# 项目技术、商务及其他要求

## 采购内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 多功能静态应变测试系统 | 套 | 12 |
| 2 | 动静态应变、振动测试分析系统 | 套 | 4 |
| 3 | 非金属超声波检测仪I | 台 | 4 |
| 4 | 非金属超声波检测仪II | 台 | 2 |

## 技术参数及要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** |
| **1** | 多功能静态应变测试系统 | ★1、通道数：21通道；  2、量程：0～±30000με  #3、分辨率：0.1με  4、采样速率：1Hz  5、测量误差：±0.01% FS±0.5με  6、平衡范围：0～±20000με  7、应变阻值：60～1000Ω  8、稳定性：预热20分钟后，温漂≤±1με/24H  9、桥路形式：全桥、半桥、1/4桥、三线制1/4桥，桥路混合设置；  ★桥路连接不用短接片，真正地消除了热电势影响；#每通道任意测应力应变、力、位移和电压信号；#2个公共补偿点，且21通道可互相作为补偿；  10、接线端子：斜插式，保证数据稳定可靠同时方便接线；  #螺丝扭矩不低于2N·m，不易滑牙；鳄鱼纹垫片，紧固省力；带焊接点，适用于长期测量；兼容3mm和4mm标准插片插入。  11、采集方式：  定时采集（任意设置采样频率）；  定时刻采集（任意设置时间点到时间点自动采集）；  手动采集（输入采集时信息，点击手动采集即记录一次数据信息）；  触发采集（预设触发阈值，达到阈值自动采集）；  滞回曲线（自动绘制滞回曲线）。  12、内置液晶屏：#屏幕不小于7寸，#同屏显示21点数据；  灵敏度、桥路形式、泊松比、导线电阻设置；  应力应变、力、位移和电压信号选择，校正因子及单位设置；  数据本机存储、查看与导出至电脑；  桥路检测（检测桥路连接是否正确）；  电阻检测（检测任意2点之间电阻值）；  #断电重连等功能（断电后重启接断电前状态继续测试）。  #13、可进行动态测试：每10点中任意取一点，可以作为动态数据采集，采样频率100Hz。  14、可多台串联，每台显示机箱编号  15、供桥电压：DC 2V |
| **2** | 动静态应变、振动测试分析系统 | ★1、AD：ΣΔ24位，独立AD  ★2、通道数：4通道  #3、采样速率：最高同步采样5120Hz  4、测量分辨率：0.1με  5、程控硬件放大倍数：1、2、4、8、16、32、64、128  #6、电压输入范围：±5V电压信号输入，可选提供±8V电源  7、应变输入范围：0～±240000με  8、桥路平衡范围：±20000με  9、接口：USB2.0高速接口  10、动态范围：120dB  11、供桥电压：2V  #12、桥路类型：全桥、半桥、1/4桥、电压输入，支持三线制应变片自补偿  13、内置抑制50Hz、60HZ干扰滤波器  14、可进行应变、应力测量、桥式传感器测试，应变应变花的计算，完成应力及两轴直角，三轴45度直角，三轴60度等边三角形，四轴扇形，四轴伞形等应变花主应力及方向的计算，包括主应力及方向；  15、具有手动、实时、定时采样模式，各模式之间可随时切换；  16、同时显示采集数据及曲线（包括采集数据的实时曲线及各种实时处理后的数据、曲线）,也可显示其中任意一种方式；  17、计算机完成自动平衡、连续采样、定时采样的控制,以及任选将两测点的测量数据定义为x轴和y轴,边采样边绘制成曲线,完成（x-y）函数记录仪(滞回曲线)的功能  18、具有丰富的分析处理功能，能进行时域及频域的处理,所有处理功能都可供在线事后分析使用，其中时域分析包括计算最大值、最小值、平均值、均方差、曲线拟合等，频域分析包括幅值谱计算、功率谱计算、相关计算、相干分析、传函分析； |
| **3** | 非金属超声波检测仪I | ★1、通道数：1发射+2接收；  #2、主控方式：内置A8工控主板  #3、信号采集模式：自动连续快速采集；  4、采样周期：0.025μs~1638.4μs多档可选；  5、声时精度：0.025μs；  6、声时测度范围：±1677.7ms；  7、采样间隔：0.025μs～409.6μs  8、动态范围：154dB；  9、频带宽度：3~450kHz；  10、接收灵敏度：≤10μv；  11、增益精度：0.5dB；  #12、发射电压（V）：65、250、500、1000 V四档可调；  #13、采样过程中实时显示声时值、波幅等测试参数；  #14、通讯接口：标准USB、MiniUsb、Wi-Fi、蓝牙；  #15、供电方式：内置锂电池，外置220V AC/DC；  16、显示方式：高亮度、TFT彩色液晶电容屏工业级电容屏，强光下可见；  #17、操作方式：按键＋触摸屏；  18、存储方式：内置电子硬盘（≥4GB）+大容量U盘（不小于16G）  19、除标配外，另配一对2m连接线 |
| **4** | 非金属超声波检测仪II | ★1、通道数：4通道，一次测试剖面数：6个；  #2、主控方式：内置A8工控主板  #3、信号采集模式：同步连续快采；  4、采样周期：0.05μs~1638.4μs多档可选；  5、声时精度：0.05μs；  6、声时测度范围：±1677.7ms；  7、动态范围：154dB；  8、采样间隔：0.025μs～409.6μs  9、频带宽度：2~500kHz；  10、接收灵敏度：≤10μv；  11、道间串扰：≤1/400  12、增益精度：0.5dB；  #13、采样过程中实时显示声时值、波幅等测试参数；  #14、发射电压（V）：65、250、500、1000 V四档可调；  #15、通讯接口：标准USB、MiniUsb、Wi-Fi、蓝牙；  #16、供电方式：内置锂电池，外置220V AC/DC；  17、显示方式：高亮度、TFT彩色液晶电容屏工业级电容屏，强光下可见；  18、操作方式：触摸屏；  #19、存储方式：内置电子硬盘（≥4GB）+大容量U盘（不小于16G）；  20、提升装置：  #连接方式：有线、无线可切换；最大传输距离：≥5米；提升分辨率：1cm  21、除标配外，另配一对平面换能器及2m、10m连接线各一对 |

## 商务要求

### 交货时间及地点

时间：合同签订后60天内交货。

地点：四川省成都市西南交通大学犀浦校区土木工程实验教学中心（馆外实验室）。

### 质量保证期限

免费质量保证期为自合同所列的货物安装调试验收合格签字确认之日起计算硬件不低于3年，软件免费升级不低于5年。

### 现场培训

成交供应商应派专业技术人员到采购人指定的地点对采购人的教师或技术人员进行培训，直至采购人的教师或技术人员能熟练独立工作，同时能完成一般常见故障的维修工作为止，时长不少于2个工作日，一切费用由成交供应商承担。

### 验收标准

1. 货物到达现场后，供应商应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。
2. 成交供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。
3. 成交供应商应提供完备的技术资料、装箱单、授权文件和生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：
4. 产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准；
5. 产品技术资料、装箱单、授权文件等资料齐全；
6. 在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常；
7. 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
8. 产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。
9. 采购人对供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。

### 付款方式

1. 分期付款，第一期，合同签署后支付合同总额的60%；第二期，货到验收合格，在成交人支付采购人5%的质保金后十个工作日内，采购人支付合同总额的40%；第三期，正常运行一年后退还质保金；

2.成交人需提供增值税专用发票。

### 最高限价

**★本项目最高限价为人民币35万元，供应商报价高于最高限价的则其响应文件将按无效响应文件处理。**

## 其他要求

1. 供应商应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。
2. 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。
3. 供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在响应文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。
4. 如采用供应商所不拥有的知识产权的产品，则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。