|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | **微型计算机技术综合开放式实验平台（微机实验箱）** |
| 设备数量 | **50台** |
| 主要用途 | 1）微型计算机技术课程实验 2）计算机硬件课程设计  3）硬件类毕业设计 |
| 技术要求 | 1. 实验平台与PC机通信为USB2.0或更高版本。 2. 实验平台的配套集成开发环境软件须在Windows 10（32位）和Windows（64位）上稳定运行。 3. 实验平台应提供**微机汇编语言（实模式）实验**、**微机汇编语言（保护模式）实验**、**微型计算机接口实验**及相关的软硬件资源。软件资源包括运行于Windows10下的集成开发环境软件。硬件包括：并行通信8255、定时/计数8254、串行通信8251、DMA控制器8237、数模转换DAC0832、模数转换ADC0809、中断控制器8259、内存存储器6264、简单输入输出244/273、双色点阵、12864LCD液晶等实验模块。**其中Intel 8254芯片，在不改动实验平台硬件接线的情况下可随时更换成Intel 8253芯片。** 4. 实验平台应提供**微型计算机接口综合实验**设计所需的硬件资源。硬件资源包括：峰鸣器、带功放喇叭、带计数功能逻辑笔、8路LED发光管显示、8路逻辑电平开关(带显示灯)、8位八段数码管、2路单脉冲电路、继电器、带光耦测速步进电机、带光耦测速直流电机、报警电路、麦克风电路、PC104总线、4X4键盘、独立总线电路等。 5. 实验平台应提供学生在使用面向对象程序设计时访问实验平台相关实验芯片端口所需的动态链接库文件。   6）实验平台的电源应具有短路保护或过载保护功能。  7）供应商需提供实验平台维护所需的实验箱电原理图。  8）实验平台应附带能完成下列实验项目（或更多实验项目）所需的软硬件环境相关技术和教学资料。  **汇编语言(实模式/保护模式)实验**  实验01 内存数据转移程序设计实验 实验08 从键盘输入数据并显示实验  实验02 数据码制转换程序设计实验 实验09 实模式与保护模式切换实验  实验03 求和程序设计实验 实验10 任务控制和特权级变换实验  实验04 分支程序设计实验 实验11 任务内无特权级转移实验  实验05 循环程序设计实验 实验12 保护模式下中断异常实验  实验06 排序程序设计实验 实验13 保护模式下内存分页实验  实验07 子程序设计实验  **微型计算机技术实验项目**  实验01 I/O端口地址译码实验 实验02 简单并行接口输入输出实验  实验03 8255并行I/O输入输出实验 实验04 8255方式1选通实验  实验05 8255方式1中断输出实验 实验06 8255方式1中断输入实验  实验07 七段数码管静态显示实验 实验08 七段数码管动态显示实验  实验09 8254计数器实验 实验10 8254定时器实验  实验11 串行通信8251实验 实验12 系统中断实验  实验13 扩展中断控制器8259实验 实验14 存储器读写实验  实验15 DMA进行存储器块传送 实验16 DMA进行I/O向存储器写操作  实验17 DMA进行存储器向I/O读操作 实验18 模/数转换器查询法实验  实验19 模/数转换器中断法实验 实验20 数/模转换器实验  **微型计算机技术课程综合实验项目**  实验01 步进电机转速控制实验 实验02 直流电机转速控制实验  实验03 继电器控制实验 实验04 双色点阵显示实验  实验05 12864LCD液晶显示实验 实验06 交通灯控制实验  实验07 电子琴实验 实验08 4x4键盘显示实验  实验09 模拟霓虹灯控制系统设计 实验10 模拟汽车信号灯运行系统  实验11 模拟竞赛抢答器控制系统 实验12 模拟集成电路测试仪设计  实验13 模拟电梯运行系统设计 实验14 级联DMA控制器8237实验  实验15 数字录音机实验  9）货到之后，供应商应按照购买方安排的时间到现场拆箱安装调试实验设备，确保所有设正常使用。  10）**供应商应提供不少于三年的免费上门维修服务。** |