

附件 5

2023 年全国硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

科目代码：807 考试科目：单片机原理及接口技术

一、考试性质

《单片机原理与接口技术》是 2023 年桂林电子科技大学为招收硕士研究生而设置的具有选拔性质的入学考试科目。

二、考查目标

掌握 MCS-51 单片机的组成结构和工作原理,能够分析单片机 I/O 接口内部结构和工作原理,能利用 I/O 口进行单片机应用系统外部接口设计,并设计 I/O 口程序。能够利用单片机 I/O 口、中断系统、定时/计数器、串行口、模拟通道接口及其他外部资源,根据要求设计单片机应用系统,并利用汇编语言或 C 语言设计硬件驱动程序和单片机应用系统程序,解决具体工程应用问题。

三、适用范围

适用于报考我校电子工程与自动化学院的 080400 仪器科学与技术专业

四、考试形式和试卷结构

(一) 试卷满分及考试时间

试卷满分：150 分

考试时间：3 小时

(二) 试卷内容结构

数制和编码, MCS-51 单片机内部结构, 存储器, 寄存器, 时钟, 引脚, I/O 口, 中断系统, 定时/计数器, 串行接口结构和工作原理

等占 50%。

MCS-51 单片机指令系统及汇编语言程序设计占 30%。

MCS-51 单片机 I/O 接口，中断系统，定时/计数器，ADC0809 应用编程 20%。

(三) 试卷题型结构及分值比例

填空题 10 题，20 分

选择题 15 题，30 分

简答题 4 题，32 分

编程题 3 题，36 分

应用题 1 题，32 分

命题可根据考核需要，对试卷内容结构、题型结构及分值比例做适当调整。

五、考查内容

(一) 微型计算机基础

微型计算机的系统结构、工作原理和技术指标，计算机中的数制和编码。

(二) MCS-51 单片机的结构和原理

MCS-51 单片机的内部结构、存储器、特殊功能寄存器、时钟与复位电路、引脚功能。

(三) MCS-51 单片机指令系统

寻址方式，数据传送类、算术运算和逻辑运算类、控制转移类指令、位操作类等指令。

(四) 汇编语言程序设计

伪指令、顺序程序设计，分支程序设计，循环程序设计和子程序

设计。

(五) 单片机 C 语言编程基础

C51 的程序结构、数据类型、运算符、存储器类型、指针、C51 对 SFR, I/O 和存储器的定义、函数定义。

(六) MCS-51 单片机内部接口电路

单片机 I/O 接口, 中断系统、定时/计数器、UART 串行接口等的结构、原理及汇编语言编程应用。

(七) MCS-51 单片机的系统扩展

MCS-51 单片机最小应用系统、总线和系统扩展方法、并行 I/O 接口扩展及存储器扩展。

(八) 模拟通道接口

ADC0809 和 DAC0832 工作原理, 与单片机的接口及应用编程。

六、参考书目

李群芳, 肖看, 关新, 张士军编著. 《单片微型计算机与接口技术》(第五版). 电子工业出版社, 2015。

注: 考生可携带无存储功能的计算器。