

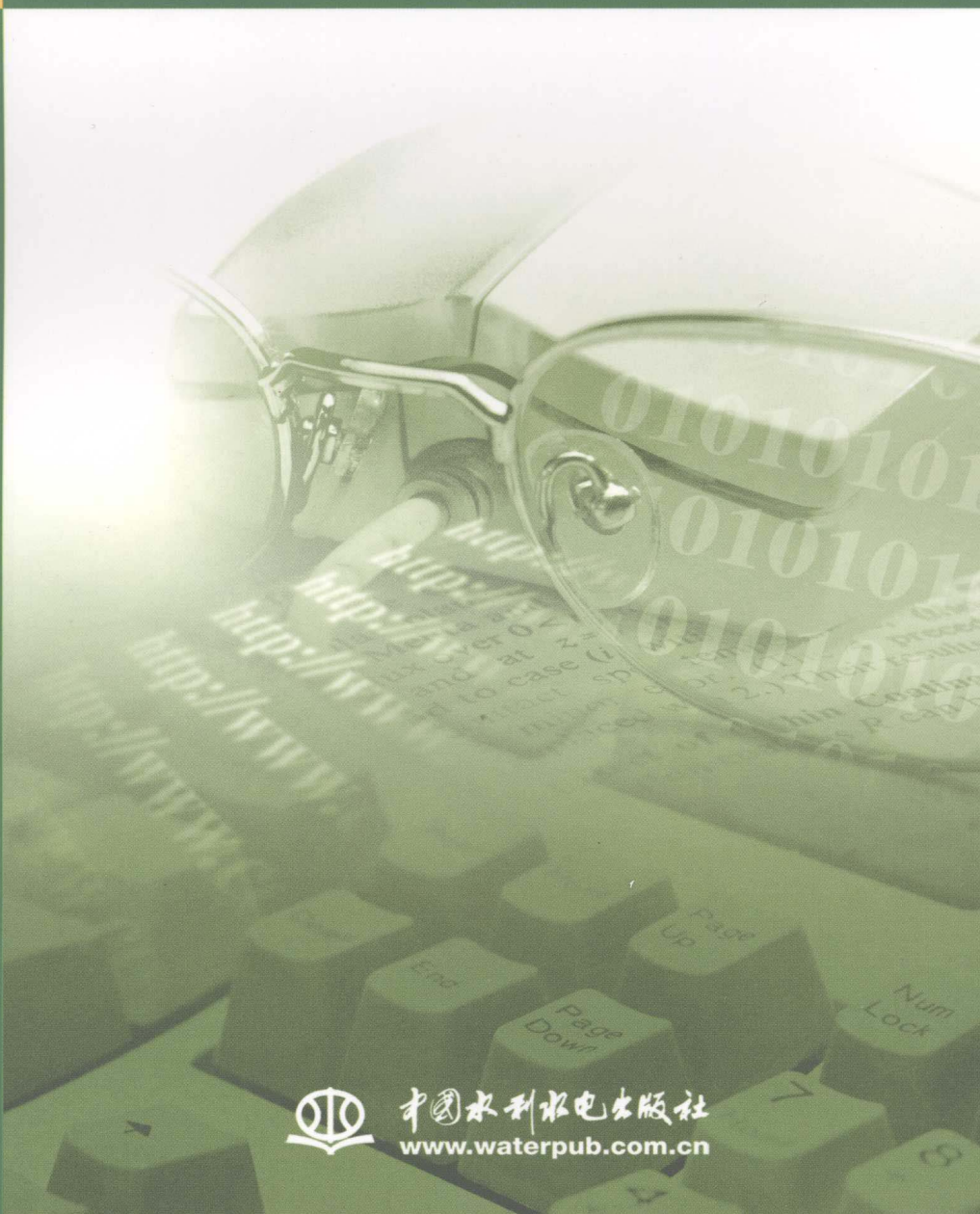
21

世纪高职高专规划教材

C 语言程序设计

主 编 王 伟 副主编 王黎明 刘冰洁 蒋文科

21SHIJIGAOZHIGAOZHIGUANGUIHUAJIAOCA



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高职高专规划教材

C 语言程序设计

主 编 王 伟

副主编 王黎明 刘冰洁 蒋文科



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

C 语言是目前国内外使用最广泛的程序设计语言之一。本书较全面地讲述了 C 语言及其程序设计方法,通过大量的程序举例对知识点进行讲解,由浅入深地进行介绍,并配有适量的习题对重点知识进行巩固,符合程序设计学习规律。书中所有例题都在 Turbo C 2.0 环境下运行通过,具有一定的参考价值。

全书共分为 11 章,第 1 章介绍 C 程序设计初步知识,叙述 C 语言的发展历程、主要特点以及 C 语言的编译和执行过程等内容;第 2 章介绍数据类型、运算符和表达式,是 C 语言编程必须掌握的基础知识,包括最基本的数据类型、进行运算的运算符和表达式;第 3 章介绍了数据的输入输出,本书把输入输出单独作为一章介绍,希望读者把数据的输入输出作为学习重点;第 4 章介绍了 C 语言程序的基本控制结构即顺序结构、选择结构、循环结构;第 5 章介绍了数组;第 6 章介绍了函数;第 7 章介绍了指针;第 8 章介绍了结构体与共用体;第 9 章介绍了位运算;第 10 章介绍了文件;第 11 章针对各个知识点编写了相应的实验。

本书可作为高职高专院校 C 语言程序设计课程的相关教材,也可以作为计算机爱好者的自学用书。

本书配有免费电子教案,读者可以从中国水利水电出版社网站下载,网址为:
<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>。

图书在版编目(CIP)数据

C 语言程序设计 / 王伟主编. —北京:中国水利水电出版社, 2008

21 世纪高职高专规划教材

ISBN 978-7-5084-5507-5

I. C… II. 王… III. C 语言—程序设计—高等学校:技术学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 082576 号

书 名	C 语言程序设计
作 者	主 编 王 伟 副主编 王黎明 刘冰洁 蒋文科
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京诚顺达印刷有限公司
规 格	787mm×1092mm 16 开本 12.5 印张 289 千字
版 次	2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	21.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

C 语言是目前国内外使用最广泛的程序设计语言之一。它处理功能丰富，表达能力强，使用方便灵活，执行程序效率高，可移植性强；既有高级语言的特点，又有汇编语言的特点。C 语言具有较强的系统处理能力，可直接实现对系统硬件和外部接口的控制，采用了自顶向下、逐步求精的结构化程序设计技术。另外，它的函数式结构也为实现程序的模块化提供了有力的保障。因此，C 语言被广泛地应用于系统软件和应用软件的开发中。

由于 C 语言涉及的概念和规则比较多，使用起来虽然灵活，但是容易出错，不少初学者感到不易理解，希望能有一本合适的教材作为指导。为了满足这一需求，作者编写了本书。本书从程序设计的实际情况出发，由浅入深，循序渐进，将理论和实际联系起来，培养了学生的实际动手能力。

本书是作者多年 C 语言教学经验的结晶，内容丰富，重点突出，注重实践，案例与实际相结合，生动且易于理解。全书共分为 11 章，第 1 章介绍 C 程序设计初步知识，叙述 C 语言的发展历程、主要特点以及 C 语言的编译和执行过程等内容；第 2 章介绍数据类型、运算符和表达式，是 C 语言编程必须掌握的基础知识，包括最基本的数据类型、进行运算的运算符和表达式；第 3 章介绍了数据的输入输出，本书把输入输出单独作为一章介绍，希望读者把数据的输入输出作为学习重点；第 4 章介绍了 C 语言程序的基本控制结构即顺序结构、选择结构、循环结构；第 5 章介绍了数组；第 6 章介绍了函数；第 7 章介绍了指针；第 8 章介绍了结构体与共用体；第 9 章介绍了位运算；第 10 章介绍了文件；第 11 章针对各个知识点编写了相应的实验。

本书由王伟任主编，王黎明、刘冰洁、蒋文科任副主编，王黎媛、高铁、方艳辉、韩伟、张学梅、张金花、马晶莹、张沂、申洁参与了本书的编写工作，在此还要感谢于永平教授对本书提出的宝贵建议。

由于作者水平有限，书中难免有错误和疏漏之处，恳请广大读者批评指正。作者联系方式：flashwangwei@163.com。

编 者

2008 年 6 月

目 录

前言

第 1 章 C 程序设计初步知识	1
1.1 C 语言的发展过程及其特点	1
1.2 C 语言程序的基本标识符	2
1.3 C 程序举例	3
1.4 C 语言的编译环境	5
本章小结	10
习题	11
第 2 章 数据类型、运算符和表达式	12
2.1 C 语言的数据类型	12
2.2 常量	12
2.2.1 整型常量	12
2.2.2 实型常量	13
2.2.3 字符型常量	13
2.2.4 符号常量	15
2.3 变量	16
2.3.1 整型变量	17
2.3.2 实型变量	19
2.3.3 字符型变量	20
2.3.4 对变量赋初值	22
2.4 运算符和表达式	22
2.4.1 算术运算符和算术表达式	22
2.4.2 自增、自减运算符	23
2.4.3 赋值运算符和赋值表达式	24
2.4.4 逗号运算符和逗号表达式	26
2.4.5 条件运算符	26
2.4.6 长度运算符	27
2.5 数据类型的转换	27
2.5.1 自动转换	28
2.5.2 强制类型转换	28
本章小结	29
习题	30
第 3 章 数据的输入输出	32
3.1 字符输入输出函数	32

3.2	格式输入输出函数	33
3.2.1	格式输出函数	33
3.2.2	格式输入函数 scanf.....	38
3.3	应用举例	40
	本章小结	41
	习题	42
第 4 章	C 语言程序的基本控制结构	44
4.1	程序的 3 种基本控制结构.....	44
4.2	顺序结构	44
4.2.1	表达式语句和空语句	45
4.2.2	复合语句	45
4.2.3	顺序结构程序设计	45
4.3	选择结构	46
4.3.1	关系运算和关系表达式	46
4.3.2	逻辑运算和逻辑表达式	47
4.3.3	if 语句.....	48
4.3.4	switch 语句	52
4.3.5	程序举例	53
4.4	循环结构	55
4.4.1	while 循环语句 (“当型” 循环)	55
4.4.2	do-while 循环语句 (“直到型” 循环)	56
4.4.3	for 循环语句.....	57
4.4.4	循环的嵌套	58
4.4.5	循环的退出	60
4.5	应用举例	62
	本章小结	64
	习题	64
第 5 章	数组	68
5.1	一维数组	68
5.1.1	一维数组的定义	68
5.1.2	一维数组的引用	68
5.1.3	一维数组的初始化	69
5.1.4	一维数组的应用	70
5.2	二维数组	71
5.2.1	二维数组的定义	71
5.2.2	二维数组的引用	71
5.2.3	二维数组的初始化	72
5.2.4	二维数组的应用	72
5.3	字符数组和字符串	73

5.3.1	字符数组的定义	73
5.3.2	字符数组的初始化	73
5.3.3	字符数组的引用	74
5.3.4	字符串及其常用函数	74
5.4	程序举例	78
	本章小结	81
	习题	81
第 6 章	函数	83
6.1	函数分类	83
6.2	函数	84
6.2.1	函数的定义	84
6.2.2	函数的声明	85
6.2.3	函数的参数	86
6.2.4	函数的值	88
6.3	函数调用	88
6.3.1	函数的调用方式	88
6.3.2	函数的嵌套调用	89
6.3.3	函数的递归调用	89
6.4	函数和数组	91
6.5	变量的作用域	93
6.5.1	局部变量	93
6.5.2	全局变量	95
6.6	变量的存储类别	96
6.6.1	动态存储和静态存储	96
6.6.2	自动变量	97
6.6.3	寄存器变量	98
6.6.4	外部变量	99
6.6.5	静态变量	100
6.7	内部函数和外部函数	102
	本章小结	103
	习题	103
第 7 章	指针	108
7.1	指针的概念	108
7.1.1	指针和指针变量的关系	108
7.1.2	指针变量定义	109
7.1.3	指针运算符	109
7.1.4	指针变量赋值（初始化）	110
7.1.5	指针变量的引用	111
7.1.6	指针变量的运算	112

7.2	指针变量和函数	113
7.2.1	指针变量和函数参数	113
7.2.2	指针变量和返回指针值的函数	114
7.3	指针变量和数组	115
7.3.1	一维数组和指针变量	115
7.3.2	二维数组和指针变量	118
7.3.3	字符串和指针变量	120
7.4	指针数组	122
7.4.1	指针数组的定义和引用	122
7.4.2	指针数组用作 main 函数的形参	123
7.5	程序举例	123
	本章小结	125
	习题	126
第 8 章	结构体和共用体	130
8.1	结构体	130
8.1.1	结构体类型的定义	130
8.1.2	结构体变量的定义	131
8.1.3	结构体变量的引用	132
8.2	结构体数组	133
8.2.1	定义结构体数组	133
8.2.2	结构体数组的初始化	134
8.3	指向结构体类型数据的指针	136
8.3.1	指向结构体变量的指针	136
8.3.2	指向结构体数组的指针	137
8.4	链表	138
8.4.1	简单链表的定义和使用	138
8.4.2	动态链表	140
8.5	共用体	144
	本章小结	146
	习题	146
第 9 章	位运算	149
9.1	位运算符	149
9.1.1	按位与运算	149
9.1.2	按位或运算	150
9.1.3	按位异或运算	150
9.1.4	求反运算	151
9.1.5	左移运算	151
9.1.6	右移运算	152
9.2	位域	152

本章小结	154
习题	155
第 10 章 文件	157
10.1 文件概述	157
10.2 文件的打开与关闭	158
10.3 文件的读写	160
10.3.1 fgetc()函数和 fputc()函数	160
10.3.2 fgets()函数和 fputs()函数	161
10.3.3 fwrite()函数和 fread()函数	163
10.3.4 fscanf()函数和 fprintf()函数	165
10.4 文件的定位	166
10.5 错误处理	167
本章小结	167
习题	167
第 11 章 实验	168
实验 1 熟悉 Turbo C 2.0 系统	168
实验 2 数据结构	169
实验 3 数据的输入输出	171
实验 4 C 语言程序的基本控制结构	172
实验 5 数组	174
实验 6 函数	176
实验 7 指针	179
实验 8 结构体	180
实验 9 位运算	183
实验 10 文件	183
附录一 常用字符 ASCII 码对照表	185
附录二 C 语言中的关键字	186
附录三 运算符	187
附录四 常用 C 库函数	189
参考文献	192

第 1 章 C 程序设计初步知识

1.1 C 语言的发展过程及其特点

1. C 语言的发展过程

程序设计语言是人与计算机进行信息交流的工具。1954 年第一种高级语言 FORTRAN 问世后不久,不同风格、不同用途、不同规模、不同版本的程序设计语言不断出现。在这些语言中,C 语言以其高效、灵活、功能丰富、表达力强、移植性好的特点而广受青睐。

C 语言的前身是 Martin Richards 于 20 世纪 60 年代开发的 BCPL 语言,BCPL 语言是一种计算机软件人员在开发系统软件时作为记述语言使用的程序语言。1970 年,UNIX 的设计者 Ken Thompson 以 BCPL 语言为基础,进行了改进和发展,设计出了很接近硬件的 B 语言,并用 B 写了 UNIX 操作系统。后来美国 Bell 研究所的 Dennis Ritchie 和 Brian Kernighan 对 B 语言作了进一步的充实和完善,于 1972 年推出了一种新型程序设计语言——C 语言。1973 年,K.Thompson 和 Dennis Ritchie 两人合作把 UNIX 90%以上的内容用 C 语言进行了改写,即大家熟知的 UNIX 第五版。当初的 C 语言是为开发 UNIX 操作系统而设计的,它随着 UNIX 的出名而闻名。随着微型计算机的普及,出现了较多的 C 语言系统,其中多数系统接受的源程序都能高度兼容,但是没有统一的标准。1983 年,ANSI(美国国家标准局)成立了专门定义 C 语言标准的委员会,花了 6 年时间使 C 语言迈向了标准化。随着越来越广泛的应用,C 语言不断推出新的版本,其性能也越来越强。目前可在微机上运行的 C 语言版本主要有 Microsoft C/C++,Turbo C,Quick C,Visual C/C++等。

2. C 语言的特点

C 语言是近年来较流行的程序设计语言之一,它之所以能被广泛地推广,是因为具有与其他语言不同的特点。C 语言主要有如下特点:

(1) C 语言是一种模块化的程序设计语言。模块化的基本思想是将一个大的程序按功能分割成一些模块,使每一个模块都成为功能单一、结构清晰、容易理解的小程序。

(2) 结构化程序设计语言,直接支持顺序、分支和循环 3 种典型的基本结构,使程序设计者便于使用“自顶向下逐步求精”的结构化程序设计技术。C 语言还具有好的程序所需要的各种控制流结构,如 for、while、do-while 循环语句等。

(3) C 语言通常被称为中级语言,这并不意味着 C 语言的功能不如高级语言,而是因为它把高级语言的先进思想与汇编语言的可控制和灵活性有机结合起来。作为中级语言,C 语言允许对位、字节和地址这些计算机功能中的基本元素进行操作。

(4) 语言简洁,结构紧凑,使用方便、灵活。C 语言一共只有 32 个关键字,9 条控制语句,且源程序书写格式自由。

(5) 运算种类极其丰富,数据处理能力强。C 语言一共有 34 种运算符,例如,自增(++)

/自减(--)运算符、复合赋值运算符、位运算符及条件运算符等。同时，C 语言可以实现其他高级语言较难实现的功能。

(6) 可移植性好。C 语言程序基本上可以不作任何修改就能运行于各种不同型号的计算机和各种操作系统环境上。

(7) 可以直接调用系统功能，实现对硬件的操作。这个特点是其他高级语言所不具备的。

C 语言本身也有其弱点，例如 C 语言的语法限制不太严格，在提高程序设计的灵活性的同时，在一定程度上降低了某些安全性，这对程序设计人员提出了更高的要求。

1.2 C 语言程序的基本标识符

任何一种高级语言都有自己的基本词汇符号和语法规则，程序代码都是由这些基本词汇符号根据该语言规则编写而成的，C 语言也不例外，规定了其所需要的基本字符集和标识符。

1. 字符集

计算机键盘上的字符都可以作为 C 语言的有效字符。满足 C 语言语法要求的字符集如下：

- (1) 英文字母 a~z，A~Z。
- (2) 阿拉伯数字 0~9。
- (3) 表 1.1 所示的特殊符号。

表 1.1 特殊符号

+	-	*	/	%	=
{	}	(	)	[	]
_ (下划线)	' (单引号)	.	:	?	~
<	>	&	;	"	
!	#	空格	^		

2. 标识符

C 语言的标识符主要用来表示常量、变量、函数和类型的名字，是只起标识作用的一类符号，标识符由下划线或英文字母构成，且第一个必须是字母或下划线。它包括如下 3 个类型：

(1) 关键字。所谓关键字，就是这样一类标识符：其中每一个都有特定含义，不允许用户把它们作为变量名使用，C 语言的关键字都用小写英文字母表示，共有 36 个常用的关键字，如表 1.2 所示。

(2) 预定义标识符。除了上述关键字外，还有一类具有特殊含义的标识符，它们被用作库函数名和预编译命令，这类标识符在 C 语言中称为预定义标识符。一般情况下，不要把标识符再定义其他标识符（用户定义标识符）使用。

预定义标识符包括预编译程序命令和 C 编译系统提供的库函数名。其中预编译程序

命令有：define、undef、include、ifdef、ifndef、endif、line。

表 1.2 C 语言的关键字

auto	break	case	char	const	continue
default	do	double	else	enum	extern
float	for	goto	if	inline	int
long	register	restrict	return	short	signed
static	struct	switch	typedef	union	unsigned
void	volatile	while			

(3) 用户定义标识符。用户定义标识符也就是用户根据自己的需要定义的一类标识符，用于标识变量、符号常量、用户定义函数、类型和文件指针等。这类标识符主要由英文字母、数字和下划线构成，但开头字符一定是字母或下划线，下划线“_”起到字母的作用，它还可用于一个长名字的描述。

假如有一个变量的名字为 checkdiskspace，这样识别起来就比较困难，如果合理使用下划线，把它写成 check_disk_space，那么标识符的可读性就大大增强了。

1.3 C 程序举例

下面通过几个简单的示例介绍 C 语言程序的基本构成和书写格式，使读者对 C 语言程序基本结构有一个基本了解。在此基础上，再进一步介绍 C 语言程序的语法和书写规则。

例 1.1 求一个学生英语、数学、语文成绩的平均分。

```
/*功能：求 3 个数的平均值*/
main()                                /*main()称为主函数*/
{ float a,b,c,ave;                    /*定义 a,b,c,ave 为实型数据*/
  a=7;
  b=9;
  c=12;
  ave=(a+b+c)/3;                      /*计算平均值*/
  printf("ave=%f\n",ave);             /*在屏幕上输出 ave 的值 */
}
```

程序运行结果如图 1-1 所示。

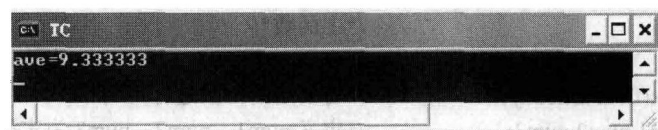


图 1-1 平均分

本程序是求 3 个实型数 a、b 和 c 的平均值 ave。其中 main 表示“主函数”，每一个 C 程序都必须有一个 main 函数。函数体由大括弧“{ }”括起来。“/*.....*/”表示注释部分，注释内容只是为了理解程序代码提供方便。为了便于理解，常用汉字进行注释，当然也可以用英语或汉语拼音作注释，注释不影响程序编译和运行。注释可以加在程序的任何

位置。“float a,b,c,ave;”是数据类型说明语句，把 a、b、c 和 ave 定义为实型变量。C 语言程序中的变量在使用之前都要定义其数据类型。

例 1.2 输入圆的半径值，然后计算圆面积并输出。

```
/*功能：输入半径，求圆面积值*/
#include <stdio.h>
#define PI 3.14159
main()                                /*计算圆的面积*/
{
    int r;
    float s;
    scanf("%d",&r);                  /*输入圆的半径*/
    s=PI*r*r;
    printf("s=%f\n",s);              /*输出圆的面积的值*/
}
```

程序运行结果如图 1-2 所示。

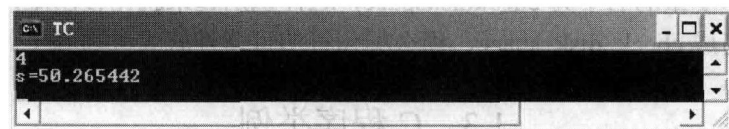


图 1-2 求圆的面积

程序的第 1、2 行都是编译预处理命令，由于使用了相应的库函数，所以要加上预编译命令。第 1 行的作用是编译之前将标准的输入输出头文件<stdio.h>的内容放到函数中，可以引用其中的库函数。第 2 行的作用是在编译前将程序中的所有 PI 都用 3.14159 替换，在 C 语言程序中，凡是前面带#符号的，都是编译预处理命令。该程序的函数体由若干条语句组成，函数体的第 1、2 条语句为变量说明，第 3 条语句为 scanf 函数调用，它的作用是等待用户从键盘上输入数据，“&r”中的“&”的含义为“取地址”，即将数据输入到变量 r 的地址所标识的内存单元中，也就是输给 r。“&r”前面的“%d”是输入格式符，用来说明输入数据的类型。第 4 条语句是赋值语句，用来计算赋值符号“=”右边表达式的值，即圆面积的值，并将其赋给变量 s。最后一条语句为 printf 函数调用，在输出时，其中的“%f”表示将变量 s 按规定的实型数据格式输出，“s=”表示照原样输出。

例 1.3 比较两个儿童的身高，并输出较高的身高。

```
/*功能：输出两个数中的较大值 */
main()                                /*主函数*/
{
    float max(float x,float y)        /*对要用的函数进行声明*/
    float num1,num2,num3;             /*定义 num1、num2、num3 为实型变量*/
    scanf("%f,%f",&num1,&num2);       /*由键盘输入 num1、num2 的值*/
    num3=max(num1,num2);
    printf("max=%f\n",num3);          /*在屏幕上输出调用 max 的函数值 */
}
/*用户设计的函数 max()*/
float max(float x,float y)            /*x 和 y 分别取 num1 和 num2 传递的值*/
```

```
{  
    if(x>y) return x;          /*如果 x>y, 将 x 的值返回给 max */  
    else return y;           /*如果 x>y 不成立, 将 y 的值返回给 max */  
}
```

程序运行结果如图 1-3 所示。

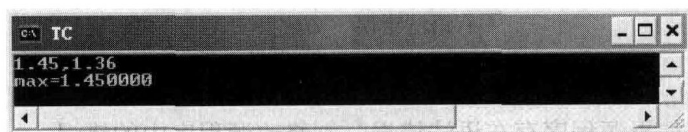


图 1-3 比较身高大小

在以上两个示例中, 例 1.1、例 1.2 中的 C 语言程序仅由一个 `main()` 函数构成, 它相当于其他高级语言中的主程序; 例 1.3 中的 C 语言程序由一个 `main()` 和一个其他函数 `max()` (用户自己设计的函数) 构成。结合以上示例, 可以看出 C 语言程序结构具有以下基本特点:

(1) C 语言程序是由函数 (如 `main` 函数和 `max` 函数) 组成的, 每一个函数完成相对独立的功能。函数是 C 语言程序的基本单位。`main` 和 `max` 都是函数名, 函数名后面的一对小括号 “()” 是用来声明函数的参数的。参数可以有也可以没有, 但小括号不能省略。

(2) 函数体用 “{” 和 “}” 括起来, 分别表示函数的开始和结束。函数体一般包含声明部分和执行部分。

(3) 一个 C 语言程序总是从 `main()` 函数开始执行。如果程序中包含多个函数, 则从 `main` 函数中开始执行, 程序执行完毕后在 `main` 中结束。

(4) C 语言编译系统区分字母大小写, 把大小写字母视为两个不同的字符。

(5) C 语言规定每条语句或数据说明均以分号 “;” 结束。分号是语句不可缺少的组成部分。

(6) 主函数 `main()` 既可以放在 `max()` 函数之前, 也可以放在 `max()` 函数之后。习惯上将主函数 `main()` 放在最前面。

(7) C 语言程序中所调用的函数既可以是由系统提供的库函数, 也可以是由设计人员根据需要而设计的函数。例如, 在例 1.2 中, `printf()` 函数是 C 语言编译系统库函数中的一个函数, 它的作用是在屏幕上按指定格式输出指定的内容; `max()` 函数是由用户自己设计的函数, 它的作用是计算两个数中的较大值。

1.4 C 语言的编译环境

Turbo C (TC) 是一个集源程序编辑、编译、连接、运行和调试于一体, 用菜单驱动的集成软件环境, 具有使用简单、方便、速度快、高效、功能强等特点。C 语言程序员可在 Turbo C 环境下完成所有的工作。

1. 运行 C 语言程序的一般过程

运行 C 语言程序的一般过程如图 1-4 所示。

(1) 启动 TC, 进入 TC 集成环境。

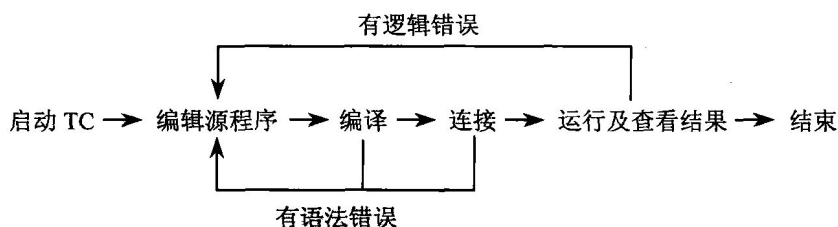


图 1-4 运行一个 C 语言程序的一般过程

(2) 编辑。如果源程序存在语法错误，则修改源程序中的错误。

(3) 编译。如果编译成功，则可进行下一步操作，否则返回 (2) 修改源程序，再重新编译，直至编译成功。

(4) 连接。如果连接成功，则可进行下一步操作，否则，根据系统的下一步提示进行相应修改，再重新连接，直至连接成功。

(5) 运行及查看结果。通过观察程序运行结果验证程序的正确性。如果出现逻辑错误，则必须返回 (2) 修改源程序，再重新编译、连接和运行，直至程序正确。

(6) 运行结果若正确，便可退出 TC 集成环境，结束本次程序运行。

2. 进入 Turbo C

(1) 启动方式。在 Turbo C 的安装目录下，运行 TC.exe 进入 Turbo C 的主界面。启动成功后，屏幕上将显示 Turbo C 的主菜单窗口，如图 1-5 所示。

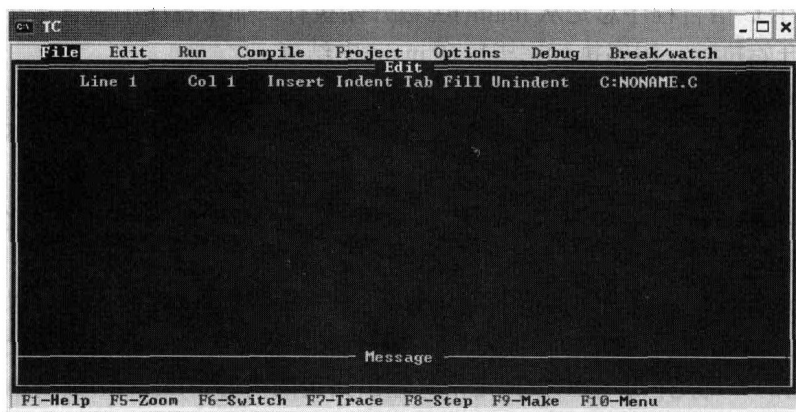


图 1-5 Turbo C 的主菜单窗口

启动 Turbo C 后，其主菜单栏横向排列在屏幕顶端，并被激活。主菜单栏中依次是 File (文件)、Edit (编辑) …Break/watch (消息监视) 菜单。窗口底部还提示了 7 个功能键。

(2) 主菜单的基本操作。按下功能键 F10，可激活主菜单。激活主菜单后，用左、右方向键移动光带，定位于需要的菜单选项上，然后再按回车键，可打开其子菜单。图 1-6 所示为被打开的 Run (运行) 菜单。用上、下方向键移动光带，定位于需要的选项上，按回车键即可选择该选项。执行完选定的功能后，系统自动关闭菜单。

(3) 退出 Turbo C。退出 TC 有两种方法：

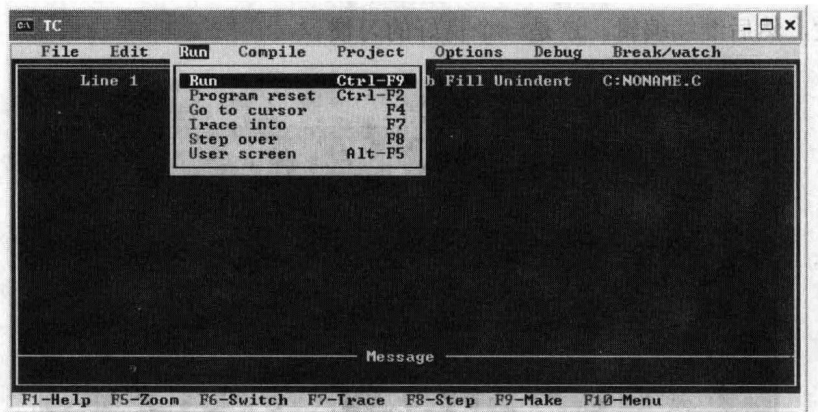


图 1-6 Run 子菜单

1) 选择 File→Quit 命令。

2) 按 Alt+X 键。

3. 打开源程序

打开源程序的操作步骤如下。

(1) 如果输入的文件名为新建文件，则屏幕为空白，用户可以从键盘上直接输入源程序内容。

(2) 如果用户输入的文件名已经存在，则屏幕上将显示文件的内容，用户可以进行编辑修改。

在主菜单中选择 File 菜单并按回车键，在 File 菜单的下拉菜单中，选择 Load 命令，屏幕将出现一个提示框，输入需要编辑的文件的文件名，即可进入全屏幕编辑状态，如图 1-7 所示。

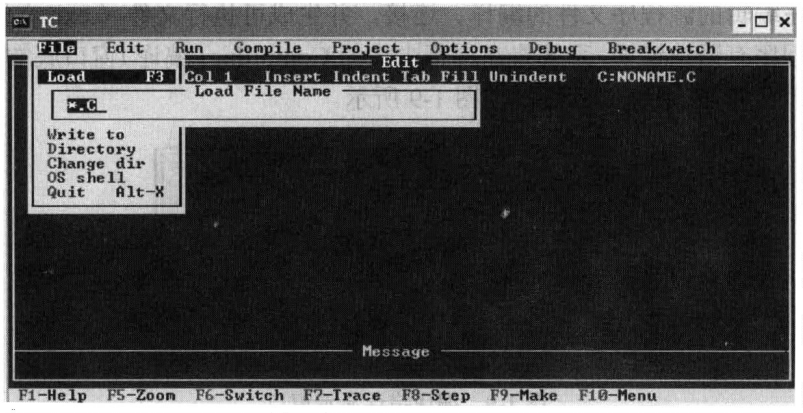


图 1-7 输入文件名选择文件

(3) 如果记不清要编辑的源程序文件名，则可在屏幕出现“*.C”提示时，直接按回车键，Turbo C 就会显示出当前目录下的所有扩展名为“.C”的文件供用户选择，如图 1-8 所示。

4. 文件保存

在编辑源程序的过程中，随时都可以按 F2 键（或选择 File→Save 命令）将当前编辑

的文件存盘，然后继续编辑。这是一个良好的习惯。

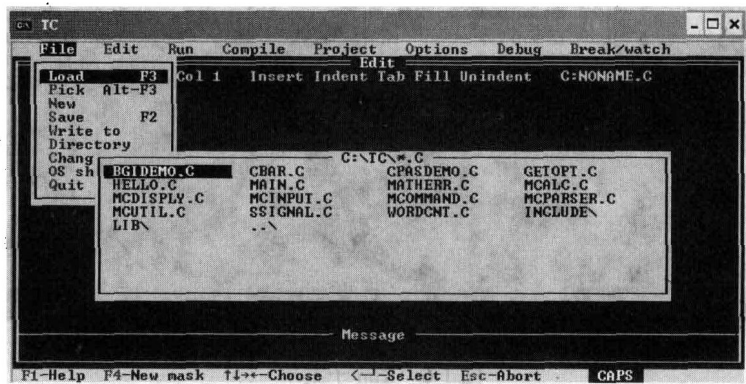


图 1-8 选择文件窗口

5. 常用编辑键

(1) 可用 Insert 键控制工作状态是否为插入状态。按下 Insert 键，可看到屏幕编辑窗口上有“Insert”字样，此时为插入状态，可在屏幕当前光标处插入所要输入的字符。

(2) 在插入状态下，再按一下 Insert 键可取消插入状态，状态行上的“Insert”字样消失，此时键入的字符将覆盖光标处的字符。

(3) 按 Delete 键将删除光标所在的字符。

(4) 按 Ctrl+Y 键，可删除光标所在的一行。

(5) 按 Ctrl+N 键，可插入一行。

6. 编译、连接源程序文件

编辑完源文件之后，选择 Compile→Make EXE File 命令（或按 F9 键），TC 将自动完成对当前正在编辑的源程序文件的编译、连接，并生成可执行文件（.exe 文件）。

如果源程序有语法错误，系统将在屏幕中央的 Compiling(编译)窗口底端提示“Error: Press any key”（错误：按任意键），如图 1-9 所示。

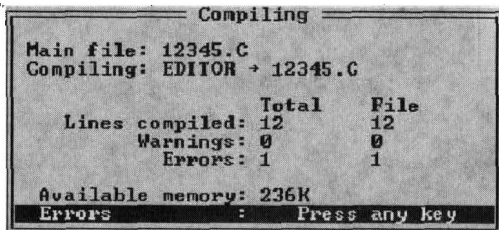


图 1-9 编译错误显示窗口

此时按任意键，屏幕下端的 Message（消息）窗口将被激活，显示出错（或警告）信息，光带停留在第一条消息上。这时，Edit（编辑）窗口中也有一条白色光带，它总是停在源代码中编译错误所在的相应位置或者前后一行的位置，如图 1-10 所示。

当用上、下方向键移动消息窗口中的光带时，编辑窗口中的光带也随之移动，始终停留在源代码错误的位置。为更正错误，可将光带置于错误消息上，按回车键，光标出现在编辑窗口中错误产生处，按照错误提示信息改正即可。