

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：固体材料检测实验室建设项目

建设单位：北京清质分析技术有限公司（盖章）

编制日期：2024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	固体材料检测实验室建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘国	联系方式	010-69499578
建设地点	北京市顺义区北京天竺空港工业区 B 区安祥路 5 号 5 幢 401 室		
地理坐标	(东经: <u>116 度 32 分 51.315 秒</u> , 北纬: <u>40 度 05 分 36.139 秒</u>)		
国民经济行业类别	检测服务 M7452	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 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)	632	环保投资(万元)	12
环保投资占比(%)	12	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 建设单位于 2023 年 9 月建成本项目, 于 2024 年 6 月 5 日收到北京市顺义区生态环境局出具的《行政处罚书》(顺环罚字[2024]40 号), 建设单位已缴纳罚款。	用地(用海)面积(m ²)	543.55
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划文件名称:《顺义分区规划<国土空间规划>(2017年-2035年)》 审批文件名称:北京市人民政府关于对《顺义分区规划<国土空间规划>(2017年-2035年)》的批复		

	<p>2、规划文件名称：《落实“三区三线”<顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>》修改成果</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件名称：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及顺义分区规划修改方案的批复》（2023年3月25日）</p> <p>3、规划文件名称：《首都机场临空经济示范区总体方案》</p> <p>审批机关：国家发展改革委、民航局</p> <p>审批文件名称：《关于支持首都机场临空经济示范区建设的复函》，审批文号：（发改地区[2019]375号）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《北京临空经济示范区环境影响评价报告》</p> <p>召集审查机关：北京市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《北京市环境保护局关于北京临空经济示范区环境影响意见的复函》（京环函[2016]48号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《顺义分区规划<国土空间规划>（2017年-2035年）》及其批复符合性分析</p> <p>《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》提出，高水平建设创新产业集群示范区，整合提升天竺综合保税区、首都机场临空经济示范区、中关村顺义园等开发区和产业基地的空间资源，积极吸引和承接中心城区科技创新资源，加强与“三大科学城”、北京经济技术开发区的功能协作、互联互通、要素流动。推动传统产业转型和科技创新成果转化落地，构建“高精尖”经济结构。聚焦新能源智能汽车、第三代半导体、航空航天三大创新产业集群，着力构建临空经济、产业金融、商务会展、文旅旅游等现代服务业发展体系。</p> <p>本项目位于北京市顺义区北京天竺空港工业区B区安祥路5号5幢401室。位于顺义分区规划中的首都机场临空经济示范区，建设单位主要从事固体材料中元素的检测，本项目的建设有助于新材料产</p>

业的发展，并提高相关领域的检测和分析水平，符合顺义区构建“高精尖”的经济结构。因此，本项目的建设符合顺义区功能布局定位要求。

2、与《落实“三区三线”<顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》的符合性分析

本项目位于两线三区规划图（修改后）中的集中建设区内，位于国土空间规划分区图（修改后）中的城镇建设用地，符合国土空间规划要求。

本项目与顺义分区规划（国土空间规划）的位置关系见下图。

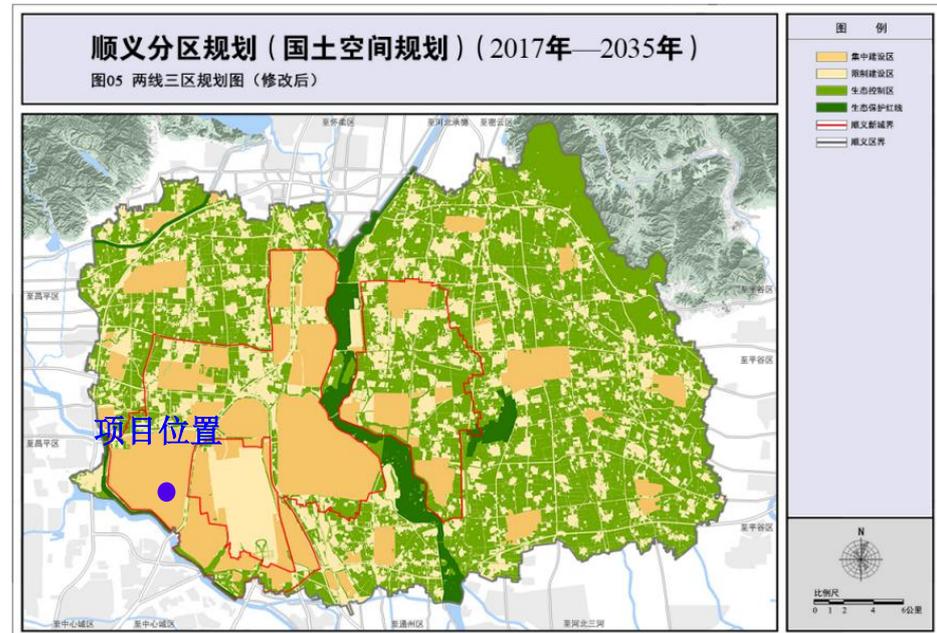


图 1-1 本项目与顺义分区分区规划（国土空间规划）位置关系图

3、与《首都机场临空经济示范区总体方案》的符合性分析

根据《首都机场临空经济示范区总体方案》，首都机场临空经济示范区位于北京市主城区东北部、顺义区境内，规划范围北至机场北线、六环路，南至京平高速，东至六环路，西至高白路、榆阳路，规划面积为115.7平方公里。首都机场临空经济示范区功能定位为国家临空经济转型升级示范区、国家对外开放重要门户区、国际交往中心功能核心区和首都生态宜居国际化先导区。根据区域功能、资源禀赋、产业基础等因素，示范区空间布局为“一港四区”，即首

	<p>都空港、航空物流与口岸贸易区、临空产业与城市综合服务区、临空商务与新兴产业区、生态功能区。规划产业以临空型现代服务业为主导的“高精尖”产业体系。重点发展“航空服务、口岸贸易、商务会展、科技服务、新兴金融和文化旅游”六大主导产业。</p> <p>本项目位于北京市顺义区北京天竺空港工业区B区安祥路5号5幢401室，属于首都机场临空经济示范区的顺义区境内，属于首都机场临空经济示范区中的临空产业与城市综合服务区。本项目行业类别为专业实验室、研发（试验）基地，符合其科技服务的产业定位。</p> <p>4、与《北京临空经济示范区环境影响评价报告》及其审查意见的符合性分析</p> <p>《北京临空经济示范区环境影响评价报告》中提出“推进清洁能源的使用，禁止建设燃煤锅炉，推进挥发性有机物污染治理，强化移动源、非道路移动源大气污染防治，开展餐饮油烟污染治理，综合整治城市扬尘；推动小型严重污染水环境的企业退出，企业工业废水、生活污水全部收集，经预处理达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，排入示范区污水集中处理设施”。</p> <p>本项目实验区废气污染物经通风橱对废气进行收集，经营场所为封闭式，废气经收集后进入活性炭吸附+SDG吸附组合装置处理，通过20m高排气筒排放。</p> <p>本项目主要从事固体材料中元素的检测，不在《北京临空经济示范区环境影响评价报告》提出的环境准入负面清单内。</p> <p>因此，本项目的建设符合《北京临空经济示范区环境影响评价报告》及其审查意见的相关要求。</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工程和技术研究和试验发展。</p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为</p>

鼓励类项目。

根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在此范围内。

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。

综上所述，本项目建设与国家及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

本项目位于北京市顺义区北京天竺空港工业区B区安祥路5号5幢401室，该房屋由建设单位租赁使用，并已取得中华人民共和国房屋所有权证，编号为X京房权证顺字第320937号，规划用途为仓库、工厂，本项目为固体材料检测实验室建设项目，符合房屋规划用途

经现场调查，本项目不在北京市地下水集中式饮用水水源保护区范围内，厂址周边无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物栖息地等环境保护目标，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）（2018年7月6日），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。本项目位于北京市顺义区北京天竺空港工业区B区安祥路5号5幢

401室，项目所在地周边主要为工业企业，无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，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下图。

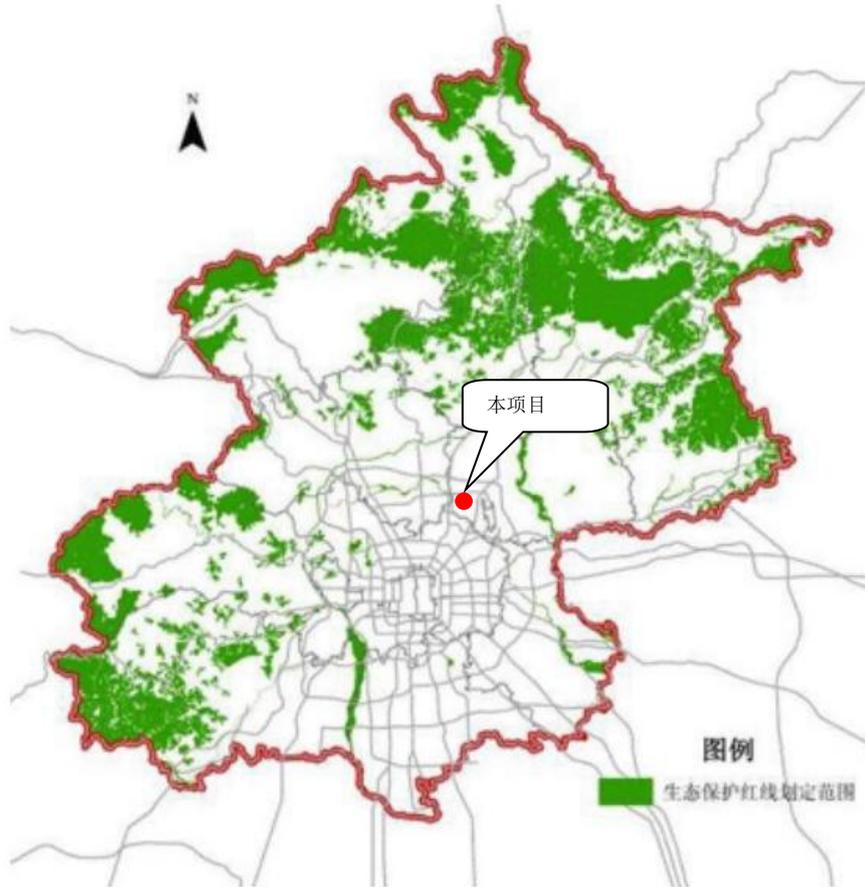


图 1-2 本项目与北京市生态保护红线位置关系图

2.环境质量底线

本项目实验区废气污染物经通风橱对废气进行收集，经营场所为封闭式，废气经收集后进入活性炭吸附+SDG吸附组合装置处理，通过20m高排气筒排放，废气能够达标排放，不会突破大气环境质量底线。

本项目生活污水排入园区化粪池预处理后通过市政管网排入北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂。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。

本项目产生的固体废物和生活垃圾能够妥善处置，不会污染地下水环境、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

本项目为固体材料检测实验室建设项目，利用现有房屋进行建设，不属于高能耗项目。本项目用水由市政供水管网供应，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《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》（京生态文明办〔2020〕23号），为推进北京市生态环境准入清单体系落地实施，北京市生态环境局依据相关法律、法规、政策文件及国家地方标准，以优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元为空间载体，以差异化管控要求的形式对不同类别国土空间内需要执行的重要条款内容进行汇总，形成了《北京市生态环境准入清单（2021年版）》。根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，本项目所属环境管控单元属性为重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH11011320005。

生态环境管控单元图见图 1-3，本项目与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析见表 1-1，与平原新城生态环境准入清单符合性分析见表 1-2，与北京首都机场临空经济示范区（顺义部分）生态环境准入清单符合性分析见表 1-3。

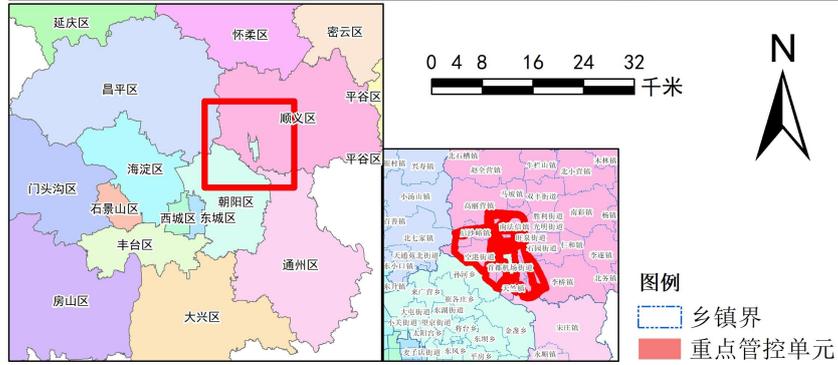
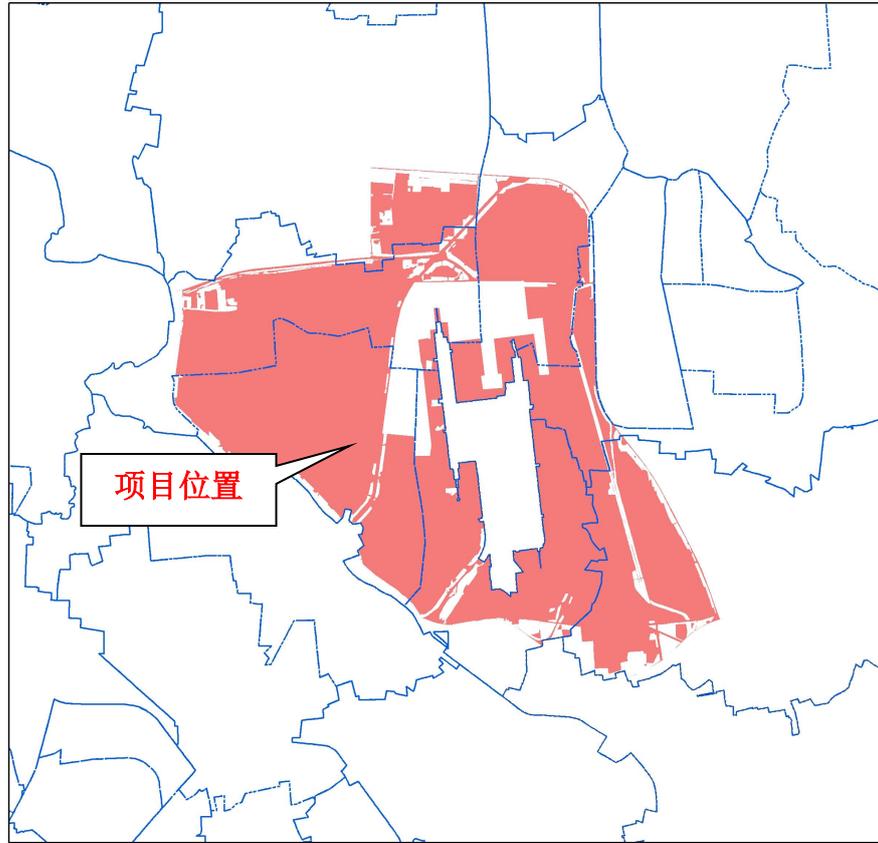


图 1-3 本项目与北京首都机场临空经济示范区（顺义部分）重点管控单元位置关系图

表 1-1 本项目与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析

管控分类	重点管控要求	本项目情况	符合情况
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》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《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。</p> <p>4.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>6.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p>	<p>1.本项目不属于外商投资项目，不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2018〕88号，2018年3月17日发布），且未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）中。</p> <p>2.本项目不涉及需调整退出的工艺和应淘汰的设备。</p> <p>3.本项目不属于高污染、高耗水行业，且严格执行《北京市水污染防治条例》。</p> <p>4.本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.本项目不涉及产业园区规划环境影响评价。</p> <p>6.本项目经营过程使用电能，不涉及高污染燃料燃用设施。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物</p>	<p>1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规、环境质量和污染物排放标准要求。</p> <p>2.本项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>3.本项目涉及的总量控制指标为化学需氧量、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>4.本项目废气、废水、噪声均满足国家及地方污染物排放标准，固体废物做到安全合理处置。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>	符合

	<p>排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。</p> <p>5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p>		
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.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>1.本项目针对风险物质使用储存等风险环节，提出风险防范措施。</p> <p>2.本项目废水、废气、噪声均能做到达标排放，固体废物能得到安全贮存和合理处置，对地下水和土壤环境不会产生不利影响。</p>	符合
资源 利用 效率	<p>1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>3.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>1.本项目不属于高耗水项目，用水由市政供水管网提供，符合用水管控要求。</p> <p>2.本项目不新增北京市现有建设用地规模，符合北京市总体规划要求。</p> <p>3.本项目使用设备均从正规厂家选购符合能源消耗限额的设备。</p>	符合

表 1-2 本项目与平原新城生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合情况
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2.根据北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发[2018]88号），本项目不新增北京市现有建设用地规模，未列入负面清单。 	符合
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 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。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本项目无高排放非道路移动机械。 2.本项目不涉及首都机场近机位。 3.本项目不涉及机场停机位地面电源。 4.本项目废气、废水、噪声均满足国家地方污染物排放标准，固体废物合理处置，满足国家、地方相关要求，本项目污染物排放满足相应总量控制要求。 5.本项目不涉及工业园区建设。 6.本项目不属于高耗能行业，符合工业园区要求。 7.本项目不涉及规模化畜禽养殖场小区。 	符合
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本项目无环境风险物质使用。 2.本项目不涉及污染地块。 	符合
资源利用效率	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本项目为固体材料检测实验室建设项目，建设规模较小，不新增用地，符合规划要求。 2.本项目用水为市政供水管网、外购桶装纯净水提供，用水量较小。 	符合

表 1-3 本项目与北京首都机场临空经济示范区（顺义部分）生态环境准入清单符合性分析

管控单元编码	主要管控内容		本项目情况	符合情况
ZH110113 20005	空间布局约束	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划，以临空型现代服务业为主导的“高精尖”产业体系。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.本项目主要从固体材料元素的分析，行业类别属于检测服务M7452，符合《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及园区规划。	符合
	污染物排放管控	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.新增规划产业项目须达到清洁生产一级（国际先进）或二级水平（国内先进）。 3.完善再生水利用设施，单体建筑面积超过2万平方米的新建公共建筑和居民住房，应安装建筑中水设施。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.本项目不属于规划产业。 3.本项目用水由市政供水管网提供，不属于新建公共建筑和居民住房。	符合
	环境风险防控	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
	资源利用效率	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.执行园区规划中相关资源利用管控要求，其中到2022年，万元地区生产总值能耗比2015年下降17%，清洁优质能源比重提高到95%以上，新能源和可再生能源比重提高到8%以上。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.本项目严格执行园区规划中相关资源利用管控要求消耗能源主要为电力。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容

本项目租用北京市顺义区北京天竺空港工业区 B 区安祥路 5 号 5 幢 401 室，总投资 632 万元，建筑面积 543.55m²，购置高分辨率辉光放电质谱、电感耦合等离子体发射光谱、碳硫分析仪、氧氮氢分析仪等设备，建设固体材料检测实验室建设项目（以下简称“本项目”），从事固体材料元素的分析，并出具检测报告。本项目主要工程内容组成见下表。

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

项目组成	主要建设内容	
主体工程	主要包括样品室、湿法前处理室、干法前处理室、多功能室、GDMS 一室、GDMS 二室、ICP 室、气体实验室、天平室、气瓶室、设备室、办公室等。	
公用工程	供水系统	给水来源为市政供水管网、外购桶装纯净水。
	供电系统	用电来源为市政电网。
	采暖、制冷	冬季供暖由所在园区集中供暖，夏季制冷由空调机组提供。
环保工程	废水	生活污水排入园区化粪池预处理后通过市政管网排入北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂。
	废气	本项目实验区废气污染物经通风橱对废气进行收集，经营场所为封闭式，废气经收集后进入活性炭吸附+SDG 吸附组合装置处理，通过 20m 高排气筒排放。
	噪声	选用低噪声设备，采取建筑隔声、基础减振降噪措施。
	固体废物	本项目产生的生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理，纯水制备产生的废滤芯、废滤膜，定期由厂家回收；未沾染化学试剂的废包装物，作为资源回收利用；切割边角料和多余试样寄回给客户自行利用。危险废物暂存危废暂存间，定期委托有资质的第三方公司进行处置。

2、产品方案

本项目从事固体材料中元素的分析，并出具检测报告，产品见下表。

表 2-2 本项目固体材料检测产品方案一览表

序号	产品名称	出具量
1	固体材料检测报告	2000 份/年

3、主要原辅料

本项目主要原辅料消耗见表 2-3，原物理化性质见表 2-4。

表 2-3 本项目主要原辅料消耗一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	形态
1	过氧化氢溶液（20%≤含量<60%）	2kg	5kg	液态
2	硝酸（含量 69%）	70kg	40kg	液态
3	盐酸（含量 38%）	30kg	20kg	液态
4	无水乙醇	80kg	40kg	液态
5	氢氟酸（含量 40%）	30kg	10kg	液态
6	钨锡	1.5kg	3kg	固体
7	镍篮（囊）	300 粒	400 粒	固体
8	锡囊	100 粒	150 粒	固体
9	氩气	2000L	120L	气态
10	高纯氩气	160L	160L	气态
11	氧气	200L	40L	气态
12	氮气	400L	120L	气态
13	氦气	200L	40L	气态
14	液氮	10000L	350L	液态

表 2-4 本项目原物理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	过氧化氢溶液	分子式 H ₂ O ₂ 俗名双氧水。贮存时会分解为水和氧，见光，受热或有杂质进入会加快分解速率。可加少量 N-乙酰苯胺、N-乙酰乙氧基苯胺等作稳定剂。在不同的情况下可有氧化作用或还原作用。可用作氧化剂、漂白剂、消毒剂、脱氯剂，并供制火箭燃料、有机或无机过氧化物、泡沫塑料和其他多孔物质等。
2	硝酸	硝酸，英文名 Nitric acid，是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸。是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO ₃ ，分子量为 63.01，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。所属的危险符号是 O（Oxidizing agent 氧化剂）与 C（Corrosive 腐蚀品）。
3	盐酸	盐酸（hydrochloric acid）是氯化氢（HCl）的水溶液，工业用途广泛。盐酸为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，化学工业中，盐酸有许多重要应用，对产品的质量起决定性作用。盐酸可用于酸洗钢材，也是大规模制备许多无机、有机化合物所需的化学试剂。
4	无水乙醇	乙醇俗称酒精，是一种有机物，分子式 CH ₃ CH ₂ OH 或 C ₂ H ₆ O，是最常见的

		一元醇。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ 。
5	氢氟酸	氢氟酸（Hydrofluoric Acid）是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。氢氟酸是一种弱酸，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。实验室一般用萤石（主要成分为氟化钙）和浓硫酸来制取，需要密封在塑料瓶中，并保存于阴凉处。
6	氩气	氩气是一种无色、无味的单原子气体，氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”
7	氧气	氧气（oxygen）是氧元素形成的一种单质，化学式 O ₂ ，其化学性质比较活泼，大部分的元素都能与氧气反应。常温下不是很活泼，与许多物质都不易作用。但在高温下则很活泼，能与多种元素直接化合，这与氧原子的电负性仅次于氟有关。氧气是无色无味气体，是氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。
8	氮气	氮气（Nitrogen），是氮元素形成的一种单质，化学式 N ₂ 。常温常压下是一种无色无味的气体，只有在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气，在放电的情况下能和氧气化合生成一氧化氮；即使 Ca、Mg、Sr 和 Ba 等活泼金属也只有在加热的情形下才能与其反应。氮气的这种高度化学稳定性与其分子结构有关，2 个 N 原子以叁键结合成为氮气分子，包含 1 个σ键和 2 个π键，因为在化学反应中首先受到攻击的是π键，而在 N ₂ 分子中π键的能级比σ键低，打开π键困难，因而使 N ₂ 难以参与化学反应。
9	氦气	氦气，是一种稀有气体，化学式为 He，无色无味，化学性质不活泼，一般状态下很难和其他物质发生反应。
10	液氮	液氮是指惰性、无色、无嗅、无腐蚀性、不可燃的氮气在温度极低的环境下而得到的液体。液氮是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。氮气构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5%）。在常压下，氮的沸点为-196.56℃，1 立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米的纯气态氮（21℃）。如果加压，可以在更高的温度下得到液氮。人体若在无保护措施的情况下接触液氮，皮肤可能会被严重冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可能会使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。

4、主要设备

本项目主要设备情况见下表。

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	高分辨率辉光放电质谱（GDMS）	Astrum	1
2	高分辨率辉光放电质谱（GDMS）	Astrum	1

3	高分辨率辉光放电质谱 (GDMS)	Astrum	1
4	高分辨率辉光放电质谱 (GDMS)	Astrum	1
5	TOF 辉光放电质谱 (GDMS)	/	1
6	电感耦合等离子体发射光谱	iCAP6500	1
7	电感耦合等离子体发射光谱	iCAP7600	1
8	碳硫分析仪	/	1
9	氧氮氢分析仪	/	1
10	电子天平	AE224	1
11	高分辨电感耦合等离子体质谱仪	ELEMENT2	1
12	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS)	XSERIESII	1
13	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	1
14	超声波清洗机	100S	1
15	微控数显电热板	EH45c	1
16	微控数显电热板	EH45c	1
17	金相试样磨抛机	MP-2D	1
18	手动压片机	SYP-15T (A/B)	1
19	高速精密切割机	GTQ-500	1
20	冰箱 (海信)	BCD-239WYK1DPS	1
21	超纯水器	H20BASIC-T	1
22	微波消解仪	ETHOS1	1
23	车床	CJ0625B	1
24	马弗炉	KSL-1700	1
25	活性炭吸附设备及风机	10000m ³ /h	2

5、公用工程

本项目用水来源为市政供水管网、外购桶装纯净水。

(1) 供水

①生活用水

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中相关规定,用水标准按 50L/人·d 计,本项目员工 12 人,年工作 252 天,则员工生活用水量为 50L/人·d×12 人/1000=0.6m³/d (151.2m³/a)。

②间接循环冷却水

切割机配套的间接循环冷却水容量为 0.5m³, 循环使用不外排。

③磨抛机用水

磨抛机使用过程需滴水辅助，每次消耗新鲜水 10L，年使用频次为 10 次，则年消耗水量为 100L。

④清洗实验器皿用水

本项目超纯水由超纯水机制备，纯水制备工艺为自来水经精密滤芯吸附+活性炭吸附+反渗透+纯化柱工艺制备，为避免超纯水机耗材的消耗，选用外购桶装纯净水制备超纯水，纯水制备率为 100%。

实验过程中清洗实验室器皿使用超纯水清洗三遍即可，消耗超纯水约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($2.52\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤清洗样品用水

辉光放电质谱仪检测无机元素过程中需用超纯水对样品进行清洗，单次清洗消耗超纯水量 50ml，年清洗频次 2000 次，共计使用超纯水 $0.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥超声波清洗机用水

辉光放电质谱仪检测无机元素过程中超纯水清洗样品后需使用乙醇对样品进一步清洗，即使用超声波清洗机盛装一定量的新鲜水，再向清洗槽内放入一个装有乙醇的烧杯对样品进行清洗，新鲜水用量为 3L，新鲜水作为载体，不接触样品，故无需更换水，定期补充即可，补充量按照 1%计，年补充量新鲜水为 0.03L。则该过程用水量共计 $0.003\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦定容用水

光谱仪和质谱仪检测无机元素工艺过程中需用超纯水对样品进行定容，单次消耗超纯水 500ml，年测试 200 次，共计使用超纯水 $0.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目总用水量共计为 $154.423\text{m}^3/\text{a}$ ，其中包含消耗市政供水管网用水为 $151.803\text{m}^3/\text{a}$ ，消耗外购纯净水为 $2.72\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

①生活污水

本项目生活污水排放量按产生量的 85% 计，则排放量为 $151.2\text{m}^3/\text{a} \times 85\% = 128.52\text{m}^3/\text{a}$ 。

②间接循环冷却水

切割机配套的间接循环冷却水循环使用不外排。

③磨抛机废水

磨抛机消耗的新鲜水跟随已磨掉的试样进入抛光设备的收集槽，收集后作为危险废物处置，按照用水量的 90%计，年产生量为 0.09m³/a。

④清洗实验器皿废水

清洗实验器皿废水按照危险废物处置，按用水量的 90%计，则清洗器皿废水产生量为 2.268m³/a。

⑤清洗样品废水

辉光放电质谱仪检测无机元素过程中产生的清洗样品废水按照危险废物处置，按照用水量的 90%计，则清洗样品废水产生量为 0.09m³/a。

⑥超声波清洗机用水

超声波清洗机用水不外排，使用过程定期补充新鲜水即可。

⑦定容废水

光谱仪和质谱仪检测无机元素工艺过程中产生的定容废水按照危险废物处置，按照用水量的 90%计，则定容废水产生量为 0.09m³/a。

本项目总排水量共计为 128.52m³/a。

生活污水排入园区化粪池预处理后通过市政管网排入北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂。磨抛机废水、清洗实验器皿废水、清洗样品废水、超声波清洗机用水、定容废水均按照危险废物处置，暂存危废暂存间，定期委托有资质的第三方公司进行处置。

本项目水平衡图见下图。

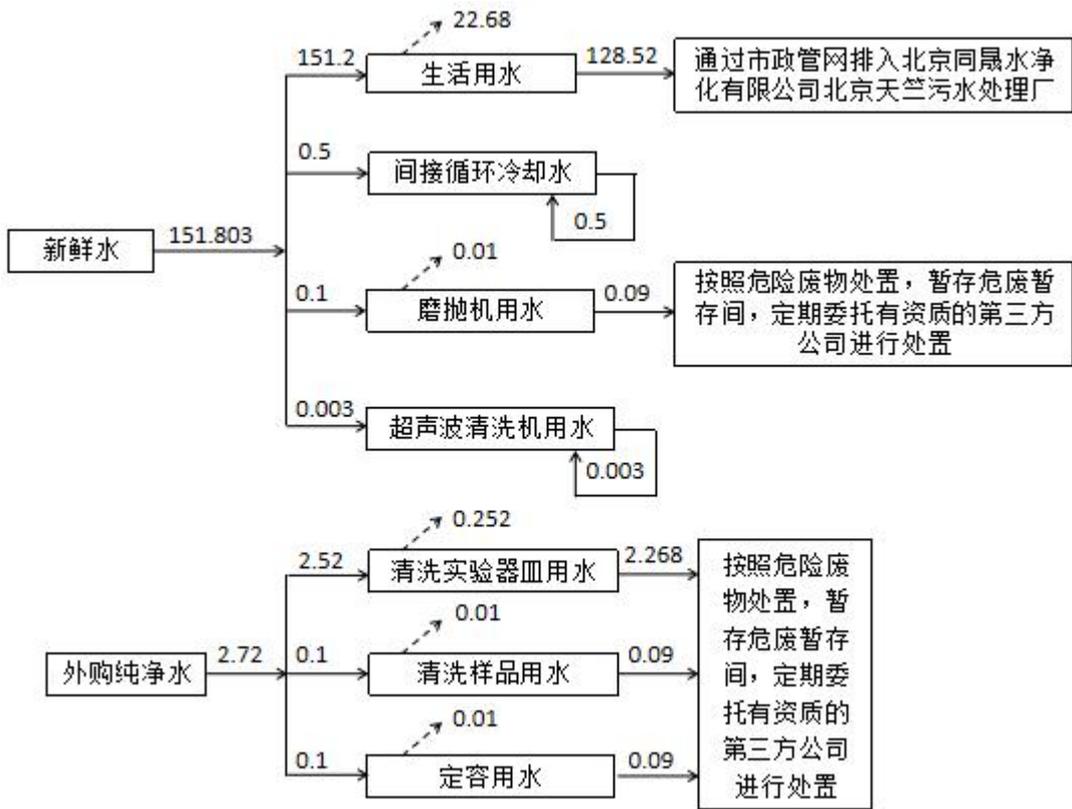


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 12 人, 每天 8 小时, 仅白天工作, 年工作时间 252 天。

7、厂区总平面布置图

本项目位于北京市顺义区北京天竺空港工业区 B 区安祥路 5 号 5 幢 401 室, 利用现有闲置房屋作为项目用地, 经营场所外东侧为裕美路, 西侧、南侧、北侧均为蓝星清洗厂房; 经营场所内北侧由西向东依次为楼梯、逃生出口、卫生间; 经营场所南侧由西向东依次为财务室、业务办公室、接待室、样品室、办公室; 经营场所西侧由南向北依次为逃生出口、多功能室、湿法前处理室、干法前处理室、危化暂存间、危废暂存间; 经营场所东侧由南向北依次为 GDMS 二室、ICP 室、GDMS 一室、气体实验室、天平室、气瓶室、设备室。本项目平面布置见附图 3。

本项目建成后主要从事固体材料元素的分析，工艺流程主要包括辉光放电质谱仪检测无机元素、光谱仪和质谱仪检测无机元素、气体成分检测。

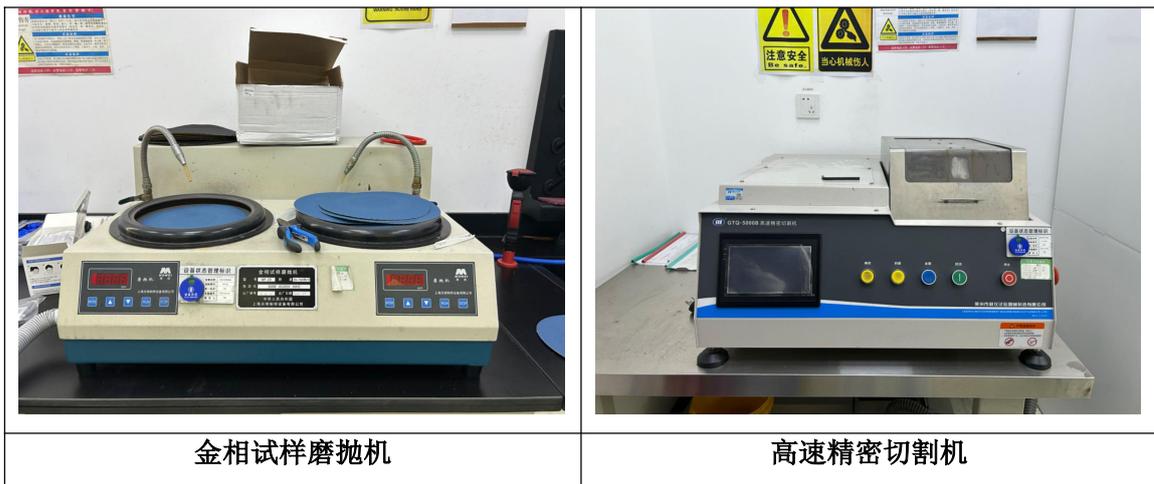
1、工艺流程

(1) 辉光放电质谱仪检测无机元素工艺流程说明：

①表面处理：样品来源为客户委托，建设单位收到样品后暂存样品室，样品为硅块、铜合金、铝合金等块状样，首先经高速精密切割机切割成 2.2mm*23mm 的柱状样品，再经金相试样磨抛机将棒状样品表面打磨光滑。切割过程为密闭环境进行，磨抛过程为滴水辅助，水可以完全覆盖样品与磨抛机接触部位，不会产生逸散粉尘。

■此工序产生的污染因子为：固体废物（废包装物、切割边角料）、噪声。

此工序使用的金相试样磨抛机和高速精密切割机作业环境如下照片所示：



②加热反应：将此时的样品放置在相应器皿中，添加 10ml 的酸类试剂，将盛有样品的器皿放置在微控数显电热板上，设置温度为 160℃，加热时间 10min。将样品酸化主要目的是消除干扰离子，提高测试的准确性。该工序在通风橱内进行，使用的酸类试剂为硝酸（含量 69%）、盐酸（含量 38%）、氢氟酸（含量 40%）。

■此工序产生的污染因子为：废气（硝酸雾（以氮氧化物计）、氯化氢、氟化物）、危险废物（废酸、试剂包装物）、噪声。

③清洗：将样品使用纯水反复清洗 3 遍，此时可将与样品接触的酸类全部清洗干净，为达到样品测试前的洁净高要求，需再使用乙醇进一步清洁，将样品放置在装有乙醇的烧杯中，再将烧杯放置在装有自来水的超声波清洗机中进行超声清洗。

该工序在通风橱内进行。

■此工序产生的污染因子为：有机废气（以非甲烷总烃计）、危险废物（废乙醇、试剂包装物）、噪声。

④上机测试：上述工序完成后，将样品放在 GDMS 设备的测试端完成测试。GDMS 设备可以直接固体进样，GDMS 由辉光放电离子源和质谱分析器两部分组成，在 GDMS 的离子源中，辉光等离子体光源的阴极是表面平整的待分析样品，在两极之间充入压力 10Pa~10000Pa 的氦气，在高电压的作用下，氦气得到电离，在电场中被加速，到达样品表面后对样品进行溅射，待分析样品的原子从样品表面剥离，这个过程被称为阴极溅射，样品原子被送入到等离子体中，在等离子体中进行碰撞，形成样品正离子，最后，样品正离子进去质谱仪进行分离和检测。

■此工序产生的污染因子为：固体废物（多余试样）、噪声。

⑤出具报告：完成上机测试后，读取数据，形成报告，发送客户。

详见下图。

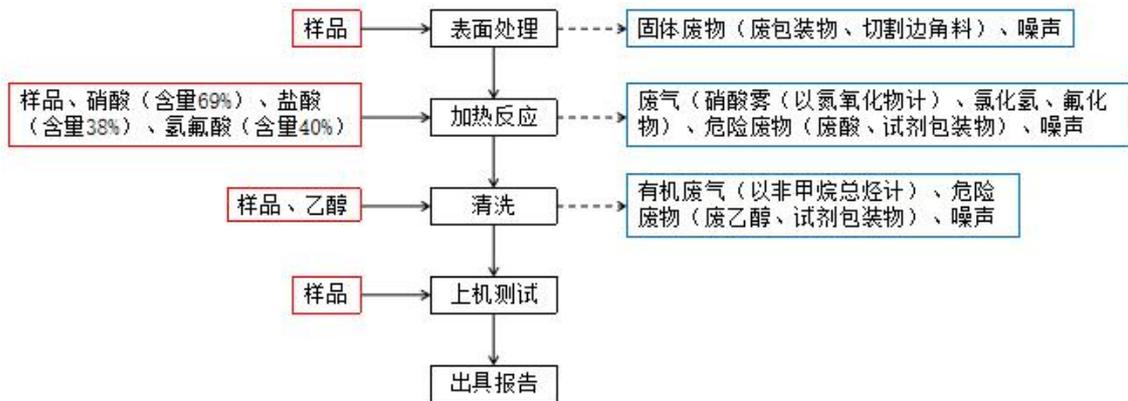


图 2-2 本项目辉光放电质谱仪检测无机元素工艺流程及产污环节图

(2) 光谱仪和质谱仪检测无机元素工艺流程说明：

①表面处理：样品来源为客户委托，建设单位收到样品后暂存样品室，样品为铜合金、铝合金等金属合金，样品形状包括小块状和大块状，大块状样品需经车床加工成小块状样品，根据企业运营经验可知，车床加工过程不会产生边角料。

■此工序产生的污染因子为：固体废物（废包装物）、噪声。

②加热反应：将待测样品放置在相应器皿中，添加 10ml 的酸类试剂，将盛有样品的器皿放置在微控数显电热板上，设置温度为 100℃，加热至样品完全溶解。将样品酸化主要目的是消除干扰离子，提高测试的准确性。该工序在通风橱内进行，

使用的酸类试剂为硝酸（含量 69%）、盐酸（含量 38%）、氢氟酸（含量 40%）。

■此工序产生的污染因子为：废气（硝酸雾（以氮氧化物计）、氯化氢、氟化物）、危险废物（废酸、试剂包装物）、噪声。

③纯水定容：加热完成后使用超纯水定容至 50mL 或者 100mL。

■此工序产生的污染因子为：危险废物（定容废水）、噪声。

④上机测试：上述工序完成后，将样品放在光谱仪^a和质谱仪^b的测试端完成测试。a 光谱仪是由高频电流经感应线圈产生高频电磁场，使工作气体（Ar）电离形成火焰状放电高温等离子体，等离子体的最高温度 10000K。试样溶液通过进样毛细管经蠕动泵作用进入雾化器雾化形成气溶胶，由载气引入高温等离子体，进行蒸发、原子化、激发、电离，并产生辐射，光源经过采光管进入狭缝、反光镜、棱镜、中阶梯光栅、准直镜形成二维光谱，谱线以光斑形式落在 540×540 个像素的 CID 检测器上，每个光斑覆盖几个像素，光谱仪通过测量落在像素上的光量子数来测量元素浓度。光量子数信号通过电路转换为数字信号通过电脑显示。b 利用在电感线圈上施加强大功率的高频射频信号在线圈内部形成高温等离子体，并通过气体的推动，保证了等离子体的平衡和持续电离，被分析样品由蠕动泵送入雾化器形成气溶胶，由载气带入等离子体焰炬中心区，发生蒸发、分解、激发和电离。高温的等离子体使大多数样品中的元素都电离出一个电子而形成了一价正离子，通过设备的接口将等离子体中的离子有效传输到质谱仪。质谱是一个质量筛选和分析器，通过选择不同质核比（m/z）的离子通过来检测到某个离子的强度，进而分析计算出某种元素的强度。

■此工序产生的污染因子为：固体废物（多余试样）、噪声。

⑤出具报告：完成上机测试后，读取数据，形成报告，发送客户。

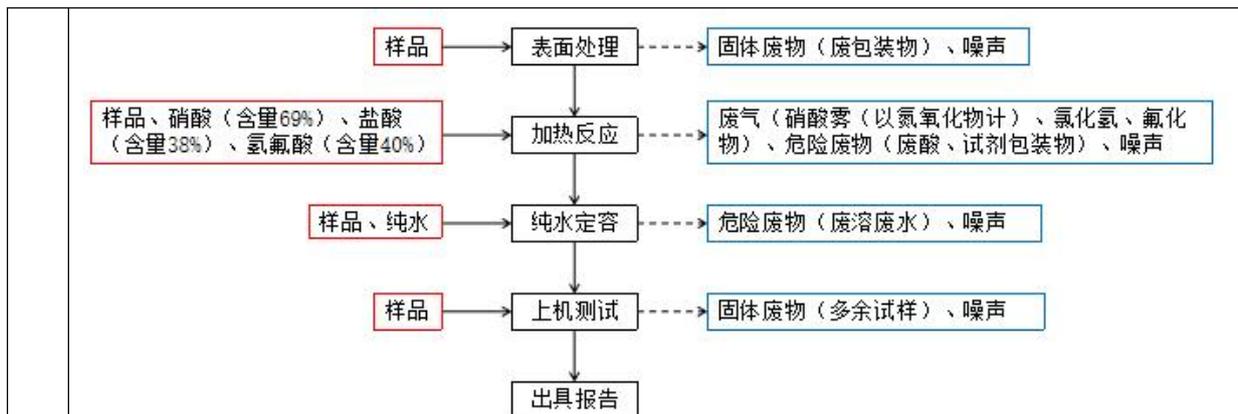


图 2-3 本目光谱仪和质谱仪检测无机元素工艺流程及产污环节图

(3) 气体成分检测工艺流程说明:

①**样品准备**: 样品来源为客户委托, 建设单位收到样品后暂存样品室, 样品为铜合金、不锈钢等材料, 形态为固态, 将样品放置在石墨坩埚或陶瓷坩埚中, 添加约 1g 助熔剂, 混合均匀后等待测试。助熔剂为钨锡、镍篮(囊)、锡囊, 作用为通过其理化性质将样品熔融, 可有效地促进熔体的均匀加热和气体的顺利释放, 从而提高了分析的准确性。

■此工序产生的污染因子为: 固体废物(废包装物)、噪声。

②**上机测试**: 上述工序完成后, 将准备好的样品放在碳硫分析仪、氧氮氢分析仪的测试端完成测试。

a 碳硫分析仪工作时, 样品置于载物台, 启动开关, 自动进入燃烧炉内, 载气(氧气)经过净化后, 持续导入氧气至燃烧炉(电阻炉或高频炉), 在燃烧炉高温下使助熔剂和样品融于石墨坩埚或陶瓷坩埚中, 通氧燃烧, 燃烧时间为 1min, 使得样品中的碳和硫氧化为 CO_2 、 CO 和 SO_2 , 所生成的氧化物通过除尘和除水净化装置后被氧气载入到硫检测池测定硫。此后, 含有 CO_2 、 CO 、 SO_2 和 O_2 的混合气体一并进入到加热的催化剂炉中, 在催化剂炉中经过催化转换 $\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2$, $\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3$, 这种混合气体进入到除硫试剂管后, 导入碳检测池测定碳。残余气体由分析器排放到室外。与此同时, 碳和硫的分析结果以 %C 和 %S 的形式显示在主机的液晶显示屏上和连接的计算机显示器上并储存在计算机里。该测试过程生成的 SO_2 已通过催化剂的作用转换为 SO_3 , 不会排放到外环境, 同时 SO_3 最终被仪器自身配备的脱脂棉进行吸附, 脱脂棉可将 SO_3 完全吸附, 不会排放到外环境。样品与助熔剂在燃烧

炉内燃烧会产生少量粉尘，主要为助熔剂燃烧产生粉尘，因燃烧炉内为完全密闭，燃烧产生的积累粉尘最终被碳硫分析仪自动清扫，最终由仪器自身配备的脱脂棉进行吸附，因此粉尘不会排入外环境。

b 氧氮氢分析仪中氧的测定为样品由进样器掉进石墨坩埚中，样品在高温坩埚中熔化，样品中的氧与热坩埚表面的碳起反应，绝大部分生成一氧化碳，极微量生成二氧化碳。由气泵将气体送入催化剂炉子，CO 转换为 CO₂ 然后通过红外池检测 CO₂ 经过电脑处理换算成氧的含量。氮和氢均以分子形态被提取，通过热导池检测。

■此工序产生的污染因子为：固体废物（多余试样）、危险废物（化学品沾染物）、噪声。

⑤出具报告：完成上机测试后，读取数据，形成报告，发送客户。

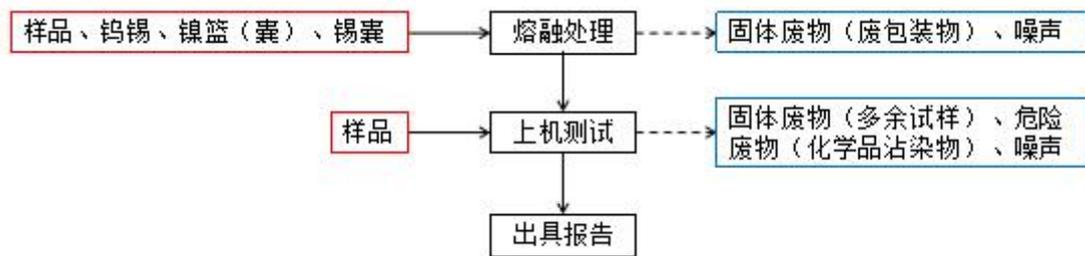


图 2-4 本项目气体成分检测工艺流程及产污环节图

2、产污情况

运营期的主要污染物及污染因子识别见下表。

表 2-6 主要污染源及污染因子

污染源	类别	污染来源	污染因子
废气	辉光放电质谱仪检测无机元素	加热反应	硝酸雾（以氮氧化物计）、氯化氢、氟化物
		清洗	有机废气（以非甲烷总烃计）
	光谱仪和质谱仪检测无机元素	加热反应	硝酸雾（以氮氧化物计）、氯化氢、氟化物
废水	生活污水	职工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量
噪声	噪声	实验设备、排风设备等	等效连续 A 声级
固体废物	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	一般固废	原料拆包、样品拆包	废包装物

			辉光放电质谱仪检测无机元素中样品表面处理	切割边角料
			实验过程	多余试样
			超纯水制备	废滤芯、废滤膜
	危险废物	实验过程	磨抛机废水、清洗实验器皿废水、清洗样品废水、定容废水、废酸、废乙醇、试剂包装物、化学品沾染物、废活性炭、废 SDG 吸附材料	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为已建项目，租赁现有闲置厂房进行建设，建设单位于 2024 年 6 月 5 日收到北京市顺义区生态环境局出具的《行政处罚书》（顺环罚字[2024]40 号），主要内容为已建成实验室检测项目并开展经营活动，该项目属于报告表项目，实验过程中有危险废物及废气产生，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款的规定，建设单位已缴纳罚款，现对上述处罚正积极整改中。</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	一、环境空气质量现状					
	根据环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。					
	根据北京市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》，北京市环境空气质量情况见表 3-1，顺义区环境空气质量情况见表 3-2。					
	表 3-1 北京市 2023 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	5.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	57.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	77.1	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	85.7	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度值	0.9 (mg/m ³)	4.0 (mg/m ³)	106.9	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值	175	160	93.1	不达标	
表 3-2 顺义区 2023 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	3.3	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	80	达标	
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	72.9	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标	
由上述内容可知，2023 年顺义区环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，CO、O ₃ 参考北京市浓度值，CO 满足标准限值要求，O ₃ 超出标准限值。因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。						
二、地表水环境质量现状						
根据北京市生态环境局在 2024 年 5 月发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》，全市水生态环境质量保持稳定。地表水主要污染指标年平均浓度						

值继续保持低水平，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 71.3%；无劣 V 类河流。与 2013 年相比，I-III 类河长比例增加 21.5 个百分点，劣 V 类河长比例减少 44.1 个百分点。与 2019 年相比，I-III 类河长比例增加 16.2 个百分点，劣 V 类河长比例减少 9.5 个百分点。IV、V 类河流的主要污染指标为化学需氧量、生化需氧量和氨氮。

五大水系水质基本保持稳定，从优良水体占比来看，潮白河系、永定河系和大清河系水质较好，北运河系、蓟运河系水质次之。

本项目所在地最近的地表水体为龙道河（温榆河下段支流），位于本项目西侧 1300 米。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》，地表水体功能区为农业用水及一般景观要求水域，水质为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 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网站 2023 年 5 月-2023 年 4 月对温榆河下段监测数据的统计，具体监测结果见下表。

表 3-3 地表水水质监测结果

河流	2023 年								2024 年			
	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
温榆河下段	IV	III	IV	IV	IV	IV	III	II	III	III	IV	III

由上表可知，温榆河下段 2023 年 5 月-2023 年 4 月期间各月份水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准要求。

三、地下水、土壤环境质量现状

本项目用地位于所在建筑的 4 层，与地下水及土壤环境有空间隔离，经营场所已分区采取防渗措施，不存在地下水及土壤环境污染途径。因此，不再进行地下水、土壤环境现状调查。

四、声环境质量现状

根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实

	<p>施细则>的通知》（顺政规发[2023]3号），项目所在地为3类声环境功能区，且20米范围内无主次干路，因此，项目所在地执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“3类”标准限值，即昼间65dB（A）、夜间55dB（A）。经现场踏勘核实，本项目厂界外周边50米范围内均为其他企业，不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量监测，不开展声环境质量现状调查。</p>																								
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于北京市顺义区北京天竺空港工业区B区安祥路5号5幢401室，通过现场调查，本项目环境保护目标情况如下：</p> <p>大气环境：本项目厂界外500m范围内大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 建设项目环境保护目标表</p> <table border="1" data-bbox="316 779 1385 1077"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境敏感对象名称</th> <th>方位</th> <th>距离（m）</th> <th>保护级别</th> <th>性质</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>①北京南航联勤楼</td> <td>东北</td> <td>85</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准</td> <td>居民</td> </tr> <tr> <td>②南航北京员工公寓</td> <td>东北</td> <td>232</td> <td>居民</td> </tr> <tr> <td>③宝龙国际公寓</td> <td>东北</td> <td>300</td> <td>居民</td> </tr> <tr> <td>④金港嘉园小区</td> <td>南</td> <td>357</td> <td>居民</td> </tr> </tbody> </table> <p>大气环境保护目标分布见下图。</p>	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	①北京南航联勤楼	东北	85	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准	居民	②南航北京员工公寓	东北	232	居民	③宝龙国际公寓	东北	300	居民	④金港嘉园小区	南	357	居民
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	①北京南航联勤楼	东北	85	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准	居民																				
	②南航北京员工公寓	东北	232		居民																				
	③宝龙国际公寓	东北	300		居民																				
	④金港嘉园小区	南	357		居民																				



图 3-1 大气环境保护目标分布图

声环境：项目厂界周围 50 米范围内无声环境保护目标；

地下水环境：项目厂界外 500 米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；

生态环境：本项目建设位于已建成建筑内，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、水污染物排放标准

本项目排水主要为员工生活污水，生活污水排入园区化粪池预处理后通过市政管网排入北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂。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，详见下表。

表 3-5 水污染物综合排放标准限值 单位：mg/L

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

pH 值（无量纲）	6.5-9
COD _{Cr}	500
BOD ₅	300
SS	400
氨氮	45
可溶性固体总量	1600

二、大气污染物排放标准

本项目检测过程中产生的大气污染物主要包括硝酸雾（以氮氧化物计）、氯化氢、氟化物、有机废气（以非甲烷总烃计），废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中II时段相关要求。

根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）5.1.4排气筒高度应高于200m范围内建筑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，本项目排气筒高度为20m，未能满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）5.1.4中的要求，因此本项目废气污染物最高允许排放速率执行50%。

本项目大气污染物排放限值详见下表。

表 3-6 废气排放标准限值

污染物项目	排气筒高度 20m	
	II 时段大气污染物 最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率 （kg/h）
非甲烷总烃	50	3.0
氮氧化物	100	0.36
氯化氢	10	0.03
氟化物	3.0	0.06

根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）第5.1.2条款规定，因DA001、DA002排气筒中均排放非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物，按照合并后的一根代表性排气筒高度确定最高允许排放速率限值，合并后的等效排气筒高度为20米，本项目代表性排气筒大气污染物排放限值详见下表。

表 3-7 代表性排气筒废气排放标准限值

污染物项目	等效排气筒高度 20m
	最高允许排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	3.0
氮氧化物	0.36
氯化氢	0.03
氟化物	0.06

三、噪声排放标准

本项目施工期厂界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，运营期厂界噪声排放执行《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，详见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

项目阶段	时段	昼间
	施工期	
运营期		65

注：项目夜间不运行

四、固体废物

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。

（1）一般工业固体废物

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。

（2）危险废物

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。

（3）生活垃圾

	<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）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》（环发[2014]197号）、《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>》的通知及《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），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指标为：水污染物中化学需氧量和氨氮。</p> <p>二、总量控制指标总量核算</p> <p>本项目排水主要为员工生活污水，废水排入园区化粪池预处理后通过市政管网排入北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂。废水排放总量为128.52m³/a。</p> <p>方法一：项目废水排入污水处理厂前测算方法</p> <p>项目废水排入污水处理厂前污染物排放浓度进行核算，即即化学需氧量500mg/L、氨氮45mg/L。排放量如下：</p> <p>化学需氧量排放量（t/a）=500mg/L×128.52m³/a×10⁻⁶=0.064t/a</p> <p>氨氮排放量（t/a）=45mg/L×128.52m³/a×10⁻⁶=0.006t/a</p> <p>方法二：项目废水排入污水处理厂后测算方法</p> <p>执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的规定，“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）。</p> <p>化学需氧量排放量（t/a）=30mg/L×128.52m³/a×10⁻⁶=0.004t/a</p>

氨氮排放量(t/a)=(1.5mg/L×2/3+2.5mg/L×1/3)×128.52m³/a×10⁻⁶=0.0002t/a

根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》的附件1,“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”。

因此本项目采用方法二所得数据作为污染物的总量控制指标,即化学需氧量:0.004t/a、氨氮:0.0002t/a。

三、总量申请指标

本项目废水污染物需要申请的总量指标为化学需氧量0.004t/a、氨氮0.0002t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用已建成建筑进行项目的建设，不进行新的基建施工，施工期仅为设备的安装摆放等，施工期产生的污染主要为设备安装摆放过程产生的噪声，本项目施工过程在室内进行，且禁止在敏感时段如夜间和其他楼层内办公人员午休时间进行高噪声施工设备的运行，施工期产生的噪声对环境的影响较小，施工期时间较短，施工完成后对周边环境的影响即可消除。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>1、废气污染源源强分析</p> <p>本项目实验过程使用的试剂会产生挥发气体，主要为辉光放电质谱仪检测无机元素工艺中加热反应、清洗工序产生；光谱仪和质谱仪检测无机元素中加热反应工序产生。</p> <p>本项目实验过程中使用硝酸（含量69%）、盐酸（含量38%）、氢氟酸（含量40%），无水乙醇，以上试剂会产生挥发废气。</p> <p>本项目GDMS二室、ICP室、湿法前处理南侧2个通风橱废气经收集后进入活性炭装置处理后通过楼顶20m高DA001排放口排放；湿法前处理室北侧2个通风橱和干法前处理室2个通风橱、危化暂存间、危废暂存间、试剂室废气经收集后进入活性炭装置处理后通过楼顶20m高DA002排放口排放。DA001、DA002排气筒对应的风机总风量均为10000m³/h。部分废气收集系统现状照片如下所示。</p>



干法前处理室2个通风橱



湿法前处理室南侧2个通风橱



湿法前处理室北侧2个通风橱



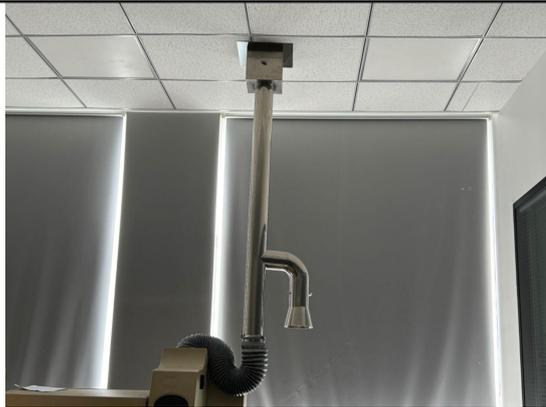
危化暂存间顶部集气措施



危废暂存间顶部集气措施



GDMS二室废气集气措施



ICP室集气措施



试剂室集气措施

DA001排放口污染物排放情况根据国环中测环境监测（北京）有限公司于2024年7月22日出具的废气检测报告，报告编号：（F检）字（2024）第0715-G03号；DA001排放口与DA002中污染物排放现状监测情况见下表。

表 4-1 本项目大气污染物排放情况一览表

监测项目	排气筒编号	监测时间	检测结果		标准值		执行标准	达标情况
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
非甲烷总烃	DA001	2024.7.15	2.32	0.00579	50	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB1111/501-2017) 中表 3	达标
氮氧化物			4.18	0.0104	100	0.36		达标
氯化物			1.2	0.00299	10	0.03		达标

氢								
氟化物			<0.06	<0.00015	3.0	0.06		达标
非甲烷总烃	DA002	2024.7.15	2.30	0.00579	50	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB1111/501-2017) 中表 3	达标
氮氧化物			4.16	0.0104	100	0.36		达标
氯化氢			1.5	0.00299	10	0.03		达标
氟化物			<0.06	<0.00015	3.0	0.06		达标

由上表可知，各废气污染物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中II时段相关要求。

根据上表，DA001、DA002排放的各污染物排放速率计算实验室废气污染物排放总量，氟化物的排放速率小于检出限，则按照检出限计算排放总量，根据建设单位提供的数据，实验运行时间按照2016h/a计，本项目废气污染物排放量如下。

①DA001与DA002合计的非甲烷总烃排放量：

$$(0.00579\text{kg/h}+0.00555\text{kg/h}) \times 2016\text{h/a} \times 0.001=0.023\text{t/a}$$

②DA001与DA002合计的氮氧化物排放量：

$$(0.0104\text{kg/h}+0.01\text{kg/h}) \times 2016\text{h/a} \times 0.001=0.041\text{t/a}$$

③DA001与DA002合计的氯化氢排放量：

$$(0.00299\text{kg/h}+0.00362\text{kg/h}) \times 2016\text{h/a} \times 0.001=0.013\text{t/a}$$

④DA001与DA002合计的氟化物排放量：

$$(0.00015\text{kg/h}+0.00014\text{kg/h}) \times 2016\text{h/a} \times 0.001=0.0006\text{t/a}$$

2、代表性排气筒达标排放分析

本项目 DA001、DA002 排气筒中均排放非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物，代表性排气筒污染物排放速率情况见下表。

表 4-2 代表性排气筒废气排放标准限值

等效排气筒高度 (m)	污染物项目	代表性排气筒污 染物排放速率 (kg/h)	标准值	达标情况
			最高允许排放速率 (kg/h)	
20	非甲烷总烃	0.01134	3.0	达标

	氮氧化物	0.0204	0.36	达标
	氯化氢	0.00661	0.03	达标
	氟化物	0.00029	0.06	达标

3、废气排放口基本信息

本项目废气排气筒基本情况见下表。

表4-3 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)	排放时间 (h)
		经度	纬度				
DA001	一般排放口	116°32'32.123"	40°05'36.190"	20	0.2	20	2016
DA002	一般排放口	116°32'32.185"	40°05'36.161"	20	0.2	20	2016

4、污染防治设施可行性分析

本项目实验区废气污染物经通风橱对废气进行收集，经营场所为封闭式，废气经收集后进入活性炭吸附+SDG吸附组合装置处理，通过20m高排气筒排放。

活性炭吸附技术可行性：活性炭是一种非极性吸附剂，活性炭的强吸附性能除与它的孔隙结构和巨大的比表面积有关外，还与细孔的行状和分布以及表面化学性质有关。具有巨大的比表面积和发达的微孔，而且表面有大量的羟基和羧基官能团，可以对各种性质的有机物进行化学吸附、以及静电引力作用。因此，可以脱色，除臭味，脱除重金属、各种溶解性有机物、放射性元素、胶体及游离氯等。根据北京市《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），本项目采用活性炭装置治理措施属于净化有机废气的可行性技术。

SDG吸附技术可行性：SDG吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被净化气体中的酸气扩散运动到达SDG吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于SDG吸附剂结构中。SDG吸附剂对酸气的净化是一个多功能的综合作用，除了一般的物理吸附外，还有化学吸附，粒子吸附，催化作用，化学反应等。它可以对多种酸气同时存在时一次净化。

综上所述，本项目实验废气治理设施为可行技术。

5、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，制定了项目的废气自行监测计划，本项目在废气排放口设置采样孔，具体监测内容见下表。

表4-4 本项目运营期废气自行监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
有组织废气	DA001	非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物	1次/年	北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中II时段相关要求。
	DA002	非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物	1次/年	

6、非正常工况

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

①非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停止运行），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况主要考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置损坏，处理效率为0。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障，废气未经治理浓度值根据污染物现状监测排放浓度数据倒推得出，计算参数采用活性炭净化效率按照30%计，SDG酸气吸附剂净化酸性废气效率保守按照70%计，收集效率按照100%计。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表4-5 非正常工况情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频率/次	应对措施
DA001	废气处理装置故障	非甲烷总烃	3.32	0.033	1	1	确保污染防治措施的稳定运行
		氮氧化物	13.9	4.067			
		氯化氢	4.07	0.04			
		氟化物	0.198	0.002			

DA002	废气处理装置故障	非甲烷总烃	3.32	0.033	1	1	确保污染防治措施的稳定运行
		氮氧化物	13.9	4.067			
		氯化氢	4.08	0.05			
		氟化物	0.198	0.002			

根据上表，在非正常工况下，本项目废气排放浓度远高于正常工况下的排放浓度。

②非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，在日常运行过程中，采取如下措施：①委派专人负责每日巡检各废气处理装置，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；②建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

二、水环境影响分析

本项目排水主要为员工生活污水，废水均排入园区化粪池预处理后通过市政管网排入北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂。污水来源及污染物组成情况见下表。

表4-6 污水来源及污染物组成情况

废水种类	主要污染物	污染治理措施	排放去向
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	排入园区公共化粪池	北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂

1、废水污染源强核算

根据工程分析，本项目生活污水排放量为 128.52t/a。

本项目生活污水主要来自于员工盥洗、冲厕等过程产生的废水，其主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、可溶性固体总量。

根据根据国环中测环境监测（北京）有限公司于 2024 年 7 月 22 日出具的废水检测报告，报告编号：（F 检）字（2024）第 0715-F05 号，具体监测情况见下表。

表 4-7 水污染物排放情况表

监测项目	监测时间	排放浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	执行标准	达标情况
pH (无量纲)	2024.7.15	6.8	6.5-9	《水污染物综合排放标准》	达标

COD _{Cr}		24	500	(DB11/307-2013) 表 3	达标
BOD ₅		5.0	300		达标
SS		8	400		达标
氨氮		0.268	45		达标
可溶性固体总量		406	1600		达标

2、依托北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂处理本项目污水的可行性分析

本项目位于北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂纳水范围内，北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂于2002年9月由北京市发展改革委员会批复立项，由北京市顺义区人民政府采取BOT方式招标建设，由广东新晟环保有限公司进行投资建设。该污水处理厂位于北京市顺义区天竺镇杨林收费站出口南侧，基础设施建设按4万m³/d的日处理量标准一次性建成，总变化系数1.3，工程建设用地面积9360m²，综合楼建筑面积1800m²，机修车间、仓库、鼓风机房、配电房等建筑面积580m²，构筑物占地面积2360m²，绿化面积4998 m²，承接排污面积约为25万km²，包括空港工业区 A 区、空港工业区 B 区，国门商务区、周边大型别墅区、天竺镇、后沙峪镇等。满负荷处理量预计约为2.6万m³/d，当前实际处理量2.1-2.4万m³/d。该污水处理厂设计处理工艺采用 MHA横向流化床工艺，MHA是以横向流化床方式运行的膜法生物处理技术，设计进水指标为北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，设计出水水质执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表2中的B标准。

根据北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂2023年自行监测年度报告，全年共监测废水污染物19项，包括COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、SS、动植物油、石油类、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、甲基汞、乙基汞等，其中，COD 共监测365次，年度平均值为 12 mg/L，最大值为 14 mg/L，最小值为 10mg/L，达标率为 100%。

本项目废水量为0.51t/d，排水量小，水质简单，不会对北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂的运行产生不利影响，本项目废水排放去向合理可行。

3、运营期废水监测计划

本项目废水排放口基本情况见表4-8，运营期废水监测计划见表4-9。

表 4-8 废水排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放规律
DW001 废水总排放口	116°32'51.128"	40°05'36.588"	园区污水总排口	间接排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型

表 4-9 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 废水总排放口	pH 值、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮、 可溶性固体总量	1 次/季度	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应标准值

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 65~70dB (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。

(2) 风机安装减震基础，在风机外设置隔音箱，管道采用软管连接，设置减振底座。

(3) 实验室设备处于室内。

(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下表。

表 4-10 噪声源源强及防治措施一览表

设备名称	分布位置	数量(台/套)	噪声源强 dB (A)	降噪措施	降噪后噪声 dB (A)	持续时间 /h
电热鼓风干燥箱	湿法前处理室	1	65	选用低噪音设备、合理布局、建筑隔声等	45	5
超声波清洗机	湿法前处理室	1	65		45	5
金相试样磨抛机	干法前处理室	1	65		45	5

高速精密切割机	干法前处理室	1	65		45	5
超纯水器	湿法前处理室	1	75		55	5
微波消解仪	湿法前处理室	1	65		45	5
车床	气体实验室	1	65		45	5
马弗炉	气体实验室	1	65		45	5
活性炭吸附设备及风机	楼顶（室外）	2	70	选用低噪音设备、隔声减震、合理布局等	50	8

2、采取措施后噪声影响评价

根据国环中测环境监测（北京）有限公司于2024年7月22日出具的废气检测报告，报告编号：（F检）字（2024）第0715-Z02号，具体监测情况见下表。

表 4-11 本项目厂界噪声现状监测值情况表 单位：dB（A）

序号	监测点	贡献值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	
1	东厂界外 1m 处	53.1	65	达标
2	南厂界外 1m 处	53.8		达标
3	西厂界外 1m 处	54.4		达标
4	北厂界外 1m 处	52.6		达标

本项目夜间不生产，故无需监测夜间噪声。从监测结果可以看出，采取选用低噪音设备、隔声减震、合理布局等措施后，厂界昼间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

根据本项目噪声污染物生产特征和排放特点，依据国家、地方颁布的环境质量标准 and 污染物排放标准及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的要求，建设单位应开自行监测，运营期噪声监测计划见下表。

表 4-12 本项目运营期噪声监测计划

监测内容	监测指标	监测点位	监测频率	执行标准
厂界噪声	dB（A）	项目东、南、西、北厂界外 1 米	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、实验过程中产生的危险废物以及生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物为废包装物、切割边角料、多余试样、超纯水制备产生的废滤芯、废滤膜。

未沾染化学试剂的废包装物，产生量为 5kg/a，作为资源回收利用；切割边角料产生量为 300g/a，寄回给客户自行利用；多余试样产生量 0.5t/a，寄回给客户自行利用；超纯水制备产生的废滤芯、废滤膜产生量共 0.06t/a，定期由厂家回收。

(2) 危险废物

本项目产生的危险废物为磨抛机废水、清洗实验器皿废水、清洗样品废水、定容废水、废酸、废乙醇、试剂包装物、化学品沾染物、废活性炭、废 SDG 吸附材料。磨抛机废水共计 0.09t/a，清洗实验器皿废水共计 2.268t/a，清洗样品废水共计 0.09t/a，定容废水共计 0.09t/a，废酸共计 0.01t/a，废乙醇 0.07t/a，实际包装物归类于化学品沾染物，则化学品沾染物共计 1t/a，废活性炭共计 0.1t/a，废 SDG 吸附材料共计 0.12t/a，以上危险废物收集后暂存危废暂存间，委托有资质的第三方公司进行处置。

本项目危险废物产生情况见下表。

表 4-13 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(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	磨抛机废水	HW49 其他废物	900-047-49	0.09	磨抛过程	液态	重金属	1 周/次	T/C/R	收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位清运处理
2	清洗实验器皿废水	HW49 其他废物	900-047-49	2.268	清洗实验器皿	液态	危险化学品	1 日/次	T/C/R	
3	清洗样品废水	HW49 其他废物	900-047-49	0.09	清洗样品	液态	危险化学品	1 日/次	T/C/R	
4	定容废水	HW49 其他废物	900-047-49	0.09	定容	液态	危险化学品	1 日/次	T/C/R	
5	废酸	HW34 废酸类	900-349-34	0.01	实验过程	液态	危险化学品	1 日/次	T/C/R	

6	废乙醇	HW49 其他废物	900-047-49	0.07	乙醇清洗	液态	有机试剂	1 日/次	T/C/R
7	化学品沾染物	HW49 其他废物	900-047-49	1	试剂拆封	固态	危险化学品、有机试剂	1 月/次	T/In
8	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.1	活性炭吸附+SDG 吸附组合装置	固态	活性炭	1 季/次	T
9	废 SDG 吸附材料	HW49 其他废物	900-039-49	0.12	活性炭吸附+SDG 吸附组合装置	固态	吸附材料	1 季/次	T
合计	/	/	/	3.838	/	/	/	/	/

危废暂存间设置在经营场所的西北侧，建筑面积约 7.3m²，最大贮存能力为 5t。本项目危废产生量为 3.838t/a，危废暂存间情况如下：

表 4-14 项目危废暂存间情况表

贮存场所	产生量	位置	占地面积	储存方式	最大贮存能力	贮存周期
危废暂存间	3.838t/年	经营场所西北侧	7.3m ²	密封桶装/袋装/箱装	5t	<6 个月

(3) 生活垃圾

本项目新增员工12人，生活垃圾按每人0.5kg/d计，年工作时间252天，产生量为1.512t/a，分类收集后由当地环卫部门定期清运处理。

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）》，本项目产生的危险废物均收集后暂存危废暂存间，定期委托有资质的第三方公司进行处置。

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，其现状采取措施如下：

① 暂存

危废暂存间设置在项目用地的东北侧，建筑面积约 7.3m²。危险废物暂存场所地面硬化和防渗、防腐处理，防渗采取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 $Mb \geq 1.5m$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。

危废暂存间做好“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。

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废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。

本项目危废暂存间现状照片如下所示。



危废暂存间标识



危废暂存间内部

(2) 一般固体废物

运营过程中产生的未沾染化学试剂的废包装物作为资源回收利用，制备纯水产生的废滤芯和废滤膜由厂家回收。切割边角料和多余试样寄回给客户自行利用。

综上所述，本项目对所产生的固体废物做到及时收集，妥善处理后，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

(1) 污染源类型及污染途径

本项目运营期间对地下水及土壤污染源为：危险废物、化学品。项目位于所在建筑 4 层，租赁已建成建筑物，不新增用地。污染源在发生渗漏和淋溶渗漏的情况下，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，故本项目不会对地下水和土壤环境的造成影响。

(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：样品室、湿法前处理室、干法前处理室、危化暂存间、危废暂存间、GDMS 二室、ICP 室、GDMS 一室、气体实验室、天平室、气瓶室、设备室等区域应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023) 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、财务室、接待室等区域。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。

六、环境风险分析

1、环境风险源调查及分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，中附录 B 确定环境风险物质及其临界量，具体见下表。

表 4-15 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	储存位置
1	硝酸 (含量 69%)	7697-37-2	70	40	240	0.0002	危化暂存间
2	盐酸 (含量 38%)	7647-01-0	30	20	7.5	0.003	危化暂存间

3	氢氟酸	7664-39-3	30	10	1	0.01	试剂室
4	危险废物	/	/	2500	10	0.25	危废暂存间
合计						0.2632	/

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）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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。

由上表可知，本项目的 Q 值为 0.2632，Q<1。根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，只需开展简单分析。

2、本项目环境风险物质可能影响途径

本项目环境风险物质主要来源于危险化学品、危险废物，可能影响环境的途径主要为储存不当造成泄漏，泄漏产生的挥发性气体对环境空气的影响及危险化学品和危险废物泄漏进入地表水体对水环境的影响等。

（1）大气环境风险分析

①泄漏的大气环境风险分析

由于本项目危险化学品使用量较少和危险废物产生量较少，若发生泄漏事故，其泄漏后所产生的有机废气量较小，浓度也较低，可通过实验室内的废气收集系统进行收集，经过活性炭处理装置处理后经排气筒排放，其排放浓度较低，对周围环境空气影响较小，在可接受的范围内。

②泄漏引发火灾的大气环境风险分析

由于本项目所使用的危险化学品和危险废物大多为可燃、易燃物质，在泄漏后，若遇明火可能发生火灾，火灾事故时，主要将产生 CO、CO₂ 及挥发性有机物，在正确疏导周围人群及企业员工的前提下，事故状态下的燃烧废气对周围环境的影响是可以接受的。

（2）水环境风险分析

①泄漏水环境风险分析

由于本项目危险化学品使用量较少和危险废物产生量较少，且均采用瓶装/桶

装等形式确保密封性，危险化学品和危险废物同时泄漏事故的概率极低，若发生泄漏事故，企业将立即采取收集措施（可采用吸油毡、吸附剂等），并使用隔水板构筑临时围堰（高度 0.5m），在采取上述措施合理处理风险事故后，基本不会对区域地表水环境产生环境风险。

②泄漏引发火灾的水环境风险分析

由于本项目所涉及的危险化学品和危险废物大多为可燃、易燃物质，在泄漏后，若遇明火可能发生火灾，因此，环评建议对实验室、危废暂存间等加装火灾报警装置，若发生火灾事故，立即对进行灭火处理，并对消防废水进行收集，避免进入市政管网或地表水体，收集后的消防废水全部暂存于事故废水收集桶内，送有资质单位进行处置。

3、应急预案

按照国家、北京市等相关部门的要求，编制企业突发环境风险事件应急预案。主要包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。明确企业、开发区、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案体现分级响应、区域联动的原则，并与区政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

4、环境风险分析结论

根据以上环境风险分析可知，项目具有潜在的事故风险，但发生风险事故概率较小，项目实施后企业严格遵守各项安全操作规程、制度和落实风险评价的防范措施，为防范事故发生和减少事故危害，企业需制定风险应急预案，当出现事故时，要采取应急措施以控制事故和减少对环境及人群健康造成的影响。本项目在采取本环评所提出的各项环境风险防范措施后，发生环境风险的概率较低，环境风险可控，项目建设所带来的环境风险是可以接受的。

七、排污许可

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“M74 专业技术服务业”中“检测服务 M7452”。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。

按照《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）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。

八、建设项目竣工环境保护验收要求

本项目竣工验收环境保护“三同时”验收内容见下表。

表 4-16 本项目竣工验收环境保护“三同时”验收内容一览表

验收时段	处理对象	验收设施	验收指标	验收标准	
运营期	废气	本项目废气经通风橱负压收集对废气收集后经各自对应的活性炭装置净化处理后经 2 根 20 米排气筒排放	非甲烷总烃≤50mg/m ³ 、 3kg/h 氮氧化物≤100mg/m ³ 、 0.36kg/h 氯化氢≤10mg/m ³ 、 0.03kg/h 氟化物≤80mg/m ³ 、 0.06kg/h	北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中Ⅱ时段	
	废水	生活污水、清洗实验器皿废水排入园区化粪池预处理后通过市政管网排入北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂	pH6.5~9（无量纲） 氨氮≤45mg/L 化学需氧量≤500mg/L 悬浮物≤400mg/L 五日生化需氧量≤300mg/L 可溶性固体总量≤1600mg/L	北京市地方标准《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	采取建筑隔声、基础减振、合理布局、低噪声设备等降噪措施	3 类：昼间≤65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	
	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理			
	一般固废	超纯水制备产生的废滤芯、废滤膜，定期由厂家回收；未沾染化学试剂的废包装物，作为资源回收利用。切割边角料和多余试样寄回给客户自行利用。			
	危险废物	暂存危废暂存间，定期委托有资质的第三方公司进行处置			

八、环保投资

本项目总投资为 632 万元，其中环保投资为 12 万元，占总投资的 1.9%，主要用于运营期的废气、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下

表。

表 4-17 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	2套活性炭吸附+SDG吸附组合装置及配套风机、2根排气筒	8
2	噪声	采取建筑隔声、基础减振、低噪声设备等降噪措施	0.5
3	固体废物	危废暂存间	2
4	地下水及土壤	防渗措施	1.5
合计			12

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物	经通风橱负压收集对废气收集后经对应的活性炭装置净化处理后经1根20米排气筒排放	执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中II时段相关要求
	DA002	非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物	经通风橱负压对废气收集后经对应的活性炭装置净化处理后经1根20米排气筒排放	
地表水环境	员工	生活污水	排入园区化粪池预处理后通过市政管网排入北京同晟水净化有限公司北京天竺污水处理厂	执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统限值要求
声环境	项目噪声主要来源于实验设备和风机运行产生的噪声，采取建筑隔声、基础减振、低噪声设备等降噪措施，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。			
固体废物	本项目产生的危险废物均收集后暂存危废暂存间，定期委托有资质的第三方公司进行处置；超纯水制备产生的废滤芯、废滤膜，定期由厂家回收；未沾染化学试剂的废包装物，作为资源回收利用。切割边角料和多余试样寄回给客户自行利用。生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	<p style="text-align: center;">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，重点防渗区：样品室、湿法前处理室、干法前处理室、危化暂存间、危废暂存间、GDMS二室、ICP室、GDMS一室、气体实验室、天平室、气瓶室、设备室等区域应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）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、财务室、接待室等区域。该部分为一般地面硬化，符合简单防渗区要求。</p>			

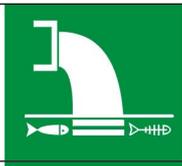
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①完善危险物质贮存设施，危险化学品存放区等区域设置警示牌；加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。</p> <p>②落实安全检查制度，定期检查，排除隐患。</p> <p>③要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。</p> <p>④企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。</p> <p>⑤企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。</p> <p>⑥做好总图布置和建筑物安全防范措施，完善突发环境事故应急措施。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化管理</p> <p>废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存必须按照规范要求进行建设。同时要求按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p> <p>①排污口管理。建设单位共有2个废气排污口和1个废水排污口，应在废气和废水排污口树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。</p> <p>②环境保护图形标志</p> <p>本项目各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌</p>

应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。环境保护图形标志的形状及颜色见下表，环境保护图形符号见下表

表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 5-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水向水体排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

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

表 5-3 监测点位标识牌示例



废气监测点位提示性标识牌



废水监测点位提示性标识牌



废气监测点位警示性标识牌



废水监测点位警示性标识牌

④项目监测点位设置要求

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

2、环境管理

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

	<p>环境管理的主要内容和职能如下：</p> <p>①监督、检查环保“三同时”的执行情况。</p> <p>②加强对固废的收集、回收和利用；严格项目启动、暂停、终止期间的环保管理。</p> <p>③控制和减少噪声污染，对噪声源要采取减震、隔音、消声的措施，保证厂界噪声达标。</p> <p>④环保管理人员必须通过专门培训。企业要把职工对环保基本知识的了解和环保应知应会作为考核职工基本素质的一项内容，新职工进厂要通过环保培训考试合格后才能上岗。</p> <p>⑤制定完善的环境保护规章制度和审核制度。</p> <p>⑥建立完善的环保档案管理制度，主要有：国家、市及公司下发的各类环保法规、标准及各类环保文件类档案管理；环保设施档案管理；环保设施检修、维护计划、实施类档案管理；环保实施运行台帐类档案管理；公司开展环保宣传、环保活动类建档管理。</p>
--	--

六、结论

本项目符合规划要求，选址合理，符合国家和北京市的相关产业政策，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的前提下，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

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		非甲烷总烃	/	/	/	0.023t/a	/	0.023t/a	/
		氮氧化物	/	/	/	0.041t/a	/	0.041t/a	/
		氯化氢	/	/	/	0.013t/a	/	0.013t/a	/
		氟化物	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	/
废水		COD _{Cr}	/	/	/	0.21t/a	/	0.21t/a	/
		BOD ₅	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
		SS	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
		氨氮	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
		可溶性固体总量	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
一般工业 固体废物		废滤芯、废滤膜	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/
		未沾染化学试剂 的废包装物	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
		切割边角料和多	/	/	/	353g/a	/	353g/a	/

	余试样							
危险废物	磨抛机废水	/	/	/	0.09t/a	/	0.09t/a	/
	清洗实验器皿废水	/	/	/	2.268t/a	/	2.268t/a	/
	清洗样品废水	/	/	/	0.09t/a	/	0.09t/a	/
	定容废水	/	/	/	0.09t/a	/	0.09t/a	/
	废酸	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废乙醇	/	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	/
	化学品沾染物	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
	废活性炭	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废SDG吸附材料	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.512t/a	/	1.512t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图2 大气环境保护目标分布图



附图3 平面布局图

