



全国教育科学“十一五”规划课题研究成果

Visual Basic 大学应用教程 ——实训与综合练习

Lab Manual and Exercises of
Visual Basic Programming

何振林 匡 松 主 编
胡绿慧 方 红 副主编



高等教育出版社
Higher Education Press

全国教育科学“十一五”规划课题研究成果

Visual Basic 大学应用教程

——实训与综合练习

Visual Basic Daxue Yingyong Jiaocheng
——Shixun yu Zonghe Lianxi

何振林 匡 松 主 编
胡绿慧 方 红 副主编



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容简介

本书是《Visual Basic 大学应用教程》的配套教材。全书采用循序渐进的方式，共分为两大部分，第一部分为“上机实验指导”，安排了 12 个大实验，每一个实验安排了几个相对独立又存在联系的小实验，在实验内容上充分重视实验过程，步骤清晰，易于操作和使用；第二部分为“综合练习”，供读者强化训练，以充分满足参加计算机等级考试二级 Visual Basic 考试的需要。

本书不仅可以作为普通高等学校学生学习 Visual Basic 程序设计的同步实训教材，同时也可以作为 Visual Basic 程序设计培训及自学教材。

图书在版编目（CIP）数据

Visual Basic 大学应用教程：实训与综合练习 / 何振林，匡松主编. —北京：高等教育出版社，2010.2
ISBN 978-7-04-028839-1

I. ①V… II. ①何…②匡… III. ①BASIC 语言-程序设计-高等学校-教学参考资料 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 020628 号

策划编辑	刘 茜	责任编辑	张海波	封面设计	张 志
版式设计	范晓红	责任校对	姜国萍	责任印制	朱学忠

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京鑫海金澳胶印有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 15
字 数 360 000

购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2010 年 2 月第 1 版
印 次 2010 年 2 月第 1 次印刷
定 价 16.60 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 28839-00

前 言

Visual Basic (本书使用 V6.0 中文版) 是美国微软公司 (Microsoft Corporation) 推出的, 是当今深受欢迎的程序设计语言之一。其简练的语法、强大的功能、结构化程序设计以及方便快捷的可视化编程手段, 使得编写 Windows 环境下的应用程序非常容易。因此, Visual Basic 已经成为目前许多高等学校首选的教学用程序设计语言。

学好任何一门程序设计语言的基础就是加强上机操作训练, 计算机编程能力的培养和提高, 要靠大量的上机实验来实现。为配合《Visual Basic 大学应用教程》的学习和对其内容的理解, 我们编写了这本《Visual Basic 大学应用教程——实训与综合练习》。

全书采用循序渐进的方式, 共分为两大部分, 第一部分为“上机实验指导”, 安排了 12 个大实验。这 12 个实验包括 Visual Basic 程序设计初步、数据类型和运算符的使用、顺序和分支结构程序设计、循环结构程序设计、数组和自定义类型、标准控件及使用、过程与函数、菜单与通用对话框、多重窗体与多文档界面、文件、图形操作和数据库应用等内容。结合作者在教学上的经验, 在每一个实验中安排了几个相对独立又存在联系的小实验。在实验内容上充分重视实验过程, 步骤清晰, 易于操作和使用。每个实验的后面是作者精心准备的“练习与提高”, 供学有余力的同学课后练习使用。通过这部分的练习, 使读者进一步掌握本实验所涉及的知识, 了解 VB 程序的编写技巧, 拓展 VB 学习的空间。

本书的第二部分为“综合练习”, 安排有 60 个单项选择题、20 个程序填空题、20 个程序调试题和 20 个编程题, 供读者强化训练, 以充分满足参加计算机等级考试二级 Visual Basic 上机考试的需要。

本书力求做到语言流畅, 数据一致, 结构简明, 内容丰富, 条理清晰, 循序渐进, 可操作性强, 同时注重应用能力的培养。

本书可以作为普通高等学校学生学习 Visual Basic 程序设计的同步实验教材, 也可以作为各类计算机与信息技术知识培训 Visual Basic 程序设计课程的自学入门教材。

由于编者的水平有限, 书中难免会出现疏漏, 恳请广大读者批评指正。

编 者

2009 年 12 月于成都

目 录

第一部分 上机实验指导

实验一 Visual Basic 程序设计初步	1
实验二 数据类型和运算符的使用	17
实验三 顺序和分支结构程序设计	25
实验四 循环结构程序设计	33
实验五 数组和自定义类型	41
实验六 标准控件及使用	54
实验七 过程与函数	73
实验八 菜单与通用对话框	89
实验九 多重窗体与多文档界面	107
实验十 文件	114

实验十一 图形操作	127
-----------------	-----

实验十二 数据库应用	142
------------------	-----

第二部分 综合练习

一、单项选择题及参考答案	163
--------------------	-----

二、程序填空题及参考答案	179
--------------------	-----

三、程序调试题及参考答案	192
--------------------	-----

四、编程题及参考答案	211
------------------	-----

附录 Visual Basic 6.0 常见错误 信息	232
--------------------------------------	-----

参考文献	234
------------	-----

第一部分 上机实验指导

实验一 Visual Basic 程序设计初步

实验目的

1. 熟悉 Visual Basic（以下简称 VB）的启动与退出。
2. 了解 VB 的集成开发环境，熟悉各主要窗口的作用，应用程序的建立和执行方式。
3. 了解 VB 应用程序的开发过程。
4. 掌握程序设计中的 Print 和 End 命令语句的使用。
5. 熟练掌握 VB 中的面向对象程序设计的一般方法，理解什么是对象及对象的属性、事件和方法的含义。
6. 理解并会使用窗体和基本控件（命令按钮、标签和文本框）的常用属性、事件和方法。
7. 掌握在 VB 中使用帮助的方法。

实验内容·实训

1. 窗体的建立与常用的属性、事件和方法

实训 1-1 练习 VB 6.0 的启动与退出，熟悉 VB 6.0 的集成开发环境，了解各主要窗口的作用，但不创建任何工程。

操作方法如下：

(1) 启动 VB

① 依次选择“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令，出现如图 1-1 所示的启动界面。

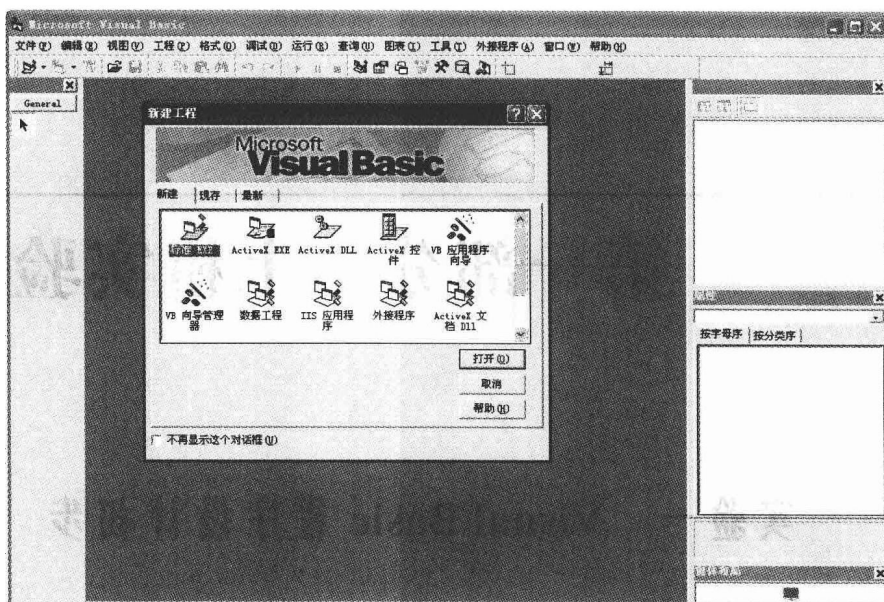


图 1-1 Microsoft Visual Basic 6.0 中文版的启动界面

② 在启动时显示的“新建工程”对话框中，单击“取消”按钮就可以实现不创建任何工程，VB 应用程序窗口的完整开发界面如图 1-2 所示。

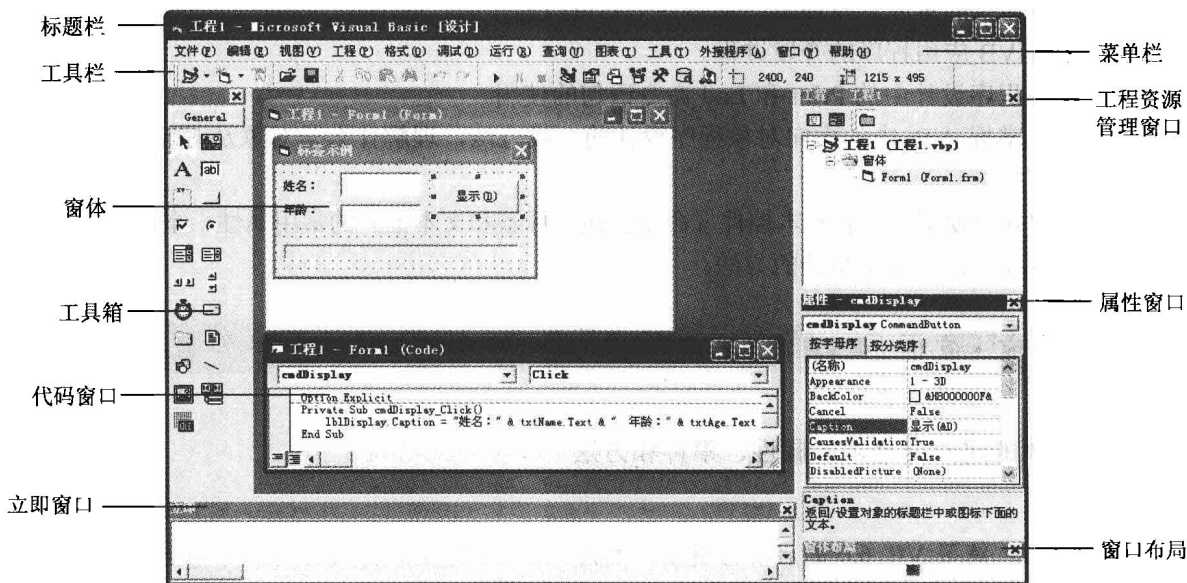


图 1-2 VB 窗口的布局

(2) 退出 VB

① 设计好的应用程序在调试正确以后需要保存工程，即以文件的方式保存到磁盘上。这可通过选择“文件”菜单中的“保存工程”或“工程另存为”命令，也可直接单击工具栏上的“保存工程”按钮，系统将打开“工程另存为”对话框，如图 1-3 所示。

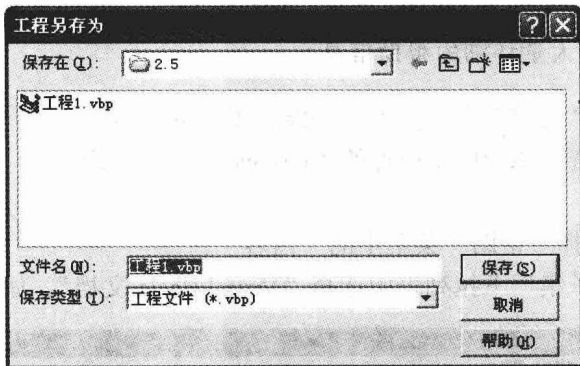


图 1-3 “工程另存为”对话框

由于一个工程可能含有多种文件，如工程文件和窗体文件，这些文件集合在一起才能构成应用程序。保存工程时，系统会出现提示保存不同类型文件的对话框，这样就有选择存放位置的问题。因此，建议在保存工程时将同一工程所有类型的文件存放在同一文件夹中，以便修改和管理程序文件。

在“文件另存为”对话框中，注意保存类型，保存窗体文件 (*.frm) 到指定文件夹中。窗体文件存盘后系统会弹出“工程另存为”对话框，保存类型为工程文件 (*.vbp)，默认工程文件名为“工程 1.vbp”，保存工程文件到指定文件夹中。

工程文件保存后，随后弹出“Source Code Control”消息框，询问是否把当前工程添加到微软的版本管理器中，单击“No”按钮即可。

如果计算机上没有安装 Visual Source Safe 则不会出现“Source Code Control”消息框。

应用程序保存时，依次出现的保存对话框如图 1-4 所示。

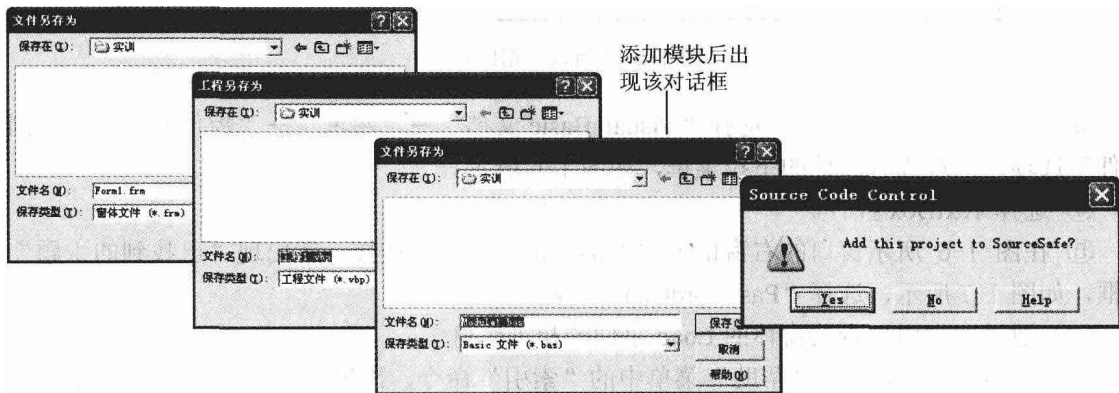


图 1-4 应用程序保存时出现的对话框

② 选择“文件”菜单中的“退出”命令，或单击标题栏右上角的“关闭”按钮，均可退出 VB 程序。

实训 1-2 在开始使用 VB 后，总会遇到很多问题需要解决，通过查找 VB 的帮助文件来解决是一个快捷的方法。安装了 MSDN 之后，VB 与 Microsoft 公司所有其他编程语言都可以通过 MSDN Library 获得大量详细的帮助信息。

下面通过“内容”、“索引”和“搜索”功能获得帮助信息。

(1) 通过“内容”查找 TextBox 控件的“PasswordChar”属性操作步骤如下：

① 在 VB 环境下选择“帮助”菜单中的“内容”命令。

② 在左侧的“活动子集”下拉列表中选择“Visual Basic 文档”，如图 1-5 所示。

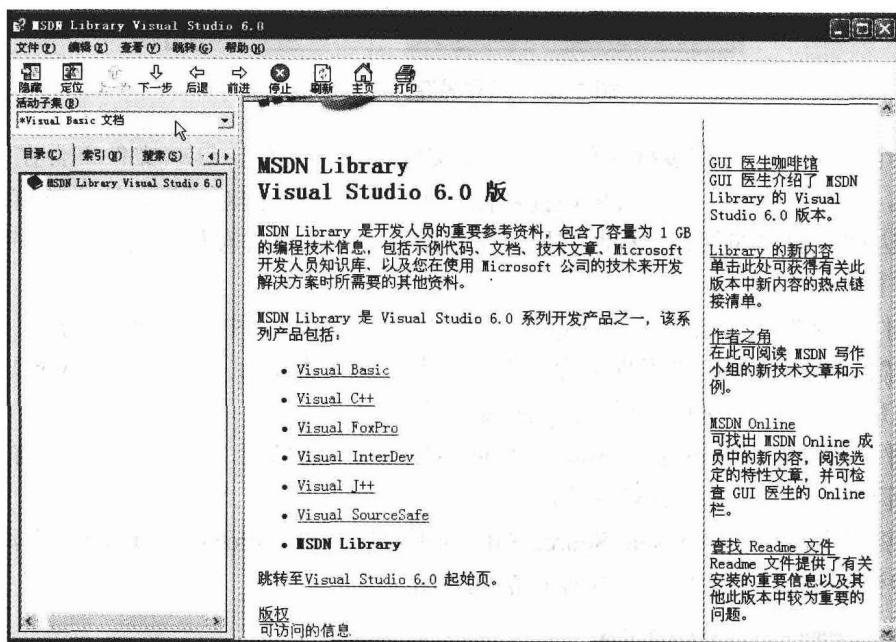


图 1-5 “目录”帮助窗口

③ 在“目录”选项卡中，选择“Visual Basic 文档”→“参考”→“控件参考”→“固有控件”选项，出现固有控件的下拉菜单，如图 1-6 所示。

④ 选择 TextBox 控件。

⑤ 在图 1-6 所示窗口的右窗格中的上部单击“属性”链接，就出现“已找到的主题”对话框，如图 1-7 所示，选择“PasswordChar 属性”。

(2) 通过“索引”查找窗体的 Load 事件的相关信息

① 在 VB 环境下选择“帮助”菜单中的“索引”命令，出现如图 1-8 所示的“索引”帮助窗口。

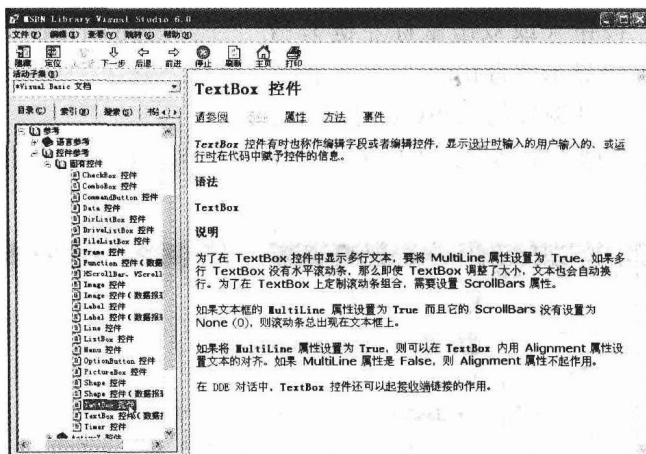


图 1-6 显示 TextBox 控件的帮助窗口

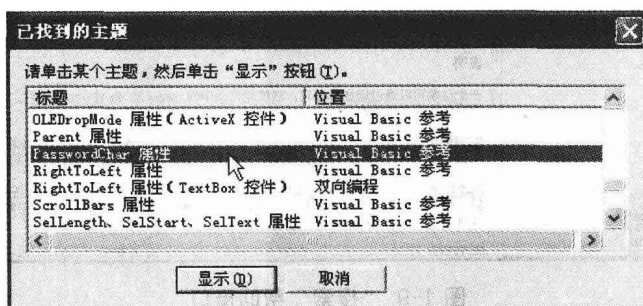


图 1-7 “已找到的主题”对话框

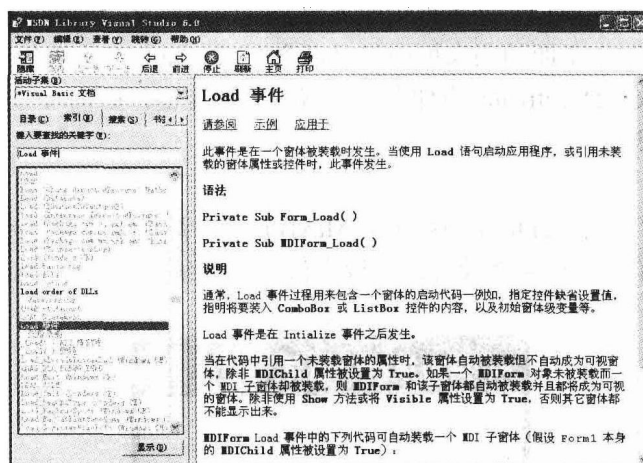


图 1-8 “索引”帮助窗口

② 在左侧的“活动子集”下拉列表中选择“Visual Basic 文档”选项。

③ 在“键入要查找的关键字”文本框中输入要查找的事件名 Load，则在下面的列表框中就显示含有 Load 事件的条目，如图 1-8 所示选择“Load 事件”。

④ 单击“显示”按钮（或双击鼠标左键），在“已找到的主题”对话框中选择一个主题，则图 1-8 的右侧就会显示要查找的“Load 事件”信息。

(3) 通过“搜索”查找窗体的 Activate 事件信息

① 在 VB 环境下选择“帮助”菜单中的“搜索”命令，出现如图 1-9 所示的“搜索”帮助窗口。

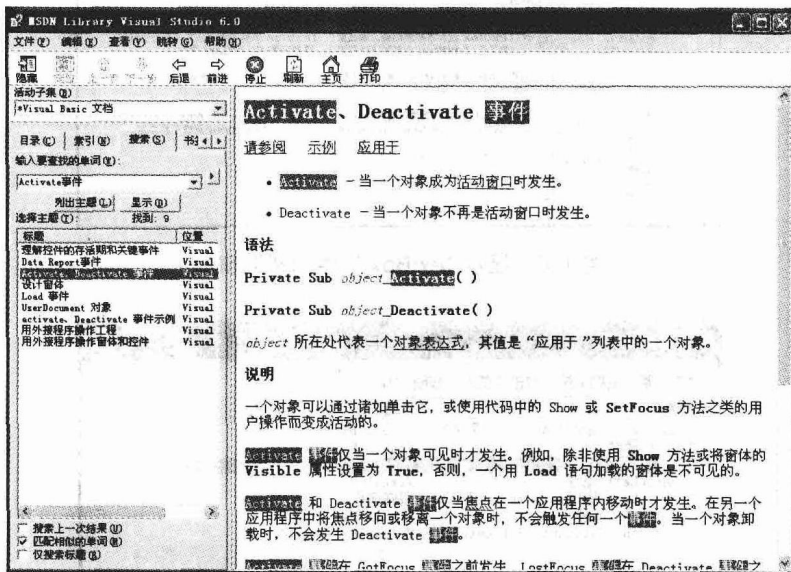


图 1-9 “搜索”帮助窗口

② 在左侧的“活动子集”下拉列表中选择“Visual Basic 文档”选项。

③ 在“输入要查找的单词”文本框中输入要查找的事件名“Activate 事件”，单击下面的“列出主题”按钮后，则在下面的列表框中就显示含有 Activate 事件的条目。

④ 选择“Activate、Deactivate 事件”后，双击鼠标左键，则图 1-9 的右侧就会显示要查找的 Activate 事件信息。

实训 1-3 通过窗体的 Caption（标题）、MaxButton（最大化按钮）和 MinButton（最小化按钮）等属性设置，了解窗体属性设置的一般方法，运行结果如图 1-10 所示。

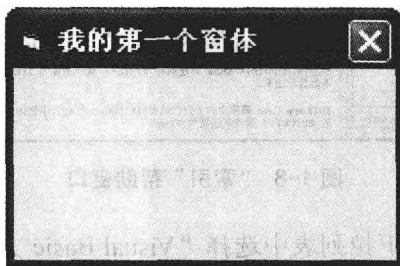


图 1-10 实训 1-3 的运行结果

操作步骤如下：

① 启动 VB 后，出现如图 1-1 所示的界面。在“新建工程”对话框中，在默认选项下，直接单击“打开”按钮，新建一窗体。在窗体设计器中右击窗体，在弹出的快捷菜单中选择“属性窗口”命令，打开属性窗口，如图 1-11 和图 1-12 所示。

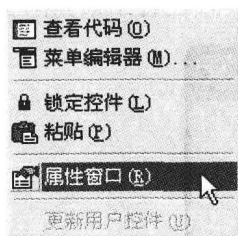


图 1-11 快捷菜单



图 1-12 属性窗口

② 在属性列表中单击 Caption 属性，在文本框中输入标题“我的第一个窗体”。

③ 在属性列表中单击 MaxButton 属性，在属性值中选择“False”（用户也可双击改变该属性）。

④ 同样，在属性列表中单击 MixButton 属性，在属性值中选择“False”。

⑤ 单击“标准”工具栏中的“启动”按钮 （或直接按 F5 功能键），运行该程序，将会得到运行结果，如图 1-10 所示。从图 1-10 可以看到，应用程序窗口中没有最大化和最小化按钮。

⑥ 单击“标准”工具栏中的“保存”按钮，将工程以及各文件采用默认的方式保存到指定的磁盘和文件夹中。

⑦ 生成可执行文件。选择“文件”菜单中的“生成工程 1.exe”命令，在打开的“生成工程”对话框中使用“工程 1.exe”文件名，则工程就编译成可脱离 VB 环境的 EXE 文件，如图 1-13 所示。

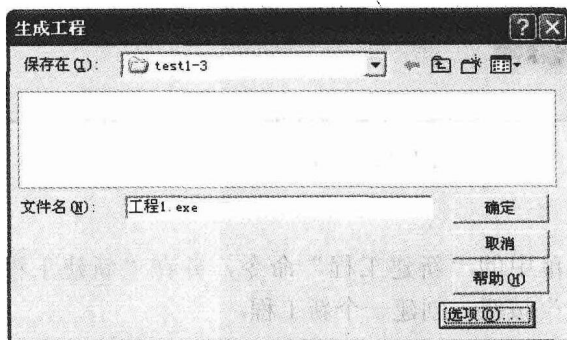


图 1-13 “生成工程”对话框

⑧ 在 Windows 环境下查找“工程 1.exe”文件，双击可运行该文件。

实训 1-4 在实训 1-3 基础上添加代码。

在实训 1-3 建立的窗体基础上，双击窗体，在弹出的代码窗口中，选择事件 Load，并在代码窗口中输入：

```
Private Sub Form_Load()
```

```
Form1.Caption = "当前系统日期是：" & Date
```

```
End Sub
```

然后，单击“标准”工具栏上的“启动”按钮，运行该窗体，运行结果如图 1-14 所示。

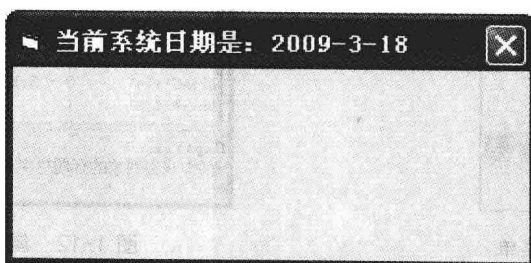


图 1-14 实训 1-4 的运行结果

实训 1-5 设计一窗体，标题为“第 29 届奥林匹克运动会”。窗体运行时加载一幅图片，单击窗体时，可以用不同的字体、字形和字号显示“第 29 届奥林匹克运动会在北京成功举办！”，右击窗体关闭。用户界面如图 1-15 所示。

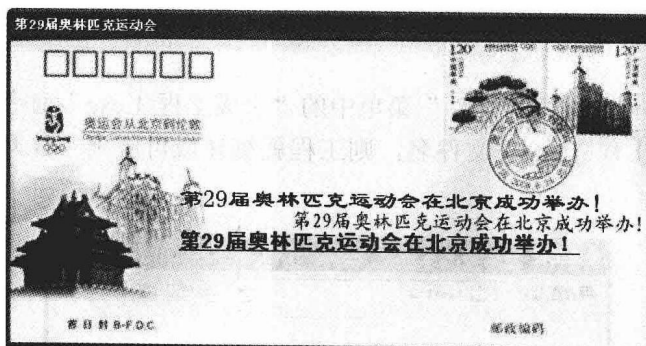


图 1-15 实训 1-5 的运行界面

操作步骤如下：

① 选择“文件”菜单中的“新建工程”命令，并在“新建工程”对话框中选择“标准 EXE”图标，单击“确定”按钮，创建一个新工程。

② 打开窗体属性窗口，选择 Caption 属性，将该属性值改为“第 29 届奥林匹克运动会”；选择 Picture 属性，设置窗体的背景图形；设置窗体的 ControlBox 为 False。

③ 双击窗体，打开事件代码编辑器。在该窗口的“过程”列表框处选择窗体的 Click 事件，然后，输入下面的代码：

```
Private Sub Form_Click()  
    CurrentX = Form1.ScaleWidth / 2 '确定文字的输出生始位置  
    CurrentY = Form1.ScaleHeight / 2.5  
    Form1.FontName = "隶书"  
    Form1.FontSize = 18  
    Print Tab(10), "第 29 届奥林匹克运动会在北京成功举办！"  
    Form1.FontName = "楷体_Gb2312"  
    Form1.FontSize = 15  
    Print Tab(15), "第 29 届奥林匹克运动会在北京成功举办！"  
    Form1.FontName = "黑体"  
    Form1.FontBold = True  
    Form1.FontUnderline = True  
    Form1.FontSize = 16  
    Print Tab(13), "第 29 届奥林匹克运动会在北京成功举办！"  
End Sub
```

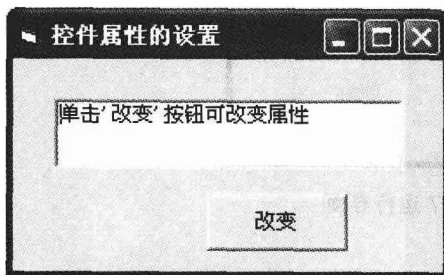
在代码中，首先设置字体和字号，然后输出；接着设置字体、字形和字号改变的部分，再进行输出，如此反复，直到完成所有任务。

④ 编写窗体的 RightClick 事件代码如下：

```
Private Sub Form_DblClick()  
    End  
End Sub
```

2. 对象的引用与操作

实训 1-6 如图 1-16 所示，单击“改变”按钮，可设置窗体 Form1 中的文本框 Text1 的各种属性。



(a) 属性值改变前



(b) 属性值改变后

图 1-16 单击“改变”按钮可改变文本框的属性值

设计步骤:

① 创建一新工程窗体，分别双击“工具箱”中的 TextBox（文本框）控件  和 CommandButton（命令按钮）控件 ，在窗体中添加一个文本框 Text1 和一个命令按钮 Command1。调整好文本框和命令按钮的位置。

② 编写相关的事件代码。

● 窗体 Form1 的 Load 事件代码如下:

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    Me.Caption = "控件属性的设置"
```

```
    Me.Command1.Caption = "改变" '可直接用 Command1.Caption = "改变", 下同
```

```
    Text1.Text = "单击'改变'按钮可改变属性"
```

```
End Sub
```

● 命令按钮 Command1 的 Click 事件代码如下:

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    Text1.Text = Date
```

```
    Text1.FontSize = 24
```

```
    Text1.Alignment = 2
```

```
    Text1.Enabled = True
```

```
    Text1.ForeColor = RGB(255, 0, 0)
```

```
    Text1.BackColor = RGB(192, 192, 192)
```

```
End Sub
```

③ 运行窗体，察看运行结果。

3. 命令按钮

实训 1-7 创建如图 1-17 所示的应用程序。

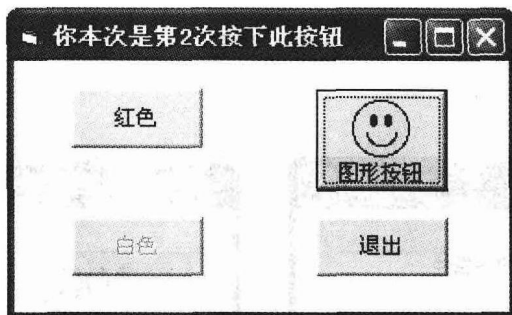


图 1-17 实训 1-7 运行界面

窗体中有 4 个命令按钮，分别实现以下功能。

- 窗体运行时，自动居中，且命令按钮 Command2（白色）不可用。
- 单击命令按钮 Command1（红色）时，要求改变窗口背景颜色为红色，且命令按钮

Command3（图形按钮）不可用，而命令按钮 Command2 可用。

- 单击命令按钮 Command2 时，要求改变窗口背景颜色为白色，且命令按钮 Command1 和命令按钮 Command3（图形按钮）可用。

- 当单击命令按钮 Command3 时，窗体标题处显示单击该按钮的次数。

- 单击命令按钮 Command4（退出）时，退出窗体程序。

设计步骤如下：

① 新建一工程，在窗体中添加一个标签控件和 4 个命令按钮。调整各控件的相互位置，窗体对象各属性如表 1-1 所示。

表 1-1 实训 1-7 窗体及各控件属性值设置

按钮名称	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	你本次是第 次按下此按钮	设置标题栏显示的文字
Command1	Caption	红色	设置显示的文字
Command2	Caption	白色	设置显示的文字
Command3	Caption	图形按钮	设置显示的文字
	Style	1-Graphical	按钮的类型
Command4	Caption	退出	设置显示的文字

② 在“窗体布局”窗口中，单击鼠标右键，依次选择快捷菜单中的“启动位置”→“屏幕中心”命令，可设置程序执行时窗口在屏幕中的位置，如图 1-18 所示。

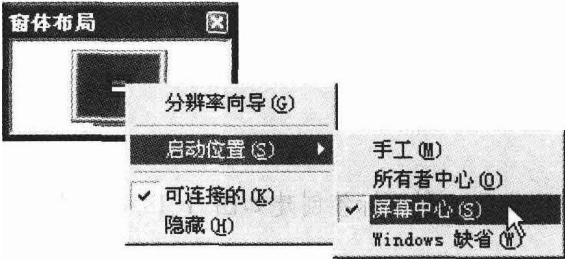


图 1-18 “窗体布局”窗口和快捷菜单

③ 各命令按钮的事件代码如下。

- 在事件代码编辑窗口中，在“对象”列表框选择“通用”选项，定义一个模块级变量 PressCmdCnt，用于存储单击按钮的次数：

Dim PressCmdCnt As Integer '定义一个模块级变量，用于存储单击按钮的次数

- 窗体 Form1 的 Load 的事件代码为：

```
Private Sub Form_Load()  
    Form1.Command2.Enabled = False  
End Sub
```

- 命令按钮 Command1 的 Click 事件代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()
    Form1.BackColor = RGB(255, 0, 0)
    Form1.Command1.Enabled = False
    Form1.Command4.Enabled = False
    Form1.Command2.Enabled = True
End Sub
```

- 命令按钮 Command2 的 Click 事件代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()
    Form1.BackColor = RGB(255, 255, 255)
    Form1.Command2.Enabled = False
    Form1.Command1.Enabled = True
    Form1.Command4.Enabled = True
End Sub
```

- 命令按钮 Command3 的 Click 事件代码如下：

```
Private Sub Command3_Click()
    PressCmdCnt = PressCmdCnt + 1
    Form1.Caption = "你本次是第" & Trim(Str(PressCmdCnt)) & "次按下此按钮"
End Sub
```

- 命令按钮 Command4 的 Click 事件代码如下：

```
Private Sub Command4_Click()
    End
End Sub
```

4. 标签控件

实训 1-8 按以下操作步骤，利用标签创建如图 1-19 所示的“教学信息管理系统”初始界面的窗体。

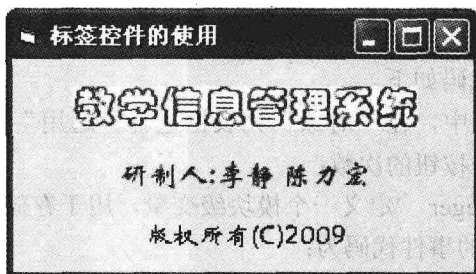


图 1-19 标签使用示例

设计步骤如下：

- ① 创建一新工程。在窗体中，使用控件“工具箱”工具栏中的“标签”按钮，分别创建