

903 单片机原理

专业： 0811 控制科学与工程
0855 机械（控制工程方向）

学院： 电气与信息工程学院

一、考试的总体要求

考查考生对 51 系列单片机基本组成原理、汇编语言程序设计基础、接口设计技术基础的掌握程度；同时考查考生分析问题和解决问题的能力。

二、考试形式与试卷结构

(一) 答卷方式：闭卷，笔试

(二) 答题时间：150 分钟

(三) 总分：100 分

(四) 考试题型及分值

题型	填空题	选择题	简答题	编程题
分值	30	20	30	20

三、考试内容及所占分值

(一) 单片机硬件结构（约 20 分）

1. 熟悉并掌握 80C51 单片机的硬件组成结构；
2. 熟悉并掌握 80C51 单片机引脚功能；
3. 熟悉并掌握 80C51 单片机内部存储器；
4. 熟悉并掌握 80C51 单片机并行 I/O 口的结构；
5. 熟悉并掌握 80C51 单片机时钟与时序；
6. 熟悉并掌握 80C51 单片机复位（RESET）和低功耗运行方式。

(二) 指令系统（约 30 分）

1. 掌握 80C51 寻址方式的种类、各寻址方式访问的地址空间及应用；
2. 掌握 80C51 汇编语言的指令格式及 80C51 指令系统的特点；

3. 掌握数据传送类指令的类型、特点及应用；
4. 掌握算术运算类指令的类型、特点及应用；
5. 掌握逻辑运算及循环位移类指令的类型、特点及应用；
6. 掌握控制转移类指令的类型、特点及应用；
7. 掌握布尔（位）处理类指令的类型、特点及应用。

（三）定时器计数器（约 20 分）

1. 掌握中断的基本概念、方式及中断技术的优点；
2. 掌握 80C51 的中断源、中断控制及中断优先级；
3. 掌握响应中断的条件和过程，及各中断源的向量地址；
4. 掌握外部中断的触发方式；
5. 掌握中断响应过程及中断服务子程序编程要点；
6. 掌握 80C51 的定时/计数器的基本原理；
7. 掌握控制定时/计数器的特殊功能寄存器 TMOD 和 TCON；
8. 掌握定时/计数器的工作方式；
9. 掌握定时/计数器应用编程。

（四）串行通信（约 10 分）

- 1、掌握串行通信基本知识；
- 2、掌握串行口及控制寄存器；
- 3、掌握工作方式及初始化；
4. 掌握接收和发送控制。

（五）编程程序（约 20 分）

能根据实际要求进行存储器的操作、端口的控制、定时器计数器和串行通信的应用编写程序。

四、主要参考书目

- （一）单片机原理及应用，张毅刚，高等教育出版社，2004 年 1 月。