



TURBO C

程序设计技术

潘金贵 沈默君 袁 峰 等编写

陈 世 福 主审

南京大学出版社

TURBO C 程序设计技术

潘金贵 沈默君 袁 峰
谢俊元 王锡江 陈兆乾

编写

陈世福 主审

南京大学出版社

1991·南京

内 容 简 介

本书以 Turbo C 的最新版本为背景,详细介绍了美国 Borland 国际公司在 IBM PC 机上实现的一个高速、强功能的C语言系统。Turbo C 语言不仅完全支持Kernighan 和 Ritchie 的C语言定义,而且与 ANSI 最新的C语言标准兼容并有所扩充。它提供了 450 多个库函数以及与 Turbo Prolog、Turbo Pascal和汇编等多种语言的接口。

本书题材丰富,内容深入浅出,叙述较为系统而全面,详细介绍了 Turbo C 语言的功能,使用方法和各种程序开发技术,对与 Turbo Pasaol、Tarbo Prolog和宏汇编的接口、以及正文窗口、图形处理等高级程序设计技术都作了专门介绍。

本书是学习 Turbo C 语言的一本较为实用的教材和教学参考书,适合广大从事计算机教学、研究和应用的教师、大学生、研究生以及计算机用户的程序人员阅读和参考。

JS194/11

TURBO C 程 序 设 计 技 术

潘金贵 沈默君 袁 峰 编写
谢俊元 王锡江 陈兆乾
陈世福 主审

南京大学出版社出版
(南京大学校内)

江苏省新华书店发行 江苏省阜宁印刷厂印刷
开本: 787×1092 1/16 印张: 22 字数: 644千
1990年1月第2版 1991年5月第4次印刷
印数: 14001—24000
ISBN 7-305-00265-8

TP·19

定价: 7.00元

责任编辑: 顾其兵

前 言

C 语言是一种结构化、模块化、可编译的通用程序设计语言,被广泛地用于系统程序 and 应用程序的开发。例如,著名的 UNIX 操作系统就是用 C 语言书写的。C 语言有着良好的可移植性,用 C 语言书写的程序在不同的计算机系统之间很容易实现转换。因此,几乎所有的程序设计任务均可使用 C 语言来完成。

Turbo C 是美国 Borland 国际公司在 IBM PC 机上实现的一个高效、优化的 C 编译程序。编译速度快,Turbo C 1.5 版每分钟可编译 10000 行源程序,编译时利用 RAM 存放中间数据结构,一趟扫描产生内部代码,只需要一次性对盘上的源文件读入和写出目标码(其他 C 语言编译程序则要 4-5 次读盘,每次执行一种功能),目标模块的格式与 PC-DOS 连接程序一致,能够和汇编程序连接。支持极小、小、中、紧凑、大和特大等六种存储模式。可以使用近、远指针的混合模式。

Turbo C 支持 IEEE 浮点标准,当没有 8087 或 80287 协处理器时,可使用系统提供的仿真 8087 或 80287 协处理器的实用程序进行高速的浮点运算。

Turbo C 提供了一个完整的交互式集成开发环境:

- 友善的用户接口。包括下拉菜单和多窗口,能够从集成开发环境中产生或运行一个可执行文件。

- 高效能的全屏幕编辑程序。当编译过程中出现错误时,编辑程序自动地用彩色光标指出源程序中适当的出错位置。

- 强有力的“Make”功能。使得 Turbo C 程序开发的管理十分容易。

- 快速的内部 Turbo 连接程序和内含式上下文敏感的帮助功能等。

Turbo C 提供了与 Turbo Prolog, Turbo Pascal 和汇编语言等多种语言的接口,能把不同风格程序设计语言建立的目标模块连接成单一的程序。Turbo C 实现了美国国家标准局(ANSI)建议的 C 语言标准,完全支持 Kernighan 和 Ritchie 的 C 定义。提供了 450 个库函数和 6 个可独立运行的实用程序,支持 CGA、EGA、VGA、Hercules 和 IBM8514 等的高质量图形库。此外还包括了一些混合模式程序设计任选的扩充,进一步挖掘了 PC 机的能力。

Turbo C 提供了由用户选择的常规命令行版本和集成开发环境版本。只要有 384KB 以上内存,具有单软盘驱动器或双软盘驱动器,或者一个硬盘驱动器和一个软盘驱动器的 IBM PC 机,长城 0520 系列机或其他兼容机,在 DOS 2.0 版本 或其后版本的支持下,就可运行 Turbo C 语言,并且使得这台 PC 机工作起来就像是一台 80286 机。

南京大学计算机科学系已对 Turbo C (1.0 和 1.5) 两个版本进行了成功的汉化,为开发汉化应用软件提供了有力的工具。

本书根据美国 1987 年出版的几种关于 Turbo C 的书籍和配套软件编译和改写而成,共 12 章和 4 个附录。

各章安排和主要内容如下:

第一章：Turbo C 的安装和启动，描述组成 Turbo C 系统的五张软盘的文件组织，介绍如何在具体的计算机系统上安装 Turbo C 文件和库。

第二章：Turbo C 集成开发环境，描述 Turbo C 的菜单系统和菜单命令，以及如何使用交互式编辑程序建立和修改源程序文件。

第三章：Turbo C 程序的编译和运行，介绍在集成开发环境下编译和运行 Turbo C 程序的步骤和方法，以及如何用“make”命令重组一个程序。

第四章：Turbo C 程序设计初步，介绍建立和运行 Turbo C 程序所涉及的一些基本步骤，以及程序设计的基本元素及使用。

第五章：Turbo C 进一步的程序设计技术，介绍了另外一些 C 程序设计元素，包括数组，指针，指令和语句。

第六章：Turbo Pascal 与 Turbo C 的异同、转换和连接，使用了一些例子，对 Turbo Pascal 和 Turbo C 进行了比较，描述和概括了这两种语言的异同、转换和连接。给出了避免程序设计易犯错误的某些提示，可使已经掌握其中一种语言的读者，很快熟悉另一种语言。

第七章：Turbo C 与 Turbo Prolog 的接口技术，介绍 Turbo C 的模块如何与 Turbo Prolog 程序接口，并提供了一些例子来说明这一技术。

第八章：Turbo C 高级程序设计技术，描述了有关启动不同存储模式代码的内存组织，指针计算，汇编语言接口和浮点用法，以及窗口和图形管理设施及其用法。

第九章：Turbo C 交互式编辑程序，详细介绍了编辑程序命令和用法。

第十章：Turbo C 命令行，介绍了 Turbo C 命令行编译程序版本提供的每一个命令行选择项及其用法。

第十一章：Turbo C 的用户定做，说明定做程序 (TCINST) 的使用，以及如何定做编辑程序命令，修改缺省值和改变屏幕的颜色等。

第十二章：Turbo C 语言参考，描述了与 Kernighan 和 Ritchie 提出的 C 语言定义不一致的特征和所有方面的列表，详解了 Turbo C 对目前 ANSI C 标准中没有给出的一些扩充的细节。

附录 A：Turbo C 语法的 BNF 描述，用改进的 BNF 形式描述了 Turbo C 的语法。

附录 B：Turbo C 字符屏幕管理和图形处理库函数，给出了这两类库函数的详细描述和索引，包括：语言定义，包括文件，相关联的函数，操作描述，返回值等其他信息。

附录 C：Turbo C 实用程序及其使用，讨论包含在 Turbo C 中六种实用程序。CPP：预处理程序，总结了 C 语言的预处理程序的工作方式；MAKE：工程构造程序，介绍了怎样使用 MAKE 来重建程序文件；TLINK：Turbo 连接程序，介绍了如何使用 Turbo C 的命令行版本的内部 Turbo 连接程序。此外，还介绍了 TLIB：Turbo 库管理程序；GREP：文件搜索实用程序；BGIOBJ：图形驱动程序和字体转换实用程序的功能和使用。

附录 D：编译出错信息，列出并解释每个出错信息，并且指出了可能引起出错的各种原因。

本书适合广泛的读者对象，例如：C 语言的初学者，富有经验的 C 程序员，使用 Turbo Pascal 和 Turbo Prolog 的程序员都可以从中各取所需地利用本书。我们建议：

C 语言的初学者，可先阅读第四章和第五章，也许能提供一个入门的向导，并可熟悉建立

和编译 C 语言程序的过程。如果对集成开发环境还不太清楚,可以再回过头来阅读第二章,当准备运行程序时,第三章指出了具体的步骤。

富有经验的 C 程序员,可先读第八章“Turbo C 高级程序设计技术”。如果企图使用 Turbo C 移植和建立 C 程序,那就要读第三章和第十二章,弄清 Turbo C 与 Kernighan 和 Ritchie 以及 ANSI C 标准的差别。

已经熟悉 Turbo Pascal 的程序员,为了提高学习 Turbo C 语言的速度,最好先阅读第六章,那里提供了一些和 Turbo Pascal 程序等价的 Turbo C 程序的例子,并且详细地描述了这两种语言之间的异同和转换。此外,还需要阅读第二,四,五章。若使用过 Borland 的其他菜单驱动软件,则第二章只需快速浏览一下便可。

使用 Turbo Prolog 的程序员,如急于知道 Turbo C 模块怎样与 Turbo Prolog 接口,那么请先阅读第七章。

可配合本书使用的软件有最新版本的 Turbo C (含纯西文和中西文版本)以及 Turbo C 工具库盘片共十多枚,可与本书的作者联系获得。

本书由潘金贵(前言、第一、六、七、九、十一章)、谢俊元(第二章)、沈默君(第三、四、十章)、王锡江(第五章)、袁峰(第八章),陈兆乾(第十二章)同志分工合作完成。附录由潘金贵、王锡江、陈兆乾、沈默君等同志共同完成。潘金贵对全书进行了仔细的修改。

本书的编写工作是在陈世福副教授的直接指导下进行的,并由他主审;袁峰博士协助校阅了有关章节和附录,谨致谢忱。

编写者还十分感谢谢琪、陆庆文等同志以及研究生陈彬、陈树权、姚威力、王军为本书编写所做的大量辅助工作。

限于水平和时间仓促,书中若有错误或不妥之处,恳请读者批评指正。

编者 1988年3月

于南京大学计算机科学系

目 录

前 言

第一章 Turbo C 的安装和启动

- 1.1 Turbo C 系统文件配置.....(1)
- 1.2 在不同配置的系统上建立 Turbo C(1)
 - 1.2.1 在只有单软盘系统上使用 Turbo C.....(1)
 - 1.2.2 在只有双软盘系统上使用 Turbo C.....(2)
 - 1.2.3 在带硬盘的系统上使用 Turbo C(3)
- 1.3 关于中西文 Turbo C(3)

第二章 Turbo C 集成开发环境

- 2.1 Turbo C 菜单系统及其使用.....(8)
 - 2.1.1 基本导航操作.....(9)
 - 2.1.2 Turbo C 的“热键”.....(10)
 - 2.1.3 菜单中的命令、开关及命名约定.....(10)
 - 2.1.4 主菜单.....(10)
 - 2.1.5 快速参考行.....(11)
 - 2.1.6 编辑窗口.....(11)
 - 2.1.7 信息窗口.....(13)
- 2.2 菜单命令.....(14)
 - 2.2.1 文件菜单.....(14)
 - 2.2.2 编辑命令.....(15)
 - 2.2.3 运行命令.....(15)
 - 2.2.4 编译菜单.....(15)
 - 2.2.5 工程菜单.....(16)
 - 2.2.6 选择项菜单.....(16)
 - 2.2.7 调试菜单.....(21)

第三章 Turbo C 程序的编译和运行

- 3.1 在集成开发环境中编译和连接 Turbo C 程序.....(23)
- 3.2 建立单个源文件的可执行程序.....(23)
- 3.3 调试.....(25)
 - 3.3.1 信息窗口.....(25)
 - 3.3.2 纠正语法错误.....(26)
- 3.4 使用多个源文件.....(26)
 - 3.4.1 建立多源文件的可执行程序.....(27)
 - 3.4.2 出错跟踪.....(27)
 - 3.4.3 Project-Make 的功用.....(29)

3.5 Make 的其他一些特性.....	(30)
3.5.1 外部目标文件和库文件.....	(30)
3.5.2 标准文件的取代.....	(31)
3.6 MAKE 实用程序.....	(31)
第四章 Turbo C 程序设计初步	
4.1 建立第一个 Turbo C 程序.....	(32)
4.1.1 编译.....	(32)
4.1.2 运行.....	(33)
4.1.3 浏览产生的文件.....	(33)
4.2 修改第一个 Turbo C 程序.....	(34)
4.3 建立第二个 Turbo C 程序.....	(34)
4.3.1 程序记盘.....	(35)
4.3.2 运行 SUM.C.....	(35)
4.4 程序设计的基本元素.....	(35)
4.4.1 输出.....	(36)
4.4.2 数据类型.....	(37)
4.4.3 基本运算.....	(40)
4.4.4 输入.....	(42)
4.4.5 条件语句.....	(44)
4.4.6 循环.....	(46)
4.4.7 函数.....	(50)
4.4.8 注解.....	(53)
第五章 Turbo C 进一步的程序设计技术	
5.1 数据结构.....	(54)
5.1.1 指针.....	(54)
5.1.2 数组.....	(58)
5.1.3 结构.....	(62)
5.2 switch 语句.....	(63)
5.3 控制流命令.....	(65)
5.3.1 return 语句.....	(66)
5.3.2 break 语句.....	(66)
5.3.3 continue 语句.....	(67)
5.3.4 goto 语句.....	(67)
5.3.5 条件表达式 (? :).....	(68)
5.4 C 程序设计风格.....	(68)
5.4.1 使用函数原型和全函数定义.....	(68)
5.4.2 使用 enum 定义.....	(69)
5.4.3 使用 typedef.....	(69)
5.4.4 说明 void 函数.....	(70)
5.4.5 扩充的使用.....	(70)
5.5 C 程序设计中的常见问题.....	(71)
6.5.1 使用 C 字符串的路径名.....	(71)

5.5.2	指针的使用和误用	(71)
5.5.3	赋值号 (=) 和等号 (==) 的混淆	(73)
5.5.4	switch 语句中忘记 break 语句	(73)
5.5.5	数组下标	(73)
5.5.6	忘记传送地址	(74)
第六章 Turbo Pascal 与 Turbo C 的异同、转换和连接		
6.1	Turbo Pascal 与 Turbo C 的比较	(76)
6.1.1	程序结构	(76)
6.1.2	程序设计成份	(78)
6.1.3	数据结构	(90)
6.1.4	编程问题	(96)
6.1.5	Pascal 程序人员使用 C 时的常见错误	(101)
6.2	Turbo Pascal 程序到 Turbo C 的转换	(103)
6.2.1	把 Turbo Pascal 循环转换为 C 循环	(103)
6.2.2	case 和 if 语句	(104)
6.2.3	结构和记录	(105)
6.2.4	一个手工转换的例子	(105)
6.2.5	实现自动转换的一个试验原型	(107)
6.3	Turbo C 与 Turbo Pascal 的连接	(116)
第七章 Turbo C 与 Turbo Prolog 的接口技术		
7.1	Turbo C 与 Turbo Prolog 连接的步骤	(120)
7.1.1	对程序模块进行编译	(120)
7.1.2	对程序模块进行连接	(120)
7.1.3	其他注意事项	(121)
7.2	Turbo C 与 Turbo Prolog 的连接示例	(121)
7.2.1	示例之一: 两个整数相加	(122)
7.2.2	示例之二: 使用数学库	(123)
7.2.3	示例之三: 使用流模式和存储分配	(126)
7.2.4	示例之四: 画三维条形图	(129)
第八章 Turbo C 高级程序设计技术		
8.1	存储模式	(135)
8.1.1	8086 寄存器	(135)
8.1.2	内存分段及地址计算	(136)
8.1.3	近指针、远指针和特大指针	(137)
8.1.4	Turbo C 的六种存储模式	(139)
8.1.5	混合模式程序设计: 地址修饰符	(140)
8.2	多语言混合程序设计: 和其他语言接口	(145)
8.2.1	C 语言和 Pascal 语言的参数传递顺序	(146)
8.2.2	汇编语言接口	(148)
8.2.3	从汇编语言调用 Turbo C	(150)
8.2.4	定义汇编语言子程序	(151)
8.2.5	寄存器使用约定	(154)
8.2.6	从汇编子程序调用 C 函数	(154)

8.3	程序设计的低级支撑	(155)
8.3.1	伪变量	(155)
8.3.2	直接插入汇编代码	(157)
8.3.3	中断函数	(162)
8.3.4	使用低级支撑的例子 (BIOS 和低级接口模块)	(163)
8.4	浮点库的使用	(164)
8.4.1	仿真8087/80287芯片	(165)
8.4.2	8087/80287数学协处理器	(165)
8.4.3	不使用浮点数	(166)
8.4.4	87环境变量	(167)
8.4.5	寄存器和8087	(167)
8.4.6	浮点出错处理	(167)
8.5	警告和提示	(168)
8.5.1	Turbo C RAM的使用	(168)
8.5.2	要慎用Pascal调用约定	(168)
8.5.3	在DOS3.2和有浮点协处理器下使用Turbo C	(168)
8.6	Turbo C的字符屏幕管理	(169)
8.6.1	基本概念	(169)
8.6.2	显示方式控制	(171)
8.6.3	字符输出	(171)
8.6.4	程序例	(172)
8.7	Turbo C的图形功能	(173)
8.7.1	基本概念	(173)
8.7.2	图形系统控制	(175)
8.7.3	色彩控制	(175)
8.7.4	绘图和着色	(177)
8.7.5	图形屏幕管理和视区设置	(182)
8.7.6	图形模式下的正文输出	(183)
8.7.7	图形模式下的错误处理	(184)
8.7.8	状态询问	(184)
第九章 Turbo C 交互式编辑程序		
9.1	快速进入和退出编辑程序	(187)
9.2	编辑窗口状态行	(187)
9.3	编辑命令	(188)
9.3.1	基本光标移动命令	(189)
9.3.2	快速光标移动命令	(190)
9.3.3	插入和删除命令	(190)
9.3.4	块命令	(191)
9.3.5	其他编辑命令	(192)
9.4	Turbo C 编辑程序与Word Star之比较	(197)
第十章 Turbo C 命令行		
10.1	编译选择项	(198)

10.1.1	存储模式选择项	(198)
10.1.2	定义	(200)
10.1.3	处理器选择项	(200)
10.1.4	源选择项	(201)
10.1.5	代码选择项	(201)
10.1.6	出错选择项	(203)
10.1.7	命名选择项	(204)
10.1.8	编译控制选择项	(204)
10.2	连接选择项	(204)
10.3	环境选择项	(204)
10.3.1	隐式库文件和显式库文件	(205)
10.3.2	库文件的搜索算法	(205)
10.4	从命令行直接编译和连接Turbo C程序	(206)
10.4.1	命令行的一般格式	(206)
10.4.2	可执行文件的产生	(206)
10.4.3	有关命令行的一些例子	(206)
10.5	TURBOC.CFG文件	(208)
10.6	在DOS下直接运行Turbo C程序	(208)
第十一章 Turbo C的用户定做		
11.1	定做程序TCINST的功用	(209)
11.2	运行TCINST	(209)
11.2.1	Turbo C 目录选择项	(210)
11.2.2	编辑命令选择项	(211)
11.2.3	设置环境选择项	(213)
11.2.4	显示模式选择项	(214)
11.2.5	彩色定制选择项	(215)
11.2.6	改变窗口大小选择项	(216)
11.3	从TCINST 程序退出	(216)
第十二章 Turbo C 语言参考		
12.1	注解	(217)
12.2	标识符	(217)
12.3	关键字	(218)
12.4	常量	(218)
12.5	字符串	(220)
12.6	硬件特性	(220)
12.7	类型转换	(221)
12.8	运算符	(222)
12.9	类型与类型修饰符	(222)
12.10	结构和联合	(225)
12.11	语句	(226)
12.12	外部函数定义	(226)
12.13	作用域规则	(230)

12.14 编译程序控制行	(231)
12.15 过时成份	(234)
附录A Turbo C语法的BNF描述	(235)
附录B Turbo C 字符屏幕管理和图形处理库函数	
B.1 库函数索引.....	(241)
B.2 按字母顺序组织的库函数描述.....	(245)
附录C Turbo C 实用程序及其使用	
C.1 Turbo C 预处理程序 CPP.....	(279)
C.2 独立运行的MAKE 程序.....	(280)
C.3 Turbo 连接程序TLINK.....	(294)
C.4 Turbo库管理程序TLIB.....	(301)
C.5 文件搜索程序 GREP	(304)
C.6 图形驱动程序和字体转换程序 BGI OBJ	(307)
附录D 编译出错信息	(319)
主要参考文献	(321)

第一章 Turbo C的安装和启动

本章首先描述组成 Turbo C 系统的文件在软盘上的配置,然后介绍在不同配置的个人计算机上如何安装和启动 Turbo C 系统。

1.1 Turbo C系统文件配置

组成 Turbo C(1.5)版系统的全部文件分别存放在五张 5 吋软磁盘上,对存于磁盘上的这些文件的组织作了精心安排,这使得在使用的计算机系统上建立 Turbo C 所需要的磁盘交换最少。

各张软磁盘上的文件配置列在表 1.1 中。

1.2 在不同配置的系统上建立 Turbo C

Turbo C 系统实际上包括两个不同的编译程序版本(集成开发环境版本和单独的命令行版本)所需要的所有文件和程序,支持六个存储模式的启动代码和库,以及 8087 协处理器的仿真程序。在所使用的计算机系统上建立 Turbo C 时必须把有关文件从配给的软磁盘复制到工作软盘或硬盘上。究竟复制哪些文件取决于为有关应用所选择的编译程序版本和存储模式。

前言中曾提到, Turbo C 可以在只有单个软盘驱动器或双软盘驱动器以及一个硬盘驱动器带一了软盘驱动器配置的 IBM PC 机及兼容机上运行。

本节分别介绍在上述不同配置的计算机系统上建立 Turbo C 的方法。

1.2.1 在只有单软盘系统上使用 Turbo C

在只有一个软盘驱动器或者有两个软盘驱动器的计算机系统上都可以运行 Turbo C。当然,带双软盘驱动器时用起来要方便些。本节先介绍在只有单个软盘驱动器的计算机上运行 Turbo C 的具体操作。

对仅有一个软盘驱动器的计算机系统,应该使用 Turbo C 的集成开发环境版本(启动配给软盘 1 号盘上的 TC.EXE 文件)。即使只有一个软盘驱动器,也需要产生两个独立的软盘:一个程序盘和一个工作盘。

程序盘应包括下列文件:

TC.EXE

TCHELP.TCH

工作盘应包括源程序、目标程序和可执行文件。此外,最好在该盘上建立如下两个独立的子目录(如何建立子目录请参见 DOS 手册的有关说明):

INCLUDE 用作用户的嵌入文件

LIB 用作用户的库文件。

如果建立这两个子目录,那么使用TCC时,必须使用-I选择项指定包括目录,用-L选择项指定库目录(更详细的说明可参阅第十章)。如果使用TC,那么必须在Options/Directories菜单中设置包括目录和库目录。

从配给软盘的3号盘上把嵌入文件拷贝到INCLUDE子目录中(*.H的文件和SYS\STAT.H文件),而把下列文件拷贝到LIB子目录中:

C0x.OBJ
EMU.LIB
FP87.LIB
MATHx.LIB
Cx.LIB

需要说明的是:在这些文件中出现的x代表要使用的存储模式的第一个字母。例如,若需要使用大(Large)存储模式,那么就用L代替相应的x,亦即,上述的C0x.OBJ, MATHx.LIB和Cx.LIB就变成C0L.OBJ, MATHL.LIB和CL.LIB

在只有单个软盘驱动器的计算机系统上运行Turbo C,应按下述步骤执行:

- (1)把程序盘插到软盘驱动器。
- (2)在DOS提示符下打入TC并按Enter键,这就启动了Turbo C的集成开发环境版本。
- (3)一旦程序已装入到内存,那么取下程序盘,并插入工作盘。
- (4)如果需要联机帮助的话,应在按下F1功能键之前再插入程序盘。

1.2.2 在只有双软盘系统上使用Turbo C

如果使用的PC机带有两个软盘驱动器,使用Turbo C要较仅有单个软盘的系统方便。此外,不仅可以使Turbo C的集成开发环境版本,还可以使用常规的命令版本,不过需要两套不同的软盘来启动不同的编译程序版本。具有方法如下:

(1)运行集成开发环境版本

启动Turbo C的集成开发环境版本(TC.EXE)时,建立程序盘和工作盘的步骤同1.2.1所述。但是,这时两个软盘是不可互相替换的。程序盘必须在A驱动器、工作盘必须在B驱动器中。

(2)运行命令行版本

运行Turbo C命令行版本(TCC.EXE),需要为驱动器A和驱动器B分别建立一个新的磁盘。并将下列文件复制到驱动器A的程序盘上:

TCC.EXE
TLINK.EXE
LIB子目录
INCLUDE子目录

而把下列文件复制到LIB子目录中。

C0x.OBJ
EMULIB
FP87LIB

MATHx.LIB

Cx.LIB

同样, 这些文件名中x的含义如前所述, 它将替换成要使用的存储模式的第一个字母。

把所有的嵌入文件复制到 INCLUDE 子目录中(H文件可在配给软盘的3号盘上找到)。

把所有的.C和.OBJ以及由 Turbo C 命令行版本建立的.EXE文件复制到在驱动器B的工作盘上。

1.2.3 在带硬盘的系统上使用 Turbo C

在带硬盘的系统上使用 Turbo C, 可以很容易地从集成开发环境版本转换到命令行版本。

将 Turbo C(1.5版)系统装配到硬盘时, 可运行装配程序 INSTALL.BAT (该程序在配给软盘的1号盘上)。该程序首先在硬盘上建立特定的目录, 然后将配给软盘上的文件按类拷贝到各个目录中。

运行该程序时, 首先将含有该文件的软盘置于A驱动器中, 以C盘为缺省盘符, 在DOS命令行中键入:

```
C>A:install A:C:\TURBOC
```

并按Enter键, 则INSTALL程序自动在C盘上建立如下目录:

C:\TURBOC	Turbo C主目录(编译程序、实用程序等)
C:\TURBOC\INCLUDE	Turbo C系统定义的包括\嵌入文件
C:\TURBOC\INCLUDE\SYS	Turbo C UNIX相容的包括\嵌入文件
C:\TURBOC\LIB	Turbo C所有存储模式的库文件

建立目录后, 装配程序将把配给软盘上的文件按类逐一拷贝到对应的目录中。由于配给软盘不止一张, 故在此过程中, 装配程序提示用户更换软盘。

该程序执行完毕, Turbo C系统即已装配到硬盘上, 用户可方便地使用。

注意, 键入命令时, 若含有 INSTALL.BAT 的软盘未置于A驱动器中, 则以所在驱动器名替代A。此外, Turbo C主目录也不一定用C:\TURBOC, 用户可根据需要, 建立所希望的目录名, 只需用希望的目录名替代C:\TURBOC即可。

若硬盘上已经建立了上述目录, 则执行命令

```
A:install A:C:\TURBOC
```

时, 装配程序直接将各个文件拷贝到相应目录中。

1.3 关于中西文 Turbo C

笔者等在使用 Turbo C 的基础上, 分别对其1.0版和1.5版进行了汉化。

为了适应不同机型的特点, 针对具有不同显示特性的机种, 设计和实现了两个中西文 Turbo C 版本, 即 IBM PC 版(适合IBM PC/XT、AT、286及兼容机)和长城版(适合长城 0520 CH 及兼容机)。

两个中西文版本的共同特征是:

(1) 保持西文版的全部特点, 并兼容。

(2) 能编辑和调试带有中文输入输出的中西文 Turbo C 程序, 包括:

① 汉字可以作为字符串进行操作。

② 全屏幕编辑系统可以对汉字进行输入、显示及编辑。所有原来的编辑功能, 都能用来对汉字操作。

③ 部分提示信息和帮助信息的汉化。

(3) 中西文 Turbo C 能对带汉字的 Turbo C 源程序进行正确编译, 并生成正确的执行代码。

(4) 长城版所有窗口彩色特性与西文版保持一致。

(5) 中西文 Turbo C 系统以及其编译后的程序能在 CCDOS 下运行。

汉化工作主要是对 Turbo C 的集成开发环境版本进行的, 从而使得 Turbo C 倍受国内广大程序人员的青睐。

表 1.1 Turbo C 系统文件在软盘上的配置

盘号	文件名	内容
1 集 成 开 发 环 境	README .COM	README.COM 文件
	TC .EXE	Turbo C 编译程序的集成环境版本
	INSTALL .BAT	硬盘装配批处理文件
	INSTALLH .BAT	由 INSTALL.BAT 调用的硬盘装配批处理文件
	TCINST .EXE	TC.EXE 的定做程序
	GRAPHICS .DOC	关于 BGI 图形的补充文件
	HELLO .C	一个 Turbo C 程序例子
	CPASDEMO .PAS	演示 Turbo Pascal4.0 和 Turbo C 接口的 Pascal 程序
	CPASDEMO .C	演示 Turbo Pascal4.0 和 Turbo C 接口的 C 模块例子
	CTOPAS .TC	用于 TC.EXE 的配置文件, 以便按正确的格式建立与 Turbo Pascal4.0 程序连接的 Turbo C 模块
	BAR .C	Turbo Prolog 程序 PBAR.PRO 使用的 C 例子函数
PBAR .PRO	演示 Turbo Prolog 与 Turbo C 接口的 Turbo Prolog 程序例子	
READM	README.COM 应用的正文	
2 命 令 行 及 实 用 程 序	TCC .EXE	Turbo C 编译程序的命令行版本
	TLINK .EXE	Turbo 连接程序
	BGIOBJ .EXE	字体和图形驱动程序转换程序
	CCP .EXE	Turbo C 预处理程序
	MAKE .EXE	工程管理程序
	TCCONFIG .EXE	转换配置文件的程序
	TLIB .EXE	Turbo C 库管理程序
	RULES .ASI	同 Turbo C 接口的汇编程序嵌入文件
	Co .ASM	用作启动代码的汇编源程序
	SETARGV .ASM	用作命令行语法分析的汇编源程序
	SETENV .ASM	用于准备环境的汇编源程序

续表1.1

盘号	文件名	内容
2	BUILD-CO.BAT MAIN .C GREP .COM TOUCH .COM	用于建立启动代码模块的批处理文件 Turbo GREP 程序 修改文件日期和时间的程序
3 嵌 入 文 件 和 库 I	???????? .H C0T .OBJ C0S .OBJ CS .LIB MATH .LIB C0L .OBJ CL .LIB MATHL .LIB EMU .LIB GRAPHICS.LIB FP87 .LIB SYS 目录 STAT .H	嵌入文件(详见表1.2) 极小模式启动代码 小模式启动代码 小模式运行时刻库 小模式数学库 大模式启动代码 大模式运行时刻库 大模式数学库 8087仿真程序库 图形库 8087库 Turbo C嵌入文件(含文件状态/目录函数)
4 库 II	C0C .OBJ CC .LIB MATHC .LIB C0M .OBJ CM .LIB ATMHM .LIB C0H .OBJ CH .LIB MATHH .LIB	紧凑模式启动代码 紧凑模式运行时刻库 紧凑模式数学库 中模式启动代码 中模式运行时刻库 中模式数学库 特大模式启动代码 特大模式运行时刻库 特大模式数学库
5 例 和 子 、 图 形 体 驱 文 动 程 序 件	TCHELP .TCH MCALC .C MCINPUT .C MCOMAND .C MCPARSER.C MCUTIL .C MCDISPLY.C MCALC .H MCALC .PRJ BGIDEMO .C BGIDEMO .PRJ MATHERR.C GETOPT .C	Turbo C帮助文件 MicroCalc主程序源代码 MicroCalc输入子程序源代码 MicroCalc命令源代码 MicroCalc输入语法分析程序源代码 MicroCalc实用程序源代码 MicroCalc屏幕显示源代码 用于MicroCalc嵌入文件 MicroCalc工程文件 图形演示程序 图形演示工程文件 处理数学库例外的源代码 命令行中语法分析程序选择项