

电脑C语言速成

郝阿朋 编



国防工业出版社

TP312
HAP/1

电脑 C 语言速成

郝阿朋 编

国防工业出版社

(京)新登字 106 号

图书在版编目(CIP)数据

电脑 C 语言速成/郝阿朋编:—北京:国防工业出版社,
1994
ISBN 7-118-01218-1

I. 电…

Ⅱ. 郝…

Ⅲ. ①C 语言-程序设计 ②程序设计-C 语言

Ⅳ. TP312C

电脑 C 语言速成

郝阿朋 编

责任编辑 辛再甫

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

新华书店经售

北京市王史山胶印厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 11½ 264 千字

1994 年 6 月第 1 版 1994 年 6 月北京第 1 次印刷 印数 1—6000 册

ISBN 7-118-01218-1/TP·162 定价:12.80 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

C 语言是 70 年代初出现的一种新型通用程序设计语言,适合于编制各种软件,包括系统软件和应用软件。它是当今世界上最有影响的程序设计语言之一。目前我国软件开发领域,C 语言十分流行。一方面它具有语言简洁、表达力强、代码质量高、可移植性好等特点,它的独到之处是兼具“高级语言”的特性与“低级处理”的能力,能代替汇编语言直接与机器硬件打交道,这是众多其它高级语言所不及的。另一方面,C 语言在各类机(大、中、小、微)上均能使用,尤其在各类微机上十分普及。此外,C 语言还有极其雄厚的后源支撑,众多实用的 C 语言程序库和程序包为用户提供了良好的开发环境。因此它深受广大程序员的喜爱。但是,C 语言并不仅是计算机专业人员独享的工具,它也能够为广大非计算机专业人员所掌握。

随着计算机的发展和普及,计算机不再是人们难以承受的商品,它已经开始进入家庭。在未来几年里,在我国将会出现越来越多的计算机爱好者。目前一些非计算机专业人员和计算机爱好者大多使用 BASIC 语言进行编程。但由于 BASIC 语言的局限性(速度慢、程序规模小、可读性差等)和人们需求的不断提高,人们会选择更先进的语言进行程序设计。这时 C 语言就会由于其优良特性而成为最佳选择。

本书就是专门为 C 语言的初学者和非计算机专业人员编写的,因而在写法上,努力做到了由浅入深,循序渐进,对一些概念和规则的说明简单明了。为增强直观性,给出了大量完整的带有运行结果和程序分析的例子,这样便于读者对概念和规则的理解,同时也方便了读者上机操作练习。所有例子均不涉及复杂的物理和数学背景,算法也很简单,主要用于说明语法规则和使用特性。

C 语言是一种专业性较强的计算机程序设计语言。本书作为一种速成教材,尽量避免过多的介绍和引用专业概念和术语,它特别注重于实用性,总是试图用最简洁直观的方式介绍语言的特性,使读者能很快地掌握这种语言,使之在使用的过程中提高对 C 语言的兴趣和加强了该语言的理解。读者通过本书的学习之后,可掌握 C 语言的基本特性,为进一步学习以 C 语言为基础或核心的系统软件(如 C++, Unix 操作系统等)打下基础。

本书在内容上,全面而系统地介绍了 C 语言程序设计的基本概念和方法。较全面地说明了 C 语言的运算符、数据结构、程序结构、用户函数与库函数、文件管理、预处理的使用及图形处理。全书共分十三章,为便于读者检验和巩固所学的内容,每章后都附有习题。

本书中的例题全部在 IBM PC 机上,用 Turbo C2.0 编译运行过。除极个别之处,程序不必修改就可在 Microsoft C 上编译运行。

本书可以作为非专业计算机人员的培训教材或计算机爱好者的自学教材。

由于水平和经验所限,本书肯定有许多缺点和不足之处,请读者批评指正。

编 者

期 限 表

内 容 简 介

C 语言是一种实用且很流行的计算机语言。本书旨在帮助读者更快速、经济、实在地掌握这门语言。本书深入浅出,全面介绍了 C 语言程序设计的基础知识(从基本语法到图形功能),并列举了大量带有运行结果和程序分析的实例。每章后都有习题。

本书可作非计算机专业 C 语言课程的教材,也适宜于 C 语言爱好者自学。

目 录

第一章 C语言简介	(1)
第一节 C语言的特点	(1)
第二节 C语言程序的组成结构	(1)
第三节 C程序的建立、编译、连接和运行	(3)
第四节 C程序的汉字处理	(5)
第二章 基本概念	(7)
第一节 基本符号和标识符	(7)
第二节 常量、变量	(8)
第三节 基本数据类型	(9)
第四节 格式输出函数 printf	(12)
习题	(15)
第三章 运算符与表达式	(16)
第一节 算术运算符、赋值运算符及其表达式	(16)
第二节 关系运算符与关系表达式	(18)
第三节 逻辑运算符与逻辑表达式	(19)
第四节 位运算符及其表达式	(20)
第五节 一元加一、减一运算符及其表达式	(23)
第六节 其它运算及其表达式	(25)
第七节 自反运算及运算符的优先级	(27)
第八节 类型转换	(30)
习题	(31)
第四章 C程序的结构	(32)
第一节 顺序结构及其语句	(32)
第二节 选择结构及其语句	(34)
第三节 循环结构及其语句	(39)
第四节 辅助控制语句	(41)
习题	(44)
第五章 数组	(46)
第一节 一维数组	(46)
第二节 字符串数组	(50)
第三节 二维数组及多维数组	(53)
习题	(57)
第六章 指针	(59)
第一节 指针与地址的概念	(59)
第二节 指针的取地址和取内容运算	(60)

第三节	数组指针及其运算	(62)
第四节	字符串指针	(67)
第五节	指针数组	(69)
第六节	格式输入函数 scanf	(71)
习题	.....	( 73)
第七章	结构	(74)
第一节	结构的定义与结构变量的说明	(74)
第二节	结构变量的使用	(75)
第三节	结构数组	(77)
第四节	结构指针	(79)
第五节	递归结构和分配函数	(82)
习题	.....	( 85)
第八章	联合与枚举	(87)
第一节	联合	(87)
第二节	枚举	(90)
习题	.....	( 92)
第九章	函数	(94)
第一节	函数的定义与调用	(94)
第二节	函数的参数传递	(98)
第三节	void 类型	(103)
第四节	函数的递归调用	(104)
第五节	库函数介绍	(105)
习题	.....	( 108)
第十章	存储类别	(111)
第一节	变量的存在性和可见性	(111)
第二节	变量的存储类别	(112)
第三节	函数的存储类别	(116)
习题	.....	( 117)
第十一章	C 语言预处理程序	(119)
第一节	宏替换命令(#define)	(119)
第二节	文件嵌入命令(#include)	(121)
第三节	条件编译命令	(121)
习题	.....	( 123)
第十二章	文件管理	(124)
第一节	流式文件	(124)
第二节	标准文件	(132)
第三节	设备文件	(135)
习题	.....	( 136)
第十三章	C 语言的图形处理	(137)
第一节	显示器的工作模式	(137)

第二节	窗口和视口	(138)
第三节	文本模式下的程序设计	(138)
第四节	图形模式下的程序设计	(142)
附录 A	ASCII 码表	(150)
附录 B	Turbo C2.0 库函数	(151)
	参考文献	(177)

第一章 C 语言简介

第一节 C 语言的特点

C 语言是由美国贝尔实验室的 D. M. Ritchie 在 1972 年正式推出的一种通用程序设计语言。C 语言与其它高级语言如 FORTRAN、BASIC、Pascal 等相比,具有不可替代的优点。它向用户提供了在低级水平上使用计算机的能力,即像汇编语言一样,在 C 程序中可直接与机器硬件接口打交道。著名的 UNIX 操作系统就是用 C 语言编写的。因此,有人称 C 语言是一种“高级汇编语言”。此外,C 语言还有其它一些优良特性。

从使用者的角度看,C 语言主要具有以下特点。

1. C 是一种高效率的编译型语言

C 语言适当地考虑了背景机,因此,其生成的目标程序的质量较高。对于较大的程序,C 的源程序可分开存放在若干个文件中,待分别编译以后再连接在一起,形成一个可执行文件。

2. 语言简洁、结构清晰

C 程序通常是由若干个函数组成。C 语言强大的函数功能为程序的模块化、结构化提供了手段,因而使得源程序显得简洁清晰、可读性较强。

3. 表达能力强

C 语言提供了丰富的运算符以及可进行低级处理的位操作、地址操作。此外,还提供了先进的程序控制结构和数据结构。

4. 强大的库函数

C 语言系统为方便用户提供了丰富的库函数,如 1987 年由美国 Borland 公司推出的 Turbo C 具有十几类 300 多个函数子程序。另外,C 语言也便于用户定义和使用自己的函数。

5. 通用性、可移植性强

几乎在各类通用机的各种操作系统上都配有 C 语言编译系统。C 源程序稍加修改即可从一个环境搬到另一个环境上运行。

C 语言不仅适合开发各类应用软件而且适合开发系统软件。因此,C 深受广大计算机软件人员及计算机爱好者的欢迎。

第二节 C 语言程序的组成结构

首先让我们通过一个完整的例子说明 C 程序的组成结构。

例 1-2-1 从键盘上输入任一整数 n , 计算其平方, 然后在显示器输出结果。

```

1  /* The example is print the square of n */
2  #include <stdio.h>
3  main()
4  {
5      int n,s;
6
7      printf("n=");
8      scanf("%d",&n);
9      s=n*n;
10     printf("\ns=%d",s)
11
12 }

```

执行结果

```

n=5(键入)
s=25

```

说明

C 语言源程序中并无行号,本书中的 C 程序给出行号只为说明程序方便。

第 1 行是注释行。注释只用来对程序进行说明,编译时不产生代码,因此注释不影响程序的运行。C 语言的注释是由 /* 和 */ 括起来的一系列字符,注释可出现在语句之后,也可出现在语句之前。当注释要连续占几行时,每行要以 /* 开头。

第 2 行预处理命令。C 程序中若调用了 C 的某个库函数,就必须用 (#include) 预处理命令,将包含该函数说明的“头文件”嵌入源程序文件中。因本例中调用了包含在 stdio.h 头文件中说明的输入输出函数 scanf、printf,所以本行命令进行了嵌入说明。

第 3~12 行是名为 main() 的无参数函数。main() 为主函数,它是任何一个完整的 C 程序中必不可少的,它是能直接运行的函数。在 C 语言中,程序编译、运行的基本单位是函数。每个函数都有一个名字。

第 4 行的花括号“{”和第 12 行的花括号“}”将函数的语句部分即函数体括起来,这是 C 函数要求的形式。

第 5 行为说明语句,说明 n,s 为整型变量。在 C 语言中,对所使用的变量必须进行说明。“;”为语句终止符,C 语言中,语句一般以“;”号为结束标志。

第 7 行 printf 为格式输出函数,本句作用是显示串“n=”。第 6 行是空行,表明 C 程序中语句间可以有空行。

第 8 行 scanf 为格式输入函数,其作用是从键盘上为整型变量 n 输入值。

第 9 行是计算变量 n 的平方值,然后赋给变量 s。

第 10 行是在显示器上先换一个新行,并显示整型变量 s 的值。

综上所述,C 程序的基本结构为:

预处理命令	<-----	嵌入命令、宏定义等
main()	<-----	主函数名
{	<-----	函数体起始符
若干语句	<-----	函数体
}	<-----	函数体终止符

总之,C语言编写的程序通常是由包括 main()在内的一组函数组成。每个函数都有一个由合法标识符所确定的名字,而函数本身是由“{”和“}”引起来的一系列语句构成。其中,main()是一个特殊函数,称为主函数,main 为主函数名。一个程序总是从主函数 main()开始执行,通过主函数,可以直接或间接调用其它函数(子函数)。因此,一个完整的C程序必须有主函数 main()。在上面的例子中,只使用了主函数。有关子函数的使用将在函数一章专门介绍。

第三节 C程序的建立、编译、连接和运行

在讲解C语言之前,先说明几个程序设计中要用到的基本概念。

1. 源程序

用汇编语言或高级语言编写的程序称为源程序。机器硬件不能直接识别和执行源程序。

2. 目标程序

将源程序翻译后,生成的二进制代码程序。目标程序机器能够识别,但还不具备运行条件。

3. 可执行程序

计算机能直接识别和执行的程序。它是将目标程序与库文件等连接后生成的程序。

4. 编译程序

它是一种翻译程序,其作用是,将高级语言编写的源程序翻译成二进制代码程序。

5. 汇编程序

它是一种翻译程序,其作用是,将汇编语言编写的源程序翻译成二进制代码程序。

6. 连接程序

它是一种装配程序,其作用是,将若干个目标程序和指定的库文件连接起来,产生一个可执行的程序文件。

7. 解释程序

它也是一种翻译程序,其与编译程序的区别在于,它对源程序中的语句,翻译一句,执行一句。而不是全部翻译完后,再连接生成执行文件,才能执行。

例如,BASIC是一种解释型语言。进入BASIC状态,也就进入了解释、运行状态。这时,就可对输入的BASIC源程序进行解释执行。

再如,FORTRAN语言、C语言为编译型语言。因此,它们的源程序必须经过编辑、编译、连接、运行等几个步骤来进行。

为了使读者尽早能上机练习,在此简单介绍C程序上机的步骤,现以Turbo C编译环境为例。

Turbo C的集成环境,即集建立(编辑)和运行(包括编译、连接和运行)C程序于一体,使用十分方便。其步骤如下。

一、建立 C 源程序

1. 进入 Turbo C 集成环境

假设已将 Turbo C 装配在根目录下的一个子目录\tc 中。则在 DOS 状态下的\tc 子目录中键入如下命令。

```
C>TC <源程序文件名> (回车)
```

正确进入集成环境后,屏幕上将出现几部分,顶部是主菜单横批,中部是编辑窗口,下部是信息窗口,最低部是功能键菜单。此时,所处理的就是<源程序文件名>所指定的文件。

2. 进入编辑状态

在集成环境中,敲功能键 F10 即进入顶部菜单选择状态,移动光标至选择编辑项(EDIT)回车即可。

3. 输入 C 源程序

Turbo C 编辑的用法同 Wordstar(文字编辑软件)基本相同。例如,输入上节介绍的 C 源程序:

```
/* The example is print the square of n */
#include <stdio.h>
main()
{
    int n,s;
    printf("n=")
    scanf("%d",&n);
    s=n*n;
    printf("\ns=%d",s);
}
```

源程序输入完毕后,首先检查有无错误,待确认无错后,可存盘或运行。

二、运行 C 程序(编译、连接、运行)

1. 选择运行子菜单

敲 F10 进入顶部菜单选择状态,移动光标到运行(RUN)子菜单回车即可。

2. 运行 C 程序

在运行子菜单下选 run 即可。本项功能将编译、连接、运行一次完成。

3. 查看运行结果

在运行子菜单下选 user screen 即可。

4. 错误处理

1) 如出现语法错误

进入编辑状态修改源程序。

2) 如连接时出错

一般是由于没有告诉库文件在何处,应参照《Turbo C 用户手册》的说明,对库目录进行设定。

3) 如出现逻辑错误

应对照检查程序设计框图。

三、保存 C 程序(存盘)

C 源程序可在运行成功之后存盘,也可在编辑完后就存盘。存盘方法如下:

1. 进入文件管理(FILE)子菜单

敲 F10 进入主菜单选择状态,移动光标到 FILE 项回车即可。

2. 存盘(SAVE)

在 FILE 子菜单中,光标移到 SAVE 项回车即可将源程序存入磁盘,文件名为进入时给定的源程序文件名。注意,C 源程序文件名的扩展名为.C。

3. 写盘(WRITE TO)

在 FILE 子菜单中,光标移到 WRITE TO 项回车即可将源程序存入磁盘,存盘前将提示您给出源程序文件名。它将以给定的文件名将源程序存盘。

四、装入盘上 C 程序(LOAD)

装入 C 源程序,也就是将指定盘上的指定 C 源程序文件的内容调入内存,在集成环境中直接进行处理。

1. 进入文件管理(FILE)子菜单

敲 F10,选 FILE 子菜单。

2. 装入(LOAD)

在 FILE 子菜单中,光标移到 LOAD 回车,给出正确文件名回车即可。C 源程序一般存在扩展名为.C 的文件中。

五、退出 Turbo C 系统

也就是返回到 DOS 系统提示符下。

键 ALT-X 即可。

以上简单介绍了在 Turbo C 集成环境下进行编辑、编译、连接、运行 C 程序的情况。欲知 Turbo C 使用的详细情况者,可参阅《Turbo C 用户手册》和《Turbo C 参考手册》。本书中所有例子均在 Turbo C2.0 环境下运行过。另外,目前在 PC 机上使用较多的 Microsoft C 与 Turbo C 的源程序基本相同,只有极个别处有差异。

第四节 C 程序的汉字处理

在 C 语言程序中,可以进行汉字处理。也就是说可以将汉字作为数据输入输出,以及利用有关库函数对汉字串进行诸如拷贝、比较、查找、连接、取子串等操作。程序中的汉字信息是以字符串形式出现的,也就是说,凡可使用字符串的地方,均可使用汉字。C 中提供的处理字符串的函数,均可用于处理汉字信息串。需要注意的是每个汉字占两个字符位置。

现以具有 640K 内存的 PC 机为例,说明 Turbo C 程序的汉字处理。假设程序在汉字操作系统(CCDOS)状态下运行。由于汉字库要占用一部分内存,所以,在 CCDOS 状态下,一般只能编辑和运行程序,不能直接进行编译、连接。若要编译和连接程序,可退出汉字系统再进行。汉字处理程序的上机步骤如下。

一、编辑或修改源程序

1. 进入汉字操作系统(CCDOS)状态

参见 CCDOS2.0、CCDOS4.0、WPS、2.13 等汉字系统的使用方法。

2. 用汉字文字编辑处理程序(如:Wordstar)编辑源程序

编辑源程序就是输入或修改源程序。

例 1-4-1 编一程序,打印出汉字信息“北京您早!”。

```
1  #include <stdio.h>
2  main(){
3      printf("北京您早!");
4  }
```

汉字可以用拼音、五笔字型、自然码等输入方法输入。

设此源程序的文件名为 test.c。注意,扩展名为 .c。

二、编译与连接

编译就是将源程序翻译成二进制代码程序,生成所谓的目标文件。编译过程中还要进行语法检查。例如,本例将生成名为 test.obj 的目标文件。

连接就是将目标文件与所需要的库文件相连接生成可执行文件。例如,本例连接时将目标文件 test.obj 与 Turbo C 的有关库连接生成一个可执行文件 test.exe。

由于编译或连接时占用内存比较大,因此,当内存不足时应退出汉字系统,在西文下进行。其步骤如下。

1. 退出汉字操作系统
2. 进入 Turbo C 集成环境
3. 调入源程序(如 test.c)
4. 编译、连接生成可执行文件(如 test.exe)
5. 退出 Turbo C 集成环境

三、运行

运行就是运行经过编译连接好的可执行文件。例如,本例运行 test.exe 文件。运行汉字处理程序时,因为有汉字信息的输入输出等处理,所以,必须进入汉字操作系统状态下才能正确运行。其步骤如下。

1. 进入汉字操作系统(CCDOS)
2. 运行可执行文件(如: test.exe)

C>test(回车)

屏幕上将显示出:

北京您早!

有关汉字输入法、汉字编码、汉字处理等方面的知识,请参见有关介绍汉字操作系统方面的书籍。

第二章 基本概念

本章将介绍构成 C 语言程序的基本元素以及常数、变量、数据类型等一些基本概念。另外,为便于读者尽快上机,本章的最后还介绍了标准输出函数 printf 的使用方法。

第一节 基本符号和标识符

一、基本符号

在 C 语言中,要用到以下一些基本符号

1. 英文字母,26 个大写字母 A...Z 和 26 个小写字母 a...z。
2. 十进制字符,0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 共十个。
3. 其它特殊符号,主要是分隔符、运算符等,如:
+ - * / % << = ! = && ~ || < () >> [] {} . ; , ? 等。

二、标识符

标识符是用于标识常量、变量、数据类型、函数名字的。标识符有两类,一类是用户自己定义使用的,另一类是保留字。保留字是 C 语言系统已经使用具有特定作用的标识符。通常所说的标识符一般指的是用户定义使用的标识符。

1. 标识符的组成规则

- 1) C 语言中的标识符必须以英文字母(大、小写均可)或下横线“-”领头,后跟任意英文字母、数字、下横线组成。
- 2) 用户定义的标识符不能与保留字拼法相同。
- 3) 需要特别注意的是,C 语言中大小写字母含义不同,如: Add, aDD, add, ADD 是互不相同的标识符。
- 4) 从理论上说,一个标识符可以由多个字符组成,但有的 C 系统只识别前 8 个。而 Turbo C 识别前 32 个字符,即两个标识符能根据前 32 个字符相互区别,32 个以后的字符无效。

5) C 程序文件名的组成,服从操作系统对文件管理的规则。

下面是一些合法的标识符:

j, MAX, _cnt, CA_to_CB, buffer, input_data

下面是一些不合法的标识符:

4line, Rey-char, MSC 4s

三、保留字

保留字是在 C 语言中具有固定含义的标识符。它们一般作为语句的标识符或语句的一个组成部分。

下列是 Turbo C 中使用的一些保留字。

asm	auto	break	case	cdecl
char	const	continue	default	do
double	enum	extern	far	float
for	goto	huge	if	int
interrupt	long	near	pascal	register
return	short	signed	sizeof	static
struct	switch	typedef	union	unsigned
void	volatile	while	_cs	_ds
_es	_ss			

第二节 常量、变量

一、常量

常量是在程序中固定不变的数据量。在 C 程序中能作为常量的有整型或实型数字、单个字符、字符串等。在 C 语言中,常量的数据类型可以是字符型、整型、浮点型、字符串等。有关数据类型将在下节介绍。

1. 整数常量

整数常量是由一个或多个数字序列组成。中间不容许有逗号(如 10,956 不正确,10956 正确),整数常量可以以十进制、八进制和十六进制数形式表示。

1) 十进制整数,由 0~9 中的若干个数字组成。例如,常量:123,-456。

2) 八进制整数,由 0~7 中的若干个数字组成,最高位必须用 0 作引导符。例如,常量:0777,0654。

3) 十六进制整数,由 0~9 及 A~F 和 a~f 中的若干个数字或字母组成,要求最高位必须用 0X 或 0x 作引导符。例如,常量:0Xff,0x80,0xfAB。

4) 使用字母 L 或 l 接于整数常量的尾部,可将整数常量强制成长整型常量,如 12L,0xA5l,077L。

2. 浮点数常量

在 C 语言中,浮点数常量是由整数部分、小数部分及小数点组成的数。也可以用科学记数法表示。例如,浮点数常量:3.14159,0.01745,1.25E-5,0.14E2。

3. 字符常量

C 语言中的字符常量是由一对单引号括起来的单个字符构成。如:'A','5','*'。需要特别说明的是,在 C 语言中,在有些字符前加上反斜杠表示一些特殊的功用。有些书上称它们为换码序列,它们也可当字符常量来使用。下面是 Turbo C 的换码序列表。

Turbo C 的换码序列

字符	ASCII 码值	含义
\a	0x07	声音报警
\b	0x08	退格
\f	0x0C	走纸

<code>\n</code>	0x0A	换行回车
<code>\r</code>	0x0D	回车
<code>\t</code>	0x09	水平制表
<code>\v</code>	0x0B	垂直制表
<code>\\</code>	0x5C	反斜线
<code>\'</code>	0x2C	单引号
<code>\"</code>	0x22	双引号
<code>\?</code>	0x3F	问号
<code>\DDD</code>		DDD 为八进制数
<code>\XHHH</code>	0xHHH	HHH 为十六进制数

4. 字符串常量

字符串常量是用一对双引号括起来的零个或多个字符(包括换码序列表)。如: "ABC", "This is a string", 再例如: "She said: \"I am a girl! \"" , 此串中使用了换码序列表符\"表示串中的双引号。

有关于字符串变量,将在介绍数组和指针时专门介绍。

二、变量

程序进行过程中数值能够改变的量叫作变量,如第一章第一个例子中的 n,s 都是变量。在 C 语言中,程序里使用的变量是用标识符来表示的,在使用变量之前,必须用变量说明语句对变量加以说明。变量说明语句既指定了变量的数据类型,也可以为变量设置初值。数据类型将在下节介绍。

例 2-2-1 试编制将数值 9 和 3 分别赋给变量 a、b,然后求两变量之和、之积的程序。

```

1  #include <stdio.h>
2  main()
3  {
4      int a,b,c,d;
5      a=9,b=3;
6      c=a+b;    d=a*b;
7      printf("\nc=%d d=%d\n",c,d);
8  }
```

执行结果

c=12 d=27

说明

本程序中的 a、b、c、d 均为变量。

第 4 行是变量说明语句。用于说明 a、b、c、d 这几个变量。这些变量均为整型。

第 5、6 行,对变量进行了赋值及运算。

第 7 行调用了打印函数 printf,其作用是结果输出。有关 printf 函数将在本章的第四节介绍。

第三节 基本数据类型

在 C 语言中,有以下几种基本数据类型: