

天津理工大学 2013 年硕士研究生入学考试大纲

一、考试科目：

微机原理及应用（A）（806）

二、考试方式：

考试采用笔式方式。考试时间为 180 分钟，试卷满分 150 分。

三、卷结构与分数比重：

填空（10 题）：10 分

问答（10 题）：50 分

阅读程序（3 题）：30 分

简单程序设计（3 题）：30 分

系统设计（画图）：10 分

应用程序设计（2 题）：20 分

四、考查的知识范围：

1. 微机基础知识：

熟练掌握微机中常用的数制、码制和字符编码（二、十六、ASCII、BCD）以及数制的转换；原码、反码、补码的表示方法。

2. MCS-51 单片机的结构和原理：

MCS-51 单片机的基本组成、特点、信号引脚、存储器配置，并行 I/O 口特点、时序的基本概念。

3. 指令系统：

掌握 MCS-51 单片机寻址方式及指令系统。正确书写指令，熟练使用指令进行程序设计，能够正确写出指令的执行结果，了解指令对程序状态寄存器的影响。

4. 汇编语言程序设计：

了解顺序程序、分支程序、循环程序的设计方法；子程序的编制和调用方法。

能够正确运用指令设计简单的程序（包括数据传送、算术逻辑运算、码制转换、查表程序）；能正确分析给出程序的功能并得到程序执行结果。

5. 中断系统：

掌握微机的输入/输出方式；正确叙述中断的基本概念和术语；掌握 8051 单片机中断系统的结构及中断控制（8051 的中断源、中断向量、中断优先级、中断的允许/禁止）；中断的处理过程；中断程序的设计。

6. 定时器及应用：

掌握 MCS-51 单片机内部计数器/定时器的内部逻辑结构、控制字的含义；掌握方式 0、方式 1、方式 2 的应用（编写方波输出的程序等）。

7. 单片机系统扩展及接口技术：

（1）领会存储器与单片机系统连接时应考虑的问题，系统扩展的结构；能够画出典型芯片与单片机系统的连接（2716、2732、2764、6116、6264、2864）并指出地址分布。

（2）了解并行接口芯片 8155 的内部逻辑结构特点、引脚功能、命令字和状态字的含义。

（3）掌握单片机并行 I/O 口的直接应用。

8. 应用系统配置及接口技术：

（1）掌握单片机键盘接口技术（独立式、行列式键盘），能够设计键盘接口电路。

（2）掌握单片机 LED 显示器接口技术（静态、动态显示以动态为重点），能够设计 LED 显示器接口电路，编写显示程序。

（3）领会 D/A 转换器 DAC0832 内部逻辑结构、引脚功能及应用，能够设计或分析 DAC0832 与单片机的接口电路（单缓冲方式）；编写输出波形的程序（方波、三角波）。

（4）领会 A/D 转换器 ADC0809 内部逻辑结构、引脚功能及应用，能够设计或分析 ADC0809 与单片机的接口电路（查询采集方式、定时采集方式）；编写连续采集模拟通道数

据的采集程序（查询采集方式、定时采集方式）。

9. 8051 串行口及串行通信技术：

了解串行通信的基本知识及术语；掌握 8051 单片机串行口结构及控制；掌握方式 1、方式 2、方式 3 的帧格式及波特率；能够设计串行口发送、接收一组字符的程序（包括波特率设计）。