

《单片机原理及接口技术》课程考试大纲

参考教材：《单片机原理及接口技术》（第2版）李全利 高等教育出版社
ISBN 9787040255461

一、考试内容范围

1. 单片机基础知识

- 1) 了解单片机的发展过程
- 2) 了解单片机的特点，单片机的应用范围
- 3) 了解单片机开发过程

2. 80C51 的结构和原理

- 1) 掌握单片机的基本结构和应用模式
- 2) 了解单片机典型产品资源配置和引脚
- 3) 了解时钟产生方式、单片机的典型时序、机器周期、指令周期
- 4) 了解单片机复位电路以及复位后单片机状态
- 5) 了解单片机存储器的组织，存储空间划分
- 6) 了解单片机常用的寄存器
- 7) 掌握并行 I/O 口 P0—P3 的功能，了解 P0—P3 口的结构

3. 80C51 的指令系统

- 1) 掌握单片机的七种寻址方式，了解七种寻址方式的操作过程
- 2) 掌握单片机指令的分类
- 3) 掌握数据传送、算术运算、逻辑运算与循环、控制转移、位操作类指令

4. 80C51 的汇编语言程序设计

- 1) 了解编程的一般步骤, 编程方法和技巧
- 2) 掌握分支程序的编写
- 3) 掌握简单循环程序的编写，熟练运用软件延时程序
- 4) 掌握子程序的调用方法
- 5) 掌握多字节加法、多字节减法和十六进制数与 ASCII 码间的转换、BCD 码与二进制数之间的转换的程序设计

5. 80C51 的中断系统及定时 / 计数器

- 1) 了解中断系统的结构
- 2) 掌握中断处理过程

- 3) 掌握定时/计数器的工作方式，定时/计数器的初值计算，理解定时/计数器的硬件工作原理

6. 80C51 单片机的串行口

- 1) 理解串行通讯的同步和异步两种基本方式
- 2) 理解串行数据的传送方向，正确理解单工、半双工、全双工方式
- 3) 掌握波特率的概念
- 4) 掌握单片机的四种串行工作方式，了解各种方式的设置
- 5) 掌握单片机串行通讯的波特率计算方法
- 6) 掌握单片机与 PC 机的串口联接，了解单片机串行通讯程序的编写
- 7) 了解单片机串行通讯的多机通讯

7. 80C51 单片机的系统扩展

- 1) 掌握程序存储器的扩展技术，能画出电路组成框图
- 2) 掌握数据存储器的扩展技术，能画出电路组成框图
- 3) 掌握简单 I/O 口的扩展，了解可编程芯片扩展 I/O 口
- 4) 了解简单数码管显示、简单键盘的扩展方法，了解可编程芯片扩展显示和键盘

8. 80C51 单片机的模拟量接口

- 1) 了解 DA 转换的基本原理及其主要技术指标
- 2) 掌握 DAC0832 的扩展电路框图，并能编写简单的电路工作控制程序
- 3) 了解 AD 转换的基本原理及其主要技术指标
- 4) 掌握 ADC0809 的扩展电路框图，并能编写简单的电路工作控制程序

9. 80C51 单片机的 C 语言程序设计

- 1) 了解 C51 程序开发过程
- 2) 了解 C51 的数据类型与运算
- 3) 理解 C51 条件语句、开关语句、循环语句
- 4) 掌握 C51 函数编写及其调用
- 5) 掌握中断服务程序的编写

二、试题类型

闭卷笔试