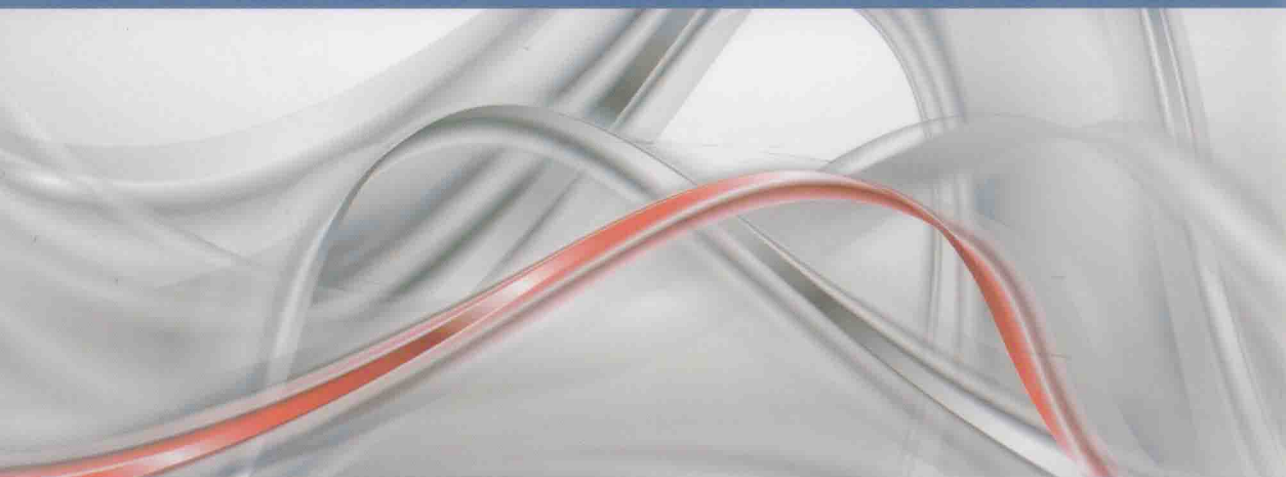




普通高等教育“十二五”规划教材



Visual Basic 语言程序设计实验指导

刘永真 李欣 石义良◎主编



科学出版社

普通高等教育“十二五”规划教材

Visual Basic 语言程序设计实验指导

刘永真 李 欣 石义良 主 编

邓 娟 周 冰 刘 芳 副主编



科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是与《Visual Basic 程序设计教程》配套的上机实验指导用书。本书详细说明了 Visual Basic 运行环境及界面,介绍程序编写的初步知识,配合有关章节设计了 12 个实验,方便读者掌握相关知识,提高编程能力;本书附录内容还介绍了 Visual Basic 程序调试方法及常见问题的解决方法,以进一步提高读者解决问题的能力。

本书内容丰富,例题详尽,既可作为高职高专、本科计算机专业及非计算机专业 Visual Basic 程序设计课程的实验教学用书,也可供报考全国计算机等级考试(二级 Visual Basic)的考试人员及其他自学者阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 语言程序设计实验指导/刘永真,李欣,石义良主编. —北京:科学出版社,2014

(普通高等教育“十二五”规划教材)

ISBN 978-7-03-039353-1

I. ①V… II. ①刘… ②李… ③石… III. ① BASIC 语言-程序设计-高等学校-教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 307264 号

责任编辑:戴薇 袁星星 / 责任校对:王万红

责任印制:吕春珉 / 封面设计:东方人华平面设计部

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>

百善印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 1 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2014 年 1 月第一次印刷 印张:8 3/4

字数:184 000

定价:19.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈百善〉)

销售部电话 010-62138454 编辑部电话 010-62135120-2002

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

Visual Basic 是 Microsoft 公司于 1991 年在 BASIC 语言基础上开发出的新一代的、面向对象的、可视化的、以事件驱动为运行机制的程序设计语言，自推出以来得到广泛使用。近几年来，许多高校和计算机培训班相继开设了 Visual Basic 程序设计课程。本书是一本指导学生上机编程的实验教材，与《Visual Basic 语言程序设计教程》（周冰、邓娟、刘芳主编，科学出版社）配套使用，通过上机训练使学生进一步理解相关知识，提高程序设计应用能力。

本书详细说明 Visual Basic 运行环境及界面，介绍程序编写的初步知识，共编写了 12 个实验，以配合主教材各章的内容。其内容涵盖 Visual Basic 可视化编程基础、窗体设计及常用标准控件、Visual Basic 语法基础、顺序结构、选择结构、循环结构、数组、过程、文件的操作、菜单与对话框、建立和访问数据库、图形处理等。建议读者尽可能阅读本书涉及的程序，并上机完成全部实验内容，以期达到独立思考、触类旁通，掌握同类问题的解决方法，开阔思路，进一步提高编程能力，最终达到理论联系实际、学以致用、学以致用的教学目的和教学效果。

附录部分包含 Visual Basic 程序调试方法和在 Visual Basic 程序调试过程中可能遇到的错误和问题及解决方法，旨在帮助读者了解常见的编程问题，从而避免一些错误，提高自己解决问题的能力。

本书由刘永真、李欣、石义良担任主编，邓娟、周冰、刘芳担任副主编。本书实验 1～实验 4 由刘永真编写，实验 5、实验 12 由邓娟编写，实验 6、实验 8 由石义良编写，实验 7、实验 11 由李欣编写，实验 9、实验 10 由周冰编写；附录部分由刘永真、刘芳完成。全书由刘永真统稿。

在编写本书的过程中，得到了武汉科技大学城市学院教务部及信息工程学部领导的大力支持与帮助。信息工程学部的聂玉峰、黄丽、朱倩、杨艳霞、曾志华等老师对本书的编写提出了不少修改意见，在此一并致谢。

由于时间仓促，编者水平有限，书中难免有错误、疏漏和欠妥之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2013 年 9 月

目 录

实验 1 Visual Basic 程序设计环境	1
实验 2 窗体及基本控件	7
实验 3 Visual Basic 语法基础	14
实验 4 顺序结构	23
实验 5 选择结构	29
实验 6 循环结构	40
实验 7 数组	52
实验 8 标准控件	65
实验 9 过程	80
实验 10 多窗体、菜单与通用对话框	91
实验 11 文件的操作	106
实验 12 建立和访问数据库	114
附录 Visual Basic 上机实验常见问题汇总	120
参考文献	132

实验 1

Visual Basic 程序设计环境

一、实验目的

- 1) 熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境。
- 2) 掌握 Visual Basic 6.0 的启动、保存与退出。
- 3) 掌握建立一个窗口和编写一个 Visual Basic 应用程序的基本步骤。

二、实验内容

- 1) Visual Basic 6.0 集成开发环境的使用方法。
- 2) 设计一个显示信息的窗体。

要求：设计图 1-1 所示的信息显示窗体，当单击“字体”按钮时，文本框内显示“Visual Basic 6.0 程序设计”的文字字体变为黑体；当单击“颜色”按钮时，文本框内的文字颜色变为红色，单击“退出”按钮时，对话框关闭。

- 3) 制作简单的四则运算器。

要求：两个操作数的计算及产生的结果分别通过文本框控件完成输入和输出操作。窗体上提供 4 个命令按钮，分别对应加、减、乘、除这 4 种操作。程序的运行界面如图 1-2 所示。

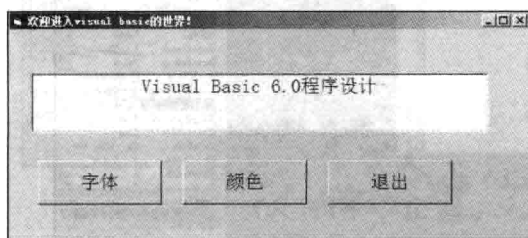


图 1-1 运行界面（一）

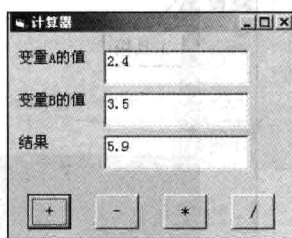


图 1-2 运行界面（二）

三、实验指导

1. Visual Basic 6.0 集成开发环境的使用方法

【实验步骤】

(1) 启动 Visual Basic 集成开发环境

启动 Visual Basic 6.0 集成开发环境常用的方法有两种。

2 Visual Basic 语言程序设计实验指导

1) 通过“开始”菜单启动。选择“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0”命令, 就可以启动 Visual Basic 6.0。启动 Visual Basic 6.0 后, 将弹出图 1-3 所示的对话框。

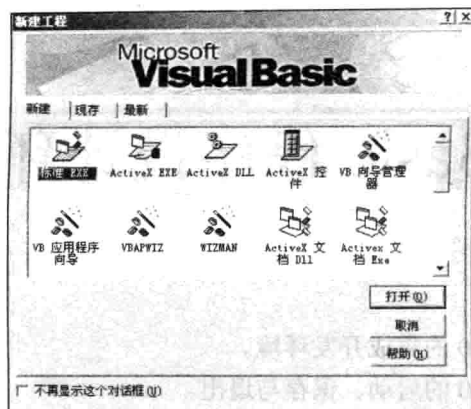


图 1-3 “新建工程”对话框

选择“新建”选项卡, 选中“标准 EXE”图标, 单击“打开”按钮, 即可进入图 1-4 所示的 Visual Basic 6.0 集成开发环境。

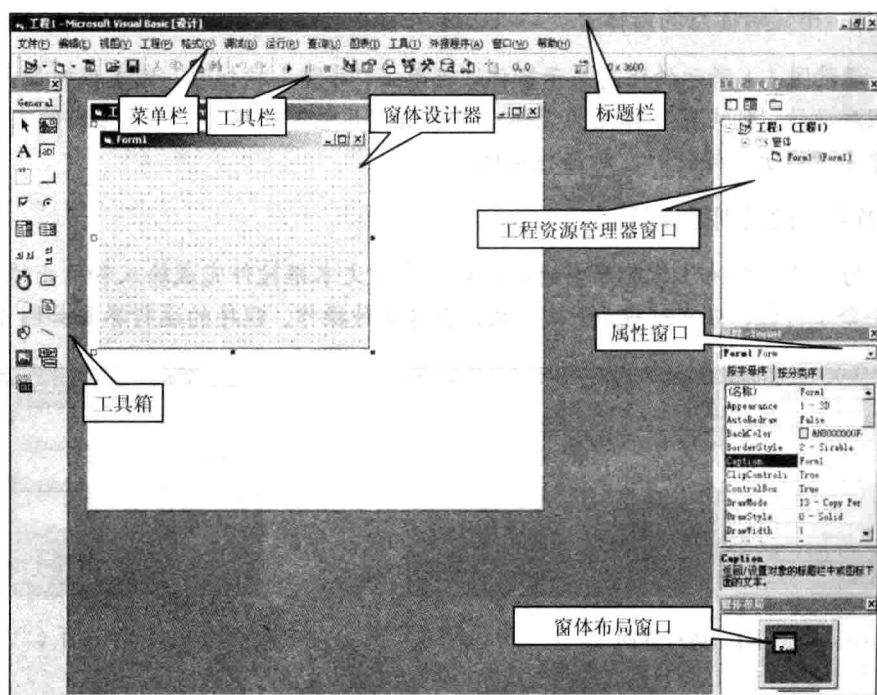


图 1-4 集成开发环境

2) 使用桌面快捷方式启动。双击 Visual Basic 6.0 对应的桌面快捷方式图标 (图 1-5), 也可以启动 Visual Basic 6.0。

(2) 保存文件

选择“文件”→“保存”命令, 弹出“文件另存为”对话框, 如图 1-6 所示。



图 1-5 桌面快捷方式图标

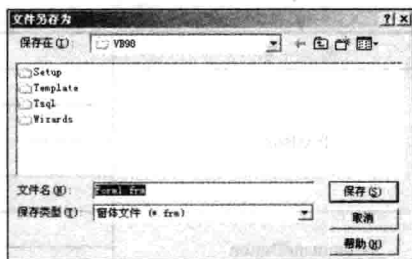


图 1-6 “文件另存为”对话框

输入窗体文件名，默认文件名为 Form1.frm，选择适当的路径，然后单击“保存”按钮，弹出“工程另存为”对话框，如图 1-7 所示。

输入工程文件名，默认文件名为工程 1.vbp，选择适当的路径，然后单击“保存”按钮。

(3) 退出 Visual Basic 6.0 集成开发环境

退出 Visual Basic 6.0 集成开发环境主要有两种方法。

- 1) 单击主窗口右上角的“关闭”按钮 .
- 2) 通过菜单命令“文件”→“退出”退出。

退出时会弹出对应的提示保存对话框，保存或放弃保存文件后即退出 Visual Basic 6.0 集成开发环境。

2. 设计一个显示信息的窗体

【实验步骤】

(1) 界面设计

在窗体上添加 1 个文本框和 3 个按钮，调整各控件的大小和位置。界面设计如图 1-8 所示。

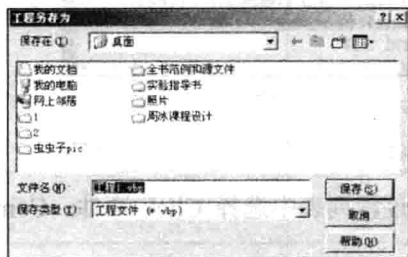


图 1-7 “工程另存为”对话框

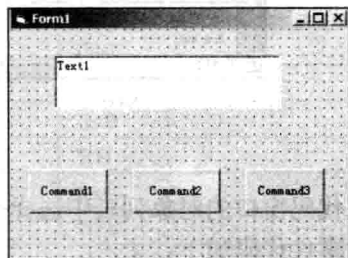


图 1-8 界面设计

(2) 属性设置

在窗体中选择不同的控件，在属性窗口中设置它们的属性。属性设置如表 1-1 所示。设置属性后的界面如图 1-9 所示。

表 1-1 属性列表

控 件	属 性	属 性 值
Form	Name	Form1
	Caption	欢迎进入 visual basic 的世界!

续表

对 象	属 性	属 性 值
TextBox	Name	Text1
	Text	Visual Basic 6.0 程序设计
	FontSize	三号
	Alignment	2-Center
CommandButton	Name	Command1
	Caption	字体
CommandButton	Name	Command2
	Caption	颜色
CommandButton	Name	Command3
	Caption	退出

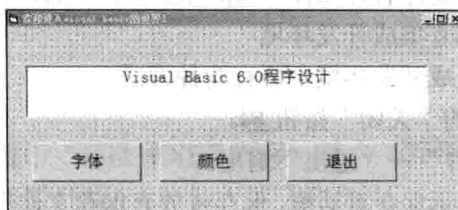
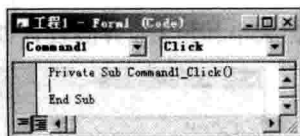


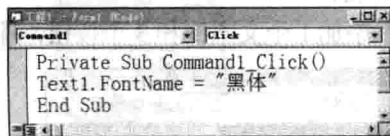
图 1-9 设计状态下的窗体界面

(3) 代码设计

在设计状态下,双击窗体中的“显示”按钮,打开代码窗口,如图 1-10(a)所示,在 Command1 的单击事件中添加代码,代码编写完成后如图 1-10(b)所示。



(a)



(b)

图 1-10 代码编写

在代码窗口的对象列表中选择 Command2,在过程列表中选择 Click 事件。Command2 对应的事件代码如下:

```
Private Sub Command2_Click()
    Text1.ForeColor = vbRed
End Sub
```

采用同样的方法,可完成 Command3 对应的事件代码:

```
Private Sub Command3_Click()
    End
End Sub
```

(4) 保存工程

选择“文件”→“保存工程”命令,或单击工具栏中的“保存工程”图标,在弹出

的“文件另存为”对话框中选择一个目录，并将“Form1.frm”和“工程 1.vbp”文件保存在此目录下。

(5) 运行程序

单击工具栏中的“启动”图标，或按 F5 键运行程序，运行结果如图 1-1 所示。

(6) 退出程序

单击主窗口右上角的“关闭”按钮，退出程序。

3. 制作简单的四则运算器

【实验步骤】

(1) 界面设计

在窗体上添加 3 个标签、3 个文本框和 4 个按钮，调整各控件的大小和位置。

(2) 属性设置

在窗体中选择不同的控件，在属性窗口中设置它们的属性。属性设置如表 1-2 所示。设置属性后的界面如图 1-11 所示。

表 1-2 属性列表

控 件	属 性	属 性 值
Form	Name	Form1
	Caption	计算器
Label	Name	Label1
	Caption	变量 A 的值
Label	Name	Label2
	Caption	变量 B 的值
Label	Name	Label3
	Caption	结果
TextBox	Name	Text1
	Text	空白
TextBox	Name	Text2
	Text	空白
TextBox	Name	Text3
	Text	空白
CommandButton	Name	Command1
	Caption	+
CommandButton	Name	Command2
	Caption	-
CommandButton	Name	Command3
	Caption	*
CommandButton	Name	Command4
	Caption	/

(3) 代码设计

“+”（Command1）按钮所要实现的功能是求两个数据的和，单击事件代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Text3.Text = Val(Text1.Text) + Val(Text2.Text)
End Sub
```

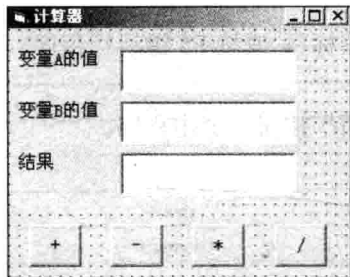


图 1-11 设计状态下的界面

同理，其余 3 个按钮的单击事件代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()
    Text3.Text = Val(Text1.Text) - Val(Text2.Text)
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()
    Text3.Text = Val(Text1.Text) * Val(Text2.Text)
End Sub
```

```
Private Sub Command4_Click()
    Text3.Text = Val(Text1.Text) / Val(Text2.Text)
End Sub
```

(4) 运行程序

在文本框中输入变量 A 的值 2.4 和变量 B 的值 3.5，单击“+”按钮，运行结果如图 1-2 所示。

练 习 题

编写一个简单程序，单击命令按钮，文本框中显示“单击命令按钮”，单击窗体则在文本框显示“单击窗体”，运行界面如图 1-12 所示。

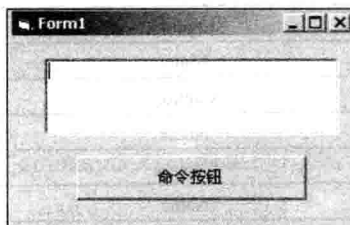


图 1-12 运行界面

实验 2

窗体及基本控件

一、实验目的

- 1) 掌握窗体的常用属性、事件和方法。
- 2) 掌握在窗体中设置控件的方法。
- 3) 掌握设置启动窗体的方法。
- 4) 掌握命令按钮、文本框和标签常用属性的设置方法。

二、实验内容

- 1) 掌握窗体的基本属性、Form_Load 函数和读取鼠标指针坐标的方法。

要求：当窗体加载时，设计好窗体的标题、上边距、左边距、宽度和高度，当右击时，在文本框中显示鼠标指针现在所处的 X 轴和 Y 轴的坐标值。

- 2) 设计一个利用图片框的 Cls 方法清屏的应用程序。

要求：利用图片框的 Cls 方法，清除 Print 方法在图片框中生成的图形。

- 3) 用 Move 方法实现窗体的移动及改变窗体大小。

- 4) 实现单击按钮将文本框 Text1 中的内容复制（或者剪切）到 Text2 中。

要求：在 Text1 中输入文本，单击“剪切”按钮，Text1 中的内容被剪切，显示到 Text2 中；单击“恢复”按钮，Text1 中的内容恢复，Text2 中的内容被删除。

三、实验指导

1. 掌握窗体的基本属性、Form_Load 函数和读取鼠标指针坐标的方法

【实验步骤】

- (1) 界面设计

在窗体上添加 2 个文本框。界面设计如图 2-1 所示。

- (2) 属性设置

在窗体中选择不同的控件，在属性窗口中设置它们的属性。属性设置如表 2-1 所示。设置属性后的界面如图 2-2 所示。

表 2-1 属性列表

控 件	属 性	属 性 值
Form	Name	Form1
TextBox	Name	Text1
	Text	当前的 X 坐标为:
TextBox	Name	Text2
	Text	当前的 Y 坐标为:

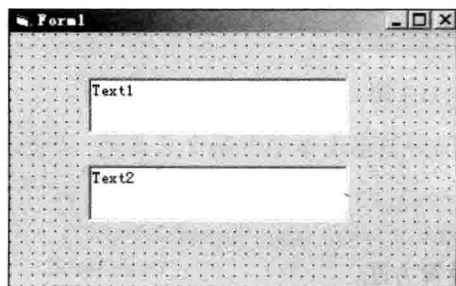


图 2-1 界面设计

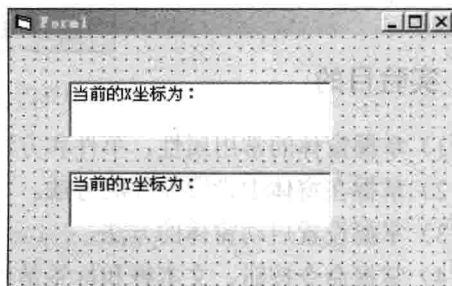


图 2-2 设计状态下的界面

(3) 代码设计

窗体加载事件代码如下:

```
Private Sub Form_Load()
    Form1.Caption = "Visual Basic 窗体"
    Form1.Height = 3000
    Form1.Width = 5000
    Form1.Top = 2000
    Form1.Left = 5000
End Sub
```

窗体鼠标按下事件代码如下:

```
Private Sub Form_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single,
    Y As Single)
    If Button = 2 Then
        Text1.Text = Text1.Text & Str(X)
        Text2.Text = Text2.Text & Str(Y)
    End If
End Sub
```

(4) 运行程序

在窗体中右击时, 文本框中显示鼠标指针当前位置的坐标, 运行结果如图 2-3 所示。

2. 设计一个利用图片框的 Cls 方法清屏的应用程序

【实验步骤】

(1) 界面设计

在窗体上添加 1 个标签、3 个命令按钮和 1 个图片框, 调整各个控件的大小和位置。界面设计如图 2-4 所示。



图 2-3 运行结果

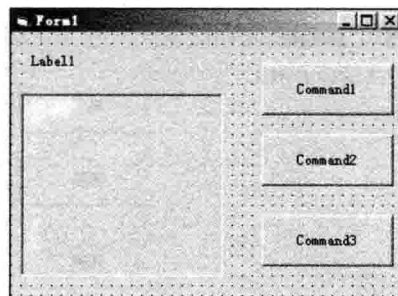


图 2-4 界面设计

(2) 属性设置

在窗体中选择合适的控件, 在属性窗口中设置它们的属性。属性设置如表 2-2 所示。设置属性后的界面如图 2-5 所示。

表 2-2 属性列表

控 件	属 性	属 性 值
Form	Name	Form1
CommandButton	Name	Command1
	Caption	输出
CommandButton	Name	Command2
	Caption	清除
CommandButton	Name	Command3
	Caption	结束
Label	Name	Label1
	Caption	在图形框中输出线条

(3) 代码设计

Command1 按钮的单击事件代码如下:

```
Private Sub Command1_Click()
    Picture1.Line (100, 100)-(1000, 1000), RGB(50, 100, 200)
End Sub
```

Command2 按钮的单击事件代码如下:

```
Private Sub Command2_Click()
    Picture1.Cls
End Sub
```

Command3 按钮单击的事件代码如下：

```
Private Sub Command3_Click()  
    End  
End Sub
```

(4) 运行程序

单击“输出”按钮，运行结果如图 2-6 所示。

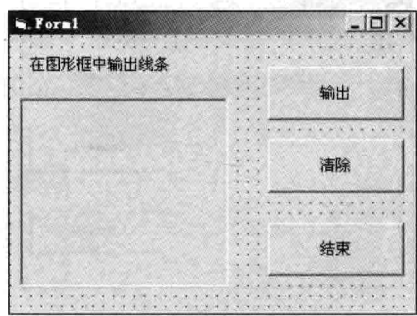


图 2-5 设计状态下的界面

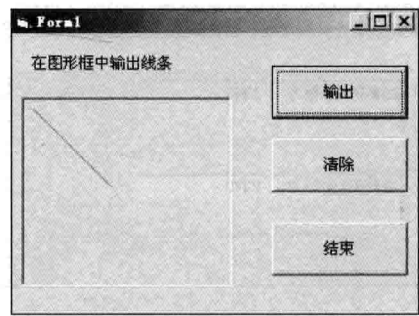


图 2-6 运行结果

3. 用 Move 方法实现窗体的移动及窗体大小的改变

【实验步骤】

(1) 界面设计

在窗体上添加 3 个命令按钮。界面设计如图 2-7 所示。

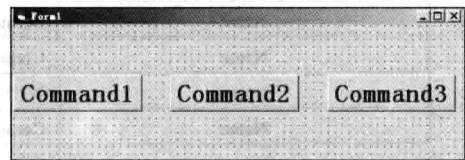


图 2-7 界面设计

(2) 属性设置

在窗体中选择合适的控件，在属性窗口中设置它们的属性。属性设置如表 2-3 所示。设置属性后的界面如图 2-8 所示。

表 2-3 属性列表

控 件	属 性	属 性 值
Form	Name	Form1
	Caption	窗口变化程序
CommandButton	Name	Command1
	Caption	窗口放大
CommandButton	Name	Command2
	Caption	窗口缩小
CommandButton	Name	Command3
	Caption	退出程序



图 2-8 设计状态下的界面

(3) 代码设计

Command1 按钮的单击事件代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
    Form1.Move Left + 500, Top - 500, Width + 500, Height + 500  
End Sub
```

Command2 按钮的单击事件代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()  
    Form1.Move Left - 500, Top + 500, Width - 500, Height - 500  
End Sub
```

Command3 按钮的单击事件代码如下：

```
Private Sub Command3_Click()  
    End  
End Sub
```

(4) 运行程序

单击“窗口放大”按钮，窗体长、宽各增大 500，并向右上角移动；单击“窗口缩小”按钮，窗体长、宽各减少 500，并向左下角移动。

4. 实现单击按钮将文本框 Text1 中的内容复制（或者剪切）到 Text2 中

【实验步骤】

(1) 界面设计

在窗体上添加 2 个文本框和 2 个命令按钮，调整各控件的大小和位置。界面设计如图 2-9 所示。

(2) 属性设置

在窗体中选择不同的控件，在属性窗口中设置它们的属性。属性设置如表 2-4 所示。设置属性后的界面如图 2-10 所示。

表 2-4 属性列表

控 件	属 性	属 性 值
TextBox	Name	Text1
	Text	空白
TextBox	Name	Text2
	Text	空白

续表

控 件	属 性	属 性 值
CommandButton	Name	Command1
	Caption	剪切
CommandButton	Name	Command2
	Caption	恢复

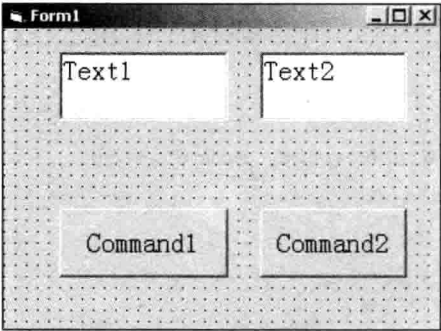


图 2-9 界面设计

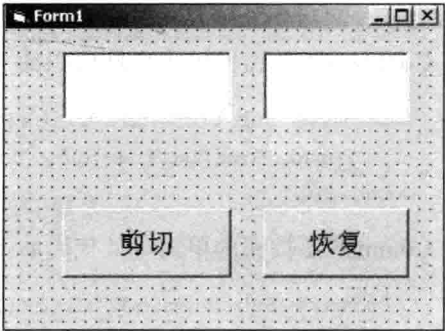


图 2-10 设计状态下的界面

(3) 代码设计

窗体加载事件代码如下：

```
Private Sub Form_Load()
    Text1.Text = "中国加油"
End Sub
```

Command1 按钮的单击事件代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()
    Text2.Text = Text1.Text
    Text1.Text = ""
End Sub
```

Command2 按钮的单击事件代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()
    Text1.Text = Text2.Text
    Text2.Text = ""
End Sub
```

(4) 运行程序

- 1) 单击“剪切”按钮，运行结果如图 2-11 所示。
- 2) 单击“恢复”按钮，运行结果如图 2-12 所示。