

HOPE



中国科学院希望高级电脑技术公司高级程序设计丛书之一

面向对象的程序设计

Turbo C++ 入门

叶欣 张国锋 编译
王强 张莉
阎世尊 审校



海洋出版社

TP312
Y83-2

354222

中国科学院希望高级电脑技术公司高级程序设计丛书之一

面向对象的程序设计

Turbo C++

人 门

• 叶欣 张国锋

编译

王强 张莉

海 洋 出 版 社

内 容 提 要

Turbo C++1.0是在Turbo C的基础上推出的最新面向对象的程序设计软件包。该丛书共有五册,本书是其中的一册。本书共分七章,包括安装 Turbo C++, Turbo C++手册导引, 学习新的 IDE, C简介, C++要素, 掌握 C++和新的 IDE调试等内容,系统地介绍了 Turbo C++的基础知识和技术,是一本帮助和引导读者进行面向对象程序设计的教科书。

欲购本书及其软件的用户可直接与北京8721信箱联系,电话2562329, 邮政编码100080。

Turbo C++ 入 门

叶 欣 张国锋
王 强 张 莉 编译
阎世尊 审校

海洋出版社出版(北京市复兴门外大街1号)
新华书店北京发行所发行 双青印刷厂印刷
开本: 787×1092 1/16 印张: 12.06 字数: 294千字
1991年3月第一版 1991年3月第一次印刷
印数 1—3000册
ISBN7—5027—1392—1/TP.21
定价 7.50元

前 言

随着计算机软件设计方法的不断提高和改进,面向对象的程序设计在我国也逐渐流行起来并大有迅猛发展的趋势,它提出了一种全新的程序设计思想,把数据和对数据进行的操作熔为一体。

美 BORLAND 公司在 Turbo C 的基础上,推出最新面向对象的程序设计软件包——Turbo C++ 1.0 版。它继承并发挥了原来 Turbo C 集成环境的优良特性,并包含了面向对象的基本思想和设计方法,是目前国际上最受欢迎的面向对象程序设计软件包。

我们在长期从事 Turbo C 程序设计的基础上,加上近几年对面向对象的研究,根据 BORLAND 公司的 Turbo C++ 软件和资料,特编译了 Turbo C++ 程序设计丛书。

本丛书共有五册,分别为《入门》、《用户手册》、《程序员指南》、《库函数参考》和《程序设计方法》,全面系统地介绍了 Turbo C++ 的基础知识和高级技术,是一套引导读者进行面向对象程序设计的教科书。

由于面向对象的概念在国内还处于初步阶段,加上我们水平有限,书中难免会有错误和缺点,敬请广大读者批评指正,以备再版时修订。

本丛书在编译过程中,得到了许多同志的帮助和支持,其中薛梅同志、吕良双同志、张阳同志为本书的成稿做了大量的工作,在此表示谢意。

本丛书出版过程中,得到海洋出版社的编辑同志以及中国科学院希望高级电脑技术公司资料部秦人华经理、杨淑新老师的大力帮助和支持,在此表示衷心的感谢。

编译者

1991 年 1 月于北京

目 录

简介	1
0.1 Turbo C++ 内容	1
0.2 硬件和软件环境	1
0.3 Turbo C++ 的实现	2
0.4 Turbo C++ 软件包	2
0.4.1 《入门》	2
0.4.2 《用户手册》	3
0.4.3 《程序员指南》	3
0.4.4 《库函数参考》	4
第一章 安装 Turbo C++	5
1.1 安装 Turbo C++	5
1.1.1 Lapton 系统	6
1.2 README 文件	6
1.3 HELPME!.DOC 文件	6
1.4 Turbo Calc	6
第二章 Turbo C++ 手册导引	7
2.1 特征	7
2.1.1 C++	7
2.1.2 VROOMM(覆盖)	7
2.1.3 Borland 新的集成环境	7
2.2 手册安排	7
2.2.1 新程序员或正在学习 C 的程序员	8
2.2.2 熟练的 C 语言程序员	8
第三章 学习新的 IDE	9
3.1 IDE	9
3.1.1 全菜单开/关(on/off)	10
3.1.2 鼠标器、热键和联机提示	10
3.1.2.1 鼠标	10
3.1.2.2 热键	11
3.1.2.3 联机求助	11
3.2 第一课: 启动、加载和编辑	12
3.2.1 产生一个新文件	13
3.2.1.1 选择块	13
3.2.1.2 拷贝和粘贴	13
3.2.2 修改新文件	14
3.2.2.1 查找与替换	14

3.2.2.2	在求助窗口粘贴·····	15
3.2.2.3	存储修改过的文件·····	16
3.3	第二课: 编译和运行·····	16
3.3.1	关闭编辑窗口·····	16
3.4	第三章: 退出 Turbo C++·····	16
3.5	进一步的资料·····	17
第四章	C 简介·····	18
4.1	回顾·····	18
4.2	基本编程操作·····	18
4.3	C 程序的基本结构·····	20
4.4	数值运算·····	22
4.4.1	数值数据类型·····	22
4.4.1.1	整数·····	23
4.4.1.2	长变形·····	24
4.4.1.3	有符号和无符号变量·····	24
4.4.2	浮点数·····	24
§ 4.4.2.1	双精度和长双精度·····	25
4.5	变量·····	26
4.5.1	初始化变量·····	26
4.5.2	赋值语句·····	26
4.5.3	复合赋值·····	27
4.5.4	命名·····	27
4.5.5	成组输入: sscanf·····	28
4.5.6	显示变量值·····	30
4.5.6.1	printf 中的类型转换·····	32
4.5.6.2	使用转义符(\)序列的格式·····	32
4.5.7	算术运算符·····	34
4.5.8	算术和类型转换·····	35
4.5.9	算术与赋值联合运算·····	36
4.5.10	增量和减量·····	36
4.5.11	位运算·····	37
4.6	表达式·····	38
4.6.1	表达式求值·····	38
4.6.2	表达式中赋值·····	39
4.7	字符和字符串·····	40
4.7.1	单个字符的输入与输出·····	40
4.7.2	显示一个字符·····	41
4.7.3	显示字符串·····	41
4.8	测试条件和作出选择·····	42
4.8.1	使用关系运算符·····	42

4.8.2	使用逻辑运算符	43
4.8.3	使用 if 和 if...else 的分支语句	44
4.8.4	使用 if...else 的多重选择	45
4.8.5	多重选择: switch	46
4.9	循环性重复运行	48
4.9.1	while 循环	48
4.9.2	do while 循环	49
4.9.3	for 循环	50
4.9.4	break 和 Continue	52
4.9.5	goto 语句	53
4.9.6	循环嵌套	53
4.9.7	选择合适的循环语句	54
4.10	使用函数和宏的程序设计	54
4.10.1	定义自己的函数	54
4.10.1.1	函数原型	54
4.10.1.2	函数定义	55
4.10.1.3	函数内的处理过程	55
4.10.1.4	函数返回值	56
4.10.1.5	应用返回值	56
4.10.2	多函数程序	56
4.10.2.1	函数原型和全局说明	59
4.10.2.2	设置图形显示	59
4.10.2.3	计算图形坐标	60
4.10.2.4	画出行星	60
4.10.3	头文件、函数和库	61
4.10.4	变量的范围和持续时间	62
4.10.4.1	范围(scope)	62
4.10.4.2	持续时间	63
4.10.5	使用常量值	64
4.10.6	使用宏来隐含细节	65
4.11	建立数据结构	66
4.12	说明和初始化数组	67
4.12.1	多维数组	68
4.12.2	数组和串	70
4.12.3	定义串变量	70
4.12.4	重新命名类型	71
4.12.5	枚举类型	72
4.12.6	把数据组合成结构	73
4.12.7	使用结构的数据项	73
4.13	建立合适的说明符	74

4.14	指针	75
4.14.1	说明和使用指针	76
4.14.2	指针和串	77
4.14.3	指针运算	78
4.14.4	指针、结构和列表	78
4.14.5	使用指针来从函数返回值	81
4.15	利用系统资源	82
4.15.1	使用文件和流	83
4.15.1.1	打开流	84
4.15.1.2	写文件	84
4.15.1.3	读文件	84
第五章	C++要素	85
5.1	封装(Encapsulation)	86
5.2	继承(inheritance)	88
5.3	多态性(Polymorphism)	89
5.4	重载(Overloading)	89
5.5	用类来模拟现实世界	89
5.5.1	建立类: 一个图形例子	90
5.5.2	说明对象	91
5.5.3	成员函数	91
5.5.4	调用一个成员函数	92
5.5.5	构造函数和析构函数	92
5.5.6	代码和数据相结合	94
5.5.7	成员访问控制: 私有的(private)、公有的(public)和保护的保护的(protected)	94
5.5.8	类: 缺省为私有的	95
5.5.9	运行一个 C++ 程序	96
5.6	继承	98
5.6.1	重新思考 Point 类	98
5.6.2	把类装入模块	100
5.6.3	扩充类	103
5.6.4	多重继承	105
5.6.5	虚函数	110
5.6.6	虚函数的作用	111
5.6.7	定义虚函数	112
5.6.8	开发一个完整的图形模块	112
5.6.9	普通的还是虚拟的成员函数?	119
5.7	动态对象	120
5.7.1	析构函数和 delete	121
5.7.2	分配动态对象的一个例子	121
5.8	C++ 中更多的灵活性	126

5.8.1	在类定义之外的内部函数	126
5.8.2	带有缺省参数的函数	127
5.8.3	有关重载函数的更多说明	127
5.8.4	重载运算符以提供新的含义	129
5.8.5	友元函数(Friend function)	132
5.8.6	C++流库	133
5.9	用户定义数据类型的 I/O	138
5.10	现在干什么?	139
5.11	小结	139
第六章	掌握 C++	140
6.1	更好的 C: 从 C 过渡	140
6.1.1	程序 1	140
6.1.2	程序 2	141
6.1.3	程序 3	141
6.1.4	程序 4	142
6.2	对象支持	143
6.2.1	程序 5	143
6.2.2	程序 6	145
6.2.3	程序 7	149
6.2.4	程序 8	151
6.2.5	程序 9	153
6.3	小结	156
第七章	新的 IDE 调试	157
7.1	调试与程序开发	158
7.2	设计示例程序: PLOTEMP.C	159
7.3	编写程序原型	160
7.4	使用集成调试程序	162
7.5	跟踪程序的流程	163
7.6	继续程序的开发	164
7.7	设置断点	166
7.8	检查数据	168
7.9	计算和修改变量	169
7.10	通过设置 watches 监视程序	174
7.11	预防药	177
7.12	有系统的软件测试	177
7.13	完成 PLOTEMP.C	178
7.14	调试练习的答案	182

简介

Turbo C++适用于需要一个有快速和有效编译器的 C++ 和 C 程序员; 适用于想使用所有 "Turbo" 优点而学习 C++ 或 C 语言的 Turbo Pascal 程序员; 适用于正在学习 C++ 或 C 语言的任何人。Turbo C++ 也适用于 AT&T 公司的 C++ 2.0 版和 ANSI C 版的程序员。

Turbo C++ 与目前的 Turbo C 高度兼容。

C++ 是一个面向对象 (OOP) 的程序设计语言, 它是 C 语言的进一步发展。C++ 语言是可移植的, 所以你可以很容易地将一个由 C++ 编写的应用程序从一个系统移植到另一个系统上。在任何地方, 你都可以用 C++ 从事任何程序工作。

0.1 Turbo C++ 内容

Turbo C++ 具有许多用户要求的最新特征:

■ **C++:** Turbo C++ 提供 C++ 编程的全部功能 (AT&T 实现 C++ 2.0 版)。为了帮助你开始工作, 我们提供了一个 C++ 的类库。为了帮助移植 C++ 1.2 版本的程序, 我们提供对 C++ 1.2 版流的支持。

■ **ANSI C:** Turbo C++ 提供给你至今为止最新的 ANSI C 标准的实现。

■ **Borland 新的程序员平台 (platform):** 程序员平台是新一代的用户接口, 它胜过了旧的集成环境, 提供对计算机上全范围内程序和工具的访问。包括:

- ▲ 鼠标器支持
- ▲ 多重覆盖窗口
- ▲ 多重文件编辑
- ▲ 支持内部汇编码
- 等等。

■ **VROOMM (面向目标的实时虚拟存储管理):** VROOMM 使你能很简单地覆盖代码。

你只要为覆盖选择代码段, VROOMM 会处理其余的事情。

■ **新程序员平台的联机访问。**

■ **联机的快速文本求助, 用拷贝的模拟程序例子试验每一个函数。**

■ **许多独立的库函数, 包括堆检测函数和完整的复数与 BCD 数学函数集。**

其它特征包括:

■ **对 -S 选择的扩展:** C 源码作为注释可加到结果汇编代码上。

■ **远对象和大容量数组**

■ **几个新的杂注 (pragma) 和警告:** 一个不规范的杂注警告, 一个 Argused 杂注和一个启动杂注。

■ **候补 .CFG 文件:** 你能创建几个这样的文件并且在需要的时刻使用合适的一个。

■ **用于命令行编译的响应文件。**

0.2 硬件和软件环境

Turbo C++ 运行于 IBM PC 系列的计算机上, 其中包括 XT、AT 和 PS/2, 以及与 IBM

全兼容的计算机。Turbo C++要求 DOS 2.0 以上的版本和至少 640K 内存。监视器为 80 列即可。最低的要求是一个硬盘和一个软盘驱动器。

Turbo C++包含有使你的程序能利用 80×87 协处理器的浮点运算例程。如果没有协处理器，它可进行仿真运算。虽然运行 Turbo C++不必有 80×87 协处理器，但 80×87 协处理器可有效地增进你的程序运行。

Turbo C++也支持鼠标器。虽然鼠标器不是必须的，如果你有一个，它必须与下列要求之一全兼容。

- Microsoft Mouse 6.1 版本或更高版本，或者任何与此兼容的 mouse 版本。
- Logitech Mouse 3.4 版或更高版本。
- Mouse Systems'PC Mouse 6.22 版或更高版本。
- IMSI Mouse 6.11 版或更高版本。

0.3 Turbo C++的实现

Turbo C++全部实现了 AT&T C++的 2.0 版。同时也实现了美国国家标准局(ANSI)的 C 标准，并且支持 Kernighan 和 Ritchie 的定义。另外，Turbo C++包含有一定的扩展，使你能用混合语言和混合模型编程来扩充 PC 机的能力。在《程序员指南》的第一章“Turbo C++语言标准”中有详细的描述。

0.4 Turbo C++软件包

Turbo C++软件包由磁盘文件集和四本手册组成：

- Turbo C++入门(本手册)
- Turbo C++用户手册
- Turbo C++程序员指南
- Turbo C++库函数参考

除这四本手册外，你会方便地找到速成参考读物。磁盘文件中包含着所有的程序、文件和在建立、编译、连接和运行 Turbo C++程序时所需要的库，也包含有几个样本程序，几个卓有成效的应用程序，紧缩的提示文件，集成调试器以及在那些指南中未包括的附加 C 文档。

0.4.1 《入门》

本书介绍 Turbo C++，并且显示怎样生成和运行 C 和 C++程序。它由你要组织和快速运行的信息组成：安装、辅导、入门和 Turbo C++文件集指南。本手册的章次如下：

第一章“安装 Turbo C++”：告诉你怎样在系统上安装 Turbo C++。

第二章“Turbo C++手册导引”：介绍一些 Turbo C++最有趣的特征，在合适的地方，你会找到它们。你也可以尝试联机辅助 TCTOUR。

第三章“学习新的 IDE”：让你领略集成环境并且介绍新的编辑器、鼠标支持和其它新的或已变化的特征，这是 Turbo C++系统的简貌，更进一步的内容可在《用户手册》的第一章“IDE 指南”中找到。

第四章“C 简介”：C 语言的全貌。这章向你介绍 C 语言的组成、数据和数据类型、运算符、函数、数组、结构和 C 语言的其它方面。

第五章和第六章是个整体：前一章是理论，后一章是应用。

第五章“C++要素”：介绍利用 C++ 编程的面向对象的概念。

第六章“掌握 C++”：简洁地介绍 C++。

第七章“新的 IDE 调试”：介绍 Turbo C++ 的集成调试，并且让你利用已有错误的程序例子去演示调试器的不同特征。

0.4.2 《用户手册》

《用户手册》提供了与 Turbo C++ 为特征的参考章节：Borland 的新的集成环境，其包含有增强了的编辑器和工程管理，也有关于利用 Turbo C++ 的实用程序细节、命令行编译程序和特殊程序。

第一章“IDE 指南”：提供了有关集成开发环境的全部参考。

第二章“多文件工程管理”：告诉你怎样利用工程管理程序管理多重文件。

第三章“编辑命令”：提供了全部的编辑器参考内容。

第四章“命令行编译程序”：告诉你怎样利用命令行，同时也解释了配置文件。

第五章“实用工具”：描述了 Turbo C++ 的实用程序。

第六章“设置 Turbo C++ 环境参数”：告诉你利用 TCINST 程序去生成特定的 Turbo C++。你可以设置屏幕颜色、缺省编辑器、缺省汇编和连接以及使用这个程序时所有的 Turbo C++ 特征。

附录 A “Turbo 编辑宏语言”：描述了 Turbo 宏编辑语言，它是个你可以利用扩展或改进的 Turbo C++ 编辑器实现的有效的实用语言。

0.4.3 《程序员指南》

对有经验的 C 语言用户，《程序员指南》提供了有用的材料：一个完整的 C 和 C++ 语言的参考、运行时库的引用、C++ 流、存储模型、混合模型编程、视频函数、浮点处理和覆盖以及错误信息。

第一章“Turbo C++ 语言标准”：描述了 Turbo C++ 语言。对 ANSI C 语言的扩展也在这里描述。这章是 Turbo C++ 下的 C 和 C++ 语言的基本参考和句法。

第二章“运行时间库交叉参考”：提供了有关运行时库的源代码信息，列出并且描述了头文件，通过主题提供了运行时库的参考。例如，如果你想要找与图形有关的函数，就可在主题“图形(Graphics)”下找到。

第三章“C++ 流”：告诉你怎样去使用 C++ 2.0 版的流库。早期版本的流库通过联机方式提供。

第四章“存储模型、浮点数和覆盖”：它包括存储模型、混合模型编程、浮点处理和覆盖。

第五章“视频函数”：它只对 Turbo C++ 中的文本处理和图形函数起作用。

第六章“和汇编语言接口”：告诉你怎样编写汇编语言程序以便 Turbo C++ 程序能够调用。

第七章“错误信息”：列出所有运行和编译时产生的错误和警告，并且提出可能的解决意见。

附录 A “ANSI 特殊实现标准”：描述了 ANSI 未严格定义或未定义的 ANSI C 标准特

性。这些特性随着每一个标准的实现将会改变。本附录告之 Turbo C++ 对于每一个这种特性的操作。

0.4.4 《库函数参考》

“库函数参考”包含有 Turbo C++ 库函数和全局变量的详细罗列和解释。

第一章“运行库”：依 Turbo C++ 库函数的字母顺序排列。每个条目都给出句法、包含的文件、运算描述、返回值和对函数的可移植信息，并且列出相关函数的引用表。

第二章“全局变量”：定义和讨论 Turbo C++ 的全局变量。对于公共需要的变量你可以使用全局变量来节约大量的编程时间(比如象数据、时间、错误信息、栈的大小等变量)。

第一章 安装 Turbo C++

如果你不会使用 DOS 命令, 在系统上安装 Turbo C++ 之前请先阅读 DOS 参考手册。

Turbo C++ 软件包包含有两种 Turbo C++ 编译器的不同版本: 集成环境版本和命令行版本。必须使用 INSTALL 程序去安装 Turbo C++ 到你的系统, 它会自动把配置盘上的文件拷贝到你的硬盘上。没有拷贝保护。为参考起见, README 文件放在含有一系列配置文件的安装盘上。

我们假设你已熟知 DOS 命令。例如, 你知道用 DISKCOPY 命令去备份配置盘, 当你得到配置盘时, 要做一次完全的备份, 然后把源盘放在安全处。

本章包含下列内容:

- 在系统上安装 Turbo C++
- 获得 README 文件
- 获得 HELPME! 文件
- Turbo Calc 中更多的指针信息

一旦安装了 Turbo C++, 就可以开始钻研它。但是某些章节和手册的内容是为特定编程的需要而编写的。第二章“Turbo C++ 手册导引”告诉你在什么地方可找到有关本手册中 Turbo C++ 的特性。

1.1 安装 Turbo C++

Turbo C++ 有一个称之为 INSTALL 的自动安装程序, 你必须使用 INSTALL 来安装。这个程序检查所使用的硬件并且适当地配置 Turbo C++, 随需要它也能创建目录并且从配置盘(你购买的盘)上把文件拷贝到硬盘上。它的操作是自动进行的, 下列内容告诉你所需要知道的信息:

为了安装 Turbo C++:

1. 插入安装盘到驱动器 A, 敲如下命令, 然后按 Enter。
2. A:INSTALL。
3. 在安装屏幕上, 按回车键。
4. 顺序提示显示。

重要

当结束时, 在文件 README 中, INSTALL 程序使你读到有关 Turbo C++ 的最新信息, README 文件包含有重要的、最新的有关 Turbo C++ 的信息。文件 HELPME.DOC 也回答一些类似的技术服务问题。

同时, 一旦安装了 Turbo C++, 你就可以试用 TCTOUR。TCTOUR 是新的 Turbo C++ 集成环境中带有一些亮光标的指南导游。TCTOUR 是 TOUR 下的子目录(下属于你的 Turbo C++ 目录)。

为了退出 Turbo C++, 按 Alt-X。

一旦安装了 Turbo C++ 并且试用 TCTOUR, 如果你急于开始和运行, 请改变 Turbo C++ 的目录, 并键入 TC, 按 ENTER, 否则, 继续阅读此章后面的内容, 以便得到重要

的启动信息。

当试用了 Turbo C++ 的集成环境后, 你可能想要永久性地保留一个选择项。用 TCINST 可以容易地做到这一点。见《用户手册》第六章“设置 Turbo C++ 环境参数”的指令。

1.1.1 Laption 系统

如果你有一套 Laption 计算机(具有 LCD 或等离子显示), 并且能实现前几节所给出的处理操作, 那么在使用 Turbo C++ 之前你要设置屏幕参数。在运行 Turbo C++ 之前, 要使 Turbo C++ 的集成开发环境(TC.EXE)正常工作, 必须在 DOS 命令行键入:

MODE BW80

虽然可以产生一个批文件来做这些工作, 你也能很容易地用 Turbo C++ 定做程序 ICINST 在黑白显示屏上安装 Turbo C++。见《用户手册》第六章的指令。利用定做程序, 从屏幕模式菜单选择"Black and white"即可。

1.2 README 文件

README 文件包含有手册中没有的最新信息, 它同时罗列出配置盘中的每个文件, 并且带有简短的描述。

获得 README 文件:

1. 如果没有安装 Turbo C++, 把 Turbo C++ 盘插到 A 驱动器。如果安装了 Turbo C++, 转到第 3 步, 否则继续。
2. 键 A: 并且按 ENTER。
3. 键 README 及回车, 一旦进入 README, 利用键↑和↓上下翻看屏幕。
4. 按 Esc 退出。

看本书的第三章“学习新的 IDE”, 为了得到更多的使用新的集成环境的细节, 看《用户手册》第一章“IDE 指南”

如果已经安装了 Turbo C++, 可以打开 README 文件并把它调入编辑窗口, 操作步骤如下:

1. 在命令行键入 TC 启动 Turbo C++, 按 ENTER。
2. 按 F10, 选择 File|Open, 键入 README 并且按 ENTER, Turbo C++ 在编辑窗口中打开 README。
3. 当读完了 README 文件后, 选择 File|Quit(或者用新的环境继续操作)。

1.3 HELPMEL.DOC 文件

配置盘中包含有 HELPMEL.DOC 文件, 它是对用户普遍碰到的问题的解答。如果你遇到困难可使用它。你也可以利用 README 程序去观看 HELPMEL.DOC, 只要在命令行键入: **README HELPMEL.DOC**

1.4 Turbo Calc

你的 Turbo C++ 软件包包含有用于展开的称为 Turbo Calc 的程序源代码。在编译它之前, 请阅读联机文件 TCCALC.DOC。

第二章 Turbo C++手册导引

本章完成两件事:

- 简明地告诉你有关 Turbo C++ 的最新特性: 它们的概念、含义和怎样使用它们。
- 告诉你找到更多的有关 Turbo C++ 的新特性和其它特征。

如果阅读了上一章安装 Turbo C++ 的指令, 你就知道了怎样启动 Turbo C++ 和怎样退出。如果没有, 请参阅上一章。

2.1 特征

Turbo C++ 有许多强有力的特性, 见本书简介。本节仅告诉你一小部分这些特性, 并且指引你阅读更进一步的信息。

2.1.1 C++

使用 Turbo C++, 可得到两个编译器, 它具有所有 ANSI C 的功能, 以及所有 C++ 的功能。第五章“C++要素”和第六章“掌握 C++”提供了 C++ 的编程理论和辅导。

除这些之外, 我们为你提供了已制作的 C++ 类库集。这些库使用类去执行一系列功能。C++ 的一些优点, 象可扩展性和可重用性, 可以立即满足你的要求。

2.1.2 VROOMM(覆盖)

《程序员指南》第四章“存储模型、浮点数和覆盖”含有覆盖的进一步内容。

Turbo C++ 的 VROOMM(面向对象的实时虚拟存储管理)提供明智的覆盖, 它不象你可能用过的覆盖技术。如果你已经熟悉其它软件的覆盖(非 Borland 产品), 可能会有些惊奇。首先, VROOMM 能够确定怎样和什么时候去覆盖, 这样就能够减轻你的工作。其次, VROOMM 是建立在高度综合的算术集上, 它比其它的覆盖方案更快和更有效。

2.1.3 Borland 新的集成环境

因为 Borland 的集成环境是完全重复工作的, 我们就要求你通过提供的 TCTOUR 程序指导你巡游, 即使你已经熟悉 Borland 的其它软件。首先把目录转到 TOUR 子目录下(在你的 TC 目录中)。然后键 TCTOUR, 按 ENTER。

进一步, 阅读第三章“学习新的 IDE”。这章给出了在新的集成环境中具有更广特性的继承性经验, 它包括鼠标支持、求助提示系统、剪取板、处理窗口的新方式、编辑多重文件、转入其它程序(然后返回 Turbo C++)等等。《用户手册》的第一章“IDE 指南”介绍了新的集成环境的每一个特性。

2.2 手册安排

Turbo C++ 手册是这样安排的, 在你想找到某一内容的时候, 能够找到和选择对应的书和章节。《入门》和《用户手册》提供了使用 Turbo C++ 的信息, 《程序员指南》和《库函数参考》提供了 C 和 C++ 中的编程技术。

本书的五章，对有趣的问题提供辅助介绍：

- 第三章，“学习新的 IDE”
- 第四章，“C 简介”
- 第五章，“C++ 要素”
- 第六章，“掌握 C++”
- 第七章，“新的 IDE 调试”

正如以前介绍的，集成环境是一个新的内容，所以即使你已熟悉 Turbo C++ 和 Turbo Pascal，也可能想再浏览一遍。

2.2.1 新程序员或正在学习 C 的程序员

如果你正在学习 C 语言，可从本书的第三章“学习新的 IDE”和第四章“C 简介”开始。这些章介绍了 Turbo C++ 的集成环境并且显示了 C 语言中的编程全貌。第五章“C++ 要素”和第六章“掌握 C++”给出了 C++ 的简洁介绍。根据你对 C++ 的掌握程序，如果你对 C 编程充满信心，读完了第四章后可能会跳过这两章。第七章“新的 IDE 调试”使你通过 Turbo C++ 的集成环境来运行程序。之后，作为参考，应阅读《用户手册》的第一章到第六章。

下一步，你要运用 C 语言编程。在许多地方，要用到《库函数参考》。或者，你可能偏好使用联机提示，它包含着和《库函数参考》一样的信息，并且对你拷贝到程序中的每一个函数，都有程序演示。

2.2.2 熟练的 C 语言程序员

如果你是一个熟练的 C 语言程序员，并且已经安装了 Turbo C++，可能会马上跳过《程序员指南》而去看《库函数参考》，然后，如果你想学到更多的有关新的 Turbo C++ 集成环境，包括集成调试器，请阅读本书的第三章和第七章（“学习新的 IDE”和“新的 IDE 调试”）。

如果你对 C++ 感兴趣，阅读第五和第六章，即“C++ 要素”和“掌握 C++”。

《程序员指南》包含有一些有用的编程内容，象 C++ 流、汇编语言接口、存储模型、视频函数、覆盖和远指针。另外，《程序员指南》的第二章“运行时间库交叉参考”提供了与库函数相关的内容。如果你想知道 C 语言中哪个函数与图形相关，你可翻阅该章并且查看有关“图形”的章节。