

《51单片机C语言应用开发技术基础》

图书基本信息

书名：《51单片机C语言应用开发技术大全》

13位ISBN编号：9787115271686

10位ISBN编号：7115271682

出版时间：2012-3

出版社：人民邮电出版社

页数：606

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《51单片机C语言应用开发技术基础》

内容概要

《51单片机C语言应用开发技术大全(第2版)》针对目前最常用的51系列单片机进行了全面讲解。全书分为5篇，共33章，内容涵盖51单片机基础知识、51单片机C语言程序设计、51单片机常用外围模块以及51单片机综合应用实例。

《51单片机C语言应用开发技术大全(第2版)》通俗易懂、条理清晰、实例丰富、图文并茂，循序渐进地讲解了单片机的所有功能及其典型应用，并对每项功能都给出了电路原理图和C51实例代码。在综合实例部分，详细地讲解了系统开发的思路，使读者进一步掌握单片机系统开发的一般方法，在实际应用中加深对单片机基础知识及其外围模块的理解。

《51单片机C语言应用开发技术大全(第2版)》可作为高等院校学生学习单片机C语言程序设计，或进行单片机课程设计、毕业设计和大学生电子设计竞赛的参考用书，也可以供广大单片机应用开发技术人员参考。

书籍目录

第1篇 单片机快速入门篇

第1章 初识单片机

- 1.1 单片机的发展历史、现状与趋势
- 1.2 单片机的硬软件系统及种类
 - 1.2.1 单片机的硬件系统
 - 1.2.2 单片机的软件系统
 - 1.2.3 单片机的种类
- 1.3 单片机开发工具
 - 1.3.1 编程器
 - 1.3.2 仿真器
 - 1.3.3 其他工具
- 1.4 单片机的应用领域

第2章 单片机应用系统开发基础

- 2.1 51单片机的体系结构
 - 2.1.1 总体结构
 - 2.1.2 中央处理器CPU
 - 2.1.3 存储器
 - 2.1.4 振荡器
 - 2.1.5 工作模式
 - 2.2 51单片机的指令系统
 - 2.2.1 指令格式
 - 2.2.2 寻址方式
 - 2.2.3 指令系统
 - 2.3 I/O端口
 - 2.3.1 P0端口
 - 2.3.2 P1端口
 - 2.3.3 P2端口
 - 2.3.4 P3端口
 - 2.4 中断系统
 - 2.4.1 中断系统的结构
 - 2.4.2 中断请求源
 - 2.4.3 外部中断
 - 2.4.4 中断控制
 - 2.4.5 中断过程
 - 2.5 定时/计数器及串行口
 - 2.5.1 定时/计数器的结构
 - 2.5.2 定时器的方式寄存器TMOD
 - 2.5.3 定时器/计数器控制寄存器TCON
 - 2.5.4 定时/计数器的工作方式
 - 2.5.5 定时器/计数器的初始化
 - 2.5.6 UART串行口的结构
 - 2.5.7 串行口的特殊功能寄存器
 - 2.5.8 串行口的工作方式
 - 2.6 单片机应用系统开发流程
- #### 第3章 单片机系统功能定义
- 3.1 概述
 - 3.2 单片机应用系统的硬件组成

3.2.1 外围接口模块功能分析定义

3.2.2 输入输出模块功能分析定义

第2篇 硬件系统制作篇

第4章 准备元器件

4.1 概述

4.2 电子元件

4.2.1 电阻器

4.2.2 电容器

4.2.3 电感器

4.3 半导体分离器件

4.3.1 型号及命名方法

4.3.2 二极管

4.3.3 三极管

4.3.4 场效应晶体管

4.3.5 晶闸管

4.4 开关

4.4.1 常用开关的种类

4.4.2 常用开关的主要参数

4.5 继电器

4.6 接插件

第5章 单片机PCB设计

5.1 Protel电路图设计基础

5.1.1 Protel集成开发环境

5.1.2 Protel管理器

5.2 设计电路原理图

5.2.1 原理图设计基础与技巧

5.2.2 设计单片机系统原理图

5.3 印刷电路板设计

5.3.1 概述

5.3.2 印刷电路板的设计流程

5.3.3 设计原则

5.3.4 设计单片机系统PCB图

5.4 印刷电路板设计技巧和注意事项

第6章 单片机制版与焊接

6.1 制作电路板

6.1.1 准备

6.1.2 曝光

6.1.3 显影

6.1.4 蚀刻

6.2 焊接工具

6.2.1 普通电烙铁

6.2.2 恒温电烙铁

6.2.3 吸锡电烙铁

6.2.4 几种实用的烙铁头

6.2.5 电烙铁的保养

6.3 焊接方法和技巧

6.4 焊接单片机系统实验板

第7章 单片机硬件系统的调试

7.1 单片机硬件系统调试概述

- 7.2 硬件静态调试
 - 7.2.1 排除逻辑故障
 - 7.2.2 排除元器件故障
 - 7.2.3 排除电源故障
- 7.3 联机仿真调试
- 第8章 自制编程器
 - 8.1 概述
 - 8.2 编程器硬件设计
 - 8.2.1 编程器硬件需求
 - 8.2.2 装配要点
 - 8.2.3 应用要点与故障排除
 - 8.2.4 编程器电路图
 - 8.3 编程器软件的使用
 - 8.4 编程器使用方法
 - 8.5 小结
- 第9章 自制仿真器
 - 9.1 概述
 - 9.2 仿真器硬件设计
 - 9.2.1 硬件需求
 - 9.2.2 仿真器电路图及其工作原理
 - 9.3 仿真器软件设计
 - 9.4 仿真器的使用
 - 9.4.1 软件环境设置
 - 9.4.2 调试运行
 - 9.5 小结
- 第3篇 51单片机C语言篇
 - 第10章 单片机C51基础
 - 10.1 C51语言的基本语法
 - 10.1.1 数据类型
 - 10.1.2 运算符和表达式
 - 10.2 C51语言的基本结构
 - 10.2.1 C51控制流
 - 10.2.2 C51函数
 - 10.2.3 C51数组和指针
 - 10.2.4 C51结构、联合和枚举
 - 10.3 C51语言使用技巧
 - 第11章 Keil C51开发环境
 - 11.1 Keil mVision3环境介绍
 - 11.1.1 Keil mVision3菜单
 - 11.1.2 Keil mVision3编写代码流程
 - 11.2 利用Keil mVision3编写C51程序
 - 11.2.1 建立新项目
 - 11.2.2 常用环境配置
 - 11.3 Keil mVision3编程技巧
- 第4篇 51单片机应用开发典型模块
 - 第12章 单片机系统电源模块
 - 12.1 单片机系统电源模块的结构框图
 - 12.2 单片机系统电源模块的设计
 - 12.3 单片机系统电源模块的抗干扰措施

- 12.3.1 电源模块工作的稳定性
- 12.3.2 切断电源模块产生的干扰
- 第13章 单片机系统外部RAM模块
 - 13.1 单片机系统RAM模块基础知识简介
 - 13.1.1 8D锁存器74LS373
 - 13.1.2 3-8译码器74LS138
 - 13.1.3 随机存取数据存储器 (RAM) 6264
 - 13.2 单片机系统RAM模块设计
 - 13.2.1 单片机与外部RAM的连接方法
 - 13.2.2 单片机系统扩展外部RAM应用实例
 - 13.3 单片机系统RAM模块调试技巧
- 第14章 单片机系统并行接口
 - 14.1 单片机系统并行接口芯片简介
 - 14.1.1 可编程并行接口芯片8255简介
 - 14.1.2 可编程并行接口芯片8155简介
 - 14.2 单片机系统并行接口设计
 - 14.2.1 8255与51单片机的接口设计
 - 14.2.2 8155与51单片机的接口设计
 - 14.3 单片机系统并行接口调试技巧
- 第15章 单片机系统D/A转换模块
 - 15.1 D/A转换器概述
 - 15.1.1 D/A转换的原理
 - 15.1.2 D/A转换器的技术指标
 - 15.2 单片机系统D/A模块芯片简介
 - 15.2.1 并行D/A转换器芯片DAC0832
 - 15.2.2 串行D/A转换器芯片TLC5617
 - 15.3 单片机系统D/A模块接口设计
 - 15.3.1 DAC0832与51单片机的接口设计
 - 15.3.2 TLC5617与51单片机的接口设计
 - 15.4 单片机系统D/A模块调试技巧
- 第16章 单片机系统A/D转换模块
 - 16.1 A/D转换器工作原理
 - 16.1.1 双积分式A/D转换器的工作原理
 - 16.1.2 逐次逼近式A/D转换器的工作原理
 - 16.2 单片机系统A/D模块芯片简介
 - 16.2.1 双积分式A/D转换器芯片MC14433
 - 16.2.2 并行A/D转换器芯片ADC0809
 - 16.2.3 串行A/D转换器芯片TLC0832
 - 16.3 单片机系统A/D模块接口设计
 - 16.3.1 MC14433与51单片机的接口设计
 - 16.3.2 ADC0809与51单片机的接口设计
 - 16.3.3 TLC0832与51单片机的接口设计
 - 16.4 单片机系统A/D模块调试技巧
- 第17章 单片机系统实时时钟模块
 - 17.1 单片机系统实时时钟模块芯片简介
 - 17.1.1 典型串行实时时钟芯片DS1302
 - 17.1.2 典型并行实时时钟芯片DS12C887
 - 17.2 单片机系统实时时钟模块设计
 - 17.2.1 DS1302与51单片机的接口设计

- 17.2.2 DS12C887与51单片机的接口设计
- 17.3 单片机系统实时时钟模块调试技巧
- 第18章 单片机系统EEPROM模块
 - 18.1 单片机系统EEPROM模块芯片简介
 - 18.1.1 EEPROM AT24C64芯片简介
 - 18.1.2 串行口I2C简介
 - 18.2 AT24C64与51单片机的接口设计
 - 18.3 单片机系统EEPROM模块调试技巧
- 第19章 单片机系统硬件看门狗模块
 - 19.1 单片机系统硬件看门狗简介
 - 19.2 硬件看门狗模块与51单片机接口设计
 - 19.2.1 计数器构成的看门狗电路
 - 19.2.2 定时器构成的看门狗电路
 - 19.2.3 专用芯片构成的看门狗电路
 - 19.3 单片机系统硬件看门狗调试技巧
- 第20章 单片机系统温度模块
 - 20.1 温度测量相关概念
 - 20.1.1 温度和温标的定义
 - 20.1.2 温度测量方法
 - 20.1.3 温度传感器
 - 20.2 利用单线总线实现DS18B20的温度测量
 - 20.2.1 DS18B20数字传感器
 - 20.2.2 DS18B20的单线总线结构
 - 20.2.3 基于DS18B20的温度测量系统的设计
 - 20.3 利用热电阻传感器Pt100实现温度测量
 - 20.3.1 热电阻传感器
 - 20.3.2 铂热电阻Pt100
 - 20.3.3 基于Pt100的温度测量系统的设计
- 第21章 单片机远距离通信模块
 - 21.1 单片机的通信简介
 - 21.1.1 单片机的通信方式
 - 21.1.2 串行通信的传输方式
 - 21.2 基于RS-485的单片机远距离通信模块的设计
 - 21.2.1 RS-485接口标准
 - 21.2.2 基于RS-485的远程通信模块的硬件电路的设计
 - 21.2.3 单片机与PC机通信模块的程序设计
 - 21.2.4 程序的调试技巧
 - 21.3 基于CAN总线远距离通信模块的设计
 - 21.3.1 CAN总线简介
 - 21.3.2 基于CAN总线远距离通信模块硬件电路的设计
 - 21.3.3 基于SJA1000的CAN总线通信模块的程序的程序的设计
 - 21.3.4 程序调试技巧
- 第22章 单片机系统键盘输入模块
 - 22.1 键盘的设计基础
 - 22.1.1 键盘的分类和按键去抖
 - 22.1.2 键盘的基本组成形式
 - 22.2 利用单片机的串行口实现键盘接口
 - 22.2.1 硬件电路的设计
 - 22.2.2 程序设计

- 22.3 利用8279可编程芯片实现键盘接口
 - 22.3.1 8279可编程芯片简介
 - 22.3.2 8279的键盘接口电路设计
 - 22.3.3 程序设计
- 第23章 单片机系统显示输出模块
 - 23.1 LED显示器输出接口
 - 23.1.1 LED显示器的结构
 - 23.1.2 LED显示器的工作方式
 - 23.2 LCD液晶显示器输出接口
 - 23.2.1 LCD液晶显示器结构
 - 23.2.2 LCD液晶显示器分类
 - 23.2.3 LCD显示模块LCM
 - 23.2.4 利用HT1621实现段式LCD液晶显示
- 第24章 单片机系统打印输出模块
 - 24.1 微型打印机简介
 - 24.2 WH-A7接口时序
 - 24.2.1 WH-A7并行接口时序
 - 24.2.2 WH-A7串行接口时序
 - 24.3 WH-A7热敏微型打印机打印命令
 - 24.4 与单片机接口及程序
 - 24.4.1 并行WH-A7与51单片机的接口设计
 - 24.4.2 串行WH-A7与51单片机的接口设计
- 第25章 单片机系统驱动隔离模块
 - 25.1 单片机驱动模块设计
 - 25.1.1 单片机I/O口的驱动
 - 25.1.2 板内总线的驱动
 - 25.1.3 继电器的驱动
 - 25.1.4 其他驱动器件介绍
 - 25.1.5 单片机驱直流动电机
 - 25.2 单片机隔离模块设计
 - 25.2.1 开关量的隔离
 - 25.2.2 单片机模拟信号隔离设计
 - 25.2.3 专用RS-485总线的隔离芯片
- 第5篇 单片机C语言开发综合实例篇
 - 第26章 单片机实现密码锁
 - 26.1 概述
 - 26.2 设计思路及流程
 - 26.3 硬件电路设计
 - 26.3.1 电源电路设计
 - 26.3.2 键盘电路
 - 26.3.3 显示器电路
 - 26.3.4 报警电路
 - 26.3.5 电子锁控制电路
 - 26.3.6 单片机电路
 - 26.4 软件设计
 - 26.4.1 常量、变量说明
 - 26.4.2 显示子程序
 - 26.4.3 报警子程序
 - 26.4.4 键盘子程序

- 26.4.5 系统其他程序
- 26.5 小结
- 第27章 单片机实现音乐发生器
 - 27.1 概述
 - 27.2 设计流程及思路
 - 27.2.1 音乐基础
 - 27.2.2 音频脉冲和音乐节拍的实现
 - 27.2.3 音频功放
 - 27.3 硬件电路设计
 - 27.3.1 主要器件
 - 27.3.2 电路原理图及其工作原理
 - 27.4 软件设计
 - 27.5 小结
- 第28章 单片机实现数字温度计
 - 28.1 概述
 - 28.2 设计思路及流程
 - 28.3 硬件电路设计
 - 28.3.1 主要器件
 - 28.3.2 电路原理图
 - 28.4 软件设计
 - 28.4.1 常量、变量说明
 - 28.4.2 按键子程序
 - 28.4.3 显示子程序
 - 28.4.4 温度采集子程序
 - 28.4.5 报警子程序
 - 28.4.6 系统其他程序
 - 28.5 小结
- 第29章 单片机实现IC卡读卡器
 - 29.1 概述
 - 29.2 设计思路及流程
 - 29.3 硬件电路设计
 - 29.3.1 主要器件
 - 29.3.2 电路原理图
 - 29.4 软件设计
 - 29.4.1 常量、变量说明
 - 29.4.2 显示子程序
 - 29.4.3 读卡子程序
 - 29.4.4 报警子程序
 - 29.4.5 系统其他子程序
 - 29.5 小结
- 第30章 单片机实现远程监控系统
 - 30.1 概述
 - 30.1.1 下位机系统功能
 - 30.1.2 上位机系统功能
 - 30.2 设计思路及流程
 - 30.2.1 下位机系统总体设计
 - 30.2.2 上位机系统总体设计
 - 30.3 硬件电路设计
 - 30.3.1 主要器件

- 30.3.2 电路原理图
- 30.4 软件设计
 - 30.4.1 通信协议
 - 30.4.2 下位机程序设计
 - 30.4.3 上位机程序设计
- 30.5 小结
- 第31章 单片机实现电子钟
 - 31.1 概述
 - 31.2 设计思路及流程
 - 31.3 硬件电路设计
 - 31.3.1 主要器件
 - 31.3.2 电路原理图
 - 31.4 软件设计
 - 31.4.1 常量、变量说明
 - 31.4.2 显示子程序
 - 31.4.3 键盘子程序
 - 31.4.4 时钟子程序
 - 31.4.5 设置子程序
 - 31.4.6 闹铃子程序
 - 31.4.7 系统其他子程序
 - 31.5 小结
- 第32章 单片机实现网络通信
 - 32.1 概述
 - 32.2 设计思路及流程
 - 32.3 硬件电路设计
 - 32.3.1 主要器件
 - 32.3.2 电路原理图
 - 32.4 软件设计
 - 32.4.1 常量、变量说明
 - 32.4.2 显示子程序
 - 32.4.3 键盘子程序
 - 32.4.4 网络通信子程序
 - 32.4.5 系统其他子程序
 - 32.5 小结
- 第33章 单片机实现温度巡回检测
 - 33.1 概述
 - 33.2 设计思路及流程
 - 33.3 硬件电路设计
 - 33.3.1 主要器件
 - 33.3.2 电路原理图
 - 33.4 软件设计
 - 33.4.1 常量、变量说明
 - 33.4.2 温度采集子程序
 - 33.4.3 显示子程序
 - 33.4.4 键盘子程序
 - 33.4.5 存储子程序
 - 33.4.6 系统其他子程序
 - 33.5 小结

章节摘录

版权页：插图：

《51单片机C语言应用开发技术基础》

编辑推荐

《51单片机C语言应用开发技术大全(第2版)》特色：从单片机C语言基础讲起，全面覆盖单片机应用开发的方方面面，手把手教您制作单片机硬件系统、编程器和仿真器，14个典型模块，详细讲解其硬件设计、软件设计、调试技巧，8个综合实例，可直接用于实际项目开发。

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：www.tushu000.com