

## <<单片机系统设计与开发教程>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机系统设计与开发教程>>

13位ISBN编号：9787121133619

10位ISBN编号：712113361X

出版时间：2011-5

出版时间：电子工业

作者：张文祥

页数：256

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>

## <<单片机系统设计与开发教程>>

### 内容概要

《单片机系统设计与开发教程》以单片机的单元电路设计和应用实例为主线，对涉及的相关理论进行介绍，共分为基础篇、设计篇和应用篇三部分。

基础篇包括单片机应用系统的设计与开发、KeilV808A和Proteus软件的使用、单片机内部资源及其C语言编程。

设计篇主要包括LED数码管、矩阵键盘、定时器中断、液晶显示、串口通信、红外接收、A/D和D/A转换等单元电路设计。

应用篇包括数字温度计设计、无线数据传输系统设计、超声波测距仪设计、铁路限速标志设计。

《单片机系统设计与开发教程》内容丰富，实用性强，可作为高等院校信息与通信工程及相关专业的本科生教材，还可作为相关领域的工程技术人员的参考书。

本书由张文祥、李志军、张子红、张小清编写。

# <<单片机系统设计与开发教程>>

## 书籍目录

### 基础篇

#### 第1章 单片机应用系统的设计与开发

##### 1.1 单片机应用系统的设计方法

###### 1.1.1 系统总体方案的确定

###### 1.1.2 应用系统的硬件设计

###### 1.1.3 应用系统的软件设计

###### 1.1.4 应用系统的抗干扰设计

##### 1.2 单片机应用系统的开发过程

###### 1.2.1 单片机的开发与开发工具

###### 1.2.2 单片机开发系统的功能

###### 1.2.3 单片机应用系统的调试、运行与维护

#### 第2章 KeilV808A和Proteus软件的使用

##### 2.1 uVision3集成开发环境

##### 2.2 KeilV808A的使用

###### 2.2.1 创建第一个KeilV808A的应用程序

###### 2.2.2 程序文件的编译与链接

##### 2.3 调试仿真功能的使用

##### 2.4 Protues ISIS设计与仿真平台

###### 2.4.1 界面简介

###### 2.4.2 Proteus文件操作

##### 2.5 Proteus库

###### 2.5.1 Proteus库分类

###### 2.5.2 部分模型举例

###### 2.5.3 库规则

##### 2.6 VSM源程序编辑器和代码生成工具

##### 2.7 单片机系统的Proteus设计与仿真基础

###### 2.7.1 Proteus设计与仿真流程

###### 2.7.2 Proteus电路设计

###### 2.7.3 源程序设计

###### 2.7.4 生成目标代码文件

###### 2.7.5 加载目标代码文件、设置时钟频率

###### 2.7.6 单片机系统的Proteus交互仿真

###### 2.7.7 Proteus 7.1与 Keil 8.0的联调方法

##### 2.8 单片机系统的Proteus源代码调试仿真

###### 2.8.1 存储器窗口

###### 2.8.2 观察窗口应用

#### 第3章 单片机内部资源及其C语言编程

##### 3.1 中断系统

###### 3.1.1 中断系统介绍

###### 3.1.2 C51编写中断服务程序

###### 3.1.3 共用中断

###### 3.1.4 外部中断的扩充

##### 3.2 定时器/计数器

###### 3.2.1 定时器/计数器结构

###### 3.2.2 定时器/计数器的控制寄存器

## <<单片机系统设计与开发教程>>

3.2.3 定时器/计数器工作模式

3.2.4 定时器/计数器的初始化

3.2.5 定时器/计数器综合应用

3.3 并行I/O口

3.3.1 并行I/O口

3.3.2 编程实例

3.4 串行口及其通信

3.4.1 1单片机的串行口结构

3.4.2 串行口应用

设计篇

第4章 单片机的实用单元电路设计

4.1 USTH单片机学习板简介

4.2 独立I/O口的单元电路设计

4.2.1 硬件原理分析

4.2.2 软件编程

4.3 流水灯单元电路设计

4.3.1 硬件原理分析

4.3.2 软件编程

4.4 LED数码管静态显示单元电路设计

4.4.1 硬件原理分析

4.4.2 软件编程

4.5 LED数码管动态显示单元电路设计

4.5.1 硬件原理分析

4.5.2 软件编程

4.6 蜂鸣器发声单元电路设计

4.6.1 硬件原理分析

4.6.2 软件编程

4.7 矩阵键盘识别电路

4.7.1 硬件原理分析

4.7.2 软件编程

4.8 定时器中断电路

4.8.1 硬件原理分析

4.8.2 软件编程

4.9 模数转换ADC0804单元电路设计

4.9.1 硬件原理分析

4.9.2 软件编程

4.10 数模转换DAC0832单元电路设计

4.10.1 硬件原理分析

4.10.2 软件编程

4.11 1602字符液晶显示单元电路设计

4.11.1 硬件原理分析

4.11.2 软件编程

4.12 12864图形点阵液晶显示单元电路设计

4.12.1 硬件原理分析

4.12.2 软件编程

4.13 带有I2C总线的AT24C04单元电路设计

4.13.1 硬件原理分析

## <<单片机系统设计与开发教程>>

4.13.2 软件编程

4.14 串行口通信单元电路设计

4.14.1 硬件原理分析

4.14.2 软件编程

4.15 LED点阵显示单元电路设计

4.15.1 硬件原理分析

4.15.2 软件编程

4.16 单片机控制继电器单元电路设计

4.16.1 硬件原理分析

4.16.2 软件编程

4.17 红外接收单元电路设计

4.17.1 硬件原理分析

4.17.2 软件编程

### 应用篇

第5章 DS18B20数字温度计设计

5.1 功能要求

5.2 总体设计

5.3 硬件电路设计

5.3.1 温度传感器工作原理

5.3.2 DS18B20与单片机的接口电路

5.3.3 显示电路

5.4 软件设计

5.4.1 主函数

5.4.2 DS18B20复位函数

5.4.3 DS18B20写字节函数

5.4.4 DS18B20读字节函数

5.4.5 温度计算转换函数

5.4.6 DS18B20的主要ROM命令

5.4.7 温度数据的计算处理方法

5.5 源程序清单

第6章 无线数据传输系统设计

6.1 功能要求

6.2 总体设计

6.3 发射电路硬件设计

6.3.1 nRF401无线收发芯片介绍

6.3.2 A/D转换模块设计

6.3.3 单片机控制模块设计

6.3.4 无线射频模块设计

6.3.5 电源模块设计

6.4 接收电路硬件设计

6.4.1 单片机控制模块设计

6.4.2 显示模块设计

6.4.3 接口模块设计

6.5 发射电路的软件设计

6.6 接收电路的软件设计

第7章 具有实时语音播报的超声波测距仪

7.1 设计任务

## <<单片机系统设计与开发教程>>

### 7.2 总体设计

#### 7.2.1 超声波测距原理

#### 7.2.2 超声波速度的确定

#### 7.2.3 超声波测距仪总体设计

### 7.3 硬件电路设计

#### 7.3.1 元器件的选择

#### 7.3.2 发射电路设计

#### 7.3.3 接收电路设计

#### 7.3.4 语音播报电路设计

#### 7.3.5 LCD显示电路设计

#### 7.3.6 单片机控制电路设计

### 7.4 软件设计

### 7.5 系统测试

### 7.6 源程序清单

## 第8章 太阳能动态限速标志设计

### 8.1 动态限速标志工作原理

### 8.2 总体设计

### 8.3 硬件电路设计

#### 8.3.1 CPU

#### 8.3.2 显示器

#### 8.3.3 键盘

#### 8.3.4 位置检测

#### 8.3.5 电动机控制

#### 8.3.6 列车通过次数计数电路

### 8.4 软件设计

#### 8.4.1 主程序

#### 8.4.2 显示程序

<<单片机系统设计与开发教程>>

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>