硕士研究生入学试考试大纲

考试科目名称：单片机原理

一、考试大纲援引教材

《单片微型计算机与接口技术》第5版 电子工业出版社 李群芳等 2015年

二、考试要求

要求考生全面系统地掌握单片机的基本组成 , 硬件结构和工作原理。以MCS-51为例掌握单片机的指令系统及一般程序的编制方法。了解单片机系统的一般扩展及常用接口的扩展。

三、考试内容

1）MCS-51单片机结构

* 存储器
* 特殊功能寄存器
* 时钟电路与复位电路
* 引脚功能。

2）MCS-51单片机的指令系统

* 寻址方式
* 数据传送与交换指令
* 算数运算和逻辑运算指令
* 控制转移指令
* 位操作指令
* 伪指令
* 指令应用举例

3）单片机汇编语言程序设计

* 顺序程序设计
* 分支程序设计
* 循环程序设计
* 位操作程序设计
* 子程序

4）输入/输出接口P0--P3

* P0--P1 端口的功能和内部结构
* LED数码管显示器和键盘电路

5）MCS-51单片机的中断系统

* 中断系统结构
* 中断响应过程
* 中断的应用编程设计

6）定时计数器

* 定时计数器的结构和工作原理
* 定时计数器的寄存器
* 定时计数器的工作方式
* 定时计数器的应用编程设计