

上海理工大学硕士研究生入学

《微机原理及应用》考试大纲

参考教材：周荷琴等，《微型计算机原理与接口技术》（第三版），中国科学技术大学出版社，2004 年

一、 考试内容范围

要求考生重点掌握 8086/8088CPU 的主要结构和微型计算机系统的构成方法；掌握 8086/8088 指令系统、汇编语言程序设计方法。掌握微机系统的存储器结构和存储器系统的设计方法；掌握微机输入输出通道的结构，设计方法及常用 I/O 接口芯片（包括 A/D，D/A）的工作原理及应用；掌握中断基本概念及 8086/8088CPU 系统的应用。

1、 基本概念

CPU、主机、微型计算机、微型计算机系统；二、八、十、十六进制数及其转换；常见数据格式，BCD、ASCII 码；计算机中数的表示方法，原码、补码、反码；定点数、浮点数。

2、 8086/8088CPU 结构

8086/8088CPU 的结构；8086/8088CPU 的引脚功能；8086/8088 存储器组织；8086/8088 系统配置及 CPU 时序。

3、 8086 的寻址方式和指令系统

8086/8088 的寻址方式；8086/8088 的指令系统；

4、 汇编语言程序设计

汇编语言程序的格式；MASM 中的表达式；常用伪指令语句；常用 DOS 系统功能的调用（字符和字符串的输入和输出，DOS 返回）。顺序、分支、循环程序及子程序的设计方法。

5、 存储器

存储器的分类；随机存取存储器和只读存储器；CPU 与存储器的连接。

6、 I/O 接口

I/O 接口的功能；I/O 端口及其寻址方式；CPU 与外设的数据传送方式；DMA 方式的基本原理；可编程定时器/计数器 8253 及其应用（8253A 的工作原理，8253A 的应用举例）；可编程接口芯片 8255A 及其应用（8255A 的工作原理，8255A 的应用，例：键盘，显示器，打印机接口）模数（A/D）和数模（D/A）转换原理及接口。

7、 微型计算机中断系统

中断的概述；中断处理过程；中断优先级和中断嵌套；中断控制器 8259A（简

介)

8、串行通信和接口芯片 8251A

串行通信的基本概念；可编程串行通信接口芯片 8251A；RS232C 串行口和 8251A 的应用。

二、试题类型

闭卷笔试。

三、试卷结构

基本知识测试占 50%，综合能力测试占 50%。

命题着重考察考生对基本概念、基本知识和基本理论的掌握情况，以及对基本方法的运用能力。