

新版

21世纪

高职高专系列教材

# C语言程序设计 实训教程

◎石小玲 编著



 机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

清华大学出版社

计算机科学与技术系列教材

# C语言程序设计 实训教程

——第2版——

清华大学出版社

21 世纪高职高专系列教材

# C 语言程序设计实训教程

石小玲 编著



机械工业出版社

本书是鲁辉主编的《C 语言程序设计》一书的配套教材,是一本比较适合初学者使用的,用于指导学生进行 C 语言程序设计和实训的教材。通过对本书的学习,读者将学会如何上机调试运行 C 语言程序,并在此基础上提高程序设计能力。本书在内容安排上由浅入深,循序渐进,每个实验的内容分为实验题和自测题两部分。实验题中给出了分析过程、流程图、源程序和参考答案,主要目的是让学生学习基本编程方法以及上机调试程序的方法;自测题给出了解题提示,要求学生自己编写程序,其目的是提高编程能力。

本书既可作为高职高专院校计算机及相关专业的教材,又可作为对 C 语言编程技术感兴趣读者的自学用书。

#### 图书在版编目 (CIP) 数据

C 语言程序设计实训教程/石小玲编著. —北京:机械工业出版社,2004.8

(21 世纪高职高专系列教材)

ISBN 7-111-15012-0

I. C... II. 石... 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(2004)第 076393 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划:胡毓坚

责任编辑:李利健

责任印制:李 妍

北京蓝海印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{16}$ ·11.25 印张·275 千字

0 001—5 000 册

定价:17.00 元

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话:(010)68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

## 21 世纪高职高专 计算机专业系列教材编委会成员名单

**主 任** 周智文

**副主任** 周岳山 詹红军 林 东 王协瑞

赵佩华 陈付贵 吕何新 朱连庆

**委 员** (按姓氏笔画排序)

马 伟 马林艺 卫振林 于恩普

王养森 王 泰 王德年 刘瑞新

余先锋 陈丽敏 汪赵强 姜国忠

赵国玲 赵增敏 陶书中 顾可民

顾 伟 陶 洪 龚小勇 眭碧霞

曹 毅 谢 川 鲁 辉 翟社平

**秘书长** 胡毓坚

## 出版说明

根据《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》中提出的高等职业院校必须把培养学生动手能力、实践能力和可持续发展能力放在突出的地位,促进学生技能的培养,以及教材内容要紧紧密结合生产实际,并注意及时跟踪先进技术的发展等指导精神,机械工业出版社组织全国40余所院校的骨干教师对在2001年出版的“面向21世纪高职高专系列教材”进行了修订工作。

在几年的教学实践中,本系列教材获得了较高的评价。因此,在修订过程中,各编委会保持了第1版教材“定位准确、注重能力、内容创新、结构合理和叙述通俗”的编写特色。同时,针对教育部提出的高等职业教育的学制将由三年逐步过渡为两年,以及强调以能力培养为主的精神,制定出了本次教材修订的原则:跟上我国信息产业飞速发展的节拍,适应信息行业相关岗位群对第一线技术应用型操作人员能力的要求,针对两年制兼顾三年制,理论以“必须、够用”为原则,增加实训的比重,并且制作了内容丰富而且实用的电子教案,实现了教材的立体化。

针对课程的不同性质,修订过程中采取了不同的处理办法。核心基础课的教材在保持扎实的理论基础的同时,增加实训和习题;实践性较强的课程强调理论与实训紧密结合;涉及实用技术的课程则在教材中引入了最新的知识、技术、工艺和方法。此外,在修订过程中,还进行了将几门课程整合在一起的尝试。所有这些都充分地体现了修订版教材求真务实、循序渐进和勇于创新的精神。在修订现有教材的同时,为了顺应高职高专教学改革不断深入,以及新技术新工艺的不断涌现和发展,机械工业出版社及教材编委会在对高职高专院校的专业设置和课程设置进行了深入的研究后,还准备出版一批适应社会发展的急需教材。

信息技术以前所未有的速度飞快地向前发展,信息技术已经成为经济发展的关键手段,作为与之相关的教材要抓住发展的机遇,找准自身的定位,形成鲜明的特色,夯实人才培养的基础。为此,担任本系列教材修订任务的广大教师努力将最新的教学实践经验融于教材的编写,并以可贵的探索精神推进本系列教材的更新。由于高职高专教育处在不断的发展中,加之我们的水平和经验有限,在教材的编审中难免出现问题 and 错误,恳请使用这套教材的师生提出宝贵的意见和建议,以利我们今后不断改进,为我国的高职高专教育事业作出积极的贡献。

机械工业出版社

# 前 言

《C 语言程序设计实训教程》是由鲁辉主编的《C 语言程序设计》一书编写的用于指导上机操作的教材。C 语言被普遍认为是一门较难掌握的计算机语言,要想学好这门课程,不仅要学好理论知识,实验与实训更是不可缺少的。为此,我们编写了这本《C 语言程序设计实训教程》。本书在内容上遵循由浅入深、摹仿学习、不断提高、适量重复、牢固掌握的原则,同时参考了计算机等级考试的相关内容。教材中列举了大量的实例,并尽可能选择有代表性的题目进行实验,在每个实验中都要求学生先人工读题(人工读题是培养编程能力的重要手段),然后再上机运行,并以提问的形式突出本实验的重点内容,以扩展学生的知识面。同时,还添加了部分数据结构的内容,对一些题目尽量用多种计算方法求解。力求在这本教材的配合下,让学生能较快地掌握上机调试程序的方法,通过上机实践,使学生既巩固了理论知识,又提高了编程能力。另外,本书根据计算机等级考试的内容,以及等级考试的题型,增加了若干练习题,以提高学生的应考能力。

全书共 5 章,第 1 章 C 语言上机操作方法简介。主要介绍源程序的编辑、编译、连接方法以及程序的运行方法。第 2 章基本实验。是针对各章基本内容的要求而设计的。每学完一章后做一个基本实验,以加深对所学知识的理解。第 3 章综合实验。主要培养学生的综合编程能力。第 4 章项目设计。主要介绍实用程序的开发过程和方法,提高学生开发实用程序的能力。第 5 章是综合练习。

本教材由石小玲主编,第 1、2、3、5 章由石小玲编写,第 4 章由韩秋岚编写。由于编写者水平有限,书中的不足之处,敬请广大读者批评指正。

读者可在机械工业出版社网站([www.cmpbook.com](http://www.cmpbook.com))上下载实验程序的部分源代码。

编 者

# 目 录

出版说明

前言

第 1 章 C 语言上机操作方法简介 .....	1
1.1 C 语言源程序的运行过程 .....	1
1.2 安装 Turbo C .....	1
1.3 Turbo C 的使用 .....	2
第 2 章 基本实验 .....	6
2.1 实验一 运行环境和运行过程 .....	7
2.2 实验二 数据类型和顺序结构程序设计 .....	10
2.3 实验三 选择结构程序设计 .....	16
2.4 实验四 循环结构程序设计 .....	29
2.5 实验五 数组 .....	46
2.6 实验六 函数与存储类型 .....	59
2.7 实验七 指针 .....	72
2.8 实验八 结构、联合与枚举 .....	84
2.9 实验九 位运算 .....	96
2.10 实验十 文件 .....	99
第 3 章 综合实验 .....	108
3.1 综合实验一 三种基本结构的综合应用 .....	108
3.2 综合实验二 函数、数组、指针的综合应用 .....	112
3.3 综合实验三 结构、文件的综合应用 .....	120
第 4 章 项目设计 .....	126
第 5 章 综合练习 .....	141
参考文献 .....	172



# 第 1 章 C 语言上机操作方法简介

## 1.1 C 语言源程序的运行过程

C 语言是一种高级语言,用 C 语言编写的源程序是不能直接运行的,必须经过编译才能运行。在正式上机操作之前,让我们先来了解一下 C 语言源程序的基本运行过程(见图 1-1)。

### (1) 源文件的编辑

首先把一个编写好的 C 语言源程序输入到计算机中,源程序以文件形式存储在硬盘上,文件的扩展名为 .c,例如,NAME.c 等。

编辑源程序文件的方法很多,可以用各种文本编辑软件,也可以用 Turbo C 自带的编辑器编辑。

### (2) 编译过程

在对源程序进行编译之前,要认真地检查源程序,发现错误要及时修改,确认正确后再开始对源程序进行编译。

系统在编译过程中发现源程序有语法错误时,会输出“出错信息”,在显示器上列出错误的位置(第几行)和错误类别。用户可重新在编辑程序中进行修改,然后再再编译,直到通过为止。此时生成的目标程序作为目标文件(.obj)存储在文件系统中。

### (3) 连接过程

目标程序是不能直接运行的,如果它还需要调用其他的子程序和标准函数,则将目标程序和其他目标模块以及标准函数库中的函数连接成一个可执行的目标代码模块,这一过程由系统的连接程序来完成。可执行的目标模块称为可执行程序(可执行文件),以 .exe 为扩展名。

### (4) 执行过程

可执行文件生成以后,就可在操作系统下运行,若在 C:\TC 目录下有可执行文件 NAME.exe,则键入文件名即可运行,如:

```
C:\TC> NAME ↵(回车)
```

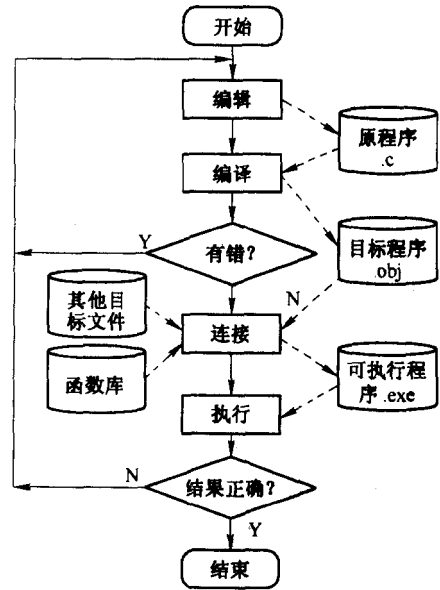


图 1-1 C 语言程序的运行过程

## 1.2 安装 Turbo C

如果你的硬盘中已经有了 Turbo C,就可以直接使用,否则就需要安装。安装方法如下:首先将 Turbo C 的系统盘插入软驱,找到一个名为 install 的安装程序。然后双击 install

程序,并根据提示信息进行相应的操作。安装结束后,通常在硬盘上会自动建立一个“TC”目录,同时,在“TC”目录下还建立了两个子目录:“include”和“lib”。

如果系统软盘中没有 install 安装程序,则通常需要用户自己在硬盘上建立“TC”目录,再在“TC”目录下建立“include”和“lib”两个子目录,最后,再将 Turbo C 系统软盘上的所有文件复制到硬盘的相应目录下。

### 1.3 Turbo C 的使用

Turbo C 集成开发环境是由美国 Borland 公司提供的,这是一个集编辑、编译、连接、执行和调试为一体的 C 语言程序开发系统。这个开发环境所提供的人—机界面友好而灵活,给用户开发 C 语言的应用程序带来了许多方便,特别适合 C 语言初学者使用。

#### 1. 进入 Turbo C 集成开发环境

假如 Turbo C 系统程序已安装在硬盘 C 的 TC 子目录下。启动批处理命令 TC.bat 即可进入集成开发环境,即:

```
C:\TC>TC
```

如果你的源程序 name.c 在同一个子目录下,将它调入集成开发环境的方法是在“C:\TC>TC”目录下键入“name.c”后回车,即:

```
C:\TC>TC name.c
```

屏幕上这时出现一个全屏窗口,如图 1-2 所示。屏幕顶部列出主菜单的七个选择项:File、Edit、Run、Compile、Project、Options、Debug。用光标控制键(←)或(→)移动高亮度光条,在主菜单上可进行横向选择。

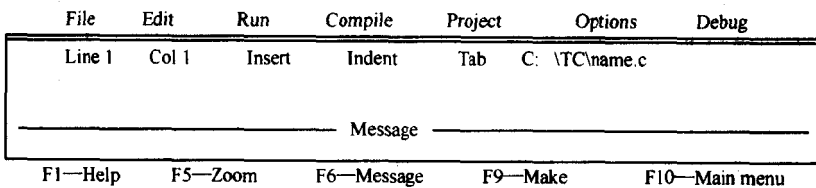


图 1-2 Turbo C 集成开发环境主菜单

#### 2. 文本编辑程序(Edit)

文本编辑就是将源程序送入计算机和修改源程序的过程。当高亮度光条移到 Edit 位置或直接键入 E 时,可进入编辑状态,主菜单下面的大块区域成为一个编辑窗口(也可称为正文区或程序区),只要光标位于编辑窗口内,就可以编辑程序。按(F10)键可以使光标在主菜单和编辑窗口之间切换。在编辑状态时,正文区的顶部一行文字(编辑状态行)变亮,它指出正在编辑的行数(Line)、列数(Col)、插入状态(Insert)、自动缩进方式(Indent)、制表符插入(Table)和正在编辑的文件名(C:\TC\name.c)。

插入状态 Insert 用<ins>键切换,自动缩进方式 Indent 用<ctrl+OI>(可简写为<OI>)键切换,制表符插入 Table 用<OT>键切换。

下面介绍几个在编辑状态下常用的命令,供读者参考。

#### (1) 光标移动命令

→: 右移一个字符;

←: 左移一个字符;

↑: 上移一行;

↓: 下移一行;

Home: 移到当前行首;

End: 移到当前行尾;

Ctrl+Home: 移到当前屏幕的第一行;

Ctrl+End: 移到当前屏幕的最后一行;

PgUp: 移到上一页;

PgDn: 移到下一页。

#### (2) 插入和删除命令

Ins: 切换插入与改写方式;

Ctrl+N: 插入一空行;

Del: 删除当前光标位置处的字符;

BackSpace: 删除光标左边一个字符;

Ctrl+Y: 删除当前行。

#### (3) 块操作命令

Ctrl+KB: 设置块开始标记;

Ctrl+KK: 设置块结束标记;

Ctrl+KC: 复制已标记的块;

Ctrl+KV: 移动已标记的块;

Ctrl+KY: 删除已标记的块;

Ctrl+KW: 把块写入磁盘文件中;

Ctrl+KR: 从磁盘文件上读块。

#### (4) 查找命令

Ctrl+QF: 查找;

Ctrl+QA: 查找并替换。

### 3. 文件管理(File)

已送入计算机并编辑好的文件应该存入磁盘中保存起来。有关文件的操作在主菜单 File 中进行。按(F10)键,再将高亮度光条移到 File,或直接键入 F 会进入文件管理的下拉式菜单中,见图 1-3。它有 9 个子选项可选择:

- Load F3: 装入一个新文件;
- Pick(ALT-F3): 将最近装入过的新文件列表,供你重新选择。
- New: 清除当前文件的内容;
- Save(保存): 保存当前正在编辑的文件,若文件名是 name.c,则询问是否输入新的文件名;
- Write to(写入): 保存当前正在编辑的文件,每选择一次此命令,都要求输入一个文件名;

- Directory: 列出当前目录下的文件名;
- Change dir: 改变当前目录;
- Os shell: 暂时离开 TC 环境回到 DOS, 回到 TC 时用<Enter>键;
- Quit (退出): 退出 Turbo C, 返回 DOS 提示符下。

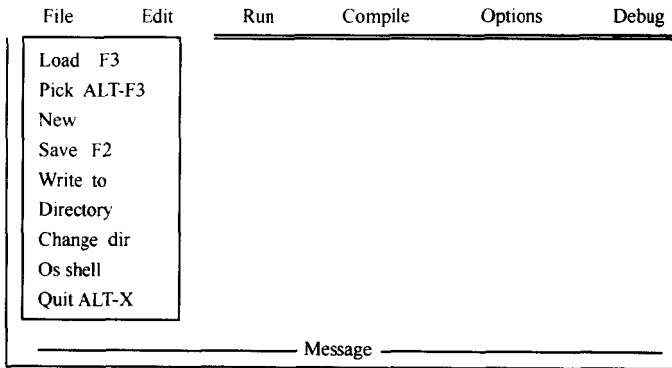


图 1-3 File 的下拉菜单

#### 4. 编译(Compile)和连接(Link)

编译是将源文件(扩展名为 .c)编译成目标文件(扩展名为 .obj);连接是将目标文件(扩展名为 .obj)连接生成可执行文件(扩展名为 .exe)。只有扩展名为 .exe 的文件才是可执行的。

在主菜单选择项 Compile 下的下拉式菜单中有 5 个子选择项:

- Compile to OBJ: 编译生成目标文件。此命令将 .C 源文件编译成 .obj 目标文件。为了得到 .exe 可执行文件,还需要执行下面介绍的 Link EXE File 命令;
- Link EXE file: 连接成运行文件。此命令将由 Compile to OBJ 命令生成的 .obj 目标文件连接成可执行的 .exe;
- Make EXE file: 生成运行文件。此命令包括编译和连接两个过程,可以直接将 .c 源文件编译连接成 .exe 文件;
- Build all: 构成所有的文件。此命令可重新编译并连接一个工程中的所有文件;
- Primary C file: 初始 C 文件。此命令可重新指定一个 .c 文件为编译对象。

#### 5. 运行(Run)

经过上述操作得到 .exe 文件之后就可以执行了。执行一个文件有两种方式:一种是在主菜单中的 RUN 命令下执行,此时可将编辑窗口中的当前程序进行编译、连接并运行;另一种方式是退出 Turbo C,直接在 DOS 提示符下执行,此时,只要键入可执行文件名并按<Enter> 键即可。如:

```
C: \ TC>name ✓
```

用<Alt+R>键打开 Run 菜单(或按<F10>键选择 Run 命令),使用该菜单命令可以运行和调试程序。在主菜单选择项 Run 下的下拉式菜单上有以下子选择项:

- Run(运行): 运行程序,集成开发环境会自动编译、连接和运行程序,热键是<Ctrl + F9>;

- Program reset (程序启动): 该程序终止当前调试,释放分配给程序的空间,关闭已打开的文件,热键是<Ctrl + F2>;
- Go to Cursor (执行到光标所在行): 在调试中,使程序执行到编辑窗口中光标所在行,注意光标所在行应该是可执行代码语句,热键是<F4>。
- Trace into(跟踪进入被调试函数): 执行当前函数中的下一条语句,如果该语句为函数调用语句,则进入该函数,热键是<F7>。
- Step over(单步执行): 执行当前函数的下一条语句,但不跟踪进入低一级的函数调用,用该命令可以执行正在调试的函数,一次执行一条语句,热键是<F8>。
- User screen(用户屏幕): 使用该命令可以看到程序执行后的屏幕,同时显示运行结果,热键是<Alt + F5>。

以上介绍的是 Turbo C 菜单栏上的几个主要命令,其他命令的使用方法请查阅相关资料。

## 第2章 基本实验

本章的内容是针对教材中各章基本内容的要求而设计的,学完每一章后都应该及时做实验,以加深对所学内容的理解,同时可以提高上机操作能力和程序设计能力。

学会上机操作是本书的重点,学会编制程序是本书的目的。所以,在进行实验之前回顾一下以下两个概念是有必要的。

### 1. 程序设计的概念

什么是程序设计?最通俗的不严格的说法是:用计算机语言编写程序的过程。

什么是程序?著名的科学家沃思给出了精彩的答案:算法+数据结构=程序

什么是算法?算法是指对数据进行操作的具体方法。

什么是数据结构?数据结构是指数据在计算机中的存储方式。

### 2. 程序设计的基本步骤

简单的程序设计包含如图 2-1 所示的几个步骤。

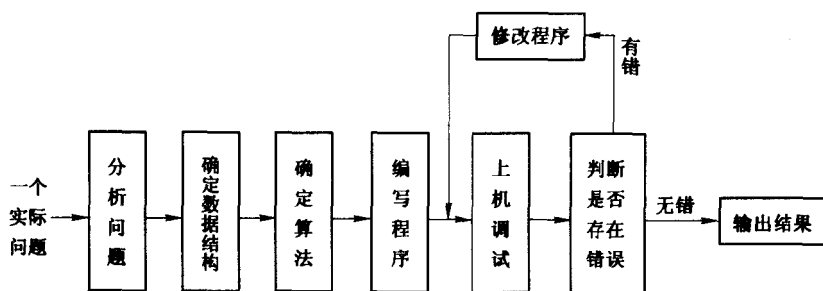


图 2-1 程序设计的基本步骤

1) 分析问题:这是编写程序的第一步。因为任何程序都是为了解决一定的实际问题的。编写程序时不能无的放矢,而要认真考虑实际问题,找出解决问题的基本思路。

2) 确定数据结构:根据任务书提出的要求、指定输入数据和输出数据的结果,确定存放数据的数据结构。

3) 确定算法:针对存放数据的数据结构来确定解决问题、完成任务的步骤。也就是把分析问题的思路进一步明确化、详细化,建立解题需要的数学或物理模型。

4) 编写程序:根据确定的数据结构和算法,使用选定的计算机语言编写程序代码,输入到计算机并保存在磁盘上,简称编程。

5) 上机调试:对编好的程序进行试运行,发现由于疏忽而引起的语法错误和逻辑错误,不断加以改正,并用各种可能的数据对程序进行测试,使之对各种合理的数据都能得到正确的结果,对不合理的数据能进行适当地处理,直到程序能达到预期目的。

6) 整理并写出文档资料。

下面再给大家提几点建议,希望在做实验过程中注意:

1) 牢记每个实验中出现的基本语句的功能和格式(具体语句将在实验的“准备知识”中提

示)。

2) 注意被处理数据的特点。数据的类型及数据量的多少都是要考虑的问题,假如是少量的数据,则可以存储在变量中;假如是成批出现的数据则可以存储在数组中。

3) 当找到一种解题的方法时,还应想想是否有别的方法。如果有,还应将两种方法进行比较,找出最好的方法,并把各种方法进行整理并熟记,今后遇到类似问题时就可以直接引用,从而提高程序设计的速度。

## 2.1 实验一 运行环境和运行过程

### 1. 准备知识

学习教材的第 1 章后做此实验。本章主要内容有:

- 1) C 语言的基本结构是函数,函数是完成某个整体功能的最小单位。
- 2) C 程序中必须有且只有一个用“main”命名的主函数,其他函数由用户自行命名。
- 3) C 函数由函数名、形式参数和函数体三部分组成,其一般格式为:

```
函数名([形式参数])  
{  
    函数体  
}
```

- 函数名代表该函数在内存中的首地址。因此,每个函数都有自己的函数名。其中,主函数的固定名称为 main;
- 形式参数用于给函数传递数据;
- 函数体是函数的主体,从左花括号开始,到对应的右花括号结束。

4) 函数体主要由两大部分组成,每一部分是本函数内部用到的局部变量类型定义,第二部分是语句序列,完成本函数的功能。

5) main( )可以在程序的任何位置上,但 C 程序执行时,总是从 main( )函数开始。

### 2. 实验目的

- 1) 了解 C 语言的元素及其构成。
- 2) 学会启动 Turbo C。
- 3) 掌握 C 语言程序的录入、编辑和运行方法。

### 3. 实验题目

编写一个程序,求出当  $a=2, b=-1, c=-3$  时二次方程  $ax^2+bx+c=0$  的解。并用英文显示“结果如下”,“第一个根是...”,“第二个根是...”。

#### (1) 题目分析

你现在不用考虑如何编写程序,只要求理解一元二次方程的解题方法,能用数学方法求出方程的解即可。本题的解为:

$$X_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

#### (2) 源程序清单

源程序清单如下：

```
# include <stdio. h>
# include <stdio. h>          /* 第2行 */
main ( )
{
    float a , b , c ;
    float x1 , x2 ;
    float deltay ;           /* 第7行 */
    b= -1;                   /* 第8行 */
    c= -3;
    delta = sqrt ( b ( b - 4( a ( c )          /* 第10行 */
    x1 = ( - b + delta ) / ( 2( a ) ;
    x2 = ( - b - delta ) / ( 2( a ) ;
    printf ( "The result as follow: \ n " ) ;
    printf ( "      \ n" ) ;           /* 第14行 */
    printf ( "The FRIST root is %f \ n " , x1 ) ;
    printf ( "The SECOND root is %f \ n " , x2 ) ;
}
```

#### 4. 操作步骤

##### (1) 启动 Turbo C

假设已在 C 盘上的 TC 目录下安装好了 Turbo C 系统,输入下列命令即可启动 Turbo C。

```
C: \ TC > TC
```

屏幕上则展示出一个全屏窗口,见图 1-2。即完成了启动 Turbo C 的工作。

##### (2) 输入源程序

启动 Turbo C 后即自动建立了一个新文件,按〈F10〉键转到主菜单,将光标移到“Edit”后按〈Enter〉键,或在主菜单的任何位置直接按〈E〉键进入编辑状态,用户也可以用〈Alt + E〉键选择“Edit”菜单,按〈Enter〉键后进入编辑窗口,然后将上面的源程序清单照原样输入即完成了源程序的录入工作。源程序中各语句的注释部分是为了方便下面的编辑操作加上的,输入源程序时可省略。

如果不是第一次进入 Turbo C,需要新建一个文件,则可按〈F10〉键进入主菜单,将光标移到“File”处,在其下拉菜单上再将光标移到“New”处按〈Enter〉键,然后输入新的源程序;如果要装入一个已有的程序,则可按〈F10〉键进入主菜单,将光标移到“File”处,在其下拉菜单中再将光标移到“Load”处按〈Enter〉键或直接按〈F3〉键,然后输入文件名,再按〈Enter〉键即可。

##### (3) 编辑源程序(参考第 1 章中介绍的相关命令)

上面输入的程序中存在多处错误,现在进行修改。

1) 修改字符。将光标移到第 2 行语句的字符“s”前面,连续按〈Del〉键删除“stdio”这五个字符,然后输入“math”四个字符,即完成了将“stdio”修改成“math”的工作。

2) 删除字符。将光标移到第 7 行语句的字符“y”前面,然后按〈Del〉键将字符“y”删除,即完成了将“deltay”修改成“delta”的工作。



3) 插入字符。将光标移到第 10 行语句的字符“) ”后面,然后输入分号符“;”,即完成了在该语句的末尾插入分号“;”的工作。

4) 插入一行。将光标移到第 8 行语句的任何位置,然后按〈Ctrl + N〉组合键,在第 8 行的前面会出现一个空行,再将光标移到空行内输入语句“a=2;”,即完成了插入一行的工作。

5) 删除一行。将光标移到第 14 行语句的任何位置,然后按〈Ctrl + Y〉组合键,即完成了删除语句 `printf(" \n");` 这一行的工作。

到此,整个程序已修改正确。这里只是介绍了几个简单的编辑命令,更多的编辑命令请参考第 1 章的相关内容。

#### (4) 源程序存盘

源程序编辑好后可以直接运行,运行正确后存盘。为避免意外事件发生,最好先存盘后运行,如果有修改则需再作一次存盘。当本次程序录入不完时也可先存盘,需要时调出即可继续录入。

存盘的方法是,按〈F10〉键进入主菜单,将光标移到“File”处,在其下拉菜单上再将光标移到“Save”处按〈Enter〉键,或直接按〈F2〉键。如果是新文件存盘,还需输入一个文件名,然后按〈Enter〉键。此时文件的扩展名为 .c。如上面的程序取名为 s1,则存盘后得到一个名为 s1.c 的文件。接下来就可以运行程序了。

#### (5) 运行程序

1) 不退出 Turbo C 运行程序。可按〈F10〉键进入主菜单,将光标移到“Run”处,在其下拉菜单上再将光标移到“Run”处按〈Enter〉键(或直接按〈Ctrl + F9〉组合键),即可运行程序。如果发现错误,程序不能正常运行,将出现错误信息提示,按任意键返回编辑窗口,修改正确后重新运行,直到没有错误信息出现即为运行结束。不过这时看不到结果,再按〈F10〉键进入主菜单,将光标移到“Run”处,在其下拉菜单上将光标移到“User screen”处按〈Enter〉键(或直接按〈Alt + F5〉组合键)即可看到运行结果。按任意键又可返回编辑状态。

#### 2) 退出 Turbo C 运行程序。

① 编译源程序。按〈F10〉键进入主菜单,将光标移到“Compile”处,在其下拉菜单中将光标移到“Compile to OBJ”处按〈Enter〉键,即将当前的 .c 源程序文件编译成 .obj 文件(目标文件),同时显示生成的文件的名字,例如 s1.obj。若编译成功,屏幕显示一闪烁信息:“Success: press any key”,此时可按任意键,编译窗口消失,光标返回编辑窗口。若在编译过程中发现错误,屏幕显示出错信息,此时按任意键,屏幕显示源程序,光标停在出错处,同时,在屏幕下部的信息窗口内显示错误所在的行及错误原因。用户可根据这些信息修改源程序,然后再编译,如此反复直至编译成功。

② 连接执行文件。把当前的 .obj 文件及库文件连接在一起,生成 .exe 文件。按〈F10〉键进入主菜单,将光标移到“Compile”处,在其下拉菜单中将光标移到“Link EXE File”处按〈Enter〉键,即可生成可执行文件,如 s1.exe。若连接成功,屏幕显示一闪烁信息:“Success: press any key”,此时可按任意键,连接窗口消失,光标返回编辑窗口。若在编译过程中发现错误,屏幕显示出错信息,此时按任意键,屏幕显示源程序,光标停在出错处,同时,在屏幕下部的信息窗口内显示错误所在的行及错误原因。用户可根据这些信息修改源程序,然后再连接,如此反复直至连接成功。一般情况下,编译通过后连接都能通过。

③ 退出 Turbo C。按〈F10〉键进入主菜单,将光标移到“File”处,在其下拉菜单中将光标