

## <<单片机C语言入门>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机C语言入门>>

13位ISBN编号：9787115227799

10位ISBN编号：7115227799

出版时间：2010-6

出版时间：人民邮电出版社

作者：刘鲲，孙春亮 编著

页数：304

字数：482000

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>

## &lt;&lt;单片机C语言入门&gt;&gt;

## 前言

**行业背景** 单片机以其高可靠性、高性能价格比，在工业控制系统、数据采集系统、智能化仪器仪表、办公自动化等诸多领域得到极为广泛的应用。

由于早期的单片机只能用汇编语言对其编程，所以开发人员需要掌握单片机和外围器件的硬件基础知识。

随着单片机C语言编译器的出现，那些相对缺乏硬件基础知识的相关设计人员设计单片机的大门也随之打开了。

**关于本书** 本书中包含了大量8051单片机应用的电路原理图和程序代码，编程实例丰富，内容覆盖面广，许多实例可直接在新的设计项目中采用。

通过这些例子的学习，读者可以在最短的时间里准确、有效地掌握用C语言开发单片机系统的技术。

**本书内容及组织方式** 本书是一本单片机C语言的入门书籍，全书共分13章，按其内容可以大致分为MCS-51单片机概述、C51语言详解和用C51语言进行MCS-51单片机开发等3个部分。

- 第1章主要讲解MCS-51单片机概述，主要内容有：
- MCS-51单片机的硬件结构；
  - MCS-51单片机的指令系统；
  - 单片机C语言简介。
- 第2章主要讲解C51语言的基本语法，主要内容有：
- C51语言的标识符、数据类型、运算量和运算符；
  - C51语言的表达式。
- 第3章主要讲解C51语言中的语句，主要内容有：
- C51语言的控制结构；
  - C51语言的基本语句；
  - C51语言的实现控制结构的语句。

## <<单片机C语言入门>>

### 内容概要

本书为单片机C语言入门图书，主要内容包括MCS-51单片机概述，C51语言的基本语法、语句、函数、数组、结构体、联合体、预处理功能，开发和软件仿真环境Keil  $\mu$  Vision的使用方法，MCS-51单片机内部资源的编程及使用，MCS-51单片机扩展资源的方法和编程，MCS-51单片机外围接口的设计和编程，最后讲解了跑马灯、矩形波发生器、4路抢答器、I2C总线器件的读写、双端口随机读写存储器IDT7132的使用等几个实例。

本书实例丰富、语言通俗，适合单片机初学者学习使用，也适合大专院校相关专业师生学习参考。

## &lt;&lt;单片机C语言入门&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 MCS-51单片机概述	1.1 MCS-51单片机结构	1.1.1 中央处理器(CPU)	1.1.2
存储器结构	1.1.3 定时器/计数器	1.1.4 并行端口	1.1.5 串行端口
1.1.6 中	断系统	1.1.7 总线	1.1.8 1的芯片引脚
1.2 MCS-51单片机的指令系统	1.2.1 1	的指令格式	1.2.2 1的寻址方式
1.2.3 1的指令说明	1.3 MCS-51单片机的伪指令	1.3.1 ORG伪指令	1.3.2 END伪指令
1.3.3 EQU(或=)伪指令	1.3.4 DATA伪指令	1.3.5 DB伪指令	1.3.6 DW伪指令
1.3.7 DS伪指令	1.3.8 BIT伪指令	1.4 MCS-51汇编语言编程实例	1.5 MCS-51单片机C语言简介
1.5.1 用C语言开发单片机的优势	1.5.2 C51程序的例子	1.5.3 C51程序在Keil C51下的编译、仿真	1.6 小结
第2章 C51语言基本语法	2.1 C51的标识符和关键字	2.2 C51的运算量	2.2.1 常量
2.2.2 变量	2.3 C51的数据类型	2.3.1 字符型(char)	2.3.2 整型(char)
2.3.3 浮点型(float)	2.3.4 指针型	2.3.5 位变量(bit)	2.3.6 特殊功能寄存器(sfr)
2.3.7 位特殊功能寄存器(sfr16)	2.3.8 可寻址位(sbit)	2.4 C51的存储种类和存储器类型	2.4.1 存储种类
2.4.2 存储器类型	2.4.3 存储模式	2.5 C51运算符和表达式	2.5.1 算术运算符和算术表达式
2.5.2 赋值运算符和赋值表达式	2.5.3 增量、减量运算符与增量、减量表达式	2.5.4 关系运算符与关系表达式	2.5.5 逻辑运算符与逻辑表达式
2.5.6 位运算符与位运算表达式	2.5.7 复合赋值运算符与复合赋值表达式	2.5.8 逗号运算符与逗号表达式	2.5.9 条件运算符与条件表达式
2.5.10 指针与地址运算符	2.5.11 C51运算符的优先级	2.6 小结	第3章 C51语句
3.1 C51控制结构概述	3.2 C51语句概述	3.3 说明语句	3.4 表达式语句
3.5 空语句	3.6 控制语句	3.6.1 条件分支语句	3.6.2 循环语句
3.6.3 转移语句	3.7 小结	第4章 C51函数	第5章 数组
第6章 指针	第7章 结构体与联合体	第8章 预处理	第9章 Keil mVision集成开发环境
第10章 单片机内部资源及其C51编程	第11章 MCS-51单片机系统扩展	第12章 单片机外围接口技术	第13章 简单C51应用实例

## 章节摘录

ARRAY为数组类型，包含了10个元素。

因此，a、b、c、d都被定义为一维数组，含10个元素。

可以看到，用typedef可以将数组类型和数组变量分离开来，利用数组类型可以定义多个数组变量。

同样可以定义字符串类型、指针类型等。

用typedef只是对已经存在的类型增加一个类型名，并没有创造新的类型。

例如，前面定义的无符号字符类型uchar-无非是对unsignedchar类型另给一个新名字。

无论用哪种方式定义变量，效果都是一样的。

typedef与#define有相似之处，如下面的两个语句作用相同，都是用uchar代表unsignedchar。

但事实上两者是不同的。

#define是在预编译时处理的，只能作简单的字符串替换，而typedef是在编译时处理的，并不是作简单的字符串替换，例如：并不是用ARRAY[10]去代替int，而是采用如同定义变量的方法那样来定义一个类型（就是前面介绍的将原来的变量名换成类型名）。

当不同源文件中用到同一类型数据（尤其是像数组、指针、结构体、联合体等类型数据）时，常用typedef定义一些数据类型，把这些数据类型单独放在一个文件中，然后在需要用到这些数据类型的文件中用#include命令包括进来。

7.6 小结 结构体和联合体是两种构造类型数据，是用户定义新数据类型的重要手段。

结构和联合有很多的相似之处：两者都由成员组成；成员可以具有不同的数据类型；成员表示方法相同，都可用3种方式作变量说明。

但两者有着本质的区别：在结构体中，各成员都占有自己的存储空间，是同时存在的，一个结构体变量的总长度等于所有成员长度之和；在联合体中，所有成员不能同时占用存储空间，不能同时存在。

联合体变量的长度等于最长的成员的长度。

“.”是成员运算符，可用其表示成员项。

在指向结构体或联合体的指针变量中，成员还可用“—”运算符来表示。

结构变量可以作为函数参数，函数也可返回指向结构的指针变量。

而联合变量不能作为函数参数，函数也不能返回指向联合的指针变量。

但可以使用指向联合变量的指针，也可使用联合数组。

结构定义允许嵌套，结构中也可用联合作为成员，形成结构和联合的嵌套。

枚举变量的值限制在定义时规定的几个枚举元素范围内，如果被赋予一个其他的值就会出现出错信息，便于检查。

可以先用类型定义关键字（typedef）为已经存在的数据类型定义一个新的名称，再用新的数据类型名定义变量，可以使程序变得更为清晰。

## <<单片机C语言入门>>

### 编辑推荐

《单片机C语言入门(修订版)》从零开始，快速掌握单片机C语言，实例丰富，便于读者边学边练，提供《单片机C语言入门(修订版)》教学PPT下载。

《单片机C语言入门(修订版)》C51语言基本语法，C51语句与函数，数组与指针，结构体与联合体，预处理，键盘接口，显示器接口，A/D、D/A转换器接口，微型打印机接口，Keil u Vision集成开发环境，单片机内部资源及其C51编程，MCS-51单片机系统扩展，跑马灯设计，矩形波发生器，4路抢答器，12C总线器件的读写，双端口随机读写存储器IDT7132的使用。

<<单片机C语言入门>>

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>