仪器设备购置技术参数要求确认单

|  |
| --- |
| 产品名称  数字电路技术实验箱、数字示波器、数字万用表、函数/任意波发生器 |
| 主要用途描述：  数字电路技术实验箱可进行数字电路、EDA和C51单片机实验；系统带仿真器，并提供USB下载的单片机；数字信号采集卡（上位机软件内含信号采集、电压表、频率计）; |
| 参数要求：  **一、数字电路技术实验箱**  **(1)技术参数**  1、单脉冲电路2组：每组可同时输出正负两个脉冲，脉冲幅值为TTL电平。  2、多路定频率脉冲源，输出为TTL电平，如8MHz、4MHz、2MHz、1MHz等；  3、逻辑电平输入开关：可输入低电平‘0’、高电平‘1’（为正逻辑）。  4、逻辑电平指示灯：指示灯亮表示高电平‘1’，指示灯灭表示低电平‘0’。  5、数码管显示：带译码显示电路和不带译码数码管显示。  6、扬声器及驱动电路。可用作时钟报时、报警及音乐演奏的发声装置。  7、\*逻辑笔，可测高、低电平、脉冲、计数。  8、可变电位器。  9、\*128X64及以上分辨率的字符图形液晶显示。  10、可编程定时器、计数器模块。  11、\*CPLD模块。  12、\*C51单片机+C51仿真器。  13、\*上端软件（数字信号采集、电压表、频率计）。  14、开放实验区，用于扩展实验、课程设计和扩展实验板使用。  备注：\*为必须满足参数。  **(2)功能参数**  **能完成的数字电路及EDA实验：**  **1）其本实验**  1、门电路的逻辑功能及测试实验 2、组合逻辑电路实验  3、触发器实验 4、触发器实验三态输出触发器、锁存器  5、时序电路测试与研究 6、集成计数器及寄存器实验  7、译码器和数据选择器实验 8、波形产生器及单稳态触发器实验  **2）EDA综合设计实验**  1、码制转换器的设计与实现 2、双向移位寄存器的设计与实现  3、时序列发生器的设计与实现 4、节拍发生器的设计与实现  5、数字频率计的设计与实现 6、电梯控制器的设计与实现  7、交通灯控制逻辑电路设计实验 8、抢答器电路设计实验  **3）C51单片机硬件实验项目**  1、端口I/O实验 2、交通灯实验  3、外部中断实验 4、定时器实验  5、计数器实验 6、串行口通信实验  7、串行D/A/D转换实验 8、七段数码管显示实验  **二、数字示波器技术参数**  1、 70M带宽，2通道加外触发通道机种  2、 VPO（Visual Persistence Oscilloscope）信号处理技术，快速观察真实波形。第三代数字存储示波器。  3、 1GSa/s及以上的实时采样率  4、 每通道10M点记录长度  5、 WVGA（800x480）及以上高分辨率TFT LCD屏幕显示  6、 具备256色阶及以上的显示功能，强化波形表现  7、 垂直档位： 1mV~10V/div  8、 水平时基：5ns/div~100s/div(1-2-5步进) ; ROLL : 100ms/div~100s/div  9、 信号获取方式：采样、平均、峰值侦测、单次  10、波形更新率高达50,000wfms/s  11、 先进的APP功能GO/NOGO功能，电压表功能  12、高通、低通数字滤波器功能，可设置滤波器频率  13、FFT超高分辨率，1M点可精确进行频域分析。  14、有交替触发功能，能同时显示2路以上的信号  15、X-Y模式，可以在屏幕上同时显示所输入的时域信号以及X-Y波形。游标可以测试时域波形或任意定义在X-Y信号的相关测试位置  16、最高输入电压：300V (DC+AC峰值)，CAT I  **三、数字万用表技术参数**  1、6000 Counts；电压、电流真有效值测量； 2、电容档具有REL功能，最小分辨1pF最大可测到99.99mF； 3、具有高精度的频率测量功能，最小分辨0.001Hz； 4、特有MAX\MIN及MAX-MIN值功能； 5、直流电流最小分辨0.01μA，交流电流最小分辨1μA，最大量程20A； 6、具有可测量压降达3V的二极管测量功能。非常适合测量LED； 7、具有HOLD功能，自动关机及背光功能； 8、具有温度测量功能，并可℃或℉选择。  **四、函数/任意波形发生器技术参数**  1、输出波形：正弦波、方波、斜波、脉冲波、噪声、直流DC、任意波形； 2、输出频率范围：正弦波：1µHz~25MHz，方波：1µHz~5MHz；  3、频率稳定度：2ppm；  4、任意波：1µHz~5MHz； 5、斜波：1µHz-2MHz； 6、采用先进的DDS技术、双通道等性能独立输出； 7、内置7位高精度、宽频带频率计、频率范围：100mHz~200MHz； 8、模拟数字调制类型： AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK、PWM ； 9、输出幅值(高阻)：2mVpp~23Vpp之间连续可调；  10、输出阻抗：0Ω～1MΩ之间连续可调； 11、输出幅值误差在±1%左右；  12、显示：4英寸以上，480×272及以上分辨率液晶屏，同时显示两路频率、幅值等信息； 13、支持NeptuneLab 实验系统综合测试平台；  **五、质保**  数字电路技术实验箱、数字示波器、数字万用表和函数/任意波形发生器原厂质保5年，质保期内每学期开课前和开课中整体检修一次,更换相应的配件。  **六、补充说明**  增购数字电路技术实验箱、数字示波器、数字万用表和函数/任意波形发生器要求和现使用的设备无缝对接，可高于确认表中的参数，以保证课程实验教学的一致性。 |