

《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

出版社：东南大学出版社

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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《MCS-51单片机原理及应用》

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

《MCS-51单片机原理及应用》内容简介：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。

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IE	4.2.3 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TMOD	5.2.2 控制寄存器TCON	5.3 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PCON	6.2.2 串行口控制寄存器SCON	6.3 串行口的工作方式	6.3.1 串行口方式0	6.3.2 串行口方式1	6.3.3 串行口方式2、方式3	6.4 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 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
------	-------------	------------	-----------------	---------------------	--------------	-------------	------------	------------	------------	--------------	---------------------	--------	--------------------	---------------------	-------------	-------------	--------	-------------------	-----------------	--------------------	--------------------	---------------	------------	--------------	-----------------	-----------	-----------	------------------	-------------	-------------	---------------	---------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	----------------	----------------	------------	----------	----------	------------	------------	----------------	--------	--------------------	------------	--------------------	------------	-----------------	-----------------	------------	--------------	-------------	-----------------	-------------------------	--------------	-------------	-------------	------------	-------------	---------------	-----------	--------------------	----------------	---------------------	-------------------	------------	--------------	--------------	-------------	------------	--------	-----------	---------------	----------	-------------	-------------	-------------------	-------------------	-----------------	------------------	------------	------------	---------------	--------	-------------	-----------------	--------------------	---------------	-------------------	-----------------	--------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	----	--------	---------------	----------------	---------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-----------------------	--------------------	--------------	--------------	--------------	------------------	----------	--------	----------------	----------------	------------	------------------	-----------------	--------------	---------------------------	-------------	-------------	-------------------	---------------------	------------------	--------------------------	--------------	-----------------	---------------------------	--------	----------------	---------------	---------------------	-----------------------	---------------------	------------------------	--------------------------	--------	--------------------	---------------	----------------	-------------------------	---------------	----------------	-----------------------------	----------------------	---------------------	--------	----------------	-------------------	---------------	-------------------	------------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-----------	------------------	-------------	-------------	--------------	---------------	--------	----------------------	-------------------	----------------	------------------	------------------	----------------	------------------	------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	---------------------	--------------	-------------	------------------------	------------------	--------------	--------------------	----------------	----------------	--------------------	-------------------	---------------	--------	--------------------	------------	---------------	---------------------	---------------------	-------------	-----------------	----------------------	------------	-------------------	-------------------	----	-------------	----------------------	----------------

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。

《MCS-51单片机原理及应用》

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:www.tushu000.com