

## <<单片机系统设计与制作>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机系统设计与制作>>

13位ISBN编号：9787111392477

10位ISBN编号：7111392477

出版时间：2012-9

出版时间：机械工业出版社

作者：倪志莲 编

页数：284

字数：451000

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>

## <<单片机系统设计与制作>>

### 内容概要

《单片机系统设计与制作(电气工程及其自动化类专业教育部高等职业教育示范专业规划教材)》以AT89S51单片机为例,通过流水灯的设计与制作、秒表的设计与制作、密码锁的设计与制作、音乐播放器的设计与制作、双机通信系统的设计与制作、数字电压表的设计与制作、低频信号发生器的设计与制作、数字温度计的设计与制作8个任务贯穿了单片机最小系统、内部资源及外部扩展等核心知识点。

每章包含一个相对独立的知识点,并将设计、制作及调试的工作过程与相关知识点融合,充分展示了“教、学、做一体化”的教学理念。

本书注重单片机开发过程中的技能训练,所有任务均提供了硬件电路图和元器件清单,所有程序均采用汇编语言与C51语言对照的方式来编写,方便读者自学。

《单片机系统设计与制作(电气工程及其自动化类专业教育部高等职业教育示范专业规划教材)》可作为高职高专院校电气工程及其自动化类、电子类、通信类及计算机类专业的教材,也可作为从事单片机开发的工程技术人员的培训教材,还可供电子设计爱好者初学单片机时参考。

本书由倪志莲任主编并统稿,彭雪峰、孙旭日任副主编,参加编写的还有周新妹、游芳和宋耀华。

## &lt;&lt;单片机系统设计与制作&gt;&gt;

## 书籍目录

前言

绪论

0.1 单片机概述

0.1.1 嵌入式系统与单片机

0.1.2 单片机的发展趋势

0.1.3 单片机的主要产品

0.1.4 单片机的应用领域

0.2 单片机系统设计与制作的工作过程

0.2.1 典型的单片机系统设计与制作工作流程

0.2.2 应用系统硬件的设计方法

0.2.3 应用系统软件的设计方法

0.2.4 应用系统的调试方法

第1章 单片机最小系统

1.1 AT89S51单片机的结构及工作过程

1.1.1 AT89S51单片机的封装及引脚

1.1.2 单片机的内部结构及主要功能

1.1.3 单片机的工作过程

1.2 AT89S51单片机的存储结构

1.2.1 程序存储器

1.2.2 数据存储器

1.3 单片机最小系统的构成

1.3.1 时钟电路

1.3.2 复位电路

1.4 单片机汇编语言基础

1.4.1 AT89S51单片机的指令系统简介

1.4.2 伪指令ORG和END

1.4.3 通用数据传送指令MOV

1.4.4 常用程序控制指令——跳转及调用返回指令

1.4.5 移位指令

1.4.6 位清零与置位指令

1.5 单片机的C语言——C51基础

1.5.1 C51程序简介

1.5.2 C51中的基本数据类型

1.5.3 C51的变量定义

1.6 单片机I/O口的输出驱动控制

1.7 流水灯的设计与制作

1.7.1 工作任务

1.7.2 流水灯硬件制作

1.7.3 流水灯的软件设计

1.7.4 流水灯的系统调试

1.7.5 改进与提高

习题

第2章 数码管显示电路及应用

2.1 LED数码管简介

2.1.1 LED数码管的类型

## &lt;&lt;单片机系统设计与制作&gt;&gt;

- 2.1.2 LED数码管的字形码
- 2.2 LED数码管的显示方式
  - 2.2.1 静态显示
  - 2.2.2 动态显示
- 2.3 汇编语言进阶
  - 2.3.1 算术及逻辑运算指令
  - 2.3.2 数据交换指令
  - 2.3.3 定义数据空间伪指令DB、DW、DS与查表指令MOVC
- 2.4 C51的运算符、表达式及常用语句
  - 2.4.1 C51的运算符和表达式
  - 2.4.2 C51的常用控制语句——选择语句和循环语句
- 2.5 LED数码管显示程序设计
  - 2.5.1 数码管动态显示汇编程序设计
  - 2.5.2 数组与数码管动态显示的C51程序设计
- 2.6 点阵与液晶显示器
  - 2.6.1 8×8点阵屏
  - 2.6.2 LCD1602液晶显示器
- 2.7 秒表的设计与制作
  - 2.7.1 工作任务
  - 2.7.2 秒表硬件电路的设计与制作
  - 2.7.3 秒表的软件设计
  - 2.7.4 秒表的系统调试
  - 2.7.5 改进与提高

## 习题

## 第3章 键盘电路及应用

- 3.1 键盘及分类
  - 3.1.1 按键简介
  - 3.1.2 键盘的类型
  - 3.1.3 键盘的消抖
- 3.2 键盘汇编程序设计
  - 3.2.1 赋值伪指令EQU和DATA
  - 3.2.2 位条件转移指令
  - 3.2.3 堆栈指令
  - 3.2.4 键盘的汇编语言设计实例
- 3.3 键盘的C51程序设计
  - 3.3.1 switch/case语句
  - 3.3.2 键盘的C51程序设计实例
- 3.4 密码锁的设计与制作
  - 3.4.1 工作任务
  - 3.4.2 密码锁的硬件制作
  - 3.4.3 密码锁的软件设计
  - 3.4.4 密码锁的系统调试
  - 3.4.5 改进与提高

## 习题

## 第4章 中断与定时/计数器的应用

- 4.1 AT89S51单片机的中断系统
  - 4.1.1 中断的基本概念

## &lt;&lt;单片机系统设计与制作&gt;&gt;

- 4.1.2 中断源与中断请求标志
- 4.1.3 中断控制
- 4.1.4 中断响应
- 4.1.5 中断程序设计
- 4.2 AT89S51单片机的定时/计数器
  - 4.2.1 定时/计数器的结构
  - 4.2.2 定时/计数器的控制
  - 4.2.3 定时/计数器的工作方式
  - 4.2.4 定时/计数器初值的计算
  - 4.2.5 定时/计数器的程序设计
- 4.3 音乐播放器的设计与制作
  - 4.3.1 工作任务
  - 4.3.2 音乐播放器的硬件制作
  - 4.3.3 音乐播放器的软件设计
  - 4.3.4 音乐播放器的系统调试
  - 4.3.5 改进与提高

## 习题

## 第5章 串行通信的应用

- 5.1 串行通信基础
  - 5.1.1 串行通信的基本概念
  - 5.1.2 串行通信的总线标准
- 5.2 AT89S51单片机的串行口
  - 5.2.1 串行口的结构及相关寄存器
  - 5.2.2 串行口的工作方式
- 5.3 串行通信的程序设计
  - 5.3.1 串行口的初始化编程
  - 5.3.2 发送和接收程序设计
- 5.4 双机通信系统的设计与制作
  - 5.4.1 工作任务
  - 5.4.2 双机通信系统硬件制作
  - 5.4.3 双机通信系统软件设计
  - 5.4.4 双机通信系统调试
  - 5.4.5 改进与提高

## 习题

## 第6章 A-D转换器的应用

- 6.1 A-D转换的基本知识
  - 6.1.1 A-D转换的过程
  - 6.1.2 A-D转换器的主要技术指标
- 6.2 8位A-D转换器ADC080
- 6.3 单片机与A-D转换器接口电路
  - 6.3.1 单片机的总线结构
  - 6.3.2 单片机与A-D转换器的接口
- 6.4 单片机与A-D转换器接口程序设计
  - 6.4.1 MOVX指令与A-D转换器接口的汇编语言程序设计
  - 6.4.2 指针与A-D转换器接口的C51程序设计
- 6.5 数字电压表的设计与制作
  - 6.5.1 工作任务

## <<单片机系统设计与制作>>

- 6.5.2 数字电压表的硬件制作
- 6.5.3 数字电压表的软件设计
- 6.5.4 数字电压表的系统调试
- 6.5.5 改进与提高

### 习题

## 第7章 D-A转换器的应用

- 7.1 D-A转换的基本知识
  - 7.1.1 D-A转换的工作原理
  - 7.1.2 D-A转换器的性能指标
- 7.2 8位D-A转换器DAC083
  - 7.2.1 DAC0832的内部结构及引脚
  - 7.2.2 DAC0832的工作方式
  - 7.2.3 DAC0832的输出方式
- 7.3 单片机与D-A转换器接口电路及程序设计
  - 7.3.1 单缓冲工作方式
  - 7.3.2 双缓冲工作方式
- 7.4 低频信号发生器的设计与制作
  - 7.4.1 工作任务
  - 7.4.2 低频信号发生器的硬件制作
  - 7.4.3 低频信号发生器的软件设计
  - 7.4.4 低频信号发生器的系统调试
  - 7.4.5 改进与提高

### 习题

## 第8章 串行总线扩展技术的应用

- 8.1 I2C总线的应用
  - 8.1.1 I2C总线概述
  - 8.1.2 AT24CXX系列存储器的使用
  - 8.1.3 AT24CXX系列存储器的接口电路与编程
- 8.2 SPI总线的应用
  - 8.2.1 SPI总线概述
  - 8.2.2 串行A-D转换器TLC54
  - 8.2.3 串行D-A转换器TLC561
- 8.3 单总线的应用
  - 8.3.1 单总线简介
  - 8.3.2 DS18B20的引脚及硬件连接
  - 8.3.3 DS18B20的工作原理及使用方法
- 8.4 数字温度计的设计与制作
  - 8.4.1 工作任务
  - 8.4.2 数字温度计的硬件制作
  - 8.4.3 数字温度计的软件设计
  - 8.4.4 数字温度计的系统调试
  - 8.4.5 改进与提高

### 习题

## 附录

- 附录A ASCII码表
- 附录B MCS-51系列单片机指令表
- 附录C C51关键字
- 附录D 常用芯片引脚

<<单片机系统设计与制作>>

参考文献

## <<单片机系统设计与制作>>

### 编辑推荐

《单片机系统设计与制作(电气工程及其自动化类专业教育部高等职业教育示范专业规划教材)》按照“由浅入深、由易到难”的原则,将各部分知识分解成一个个知识点,采用了“任务驱动”的教学模式,每一章为一个教学单元,包含一个完整的工作任务,将完成这个工作任务所需的理论知识包含在其中,每个工作任务按设计、制作及调试的工作过程编写,并附有完整的硬件电路图、元器件清单及参考程序等。

为了充分调动学生的学习积极性,提高学生的学习兴趣,在每个任务的最后都设计有“改进与提高”环节,使学生可以在完成基本教学任务的同时,有进一步发挥的空间,满足了不同层次学生学习的需要。

通过本书的学习,可以使学生领悟知识,掌握技能,理解思路,学会应用,真正体现了高职高专教育“教、学、做一体化”的教学理念。

本书由倪志莲任主编并统稿,彭雪峰、孙旭日任副主编,参加编写的还有周新妹、游芳和宋耀华。



<<单片机系统设计与制作>>

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>