

河南科技大学化学化工学科提升项目采购合同

(仪器设备类)

合同编号：豫财招标采购-2025-1609-2

购买方：河南科技大学

(以下简称甲方)

供货方：河南曙德教育科技有限公司

(以下简称乙方)

依据学校集中采购(或学校政府集中采购)(采购编号：豫财招标采购-2025-1609-2)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，就甲方向乙方购买静态力学测试系统和液相色谱-原子荧光联用仪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	品牌、规格型号及技术指标	生产厂家	数量	单价(元)	金额(元)
1	静态力学测试系统	三思纵横、UTM5105 (技术指标详见附件一)	深圳三思纵横科技股份有限公司	1	1048000.00	1048000.00
2	液相色谱-原子荧光联用仪	东西分析、LC-AF 7590 (技术指标详见附件一)	北京东西分析仪器有限公司	1	597000.00	597000.00
合 计		人民币壹佰陆拾肆万伍仟元整(¥1645000.00)				

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

符合国家相关合格标准，满足采购人要求。

三、合同金额

合同总金额为：人民币壹佰陆拾肆万伍仟元整(¥1645000.00)，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10%，计人民币壹拾陆万肆仟伍佰元整(¥164500.00)作为履约保证金。

付款方式：合同签订后采购人向成交供应商支付合同金额的30%，计人民币肆拾玖万叁仟伍佰元整(¥493500.00)，到货后支付合同金额的50%，计人民币捌拾贰万贰仟伍佰元整(¥822500.00)，项目验收合格后，支付合同金额的20%，计人民币叁拾贰万玖仟元

整(¥ 329000.00)；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:

乙方于签订合同后 20 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 3 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：薛继元、15237781576。

(2) 若产品出现故障，乙方应在接到通知后 24 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

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15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）：

王学明

联系人、电话：吴峰 0379-64231914

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：2026 年 2 月 2 日

乙方：（章）河南曙德教育科技有限公司

地址：河南省洛阳市洛龙区长厦门街 32 号 863
创智广场 1 幢 201-9 号

电话：15237781576

邮编：471003

法定代表人（签字）：

薛继元

联系人、电话：薛继元、15237781576

统一社会信用代码：91410307MA9GQ35P4B

开户银行：洛阳农村商业银行股份有限公司黄河
路支行

账户名称：河南曙德教育科技有限公司

银行账号：670160818000000247

签订日期：2026 年 2 月 2 日

附件一规格型号及技术指标

序号	货物名称	技术要求
1	静态力学测试系统	1. 最大试验力：50kN 2. 准确度等级：0.5 级。 3. 试验力测量范围：0.4%~100%FS，示值误差：±0.5%； 4. 测试系数分辨率：1/10000000，全程不分档分辨率不变； 5. 数据采集速度：5000 点/秒； 6. 位移分辨率：0.04 μm，示值误差：±0.5%； 7. 变形测量范围：0.2%~100%F.S； 8. 变形示值相对误差：±0.5%； 9. 应力、应变控制速率范围：0.005~5%FS/s； 10. 位移控制速率范围：0.001~500mm/min，精度：±0.5%； 11. 试验宽度/行程：600mm/1300mm； 12. 高低温 DIC 三维视觉应变仪； 12.1 引伸计精度等级：0.5 级； 12.2 应变分辨率：50 με； 12.3 视场测量范围：MV160mm-4mm*4mm； 12.4 分辨率：1200 万像素； 12.5 位移分辨率：0.1 μm； 12.6 采用单个相机实现三维全场应变测量； 13. 高低温环境试验系统：具有光学观察窗 13.1 温度：-100~350℃； 13.2 波动：±1℃； 13.3 精度：0.1℃； 14. 具有全数字多闭环测量控制系统、测控软件各一套； 15. 控制器稳定可靠性 MTBF≥3500h。 16. 为保证设备整体运行，全数字多闭环测量控制系统、测控软件与试验机主机为同一制造商并提供相关证明文件予以佐证。 17. 设备安装同轴度对中系统装备同轴度：5%； 18. 配备减速系统、控制系统； 19. 配备 50kN 剥离传感器 1 套，5kN 剥离传感器 2 套，1kN/20N 剥离传感器 3 套； 20. 配备定制测控终端； 21. 配备定制剥离强度测试仪；

		22. 配备高低温拉伸夹具/高低温拉杆装置； 23. 配备气动拉伸夹具（平齿/点齿）带控制系统； 24. 配备高低温全程引伸计（50/10mm）； 25. 配备高低温专用拉伸夹具/支架压缩/弯曲夹具； 26. 配备全场高低温 DIC 三维视频测量系统实现三维全场应变测量； 27. 配备安全防护系统：具有远程控制保护功能\人体防触保护装置； 28. 配备专用导轨/架旋转支架； 29. 配备专用操作台/控制气源； 30. 配备专用循环装置/气体。
2	液相色谱-原子荧光联用仪	1. 原子荧光光度计技术参数及性能特点 1.1 检出限指标：As、Se、Pb、Sn、Te、Bi、Sb <0.01 μg/L；Hg、Cd<0.001μg/L；Ge <0.03μg/L；Zn <1.0μg/L。 1.2 精密度（RSD）<1.0%。 1.3 线性范围：大于三个数量级。 1.4 可双通道同时测定双元素。 1.5 进样方式设计：为六通进样阀和可变量管相结合。 1.6 气液分离系统：气液分离系统使用二次分离（一次时空分离，一次膜分离），同时采用红外传感器控制液位。 1.7 节气型气路设计：采样时可自动打开载气、屏蔽气，采样结束后在小于5min 内自动关闭载气、屏蔽气。 1.8 编码空芯阴极灯：仪器自动识别元素灯，能监控空芯阴极灯使用寿命。 1.9 配备三维立体可调原子化器。 1.10 短焦距透镜聚光，使用全封闭无色散光学系统。 1.11 检测系统：日盲光电倍增管，波长检测范围是 160-320nm。 1.12 仪器可实现单点配置工作曲线，自动稀释高浓度样品。 1.13 具有开机自检、实现系统自动诊断功能。 1.14 液路系统强抗腐。 1.15 氩气耗气量 600mL/min。 1.16 采用网口通讯。 1.17 用于双道氢化物原子荧光光度计，具有 157 个 10mL 样品试管，3 个 45mL 大容量试管。工作站自动设定进样位置和次数。分析样品前自动清洗，防止样品污染。 2. 形态分析仪技术参数及性能特点 2.1 最小检测量（ng）：As(III)<0.04、As(V)<0.2、一甲基砷（MMA）、二甲基砷（DMA）<0.08；Hg(II)，甲基汞（MetHg）、乙基汞（EtHg）<0.05、

	苯基汞 (PhHg) <0.1; 亚硒酸盐 (Se(IV))、硒代胱氨酸 (SeCys) <0.3、 硒甲基硒代半胱氨酸 (SeMeCys) <1、硒代蛋氨酸 (SeMet) <2; 锑酸 盐 (Sb(V)) <0.5、三价锑 (Sb(III)) <0.1 2.2 测试时间(min): <12。 2.3 精密度<3% (砷、硒、锑的形态), <5% (汞的形态) 2.4 线性范围: 大于三个数量级, 相关系数:>0.999。 2.5 模块化设计, 原子荧光主机需可与形态分析单元分离使用。 2.6 配备紫外消解装置, 在线消解有机物, 无紫外光泄露, 保护人体不受损 害。 2.7 形态分析流路需经严格计算设计, 柱后体积小, 减少峰展宽。 2.8 输液泵 2.8.1 为并联式双活塞往复泵, 微处理器控制定冲程, 可调速度。 2.8.2 为非金属 PEEK 材料泵头和流路, pH 范围: 0-14。 2.8.3 流速范围: 0.001 - 15.0 mL/min, 以 0.001mL 为增量。 2.8.4 流量重复性≤0.3% 2.8.5 流量准确度±0.5% 2.8.6 最大压力: 35MPa 2.9 液相泵可以通过数据处理系统控制参数, 操作方便简捷; PEEK 材质的三 通, 抗酸、碱、有机溶剂的腐蚀。 2.10 可进行梯度淋洗, 缩短分析时间, 提高分离度, 改善峰形, 出峰时间短。 2.11 液相色谱注射进样后, 六通阀触发, 工作站自动采集数据, 谱图记录完 整, 出峰时间需一致。配专用的液相色谱-原子荧光联用仪专用数据处理系 统, 可以实现连续的检测, 实时采集数据, 无需多系统窗口操作。 3. 数据处理系统 3.1 配备液相色谱-原子荧光联用仪专用数据处理系统: 工作站需界面简 洁、明了、操作简单易学, 具有色谱工作站的数据采集和数据处理功能, 具 有原子荧光的对仪器的自动控制功能。操作系统需可实现自我诊断、自动报 警、开机自检等功能; 自动设定仪器参数, 也能手动设定, 方便简洁, 并实 时监测仪器状态; 仪器自动开泵、点火、进样测定样品并计算测定结果, 具 备多种报告格式。 3.2 原子荧光光度计数据处理系统: 为 Windows 中文窗口操作, 可实现自我 诊断、自动报警、开机自检等功能; 自动设定仪器参数, 也可以手动设定, 方便简洁, 并实时监测仪器状态; 仪器自动开泵、点火、进样测定样品并计 算测定结果, 具备多种报告格式。 3.3 配备液相色谱-原子荧光联用仪自动进样器。
--	--

	3.3.1 样品数：120 位（1.8ml 样品瓶）；
	3.3.2 进样重复性：3 μ L 进样量起，典型峰面积的相对标准偏差<0.5%；
	3.3.3 残留/ 交叉污染：< 0.02%；
	4. 仪器配置
	4.1 形态分析仪
	4.1.1 高压输液泵 2 台
	4.1.2 形态分析预处理装置 1 台
	4.1.3 平头注射器 1 支
	4.1.4 定量环 100 μ L 1 根
	4.2 原子荧光光度计 1 台
	4.3 专用色谱柱（As 和 Hg 形态分析） 2 根+1 根预柱
	4.4.4 形态分析专用数据处理系统 1 套
	4.5 原子荧光数据处理系统 1 套
	4.6 编码元素灯：As 和 Hg 各一只
	4.7 备品备件及工具包（氟塑料管、硅胶管、聚氯乙烯管、石英毛细玻璃管、 泵管、Peek 管、O 形圈、呆扳手、内六角扳手、螺丝刀 、进口管夹、镊子） 1 套
	4.8 自动进样器 1 套

附件二售后服务承诺

1、售后服务内容承诺

公司环境秉承“诚信、务实、精益、创新”的企业文化，致力于“品质第一重要”，努力为用户提供优质服务。我们将向用户提供货物的知识和有关技术服务咨询。我公司提供完善的培训体系和售后服务体系，安装完工后，我司将负责系统测试和调试，并保证设备符合规范。在验收时，将向采购单位提供符合国家档案部门的要求编制成册的运行操作手册及有关的技术档案资料。并严格履行合同规定的售后服务内容，时刻准备为用户服务。

上门服务：质保期内提供 7 天×24 小时全年无休上门保修服务。

定期跟踪：质保期内每年定期免费对提供的货物进行维护、保养并随时电话回访。

反馈记录：我公司对用户反馈回来的产品的问题和相关信息，详细记录在用户档案中的反馈记录项内，并及时做出反应。

主动联系：当我公司提供的产品有相关的事件（技术改进、优惠活动等）发生时，我们将主动与用户联系，了解用户意见，并提供相应服务。

备品备件：我司拥有备件库，提供用于本设备常用必备备品备件的储备服务，以便在遇到设备故障时，可使设备快速恢复使用。

质量保证：我公司保证按用户提供的产品技术要求供货，采购货物属于国家规定“三包”范围的，其产品质量保证期不低于“三包”规定。所提供的货物均出自正规厂家，经国家认证且符合国家规定标准。在交货时，质量报告、产品检验报告等重要资料都随货送交。

质量要求：合格，满足采购人要求

安装完毕，交接前我公司免费提供全面清洁服务。

2、售后服务机构信息

我们拥有一支专业的售后服务团队，团队成员均具备丰富的设备维护与维修经验。通过定期的培训与考核，我们不断提升团队成员的专业技能与服务水平，以确保售后服务的质量和效率。同时，我们还建立了完善的售后服务管理制度，确保售后服务的高效、有序进行。

我司针对本项目提供两名售后服务技术人员、1 名技术支持项目负责人及售后专属车辆一辆，专属备件储备服务。

我公司提供本地化售后服务，售后负责人 薛继元；联系电话：15237781576 售
后地址：河南省洛阳市洛龙区长夏门街 32 号 863 创智广场 1 幢 201-9 号；

3、售后服务响应方式及时间

（1）本地化售后服务：

我公司提供本地化售后服务，售后负责人：薛继元，联系电话：15237781576，售后地址：河南省洛阳市洛龙区长夏门街 32 号 863 创智广场 1 幢 201-9 号，免费为用户提供技术或业务咨询服务。

电话咨询：24 小时全年无休联系电话:15237781576。

远程服务：专家在线咨询服务系统,对用户提出的问题、反应的情况、及时、详细的解答分析和判断,并及时为采购人提出解决问题的建议和办法。

上门服务:对于使用单位在使用过程中遇到电话或网上解决不了的问题,在接到使用方产品出现问题的通知后立即作出响应,公司将派技术人员 24 小时内到达现场进行处理。

提供技术培训服务

二、应急服务措施及现场服务支持能力:

我司针对本项目提供两名售后服务技术人员、1 名技术支持项目负责人及售后专属车辆一辆,专属备件储备服务。确保突发故障时,我司技术人员能携带常备工具及备件,快速到达现场并及时解决问题。

专项人员的手机全天 24 小时开机,用户遇到紧急问题,可通过拨打电话的方式将需求告知服务项目负责人,或告知我们联系方式,技术项目负责人将在第一时间解答问题或回拨指定的电话号码。

(四)质保期内与质保期过后提供的技术支持和服务

我公司提供三年质保免费上门保修服务,7 天×24 小时全年无休,质保期自验收合格之日起计算。我公司和厂家售后服务中,使用的维修零配件为原厂配件,未经用户同意不使用非原厂配件。

质保期内(以本项目验收合格之日算起)我公司为采购人提供以下技术支持和服务:

(1)质保期内产品出现非人为质量问题,由我公司包换、包退(指产品整体、非部件)、包修,并承担调换、退货或修理的全部费用。如果出现人为损坏,我公司负责产品的维修,且只收取损坏部件的材料费。

(2)采购人遇到使用及技术问题,电话咨询不能解决的,我公司售后在 24 小时内到达现场进行处理,确保设备正常工作;无法在 24 小时内解决的,在 48 小时内提供备用产品,使采购人能够正常使用。若发生设备需返修时,我公司会及时提供备用实验设备,保证实验教学正常运行。

(4)在质保期内,如果产品技术升级,我公司会及时通知采购人,如采购人有相应要求,我公司对采购人购买的产品进行免费升级服务。

质保期外为采购人提供以下技术支持和服务:

(1)质保期外我公司负责终身免费维修。设备如需维修,只收取零配件及材料成本费用。

(2)以优惠价格继续提供售后服务。

(五)风险控制体系

1. 建立备件库应急机制:核心备件保持 $\geq 30\%$ 的安全库存,实现紧急备件 48 小时内送达。

2. 搭建技术支持专家库：针对复杂设备故障，建立“一线服务人员 + 二线技术专家 + 原厂工程师”三级技术支持体系，确保故障诊断准确率 100%。

3. 定期开展设备预防性维护：为客户提供定期巡检服务，提前排查设备潜在故障，降低突发故障率。

（六）客户反馈与投诉处理机制

我们高度重视客户的反馈与投诉，建立了完善的处理机制。客户可以通过电话、邮件、在线平台等多种方式向我们反馈问题与投诉，以便我们及时了解和处理客户的需求和问题。

在接到客户的反馈与投诉后，我们将在第一时间进行响应，并安排专业人员进行处理。对于客户的投诉，我们将认真调查原因，制定解决方案，并在规定时间内向客户反馈处理结果，以确保客户的权益得到保障。

同时，我们还将定期对客户的反馈与投诉进行汇总分析，以不断优化我们的产品与服务。通过客户的反馈和投诉，我们可以更好地了解客户的需求和期望，从而不断改进我们的产品和服务，提高客户满意度。

附件三配置清单

设备	配置	品牌	型号	数量
静态力学测试系统	静态力学性能测试系统	三思纵横	UTM5105	1 台
	测控终端电脑	联想	23.8 寸显示器	1 套
	负荷剥离传感器	美国 AiLogics	5kN	2 套
	负荷剥离传感器	美国 AiLogics	1kN	3 套
	负荷剥离传感器	美国 AiLogics	20N	3 套
	铜箔 90° 剥离强度测试工装	三思纵横	JBA204L	1 套
	高低温对夹拉伸夹具	三思纵横	JDSF103	1 套
	高低温拉伸夹具	三思纵横	0-7mm, 7-14mm	1 套
	高低温支架压缩夹具	三思纵横	100mm	1 套
	高低温弯曲夹具	三思纵横	J1312569	1 套
	气动拉伸夹具	三思纵横	平齿/点齿: 0-7mm	1 套
	高低温 DIC 三维视觉应变仪	三思纵横	Red Box-SH-160-D IC	1 套
	高低温电子引伸计	三思纵横	50mm/10mm	1 套
	高低温环境试验箱	三思纵横	-100~350℃	1 套
	液氮循环装置	三思纵横	/	1 套
	安全防护装置	三思纵横	/	1 套
	工作操作台	三思纵横	/	1 套
	专用资料	三思纵横	/	1 套

	专用 U 盘	三思纵横	/	1 套
液相色谱-原子荧光联用仪	4.1 形态分析仪 4.1.1 高压输液泵 4.1.2 形态分析预处理装置 4.1.3 平头注射器 4.1.4 定量环 100μL 4.2 原子荧光光度计	东西分析	LC-AF 7590	1 套
	专用色谱柱 (As 和 Hg 形态分析)	/	PRP-X100/C18	2 根+1 根预柱
	形态分析专用数据处理系统	东西分析	EW-LC-AF-90 V1.0	1 套
	原子荧光数据处理系统	东西分析	AFEW-50 V2.0	1 套
	编码元素灯: As 和 Hg	东西分析	/	各一只
	备品备件及工具包 (氟塑料管、硅胶管、聚氯乙烯管、石英毛细玻璃管、泵管、Peek 管、O 形圈、呆扳手、内六角扳手、螺丝刀、进口管夹、镊子)	/	/	1 套
	自动进样器	东西分析	AS-405	1 套