

《微机原理及应用》考试大纲

一、基本要求

较全面深入地了解计算机系统的组成和 16/32 位微机系统的原理及其应用;掌握微处理器的内部结构,基本指令集、汇编语言程序设计的基本方法、总线概念及微机系统的典型总线、输入输出系统、终端系统、串/并行通信等。

二、考试范围

1. 数制和码制

(1) 知识点一:计算机中的数制

(2) 知识点二:计算机中的码制

教学基本要求:了解各数制之间的转换;掌握定点整数的原、反、补码计算,其中补码是重点;重点掌握定点整数补码的加减运算;了解数字、字符的 ASCII 编码。

2. 计算机基础知识

(1) 知识点一:计算机系统组成

(2) 知识点二:存储器基础知识

(3) 知识点三:总线标准

教学基本要求:了解计算机系统的基本组成及相关概念;了解微型计算机的基本硬件结构;了解存储器的基础知识和存储器读写的概念;了解总线的基本概念和常用的总线标准。

3. 80486 微处理器

(1) 知识点一:80486 内部结构

(2) 知识点二:80486 的地址空间

(3) 知识点三:80486 的工作模式介绍

教学基本要求:了解 80486 微处理器的功能结构,基本结构寄存器组;掌握系统存储器的分段结构和内存单元物理地址的形成。

4. 指令系统

(1) 知识点一:指令系统概述

(2) 知识点二:80486 的寻址方式

(3) 知识点三:80486 的标志寄存器

(4) 知识点四:汇编源程序的语句类型

(5) 知识点五:宏汇编基本语法

(6) 知识点六:数据定义伪指令

(7) 知识点七:宏汇编语言基本语句

(8) 知识点八:80486 的基本指令集

教学基本要求:了解常用的几个伪指令及运算符,如 DB、DW、DD、EQU、OFFSET、PTR 等;掌握 80486 的寻址方式;掌握汇编语言源程序的编程格式和基本结构;了解 80486 的基本指令集。

5. 汇编语言程序设计

(1) 知识点一:汇编源程序的编程格式

(2) 知识点二:DOS 系统 I/O 功能调用

(3) 知识点三:BIOS 键盘输入功能调用

(4) 知识点四:文本方式 BIOS 屏幕功能调用

- (5) 知识点五：汇编语言程序的开发过程
- (6) 知识点六：分支程序
- (7) 知识点七：循环程序
- (8) 知识点八：子程序及其调用
- (9) 知识点九：宏指令与条件汇编
- (10) 知识点十：代码转换
- (11) 知识点十一：数值计算和数据处理

教学基本要求：了解实模式下 EXE 文件和 COM 文件的编程格式；理解 DOS/BIOS 功能调用；掌握分支、循环等基本结构程序的设计方法；掌握子程序设计与调用方法；了解宏指令的定义和调用。

6. 输入/输出系统

- (1) 知识点一：输入输出系统概述
- (2) 知识点二：微机系统与外设交换信息的方式
- (3) 知识点三：可编程定时/计数器 8254

教学基本要求：了解 I/O 接口的基本概念；了解微机系统信息交换的基本方式；掌握 8254 的基本原理及在微机系统中的应用。

7. 中断系统与 8259A 中断控制器

- (1) 知识点一：中断的基本概念式
- (2) 知识点二：80X86 的中断指令
- (3) 知识点三：中断向量
- (4) 知识点四：微机系统的中断分类
- (5) 知识点五：8259A 中断控制器
- (6) 知识点六：微机系统可屏蔽中断
- (7) 知识点七：实模式定时中断程序设计

教学基本要求：了解中断的基本概念；了解中断向量的基本概念和作用；掌握 8259 中断控制器的原理和应用；掌握微机系统中的中断分类及实现，重点掌握 INT N 和硬件中断的响应过程；重点学会硬件中断请求信号的产生机制和中断程序的设计。

8. 串行接口

- (1) 知识点一：串行通信基础
- (2) 知识点二：可编程串行异步通信接口芯片 8250
- (3) 知识点三：串行通信程序设计

教学基本要求：了解串行通信的基本概念；了解 RS-232C 协议规定的内容；掌握 8250 异步串行接口的原理及在微机系统中的具体应用。

9. 并行 I/O 接口

- (1) 知识点一：并行 I/O 接口芯片 8255A
- (2) 知识点二：8255A 的应用

教学基本要求：掌握 8255A 的工作原理及在微机系统中的具体应用。