

河南科技大学先进材料力热耦合原位形变系统平台项目 采购合同

合同编号：豫财磋商采购-2024-196

购买方：河南科技大学（以下简称甲方）

供货方：河南通科仪器设备销售有限公司（以下简称乙方）

依据学校政府集中采购（采购编号：豫财磋商采购-2024-196）结果，根据《中华人民共和国民法典》，为明确甲、乙双方权利、义务、责任，双方本着平等互利的原则，就甲方向乙方购买场发射扫描电子显微镜（附带原位测试夹具）等的有关事项订立本合同。

一、产品名称、规格型号、厂家、数量、单价、金额见下表

序号	产品名称	规格型号及技术指标	生产厂家	数量	单价(元)	金额(元)
1	场发射扫描电子显微镜（附带原位测试夹具）	SEM5000	国仪量子技术（合肥）股份有限公司	1	2396000	2396000
合计		人民币 <u>贰佰叁拾玖万陆仟</u> 元整（¥2396000.00）				

注：配置、性能、功能等指标见附件一

二、产品的质量要求和技术标准

按国家或双方书面约定的产品技术指标，符合产品的出厂标准，符合附件技术指标。

三、合同金额

合同总金额为：人民币贰佰叁拾玖万陆仟元整（¥2396000.00），合同金额包含本合同所涉仪器设备，运输、安装、调试、培训费，保修期或保质期内的保修费用等全部费用。

合同金额为依据本合同甲方应支付乙方的全部费用的总和，除依法律明确规定或双方书面协商一致外，双方均不得主张变更该金额。

四、履约保证金及付款方式：履约保证金采用转账方式。

履约保证金：合同签订前，乙方向河南科技大学账户支付成交金额的8%，计人民币壹拾玖万壹仟陆佰捌拾元整（¥191680.00）作为履约保证金。

付款方式：合同签订后甲方向乙方支付成交金额的30%，计人民币柒拾壹万捌仟捌佰元整（¥718800.00）；到货后支付成交金额的20%，计人民币肆拾柒万玖仟贰佰元整（¥479200.00）；项目验收合格后，支付成交金额的50%；计人民币壹佰壹拾玖万捌仟元整（¥1198000.00）；项目验收合格后，一次性无息退还履约保证金。

五、到货及培训：

乙方签订合同后90天内将仪器设备运到甲方指定地点（具体时间以甲方通知为准），乙方负责仪器设备的安装调试以及技术支持，并对甲方操作（管理）人员进行必要的技术

培训和操作指导，保证仪器设备能正常运行。

六. 质保期和售后服务:

(1) 双方一致同意本合同所涉仪器设备的质保期为: 从甲方验收合格之日起三年。质保期内, 乙方为甲方免费提供服务 and 修理更换(人为损坏除外)。

售后服务联系人及联系电话: 翟万歌 18538786500。

(2) 若产品出现故障, 乙方应在接到通知后12小时内到现场提供服务。

(3) 质保期后, 若产品出现故障, 乙方应提供免费维修服务, 只收材料成本费。

(4) 其他服务: 详见附件二售后服务承诺。

七. 甲方的义务:

(1) 产品运抵甲方指定地点后, 应立即组织人员对货物进行清点、签收。

(2) 甲方收到产品时, 如发现产品规格、型号、数量等与本合同约定不符时, 应及时通知乙方并要求乙方按要求更换或补充。

(3) 产品正常运行30天后由甲方组织验收。

(4) 按合同按时支付约定的费用。

八. 乙方的义务:

(1) 按合同要求, 按时提供全新完好的产品, 否则应向甲方全额赔偿损失。

(2) 在产品运抵甲方指定交货地点前三天书面通知甲方。

(3) 负责对甲方人员进行操作培训, 使其达到熟练操作的水平, 并提供操作手册、专用工具等;

(4) 应长期提供技术咨询服务。

(5) 其他承诺: 无。

九. 违约责任:

(1) 乙方逾期交付货物给甲方的, 每逾期一日应按逾期交付部分总价的 0.03%/日计算向甲方支付违约金。如乙方逾期 30 天仍未交齐货物或者交付货物不合格的, 甲方有权单方面解除合同, 乙方应按合同总价的 10%计算向甲方支付违约金, 并全额退还甲方已付给乙方的钱款及其利息。

(2) 乙方交付货物的质量、规格, 性能、技术指标及配置不符合合同或合同附件约定的, 甲方有权向乙方提出更换货物及索赔, 乙方应在甲方提出之日起的3日内免费更换合格的货物, 由此造成的时间延误视作乙方逾期交付, 按本合同第九条第 3 款处理。如经两次更换, 货物质量仍不符合规定的, 甲方有权单方面解除合同, 乙方应向甲方返还已付款项, 并按合同总价的 10%向甲方支付违约金。

(3) 如任何一方违约, 除向对方依约支付约定的违约金外, 还应赔偿因违约给对方造成的一切损失, 以及因向违约方主张权利、追究责任而发生的全部费用(包括但不限于诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。)

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵, 包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。

如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应按合同总价的10%向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失，包括但不限于因第三人向甲方、甲方向乙方主张权利而追究责任发生的全部诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。

十. 不可抗力条款:

如在本合同签订后履行完毕前，发生了不可抗力且影响到本合同履行的，遇到不可抗力的一方，应及时书面通知对方，并在发生不可抗力15个自然日内向对方提供不可抗力详情及其影响本合同履行的书面说明。并在取得有关机构的不可抗力证明后，按照不可抗力对本合同履行的影响程度，由双方进行充分协商，达成一致后，允许延期履行、部分履行或不履行本合同，并全部或部分免于承担违约责任。但在一方违约后发生法定不可抗力的除外。

本条所称的“不可抗力”，除双方有明确的书面约定外，仅为法定不可抗力。

十一. 其他条款:

(1) 本合同未尽事宜，经双方协商，签订书面协议，其补充协议与本合同有同等法律效力。

(2) 本合同附件作为合同的有效组成部分，具有与本合同同等法律效力。

(3) 本合同如发生纠纷，甲乙双方应积极协商，协商不成时，双方一致同意向洛阳市洛龙区人民法院提起诉讼解决，因诉讼所发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、执行费、律师费等其他有关费用），由败诉方承担。

(4) 本合同一式拾份，甲方执捌份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

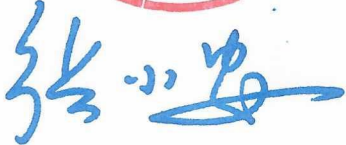
(5) 本合同经双方签字并盖章之日起生效。

甲方：（章）河南科技大学
地址：洛阳市洛龙区开元大道 263 号

电话：0379-64231434

邮编：471003

法定代表人或授权代表（签字）：



联系人、电话：李武会 18726396160

统一社会信用代码：124100004165265089

开户银行：工行洛阳分行涧西支行

账户名称：河南科技大学

银行账号：1705020809049088826


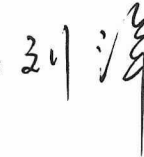
签订日期：2024年 5月 14日

乙方：（章）河南通科仪器设备销售有限公司
地址：郑州市金水区东风路北天明路西 8 幢 1
单元 14 层 1406 号

电话：0371-56638053

邮编：450011

法定代表人（签字）：

联系人、电话：翟万歌 18538786500

统一社会信用代码：914101055710309321

开户银行：中国银行股份有限公司郑州天明路支行

账户名称：河南通科仪器设备销售有限公司

银行账号：250710820573

签订日期：2024年 5月 14日

序号	设备名称	规格、型号、技术要求
1	场发射扫描电子显微镜（附带原位测试夹具）	<p>规格型号：SEM5000</p> <p>1.技术要求：</p> <p>1.1.电子光学系统：</p> <p>1.1.1.电子枪：肖特基场发射电子枪；</p> <p>1.1.2.分辨率：0.9 nm@15 kV，1.3 nm @1 kV；</p> <p>1.1.3.加速电压范围：20 V~30 kV ；</p> <p>1.1.4.束流大小：1pA~20 nA；</p> <p>1.1.5.放大倍数范围：1x~2,500,000x（1~16x 为光学放大）；</p> <p>1.1.6.电磁复合透镜：高压管末端减速电场与极靴磁场复合，降低物镜像差系数，提升分辨能力</p> <p>1.1.7.水冷恒温物镜：有效的电镜散热技术，保证扫描图像的稳定性，降低图像温漂现象；</p> <p>1.1.8.高压加速管：镜筒中由高压管保持正电势，使电子在镜筒内保持高速运动，提升低电压分辨能力；</p> <p>1.1.9.物镜光阑：6孔可调，通过软件进行光阑切换，无需手动调节；</p> <p>1.2.真空系统：</p> <p>1.2.1.涡轮分子泵 1 台，240 L/s；</p> <p>1.2.2.机械泵 1 台，240 L/min(50 Hz)、14.4 m³/h(50 Hz) ；</p> <p>1.2.3.离子泵 2 台，25 L/s；</p> <p>1.2.4.真空控制：全自动，具有真空互锁功能，有效避免误操作；</p> <p>1.2.5.真空度：电子枪真空度 9×10⁻⁸ Pa ； 样品仓真空度 5×10⁻⁴ Pa；</p> <p>1.3.样品仓及样品台：</p> <p>1.3.1.扩展接口 12 个，可安装多种附件；</p> <p>1.3.2.样品台：5 轴全自动样品台，全真空电机驱动；</p> <p>1.3.3.样品台行程：X=110 mm，Y=110 mm，Z=50 mm，T：-10° ~+90° ，R：360° 连续可调；</p> <p>1.3.4.样品仓容积：宽 300 mm，高 250 mm，深 295 mm；</p> <p>1.3.5.最大样品尺寸：直径 270 mm，高 53 mm（拆除 RTZ 后高 145 mm）；</p> <p>1.3.6.样品台承重：500 g（拆除 RTZ 后 5 kg）；</p> <p>1.3.7.硬件防碰撞模块；</p> <p>1.3.8.样品仓室为一体掏空，非焊接；</p> <p>1.4.附件：</p> <p>1.4.1.旁侧二次电子探测器；</p> <p>1.4.2.镜筒内电子探测器；</p> <p>1.5.软件和图像显示：</p>

1.5.1.图像显示：768x512 或 1536x1024；

1.5.2.图像保存：最大 48k x 32k；

1.5.3.可进行多通道成像，分屏上可同时进行不同信号成像；

1.5.4.标配光学导航功能；

1.5.5.显示方式：全屏显示、分屏显示；

1.5.6.图像存储格式：TIFF、JPG、PNG、BMP 格式；

1.5.7.扫描速度：预设四种扫描模式（快扫、中扫、慢扫、选区扫描），扫描速度可自由配置，同时也支持感兴趣区域扫描模式；

1.5.8.测量功能：支持多种测量标记工具，如长度、角度、直径等；

1.5.9.图像注释与数据区：提供标准数据区，可在图片上显示各种电镜参数；

1.5.10.状态菜单：显示各种工作参数；

1.5.11.操作设备：键盘、鼠标；

1.5.12.自动调整功能：自动聚焦、自动像散、自动亮度对比度等；

1.5.13.配套控制终端配置：windows 10 专业版；专用工作站 CPU 为 I5；内存 16G；硬盘 500G；

1.5.14.显示系统：24 寸（分辨率 1920×1200）；

1.6.耗材：

1.6.1.12.5 mm 样品钉台 1 盒（20 个）；

1.6.2.钉型样品台存储盒，1 盒（5 个）；

1.6.3.导电碳胶带 1 卷（宽 8 mm，长 20 m）；

1.7.配套电镜实验室管理系统规格参数：

1.7.1.可对实验室房间内各类环境数据的监控，跟踪一段时间内的数据变化记录，并展示实时数据，环境指标包含但不限于温度、湿度等；

1.7.2.实现对实验室内各个信息及报警记录的跟踪展示，包含对各类设备的运行报警、设备报警、环境报警等；

1.7.3.可对当前房间内的各个设备进行展示，包含设备的基础信息、主要指标、通信实现、在线状态等内容；

1.7.4.可对整个实验室进行数据和基础信息的维护，实现实验室的增加、删除、修改操作；支持批量操作，满足批量上传功能；支持批量数据下载；

1.7.5.可维护实验室内部各个房间的基础信息，包含位置、部门等内容，实现房间增加、编辑、删除操作；可以实现房间信息的批量下载操作；

1.7.6.可以选定某一实验室下某时间段内的所有环境数据，进行下载；记录环境数据下载的操作，包含操作人员、操作时间、数据生成时间等；

1.7.7.可对需要监控房间环境的传感器设备进行基础信息维护，包含对传感设备的增加、编辑、删除等操作；实现对所有传感器信息的批量操作和条件筛选；

1.7.8.可维护传感器设备属性相关数据字段；实时记录传感器相关数据，包含环境数据、报警数

据和时间记录；

1.7.9.支持对当前设备基础信息查看，包含品牌、型号、类型、资产编号、使用年限等；支持查看运行设备的运行数据，包含各个部件运行温度、运行状态，以及其数据变化趋势，满足时间筛选要求；实现对报警数据的监控，获取报警事件、报警内容、报警时间等数据，满足时间筛选要求；

1.7.10.可实现设备基础信息维护，信息包含设备名称、资产编号、设备编码、设备类型、设备厂家、房间信息、管理人员、安装日期等，支持对设备的增加、编辑、删除、批量下载、批量导入等操作；满足对不同设备类型和型号的信息管理，包含对型号的增加、编辑、删除操作；

1.7.11.支持设备的维保/校准添加和设置，维保和校准计划的提醒和记录相关操作数据功能，包含操作人员、操作时间等；可实现维保设备的增加、编辑、删除操作功能；

1.7.12.支持不同机构和部门下的用户使用管理，包含新增用户、删除用户、编辑用户操作，除登录名称、部门、用户、邮箱、手机之外，还可提供使用时间、账号状态、岗位、角色管理等功能；提供用户导入模板下载和批量导入功能，并可实现用户数据重置；

1.7.13.系统可实现针对不同需求创建不同角色的使用要求，满足角色不同的功能权限定义，界定角色使用状态；可根据不同的权限范围，界定功能权限和数据权限范围，满足多部门使用要求；

1.7.14.系统可提供组织部门（多级部门）管理，包含部门名称、负责人、联系电话、部门状态和上级部门等内容，可生成部门二维码；

1.7.15、具有记录系统登录日志功能，包含登录人员名称、地址、地点、浏览器等内容，并记录登录状态；具有记录系统操作日志功能，包含操作模块、操作类型、操作人员、主机 ip、操作状态和操作时间等；

1.8 配套电镜原位测试设备规格参数：

1.8.1 静态最大力值：5000N；

1.8.2 行程：0-30mm；

1.8.3 力传感器精度：传感器满量程的 100%内 $\pm 0.5\%$ ；

1.8.4 试验速度：0.1 $\mu\text{m/s}$ ~20 $\mu\text{m/s}$ ；

1.8.5 高温模块：1000 $^{\circ}\text{C}$ （测温热电偶直接测量试样表面温度）；

1.8.6 控温精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；

1.8.7 位移传感器分辨率：32nm；

1.8.8 重量：2.7kg；

1.8.9 功能夹具：拉伸、挤压、三点弯曲、剪切；

1.8.10 可兼容性：兼容 EBSD、DIC 等功能。

附件二：

售后服务承诺

我单位郑重承诺：对中标货物，将按照以下条款进行服务方案的实施：

1、售后服务的内容、形式，解决质量或操作问题的响应时间、应急问题解决时间

质保期：36个月、质保期内定期对软硬件进行免费维护和更新。从验收合格之日起计算时间。7天×24小时全年无休，保修期自验收合格之日起计算。设备质保期过后，终身免费技术跟踪，终身维修（只收取配件或材料成本费，配件或材料以优惠价格给甲方提供）。同时协调厂家技术人员定期跟踪维护，确保用户放心使用。

免费负责现场安装、调试、验收、对贵方操作人员进行培训，并全力配合贵方进行场地的装修工作。

免费对甲方操作人员进行现场或来厂进行技术培训及指导。

免费提供设备的原厂说明书、外形图样等技术性操作文件。

我单位严格遵守“产品质量法”对售出产品实行“包修、包换、包退”的服务原则。

设备在保修期内出现故障不能正常使用（用户方人为毁损因素除外），免费更换部件或更换新机。

交货期：签订合同后90天内。

解决质量问题和应急问题的响应时间：在接到用户质量或操作问题后，2小时内响应，在4小时之内赶到现场，解决问题时间不超过12小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在2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由我单位承担。原货物修复后的质保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。

2、售后服务人员配备、联系方式

序号	姓名	联系方式	职务	工作内容
供应商维修单位名称：河南通科仪器设备销售有限公司 地址：郑州市金水区东风路北、天明路西8幢1单元14层1406号 电话：18538786500、传真：0371-56633053				
1	刘洋	18538786500	项目经理	1. 负责合同签订； 2. 确认设备安装条件，及时汇报交货进度； 3. 负责接货、组织货物安装调试、培训和验收； 4. 定期回访，维护客户关系，登记设备使用情况，及时反馈设备制造商，保证货物

				稳定运行。
2	刘艳丽	19937896161	售后经理	1. 24 小时热线电话，客户售后建档； 2. 接待、处理顾客的各种投诉和咨询，及时反馈项目经理、技术专员，协助制定客户服务方案计划，如需现场解决，监督技术专员前往用户现场。
3	公茂云	15194391660	技术专员	收集整理业务档案
4	李红丽	13383835020	财务经理	1. 解决资金问题，付款，保证及时交货； 2. 开具设备发票、出库单，配合项目经理准备付款申请资料。

3、质保期内的服务内容

(1) 电话咨询。质保期内我单位及制造商为用户提供技术援助电话，解答用户在使用中遇到的问题，及时为用户提出解决问题的建议和办法。

(2) 现场响应。货物调试完成后，我单位将继续向采购人提供良好的技术支持。并由专门队伍从事此项工作，提供全天候 7×24 小时的热线技术支持服务，对采购人所反映的任何问题在 2 小时内响应，在 4 小时之内赶到现场，解决问题时间不超过 12 小时。若问题、故障在检修 1 个工作日后仍无法解决，我单位将在 2 日内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供采购人使用，直至故障货物修复。

(3) 我单位将定期对所供设备系统运行情况进行检测，消除故障隐患，以保证设备的正常运行。

(4) 技术升级。在质保期内，如果制造商的产品技术升级，我单位将及时通知采购人，如采购人有相应要求，我单位将对采购人购买的产品进行免费升级服务。

(5) 在质量保证期内，出现产品问题，我单位将免费提供维修与更换服务。

(6) 我单位将指派技术人员对采购方技术人员进行技术培训与交流，以使采购人能正确理解和熟练运用我单位交付的技术成果。交流形式将采取经常性的邮件和电话交流，相关技术人员共同参与合作方的项目研究。

(7) 延伸服务。我单位将负责本次采购项目全部内容产品 3 年质保，质保期间如发生因本项目技术服务不当而造成事故的，同意视为本项目验收不合格。

(8) 对于本项目所要求购买的所有设备，我单位将同各设备厂商一起对用户方购买的产品提供保质期内的免费维修和售后技术支持服务。保质期内外提供随叫随到服务承诺，如有违约，由我单位来承担违约责任。

(9) 保质期内，除人为因素损坏外，全部免费维修。

(10) 保质期内，因采购的设备、材料、元件等发生质量问题及施工质量问题，我单位免费进行保修或更换零部件。保质期内设备的主要部件更换后，保质期按更换之日期计算。质量保修期后，我单位向买方提供及时、价格优惠的备品备件供应。保证用户能不间断的进行设备使用。

(11) 保质期内我单位提供更换或维修、软件升级、培训服务，由此发生的费用由我单位承担。

(12) 保质期内所有服务方式均为我单位上门保修，由此产生的一切费用均由我单位承担。

