

## <<PIC单片机自学笔记>>

### 图书基本信息

书名：<<PIC单片机自学笔记>>

13位ISBN编号：9787512403055

10位ISBN编号：7512403054

出版时间：2011-2

出版时间：北京航空航天大学

作者：魏学海 编

页数：314

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>

## <<PIC单片机自学笔记>>

### 内容概要

魏学海编著的《PIC单片机自学笔记》以美国Microchip公司的PIC16F877单片机为主线，详细介绍其基本结构、工作原理及应用技术。

全书共分14章，内容包括：集成开发环境、PIC系列单片机的基本结构、存储器模块、PIC指令系统及应用、I/O端口、同步串行通信、定时器、中断处理、A/D转换以及应用实例等。

《PIC单片机自学笔记》内容丰富而实用，通俗易懂，可作为高等工科院校相关专业的教材，也可供从事单片机开发应用的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;PIC单片机自学笔记&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章PIC单片机简介

## 1. 1PIC单片机概述

## 1. 1. 1PIC单片机的优势

## 1. 1. 2PIC单片机的选型

## 1. 2硬件结构和引脚定义

## 1. 2. 1内部结构

## 1. 2. 2引脚定义

## 1. 3PIC单片机开发中的四件法宝

## 1. 3. 1实验开发板

## 1. 3. 2下载线

## 1. 3. 3编程软件

## 1. 3. 4下载软件

## 第2章PIC编译器的语法规则

## 2. 1数据类型

## 2. 1. 1PICC中的常量

## 2. 1. 2PICC中的变量

## 2. 2位指令

## 2. 3变量的绝对定位

## 2. 4结构和联合

## 2. 4. 1结构和联合的定义

## 2. 4. 2结构和联合的引用

## 2. 4. 3结构和联合的限定词

## 2. 4. 4结构中的bit域

## 2. 5PICC对数据寄存器bank的管理

## 2. 6局部变量和全局变量

## 2. 6. 1自动变量

## 2. 6. 2静态变量

## 2. 6. 3全局变量

## 2. 7特殊类型限定词

## 2. 8指针

## 2. 9函数

## 2. 9. 1函数的参数传递

## 2. 9. 2函数返回值

## 2. 9. 3调用层次的控制

## 2. 9. 4中断函数的实现

## 2. 9. 5标准库函数

## 2. 10#pragma伪指令

## 2. 11C语言和汇编语言的互利合作

## 2. 11. 1嵌入行内汇编的方法

## 2. 11. 2汇编指令寻址C语言定义的全局变量

## 2. 11. 3汇编指令寻址C函数的局部变量

## 2. 12特殊区域值

## 2. 12. 1定义工作配置字

## 2. 12. 2定义芯片标记单元

## 第3章熟悉PIC开发环境

## <<PIC单片机自学笔记>>

- 3.1 MPLAB编程软件的应用
- 3.2 PICkit2下载软件的应用
  - 3.2.1 PICkit2窗口简介
  - 3.2.2 下载目标文件
- 3.3 程序的调试
  - 3.3.1 设置断点和单步调试
  - 3.3.2 测试延时函数的延时时间

### 第4章 I/O 端口实验

- 4.1 I/O 端口介绍
- 4.2 古老流水灯实验
- 4.3 共阳极数码管显示当前日期
- 4.4 液晶显示屏的应用

.....

- 第5章 按键及B口电平中断
- 第6章 定时器/计数器的应用
- 第7章 捕获/比较/脉宽调制CCP模块
- 第8章 10位模/数转换器模块
- 第9章 捕获/比较/PWM(CCP)应用
- 第10章 休眠、看门狗和EEPROM应用
- 第11章 并行从动端口
- 第12章 主从同步串行端口模块
- 第13章 通用同步/异步收发器
- 第14章 GPS应用实例
- 参考文献

## &lt;&lt;PIC单片机自学笔记&gt;&gt;

## 章节摘录

首先恭喜大家找到了学习单片机的法宝。

虽然我们学会了51单片机，但是距离嵌入式系统应用还有很大的差距。

近年来随着信息技术的发展，嵌入式系统已经渗透到各个领域，如果现在不往嵌入式应用方向发展，今后会很难取得更大的成就。

要想学好嵌入式系统的理论和应用，就必须先学好一款高级单片机，这里就推荐PIC系列单片机供大家学习参考。

1.1 PIC单片机概述 由美国Microchip公司推出的PIC单片机系列产品，率先采用了精简指令集（RISC）结构的嵌入式微控制器，其高速度、低电压、低功耗、大电流I/O驱动能力和低价位OTP技术等都体现出单片机产业的新趋势。

现在，PIC系列单片机在世界单片机市场的份额排名中已逐年上升，尤其在8位单片机市场上，据称已从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3层次）系列多个型号的产品问世，所以在全球都可以看到PIC单片机从计算机的外设、家电控制、电信通信、智能仪器、汽车电子到金融电子各个领域的广泛应用。

现今的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。

据统计，我国的单片机年容量已达1亿~3亿片，且每年以大约16%的速度增长，但相对于世界市场，我国的占有率还不到1%。

这说明单片机应用在我国才刚刚起步，有着广阔的前景。

因此，培养单片机应用人才，特别是在工程技术人员中普及单片机知识就更具有重要的现实意义。

当今单片机厂商繁多，产品性能各异。

针对具体情况，应选择何种型号呢？

首先，要弄清以下两个概念：集中指令集（CISC）和精简指令集（RISC）。

采用CISC结构的单片机的数据线与指令线分时复用，即所谓冯·诺伊曼结构。

它的指令丰富，功能较强；但取指令和取数据不能同时进行，速度受限，价格亦高。

采用RISC结构的单片机的数据线与指令线分离，即所谓哈佛结构。

## <<PIC单片机自学笔记>>

### 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>