

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京铁城检测认证有限公司试验室项目

建设单位（盖章）：北京铁城检测认证有限公司

编制日期：2023年1月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京铁城检测认证有限公司试验室项目		
项目代码	-		
建设单位联系人	徐炳颖	联系方式	18519807830
建设地点	北京市大兴区鼎利路 10 号院 9 号楼 1-2 层		
地理坐标	( 116 度 25 分 52.643 秒、39 度 44 分 17.448 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）	260	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	3.8	施工工期	1 个月（2023 年 5 月~2023 年 6 月）
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2394.04
专项评价设置情况	<p>本次评价需设置大气环境专项评价，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）理由如下：本项目排放的废气中含有三氯乙烯等挥发性有机废气，该污染物属于《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，且项目厂界外 500m 范围内有春雪四季公寓、维尔丽酒店式公寓及阳诚公寓 3 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。</p>		
规划情况	<p>1、《大兴分区规划（国土空间规划）2017 年-2035 年》（北京市人民政府，2019 年 11 月 20 日）；</p> <p>2、《国家发展改革委办公厅关于设立北京中日创新合作示范区的复函》（国家发改委，2020 年 11 月 18 日）。</p>		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环 境影响评价符 合性分析</p>	<p>1、与《大兴分区规划（国土空间规划）2017年-2035年》符合性分析</p> <p>根据《大兴分区规划（国土空间规划）2017年-2035年》中“第46条 坚持创新驱动，打造产业创新高地：大力发展“1+3”高精尖产业体系，以医药健康产业为核心，培育新能源汽车、新一代信息技术和科技服务三大产业，持续优化高精尖产业收入占比”；“第46条 提升大兴新城板块创新承载力，强化高端园区建设：大兴新城板块覆盖大兴新城及西红门镇、黄村镇、北臧村镇，是高精尖产业和现代服务业的主要承载区域，是全区创新核心引擎。促进金融、文化、商务服务等现代服务业创新发展。”</p> <p>本项目为检测服务企业，属于科技服务产业，符合大兴区大力发展“1+3”高精尖产业体系的规划；项目位于西红门镇，是高精尖产业和现代服务业的主要承载区域。因此，本项目的建设符合大兴区的总体规划。</p> <p>2、与《国家发展改革委办公厅关于设立北京中日创新合作示范区的复函》符合性分析</p> <p>根据国家发展改革委发布的《国家发展改革委办公厅关于设立北京中日创新合作示范区的复函》（2020年10月30日），北京中日创新合作示范区即原规划中日国际合作产业园核心区，位于京台高速两侧，西红门镇、瀛海镇、青云店镇、黄村镇四镇交界处。园区定位为国际科技协同创新与产业合作发展示范区，未来将形成“三核五链一支撑”的产业发展格局：将发展以生命健康、前沿智造和未来出行为先导“三核”，以生化工程、材料科学、现代工艺、人工智能、能源应用为拓展“五链”，并以现代服务业为“支撑”的产业体系。</p> <p>北京中日创新合作示范区规划中包含了产业区、办公商务、</p>

	<p>生活配套、产业关联办公群、生活支援商业区、人才公寓、多元化住宅、学校、高档公寓等众多现代化、国际化的城市要素，将成为具有国际化水平的产业“微中心”和高端产业的承载地与职住平衡的产城融合引领区。</p> <p>本项目为检测实验室项目，属于现代服务业，能够为企业的研发、创新、环境保护提供技术服务，符合该园区规划。</p> <p>3、与西红门鸿坤·智谷产业园规划符合性分析</p> <p>本项目所在地大兴区西红门镇鼎利路 10 号院属于西红门鸿坤·智谷产业园。西红门鸿坤·智谷作为北京中日创新合作示范区重要的产业载体，定位成为京南以高端制造、科技服务、生命健康、现代服务业等产业及为核心的高端产业聚集区与活力创新区。通过整合产业链上下游优质资源，为入园企业提供国际化、专业化、系统化的平台创新服务，践行国际一流的营商环境。</p> <p>西红门鸿坤·智谷入园标准包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 非北京市产业禁限目录企业；</li> <li>(2) 符合园区产业发展方向；</li> <li>(3) 入驻后注册到园区；</li> <li>(4) 达到安全、环保、节能等有关要求。</li> </ul> <p>本项目为工程技术研究和试验项目，项目属于科技服务业，符合园区产业发展方向；企业已在园区注册，安全、环保、节能等均符合园区的入园要求。因此，本项目符合西红门鸿坤·智谷的入园要求。</p>
	<p>1. 产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，本项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中“7、环境监测体系工程”，符合国家产业政策。</p> <p>本项目不属于《&lt;北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)&gt;的通知》(京政办发[2022]5 号)中禁止和限制的项目，因此，本项目符合北京市产业政策要求。</p>

其他符合性分析	<p>综上所述，本项目符合国家、北京市产业政策要求。</p> <p>2. 选址合理性分析</p> <p>本项目位于北京市大兴区鼎利路10号院9号楼1-2层，根据《中华人民共和国不动产权证书》（京（2016）大兴区不动产权第0055681号），该房屋权利人为德信智能手机技术（北京）有限公司，项目所在的房屋规划用途为工业用地/生产厂房（房屋不动产权证书见附件），本项目租用该公司厂房，项目建设符合房屋规划用途。</p> <p>3. “三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号）（2018年7月6日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。本项目位于北京市大兴区鼎利路10号院9号楼1-2层，不在上述北京市生态保护红线范围内，故符合生态保护红线的要求。</p>
---------	--

其他符合性分析

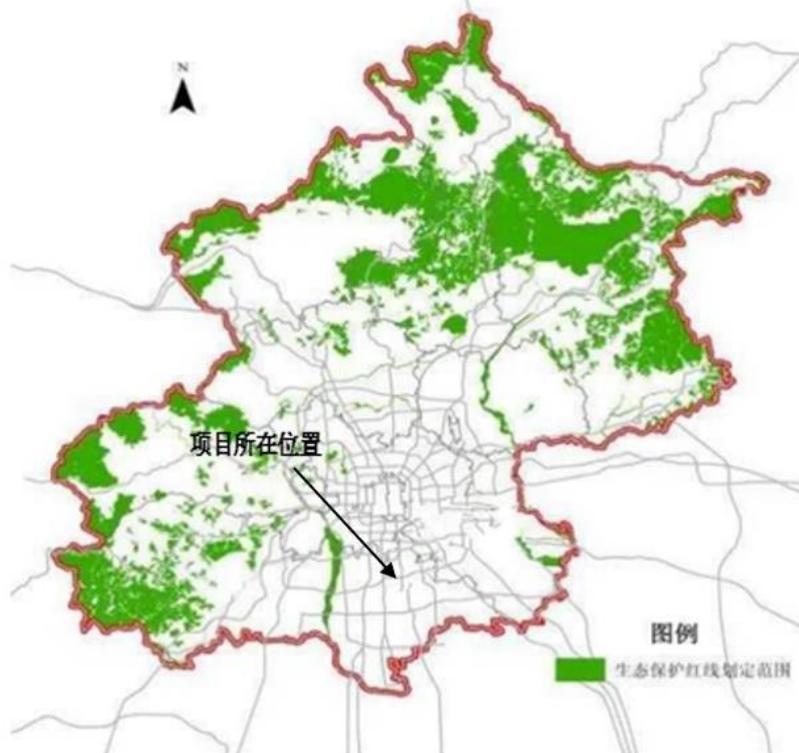


图1-1 北京市生态保护红线图

#### (2) 环境质量底线符合性分析

本项目产生的实验废液、实验仪器及实验器皿清洗废水作为危险废物处理，不外排；纯水制备废水与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，最终进入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；废气采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境质量底线；产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，一般工业固体废物由相关物资公司统一回收，危险废物委托相关有资质单位定期清运处置，不会污染地下水及土壤环境。

#### (3) 资源利用上线符合性分析

本项目为北京铁城检测认证有限公司试验室项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

#### (4) 生态环境准入清单符合性分析

本项目位于北京市大兴区鼎利路10号院9号楼1-2层，根据

其他符合性分析

《北京市生态环境准入清单》（2021 年版）相关要求，本项目属于“大兴区西红门镇”-“重点管控单元”，环境管控单元编码 ZH11011520013，执行《重点管控类（街道（乡镇））生态环境总体准入清单》、《平原新城生态环境准入清单》、《重点管控类（街道（乡镇））重点管控单元生态环境准入清单》相关要求，具体分析详见下表。生态管控单元图如下。

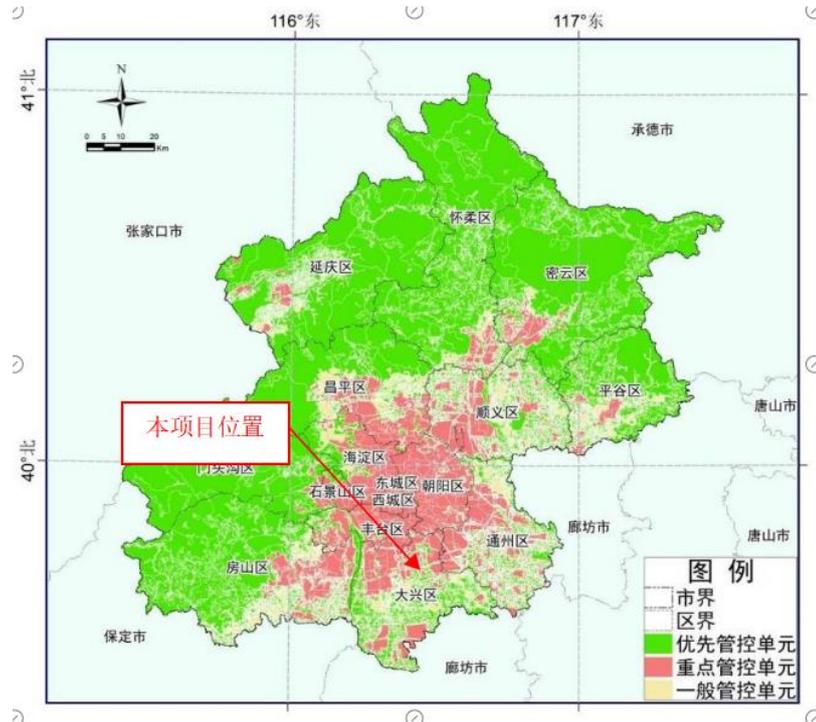


图 1-2 北京市生态管控单元图

对照重点管控单元的要求，对本项目建设的符合性进行了分析，详见下表。

1) 全市总体生态环境准入清单

表 1-1 重点管控类（街道（乡镇））生态环境总体准入清单

管控类别	主要内容	相符性	是否符合
空间布局约束	1、严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、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）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。	1、本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》中禁止和限制类项目；本项目未列入《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，本	符合

其他符合性分析		<p>2、严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3、严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>4、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>5、严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。</p>	<p>项目不属于外商投资和自由贸易类项目。</p> <p>2、本项目所用设备不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》中淘汰设备。</p> <p>3、本项目严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>4、本项目不使用燃料。</p> <p>5、本项目属于工业类项目，属于园区内。</p>	
	<p><b>污 染 物 排 放 管 控</b></p>	<p>1、严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2、严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。</p> <p>3、严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>4、严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。</p> <p>5、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>6、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>7、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、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染</p>	<p>1、本项目严格执行上述法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2、本项目严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》。</p> <p>3、本项目严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>4、本项目严格执行《北京市水污染防治条例》要求。</p> <p>5、本项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>6、本项目严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>7、本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。</p> <p>8、本项目不涉及。</p> <p>9、本项目不燃放烟花爆竹。</p>	符合

其他符合性分析		<p>管控。</p> <p>8、严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。</p> <p>9、严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p>		
	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）》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、落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，强化土壤污染源管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。</p>	<p>1、本项目严格执行上述法律法规文件要求。</p> <p>2、本项目不新增用地。</p>	符合
	资源利用效率要求	<p>1、严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2、落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。</p> <p>3、执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。</p>	<p>1、本项目严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》。</p> <p>2、本项目不新增用地。</p> <p>3、本项目不属于大型公共建筑，不设置供热锅炉。</p>	符合

2) 五大功能区生态环境准入清单				
表 1-2 平原新城生态环境准入清单				
管控类别	重点管控要求	拟建项目基本情况	备注	
其他符合性分析	空间布局约束	<p>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。</p> <p>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p>	<p>1.本项目不属于《北京新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）中禁止和限制类项目。</p> <p>2.根据北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（2022年版），本项目未列入负面清单。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。</p> <p>3.除因安全因素和需特殊设备外,北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。</p> <p>4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准;在实施重点污染物排放总量控制的区域内,还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>5.建设工业园区,应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。</p> <p>7.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p>	<p>1.本项目无高排放非道路移动机械。</p> <p>2.本项目不涉及电动车辆。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目符合污染物排放的国家标准和地方标准;本项目污染物排放符合重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>5.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目不属于高污染企业,符合产业园区要求。</p> <p>7.本项目不涉及本条内容。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2.应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。</p>	<p>1.本项目严格落实本报告提出的危险品使用储存、危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施。</p> <p>2.本项目不涉及污染地</p>	符合

			块，项目所在地土地用途符合规划。		
<b>资源利用效率</b>	1.坚持集约高效发展，控制建设规模。 2.实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。		1.本项目为实验室，建设规模较小，符合规划要求。 2.本项目不涉及本条内容。	符合	
<b>3) 环境管控单元生态环境准入清单</b>					
<b>表 1-3 街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单</b>					
行政区	街道（乡镇）	主要内容		相符性	是否符合
大兴区	西红门镇	<b>空间布局约束</b>	1、执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2、按照国家有关循环经济和清洁生产的要求推动工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区	1、本项目执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2、本项目不涉及。	符合
		<b>污染物排放管控</b>	1、执行重点管控类[街道（乡镇）]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。 2、严格高污染燃料禁燃区管控，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。	1、本项目执行重点管控类[街道（乡镇）]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。 2、本项目不使用燃料。	符合
		<b>环境风险防范</b>	1、执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1、本项目执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
		<b>资源</b>	1、执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和	1、本项目执行重点管控类[街	符合

		利 用 效 率	平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	道（乡镇）]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>综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件，符合北京市生态环境分区管控（“三线一单”）要求。</p> <p>4、环评类别</p> <p>依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）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）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展”类别中“98、专业实验室、研发（试验）基地（信息系统集成和物联网技术服务除外；含质量检测、环境监测、食品检验等实验室，不含上述专业技术服务；不含中试项目）—其他（不产生实验室废气、废水、危险废物的除外）”，环评类别为“报告表”，故应编制建设项目环境影响报告表。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目工程内容</b>																																		
	<p>北京铁城检测认证有限公司租用北京市大兴区西红门镇鼎利路 10 号院 9 号楼 1-2 层的闲置厂房，建设北京铁城检测认证有限公司试验室项目。项目总建筑面积 2394.04 m<sup>2</sup>。建成后用于水泥检测、混凝土检测、地基基础检测、交通安全设施检测、沥青混合料的检测、铁路及公路工程质量现场检测等试验。年检测样本数 10000 件。本项目仅对样品进行检测试验，无批量生产。项目主要工程组成与建设内容见下表。</p>																																		
	<b>表 2-1 项目组成一览表</b>																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 35%;">项目名称</th> <th style="width: 50%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">试验室</td> <td>位于本项目 1-2 层，共 18 间，用于混凝土、力学、土工、波纹管、桥梁支座、集料、沥青、交安、胶材、建材、路基、化学、桥隧等样品检测试验。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">标养室</td> <td>位于本项目 1 层，共 1 间，用于混凝土养护等。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">办公</td> <td>位于本项目 1-2 层，共 5 间，包括业务接待区、工作间、财务室、办公室、会议室等，用于日常办公。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">资料室</td> <td>位于本项目 2 层，共 1 间，用于资料存放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">样品间</td> <td>位于本项目 1 层，共 2 间，用于试验样品存放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">危险化学品储藏室</td> <td>位于本项目 2 层，共 1 间，用于存放危险化学品。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">供水</td> <td>市政供水。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水</td> <td>排入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电</td> <td>由市政供电线路网统一供给。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供暖、制冷</td> <td>供暖及制冷均采用空调。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">废气治理工程</td> <td>本项目产生的废气经收集后引至所在建筑楼顶的活性炭净化设备净化后排放，排放口（DA001）距离地面高度为 20m。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水治理工程</td> <td>本项目产生的实验废液、实验器具清洗废水作为危险废物处理，不外排；纯水制备废水与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北京轻纺服装产业基地应急污水处理站。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声治理工程</td> <td>建设单位在设备选型时选择低噪声设备，做好基础减振、隔声等可行的降噪措施。</td> </tr> </tbody> </table>			项目名称	建设内容	主体工程	试验室	位于本项目 1-2 层，共 18 间，用于混凝土、力学、土工、波纹管、桥梁支座、集料、沥青、交安、胶材、建材、路基、化学、桥隧等样品检测试验。	标养室	位于本项目 1 层，共 1 间，用于混凝土养护等。	辅助工程	办公	位于本项目 1-2 层，共 5 间，包括业务接待区、工作间、财务室、办公室、会议室等，用于日常办公。	资料室	位于本项目 2 层，共 1 间，用于资料存放。	样品间	位于本项目 1 层，共 2 间，用于试验样品存放。	危险化学品储藏室	位于本项目 2 层，共 1 间，用于存放危险化学品。	公用工程	供水	市政供水。	排水	排入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站。	供电	由市政供电线路网统一供给。	供暖、制冷	供暖及制冷均采用空调。	环保工程	废气治理工程	本项目产生的废气经收集后引至所在建筑楼顶的活性炭净化设备净化后排放，排放口（DA001）距离地面高度为 20m。	废水治理工程	本项目产生的实验废液、实验器具清洗废水作为危险废物处理，不外排；纯水制备废水与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北京轻纺服装产业基地应急污水处理站。	噪声治理工程	建设单位在设备选型时选择低噪声设备，做好基础减振、隔声等可行的降噪措施。
		项目名称	建设内容																																
	主体工程	试验室	位于本项目 1-2 层，共 18 间，用于混凝土、力学、土工、波纹管、桥梁支座、集料、沥青、交安、胶材、建材、路基、化学、桥隧等样品检测试验。																																
		标养室	位于本项目 1 层，共 1 间，用于混凝土养护等。																																
	辅助工程	办公	位于本项目 1-2 层，共 5 间，包括业务接待区、工作间、财务室、办公室、会议室等，用于日常办公。																																
		资料室	位于本项目 2 层，共 1 间，用于资料存放。																																
		样品间	位于本项目 1 层，共 2 间，用于试验样品存放。																																
		危险化学品储藏室	位于本项目 2 层，共 1 间，用于存放危险化学品。																																
	公用工程	供水	市政供水。																																
		排水	排入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站。																																
		供电	由市政供电线路网统一供给。																																
		供暖、制冷	供暖及制冷均采用空调。																																
环保工程	废气治理工程	本项目产生的废气经收集后引至所在建筑楼顶的活性炭净化设备净化后排放，排放口（DA001）距离地面高度为 20m。																																	
	废水治理工程	本项目产生的实验废液、实验器具清洗废水作为危险废物处理，不外排；纯水制备废水与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北京轻纺服装产业基地应急污水处理站。																																	
	噪声治理工程	建设单位在设备选型时选择低噪声设备，做好基础减振、隔声等可行的降噪措施。																																	

固体废物治理情况	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内,定期由有资质单位清运处置。
危废间	位于本项目2层,共1间,建筑面积为4m <sup>2</sup> ,用于存放危险废物。

## 2、项目主要检测项目

本项目建成后用于水泥检测、混凝土检测、地基基础检测、交通安全设施检测、沥青混合料的检测、铁路及公路工程质量现场检测等试验,年检测样本数10000件,详见下表。

表 2-2 项目主要研发项目

功能分区	检测类别/产品	检测项目/参数	年检测报告 (份/年)	备注
集料室	集料	坚固性	3000	集料沙子和石块
土工室	土	含水率、界限含水率、粗粒土和巨粒土最大干密度、自由膨胀率、击实试验、颗粒分析	300	各类土
土工室	无机结合料	水泥或石灰剂量、细度、无侧限抗压强度、最大干密度、最佳含水量、未消化残渣含量	300	石灰土、无机结合料、级配碎石、石灰、粉煤灰
交安室	交通安全设施	耐盐雾腐蚀性能	300	反光膜、波形梁钢护栏、突起路标、隔离栅、轮廓标
交安室	交通安全设施	预混玻璃珠含量	200	路面标线用玻璃珠
交安室	交通安全设施	镀锌层附着量	200	波形梁钢护栏
交安室	交通安全设施	标线涂料耐磨性试验	200	标线涂料
交安室	交通安全设施	色度性能	200	反光膜、路面标线涂料、突起路标、轮廓标
交安室	交通安全设施	光度性能	200	反光膜、突起路标、轮廓标
沥青室	沥青	针入度、延度、软化点、蜡含量、乳化沥青蒸发残留物含量、沥青蜡含量	300	各类沥青
沥青室	沥青混合料	沥青用量	200	各类沥青混合料

高温室	胶凝材料/水泥、掺合料、灌浆料	氧化钙含量、游离氧化钙含量、氧化镁含量、碱含量、三氧化硫含量、氯离子含量、不溶物含量、二氧化硅含量、三氧化二铁、三氧化二铝、三氧化硫、吸铵值、碱度系数、五氧化二磷含量、(SiO <sub>2</sub> +Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )总含量、半水亚硫酸钙含量、铝酸三钙含量	400	水泥、掺合料、灌浆料
化学室	集料/砂、碎(卵)石、矿粉、轻集料、	有机物(杂质)含量、轻物质含量、硫化物及硫酸盐含量、氯离子含量、碱含量、贝壳含量	1200	砂、碎(卵)石、矿粉、轻集料
化学室	混凝土外加剂/外加剂(减水剂、泵送剂、膨胀剂、速凝剂、防水剂、防冻剂、引气剂、压浆剂)	含固量、pH值、氯离子含量、硫化物及硫酸盐含量、总碱含量、氧化镁含量	600	混凝土外加剂
化学室	土工/土	有机质含量、易溶盐总量、酸碱度、易溶盐硫酸根含量、中溶盐含量	200	沙土
化学室	无机结合料/无机结合料	石灰有效钙镁含量、石灰氧化镁含量、氯离子含量、三氧化硫、氧化钙	200	无机结合料
化学室	水	pH值、氯离子含量、硫酸盐含量、不溶物含量、可溶物含量、碱含量	200	水
化学室	沥青及混合料/沥青、沥青混合料、乳化沥青	pH值	200	沥青及混合料
胶凝室	胶凝材料	密度、细度、标准稠度用水量、安定性、凝结时间、胶砂强度、胶砂流动度(比)、烧失量、比表面积、活性指数、需水量比、含水量、初凝时间比	1600	水泥、掺合料
注：拟设立检测项目为水泥检测、混凝土检测、地基基础检测、交通安全设施检测、沥青混合料的检测、铁路及公路工程现场检测等共计 762 项，实际经营过程中应委托单位需求选取具体检测项目。				

### 3、主要设备及参数

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	规格型号	数量 (台)	位置	用途
1	电热板、超净工作台	SW-CJ-1D 型	1	化学室	化学试验
2	自动电位滴定仪	ZD-2A	1	化学室	化学试验
3	数显恒温磁力搅拌器	/	1	化学室	化学试验
4	分析天平	FA-2004	1	化学室	称量
5	电热恒温不锈钢水浴锅	HHS-2	1	化学室	化学试验
6	火焰光度计	6400A	1	化学室	化学试验
7	电极	/	1	化学室	化学试验
8	紫外可见分光光度计	/	1	化学室	化学试验
9	体视显微镜	Q02-14107	1	精密仪器室	集料试验
10	偏光显微镜	59XC	1	精密仪器室	集料试验
11	电子天平	JA5003	1	水泥室	称量
12	电子天平	JM2102	1	水泥室	称量
13	离子浓度计	PXSJ-216	1	化学室	化学试验
14	离子色谱仪	PIC-10	1	化学室	化学试验
15	标准恒温养护箱	YH-40B	1	胶材室	水泥试验
16	水泥胶砂搅拌机	JJ-5	1	胶材室	水泥试验
17	胶砂试模	40×40×160	1	胶材室	水泥试验
18	水泥胶砂振实台	ZT-15	1	胶材室	水泥试验
19	水泥胶砂流动测定仪	NLD-3	1	胶材室	水泥试验
20	水泥净浆搅拌机	NJ-160B	1	胶材室	水泥试验
21	比表面积测定仪	FBT-9	1	胶材室	水泥试验
22	雷氏沸煮箱	FZ-31	1	胶材室	水泥试验
23	雷氏夹测定仪	LD-50	1	胶材室	水泥试验
24	雷氏夹	LD-50	1	胶材室	水泥试验
25	标准稠度及凝结时间测定仪	/	1	胶材室	水泥试验
26	微机电液伺服压力试验机	HYE-300B	1	胶材室	水泥试验
27	环保型水泥细度负压筛析仪	FSY150 型	1	胶材室	水泥试验
28	数显恒温鼓风干燥箱	FX101-2	1	胶材室	水泥试验

29	水泥标准稠度凝结测定仪	0-70	1	胶材室	水泥试验
30	高低温恒温水浴	HWY-30	1	沥青室	沥青试验
31	原子吸收光谱仪 (原子吸收分光光度计)	AA2610 型	1	化学室	化学试验
32	多角度标志逆反射测量仪	RP-R01	1	交安室	交安试验
33	标线逆反射检测仪	RP-R12	1	交安室	交安试验
34	电热鼓风干燥箱	FX101-2	1	沥青室	沥青试验
35	土工合成材料梯度比试验仪	YT-1227	1	防水材料 1 室	土工材料试验
36	土工合成材料耐静水压测定仪	YT-1203	1	防水材料 1 室	土工材料试验
37	土工合成材料直剪拉拔试验仪	MTSY-12	1	防水材料 1 室	土工材料试验
38	抗静态荷载试验仪	ZSY-17	1	防水材料 1 室	土工材料试验
39	热老化试验箱	RLH-401	1	防水材料 1 室	防水材料试验
40	橡塑低温脆性试验机	KD5003	1	防水材料 1 室	防水材料试验
41	测厚仪	ZSY-12A	1	防水材料 1 室	防水材料试验
42	耐热性试验仪	ZSY-9	1	防水材料 1 室	防水材料试验
43	全自动低温柔性试验仪	DR-5	1	防水材料 1 室	防水材料试验
44	震击式标准振筛机	ZBSX-92A	1	防水材料 2 室	防水材料试验
45	恒温恒湿标准养护箱	LHS-500 型	1	防水材料 2 室	防水材料试验
46	电热鼓风干燥箱	FX101-2	1	防水材料 1 室	防水材料试验
47	表面粗糙度仪	U3231	1	交安室	交安试验
48	拉开法附着力测定	XH-M	1	交安室	交安试验
49	反光膜耐冲击性能测试仪	ZTT-920	1	交安室	交安试验
50	反光膜附着性测试仪	ZTT-910	1	交安室	交安试验
51	漆膜磨耗仪	JM-IV	1	交安室	交安试验
52	钢构件镀锌层附着性能测定仪	STT-940	1	交安室	交安试验
53	防腐层抗弯曲试验装置	QTY-32	1	交安室	交安试验
54	涂层耐冲击试验装置	QCJ-50	1	交安室	交安试验

55	突起路标抗冲击测试仪	ZTT-930	1	交安室	交安试验
56	突起路标逆反射测量仪	RP-R21	1	交安室	交安试验
57	轮廓标耐密封测量装置	LHKB-MF	1	交安室	交安试验
58	立柱埋深测量仪	RSM-EDT(B)	1	交安室	交安试验
59	可程式恒温恒湿试验箱	HUTR05C	1	交安室	交安试验
60	高低温试验箱	HLT225C	1	交安室	交安试验
61	精密型盐雾腐蚀试验箱	LRHS-1080-RJY	1	交安室	交安试验
62	防眩板抗冲击试验钢球	ZTT-FX	1	交安室	交安试验
63	(色彩色差仪)分光测色仪	NS808	1	交安室	交安试验
64	电子万能试验机	WDW-50A	1	交安室	交安试验
65	沥青针入度测定仪	SZR-5	1	沥青室	沥青试验
66	电脑全自动沥青软化点仪	SYD-2806G	1	沥青室	沥青试验
67	克利夫兰开口闪点试验仪器	SYD-3536	1	沥青室	沥青试验
68	沥青延伸度测定仪	LYY-7A	1	沥青室	沥青试验
69	沥青旋转薄膜烘箱	SYD-3061	1	沥青室	沥青试验
70	沥青动力黏度计	SYD-0620A	1	沥青室	沥青试验
71	低温恒温水浴	HWY-30	1	沥青室	沥青试验
72	标准粘度计	SYD-0621A	1	沥青室	沥青试验
73	恩格拉粘度计	WNE-1C	1	沥青室	沥青试验
74	布氏旋转粘度计	NDJ-1C	1	沥青室	沥青试验
75	数显恒温鼓风干燥箱	FX101-2	1	沥青室	沥青试验
76	针入度专用水浴	HWY-25	1	沥青室	沥青试验
77	静水电子天平	TD50001C	1	沥青室	沥青试验
78	蜡含量测定仪	WSY-010	1	沥青室	沥青试验
79	沥青粘韧性测试仪	LHNR-0624	1	沥青室	沥青试验
80	沥青压力老化试验仪	LHYL-103	1	沥青室	沥青试验
81	电热真空干燥箱	DZF-1	1	沥青室	沥青试验
82	石油产品运动粘度测定仪	SYD-265E	1	沥青室	沥青试验
83	裂解加热炉	SYD-0615-1	1	沥青室	沥青试验

84	数字温度大气压力计	YPS-600A-S	1	沥青室	沥青试验
85	液塑限测定仪	WX-II	1	土工室	土工试验
86	土壤密度计	TM-85	1	土工室	土工试验
87	土自由膨胀率测定仪	PZL-1	1	土工室	土工试验
88	回弹模量测定仪	HM-1	1	土工室	土工试验
89	电热鼓风干燥箱	HWX-L	1	土工室	土工试验
90	箱式电阻炉	SX2.5-10	1	土工室	土工试验
91	多功能电动击实仪	BKJ-III	1	土工室	土工试验
92	多功能电动击实仪	YDT-II	1	土工室	土工试验
93	数显恒温油浴锅	HH-S	1	土工室	土工试验
94	电砂浴	DK-3	1	土工室	土工试验
95	相对密度仪	XD-1	1	土工室	土工试验
96	振动压实成型机	ZY-4	1	土工室	土工试验
97	电动多用脱模器	YT-200S	1	土工室	土工试验
98	渗透仪	TST-55 型	1	土工室	土工试验
99	单杠杆固结仪	WG-2B	1	土工室	土工试验
100	表面振动压实试验仪	BZYS4212	1	土工室	土工试验
101	高温电阻炉	数显 4-13	1	土工室	土工试验
102	土壤密度计	TM-85	1	土工室	土工试验
103	路面材料强度综合测试仪	TC-20A	1	土工室	土工试验
104	毛细管上升高度试验仪	MXG-1	1	土工室	土工试验
105	深度游标卡尺	(0-500) mm	1	土工室	土工试验
106	应变控制式直剪仪	ZJ-4A	1	土工室	土工试验
107	砂当量试验仪	SD-2	1	集料室	集料试验
108	细集料棱角性测定仪	WX-2000	1	集料室	集料试验
109	针片状规准仪	/	1	集料室	集料试验
110	粗集料压碎值测定仪	φ 150×125	1	集料室	集料试验
111	细集料压碎值仪	/	1	集料室	集料试验
112	震击式标准振筛机	6611B	1	集料室	集料试验
113	鼓风干燥箱	101-2	1	集料室	集料试验
114	电子静水天平	JM-B5000	1	集料室	集料试验
115	低温试验箱	DX-130-40	1	集料室	集料试验
116	全自动碱骨料试验箱	JKS	1	集料室	集料试验

117	密封化验制样粉碎机	GJ100-1A	1	集料室	集料试验
118	数显搁板式磨耗试验机	MH-II	1	集料室	集料试验
119	加速磨光机	JM-III	1	集料室	集料试验
120	亚甲蓝测定仪	YJL-2A	1	集料室	集料试验
121	集料软弱颗粒试验机	RH-10	1	集料室	集料试验
122	集料坚固性测定仪	JGX-3	1	集料室	集料试验
123	针状规准仪	/	1	集料室	集料试验
124	片状规准仪	/	1	集料室	集料试验
125	道砟集料压碎率试模	φ 210×260	1	集料室	集料试验
126	测长仪	(25-50)mm	1	集料室	集料试验
127	细集料棱角性测定仪	WX-200	1	集料室	集料试验
128	冲击试验仪	JCJ-II	1	集料室	集料试验
129	碱骨料流动测度仪	JGJ-3	1	集料室	集料试验
130	道渣冲击韧度试验机	JCJ-2	1	集料室	集料试验
131	自动沥青混合料搅拌机	BH-10	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
132	马歇尔电动击实仪	MDJ-II	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
133	马歇尔稳定度测定仪	LWD-3A	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
134	多功能电动脱模器	YT-200S	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
135	沥青混合料理论最大相对密度仪	HLM-2S	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
136	数显恒温鼓风干燥箱	101-2	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
137	电热恒温水箱	HHW21.600	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
138	燃烧法沥青含量分析仪	HYR3-6	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
139	车辙试样成型机	LHCX-I	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
140	车辙试验机	HYCZ-I	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
141	沥青混合料离心式快速抽提仪	DLC-5(1.5)	1	沥青混合料室	沥青混合料试验

142	菲恰尔系列离心机	TDL-5A	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
143	控温溢流水箱	TDYL-III	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
144	天平	JY5002	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
145	沥青混合料材料性能试验系统	LHPL-6	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
146	沥青混合料板块切割机	LHDQ-8	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
147	乳化沥青稠度试验器	LHRD-1	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
148	乳化沥青湿轮磨耗试验仪	LHSL-III	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
149	黏聚力试验仪	LHNJ-III	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
150	负荷车轮试验仪	LHLN-11	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
151	旋转瓶磨耗仪	LHXM-II-V	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
152	纤维吸油率测定仪	LHXY-II	1	沥青混合料室	沥青混合料试验
153	生物显微镜（纤维图像分析仪）	BD-SW610	1	精密仪器室	沥青混合料试验
154	电热恒温鼓风干燥箱	101-5B	1	混凝土室	混凝土试验
155	自动调压混凝土渗透仪	HP-40	1	混凝土室	混凝土试验
156	比长仪	ISOBY-160	1	混凝土室	混凝土试验
157	砂浆搅拌机	HX-15	1	混凝土室	混凝土试验
158	砂浆分层度仪	/	1	混凝土室	混凝土试验
159	砂浆稠度仪	SZ145	1	混凝土室	混凝土试验
160	混凝土振实台	HJJ-II	1	混凝土室	混凝土试验
161	单卧轴强制式混凝土搅拌机	HJW-60	1	混凝土室	混凝土试验
162	混凝土快速冻融仪	KDR-5	1	混凝土室	混凝土试验
163	动弹模量测定仪	DT-20	1	混凝土室	混凝土试验
164	全自动混凝土真空饱水机	ZB-07	1	混凝土室	混凝土试验
165	混凝土氯离子电通量	HLD-08A	1	混凝土室	混凝土试验
166	混凝土贯入阻力仪	120 型	1	混凝土室	混凝土试验

167	全自动恒应力压力试验机	DYE-2000S	1	混凝土室	混凝土试验
168	标准养护室	LDYH-160 型	1	混凝土室	混凝土试验
169	电热鼓风干燥箱	101-2	1	混凝土室	混凝土试验
170	直读式混凝土含气量测定仪	SRHLL-7 型	1	混凝土室	混凝土试验
171	砂浆收缩仪	BC-176	1	混凝土室	混凝土试验
172	砂浆含气量测定仪	LC-546	1	混凝土室	混凝土试验
173	砂浆弹性量测定仪	TM-3	1	混凝土室	混凝土试验
174	拉伸应力松弛试验机	WSC-300	1	松弛室	钢绞线松弛试验
175	万能材料试验机	WE-300B	1	力学室	力学试验
176	微机电液伺服压力试验机	HYE-2000	1	力学室	力学试验
177	抗劈裂夹具	/	1	力学室	力学试验
178	电液伺服钢绞线万能试验机	WAW-1000B	1	力学室	力学试验
179	全自动高强螺栓检测仪	YJZ-500D	1	力学室	力学试验
180	数显扭力扳手	1000N.M	1	力学室	力学试验
181	微机控制静载锚固试验机	MJW-6500	1	静载锚固室	静载锚固试验
182	钢筋标距仪	DBJ5-10	1	力学室	力学试验
183	钢丝反复弯曲试验机	CWJ-8	1	力学室	力学试验
184	自动岩石切片机	DQ-3	1	力学室	力学试验
185	双端面磨石机	SCM-200	1	力学室	力学试验
186	洛氏硬度计	HR-150A 型	1	力学室	力学试验
187	电子引伸计	YYU-15/500	1	力学室	力学试验
188	抗滑移系数检测仪	KTHY-24	1	力学室	力学试验
189	钢筋残余变形测试仪	CBC4320	1	力学室	力学试验
190	钢筋反复弯曲试验机	GW-4F	1	力学室	力学试验
191	电液伺服万能材料试验机	WAW-100B	1	力学室	力学试验
192	万能试验机	WAW-1000B	1	力学室	力学试验
193	电子引伸计	150-30	1	力学室	力学试验
194	自动 双刀岩石芯样 两用机	HQP-200	1	加工室	岩石加工
195	双端面磨石机	HQP-200	1	加工室	岩石加工

196	电热鼓风干燥箱	101-2	1	力学室	力学试验
197	硬度计（布氏）	HB-3000	1	力学室	力学试验
198	微机控制电子万能试验机	WDW-100	1	力学室	力学试验
199	橡胶支座老化试验箱	PAV-1	1	支座室	桥梁支座试验
200	环刚度试验机	HWDW-100	1	波纹管室	波纹管试验
201	塑料波柔韧性测定弧形模板	SBR-II	1	波纹管室	波纹管试验
202	落锤冲击仪	LCSY-B	1	波纹管室	波纹管试验
203	差示扫描量热仪	DSC-500B	1	波纹管室	波纹管试验
204	硬度计（维氏）	200HV-5	1	力学室	力学试验
205	压剪试验机	YAW-5000J	1	支座室	桥梁支座试验
206	桥梁伸缩试验装置	SSFY-I	1	伸缩缝室	伸缩缝试验
207	微机电液伺服万能材料试验机	WAW-600B	1	力学室	力学试验
208	纯水机	-	1		纯水制备

### 5、主要原辅材料情况

项目原辅材料的使用情况详见下表。

表 2-4 项目原辅材料情况一览表

序号	试剂名称	纯度等级	规格	最大储量	年用量	用途描述
1	氢氧化钠	分析纯	500g/瓶	14kg	6.5kg	试验用
2	碳酸铵	分析纯	500g/瓶	2500g	1000g	试验用
3	氧化镁	分析纯	500g/瓶	1000g	500g	试验用
4	氧化钙	分析纯	500g/瓶	1000g	500g	试验用
5	硝酸铵	分析纯	500g/瓶	500g	200g	试验用
6	无水乙酸钠	分析纯	500g/瓶	2000g	2000g	试验用
7	无水碳酸钠	分析纯	500g/瓶	3500g	1750g	试验用
8	无水硫酸钠	分析纯	500g/瓶	12kg	10kg	试验用
9	碳酸钙	分析纯	500g/瓶	1000g	500g	试验用
10	无水碳酸钙基准试剂	基准试剂	50g/瓶	50g	25g	试验用
11	氢氧化钾	分析纯	500g/瓶	3500g	1250g	试验用
12	无水碳酸钠基准试剂	基准试剂	100g/瓶	100g	30g	试验用

13	七水合硫酸亚铁	分析纯	500g/瓶	3500g	1500g	试验用
14	硫酸铁铵	分析纯	500g/瓶	1000g	600g	试验用
15	碘化钾	分析纯	500g/瓶	2500g	1550g	试验用
16	硫酸钾	分析纯	500g/瓶	4000g	2000g	试验用
17	硫酸高铁铵	分析纯	500g/瓶	1000g	500g	试验用
18	硫代硫酸钠	分析纯	500g/瓶	2500g	1750g	试验用
19	邻苯二甲酸氢钾	基准试剂	500g/瓶	3000g	1000g	试验用
20	磷酸二氢钾	基准试剂	500g/瓶	1500g	1000g	试验用
21	硫酸铜	分析纯	500g/瓶	1000g	500g	试验用
22	焦硫酸钾	分析纯	500g/瓶	1500g	1000g	试验用
23	过硫酸铵	分析纯	500g/瓶	500g	200g	试验用
24	亚硝酸钠	分析纯	500g/瓶	500g	500g	试验用
25	钼酸铵	分析纯	500g/瓶	500g	200g	试验用
26	乙酸铵	分析纯	500g/瓶	2500g	600g	试验用
27	乙二胺四乙酸二钠	分析纯	250g/瓶	15.7kg	10.6kg	试验用
28	氯化钠	分析纯	500g/瓶	12kg	6kg	试验用
29	无水氯化钙	分析纯	500g/瓶	2000g	1500g	试验用
30	四硼酸钠	分析纯	500g/瓶	3000g	3000g	试验用
31	氯化钠基准试剂	基准试剂	50g/瓶	50g	25g	试验用
32	氯化钾	分析纯	500g/瓶	2000g	1500g	试验用
33	酒石酸钾钠	分析纯	500g/瓶	3000g	1750g	试验用
34	氯化钡(二水)	分析纯	500g/瓶	2500g	1500g	试验用
35	铬酸钾	分析纯	500g/瓶	1500g	1200g	试验用
36	可溶性淀粉	分析纯	500g/瓶	1000g	500g	试验用
37	十水四硼酸钠	分析纯	500g/瓶	3000g	3000g	试验用
38	六偏磷酸钠	分析纯	500g/瓶	1000g	500g	试验用
39	六次甲基四胺	分析纯	500g/瓶	1100g	200g	试验用
40	蔗糖	分析纯	500g/瓶	1000g	1000g	试验用
41	5-磺基水杨酸钠	分析纯	100g/瓶	100g	50g	试验用
42	草酸钠	分析纯	500g/瓶	1000g	500g	试验用

43	硼酸	分析纯	500g/瓶	500g	300g	试验用
44	磺基水杨酸钠	分析纯	100g/瓶	200g	200g	试验用
45	二氧化硅	分析纯	500g/瓶	500g	500g	试验用
46	氯化锌	分析纯	500g/瓶	13kg	10kg	试验用
47	盐酸羟胺	分析纯	25g/瓶	50g	40g	试验用
48	钙黄绿素	分析纯	5g/瓶	5g	3g	试验用
49	二苯偶氮碳酰肼	分析纯	10g/瓶	20g	15g	试验用
50	邻菲罗啉	分析纯	5g/瓶	5g	2g	试验用
51	抗坏血酸(VC)	分析纯	25g/瓶	100g	50g	试验用
52	甲基红	分析纯	25g/瓶	75g	50g	试验用
53	甲基红钠盐	分析纯	25g/瓶	25g	15g	试验用
54	氯化锶(六水)	分析纯	100g/瓶	100g	100g	试验用
55	甲基橙	分析纯	25g/瓶	25g	15g	试验用
56	钙羧酸	分析纯	25g/瓶	175g	100g	试验用
57	酚酞	分析纯	25g/瓶	175g	100g	试验用
58	偏矾酸铵	分析纯	100g/瓶	200g	150g	试验用
59	萘酚绿 B	分析纯	25g/瓶	75g	50g	试验用
60	酸性铬兰 K	分析纯	10g/瓶	20g	10g	试验用
61	亚甲基蓝	分析纯	25g/瓶	75g	75g	试验用
62	溴酚蓝	分析纯	25g/瓶	25g	20g	试验用
63	丙酮	分析纯	500mL/瓶	2000 mL	1000mL	试验用
64	碘酸钾	分析纯	100g/瓶	100g	100g	试验用
65	氨水	分析纯	500mL/瓶	6000 mL	3000 mL	试验用
66	次氯酸钠	分析纯	500mL/瓶	1000 mL	1000 mL	试验用
67	磷酸	分析纯	500mL/瓶	2500 mL	600mL	试验用
68	冰乙酸	分析纯	500mL/瓶	4000 mL	4000 mL	试验用
69	氯化铵	分析纯	500g/瓶	40.5kg	15kg	试验用
70	丙三醇	分析纯	500mL/瓶	5500mL	3000 mL	试验用
71	乙酸乙酯	分析纯	500mL/瓶	14500 mL	5500 mL	试验用
72	无水乙醇	分析纯	500mL/瓶	26000 mL	12500mL	试验用
73	乙二醇	分析纯	500mL/瓶	5000 mL	2500 mL	试验用
74	三乙醇胺	分析纯	500mL/瓶	1600 mL	550mL	试验用
75	无水硼砂	分析纯	500g/瓶	500g	250g	试验用
76	高碘酸钾	分析纯	25g/瓶	50g	20g	试验用
77	碘	分析纯	25g/瓶	275g	275g	试验用
79	乙酰丙酮	分析纯	500mL/瓶	500mL	500mL	试验用
80	二甲苯	分析纯	500mL/瓶	6000 mL	6000 mL	试验用
81	氯化钾色谱纯	色谱纯	25g/瓶	50kg	30g	试验用

82	重铬酸钾 基准物质	基准物质	100g/瓶	100g	50g	试验用
83	三氯乙烯	分析纯	270kg/瓶	270kg	600kg	试验用
84	稀硫酸	分析纯	500m L/瓶	10000mL	5000mL	试验用
85	浓盐酸	分析纯	500m L/瓶	10000mL	5000mL	试验用
86	稀盐酸	分析纯	500m L/瓶	10000mL	5000mL	试验用
87	硝酸	分析纯	500m L/瓶	10000mL	5000mL	试验用
88	无水乙醚	分析纯	500mL/瓶	10000mL	5000mL	试验用
89	石油醚	分析纯	500mL/瓶	10000mL	5000mL	试验用
90	煤油	分析纯	500mL/瓶	10000mL	5000mL	试验用

表 2-5 项目主要试剂理化性质一览表

序号	名称	CAS 号	性状
1	氢氧化钠	1310-73-2	纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm <sup>3</sup> 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。
2	碳酸铵	506-87-6	无色立方晶体，常含 1 分子结晶水；易溶于水，水溶液呈碱性。不溶于乙醇、二硫化碳及浓氨水。
3	氧化镁	1309-48-4	常温下为一种白色固体。氧化镁以方镁石形式存在于自然界中，是冶镁的原料。
4	氧化钙	1305-78-8	一种无机化合物，它的化学式是 CaO，俗名生石灰。物理性质是表面白色粉末，不纯者为灰白色，含有杂质时呈淡黄色或灰色，具有吸湿性。
5	硝酸铵	6484-52-2	无色无臭的透明结晶或呈白色的结晶，易溶于水，易吸湿结块。是铵盐受热易分解，遇碱分解。是氧化剂，用于化肥和化工原料。
6	无水乙酸钠	127-09-3	无色无味的结晶体，在空气中可被风化，可燃。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。123℃时失去结晶水。但是通常湿法制取的有醋酸的味道。水中发生水解。显碱性。
7	无水碳酸钠	497-19-8	碳酸钠是一种易溶于水的白色粉末，溶液呈碱性（能使酚酞溶液变浅红）。高温能分解，加热不分解。

8	无水硫酸钠	7757-82-6	无机化合物，十水合硫酸钠又名芒硝、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。熔点: 884℃ (七水合物于 24.4℃ 转无水，十水合物为 32.38℃，于 100℃ 失 10H <sub>2</sub> O) 沸点: 1404℃ 相对密度: 2.68g/cm <sup>3</sup> 、热力学函数(298.15K, 100kPa)。
9	碳酸钙	471-34-1	是一种无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，难溶于水，溶于盐酸。相对密度 (g/cm <sup>3</sup> , 25/4℃): 2.6-2.7 (2.710-2.930, 重质碳酸钙)、相对蒸汽密度 (g/cm <sup>3</sup> , 空气=1): 2.5~2.7、熔点 (°C): 1339°C 825-896.6 (分解, 轻质碳酸钙)。
10	无水碳酸钠 基准试剂	-	(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> 与 (NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 直接合成，便得到所用的基准试剂碳酸钙。
11	无水碳酸钙 基准试剂	-	无水碳酸钠配置得出。
12	氢氧化钾	1310-58-3	白色粉末或片状固体。熔点 360~406℃，沸点 1320~1324℃，相对密度 2.044g/cm <sup>3</sup> ，闪点 52° F，折射率 n <sub>20</sub> /D <sub>1.421</sub> ，蒸汽压 1mmHg(719℃)。具强碱性及腐蚀性。
13	七水合硫酸 亚铁	7782-63-0	浅蓝绿色单斜晶体。晶体为短柱状、厚板状、细粒状或纤维状，集合体呈粒块状、纤维放射状块体或皮壳、被膜。急性毒性大鼠口服: LD <sub>50</sub> 319mg/kg; 小鼠口服 LD <sub>50</sub> 680mg/kg。
14	硫酸铁铵	1067239-08-0	一种淡紫色八面晶体，溶于水，不溶于乙醇。相对密度 (d <sub>18</sub> ) 3.097。热至 480℃ 分解。商品通常约含 20% 水呈浅黄色。也有含 9 分子结晶水的。相对密度 2.1。175℃ 失去 7 分子结晶水。
15	碘化钾	7681-11-0	白色立方结晶或粉末。在潮湿空气中微有吸湿性，久置析出游离碘而变成黄色，并能形成微量碘酸盐。其水溶液呈中性或微碱性，能溶解碘。其水溶液也会氧化而渐变黄色，可加少量碱防止。相对密度 3.12。熔点 680℃。沸点 1330℃。
16	硫酸钾	7778-80-5	硫酸钾是由硫酸根离子和钾离子组成的盐，通常状况下为无色或白色结晶、颗粒或粉末。无气味，味苦。质硬。化学性质不活泼。在空气中稳定。密度 2.66g/cm <sup>3</sup> 。熔点 1069℃。水溶液呈中性，常温下 pH 约为 7。1g 溶于 8.3ml 水、4ml 沸水、75ml 甘油，不溶于乙醇。
17	硫酸高铁铵	7783-83-7	熔点: 37℃。易溶于水。几乎不溶于醇。可由硫酸高铁与硫酸镉作用制得，用作媒染剂和测定卤素的指示。
18	硫代硫酸钠	7772-98-7	它是无色透明的单斜晶体，密度 1.667 克/厘米 <sup>3</sup> 。熔点 48 摄氏度。

19	邻苯二甲酸氢钾	877-24-7	是一种有机芳香酸邻苯二甲酸的酸式盐,分子中含有一个苯环,酸根所有的原子共平面。其水溶液呈酸性。在 295—300℃分解。无色单斜结晶或白色结晶性粉末。在空气中稳定,能溶于水,微溶于醇。溶于约 12 份冷水、3 份沸水,微溶于乙醇。溶液呈酸性。25℃ 0.05mol/L 水溶液的 pH 为 4.005。
20	磷酸氢二钾	7758-11-4	为白色结晶性或无定形粉末,易溶于水,微溶于醇。密度: 2.44g/cm <sup>3</sup> ,熔点: 340℃。
21	硫酸铜	7758-98-7	无水硫酸铜为白色或灰白色粉末。其水溶液呈弱酸性,显蓝色。
22	焦硫酸钾	7790-62-7	无色结晶或熔块状。有吸湿性。易溶于水,水溶液呈强酸性。相对密度 2.28。熔点约 325℃。
23	过硫酸铵	7727-54-0	白色结晶或粉末。无气味。干燥纯品能稳定数月,受潮时逐渐分解放出含臭氧的氧,加热则分解出氧气而成为焦硫酸铵。易溶于水,水溶液呈酸性,并在室温中逐渐分解,在较高温度时很快分解放出氧气,并生成硫酸氢铵。
24	亚硝酸钠	7632-00-0	白色至浅黄色粒状、棒状或粉末。有吸湿性。加热至 320℃以上分解。在空气中慢慢氧化为硝酸钠。遇弱酸分解放出棕色三氧化二氮气体。溶于 1.5 份冷水、0.6 份沸水,微溶于乙醇。水溶液呈碱性, pH 约 9。相对密度 2.17。熔点 271℃。
25	钼酸铵	13106-76-8	性状:白色粉末、密度 (g/mL,25/4℃): 3.1、相对蒸汽密度 (g/mL,空气=1): 未确定、熔点 (°C): 300。
26	乙酸铵	631-61-8	性状:无色或白色易潮解晶体,微带醋酸气味,可燃。密度 (g/mL,25/4℃): 1.07、相对蒸汽密度 (g/mL,空气=1): 1.26、熔点 (°C): 198。
27	乙二胺四乙酸二钠	139-33-3	性状:白色晶体状粉末。密度 (g/mL,25℃): 1.01、相对蒸汽密度 (g/mL,空气=1): 未确定、熔点 (°C): 248、沸点 (°C,常压): >100。
28	氯化钠	7647-14-5	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。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。
29	无水氯化钙	10043-52-4	熔点 782 °C、沸点 1600 °C、水溶性 740 G/L (20 °C)、用作干燥剂、致冷剂、建筑防冻剂、路面集尘剂、消雾剂、织物防火剂、食品防腐剂及用于制造钙盐。
30	四硼酸钠	1303-96-4	是非常重要的含硼矿物及硼化合物。通常为含有无色晶体的白色粉末,易溶于水。

31	氯化钠基准试剂	-	氯化钠配置得到。
32	氯化钾	7447-40-7	无色细长菱形或成一立方晶体，或白色结晶小颗粒粉末，外观如同食盐，无臭、味咸。
33	酒石酸钾钠	304-59-6	四水物为白色结晶粉末。溶于0.9份水中，几乎不溶于乙醇。
34	氯化钡(二水)	10326-27-9	无色有光泽的单斜晶体。水溶液有苦味。溶于水，微溶于盐酸、硝酸，极微溶于醇。
35	铬酸钾	7789-00-6	是一个黄色固体，是铬酸所成的钾盐，用于鉴别氯离子。铬酸钾中铬为六价，属于二级致癌物质，吸入或吞食会导致癌症。
36	可溶性淀粉	9005-84-9	是淀粉经过氧化剂、酸、甘油、酶或其他方法处理而成的淀粉衍生物。用玉米、红薯、土豆的淀粉都可制成可溶性淀粉，但以红薯淀粉制得的可溶性淀粉质量最好。可溶性淀粉为白色或类白色粉末，无臭无味，不溶于冷水、乙醇和乙醚。
37	十水四硼酸钠	1303-96-4	性状无色半透明晶体或白色结晶粉末。无臭，味咸。相对密度1.73 溶解性稍溶于冷水，较易溶于热水、甘油；微溶于乙醇、四氯化碳。
38	六偏磷酸钠	10124-56-8	摩尔质量:611.77 g·mol <sup>-1</sup> 外观:白色、无臭、结晶粉末、密度:2.484 g/cm <sup>3</sup> 、熔点:616° C(分解)、沸点:1500 ° C 溶解度(水):易溶。
39	六次甲基四胺	100-97-0	白色吸湿性结晶粉末或无色有光泽的菱形结晶体，可燃。熔点 263℃，如超过此熔点即升华并分解，但不熔融。
40	蔗糖	57-50-1	白色有甜味的固体。溶解性:极易溶于水、苯胺、氮苯、乙酸乙酯、酒精与水的混合物。密度 1.5805、熔点 190-192 °C。
41	5-磺基水杨酸钠	831-54-9	熔点:120°C、沸点:328.86°C、密度:1.7563、蒸气压:0.005Pa at 20°C。
42	草酸钠	62-76-0	性状:白色结晶性粉末。无气味。有吸湿性。密度(g/mL,25/4°C):2.34、相对蒸汽密度(g/mL,空气=1):3.2。

43	硼酸	10043-35-3	为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。
44	磺基水杨酸钠	831-54-9	熔点：120° C、沸点：328.86° C、密度：1.7563、蒸气压：0.005Pa at 20° C。
45	二氧化硅	7631-86-9	二氧化硅是硅最重要的化合物之一。地球上存在的天然二氧化硅约占地壳质量的 12%，其存在形态有结晶型和无定型两大类，统称硅石。
46	氯化锌	7646-85-7	化学式为 ZnCl <sub>2</sub> ，为白色结晶性粉末，易溶于水，溶于甲醇、乙醇、甘油、丙酮、乙醚，不溶于液氨。熔点：283° C。
47	盐酸羟胺	5470-11-1	无色结晶，易潮解，密度:1.67。熔点:152° C(分解)。溶于水，乙醇、甘油，不溶于乙醚。无色单斜晶系结晶体。密度 1.67g/cm <sup>3</sup> (17° C)。
48	钙黄绿素	1461-15-0	性状：亮黄色粉末。密度 (g/mL,25/4° C)：未确定、相对蒸汽密度 (g/mL,空气=1)：未确定、熔点 (° C)：200。
49	二苯偶氮碳酰肼	538-62-5	二苯基卡巴腓，CAS 号:538-62-5，分子式:C <sub>13</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub> O，分子量:240.2606。主要用作分析试剂、色谱分析试剂、吸附指示剂及络合指示剂。
50	邻菲罗啉	5144-89-8	一水合物为白色结晶性粉末。熔点 93-94° C，无水物熔点为 117° C，溶于 300 份水，70 份苯，溶于醇和丙酮。
51	抗坏血酸 (VC)	-	结构类似葡萄糖，是一种多羟基化合物。维生素 c 具有很强的还原性，很容易被氧化成脱氢维生素 c，但是其反应是可逆的，并且抗坏血酸和脱氢抗坏血酸，具有同样的生理功能。
52	甲基红	493-52-7	有光泽的紫色结晶或红棕色粉末，溶于乙醇和乙酸，几乎不溶于水；乙醇溶液经长时间保存后，可因羧基起酯化作用而使灵敏度显著降低；最大吸收波长 410nm，可用于原生动体活体染色。
53	甲基红钠盐	845-10-3	熔点：178-182° C、沸点：64.7° C、密度：0.791。
54	氯化锶(六水)	10476-85-4	无色透明结晶或颗粒，有苦味。相对密度：1.964、熔点 (° C)：875、沸点 (° C,常压)：1250。

55	甲基橙	547-58-0	橙黄色粉末或结晶状鳞片。该品 1 份可溶于 500 份水中，易溶于热水，几乎不溶于醇。
56	钙羧酸	3737-95-9	棕色至黑色结晶或褐色粉末，易溶于碱液和氨水，微溶于水；在 pH 不大于 10 时呈红色，pH13~14 间为浅蓝色，能和钙形成红色螯合物；最大吸收波长 560(366)nm。
57	酚酞	77-09-8	晶体粉末状，几乎不溶于水。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。
58	偏矾酸铵	7803-55-6	偏矾酸铵是白色的结晶性粉末，微溶于冷水，溶于热水及稀氨水。在空气中灼烧时变成五氧化二钒，有毒。主要用作化学试剂和催化剂，也可用于制取五氧化二钒。
59	萘酚绿 B	19381-50-1	萘酚绿 B 又称酸性绿 1，分子式是 $C_{30}H_{15}FeN_3Na_3O_{15}S_3$ ，分子量为 878.4605，主要用作生物染色剂。
60	酸性铬兰 K	3270-25-5	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、深红色结晶状粉末，易溶于水，溶于乙醇。
61	亚甲基蓝	7220-79-3	发亮深绿色结晶或细小深褐色粉末，带青铜光泽，无气味，在空气中稳定；1g 溶于约 25ml 水、约 65ml 乙醇，溶液为天蓝色，溶于氯仿，不溶于乙醚和苯；水溶液遇锌粉和稀硫酸能褪色，但暴露空气中能恢复，若加氨水则恢复更快；能与多数无机盐生成复盐；最大吸收波长 668、609nm；低毒，半数致死量(大鼠,经口)1180mg/kg。
62	溴酚蓝	115-39-9	浅黄色至棕黄色粉末，需储存于阴凉、通风的地放，远离火种、热源，用作酸碱指示剂，pH 变色范围 3.0 (黄色)~4.6 (紫色)，避免与强氧化物接触。
63	丙酮	67-64-1	外观与性状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点(°C) -94.6, 沸点(°C): 56.5, 相对密度(水=1): 0.80, 相对蒸气密度(空气=1): 2.00, 饱和蒸气压(kPa): 53.32(39.5°C), 燃烧热(kJ/mol): 1788.7, 临界温度(°C): 235.5, 临界压力(MPa): 4.72, 辛醇/水分配系数的对数值: -0.24, 闪点(°C): -20, 引燃温度(°C): 465。
64	碘酸钾	7758-05-6	一种无色或白色结晶粉末，无色单斜结晶，一酸合物 $KIO_3 \cdot HIO_3$ 和二酸合物 $KIO_3 \cdot 2HIO_3$ 均为无色单斜晶体。无臭。
65	氨水	7647-14-5	工业氨水是含氨 25%~28% 的水溶液，氨水中仅有一小部分氨分子与水反应形成一水合氨，是仅存在于氨水中的弱碱。

66	次氯酸钠	7681-52-9	微黄色(溶液)或白色粉末(固体), 有似氯气的气味。本品不燃, 具腐蚀性, 可致人体灼伤, 具有致敏性。
67	磷酸	7664-38-2	是一种常见的无机酸, 是中强酸。由十氧化四磷溶于热水中即可得到。正磷酸工业上用硫酸处理磷灰石即得。磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸, 再进一步失水得到偏磷酸。
68	冰乙酸	64-19-7	含量约为 30%, 在常温下均为液态。而冰乙酸含量为 98% 以上, 可认为是纯乙酸, 这种乙酸在高于 14 摄氏度以上为液态, 在 14 摄氏度以下, 即为固体, 外观很象冰, 故称为冰乙酸, 在北方即使不到结冰的天气, 也要注意防冻。
69	氯化铵	12125-02-9	无色晶体或白色颗粒性粉末, 沸点 520 °C 水溶性易溶密度 1.527 g/cm <sup>3</sup> 。
70	丙三醇	56-81-5	无色味甜澄明黏稠液体。无臭。有暖甜味。俗称甘油, 能从空气中吸收潮气, 也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。
71	乙酸乙酯	141-78-6	乙酸乙酯是无色透明液体, 低毒性, 有甜味, 浓度较高时有刺激性气味, 易挥发, 对空气敏感, 能吸水分, 使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶, 溶于水(10%ml/ml)。
72	乙醇	200-578-6	密度: 0.78945 g/cm <sup>3</sup> ; (液) 20 °C 熔点: -114.3 °C (158.8 K) 沸点: 78.4 °C (351.6 K) 在水中溶解时: pKa = 15.9 黏度: 1.200 mPa · s (cP), 20.0 °C 分子偶极矩: 5.64 fC · fm (1.69 D) (气) 折光率: 1.3614 相对密度(水=1): 0.79 相对蒸气密度(空气=1): 1.59 饱和蒸气压(kPa): 5.33(19°C)
73	乙二醇	107-21-1	一种简单的二元醇。无色无臭、有甜味液体, 能与水以任意比例混合。用作溶剂、防冻剂以及合成聚酯树脂等的原料。
74	三乙醇胺	102-71-6	无色至淡黄色透明粘稠液体, 微有氨味, 低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体。露置于空气中时颜色渐渐变深。易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等, 微溶于苯、乙醚及四氯化碳等, 在非极性溶剂中几乎不溶解。5°C 时的溶解度: 苯 4.2%、乙醚 1.6%、四氯化碳 0.4%、正庚烷小于 0.1%。呈强碱性, 0.1mol/L 的水溶液 pH 为 10.5。
75	无水硼砂	1330-43-4	白色结晶或玻璃体。A-斜方晶体, 相对密度 2.28, 熔点 742.5°C。B-斜方晶体, 相对密度 2.75, 熔点 664°C。吸湿性较强。溶于水, 慢慢溶于甲醇, 可形成浓度为 13%~16% 的溶液
76	高碘酸钾	7790-21-8	为白色结晶性粉末, 微溶于冷水, 溶于热水, 主要用作氧化剂, 可以把二价锰盐氧化成高锰酸盐。
77	碘	7553-56-2	单质碘呈紫黑色晶体, 易升华。有毒性和腐蚀性。碘单质遇淀粉会变蓝色。主要用于制药物、染料、碘酒、试纸和碘化合物等。碘是人体的必需微量元素之一, 健康成人体内的碘的总量为 30mg(20~50mg)。

78	磷酸	7664-38-2	化学式为 $H_3PO_4$ ，分子量为 97.994。不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性，是三元弱酸，其酸性比盐酸、硫酸、硝酸弱，但比醋酸、硼酸等强。磷酸在空气中容易潮解。
79	乙酰丙酮	123-54-6	无色或微黄色透明液体，有酯的气味。沸点( $^{\circ}C, 101.3kPa$ ): 140.4、熔点( $^{\circ}C$ ): -23.5、相对密度( $g/mL, 25/4^{\circ}C$ ): 0.9721、相对密度( $g/mL, 20/20^{\circ}C$ ): 0.9753。
80	二甲苯	1330-20-7	为无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。相对密度 约 0.86。沸点 $137\sim 140^{\circ}C$ 。折光率 ( $n_D^{20}$ )1.4970。闪点 小于 $28^{\circ}C$ 。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限约为 $1\%\sim 7\%$ (体积)。低毒，半数致死浓度(大鼠，吸入) $0.67\%/4h$ 。有刺激性。蒸气高浓度时有麻醉性。
81	氯化钾色谱纯	-	色谱纯试剂是在最高灵敏度下以 10-10 克下无杂质峰来表示的。是指进行色谱分析时使用的标准试剂，在色谱条件下只出现指定化合物的峰，不出现杂质峰。
82	重铬酸钾基准物质	-	重铬酸钾高纯度的，其组成与它的化学式高度一致的化学稳定的物质
83	三氯乙烯	79-01-6	无色透明液体，有似氯仿的气味。熔点( $^{\circ}C$ ):-87.1、相对密度(水=1):1.46、沸点( $^{\circ}C$ ):87.1、相对蒸气密度(空气=1):4.53
84	硫酸	7664-93-9	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 $1.84 g/cm^3$ ，沸点 $337^{\circ}C$ ，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 $290^{\circ}C$ 时开始释放出三氧化硫，最终变成为 $98.54\%$ 的水溶液，在 $317^{\circ}C$ 时沸腾而成为共沸混合物。
85	盐酸	7647-01-0	盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸(质量分数约为 $37\%$ )具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分，它能够促进食物消化、抵御微生物感染。
86	硝酸	7697-37-2	熔点: $-42^{\circ}C$ ，沸点: $78^{\circ}C$ ，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明。
87	无水乙醚	60-29-7	无色透明液体。有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。其蒸汽重于空气。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸，暴露于光线下能促进其氧化。
88	石油醚	101316-46-5, 8032-32-4	石油醚是无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。

89	煤油	8008-20-6	无色或浅黄色液体，略带臭味。煤油可与石油系溶剂混溶。对水的溶解度非常小，含有芳香烃的煤油对水的溶解度比脂肪烃煤油要大。。沸程 180~310℃（不是绝对的，在生产时常需根据具体情况变动），凝固点: -47℃（-40℃ for JET A）。平均分子量在 200~250 之间。密度 0.8g/cm <sup>3</sup> 。
----	----	-----------	---

## 6、项目水平衡情况分析

### (1) 供水

本项目给水由市政给水管网提供，主要为员工生活用水及试验室用水。

#### ①生活用水

根据建设单位提供的资料及《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的规定标准计算，职工生活用水定额按50L/人·天进行用水量的计算。项目员工为35人，年工作250天，则生活用水量为437.5m<sup>3</sup>/a（1.75m<sup>3</sup>/d）。

#### ②试验用水

本项目设有1台纯水机用于提供试验用水，纯水机制备纯水效率为70%，项目制备纯水新鲜水用量为1m<sup>3</sup>/a（0.004m<sup>3</sup>/d），制得纯水0.7m<sup>3</sup>/a（0.0028m<sup>3</sup>/d）。制备的纯水主要用于配制试剂0.2m<sup>3</sup>/a（0.0008m<sup>3</sup>/d）、清洗器皿和容器0.5m<sup>3</sup>/a（0.002m<sup>3</sup>/d）。

本项目运营期总用水量为438.5m<sup>3</sup>/a（1.754m<sup>3</sup>/d）。

### (2) 排水

#### ①生活污水

本项目排水主要为职工日常生活污水。职工生活用水量437.5m<sup>3</sup>/a（1.75m<sup>3</sup>/d），废水排水量按照用水量的85%计算，则生活污水排放量为371.875m<sup>3</sup>/a（1.4875m<sup>3</sup>/d）。

#### ②试验废水

配制试剂：试验配制试剂过程用水进入废液，作为危险废物处置。

试验废水：试验室清洗器皿和容器用水量0.5m<sup>3</sup>/a（0.002m<sup>3</sup>/d）。清洗器皿、容器产生的废水以90%计，为0.45m<sup>3</sup>/a（0.0018m<sup>3</sup>/d），作为危险废物处置。

#### ③纯水制备废水

本项目纯水机纯水制备率为70%，则纯水制备废水产生量为0.3m<sup>3</sup>/a（0.0012m<sup>3</sup>/d）。

本项目产生的实验废液、清洗器皿和容器清洗废水作为危险废物处理，不外

排；纯水制备废水与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，最终进入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站处理。废水排放总量为  $372.175\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.4887\text{m}^3/\text{d}$ )。

项目水平衡图如下。

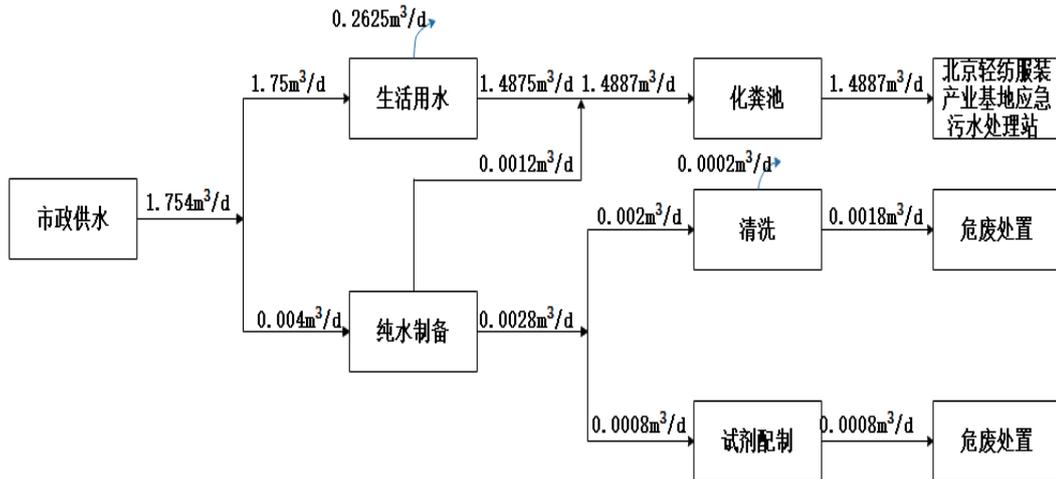


图 2-1 项目运营期水量平衡图

## 7、劳动定员及工作制度

拟定员 35 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（9：00~17：00）。

## 8、项目位置、周边关系及平面布置

### （1）项目地理位置及周边关系

本项目位于北京市大兴区西红门镇鼎利路 10 号院 9 号楼 1-2 层。东侧 13m 处为园区停车场；南侧 20m 处为园区 12 号楼；西侧 16m 处为园区 8 号楼；北侧 28m 处为园区 2 号楼。项目地理位置附图 1、周边关系见附图 2。

### （2）项目平面布置

项目用房为北京市大兴区西红门镇鼎利路 10 号院 9 号楼 1-2 层，建筑面积  $2394.04\text{m}^2$ 。主要包含集料室、土工室、化学室、沥青室、交安室等实验室，及办公区、资料室、危险废物间、会客厅、卫生间等。项目平面布置见附图 3。

## 9、项目投资

项目工程总投资260万元，其中环保投资10万元，约占工程总投资的3.8%，本项目环保投资情况详见表。

表 2-6 项目投资一览表

序号	环保投资内容	预计投资额（万元）
1	废气治理：活性炭净化设备+排气筒等	4
3	噪声污染防治：选用低噪声设备，设置减振基础	3
4	固体废物治理：危险废物暂存间	3
合计		10

### 一、施工期

本项目利用已建成厂房作为工作场所，施工期无土石方施工，仅为建筑物的室内装修、设备安装等。主要污染物为施工扬尘、施工噪声、装修垃圾。项目施工期工艺流程及产污位置示意图如下。

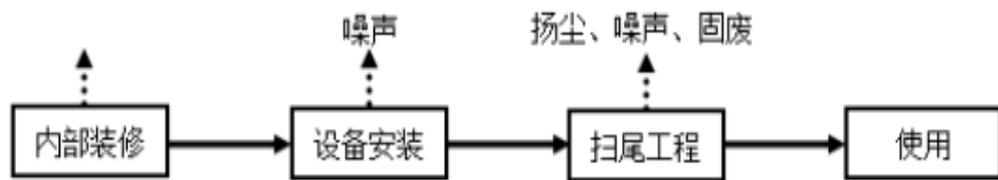


图 2-2 施工流程及产污节点图

施工期影响为短期影响，施工结束后，施工期影响也随之结束。在采取有效防治措施的情况下，施工期产生的废气、噪声和固体废物对周围环境影响较小。

### 二、运营期

#### 1. 工艺流程概述

本项目主要开展水泥检测、混凝土检测、地基基础检测、交通安全设施检测、沥青混合料的检测、铁路及公路工程质量现场检测等项目，主要工艺流程分析如下：

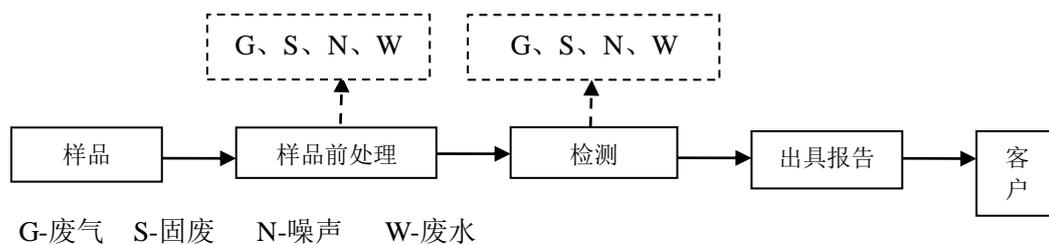


图 2-3 本项目检测工艺流程及产污环节图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

工艺流程说明：

(1) 采样、送样

主要前往客户单位采样或由客户单位送样，此过程不产生污染。

(2) 样品前处理

主要为检测样品检测前的准备（如试剂的配置、样品裁剪等处理），此过程中会产生一定的废气、噪声、实验废液、实验室器皿及样品清洗废水、废试剂瓶等。

(3) 检测

将样品送入对应的检测室进行分析、测定。此过程中会产生一定的废气、噪声、实验废液、清洗废水、废试剂瓶、废物理实验样品等。

(4) 出具检测结果报告，并送交客户。此过程不产生污染。

**2. 各检测参数工艺详述**

本项目主要开展水泥检测、混凝土检测、地基基础检测、交通安全设施检测、沥青混合料的检测等，检测项目为坚固性、耐盐雾腐蚀性、有机质含量等共计 762 项。实验分析过程见表。

表 2-7 各检测参数工艺一览表

功能分区	样品种类	样品来源及形态	检测参数	试验过程描述	主要试剂	污染物名称
土工室	细粒土及膨胀土	委托送样/粉状	自由膨胀率	称取规定质量土样，将 50ml 量筒中先注入 30ml 纯水，并加入 5ml5%的分析纯氯化钠溶液，再将土样放入量筒内，用搅拌器上下搅拌 10 次(约 10s)，在清洗搅拌器并使	5%氯化钠溶液	实验废液、粉尘、废样品、清洗废水

				量筒内液体液面约50ml处，待土样沉淀后，每隔2h记录一次试样体积，直至两次读数差值不大于0.2ml及认为膨胀稳定，以此读数计算膨胀率。		
土工室	水泥土 / 石灰土 / 二灰土 / 水泥稳定碎石等	委托送样/细颗粒及,粗颗粒级配	水泥或石灰剂量	称取一份试样，取2倍10%氯化钠溶液，细粒土搅拌3min、粗粒土搅拌5min，静置10min，取上部10ml悬浊液放入三角瓶内，取1.8%氢氧化钠溶液50ml，然后加钙红指示剂(钙红指示剂:将0.2g钙试剂羧酸钠(分子式C <sub>21</sub> H <sub>13</sub> N <sub>2</sub> NaO <sub>7</sub> S,分子量460.39)与20g预先在105℃烘箱中烘1h的硫酸钾混合。一起放入钵中,研成极细粉末,储于棕色)约0.2g摇匀，溶液呈玫瑰红色。用EDTA二钠标准溶液(0.1mol/m <sup>3</sup> 乙二胺四乙酸二钠(EDTA	乙二胺四乙酸二钠溶液、10%氯化钠溶液、1.8%氢氧化钠溶液	实验废液、粉尘、废样品、清洗废水

				<p>二钠)标准溶液(简称 EDTA 二钠标准溶液):准确称取 EDTA 二钠(分析纯)37.23g,用 40~50°C 的无二氧化碳蒸馏水溶解,待全部溶解并冷却至室温后,定容至 1000mL。) 滴定,边滴定边摇匀,并仔细观察溶液的颜色;在溶液颜色变为紫色时,放慢滴定速度,并摇匀;直到纯蓝色为终点,记录 EDTA 二钠标准溶液的消耗量。</p>		
交安室	标志板 / 反光膜 / 钢护栏 / 隔离	委托送样/成品检测	耐盐雾腐蚀性能	<p>1、主要检测设备:精密型盐雾腐蚀试验箱,精度 0.1°C;</p> <p>2、试验准备:</p> <p>2.1、仪器检查:检查仪器设备是否在检校期内,使用性能是否良好,并进行记录。</p> <p>2.2、试验环境检查:测试工作应在温度: 23±5°C,相对湿度 50%±10 条件下进行,并进行</p>	氯化钠溶液,浓度为 50±5g/L	实验废液、废样品、清洗废水、噪声

		<p>栅 / 突起路标 / 防眩板 / 轮廓标</p>			<p>记录。</p> <p>2.3、样品制备：去300mm 的钢丝试样3 节，用锋利刀片刮掉钢丝一侧的涂层，划痕深至钢丝基体。将试样进行编号，标记位置应避开测试位置。</p> <p>2.4、氯化钠溶液配置：配置溶液应该在温度 <math>25\pm 2^{\circ}\text{C}</math> 时进行，配置溶液用蒸馏水应先经过煮沸冷却后在进行配置，溶液浓度为 <math>50\pm 5\text{g/L}</math>。将配置好的氯化钠溶液倒入盐雾箱试药入口内。</p> <p>2.5、样品调节：试样测试前，宜将试样在温度为 <math>23\pm 2^{\circ}\text{C}</math>，相对湿度 <math>50\%\pm 5</math> 的环境中放置 24 h 以上，然后进行测试工作。</p> <p>3、开始试验：</p> <p>3.1、试验箱参数设定：根据自校记录结果平均沉降率在 <math>1.5\pm 0.5\text{mL/h}</math> 时的喷</p>		
--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--

				<p>雾喷雾压应设置为150kg/cm<sup>2</sup>，压缩空气压力设置应为喷雾压力的1.5-2倍。</p> <p>试验箱内温度为35℃，试验时间为8h。</p> <p>3.2、待仪器环境满足要求时将试样放入试验箱内，在盐雾箱中相邻的两个试样保持一定的间隙，试样之间的距离应不影响盐雾自由降落在被试表面上。用橡胶塞堵住上槽泄水孔，盖上盖子，向槽内注水，防止雾气流出。打开喷雾开关，计时开始。</p> <p>3.3、试验周期内，可定期目视检查预定试验周期试样，但在检查过程中，不能破坏被试表面，开箱检查的时间与次数应尽可能减少。</p> <p>3.4、试验结束后取出试样，用自来水冲洗掉试样表面的</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				沉积盐分,冷风快干后,目视检查样品试验后的状态。涂塑层不应出现腐蚀现象,基体钢材在切割边缘出现的锈蚀不予考虑。		
沥青室	沥青	委托送样/固态	针入度	将盛有试样的盛样器带盖放入恒温烘箱中加热,盛有试样的盛样皿在15°C-30°C室温下冷却不少于1.5h(小盛样皿),然后放到规定试验温度的恒温水槽中不少于1.5h。试样以上的水层深度不小于10mm,开始试验,按下释放键,这时计时和标准针落下贯入试样同时开始,至5s时自动停止,准确至0.1mm。	三氯乙烯(三氯乙烯不是在试验过程中使用的是做完试验洗试模时用的)	挥发性废气、沥青烟、废样品、清洗废水、噪声
交安室	标线涂料	委托送样/粉状	预混玻璃珠含量	1、精确称取约30g(精确至0.01g)的试样放在三角烧瓶中; 2、加入比例为1:1的醋酸乙酯与二甲苯混合溶剂约150mL,在不断搅拌	稀硫酸或稀硫酸和稀盐酸(1:1); 1:1的醋酸乙酯与二甲	实验废液、挥发性废气、清洗器皿废水、废样品

				<p>下溶解树脂等成分,玻璃珠沉淀后,将悬浮液流出;</p> <p>3、再加入 500mL 上述混合溶剂(比例为 1:1 的醋酸乙酯与二甲苯混合溶剂),使其(标线涂料)溶解,并使其流出,此操作反复进行三次后,加入 50mL 丙酮,清洗后流出悬浮液;</p> <p>4、将三角烧瓶置于沸腾水浴中,加热至几乎不再残留有剩余溶剂,冷却至室温;</p> <p>5、加入约 100mL 的稀硫酸或稀硫酸和稀盐酸(1:1)的混合液,用表面皿作盖在沸腾水浴中加热约 30min,冷却至室温后使悬浮液流出;</p> <p>7、然后加入 300mL 水搅拌,玻璃珠沉淀后,使液体流出,再用水反复清洗 5 次 6 次;最后加入 95% 的乙醇 50mL 清洗,使洗液流出;</p>	<p>苯混合溶剂;</p> <p>丙酮;</p> <p>乙醇</p>	
--	--	--	--	--	------------------------------------	--

				<p>8、将三角烧瓶置于沸腾的水浴中,加热至几乎不再残留有乙醇为止,将其移至已知重量的表面皿中,如烧瓶中有残留玻璃珠,可用少量水清洗倒入表面皿中,并使水流出;</p> <p>9、将表面皿放置在保持 105°C 110°C 的烘箱中加热 1h,取出表面皿放在干燥器中冷却至室温后称重(精确至 0.01g);同时做三个平行试验。</p>		
交安室	波形梁钢护栏及构件 / 隔离栅立柱	委托送样/成品加工至 60*60mm 方板	镀锌层附着量	<p>1 用清洗液(化学纯无水乙醇)将试样表面的油污、粉尘,水迹等清洗干净,然后充分烘干。</p> <p>2 用天平称量试样,其称量准确度应优于试样镀层预期质量的 1%。当试样镀层质量不小于 0.1g 时,称量应准确到 0.001 g。</p> <p>3 将试样浸没到试验溶液(将 3.5g 化学纯六次甲基四胺</p>	六次甲基四胺、浓盐酸、无水乙醇	实验废液、废样品、清洗废水、挥发性废气

	等			<p>(C6H12N4)溶解于 500 mL 浓盐酸 (ρ=1.19 g/mL)中,用蒸馏水或去离子水稀释至 1000 mL 制成试验溶液) 中,试验溶液的用量通常为每平方厘米试样表面积不少于 10 mL。</p> <p>4 在室温条件下,试样完全浸没于溶液中,可翻动试样,直到镀层完全溶解,以氢气析出(剧烈冒泡)的明显停止作为溶解过程结束的判定。然后取出试样在流水中冲洗,必要时可用尼龙刷刷去可能吸附在试样表面的疏松附着物。最后用乙醇清洗,迅速干燥,也可用吸水纸将水分吸除,用热风快速吹干。</p> <p>5 用天平称量试样,精度与 2 相同。</p> <p>6 称重后,测定试样锌层溶解后暴露的表面积,准确度应达到 1%。钢板、钢带</p>	
--	---	--	--	--	--

				<p>试样直径或边长的测量至少准确到 0.1 mm。钢丝直径的测量应在同一圆周上相互垂直的部位各测一次,取平均值,测量准确到 0.01 mm.</p> <p>7 测定镀锌板单面的锌层质量时,采用适当的方式封住一面,测量完后,再测定第二面。</p>		
沥青室	沥青	委托送样/固态	软化点	<p>将盛有试样的盛样器带盖放入恒温烘箱中加热,灌模至略高于环面为止,在室温下冷却 30min 后,用热刮刀刮除环面上的试样,应使其与环面齐平。将盛有试样的试样环连同底板置于装有 <math>5^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math> 水的恒温水槽中至少不少于 15min; 同时将金属支架、钢球、钢球定位环置于相同水槽中。烧杯内注入新煮沸并冷却至 <math>5^{\circ}\text{C}</math> 的蒸馏水或纯</p>	三氯乙烯(三氯乙烯不是在试验过程中使用的是做完试验清洗模时用的)	挥发性废气、沥青烟、废检测样品、清洗废水、噪声

				<p>净水。将盛有试样的试样环放置在支架中层板的圆孔中，套上定位环，将钢球放在定位环中间的试样中央，立即开动电磁振荡搅拌器，开始加热，试样受热软化逐渐下坠，至与下层底板表面接触时，立即读取温度。</p>		
沥青室	沥青	委托送样/固态	延度	<p>将盛有试样的盛样器带盖放入恒温烘箱中加热，试件浸入水中深度不少于10cm，将试样自试模的一端至另一端往返数次缓缓注入模中，最后略高于试模，试件在室温下冷却不少于1.5h后刮模，将试模连同底板放入规定试验温度的水槽中保温1.5h。水面距试件表面不小于25mm，发现沥青细丝浮于水面或沉入槽底时，应在水中加入酒精或食盐，开始试验，以cm</p>	三氯乙烯（三氯乙烯不是在试验过程中使用的是做完试验洗试模时用的）	挥发性废气、沥青烟、废检测样品、清洗废水

				计。		
沥青室	乳化沥青	委托送样/液态	乳化沥青蒸发残留物含量	将盛有 300g 试样的容器连同玻璃棒一起置于电炉上缓缓加热，边加热边搅拌，加热直至水分完全蒸发，取下试样容器冷却至室温，称取质量。	三氯乙烯（三氯乙烯不是在试验过程中使用的，是做完试验清洗试模时用的）	挥发性废气、沥青烟、废检测样品、清洗废水、噪声
沥青室	沥青	委托送样/固态	沥青蜡含量	盛有 50g±1g 试样的蒸馏烧瓶置以恒温 550°C±10°C 高温炉中，加热开始起 5-8min 内开始初馏，全部蒸馏过程在 25min 内完成。冷冻过滤组件在冷浴（温度保持在 20°C±0.5°C）中冷却 1h 后自然过滤 30min。无水乙醚和无水乙醇 30ml 混合液在冷浴中保温 15min 后使用，加入无水乙醚和无水乙醇 30ml 混合液抽滤 5min，加入 30ml 石油醚使蜡溶解，再用热石油醚溶解两	无水乙醚和无水乙醇混合液、石油醚、三氯乙烯	挥发性废气、沥青烟

				次, 每次 30ml, 将含有蜡的锥形瓶放置在真空干燥箱 (105°C±5°C) 中 1h。		
沥青室	沥青	委托送样/固态	沥青蜡含量	向盛有试样的烧杯中注入三氯乙烯溶剂浸泡 30min 后倒入离心分离器, 开启离心机, 如此数次直至流出的抽提液为淡黄色为止。取 10mL 抽提液置高温炉 (500°C-600°C) 中烧成残渣, 按每 1g 残渣 5mL 的比例向残渣中加入碳酸铵饱和溶液, 静置 1h, 称其质量。	三氯乙烯、碳酸铵饱和溶液	挥发性废气、沥青烟
沥青混合料室	沥青混合料	委托送样/拌合均匀混合料	沥青含量	将燃烧炉预热至 538°C, 将试样篮、托盘和试样放入燃烧炉进行燃烧。连续三分钟试样质量每分钟损失率小于 0.01% 时结束, 燃烧炉控制程序自动计算试样损失质量, 控制程序制动计算出沥青用量。	无	沥青烟、废检测样品、清洗废水、噪声
交标	委托送样/粉	标线涂料耐磨性试验		称重状态调节后	无	粉尘、

安室	线涂料	状加工至 φ100mm 的 试件		的试板，精确到 0.1mg，并记录。将 试板固定在转台 上，把摩擦头放在 试板上，放好砝码， 插入吸尘嘴，吸尘 嘴的位置应距离试 板表面约 1mm。将 计数器设定为零， 打开吸尘装置，然 后启动转台；经过 规定的转数后，用 不起毛的纸将残留 在试板上的任何疏 松的磨屑除去，再 次称量试板并记录 质量。按照上述方 法进行第二、第三 个试样测试。		废检测 样品
交安室	标线涂料 / 反光膜	委托送样/粉 状加工至 (60*60*5) mm 的试件/ 发光膜裁成 150*150mm 试样	色度性能	将分光测色仪放在 突起路标顶面上， 测定突起路标的表 面色，选择测试样 品参数，点击 F3 自 动测量，读取数据， 记录测得的突起路 标样品表面色的色 品坐标及亮度因 数。按照上述方法 进行第二、第三个 试样测试。	无	废检测 样品、 粉尘、 噪声
交反		委托送样/粉	光度性能	将试样置于平台	无	废检测

	安室	光膜 / 突起路标 /	状加工至 (60*60*5) mm 的试件/ 发光膜裁成 150*150mm 试样/成品检测		上, 打开多角度标志逆反射测量仪, 测量时先点击屏幕, 进入首页, 选择测量的角度以及颜色, 根据角度安装对应的角度块进行测量, 扣动扳机进行测量, 等待设备测量, 显示结果为该角度的逆反射系数。记录数据。按照上述方法, 测量其他角度和第二、第三的试样的逆反射系数。		样品、粉尘、噪声
	胶凝室	胶凝材料	委托送样/粉状	密度	将无水煤油注入到李氏比重瓶 0-1ml 刻度线内, 盖上瓶塞, 使刻度部分浸入 20°C±0.5°C 的水中, 恒温至少 30min, 记下无水煤油初始读数, 从恒温水槽中取出李氏比重瓶, 擦干表面水分和零点以上的无水煤油, 用钥匙将称取规定干燥的样品装入李氏比重瓶, 排出气泡, 再次将李氏比重瓶放入恒	煤油	挥发性废气、实验废液、清洗废水、废样品

				温水槽中，使刻度部分浸入水，在相同温度下恒温至少30min,记下第二次读数，计算出水泥密度。		
高温室	胶凝材料 / 外加剂	委托送样/粉状	氧化钙含量	取 0.5g 试样，加入 6-7g 氢氧化钠放入高温炉中，从低温升起在 650°C至 700°C的高温下熔融 20 分钟	氢氧化钠	实验废液、粉尘、废样品
高温室	胶凝材料 / 集料 / 外加剂	委托送样/粉状	氧化镁含量	取 0.5g 试样，加入 6-7g 氢氧化钠放入高温炉中，从低温升起在 650°C至 700°C的高温下熔融 20 分钟	氢氧化钠	实验废液、粉尘、废样品
高温室	胶凝材料 / 集料 /	委托送样/粉状/液体	三氧化硫含量	将滤纸放入坩埚灰化完全后，放入 800°C-950°C高温炉内灼烧 30 分钟以上，取出放入干燥器冷却至室温，称量，反复灼烧直至	无	粉尘、噪声、废样品

	外加剂			恒量。		
高温室	粉煤灰	委托送样/粉状	(SiO <sub>2</sub> +Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) 总含量	取 0.5g 试样，加入 6-7g 氢氧化钠放入高温炉中，从低温升起在 650°C至 700°C的高温下熔融 20 分钟，取出。	氢氧化钠	废样品、噪声
化学室	胶凝材料 / 外加剂	委托送样/粉状/液体	碱含量	将配制好的标准溶液放入火焰光度计上，在煤气空气中燃烧，读取火焰光度计上读数，在标准曲线上读出氧化钾、氧化钠含量。	氯化钾、氯化钠	实验废液、清洗废水、废样品
胶凝材料室	胶凝材料	来源：采集地点；形态是固态	密度试验	将胶凝材料放入盛有煤油的比重瓶中读取体积	煤油	实验废液、废样品、清洗废水

### 3. 产污情况

根据本项目的性质，运营期的主要污染源（产污环节）及污染因子识别见下表。

表 2-8 项目运营期主要污染源及污染因子

污染类别	污染物种类及来源		污染因子
废气	有机废气、无机废气	实验过程	其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯乙烯）、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮）、二甲苯、

			非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、沥青烟
废水	纯水制备废水与生活污水	员工日常生活、纯水制备	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TDS
噪声	实验设备、废气净化装置配套风机运行产生的噪声		连续等效 A 声级
固体废物	员工日常生活		生活垃圾
	普通废包装物		一般固体废物
	废样品、沾染危险化学品的包装物、废活性炭、清洗废水、实验废液		危险废物
<p>注：土工室产生的粉尘主要来源于实验人员取放样过程，由于实验人员专业严谨，在取样放样过程产生的粉尘等颗粒物极少，且土工试验样品量很少，因此排放量极少，对环境几乎没有影响，故不再进行定量分析。</p>			
与项目有关的原有环境污染问题	<p>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。</p>		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气质量现状</b>						
	<b>(1) 环境功能区划</b>						
	建设项目位于北京市大兴区，环境空气质量为二类功能区，区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。						
	<b>(2) 区域空气质量现状评价</b>						
	根据《2021年北京市生态环境状况公报》（2022年5月）对北京市、大兴区空气质量状况环境空气质量进行评价，数据见下表。						
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>						
		<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度</b>	<b>标准值</b>	<b>占标率%</b>	<b>达标情况</b>
	北京市	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	3 μg/m <sup>3</sup>	60 μg/m <sup>3</sup>	5	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均浓度	26 μg/m <sup>3</sup>	40 μg/m <sup>3</sup>	65	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	33 μg/m <sup>3</sup>	35 μg/m <sup>3</sup>	94.3	达标
PM <sub>10</sub>		年平均浓度	55 μg/m <sup>3</sup>	70 μg/m <sup>3</sup>	78.6	达标	
CO		24h 平均第 95 百分位浓度值	1.1mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	27.5	达标	
O <sub>3</sub>		日最大 8h 滑动浓度平均第 90 百分位浓度值	149 μg/m <sup>3</sup>	160 μg/m <sup>3</sup>	91.3	达标	
大兴区	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	3 μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	5	达标	
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	31 μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	77.5	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	34 μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	97.1	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	59 μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	84.3	达标	

由上述北京市及大兴区统计数据可知，本项目所在区域大气基本污染物年平均浓度均能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

## 2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为项目南侧约90m处的凤河，根据“北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类”，凤河水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，水质分类为V类，水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

为进一步了解凤河的水质现状，本报告引用北京市生态环境局发布的2022年1月至12月的数据，详见下表。

表3-2 2022年1月-12月水质状况表

日期	2022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
水质	IV	III	III	IV	III	IV	IV	III	II	劣V	III	III

由上表可知，凤近一年月份水质除2022年10月份外其余月份水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准要求。

## 3、声环境质量状况

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42号）中的相关规定：独立于乡村集镇、村庄的工业、仓储、物流企业集中区域或乡村地区的工业集聚区，根据实际用地性质可以调整为3类区。本项目位于西红门鸿坤智谷基地属于独立于乡村集镇的工业集中区，因此在区域属于3类声功能区。且本项目所在建筑物与东侧的金业大街、南侧的中鼎北路、西侧的金时大街、北侧的鼎利路距离均不在20m范围内。环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类标准（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)）标准。

评价单位于2023年2月3日对项目所在地进行了现场踏勘，对项目现状噪

声进行了监测。

根据 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相关规定：  
 测量仪器：AWA5610D 型积分声级计；  
 气象条件：无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下；  
 监测点布设：结合项目周边环境状况，本项目所在建筑东侧、南侧、西侧、北侧厂界 1m 处各设 1 个噪声监测点。监测点位置见附图 3。  
 监测时间：2023 年 2 月 3 日。  
 本项目环境噪声现状监测结果及执行标准见下表。

**表3-3 建设项目环境噪声现状监测结果** 单位：dB(A)

编号	监测点位置	监测值	执行标准	达标分析
		昼间		
1#	项目东侧厂界外 1m	50.1	昼间：65dB(A)	达标
2#	项目南侧厂界外 1m	52.3		达标
3#	项目西侧厂界外 1m	51.5		达标
4#	项目北侧厂界外 1m	49.6		达标

由以上监测结果可知，项目各环境噪声现状监测点处噪声监测值均能符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相关标准。

环境保护目标

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

- （1）本项目厂界 500m 范围内大气环境保护目标为项目东南侧 260m 的春雪四季公寓、项目西南侧 395m 的维尔丽酒店式公寓、项目东南侧 495m 的阳诚公寓；
- （2）本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标；
- （3）本项目厂界 500m 范围内，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目无地下水环境保护目标；
- （4）本项目不涉及新增用地，无生态环境保护目标。

**表3-4 建设项目环境保护目标表**

环境要素	环境敏感对象名称	方位	距离(m)	保护级别	性质

大气环境	春雪四季公寓	东南	260	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	居住区
	维尔丽酒店式公寓	西南	395		居住区
	阳诚公寓	东南	495		居住区

### 1、大气污染物排放标准

本项目排放的废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)“表3中生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的相关规定。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”。由于本项目排气筒(20m)未高出周围半径200m 范围内的最高建筑物(本项目所在楼 18.4m) 5m 以上,故排放速率按照确定的排放速率限值的 50%执行,具体标准限值见表。

表3-5 本项目大气污染物排放标准限值

污染物	北京市《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)		
	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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	20m高排气筒标准限值	本项目排放限值
其他A类物质(乙酸)	20	-	-
其他B类物质(三氯乙烯)	50	-	-
其他C类物质(丙酮、乙酸乙酯)	80	-	-
二甲苯	10	1.2	0.6
非甲烷总烃	50	6.0	3.0
硫酸雾(硫酸挥发)	5.0	1.8	0.9
氯化氢(盐酸挥发)	10	0.06	0.03
氮氧化物(硝酸挥发)	100	0.72	0.36
氨(氨水挥发)	10	1.2	0.6
沥青烟	10	0.19	0.095

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

注：

①GBZ 2.1 中规定的乙酸工业场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值均为 10 mg/m<sup>3</sup> (8 小时时间加权平均容许浓度)，以其他 A 类物质计；

②GBZ 2.1 中规定的三氯乙烯工业场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值为 30 mg/m<sup>3</sup> (8 小时时间加权平均容许浓度)，以其他 B 类物质计；

③GBZ 2.1 中规定的丙酮、乙酸乙酯工业场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值分别为 300 mg/m<sup>3</sup>、200 mg/m<sup>3</sup> (8 小时时间加权平均容许浓度)，以其他 C 类物质计；

## 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 3-6 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 <sub>Cr</sub> )	500mg/L	
3	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	300mg/L	
4	悬浮物 (SS)	400mg/L	
5	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	45mg/L	
6	可溶性固体总量 (TDS)	1600 mg/L	

## 3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定3类标准要求。

具体标准值见下表：

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) (摘录) 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

## 4、固体废物排放标准或规定

项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物，均执行《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)中的规定，此外，不同类别固体废物同时执行以下标准：

	<p>(1) 生活垃圾 执行《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日施行)的有关规定。</p> <p>(2) 一般工业固废 执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定。</p> <p>(3) 危险废物 执行《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)、《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020年9月1日)、《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T1368-2016),同时按照《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日起施行)进行处置。</p>
总量控制指标	<p><b>1、污染物排放总量控制原则</b></p> <p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;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>根据总量指标设置原则及项目污染物排放特征,确定与本项目有关的总量控制的指标为:水污染物化学需氧量和氨氮;大气污染物烟粉尘(沥青烟)、氮氧化物(硝酸挥发)。</p> <p><b>2、污染物排放总量核算</b></p> <p>(1) 废水污染物总量核算</p> <p>本项目产生的实验废液、清洗器皿和容器清洗废水作为危险废物处理,不外排;纯水制备废水与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,最终进入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站处理。废水排放总量为 372.175m<sup>3</sup>/a (1.4887m<sup>3</sup>/d)。</p>

根据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补充通知》（京环发[2016]24号）的要求，纳入污水管网通过污水处理设施集中处理的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。

根据北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的规定，执行“表1新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中的B标准，即化学需氧量标准值为30mg/L、氨氮标准值为1.5mg/L和2.5mg/L（12月1日-3月31日执行该排放限值）。

$$\begin{aligned}\text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 排放量 (t/a)} &= \text{排放标准 (mg/L)} \times \text{污水排放量 (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} \\ &= 30 \times 372.175 \times 10^{-6} \\ &= 0.0112 \text{t/a}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{NH}_3\text{-N 排放量 (t/a)} &= \text{排放标准 (mg/L)} \times \text{污水排放量 (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} \\ &= (1.5 \text{mg/L} \times 2/3 + 2.5 \text{mg/L} \times 1/3) \times 372.175 \text{m}^3\text{/a} \times 10^{-6} \\ &= 0.0007 \text{t/a}\end{aligned}$$

### （2）废气污染物总量核算

项目实验区通过通风橱对实验室内的废气进行收集，通风橱内为微负压环境，通风橱正面风口设计风速大于0.5m/s，门和窗子为进风补风，没有无组织废气逸散，实验区挥发性废气经收集后引至所在建筑楼顶的活性炭净化设备净化后排放，排放口（DA001）距离地面高度为20m，根据其废气处理设计方案，配套风机风量为8000m<sup>3</sup>/h。

根据“大气环境影响分析”章节，本项目沥青烟排放量为0.00002t/a、氮氧化物排放量为0.0105t/a。

## 3、本项目污染物排放总量

根据北京市人民政府办公厅关于印发《北京市深入打好污染物攻坚战2022年行动计划》的通知（京政办发[2022]6号）附件2《大气污染防治2022年行动计划》和附件3《水污染防治2022年行动计划》，为了各区实现主要大气污染物排放总量持续下降，完成氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）减排目标要求。严格执行本市生态环境准入清单，强化空间、总量管控。对于新增涉气建设

<p>项目严格执行 NO<sub>x</sub>、VOCs 等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度。本项目需要申请总量化学需氧量 0.0112t/a、氨氮 0.0007t/a、烟粉尘 0.00004t/a、氮氧化物 0.021t/a。</p>
--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用已建成房屋作为生产场所，施工期仅为简单装修和设备安装。主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾、生活垃圾和生活污水。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

运营期环境影响和保护措施

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 源强及达标排放情况

项目土工室产生的粉尘主要来源于实验人员取放样过程，由于实验人员专业严谨，在取样放样过程产生的粉尘等颗粒物极少，且土工试验样品量很少，因此排放量极少，对环境几乎没有影响，故不再进行定量分析。项目实验区通过通风橱对实验室内的废气进行收集，通风橱内为微负压环境，通风橱正面风口设计风速大于 0.5m/s，门和窗子为进风补风，没有无组织废气逸散，实验区挥发性废气经收集后引至所在建筑楼顶的活性炭净化设备净化后排放，排放口（DA001）距离地面高度为 20m，根据其废气处理设计方案，配套风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h。

#### ① 挥发性有机废气

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，实验室所用有机试剂挥发量基本在原料量的 1%~4%之间，本项目以对环境最不利影响为原则，有机试剂挥发量按 4%计。75%乙醇用于消毒，以全部挥发考虑。则本项目废气产生情况如下表。

表 4-1 废气污染源产排情况表

序号	原料名称	密度 g/ml	年用量 (ml/a)	年用量 (t/a)	挥发气体名称	挥发气体产生量 (t/a)
1	乙酸	1.05	4000	0.0042	其他 A 类物质	0.0002
2	三氯乙烯	1.46	410960	0.6	其他 B 类物质	0.024
3	乙酸乙酯	0.902	5500	0.0050	其他 C 类	0.0002

4	丙酮	0.788	1000	0.0008	物质	0.00003
5	二甲苯	0.879	500	0.0004	二甲苯	0.00002
6	无水乙醇	0.789	12500	0.0099	非甲烷总 烃	0.0004
7	乙酰丙酮	0.972	500	0.0005		0.00002
8	无水乙醚	0.715	5000	0.0038		0.0002
9	石油醚	0.66	5000	0.0033		0.0001
10	煤油	0.8	5000	0.004		0.0002
小 计	其他 A 类物质（乙酸）					0.0002
	其他 B 类物质（三氯乙烯）					0.024
	其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮）					0.00023
	二甲苯					0.00002
	非甲烷总烃					0.0254

② 盐酸、硫酸、硝酸、氨水挥发废气

本项目实验室过程中，使用盐酸、硫酸、硝酸、氨水等易挥发溶液作为试剂进行实验，实验过程会有挥发性气体产生，主要污染物为氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨。

根据《环境统计手册》（四川科学出版社），有害物质敞露存放及使用时，由于蒸发作用，不断地向周围空间散发出有害气体和蒸汽，其散发量可用下列公式计算：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中，G<sub>z</sub>-液体的蒸发量，kg/h；

M-液体的分子量；

V-蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，可查表，一般可取 0.2-0.5，本项目取 0.3m/s；

P-相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg；

F-蒸发面的面积（m<sup>2</sup>），取 0.0025 m<sup>2</sup>。

根据本项目实验室操作特点，平均气温取 20℃，试剂年使用时间为 100 小时，以此计算得到废气污染物的产生情况见表下表。

表 4-2 无机废气污染源产生情况表

序号	试剂名称	PH(mmHg)	M	G <sub>z</sub> (kg/h)	产生量 (kg/a)	污染物
1	盐酸	23.5	36.5	0.0013	0.13	氯化氢

	(32%)					
2	盐酸 (38%)	210	36.5	0.0113	1.13	氯化氢
2	硫酸 (98%)	0.0002	98	0.00000003	0.000003	硫酸雾
3	硝酸 (65%)	1.68	63	0.0002	0.02	氮氧化物
4	氨水 (25%)	47.25	35	0.0024	0.24	氨

### ③ 沥青烟

本项目沥青样本在使用过程中加热会有沥青烟产生，根据沥青成分：主要为沥青质和树脂，其中树脂占比约为 10%~15%，本项目以最不利情况即 15% 进行评价。本项目年检测沥青样本为 0.07t/a，则沥青烟产生量为 0.0105t/a。年使用时间为 250 小时。

本项目净化设备排放口距离地面高度为 20m。对有机废气净化效率为 80%，无机废气、沥青烟净化效果忽略不计。配套风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，有机试剂年使用时间为 250 小时、无机试剂年使用时间为 100 小时。本项目废气排放情况如下。

表 4-3 项目废气污染物产、排情况表

序号	名称	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	净化效率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
DA001	其他 A 类物质 (乙	0.0002	0.1	0.0008	80	0.00004	0.02	0.00016

	酸)							
	其他 B类物质 (三氯 乙烯)	0.024	12	0.096		0.0048	2.4	0.0192
	其他 C类物质 (乙酸 乙酯、 丙酮)	0.00023	0.115	0.00092		0.000046	0.023	0.000184
	二甲 苯	0.00002	0.01	0.00008		0.000004	0.002	0.000016
	非 甲 烷	0.0254	12.7	0.1016		0.00508	2.54	0.02032

	总 烃							
	氯 化 氢	0.00126	1.575	0.0126		0.00126	1.575	0.0126
	硫 酸 雾	0.000000 03	0.000003 75	0.000000 03		0.000000 03	0.000003 75	0.000000 03
	氮 氧 化 物	0.00002	0.025	0.0002	-	0.00002	0.025	0.0002
	氨	0.00024	0.3	0.0024		0.00024	0.3	0.0024
	沥 青 烟	0.0105	5.25	0.042		0.0105	5.25	0.042

1) 项目废气排放口信息

表 4-4 废气类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废气类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		污染设施可行性	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				
1	排气筒 (DA001)	其他 A 类物质 (乙酸)、其他 B 类物质 (三氯乙烯)、其他 C 类物质 (乙酸乙酯、丙酮)、二甲苯、非甲烷总烃、氯化	经处理达标后放空	不连续排放	TA001	活性炭净化设备	可行	DA001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

		氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、沥青烟							
--	--	------------------	--	--	--	--	--	--	--

表 4-5 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物类型	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 度 (°C)	排放规律
			经度	纬度				
1	DA001	其他 A 类物质 (乙酸)、其他 B 类物质 (三氯乙烯)、其他 C 类物质 (乙酸乙酯、丙酮)、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、沥青烟	116.424994°	39.736973°	20	0.5	常温	不连续排放

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	其他 A 类物质 (乙酸)	0.02	0.00016	0.00004
		其他 B 类物质 (三氯乙烯)	2.4	0.0192	0.0048
		其他 C 类物质 (乙酸乙酯、丙酮)	0.023	0.000184	0.000046
		二甲苯	0.002	0.000016	0.000004
		非甲烷总烃	2.54	0.02032	0.00508
		氯化氢	1.575	0.0126	0.00126
		硫酸雾	0.00000375	0.00000003	0.00000003
		氮氧化物	0.025	0.0002	0.00002
		氨	0.3	0.0024	0.00024
		沥青烟	5.25	0.042	0.0105
一般排放口合计		其他 A 类物质 (乙酸)			0.00004
		其他 B 类物质 (三氯乙烯)			0.0048
		其他 C 类物质 (乙酸乙酯、丙酮)			0.000046
		二甲苯			0.000004

	非甲烷总烃	0.00508
	氯化氢	0.00126
	硫酸雾	0.000000003
	氮氧化物	0.00002
	氨	0.00024
	沥青烟	0.0105

## 2) 废气排放监测计划

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，本项目运营期废气环境监测计划详见下表。

表 4-7 项目运行期废气排放监测计划

项目	监测点位置	监测项目	监测频次
废气	DA001	其他A类物质（乙酸）、其他B类物质（三氯乙烯）、其他C类物质（乙酸乙酯、丙酮）、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、沥青烟	1次/年

### (2) 非正常工况分析

本项目实施有挥发性试剂的操作时，通风橱提前运行，操作结束后延迟关闭，不涉及开停机非正常工况，设备检修及工艺设备运转异常时候实验室暂停工作，检修完毕后恢复使用，因此不存在非正常工况。

### (3) 污染防治措施可行性分析

当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂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，当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与其他混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附是利用有吸附能力的活性炭吸附废气中有害成分从而实现达标排放，适用于低浓度高通量的挥发性有机物的处理。根据《活性炭吸附法在挥发性有机物治理中的应用研究进展》（纺织科学与工程学报.2020，37(03)）报告中的相关资料可知，活性炭吸附装置 VOCs 去除效率为

80-99%，本次评价活性炭吸附装置对 VOCs 的去除效率按 80% 计（按最不利原则）。

#### (4) 大气污染物达标排放情况

建成后该企业废气排放达标情况见下表。

表 4-9 本项目排气筒废气达标排放分析

污染物	排气筒高度 (m)	标准		本项目		达标情况
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
其他 A 类物质 (乙酸)	20	20	-	0.02	0.00016	达标
其他 B 类物质 (三氯乙烯)		50	-	2.4	0.0192	达标
其他 C 类物质 (乙酸乙酯、丙酮)		80	-	0.023	0.000184	达标
二甲苯		10	0.6	0.002	0.000016	达标
非甲烷总烃		50	3.0	2.54	0.02032	达标
氯化氢		10	0.03	1.575	0.0126	达标
硫酸雾		5.0	0.9	0.00000375	0.00000003	达标
氮氧化物		100	0.36	0.025	0.0002	达标
氨		10	0.6	0.3	0.0024	达标
沥青烟		10	0.095	5.25	0.042	达标

综上，本项目运行后废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相关标准。

#### (5) 大气环境影响分析结论

本项目实验区废气经收集后引至所在建筑楼顶的活性炭净化设备净化后排放，排放口 (DA001) 距离地面高度为 20m。经前文核算，本项目运行后废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相关标准。

根据大气专项评价预测的结果，本项目 500m 范围内预测的各项废气污染物地面浓度均低于相应的标准值，产生的废气在达标排放的情况下对周边敏感点及大气环境的影响较小。

## 2、水环境影响分析

### (1) 源强及达标排放情况

### ① 废水产生及排放情况

本项目产生的实验废液、清洗器皿和容器清洗废水作为危险废物处理，不外排；纯水制备废水与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，最终进入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站处理。废水排放总量为 372.175m<sup>3</sup>/a（1.4887m<sup>3</sup>/d）。

#### 1) 生活污水

根据《给水排水设计手册》第五册，并结合项目特点，生活污水水质情况见下表。纯水制备废水水质简单可参照生活污水水质情况。

表 4-10 生活污水产生情况一览表

废水类型	项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
污水	浓度范围 (mg/L)	6.5-9	250~400	110~220	100~300	20~40
	本项目取值 (mg/L)	6.5-9	400	220	300	40

#### 2) 纯水制备废水

本项目纯化水制备采用 RO 反渗透工艺，制水设备运行时产生的少量制备废水（浓水、反冲洗废水）。反渗透工艺仅为去除原水中的盐分，根据纯水设备厂家提供数据，本项目制备废水中各污染物取最高值，具体见下表。

表 4-11 纯水制备废水产生情况一览表

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	可溶性固体总量
制备废水	6.5~7.5	20~40	4~8	20~30	1~2	2000~2300
本项目制备废水	6.5~7.5	40	8	30	2	2300

本项目污水水污染产生及排放情况见下表。

表 4-12 污水水污染产生及排放情况表

单位：mg/L

项目		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	可溶性固体总量
生活污水 371.875 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	6.5-9	400	220	300	40	-
纯水制备废水 0.3 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	6.5~7.5	40	8	30	2	2300
综合污水 372.175m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	400	220	300	40	2

化粪池处理后（对 COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%）							
排放浓度 (mg/L)	6.5~9	340	200	210	39	2	
排放量 (t/a)	-	0.1265	0.0744	0.0782	0.0145	0.0007	
排放标准 (mg/L)	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 建设项目废水排放口信息

表 4-13 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			治理设施可行性	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	生活污水、纯水制备废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、可溶性固体总量	排入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站	连续排放	MF001	化粪池	-	可行	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万吨/a)	排放去向	排放规律	执行标准	
		经度	纬度					
1	DW001	116.424946°	39.736742°	0.0372	北京轻纺服装产业基地应急污水处理站	连续排放	pH	6.5-9
							SS	400
							COD <sub>Cr</sub>	500
							BOD <sub>5</sub>	300
							氨氮	45
可溶性固体总量	1600							

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 /(mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量(t/a)
----	-------	-------	--------------	------------	-----------

1	DW001	pH	6.5~9	-	-
		COD <sub>Cr</sub>	340	0.0005	0.1265
		BOD <sub>5</sub>	200	0.0003	0.0744
		SS	210	0.0003	0.0782
		氨氮	39	0.0006	0.0145
		可溶性固体总量	2	0.000003	0.0007
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.1265
		氨氮			0.0145

### ③ 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）其相关规定做好营运期污染物排放监测。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。本项目营运期废水监测计划见下表。

表 4-16 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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、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”

### (2) 排入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站可行性分析

本项目位于北京轻纺服装产业基地应急污水处理站污水管网覆盖范围内。北京轻纺服装产业基地应急污水处理站初始设计处理规模为 800m<sup>3</sup>/d，目前已扩建至 1200 m<sup>3</sup>/d，工艺设计采用一级 RBP 处理工艺+二级 RBP+BAF 处理工艺，出水经二沉池后达到《北京市城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中 B 标准后排放，并预留活性炭过滤器作为事故来水的处理手段。现阶段该应急污水处理站实际处理规模是 850m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力 350m<sup>3</sup>/d，本项目新增污水排放量 372.175m<sup>3</sup>/a (1.4887m<sup>3</sup>/d)，所排污水主要为生活污水、纯水制备废水，排水水质满足应急污水处理站的进水水质要求，因此，北京轻纺服装产业基地应急污水处理站可满足本项目污水处理需求。

北京轻纺服装产业基地应急污水处理站的进出水水质如下所示，本项目废水

须满足北京轻纺服装产业基地应急污水处理站进水标准要求，即北京市《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限值要求，北京轻纺服装产业基地应急污水处理站出水须满足出水标准要求，根据《北京轻纺服装产业基地应急污水处理站环境影响报告书》，本项目绿化期水经处理后部分回用于绿化及景观用水，即该污水站排水水质应满足北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准。

表 4-12 污水处理厂进、出水标准（摘录）单位：mg/L

项目	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
进水	6.5~9	500	300	400	45
出水（外排）	6~8.5	30	6	5	1.5（2.5）
出水（回用）	6~9	-	10	-	8

### （3）水环境影响分析结论

本项目产生的实验废液、清洗器皿和容器清洗废水作为危险废物处理，不外排；纯水制备废水与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，最终进入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站处理。排水水质满足应急污水处理站的进水水质要求，北京轻纺服装产业基地应急污水处理站废水排放满足北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准。

综上，本项目废水排入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站进行处理是可行的，对周围环境影响较小。

## 3、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、废气净化装置配套风机运行产生的噪声。实验设备噪声源强 50~75dB（A）；风机运行噪声源强 80dB（A）左右。

对于本项目的噪声采取隔声、基础减震等措施，项目各噪声源采取降噪措施后，噪声降噪量可达 20dB(A)。

本项目主要高噪声设备污染源强见下表：

表 4-17 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	距厂界距离			
						东	南	西	北
1	数显恒温磁力搅拌器	60	1	实验室	选用低噪声设备，隔声减震等措施，可降低噪声约20dB(A)	23	23	27	14
2	电热恒温不锈钢水浴锅	50	1			23	19	27	17
3	水泥胶砂搅拌机	60	1			28	23	22	14
4	水泥胶砂振实台	50	1			28	18	22	18
5	水泥胶砂流动测定仪	50	1			32	18	18	18
6	雷氏沸煮箱	65	1			18	22	32	16
7	雷氏夹测定仪	60	1			19	22	31	16
8	鼓风干燥箱	70	10			30	19	20	18
9	多功能电动冲击实仪	75	2			21	18	21	18
10	表面振动压实试验仪	70	1			37	19	25	18
11	负荷车轮试验仪	55	1			36	18	16	18
12	旋转瓶磨耗仪	50	1			23	23	27	14
13	单卧轴强制式混凝土搅拌机	60	1			35	23	16	14
14	万能试验机	75	2			18	18	32	19
15	纯水设备	60	1			30	28	20	28
16	其他设备	60	若干			23	19	27	17
17	风机	80	2	楼顶	40	23	13	14	

(2) 达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对项目噪声环境影响进行预测：

1) 首先计算室内靠近墙壁围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：

$L_{p1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_w$ —某个声源倍频带声功率级，dB；

Q—指向性因数；

R—房间常数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

N—室内声源总数。

3) 在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

4) 按照下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积（ $S$ ）声源倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $LW$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。计算某个声源在预测点的倍频带声压级（评价中采区各噪声源主要采用下面的模式进行预测），如果已知点声源的倍频带声功率级  $LW$ ，且声源处于自由声场，则按以下公式计算：

$$L_p(r) = L_w - 10 \lg(r) - 11$$

如果声源处于半自由声场，则按照以下公式计算：

$$L_p(r) = L_w - 10 \lg(r) - 8$$

式中： $L_p(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$r$ —预测点距点声源的距离，m；

计算每个声源在预测点贡献值的叠加值，得到该项目厂界噪声贡献值。噪声叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eq1}} + 10^{0.1L_{eq2}})$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

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 4-18 运营期间厂界噪声预测结果表

序号	预测位置	背景值	贡献值	预测值	评价标准	达标分析
		昼间	昼间	昼间		
1	项目建筑东侧厂界外 1m 处	50.1	46.8	51.8	昼间：65dB(A)	达标

2	项目建筑南侧厂界外1m处	52.3	35.4	52.4	
3	项目建筑南侧厂界外1m处	51.5	40.1	51.8	
4	项目建筑北侧厂界外1m处	49.6	33.3	49.7	

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 4-19 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	项目建筑东、南、西、北厂界外1m处、	1次/季度	具备相应资质监测单位	GB12348-2008

### （4）声环境影响评价结论

本项目运营期噪声主要为实验室仪器设备、废气净化装置配套风机运行产生的噪声。噪声源强 50~80dB（A）。在采取相应降噪措施后，项目各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准限值。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。

## 4、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35人，则日产生生活垃圾0.0175t/d，年工作250天，全年产生活垃圾4.375t/a。由环卫部门定期清运。

#### ② 一般固体废物

本项目一般固体废物主要为：普通废包装物，年产生约 0.5t/a，一般固体废物均由相关物资公司统一回收。纯水制备设备定期更换的废滤芯产生量为0.01t/a，由设备厂商回收处理。

### ③ 危险废物

本项目设置危险废物暂存间，危险废物经分类暂存后委托相关有资质单位定期外运处置。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 0.25kg/kg，项目非甲烷总烃的去除量为 20.32kg/a，经计算共需活性炭 0.08128t/a。本项目活性炭吸附装置设活性炭填充量约 45kg，每半年更换 1 次，年产生废活性炭约 0.11t/a。

危险废物产生及处置情况统计如下表。

表 4-20 危险废物产生情况统计表

类别	废物名称	主要成分	危险废物类别	危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置去向
危险废物	废样品	废样品	HW49 (900-047-49)	T/I	0.5	专用密封桶装	定期委托具有危险废物处理资质的单位统一收集安全处置
	沾染危险化学品的包装物	沾染危险化学品的包装物	HW49 (900-041-49)	T/In	0.5		
	废活性炭	废活性炭	HW49 (900-039-49)	T/I	0.11		
	清洗废水	清洗废水	HW49 (900-047-49)	T/I	0.45		
	实验废液	实验废液	HW49 (900-047-49)	T/I	0.5		

注：危险特性 T（毒性），I（易燃性），In（感染性）

#### （2）固体废物的环境影响分析

##### 1）一般固体废物的环境影响分析

本项目产生的生活垃圾应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日施行）的相关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、分类收集生活垃圾

圾，并由环卫部门及时清运；

②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物和液体垃圾，存放到指定地点；

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物。

本项目一般固体废物应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和北京市的相关规定，进行收集、管理、运输及处置。

## 2) 危险废物的环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目产生的危险废物对环境的主要影响分析如下：

### ① 贮存场所环境影响分析

危险废物暂存间以及危险废物的容器和包装物，必须在明显位置设置危险废物识别标志。危险废物暂存间必须具有防风、防雨、防晒、防渗漏等功能。危险废物应分类收集贮存，暂存间地面及墙角进行防渗处理，建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；采用2mm厚高密度聚乙烯防渗材料进行防渗，防渗系数应达到 $\leq 10^{-10}$ cm/s要求。

本项目危险废物产生及贮存场所建筑面积约4m<sup>2</sup>、储存容量约为3t，本项目危险废物年产生量为2.06t，能够满足本项目危险废物的储存。

危险废物应交由持有相应危险废物经营许可证的单位收集、利用、处置，并执行转移联单制度。

建立危险废物管理台账，记录危险废物产生的种类、数量和贮存、利用、处置等情况，至少保存3年。应制定危险废物意外事故的防范措施和应急预案，并定期开展培训和演练。禁止向危险废物贮存场所以外的区域抛撒、倾倒、堆放、填埋或排放危险废物。

禁止混合收集、贮存性质不相容的危险废物。

## ②委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托具有相应处理资质的单位进行处置，本项目产生的危险废物类别均在该处理资质单位的经营范围內，且危险废物产生量较小，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

综上，本项目危险废物均合理处置后不会对环境产生二次污染影响。

### (3) 固体废物环境影响结论

综上所述，本项目对运营所产生的一般固体废物的处理能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)及北京市对固体废物管理的有关规定；危险废物的处理能够符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移管理办法》及中的有关规定，在建设单位加强固体废物管理，做到及时收集、依法依规妥善处理的前提下，项目运营期产生的固体废物不会对当地环境造成不利影响。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### (1) 污染源类型及污染途径

本项目在运营期间对地下水及土壤污染源为：污水及固体废物。污染物类型为非持久性污染物。污染源在发生污水渗漏和固体废物淋溶渗漏的情况下，可能对地下水和土壤环境造成影响。由于本项目采取了相应的防渗漏措施，故本项目对地下水和土壤环境的影响较小。

### (2) 分区防渗措施

为减轻项目运营期对地下水、土壤环境的影响，根据对地下水、土壤环境影响的各环节、结合本项目总平面布置情况，本评价要求将拟建项目场地划分为重点防渗区和简单防渗区，分别采取相应的防渗措施，具体如下：

重点防渗区：危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)执行，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

简单防渗区：办公区、实验区。该部分为一般地面硬化，符合简单防渗区要求。

采取以上措施后则本项目运营期对项目区地下水、土壤环境的影响较小。

### (3) 地下水、土壤环境影响分析

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤环境。

## 6、环境风险分析

### (1) 风险识别

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

表 4-21 本项目风险物质

序号	风险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)
1	硝酸铵	0.0005	50
2	铬酸钾	0.0012	0.25
3	丙酮	0.0016	10
4	氨水	0.005	10
5	次氯酸钠	0.0011	5
6	磷酸	0.0047	10
7	乙酸	0.0042	10
8	乙酸乙酯	0.0131	10
9	乙醇	0.0205	500
10	二甲苯	0.0052	10
11	三氯乙烯	0.27	10

12	硫酸	0.0184	10
13	盐酸	0.0234	7.5
14	硝酸	0.0164	7.5
15	乙醚	0.0076	10
16	石油醚	0.0066	10
17	煤油	0.008	2500
18	CODCr 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	0.95	10

通过计算，本项目危险物质与临界量比值  $Q=0.139 < 1$ ，环境风险潜势为I级，可进行简单分析。

## (2) 环境风险内容分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险简单分析内容见下表：

**表4-22 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	北京铁城检测认证有限公司试验室项目				
<b>建设地点</b>	(/) 省	(北京) 市	(大兴) 区	(/) 县	(/) 园区
<b>地理坐标</b>	经度	116度25分 52.643秒	纬度	39度44分17.448秒	
<b>主要危险物质及分布</b>	主要危险物质为硝酸铵、铬酸钾、丙酮、氨水、次氯酸钠、磷酸、乙酸、乙酸乙酯、乙醇、二甲苯、三氯乙烯、硫酸、盐酸、硝酸、乙醚、石油醚、煤油，存放于试剂柜；				
<b>环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)</b>	环境影响途径：硝酸铵、铬酸钾、丙酮、氨水、次氯酸钠、磷酸、乙酸、乙酸乙酯、乙醇、二甲苯、三氯乙烯、硫酸、盐酸、硝酸、乙醚、石油醚、煤油泄漏会污染水及土壤。 危害后果：地表水、地下水及土壤污染，主要危险物质的泄露可导致地表水、地下水和土壤的污染。				
<b>风险防范措施要求</b>	项目须采取有效措施加以防范，加强控制和管理。本环评根据项目实际情况，提出以下建议： ①危险化学品原料桶不得露天堆放，须存放于专门库房，并严格遵守				

有关贮存的安全规定，具体包括《库房防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

②贮存危险化学品的库房管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

③贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

④贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，并设置地沟，配置合格的防毒器材、消防器材等应急物资。

⑤危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制可以在可以接受的范围内，故该项目事故风险水平是可以接受的。

### **（3）环境风险应急预案**

为有效保障本项目生产场所的安全，在突发环境事件时，有序地指导、组织开展抢救工作，防止污染和对周围环境造成严重污染，最大限度减少人员伤亡和财产损失，及时控制事故扩大，特制定本应急预案，确保一旦发生危险物质泄漏等事件及事故时，能及时、规范、科学、迅速有效地控制。

针对本项目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企业负责人负责现场全面指挥，及时切断气源、电源，采取措施防止静电火花引起的火灾事件，并负责及时向当地政府、“119”、及当地公安交警部门报警。

②立即抢救受伤人员，指挥群众防护和撤离危险区，维护救援正常秩序，抢险人员到达现场后正确分析判断事故发生位置，进行警戒并设立警戒标志，严禁无关人员入内，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免蔓延扩大。

③组织抢修人员迅速奔赴现场，在现场领导小组的指挥下，按照制定的抢修方案和安全措施，确保安全的前提下进行抢修。

④立即将事故报告上级主管领导，及时做好人员抢救、人员疏散等工作。

### **（4）环境风险评价结论**

本项目涉及的化学品日常储存量较小。

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

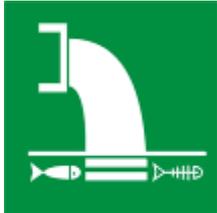
## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001	其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯乙烯）、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮）、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、沥青烟	实验区废气（经收集后引至所在建筑楼顶的活性炭净化设备净化后排放，排放口（DA001）距离地面高度为 20m	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
地表水环境		DW001	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 可溶性固体总量	纯水制备废水与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，最终进入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站处理	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、废气净化装置配套风机运行产生的噪声		连续等效 A 声级	减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射		/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；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。</p>							
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>重点防渗区：危险废物暂存间。应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）执行，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。 简单防渗区：办公区、实验区。该部分为一般地面硬化，符合简单防渗区要求。</p>							
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>							
<p>环境风险防范措施</p>	<p>/</p>							
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 排污口标准化管理</p> <p>本项目共设置1个废气排放口、1个废水排放口（DW001），厂内固定噪声污染源处、固废储存处均应设置环境保护图形标识牌。排放口标识需达到《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995~GB15562.2-1995）的规定。废气和废水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5-1 监测点位图形标志</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="416 1249 774 1854" style="width: 50%; text-align: center;">  <p>提示性污水监测点位标志牌</p> </td> <td data-bbox="774 1249 1134 1854" style="width: 50%; text-align: center;">  <p>警告性污水监测点位标志牌</p> </td> <td data-bbox="1134 1249 1393 1854" style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;"><b>污水监测点位</b></p> <p>单位名称：北京铁城检测认证有限公司</p> <p>点位编码：DW001</p> <p>污水来源：生活污水、纯水制备废水</p> <p>净化工艺：化粪池沉淀</p> <p>排水去向：北京轻纺服装产业基地应急污水处理站</p> <p>污染物种类：pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、可溶性固体总量</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1854 774 2004" style="text-align: center;">  <p>提示性废气监测点位标志牌</p> </td> <td data-bbox="774 1854 1134 2004" style="text-align: center;">  <p>警告性废气监测点位标志牌</p> </td> <td data-bbox="1134 1854 1393 2004" style="text-align: center;"> <p><b>废气监测点位</b></p> </td> </tr> </table>		 <p>提示性污水监测点位标志牌</p>	 <p>警告性污水监测点位标志牌</p>	<p style="text-align: center;"><b>污水监测点位</b></p> <p>单位名称：北京铁城检测认证有限公司</p> <p>点位编码：DW001</p> <p>污水来源：生活污水、纯水制备废水</p> <p>净化工艺：化粪池沉淀</p> <p>排水去向：北京轻纺服装产业基地应急污水处理站</p> <p>污染物种类：pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、可溶性固体总量</p>	 <p>提示性废气监测点位标志牌</p>	 <p>警告性废气监测点位标志牌</p>	<p><b>废气监测点位</b></p>
 <p>提示性污水监测点位标志牌</p>	 <p>警告性污水监测点位标志牌</p>	<p style="text-align: center;"><b>污水监测点位</b></p> <p>单位名称：北京铁城检测认证有限公司</p> <p>点位编码：DW001</p> <p>污水来源：生活污水、纯水制备废水</p> <p>净化工艺：化粪池沉淀</p> <p>排水去向：北京轻纺服装产业基地应急污水处理站</p> <p>污染物种类：pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、可溶性固体总量</p>						
 <p>提示性废气监测点位标志牌</p>	 <p>警告性废气监测点位标志牌</p>	<p><b>废气监测点位</b></p>						

			单位名称：北京铁城检测认证有限公司
			点位编码：DA001
			废气来源：实验
			净化工艺：活性炭吸附
			废气去向：活性炭净化设备净化后排放，排放口（DA001）距离地面高度为20m
	提示性废气监测点位标志牌	警告性废气监测点位标志牌	污染物种类：其他A类物质(乙酸)、其他B类物质(三氯乙烯)、其他C类物质(乙酸乙酯、丙酮)、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、沥青烟

表5-2 各排污口环境保护图形标志

序号	排放口	提示图形符号	警告图形符号
1	废水排放口		
2	废气排放口		

3	噪声污染源		
4	一般固体废物暂存场		
	危险废物	-	

(2) 监测计划管理

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的相关要求自行监测,可委托专业监测机构代其开展自行监测,排污单位对委托监测的数据负总责。

具体监测计划见前述“运营期环境影响和保护措施”章节。

(3) 排污许可制度衔接

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017),本项目属于“M7452 检测服务”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目不在名录内所列行业,无需申请排污许可。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)文件要求,核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息,严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

表5-3 项目污染物排放相关内容一览表

类别	废气	废水
产排污环节	实验过程	纯水制备、员工生活
污染物种类	其他 A 类物质(乙酸)、其他 B 类物质(三氯乙烯)、其他 C 类物质(乙酸乙酯、丙酮)、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、沥青烟	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、可溶性固体总量

	污染防治措施	活性炭净化设备+20米排放口	化粪池										
	允许排放浓度	其他 A 类物质（乙酸）：20 mg/m <sup>3</sup> 、其他 B 类物质（三氯乙烯）：50 mg/m <sup>3</sup> 、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮）：80 mg/m <sup>3</sup> 、二甲苯：10 mg/m <sup>3</sup> 、硫酸雾：5.0 mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物：100 mg/m <sup>3</sup> 、氨：10 mg/m <sup>3</sup> 、氯化氢：10 mg/m <sup>3</sup> 、非甲烷总烃：50 mg/m <sup>3</sup> 、沥青烟：10 mg/m <sup>3</sup>	COD≤500mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L、pH:6.5~9 可溶性固体总量≤1600mg/L										
	允许排放量	其他 A 类物质（乙酸）0.00004t/a、其他 B 类物质（三氯乙烯）0.0048 t/a、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮）0.000046 t/a、二甲苯 0.000004 t/a、非甲烷总烃 0.00508 t/a、氯化氢 0.00126 t/a、硫酸雾 0.000000003 t/a、氮氧化物 0.00002 t/a、氨 0.00024 t/a、沥青烟 0.0105 t/a	COD0.1265t/a、NH <sub>3</sub> -N 0.0145t/a										
	排污口数量及位置	1 个，位于项目所在建筑楼顶	1 个，位于项目所在建筑外西南侧										
	排放方式及去向	经处理达标后直接排放，大气环境	间接排放，市政管网										
	自行监测计划	其他 A 类物质（乙酸）、其他 B 类物质（三氯乙烯）、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮）、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、沥青烟：1 年 1 次；	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、pH：1 年 1 次										
<p>(4) 项目竣工环境保护验收</p> <p>根据《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》（国环规环评[2017]4 号）、《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类&gt;的公告》（公告 2018 年第 9 号），本项目需开展竣工环境保护自主验收工作。本次评价项目竣工环保“三同时”验收内容详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5-3 本项目竣工环保“三同时”验收内容一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>污染源</th> <th>污染防治措施</th> <th>验收内容</th> <th>验收标准要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>实验过</td> <td>活性炭净化设备</td> <td>其他 A 类物</td> <td>北京市《大气污染物综</td> </tr> </tbody> </table>				项目	污染源	污染防治措施	验收内容	验收标准要求	废气	实验过	活性炭净化设备	其他 A 类物	北京市《大气污染物综
项目	污染源	污染防治措施	验收内容	验收标准要求									
废气	实验过	活性炭净化设备	其他 A 类物	北京市《大气污染物综									

		程	净化后排放, 排放口 (DA001) 距离地面高度为 20m	质(乙酸)、其他 B 类物质 (三氯乙烯)、其他 C 类物质 (乙酸乙酯、丙酮)、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、沥青烟	合排放标准》 (DB11/501-2017)	
	废水	实验过程、员工生活	纯水制备废水与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, 最终进入北京轻纺服装产业基地应急污水处理站处理	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、可溶性固体总量	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”	
		噪声	实验过程	减振、隔声等措施	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	固废	一般工业固体废物	由相关物资公司统一回收	普通废包装物	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年版)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定	
设备厂商回收处理			纯水制备设备定期更换的废过滤			
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	废样品、沾染危险化学品的包装、废活性炭、清洗废水、实验废液	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)、《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日起施行)、《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T1368-2016)中的相关规定		
生活垃圾		环卫部门定期清运	生活垃圾	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年版)及《北京市生活垃圾管理条例》		

					(2020年5月1日起 施行)中的有关规定
--	--	--	--	--	--------------------------

## 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。因此，在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，从环保角度衡量，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 (单位: t/a)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (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	其他 A 类物质(乙 酸)	/	/	/	0.00004	/	0.00004	0.00004
	其他 B 类物质(三 氯乙烯)	/	/	/	0.0048	/	0.0048	0.0048
	其他 C 类物质(乙 酸乙酯、丙酮)	/	/	/	0.000046	/	0.000046	0.00004 6
	二甲苯	/	/	/	0.000004	/	0.000004	0.00000 4
	非甲烷总烃	/	/	/	0.00508	/	0.00508	0.00508
	氯化氢	/	/	/	0.00126	/	0.00126	0.00126
	硫酸雾	/	/	/	0.000000003	/	0.000000003	0.00000 0003
	氮氧化物				0.00002		0.00002	0.00002
	氨 沥青烟				0.00024 0.0105		0.00024 0.0105	0.00024 0.0105
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/

	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.1265		0.1265	0.1265
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0744	/	0.0744	0.0744
	SS	/	/	/	0.0782	/	0.0782	0.0782
	氨氮	/	/	/	0.0145	/	0.0145	0.0145
	可溶性固体总量				0.0007		0.0007	0.0007
一般工业固体废物	普通废包装物	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废滤芯	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
危险废物	废样品	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	沾染危险化学品的包装物	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废活性炭	/	/	/	0.08	/	0.08	0.08
	清洗废水	/	/	/	0.45	/	0.45	0.45
	实验废液	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.375	/	4.375	4.375

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

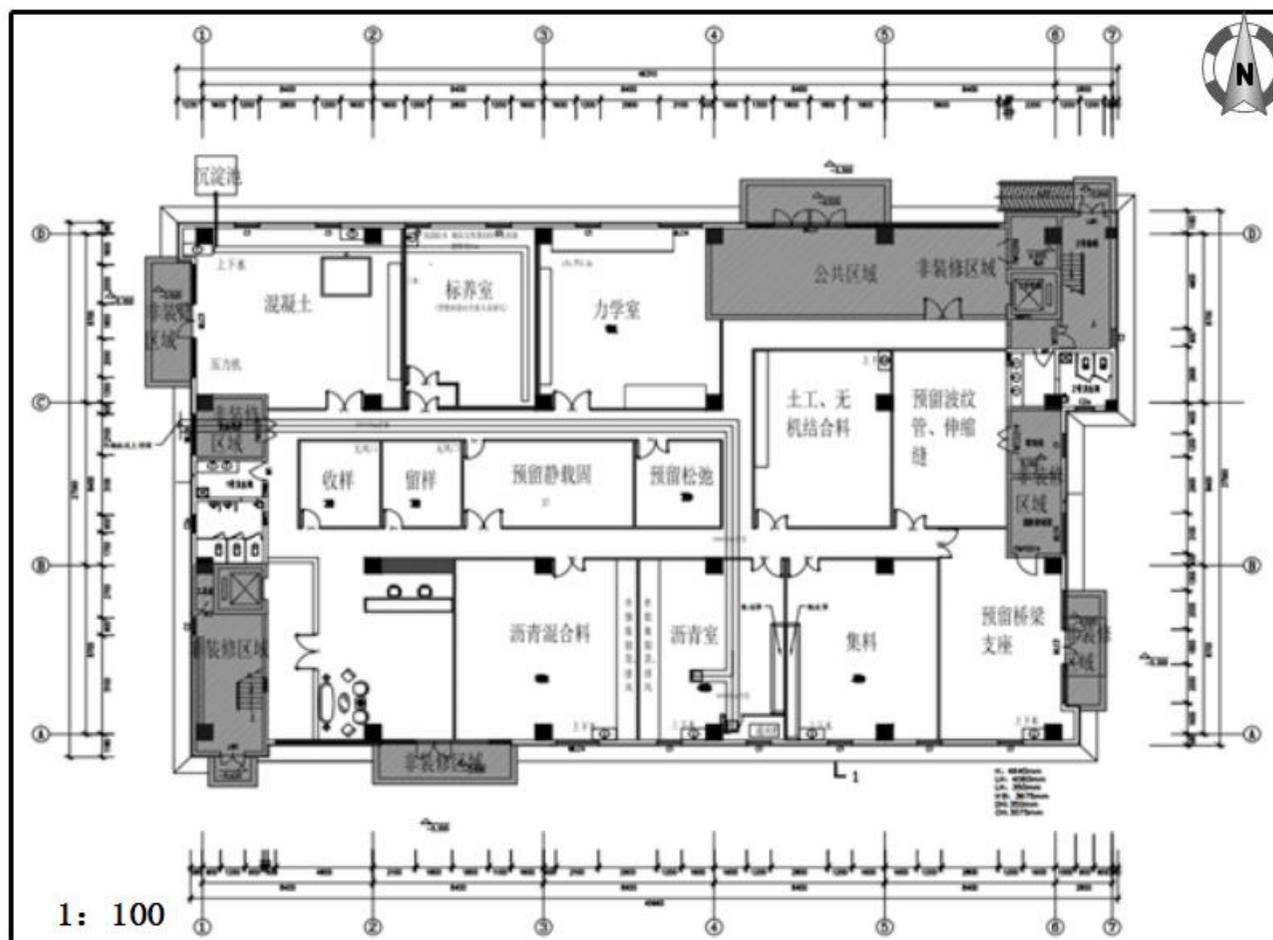
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图



附图 3 项目平面布置图



一层平面布置图



附图 4 项目环境保护目标图



