

<<PIC单片机常用模块与综合系统设计>>

图书基本信息

书名：<<PIC单片机常用模块与综合系统设计实例精讲>>

13位ISBN编号：9787121079962

10位ISBN编号：7121079968

出版时间：2009-3

出版时间：电子工业出版社

作者：夏彬彬 等著

页数：325

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>

前言

PIC单片机应用十分广泛，它由美国Microchip公司生产，具有硬件系统设计便捷、指令系统设计精练、采用精简指令集和哈佛双总线结构，拥有速度快、功率低、驱动电流大、控制能力强等优点，能满足各种用户的需要，因此受到广大用户欢迎，同时也是比较容易学习、开发效率较高的单片机系列。

在目前市场上PIC单片机类的图书中，介绍编程语言和基础原理的较多，而对常用模块的开发实例涉及甚少，从常用模块到综合应用系统的实例提高更是处于空白，本书的出版可以填补这种空白。本书内容 全书从实用的角度出发，通过大量实例精讲的形式，详细介绍了PIC单片机常用模块与综合系统设计的方法与技巧。

全书共分3篇18章，主要内容安排如下： 第一篇为基础知识篇，包括第1~4章，简要介绍了PIC单片机的硬件内部结构、CPU特色、中断系统、指令系统及PIC常用开发工具，引导读者入门。

第二篇为PIC单片机常用模块设计篇，包括第5~15章，通过15个模块实例详细介绍了PIC单片机的各种开发技术和使用技巧，这些模块实例基础、实用、易学易懂，全部调试通过，几乎涵盖了PIC单片机所有的开发技术。

第三篇为综合系统设计实例篇，包括第16~18章，通过3个综合系统实例，对前面介绍的PIC单片机常用模块进行了综合应用设计，经过此篇学习，读者对于PIC单片机综合系统设计的能力将迅速提升，并可产生质的飞跃。

内容概要

《PIC单片机常用模块与综合系统设计实例精讲》语言通俗易懂，结构合理，基础知识与大量实例相结合，边学边练。

不但详细介绍了PIC单片机的硬件电路设计和模块化编程，而且提供了综合系统设计思路，对实例的所有程序代码做了详细注释，有利于读者理解和巩固知识点。

《PIC单片机常用模块与综合系统设计实例精讲》配有光盘一张，包含了全书所有实例的硬件原理图和程序源代码，方便读者学习和使用。

《PIC单片机常用模块与综合系统设计实例精讲》适合计算机、自动化、电子及硬件等相关专业的高校学生及从事PIC单片机的科研人员使用。

《PIC单片机常用模块与综合系统设计实例精讲》从实用的角度出发，通过大量实例详细介绍了PIC单片机常用模块与综合系统设计的方法与技巧。

全书共分3篇18章，第一篇为基础知识篇，简要介绍了PIC单片机的硬件结构、中断系统、指令系统和PIC开发工具，引导读者入门；第二篇为PIC单片机常用模块设计篇，通过18个模块实例详细介绍了PIC单片机的各种开发技术和使用技巧，这些模块实例基础、实用、易学易懂，全部调试通过，几乎涵盖了PIC单片机所有的开发技术；第三篇为综合系统设计实例篇，通过3个综合系统实例，对前面所述的PIC单片机常用模块进行了综合应用设计，经过此篇学习，读者的PIC单片机综合系统设计能力将迅速提升，并可产生质的飞跃。

书籍目录

第一篇 基础知识篇第1章 PIC单片机概述1.1 PIC单片机的特点1.2 PIC单片机的系列产品1.3 PIC16F87X单片机的硬件结构1.4 本章小结第2章 PIC单片机的CPU和中断系统2.1 PIC单片机的CPU2.2 中断系统2.3 本章小结第3章 PIC单片机的指令系统3.1 PIC汇编语言指令格式3.2 PIC16F87X指令集3.3 伪操作指令3.4 寻址方式3.5 本章小结第4章 PIC单片机的开发工具4.1 PIC系列单片机的仿真器4.2 PIC系列单片机的编程器及开发套件4.3 MPLAB-IDE 7.4版集成开发环境4.4 本章小结第二篇 PIC常用模块设计实例篇第5章 I/O输入输出模块5.1 4×4扫描键盘设计实例5.2 直接驱动LED显示第6章 LCD液晶显示模块：温度测量系统设计实例6.1 实例说明6.2 DS18B20与YMSC-G12864IDYEWW6.3 硬件电路设计6.4 软件设计6.5 实例总结第7章 定时器模块：用定时器控制端口输出实例7.1 实例说明7.2 定时器Timer0介绍7.3 硬件电路设计7.4 软件设计7.5 实例总结第8章 A，D模块：压力测量系统设计实例8.1 实例说明8.2 A / D转换相关知识8.2.1 A / D转换的原理说明8.2.2 单片机相关寄存器介绍8.2.3 A / D转换操作对时间的要求8.3 硬件电路设计8.4 软件设计8.4.1 程序设计流程8.4.2 程序代码说明8.5 实例总结第9章 存储器模块：基于I2C对EEPROM24C02的读写9.1 实例说明9.2 24C02与I2C接口介绍9.2.1 24C02简介9.2.2 PIC16F877I2C接口简介9.2.3 I2C总线规则9.3 硬件电路设计9.4 软件设计9.5 实例总结第10章 比较与检测模块10.1 利用CCP模块控制继电器10.1.1 实例说明10.1.2 定时器TMRI介绍10.1.3 硬件电路设计10.1.4 软件设计10.1.5 实例总结10.2 脉冲频率的检测设计10.2.1 实例说明10.2.2 定时器TMR2介绍10.2.3 硬件电路设计10.2.4 软件设计10.2.5 实例总结10.3 电压测量模块10.3.1 实例介绍10.3.2 硬件电路设计10.3.3 软件设计10.3.4 实例总结第11章 步进电机模块11.1 实例说明11.2 步进电机驱动工作原理11.3 硬件电路设计11.4 软件设计11.4.1 软件设计流程11.4.2 程序代码说明11.5 实例总结第12章 信号发生模块12.1 PwM实现DA转换12.1.1 实例说明12.1.2 PWM模块架构12.1.3 硬件电路设计12.1.4 软件设计程序12.1.5 实例总结12.2 正弦波发生器12.2.1 实例说明12.2.2 TLC5620介绍12.2.3 硬件电路设计12.2.4 软件程序设计12.2.5 实例总结第13章 数字PID控制模块13.1 PID控制概述13.2 位置式PID控制算法13.3 增量式PID控制算法13.3.1 增量式控制算法流程13.3.2 数字PID控制算法的改进13.4 数字PID控制算法代码13.5 实例总结第14章 直流数控稳压电源模块14.1 实例说明14.2 设计思路分析14.2.1 D / A转换器DAC.083214.2.2 步进0.1v实现14.3 硬件电路设计14.3.1 模数转换电路14.3.2 电流放大电路14.3.3 人机接口电路14.3.4 稳压电源电路14.4 软件设计14.4.1 程序设计流程14.4.2 程序代码说明14.5 实例总结第15章 网络通信与数据传输模块15.1 usART串行通信模块实例15.1.1 实例说明15.1.2 打印机并口介绍15.1.3 硬件电路设计15.1.4 软件设计15.1.5 实例总结15.2 I2C总线通信模块实例15.2.1 实例说明15.2.2 I2C总线介绍15.2.3 硬件电路设计15.2.4 软件设计15.2.5 实例总结15.3 SPI总线通信模块实例15.3.1 实例说明15.3.2 SPI模块相关的寄存器15.3.3 硬件电路设计15.3.4 软件设计15.3.5 实例总结15.4 通信模块：cAN总线模块实例15.4.1 实例说明15.4.2 设计思路分析15.3 硬件电路设计15.4.4 软件程序设计15.4.5 实例总结15.5 通信模块：usB数据传输模块实例15.5.1 实例说明15.5.2 设计思路分析15.5.3 硬件电路设计15.5.4 USB固件程序设计15.5.5 实例总结第三篇 综合系统设计实例篇第16章 智能手电筒开发实例16.1 系统功能说明16.2 系统工作原理与实现方法16.2.1 系统的供电16.2.2 灯珠和LED点亮或熄灭的实现16.2.3 按键扫描电路和A / D转换电路图原理16.2.4 数据的显示16.2.5 蜂鸣器驱动和背光源驱动16.2.6 电池的自动充电实现16.3 软件设计与代码分析16.3.1 软件设计16.3.2 主程序16.3.3 中断子程序16.3.4 时钟处理子程序16.3.5 2ms到处理子程序16.3.6 A，D中断子程序16.4 实例总结第17章 汽车应急启动器系统开发实例17.1 系统功能说明17.2 系统硬件框图17.3 系统各模块工作原理与实现方法17.3.1 系统电源部分17.3.2 蜂鸣器驱动与系统检测按键扫描电路17.3.3 灯管驱动与灯管按键扫描电路17.3.4 发光二极管驱动与内部电池电压按键扫描电路17.3.5 液晶显示器(LCD)驱动电路17.3.6 内部电池与外部电池连接正确与否检测电路17.3.7 应急启动控制电路17.3.8 轮胎压力检测电路17.3.9 轮胎气泵启动控制与轮胎充气按键扫描电路17.3.10 加键与减键扫描电路17.3.11 外部电池检测按键扫描电路17.3.12 电池电压检测与电池充电电路17.4 软件设计与代码分析17.4.1 主程序17.4.2 气泵处理程序17.4.3 灯管处理程序17.4.4 外部电池检测程序17.4.5 系统检测程序17.4.6 时钟中断程序17.4.7 内部电池充电程序第18章 无功功率补偿控制器设计实例

章节摘录

15.5.2设计思路分析 PIC18F4550的USB接口硬件设计比较简单，而单片机控制的外围设备属于一般单片机设计，可以参照其他PIC：单片机的设计方法。

PIC18F4550包括全速和低速兼容的UsB串行接口引擎（SerialInterfaceEngine，SIE），它允许在任何USB主机和PIC单片机之间进行高速通信，且可以利用内部收发器或通过外部收发器将SIE直接连接到USB

。其内部的3.3V稳压器也可以在5V的应用中被用作内部收发器的电源。

USB模块还包含了某些特殊硬件以提高其工作性能。

在器件的数据存储空间（USB RAM）中提供了双端口存储器，以便在单片机和SIE之间可以直接进行存储器访问。

此外，PIC18F4550还提供了缓冲器描述符，允许用户任意设置USB RAM空间中供端点使用的存储区，同时也提供了并行通信端口以方便大量数据的不间断传输，比如将数据等传送到外部存储器缓冲器。

图15-15为USB外设及其功能模块一览图。

编辑推荐

《PIC单片机常用模块与综合系统设计实例精讲》安排了18个PIC单片机常用模块实例，这些例子基础、典型、实用，易学易懂，涵盖了几乎所有的PIC单片机开发技术，为读者提供了难得的学习途径。

最后安排3个综合系统实例，对PIC单片机的基本知识和常用模块进行了综合应用，有利于读者举一反三，实现从入门到精通的学习目的。

《PIC单片机常用模块与综合系统设计实例精讲》不但详细介绍了PIC单片机的硬件电路设计和模块化编程，而且提供了综合系统设计思路，对实例的所有程序代码做了详细注释，利于读者理解和巩固知识点。

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>