第一图书网, tushu007.com

<<PIC单片机基础与实例进阶>>

图书基本信息

书名：<<PIC单片机基础与实例进阶>>

13位ISBN编号：9787302269304

10位ISBN编号：7302269300

出版时间：2012-1

出版时间：清华大学出版社

作者：陈立伟，王桐，徐贺　编著

页数：298

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

本书面向pic单片机初、中级读者，全书共分13章，分别介绍单片机的历史及发展现状、pic单片机系统结构、mplab开发环境的使用方法、pic单片机c语言、通用输入/输出接口的用法、中断系统、定时/计数器、模数转换器、usart模块、spi模块、i2c模块、ccp模块、单片机奏乐和图形点阵式液晶等内容。

本书的最大特点就是打破了依赖硬件实验板的传统，采用proteus模拟软件作为硬件开发平台，软件程序设计均以c语言实现，直接与实际产品开发环境接轨，为读者从学习到应用提供了捷径。
另外，本书在实例设计方面采用模块化程序设计方法，使读者在完成某个模块的学习后即可直接将该模块的代码应用于实际项目、产品中。

本书内容翔实、由浅入深，结构安排合理、讲解透彻，案例丰富实用，能够使读者快速、全面地掌握pic单片机各模块功能的应用。

本书可以作为各类培训学校的教材用书，也可作为工程技术人员及高职高专、本科院校相关专业师生的参考书。

书籍目录

第1章　单片机概述
1.1　单片机的历史
1.2　单片机的发展现状
1.3　单片机的特点
1.4　单片机的应用领域
1.5　常用的单片机产品介绍
1.6　pic单片机概述
1.6.1　pic单片机种类
1.6.2　pic16f877单片机的基本特性
思考与练习
第2章　pic16系列单片机系统结构
2.1　pic16f877的基本结构
2.2　基本功能模块
2.3　专用功能模块
思考与练习
第3章　单片机开发工具
3.1　软件平台的安装
3.1.1　mplab功能简介
3.1.2　mplab集成开发环境的安装
3.1.3　c语言编译器hi-tech　picc的安装
3.2　单片机项目的建立与运行
3.2.1　c语言项目建立过程
3.2.2　目标代码的生成与运行
3.3　硬件平台的安装
3.3.1　单片机模拟软件proteus的安装与测试
3.3.2　icd2开发板的硬件开发平台的安装
3.3.3　基于icd2的硬件开发平台的测试
思考与练习
第4章　单片机c语言
4.1　实例：第一个单片机c语言程序
4.2　数据类型和变量
4.2.1　常量和变量
4.2.2　整型数据
4.2.3　浮点型数据
4.2.4　字符型数据
4.2.5　位型数据
4.2.6　数据类型修饰符
4.3　c语言的运算符
4.3.1　算术运算符
4.3.2　位运算符
4.3.3　赋值运算符
4.3.4　逻辑运算符
4.4　c语言的流程控制语句
4.4.1　c语言语句概述
4.4.2　顺序结构

4.4.3　选择结构
4.4.4　多分支结构
4.4.5　while循环结构
4.4.6　for循环结构
4.5　数组
4.5.1　数组的定义与初始化
4.5.2　特别的数组：字符串
4.5.3　数组的使用
4.5.4　实例：数码管显示
4.5.5　二维数组与多维数组
4.6　函数
4.6.1　函数的声明和定义
4.6.2　函数的参数
4.6.3　数组作为函数的参数
4.6.4　何时使用函数
4.6.5　实例：延时函数的编写和使用
4.7　宏定义
4.7.1　不带参数的宏定义
4.7.2　带参数的宏定义
4.8　多文件项目管理
4.8.1　.h文件的书写
4.8.2　.c文件的书写
4.8.3　把模块文件添加到当前项目的过程
4.9　实例：简单的计数器
思考与练习
第5章　通用输入/输出接口的用法
5.1　输入/输出端口简介
5.1.1　输入/输出端口原理
5.1.2　输入/输出端口的相关寄存器
5.2　输出端口用法
5.2.1　跑马灯的设计
5.2.2　多数码管的显示控制
5.3　输入端口用法
5.3.1　单个开关量状态的读取
5.3.2　4×4矩阵式键盘的工作原理
5.4　实例：简单电子计算器
思考与练习
第6章　中断系统
6.1　中断的基本概念
6.1.1　中断的机理
6.1.2　中断的作用
6.2　pic16f877的中断系统
6.3　中断的响应和处理
6.4　int中断的用法
6.4.1　int中断的用途特点
6.4.2　int中断的相关寄存器
6.4.3　picc中断服务程序的编写

6.4.4 int中断的硬件连接
6.5 实例：int中断例子
思考与练习
第7章 定时/计数器
7.1 tmr0的特点
7.2 tmr0的系统结构及相关寄存器
7.3 tmr0的硬件连接
7.4 实例：tmr0外部计数
7.5 实例：tmr0内部定时
7.6 看门狗定时器的用法
7.6.1 wdt的系统结构
7.6.2 wdt的硬件设置
7.6.3 wdt的程序设计
7.6.4 wdt使用注意事项
7.7 pic16f877内置定时器的比较
思考与练习
第8章 a/d转换器
8.1 a/d转换基础知识
8.2 片内adc模块的基本用法
8.2.1 a/d转换模块的系统结构及相关的寄存器
8.2.2 a/d转换相关寄存器
8.2.3 a/d转换模块的硬件设计
8.2.4 a/d转换模块的查询方式操作时序
8.2.5 实例：查询方式下的a/d转换设计
8.3 实例：多通道a/d转换设计
8.4 实例：中断模式下的a/d转换设计
8.5 实例：休眠模式下的a/d转换
8.6 a/d转换细节问题
8.6.1 转换精度
8.6.2 采样时间要求
8.6.3 转换时间要求
思考与练习
第9章 通用同步/异步收发器usart
9.1 usart模块的功能特点
9.2 usart发送器用法
9.2.1 usart发送器相关寄存器
9.2.2 实例：采用查询方式的数据发送
9.2.3 实例：中断方式下的数据发送
9.3 usart接收器用法
9.3.1 usart接收器相关寄存器
9.3.2 实例：采用查询方式的数据接收
9.3.3 实例：中断方式下的数据接收
9.4 usart的外围硬件电路设计
思考与练习
第10章 spi接口
10.1 spi模块的系统结构图和工作模式
10.2 spi模式相关寄存器

10.3　主控模式
10.3.1　寄存器配置
10.3.2　实例：25c040模块写操作
10.4　从动模式
10.4.1　从动模式相关寄存器
10.4.2　实例：双机spi协议通信
10.5　实例：max7219串行8位led显示驱动器
10.5.1　max7219功能简介
10.5.2　系统结构与工作流程
10.5.3　max7219的spi通信时序图
10.5.4　实例：max7219的软件编程
思考与练习
第11章　i2c接口
11.1　i2c总线基础知识
11.1.1　i2c总线的概念
11.1.2　i2c协议格式
11.2　pic16f877单片机的i2c模块
11.3　i2c主控模式
11.3.1　i2c的主控发送模式
11.3.2　实例：24c02c模块写操作
11.3.3　i2c主控接收模式
11.3.4　i2c主控模式的复合帧
11.3.5　实例：24c02c模块读操作
11.4　i2c从动模式
11.5　实例：pcf8574a的读写
11.5.1　pcf8574a功能简介
11.5.2　pcf8574a的系统结构与通信格式
11.5.3　pcf8574a编程实例
11.6　区分spi、i2c与uart
思考与练习
第12章　ccp模块
12.1　pic单片机的ccp模块概述
12.2　ccp1模块相关寄存器
12.3　捕捉模式
12.3.1　捕捉模式的系统结构和工作过程
12.3.2　实例：ccp测速计
12.4　比较模式
12.4.1　比较模式的系统结构和工作流程
12.4.2　实例：ccp频率发生器
12.5　pwm模式
12.5.1　pwm模式的系统结构和工作流程
12.5.2　pwm的周期与占空比
12.5.3　实例：pwm信号发生器
思考与练习
第13章　应用设计实例
13.1　单片机奏乐
13.1.1　蜂鸣器简介

13.1.2　单片机奏乐原理
13.1.3　单个音符的演奏方法
13.1.4　单片机演奏音乐的方法
13.1.5　实例：单片机控制蜂鸣器奏乐
13.2　图形点阵式液晶模块的使用
13.2.1　hdg12864f-3模块特点
13.2.2　hdg12864f-3的接口与硬件连接
13.2.3　hdg12864f-3的指令集
13.2.4　实例：hdg12864f-3指令集的程序实现
13.2.5　hdg12864f-3的数据显示
13.2.6　hdg12864f-3的初始化
13.2.7　实例：hdg12864f-3的驱动程序设计
13.2.8　实例：在图形液晶上显示汉字
13.2.9　实例：在图形液晶上显示图像
思考与练习

章节摘录

版权页：插图：单片机的飞速发展和性能的日益完善，实际上是对传统控制技术的一场革命，其开创了微控制技术的新天地。
现代控制理念的核心内涵就是嵌入式计算机应用系统。
通过不断提高控制功能和拓展外围接口功能，使单片机成为最典型、最广泛、最普及的嵌入式微控制系统。
单片机拥有计算机的基本核心部件，将其嵌入到电子系统中，可以满足控制对象要求，实现嵌入到非计算机产品中应用的计算机系统，从而为电子系统高级智能化奠定了基础。
它的实现方式要比模拟控制思想简洁和方便得多。
同时，可以跨越式地实现对外部模拟量的高速采集、逻辑分析处理和对目标对象的智能控制。
近二十多年来，计算机得到了前所未有的发展，从航空、航天军事专用到走入千家万户，成为人们生活的必需品。
而同样具有计算机的一般功能，价格低廉的单片机应运而生，并且正在不断改变人们的生活方式。
嵌入式系统源于计算机的嵌入应用。
早期的嵌入式系统的概念就是将通用计算机经适应性配置后嵌入到各种实际应用系统中，如轮船的自动驾驶仪和飞机的导航仪等系统。
与计算机相比，单片机的优势是显而易见的，尤其是现在单片机应用已渗入到各个领域，完全不能按照原有的嵌入式的思路去理解和应用。
例如，控制一个家用的电子产品（智能电饭煲、模糊智能洗衣机和手机等），利用PC计算机控制几乎是不可能的，几十元或几百元的电子产品要求配套一台几千元的电脑，这不成为笑话。
单片机是芯片级的小型计算机系统，可以被嵌入到任何应用对象系统中，实现以智能化为主要的控制目的。

编辑推荐

《PIC单片机基础与实例进阶(附CD-ROM光盘1张)》特点：从零开始，轻松入门、图解案例，清晰直观、图文并茂，操作简单、实例引导，专业经典、学以致用，注重实践。

第一图书网, tushu007.com

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