

柘城县高发投资集团有限公司柘城县培育钻石检测中心
项目

招标文件

采购编号：柘财采招-2026-2

采 购 人：柘城县高发投资集团有限公司

采购代理机构：中瑞建园工程管理有限公司

日 期：二〇二六年一月

目 录

第一章 招标公告	2
第二章 供应商须知	5
供应商须知前附表	5
一、总则	12
二、招标文件	12
三、投标文件的编制	13
四、投标文件的递交	14
五、开标	14
六、资格审查	15
七、评标	16
八、定标	17
九、预付款	18
第三章 评审办法	19
第四章 合同条款及格式	25
一、合同（一般条款）	错误！未定义书签。
二、合同主要条款	错误！未定义书签。
第五章 技术规格及要求	40
第六章 投标文件格式	89
一、投标报价表	92
三、法定代表人身份证明	94
四、授权委托书	95
五、反商业贿赂承诺书	96
六、货物清单一览表	97
七、技术部分	98
(格式自拟)	98
八、技术规格偏离表	99
九、服务承诺	100

第一章 招标公告

柘城县高发投资集团有限公司柘城县培育钻石检测中心项目 招标公告

中瑞建园工程管理有限公司受柘城县高发投资集团有限公司的委托，就柘城县高发投资集团有限公司柘城县培育钻石检测中心项目进行公开招标采购，现欢迎符合相关条件的潜在供应商参加投标。

一、项目基本情况：

1.1、项目名称：柘城县高发投资集团有限公司柘城县培育钻石检测中心项目

1.2、采购编号：柘财采招-2026-2

1.3、标段划分：本项目共1个包段

1.4、采购控制价：12000825元

1.5、采购内容：红外光谱仪、钻石比例测定系统、紫外荧光灯、高效光纤灯、钻石分级灯、宝石折射仪、分光镜、二色镜、偏光镜、珠宝检测仪、精确天然钻石鉴定仪、旋臂式宝石体视显微镜、X射线荧光光谱仪等（具体内容详见招标文件第五章技术规格及要求）

1.6、质量要求：合格

1.7、交货地点：采购人指定地点

1.8、资金来源：债券资金

1.9、交货时间：合同签订后120日历天内（电子探针除外）

1.10 质保期：1年

二、供应商的资格要求：

2.1、供应商须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供下列材料：

（一）具有独立承担民事责任的能力。（具备有效的营业执照）；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供2024年度经会计师事务所或审计机构审计的财务审计报告（成立年份于2025年1月1日以后的，须提供自成立之日起以来的企业财务报表或招标公告发布之日起的基本账户开具的银行资信证明。）

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供相关证明材料或承诺函，承诺函格式自拟）

（四）具有依法缴纳税证明和缴纳社会保障资金的良好记录证明；（提供2025年1月1日以来任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，如属于不需缴纳的情形，应提供相关证明材料。）；

（五）参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（书面声明，格式自拟）

(六) 法律、行政法规规定的其他条件。

2.2 信用要求：按照《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，根据“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）的失信被执行人的查询信息、“信用中国”网站的重大税收违法失信主体的查询信息、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的政府采购严重违法失信行为的查询信息，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本次政府采购活动。

2.3 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标（提供供应商的“全国企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东或投资人信息）；

2.4 本项目不接受联合体投标。

2.5 本项目是否专门面向中小微企业：否

注：采购项目需要落实的政府采购政策：扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、政府强制采购节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购（如有）。

三、获取采购文件

3.1 时间：开始时间默认为公告发布时间，结束时间默认为开标时间。

3.2 地点及方式：本项目采用网上报名，凡有意参加投标者，请登录商丘市公共资源交易中心网站（<https://ggzyjy.shangqiu.gov.cn/>）点击公告中的我要报名或者登陆后选择项目按照页面提示进行网上报名；企业可直接在该公告下方相关附件下载也可以免费注册登录交易平台下载采购文件。

3.3 售价：0元。

四、投标文件提交截止时间：

4.1 投标文件的递交的截止时间及开标时间：2026年2月3日09时00分；

4.2 递交地点：供应商应将电子投标文件在投标专区上传到商丘市公共资源交易中心平台。

4.3 逾期递交（未完成投标签到）的投标文件，采购人不予受理；

五、开标时间及地点

5.1 开标时间：2026年2月3日09时00分（北京时间）；

5.2 开标地点：柘城县公共资源交易中心第一开标室。

六、发布公告的媒介

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《商丘市政府采购网》、《商丘市公共资源交易中心网》上发布。其他网站转载不负法律责任。

七、其他补充事宜

7.1 投标文件解密开始时间：2026年2月3日9时00分；

7.2 投标文件解密截止时间：2026 年 2 月 3 日 11 时 00 分。

注：在规定的时间内未完成解密的投标文件视为无效。

7.3 电子投标文件网上递交流程：在投标文件递交截止时间前，使用 CA 锁登录后将已固化且加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件正常递交，请供应商错峰上传，详细操作可参阅交易平台办事服务-操作指南-投标阶段）。

7.4 本项目实行不见面开评标，供应商不需再到达现场（需要现场演示或样品展示的除外），请供应商通过互联网登录交易平台自助完成投标签到、响应性文件解密、二次报价及澄清答疑等操作，具体流程详见交易中心系统 2019 年 12 月 31 日发布的《关于实行全过程不见面交易的公告》附件“商丘市公共资源交易平台操作指南 2019-12-31 版本”。本项目实行电子评标，全程取消纸质文件，电子投标文件逾期上传或没有上传的，采购人将拒绝接收。

7.5 供应商制作投标文件时需使用《商丘市公共资源交易中心》发布的最新电子供应商工具箱（下载地址：《商丘市公共资源交易中心》一办事服务一下载专区）。详见《商丘市公共资源交易中心》关于启用新版电子招标投标工具箱的通知。

7.6 各潜在投标人对本项目有异议的，应当在法定期限内以书面形式由法定代表人或授权委托代表签字并加公章向招标人或招标代理机构提出，线上异议操作流程请参考 2021 年 6 月 16 发布的通知公告《关于开通项目在线质疑/异议或投诉处理功能的通知》。

八、凡对本次采购提出询问，请按照以下方式联系：

采购单位：柘城县高发投资集团有限公司

联系人：李先生

联系电话：15837078686

地址：柘城县高新区广州路 16 号

代理机构：中瑞建园工程管理有限公司

联系人：马先生

联系电话：0371-60916757

地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）金水东路 80 号绿地新都会 8 号楼 901 号

监督单位：柘城县财政局政府采购监督管理股

地址：柘城县未来大道东

联系人：王先生

电话：0370-7295108

2026 年 1 月 13 日

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1	采购人	采购单位：柘城县高发投资集团有限公司 联系人：李先生 联系电话：15837078686 地址：柘城县高新区广州路 16 号
2	采购代理机构	代理机构：中瑞建园工程管理有限公司 联系人：马先生 联系电话：0371-60916757 地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）金水东路 80 号 绿地新都会 8 号楼 901 号
3	项目名称及采购编号	项目名称：柘城县高发投资集团有限公司柘城县培育钻石检测中心项目 采购编号：柘财采招-2026-2
4	资金来源及落实情况	债券资金，已落实
5	采购内容	红外光谱仪、钻石比例测定系统、紫外荧光灯、高效光纤灯、钻石分级灯、宝石折射仪、分光镜、二色镜、偏光镜、珠宝检测仪、精确天然钻石鉴定仪、旋臂式宝石体视显微镜等（具体内容详见招标文件第五章技术规格及要求）
6	交货时间及地点	交货时间：合同签订后 120 日历天内（电子探针除外） 交货地点：采购人指定地点
7	质量要求	合格
8	供应商资格条件	2.1 供应商须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供下列材料： （一）具有独立承担民事责任的能力，（具备有效的营业执照）； （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供 2024 年度经会计师事务所或审计机构审计的财务审计报告（成立年份于 2025 年 1 月 1 日以后的，须提供自成立之日起至 2024 年 12 月 31 日止的财务报表）； （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； （六）法律、行政法规规定的其他条件。

		<p>来的企业财务报表或招标公告发布之日起后的基本账户开具的银行资信证明。)</p> <p>(三) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力; (提供相关证明材料或承诺函, 承诺函格式自拟)</p> <p>(四) 具有依法缴纳税证明和缴纳社会保障资金的良好记录证明; (提供 2025 年 1 月 1 日以来任意一个月份依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料, 如属于不需缴纳的情形, 应提供相关证明材料。);</p> <p>(五) 参加政府采购活动近三年内, 在经营活动中没有重大违法记录; (书面声明, 格式自拟)</p> <p>(六) 法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>2.2 信用要求: 按照《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库〔2016〕125 号)的要求, 根据“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)或中国执行信息公开网(http://zxgk.court.gov.cn)的失信被执行人的查询信息、“信用中国”网站的重大税收违法失信主体的查询信息、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)的政府采购严重违法失信行为的查询信息, 对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业, 拒绝参与本次政府采购活动。</p> <p>2.3 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位, 不得同时参加本项目的投标(提供加盖供应商公章的“全国企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东或投资人信息);</p> <p>2.4 本项目不接受联合体投标。</p> <p>注: 采购项目需要落实的政府采购政策: 扶持不发达地区和少数民族地区, 促进中小型企业政策(监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业)、政府强制采购节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购(如有)。</p>
9	是否接受联合体投标	不接受
10	踏勘现场	不组织
11	投标预备会	不召开
12	分包	不允许

13	供应商提出问题的截止时间	供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。
14	招标人澄清的时间	递交投标文件的截止之日 10 日前
15	招标文件澄清发出的形式	形式：电子形式，电子招投标交易平台内发布，在原公告发布媒体上发布澄清或修改公告，供应商在提交投标文件截止时间前须自行查看在原公告发布媒体上发布的澄清或修改公告，因供应商未及时查看而造成的后果自负。
16	供应商要求澄清招标文件的形式	形式：电子招投标交易平台内提出，需要上传交易系统的文件，必须是PDF格式并且加盖有供应商电子签章。如果文件是用word编辑的，供应商可点击文件左上角文件选择“输出为PDF”，将word文件转变为PDF格式后加盖电子签章上传；或书面形式提出并加盖公司印章及法定代表人（单位负责人）或授权委托人签字。
17	构成招标文件的其他材料	除招标文件外，招标人在招标期间发出的补遗书和其他有效正式函件，均是招标文件的组成部分。
18	投标截止时间	详见招标公告
19	投标有效期	60 日历天（自投标截止之日起）
20	签字或盖章要求	要求签字的地方必须签字； 要求盖章的地方必须盖章； 签章指签字并盖章。
21	投标文件份数	网上上传GEF电子投标文件一份（按商丘市公共资源交易中心对电子投标文件的要求进行制作，在系统指定位置上传）
22	开标时间和地点	详见采购公告
23	评标委员会的组建	评标委员会构成：由采购人代表1人，有关方面的专家4人，共5人组成。 评标专家确定方式：从相关评审专家库中随机抽取确定。
24	是否授权评标委员会确定成交人	否，推荐的中标候选人数：3 名

25	采购程序	1. 供应商电子 CA 进行网上签到 2. 供应商电子 CA 对网上投标文件进行解密 3. 供应商电子 CA 查看开标记录表
26	投标文件出现下列情况之一者，应当视为无效投标文件	1) 投标人不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，做无效标处理； 2) 投标人以他人的名义投标、串通投标，做无效标处理； 3) 以不正当手段谋取中标的，做无效标处理。其形式有： a. 投标人提供虚假材料谋取中标； b. 投标人干扰市场公平，采取赠送、赠予等方式谋取中标； c. 投标人以低于成本报价恶意竞标； 4) 交货期不确切、不肯定的投标，作无效标处理； 5) 投标人低于成本价竞标的，作无效标处理； 6) 投标文件未按招标文件规定签字盖章的，作无效标处理； 7) 投标文件关键内容字迹模糊，无法辨认的，作无效标处理； 8) 投标文件不写投标报价或投标报价超过控制资金（不含等于控制资金）的，作无效标处理； 9) 审查不合格的，作无效标处理； 10) 附有招标人不能接受的条件的，作无效标处理； 11) 未响应招标文件要求的； 12) 违反国家有关法律法规的，作无效标处理。
27	预付款	预付款金额：中标金额的 40%（中小微型企业 60%）。 是否要求中标单位提交电子预付款保函：（是□、否☑） 电子预付款保函担保金额：等同预付款金额。 电子预付款保函开具：请通过商丘市公共资源交易中心电子保函平台 全程网上办理，实现保函信息与项目关联绑定、自动验真。具体操作参照商丘市公共资源交易中心 2020 年 9 月 30 日发布的《关于推行电子预付款保函和履约保函的公告》 提交电子预付款保函时间：合同签订生效后/日历日。 预付款支付时间：合同签订生效或提交电子预付款保函

		且具备实施条件后/个工作日内。
28	付款条件	合同签订生效后支付中标金额的 40%（中小微型企业 60%）作为预付款，验收合格后支付剩余全部款项。
29	合同融资	严格按照豫财办[2020]33号河南省财政厅关于印发深入 推进政府采购合同融资工作实施方案的通知执行
需要补充的其他内容		
30	代理服务费	代理服务费参考河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知豫招协[2023]002号计算。由中标人支付。
31	本项目采购标的所属行业	工业
31	是否专门面向中小企业采购	否
供应商注意事项		
<p>1、供应商在开标结束后，应实时保持交易系统处于登录状态，确保能及时收到评标评审专家的澄清、说明或者补正的要求。供应商应保持页面都实时处于登录状态。因网络安全的需要，登录后长时间不操作将自动退出登录状态，建议供应商 5 分钟刷新一次。</p> <p>2、无论是澄清、说明或者补正需要上传交易系统的文件，必须是 PDF 格式并且加盖有供应商电子签章。如果文件是用 word 编辑的，供应商可点击文件左上角文件选择“输出为 PDF”，将 word 文件转变为 PDF 格式后加盖电子签章上传。</p> <p>3、评审专家对供应商进行澄清、说明或者补正的要求均有时间限制，并且在供应商澄清、说明或者补正页面有倒计时提示，供应商应在评标（评审）专家规定时间内完成所有操作。</p>		
投标文件递交		
<p>在投标文件递交截止时间前，使用 CA 锁登陆后，将已固化加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件正常递交，请供应商错峰上传，详细 操作可参阅办事服务-操作指南-投标阶段）。</p> <p>GEF 格式电子投标文件的制作具体参考参阅商丘市公共资源交易中心网站下载专区投标文件生成器的操作说明。</p> <p>采用电子评审时以电子招投标文件为准。</p> <p>为更好的服务各方主体，商丘市公共资源交易中心对招标人、供应商工具箱进行优化更新。具体内容详见商丘市公共资源交易中心发布的最新一期《商丘电子招标人工具箱》和《商丘电子供应商工具箱》。</p>		
提示：		

本项目实行不见面开评标，供应商不需要再到现场（需要现场演示或样品展示的除外），供应商签到、投标文件线上解密、供应商在开评标过程中应保持系统登录状态。

市场主体诚信库 2020 年 1 月 2 日起正式启用，按照招标文件要求供应商将涉及评审的客观资料上传至市场主体诚信库对应位置（涉密的除外），由评标评审专家予以认定，没有上传的视同没有提供相应评审资料，不再要求供应商现场提交原件。

供应商应根据《商丘市公共资源交易平台操作指南 2019-12-31 版本》，按照招标文件（第三章 评标办法）要求，供应商应将招标文件要求上传至“市场主体诚信库”相应位置的资料，投标文件中需附与“市场主体诚信库”上传一致的扫描件，否则视为不能通过符合性评审；投标文件中附的相应资料的扫描件应清晰，由于模糊不清导致评委无法辨别的，后果由供应商自行承担，为确保材料上传成功并方便评标评审专家查找核对，供应商应在开标前完成资料上传并在投标文件中列明资料上传位置。

市场主体诚信库中市场主体信息以评标评审专家核对时为准，核对后主体库信息发生的任何变更均不再作为评标依据。

具体流程详见交易中心系统 2019 年 12 月 31 日发布的《关于实行全过程不见面交易的公告》详见附件“商丘市公共资源交易平台操作指南 2019-12-31 版本”。

中标（成交）通知书发放：招标采购人及代理机构应在法定中标（成交）通知书发放时间前提交至交易中心，中标（成交）通知书发出后，中标人可以登陆交易平台点击对应项目操作—我要投标—操作一下载中标通知书完成自行下载，具体步骤详见商丘市公共资源交易中心发布的关于启用中标通知书在线制作发放功能的公告中的操作流程及注意事项。

为提供更好服务，商丘市公共资源交易中心定于 2021 年 3 月 6 日（周六）8:00-24:00 对交易平台进行更新：增加开标过程在线询问功能，在开标结束之前，供应商可通过开标大厅在线询问按钮与代理机构在线交流，代理机构应在交流结束后生成开标记录表，交流记录会汇总在开标记录表中，随档案保存。开标结束后，此功能关闭。

开标大厅增加开标过程直播功能，供应商安装直播插件后，在代理机构开启直播后，供应商可以点击查看直播可实时查看代理机构开标过程。直播功能插件压缩包附件下载后直接解压，并将解压后的文件放入电脑 C 盘 Windows 文件夹中即可。

增加开标结束提示信息，代理机构点击开标结束后，供应商在开标大厅和交易平台会收到项目开标已结束的提醒。

自 2025 年 5 月 30 日起，取消市场主体库在项目评审期间锁定功能。投标企业（供应商）上传公示的资料有效时间为项目开标时间之前，对在项目开标时间之后上传公示的资料应做无效处理。

各市场主体在使用过程中遇到自行无法解决技术问题时请及时咨询，技术服务电话 0370-2853693。

为贯彻落实《河南省营商环境优化提升行动方案（2022 版）》（豫营商〔2022〕1 号）、《2022 年全省公共资源交易管理工作要点》（豫公管委〔2022〕2 号）、《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》（豫财购〔2021〕6 号）精神，按照商丘市公共资源交易中心大数据分析系统监测预警作用，进一步优化公共资源交易领域营商环境，维护公平公正、竞争有序的市场秩序，防范和惩治串通投标等不正当竞争行为，现将启用大数据分析监测预警功能，有以下情形之一的作废标处理，有关事项通知如下：

一、分析监测预警情形

对参与工程建设、政府采购项目同一标段（包）的供应商存在下列情形的，大数据分析系统会将监测信息在电子评标系统中给予预警提示：

- 1、不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同；
- 2、不同供应商的电子投标（响应）文件由同一电子设备编制或者上传；
- 3、不同供应商的电子投标（响应）文件由同一 IP 地址上传；
- 4、不同供应商的电子投标（响应）文件工程预算由同一预算软件（同一把预算锁）编制。

本采购文件其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。

一、总则

1、适用范围

1.1 本采购文件仅适用于本次采购中所叙述的关于在柘城县高发投资集团有限公司柘城县培育钻石检测中心项目。

2、合格的投标人

2.1 按照招标公告的规定，获得招标文件；

2.2 投标人应遵守有关的法律、法规和招标机构有关招标的规定。

3、投标费用

无论投标过程中的做法和结果如何，投标人自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

4、适用法律

本次招标及由本次招标产生的合同受中华人民共和国法律制约和保护。

5、招标文件的约束力

投标人一旦下载了本招标文件并参加投标，即被认为接受了本招标文件中的所有条件和规定。

二、招标文件

6、招标文件的构成

6.1 招标文件包括：

- 1) 招标公告
- 2) 供应商须知
- 3) 评审办法
- 4) 合同条款及格式
- 5) 技术规格及要求
- 6) 投标文件格式

(请仔细检查招标文件是否齐全，如有缺漏请立即与招标代理联系解决。)

6.2 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的内容。如果没有满足招标文件的有关供货期、质量、技术规格及售后服务等要求，其风险由投标人承担。

7、招标文件的答疑

7.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容，若有疑问通知招标代理公司。招标人只对在投标截止时间的 10 天（指日历天，下同）前收到的、要求答疑的问题予以答复，过期将不予答复。

7.2 招标人的答疑将在收到疑问后 3 天内发给提出质疑的投标人。

8、招标文件的修改

8.1 在招标人可以对已发出的招标文件进行必要的修改，修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当在提交投标文件截止时间 15 日前，以公告形式通知所有获取招标文件的所有潜在投标人；不足 15 日的，招标人应当顺延提交投标文件截止时间，以保证投标人有合理的时间修编投标文件。

8.2 上述补充通知将发给所有下载招标文件的投标人，并作为招标文件的组成部分。

三、投标文件的编制

9、投标语言及度量衡单位

9.1 投标人提交的投标文件以及投标人与代理机构就有关投标的所有往来函电均应使用简体中文。

9.2 除技术规格及要求另有规定外，投标文件所使用的计量单位均采用国家法定计量单位。

10、投标文件构成

- (1) 投标报价表；
- (2) 投标承诺函；
- (3) 法定代表人身份证明；
- (4) 授权委托书；
- (5) 反商业贿赂承诺书；
- (6) 货物清单一览表；
- (7) 技术部分；
- (8) 技术规格偏离表；
- (9) 服务承诺；
- (10) 其他资料

11、投标承诺函

投标人应完整地填写投标文件中的投标承诺函和投标报价表，说明所提供货物的名称及价格。

12、投标报价

12.1 采购项目的总价：采购项目的总价包含货物费用、税金、项目实施过程中所发生的运输、管理等运杂费和保险、售后服务以及所有的不定因素的风险等其他费用。

12.2 投标报价应以人民币报价。

12.3 最低报价不能作为中标的保证。超出预算的投标报价将视为无效标。

12.4 在评审过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人在一小

时之内作出说明并提供相应的证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主成本、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项进行陈述。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

13、技术文件：格式自拟

14、证明投标人资格的文件：详见评审办法

15、投标有效期

15.1 投标有效期为代理机构规定的开标之日后六十（60）天内。

15.2 在特殊情况下，招标人于原投标有效期满前，可向投标人提出延长投标有效期的要求。投标人可以拒绝招标人的这一要求而放弃中标，同意延长的投标人既不能要求也不允许修改投标文件。

16、投标文件的签署

16.1 投标文件文字要清晰，语意要明确。投标文件按照招标文件要求签字盖章。

四、投标文件的递交

17、投标截止日期

17.1 投标文件的递交时间不得迟于“投标人须知”中规定的截止时间，否则将不予接受。

17.2 招标人可以按第8条规定，通过修改招标文件延长投标截止日期。在此情况下，招标文件下载者和投标人的所有权利和义务以及投标人受制的截止日期均应以延长后新的截止日期为准。

18、迟交的投标文件

18.1 按照第19条的规定，采购人将拒绝在其规定的截止日期后收到的任何投标文件。

19、投标文件的修改和撤回

19.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但这种修改和撤回，必须在规定的投标截止日期前。

19.2 在投标截止日期之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

五、开标

20、开标时间和地点

开标时间：见投标人须知前附表。

开标地点：见投标人须知前附表。

21、开标程序

主持人按下列程序进行开标：

（1）宣布开标纪律；

（2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；

- (3) 宣布招标人、监标人、记录人等有关人员姓名;
- (4) 宣布控制价;
- (5) 公布投标人名称、投标报价、质量目标、供货期及招标人认为适宜的其他内容，并进行记录;
- (6) 招标人、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认;
- (7) 开标结束。

六、资格审查

22、首先对各投标人进行资格审查，审查内容如下：

22.1 资格审查

供应商须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供下列材料：：

- (一) 具有独立承担民事责任的能力，（具备有效的营业执照）；
- (二) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供 2024 年度经会计师事务所或审计机构审计的财务审计报告（成立年份于 2025 年 1 月 1 日以后的，须提供自成立之日起以来的企业财务报表或招标公告发布之日后的基本账户开具的银行资信证明。）
- (三) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供相关证明材料或承诺函，承诺函格式自拟）
- (四) 具有依法缴纳税证明和缴纳社会保障资金的良好记录证明；（提供 2025 年 1 月 1 日以来任意一个月份依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，如属于不需缴纳的情形，应提供相关证明材料。）；
- (五) 参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（书面声明，格式自拟）
- (六) 法律、行政法规规定的其他条件。

22.2 信用要求：按照《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的要求，根据“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）的失信被执行人的查询信息、“信用中国”网站的重大税收违法失信主体的查询信息、政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的政府采购严重违法失信行为的查询信息，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本次政府采购活动。

22.3 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标（提供加盖供应商公章的“全国企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东或投资人信息）；

22.4 本项目不接受联合体投标。

注：采购项目需要落实的政府采购政策：扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、政府强制采购节能产品强制采购、节

能产品及环境标志产品优先采购（如有）。

七、评标

23、评标及评标专家组成

23.1 具体评标工作由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表及相关方面的专家 5 人。评标专家开标当天从相关专家库中随机抽取产生。如采购人代表参加评标委员会，应由采购人授权委派 1 名代表。评标委员会主任由评标委员会成员选举产生，负责主持具体评标工作。评标委员会根据有关法律法规和招标文件规定的方法和标准独立评标，负责完成评标的全过程直至评定预中标人。

24、评标过程的保密

24.1 评标将采取全封闭的方式（不向其他投标人公布、透露其价格等信息）。评标开始后，直至向中标的投标人授予合同时止，凡是与审查、澄清、评价和比较投标文件的有关资料以及中标建议等，均不得向投标人与评定无关的其他人员透露。

24.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件审查、澄清、比较及授予合同等方面向代理机构和参与评定的人员施加任何影响，都将会导致其投标文件被拒绝。

25、对投标文件的初审

25.1 评标开始，评标专家即进行评标，并独立开展评标工作。

25.2 为有助于对投标文件的审查、评价和比较，评标专家有权要求投标人对投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或说明，有关澄清或说明的内容应在规定时间内提交。

25.3 评标专家将审查投标文件是否完整，有无计算上的错误，文件签署是否合格，投标文件是否编排有序且符合招标文件要求。

25.4 评标专家判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身，而不寻求外部的证据。未实质上响应招标文件要求的投标文件将被拒绝，投标人不得通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

25.5 评标专家将首先对各投标人的进行审查，审查内容如下：

25.5.1 符合性审查：投标报价、投标有效期、投标文件格式、交货时间、质保期、质量符合招标文件要求。

25.6 评标专家将对确定为合格的投标文件进行进一步审查，看其是否有计算上或累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

25.6.1 如果用数字表示的金额和用文字表示的金额不一致时，应以文字表示的金额为准进行修正；

25.6.2 当单价与数量的乘积和总价不一致时，以单价为准进行修正。只有在评标专家认为单价有明显的小数点错误时，才能以标出的总价为准，并修正单价。

25.7 评标专家将按上述修正错误的方法调整投标文件中的投标报价，调整后的价格应对

投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，则其投标将被拒绝。

25.8 评标专家将允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致的或不规则的地方，但这些修改不能影响任何投标人竞争地位的公正性。

25.9 在评标过程中，凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致使评委会意见有分歧且又难以协商一致的问题，均由评委会予以表决，获得半数以上同意的即为通过，未获得半数同意的即为否决。

26、投标文件出现下列情况之一者，应当视为无效投标文件：

- 1) 投标人不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，做无效标处理；
- 2) 投标人以他人的名义投标、串通投标，做无效废标处理；
- 3) 以不正当手段谋取中标的，做无效标处理；
其形式有：
 - a. 投标人提供虚假材料谋取中标；
 - b. 投标人干扰市场公平，采取赠送、赠予等方式谋取中标；
 - c. 投标人以低于本报价恶意竞标；
- 4) 交货期不确切、不肯定的投标，作无效标处理；
- 5) 投标人低于成本价竞标的，作废无效标处理；
- 6) 投标文件未按招标文件规定签字盖章的，作无效标处理；
- 7) 投标文件关键内容字迹模糊，无法辨认的，作无效标处理；
- 8) 投标文件不写投标报价或投标报价超过控制资金（不含等于控制资金）的，作无效标处理；
- 9) 审查不合格的，作无效标处理；
- 10) 附有招标人不能接受的条件的，作无效标处理；
- 11) 未响应招标文件要求的；
- 12) 违反国家有关法律法规的，作无效标处理。

27、具体评分标准见第三章。

八、定标

28、合同授予标准

28.1 评标专家将根据评标结果向招标人推荐 3 名中标候选人；

28.2 中标供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

29、中标通知书

中标结果在《河南省政府采购网》、《商丘市政府采购网》、《商丘市公共资源交易中心网》公告一个工作日，公示期为七个节假日，各有关当事人对中标结果如有异议的，可以在结

果公示发布之日起七个工作日内，以书面形式同时向采购单位和代理机构提出质疑（加盖单位公章且由法人代表签字），由法定代表人或授权代表亲自携带企业营业执照复印件（加盖单位公章）及本人身份证件（原件）一并提交（邮寄、传真不予受理），并以质疑函接受确认日期作为受理时间。逾期未提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。如各方无异议，则由采购单位和采购代理机构向中标人签发《中标通知书》，确定其为中标单位。

30、签订合同

采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 7 日历天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格；给采购人造成的损失，中标人应当给予赔偿。

31. 解释权

31.1 本招标文件是根据国家有关规定和参照国家惯例编制，解释权属采购人、代理机构。

31.2 代理机构对中标结果不负责解释。

九、 预付款

32. 预付款

32.1 各采购单位应按照投标人须知规定向中标人支付预付款。

十、 合同融资：

按照豫财办【2020】33 号河南省财政厅关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知执行。

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第三章 评审办法

评审办法前附表

条款		评审因素	评审标准
2.1.1	形式性评审	投标文件签署、盖章	投标文件按招标文件要求签署、盖章
		投标文件格式	符合招标文件中提供的投标文件格式
		供应商名称	与营业执照一致
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格审查标准	具有独立承担民事责任的能力 (上传至市场主体诚信库)	具备有效的营业执照
		具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度 (上传至市场主体诚信库)	提供 2024 年度经会计师事务所或审计机构审计的财务审计报告 (成立年份于 2025 年 1 月 1 日以后的, 须提供自成立之日起以来的企业财务报表或招标公告发布之日后的基本账户开具的银行资信证明。)
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供相关证明材料或承诺函, 承诺函格式自拟。
		具有依法缴纳税证明和缴纳社会保障资金的良好记录证明 (上传至市场主体诚信库)	提供 2025 年 1 月 1 日以来任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料, 如属于不需要缴纳的情形, 应提供相关证明材料。
		参加政府采购活动近三年内, 在经营活动中没有重大违法记录	书面声明, 格式自拟
		信用记录	信用要求: 按照《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库〔2016〕125 号) 的要求, 根据“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 或中国执行信息公开网 (http://zxgk.court.gov.cn) 的失信被执行人的查询信息、“信用中国”网站的重大税收违法失信主体的查询信息、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 的政府采购严重违法失信行为的查询信息, 对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业, 拒绝参与本次政府采购活动

		单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标	提供供应商的“全国企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东或投资人信息	
		法律、行政法规规定的其他条件	符合招标文件要求	
		联合体投标	本项目不接受联合体投标	
2.1.3	响应性审查标准	投标报价	报价未超过招标文件中规定的采购控制价	
		采购内容	符合招标文件要求	
		交货时间	符合招标文件要求	
		质量要求	符合招标文件要求	
		投标有效期	符合招标文件要求	
		质保期	符合招标文件要求	
依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(财政部令 87 号)四十四条“公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对供应商的资格进行审查。评标委员会依据上述 2.1.2 规定的评审标准对投标文件进行符合性评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会将否决其投标，不再进行下阶段评审。				
注：以上要求上传主体库的资格证明文件，供应商应根据《商丘市公共资源交易平台操作指南 2019-12-31 版本》要求上传至“市场主体诚信库”对应位置，投标文件中须附与“市场主体诚信库”上传资格证明文件一致的扫描件或复印件，否则视为不能通过资格评审。响应单位上传公示的资料有效时间为项目开标时间之前，对在项目开标时间之后上传公示的资料应做无效处理。				
条款号	条款内容	编列内容		
2.2	分值构成(总分100分)	报价得分：30分 技术部分：55分 其他因素：15分		
条款号	评分因素	评分标准		
2.2.1	报价得分（30 分） 投标报价评分标准	满足招标文件要求且价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分，其它投标人的价格分统一按下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）× 30% × 100 注： 对小型和微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位的投标报价给予 20% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加本项目的中小企业应当提供《中		

			小企业声明函》(格式详见《政府采购促进中小企业发展暂行办法》)。 本次采购标的属于工业行业。
2.2.2	技术部分评分标准(55分)	技术参数和产品选型(35分)	投标货物的技术参数、技术性能满足招标文件要求得35分，其中： 1、技术参数中标“★”的关键技术参数出现负偏离，每出现一项减3分。扣完为止。 2、技术参数中非“★”的技术参数出现负偏离，每出现一项减1分。扣完为止。
		组织实施方案(10分)	1.有详细的供货方案，供货方案及服务具有迅速性和高效性。且具有详细可行的实施计划和明确的工作流程，措施科学、完整，得10分。 2.有较详细的供货方案，供货方案及服务具有迅速性和高效性。且具有较为详细可行的实施计划和的工作流程，措施较科学、完整，得7分。 3.有较详细的供货方案，供货方案及服务具有迅速性和高效性。但实施计划和的工作流程一般，得4分。 4.有供货方案，供货方案及服务不具有迅速性和高效性。但实施计划和的工作流程较差，得1分。 5.缺项不得分。
		人员配备方案(10分)	根据各投标人提供的人员配备方案，包括但不限于在项目对接、供货、验收、售后、培训等各个阶段的项目组织管理、人员及机构设置。按以下标准进行评审： 1.投标人提供详细的项目组织管理、人员及机构设置，内容齐全且详细、人员力量配备充足、全面且专业得10分； 2.投标人提供有项目组织管理、人员及机构设置，内容较为详细、人员力量配备较为充足得7分； 3.投标人提供有项目组织管理、人员及机构设置，内容一般、人员力量配备一般得4分 4.提供有但内容较差、人员力量配备较差，得1分。 5.缺项不得分
2.2.3	其他因素评分标准(15分)	售后服务方案(10分)	质保期内售后服务(5分) 根据各投标人提供的质保期内售后服务方案，包括但不限于质保期内的售后安排、内容、形式、故障响应时间、到达现场响应时间、应急维修措施等方案。按以下标准进行评审： 1.投标人提供的质保期内售后服务方案内容完整、考虑全面周到，形式灵活、多样，响应及时，完全满足或优于采购人需求，得5分； 2.投标人提供的质保期内售后服务方案内容完整性、全面性、详细性一般，形式灵活性、多样性一般，基本满足采购人需求，得3分； 3.投标人提供的质保期内售后服务方案内容完

			<p>完整性、全面性、详细性差，形式灵活性、多样性差，得 1 分。</p> <p>4. 不满足采购人需求，或不提供，不得分。</p>
			<p>质保期外售后服务（5 分） 根据各投标人提供的质保期外售后服务方案，包括但不限于质保期外服务的保障措施、服务内容、定期巡检、升级服务、备品备件配备情况等情况。按以下标准进行评审：</p> <p>1. 投标人提供的质保期外售后服务方案内容完整、考虑全面周到，措施灵活、多样，响应及时，备品备件配备完善、价格合理，完全满足或优于采购人需求，得 5 分；</p> <p>2. 投标人提供的质保期外售后服务方案内容完整性、全面性、详细性一般，措施灵活性、多样性一般，备品备件配备一般、价格偏高，基本满足采购人需求，得 3 分；</p> <p>3. 投标人提供的质保期外售后服务方案内容完整性、全面性、详细性差，措施灵活性、多样性差，得 1 分</p> <p>4. 不满足采购人需求，或不提供，不得分。</p>
		培训计划 (5 分)	<p>有详细可行的技术培训方案，培训人员、培训内容、培训方式、培训时间、培训资料等，评标委员会对各响应文件的详细合理性程度进行横向比较后，按以下标准进行评审：</p> <p>1. 培训计划合理、详细、可行的得 5 分，</p> <p>2. 培训计划合理性一般、较为详细、较为可行的得 3 分。</p> <p>3. 缺项不得分</p>

1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对通过资格审查且满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由采购人自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

(1) 报价部分：见评标办法前附表；

(2) 技术部分：见评标办法前附表；

(3) 其他因素：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：评标基准价计算公式见评标办法前附表。

2.2.3 评分标准

- (1) 报价部分：见评标办法前附表；
- (2) 技术部分：见评标办法前附表；
- (3) 其他因素：见评标办法前附表；

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作废标处理。

3.1.2 供应商有以下情形之一的，其投标作废标处理：

- (1) 串通投标或弄虚作假或其他违法行为的；
- (2) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
- (3) 投标总报价高于采购控制价的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经 供应商书面确认后具有约束力。供应商不接受修正价格的，其投标作废标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

- (1) 按本章第 2.2.2 规定的评审因素和分值对报价部分计算出得分 A；
- (2) 按本章第 2.2.3 规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 B；
- (3) 按本章第 2.2.4 规定的评审因素和分值对其他因素部分计算出得分 C；

3.2.2 评分分值最终计算结果保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 供应商得分 = A + B + C；

3.2.4、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在规定时间内提供书面说明，并提交相关证

明材料；投标人不提供书面说明和相关证明材料或者不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求供应商对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。供应商的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对供应商提交的澄清、说明或补正有疑间的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会按照得分高到低的顺序推荐3名中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

第四章 政府采购合同
(仅供参考, 最终以实际签订为准)

政府采购货物买卖合同

项目名称: _____

合同编号: _____

甲方: _____

乙方: _____

签订时间: _____

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称: _____

采购采购编号: _____

(2) 采购计划编号: _____

(3) 项目内容:

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）: _____

品牌: _____ 规格型号: _____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称: _____

关键部件: _____ 品牌: _____ 型号: _____

关键部件: _____ 品牌: _____ 型号: _____

关键部件: _____ 品牌: _____ 型号: _____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称: _____ 数量: _____ 金额: _____

否

(4) 政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商

询价 单一来源 框架协议 其他: _____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：是 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠： 是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位： 是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业： 是 否

(7) 合同是否分包： 是 否

分包主要内容： _____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

_____ 分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）

大型企业 中型企业 小微型企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业： 是 否

外商投资企业类型： 全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

否

(10) 是否涉及节能产品：

是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品：

是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品：

是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

是 否 不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写: _____

分包金额(如有)小写: _____

大写: _____

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的,可以勾选多项):

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他_____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

全额付款: _____(应明确一次性支付合同款项的条件)

分期付款: _____(应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件,各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩), 其中涉及预付款的: _____(应明确预付款的支付比例和支付条件)

成本补偿: _____(应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

绩效激励: _____(应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 起始日期: ____年____月____日, 完成日期: ____年____月____日。

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: 是 否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: 自行组织 委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: 是 否

是否邀请专家参加验收: 是 否

是否邀请服务对象参加验收: 是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: 是 否

是否进行抽查检测: 是, 抽查比例: _____ 否

是否存在破坏性检测: 是, _____(应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

否

验收组织的其他事项: _____

(2) 履约验收时间: _____(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起____日内组织验收)

(3) 履约验收方式: 一次性验收

分期/分项验收: _____(应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: _____

(5) 履约验收的内容: _____(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 特别是落实政府采购扶持中小企业, 支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准: _____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: 是 否

(8) 履约验收其他事项: _____(产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件, 如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义, 应按以下顺序解释:

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份, 甲方执____份, 乙方执____份, 均具有同等法律效力。

合同订立时间: _____年_____月_____日

合同订立地点: _____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联系人		联系人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 15.1 条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款 10% 的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消

除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

- (1) 合同因有效期限届满而终止；
- (2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的一部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	

第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第__种方式解决： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； (2) 向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第五章 技术规格及要求

序号	设备名称	技术参数	数量	质保期	备注
1	红外光谱仪 (核心产品)	<p>1. 工作条件</p> <p>1.1 环境温度: 15°C~35°C</p> <p>1.2 相对湿度: 0~75%</p> <p>1.3 工作电压: AC220V±10%, 50Hz</p> <p>2. 技术要求</p> <p>2.1 光谱范围: 不少于 7800~350 cm⁻¹。</p> <p>★2.2 光谱分辨率: 优于 0.5cm⁻¹</p> <p>2.3 波数准确性: 优于 0.02 cm⁻¹, 波数重现性: 0.01cm⁻¹</p> <p>2.4 灵敏度: 峰-峰值性噪比优于 50,000:1</p> <p>★2.5 干涉仪: 无摩擦电磁驱动式干涉仪, 配置三维激光控制系统, 有全自动调整和每秒 10 万次以上高速扫描动态准直控制功能, 原厂质保 10 年。</p> <p>2.6 红外光源: 无热点迁移效应高能量单点光源红外光源, 具有更好的峰型重现性, 原厂质保 10 年; 光源能量/强度不得在光源的寿命期间内降低, 以确保光谱结果的一致性, 包括采用衰减全反射 (ATR) 附件检测。</p> <p>2.7 检测器: 高性能 DTGS 检测器, 可自动识别和参数设置, 采用 24 位 500K Hz A/D 转换器, 保证高精度、高速数据采集。</p> <p>2.8 分束器: 多层镀锗溴化钾分束器, 有效防潮。</p> <p>2.9 光学镜面: 合金模块化对阵定位设计, 光学镜面在整体合金座上用金刚石精密抛光形成, 光路传输效率高于一般金属镀层技术的反射镜; 完全不需要任何光路调整, 具有极高的重复性、热稳定性和可靠性。</p> <p>2.10 干燥密闭光学台: 独立封闭干燥光学台, 能够适应湿度很高和极冷、极热气候的复杂环境下操作, 仪器无需打开即可显示光学台内部干湿状态, 需具备良好防潮性能, 使用维护简便。</p> <p>★2.11 红外附件: 光路聚焦器</p> <p>2.11.1 适配红外光谱仪主机;</p> <p>2.11.2 附件安装于红外光谱仪开放样品仓内, 通过对针定位装置固定;</p> <p>2.11.3 附件具有优异的光路设计, 标配镀铝反射镜, 可选镀金反射镜;</p>	1 套	1 年	

		<p>2.11. 46 倍聚焦;</p> <p>2.11. 5 测样空间大, 配置三维调整样品架, 支持多种样品支架使用;</p> <p>2.11. 6 附件标配吹扫接口。</p> <p>2.12 红外软件:</p> <p>2.12. 1 软件提供各种常规分析处理功能, 并包括光谱采集自动光谱质量检查和判断提示, 自动谱峰查找定量分析、智能定量模型编辑、衰减全反射(ATR)检测多模式精确校正、高精确物质鉴别等各种应用功能。软件操作界面可进行中英文等多语言切换, 适应不同操作者需求。可提供国际通用谱库。</p> <p>2.12. 2 提供各类化合标准谱图库, 数量不低于 15 万张</p> <p>3. 配置要求:</p> <p>3.1 傅里叶变换红外光谱仪(含高灵敏度 DTGS 检测器) 一台</p> <p>3.2 宝石专用透射附件 一套</p> <p>3.3 上置式漫反射附件 一套</p> <p>3.4 软件及操作系统 一套</p> <p>3.5 仪器操作台、实验凳 一套</p>		
2	钻石比例测定系统	<p>1. 镜头: 采用远心镜头, 双镜头配置, 可以根据钻石大小更换镜头, 放置到平台上测量;</p> <p>2. 测量范围: 0.25ct-33ct; 4mm≤尺寸≤21mm</p> <p>3. 线性精度: ≤±0.01mm;</p> <p>4. 最大角度误差: ±0.2° ;</p> <p>5. 适用范围: 满足国家标准 GB/T 16554-2017《钻石分级》要求与部分国际实验室钻石分级体系要求(内置国际实验室切工标准), 同时满足近期将发布的新版 GB/T 16554《钻石分级》的要求(在标准实施之日前免费完成测量软件的升级)。</p> <p>6. 可测量项目/参数:</p> <p>规格: 平均直径、最大直径、最小直径、全深。</p> <p>比率项目: 台宽比、冠高比、腰厚比、亭深比、全深比、底尖比、星刻面长</p>	1 套	1 年

		<p>度比、下腰面长度比。</p> <p>角度：冠角（α）、亭角（β）、$\alpha+\beta$。</p> <p>可测量对称性项目：腰围不圆、台面偏心、底尖偏心、台面/底尖偏离、冠高不均、冠角不均、亭深不均、亭角不均、腰厚不均、台宽不均、比率级别、可测量对称性要素级别。</p> <p>7. 仪器支持自定义数据导出 3D 模拟图像、圆钻八心八箭图，用户可自行导出独立数据及证书用数据照片。</p> <p>8. 仪器支持根据检测需求切换精细扫描及快速扫描模式。</p> <p>9. 仪器支持自行检测校准平台高度，样品台可自行旋转。</p> <p>10. 仪器支持测量未加工成型的半成品及成品钻石。</p> <p>11. 仪器支持所有检测数据以 txt 格式导出。</p> <p>12. 仪器内置钻石切工数据库管理系统，可通过模糊数据查询已检测并保存的钻石数据。</p> <p>13. 仪器内置高吸力气泵，确保钻石测试中不产生位移。</p> <p>14. 配置要求：仪器主机（包含两个镜头）1 台、切工测量软件 1 套、USB 数据线 2 根、试验台实验凳 1 套、软件操作指南。</p>		
3	紫外荧光仪	<p>1. 用途：用于观察钻石的发光特性和内部生长结构，以判断其天然、合成；同时也可观察其它彩色宝石。</p> <p>2. 相机分辨率：1456×1088</p> <p>3. 最大视域：7.0mm×5.2mm。</p> <p>4. 检测范围：0.05-10 克拉的各种经过粗略抛光和镶嵌样品。</p> <p>5. 图像库：软件内置抛光的天然钻石、belt-type 压力机中生长的 HPHT（高温高压）合成钻石、bars 型压力机中生长的 HPHT（高温高压）合成钻石、CVD（化学气相沉积）合成钻石的示例图像</p> <p>6. 该设备通过紫外光源激发样品表面，使样品产生发光现象，再由高清 CCD 捕获后输出图像。</p> <p>7. 控件模式：软件配有基本控件和高级控件两种模式。基本控件模式通过控</p>	1 台	1 年

		<p>制一个基本亮度拨盘，智能调节积分时间、增益和光圈等成像条件；同时可切换成高级控件模式，单独调节积分时间、增益和光圈等。</p> <p>8. 自动磷光捕获：软件在捕获荧光图像后自动捕获磷光图像。</p> <p>9. 连续磷光成像：连续磷光成像模式，首先通过紫外激发样品产生荧光，接着停止激发，捕获磷光图像，不断重复“紫外激发→停止激发→捕获磷光”的动作，直到获得稳定的磷光图像，可以对荧光图像和磷光图像进行比较。</p> <p>10. 配置便携更换的 5 组不同颜色滤光片：蓝色 390nm/绿色 475nm/橙色 550nm/红色 725nm/白色标准，可针对发不同荧光的钻石进行滤光观察，使钻石的生长特征更明显的显示出来。</p> <p>11. 视场光阑：可增加发光强度较弱区域的对比度。</p> <p>12. 最低激发模式：研究合成钻石各个生长区的荧光特性中，提高图像对比度。</p> <p>13. 能同时保存每次测量的测试条件，便于结果的溯源和对比。</p> <p>14. 仪器侧面有一个附件抽屉，用于放置宝石座、样品高度卡规、吸杯等。</p> <p>15. 用户可手动调节宝石座的高度，应对各种尺寸的钻石、珠宝，便于观察和对焦，可从三维方向上观察宝石的 3D 图像。</p> <p>16. 样品仓内置真空泵，利用外部旋钮控制五轴机械传动，以实现样品在三个维度空间中的精确定位。</p> <p>17. 配真空吸嘴，能吸附住珠宝样品，且可根据样品大小更换不同吸嘴。</p> <p>18. 配备一粒钢珠和一粒方解石，用于紫外能量检查。</p> <p>19. 配试验台实验凳一套</p>		
4	高效光纤灯	<p>高效光纤灯又称强冷光源，具有高亮度，低功耗，光线集中、光谱连续和操作方便等特点，主要应用于观察宝石的吸收光谱和查尔斯滤色镜等宝石检测照明；</p> <p>12V/50w 优质高聚光冷光型卤素灯杯，使得发光效率更高，同时对光纤管的烤度降到最小；</p> <p>配备双头 1000mm 耐高温光纤软管，内有散热电扇；</p> <p>独特的灯架装置使灯泡的更换更加快捷和安全；</p> <p>亮度连续可调，全球插式电路，维护方便；</p>	1 台	1 年

		内置聚光系统，有效增强了光源的亮度； 内置缓冲电路，有效保护灯泡。 输入电压：110-240V； 灯泡：12V/50W；			
5	钻石分级灯	节能环保高亮度 LED 面光源，光场稳定不闪烁； 色温 6000+500k，照度：2000lx (20cm) ； 无极连续调光，柔光挡板，比色、分级各选所需； 黑白背景板；照明角度可调； 自带托盘、分级板、放大镜、钻石镊子、切工镜及其放置盒和酒精广口瓶； 宽电压电源，输入电压 DC12V 均能正常工作； 电源：110V-240V	1 台	1 年	
6	宝石折射仪	合成立方氧化锆 (CZ) 测试棱镜，测定范围：RI1.35-1.85，精度： $\leq \pm 0.002$ ； 专业的光学设计，阴影边界超平直、清晰，全不锈钢台面，耐腐蚀、易清洗， 内置准单色 LED 光源波长：约 589.5nm； 双供电装置：两节 7 号电池或外接 type c 接口； 配备一个偏光片、一瓶折射油； 目镜：直径 32mm，具有放大功能； 标配 1 瓶折射油，2ml，折射率 1.785 ± 0.005 ； 测试条件：温度：室温 5-35°C，湿度： $\leq 75\%$ ，室内无任何酸，碱等腐蚀性气体； 尺寸：不小于 140mm×42mm×95mm； 棱镜尺寸：不小于 14mm×4mm； 金属台尺寸：不小于 37mm×68mm； 最小刻度：0.01。	1 台	1 年	
7	分光镜	采用高分辨率的组合棱镜，BG 角 $\geq 6^\circ$ ，大视域目镜，无杂散光干扰，焦距可调，使用特别方便。 聚焦功能：可调节	1 个	1 年	

		波长范围: 400–700 mm 镜片直径: 约 10 毫米 材质: 光学玻璃和重型铝制机身			
8	二色镜	手持式, 标准方形窗口, 多边形防滚动设计, 采用优质冰洲石, 大视域高清目镜, 无杂散光干扰, 具有极高的多色性分辨率。	1 个	1 年	
9	偏光镜	上下偏光片: 49mm 大口径偏光片, 可卸式结构。上偏光片 360° 自由旋转, 载物台 360° 自由旋转; 下偏光片固定; 光源: 支持双光源切换; 暖光 3200K–3800K (观察透明度不足的宝石时现象更明显) 白光 6000K–6500K (便于辅助观察宝石的多色性), 便于观察干涉图及更有利保护偏光片; 电源: 配备一体化全球宽电压电源, 100--240V 电压范围内均能正常工作, 亮度稳定; 配件: 配 18mm 大口径锥光透镜; 功率: 1W; 外型尺寸: 不小于 135mm*82mm*150mm; 重量: 不超过 750g; 材质: 金属材质。	1 个	1 年	
10	珠宝检测仪	1. 功能原理: 紫外模块能够快速采集宝玉石的反射和透射图谱, 通过观察待测样品的特征吸收或将样品的图谱跟数据库比较来鉴定宝玉石的种属, 鉴别宝玉石是天然、合成或是否经过处理; 2. 检测对象: 裸石或镶嵌宝玉石, 对样品形状、大小、颜色等无特别要求, 检测流程快速无损; 常见宝玉石包括金珍珠、黑珍珠、红珊瑚、翡翠、祖母绿、蓝宝石、绿松石、青金石等; 可快速筛查批量厘石、镶嵌钻石, 区分钻石天然、辐照处理、HPHT 处理、HPHT 合成、CVD 合成钻石等。 3. 光谱范围: 220–1000nm; 4. 检测器: 带 TEC 三级制冷的薄型背照式 FFT-CCD; 5. 信噪比: 不低于 1000: 1 6. 光源: 氙灯和卤素灯双光源设计, 卤素灯强度可调, 满足不同测试需求;	1 套	1 年	

		<p>7. 测量方式: ①积分球; ②光纤探头;</p> <p>8. 测量速度: 单次测量时间最短为 1ms, 用户可根据需要设置不同采集时间</p> <p>9. 采集模式: 单次采集, 连续采集</p> <p>10. 图谱类型: 可显示为反射、透射和吸收三种图谱</p> <p>11. 可设置单次采集时间, 采集次数, 平滑等参数;</p> <p>12. 图谱处理: 支持图谱放大、缩小、还原、移动; 支持寻峰;</p> <p>13. 自定义显示区域: 用户自己设置 X 轴和 Y 轴的范围, 图谱采集完后, 可以自动显示该区域内的谱图;</p> <p>14. 图谱自适应功能: 点击自适应, 图谱自动以最佳比例显示, 便于查看</p> <p>15. 软件上设有紫外和 PL 模块一键切换功能, 点击图标即可一键切换紫外测试和 PL 测试模式;</p> <p>16. 滑动式样品仓门设计, 放样取样更方便;</p> <p>17. 样品仓可拆卸式设计, 便于放置尺寸更大的样品, 样品放置方便, 无需要特别的调整;</p> <p>18. 内置自动化装置一键切换积分球测试光路和探头测试光路</p> <p>19. 湿度报警功能: 内置湿度警示系统, 当环境湿度超标时, 指示灯会变色, 以警示用户;</p> <p>20. 可辅助测定宝玉石颜色值, 内置钻石颜色测量功能;</p> <p>21. 结果保存: 采集的图谱可保存为原始格式、TXT 以及图片等多种格式;</p> <p>22. 图谱库: 提供常见宝玉石的紫外数据库, 数据库内置特征谱线的参考轴, 便于用户将结果跟数据库中谱图进行对比分析。</p> <p>23. 仪器预留 405nm 激光接口, 可外接 405 激光光纤探头, 拓展光致发光测试功能.</p> <p>24. 配套仪器专用操作软件系统, 试验台实验凳 1 套。</p>		
11	精确天然钻石鉴定仪	<p>1. 用途: 用于快速智能图像鉴别天然钻石、HPHT 合成钻石和 CVD 合成钻石。</p> <p>2. 检测范围: 用于各种抛光或未抛光的无色或近似无色的钻石, 要求裸石或者镶嵌成品首饰均可测。</p> <p>3. 光源: 脉冲式紫外激发源, 光源窄线宽、寿命长、性能稳定。</p>	1 台	1 年

	<p>4. 触摸屏设计，点击屏幕上的样品图像，即可得到结果。</p> <p>5. 四种激发模式：白光、荧光、短磷光（I / II）、长磷光。</p> <p>6. 光圈控制：光圈旋钮可调节光斑大小，通过控制光通量来实现紫外线的开启、关闭、增加图像对比度。</p> <p>7. 相机：内置高清摄像头，可全方位观察样品在白光、荧光、短磷光和长磷光。</p> <p>8. 视频分辨率：1296×1296，视域：17mm×17mm（可排查 55mm×17mm）。</p> <p>9. 软件界面包括：主界面、相机控制、照射模式、捕获控制、状态图标、状态栏以及图像标记控制。</p> <p>10. 四种激发模式的四方图设计包括：</p> <p>白光模式：在白光下观察样品，对钻石进行定位、对焦；</p> <p>荧光模式：观察钻石的荧光发光特性；</p> <p>短磷光模式：观察钻石的短磷光发光特性；</p> <p>长磷光模式：观察钻石的长磷光发光特性。</p> <p>11. 观察模式：</p> <p>单图：单独查看某种激发模式下的发光情况</p> <p>多图：同时显示白光、荧光、短磷光和长磷光四种模式的发光情况，窗口可任意缩放、拖动，单图、多图模式可随意切换。</p> <p>12. 智能图像识别：点击完成捕获的图像，软件算法自动根据图像在屏幕上给出‘Natural’或‘Refer’的结论。</p> <p>13. 相机参数设置，可调整不同发光模式下的增益、曝光时间、曝光延迟等，以获取清晰的图像。</p> <p>14. 允许用户随时查看、管理和导出该仪器捕获的样品图像，且能查看该图像当时详细的测试条件。</p> <p>15. 软件内置抛光的天然钻石、HPHT 合成钻石、CVD 合成钻石的示例图像，同时图像也显示在不同相机条件下的每个类型的发光特性，即曝光时间和曝光延迟</p> <p>16. 具备伽马校正功能，可提高图像对比度。</p> <p>17. 夹具：裸石夹具和镶嵌饰品夹具（包含戒指、项链、手镯、耳饰夹具）</p> <p>19. 配置全自动大样品仓，能够实现快速批量检测的功能，节省时间和人力成本。</p>		
--	---	--	--

		本。 20. 采用定制化键盘控制, 设置不同的快捷键和功能键, 实现灵活方便的操作。 21. 采用三轴全自动设计, 能够快速调节 X/Y/Z 轴三个方向的运动, 实现精确的定位和测量, 提高检测的准确性和效率。 22. 支持一键出仓快速定位检测的功能, 用户只需按下一键, 样品盘即可从仓内移出, 无需手动操作方向, 提高时间效率。 23. 可拆卸式底座, 用户可以根据不同的场景和需求, 实现机头共享和切换。 24. 配备一套校准样石和工具, 用户可自校。配备仪器操作台和实验凳 1 套			
12	放大镜	三组合, 消色差、像差; 10 倍, 直径 18mm, 水滴型、白色镀铬金属外壳	3 个	1 年	
13	放大镜	三组合, 消色差、像差; 10 倍, 直径 20.5mm, 六角型、黑色金属外壳。	3 个	1 年	
14	摩氏硬度笔	采用标准硬度矿物, 摩氏硬度 1-10, 外观精致大方; 硬度笔尺寸: 不小于 104mm×6mm; 单支重: 约 7g。	2 套	1 年	
15	数显卡尺	量程: 0-150mm , 读数方式: 数显读数 材质工艺: 不锈钢表面镀铬 分辨率: 0.01mm	2 个	1 年	
16	旋臂式宝石体视显微镜	旋臂式底座一代: 镜体可 0-40° 范围内自由调节; 两边都有宝石夹的安装孔; 磁铁座万向宝石夹; 提供亮域、暗域、顶光和侧光四种照明方式; 30W 高亮度可调卤素底灯; 灯罩下特加散热装置, 有效延长灯泡使用寿命; 装配光束直径 2-42mm 连续可调大光栏, 环形暗场柔光器无螺钉固定设计, 减去螺钉影像干扰, 提供优质暗场; 顶灯为 3W 高亮度 LED 白光面光源, 6500+500K 色温符合钻石分级照明要求; 高亮度光纤辅助照明; 配 F15 镜头: 新款紧凑型设计、景深大、立体感强、 清晰范围广; 倍数带锁紧功能, 适合设备配套使用; 7.0-45X 连续变倍, 变倍比 6.4: 1; 工作距离 95mm。	1 台	1 年	

17	旋臂式摄影宝石显微镜	<p>1. 珠宝行业专用宝石显微镜，配备变焦镜头、载物台、准焦臂和底座。</p> <p>2. 高级消色差立体变焦镜头，连续变倍，放大倍数：6.5× - 52×。</p> <p>3. 物镜放大倍数范围：0.65× - 5.2×；</p> <p>4. 目镜放大倍数：10×，视场直径 24mm。</p> <p>5. 变倍调节器（11 档）：0.65×、1.0×、1.5×、2.0×、2.5×、3.0×、3.5×、4.0×、4.5×、5.0×、5.2×；</p> <p>6. 镜臂最大可倾斜 38 度角。</p> <p>7. 旋臂式底座，底座可 300° 旋转。</p> <p>8. 四种照明方式：暗域、亮域、顶光与侧光（点光源）。顶光采用 LED 白光，侧光采用 LED 点光源，底光为亮度可调的卤素灯。</p> <p>9. 具备散热设计，底光与载物台之间设有一段亮度可调的卤素环形灯管，使得底光源工作区域的温度保持在常温。</p> <p>10. 两边均设有宝石座，方便左右手操作，可任意角度旋转，从各个方位观测宝石。</p> <p>11. 通用输入电压：100V - 240V。</p> <p>12. 相机配件：带采集和测量功能的 4K 超高清 CCD，支持鼠标操作和 U 盘存储；</p> <p>13. 支持图像快拍，支持 4K 静态照片拍摄及视频录影，图片还原度强；</p> <p>14. 相机软件人性化设置，具标示和测量等功能；</p> <p>15. 图像处理：软件支持图像处理工作，如白平衡、亮度调节、饱和度、色相调节等</p> <p>16. 配置设备操作台和实验凳一套</p>	1 台	1 年	
18	X 射线荧光光谱仪	<p>1. 设备种类：X 射线荧光能谱仪</p> <p>2. 设备用途：能准确测量金、银、铂、钯等常见贵金属含量、能进行镀层厚度分析，并能测量铅、镉、铬、砷等有害元素的含量；检测宝石中轻元素（Na、Mg、Al、Si、P、S、Cl）、中元素（K、Ca、Sc、Ti、Cr、Mn、Fe）、重元素（其他）等 30 多种元素。仪器性能能满足 GB/T 18043-2013 和 GB/T 28020-2011 的要求。</p> <p>3. 技术要求及参数</p>	1 台	1 年	

	<p>3.1 分析元素范围：从钠（第 11 号元素）到铀（第 92 号元素）；</p> <p>3.2 元素分析含量范围：1ppm 到 99.99%；</p> <p>3.3 贵金属分析精度：测试主体含量大于 96% 的样品，精度不低于 0.03%；</p> <p>★3.4 探测器</p> <p>3.4.1 SDD 探测器：原装 SDD 探测器，探测面积 $\geq 25\text{mm}^2$；</p> <p>3.4.2 能量分辨率 (Mn 元素 Kα 线半高宽)：$\leq 135 \text{ eV}$；</p> <p>3.4.3 探测器制冷方式：电制冷方式；</p> <p>3.5 X 射线光管</p> <p>★3.5.1 X 射线靶材：钨靶；</p> <p>3.5.2 功率：0–50W；管压：可调节：0–50 kV；管流：可调节，0–1mA；</p> <p>★3.6 准直器：配备不少于 8 种准直器，至少包含直径为 0.2 mm、0.5 mm、1 mm、2 mm、3 mm、4 mm、6 mm、8 mm，可进行精小部位的精确测试；（投标人提供投标产品软件操作界面报警截图加盖制造商公章）</p> <p>★3.7 滤光片：不少于 5 种，根据需求可自行切换滤光片。（投标人提供投标产品软件操作界面报警截图加盖制造商公章）</p> <p>3.8 摄像头：不低于 500 万像素 CCD 清晰彩色摄像头；</p> <p>3.9 样品室：大气或者真空，样品腔尺寸不小于：Φ 320*H90mm，具备开盖测试功能；</p> <p>★3.10、真空泵：与仪器配套联用，抽真空时使用；容量不小于 3L；</p> <p>3.11 分析软件：方便操作，无需标样可准确测量成分/厚度；</p> <p>★3.11.1 贵金属含量测量软件：软件具备铼钨报警功能。（投标人提供投标产品软件操作界面报警截图加盖制造商公章）</p> <p>★3.11.2 宝石微量元素测试软件</p> <p>3.11.3 镀层厚度测量软件</p> <p>3.11.4 有害元素 (Rohs) 测量软件</p> <p>3.11.5 软件功能</p> <p>3.11.5.1 定性分析：有智能模式，可以测试常见珠宝玉石（翡翠、钻石、玻璃等物质）的杂质含量，做到定性半定量，显示测量数据。</p> <p>★3.11.5.2 “宝石微量元素测试软件”功能应包含但不限于以下功能：</p>		
--	--	--	--

	<p>1) 能够区分：钻石和锆石、人工处理绿松石和天然绿松石、海水珍珠和淡水珍珠。</p> <p>2) 在宝石中比较关注的元素：Na 元素的检测下限不高于 0.2%； Mg 元素的检测下限可以不高于：0.1%； Al 元素检测下限不高于： 0.02%； Si 元素检测下限不高于： 0.01%； K、Ca、Ti、V、Cr、Mn、Fe 元素的检测下限可以不高于 20 ppm； 重元素中 Cu、Zn、Pb、Bi、Pt、Au 等元素的检测下限可以不高于 4 ppm； Ga、Sr、Rb 检出限下限不高于 2 ppm。</p> <p>3) 通过仪器检测 Pb、Bi、Pt、Au 等人造宝石带进去的元素的含量，可以辅助判断人造宝石和天然宝石。</p> <p>4) 软件出厂自带建立的工作曲线和数学模型，工作曲线有祖母绿、软玉、硬玉、红宝石、蓝宝石、祖母绿等工作曲线，通过分类减少矿物效应对元素结果的影响。</p> <p>★3.12 安全要求：具有辐射豁免证书（提供投标产品的辐射豁免证书复印件并加盖制造商签章）。</p> <p>4. 配置要求</p> <p>4.1 X 射线荧光能谱仪主机两套，共包括：</p> <table border="0"> <tr> <td>4.1.1 SDD 探测器</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>4.1.2 X 荧光光管</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>4.1.3 高压电源</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>4.1.4 MCA 多道分析器</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>4.1.5 准直器（不少于 8 种）</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>4.1.6 滤光片（不少于 5 种）</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>4.1.7 样品室</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>4.2 标准银片</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>4.3 首饰架</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>4.4 真空泵装置</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>4.5 数据处理和输出装置</td> <td>1 套</td> </tr> </table>	4.1.1 SDD 探测器	1 个	4.1.2 X 荧光光管	1 个	4.1.3 高压电源	1 个	4.1.4 MCA 多道分析器	1 套	4.1.5 准直器（不少于 8 种）	1 套	4.1.6 滤光片（不少于 5 种）	1 套	4.1.7 样品室	1 个	4.2 标准银片	1 个	4.3 首饰架	1 个	4.4 真空泵装置	1 套	4.5 数据处理和输出装置	1 套		
4.1.1 SDD 探测器	1 个																								
4.1.2 X 荧光光管	1 个																								
4.1.3 高压电源	1 个																								
4.1.4 MCA 多道分析器	1 套																								
4.1.5 准直器（不少于 8 种）	1 套																								
4.1.6 滤光片（不少于 5 种）	1 套																								
4.1.7 样品室	1 个																								
4.2 标准银片	1 个																								
4.3 首饰架	1 个																								
4.4 真空泵装置	1 套																								
4.5 数据处理和输出装置	1 套																								

		5. 技术资料 5. 1 操作说明书; 5. 2 软件安装光盘; 5. 3. 仪器操作台和实验凳一套			
19	钻石颜色比色石	比色石为为下限比色石, 范围为 D-N; 比色石为无色-黄色色调系列; 净度不低于 SI1; 比色石为标准圆钻型切工; 比色根据用户要求重量为:0. 30ct; 同一套比色石间重量差不大于 0. 05ct; ★每粒比色石都经过专业机构 (NGTC) 严格标定, 即有标出有位置坐标, 提供 NGTC 报告; 比色石为无荧光或弱荧光。	1 套	1 年	
20	天平	1、技术参数: 1) 量程: 220g 2) 精度: 0. 1mg 3) 重复性 (典型值) : 0. 08mg 4) 线性 (典型值) : 0. 06mg 5) 稳定时间: 1. 5s 6) 秤盘尺寸: Ø 90mm 2、功能参数 1) 超级单体传感器, 过载保护功能, 牢固耐用的设计, 确保量程范围内的称量, 配备自测试 “@start” 功能; 2) LED 触摸屏, 操作容易, 读数方便; 3) 采用温度和时间触发的全自动内部校准和调整功能 (isoCAL), 充分确保获得准确的称量结果; 4) 轻松适应环境条件, 只需点击屏幕图标, 一键选择防震等级; 5) 特殊涂层的玻璃防风罩, 最大限度地减小样品带静电引起的称量误差,	1 台	1 年	

		顶部和侧边滑门易于移动和拆卸，防风罩可完全拆卸； 6) 密码保护功能，防止意外更改天平设置； 7) 标配 USB C 和 RS232 接口，真正的“PC 直连功能”，轻松连接到 PC，以便将称量数据直接传输到电子表格或者文本如 Microsoft® Excel 或 Word 等格式的文档中，可设置数据输出时间间隔； 8) 内置多种应用程序，称量 填料，计数，称量百分比，混合 净重总重，组分 总重，动物称量，计算 自由因子，密度测定，统计，峰值保持，检重，质量单位转换； 9) 称量室高度不得低于 240mm，以便放置容量瓶等较高的样品容器； 10) 具有下部吊钩称量。 11) ID 设置，可以为设备、样品和批次分配 ID 号 12) 配置天平台一个			
21	静水称重器	电子天平测量宝石比重的精密附件；含 U 形桥、支架、宝石篮、量杯；	1 套	1 年	
22	砝码	产品精度：F1 材质：304 钢材质 单个包装：塑料盒 产品内衬：环保泡沫 套码包装：铝合金盒	1 套	1 年	
23	切工镜	钻石切工镜，用于观察钻石心箭切工效果。 透镜有效直径：25mm 镜片材质：金属	1 个	1 年	
24	紫外 LED	365nm 波长紫外光 LED 灯珠，波长标准，使用 1 节 7 号电池供电，精致美观的外观设计；在药物、化工、食品、考古、公安等行业，可用于检测某些激素生物碱、各种萤光材料、某些毒素、文物化石、密写字迹、珠宝鉴定等。	1 个	1 年	
25	密度测量仪水温计	电池型号：纽扣电池 产品量程：-20~100℃ 以上 探针材质：304 食品级不锈钢	1 个	1 年	
26	温湿度计	量程：0~95%RH (0~+50℃-20~+50℃ t/d)	5 个	1 年	

		精度：± 3%RH/± 0.5°C (在+25°C时) 分辨力：0.1%RH/0.1°C/0.1°F 测量速率：不超过 18s 工作温度：-10 ±+70°C 存储温度：-40~+70°C 电池：9v 电池 外壳：ABS			
27	宝石样品托盘	尺寸：不小于 20cm*30cm; 高：2cm, 材料：木材或 PVC 内衬：绒布或其他柔软材料	1 个	1 年	
28	查尔斯滤色镜	优质光学玻璃滤色片； 永不退色，不脱胶；铝合金磨沙外壳，精致高档； 采用强光源照射被观察宝石，滤色镜紧贴眼睛来观察； 滤色片：25mm；	1 个	1 年	
29	贵金属标准样品（金）	内含 16 个标准值的足金标准样品，尺寸：Φ15×0.2mm，通过国家标准化管理委员会批准。	1 套	1 年	
30	贵金属标准样品（银）	内含 12 个标准值的玫瑰色金合金标准样品，尺寸：Φ15×0.2mm，通过国家标准化管理委员会批准。	1 套	1 年	
31	贵金属标准样品（铂）	内含 8 个标准值的白色金合金标准样品，尺寸：Φ15×0.2mm，通过国家标准化管理委员会批准。	1 套	1 年	
32	贵金属标准样品（钯）	内含 7 个标准值的铂、铜、钴合金标准样品，尺寸：Φ15×0.2mm，通过国家标准化管理委员会批准。	1 套	1 年	
33	比色卡、比色板	比色卡为分辨钻石颜色等级的辅助工具 产品尺寸：约 12.5*9*0.1cm 包装方式：100 张/包	1 套	1 年	
34	照相机	电池类型：锂离子电池 传感器尺寸：APS 画幅 接口：Wi-Fi 蓝牙	1 个	1 年	

		传感器类型:CMOS 有效像素:2088 万 液晶屏类型:触摸屏 取景器类型:光学取景器 标准 ISO 感光度:ISO 100-51200 功能:自拍 延时拍摄 遥控拍摄 存储介质:SD 卡 像素:2000-2500 万 画幅:APS-C 画幅 RAW 照片输出:8bit 视频拍摄能力:4K 30P 配置: 主机一个 18-140mm 镜头一个 128g 内存卡一张 备用电池一个			
35	电脑	酷睿 i7-12700 及以上处理器, 23 英寸以上显示器 16G 及以上内存 1T 及以上 固态硬盘 4G 及以上独立显卡	1 台	1 年	
36	打印机	支持有线和无线网络打印 基础功能: 扫描 打印 复印 双面打印: 自动双面 打印速度: 30 页/分钟 最大支持幅面: A4 扫描功能: 平板式扫描 类型: 黑白 连接方式: 有线 WIFI	1 台	1 年	
37	过塑机	塑封幅面:A3 幅面以下 塑封厚度:<1mm 塑封速度:475mm/分钟 机器功率:不低于 400w 电源电压:AC220V/50Hz 机器毛重:不超过 5kg	1 台	1 年	

		连续工作时间:约 8 小时			
38	标签打印机	带纸仓: 是 最小打印宽度: 25.4mm 打印分辨率: 300dpi 及以上 端口: USB 最大打印宽度: 105.7mm 最小装纸宽度: 25.4mm 机器形态: 桌面 最大装纸宽度: 118mm 包装清单 主机×1, 碳带轴×2, 纸轴×1, 电源线×1, 电源适配器×1, USB 打印线×1, 光盘×1, 保修卡×1, 说明书 × 1	1 台	1 年	
39	照相灯箱	电源电压: 110~220V 宽电压 输入电压: 12V/2A 整机功率: 不小于 20W 光源: LED 光源 亮度: 可达 12000Lux 色温: 5000±200 K 调光: 多面独立数码调光 拍摄空间: 不小于 320*270*250mm	1 个	1 年	
40	电子天平 (千分之一)	最大秤量: 不小于 320 g 可读性: 0.001 g 线性误差(极限值) : 0.001 g 最小称量值 (U=1%, K=2) , 典型值: 0.14 g 校正: 内部 秤盘直径: 120 mm 重复性(典型) : 0.7 mg 线性误差(极限值) : 2 mg	2 台	1 年	

		线性误差, 典型值 0.6 mg 稳定时间: 1.5 s			
41	电子天平 (十万分之一)	可变量程 (g) : 40 60 120 可读性 (mg) : 0.01 0.01 0.1 可重复性 (典型的标准偏差) (mg) : 0.02 0.04 0.07 线性 (mg) : 0.1 0.1 0.2 典型稳定时间 (s) : 6 6 2 称盘直径 (mm) : Ø80 (Ø90 可选) 称量室高度 (mm) : 不低于 218 配置天平台一个	1 台	1 年	
42	珠宝证书系统管理 软件	一、硬件参数 1. 采用 500 万像素相机, 图片分辨率 2448×2048, 自动对焦。 2. 服务器 8 核以上 16G 内存 512G 硬盘存储 3. 支持数十个用户同时进行服务器数据库数据操作 4. 定时备份: 服务器数据将定时进行全盘备份 5. 数据清理: 冗余数据存储在机械硬盘中, 在多份备份生成后会清理 6. 安全防护: 使用高级数据加密方法, 确保用户数据和信息的安全 7. 假密码/错误密码尝试过多发送警告, 如用户通过设定的假密码或者尝试输入账号密码次数过多, 服务器自动向管理员邮箱发送警告邮件 二、软件参数 1. 检测收样初始界面: 可编辑检测单号、检测规格数量、样品编号、样品名称、样品描述、入库时间日期、证书检测状态、检测人员信息、送样单位等其他需要记录及说明的信息; 2. 系统自动保存相关检测信息于本地存储设备, 创建专属档案, 保存检测样品的所有数据信息, 样品编号名称等信息自动添加到库存列表中; 3. 选取证书种类, 系统自动根据样品预填信息生成证书模板, 确保出证效率和准确性; 4. 客户信息管理: 支持录入客户名称、客户代号、联系人姓名、联系人联系	1 套	1 年	

	<p>方式、联系人身份证号等信息；</p> <p>5. 通过软件算法，根据样品属性、分类，生成出具有唯一标识和可读性的样品标签</p> <p>6. 可根据用户预先设定的编号规则，自动生成单号及打印单据模板，检测信息填入后打印。</p> <p>7. 通过串口通讯方式获取天平的重量信息数据，同时通过网络通讯方式获取相机的照片和视频数据，并将其存储在本地或云端；</p> <p>8. 系统可以直接搭载指定天平，自动读取天平稳定数据，称重同时进行拍照工作；</p> <p>9. 软件支持图像处理工作，一键裁剪、色彩优化等；</p> <p>10. 软件控制升降滑杆进行相机位置的调整，实现电动对焦，可根据输入信号自动调整系统参数，实现精确控制、高效运行；</p> <p>11. 支持实验室常见的多种光谱类分析仪器的图谱数据的上传、检索功能，如红外光谱仪、紫外可见光谱仪、X 荧光光谱仪、拉曼光谱仪等；</p> <p>12. 根据存储编号自动与本地及线上数据库信息进行匹配确认，并对样品及样品相关联数据进行本地保存并上传至云端数据服务器；</p> <p>13. 支持图像类分析鉴定仪器的图像数据保存、上传及检索，如钻石紫外荧光仪、智能钻石鉴别仪；</p> <p>14. 样品数据库信息匹配过程中，系统会自动执行验证和校验操作，确保信息的准确性和可靠性。</p> <p>15. 可进行用户权限参数设置，控制云端数据库信息开放程度，保证云端信息安全，确保仅指定用户可对信息进行查询修改；</p> <p>16. 用户可通过实验室专用查询系统进行云端数据查询</p> <p>17. 系统可提供本地检测数据的上传保存至云端服务器数据库功能，实现本地检测数据和云端检测数据的同步和备份</p> <p>18. 用户名权限分级，针对不同层级开放其信息访问查询修改权限，内置权限校验机制，可自动检查用户权限等级，提示接受或拒绝访问；</p> <p>19. 用户可对本地存储的数据信息进行检索、筛选、排序等查询操作</p> <p>20. 系统检测数据上传服务器时，自动数据上传记录：上传数据时生成记录，</p>		
--	--	--	--

		包括创建或修改时间和用户信息。 21. 软件配套 10 个并发数（注册用户数不限制，可同时登录用户数上限为 10）			
43	全景摄像仪	支持最大 3840x2160 @25fps 高清画面输出 支持切换为人脸抓拍模式，最大同时抓拍 5 张人脸支持 H.265 高效压缩算法，支持玻璃加热除雾支持区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测等智能侦测功能支持 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍 支持 3D 数字降噪、强光抑制、电子防抖、smartIR 支持 360° 水平旋转，垂直方向-15° ~90°（自动翻转） 支持定时抓图与事件抓图功能支持 3D 定位，可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉 支持定时任务、一键守望、一键巡航功能 支持最大 256GB 的 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡存储	1 套	1 年	
44	保险柜	净箱体高度：不低于 100cm 门板形式：实心 智能功能：远程控制 显示屏：LED 触摸屏控制 门板厚度：9.1~10mm 应急开启：应急钥匙 报警方式：蜂鸣器报警 主机械钥匙：无主机械钥匙 开锁方式：指纹 密码 钥匙 门型：双开门 开门方式：手动开门 箱体厚度：3.1~4mm	1 个	1 年	
45	双波长显微拉曼光谱仪	1. 激光器：高稳定性窄线宽激光器 ★2. 激光波长：785nm+532nm，可切换 3. 激光线宽：<0.08nm (785nm) , <0.2nm (532nm) 4. 激光功率：0~500mw (785nm) , 0~100mw (532nm) , 连续可调	1 个	1 年	

	<p>5. 波长准确性: <0.2nm</p> <p>6. 激光寿命: 10,000 小时</p> <p>7. 光谱范围: 200-3200cm⁻¹ (785nm) , 200-4200cm⁻¹ (532nm)</p> <p>8. 光谱分辨率: 小于 4cm⁻¹ (785nm) ; 小于 4.5cm⁻¹ (532nm)</p> <p>★9. 探测器: 制冷型探测器</p> <p>10. 光栅: 透射光栅</p> <p>11. 光路: 近轴透射光路</p> <p>12. 瑞利散射截止深度: >OD6</p> <p>13. 测量方式: 软件分体式设计, 大样本拉出探头, 手持直接测量大样品; 可将探头固定到样品架上进行测量; 也可跟拉曼显微装置相连</p> <p>14. 测试探头: 探头前段可更换, 连接到拉曼显微装置上</p> <p>15. 设备管理模块: 能自动检测所有连接光谱仪, 可切换光谱仪, 手动设置激光器内置于系统中或单独配置, 提供多种配置组合方案。</p> <p>16. 测试软件: 综合快速检测软件, 支持单次和连续采谱; 具有数据库检索、自动比对、自定义库、算法支持等完备功能; 便捷的谱图分析功能, 支持峰位分析、谱图缩放、叠加对比、坐标设定等操作</p> <p>17. 标峰: 可按照信噪比和最小峰 Y 值进行标峰, 其中信噪比和最小峰 Y 值可自由设置</p> <p>18. 光谱采集模块: 拥有单次采集, 连续采集, 采集停止等光谱采集功能; 可设置功率, 积分时间, 平均次数等参数</p> <p>19. 可视化模块: 能自适应显示单张或多张谱图, 将图谱显示到一个最适合观察的大小, 能对谱图放大、缩小或移动</p> <p>20. 数据保存: 能复制或导出当前谱图数据, 能将谱图数据保存为多种格式, 包括 PNG、JPG 图片格式, TXT 格式, CSV 格式等</p> <p>★21. 数据分析模块: 拥有预处理、线性插值、光谱平滑、背景扣除、谱峰检测、数据自动匹配等多种处理方法</p> <p>22. 预处理功能: 可设置位移剪切、平滑滤波、背景降噪 3 种图谱预处理参数, 图谱采集完成自动按预设参数进行处理显示</p> <p>23. 数据库建立: 支持用户自建标准匹配数据库, 可根据特定类别建立子数据</p>		
--	---	--	--

		<p>库，并且用户可对每张谱图进行描述，可保留和删减某些特征峰峰位作为参考</p> <p>★24. 数据库检索功能：支持用户检索已有的标准谱库和自建谱库；提供正检索、逆检索等多种匹配算法，可对未知物进行快速匹配结果。</p> <p>25. 支持数据库针对不同数据库可添加相关峰位的匹配权重，以最高限度提高匹配结果的精准度</p> <p>26. 一键消除荧光功能：软件自带自动消荧光算法，用户只点击即可一键消除荧光，方便检测高荧光样品有荧光扣除算法</p> <p>27. X 轴校正：软件可设置校正系数，并支持自动校正</p> <p>★28. 数据库：内置 800+宝石矿物拉曼光谱数据，支持实时更新</p> <p>显微装置部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 适配物镜：5X, 10X, 20X 平场无限远显微物镜，转动物镜固定架即可实现不同倍数物镜的切换，另可选配更大倍数的物镜 载物台：双层机械式载物平台，平台面积大于 100mm×100mm；移动范围大于：40mm×40mm 载物台调焦：载物台可上下移动，配专门的粗调旋钮和微调旋钮 照明：配亮度可调顶光；6V30W 卤素灯底光，底光的亮度、聚焦点的高低以及聚焦程度均可调节 CCD 成像：500W 像素超高清成像 <p>★6. 专门的拉曼激光探头转接器，配>2 个激光探头接口</p> <p>7. 配置实验台 实验凳一套。</p>		
46	电感耦合等离子体发射光谱仪	<p>设备用途与总体描述：主要用于对各类样品中主量、微量及痕量元素的定性、半定量和定量分析。仪器以高分辨率同时全谱型光学分光系统为基础，由进样系统、高频发生器、垂直等离子体炬、双向观测外光路系统、高灵敏度 CCD 检测器、气体控制系统、分析软件和计算机系统组成。全自动控制，仪器监控仪表全部由计算机控制，仪器参数无需手动调节的等离子体发射光谱仪。仪器预热时间≤5 min，开机即测，节省分析时间，以满足生产科研需求。</p> <p>详细技术描述：</p> <p>1、高频发生器</p>	1 个	1 年

	<p>1. 1 类型：自激式，三绕组感应线圈。</p> <p>1. 2 频率：27MHz</p> <p>★1. 3 功率范围：700~1700W 可调</p> <p>2、炬管和等离子体</p> <p>2. 1 炬管类型：组合式，一体式均可。卡插定位，无需调节。</p> <p>2. 2 炬管放置：垂直安装，有利于高盐和有机样品直接分析，避免水平炬管易产生的盐分、碳粒的凝结和水滴的产生，耐受各种复杂基体，减少分析物沉积，记忆效应小，长期稳定性好，炬管寿命长。</p> <p>2. 3 炬管不加长：点火工作时炬管外管末端伸出耦合线圈≤5mm，没有炬管加长导致低温尾焰加长产生的自吸、电离、基体等干扰。</p> <p>2. 4 观测方向和方式：同时具有轴向、轴向扩展、侧向、侧向扩展 4 种观测方式，在一次分析中可以采用轴向、轴向扩展、侧向、侧向扩展 4 种观测方式，并同时给出四种观测方式的测量结果。适合高低浓度（$\mu\text{g/L}$~%）同时测定。</p> <p>2. 5 炬管高度：上下可调，观测高度可自动优化，可优化侧向和侧向扩展观测位置。提高分析的稳定性和灵敏度。</p> <p>2. 6 加氧功能：标准配置有机加氧系统，氧气采用 MFC 控制</p> <p>2. 7 尾焰消除：氩气反吹和水冷冷锥两种不同的尾焰消除技术联合使用，不采用空气刀切割技术。</p> <p>2. 8 具有等离子体集成摄像头，监控等离子体状态</p> <p>3、进样系统：</p> <p>3. 1 蠕动泵：辊轮≥12，通道≥4，泵速自动可调，压力可调，具有泵速快进功能，进样速率快，平衡时间短，记忆效应小。必须具备快速冲洗功能，缩短分析周期。</p> <p>3. 2 雾化器：高效同心雾化器，提升量 1ml/min，适用于常规水基体样品和有机样品</p> <p>3. 3 雾化室：旋流雾化室，雾化室体积 50ml；该雾室标准配备液位探测管。</p> <p>4、气体控制和安全监控系统</p> <p>4. 1 氩气消耗量：等离子体≤8.5L/min。</p> <p>4. 2 气体控制：载气、辅助气、等离子气、吹扫气、反吹气、有机加氧气等各路气体的流量均有独立的质量流量控制器（MFC）控制，气体流量连续可调，保证进样、激发和等离子体的稳定性。</p>		
--	---	--	--

	<p>★4.3 光室吹扫: 全光谱范围内(160~900nm)光室持续吹扫,吹扫气进入等离子体炬焰燃烧,不增加额外耗气,提高分析灵敏度。</p> <p>4.4 安全监控系统: 所有气体压力和流量,冷却循环水流量和温度,射频发生器功率,炬管位置,光室(吹扫)气体压力,等离子体室门开与关,排气量,等离子体炬焰点燃与关闭,多重传感器连续监测所有运行参数和状态,确保安全无误。具有多重防辐射屏蔽门。</p> <p>5、分光系统</p> <p>5.1 单色器:高分辨率中阶梯光栅和棱镜组成双色散高分辨同时全谱型分光系统。</p> <p>5.2 波长范围:160~900nm。</p> <p>5.3 波长准确度:$\leq 0.0004\text{nm}$</p> <p>★5.4 光学分辨率: 半峰(高)宽 FWHM$\leq 0.005\text{nm}$(在200 nm处)。</p> <p>5.5 波长校正:氘线动态波长校正</p> <p>★5.6 光室恒温时间: 无需恒温光室或者恒温时间$\leq 5\text{min}$,越短越好。</p> <p>5.7 焦距:400nm</p> <p>5.8 光栅刻线密度:79条/mm</p> <p>6、检测器</p> <p>6.1 检测器:高灵敏度CCD,覆盖从160~900nm整个波长范围,无任何波长断点。</p> <p>6.2 检测范围:$\geq 10^6$,自动选择最佳积分时间。</p> <p>6.3 工作温度:不低于-10°C,温度越高越好。</p> <p>★6.4 恒温时间: $\leq 5\text{min}$.</p> <p>6.5 控温方式:Peltier制冷</p> <p>6.6 像素分辨率:$\leq 0.0025\text{nm/pixel}$(在200 nm处)。</p> <p>6.7 信号获得:分析信号与背景信息同时检测,非顺序获得。</p> <p>7、背景校正</p> <p>7.1 采用实时背景校正,分析信号与背景信号同时获得,无动态时间误差</p> <p>7.2 校正方式:静态背景校正模式 动态背景校正模式 线性背景校正模式 非线性背景校正模式等不低于4种背景校正方式</p> <p>7.3 光谱后分析功能:允许重新背景校正。</p>		
--	--	--	--

	<p>8、分析软件</p> <p>8.1 软件操作方便、直观、快速、智能。</p> <p>8.2 有多种分析方法：标准曲线法、标准加入法、标准加入校正法、内标法、光强度法等可供选择。</p> <p>8.3 谱线库丰富（≥43000 条），有各分析线的相对灵敏度和各种干扰的识别。</p> <p>8.4 详尽的质控软件包和检测各种信息的质控图。</p> <p>8.5 符合 21CFR Part 11 的要求，具有登录口令保护，多级操作权限设置和网络安全管理，具有历史记录和电子签名功能。</p> <p>9、验收指标：</p> <p>9.1 1mg/L Tl 190.7960nm 及 As193.696nm 处半峰宽≤0.0005nm</p> <p>9.2 1ppm Mn 标液，Mn 257.610nm 处强度≥800 万 c/s。</p> <p>9.3 重复性：RSD≤1.0% (n=10)</p> <p>9.4 稳定性：RSD≤2.0% (2 小时)</p> <p>10、配置要求：</p> <p>主要配置要求</p> <table> <tbody> <tr> <td>10.1 高分辨率等离子发射光谱仪主机</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>10.2 循环冷却水系统:</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>10.3 在线加氧装置</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>10.4 带汲取管旋流雾化室</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>10.5 高盐雾化器</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>10.6 蠕动泵（耐腐蚀）</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>备件要求:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.7 中心喷射管</td> <td>2 支</td> </tr> <tr> <td>10.8 拆式炬管石英内管 石英外管</td> <td>2 支</td> </tr> <tr> <td>10.9 式炬管石英内管 石英内管</td> <td>2 支</td> </tr> <tr> <td>10.10 矩管帽</td> <td>2 个</td> </tr> <tr> <td>10.11 品蠕动泵进样管 PVC</td> <td>60 根</td> </tr> <tr> <td>10.12 品蠕动泵排液管 PVC</td> <td>60 根</td> </tr> <tr> <td>10.13 冷却循环水系统</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>10.14 品牌商务电脑打印机</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>10.15 配置设备操作台，实验凳、试剂柜、器皿柜、文件柜各 1 个</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>随机备件：主机电源线、电源适配器、主机数据线、水冷惰性进出水管线、</p>	10.1 高分辨率等离子发射光谱仪主机	1 台	10.2 循环冷却水系统:	1 套	10.3 在线加氧装置	1 套	10.4 带汲取管旋流雾化室	1 套	10.5 高盐雾化器	1 套	10.6 蠕动泵（耐腐蚀）	1 套	备件要求:		10.7 中心喷射管	2 支	10.8 拆式炬管石英内管 石英外管	2 支	10.9 式炬管石英内管 石英内管	2 支	10.10 矩管帽	2 个	10.11 品蠕动泵进样管 PVC	60 根	10.12 品蠕动泵排液管 PVC	60 根	10.13 冷却循环水系统	1 套	10.14 品牌商务电脑打印机	1 套	10.15 配置设备操作台，实验凳、试剂柜、器皿柜、文件柜各 1 个			
10.1 高分辨率等离子发射光谱仪主机	1 台																																		
10.2 循环冷却水系统:	1 套																																		
10.3 在线加氧装置	1 套																																		
10.4 带汲取管旋流雾化室	1 套																																		
10.5 高盐雾化器	1 套																																		
10.6 蠕动泵（耐腐蚀）	1 套																																		
备件要求:																																			
10.7 中心喷射管	2 支																																		
10.8 拆式炬管石英内管 石英外管	2 支																																		
10.9 式炬管石英内管 石英内管	2 支																																		
10.10 矩管帽	2 个																																		
10.11 品蠕动泵进样管 PVC	60 根																																		
10.12 品蠕动泵排液管 PVC	60 根																																		
10.13 冷却循环水系统	1 套																																		
10.14 品牌商务电脑打印机	1 套																																		
10.15 配置设备操作台，实验凳、试剂柜、器皿柜、文件柜各 1 个																																			

		水冷机电源线、专用工具、安装光盘、产品说明书、出厂检验报告等。			
47	激光光致发光光谱	<p>1. 光致发光(PL)是一种在宝石检测中非常重要的无损检测方法。利用激光光源照射宝石，激发宝石内部的电子跃迁到高能级，当电子返回到低能级时，会以光的形式释放能量，产生发光现象。这种发光特性可以揭示宝石的内部结构、成分以及可能的人工处理方法</p> <p>2. 测量对象：I a/ II a型钻石/CVD 合成钻石/HPHT 合成钻石及各类宝玉石，成品、裸石均可测量</p> <p>3. 微型便携设计，室温采集无需液氮制冷，现场无损检测高效便捷。</p> <p>4. 激光光源：405nm</p> <p>5. 光谱范围：400–1000nm</p> <p>6. 分辨率：<1. 5nm</p> <p>7. 信噪比：250：1</p> <p>8. 波长准确性：<0. 5nm</p> <p>9. 积分时间：1ms–65s</p> <p>10. 测量方式：激光探头。</p> <p>11. 配备激光探头固定支架。</p> <p>12. 采集模式：①单次采集；②连续采集。</p> <p>13. 可设置单次采集时间、采集次数、平滑等参数。</p> <p>14. 图谱库：提供常见宝玉石的 PL 数据库。</p> <p>15. 支持用户自行建立数据库。</p> <p>16. 结果保存：采集图谱可保存为原始格式、TXT 及图片等多种格式</p> <p>17. 配备试验台实验凳一套</p>	1个	1年	
48	X 射线衍射仪	<p>1、主要用途：主要应用于样品的物相定性或定量分析、晶体结构分析、材料的结构分析、宏观应力或微观应力的测定、晶体大小测定、结晶大小测定、结晶度测定等。</p> <p>2、适用标准</p> <p>2. 1 GB 4793. 1-2007《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求》</p> <p>GB/T 11606 《分析仪器环境试验方法》</p> <p>GB/T 12519 《分析仪器通用技术条件》</p>	1个	1年	

	<p>GBZ115 《X 射线衍射仪和荧光分析仪防护标准》 JB/T9400-2010 《X 射线衍射仪 技术条件》 JJG 629-2014 《多晶 X 射线衍射仪检定规程》。</p> <p>3、技术要求</p> <p>3.1 X 射线衍射仪:</p> <p>3.1.1 固态高频高压发生器:</p> <p>3.1.1.1 高压发生器最大输出功率: $\geq 3.0 \text{ kW}$。</p> <p>3.1.1.2 高压发生器最大管电压: $\geq 60 \text{ kV}$。</p> <p>3.1.1.3 高压发生器最大管电流: $\geq 50 \text{ mA}$。</p> <p>3.1.2 X 射线衍射仪光管:</p> <p>3.1.2.1 光管靶材: Cu 靶。</p> <p>3.1.2.2 光管最大功率: $\geq 2.2 \text{ kW}$。</p> <p>3.1.3 测角仪:</p> <p>★3.1.3.1 测角仪类型: 立式, 扫描方式 θ / θ 型, 采取增量式光码盘技术设计, 光学数字编码可以直接从双臂上读出角度; 保证测角仪的精度和稳定性。</p> <p>★3.1.3.2 测角仪最小可控步长: $\leq 0.0001^\circ$。</p> <p>★3.1.3.3 测角仪半径: $180 \sim 300 \text{ mm}$ 连续可调。</p> <p>★3.1.3.4 最大角分辨力: $\leq 0.028^\circ$, 通过 NIST SRM 660c 硼化镧 LaB6 粉末衍射峰的半峰宽验证, 提供第三方检测报告</p> <p>★3.1.3.5 2θ 测量范围: $-110^\circ \sim 168^\circ$ 提供第三方检测报告</p> <p>3.1.3.6 扫描方式: 连续、步进。</p> <p>3.1.3.7 角度重现性: $\leq 0.0001^\circ$</p> <p>★3.1.3.8 全谱测角准确性 $\leq \pm 0.005^\circ$ 提供第三方检测报告</p> <p>3.1.3.9 重复性误差 $\leq \pm 0.0001^\circ$</p> <p>3.1.4 最高定位速度: $\geq 1200^\circ / \text{min}$。</p> <p>3.1.5 探测器:</p> <p>3.1.5.1 闪烁探测器</p> <p>3.1.5.2 最大线性计数率: $5 \times 10^5 \text{ CPS}$</p> <p>3.1.5.3 加石墨单色器提高峰背比, 降低本底, 反射效率大于 28%。</p> <p>3.1.6 样品台:</p> <p>3.1.6.1 标准粉末样品台: 具备常规粉末样品检测能力, 附带不少于 20 个原装载样片。</p> <p>3.1.7 安全防护:</p>		
--	---	--	--

		<p>★3.1.7.1 安全联锁机制：防护门未关闭到位不能启动光管，启动光管时无法打开防护门。在距离防护装置外表面测得的最大射线泄漏剂量小于0.2[μSv/h]。</p> <p>3.2 数据库及软件：</p> <p>3.2.1 主流操作系统下运行的仪器控制及数据处理软件。</p> <p>物相定性、定量分析、Kα 1、Kα 2剥离、全谱图拟合、选峰拟合、半高宽和晶粒尺寸计算、晶胞测定、二类应力计算、衍射线条指标化、多重绘图、3D绘图、衍射数据校准、背景扣除、无标样定量分析等功能、全谱图拟合(WPF)、XRD衍射谱图模拟。</p> <p>4 仪器控制系统：CPU：i5以上；内存≥8G；硬盘≥1T(固态)；显示器≥24寸1套</p> <p>纸质输出系统 1套</p> <p>5 系统控制及数据采集分析软件 1套</p> <p>6 配置设备操作台，实验凳 1套</p>		
49	电子探针	<p>参数要求</p> <p>技术规格</p> <p>1.1 电子光学系统</p> <p>1.1.1 电子枪：钨灯丝</p> <p>1.1.2 加速电压：0.2~30 kV (0.1kV步进)</p> <p>1.1.3 二次电子分辨率：≤6nm (加速电压 30kV)</p> <p>1.1.4 背散射电子像分辨率：≤20nm (拓扑像、成分像)， 成分分辨足以清晰分辨α / β 黄铜</p> <p>★1.1.5 束流范围：$\geq 10^{-5}$A (10μA)</p> <p>★ 1.1.6 束流稳定度：≤±0.05%/h</p> <p>1.1.7 物镜光阑：固定光阑或四级可变化光阑</p> <p>1.1.8 物镜：平台式物镜（水冷）或圆锥形物镜（水冷）</p> <p>1.1.9 束流探测器：气动式法拉第杯</p> <p>1.1.10 图像放大倍数：40 倍~300,000 倍，连续可调</p> <p>1.1.11 自动功能：自动聚焦；自动消像散；自动衬度/自动亮度调节功能。</p> <p>1.2 波谱系统</p>		

	<p>1.2.1 分析元素: 5B - 92U</p> <p>1.2.2 谱仪道数: 3 道</p> <p>1.2.3 X 射线出射角: $\geq 40^\circ$</p> <p>1.2.4 罗兰圆半径: $\geq 100\text{mm}$, 罗兰圆半径种类越多越好, 确保谱仪均可用于高灵敏度和高分辨率分析</p> <p>1.2.5 晶体类型: 全聚焦型晶体和半聚焦型晶体任意组合, 每道 2 个晶体</p> <p>★1.2.6 分光晶体交换: 分光晶体在谱仪运动区间随时、随地自动交换, 交换时间少于 3 秒, 晶体交换后不需要重新聚焦</p> <p>1.2.7 X 射线检测器: 气流正比计数器和氮气计数器或氩气计数器</p> <p>1.3 光学显微镜系统</p> <p>1.3.1 类型: 具有反光显微镜</p> <p>1.3.2 分辨率: $\leq 1 \mu\text{m}$</p> <p>1.3.3 观察方法: 电脑屏幕显示 CCD 观察</p> <p>1.4 样品台系统</p> <p>1.4.1 驱动方式: 步进马达</p> <p>★ 1.4.2 样品台最大移动范围: X 方向: 90mm, Y 方向: 90mm, Z 方向: 7.5 mm</p> <p>1.4.3 样品台大小: 100mm \times 100mm \times 50mm</p> <p>1.4.4 最大分析范围: 90mm \times 90mm</p> <p>1.4.5 样品台最大驱动速度: X, Y 轴: 15mm/s</p> <p>1.4.6 样品台重复精度: $\leq \pm 1 \mu\text{m}$</p> <p>★ 1.4.7 样品交换: 自动空气锁方式, 一键点击即可完成样品的自动载入和自动退出</p> <p>★1.4.8 样品台光学显微像导航系统 (Specimen Navigation System): 样品载入过程中, 自动拍摄样品低倍照片作为样品导航的图像, 实现微米精度的精确样品定位、导航, 无缝隙实现从光学图像到 SEI 或 BEI 图像的切换</p> <p>1.5 真空系统</p> <p>1.5.1 电子枪真空度: $\leq 8.0 \times 10^{-4}\text{Pa}$</p> <p>1.5.2 样品导入室抽真空时间: $\leq 2 \text{ min}$</p>		
--	--	--	--

	<p>1. 5.3 真空系统控制：自动抽真空，关机保护</p> <p>1. 5.4 真空度检测：潘宁规及皮拉尼规</p> <p>1. 5.5 真空泵：分子泵、机械泵抽气系统</p> <p>1. 6 电子探测器</p> <p>1. 6.1 二次电子检测器：必备</p> <p>1. 6.2 高灵敏度可实现 TV 速率观察下的背散射检测器：必备</p> <p>1. 6.3 吸收电子检测器：必备</p> <p>1. 6.4 电子束电流检测器：必备</p> <p>1. 7 计算机系统</p> <p>1. 7.1 计算机：工作站或相当的 PC 机（性能不低于：Intel® Core™ i5 14 核高性能 CPU, Windows® 11 系统, 16GB 运行内存, 1TB 固体硬盘, 4GB 显卡, 配置光驱等）</p> <p>1. 7.2 显示器：24 英寸液晶显示器 2 台</p> <p>1. 8 软件程序</p> <p>1. 8.1 观察 • EPMA 操作软件在显示器上满屏显示</p> <p>1. 8.2 观察 • EPMA 操作软件</p> <p>1. 8.2.1 电子光学系统控制</p> <p>1. 8.2.2 观察系统控制</p> <p>1. 8.2.3 样品台控制</p> <p>1. 8.2.4 波谱仪控制</p> <p>1. 8.3 分析软件</p> <p>1. 8.3.1 定性分析</p> <p>1. 8.3.2 定量分析</p> <p>1. 8.3.3 线分析</p> <p>1. 8.3.4 面分析</p> <p>1. 8.3.5 定量面分析</p> <p>1. 8.3.6 工作曲线法分析</p> <p>1. 8.3.7 状态分析</p> <p>1. 8.3.8 不同类型样品分析条件（“处方”）可随时存储、随时修改并调用；</p>		
--	---	--	--

	<p>处方条件包括电子光学条件设置、样品分析位置条件设置、待测元素谱仪条件设置)</p> <p>★1.8.3.9 定量数据输出必须包含探测极限(D.L.)和阳离子数、阴离子数条目</p> <p>电子探针部分的配置要求</p> <p>2.1 电子探针主机基本单元三通道1套</p> <p>2.2 外围附属设备1套</p> <p>冷却循环水、稳压电源等</p> <p>2.3 验收样品1套</p> <p>2.4 正版操作及分析软件1套</p> <p>2.5 标准备品备件1套</p> <p>2.6 保证设备正常运行和保养所需的专用工具1套</p> <p>技术文件</p> <p>3.1 提供设备的预安装要求说明书;</p> <p>3.2 随机提供产品使用说明书和维护说明书;</p> <p>3.3 随机提供英文、完全对照英文版说明书的中文操作手册各一套</p> <p>3.4 随机提供完整的产品出厂合格证及验收说明书。</p> <p>4. 能谱仪</p> <p>4.1 采用SDD电制冷技术，探测器面积：$\geq 30\text{mm}^2$</p> <p>4.2 元素范围：${}^4\text{Be}-{}^{92}\text{U}$</p> <p>4.3 能谱分辨率：$\leq 129\text{eV}$ (Mn Ka FWHM)</p> <p>★ 4.4 可实现波谱、能谱一体化点分析、线分析、面分析。主量元素由能谱仪测量，微量元素由波谱仪同时测量</p> <p>4.5 图像观察时，可实时显示分析区域的能谱仪谱图、面分布成分分析图(Live EDS)</p> <p>5. 超高真空、立式、进口喷镀仪用于蒸碳、蒸金及其他金属</p> <p>5.1 真空系统及抽气效率：机械泵、分子泵二级抽气系统 一级泵抽气效率：≥ 100升/分；二级泵抽气效率：≥ 240升/秒</p> <p>★ 5.2 样品室真空度：$\leq 1.0 \times 10^{-4}$ Pa</p>		
--	--	--	--

		<p>★ 5.3 钟罩体积: $\geq 250\text{mm}$(钟罩外径) $\times 250\text{mm}$ (高度)</p> <p>6. 标准样品</p> <p>6.1 氧化物组合标样(36个)</p> <p>6.2 金属元素组合标样(43个)</p> <p>6.3 硫化物组合标样(17个)和超轻元素组合标样(9个)</p> <p>6.4 稀土五磷酸盐组合标样(17)</p> <p>6.5 硅酸盐矿物组合标样(36个)</p> <p>商务部分</p> <p>免费质保: 必须提供货物整机免费质保1年, 灯丝、真空硅脂等耗材除外;</p> <p>故障响应: 提供全年7*24小时响应, 72小时专业技术人员上门服务;</p> <p>备品备件服务: 国内常备备品备件, 及时给用户提供所需要的备品备件;</p> <p>培训: 提供2-3人的就仪器使用方法及理论知识培训, 为期3-6天的时间;</p> <p>安装调试服务: 专业的技术工程师提供免费安装调试;</p> <p>供货期: 签订合同后10个月</p>		
50	电感耦合等离子体质谱仪	<p>一、主要用途: 用于食品、药品、农产品、水质、矿石、大气、土壤、半导体、超纯试剂、核工业等样品中的微量、痕量及超痕量元素的定性、半定量和定量分析, 能够进行多元素快速测定, 同时还可以进行同位素比值分析等</p> <p>二、工作环境要求:</p> <p>1、工作环境温度: 15-30°C ;</p> <p>2、工作环境湿度: 20- 80% ;</p> <p>3、电源: 220VAC 10% , 50 Hz ;</p> <p>三、详细技术描述:</p> <p>1、进样系统:</p> <p>1.1 蠕动泵: 全计算机控制四通道12辊轴蠕动泵, 满足样品、废液、内标、在线稀释、在线氢化物发生等应用需要</p> <p>1.2 泵速范围: 0~100rpm;</p> <p>1.3 雾化室: 具有恒温装置的 Scott 斯科特双通道石英雾化室</p>		

	<p>1. 4 雾化室控温单元：15℃~室温，操作软件控制半导体制冷，快速温度调节</p> <p>1. 5 雾化器：高效、低流量、玻璃同心雾化器，400μL/min 流速</p> <p>1. 6 矩管：标准一体式、低流量、石英炬管，带有安装定位控制点，无密封圈设计。中心样品管直径 2.5mm</p> <p>1. 7 高基体在线气溶胶稀释系统：可对样品气溶胶在线快速气体稀释，抑制基体效应，最大稀释比例可达 1: 100，软件控制稀释气（保护气）流量。</p> <p>2、RF 射频发生器：</p> <p>2. 1 RF 射频发生器类型：数字化固态自激式 RF 发生器，低阻抗大电流强磁场实现等离子体聚焦，提升等离子体能量密度</p> <p>★2. 2 RF 射频发生器频率：≤27.12MHz，频率稳定性≤±0.01%</p> <p>2. 3 RF 射频发生器功率调节范围：300–1600W，输出功率稳定性≤±0.1%</p> <p>★2. 4 二次放电消除：RF 线圈采用虚拟中心接地技术，消除二次放电。不采用屏蔽罩技术，减少消耗和维护工作；如使用屏蔽炬技术，需额外配备 50 套屏蔽炬以备仪器后期更换，并在请在投标配置表中体现。</p> <p>2. 5 冷等离子技术要求：不使用屏蔽炬在小于 600W 冷等离子体情况进行样品分析，易二次电离的碱金属元素可进行精确无干扰测试。需提供碱金属 Na 或其他碱金属元素在冷等离子体条件下，检出限不得高于 10ppt 的实际应用报告。</p> <p>2. 6 等离子体排风要求：受实验室空间限制，要求仪器正常工作时的排风管道数量≤1，并作为验收安装必要条件。</p> <p>2. 7 等离子体排风防回水装置：为避免排风产生的冷凝水回流导致的仪器故障，主机必须配置防回水装置，并具备回水收集装置。</p> <p>2. 8 等离子体排风排风感应功能：当没有开排风而点火时，等离子体无法点火，并在软件诊断界面中给出提示。</p> <p>2. 9 炬管位置调节：软件控制等离子体点火过程并在点火状态下，炬管位置可在 X、Y、Z 三个方向通过软件自动调节优化，选择最佳采集离子的位置</p> <p>2. 10 炬室防护：具有全面防 RF 辐射泄漏的保护措施，以及防紫外辐射的大口径观察窗，可直观清晰观察等离子体状态</p> <p>2. 11 等离子体总氩气消耗量：为节省仪器使用成本，等离子体气、辅助气、</p>		
--	---	--	--

	<p>雾化气总消耗量在工作状态下≤12 L/min，</p> <p>2.12 等离子体加感线圈：主动冷却式多绕组平滑金属线圈，抑制由于线圈突起锐角导致二次放电发生的可能性。</p> <p>3、接口界面</p> <p>3.1 接口界面设计：采样锥和截取锥构成的双锥结构接口界面，锥体≤2个。如采用采样锥、截取锥和超截取锥构成的三锥设计，则需额外提供10套超截取锥（包含超锥O型圈与超锥螺丝各10套）。（请在投标配置表中体现）</p> <p>3.2 锥体材质：镍或铂。</p> <p>3.3 锥孔直径：采样锥≥1.1mm，截取锥≤0.5mm</p> <p>3.4 接口真空设计：由机械泵维持真空的双臂（双通道）真空结构，改善接口界面对复杂基体的耐受性，延长维护周期。</p> <p>3.5 双锥锥孔轴距：为提高对复杂基体的耐受性，降低维护截取锥维护频率，采样锥锥孔与截取锥锥孔直线轴心距离≥9mm。</p> <p>3.6 冷却功能：高性能独立水冷系统和气冷双冷却系统，采样锥采用独立水冷系统，截取锥采用双冷却系统，加速快接口界面冷，保证稳定性</p> <p>3.7 维护：对采样锥和截取锥维护和拆卸时，无需泄真空，无需移动矩管和线圈</p> <p>4、离子光学系统：</p> <p>4.1 离子光学系统设计：由提取聚焦离子透镜和聚焦偏转离子反射镜组成的双离子光学系统设计。</p> <p>4.2 离子光学系统电压设置：可通过正负电压组合形成“软提取”、“硬提取”、“浸透提取”、“标准提取”等多种离子提取方式</p> <p>4.3 提取聚焦离子透镜：由不少于2组离子透镜组成，从截取锥后的等离子体中提取离子并首次聚焦。对离子透镜维护时，无需泄真空。</p> <p>4.4 聚焦偏转离子反射镜：由环形四极杆电极组成，可实现离子筛选功能。</p> <p>4.4.1 离子束偏转功能：环形四极杆电极产生抛物面三维静电场，使离子束发生90°反射偏转，从而有效去除中性碎片、光子和亚稳态原子，提高信噪比的同时降低记忆效应。</p> <p>4.4.2 离子束二次聚焦功能：抛物面三维静电场对离子束进行三维聚焦，无质</p>		
--	---	--	--

	<p>量歧视，调整灵敏度简单，改善低质量数分析灵敏度。请提供 ${}^9\text{Be}$ 分析高基体样品中实际应用报告，分析方法检出限不得高于 0.5ng/L，灵敏度不得低于 $100,000 \text{ cps/ppb}$。</p> <p>4.4.3 维护：免维护、免清洗</p> <p>4.5 离子镜电压设定：软件自动优化所有离子镜的电压设定，并准确控制不同操作条件下的电压设定值的变化</p> <p>5、四极杆质量分析器系统</p> <p>5.1 质量分析器系统设计：由主四极杆质量分析器和预四极杆质量分析器组成，二者均处于相同真空室内</p> <p>5.2 预四极杆质量分析器设计：采用 S 型离轴设计，预四极杆质量分析器离子束入口与主四极杆质量分析器离子束入口处于离轴，最大程度保护主四极杆质量分析器不受快离子冲击污染。</p> <p>5.2.1 预四极杆质量分析器结构：为抑制介电薄膜产生引起的漂移，预四极杆质量分析器首尾两段需具备环楔形矩阵结构，避免介电薄膜产生。</p> <p>5.2.2 预四极杆质量分析器功能：具备低质量数切割功能，可根据施加偏压调节切割质量数范围，在离子束进入主四极杆质量分析器之前去除高动能低质量数离子干扰。直接湮灭亚稳态粒子，降低随机背景至 0.1cps.</p> <p>5.3 主四极杆质量分析器：精密加工特殊合金或纯钼双曲面四极杆和热膨胀系数极小的陶瓷基座。四极杆材质在对元素 Hg 无任何记忆效应。提供元素汞 M_{DL} 不高于 0.5ng/L 的实际应用报告。</p> <p>5.3.1 质量数范围：$3\text{--}260\text{amu}$</p> <p>5.3.2 质量分辨率：$0.5\text{--}2\text{amu}$ 可调</p> <p>5.3.3 质量校正稳定性：$\leq 0.05\text{amu/天}$</p> <p>5.3.4 四极杆频率：3.0MHz;</p> <p>5.3.5 最快扫描速度：$\geq 5115\text{amu/s}$</p> <p>5.3.6 同位素比值精密度：$< 0.07\% \ (\text{107Ag}/\text{109Ag})$ --- PQMS</p> <p>5.3.7 丰度灵敏度：3×10^{-8}</p> <p>6、检测器</p> <p>★6.1 检测器类型：全数字脉冲电子倍增器，如采用脉冲模拟双模式电子倍增</p>		
--	---	--	--

	<p>器，则需额外提供一个检测器。（需要在配置单中提现）</p> <p>6.2 最小驻留时间： 50μs</p> <p>6.3 动态线性范围：标准模式下可以达到 11 个数量级的动态线性范围，0.1~10^{10} c/s；</p> <p>6.4 交叉（或 PA）校正：每年或更长时间一次；若校正频率为小于半年一次，则需要额外提供校正溶液 20 瓶。</p> <p>7、碰撞反应池干扰消除系统</p> <p>★7.1 碰撞反应池设计：前置式碰撞反应池位于离子光学系统之前的亚真空区域内。池内或池后至少有一套四极杆参与干扰离子和副产物离子去除。如碰撞反应池位于离子光学系统之后的高真空区域，则需额外提供一套涡轮分子泵备用。（请在投标配置表中体现）需提供仪器结构示意图作为证明材料。</p> <p>*7.2 碰撞反应池干扰消除模式：标准模式（no gas）、碰撞气+双能垒 KED 模式、反应气+双能垒 KED 模式、反应气+低质量数筛选模式、电子反应池模式等不少于 5 种模式。</p> <p>7.3 碰撞反应池气体：至少为双通路碰撞反应池系统。要求在同一分析方法中可以针对不同 干扰，可以向池内分别通入碰撞气和反应气，非通入一路混合气体。所有气体均采用 MFC 控制。</p> <p>7.4 碰撞反应池气体切换：无气体模式、碰撞气模式、反应气模式快速切换，达到快速分析的要求，切换速度<3 秒。</p> <p>★7.5 碰撞反应池气体类型：He 为碰撞气，H₂为碰撞反应气，考虑到 H₂的使用安全性，不采用钢瓶气，采用氢气发生器供气，以保证实验室安全；如采用氢气钢瓶供气，需额外提供 10 支高纯氢气（40L）</p> <p>7.6 双能垒 KED 模式：碰撞反应池系统通过低能垒 KED 模式去除多原子干扰离子，通过高能垒 KED 模式去除双电荷干扰离子。需提供仪器结构示意图作为证明文献，并提供投标产品实际分析紫菜标准物质中 78Se 准确定量的实际应用报告，LOD 不得高于 0.004ppb。</p> <p>7.7 碰撞反应气体流速：为提高干扰离子去除效率，碰撞反应气体最大流速不得小于 150ml/min，需提供软件截图作为证明文献。</p> <p>7.8 碰撞反应增压：为提高碰撞反应气体浓度并提高干扰离子去除效率，碰撞</p>		
--	---	--	--

	<p>反应池需具备增压功能，池内压力不得小于 1Torr。</p> <p>7.9 碰撞反应加热：为提高碰撞反应干扰离子去除效率，碰撞反应池需具备加热功能。</p> <p>8、真空系统</p> <p>★8.1 真空配置：主机配置一个机械泵和两个涡轮分子泵，提供仪器实物结构图并分别指出两个涡轮分子泵的位置。</p> <p>8.2 断电保护：气动式真空阀，断电后自动关闭。</p> <p>8.3 启动时间：真空启动快，要求从大气压开始抽至工作状态的真空度的时间小于 5 分钟，软件截图作为证明文献。</p> <p>8.4 机械泵：为降低实验室噪音，机械泵与仪器主机真空管线不得小于 3 米。</p> <p>整机性能指标：</p> <p>★9.1 灵敏度（单位：Mcps/ppm）</p> <table border="0"> <tr> <td>7Li</td><td>></td><td>65</td></tr> <tr> <td>115In</td><td>></td><td>500</td></tr> <tr> <td>205Tl</td><td>></td><td>250</td></tr> </table> <p>9.2 氧化物水平 CeO/Ce: ≤2%</p> <p>9.3 双电荷水平 Ce++/Ce+: ≤2%</p> <p>9.4 背景噪声 (at 5amu): <0.5 c/s</p> <p>★9.5 检出限：</p> <p>Be≤0.1ppt</p> <p>Co≤0.2ppt</p> <p>In≤0.05ppt</p> <p>Bi≤0.1ppt</p> <p>U≤0.01ppt</p> <p>9.6 仪器短期稳定性 (RSD) : < 3% (不用内标，使用 10ppb 标准元素溶液)</p> <p>9.7 仪器长期稳定性(RSD): < 4 % (2 小时) (不用内标，使用 10ppb 标准元素溶液)</p> <p>10、操作软件：中英文操作软件系统，并可方便快速切换；</p> <p>10.1 操作系统： Microsoft ® Windows10 专业版。</p>	7Li	>	65	115In	>	500	205Tl	>	250		
7Li	>	65										
115In	>	500										
205Tl	>	250										

	<p>10.2 计算机控制仪器运行，具有自动开关机、自动点火等功能，可以完成仪器启动时参数的自动设置及分析参数自动优化等操作；</p> <p>10.3 软件附带仪器运行状态显示窗口，可以实时监测仪器运行中的各个参数；</p> <p>10.4 一个分析方法中可以设定多个分析条件，软件可以自动调节运行参数，使得一次样品导入可以完成多种分析条件测定，冷热等离子体之间可以自由切换，自动完成，无需用户干涉。</p> <p>10.5 一次分析测定中可以完成从 ppt 到 ppm 含量的分析，达到 11 个数量级的动态线性范围；</p> <p>10.6 软件可以完成多元素的定性、半定量和定量的快速分析，支持标准曲线定量法、标准加入法和同位素稀释法等分析方法，可以进行同位素比值分析；</p> <p>10.7 操作软件提供下列数据处理模块：图形化显示谱图与校准曲线；半定量分析；定量分析；同位素丰度比值分析；同位素稀释分析。</p> <p>10.8 软件系统允许将数据结果导出为其它格式，并使用第三方软件对其进行处理；</p> <p>10.9 操作软件附带标准分析报告，可以在样品分析过程中或分析结束后打印分析报告，用户可以对分析报告格式进行选择和编辑；具备数据实时显示和报告实时显示的能力</p> <p>10.10 软件系统具备瞬间信号分析能力，可以与液相色谱及激光烧蚀技术进样系统联用；与 HPLC 联用时不需要进行硬件改动，可以直接连接；</p> <p>10.11 软件内建了功能强大的质量控制 (QC) 模块，提供报错、记录、循环纠正报告等一系列的功能。</p> <p>11、外辅设备：</p> <p>11.1 循环水要求：ICPMS 专用；水温控制：20 °C ± 1 °C；</p> <p>11.2 计算机配置：优于 i5CPU 8 GB 内存，500G 以上硬盘，24 寸宽屏液晶，DVD 带刻录功能，带有原装正版英文专业版 WINDOWS 10 的计算机操作系统软件；</p> <p>11.3 激光打印机；</p> <p>11.4 氢气发生器：输出流量在 0~510ml/min 连续可调；氢气纯度不小于 99.9 99%；电阻率 > 1MΩ·cm</p>		
--	---	--	--

	<p>12、配置清单：</p> <table> <tbody> <tr><td>12.1 电感耦合等离子体质谱仪主机</td><td>1 台</td></tr> <tr><td>12.2 雾化器</td><td>1 支</td></tr> <tr><td>12.3 样品蠕动泵泵管</td><td>12 根</td></tr> <tr><td>12.4 排废蠕动泵泵管</td><td>12 根</td></tr> <tr><td>12.5 镍质采样锥</td><td>1 支</td></tr> <tr><td>12.7 镍质截取锥</td><td>1 支</td></tr> <tr><td>12.8 石英炬管（套）</td><td>2 套</td></tr> <tr><td>12.9 Y型三通</td><td>1 包</td></tr> <tr><td>12.10 泵油</td><td>1 瓶</td></tr> <tr><td>12.11 截取锥 O型圈（5个/包）</td><td>1 包</td></tr> <tr><td>12.12 采样锥 O型圈（5个/包）</td><td>1 包</td></tr> <tr><td>12.13 内标液：铑、铼 100ppm 100ml</td><td>1 瓶</td></tr> <tr><td>12.14 ICPMS 专用冷却循环水机</td><td>1 台</td></tr> <tr><td>12.15 商务电脑及激光打印机</td><td>1 套</td></tr> <tr><td>12.16 氢气发生器</td><td>1 台</td></tr> <tr><td>12.17 高纯氩气及减压阀</td><td>2 套</td></tr> <tr><td>12.18 高纯氦气及减压阀</td><td>1 套</td></tr> <tr><td>12.19 配置仪器操作台 实验凳，试剂柜 器皿柜，文件柜各一个</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>13、 技术资料及售后服务要求</p> <p>13.1 技术文件、资料：应提供使用说明书 1 套；</p> <p>13.2 质量及验收标准：技术指标符合买方要求和厂家规定的出厂要求；</p> <p>13.3 售后服务要求：</p> <p>13.3.1 签订合同后，由供应方提供“实验室安装要求手册”，提出实验室环境、电源等具体技术要求；</p> <p>13.3.2 供应方收到买方安装要求确认书后一周内安排工程师进行安装、调试，并进行现场培训；</p> <p>13.3.3 由仪器制造商授权的技术人员现场免费安装调试、仪器技术指标经验收合格，附验收报告；提供设备生产厂家针对本项目的售后服务承诺书</p>	12.1 电感耦合等离子体质谱仪主机	1 台	12.2 雾化器	1 支	12.3 样品蠕动泵泵管	12 根	12.4 排废蠕动泵泵管	12 根	12.5 镍质采样锥	1 支	12.7 镍质截取锥	1 支	12.8 石英炬管（套）	2 套	12.9 Y型三通	1 包	12.10 泵油	1 瓶	12.11 截取锥 O型圈（5个/包）	1 包	12.12 采样锥 O型圈（5个/包）	1 包	12.13 内标液：铑、铼 100ppm 100ml	1 瓶	12.14 ICPMS 专用冷却循环水机	1 台	12.15 商务电脑及激光打印机	1 套	12.16 氢气发生器	1 台	12.17 高纯氩气及减压阀	2 套	12.18 高纯氦气及减压阀	1 套	12.19 配置仪器操作台 实验凳，试剂柜 器皿柜，文件柜各一个			
12.1 电感耦合等离子体质谱仪主机	1 台																																						
12.2 雾化器	1 支																																						
12.3 样品蠕动泵泵管	12 根																																						
12.4 排废蠕动泵泵管	12 根																																						
12.5 镍质采样锥	1 支																																						
12.7 镍质截取锥	1 支																																						
12.8 石英炬管（套）	2 套																																						
12.9 Y型三通	1 包																																						
12.10 泵油	1 瓶																																						
12.11 截取锥 O型圈（5个/包）	1 包																																						
12.12 采样锥 O型圈（5个/包）	1 包																																						
12.13 内标液：铑、铼 100ppm 100ml	1 瓶																																						
12.14 ICPMS 专用冷却循环水机	1 台																																						
12.15 商务电脑及激光打印机	1 套																																						
12.16 氢气发生器	1 台																																						
12.17 高纯氩气及减压阀	2 套																																						
12.18 高纯氦气及减压阀	1 套																																						
12.19 配置仪器操作台 实验凳，试剂柜 器皿柜，文件柜各一个																																							

		<p>13.3.4 保修：要求由仪器制造厂商提供一年免费保修服务，终身维护维修服务，维修响应时间为 48 小时；</p> <p>13.3.5 免费培训：现场培训提供不少于 3 天的应用工程师现场培训；集中培训 2 人次，在供应方国内培训机构进行。</p>		
51	自动电位滴定仪	<p>功能参数：</p> <p>1: mV 测量范围：-2000.0mV～+2000.0mV, mV 测量：分辨率 0.1mV, 精度 0.1 mV±0.03%。</p> <p>2: pH 测量范围：-20.000pH～+20.000pH, pH 测量：分辨率 0.001pH , 精度 0.003pH。</p> <p>3: 温度测温范围：-5～100℃, 温度测量精度：±0.1℃。</p> <p>★4: 配置 2 通道滴定模块，最大可拓展至 6 个滴定模块。</p> <p>5: 内置式滴定单元，滴定管规格：10mL 和 25mL，滴定管的分辨率：1/1000 000，滴定管补液时间：16 秒（100% 充液速度）。</p> <p>★6: 电脑反控仪器，标配操作软件，配置无线通讯模块，可实现电脑远程控制仪器。</p> <p>7: 电极接口类型：mv/pH 测量电极接口，参比电极接口，PT1000 温度电极接口。</p> <p>★8: 可选配备大于 15 位 100mL 自动进样器，并电脑可反控自动进样器。</p> <p>9: 具备自定义权限管理功能，可根据需求设置不同操作权限的角色，例如主管、组长、操作员、IT、QA、主任、副主任等个性化角色，再根据账户需求赋予自定义的角色权限。</p> <p>10: 具备密码老化功能，每个账户可设定密码有效期，到期后强制要求更改密码后才可登录仪器，具备密码复杂程度设定，可根据需求设置密码复杂程度。</p> <p>11: 支持手动设置终点并另存为关联数据，减少不必要的反复实验。</p> <p>12: 可进行多重自检功能，具备 pH 电极校准功能，滴定管校准功能。</p> <p>13: 可储存应用方案，并实现一键调用；电脑存储数据及方法，可以随时回看数据。</p>		

	<p>14: 可进行酸碱滴定、沉淀滴定、非水滴定、氧化还原滴定、络合滴定。</p> <p>15: 等量滴定、动态滴定、手动滴定、终点滴定、等量滴定二阶微商法、Granc 滴定、恒 pH 滴定、连续 pH/mV 测量等测试功能。</p> <p>16: 可选配 RFID 样品信息读取功能，可识别样品信息，减少称量与测试不同人造成的信息传递错误，也可支持扫码枪进行样品信息快速录入。</p> <p>17: 可选配揭盖器模块，可在测试前拿起盖子测试后盖回盖子，减少空气与样品的交互反应，减少样品挥发的气味影响。</p> <p>配置清单：</p> <p>T960Basic 全自动滴定仪主机 1 套（10mL 滴定管系统 2 套、带磁力搅拌的独立滴定台 1 套、原装反控系统含软件 1 套、WIFI 模块 1 套、复合银电极 1 根、电极线 1 根、原厂玻璃滴定杯 10 个、塑料滴定杯 150 个、试验台实验凳一套，试剂柜一个，器皿柜一个，超纯水一台</p> <p>超纯水机满足以下参数：</p> <p>主机技术参数要求：</p> <p>1、进水：城市自来水或地下水 TDS≤1000ppm，水压 0.1~0.4MPa，水温 5~45°C</p> <p>2、制水量：15 升/小时，RO 水取水流速 2.0L/Min，UP 水取水流速 1.0~1.5L/Min，具有液位传感控制系统，防止系统漏水</p> <p>3、出水水质：</p> <p>3.1、RO 纯水（25°C）电导率约 1~5 μs/cm，在线监测，优于实验用水标准 GB 6682-2008 三级水标准；</p> <p>3.2、★超纯化柱模块采用一种超纯化柱用过滤网工艺（提供官方证明材料），有效拦截水中杂质，维护水质稳定，UP 超纯水（25°C）电阻率：18.2MΩ·cm，在线监测，实验用水标准 GB6682-2008 一级水标准，重金属离子<0.1ppb、微颗粒物<1 个/ml、微生物<1cfu/ml、TOC<10ppb</p> <p>4、台上式 375×500×620 (mm)，功率：150W，噪音：<40dba</p> <p>5、配备无菌储水箱，内装二氧化碳吸附剂，失效变色，插拔式方便更换，全密封结构，不含色素，无杂质析出。</p> <p>功能配置要求：</p>		
--	--	--	--

		<p>1、RO、UP 水水质在线监测； RO 膜自动冲洗功能，具有 RO 膜自动冲洗装置，方便冲洗超纯水机</p> <p>★2、具有系统自动保护功能，断电、缺水、低水压、满水停机保护，用水系统自动开机。具有实验室纯水器低水压无水保护信号装置</p> <p>3、具有“黑匣子”功能，通过 USB 下载机内历史数据，为水样的可追述性提供依据</p> <p>4、仪表状态自动诊断功能。图文显示系统诊断结果，结合警示音，确保用水安全。具有专用耗材识别功能（提供官方证明）。</p> <p>5、用户管理功能（授权用户方可使用设备）</p> <p>★6、具有双向柱塞连动机构（提供官方证明材料），确保机器可以连续出水，且用户可设定一次性最大限量取水，防止接水容器满水后造成溢水</p> <p>7、具有“超纯水机水路控制模块”，超纯水机使用更稳定。</p> <p>★8、配液位传感纯水储存系统，并具有实验室纯水器液位控制装置（提供证书证明），防止系统漏水</p> <p>配置要求：具有预处理检测装置的加强型预处理器一套，双反净水系统（双级反渗透装置，进口陶氏膜），增压泵 2 套，一体化精混超纯化系统一套，进口 0.22um 终端微滤 1 个。</p>		
52	POE 双镜摄像机	<p>传感器类型:1/2.7" CMOS</p> <p>最低照度:彩色: 0.01 Lux</p> <p>快门:1/25 s~1/100,000 s</p> <p>宽动态:数字宽动态</p> <p>焦距&视场角:2.8 mm, 水平视场角: 91° , 垂直视场角: 50° , 对角视场角: 107° 4 mm, 水平视场角: 70° , 垂直视场角: 35° , 对角视场角: 85°</p> <p>补光灯类型:智能补光，可切换白光灯、红外灯</p> <p>防补光过曝:支持</p> <p>最大图像尺寸:2560 × 1440</p> <p>视频压缩标准: 主码流: H.265/H.264, 支持超级智能编码；子码流: H.265/H.264/MJPEG</p>	32 台	1 年

		<p>网络协议:TCP/IP, ICMP, HTTP, DHCP, RTP, RTSP, RTCP, QoS, NTP, DNS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour</p> <p>接口协议 (API) :开放型网络视频接口, ISAPI, SDK, GB28181</p> <p>音频压缩标准:G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/AAC-LC</p> <p>音频压缩码率:64 Kbps (G.711ulaw) /64 Kbps (G.711alaw) /16 Kbps (G.722.1) /16 Kbps (G.726) /32~160 Kbps (MP2L2) /16~64 Kbps (AAC-LC)</p> <p>音频采样率:8 kHz/16 kHz</p> <p>音频环境噪声过滤:支持</p> <p>日夜转换模式:白天, 夜晚, 自动, 定时</p> <p>图像设置:饱和度, 亮度, 对比度, 锐度, AGC, 白平衡通过客户端或者浏览器可调</p> <p>图像增强:背光补偿, 强光抑制, 3D 降噪</p>		
53	POE 摄像机	<p>光学参数</p> <p>分辨率与像素: 最高支持 $2560 \times 1440 @ 25\text{fps}$ 实时图像输出, 总像素达 400 万。</p> <p>镜头配置: 提供 2.8mm/4mm/6mm/8mm 多种焦距可选, 最大光圈为 F1.6, 镜头体积为 M12 标准。</p> <p>补光与照射距离: 支持白光/红外双补光, 红外灯照射距离达 30 米, 白光灯达 20 米。</p> <p>视频参数</p> <p>图像增强功能: 支持背光补偿、强光抑制、3D 数字降噪、数字宽动态, 有效提升复杂光线环境下的成像质量。</p> <p>智能检测: 内置人形检测功能, 可精准识别移动目标, 减少误报。</p> <p>ROI 编码: 支持感兴趣区域增强编码, 优化特定区域的图像细节。</p> <p>接口与网络</p> <p>音频接口: 内置 1 个麦克风, 支持语音采集。</p> <p>网络协议: 兼容开放型网络视频接口、ISAPI、SDK、GB28181 等标准, 便于集成管理。</p> <p>供电要求: DC 12V $\pm 25\%$</p>	26 台	1 年

		防护等级: 防尘防水达 IP67 标准(部分型号为 IP66), 适应潮湿或多尘环境。 安全特性: 支持用户登录锁定机制及密码复杂度提示, 增强设备安全性。 移动侦测: 可检测人形等异常事件, 触发报警或录像。 智能补光: 根据环境自动切换白光或红外补光, 提升夜间监控效果。		
54	高清全彩摄像机	1) 600 万全彩海螺型网络摄像机 2) 全彩级高灵敏度传感器, F1.0 超大光圈镜头, 提供更清晰的视频流输入 3) 最高分辨率可达 3200x1800 @20 fps 4) 支持 Smart 侦测: 场景变更侦测, 虚焦侦测, 区域入侵侦测, 越界侦测, 进域侦测, 离开区域侦测, 物品遗留侦测, 物品拿取侦测, 徘徊侦测, 停车人员聚集侦测, 快速移动侦测, 音频异常侦测, 音频陡升侦测, 音频陡降 5) 支持背光补偿, 强光抑制, 3D 数字降噪, 120dB 宽动态 6) 支持云平台接 7) 支持柔光灯补光, 照射距离最远可达 30 m 8) 内置麦克风 9) 符合 IP66 防尘防水设计 10) 传感器类型: 1/1.8" ProgressiveScan CMOS 11) 最低照度: 彩色: 0.005 Lux 12) 宽动态: 120 dB 13) 调节角度: 水平: 0° ~ 360°, 垂直: 0° ~ 75°, 旋转: 0° ~ -360° 14) 焦距&视场角: 2.8mm, 水平视场角: 104°, 垂直视场角: 55°, 对角视场角: 127.4mm, 水二角: 30 角: 92°, 垂直视场角: 46°, 对角视场角: 112.6mm, 水平视场角: 56, 垂直视场 16) 15) 景深范围: 2.8mm: 3.4m ~ ∞; 4mm: 3.8m ~ ∞; 6mm: 8.4m ~ ∞ 16) 补光类型: 柔光灯 17) 补光距离: 最远可达 30 m 18) 防补光过曝: 支持 19) 视频压缩标准: 主码流: H.265/H.264; 子码流: H.265/H.264/MJPEG 第三码流: H.265/H.264	10 台	1 年
55	硬盘录像机	网络协议: IPv6、UPnP(即插即用)、NTP(网络校时)、SADP(自动搜索 IP 地址)、	2 台	1 年

		<p>PPPoE（拨号上网）、DHCP（自动获取 IP 地址）</p> <p>视频接入路数：32 及以上</p> <p>网络输入带宽：256Mbps 及以上</p> <p>网络输出带宽：160Mps 及以上</p> <p>录像分辨率：8MP/7MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF</p> <p>视频输出：1 路 HDMI, VGA</p> <p>HDMI 输出：4K (3840*2160) /30Hz, 2K (2560*1440) /60Hz, 1920*1080/60Hz, 1600*1200/60Hz, 1280*1024/60Hz, 1280*720/60Hz, 1024*768/60Hz</p> <p>VGA 输出和 HDMI 同源，1920*1080/60Hz, 1600*1200/60Hz, 1280*1024/60Hz, 1280*720/60Hz, 1024*768/60Hz</p> <p>预览分屏：1/4/6/8/9/16/25/32/36 画面</p> <p>视频解码格式：H.265; H.264; Smart264; Smart265</p> <p>同步回放：8/16/16</p> <p>音频输出：1 路，RCA 接口</p> <p>语音对讲输入：1 个，RCA 接口</p> <p>盘位：4 个 SATA 接口</p> <p>单盘容量：最大支持 8TB</p>		
56	硬盘录像机	<p>网络协议：IPv6、UPnP（即插即用）、NTP（网络校时）、SADP（自动搜索 IP 地址）、</p> <p>PPPoE（拨号上网）、DHCP（自动获取 IP 地址）</p> <p>视频接入路数：16</p> <p>网络输入带宽：160Mbps</p> <p>网络输出带宽：160Mps</p> <p>录像分辨率：8MP/7MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF</p> <p>视频输出：1 路 HDMI, VGA</p>	1 台	1 年

		HDMI 输出: 4K (3840*2160) /30Hz, 2K (2560*1440) /60Hz, 1920*1080/60Hz, 1600*1200/60Hz, 1280*1024/60Hz, 1280*720/60Hz, 1024 *768/60Hz VGA 输出和 HDMI 同源, 1920*1080/60Hz, 1600*1200/60Hz, 1280*1024/60Hz, 1280*720/60Hz, 1024*768/60Hz 预览分屏: 1/4/6/8/9/16 画面 视频解码格式: H. 265;H. 264;Smart264;Smart265 同步回放: 8/16/16 音频输出: 1 路, RCA 接口 语音对讲输入: 1 个, RCA 接口 盘位: 4 个 SATA 接口 单盘容量: 最大支持 8TB			
57	监控硬盘	单硬盘支持多达 32 个摄像头的高清流 256MB 缓冲区 , 流畅存储视频, 并防止丢帧 接口类型: SATA 尺寸: 3.5"; 转速: 5400rpm 标称容量: 8TB 及以上	10 台	1 年	
58	POE 交换机	线缆热插拔: 业务接口、电源接口均支持线缆热插拔 整机交换容量: 8.8 Gbps (bit/s) 整机包转发率: 6.6 Mpps MAC 表容量: 8K 单口最大 PoE 输出功率: 30W 整机最大 PoE 输出功率: 370W PoE 供电接口数: 24 交换缓存: 2Mbit	3 台	1 年	
59	监控机柜	高度:1 米以上, 宽度不低于 600mm 材质: 冷轧钢	1 台	1 年	

		厚度: 不低于 1mm 称重: 500KG 以上 内部有隔板, 散热风扇, 网格或玻璃前门可选		
60	监视器	显示尺寸: 23.8 英寸及以上 物理分辨率: 1920 × 1080 及以上 背光源类型: E-LED 亮度: 250 cd/m ² 可视角: 178° /178° 色深度: 8 bit 对比度: 3000 : 1 刷新率: 60 Hz H 色域: 72 %	1 台	1 年

质保期、售后服务及有关要求

一、售后服务要求：

所投产品均须免费送货到采购单位指定地点并上门安装，货物在交付使用半年内出现严重质量问题，需提供免费包换。提供一年免费保修，终身维修。

二、交货时间：

交货时间：合同签订后 120 日历天内（电子探针除外）

三、安装培训：

负责对实验室所有仪器设备安装测试，并调试到符合设备的正常使用标准，对实验室人员进行培训，培训包含基础知识、设备类型、工作原理、结构组成、技术参数等，理解设备运行机制。安装操作，安装前准备（工具/材料/环境检查）、定位、支架安装、管路与电缆连接等，确保安装准确稳固。调试方法，通电前检查、系统自检、参数设置、功能测试、性能优化等，确保设备正常运行。维护保养讲解，讲解日常点检、清洁润滑、易损件更换、校准周期管理等，延长使用寿命。安全规范讲解，防触电、防火、防坠落、应急处理、个人防护装备使用等 确保操作人员安全实际操作指导，指导实验室操作人员实际上机操作，确保实验室人员的实践能力。培训完成后，可提供长期远程指导，视频培训服务。

四、验收：

中标人提供的设备均应符合招标时已颁布的中国国家标准。对于所有投标产品，中标供应商应提供设备的出厂检验报告（如有）、合格证书、使用说明书。中标产品经过中标人现场安装调试，采购单位检验认可后，由采购单位签署验收报告。

第六章 投标文件格式

(项目名称)

投标文件

采购编号: _____

供 应 商: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

日 期: 年 月 日

目 录

- 一、投标报价表
- 二、报价承诺函
- 三、法定代表人身份证明
- 四、授权委托书
- 五、反商业贿赂承诺书
- 六、货物清单一览表
- 七、技术部分
- 八、技术规格偏离表
- 九、服务承诺
- 十、其他资料

一、投标报价表

项目名称	
投标单位名称	
投标总报价(元)	大写: 小写:
交货时间	
交货地点	
质量标准	
质保期	
投标有效期	
备注	

注：报价应是最终用户验收合格后的总价，包括检测、运输费、装卸费、税费等各种费用。

投标人名称: _____ (盖章)

法定代表人或授权委托人: _____ (签字或盖章)

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

二、投标承诺函

致: _____ (采购人)

根据贵方_____ (项目名称) 的招标文件, 我方愿以总报价 (大写) _____ (¥ _____ 元) 的价格; 按招标文件、答疑、服务要求的条件以及合同条款的要求供货, 在此郑重声明以下诸点并负法律责任。

- 1、我公司授权_____ (姓名) 作为全权代表负责解释投标文件及处理有关事宜。
- 2、一旦我公司中标, 我公司保证按招标文件规定的各项要求供货。
- 3、如果我公司中标, 投标文件的有效期延长至合同终止日。
- 4、我公司愿提供招标文件中要求的所有文件及资料。
- 5、我公司已经详细审核了全部招标文件, 包括修改、补充的文件 (如果有) 和参考资料及有关附件, 我公司完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

投标人名称: _____ (盖章)

法定代表人或授权委托人: _____ (签字或盖章)

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

三、法定代表人身份证明

供 应 商: _____

单位性质: _____

地 址: _____

成立时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日

经营期限: _____

姓名: _____ 性 别: _____

年龄: _____ 职 务: _____

系 _____ (供应商名称) 的法定代表人。

特此证明。

附: 法定代表人身份证

投标人名称: _____ (盖单位章)

_____ 年 _____ 月 _____ 日

四、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、网上递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人、授权委托人身份证件

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

授权委托人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

五、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在_____（项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

- 一、公平竞争参加本次招标活动。
- 二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家有其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。
- 三、若违反上述承诺，我公司及参加与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

公司法定代表人：_____（签字或盖章）

投标人名称：_____（公章）

日期：____年____月____日

六、 货物清单一览表

序号	名称	品牌、产地	规格型号	技术参数	数量	单价	总价
⋮							
合计				大写:			
				小写:			

注：此表排版可根据实际情况做适当调整

法定代表人或授权委托人: _____ (签字或盖章)

投标人名称: _____ (盖章)

日期: ____ 年 ____ 月 ____ 日

七、技术部分

(格式自拟)

八、技术规格偏离表

序号	货物（设备）名称	招标要求	投标响应	偏离情况
...				

注：此表排版可根据实际情况做适当调整。供应商应如实描述所投产品的技术参数和性能，不得完全复制粘贴采购内容及要求中的技术参数。因完全复制粘贴采购内容及要求中的技术参数而产生的不利于供应商的评审风险（包括但不限于可导致投标无效），由供应商自行承担。

投标人名称：_____ (盖章)

法定代表人或授权委托人：_____ (签字或盖章)

日期：____年____月____日

九、服务承诺

- 1、详细说明售后服务的内容、形式、含免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点；
- 2、维修技术人员情况；
- 3、技术培训、质量保证措施；
- 4、该项目所提供的其他免费物品或服务；
- 5、设备质保年限；
- 6、其他。

投标人名称: _____ (盖章)

法定代表人或授权委托人: _____ (签字或盖章)

日期: ____年____月____日

十、其它资料

(投标人提供认为应该提供的资料)

附件 1 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：____年____月____日

说明：

(1) 该声明函是针对中小微型企业的，非中型、小型、微型企业不用提供该声明。

(2) 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附件2 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日期：_____

提醒：该声明函是针对残疾人福利性单位的，非残疾人福利性单位投标时不用提供该声明，否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。

附件3 监狱企业

省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（格式自拟）

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日期：_____

注：如供应商不属于监狱企业，可不填写。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。

附件4：统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 ★	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业★	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业★	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业★	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$