

<<单片机原理、接口及应用系统设计>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理、接口及应用系统设计>>

13位ISBN编号：9787121149702

10位ISBN编号：7121149702

出版时间：2011-11

出版时间：电子工业出版社

作者：谢维成 等主编

页数：300

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>

## <<单片机原理、接口及应用系统设计>>

### 内容概要

本书是学习单片机技术较好的平台，同时也是开发单片机应用系统的MCU的一个重要系列。本书以实用为宗旨，用丰富的实例讲解MCS-51单片机原理和软硬件开发技术，并采用对比的方法，同一功能分别用单片机汇编语言和单片机C语言来实现，特别突出应用系统设计方法，并提供单片机应用系统设计实训参考方案。

全书共分11章，第1~4章介绍单片微机系统的原理，包括计算机基础知识及微处理器、MCS-51单片机原理与结构、MCS-51单片机指令系统和MCS-51单片机程序设计；第5~7章，用实例介绍MCS-51单片机接口技术及应用，包括MCS-51单片机常用接口、MCS-51单片机与D/A、A/D转换器的接口、MCS-51单片机的其他接口；第8~11章介绍单片机应用系统设计，包括单片机应用系统设计及举例、Keil & micro;Vision IDE集成环境的使用、Proteus软件的使用、单片机应用系统设计实训方案；附录提供了MCS-51系列单片机指令表、C51库函数及单片机技术相关的网络资源。

本书适合各类本科和专科院校及培训机构作为“单片机原理与应用”等课程的教材，特别适合学习单片机应用系统开发的读者，也可供信息、测控、电气、自动化、计算机、机电等各类技术人员和计算机爱好者学习参考。

书籍目录

第1章 计算机基础知识及微处理器

- 1.1 计算机中的信息及表示
    - 1.1.1 数在计算机内的表示
    - 1.1.2 字符在计算机内的表示
  - 1.2 微型计算机的基本结构和工作原理
    - 1.2.1 微型计算机的发展
    - 1.2.2 微型计算机的基本结构
    - 1.2.3 微处理器
    - 1.2.4 存储器
    - 1.2.5 输入/输出设备及I/O接口电路
    - 1.2.6 总线
    - 1.2.7 微型计算机工作过程
  - 1.3 单片机、51单片机及其系列
    - 1.3.1 单片机的基本概念
    - 1.3.2 单片机的主要特点
    - 1.3.3 单片机的发展及其主要品种
    - 1.3.4 单片机的应用
- 习题

第2章 MCS-51单片机原理与结构

- 2.1 MCS-51单片机概述
  - 2.1.1 MCS-51单片机简介
  - 2.1.2 MCS-51单片机的基本组成
- 2.2 MCS-51单片机的内部结构
  - 2.2.1 MCS-51单片机的中央处理器
  - 2.2.2 MCS-51单片机的存储器
- 2.3 MCS-51单片机的输入/输出接口
  - 2.3.1 P0口
  - 2.3.2 P1口
  - 2.3.3 P2口
  - 2.3.4 P3口
- 2.4 MCS-51单片机定时/计数器
  - 2.4.1 定时/计数器的主要特性
  - 2.4.2 定时/计数器T0、T1的结构及工作原理
  - 2.4.3 定时/计数器的方式和控制寄存器
  - 2.4.4 定时/计数器的工作方式
- 2.5 MCS-51单片机串行接口
  - 2.5.1 通信的基本概念
  - 2.5.2 MCS-51单片机串行口的功能与结构
  - 2.5.3 串行口的工作方式
- 2.6 MCS-51单片机中断系统
  - 2.6.1 中断的基本概念
  - 2.6.2 MCS-51单片机的中断系统
- 2.7 MCS-51单片机外部引脚及功能
  - 2.7.1 输入/输出引脚
  - 2.7.2 控制引脚

## <<单片机原理、接口及应用系统设计>>

### 2.7.3 电源与晶振引脚

## 2.8 MCS-51单片机工作方式与时序

### 2.8.1 MCS-51单片机的工作方式

### 2.8.2 MCS-51单片机的时序

### 习题

## 第3章 MCS-51单片机指令系统

### 3.1 指令系统概述

#### 3.1.1 指令格式

#### 3.1.2 指令的字节数

#### 3.1.3 MCS-51单片机汇编指令常用符号

### 3.2 MCS-51单片机的寻址方式

#### 3.2.1 常数寻址——立即寻址

#### 3.2.2 寄存器数寻址——寄存器寻址

#### 3.2.3 存储器数寻址

#### 3.2.4 位寻址

#### 3.2.5 指令寻址

### 3.3 MCS-51单片机的指令系统

#### 3.3.1 数据传送指令

#### 3.3.2 算术运算指令

#### 3.3.3 逻辑操作指令

#### 3.3.4 控制转移指令

#### 3.3.5 位操作指令

### 习题

## 第4章 MCS-51单片机程序设计

### 4.1 MCS-51单片机编程语言简介

#### 4.1.1 单片机汇编语言的特点

#### 4.1.2 单片机C语言的特点

### 4.2 MCS-51单片机汇编语言常用伪指令

### 4.3 MCS-51单片机汇编程序设计

#### 4.3.1 数据传送程序

#### 4.3.2 运算程序

#### 4.3.3 数据转换程序

#### 4.3.4 多分支转移(散转)程序

#### 4.3.5 延时程序

### 4.4 C51基本知识

#### 4.4.1 C51的数据类型

#### 4.4.2 C51的变量与存储类型

#### 4.4.3 绝对地址的访问

#### 4.4.4 C51中的函数

### 4.5 MCS-51单片机内部资源的编程

#### 4.5.1 并行口的编程与应用

#### 4.5.2 定时/计数器的初始化编程及应用

#### 4.5.3 串行口的编程及应用

#### 4.5.4 MCS-51单片机中断系统的应用

### 习题

## 第5章 MCS-51单片机常用接口

### 5.1 MCS-51单片机的最小系统

## <<单片机原理、接口及应用系统设计>>

5.1.1 8051/8751的最小系统

5.1.2 8031的最小系统

### 5.2 存储器扩展

5.2.1 半导体存储器概述

5.2.2 存储器扩展的一般方法

5.2.3 程序存储器扩展

5.2.4 数据存储器扩展

### 5.3 输入/输出接口扩展

5.3.1 简单I/O接口扩展

5.3.2 可编程I/O接口扩展(8255A)

### 5.4 MCS-51单片机与LED显示器接口

5.4.1 LED显示器的基本结构与原理

5.4.2 LED数码管显示器使用的主要问题

5.4.3 LED显示器与单片机的接口

### 5.5 MCS-51单片机与键盘的接口

5.5.1 键盘概述

5.5.2 独立式键盘与单片机的接口

5.5.3 矩阵式键盘与单片机的接口

习题

## 第6章 MCS-51单片机与D/A、A/D转换器的接口

### 6.1 MCS-51单片机与DAC的接口

6.1.1 D/A转换器的基本原理

6.1.2 D/A转换器的性能指标

6.1.3 D/A转换器的分类

6.1.4 典型的D/A转换器芯片DAC0832

6.1.5 DAC0832与MCS-51单片机的接口与应用

### 6.2 MCS-51单片机与ADC的接口

6.2.1 A/D转换器概述

6.2.2 典型的A/D转换器芯片ADC0808/0809

习题

## 第7章 MCS-51单片机的其他接口

### 7.1 LCD1602与MCS-51单片机的接口

7.1.1 LCD1602概述

7.1.2 LCD1602的内部结构

7.1.3 HD44780的指令格式与指令功能

7.1.4 LCD1602的编程与接口

### 7.2 I2C总线芯片与MCS-51单片机接口

7.2.1 I2C总线简介

7.2.2 I2C总线EEPROM芯片与单片机的接口

### 7.3 日历时钟芯片DS1302与MCS-51单片机接口

7.3.1 DS1302简介

7.3.2 DS1302引脚功能

7.3.3 DS1302的寄存器及片内RAM

7.3.4 DS1302与单片机的接口

### 7.4 温度传感器DS18B20与MCS-51单片机的接口

7.4.1 DS18B20简介

7.4.2 DS18B20的外部结构

## <<单片机原理、接口及应用系统设计>>

- 7.4.3 DS18B20的内部结构
  - 7.4.4 DS18B20的温度转换过程
  - 7.4.5 DS18B20与MCS-51单片机的接口
- 习题

### 第8章 单片机应用系统设计及举例

- 8.1 单片机应用系统的开发过程
  - 8.1.1 应具备的知识和能力
  - 8.1.2 单片机应用系统开发的基本过程
  - 8.1.3 单片机应用系统的硬件设计
  - 8.1.4 单片机应用系统的软件设计
  - 8.1.5 软、硬件仿真及开发工具的选择
- 8.2 单片机电子时钟的设计
  - 8.2.1 单片机电子时钟的功能要求
  - 8.2.2 总体方案设计
  - 8.2.3 软件计时数码管显示时钟硬件电路
  - 8.2.4 软件计时数码管显示时钟软件程序
  - 8.2.5 硬件定时液晶显示时钟硬件电路
  - 8.2.6 硬件定时液晶显示时钟软件程序
- 8.3 多路数字电压表的设计
  - 8.3.1 多路数字电压表的功能要求
  - 8.3.2 多路数字电压表的总体设计
  - 8.3.3 多路数字电压表硬件电路
  - 8.3.4 多路数字电压表软件程序

习题

### 第9章 Keil & micro;Vision IDE集成环境的使用

- 9.1 Keil & micro;Vision IDE简介
  - 9.1.1 Keil & micro;Vision IDE的安装
  - 9.1.2 Keil & micro;Vision IDE界面
- 9.2 Keil & micro;Vision IDE的使用方法
  - 9.2.1 项目文件的建立
  - 9.2.2 给项目添加程序文件
  - 9.2.3 编译、连接项目,形成目标文件
  - 9.2.4 运行调试观察结果
  - 9.2.5 仿真环境的设置
- 9.3 Keil & micro;Vision IDE的调试技巧
  - 9.3.1 如何设置和删除断点
  - 9.3.2 如何查看和修改寄存器的内容
  - 9.3.3 如何观察和修改变量
  - 9.3.4 如何观察存储器区域

习题

### 第10章 Proteus软件的使用

- 10.1 Proteus概述
  - 10.1.1 Proteus的进入
  - 10.1.2 Proteus的界面
- 10.2 Proteus的基本操作
  - 10.2.1 新建电路,选择元件
  - 10.2.2 放置元件,调整元件

## <<单片机原理、接口及应用系统设计>>

10.2.3 连接导线

10.2.4 给单片机加载程序

10.2.5 运行仿真看结果

习题

### 第11章 单片机应用系统设计实训

11.1 单片机应用系统设计评分标准

11.2 单片机应用系统设计任务书

11.3 单片机应用系统设计报告格式及要求

11.4 单片机应用系统设计考核表

11.5 单片机应用系统设计参考母板电路

11.6 单片机应用系统设计实训参考题目

习题

### 附录A MCS-51系列单片机指令表

A.1 数据传送类指令

A.2 算术操作类指令

A.3 逻辑操作类指令

A.4 控制转移类指令

A.5 位操作类指令

### 附录B C51的库函数

B.1 寄存器库函数REG x x x.H

B.2 字符函数CTYPE.H

B.3 一般输入/输出函数STDIO.H

B.4 内部函数INTRINS.H

B.5 标准函数STDLIB.H

B.6 字符串函数STRING.H

B.7 数学函数MATH.H

B.8 绝对地址访问函数ABSACC.H

### 附录C 单片机技术及嵌入式系统的网络资源

C.1 单片机技术及嵌入式系统的常见网站

C.2 单片机技术及嵌入式系统的官方网站

### 参考文献

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>