

<<MCS-51单片机原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<MCS-51单片机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787564120276

10位ISBN编号：7564120274

出版时间：2010-1

出版时间：东南大学出版社

作者：焦玉全，俞伟钧，顾诚甦 编

页数：243

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：<http://www.tushu007.com>

## 前言

根据2003年10月教育部“高职高专教育人才培养模式研究”和同年11月教育部高职高专教育的会议精神，结合高职学生的教学特点编写了本教材。

本教材主要具有如下特点：（1）在“必需、够用”的原则指导下，强调MCS-51单片机基本知识及其应用，并从系统性方面注重对知识点的覆盖。

将知识点与能力点紧密结合，并重点突出了工程应用与生产实际相结合。

（2）难易适中，知识点的难度在一定程度上低于本科理工科的要求。尽量做到对学生能力和技能培养，精心安排例题、习题，在把握难易、深广度时，以“易懂、广度优先，理论原理为操作技能服务，够用即可”为原则。

（3）对重、难点内容的阐述力求简明、清晰、透彻。本书各部分内容都从MCS-51单片机原理的基础知识入手，遵循“由浅入深、循序渐进”的认识规律，采用通俗易懂的叙述方法，这对初学者理解和掌握单片机及其应用技术具有较大的帮助。

## <<MCS-51单片机原理及应用>>

### 内容概要

教育部在2003年10月“高职高专教育人才培养模式研究”和同年11月教育部高职高专教育的会议上都强调了高职高专教育应该按照“以应用为目的，以必需够用为度”的原则。

《MCS-51单片机原理及应用》从应用的角度，详细地介绍了MCS-51单片机的结构、指令系统、应用接口设计、各种常用的数据运算和处理程序以及接口驱动程序的设计。

《MCS-51单片机原理及应用》突出了选取内容的实用性、典型性，重点突出MCS-51单片机新的应用，知识覆盖面较广。

《MCS-51单片机原理及应用》可作为应用型本科以及高职高专院校理、工、农、医等学科专业学生学习MCS-51单片机课程的教材，又可作为教学参考书，另外对各类从事MCS-51单片机应用的广大工程技术人员也有一定的参考价值。

## &lt;&lt;MCS-51单片机原理及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论1.1 单片机及其特点1.2 单片机的应用1.3 单片机的历史及发展概况1.4 8位单片机的主要生产厂商和机型1.5 单片机的发展趋势1.6 常用数制及转换1.6.1 常用数制1.6.2 数制转换1.7 数的表示方法1.7.1 机器数与真值1.7.2 数的原码、反码和补码表示法1.8 编码1.8.1 ASCII码(字符编码)1.8.2 二一十进制编码(BCD码)1.8.3 汉字的编码1.8.4 校验码编码思考题及习题12 MCS-51单片机结构及原理2.1 MCS-51系列单片机2.2 MCS-51单片机的硬件结构2.3 MCS-51单片机引脚及功能2.3.1 电源及时钟引脚2.3.2 控制引脚2.3.3 I/O口引脚2.4 MCS-51的微处理器2.4.1 控制器2.4.2 运算器2.5 MCS-51存储器的结构2.5.1 存储器概述2.5.2 程序存储器2.5.3 内部数据存储器2.5.4 特殊功能寄存器2.6 并行I/O端口2.6.1 P0口结构2.6.2 P1口结构2.6.3 P2口结构2.6.4 P3口结构2.6.5 P0~P3口小结2.7 时钟电路和CPU时序2.7.1 时钟电路2.7.2 时序2.8 复位电路2.8.1 复位操作2.8.2 复位电路2.9 单片机低功耗工作方式思考题及习题23 MCS-51指令系统及程序设计3.1 指令系统简介3.1.1 MCS-51指令系统概述3.1.2 指令格式3.1.3 指令分类及符号说明3.2 MCS-51的寻址方式3.2.1 直接寻址3.2.2 立即寻址方式3.2.3 寄存器寻址3.2.4 寄存器间接寻址方式3.2.5 基址寄存器加变址寄存器间址寻址方式3.2.6 相对寻址方式3.2.7 位寻址方式3.3 数据传送类指令3.4 算术运算指令3.5 逻辑运算类指令3.6 控制程序转移类指令3.7 位操作命令3.8 MCS-51汇编语言的伪指令3.9 汇编语言程序设计实例3.9.1 汇编语言程序设计的基本步骤3.9.2 汇编语言程序的基本结构3.9.3 顺序程序3.9.4 分支程序设计3.9.5 循环程序设计3.9.6 子程序调用3.9.7 查表程序思考题及习题3实验1 拆字程序4 MCS-51的中断系统4.1 中断概述4.1.1 中断的概念4.1.2 中断的作用4.2 MCS-51中断系统的结构4.2.1 MCS-51中断请求源4.2.2 中断允许寄存器IE4.2.3 中断优先级控制及嵌套4.2.4 中断响应4.2.5 中断处理4.3 中断服务程序的设计思考题及习题4实验2 外部中断实验5 MCS-51的定时/计数器5.1 定时/计数器的结构与工作原理5.2 定时/计数器的控制5.2.1 工作模式寄存器TMOD5.2.2 控制寄存器TCON5.3 定时/计数器的工作模式及应用5.3.1 模式0及其应用5.3.2 模式1及其应用5.3.3 模式2及其应用5.3.4 模式3及其应用5.4 定时/计数器的综合应用举例思考题及习题5实验3 定时/计数器实验6 MCS-51串行口及应用6.1 串行通信的基础知识6.1.1 串行通信的两种基本方式6.1.2 串行通信的数据传送方式6.1.3 串行通信总线标准及其接口6.2 MCS-51的串行口的结构6.2.1 电源和波特率控制寄存器PCON6.2.2 串行口控制寄存器SCON6.3 串行口的工作方式6.3.1 串行口方式06.3.2 串行口方式16.3.3 串行口方式2、方式36.4 多机通信思考题及习题6实验4 串口/并口转换实验7 MCS-51人机通信接口7.1 键盘接口技术7.1.1 键盘输入应解决的问题7.1.2 键盘接口的工作原理7.1.3 键盘工作方式7.2 MCS-51单片机与BCD码拨盘的接口设计7.3 蜂鸣器接口技术7.4 LED接口技术7.4.1 LED显示器结构与原理7.4.2 LED显示器接口及显示程序7.4.3 LED显示器驱动技术7.5 MCS-51与液晶显示器(LCD)的接口7.5.1 LCD的分类7.5.2 点阵式液晶显示模块7.5.3 HD44780模块与MCS-51的接口思考题及习题7实验5 LED数码显示实验8 MCS-51的功率接口8.1 MCS-51与功率晶体管的接口8.2 MCS-51与集成电路驱动器的接口8.3 MCS-51与光电耦合器的接口8.4 MCS-51与直流电磁式继电器的接口8.5 MCS-51与固态继电器(SSR)的接口思考题及习题89 MCS-51单片机的模拟量接口9.1 D/A转换接口技术9.1.1 D/A转换器概述9.1.2 MCS-51与DAC0832的接口9.2 A/D转换接口技术9.2.1 A/D转换器概述9.2.2 MCS-51与AD(20809原理的接口9.3 MCS-51与V/F转换器的接口9.3.1 LMX31系列V/F转换器思考题及习题9实验6模拟量输出接口实训10 MCS-51的C51程序设计10.1 C51语言的特点10.1.1 C51的基本程序结构10.1.2 C51程序开发过程10.2 C51语言扩展10.2.1 数据类型10.2.2 存储器类型10.2.3 存储器模型10.2.4 指针10.2.5 C51与汇编的接口10.2.6 函数属性10.2.7 优化程序10.3 C51编程实例实验7 C51程序设计实训思考题及习题1011 MCS-51单片机应用系统设计11.1 MCS-51应用系统设计11.2 应用系统的硬件设计11.2.1 单片机系统扩展部分11.2.2 单片机前向通道设计11.2.3 单片机后向通道11.2.4 单片机人机对话通道11.2.5 单片机相互通信通道11.3 单片机应用系统的软件设计11.4 单片机应用系统的抗干扰设计11.4.1 供电系统的抗干扰设计11.4.2 空间干扰及抗干扰措施11.4.3 过程通道干扰及抗干扰措施11.5 软件抗干扰措施11.5.1 软件滤波11.5.2 开关量输入/输出软件抗干扰设计11.5.3 指令冗余及软件陷阱11.5.4 看门狗技术11.6 单片机应用系统的低功耗技术11.6.1 硬件低功耗设计11.6.2 软件低功耗设计11.7 单片机应用系统的开发与调试11.7.1 通用型单片机开发系统11.7.2 用户样机调试思考题及习题1112 MCS-51单片机应用举例12.1 实用子程序12.2 多功能灯光控制器12.2.1 多功能灯光控制器硬件设计12.2.2 多功能灯光控制器软件设计12.3 步进电机控制12.3.1 步进电机控制原理12.3.2 步进电机接口技术与软件设计12.4

<<MCS-51单片机原理及应用>>

简单温控器12.4.1 简单温控器的硬件设计12.4.2 简单温控器的软件设计附录附录A ASCII码表附录B  
MCS-51系列单片机指令系统表附录C 常用芯片引脚参考文献

## <<MCS-51单片机原理及应用>>

### 章节摘录

专用型单片机是专门针对特定产品而设计的，例如，打印机控制器和各种通信设备的单片机等。这种“专用”单片机针对性强且用量大，为此，需要设计和生产专用的单片机芯片。正因为专用的单片机芯片是针对一种产品或一种控制应用而专门设计的，设计时就已经对系统结构的最简化、软硬件资源利用的最优化、可靠性和成本的最佳化等方面都作了通盘的考虑和设计，所以专用的单片机具有十分明显的综合优势。

通常所说的和本书所介绍的单片机是指通用型单片机。

今后，随着单片机应用的广泛和深入，各种专用单片机芯片会越来越多，必将会成为今后单片机发展的一个重要方向。

但是，无论专用单片机在应用上有多么“专”，其原理和结构都是以通用单片机为基础的。

单片机是微型计算机的一个重要分支，一块单片机就是一台计算机。

由于单片机的这种特殊的结构形式，在有些应用领域中，它承担了大中型计算机和通用的微型计算机无法完成的一些工作，使其具有很多显著的优点和特点，因此在各个领域中都得到了迅猛的发展。

单片机的特点可归纳为以下几个方面。

## <<MCS-51单片机原理及应用>>

### 编辑推荐

《新世纪计算机课程系列精品教材：MCS-51单片机原理及应用》在“必需、够用”的原则指导下，强调MCS-51单片机基本知识及其应用，并从系统性方面注重对知识点的覆盖。将知识点与能力点紧密结合，并重点突出了工程应用与生产实际相结合。

《新世纪计算机课程系列精品教材：MCS-51单片机原理及应用》各部分内容都从MCS-51单片机原理的基础知识入手，采用通俗易懂的叙述方法，这对初学者理解和掌握单片机及其应用技术具有较大的帮助。

并且重视MCS-51单片机在计算机、电工、电子信息、机电、机械、汽车、医学等学科中的应用。

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:<http://www.tushu007.com>