

# 《PIC单片机原理开发方法及实》

## 图书基本信息

书名：《PIC单片机原理开发方法及实践》

13位ISBN编号：9787040309799

10位ISBN编号：7040309793

出版时间：2011-1

出版社：何乐生、周燕、池宗琳、等 高等教育出版社 (2011-01出版)

页数：417

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](http://www.tushu000.com)

# 《PIC单片机原理开发方法及实》

## 内容概要

《PIC单片机原理、开发方法及实践》是一本介绍PIC单片机原理及实验的教程。《PIC单片机原理、开发方法及实践》从电类专业基础知识出发，讲解PIC中档单片机系统的基本原理、硬件制作及软件编程，实用性是贯穿全书的主线。在教学过程中，《PIC单片机原理、开发方法及实践》与配套实验套件配合使用，将会取得理想的教学效果。

《PIC单片机原理、开发方法及实践》第一章介绍单片机的基本知识以及单片机系统常用电子元器件的外观、识别方法和焊接方法等内容，然后以配套实验电路板为例讲解电路原理图和印制板图的读图方法。第二章介绍PIC中档单片机的结构特点以及开发工具的使用方法。第三章介绍PIC中档单片机的指令集和汇编语言程序的开发方法。第四章至第十一章分别介绍各片上外设的使用方法。第十二章用《PIC单片机原理、开发方法及实践》介绍的开发方法和实验套件完成一道全国大学生电子设计竞赛题并给出了PIC单片机的一个设计实例。

《PIC单片机原理、开发方法及实践》是入门级的单片机教程，适合作为电气信息类专业本科生、专科生和研究生的教材或参考书，也可以作为参加全国大学生电子设计竞赛的培训用书。

## 书籍目录

第一章 单片机系统设计基础知识1.1 单片机概述1.1.1 何为单片机1.1.2 单片机有何应用1.1.3 单片机的发展简史1.1.4 单片机的优势1.1.5 PIC单片机的特点和主要优势1.1.6 如何学习和掌握单片机技术1.2 常见电子元器件的识别和使用方法1.2.1 电阻器1.2.2 电容器1.2.3 集成电路1.2.4 其他常见电子元器件的识别和使用方法1.2.5 元器件焊接基础知识1.3 电子电路图的读图方法1.3.1 电路图的绘制过程1.3.2 电路原理图的解读方法1.3.3 本书实验套件电路图的解读1.3.4 印制电路板图的解读方法1.4 本书配套实验套件基本部分的焊接思考题第二章 PIC中档单片机的结构及开发工具2.1 PIC中档单片机的结构2.1.1 PIC中档单片机的总线结构2.1.2 PIC中档单片机指令的执行2.1.3 PIC中档单片机的文档寄存器2.1.4 PIC中档单片机的程序存储器和硬件堆栈2.1.5 PIC中档单片机的ALu和工作寄存器2.1.6 PIC中档单片机外设的特点2.1.7 典型PIC中档单片机PIC16F87X系列的结构2.1.8 PIC中档单片机的典型封装形式2.1.9 PIC单片机的开发工具和技术支持2.2 集成开发环境MPLAB2.2.1 MPLAB综述2.2.2 MPLAB的安装2.2.3 MPLAB的基本使用方法2.3 仿真、编程工具ICD22.3.1 ICD2功能概述2.3.2 ICD2驱动程序的安装2.3.3 用ICD2“小试牛刀”2.3.4 PIC中档单片机的其他开发工具2.4 本章小结思考题第三章 PIC中档单片机指令系统和程序设计基础3.1 PIC中档单片机指令系统和寻址方式3.1.1 指令系统综述3.1.2 指令系统3.1.3 文档寄存器(数据空间)的寻址3.1.4 程序空间的寻址3.2 汇编语言程序开发的基本方法和结构3.2.1 MPASM汇编语言程序设计基础3.2.2 汇编语言程序的基本流程3.3 单片机延时程序实验3.3.1 实验要求3.3.2 软件设计3.3.3 实验步骤及结果3.4 双字节加法实验3.4.1 实验要求3.4.2 软件设计3.4.3 实验步骤及结果3.5 本章方法及技巧总结思考题实验题第四章 PIC中档单片机的中断系统4.1 PIC中档单片机中断系统综述4.1.1 中断的基本概念4.1.2 PIC中档单片机的中断控制逻辑4.1.3 PIC中档单片机的中断过程4.1.4 与中断相关的寄存器4.2 PIC中档单片机中断系统的特点4.2.1 中断入口地址和中断源的识别4.2.2 中断优先级控制4.2.3 中断嵌套4.2.4 中断响应时序分析4.2.5 中断现场保护和恢复4.3 外部中断实验4.3.1 实验要求4.3.2 硬件设计4.3.3 软件设计思路4.3.4 实验步骤及结果4.4 按键中断实验4.4.1 实验要求4.4.2 软件设计思路4.4.3 实验步骤及结果4.5 本章方法及技巧总结思考题实验题第五章 PIC中档单片机基本输入 / 输出端口5.1 I / O端口的基本使用方法5.1.1 与I / O端口相关的寄存器5.1.2 I / O端口的设置5.2 I / O端口的工作原理5.2.1 设置端口的输入 / 输出方向5.2.2 经端口引脚输出数据5.2.3 经端口引脚输入数据5.2.4 读取端口引脚方向锁存器的状态5.2.5 端口引脚的输入保护电路5.3 I / O端口在应用中的问题5.3.1 PORTA应用中的问题5.3.2 PORTB应用中的问题5.3.3 PORTC应用中的问题5.3.4 PORTD和 : PORTE应用中的问题5.3.5 I / O端口的驱动能力5.3.6 I / O端口的“读一修改一写”问题5.4 基本输入 / 输出实验5.4.1 实验要求.....第六章 PIC中档单片机的定时 / 计数器第七章 输入捕捉 / 输出比较 / 脉宽调制模块第八章 模拟 / 数字转换模块第九章 PIC中档单片机片内非易失性存储器第十章 通用同步 / 异步收发器第十一章 通用同步串行端口第十二章 PIC单片机系统综合设计附录A 配套实验套件的电路原理图和印制电路板图附录B PIC中档单片机典型封装引脚图附录C PIC中档单片机C语言基础附录D ICD2的制作参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：1.在智能仪器仪表上的应用单片机具有体积小、功耗低、控制功能强、扩展灵活、微型化和使用方便等优点，广泛应用于仪器仪表中，结合不同类型的传感器，可实现诸如电压、电流、功率、频率、温度、湿度、流量、速度、位移、压力、厚度、角度、长度等物理量的测量。采用单片机控制使得仪器仪表更加数字化、智能化、微型化，比如数字万用表、电参数测量表、精密电子天平以及各种分析测量仪器等就是典型的例子。2.在工业控制中的应用用单片机可以构成形式多样的工业控制系统、数据采集系统、各种报警系统、数控机床、机器人、可编程控制设备（PLC）、电机控制等，例如工业锅炉控制中的温度、压力、液位、流量、烟道残氧等参数的采集，以及阀门、流量、风门、燃料等的控制。3.在家用电器中的应用当今的家用电器基本上都采用了单片机控制，从电饭煲、洗衣机、电冰箱、空调机、彩电、音响、视频设备到电子称量设备，五花八门，无所不在，只要是“智能化”的家电，无一不带有单片机。4.在计算机网络和通信领域中的应用现代的单片机普遍具备通信接口，可以很方便地与计算机进行数据通信，为在计算机网络和通信设备间的应用提供了极好的物质条件。现代的通信设备基本上都实现了单片机智能控制，从手机、电话机、小型程控交换机、楼宇自动通信呼叫系统、列车无线通信，再到日常工作中随处可见的移动电话、集群移动通信和无线电对讲机等，无一不是这方面应用的体现。

# 《PIC单片机原理开发方法及实》

## 编辑推荐

《PIC单片机原理、开发方法及实践》：高等学校教材

# 《PIC单片机原理开发方法及实》

## 精彩短评

- 1、就是内容不太规范，还有印刷错误不少
- 2、方法个梵蒂冈地方的广泛的

# 《PIC单片机原理开发方法及实》

## 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](http://www.tushu000.com)