

<<单片机原理与嵌入式应用系统设计>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理与嵌入式应用系统设计>>

13位ISBN编号：9787307058125

10位ISBN编号：730705812X

出版时间：1970-1

出版时间：武汉大学

作者：刘连浩

页数：246

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>

## <<单片机原理与嵌入式应用系统设计>>

### 内容概要

本书系统地论述了单片机的组成原理和单片机的程序设计、系统扩展与接口、串行SPI、I2C、CAN、USB、单线总线技术和嵌入式系统设计，内容反映了单片机发展的新技术、新成果和新器件，介绍了典型的单片机程序设计应用例子和设计思想以及嵌入式USB驱动程序设计。各章都附有一定数量的习题和思考题。

本书可作为大专院校、研究生的单片机教材和科技人员的单片机应用参考书。各学校可根据实际情况对第6、7章内容进行部分选讲。

书籍目录

第1章概述

- 1.1 单片机的概念及其应用特点
  - 1.1.1 单片机及其特点
  - 1.1.2 单片机的一般结构
  - 1.1.3 单片机的应用领域
- 1.2 单片机的发展概况及种类
  - 1.2.1 单片机的发展概况
  - 1.2.2 单片机的种类
- 1.3 单片机编程语言与开发环境
  - 1.3.1 单片机的编程语言
  - 1.3.2 单片机的开发环境

思考题

第2章 MCS-51系列单片机硬件结构

- 2.1 Mcs-51单片机概述
- 2.2 Mcs-51单片机内部结构
- 2.3 Mcs-51系列单片机引脚及其功能
- 2.4 时钟电路与时序
- 2.5 存储器组织
- 2.6 并行输入 / 输出接口
  - 2.6.1 P0口
  - 2.6.2 P1口
  - 2.6.3 P2口
  - 2.6.4 P3口

思考题

第3章 MCS-51系列单片机指令系统

- 3.1 指令格式
  - 3.1.1 汇编指令
  - 3.1.2 MCS-51单片机指令系统的分类
  - 3.1.3 指令中常用符号的说明
  - 3.1.4 伪指令
- 3.2 寻址方式
  - 3.2.1 立即寻址(Immediate Addressing)
  - 3.2.2 直接寻址(Direct Addressing)
  - 3.2.3 寄存器寻址(Register Addressing)
  - 3.2.4 寄存器间接寻址(Register Indirect Addressing)
  - 3.2.5 变址寻址(基址加变址寄存器间接寻址Based Register & Index Register Addressing)
  - 3.2.6 相对寻址(Relative Addressing)
  - 3.2.7 位寻址(Bit Addressing)
- 3.3 指令系统
  - 3.3.1 数据传送类指令
  - 3.3.2 算术运算指令
  - 3.3.3 逻辑运算指令
  - 3.3.4 控制转移指令
  - 3.3.5 位操作指令
- 3.4 单片机程序设计基础

## <<单片机原理与嵌入式应用系统设计>>

3.4.1 汇编语言程序设计步骤

3.4.2 汇编语言程序设计应用举例

思考题

### 第4章 MCS-51片内功能模块

4.1 MCS-51中断控制系统

4.1.1 中断的一般概念

4.1.2 中断源

4.1.3 中断控制

4.1.4 中断响应及中断处理过程

4.1.5 中断举例

4.2 MCS-51定时器 / 计数器(Timer / counter)

4.2.1 定时方法概述

4.2.2 定时器 / 计数器的定时和计数功能

4.2.3 定时器/计数器的控制寄存器

4.2.4 定时器工作方式

4.2.5 定时器/计数器应用举例

4.3 串行接口

4.3.1 串行接口的功能与结构

4.3.2 串行接口的工作方式

4.3.3 串行接口应用举例

思考题

### 第5章 单片机系统扩展与接口技术

5.1 程序存储器与数据存储器的扩展

5.1.1 MCS-51扩展原理

5.1.2 地址译码方法

5.2 并行I/O口扩展

5.3 显示器接口技术

5.3.1 八段LED显示和接口

5.3.2 LED大屏幕显示

5.3.3 LCD液晶显示和接口

5.4 键盘接口技术

5.4.1 键盘工作原理

5.4.2 独立式按键

5.4.3 矩阵式按键

5.5 D/A转换器接口

5.5.1 串行输入D/A芯片TLC5615及接口技术

5.5.2 并行输入D/A芯片DAC0832及接口技术

5.6 A/D转换器接口

5.6.1 单通道串行输出A/D芯片TLC1549及接口

5.6.2 逐次逼近型并行输出A/D转换器及接口

5.6.3 3位双积分A/D转换器及接口技术

思考题

### 第6章 串行总线技术

6.1 串行通信概述

6.2 串行通信Rs系列总线标准及其接口

6.2.1 RS-232C标准接口总线

6.2.2 RS-449 / 423 / 422 / 485接口标准及相互关系

## <<单片机原理与嵌入式应用系统设计>>

- 6.2.3 单片机与PC机之间的通信
- 6.2.4 PC机与多个单片机间的通信
- 6.3 sPI总线及接口程序设计
  - 6.3.1 SPI总线简介
  - 6.3.2 SPI总线接口(X5045 / 43)及程序设计
- 6.4 I2C总线原理及接口程序设计
  - 6.4.1 I2C总线的通信时序与技术规范
  - 6.4.2。
- 12C总线应用实例
  - 6.5 单总线及接口程序设计
    - 6.5.1 单总线通信协议
    - 6.5.2 DSI822基本原理和操作过程
    - 6.5.3 : DSI822中的存储器
    - 6.5.4 DSI8B20/1822单总线通信接口程序
  - 6.6 CAN总线
    - 6.6.1 CAN总线通信原理
    - 6.6.2 CAN控制器SJA1000
    - 6.6.3 CAN通信总线接口设计实例
  - 6.7 USB总线
    - 6.7.1 USB总线原理
    - 6.7.2 USB总线通信实例

### 思考题

## 第7章嵌入式系统设计

- 7.1 系统软件设计
  - 7.1.1 嵌入式系统引导程序设计
  - 7.1.2 嵌入式系统的定制和裁减
- 7.2 应用程序的开发
  - 7.2.1 用户程序设计
  - 7.2.2 USB摄像头驱动程序原理
  - 7.2.3 USB摄像头视频采集程序开发
- 7.3 系统可靠性设计
  - 7.3.1 硬件可靠性设计
  - 7.3.2 软件可靠性设计
- 7.4 系统调试

### 思考题

## 附录

- A. MCS-51指令表
- B. MCS-51指令矩阵

## 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>