

<<单片微型计算机原理和应用>>

图书基本信息

书名：<<单片微型计算机原理和应用>>

13位ISBN编号：9787308026468

10位ISBN编号：7308026469

出版时间：2009-2

出版时间：浙江大学出版社

作者：蔡菲娜 编

页数：236

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>

## <<单片微型计算机原理和应用>>

### 前言

自本书一版、二版发行以来，单片机的应用领域已经得到进一步拓宽，单片机的技术有了长足的发展。

在众多的单片机中，MCS\_51系列单片机具有完整的体系结构、规范化的指令系统以及丰富的I/O控制功能，这些特色被继承下来并发扬光大，形成了品种繁多、功能齐全、各具特色的80C51系列单片机。

80C51单片机已经在8位单片机中占据了主导地位，并且这种趋势还将继续保持下去。

基于上述的考虑，本书以MCS-51系列单片机中的8051单片机作为典型产品加以介绍。

本书的特点是：1.以8051单片机为基础，介绍了它的系统结构、指令系统、编程方法、系统扩展和接口技术。

考虑到教学上的连贯性，前九章均以汇编语言作为编程语言，第十章介绍了C语言的编程方法。

在第十章编写过程中，由于高等院校的学生在学习本课程时已经具有C语言的基本知识，为减少篇幅，对c语言的基本语法未做系统的阐述，着重于从单片机开发应用的角度出发，在介绍了C51的基本语法特点后，针对单片机的应用系统中常用到的一些关键技术，如中断、串行口、定时器以及常用的外围接口、混合编程等做了详细的叙述，在一些例题的选编上，为了便于将汇编语言程序和c语言程序进行对比，同一例子采用了两种语言编程，使读者能在前九章的学习基础上尽快地掌握C51的编程方法和编程技巧。

2.本书的体系结构采用难点分散、深入浅出的方法，逐步引出新概念，逐步上台阶，使学习者学习起来不感到很困难。

编者通过多年来的教学实践，证明这样的编排是合适的，取得了良好的教学效果。

3.由于单片机这一课程是集硬件、软件于一体的一门综合性计算机课程，而学习的目的又重在应用，因此在程序设计中列举的例子比较注重实际应用，对于应用较多的硬件接口做了较详细的分析。书中列举的软硬件设计很多取自于编者多年来的科研成果以及实际产品的开发。

为了顺应单片机的发展趋势，本次主要做了如下修订：1.在第一章中，增加了“单片微型计算机”一节，以期从新的角度来审视单片机的作用和发展。

## <<单片微型计算机原理和应用>>

### 内容概要

《单片微型计算机原理和应用（第3版）》以MCS-51系列单片机中的8051单片机作为典型产品加以介绍。

全书共分十章，主要内容包括MCS-51单片机系统结构、MCS-51指令系统、汇编语言程序设计、中断系统、MCS-51系统扩展、接口技术等。

《单片微型计算机原理和应用（第3版）》内容新颖，重点突出，详略得当，能理论联系实际，深入浅出，通俗易懂。

# <<单片微型计算机原理和应用>>

## 书籍目录

### 第1章 微型计算机基础知识

#### 1.1 计算机中的数制与码制

- 1.1.1 十进制数
- 1.1.2 二进制数
- 1.1.3 十六进制数
- 1.1.4 数制转换
- 1.1.5 BCD码
- 1.1.6 ASCII码

#### 1.2 计算机中数的运算

- 1.2.1 机器数的表示方法
- 1.2.2 补码的加减运算

#### 1.3 微型计算机基本工作原理

- 1.3.1 微处理器
- 1.3.2 存贮器
- 1.3.3 I/O设备
- 1.3.4 微机简单工作过程

#### 1.4 单片微型计算机

- 1.4.1 单片机的发展过程
- 1.4.2 单片机的发展趋势
- 1.4.3 单片机的应用领域

### 第2章 MCS-51单片机系统结构

#### 2.1 MCS-51单片机总体结构

- 2.1.1 CPU
- 2.1.2 存贮器配置
- 2.1.3 I/O口

#### 2.2 MCS-51单片机存贮器结构

- 2.2.1 程序存贮器
- 2.2.2 内部数据存贮器和特殊功能寄存器
- 2.2.3 外部数据存贮器

#### 2.3 MCS-51输入/输出端口

- 2.3.1 P0口
- 2.3.2 P1口
- 2.3.3 P2口
- 2.3.4 P3口
- 2.3.5 端口负载能力和接口要求

#### 2.4 CPU时序

- 2.4.1 振荡器和时钟电路
- 2.4.2 CPU时序

#### 2.5 MCS-51单片机引脚及功能

- 2.5.1 引脚及功能
- 2.5.2 复位电路及掉电操作

### 第3章 MCS-51指令系统

#### 3.1 MCS-51寻址方式

#### 3.2 数据传送指令

- 3.2.1 内部8位数据传送指令

## <<单片微型计算机原理和应用>>

- 3.2.2 16位数据传送指令
- 3.2.3 外部数据传送指令
- 3.2.4 交换与查表类指令
- 3.2.5 堆栈操作指令
- 3.3 算术运算指令
  - 3.3.1 加、减法指令
  - 3.3.2 乘、除法指令
- 3.4 逻辑运算及移位指令
  - 3.4.1 逻辑运算指令
  - 3.4.2 循环移位指令
- 3.5 控制转移指令
  - 3.5.1 无条件转移指令
  - 3.5.2 条件转移指令
  - 3.5.3 调用和返回指令
- 3.6 位操作指令
- 第4章 汇编语言程序设计
  - 4.1 汇编语言的基本概念
    - 4.1.1 机器语言、汇编语言和高级语言
    - 4.1.2 汇编语言格式
  - 4.2 汇编语言源程序的机器汇编和人工汇编
    - 4.2.1 伪指令
    - 4.2.2 机器汇编
    - 4.2.3 人工汇编
  - 4.3 简单程序设计
    - 4.3.1 流程图
    - 4.3.2 直接程序的设计
  - 4.4 分支程序设计
  - 4.5 循环程序设计
    - 4.5.1 循环程序的导出
    - 4.5.2 循环程序举例
  - 4.6 子程序设计
    - 4.6.1 子程序的概念
    - 4.6.2 子程序的设计
  - 4.7 运算程序设计
    - 4.7.1 双字节无符号数加减法
    - 4.7.2 无符号数二进制乘法
    - 4.7.3 无符号数二进制除法
- 第5章 MCS-51定时器
  - 5.1 定时器结构
    - 5.1.1 定时器方式寄存器TMOD
    - 5.1.2 定时器控制寄存器TCON
  - 5.2 定时器工作方式
    - 5.2.1 方式0
    - 5.2.2 方式1
    - 5.2.3 方式2
    - 5.2.4 方式3
  - 5.3 定时器应用举例

## <<单片微型计算机原理和应用>>

5.3.1 方式0应用

5.3.2 方式1应用

5.3.3 方式2应用

5.3.4 门控位应用

### 第6章 MCS-51串行接口

6.1 串行通信的基本知识

6.1.1 并行通信和串行通信

6.1.2 串行通信两种基本方式

6.1.3 波特率

6.1.4 通信方向

6.2 串行接口的控制

6.2.1 串行口缓冲寄存器SBUF

6.2.2 串行口控制寄存器SCON

6.2.3 电源控制寄存器PCON

6.3 串行口的波特率

6.4 串行口的工作方式及应用

6.4.1 方式0及其应用

6.4.2 方式1及其应用

6.4.3 方式2和方式3及其应用

6.4.4 多机通信原理

6.4.5 单片机和PC机之间的通信

### 第7章 中断系统

7.1 中断概述

7.1.1 计算机与外设交换信息的方式

7.1.2 中断的基本概念

7.2 MCS-51单片机的中断管理系统

7.2.1 中断源和中断请求标志

7.2.2 中断的开放和关闭

7.2.3 中断源的优先级

7.2.4 中断响应过程

7.2.5 中断响应时间

7.3 中断系统的应用

7.3.1 外部中断源的扩展

7.3.2 中断应用

### 第8章 MCS.51系统扩展

8.1 单片机的三总线结构

8.2 程序存储器扩展

8.2.1 EPROM存储器

8.2.2 程序存储器扩展

8.3 数据存储器扩展

8.3.1 静态RAM存储器

8.3.2 数据存储器扩展

8.4 串行E2PROM扩展

8.4.1 串行E2PROM24LC65的结构特点

8.4.2 串行E2PROM的硬件接口及软件编程

8.5 I/O口扩展

8.5.1 可编程的并行接口8255A

## <<单片微型计算机原理和应用>>

### 8.5.2 8255和MCS-51单片机的接口

## 第9章 接口技术

### 9.1 显示接口

#### 9.1.1 LED显示器

#### 9.1.2 静态显示方式

#### 9.1.3 动态显示方式

### 9.2 键盘接口

#### 9.2.1 键盘接口需解决的问题

#### 9.2.2 独立式按键

#### 9.2.3 行列式键盘

#### 9.2.4 可编程的键盘接口芯片8279

### 9.3 A/D转换器接口

#### 9.3.1 ADC0809结构

#### 9.3.2 ADC0809与8031的连接

#### 9.3.3 AD574与8031单片机接口

### 9.4 D/A接口

#### 9.4.1 DAC0832数模转换器

#### 9.4.2 DAC0832与8031接口

#### 9.4.3 D/A转换器的应用

### 9.5 系统设计及开发方法

#### 9.5.1 总体设计

#### 9.5.2 硬件及软件设计

#### 9.5.3 利用开发机进行调试

### 9.6 应用系统实例

#### 9.6.1 概述

#### 9.6.2 数学模型

#### 9.6.3 系统总体设计

#### 9.6.4 功能模块设计

#### 9.6.5 数据处理方法

#### 9.6.6 抗干扰措施

#### 9.6.7 主程序设计

## 第10章 用C语言对单片机进行编程

### 10.1 C51的数据类型

### 10.2 C51存贮类型

#### 10.2.1 存贮类型

#### 10.2.2 存贮模式

#### 10.2.3 绝对地址访问

### 10.3 C51的指针和数组

#### 10.3.1 指针

#### 10.3.2 数组

### 10.4 函数

#### 10.4.1 函数定义

#### 10.4.2 函数调用

#### 10.4.3 函数调用中参数传递

### 10.5 8051中断的C编程

#### 10.5.1 定时器中断

#### 10.5.2 利用串行口实现多机通信的中断编程

## <<单片微型计算机原理和应用>>

### 10.6 C51和汇编混合编程

#### 10.6.1 用C文件产生汇编文件

#### 10.6.2 内含汇编语言

#### 10.6.3 在C程序中调用汇编语言程序

### 10.7 C51应用程序实例

#### 10.7.1 键盘显示接口的C编程

#### 10.7.2 串行E2PROM的C编程

#### 10.7.3 8031单片机和A/D转换器接口的C编程

#### 10.7.4 8031和打印机接口的C编程

附录一 美国标准信息交换码ASCII码字符表

附录二 MCS-51单片机位地址表

附录三 MCS-51系列单片机指令表

附录四 C51库函数

附录五 WH型打印机打印命令集

参考书目



<<单片微型计算机原理和应用>>

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>