

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

全本公示稿

项目名称：环科智测(北京)环境检测有限公司环境检测实验室建设项目

建设单位(盖章)：环科智测(北京)环境检测有限公司

编制日期：2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1756973587000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	852558		
建设项目名称	环科智测(北京)环境检测有限公司环境检测实验室建设项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发(试验)基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	环科智测(北京)环境检测有限公司		
统一社会信用代码	91110400MAELQJF85		
法定代表人(签章)	咎壮壮	咎壮壮	
主要负责人(签字)	咎壮壮	咎壮壮	
直接负责的主管人员(签字)	王兵	王兵	
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	北京万源世纪环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91110115MA7LWUA76U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王永功	2017035110350000003506110001	BH030458	王永功
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
石爱华	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	BH054176	石爱华

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位北京万源世纪环保科技有限公司（统一社会信用代码91110115MA7LWUA76U）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环科智测(北京)环境检测有限公司环境检测实验室建设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）的编制主持人为王永功（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035110350000003506110001，信用编号BH030458），主要编制人员包括石爱华（信用编号BH054176）（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):



2025年9月4日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	环科智测(北京)环境检测有限公司环境检测实验室建设项目		
项目代码	-		
建设单位联系人	王兵	联系方式	18631582513
建设地点	北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路 14 号 6 幢 3 层 302		
地理坐标	（116 度 33 分 19.510 秒， 39 度 43 分 45.240 秒）		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	“四十五、研究和试验发展”中的“98 专业实验室、研发（试验）基地”
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	605
专项评价设置情况	<p>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）中大气专项评价设置原则：“排放废气含有有毒有害污染物（指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、二噁英、苯并【a】芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目”。</p> <p>本项目涉及三氯甲烷、四氯乙烯、甲醛有毒有害物质，且距离项目最近的环境空气保护目标为西南方向 450m 的马驹桥中心小学小张湾校区；南侧 300m 的周营村，因此需设置大气专项评价。</p>		
规划情况	1.规划名称：《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035		

	<p>年)》</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件名称：《北京市人民政府关于对<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.规划名称：《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》</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件名称：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023.3.25）</p> <p>3.规划名称：《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》</p> <p>审批机关：北京经济技术开发区管理委员会</p> <p>审批文件名称及文号：《关于印发《“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》的通知》（2021年6月29日发布）。</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>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.规划名称：《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审查机关：北京市通州区生态环境局</p> <p>审批文件：《北京市通州区生态环境局关于<中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书>审查意见的函》（通环函〔2020〕25号）（2020.01.20）。</p> <p>3.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〈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>4. 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《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》（2016）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1. 与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其修改成果的符合性分析</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），亦庄新城功能定位是建设具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜业宜居绿色城区。亦庄新城2035年发展目标为初步建成产城融合、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中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>本项目属于检验检测认证实验室项目，对外提供环境检验的实验服务并出具相关检测报告，项目的建设符合亦庄新城的发展目标。</p> <p>2. 《落实“三区三线”<亦庄新城规划（2017年-2035年）>修改成果》及符合性分析</p> <p>根据《落实“三区三线”<亦庄新城规划（2017年-2035年）>修改成果》，本项目与两线三区规划图、国土空间规划分区图位置关系见下图。</p>

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)

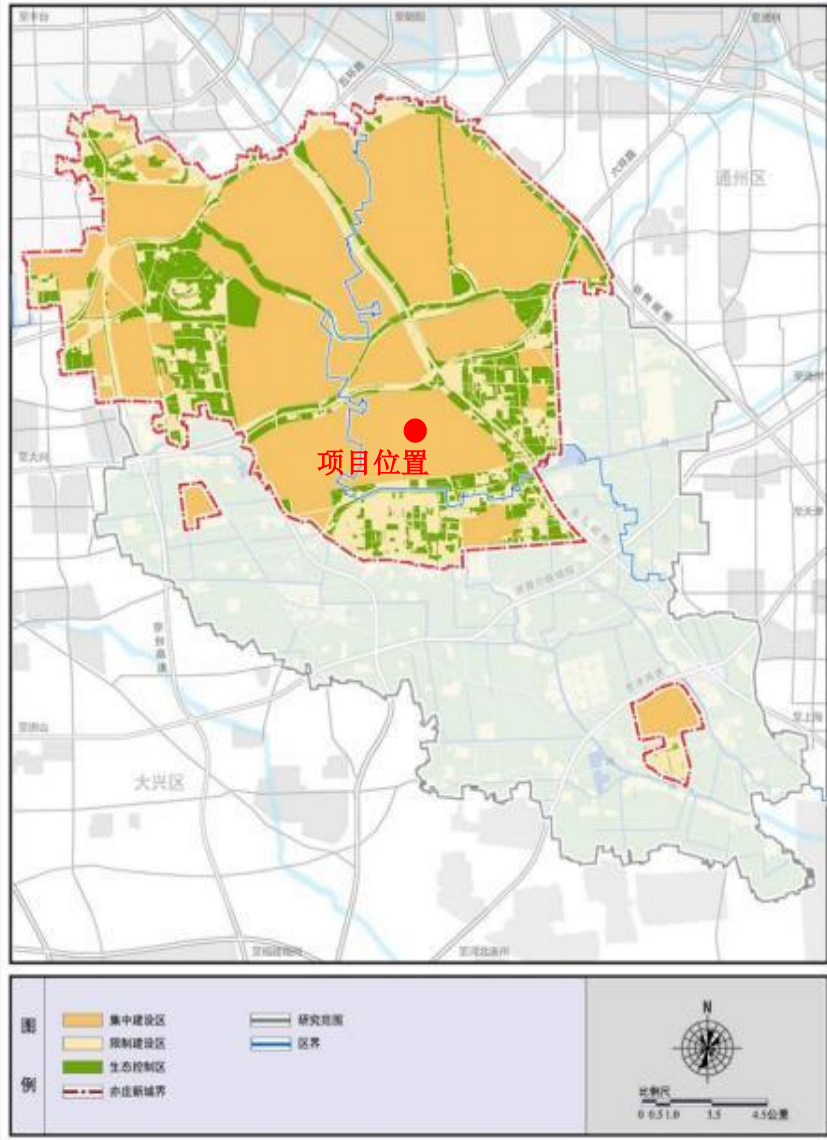


图 1-1 本项目与两线三区规划位置关系图

亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图06 国土空间规划分区图(修改后)

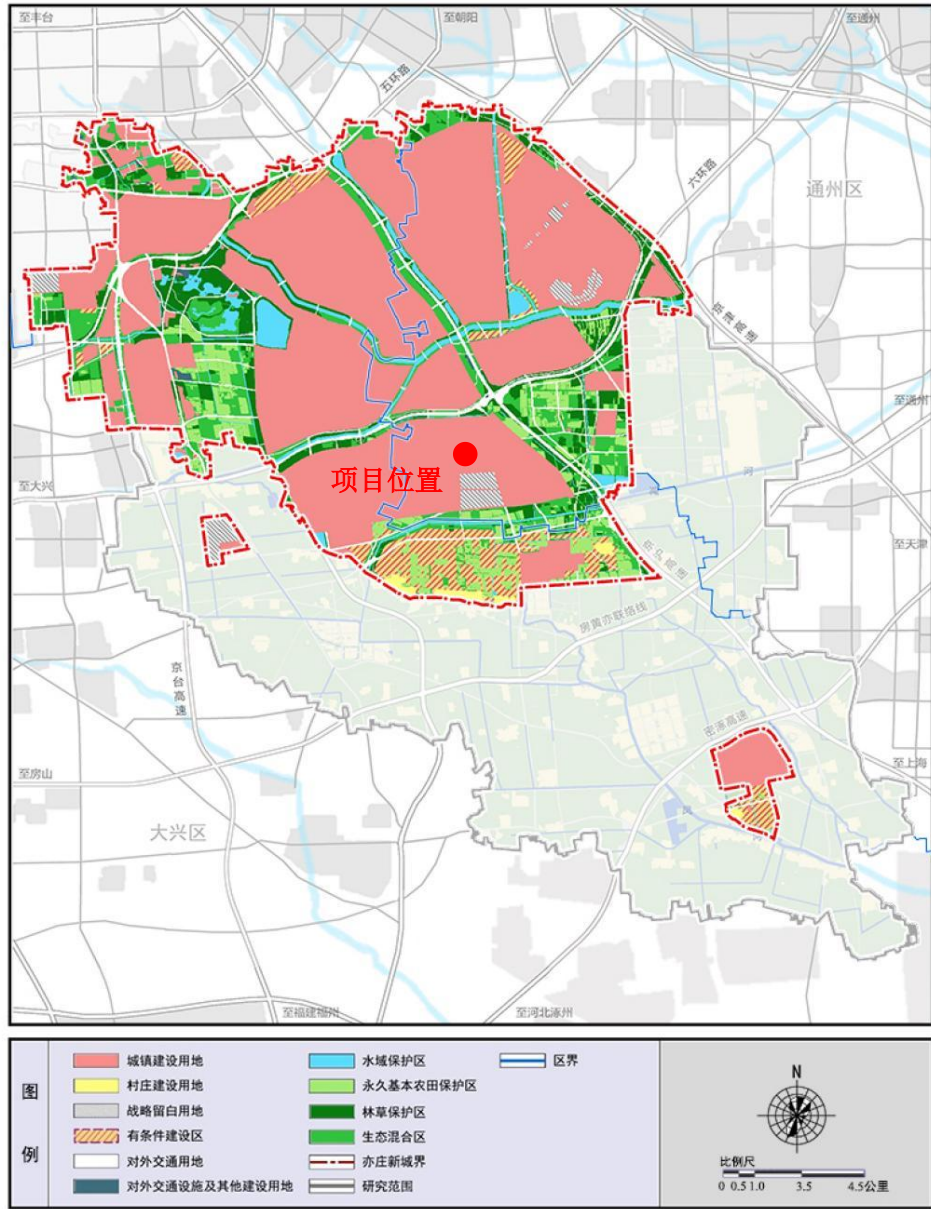


图 1-2 本项目与国土空间规划分区位置关系图

本项目位于集中建设区内，且用地类型为城镇建设用地，符合“三区三线”《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》修改成果要求。

根据《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》，本项目与《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》符合性分析见下表。

表 1-1 本项目与《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》符合性分析

批复内容	符合性分析
<p>一、同意朝阳等 13 个区分区规划及亦庄新城规划修改方案（以下简称修改方案）。修改方案深入贯彻党的二十大精神，推动落实《北京城市总体规划（2016 年—2035 年）》，面向新时代首都发展，坚持规划引领，坚守刚性底线，注重多规合一，严格落实“三区三线”划定成果，科学配置资源要素，对各相关区和北京经济技术开发区国土空间保护开发利用活动做出总体安排，为促进区域全面协调可持续发展提供空间保障。</p>	<p>本项目用地类型为城镇建设用地，符合国土空间规划分区图（修改后）要求；本项目位于集中建设区，符合两线三区规划图（修改后）划定成果。</p>
<p>二、优化国土空间发展格局。以资源环境承载能力为硬约束，将“三区三线”作为底线管控要求，与城市总体规划中“两线三区”等核心管控要素进行贯通落实，推动在各级各类国土空间规划中逐级传导，认真贯彻执行。坚决守住耕地和永久基本农田、生态保护红线，切实保障粮食安全，保护好生态环境。适度优化、合理布局城镇开发边界和生态控制线，优化国土空间规划分区。加强国土空间全域全要素管理，促进生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀，保障高质量发展。</p>	<p>本项目位于集中建设区，符合两线三区规划图（修改后）要求；本项目无新增占地面积，不涉及“耕地和永久基本农田、生态保护红线”。</p>
<p>三、加强规划组织实施。各相关区和北京经济技术开发区要切实履行好主体责任，结合修改方案，以“钉钉子”精神抓好规划组织实施，进一步完善多规合一、面向实施的国土空间规划体系。市规划自然资源委要会同市级各部门加强对规划实施的支持指导和协调督促，推动相关数据在部门间共享，与相关区和北京经济技术开发区强化工作协同、形成合力；加强规划实施的动态监测评估和监督考核，坚决维护规划的严肃性和权威性，实现一张蓝图绘到底。</p>	<p>本项目用地类型为城镇建设用地，符合国土空间规划分区图（修改后）要求。</p>

2. 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》符合性分析

《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》提出：优化提升现代服务业。大力推动信息传输、软件和信息技术服务业发展，积极吸引工业设计、检验检测、工业研发服务外包等专业服务机构落地。本项目的行业类别为“检测服务 7452”，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》中“开发区优化提升现代服务业需求”的要求。

3. 与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》符合性分析

本项目与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见（环审[2005]535号）的符合性分析详见下表。

表 1-2 本项目与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

类别	《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见要求	本项目情况	符合情况
对入区工业项目类型的环保要求	<p>开发区重点发展的五大支柱产业，即电子信息产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业、现代制造业。从环境保护角度对入区企业提出如下限制原则：</p> <p>①不发展北京市明令禁止发展的企业； 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废弃资源和废旧材料回收加工业。</p>	<p>本项目属于检测类实验室项目，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
对入区项目环	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	本项目严格按照《建设项目环境影响评价分类管	符合

境影响评价的要求	目环境保护分类管理名录》进行环境影响评价。	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。	
----------	-----------------------	--	--

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。

4. 《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》及审查意见的函（京环函〔2015〕37号）符合性分析

根据北京市环境保护局关于《〈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)。

本项目属于检测类实验室项目，对外提供环境检验的实验服务并出具相关检测报告。属于配套支撑产业中的“生产性服务业”，项目建设符合北京经济技术开发区总体规划要求。

5. 与《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析

项目与《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》中的环境准入负面清单符合性分析具体见下表。

表 1-3 与《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》中的环境准入负面清单符合性

类别	环境准入负面清单	本项目情况	符合情况
基本要求	①项目符合国家、北京市产业政策和其他相关规划要求；	①项目从事环境检验的实验服务，行业类别属于 M7461	符合

	<p>②新建项目清洁生产必须达到国内先进水平以上，满足节能减排政策要求；</p> <p>③禁止新建燃煤、燃油设施，禁止使用高污染燃料；</p> <p>④入驻项目必须满足污染物达标排放要求；对各类工业固体废弃物实现资源化综合利用，大力发展循环经济；</p> <p>⑤基地内所有企业不得设置直接排入周围地表水的污水排放口；</p> <p>⑥入驻项目选址、设计应符合基地空间管制等环境管理要求。</p>	<p>环境保护监测服务，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类，且未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》，符合国家及北京产业政策的要求。</p> <p>②项目满足清洁生产达到国内先进水平以上要求，且污染物均能达标排放。</p> <p>③项目不涉及高污染燃料的使用。</p> <p>④项目污染物排放浓度满足国家和北京市相关限值要求。固体废物均能得到合理处置。</p> <p>⑤本项目产生的实验废水（电热恒温水浴锅废水、纯水制备废水及高压灭菌废水）与生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂，不直接排入地表水体。</p> <p>⑥项目位于金桥科技产业基地内，未列入北京市《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），符合园区空间管制要求。</p>	
	<p>鼓励项目</p> <p>①积极支持国家产业政策鼓励类并符合基地主导产业定位的项目入驻；</p> <p>②鼓励引进和优先发展清洁生产水平高、污染小的主导产业项目；</p> <p>③鼓励建设有利于节能减排的技术改造项目；</p> <p>④鼓励引进有助于基地企业升级改造的高科技研发项目，鼓励企业实施利用先进适用技术进行清洁生产改造的项目；</p> <p>⑤支持清洁生产水平高、污染物排放量小且与基地主导产业定位一致的项目入驻。</p>	<p>①项目从事环境检验的实验服务，行业类别属于 M7461 环境保护监测服务，符合基地主导产业定位。</p> <p>②项目各污染物均能达标排放，符合生产水平高、污染小的产业项目。</p> <p>③项目不属于高能耗项目。</p> <p>④项目从事环境检验的实验服务，行业类别属于 M7461 环境保护监测服务，符合清洁生产的相关要求。</p> <p>⑤项目从事环境检验的实验服务，行业类别属于 M7461 环境保护监测服务，符合基地主导产业定位；污染物排放量小、排放浓度远低于国家和北京市相关限值要求。</p>	<p>符合</p>

			固体废物均得到合理处置。	
	限制项目	<p>①严格控制产能过剩项目和 国家产业政策限制类项目，以及 生产工艺技术装备落后和清洁 生产水平低的项目建设；</p> <p>②限制现有符合主导产业但生 产工艺技术水平较低、污染物 排放量较大的企业扩大生产规 模，支持该类企业优化调整产 业结构及生产技术升级改造；</p> <p>③严格限制新建废水、废气排 放量较大的工业项目。</p> <p>④对于已入驻基地的非主导产 业类项目（如：食品制造、服 装制造等），限制扩大现状规 模，定期进行清洁生产审核、 技术改造和产业升级；</p> <p>⑤对于符合主导产业定位，但 清洁生产水平较低的项目需改 造升级后入驻（举例如下）： a 涉及电镀、喷漆生产工艺的， 需改造为无电镀、喷漆生产工 艺。b 使用有毒有害化学品原 料的项目，需改造为不使用有 毒有害化学品原料。</p>	<p>①项目生产工艺较为先进， 清洁生产水平较高。</p> <p>②不涉及。</p> <p>③项目废水、废气排放量较 小。</p> <p>④项目从事环境检验的实验 服务，行业类别属于 M7461 环境保护监测服务，符合基 地主导产业定位，生产工艺 较为先进，清洁生产水平较 高。</p> <p>⑤项目清洁生产水平较高， 不涉及电镀、喷漆，不使用 有毒有害化学品。</p>	符合
	禁止项目	<p>①列入《产业结构调整指导目 录》（2019 年本）中的禁止类 项目，以及《北京市新增产业 的禁止和限制目录（2018 年 版）》中的禁止和限制项目；</p> <p>②禁止新建、扩建耐火材料及 铸造类项目；</p> <p>③禁止新建涉及喷漆、电镀工 艺的装备制造及机械加工项 目；</p> <p>④禁止新建储存、运输及中 转危险化学品的物流项目；</p> <p>⑤结合基地主导产业定位及 现状入驻企业，禁止与基地 主导产业定位不一致的高污 染、高耗能及环境安全风险 隐患较大的项目入驻。a 禁 止新建印染、基础化学原料 制造、医药制造、农药制造 项目；现有基础化学原料制 造企业实施限期搬迁；b 禁 止新建独立电镀项目；c 禁 止水泥熟料制造、金属冶 炼、纸浆制造等项目入驻。</p>	<p>①项目从事环境检验的实验 服务，行业类别属于 M7461 环境保护监测服务，属于 《产业结构调整指导目录 （2024 年本）》中鼓励类， 且未列入《北京市新增产业 的禁止和限制目录（2022 年 版）》，符合国家及北京产 业政策的要求。</p> <p>②不涉及。</p> <p>③不涉及。</p> <p>④不涉及。</p> <p>⑤不涉及。</p>	符合

投资强度	入驻项目满足《关于发布和实施<工业项目建设用地控制指标>的通知》（国土资发〔2008〕24号文）的要求和集聚区内对入驻企业投资强度的要求。	项目在现有厂房实施，不新增用地，符合集聚区内对入驻企业投资强度的要求。	符合
------	---	-------------------------------------	----

综上，项目建设符合《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》中的环境准入负面清单要求。

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》

本项目与该篇章的符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》符合性分析一览表

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、高能耗的僵尸企业。 2.产业发展高端化进一步强化，打造千亿级以上产业集群 5 个，科技创新生态体系初具规模。 3.以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成，创新要素加速聚集，人民生活更加公平和谐。 4.就业保障能力进一步提高。	1.本项目不属于高污染、高能耗行业。 2.本项目属于检测类实验室项目，项目建成后有利于促进开发区科技创新生态系统的形成。 3.本项目属于检测类实验室项目，项目建成后有利于促进开发区科技创新生态系统的形成，促进人民生活公平和谐。 4.本项目建成后能够提供一定的就业岗位，促进开发区就业保障能力进一步提高。	符合
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。	本项目属于检测类实验室项目，符合开发区产业发展方向。	符合
大气污染防治措施	在“十三五”期间，要求对产业挥发性有机物的企业根据其行业特点继续采取相应的处理措施并进行处理。	本项目废气达标排放。	符合
水污染防治措施	预计到 2020 年开发区全年的污水排放量将达到 4977.8 万 m ³ （约 13.6 万 t/d）。“十三五”期间北京经济技术开发区将达到 20 万 t/d 的污	本项目位于亦庄新城金桥再生水厂二厂的收水范围内，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

		<p>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。</p>		
	<p>固体废物防治措施</p>	<p>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。</p>	<p>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，定期交由有资质单位处置。生活垃圾统一收集后交环卫部门定期清运。固体废物均得到合理处置，符合开发区固体废物治理措施要求。</p>	<p>符合</p>
<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>				
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事环境检验的实验服务，行业类别属于“M7452 检测服务”，为“四十五、研究和试验发展：专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”项目，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的“鼓励类“三十一、科技服务业”中“1、标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”。符合国家产业政策的要求。</p> <p>项目不属于《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）中的禁止和限制范畴，符合北京市产业政策要求。</p> <p>2.“三线一单”符合性分析</p> <p>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</p>			

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。

本项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路14号6幢3层302，所在周边为工业企业，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，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 SO₂ 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、PM_{2.5} 年平均浓度、PM₁₀ 年平均浓度、CO 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；O₃ 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 2024 年 4 月~2025 年 3 月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。

项目实验产生的挥发性有机废气、臭气浓度和氨气经通风柜密闭收集，经活性炭处理后，由 26m 排气筒（DA001）排放；实验过程中产生

的酸性废气经通风橱收集通过排风管道引至碱性活性炭处理后，由26m排气筒（DA002）排放。废气经有效处理后达标排放，大气污染物排放量较小，不会突破大气环境质量底线。

本项目产生的实验废水（电热恒温水浴锅废水、纯水制备废水及高压灭菌废水）与生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂，不会对区域的地表水环境功能产生大的影响。一般固废交由废品回收站处理，生活垃圾集中收集后交由市政环卫部门处置，本项目产生的危险废物为清洗废水、废试剂、离心废液、废试剂瓶、废活性炭、生物安全柜废滤芯、废紫外灯管、废石蜡临时贮存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；项目建成后项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对声环境影响较小。

综上，本项目排放废水、废气、噪声和固废均得到有效处置，满足环境质量底线的要求，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目主要从事环境检验的实验服务，行业类别属于“M7452 检测服务”，运营过程中用水量、用电量较少，且用水用电均依托市政供给，不使用天然气等燃料。项目不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

（4）生态准入清单符合性分析

根据《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》，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。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等环境要素重点管控的区域，主要包括具有工业排放性质的国家级、市级产业园区，以及污染物排放量较大的街道（乡镇）。对重点管控单元，以环境污染；治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级

级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

本项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）中关村科技园区通州园金桥科技产业基地内，根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》以及《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的公告》（通告（2024）33号）相关要求，项目所在地属于“重点管控单元-中关村示范区通州园（金桥科技产业基地）”，环境管控单元编码：ZH11011220002，执行《重点管控类生态环境总体准入清单》《城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单》《重点产业园区重点管控单元准入清单》相关要求。在北京市生态环境管控单元图中的位置见下图。

北京市生态环境管控单元图

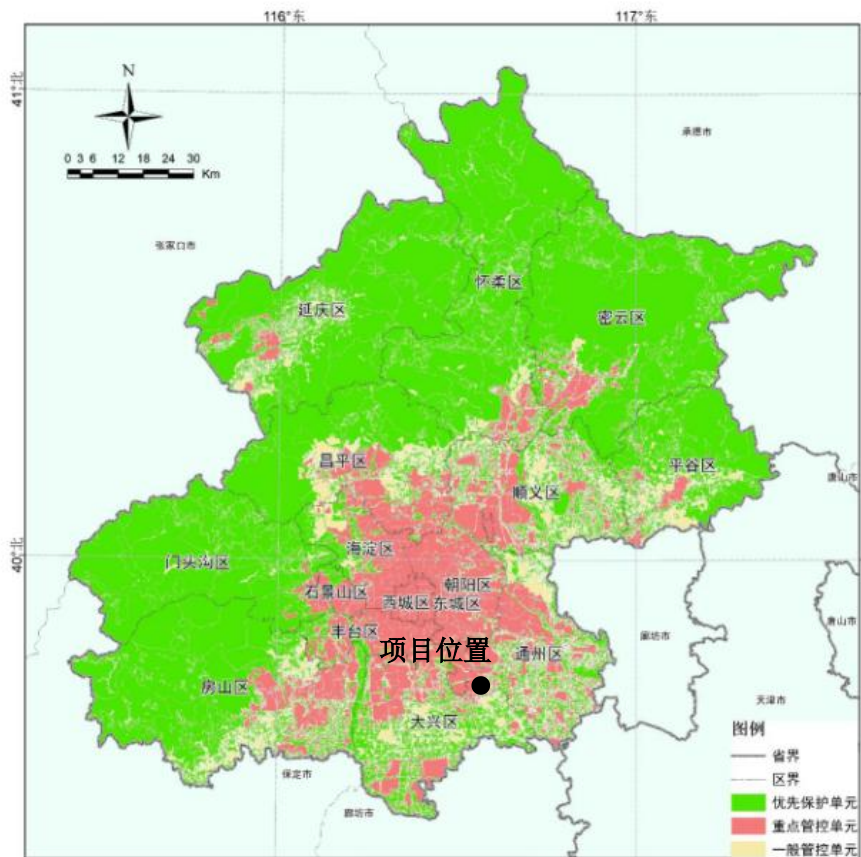


图1-4 本项目与北京市生态环境管控单元位置关系图



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 1-5 本项目与全市总体生态环境准入清单管控要求符合性一览表

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

	<p>污染排放管控</p>	<p>①严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》</p> <p>《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>②严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>③严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>④严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。</p> <p>⑤严格执行《北京市烟花爆竹安全管理规定》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p> <p>⑥严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》，推动工业园区和产业集群升级、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。</p> <p>⑦严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。</p> <p>⑧严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，坚决控制高耗能、高排放项目新建和改扩建，严格控制新建项目能耗和碳排放水平。</p>	<p>①项目废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物均能合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量标准和污染物排放标准。</p> <p>②项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》中有关规定。</p> <p>③项目涉及的总量控制指标为挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、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》中的有关规定。</p> <p>④项目废气、废水、噪声均能满足国家及地方污染物排放标准，固体废物均能做到安全合理处置。</p> <p>⑤不涉及。</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项目主要从事环境检验的实验服务，不属于高耗能、高排放项目，严格控制项目</p>	<p>符合</p>
--	---------------	--	---	-----------

			能耗和碳排放水平。	
	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项目涉及的危险物质为使用的危险化学品药剂以及废液（实验室有机废液、清洗废水）。本次环评提出了风险防范措施，并要求本项目建成后修订应急预案，满足国家及地方相关法律法规文件要求。</p> <p>②项目废气、废水达标排放，固体废物均能安全贮存和处置，同时采取满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。</p> <p>③项目产生的危险废物分类收集后暂存危废暂存间，定期委托资质单位转运处置，规范危险废物的收集、贮存、转运。</p>	符合
	资源 利用 效率 要求	<p>①严格执行-《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强用水管控，推动再生水多元利用。</p> <p>②落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》《北京市国土空间近期规划（2021年—2025年）》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>③执行《中华人民共和国节约能源</p>	<p>①项目不属于高耗水项目，用水由市政给水管网提供，符合用水管控要求。</p> <p>②项目不新增北京市现有建设用地规模，符合北京市总体规划要求。</p> <p>③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</p>	符合

	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》	额》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》	
(2) 五大功能区清单符合性分析 本项目与城市副中心生态环境准入清单符合性分析详见下表。 表 1-6 本项目与城市副中心生态环境准入清单的符合性			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合情况
空间布局约束	①执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于北京城市副中心的管控要求。 ②执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。 ③执行《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期交通发展建设规划》的管控要求。 ④涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。	①项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》。 ②项目不涉及《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）。 ③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。	符合
污染物排放管控	①通州区全域禁止使用高排放非道路移动机械。 ②副中心开展大气污染精细化治理，组织空气质量排名靠后的街道（乡镇）进行综合整治。 ③必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 ④严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。 ⑤工业园区配套建设废水集中处理设施。 ⑥依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜	①不涉及。 ②项目严格执行大气污染物达标排放。 ③项目废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物均能合理处置，满足国家、地方相关标准要求；项目涉及的总量控制指标为挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮，严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《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》中的有关规定。	符合

		<p>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>④项目符合产业准入标准。</p> <p>⑤不涉及。</p> <p>⑥不涉及。</p> <p>⑦项目周边 9m 范围内无居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所。</p> <p>⑧项目位于建筑楼内，不涉及道路（含背街小巷）清扫保洁。</p> <p>⑨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项目租用现有建筑，土地用途为工业用地/厂房。</p> <p>②项目利用现有建筑开展生产和研发，不新增北京市现有建设用地规模，且不在原东方化工厂所在区域。</p> <p>③项目严格落实空气重污染各项应急减排措施。</p>	<p>符合</p>
	<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项目用水由市政管网提供，严格执行水资源管理制度，全方位节水。</p> <p>②项目能源使用电，属于清洁能源。</p> <p>③项目能源使用电，属于清洁能源。</p>	<p>符合</p>
<p style="text-align: center;">(3) 环境管控单元符合性分析</p> <p style="text-align: center;">本项目与重点产业园区重点管控单元准入清单的符合性分析见下</p>				

表。

表 1-7 本项目与重点产业园区重点管控单元准入清单的符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合情况
空间布局约束	<p>①执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>②主导产业为 5G、集成电路、新型显示、环保节能产业，推动智能制造发展，大力发展 5G、集成电路、新型显示、环保节能产业，打造国际领先的新一代信息技术产业园区；对现有与主导产业定位不一致的食品生产、服装制造企业应限制发展；拆除或者关闭水源地一级保护区范围内与供水设施和保护水源无关的建设项目；或根据水源地保护要求关闭水源井，重新选址。</p>	<p>①项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>②项目主要从事环境检验的实验服务，与打造国际领先的新一代信息技术产业园区定位相符。</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城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。</p> <p>②对基地内重点排污企业实施强制清洁生产审核。</p>	<p>①项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。</p> <p>②项目不属于重点排污企业，不涉及强制清洁生产审核。</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城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。</p>	<p>①项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>①执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</p> <p>②禁止新建自备水井；禁止新建燃煤设施，严格限制新建消耗天然气、煤气的供热锅炉和用热项目</p>	<p>①项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</p> <p>②项目不涉及自备水井及燃煤设施等。</p>	符合

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。

3.选址合理性分析

项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路 14 号 6 幢 3 层 302，根据项目所在建筑不动产权证“京（2024）开不动产权第 0022988 号”，规划用途为厂房，因此项目建设符合建筑规划用途，选址合理可行。

4.环境影响评价依据

项目主要从事环境检验的实验服务，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 16 号，2021 年 1 月 1 日实施）、《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京实施细化规定（2022 年版）》（2022 年 4 月 1 日起实施）可知，“环境检验的实验服务”属于“四十五、研究和试验发展：专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”的项目，环评类别为报告表。

二、建设项目工程分析

1、项目工程内容

项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路 14 号 6 幢 3 层 302，建筑面积 605 平方米，总投资额 300 万元人民币。项目内容：装修现有厂房，购置设备，搭建检测实验室。本项目为环境类检测专业实验室，主要从事环境类检测服务，实验室检测类别包括：气体类检测、水质类检测、微生物样品检测、噪声类检测及土壤、固体废物检测等；实验内容主要为理化分析实验、无机分析实验和有机分析实验。项目建成后，预计检测气体类样品 8000 份/年；水质类样品 5000 份/年；微生物样品 500 份/年；噪声类 300 份/年；土壤、固体废物样品 1000 份/年。

项目主要工程组成与建设内容见下表。

表 2-1 项目组成一览表

项目名称	建设内容	
主体工程	实验检测区，包含嗅辩室、无机分析室、有机分析室、综合理化室、理化二室、无机前处理、有机前处理、预留实验室、高温室、测油室、微生物、培养室、无菌室、天平室、外采室等。主要用于进行各样品检测。	
辅助工程	准备室、缓冲间、样品暂存、样品交接、会议室、办公区、前厅等。	
储运工程	试剂室、危险化学品库、危废间、气瓶间、接样品室、样品暂存间。	
公用工程	供水	自来水由市政供水系统提供。
	排水	本项目产生的实验废水（电热恒温水浴锅废水、纯水制备废水及高压灭菌废水）与生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂，不直接排入地表水体。
	供电	由市政供电电网提供
	供暖、制冷	本项目冬季制热、夏季制冷均使用空调。
环保工程	废气治理工程	本项目废气为有机废气和无机气态污染物，其中项目实验分析过程中使用的挥发性有机废气、臭气浓度和氨气经过实验室通风橱收集后通过排风管道引至活性炭处理后，经排气筒 DA001 排放，排放高度 26m；项目产生酸性无机气态污染物由实验室通风橱收集通过排风管道引至碱性活性炭处理后，经排气筒 DA002 排放，排放高度 26m。
	废水治理工程	本项目产生的实验废水（电热恒温水浴锅废水、纯水制备废水及高压灭菌废水）与生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂，不直接排入地表水体。

建设内容

噪声治理工程	选用低噪环保型设备，采取减振、消声降噪。
固体废物治理情况	本项目产生的生活垃圾投入园区垃圾桶，由环卫部门定期清运；一般固体废物主要为普通废包装物由相关物资公司统一回收。
危险废物治理情况	危废暂存间：位于西方向，建设面积 7.68m ² ，地面严格做好防渗处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。铺砌地坪的胀缝和缩缝采用防渗柔性材料填塞。 危险废物：主要为废一次性耗材（废加样枪、加样枪头，废离心管、废吸管、废盖玻片等一次性耗材）、废化学试剂（废酸液、废盐、废碱液、固体沉淀物）、清洗废水、实验废液、沾染废物（一次性手套、抹布等沾染试剂的废物）、废活性炭等暂存于危险废物暂存间由有资质单位定期清运处置。

2、主要检测项目

项目建成后对外提供环境监测技术检验的服务，包括：气体类检测、水质类检测、微生物样品检测、噪声类检测及土壤、固体废物检测，详见下表。

表 2-2 项目主要检测项目

序号	实验内容	检测报告（份/年）
1	气体类检测	8000
2	水质类检测	5000
3	微生物样品检测	500
4	噪声类检测	300
5	土壤、固体废物检测	1000

3、主要设备

建设项目主要设备见下表。

表 2-3 项目主要设备

序号	设备名称	型号	数量（台/个）	用途	位置
1	气相色谱仪	GC1100	1 台	实验分析检测	有机分析室
2	气相色谱仪	GC5	1 台	实验分析检测	有机分析室
3	原子吸收分光光度计	GGX830	1 台	实验分析检测	无机分析室
4	原子荧光分光光度计	AFS-8520A	1 台	实验分析检测	无机分析室
5	离子色谱仪	IC6000	1 台	实验分析检测	有机分析室
6	红外测油仪	OL680	1 台	实验分析检测	理化二室
7	可见分光光度计	T600	1 台	实验分析检测	理化二室
8	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	1 台	实验分析检测	理化一室
9	超纯水机	UPR-11-40L	1 台	纯水制备	理化二室

10	电导率仪	DDSJ-308A	1台	实验分析检测	理化一室
11	浊度计	WGZ-20S	1台	实验分析检测	理化一室
12	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	1台	实验分析检测	理化一室
13	离子计	PXSJ-216F	1台	实验分析检测	理化一室
14	pH计	PHS-3S	1台	实验分析检测	理化一室
15	生化培养箱	SPX-250型	3台	实验分析检测	微生物室、理化一室
16	立式高压蒸汽灭菌器	19-81939	1台	实验分析检测	高温室
17	电子天平	AUW120D	1台	实验分析检测	天平室
18	电子天平	YP6002	1台	实验分析检测	天平室
19	电子天平	FA2004	1台	实验分析检测	天平室
20	低浓度恒温恒湿称量系统	NVN-800S	1台	实验分析检测	天平室
21	大气/TSP综合采样器	TW-2200	8台	实验分析检测	采样室
22	多功能声级计	AWA6292	2台	实验分析检测	采样室
23	声校准器	AWA6021A	1台	实验分析检测	采样室
24	标准COD消解器（12孔）	PTHCA-12DL	1套	实验分析检测	理化一室
25	冷却液循环机	CW560	1套	实验分析检测	理化一室
26	一体化蒸馏仪	FY-ZLY6B	1套	实验分析检测	理化一室、理化二室
27	立式高压蒸汽灭菌器	LDZX-50L	2套	实验分析检测	高温室
28	微波消解仪	HD-WB4	1套	实验分析检测	无机前处理
29	石墨消解仪	ST-SS20	1套	实验分析检测	无机前处理
30	电热板	YND-1	1套	实验分析检测	无机前处理
31	电热鼓风干燥箱	JB/T5520	2套	实验分析检测	高温室
32	箱式电阻炉	SX2-4-12A	1套	实验分析检测	高温室
33	电热恒温水浴锅	DK-S28	1套	实验分析检测	理化一室
34	超声波清洗机	CF-20L	2套	实验分析检测	理化一室、有机前处理室
35	生物安全柜	LB-9100	2套	实验分析检测	微生物室

4、主要耗材情况

项目耗材的使用情况详见下表。

表 2-4 项目实验耗材情况一览表

序号	名称	规格	年耗量	最大储存量	储存位置
1	阿拉伯树胶	AR/250g	250g	50g	试剂室
2	氨基磺酸	AR/100g	100g	100g	试剂室
3	氨基磺酸铵	AR/100g	100g	100g	试剂室
4	氨基己酸（甘氨酸）	BC/100g	100g	100g	试剂室
5	AHMT（4-氨基-3-联氮-5-巯基-1, 2, 4-三氮杂茂）（AHMT）	99%/5g	5g	5g	试剂室
6	巴比妥酸	CP/25g	50g	50g	试剂室
7	百里香酚蓝	IND/25g	25g	25g	试剂室
8	吡咯烷二硫代氨基甲酸铵	99%/25g	25g	25g	试剂室
9	丙二酸	AR/100g	100g	100g	试剂室
10	丙烯基硫脲	AR/100g	100g	100g	试剂室
11	连二亚硫酸钠	AR/500g	500g	500g	试剂室
12	草酸铵	AR/500g	500g	500g	试剂室
13	草酸钠	AR/500g	500g	50g	试剂室
14	草酸	GR/500g	500g	50g	试剂室
15	碘	AR/250g	250g	250g	试剂室
16	碘化钾	AR/500g	500g	50g	试剂室
17	碘酸钾	GR/100g	100g	100g	试剂室
18	无水碘化钠	AR/250g	250g	250g	试剂室
19	靛蓝二磺酸钠	IND/25g	25g	25g	试剂室
20	对二甲氨基苯甲醛	AR/25g	25g	25g	试剂室
21	无水对氨基苯磺酸	AR/100g	200g	100g	试剂室
22	玫瑰红银试剂（对二甲氨基苯叉罗丹宁）	AR/5g	5g	5g	试剂室
23	二苯氨基脲	GR/25g	25g	25g	试剂室
24	二苯卡巴肼	AR/25g	25g	25g	试剂室
25	二乙烯三胺五乙酸	AR/25g	25g	25g	试剂室
26	反式-1.2-环己二胺四乙酸（一水）	AR/25g	50g	50g	试剂室
27	酚酞	IND/25g	25g	25g	试剂室
28	氟化铵	AR/500g	500g	50g	试剂室
29	氟化钠	GR/100g	100g	100g	试剂室
30	苯基邻-氨基苯甲酸（钒试剂）	AR/100g	100g	100g	试剂室

31	高碘酸钾	AR/100g	100g	100g	试剂室
32	镉粉（高纯镉）	AR/100g	100g	100g	试剂室
33	铬黑 T	IND/25g	25g	25g	试剂室
34	铬酸钾	AR/500g	500g	50g	试剂室
35	铬酸铅	AR/500g	500g	50g	试剂室
36	铬天青 S	光复 AR/10g	10g	10g	试剂室
37	过（二）硫酸钾	GR/100g	100g	100g	试剂室
38	L-谷氨酸	超纯级, ≥99.5%/500 g	500g	50g	试剂室
39	硅酸镁吸附剂（60-100目）	AR/250g	2000g	200g	试剂室
40	硅藻土（180-200目）	科密欧 CP/500g	500g	50g	试剂室
41	磺胺（对氨基苯磺酰胺）	AR/100g	200g	100g	试剂室
42	甲酚红	AR/25g	25g	25g	试剂室
43	甲基橙	IND/25g	25g	25g	试剂室
44	甲基红	IND/25g	25g	25g	试剂室
45	聚乙烯醇磷酸铵	环保/25g	25g	25g	试剂室
46	甲亚胺（H-酸甲亚胺）	AR/10g	10g	10g	试剂室
47	姜黄素	AR/5g	5g	5g	试剂室
48	酒石酸钾钠	GR/500g	500g	500g	试剂室
49	酒石酸氢钾	GR,≥99.5%/ 100g	100g	100g	试剂室
50	酒石酸锶钾	AR/500g	500g	50g	试剂室
51	甲酸钠	AR/500g	500g	50g	试剂室
52	DL-酒石酸	AR/500g	500g	50g	试剂室
53	抗坏血酸	科密欧 GR/100g	100g	10g	试剂室
54	可溶性淀粉	AR/500g	500g	50g	试剂室
55	硫酸钾	GR/500g	500g	50g	试剂室
56	硫氰酸钾（硫氰化钾）	AR/500g	500g	50g	试剂室
57	硫酸氢钾（焦硫酸钾）	AR/500g	500g	50g	试剂室
58	硫酸铝钾	AR/500g	500g	50g	试剂室
59	无水亚硫酸钠	GR/500g	500g	50g	试剂室
60	无水硫酸钠	科密欧 AR/500g	500g	50g	试剂室
61	硫代硫酸钠（五水）	科密欧 AR/500g	500g	50g	试剂室
62	硫化钠（9H ₂ O）	AR/500g	500g	50g	试剂室
63	硫酸钙（二水）	GR/500g	500g	50g	试剂室
64	硫酸镁 7H ₂ O（天津科	AR/500g	500g	50g	试剂室

	密欧)				
65	硫酸锰	AR/500g	500g	50g	试剂室
66	硫酸锌 (7 水)	GR/500g	500g	50g	试剂室
67	硫酸铜 (5H ₂ O)	科密欧 AR/500g	1000g	100g	试剂室
68	硫酸亚铁 (7 水)	AR/500g	1000g	100g	试剂室
69	硫酸亚铁铵	AR/500g	1000g	100g	试剂室
70	硫酸铁铵	AR/500g	500g	50g	试剂室
71	硫酸铵	科密欧 AR/500g	500g	50g	试剂室
72	硫酸镉	AR/100g	100g	100g	试剂室
73	硫代乙酰胺	AR/25g	25g	25g	试剂室
74	硫酸汞	科密欧 AR/100g	200g	200g	试剂室
75	硫酸银	AR/100g	200g	200g	试剂室
76	邻苯二甲醛	98%/100g	100g	100g	试剂室
77	邻苯二甲酸氢钾	科密欧 AR/500g	500g	50g	试剂室
78	邻苯二甲酸氢钾	PT/100g	100g	100g	试剂室
79	硫脲	科密欧 AR/500g	500g	50g	试剂室
80	邻苯二甲酸酐	AR/500g	500g	50g	试剂室
81	氯化钾	GR/500g	500g	500g	试剂室
82	氯化钠	基准/100g	100g	100g	试剂室
83	氯化钠	GR/500g	500g	500g	试剂室
84	无水氯化钙	科密欧 AR/500g	500g	500g	试剂室
85	氯化镁	GR/500g	500g	500g	试剂室
86	氯化钡	GR/500g	500g	500g	试剂室
87	氯化锶	AR/500g	500g	500g	试剂室
88	氯化锰 (四水)	GR/500g	500g	500g	试剂室
89	氯化亚锡	GR/500g	500g	500g	试剂室
90	三氯化铬	AR/500g	500g	500g	试剂室
91	无水三氯化铝	AR/500g	500g	500g	试剂室
92	三氯化铁 (6H ₂ O)	AR/500g	1000g	100g	试剂室
93	氯化铵	GR/500g	500g	100g	试剂室
94	氯胺 T	AR/500g	500g	100g	试剂室
95	氯化钴 (六水)	AR/100g	100g	100g	试剂室
96	六氨合氯化钴	≥99.0%/25g	25g	25g	试剂室
97	氯化镧	99.9%/25g	25g	25g	试剂室
98	氯化钪	AR/1g	1g	1g	试剂室
99	氯铂酸钾	AR/1g	1g	1g	试剂室
100	磷酸二氢钾	PT/100g	1000g	100g	试剂室
101	磷酸氢二钾	科密欧 AR/500g	500g	50g	试剂室

102	磷酸钠（磷酸三钠）	科密欧 AR/500g	500g	50g	试剂室
103	六偏磷酸钠	AR/500g	500g	50g	试剂室
104	磷酸氢二钠(无水)	科密欧 AR/500g	500g	50g	试剂室
105	磷酸氢二钠（七水）	AR/500g	500g	50g	试剂室
106	无水磷酸氢二钠	AR/500g	500g	50g	试剂室
107	磷酸二氢钠（一水）	AR/500g	500g	50g	试剂室
108	磷酸二氢钠（2H ₂ O）	科密欧 AR/500g	500g	50g	试剂室
109	磷酸二氢铵	GR/500g	500g	500g	试剂室
110	磷酸氢二铵	AR/500g	500g	500g	试剂室
111	磷酸二氢钙（一水）	AR/500g	500g	500g	试剂室
112	钼酸铵	GR/500g	500g	500g	试剂室
113	脲（尿素）	科密欧 AR/500g	500g	500g	试剂室
114	柠檬酸铵（柠檬酸三铵）	AR/500g	500g	500g	试剂室
115	柠檬酸二氢钾	AR/500g	500g	500g	试剂室
116	柠檬酸钠（枸橼酸钠）柠檬酸三钠	科密欧 AR/500g	500g	500g	试剂室
117	萘酚绿 B	BS/10g	10g	10g	试剂室
118	萘	AR/500g	500g	500g	试剂室
119	N,N-二甲基对苯二胺 （对氨基二甲基苯胺）	≥98%/25g	25g	25g	试剂室
120	N,N-二甲基对苯二胺 盐酸盐（对氨基二甲基苯胺盐酸盐）	科密欧 AR/25g	25g	25g	试剂室
121	N-1-萘基乙二胺盐酸盐 （盐酸萘乙二胺）	AR/10g	10g	10g	试剂室
122	硼酸	AR/500g	500g	500g	试剂室
123	偏钒酸铵	99.9%/100g	100g	100g	试剂室
124	葡萄糖	GR/500g	500g	500g	试剂室
125	氢氧化钾	GR/500g	500g	500g	试剂室
126	氢氧化钠	GR/500g	500g	500g	试剂室
127	氢氧化钙	AR/500g	500g	500g	试剂室
128	铅试剂（双硫脲）	AR/10g	10g	10g	试剂室
129	水杨酸	科密欧 AR/250g	250g	250g	试剂室
130	水杨酸钠	AR/250g	250g	250g	试剂室
131	四硼酸钠（硼砂）	AR/500g	500g	500g	试剂室
132	二氧化硅（石英砂） 40-80 目	AR/500g	500g	500g	试剂室
133	砷试剂（二乙氨基二 硫代甲酸银）	AR/5g	5g	5g	试剂室
134	酸性铬蓝 K	AR/10g	10g	10g	试剂室

135	四丁基硫酸氢铵	/	100g	100g	试剂室
136	钛铁试剂	AR/25g	25g	25g	试剂室
137	铁氰化钾	GR/100g	100g	100g	试剂室
138	碳酸钙	基准/50g	50g	50g	试剂室
139	碳酸氢钠	GR/500g	500g	50g	试剂室
140	无水碳酸钠	基准 (PT)/100g	1000g	100g	试剂室
141	碱式碳酸镁	AR/250g	250g	250g	试剂室
142	无水碳酸钾	科密欧 AR/500g	500g	500g	试剂室
143	溴甲酚紫	IND/10g	10g	10g	试剂室
144	溴甲酚绿	科密欧 IND/10g	10g	10g	试剂室
145	溴百里香酚蓝	科密欧 IND/25g	50g	25g	试剂室
146	溴酸钾	PT/100g	600g	100g	试剂室
147	溴化钾	GR/100g	100g	100g	试剂室
148	溴代十六烷基吡啶	AR/25g	25g	25g	试剂室
149	硝酸钡	AR/1g	1g	1g	试剂室
150	硝酸镧	99.99%/500 g	500g	500g	试剂室
151	无砷锌粒	AR/500g	500g	500g	试剂室
152	亚甲基蓝(次亚甲蓝)	AR/25g	25g	25g	试剂室
153	亚硝基铁氰化钠 (2H ₂ O)	AR/25g	25g	25g	试剂室
154	异烟酸	AR/25g	25g	25g	试剂室
155	(2g/L) 盐酸副玫瑰 苯胺溶液	(空白吸光 度 0.02) AR/100ml	100ml	100ml	试剂室
156	乙二胺四乙酸二钠	基准 (PT)/100g	500g	100g	试剂室
157	乙二胺四乙酸二钠镁	AR/100g	100g	100g	试剂室
158	乙酸钠(3H ₂ O)	GR/500g	500g	500g	试剂室
159	无水乙酸钠	科密欧 AR/500g	500g	500g	试剂室
160	醋酸铅(乙酸铅)	AR/500g	500g	500g	试剂室
161	乙酸锌	AR/500g	500g	500g	试剂室
162	乙酸铵(醋酸铵)	科密欧 AR/500g	500g	500g	试剂室
163	二氯异氰尿酸钠(优 氯净)	≥97%/100g	100g	100g	试剂室
164	氧化镁	AR/250g	250g	250g	试剂室
165	亚硝酸钠	GR/500g	500g	500g	试剂室
166	1,10-菲啰啉	AR/5g	5g	5g	试剂室
167	1.2.4-酸(1氨基2萘 酚4磺酸)	AR/25g	25g	25g	试剂室
168	1-苯基-3-甲基-5-吡唑	AR/25g	25g	25g	试剂室

	脞酮				
169	2, 4-二硝基苯肼	AR/25g	25g	25g	试剂室
170	3,3,5,5-四甲基联苯胺	≥99% (HPLC)/5g	5g	5g	试剂室
171	4-氨基-3-联氮-5-巯基- 1, 2, 4-三氮杂茂 (AHMT)	99%/5g	5g	5g	试剂室
172	4-氨基安替比林	西亚 AR/25g	25g	25g	试剂室
173	20%氨水	富宇 AR/500ml	500g	500g	试剂室
174	PH 缓冲溶液	PH=4.01/50 0ml	500g	500g	试剂室
175	PH 缓冲溶液	PH=6.86/50 0ml	500g	500g	试剂室
176	PH 缓冲溶液	PH=9.18/50 0ml	500g	500g	试剂室
177	碘化钾淀粉试纸	/	1 盒	1 盒	试剂室
178	硫代硫酸钠标准溶液	0.05mol/L, 500ml	500g	500g	试剂室
179	纳氏试剂	500ml	2000g	500g	试剂室
180	乙二胺四乙酸二钠标 准溶液	0.01mol/L, 500ml	500g	500g	试剂室
181	乙酸	AR/500ml	1000g	500g	试剂室
182	85%磷酸	GR/500ml	1000g	500g	试剂室
183	四氯乙烯	环保 IR/500ml	3000g	500g	试剂室
184	无水乙醇	科密欧 HPLC/500m l	2000g	500g	试剂室
185	无苯二硫化碳 (含量 ≥99%)	GC/500ml (苯含量 ≤0.002%)	2000g	500g	试剂室
186	液体石蜡	科密欧 AR/500ml	500g	500g	试剂室
187	乙醇 95%	AR/500ml	1000g	500g	试剂室
188	乙酰丙酮	AR/500ml	500g	500g	试剂室
189	异辛烷	科密欧 AR/500ml	500g	500g	试剂室
190	正己烷	科密欧 HPLC/500m l	2500g	500g	试剂室
191	正十六烷	HPLC/100m l	100g	100g	试剂室
192	正戊烷	GR/500ml	500g	500g	试剂室
193	仲辛醇 (2-辛醇)	AR/500ml	500g	500g	试剂室
194	OP-乳化剂 (0π-10)	AR/500ml	500g	500g	试剂室
195	苯	AR/500ml	500g	500g	试剂室
196	甲醛	AR/500ml	1000g	500g	试剂室
197	20%次氯酸钠溶液	科密欧	500g	500g	试剂室

		AR/500ml			
198	对硝基酚（4-硝基酚）	AR/100g	100g	100g	试剂室
199	无水硫酸镁	科密欧 AR/500g	500g	500g	试剂室
200	硝酸铋	AR/500g	500g	500g	试剂室
201	氧化镧	AR/25g	25g	25g	试剂室
202	盐酸（36%）	500ml	10000g	500g	危化品库
203	硫酸（98%）	GR/500mL	10000g	500g	危化品库
204	硝酸（68%）	GR/500mL	500g	500g	危化品库
205	氢氟酸（40%）	GR/500mL	500g	500g	危化品库
206	三氯甲烷	GR/500mL	10000g	500g	危化品库
207	硫酸汞	AR/100g	100g	100g	危化品库
208	乙醚	GR/500mL	500g	500g	危化品库
209	丙酮	GR/500mL	1000g	500g	危化品库
210	重铬酸钾	AR/500g	2500g	500g	危化品库
211	硼氢化钾	AR/500g	5000g	500g	危化品库
212	硝酸银	AR/500g	2500g	500g	危化品库
213	乙炔	99.99%	80L	20L	气瓶室
214	氩气	99.9999%	80L	20L	气瓶室
215	氦气	99.9999%	160L	20L	气瓶室
216	氮气	99.9999%	400L	20L	气瓶室

表 2-5 项目主要试剂理化性质一览表

名称	理化性质	毒性
阿拉伯树胶	阿拉伯胶，又称阿拉伯树胶，来源于豆科的金合欢树的树干渗出物，因此也称金合欢胶。阿拉伯胶主要成分为高分子多糖类及其钙、镁和钾盐。	/
氨基磺酸	氨基磺酸，是一种硫酸的羟基被氨基取代而形成的无机固体酸，化学式为 $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$ ，分子量为 97.09，一般为白色、无臭的斜方形片状晶体，相对密度 2.126，熔点 205°C ，溶于水、液氨，在常温下，只要保持干燥不与水接触，固体的氨基磺酸不吸湿，比较稳定。	急性毒性： LD ₅₀ : 3160mg/kg (大鼠经口)； 1312mg/kg (小鼠经口)
氨基磺酸铵	氨基磺酸铵受热可爆，在热酸溶液中自发爆炸。燃烧产生有毒氮氧化物和硫氧化物气体。	毒性 LD ₅₀ : 大鼠经口 3900mg/kg
氨基己酸（甘氨酸）	甘氨酸为白色至灰白色结晶性粉末，无臭，无毒。在水中易溶，在乙醇或乙醚中几乎不溶。用于制药工业、生化试验及有机合成，是氨基酸系列中结构最为简单，人体非必需的一种氨基酸，在分子中同时具有酸性和碱性官能团，在水中可电离，具有很强的亲水性，但属于非极性氨基酸，溶于极性溶剂，而难溶于非极性溶剂，而且具有较高的沸点和熔点，通过水溶液酸碱性的调节可以使甘氨酸呈现不同的分子形态。	/

AHMT	分子式是 $C_2H_6N_6S$ ，白色粉末，能发生显色反应。	/
巴比妥酸	巴比妥酸 (Barbituric acid)，又称丙二酰脲，2,4,6-嘧啶三酮，是一种有机化合物，化学式为 $C_4H_4N_2O_3$ ，呈白色结晶性粉末，易溶于热水和稀酸，溶于乙醚，微溶于冷水。水溶液呈强酸性。可以与金属反应生成盐类。	急性毒性： 大鼠口服 LD ₅₀ : >5 mg/kg; 小鼠 腹腔 LD ₅₀ : 505 mg/kg
百里香酚蓝	分子式是 $C_{27}H_{30}O_5S$ ，棕绿色结晶性粉末，有异臭；溶于乙醇呈黄色，溶于稀碱液呈蓝色，不溶于水；最大吸收波长 594(376)nm。	/
吡咯烷二硫代氨基甲酸铵	吡咯烷二硫代 (别名：四亚甲基二硫代氨基甲酸铵、APDC)，化学式为 $C_5H_{12}N_2S_2$ ，CAS 号为 5108-96-3，是一种具有氨气味的白色至类白色结晶或粉末状化合物。其特性包括吸湿性、空气中不稳定性，需在 2-8°C 密封干燥保存并辅以碳酸铵防分解，微溶于乙醇，水溶度为 50g/L，该物质主要作为原子吸收光谱分析和发射光谱检测试剂，用于痕量金属 (如铅、镉、钴、钼等) 的测定。	/
丙二酸	丙二酸又称缩苹果酸，是一种有机酸，化学式为 $HOOCCH_2COOH$ ，具有能溶于水、醇、醚、丙酮和吡啶的性质，以钙盐形式存在于甜菜根中，甜菜制糖的浓缩罐里沉积的水垢即丙二酸钙。丙二酸为无色片状晶体，熔点 135.6°C，140°C 分解，密度 1.619g/cm ³ 。	急性毒性： LD ₅₀ : 1310 mg/kg(大鼠 经口); 4000 mg/kg(小鼠 经口); 300 mg/kg(小鼠 腹腔)
丙烯基硫脲	烯丙基硫脲是一种化学物质，白色结晶。微有蒜臭味。味苦。水中溶解度 6.7g/mL，溶于乙醇，微溶于乙醚，不溶于苯。熔点 78°C；相对密度 1.22。	半数致死量 (大鼠，皮 下) 850mg/kg
连二亚硫酸钠	也称为保险粉，是一种无机物，化学式为 $Na_2S_2O_4$ ，为白色结晶性粉末。	
草酸铵	草酸铵 (ammonium oxalate)，化学式 $(NH_4)_2C_2O_4$ ，相对分子量 124.10，CAS 号为 1113-38-8。该化合物为无色无臭的四方晶体，密度 1.50，易溶于水且溶液呈酸性，微溶于乙醇。受热分解时生成草酸并释放氨气，脱水条件下可产生氰等有毒气体。	/
草酸钠	草酸钠是一种有机物，化学式为 $Na_2C_2O_4$ ，为草酸的钠盐，是一种还原剂，也常作为双齿配体。它是一种白色结晶性粉末，无气味，有吸湿性。溶于水，不溶于乙醇。灼烧则分解为碳酸钠和一氧化碳。	急性毒性： 人静脉 LDLo: 17 mg/kg; 小 鼠腹腔 LC ₅₀ : 155 mg/kg
草酸	草酸是一种有机酸，最简单的二元羧酸，化学式为 $H_2C_2O_4$ ，是生物体的一种代谢产物，属于中强酸，广泛分布于植物、动物和真菌体中，并在不同的生命体中发挥不同的功能。	急性毒性： 大鼠经口 LD ₅₀ : 7500 mg/kg; 小 鼠腹腔

		LD ₅₀ : 270 mg/kg
碘	单质化学式 I ₂ , 相对分子质量 253.809。紫黑色固体。有金属光泽。易升华。有毒性和腐蚀性。相对密度为 4.933, 熔点 113.7°C, 沸点 184.4°C。难溶于水, 溶于乙醇、苯、乙醚、氯仿、甘油、碘化钾溶液、甲醇、二硫化碳和四氯化碳。	/
碘化钾	碘化钾是一种无机化合物, 化学式为 KI, 为无色或白色晶体, 无臭, 有浓苦咸味。药用作利尿剂, 加适量于食盐中可防治甲状腺疾病。	/
碘酸钾	碘酸钾, 是一种无机化合物, 化学式为 KIO ₃ , 为白色结晶性粉末, 溶于水、稀硫酸, 溶于碘化钾溶液, 不溶于乙醇、液氨。用作分析试剂、氧化剂及氧化-还原滴定剂。	/
无水碘化钠	碘化钠是一种无机化合物, 化学式为 NaI, 分子量 149.89, 无色立方晶体或白色粒状物, 是由碳酸钠或氢氧化钠与氢碘酸反应, 然后蒸发溶液生成的一种白色固体, 有无水物、二水合物和五水合物。	急性毒性: LD ₅₀ : 1000mg/kg (大鼠经口); 4340mg/kg (兔经皮)
靛蓝二磺酸钠	靛蓝二磺酸钠, 中文别名靛胭脂, 外文名 Indigo carmine, 化学式 C ₁₆ H ₈ N ₂ Na ₂ O ₈ S ₂ , 分子量 466.35, 是一种靛蓝衍生物类化合物, 主要作为食品着色剂(编号 E 132)和生物染色剂使用。其常温下在水中溶解度为 1g/100mL, 属于含钠盐的酸性蓝色合成色素, 使用时应避免吸入粉尘或接触皮肤、眼睛。	/
对二甲氨基苯甲醛	分子式:C ₁₂ H ₁₂ N ₂ OS ₂ , 用作检验少量银、汞、铜、金、铂、钯的试剂。	/
无水对氨基苯磺酸	白色或灰白色结晶。水合物在 100°C时失去水分, 无水物在 280°C开始分解碳化。微溶于冷水, 不溶于乙醇、乙醚和苯, 有显著的酸性, 能溶于苛性钠溶液和碳酸钠溶液。	急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ : 12300mg/kg 大鼠静脉注射 LD ₅₀ : 6gm/kg
玫瑰红银试剂	用作检验少量银、汞、铜、金、铂、钯的试剂	/
二苯氨基脲	二苯碳酰二肼, 又称二苯胺基脲、二苯碳酰二肼, 是 Cr(VI)的高灵敏和选择性显色试剂, 分子式为 C ₁₃ H ₁₄ N ₄ O。微溶于水, 溶于热醇、丙酮, 在空气中渐变红色。须避光贮存。用作氧化还原指示剂, 吸附指示剂, 广泛用于光度法的显色剂, 测定铬、汞和铅等。	/
二苯卡巴肼	二苯基甲酰肼(别名二苯氨基脲)是一种白色晶体粉末状化学物质, 属于危险化学品, 主要作为金属离子检测的显色剂和氧化还原滴定指示剂应用于实验室分析[1]。其化学性质活泼, 在空气中易氧化变红, 微溶于水, 可溶于乙醇、丙酮等有机溶剂	/

二乙烯三胺五乙酸	白色结晶。有吸湿性。易溶于热水和碱性溶液，微溶于冷水，不溶于乙醇和乙醚等有机溶剂。熔点 230°C(分解)。极微毒（有的称无毒），	半数致死量 (大鼠，经口)665mg/kg。
酚酞	化学名称为 3,3-二(4-羟苯基)-3H-异苯并呋喃酮，是一种有机化合物，化学式为 C ₂₀ H ₁₄ O ₄ ，为白色至微黄色结晶性粉末，溶于乙醇和碱溶液，在乙醚中略溶，极微溶于氯仿，不溶于水，其特性是在酸性和中性溶液中为无色，在碱性溶液中为紫红色。常被人们用作酸碱指示剂。	人口服 TDLo: 29 mg/kg 大鼠口径 LD ₅₀ : >1mg/kg 大鼠腹腔 LD ₅₀ : 500mg/kg
氟化铵	氟化铵，是一种无机化合物，化学式为 NH ₄ F，为离子化合物，为白色结晶性粉末，易潮解，溶于水、甲醇，微溶于乙醇，不溶于丙酮，主要用作玻璃刻蚀剂，木材及酿酒防腐剂，消毒剂，分析试剂，锆的点滴试剂和纤维的媒染剂及提取稀有元素的试剂。	急性毒性： 大鼠腹腔 LD ₅₀ : 31mg/kg; 狐狸皮下 LDLo: 280mg/kg
氟化钠	氟化钠 (sodium fluoride) 是一种无机氟化物，化学式为 NaF，分子量为 41.99。其通常情况下为无色立方或四方系晶体，无臭，有腐蚀性、吸湿性。熔点为 996°C，沸点为 1704°C，密度为 2.78g/cm ³ 。溶于水，在水溶液中部分水解面呈弱碱性，不溶于乙醇。	急性毒性： LD ₅₀ : 52mg/kg (大鼠经口)； 57mg/kg (小鼠经口)
苯基邻-氨基苯甲酸 (钒试剂)	钒试剂是一种主要用于检测钢中钒含量的化学试剂，化学名称为 N-苯基邻氨基苯甲酸，CAS 号以 91-40-7 为主。该试剂通常为白色结晶或粉末，纯度达 99%，熔点范围在 182-185°C。其用途包括作为氧化还原指示剂、测定重铬酸钾及钒酸盐试剂等。	/
高碘酸钾	高碘酸钾 (英文名称: Potassium periodate)，又名过碘酸钾、偏碘酸钾，是一种无机强氧化剂，化学式为 KIO ₄ ，相对分子量为 230.00。外观为无色或白色粉末，熔点 582°C (爆炸)，密度 3.618g/cm ³ ，微溶于冷水，易溶于热水，不溶于乙醇和氢氧化钾溶液。	/
铬黑 T	铬黑 T，是一种有机化合物，分子式为 C ₂₀ H ₁₂ N ₃ NaO ₇ S，分子量为 461.38，黑色粉末，溶于水，并呈枣红至浆红色；稍溶于醇，并呈棕光品红色；微溶于丙酮。在浓硫酸中呈暗蓝色，稀释后呈浅红棕色；在浓硝酸中呈桔桔黄色。其水溶液，加浓盐酸无大变化；加氢氧化钠浓溶液转棕光品红色。水中溶解度 (90°C) 为 25g/L。染色时遇铜、铁，色光影响较大。	/
铬酸钾	铬酸钾，是一种无机化合物，化学式为 K ₂ CrO ₄ ，为黄色结晶性粉末，是铬酸所成的钾盐，用于鉴别氯离子，铬酸钾中铬为六价，属于一级致癌物质，吸入或吞食会导致癌症。	/
铬酸铅	铬酸铅，又称铬黄，是一种无机化合物，化学式为 PbCrO ₄ ，为黄色或橙黄色结晶性粉末，是一种重要黄色	/

	颜料, 常用作橡胶、油墨、水彩、油彩、色纸等的着色剂	
铬天青 S	别名是 5-[(3-羧基-5-甲基-4-氧代-2,5-环己二烯-1-亚基)(2,6-二氯-3-磺基苯基)]甲基分子式: $C_{23}H_{13}Cl_2Na_3O_9S$ 分子量是 605.28 储存方式是密封保存 MDL 号: MFCD00001615 EINECS 号是 216-787-0。用于金属滴定指示剂, 用于分光测定铍、铝等金属和稀土金属。测定血清铁。铍的络合物用于分光测定氟离子。	/
过 (二) 硫酸钾	过硫酸钾是一种无机化合物, 化学式为 $K_2S_2O_8$, 是一种白色结晶性粉末, 溶于水、不溶于乙醇, 具有强氧化性, 常用作漂白剂、氧化剂, 也可用作聚合反应引发剂, 几乎不吸潮, 常温下稳定性好, 便于储存, 具有方便和安全等优点。	急性毒性: LD ₅₀ : 802mg/kg (大鼠经口)
L-谷氨酸	L-谷氨酸是一种氨基酸, 分子式为 $C_5H_9NO_4$ 。外观为白色结晶性粉末、几乎无臭, 有特殊滋味和酸味。224~225°C 分解。饱和水溶液的值约 3.2。难溶于水, 实际不溶于乙醇和乙醚、极易溶于甲酸。	急性毒性: 人经口 TDLo: 71mg/kg; 人静脉 TDLo: 117mg/kg
磺胺 (对氨基苯磺酰胺)	磺胺, 又称对氨基苯磺酰胺, 分子式为 $C_6H_8N_2O_2S$, 是一种具有药用价值的有机化合物。常用于医药工业, 是合成磺胺类药物的主要原料。	急性毒性: 口腔: LD ₅₀ : 2000mg/kg (dog)
甲酚红	甲酚红, 红棕色结晶性粉末, 溶于乙醇、水、稀酸(黄色)和稀碱(紫色), 几乎不溶于丙酮和苯。其 0.1% 乙醇溶液或 0.04% 钠盐水溶液用作指示剂。	
甲基橙	甲基橙是一种有机物, 化学式是 $C_{14}H_{14}N_3SO_3Na$, 常用作酸碱指示剂。	大鼠经口 LD ₅₀ : 60mg/kg, 除致死剂量 外无详细说明
甲基红	甲基红, 是一种有机化合物, 化学式为 $C_{15}H_{15}N_3O_2$, 为暗红色结晶性粉末, 溶于乙醇和乙酸, 几乎不溶于水。	小鼠经口 TDLo: 12 gm/kg/57W- C, RTECS 标准, 肝-肿瘤。
甲亚胺 (H-酸 甲亚胺)	甲亚胺 (Azomethine-H) 是一种化学物质, 分子式为 $C_{17}H_{12}NNaO_8S_2$, 性状为橙黄到橙红色粉末, 容重 0.15-0.2g/cm ³ 。其主要应用于土壤、肥料、植株及水体样本中硼(B)含量的测定, 执行标准为《森林土壤有效硼的测定》(LY/T 1258-1999), 并应用于第三次全国土壤普查理化性状检测	/
姜黄素	姜黄素 (Curcumin), 又名姜黄色素、酸性黄, 分子式为 $C_{21}H_{20}O_6$, 分子量为 368.38, 是一种从姜科植物姜黄(含 3~6% 的姜黄素)、莪术、芥末、咖喱、郁金香等根茎中提取的天然酚类抗氧化剂[1], 主链为不饱和脂族及芳香族基团, 结构为二芳基庚烷, 既是二酮类化合物,	/

	也是植物界很稀少的具有二酮结构的色素。	
酒石酸钾钠	酒石酸钾钠是一种有机物，无色至蓝白色正交晶系晶体，化学式为 $\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6$ 。密度 1.79g/cm^3 。熔点 75°C 。	/
酒石酸氢钾	酒石酸氢钾，是酒石酸钾的酸式盐。是酿葡萄酒时的副产品，被食品工业称作塔塔粉，通常为无色至白色斜方晶系结晶性粉末，无臭，有愉快的清凉酸味。	LD_{50} 小鼠口服 $6.819/\text{kg}(\text{bw})$
酒石酸锑钾	是一种有机盐，化学式为 $\text{C}_8\text{H}_4\text{K}_2\text{O}_{12}\text{Sb}_2$ ，为白色结晶性粉末。	/
甲酸钠	甲酸钠是一种最简单的有机羧酸盐，为白色结晶或粉末，稍有甲酸气味。略有潮解性和吸湿性。易溶于约 1.3 份水及甘油，微溶于乙醇、辛醇，不溶于乙醚。其水溶液呈碱性。	/
DL-酒石酸	无色结晶或白色结晶粉末，无嗅、有酸味，在空气中稳定。它是等量右旋和左旋酒石酸的混合物，常含有一个或两个结晶水，热至 100°C 时失掉结晶水。密度 1.697，其水溶解度 20.6%，乙醚中溶解度约 1%，乙醇中溶解度 5.01%。	/
硫酸钾	是一种无机硫酸盐，化学式为 K_2SO_4 ，分子量为 174.2。其通常情况下为无色晶体，味苦而咸。熔点为 1069°C ，密度是 2.662g/cm^3 。吸湿性小，不易结块。	性毒性： LD_{50} : 4000mg/kg (大鼠经口)； 4720mg/kg (兔经皮)
硫氰酸钾	又称硫氰酸钾，为硫氰酸的单钾盐，化学式为 KSCN ，相对分子量为 97.18，密度为 1.9g/cm^3 。外观为无色至白色吸湿的晶体，易溶于水，也溶于酒精和丙酮等溶剂，沸点为 500°C (分解)，熔点为 173°C 。	/
硫酸氢钾	硫酸氢钾，是一种无机化合物，化学式为 KHSO_4 ，为白色结晶性粉末，溶于水，不溶于乙醇，主要用作分析试剂、防腐剂和溶剂。	/
硫酸铝钾	硫酸铝钾是一种无机物，化学式为 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ ，无色结晶或粉末。无气味，微甜而有涩味、有收敛性。在干燥空气中风化失去结晶水，在潮湿空气中融化淌水。易溶于甘油，能溶于水，水溶液呈酸性反应，水解后有氢氧化铝胶状物沉淀。不溶于醇和丙酮。	LD_{50} 猫口服 $5\sim 10\text{g/kg}$ 体重
无水亚硫酸钠	亚硫酸钠，是一种无机物，化学式为 Na_2SO_3 ，是钠的亚硫酸盐，主要用作人造纤维稳定剂、织物漂白剂、照相显影剂、染漂脱氧剂、香料和染料还原剂、造纸木质素脱除剂等。	/
无水硫酸钠	硫酸钠是硫酸根与钠离子化合生成的盐，化学式为 Na_2SO_4 ，硫酸钠溶于水，其溶液大多为中性，溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物，高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。元明粉，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。	LD_{50} 经口-大鼠-雌性- $>2,000\text{mg/kg}$
硫代硫酸钠	硫代硫酸钠，化学式为 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ，又名次亚硫酸钠、大苏打、海波，无色或白色结晶性粉末，分子量为 158.11	LD_{50} 经口-大鼠-雌性：

(五水)	(无水)。易溶于水，不溶于醇，具有还原性，是常见的硫代硫酸盐。	> 2.000mg/kg LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h: > 2.6mg/L-气溶胶
硫化钠 (9H ₂ O)	无机盐类化合物，化学式 Na ₂ S·9H ₂ O，无色或微黄色结晶，性能与硫化钠接近[4]。CAS 号 1313-84-4，相对分子量为 240.18，熔点 50°C，密度为 1.427g/cm ³ ，易溶于水，水溶液呈强碱性，微溶于醇，不溶于醚。	
硫酸钙 (二水)	生石膏，即二水石膏 (CaSO ₄ ·2H ₂ O)，是硫酸钙的二水合物，主治中风寒热，有解肌发汗，除口干舌焦，缓解头痛牙疼等功能。	
硫酸镁 7H ₂ O	又名硫苦、苦盐、泻利盐、泻盐，化学式为 MgSO ₄ ·7H ₂ O，为白色或无色的针状或斜柱状结晶体，无臭，凉并微苦。受热分解，逐渐脱去结晶水变为无水硫酸镁。	
硫酸锰	硫酸锰，是一种无机化合物，化学式为 MnSO ₄ ，常用作微量分析试剂、媒染剂和油漆干燥剂。	口服-大鼠 LD ₅₀ : 2150 mg/kg; 小鼠 LD ₅₀ : 2330mg/kg。
7 水硫酸锌	是一种无机化合物，分子式为 ZnSO ₄ ·7H ₂ O，俗称皓矾、锌矾。无色斜方晶系棱柱状结晶，白色结晶粉末，溶于水，微溶于乙醇。加热至 200°C 时失水，至 770°C 时分解。	小鼠经口 LC ₅₀ :1.18g/kg; 大鼠经口 LD ₅₀ : 2.949g/kg
5 水硫酸铜	是一种无机化合物，化学式为 CuSO ₄ ·5H ₂ O，俗称蓝矾、胆矾或铜矾。具有催吐，祛腐，解毒，治风痰壅塞、喉痹、癫痫、牙疳、口疮、烂弦风眼、痔疮功效但有一定的副作用	/
7 水硫酸亚铁	俗称绿矾，是一种无机化合物，化学式为 FeSO ₄ ·7H ₂ O。对人呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。主要用于制造铁盐、墨水、磁性氧化铁、净水剂、消毒剂、铁触媒催化剂；用作煤染剂、鞣草剂、漂水剂、木材防腐剂和复合肥料添加剂以及加工一水硫酸亚铁等。	急性毒性: LD ₅₀ : 1520 mg/kg(小鼠经口)
硫酸亚铁铵	俗名为莫尔盐、摩尔盐，简称 FAS，化学式为 Fe(NH ₄) ₂ ·(SO ₄) ₂ ·6H ₂ O，分子量为 392.14，是一种蓝绿色的无机复盐	/
硫酸铁铵	是一种无机化合物，化学式为 NH ₄ Fe(SO ₄) ₂ ，无色八面体结晶，一般稍带浅紫色，在空气中会变为浅褐色。[3] 用作分析试剂，测定卤素时用作指示剂。	/
硫酸铵	俗称硫铵，是一种无机盐化合物，化学式为 (NH ₄) ₂ SO ₄ ，分子量 132.14。常温下呈无色斜方结晶，工业品一般为白色或微带黄色的小晶粒，但少数副产品带有微青、暗褐等颜色，相对密度 1.77，熔点 280°C (分解)，易溶于水，不溶于乙醇和丙酮	/

硫酸镉	是一种无机化合物，化学式为 $CdSO_4$ ，为白色结晶性粉末，溶于水，不溶于乙醇，醋酸和乙醚，主要用于制备镉电池和镉肥，也可用作消毒剂和收敛剂。	/
硫代乙酰胺	简称 TAA，是一种有机化合物，化学式为 C_2H_5NS ，为白色结晶性粉末。	/
硫酸汞	是一种无机化合物，化学式为 $HgSO_4$ ，为白色结晶性粉末，主要用于制备甘汞、升汞、蓄电池组，也可用作有机合成的催化剂。	/
硫酸银	一种硫酸盐，化学式 Ag_2SO_4 ，溶于硝酸、氨水和浓硫酸，不溶于乙醇，在水中为微溶，并且受溶液环境 pH 的减小而增大，当氢离子浓度足够大时可以有明显的溶解现象。用作分析试剂，测定水中化学耗氧量时用作催化剂。	/
邻苯二甲醛	淡黄色结晶，对光和空气敏感，能随水蒸气挥发。溶于水、乙醇、乙醚和有机溶剂，微溶于石油醚。有刺激性。主要用于化学领域分析试剂：作为胺类生物碱试剂，用于荧光法测定伯胺和肽键分解物。	急性毒性： 小鼠 LDLo： 7mg/kg
邻苯二甲酸氢钾	邻苯二甲酸氢钾是一种有机化合物，分子式是 $KC_8H_5O_4$ 。呈白色结晶粉末，在空气中稳定，能溶于水，微溶于醇，用作 pH 测定的缓冲剂、分析基准物质。	/
硫脲	又称硫代尿素，是一种含硫有机化合物，化学式为 CH_4N_2S ，相对分子量 76.12。外观为白色而有光泽的结晶，味苦，密度 $1.405g/cm^3$ ，熔点 $182^\circ C$ 。能溶于水，加热时能溶于乙醇，微溶于乙醚。	/
邻苯二甲酸酐	是一种有机化合物，化学式为 $C_8H_4O_3$ ，是邻苯二甲酸分子内脱水形成的环状酸酐，为白色结晶性粉末，不溶于冷水，微溶于热水、乙醚，溶于乙醇、吡啶、苯、二硫化碳等，是重要的有机化工原料，是制备邻苯二甲酸酯类增塑剂、涂料、糖精、染料和有机化合物的重要中间体。	LD ₅₀ : 4020mg/kg (大鼠经口)
氯化钾	是一种无机氯化物，化学式为 KCl ，分子量为 74.55。其通常情况下为无色立方系晶体。熔点为 $790^\circ C$ ，沸点 $1500^\circ C$ ，密度 $1.988g/cm^3$ 。有吸湿性，易结块。易溶于水，溶解度随温度升高而增加，水溶液呈中性，有咸味。稍溶于甘油，微溶于乙醇，不溶于乙醚、浓盐酸、丙酮	口服过量氯化钾有毒；半数致死量约为 2500 mg/kg
氯化钠	是一种无机离子化合物，化学式 $NaCl$ ，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。	/
无水氯化钙	是一种白色或略带黄色的固体无机化合物，属于盐类，是典型的离子型卤化物，因其高溶解性、吸湿性和脱水性而广泛应用于多个领域。	/
氯化镁	是一种由 74.54% 的氯和 25.48% 的镁组成的氯化物，化学式为 $MgCl_2$ ，分子量为 95.21。它呈现为无色、无嗅的小片、颗粒、块状式单斜晶系晶体，味苦，极易受潮、极易溶于水且能溶于乙醇，其相对密度 2.316~2.33 ($25^\circ C$)，熔点 $714^\circ C$ ，沸点达 $1412^\circ C$ 。	急性毒性： LD ₅₀ : 2800 mg/kg(大鼠经口)

氯化钡	是一种无机盐类化合物，化学式 BaCl_2 ，分子量 208.23。外观为白色粉末，无味，密度约 3.86 g/cm^3 ，熔点 960°C ，沸点 1560°C ，易溶于水（ $37\text{g}/100\text{g}$ ， 25°C ）、甘油、甲醇，微溶于盐酸和硝酸，难溶于乙醇、醚类等有机溶剂	急性毒性 LD ₅₀ : 118mg/kg (大鼠经口)
氯化锶	氯化锶是无机盐的一种，是最常见的锶盐，与其他锶化合物类似，氯化锶在火焰下呈红色，因此它被用于制造红色烟火。其化学性质介于氯化钡（毒性更强）和氯化钙之间。	/
四水氯化锰	该物质为玫瑰色单斜晶体，熔点 58°C ，相对密度 2.01，易溶于水和醇，不溶于醚。主要用于有机物氯化反应的催化剂、油漆催干剂、汽油抗震剂等原料，也应用于铝合金冶炼、制药、干电池制造及饲料添加剂。在农业中作为微量元素肥料，适用于酸性土壤的基肥或追肥。	/
氯化亚锡	化学式为 SnCl_2 ，是一种无机化合物，外观为白色结晶性粉末。	/
三氯化铬	是一种无机化合物，化学式为 CrCl_3 ，为紫色单斜晶体，铬离子处于六个氯离子形成的八面体空隙中，溶于水、乙醇，微溶于丙酮，不溶于乙醚，主要用作媒染剂和催化剂。	/
无水三氯化铝	是一种无机盐类化合物，化学式 AlCl_3 ，分子量 133.34。常温下氯化铝为无色或白色六方晶体，工业品呈淡黄色。氯化铝易溶于水，并强烈水解，溶液显酸性，也溶于乙醇、乙醚、氯仿、四氯化碳，微溶于苯，同时释放出大量的热。	/
三氯化铁 ($6\text{H}_2\text{O}$)	是一种化学物质，分子式是 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ，广泛用于水处理、有机合成催化剂，同时用于染料、医药工业。三氯化铁溶液广泛应用于蚀刻。	/
氯化铵	为白色结晶固体，易吸潮结块，受热易分解，氯化铵在水中会发生水解反应，受热时会分解为氨气和氯化氢气体。溶于水、甘油，微溶于乙醇，异丙醇，正丁醇，不溶于丙酮、乙醚、乙酸乙酯	/
氯胺 T	一种有机化合物，分子式为 $\text{C}_7\text{H}_7\text{ClNNaSO}_2$ ，为白色或微黄色结晶性粉末，微有氯气臭味，不苦，露空气中缓缓分解，一年有效氯只减少 0.1%，渐渐失去氯而变成黄色，易溶于水、乙醇，不溶于氯仿、乙醚或苯。	/
氯化钴 (六水)	是一种无机化合物，化学式为 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ，主要用于电镀，也可用作玻璃和陶瓷着色剂、油漆催干剂、氨的吸收剂。	急性毒性: LD ₅₀ : 80mg/kg (大鼠经口)
六氨合氯化钴	六氨合氯化钴是一种橙黄色晶体，常用于催化剂和化学分析。	/
氯化镧	一种无机物，化学式为 LaCl_3 ，是白色粉末，易吸湿，溶于水，可用于制取金属镧和石油催化剂原料，还可用于贮氢电池材料。	急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ : 4184 mg/kg; 大鼠腹腔 LD ₅₀ : 106

		mg/kg
氯化钯	又名二氯化钯，氯化亚钯，化学式为 PdCl ₂ ，是一种无机化合物。用于制备特种催化剂、分子筛；600℃ 升华分解；其二水合物为深红色吸湿性晶体。可用作配制非导体材料镀层；制作气敏元件、分析试剂等	
氯铂酸钾	又名六氯铂酸钾，是一种化学物质。分子式为 K ₂ PtCl ₆ ，橙黄色结晶或黄色粉末。溶于热水，微溶于冷水，几乎不溶于乙醇、乙醚，易潮解，主要用于照相、电镀等。	急性毒性： 人类皮下： 40mg/kg
磷酸二氢钾	是一种无机盐类化合物，化学式为 KH ₂ PO ₄ ，相对分子量为 136.09。外观为无色四方晶体或白色粒状粉末，密度为 2.338g/cm ³ ，熔点为 252.6℃，易潮解，溶于水，水溶液呈弱酸性，不溶于乙醇。	兔经皮 LD ₅₀ >4640mg/kg，大鼠经口 LDLo 为 4640mg/kg
磷酸氢二钾	是一种无机化合物，化学式为 K ₂ HPO ₄ ，为白色结晶性或无定形粉末，易溶于水，微溶于醇，主要用作防冻剂的缓蚀剂、抗生素培养基的营养剂、发酵工业的磷钾调节剂、饲料添加剂等。	LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 9400mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)
磷酸钠	化学式为 Na ₃ PO ₄ ，是一种磷酸盐。在干燥空气中易潮解风化，生成磷酸二氢钠和碳酸氢钠。在水中几乎完全分解为磷酸氢二钠和氢氧化钠。	最小致死量 (大鼠，静脉) 1580mg/kg
六偏磷酸钠	是一种无机盐类化合物，化学式为(NaPO ₃) ₆ ，相对分子量 611.17。六偏磷酸钠外观为玻璃状无定形固体，呈无色或白色的片状、纤维状或粉末，相对密度为 2.484 (20℃)，熔点 616℃ (分解)，溶于水，不溶于乙酸或乙醚等有机溶剂。	急性毒性： 大鼠腹腔 LD ₅₀ : 6200 mg/kg；小鼠经口 LC ₅₀ : 4320 mg/kg
磷酸氢二钠	又名磷酸一氢钠，化学式为 Na ₂ HPO ₄ ，是磷酸生成的钠盐酸式盐之一。它为易潮解的白色粉末，可溶于水，水溶液呈弱碱性	/
磷酸氢二钠 (七水)	磷酸氢二钠七水合物，是一种无机化合物，化学式为 Na ₂ HPO ₄ ·7H ₂ O。白色结晶性粉末	/
磷酸二氢钠 (一水)	磷酸二氢钠单水合物，是一种无机化合物，化学式为 NaH ₂ PO ₄ ·H ₂ O，常用作缓冲液。白色结晶性粉末	/
磷酸二氢钠 (2H ₂ O)	化学式为 NaH ₂ PO ₄ ·2H ₂ O，是一种磷酸盐。易溶于水，25℃时水中溶解度为 12.14%，不溶于乙醇。有吸湿性，在潮湿的空气中能结块，水溶液呈酸性，1%的水溶液 PH 为 4.1-4.7。	/

磷酸二氢铵	又称一铵磷酸盐，也叫酸式磷酸铵，是一种无机化合物，化学式为 $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ ，摩尔质量为 115.03g/mol 。其为无色、透明四面体结晶，熔点为 190°C ，密度为 1.8g/cm^3 ，易溶于水，水溶液呈酸性，微溶于醇，不溶于丙酮中。	/
磷酸氢二铵	化学式为 $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ ，是一种无机盐，为无色透明单斜晶体或白色粉末，易溶于水，不溶于醇。	口服，大鼠 LD_{50} : 17000 毫克/千克；腹腔，大鼠 LD_{50} : 1000 毫克/千克。
磷酸二氢钙（一水）	又称为磷酸一钙，化学式为 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 。为无色三斜晶系结晶或白色结晶性粉末，无味，稍有吸湿性，易溶于盐酸、硝酸，稍溶于冷水，几乎不溶于乙醇。	/
钼酸铵	化学式为 $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$ ，是一种无机盐，是广泛用作生产高纯度钼制品、钼催化剂、钼颜料等的基本原料。	/
脲	碳酰胺，化学式是 $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ 或 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ，是一种白色晶体，无味无臭，易溶于水、乙醇和苯，微溶于乙醚、氯仿。	/
柠檬酸铵	也叫作柠檬酸三铵，白色潮解粉末或结晶。易溶于水。熔点时有分解。低毒。柠檬酸铵主要用于化工分析，工业水处理，金属清洗（石油管道清洗），陶瓷分散剂、助渗剂，洗涤剂原料及土壤改良剂组分，还用于医药、电子等工业	/
柠檬酸钠	又名柠檬酸三钠、枸橼酸钠、枸橼酸三钠，是一种有机酸钠盐。外观为白色到无色晶体，有凉咸味，在空气中稳定。化学式为 $\text{C}_6\text{H}_5\text{Na}_3\text{O}_7$ ，溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性，常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基，在医药上用于利尿、祛痰、抗凝血剂，并用于食品、饮料、电镀、照相等方面。	/
萘酚绿 B	深绿色粉末，溶于水呈黄绿色溶液，长期存放分解；测定镁的络合指示剂；	/
萘	是一种芳香烃化合物，分子由两个苯环通过共用两个相邻的碳原子结合而成。在自然界中广泛存在于煤炭焦炉气和石煤中，是一种重要的化工原料，用于生产萘酚、甲基萘、萘胺等化合物。	LD_{50} : 490mg/kg （大鼠经口）； $> 2500\text{mg/kg}$ （兔经皮）
N,N-二甲基对苯二胺	是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{N}_2$ ，为无色针状结晶，用作染料中间体，也用于农药和显影剂的生产，也是测定钒的试剂。	/
N,N-二甲基对苯二胺盐酸盐	是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{Cl}_2\text{N}_2$ ，CAS 号为 536-46-9。该物质呈白色至灰色粉末状，易溶于水、乙醇、苯和三氯甲烷，但在空气中易氧化变黑，需密封保存。其主要用途包括过氧化物酶检测和硫化物分析，属于环保检测试剂。	小鼠经腹腔 LC_{50} : 25mg/kg ，
N-1-萘基乙二	是一种有机物，分子式 $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{N}_2 \cdot 2\text{HCl}$ ，分子量 259.20 ，溶于水并微溶于乙醇。是用于监测大气中二氧	/

胺盐酸盐	化氮的专用试剂。	
硼酸	是一种无机化合物，化学式为 H_3BO_3 ，为白色结晶性粉末，有滑腻手感，无气味，微溶于冷水，易溶于热水、甘油和乙醇。是一种弱一元酸，酸性强于碳酸。	大鼠的半数致死剂量为 900 mg/kg
偏钒酸铵	是一种无机化合物，化学式为 NH_4VO_3 ，主要用作化学试剂、催化剂、催干剂、媒染剂等，也可用于制备五氧化二钒。	/
氢氧化钾	又称“苛性钾”，化学式 KOH 。是一种常见的强碱性无机化合物，常为白色片状。很易溶于水、乙醇，溶解时强烈放热，极易吸收空气中的水分及二氧化碳。	大鼠经口：273mg/kg
氢氧化钠	也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 $NaOH$ ，相对分子量为 39.9970。	/
氢氧化钙	俗称熟石灰或消石灰，无机碱类化合物，化学式为 $Ca(OH)_2$ ，分子量 74.09。常温下白色粉末状固体，密度约 $2.24g/cm^3$ ，难溶于水（ $1.73g/L$ ， $20^\circ C$ ），不溶于醇，溶于甘油和酸，溶于酸时放出大量热。	/
水杨酸	是一种有机酸，化学式为 $C_7H_6O_3$ ，为白色结晶性粉末，微溶于冷水，易溶于热水，乙醇，乙醚和丙酮，溶于热苯，主要用作医药、香料、染料、农药、橡胶助剂等精细化学品的重要原料。	/
水杨酸钠	是一种有机物，化学式为 $C_7H_5O_3Na$ ，白色鳞片或粉末，无气味，久露光线中变粉红色。溶于水、甘油，不溶于醚、氯仿、苯等有机溶剂。遇火可燃。	/
二乙氨基二硫代甲酸银	浅黄色结晶性粉末。对湿空气和光敏感。不溶于水。易溶于吡啶和三氯甲烷，难溶于乙醇、丙醇和苯。在一定条件下，与砷化氢反应形成红色产物。	/
酸性铬蓝 K	棕红色或暗红色粉末；溶于水和乙醇，水溶液呈玫瑰红色，在碱性溶液中呈灰蓝色，酸性铬蓝 K 是一种化学物质，用以测定钙、铬、镁、锰、铅和锌等。	/
四丁基硫酸氢铵	又名硫酸氢四丁铵，是一种季铵盐类化合物，化学式为 $C_{16}H_{37}NO_4S$ ，分子量 339.53。四丁基硫酸氢铵常温下为白色结晶，熔点 $169\sim 171^\circ C$ ，具有吸湿性，可溶于水，易被氧化	/
钛铁试剂	白色或浅灰黄色结晶，易溶于水，水溶液遇金属盐生成水溶性有色化合物，微溶于乙醇，不溶于丙酮；水溶液应无色，久放后变色则失效。	/
铁氰化钾	化学式 $K_3[Fe(CN)_6]$ ，俗称赤血盐、赤血盐钾，分子量为 329.24，为红色晶体，可溶于水，水溶液带有黄绿色荧光，含有铁氰根配离子 $[Fe(CN)_6]$	急性毒性： 大鼠口服 LD ₅₀ : 2970 mg/kg；小鼠口服 LC ₅₀ : 1600 mg/kg
碳酸钙	碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 $CaCO_3$ ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳	
碳酸氢钠	分子式为 $NaHCO_3$ ，是一种无机化合物，白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇（一说不	大鼠经口半数死亡率

	溶)，水溶液呈微碱性。	LD ₅₀ : 4220mg/kg ；小鼠经口 LD ₅₀ : 3360mg/kg 。
无水碳酸钠	俗名苏打、纯碱、碱灰、碳酸二钠盐、苏打灰，通常情况下为白色粉末，为强电解质，密度为 2.532g/cm ³ ，熔点为 851℃，易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇，具有盐的通性，属于无机盐。	
碱式碳酸镁	是一种无机盐，化学式为 Mg ₂ (OH) ₂ CO ₃ ，为白色稀松的粉末或为轻脆的物质。几乎不溶于水，但在水中引起轻放的碱性反应。不溶于乙醇，可被稀酸溶解并发泡。正常情况下不会分解。	
无水碳酸钾	俗称钾碱，纯度不高时也称草碱或珠灰，无机盐类化合物，化学式为 K ₂ CO ₃ ，分子量 138.21。常温下为白色结晶粉末或颗粒，无味，易潮解，易溶于水（溶解度 111g/100mL，25℃），不溶于醇，密度约 2.428g/cm ³ ，熔点 891℃	大鼠经口 LD ₅₀ 为 1870mg/kg
溴甲酚绿	溴甲酚绿是一种有机化合物，化学式为 C ₂₁ H ₁₄ Br ₄ O ₅ S，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯和苯。主要用作酸碱指示剂。	/
溴百里香酚蓝	又名溴百里香酚蓝，是一种酸碱指示剂、吸附指示剂，化学式为 C ₂₇ H ₂₈ O ₅ SBr ₂ ，易溶于乙醇、醚、甲醇及稀氢氧化碱溶液。稍溶于苯、甲苯及二甲苯，微溶于水，几乎不溶于石油醚。	/
溴酸钾	是一种无机化合物，白色结晶性粉末。化学式为 KBrO ₃ ，主要用作分析试剂、氧化剂、羊毛漂白处理剂。	/
溴化钾	化学式 KBr，相对分子质量 119.002。无色立方晶体。稍微吸湿。相对密度为 2.74（25℃），熔点 734℃，沸点 1435℃。易溶于水，微溶于乙醇、乙醚和甘油。应避光密封保存。	/
溴代十六烷基吡啶	又称溴化十六烷基吡啶、溴代鲸蜡基吡啶，英文名为 Cetyl Pyridinium Bromide 等，是一种极毒化学品。外观为白色粉末，熔点 63-69℃，微溶于水，易溶于乙醇、氯仿等有机溶剂	/
硝酸钡	黄褐色粉末，易溶于硝酸，溶于水即水解，空气中极易潮解。溶液为桔黄色液体，里面有白色絮状物。	/
硝酸镧	化学式 La(NO ₃) ₃ ，分子量 324.92，CAS 登录号包括 35099-99-1（无水物）和 10277-43-7（六水合物）。外观为白色结晶性粉末，六水合物熔点 65-68℃，沸点 126℃，易溶于水、乙醇、酸类及丙酮，20℃时水中溶解度为 136g/100mL	急性毒性： LD ₅₀ : 4500mg/kg （大鼠经口）。
亚甲基蓝	化学式为 C ₁₆ H ₁₈ N ₃ ClS，是一种吩噻嗪盐，为深绿色青铜光泽结晶或粉末，可溶于水和乙醇，不溶于醚类。亚甲基蓝在空气中较稳定，其水溶液呈碱性，有毒。亚甲基蓝广泛应用于化学指示剂、染料、生物染色剂和药物等方面	急性毒性： 大鼠口径 LD ₅₀ : 1180 mg/kg；小 鼠口径 LD ₅₀ : 3500

		mg/kg。
亚硝基铁氰化钠 (2H ₂ O)	是一种无机盐化合物，化学式为 Na ₂ [Fe(CN) ₅ NO]·2H ₂ O [1]，呈深红色晶体，易溶于水，对光敏感且水溶液不稳定，分解可能生成氰化物。其结构为亚铁配合物，含有 NO ⁺ 配体，属变形八面体型	大鼠口服 LD ₅₀ : 40 mg/kg; 小鼠口服 LC ₅₀ : 20 mg/kg;
异烟酸	该物质常温下为白色至类白色粉末，熔点 310-315°C，微溶于冷水，在热水中溶解度增加，饱和水溶液 pH 值为 3.6 (25°C)，危险代码为 Xi，具有刺激性风险。	/
盐酸副玫瑰苯胺溶液	是重要的三苯甲烷类有机化合物，盐酸副玫瑰苯胺作为显色剂用于大气中二氧化硫的检测	/
乙二胺四乙酸二钠	为无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，无臭、无味。它能溶于水，极难溶于乙醇。它是一种重要的螯合剂，能螯合溶液中的金属离子	/
乙酸钠 (3H ₂ O)	是一种有机化合物，化学式是 C ₂ H ₃ NaO ₂ ，白色或类白色结晶，溶于水和乙醚，微溶于乙醇	/
无水乙酸钠	是一种有机物，分子式为 C ₂ H ₃ NaO ₂ ，白色粉末，有吸湿性，易溶于水，溶于乙醇。	半数致死量 (大鼠,经口)3530mg/kg
醋酸铅	又名乙酸铅，是一种有机化合物，化学式为 (CH ₃ COO) ₂ Pb，为白色固体，易溶于水，溶于甘油，难溶于乙醇。	/
乙酸锌	是由氧化锌与乙酸反应制得的有机锌化合物，常温下呈有光泽的六面体鳞片或片状晶体形态，具有特征性乙酸气味。	/
乙酸铵	是一种有机化合物，结构简式为 CH ₃ COONH ₄ ，分子量为 77.082，是一种有乙酸气味的白色晶体，可作为分析试剂和肉类防腐剂。	/
二氯异氰尿酸钠	是一种有机化合物，分子式为 C ₃ Cl ₂ N ₃ NaO ₃ ，常温下为白色粉末状晶体或颗粒，有氯气味。	/
氧化镁	俗称苦土或灯粉，氧化物型无机化合物，化学式为 MgO，相对分子量 40.30。常温下为白色粉末，密度约 3.58g/cm ³ ，熔点 2852°C，沸点 3600°C，难溶于水和乙醇，溶于铵盐溶液	/
亚硝酸钠	是一种无机化合物，化学式为 NaNO ₂ ，为白色至淡黄色粉末或颗粒状物质，外形极似食盐、味精和白砂糖，无臭，有吸潮性，有毒，易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚，水溶液呈碱性，pH 值约为 9。	180 mg/kg (大鼠经口)
1,10-菲罗啉	是一种化学物质，为白色结晶性粉末，化学式为 C ₁₂ H ₈ N ₂ ，是一种金属螯合剂，可防止链脲佐菌素诱导染色体畸变。	/
1,2,4-氨基 2 萘酚 4	该物质呈白色或灰色针状结晶，常含半分子结晶水，在空气中易氧化呈玫瑰红色，潮湿环境下变色更显著。难溶于冷水、乙醇等溶剂，可溶于热水及碱性溶液。主要应用于偶氮染料的合成制造领域。	/

磺酸)		
1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮	俗称依达拉奉，分子式为 $C_{10}H_{10}N_2O$ ，分子量为 174.2，白色结晶或粉末。溶于水、微溶于醇和苯，不溶于醚、石油醚及冷水。	/
2, 4-二硝基苯肼	是一种有机化合物，化学式为 $C_6H_6N_4O_4$ ，为红色结晶性粉末，微溶于水、乙醇，溶于酸，主要用作检验醛、酮的试剂及色谱分析试剂，也用于制备炸药。	LD ₅₀ : 654mg/kg (大鼠经口)； 450mg/kg (小鼠腹腔)
3,3,5,5-四甲基联苯胺	是一种白色结晶粉末状有机化合物，分子式为 $C_{16}H_{20}N_2$ ，CAS 号为 54827-17-7。其难溶于水，易溶于丙酮、乙醚等有机溶剂，熔点为 169-170°C，纯度通常 ≥99.5%。	/
4-氨基安替比林	化学式为 $C_{11}H_{13}N_3O$ ，化学性质为淡黄色结晶。熔点 109°C。溶于水、苯和乙醇，微溶于乙醚。在氧化剂存在下，与酚类化合物反应生成红色染料。口服有害，对眼睛、呼吸系统及皮肤有刺激性。	大鼠口径 LD ₅₀ : 1700 mg/kg；大 鼠腹腔 LD ₅₀ : 1200 mg/kg
20%氨水	为气体氨的水溶液，主要成分为 $NH_3 \cdot H_2O$ ，即一水合氨，无色透明且具有刺激性臭味。氨水密度小于水，不稳定，易挥发，见光受热易分解。	LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口)。
硫代硫酸钠标准溶液	具有还原特性，与亚硝酸盐配合应用于氰化物中毒，使解毒效果显著提高，和砷、铋、汞、碘、铅生成毒性低的硫化物随尿排出。	/
纳氏试剂	是一种基于紫外-可见分光光度法的检测试剂，用于测定空气和水中氨氮含量（包括 NH_3 与 NH_4^+ ）。	/
乙二醇四乙酸二钠标准溶液	是化学中一种良好的配合剂。化学式为 $C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$ ，分子量为 336.206，为无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，无臭、无味。它能溶于水，极难溶于乙醇。它是一种重要的螯合剂，能螯合溶液中的金属离子。	/
乙酸	化学式为 CH_3COOH ，别名为醋酸，是除甲酸以外最简单的有机一元弱酸（常温下 $pK_a = 4.75$ ），常温常压下为无色有刺激性气味的液体，常以符号 HOAc 或 HAc 表示，为食醋的主要成分。	/
磷酸	在常温下为无色透明的固体晶体，熔点为 42 °C。当温度超过熔点时，它会变为无色透明的黏稠液体。在工业和实验室中，磷酸常以 85% 的水溶液形式存在，这种溶液为无色、无味、非挥发性的黏稠液体，是一种重要的化学试剂。	LD ₅₀ : 1530 mg/kg (大鼠经口)

四氯乙烯	<p>又称全氯乙烯，为乙烯氯化物的一种。化学式为 $\text{Cl}_2\text{C}=\text{CCl}_2$，相对分子量为 165.8，密度为 $1.62\text{g}/\text{cm}^3$。常温下是无色透明易流动的液体，不燃，有特殊臭味，微溶于水，20°C时在水中的溶解度为 $0.015\text{g}/100\text{ml}$，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。</p>	<p>LD_{50}: $3005\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口) LC_{50}: $50427\text{mg}/\text{m}^3$ (大鼠吸入, 4h)</p>
无水乙醇	<p>常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。乙醇是一种基本有机化工原料，也用作有机溶剂、制饮料酒以及食品工业。</p>	/
无苯二硫化碳 (含量 $\geq 99\%$)	<p>是一种无机化合物，化学式为 CS_2，为无色液体，是一种常见的溶剂。实验室用的纯的二硫化碳有类似三氯甲烷的芳香甜味，但是通常不纯的工业品因为混有其他硫化物(如羰基硫等)而变为微黄色，并且有令人不愉快的烂萝卜味。</p>	<p>4000 ppm/30M (人类吸入)</p>
液体石蜡	<p>矿物油指的是由石油所得精炼液态烃的混合物，原油经常压和减压分馏、溶剂抽提和脱蜡，加氢精制而得</p>	/
乙酰丙酮	<p>又名 2,4-戊二酮，是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$，为无色至微黄色透明液体，微溶于水，能与乙醇、乙醚、氯仿、丙酮、冰乙酸等有机溶剂混溶，主要用作溶剂、萃取剂，也可用于配制汽油添加剂、润滑剂、杀霉菌剂、杀虫剂、染料等</p>	/
异辛烷	<p>2,2,4-三甲基戊烷，是一种有机化合物，化学式为 C_8H_{18}，主要用于有机合成，也可用作溶剂及气相色谱的对比样品。</p>	<p>LC_{50}: $80\text{mg}/\text{m}^3$ (小鼠吸入, 2h)</p>
正己烷	<p>石油中天然存在的一种碳氢化合物，也是石油醚和石脑油的主要成分之一。化学式为 C_6H_{14}，属于直链饱和脂肪烃类，常温下为无色透明液体，略带石油气味。易挥发，蒸汽重于空气。</p>	<p>LC_{50}: $4\text{mg}/\text{L}$ (24h) (金鱼); $>50\text{mg}/\text{L}$ (24h) (水蚤)</p>
正十六烷	<p>是一种可用作溶剂、气相色谱对比样品、测定柴油燃烧质量的标准物质。无色液体。熔点 18.17°C，沸点 287°C，149°C (1.33kPa)；相对密度 0.77331 ($20/4^\circ\text{C}$)，折光率 1.4335。闪点 135°C。能与乙醚和石油醚混溶，微溶于热乙醇，不溶于水。</p>	/
正戊烷	<p>是一种有机化合物，化学式为 C_5H_{12}，主要用作溶剂、气相色谱参比液、麻醉剂，也可用于制造人造冰、麻醉剂，合成戊醇、异戊烷等。</p>	<p>LC_{50}: $100\text{mg}/\text{L}$ (96h)(鱼类)</p>
仲辛醇	<p>不溶于水，能与醇、醚、氯仿等有机溶剂混溶。低毒，对皮肤和黏膜一批刺激作用，主要用于生产增塑剂、乳化剂、溶剂和有机合成原料等</p>	<p>小鼠口服 LD_{50}: $4000\text{mg}/\text{kg}$, 大鼠口服 $\text{LD}_{50}>3200\text{mg}/\text{kg}$</p>

OP-乳化剂	一种化工原料，烷基酚与环氧乙烷的缩合物。烷基酚聚氧乙烯醚，具有优良的匀染、乳化、润湿、扩散，抗静电性。	/
苯	化学式为 C_6H_6 ，旧称囡、烟、焗、薷、轮质等，是芳香烃，在常温为易燃、易挥发、具有特殊芳香气味、无色液体。苯有强烈致癌性和致畸性	LD ₅₀ : 1800 mg/kg (大鼠经口)； 4700 mg/kg (小鼠经口)；
甲醛	又名蚁醛，是一种有机化合物，化学式 CH_2O ，相对分子质量 30.03，熔点-92℃，沸点-19.5℃，相对密度 0.815g/cm ³ [3]。35~40%的甲醛水溶液即为人们所熟知的福尔马林溶液。	LD ₅₀ : 800 mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 590 mg/m ³ (大鼠吸入)
次氯酸钠溶液	化学式为 $NaClO$ (常用写法) 或 $NaOCl$ (电子式写法)，是一种常见且应用广泛的次氯酸盐，易溶于水。	/
对硝基酚	是一种有机化合物，化学式为 $C_6H_5NO_3$ ，为无色至淡黄色结晶性粉末，溶于热水、乙醇、乙醚、氯仿，主要用作农药、医药、染料等精细化学品的中间体。	LD ₅₀ : 250mg/kg (大鼠经口)
无水硫酸镁	是一种无机化合物，白色粉末，分子式为 $MgSO_4$ ，无色斜方晶系结晶。溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。用于制药以及印染工业，也可做干燥剂、饲料、肥料或复合肥料，也是生产氧化镁的原料。	/
硝酸铋	是一种无机化合物，化学式为 $Bi(NO_3)_3$ ，主要用于药物和铋盐制造，也可用作各种触媒原料。	LD ₅₀ : 4042mg/kg (大鼠经口)； 3710mg/kg (小鼠经口)。
氧化镧	是一种无机化合物，化学式为 La_2O_3 ，为白色粉末。溶于酸、乙醇、氯化铵，不溶于水、酮。稀土氧化镧的应用非常广泛，应用非常广泛，特别在玻璃、陶瓷、电子等领域起着重要作用。	/
36%盐酸	是氯化氢 (HCl) 的水溶液，工业用途广泛。盐酸为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。	/
98%硫酸	一种无机化合物，化学式是 H_2SO_4 ，是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶。通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，沸点 338℃，相对密度 1.84。	LC ₅₀ : 510mg/m(大鼠吸入，2h)； 320mg/m(小鼠吸入，2h)
68%硝酸	是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸。是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO_3 ，分子量为 63.01，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水，纯品为无色透明发烟液体，有酸味。	大鼠吸入 LC ₅₀ : 49ppm/4 小时。
40%氢氟酸	是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色的腐蚀性液体，具有强烈的刺激性气味。它是一种弱酸，但具有极强的腐	/

	蚀性，能腐蚀金属、玻璃和含硅的物质，如石英。由于其强腐蚀性，氢氟酸对玻璃尤其具有破坏作用。	
三氯甲烷	化学式为 CHCl_3 ，是一种有机化合物，也被称为氯仿，为无色透明液体，有特殊气味，味甜，折射率高，不可燃烧，密度大于水，易挥发。它是甲烷分子中的三个氢原子被氯原子取代的产物。	LD ₅₀ : 908mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 47702mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)
硫酸汞	是一种无机化合物，化学式为 HgSO_4 ，为白色结晶性粉末，主要用于制备甘汞、升汞、蓄电池组，也可用作有机合成的催化剂。	/
乙醚	是一种醚类有机化合物，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$ [6]，是一种无色、高度挥发性、有甜味(“飘逸气味”)、极易燃的液体，通常在实验室中用作溶剂，并用作某些发动机的启动液。	LD ₅₀ : 1215mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 22119mg/m ³ (大鼠吸入, 2h)
丙酮	又名二甲基酮，是一种有机物，分子式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ ，为最简单的饱和酮。常温常压下为一种有薄荷气味的无色可燃液体。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。	LD ₅₀ : 5800 mg/kg (大鼠经口)
重铬酸钾	是一种无机化合物，化学式为 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 。室温下为橙红色结晶性粉末，不溶于乙醇，但溶于水。	/
硼氢化钾	是一种无机化合物，化学式为 KBH_4 ，为白色结晶性粉末，在空气中稳定，无吸湿性。硼氢化钾易溶于水，溶于液氨，微溶于甲醇和乙醇，几乎不溶于乙醚、苯、四氢呋喃、甲醚及其他碳氢化合物。在碱性环境中稳定，遇无机酸分解而放出氢气，具有强还原性。	大鼠口径 LD ₅₀ : 160 mg/kg。
硝酸银	是一种无机盐类化合物，化学式 AgNO_3 ，相对分子量 169.86。常温下呈无色透明斜方晶系片状结晶，相对密度 4.352 (19℃)，熔点 212℃。易溶于水、氨水，微溶于甲醇、乙醇，不溶于浓硝酸。	LD ₅₀ : 1173mg/kg (大鼠经口)
乙炔	俗称电石气或风煤(“风”指压缩氧气，“煤”指乙炔)，是最简单的炔烃，纯乙炔在常温常压下是无色无味的气体	/
氩气	是一种无色、无味的惰性气体，由氩原子组成。在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。	/
氦气	稀有气体元素的一种，化学元素符号为 He，原子序数 2，原子量 4.0026，是一种无色、无臭、无味、不可燃的单原子惰性气体，非金属元素，密度为 0.1786kg/m ³ ，熔点-272.3℃，沸点-268.9℃，临界温度为-267.95℃，临界压力 0.225MPa，微溶于水。性质极不活泼，不能燃烧，也不助燃。	/
氮气	是氮元素形成的一种单质，化学式 N_2 。常温常压下是一种无色无味的气体，只有在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气，在放电的情况下能和氧气化合	/

生成一氧化氮；即使 Ca、Mg、Sr 和 Ba 等活泼金属也只有加热的情形下才能与其反应。

5、项目水平衡情况分析

(1) 供水

项目用水由市政自来水管网提供，本项目不涉及食宿及实验服清洗。根据建设单位提供数据，本项目用水主要为生活用水和实验用水，实验用水包括实验器具清洗用水、试剂配制用水、高压灭菌用水、电热恒温水浴锅用水。其中生活用水使用市政自来水；实验用水均采用纯水机制备的纯水。

① 纯水制备

根据建设单位提供资料，本项目实验过程中器具仪器清洗用水、配制试剂用水采用纯水。纯水使用企业配置的反渗透纯水机，设备工艺为：原水→离子交换→反渗透→电渗析→纯水，根据设备厂家提供数据，纯化水设备制水率约为 70%。本项目实验使用的纯水用量为 15m³/a，企业配置纯水机一台，根据设备厂商提供资料，纯水制备率约为 70%，则本项目纯水制备新鲜水用量约为 21.5m³/a。

② 清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目实验设备、实验器皿等清洗采用纯水，清洗用水量约为 0.03m³/d（7.5m³/a）。

③ 高压灭菌用水

根据建设单位提供的资料，本项目实验过程中高压灭菌用水量为 0.01m³/d（2.5m³/a）。

④ 电热恒温水浴锅用水

根据建设单位提供资料，水浴锅采用纯水，用水量约为 0.01m³/d（2.5m³/a）。

⑤ 实验配制用水

根据建设单位提供资料，实验配制用水量为 0.01m³/d（2.5m³/a）。

综上，项目实验用水量为 0.06m³/d（15m³/a）。

⑥ 生活用水

本项目劳动定员为 15 人，实行一班制，年工作时间 250 天，员工生

活用水定额参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），按 50L/人 d 计算，用水量为 0.75m³/d（187.5m³/a）。

（2）排水

本项目实验废水（电热恒温水浴锅废水、纯水制备废水及高压灭菌废水）与生活污水一同直接排入化粪池处理，通过管网排入亦庄新城金桥再生水厂二厂。

①纯水制备废水

企业配置纯水机一台，根据设备厂商提供资料，纯水制备率约为 70%，则本项目新鲜水用量为 21.5m³/a，则纯水制备废水产生量约为 6.5m³/a。

②实验器具清洗用水

项目主要对实验过程中使用设备及仪器进行清洗，使用纯水清洗，清洗废水作为危险废物处置。

③配置试剂

根据建设单位提供数据，本项目试剂配制用量 0.01m³/d（2.5m³/a），作为危险废物处置。

④高压灭菌废水

根据建设单位提供的资料，灭菌冷凝水产生系数按 0.9 计，则高压灭菌废水产生量为 0.009m³/d（2.25m³/a）。

⑤电热恒温水浴锅废水

本项目实验过程中电热恒温水浴锅用水量 0.01m³/d（2.5m³/a），排放量按照用水量的 85% 计算，电热恒温水浴锅废水产生量 0.0085m³/d（2.125m³/a）。

⑥生活污水

本项目员工生活用水量为 0.75m³/d（187.5m³/a），根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）中规定的城市综合生活污水排放系数为 0.80-0.90，本项目员工生活污水排污系数取 0.85，则排水量为 0.6375m³/d（159.375m³/a）。

本项目产生的实验废液和清洗废水作为危险废物处理，不外排；生

生活污水、电热恒温水浴锅废水、高压灭菌废水、纯水制备废水排入化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂。废水排放总量为 170.25m³/a。

项目水平衡表如下。

表 2-6 项目用排水平衡情况一览表

序号	名称	用水定额	规模	用水量	排放系数	排水量	
1	生活用水	50L/d·人	15 人； 250d	0.75m ³ /d (187.5m ³ /a)	85%	0.6375m ³ /d (159.375m ³ /a)	
2	纯水制备用水	/	250d	21.5m ³ /a	30%	6.5m ³ /a	
3	实验室用水（纯水）	清洗用水	/	250d	0.03m ³ /d (7.5m ³ /a)	/	/
		实验试剂用水	/	250d	0.01m ³ /d (2.5m ³ /a)	/	/
		高压灭菌用水	/	250d	0.01m ³ /d (2.5m ³ /a)	90%	0.009m ³ /d (2.25m ³ /a)
		电热恒温水浴锅用水	/	250d	0.01m ³ /d (2.5m ³ /a)	85%	0.0085m ³ /d (2.125m ³ /a)
合计				209m ³ /a	/	170.25m ³ /a	

项目水平衡图如下：

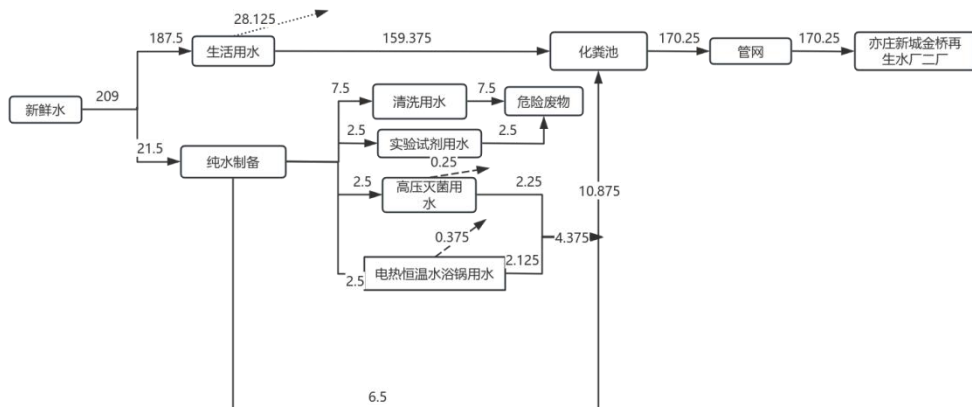


图 2-1 项目运营期水量平衡图单位 (m³/a)

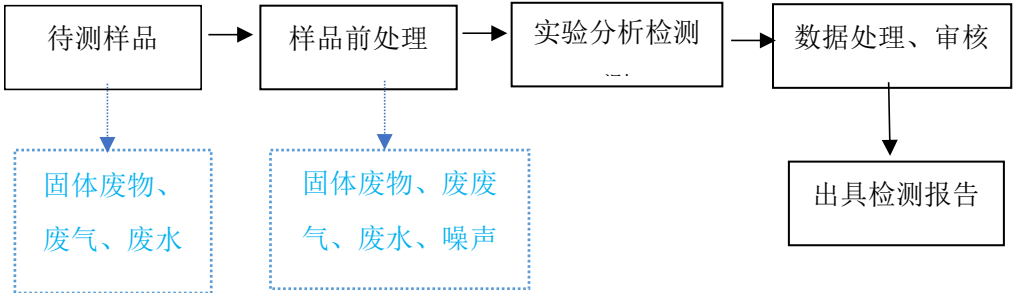
6、劳动定员及工作制度

拟定员 15 人，经营场所内不设食堂及宿舍。运营后年工作日 250 天，每天工作 8 小时。

7、项目位置、周边关系及平面布置

(1) 地理位置及周边关系

本项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路 14 号 6 幢 3 层 302，检测实验室建设面积为 605m²。其周边关系：本项目东侧

	<p>为内部路；西侧为内部路；北侧为 90A 号楼；南侧为金恺(江苏) 环卫装备制造制造有限公司。</p> <p>项目地理位置及周边关系见附图 1、附图 2。</p> <p>(2) 平面布局</p> <p>本项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路 14 号 6 幢 3 层 302。本项目租用厂房建设检测实验室。出入口（电梯、楼梯）位于项目南侧，实验室通过走廊分为北部、南部、东部三大板块。</p> <p>北部板块从左至右依次为：嗅辨室、配气室、准备室、无机分析室、有机分析室、综合理化室、理化二室、高温室、无机前处理、有机前处理、预留实验室；</p> <p>南部板块从左至右依次为：测油室、试剂室、危化品室、缓冲区、微生物、培养室、无菌室、天平室、气瓶间、样品暂存区、接样品室、外采室、危废间；</p> <p>东部板块从上至下依次为：衣帽间、主任办公室、办公室、前厅、强电室。</p> <p>项目平面布置见附图 3。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、工艺流程及产排污环节</p>  <p style="text-align: center;">图 2-2 运营期工艺流程及产污节点图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>一、采样、收集：前往客户单位采样或由客户单位送样，采样后贴好标签运回实验室，接样员核查样品接样，质控下达质控任务，添加密码样，之后按照实验项目下发给实验员。该过程不产生污染。</p> <p>二、样品前处理：项目根据客户要求及检测的需要，进行实验前的准备，包括试剂的配制、样品的酸化、消解等处理，仪器的启动预热</p>

等；采样人员采集样品送到实验室后，分析人员对所采集的样品进行风干等预处理；预处理的样品在理化室进行消解等前处理，之后利用仪器检测等分析方法进行实验分析检测（通常为仪器分析和化学分析）。检测分析完毕后，分析人员进行记录，并送交编制人员编制数据报告或文字报告。

产污说明：此过程中使用了苯、乙醇、甲醛、丙酮等挥发性有机试剂以及盐酸、硫酸、硝酸等酸性试剂。挥发性有机溶剂会产生一定量的挥发性有机废气，无机废气（主要污染物为盐酸(以氯化氢计)、硫酸雾(以硫酸雾计)、硝酸(以氮氧化物计)），设备噪声、一定量的危险废物（废检测液、废化学试剂、沾染有毒有害物质的容器或包装等材料）、废水（容器和器皿的清洗废水、水浴锅废水、人员生活污水）、不直接沾染化学品的废包装物。

三、实验分析检测：样品前处理完毕后，将其送入对应的检测室进行分析、检测。

本项目涉及到的主要检验、检测分析方法如下：

（一）化学分析法

化学分析是以物质的化学反应为基础，根据样品的量、反应产物的量或所消耗实际的量及反应的化学计量关系，通过计算得到待测组分的量。化学分析根据其操作方法的不同，可将其分为滴定分析和重量分析。

1、滴定分析也叫容量分析，根据滴定所消耗的标准溶液的浓度和体积以及被测物质与标准溶液所进行的化学反应计量关系，求出被测物质的含量。滴定分析利用了溶液的四大平衡关系，即酸碱（电离）平衡、氧化还原平衡、络合（配位）平衡、沉淀溶解平衡。

（1）容量法-化学需氧量

方法原理：在水样中加入已知量的重铬酸钾溶液，并在强酸介质下以银盐作催化剂，经沸腾回流后，以试亚铁灵为指示剂，用硫酸亚铁铵滴定水样中未被还原的重铬酸钾，由消耗的重铬酸钾的量计算出消耗氧的质量浓度。

样品采集：采集的水样应置于玻璃瓶中，并尽快分析。如不能立即分析时，应加入硫酸（6.1）至 $\text{pH} < 2$ ，置于 4°C 下保存，保存时间不超过 5 d。

分析步骤：

1) 取 10.0 ml 水样于锥形瓶中，依次加入硫酸汞溶液、重铬酸钾标准溶液 5.00ml 和几颗防爆沸玻璃珠，摇匀。硫酸汞溶液按质量比 $m[\text{HgSO}_4]:m[\text{Cl}^-] \geq 20:1$ 的比例加入，最大加入量为 2 ml。

2) 将锥形瓶连接到回流装置冷凝管下端，从冷凝管上端缓慢加入 15ml 硫酸银-硫酸溶液，以防止低沸点有机物的逸出，不断旋动锥形瓶使之混合均匀。自溶液开始沸腾起保持微沸回流 2 h。若为水冷装置，应在加入硫酸银-硫酸溶液之前通入冷凝水。回流并冷却后，自冷凝管上端加入 45 ml 水冲洗冷凝管，取下锥形瓶。

3) 溶液冷却至室温后，加入 3 滴试亚铁灵指示剂溶液，用硫酸亚铁铵标准溶液滴定，溶液的颜色由黄色经蓝绿色变为红褐色即为终点。记录硫酸亚铁铵标准溶液的消耗体积。

2、重量分析根据物质的化学性质，选择合适的化学反应，将被测组分转化为一种组成固定的沉淀或气体形式，通过钝化、干燥、灼烧或吸收剂的吸收等一系列的处理后，精确称量，求出被测组分的含量。

（二）比色法

比色法是以生成有色化合物的显色反应为基础，通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。比色分析对显色反应的基本要求是反应应当具有较高的灵敏度和选择性，反应生成的有色化合物的组成恒定且比较稳定。选择适当的显色反应和控制好适宜的反应条件，是比色分析的关键。

常用的比色法有两种，目视比色法和光电比色法，两种方法都是以朗伯-比尔定律为基础。常用的目视比色法是标准系列法，即用不同量的待测物标准溶液在完全相同的一组比色管中，先按分析步骤显色，配成颜色逐渐递变的标准色阶。试样溶液也在完全相同条件下显色，和标准色阶比较，目视找出色泽最相近的那一份标准，由其中所含标准溶液的

量，计算确定试样中待测组分的含量。

（三）分光光度法

分光光度法也称吸收光谱法，是通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸光度，对物质进行定性和定量分析方法。在分光光度计中，将不同波长的光连续地照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到与不同波长相对应的吸收强度。用紫外光源测定无色物质的方法称为紫外分光光度法；用可见光光源测定有色物质的方法称为可见光光度法。紫外光区与可见光区是常用的，但分光光度法的应用光区包括紫外光区（200~400nm），可见光（400~760nm），红外光区（2.5~25 μ m）。

1、分光光度法--氨氮

方法原理：以游离态的氨或铵离子等形式存在的氨氮与纳氏试剂反应生成淡红棕色络合物，该络合物的吸光度与氨氮含量成正比，于波长 420 nm 处测量吸光度。

样品采集：水样采集在聚乙烯瓶或玻璃瓶内，要尽快分析。如需保存，应加硫酸使水样酸化至 pH<2，2~5 $^{\circ}$ C 下可保存 7 d。

分析步骤：

1) 若样品中存在余氯，可加入适量的硫代硫酸钠溶液去除。每加 0.5 ml 可去除 0.25 mg 余氯。用淀粉-碘化钾试纸检验余氯是否除尽。

2) 100 ml 样品中加入 1 ml 硫酸锌溶液和 0.1~0.2 ml 氢氧化钠溶液，调节 pH 约为 10.5，混匀，放置使之沉淀，倾取上清液分析。必要时，用经水冲洗过的中速滤纸过滤，弃去初滤液 20 ml。也可对絮凝后样品离心处理。

3) 将 50 ml 硼酸溶液（4.11）移入接收瓶内，确保冷凝管出口在硼酸溶液液面之下。

4) 分取 250 ml 样品移入烧瓶中，加几滴溴百里酚蓝指示剂，必要时，用氢氧化钠溶液或盐酸溶液调整 pH 至 6.0（指示剂呈黄色）~7.4（指示剂呈蓝色），加入 0.25 g 轻质氧化镁及数粒玻璃珠，立即连接氨球和冷凝管。加热蒸馏，使馏出液速率约为 10 ml/min，待馏出液达 200

ml时，停止蒸馏，加水定容至 250 ml。

5) 取 50mL 水样加入 1.0 ml 酒石酸钾钠溶液，摇匀，再加入纳氏试剂 1.5 ml，摇匀。放置 10 min 后，在波长 420 nm 下，用 20 mm 比色皿，以水作参比，测量吸光度。

2、原子吸收分光光度法--铅

方法原理：用石英纤维滤筒采集固定污染源废气中的颗粒物，经硝酸-过氧化氢消解制备成溶液此溶液中的铅在空气-乙炔火焰中原子化，基态铅原子对空心阴极灯发射的特征谱线(283.3nm)产生吸收。在一定范围内，其吸光度值与质量浓度呈线性关系，

样品采集：按照 GB 16157 中相关要求，采用等速采样法将样品采集到滤筒中。

分析步骤：

1) 采用聚四氟乙烯剪刀将滤筒剪碎，放入 250 mL 锥形瓶中，用少量水润湿，加入 50 mL 硝酸溶液，15 mL 过氧化氢，插入小漏斗，在电热板上加热至微沸，保持 2 h,待冷却后再小心滴加 5mL 过氧化氢，必要时可补加少量水，继续微沸半小时，冷却后抽滤。将滤液移入烧杯中，用硝酸溶液洗涤锥形瓶、滤渣及抽滤瓶三次以上。洗涤液与滤液合并后，放在电热板上微沸蒸至近干。再加入 2mL 硝酸溶液，加热使残渣溶解，全部转移至 50mL 容量瓶中，用水定容至刻度，摇，待测。

2) 在波长:283.3 nm;狭缝宽度:0.5nm;火焰类型:空气-乙;燃烧器高度:8mm 条件下用火焰原子吸收分光光度计进行分析。

(四) 气相色谱法 (简称 GC)

气相色谱法是根据待测物质以气体状态在固体或液体中吸附和脱附的性质进行分离、分析的检测技术。包括气固色谱和气液色谱。气固色谱指流动相是气体，固定相是固体物质的色谱分离方法。气液色谱指流动相是气体，固定相是液体的色谱分离方法。气相色谱质谱法兼备了色谱的高分离能力和质谱的强定性能力，可以把气相色谱理解为质谱的进样系统，把质谱理解为气相色谱的检测器。目前，广泛应用于有机污染物检测中，主要是根据质量分析器中质荷比的大小顺序进行收集和记录

得到质谱图，根据质谱图中特征峰的位置和相对丰度进行定性和结构分析，根据色谱峰的强度进行定量的分析。

1、气相色谱法--苯系物

方法原理：用活性炭采样管富集环境空气和室内空气中苯系物，二硫化碳(CS₂)解析，使用带有氢火焰离子化检测器(FID)的气相色谱仪测定分析。

样品采集：采样前应对采样器进行流量校准。在采样现场，将一根采样管与空气采样装置相连，调整采样装置流量，此采样管仅作为调节流量使用，不用作采样分析。敲开活性炭采样管的两端，与采样器相连(A端为气体入口)，检查采样系统的气密性。以0.2~0.6 L/min的流量采气1~2h(废气采样时间5~10 min)。若现场大气中含有较多颗粒物，可在采样管前连接过滤头。同时记录采样器流量、当前温度、气压及采样时间和地点。采样完毕前，再次记录采样流量，取下采样管，立即用聚四氟乙烯帽密封。

分析步骤：

1) 将活性炭采样管中A段和B段取出，分别放入试管中,每个试管中各加入1.00 ml二硫化碳密闭，轻轻振动，在室温下解吸1h后，待测。

2) 仪器条件：载气流速:50 mlmin;进样口温度:150°C;检测器温度:150°C;柱温:65°C;氢气流量:40 mlmin;空气流量:400 ml/min。柱箱温度:65°C保持10 min，以5°C/min速率升温到90°C保持2min;柱流量:2.6 mlmin;进样口温度:150°C;检测器温度:250°C;尾吹气流量:30mlmin;氢气流量:40mlmin;空气流量:400 m//min.

3) 取制备好的试样1.0m，注射到气相色谱仪中，在上述仪器条件下，目标组分经色谱柱分离后，由FID进行检测。记录色谱峰的保留时间和相应值。

(五) 电感耦合等离子体质谱法

电感耦合等离子体质谱法是20世纪80年代发展起来的无机元素和同位素分析测试技术，以接口技术将电感耦合等离子体的高温电离特性

与质谱计的灵敏快速扫描的优点相结合而形成一种高灵敏度的分析技术。被分析样品通常以水溶液的气溶胶形式引入氩气流中，然后进入有射频能量激发的处于大气压下的氩等离子体中心区；等离子的高温使样品去溶剂化、气化解离和电离；部分等离子体经过不同的压力区进入真空系统，在真空系统内，正离子被拉出并按其质荷比分离；检测器将离子转化为电子脉冲，然后由积分测量线路计数；电子脉冲的大小与样品中分析离子的浓度有关，通过与已知的标准或参比物质比较，实现未知样品的痕量元素定量分析。

（六）非分散红外法

非分散红外法利用物质能吸收特定波长的红外辐射而产生热效应变化，将这种变化转化为可测量的电流信号，以此测定该物质的含量，操作简单、快速，常用于分析对红外辐射有较强吸收的气态物质，如一氧化碳、二氧化碳、甲烷、氨等；测定空气中一氧化碳、水中总有机碳的非分散红外法被列入国家标准分析方法。

（七）稀释与接种法

稀释与接种法将水样充满完全密闭的溶解氧瓶中进行培养，分别测定培养前后水样中溶解氧的质量浓度，由培养前后的质量浓度之差，计算每升样品消耗溶解氧量的方法。

（八）冷原子荧光法--汞

方法原理：在微酸性介质中，用巯基棉富集环境空气中的汞及其化合物。元素汞通过巯基棉采样管时，主要为物理吸附及单分子层的化学吸附。采样后，用 4.0 mol/L 盐酸-氯化钠饱和溶液解吸总汞，经氯化亚锡还原为金属汞，用冷原子荧光测汞仪测定总汞含量。

样品采集：样品的采集应符合 HJ/T 194 的要求，采样器应在使用前进行气密性检查和流量校准，采样系统由空气采样器和巯基棉采样管组成。将巯基棉采样管细口端与采样器连接，大口径端朝下，以 0.3~0.5 L/min 流量，采样 30~60 min，操作时应避免手指玷污巯基棉管管端。

分析步骤：

1) 将采样后巯基棉采样管固定，并使细端插入 10 ml 容量瓶的瓶口

上，以 1~2 ml/min 滴加 4.0 mol/L 盐酸-氯化钠饱和溶液，洗脱汞及其化合物，用盐酸-氯化钠饱和溶液稀释至标线，摇匀。

2) 吸取适量试样溶液于 5 ml 汞反应瓶中，用 4.0 mol/L 盐酸-氯化钠饱和溶液稀释至标线。

3) 向各瓶中加入 0.10 ml 溴酸钾-溴化钾溶液，放置 5 min 后，出现黄色，加 1 滴盐酸羟胺-氯化钠溶液，使黄色褪去，摇匀用注射器向瓶中加入 1.0 ml 氯化亚锡盐酸溶液，振荡 0.5 min 后，用高纯氮气将汞蒸气吹入冷原子荧光测汞仪测定，以测汞仪的响应值对汞含量 (ng)。

产污说明：该过程可能产生普通包装物、沾染试剂的废包装物等固体废物、清洗废水、试剂挥发性废气、设备运行噪声。

四、数据处理、审核、出具检测报告：处理后按照实验原理进行相应实验，出具数据原始记录单，对数据进行审核无误后，编制报告，经三级审核后，出具检测报告，交由客户。

五、对于结果不合格、可疑或质控样品超出控制范围的进行复检。

表 2-7 项目主要污染源及污染因子

污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子	治理措施
废气	实验过程	废气	乙二醇四乙酸二钠、乙醇、液体石蜡、乙酰丙酮、异辛烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇（2-辛醇）、OP-乳化剂（0π-10）、苯、甲醛、其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）、二硫化碳、氨气、臭气浓度	实验废气经通风柜密闭收集，经活性炭处理后，由 26m 排气筒排放（DA001）
		废气	氯化氢、硫酸雾（硫酸）、氮氧化物（硝酸）、氢氟酸（氟化物）	实验废气经通风柜密闭收集，经碱性活性炭处理后，由 26m 排气筒排放（DA002）
废水	纯水制备	纯水制备废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TDS	排入化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂
	高压灭菌用水	高压灭菌废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	

		电热恒温水浴锅用水	恒温水浴锅废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		
		生活污水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		
	噪声	实验设备、风机等	噪声	等效连续 A 声级 Leq	采取选取低噪设备、设备基础减振、墙体隔声等降噪措施	
	固废	办公	生活垃圾	生活垃圾	收集后由环卫部门清运	
			废包装	普通包装材料	由废旧资源利用部门进行回收	
		实验过程	废反渗透膜	废反渗透膜	厂家回收	
			废一次性耗材	废加样枪、加样枪头，废离心管、废吸管、废盖玻片等一次性耗材	委托资质单位处置	
						废酸液
						废盐
						废碱液
			废化学试剂	固体沉淀物		
			清洗废水	清洗废水		
			实验废液	实验废液		
	沾染废物	一次性手套、抹布等沾染试剂的废物				
废气处理过程	废活性炭	废活性炭				
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁现有闲置用房，无原有污染情况及环境问题。					

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

本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。本次环评引用《2024年北京市生态环境状况公报》（2025年5月9日）数据对北京市、通州区空气质量状况进行评价，具体见下表。

表 3-1 北京市及通州区 2024 年度环境空气监测结果一览表

区域	污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
北京市	PM _{2.5}	年平均浓度	30.5	35	87.1	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	54	70	77.1	达标
	SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	24	40	60.0	达标
	O ₃	日最大 8 小时 平均浓度	171	160	106.9	不达标
	CO	24 小时平均浓度	900	4000	22.5	达标
通州区	PM _{2.5}	年平均浓度	33.9	35	96.9	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	60	70	85.7	达标
	SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	30	40	75.0	达标

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

区域
环境
质量
现状

根据以上监测结果可知，2024 年本项目所在区域 PM₁₀ 年平均浓度、PM_{2.5} 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、SO₂ 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告〔2018〕29 号）（二级）标准要求；通州区无 CO、O₃ 监测数据，引用北京市现状监测值，北京市 CO 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告〔2018〕29 号）（二级）标准要求，O₃ 日最大 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告〔2018〕29 号）（二级）标准限值。因此，本项目所在评价区域为不达标区。

2、地表水环境质量现状

根据现场踏勘调查，项目附近地表水体为厂界南侧约 1.78km 处的凤港减河。根据《北京市环境保护局关于〈北京市地面水环境质量功能区划〉进行部分调整的通知》（京环发[2006]195 号）的规定，凤港减河属于 V 类功能水体，水体功能区为农业用水区及一般景观要求水域，执行

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

根据北京市生态环境局网站发布的风港减河2024年1月~2024年12月水质状况，风港减河水质可达到相关要求，风港减河近一年水质状况见下表。

表3-2 风港减河水质状况一览表

日期	2024年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
现状水质	IV类	IV类	IV类	III类	III类	IV类	III类	III类	III类	II类	II类	III类
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上述分析，项目附近水体风港减河近一年的水质状况符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的V类标准，为达标区域。

3、声环境质量现状

项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路14号6幢3层302厂房，位于《北京市通州区人民政府关于印发〈通州区声环境功能区规划实施细则〉的通知》（通政发〔2023〕5号）中的3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准。项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目利用已有建筑，不新增用地且无生态环境目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。根据《北京市人民政府关于通州区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函〔2014〕164号）、《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮用水水源保护区范围的批复》（京政函〔2016〕24号）、《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发〔2015〕33号）和《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字〔2021〕41号），项目不在地下水水源保护区范围内。根据分析，项目不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机物的大气沉降，且已做好实验

	<p>室、危废暂存间等的防渗漏措施，企业实验室、危废暂存间均位于建筑物3楼，无接地、地下、半地下贮存液体的设施，项目不存在垂直入渗、地面漫流影响等地下水、土壤环境污染途径，故无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																										
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p style="text-align: center;">1.大气环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，项目500m评价范围内大气环境保护目标具体情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 项目评价范围内主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>马驹桥中心小学小张湾校区</td> <td>116.5504458</td> <td>39.7272844</td> <td>学校</td> <td>空气环境二类功能区</td> <td>西南</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>周营村</td> <td>116.5542492</td> <td>39.7264100</td> <td>居民区</td> <td>空气环境二类功能区</td> <td>南</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">2、声环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外50米范围内不涉及声环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">3、地下水环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外500m范围无地下水集中式饮用水水源和内热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p style="text-align: center;">4、生态环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，项目利用已规划为工业用地的土地，评价地区无珍稀动植物和国家保护物种、风景名胜区、森林公园、自然保护区、世界文化和自然遗产地等，周围没有生态保护目标。</p> <p style="text-align: center;">5、生态环境</p> <p>本项目在公司现有厂房内进行建设，不新增建设用地，且用地范围内无基本农田、森林公园等生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。</p>	序号	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	1	马驹桥中心小学小张湾校区	116.5504458	39.7272844	学校	空气环境二类功能区	西南	450	2	周营村	116.5542492	39.7264100	居民区	空气环境二类功能区	南	300
序号	名称			坐标						保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m														
		经度	纬度																								
1	马驹桥中心小学小张湾校区	116.5504458	39.7272844	学校	空气环境二类功能区	西南	450																				
2	周营村	116.5542492	39.7264100	居民区	空气环境二类功能区	南	300																				
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放</p>	<p>施工期：</p> <p style="text-align: center;">1、废气</p> <p>本项目室内装修施工过程中大气污染物主要来自施工过程中产生的扬尘颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中其他颗粒物“单位周界无</p>																										

控制标准	<p>组织排放监控点浓度限值”的要求，其标准限值为 0.30mg/m³。</p> <p>2、噪声</p> <p>项目施工过程中，施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。</p> <p>3、固体废物</p> <p>建筑施工中产生的建筑垃圾按工业固体废物处置，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日施行）及《北京市城市管理委员会等部门关于进一步加强建筑垃圾分类处置和资源化综合利用工作的意见》（京管发〔2022〕24号）相关规定。</p> <p>营运期：</p> <p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目不设采暖锅炉，冬季供暖,夏季制冷均由园区中央空调提供，无燃煤设施，不存在燃煤污染排放问题。项目不设厨房餐厅，公司职工就餐由外部机构提供，不存在餐饮油烟污染问题。</p> <p>本项目废气主要为实验室试剂配置、样品萃取、消解等实验处理过程中产生的有机废气和无机气态污染物，所有牵涉到挥发性化学试剂的所有操作均在实验通风橱中进行，严格按照《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》(DB11/T1736-2020)要求通风橱均保持微负压状态防止废气外溢：其中项目实验分析过程中使用的挥发性有机溶剂包括乙二胺四乙酸二钠标准溶液、四氯乙烯、无水乙醇、液体石蜡、乙醇95%、乙酰丙酮、异辛烷、正己烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇（2-辛醇）、OP-乳化剂（0π-10）、苯、甲醛、三氯甲烷、乙醚、丙酮、乙酸和氨水等试剂，化学试剂挥发产生废气污染物经过实验室通风橱、集气管道收集后通过排风管道引至活性炭处理后，经排气筒DA001排放，排放高度26m；</p> <p>项目产生无机气态污染物的主要环节为试剂倾倒过程、无机消解、上机分析过程，主要污染物为氢氟酸（氟化物）、盐酸、硫酸雾、硝酸雾(以氮氧化物计)由实验室通风橱、集气管道收集通过排风管道引至碱性活性炭处理后，经排气筒DA002排放，排放高度26m。</p> <p>本项目排放的废气中乙二胺四乙酸二钠、四氯乙烯、无水乙醇、液体石</p>
------	---

蜡、95%乙醇、乙酰丙酮、异辛烷、正己烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇（2-辛醇）、OP-乳化剂（0 π -10）在北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中无对应排放标准，执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的“非甲烷总烃”II时段污染物排放浓度限值；二硫化碳、苯、甲醛、臭气浓度、氨气、氢氟酸（氟化物）、盐酸、硫酸雾、硝酸雾(以氮氧化物计)执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3“大气污染物最高允许排放浓度”中II时段要求；乙酸属于其他A类物质，执行表3中“三、有机气态污染物—其他A类物质”中II时段要求；三氯甲烷属于其他B类物质，执行表3中“三、有机气态污染物—其他B类物质”中II时段要求；四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮属于其他C类物质，执行表3中“三、有机气态污染物—其他C类物质”中II时段要求。

此外，根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中5.1.4“排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表1、表2或表3所列排放速率限值的50%执行或根据5.1.3确定的排放速率限值的50%执行”。

由于本项目周围200m范围内最高建筑高度约为南侧在建楼，楼高为60m，本项目排气筒26m未高出周围半径200m范围内的建筑物5m以上，故排放速率按照确定的排放速率限值的50%执行，本项目大气污染物排放达标情况见下表。

表3-4 本项目大气污染物排放达标情况

排放口	污染物	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)	
		II时段	26m高排气筒标准限值	本项目排放限值
DA001 排气筒	非甲烷总烃	50	14.4	7.2
	二硫化碳	/	0.588	0.294
	苯	1.0	1.44	0.72
	甲醛	5.0	0.72	0.36
	其他A类物质（乙酸）	20	/	/
	其他B类物质（三氯甲烷）	50	/	/
	其他C类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）	80	/	/
	臭气浓度	/	9920（无量）	4960（无量）

			纲)	纲)
	氨气	10	2.94	1.47
DA002 排气筒	氯化氢	10	0.144	0.072
	硫酸雾 (硫酸)	5.0	3.38	1.69
	氮氧化物 (硝酸)	100	1.728	0.864
	氟化物 (氢氟酸)	3.0	0.294	0.147

2、水污染物排放标准

本项目污水排放执行《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”。具体标准限值见下表:

表 3-5 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值 (摘录) 单位: mg/L

序号	污染因子	排放限值	标准
1	PH (无量纲)	6.5~9	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	500mg/L	
3	生化需氧量 (BOD ₅)	300mg/L	
4	悬浮物 (SS)	400mg/L	
5	氨氮	45mg/L	
6	可溶性固体总量	1600mg/L	

3、噪声排放标准

本项目营运期厂界昼夜噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准, 具体情况详见下表。

表 3-6 厂界环境噪声排放标准

序号	时期	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	执行标准
1	营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准

4、固体废物排放标准或规定

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年版)的相关规定, 以及《北京市生活垃圾管理条例》(2019年11月27日通过, 2020年9月25日修订)。

(2) 一般固体废物

一般固体废物执行《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)中的相关规定。

(3) 危险废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-

	<p>2023)、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日实施)和《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T1368-2016)中的有关规定。</p>
<p>总 控 指 标</p>	<p>1、污染物排放总量控制原则</p> <p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(京环发[2015]19号)以及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》(京环发〔2016〕24号)的要求,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。</p> <p>用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。</p> <p>结合本项目特点,确定与本项目有关的总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。</p> <p>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号等文件的要求:为了使污染物源强的核算更接近实际的排放情况,在污染物源强的核算过程中优先使用实测法,类比分析法、物料衡算法及排放系数法次之。同时在核算过程中应选择不少于两种方法对污染物源强的产生进行核算,当核算的污染物排放总量差别较大时还应继续采用其他方法进行校验,以便得到更接近实际情况的排放量核算数据。</p> <p>2、污染物排放总量核算</p> <p>(1) 废气氮氧化物总量核算</p> <p>1) 排污系数法</p> <p>根据美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料,实验室所用试剂挥发量基本在原料量的1%-4%之间,本项目硝酸的使用量为:</p>

0.34kg/a，年使用硝酸工作时间为60h，则挥发量为13.6g/a，无机气态污染物硝酸雾（以氮氧化物计）通过集气管道收集后，通过一套设计风量为2000m³/h的碱性活性炭吸附装置处理后通过排风管道，引至设置在项目所在建筑楼层顶部的排气口DA002排放。

本次评价碱性活性炭吸附装置对无机气态污染物处理效率以50%计，则氮氧化物排放量核算如下：

氮氧化物的排放总量控制指标=氮氧化物产生量13.6g/a×（1-处理效率50%）×10⁻³=0.0068kg/a。

2) 类比分析法

本项目氮氧化物产生是因为在原料或研发样品性能测试过程中使用无机试剂硝酸，类比《北京中环质评实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目在环境监测样品检测使用无机试剂硝酸，产污环节类似，类比可行性分析见下表：

表 3-7 类比项目与本项目可类比性一览表

项目	本项目	类比项目	可类比性	
工程特征	性质	新建	新建	相同
	产品类型	环境监测样品	环境监测样品	相同
	原材料	硝酸	硝酸	相同
	建设内容	环境检测实验室	环境检测实验室	相同
	工艺路线	水质类样品检测、气体类样品检测、微生物样品，理化分析检测	水质类样品检测、气体类样品检测、微生物样品，理化分析检测	相同
大气污染物排放特征	试剂类型	硝酸	硝酸	相同
	溶剂年用量	0.34kg/a	6.16kg/a	实验过程作为配制试剂，使用方式相同
	废气处理措施	集气管道收集通过排风管道引至碱性活性炭吸附装置处理后，26m 高度排放	集气管道收集通过排风管道引至碱性活性炭吸附装置处理后，30m 高度排放	相同

根据《北京中环质评实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》类比项目验收监测数据该项目硝酸溶剂使用量约为 6.16kg/a，最大排放速率为 1.49*10⁻³kg/h，实验过程硝酸溶剂年最大使用时间为 200h，类比项目氮氧化物废气产生量为：0.298kg/a，类比对象产生的硝酸废气通过通风橱收集后，经碱性活性炭净化器处理后排放，碱性活性炭去除效率为 50%；假设实验

时所有废气都被通风橱收集，则类比对象使用的氮氧化物（硝酸）产生量为： $0.298\text{kg/a} \times (1-50\%) = 0.596\text{kg/a}$ 。

则挥发量系数为 $0.596\text{kg/a} \div 6.16\text{kg/a} \times 100\% \approx 9.6\%$ 。

则本项目氮氧化物（硝酸）排放量为：

$0.34 \times 9.6\% \times (1-50\%) = 0.01632\text{kg/a}$ 。

3) 废气氮氧化物污染物总量核算

采用排污系数法和类比分析法得出的氮氧化物排放量分别为 0.0068kg/a 、 0.01632kg/a ，排放量微乎其微，两种方法核算结果差别不大。因此，本项目排污系数法的计算结果，即氮氧化物排放量为 0.0068kg/a 。

(2) 挥发性有机物总量核算

1) 排污系数法

本项目使用的有机溶剂共计 28.1kg/a ，根据美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》等相关资料可知，在实验状态下，有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的 $1\%-4\%$ ，本项目以最不利情况考虑，挥发比例取 4% ， 95% 乙醇为消毒，挥发系数按 100% 计算；则挥发性有机物产生量约 2.034kg/a （计算方法见表4-1）。项目实验分析过程中使用的挥发性有机溶剂包括乙二胺四乙酸二钠、四氯乙烯、无水乙醇、液体石蜡、 95% 乙醇、乙酰丙酮、异辛烷、正己烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇、OP-乳化剂、苯、甲醛、三氯甲烷、乙醚、丙酮、乙酸等，经实验室通风橱、集气管道收集后通过排风管道引至活性炭处理后，经排气筒DA001排放（排放高度 26m ）；根据《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）〉的通知》（环办综合函[2022]350号），活性炭对VOCs的去除率在 $15\% \sim 50\%$ 。本次环评活性炭吸附净化装置对有机废气的处理效率取值 30% 。

挥发性有机物排放量： $2.034\text{kg/a} \times (1-30\%) = 1.4238\text{kg}$ 。

2) 类比分析法

本项目类比《北京中环质评实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目在生产工艺与本项目基本一致，有机废气处理工艺相同，具有可类比性。

表 3-8 类比对象与本项目工程特征及污染物排放特征情况（废气）

工程特征及污染物排放特征	本项目	类比对象	类比可行性分析
研发产品	检测实验室	检测实验室	根据对比，本项目与类比项目生产工艺及产品相似，废气污染源相同，具有可类比性。
产污环节	实验过程	实验过程	
项目类型	新建	新建	
污染物名称	挥发性有机废气	挥发性有机废气	
废气种类	乙二胺四乙酸二钠、乙醇、液体石蜡、乙酰丙酮、异辛烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇（2-辛醇）、OP-乳化剂（0π-10）、苯、甲醛、其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）、二硫化碳	非甲烷总烃、甲醇、其他 A 类物质（乙酸、乙醇胺）、其他 C 类物质（丙酮）	
挥发性有机溶剂年用总量	28.1kg/a	7.438kg	
年运行时间	500h	600h	
废气处理设施	通风橱+活性炭处理后，通过 1 根 26m 高排气筒排放	通风橱+活性炭处理后，通过 1 根 30m 高排气筒排放	

本项目建设内容与类比项目相似，使用的挥发性有机溶剂种类相似，均使用活性炭吸附法处理有机废气，因此具有可类比性。根据《北京中环质评实验室建设项目竣工验收监测报告》（报告编号：(F 检)字(2024)第 0131-G01 号），项目排气口非甲烷总烃排放平均速率为 $1.10 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，则非甲烷总烃有组织排放总量为： $1.10 \times 10^{-3} \text{kg/h} \times 600\text{h} = 0.66 \text{kg/a}$ ；

类比对象产生的有机废气通过通风橱收集后，经活性炭净化器处理后排放，活性炭吸附效率为 30%；假设实验时所有废气都被通风橱收集，则类比对象使用的挥发性有机溶剂产生量为： $0.66 \text{kg/a} \div 70\% = 0.94 \text{kg/a}$ ；

则挥发系数为 $0.94 \text{kg/a} \div 7.438 \text{kg/a} \times 100\% \approx 12.6\%$ 。根据类比资料，挥发性有机溶剂挥发系数按 12.6% 计，则本项目使用的挥发性有机溶剂排放量为，1kg95%乙醇为消毒，挥发系数按 100% 计外：

则本项目使用的挥发性有机溶剂排放量为：

$$[27.1 \times 12.6\% + 0.95] \times (1 - 30\%) \times 10^{-3} = 0.003 \text{t/a}。$$

综上，本项目采用排污系数法和类比分析法进行计算，本次评价采用排

污系数法的计算结果作为污染物的排放浓度与排放量，即挥发性有机物排放量 1.4238kg/a。

(3) 废水

本项目产生的废水有生活污水、电热恒温水浴锅废水、高压灭菌废水、纯水制备废水，排入项目所在建筑的公共化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂，不直接排入地表水体。废水排放总量为 170.25m³/a。

1) 排污系数法

根据第四章“二、水环境影响分析中”分析得知，本项目生活污水、电热恒温水浴锅废水、高压灭菌废水、纯水制备废水等综合产生量为 170.25m³/a，综合废水的污染物排放浓度取值为：COD_{Cr}: 333.37mg/L、氨氮: 38.01mg/L。

化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据：化粪池对 COD_{Cr} 去除率约 15%，氨氮去除率约为 2.5%。

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 333.37\text{mg/L} \times (1-15\%) \times 170.25\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0482\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: 38.01\text{mg/L} \times (1-2.5\%) \times 170.25\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0063\text{t/a}$$

2) 类比分析法

本项目类比《北京中环质评实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，类比项目为实验室竣工验收监测报告。本项目与类比项目均为检测实验室，实验工艺路线和方式相同，产生的废水类别相同，因此具有可类比性。根据《北京中环质评实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》

(2024年1月)中废水数据，水污染物最大排放浓度：COD_{Cr}: 275.25mg/L、氨氮: 35.688mg/L，本项目排放废水总量为 170.25m³/a，则 COD 排放量为 0.048t/a,氨氮排放量为 0.0062t/a。

本项目水污染物总量核算采用排污系数法和类比分析法核算的生活污水 COD_{Cr} 排放量分别为 0.0482t/a、0.048t/a，氨氮排放量分别为 0.0063t/a、0.0062t/a。两种方法核算结果差别不大。因此本次评价采用最不利情况，按照排污系数法核算的生活污水 COD_{Cr} 和氨氮的排放量，分别为 0.0482t/a、0.0063t/a。

3. 减排潜力分析

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。本项目不具备污染物减排潜力，本次评价企业需按照相关规定，进行总量控制指标申请。

4. 本项目总量申请指标

根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部的通知（京环发[2015]19号，2015年7月15日起执行）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（含城镇生活污水处理厂、垃圾处理厂、危险废物和医疗处置厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标2倍进行削减替代。本项目所在区域上一年度大气环境未达到环境质量要求，需按照2倍进行总量削减替代，水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，无需按照2倍进行总量削减替代。

综上，本项目运营期污染物排放总量控制指标见下表

表 3-8 总量控制指标

污染因子	排放总量 (t/a)	削减替代量	申请总量 (t/a)
挥发性有机物	0.0014238	0.0028476	0.0028476
氮氧化物	0.0000068	0.0000136	0.0000136
化学需氧量	0.0482	0.0482	0.0482
氨氮	0.0063	0.0063	0.0063

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成闲置厂房进行实验室建设，施工期无土石方工程，仅为室内的装修、设备安装等，主要污染因子有：扬尘、噪声、废水和固体废物等。施工期短暂，其环境影响随着施工完工而结束。</p> <p>1.施工噪声</p> <p>施工期噪声主要来源于内部装修过程中使用电锯、电刨等装修工具，其设备噪声达 80-90dB（A）。以及装修过程中的人工敲击噪声，可达到 70-80dB（A）。施工噪声会对周围办公造成一定影响。在装修过程中，项目采取了以下措施：</p> <p>（1）合理安排施工时间。</p> <p>（2）尽量不同时使用高噪声设备。</p> <p>（3）加强管理，尽量减少人为产生的噪声。采取以上措施后，由于该项目施工作业属于建筑物内部作业，经过建筑物墙壁的隔离和距离衰减后，项目施工噪声对周围噪声环境影响较小。</p> <p>2.施工废气</p> <p>扬尘主要产生在装修施工期间的各种作业，其产生量与天气、温度、施工队文明程度和管理水平等因素有关，其排放量较难定量估算。但鉴于装修施工主要在室内，因此施工时只要加强管理，采取一些必要措施，如采取及时清除建筑装修垃圾、做好洒水抑尘、尽可能关闭门窗等，可有效降低扬尘浓度，减少对环境的影响。</p> <p>3.生活废水</p> <p>施工期间的废水主要为施工人员的生活污水。施工人员使用实验室内卫生间，卫生间的污水全部进入园区污水管网，不会对地表水造成影响。</p> <p>4.固体废物</p> <p>施工期固体废物主要为装修垃圾和施工人员的生活垃圾。废弃的装修材料和包装材料应分类收集，可利用的如包装纸、箱等集中后出售给废品回收公司综合利用，其他无回收利用价值的垃圾定期由环卫部门统一清运，则不会对周围环境产生太大的影响。因此本项目施工期是短暂的，随着施工结束，施工对周边环境的影响随之结束。</p>
-----------	---

一、大气环境影响分析

1、源强核算

本项目废气主要为实验室药品配置、样品萃取、消解等实验处理过程中产生的有机废气和无机气态污染物，所有牵涉到挥发性化学试剂的所有操作均在实验通风橱中进行，严格按照《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》(DB11/T1736-2020)要求通风橱均保持微负压状态防止废气外溢：其中项目实验分析过程中使用的挥发性有机溶剂废气包括乙二胺四乙酸二钠、四氯乙烯、无水乙醇、液体石蜡、95%乙醇、乙酰丙酮、异辛烷、正己烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇、OP-乳化剂、苯、甲醛、三氯甲烷、乙醚、丙酮、乙酸、氨水等化学试剂挥发产生废气经实验室通风橱、集气管道收集后通过排风管道引至活性炭处理后，经排气筒 DA001 排放；项目产生无机气态污染物的主要环节为试剂倾倒过程、无机消解、上机分析过程，主要污染物为氢氟酸、盐酸、硫酸雾、硝酸雾(以氮氧化物计)由实验室通风橱、集气管道收集通过排风管道引至碱性活性炭处理后，经排气筒 DA002 排放；通风橱设置在实验室操作台，采用负压设计，正面风口设计风速大于 0.5m/s，实验过程中没有无组织废气逸散，每个通风橱配置了密闭的集气连接管道，因此，本项目试验废气能够 100%收集。

本项目 DA001 排气筒排风量为 8000m³/h，DA002 排气筒排风量为 5000m³/h，项目年工作 250 天，年使用试剂工作时间约为 500h。

本项目废气源强核算采用排污系数法，根据美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用试剂挥发量基本在原料量的 1%-4% 之间。出于保守考虑及相关工程经验，除 95%乙醇为消毒，挥发系数按 100%计外，本项目所使用的有机试剂及无机试剂挥发比例均取 4%。本项目废气产生情况见下表。

本项目废气产生情况如下表。

表 4-1 本项目废气污染源产生情况表

序号	原料名称	年用量 (g/a)	挥发气体名称	挥发气体产生量 (g/a)
1	乙二胺四乙酸二钠	500	乙二胺四乙酸二钠	20
2	无水乙醇	2000	无水乙醇	80
3	液体石蜡	500	液体石蜡	20
4	95%乙醇	1000	95%乙醇	950
5	乙酰丙酮	500	乙酰丙酮	20

6	异辛烷	500	异辛烷	20
7	正十六烷	100	正十六烷	4
8	正戊烷	500	正戊烷	20
9	仲辛醇（2-辛醇）	500	仲辛醇（2-辛醇）	20
10	OP-乳化剂（0 π -10）	500	OP-乳化剂（0 π -10）	20
11	苯	500	苯	20
12	甲醛	1000	甲醛	40
13	乙酸	1000	其他 A 类物质（乙酸）	40
14	三氯甲烷	10000	其他 B 类物质（三氯甲烷）	400
15	乙醚	500	其他 C 类物质（乙醚）	20
16	四氯乙烯	3000	其他 C 类物质（四氯乙烯）	120
17	丙酮	1000	其他 C 类物质（丙酮）	40
18	正己烷	2500	其他 C 类物质（正己烷）	100
19	无苯二硫化碳	2000	二硫化碳	80
20	68%硝酸	340（折纯）	硝酸雾（以氮氧化物计）	13.6
21	98%硫酸	9800（折纯）	硫酸雾	392
22	36%盐酸	3800（折纯）	氯化氢	152
23	40%氢氟酸	200（折纯）	氟化物（氢氟酸）	8
24	20%氨水	100（折纯）	氨气	4
小计	乙二醇四乙酸二钠			20
	乙醇			1030
	液体石蜡			20
	乙酰丙酮			20
	异辛烷			20
	正十六烷			4
	正戊烷			20
	仲辛醇（2-辛醇）			20
	OP-乳化剂（0 π -10）			20
	苯			20
	甲醛			40
	其他 A 类物质（乙酸）			40
	其他 B 类物质（三氯甲烷）			400
	其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）			280
	二硫化碳			80
合计	挥发性有机物			2034
小计	硝酸雾（以氮氧化物计）			13.6

硫酸雾	392
氯化氢	152
氟化物（氢氟酸）	8
氨气	4

根据《环境臭气评价方法的新探讨》（重庆环境科学，1996年第10期）中提出的方法：通过臭气强度分级确定臭气污染源源强（不受处理规模、处理工艺、周边环境的影响），将臭气的强度分为6个等级。臭气强度等级标识方法见下表。

表 4-2 臭气强度表示方法

级别	臭气浓度/级					
	0	1	2	3	4	5
表示方	无臭	勉强感觉臭存在 (嗅觉阈值)	确认臭味存在 (认知阈值)	极易感臭味存在	臭气明显存在	臭味强烈存在

日本于1972年5月开始实施的《恶臭防治法》将臭气强度与其污染物浓度相结合，确定了臭气强度的限制标准值。恶臭污染物质量浓度与臭气强度对照表见下表。

表 4-3 恶臭污染物质量浓度与臭气浓度的对照（摘录）

臭气强度/级	污染物质量浓度 (mg/m ³)					
	氨	三甲胺	硫化氢	甲硫醇	二甲二硫	二硫化碳
1.0	0.0758	0.0002	0.0008	0.0003	0.0013	0.0003
2.0	0.455	0.0015	0.0091	0.0055	0.0126	0.0026
2.5	0.758	0.0043	0.0304	0.277	0.042	0.0132
3.0	1.516	0.0086	0.0911	0.1107	0.1259	0.0527
3.5	3.79	0.0314	0.3036	0.5536	0.4196	0.1844
4.0	7.58	0.0643	1.0626	2.2144	1.2588	0.5268
5.0	30.32	0.4286	12.144	5.536	12.588	7.902

本项目NH₃和二硫化碳的产生量分别为0.155kg/a和0.006kg/a。全年运行250天，试剂平均每天使用2h，年运行时间以500h计，项目风机风量8000m³/h。

通过计算得知：NH₃污染物质量浓度为0.001mg/m³，二硫化碳污染物质量浓度为0.014mg/m³。

根据表4-3可判断，本项目臭气强度等级小于1，按1级考虑。根据《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静等，城市环境与城市生态，2014），臭气浓度和臭气强度关系式为：

$$Y=0.5893\ln X-0.7877$$

其中，Y为臭气强度，X为臭气浓度。

经计算，臭气强度为1级时，臭气浓度为21（无量纲）。即有组织臭气浓

度贡献值为 21（无量纲）。

根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》（环办综合函[2022]350 号），活性炭对 VOCs 的去除率在 15%~50%。本次环评活性炭吸附净化装置对有机废气和臭气浓度的处理效率取值 30%。根据建设单位提供资料，本次评价碱性活性炭吸附装置对无机气态污染处理效率以 50%计，对氨气治理效率为 0%。

本项目废气排放情况如下。

表 4-4 项目废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物名称	风机风量	产生浓度及产生量	治理措施			排放浓度及排放量	排放时间 h	排放形式	排放去向
				工艺	去除效率	是否可行技术				
实验过程	乙二胺四乙酸二钠	8000m ³ /h	0.005mg/m ³ ； 20g/a	活性炭	30%	是	0.0035mg/m ³ ； 14g/a	500	有组织	大气环境
	乙醇		0.2575mg/m ³ ； 1030g/a				0.18025mg/m ³ ； 721g/a			
	液体石蜡		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	乙酰丙酮		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	异辛烷		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	正十六烷		0.001mg/m ³ ； 4g/a				0.0007mg/m ³ ； 2.8g/a			
	正戊烷		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	仲辛醇（2-辛醇）		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	OP-乳化剂（0π-10）		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	苯		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	甲醛		0.01mg/m ³ ； 40g/a				0.007mg/m ³ ； 28g/a			
	其他 A 类物质（乙酸）		0.01mg/m ³ ； 40g/a				0.007mg/m ³ ； 28g/a			
	其他 B 类物质（三氯甲烷）		0.1mg/m ³ ； 400g/a				0.07mg/m ³ ； 280g/a			
	其他 C 类物质（乙醚）		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
其他 C 类物质（四氯乙烯）	0.03mg/m ³ ； 120g/a	0.021mg/m ³ ； 84g/a								

其他 C 类物质 (丙酮)		0.01mg/m ³ ; 40g/a				0.007mg/m ³ ; 28g/a		
其他 C 类物质 (正己烷)		0.025mg/m ³ ; 100g/a				0.0175mg/m ³ ; 70g/a		
二硫化碳		0.02mg/m ³ ; 80g/a				0.014mg/m ³ ; 56g/a		
氨气		0.001mg/m ³ ; 4g/a		/	/	0.001mg/m ³ ; 4g/a		
臭气浓度		21 (无量纲)		30%	是	14.7 (无量纲)		
硝酸雾 (以氮氧化物计)	5000m ³ /h	0.00544mg/m ³ ; 13.6g/a	碱性活性炭	50%	是	0.00272mg/m ³ ; 6.8g/a		
硫酸雾		0.1568mg/m ³ ; 392g/a				0.0784mg/m ³ ; 196g/a		
氯化氢		0.0608mg/m ³ ; 152g/a				0.0304mg/m ³ ; 76g/a		
氟化物 (氢氟酸)		0.0032mg/m ³ ; 8g/a				0.0016mg/m ³ ; 4g/a		

本项目废气排放口基本情况

表 4-5 项目排气筒基本情况一览表

名称	排放口编号	坐标	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	备注
1 号排气筒	DA001	116.56135905 ; 39.73017775	26	0.5	22.0	一般排放口	新建
2 号排气筒	DA002	116.56136975 ; 39.73014472	26	0.4	22.0	一般排放口	新建

表 4-6 项目废气排放量计算结果汇总表

项目	产生环节	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (g/a)	排放速率 (kg/h)	排放最高浓度限值 (mg/m ³)	允许排放速率 (kg/h)	达标情况
实验过程	试剂使用	乙二胺四乙酸二钠	0.0035	14	0.000028	50	7.2	达标
		乙醇	0.18025	721	0.001442	50	7.2	
		液体石蜡	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		乙酰丙酮	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		异辛烷	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		正十六烷	0.0007	2.8	0.0000056	50	7.2	
		正戊烷	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		仲辛醇 (2-辛醇)	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		OP-乳化剂 (0π-10)	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
苯	0.0035	14	0.000028	1.0	0.72			

		甲醛	0.007	28	0.000056	5.0	0.36
		其他 A 类物质（乙酸）	0.007	28	0.000056	20	/
		其他 B 类物质（三氯甲烷）	0.07	280	0.00056	50	/
		其他 C 类物质（乙醚）	0.0035	14	0.000028	80	/
		其他 C 类物质（四氯乙烯）	0.021	84	0.000168	80	/
		其他 C 类物质（丙酮）	0.007	28	0.000056	80	/
		其他 C 类物质（正己烷）	0.0175	70	0.00014	80	/
		二硫化碳	0.014	56	0.000112	/	0.294
	合计	挥发性有机物	0.35595	1423.8	0.002848	50	7.2
实验过程	试剂使用	氨气	0.001	4	0.000008	100	1.2
		臭气浓度	/	/	14.7（无量纲）	/	4960（无量纲）
		硝酸雾（以氮氧化物计）	0.00272	6.8	0.000014	100	0.864
		硫酸雾	0.0784	196	0.000392	5	1.69
		氯化氢	0.0304	76	0.000152	10	0.072
		氟化物（氢氟酸）	0.0016	4	0.000008	3	0.147

由表 4-6 可知本项目实验过程产生的大气污染物的排放浓度和速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表 3 生产工艺废气及其他废气污染物排放限值”II 时段的大气污染物最高允许排放浓度和 26m 高排气筒对应的大气污染物最高允许排放速率限值的要求，可达标排放。项目采取的污染防治措施可行，废气经收集处理后的污染物达标排放，对区域环境质量影响较小。

2、废气处理设施可行性分析

根据“编制指南”要求，“废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指

南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性”，本项目为实验室检测项目，无特定的行业污染防治可行技术指南、排污许可技术规范，故由工作原理简要分析其可行性：

活性炭吸附装置

技术原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化目的。其中，碱性活性炭对无机污染物吸附。可生成新的中性盐物质存储于碱性活性炭结构中，得以去除大部分的无机气态污染物。

技术特点:设备投资少、运行费用低:性能稳定、可同时处理多种混合气体。

随着吸附时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，设备厂家应定期对活性炭装置内部活性炭进行更换，以保证废气治理设施的去除效率。

综上根据《排污许可申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020），活性炭吸附法处理有机废气为可行技术，因而本项目废气治理措施可行。

3、运营期废气监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，建设单位应委托有资质的检（监）测机构开展废气监测工作。

表 4-7 废气监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废气	废气排放口 DA001	非甲烷总烃、苯、甲醛、其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）、氨气、二硫化碳、臭气浓度	1 次/年
	废气排放口 DA002	氯化氢、硫酸雾（硫酸）、氮氧化物（硝酸）、氢氟酸（氟化物）	1 次/年

4、非正常工况

本项目的非正常排放情况主要考虑废气处理装置运转不正常造成的非正常排

放，即废气处理装置有机废气、无机废气净化效率较低时的污染物排放情况。事故排放时，有机废气、无机废气均 100%排放，事故处理时间为 1h，年发生频次为 1 次/年。项目建成后，非正常排放参数详见下表：

表 4-8 非正常工况排放情况一览表

排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放		单次持续时间 (h)	年发生次数 (次)	非正常排放量 (kg/a)
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			
DA001 排气筒	废气处理装置运转不正常	乙二醇四乙酸二钠	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		乙醇	0.2575	0.00206	≤1	≤1	0.00206
		液体石蜡	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		乙酰丙酮	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		异辛烷	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		正十六烷	0.001	0.000008	≤1	≤1	0.000008
		正戊烷	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		仲辛醇 (2-辛醇)	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		OP-乳化剂 (0π-10)	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		苯	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		甲醛	0.01	0.00008	≤1	≤1	0.00008
		其他 A 类物质 (乙酸)	0.01	0.00008	≤1	≤1	0.00008
		其他 B 类物质 (三氯甲烷)	0.1	0.0008	≤1	≤1	0.0008
		其他 C 类物质 (乙醚)	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		其他 C 类物质 (四氯乙烯)	0.03	0.00024	≤1	≤1	0.00024
		其他 C 类物质 (丙酮)	0.01	0.00008	≤1	≤1	0.00008
		其他 C 类物质 (正己烷)	0.025	0.0002	≤1	≤1	0.0002
		二硫化碳	0.02	0.00016	≤1	≤1	0.00016
		臭气浓度	/	21 (无量纲)	≤1	≤1	/
		DA002 排气筒	废气处理装置运转不正常	氨气	0.001	0.000008	≤1
硝酸雾 (以氮氧化物计)	0.00544			0.0000272	≤1	≤1	0.0000272
硫酸雾	0.1568			0.000784	≤1	≤1	0.000784
氯化氢	0.0608			0.000304	≤1	≤1	0.000304
氟化物 (氢氟酸)	0.0032			0.000016	≤1	≤1	0.000016

二、水环境影响分析

本项目废水为生活污水、电热恒温水浴锅废水、高压灭菌废水、纯水制备废水。生活污水、电热恒温水浴锅废水、高压灭菌废水、纯水制备废水排入化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂。废水排放总量为 170.25m³/a。

1、污染源强分析

(1) 生活污水

本项目生活污水主要来自员工日常盥洗产生的废水，其主要污染物因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。参照《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，结合本项目特点，本项目生活污水主要污染物的排放浓度取值为：COD_{Cr}: 350mg/L、BOD₅:250mg/L、SS: 300mg/L、氨氮: 40mg/L。

(2) 纯水制备废水

根据工程经验数据，纯水制备废水为浓水，主要污染物为 CaCl₂、MgCl₂ 等可溶性盐类，水质参考《环境影响评价工程师执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）中的数据，数据为 pH6.5~9.0（无量纲），COD_{Cr}50mg/L，BOD₅20mg/L，SS100mg/L，氨氮 5mg/L，可溶性固体总量 1200mg/L，污染物产生情况见下表。

(3) 高压灭菌废水

本项目蒸汽用于蒸汽灭菌，蒸汽冷凝后形成冷凝水不含生物活性。产生污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、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，污染物浓度范围上限取 COD_{Cr}: 100mg/L、BOD₅: 50mg/L、SS: 70mg/L、氨氮: 5mg/L。

(4) 电热恒温水浴锅废水

产生污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷）和类比同类项目，污染物产生浓度取值：pH（无量纲）6.5~9、COD_{Cr}200mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L。

综合废水（生活污水、电热恒温水浴锅废水、高压灭菌废水、纯水制备废水）产生废水的污染物排放浓度取值为：COD_{Cr}：333.37mg/L、

BOD₅:237.7mg/L、SS：288.08mg/L、氨氮：38.01mg/L、可溶性固体总量45.81mg/L。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中数据，化粪池对各污染物去除数据，COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的去除率分别为15%、9%、30%、2.5%。

表 4-9 综合废水排污系数法计算结果汇总表

项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	可溶性固体总量
综合废水 170.25t/a	产生浓度 (mg/L)	6.5-9	333.37	237.7	288.08	38.01	45.81
	产生量 (t/a)	/	0.0568	0.0405	0.049	0.0065	0.0078
化粪池		/	15%	9%	30%	2.5%	/
综合废水 170.25t/a	排放浓度 (mg/L)	6.5-9	283.36	216.31	201.66	37.06	45.81
	排放量 (t/a)	/	0.0482	0.0368	0.0343	0.0063	0.0078
	执行标准	6.5-9	500	300	400	45	1600
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2、废水排放分析

根据源强分析可知，废水排放浓度可满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307—2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的要求。

3、排放口基本情况

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	亦庄新城金桥再生	间断	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车

			水 厂 二 厂						间 □ 处理设施 排放口
--	--	--	------------------	--	--	--	--	--	--------------------

表 4-11 排放口基本情况

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (t/a)	排放 方式	排放 去向	排放规律	执行标准
		经度	纬度					
1	DW001	116.55 559774 9	39.7290 56169	170.25	间接 排放	亦庄 新城 金桥 再生 水厂 二厂	间断排 放、排 放期 间流 量不 稳定 且无 规律 、但 不属 于冲 击型 排 放	北京市《水污 染物综合排 放标准》 (DB11/307- 2013)表 3 中 “排入公共污 水处理系统 的水污 染物排 放限值” 中的标准 限值要 求

4、依托污水处理设施的环境可行性分析

北京亦庄金桥水务科技有限公司一亦庄新城金桥再生水厂二厂位于北京市经济技术开发区马驹桥柴务村四支路亦庄新城 0606 街区，设计处理规模为 13 万 t/d，其中二厂近期（一期）、远期（二期）设计处理规模分别为 3 万 m³/d、10 万 m³/d，二厂（一期）正常运营，二厂（二期）尚未建设。

亦庄新城金桥再生水厂二厂（一期）收水范围：景盛南四街以南，环科东二路以东区域污水，主要收集处理金桥智能制造基地内包括中芯京城、金桥高品质再生水厂及基地内其他工业企业的工业废水（含少量生活污水）。本项目位于北京经济技术开发区（通州区），废水排入金桥基地第一污水处理厂。经调查，金桥基地第一污水处理厂已经与亦庄新城金桥再生水厂实现联动运行，并且金桥基地第一污水处理厂已于 2024 年 8 月份拆除，因此，本项目废水排入亦庄新城金桥再生水厂二厂，在亦庄新城金桥再生水厂二厂收水范围内。

亦庄新城金桥再生水厂二厂处理工艺采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+曝气沉砂池+LSP 污泥减量生物池+高密度沉淀池+深床滤池+消毒”，经调查，进水标准为北京市《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，出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”要求，退水排入凤港减河，进出水水质与本项目水污染物

排放情况详见下表。

表 4-12 项目排水与污水处理厂设计进出水水质比较情况表（单位：mg/L）

项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	可溶性固体总量	氨氮
项目排水水质	6.5~9	283.36	216.31	201.66	45.81	37.06
亦庄新城金桥再生水厂二厂设计进水水质	6.5~9	500	300	400	1600	55
亦庄新城金桥再生水厂二厂出水水质标准	6~9	30	6	5	1000	1.5 (2.5)

由上表可知，本项目排水水质满足亦庄新城金桥再生水厂二厂设计进水水质要求。

依据北京亦庄金桥水务科技有限公司-亦庄新城金桥再生水厂在全国排污许可证管理信息平台公示的 2024 年度执行报告年报，亦庄新城金桥再生水厂二厂 2024 年度未出现超标排放的情况，出水水质均能达到北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表 1 的 B 标准限值，能稳定达标排放。全国排污许可证管理信息平台公示的近期手工监测水质监测数据见下表。

表 4-13 亦庄新城金桥再生水厂近期手工检测水质监测结果

检测方式	监测时间	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放标准限值	是否达标
手工检测	2025.1.11	生化需氧量 (mg/L)	4.2	6	达标
	2025.8.20	悬浮物 (mg/L)	<0.4	5	达标
	2025.3.10	动植物油 (mg/L)	<0.06	0.5	达标
	2025.7.8	石油类 (mg/L)	<0.06	0.5	达标
	2025.5.16	阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.06	0.3	达标
	2025.3.10	粪大肠菌群 (MPN/L)	70	1000	达标

经调查，目前金桥再生水厂二厂（一期）运营负荷为设计处理规模的 50%~70%。根据《亦庄新城金桥再生水厂二厂（一期）工程环境影响报告》，二厂近期（一期）设计处理规模分别为 3 万 m³/d，其中：本项目废水排水量约 0.681t/d，金桥高品质再生水厂预计废水排放量约 6000t/d，其他企业预计废水排放量约 4804t/d，则金桥再生水厂二厂（一期）处理规模余量约 5396t/d。

本项目废水最大排放量约 0.681t/d，占该再生水厂二厂处理规模余量的 0.01%，对其冲击负荷较小，预计不会对该再生水厂二厂的正常运行产生影响。

因此，金桥再生水厂二厂有能力接纳本项目废水。

综上所述，本项目废水排入亦庄新城金桥再生水厂二厂是可行的。

5、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及其相关规定做好运营期污染物排放监测。项目废水监测计划主要是保证项目所排放的水污染物能够达标排放。本项目生活污水排入项目所在建筑的公共化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，运营期废水监测计划见下表。

表 4-14 废水监测计划

项目	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
废水	污水总排口 (DW001)	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨 氮、可溶性固体总 量	1次/季度	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”

注：清洗用水作为危险废物处置。

三、声环境影响分析

1、噪声源强及降噪措施

本项目运营期噪声主要为实验室仪器设备、活性炭吸附装置配套风机运行产生的噪声。主要高噪声设备污染源强见下表：

表 4-15 主要噪声污染源表

序号	噪声源	源强 dB(A)	数量	位置	降噪措施	噪声排放值 dB(A)
1	气相色谱仪	50	1	实验室	选用低噪声设备，隔声减振等措施，可降噪约20dB(A)	30
2	原子吸收分光光度计	50	3			30
3	原子荧光分光光度计	50	1			30
4	离子色谱仪	50	1			30
5	红外测油仪	50	1			30
6	可见分光光度计	50	1			30
7	紫外可见分光光度计	50	1			30
8	超纯水机	60	1			40
9	电导率仪	50	1			30
10	浊度计	50	1			30
11	便携式溶解氧测定仪	60	1			40
12	离子计	50	1			30
13	pH计	50	1			30
14	生化培养箱	60	3			40

15	立式高压蒸汽灭菌器	60	2			40
16	电子天平	50	1			30
17	冷却液循环机	50	1			30
18	一体化蒸馏仪	50	1			30
19	微波消解仪	50	1			30
20	石墨消解仪	50	1			30
21	电热板	50	1			30
22	电热鼓风干燥箱	50	2			30
23	箱式电阻炉	50	1			30
24	电热恒温水浴锅	60	1			40
25	超声波清洗机	70	2			50
26	风机	80	1	楼顶		60
27	其他实验设备	50	若干	实验室		30

2、达标分析

项目采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中的工业噪声预测模型，对拟建项目噪声源在厂界的贡献值进行预测，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。本项目声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

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—指向性因子；

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

点声源噪声随距离增加引起的衰减公式：

$$\Delta L = L_1 - L_0 = 20 \lg (r_1 / r_0)$$

式中： L_1 、 L_0 —分别是距点声源 r_1 、 r_0 处噪声值，dB(A)；

r_1 、 r_0 —是距噪声源的距离，m； r_0 一般指距声源 1m 处。

声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

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。

本项目所用各种设备经过降噪处理和距离衰减后，对边界处的声环境影响情况见下表。

表 4-16 运营期间厂界噪声预测结果表

序号	预测位置	隔声处源强叠加值	衰减距离 (m)	贡献值	评价标准	达标分析
				昼间		
1	项目东侧厂界外 1m 处	60	12	38.4	昼间： 65dB(A)	达标
2	项目南侧厂界外 1m 处		15	36.5		
3	项目西侧厂界外 1m 处		12	38.4		
4	项目北侧厂界外 1m 处		15	36.5		

由上表预测结果可知，项目厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准限值，对周边环境影响较小。

3、噪声监测计划

表 4-17 项目监测计划一览表

监测内容	监测指标	监测位置	监测频次	监测单位	监测标准
厂界噪声	噪声	项目东、南、西、北厂界四周外1m处	1次/季度	具备相应资质监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、声环境影响评价结论

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，本项目运营期噪声主要为实验室仪器设备、活性炭吸附装置配套风机运行产生的噪声。项目只在昼间运行，夜间不运行。在采取相应降噪措施后，项目各厂界昼间噪声贡献值可满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间65dB(A)）。因此，本项目运营期间产生的噪声不会对周围环境造成明显不利影响。

四、固体废物环境影响分析

（1）产生及处置情况

①生活垃圾

本项目生活垃圾每人每天产生量按0.5kg/d计，项目定员15人，则日产生生活垃圾7.5kg/d，年工作250天，全年产生活垃圾1.875t/a。放置园区指定垃圾区域，由环卫部门定期清运。

②一般固体废物

废包装：根据企业提供数据，废包装（废纸箱、废塑料等）产生量约为1t/a，由当地物资回收站回收，不排放。

纯水制备废反渗透膜：根据企业提供数据，纯水机定期更换产生的废反渗透膜年产生量约0.01t/a，由厂家更换后带走。

③危险废物

沾染危险化学品的包装物：根据建设单位的经验，沾染危险化学品的包装物产生量约为0.05t/a。

废化学试剂：根据建设单位提供的资料可知，废盐0.065t/a，固体沉淀物0.001t/a，废酸液产生量为0.024t/a，废碱液产生量为0.001t/a。

实验废液：本项目试剂使用量约为0.03t/a，实验用水量约为2.5t/a，则实验废液产生量约为2.53t/a。

清洗废水：清洗用水量约为7.5m³/a，实验器具清洗废水产生量为7.5m³/a。

废弃一次性耗材：根据建设单位的经验，本项目废弃一次性耗材产生量约为0.05t/a。

废活性炭：参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬，刘品华，2003年）的试验结果表明，每公斤活性炭可吸附0.22-0.25kg的有机废气，本次环评取每公斤活性炭吸附量为0.22kg/kg，项目废气的去除量为0.87kg/a，经计算共需活性炭0.0004t/a。本项目活性炭吸附装置设活性炭填充量约15kg，每半年更换1次，年产生废活性炭约0.03087t/a。

危险废物产生及处置情况统计如下表。

表 4-18 危险废物产生情况统计表

类别	废物名称	主要成分	危险废物	危险特性	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	污染防治措施
			类别/代码							
危险废物	沾染危险化学品包装物	沾染危险化学品包装物	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	0.05	试剂分装、实验过程	固态	化学试剂	每检测批次	危废暂存间暂存，定期委托有资质的危险废物单位处置
	废化学试剂	废酸液	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	0.024	试剂分装、实验过程	液态	化学试剂	每检测批次	
		废盐	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	0.065	实验过程	固态	化学试剂	每检测批次	
		固体沉淀物	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	0.001	实验过程	固态	化学试剂	每检测批次	
		废碱液	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	0.001	试剂分装、实验过程	液态	化学试剂	每检测批次	
	实验废液	实验废液	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	2.53	实验过程	液态	化学试剂	每检测批次	
	清洗废水	清洗废水	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	7.5	实验设备、实验器皿清洗	业态	化学试剂	每检测批次	
	废弃一次性耗材	废弃一次性耗材	HW49 (900-041-49)	T/In	0.05	高压灭菌	固态	化学试剂	1年	
	废活性炭	废活性炭	HW49 (900-039-49)	T	0.015 435	废气治理	固态	有机废气	每半年	

注：危险特性 T（毒性），I（易燃性），C（腐蚀性），In（感染性）

（2）危废暂存间可行性分析

本项目危险废物贮存场所位于西侧，建筑面积为 7.68m²，最大贮存能力约

6.0t，本项目危险废物最大产生量约为 5.13t/a，危废暂存间尚有 0.87t 暂存余量，可以满足本项目的使用需求。

企业危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-19 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	位置	面积（m ² ）	贮存周期	危险废物名称	危险废物代码	产生量（t/a）	贮存量（t）	最大贮存能力（t）
1	危废暂存间	西侧	7.68	半年	沾染危险化学品包装物	HW49 (900-047-49)	0.025	0.025	6.0
				半年	废酸液	HW49 (900-047-49)	0.012	0.012	
				半年	废盐	HW49 (900-047-49)	0.0325	0.0325	
2				半年	固体沉淀物	HW49 (900-047-49)	0.0005	0.0005	
3				半年	废碱液	HW49 (900-047-49)	0.0005	0.0005	
4				半年	实验废液	HW49 (900-047-49)	1.265	1.265	
5				半年	清洗废水	HW49 (900-047-49)	3.75	3.75	
6				半年	废弃一次性耗材	HW49 (900-041-49)	0.025	0.025	
7				半年	废活性炭	HW49 (900-039-49)	0.015435	0.015435	
合计							5.125935	5.125935	

（3）环境影响分析

1) 一般工业固体废物环境影响分析

企业应当建立、健全固体废物污染防治责任制度，采取措施防止一般工业固体废物污染环境。

①企业内部管理

A.建立一般工业固体废物台账记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境部门检查。

B.分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般工业固体废物的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。

C.一般工业固体废物中不得混入危险废物。

D. 沾染危险化学品等有毒有害物质的一般工业固体废物按危险废物处置。

②转移利用处置

妥善处理一般工业固体废物，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。

A.一般工业固体废物的转移应当与接收单位签订相关合同或协议，接收单位应有相应一般工业固体废物的处置资质和能力。

B.一般工业固体废物可以作为原材料再利用或者作为一般工业固体废物进行无害化处置。

C.一般工业固体废物宜以减容打包包装形态出厂。

在采取以上管理措施的前提下，项目产生的一般工业固体废物对环境的影响较小。

2) 危险废物环境影响分析

本项目执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）中“第六章 危险废物”中的规定，以及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日实施）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368-2016）、《医疗废物管理条例》（2010 年修正，2011 年 1 月 8 日施行）中的相关要求。项目危险废物识别标志设置需符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求。

①危险废物的贮存场所环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）相关要求，本次环评对危废暂存间提出要求如下：

A.根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），项目属于危险废物登记管理单位。企业应当制定危险废物管理计划，建立、健全污染环境防治责任制度，指定专人负责危险废物管理，严格控制危险废物污染环

境。

B.制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方生态环境主管部门申报，包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

C.建立危险废物台账记录，跟踪记录危险废物在厂内运转的整个流程，包括各危险废物的贮存数量、贮存地点，利用和处置数量、时间和方式等情况，以及内部整个运转流程中，相关保障经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施的实施情况。有关记录分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备环保部门检查。

D.危废暂存间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贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

E.危废暂存间所在房间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、环氧涂层或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

F.危废暂存间根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。

G.危废暂存间贮存设施配备满足突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

H.危废暂存间设置危险废物贮存设施标识，危险废物贮存分区标志，容器和包装物设置危险废物标签。

I.含活性物质的危险废物均经采用专用的医疗废物包装袋、容器收集后密封放置危废暂存间暂存；入库前对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

J.易产生VOCs、酸雾、刺激性气味气体的危险废物装入闭口容器或包装物内贮存。

K.定期开展危险废物贮存设施安全风险辨识评估，定期组织隐患排查，发现问题及时处理。

②危险废物收集、运输过程的环境影响分析

项目危险废物从产生环节运送至暂存柜路途较短，运输过程使用密闭包装袋和包装桶，专车运送，认真落实以下措施，运输过程中不会对周围环境造成明显影响。

A.危险废物收集要求如下：

a.每个柜体及区域需放置盛放废弃物的容器用于盛放分析检测中产生的危险废物，并做好标识；

b.含生物活性物质的废物均必须采用专用的医疗废物容器收集之后密封运送至危废暂存间；

c.任何高压消毒后重复使用容器不能事先清洗，任何必要的清洗、修复必须在高压消毒或其他消毒后进行；

d.可重复使用的运输容器应是防渗漏的，有密闭的盖子，容器在再次使用前，应进行消毒清洁；

e.收集容器材质和衬里要与所盛装的危险废物相容（不相互反应）。

f.液态废物应使用符合 GB18191 要求的塑料收集容器，容积为 25 升、50 升，其中 50L 收集容器满足《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中附录 B 的规定。实验室其他有机废液的收集容器为蓝色（RGB 颜色值 0,0,255）、其他无机废液的收集容器为白色（RGB 颜色值 255,255,255）。

g.收集容器保持完好，破损后及时更换。

h.实验室清洗废水全部收集做危险废物处置并做好记录。

B.危险废物内部运输要求如下：

a.危险废物内部转运结束后，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，并对转运工具进行消毒后再清洗。

b.危险废物暂存运输需要编制突发事件环境风险应急处置预案，制定各种事故情境下的现场处置方案，降低环境风险。

③危险废物转移及委托处置的环境影响分析

A.根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

B.项目危险废物由危险废物处置单位负责运输。原则上危险废物运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危险废物收集运输正常化。-

C.项目产生的危险废物转移过程中严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号公布）中的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，同时项目委托已取得上述类别危险废物处理资质的单位集中收集处置。

综上所述，项目对生产过程中产生的固体废弃物均采取了有效、可靠的治理措施，各类固体废物均得到安全处置，避免造成二次污染，对环境的影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目污水经化粪池处理后排入市政管网，最终排入亦庄新城金桥再生水厂二厂处理。项目产生的一般工业固体废物统一收集后由物资部门回收再利用。危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理，不外排。生活垃圾统一收集后，交环卫部门定期清运。由上述分析，在正常工况下，项目不会对土壤和地下水造成影响，项目暂不制定地下水及土壤跟踪监测计划。

项目经营场所范围内地面进行防渗处理，其中危废暂存间所在房间渗透系数小于 10^{-10} cm/s，其他区域渗透系数小于 10^{-7} cm/s。综上，本项目在落实好防渗工作的前提下，对地下水、土壤环境影响较小。

6、环境风险分析

(1) 风险物质识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B，本项目风险物质及最大存在量见下表。

表 4-20 本项目风险物质

序号	试剂名称	风险物质名称	CAS号	最大存在总量 (q _n /t)	临界量 (Q _n /t)	q _n /Q _n
1	连二亚硫酸钠	连二亚硫酸钠	775-14-6	0.0005	5	0.0001
2	铬酸钾	铬酸钾	7789-00-6	0.00005	0.25	0.0002
3	硫酸铵	硫酸铵	7783-20-2	0.00005	10	0.000005
4	硫酸镉	硫酸镉	10124-36-4	0.0001	0.25	0.0004

5	萘	萘	91-20-3	0.0005	5	0.0001
6	20%氨水	氨水(浓度≥20%)	1336-21-6	0.0001	10	0.00001
7	85%磷酸	磷酸	7664-38-2	0.000425	10	0.00005
8	四氯乙烯	四氯乙烯	127-18-4	0.0005	10	0.00005
9	正己烷	正己烷	110-54-3	0.0005	10	0.00005
10	苯	苯	71-43-2	0.0005	10	0.00005
11	甲醛	甲醛	500-00-0	0.0005	0.5	0.001
12	20%次氯酸钠溶液	次氯酸钠	7681-52-9	0.0001	5	0.00002
13	乙酸	乙酸	64-19-7	0.0005	10	0.00005
14	硫酸(98%)	硫酸	7664-93-9	0.00049	10	0.000049
15	硝酸(68%)	硝酸	7697-37-2	0.00034	7.5	0.00004533
16	氢氟酸(40%)	氢氟酸	7664-39-3	0.0002	1	0.0002
17	乙醚	乙醚	60-29-7	0.0005	10	0.00005
18	三氯甲烷	三氯甲烷	67-66-3	0.0005	10	0.00005
19	丙酮	丙酮	67-64-1	0.0005	10	0.00005
20	乙炔	乙炔	74-86-2	0.0000234	10	0.00000234
21	液体石蜡	油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)	/	0.0005	2500	0.0000002
22	硫酸银 砷试剂 (二乙氨基二硫代甲酸银)	银及其化合物	/	0.000705	0.25	0.00282
	硝酸银					
23	铬酸钾	铬及其化合物	/	0.0011	0.25	0.00428
	铬酸铅					
	三氯化铬					
	重铬酸钾					
24	硫酸锰	锰及其化合物	/	0.00055	0.25	0.0022
	氯化锰(四水)					
25	硫酸铜(5H ₂ O)	铜及其化合物	/	0.0001	0.25	0.0004
26	氯化钴(六水)	钴及其化合物	/	0.000125	0.25	0.0005
	六氨合氯化钴					
27	实验废液	CODCr 浓度≥10000mg/L	/	1.265	10	0.253
28	清洗废水		/	3.75	10	0.25

		的有机废液				
29	废酸液	健康危险急性毒性物质 (类别 1)	/	0.024	5	0.0048
30	废碱液		/	0.001	5	0.0002
$\sum q_n/Q_n$						0.519344373

注：①乙炔气体密度为 1.17g/L，最大存储量为 20L，则重量为 1.17*20/1000000=0.000234t。
②清洗废水、实验废液按 CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液计算。
③废酸液、废碱液参考健康危险急性毒性物质（类别 1）。
④85%磷酸、20%次氯酸钠溶液硫酸（98%）、硝酸（68%）、氢氟酸（40%）均为折纯后的存储量。

项目涉及的风险物质与其临界量的比值 Q 为 0.519344373 < 1，因此，该项目的环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险途径

经分析，项目实施后主要风险单元为危化品室和危废暂存间。项目实施后全厂风险源分布及可能影响途径见下表。

表 4-21 项目风险源分布及影响途径表

危险单元	涉及风险物质	环境风险类型	事故触发因素	环境影响途径
危化品室	连二亚硫酸钠、铬酸钾、硫酸铵、硫酸镉、萘、20%氨水、磷酸、四氯乙烯、正己烷、苯、甲醛、次氯酸钠溶液、乙酸、硫酸、硝酸、氢氟酸、乙醚、三氯甲烷、丙酮、乙炔、液体石蜡、硫酸银、砷试剂（二乙氨基二硫代甲酸银）、硝酸银、铬酸钾、铬酸铅、三氯化铬、重铬酸钾、硫酸锰、氯化锰（四水）、硫酸铜（5H ₂ O）、氯化钴（六水）、六氨合氯化钴	泄漏、火灾、爆燃	操作管理不当造成包装瓶或桶破损，泄漏后接触明火引发爆燃、火灾	泄漏挥发到大气中对大气环境产生影响，火灾、爆炸对周围人群产生影响，火灾消防废水引起的地表漫流或通过雨水管网等方式可能对附近地表水产生不利影响
危废暂存间	实验废液、清洗废水、废酸液、废碱液	泄漏	操作管理不当造成包装桶破损	泄漏挥发到大气中对大气环境产生影响，漫流对地下水和土壤产生影响

(3) 环境风险防范措施

1) 大气环境风险分析

①危险化学品泄漏的大气环境风险分析

由于本项目危险化学品使用量较小，若发生泄漏事故，其泄漏后所产生的有机废气量较小，浓度较低。

②危险化学品泄漏引发火灾的大气环境风险分析

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

2) 水环境风险分析

①危险化学品泄漏水环境风险分析

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

②危险化学品泄漏引发火灾的水环境风险分析

由于本项目所使用的危险化学品部分为可燃、易燃物质，在泄漏后，若遇明火可能发生火灾，事故救援产生消防废水，若拦截、收集处理不当会对周边土壤及地表水环境产生影响。因此，企业应对实验室、危险废物暂存间等风险源加强管理，安装火灾报警装置，制定水环境污染专项应急预案，建设三级防控体系，加强隐患排查，建立排查台账。若发生事故，立即启动应急预案，第一时间联系园区关闭所在区域雨水排放口，迅速拦截、收集消防废水，避免进入市政管网或地表水体，收集后的消防废水送有资质单位进行处置。

③实验废液泄漏水环境风险分析

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

(4) 应急预案要求

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

①应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一旦发生突发事故，能及时组织救援指挥；

②应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案；

③应急救援保障：泄漏事故由实验室人员组织救援，如事故超出实验室人员应急处理能力，须及时联系消防部门进行支援。火灾事故由消防部门组织救援，实验室人员协助配合；

④应急抢险、救援及控制措施：实验室设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、防护服、防毒面具、呼吸器、急救药品与器械等事故应急器具。

⑤应急培训计划：制定和健全各实验岗位责任制及各实验安全操作规程，操作人员一定要经过专业培训。同时，制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故抢险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常生产管理计划中。

本项目建设完成并投入运行后应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）要求，制定突发环境事件应急预案并报相关部门进行备案。

（5）评价结论

项目涉及的危险物质存储量较小，预计泄漏及火灾事故的发生不会对周边环境产生显著不利影响。在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，本项目的风险是可控的。

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

表4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	环科智测(北京)环境检测有限公司环境检测实验室建设项目			
建设地点	北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路14号6幢3层302			
地理坐标	经度	116°33'19.510"E	纬度	39°43'45.240"N
主要危险物质及分布	危化品室：萘、20%氨水（浓度≥20%）、四氯乙烯、乙酸、磷酸、苯、甲醛、次氯酸钠、盐酸（36%）、硫酸（98%）、硝酸（68%）、氢氟酸（40%）、三氯甲烷、丙酮。 危废暂存间：实验废液、清洗废水。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危化品室：泄漏、火灾、爆炸，泄漏挥发到大气中对大气环境产生影响，火灾、爆炸对周围人群产生影响，火灾消防废水对地表水产生影响。 危废暂存间：泄漏，泄漏挥发到大气中对大气环境产生影响，漫流对地下水和土壤产生影响。			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①严格按照设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；</p> <p>②尽量减少化学品、危险废物的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强；</p> <p>③危化品室、危废暂存间配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。仓储区域物质分类存放，禁忌混合存放；</p> <p>④各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放；</p> <p>⑤配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移；</p> <p>⑥化学危险品的养护： a 化学危险品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏； b 化学危险品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理； c 危化品室温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整； d 建设单位应制定使用化学品的管理制度，严格加强化学品管理，杜绝事故发生。</p> <p>⑦加强危险废物管理，做好危险废物管理台账；</p> <p>⑧加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目 Q 值为 0.52076187，环境风险潜势为I，项目环境风险评价划分为简单分析。</p>	
<p>(4) 环境风险评价结论</p> <p>本项目涉及的化学品日常储存量较小。危险物质集中存放，设置专人管理。制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位应加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。</p> <p>7、碳排放符合性分析</p> <p>根据《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告指南》规定“二氧化碳直接排放是指其在本市行政辖区内工业锅炉等固定设施消耗的各种化石燃料燃烧过程中排放的二氧化碳；二氧化碳间接排放是指企业在本市行政辖区内固定设施电力消耗隐含的电力生产时的二氧化碳排放。”</p> <p>根据《国民经济行业分类代码》(GB4754-2017)，本项目行业类别为“M7461 环境保护监测”，二氧化碳排放应按照《二氧化碳排放核算和报告要求服务业》(DB11/T1785-2020)的相关要求进行核算。本项目冬季供暖由所在园区物业负责，不使用工业锅炉，无化石燃料消耗，项目主要涉及外购电力。</p> <p>(1)碳排放量</p> <p>报告主体二氧化碳排放总量等于核算边界内化石燃料燃烧、消耗外购电力和消耗外购热力产生的排放量之和。本项目不涉及化石燃料燃烧，报告主体二氧化</p>	

碳排放总量等于消耗外购电力。按以下公式计算：

按下式计算：

二氧化碳排放量： $E_{\text{外购电}} = AD_{\text{外购电}} \times EF_{\text{电}}$

式中： $AD_{\text{外购电}}$ ——核算和报告年度内消耗外购电力电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ ——电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（ tCO_2/MWh ）。

根据建设单位提供数据，拟建项目年用电量为 2 万 KWh（20MWh/a），根据“DB11/T1787-2020”表 A.2，电网供电排放因子值为 0.604 tCO_2/MWh 。则拟

建设项目消耗外购电力产生的二氧化碳年排放量为：

$E_{\text{外购电}} = AD_{\text{外购电}} \times EF_{\text{电}} = 20 \text{ MWh/a} \times 0.604 \text{ tCO}_2/\text{MWh} = 12.08 \text{ t CO}_2$

通过计算可知，项目二氧化碳排放量为 12.08 tCO_2/a 。

（5）碳排放强度

项目二氧化碳排放量为 12.08 tCO_2/a ，项目建筑面积为 506 平方米，则项目碳排放强度为 23.87 $kgCO_2/m^2$ 。根据北京市发展和改革委员会《关于发布本市第三批行业碳排放强度先进值的通知》（2016 年 8 月 26 日），“专业技术服务业、科技推广和应用服务业”碳排放强度先进值为 32.77 $kgCO_2/m^2$ 。本项目碳排放强度为 23.87 $kgCO_2/m^2$ ，符合碳排放要求。

（6）碳排放减排措施

项目主要碳排放为外购电力的碳排放，根据上述分析，本项目碳排放强度优于本行业碳排放强度先进值，企业运营过程须积极开展碳减排工作，具体措施如下。

1) 节约用电，对员工及操作规程等进行用电管控，做好碳减排宣教工作，做好随手关灯，随手关电，随手关空调等措施，不工作时及时切断电源。







2) 节约用能，采用绿色办公和绿色技术升级，优化工艺过程，节约工艺和工作中的用能损耗。

3) 节约原材料的损耗，对员工操作进行规范性培训，操作过程中做到节约用能，提高原材料的利用效率。

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	有机废气排气筒 DA001	乙二胺四乙酸二钠、乙醇、液体石蜡、乙酰丙酮、异辛烷、正十六烷正戊烷、仲辛醇(2-辛醇)、OP-乳化剂(0π-10)、苯、甲醛、其他A类物质(乙酸)、其他B类物质(三氯甲烷)、其他C类物质(四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮)、氨气、二硫化碳、臭气浓度	实验废气经通风柜密闭收集,经活性炭处理后,由26m排气筒排放(DA001)	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)“表3中生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”
	无机废气排气筒 DA002	氯化氢、硫酸雾(硫酸)、氮氧化物(硝酸)、氢氟酸(氟化物)	实验废气经通风柜密闭收集,经碱性活性炭处理后,由26m排气筒排放(DA002)	
地表水环境	DW001	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	生活污水、电恒温水浴锅废水、高压灭菌废水、纯水制备废水排入化粪池,经化粪池预处理后排入市政污水管网,最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂	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”
声环境	实验设备、活性炭吸附装置配套风机运行产生的噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备、实验室隔声、基础减振等措施,风机进出口软连接	《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	产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；普通废包装物等一般固体废物由相关物资公司统一回收；危险废物暂存于危险废物暂存间，由相关有资质单位定期清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	要求建设单位在危险废物暂存场所地面铺设抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、环氧涂层或其他防渗性能等效的材料，危险废物放置在专用容器内，同时企业定期检查危险废物暂存场所防渗地面的破损情况及容器的破损情况，以便及时做出修补措施，防止地面防渗涂层破裂污染环境。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①严格按照设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；</p> <p>②尽量减少化学品、危险废物的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强；</p> <p>③危化品室、危废暂存间配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。仓储区域物质分类存放，禁忌混合存放；</p> <p>④各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放；</p> <p>⑤配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移；</p> <p>⑥化学危险品的养护：</p> <p>a 化学危险品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；</p> <p>b 化学危险品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理；</p> <p>c 危化品室温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整；</p> <p>d 建设单位应制定使用化学品的管理制度，严格加强化学品管理，杜绝事故发生；</p> <p>⑦加强危险废物管理，做好危险废物管理台账；定期开展安全风险辨识</p>			


	<p>评估和隐患排查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。</p>																						
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、排污口规范化管理</p> <p>废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存必须按照规范要求进行建设。同时要求按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p> <p>①排污口管理。建设单位共有1个废气排污口和1个废水排污口，应在废气和废水排污口树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。</p> <p>②环境保护图形标志</p> <p>本项目各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。环境保护图形标志的形状及颜色见下表，环境保护图形符号见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表</p> <table border="1" data-bbox="367 1473 1372 1644"> <thead> <tr> <th>标志名称</th> <th>形状</th> <th>背景颜色</th> <th>图形颜色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>警告标志</td> <td>三角形边框</td> <td>黄色</td> <td>黑色</td> </tr> <tr> <td>提示标志</td> <td>正方形边框</td> <td>绿色</td> <td>白色</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 5-2 环境保护图形符号一览表</p> <table border="1" data-bbox="367 1684 1372 1892"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>提示图形符号</th> <th>警告图形符号</th> <th>名称</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>废气排放口</td> <td>表示废气向大气环境排放</td> </tr> </tbody> </table>	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	提示标志	正方形边框	绿色	白色	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
标志名称	形状	背景颜色	图形颜色																				
警告标志	三角形边框	黄色	黑色																				
提示标志	正方形边框	绿色	白色																				
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能																			
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放																			

2			废水排放口	表示废水向水体排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

③监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。监测点位标志牌示例见下图。固定污染源监测点位标志牌要求标志牌板材应为1.5mm~2mm厚度的冷轧钢板，立柱应采用无缝钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为600mm长×500mm宽，二维码尺寸为边长100mm的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。

表 5-3 监测点位标识牌示例

<p style="text-align: center;">废气监测点位</p> <p>单位名称: _____</p> <p>点位编码: _____ 排气筒高度: _____</p> <p>生产设备: _____ 投运年月: _____</p> <p>净化工艺: _____ 投运年月: _____</p> <p>监测断面尺寸: _____</p> <p>污染物种类: _____</p> 	<p style="text-align: center;">污水监测点位</p> <p>单位名称: _____</p> <p>点位编码: _____</p> <p>污水来源: _____</p> <p>净化工艺: _____</p> <p>排放去向: _____</p> <p>污染物种类: _____</p> 
废气监测点位提示性标识牌	废水监测点位提示性标识牌

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

④项目监测点位设置要求

监测孔位置应便于人员开展监测工作，应设置在规则的圆形或矩形烟道上，但不应设置在烟道顶层。在烟道的负压段开监测孔，但应避免开涡流区，监测孔位置应便于人员开展监测工作；烟道直径小于 3m，设置相互垂直的两个监测孔。在选定的监测孔位置上开设监测孔，监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm(安装闸板阀的监测孔管除外)。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

2、环境管理

环境管理要求运行期间，企业应设立环境管理机构，配备 1 名专业技术人员作为专职管理人员，负责其企业的环境管理工作，主要负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。

环境管理的主要内容和职能如下：

- ①监督、检查环保“三同时”的执行情况。
- ②加强对固废的收集、回收和利用；严格项目启动、暂停、终止期间的环保管理。
- ③控制和减少噪声污染，对噪声源要采取减振、隔音、消声的措施，保证厂界噪声达标。
- ④环保管理人员必须通过专门培训。企业要把职工对环保基本知识的了解和环保应知应会作为考核职工基本素质的一项内容，新职工进厂

要通过环保培训考试合格后才能上岗。

⑤制定完善的环境保护规章制度和审核制度。

⑥建立完善的环保档案管理制度，主要有：国家、市及公司下发的各类环保法规、标准及各类环保文件类档案管理；环保设施档案管理；环保设施检修、维护计划、实施类档案管理；环保实施运行台账类档案管理；公司开展环保宣传、环保活动类建档管理。

3、与排污许可制衔接

本项目为新建项目，根据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求，本项目不需要进行排污许可管理。

4、“三同时”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。

根据本项目的污染特征以及本报告规定的环境保护措施，环境保护设施验收内容见表 5-4。

表 5-4 本项目主要竣工环保验收内容

验收内容		验收指标	治理措施	验收标准
废气	实验废气	乙二胺四乙酸二钠、乙醇、液体石蜡、乙酰丙酮、异辛烷、正十六烷正戊烷、仲辛醇（2-辛醇）、OP-乳化剂（0π-10）、苯、甲醛、其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）、氨气、二硫化碳、臭气浓度	实验废气经通风柜密闭收集，经活性炭处理后，由 26m 排气筒排放（DA001）	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3“II 时段大气污染物最高允许排放浓度”

		氯化氢、硫酸雾（硫酸）、氮氧化物（硝酸）、氢氟酸（氟化物）	实验废气经通风柜密闭收集，经碱性活性炭处理后，由 26m 排气筒排放（DA002）	
废水	生活污水、电热恒温水浴锅废水、高压灭菌废水、纯水制备废水	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	废水排入化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂	《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”
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	合理布置产噪设备，选用低噪声设备，采用减振、隔声、消声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
固体废物	生活垃圾		设置垃圾分类收集箱，环卫部门定期清运。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）及《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定。
	废包装		集中收集后外售	
	危险废物		暂存在危险废物暂存间内，分类处理，单独包装，妥善处理，定期委托有资质的单位进行处置。	

六、结论

本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，选址合理可行；污染治理措施能够满足环保管理要求，各项污染物能实现达标排放和安全处置，对区域环境影响较小。施工期和运营期只要建设单位切实落实本报告中提出的污染防治措施，加强内部环境管理，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

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
废气	挥发性有机物	/	/	/	1423.8g/a	/	1423.8g/a	+1423.8g/a
	氨气	/	/	/	4g/a	/	4g/a	+4g/a
	硝酸雾（以氮氧化物计）	/	/	/	6.8g/a	/	6.8g/a	+6.8g/a
	硫酸雾	/	/	/	196g/a	/	196g/a	+196g/a
	氯化氢	/	/	/	76g/a	/	76g/a	+76g/a
	氟化物（氢氟酸）				4g/a		4g/a	+4g/a
废水	PH	/	/	/	/	/	/	/
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0482t/a	/	0.0482t/a	+0.0482t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0368t/a	/	0.0368t/a	+0.0368t/a
	SS	/	/	/	0.0343t/a	/	0.0343t/a	+0.0343t/a
	氨氮	/	/	/	0.0063t/a	/	0.0063t/a	+0.0063t/a
	可溶性固体总量				0.0078t/a	/	0.0078t/a	+0.0078t/a
一般工业固体废物	废包装	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
危险废物	沾染危险化学品的包装物	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.005t/a
	废酸液	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024t/a
	废盐	/	/	/	0.065t/a	/	0.065t/a	+0.065t/a
	固体沉淀物	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	废碱液	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a

	实验废液	/	/	/	2.53t/a	/	2.53t/a	+2.53t/a
	清洗废水	/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	+7.5t/a
	废弃一次性耗材	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	/	/	/	0.03087t/a	/	0.03087t/a	+0.03087t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.875t/a	/	1.875t/a	+1.875t/a



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 项目环境保护目标图



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码

91110400MAELQJF85



扫描市场主体身份信息
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体验
更多应用服务。

名称 环科智测（北京）环境检测有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 晋壮壮

经营范围 一般项目：环境保护监测；专用化学产品制造（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；生态资源监测；技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广；环境应急治理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：检验检测服务；室内环境检测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本 200万元

成立日期 2025年05月30日

住所 北京市经济技术开发区(通州)环科东一路14号6幢3层302

登记机关



2025年 05月 30日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

环科智测(北京)环境检测有限公司环境检测实验
室建设项目大气环境影响评价专项报告

建设单位：环科智测(北京)环境检测有限公司
编制单位：北京万源世纪环保科技有限公司

2025年12月



目录

1 项目由来	1
2 总则	3
2.1 编制依据	3
2.2 评价因子与评价标准	3
2.3 评价工作等级及评价范围	5
2.4 环境功能区划及主要保护目标	3
3 建设项目工程分析	4
3.1 项目概况	4
3.2 项目工艺流程	9
3.3 大气污染源调查与分析	9
4 环境空气质量现状调查与评价	15
5 环境影响预测与分析	16
5.1 影响预测分析	16
5.2 环境影响预测与分析结论	17
6 环境保护措施	20
6.1 废气污染防治措施可行性分析	20
6.2 废气达标排放分析	21
7 环境管理及监测计划	22
8 大气环境影响评价结论	23

附表建设项目大气环境影响评价自查表

1 项目由来

环科智测(北京)环境检测有限公司成立于 2025 年 5 月，是一家从事于环境检测企业。位于北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路 14 号 6 幢 3 层 302，租用建筑面积 605m²，项目建成后，预计检测气体类样品 8000 份/年；水质类样品 5000 份/年；微生物样品 500 份/年；噪声类 300 份/年；土壤、固体废物样品 1000 份/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 22 号，2015 年 1 月 1 日实施）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日颁布并实施）以及《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日实施）中第十六条“国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理，建设单位应当按照规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表”，因此，本项目需进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部部令第 16 号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定（2022 年本），本项目为实验室，不涉及转基因，不涉及 P3、P4 生物安全实验室，不属于“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地”中“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室”，而是属于其它类别，且项目有废气、废水及危险废物产生，故本项目应编制环境影响报告表。

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）》，排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目，应设置大气专项评价。本项目排放的废气中含有三氯甲烷、四氯乙烯、甲醛，三氯甲烷、四氯乙烯、甲醛属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的污染物，且本项目厂界外 500m 范围内有马驹桥中心小学小张湾校区和周营村 2 个环境空气保护目标。因此，本项目需设置大气环境专项评价。受环科智测(北京)环境检测有限公司委托，北京万源世纪环保科技有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，本报告为环科智测(北京)环境检测有限公司环境检测实验室建设项目环境影响评价的大气环境专项评价报告。

北京万源世纪环保科技有限公司接受环评工作委托后，开展了一系列工作，通过现场踏勘、查阅相关技术文件，了解项目概况，并对项目所在地环境现状进行了调查评价，通过工程分析明确了项目可能产生的大气环境影响，并对大气环境影响进行了评价，提出了大气环境保护措施与建议，最终完成该项目大气环境影响专项评价报告。

2 总则

2.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》（2015.1.1实施）
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法（2015年修订）》（2016.1.1实施）
- 3、《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》（2018.12.29实施）；
- 4、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令682号，2017.10.1实施）；
- 5、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（中华人民共和国生态环境部部令第16号，2021.1.1施行）；
- 6、《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- 7、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 8、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；
- 9、其他相关材料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

按照建设项目的特点、所在地区的环境特征、环境功能区划，根据环境影响因素识别结果，确定本专项大气环境评价因子，具体见表 2-1。

表 2-1 评价因子筛选一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃
	影响分析	总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、乙二胺四乙酸二钠、乙醇、液体石蜡、乙酰丙酮、异辛烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇（2-辛醇）、OP-乳化剂（0π-10）、苯、甲醛、乙酸、三氯甲烷、四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨、二硫化碳、臭气浓度

2.2.2 评价标准

1、环境空气质量标准

基本污染物（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准；本项目特征因子征污染物甲醛、总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、苯、丙酮、硫酸雾、氯化氢、氨均参照《环境影响评价技术导则 大气

环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。具体见表 2-2。

表 2-2 环境空气质量二级标准

污染项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源	
		二级标准			
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	
	24 小时平均	150			
	1 小时平均	500			
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40			
	24 小时平均	80			
	1 小时平均	200			
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4			mg/m ³
	1 小时平均	10			
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时	160			μg/m ³
	1 小时平均	200			
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70			
	24 小时平均	150			
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35			
	24 小时平均	75			
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50			
	24 小时平均	100			
	1 小时平均	250			
甲醛	1h 均值	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D	
TVOC	8h 均值	600			
丙酮	1h 均值	800			
氯化氢	1h 均值	50			
硫酸	1h 均值	300			
氨	1h 均值	200			
苯	1h 均值	110			

2、废气排放标准

本项目无锅炉、食堂，无锅炉废气、油烟等大气污染物产生。

本项目产生的废气为有机废气、无机废气。实验过程中涉及的有机废气主要为乙二胺四乙酸二钠、四氯乙烯、乙醇、液体石蜡、乙酰丙酮、异辛烷、正己烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇（2-辛醇）、OP-乳化剂（0π-10）、苯、甲醛、其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）、二硫化碳；无机废气主要为氯化氢、硫酸雾（硫酸）、氮氧化物（硝酸）、氟化物（氢氟酸）、氨气、臭气浓度。

本项目排放的废气中乙二胺四乙酸二钠、四氯乙烯、无水乙醇、液体石蜡、乙醇 95%、乙酰丙酮、异辛烷、正己烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇（2-辛醇）、OP-乳化剂（0π-10）在北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-

2017) 中无对应排放标准, 执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中的“非甲烷总烃”II时段污染物排放浓度限值。二硫化碳、苯、甲醛、臭气浓度、氨气、氢氟酸(氟化物)、盐酸、硫酸雾、硝酸雾(以氮氧化物计)执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中表3“大气污染物最高允许排放浓度”中II时段要求; 乙酸属于其他A类物质, 执行表3中“三、有机气态污染物—其他A类物质”中II时段要求; 三氯甲烷属于其他B类物质, 执行表3中“三、有机气态污染物—其他B类物质”中II时段要求; 四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮属于其他C类物质, 执行表3中“三、有机气态污染物—其他C类物质”中II时段要求。根据北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相关规定: ①排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上; 不能达到该项要求的, 最高允许排放速率应根据5.1.3确定的排放速率限值的50%执行。②某排气筒高度处于表列两高度之间, 用内插法计算其最高允许排放速率。

本项目废气排气筒高度26m, 没有超过周围200m半径范围内的建筑物5m以上, 周围200m内最高建筑物为60m, 最高允许排放速率根据5.1.3确定的排放速率限值的50%执行。详见表2-3。

表 2-3 项目大气污染物排放标准

排放口	污染物	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)	
		II时段	26m高排气筒标准限值	本项目排放限值
DA001 排气筒	非甲烷总烃	50	14.4	7.2
	苯	1.0	1.44	0.72
	甲醛	5.0	0.72	0.36
	其他A类物质(乙酸)	20	/	/
	其他B类物质(三氯甲烷)	50	/	/
	其他C类物质(四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮)	80	/	/
	二硫化碳	/	0.588	0.294
	臭气浓度	/	9920(无量纲)	4960(无量纲)
	氨气	10	2.94	1.47
DA002 排气筒	氯化氢	10	0.144	0.072
	硫酸雾(硫酸)	5.0	3.38	1.69
	氮氧化物(硝酸)	100	1.728	0.864
	氟化物(氢氟酸)	3.0	0.294	0.147

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 评价工作等级

(1) 大气环境评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i：——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i：——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³； C_{0i}：——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

②评价等级判别表

评价工作等级的判定依据见下表。

表 2-4 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2-5 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m ³)	标准来源
甲醛	二类区	1h 均值	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
TVOC		8h 均值	600	
苯		1h 均值	110	
丙酮		1h 均值	800	
氯化氢		1h 均值	50	
硫酸		1h 均值	300	
氨		1h 均值	200	
NO _x		1 小时平均	250	
	24 小时平均	100		
	年平均	50		

(2) 源强参数

根据《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式（AERSCREEN 模型），本项目大气污染物排放源参数表见下表。

表 2-6 本项目排放参数一览表（有组织点源）

污染源编号	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数						污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	烟气温度(°C)	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况		
DA001	116.56135905	39.73017775	32.00	26	0.5	25	11.32	500	正常	TVOC	0.002848
										苯	0.000028
										甲醛	0.000056
										丙酮	0.000056
										氨	0.000008
DA002	116.56136975	39.73014472	26	0.4	25	11.05	500	正常	氯化氢	0.000152	
									硫酸	0.000392	
									NOx	0.000014	

预测参数见下表：

表 2-7 本项目预测参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	148145（来源：第七次全国人口普查数据）
最高环境温度		41.9°C
最低环境温度		-27.4°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

注：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）模型计算设置说明：当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村；本项目估算模式下农村或城市的计算选项选择“城市”。由于以厂址为中心 3km 范围内无海岸线，因此，本项目估算模式下不考虑地形和岸线熏烟的影响。本项目周边为简单地形，因此不考虑地形的影响。

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模式清单中的估算模式 ARSCREEN 对本项目实验室废气环境影响进行预测，计算点采用距污染源 50m 至 25km 处默认自动设置参数。由于远距计算的贡献值结果过小，本次评价仅摘录污染源下风向 500m 范围内和 25000m 处的计算结果下风向不同距离污染物地面浓度预测结果见表 2-8 表 2-9：

表 2-8 DA001 下风向不同距离污染物的地面浓度一览表

下风向距离	DA001									
	甲醛浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	甲醛占标率(%)	苯浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苯占标率 (%)	TVOC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占 标率(%)	丙酮浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	丙酮占标 率(%)	NH_3 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH_3 占标率 (%)
50.0	1.06×10^{-3}	0.002	4.34×10^{-3}	0.004	5.38×10^{-2}	0.004	1.06×10^{-3}	0.0001	1.51×10^{-4}	0.00007
100.0	2.45×10^{-3}	0.005	1.0×10^{-2}	0.01	1.21×10^{-1}	0.01	2.45×10^{-3}	0.0003	3.49×10^{-4}	0.0002
200.0	4.06×10^{-3}	0.01	1.67×10^{-2}	0.02	2.06×10^{-1}	0.02	4.06×10^{-3}	0.0005	5.8×10^{-4}	0.0003
300.0	3.99×10^{-3}	0.01	1.64×10^{-2}	0.01	2.03×10^{-1}	0.01	3.99×10^{-3}	0.0005	5.70×10^{-4}	0.0003
400.0	3.54×10^{-3}	0.01	1.45×10^{-2}	0.01	1.80×10^{-1}	0.01	3.54×10^{-3}	0.0004	5.05×10^{-4}	0.0003
500.0	3.02×10^{-3}	0.01	1.24×10^{-2}	0.01	1.54×10^{-1}	0.01	3.02×10^{-3}	0.00038	4.32×10^{-4}	0.0002
25000.0	2.32×10^{-5}	0.00005	9.53×10^{-5}	0.00009	1.18×10^{-3}	0.001	2.32×10^{-5}	0.0000029	3.32×10^{-6}	0.000002
下风向最大 浓度	4.09×10^{-3}	0.01	1.67×10^{-2}	0.02	2.08×10^{-1}	0.02	4.09×10^{-3}	0.0005	5.80×10^{-4}	0.0003
下风向最大 浓度出现距 离	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
D 10%最远距 离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 2-9 DA002 下风向不同距离污染物的地面浓度一览表

下风向距 离	DA002					
	氯化氢浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢占标率(%)	硫酸浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸占标率(%)	NO_x 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO_x 占标率(%)
50.0	2.63×10^{-3}	0.01	6.78×10^{-3}	0.002	2.42×10^{-4}	0.0001
100.0	4.37×10^{-3}	0.01	1.13×10^{-2}	0.004	4.03×10^{-4}	0.0002
200.0	1.06×10^{-2}	0.02	2.74×10^{-2}	0.01	9.78×10^{-4}	0.0004
300.0	1.10×10^{-2}	0.02	2.83×10^{-2}	0.01	1.01×10^{-3}	0.0004
400.0	9.60×10^{-3}	0.02	2.48×10^{-2}	0.01	8.84×10^{-4}	0.0004

500.0	8.16×10^{-3}	0.02	2.10×10^{-2}	0.01	7.81×10^{-4}	0.0003
25000.0	5×10^{-5}	0.0001	1.29×10^{-4}	0.00004	4.61×10^{-6}	0.000002
下风向最大浓度	1.12×10^{-2}	0.02	2.90×10^{-2}	0.01	1.04×10^{-3}	0.0004
下风向最大浓度 出现距离	250	250	250	250	250	250
D 10%最远距离	/	/	/	/	/	/

本项目 Pmax 最大值出现为 DA001 排放的 TVOC、苯及 DA002 排放的氯化氢，Pmax 值为 0.02%，Cmax 分别为 $2.08 \times 10^{-1} \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.67 \times 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.12 \times 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

注：本次预测不考虑《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）章节 5.3.3 中规定的评价等级判定还应遵守的规定。

2.3.2 评价范围

本项目的大气环境影响评价等级为三级评价，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，不需设置大气环境影响评价范围，不需要进一步预测与评价。

2.4 环境功能区划及主要保护目标

2.4.1 环境功能区划

本项目所在区域未进行大气环境功能区划分，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中环境空气功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告〔2018〕29 号）中的二级标准。

2.4.2 主要保护目标

参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），需明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。根据调查，本项目厂界 500m 范围内有 2 处大气环境保护目标，具体情况见下表。

表 2-8 500m 范围内主要环境保护目标情况

序号	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度				
1	马驹桥中心小学小张湾校区	116.5504458	39.7272844	学校	空气环境二类功能区	西南	450
2	周营村	116.5542492	39.7264100	居民区	空气环境二类功能区	南	300

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 建设内容和规模

项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路14号6幢3层302，建筑面积605平方米，总投资额300万元人民币。项目内容：装修现有厂房，购置设备，搭建检测实验室。本项目为环境类检测专业实验室，主要从事环境类检测服务，实验室检测类别包括：气体类检测、水质类检测、微生物样品检测、噪声类检测及土壤、固体废物检测等；实验内容主要为理化分析实验、无机分析实验和有机分析实验。项目建成后，预计检测气体类样品8000份/年；水质类样品5000份/年；微生物样品500份/年；噪声类300份/年；土壤、固体废物样品1000份/年。具体试验内容及规模见下表。

表 3-1 项目建设内容一览表

序号	实验内容	检测报告（份/年）
1	气体类检测	8000
2	水质类检测	5000
3	微生物样品检测	500
4	噪声类检测	300
5	土壤、固体废物检测	1000

项目主要工程组成见下表。

表 3-2 项目工程组成一览表

项目名称	建设内容	
主体工程	实验检测区，包含嗅辩室、无机分析室、有机分析室、综合理化室、理化二室、无机前处理、有机前处理、预留实验室、高温室、测油室、微生物、培养室、无菌室、天平室、外采室等。主要用于进行各样品检测。	
辅助工程	准备室、缓冲间、样品暂存、样品交接、会议室、办公区、前厅等。	
储运工程	试剂室、危险化学品库、危废间、气瓶间、接样品室、样品暂存间。	
公用工程	供水	自来水由市政供水系统提供。
	排水	本项目产生的实验废水（电热恒温水浴锅废水、纯水制备废水及高压灭菌废水）与生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂，不直接排入地表水体。
	供电	由市政供电电网提供
	供暖、制冷	本项目冬季制热、夏季制冷均使用空调。
环保	废气治理工程	本项目废气为有机废气和无机气态污染物，其中项目实验分析过程中使用的挥发性有机废气、臭气浓度和氨气经过实验室通风橱收集后通过排

工程		风管道引至活性炭处理后，经排气筒 DA001 排放，排放高度 26m；项目产生无机酸性气态污染物由实验室通风橱收集通过排风管道引至碱性活性炭处理后，经排气筒 DA002 排放，排放高度 26m。
	废水治理工程	本项目产生的实验废水（电热恒温水浴锅废水、纯水制备废水及高压灭菌废水）与生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂，不直接排入地表水体。
	噪声治理工程	选用低噪环保型设备，采取减振、消声降噪。
	固体废物治理情况	本项目产生的生活垃圾投入园区垃圾桶，由环卫部门定期清运；一般固体废物主要为普通废包装物由相关物资公司统一回收。
	危险废物治理情况	本项目危废暂存间位于西方向，面积 7.68m ² ，地面做严格防渗处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。铺砌地坪的胀缝和缩缝采用防渗柔性材料填塞。本项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间由有资质单位定期清运处置。

3.1.2 项目位置及平面布置

1、项目位置及周边关系

本项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路 14 号 6 幢 3 层 302，检测实验室建设面积为 605m²。其周边关系：本项目东侧为内部路；西侧为内部路；北侧为 90A 号楼；南侧为金恺(江苏)环卫装备制造有限公司。

项目地理位置及周边关系见附图 1、附图 2。

2、平面布置

本项目位于北京市北京经济技术开发区（通州）环科东一路 14 号 6 幢 3 层 302。本项目租用厂房建设检测实验室。出入口（电梯、楼梯）位于项目南侧，实验室通过走廊分为北部、南部、东部三大板块。

北部板块从左至右依次为：嗅辨室、配气室、准备室、无机分析室、有机分析室、综合理化室、理化二室、高温室、无机前处理、有机前处理、预留实验室；

南部板块从左至右依次为：测油室、试剂室、危化品室、缓冲区、微生物、培养室、无菌室、天平室、气瓶间、样品暂存区、接样品室、外采室、危废间；

东部板块从上至下依次为：衣帽间、主任办公室、办公室、前厅、强电室。



图 1 项目地理位置图



图2 项目周边关系图



实验室平面工艺规划图

Scale 1:100

附图 3 项目平面布置图

3.1.3 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，每天工作 8 小时，年工作时间为 250 天。且不设食堂和宿舍。

3.1.4 项目主要设备及原辅材料情况

本项目运营期使用主要设备和使用主要原辅材料见报告 P27-52。

3.2 项目工艺流程

本项目工艺流程见报告 P56。

3.3 大气污染源调查与分析

本项目无食堂及锅炉房等产生大气污染物的设施。本项目实验过程中产生的有机废气主要为乙二胺四乙酸二钠、四氯乙烯、乙醇、液体石蜡、乙酰丙酮、异辛烷、正己烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇（2-辛醇）、OP-乳化剂（0 π -10）、苯、甲醛、其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）、二硫化碳；产生的无机废气主要是氯化氢、硫酸雾（硫酸）、氮氧化物（硝酸）、氟化物（氢氟酸）、氨气、臭气浓度。有机废气、臭气浓度和氨气经实验室通风橱收集后通过排风管道引至活性炭处理后，经排气筒 DA001 排放，排放高度 26m；无机酸性废气经实验室通风橱收集通过排风管道引至碱性活性炭处理后，经排气筒 DA002 排放，排放高度 26m。

3.3.1 有组织污染物产生量核算

项目试剂使用时间累计约为 500 小时/年，故本项目废气年排放时间为 500 小时，本项目实验均在通风橱内进行，故废气收集效率按 100%计，根据《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》（环办综合函〔2022〕350 号），活性炭对 VOCs 的去除率在 15%~50%。本次环评活性炭吸附净化装置对有机废气和臭气浓度的处理效率取值 30%，对氨气治理效率为 0%。根据建设单位提供资料，本次评价碱性活性炭吸附装置对无机气态处理效率以 50%计。

本项目废气源强核算采用排污系数法，根据美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用试剂挥发量基本在原料量的 1%-4%之间。出于保守考虑及相关工程经验，除 95%乙醇为消毒，挥发系数按

100%计外，本项目所使用的有机试剂及无机试剂挥发比例均取 4%。本项目废气产生情况见下表。

本项目废气产生情况如下表。

表 3-3 本项目废气污染源产生情况表

序号	原料名称	年用量 (g/a)	挥发气体名称	挥发气体产生量 (g/a)
1	乙二胺四乙酸二钠	500	乙二胺四乙酸二钠	20
2	无水乙醇	2000	无水乙醇	80
3	液体石蜡	500	液体石蜡	20
4	95%乙醇	1000	95%乙醇	950
5	乙酰丙酮	500	乙酰丙酮	20
6	异辛烷	500	异辛烷	20
7	正十六烷	100	正十六烷	4
8	正戊烷	500	正戊烷	20
9	仲辛醇 (2-辛醇)	500	仲辛醇 (2-辛醇)	20
10	OP-乳化剂 (0 π -10)	500	OP-乳化剂 (0 π -10)	20
11	苯	500	苯	20
12	甲醛	1000	甲醛	40
13	乙酸	1000	其他 A 类物质 (乙酸)	40
14	三氯甲烷	10000	其他 B 类物质 (三氯甲烷)	400
15	乙醚	500	其他 C 类物质 (乙醚)	20
16	四氯乙烯	3000	其他 C 类物质 (四氯乙烯)	120
17	丙酮	1000	其他 C 类物质 (丙酮)	40
18	正己烷	2500	其他 C 类物质 (正己烷)	100
19	无苯二硫化碳	2000	二硫化碳	80
20	68%硝酸	340 (折纯)	硝酸雾 (以氮氧化物计)	13.6
21	98%硫酸	9800 (折纯)	硫酸雾	392
22	36%盐酸	3800 (折纯)	氯化氢	152
23	40%氢氟酸	200 (折纯)	氟化物 (氢氟酸)	8
24	20%氨水	100 (折纯)	氨气	4
小计	乙二胺四乙酸二钠			20
	乙醇			1030
	液体石蜡			20
	乙酰丙酮			20
	异辛烷			20

	正十六烷	4
	正戊烷	20
	仲辛醇（2-辛醇）	20
	OP-乳化剂（0 π -10）	20
	苯	20
	甲醛	40
	其他 A 类物质（乙酸）	40
	其他 B 类物质（三氯甲烷）	400
	其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）	280
	二硫化碳	80
合计	挥发性有机物	2034
小计	硝酸雾（以氮氧化物计）	13.6
	硫酸雾	392
	氯化氢	152
	氟化物（氢氟酸）	8
	氨气	4

本项目各排气筒的产排情况见表 3-4。

表 3-4 本项目各排气筒有机污染物产排情况统计表

产污环节	污染物名称	风机风量	产生浓度及产生量	治理措施			排放浓度及排放量	排放时间 h	排放形式	排放去向
				工艺	去除效率	是否可行技术				
实验过程	乙二胺四乙酸二钠	8000m ³ /h	0.005mg/m ³ ； 20g/a	活性炭	30%	是	0.0035mg/m ³ ； 14g/a	500	有组织	大气环境
	乙醇		0.2575mg/m ³ ； 1030g/a				0.18025mg/m ³ ； 721g/a			
	液体石蜡		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	乙酰丙酮		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	异辛烷		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	正十六烷		0.001mg/m ³ ； 4g/a				0.0007mg/m ³ ； 2.8g/a			
	正戊烷		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	仲辛醇（2-辛醇）		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	OP-乳化剂（0 π -10）		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	苯		0.005mg/m ³ ； 20g/a				0.0035mg/m ³ ； 14g/a			
	甲醛		0.01mg/m ³ ； 40g/a				0.007mg/m ³ ； 28g/a			
	其他 A 类物质（乙酸）		0.01mg/m ³ ； 40g/a				0.007mg/m ³ ； 28g/a			

其他 B 类物质 (三氯甲烷)		0.1mg/m ³ ; 400g/a				0.07mg/m ³ ; 280g/a		
其他 C 类物质 (乙醚)		0.005mg/m ³ ; 20g/a				0.0035mg/m ³ ; 14g/a		
其他 C 类物质 (四氯乙烯)		0.03mg/m ³ ; 120g/a				0.021mg/m ³ ; 84g/a		
其他 C 类物质 (丙酮)		0.01mg/m ³ ; 40g/a				0.007mg/m ³ ; 28g/a		
其他 C 类物质 (正己烷)		0.025mg/m ³ ; 100g/a				0.0175mg/m ³ ; 70g/a		
二硫化碳		0.02mg/m ³ ; 80g/a				0.014mg/m ³ ; 56g/a		
氨气		0.001mg/m ³ ; 4g/a		/	/	0.001mg/m ³ ; 4g/a		
臭气浓度		21 (无量纲)		30%	是	14.7 (无量纲)		
硝酸雾 (以氮氧化物计)	5000m ³ /h	0.00544mg/m ³ ; 13.6g/a	碱性活性炭	50%	是	0.00272mg/m ³ ; 6.8g/a		
硫酸雾		0.1568mg/m ³ ; 392g/a				0.0784mg/m ³ ; 196g/a		
氯化氢		0.0608mg/m ³ ; 152g/a				0.0304mg/m ³ ; 76g/a		
氟化物 (氢氟酸)		0.0032mg/m ³ ; 8g/a				0.0016mg/m ³ ; 4g/a		

3.3.2 非正常排放

本项目为检测实验室项目，可能发生的非正常工况为废气治理设备中吸附介质更换时，去除效率降低，有机废气排放量增大，污染物排放控制措施达不到应有效率，造成废气未经净化直接排放，本次评价按最不利情况考虑，即本项目废气治理设施对有机废气、酸性气体的去除效率为 0。非正常工况下本项目污染物排放情况见下表。

表 3-5 非正常工况排放情况一览表

排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放		单次持续时间 (h)	年发生次数 (次)	非正常排放量 (kg/a)
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			
DA001 排气筒	废气处理装置运转不正常	乙二胺四乙酸二钠	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		乙醇	0.2575	0.00206	≤1	≤1	0.00206
		液体石蜡	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		乙酰丙酮	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		异辛烷	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
		正十六烷	0.001	0.000008	≤1	≤1	0.000008

	正戊烷	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
	仲辛醇（2-辛醇）	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
	OP-乳化剂（0π-10）	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
	苯	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
	甲醛	0.01	0.00008	≤1	≤1	0.00008
	其他 A 类物质（乙酸）	0.01	0.00008	≤1	≤1	0.00008
	其他 B 类物质（三氯甲烷）	0.1	0.0008	≤1	≤1	0.0008
	其他 C 类物质（乙醚）	0.005	0.00004	≤1	≤1	0.00004
	其他 C 类物质（四氯乙烯）	0.03	0.00024	≤1	≤1	0.00024
	其他 C 类物质（丙酮）	0.01	0.00008	≤1	≤1	0.00008
	其他 C 类物质（正己烷）	0.025	0.0002	≤1	≤1	0.0002
	二硫化碳	0.02	0.00016	≤1	≤1	0.00016
	臭气浓度	/	21（无量纲）	≤1	≤1	/
	氨气	0.001	0.000008	≤1	≤1	0.000008
DA002 排气筒	硝酸雾（以氮氧化物计）	0.00544	0.0000272	≤1	≤1	0.0000272
	硫酸雾	0.1568	0.000784	≤1	≤1	0.000784
	氯化氢	0.0608	0.000304	≤1	≤1	0.000304
	氟化物（氢氟酸）	0.0032	0.000016	≤1	≤1	0.000016

为防止实验废气非正常工况排放，企业加强电路的检修维护及废气处理治理设备的管理，定期检修，确保废气治理设备正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，及时对废气治理设备进行检修和更换。为杜绝废气非正常排放，本项目采取以下措施确保废气达标排放：

（1）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每天固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气治理设备正常运行；

（2）根据产污工序原辅料使用量及操作时间定期更换废气处理装置内的活性炭、SDG 吸附材料；

（3）建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

（4）定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

(5) 实验前需先将净化设备开启，之后在进行实验，产污工序操作工作停止一段时间后再关闭废气净化设备，不存在废气突然排放的情况。

4 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，本项目大气评价工作等级为三级，只调查项目所在区域环境质量达标情况。

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中环境空气功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告〔2018〕29 号）中的二级标准。

根据《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、通州区空气质量状况进行评价，具体见下表，

表 4-1 北京市及通州区 2024 年度环境空气质量监测结果一览表

区域	污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
北京市	PM _{2.5}	年平均浓度	30.5	35	87.1	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	54	70	77.1	达标
	SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	24	40	60.0	达标
	O ₃	日最大 8 小时 平均浓度	171	160	106.9	不达标
	CO	24 小时平均浓度	900	4000	22.5	达标
通州区	PM _{2.5}	年平均浓度	33.9	35	96.9	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	60	70	85.7	达标
	SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	30	40	75.0	达标

根据以上监测结果可知，2024 年本项目所在区域 PM₁₀ 年平均浓度、PM_{2.5} 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、SO₂ 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告〔2018〕29 号）（二级）标准要求；通州区无 CO、O₃ 监测数据，引用北京市现状监测值，北京市 CO 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告〔2018〕29 号）（二级）标准要求，O₃ 日最大 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告〔2018〕29 号）（二级）标准限值。因此，本项目所在评价区域为不达标区。

5 环境影响预测与分析

《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，本项目大气评价工作等级为三级，不需开展进一步预测。

根据本项目大气污染源调查分析章节，本项目废气排放达标分析如下。

5.1 影响预测分析

废气排放达标情况见下表。

表 5-1 本项目废气达标情况表

项目	产生环节	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (g/a)	排放速率 (kg/h)	排放最高浓度限值 (mg/m ³)	允许排放速率 (kg/h)	达标情况
实验过程	试剂使用	乙二胺四乙酸二钠	0.0035	14	0.000028	50	7.2	达标
		乙醇	0.18025	721	0.001442	50	7.2	
		液体石蜡	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		乙酰丙酮	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		异辛烷	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		正十六烷	0.0007	2.8	0.0000056	50	7.2	
		正戊烷	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		仲辛醇 (2-辛醇)	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		OP-乳化剂 (0π-10)	0.0035	14	0.000028	50	7.2	
		苯	0.0035	14	0.000028	1.0	0.72	
		甲醛	0.007	28	0.000056	5.0	0.36	
		其他 A 类物质 (乙酸)	0.007	28	0.000056	20	/	
		其他 B 类物质 (三氯甲烷)	0.07	280	0.00056	50	/	
		其他 C 类物质 (乙醚)	0.0035	14	0.000028	80	/	
其他 C 类物质 (四氯乙烯)	0.021	84	0.000168	80	/			

		其他 C 类物质（丙酮）	0.007	28	0.000056	80	/
		其他 C 类物质（正己烷）	0.0175	70	0.00014	80	/
		二硫化碳	0.014	56	0.000112	/	0.294
	合计	挥发性有机物	0.35595	1423.8	0.002848	50	7.2
实验过程	试剂使用	氨气	0.001	4	0.000008	100	1.2
		臭气浓度	/	/	14.7（无量纲）	/	4960（无量纲）
		硝酸雾（以氮氧化物计）	0.00272	6.8	0.000014	100	0.864
		硫酸雾	0.0784	196	0.000392	5	1.69
		氯化氢	0.0304	76	0.000152	10	0.072
		氟化物（氢氟酸）	0.0016	4	0.000008	3	0.147

本项目排气筒中污染物排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501—2017）表 3 的标准限值。

5.2 环境影响预测与分析结论

综上，本项目各项废气污染物均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段标准限值要求。

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模式清单中的估算模式 ARSCREEN 对本项目实验室废气环境影响进行预测，计算点采用距污染源 50m 至 25km 处默认自动设置参数。由于远距计算的贡献值结果过小，本次评价仅摘录污染源下风向 500m 范围内和 25000m 处的计算结果下风向不同距离污染物地面浓度预测结果见表 5-2 表 5-3：

表 5-2 DA001 下风向不同距离污染物的地面浓度一览表

下风向距离	DA001									
	甲醛浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	甲醛占标率(%)	苯浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苯占标率 (%)	TVOC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占 标率(%)	丙酮浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	丙酮占标 率(%)	NH_3 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH_3 占标率 (%)
50.0	1.06×10^{-3}	0.002	4.34×10^{-3}	0.004	5.38×10^{-2}	0.004	1.06×10^{-3}	0.0001	1.51×10^{-4}	0.00007
100.0	2.45×10^{-3}	0.005	1.0×10^{-2}	0.01	1.21×10^{-1}	0.01	2.45×10^{-3}	0.0003	3.49×10^{-4}	0.0002
200.0	4.06×10^{-3}	0.01	1.67×10^{-2}	0.02	2.06×10^{-1}	0.02	4.06×10^{-3}	0.0005	5.8×10^{-4}	0.0003
300.0	3.99×10^{-3}	0.01	1.64×10^{-2}	0.01	2.03×10^{-1}	0.01	3.99×10^{-3}	0.0005	5.70×10^{-4}	0.0003
400.0	3.54×10^{-3}	0.01	1.45×10^{-2}	0.01	1.80×10^{-1}	0.01	3.54×10^{-3}	0.0004	5.05×10^{-4}	0.0003
500.0	3.02×10^{-3}	0.01	1.24×10^{-2}	0.01	1.54×10^{-1}	0.01	3.02×10^{-3}	0.00038	4.32×10^{-4}	0.0002
25000.0	2.32×10^{-5}	0.00005	9.53×10^{-5}	0.00009	1.18×10^{-3}	0.001	2.32×10^{-5}	0.0000029	3.32×10^{-6}	0.000002
下风向最大 浓度	4.09×10^{-3}	0.01	1.67×10^{-2}	0.02	2.08×10^{-1}	0.02	4.09×10^{-3}	0.0005	5.80×10^{-4}	0.0003
下风向最大 浓度出现距 离	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
D 10%最远距 离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5-3 DA002 下风向不同距离污染物的地面浓度一览表

下风向距 离	DA002					
	氯化氢浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢占标率(%)	硫酸浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸占标率(%)	NO_x 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO_x 占标率(%)
50.0	2.63×10^{-3}	0.01	6.78×10^{-3}	0.002	2.42×10^{-4}	0.0001
100.0	4.37×10^{-3}	0.01	1.13×10^{-2}	0.004	4.03×10^{-4}	0.0002
200.0	1.06×10^{-2}	0.02	2.74×10^{-2}	0.01	9.78×10^{-4}	0.0004

300.0	1.10×10^{-2}	0.02	2.83×10^{-2}	0.01	1.01×10^{-3}	0.0004
400.0	9.60×10^{-3}	0.02	2.48×10^{-2}	0.01	8.84×10^{-4}	0.0004
500.0	8.16×10^{-3}	0.02	2.10×10^{-2}	0.01	7.81×10^{-4}	0.0003
25000.0	5×10^{-5}	0.0001	1.29×10^{-4}	0.00004	4.61×10^{-6}	0.000002
下风向最大浓度	1.12×10^{-2}	0.02	2.90×10^{-2}	0.01	1.04×10^{-3}	0.0004
下风向最大浓度 出现距离	250	250	250	250	250	250
D 10%最远距离	/	/	/	/	/	/

由上表可知，本项目 DA001、DA002 排气筒各污染物最大地面浓度距离分别位于下风向 219m、250m 处，各污染物落地浓度均远低于相应环境空气质量标准值，该范围内为园区，对环境影响较小。

6 环境保护措施

本项目无食堂及锅炉房等产生大气污染物的设施。本项目实验过程中产生的有机废气主要为乙二胺四乙酸二钠、四氯乙烯、乙醇、液体石蜡、乙醇 95%、乙酰丙酮、异辛烷、正己烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇（2-辛醇）、OP-乳化剂（0 π -10）、苯、甲醛、其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）、二硫化碳；产生的无机废气主要是氯化氢、硫酸雾（硫酸）、氮氧化物（硝酸）、氟化物（氢氟酸）、氨气、臭气浓度。有机废气、臭气浓度和氨气经实验室通风橱收集后通过排风管道引至活性炭处理后，经排气筒 DA001 排放，排放高度 26m；无机酸性废气经实验室通风橱收集通过排风管道引至碱性活性炭处理后，经排气筒 DA002 排放，排放高度 26m。

根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）中要求，更换周期应综合考虑有机溶剂的使用量和实验强度等因素，原则上不应长于 6 个月，本次评价建议建设单位运营期尽量做到 6 个月更换一次，同时应加强运营期环保设施管理，视具体情况采取具体的更换措施。

6.1 废气污染防治措施可行性分析

本项目活性炭吸附装置，其工作原理、使用范围及性能特点如下：

1、工作原理

（1）活性炭吸附

技术原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化目的。

2、使用范围

活性炭吸附主要用于大风量低浓度的有机废气处理；活性炭吸附剂可处理净化多种有机污染物：苯类、酮类、醇类、醚类、烷类及其混合类有机废气；主要用于制药、冶炼、化工、机械、电子、电器、涂装、制鞋、橡胶、塑料、印刷及环保脱硫、除臭和各种工业生产车间产生的有害废气的净化处理。

3、性能特点

吸附效率高，能力强；

能够同时处理多种混合有机废气；净化效率 30%~90%；

设备构造紧凑，占地面积小，维护管理简单，运转成本低廉；

全密闭型，室内外皆可使用；

活性炭更换周期为 3-6 个月。

4、处理效率可行性分析

根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》（环办综合函[2022]350 号），活性炭对 VOCs 的去除率在 15%~50%。本次环评活性炭吸附净化装置对有机废气的处理效率取值 30%。根据建设单位提供资料，本次评价碱性活性炭吸附装置对无机气态处理效率以 50%计，对氨气治理效率为 0%。

根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T 1736-2020）以及本项目建设单位、设计单位提供的实验室通风设计资料，其中项目实验室通风系统设计为：通风橱内保持微负压环境，通风橱正面风口设计风速大于 0.5m/s，不考虑无组织废气逸散；项目使用的专向集气罩，在运行时 360 度无死角转动，并且使用低压式抽风机，使用高度可调节，不考虑无组织废气逸散。故本项目使用通风橱和专向集气罩收集废气，其收集效率可达到 100%，故项目没有无组织废气逸散。

因此，本项目废气采用活性炭吸附技术为可行技术。

6.2 废气达标排放分析

根据工程分析、大气污染源调查分析和环境影响预测与分析章节，本项目产生的废气经过活性炭吸附装置处理后排放。本项目废气中各项污染物指标均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值” II 时段限值要求，本项目对周围环境空气影响较小，对周边环境空气敏感点影响很小。

7 环境管理及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等相关规定做好营运期污染物排放监测。

项目废气监测计划主要是保证项目所排放的污染物能够达标排放。本项目营运期废气监测计划见下表。

表 7-1 废气监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废气	废气排放口 DA001	非甲烷总烃、苯、甲醛、其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）、氨气、二硫化碳、臭气浓度	1 次/年
	废气排放口 DA002	氯化氢、硫酸雾（硫酸）、氮氧化物（硝酸）、氢氟酸（氟化物）	1 次/年

8 大气环境影响评价结论

本项目有机废气、臭气浓度和氨气经实验室通风橱收集后通过排风管道引至活性炭处理后，经排气筒 DA001 排放，排放高度 26m；无机酸性废气经实验室通风橱收集通过排风管道引至碱性活性炭处理后，经排气筒 DA002 排放，排放高度 26m。废气中各项污染物浓度和速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值” II 时段限值要求。

本项目在运营期将会认真落实本报告所提出的大气污染防治措施，落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，可使大气影响降至最低程度，所产生的负面影响是可以得到有效控制，并能为环境所接受。

因此，从环境保护角度论证，本项目工程建设不存在重大大气环境制约因素，从大气环境保护角度评价本项目的建设是可行的。

附表

附表建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km (<input type="checkbox"/>		边长 5~50km (<input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)、其他污染物 (乙二胺四乙酸二钠、乙醇、液体石蜡、乙酰丙酮、异辛烷、正十六烷、正戊烷、仲辛醇 (2-辛醇)、OP-乳化剂 (0π-10)、苯、甲醛、其他 A 类物质 (乙酸)、其他 B 类物质 (三氯甲烷)、其他 C 类物质 (四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮)、二硫化碳、氯化氢、硫酸雾 (硫酸)、氮氧化物 (硝酸)、氢氟酸 (氟化物)、氨气、臭气浓度)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>				

	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	占标率≤100% <input type="checkbox"/>	占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、苯、甲醛、其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（四氯乙烯、正己烷、乙醚、丙酮）、二硫化碳、氯化氢、硫酸雾（硫酸）、氮氧化物（硝酸）、氢氟酸（氟化物）、氨气、臭气浓度）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距（）厂界最远（）m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (6.8*10 ⁻⁶) t/a	颗粒物: (0) t/a 挥发性有机物: (0.0014238) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				