第一图书网, tushu007.com

<<单片机原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787811231663

10位ISBN编号：7811231662

出版时间：2008-2

出版时间：清华大学

作者：梅丽凤

页数：221

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

单片机是计算机系列的一个重要分支，随着单片机技术的飞速发展，单片机的应用已渗透到工业自动化、测控、家用电器、航空航天、卫星遥感等各个领域，不少设备、仪器已把单片机作为核心部分。
由于自动化控制、智能化控制均离不开单片机的应用，因而各大专院校工科类专业普遍开设了单片机原理及应用课程。
作者经过多年来对单片机课程的教学、科研实践，根据单片机技术的发展状况，针对学生在学习过程中出现的问题和难点，考虑现有单片机课程的特点，依据教育部高职高专培养目标及对单片机教学的基本要求，结合全国高等职业技术教育机电技术类专业系列教材研讨会的精神，精心编著了这本教材。
本书强调突出高职高专培养高等技术应用型人才的特色，严格按照教育部高职高专规划教材的要求编写，遵循以应用为目的，以必需、够用为度的教学原则，着重体现如下特色。
1.在内容编排上，力求由浅人深，循序渐进，可读性强。
如在介绍指令系统之后，再介绍汇编语言程序设计，这样，既有利于对指令系统的巩固和加深，也为讲授定时器、串行口及中断系统应用打下坚实的软件基础。
2.分散难点。
先介绍定时／计数器、串行接口，然后介绍中断系统。
这样，避免了难点过于集中，适合于高职高专学生对定时器中断、串行口中断等关键性问题的理解和掌握。
3.突出实用性。
在单片机系统扩展、单片机测控接口及系统应用设计中，除介绍典型电路和典型程序外，还对学生在日常生活中可接触到的实际问题进行了选编、设计，以便学生理解和接受。
4.每章后都配有思考题和习题，便于学生掌握和巩固所学知识。
全书共分10章。
第1章概述单片机的产生、特点、应用及51系列单片机；第2章介绍单片机的内部结构和原理；第3章讲述指令系统；第4章介绍程序设计方法；第5章介绍定时器及应用；第6章介绍串行接口及应用；第7章介绍中断系统及应用；第8章介绍存储器扩展电路、并行I／O接口扩展电路、键盘显示器接口电路；第9章介绍单片机系统中常用的A／D转换器、D／A转换器接口电路及开关量接口电路；第10章介绍单片机应用系统设计方法和实例。
本书适用于高职高专机电技术应用、自动化控制、应用电子技术等专业使用，还可供有关工程技术人员学习参考或作为培训班的教材。
本书第1、2、10章由郝万新编写，第3－7章由梅丽凤编写，第8、9章由刘彬编写。
在本书的编写过程中，参阅了大量的教材和参考文献，在此谨向其作者致以衷心的谢意。
由于编者水平有限，书中的错误及疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。
殷切希望得到读者的宝贵意见与建议。
编者　　2008年1月

内容概要

本书是根据教育部高职高专培养目标及对单片机教学的基本要求精心编写的高职高专规划教材。
本书以MCS-51系列单片机为主，深入浅出地讲述了单片机的原理、接口及应用技术。
主要内容包括MCS-51单片机的硬件结构、指令系统、汇编语言程序设计、中断系统、定时器及应用、串行口及串行通信。
从应用角度出发，详细介绍了单片机系统扩展技术、单片机测控接口及单片机应用实例。
书中引入了大量例题，例题的每条指令均给出注释，每章后配有适量习题和思考题。
本书考虑到高职教育的特点，在内容编排上力求内容精练，通俗易懂；难点分散，由浅入深，循序渐进；例题实用，可读性好；易于掌握。
本书适用于高职高专机电技术应用、自动化控制、应用电子技术等专业使用，还可供有关工程技术人员学习参考或作为培训班的教材。

<<单片机原理及应用>>

书籍目录

第1章　绪论　1.1　单片机的特点及应用领域　1.1.1　单片机的特点　1.1.2　单片机的应用领域　1.2　常用单片机系列介绍　1.2.1　Intel公司MCS—51系列单片机　1.2.2　与MCS—51系列兼容的单片机　1.3　计算机中的数与编码　1.3.1　计算机中数的表示方法　1.3.2　计算机常用编码　　思考题与习题第2章　MCS-51系列单片机的结构及原理　2.1 MCS—51系列单片机的基本结构及引脚功能　2.1.1　8051型单片机的基本结构　2.1.2　8051型单片机引脚功能　2.1.3　单片机的三总线结构　2.2 MCS—51单片机存储器配置　2.2.1　程序存储器　2.2.2　数据存储器　2.2.3　特殊功能寄存器　2.3　并行I／0端口结构　2.3.1　P0口的结构　2.3.2　P1口的结构　2.3.3　P2口的结构　2.3.4　P3口的结构　2.4　单片机的时钟电路与时序　2.4.1　时钟电路　2.4.2　时序定时单位　2.5　单片机的复位状态与复位电路　2.5.1　单片机的复位状态　2.5.2　单片机的复位电路　思考题与习题第3章　MCS-51系列单片机的指令系统 3.1　指令系统概述　3.1.1　指令概述　3.1.2　指令格式　3.1.3　指令中常用符号说明 3.2　寻址方式　3.2.1　立即寻址　3.2.2　直接寻址　3.2.3　寄存器寻址　3.2.4　寄存器间接寻址　3.2.5　变址寻址　3.2.6　相对寻址　3.2.7　位寻址 3.3　数据传送类指令　3.3.1　内部RAM数据传送指令　3.3.2　外部RAM数据传送指令　3.3.3　读ROM指令　3.3.4　数据交换指令　3.3.5　堆栈操作指令 3.4　算术运算类指令　3.4.1　加法指令　3.4.2　带进位加法指令　3.4.3　带借位减法指令　3.4.4　加1指令　3.4.5　减1指令　3.4.6　乘、除法指令　3.4.7　十进制调整指令 3.5　逻辑运算及移位类指令　3.5.1　逻辑与运算指令　3.5.2　逻辑或运算指令　3.5.3　逻辑异或运算指令　3.5.4　累加器清零、取反指令　3.5.5　循环移位指令 3.6　控制转移类指令　3.6.1　无条件转移指令　3.6.2　条件转移指令　3.6.3　子程序调用及返回指令　3.6.4　空操作指令 3.7　位操作类指令……第4章　汇编语言程序设计第5章　定时/计数器第6章　串行接口第7章　中断系统第8章　MCS-51单片机的系统扩展第9章　MCS-51单片机的测控接口第10章　MCS-51单片机应用系统设计附录A　单片机原理及应用习题参考答案附录B　MCS-51系列单片机指令系统表附录C　常用芯片引脚图参考文献

章节摘录

这组指令的功能是先将操作数（Rn或direct）内容减1，并保存结果；如果结果不为O，则转移，转移的目标地址为PC当前值与偏移量rcl相加所得到的地址；如果结果为O，则程序按顺序执行下一条指令。

注意：第一条为二字节指令，第二条为三字节指令。

这两条指令与DEC指令一样，不影响PSW中的标志位。

这两条指令对于构成循环程序十分有用，常用于控制循环次数。

例3－21试编写程序，将内部RAM以DATA为起始地址的10个单元中的数据求和，并将结果送人SUM单元。

设和不大于255。

解：对一组连续存放的数据进行操作时，一般都采用间接寻址，使用：INC指令修改地址，可使编程简单，利用减l不为O转移指令很容易编成循环程序来完成10个数相加。

以上介绍了MCS－51系列单片机中的各种条件转移指令。

这些条件转移指令都是相对转移指令，因此，转移的范围是很有限的。

若要在大范围内实现条件转移，可将条件转移指令和长转移指令LJMP结合起来加以实现。

在程序设计中，经常出现几个地方都需要进行功能完全相同的处理，如果重复书写这样的程序段，会使程序变得冗长而杂乱。

对此，可以采用子程序，即把具有一定功能的程序段编写成子程序，通过主程序调用来使用，这样不但减少了编程工作量，而且也缩短了程序的总长度。

另外，子程序还增加了程序的可移植性，将一些常用的运算程序编写成子程序，可以随时被引用、参考，为编程者提供了很大方便。

调用子程序的程序称之为主程序，主程序和子程序之间的调用关系可用图3－8表示。

如果在于程序中还调用其他子程序，称为子程序嵌套，如图3－9所示。

从图中可以看出，子程序调用要中断原有指令的执行顺序，转移到子程序的人口地址去执行子程序，子程序执行完毕后，要返回到原有程序被中断的位置，继续往下执行。

为保证正确返回，每次调用子程序时，CPU将自动把断点地址保存到堆栈中，返回时则按照后进先出的原则把断点地址弹出到：PC中，从而保证了CPU从原断点地址开始继续执行主程序。

编辑推荐

《单片机原理及应用》适用于高职高专机电技术应用、自动化控制、应用电子技术等专业使用，还可供有关工程技术人员学习参考或作为培训班的教材。

第一图书网, tushu007.com

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