

(共五册)

HOPE

Turbo Pascal for Windows

技 术 丛 书



■ Debugger 用户指南

5

北京希望电脑公司

(共五册)

Turbo Debugger for Windows

技 术 丛 书

用 户 指 南

博 山 编、译

5

北京希望电脑公司

一九九一年八月

前 言

Microsoft Windows 3.0 是一个多任务环境,它覆盖了 DOS 的全部功能,提供了直观优美的公用图形用户界面、高级应用程序编程接口和丰富的软件开发工具箱 SDK,实现了动态数据交换、模动动态链接、自动内存管理等功能。Microsoft Windows 3.0 是一个完善的软件开发环境,它采用了面向对象的程序设计技术,可以对开发任务进行自动处理,充分发挥了微型计算机的潜力。

Microsoft Windows 是当今最受欢迎的软件开发环境之一,许多著名的软件公司都在开发支持 Microfot Windows 的软件产品。Borland 公司率先推出 Turbo Pascal for Windows,它提供了面向对象的 ObjectWindows 应用程序开发工具包。利用这一语言工具,广大 Turbo Pascal 程序员可以方便、快速地开发出 Windows 应用程序。Turbo Pascal for Windows 的文档集包括:

《Turbo Pascal for Windows 用户指南》

该书阐述了如何安装、学习和使用 Turbo Pascal 的集成环境和命令行编译器。它还包括 Turbo Pascal 程序设计的基本知识,以及许多高级专题,如面向对象的程序设计和大型开发项目的管理等。

《Turbo Pascal for Windows 程序员指南》

该书是 Turbo Pascal 的技术参考手册,它详细描述了语言的定义,标准库的内容及其 Turbo Pascal 实现,以及 Turbo Pascal 与汇编语言的混合编程技术。该书还包含了所有编译指令和错误信息,并以字母顺序列出和描述了运行库中的所有标准过程与函数。

《Turbo Pascal for Windows—Windows 程序设计指南》

该书详细介绍了 Windows 的基本概念,着重讲述了如何利用 Turbo Pascal for Windows 所提供的 ObjectWindows 来开发 Windows 应用程序。

《Turbo Pascal for Windows—Windows 程序员参考手册》

该书描述了 Windows 接口中的所有常量、窗口风格、消息和 API 函数,以及 ObjectWindows 库中的所有对象。

《Turbo Pascal for Windows—WhiteWater 资源工具包》

该书讲述了利用 WhiteWater 资源工具包来编辑、编译、创建资源。

《Turbo Pascal for Windows—Turbo Debugger for Windows 用户指南》(本书)

本书详细讲述了如何利用 TDW 调试器调试 Windows 应用程序。

《Turbo Pascal for Windows—联机 Help 系统设计指南》

此书讲述了如何利用 Windows 的 Help 系统设计工具,为 Windows 应用程序开发良好的联机 Help 系统。

中科院希望高级电脑公司资料部秦人华老师对本套丛书的出版进行了周密的组织工作,希望本套丛书能为广大程序员提供较大的帮助。

编译者于北京
一九九一年八月

目 录

前 言

- 0.1 硬件与软件需求 (1)
- 0.2 术语的解释 (1)
- 0.3 本手册的内容 (1)
- 0.4 参考书目 (2)

第一章 启 动

- 1.1 程序盘 (4)
- 1.2 README 文件 (4)
- 1.3 HELPME!.DOC 文件 (4)
- 1.4 MANUAL.TDW 文件 (4)
- 1.5 TDW 的实用程序 (4)
- 1.6 阅读建议 (5)

第二章 TDW 的基本操作

- 2.1 什么是调试 (6)
 - 2.1.1 发现错误 (6)
 - 2.1.2 找到错误 (6)
 - 2.1.3 错误的原因 (6)
 - 2.1.4 改正错误 (6)
- 2.2 TDW 能做些什么 (7)
 - 2.2.1 TDW 不能做什么 (7)
 - 2.2.2 TDW 是怎样工作的 (8)
- 2.3 TDW 的优点 (8)
 - 2.3.1 菜单和对话框 (8)
 - 2.3.2 知道现在在哪 (10)
 - 2.3.3 历史机制 (11)
 - 2.3.4 宏生成 (12)
 - 2.3.5 窗口机制 (13)
 - 2.3.6 获得帮助 (19)

第三章 一个快速的例子

- 3.1 演示程序 (21)
 - 3.1.1 开始 (21)
 - 3.1.2 退出 (21)
 - 3.1.3 获得帮助 (22)
- 3.2 使用 TDW (22)
 - 3.2.1 菜单的使用 (22)

3.2.2 提示行.....	(23)
3.2.3 窗口.....	(23)
3.3 使用演示程序.....	(24)
3.3.1 设置断点.....	(25)
3.3.2 使用 Watches 窗口	(25)
3.3.3 检查简单的 Pascal 数据对象	(26)
3.3.4 检查复合的 Pascal 数据对象	(27)
3.3.5 改变 Pascal 数据的值	(27)
第四章 启动 TDW	
4.1 准备调试程序.....	(29)
4.2 启动 TDW	(29)
4.2.1 键入命令行选择项.....	(30)
4.3 运行.....	(31)
4.4 命令行选项.....	(31)
4.4.1 装入配置文件(-C)	(31)
4.4.2 调整显示(-d)	(31)
4.4.3 求助(-h 或 -?)	(32)
4.4.4 汇编方式(-l)	(32)
4.4.5 鼠标支持(-p)	(32)
4.4.6 源代码处理(-s)	(32)
4.4.7 开始目录(-t)	(32)
4.5 配置文件.....	(32)
4.6 选项菜单.....	(33)
4.6.1 语言命令.....	(33)
4.6.2 宏菜单.....	(33)
4.6.3 显示选择项命令.....	(34)
4.6.4 源命令路径.....	(34)
4.6.5 保存选项命令.....	(35)
4.6.6 恢复选择项命令.....	(35)
4.7 返回到 Windows	(35)
第五章 控制程序的运行	
5.1 检查当前程序的状态.....	(36)
5.1.1 Variables 窗口	(36)
5.1.2 Stack 窗口	(38)
5.1.3 源局部菜单命令.....	(39)
5.1.4 Get Info 命令	(39)
5.2 Run 菜单	(41)
5.2.1 Run	(41)
5.2.2 Goto cursor	(41)

5.2.3	Trace into	(42)
5.2.4	Step over	(42)
5.2.5	Execute to.....	(42)
5.2.6	Until return	(42)
5.2.7	Animate	(42)
5.2.8	Back trace	(43)
5.2.9	Instruction trace	(43)
5.2.10	Arguments	(43)
5.2.11	Program reset	(43)
5.3	Execution History 窗口	(43)
5.3.1	指令区.....	(44)
5.4	中断程序执行.....	(45)
5.5	程序结束.....	(45)
5.6	重新开始一个调试.....	(45)
5.7	打开并调试一个新的程序.....	(46)
5.8	修改程序参数.....	(46)
第六章 观察与修改数据		
6.1	Data 菜单	(47)
6.1.1	Inspect	(47)
6.1.2	Evaluate/Modify	(47)
6.1.3	Add Watch.....	(49)
6.1.4	Function return	(49)
6.2	在源文件中指定数据对象.....	(49)
6.3	Watches 窗口	(49)
6.3.1	Watches 窗口局部菜单	(50)
6.4	Inspector 窗口	(50)
6.4.1	Pascal 数据的 Inspector 窗口	(51)
6.4.2	汇编语言数据的 Inspector 窗口.....	(53)
6.5	Inspector 窗口局部菜单	(55)
6.5.1	Range.....	(55)
6.5.2	Change.....	(55)
6.5.3	Inspect	(55)
6.5.4	Descend	(56)
6.5.5	New expression.....	(56)
6.5.6	Type cast.....	(56)
第七章 断点		
7.1	断点菜单.....	(57)
7.1.1	Toggle	(58)
7.1.2	At.....	(58)

7.1.3	Changed Memory Global	(58)
7.1.4	Expression True Global	(58)
7.1.5	Delete All	(58)
7.2	断点表达式的范围	(58)
7.3	Breakpoints 窗口	(58)
7.3.1	Breakpoints 窗口局部菜单	(59)
7.4	Log 窗口	(60)
7.4.1	Log 窗口局部菜单	(60)
7.5	简单断点	(62)
7.6	条件断点与遍计数	(62)
7.7	全局断点	(62)
7.8	观察数据对象变化的断点	(63)
7.9	记载变量值	(63)
7.10	执行表达式	(63)
第八章 观察和修改文件		
8.1	观察源程序文件	(64)
8.1.1	Module 窗口	(64)
8.1.2	Module 窗口局部菜单	(65)
8.2	观察其他磁盘文件	(66)
8.2.1	File 窗口	(66)
8.2.2	File 窗口局部菜单	(67)
第九章 表达式		
9.1	选择计算表达式的语言	(69)
9.2	代码地址,数据地址与行号	(69)
9.3	存取当前范围之外的符号	(70)
9.3.1	范围忽略语法	(70)
9.3.2	表达式求值的隐含范围	(71)
9.4	字节表	(72)
9.5	Pascal 表达式	(72)
9.5.1	Pascal 符号	(72)
9.5.2	Pascal 常量与数的格式	(72)
9.5.3	Pascal 字符串	(72)
9.5.4	Pascal 操作码及其优先级	(73)
9.5.5	过程与函数的调用	(73)
9.6	汇编表达式	(73)
9.6.1	汇编符号	(73)
9.6.2	汇编常量	(74)
9.6.3	汇编操作符	(74)
9.7	格式控制	(74)

第十章 面向对象 Pascal 的调试

10.1 Hierarchy 窗口	(76)
10.1.1 对象类型列表区	(76)
10.1.2 层次树区域	(77)
10.2 对象类型 Inspector 窗口	(77)
10.2.1 对象类型 Inspector 窗口的局部菜单	(77)
10.3 对象实例的 Inspector 窗口	(78)
10.3.1 对象实例 Inspector 窗口局部菜单	(79)
10.3.2 中区与下区	(80)

第十一章 使用 Windows 的调试

11.1 Windows 的特性	(81)
11.1.1 记载 Windows 消息	(81)
11.1.2 获取内存列表与模块表	(84)
11.1.3 调试动态连接库(DLL)	(87)
11.1.4 将内存句柄转换为地址	(91)

第十二章 汇编级的调试

12.1 当源程序级调试不够时	(92)
12.2 CPU 窗口	(92)
12.3 代码区	(93)
12.3.1 反汇编	(93)
12.3.2 代码区局部菜单	(94)
12.4 寄存器与标志位区域	(96)
12.4.1 寄存器区局部菜单	(96)
12.4.2 标志位区局部菜单	(97)
12.5 数据区	(97)
12.5.1 数据区局部菜单	(97)
12.6 堆栈区	(100)
12.6.1 堆栈区局部菜单	(100)
12.7 汇编	(100)
12.7.1 操作数地址大小忽略	(101)
12.7.2 操作数数据大小忽略	(101)
12.7.3 串指令	(102)
12.8 Dump 窗口	(102)
12.9 Registers 窗口	(102)

第十三章 80x87 协处理器芯片和仿真程序

13.1 80x87 芯片与仿真程序	(103)
13.2 Numeric Processor 窗口	(103)
13.2.1 寄存器区	(103)
13.2.2 控制区	(104)

13.2.3 状态区.....	(105)
第十四章 命令参考	
14.1 热键.....	(106)
14.2 主菜单命令.....	(108)
14.2.1 ≡(System)菜单	(108)
14.2.2 File 菜单	(108)
14.2.3 View 菜单	(108)
14.2.4 Run 菜单	(109)
14.2.5 Breakpoints 菜单	(109)
14.2.6 Data 菜单	(109)
14.2.7 Options 菜单	(109)
14.2.8 Windows 菜单	(110)
14.2.9 Help 菜单	(110)
14.3 局部菜单命令.....	(110)
14.3.1 Breakpoints 窗口	(110)
14.3.2 CPU 窗口菜单	(111)
14.3.3 Dump 窗口	(113)
14.3.4 Execution,History 窗口菜单	(113)
14.3.5 File 窗口	(113)
14.3.6 Log 窗口菜单	(113)
14.3.7 Module 窗口	(114)
14.3.8 Windows Messages 窗口	(114)
14.3.9 数学处理器窗口.....	(115)
14.3.10 Hierarchy 窗口	(115)
14.3.11 Registers 窗口菜单	(116)
14.3.12 堆栈窗口	(116)
14.3.13 Variables 窗口	(116)
14.3.14 Watches 窗口	(116)
14.3.15 Inspector 窗口	(117)
14.3.16 对象类型 Inspector 窗口	(117)
14.3.17 对象实例 Inspector 窗口	(117)
14.4 Text 区	(118)
14.5 List 区	(118)
14.6 输入与历史列表框的命令.....	(119)
14.7 窗口移动命令.....	(120)
14.8 通配符搜索模板.....	(120)
14.9 完整的菜单树.....	(121)
第十五章 调试标准的 Pascal 应用程序	
15.1 程序不能正常工作.....	(122)

15.2	调试风格.....	(122)
15.2.1	运行整个程序.....	(122)
15.2.2	逐步测试.....	(123)
15.3	错误类型.....	(123)
15.3.1	一般性错误.....	(123)
15.3.2	Pascal 特有的错误	(124)
15.3.3	汇编语言特有的错误.....	(130)
15.4	精度测试.....	(132)
15.4.1	边界值的测试.....	(132)
15.4.2	非法的输入数据.....	(132)
15.4.3	输入空值数据.....	(132)
15.5	调试是程序设计的一部分.....	(132)
15.6	调试例子.....	(133)
15.6.1	找出错误.....	(133)
15.6.2	确定解决的方法.....	(134)
15.6.3	开始用 TDW 调试	(134)
15.6.4	程序中的移动.....	(134)
15.6.5	求值/修改对话框	(135)
15.6.6	检测.....	(135)
15.6.7	观察.....	(136)
15.6.8	结束.....	(136)
第十六章 调试一个对象窗口的应用程序		
16.1	关于演示程序 TDODEMO	(137)
16.1.1	作图窗口类型的定义.....	(137)
16.1.2	给作图窗口加上色彩.....	(138)
16.1.3	生成应用程序.....	(139)
16.2	调试.....	(139)
16.2.1	找出第一个错误.....	(139)
16.2.2	找出不能改变颜色的错误.....	(141)
16.2.3	找出在窗口外作图的错误.....	(143)
16.2.4	找出不能清屏的错误.....	(145)
第十七章 调试一个标准的 Windows 应用程序		
17.1	示范程序.....	(146)
17.2	编译与连接示范程序.....	(146)
17.3	运行 TDWDEMO	(146)
17.4	调试 TDWDEMOA	(146)
17.4.1	决定下一步做什么.....	(147)
17.4.2	记载消息.....	(147)
17.4.3	分析记载的消息.....	(147)

17.4.4	找出错误	(147)
17.4.5	结束 TDWDEMOA 的运行	(151)
17.5	调试 TDWDEMOB	(151)
17.5.1	从程序中切换出来	(151)
17.5.2	测试此程序	(151)
17.5.3	决定下一步做什么	(152)
17.5.4	比较全局内存清单	(152)
17.5.5	找出错误	(152)
附录 A	命令行选项概要	(155)
附录 B	嵌入汇编关键字	(156)
附录 C	设置 TDW 环境	
C.1	运行 TDWINST	(159)
C.2	设置屏幕颜色	(159)
C.2.1	改变屏幕颜色	(159)
C.2.2	缺省的颜色	(161)
C.3	设定 TDW 的显示参数	(161)
C.3.1	显示切换	(162)
C.3.2	整数格式	(162)
C.3.3	初始的显示语言类型	(162)
C.3.4	屏幕的行数	(162)
C.3.5	Tab 键移动的列数	(162)
C.3.6	镶边的 Watch 窗口的尺寸	(162)
C.3.7	快速屏幕更新	(162)
C.3.8	选择 43/50 行显示方式	(163)
C.3.9	用户屏幕的更新	(163)
C.3.10	记载表长度	(163)
C.3.11	浮点数精度	(163)
C.3.12	检测范围	(163)
C.4	TDW 的选择项	(163)
C.4.1	目录	(163)
C.4.2	输入方法和提示信息	(164)
C.4.3	源级调试	(164)
C.5	设置显示方式	(165)
C.6	命令行选择项和等价的 TDWINST 安装方法	(165)
C.7	设置完成	(166)
C.7.1	保存设置	(166)
C.7.2	退出 TDWINST	(166)
附录 D	错误和信息消息	
D.1	对话框消息	(167)

D. 2 错误消息	(170)
D. 2.1 致命错误	(170)
D. 2.2 其它的错误消息	(170)
附录 E 对不同的语言如何使用 TDW	
E. 1 有关嵌入汇编的提示	(179)
E. 1.1 检查原始的十六进制数据	(179)
E. 1.2 源级调试	(179)
E. 1.3 检查和改变寄存器值	(179)
E. 2 有关 Turbo Pascal 的提示	(179)
E. 2.1 单步执行初始化代码	(179)
E. 2.2 单步执行 exit 过程	(179)
E. 2.3 常量	(180)
E. 2.4 堆栈上字符串和集合的临时值	(180)
E. 2.5 灵活的类型转换	(180)
E. 2.6 有关 CPU 窗口的提示	(181)

前 言

Turbo Debugger for Windows(TDW)是协同 Turbo Pascal for Windows 一起工作的完美的源级调试器。

多层次的覆盖式窗口、下拉式和弹出式菜单以及对鼠标器的支持为用户提供了一个快速的交互环境。联机的上下文有关的帮助系统可在操作的各个阶段为用户提供帮助。

以下是它的几大特色：

- ☐ 可以调试 Microsoft Windows 下的应用程序；
- ☐ 完全的 Turbo Pascal 和汇编表达式的求值；
- ☐ 重新构造屏幕的布局；
- ☐ 需要时可进行 CPU 一级汇编的调试；
- ☐ 强有力的断点和记载设施；
- ☐ 反向跟踪；
- ☐ 完全支持下 Turbo Pascal for Windows 的面向对象的程序设计；
- ☐ 字符操作方式。

0.1 硬件与软件需求

TDW 对硬件和软件的要求与 Turbo Pascal for Windows 对硬件和软件的要求相同。

为了使用 TDW,用户必须有 Turbo Pascal for Windows 软件。在使用 TDW 之前,必须将源程序编译成带有所有调试信息的可执行文件(.EXE 文件)。

TDW 的运行需要 .EXE 文件和源代码文件。TDW 首先在源文件被编译时所处的目录寻找源文件,其次在 Options/Path 命令所指定的目录中寻找,然后,在当前目录中查找,最后才在 .EXE 文件所在的目录中寻找源文件。

0.2 术语的解释

为了说明方便,在本手册中使用了两个与平常意义稍有不同的术语:模块(Module)和参数(Argument)。

本手册中所说的模块不仅包含通常的汇编模块,还包含 Pascal 中的单元(Unit)。另外,本手册中所说参数(Argument)和 Parameter 有相同的意义。参数不仅指传递给过程和函数的参数,还指命令行参数。

0.3 本手册的内容

以下是本手册各章内容和附录的简介:

第一章:启动。描述了程序盘的内容,介绍如何在系统里安装 TDW,并且根据用户的水平对下一步的学习提供有益的建议。

第二章:TDW 的基本操作。介绍 TDW 的用户环境,菜单和窗口,并告诉用户如何对提示符和错误信息作出响应。

第三章:一个快速的例子。通过一个 Pascal 程序的例子,演示 TDW 的强大功能。

第四章:开始使用 TDW。介绍如何从命令行上运行 TDW,何时应使用命令行选项及怎样在配置文件中设置参数。

第五章:控制程序的执行。介绍执行和中止程序的各种方法,并说明如何重新调试原有的程序或调试新的程序。

第六章:观察和修改数据。介绍 TDW 观察和修改程序中数据的独特功能。

第七章:断点。介绍动作(Action)的概念,它所包含的各种行为,有时指断点,有时指观察点,有时指的又是跟踪点。本章还介绍了有条件和无条件的动作,当一个动作被捕获时会出现的各种反应。

第八章:观察并修改文件。介绍如何观察和修改源文件以及观察和修改任意类型的磁盘文件。

第九章:表达式。描述了 TDW 所接受的 Pascal 和汇编表达式的文法,以及修改表达式值的显示格式控制字符。

第十章:面向对象的 Pascal 程序的调试。介绍 TDW 的特殊功能,以便于用户观察 Turbo Pascal for Windows 中的对象。

第十一章:Windows 下的调试功能。介绍如何利用 TDW 提供的功能调试 Windows 下的应用程序。

第十二章:汇编一级的调试。介绍如何观察和修改内存中的数据,如何使用嵌入式汇编与反汇编,以及对 CPU 寄存器值和标志位的观察和修改。

第十三章:80x87 协处理芯片和软件仿真。介绍如何修改和观察浮点运算硬件的内容以及仿真程序的内容。

第十四章:命令参考。本章完整地列出了主菜单的所有命令和相对于每种窗口类型的局部菜单的所有命令。

第十五章:调试一个标准的 Pascal 程序。介绍高效率地调试用户程序的方法。

第十六章:调试一个对象窗口的应用程序。通过一个例子程序(Pascal 编写,使用了 Windows 的对象窗口类库),介绍如何调试使用 Windows 的 ObjectWindows 类库的程序。

第十七章:调试一个标准的 Windows 下的应用程序。通过一个例子(Pascal 编写,但未使用 Windows 的 ObjectWindows 类库),介绍如何调试 Windows 下的标准应用程序。

附录 A:命令行选择项。列出第四章中所介绍的所有命令行选项。

附录 B:嵌入汇编的保留字。列出 8086/80286/80386 以及 8087/80287/80387 所有的指令助记符和其它的保留字。

附录 C:如何设置 TDW。介绍如何利用安装程序 TDWINST 来改变屏幕颜色和缺省的选择项。

附录 D:出错和提示信息。列出 TDW 所有的提示和出错信息,并对用户如何响应给出了建议。

附录 E:在不同的语言下使用 TDW。介绍一些调试 Pascal 或汇编程序的方法。

0.4 参考书目

下面几本书虽未讨论 ObjectWindows 库和资源工具箱,但是它们对 Windows 程序设计

却非常有帮助。这些书如下：

《Windows 程序设计指南》

《Windows 程序员参考手册》(上、下册)

《Windows 程序设计工具》

第一章 启动

TDW 是 Turbo Pascal for Windows 软件的一部分,包括一套程序盘,一本《Turbo Debugger for Windows 用户指南》和 Turbo Pascal for Windows 手册。这套程序盘包含所有的程序、文件以及调试 Windows 下的 Turbo Pascal 程序所需的实用程序。在 README 文件和 HELPME!.TDW 文件中可能包含了本手册未提到的最新信息。

TDW 用户指南逐个介绍了 TDW 的功能,并将命令详细地列出供用户参考。

在使用 TDW 之前,应对原程序盘做一个完整的工作副本,并把原盘放在安全的地方,把它当作工作后备。用工作盘运行 TDW,当工作盘出问题时代原盘是唯一的后备。

1.1 程序盘

当把 Windows 下的 Turbo Pascal 安装到系统里时,程序盘上的文件,包括 TDW 的文件,都被拷贝到了硬盘上。安装工作只需运行程序盘上的 INSTALL.EXE 程序就能完成,它能为 Turbo Pascal 和 TDW 在 Windows 里的 Program Manager(程序管理员)中创建一个程序组。并为 Turbo Pascal for Windows 与 TDW 建立图标。

在硬盘的\TPW\DOC 目录下的 README 文件含有程序盘上文件名的清单。

1.2 README 文件

在使用 TDW 之前应先阅读一下\TPW\DOC 目录下的 README 文件,该文件可能包含手册中没有的最新信息。另外,它还包含程序盘上所有文件名的清单,并附有简要的说明。

可以用 Windows 下 Turbo Pascal 的编辑器或是 Windows 的 Notepad 来阅读 README 文件。

1.3 HELPME!.DOC 文件

安装完后硬盘的\TPW\DOC 目录下还包含了 HELPME!.DOC 文件,它回答用户经常碰到的问题,如果遇到困哪则请参考该文件。除此以外,HELPME!.DOC 文件还解决了下列问题:

- ☐ TDW 和 Windows 下的 Turbo Pascal 语法和语义上的区别。
- ☐ 用 TDW 调试多语言程序。
- ☐ 在 Windows 下使用 TDW 时经常碰到的问题。

1.4 MANUAL.TDW 文件

硬盘\TPW\DOC 目录下还有一个有用的文件——MANUAL.TDW。该文件包括了对 TDW 用户指南的最新追加信息和对其中错误的更正,并且还介绍了 TDSTRIP 和 TDUMP 实用程序。

1.5 TDW 的实用程序

TDW 软件包中带有许多 DOS 命令行的实用程序。其中之一——TDWINST,在附录 C

中做了说明,其它的实用程序 TDSTRIP 和 TDUMP 在 MANUAL.TDW 文件中做了说明。

以下是对每一个 TDW 实用程序的简要说明:

☐ TDWINST.EXE:运行 TDWINST 可以永久改变显示方式和屏幕颜色。

☐ TDSTRIP.EXE:运行 TDSTRIP 可以从程序中去掉调试信息(即符号表)而不需重新连接。

☐ TDUMP.EXE:是一个对目标模块和 .EXE 文件的反汇编工具。

键入程序名和回车键,可以得到 TDSTRIP 和 TDUMP 的命令行选项清单。举一个例子,键入 TDUMP 和回车可以看到 TDUMP 的所有命令行选项。而为了得到 TDWINST 的命令行选项清单,必须键入程序名 TDWINST 和选择项 -? 或 -h,然后回车。例如:

TDWINST -?

1.6 阅读建议

因为用户参考手册是为三种类型的用户编写的,每个用户可能对不同的章节感兴趣,下面的一些建议可以给用户以帮助。

☐ 正在学习 Turbo Pascal 的用户;

如果是初学者,那么在开始学习 TDW 之前应学会用 Pascal 编制小程序。在掌握了 Pascal 语言之后请阅读第三章,以便对 TDW 的功能有个很快的了解,从而学到为调试第一个程序所必备的知识。在以后各章中会对 TDW 更复杂的功能作进一步的介绍。

☐ Turbo Pascal 程序员,但对 Turbo Debugger 不熟悉。

如果是一个对 Turbo Debugger 不熟悉的 Turbo Pascal 程序员,那么先阅读第二章,以便了解 TDW 用户环境的特点。若适合程序员自己的风格,则可以阅读第三章甚至直接读第四章“开始使用 TDW”。如果想对所有的命令有一个完整的了解,可以看第十四章“命令参考”。

☐ 已经熟练使用 Turbo Debugger 的程序员。

如果使用过 Turbo Debugger,那么对 TDW 的标准特点可能已经很熟悉了,可以直接看第十一章“在 Windows 下的调试功能”,那一章讨论了 TDW 支持的 Windows 下的调试特点。另外,第十六章“调试一个 ObjectWindows 的应用程序”讨论了如何调试一个使用 ObjectWindows 库的 Windows 应用程序;第十七章“调试一个标准的 Windows 下的应用程序”讨论了如何调试一个只使用了 Windows 的标准函数调用而未使用 ObjectWindows 库的 Windows 应用程序会很有帮助。