# 技术标准和要求

**1、货物需求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 高压差分探头 | 只 | 2 |
| 2 | 数字示波器 | 台 | 2 |
| 3 | 差分探头 | 只 | 4 |
| 4 | 数字示波器 | 台 | 36 |
| 5 | 任意波形发生器 | 台 | 30 |
| 6 | 双路稳压电源 | 台 | 30 |
| 7 | 万用表 | 只 | 50 |
| 8 | AC/DC电流钳 | 只 | 5 |
| 9 | 可编程交/直流电子负载 | 台 | 2 |
| 10 | 数位功率表 | 台 | 6 |

**2、技术标准和要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** |
| 1 | 高压差分探头 | \* 1、带宽：50 MHz \* 2、差分输入阻抗：40 MΩ，2.5 pF； \* 3、各输入与接地之间的输入阻抗：20 MΩ，5 pF； 4、典型的共模抑制比；直流：> 80 dB、100 kHz：> 60 dB、3.2 MHz： > 40 dB、50 MHz： > 30 dB； \* 5、衰减：100X/1000X； \* 6、差分电压：1000X： ±5,600 V、100X： ±560 V；  \* 7、共模电压：±5,600 V； 8、最大输入对地电压：2,300 V CAT l，1,000 V CAT III；  9、电缆长度：1.8 米 \* 10、能匹配目前实验室tekDPO3k系列示波器使用，带转接头可直连。 |
| 2 | 数字示波器 | \* 1、200 MHz 带宽； \* 2、每通道独立，最大浮动电压600Vrms，具有高达 2 GS/s 的实时采样率；垂直分辨率：8位  \* 3、具有4 条全面隔离和浮动通道,外加隔离外部触发； \* 4、可安装两块电池时可以连续工作 8 小时,电池可以热插拔；  \* 5、OpenChoice®软件或集成CompactFlash®海量存储设备,可迅速存档和分析测量结果； 6、具有快速傅立叶变换(FFT)功能及频域分析技术； 7、高级触发（边沿、视频、脉冲宽度）,迅速捕获关心的事件； 8、传统模拟式旋钮和多语言用户界面,操作简便； 9、自动设置菜单、自动量程、波形存储器和设置存储器、内置 上下文相关帮助,设置和操作迅速； 10、带背灯的菜单按钮,视觉清楚； \* 11、具有11 种最关键的自动波形测量功能（周期、频率、+ 宽度、-宽度、上升时间、下 降时间、最大值、最小值、峰峰值、平均值、周 期均方根值。）  \* 12、含一套功率测量应用程序包。具有瞬时功率波形分析、波形 分析、谐波分析、开关损耗、相角、dv/dt 和 di/ dt 光标。 \*13、含一套WaveStar 软件;Microsoft Windows 应用程序, 用来从 PC 进行波形捕获、分析、文档编制和控 制。提供增强的示波器数据测量、分析、远程 设置和图表功能。 |
| 3 | 差分探头 | \* 1、衰减：25X/250X； \* 2、差分电压：250X： ±750 V、25X： ±75 V； \* 3、共模电压：±750 V； 4、最大输入对地电压：550 V CAT I、300 V CAT III； \* 5、带宽：200 MHz； \* 6、上升时间：<1.8 ns； 7、转换速率：<275 v>； \* 8、探头端部的输入阻抗：5 MΩ || <2 pF； 9、典型的共模抑制比：直流：> –80 dB、100 kHz：> -60 dB、3.2 MHz： > -30 dB、100 MHz： > -26 dB 10、电缆长度：1.5 米； \* 11、能匹配目前实验室tekDPO3k系列示波器使用。 |
| 4 | 数字示波器 | \* 1、100MHz带宽； \* 2、2 通道型号； \* 3、所有通道上高达 2 GS/s 的采样率； \* 4、所有通道上 2.5k 点记录长度，3% 的垂直测量精度； 5、高级触发，包括脉冲和行选视频触发； \* 6、7 英寸 WVGA (800X480) 有源 TFT 彩色显示器； 7、34 种自动测量； 8、双窗口 FFT，同时监测时域和频域； \* 9、集成课件功能，把 PC 课程编辑器软件与 仪器和课件登录页面结合起来。 通过使用示波器软键和多功能旋钮，学生可以访问最多 8 个课程，每个课程最多 30 个实验。 为了适应多个班级使用同一台仪器的情况，示波器上可以存储最多 100 MB 的课程教材。 10、双通道频率计数器、缩放功能、自动设置和自动量程功能、多种语言的用户界面； \* 11、具有USB 2.0 主控端口、设备端口； \* 12、标配 5 年保修 |
| 5 | 任意波形发生器 | \* 1、频率范围在 1 μHz 到 20 MHz 之间； \* 2、20 MHz 正弦波和 10 MHz 脉冲波形； \* 3、250 MS/s 的采样率和 14 位垂直分辨率； \* 4、创新性 UI 通过直接访问最常用功能和参数缩短设置和评估时间；  \* 5、内部 4 × 16 kS 内存和 USB 内存扩展功能提供用于定义复杂波形的大量容量  6、前面板上的 USB 主机端口用于保存/重新加载任意波形和仪器设置  7、内置调幅、噪声发生器、突发和扫频模式，通用性更广  8、内置波形提供对常用信号的快速访问  \* 9、大型 3.5 英寸彩色屏幕同时显示图形和数字波形信息  10、简体中文和英语形式的菜单和联机帮助  11、2U 高度和半宽机架适合台式应用  12、利用免费的 ArbExpress 软件，可以极其轻松地编辑波形 |
| 6 | 双路稳压电源 | 1、三路输出电压，其中两路可调电压输出，电压0～30V，电流0～3A；一路固定电压输出 ，5V，0～3A。  2、两路可调输出由四只电表分别指示电压和电流值。  3、稳压与稳流状态自动转换，并分别由发光管指示。  4、两路输出电压可以任意串联或并联，在串联和并联时，又可由一路主电源进行电压或电（并联时）跟踪。  5、采用电流限制保护方式，且限流点可以任意调节。  6、纹纹波与噪声：CV≤1mVrms CC≤5mArms  7、电源效应：CV≤1×10－4＋0.5mV CC≤2×10－3+1mA  8、负载效应：CV≤1×10－4＋2mV CC≤2×10－3+3mA |
| 7 | 万用表 | \* 1、交流电压 (40 Hz 到 500Hz)量程4-1000V，精度：1.0 % + 3；  \* 2、直流电压量程4-1000V，精度：0.5 % + 3； \* 3、600 V Cat III 安全设计指标  4、显示范围大出 50%，背光为明亮的白色  5、过压指示器  6、频率(10 Hz-100 kHz，精度：0.1 % + 3)和温度测量  7、电压、电阻、电流、电容  \* 8、输入终端的交流和直流电流测量值为 10 A  9、二极管测试, 数据保持 |
| 8 | AC/DC电流钳 | \* 1、测量范围：0.05-10A峰值，1-100A峰值； \* 2、变比：1A/100mV,1A/10mV; \* 3、带宽：DC-100KHz； 4、精度：3%； 5、钳口直径：11.8mm； \* 6、输入：AC/DC，支持示波器使用； 7、电缆长度：2m； 8、重量：不大于330g； 9、电源：支持9v电池 |
| 9 | 可编程交/直流电子负载 | \* 1、功率范围： 0~4500W 精度：0.2%+0.3%FS 分辨率：1.125W;  \* 2、电压范围：交流50~350V(峰值500V) ,精度 0.1%+0.1%F.S. , 分辨率:10mV;直流7.5~500V,精度0.3%+0.3%F.S.,分辨率0.01V;  \* 3、电流范围：0~45A（峰值135A）精度：0.1%+0.2%FS,电流分辨率：5mA;  \* 4、频率范围：45~440HZ ，DC  \* 5、峰值因素范围：1.414~5.0 (CC/CP模式下) 可编程，精度（0.5%、Irms)+1%FS,解析度0.005  \* 6、功率因素范围：0~1超前或者落后（整流模式）  \* 7、定电阻拉载范围：1.11Ω~2.5KΩ  \* 8、定电阻拉载精度：0.5%+0.5%FS  9、定电阻分辨率：50uS  \* 10、整流性负载模式模拟范围：  Rs:0~9.999Ω  Ls:0~9999uH  C:100~9999uF  RL:1.39~9999.99Ω  \* 11、直流负载模式：定电流，定电阻，定电压，定功率  \* 12、交流负载模式：一般性负载模式，整流性负载模式  仿真电压，电流监控  量测：V,I,PF,CF,P,Q,S,F,R,Ip+-And THDv  短路仿真，可多台并联或者三台三相控制  13、保护功能：过功率，过电流，过温度，过电压  \* 14、GPIB,RS232接口，上位机操作软件  15、输入电源：220V,47~63HZ |
| 10 | 数位功率表 | \* 1、通道数量：4通道  \* 2、量测范围：功率0~12kW 电压0~600V 电流 0~20A  \* 3、频率：15Hz~10kHz；DC  \* 4、功率解析度：0.1mW  \* 5、最小电流档位：5mA  \* 6、浪涌量测功能  \* 7、符合ENERGY STAR/IEC 62301/Erp的量测需求  \* 8、自动判别Pass/Fail  \* 9、可量测THD及使用者指定阶数的失真度  \* 10、电压/电流谐波量测至50阶  11、可显示输入电压的DC成分之量测值  \* 12、支援外部分流器和CT以符合电流量测需求  13、支持USB及GPIB接口 |

标注\*号指标为关键指标

**3、质保及售后服务要求**

3.1 见各设备详细要求，未注明者免费保修3年；

3.2 需提供详细的售后服务方案。

上述技术要求和其他要求，仅作为报价人编制报价文件和参加谈判时之参考。通过谈判，最终确定符合采购需求的技术指标及相关要求。