

河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025年第二批检验检测设备采购项目合同

合同编号：豫财招标采购-2025-1304/包 4

甲方（需方）：河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院

乙方（供方）：郑州起悦仪器设备有限公司

根据河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025年第二批检验检测设备采购项目的中标通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲乙双方协商，签订本合同。本合同中的词语和术语的含义与招标文件合同条款中定义的相同。

一、产品（货物或设备）明细及报价表

序号	名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价 (元)	合计(元)	质保期
1	手持式光谱仪	日立	X-MET8000 Smart	台	3	157500	472500	2年
2	现场金相显微镜 I	徐州正能	JXD-1200E	台	1	75000	75000	2年
3	现场金相显微镜 II	徐州正能	JXD-N800	台	1	37800	37800	2年
合计	人民币（大写）： 伍拾捌万伍仟叁佰元整							

附：1. 中标通知书

2. 技术规格书(技术参数及要求)

3. 售后服务承诺

4. 银行保函

二、合同金额

人民币(大写): 伍拾捌万伍仟叁佰元整 (¥585300 元)。

合同价款的组成: 货物(设备)价款及运输、装卸、保修、人员培训、税等费用。本合同价格包含乙方履行本合同项下全部义务所需费用, 除另有书面约定外甲方不再支付任何费用。

三、交货时间及地点

合同生效后, 乙方应于 30 日内将货物(设备)运到甲方指定地点。

四、验收、调试及人员培训

1. 到货后, 乙方向甲方提出书面验收申请, 乙方应在提出验收申请时同步提交完整验收技术文件, 甲方组织验收, 乙方须派技术人员参加; 必要时可委托有资质的第三方(或政府主管部门)进行验收。

2. 调试: 乙方负责对设备免费进行安装调试, 并使其投入正常运行。

3. 人员培训: 乙方免费对甲方人员进行必要的业务及服务培训, 使其达到正确掌握设备使用要求。

4. 若因乙方未及时派员参加验收导致验收延误, 每延迟一日按合同总金额 0.5% 向甲方支付违约金。

五、付款方式

设备安装调试、验收合格并经甲方确认试运行满 30 日无故障后, 支付合同金额的 100%。

甲方向乙方支付货款时，乙方需提供合同总金额 5%的银行保函，即人民币（大写）：贰万玖仟贰佰陆拾伍元（¥ 29265 元）。货物（设备）正常运行满 1 年，经甲方确认无质量问题后，银行保函予以无息退还。

六、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。

2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

（1）乙方拒绝接受甲方的管理；

（2）合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

（3）所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）。

4. 若设备维修时间超过一周（7 天），需提供备用机保障设备使用。备用机应与原设备技术参数完全一致，并在设备送修后 48 小时内提供到位。

七、违约责任

1. 除如因战争、严重火灾、水灾、台风、地震和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。甲方依据本条款解除合同的，仍有权要求

乙方赔偿因合同解除造成的全部损失。

2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，包括但不限于技术参数负偏离、部件以次充好等情形，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，同时甲方有权拒收并追究乙方责任。因乙方更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

3. 乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一日，应按合同款的 0.3% 向甲方支付违约金，不足一日的按一日计算。违约金累计总额不超过合同总金额的 30%。

4. 乙方逾期不能供货，甲方有权解除合同，并追究乙方责任。

5. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除，用于补偿违约金不足的部分。

6. 项目验收合格后，非乙方原因甲方未按期支付货款的，应按银行同期贷款利息补偿乙方损失。

八、争议解决

本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

1. 甲乙双方因质量问题发生争议，由合同签署地点或上一级质量技术监督单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。

2. 因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，

如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

3. 甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序送达地址，发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

九、合同生效及其他

本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效，合同履行完成后自行终止。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

甲方	 河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 合同专用章 (盖章) 4101043582618	乙方	 郑州起悦仪器设备有限公司 (盖章) 4101050142412
纳税人识别号	12410000732452176Q	纳税人识别号	91410105MA3X7J6D7X
地址	河南省郑州市经济技术开发区第四大街与经南一路 0371-89933626	地址	河南省郑州市金水区明达路5号裕华文桂园3号楼一单元4楼中户
电话	0371-89933678	电话	13613827328
开户银行	中国建设银行股份有限公司郑州中兴路支行	开户银行	中国民生银行股份有限公司郑州国基路支行
账号	41050180380400000014	账号	697046903
委托代理人签章	 孙海洋	委托代理人签章	何宏涛
签订日期	2025年12月18日	签订日期	2025年12月18日

1, 中标通知书:

中标通知书

郑州起悦仪器设备有限公司 :

根据 河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第二批检验检测设备采购项目 招标文件和你公司于 2025 年 12 月 11 日 提交的投标文件, 经评标委员会按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和招标文件确定的评标标准和方法, 已完成评审和中标公示, 确定你公司为中标人。

中标内容及条件

采购编号	豫财招标采购-2025-1304
包号	河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第二批检验检测设备采购项目包 4 (豫政采(2)20251834-4)
中标金额	585300.00 元 (伍拾捌万伍仟叁佰元整)
采购内容	包 4: 手持式光谱仪 3 台、现场金相显微镜 I 1 台、现场金相显微镜 II 1 台
供货期	合同签订后 30 日历天
供货地点	采购人指定的地点
质量要求	合格, 符合采购人需求
质保期	2 年
采购人: (盖章) 河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年 12 月 16 日	代理机构: (盖章) 河南精诚名匠工程管理有限公司 2025 年 12 月 16 日

- 说明: 1. 你单位收到此通知书后, 请在 30 日内与采购人签订合同。
2. 中标通知书对采购人和供应商具有法律效力。
3. 采购人和供应商应当按照招标文件和供应商的投标文件订立书面合同; 不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。
4. 中标通知书发出后, 采购人改变中标结果, 或者供应商放弃中标项目的, 应当依法承担法律责任。

2. 技术规格书:

手持式光谱仪主要配置及技术要求和参数

1. 设备名称: 手持式光谱仪

2、主要用途: 仪器可精确分析不锈钢、低合金钢、镍合金、钴合金、铜合金、铝合金、钛合金、锆合金等材料中的金属元素含量成份。

3. 供货范围和配置 (包括软硬件和附件等):

3.1 总体要求:

(1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想, 制造技术;

(2) 设备在质量上必须具有优良的品质, 即可靠性要高, 使用寿命长;

(3) 设备必须具有良好的操作性, 方便的维修性, 可靠的安全性;

(4) 采用全新产品, 并标明生产商、品牌与产地, 并附原产地证明;

(5) 质量保证期应为设备安装调试验收合格之日起 2 年。

3.2 主要配置:

手持式光谱仪 (数量 3 台)

单台配置:

(1) 光谱仪主机 1 台

(2) 仪器箱 1 套

(3) 电池 2 块

(4) 充电器 1 套

(5) 316 合金标样 1 套

(6) USB 线 1 根

(7) 使用说明书、合格证、保修卡、仪器装箱单 各 1 份

(8) 手持腕带 1 条

(9) 手持背带 1 条

(10) U 盘 1 条

4. 主要技术要求和参数 (包括软硬件附属设备等):

- ★ (1)测量元素：Al, K, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Zr, Nb, Mo, Ag, Sn, Sb, Hf, Ta, W, Pb, Bi, Au, As, In, Ir, Pd, Pt, Se, Y, U 等 30 多种元素
- ★ (2) 探测器：采用最大面积 SDD 高分辨率探测器
- ★ (3) X 射线管：采用 Rh 阳极靶，最大激发电压 40KV 及以上，电流 200 微安~220 微安
- (4) 显示屏：内置一体式 ≥ 4 寸全触摸屏
- (5)数据处理：主机自带内置内存 ≥ 16 GB,可存储 100000 条至 150000 万数据及谱图
- (6)数据传输：仪器外壳配有 USB 接口,可在仪器上插 U 盘并拷贝 检测数据
- (7)数据显示：仪器在测试过程中在同一测量界面查看所测量的化学成份及牌号标准范围值；
- (8) 数据同步：仪器连接 WIFI, 测试数据可与手机同步显示, 并可直接传至手机微信
- (9) 仪器散热：仪器整体外壳须密封性完好, 金属外壳、外壳无散热窗口, 整机采用电子制冷, 不采用风扇制冷
- (10) 材料牌号标准：仪器自带 GB, ASTM, JIS, DIN 等标准, 也可直接通过 Excel 格式在仪器上插 U 盘导入材料牌号标准或在仪器直接添加及修改牌号及牌号库；
- (11) 整机具有高稳定性, 30 秒内实现开机, 无需预热, 无需校准, 即可开始测量；
- (12) 电池：锂离子电池具有液晶电量显示功能, 单块锂离子电池连续工作时间 10-12 小时, 配有 110/230V, 50/60HZ 直流电源充电器；
- (13) 远程控制：仪器自带远程控制功能, 可远程操作仪器
- (14) 检测基体 铁基、铜基、铝基、镍基、钴基、镁基、钛基、锌基、铅基等
- (15) 波长范围 130-800nm
- (16) 焦距 400mm-450mm
- (17) 探测器 高分辨率多 CMOS 图像传感器
- (18) 电极 钨材喷射电极

- (19) 工作温度 (-10~50)
- (20) 存储温度 (-20~65) °C
- (21) 工作湿度 20%-80%
- (22) 光源类型 全新可调节数字化光源, 高能预燃技术 (HEPS)
- (23) 放电频率 100-1000 Hz
- (24) 放电电流 最大 380A
- (25) 激发台孔径 12mm-13mm
- (26) 工作电源 220V AC, 50/60Hz, 保护性接地的单相电源

现场金相显微镜 I 主要配置及技术要求 and 参数

- 1. 设备名称: 现场金相显微镜 I
- 2. 主要用途: 承压类特种设备金相组织检测
- 3. 供货范围和配置 (包括软硬件和附件等):
 - 3.1 总体要求:
 - (1) 专用金相物镜小巧便携, 防尘、防摔、防腐蚀, 可以满足正置 倒置两种观察方式;
 - (2) 现场可检测直径 25mm 以上任意管道, 提供四种支架可供现场不同位置使用;
 - (3) 设备配置专用高清解析滤镜;
 - (4) 现场工装支架具有磁性吸附, 可自吸于管道各个面且不会掉落;
 - (5) 专用宏观镜头, 可手持检测断口、微裂纹等;
 - (6) 采集器具有无线 5G 信号发射功能, 可支持多部采集终端同时接收信号; 采集器具有景深融合功能, 扫描不平面自动生成一张全景清晰照片; 配置专用 APP, 可扫描自动识别金相组织, 并有球化评级功能;
 - (7) 现场粗磨和细磨工具无需外接电源, 可调速和可充电;
 - (8) 提供金相分析软件, 可评级、对比图谱和加载标尺; 无线采集软件需具备设定和加载标尺功能;
 - (9) 图像采集系统既可以无线采集也可有线采集;
 - 3.2 主要配置:

现场金相显微镜 I（数量 1 台）

其中单台配置：

- (1) 无线采集器 1 套；
- (2) 专用金相镜头（各 1 支）：10X、20X、40X；
- (3) 专用高清解析滤镜 1 个；
- (4) 目镜（各 1 支）：10X、12.5X、20X；
- (5) 手持 50 倍宏观显微镜头 1 个；
- (6) 现场工装支架（各 1 套）：前置式多引脚吸盘、小管道磁性支

架、非磁性万向支架、二维非接触式支架；

- (7) 细磨机、粗磨机、专用打磨辅料各 1 套；
- (8) 金相分析软件（含 1 支加密锁）1 套；
- (9) 图像采集终端：2 套；
- (10) 专用 APP：1 套；
- (11) 仪器箱：1 套；

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

4.1 专用金相物镜：

- (1) 10 倍、20 倍、40 倍各 1 支
- (2) 每支镜头单独设计调焦手轮、自带侧面光源接口；
- (3) 物镜有防尘、防碰撞、防腐蚀设计；
- (4) 整体光学放大倍数：100 倍—800 倍；
- (5) 光学参数不低于以下标准：

倍数	10 倍	20 倍	40 倍
数值孔径 (NA)	0.25	0.4	0.65
分辨率 (lp/mm)	200	350	600

- (6) 专用高清解析滤镜：进光孔径可变；

4.2 目镜：标准 23.2 接口

- (1) 观察目镜：10 倍、12.5 倍、20 倍；
- (2) 其中 20 倍、12.5 倍为高眼点超大视场目镜；

4.3 现场工装支架：

- (1) 前置式吸盘底座：带三辅助引脚，磁力源标号 \geq N38 标准；
- (2) 小管道支架：双轴通段式吸附底座，最小吸附 25mm 管道，

可一字位移 $\geq 10\text{mm}$ ，配置防滑锁；

(3) 非磁吸材料万向支架：夹接管径 20mm---50mm，可万向旋转可 XY 位移；

(4) 二维非接触式支架：可二维 XY 位移，物镜非接触被观察面；通断式双磁轨吸附，磁轨可变径可转向吸附方向，吸附力 $\geq 10\text{kg}$ ；支持万向支架安装使用；

4.4 采集系统：

(1) 无线采集终端： ≥ 1200 万采集像素，标准 5G 无线传输，可支持 IOS、安卓、WINDOWS 系统；支持多点同时接收图像采集；内置锂电池，充满电后可连续工作 6 小时以上；采集器具有景深融合功能，扫描不平面自动生成一张全景清晰照片；可在线抓拍加载标尺并可以实时测量；采集器可无线采集以及有线采集，应对信号屏蔽环境图像捕获；

4.5 打磨设备：

(1) 金相制样细磨机：90 度弯角，手柄自带开关（一手掌控启停，无需操作控制器）小巧便携，可更换电池，并配置电量指示，控制器转速可调 0--27000 转/分钟，电池连续工作时间 ≥ 10 小时， ≥ 2 节电池配置；

(2) 充电式粗磨机：粗打磨工具，充电式大功率无线打磨机，配置至少三种专用磨盘，打磨过程无需水冷，2 套电池及充电设备，可快速打磨镜面；

4.6 图像采集终端：

(1) 安卓系统， ≥ 8 寸高清屏幕，4G+64G 的配置；

(2) Win11 系统，内存 $\geq 4\text{G}$ ，CPU 双核主频 1.8GHZ，屏幕 ≥ 10 寸，支持 10 点触控；电池续航能力 ≥ 6 小时；

现场金相显微镜 II 主要配置及技术要求 and 参数

1. 设备名称： 现场金相显微镜 II
2. 主要用途： 承压类特种设备金相组织检测
3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：
 - 3.1 总体要求：
 - （1）专用金相物镜小巧便携，防尘、防摔、防腐蚀，可以满足正置 倒置两种观察方式；
 - （2）现场可检测直径 25mm 以上任意管道，提供四种支架可供现场不同位置使用；
 - （3）设备配置专用高清解析滤镜，有效提高成像分辨率以及图像细 粒度；
 - （4）现场工装支架具有磁性吸附，可自吸于管道各个面且不会掉落；
 - （5）专用宏观镜头，可手持检测断口、微裂纹等；
 - （6）采集器具有无线 5G 信号发射功能真实 800 万像素，可支持多部采集终端同时接收信号；可扫描自动识别金相组织，并有球化评级功能；
 - （7）现场粗磨和细磨工具无需外接电源，可调速和可充电；
 - （8）提供金相分析软件，可评级、对比图谱和加载标尺；无线采集 软件需具备设定和加载标尺功能；
 - （9）观察目镜：大视场，高眼点；
 - （10）图像采集系统既可以无线采集也可有线采集，能够应对信号屏蔽时图像捕获；
 - 3.2 主要配置：

现场金相显微镜 II（数量 1 台）

 - （1）800 万无线采集器一套；
 - （2）专用金相镜头：10X、20X、40X；
 - （3）专用高清解析滤镜；
 - （4）目镜：10X、12.5X、20X；
 - （5）现场工装支架：前置式多引脚吸盘、小管道磁性支架、二维非

接触式支架；

- (6) 充电式打磨机、专用打磨辅料各一套；
- (7) 金相分析软件含 1 支加密锁一套；
- (8) 图像处理系统：安卓系统 8 寸一套
- (9) 专用 APP 一套；
- (10) 仪器箱一套；

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

4.1 专用金相物镜：

- (1) 10 倍、20 倍、40 倍各一支
- (2) 每支镜头单独设计调焦手轮、自带侧面光源接口；
- (3) 物镜有防尘、防碰撞、防腐蚀设计；
- (4) 整体光学放大倍数：100 倍—800 倍；
- (5) 光学参数不低于以下标准：

倍数	10 倍	20 倍	40 倍
数值孔径 (NA)	0.25	0.4	0.65
分辨率 (lp/mm)	200	350	600

(6) 专用高清解析滤镜：有效提高成像分辨率以及图像细粒度，进光孔径可变；

4.2 目镜：标准 23.2 接口

- (1) 观察目镜：10 倍、12.5 倍、20 倍；
- (2) 其中 20 倍、12.5 倍为高眼点超大视场目镜；

4.3 现场工装支架：

- (1) 前置式吸盘底座：带三辅助引脚，磁力源标号 \geq N38 标准；
- (2) 小管道支架：双轴通段式吸附底座，最小吸附 25mm 管道，可一字位移 \geq 10mm，配置防滑锁；
- (3) 二维非接触式支架：针对背弧面、焊缝热影响区设计，可二维 XY 位移，物镜非接触被观察面；通断式双磁轨吸附，磁轨可变径可转向吸附方向，吸附力 \geq 10kg；支持万向支架安装使用；

4.4 采集系统：

- (1) 无线采集终端： \geq 800 万采集像素，标准 5G 无线传输，可支持 IOS、安卓、WINDOWS 系统；支持多点同时接收图像采集；内置锂电池，充满电

后可连续工作 6 小时以上；专用 APP 可扫描自动识别出金相组织名称，并有球化评级功能；

4.5 打磨设备：

(1) 充电式打磨机机：粗打磨工具，充电式大功率无线打磨机，配置至少三种专用磨盘，打磨过程无需水冷，2 套电池及充电设备，可快速打磨镜面；

4.6 图像采集终端：

(1) 安卓系统， ≥ 8 寸高清屏幕，4G+64G 的配置；

3. 售后服务承诺:

售后服务与承诺:

1 保修期内,设备及附件由于质量问题而不能正常工作时,我方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时,而导致设备无法正常使用时,其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

2 我方对设备提供终生维修服务,保修期外只收取零部件配件费和维修费用,并享有优惠购买零配件待遇。

3 售后服务人员每年应进行电话回访,主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况,并对设备进行维护和保养。

4 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题,无偿更换;

5 设备未按照合同规定地点交货、验收之前,如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失,由我方承担责任;

6 我方公司提供二年的质保期;

7 定期巡检,质保期内第一年每3个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务;

8 对设备软件终身免费升级;

9 我方免费提供:就位、设备安装、调试工作。

培训:

我方负责拟定免费培训;设备安装调试最终验收合格后,由我方专业技术人员为用户安排2~3天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用,并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。