**《微机原理与应用》考试大纲**

一、考查目标

1、考查学生对单片机的应用领域及特点以及AT89S51单片机的接口技术的了解；

2、重点考查学生对AT89S51单片机片内硬件结构及工作原理、AT89S51单片机主要接口的应用方法以及利用C51进行单片机程序设计的能力。

二、考查内容

**1 基础知识**

1.1了解单片机的发展历史、趋势及应用领域及51系列单片机分类与特点；

1.2 熟练掌握十进制、二进制和十六进制数及其相互间转换的方法。

**2 AT89S51单片机的硬件结构**

2.1 了解AT89S51单片机的主要性能特点；

2.2 了解AT89S51单片机内部结构；

2.3 了解AT89S51单片机振荡器、时钟电路和时序；

2.4 了解AT89S51单片机输入/输出端口结构和工作原理；

2.5 了解AT89S51单片机的复位状态及复位电路的设计；

2.6了解AT89S51单片机掉电保护和低功耗模式；

2.7 掌握AT89S51单片机引脚配置；

2.8 掌握工作寄存器、特殊寄存器的概念；

2.9 掌握输入/输出端口的使用方法；

2.10 熟练掌握51单片机片内数据存储器配置。

**3 C51语言编程基础**

3.1 掌握编写C语言源程序的基本方法；

3.2 掌握C51的数据类型，运算符、表达式；

3.3 掌握顺序程序设计，选择程序设计，循环程序设计等程序设计方法。

**4** **AT89S51单片机开关检测、键盘输入与显示接口设计**

4.1 熟练掌握AT89S51单片机控制发光二极管显示、开关状态检测以及单片机控制LED数码管的显示的方法；

4.2 了解AT89S51单片机键盘接口设计方法；

4.3 了解AT89S51单片机控制LCD1602液晶显示器的显示方法。

**5 中断系统**

5.1 了解AT89S51单片机中断系统的结构和工作原理；

5.2 了解AT89S51单片机外部中断源的扩展方法；

5.3 熟练掌握AT89S51单片机TCON寄存器、SCON寄存器、IE寄存器以及IP寄存器的应用方法；

5.4 熟练掌握AT89S51单片机中断服务程序的设计方法。

**6 定时器/计数器**

6.1 了解AT89S51单片机定时器/计数器的结构和工作原理；

6.2 掌握定时器/计数器的工作方式和控制寄存器；

6.3 掌握定时器/计数器的编程和应用方法。

**7 串行接口的工作原理和应用**

7.1 了解串行通信的基础知识；

7.2 了解AT89S51单片机串行口的结构及工作原理；

7.3 掌握串行异步通信的桢格式和AT89S51单片机波特率制定方法；

7.4 掌握AT89S51单片机的串行口应用设计方法。

**8 AT89S51单片机与DAC、ADC的接口**

8.1 了解D/A转换器与A/D转换器的技术指标；

8.2 掌握8位A/D转换器ADC0809的接口设计方法；

8.3 重点掌握8位D/A转换器DAC0832的接口设计方法。