



21世纪高职高专信息技术实训教材

# Visual Basic 程序设计实训教程

北京希望电子出版社 总策划  
田 更 主 编  
孙贤惠 副主编  
邹 岚 葛艳玲 朱 峰 编 著



 科学出版社  
[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)



21世纪高职高专信息技术实训教材

# Visual Basic 程序设计实训教程

北京希望电子出版社 总策划  
田 更 主 编  
孙贤惠 副主编  
邹 岚 葛艳玲 朱 峰 编 著



 科学出版社  
[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

## 内容简介

本书是关于 Visual Basic 6.0 中文版的实训案例教程,采用“案例→知识点”的教学模式面向读者;本书的另一特点是“案例分层次”,既有基础案例,又给出了一个贯穿本书第二部分各章的大例子,便于读者在打牢基础后,进一步提高综合编程能力。

全书分为两篇:在“VB 编程基础篇”中,介绍了 VB 编程的基本概念和结构化程序设计的语法基础;在“面向对象的程序设计篇”中,介绍了窗体、菜单以及所有 VB 标准控件,并讲解了部分常用的 ActiveX 控件,最后重点介绍了 VB 中数据库应用。在附录部分提供了本书习题参考答案,并备有本书所有案例的源程序,进一步方便了读者。本书结构清晰、内容详实、案例丰富、图文并茂,是一本重视编程能力培养、符合教学规律、面向实践应用的案例教程。

本书定位于 Visual Basic 6.0 编程的初、中级用户,可作为高等学校实验教材,并可作为软件学院、高职高专、计算机培训班的实验教材。

需要本书或技术支持的读者,请与北京中关村 083 信箱(邮编:100080)发行部联系,电话:010-82702660 010-82702658,010-62978181 转 103 或 238 传真:010-82702698, E-mail: tbd@bhp.com.cn。

### 图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计实训教程 / 田更主编. —北京:

科学出版社, 2005.3

ISBN 7-03-014925-4

I. V... II. 田... III. Basic 语言—程序设计—教材

IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 005428 号

责任编辑: 王新文

/ 责任校对: 肖 寒

责任印刷: 媛 明

/ 封面设计: 王 焯

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京媛明印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2005 年 3 月第 一 版 开本: 1/16

2005 年 3 月第一次印刷 印张: 14 3/4

印数: 1—5 000 字数: 340 000

定价: 23.00 元

## 总 序

高等职业教育目前已成为我国高等教育的重要组成部分,对于推动我国社会主义现代化建设起着不可忽视的作用。计算机教育在整个高职教育中有着举足轻重的地位,因为计算机的普及已经涉及到各个行业。对于传统的学习计算机知识的方法即理论为主、应用为辅的教学模式,相对高职教育来说有些不太适合,针对这种情况,就需要一些符合高职教育特点的教材来满足这种需求。

为解决教材供需不平衡的矛盾,北京希望电子出版社与全国高等学校计算机基础教育研究会高职高专专业委员会联合组织国内十几所高职院校,聘请“双师”型教师共同编写针对高职特点的教材30多种,以及实训类教材10多种,并请专家论证了本套教材的体系、风格、结构、内容等方面的可行性与可操作性。该系列教材体现“重在能力素质培养”的目标,结合教育部的教学大纲要求,在实用性、新颖性、可读性几个方面都有所突破。

高职教材建设是教学改革重要的环节,高等职业技术教育专业设置要与劳动力市场需求相结合,教学内容与国家职业标准相衔接。采取“订单教学”的校企合作培养模式,实行学业文凭和职业资格两种证书制度,使一线技术人才培养实现教学与市场“零距离”、毕业生上岗“零适应期”。这种以市场为导向实行的订单教学,能够直接为用人单位培养实用型人才,是一条富有特色的职教之路,可以保证同学们将来在就业和升学两条渠道上有最大的发展空间。所以,高校就要突出应用技能培养的办学特色,按照人才市场供求信号进行学科、专业和教学内容的调整,以适应社会需要。在培养学生的知识、能力、技能方面都要与其他综合性本科院校有所区别。

本系列教材就是遵循这种订单式教学的需要,一方面是设定系统理论知识的教材,这种教材的内容按照“必需、够用”的原则,构筑坚实的具有高职特色的理论体系基础;另一方面是训练职业动手能力的实训教材,按照“切实、实用”的原则,培养动手能力强的人才。以上两种教材相互配合,既可以单独使用,也可以配套使用。

高职教材建设还在探索中,如何能满足企业对人才的需求,跟上时代发展的步伐,这些都是亟需解决的问题。本丛书旨在抛砖引玉,希望更多的优秀教师参与到教材建设中来,真诚希望广大教师、学生与读者朋友在使用本丛书过程中提出宝贵意见和建议,为下一次的修订与改版做准备,使本丛书日臻完美。

若有投稿或建议,请发至本丛书出版者电子邮件: [textbook@bhp.com.cn](mailto:textbook@bhp.com.cn)。

# 前 言

Visual Basic 是微软重点推出的基于 Windows 平台的可视化编程语言之一,它提供了开发 Microsoft Windows 应用程序最迅速最简洁的方法。不论是初学者还是 MS Windows 的资深专业开发人员, Visual Basic 都为他们提供了一整套极为便利的工具,以利于应用程序的开发。

专业人员可以用 Visual Basic 实现其他任何 Windows 编程语言的功能,而初学者只要掌握几个关键词就可以建立实用的应用程序。Visual Basic 语言应用范围较广,如 Microsoft Excel 的 Applications Edition, Microsoft Access 和 Windows 的许多其他应用程序都使用这一语言。Visual Basic Scripting (VBScript) 是广泛使用的脚本语言,它是 Visual Basic 语言的子集。这样,在学习 Visual Basic 中得到的经验可应用到所有这些领域中。从开发个人使用的或小组使用的小工具,到大型企业应用系统,甚至通过 Internet 的遍及全球的分布式应用程序,都可以在 Visual Basic 提供的工具中各取所需。

本书的特点如下:

- (1) 案例教学,面向实际应用。为每个知识点提供典型案例,符合教学规律。
- (2) 结构合理,主线清晰,前后内容衔接紧密。本书第 1 篇为 VB 编程基础篇,介绍了 VB 编程的语言环境、基本概念和结构化程序的语法基础知识及程序调试方法;第 2 篇为面向对象的程序设计篇,介绍了窗体、菜单以及所有 VB 标准控件,并讲解了部分常用的 ActiveX 控件,最后重点介绍了 VB 中数据库应用的方法。在附录部分提供了本书习题参考答案,并备有本书所有案例的源程序,进一步方便了读者。
- (3) 知识内容覆盖面广,分层次教学。本书内容涵盖了 VB 基础应用的几乎所有知识点,并力争使其分布的更为合理。
- (4) 一线教师编写,定位准确,符合教学规律。本书的作者们是长期在一线从事教学、培训工作的高校教师,理论水平较高,有丰富的教学经验和项目开发经验。

本书由田更副教授主编,其中实验 1、实验 4、实验 5、实验 10、实验 11、实验 12 由田更编写;实验 2、实验 9 由邹岚编写;实验 3 由朱峰编写;实验 6 章、实验 7 章由葛艳玲编写;实验 8 由孙贤惠编写;魏爱敏、周志梅、刘春秋、李兴、桑向国参加了本书的编写、校对工作。

在本书的编写过程中,得到了软件学院米昶主任的指导与支持,在此表示真诚的谢意。由于作者水平有限,书中不妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

# 目 录

## 第 1 篇 Visual Basic 编程基础篇

|                                               |                                 |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| 实验 1 Visual Basic 的基础知识..... 1                | 4.2 数组元素的输入、输出和引用 ..... 46      |
| 1.1 Visual Basic 中的通用属性、通用方法<br>和通用事件 ..... 1 | 4.3 For Each...Next 语句 ..... 47 |
| 1.2 Visual Basic 可视化编程的基本步骤 ..... 9           | 4.4 控件数组 ..... 48               |
| 单元练习 1 ..... 11                               | 4.5 数组应用 ..... 48               |
| 实验 2 Visual Basic 的语法基础..... 12               | 单元练习 4 ..... 49                 |
| 2.1 数据类型 ..... 12                             | 实验 5 过程..... 53                 |
| 2.2 常量 ..... 13                               | 5.1 Sub 过程 ..... 53             |
| 2.3 运算符与表达式 ..... 16                          | 5.2 Function 过程 ..... 55        |
| 2.4 常用内部函数 ..... 17                           | 5.3 过程调用中的参数传递 ..... 56         |
| 单元练习 2 ..... 22                               | 单元练习 5 ..... 61                 |
| 实验 3 Visual Basic 的程序结构                       | 实验 6 数据文件..... 64               |
| 基础 ..... 25                                   | 6.1 顺序文件 ..... 64               |
| 3.1 顺序结构 ..... 25                             | 6.2 随机文件 ..... 66               |
| 3.2 选择结构 ..... 25                             | 单元练习 6 ..... 69                 |
| 3.3 循环结构 ..... 31                             | 实验 7 程序调试..... 73               |
| 单元练习 3 ..... 39                               | 7.1 程序调试手段 ..... 73             |
| 实验 4 数组..... 43                               | 7.2 错误捕获及处理 ..... 76            |
| 4.1 数组的定义及使用 ..... 43                         | 单元练习 7 ..... 77                 |

## 第 2 篇 面向对象的程序设计篇

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 实验 8 窗体..... 78            | 9.4 菜单设计实例 ..... 94              |
| 8.1 窗体的常用属性、方法、事件 ..... 78 | 单元练习 9 ..... 96                  |
| 8.2 多窗体 ..... 81           | 实验 10 Visual Basic 的标准控件..... 99 |
| 8.3 多文档界面 ..... 83         | 10.1 标签 ..... 99                 |
| 8.4 系统目标及流程设计实例 ..... 85   | 10.2 文本框 ..... 102               |
| 单元练习 8 ..... 87            | 10.3 图片框及 VB 中常用的绘图方法 ..... 107  |
| 实验 9 菜单设计..... 90          | 10.4 图像框 ..... 113               |
| 9.1 下拉式菜单 ..... 90         | 10.5 形状控件和直线控件 ..... 114         |
| 9.2 弹出式菜单 ..... 91         | 10.6 命令按钮 ..... 115              |
| 9.3 菜单控件数组及菜单项的增减 ..... 92 | 10.7 框架 ..... 116                |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 10.8 单选钮 .....                   | 117 |
| 10.9 复选框 .....                   | 119 |
| 10.10 列表框 .....                  | 120 |
| 10.11 组合框 .....                  | 125 |
| 10.12 滚动条 .....                  | 126 |
| 10.13 计时器 .....                  | 127 |
| 10.14 文件系统控件 .....               | 129 |
| 10.15 窗体界面设计实例 .....             | 132 |
| 单元练习 10 .....                    | 145 |
| <b>实验 11 常用 ActiveX 控件</b> ..... | 151 |
| 11.1 通用对话框控件 .....               | 151 |
| 11.2 公用控件 .....                  | 153 |
| 11.3 多媒体控件 .....                 | 159 |
| 单元练习 11 .....                    | 161 |
| <b>实验 12 数据库应用</b> .....         | 163 |
| 12.1 使用数据控件访问数据库 .....           | 163 |
| 12.2 数据库设计实例 .....               | 166 |
| 12.3 主模块与类的设计实例 .....            | 173 |
| 12.4 窗体代码设计实例 .....              | 187 |
| 12.5 生成试卷窗体 .....                | 191 |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 12.6 修改试卷窗体 .....    | 192 |
| 12.7 报表窗体 .....      | 195 |
| 12.8 题库管理窗体 .....    | 195 |
| 12.9 答题窗体 .....      | 200 |
| 12.10 试卷评阅窗体 .....   | 202 |
| 12.11 结果查询窗体 .....   | 204 |
| 单元练习 12 .....        | 204 |
| <b>附录 参考答案</b> ..... | 206 |
| 单元练习 1 参考答案 .....    | 206 |
| 单元练习 2 参考答案 .....    | 206 |
| 单元练习 3 参考答案 .....    | 206 |
| 单元练习 4 参考答案 .....    | 208 |
| 单元练习 5 参考答案 .....    | 210 |
| 单元练习 6 参考答案 .....    | 212 |
| 单元练习 7 参考答案 .....    | 216 |
| 单元练习 8 参考答案 .....    | 218 |
| 单元练习 9 参考答案 .....    | 221 |
| 单元练习 10 参考答案 .....   | 225 |
| 单元练习 11 参考答案 .....   | 228 |
| 单元练习 12 参考答案 .....   | 229 |

# 第 1 篇 Visual Basic 编程基础篇

## 实验 1 Visual Basic 的基础知识

### 1.1 Visual Basic 中的通用属性、通用方法和通用事件

【例 1-1】**位置和尺寸属性举例。**在窗体上添加两个命令按钮和一个文本框，界面设计如图 1-1 所示。观察程序运行结果，分析程序。程序代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
    Text1.Left = Text1.Left + 200           '改变文本框左边距  
    Text1.Top = Text1.Top + 200            '改变文本框顶距  
    Text1.Width = Text1.Width * 2         '改变文本框宽度  
    Text1.Height = Text1.Height * 2       '改变文本框高度  
    Text1.Text = "文本框的位置和尺寸改变了"  
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()  
    Me.Width = Screen.Width / 2           'Me 是指当前窗体，设置窗体宽度  
    Me.Height = Screen.Height / 2         '设置窗体高度  
    Me.Left = (Screen.Width - Me.Width) / 2 '使窗体水平居中  
    Me.Top = (Screen.Height - Me.Height) / 2 '使窗体垂直居中  
    Text1.Text = "窗体的高和宽是屏幕高和宽的一半，并位于屏幕中央"  
End Sub
```

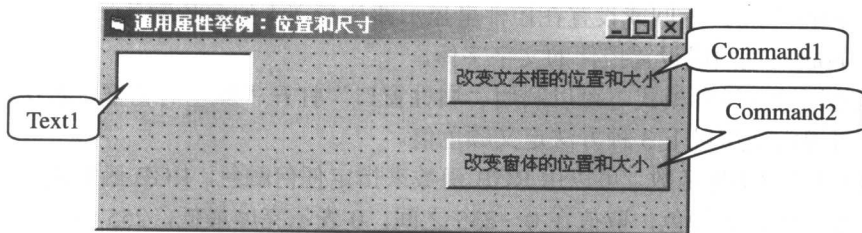


图 1-1 位置和尺寸属性举例

【注释】有关位置和尺寸的属性。

- Left: 返回或设置控件左边与它的容器的左边之间的距离，即控件相对于容器的 X 坐标。
- Top: 返回或设置控件顶部和它的容器的顶边之间的距离，即控件相对于容器的 Y 坐标。
- Width: 返回或设置控件的宽度。



- Height: 返回或设置控件的高度。

【例 1-2】颜色属性举例。在窗体上添加 3 个命令按钮和一个文本框，界面设计如图 1-2 所示。观察程序运行结果，分析程序。程序代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
Text1.BackColor = RGB(255, 255, 0)  
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()  
Text1.ForeColor = QBColor(4)  
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()  
Form1.BackColor = vbGreen  
End Sub
```

不同控件在颜色属性的使用效果上会有所不同，比如在 Label 和 Shape 控件中，如果设置“BackColor”属性值为 0（即背景为透明模式），则会忽略“BackColor”属性。

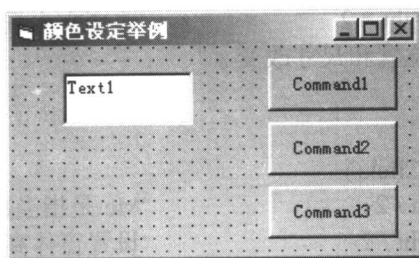


图 1-2 颜色设定举例

【注释】有关颜色和字体的属性。

- BackColor: 返回或设置控件的背景颜色。
- ForeColor: 返回或设置在控件里显示图片和文本的前景颜色。
- Font: 返回或设置控件的文字字体。

颜色属性在设计模式下可以利用“属性窗口”打开“颜色对话框”直接选择，在程序代码中可通常使用以下 3 种方法定义颜色值。

(1) 使用 RGB 函数。可以用 RGB 函数来指定任何颜色。RGB 函数的 3 个参数分别对应红、绿、蓝 3 种颜色，取值在 0~255 之间，0 表示亮度最低，255 表示亮度最高。每一种可视的颜色，都由这 3 种主要颜色组合产生。例如：

‘设定文本框背景为黄色

```
TEXT1.BackColor=RGB(255, 255, 0)
```

(2) 使用 QBColor 函数。QBColor( )函数的自变量的取值范围为整数 0~15，每个取值分别对应一种颜色。如：

‘设定文本框前景颜色为红色

```
TEXT1.FORECOLOR=QBColor(4)
```

(3) 使用 VB 内部提供的颜色常量。VB 内部定义的颜色常量可以直接使用，共有 8

种主要颜色：黑色 (vbBlack)、红色 (vbRed)、绿色 (vbGreen)、黄色 (vbYellow)、蓝色 (vbBlue)、紫红色 (vbMagenta)、青色 (vbCyan) 和白色 (vbWhite)。例如：

设定窗体背景为绿色

```
Form1.BackColor = vbGreen
```

**【例 1-3】字体属性举例。**在窗体上添加 3 个命令按钮和一个文本框，界面设计如图 1-3 所示。观察程序运行结果，分析程序。程序代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Text1.FontName = "黑体"
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
Text1.FontBold = Not Text1.FontBold
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()
```

```
Text1.FontSize = 24
```

```
End Sub
```

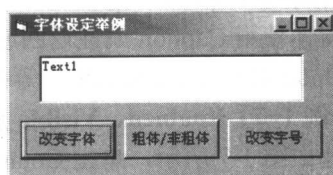


图 1-3 字体属性举例

**【注释】**设置窗体和有文字控件的字体有两种方式。

(1) 在设计模式下通过“属性”窗口打开“字体”对话框直接选择，如图 1-4 所示。

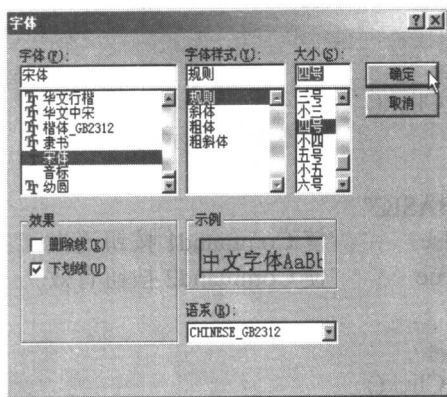


图 1-4 “字体”对话框

(2) 在程序代码中设置。

**控件中含有多个与字体有关的属性，分别代表不同的含义，它们是：**

FontName (字体名)、FontSize (字号)、FontBold (是否加粗)、FontItalic (是否斜体)、FontUnderline (是否加下划线) 和 FontStrikethru (是否加删除线)。

**【例 1-4】Caption 属性举例。**在窗体上添加一个命令按钮、一个框架和两个单选按钮，界面设计如图 1-5 所示。程序运行结果如图 1-6 所示。程序代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Form1.Caption = "caption 属性举例"
```

```
Frame1.Caption = "请您选择:"
```

```
Option1.Caption = "古典音乐"
```

```
Option2.Caption = "现代音乐"
```

```
Command1.Caption = "OK"
```

```
End Sub
```

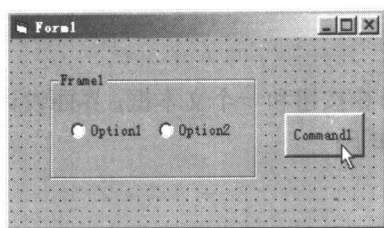


图 1-5 Caption 属性举例界面

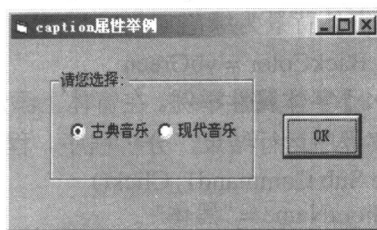


图 1-6 Caption 属性举例

### 【注释】Caption 属性。

窗体使用 Caption 属性返回或设置窗体标题, Frame、Label、CommandButton、OptionButton、CheckBox 等控件使用该属性设置控件中的显示文本。

**【例 1-5】Enabled、Visible 属性举例。**在窗体上添加 2 个命令按钮、一个文本框, 界面设计如图 1-7 所示, 单击 Command1 后, 界面如图 1-8 所示。单击 Command2 后, 界面如图 1-9 所示。程序代码如下:

```
Private Sub Form_Load()  
    Command1.Enabled = True      '使 Command1 按钮有效  
    Command2.Enabled = False    '使 Command2 按钮失效  
End Sub
```

```
Private Sub Command1_Click()  
    Text1.Alignment = 2          '文本框中显示内容居中  
    Text1.FontSize = 20  
    Text1.Text = "VISUAL BASIC"  
    Command1.Visible = False    '使 Command1 按钮消失  
    Command2.Enabled = True     '使 Command2 按钮有效  
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()  
    Text1.Text = ""  
    Command1.Visible = True     '使 Command1 按钮出现  
    Command2.Enabled = False    '使 Command2 按钮失效  
End Sub
```

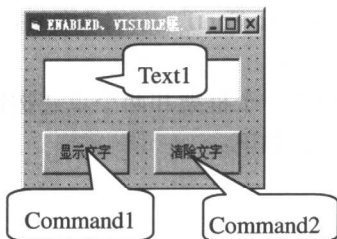


图 1-7 界面

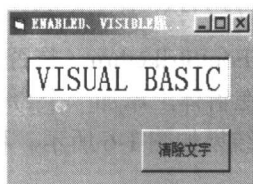


图 1-8 单击 Command1 结果



图 1-9 单击 Command2 结果

【注释】有关控件可见与可用的属性。

- Enabled: 返回或设置一个控件是否可以使用, 取值为布尔型。
- Visible: 返回或设置一个控件是否可见, 取值为布尔型。

【例 1-6】Move 方法举例。编程运行后, 单击窗体, 使窗体移动到屏幕左上角, 且窗体宽为屏幕宽的一半, 高为屏幕高的一半。程序代码如下:

```
Private Sub Form_Click()  
Form1.Move 0, 0, Screen.Width / 2, Screen.Height / 2  
End Sub
```

【注释】Move 方法语法说明。

格式: OBJECT.MOVE LEFT,[TOP],[WIDTH],[HEIGHT]

功能: 可以使 Object 移动, 或改变 Object 的大小。使用移动方法比直接对属性进行赋值效率要高一些。

说明: 该方法有 4 个参数, 依次是窗体左上角的 X 坐标、Y 坐标、窗体宽度和窗体高度, 其中后 3 个参数是可选参数, 可以省略。执行 Move 方法后其值会自动改变对象的 4 个属性 Left、Top、Width 和 Height。

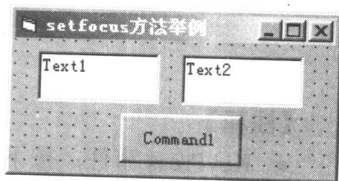


图 1-10 SetFocus 方法举例界面

【例 1-7】SetFocus 方法举例。在窗体上添加一个命令按钮、两个文本框, 界面设计如图 1-10 所示, 程序运行后, 光标在 Text1 中聚焦 (默认), 单击 Command1 后, 光标在 Text2 中聚焦。

程序代码如下:

```
Private Sub Command1_Click()  
Text2.SetFocus  
End Sub
```

【注释】SetFOCUS 方法语法说明。

格式: OBJECT.SETFOCUS

功能: 该方法可以使窗体或控件获取输入焦点。

说明: 焦点是接收用户鼠标或键盘输入的关键, 当对象具有焦点时, 才可接收用户的输入。

【例 1-8】单击和双击事件举例。观察结果。

```
Private Sub Form_Click()  
Cls  
Print "单击窗体"  
End Sub
```

```
Private Sub Form_DblClick()  
Cls  
Print "双击窗体"  
End Sub
```

【注释】单击和双击事件。

- Click 事件: 当在一个控件上按下并放开鼠标时会发生单击事件。

- DblClick 事件：当鼠标被快速按下并放开两次时会发生双击事件。

【例 1-9】KeyPress 事件举例。程序运行后，先后按 A 键，“6”键，“，”键。结果显示如图 1-11 所示。分析程序，请于程序运行时，再按任一个功能键、编辑键和定位键，观察结果。

程序代码如下：

```
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

下面命令中，Chr\$(KeyAscii)将所按键的 KeyAscii 码值转换为其所代表的字符

```
Print "您按的是 “”; Chr$(KeyAscii); ” 键,其 KEYASCII 值:”; KeyAscii
```

```
End Sub
```

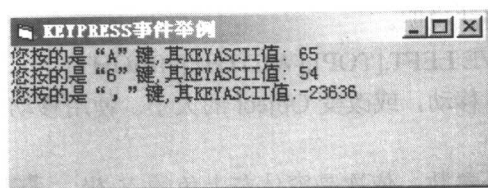


图 1-11 KeyPress 事件举例运行结果

#### 【注释】

- KeyPress 事件：按下一个对应某 ASCII 字符的按键时，触发该事件。

程序运行时，如果有键盘按键发生，则会触发 KeyPress 事件。KeyPress 事件检测的键有 Enter、Tab、Backspace 以及键盘上的字母、数字和标点符号键。当按下其他功能键、编辑键和定位键时，KeyPress 事件不作响应。

【例 1-10】KeyDown 事件、KeyUp 举例。程序运行后，按下 W 键不放，结果如图 1-12 所示放开 W 键后，结果如图 1-13 所示。要求：（1）请按住 Shift 键后，按下并放开 W 键，观察结果。（2）请于程序运行时，再按任一个功能键、编辑键和定位键，观察结果。

```
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
```

```
Cls
```

```
Print "发生了 KEYDOWN 事件"
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
```

```
Cls
```

```
Print "发生了 KEYUP 事件"
```

```
Print "您所按键的 KeyCode 值是:”; KeyCode
```

```
Print "现在 SHIFT 值为:”; Shift
```

```
End Sub
```

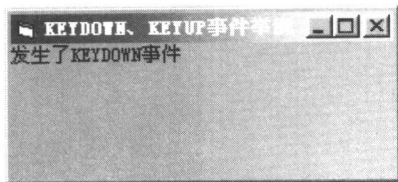


图 1-12 KeyDown 事件运行结果

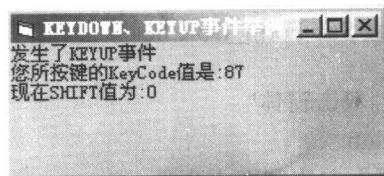


图 1-13 KeyUp 事件运行结果

**【注释】**

- KeyDown 事件：按下键盘的任意键，触发该事件。
- KeyUp 事件：放开键盘的任意键，触发该事件。

KeyPress 事件一般用于处理标准的 ASCII 码字符，并不报告键盘状态。可以用 KeyDown 和 KeyUp 事件报告键盘状态，即按下键还是放开键。

**【例 1-11】MouseMove 事件举例。**程序运行后，按下鼠标左键，在窗体上拖动鼠标，可任意绘制各种图形，如图 1-14 所示。

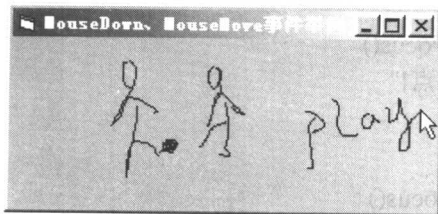


图 1-14 MouseMove 事件运行结果

' 擦除窗体

```
Private Sub Form_DblClick()  
    Me.Cls  
End Sub
```

' 鼠标按下后，设置绘图起始坐标

```
Private Sub Form_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As  
Single)  
    CurrentX = X  
    CurrentY = Y  
End Sub
```

' 鼠标按下的同时并移动，绘制从(CurrentX,CurrentY)到(X,Y)的线条

```
Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As  
Single)  
    If Button = 1 Then '如果按下鼠标左键,则画线  
        Line (CurrentX, CurrentY)-(X, Y)  
    End If  
End Sub
```

**【注释】**

- MouseMove 事件：移动鼠标指针时，触发该事件。
- MouseDown 事件：按下鼠标的任意键，触发该事件。
- MouseUp 事件：放开鼠标的任意键，触发该事件。

不同于 Click 和 DblClick 事件的是，MouseDown 和 MouseUp 事件能够区分出是否按下了鼠标的左键或右键，同时能识别出是否按下了常与鼠标组合使用的 Shift、Ctrl 和 Alt 等键盘换挡键。

**【例 1-12】焦点事件举例。**在窗体添加 2 个文本框和 1 个命令按钮，程序运行后，焦点默认在 Text1 中，如图 1-15 所示。单击 Command1 后，如图 1-16 所示。请分析程序。

程序代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
Text2.SetFocus  
End Sub
```

```
Private Sub Text1_LostFocus()  
Text1.Text = "已失去焦点!"  
End Sub
```

```
Private Sub Text2_GotFocus()  
Text2.Text = "得到了焦点!"  
End Sub
```

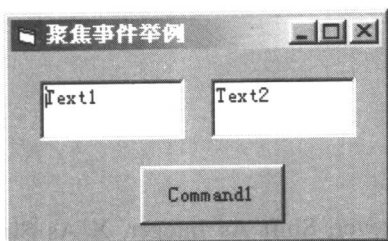


图 1-15 界面

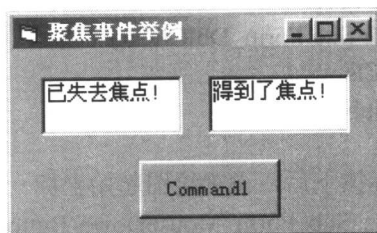


图 1-16 单击 Command1 后结果

### 【注释】

- GotFocus 事件：当对象获得焦点时产生该事件。获得焦点有多种途径：如通过 Tab 键切换，或单击对象之类的用户操作，或在代码中用 SetFocus 方法改变焦点来实现。
- LostFocus 事件：此事件是在一个对象失去焦点时发生，焦点的丢失因 Tab 键移动或单击另一个对象操作而造成。

**【例 1-13】Change 事件举例。**程序运行后，如图 1-17 所示。此时 Text1 的 Text 值为：“Text1”

单击 Command1 后，其 Click 事件中的代码为 Text1 的 Text 属性赋新值，引发了 Text1 的 Change 事件，结果如图 1-18 所示。请分析程序。代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
Text1.Text = "欢迎使用 VB6.0"  
End Sub
```

```
Private Sub Text1_Change()  
Text1.Text = "TEXT1 发生了 CHANGE 事件"  
End Sub
```

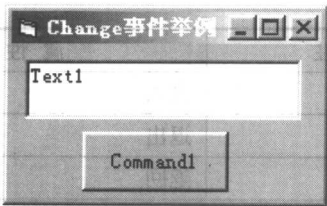


图 1-17 界面

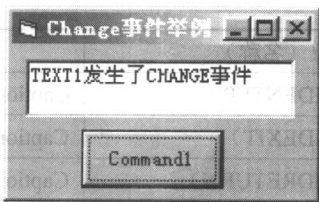


图 1-18 单击 Command1 后结果

**【注释】Change 事件：**

当一个控件的内容发生改变时会触发此事件，此事件如何发生以及何时发生则随控件的不同而不同。例如，在一个文本输入框控件中插入或删除任何字符，以及通过代码改变控件的 Text 属性，都会触发 Change 事件。

1.2 Visual Basic 可视化编程的基本步骤

**【例 1-14】VB 编程步骤举例。**设计一个程序，窗口的绿色背景中显示“欢迎您”的字样，并提供“进入”按钮和“退出”按钮，如图 1-19 所示。如果选择“进入”则打开另外一个窗口，该窗口为蓝色背景，并在窗体显示“计算机世界”几个字，如图 1-20 所示。如果选择“退出”则关闭程序。



图 1-19 窗体启动后的界面



图 1-20 单击“进入”按钮后的界面

**步骤 1：建立新工程：**

执行“文件”|“新建工程”菜单命令，选择其中的“标准 EXE”并打开，建立一个自动包含默认窗体的新工程。

**步骤 2：设计程序界面：**

如表 1-1 所示。设定 FORM1 和 FORM2 中相关对象的属性。

表 1-1 对象属性设置

| 对象（名称）     | 属 性       | 属 性 值  |
|------------|-----------|--------|
| 窗体（FORM1）  | BackColor | 绿色     |
| 标签（LABEL1） | Caption   | 欢迎您    |
|            | Font      | 楷体、2 号 |



续表

| 对象 (名称)          | 属 性     | 属 性 值 |
|------------------|---------|-------|
| 命令按钮 (CMDENTER)  | Caption | 进入    |
| 命令按钮 (CMDEXIT)   | Caption | 退出    |
| 命令按钮 (CMDRETURN) | Caption | 返回    |

执行“工程”|“添加窗体”菜单，在工程中创建一个新窗体 FORM2，或通过“工程资源管理器”窗口中单击鼠标右键的方式添加新窗体。FORM2 中包含一个 COMMANDBUTTON 按钮，属性设置见表 1-1 所示。

### 步骤 3：编写程序代码：

进入代码窗口，选择对象及其相应的事件，编写代码如下：

“进入”按钮的单击事件：

```
Private Sub CMDENTER_Click()
```

```
    Form1.Hide
```

```
    Form2.Show
```

```
    Form2.BackColor = vbBlue
```

```
    Form2.Font.Size = 36
```

```
    Form2.ForeColor = vbWhite
```

```
    Form2.Print "计算机世界"
```

```
End Sub
```

“退出”按钮的单击事件：

```
Private Sub CMDEXIT_Click()
```

```
    End
```

```
End Sub
```

“返回”按钮的单击事件：

```
Private Sub CMDRETURN_Click()
```

```
    Form1.Show
```

```
    Form2.Hide
```

```
End Sub
```

### 步骤 4：运行（调试）程序：

执行“运行”|“启动”菜单或点击工具栏中央的小三角形运行按钮，程序就开始运行。运行过程中可能出现各种语法错误或逻辑错误，需不断调试，直至完善。

### 步骤 5：保存所有文件：

一个工程可能包含多种类型的文件，它们需要分别进行保存。简单的保存方法就是执行“文件”→“保存工程”，或者点击工具栏中的“保存工程”按钮。

除了这种保存方法外，工程资源也能实现单独保存，首先选中“工程资源管理器”中的某个窗体，然后在“文件”菜单和“工程资源管理器”上单击鼠标右键弹出菜单中找到