

2018 年全国硕士研究生招生考试

佛山科学技术学院自命题考试科目考试大纲

(科目名称: 单片机原理及应用 科目代码: 802)

一、考查目标

要求考生系统地掌握微型计算机的基本概念、MCS-51 系列单片机的内部结构、微处理器、存储器、并行输入/输出接口、中断系统、定时器/计数器和串行口的结构与编程控制、指令系统和汇编语言程序设计、外部资源扩展及常用接口连接和编程方法, 并具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试形式与试卷结构

(一) 试卷成绩及考试时间

本试卷满分为 150 分, 考试时间 180 分钟。

(二) 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。允许使用计算器(不得带公式和文本存储功能)。

(三) 试卷内容结构

各部分内容所占分值大致为:

1. 微型计算机的基本概念, 20 分左右
2. MCS-51 系列单片机的硬件结构, 45 分左右
3. MCS-51 系列单片机的指令系统和汇编语言程序设计, 65 分左右
4. MCS-51 系列单片机的扩展, 10 分左右
5. MCS-51 系列单片机的接口与应用, 10 分左右

(四) 试卷题型结构

1. 填空题: 10 小题, 共 20 分
2. 选择题: 10 小题, 共 20 分
3. 简答题: 3 小题, 共 30 分
4. 程序阅读: 3~4 小题, 共 25 分
5. 程序设计: 3~4 小题, 共 40 分

6. 单片机系统扩展及接口与应用：1 小题，共 15 分

（说明：以上题型及分值分配仅作参考，根据需要可作调整）

三、考查范围

1. 微型计算机的基本概念

微型计算机硬件软件的概念、计算机中的数、微处理器、堆栈、数据传送方式。

2. MCS-51 系列单片机的硬件结构

MCS-51 系列单片机的中央处理器（CPU）、ALU、程序计数器 PC、累加器 A、程序状态字寄存器 PSW 及其各状态标志位、内部数据存储器及其功能分区以及寻址方法、I/O 端口的第一和第二功能、各引脚功能。定时器/计数器的工作方式以及定时初值的确定，初始化程序。串行口的 4 种工作方式。中断请求源、中断入口地址、相关的特殊功能寄存器 IE、IP、TCON，外部中断的触发方式和响应过程，中断优先级管理等。复位方式各寄存器的初始状态。

3. MCS-51 系列单片机的指令系统及程序设计

常用指令和简单的汇编程序设计，主要包括：数据传递程序、算术逻辑运算程序、多分支转移程序、延时程序、定时器/计数器应用程序、中断服务程序、串行接口应用程序等。

4. MCS-51 系列单片机的扩展

外部 EPROM、外接 RAM 的方法及其地址空间分配等。

5. MCS-51 系列单片机的接口与应用

按键开关与单片机的接口、LED 与单片机的接口、ADC 和 DAC 的原理及其与 MCS-51 单片机的并行连接方法。