

Borland C++ 2.0技术丛书之一(共三册)

# Borland C++入门

曹恭体 等编译

丛书的内容包括:

- 《用户手册》
- 《程序设计手册》
- 《库函数参考手册》
- 《Whitewater 资源开发工具》

北京希望电脑公司

一九九一年八月

# 前 言

随着计算机程序设计方法的不断提高和改进，面向对象的程序设计技术在我国也逐渐流行起来，并有迅猛发展的趋势。它提出了一种全新的程序设计思想，把数据和对数据的操作融合起来。

美国 Borland 公司在 Turbo C 的基础上，曾推出过面向对象的程序设计软件包——Turbo C++。它继承并发展了原来 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，曾是国际上最受欢迎的面向对象程序设计软件包。

去年五月，美国 Microsoft 公司推出了 Windows 3.0，立刻风靡全球，在微机软件世界引起了一革命。许多软件公司纷纷推出适用于 Windows 3.0 的软件。Borland 公司也不甘落后，于今年二月推出了适用于开发 Windows 应用程序的 C++ 版本——Borland C++ 2.0。

除了与早期版本的 Turbo C、Turbo C++ 完全兼容外，Borland C++ 2.0 还提供了以下新特色：

- C++: Borland C++ 提供 C++ 编程的全部功能 (AT&T C++ 2.0 版的实现)，并提供了一个 C++ 的类库及对 C++ 1.2 版流的支持。
- ANSI C: Borland C++ 提供至今为止最新的 ANSI C 标准的实现。
- Microsoft Windows 应用程序: 可以用 Borland C++ 编制 Windows 应用程序。Borland C++ 中添加了许多新的功能，包括资源编译器和资源开发工具。
- 预编译的头文件，可以缩短程序的编译时间。
- 实模式和保护模式的编译器。
- 类库中提供了集合、数组等类型。
- 求助系统中添加了 Windows API。
- Borland 新的程序员平台: 程序员平台是新型的用户接口，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
  - 内部汇编器

集成调试器

对大缓冲区的恢复 (undo) 和重复 (redo) 功能

等等。

- VROOMM (面向对象的实时虚拟存储管理): VROOMM使你能很简单地覆盖代码。
- 新的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。
- 远程对象和大容量数组
- 候补.CFG文件: 用户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。
- 快速完成复杂的算术运算。

我们在长期从事 Turbo C 和面向对象程序设计的基础上, 根据有关软件和资料编译了这套 Borland C++程序设计丛书。

本丛书共有五册, 分别为《入门》、《用户手册》、《程序设计手册》、《库函数参考手册》、《Whitewater 资源开发工具》, 它们全面系统地介绍了 Borland 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和进行 Windows 应用编程的参考书。

在本丛书出版过程中, 得到中国科学院希望高级电脑技术公司资料部秦人华经理、杨淑欣老师的大力帮助和支持, 在此表示衷心的感谢。

编译者

一九九一年五月于北京

# 目 录

引言	(1)	Save ALL	(20)
第一章 集成环境	(2)	Change Dir.	(20)
启动和退出	(2)	Print	(21)
在实模式下运行	(2)	Get Info	(21)
在保护模式下运行	(2)	DOS Shell	(22)
Windows 和保护模式	(3)	Quit	(22)
命令行选项	(3)	Edit 菜单	(22)
退出 Borland C++	(5)	Undo	(23)
组成部分	(5)	Redo	(23)
菜单条与菜单	(5)	Cut	(23)
简捷键	(6)	Copy	(24)
Borland C++窗口	(9)	Paste	(24)
状态行	(11)	Copy Example	(24)
会话框	(11)	Show Clipboard	(24)
复选方框与单选按钮	(12)	Clear	(24)
输入窗与列表	(12)	Search 菜单	(24)
编辑	(13)	Find	(25)
工程和配置文件	(14)	Replace	(26)
Turbo C 文件	(14)	Search Again	(26)
Borland C++工程文件	(14)	Go to Line Number	(27)
配置文件	(14)	Previous Error	(27)
		Locate Function	(27)
第二章 菜单与选项参考	(17)	Run 菜单	(27)
≡(系统)菜单	(17)	Run	(27)
About	(18)	Program Reset	(28)
Clear Desktop	(18)	Go to Cursor	(28)
Repaint Desktop	(18)	Trace Into	(29)
切换项(Transfer items)	(18)	Step Over	(29)
File 菜单	(18)	Arguments	(30)
Open	(18)	Compile 菜单	(30)
文件列表窗的使用	(19)	Compile to OBJ	(31)
New	(19)	Make EXE File	(31)
Save	(19)	Link EXE File	(31)
Save As	(20)	Build All	(31)
		Remove Messages	(32)

Debug 菜单 . . . . .	(32)	Save . . . . .	(66)
Windows . . . . .	(32)	Window 菜单 . . . . .	(66)
Inspect . . . . .	(32)	Size / Move . . . . .	(67)
Evaluate / Modify . . . . .	(34)	Zoom . . . . .	(67)
Call Stack . . . . .	(36)	Tile . . . . .	(67)
Watches . . . . .	(37)	Cascade . . . . .	(67)
Add Watch . . . . .	(37)	Next . . . . .	(67)
Delete Watch . . . . .	(37)	Close . . . . .	(67)
Edit Watch . . . . .	(37)	Message . . . . .	(67)
Remove All Watches . . . . .	(38)	Output . . . . .	(67)
Toggle Breakpoint . . . . .	(38)	Watch . . . . .	(68)
Breakpoints . . . . .	(38)	User Screen . . . . .	(68)
Project 菜单 . . . . .	(39)	Register . . . . .	(68)
Open Project . . . . .	(39)	Project . . . . .	(68)
Close Project . . . . .	(40)	Project Notes . . . . .	(68)
Add Item . . . . .	(40)	List . . . . .	(68)
Delete Item . . . . .	(41)	Help 菜单 . . . . .	(69)
Local Options . . . . .	(41)	Contents . . . . .	(69)
Include Files . . . . .	(41)	Index . . . . .	(70)
Options 菜单 . . . . .	(42)	Search . . . . .	(70)
Compiler . . . . .	(42)	Previous Topic . . . . .	(70)
Code Generation . . . . .	(42)	Help on Help . . . . .	(70)
Entry / Exit Code . . . . .	(45)	第三章 构造 Windows 应用程序 . . . . .	(71)
C++ Options . . . . .	(46)	基本过程 . . . . .	(71)
Optimizations . . . . .	(47)	在集成环境中编译和连接 . . . . .	(72)
Source . . . . .	(49)	理解资源文件 . . . . .	(72)
Messages . . . . .	(49)	理解模块定义文件 . . . . .	(72)
Names . . . . .	(52)	编译和连接 WHELLO . . . . .	(72)
Transfer . . . . .	(52)	从命令行编译和连接 . . . . .	(74)
Make . . . . .	(58)	从命令行进行编译 . . . . .	(74)
Linker . . . . .	(59)	从命令行进行连接 . . . . .	(74)
Set Application Options . . . . .	(60)	使用制作文件 . . . . .	(75)
Debugger . . . . .	(61)	入口和出口 . . . . .	(76)
Directories . . . . .	(62)	__export 关键字 . . . . .	(78)
Environment . . . . .	(63)	入口、出口与输出: 小结 . . . . .	(78)
Preferences . . . . .	(63)	存储模式 . . . . .	(79)
Editor . . . . .	(64)	Windows 程序的连接 . . . . .	(79)
Mouse . . . . .	(65)	在集成环境中连接 . . . . .	(79)
Desktop . . . . .	(66)		

用 TLINK 来连接 . . . . .	(79)	应答文件 . . . . .	(114)
为 Windows 程序构造一个工程 . . . . .	(81)	配置文件 . . . . .	(115)
WinMain . . . . .	(82)	编译器选项 . . . . .	(116)
资源编译器 . . . . .	(82)	存储模式 . . . . .	(116)
资源编译器调用句法 . . . . .	(83)	宏定义 . . . . .	(117)
动态连接库 . . . . .	(84)	代码生成选项 . . . . .	(117)
在集成环境中编译连接 DLL . . . . .	(84)	优化选项 . . . . .	(120)
从命令行编译器连接 DLL . . . . .	(85)	源代码选项 . . . . .	(121)
创建动态连接库 . . . . .	(86)	出错报告选项 . . . . .	(121)
		段命名控制 . . . . .	(124)
<b>第四章 管理多文件工程 . . . . .</b>	<b>(90)</b>	编译控制选项 . . . . .	(125)
使用工程管理程序 . . . . .	(90)	EMS 和扩展内存选项 . . . . .	(126)
错误跟踪 . . . . .	(93)	C++虚表 . . . . .	(127)
中止制作 . . . . .	(93)	连接程序选项 . . . . .	(127)
多个源程序文件中的语法错误 . . . . .	(93)	环境选项 . . . . .	(128)
保存或删除消息 . . . . .	(94)	查找嵌入文件和库文件 . . . . .	(128)
工程管理程序的功能 . . . . .	(94)	文件查找算法 . . . . .	(128)
自身依赖性检查 . . . . .	(94)		
使用不同的文件译码器 . . . . .	(95)	<b>第七章 实用程序 . . . . .</b>	<b>(131)</b>
取代库 . . . . .	(96)	IMPDEF(模块定义文件) . . . . .	(131)
其它 . . . . .	(97)	IMPLIB(输入库) . . . . .	(132)
查看工程中的文件 . . . . .	(98)	重建 IMPORT.LIB . . . . .	(134)
工程记事 . . . . .	(99)	MAKE: 程序管理器 . . . . .	(134)
		MAKE 是怎样工作的? . . . . .	(134)
<b>第五章 编辑器 . . . . .</b>	<b>(100)</b>	启动 MAKE . . . . .	(135)
新增的和原有的 . . . . .	(100)	MAKE 的一种简单运用 . . . . .	(137)
编辑器参考 . . . . .	(100)	制作 makefile 文件 . . . . .	(138)
光标跳移 . . . . .	(103)	makefile 文件的组成 . . . . .	(139)
块命令 . . . . .	(103)	命令表 . . . . .	(140)
其它编辑命令 . . . . .	(104)	指令 . . . . .	(149)
查找并替换 . . . . .	(105)	MAKE 错误信息 . . . . .	(154)
配对 . . . . .	(106)	TLIB: Turbo 库管理程序 . . . . .	(157)
		为什么使用目标模块库 . . . . .	(157)
<b>第六章 命令行编译器 . . . . .</b>	<b>(109)</b>	TLIB 命令行 . . . . .	(158)
使用命令行编译器 . . . . .	(109)	使用应答文件 . . . . .	(159)
在实模式下运行 . . . . .	(109)	建立一个扩展目录: /E 选项 . . . . .	(160)
在保护模式下运行 . . . . .	(109)	设置页大小: /P 选项 . . . . .	(160)
使用选项 . . . . .	(110)	高级操作: /C 选项 . . . . .	(160)
句法和文件名 . . . . .	(114)	例子 . . . . .	(161)

TLINK(连接程序) . . . . .	(161)
调用 TLINK . . . . .	(162)
TLINK 选项 . . . . .	(168)
/3(80386 32 位码) . . . . .	(168)
/A(编址码) . . . . .	(168)
/c(大小写敏感) . . . . .	(169)
/C(大小写敏感的 exports) . . . . .	(169)
/d(重复出现符号) . . . . .	(169)
/e(不使用扩展目录) . . . . .	(169)
/i(未初始化的尾部段) . . . . .	(170)
/l(行号) . . . . .	(170)
/L(库查找路径) . . . . .	(170)
/m, /s 和 /x(映象选项) . . . . .	(170)
/n(忽略默认库) . . . . .	(171)
/o(覆盖) . . . . .	(171)
/P(组合代码段) . . . . .	(172)
/t(极小模式.COM 文件) . . . . .	(172)
/Td 和 /Tw(目标选项) . . . . .	(173)
/v(调试信息) . . . . .	(173)
/y(扩大或扩展存储) . . . . .	(173)
限制 . . . . .	(174)
模块定义文件 . . . . .	(176)

模块定义引用 . . . . .	(176)
CODE . . . . .	(176)
DATA . . . . .	(177)
DESCRIPTION . . . . .	(177)
EXETYPE . . . . .	(177)
EXEPORTS . . . . .	(178)
HEAPSIZE . . . . .	(178)
IMPORTS . . . . .	(178)
LIBRARY . . . . .	(178)
NAME . . . . .	(179)
SEGMENTS . . . . .	(179)
STACKSIZE . . . . .	(179)
STUB . . . . .	(180)
TLINK 信息 . . . . .	(180)

附录 A 预编译头文件 . . . . .	(188)
预编译头文件是如何工作的 . . . . .	(188)
限制 . . . . .	(188)
使用预编译头文件 . . . . .	(188)
指定文件名 . . . . .	(189)
验证一致性 . . . . .	(189)
优化预编译头文件 . . . . .	(189)

# 引言

如果您还没有阅读过《入门》的引言及第一章“Borland C++安装”、第二章“Borland C++手册介绍”，请先阅读这些章节，以便对 Borland C++的手册有一个全面的了解。这些部分向您介绍 Borland C++的特点、如何安装 Borland C++及如何有效地使用 Borland C++手册等方面的内容。

本书以参考手册的形式介绍有关集成环境、用 Borland C++编写窗口程序、工程管理程序、集成编辑器、命令行编译器及 Borland C++实用程序等方面的内容。如何有效地使用 Borland C++手册见《入门》的引言及第二章“Borland C++手册介绍”。

本书包括如下章节：

第一章：集成环境。介绍集成环境的特色及如何充分利用集成环境并给出了实例，包括如何启动和退出集成环境。

第二章：菜单和选项。提供了集成环境的菜单和选项的一个完整的手册。

第三章：构造 Windows 应用程序。向您介绍编写 Microsoft's Windows 下的窗口程序需要哪些东西以及如何组合这些东西。

第四章：管理多文件工程。介绍如何使用工程管理程序来管理多文件工程。

第五章：编辑器。给出了编辑器的一个完整的手册。

第六章：命令行编译器。介绍命令行编译器的使用及有关配置文件方面的内容。

第七章：实用程序。介绍 Borland C++的一些实用程序。

附录 A：预编译嵌入文件。介绍 Borland C++的一些实用程序。



# 第一章 集成环境

Borland 的集成环境(IDE)包含有书写、编辑、编译、连接和调试程序所需要的一切工具。例如,集成环境能提供:

- 多个可移动、可重定义尺寸的窗口
- 鼠标器支持
- 会话框
- 剪裁粘贴和剪裁粘贴命令
- 完全的编辑器恢复和重做功能
- 可以从求助信息中拷贝的例子程序
- 内置的汇编程序
- 与其它程序(如TASM)之间的快速切换
- 编辑器宏语言

集成环境可以在两种模式下运行:保护模式和实模式。“启动和退出”一节讲述这两种模式下的启动及其不同点。由于这两种模式下集成环境的运行是一致的,本章及第二章(菜单参考)将不谈及不同点或程序的默许情况。

本章有两大部分的内容:“启动和退出”一节介绍如何进入和退出集成环境;“组成部分”一节介绍集成环境的一般性组成部分。第二章提供了每个菜单项及其会话框的参考手册。

## 启动和退出

你可以在实模式或保护模式下运行集成环境。如果你使用的机器是 286、386 或 486,有 640K 的常规 RAM 和至少 576K 扩展内存(extended)或者(仿真或实际的)扩充内存(expanded),可以采用保护模式,否则用实模式。

注意,尽管你是在保护模式下运行 Borland C++,但你的应用程序仍然可以在实模式下运行。在保护模式下运行 Borland C++最大的好处是:

- 有更多的内存空间来运行编译器和应用程序
- 连接速度加快

## 在实模式下运行

在 DOS 提示符下键入 BC, 后缀一个或多个选项可以在实模式下运行集成环境。

## 在保护模式下运行

在保护模式下运行 Borland C++需要少许的准备工作,包括三个文件 BCX.EXE、BCX.OVY 和 TKERNEL.EXE 之间的交互作用。BCX.EXE 装入 TKETNEL 和 BCX.OVY,这是集成环境的保护模式版本。尽管 BCX.EXE 自动装入这两个文件因而你不用操心这两个文件的调用,但这两个文件必须在路径目录或 BCX.EXE 启动目录中。

只要能确认路径中包含有正确的目录，在保护模式下运行 Borland C++ 就如同在实模式下运行一样的简单，除了用 BCX 替换 BC 其它的调用句法是相同的。

BCX 的选项和菜单与 BC 完全一致，因此本章后续部分中提到的集成环境同时意指 BC 和 BCX(除非特别加以区分)。

■ 每次调用 BCX 时，BCX.EXE 装入 TKETNEL。运行 BCX 之前在 DOS 提示符下键入 TKERNEL hi=yes 预先装入 TKERNEL 可以节省装入时间，而且可以把 TKETNEL 的大部分装入扩展内存，因而腾出更多的常规内存来运行你的应用程序。想结束 Borland C++，键入 TKERNEL rem 来清除 TKERNEL。

### Windows 和保护模式

你可以在 Windows 中运行集成环境的保护模式版本，先键入命令 TKERNEL hi=yes kilos=nnnn 装入 TKERNEL.EXE，这里 nnnn 是以 Kbytes 为单位的由内核管理的空间，我们建议用 Kilos=2048，余下的扩展内存空间可以被 Windows 和其它程序使用；然后在标准模式下运行 Windows(键入命令 WIN /S)。标准模式下运行的 Windows 不能在虚拟的 DOS 窗口中运行 IDE，而只能是全屏幕。

※ 你也可以用同样的过程在 Windows 中运行命令行编译器和 TLINK 的保护模式版本。

■ 你只能在 Windows 的标准模式或实模式下运行保护模式的集成环境，在 Windows 的增强模式下不能运行。

### 命令行选项

Borland C++ 集成环境的命令行选项有：/b, /d, /c, /h, /l, /m, /p, /rx, /s 和 /x，句法如下：

BC|BCX [option [option...]] [sourcename]projectname [sourcename]

这里 sourcename 是任意的 ASCII 文件(假定有默认扩充名)，projectname 是工程文件(扩充名必须是.PRJ)，option 可以是一个或多个选项。

#### /b 选项

/b 选项使 Borland C++ 重编译并连接工程中的所有文件，把编译信息输出到标准输出设备然后返回操作系统。该选项让你能够在批处理文件中调用 Borland C++ 从而使工程的构造自动化，在构造之前 Borland C++ 先装入一个默认工程文件或由命令行给定的工程文件，Borland C++ 根据该工程文件或者如果没有工程文件的话根据编辑器中刚装入的文件来确定构造什么 .EXE 执行文件。

键入 BC 或 BCX 命令时，/b 选项可以单独出现或者跟在工程文件名之后，例如：

BC /b

BC myproj.prj /b

除非装入了工程文件，你可以在命令行指定要编译连接的程序名。在 BC 或 BCX 命令后键入程序名，后跟 /b 选项：

BC myprog /b

### /d 选项

如果 Borland C++检测到合适的硬件(例如一单色显示卡与一彩色显示卡)带 /d 选项使 Borland C++以双监视器方式运行, 否则的话将忽略 /d 选项。运行或调试程序时, 暂时离开集成环境进入 DOS 系统(File|DOS Shell)时使用双监视器模式。

如果你的系统中有两个监视器, DOS 将其中的一个作为活动监视器。用 DOS 的 MODE 命令可以在两个监视器之间切换(例如 MODE CO80 或 MODE MONO)。在双监视器方式下, 正常的 Borland C++屏幕出现在非活动监视器上, 而程序输出出现在活动监视器上, 所以如果在一个监视器的 DOS 提示符下键入 BC /d 或 BCX /d, Borland C++将出现在另外的那个监视器上。如果你想在某个特定的监视器上测试程序, 可以先退出 Borland C++, 把该特定的监视器置为活动监视器, 然后再键入 BC /d 或 BCX /d 命令, 程序输出将出现在你键入 BC 或 BCX 命令的监视器上。

使用 /d 选项要记住:

- 暂时离开集成环境进入DOS系统(File|DOS Shell)时不要改变活动监视器(例如用DOS的MODE命令)。
- 直接取接非活动监视器视屏显示卡的程序不被支持, 而且可能导致不可见的结果。
- 运行或调试直接使用双监视器的程序时不要采用 /d 选项。

### /e 选项和 /x 选项

正常情况下, 分配内存空间时 Borland C++把数据交换到硬盘上。/e 选项指示 Borland C++把数据交换到扩充内存, /x 选项指示 Borland C++把数据交换到扩展内存, /e 选项是默认选项, 这两个选项的句法如下:

/e[=n]

※ 对 /e、/x 和 /rx 这三个选项, 最好用 /x, /e 次之, /rx 再次之。

这里 n 是你给集成环境指定的用作数据交换的扩充内存页面数, 每个页面是 16K。

/x[=[r],n]

这里 n 是你给集成环境指定的用作数据交换的扩展内存的容量(以 kbytes 为单位), r 是给其它程序保留的扩展内存的容量(以 Kbytes 为单位)。

- 集成环境的保护模式版本 BCX 也可以用这两个选项。如果使用仿真 EMS(象由 QEMM 或 386<sup>MAX</sup> 提供的那种), BCX 用 /x 选项可以使用仿真 EMS。

### /h 选项

在命令行键入 BC /h 或 BCX /x, 你会得到一个所有可用命令行选项的列表, 同时也显示各选项的默认值。

### /l 选项

如果想在液晶(LCD)屏幕上运行 Borland C++请使用 /l 选项。

### **/m 选项**

/m 选项指定做制作(make)操作而不是构造操作(build, 即只编译连接工程中过时的源程序文件)。参见对 /b 选项的介绍, 把 /b 换成 /m 就成了对 /m 选项的介绍。

### **/p 选项**

如果你的程序要修改 EGA 调色板寄存器, 请用 /p 选项。该选项控制 EGA 视屏适配器的调色板数据交换, 每当屏幕进行数据交换时恢复 EGA 调色板。

一般你不用该选项, 除非你的程序要修改 EGA 调色板寄存器或者你的程序要用 BGI 修改调色板。

### **/r 选项**

如果把扩展或扩充内存全部分配给了虚拟盘用 /rx 选项, /rx 中的 x 是“快速”交换驱动器的盘号, 例如 /rd 选项把 D 盘用作交换驱动器, 该选项主要用在出于某种原因把扩展或扩充内存全部分配给了虚拟盘的情况之下。

## **退出 Borland C++**

有三种方法可以退出集成环境:

- 第一种方法“永久”退出集成环境, 如想重新进入集成环境必须再次键入 BC 或 BCX。具体做法是选取菜单项 File|Quit(或按 Alt-X)。如果有程序改变且没有保存, 将提示你是否要存盘。
- 第二种方法暂时离开集成环境让你能在 DOS 命令行键入命令, 你可以执行任何 DOS 命令, 甚至运行其它程序。如果想返回集成环境只要在命令行键入 EXIT 并按 Enter 键, 集成环境将恢复原样。
- 第三种方法不离开集成环境, 在集成环境中临时执行另一个程序。具体做法是从“≡”菜单选取一个程序来执行, 如果该菜单中没有程序你可以用 Options|Transfer 命令加上。

※ 切换程序执行完毕返回集成环境。

## **组成部分**

集成环境分为三个可见部分: 顶端的菜单条, 中间的窗口区, 底部的状态行。许多菜单项提供会话框。在细述集成环境的每个菜单项之前, 我们先介绍一下较一般性的组成部分。

### **菜单条与菜单**

菜单条是选取菜单命令的基本途径。只有在显示程序输出或执行另外程序的时候菜单条才成为不可见。菜单条处于活动状态时菜单条上一菜单项加亮显示, 该菜单项指示当前受选菜单。

菜单命令后缀省略号(...)表示执行该菜单命令将带出一会话框。菜单命令后缀箭头表示执行该菜单命令将带出另一菜单(上弹式菜单)。如果既不后缀省略号也不后缀箭头表示选取该命令将立即执行相应的操作。

用键盘选取菜单命令的方法是这样的:

- 1、按F10, 这使得菜单条处于活动状态, 接下来的输入取决于菜单条的各个菜单项。
- 2、用箭头键移至要选取的菜单项然后按Enter。

作为简捷方法你也可以直接键入菜单项标题中的加亮字符。例如从菜单条按“E”将移至并显示 Edit 菜单。任何时候你都可以按 Alt 与加亮字符的给合键(如 Alt-E)以显示你想选取的菜单。

※ 要取消一个操作, 按Esc。

- 3、再用箭头键选取你想执行的菜单命令然后按Enter。

同样, 作为简捷方法, 你可以直接键入菜单中菜单项的加亮字符来选取相应的菜单命令。

这时Borland C++或者执行该命令, 或者显示一会话框, 又或者显示另一菜单。

你也可以用鼠标器选取命令:

- 1、在要选取的菜单项标题上按鼠标键。
- 2、在要执行的菜单命令上按鼠标键。

或者也可以从菜单项标题直接拖曳至菜单命令, 处于要选取的命令上时松开鼠标键。(如果临时改变主意不想选取菜单命令, 只要拖曳至菜单外就行了, 这样不会选取任何命令。)

※ Borland C++使用鼠标器右键, 当然你可以改成左键, 也可以改变其它的鼠标器选项, 这可以通过选取 Options|Mouse 命令来做。

注意选取某些菜单命令时没有响应表示这些命令当前不可选取。当然你可以通过联机求助获取有关当前不可执行命令的信息。

### 简捷键

Borland C++提供了选取菜单命令的快速方法(如按鼠标键拖曳的方法), 对键盘来说你可以通过简捷键(热键)来选取菜单条上的菜单项或选取菜单命令。对会话框也是一样。(注意从输入窗口移至一组单选按钮或复选方框时要用 Alt 与加亮字符的组合键)。下表列出了可用的简捷键:

效果	方法
显示相应菜单或执行相应命令	按Alt与菜单命令加亮字符的组合键(在会话框中只要按加亮字符)。对≡菜单, 按Alt-Spacebar。
执行相应命令	键入菜单命令旁的字符

例如, 如要选取正文, 按 Alt-E T 或者按简捷键 Shift-Dcl。

许多菜单项对应有热键，单键和双键简捷键直接激活对应的菜单命令或会话框，下表列出了常用的 Borland C++热键。

表 1.1 一般热键

键	菜单项	功能
F1	Help	显示求助信息
F2	File Save	保存活动编辑窗口中的文件
F3	File Open	带出一会话框以打开一文件
F4	Run Go to Cursor	执行程序到光标所在行
F5	Window Zoom	放大活动窗口
F6	Window Next	在打开的窗口间循环切换
F7	Run Trace Into	以调试模式执行程序，跟踪进入函数
F8	Run Step Over	以调试模式执行程序，跳过函数调用
F9	Compile Make EXE File	调用进程管理程序制作.EXE 文件
F10	(无)	激活菜单条

表 1.2 菜单热键

键	菜单项	功能
Alt-Spacebar	≡菜单	激活≡(系统)菜单
Alt-C	Compile 菜单	激活 Compile 菜单
Alt-D	Debug 菜单	激活 Debug 菜单
Alt-E Edit	Edit 菜单	激活 Edit 菜单
Alt-F File	File 菜单	激活 File 菜单
Alt-H Help	Help 菜单	激活 Help 菜单
Alt-O	Options 菜单	激活 Options 菜单
Alt-P	Project 菜单	激活 Project 菜单
Alt-R	Run 菜单	激活 Run 菜单
Alt-S	Search 菜单	激活 Search 菜单
Alt-W	Window 菜单	激活 Window 菜单
Alt-X	File Quit 菜单	激活 File Quit 菜单

表 1.3 编辑热键

键	菜单项	功能
Ctrl-Del	Edit Clear	从窗口中删除选取的正文，不拷到剪裁板
Ctrl-Ins	Edit Copy	把选取的正文拷到剪裁板
Shift-Del	Edit Cut	把选取的正文移到剪裁板，删除选取的正文
Shift-Ins	Edit Paste	把剪裁板上的正文粘贴到活动窗口
Alt-Backspace	Edit Undo	把活动窗口中的正文恢复成先前的状态
Ctrl-L	Search Search Again	重复上一次的查找或替换操作
F2	File Save	保存活动编辑窗口中的文件
F3	File Open	打开一个文件

表 1.4 窗口管理热键

键	菜单项	功能
Alt-#		显示一窗口, 这里#是你想显示的窗口的窗口号
Alt-O	Window List	显示打开窗口的列表
Alt-F3	Window Close	关闭活动窗口
Alt-F4	Debug Inspect	打开检查窗口
Alt-F5	Window User Screen	显示用户屏幕
F5	Window Zoom	放大 / 还原活动窗口
F6	Window Next	切换活动窗口
Ctrl-F5		改变活动窗口的尺寸, 移动活动窗口的位置

表 1.5 联机求助热键

键	菜单项	功能
F1	Help Contents	打开一个上下文敏感的求助屏幕
F1F1		带出对求助的求助信息(处于求助状态下时再按 F1)
Shift-F1	Help Index	带出求助的索引
Alt-F1	Help Previous Topic	显示上一屏求助信息

表 1.6 调试 / 执行热键

键	菜单项	功能
Alt-F4	Debug Inspect	打开检查窗口
Alt-F7	Search Previous Error	显示上一个错误
Alt-F8	Search Next Error	显示下一个错误
Alt-F9	Compile Compile to OBJ	编译成.OBJ 文件
Ctrl-F2	Run Program Reset	复位执行程序
Ctrl-F3	Debug Call Stack	显示函数调用堆栈
Ctrl-F4	Debug Evaluate / Modify	计算一表达式的值
Ctrl-F7	Debug Add Watch	增加一监视表达式
Ctrl-F8	Debug Toggle Breakpoint	设置或清除条件断点
Ctrl-F9	Run Run	执行程序
F4	Run Go To Cursor	执行程序到光标位置
F7	Run Trace Into	执行跟踪进入函数
F8	Run Step Over	执行跳过函数调用
F9	Compile Make EXE File	编译连接(make)程序

## Borland C++窗口

集成环境中的大多数操作发生在窗口中，窗口是屏幕的一块区域，可以打开、关闭、移动、重定义大小、放大、贴盖、叠盖。

集成环境可以打开多个窗口，但在任何时候只能有一个窗口是活动的，活动窗口是当前你正在上面进行操作的窗口，选取的命令、键入的正文一般只作用于活动窗口。（如果在几个窗口中打开同一个文件，对该文件的操作将反应在所有打开该文件的窗口中）。

活动窗口是容易识别的，带有双线边框的窗口即是。活动窗口总是有一关闭图标、放大图标及滚动条。如果窗口间有覆盖，活动窗口总是位于所有窗口的顶端（即最前面）。

窗口分几种类型，但大多有如下共同点：

- 一标题栏
- 一关闭图标
- 一滚动条
- 一放大图标
- 窗口号(1~9)

编辑窗口的左下角还显示当前行号、列号，如果对文件作了修改，行号、列号的左边将出现一个星号(\*)。

一个典型的窗口如下：

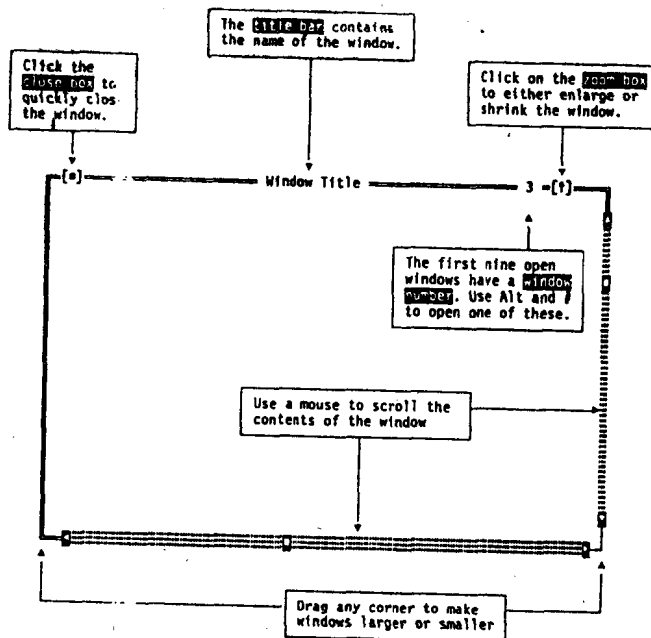


图 1.1 一个典型的窗口

关闭图标位于窗口的左上角，在关闭图标上按鼠标键能快速关闭该窗口。（也可以选取菜单命令 Window|Close 或者按 Alt-F3）。检查窗口和求助信息窗口被看作是临时窗口



可以按 ESC 来关闭。

※ 简捷键: Alt-Spacebar调出≡菜单。

标题杠是窗口顶端的一水平条,标题杠上有窗口名和窗口号。在标题杠上快速按鼠标键两次将放大该窗口,拖曳标题杠可以移动窗口位置。

放大图标位于窗口的右上角。如果为一上箭头(↑)则可以在该图标上按鼠标键把窗口放至最大;如果为一双向箭头,则窗口已处于最大状态,这时可以在该图标上按鼠标键把窗口还原成原先的尺寸。对键盘可以选取 Window|Zoom 菜单命令或按 F5 放大窗口。

※ 简捷键: 在标题杠上快速按鼠标键两次能使窗口放大或还原。

Borland C++中先打开的九个窗口在其右上角有窗口号。按 Alt-O 可以查看已经打开了哪些窗口。按 Alt 与窗口号的组合键可以激活对应的窗口。例如,如果求助信息窗口的窗口号是 5,但被其它窗口盖住了,按 Alt-5 将把求助信息窗口调至最前面。

滚行条有水平和垂直的两种,外观如下:



在滚行条上按鼠标键可以使窗口中的文件滚行。在两头的箭号上按鼠标键每次滚动一行。(按住鼠标键将连续滚行。)在滚行条指针两侧的阴影区域上按鼠标键每次滚动一页。把滚行条指针拖曳至某一位置可以快速使窗口中的文件作相应移动。

※ 滚行条显示出当前光标在文件中的相对位置。

拖曳窗口的四个角都可以使窗口变大或变小,对键盘来说可以在 Window 菜单中选取 Size / Move 命令或按 Ctrl-F5 重定义窗口大小。

## 窗口管理

表 1.7 列出了 Borland C++中的各种窗口操作,注意这些操作不是非用鼠标器不可一键盘一样可行。

表 1.7 窗口操作

目的	可用的方法
打开一编辑窗口	选取菜单命令 File Open 打开一文件并显示在一窗口中;或者按 F3。
打开其它窗口	从 Window 菜单中选取所需的窗口。
关闭一窗口	从 Window 菜单中选取 Close 命令(或按 Alt-F3);或者在关闭图标上按鼠标键。
激活一窗口	在窗口的任意部位上按鼠标键;或者按 Alt 与窗口号(1~9,位于窗口右上角)的组合键;或者选取菜单命令 Window List;或者按 Alt-O 从窗口列表中选取一窗口;或者选取 Window / NEXT 或按 F6 激活下一个窗口(按打开窗口的顺序)。