

# 《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用》

## 图书基本信息

书名：《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用》

13位ISBN编号：9787560617725

10位ISBN编号：7560617727

出版时间：2007-1

出版社：西安电子科技大学出版社

作者：王忠飞

页数：334

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用》

## 内容概要

《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用》全面、系统地阐述了MCS—51系列单片机内核的硬件结构、指令集、功能部件原理等，并且给出了以MCS—51单片机为核心的嵌入式控制系统中的常用构件，如大容量存储器、键盘、显示器、I/O(输入，输出)单元、ADC和DAC等。《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用》注重系统性和实用性，所有构件都是可以直接利用的。《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用》最明显的特点是采用嵌入式C编程语言为工具，采用多任务、消息传送机制，用定时器节拍触发方式实现系统的多个任务之间同步的编程思想。

《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用》遵循结构严谨、逻辑清晰、叙述详细、通俗易懂、较多实例的原则，以便于自学。《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用》可以作为工科院校的专科生和本科生学习MCS—51单片机课程的教材，也适合于嵌入式系统的开发人员以及其他对嵌入式控制系统有兴趣的技术人员参考。

《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用》配有电子教案，有需要的老师可与出版社联系，免费提供。

第一章 绪论 1.1 单片机的发展概况 1.2 单片机的发展趋势 1.3 各种单片机的主要性能特点 1.4 MCS-51系列单片机的性能特点 1.5 MCS-51单片机的应用和开发步骤 习题一第二章 MCS-51系列单片机硬件内核 2.1 MCS-51系列单片机的引脚配置及其特性 2.2 MCS-51系列单片机的内部结构 2.3 MCS-51系列单片机的I/O端口 2.3.1 I/O端口的内部结构 2.3.2 I/O端口的读写控制 2.4 MCS-51系列单片机的存储器 2.4.1 MCS-51系列单片机的存储器的组成 2.4.2 MCS-51系列单片机的特殊功能寄存器 2.5 MCS-51系列单片机的复位及时钟信号 2.5.1 复位过程和寄存器的复位状态 2.5.2 复位和UP监控电路 2.5.3 时钟电路 2.6 MCS-51系列单片机的节电模式 习题二第三章 MCS-51系列单片机的指令集及汇编语言程序设计基础 3.1 MCS-51系列单片机指令系统的寻址方式 3.2 MCS-51系列单片机指令集及其说明 3.2.1 数据传送类指令 3.2.2 算术运算类指令 3.2.3 逻辑运算类指令 3.2.4 控制转移类指令 3.2.5 位操作类指令 3.2.6 汇编语言伪指令 3.3 MCS-51系列单片机汇编语言程序设计 3.3.1 一个简单的汇编语言程序 3.3.2 循环及程序转移控制 3.3.3 散转和查表的子程序 3.3.4 码制转换的子程序 3.3.5 数学运算的子程序 习题三第四章 MCS-51系列单片机C语言程序设计 4.1 MCS-51系列单片机的C编译器 4.2 IAREWS051的集成开发环境 4.2.1 IAREmbeddedWorkbench开发平台的使用方法 4.2.2 C.SPY模拟器的使用方法 4.3 IAREW8051的C语言流程控制语句 4.3.1 判断语句 4.3.2 循环控制语句 4.4 IAREW8051的C语言数据类型 4.4.1 IAREW8051的C语言数据类型和变量 4.4.2 数组变量 4.4.3 指针变量 4.4.4 结构体变量 4.4.5 枚举变量和共用体 4.4.6 MCS-51系列单片机的SFR在C语言中的使用方法 4.4.7 利用C语言访问MCS-51系列单片机的外部扩展资源 4.5 函数和模块化程序设计 4.5.1 函数的定义 4.5.2 函数的参数、返回值和函数的调用 4.5.3 中断服务程序 4.5.4 模块化程序设计及其连接 习题四第五章 MCS-51系列单片机中断系统、定时/计数器和串行口的结构及编程控制 5.1 MCS-51系列单片机的中断请求源 5.2 MCS-51系列单片机的外部中断 5.2.1 外部中断的结构和控制 5.2.2 外部中断的响应过程和应用 5.3 MCS-51系列单片机的定时/计数器 5.3.1 定时,计数器的结构和控制 5.3.2 定时,计数器的四种工作方式 5.3.3 定时,计数器的编程控制和应用 5.4 MCS-51系列单片机的串行口 5.4.1 串行口的结构和控制 5.4.2 串行口的四种工作方式 5.4.3 串行口波特率的计算 5.4.4 串行口编程和应用 5.5 MCS-51系列单片机多源中断的应用 习题五第六章 MCS-51系列单片机的外部资源扩展 6.1 MCS-51系列单片机的外部地址扩展 6.1.1 MCS-51系列单片机的外部资源扩展概述 6.1.2 常用的地址锁存器和地址译码器 6.2 MCS-51系列单片机的外部程序存储器的扩展 6.2.1 常用程序存储器的特点 6.2.2 外部程序存储器的扩展 6.3 MCS-51系列单片机的外部数据存储器的扩展 6.3.1 常用数据存储器 6.3.2 并行接口数据存储器的扩展 6.3.3 串行接口数据存储器的扩展 6.4 MCS-51系列单片机的外部I/O通道的扩展 6.4.1 I/O通道扩展概述 6.4.2 利用标准的TTL电路扩展可编程I/O通道 6.4.3 利用CPLD扩展可编程I/O通道 习题六第七章 MCS-51系列单片机与键盘、显示器、ADC和DAC的接口设计 7.1 MCS-51单片机系统的键盘设计 7.1.1 非编码式键盘的接口设计和编程 7.1.2 其他方式的键盘接口 7.2 MCS-51单片机系统的显示器接口和编程控制 7.2.1 LED显示器的接口 7.2.2 字符型LCD显示器的接口 7.2.3 图形点阵LCD显示器的接口 7.3 MCS-51单片机与ADC和DAC的接口 7.3.1 ADC和DAC的性能指标 7.3.2 MCS-51单片机与DAC器件的接口 7.3.3 MCS-51单片机与ADC器件的接口 习题七附录A MCS-51系列单片机指令集一览表附录B PC机与MCS-51单片机串行通信实例参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：4.1 MCS.51系列单片机的C编译器C语言是一种起源于L1NIX操作系统的中级计算机编程语言，它带有高级编程语言的成分，同时又整合了汇编语言的优点。它支持对位、字节和地址这些有关计算机功能单元底层接口的基本操作。c语言的可移植性非常好，它的另一个重要特点是它仅有32个关键字，这些关键字构成了c语言的基本命令集。C语言是一种结构化编程语言，其最显著的特点是程序和数据分离。这使得编写共享代码段的C程序变得十分简单，也使得程序易于设计和维护。c语言可以用来代替汇编语言，虽然汇编语言具有使程序达到最大灵活性和最高效率的潜力，但开发和调试汇编语言程序是很困难的。而且汇编语言是非结构化的语言，编写出来的程序难以阅读、升级和维护。随着嵌入式系统功能要求越来越复杂，在嵌入式单片机系统设计开发过程中使用C语言进行单片机应用程序的开发是必然趋势，程序设计应以C语言为主，汇编语言为辅。早些时候，国内在开发单片机系统时使用最频繁的编程语言是汇编语言。由于单片机本身是一种资源和功能都相对较少的CPU，而且其应用领域都集中在过程控制方面，使用汇编语言也可以完成应用程序设计，加之国内并没有自主知识产权的高级编程语言编译器，而国外的类似产品价格昂贵，为了降低系统的开发成本，在单片机应用系统中使用高级语言编程工具开发的非常少。随着单片机技术的发展，其应用领域不断地拓宽，目前使用C语言开发单片机系统的应用程序已经在国内逐渐推广。目前适用于单片机的高级编程语言有两种：Basic语言和c语言。它们的编译器在国内都有销售，Basic语言的使用者相对较少，而使用C语言设计单片机应用程序的更多一些。这是因为C语言编程技术在国内的推广工作相对较好。另外，单片机系统的开发者和设计者更需要c语言能够支持对位、字节和地址操作的优点，而且c语言的可移植性在单片机系统开发阶段的模拟、仿真中更加有用。

# 《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应》

## 编辑推荐

《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用》是高等学校机械设计制造及其自动化专业“十一五”规划教材。

# 《MCS-51单片机原理及嵌入式系统应》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)