

考试科目：微机硬件及软件（包含 8086 和 C 语言）

适用专业：电工理论与新技术、测试计量技术及仪器、控制科学与工程

一、复习要求：

要求考生具有 8086 微型计算机的基础知识，能运用基本接口技术分析和构建典型的应用系统；能用 C 语言和汇编语言编制结构合理、风格良好的程序。

二、主要复习内容：

1. 数制与码制，数制转换，二进制运算，符号数的二进制表示及溢出，浮点数表示，BCD 码，ASCII 码及其校验。
2. 8086 微处理器的内部结构特点，内部寄存器的功能及应用，主要的外部引脚功能，最小方式下的系统配置特点，逻辑地址、物理地址的计算，时序基本概念。
3. 寻址方式及其计算，8086 基本指令及其使用，汇编语言基本语法及主要伪指令，汇编语言程序的基本结构及编程方法，掌握读程、完成程序、编完整程序的基本技巧。
4. 内存储器基本概念及主要技术指标，典型芯片 6116、2164、2732 特点，存储器与 CPU 的基本连接方法，3-8 译码器与片选译码方法，8 位机与 16 位机的内存空间形成特点，地址范围计算及内存接口连接。
5. 输入输出基本编址方法，基本芯片 273、373、244、245，输入输出基本方法（DMA 只要求概念），中断概念及处理过程，中断优先级与嵌套，8086/8088 中断系统（中断源、类型码、中断向量表及其基本计算），中断控制器 8259 结构与主要引脚，8259 初始化命令字及编程。
6. 可编程接口概念与连接特点；8255 结构与引脚，基本工作方式 0 与 1，控制字与初始化，连接与编程，键盘、打印机、7 段 LED 数码管接口。
7. 8253 结构与引脚，工作方式与输出波形，控制字与初始化，连接与编程。
8. 串行通信基本概念，异步通信数据格式与波特率，RS232C 基本特点，串行接口基本概念。
9. 数模转换基本概念，典型芯片 0832 及其接口；模数转换基本概念，典型芯片 0809 接口与编程方法。
10. C 语言数据类型（基本类型、构造类型）的定义、说明及正确的引用，指针及地址的概念、定义、说明及正确的引用，基本语句和流程控制语句的使用。
11. 在掌握常用算法（包含检索，排序、线性链表的操作）的基础上，能用 C 语言编制结构合理、风格良好的程序。

三、参考书目：

1. 《微型计算机技术》（第 2 版）孙德文 高等教育出版社 2005 年
2. 《微机原理与接口技术》（第 1 版）杨帮华等 清华大学出版社 2008 年
3. 《C 程序设计》（第 3 版）谭浩强 清华大学出版社 2005 年