

北京中等专业学校计算机教材

C 语言与数据结构

孙经钰 主编

邝孔武 主审

北京航空航天大学出版社

<http://www.buaapress.com.cn>

内 容 简 介

本教材将计算机应用专业的两个骨干课程——“C 语言程序设计”和“数据结构”的内容融为一体,以 C 语言为主线介绍了 C 语言的基本语法、C 程序设计方法以及 C 语言在数据结构上的应用;力求学生在学习 C 语言的同时,理解数据结构的基本概念,掌握各种数据结构的存储方式、基本算法及其简单应用。

本教材主要介绍 C 语言的基础知识、程序设计的基本结构及其应用;介绍了数组数据类型、线性表、栈、队列及常用数据查询算法;介绍了结构体与共用体数据类型、指针、树、图、文件、位运算的基本知识及其应用;并在最后介绍 C 程序设计的高级应用——图形设计、窗口设计、菜单设计。各章中附有相应的习题并在附录中附有相应的实验内容。

本教材内容基本覆盖了全国计算机等级考试的知识点,并收集和编写了大量的程序,由浅入深地培养学生的程序分析和设计能力。本书不仅可以作为中等职业学校计算机专业和非计算机专业的教材,也可以作为各种培训班的教材和计算机爱好者的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

C 语言与数据结构/孙经钰主编. —北京:北京航空航天大学出版社,2001.7

ISBN 7-81077-076-4

I. C... II. 孙... III. ①C 语言 程序设计②数据结构 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 035640 号

C 语言与数据结构

孙经钰 主编 邝孔武 主审

责任编辑 王小青

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市学院路 37 号(100083) 发行部电话:82317024 传真:82328026

<http://www.buaapress.com.cn>

E-mail:pressell@publica.bj.cninfo.net

印刷厂印装 各地书店经销

*

开本:787×1092 1/16 印张:14.75 字数:378 千字

2001 年 07 月第 1 版 2001 年 07 月第 1 次印刷 印数:5000 册

ISBN 7-81077-076-4/TP·038 定价:22.00 元

出版说明

为贯彻教育部《关于全面推进素质教育深化中等职业教育教学改革的意见》的通知精神,推动北京地区中等职业教育计算机专业的教学改革工作,在北京市教委有关领导的支持下,北京市中专计算机教学研究会(以下简称研究会)经过长期认真的调查研究,制订了《北京市中专计算机及应用专业 2000 年教学计划》,供各中专学校及其他中职学校参考。推出此教学计划的目的是:一是为了促进计算机及应用这一“老”专业在培养目标、课程优化和教学手段、教学方法等方面的改革,以适应当前社会发展的要求;二是为新开设计算机类专业的学校提供一个制订教学计划的参考模型,以保证基本的教学质量。

教材与教参资料是准确实施教学计划、完成大纲规定教学内容的必要条件。为推动教学改革,研究会依据新的教学计划和大纲,选聘中专学校中水平较高、具有丰富教学经验的教师,编写了一套适合中专教学需要的计算机专业教材,由北京航空航天大学出版社出版。在这套教材的编写过程中,得到了北京航空航天大学麦中凡教授的热情指导,在此表示衷心的感谢。

这套教材共 6 本,计划在今明两年内出齐,它们是:《C 语言与数据结构》、《计算机网络原理与应用》、《多媒体技术与应用》、《计算机组装与维修》、《Visual Fox-Pro 6.0 基础教程》和《Visual Basic 基础教程》。全套教材均按照教学计划和大纲规定要求编写。

这套教材的编写指导思想是:在适合中专教学需要的基础上,努力反映计算机及应用领域中的新知识、新技术,注重对学生创新精神和实践能力的培养,同时引导教师实施教学手段和教学方法的改革。计算机科学发展迅速,教学内容更新很快,我们相信这套教材的出版,将在目前的中专及各类中职学校的计算机专业教学中发挥有益的作用。

北京市中专计算机教学研究会

2000 年 7 月

前 言

本书是为中等职业学校学生面向新世纪计算机教学的发展、适应信息化社会的需求而编写的。C 语言是多年来国内外广泛应用的计算机语言,是程序开发者必须掌握的一种高级语言;而数据结构则是计算机专业的一门必修的基础理论课。本教材将“计算机应用”专业的两大骨干课程——“C 语言程序设计”和“数据结构”的内容融为一体,力求学生在学习 C 语言程序设计的同时,理解数据结构的基本概念,并对 C 语言所描述的各种数据结构的基本存储方式、基本算法及简单应用进行学习,培养学生理解和分析的能力。

本教材共分十二章。前四章讲述 C 语言的基础知识、程序设计的基本结构及其应用;第五章讲述数组数据类型,主要介绍数组及其应用、线性表、栈、队列及常用数据查询算法;第六章讲述结构体与共用体数据类型;第七章讲述指针数据类型;第八章讲述树;第九章讲述图;第十章、第十一章讲述文件、位运算;第十二章为应用举例,主要讲述图形函数与图形设计方法、常用的窗口设计和菜单设计。

本书的学习重点定位在 C 语言应用和数据结构的基本知识上,讲述 C 语言基础知识、C 语言编程方法及数据结构算法的实现。本书以《全国计算机等级考试大纲》C 语言二级大纲为依据进行内容的组织和技能的介绍,并针对中职学生年轻、富有求知欲的特点,在给出基本语句格式的基础上各章中均给出应用例题,引导学生应用基础知识来解决实际问题,提高学习水平。在各应用例题中,给出较为详细的注释,以帮助学生更好地理解例题。通过本教材的学习,可有机地将数据结构知识和 C 语言知识结合在一起,有助于学生正确运用 C 语言编写出较为规范的 C 程序;读懂数据结构的算法程序,熟练掌握各类排序、查找算法。

“C 语言程序设计”和“数据结构”两课程的内容合为一书是一种尝试,希望我们的尝试给教师的教和学生的学带来方便和学习进步,为教学改革带来活力。

全书需 100 学时,其中上机实验不少于 30 学时;若条件允许,可在课程结束后集中进行 2 周的课程设计或以大作业的形式上机进行程序调试。

参加本书编写的有孙经钰、白秀轩、张平、陈春燕、王宇昕、李东瀛,由孙经钰进行统稿。北京信息工程学院的邝孔武教授认真仔细地对全书进行了审定,并提出了许多宝贵的意见。对此特表示诚挚地感谢。在本书的编写出版过程中,得到各学校领导的大力支持,在此表示感谢。

由于编者的水平有限,若有不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2001 年 5 月

目 录

第一章 概 述

1.1 C 语言和数据结构简介	1
1.1.1 C 语言的发展	1
1.1.2 C 语言的特点	1
1.1.3 数据结构简介	1
1.2 C 程序的基本结构	2
1.2.1 C 程序的组成	2
1.2.2 C 程序的函数结构	2
1.2.3 C 语言的标识符	3
1.2.4 C 程序的基本语法规则	3
1.3 C 程序上机步骤	4
1.3.1 Turbo C 2.0 的集成环境	4
1.3.2 在 Turbo C 集成环境下编写及运行 C 程序	7

小 结	8
习 题	8

第二章 数据类型与基本运算

2.1 C 语言的数据类型	9
2.2 常量和变量	9
2.2.1 常 量	9
2.2.2 变 量	11
2.3 运算符和表达式	12
2.3.1 算术运算符和算术表达式	13
2.3.2 赋值运算符和赋值表达式	15
2.3.3 逗号运算符和逗号表达式	16
2.4 基本输入与输出	17
2.4.1 字符输出函数 putchar 与字符输入函数 getchar	17
2.4.2 格式输出函数 printf 与格式输入函数 scanf	18
2.4.3 程序举例	22

小 结	23
习 题	23

第三章 C 语言流程控制

3.1	C 语言的语句	25
3.2	结构化程序设计初步	25
3.2.1	程序的三种基本结构	25
3.2.2	结构化程序设计方法	26
3.3	关系运算及逻辑运算	27
3.3.1	关系运算符和关系表达式	27
3.3.2	逻辑运算符和逻辑表达式	27
3.4	选择结构程序设计	28
3.4.1	if 语句	29
3.4.2	条件运算符和条件表达式	31
3.4.3	switch 语句	31
3.5	循环结构程序设计	32
3.5.1	while 语句	33
3.5.2	do-while 语句	33
3.5.3	for 语句	34
3.5.4	与循环有关的控制语句	35
3.5.5	程序举例	36

小 结		38
习 题		38

第四章 函 数

4.1	函数的定义及调用	41
4.1.1	函数定义的一般形式	41
4.1.2	函数的参数和函数的返回值	42
4.1.3	函数的调用	43
4.1.4	函数的嵌套调用	45
4.1.5	函数的递归调用	46
4.2	变量的存储属性	48
4.2.1	局部变量和全局变量	48
4.2.2	变量的存储类型	50
4.3	C 语言编译预处理	53
4.3.1	宏定义	53
4.3.2	文件包含预处理	55
4.3.3	条件编译处理	56

小 结		57
习 题		58

第五章 数组数据类型

5.1	一维数组	61
5.1.1	一维数组的定义	61
5.1.2	一维数组元素的引用及初始化	61
5.2	二维数组	63
5.2.1	二维数组的定义	63
5.2.2	二维数组元素的引用	64
5.2.3	二维数组的初始化	64
5.3	字符数组和字符串	66
5.3.1	字符数组的定义	66
5.3.2	字符数组的初始化	66
5.3.3	字符数组的引用	66
5.3.4	字符串结束标志及字符串处理函数	67
5.4	线性表	71
5.4.1	线性表的定义及其基本运算	71
5.4.2	顺序存储的线性表	71
5.5	栈与队列	74
5.5.1	栈定义及基本运算的实现	74
5.5.2	队列定义及其基本运算的实现	77
5.5.3	数组的顺序存储及稀疏矩阵	80
5.6	常用数据查询算法	81
5.6.1	顺序查找	82
5.6.2	折半查找	83
5.7	常用数据排序算法	83
5.7.1	插入排序	84
5.7.2	选择排序	85
5.7.3	冒泡排序	85
5.7.4	希尔排序	86
5.7.5	快速排序	87
小 结		88
习 题		88

第六章 结构体与共用体数据类型

6.1	结构体	91
6.1.1	结构体类型的定义	91
6.1.2	结构体变量	92
6.1.3	结构体成员	92
6.1.4	结构体数组	93

6.1.5	结构体与函数	95
6.2	共用体	96
6.2.1	共用体类型的定义和共用体变量的说明	96
6.2.2	共用体变量的使用	97
6.3	枚举	99
6.4	自定义类型	101
小 结		102
习 题		102
第七章 指针数据类型		
7.1	指针的概念	105
7.2	指针变量的定义和引用	105
7.2.1	指针变量的定义	105
7.2.2	指针变量的引用	106
7.2.3	指针变量作函数参数	107
7.3	指针与数组	108
7.3.1	指向数组元素的指针变量的定义与赋值	108
7.3.2	通过指针变量引用数组元素	109
7.3.3	数组名与指针变量作函数参数	111
7.4	指针与字符串	113
7.4.1	字符串的表示形式	113
7.4.2	字符串指针作函数参数	115
7.4.3	指针数组	116
7.5	指针与函数	117
7.5.1	用函数指针变量调用函数	117
7.5.2	指向函数的指针变量作函数参数	118
7.6	指针与结构体	120
7.6.1	指向结构体变量的指针	120
7.6.2	指向结构体数组的指针	121
7.7	链 表	122
7.7.1	线性链表的逻辑结构	122
7.7.2	线性链表的建立	123
7.7.3	线性链表的插入和删除	124
7.8	链栈和链队	126
7.8.1	链 栈	126
7.8.2	链接队列	127
小 结		128
习 题		128

第八章 树

8.1 树的基本概念和术语	131
8.2 二叉树	133
8.2.1 二叉树的定义和性质	133
8.2.2 二叉树的存储结构	135
8.2.3 树的存储结构	136
8.3 二叉树的遍历	137
8.4 线索二叉树	141
8.5 二叉排序树	145
小 结	148
习 题	149

第九章 图

9.1 图的定义及常用术语	153
9.2 图的存储	155
9.2.1 邻接矩阵表示法	155
9.2.2 邻接链表表示法	156
9.3 图的遍历	158
9.3.1 深度优先搜索法	158
9.3.2 广度优先搜索法	159
9.4 最短路径	160
9.4.1 单源最短路径的概念	160
9.4.2 单源最短路径的计算方法	161
9.5 拓扑排序	162
9.5.1 拓扑排序的概念	162
9.5.2 拓扑排序的条件	163
9.5.3 拓扑排序的算法	163
小 结	164
习 题	164

第十章 文 件

10.1 C文件概述	166
10.1.1 文件的基本概念及分类	166
10.1.2 文件的操作	166
10.2 文件的打开与关闭	166
10.2.1 文件的打开函数	167
10.2.2 文件的关闭函数	168
10.3 文件的输入与输出函数	168

10.3.1	字符的输入与输出函数	168
10.3.2	字符串的输入与输出函数	169
10.3.3	数据块的输入与输出函数	170
10.3.4	整数的输入与输出函数	172
10.3.5	格式输入与输出函数	172
10.4	文件的定位与随机读写	173
10.4.1	文件指针重定位函数	173
10.4.2	移动指针位置函数	174
10.4.3	文件检测函数	174
10.5	文件应用实例	175
小 结		177
习 题		177
第十一章 位运算		
11.1	位运算符	179
11.2	位运算举例	181
11.3	位字段	182
小 结		184
习 题		184
第十二章 应用举例		
12.1	设置图形模式	186
12.1.1	图形显示初始化函数	186
12.1.2	清除图形屏幕函数	186
12.1.3	设置背景颜色函数	187
12.1.4	关闭图形系统函数	187
12.2	图形函数与图形设计	188
12.2.1	画点函数	188
12.2.2	画线函数	188
12.2.3	画圆函数	190
12.2.4	封闭图形的填充函数	191
12.2.5	图形设计举例	193
12.3	字符的显示与放大	194
12.3.1	字符的显示	194
12.3.2	汉字的放大	195
12.4	窗口及菜单设计	196
12.4.1	窗口设计	196
12.4.2	菜单设计	198
小 结		205

习 题	205
附录一 C 的运算符和结合性	206
附录二 常用的 C 函数库	207
附录三 C 程序设计中的常见错误信息及其解决方法	212
附录四 常用字符与 ASCII 码对照表	215
附录五 实 验	216
实验一 C 程序上机过程	216
实验二 基本输入与输出操作	216
实验三 顺序、分支结构程序设计	218
实验四 循环结构程序设计	218
实验五 函 数	219
实验六 数组和线性表	219
实验七 数据排序	219
实验八 结构体与共用体	220
实验九 指 针	220
实验十 链 表	220
实验十一 二叉树的遍历	221
实验十二 图	221
实验十三 文 件	221
实验十四 图形设计	222
实验十五 综合应用	222

第一章 概 述

1.1 C 语言和数据结构简介

1.1.1 C 语言的发展

C 语言产生于 20 世纪 70 年代,它的根源可追溯到 ALGOL 60。ALGOL 60 是 1960 年出现的一种面向过程的高级语言。该语言不能直接对硬件进行操作,不宜用来编写系统程序。系统程序主要用汇编语言编写,但汇编语言是面向某一机型的,其程序的可读性和可移植性都比较差。因此,一种集高级语言和低级语言特性于一身的语言——C 语言便应运而生了。

最初版本的 C 语言是 1972 年由美国贝尔实验室的丹尼斯·里奇设计,在 PDP-11 机器上实现的一种小型语言。后来经过了多次改进,直到 1978 年,贝尔实验室的布莱恩·W·科宁汉和丹尼斯·里奇合著了《C 程序语言》(《The C Programming Language》)。从此 C 语言开始作为一种通用的计算机语言得到广泛应用。

1.1.2 C 语言的特点

C 语言自问世以来,之所以得到迅速普及,并表现出顽强的生命力,是由于 C 语言具有其它语言不能比拟的特点。其特点如下:

C 语言简洁,使用灵活、方便,共有 32 个关键字,10 种基本语句,压缩了一切不必要的成分,便于阅读和书写。

C 语言具有丰富的数据类型,不仅有基本数据类型,如整型、字符型、实型等;还具有构造类型,如数组、结构体、共用体;以及指针类型等丰富的数据类型。可用来实现各种复杂的数据结构。因此 C 语言具有很强的数据处理能力。

C 语言提供丰富的运算符,共有 24 种运算符。除算术运算、逻辑运算外,还可以实现位运算、指针运算、复合运算等各种运算和控制操作。

C 语言程序设计模块化,具有顺序、选择、循环三种基本控制结构,足以描述良好的程序。一个 C 程序是由若干个函数和外部说明构成,函数则成为程序的最小模块,可进行模块化程序设计。

C 语言可直接对某物理地址的单元及物理地址单元中的位进行操作,能实现汇编语言的部分功能,因此 C 语言是集高级语言与低级语言特性于一身的一种语言。

C 语言编写的程序,经过编译、连接,可产生与源文件同名的可执行文件,其运行速度较高。同时 C 程序本身并不依存于计算机的硬件系统,其编译系统几乎可以在所有的操作系统以及各种类型的机器上运行,从而在不同机型间实现程序的移植。

1.1.3 数据结构简介

C 语言在数据结构方面有着广泛的应用。数据结构和算法是当今计算机科学研究的基本

课题,两者之间有着非常密切的联系,一个好的程序离不开好的数据结构和算法。那么,什么是数据结构呢?数据结构就是数据的组织形式,包括:字符串、数组、队列、栈、表、树、有向图、向量、链等。

数据结构通常研究三方面内容:数据的逻辑结构、数据的存储结构、数据运算。

1. 数据的逻辑结构,指按某种逻辑关系组织起来的一组数据。数据的逻辑结构分为线性结构和非线性结构两类。本书将介绍一些常见的线性结构,如队列、栈、链表;非线性结构,如二叉树、图等。

2. 数据的存储结构,指按一定的存储方式将数据在计算机中进行存储。

3. 数据的运算,指在一组数据上定义一个运算的集合。

同一个问题的数据集合可以组织成不同的数据结构,数据结构的选择和评价是一复杂的、综合性的问题。

1.2 C 程序的基本结构

1.2.1 C 程序的组成

用 C 语言编写的程序称为 C 语言源程序,简称 C 程序。C 程序以文件形式存放,C 程序的扩展名为 .C。一个 C 程序可由一个或多个文件组成,每个文件可以包含一个或多个函数,当 C 程序进行编译、连接时,将自动生成可执行的目标文件,以供执行。

C 程序的基本单位是函数。每个程序中必须有一个且只能有一个主函数,主函数名称为 main()。每个 C 程序由一个主函数和多个函数组成,也可以由一个主函数组成。

C 程序总是从主函数 main()开始执行,可以调用系统提供的库函数(如 scanf 和 printf 等函数)和用户自己定义的函数,各函数的存放位置任意。

1.2.2 C 程序的函数结构

C 程序由函数组成;函数由函数的说明部分和函数体组成。函数的说明部分包括函数名、函数类型、参数名、参数类型的说明;函数体包括变量的说明和执行部分。

函数结构如下:函数类型 函数名(参数名表)

参数说明;

{ 变量说明;

执行语句部分;

}

一个函数名后必须跟一对花括号,花括号 { } 中的内容称为函数体。参数名表可以没有,如 main()。执行语句部分可由若干语句组成。

例 1-1 下面 C 程序由主函数 main()和函数 max()构成。

```
main()                /* 函数名 */
{int x,y,z;           /* 定义变量 x,y,z 为整型变量 */
```

```

printf("input data:");
scanf("%d,%d",&x,&y);          /* 执行语句,输入 x,y 的值 */
z=max(x,y);                     /* 调用 max 函数,函数返回值存入 z 变量中 */
printf("Max is %d",z);          /* 打印输出最大值 */
}
max(a,b)                         /* max 为函数名 */
int a,b;                         /* 参数说明 */
{int c;                          /* 变量定义 */
c=a>b? a:b;                      /* 执行语句,判断 a 大于 b 吗? 是,a 值送给 c; 否,b 值给 c */
return(c)                       /* 返回主调程序中 */
}

```

运行结果:input data:4,5

Max is 5

本程序的功能是随机输入两个数,输出大数。

1.2.3 C 语言的标识符

标识符是 C 语言中用来表示变量名、数组名、函数名的符号。标识符可由 1~32 个字符组成,但必须由字母或下划线开始,由字母、数字和下划线组成。

例如:A1,AB,A_1 是合法的标识符,而 A+B,2A, A B 是错误的标识符。

1.2.4 C 程序的基本语法规定

1. C 程序书写格式自由,一行内可以写多个语句。
2. 每条语句后必须使用“;”作为结束符。
3. 可以用 /* */ 对 C 程序中的任何部分做注释,以提高程序的可读性。
4. C 语言通常严格区分大小写英文字母。使用小写字母进行程序的编写,而大写字母通常作为常量的宏定义和其它特殊用途。

C 程序中的引号、分号、逗号应为英文状态,请读者在录入程序时加以注意。

例 1-2 编写一个加法运算程序。

```

#include "stdio.h"
main()
{int x,y,z;                      /* 定义三个整型变量 x,y,z */
x=3; y=5;                       /* 给变量赋值 */
z=x+y;                          /* 计算 */
printf("%d+%d=%d\n",x,y,z);     /* 输出计算结果 */
}

```

输出结果为:3+5=8

1.3 C 程序上机步骤

1.3.1 Turbo C 2.0 的集成环境

Turbo C 2.0 是 Borland 公司推出的。它为用户创造了编辑、编译、调试、跟踪、存储、调用文件等多种功能的集成开发环境(IDE)。

每种功能均有菜单选项供用户选择。

一、Turbo C 2.0 的启动

通常 Turbo C 2.0 安装在 C 盘根目录下的 TC 子目录中。要启动 Turbo C, 须先启动 DOS; 需要使用汉字时则再启动汉字 DOS(如 UC DOS); 然后按下面两种方法进入 Turbo C 集成环境。

1. 直接进入 TC 子目录启动 Turbo C。

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

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

2. 先进入用户子目录(设用户子目录为 C:\WANG), 然后启动 Turbo C。

```
C:\>CD WANG
```

```
C:\WANG>C:\TC\TC          或 C:\WANG>TC
```

Turbo C 启动后, 屏幕将出现如图 1-1 的画面, 即主屏幕。

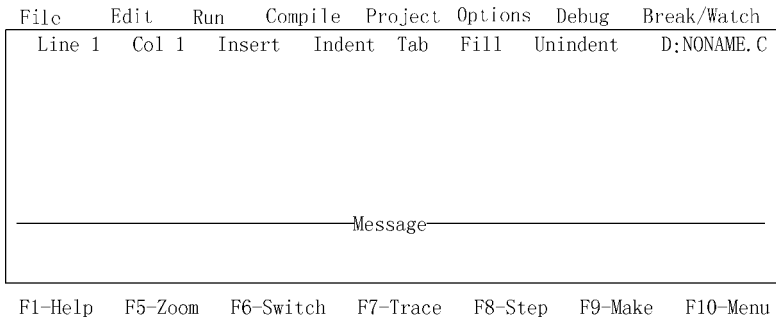


图 1-1 Turbo C 2.0 主屏幕

值得注意的是: 当我们把 Turbo C 安装在其它硬盘上, 如安装在 D 盘上, 则应该修改主菜单中 Options 菜单项下的 Directory 子菜单下文件的存放位置。如将 C:\TC\INCLUDE 改为 D:\TC\INCLUDE 等。

二、Turbo C 2.0 主屏幕

Turbo C 2.0 主屏幕由四部分组成: 主菜单、编辑窗口、编译信息窗口和功能键提示行。

1. 主菜单

主菜单是由横向菜单选项构成的菜单, 共有八项菜单项。

主菜单的选择方法有两种:

(1) 键入 Alt 及菜单选项上的大写字母。

(2) 用 F10 激活主菜单后,用←、→键将光标亮区移到所需选项上,按回车键。

2. 编辑窗口

此窗口是提供给用户的书写环境。窗口上部有一状态行,包括:

(1) Line 行号和 Col 列号,表示光标的当前位置。

(2) Insert 表示插入和改写状态,用 Ins 键进行两种状态的切换。

(3) Indent 和 Unindent 表示自动缩进格式转换,可实现设置或取消自动缩进排版,用 Ctrl+OI 完成切换。

(4) Tab 表示可用 Tab 键插入制表符或 Tab 无效,用 Ctrl+OT 完成切换。

(5) Fill 表示可用任意一组空格或制表符填充这一系列空格,如 Fill 打开,仅用空格填充,用 Ctrl+OF 完成切换。

(6) NONAME.C 是系统自动给出的、当前正在编辑的文件名。当文件保存后将允许用户重新为文件命名。

3. 编译信息窗口

编译信息窗口为 Message 下的空白区,用于显示编译链接和程序调试过程中出现的警告和错误信息。

用 F6 可在编辑窗口与编译信息窗口间切换。

4. 功能键提示行

功能键提示行位于屏幕底部,可给出当前操作中可以使用的主要功能键的功能说明。图 1-1 中显示的是主菜单下主要功能键的功能说明,如:F10 键的功能是激活主菜单。

三、Turbo C 2.0 子菜单

Turbo C 2.0 除 Edit 选项外,其它每个选项都有一个下拉式子菜单。下面将子菜单中常用选项的功能作一简单介绍,如图 1-2 所示。

File	Run	Compile
Load F3	Run Ctrl-F9	Compile to OBJ
Pick Alt-F3	Program reset Ctrl-F2	Make EXE File
New	Go to cursor F4	Link EXE File
Save F2	Trace into F7	Build all
Write to	Step over F8	Primary C File
Directory	User screen Alt-F5	Get into
Change Dir		
Os shell		
Quit Alt-X		

(a) (b) (c)

图 1-2 Turbo C 子菜单

1. 文件管理(File)

文件菜单的选择项如图 1-2(a)所示。

Load:用于装入指定的文件,装入时按屏幕提示输入路径及文件名。热键为 F3。

Pick:其功能是使用 Pick 表。Pick 表中存放着用户最近加载(操作)过的 8 个文件。在调用文件时,可直接用 Pick,以减少用户查找文件的时间。热键为 Alt-F3。

New:编辑新文件,删除编辑窗口中的原有程序(并清内存)。

Save:将正在编辑的文件存盘。热键为 F2。

Write to:将正在编辑的文件改名后存盘。

Directory:显示当前工作目录的内容。

Change dir:显示当前目录,并允许改变驱动器及目录。

Os shell:暂时退出 C 环境到 DOS 环境,键入 exit 后再返回到 C 环境。

Quit:退出 C 环境,返回 DOS 环境。热键为 Alt-X。

2. 编辑(Edit)

Edit 选项用于建立和修改源程序,该选项下不含子菜单。

3. 运行菜单(Run)

运行菜单的选择项如图 1-2(b)所示。

Run:将源文件进行编译、连接,然后运行。热键为 Ctrl-F9。

Program reset:中止当前调试,释放程序空间,关闭已打开文件。热键为 Ctrl-F2。

Go to cursor:使程序运行到光标所在行。热键为 F4。

Trace into:跟踪执行。热键为 F7。

Step over:单步执行。热键为 F8。

User screen:查看程序运行时产生的输出屏幕。热键为 Alt-F5。

4. 编译菜单(Compile)

编译菜单的选择项如图 1-2(c)所示。

Compile to OBJ:将当前正在编辑的源程序编译成 OBJ 文件。

Make EXE File:直接将源程序编译和连接成可执行文件。

Link EXE File:连接当前的 OBJ 文件和 LIB 文件,生成新的 EXE 文件。

Build all:重新编译和连接 Project 中的所有文件。

Primary C File:重新指定待编译的主文件,而不是当前带入到编辑程序中的文件。

Get into:显示当前对话的信息。

关于其他子菜单项及其使用方法,本章不再详述,请参阅有关 Turbo C 手册。

四、子菜单的四种选择方法

1. 先选中主菜单项,再用 ↑、↓(键将光标亮区移到所需的子菜单项,然后按回车键。例如,要退出 Turbo C,可在 File 子菜单将光标移到 Quit 选项,然后按回车键。

2. 先选中主菜单项,再键入所需子菜单项的首字母。例如,在 File 子菜单中按 Q 键,则可选中 Quit 选项。

3. 直接按 Alt 键加上所需菜单项的首字母键。例如,按 Alt-F 键可选中 File 子菜单,按 Alt-FQ 键可选中 File 子菜单下的 Quit 选项。

4. 热键选择。例如,要退出 Turbo C,按 Alt-X 键即可。

表 1-1 是 Turbo C 2.0 集成环境中提供的常用热键。