

合同编号：HW321220324



郑州大学现代制造河南实验室试验 机设备项目



甲 方：郑州大学

乙 方：河南奇测电子科技有限公司

生效日期：2023年01月06日



郑州大学政府采购货物合同
(10万元及以上模板)

甲方(全称):郑州大学

乙方(全称):河南奇测电子科技有限公司

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“郑州大学现代制造河南实验室试验机设备项目”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2023年3月1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;在货物备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3年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、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，3小时内到达现场，24小时内解决故障问题。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5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2023年3月15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：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向国有资产管理处提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式及条件

1.本合同总价款（大写）为：贰佰叁拾捌万贰仟元整（小写：2382000元）。

2.付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95%；质保期满30天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

十一、履约担保

乙方向甲方以转账的方式提供合同总额5%的履约保证金。履约担保金在签订合同前交学校财务处，货物验收合格，正式交付使用后予以退还。

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；投标书及其附件。

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 35 页，一式十份，甲方执六份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执二份，招标公司执二份。

4. 本合同未尽事宜，甲方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）：郑州高新技术产业开发区莲花街 55 号 1 号楼 A 座 815、816 室

甲方： 郑州大学

乙方： 河南奇测电子科技有限公司

地址： 河南省郑州市高新区科学大道 100 号

地址： 郑州高新技术产业开发区莲花街 55 号 1 号楼 A 座 815、816 室

签字代表（或委托代理人）：

签字代表： 马三菊

杨中华

电话： 18039672982

电话： 18236946960

开户银行： 中国建设银行股份有限公司郑州桐南支行

账号： 4105 0167 2841 0000 0110

合同签订日期： 2023年01月06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)	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)	是否 免税
1	卧式射流改性 专用转台	定制	河南奇测电子科技 有限公司	中国	1.0	套	320000.0	320000.0	否
2	球磨机	CY-QS	景德镇乐陶陶艺设 备有限公司	中国	1.0	套	5400.0	5400.0	否
3	高精度尺寸测 量仪	QC-01	河南奇测电子科技 有限公司	中国	1.0	套	14500.0	14500.0	否
4	电子万能试验 机	DF13.205T	中机试验装备股份 有限公司	中国	1.0	套	260000.0	260000.0	否
5	高温蠕变松弛 试验机	RDL-100	中机试验装备股份 有限公司	中国	2.0	套	315000.0	630000.0	否
6	慢应变应力腐 蚀试验机	MFDL-100	中机试验装备股份 有限公司	中国	1.0	套	250000.0	250000.0	否
7	疲劳机全温液 压夹头	HUA647.25A -32	济南康华试验机制 造有限公司	中国	1.0	套	362000.0	362000.0	否
8	高频疲劳机用 高温炉	QBT- 1100K50	长春仟邦测试设备 有限公司	中国	1.0	套	85000.0	85000.0	否
9	超声滚压设备	KZUIT-S	山东凯泽恒信机械 有限公司	中国	1.0	套	230000.0	230000.0	否
10	超声波发生器 电源	数控电源	杭州成功超声设备 有限公司	中国	1.0	套	16000.0	16000.0	否
11	换能器	YP-6015-4BZ	杭州成功超声设备	中国	1.0	套	2500.0	2500.0	否

			有限公司						
12	超声加工系统	HSK63A	深圳市青鼎装备有 限公司	中国	1.0	套	190000.0	190000.0	否
13	同心度测量仪	SMCT S109	上海量具刃具有限 公司	中国	1.0	套	16600.0	16600.0	否
合计：2382000 元									

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	卧式射流 改性专用 转台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基准平台尺寸 800*400mm, 并能够安装在原有水箱内部; 2. 平台达到 3 级精度; 3. 转台主轴由电机驱动, 变速范围 10~100 转/分, 能够实现位置控制与速度控制, 完全符合现有 840D 数控系统的要求; 4. 转台中心高 90~100mm; 5. 转台带有尾座, 尾座可调节距离长度 100mm; 6. 平台具有防水防锈功能 (人造大理石平台); 7. 与平台对应的三轴运动模块加装防护; <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平台安装后主轴与已有平台的直线度误差为每 100mm 范围内 0.05mm, 并出具激光跟踪仪检测报告; 2. 对操作人员培训时长不少于 20 小时; 3. 对现场出现问题的响应处理时间不超过 1 小时; 4. 防护安装后不影响已有平台的运动范围; 	套	1
2	球磨机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 卧式球磨机 	套	1

	<p>2. 框架: 4X4 钢铁结构</p> <p>3. 胶辊材质: 聚氨酯</p> <p>4. 电源线: 1.5 米</p> <p>5. 球磨罐容量: 15L 双罐</p> <p>6. 电机: 功率 550W</p> <p>7. 额定电压: 220v</p> <p>8. 包含: 球磨机 1 台 + 配套等容积球磨罐 + 橡胶皮塞</p>		
3	<p>高精度尺 寸测量仪</p>	<p>一、系统组成</p> <p>1. 输入电源: 220V</p> <p>2. 相机像素: 130W</p> <p>3. 光源类型: 背光源</p> <p>4. 光源控制器</p> <p>5. 额定功率: <200VA</p> <p>6. 环境温度: -10℃~40℃</p> <p>7. 相对湿度: ≤85%</p> <p>8. 安全保护: 漏电保护 (动作电流 30mA) 过流保护, 短路保护。</p> <p>9. 测量范围: 20mm*30mm</p>	套
			1

		<p>10. 测量精度：0.01mm</p> <p>二、系统软件</p> <p>*1. 系统包括服务器端、客户端及信号识别端，开标现场可展示服务端软件、客户端软件和识别信号处理软件的功能界面，分别提供界面功能截图。</p> <p>*2. 服务端包括：控制器的 IP 地址、端口等进行设置以及连接、断开；发送缺陷信号、良品信号到相应寄存器；开启服务端监听功能，接收各个客户端发来的缺陷信息以及向各个客户端发送执行信息。</p> <p>*3. 客户端包括：设置客户端 IP 地址，连接服务器；对所有已检测图像进行编号，输出缺陷面积以及检测结果，并且生成检测数据保存到 excel 表格中，还可根据需求保存检测图像到硬盘中，便于后期计算准确率；带有缺陷统计窗口，可实时显示缺陷图像编号。</p> <p>*4. 识别信号处理端包括：根据用户需求输入相应的 IP 地址、端口号以及寄存器地址，实现“打开和关闭线圈”、“读写 DM 区”、“读写 WR 区”、“读写 ER 区”、“读写 TIM 区”、“读写 CNT 区”功能，并且实时显示所需寄存器的实时状态。</p> <p>*5. 配套正版图像处理系统，配备全套开发源代码，并支持二次开发，已在投标文件中提供不少于 1000 条源代码。</p>	套	1
4	电子万能	主要技术参数：	套	1

<p>试验机</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最大试验力（负荷）：200kN 2. 试验精度等级：0.5级； 3. 负荷测量范围：0.4%~100% 4. 力控速率调节范围：0.005~5% FS/s 5. 力控速率控制精度：速率小于0.05%FS/s时，优于设定值±1%；速率大于0.05%FS/s时，优于设定值的±0.5% 6. 试验空间：试验空间宽度640mm；夹头端面间距480mm；活动横梁行程1200mm 7. 高刚度承重工作平台尺寸1232X860mm 8. 试验速度范围：0.001~500mm/min（无级可调） 9. 横梁位移分辨率：0.00005mm 10. 速度/试验力容量：50mm/min以下允许最大试验力，500mm/min以下允许1/2最大试验力 11. 变形测量范围：2%FS~100%FS 12. 变形速率调节范围：0.005~5%FS/s 13. 变形速率控制精度：速率小于0.05%FS/s时，优于设定值±2%；速率大于0.05%FS/s时，优于设定值的±0.5% 14. 恒力、恒位移、恒变形控制范围：1%~100%FS
------------	--

	<p>15. 恒力、恒位移、恒变形控制精度：设定值$\geq 10\%$FS时，优于设定值的$\pm 0.5\%$</p> <p>16. 控制器采样频率 1000HZ，具有传感器及引伸计自动识别功能，更换传感器不需要重新标定</p> <p>17. 保护功能：具有超载、限位、过流、过压等保护功能。</p> <p>主机配置：</p> <p>1. 控制系统：采用国内新型 TMC 数字测量控制器，可配置四个应变式传感器测量通道；四个 AB 相信号测量通道(可接光电编码器、光栅)，具有传感器自识别功能，更换传感器不需要重新标定。</p> <p>2. 200kN 主机 1 台，主机传动系统采用高精度伺服电机带动高精度滚珠丝杠副的形式。</p> <p>3. 具有屏显手操盒控制器，控制器可脱离计算机独立操作基本试验功能。</p> <p>*4. 为了保证试验精度和后期维护，生产厂家具有 200KN 高刚度负荷传感器，及引伸计的生产能力，已提供国家 CPA 批准证书。</p> <p>5. 为了保证试验的效率，提供搬把夹具 1 套，含圆夹块：圆试样 1 套（夹持范围：$\Phi 6\sim\Phi 22\text{mm}$）和板材试样 1 套（夹持范围：0~16mmmm）；压缩夹具（压头带自平衡装置）1 套，上下压盘直径不小于 135mm；三点弯曲夹具 1 套，支点间距：30~320mm，支银宽度不低于 90mm，上支点弯心半径：R5、R7.5、R10 下支点弯心半径 R15；四点</p>	
--	---	--

		<p>弯曲夹具 1 套，上支点弯心半径：R5、R10、R15，下支点弯心半径 R15，上支点调整跨距：最大 240mm 压头及支点硬度：42HRC-45HRC. 剪切夹具：剪切最大直径 ϕ 10、100KN。</p> <p>6. 应变式引伸计 2 套（轴向引伸计标距 25mm，量程 12.5mm、径向引伸计标距 20mm，量程 \pm 2mm），带自动识别器。</p> <p>集成控制配套工作站系统（1 套）：</p> <p>★工作站配置：15 处理器；安装内存：8.00GB, 64 位操作系统，1T 硬盘，显示器 21.5"。</p> <p>A4 激光打印机 1 台。</p> <p>1. 具有力、变形、位移、应力和应变 5 种加载控制方式而且不同控制方式没有过冲、平滑切换</p> <p>2. 软件与控制器实时通讯，实时同步采集、显示数据，可以实现闭环分段控制及采集，分段设定不同数据采集频率；可自动或手动对力、位移、变形等测量通道进行清零或复原；实时绘制应力-应变、力-变形、力-时间、力-位移、位移-时间、变形-时间等曲线</p> <p>3. 具有低周疲劳功能，具有三角波、正弦波、梯形波等低频率波形控制功能；</p> <p>4. 具有断裂检测自动结束试验功能，具有按照指定通道值自动结束试验功能；实时存储 txt 文本数据，防止断电丢失数据，试验结束后自动存储在数据库中，方便数据库查询调出，进行后期数据处理；无效数据的标记及删除，数据统计，打印，数据库</p>
--	--	---

		<p>导入、导出，查看结果或跟踪原始数据，修改试样尺寸及重新计算</p> <p>5. 具有实时数据采集绘制曲线，试验结束后曲线再现，曲线局部放大或缩小，曲线单显或多条曲线叠加对比，曲线中心点移动，曲线手工标记坐标点，手工修改特征数据点，坐标系统通道类型、单位自由变换等</p> <p>6. 具有数据导出功能，试验原始采样数据输出到 txt、Excel 表中，试验结果、曲线输出到 Excel 表中；标准试验报告预览及打印，Word 文档报告输出，进一步处理报告，工作站中安装 PDF 虚拟打印机可以输出 PDF 文档报告。</p>		
5	高温蠕变 松弛试验 机	<p>试验主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最大试验力：100kN 2. 载荷示值精度：±0.5%。 3. 主机尺寸：试验机总高度 2295mm、试验机立柱高度 1248mm、试验机空间宽度 516mm、工作台面宽度 424mm。 4. 试验力测量范围：1%FS~100%FS； 5. 试验力分辨率：1000 万分之一 6. 最大加荷速率：3000N/s； 7. 试验力控制精度：±0.5%； 8. 拉杆速度：0.001~100mm/min； 	套	2

	<p>9. 拉杆最大行程：200mm；</p> <p>10. 变形测量范围：0~12mm；</p> <p>11. 变形测量分辨率：1 μm；</p> <p>12. 变形测量误差：±2 μm；</p> <p>13. 同轴度：8%（ASTM E1012）</p> <p>*14. 试验力控制稳定性：连续运行 30000 小时以上，$\leq \pm 0.5\%$，已提供第三方检测证明及出具此类产品客户的长时（≥ 30000 小时）使用证明文件。</p> <p>15. 试验机具备蠕变、持久、松弛、慢拉伸应力腐蚀、缺口周期等试验功能，并可平滑切换。</p> <p>16. 试验机具备拉压低周疲劳试验功能，试验频率：0.01Hz~0.5Hz</p> <p>17. 控制器：内置于主机内部，方便试验操作，减少占地面积。控制器为全数字式控制器（PID 调节），不可采用工业 PLC，单片机等模块化结构形式，具有动态校准功能（保证长时试验力值的稳定）、断点恢复功能、脱机操作功能、传感器自动识别功能，可独立进行试验操作，更换力传感器时无需重新标定，分辨率：±1000 万码分辨率；全程不分档技术等，并具备手控装置。</p> <p>18. 高温拉杆（炉外部分）材料：高温不锈钢材料；高温拉杆（炉内部分）及夹具材料：高温合金牌号 DZ22；</p>	
--	---	--

		<p>19. 试验机具有报警功能，包括温度超限报警、变形超量程报警、拉杆行程限位报警等故障报警，以及试样断裂、试验结束和故障远程报警。意外断电时，保持试验载荷可自动保存试验数据，断电后自动卸载，具有试验恢复功能，当电网恢复供电，试验可恢复继续进行。</p> <p>20. 设备配置 2 支进口光栅尺；变形测量范围：0~12mm；变形测量准确度：±1 μm；变形测量误差：±2 μm。</p> <p>高温系统</p> <p>1. 试验温度范围：300~1100℃；高温炉工作温度：300~1100℃，连续运行≥30000 小时无故障（投标时出具权威的第三方检测证明）；均热带长度：150mm；炉丝直径：Φ1.5mm；高温炉炉表温度：90℃；温度波动度：±2℃；温度梯度：3℃；高温炉寿命：1100℃下连续工作时间大于 30000 小时；温控方式：三段独立控温方式，不单独设立温控柜，需随机器内置 3 块 0.1 级温控仪表，不采用外挂式结构温控箱，减少外接线缆；；热电偶类型：3 支 S 型热电偶（直径 0.5mm 长度 1000mm）；</p> <p>2. 高温炉接线触点确保接触面积足够大且工作稳定，触点和导线外皮应选用耐热材料（材料耐热温度≥280℃）。</p> <p>3. 主机与温控系统高度集成，为节省空间，不需要独立温控柜，并缩短温度补偿导线距离，保证控温精度。通讯采用 TCP/IP 通讯协议。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>高温夹具 (1套):</p> <p>1. 高温蠕变夹具包含: 圆试样直径: $\Phi 5\text{mm}$; 标距: 25mm; 炉内夹头及引伸杆材料: DZ22; 圆试样直径: $\Phi 10\text{mm}$; 标距: 100mm; 炉内夹头及引伸杆材料: DZ22; 板试样厚度 $1-5\text{mm}$; 标距 100mm; 炉内夹头及引伸杆材料: DZ22。</p> <p>工作站 (1套):</p> <p>1. ★配置: I7 处理器; 安装内存: 8.00GB, 64 位操作系统, 1T 硬盘, 显示器 $21.5''$, A4 激光打印机 1 台。</p> <p>2. 工作站测控系统可实现网络化测控管理功能, 能任意控制其中一台或多台试验机进行持久、蠕变、应力松弛试验; 能对所控制试验机进行实时监测, 同时显示所控制试验机的实时温度; 能够完成多台试验数据的自动采集; 具备热电偶参数多点修正补偿功能; 试验过程中实时显示试样信息、试验参数 (包含试验温度、试验应力、试验时间、温度曲线、变形曲线), 试验数据能够重复再现; 试验软件具有试验断点回复功能, 蠕变特征点采集功能; 试验结果和数据能直接导出 EXCEL 数据文件, 软件具有检索、计算、标准偏差计算、报告编辑并打印功能; 工作站具有足够的设备控制接口以便于扩展; 中文试验应用软件: 应用软件能同时显示各试验机的温度状态, 并记录相应的时间温度曲线原始数据; 软件操作界面为中文。</p>	
6	慢应变	试验主机:	1

套

	<p>力腐蚀试验机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最大试验力: 100kN 2. 载荷示值精度: $\pm 0.5\%$。 3. 主机尺寸: 试验机总高度 2295mm、试验机立柱高度 1248mm、试验机空间宽度 516mm、工作台面宽度 424mm。 4. 试验力测量范围: 1%FS~100%FS; 5. 试验力分辨率: 1000 万分之一 6. 试验力控制稳定度: $\pm 0.5\%$; 7. 拉伸速度范围: (0.00001~0.01mm/s), 拉伸速度连续可调, (为装夹试样方便, 拉杆空载最快速度可达到 0.001~100mm/min); 8. 同轴度: 8% (ASTM E1012) 9. 有效工作空间 (上下夹头直接距离): 400mm; 10. 试验环境温度控制温度: 室温+10℃~55℃; 11. 温度波动度: $\pm 2^\circ\text{C}$ 12. 拉杆最大行程: 200mm 13. 腐蚀槽加热管功率: 0.5kW 14. 腐蚀介质类型: 盐、海水和其它无毒无害及非易燃易爆等腐蚀性溶液; 15. 腐蚀介质溶液容量: 400ml 		
--	--	--	--

		<p>控制器： 内置于主机内部，方便试验操作，减少占地面积。控制器为全数字式控制器（PID 调节），不可采用工业 PLC，单片机等模块化结构形式，具有动态校准功能（保证长时试验力值的稳定）、断点恢复功能、脱机操作功能、传感器自动识别功能，可独立进行试验操作，更换力传感器时无需重新标定，分辨率：±1000 万码分辨率；全程不分档技术等，并具备手控装置。</p> <p>应力腐蚀槽： 双层筒形容器，内层灌注腐蚀介质，外层为加热水浴。试样的工作部分位于容器内，试样下端通过橡胶密封塞穿过容器底部与下夹头相连。试样上端穿过容器盖与上夹头相连。腐蚀槽采用电加热管加热，电加热管放置在外层水浴中，采用数字温控系统控制。通过水浴加热对内层的腐蚀介质进行加热，温度 +10℃~55℃。</p> <p>试验机软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 图形处理功能，具有曲线无级放大、曲线遍历，曲线坐标移动，相关曲线叠加，曲线添加标注及打印处理。 2. 具有负荷、变形等多种控制方式，最多 12 段的控制功能，可实时记录负荷、温度、位移、时间与变形数据。 3. 测量和记录周期可自由设定，可自行设定试验参数。 		
--	--	---	--	--

	<p>4. 软件具有断点恢复，曲线自动刷新，故障自诊断功能。</p> <p>5. 有超限报警、超量程报警、故障报警等安全保护功能。</p> <p>6. 试验报告根据用户格式设计，数据可导入 Excel 文档进行处理。</p> <p>7. 各项试验数据存储、整理、回归处理、外推计算。</p> <p>8. 计算机能够与试验机控制器组成集散式控制系统，实现集群控制。系统具有良好的可维护性，主控计算机故障时，试验机不受主控计算机的影响，可完成试验的所有功能，且不丢失试验数据。</p> <p>9. 软件可显示试样信息、试验应力、试验时间、温度曲线、加荷曲线，可绘制蠕变曲线（可显示单边蠕变曲线和平均变形蠕变曲线），可绘制松弛曲线；打印试验报告等。</p> <p>10. 试验结束后进入数据处理界面。界面可以查看试验曲线，对曲线放大，浏览试验数据，对试验数据进行统计分析形成数据报表，连接打印机可以直接打印报告。数据可以导入到 EXCEL 中，具有报警功能，包括温度超限报警、变形超量程报警、拉杆行程限位报警等故障报警，以及试样断裂、试验结束和故障远程报警。意外断电时，保持试验载荷可自动保存试验数据，断电后自动卸载，具有试验恢复功能，当电网恢复供电，试验可恢复继续进行。</p> <p>腐蚀槽夹具（1套）： 腐蚀拉伸夹具的连接杆采用耐腐蚀的 316L 不锈钢材质，具备上拉杆、共用拉杆、试样</p>		
--	---	--	--

		<p>连接杆、腐蚀试样、下拉杆、接治槽；棒试样夹具连接螺纹：M10/M6（各一套）；板试样夹具板试样厚度：3/5（各一套）； 工作站（1套）； ★配置：I7处理器；安装内存：8.00GB, 64位操作系统，1T硬盘，显示器21.5"，A4激光打印机1台。</p>		
7	<p>MTS 疲劳机 全温液压 夹头</p>	<p>1. 液压强迫夹持，工作压力69Mpa，满足材料拉压过零高低频疲劳试验要求。 2. 工作压力可调整，调整范围维持原有液压系统 3. 开放式结构，钳口更换方便。 4. 带自锁紧螺母和主机上部负荷传感器及下部作动器活塞相连。 5. 可扩展加宽型 6. 上下连接螺纹 M36*2 7. 夹块及连接方式可以互换 8. 核心部件规格</p>	套	1

序号	核心部分名称	技术规格
1	平钳口 (P)	1.0-11.90mm 6.1mm-17.00mm 15mm-25.90mm
2	圆钳口 (V)	Φ6.4-Φ13.5 Φ10.7-Φ19.9mm Φ16.8-Φ26.2mm
备注: 1 共计标配 6 套夹块, 2 夹具温度范围: -120—350℃ 3 冷却方式: 水冷		
8	高频疲劳 机用高温 炉	1. 采用三段电热合金加热对开式结构, 具有三段控温工作方式; 2. 采用智能温度调节仪表, 热电偶捆绑在试样上直接测温; 数字显示分辨率 0.1℃, 具有多段可编程功能, 配有 RS-485 数据通讯接口, 可适配各类热电偶, 冷端自动补偿误差 ≤ 0.5℃。 3. 工作温度范围: 300℃~1100℃; 有效均热区长度: 50mm。 4. 外形尺寸 Φ280×270mm; 炉膛尺寸 Φ80×215mm; 炉口尺寸: Φ50mm。

套 1

	<p>5. 电炉寿命：连续工作时 > 10000 小时。</p> <p>6. 高温炉温度精度 (°C)：</p> <table border="1" data-bbox="411 761 662 1489"> <thead> <tr> <th>试验温度</th> <th>温度波动</th> <th>温度梯度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300~600</td> <td>±2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>>600~900</td> <td>±3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>>900~1100</td> <td>±4</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	试验温度	温度波动	温度梯度	300~600	±2	2	>600~900	±3	3	>900~1100	±4	4		
试验温度	温度波动	温度梯度													
300~600	±2	2													
>600~900	±3	3													
>900~1100	±4	4													
9	<p>1. 控制系统软件 表面精整加工设备控制系统VI1.0 软件</p> <p>2. 输出频率 (KHZ) 30KHz 可设定, 自动搜索</p> <p>3. 工作频率范围 (KHZ) 26-32</p> <p>4. 输出振幅 (μm) 0-50</p> <p>5. 输出功率 (W) 400W~1200W 可调</p> <p>6. 电源电压 (V) 160VAC~240VAC</p> <p>7. 电源电流 (A) 0.5-2A</p> <p>8. 输入功率 (W) 1500</p> <p>9. 自动跟踪带宽 1000Hz</p> <p>10. 电源噪声 不超过 100Vpp</p> <p>11. 允许瞬时停电 小于 10ms</p>	套	1												
	<p>超声滚压 设备</p>														

		<p>12. 显示方式 10.4 吋触摸屏</p> <p>13. 冷却方式 风油混合冷</p> <p>14. 输油泵功率 (W) 0~120 无级可调</p> <p>15. 输油压力 (MPa) 1.8</p> <p>16. 回油泵功率 (W) 0~120 无级可调</p> <p>17. 输油方式 油泵供给</p> <p>18. 回油方式 油泵自吸</p> <p>19. 使用环境 温度-20℃~40℃; 相对湿度≤90%</p> <p>20. 电源线长度 (m) 3</p> <p>21. 超声输出电缆线长度 (m) 6</p> <p>22. 输、回油管长度 (m) 6</p> <p>23. 加工前的工件粗糙度 ≤Ra6.3;</p> <p>24. 工件的表面硬度 ≤HRC60;</p> <p>25. 加工的最大线速度 100m/min;</p> <p>26. 加工的纵向进给量 0.1~0.8mm/r;</p> <p>27. 预压应力 可气动或碟簧调节, 可操作性良好;</p> <p>28. 机电转换效率 90%;</p>		
--	--	---	--	--

		29. 提供外圆和圆弧精整刀具各一把；		
10	超声波发生器电源	<p>1. 自动跟踪：设备一旦完成初始设置后，就可以连续作业而无需对发生器进行调节。</p> <p>2. 自动振幅控制：换能器工作过程中负载发生变化时，能自动调整驱动特性，确保超声波工具头得到稳定的振幅。</p> <p>3. 系统保护：系统在不适宜的操作环境下工作时，发生器将停止工作并报警显示，保护设备不受损坏。</p> <p>4. 振幅调整：振幅可在工作过程中瞬间增加或减少，振幅的设置范围：0~100%。</p> <p>5. 自动搜频：可以自动测定工具头的工作频率并储存。</p> <p>6. 频率段：15K-70K</p>	套	1
11	换能器	<p>1. 功率(W)2600</p> <p>2. 频率范围(kHz) 14.50-15.0</p> <p>3. 晶片颜色及电容范围(pf)：黄片 9000-10000</p> <p>4. 电阻(Ω)：20</p> <p>5. 螺孔：M16*1</p> <p>6. 换能器形状：柱型</p>	套	1
12	超声加工系统	<p>控制系统</p> <p>1. 中心工作频率 20KHz，可根据超声执行部件定制</p>	套	1

	<p>2. 额定功率 500w</p> <p>3. 额定输入电压 220VAC 50Hz</p> <p>4. 输入电流 <10A</p> <p>5. 输入电压范围 184-276VAC</p> <p>6. 频率精度 ± 0.1 Hz</p> <p>7. 最快追频速度 1次/ms</p> <p>8. 输出功率精度 $\pm 1\%$</p> <p>9. 输出功率范围 1%-100% (额定功率)</p> <p>10. 环境温度 $-20-50^{\circ}$ C</p> <p>11. 存储湿度 <85%</p> <p>12. 通信接口 DB15/USB</p> <p>13. 外部尺寸 210x105x360mm</p> <p>超声刀柄 1</p> <p>1. 刀柄接口 HSK63A</p> <p>2. 夹头型号 ER16</p> <p>3. 振动方向纵扭复合</p> <p>4. 换能材料压电陶瓷</p>		
--	---	--	--

		<p>超声刀柄 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 刀柄接口 HSK63A 2. 夹头型号 ER16 3. 振动方向 纵向 4. 换能材料压电陶瓷 <p>用于离心泵、压缩机、风机、发电机等各种转动设备的两轴找同心度工作（又称对轮找正），具有结构合理、精度高、误差小使用范围广泛：</p> <p>1. 使用需求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 精度高，可选配电动、手动； 2) 测量简单方便，可调节，耐用、结构稳定，不易变形； 3) 快速测量、效率高、误差小、节约时间，通用性比较强。 <p>2. 适用范围：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 轴类零件圆度、同心度、圆周跳动、断面差的精密测量； 2) 轴类零件外圆及内圆参数的同时精密测量； 3) 轴类零件多点参数的同时精密测量； 4) 快速测量、断差面内圆及外圆可同时测量。 <p>3. 结构组成：顶针、压轮、杠杆表盘、手柄、驱动手轮、同步带、转轮、滑动表座、</p>		
13	同心度测量仪		套	1

	<p>调节表头倾角螺丝、导向轴</p> <p>4. 参数： 测量直径：3-25MM； 测量长度：0-305mm（加长款）； 主机头精度：0.002mm</p> <p>5. 滚轮方式：圆柱滚轮、单凹槽滚轮、双凹槽滚轮。</p> <p>6. 包装：铁塑一体箱、轻巧方便。</p> <p>7. 杠杆表选配类型：百分表、千分表</p>		
--	--	--	--

附件 3:

售后服务计划及保障措施

致：河南拓远工程咨询有限公司、郑州大学（采购代理机构和采购人名称）

我单位就招标编号：豫财招标采购-2022-1155 号豫政采(2)20221840-1（填写招标编号、标段号）售后服务及质量保证承诺如下：

所有硬件设备质保期 3 年，软件质保期 3 年，软件终身免费使用、升级调试。质保期在设备安装调试完毕并验收合格之日起计算。

1. 质保期内，自接到用户报修后，2 小时内响应，12 小时内到达用户现场并解决问题，（特殊情况另行商议）。其他无法迅速解决的问题在一周内解决或提出明确解决方案。保修期满前 1 个月内我方负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，负责排除。

2. 技术培训及技术文件：我方会安排胜任的工程技术人员对用户进行免费技术培训，人数不受限制，直到用户熟练掌握为止。培训内容：设备的基本原理、硬件软件操作、数据处理、保养维修等。每台（套）设备随机提供一整套技术文件，包括：产品合格证、安装操作手册、维修保养手册等资料。这些资料费用列入该品目的投标价格内。

3. 质保期外服务：自接到用户报修时起 2 小时内响应，1 天内到达用户现场并解决问题，如需更换零部件，以最优惠的价格收取人工费和材料费。其他无法迅速解决的问题在一周内解决或提出明确解决方案。每年至少完成巡回性维修一次，终身维修，并提供供应商书面承诺。

4. 售后服务机构信息：

维修单位名称：河南奇测电子科技有限公司

地点：河南省郑州市高新区莲花街 55 号威科姆 A 座

专职售后人员：沈鹏

联系电话：0371-55372993

我方确保有提供终身维修的能力，能够及时提供维修配件、消耗件。

5. 我方将提供详细的实施部署方案，包括设备与装修部署的实施计划、施工进度、项目实施人员、部署方案、人员培训方案等。

6. 产品质量承诺

所投设备质量符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人提出的技术标准及要求。严格按照国家标准和招标文件要求的技术质量供货，保证每台设备在到达用户处是合格和优良的。

所投标的设备是全新的(包括所有零配件、专用工具等)，表面无划伤，无碰撞，各项技术指标完全符合国家计量检测标准；并随机提供有零配件、易损件、耗材等日常维护必须品。

任何时候，均不免除因设备本身的缺陷所应付的责任。我公司对所提供的货物实行终身维护和对设备进行定期的检测与维护。

7. 伴随服务：

我司所供设备都提供一套完整的技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

8. 免费技术培训：根据需方的要求，我方将视具体情况选派经验丰富的工程技术人员对贵方的相关技术人员进行技术培训，内容包括设备操作及基本维护等。

培训的一般内容涉及投标货物相关设备的基本操作原理、调试、操作使用和

保养维修等有关内容的培训。

我司派人参加指导性培训授课。提供最新的文字、音像、电子培训资料。接受各培训基地的技术咨询，必要时，派人到现场作安装技术指导。提供用于培训的相关设备。

培训合格的标准为：被培训者要能依据操作的基本规则对设备进行正常工作使用条件和任务下的独立操作。对于有可能遇到的特殊工作使用条件和任务，校方也要将这部分内容进行说明。

9. 质保期内免费维修：产品质保期内因产品制造原因造成的损坏或不能正常工作时，我公司免费提供维修服务，无偿更换损坏的元件、配件。

10. 提供备品备件：保质期内，随机免费提供设备质保期内所需的备品备件及易损件，免费提供存放部分重要元件备品于用户单位供用户维修更换，质保内如因产品本身质量问题，免费向用户提供元器件维修更换，后维修更换所需元器件，按出厂价让利提供。

供应商公章：河南奇测电子科技有限公司

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

子三莉

职务：总经理

日期：2023年1月6日

（由制造商及中标商签字盖章确认）

附件 4:

郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位	郑州大学现代制造河南实验室	使用人	牛鹏辉	合同编号	豫财招标采购-2022-1155
供货商	河南奇测电子科技有限公司			合同总金额	2382000.00 元

设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）

序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家(产地)	数量	单位	金额
1	卧式射流 改性专用 转台	定制	河南奇测电子科技有限公司	1	套	320000.00
2	球磨机	CY-QS	景德镇乐陶陶艺设备有限公司	1	套	5400.00
3	高精度尺 寸测量仪	QC-01	河南奇测电子科技有限公司	1	套	14500.00

4	电子万能 试验机	DF13. 205T	中机试验装备股份 有限公司	1	套	260000.00
5	高温蠕变 松弛试验 机	RDL-100	中机试验装备股份 有限公司	2	套	630000.00
6	慢应变应 力腐蚀试 验机	MFDL-100	中机试验装备股份 有限公司	1	套	250000.00
7	MTS 疲劳 机全温液 压夹头	HUA647. 25A-32	济南康华试验机制 造有限公司	1	套	362000.00
8	高频疲劳 机用高温 炉	QBT-1100K50	长春仟邦测试设备 有限公司	1	套	85000.00

9	超声滚压 设备	KZUIT-S	山东凯泽恒信机械 有限公司	1	套	230000.00
10	超声波发 生器电源	数控电源	杭州成功超声设备 有限公司	1	套	16000.00
11	换能器	YP-6015-4BZ	杭州成功超声设备 有限公司	1	套	2500.00
12	超声加工 系统	HSK63A	深圳市青鼎装备有 限公司	1	套	190000.00
13	同心度测 量仪	SMCT S109	上海量具刃具有 限公司	1	套	16600.00

实 物 验 收 情 况	外观质量（有无残损，程度如何）。
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。

技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。		
初步验收情况	<input type="checkbox"/> 通过验收 <input type="checkbox"/> 整改后再组织验收 <input type="checkbox"/> 不通过验收 索赔要求 <input type="checkbox"/> 其他结论		
验收小组成员签字		供货商 授权代表签字	

中标（成交）通知书

河南奇测电子科技有限公司：

你方递交的郑州大学现代制造河南实验室试验机设备项目投标文件，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	郑州大学现代制造河南实验室试验机设备项目
采购编号	豫财招标采购-2022-1155
中标（成交）价	2382000元(人民币) 贰佰叁拾捌万贰仟元整(人民币)
供货期（完工期、服务期限）	自合同签订之日起90日历天
供货（施工、服务）质量	符合国家现行规范及行业要求，满足采购人要求
交货（施工、服务）地点	采购人指定地点
质保期	自验收合格之日起三年

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：牛鹏辉 13676973761

特此通知。

采购单位(盖章)

代理单位(盖章)

2022年12月15日

中标单位签收人：沈鹏