

图书基本信息

书名：<<51单片机典型应用开发范例大全>>

13位ISBN编号：9787113133818

10位ISBN编号：7113133819

出版时间：2011-10

出版时间：中国铁道出版社

作者：郑锋 等编著

页数：631

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>

内容概要

本书主要通过典型实例的形式，以51单片机的系统设计为主线，结合软件和硬件，由浅入深、通俗易懂地介绍了51单片机应用系统开发的流程、方法、技巧和设计思想。

本书分为入门篇、提高篇和综合实例篇三部分。

入门篇介绍较为简单的系统开发实例，通过学习可以帮助读者加深理解51单片机功能扩展。

提高篇中的实例一般需要借助于传感器、执行机构及硬件接口电路完成设计，通过这部分内容的学习，可以提高读者的开发能力，掌握常用外围接口电路设计方法、传感器应用开发、通信接口设计等。

综合实例篇通过详细讲解一些电子产品、工控产品的设计，使读者了解单片机系统软硬件的设计步骤和方法，强调了模块化设计思想的重要性。

本书面向各领域的单片机设计用户，尤其是对已掌握单片机开发理论但缺少实际开发经验的读者更具指导意义；同时也可作为各类高校相关专业和社会培训班的教材使用。

书籍目录

第1篇 入门篇

第1章 节日彩灯系统设计

- 1.1 系统设计要求及设计思路
- 1.2 硬件电路设计
- 1.3 软件开发流程及代码分析
- 1.4 本章小结

第2章 简易电子琴

- 2.1 系统设计要求及设计思路
- 2.2 硬件电路设计
- 2.3 软件开发流程及代码分析
- 2.4 本章小结

第3章 程控放大器系统设计

- 3.1 系统设计要求及设计思路
- 3.2 硬件电路设计
- 3.3 软件开发流程及代码分析
- 3.4 本章小结

第4章 多路抢答器

- 4.1 系统设计要求及设计思路
- 4.2 硬件电路设计
- 4.3 软件开发流程及代码分析
- 4.4 本章小结

第5章 交通灯系统设计

- 5.1 系统设计要求及设计思路
- 5.2 硬件电路设计
- 5.3 软件开发流程及代码分析
- 5.4 本章小结

第6章 篮球计时计分器系统设计

- 6.1 系统设计要求及设计思路
- 6.2 硬件电路设计
- 6.3 软件开发流程及代码分析
- 6.4 本章小结

第7章 锯齿波信号发生器

- 7.1 系统设计要求及设计思路,
- 7.2 dac1230d / a转换器简介
- 7.3 icl7135a / d转换器
- 7.4 硬件工作原理
- 7.6 本章小结

第8章 单片机串行通信波特率自动识别系统

- 8.1 系统设计要求及设计思路
- 8.2 max232芯片简介
- 8.3 ocm12864液晶显示模块
- 8.4 系统硬件原理
- 8.5 系统软件开发流程及代码分析
- 8.6 本章小结

第2篇 提高篇

<<51单片机典型应用开发范例 >

第9章 电子广告牌

- 9.1 系统设计要求及设计思路
- 9.2 ocmlj4x8c液晶显示器简介
- 9.3 硬件原理
- 9.4 软件开发流程及代码分析
- 9.5 本章小结

第10章 基于双口ram的高速数据采集卡

- 10.1 系统设计要求及设计思路
- 10.2 dt7005双口ram简介
- 10.3 硬件电路设计
- 10.4 软件开发流程及代码分析
- 10.5 本章小结

第11章 基于铁电存储器的数据采集与记录系统

- 11.1 系统设计要求及设计思路
- 11.2 铁电存储器简介
- 11.3 fm1808铁电存储器简介
- 11.4 硬件电路设计
- 11.5 软件开发流程及代码分析
- 11.6 本章小结

第12章 电表数据采集器

- 12.1 系统设计要求及设计思路
- 12.2 cat24wc16简介
- 12.3 12c协议
- 12.4 硬件电路设计
- 12.5 软件开发流程及代码分析
- 12.6 本章小结

第13章 快速温度检测仪

- 13.1 系统设计要求及设计思路
- 13.2 8路高速a / d转换器tlc5510简介
- 13.3 tc1047a温度传感器简介
- 13.4 硬件电路设计
- 13.5 软件开发流程及代码分析
- 13.6 本章小结

第14章 多功能电子万年历

- 14.1 系统设计要求及设计思路
- 14.2 时钟芯片ds1302简介
- 14.3 lcd1602的简介
- 14.4 硬件电路设计
- 14.5 系统软件开发流程及代码分析
- 14.6 本章小结

第15章 语音电子开关身份认证系统

- 15.1 系统设计要求及设计思路
- 15.2 语音识别简介
- 15.3 jl-034b电容式麦克风简介
- 15.4 isd4002语音回放芯片简介
- 15.5 ap7003语音识别芯片简介
- 15.6 硬件电路设计

15.7系统软件开发流程及代码分析

15.8本章小结

第16章 手持式高度计

16.1系统设计要求及设计思路

16.2scp1000-d01气体压力传感器简介

16.3硬件电路设计

16.4系统软件开发流程及代码分析

16.5本章小结

第17章 超声波测距仪

17.1系统设计要求及设计思路

17.2超声波测距技术

17.3srf08型超声波测距模块简介

17.4硬件电路设计

17.5系统软件开发流程及代码分析

17.6本章小结

第18章 数字式倾角测量仪

18.1系统设计要求及设计思路

18.2sca100t-d02芯片简介

18.3系统硬件原理

18.4系统软件开发流程及代码分析

18.5本章小结

第19章 单片机usb数据采集系统

19.1系统设计要求及设计思路

19.2usb协议简介

19.3ft245bm芯片简介

19.4系统硬件原理

19.5系统软件开发流程及代码分析

19.6本章小结

第20章 白光led路灯照明控制器

20.1系统设计要求及设计思路

20.2mcp4822d/a转换器简介

20.3led驱动器max1554简介

20.4硬件电路设计

20.5软件开发流程及代码分析

20.6本章小结

第3篇 综合实例篇

第21章 多点温度遥测采集系统

21.1系统设计要求及设计思路

21.2ds18b20温度传感器

21.3tc35i gsm模块

21.4at指令与短信编码简介

21.5硬件电路设计

21.6系统软件开发流程及代码分析

21.7本章小结

第22章 出入管理控制系统

22.1系统设计要求及设计思路

22.2ds1990a简介

- 22.3硬件电路设计
- 22.4系统软件开发流程及代码分析
- 22.5本章小结
- 第23章 基于rs485总线的远距离水位监控系统
 - 23.1系统设计要求及设计思路
 - 23.2rs485通信标准
 - 23.3max485芯片简介
 - 23.4硬件电路设计
 - 23.5系统软件开发流程及代码分析
 - 23.6本章小结
- 第24章 自动感应门
 - 24.1系统设计要求及设计思路
 - 24.2电动机简介
 - 24.334hs300步进电机及其控制器简介
 - 24.4自动门传感器ads-a简介
 - 24.5硬件电路设计
 - 24.6系统软件开发流程及代码分析
 - 24.7本章小结
- 第25章 流量检测系统
 - 25.1系统设计要求及设计思路
 - 25.2电磁流量计简介
 - 25.3hr-ldg系列电磁流量传感器简介
 - 25.4硬件电路设计
 - 25.5系统软件开发流程及代码分析
 - 25.6本章小结
- 第26章 红外便携式抄表器
 - 26.1系统设计要求及设计思路
 - 26.2红外传输简介
 - 26.3zhx1010红外发射接收器简介
 - 26.4硬件电路设计
 - 26.5系统软件开发流程及代码分析
 - 26.6本章小结
- 第27章 基于ic卡的考勤系统设计
 - 27.1系统设计要求及设计思路
 - 27.2非接触式ic卡简介
 - 27.3zlg500ai读卡模块简介
 - 27.4 max813l简介
 - 27.5硬件电路设计
 - 27.6系统软件开发流程及代码分析
 - 27.7本章小结
- 第28章 基于nrf401的烟雾检测报警系统
 - 28.1系统设计要求及设计思路
 - 28.2 mc14468芯片简介
 - 28.3nrf401芯片简介
 - 28.4系统硬件原理
 - 28.5系统软件开发流程及代码分析
 - 28.6本章小结

第29章 基于can总线和单片机的电梯主控器设计

- 29.1 系统设计要求及设计思路
- 29.2 电梯控制系统及主控器功能设计
- 29.3 can控制器sjal000芯片简介
- 29.4 can收发器82c250简介
- 29.5 电梯主控制器的硬件设计
- 29.6 电梯主控制器的软件设计
- 29.7 本章小结

第30章 profibus-dp现场总线智能节点的设计

- 30.1 系统设计要求及设计思路
- 30.2 profibus-dp现场总线及其通信协议简介
- 30.3 智能从站专用通信接口芯片spc3
- 30.4 profibus-dp现场总线智能节点的硬件设计
- 30.5 profibus-dp现场总线智能节点的软件设计
- 30.6 本章小结

第31章 51单片机接入以太网的设计与实现

- 31.1 系统设计要求及设计思路
- 31.2 单片机实现tcp/ip协议分析
- 31.3 以太网接口控制芯片rtl8019as
- 31.4 系统硬件构成
- 31.5 51单片机tcp / ip的嵌入实现
- 31.6 本章小结

第32章 红外测温仪

- 32.1 系统设计要求及设计思路
- 32.2 mlx90614红外测温传感器简介
- 32.3 系统硬件电路设计
- 32.4 系统软件开发流程及代码分析
- 32.5 本章小结

章节摘录

版权页：插图：第29章 基于CAN总线和单片机的电梯主控制器设计本章主要内容包括：· 任务描述及设计方案· SJAI000芯片简介· 系统软硬件设计电梯控制系统是一个相当复杂的逻辑控制系统，现有国内的电梯控制系统大多数采用PLC作为电梯的控制核心，对每层楼进行点对点控制，进一步加大了电梯控制工作的复杂性。

单片机为核心的分布式智能电梯控制系统主控制器，可以有效地提高系统的可靠性、实时性和软件编程的灵活性。

主控制器是整个电梯的核心，不但要保证整个系统的稳定运行，而且要在极短的时间内对系统所有的任务进行响应。

本设计是基于CAN总线技术和单片机技术的主控制器软硬件设计，应用于电梯，使得电梯的控制更加稳定安全。

串行通信被现场总线技术取代后使得通信更快、可靠性更高，大大提高了电梯控制系统的实时性。

其任务包括：接受、处理电梯的各种状态，并做出相应的动作，控制电梯的总体运行；实施对电梯驱动部分的控制，包括抱闸的松放，门机的开关，变频器低、中、高速的给出等控制；接收轿厢控制器送来的内选信号；执行内选外呼指令；向轿厢控制器、呼梯控制器发送楼层指示信号；实施安全保护等。

为了实现电梯状态监控的需要，主控制器还加入了基于LCD显示的电梯参数设置、监控系统。

电梯主控系统，是一个功能繁多、运行复杂的控制系统，电梯每一步运行都要考虑到各种安全问题。

也就是说主控制器不仅要完成复杂的逻辑控制，还要实现多任务管理、数据通信、数据处理、安全监测及实时响应的功能。

编辑推荐

《51单片机典型应用开发范例大全》通过典型实例的形式，以51单片机的系统设计为主线，结合软件和硬件，由浅入深、通俗易懂地介绍了51单片机应用系统开发的流程、方法、技巧和设计思想。

编写《51单片机典型应用开发范例大全》的宗旨是通过全程展现具体的项目案例详细过程帮助读者达到熟悉单片机项目开发流程，提升实践开发能力的目的。

全书结构分为入门、提高和综合实例三个篇章，通过若干侧重点不同的实例，循序渐进、全面系统地阐述了单片机的原理、资源和设计使用方法，讲解单片机开发工具、编程环境的使用方法以及基本的调试方法和技巧。

书中还讲解了单片机资源扩展的常见设计方法，这些软、硬件设计都可以在今后的系统开发中进行移植。

读者可以在阅读《51单片机典型应用开发范例大全》的过程中一边熟悉技术，一边通过项目开发实践，来解决实际问题，提升开发能力，积累开发经验。

以实用为宗旨，以项目开发为设计思想。

以工程开发为主线，资源扩展设计方法嵌入经典开发项目，项目设计和系统调试双管齐下。

所有高级项目案例的源代码（建议使用Keil C51或TKStudio软件打开）。

系统电路图（建议使用Protel DXP 2004及以上版本打开）。

我们从团队亲自开发的项目案例中精心筛选了32个代表性强的实例，倾囊相送，以飨读者。

从设计思想到实现过程娓娓道来，代码分段、分功能介绍，让读者犹如身在开发团队。

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>