

《PIC系列单片机开发实例精健

图书基本信息

书名：《PIC系列单片机开发实例精解》

13位ISBN编号：9787512309265

10位ISBN编号：7512309260

出版时间：2011-3

出版社：中国电力

作者：孙安青

页数：471

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

《PIC系列单片机开发实例精健

内容概要

《PIC系列单片机开发实例精解》共19章，分别介绍了单片机的发展，内部结构及系统时钟源工作与配置方法，指令系统与汇编语言程序设计，C语言基础知识，MPLABC18编译器的C语言扩展特性和使用方法，MPLABIDE集成开发环境的安装及应用，各种模块的原理及使用方法，超声波语音测距仪开发实例，简易数字示波器实例，数控电源实例和游戏开发实例。

《PIC系列单片机开发实例精解》可作为高等院校电子工程、自动化、电气工程、测控技术与仪器、电子信息工程、通信工程及计算机科学与技术等专业的学生教材，也可作为相关工程技术人员的学习参考用书。

书籍目录

前言	第1章 概述	1.1 PIC单片机简介	1.2 PIC单片机体系结构简介	1.2.1 精简指令(RISC)体系结构	1.2.2 哈佛(Harvard)双总线结构	1.2.3 两级流水线结构	1.3 PIC单片机优越性	1.4 PIC单片机系列产品	1.5 PIC系列单片机开发工具	1.5.1 PIC系列单片机仿真器	1.5.2 PIC系列单片机编程器	1.5.3 PIC系列单片机的集成开发环境	第2章 PIC18F单片机结构	2.1 PIC18F单片机主要特性	2.2 PIC18F系列单片机的特殊模块特性	2.3 PIC18F单片机内核组成	2.4 PIC18F单片机外围引脚功能及描述	2.5 PIC18F单片机的常用配置字	2.5.1 配置寄存器介绍	2.5.2 配置寄存器的使用方法	第3章 PIC18F单片机时钟源与复位电路	3.1 振荡器类型	3.2 晶振/陶瓷振荡器	3.3 外部时钟输入	3.4 RC振荡器	3.5 PLL倍频器	3.6 内部振荡器电路	3.7 时钟源与振荡器的切换	3.8 内置RC振荡器使用方法	3.9 复位电路	3.10 本章小结	第4章 汇编语言程序设计	4.1 寻址方式	4.2 指令系统	4.2.1 PIC18F汇编语言指令格式	4.2.2 指令中的符号标识	4.2.3 汇编指令	4.3 汇编语言程序设计	4.3.1 程序设计语言概述	4.3.2 汇编语言程序设计的特点及伪指令	4.3.3 程序设计的步骤	4.3.4 PIC18F汇编程序设计模板	4.3.5 结构化程序设计	第5章 C语言程序设计	5.1 C语言基本知识	5.1.1 标识符和关键字	5.1.2 数据的基本类型	5.1.3 C语言的运算符与表达式	5.1.4 C语言的语句	5.1.5 函数	5.1.6 局部变量与全局变量	5.1.7 变量的存储类别	5.1.8 数组	5.1.9 指针	5.1.10 指针与数组	5.1.11 指针与函数	5.1.12 结构体	5.1.13 共用体和枚举	5.2 PIC18单片机的C语言扩展特性	5.2.1 概述	5.2.2 扩展语法	5.2.3 语言扩展	5.2.4 PRAGMA伪指令	5.2.5 中断伪指令	5.2.6 #pragma config	5.2.7 C语言与汇编混合编程	第6章 MPLAB IDE集成开发环境	6.1 MPLAB IDE的特点与安装	6.2 MPLAB IDE的使用	6.3 使用项目向导创建工程文件	6.4 编译项目	6.5 程序调试运行	6.6 观察窗口	6.7 MPLAB ICD 2调试器的使用	第7章 通用I/O端口	7.1 I/O端口工作原理	7.2 相关寄存器	7.3 通用I/O端口应用实例	7.3.1 跑马灯实例	7.3.2 按键加1计数实例	7.3.3 4x4矩阵键盘识别实例	7.4 本章小结	第8章 中断系统	8.1 概述	8.2 中断系统结构	8.3 中断控制寄存器(INTCONx)	8.4 外设中断请求标志寄存器(PIRx)	8.5 外设中断使能寄存器(PIEx)	8.6 外设中断优先级寄存器(IPRx)	8.7 外部中断INTn	8.8 中断系统的应用实例	8.8.1 按键计数器实例	8.8.2 Wiegand门禁通信协议识别器实例	8.9 本章小结	第9章 定时计数器模块	9.1 Timer0模块	9.2 Timer1模块	9.3 Timer2模块	9.4 Timer3模块	9.5 应用实例	9.5.1 1kHz方波信号发生器	9.5.2 频率连续可调方波信号发生器	9.5.3 基于Timer1的实时时钟的设计	9.5.4 频率计的设计	9.6 本章小结	第10章 捕捉/比较,脉宽调制(CCP)模块	10.1 CCP模块	10.2 捕捉模式	10.3 比较模式	10.4 PWM模式	10.5 CCP模块应用实例	10.5.1 信号脉宽测量	10.5.2 数字化调光源	10.6 ECCP模块	10.7 本章小结	第11章 主同步串口(MSSP)模块	11.1 概述	11.2 SPI模式	11.3 MSSP模块在SPI模式下的应用实例	11.3.1 串/并转换应用	11.3.2 16x16点阵LED显示屏实例	11.3.3 串行SPI接口大容量EEPROM读写	11.4 I2C模式	11.5 I2C模式下的应用实例	11.6 本章小结	第12章 串行通信接口(EUSART)模块	12.1 概述	12.2 与EUSART相关的寄存器	12.3 波特率发生器	12.4 HUART异步模式	12.5 EUSART异步模式下的应用实例	12.5.1 单片机与PC机通信实例	12.5.2 基于RS-485总线的路灯监控演示实例	12.6 EUSART同步模式	12.7 EUSART同步模式应用实例	12.8 本章小结	第13章 A/D转换器模块	13.1 逐次逼近式A/D转换器原理	13.2 内置的10位A/D转换器	13.2.1 寄存器描述	13.2.2 A/D配置及转换步骤	13.3 CCP2触发信号在A/D转换器中的应用	13.4 应用实例	13.4.1 2路0~5V可调直流电压测量实例	13.4.2 提高PIC18F单片机的A/D分辨率技术	13.5 本章小结	第14章 数据EEPROM存储器模块	14.1 概述	14.2 相关寄存器	14.2.1 EEADR和EEADRH寄存器	14.2.2 EECON1和EECON2寄存器	14.3 数据EEPROM存储器读操作	14.4 数据EEPROM存储器写操作	14.5 应用实例	第15章 模拟比较器及参考电压源模块	15.1 模拟比较器	15.1.1 CMCON控制寄存器	15.1.2 比较器工作原理	15.1.3 比较器的参考电压	15.1.4 比较器的输出	15.1.5 比较器的中断	15.2 比较器参考电压源模块	15.3 应用实例	15.3.1 恒温控制器设计	15.3.2 基于比较器的直流电压测量	第16章 基于PIC单片机的超声波语音仪	16.1 概述	16.2 超声波测距原理	16.2.1 压电式超声波传感器	16.2.2 超声波测距原理	16.2.3 环境温度对波速的影响	16.3 硬件设计	16.3.1 超声波发射电路	16.3.2 超声波接收电路	16.3.3 环境测温电路	16.3.4 单片机最小系统与显示电路	16.3.5 语音电路	16
----	--------	--------------	------------------	----------------------	------------------------	---------------	---------------	----------------	------------------	-------------------	-------------------	-----------------------	-----------------	-------------------	------------------------	-------------------	------------------------	---------------------	---------------	------------------	-----------------------	-----------	--------------	------------	-----------	------------	-------------	----------------	-----------------	----------	-----------	--------------	----------	----------	----------------------	----------------	------------	--------------	----------------	-----------------------	---------------	----------------------	---------------	-------------	-------------	---------------	---------------	-------------------	--------------	----------	-----------------	---------------	----------	----------	--------------	--------------	------------	---------------	----------------------	----------	------------	------------	-----------------	-------------	----------------------	------------------	---------------------	---------------------	------------------	------------------	----------	------------	----------	-----------------------	-------------	---------------	-----------	-----------------	-------------	----------------	-------------------	----------	----------	--------	------------	----------------------	-----------------------	---------------------	----------------------	--------------	---------------	---------------	--------------------------	----------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------	-------------------	---------------------	------------------------	--------------	----------	------------------------	------------	-----------	-----------	------------	----------------	---------------	---------------	-------------	-----------	--------------------	---------	------------	-------------------------	----------------	------------------------	---------------------------	------------	------------------	-----------	-----------------------	---------	--------------------	-------------	----------------	-----------------------	--------------------	----------------------------	-----------------	---------------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	--------------	-------------------	--------------------------	-----------	-------------------------	-----------------------------	-----------	--------------------	---------	------------	------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------	-----------	--------------------	------------	-------------------	----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-----------	----------------	---------------------	----------------------	---------	--------------	------------------	----------------	-------------------	-----------	----------------	----------------	---------------	---------------------	-------------	----

. 4 软件设计 16.4.1 软件设计概要 16.4.2 软件流程图 16.4.3 初始化程序设计 16.4.4 40kHz超声波产生程序设计 16.4.5 温度测量程序设计 16.4.6 语音播放程序设计 16.4.7 中断服务程序设计 16.4.8 主程序main()程序设计 16.5 本章小结第17章 基于PIC单片机的简易示波器实例 17.1 系统结构介绍 17.2 硬件电路设计 17.2.1 信号调理电路 17.2.2 键盘、显示及单片机核心电路 17.2.3 电源供电电路 17.3 TSI2864液晶(LCD)模块 17.3.1 液晶模块概述 17.3.2 引脚功能 17.3.3 时序图 17.3.4 指令表 17.3.5 TSI2864基本驱动函数 17.4 软件设计 17.4.1 TSI2864点阵LCD程序设计 17.4.2 配置字、变量声明与定义 17.4.3 系统初始化程序设计 17.4.4 中断服务程序设计 17.4.5 main()主程序设计 17.5 实例运行效果截图 17.6 本章小结第18章 基于PIC单片机的数控电源实例 18.1 工作原理 18.2 硬件设计 18.2.1 电源电路 18.2.2 模拟信号调理 18.2.3 单片机最小系统 18.3 软件设计 18.3.1 程序设计概要 18.3.2 软件流程图 18.3.3 程序设计分析 18.4 本章小结第19章 基于PIC单片机的游戏开发实例 19.1 系统硬件设计 19.1.1 硬件结构 19.1.2 电源系统 19.1.3 GDM240x128液晶显示器 19.1.4 GDM240X128显示器与单片机接口 19.1.5 PIC18F单片机最小系统及键盘 19.2 系统软件设计 19.2.1 GDM240x128点阵LCD驱动程序设计 19.2.2 PIC18F单片机配置及资源初始化函数 19.2.3 与游戏相关的变量 19.2.4 游戏程序的关键点分析 19.2.5 按键程序设计 19.2.6 游戏时间显示程序设计 19.2.7 游戏程序设计主流程图 19.2.8 球运动程序设计 19.2.9 PIC18F中断服务程序设计 19.3 游戏运行效果图 19.4 本章小结参考文献

章节摘录

版权页：插图：由美国Microchip公司推出的PIC单片机系列产品，率先采用了RISC结构的嵌入式微控制器，其高速度、低电压、低功耗、大电流LCD驱动能力和低价位OTP和：Flash技术等体现出单片机产业的新趋势。目前，PIC系列单片机在世界单片机市场的份额排名中已逐年升位，尤其在8位单片机市场，已从1990年的第20位上升到目前的第2位。PIC单片机从覆盖市场出发，已有3种（又称三层次）系列多种型号的产品问世，所以在全球都可以看到PIC单片机在电脑的外设、家电控制、电子通信、智能仪器、汽车电子、金融电子各个领域的广泛应用。现在的PIC单片机已经是世界上最有影响力的嵌入式微控制器之一。PIC的8位单片机产品共有基本级、中档级和高档级3个系列。（1）基本级系列。该级产品的特点是价位低，如PIC10F和PIC12F系列，适用于各种对成本要求严格的家电产品选用。又如，PIC10F系列单片机是世界第一个8脚的低价位单片机，因其体积很小，完全可以应用在以前不能使用单片机的家电产品中。（2）中档级系列。该级产品是PIC最丰富的品种系列，它在基本级产品上进行了改进，并保持了很高的兼容性。其外部结构也是多样的，具有从8引脚到68引脚的各种封装，如PIC16F87XA。该级产品的性能很高，如内部带有A / D转换器、EEPROM非易失性数据存储器、模拟比较器模块、PWM模块、12C和SPI：等接口模块。PIC中级系列产品适用于各种高、中、低档的电子产品的设计。（3）高档级系列。该系列产品如PIC18F系列，其特点是速度快，所以适用于高速数字运算的应用场合中，加之它具备一个指令周期内（15ns）可以完成8×8（位）二进制乘法的运算能力，所以可取代某些DSP产品。此外，PIC18FXXX还具有丰富的I / O控制功能，并可外接扩展EPROM和RAM，使其成为目前8位单片机中性能最高的机种之一。因此，很适用于在高、中档的电子设备中使用。

《PIC系列单片机开发实例精健

编辑推荐

《PIC系列单片机开发实例精解》：超声波语音仪实例简易示波器实例数控电源实例游戏开发实例

《PIC系列单片机开发实例精健

精彩短评

1、这本书讲了c和汇编，个人感觉入门可以的。

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