

## <<单片机应用技术>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机应用技术>>

13位ISBN编号：9787111358534

10位ISBN编号：7111358538

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：徐江海 主编

页数：269

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>

## <<单片机应用技术>>

### 内容概要

《单片机应用技术》根据高职高专教育注重培养学生实践动手能力的要求，以AT89S51单片机为例，详细讲解了单片机原理和应用。

内容包括：单片机基础知识、单片机应用仿真软件、AT89S51单片机原理与基本应用系统、汇编语言程序设计、C语言程序设计、AT89S51单片机中断系统和定时/计数器、串行扩展技术和单片机常用测控电路、串行通信、单片机综合应用。

《单片机应用技术》可作为高职高专电子、通信、电气、机电专业单片机课程教材，也可供从事单片机应用的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;单片机应用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 出版说明

## 前言

## 第1章 单片机基础知识

## 1.1 单片机概述

## 1.1.1 单片机的概念

## 1.1.2 单片机的发展概况

## 1.1.3 单片机的特点

## 1.1.4 单片机应用的环节和电子产品的开发步骤

## 1.2 单片机中数的表示方法

## 1.2.1 位、字节、字的概念

## 1.2.2 数制与数制转换

## 1.2.3 单片机中数的表示方法

## 1.3 常用编码

## 1.3.1 8421BCD码

## 1.3.2 ASCII码

## 1.4 贯穿教学全过程的实例——温度测量报警系统之一

## 1.4.1 温度测量报警系统的功能分析和系统硬件框图

## 1.4.2 温度测量报警系统的设计制作步骤

## 1.5 习题

## 第2章 单片机应用仿真软件

## 2.1 单片机软件仿真集成开发环境——KeilC51

## 2.1.1 KeilC51的工作环境

## 2.1.2 工程的创建

## 2.1.3 工程的设置

## 2.1.4 工程的调试运行

## 2.1.5 存储空间资源的查看和修改

## 2.1.6 变量的查看和修改

## 2.2 单片机硬件仿真集成开发环境——ProteusISIS

## 2.2.1 ProteusISIS的用户界面

## 2.2.2 设置ProteusISIS的工作环境

## 2.2.3 电路原理图的设计与编辑

## 2.2.4 ProteusISIS与KeilC51联合使用

## 2.3 习题

## 第3章 AT89S51单片机原理与基本应用系统

## 3.1 AT89S51单片机的内部结构与引脚功能

## 3.1.1 内部结构

## 3.1.2 引脚功能

## 3.2 AT89S51单片机存储器空间配置与功能

## 3.2.1 程序存储器

## 3.2.2 内部数据存储器（内RAM）

## 3.2.3 特殊功能寄存器

## 3.3 汇编语言指令格式与内部RAM的操作指令

## 3.3.1 汇编语言指令的基本格式和指令中常用的符号

## 3.3.2 内部RAM的操作指令

## 3.4 AT89S51单片机I/O端口的结构及工作原理

## &lt;&lt;单片机应用技术&gt;&gt;

- 3.4.1 P0口
  - 3.4.2 P1口
  - 3.4.3 P2口
  - 3.4.4 P3口
  - 3.4.5 I/O口的操作
  - 3.5 AT89S51单片机基本应用系统
    - 3.5.1 最小硬件系统
    - 3.5.2 汇编语言程序的一般结构
    - 3.5.3 I/O口的简单输出应用
  - 3.6 贯穿教学全过程的实例——温度测量报警系统之二
  - 3.7 习题
- 第4章 汇编语言程序设计
- 4.1 程序设计的基本方法
    - 4.1.1 程序设计步骤
    - 4.1.2 汇编语言程序的书写格式
  - 4.2 顺序程序设计
  - 4.3 控制转移指令与循环程序设计
    - 4.3.1 循环程序
    - 4.3.2 比较转移指令与循环程序设计
    - 4.3.3 循环移位指令与程序设计
    - 4.3.4 条件转移指令与循环程序设计
  - 4.4 分支程序设计
    - 4.4.1 单分支结构程序
    - 4.4.2 多分支结构程序
  - 4.5 堆栈及其操作指令
    - 4.5.1 堆栈的概念
    - 4.5.2 堆栈操作指令
  - 4.6 算术运算、逻辑运算和交换指令与程序设计
    - 4.6.1 算术运算指令
    - 4.6.2 逻辑运算指令
    - 4.6.3 交换指令
  - 4.7 查表指令与查表程序设计
    - 4.7.1 查表指令与查表程序设计
    - 4.7.2 LED数码管显示电路及其驱动程序
    - 4.7.3 LCD显示电路及其驱动程序
    - 4.7.4 其他常用伪指令
  - 4.8 贯穿教学全过程的实例——温度测量报警系统之三
  - 4.9 习题
- 第5章 C语言程序设计
- 5.1 单片机C51语言基础
    - 5.1.1 C51语言的基本知识
    - 5.1.2 运算符与表达式
    - 5.1.3 指针与绝对地址访问
  - 5.2 单片机C语言程序设计基础
    - 5.2.1 常用语句与流程控制
    - 5.2.2 函数
    - 5.2.3 C51程序的一般结构

## &lt;&lt;单片机应用技术&gt;&gt;

5.3 LED数码管显示电路及其驱动程序

5.4 LCD显示电路及其驱动程序

5.5 贯穿教学全过程的实例——温度测量报警系统之四

5.6 习题

## 第6章 AT89S51单片机中断系统和定时/计数器

6.1 中断概述

6.1.1 中断的概念

6.1.2 MCS-51系列单片机中断系统以及和中断有关的特殊功能寄存器6.1.3 中断处理过程

6.1.4 中断响应时间

6.2 外部中断的应用

6.2.1 外部中断应用步骤

6.2.2 外部中断应用举例

6.3 定时/计数器

6.3.1 定时/计数器概述

6.3.2 与定时/计数器有关的特殊功能寄存器

6.3.3 定时/计数器工作方式

6.3.4 定时/计数器应用步骤

6.3.5 定时/计数器应用举例

6.4 键盘接口

6.4.1 按键的抖动问题

6.4.2 独立式按键及其接口

6.4.3 键盘扫描方式

6.4.4 矩阵式键盘及其接口

6.5 贯穿教学全过程的实例——温度测量报警系统之五

6.5.1 温度测量报警系统键盘电路设计

6.5.2 温度测量报警系统键盘功能原理

6.5.3 温度测量报警系统键盘功能程序设计

6.5.4 温度测量报警系统之五的程序

6.6 习题

## 第7章 串行扩展技术

7.1 SPI串行接口

7.1.1 SPI串行总线扩展技术概述

7.1.2 SPI总线应用举例

7.2 I2C总线串行扩展技术

7.2.1 I2C总线串行扩展技术概述

7.2.2 AT89S51虚拟I2C总线软件包

7.2.3 AT24C × ×系列E2PROM芯片

7.2.4 A/D、D/A芯片PCF扩展

7.3 贯穿教学全过程的实例——温度测量报警系统之六

7.3.1 温度测量报警系统存储器电路设计

7.3.2 温度测量报警系统存储器程序设计

7.4 习题

## 第8章 单片机常用测控电路

8.1 开关量输入/输出驱动接口电路

8.1.1 光电隔离输入/输出接口电路

8.1.2 继电器驱动接口电路

8.1.3 晶闸管驱动接口电路

## &lt;&lt;单片机应用技术&gt;&gt;

## 8.2 A/D转换接口电路

## 8.2.1 A/D转换的基本概念

## 8.2.2 并行A/D (ADC0809) 及其接口电路

## 8.2.3 串行A/D (TLC1549) 及其接口电路

## 8.2.4 常用的V/F转换接口电路

## 8.3 D/A转换接口电路

## 8.3.1 D/A转换的基本概念

## 8.3.2 并行D/A (DAC0832) 及其接口电路

## 8.3.3 串行D/A (TLC5615) 及其接口电路

## 8.4 步进电动机接口电路

## 8.4.1 步进电动机工作原理

## 8.4.2 步进电动机接口电路

## 8.5 贯穿教学全过程的实例——温度测量报警系统之七

## 8.5.1 温度测量报警系统A/D转换接口电路设计

## 8.5.2 温度测量、显示与报警

## 8.6 习题

## 第9章 串行通信

## 9.1 串行通信概述

## 9.1.1 并行通信与串行通信

## 9.1.2 异步通信和同步通信

## 9.1.3 串行通信波特率

## 9.1.4 串行通信的制式

## 9.2 AT89S51单片机串行口

## 9.2.1 与串行口有关的特殊功能寄存器

## 9.2.2 串行口工作方式

## 9.2.3 双机通信及实例

## 9.2.4 多机通信及实例

## 9.3 贯穿教学全过程的实例——温度测量报警系统之八

## 9.3.1 温度测量报警系统串行通信接口电路设计

## 9.3.2 温度测量报警系统串行通信接口程序设计

## 9.4 习题

## 第10章 单片机综合应用

## 10.1 单片机应用系统的设计

## 10.1.1 总体设计

## 10.1.2 硬件设计

## 10.1.3 软件设计

## 10.1.4 抗干扰设计

## 10.2 交通灯控制系统

## 10.2.1 系统控制要求和方案

## 10.2.2 硬件设计

## 10.2.3 软件设计

## 10.3 太阳能热水器控制器

## 10.3.1 系统控制要求和方案

## 10.3.2 硬件设计

## 10.3.3 软件设计

## 10.4 习题

## 附录 MCS-51系列单片机指令表

<<单片机应用技术>>

参考文献

<<单片机应用技术>>

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>