

<<51单片机应用系统开发实例精>>

图书基本信息

书名：<<51单片机应用系统开发实例精解>>

13位ISBN编号：9787547809945

10位ISBN编号：7547809944

出版时间：2011-11

出版时间：上海科学技术出版社

作者：唐继贤

页数：267

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>

## <<51单片机应用系统开发实例精>>

### 内容概要

这本《51单片机应用系统开发实例精解(附光盘C语言)》由唐继贤编著，全面介绍了用C语言编程51系列单片机的方法和实例。

全书分为三大部分，前面两章介绍了51单片机的硬件结构和两种常用的C语言集成开发环境的使用方法。

接下来的五章介绍了51单片机典型模块的开发实例，内容包括单片机的串口通信、定时/计数器、看门狗、中断、矩阵键盘输入、ADC、DAC、红外遥控接收、电动机控制、SD存储卡的读写、LED和LCD显示器等。

每一个实例都给出了电路图及程序清单。

作者还设计了一块实验电路板，读者可以用它自己动手来做书中大部分的实验，因此《51单片机应用系统开发实例精解(附光盘C语言)》特别适合电子技术类专业的大学生们作为动手实践的教材，弥补他们在就业时缺乏实践经验的不足。

本书的实例涉及电子工程应用的许多方面，内容丰富、取材广泛，也是从事单片机应用系统开发的工程技术人员一本不可多得的应用参考书。

# <<51单片机应用系统开发实例精>>

## 书籍目录

### 第一章 MCS-51系列单片机的硬件结构

- 1.1 AT89C51单片机
  - 1.1.1 A189C51单片机的封装和引脚
  - 1.1.2 A189C51单片机的内部结构
- 1.2 AT89C2051单片机
- 1.3 AT89S51单片机
  - 1.3.1 AT89S51单片机的性能
  - 1.3.2 AT89S51单片机的编程
- 1.4 STC51单片机
  - 1.4.1 STC51单片机的特点
  - 1.4.2 典型代表型号及性能简介
  - 1.4.3 STC51单片机的编程

### 第二章 51单片机的C语言程序设计

- 2.1 C51程序设计
  - 2.1.1 数据类型和运算
  - 2.1.2 语句和程序结构
  - 2.1.3 函数
  - 2.1.4 构造数据类型
- 2.2 集成开发环境uVision2
  - 2.2.1 窗口界面和功能
  - 2.2.2 创建项目
  - 2.2.3 调试程序
- 2.3 mikroC集成开发环境(IDE)
  - 2.3.1 mikroC集成开发环境的使用
  - 2.3.2 mikroC软件模拟器的使用
  - 2.3.3 mikroC的函数库
  - 2.3.4 mikroC的特有工具

### 第三章 51单片机内部资源的编程

- 3.1 AT89C51单片机的中断
  - 3.1.1 中断的使用
  - 3.1.2 中断的响应
  - 3.1.3 中断编程实例
- 3.2 定时/计数器的编程
  - 3.2.1 定时/计数器T0和T1的寄存器
  - 3.2.2 定时/计数器T0和T1的初始化
  - 3.2.3 定时器计数初值的计算
  - 3.2.4 定时/计数器T0和T1的编程实例
- 3.3 串口的编程
  - 3.3.1 串口的寄存器
  - 3.3.2 串口的初始化
  - 3.3.3 串口的编程实例
- 3.4 看门狗定时器的编程
  - 3.4.1 看门狗的原理
  - 3.4.2 看门狗的使用
  - 3.4.3 看门狗的编程

## <<51单片机应用系统开发实例精>>

### 3.5 模拟比较器的编程

#### 3.5.1 模拟比较器的原理

#### 3.5.2 模拟比较器的编程实例

## 第四章 单片机扩展总线的编程

### 4.1 并行总线的扩展

#### 4.1.1 用锁存器扩展并行口

#### 4.1.2 用三态门扩展输入并行口

#### 4.1.3 用串行口扩展并行口

### 4.2 12C总线

#### 4.2.1 12C总线数据传输的原理

#### 4.2.2 12C总线多器件控制的工作原理

#### 4.2.3 51单片机模拟12C总线

#### 4.2.4 12C总线的编程实例

### 4.3 Dallas公司的单总线(1-WireBus)

#### 4.3.1 硬件结构和连接

#### 4.3.2 单总线的工作原理

#### 4.3.3 单总线通信协议

#### 4.3.4 单总线的初始化和读写函数

#### 4.3.5 单总线编程实例

### 4.4 SPI总线

#### 4.4.1 SPI总线的接口信号

#### 4.4.2 SPI总线的工作原理

#### 4.4.3 SPI总线在8051单片机系统中的应用

### 4.5 USB总线

#### 4.5.1 USB系统的硬件

#### 4.5.2 USB系统的软件设计

## 第五章 输入和显示电路

### 5.1 按钮开关输入

#### 5.1.1 一般按钮开关输入

#### 5.1.2 矩阵键盘输入

### 5.2 LED数码管显示器

#### 5.2.1 LED数码管

#### 5.2.2 LED数码管的静态显示

#### 5.2.3 LED数码管的动态显示

### 5.3 液晶显示器(LCD)

#### 5.3.1 LCDI602液晶显示器

#### 5.3.2 LCDI602的引脚功能

#### 5.3.3 LCDI602和单片机的连接

#### 5.3.4 LCDI602的指令集

#### 5.3.5 LCDI602的应用编程

## 第六章 数据采集和传感器

### 6.1 A/D转换器

#### 6.1.1 TLCI549的引脚和应用电路

#### 6.1.2 TLCI549的工作原理和时序

#### 6.1.3 TLCI549编程实例

### 6.2 温度传感器

#### 6.2.1 TMP102低功耗温度传感器的性能

## <<51单片机应用系统开发实例精>>

6.2.2 TMPI02内部寄存器和工作原理

6.2.3 TMPI02在单片机系统中的应用

6.2.4 TMPI02编程实例

6.3 红外线传感器

6.3.1 单片机系统红外线信号接收电路

6.3.2 红外遥控信号编码

6.3.3 红外遥控信号解码

### 第七章 输出和外部设备控制

7.1 D/A转换器

7.1.1 DAC7513D/A转换器

7.1.2 DAC7513在单片机中的应用

7.1.3 DAC7513的编程

7.2 小型直流电动机的控制

7.2.1 直流电动机控制的基本原理

7.2.2 H桥直流电动机控制电路的原理

7.2.3 H—桥控制电路芯片L293D

7.2.4 51单片机中PWM的实现

7.2.5 用51单片机和L293D构成的直流电动机控制电路

7.3 SD存储卡

7.3.1 SD存储卡的硬件结构和接口

7.3.2 SD存储卡在51单片机系统中的使用

7.3.3 SD存储卡的命令和应答

7.3.4 SD存储卡的SPI接口模式

7.3.5 SD存储卡的读写

7.3.6 SD存储卡编程实例

### 第八章 单片机和上位机通信

8.1 RS232C串行接口

8.1.1 RS232C标准

8.1.2 RS232C接口与单片机的连接

8.2 RS232C接口上位机编程

8.2.1 VB中的串口控件

8.2.2 RS232C接口编程实例

8.3 RS485接口

8.3.1 RS485接口在51单片机系统中的使用

8.3.2 RS485接口编程

8.4 上位机USB接口和单片机通信

8.4.1 USB转换芯片CH341

8.4.2 CH341T的应用电路

8.4.3 CH341T在单片机串口通信中的应用

### 第九章 直接数字合成(DDS)波形发生器

9.1 DDS原理与特点

9.2 AD9835的应用与编程

9.2.1 内部原理

9.2.2 引脚及功能

9.2.3 内部寄存器和编程

9.2.4 AD9835的基本应用电路

9.3 用AD9835和51单片机制作的波形发生器

## <<51单片机应用系统开发实例精>>

9.3.1 波形发生器的硬件电路

9.3.2 波形发生器的程序

9.4 调试方法

9.4.1 硬件电路的调试

9.4.2 软件调试

9.5 低通滤波器的设计

9.5.1 低通滤波器的特性

9.5.2 定K型归一化LPF

9.5.3 用归一化LPF设计低通滤波器

### 第十章 电容电感测量仪

10.1 电感量和电容量的测量原理

10.1.1 电感量和电容量测量的基本原理

10.1.2 电容电感测量仪测量原理

10.2 用单片机测量频率的方法

10.2.1 单片机可测频率的范围

10.2.2 测量仪LC振荡器的工作频率范围

10.2.3 用单片机测频率

10.3 电感电容测量仪的硬件电路

10.3.1 LC振荡器的原理

10.3.2 LC振荡器的调试

10.4 测量仪的编程

10.4.1 测量仪的工作过程

10.4.2 测量仪的程序流程

### 第十一章 调频(FM)收音机

11.1 FM广播系统的基础知识

11.1.1 调频广播系统简介

11.1.2 调频广播收音机(FM收音机)的原理

11.2 TEA5767HN单片FM调谐器

11.2.1 TEA5767HN的性能

11.2.2 TEA5768HN的引脚和封装

11.2.3 TEA5767HN的内部结构和功能

11.2.4 TEA5767HN的总线接口和控制寄存器

11.2.5 TEA5767HN的典型应用电路

11.3 FM收音模块

11.4 用单片机和FM收音模块做的FM收音机

11.4.1 收音机硬件电路的说明

11.4.2 收音机的编程

### 第十二章 温度数据无线传输系统

12.1 DSI8820数字温度传感器简介

12.2 nRF24L01无线数据传输芯片

12.2.1 内部结构和引脚封装

12.2.2 工作模式和ShockBurstTM技术

12.2.3 SPI接口和寄存器

12.3 实用硬件电路原理

12.3.1 应用电路

12.3.2 实用模块

12.3.3 nRF24L01实用模块与51单片机的连接

<<51单片机应用系统开发实例精>>

12.4 nRF24L01单片机编程

12.4.1 发送流程

12.4.2 接收流程

12.4.3 无线温度数据传输系统程序

附录 本书配套的实验板使用说明

参考文献

## <<51单片机应用系统开发实例精>>

### 编辑推荐

这本《51单片机应用系统开发实例精解(附光盘C语言)》由唐继贤编著，软硬件结合，以硬件电路为基础，在讲清楚硬件电路原理的基础之上，再讲解软件编程的方法。

现代电子技术包括单片机技术都是在微电子电路基础上发展而来的，如果对硬件芯片不了解，编程时就会有似懂非懂的感觉，心里不踏实。

对于一个应用电路系统来说，硬件电路准确无误，才能保证后面的程序调得通。

一般来说传统单片机书籍多数比较重视软件编程的讲解，但是往往忽视了硬件电路的基础作用。

很多读者的程序调不通，其实到后来才发现是硬件电路有误所致。

对于那些偏重软件专业的学生来说这个问题更加突出。

因此本书对硬件给予特别的关注。



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>