# 技术、商务及其他要求

## 采购清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 数字信号示波器 | 台 | 10 |
| 2 | 信号发生器 | 台 | 10 |

## 技术参数及要求

重要性分为“★”、“#”和一般无标示指标。★代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被**拒绝**，#代表重要指标，无标识则表示一般指标项。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **备注** |
| **1** | 数字信号示波器 | ★1、模拟带宽： 200 MHz ； 模拟通道数： 4；最高实时采样率 ：每通道均达 2 GSa/s ；最大存储深度： 每通道均达 14 Mpts ；最高波形捕获率： 60,000 wfms/s ；硬件实时波形不间断录制、回放及分析功能： 最多可录制 12.7 万帧（标配） ；标配探头 ：标配有 4 套350 MHz 带宽无源探头 #2、**采样**：采样方式 ：实时采样； 峰值检测 ：500 ps ；平均值： 所有通道同时达到 N 次采样后，N 次数可在 2、4、8、16、32、64、128、256、512、1024、2048、4096 和 8192 之间选择；高分辨率： ≥ 10 μs/div @ 2 GSa/s 时：12 bit 分辨率。 3、**输入：**通道数量： 4 模拟通道 ；输入耦合 ：直流、交流或接地（DC、AC 或 GND）； 输入阻抗： (1 MΩ±1%) || (15 pF±3 pF) 或 50 Ω±1.5%； 探头衰减系数： 0.01X-1000X 1-2-5 步进 ；最大输入电压：（1 MΩ） CAT I 300 Vrms，CAT II 100 Vrms，瞬态过压 1000 Vpk。 #4、**水平：**时基档位： 2 ns/div 至 1 ks/div；通道间偏差： 1 ns（典型值）、2 ns（最大值）； 最大记录长度： 每通道均达 14 Mpts；时基精度： [1] ≤ ±4 ppm； 时钟漂移： ≤ ±2 ppm/ 年 ；延迟范围 ：预触发（负延迟）：存储深度 / 采样率， 后触发（正延迟）：1 s 至 100 ks ；时基模式： Y-T、X-Y、Roll、延迟扫描；X-Y 个数 ：2 路同时；波形捕获率 ：60,000 wfms/s ；零点偏移： ±0.5 div\* 最小时基档位。 #5、**垂直：**带宽（-3 dB）（50 Ω）：DC 至 200 MHz ； 单次带宽（50 Ω）：DC 至 200 MHz ； 垂直分辨率： 8 bits ；垂直档位： 输入阻抗为 1 MΩ 时：1 mV/div 至 5 V/div ，输入阻抗为 50 Ω 时：1 mV/div 至 1 V/div ； 偏移范围 ：输入阻抗为 1 MΩ 时（ 1 mV/div 至 225 mV/div：±2 V 230 mV/div 至 5 V/div：±40 V） 输入阻抗为 50 Ω 时（ 1 mV/div 至 124 mV/div：±1.2 V 126 mV/div 至 1 V/div：±12 V ）；动态范围 ：±5 div； 带宽限制 ： 20 MHz；低频响应（交流耦合，-3 dB）： ≤ 5 Hz（在 BNC 上）；  计算出的上升时间 ： 1.8 ns ； 直流增益精确度： ±2% 满刻度 ；直流偏移精确度： 200 mV/div 至 5 V/div：±0.1 div ± 2 mV ± 0.5% 偏移值 ，1 mV/div 至 195 mV/div：±0.1 div ± 2 mV ± 1.5% 偏移值 ； ESD 容限 ：±2 kV； 6、通道隔离度： 直流至最大带宽：>40 dB。 |  |
| **2** | 信号发生器 | 1、逐点生成任意波形，不失真还原信号；  ★2、采样率精确可调，所有输出波形（包括：方波、脉冲等）抖动低至200ps； #3、每通道任意波存储深度标配达2M点或8M点，选配达16M点 ； ★4、标配等性能双通道，相当于两个独立信号源； 5、±1ppm 高频率稳定度，相噪低至-125dBc/Hz ； #6、内置8次谐波发生器 ； #7、内置7 digits/s，200MHz带宽的全功能频率计 ； 8、 多种内建任意波形 ； #9、 采样率高达200MSa/s，垂直分辨率：14bits； 10、主机具有方便的任意波形编辑界面，也可通过上位机软件生成任意波形 ； 11、 多种模拟和数字调制功能：AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK和PWM ； 12、标配波形叠加功能，可以在基本波形的基础上叠加指定波形后输出 ； 13、标配通道跟踪功能，跟踪打开时，双通道所有参数均可同时根据用户 的配置更新；  14、标配接口：USB Host& Device、LAN(LXI Core 2011 Device )；  15、3.5英寸TFT 彩色显示屏； #**参数**：通道 ：2 ；最高频率：60MHz ；  波形：基本波： 正弦波、方波、锯齿波、脉冲、噪声  内嵌任意波 ：Sinc、指数上升、指数下降、心电图、高斯、半正矢、洛仑兹、双音频等共计 160 种 频率特性：正弦波：1μHz 至 60MHz 方波： 1μHz 至 25MHz 锯齿波：1μHz 至 1MHz 脉冲波： 1μHz 至 25MHz 谐波 ： 1μHz 至 20MHz 噪声（-3dB） ： 60MHz 带宽 任意波 ： 1μHz 至 20MHz 分辨率： 1μHz ，准确度： ±( 设置值的 1ppm)，18℃至 28℃ |  |

## ★项目履约时间、地点

合同签订后30个天内交货，送至西南交通大学犀浦校区力学实验中心（5号教学楼）。

## ★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，在中标人支付招标人5%的质保金后十个工作日内，招标人支付合同总额的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普通发票。

## 服务要求

重要性分为“★”和一般无标示指标。★代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被**拒绝**，无标识则表示一般指标项。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 服务标准、期限、效率 | 投标人需承诺若中标，在中标公告发布后7个工作日内提供本次招标货物清单中序号为1、2的产品原厂商售后服务承诺函，需包含以下内容：3年免费保修、电话报修后4小时上门服务、24小时内排除故障、原厂工程师（及以上）服务； |
| 2 | ★投标人售后服务承诺函 | 投标人承诺所有硬件3年免费保修、所有软件1年免费保修升级、提供 7×24 小时免费电话技术支持和 7×24小时现场（人力+备件）以上服务级别的保修，在故障2小时内响应，4小时内到达现场，配件24小时内送达，48小时内提供备机服务 |
| 3 | 驻场人员要求 | 本项目需驻场工程师 1名，时间 3 天。 |
| 4 | 人员资格 | 本项目项目经理1名；  注：投标文件中须提供上述人员在投标人单位的社保证明（以社保机构出具的投标截止日前三个月内任何一个月的社保证明为准）复印件加盖投标人公章。 |
| 5 | 服务热线 | 投标人或投标产品厂商能够提供7×24小时的400或800服务热线电话。提供证明材料（加盖投标人公章）。  注：①400或800 电话必须在本招标公告发布之日180 天前已经正常运行，以与经营通信部门签署的合同时间为准；②证明材料为投标人或投标产品厂商与经营通信部门签订的400或800号码接入服务合同。 |
| 6 | 服务网络 | 投标人在项目运行地点须能够提供本地化的各种服务，服务人员需有3人以上，每个服务人员至少在该网点工作1个月以上。  提供上述服务人员在投标人单位的社保证明（以社保机构出具的投标截止日前三个月内任何一个月的社保证明为准）复印件加盖投标人公章。 |
| 7 | 培训 | 投标人能够提供详细且完善的项目培训方案，能够提供专业的技术培训，能够有效保障用户技术人员掌握项目中涉及的相关系统运行维护的相关知识。到货安装调试完成后，有专业工程师现场提供系统的使用培训服务。培训课程，场地、交通等与培训相关的费用均由投标人承担。 |
| 8 | 集成实施服务 | 投标人要根据本项目特点，提供集成实施和安装施工调试方案，负责本次所有投标产品的安装调试集成等服务工作，费用包含在投标总价中。 |

## 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。

## 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。