

## <<PIC系列单片机的流码编程>>

### 图书基本信息

书名：<<PIC系列单片机的流码编程>>

13位ISBN编号：9787121168383

10位ISBN编号：7121168383

出版时间：2012-5

出版时间：电子工业出版社

作者：聂典 等编著

页数：609

字数：990000

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系列单片机的流码编程>>

### 前言

Flowcode V4是一款用流程图编码（简称流码）的设计仿真软件。是为单片机量身定制的图形化程序语言。

它目前包括支持以下三种系列的微控制器：PIC、AVR 和 ARM，并支持中文菜单。

它的特点：  
1.直接画流程图仿真，仿真成功后可以编译成C和汇编代码，并生成hex文件，并直接烧写到芯片里。

真正的一键搞定！

2.几乎不用考虑初始化。

你要输出流码，就自动把端口设置为输出；你要输入流码，就自动把端口设置为输入。

3.芯片移植非常简单。

直接更换芯片就可以了。

流程图几乎不用动。

4.可以导入、导出流程图，这样同一个流程图就可以在不同的微控制器上运行。

5.强大的仿真模块。

6.它还支持嵌入C和汇编代码。

对嵌入式系统的学习，学习者普遍存在两个难题，即对硬件的陌生和对编程的恐惧。

电子技术日新月异，许多的新器件让人目不暇接。

编程软件多种多样，各有千秋。

特别是对于一个初学者来说，困难是可想而知的。

本教程沿引英国Matrix公司的教育理念，以硬件模块化冲淡初学时对硬件理解的难度，用图形编程方法帮助初学者理解编程的技术。

在不断学习的过程中，对概念和技术要领逐步理解和掌握，为进一步深入学习打下良好的基础。

本教程以帮助学习者入门PIC系列单片机为首要任务，共分13章。

第1章主要是对流码学习套件和Flowcode图形编程软件做介绍，帮助初学者对使用工具进行了解。

第2章是对Flowcode V4使用进行了简要介绍。

第3章详细介绍了Flowcode V4的编程仿真等功能。

第4章给出了PIC单片机的软、硬件流码设计实例。

第5章详细介绍了PIC单片机流码的I/O口输入输出功能，给出设计实例，并辅以Proteus 7软件做仿真验证。

第6章详细介绍了PIC单片机流码的按键、数码显示等功能，给出设计实例，并辅以Proteus 7软件做仿真验证。

第7章详细介绍了PIC单片机流码的定时器、中断功能，给出设计实例，并辅以Proteus 7软件做仿真验证。

第8章详细介绍了LCD显示应用，给出设计实例，并辅以Proteus 7软件做仿真验证。

第9章详细介绍了PIC单片机流码的混合编程功能，给出设计实例，并辅以Proteus 7软件做仿真验证。

第10章详细介绍了PIC单片机流码的A/D、PWM脉宽调制、CCP模块、电机控制等功能，给出设计实例，并辅以Proteus 7软件做仿真验证。

第11章详细介绍了PIC单片机流码的各种通信功能，给出设计实例，并辅以Proteus 7软件做仿真验证。

第12章详细介绍了PIC单片机流码的一些典型课题设计，给出设计实例，并辅以Proteus 7软件做仿真验证。

第13章详细介绍了PIC单片机的流码综合实训设计-CAN总线设计。

作为入门教程，采用了以图解为手段的编写方法，并尽可能地详细图解每一个步骤。

初学者只需要按照步骤即可完成教程中的实例操作。

在此基础上，可以自主进行修改和实验。

通过这种方式可以加快学习进度。

以器件来展开学习是本教程的创新之处。

## <<PIC系列单片机的流码编程>>

本书适合通信工程、电子信息、自动化、电气控制等专业的学生学习和进行综合性的设计、试验，同时也适用于从事电子相关行业的人员。

另外，本书特别适合PIC系列单片机零起点的初学者使用，可作为中小学、高职高专、高等院校控制类专业学生的单片机课程教学用书，也可作为电子爱好者及各类工程技术人员的参考用书。

参加本书编写的还有：李滨、杨军、戴东宁、黄海龙等。

特别感谢Flowcode中国总代理-南京晟瑞尔电子科技有限公司为本书编写提供的Flowcode流码套件

。在本书的编写过程中，还得到了华中数控股份有限公司陈吉红董事长，湖南神州光电能源有限公司赵枫董事长，清华同方南京有限公司王宏金总经理，香港TOM先生，加拿大杨军先生，贾山松主任，陈晓华教授等的大力协助与支持，谨此向他们表示衷心的感谢！

因时间仓促，作者水平所限，在编写的教材中难免会有错误和疏漏的地方，恳请各位专家和读者批评指正。

## <<PIC系列单片机的流码编程>>

### 内容概要

聂典、葛松山、李北雁等编写的《PIC系列单片机的流码编程——基于Flowcode V4的流码设计平台》沿引英国Matrix公司的教育理念，以硬件模块化冲淡初学时对硬件理解的难度，用图形编程方法帮助初学者理解编程的技术。在不断学习的过程中，对概念和技术要领逐步理解和掌握，为进一步深入学习打下良好的基础。

作为入门教程，采用了以图解为手段的编写方法，并尽可能地详细图解每一个步骤。初学者只需要按照步骤即可完成教程中的实例操作。在此基础上，可以自主进行修改和实验。通过这种方式可以加快学习进度。以器件来展开学习是本教程的创新之处。

《PIC系列单片机的流码编程——基于Flowcode V4的流码设计平台》适合通信工程、电子信息、自动化、电气控制等专业的学生学习和进行综合性的设计、试验，同时也适用于从事电子相关行业的人员。另外，《PIC系列单片机的流码编程——基于Flowcode V4的流码设计平台》特别适合PIC系列单片机零起点的初学者使用，可作为中小学、高职高专、高等院校控制类专业学生的单片机课程教学用书，也可作为电子爱好者及各类工程技术人员的参考用书。

## <<PIC系列单片机的流码编程>>

### 书籍目录

#### 上篇 介绍篇

#### 第1章 流码设计套件简介

- 1.1 流码设计套件组成
- 1.2 使用流码设计的一般步骤
- 1.3 主板跳线分布
- 1.4 流码设计的几种组合方式

#### 第2章 Flowcode V4使用简介

- 2.1 使用Flowcode V4的一般步骤
- 2.2 Flowcode V4图形编程介绍
- 2.3 特殊窗口

#### 第3章 Flowcode V4功能介绍

- 3.1 引言
- 3.2 Flowcode V4改进特点
  - 3.2.1 元件改良
  - 3.2.2 软件特色
  - 3.2.3 图形用户界面的改进
  - 3.2.4 芯片兼容性
- 3.3 技术支持
  - 3.3.1 用户论坛
  - 3.3.2 技术支持
- 3.4 Flowcode V4软件简介
  - 3.4.1 给集成芯片画流码
  - 3.4.2 Flowcode V4的工具和视图
  - 3.4.3 缩放视窗
  - 3.4.4 选择目标芯片
  - 3.4.5 配置选择
  - 3.4.6 工程选项
- 3.5 流码文件操作
  - 3.5.1 启动Flowcode V4
  - 3.5.2 新建流码
  - 3.5.3 打开已有文件
  - 3.5.4 保存流图
  - 3.5.5 打印流图
  - 3.5.6 保存流图图像
  - 3.5.7 关闭Flowcode V4
  - 3.5.8 全球选项
- 3.6 创建和编辑流图
  - 3.6.1 添加流图图标
  - 3.6.2 选择图标
  - 3.6.3 移动、删除、复制、粘贴图标
  - 3.6.4 撤销和重复
  - 3.6.5 增补代码
  - 3.6.6 编辑图标的特性
  - 3.6.7 屏蔽的使用
  - 3.6.8 输入图标的属性

## <<PIC系列单片机的流码编程>>

- 3.6.9 输出图标的属性
- 3.6.10 延时图标的属性
- 3.6.11 选择图标的属性
- 3.6.12 分支图标的属性
- 3.6.13 连接点图标的属性
- 3.6.14 循环图标的属性
- 3.6.15 宏图标的属性
- 3.6.16 组件宏图标的属性
- 3.6.17 运算图标的属性
- 3.6.18 串处理图标的属性
- 3.6.19 中断图标属性
- 3.6.20 代码图标的属性
- 3.6.21 注释图标的属性
- 3.7 添加和编辑组件
  - 3.7.1 添加组件
  - 3.7.2 编辑组件的链接
  - 3.7.3 组件帮助文件
  - 3.7.4 组件属性
  - 3.7.5 面板编辑
  - 3.7.6 代码专用化
- 3.8 对宏和变量的操作
  - 3.8.1 创建变量
  - 3.8.2 参量和局部变量
  - 3.8.3 创建新的宏
  - 3.8.4 编辑和删除宏
  - 3.8.5 宏的导入和导出
  - 3.8.6 PIC单片机的专有中断
  - 3.8.7 AVR单片机的专有中断
  - 3.8.8 ARM单片机的专有中断
  - 3.8.9 串操作函数
- 3.9 流码仿真
  - 3.9.1 开始仿真
  - 3.9.2 单步执行
  - 3.9.3 改变仿真速度
  - 3.9.4 暂停和停止仿真
  - 3.9.5 添加和使用断点
  - 3.9.6 观察窗
  - 3.9.7 堆栈窗
  - 3.9.8 电路调试
  - 3.9.9 编辑键映射
- 3.10 将流码应用到芯片中
  - 3.10.1 选择目标芯片
  - 3.10.2 设置芯片
  - 3.10.3 编译流码
  - 3.10.4 选择编译器选项
  - 3.10.5 第三方编程工具的兼容
  - 3.10.6 观察代码输出

## <<PIC系列单片机的流码编程>>

3.10.7 网络连接

3.11 外设介绍

3.11.1 Objects系列

3.11.2 Common系列

3.11.3 输入设备

3.11.4 输出设备

3.11.5 通信设备

3.11.6 无线设备

3.11.7 外围设备

3.11.8 机电一体化

3.11.9 混杂项

中篇 实例篇

第4章 PIC单片机的流码设计实例

【实例1】流水灯流码设计及硬件实现

【实例2】数码管自动计数轮流显示的流码设计及硬件实现

第5章 PIC单片机流码的I/O？

输入/输出)口实例

【实例1】闪烁灯

【实例2】模拟开关灯

【实例3】多路开关状态指示

【实例4】广告灯的左移右移

【实例5】广告灯

【实例6】报警产生器

【实例7】I/O并行口直接驱动LED显示

【实例8】随机数产生函数random()的用法

第6章 PIC单片机流码的按键、数码显示实例

【实例1】按键识别方法之一

【实例2】一键多功能按键识别技术

【实例3】00~99计数器

【实例4】00~59秒计时器

【实例5】可预置可逆4位计数器

【实例6】动态数码显示技术

【实例7】4×3矩阵式键盘识别技术

第7章 PIC单片机流码的定时器、中断实例

【实例1】定时/计数器T0作定时应用技术？

一)

【实例2】定时/计数器T0作定时应用技术？

二)

【实例3】99秒马表设计

【实例4】TMR0、TMR1、TMR2三个定时器同时开启的实验

【实例5】用TMR0的计数功能实现计数，并在PORTC口输出显示

【实例6】用TMR0的计数功能实现计数，并用LCD在RC口输出显示

【实例7】变速闪灯

【实例8】用定时器TMR0、TMR2做一个间歇振荡器

【实例9】延时和定时的比较

【实例10】“嘀、嘀……”报警声

【实例11】“叮咚”门铃

## <<PIC系列单片机的流码编程>>

【实例12】利用外部中断INT，实现加计数

【实例13】PORTB端口引脚电平变化中断

### 第8章 LCD显示实例

【实例1】开关控制LCD1602字符液晶显示

【实例2】拉幕式数码显示技术

【实例3】A/D变换及LCD显示

【实例4】显示滚动字符串

【实例5】键盘和LCD显示

### 第9章 PIC单片机流码的混合编程实例

【实例1】Flowcode中C语言、流码混合编程之一

【实例2】Flowcode中汇编、流码混合编程之二

【实例3】Flowcode中C语言、流码混合编程之三

### 第10章 PIC单片机流码的A/D、PWM、CCP模块、电机控制实例

【实例1】A/D及PWM？

脉宽调制)的设计应用

【实例2】步进电机的流码设计

【实例3】CCP模块的输入捕捉模式，测量一个脉冲的宽度

### 第11章 PIC单片机流码的通信实例

【实例1】Flowcode的虚拟网络调试功能？

RS232通信仿真)

【实例2】MSSP模块的SPI模式发送数据

【实例3】MSSP模块的SPI模式发送数据的时序波形图

【实例4】利用SPI模式发送模式实现数码流水灯

【实例5】用MSSP模块的I2C模式实现的双机数据传输

【实例6】RS232双机数据传输

【实例7】将传感器中的数据记录到EEPROM并且可供查询

### 第12章 PIC单片机流码的课题实例

【实例1】模拟电压的测量LCD显示并过压报警

【实例2】数字钟的设计

下篇 应用篇

### 第13章 PIC单片机的流码综合实训设计——CAN总线设计

实验一：刹车控制

实验二：设计控制汽车后尾灯

实验三：后尾灯系统

实验四：油量检测及缺油报警

实验五：CAN故障诊断

实验六：启动时扫描所有CAN节点是否在线

实验七：CAN状态监测

实验八：传感器检测程序



## <<PIC系列单片机的流码编程>>

### 章节摘录

版权页：插图：

## <<PIC系列单片机的流码编程>>

### 编辑推荐

流码不仅只是学习的方法，更是一个实用、快捷、安全、可靠的设计工具，可以有效提高编程效率  
《PIC系列单片机的流码编程:基于Flowcode V4的流码设计平台》以Flowcode V4为计算机仿真软件，并配以流码套件，图文并茂地阐述了Flowcode V4在单片机仿真中的各项功能内容详实，实例丰富，真正使读者做到“边理论、边实践”不仅适合单片机零起点的初学者阅读，也可作为高等院校控制类专业学生、电子技术爱好者及各类工程技术人员的参考用书。

<<PIC系列单片机的流码编程>>

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>