一、货物一览表及技术要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目编号 | | | 2022-JKMKQY-W1007（29） | | | | |
| 货物名称 | | | 多参数数据采集系统 | | | | |
| 数量 | | | 1套 | | □国产 ☑进口 | | |
| 最高投标限价 | | | 98万元（免税） | | | | |
| **设备功能要求** | | | | | | | |
| 多参数数据采集系统主要用于检测实验动物遭受低速撞击及高速打击伤（撞击伤、枪弹伤、破片伤及冲击波损伤）时软硬组织的生物力学效应，主要包括组织应力、应变及加速度等。多参数数据采集系统主要由数据工作站、高速高精度数字化仪及配套软件、信号调理仪以及不同种类和量程的传感器组成。其中数据工作站为高性能电脑，用于数据处理分析。高速高精度数字化仪为可扩展多通道数据信号采集仪，可对捕捉到的应力、应变及加速度信号进行采集，经软件处理分析生成记录图形。传感器主要包括应力传感器、加速度传感器及应变传感器，埋植于待检测动物颌面部组织内，将力学信号等转变为电学信号。信号调理仪用于将收集到的信号进行调理、放大，增强检测能力。 | | | | | | | |
| **软硬件配置清单** | | | | | | | |
| **序号** | **描 述** | | | | | **数量** | |
| 1 | 数据采集系统  用于记录传感器所测量的物理量，完成显示分析和存储。以一定格式的数据文件保存，便于后续以特定的要求进行数据分析 | | | | | 1台（32通道） | |
| 2 | 压力传感器  安装于被试物上，测量被试物受到的平面压力波，并将其转换为相应的电信号 | | | | | 20个 | |
| 3 | 加速度传感器  安装于被试物上，测量被试物受到的冲击加速度，并将其转换为电信号 | | | | | 10个 | |
| 4 | 应变计  安装于被试物上，测量被试物的受力形变，并将其转换为相应的电信号。 | | | | | 200片 | |
| 5 | 压力传感器放大器  将压力传感器测量的信号转换为标准输出的信号，提供给数据记录设备记录。 | | | | | 8个 | |
| 6 | 加速度传感器信号调理器  加速度传感器输出的电信号进行放大整形，变换为成比例的标准信号，输出至数据记录设备记录 | | | | | 2台  （4通道x2） | |
| 7 | 应变放大器  将应变计测量的应变信号放大整形，变换为成比例的电压信号，提供给数据记录设备记录 | | | | | 1台（8通道） | |
| 8 | 软件驱动  提供C++、Delphi、VB、C#、VB.NET、Java、Python、LabView，MATLAB、LabWindows/CVI等驱动 | | | | | 1套 | |
| 9 | 数据工作站（高性能电脑） | | | | | 1台 | |
| **技术参数要求** | | | | | | |
| 序号 | | 指标名称 | | 技术参数 | | |
| 1 | | 主机 | |  | | |
| 1.1 | | ★通道数 | | 通道数：32（单端），16（差分） | | |
| 1.2 | | ★分辨率 | | 16bit | | |
| 1.3 | | 输入设备参数 | |  | | |
| 1.3.1 | | 输入类型 | | 单端/差分（程控选择） | | |
| 1.3.2 | | ★输入范围 | | ±200Mv、±500mV、±1V、±2V、±5V、±10V | | |
| 1.3.3 | | **＃**输入阻抗 | | 50Ω/1MΩ，30pF | | |
| 1.3.4 | | 输入连接 | | BNC | | |
| 1.4 | | ★采样频率 | | 125M/通道/s（16通道时），80M/通道/s（32通道时） | | |
| 1.5 | | ★交流精度 | | ≤±0.3%读数（1KHz信号）  ≤±0.5%读数（50KHz信号） | | |
| 1.6 | | 触发参数 | |  | | |
| 1.6.1 | | **＃**触发方式 | | 通道触发/软件触发/外触发/窗口触发/脉冲触发/逻辑触发/延时触等 | | |
| 1.6.2 | | ★内外触发精度 | | 1个采样点 | | |
| 1.7 | | 通讯接口 | | 10/100/GbitEthernet | | |
| 1.8 | | 供电 | | 100～240VAC | | |
| 1.9 | | 软件 | |  | | |
| 1.9.1 | | 支持系统 | | 支持Windows XP/Vista/7/8/10，Linux | | |
| 1.9.2 | | **＃**功能指标 | | 可完成多种计算分析：最小值、最大值、平均值、峰值、有效斜率，基于周期的频率、周期、占空比、宽度、周期最小值、周期最大值，均方根噪声，简单的信号计算（ADD、SUB），FFT：幅度、相位和 PSD（功率谱密度），直方图，函数发生器，公式（单值），FIR 滤波器，转换函数（模拟到数字、数字到模拟），信号平均、段平均，动态参数（SNR、THD、...）等。同时，能够完成硬件设置、数据显示、示波器、瞬态记录器、波形发生器、分析功能、导入和导出。 | | |
| 1.9.3 | | 软件驱动 | | 提供C++、Delphi、VB、C#、VB.NET、Java、Python、LabView、MATLAB、LabWindows/CVI等驱动 | | |
| 2 | | 加速度传感器 | |  | | |
| 2.1 | | 一般性能 | | 使用温度：-54～163℃；重量：0.16g；集成3英尺电缆； | | |
| 2.2 | | ★量程 | | ±20000g | | |
| 2.3 | | ★灵敏度 | | 0.025mV/g | | |
| 2.4 | | ★频率范围 | | ±5%：1.2～10KHz | | |
| 2.5 | | **＃**响应频率 | | ≥100KHz | | |
| 2.6 | | **＃**线性度 | | ≤1%（10000g）  ≤3%（20000g） | | |
| 2.7 | | **＃**过载 | | ±30000g | | |
| 3 | | ★压力传感器 | | 0.25x0.25英寸 | | |
| 4 | | **＃**应变计 | | 栅长：5mm，栅宽：1.4mm，基底长：9.4mm，基底宽：2.8mm | | |
| 5 | | 加速度传感器信号调理器 | |  | | |
| 5.1 | | **＃**一般性能 | | 通道数：4；使用温度：0～50℃；供电:DC或AC适配器； | | |
| 5.2 | | 输入输出参数 | | 输入：ICP/电压；输出：±10V；输入连接：BNC；输出连接：BNC | | |
| 5.3 | | **＃**增益 | | x0.1～x200 | | |
| 5.4 | | ★精度： | | ±1%（x0.5～x200）  ±5%（x0.1～x0.4） | | |
| 5.5 | | ★频率范围（-5%） | | 0.05～50000Hz（增益x100～x200 ）  0.05～100000Hz（增益x0.1～99.9） | | |
| 5.6 | | 接口 | | RS-232 | | |
| 5.7 | | **＃**显示 | | 2行数显 | | |
| 5.8 | | **＃**波特率 | | 19200bps | | |
| 6 | | ★压力传感器放大器 | | 转换电容：0.01µF | | |
| 7 | | 应变放大器 | |  | | |
| 7.1 | | ★通道数 | | 2/卡x4 | | |
| 7.2 | | 输入参数 | |  | | |
| 7.2.1 | | 输入连接 | | 7芯或16芯雷默接头 | | |
| 7.2.2 | | **＃**输入 | | 6线、4线；1/4桥、1/2桥 | | |
| 7.2.3 | | **＃**增益 | | x1，x10，x100 | | |
| 7.2.4 | | ★带宽 | | 1.5MHz（G=1,10），600KHz（G=100） | | |
| 7.2.5 | | 输入电压 | | ±2Vmax（激励电压管脚）  ±42Vmax（信号输入） | | |
| 7.3 | | 输出参数 | |  | | |
| 7.3.1 | | 输出阻抗 | | 50Ω | | |
| 7.3.2 | | **＃**输出 | | ±10V（无负载）  ±5V（50Ω负载） | | |
| 7.3.3 | | 激励电压 | | 5V或10V | | |
| 7.3.4 | | 输出连接 | | BNC | | |
| 7.3.5 | | 供电 | | 12VDC | | |
| 7.3.6 | | **＃**使用温度 | | 0～45℃ | | |
| 8 | | 数据工作站 | |  | | |
| 8.1 | | ★处理器 | | Intel处理器，i7及以上 | | |
| 8.2 | | ★内存 | | ≥64G | | |
| 8.3 | | **＃**硬盘 | | ≥2T SSD | | |
| 8.4 | | 运行系统 | | Win10 | | |
| 8.5 | | 显示器 | | 移动15.6英寸（或台式27英寸） | | |

说明: 功能要求、配置清单为必备要求，从功能角度提出；技术参数体现设备档次要求，参数中区分“★”、“＃”参数，其中“★”参数为核心参数，为必须满足参数；“＃”参数为重要参数，在采购评审中分值较高。一般技术指标参数不作标记。投标人须提供所有技术参数的支持资料，包括但不限于生产商公开发布的资料（含生产商出具的产品规格表、产品宣传彩页、技术白皮书、制造商官方网站发布的产品信息、说明书等或检测机构出具的检测报告等）。并在技术参数偏离表注明支持材料在标书中的页码并显著标记，凡未提供有效证明文件的响应不予认可。