

《微机原理与应用》考试大纲

一、教学内容与考试要求

教学内容	考试要求
<p>第一章 微型计算机系统概述</p> <p>1. 微型计算机发展概况</p> <p>2. 微型计算机组成、分类与配置</p> <p>3. 微机性能指标</p> <p>4. 微型计算机应用</p> <p>5. 计算机数据中的数制和编码</p> <p>二进制、八进制、十进制、十六进制的表示方法；数字编码方法（二—十进制编码、ASCII 码）；各种进制数之间的转换方法；数据表示方法（有符号数、无符号数、原码、反码、补码、定点数、浮点数）</p>	<p>了解：微型计算机的发展背景、各个历史时期计算机特点、微机组成原理及其应用领域，微机的分类特点及应用领域</p> <p>理解：微处理器、微型机和微型机计算机系统的区别和联系；微型机的组成原理；微型机的系统配置，有关计算机的一些名称及其功能，如CUP、ROM、RAM 及 I/O 接口。微机的各种性能指标</p> <p>掌握：计算机中各种进制数之间的转换方法、数据表示方法、编码方法；各种基本逻辑电路的基本工作原理。</p>
<p>第二章 微处理器</p> <p>1. Inter8086/8088 的组成结构，工作原理及内部寄存器。</p> <p>2. Inter80286/80386/80486</p> <p>3. Pentium</p>	<p>了解：Inter 80386/80486 主要特征、工作模式；掌握指令流、数据流、多任务的基本概念。了解 Pentium 的组成结构、特点、工作模式；Pentium II、Pentium III 的特点。</p> <p>掌握：Inter8086/8088 的组成结构，工作原理及内部寄存器功能用途，了解 80386/80486 的组成结构及工作模式，掌握 Pentium 的组成结构及特点。Inter8086/8088 的内部寄存器（AX、BX、CX、DX、SP、BP、SI、DI、FLAG、CS、SS、和 ES）的名称及功能。段寄存器的概念及用途，标志寄存器各位的意义，EU、BIU 的工作原理。</p>
<p>第三章 微型计算机指令系统</p> <p>1. 指令和指令系统：指令和指令系统的基本概念和组成。</p> <p>2. 寻址方式：微机寻址概念及各种寻址方式的差别。</p> <p>3. 8086/8088 指令系统：数据传送指令、算术运算指令、逻辑运算和移位指令、串操作指令、控制转移指令和处理器控制指令；</p>	<p>了解：Pentium 新增指令，正确运用所学指令。了解</p> <p>掌握：微机寻址概念及各种寻址方式的差别，8086/8088 指令系统，掌握各种寻址方式在程序设计中的简单应用。</p>
<p>第四章 汇编语言程序设计</p> <p>1. 汇编语言基本概念</p> <p>基本概念（机器语言、汇编语言）</p> <p>2. 汇编语言语句</p> <p>汇编语言程序设计的分段结构；汇编语言语句的类型和组成</p> <p>3. 汇编语言程序设计举例</p> <p>4. DOS 和 BIOS 调用</p>	<p>了解：汇编语言的基本概念，DOS 的基本内容；DOS 软件中断及系统功能调用；BIOS 的作用及调用方法。</p> <p>理解：汇编语言程序设计的分段结构；汇编语言中各个组成部分的作用及规定，操作数的内容（常数、寄存器、标号、变量、表达式等）；伪操作的定义，为操作的用途以及各种伪操作，主要有：数据定义伪操作、符号定义伪操作、段定义伪操作等等。能在程序中恰当地应用伪操作。通过具体实例体会并学习汇编语言程序设计。通过具体实例逐步掌握汇编语言程序设计</p>

	<p>的方法及设计技巧。能够设计简单的汇编语言应用程序。</p> <p>掌握：汇编语言的设计方法，了解 DOS、BIOS 的调用方法。</p>
<p>第五章 存储器</p> <p>1. 存储器概述</p> <p>2. 半导体存储器</p> <p>3. Cache</p> <p>4. 虚拟存储器</p> <p>5. 8086 系统存储器组织</p>	<p>了解：常用存储器的分类及主要性能指标。虚拟存储器基本概念。CPU 与存储器的连接（以静态 RAM 为主）。各种半导体存储器的用途，主要有：静态 RAM、动态 RAM、只读存储器 ROM、掩膜型 ROM、可编程的 ROM (PROM) 可擦除、可编程的 ROM(EPROM)、可用电擦除的可编程 ROM(EEPROM)等。</p> <p>了解 Cache（超高速缓冲存储器）的基本概念。</p> <p>理解：微机存储系统的组成。熟悉并掌握半导体存储器、虚拟存储器和 Cache 的基本概念和各自用途，了解虚拟存储器基本概念。</p> <p>掌握：各种半导体存储器的用途。</p>
<p>第六章 微型计算机数据传送方法</p> <p>1. 接口概念及发展</p> <p>2. I/O 接口编址方法</p> <p>3. I/O 接口地址编码方法</p> <p>4. CPU 与外设间的数据传送方式</p> <p>5. 8086I/O 的特点</p>	<p>了解：CPU 与外设间的数据传送方式。微型机 I/O 接口与存储器统一编址方式和独立编址方式的基本方法。几种常用的译码方法，CPU 与外设间的数据传送方式，如查询方式、中断方式和 DMA 方式。8086I/O 的特点。</p> <p>理解：接口的结构和各种 I/O 接口的功能。两种编址方法的区别、适用范围及优缺点。熟练的分析各种译码电路。查询方式、中断方式和 DMA 三种数据传送方式的区别和各自的用途。</p> <p>掌握：接口的基本概念，接口的发展概况及 I/O 接口的功能与分类，I/O 接口的编址方法记编码方法；（1）门电路译码法；（2）译码器译码法。</p>
<p>第七章 串、并行通信技术</p> <p>1. 串行通信概述</p> <p>2. 串行标准总线 RS-232-C</p> <p>3. 可编程串行通信接口 8251A</p> <p>4. USB 接口</p> <p>5. 并行通信接口的概述</p> <p>6. 可编程并行接口 8255A</p>	<p>了解：串行通信基本的概念；串行数据传送方式；信号的调制和解调；串行通信的分类；差错控制。串行标准总线 RS-232-C 的协议。可编程串行通信接口 8251A 的基本性能及用途。USB 接口的概念。可编程并行接口 8255A 内部结构、工作方式及应用。</p> <p>理解：串行标准总线 RS-232-C 的内容及三种接线方法。微机对并行接口的要求、一般结构以及电器特性。并行接口 8255A 初始化及简单应用。</p> <p>掌握：串、并行通信的基本概念，常用串、并行通信总线协议及接口芯片(8255)应用。</p>
<p>第 8 章 中断技术</p> <p>1. 中断的基本概念</p> <p>2. IBM-PC 微机中断系统</p> <p>3. 可编程中断控制器 8259A</p> <p>4. 8259A 在微机系统中的应用</p>	<p>了解：中断的基本概念</p> <p>理解：8259 的应用</p>
<p>第 9 章 定时 / 计数技术</p> <p>1. 基本概念</p> <p>2. 可编程定时/计数器 8253</p> <p>3. 8253 在 PC 机中的应用</p>	<p>了解：定时和计数的应用</p> <p>理解：8253 的各种工作方式的应用</p> <p>掌握：方式 3 的应用</p>
<p>第 10 章 DMA 技术</p> <p>1. DMA 传送的特点</p>	<p>理解：DMA 传送的特点</p>

2. DMA 传送的过程 3. DMA 传送的方式 4. DMA 控制器(DMAC) 5. Intel 8237 的应用举例	
第 11 章 A / D 与 D / A 转换器接口 1. D / A 转换器的接口方法 2. D / A 转换器接口电路设计 3. A / D 转换器接口基本原理与方法 4. A / D 转换器的接口与应用	了解: D/A 和 A/D 转换器的转换原理 理解: 高于 8 位的转换器和 8 位 CPU 的连接 掌握: 8 位 CPU 和 D/A 转换器的连接和编程
第 12 章 人机交互接口 1. LED 显示器 2. 键盘接口技术 3. CRT 显示接口技术 4. 打印机接口技术	了解: 键盘、显示器、打印机接口原理, LED 显示器的基本原理。CRT 显示器结构; CRT 显示器扫描原理; 可编程 CRT 控制器。各种打印机原理及应用。 理解: 分析简单的 LED 显示电路, 键盘的功能, 扫描键盘原理及程序设计。

二、教材及参考书

教 材: 《微型机计算机系统原理及应用》(修订版)杨素行主编 清华大学出版社 2003

参考书: 《微机原理与接口技术》雷丽文编, 电子工业出版社