**电子专业实验箱采购项目技术参数要求：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **技术参数要求** | **单位** | **数量** |
| 模拟电子线路实验箱 | **一、主要技术要求：**1. ★实验板(1) 母板采用2mm 厚印制线路板制成，正面印有元器件图形符号及相应的连线，反面为印刷线路，并焊好相关的元器件等。 1. 母板上设有8P 2只、 14P 1 只、 40P 1只高可靠圆脚集成块插座，还设有300 多根可靠的镀银长紫铜管，供插电阻、电容、电位器和三极管等。母板上的固定实验器件有三端稳压块(如7812、7815、7915、 LM317等)、电容器、 三极管(如3DG6、3DG12、3CG12、 8050等)、 场效应管、可控硅、 单结晶体管、12V 信号灯、整流桥堆、二极管、稳压管（2CW54、2DW231 等）、功率电阻、振荡线圈、扬声器、继电器、钮子开关、按钮开关、精密多圈电位器(1kΩ1只、10kΩ1 只)、碳膜电位器100kΩ以及蜂鸣器等。 母板上设有300 多个高可靠锁紧式防转叠插座(与集成块插座、 镀银紫铜管及固定器件脚等已内部连好)作为实验时的连接点、测试点。
2. 母板上设有可装、 卸固定线路实验小板的插座四只， 配有共射极单管放大器/负反馈放大器实验板、 射极跟随器实验板、RC 正弦波振荡器实验板、差动放大器实验板及OTL 功率放大器实验板共五块，可采用固定的线路灵活组合相关的实验。

(4) 母板设计新颖，实验方便可靠。彻底解决面包板接触不良等问题。 2. 直流电源 提供±5V/0.5A，±12V/0.5A 和 1.3～18V/0.5A 稳压电源共五路，它们均有短路保护自动恢复功能，其中+12V 具有短路报警、指示功能。 3.直流信号源 -5V～+5V 可调电源两路。 4. 交流电源 提供 0V、6V、10V、14V 抽头一路及中心抽头17V 两路低压交流电源(AC50Hz)，每路均有短路保护自动恢复功能。 5.指针式直流毫安表 量程为 1mA，内阻为100Ω。6.选配12路LED发光管显示电路和8路开关量输出电路。7.选配小规模集成电路测试小仪器，可测集成电路好坏。8.保护箱 高强度铝合金保护箱，外形尺寸为 446mm×336mm×143mm，有把手等，造型美观大方。 9.选配开放式网上模拟电路虚拟实验室软件，可在网上开展的虚拟实验课程，课程模拟真实实验中用到的器材和设备，提供与真实实验相似的实验环境。10.配备有实验连接线及实验指导书等。 **二、实验内容：**1. 晶体管共射极单管放大器 2. 场效应管放大器 3. 负反馈放大器 4. 射极跟随器 5. 差动放大器 6. 集成运算放大器指标测试 7. 集成运算放大器的基本应用Ⅰ—模拟运算电路 8. 集成运算放大器的基本应用Ⅱ—信号处理（有源滤波器） 9. 集成运算放大器的基本应用Ⅲ—信号处理（电压比较器） 10. 集成运算放大器的基本应用Ⅳ—信号处理（波形发生器） 11. RC正弦波振荡器 12. LC正弦波振荡器 13. 低频功率放大器Ⅰ—OTL功率放大器 14. 低频功率放大器Ⅱ—集成功率放大器 15. 直流稳压电源Ⅰ—串联型晶体管稳压电源 16. 直流稳压电源Ⅱ—集成稳压器 19. 晶闸管可控整流电路 | 套 | 28 |
| 数字电子线路实验箱 | **一、主要技术要求：**1. ★实验板(1) 母板采用2mm 厚印制线路板制成，正面印有连线、字符等，反面是相应的印刷线路及有关元器件等。 (2) 母板上设有若干个高可靠的圆脚集成块插座（8P、14P、16P、20P、24P、28P及40P等）及100多根高可靠的镀银长紫铜管，供插电阻、电容、电位器和三极管等。母板上固定器件有继电器、蜂鸣器、多圈电位器、电容器、按钮开关以及晶振等。还设有400多个高可靠锁紧式防转叠插座(与集成块插座、镀银长紫铜管及固定器件等已内部连好)作为实验连接点、测试点，实验接线时，只要拿锁紧插头线相互连接即可。 (3) 母板设计合理，接触可靠，实验灵活方便。彻底解决了面包板长期使用接触不良等问题。 2. 直流电源 提供±5V/0.5A 和±15V/0.5A 的稳压源四路，均有短路保护自动恢复功能，其中+5V 电源具有短路报警、指示功能。1. 脉冲信号源 提供正、负输出单次脉冲一组和一组频率 1Hz、 1kHz、20kHz 附近连续可调的方波脉冲源，通过频率细调多圈电位器对输出频率进行细调。

4. 三态逻辑测试笔 高电平为红色发光管亮，低电平为绿色发光管亮，高阻态或电平处于不高不低的电平值时黄色发光管亮。 5. 电平指示 15 位红色LED 6. 逻辑开关 15 位红色LED 7. 数字显示 四位七段 LED 数码管(附 BCD 码十进制译码电路) 8. 拨码开关 四位可逆十进制拨码开关 9. 选配直流信号源：双路±0.5V～±5V, 连续可调。10.选配函数发生器：频率范围：分四档10HZ～100HZ、100HZ～1KHZ、1KHZ～10KHZ、10KHZ～100KHZ，有方波、三角波、正弦波输出。11.选配液晶显示小规模集成电路测试小仪器，可测集成电路好坏。12.设计有导线测试座一组。13.母板上设有插座四只，可插放固定线路实验小板。14.选配开放式网上模拟电路虚拟实验室软件，可在网上开展的虚拟实验课程，课程模拟真实实验中用到的器材和设备，提供与真实实验相似的实验环境。15. 高强度铝木合金保护箱，外形尺寸为 446mm×336mm×143mm，有把手等。 16. 配备有实验连接线和实验指导书等。 **二、实验内容：**1. 晶体管开关特性、限幅器与钳位器 2. TTL集成逻辑门的逻辑功能与参数测试 3. CMOS集成逻辑门的逻辑功能与参数测试 4. 集成逻辑电路的连接和驱动5. 组合逻辑电路的设计与测试 6.时序电路测试与研究7. 译码器及其应用 8. 数据选择器及其应用 9. 触发器及其应用 10. 计数器及其应用 11. 移位寄存器及其应用 12. 脉冲分配器及其应用 13. 使用门电路产生脉冲信号——自激多谐振荡器 14. 单稳态触发器与施密特触发器——脉冲延时与波形整形电路 15. 555时基电路及其应用 16. D/A、A/D转换器 17.时序电路应用实验18.竞争冒险实验19. 电子秒表——自行设计性实验 20. 三位半直流数字电压表——自行设计性实验 21. 数字频率计——自行设计性实验 22. 拔河游戏机——自行设计性实验 23. 随机存取存储器2114A及其应用——自行设计性实验  | 套 | 28 |

★标记项为实质性要求，不满足要求将作为无效投标文件处理。

**其它事项：**

1、保修3年，投标时须提供生产厂商针对本项目的授权书及售后服务承诺书原件，预中标后签订合同前投标商须提供样机（用于比对投标参数的真实性）进行测试、如有虚假，将取消中标资格。