

## 西安邮电大学硕士研究生招生考试大纲

科目代码：825

科目名称：《微机原理与接口技术》

### 一、课程性质和任务

本课程是工科计算机专业本科专业基础课程之一，也是工科学生学习和掌握计算机硬件知识和汇编语言程序设计的入门课。本课程的任务是使学生从理论上和实践上掌握微型计算机的基本组成、工作原理、硬件连接和汇编语言程序设计。建立微型计算机系统的整体概念，使学生具有微型计算机应用系统软硬件开发的初步能力。

### 二、课程教学内容和要求

#### (一) 微型计算机系统概念

1. 了解微处理器及微型机的发展、分类和特点。
2. 了解微型计算机的基本结构和整机工作流程。

#### (二) 计算机中的数制和编码

1. 熟练掌握计算机中无符号数的表示方法（二进制数、十进制数、十六进制数）及各数制间的互换。
2. 熟练掌握计算机中带符号数的表示方法（原码、反码、补码）、运算方法和溢出的判断。
3. 掌握信息的编码方法（BCD 码、ASCII 码）。
4. 了解数的定点和浮点表示法。

#### (三) 80x86 微处理器

1. 掌握 8086 / 8088CPU 的内部功能结构。
2. 理解 8086 / 8088 微机的体系结构。
3. 理解 8086 / 8088CPU 的外部特性和总线接口。
4. 理解 8086 / 8088 典型系统的总线周期。
5. 了解高档微机（Intel80286~Pentiu）CPU 的内部功能结构。

#### (四) 80x86 指令系统

1. 熟练掌握 8086 / 8088 的寻址方式。
2. 掌握 8086 / 8088 指令系统。
3. 了解高档微机扩充与增加的指令。

#### (五) 汇编语言程序设计

1. 掌握 8086 宏汇编 MASM 中语句、常量、变量、标号、表达式的表示方法。
2. 掌握常用伪指令和了解宏指令。
3. 掌握 DOS、BIOS 调用。
4. 熟练掌握系统功能调用方法及应用。
5. 熟练掌握汇编语言程序的上机过程及程序调试方法。
6. 掌握顺序、分支、循环程序设计的基本方法和一般技巧，掌握子程序设计和堆栈技术的应用。

#### (六) 半导体存储器

1. 了解存储器的分类及特性。
2. 了解随机存储器（SRAM，DRAM）的结构原理和工作特点。
3. 了解只读存储器（MROM，PROM，EPROM，EEPROM）的结构原理和工作特点。

4. 掌握存储器芯片的外部特性及系统总线的连接方法，掌握存储器芯片的应用，存储器空间的扩展，以及与总线连接的控制逻辑。

(七) 输入输出与中断

1. 了解 I/O 的作用，掌握 I/O 的编址方式。

2. 理解 I/O 设备与主机之间交换数据的控制方式（程序控制 I/O 方式，中断控制 I/O 方式，直接存储器存取（DMA）方式）。

3. 理解中断原理，中断系统，中断过程。

4. 掌握 8086 / 8088 的中断系统。

5. 了解 8259A 中断控制器的结构及应用。

(八) 可编程接口芯片及应用

1. 掌握并行数据通信及可编程 I/O 接口，8255A 结构及应用。

2. 掌握可编程计数器 / 定时器 8253 结构及应用。

3. 理解串行数据通信及可编程 I/O 接口，8251A 结构及应用。

三、参考书目

《微型计算机原理》，王忠民，西安电子科技大学出版社出版（第 2 版）