

一、考试内容：

本课程要求考生系统地掌握微型计算机的结构、8086 微处理器的结构及指令系统、汇编语言程序设计方法、存储器设计、输入输出、中断、定时、串/并行通信、A/D、D/A 转换等接口电路设计及编程方法，并具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。主要内容：

1. 概述

微型计算机的基本概念、特点；硬件软件的概念；微处理器，微计算机，微机系统的概念、三总线的概念及作用。

2. 微处理器结构

微处理器的基本结构；8086 的寄存器结构、功能和应用；标志位的意义、功能和作用；总线概念，分类及总线周期的概念；存储器、I/O 操作时序；存储器组织结构和存储器访问操作，存储器分段的概念、物理地址和逻辑地址的概念；堆栈的概念；存储器与 IO 组织结构。

3. Intel80X86 指令系统

8086 指令格式；8086 寻址方式及寻址过程；常用指令及应用。

4. 汇编语言程序设计

宏汇编语言源程序结构及其特点；常用伪指令；BIOS 和 DOS 中断功能调用方法；汇编语言程序编写、调试过程和方法。

5. 存储器系统

半导体存储器的内部结构及特点；存储器地址分配原则；译码电路设计方法；存储器系统设计方法；存储器系统层次结构。

6. I/O 接口与总线技术

接口和端口的概念，端口的编址方法，端口地址的分配原则；译码电路设计方法；接口电路的数据传输程序控制原理、电路结构和编程方法；基本接口电路结构和设计方法。

CPU 与外部设备间的几种数据传送方式的特点，以及程序设计方式；总线的概念；掌握串行、并行总线标准及概念；ISA 总线信号及接口应用；了解 PCI、USB 总线。

7. 中断

中断系统的概念、中断处理的特点、软中断和子程序的异同；中断优先级、中断嵌套和中断屏蔽的概念，非屏蔽和可屏蔽中断的概念；中断向量设置方法；中断处理过程；8086 中断系统。

8. 常用接口芯片及应用

理解计数的概念、接口芯片 8253 引脚特性、与 CPU 或系统的硬件连接方法、控制字及应用编程；并行通信的概念、8255 引脚特性、与 CPU 或系统的硬件连接方法、控制字、工作方式及应用编程；串行通信的概念、8251 引脚特性、与 CPU 或系统的硬件连接方法、控制字、工作方式及应用编程。

9. A / D、D / A 转换及接口技术

A / D 转换工作原理、A / D 转换方法、ADC0809 内部结构、与微处理器的接口电路设计方法及应用编程；D / A 转换工作原理、DAC0832 的内部结构、与微处理器的接口电路设计方法及应用编程。

二、参考书目：

《微机原理与接口技术》，刘兆瑜，国防工业出版社，2010 年 6 月。

