

## <<单片机原理与应用>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理与应用>>

13位ISBN编号：9787111270225

10位ISBN编号：7111270223

出版时间：2009-7

出版时间：机械工业出版社

作者：魏力，王琳参编

页数：201

译者：王琳参

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>

## &lt;&lt;单片机原理与应用&gt;&gt;

## 前言

单片机是微型计算机的一个重要分支。随着单片机在控制领域内的应用不断扩展，发挥的作用也越来越大。“单片机原理与应用”已经成为与控制相关专业的一门必修课程。本书为了适应单片机迅速发展的需要，在参考了同类优秀教材和生产厂家数据资料，并在总结多年教学实践经验的基础上编写而成。本书以应用广泛、可靠性高、性价比高的MCS - 51系列单片机作为首选机型进行教学，以便使学生掌握MCS - 51系列单片机的硬件结构，软件设计方法和系统开发的技能。培养应用单片机设计和开发的能力。

本书注重计算机、单片机基础知识的介绍，避免繁琐的理论叙述，淡化原理性的论述，降低理论深度，强调应用环节，以便于学生理解和快速掌握单片机系统的软硬件结构，实现本课程的教学目的。

全书分九章和实验指导书。

主要内容包括：第1章介绍计算机的基础知识；第2章介绍MCS - 51单片机硬件结构；第3、4章介绍MCS - 51单片机指令系统和汇编语言程序设计；第5、6章介绍单片机的系统扩展、单片机的中断、定时器 / 计数器及串行通信等片内接口；第7、8章介绍MCS - 51单片机接口扩展技术及数 / 模、模 / 数转换；第9章介绍单片机应用系统设计；实验指导书包括单片机的十五个上机实验。

本书的主要特点是：1. 为了便于学生能在较短的时间内掌握单片机应用技术，对于基础理论的讲述，力求做到深入浅出、通俗易懂。

2. 在知识结构的安排上，注意做到使各章独立，各个知识点之间由浅入深、从易到难、彼此融合，构成一个完整的单片机原理与应用的知识体系。

3. 注重实用性，理论讲述以够用为度，力图通过精选实例和上机操作指导，使读者能在较短的时间内掌握单片机应用和开发技术。

本书由魏力担任主编，王琳参编。

具体分工如下：魏力编写第1、3、5、7、9章；王琳编写第2、4、6、8章和实验指导书；全书由魏力统稿。

在编写过程中，我们参考了单片机方面优秀的书籍和期刊，在此对相关的作者一并表示谢意。

由于单片机技术的快速发展，鉴于编者水平所限，书中的疏漏和不足在所难免。

恳请读者批评指正。

## <<单片机原理与应用>>

### 内容概要

《单片机原理与应用》以广泛使用的MSC-51单片机为样机，系统地介绍了单片机的工作原理和接口技术。

《单片机原理与应用》分九章和实验指导书。

主要内容包括：计算机的基础知识，MSC-51单片机结构、指令系统，汇编语言程序设计，单片机的系统扩展，单片机的中断、定时器/计数器及串行通信等片内接口，MSC-51单片机接口技术，数/模、模/数转换，单片机应用系统设计，单片机的上机指导等。

《单片机原理与应用》注重实用性，理论讲述以够用为度，力图通过精选实例和上机操作指导，使读者能在较短的时间内掌握单片机应用和开发技术。

《单片机原理与应用》可作为高职高专相关专业的教材，也可作为各类工程技术人员的自学参考书。

## &lt;&lt;单片机原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 计算机系统概述1.1 计算机的发展、应用及分类1.1.1 计算机的发展1.1.2 微型计算机的组成1.1.3 微型计算机的分类1.2 单片机概述1.2.1 单片机发展概述1.2.2 单片机的发展方向1.2.3 MCS-51单片机系列1.2.4 80C51单片机系列1.2.5 常用单片机系列简介1.2.6 单片机的一般结构、特点及应用1.3 微型计算机的常用术语1.4 数制及其转换1.4.1 常用数制1.4.2 数制间的转换1.4.3 二进制数和十六进制数的运算1.5 码制1.5.1 ASCII码1.5.2 二进制编码的十进制数——BCD码1.6 计算机中数的表示1.6.1 机器数和真值1.6.2 机器数的表示方法练习题第2章 MCS-51单片机结构2.1 内部结构及引脚功能2.1.1 McS-51单片机结构框图2.1.2 8051的内部结构及功能2.1.3 MCS-51的信号引脚2.2 MCS-51存储器系统2.2.1 程序存储器2.2.2 片内数据存储器2.2.3 Mcs-51的特殊功能寄存器2.2.4 Mcs-51的堆栈操作2.2.5 片外数据存储器2.3 MCS-51单片机的并行I/O端口2.3.1 P0口的结构和功能2.3.2 P1口的结构和功能2.3.3 P2口的结构和功能2.3.4 P3口的结构和功能2.4 McS-51时钟电路与时序2.4.1 时钟电路2.4.2 时序定时关系2.4.3 典型指令时序2.5 复位和复位电路2.5.1 复位状态2.5.2 复位方式练习题第3章 MCS-51单片机指令系统3.1 MCs-51指令编码格式及寻址方式3.1.1 指令编码格式3.1.2 指令分类及符号约定3.1.3 寻址方式3.1.4 寻址方式小结3.2 数据传送类指令3.2.1 片内RAM数据传送指令组3.2.2 片外RAM数据传送指令组3.2.3 程序存储器数据传送指令组3.2.4 数据交换指令3.2.5 堆栈操作指令3.3 算术运算类指令3.3.1 加法运算指令3.3.2 减法运算指令3.3.3 乘除法运算指令3.3.4 十进制调整指令3.4 逻辑运算类指令3.4.1 逻辑“与”运算指令3.4.2 逻辑“或”运算指令3.4.3 逻辑“异或”运算指令3.4.4 累加器清零和取反指令3.4.5 移位指令3.5 控制转移类指令3.5.1 无条件转移指令3.5.2 条件转移指令3.5.3 子程序调用和返回指令3.5.4 空操作指令3.6 位操作类指令3.6.1 位传送指令3.6.2 置位复位指令3.6.3 位运算指令3.6.4 位控制转移指令3.7 常用伪指令3.7.1 设定起始地址伪指令ORG3.7.2 汇编结束伪指令END3.7.3 字节数据定义伪指令DB3.7.4 字数据定义伪指令DW3.7.5 空间定义伪指令DS3.7.6 符号定义伪指令EQU3.7.7 位地址符号定义伪指令BIT3.7.8 字节地址符号定义伪指令XDATA和DA3、A练习题第4章 MCS-51汇编语言编程技术4.1 汇编语言和汇编程序4.1.1 汇编语言和汇编程序概述4.1.2 汇编语言的语句格式4.2 单片机汇编语言程序的基本结构形式4.2.1 汇编语言程序的设计步骤4.2.2 程序的基本结构4.2.3 顺序结构4.2.4 分支程序4.2.5 循环程序4.3 程序设计举例4.3.1 查表程序4.3.2 算术运算程序4.3.3 转换码型程序4.3.4 延时程序4.3.5 数据极值检索程序4.3.6 数据排序程序4.3.7 关键数据检索程序4.3.8 子程序设计4.3.9 位操作程序练习题第5章 存储器5.1 MCS-51系统扩展结构5.1.1 MCS-51单片机用于扩展的端口及控制线5.1.2 CPU读片外程序存储器及读写片外数据存储器(I/O)时序5.2 MCS-51单片机存储器结构5.2.1 程序存储器5.2.2 数据存储器5.3. MCS-51程序存储器的扩展5.3.1 常用程序存储器和地址锁存器5.3.2 程序存储器的扩展: 5.4 MCS-51数据存储器的扩展5.4.1 常用的数据存储器5.4.2 数据存储器的扩展5.5 单片机扩展片外存储器空间地址分配5.5.1 线选法5.5.2 全地址译码法练习题第6章 MCS-51的片内接口6.1 MCS-51中断系统6.1.1 中断及响应中断的过程6.1.2 MCS-51的中断系统?6.1.3 中断应用举例6.2 定时器/计数器6.2.1 定时器/计数器的内部结构和功能6.2.2 定时器/计数器的控制寄存器6.2.3 定时器工作方式6.2.4 定时器应用6.3 MCS-51单片机串行接口6.3.1 串行通信的原理6.3.2 Mcs-51单片机串行通信口6.3.3 MCS-51单片机串行通信工作方式练习题第7章 MCS-51输入/输出接口扩展和应用7.1 单片机扩展I/O的需要7.1.1 输入/输出的控制方式7.1.2 扩展输入/输出接口的原因7.2 通过锁存器、触发器扩展VO口7.2.1 输出口7.2.2 输入/输出口7.3 8255A可编程通用并行接口7.3.1 可编程I/O扩展概述7.3.2 8255A的逻辑结构和信号引脚7.3.3 8255A的工作方式及数据I/O操作7.3.4 8255A控制字及初始化编程7.4 8155接口芯片7.4.1 8155基本结构及工作方式7.4.2 8155的命令/状态寄存器7.4.3 8155的定时器/计数器7.4.4 8155与MCS-51单片机的连接及软件操作7.5 键盘及其接口7.5.1 键盘的工作原理7.5.2 单片机键盘电路7.6 显示器接口7.6.1 LED显示器接口7.6.2 显示器的显示方式练习题第8章 数/模、模/数转换8.1 概述8.2 数/模转换原理与MCS-51单片机的接口设计8.2.1 D/A转换器(DAC)原理8.2.2 D/A转换器的主要性能指标8.2.3 D/A转换器芯片DAC08328.2.4 DAC0832与单片机的接口设计8.3 模/数转换原理与MCS-51单片机的接口设计8.3.1 A/D转换器(ADC)原理8.3.2 A/D转换器芯片ADC08098.3.3 ADC0809与单片机的接口设计练习题第9章 单片机应用系统设计9.1 系统设计过程9.1.1 系统设计的目的和要求9.1.2 系统设计的过程9.2 单片机应用系统设计实例9.2.1 设计要求9.2.2 硬件设计9.2.3 软件设计练习题9实验指导书实验简介实验一 DICE组合

<<单片机原理与应用>>

软件的使用与调试实验二 基本传送指令实验三 算术指令实验四 BCD数求和运算实验五 逻辑和移位指令实验六 串传送操作实验七 求极大值实验八 排序实验九 串搜索操作(寻找关键字)实验十 I/O输出(PI)实验十一 秒钟实验十二 I/O输入、输出实验实验十三 并口输出方脉冲实验十四 8255A可编程芯片的使用实验十五 微型打印机附录MCS - 51单片机指令集参考文献

章节摘录

第1章 计算机系统概述 电子计算机的出现是20世纪具有划时代意义的科技成果之一，特别是自20世纪70年代以来，微型计算机登上历史舞台，其发展的势头不可阻挡，成为当今计算机发展的主流方向。

如今计算机已经融入到人类社会的方方面面。

计算机已极大地改变了人们的工作方式、学习方式和生活方式，成为我们这个时代的主要标志。

1.1 计算机的发展、应用及分类 1.1.1 计算机的发展 计算机主要由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五部分构成，这个计算机模型是依据美籍匈牙利学者冯·诺依曼提出的“存储与程序控制”理论构建的。

该理论的原理是：在计算机内部直接采用二进制数进行运算；并将指令和数据都存储起来，由程序控制计算机自动执行。

这就是后人称为的“冯·诺依曼机”。

根据电子计算机所采用的电子元件的变化，其发展可分成四个阶段，即大型机阶段、微型机阶段、网络阶段和智能阶段。

但是计算机的结构仍然没有突破冯·诺依曼提出的经典结构框架。

从1946年2月15日第一台电子数字计算机的诞生至今，短短几十年的时间，计算机的性能品质迅速提升、价格大幅降低、应用日益广泛，已深刻地影响着人类生产和生活的各个方面。

.....

<<单片机原理与应用>>

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>