

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京红星股份有限公司怀柔厂区新增实验室项目

建设单位（盖章）：北京红星股份有限公司

编制日期：2023年8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	北京红星股份有限公司怀柔厂区新增实验室项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	饶伟	联系方式	13651330775
建设地点	北京市怀柔区红星路1号		
地理坐标	东经116度39分29.466秒，北纬40度19分31.416秒		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	45-98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	55
环保投资占比（%）	5.5	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 ）	1700
专项评价设置情况	设置大气环境专项评价。本项目废气中含有乙醛、二氯甲烷，属于《有毒有害大气污染物名录》，且本项目厂界外500m范围内有大屯村、王化村、怀柔看守所等3个环境保护目标，因此本项目需要设置大气环境专项评价。		
规划情况	怀柔科学城已编制了《怀柔科学城规划（2018-2035年）》。		
规划环境影响评价情况	怀柔科学城已开展《怀柔科学城规划（2018-2035年）》规划环境影响评价工作，并取得了北京市生态环境局《怀柔科学城规划（2018-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（京环函（2019）287号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、规划符合性分析 根据《怀柔科学城规划（2018-2035年）》，怀柔科学城		

析	<p>充分利用大设施和前沿交叉平台所产生的科技成果，促进先进科技成果转化，持续形成与前沿技术研发高度协同的六大高精尖产业集群（新材料产业、生命健康产业、智能信息和精密仪器产业、太空与地球探测产业、节能环保产业和培育未来产业）。本项目为实验室项目，主要对北京红星股份有限公司怀柔厂区生产的酒类产品进行质量检验，属于生命健康产业配套的检验检测实验室，与科学城的产业发展规划一致。</p> <p>二、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>根据《北京市生态环境局<怀柔科学城规划（2018-2035年）环境影响报告书>审查意见的函》（京环函[2019]287号），要求“规划实施过程中，应严守区域生态保护红线，依据《中华人民共和国水污染防治法》，加强对科学城规划范围内京密引水渠等水源保护区饮用水水源保护工作；要求规划发生重大调整或者修订时，应重新进行或者补充环境影响评价”，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》《北京市人民政府关于怀柔区区级集中式饮用水水源保护区调整划分方案的批复》，本项目建设地址不在生态保护红线范围内，雁栖河位于项目东侧，距离本项目约330m；本项目符合怀柔科学城发展方向，不属于规划发生重大调整或者修订的范畴。</p> <p>综上，本项目符合上述规划及规划环境影响评价的要求。</p>
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订），本项目行业类别属于检测服务。</p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日施行），本项目不属于目录中的禁止和限制类项目，为允许类项目。</p>

根据北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发[2022]5号），本项目不属于目录中禁止和限制类的项目。根据《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》（2021年6月5日施行），怀柔区全部为生态涵养区，因此本项目位于生态涵养区内。对照表1本项目与生态涵养区生态环境准入清单符合性分析一览表，本项目的建设符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中的生态涵养区生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目建设与国家和北京市当前产业政策相符。

二、用地及选址合理性符合性分析

根据建设单位提供的《中华人民共和国建设用地规划许可证》（地字第2016规（怀）地字0005号），本项目用地性质为一类工业用地，符合用地要求。

本项目位于北京市怀柔区红星路1号，利用闲置房屋进行建设，房屋为北京红星股份有限公司法人所有，房屋的规划用途为厂房，本项目为实验室项目，符合房屋用途规划。

综上所述，本项目选址合理。

三、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

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），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（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。根据建设单位提供的房产证明,项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区,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附图1。

(2) 环境质量底线

本项目位于空气环境功能区中的二类区,执行二类标准。本项目进行相关实验时产生的有机废气和无机废气通过通风橱收集后经各自配套的活性炭吸附装置处理后再通过其配套的高度为24m的排气筒直接排放,能够达标排放,不会突破大气环境质量底线。

本项目排水主要为生产废水,经厂区综合污水处理站处理后通过市政管网最终排入北京北排京怀水务有限公司(怀柔污水处理厂),能够实现达标排放,不会突破水环境质量底线。

本项目产生的噪声采取有效的污染防治措施能够达标排放,不会突破声环境质量底线。

本项目产生的一般工业固体废物、检测过程中产生的危险废物和生活垃圾能够妥善处置,不会污染地下水、土壤环境。

项目区域环境质量可以保持现有水平,符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目为实验室项目,利用已有闲置房屋进行建设,不属于高能耗项目。本项目用水由自来水管网供应,且水源充足;电源由市政电网统一提供;本项目无土建,不消耗土地资源。因此,本项目的建设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

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》相关要求，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。根据北京市生态环境管控单元图，本项目所在区域为“重点管控单元”，具体位置见附图2。

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，通过全市总体清单符合性分析、五大功能区清单符合性分析和环境管控单元（ZH11011620005）符合性分析的分析结果综合判断本项目的符合性。

1) 五大功能区清单符合性分析

对照《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“表12生态涵养区生态环境准入清单”，本项目与生态涵养区生态环境准入清单符合性分析见表1。

由表1分析可知，本项目符合生态涵养区生态环境准入清单的要求。

2) 全市总体清单符合性分析

对照《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“表5重点管控单元[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单”，本项目与重点管控单元[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单符合性分析见表2。

由表2分析可知，本项目符合重点管控单元[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单的要求。

3) 与所在生态环境管控单元的符合性分析

本项目属于环境管控单元中的重点管控单元中“ZH11011620005怀柔镇重点管控单元”，本项目与该管控单元的生态环境准入清单符合性分析详见表3。本项目与ZH11011620005怀柔镇重点管控单元的位置关系图详见附图3。

综上所述，本项目符合“三线一单”的条件。

表1 本项目与生态涵养区生态环境准入清单符合性分析一览表

行政区划	主要内容		本项目情况	符合情况	
	重点管控要求	法律法规及相关政策文件			
门头沟区、平谷区、怀柔区、密云区、延庆区、房山区（山区）、昌平区（山区）	空间布局约束	<p>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于生态涵养区的管控要求。</p> <p>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的管控要求。</p> <p>3.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，生态保护红线内自然保护区核心保护区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护区核心保护区以外的其他区域，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许开展国家规定的下列对生态功能不造成破坏的有限人为活动：(1)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；(2)不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；(3)零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；(4)其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p>	<p>1.《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》</p> <p>2.《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规国土发〔2020〕88号）</p> <p>3.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》</p>	<p>本项目为实验室项目，位于北京市怀柔区北京红星股份有限公司厂区闲置房屋。项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》禁止和限制建设的项目；项目建设满足《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于怀柔的山区等生态涵养区的管控要求。项目利用已有闲置房屋进行项目的建设，不新增占地面积，不在生态保护红线内，不会对当地的生态环境造成影响。</p>	符合
	染物排放管控	<p>门头沟区、平谷区、怀柔区、密云区和延庆区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.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>3.开展露天矿山、废弃矿山生态修复工作。</p>	<p>1.《北京市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（京政发〔2019〕10号）</p> <p>2.《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）</p> <p>3.《北京市深入打好污染防治攻坚战行动方案》</p>	<p>本项目运营期检测样品时产生的有机废气和无尘废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后通过配套的排气筒直接排放，能够达标排放；本项目排水主要为生产废水，经厂区综合污水处理站处理后通过市政管网最终排入北京北排京怀水务有限公司（怀柔污水处理厂），不直接排入地表水体；经预测项目实验设备等</p>	符合

	<p>4.以水源地周边村、新增民俗旅游村、人口密集村为重点，加强农村污水收集处理。</p> <p>5.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，如加强水库周边地区污水、垃圾的收集处理，因地制宜建设水库入口湿地，削减入库污染源，完善禁渔期、禁渔区制度，依法查处非法捕捞、破坏水库周边环境和设施的行为；加强河流和湖泊管理，开展排污口排查整治和小微水体治理，清理整治河湖管理保护范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为等。</p>	<p>《治攻坚战2022年行动计划》（京政办发〔2022〕6号）</p> <p>4.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》</p>	<p>产生的噪声排放满足相应标准要求，固废妥善处置。</p>	
环境风险防控	<p>1.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区环境风险防控。</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.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》</p> <p>2.《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）</p>	<p>本项目为实验室项目，位于北京市北京红星股份有限公司闲置房屋。非危险化学品经营企业。项目实验室运行过程中需要用到少量的甲醇、乙酸、乙醛、正己烷、异丙醇、盐酸、硝酸、乙醇等环境风险物质，企业按照相关规定妥善储存，使用过程中按规范操作，发生遗撒及时清理，设置突发环境事件应急预案，风险可控；项目危废暂存间等进行防渗漏处理，定期检修可有效防止下渗污染地下水及土壤。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>1.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区地下水资源管控，系统推进地下水超采治理，采取压采、回补等措施，逐步回升地下水水位。</p> <p>2.执行各区分区规划相关要求。</p>	<p>1.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》</p> <p>2.门头沟区、平谷区、怀柔区、密云区、延庆区、房山区、昌平区的分区规划</p>	<p>本项目利用已有闲置房屋进行项目的建设，无新增建设用地，用水采用市政供水；用电来源市政供电系统。</p>	符合

表2 本项目与重点管控单元[街道(乡镇)]符合性一览表

序号	管控类别	主要内容	本项目	符合性
1	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项目》、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)》。</p> <p>2、严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3、严格执行《北京城市总体规划(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>1、本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制项目(2022年版)》中的禁止类和限制类、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》的相关要求，本项目不属于外商投资项目；</p> <p>2、本项目不属于生产类项目，工艺和设备不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》中的相关内容；</p> <p>3、本项目位于怀柔区怀柔镇，符合规划中的空间布局约束管控要求；</p> <p>4、本项目不涉及高污染燃料燃用设施；</p> <p>5、本项目不属于高污染、高水耗行业；本项目为实验室项目，不属于工业企业。</p>	符合
2	污染物排放管控	<p>1、严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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>1、本项目废气收集引至废气处理设施处理，处理后达标排放；废水经过处理后排入市政管网；实验过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施，预计能够达标排放；实验过程中产生的一般工业固体废物妥善处理，危险废物委托有危险废物经营许可证的单位统一收集处置。本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p>	符合

		<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排放标准，强化重点领域大气污染管控。</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、现场检查表明由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>	<p>2、本项目不涉及机动车和非道路移动机械。</p> <p>3、建设单位承诺本项目在施工过程中严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>4、本项目废水处理后排入市政管网，符合《北京市水污染防治条例》的相关要求。</p> <p>5、本项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。</p> <p>6、本项目污染物排放总量为 COD0.011t/a，氨氮 0.0007t/a；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、本项目废气经过处理后达标排放；废水处理后排入市政管网；一般工业固体废物全部由相关单位回收，危险废物由有危险废物经营许可证的单位妥善处置；本项目的环境风险可控。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、本项目不涉及污染地块。</p> <p>9、本项目不涉及烟花爆竹。</p>	
3	环境风险控制	<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，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。</p>	<p>1、建设单位拟编写环境风险应急预案，细化了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；本项目的环境风险可控。本项目符合《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》</p>	符合

			案》《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》等法律法规文件要求； 2、本项目依托厂区现有危废暂存间，危废暂存间采取了有效的防漏防渗、防腐蚀措施，不会对土壤、地下水造成污染。	
4	资源利用效率	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。 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。 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。	1、本项目用水严格执行《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。 2、本项目利用现有房屋，不新增占地； 3、本项目为实验室项目，不涉及产品生产，能源消耗主要为用电，不涉及供暖。	符合

表3 本项目与ZH11011620005怀柔镇重点管控单元符合性一览表

序号	管控类别	主要内容	本项目	符合性
1	空间布局约束	1、执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1、根据1和表2，本项目不涉及生态红线，符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合
2	污染物排放管控	1、执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 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、本项目废气收集引至废气处理设施处理，处理后达标排放；废水经过处理后排入市政管网；实验过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施，预计能够达标排放；实验过程中产生的一般工业固体废物妥善处理，危险废物委托有危险废物经营许可证的单位统一收集处置。本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和	符合

			<p>《土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>2、本项目不涉及高污染燃料。</p>	
3	环境风险控制	1、执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	<p>1、建设单位拟编写环境风险应急预案，细化了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；本项目的环境风险可控。</p>	符合
4	资源利用效率	1、执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	<p>1、本项目用水严格执行《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；本项目利用现有房屋，不新增占地；本项目能源消耗主要为用电，严格执行了北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目背景</p> <p>北京红星股份有限公司成立于 2000 年 8 月 29 日，注册地址为北京市怀柔区红星路 1 号，主要业务为酒品的销售，营业执照经营范围为：制造、销售酒类、生物制品、食品、饮料；粮食收购（粮食收购许可证）；销售食品；经营本企业或本企业成员企业生产科研所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件的商品及相关技术的进口业务；承办中外合资经营、合作生产及开展三来一补业务；人员培训；技术开发；技术转让；技术咨询；技术服务；自有房屋租赁；组织文化艺术活动（不含演出）；承办展览展示活动；仓储服务；货物进出口；会议服务；销售日用品、工艺品。</p> <p>随着白酒产业不断发展，市场对白酒品质要求越来越严格，为确保生产的白酒质量，北京红星股份有限公司投资 1000 万于现有厂区的办公楼内改造并建设北京红星股份有限公司怀柔厂区新增实验室项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》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”。根据《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）》的有关规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。</p> <p>二、项目概况</p> <p>2.1 地理位置</p> <p>本项目位于北京市怀柔区红星路 1 号现有厂区保健酒中心六层，厂区地理坐标为东经 116°39'29.466"、北纬 40°19'31.416"。本项目地理位置见附图 4。</p> <p>2.2 周边环境</p>
------	---

厂区外北侧邻中葛路，隔路为怀柔看守所；东侧为北京柏艺影视文化传媒有限公司，厂区围墙距离该影视公司约 20m；西侧为农田；南侧为铁路，厂区南大门距离铁路约 50m。周边关系见附图 5。

2.3 厂区平面布置图

本项目不涉及新增占地，总建筑面积为 1700m²。实验室位于现有厂区保健酒中心六层，为独立办公区域，实验室主要包括：常规检测室、粮食和有机检测室、无机检测室、光谱室、气质室、液相室、液质室等；化学试剂储存、危废间及危险试剂储存间均位于楼层西侧中间，本实验室平面布局见附图 6。

三、建设内容及规模

本项目主要建设工程为新增白酒实验室，建筑面积 1700m²，主要包括：常规检测室、粮食和有机检测室、无机检测室、光谱室、气质室、液相室、液质室等。具体建设组成详见表 4。

表 4 本项目建设组成表

项目名称	工程组成	建设内容
主体工程	实验室	位于现有厂区内最北侧办公楼的六层，利用现有房间布局设置各类实验间，其中包括常规检测室、粮食和有机检测室、无机检测室、光谱室、气质室、液相室、液质室以及办公室等
辅助工程	生活办公	本项目不涉及人员新增，办公生活均依托现有设施。
储运工程	废液室	废液室位于六层西侧，建筑面积 17m ² ，主要用于储存试验废液以及其他危险废物。
	化学品室	化学品室设置于六层西侧，建筑面积 19m ² ，采取双锁管理，用于存放实验试剂。
	危险化学品室	危险化学品室位于六层西侧，建筑面积 10m ² ，用以储存危险化学品乙醇、甲醇、正丙醇等危险化学品。
公用工程	给水	由市政管网提供。
	供电	依托现有线路由怀柔区供电局提供。
	供暖制冷	采暖依托现有锅炉房及供暖管线进行供暖，夏季采用空调制冷。
环保工程	废气	实验室废气经活性炭吸附装置处理后，由实验室 4 根 24m 高排气筒排放。
	废水	本项目产生的废水主要为后三次清洗废水、纯水制备尾水及实验设备冷却废水，经厂区新建污水处理站处理达标后通过市政管网排入北京北排京怀水务有限公司（怀柔污水

		处理厂)。
	噪声	主要为水泵、风机等设备产生的噪声，采取隔声、基础减振等降噪措施。
	固体废物	1) 废包装材料外售综合利用； 2) 废试剂瓶、实验室废液（包括检测废液和前两次清洗废水）、废活性炭等危险废物，暂存于厂区现有的危废暂存间内，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理处置。危废暂存间依托厂区内现有的危废暂存间，位于厂区东北侧，单独的一个平房，占地面积为 20m ² 。地面铺设环氧树脂+地板砖+抗渗混凝土，达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的要求

四、主要原辅材料及能源消耗

本项目消耗主要原辅材料见表 5 所示。

表 5 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	主要成分的含量	年消耗量	备注
常规实验室					
1	硫酸	500mL/瓶	12mol/L	1 瓶	化学实验
2	钠石灰	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
3	次氯酸钠	500g/瓶	10%	1 瓶	化学实验
4	酚酞	25g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
5	邻苯二甲酸氢钾标准物质	50g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
6	无水碳酸钠标准物质	50g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
7	草酸钠工作基准试剂	50g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
8	草酸粉剂摩尔标准	5g/支	99%	5 支	化学实验
9	pH 基准粉剂（邻苯二甲酸氢钾+四硼酸钠+混合磷酸盐）	2g/支	99%	5 支	化学实验
粮食、有机检测室					
1	硫酸	500mL/瓶	99%	14 瓶	化学实验
2	盐酸	500mL/瓶	99%	29 瓶	化学实验
3	乙醚	500mL/瓶	99%	100mL	化学实验
4	冰乙酸	500mL/瓶	99%	10 瓶	化学实验
5	丙酮	500mL/瓶	99%	50mL	化学实验
6	磷酸	500mL/瓶	98%	2 瓶	化学实验
7	氢氧化钾	500g/瓶	85%	15 瓶	化学实验
8	硫化钠	500g/瓶	98%	1 瓶	化学实验
9	氢氧化钠	500g/瓶	96%	15 瓶	化学实验
10	亚硫酸氢钠	500g/瓶	58.5%	1 瓶	化学实验
11	氨水	500g/瓶	28%	1 瓶	化学实验

12	无水乙醇	500mL/瓶	99%	10 瓶	化学实验
13	N, N-二甲基甲酰胺	500mL/瓶	99%	1 瓶	化学实验
14	正丙醇	5mL/支	99%	20 支	化学实验
15	正丁醇	5mL/支	99%	20 支	化学实验
16	异丁醇	5mL/支	99%	20 支	化学实验
17	异戊醇	5mL/支	99%	20 支	化学实验
18	叔戊醇	5mL/支	99%	20 支	化学实验
19	仲丁醇	5mL/支	99%	20 支	化学实验
20	乙酸乙酯	5mL/支	99%	20 支	化学实验
21	己酸乙酯	5mL/支	99%	20 支	化学实验
22	乙酸正戊酯	5mL/支	99%	20 支	化学实验
23	正丁酸乙酯	5mL/支	99%	20 支	化学实验
24	乳酸乙酯	5mL/支	99%	20 支	化学实验
25	乙醛	5mL/支	99%	20 支	化学实验
26	乙缩醛	5mL/支	99%	20 支	化学实验
27	正戊烷 (1L)	1L/瓶	99%	5 瓶	化学实验
28	无水乙醇 (4L)	4000mL/瓶	99%	10 瓶	化学实验
29	二氯甲烷 (4L)	4L/瓶	99%	1 瓶	化学实验
30	正己烷 (4L)	4L/瓶	99%	4 瓶	化学实验
31	结晶氯化钙	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
32	乙酸锌	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
33	氯化钾	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
34	氯化镁	500g/瓶	98%	1 瓶	化学实验
35	氯化锰	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
36	氯化钠	500g/瓶	99.5%	1 瓶	化学实验
37	酒石酸钾钠	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
38	酒石酸	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
39	硫酸铜	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
40	亚铁氰化钾	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
41	无水乙酸钠	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
42	可溶性淀粉	500g/瓶	99%	8 瓶	化学实验
43	无水葡萄糖	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
44	双料乳糖胆盐胨水	250g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
45	营养琼脂	250g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
46	碘	250g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
47	碘化钾	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
48	氯化钴	100g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
49	硫酸钾	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
50	碳酸氢钠	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
51	无水硫酸钠	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验

52	无水碳酸钠	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
53	无水磷酸氢二钠	500g/瓶	98%	1 瓶	化学实验
54	无水磷酸二氢钾	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
55	草酸钠	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
56	乙二胺四乙酸二钠	250g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
57	盐酸羟胺	100g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
58	单宁酸	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
59	3,3,5,5-四甲基联苯胺	1g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
60	氯化铵	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
61	甲基橙	25g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
62	甲基红	25g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
63	次甲基蓝	25g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
64	溴甲酚绿	10g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
65	硫代硫酸钠滴定分析溶液	500mL/瓶	0.1mol/L	5 瓶	化学实验
66	高锰酸钾滴定分析溶液	500mL/瓶	0.1mol/L	5 瓶	化学实验
67	草酸钠容量分析用溶液	500mL/瓶	0.1mol/L	5 瓶	化学实验
68	甲醇标准物质	5mL/支	99%	2 支	化学实验
69	18 种塑化剂混标	1mL/支	99%	2 支	化学实验
70	16 种塑化剂内标混标	1mL/支	1g/L	2 支	化学实验
71	邻苯二甲酸二正丁酯 DBP	1mL/支	99%	2 支	化学实验
72	乙腈 (4L)	4L/瓶	99%	1 瓶	化学实验
无机检测室					
1	硝酸	500mL/瓶	70%	15 瓶	化学实验
2	冰乙酸	500mL/瓶	98%	10 瓶	化学实验
3	盐酸	500mL/瓶	37%	1 瓶	化学实验
4	三氯化铁	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
5	乙酸铅	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
6	铬酸钾	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
7	柠檬酸铁铵	500g/瓶	16%	1 瓶	化学实验
8	吡唑啉酮	250g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
9	异烟酸	100g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
10	氯胺 T	500g/瓶	24%	1 瓶	化学实验
11	2-乙基丁酸	5mL/支	99%	5 支	化学实验
12	羧甲基纤维素钠	500g/瓶	99%	1 瓶	化学实验
13	水中氰标准溶液	40mL/瓶	50mg/L	2 瓶	化学实验
14	铅标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
15	铝标准溶液	80mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验

16	钙标准溶液	80mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
17	钠标准溶液	80mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
18	镉标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
19	铜标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
20	铁标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
21	钾标准溶液	80mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
22	镁标准溶液	80mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
23	锰标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
24	磷标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
25	硫标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
26	铈标准溶液	80mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
27	锌标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
28	砷标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
29	铬标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
30	钴标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
31	硒标准溶液	80mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
32	镍标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
33	钡标准溶液	80mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
34	汞标准溶液	20mL/瓶	100mg/L	1 瓶	化学实验
光谱室					
1	27 种重金属混标溶液	100ml	100mg/L	1 瓶	化学实验
2	9 种重金属混标溶液	100ml	100mg/L	1 瓶	化学实验
气质室					
1	2-丙醇（异丙醇） （4L）	4L/瓶	99%	1 瓶	化学实验
液质室					
1	乙腈（4L）	4L/瓶	99%	1 瓶	化学实验
2	甲醇（4L）	4L/瓶	99%	4 瓶	化学实验
3	2-丙醇（异丙醇） （4L）	4L/瓶	99%	1 瓶	化学实验

表 6 本项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质	毒理性质
1	硫酸	外观与性状：无色至淡黄色油状液体，无气味，具强吸水性。溶解性：能与水和乙醇混溶。稳定性：稳定；不相容物质：碱,卤化物,有机材料,碳化物,雷汞,硝酸钾,苦味酸,氰化物,氯酸盐,碱卤化物,锌盐,高锰酸	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-2,140mg/kg；皮肤刺激或腐蚀：皮肤-兔子-对组织体有剧烈的腐蚀和破坏。眼睛刺激和腐蚀：眼睛-兔子-严重的眼睛刺激。 吸入：吸入可能有害。该物质对组织、粘膜和上呼吸道破坏力强。摄入：如摄入是有害的。引致灼伤。皮肤：通过皮肤吸收可能有害。引起皮肤灼伤。眼睛：引起眼睛灼伤。
2	次氯酸	外观与性状：淡黄绿色水溶	急性毒性：无资料。

	钠	液，有氯味，呈强碱性。溶解性：易溶于水生成烧碱和次氯酸。稳定性：稳定；危险反应：无资料；应避免的条件：无资料；不相容物质：强氧化物。	
3	酚酞	外观与性状：白色至微带黄色的结晶或粉末，无气味。溶解性：溶于乙醇，略溶于乙醚，极微溶于氯仿、几乎不溶于水，溶于稀碱溶液呈深红色。稳定性：稳定	急性毒性：无资料。
4	邻苯二甲酸氢钾	外观与性状：无色单斜结晶或白色结晶粉末。溶解性：溶于约12份冷水、3份沸水，微溶于乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料。
5	无水碳酸钠	外观与性状：白色固体或细颗粒，无气味，有碱味，具吸湿性。溶解性：溶于水和甘油，不溶于乙醇、乙醚。稳定性：稳定。应避免的条件：潮湿空气。不相容物质：强酸、铝、氟。危险的分解产物：无资料	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠 -4,090mg/kg 半数致死浓度(LC50)吸入-大鼠-2h-5,750mg/l。皮肤刺激或腐蚀：皮肤-兔子-轻度的皮肤刺激-24h。眼睛刺激和腐蚀：眼睛-兔子-眼睛刺激-24h。吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。摄入：如服入是有害的。皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。眼睛：造成严重眼刺激。
6	草酸钠	外观与性状：白色结晶或粉末，无气味，具吸湿性。溶解性：溶于27份水、16份沸水，不溶于乙醇和乙醚。稳定性：稳定；不相容物质：强氧化物。	急性毒性：LD50 经口 - 大鼠 - 11,160mg/kg 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。摄入：如服入是有害的。皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。眼睛：可能引起眼睛刺激。
7	草酸	外观与性状：白色至类白色固体，味酸，无气味。溶解性：溶于水、乙醇，不溶于苯、氯仿。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料
8	氢氧化钾	外观与性状：白色均匀粒状或片状或粉末状固体，无气味，具强吸湿性，对空气敏感。溶解性：极易溶于水，易溶于乙醇，微溶于醚，水中溶解度随温度的升高而增大，溶解时能放出大量的热。稳定性：稳定。应避免的条件：勿加热至熔点以上。不相容物质：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、酸酐、酰基氯。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-333mg/kg。皮肤刺激或腐蚀：皮肤-兔子-严重的皮肤刺激-24h。眼睛刺激和腐蚀：眼睛-兔子-腐蚀眼睛-经济合作与发展组织的试验指南405。吸入：吸入可能有害。该物质对组织、粘膜和上呼吸道破坏力强；摄入：误吞对人体有害。引致灼伤。皮肤：通过皮肤吸收可能有害。引起皮肤灼伤。眼睛：引起眼睛灼伤。
9	氢氧化钠	外观与性状：白色干燥颗粒、块、棒或薄片，无气味，具强引湿性。溶解性：极易溶于水，易溶于乙醇，微溶于醚，水中溶解度随温度的升高而增大，溶解时能放出大量的热。稳定性：稳定；应避免的条件：潮湿空气。不相容物质：强氧化剂,强酸,有机材	急性毒性：具腐蚀和刺激作用。皮肤刺激或腐蚀：皮肤-兔子-引致严重灼伤-24h。眼睛刺激和腐蚀：眼睛-兔子-腐蚀性-24h。呼吸或皮肤过敏：不引起皮肤过敏。致癌性：IARC:此产品中无大于或等于0.1%含量的组分被IARC鉴别为可能的或肯定的人类致癌物。

			料。	
10	亚硫酸氢钠	外观与性状：白色至淡黄色结晶或粉末，有二氧化硫的气味，具不愉快味，对空气敏感。溶解性：溶于3.5份冷水、2份沸水、约70份乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化剂、强酸、强碱。	吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：吞咽有害。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：引起眼睛灼伤。	
11	氨水	外观与性状：水溶液，具有刺鼻臭味，呈强碱性，对空气敏感。气味：刺鼻臭味。溶解性：溶于水，能与乙醇混溶。稳定性：稳定。应避免的条件：受热。不相容物质：酸类、铝、铜。	急性毒性：属低毒类。主要对上呼吸道有刺激和腐蚀作用，浓度过高时，尚可使中枢神经系统兴奋性增强，引起痉挛。在3.5-5.0g/m ³ 的浓度作用1.5h-4h，对生命有危害或引起肺炎，7.0g/m ³ 左右半小时可引起死亡。	
11	无水乙醇	一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。	具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味，刺激皮肤和粘膜	
12	N, N-二甲基甲酰胺	外观与性状：无色至淡黄色液体，有轻微的氨味。气味：轻微的氨味；溶解性：与水混溶，混溶于多数有机溶剂。稳定性：稳定；应避免的条件：热,火焰和火花。不相容物质：强氧化剂、酰基氯、氯仿、强还原剂、卤素、氯代烃、浓硫酸、发烟硝酸。危险的分解产物：无资料	急性毒性：小鼠，6000mg/m ³ 可致肝脏和肾脏损害，未见死亡。大鼠吸入本品饱和蒸气6h，可引起死亡，而吸入4h，未见动物死亡。尸解肺脏、肝脏和肾脏出现病理改变。 吸入：吸入会中毒。可能引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激。	
13	正丙醇	外观与性状：无色至淡黄色液体，有醇香。溶解性：与水混溶，混溶于醇、醚、丙二醇，溶于苯和丙酮等多数有机溶剂。稳定性：稳定。应避免的条件：热,火焰和火花。极端温度和直接日晒。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-8,038mg/kg 半数致死浓度(LC50)吸入-大鼠-1h- 20000ppm 半数致死浓度(LC50)经皮-兔子-4,000mg/kg。 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。蒸气可引起睡意和眩晕。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：引起眼睛灼伤。	
14	正丁醇	外观与性状：无色至淡黄色液体，有似杂醇油气味，具强折光性，具吸湿性。溶解性：微溶于水，溶于乙醇、醚、苯、丙酮多数有机溶剂。稳定性：稳定。应避免的条件：暴露在潮湿中。热、火焰和火花。不相容物质：氧化剂,碱金属,碱,强酸,卤素。	急性毒性：LD50 经口-大鼠-790mg/kg 备注:肝脏：脂肪肝变性肾脏、输尿管、膀胱：其他改变。血：其他改变。LC50 吸入-大鼠-4h-8000ppmLD50 经皮-家兔-3,400mg/kg 吸入：蒸气可引起睡意和眩晕。吸入可能有害。引起呼吸道刺激。 摄入：吞咽有害 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。引起皮肤刺激。 眼睛：引起眼睛灼伤。	
15	异丁醇	外观与性状：无色至淡黄色液体，微有戊醇味，具折光性。溶解性：易溶于醇、醚，溶于水，溶于丙酮。稳定性：稳定；应避免的条件：热,火焰和火花。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠 -2,460mg/kg，半数致死剂量(LD50)经口-大鼠 -2,500-6,400mg/kg，半数致死浓度(LC50)吸入 -大鼠 -4h-8000ppm，半数致死剂量(LD50)经皮-兔子 -3,400mg/kg，半数致死剂量(LD50)经皮-兔子-4,240mg/kg，半数致死剂量(LD50)腹膜内的-小鼠-544mg/kg	

			半数致死剂量(LD50)静脉内的-小鼠-417mg/kg, 半数致死剂量(LD50)腹膜内的-兔子-323mg/kg。 吸入: 吸入可能有害。引起呼吸道刺激。蒸气可引起睡意和眩晕。 摄入: 如服入是有害的。 皮肤: 通过皮肤吸收可能有害。造成皮肤刺激。 眼睛: 引起眼睛灼伤。
16	异戊醇	外观与性状: 无色至淡黄色液体, 有不愉快的气味。溶解性: 混溶于醚、酒精、苯、氯仿、石油醚和冰乙酸, 易溶于丙酮, 微溶于水。稳定性: 稳定。应避免的条件: 热,火焰和火花。不相容物质: 强酸、强氧化剂、酸酐、酰基氯。	急性毒性: LD50 经口 - 大鼠 - >5,000mg/kg; LC50 吸入-大鼠-雄性和雌性-6h->14mg/l; LD50 经皮-家兔->3,000mg/kg 吸入: 吸入有害。引起呼吸道刺激。 摄入: 吞咽可能有害。 皮肤: 通过皮肤吸收可能有害。引起皮肤刺激。 眼睛: 造成严重眼刺激。
17	叔戊醇	外观与性状: 无色至淡黄色液体, 有不愉快焦灼味, 具挥发性。溶解性: 能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、甘油及油类混溶, 不溶于水。稳定性: 稳定。应避免的条件: 热,火焰和火花。极端温度和直接日晒。不相容物质: 强氧化物。	急性毒性: 半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-1,000mg/kg。备注:行为的: 运动失调症。 吸入: 吸入有害。引起呼吸道刺激。 摄入: 误吞对人体有害。 皮肤: 通过皮肤吸收可能有害。造成皮肤刺激。 眼睛: 无资料
18	仲丁醇	外观与性状: 无色至淡黄色液体, 有强烈香气。溶解性: 能与乙醇和乙醚混溶, 溶于水, 水溶液呈中性。稳定性: 稳定; 应避免的条件: 热,火焰和火花。不相容物质: 酸,酰基氯,酸酐,氧化剂,卤素,过氧化物。	急性毒性: 半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-2,193mg/kg。备注:行为的: 嗜睡(全面活力抑制)。行为的: 运动失调症 行为的: 昏迷。半数致死剂量(LD50)经皮-大鼠->2,000mg/kg。 吸入: 吸入可能有害。引起呼吸道刺激。蒸气可引起睡意和眩晕。 摄入: 如服入是有害的。 皮肤: 通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛: 造成严重眼刺激。。
19	乙酸乙酯	外观与性状: 无色透明液体, 有水果香, 易挥发, 对空气敏感。溶解性: 能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶, 溶于水。稳定性: 无资料。不相容物质: 无机酸,氧化剂,碱。	急性毒性: LD50 经口 - 大鼠 - 5,620mg/kgLC50 吸入 - 小鼠 -2h-45,000mg/m3LD50 经皮 - 家兔 - >18,002mg/kg。 吸入: 吸入可能有害。引起呼吸道刺激。 摄入: 如服入是有害的。 皮肤: 通过皮肤吸收可能有害。造成皮肤刺激。 眼睛: 造成严重眼刺激。
20	己酸乙酯	外观与性状: 无色至淡黄色液体, 有酒样香气。溶解性: 能与乙醇和乙醚混溶, 几乎不溶于水。稳定性: 稳定; 应避免的条件: 热,火焰和火花。不相容物质: 强氧化剂。	吸入: 吸入可能有害。引起呼吸道刺激。 摄入: 如服入是有害的。 皮肤: 如果通过皮肤吸收可能是有害的。造成皮肤刺激。 眼睛: 造成严重眼刺激。
21	乙酸正戊酯	外观与性状: 无色液体, 有香蕉气味, 易挥发, 对湿敏感。溶解性: 微溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。稳定性: 稳定。不相容物质: 强氧	急性毒性: 半数致死剂量(LD50)经口-兔子-7,400mg/kg。 吸入: 吸入可能有害。引起呼吸道刺激 摄入: 如服入是有害的。 皮肤: 如果通过皮肤吸收可能是有害

		化剂,强碱。	的。造成皮肤刺激。 眼睛：造成眼刺激。
22	正丁酸 乙酯	外观与性状：无色至淡黄色液体，具有菠萝样香气，易挥发。溶解性：能与乙醚和乙醇混溶，溶于丙二醇，极微溶于四氯化碳和水，不溶于甘油。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化剂、酸类、碱类。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-13,000mg/kg 备注:行为的：嗜睡(全面活力抑制)。行为的：昏迷半数致死剂量(LD50)经皮-兔子->2,000mg/kg 吸入：吸入可能有害。引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。造成皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激。
23	乳酸乙 酯	外观与性状：无色或近似无色至淡黄色液体，具有淡的醚样、白脱样香气。溶解性：能与水混溶并部分分解，易溶于乙醇、乙醚、酮类、酯类、碳氢化合物和油类。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-8,200mg/kg 吸入:无数据资料半数致死剂量(LD50)经皮-兔子->5,000mg/kg 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
24	乙醛	外观与性状：无色易挥发液体，有特殊的刺激性气味，对空气敏感。溶解性：能与水、乙醇等混溶。稳定性：无数据资料。危险的分解产物：在着火情况下，会分解生成有害物质。	急性毒性：经皮(类别 5),H313
25	乙缩醛	外观与性状：无色至淡黄色液体，有刺鼻芳香气味，易挥发，对湿敏感。溶解性：能与乙醇、乙醚混溶，溶于庚烷、甲基环己烷、丙醇、异丙醇、丁醇、异丁醇和乙酸乙酯等，溶于水。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化剂、酸类。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-4,600mg/kg。 吸入：吸入可能有害。引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激。
26	正戊烷	外观与性状：无色至淡黄色液体，有微弱的薄荷香味，对光敏感。溶解性：溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、氯仿等多数有机溶剂，不溶于水。稳定性：稳定。应避免的条件：热,火焰和火花。极端温度和直接日晒。不相容物质：强氧化剂、强酸、强碱、卤素。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-小鼠-5,000mg/kg 半数致死浓度(LC50)吸入-大鼠 -4h-364,000mg/m ³ 半数致死剂量(LD50)经皮-兔子- 3,002mg/kg 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。蒸气可引起睡意和眩晕。 摄入：如服入是有害的。摄入有吸入危害-能进入肺部并引起损伤。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
27	二氯甲 烷	外观与性状：无色至淡黄色液体，有醚样芳香气味。溶解性：溶于乙醇、乙醚、酚、醛、酮、冰醋酸、磷酸三乙酯、乙酰乙酸乙酯、环己胺；微溶于水，水溶液呈中性。稳定性：无资料。应避免的条件：热,火焰和火花。暴露在日光中。不相容物质：碱金属、铝、强氧化剂、碱、胺、镁、强酸和强碱、乙烯基化合物。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠->2,000mg/kg 半数致死浓度(LC50)吸入 -大鼠 - 52,000mg/m ³ 半数致死剂量(LD50)经皮-大鼠->2,000mg/kg。 吸入：吸入有害。引起呼吸道刺激。蒸气可引起睡意和眩晕。 摄入：误吞对人体有害。 皮肤：通过皮肤吸收有害。造成皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激。

28	正己烷	外观与性状：无色至淡黄色液体，有汽油味，极易挥发。溶解性：能与乙醇、乙醚和氯仿混溶，溶于丙酮，几乎不溶于水。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化剂、强酸、强碱、卤素。	急性毒性：LD50 经口 - 大鼠 - 25,000mg/kg LC50 吸入 - 大鼠 - 4h- 48001ppm。 吸入：吸入有害。引起呼吸道刺激。蒸气可引起睡意和眩晕。 摄入：吞咽有害。摄入有吸入危害-能进入肺部并引起损伤。 皮肤：通过皮肤吸收有害。引起皮肤刺激。 眼睛：引起眼睛刺激。
29	结晶氯化钙	外观与性状：白色固体、颗粒或多孔性熔块，具强吸湿性。溶解性：易溶于水和乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：醚类，硼化物。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-2,301mg/kg。 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：如果通过皮肤吸收可能是有害的，造成皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激
30	乙酸锌	外观与性状：白色片状或粒状结晶或粉末，具有珍珠光泽，微有乙酸气味，有涩味，淡风化。溶解性：1g 溶于 3mL 水、6mL 沸水、30mL 乙醇、约 1mL 沸乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：误吞对人体有害。 皮肤：如果通过皮肤吸收可能是有害的。可能引起皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激。
31	氯化钾	外观与性状：无色长棱形、立方体结晶或白色结晶或粉末，有苦咸味，具吸湿性。溶解性：易溶于水，1g 溶于 8mL 水，8mL 沸水，钠和镁的氯化物能降低其在水中的溶解度，1g 溶于 14mL 甘油、约 250mL 乙醇，不溶于乙醚、丙酮和盐酸。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：误吞对人体有害。 皮肤：如果通过皮肤吸收可能是有害的。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
32	氯化镁	外观与性状：无色单斜结晶或白色粉末，无气味，有苦咸味，易吸湿。溶解性：易溶于水和乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。危险的分解产物：氯化氢气体,氧化镁	吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：吞咽可能有害。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
33	氯化锰	外观与性状：淡粉色或玫瑰色立方体结晶或粉末，无臭，微有吸湿性。溶解性：易溶于水、醇，不溶于醚。	急性毒性：无资料
34	氯化钠	外观与性状：无色至白色立方体结晶。溶解性：易溶于水及甘油，微溶于乙醇，不溶于盐酸。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。危险的分解产物：氯化氢气体,氧化钠	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-3,550mg/kg 半数致死浓度(LC50)吸入-大鼠-1h->42,000mg/m3 半数致死剂量(LD50)经皮-兔子->10,000mg/kg。 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：吞咽可能有害。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
35	酒石酸钾钠	外观与性状：无色半透明结晶或白色至类白色结晶或粉末，味咸而凉。溶解性：易溶于水	急性毒性：无资料

		水，几乎不溶于乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	
36	酒石酸	外观与性状：白色至类白色颗粒或粉末。溶解性：易溶于水和乙醇，微溶于乙醚，不溶于苯。	急性毒性：无资料
37	硫酸铜	外观与性状：蓝色透明不对称三斜晶系结晶、颗粒或粉末。溶解性：易溶于水，微溶于甲醇，不溶于乙醇。稳定性：稳定。应避免的条件：暴露在潮湿中。不相容物质：金属粉末，无水硫酸铜(二价)剧烈反应，羟胺,镁。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-482mg/kg 备注:无水的半数致死剂量(LD50)经皮-大鼠->2,000mg/kg 备注:无水的 吸入：吸入可能有害。引起呼吸道刺激。 摄入：误吞会中毒。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。造成皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激。
38	亚铁氰化钾	外观与性状：淡黄色或柠檬黄色单斜晶系柱状结晶或颗粒或粉末，稍有风化性。溶解性：易溶于水，溶于丙酮，不溶于乙醇、醚、醋酸甲酯和液氨中。不相容物质：无机酸,氧化剂,碱。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-3,613mg/kg。 吸入：吸入可能有害。引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。造成皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
39	无水乙酸钠	外观与性状：无色结晶或白色结晶或粉末，无气味或略带醋酸味，具吸湿性。溶解性：易溶于水，溶于乙醇，1g溶于0.8mL水、0.6mL沸水、19mL乙醇。不相容物质：强氧化剂。	急性毒性：无资料。 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：吞咽可能有害。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
40	可溶性淀粉	外观与性状：白色固体，无气味，无味。溶解性：溶于沸水，不溶于冷水、乙醇和乙醚。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料
41	无水葡萄糖	外观与性状：白色结晶性颗粒或晶粒状粉末，无臭，味甜。溶解性：易溶于水，极易溶于沸水，微溶于乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化剂。	急性毒性：无资料
42	碘	外观与性状：灰黑色或蓝黑色或紫色有金属光泽的片状结晶或块状物或粉末，质重、脆，有特臭，在常温中能挥发，对光敏感。溶解性：易溶于乙醇、乙醚和二硫化碳，溶于氢氟酸、苯、氯仿、四氯化碳等大多数有机溶剂，几乎不溶于水，溶于碘化钾和碘化钠的水溶液。稳定性：稳定。不相容物质：铝、氨、镁、锌。	急性毒性：无资料
43	碘化钾	外观与性状：无色结晶或白色结晶或粉末，无气味，味咸、带苦，对空气、光和湿敏感。溶解性：1g溶于0.7mL水、0.5mL沸水、22mL乙醇、8mL	急性毒性：无资料 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：吞咽可能有害。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引

			沸乙醇、51mL 无水乙醇、8mL 甲醇、7, 5mL 丙酮、2mL 甘油、约 2.5mL 乙二醇。稳定性：稳定。不相容物质：强还原剂,镍,强酸,和它的合金,钢(各种型号和表面处理的),铝,碱金属,黄铜,镁,锌,镉,铜。	起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
44	氯化钴		外观与性状：粉红色至红紫色结晶，无气味，微有潮解性。溶解性：溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、吡啶和甘油。稳定性：稳定。应避免的条件：潮湿空气。不相容物质：强氧化剂、碱金属、如钾、钠。	急性毒性：无资料
45	硫酸钾		外观与性状：无色透明或白色结晶、颗粒或粉末，无气味，味苦，质硬。溶解性：1g 溶于 8, 3mL 水、4mL 沸水、75mL 甘油，不溶于醇、丙酮和二硫化碳，氯化钾、硫酸铵可以增加其水中的溶解度，但几乎不溶于硫酸铵的饱和溶液。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。料	急性毒性：无资料
46	碳酸氢钠		外观与性状：白色结晶或粉末，无气味，味咸。溶解性：25°C时溶于 10 份水、约 18°C时溶于 12 份水，不溶于乙醇。水中溶解度 96g/L(20°C)，其水溶液在 20°C时开始分解出二氧化碳和碳酸钠，到沸点时全部分解，水溶液放置稍久，和振荡，和加热，碱性即增强。不相容物质：无机酸,氧化剂,碱。	急性毒性：LD50 经口 - 大鼠 - 4,220mg/kg。 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：吞咽可能有害。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
47	无水硫酸钠		外观与性状：无色或白色结晶性颗粒或颗粒状粉末，无气味，有苦味，具吸湿性。溶解性：易溶于水，溶于甘油，不溶于乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料
48	无水碳酸钠		外观与性状：白色固体或细颗粒，无气味，有碱味，具吸湿性。溶解性：溶于水和甘油，不溶于乙醇、乙醚。稳定性：稳定。应避免的条件：潮湿空气。不相容物质：强酸、铝、氟。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-4,090mg/kg 半数致死浓度(LC50)吸入-大鼠-2h-5,750mg/l。 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激。
49	无水磷酸氢二钠		外观与性状：白色固体、片状或粒状物，易吸湿。溶解性：微溶于水，不溶于醇。稳定性：稳定。应避免的条件：暴露在潮湿中。不相容物质：强氧化剂,强酸。	急性毒性：无资料 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：如果通过皮肤吸收可能是有害的。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
50	无水磷酸二氢钾		外观与性状：无色结晶或白色结晶性粉末或颗粒或块状物，无气味，具引湿性。溶解性：	急性毒性：无资料 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。

		易溶于水，不溶于乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
51	草酸钠	外观与性状：白色结晶或粉末，无气味，具吸湿性。溶解性：溶于27份水、16份沸水，不溶于乙醇和乙醚。易。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：LD50 经口 - 大鼠 - 11,160mg/kg。 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
52	乙二胺四乙酸二钠	外观与性状：白色结晶或粉末，无气味。溶解性：溶于水，微溶于乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
53	盐酸羟胺	外观与性状：无色结晶白色至类白色结晶或粉末，具吸湿性，对空气敏感。溶解性：易溶于水，溶于醇、甘油，不溶于醚。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-141mg/kg 备注:行为的：抽搐或对癫痫阈值的影响。经皮:无数据资料 吸入：吸入有害。引起呼吸道刺激。 摄入：误吞会中毒。 皮肤：通过皮肤吸收有害。造成皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激。
54	单宁酸	外观与性状：淡黄色至淡棕色无定形粉末或松散有光泽的鳞片状或海绵状或粉末状固体，无气味或微有特殊气味，有强烈的涩味，对空气和光敏感。溶解性：溶于水、乙醇、丙酮，几乎不溶于苯、氯仿、乙醚及石油醚。爆。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：LD50 经口-大鼠-2,260mg/kg 备注:行为的：抽搐或对癫痫阈值的影响。肺，胸，或者呼吸系统：呼吸困难胃肠的：其他变化 LD50 腹膜内的小鼠-120mg/kg。 吸入：吸入可能有害。引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。造成皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
55	3,3,5,5-四甲基联苯胺	外观与性状：无色或白色至淡黄色结晶或粉末，对光和湿敏感。溶解性：不溶于水，易溶于甲醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料 吸入：无资料 摄入：无资料 皮肤：无资料 眼睛：无资料
56	氯化铵	外观与性状：无色结晶或白色至类白色结晶或粉末，无气味，味咸、凉，具引湿性。溶解性：易溶于水，盐酸和氯化钠能降低其水中溶解度，溶于甲醇和甘油，微溶于乙醇，不溶于醚、丙酮和乙酸乙酯。不相容物质：强酸、强碱、铅、银。	急性毒性：LD50 经口-大鼠-1,650mg/kg 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激。
57	甲基橙	外观与性状：橙黄色或红黄色或深黄红色鳞片状结晶或粉末，有轻微气味。溶解性：溶于水，溶液呈金黄色，几乎不溶于乙醇和醚。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料 吸入：无资料 摄入：无资料 皮肤：无资料 眼睛：无资料

58	甲基红	外观与性状：有光泽的紫色结晶或红棕色固体。溶解性：溶于乙醇和乙酸，微溶于水。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料 吸入：无资料 摄入：无资料 皮肤：无资料 眼睛：无资料
59	次甲基蓝	外观与性状：暗绿色至蓝色或深褐色或黑色结晶或粉末，带有青铜光泽，无气味或有轻微气味。溶解性：难溶于冷水，加热则易于溶解，水溶液为天蓝色；溶于乙醇、氯仿、二甲亚砷和甲醇，不溶于乙醚和苯。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化剂。	急性毒性：无资料 吸入：无资料 摄入：无资料 皮肤：无资料 眼睛：无资料
60	溴甲酚绿	外观与性状：淡黄色或淡灰色固体。气味：无资料。溶解性：易溶于乙醇、乙醚和乙酸乙酯，溶于苯，不溶于水。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料 吸入：无资料 摄入：无资料 皮肤：无资料 眼睛：无资料
61	硫代硫酸钠	外观与性状：无色水溶液。溶解性：易溶于水，不溶于醇，在酸性溶液中分解。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料 吸入：无资料 摄入：无资料 皮肤：无资料 眼睛：无资料
62	高锰酸钾	外观与性状：溶液，无气味，对光敏感。溶解性：无资料。稳定性：稳定。应避免的条件：避光。不相容物质：强氧化物。	急性毒性：无资料 吸入：吸入可能有害。该物质对组织、粘膜和上呼吸道破坏力强 摄入：误吞对人体有害。引致灼伤。 皮肤：如果通过皮肤吸收可能是有害的。引起皮肤烧伤。 眼睛：引起眼睛灼伤。
63	甲醇	外观与性状：无色至淡黄色液体，有刺激性气味。溶解性：混溶于水、醇、醚等大多数有机溶剂。应避免的条件：热、火焰和火花。极端温度和直接日晒。不相容物质：酰基氯、酸酐、氧化剂、碱金属、还原剂、酸。危险的分解产物：其它分解产物-无数据资料	急性毒性：最低致死剂量经口-人-143mg/kg 备注：肺，胸，或者呼吸系统：呼吸困难摄入可能会引起肠胃刺激，恶心、呕吐和腹泻。 吸入：吸入会中毒。可能引起呼吸道刺激。 摄入：误吞会中毒。 皮肤：如果被皮肤吸收会有毒性可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
64	乙腈	外观与性状：无色至淡黄色液体，有似乙醚气味，易吸湿。溶解性：能与水、乙醚、甲醇、丙酮、氯仿、四氯化碳、氯化乙烯、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酰胺溶液和许多不饱和烃混溶，不能与饱和烃混溶。稳定性：稳定。应避免的条件：热、火焰和火花。极端的温度和直接日光。不相容物质：酸类、碱类、强氧化剂、强还原剂、碱金属、硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐。	急性毒性：属中等毒类。小鼠急性吸入中毒，先出现刺激和兴奋症状，继之转为前伏、后肢无力。高浓度可出现侧卧，并伴有强直性抽搐及大小便失禁等。最后呼吸衰竭。
65	硝酸	外观与性状：无色或淡黄色透明液体，有窒息性刺激气味，具强酸性，对光敏感。溶解性：能与水混溶，能与水形成	急性毒性：无资料 吸入：吸入可能有害。该物质对组织、粘膜和上呼吸道破坏力强 摄入：如服入是有害的。引致灼伤。

		共沸混合物。稳定性：稳定 不相容物质：可燃物质。强碱。还原剂。金属。粉末化了的金属。有机材料。醛类。醇类。氰化物。氨。强还原剂。	皮肤：如果通过皮肤吸收可能是有害的。引起皮肤烧伤。 眼睛：引起眼睛烧伤。
66	盐酸	外观与性状：无色或淡黄色透明的氯化氢水溶液，在空气中冒烟，有强烈刺鼻的酸味。溶解性：能与水混溶，溶于碱液。稳定性：稳定。应避免的条件：潮湿空气。不相容物质：碱,胺,碱金属,金属,高锰酸;比如高锰酸钾,氟,金属乙炔化物,二硫化六锂。	急性毒性：对皮肤、粘膜和眼睛具有强烈刺激和烧灼作用，引起刺激部位的炎性水肿、充血、出血和坏死。在高浓度作用下，动物尸检可发现肺水肿和出血，有的动物胃内粘膜有出血。
67	三氯化铁	外观与性状：黄褐色结晶或块状物，微有氧化氢气味，无气味，有涩味，具吸湿性。溶解性：易溶于水，其水溶液呈强酸性，可使蛋白质凝固;溶于乙醇、乙醚。稳定性：稳定。应避免的条件：暴露在潮湿中。不相容物质：强氧化剂、钾、钠。	急性毒性：对粘膜具有轻度刺激性和腐蚀性。对家兔静注的LD为7.2mg/kg。 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。蒸气可引起睡意和眩昏。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
68	乙酸铅	外观与性状：无色结晶、白色至类白色颗粒或粉末，微有乙酸气味，具风化性。溶解性：易溶于水和甘油，微溶于乙醇。1g溶于1.6mL水、0.5mL沸水、30mL乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强酸,强氧化剂。	急性毒性：半数致死剂量(LD50)经口-大鼠-4,665mg/kg。 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。 摄入：如服入是有害的。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。可能引起皮肤刺激。 眼睛：可能引起眼睛刺激。
69	铬酸钾	外观与性状：柠檬黄色斜方结晶。溶解性：溶于1.6份冷水、1.2份沸水，不溶于乙醇。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化剂。	急性毒性：无资料
70	吡唑啉酮	外观与性状：白色至深米色结晶或粉末，对光敏感。溶解性：微溶于水，微溶于乙醇和苯，不溶于乙醚、石油醚和冷水。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化剂。	急性毒性：无资料 吸入：无资料 摄入：无资料 皮肤：无资料 眼睛：无资料
71	异烟酸	外观与性状：白色至类白色片状结晶或粉末，无气味。溶解性：微溶于冷水，较多溶于热水，几乎不溶于苯、乙醚、沸乙醇和许多有机溶剂。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化剂,强还原剂。	急性毒性：无资料 吸入：无资料 摄入：无资料 皮肤：无资料 眼睛：无资料
72	2-乙基丁酸	外观与性状：无色至淡黄色液体，有似己酸臭。溶解性：溶于乙醇和乙醚，微溶于水。	急性毒性：无资料 吸入：无资料 摄入：无资料 皮肤：无资料 眼睛：无资料
73	2-丙醇(异丙醇)	外观与性状：无色至淡黄色液体，有似乙醇和丙酮混合物的令人愉悦气味。溶解性：与水、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等许多有机溶剂混溶，溶于	急性毒性：LD50经口-大鼠-5,045mg/kg 备注:行为的：睡眠时间改变(包括正位反射的改变)。行为的：嗜睡(全面活力抑制)。LC50吸入-大鼠-8h-16000ppmLD50经皮-家兔-

	苯。稳定性：稳定	12,800mg/kg。 吸入：吸入可能有害。可能引起呼吸道刺激。蒸气可引起睡意和眩晕。 摄入：吞咽可能有害。 皮肤：如果通过皮肤吸收可能是有害的。造成皮肤刺激。 眼睛：造成严重眼刺激。
--	----------	---

五、主要设备

本项目主要设备情况见表7。

表7 本项目主要设备

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	备注
常规实验室				
1	pvc 排风装置	/	8	化学实验
2	不锈钢管排风装置	/		化学实验
3	联体通风柜	/		化学实验
4	恒温水浴锅	/	8	化学实验
5	电陶炉	/	1	化学实验
6	玻璃实验器皿	/	若干	化学实验
7	低温恒温水浴槽	DC0506	1	化学实验
8	冰箱	/	1	化学实验
粮食、有机检测室				
1	pvc 排风装置	/	12	化学实验
2	不锈钢管排风装置	/		化学实验
3	联体通风柜	/		化学实验
4	冰箱	/	1	化学实验
5	冷冻干燥机	FD-1E-80	1	化学实验
6	超声波清洗器	KQ-300DE	1	化学实验
7	小型粉碎机	/	2	化学实验
8	电陶炉	/	2	化学实验
无机检测室				
1	pvc 排风装置	/	3	化学实验
2	不锈钢管排风装置	/		化学实验
3	联体通风柜	/		化学实验
4	耐酸碱度恒温电热板	/	2	化学实验
5	凯氏定氮仪	HX130	1	化学实验
光谱室				
1	原子吸收分光光度计	AA6300C	1	化学实验
2	等离子发生质谱仪	ICPMS 2030	1	化学实验
3	冰箱	/	1	化学实验

	气质室			
1	气质联用仪	/	1	化学实验
	液相室			
1	液相色谱仪	Lc-20AT	1	化学实验
2	离子色谱仪	ICS2100	1	化学实验
3	溶剂过滤器	AP-01D	1	化学实验
	液质室			
1	液质联用仪	/	1	化学实验
2	冰箱	/	1	化学实验
	高温室			
1	电热鼓风干燥箱	/	6	化学实验
2	电热恒温培养箱	DHP-600	1	化学实验
	微生物室			
1	显微镜	OLYMPUS-BX51	1	化学实验
2	无菌操作台及培养箱	/	1	化学实验
3	超净工作台	CJ-2D-FS	1	化学实验
4	冰箱	/	2	化学实验
	小型仪器室			
1	分光光度计	UVMINI-1240	1	化学实验
2	酶标仪	I MARK	1	化学实验
3	浊度仪	2100N	1	化学实验
4	密度仪	进口	1	化学实验

六、生产规模

本项目建成后预计年检验白酒2000L（白酒度数为65°，密度0.90g/mL），年出具检验报告1500份。

七、劳动定员及工作制度

本项目不新增人员，人员从现有配置中进行调配，工作制度为每天工作8小时，年工作280天。

八、公用工程

（1）给水

本项目不涉及人员新增，因此新增用水主要为实验用水，包括清洗用水和冷却用水，其中清洗用水为纯水，由厂区现有纯水制备机进行制备。清洗用水量为80L/d（22.4m³/a），共进行五次清洗，其中用于化学实验的前两次清洗的水量为30L/d（8.4m³/a），依据企业提供材料，纯水制备率为80%，因此，纯水制备用水为100L/d（28m³/a），实验设备冷

却用水为2.5m³/d（700m³/a）。因此本项目新鲜水用量为2.6m³/d（728m³/a）。

（2）排水

本项目废水排水系数按80%计，则化学实验前两次清洗废液产生量为24L/d（6.72m³/a）作为危险废物处理，后三次清洗废水产生量为40L/d（11.2m³/a），实验设备冷却废水产生量为2m³/d（560m³/a），纯水制备尾水20L/d（5.6m³/a），经污水处理站处理达标后排入市政管网。因此本项目废水排放量为2.06m³/d（576.8m³/a）本项目水平衡图见图1。

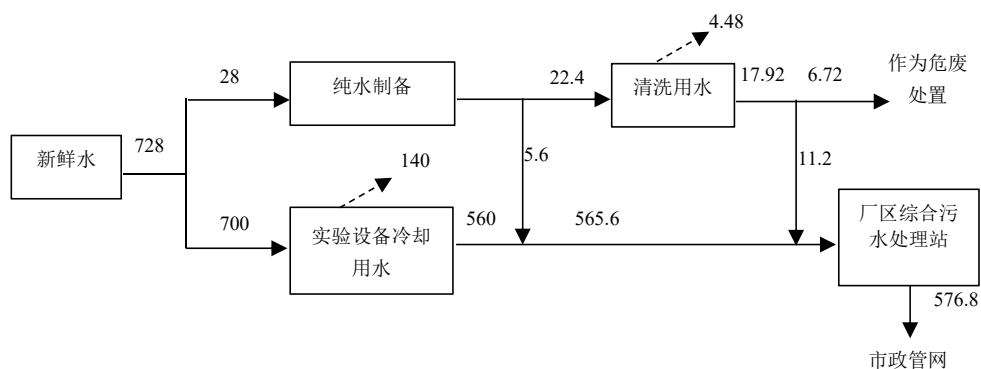


图1 本项目水平衡图（单位：m³/a）

（3）供电

依托现有线路由怀柔区供电局提供。

（4）供暖及制冷

依托现有锅炉房及供暖管线进行供暖。

九、建设周期

本项目计划于2023年8月开始施工，2023年9月完工，施工期为1个月。

工艺流程和产排污环节

本项目主要是对生产的白酒进行品质检测，涉及的主要检测工序如下：

1、常规实验室白酒中固形物检测工序

在通风橱内吸取50ml白酒样品于烘干至恒重的100ml蒸发皿中，置于沸水浴上，蒸发至完全干燥，将蒸发皿放入103±2℃电热干燥箱内，烘2h，取出后，放置于干燥器内30min，称量，再放入103±2℃电热干

干燥箱内，烘 1h，取出置于干燥器内 30min，称重，出具报告结果。

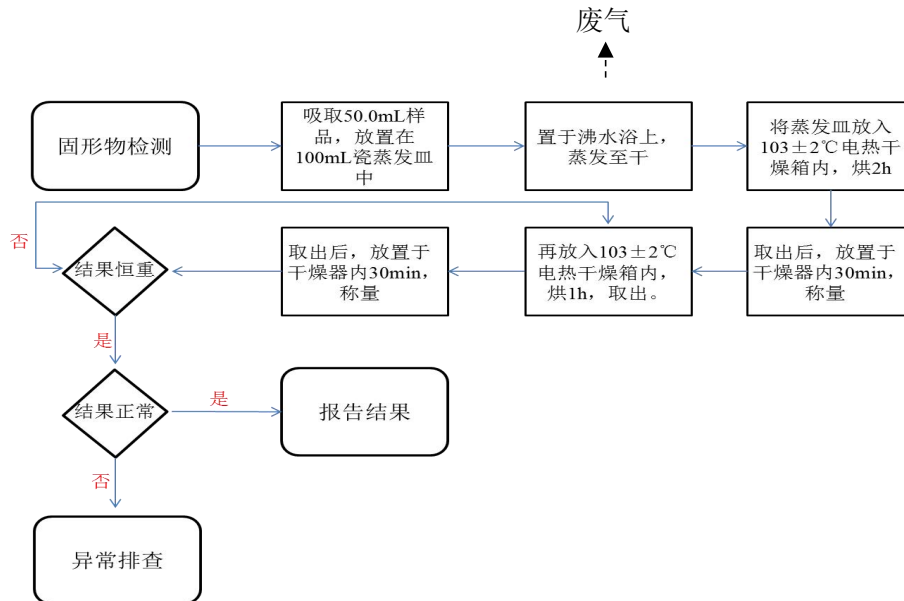


图 2 白酒中固形物检测工艺流程及排污节点图

2、常规实验室白酒中总酯检测工序

吸取 50.0mL 白酒样品，放置在 250mL 三角瓶中，滴加 2-3 滴酚酞指示剂，摇匀，使用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至微红色，并保持 30 秒不变色，记录氢氧化钠标准滴定溶液消耗量，加入 25.0mL 氢氧化钠标准滴定溶液，100℃沸水浴回流 30min，冷却至室温后使用硫酸标准滴定溶液滴定至微红色刚好消失，记录硫酸标准滴定溶液消耗量，计算总酯，出具报告结果。

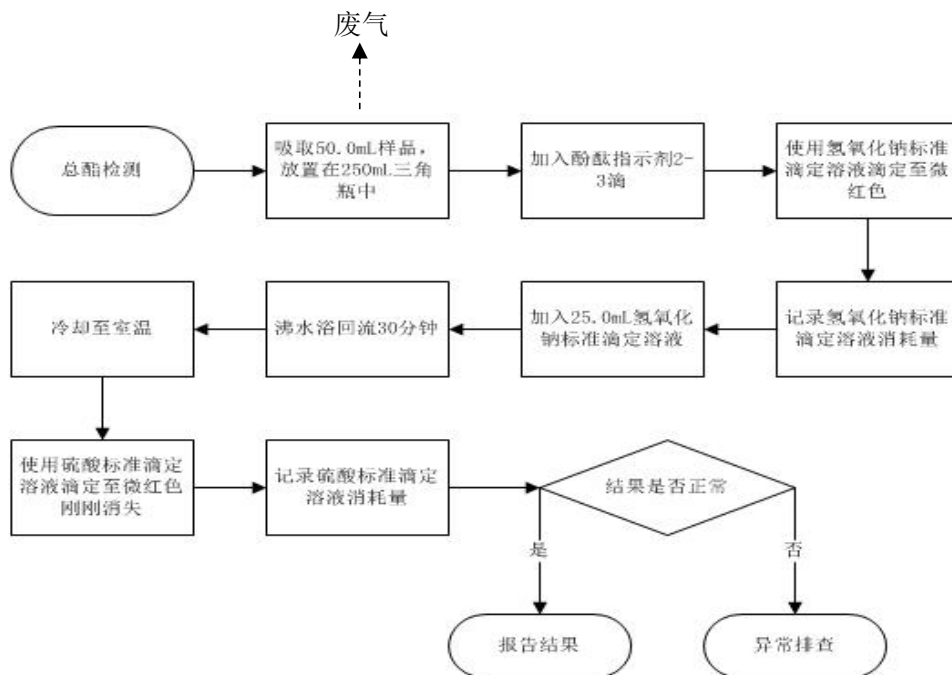


图3 白酒总酯检测工艺流程及排污节点图

3、有机实验室塑化剂检测工序

白酒中塑化剂检测前处理：在通风橱内准确移取 5.0ml 白酒样品于带刻度的试管中，加入 2.0ml 正己烷，涡旋混匀 1 分钟，取上清液，在色谱检测室上机检测，检测完毕后进行数据处理并出具报告结果。

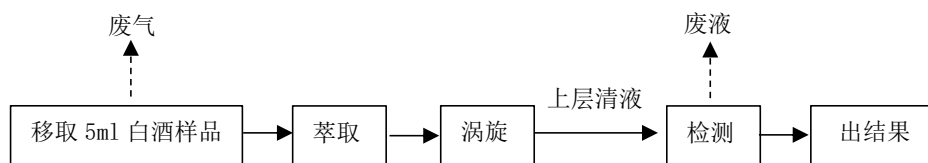


图4 白酒中塑化剂检测工艺流程及排污节点图

4、有机实验室白酒甲醇检测工序

使用 10mL 单标线移液管吸取白酒样品 10.0 mL 于 10 mL 容量瓶中，向吸取好的样品中加入内标溶液（见备注）0.10 mL，摇匀，在色谱检测室上机检测，检测完毕后进行数据处理并出具报告结果。

注：内标溶液为正丙醇、正丁醇、异丁醇、异戊醇、叔戊醇、仲丁醇、乙酸乙酯、己酸乙酯、乙酸正戊酯、正丁酸乙酯、乳酸乙酯、乙醛、乙缩醛混合溶液。

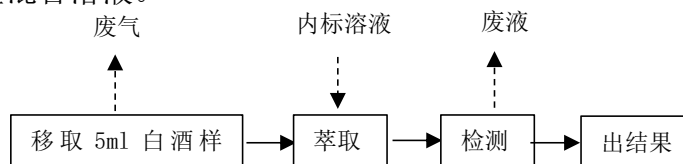


图5 白酒甲醇含量检测工艺流程及排污节点图

5、粮食检测实验室重金属检测工序

称取 0.4g 筛选后的粮食于 100mL 烧杯中，放置于通风橱内，烧杯中加入 10mL 浓硝酸，加玻璃盖后室温静置 72 小时，后样品放置于 120℃ 加热板上，加热消化 1 小时后将加热板升温至 180℃ 保持 3 小时，再升温至 200℃，蒸发至 1-2mL 时从加热板上取下，放置至室温，使用实验室一级水定容至 10mL，摇匀后静置，取上清液过滤后上机检测，出具结果。

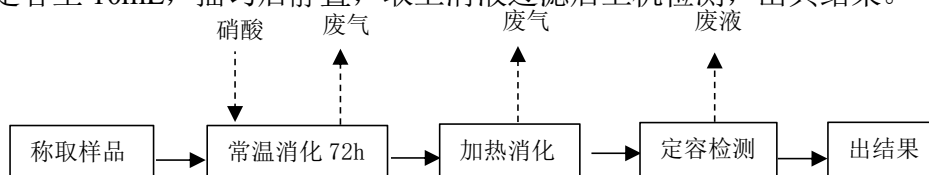


图6 粮食重金属检测工艺流程及排污节点图

6、无机实验室白酒氰化物检测

吸取 1.0mL 样品，放置在 50mL 烧杯中，向烧杯中加入 5mLNaOH 溶液，将烧杯放置在 120℃加热板上，直至蒸发至 1.2-1.5mL，样品冷至室温用 NaOH 溶液定容至 5mL，在比色管中加入两滴酚酞指示剂，2mL 磷酸盐缓冲溶液，0.2mL 氯胺 T，2mL 显色剂，加水定容至 10mL 刻度，加盖摇匀，将比色管放入 37℃的恒温水浴锅中水浴 40min，取出用 1cm 比色皿，以空白管调零点，在波长 638nm 处测吸光度，计算氰化物含量，出具报告结果。

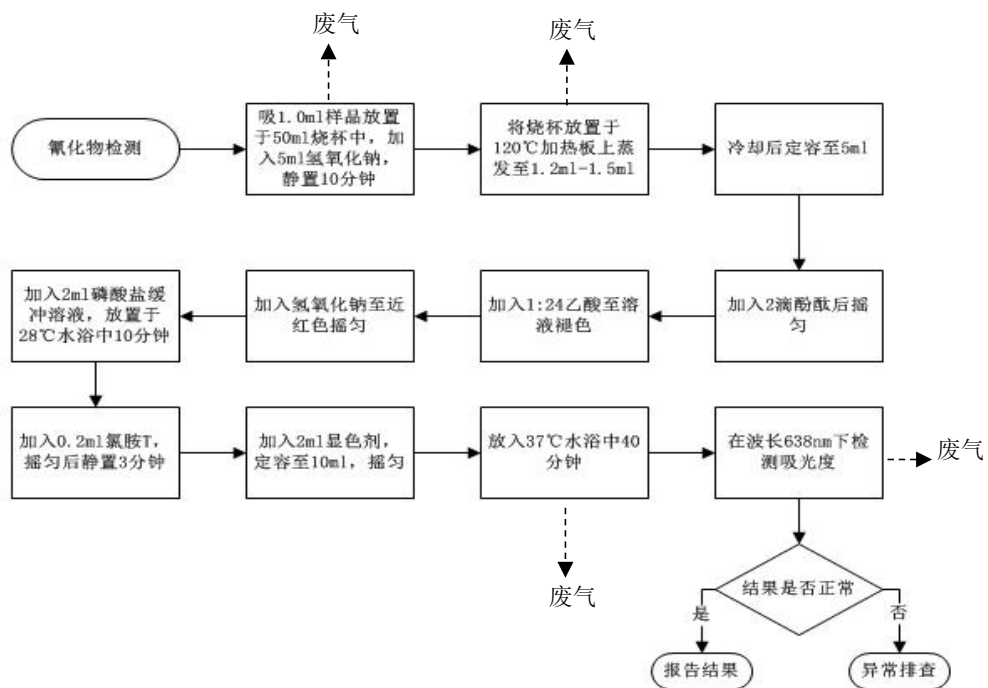


图7 白酒氰化物检测工艺流程及排污节点图

7、光谱室、气质室、液相室、液质室检测程序

在有机、无机处理室处理好的样品后，根据各个设备要求使用标准溶液进行校准工作，后将样品上机检测，检测完毕后进行数据处理并出具报告结果。

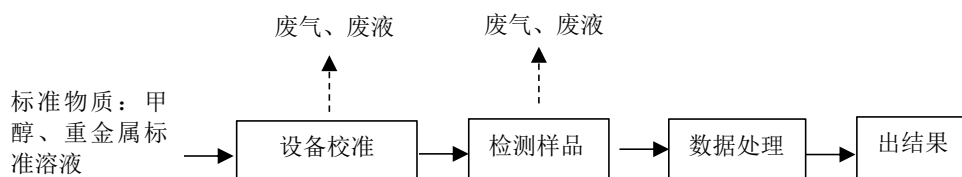


图8 光谱室、气质室、液相室、液质室检测程序图

	<p style="text-align: center;">运营期主要污染工序</p> <p>(1) 废气：本项目大气污染物为实验过程产生的实验废气（甲醇、乙醇（以非甲烷总烃考虑）、乙醛、乙腈、乙酸、正己烷、异丙醇等挥发性有机物以及少量盐酸、硫酸和硝酸等无机废气）；</p> <p>(2) 废水：本项目产生废水为纯水制备尾水、清洗废水及实验设备冷却废水；</p> <p>(3) 噪声：本项目主要是实验仪器运转时和治理设施运行时产生的噪声；</p> <p>(4) 固体废物：本项目不涉及人员新增，因此不新增生活垃圾产生量。新增一般工业固废为未沾染试剂的废包装物；危险废物包括沾染试剂的破损瓶子、实验室废液、废活性炭。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、原有项目环保手续情况</p> <p>北京红星股份有限公司于 2008 年 2 月 5 日取得北京市环境保护局《关于北京红星股份有限公司综合技改项目环境影响报告表的批复》（京环审[2008]114 号）；于 2010 年 4 月 1 日获得北京市怀柔区生态环境局《关于北京红星股份有限公司文化馆等附属设施登记表项目环境保护验收的批复》（怀环验字[2010]0014 号）；于 2010 年 7 月 13 日获得北京市怀柔区环境保护局《关于北京红星股份有限公司办公楼接层项目环境影响登记表的批复》（怀环审字[2010]0190 号）；于 2014 年 6 月 16 日取得了北京市怀柔区环境保护局《关于北京红星股份有限公司煤改气项目环境影响登记表的批复》（怀环审字[2014]0202 号）；于 2016 年 11 月 1 日获得北京市怀柔区环境保护局《关于北京红星股份有限公司厂区升级改造项目环境影响报告表的批复》（怀环审字[2016]0155 号），并于 2018 年 9 月 11 日对该项目进行了自主验收；于 2023 年 3 月 10 日完成了厂区综合污水处理站及展览馆污水处理站的环境影响登记表的备案手续，预计投入运行时间 2023 年 7 月。现有项目于 2022 年 12 月 22 日取得了排污许可证，有效期限为自 2022 年 12 月 22 日至 2027 年 12 月 21 日。</p> <p>二、原有项目主要污染情况</p>

(1) 大气污染物

现有项目大气污染物主要为打码工序废气、锅炉房燃气废气和食堂油烟。根据企业 2022 年 11 月自行监测的检测报告（编号：W2210113、W2210111、W2211076-1、W2211076-2），打码工序非甲烷总烃排放浓度为 4.86 mg/m^3 ，排放速率 0.0018 kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中 II 时段的相关标准要求；燃气废气中颗粒物浓度为 1.7 mg/m^3 、 SO_2 浓度 $< 3 \text{ mg/m}^3$ 、 NO_x 浓度为 27 mg/m^3 ，各项目污染物均能满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中 2017 年 3 月 31 日前的新建锅炉限值要求；食堂油烟废气中油烟浓度为 0.5 mg/m^3 、颗粒物浓度为 2.9 mg/m^3 、非甲烷总烃浓度为 2.06 mg/m^3 ，均满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准限值》（DB11/1488-2018）中“表 1 大气污染物最高允许排放浓度”限值要求。

(2) 废水污染源

现有项目产生的废水主要为冲瓶废水、纯水制备废水和生活污水，纯水制备废水直接排入市政管网，生活污水经化粪池处理后和冲瓶废水一起排入厂区综合污水处理站处理，处理后排入市政管网。厂区内展览馆的废水排入展览馆污水处理站处理，处理后排入市政管网。

根据企业 2022 年 11 月自行监测的检测报告（W2210109），废水总排口的水质检测数据为 pH 值为 7.4、SS 为 13 mg/L 、 BOD_5 为 36.9 mg/L 、 COD_{Cr} 为 140 mg/L 、氨氮为 17.7 mg/L 。废水排放口出水各项污染物浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

(3) 固体废物

为沾染化学试剂的废弃包装物、硅藻土经分类收集后，定期交由废品收购站回收处理；沾染化学试剂的破损瓶子、废矿物油、废铅酸蓄电池、废弃电路板等危险废物由有危险废物处理资质的单位负责回收处置；生活垃圾交环卫部门统一收集处理。

(4) 噪声

现有项目主要噪声源为实验设备，噪声源强在 65-85dB（A）之间。采取墙体阻隔、距离衰减等措施，根据企业 2022 年 11 月自行监测的检测报告（W2210114），厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

三、原有项目污染物排放量汇总

根据项目现状例行监测数据结果，原有项目产生的各项污染物经相应治理措施处理后，废水、废气、厂界噪声均实现了达标排放，固体废物的收集、暂存、管理工作符合相关法律、法规及政策要求；企业认真践行日常环境监测制度，环境管理具有较高水平。

现有项目环保手续齐全，各项污染物均达标排放，无环境问题。

根据企业 2021 年排污许可报告及验收报告，现有项目污染物排放情况汇总见表 8。

表 8 原有项目污染物排放情况一览表

污染源分类	排放源	污染物名称	排放量 (t/a)	防治措施	排放情况
废气	餐饮油烟	颗粒物	0.0199	UV光解+活性炭吸附， 由管道引至屋顶排放	达标排放
		油烟	0.115		
		非甲烷总烃	0.0819		
	锅炉废气	NOx	0.0962	由15m烟囱排放	达标排放
		SO ₂	0		
		颗粒物	0.0122		
打码工序	非甲烷总烃	0.004	活性炭吸附+5m高排气筒	达标排放	
废水	生产废水 生活污水	CODcr	2.337	纯水制备废水直接排入 市政管网，冲瓶废水和 生活污水经化粪池处理 后排入市政管网	达标排放
		BOD ₅	0.996		
		SS	1.981		
		氨氮	0.169		
噪声	生产设备	噪声	-	采取墙体阻隔、距离衰 减等措施	达标排放
固体废物	生产过程	未沾染试剂的 废弃包装物	60	作为资源回收利用	符合国家和 地方标准
		硅藻土	2	交由有资质单位处理	
		沾染试剂的破 损瓶子	1.0		
		废矿物油	0.5		
		废铅酸蓄电池	1.6		
		废弃电路板	0.03		
	员工	生活垃圾	54.6	收集后定期委托当地环 卫部门清运处理	

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

一、环境空气质量现状

项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据北京市生态环境局 2023 年 5 月发布的《2022 年北京市生态环境状况公报》：细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 30 微克/立方米，同比下降 9.1%；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3 微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 23 微克/立方米，同比下降 11.5%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 54 微克/立方米，同比下降 1.8%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.0 毫克/立方米，同比下降 9.1%；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 171 微克/立方米，同比上升 14.8%。

根据《2022 年北京市生态环境状况公报》，怀柔区 2022 年主要污染物平均质量浓度值见表 9。

表9 怀柔区2022年主要污染物年平均质量浓度值 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	3	60	5	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标

由表 7 可知，2022 年怀柔区环境空气中主要污染物年平均质量浓度均能达到相应标准，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，判定项目所在区域为环境空气质量达标区。

另外根据北京市生态环境监测中心公布的怀柔区怀柔镇 2023 年 2 月 15 日-2023 年 2 月 21 日统计的监测点数据，空气质量监测结果见表 10。

表10 怀柔镇空气质量监测结果

序号	监测日期	空气质量指数	级别	空气质量状况	首要污染物
1	2023.2.15	57	2	良	PM ₁₀
2	2023.2.16	95	2	良	PM _{2.5}
3	2023.2.17	205	5	重度污染	PM _{2.5}
4	2023.2.18	23	1	优	O ₃
5	2023.2.19	45	1	优	O ₃
6	2023.2.20	23	1	优	PM ₁₀
7	2023.2.21	69	2	良	PM ₁₀

由表 8 可以看出，根据怀柔区怀柔镇 2023 年 2 月 15 日-2022 年 2 月 21 日的监测数据，空气质量状况为优的天数 3 天、为良的天数 3 天、为重度污染的为 1 天，这段时间大气环境质量状况总体良好，首要污染为可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧。

二、地表水环境质量现状

根据北京市生态环境局在 2023 年 5 月发布的《2022 年北京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续改善。地表水主要污染指标年平均浓度值继续降低，动态消除劣 V 类水体。集中式地表水饮用水源地水质符合国家饮用水源水质标准。地下水水质保持稳定。水生态状况良好。

全年共监测五大水系河流共计 105 条段，长 2551.6 公里。其中，I-III 类水质河长占总河长的 77.9%；无劣 V 类河流。与 2013 年相比，全市河流 I-III 类河长比例增加 28.1 个百分点，劣 V 类河长比例减少 44.1 个百分点。IV、V 类河流的主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和生化需氧量。

五大水系水质明显改善，潮白河系水质最好，大清河系、永定河系、北运河系、蓟运河系水质次之。

项目距离最近的地表水体为东侧 330m 处的雁栖河。根据北京市生态环境局官网发布的《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》以及《北京市地面水环境质量功能区划调整情况表》，地表水体功能区为一般鱼类保护区及游泳区，水质为 III 类，执行《地表水环境质量》（GB3838-2002）中的 III 类。为了解评价区的水环境质量现状，评价采用收集资料的方式进行。根据北京市生态环境局 2022 年 3 月-2023 年 2 月对雁栖河监测数据的统计，具体监测结果见表 11。

表11 地表水水质监测结果

月份	2022年										2023年	
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
雁栖河	II	II	II	II	II	II	III	II	II	II	II	II

由表 9 可知，雁栖河水水质指标均能达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求，水质状况良好。

三、地下水环境质量现状

根据北京市怀柔区生态环境局 2023 年 4 月 24 日在北京市怀柔区人民政府网站上公布的《怀柔区区级和“万人千吨”集中式生活饮用水水源地水质状况》（2023 年第一季度）：

（1）饮用水水源水监测点位全区共监测 2 个区级及 2 个“万人千吨”集中式生活饮用水水源地的水源水水质，均为地下水水源水（北京市自来水集团怀柔分公司第一水厂、北京兴怀供水厂、怀北水厂和雁栖新水厂）。

（2）监测项目

地下水水源水对《地下水质量标准》（GB14848-2017）中 37 项指标每季度进行一次检测，每年进行一次全部 93 项指标的检测。

（3）评价标准及方法

地下水水源水根据《地下水质量标准》（GB14848-2017），采用单因子评价法进行评价。每项指标均符合相应标准要求时，认为水质合格。

（4）评价结果

2023 年第一季度，2 个区级及 2 个“万人千吨”集中式生活饮用水水源地的水源水水质全部达标，达标率为 100%。

本项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）中 III 类标准。根据《北京市人民政府关于怀柔区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政字[2020]2 号）以及《北京市人民政府关于怀柔区区级集中式饮用水水源保护区调整划分方案的批复》（京政字[2022]29 号），本项目不在地下水一级保护区，不会对水体造成污染。

四、声环境质量现状

根据《怀柔区声环境功能区划实施细则》，本项目所在地噪声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“3 类”标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

为了全面了解建设项目用地范围内的环境噪声质量现状，本项目厂界的现状声环境质量参考企业 2022 年 11 月 10 日对厂区例行监测的检测报告。

（1）监测点的选取、监测方法

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），对项目厂界和怀柔看守所昼间、夜间现状值进行了监测：

声级计型号：多功能声级计 H-YQ-503；

监测时间：2022 年 11 月 10 日、2023 年 7 月 25 日；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测点位：东、南、西、北厂界外 1m 处各 2 个，在怀柔看守所设一个点位。现状环境噪声监测点位的具体位置见图 9。

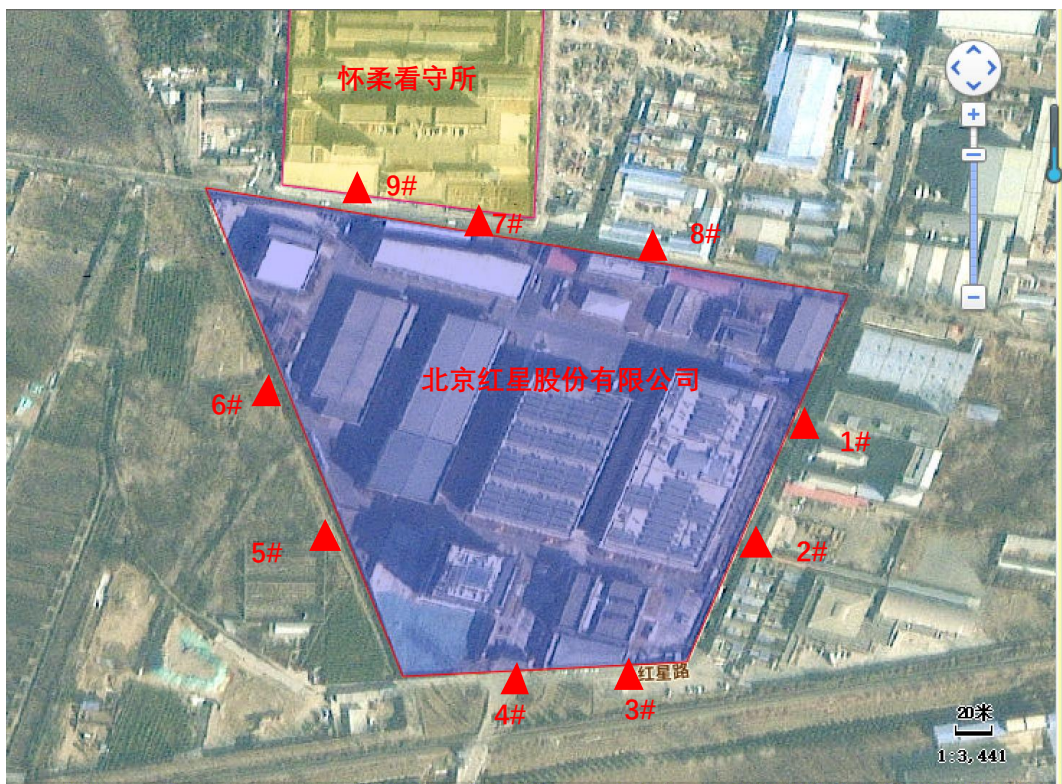


图9 现状环境噪声监测点位图

(2) 监测结果、现状评价

表12 环境噪声现状

监测点位置	2022.11.10		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外1#	48	42	65	55
东厂界外2#	48	43	65	55
南厂界外3#	48	43	65	55
南厂界外4#	48	43	65	55
西厂界外5#	47	42	65	55

西厂界外6#	47	42	65	55
北厂界外7#	48	43	65	55
北厂界外8#	47	42	65	55
监测点位置	2023.7.25		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
怀柔看守所9#	46	42	65	55

由表12可知，本项目厂界的声环境和怀柔看守所声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，评价区域内的声环境质量现状较好。

根据现状调查，本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等敏感保护目标，项目用地范围无珍稀保护的动植物，并且不在北京怀柔水厂及北京兴怀水厂集中式饮用水水源保护区的一级保护区范围，在其准保护区内。

本项目主要环境保护目标见表13。

表13 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	功能	方位	距离(m)	保护级别
大气环境	大屯村	居民区	西	280	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	王化村	居民区	南	240	
	怀柔看守所	行政	北	15	
声环境	怀柔看守所	行政	北	15	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准
地表水环境	雁栖河	一般鱼类保护区及游泳区	东	330	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
地下水环境	项目所在区域	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准

环境保护目标

一、水污染物排放标准

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后通过市政管网最终排入北京北排京怀水务有限公司（怀柔污水处理厂）处理。水质执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求，详见表14。

表14 水污染物综合排放标准限值

污染物项目	排放限值 (mg/L)
-------	-------------

准	pH 值（无量纲）	6.5-9
	COD _{cr}	500
	BOD ₅	300
	SS	400
	氨氮	45

二、大气污染物排放标准

本项目实验分析过程中化学试剂挥发产生气态污染物，主要包括甲醇、乙醇、乙醛、乙腈、乙酸、正己烷、异丙醇、乙醚、丙酮、正丙醇、正丁醇、乙酸乙酯、二氯甲烷等有机废气，盐酸、硫酸和硝酸等无机废气。

项目挥发性试剂产生的废气排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中II时段的相关标准要求：其中甲醇、盐酸、硫酸和硝酸在该标准中被单独规定；经查阅《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）可知：乙酸的PC-TWA值为10mg/m³，属于《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中的“其他A类物质”；乙腈的PC-TWA值为30mg/m³，属于《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中的“其他B类物质”；正己烷的PC-TWA值为100mg/m³，异丙醇的PC-TWA值为350mg/m³，乙醚的PC-TWA值为300mg/m³，丙酮的PC-TWA值为300mg/m³，正丙醇的PC-TWA值为200mg/m³，正丁醇的PC-TWA值为100mg/m³，乙酸乙酯的PC-TWA值为200mg/m³，二氯甲烷的PC-TWA值为200mg/m³，均属于《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中的“其他C类物质”，分别执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中对应的最高允许排放浓度限值；乙醇在标准中无明确限值，执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中非甲烷总烃最高允许排放浓度限值。

本项目运营期实验检测样品处理时产生的有机废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后通过4根高度为24m的排气筒排放。本项目新增的4根排气筒所排放的废气污染物均包含非甲烷总烃，且现有项目打码工序（DA005）也排放非甲烷总烃污染物，本项目建成后全厂排放非甲烷总烃的排气筒可以合并成一根代表性排气筒，代表性排气筒高度为21.8m。大气污染物排放执行北京市《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大气污染物排放限值”要求，排放速率按合并后的代表性排气筒高度对应的最高允许排放速率限值执行，同时本项目排气筒周边200m范围内最高建筑物为本项目所在建筑，建筑高度为22m，排气筒高度未高于200m范围内最高建筑物的高度5m以上，排放速率折半执行。本项目废气排放具体限值见下表。

表15 废气排放标准限值

污染物项目	II时段大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	严格50%后排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	50	24	11.6	5.8
甲醇	50	24	5.8	2.9
乙醛	20	24	0.116	0.058
其他 A 类物质 (乙酸)	20	24	/	/
其他 B 类物质 (乙腈)	50	24	/	/
其他 C 类物质 (正己烷、异丙醇、乙醚、丙酮、正丙醇、正丁醇、乙酸乙酯、二氯甲烷)	80	24	/	/
氯化氢	10	24	0.116	0.058
硝酸雾 (以氮氧化物计)	100	24	1.392	0.696
硫酸	5.0	24	3.52	1.72

①根据北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11501-2017): 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、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。本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上, 则最高允许排放速率为 15m 高排气筒排放速率限值的 50%。

表16 全厂代表性排气筒大气污染物排放执行标准

污染物名称	排气筒高度 (m)	代表性排气筒高度对应排放速率 (kg/h)	严格 50% 后排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	21.8	8.52	4.26

①根据北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11501-2017): 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、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。本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上, 则最高允许排放速率为 15m 高排气筒排放速率限值的 50%。

三、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中“3类”标准限值要求, 详见表17。

表17 工业企业厂界环境噪声排放标准 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

	<p>四、固体废物</p> <p>固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）中有关规定。</p> <p>（1）一般工业固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《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。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>危险废物执行《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日实施）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）中的有关规定。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>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）中的相关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>一、污染物排放总量控制依据</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》（2016年9月1日起实施）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>二、总量控制指标核算</p> <p>本项目为进行实验室检测，根据项目特点，本项目总量控制指标为化学需氧量、氨氮。</p> <p>产生废水主要为清洗废水、纯水制备尾水和实验冷却废水，经污水处理站处理后排入市政管网。本项目预计废水排放量为576.8m³/a。</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</p>

及管理的补充通知》（京环发[2016]24号）的相关规定，“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水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”。经调查，北京北排京怀水务有限公司（怀柔污水处理厂）出水水质执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表2中的A类标准，即COD_{Cr}：50mg/L、NH₃-N：5（8）mg/L（4月1日至11月30日执行5mg/L，12月1日至次年3月31日执行8mg/L），

因此废水污染物预测排放量如下：

COD排放量： $576.8\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0288\text{t/a}$

氨氮排放量： $576.8\text{m}^3/\text{a} \times (5\text{mg/L} \times 2/3 + 8\text{mg/L} \times 1/3) \times 10^{-6} = 0.0035\text{t/a}$

三、总量申请指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）中规定：上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市、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1倍进行削减替代。

怀柔区上一年度水环境达标，因此本次新建项目需申请水污染物排放总量为 COD_{Cr}：0.0288t/a、NH₃-N：0.0035t/a。

项目污染物总量指标由怀柔区生态环境局统筹平衡。详见附件总量批复文件。

四、主要环境影响保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>该项目施工期主要工作是房屋整修及实验仪器、换排气系统等的安装调试。产生的污染主要为施工噪声与施工固废。</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的装修工具，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，夜间不进行施工活动；</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、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、尽可能关闭门窗施工等办法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施工人员的生活污水。施工人员使用厂区内公用厕所，公用厕所的污水全部进入污水处理站，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，其它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。施工期是短暂的，随着施工的开始，施工对周边环境的影响随之结束。</p> <p>综上所述，本项目施工期工程量不大，时间较短，施工完成后对周边环境的影响即可消除。</p>
---	---

一、大气环境影响分析

1、废气污染源强核算

本项目运营期主要产生的废气为检验过程中酒类检验过程中白酒挥发的非甲烷总烃（乙醇）、检验试剂挥发的有机废气和无机废气。

（1）实验试剂废气

本项目运营期产生的实验试剂挥发废气成分包括甲醇、其他 A 类物质（乙酸）、乙醛、其他 B 类物质（乙腈）、其他 C 类物质（正己烷、异丙醇、乙醚、丙酮、正丙醇、正丁醇、乙酸乙酯、二氯甲烷）、非甲烷总烃及氯化氢、硫酸雾和硝酸雾（以氮氧化物计）。

粮食、有机检测室产生的有机废气和无机废气由通风厨收集后引至本项目配套的 1 号废气处理设施处理，处理后由排气筒 DA006（高度为 24m）排放。

常规检测室产生的有机废气和无机废气有通风橱收集后引至本项目配套的 2 号废气处理设施处理，处理后由排气筒 DA007（高度为 24m）排放。

光谱室、气质室、液相室、液质室产生的有机废气和无机废气有通风橱收集后引至本项目配套的 3 号废气处理设施处理，处理后由排气筒 DA008（高度为 24m）排放。

无机检测室产生的有机废气和无机废气有通风橱收集后引至本项目配套的 24 号废气处理设施处理，处理后由排气筒 DA009（高度为 24m）排放。

根据建设单位提供的相关资料，计算各个区域挥发性试剂的用量，本项目各实验室试剂使用情况见表 18。

表 18 本项目各实验室试剂使用情况一览表

序号	名称	规格	主要成分的含量	年消耗量	试剂密度 g/ml	纯试剂用量 kg/a
常规实验室						
1	硫酸	500mL/瓶	99%	1 瓶	1.84	0.9108
粮食、有机检测室						
1	硫酸	500mL/瓶	99%	14 瓶	1.84	12.7512
2	盐酸	500mL/瓶	38%	29 瓶	1.19	6.5569
3	乙醚	500mL/瓶	99%	100mL	0.715	0.0708

4	冰乙酸	500mL/瓶	99%	10 瓶	1.053	5.2124
5	丙酮	500mL/瓶	99%	50mL	0.793	0.0393
6	无水乙醇	500mL/瓶	99%	10 瓶	0.793	3.9254
7	N, N-二甲基甲酰胺	500mL/瓶	99%	1 瓶	0.952	0.4712
8	正丙醇	5mL/支	99%	20 支	0.806	0.0798
9	正丁醇	5mL/支	99%	20 支	0.814	0.0806
10	异丁醇	5mL/支	99%	20 支	0.805	0.0797
11	异戊醇	5mL/支	99%	20 支	0.814	0.0806
12	叔戊醇	5mL/支	99%	20 支	0.812	0.0804
13	仲丁醇	5mL/支	99%	20 支	0.808	0.0800
14	乙酸乙酯	5mL/支	99%	20 支	0.904	0.0895
15	乙醛	5mL/支	99%	20 支	0.785	0.0777
16	乙缩醛	5mL/支	99%	20 支	0.831	0.0823
17	正戊烷 (1L)	1L/瓶	99%	5 瓶	0.63	3.1185
18	无水乙醇 (4L)	4000mL/瓶	99%	10 瓶	0.793	31.4028
19	二氯甲烷 (4L)	4L/瓶	99%	1 瓶	1.329	5.2628
20	正己烷 (4L)	4L/瓶	99%	4 瓶	0.663	10.5019
21	乙腈 (4L)	4L/瓶	99%	1 瓶	0.785	3.1086
无机检测室						
1	硝酸	500mL/瓶	70%	15 瓶	1.413	7.4183
2	冰乙酸	500mL/瓶	98%	10 瓶	1.053	5.1597
3	盐酸	500mL/瓶	37%	1 瓶	1.19	0.2202
气质室						
1	2-丙醇 (4L)	4L/瓶	99%	1 瓶	0.788	3.1205
液质室						
1	乙腈 (4L)	4L/瓶	99%	1 瓶	0.785	3.1086
2	甲醇 (4L)	4L/瓶	99%	4 瓶	0.794	12.5770
3	2-丙醇 (4L)	4L/瓶	99%	1 瓶	0.788	3.1205
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。出于保守考虑，本						

次评价取最高值，有机试剂和无机试剂的挥发比例均以4%计，本项目各实验室废气产生量见下表。

表 19 本项目各实验室废气产生情况一览表

序号	名称	试剂用量 kg/a	试剂的挥发量为 kg/a
常规实验室			
1	硫酸	0.9108	0.0364
粮食、有机检测室			
1	硫酸	12.7512	0.5100
2	盐酸	6.5569	0.2623
3	乙醚	0.0708	0.0028
4	冰乙酸	5.2124	0.2085
5	丙酮	0.0393	0.0016
6	无水乙醇	3.9254	0.1570
7	N, N-二甲基甲酰胺	0.4712	0.0188
8	正丙醇	0.0798	0.0032
9	正丁醇	0.0806	0.0032
10	异丁醇	0.0797	0.0032
11	异戊醇	0.0806	0.0032
12	叔戊醇	0.0804	0.0032
13	仲丁醇	0.0800	0.0032
14	乙酸乙酯	0.0895	0.0036
15	乙醛	0.0777	0.0031
16	乙缩醛	0.0823	0.0033
17	正戊烷 (1L)	3.1185	0.1247
18	无水乙醇 (4L)	31.4028	1.2561
19	二氯甲烷 (4L)	5.2628	0.2105
20	正己烷 (4L)	10.5019	0.4201
21	乙腈 (4L)	3.1086	0.1243
无机检测室			
1	硝酸	7.4183	0.2967
2	冰乙酸	5.1597	0.2064
3	盐酸	0.2202	0.0088
气质室			
1	2-丙醇 (4L)	3.1205	0.1248
液质室			
1	乙腈 (4L)	3.1086	0.1243
2	甲醇 (4L)	12.5770	0.5031
3	2-丙醇 (4L)	3.1205	0.1248

表 20 本项目实验室废气产生量汇总表 单位: kg/a

序号	物质名称	粮食、有机检测室	常规检测室	光谱室、气质室、液相室、液质室	无机检测室	合计
无机废气						
1	硫酸	0.51	0.0364	/	/	0.5464
2	盐酸	0.2623	/	/	0.0088	0.2711
3	硝酸	/	/		0.2967	0.2967
有机废气						
4	乙醚	0.0028	/	/	/	0.0028
5	冰乙酸	0.2085	/		0.2064	0.4149
6	丙酮	0.0016	/	/	/	0.0016
7	无水乙醇	1.4143	/	/	/	1.4143
8	N, N-二甲基甲酰胺	0.0188	/	/	/	0.0188
9	正丙醇	0.0032	/	/	/	0.0032
10	正丁醇	0.0032	/	/	/	0.0032
11	异丁醇	0.0032	/	/	/	0.0032
12	异戊醇	0.0032	/	/	/	0.0032
13	叔戊醇	0.0032	/	/	/	0.0032
14	仲丁醇	0.0032	/	/	/	0.0032
15	乙酸乙酯	0.0036	/	/	/	0.0036
16	乙醛	0.0031	/	/	/	0.0031
17	乙缩醛	0.0033	/	/	/	0.0033
18	正戊烷 (1L)	0.1247	/	/	/	0.1247
19	二氯甲烷 (4L)	0.2105	/	/	/	0.2105
20	正己烷 (4L)	0.4201	/	/	/	0.4201
21	乙腈 (4L)	0.1243	/	0.1243	/	0.2486
22	甲醇 (4L)	/	/	0.5031	/	0.5031
23	2-丙醇 (4L)	/	/	0.2496	/	0.2496
有机废气小计						3.637

由上表可知，实验室无机废气产生量分别是硫酸雾 0.5464kg/a、盐酸 0.2711kg/a、硝酸雾（以氮氧化物计）产生量为 0.2967kg/a；有机废气的产生量分别为非甲烷总烃 3.637kg/a、甲醇 0.5031kg/a、乙酸 0.4149kg/a、乙醛 0.0031kg/a、乙腈 0.2486kg/a、正己烷 0.4201kg/a、异丙醇 0.2496kg/a、乙醚 0.0028kg/a、丙酮 0.0016kg/a、正丙醇 0.0032kg/a、正丁醇 0.0032、乙酸乙酯

0.0036kg/a、二氯甲烷 0.2105kg/a。

(2) 白酒挥发废气

根据建设提供资料，本项目建成后预计年检验白酒 2000L（乙醇含量 65%，密度 0.90g/mL）。本项目包括常温及高温实验，各实验室白酒检验量见下表。

表 21 各实验室检验白酒量一览表 单位：L/a

序号	物质名称	粮食、有机检测室	常规检测室	光谱室、气质室、液相室、液质室	无机检测室	合计
1	高温实验白酒用量	90	600	0	200	890
2	常温实验白酒用量	210	400	200	300	1110
3	总计	300	1000	200	500	2000

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，常温下乙醇挥发比例按照 4%计。高温情况下，白酒中所有乙醇全部挥发，即乙醇挥发比例按照 100%。本项目各实验室白酒检验过程中乙醇挥发量见下表。

表 22 各实验室乙醇挥发量一览表 单位：kg/a

序号	物质名称	粮食、有机检测室	常规检测室	光谱室、气质室、液相室、液质室	无机检测室	合计
1	高温实验挥发量	81	540	0	180	801
2	常温实验挥发量	7.56	14.4	7.2	10.8	39.96
3	总计	88.56	554.4	7.2	190.8	840.96

由上表可知，本项目白酒检验过程中，乙醇挥发量为 840.96kg/a。

本项目共设置 4 套废气处理系统，配套设置 4 根排气筒。各实验室配套的废气处理系统参数及其编号见下表。

表 23 各实验室配套的废气处理系统及其编号一览表

序号	废气处理系统编号	实验室名称	排气筒参数		
			高度(m)	风量(m ³ /h)	内径(m)
1	DA006	粮食、有机检测室	24	12000	0.6
2	DA007	常规检测室	24	12000	0.6
3	DA008	光谱室、气质室、液相室、液质室	24	12000	0.6
4	DA009	无机检测室	24	12000	0.6

本项目实验检测过程中使用的挥发性试剂均在通风橱内进行，通风橱内为微负压环境，通风橱配置了密闭的集气连接管道，废气集中收集后经活性

炭吸附装置处理，然后通过排气筒排放，本项目通风橱的收集效率为100%。

该实验室有机废气和无机废气经过实验室通风橱收集，通风橱严格按照《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736—2020）要求均保持微负压状态，防止废气外溢，该部分废气不存在无组织排放情况。废气收集后通过活性炭吸附处理后通过实验室的4根24m高的排气筒排放，风机的设计风量为12000m³/h·台，废气治理设施去除效率参考北京市环境保护局关于印发《北京市工业污染源挥发性有机物（VOCs）总量减排核算细则》（试行）的通知（京环发〔2012〕305号）附件1表2可知，活性炭吸附法对废气的去除效率为80%~90%，本项目活性炭吸附装置对有机废气的去除率以80%计。由于活性炭对酸性废气的处理效率极低，因此活性炭对酸性气体的处理效率基本可以忽略。本项目实验工作天数为280天，实验过程间歇运行，平均每天分析检测时间以8小时计，合计年分析检测时间为2240h。

表24 粮食、有机检测室废气产生和排放情况（排气筒DA006）

废气类别		有机废气										无机废气	
废气名称	乙醚	乙酸	丙酮	正丙醇	正丁醇	乙酸乙酯	乙醛	二氯甲烷	正己烷	乙腈	非甲烷总烃	氯化氢	硫酸
废气量 (m ³ /h)	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
产生情况	产生浓度 (mg/m ³)	0.00010417	0.00775670	0.00005952	0.00011905	0.00011905	0.00013393	0.00011533	0.00078310	0.00562872	0.00462426	0.0033893	0.00975818
	产生速率 (kg/h)	0.00000125	0.00009308	0.00000071	0.00000143	0.00000143	0.00000161	0.00000138	0.00000997	0.00018754	0.00005549	0.00006741	0.00011710
	产生量 (kg/a)	0.0028	0.2085	0.0016	0.0032	0.0032	0.0036	0.0031	0.2105	0.4201	0.1243	91.11	0.2623
处理	处理措施	活性炭吸附	活性炭吸附	活性炭吸附	活性炭吸附	活性炭吸附	活性炭吸附	活性炭吸附	活性炭吸附	活性炭吸附	活性炭吸附	/	/
	处理效率%	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0	0
排放情况	排放浓度 (mg/m ³)	0.00002083	0.00155134	0.00001190	0.00002381	0.00002381	0.00002679	0.00002307	0.00015662	0.00031257	0.00092485	0.67790179	0.00975818
	排放速率 (kg/h)	0.00000025	0.00001862	0.00000014	0.00000029	0.00000029	0.00000032	0.00000028	0.000001879	0.00003751	0.00001110	0.00081348	0.00011710

排放量 (kg/a)	0.00 056	0.04 17	0.00 032	0.00 064	0.00 064	0.00 072	0.00 062	0.04 21	0.08 402	0.02 486	18.2 22	0.26 23	0.51
排放浓度 限值 (mg/m ³)	80	20	80	80	80	80	20	80	80	50	50	10	5
排放速率 限值 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	0.05 8	/	/	/	5.8	0.05 8	1.76

表25 常规检测室废气产生和排放情况（排气筒DA007）

废气类别		有机废气	无机废气
废气名称		非甲烷总烃	硫酸
废气量 (m ³ /h)		12000	12000
产生情况	产生浓度 (mg/m ³)	20.625	0.001354
	产生速率 (kg/h)	0.2475	0.000016
	产生量 (kg/a)	554.4	0.0364
处理	处理措施	活性炭吸附	/
	处理效率%	80%	0
排放情况	排放浓度 (mg/m ³)	4.125	0.001354
	排放速率 (kg/h)	0.0495	0.000016
	排放量 (kg/a)	110.88	0.0364
排放浓度限值 (mg/m ³)		50	5
排放速率限值 (kg/h)		5.8	1.76

表26 光谱室、气质室、液相室、液质室废气产生和排放情况（排气筒DA008）

废气类别		有机废气			
废气名称		乙腈	甲醇	异丙醇	非甲烷总烃
废气量 (m ³ /h)		12000	12000	12000	12000
产生情况	产生浓度 (mg/m ³)	0.004624	0.018717	0.009286	0.326265
	产生速率 (kg/h)	0.000055	0.000225	0.000111	0.003915
	产生量 (kg/a)	0.1243	0.5031	0.2496	8.77
处理	处理措施	活性炭吸附	活性炭吸附	活性炭吸附	活性炭吸附
	处理效率%	80	80	80	80
排放情况	排放浓度 (mg/m ³)	0.000925	0.003743	0.001857	0.065253
	排放速率 (kg/h)	0.000011	0.000045	0.000022	0.000783
	排放量 (kg/a)	0.02486	0.10062	0.04992	1.754
排放浓度限值 (mg/m ³)		50	50	80	50
排放速率限值 (kg/h)		/	2.9	/	5.8

表27 无机检测室废气产生和排放情况（排气筒DA009）

废气类别	有机废气	无机废气
------	------	------

废气名称		乙酸	非甲烷总烃	氯化氢	氮氧化物
废气量 (m ³ /h)		12000	12000	12000	12000
产生情况	产生浓度 (mg/m ³)	0.007679	7.105893	0.000327	0.011038
	产生速率 (kg/h)	0.000092	0.085271	0.000004	0.000132
	产生量 (kg/a)	0.2064	191.0064	0.0088	0.2967
处理	处理措施	活性炭吸附	活性炭吸附	/	/
	处理效率%	80	80	0	0
排放情况	排放浓度 (mg/m ³)	0.001536	1.421179	0.000327	0.011038
	排放速率 (kg/h)	0.000018	0.017054	0.000004	0.000132
	排放量 (kg/a)	0.04128	38.20128	0.0088	0.2967
排放浓度限值 (mg/m ³)		20	50	10	100
排放速率限值 (kg/h)		/	5.8	0.058	0.696

2、废气达标排放分析

(1) 项目各排气筒废气达标性分析

本项目运营期产生的大气污染物主要为实验过程产生的甲醇、乙醛、其他 A 类物质（乙酸）、乙醛、其他 B 类物质（乙腈）、其他 C 类物质（正己烷、异丙醇、乙醚、丙酮、正丙醇、正丁醇、乙酸乙酯、二氯甲烷）和非甲烷总烃，经过通风橱收集后经 4 套活性炭吸附装置处理后通过其配套设置的 24m 高排气筒排放。根据表 24-表 27 的分析，可知本项目排气筒 DA006、DA007、DA008、DA009 排放的非甲烷总烃、甲醇、乙醛、乙酸、乙腈、正己烷、异丙醇、乙醚、丙酮、正丙醇、正丁醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾排放浓度和排放速率均能达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中 II 时段的相关标准要求对周围环境影响较小。

(2) 本项目代表性排气筒废气达标排放分析

本项目建成后共设置 4 根排气筒，均排放非甲烷总烃，厂区现有项目中打码工序（DA005）排放非甲烷总烃，根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）5.1.2 中的公式计算分析本项目建成后代表性排气筒废气达标排放的可行性。

代表性排气筒高度：

$$h = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n h_i^2}$$

式中：

h—代表性排气筒高度，m；

n—排气筒数量，n≥2；

h—第 i 根排气筒的实际几何高度，m。

表 28 本项目建成后全厂代表性排气筒废气达标排放分析

名称	排气筒高度 (m)	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)
厂区现有 DA005 排气筒	5	0.0018
本项目	DA006 排气筒	0.0119
	DA007 排气筒	0.0743
	DA008 排气筒	0.001
	DA009 排气筒	0.0256
全厂代表性排气筒	21.8	0.1146
代表性排气筒排放速率的排放标准	/	4.26
达标性分析	/	达标

由上表可知，本项目建成后各个排放非甲烷总烃的排气筒和全厂代表性排气筒非甲烷总烃的排放速率满足根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）5.1.2 中的公式计算出的代表性排气筒高度对应的最高允许排放速率限值的要求，能够达标排放。

3、环保治理措施可行性分析

本项目废气治理措施采用活性炭吸附装置来处理。活性炭的吸附原理：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。进入吸附装置的有机废气在流经活性炭层时，被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。净化效率一般在 60%~80%之间，甚至更高，本次评价活性炭对有机废气的净化效率取 70%。由于活性炭对酸性废气的处理效率极低，因此活性炭对酸性气体的处理效率基本可以忽略。活性炭处理废气流程图如图 10 所示。



图 10 本项目废气处理工艺流程图

活性炭吸附技术特点：运行过程中不产生二次污染；设备投资小、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，建设单位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。本项目有机废气净化器所选用的吸附介质为活性炭，根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）（2020年10月01日实施）中“7.1.2 吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质”，因此本项目实验废气治理设施为可行技术。经计算，本项目非甲烷总烃、甲醇、乙酸、乙醛、乙腈、正己烷、氯化氢、氮氧化物经活性炭吸附装置处理后的排放浓度和排放速率均能达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中 II 时段的相关标准要求。综上所述，本项目废气治理措施可行。

4、运营期监测计划

本项目废气排放口基本情况见表 29，依据《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》（HJ1085-2020），本项目运营期废气自行监测计划见表 30。

表 29 本项目废气排放口基本情况表

排放口编号	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）
		经度（东经）	纬度（北纬）			
DA006	一般排放口	116.658264191	40.325428988	24	0.5	20
DA007	一般排放口	116.658455969	40.325500067	24	0.5	20
DA008	一般排放口	116.658398301	40.325274761	24	0.5	20
DA009	一般排放口	116.658297718	40.325534936	24	0.5	20

表 30 本项目运营期废气自行监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
实验室废气	DA006	非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙腈、乙醛、正己烷、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	1次/年	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）相关标准要求
	DA007			
	DA008			
	DA009			

二、水环境影响分析

本项目废水主要包括后三次清洗废水、纯水制备尾水和实验设备冷却废水，排入厂区综合污水处理站进行处理，处理达标后排入市政管网，最终进

入北京北排京怀水务有限公司（怀柔污水处理厂）处理。

1、废水污染源强核算

后三次清洗废水产生量为 40L/d（11.2m³/a），纯水制备尾水产生量为 20L/d（5.6m³/a），实验设备冷却废水产生量为 2m³/d（560m³/a）。本项目废水排放量为 576.8m³/a。

本项目产生的后三次清洗废水的主要污染物浓度参照《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷）和类比同类项目，污染物产生浓度取值：pH（无量纲）6.5~9、COD450mg/L、BOD₅250mg/L、SS350mg/L、氨氮 45mg/L。

纯水制备反渗透过程会产生纯水制备废水排放量为 5.6m³/a，参考《反渗透/电去离子(RO/EDI)集成膜过程制备高纯水的研究》及相关资料，纯水制备废水主要污染物浓度为 COD：40mg/L。

实验设备冷却废水的排放量为 560m³/a，根据《采暖空调系统水质》（GB/T29044-2012）中“集中空调间接供冷开式循环冷却水系统水质要求”COD：100mg/L；根据《工业循环冷却水处理技术规范》“间冷开式系统循环冷却水水质指标”COD：150mg/L。本次评价实验设备冷却废水的水质参照《工业循环冷却水处理技术规范》中的相关水质，COD：150mg/L。

本项目综合废水的水质如下表。

表 31 本项目废水产生情况统计表 单位:mg/L, PH 除外

项目	水量 t/a	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
后三次清洗废水	11.2	6.5~9	450	250	350	45
纯水制备尾水	5.6	/	40	/	/	/
实验设备冷却废水	560	/	150	/	/	/
本项目废水产生浓度	/	6.5~9	154.76	4.85	6.8	0.87
水污染物产生量 (t/a)	576.8	/	0.0892	0.0028	0.00392	0.000505

2、废水处理工艺

厂区综合污水处理站处理规模为 80m³/d，采用“A/O+MBR”处理工艺，具体处理工艺如下：

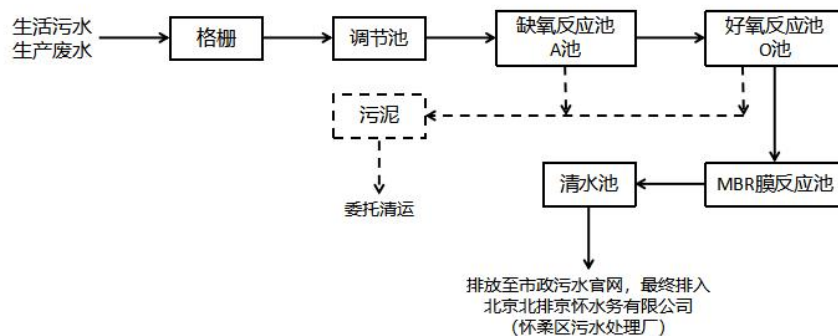


图 11 污水处理站工艺流程图

废水经过格栅井，利用格栅井中的格栅拦截水中较大的漂浮物和悬浮物然后进入调节池（调节池内采取预曝气）经均化水质后由水泵提升进入 A 级酸化池，污水在其内进行水解酸化，将难生物降解的大分子有机物分解为易于生物降解的小分子有机物。同时，接受后续 O 级氧化池的回流污水，利用兼性微生物，在其内进行反硝化反应，将在 O 级氧化池中硝化反应产生的亚硝酸盐和硝酸盐还原为 N_2 或 N_2O 、 NO 。A 级酸化池出水自流进入 O 级氧化池，由于污水经过前面的水解酸化，此时污水的可生化性大大提高，利用高效生物填料上的附着的大量微生物来彻底去除污水中的有机物。同时，利用好氧微生物在其内进行硝化反应，将污水中的氨氮（ NH_3-N ）转化为亚硝酸盐（ NO_2^- ）和硝酸盐（ NO_3^- ），为 A 级酸化池的反硝化反应提供良好的条件。污水的脱氮机理就是利用 A/O 生化池中不断循环的反硝化—硝化反应进行的。O 级氧化池出水自流进入 MBR 膜生物反应器，取代传统的二沉池和多介质过滤系统。

在 MBR 膜反应区，污水被来自气体分布器的空气进行曝气处理，空气由与分布器相连的风机供给。微滤膜组件直接浸没在有氧区内，混合液体与空气充分混合后，被输入每一个膜组件，流体以错流方式连续流过中空纤维膜，并不断刷洗者膜表面。污水在生物反应器的有氧区和厌氧区内经过生物处理，清洁的水透过中空纤维膜，达标排放后的水经消毒系统消毒后回用。残余的固体、有机物颗粒、微生物、细菌和病毒则不能通过膜，被截留在液体混合物中，最终被活性污泥降解。MBR 膜经过长期运行需进行清洗，本系统配套专用 MBR 清洗装置。

3、厂区综合污水处理站可依托性分析

根据调查，厂区综合污水处理站设计处理能力为 80m³/d，现有废水处理量为 56m³/d，处理余量为 28m³/d，本项目排放废水量为 2.06m³/d，因此厂区综合污水处理站有能力处理本项目产生的废水。

4、达标分析

根据建设单位提供的厂区综合污水处理站设计文件，厂区综合污水处理站的出去效率如下表所示。

表32 厂区污水处理站污染物去除效率统计表

项目	进水水质 (mg/L)	出水水质 (mg/L)	去除效率 (%)
化学需氧量 (COD _{Cr})	200	50	75.0
生化需氧量 (BOD ₅)	100	10	90.0
悬浮物 (SS)	150	10	93.3
氨氮 (NH ₃ -N)	25	5	80.0

由上表中的去除效率计算本项目废水经过厂区综合污水处理站处理后的排放浓度，详见下表。

表33 本项目废水的排放浓度计算表

项目	进水水质 (mg/L)	去除效率 (%)	出水水质 (mg/L)	标准限值 (mg/L)
化学需氧量 (COD _{Cr})	154.76	75.0	38.69	500
生化需氧量 (BOD ₅)	4.85	90.0	0.48	300
悬浮物 (SS)	6.80	93.3	0.45	400
氨氮 (NH ₃ -N)	0.87	80.0	0.17	45

由上表可知，本项目产生的实验废水经过厂区综合污水处理站处理后，能够满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2005)中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，

根据企业 2023 年 2 月自行监测的检测报告 (W2302081、W2302047)，废水总排口的水质检测数据为 pH 值为 8.0、COD_{Cr} 为 18mg/L、氨氮为 6.34mg/L、总磷为 0.72mg/L、总氮为 13mg/L、SS 为 27mg/L、BOD₅ 为 61.5mg/L。厂区废水排放口出水各项污染物浓度均满足北

京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

由此可知，本项目建成后不影响厂区外排的废水水质，本项目废水不会对水环境产生明显的影响。

本项目实验室涉及铬离子、铅离子等重金属离子和氰化物，但这些重金属离子和氰化物均随实验废液进入危废，同时前两次清洗废水也作为危废处置，因此重金属离子和氰化物不会进入到实验废水中，本项目外排废水中不涉及重金属和氰化物。

5、污水处理厂可行性分析

项目产生的生产废水经厂区综合污水处理站处理后经市政管网排入北京北排京怀水务有限公司（怀柔污水处理厂）处理。

北京北排京怀水务有限公司（怀柔污水处理厂）是怀柔区建设的第一座城市污水处理厂，是怀柔地区唯一的一座大型污水处理厂和全市十二家国家污染源控制单位之一；位于怀柔区庙城镇，怀昌联路南侧，主要担负着怀柔城区、庙城、杨宋及雁栖工业开发区的生产、生活污水的收集和治理任务，服务流域面积 50km²、人口 30 余万人。厂区占地面积 111777m²，分三期建设，目前一期、二期、三期均已建成运行，现状总处理规模为 17 万 m³/d。其中一期工程设计规模 1.5 万 m³/d，采用厌氧-DE 氧化沟处理工艺，于 2000 年竣工并投入使用，2006 年进行了改扩建，新增处理规模 2 万 m³/d，处理工艺改为 MBR 工艺，出水作为再生水退入怀河；二期工程设计 3.5 万 m³/d，采用厌氧-DE 氧化沟+深度处理工艺，于 2003 年竣工并投入使用，出水作为再生水退入怀河；三期工程设计处理规模为 10 万 m³/d，采用 A²O+MBR 处理工艺，出水作为再生水退入怀河，已于 2014 年 10 月底竣工并投入运营。现状处理能力 5 万 m³/d。本项目位于怀柔区污水处理厂的接纳范围，总排水量为 2.06m³/d、576.8m³/a，水量相对于污水处理厂的处理量较小，因此，北京北排京怀水务有限公司（怀柔污水处理厂）有能力接纳本项目污水。

综上，本项目污水排放能够满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放标准限值”，

可排入北京北排京怀水务有限公司（怀柔污水处理厂）处理。因此，本项目建设对地表水影响较小。

6、运营期废水监测计划

本项目废水排放口基本情况见表 34，依据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020），运营期废水监测计划见表 35。

表 34 废水排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放口地理坐标（°）		排放口类型	排放规律
DW001厂区废水排放口	116.659967811E	40.325002861N	企业排口1	连续排放

表 35 本项目运营期废水监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废水	DW001 厂区废水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量、粪大肠菌群	1次/季度	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理设备的水污染物排放限值”的规定限值要求

三、声环境影响分析

1、噪声源强和防治措施

本项目噪声污染源主要为实验设备和风机等设备运行产生的噪声，噪声源强范围 68~72dB(A)。

为减小设备噪声对周围环境和项目自身的影响，建设单位采取如下降噪措施：

- （1）选用低噪声设备，房屋采取隔声、降噪措施，设备采取减震等措施。
- （2）风机采用低转速马达并配变频调速器，在风机外设置隔音箱，管道采用软管连接，设置减振底座，采取结构减振措施。
- （3）工作时关闭隔声门窗，减少噪声的外排。
- （4）采取合理的布局方式，将主要噪声源远离厂界。

通过上述治理措施，拟建项目噪声源设备噪声将降低 20~25dB(A)。本项目运营期主要噪声源源强及拟采取的主要防治措施见表 36。

表 36 噪声源源强及防治措施一览表

设备名称	分布位置	噪声源强 dB(A)	降噪措施	降噪后噪声 dB(A)
通风橱	实验室	68	隔声、基础减振等	45
原子吸收分光光度计	实验室	70	隔声、基础减振等	45

干燥箱	实验室	70	隔声、基础减振等	45
联体通风柜	实验室	70	隔声、基础减振等	45
液相色谱仪	实验室	65	隔声、基础减振等	45
离子色谱仪	实验室	65	隔声、基础减振等	45
废气处理装置风机	楼顶	72	设置隔音箱，管道采用软管连接，基础减振等	47

2、预测模式

本项目涉及室外及室内源强，选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 中的噪声预测模式进行评价。

(1) 室内噪声源等效室外源强的计算

室内有 k 个噪声源时，第 i 个声源在室内靠近围护结构（门、窗、墙体）某点处的 A 声级：

$$L_{p1i} = L_{wi} + 10 \lg \left(\frac{Q_i}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R_i} \right)$$

式中：L_{p1i}—靠近开口处第 i 个声源室内倍频带的声压级；

L_{wi}—第 i 个声源的 A 声功率级；

Q_i—第 i 个声源的指向性因数；

r_i—声源 i 至室内靠近围护结构某点的距离；

R_i—第 i 个声源所在室内的房间常数。

室内 K 个声源在室内靠近围护结构处某点的叠加 A 声级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^K 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

靠近室外围护结构处某点的 A 声级：

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

式中：L_{p2}(T)—靠近围护结构处室外 K 个声源叠加倍频带的声压级；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB(A)。

把围护结构当作等效室外声源，按室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在某个预测点处的声级 L₂。

(2) 噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

$$LA(r) = LA(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_{A(r0)}—靠近声源处某点的声级，dB(A)；

A—声级衰减，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的声级衰减, dB(A);

A_{atm} —大气吸收引起的声级衰减, dB(A);

A_{gr} —地面效应引起的声级衰减, dB(A);

A_{bar} —声屏障引起的声级衰减, dB(A);

A_{misc} —其他多方面效应引起的声级衰减, dB(A)。

(3) 某点的声压级叠加公式:

$$L_{P_{总}} = 10 \lg(10^{L_{P_1}/10} + 10^{L_{P_2}/10} + \dots + 10^{L_{P_n}/10})$$

式中: $L_{P_{总}}$ —叠加后的 A 声级, dB(A);

L_{P_1} —第一个声源至某一点的 A 声级, dB(A);

L_{P_2} —第二个声源至某一点的 A 声级, dB(A);

L_{P_n} —第 n 个声源至某一点的 A 声级, dB(A)。

3、噪声预测结果及分析

采取噪声治理措施后, 本项目产生的噪声经距离衰减和墙体阻隔后, 各厂界处和环境敏感点预测结果见表 37。

表 37 本项目各厂界处和环境敏感点预测结果

序号	位置	贡献值	背景值		预测值		标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界 1m 处	24	48	43	48	43	65	55	达标
2	南厂界 1m 处	32	48	43	48	43	65	55	达标
3	西厂界 1m 处	31	47	42	47	42	65	55	达标
4	北厂界 1m 处	20	48	43	48	43	65	55	达标
5	怀柔看守所	19	46	42	46	42	65	55	达标

从预测结果可以看出, 通过合理布置声源, 通过建筑隔声、基础减振、低噪声设备等降噪措施, 厂界噪声和怀柔看守所噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中“3 类”标准限值要求, 对周围环境影响较小。

4、运营期噪声监测计划

本项目运营期噪声监测计划见表 38。

表 38 本项目运营期噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	项目各厂界外 1 米	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中“3 类”标准

四、固体废物

1、固体废物污染源

本项目固体废物主要为一般工业固体废物、检测过程中产生的危险废物。

(1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物为未沾染化学试剂的废包装材料，产生量为1.43t/a，作为资源回收利用。

(2) 危险废物

本项目产生的危险废物为定量检测过程中产生的实验室废液（包括检测废液和前两次实验容器冲洗废水）、沾染试剂的破损瓶子和废气处理设备产生的废活性炭。根据建设单位提供的资料可知，实验室废液产生量为1.025t/a，前两次实验容器冲洗废水产生量为6.72t/a；废试剂瓶的产生量为0.1t/a；根据企业提供的废气设备厂家出具的数据，本项目所用废气处理设备活性炭装机量为1.06t，更换周期约6个月/次，废活性炭产生量为2.12t/a。所有危险废物均委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期处置。本项目危险废物产生情况见表39。

表39 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	实验室废液（包括检测废液和前两次实验容器冲洗废水）	HW49其他废物	900-047-49	7.745t/a	实验过程	液态	甲醇、乙腈、乙醇等有机物	1日/次	T/C/R	委托资质单位清运处理
2	废试剂瓶	HW49其他废物	900-047-49	0.1t/a	实验过程	固态		1月/次	T/In	
3	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	2.12t/a	废气处理装置	固态		活性炭	6个月	

2、污染防治措施及环境管理

(1) 危险废物

按照《国家危险废物名录（2021年版）》，实验室产生的沾染试剂的破损瓶子、实验室废液（包括检测废液、前两次实验容器冲洗废水）、废活性炭等属于危险废物，分类收集暂存于厂区现有的危险废物暂存间，定期交

有资质单位处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）等规定，本项目依托厂区现有危险废物暂存间，其现状采取措施如下：

①暂存

本项目依托厂区内部现有的危废暂存间，位于厂区东北侧，单独的一个平房，占地面积为 20m²。厂区现有的危废暂存间的贮存能力为 10t，厂区现有危险废物的产生量为 3.13t/a，最大的贮存量为 0.53t，本项目危险废物最大的贮存量为 3.4275t。因此，厂区现有的危废暂存间有能力贮存本项目的危险废物。

危险废物暂存场所地面硬化和防渗、防腐处理，防渗采取强度 C25 以上的水泥混凝土硬化+防腐环氧树脂的防渗措施，防渗效果能够达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、K≤1×10⁻¹⁰cm/s 的要求。

危险废物暂存间做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），废物收集设施采用防渗、防腐材质，并设置防泄漏托盘，收集容器材质和衬里要与所承装的

危险废物不相互反应；液态废物使用符合《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）中的相关规定。

②登记

每一收集容器应随附一份投放登记表，投放登记表随危险废物转移联单保存五年。收集容器使用前，在登记表上填写编号、类别、实验室名称。投放登记表的编号应与实验室危险废物标签的编号一致。投放登记表中主要有害成分的名称应按照生态环境部《中国现有化学的化学物质名录》中文名称或中文别名填写，不应使用俗称、符号、分子式代替。

每一次存放危险废物时，应在投放登记表上填写投放废物的主要有害成分、数量、日期、投放人等信息，数量单位为 mL 或 g。

登记表应注明废液 pH 值。在最后一次投放后或转运前，对收集容器内废液 pH 值进行测量，并填写在登记表上。

③转运

根据经营场所内布置情况，由危险废物处置单位专人从危险废物暂存间内搬运至专用车辆内装运。

危险废物的转移严格遵守《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

④具备危废资质单位接收能力分析

根据项目的危险废物类别及项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况和处置能力，企业委托有危废资质的单位进行回收处理。处置单位应具备经营危险废物类别为：HW49。

(2) 一般工业固体废物

运营过程中产生的未沾染化学试剂的废包装材料作为资源回收利用。

综上所述，本项目对所产生的固体废物做到及时收集，妥善处理，能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日实施）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）以及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日施行）中关于固体废物处置中的相关规定，对周围环境影响较小。

五、地下水和土壤环境影响分析

运营期间，本项目检测过程中产生的危险废液作为危险废物收集，暂存于废液间，所有危险废物定期交有资质单位进行处置，不直接排放。

项目经营场所位于车间六层现有房屋，运营期间因操作失误或试剂瓶破碎导致试剂少量遗撒等情况发生在经营场所内，发现后及时进行处理，基本不会直接进入所在区域的地下水和土壤环境之中。

为减少项目运营期危险废物对周围水环境和土壤环境的影响，对实验区采用防渗措施，具体要求为：地面铺设环氧树脂+地板砖+抗渗混凝土，达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的要求，可大大降低项目对

所在区域地下水、土壤环境的影响。

六、环境风险分析

项目环境事故风险分析旨在通过风险识别了解事故环节、事故类型和事故后果，从中提高风险管理的意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、发展经济的目的。

环境风险评价的主要内容：针对项目突发事件（不包括人为破坏和自然灾害）引起的危险化学品泄漏所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评价，提出防范、应急与减缓措施，环境风险评价不等同于事故风险评价，本评价着重于发生事故造成的环境污染分析及其相应对策措施和应急方案。

1、风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要风险物质包括甲醇、乙腈、乙酸、乙醛、正己烷、盐酸、硝酸、乙醇等有毒、易燃易爆、强腐蚀物质，其泄露遇明火、高热会引起火灾事故，且泄露后试剂挥发会引起中毒事故。

2、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，结合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量，计算本项目的危险物质数量与临界量比值(Q)，计算结果见表 40。

表 40 环境风险物质情况调查

序号	名称	CAS 号	年用量(kg)	最大储存量(kg)	临界量(t)	Q 比值
1	乙醚	60-29-7	0.1	0.1	10	0.00001
2	丙酮	67-64-1	0.05	0.05	10	0.000005
3	乙酸	64-19-7	10	10	10	0.001
4	二甲基甲酰胺	68-12-2	0.5	0.5	5	0.0001
5	乙醇	64-17-5	5	5	500	0.00001
6	丁醇	71-36-3	0.2	0.2	10	0.00002
7	乙醛	75-07-0	0.1	0.1	10	0.00001
8	正戊烷	109-66-0	5	5	10	0.0005
9	二氯甲烷	75-09-2	4	4	10	0.0004
10	乙腈	75-05-8	8	8	10	0.0008
11	甲醇	67-56-1	4	4	5	0.0008
12	盐酸	7647-01-0	15	15	7.5	0.002
13	硝酸	7697-37-2	7.5	7.5	7.5	0.001
14	硫酸	8014-95-7	7.5	7.5	5	0.0015
15	正己烷	110-54-3	16	16	10	0.0016

合计	0.009755
<p>备注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ <p>式中：q₁，q₂，...q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；Q₁，Q₂，...Q_n—每种危险物质的临界量，t。当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。</p>	
<p>由表 40 可知，本项目的 Q 值为 0.009755，Q<1。根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为 I，只需开展简单分析。</p>	
<h3>3、风险分析</h3> <p>①泄漏：本项目危险化学品均置于专用瓶内。一般发生事故的情况考虑为取料人员操作不善，导致储存化学试剂或气体的容器倾倒，从而发生泄漏事故，连续泄漏条件下，易挥发性气体不断扩散、漂移，易污染周围大气环境，对人体中枢神经和植物神经系统会产生麻醉刺激作用。</p> <p>②火灾：本项目风险物质泄漏遇高温、高热、明火易引起燃烧而引发火灾，引发火灾后，次生污染物主要为 CO、烟尘，会对环境空气带来污染。CO、烟尘等扩散到实验室外，会对实验室周边一定区域内的居民身体健康造成影响，例如 CO 进入人体之后会和血液中的血红蛋白结合，进而排挤血红蛋白与氧的结合，从而造成人体缺氧中毒；烟尘是物质在燃烧反应过程中生成的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物，人体吸入后会造成呼吸道损伤。</p>	
<h3>4、风险事故防范措施</h3> <p>①泄漏</p> <p>建设单位在贮存和使用化学试剂时应采取如下措施：</p> <p>A、加强对危险化学品的安全管理，做到专人管理、专人负责，严禁层堆；</p> <p>B、危险化学品入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等状况，及时处理；</p> <p>C、使用危险化学品的过程中，应轻拿轻放，对于泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；</p>	

D、贮存危险化学品的场所均需要设置明显的“危险化学品”警示标识和“禁止吸烟”的警示标识；

E、对实验室、危险废物暂存间等的试剂柜和标物柜地面进行防渗，涂刷防渗涂层，一旦发生泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理；

F、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。

②火灾

一旦发生火灾事故，建设单位应及时疏散实验室内员工，负责救援的人员，应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围人群对人员进行疏散，避免人群长时间在CO、烟尘浓度较高的条件下活动，出现刺激症状。建设单位在日常工作中应采取如下措施：

A、安排专人定时检查试剂库中危险物品的使用及贮存情况，检查人员对使用、贮存情况应记录在册；

B、加强火源的管理，严禁烟火带入，危险物质储存场所应设有明显的禁止烟火安全标志；

C、加强员工专业培训、制定合理操作规程，在危险物质储存场所内设置灭火器，并配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服等；

D、定期对职工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位职工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施；

E、制定环境风险应急预案。

在采取上述措施后，火灾风险隐患可降至最低。

5、应急预案

根据对项目试剂易燃、泄漏分析结果，对于实验室存在的突发性事故制定应急预案。

①企业负责人负责现场全面指挥，及时切断电源，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。

建设单位应按上述应急预案纲要编制突发性环境事件应急预案，当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

6、环境风险分析结论

根据以上环境风险分析可知，本项目环境风险潜势为I，可进行简单分析，经分析，本项目化学试剂在采取本环评所提出的各项环境风险防范措施后，实验室危险化学品发生环境风险的概率较低，发生风险事故后也不会对周围环境空气和地表水环境产生较大不利影响，项目建设所带来的环境风险是可以接受的。

七、环境管理要求

环境管理和污染源监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。在公司内部建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展公司全厂区内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进资源的合理回用，对减轻环境污染、保护环境有着重要意义。

1、环境管理

①项目运营期加强内部人员管理，指定专人分管环保工作，制定专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作。

②项目产生的危险废物必须与生活垃圾、一般固废分开存放，危险废物收集后密封保存，定期由有资质单位外运处置。

③需对危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

④必须对危险废物按类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内进行处理。

⑤危险废物的临时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

⑥定期检查维护产噪设备，保证其正常运行，减少噪声。

2、排污口规范化

本项目废水排放设置 1 个废水排放口，设置 4 个废气排放口，废水与废气排放口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。

项目污染源排放口图形设置符合《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的相关要求：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；警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。具体标志牌示意图见表 41。

表 41 环境保护图形符号一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					---
警示图形符号					

①标志牌设置：按照《环境图形标志—排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的要求设置提示性标志牌，标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合规范规定，标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合

GB/T18284 的规定。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。

②管理：建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作；监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

③检查与维修

标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏。颜色污染或有变化、褪色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每年一次。

3、固定污染源监测点位设置技术要求

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，拟建项目设置固定污染源废气和污水监测点位。

（1）废气监测点位设置技术要求

1) 监测孔要求

A、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，不应设置在烟道顶层。

B、对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送高温和有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。

C、对于颗粒态污染物，监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式子 A、B 为边长。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。

D、对于气态污染物，其监测孔应避开涡流区。如果同时测定排气流量，监测孔按“颗粒态污染物”监测孔设置。

E、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。

F、烟道直径小于 3m 时，设置相互垂直的两个监测孔；矩形烟道设置一个监测孔。

2) 平台要求

A、距离坠落基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，其中监测平台的防护栏杆应带踢脚板。

B、护栏的高度应不低于 1.2m，护栏的踢脚板应采用不小于 100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应不小于 100mm，底部距平台面应不大于 10mm。

C、监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于采样及测试。

D、监测平台周围空间应保证人员及采样枪正常方便操作。

F、监测平台可操作面积应不小于 2m²，平台长度和宽度应不小于 1.2m，且不小于监测断面直径或当量直径的 1/3，通往监测平台的通道宽度应不小于 0.9m。

G、监测平台地面应采用厚度不小于 4mm 的花纹钢板或钢板网（孔径小于 10mm×20mm），监测平台及通道的载荷应不小于 3kN/m²。

3) 其他要求

A、监测平台应设置一个低压配电箱，内设漏电保护器、不少于 2 个 16A 插座及 2 个 10A 插座，保证监测设备所需电力。

B、监测平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的，应在平台相应位置设置防护装置。监测平台上方有坠落物体隐患时，应在监测平台上方 3m 高处设置防护装置。

C、排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位应储备相应安全防护装备。

4) 监测梯架要求

A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置固定式钢梯或电梯到达监测平台。

B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 0.5m 时，应设置固定式钢梯到达监测平台。

C、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应设置钢直梯到达监测平台，应安装分段钢斜梯、转梯或电梯到达监测平台。梯子宽度不小于 0.9m，梯子倾角不超过 45°。每段钢斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 2m，否则应设置缓冲平台。

D、监测平台位于坠落高度基准面 10m 以上时，应安装用于运送设备的升降机。监测平台位于坠落高度基准面 20m 以上时，应安装电梯到达监测平台。

(2) 污水监测点位设置技术要求

1) 在企业界内或排入市政管道前设置采样位置。污水流量手工监测点位，其所在排水管道或渠道监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，应方便采样和流量测定。测流段水流应顺直、稳定、集中，无下游水流顶托影响，上游顺直长度应大于 5 倍测流段最大水面宽度，同时测流段水深应大于 0.1m 且不超过 1m。

2) 监测平台面积应不小于 1m²，平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。进水监测平台应设置在物理处理设施之后。

(3) 监测点位管理

根据北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），废气、废水监测点位的 management 要求如下。

① 排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

② 监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

② 监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

废气、废水监测点位标志牌设置示意图见表 42。

表 42 监测点位标志牌设置示意图

名称	废气排放口	废水排放口
提示性标志牌	<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> 

4、排污许可

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）和《北京市环境保护局办公室转发环境保护部办公厅〈关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知〉》（京环办[2018]6号）规定：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

本项目为实验室项目，主要对北京红星股份有限公司怀柔厂区原料粮食及产品进行检验检测，为原有生产项目配套的检验检测实验室。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业属于“十、酒、饮料和精制茶制造业 15 中 22 饮料制造 152 中的其他”，依据《排污管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日施行），本项目正式投入运营前，须重新进行固定污染源排污申请。

八、环保投资

本项目总投资为 1000 万元，其中环保投资为 55 万元，占总投资的 5.5%，主要用于运营期的废气、废水、噪声防治及固体废物收集。环境保护治理措施及投资清单见表 43。

表 43 环境保护治理措施及投资清单

序号	项目	治理措施	环保投资（万元）
----	----	------	----------

1	废气	设置通风橱、4套活性炭吸附装置、4根排气筒	30
2	废水	排入厂区综合污水处理站处理	10
3	噪声	采取建筑隔声、基础减振、低噪声设备等降噪措施	10
4	固体废物	废包装材料作为资源回收利用；实验废液（检测废液和前两次的清洗废水）、沾染试剂的破损瓶子和废气处理设施产生的废活性炭委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期处置	5
合计			55

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		实验室检测废气	非甲烷总烃、甲醇、乙醛、其他A类物质(乙酸)、其他B类物质(乙腈)、其他C类物质(正己烷、异丙醇、乙醚、丙酮、正丙醇、正丁醇、乙酸乙酯、二氯甲烷)、氯化氢、硝酸雾(以氮氧化物计)、硫酸	厂区共设置4套活性炭吸附装置,采用集气罩收集后经屋顶吸风管道送活性炭吸附装置处理后通过4根配套的24m高的排气筒排放	执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中II时段的相关标准要求;全厂代表性排气筒排放的非甲烷总烃执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中II时段的相关标准要求。
地表水环境		生产过程	清洗废水、冷却废水、纯水制备尾水	废水进入厂区综合污水处理站处理后通过市政管网最终排入北京北排京怀水务有限公司(怀柔污水处理厂)处理	执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统限值要求
声环境	项目噪声主要来源于实验设备和风机等设备运行产生的噪声,采取建筑隔声、基础减振、低振、低噪声设备等降噪措施,均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中“3类”标准限值要求。				
固体废物	未沾染试剂的废包装材料作为资源回收利用;实验室废液、沾染试剂的破损瓶子、废活性炭委托有资质单位定期处置。				
土壤及地下水污染防治措施	实验区的防渗措施:面铺设环氧树脂+地板砖+抗渗混凝土,达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>①泄漏</p> <p>建设单位在贮存和使用化学试剂时应采取如下措施:</p> <p>A、加强对危险化学品的安全管理,做到专人负责严禁层堆;</p> <p>B、危险化学品入库时,严格检验物质量数包装情况有无泄漏;在贮存期</p>				

	<p>内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等状况，及时处理；</p> <p>C、使用危险化学品的过程中，应轻拿轻放，对于泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；</p> <p>D、贮存危险化学品的场所均需要设置明显的“危险化学品”警示标识和“禁止吸烟”的警示标识；</p> <p>E、对实验室、危险废物暂存间等的试剂柜和标物柜地面进行防渗，涂刷防渗涂层；一旦发生泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理；</p> <p>F、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。</p> <p>②火灾</p> <p>一旦发生火灾事故，建设单位应及时疏散实验室内员工，负责救援的人员，应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围人群对人员进行疏散，避免人群长时间在 CO、烟尘浓度较高的条件下活动，出现刺激症状。建设单位在日常工作中应采取如下措施：</p> <p>A、安排专人定时检查试剂库中危险物品的使用及贮存情况，检查人员对使用、贮存情况应记录在册；</p> <p>B、加强火源的管理，严禁烟火带入，危险物质储存场所应设有明显的禁止烟火安全标志；</p> <p>C、加强员工专业培训、制定合理操作规程，在危险物质储存场所内设置灭火器，并配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服等；</p> <p>D、定期对职工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位职工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施；</p> <p>E、制定环境风险应急预案。</p> <p>在采取上述措施后，火灾风险隐患可降至最低。</p>
其他环境管理要求	<p>本项目竣工后，建设单位应及时开展建设项目竣工环境保护验收工作。严格按照环境影响报告表的要求认真落实“三同时”制度，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测工作，保证环境保护设施的正常运行，项目竣工环境保护验收通过后，建设单位方可正式投产运行。</p>

六、结论

本项目建设符合国家和北京市的相关产业政策和规划要求，满足“三线一单”的要求。在严格落实本次环境影响评价提出的各项环保措施和环境管理前提下，确保废气、废水噪声和固体废物的排放符合国家及北京市相关标准要求，则本项目从环境保护角度是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有项目 排放量（固体废物 产生量）①	现有项目 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	非甲烷总烃 t/a	0.0823	/	/	0.169	/	0.2513	0.169
	颗粒物 t/a	0.0321	/	/	0	/	0.0321	0
	油烟 t/a	0.115	/	/	0	/	0.115	0
	甲醇 t/a	0	/	/	0.00010062	/	0.00010062	0.00010062
	乙醛 t/a	0	/	/	0.00000062	/	0.00000062	0.00000062
	乙酸 t/a	0	/	/	0.00004545	/	0.00004545	0.00004545
	乙腈 t/a	0	/	/	0.00004972	/	0.00004972	0.00004972
	正己烷 t/a	0	/	/	0.00008402	/	0.00008402	0.00008402
	异丙醇 t/a	0	/	/	0.00004992	/	0.00004992	0.00004992
	乙醚 t/a	0	/	/	0.00000056	/	0.00000056	0.00000056
	丙酮 t/a	0	/	/	0.00000032	/	0.00000032	0.00000032

	正丙醇 t/a	0	/	/	0.00000064	/	0.00000064	0.00000064
	正丁醇 t/a	0	/	/	0.00000064	/	0.00000064	0.00000064
	乙酸乙酯 t/a	0	/	/	0.00000072	/	0.00000072	0.00000072
	二氯甲烷 t/a	0	/	/	0.0000412	/	0.0000412	0.0000412
	氯化氢 t/a	0	/	/	0.0002711	/	0.0002711	0.0002711
	硫酸 t/a	0	/	/	0.00005464	/	0.00005464	0.00005464
	氮氧化物 t/a	0.0962	/	/	0.0002967	/	0.0964967	0.0002967
废水	COD _{cr} t/a	2.337	/	/	0.0288	/	2.3658	0.0288
	五日生化需氧量 t/a	0.996	/	/	0.00692	/	1.00292	0.00692
	悬浮物 t/a	1.981	/	/	0.00692	/	1.98792	0.00692
	氨氮 t/a	0.169	/	/	0.0035	/	0.1725	0.0035
一般工业固体废物	未沾染试剂的废包装材料 t/a	60	/	/	1.43	/	61.43	1.43
	硅藻土 t/a	2	/	/	0	/		
危险废物	废矿物油 t/a	0.5	/	/	0	/	2	0
	废铅酸蓄电池 t/a	1.6	/	/	0	/	0.5	0
	废弃电路板 t/a	0.03	/	/	0	/	1.6	0

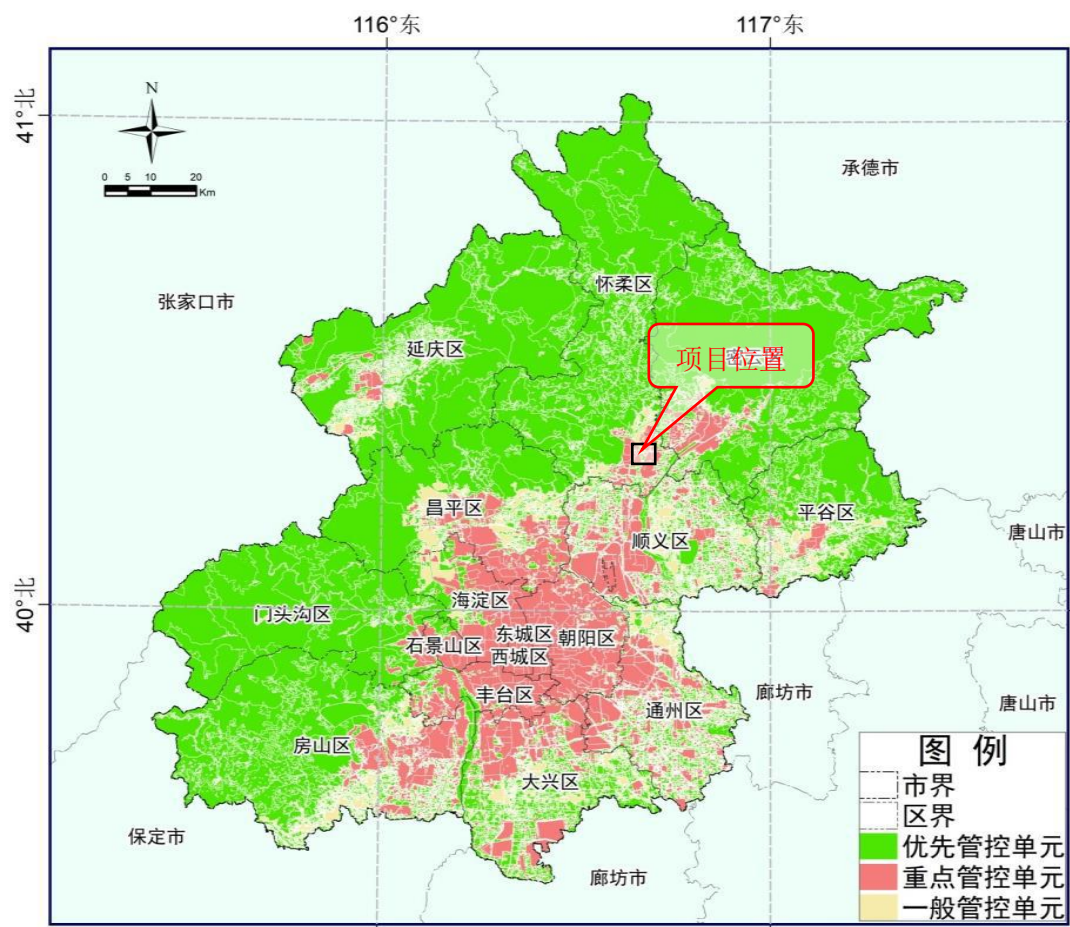
	实验室废液 t/a	0	/	/	7.745	/	0.03	0
	沾染试剂的破损瓶子t/a	1.0	/	/	0.1	/	7.745	7.745
	废活性炭 t/a	0	/	/	2.12	/	1.1	0.1
							2.12	2.12

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

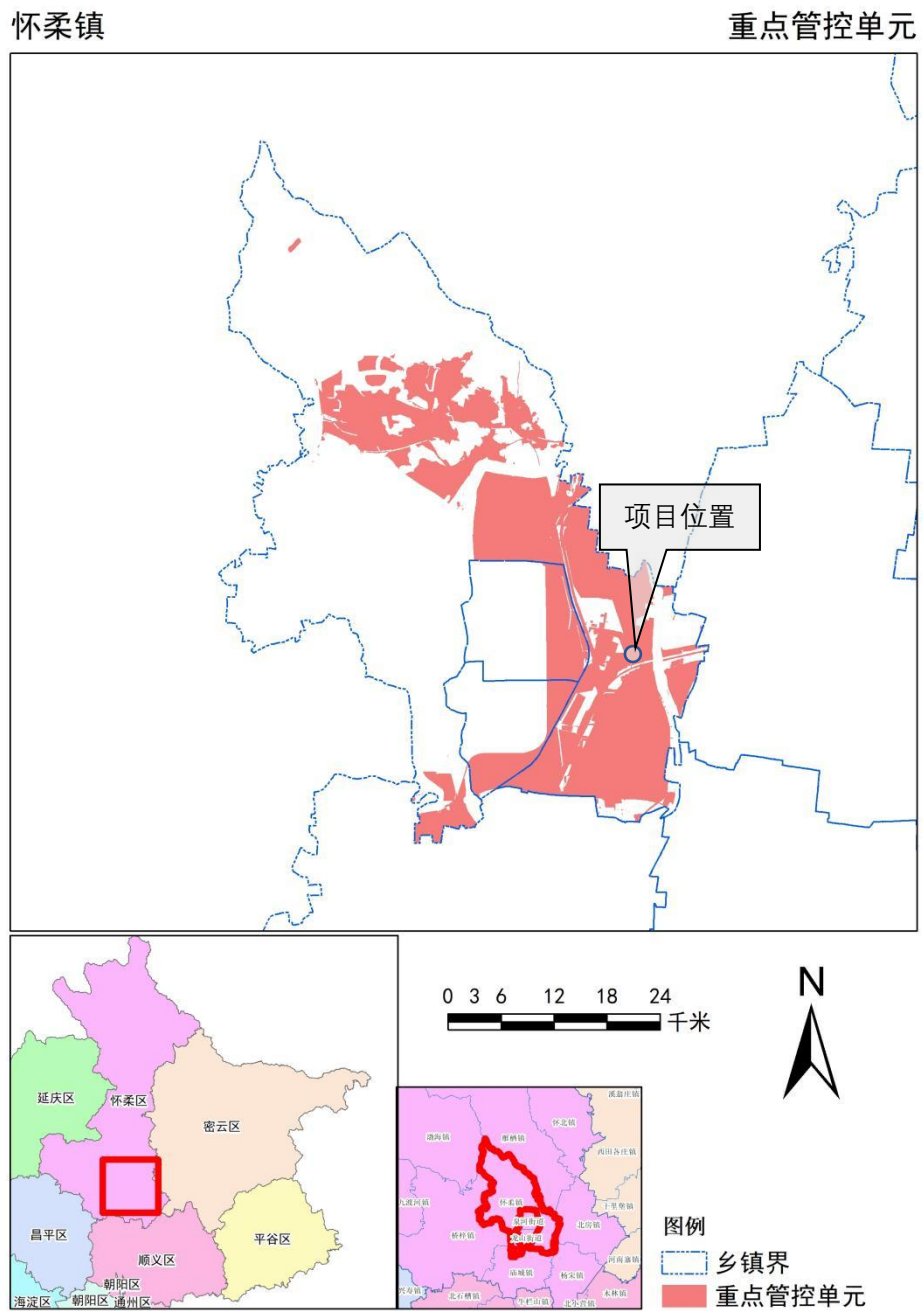
附图1：本项目与北京市生态保护红线位置关系图



附图 2：本项目与北京市生态环境管控单元图位置关系示意图



附图3：本项目位置与怀柔镇重点管控单元位置关系图



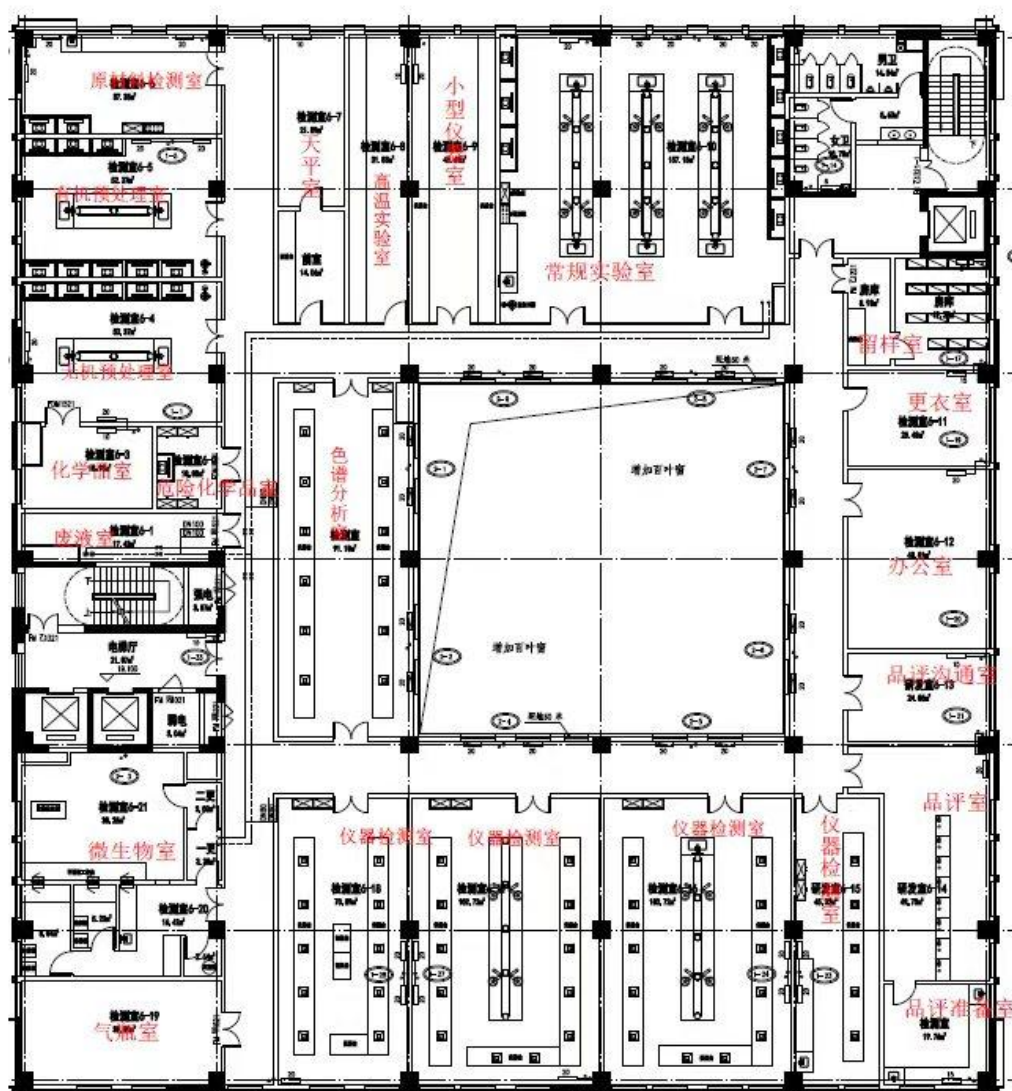
附图 4：本项目地理位置图



附图5 建设项目周边关系图



附图 6 项目实验室平面布置图



比例尺: 0 5 10m



附图7 环境保护目标分布图

