

合同编号(校内)：HW258260023



郑州大学红外拉曼光谱系统等大型 科研仪器设备采购项目



甲 方：郑州大学

乙 方：河南科垠仪器设备有限公司

生效日期：2026年03月17日

郑州大学大规模设备更新项目专用合同 (大规模设备更新项目专用合同模板)

甲方(全称):郑州大学

乙方(全称):河南科垠仪器设备有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,关于“郑州大学红外拉曼光谱系统等大型科研仪器设备采购项目”双方同意按照下述条款订立本合同,共同信守。

一、供货范围及分项价格表

1. 本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等,详见附件 1、附件 2,此附件是合同中不可分割的部分。

2. 本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外,甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物(包括零部件、附件、备品备件等)货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求,其产品为原厂生产,且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范;并于 2026 年 9 月 28 日前进驻安装现场;所有货物运送到甲方指定地点后,双方在 30 日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由,不得拒绝接收;在

安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在货物交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务

1. 所有设备免费质保期为自验收合格之日起国产设备（原位电化学质谱仪、惰性氛围手套箱）质量保证期 3 年，进口设备（傅里叶变换红外光谱仪、拉曼光谱仪）质量保证期 1 年，双恒电化学工作站质量保证期 2 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），质保期满后以不高于市场价进行维护、维修。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方须提供一年 2 次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4. 乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话 1 小时内响应。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5. 乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6. 其它：无

五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及至少 3 人次国内操作培训。
2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。
3. 软件免费升级和使用。
4. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。
2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。
3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于 2026 年 10 月 10 日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。
2. 乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。
3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由甲乙双方认可的第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：甲方将邀请甲方第三方验收机构遴选库内第三方机构参与验收（所需费用由乙方承担，按合同金额分档收费，且最高档验收费用不超过人民币6万元。）。验收情况作为支付货款的依据。因设备的质量问题发生争议，可由双方协商认可的国家质量检测机构进行质量鉴定，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由过失方承担。

十、付款方式及条件

1. 本合同总价款（大写）为：伍佰贰拾捌万玖仟捌佰元整（小写：5289800元）。

2. 付款方式：（1）合同签订后30个工作日内，乙方向甲方提供银行见索即付保函（合同总金额50%，有效期 \geq 合同供货期）或向甲方银行基本户转账

(合同总金额 50%)，甲方在收到银行见索即付保函（合同总金额 50%，有效期 \geq 合同供货期）或转账凭据（合同总金额 50%）并经验无误后，二十个工作日内向乙方支付合同总金额 50% 的货款。

(2) 货物(设备)到达约定交货地点且经双方验收合格，完成审计工作后，乙方须向甲方提供银行见索即付保函（合同审定金额 5%，有效期 \geq 质保期）和货款发票（合同审定金额 100%），甲方在收到银行见索即付保函（合同审定金额 5%，有效期 \geq 质保期）和货款发票（合同审定金额 100%）并经验无误后，二十个工作日内向乙方支付合同剩余货款（审定金额-合同总金额 50%），同时将前期收取的银行见索即付保函（合同总金额 50%，有效期 \geq 合同供货期）或甲方银行基本户转账退还给乙方。

(3) 质保期届满，无质量问题，乙方可向甲方申请退还银行见索即付保函（合同总金额 5%，有效期 \geq 质保期），甲方在收到乙方申请后二十个工作日内予以退还。质保期内如出现质量问题且无法解决，甲方将不予退还乙方银行见索即付保函（合同总金额 5%，有效期 \geq 质保期）。

以上涉及金额部分均为人民币计价，如货物为进口产品，合同期内由于汇率变动产生的经营风险由乙方承担。如遇不可抗力或不归责于甲方原因造成的付款延迟，甲方无需承担延迟付款的违约责任。

十一、履约担保

本合同适用情况二履约担保方式。

情况一：总价款为 10 万元（含 10 万元）至 100 万元（不含 100 万元）的合同，不强制提供履约担保，由发包人和承包人双方协商；

情况二：总价款为 100 万以上（包含 100 万元）的合同，履约担保金额为合同总额的 5%，以银行转账或保函形式提供履约担保，验收合格，正式交付使用后退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同共 43 页，一式 8 份，甲方执 4 份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执 2 份，招标公司执 2 份。

4. 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6. 法律文书接收地址（乙方）：河南省郑州市管城回族区东三马路 152 号 11 号楼 2 单元 8 层 803 号

甲方：郑州大学

乙方：河南科垠仪器设备有限公司

合同专用章

地址：河南省郑州市高新区科学大道 100 号

地址：河南省郑州市管城回族区东三马路
152 号 11 号楼 2 单元 8 层 803 号

法定代表人或委托代理人（签字）：

签字代表：

王文海

刘献波

电话：67781198

电话：18638751859

开户银行：工行郑州中苑名都支行

开户银行：中原银行股份有限公司郑州分行

账号：1702021109014403854

账号：410101010150122801

合同签订日期：2026年03月17日

供货范围及分项价格表 单位：元

序号	采购内容	型号/规格	制造厂(商)	原产地 (国家或地区)	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)	是否免税
1	红外拉曼光谱系统	LabRAM Odyssey/Nicolet Apex	HORIBA FRANCE SAS/ 赛默飞世尔科技	拉曼光谱仪 / 法国、傅里叶变换红外光谱仪 / 美国	1	台	3998000	3998000	免税
2	原位质谱电化学工作站	VersaSTAT4A/QAS 100D/Super1220x750x900	AMETEK (GB) Limited trading as Advanced Measurement Technology/上海零露仪器设备有限公司/米开罗那(上海)工业智能科技股份有限公司	双恒电化工作站 / 斯洛伐克、原位电化	1	台	1291800	1291800	免税

	站			学 质 谱 仪 / 中 国 、 情 性 氛 围 手 套 箱 / 中 国					
合计：5289800 元									

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	红外拉曼光谱系统	<p>技术参数</p> <p>一、傅里叶变换红外光谱仪</p> <p>品牌: Thermo Scientific、型号: Nicolet Apex、制造商: 赛默飞世尔科技、产地: 美国 单价: 398000 元、备注: 免税</p> <p>1、主机</p> <p>1.1 光谱范围: 7800-350cm⁻¹。</p> <p>1.2 光谱分辨率: 0.25cm⁻¹。</p> <p>1.3 ASTM 线性度指标: 0.1%T。</p> <p>1.4 灵敏度: 60,000: 1 (4cm⁻¹, 1 分钟扫描)。</p> <p>1.5 波数精度: 0.0008cm⁻¹ (在 2000cm⁻¹ 处)。</p> <p>1.6 快速采集: 40 张谱图/秒 (16cm⁻¹ 光谱分辨率), 独立采集和存储。</p> <p>1.7 光阑: 计算机控制可变光阑。</p> <p>1.8 干涉仪: 采用平面镜干涉仪。</p> <p>1.9 动态准直: 具有实时自动调整和高速扫描动态准直控制功能, 每秒 13 万次以上。</p> <p>1.10 激光器: 温度控制的固体激光器, 使用寿命长。</p> <p>1.11 光源: 无热点迁移的高能量单点光源, 提供无与伦比的数据重复性。红外光源采用无线接插式光源, 光源更换无需打开仪器, 可在光学台盖下直接定位接插。</p> <p>1.12 检测器: 氘化硫酸三甘肽 (DTGS) 检测器。</p> <p>1.13 光学镜面: 合金模块化镀金镜面设计, 光学镜面在整体合金座上用金刚石精密抛光形成。</p> <p>1.14 干燥密封系统: 光学台配置湿度指示, 样品仓两侧配备防雾化镀层的红外透射密封窗片。</p> <p>1.15 数据接口: 产品配备 USB3.0 标准快速计算机与仪器通讯接口。</p>	套	1

	<p>1.16 快捷检测控制：产品主机面板有多色 LED 指示灯，可持续监控电源、激光器、光源和检测器的运行状况和电容式触控快捷操作功能键 5 个，可实现快速检测、背景扫描、测量停止和培训标准自定义操作。</p> <p>1.17 外引光路接口：产品设有左右两个接口，可以与气相、TGA、显微镜、拉曼、流变仪等联用。</p> <p>1.18 光谱仪性能验证</p> <p>1.18.1 集成的自动验证轮，带有 NG-11 玻璃和 NIST 法规的可溯源聚苯乙烯薄膜标准品以及 2 个衰减片。</p> <p>1.18.2 配备系统性能验证（SPV）软件，带有可编程接口。</p> <p>2、操作软件</p> <p>2.1 产品配套软件提供常规分析处理功能，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、高精度物质鉴别等各种应用功能。软件操作界面支持中英文等多语言切换，适应不同操作者需求。</p> <p>2.2 产品配备多组分分析软件：可对 4 种混合物和污染物样品红外光谱进行采集自动搜索分离鉴别、给出含量比例，支持不同红外光谱格式，可一键自动完成清晰的叠谱解析，也可连网检索光谱化学结构，提供全程多媒体教学，操作界面可进行中文等多语言切换。</p> <p>2.3 谱图库：配备 20 万张以上高清原厂谱库。</p> <p>3. 检测附件</p> <p>3.1 配备智能透射检测附件，可适配各种固、液、气透射检测样品架，仪器能对附件自动识别、设置和性能诊断。</p> <p>3.2 配备 15 吨台式实验室压片机等制样及测样附件，包括溴化钾压片模具、玛瑙研钵和杵、溴化钾粉末、溴化钾压片样品架。</p> <p>二、拉曼光谱测试部分</p> <p>1、拉曼光谱仪</p> <p>品牌：HORIBA、型号：LabRAM Odyssey、制造商：HORIBA FRANCE SAS、产地：法国、单价：3600000 元、备注：免税</p>	
--	---	--



	<p>1.1 采用长焦长光谱仪，光谱仪焦距：800mm；</p> <p>1.2 主机采用全反射式单级光谱仪，光谱仪内无透镜。</p> <p>1.3 主机采用机械针孔共焦技术（三维空间滤波），非狭缝和光纤共焦。</p> <p>1.4 光谱分辨率：可见全谱段 0.65 cm^{-1}（测量 585nm 氖灯线，针孔 30 微米，采用 1800 刻线光栅）；</p> <p>1.5 灵敏度：硅三阶峰的信噪比 20:1，并能观察到四阶峰。验收条件：测量 Si (111) 三阶峰，采用 532nm 激发，积分时间 100s，重复 3 次；</p> <p>1.6 拉曼频移范围：532 nm 激发 $50\text{--}8000\text{ cm}^{-1}$，633nm 激发 $50\text{--}6000\text{ cm}^{-1}$，785nm 激发 $50\text{--}3200\text{ cm}^{-1}$；</p> <p>1.7 主机可全自动切换所有入射激光，滤光片和光栅。无需手动调整或插拔。</p> <p>2、共焦系统</p> <p>2.1 内置 2 个共焦光路，软件控制自动切换双共焦光路。</p> <p>2.2 软件自动调节针孔，10~1000 μm 连续可调，步进 1 μm。</p> <p>2.3 共焦比 70%（使用单晶硅片，激发波长 532 nm，针孔为 50 微米与 500 微米时，硅一阶峰的强度比值）；</p> <p>3、激光器</p> <p>3.1 532nm 激光器，功率 100mW，低波数 50cm^{-1}。</p> <p>3.2 633nm 激光器，功率 17mW，低波数 50cm^{-1}。</p> <p>3.3 785nm 固体激光器，功率 100mW，低波数 50cm^{-1}</p> <p>3.4 软件控制自动调节 Edge 滤光片角度，实现可见 50cm^{-1} 低波数探测。</p> <p>4、研究级可拆卸式显微镜</p> <p>4.1 采用奥林巴斯 BXF_M 显微镜，底座可完全拆卸，用来适应原位测量和较大样品的测量；</p> <p>4.2 奥林巴斯 BXF_M 显微镜配置彩色摄像机 500 万像素，软件可控制自动切换白光照明和拉曼测量。</p> <p>4.3 奥林巴斯 BXF_M 显微镜配置可见物镜：5X，10X，100X，长焦 50X。</p> <p>5、CCD 探测器</p> <p>5.1 芯片尺寸 1024*256 像素；光谱范围：200~1000nm；</p> <p>6、大面积扫描高速成像</p>		
--	---	--	--

	<p>6.1 采用 SWIFT 超快速成像技术对于表面不平整的样品，可快速、实时自动聚焦拉曼成像；可获取 3D 表面形貌图。</p> <p>6.2 快速扫描自动平台，XYZ 最小步进 50nm；</p> <p>6.3 共焦状态下，快速成像，空间分辨率好于 1 μm。适用于 532nm、633nm、785nm 激发波长；</p> <p>6.4 成像速率 10ms/光谱；</p> <p>7、激光原位扫描附件</p> <p>7.1 采用 DuoScan 成像技术，内置 2 个压电控制振镜；</p> <p>7.2 可实现样品不动，激光束扫描成像，激光扫描步进 50nm。不移动样品进行低至 50nm 步长的精细扫描。</p> <p>7.3 可与自动平台扫描联用，扩展成像范围；</p> <p>8、其他附件</p> <p>8.1 电脑（品牌：戴尔、型号：Optiplex Tower plus 7010），Windows 操作系统，英特尔酷睿 I7-13700 中央处理器，运行内存：1x16GB DDR5，硬盘：512GB 固态+2T 机械，16X 刻录机，27 英寸显示器（品牌：戴尔、型号：P2722H）。</p> <p>8.2 软件具有四种数据采集模式：静态采谱、多窗口连续信号采集、连续扫描信号采集和多窗口断续信号采集。</p> <p>8.3 共定位联用附件。实现显微拉曼和显微红外光谱仪联用，两台仪器无需刚性耦合，即可实现共定位测试。</p> <p>三、仪器主要配置</p> <p>1、傅里叶变换红外光谱仪：</p> <p>包含傅里叶变换红外光谱仪主机 1 台</p> <p>衰减全反射附件（金刚石晶体）1 套，</p> <p>15 吨台式压片机 2 套，</p> <p>液体透射附件 2 套，</p> <p>多组分分析软件 1 套，</p>	
--	---	--

		<p>红外谱图库 1 套，</p> <p>2、拉曼光谱仪： 包含拉曼光谱仪主机 1 台， CCD 探测器 1 套， Labspec6 数据分析系统 1 套， 内置机械针孔采用共焦技术的共焦系统 1 套， 共定位联用附件 1 套， 激光原位扫描附件 1 套。</p> <p>3、电脑 1 台(品牌：戴尔、型号：Optiplex Tower plus 7010)，Windows 操作系统，英特尔酷睿 I7-13700 中央处理器，运行内存：1x16GB DDR5，硬盘：512GB 固态+2T 机械，16X 刻录机，27 英寸显示器（品牌：戴尔、型号：P2722H）。</p>		
2	原位质谱电化学工作站	<p>技术参数</p> <p>一、双恒电化学工作站 品牌：Princeton Applied Research、型号：VersaSTAT4A、制造商：AMETEK (GB) Limited trading as Advanced Measurement Technology、产地：斯洛伐克、单价：392000 元、备注：免税</p> <p>1. 功率放大器</p> <p>1.1 槽压：± 12V</p> <p>1.2 电流：4nA~2A</p> <p>1.3 恒电位仪带宽：1 MHz</p> <p>1.4 转换速率 ≥ 8V/μs (无负载)</p> <p>1.5 升起时间：(-1.0V~+1.0V) < 350ns</p> <p>2. 电压控制 (恒电位模式)</p> <p>2.1 施加电压范围：± 10V</p> <p>2.2 施加电压分辨率：300nV</p> <p>2.3 施加电压准确性：± 0.2% of value ± 2mV</p>	套	1

	<p>2.4 最大扫描速率：5000V/s</p> <p>2.5 最大扫描范围/分辨率：±10V/300 μV</p> <p>3. 电流控制（恒电流模式）</p> <p>3.1 施加电流范围：±2A</p> <p>3.2 施加电流分辨率：±1/32000（全量程）</p> <p>3.3 施加电流准确性：±0.2%</p> <p>3.4 最大电流范围/分辨率：±2000mA/61 μA</p> <p>3.5 最小电流范围/分辨率：±4nA/120fA</p> <p>4. 电位计</p> <p>4.1 最大输入范围：±10V</p> <p>4.2 带宽：≥10MHz（3dB）</p> <p>4.3 输入阻抗：≥10¹² Ω，并联电容≤5pF</p> <p>4.4 漏电流：≤5pA，温度低于 25℃</p> <p>5. 电压测量</p> <p>5.1 电压范围：± 10V</p> <p>5.2 电压分辨率：6 μV</p> <p>5.3 电压精确性：±0.2%</p> <p>6. 电流测量</p> <p>6.1 电流范围：自动范围（8级），2A~4nA</p> <p>6.2 电流分辨率：120fA</p> <p>6.3 电流的精确性：(DC) ±0.2%</p> <p>6.4 带宽：1MHz</p> <p>6.5 带宽限制滤波器：有</p> <p>7. IR 补偿</p> <p>7.1 正反馈：有</p>		
--	--	--	--

	<p>7.2 动态 IR: 有</p> <p>8. 阻抗 (EIS)</p> <p>8.1 恒电位/恒电流模式。</p> <p>8.2 频率范围: 10 μ Hz~1MHz</p> <p>8.3 最小交流电压幅值: 0.1mV RMS</p> <p>8.4 线性或对数扫描</p> <p>9. 仪器标配阶梯波扫描和模拟线性扫描功能。</p> <p>10. 仪器标配 4M 缓存。</p> <p>二、原位电化学质谱仪</p> <p>品牌: 零露、型号: QAS 100D、制造商: 上海零露仪器设备有限公司、产地: 中国、单价: 779800 元、备注: 含税</p> <p>1. 主机</p> <p>1.1 四极杆分析器</p> <p>1.2 四极杆种类: 单级四极杆。</p> <p>1.3 质量数范围: 1~200amu</p> <p>1.4 检测极限: $\leq 0.1\text{ppm}$ (O_2); 灵敏度 $\geq 4.61 \times 10^{-9}\text{A/ppm}$ (O_2)。</p> <p>1.5 最大工作压力 $\geq 5 \times 10^{-4}\text{mbar}$ (Faraday 检测器)</p> <p>1.6 最大工作压力 $\geq 5 \times 10^{-5}\text{mbar}$ (SEM 检测器)</p> <p>2. 离子源</p> <p>2.1 EI 电子轰击离子源, 氧化物涂层的钨灯丝, 双灯丝, 一用一备;</p> <p>2.2 离子源控制: 电子能量参数 $\geq 100\text{eV}$; 离子源离子能量扫描 15~102eV;</p> <p>3. 软件</p> <p>3.1 软件具备电化学-质谱联用功能, 电化学工作站数据和质谱数据实现同步采集, 可在一个软件界面上编辑设置电化学工作站和质谱仪测试方法, 在同一软件上显示 CV/LSV/电位阶跃曲线与质谱曲线, 具备 MCD (多浓度监测)、电位阶跃, LSV, CV, 恒流充放电等功能。</p>		
--	---	--	--

	<p>4. 真空系统</p> <p>4.1 分子泵一套，含有>65 L/s，转速大于 72000rpm；</p> <p>4.2 前级泵一套，为涡轮分子泵提供前级动力，为无油干泵，最低真空≤0.08mbar；</p> <p>4.3 皮拉尼冷阴极真空规可测量真空范围：1000mbar-5*10⁻⁸mbar，检测在真空范围宽，保证检测真空的完整性。</p> <p>5. 进样系统</p> <p>5.1 膜进样，具有导流管安全回流装置；</p> <p>5.2 快速石英毛细管，柔韧，可弯曲，长度 2 米；</p> <p>5.3 设有进样检漏装置，保护质谱仪；</p> <p>5.4 设有载气控制进样量装置，带软件可高精度调节载气量；</p> <p>5.5 设有电解液冷阱装置，最低温度可达-75℃，温度可调节。</p> <p>6. 原位电化学质谱联用池</p> <p>6.1 电催化电化学反应池：电催化经典池和电催化探针测试池电催化流动反应拉曼池共 3 种，其中经典池和探针池都设计有 4 个出气口，能实现进出气、和液体的流动模式、同时配金膜/玻碳工作电极、AgCl 参比电极、Pt 对电极；；</p> <p>6.2 其他适配电池反应池 4 种：配满足质谱联用测试原位池分别为扣式电池模具，软包电池模具，固态电池模具，原位电池反应拉曼池，同时配载气系统，扣电气体死体积小于 1mL，检测限小于 50ppm，扣式电池检测限 (O₂) ≤45ppm (Faraday)。</p> <p>6.3 高温原位拉曼池：视窗可更换，耐压 3.44MPa，RT 910℃，配加热温控和水冷装置。</p> <p>三、惰性氛围手套箱</p> <p>品牌：米开罗那、型号：Super1220x750x900、制造商：米开罗那(上海)工业智能科技股份有限公司、产地：中国、单价：120000 元、备注：含税</p> <p>箱体名义尺寸：长度：1220mm 深度：750mm；高度：900mm，304 不锈钢材料；水氧指标：<1ppm；箱体泄漏率：<0.001vol%/h；空系统可手动或通过 PLC 启动，流量 12m³/h，可对过渡舱抽真空，真空度≤2x10⁻¹pa；水分析仪测量范围为 0~500ppm，采用 P₂O₅ 传感器；氧分析仪：测量范围为 0~1000ppm，</p>	
--	---	--

	<p>采用 ZrO_2 传感器。</p> <p>四、仪器主要配置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 双恒电化学工作站一套 包含恒电位恒电流模块 2 套， 阻抗测试模块 2 套， 电化学池及配套电极 2 套， 拉曼测试夹具 2 套， 数据工作站 2 套。 2. 电化学质谱仪主机，一套： 包含电化学反应池（电催化电化学反应池 2 套、其他适配电化学拉曼反应池 2 套，电池原位模具 5 套）、膜进样系统和载气进样系统、冷阱，真空系统、离子源、四极杆质量选择器、检测器和数据处理单元。 3. 高温原位拉曼池一套； 4. 电化学池备件包及附件，一套； 5. 备份取样毛细管，两根； 6. 温控器 1 台； 7. 适配软件工作站 1 套，电脑（品牌：Lecoo；型号：N166A），windows 操作系统，英特尔 i5 中央处理器，16G 内存，1T 存储，15.6 英寸显示屏。 8. 工具箱 1 套，PTFE 膜 6 张、镀金膜 6 张； 9. 惰性氛围手套箱 一套。 		
--	--	--	--

附件 3:

售后服务计划及保障措施

我单位参加项目编号为 豫财招标采购-2026-112 的 郑州大学红外拉曼光谱系统等大型科研仪器设备采购项目 投标，采购人为 郑州大学。特承诺如下：

1、我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质量保证期限均为验收合格之日起国产设备（原位电化学质谱仪、惰性氛围手套箱）质量保证期 3 年，进口设备（傅里叶变换红外光谱仪、拉曼光谱仪）质量保证期 1 年，双恒电化学工作站质量保证期 2 年。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后 1 小时内响应，3 小时内到达现场，解决问题时间不超过 24 小时。在质量保证期内，保修除消耗品以外的所有设备，如果系统发生故障，我公司调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料，其余服务都应是免费的。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 10 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质量保证期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

维修（售后）单位名称：河南科垠仪器设备有限公司

售后服务地点：河南省郑州市管城回族区东三马路 152 号 11 号楼 2 单元 8 层 803 号 联系人：高春霞 联系电话：18638751859

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，包括寒暑假，免费进行货物的维护、保养及升级服务，使货物使用率达到最大化，每年内 2 次，每半年一次上门货物保养及货物巡检服务，并认真填写相关记录存档。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：

(1) 安装：在设备到达用户指定地点 2 日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察，协助单位进行安装前的准备工作。设备到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和制造商的工程师共同对所有设备进行免费的装卸，并保证货物安全拿放。我公司在接到用户通知后 2 个工作日内派出由设备制造商授权的技术人员到达现场，免费进行安装、调试，性能介绍并在现场对使用人员进行操作培训。我公司保证所提供的设备能良好运行，并随同仪器提供完整的技术资料和软件，直至技术指标符合标书要求，通过验收为止。安装具体流程如下：

1)、核对安装环境是否符合要求

1.1、检查工作台面及承重

1.2、检查实验室温度和湿度是否符合要求

2)、装卸

2.1、设备装卸前检查：外包装完整，无破损、数量与配置清单一致无缺失，以箱内装箱单为依据。

2.2、按说明书要求搬运设备

2.3、按说明书要求安装设备

3)、开箱验收

3.1、检查外观和包装是否完整

3.2、清单清点备用品，专用工具，说明书，出厂检测报告及其他技术文件

4)、装卸

4.1、按说明书要求搬运设备

4.2、按说明书要求安装设备

5)、设备调试

5.1、一般检查：设备数量、名称、型号、制造商是否与合同一致。

5.2、调试：设备参数显示和试验程序编辑等所有使用窗口及功能控制正常。

5.3、性能确认：确保设备各项性能指数正常。

(2) 配送：专车送达，我方要求货物制造商对设备进行防雨，防震保护并选择有专业能力且信誉良好的运输物流，并送至采购人指定地点；对运输车辆进行实时跟踪，随时了解货物在运输过程中出现的问题并解决，到达用户地点后，清点设备，按合同清单交付给采购人。

6、项目所提供的其它免费物品或服务：为用户终生免费提供及时的软件升级服务，派专业技术人员免费送货上门、免费安装调试。质保期内由于我方产品的制造质量而发生损坏或不能正常工作时，我方负责免费维修或更换零部件，并赔偿由此造成的一切损失。我方将定期或不定期对用户进行电话回访，了解产品运行的情况，随时为用户提供技术服务。软件提供免费升级维护，免费技术咨询，除设备损耗品外其余服务都是免费的。在完成安装、调试、检测后，向用户免费提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。设备定期邀请用户参加技术交流会。永久免费提供技术咨

询、安装指南、详细操作说明资料及维修维护手册，质保期内负责免费解决任何系统应用及设备质量问题（包括备件更换）；

7、我单位郑重承诺本次投标活动中，我单位保证本次所投货物均是全新合格产品，符合采购人、国家、行业规定的规范标准。

8、质量保证期过后的售后服务计划及收费明细：

（1）定期巡检：我公司技术人员对所供设备系统运行情况进行免费检测，使货物使用率最大化，每年内3次，每4个月一次上门保养服务消除故障隐患，以保证设备的正常运行，用户若需要对设备存放进行更改，我公司亦可安排人员前往，不收人工费。我方提供终身维修服务，如有更新的软件终生免费升级。

（2）故障响应时间：保证接到故障通知后，1小时内响应，3小时内到现场维修。

（3）优惠服务：若备品备件和消耗品易损件出现故障或损坏需要更换，用户只需按出厂价承担维修所需配件费用，维修只收取零配件成本费用，不收取人工费，其他免费；

（4）免费技术支持：我方将定期或不定期对用户进行电话回访，了解产品运行的情况，为用户提供技术服务、操作安全说明资料及维护手册等。

（5）免费软件升级服务：若设备软件升级，我方第一时间反馈给用户，提供并协助用户设备软件升级。

9、响应本次采购项目为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

供货方案

针对本项目采购的红外拉曼光谱系统等大型科研仪器设备，我公司建立“原厂授权直供+核心部件专项储备+应急货源备用”三级稳定供货体系，具体如下：

原厂授权保障：已获得本次采购仪器原厂正式授权文件，为郑州大学本项目专属供货渠道，确保所有设备均为原厂全新正品，无翻新、拼装、高仿产品。

货源保障：具备原厂授权资质、供货能力强、信誉良好的供应商作为备用货源渠道，签订应急供货协议，明确应急调货流程及时限，确保主供货渠道出现异常时，可快速切换备用渠道，保障供货不中断。

合同签订后，我公司确保所有仪器的采购订单已确认并进入生产或备货流程，

并开始进行仪器的质量检测与包装工作。在此期间，我司将安排专人实时跟踪生产进度，及时解决可能出现的问题。所有仪器完成检测、包装后，安排运输出厂。根据仪器的特点和数量，选择合适的运输方式（如快递、货运物流等），货物包装符合国家或行业标准规定，包装外明确标识重心、起吊装运标识等，确保运输过程中的安全与高效。对运抵现场的实验仪器进行验收工作，核对仪器的型号、规格、数量以及质量证明文件等。如发现问题，及时与制造商沟通协调，进行退换货处理。同时，安排后续批次仪器的运输与交付工作，为了保证货物在长途运输和装卸过程中的安全，对运输车辆进行实时跟踪，随时了解货物在运输过程中出现的问题并解决。对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失，由我方承担一切责任。在设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与采购方无关。确保整个供货过程的连续性。完成全部仪器的供货，并提交最终的供货清单及验收报告给采购人。

本次供货全过程严格遵循以下标准和规范：

国家相关标准：《中华人民共和国计量法》《科研仪器设备通用技术要求》《实验室仪器设备安全通用要求》等；

行业相关标准：设备专用行业标准、精密仪器运输及包装行业标准等；

项目相关要求：本项目招标文件、采购需求、合同约定的各项技术参数、供货要求等执行；

原厂标准：仪器原厂生产标准、检测标准、包装标准等。

我方确保所有供货环节均符合上述标准和规范，相关资料（授权文件、检测报告、合格证明、报关文件等）齐全有效，完全满足并优于本项目供货需求。

供货时间方案

我方承诺自合同签订生效之日起 240 日历天完成所有的设备采购、供货、安装、检测、调试、试运行、培训、验收交付等。我公司将建立严密的工期保证体系，通过加强组织保证、工作保证、制度保证等三个方面的工作，确保工期如期实现。具体工期保证体系如下：

组织保证：建立、健全调度指挥系统，我公司选派经验丰富的工程技术管理人员，在项目实施组织管理上制定详细的实施进度计划，并将责任落实到人，通过严格科学的管理，确保项目实施计划得到落实，各级责任人层层负责、分系统包干，加强思想教育、提高合同工期意识，协调好各方关系，创造良好实施环境。

工作保证：项目经理将依据总控制计划编制科学合理的项目实施组织计划，落实到每一天按期完成，对关键工期做好物资供应和后勤保障，针对项目的不利因素进行分析，及时找出制约进度的不利因素，及时解决出现的问题，突出重点，日清月结，杜绝返工和安全事故。

制度保证：工期例会制度，每天汇报工期进展及下一步工作计划。工期责任制度，分工明确、责任清晰、确保施工服务过程中各项工作有序进行。

我公司会严格按照合同约定工期要求将合同设备全部交付到指定地点，并严格按照招标文件有关规定及合同认真履行我们的责任和义务。

产品质量安全控制方案

我公司为本项目用户提供的产品均是正规企业生产的原装正品，严格按照国家及国际检验标准及制造计量仪器设备标准实施生产及检测，在货物的设计、制造、产品性能、材料的选择和材料的检验及产品的测试等，都按国内外通行的现行标准和相应的技术规范执行，用户在使用该设备或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉，保证用户安全有效地使用，严格按照合同质保期进行质保。如果设备的数量、具体配置、质量或规格与招标文件或合同不符或证实设备是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求等，需方应尽快以书面形式通知我方，我方将按合同要求提供全新的设备。质量安全检测具体如下：

出厂检验：对原厂每台仪器进行全性能检测，重点检测光谱分辨率、波长准确度、灵敏度等核心技术参数，出具检测报告、合格证明，确保仪器符合本项目采购技术要求及国内外相关标准。

入库复检：仪器到货我方仓库后，组织专业技术团队，对照采购参数及原厂标准，对仪器外观、部件完整性、核心参数精度进行抽样复检，复检合格后方可入库，不合格产品立即退回原厂更换，杜绝不合格产品流入。

出库抽检：仪器出库前，再次对仪器包装、部件接口、附件完整性进行抽检，同步核对仪器序列号、合格证、检测报告等资料，确保出库仪器与采购要求完全一致。

到货核验：仪器送达采购人指定地点后，配合采购方开展现场核验，对照采购清单、技术参数，逐一核对仪器品牌、型号、规格、部件、附件，同步演示核心功能，核验合格后共同签署验收单，确保交付仪器符合采购人及合同要求。

技术培训方案：

- 1、我公司将组织由仪器设备厂家认证的工程师 2 人，负责对所售仪器的现场

安装调试，达到客户技术指标要求的技术性能培训，并同时在现场对用户进行实践操作培训，为减少用户的操作错误概率提供技术培训服务。

2、人员培训计划包括：

2.1 公司将按照采购方提出的具体培训方式制定培训计划，确定培训后工程师提前交采购方审核确定。

2.2 公司统一制定教学内容进行现场讲课，为多媒体教学方式授课，将所有讲课内容做成幻灯片，以互动方式进行讲解。

2.3 整个培训过程中，我们将认真授课、详尽演示、及时示范耐心答疑，保证每一位学员都能获得相关的现场速测技术和操作方法。

2.4 公司将免费进行客户技术培训，同时承担培训所需试剂及样品费用。

2.5 公司有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训、集中培训及消防演练等，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备，以保证设备安全使用和产品使用效果。

3、培训内容

1)现场设备的基础知识

- 现场设备的操作特点
- 检测方法的基本操作

2)产品操作知识培训

- 产品技术原理及操作知识
- 国标方法及限量标准
- 现场检测操作方法
- 实际样品检测
- 设备的日常保养及常见故障的排除，安全使用
- 备品、备件和专用工具的保管与使用；

3)讲解常见检测项目及操作方法，使用中常见的问题及解决办法，方法的建立，日常使用中的注意事项及日常保养等相关知识。

4) 培训时间：2-3 天以上（如果有必要，根据采购人要求延长培训时间，直到采购人熟练掌握设备的使用与维护）；

5) 培训人员：至少 3 人以上（具体人数根据采购方要求进行）；

6) 培训地点：采购人指定地点；

7) 培训资料：操作手册；电子版操作手册；维护手册，培训教材，中文版；

4、培训方法

1) 现场培训时，由一名培训工程师讲课，另一名培训工程师以实际样品进行操作演示。

2) 培训过程中将根据培训进度，分别安排学员动手操作和练习并逐步独立操作和实际样品自行检验。

3) 根据培训情况培训工程师可随机挑选有关学员亲自讲解演示对学员培训中存在的问题，培训工程师将专门组织答疑，以保证学员在理论知识和操作技术上互相结合、融会贯通。

在完成安装、调试、检测后，向用户提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、产品合格证等）。验收的技术标准达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

4) 我公司将为用户建立用户档案，包括货物的购买日期，安装日期及信息、维护记录等，并及时进行电话回访，收集用户的意见反馈和建议。

5) 甲方因数据机房迁移导致的设备安装和调试，我公司极力配合。

5、培训质量保证措施：

建立全流程培训质量保证措施，确保培训内容、培训方式、培训效果均符合本项目需求，具体措施如下：

1) 培训师资保障：培训讲师均具备5年以上培训经验、原厂培训资质，熟悉仪器的操作、维护及科研应用，提前开展培训备课，结合本项目需求优化培训内容，确保培训讲解专业、易懂、有针对性；

2) 培训资料保障：提供完整的培训资料，包括培训PPT、操作手册（纸质版+电子版）、故障排查手册、数据处理指南等，确保参训人员课后可随时查阅、巩固；培训资料结合本项目仪器特性及科研需求编制，避免通用化、空泛化；

3) 培训过程管控：培训期间，培训对接专员全程跟踪培训情况，及时了解参训人员的学习进度及需求，协调解决培训过程中出现的问题；辅助讲师全程指导参训人员实操，确保每人都能熟练掌握实操技能；严格执行培训计划，不得擅自简化培训内容、缩短培训时长；

4) 培训考核保障：建立分层考核机制，每个培训阶段结束后，开展阶段性考核（理论考试+实操考核）。

5) 通过培训，使被培训人员掌握和了解产品的技术规范；能够掌握产品的使用方法，独立完成系统内的检测任务，达到使用目标；能应付突发事件、快速判断故障、进行应急处理。

安装调试方案

我单位承诺遵守采购单位安装现场的一切规章制度，我方严格按国家相关规定执行，文明施工，严格按相关规范、标准等进行安装、调试并负责一切与本项目相关的安全责任。若安装调试人员在安装中对其他邻近设备、管线等造成损坏，我公司负责修复及承担一切费用；调试期间或保修过程中，我单位负责及时清理垃圾，并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地。对本项目制定详细的安装调试验收方案，包括：进度安排、安装方式等。安装调试流程如下：

（一）安装进度计划

1、核对安装环境是否符合要求

1.1、检查工作台面及承重

1.2、检查实验室温度和湿度是否符合要求

1.3、并针对设备中有对水、电、网络等有特殊要求提前解决，保证设备安装调试具备的基本条件；

1.4、我公司对设备的安装具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。所提供的安装设施都是采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线，整机及各部件制作精良，不会存在易刮伤、挂伤等对操作者有危害的现象。

2、开箱验收

2.1、由厂家工程师、我公司负责人及用户三方一起开箱验货，检查外观和包装是否完整。

2.2、核对型号是否正确

2.3、清单清点备用品，专用工具，仪器说明书，出厂检测报告及其他技术文件等是否齐全。

3、装卸

3.1、按说明书要求搬运设备

3.2、按说明书要求安装设备

4、设备检查及安装

4.1、一般检查：设备数量、名称、型号是否一致，包装有无损坏等。

4.2、性能确认：确保设备各项性能指数正常。

4.3、设备装卸前检查：外包装完整，无破损、数量与配置清单一致无缺失，以箱内装箱单为依据。

4.4、我公司会与厂家沟通，根据不同设备准备不同的安装工具，根据设备安装需要，将安装所需工具提前准备到位；

4.5、提前联系设备厂家，沟通并安排好安装时间表。

4.6、项目经理跟踪项目执行和服务质量监控，根据用户的要求并参照安装标准，协助工程师将仪器进行安装。

4.7、在设备全部安装完毕，采购方无验收之前对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，直至验收合格。

4.8、我公司项目经理和厂家技术人员按照安装使用说明对设备作进一步检查，确保设备安装无误交付采购人验收。

4.9、调试：接到用户安装电话后 2 日内派遣工程师到达用户指定地点现场指导完成仪器的安装调试和验收服务。我公司负责设备的现场指导安装、调试、试运行、处理设备质量问题，承担在质量保证期的所有义务；在设备安装调试之后，我们将对使用单位的设备操作和维护人员进行现场培训，为每个设备及系统提供一套完整的技术资料。设备参数显示和试验程序编辑等所有使用窗口及功能控制正常交付给采购人验收。

4.10、按合同要求对产品的性能、功能、操作和外观等方面进行验收测试，并做出测试方案和测试报告，保证设备在规定的地点和环境下，实现正常运行，技术规范和质量标准符合合同及采购人要求，通过验收为止。

4.11、在调试期间或保修过程中，我方负责及时清理垃圾，并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地点。所有费用均包含在本次投标总报价中。

(二) 安装方法

针对红外拉曼光谱系统等大型科研仪器的精密性、专业性，制定标准化、规范化的安装方法，所有安装人员均持证上岗、经原厂专业培训合格，具备同类科研仪器安装经验，具体安装方法如下：

1、仪器主机安装：根据实验室现场布局及仪器安装要求，将仪器主机固定在指定位置，调整水平度，确保主机稳定、无晃动；安装过程中，避免碰撞、震动，保护仪器主机及核心部件不受损坏。

2、核心部件组装：按照原厂安装手册，确保部件连接精准、牢固，接口密封良好，无松动、无偏差；组装完成后，逐一检查部件连接情况，确认符合安装要求。

3、线缆连接与调试：选用原厂配套线缆，按照线缆标识，规范连接仪器主机与配套设备，确保线缆连接正确、接触良好，避免线缆破损、短路；连接完成后，调试线缆信号传输，确保信号稳定、无干扰。

4、配套设备安装：同步完成仪器配套设备的安装调试，确保配套设备正常运行，与仪器主机协同工作，满足仪器运行需求。

5、安装收尾：安装完成后，清理安装现场，整理安装工具及辅助材料，检查仪器外观及安装情况，确认无遗漏、无损坏，同步做好安装记录，详细记录安装步骤、安装参数、部件情况等。

（三）安装安全计划：

1、安装调试施工现场电气设备的使用管理，符合安全用电管理规定，严禁与照明线共用，谨防因超负荷用电着火；

2、安装调试施工现场用电容量的确定要留有一定余量，不准乱拉乱接电线；

3、安装调试施工现场的用电线路和配电盘、板、箱、柜等装置及线路系统中的各种开关、插座、插头等均保持安全完好可用状态，熔断装置所用的熔丝必须与线路允许的容量相匹配，严禁用其他导线替代；

4、安装调试施工现场可能产生静电的部位、有明确标记和警示，对其可能造成的危害有妥善的预防措施；

5、安装调试施工现场不得使用明火取暖，严禁抽烟；

6、手上有水或潮湿请勿接触电器用品或电器设备；严禁使用水槽旁的电器插座（防止漏电或感电）；

7、安装调试施工现场的专业人员已掌握本仪器设备的性能和操作方法，严格按操作规程操作；

（四）安装质量保障

1、设备安装质量保障措施的核心目标是确保设备按设计要求、技术规范和质量标准完成安装，具备良好的运行性能，延长使用寿命减少故障率。设备安装过程中，认真

阅读有关规范、标准，确定施工方案，编制工作程序，制定详细的保证质量的技术措施，对安装过程的各个环节实行严格的质量控制和监督，推行全面质量管理，高质量地完成本项目设备的安装。

2、本项目设备安装的质量是项目的核心。建立健全质量保证体系，严格按质量管理体系中规定的责权利运作，把质量管理的每项工作，具体落实到每个部门、每个人身上，使质量工作做到“事事有人管、人人有专职、办事有标准、工作有检查”，使每个人都都要担负起质量责任。

3、在本项目设备安装人员中，定期组织质量教育，牢固树立“质量第一”的观念。在每道工序施工前，项目技术人员向有关方面做好技术交底，使管理人员及使用人员明确工序操作规程及质量要求，能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备，以保证设备安全使用和产品使用效果，我们将认真授课、详尽演示、及时示范耐心答疑，保证每一位学员都能获得相关的现场速测技术和操作方法。

4、做好设备安装资料整理工作，质量检查表格、实验记录等资料是设备安装过程的原始资料，要及时整理、分析，发现影响安装质量的问题，立即采取措施补救、纠正，以保证本项目的质量。

5、严格执行技术质量监察法规，诚恳接受用户的监督指导，按时保质完成本项目设备的安装任务。

(五) 试运行测试

1、设备安装完毕，我方项目经理将协同技术人员按客户规划要求和实施方案指导安排厂家技术人员进行硬件、软件试运行测试，并随时记录调试数据，直至设备测试合格，并协调厂家技术人员处理测试时发生的异常情况。

2、设备安装调试完毕，我公司项目经理将协同厂家技术人员对设备进行试运行工作，并详细记录运行情况，包括设备的运行状态、各项性能指标、是否存在异常等。试运行期间，安排专业技术人员全程跟踪，及时解决出现的问题，确保设备稳定运行。对试运行过程中收集的数据进行详细分析，与预期指标进行对比，评估设备是否达到设计要求。同时，为用户操作人员提供现场培训，使其熟悉设备在试运行阶段的操作流程和注意事项，能够独立进行基本的监控和维护工作。试运行结束后，根据运行记录和分析结果，出具详细的试运行报告，提交给用户审核确认。

(六) 运行维护

为保障设备稳定运行，延长其使用寿命，我公司精心制定了一份细致周全的运行维

护计划，能够切实确保设备持续稳定运行，提升整个系统的性能与可靠性。

1、设备巡检安排

巡检周期与频次：综合考虑设备的实际状况和使用特性，制定科学合理的巡检周期和频次，确保能及时察觉异常情况，每年内 2 次，每半年 1 次上门货物保养及货物巡检服务，并认真填写相关记录存档。

巡检路线与重点部位：依据设备的布局和工艺流程，明确规划巡检路线和重点部位。着重关注设备的运行状态、连接部件的紧固程度、电气线路的完好情况、安全防护装置的有效性等。

巡检人员及培训：安排具备专业知识与丰富经验的巡检人员，并定期开展专业技能培训和安全意识教育，确保巡检工作准确、有效。

巡检记录与报告：建立详尽的巡检记录制度，记录设备运行状态、参数变化、发现的问题及处理措施等信息。一旦发现异常情况，及时向用户汇报，并制定相应处理办法。

应急处理预案：针对可能出现的紧急状况和故障风险，制定对应的应急处理预案。在巡检过程中若发现紧急问题，应立即启动应急预案，保障设备安全。

设备维护计划：结合巡检结果，制定设备维护计划，涵盖定期保养、润滑、更换易损件等。

2、设备运行维护实施过程管理

对设备进行全面评估，确定关键设备及其运行参数。在此基础上，建立设备运行监控体系，实时监测设备运行状态，及时发现潜在问题。同时，结合设备特点和用户需求，制定维护计划，明确维护内容、时间、责任人等关键要素。

在设备运行维护过程中，应注重故障预防工作，通过定期检测、预防性维护等措施，降低设备故障率。此外，建立应急响应机制，制定应急预案，确保在设备突发故障时能够迅速响应，有效处理，减少损失。

按照制定的维护计划，严格执行维护流程，包括设备巡检、例行保养、定期维修等环节。确保每一步流程都得到有效执行，并记录执行情况，以便后续分析与改进。

加强维护人员的技能培训和安全教育，提高维护人员的专业素质和安全意识。同时，建立考核机制，对维护人员的工作表现进行定期考核，激励优秀表现者，提升整个团队的工作效能。

对设备运行维护过程中的数据进行分析，找出设备运行中的薄弱环节和易发故障点。在此基础上，优化维护流程，提高设备运行的可靠性和效率。同时将分析结果反馈至相

关部门，为企业决策提供支撑。设备运行维护实施过程管理属于系统性工作，需构建完善的体系，确保设备稳定运转，为企业生产提供有力保障。

3、维护保养执行与验收

依照预定的维护保养计划，对设备开展定期的检查、清洁、润滑、调整等操作，确保设备正常运行并延长其使用寿命。

对设备的关键部件进行重点检查与维护，例如机械部件的磨损状况、电气元件的接触情况等，及时察觉并解决潜在问题。在维护保养过程中，应严格遵循设备操作手册和维保规程，保障设备安全。对于重要且复杂的操作，需由经验丰富的专业人员负责执行。执行人员应详细记录维护保养过程，涵盖检查内容、更换配件、维修情况等，以便于跟踪管理。维护保养完成后，需对设备进行全面检查，保证设备恢复正常运行状态，并契合生产需求。

对设备性能进行测试，检查设备的工作稳定性、精度等参数是否达标。若发现设备存在问题或未达预期性能，应及时反馈并处理，保证设备正常运行。填写维护保养验收报告，详细记录维护过程、结果及建议，为后续维护保养提供参考依据。同时将维护报告存档备案，以便于跟踪管理。

维护保养执行与验收是设备运行维护方案中的关键环节，严格按照规程执行，确保设备正常运行并延长使用寿命。同时通过有效的验收流程，确保设备性能满足生产需求提供有力保障。

质量保证期内服务承诺

1、我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质量保证期限均为验收合格之日起国产设备（原位电化学质谱仪、惰性氛围手套箱）质量保证期3年，进口设备（傅里叶变换红外光谱仪、拉曼光谱仪）质量保证期1年，双恒电化学工作站质量保证期2年。

2、售后服务内容

质量保证期内，提供免费保修、免费更换零配件、~~免费校准~~、免费维护服务，非人为损坏（如质量问题、正常磨损等）产生的一切~~维修费用~~、~~零配件费用~~、~~校准费用~~均由我方承担，不收取任何额外费用；

提供仪器操作指导、日常维护指导、故障排查指导等技术支持服务，协助实验室科研人员熟练掌握仪器操作及维护技能；

定期开展上门巡检、深度校准服务，及时排查仪器潜在隐患，确保仪器精度及运行

稳定性；我公司技术人员对所售货物定期巡防，包括寒暑假，免费进行货物的维护、保养及升级服务，使货物使用率达到最大化，每年内 2 次，每半年 1 次上门货物保养及货物巡检服务，并认真填写相关记录存档。技术人员针对用户方工作人员进行系统功能、工作原理、操作使用、故障诊断与排除故障、维护保养的现场培训，以保证设备的良好运行状态。

提供耗材供应、更换指导服务，确保耗材及时供应，不影响仪器正常运行；

3、售后服务形式

电话咨询：提供 7×24 小时电话技术咨询服务，专人接听，及时解答仪器操作、维护、故障等相关疑问；

远程指导：通过微信、邮件、远程控制等方式，为科研人员提供远程操作指导、故障排查、参数校准等服务，快速解决简单问题；

现场服务：对于远程无法解决的复杂故障、定期巡检、深度校准等，安排专业技术人员上门现场服务，确保服务质量及效率；

书面服务：定期提交巡检报告、维护记录、校准报告等书面资料，确保服务过程可追溯；提供售后服务联系手册，明确联系人员、联系方式、服务流程等，方便采购方对接。

4、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后 1 小时内响应，3 小时内到达现场，解决问题时间不超过 24 小时。在质量保证期内，保修除消耗品以外的所有设备，如果系统发生故障，我公司调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料，其余服务都应是免费的。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 10 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质量保证期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

5、售后单位及地址：

我公司设有售后部，提供 24 小时技术咨询，通过电话、邮件、远程控制等方式解决客户技术问题，包括但不限于产品使用、故障维修、升级等方面在系统设备安装调试及试运行期间。主动的对项目用户进行电话回访，问讯。了解设备运行、使用的状况，及时发现设备运行和用户使用的问题，并予以改进和纠正。我公司将派有关技术人员到现场指导设备的安装、调试直到验收合格。



维修（售后）单位名称：河南科垠仪器设备有限公司

售后服务地点：河南省郑州市管城区东三马路 152 号 11 号楼 2 单元 8 层 803 号

联系人：高春霞 联系电话：18638751859

本项目技术人员情况表：

姓名	职务	级别	主要资历、经验及承担过的政府采购项目
王文海	总经理	/	郑州大学、河南大学、等项目的执行，项目完成状况：良好。主要负责仪器售后服务等
高春霞	项目经理	/	郑州大学、河南大学、等项目的执行，项目完成状况：良好。主要负责仪器的安装于调试等
王兰	财务人员	中级财务	5 年以上仪器行业工作经验，郑州大学项目等
宋志波	技术工程师	高级	3 年以上计算机软件行业工作经验，郑州大学项目等

6、针对突发事件的应急处理措施

针对本项目科研仪器可能出现的突发事件（如重大故障、批量故障、不可抗力导致的仪器损坏、紧急科研任务期间仪器故障等），制定专项应急处理措施，确保快速响应、有效处置，最大限度减少对科研工作的影响，具体如下：

（1）突发事件界定

重大故障：仪器核心部件损坏、无法启动，且远程无法解决，影响重大科研实验、项目推进的；

批量故障：多台套仪器同时出现故障，无法正常运行的；

不可抗力导致的损坏：如地震、洪水、火灾等不可抗力因素导致仪器损坏的；

紧急科研任务期间故障：郑州大学开展紧急科研任务、重大实验期间，仪器出现故障的。

（2）应急处置流程

应急上报：接到突发事件通知后，1 小时内完成信息上报，应急小组组长立即启动应急预案，明确处置方案、人员调配及时间节点；

人员调配：紧急调配应急维修团队，优先安排具备同类仪器维修经验、资质较高的维修人员，确保最快时间抵达现场；若需要原厂技术支持，立即协调原厂派遣技术专家协助处置；

现场处置：维修人员抵达现场后，快速排查故障原因，采取应急处置措施（如临时维修、更换备用部件、启用备用仪器等），确保尽快恢复仪器正常运行；对于无法立即修复的，提供临时替代方案（如调配备用仪器），保障科研工作正常开展；

零配件保障：建立应急零配件储备库，储备系统核心部件，确保突发事件时可快速调配，缩短维修时间；若需要进口零配件，协调原厂加急空运，确保及时供应；

后续跟进：突发事件处置完成后，24 小时内开展回访，确认仪器运行情况；3 天内提交应急处置报告，分析事件原因，提出预防措施，避免同类事件重复发生；

7、质保期免费服务：为用户终生免费提供及时的软件升级服务。我方将定期或不定期对用户进行电话回访，了解产品运行的情况，随时为用户提供技术服务。在完成安装、调试、检测后，向用户免费提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。

质量保证期外服务承诺

(1) 定期巡检：我公司技术人员对所供设备系统运行情况进行免费检测，使货物使用率最大化，每年内 3 次，每 4 个月一次上门保养服务消除故障隐患，以保证设备的正常运行，用户若需要对设备存放进行更改，我公司亦可安排人员前往，不收人工费。我方提供终身维修服务，如有更新的软件终生免费升级；

(2) 故障响应时间：保证接到故障通知后，1 小时内响应，3 小时内到现场维修。

(3) 优惠服务：若备品、备件、和消耗品易损件出现故障或损坏需要更换，用户只需按出厂价承担维修所需配件费用，维修只收取零配件成本费用，不收取人工费，其他免费；

(4) 免费技术支持：我方将定期或不定期对用户进行电话回访，了解产品运行的情况，为用户提供技术服务、操作安全说明资料及维护手册等。

(5) 免费软件升级服务：若设备软件升级，我方第一时间反馈给用户，提供并协助用户设备软件升级。

(由制造商及中标商签字盖章确认)



王文海

制造商对于本项目售后服务承诺函

1. 傅里叶变换红外光谱仪

售后服务承诺函

ThermoFisher
SCIENTIFIC

售后服务方案

项目名称：郑州大学红外拉曼光谱系统等大型科研仪器设备采购项目

一、质量保证期：

1. 合同货物整体质量保证期为验收合格之日起1年；供货方在质量保证期内应对设备进行定期巡检，进行一次维护保养服务。
2. 在质量保证期内如合同货物出现故障，乙方应自负费用提供质量保证期服务，对相关合同货物进行修理或更换以消除故障。更换的货物和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。

二、质量保证期服务：

1. 乙方应为质量保证期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。乙方应在收到甲方通知后4小时内作出响应，如需乙方到合同货物现场，乙方应在收到甲方通知后24小时内到达，并在到达后2日内解决合同货物的故障（重大故障除外）。如果乙方未在上述时间内作出响应，则甲方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同货物的故障，乙方应承担由此发生的全部费用。
2. 如乙方技术人员需到合同货物现场进行质量保证期服务，则乙方技术人员的交通、食宿等费用由乙方承担。乙方技术人员应遵守甲方现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从甲方的现场管理。
3. 如果乙方的任何技术人员不合格，甲方有权要求乙方撤换，因撤换而产生的费用由乙方承担。
4. 乙方在就合同货物现场进行质量保证期服务的情况进行记录，记载合同货物故障发生的时间、原因及解决情况等，由甲方签字确认，并在质量保证期结束后提交给甲方。
5. 免费售后服务期外维护收费标准：所有硬件过一年免费保修期后按原价维修，（按投标货物价格数量表所列价格）更换零部件的按合同签订时的零部件价格）响应速度同保修期响应速度。

三、售后人员配置

ThermoFisher SCIENTIFIC

1. 售后服务国内网点

北区 13名（1名郑州）工程师提供安装调试培训及维修

东区 15名工程师提供安装调试培训及维修

南区 10名工程师提供安装调试培训及维修

北京、上海及广州设有备件库，有能力保证提供最及时、周到、快速的维修服务。

2. 售后服务工程师名单

姓名	职务	电话	地点
何洪辉	售后工程师	18521711970	郑州（北区）
彭世烨	售后经理	15221607782	北京（北区）
邓洁	中、高级应用经理	18610752266	北京（北区）
周学秋	高级应用经理	15221629182	北京（北区）
王淦芮	售后工程师	18502128512	北京（北区）
杨新达	售后工程师	17320006285	北京（北区）
张亮	售后工程师	15221602695	济南（北区）
黄玉伟	售后工程师	18521781112	青岛（北区）
赵凯	售后工程师	13146971997	沈阳（北区）
张志强	售后工程师	15221607762	石家庄（北区）
杨勇	售后工程师	15249228531	西安（北区）
马书荣	应用工程师	18810403294	北京（北区）
徐菁	应用工程师	13198529230	北京（北区）
张伟	售后工程师	15221619538	东区
刘文凯	售后工程师	15221600638	东区
翁志国	售后工程师	15221633702	东区
叶守烽	售后工程师	15221607317	东区
王翀宇	售后工程师	18521076728	东区
张飞龙	售后工程师	13761186370	东区
沈张平	售后工程师	6602161785	东区
鲍国军	售后工程师	15221611973	东区

ThermoFisher
SCIENTIFIC

王波	售后工程师	15221606875	东区
谭翔	售后工程师	15221606795	东区
钱浩良	售后工程师	18516633683	东区
赵见超	售后工程师	18317068052	东区
王娜	应用工程师	13671836075	东区
马志远	应用工程师	19921843919	东区
朱北健	应用工程师	15061885950	东区
厉构	售后工程师	15221629303	南区
钟志毅	售后工程师	13580383439	南区
曾可辉	售后工程师	15221606956	南区
张天华	售后工程师	15221600382	南区
黄永璞	售后工程师	15221603150	南区
杨皓然	售后工程师	18516292256	南区
王云飞	售后工程师	15221615718	南区
袁丹江	售后工程师	15221602035	南区
余英哲	售后工程师	18565083809	南区
吕歆玥	售后工程师	18834390577	南区

赛默飞世尔科技(中国)有限公司

2. 拉曼光谱仪 售后服务承诺函

HORIBA
Explore the future

制造商售后服务承诺

致：郑州大学

在贵司项目名称：郑州大学红外拉曼光谱系统等大型科研仪器设备采购项目，项目编号：豫财招标采购-2026-112，包号：豫政采（2）20260131-1，包名称：郑州大学红外拉曼光谱系统等大型科研仪器设备采购项目中，我公司作为拉曼光谱仪制造商，承诺提供如下售后服务：

堀场（中国）贸易有限公司（以下简称 HORIBA）在北京、上海、广州、成都、西安、武汉等城市设有分支或办事机构，直接为广大用户提供及时周到的售前售后服务。为了更好地为用户服务，HORIBA 在北京、上海设有 HORIBA 中国应用中心，除技术培训外，有专人针对用户的实际需要，随时提供技术应用支持。

北京服务网点：

北京——HORIBA 北京分公司

地址：北京市海淀区海淀东三街 2 号新东方大厦南楼 12 层

电话：010-85679966 传真：010-85679066

上海服务网点：

上海——HORIBA 中国区总部

地址：上海市长宁区天山西路 1068 号联强国际广场 A 栋一层 D 单元

电话：021-62896060 传真：021-62895553

广州服务网点：

广州——HORIBA 广州分公司

地址：广州市天河区体育东路 138 号金利来数码网络大厦 1612 室

电话：020-38781883 传真：020-38781810

成都服务网点：

成都——HORIBA 成都办公室

地址：成都市青羊区人民南路一段 86 号城市之心大厦 17 层 C1

电话：028-886202662 传真：028-886202663

西安服务网点：

成都——HORIBA 西安办公室

地址：西安市高新区锦业一路 56 号研祥城市广场 B 栋 Win 国际 2306 室

电话：029-8886 8480 传真：020-8886 8481

武汉服务网点：



HORIBA

Explore the future

武汉——HORIBA 武汉办公室

地址：湖北省武汉市高新大道 780 号沃德中心 905 室

电话：15021331327

售后服务人员：

应用支持：十二名技术应用支持人员，联系人：沈婧 电话：13810376079

售后服务：二十名售后服务人员，联系人：金妮娜 电话：13501100538

HORIBA 公司提供的售后服务和技术支持主要有以下几方面：

1、仪器安装和调试

系统到货后，在接到用户通知后 1 周内进行安装调试，安装调试在 1 周内完成，特殊配置在 2 周内完成。

由售后服务工程师到用户现场进行仪器的安装，并按照厂家的质量控制要求对仪器进行检验测试，确认仪器达到或超过招标文件、技术协议和合同规定的技术指标。

安装过程中，将进行下列工作：

清点：按合同及发货清单清点设备及备件。

安装及调试：将仪器通电，检查整机及所有的条件都运转正常，并对仪器进行调试，按照厂家提供的安装报告逐项检查仪器指标。

验收：按双方签订的技术协议提供的验收程序和指标进行验收。

2、培训

在用户现场，工程师将对用户进行仪器的使用操作，日常的维护保养及简单的故障维修方面的培训。包括仪器的硬件、软件和附件的安装，并使用户能够独立使用和获取正确的数据。时间 2~3 天。

HORIBA 中国应用中心高级培训，人数 2 人次，质保期内免培训费。

3、保修期内服务

保修期：自仪器验收合格之日起 1 年（特殊情况：非仪器质量原因无法安装验收，则保修期从仪器抵港后 3 个月起算）。

在保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，制造商负责免费维修。

消耗品无保修期。保修期内的服务由HORIBA国内服务机构免费负责，接到用户通知后24小时内响应，如有必要尽快派出维修人员到达现场进行服务。保修期后，厂家提供维修，并保证零配件的供应。

单位：堀场(中国)贸易有限公司

3. 双恒电化学工作站 售后服务承诺函



AMETEK[®]

AMETEK(GB)Limited trading as Advanced Measurement Technology

*Princeton Applied Research
Signal Recovery
Solartron Analytical Instruments*

*1 Millars Business Centre, Fishponds Close,
Wokingham, Berkshire RG41 2TZ United Kingdom
Telephone: +44(0)1252 556800 Fax: +44(0)1252 556899*

售后服务承诺书

在郑州大学红外拉曼光谱系统等大型科研仪器设备采购项目中我公司承诺做到以下售后服务：

★强大的售后服务体系

——国内唯一能够提供器件级维修等级的售后服务

1. 所有供货范围内所提到的硬件系统、软件系统及附件的设计、生产及供货由 **AMETEK (GB) Limited trading as Advanced Measurement Technology** 公司完成。
2. 卖方保证所订货物系全新并完全符合 **AMETEK (GB) Limited trading as Advanced Measurement Technology** 公司出厂规定的质量、规格和性能。
3. 买方在货物到达目的地后 15 天内，通知 **AMETEK (GB) Limited trading as Advanced Measurement Technology** 公司中国办事处的技术人员前往买方所在地，按照合同供货范围进行设备清点，并进行软硬件的安装和样品的测试。验收以卖方随机提供的模拟电解池（由标准电阻，电容组成）为标准样品，进行验收测试并与标准图谱比对。
4. 卖方工程师将在安装现场进行软硬件的使用培训，使操作人员掌握基本操作要领。
5. 卖方随货提供软硬件系统的操作手册，内容包括
 - a. 安装说明
 - b. 初步测试方法
 - c. 使用详细说明
6. 售后服务

★保修期：可以安装调试合格后起计 24 个月

所有供货范围内所列硬件系统、软件系统，在正确安装、正常使用的前提下，保修期以安装调试合格验收之日起计 24 个月，或货物自工厂港口发运之日起 27 个月，先到者为准。保修期内因正常使用而产生的维修，导致仪器不能正常使用，保修期将依照维修时间顺延。卖方免收维修人工费及维修零部件费（人为因素除外）。仪器终身维修。

★维修响应：



AMETEK[®]

AMETEK(GB)Limited trading as Advanced Measurement Technology

*Princeton Applied Research
Signal Recovery
Solartron Analytical Instruments*

*1 Millars Business Centre, Fishponds Close,
Wokingham, Berkshire RG41 2TZ United Kingdom
Telephone: +44(0)1252 556800 Fax: +44(0)1252 556899*

卖方保证在接到买方的报修通知后2小时内响应，若通过电话指导，仍不能解决问题，用户需将仪器送北京维修站维修，如有必要，卖方可以在一周内派工程师到仪器使用现场检测故障。

所有售后服务和应用支持工作由卖方的维修服务中心承担。

美国阿美特克有限公司 AMT 公司科学仪器部

AMETEK Inc. 北京维修中心

地址: 北京市 顺义区 安祥大街 12 号院 北京环普国际科创园 5 号楼 6 层

电话: 010-85262111-12

维修站联系人: 张贵权, 丛海军

E-Mail: 电化学仪器: infos@ametek.cn,

北京

地址: 北京市 顺义区 安祥大街 12 号院 北京环普国际科创园 5 号楼 6 层

电话: 010-85262111-10/15

传真: 010-85262141

E-Mail: 电化学仪器: infos@ametek.cn,

上海 (阿美特克商贸 (上海) 有限公司)

地址: 上海市浦东新区外高桥保税区外高桥自由贸易区富特东三路 526 号 1 幢 2 层
[200131]

电话: 021-58685111-101

传真: 021-58660969

E-Mail: 电化学仪器: infos@ametek.cn

成都 (阿美特克商贸 (上海) 有限公司成部分公司)

地址: 成都市高新区锦悦西路 160 号高新孵化园 9 号楼 F 座 10 楼 9-10 号

电话: 028-86758111

传真: 028-86758141

E-Mail: 电化学仪器: infos@ametek.cn

AMETEK (GB) Limited trading as
Advanced Measurement Technology

附件 5:

中标通知书

中 标 (成 交) 通 知 书

河南科垠仪器设备有限公司:

你方递交的**★** 郑州大学红外拉曼光谱系统等大型科研仪器设备采购项目 投标文件, 经专家评标委员会 (或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组) 评审, 被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学红外拉曼光谱系统等大型科研仪器设备采购项目
采购编号	豫财招标采购-2026-112
中标 (成 交) 价	5289800 元 (人民币) 伍佰贰拾捌万玖仟捌佰元整 (人民币)
供货期 (完工期、服务期限)	自合同签订生效之日起 240 日历天
供货 (施工、服务) 质量	合格, 符合国家、行业规定的规范标准
交货 (施工、服务) 地点	采购人指定地点

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话: 侯建华 13838373086

特此通知

采购单位 (盖章) **★**
招标办公室
4101036717817

代理单位 (盖章)
建设管理

2026 年 03 月 04 日

中标单位签收人: 王文海 18638751859

2026.03.05