

Visual Basic 6.0

高级编程技巧

控件篇

白鹏 莫卫东 张福萍 张晓敏 编著



西安交通大学出版社

TP312

B22

444177

Visual Basic 6.0

高级编程技巧

——控件篇

白 鹏 莫卫东 张福萍 张晓敏 编著



00444177



西安交通大学出版社

内 容 简 介

Visual Basic 6.0 是微软公司最新推出的 Visual Studio 6.0 可视化应用程序开发工具组件中的一员,也是当今世界上最流行的可视化编程工具。本书是“Visual Basic 6.0 高级编程技巧系列”丛书中的一本——控件篇。主要内容是系统全面介绍在 Visual Basic 6.0 环境下如何利用控件进行程序设计,除了讲解具有针对性的实用方法之外,并在其中插入了大量全新的实例。在这些实例中有许多都是作者在实际设计中采用过的。本书共分 11 章,其内容包括常见控件、高级控件和自编控件三部分内容。书中通过作者的编程实践经验,用大量的实例说明三类控件的编程方法,从而使读者进一步加深对 VB 控件的理解和应用技巧。

本书立意独特,体系完整,内容充实,图文并茂,使用最新的实例,讲解最实用的方法,奉献最有价值的技巧,使读者能在最短的时间内掌握使用 Visual Basic 6.0 开发出最好的应用程序的方法和技巧。

本书不仅适用于 Visual Basic 的初学者作为学习和开发 Windows 应用程序的理想参考书,更适用于所有软件开发人员作为常备手册性参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic6.0 高级编程技巧:控件篇/白鹏等编. —
西安:西安交通大学出版社,2000.1
ISBN 7-5605-1190-2

I.V… II.白… III.BASIC 语言-程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 72428 号

*

西安交通大学出版社出版发行
(西安市咸宁西路 28 号 邮政编码:710049 电话:(029)2668316)
西安向阳印刷厂印装
各地新华书店经销

*

开本:787 mm×1 092 mm 1/16 印张:14.75 字数:365 千字
1999 年 12 月第 1 版 1999 年 12 月第 1 次印刷
印数:1~5 000 定价:20.00 元

若发现本社图书有倒页、白页、少页及影响阅读的质量问题,请去当地销售
部门调换或与我社发行科联系调换。发行科电话:(029)2668357,2667874

前 言

Visual Basic 6.0 是微软公司最新推出的 Visual Studio 6.0 可视化应用程序开发工具组件中的一员，也是当今世界上最流行的可视化编程工具。新的 Visual Basic 系统不但简化了可视化编程的方法，而且使得应用程序的开发流程更加流畅，功能也更加强大。特别是 Visual Basic 6.0 在数据库和 Internet 应用程序开发两方面的改进，使程序员能够在当前的环境中轻松自如地开发出功能不凡的各种数据库与多媒体应用程序。因此，Visual Basic 6.0 已经成为最受欢迎的 Windows 应用程序可视化开发工具。

为了帮助众多的程序设计人员尽快地掌握 Visual Basic 6.0 进行程序设计的方法，有关 Visual Basic 6.0 的各类技术参考书不断问世。在这些参考书中不乏优秀之作，但更多地是介绍 Visual Basic 6.0 进行程序设计的基本方法和技巧，属于入门级的技术参考书。我们的这套“Visual Basic 6.0 高级编程技巧”丛书，试图从 Visual Basic 编程的各个角度，分别系统全面地介绍 Visual Basic 编程方法，更深入地分析编程中的策略与技巧，并通过大量的实例来讲解各种方法与技巧的实际应用，具有很强的实战效果。其中的许多示例都是作者在实际工作中采用过的。可见，本丛书是介绍 Visual Basic 编程方法与技巧的更高层次的技术参考书，广大的 Visual Basic 编程人员一定会在其中获得有益的帮助和启示。

这套丛书共有 4 本，分别以四个专题介绍 Visual Basic 程序设计中的更高层次的方法与技巧。它们是：

- 窗体、菜单篇
- 控件篇
- 多媒体通信篇
- ADO 数据访问篇

本书是该丛书之一，《Visual Basic 6.0 高级编程技巧——控件篇》。全书立意独特，体系完整，内容充实，图文并茂，使用最新的实例，讲解最实用的方法，奉献最有价值的技巧。使读者能在最短的时间内掌握使用 Visual Basic 6.0 编程方法与技巧，以开发出最好的应用程序。本书共有 11 章，具体的内容安排如下：

第 1 章 常用控件的基本属性、方法与事件

在本章将重点讨论有关常用控件的基本属性、基本方法与基本事件。

第 2 章 命令按钮类控件的应用技巧

在本章将详细介绍 CommandButton 控件、Check Box 控件、Option Button 控件、HScroll Bar 与 VScrollBar 控件、Frame 控件、Tool Bar 控件等命令按钮类控件在程序设计时的使用方法与应用技巧，最后通过一个综合实例结束本章的内容。

第 3 章 文字类控件的使用技巧

本章将详细介绍 Label 控件、TextBox 控件和 RichTextBox 控件等文字处理类控

件在程序设计时的使用方法与应用技巧，最后通过一个综合实例结束本章的内容。

第4章 图像类控件的使用技巧

本章将详细讨论 Picture Box 控件、PictureClip 控件、Image 控件、Shape 控件、Line 控件等有关图像控件的属性和应用技巧。

第5章 列表框类控件的使用技巧

本章将详细讨论有关列表框类控件的使用方法与使用技巧。利用列表类控件不仅可完成选择和输入的功能，还可与有关的数据库捆绑连接，实现对数据库的操作。

第6章 对话框控件 CommonDialog 控件的使用技巧

本章详细讲解 CommonDialog 控件的功能和使用说明，并对该控件提供的“打开”、“另存为”、“颜色”和“字体”对话框，以及“打印”或“打印选项”共6种对话框功能进行全面的介绍，重点在于如何应用它们。

第7章 数据类控件的使用技巧

数据访问是 Visual Basic 的重要应用之一，数据类控件可使我们能更快更好地设计出高质量的数据库应用系统。本章全面介绍数据类控件的功能和应用方法与技巧。介绍的数据类控件有：Data 控件、DBList 控件、DBCombo 控件、DBGrid 控件、MSFlexGrid 控件和 RemoteData 控件。

第8章 多媒体类控件的使用技巧

本章详细介绍 Visual Basic 中3个多媒体控件的功能和应用方法。这3个多媒体控件是：Animation 控件、Multimedia MCI 控件和 MSChart 控件。

第9章 计算机通信控件 MSComm 的使用技巧

VB 通信控件 MSComm 控件在 Windows 平台下的通信软件设计中使用非常广泛，本章将详细讨论有关 MSComm 控件的属性及使用方法并结合具体实例给出了基于 Windows 的通信程序。

第10章 其他控件的使用技巧

本章介绍 Visual Basic 中具有特别功能的控件的应用方法与技巧，这些控件包括：TreeView 控件、ListView 控件、Slider 控件、ImageList 控件、ProgressBar 控件、StatusBar 控件、TabStrip 控件、Timer 控件。

第11章 如何编写 ActiveX 控件

在本章中将通过具体的实例阐述 ActiveX 控件的概念、创建与编写方法、使用方法等编程问题。

作者

1999.11

绪 论

1. VB 的发展历史与特点

Windows 已成为 PC 操作系统的主流，而 VisualBasic(简称 VB)又与 Windows 的发展紧紧相连。用 VB 开发 Windows 应用软件是一件非常容易的事。

1991 年 7 月，Microsoft 公司推出了 VB。VB 是可视化的计算机编程语言。它鲜明的特点是：

- . 容易学习。
- . 容易使用，面向对象。
- . 数据处理能力强。
- . 语法简单，程序容易修改。

这些特点使 VB 成为当前计算机最流行的语言之一，对计算机感兴趣的人都知道 VB，足见其普及之广，影响之大。VB 经过几年的发展从 16 位计算机的编程已发展为 32 位计算机的编程，其版本号已升级为 6.0。VB 在可视化界面和数据库方面与其他语言相比有绝对的优势。

2. VB 程序的组成

一个标准的 VB 程序由工程、窗体和代码三部分组成。

工程 (Project)：完成一个 Windows 下的任务称工程。它由若干个功能窗体组成。

窗体 (Form)：窗体是由多个图像式的对象组成。它的主要功能是用来接受和输出信息，作为用户与计算机间信息交流的界面。

代码 (Code)：代码是程序的核心，整个程序的运行由代码来协调。

3. 控件的基本概念与简介

下面以实例说明什么控件。在图 1 中，当用鼠标点击“显示”命令按钮时，在窗口中显示“Visual Basic 6.0”。在这个实例中，命令按钮和文字显示窗口就是本书所要讨论控件中的 CommandButton 控件和 TextBox 控件。

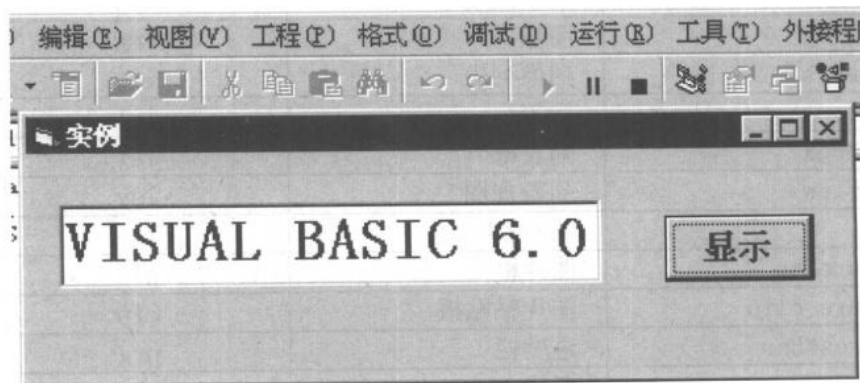


图 1 控件的实例

在 VB 中，控件有方法、属性和事件三个特性。这三个特性充分体现了 VB 的面向对象的特点。控件的集合构成了窗体（Form），窗体的集合构成工程（Project），代码（Code）有机地将控件、窗体和工程组合在一起。在某种程度上，编程可以看成是“组合的艺术”，通过有限的程序语言和各类控件，经过程序语言“组合的艺术”形成应用软件，完成强大的功能。

4. 本书中控件的中英文名称及表示方法

在本书中采用两种方法表示控件：

(1) VB 系统的默认形式。例如 CommandButton 控件的 VB 默认表示形式为 Command1、Command2 等。

(2) 采用前缀形式表示控件。即每一个控件用在其英文名称中选取的三个字母来表示。例如 CommandButton 控件的前缀形式表示为 Cmd，有一个 CommandButton 控件，完成退出系统的功能，采用前缀形式表示为 CmdExit。本书中常见控件的中英文名称和前缀列于表 1。

表 1 常见控件的中英文名称和前缀

控件英文名称	控件中文名称	前缀
Animation	动画按钮	ani
CheckBox	复选框	chk
ComboBox	组合框	cbo
CommandButton	命令按钮	cmd
CommonDialog	公用对话框	dlg
Communications	通信	com
DbcomboBox	数据约束组合框	dbc
DbGrid	数据约束表格	dbg
DbListBox	数据约束列表框	dbl
DirectoryListBox	目录列表框	dir
Drive list box	驱动器列表框	drv
File list box	文件列表框	fil
Form	窗体	frm
Frame	框架	fra
HorizontalScrollBar	水平滚动条	hsb
Image	图像	img
ImageList	图像列表	ils
Label	标签	lbl
List box	列表框	lst
ListView	列表视图	lsv
OLE	OLE 客户	ole
PictureBox	图片框	pic
Picture clip	图片粘贴板	clp
ProgressBar	进度栏	prg
Shape	形状	shp
Slider	滑动条	sld

StatusBar	状态栏	stb
TextBox	文本框	txt
TreeView	树形视图	tre
ToolBar	工具栏	tlb
TabStrip	条纹标签钮	tbs
Timer	定时器	tmr
VerticalScrollBar	垂直滚动条	vsb

在本书中，为了说明问题的方便，在示例的程序代码中采用上述的两种控件表示方法。在可能的条件下，建议尽量采用前缀表示方法表示控件。

目 录

绪论

常用控件篇

第 1 章 常用控件的基本属性、方法与事件

1.1 常用控件的基本属性.....	(2)
1.1.1 Appearance 属性.....	(2)
1.1.2 BackColor 属性.....	(3)
1.1.3 Cancel 属性.....	(4)
1.1.4 Caption 属性.....	(6)
1.1.5 Default 属性.....	(7)
1.1.6 DisabledPicture 属性.....	(8)
1.1.7 DownPicture 属性.....	(9)
1.1.8 DragIcon 属性.....	(10)
1.1.9 DragMode 属性.....	(11)
1.1.10 Enabled 属性.....	(12)
1.1.11 Font 属性.....	(13)
1.1.12 HelpContextID 属性.....	(14)
1.1.13 Index 属性 (控件数组).....	(15)
1.1.14 Left 和 Top 属性.....	(20)
1.1.15 MaskColor 属性.....	(21)
1.1.16 MouseIcon 属性.....	(22)
1.1.17 MousePointer 属性.....	(22)
1.1.18 OLEDropMode 属性.....	(24)
1.1.19 Picture 属性.....	(24)
1.1.20 RightToLeft 属性.....	(26)
1.1.21 Style 属性.....	(26)
1.1.22 TabIndex 属性.....	(26)
1.1.23 TabStop 属性.....	(27)
1.1.24 Tag 属性.....	(28)
1.1.25 ToolTipText 属性.....	(29)
1.1.26 UseMaskColor 属性.....	(30)

1.1.27 Visible 属性.....	(30)
1.1.28 WhatsThisHelpID 属性.....	(31)
1.2 常用控件的基本方法.....	(32)
1.2.1 AddItem 方法.....	(32)
1.2.2 Clear 方法.....	(33)
1.2.3 Cls 方法.....	(34)
1.2.4 Drag 方法.....	(35)
1.2.5 Move 方法.....	(36)
1.2.6 OLEDrag 方法.....	(38)
1.2.7 Refresh 方法.....	(38)
1.2.8 SetFocus 方法.....	(39)
1.2.9 ZOrder 方法.....	(42)
1.3 常用控件的基本事件.....	(43)
1.3.1 键盘事件.....	(43)
1.3.2 鼠标事件.....	(51)
1.3.3 拖放事件.....	(59)
1.3.4 焦点事件.....	(63)
1.3.5 改变事件.....	(70)

第2章 命令按钮类控件的应用技巧

2.1 Command Button 控件.....	(73)
2.2 Check Box 控件.....	(76)
2.3 Option Button 控件.....	(79)
2.4 HScroll Bar 与 VScrollBar 控件.....	(80)
2.5 Frame 控件.....	(85)
2.6 Tool Bar 控件.....	(85)
2.7 综合实例.....	(89)

第3章 文字类控件的使用技巧

3.1 Label 控件.....	(96)
3.2 TextBox 控件.....	(98)
3.3 RichTextBox 控件与综合实例.....	(101)

第4章 图像类控件的使用技巧

4.1 Picture Box 控件.....	(107)
4.2 PictureClip 控件.....	(110)
4.3 Image 控件.....	(113)
4.4 Shape 控件.....	(115)
4.5 Line 控件.....	(116)
4.6 综合实例.....	(117)
第 5 章 列表框类控件的使用技巧	
5.1 有关文件列表框的控件.....	(131)
5.2 UpDown 控件	(133)
5.3 ListBox 控件	(136)
5.4 ComboBox 控件.....	(141)
第 6 章 对话框控件 CommonDialog 控件的使用技巧	
6.1 CommonDialog 控件的功能和使用说明.....	(143)
6.2 ShowOpen “打开”对话框功能.....	(143)
6.3 ShowSave “另存为”对话框功能.....	(145)
6.4 ShowColor “颜色”对话框.....	(147)
6.5 ShowFont “字体”对话框功能.....	(148)
6.6 ShowPrinter “打印”或“打印选项”对话框功能.....	(150)
第 7 章 数据类控件的使用技巧	
7.1 Data 控件.....	(154)
7.2 DBList 控件和 DBCombo 控件.....	(158)
7.3 DBGrid 控件.....	(160)
7.4 MSFlexGrid 控件.....	(162)
7.5 RemoteData 控件.....	(167)

高级控件篇

第 8 章 多媒体类控件的使用技巧	
8.1 Animation 控件.....	(172)
8.2 Multimedia MCI 控件.....	(173)
8.3 MSChart 控件.....	(176)

第 9 章 计算机通信类控件 MSComm 的使用技巧

9.1 MSComm 控件概述	(179)
9.2 用 MSComm 控件进行数据通信	(180)
9.3 用 MSComm 控件拨电话	(183)

第 10 章 其他控件的使用技巧

10.1 TreeView 控件	(185)
10.2 ListView 控件	(194)
10.3 Slider 控件	(197)
10.4 ImageList 控件	(198)
10.5 ProgressBar 控件	(201)
10.6 StatusBar 控件	(204)
10.7 TabStrip 控件	(205)
10.8 Timer 控件	(208)

自编控件篇

第 11 章 如何编写 ActiveX 控件

11.1 ActiveX 控件的概念与创建方法	(213)
11.2 图像浏览 ActiveX 控件 ViewPic 的编写	(214)
11.3 窗口或控件闪烁 ActiveX 控件 FlashWindow 的编写	(219)

常用控件篇

在常用控件篇中，将详细讨论有关命令按钮类控件、文字类控件、图像类控件、列表框类控件、对话框控件和数据类控件等常用控件的使用方法和编程技巧。

第 1 章

常用控件的基本 属性、方法与事件

在本章将重点讨论有关常用控件的基本属性、基本方法与基本事件。

1.1 常用控件的基本属性

在本节中，将按英文字母排列的顺序讲解有关常用控件的基本属性。

1.1.1 Appearance 属性

1. 功能描述

返回或设置 MDIForm 或 Form 对象上的控件在设计时的绘图风格，在运行时是只读的。

2. 语法表示

其语法表示：`Object.Appearance[=1/0]`

Object 代表一个对象表达式，Object.Appearance 值是如下的一个设置值。

Appearance 属性的设置值是：

Object.Appearance=0 平面绘制控件和没有可视化效果的窗体。

Object.Appearance=1 （缺省值）3D，带有三维效果的绘制控件。

3. 使用说明

如果在设计时将其设置为 1，那么 Appearance 属性在画出控件时带有三维效果。如果窗体的 BorderStyle 属性被设置为固定双边框（vbFixedDouble，或 3），窗体的标题和边框也是以有三维效果的方式绘画的。将 Appearance 属性设置为 1，也导致窗体及其控件的 BackColor 属性被设置为这样的颜色，该颜色是为操作系统的“显示属性”对话框的“外观”选项卡中 3D 对象选定的。

将 MDIForm 对象的 Appearance 属性设置为 1，只对 MDI 父窗体产生影响。想要

在 MDI 子窗体上具有三维效果, 必须将每个子窗体的 Appearance 属性设置为 1。

4. 实例

图 1.1 显示了 Appearance 属性为 1 和 0 时的运行效果。

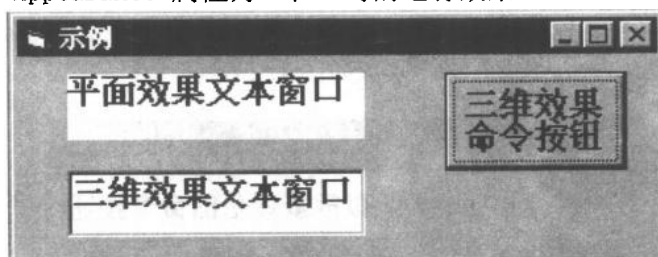


图 1.1 说明 Appearance 属性的实例运行屏幕

1.1.2 BackColor 属性

1. 功能描述

BackColor 属性返回或设置对象或控件的背景颜色。

2. 语法表示

语法描述: Object.BackColor [= color]

Object 表示对象表达式, 其值可以是窗体和控件名称。

Color 可以为值或常数, 确定对象前景的颜色。VB 用 Microsoft Windows 运行环境的红、绿、蓝 (RGB) 颜色方案。Color 的设置值如下:

标准 RGB 颜色: 使用调色板或在代码中使用 RGB 或 QBColor 函数指定的颜色。

系统缺省颜色: 由对象浏览器中的 VB 对象库所列的系统颜色常数指定的颜色。Windows 运行环境替换使用用户在控制面板设置值中的选择。

对所有的窗体和控件, 在设计时的缺省设置值为由常数 vbWindowBackground 定义的系统缺省颜色。

3. 使用说明

如果在 Form 对象或 PictureBox 控件中设置 BackColor 属性, 则所有的文本和图片都被擦除。在其他的控件中, 屏幕的颜色会立即改变。

对于 Command Button 控件, 只有当 Command Button 控件的属性 Style 值设置为 Ggraphical (图形) 时, Command Button 控件才有背景颜色。

当 Command Button 控件的属性 Style 值设置为 Standard (标准或默认值) 时, Command Button 控件不显示背景颜色。

标准 RGB 颜色的有效取值范围是 0 到 16777215 (&HFFFFFF)。该范围内数的高字节为 0; 较低的 3 个字节, 从最低字节到最高字节依次决定红、绿和蓝的量。红、绿和蓝的成分, 分别由一个介于 0 与 255 (&HFF) 之间的数来表示。如果最高字节不为 0, VB 将使用系统颜色, 这些颜色由用户的控制面板设置值和由对象浏览器中的 VB 对象库所列出的常数来确定。

在 Windows 运行环境中显示文本, 文本和背景的颜色必须都是原色。如果所选择的文本或背景颜色没有显示出来, 则选择颜色中可能有抖动色——也就是说, 最多由三种

不同颜色的像素组成的颜色。如果对文本或背景选择了抖动色，则会用最接近的原色来代替。

4. 实例

本实例建立有背景颜色的命令按钮。选择 Command Button 控件的 Style 属性，然后设置 Style 属性值为 Graphical (图形)，如图 1.2 所示。

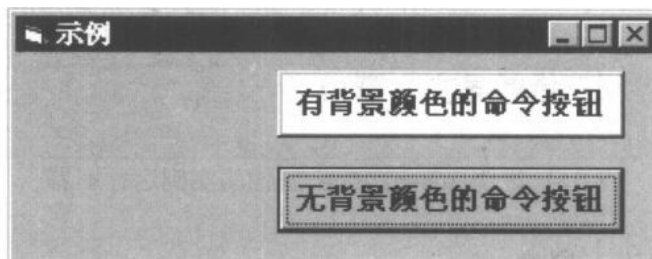


图 1.2 说明 BackColor 属性的实例运行屏幕

1.1.3 Cancel 属性

1. 功能描述

返回或设置一个值，用来指示窗体中命令按钮是否为取消按钮。该命令按钮可以是 CommandButton 控件或其他控件中的任何可作用命令按钮的对象。

2. 语法表示

语法描述: Object.Cancel [= boolean]

Object 表示对象表达式，其值可以是窗体和控件名称。

Boolean 为布尔表达式，指定对象是否为取消按钮，其 boolean 设置值为：

True: 表示 CommandButton 控件是取消按钮。

False: 表示 (缺省值) CommandButton 控件不是取消按钮。

3. 使用说明

使用 Cancel 属性使得用户可以取消未提交的改变，并把窗体恢复到先前状态。窗体中只能有一个 CommandButton 控件为取消按钮。当一个 CommandButton 控件的 Cancel 属性被设置为 True，窗体中其他 CommandButton 控件的 Cancel 属性自动地被设置为 False。当一个 CommandButton 控件的 Cancel 属性设置为 True 而且该窗体是活动窗体时，用户可以通过单击它，按 ESC 键，或者在该按钮获得焦点时按 ENTER 键来选择它。如果窗体支持不可恢复操作，如删除操作，一个好主意是将取消按钮设置为缺省按钮。为此，将 Cancel 属性和 Default 属性都设为 True。

4. 实例

实例运行后，文本窗口 (TxtDisp) 显示“请选择命令按钮”的提示。当选择“确定”命令按钮 (CmdOk) 时，文本窗口显示“你选择了 确定 按钮”信息；当选择“取消”命令按钮 (CmdCancel) 或敲 Esc 键时，文本窗口显示“你选择了 取消 按钮”信息。换句话说，当敲 Esc 键时，可退出某一程序。

实例中所涉及到的控件重要属性如表 1.1。

表 1.1 实例中所涉及到的控件属性

对象	类型	属性	属性值
TxtDisp	TextBox	Text	请选择命令按钮
CmdOk	CommandButton	Caption	确定
		Cancel	False
CmdCancel	CommandButton	Caption	取消
		Cancel	Ture

运行结果如图 1.3 所示。

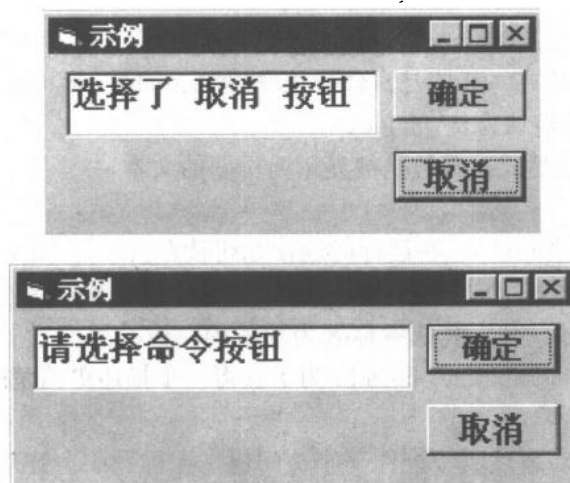


图 1.3 说明 Cancel 属性的实例运行屏幕

实例程序如下：

```
Private Sub Form_Load()  
    Form1.Caption = "实例"  
    TxtDisp.Text = "请选择命令按钮"  
    CmdOk.Caption = "确定"  
    CmdOk.Cancel = False  
    CmdCancel.Caption = "取消"  
    CmdCancel.Cancel = True  
End Sub  
  
Private Sub CmdCancel_Click()  
    TxtDisp = "你选择了 取消 按钮"  
End Sub  
  
Private Sub CmdOk_Click()  
    TxtDisp = "你选择了 确定 按钮"  
End Sub
```