



普通高等教育“十二五”规划教材

Visual Basic 程序设计案例教程

吴雅娟 王莉利 李瑞芳 倪红梅 编著



中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

普通高等教育“十二五”规划教材

Visual Basic 程序设计 案例教程

吴雅娟 王莉利 李瑞芳 倪红梅 编著



中国石化出版



宁波大学 00714315

内 容 提 要

本书按照全新的教学思路组织内容,为学生提供了一种新颖的学习方法。依据编者丰富的教学经验,精心设计了15个教学案例,将VB面向对象的编程方法和过程化的程序设计思想有机地结合在一起,按照“提出问题、解决问题、归纳分析”的思路将VB的基础知识点合理地融入精心设计的案例中,从而深入浅出地讲述了VB的基本功能和开发技巧,使学生分析问题和解决问题的能力在完成案例的过程中得到锻炼和提高。

本书可以作为大学本科、专科的程序设计教材,也可以作为培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计案例教程 / 吴雅娟等编著.
—北京:中国石化出版社,2011.5
普通高等教育“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5114-0847-1

I. ①V… II. ①吴… III. ①BASIC 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(2011)第051373号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式或任何方式传播。版权所有,侵权必究。



中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街58号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com.cn

北京科信印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092毫米16开本13.75印张336千字

2011年6月第1版 2011年6月第1次印刷

定价:25.00元

前 言

Visual Basic(简称VB)简单易学、功能强大,面向普通使用者,适合非计算机专业人员学习、使用、研究和开发 Windows 环境下的应用程序,是目前使用人数较多的一种面向对象的计算机高级语言。

为了配合新一轮的计算机基础教学改革,本书将近年兴起的 CDIO 工程教育理念应用到计算机基础教学的改革中,以全新的"做中学"的案例驱动教学方式组织教学,精心设计了用于课堂教学的讲授案例和学生独立完成的实训案例。学生学习和完成案例的过程中不仅掌握了 VB 程序设计的相关知识,同时可以了解实际项目从构思、设计、实施到运作的全过程,有利于培养学生的自主学习、创新设计、合作沟通等多方面的能力,使大学生在掌握高级语言程序设计基本思想的基础上,对于语言的更深层次有全面的掌握,对程序设计思想有质的深化,能够熟练利用计算机解决与专业相关的实际问题,为学生尽快适应社会环境提供帮助。

本书采用全新的教学理念,为学生提供了一种新颖的学习方法。编者依据多年丰富的教学经验,精心设计和编写了多个案例,将 VB 面向对象的编程方法和过程化的程序设计思想有机地结合在一起,按照“提出问题、解决问题、归纳分析”的思路将 VB 的基础知识点合理地融入精心设计的案例中,深入浅出地讲述了 VB 的基本功能和开发技巧等。

本书共 10 章,每章都安排了讲授案例和实训案例,在完成案例的过程中学会相关的知识和程序设计方法。同时,每个案例后面都给读者提供了充分的思考和拓展的空间,利于读者对案例的消化吸收以及独立编程能力的提高。

本书由吴雅娟、王莉利、李瑞芳和倪红梅编著,衣治安主审。本书第 1、2、3、4 章由吴雅娟编写,第 5、6 章由倪红梅编写,第 7、8 章由王莉利编写,第 9、10 章由李瑞芳编写。在编写过程中参考了一些专家、学者的真知灼见和网上资源,在此深表谢意。

由于编者水平有限,书中难免有一些疏漏之处,恳请读者提出宝贵意见。

目 录

第1章 Visual Basic 程序设计概述	(1)
1.1 VB 的集成开发环境	(1)
1.1.1 VB 集成开发环境	(1)
1.1.2 窗口功能简介	(1)
1.2 案例1 简单四则运算	(3)
1.2.1 案例效果	(3)
1.2.2 应用要点	(3)
1.2.3 操作步骤	(3)
1.3 对象知识要点	(6)
1.3.1 对象与类	(6)
1.3.2 窗体	(7)
1.3.3 标签	(10)
1.3.4 命令按钮	(10)
1.3.5 文本框	(11)
1.4 案例扩展	(11)
1.5 实训案例	(12)
1.5.1 案例效果	(12)
1.5.2 应用要点	(13)
1.5.3 操作步骤	(13)
小结	(13)
习题	(13)
第2章 VB 语言基础	(15)
2.1 案例2 计算圆面积和周长	(15)
2.1.1 案例效果	(15)
2.1.2 应用要点	(15)
2.1.3 操作步骤	(15)
2.2 VB 语言基础知识要点	(16)
2.2.1 数据类型	(16)
2.2.2 常量与变量	(17)
2.2.3 运算符与表达式	(18)
2.2.4 VB 常用函数	(19)
2.2.5 消息框和输入框	(21)
2.3 案例扩展	(23)
2.4 实训案例	(24)
2.4.1 案例效果	(24)

2.4.2 应用要点	(24)
小结	(25)
习题	(26)
第3章 程序的流程控制	(27)
3.1 案例3 随机抽奖	(27)
3.1.1 案例效果	(27)
3.1.2 应用要点	(27)
3.1.3 操作步骤	(27)
3.2 选择结构知识要点	(29)
3.2.1 If 语句	(29)
3.2.2 Select Case 语句	(31)
3.2.3 IIF 函数	(33)
3.2.4 计时器控件	(33)
3.3 案例扩展	(34)
3.4 实训案例	(34)
3.5 案例4 循环结构常用算法	(35)
3.5.1 案例效果	(35)
3.5.2 应用要点	(35)
3.5.3 操作步骤	(35)
3.6 循环结构知识要点	(39)
3.6.1 三种循环语句	(39)
3.6.2 单选按钮和复选框	(42)
3.7 案例扩展	(44)
3.8 实训案例	(45)
小结	(46)
习题	(46)
第4章 数组	(47)
4.1 案例5 学生成绩管理	(47)
4.1.1 案例效果	(47)
4.1.2 应用要点	(47)
4.1.3 操作步骤	(48)
4.2 数组知识要点	(54)
4.2.1 数组的概念	(54)
4.2.2 数组的声明	(54)
4.2.3 数组的基本操作	(55)
4.2.4 控件数组	(56)
4.2.5 自定义数据类型	(57)
4.2.6 数组部分的常用算法	(57)
4.2.7 列表框和组合框	(58)
4.3 案例扩展	(60)

4.4 实训案例	(64)
4.4.1 打字练习	(64)
4.4.2 简易计算器	(66)
小结	(66)
习题	(67)
第5章 过程	(68)
5.1 案例6 过程常用算法	(68)
5.1.1 案例效果	(68)
5.1.2 应用要点	(68)
5.1.3 操作步骤	(68)
5.2 过程基础知识要点	(72)
5.2.1 过程概述	(72)
5.2.2 函数过程(Function 过程)	(72)
5.2.3 子过程(Sub 过程)	(75)
5.2.4 参数的传递	(75)
5.3 案例扩展	(78)
5.4 案例7 学生竞赛成绩排名	(81)
5.4.1 案例效果	(81)
5.4.2 应用要点	(81)
5.4.3 操作步骤	(82)
5.5 过程作用域知识要点	(84)
5.5.1 变量和过程的作用域	(84)
5.5.2 排序算法	(87)
5.6 案例扩展	(90)
5.7 实训案例	(93)
5.7.1 案例效果	(93)
5.7.2 应用要点	(93)
5.7.3 操作步骤	(94)
小结	(97)
习题	(97)
第6章 常用内部控件	(100)
6.1 案例8 移动的小球	(100)
6.1.1 案例效果	(100)
6.1.2 应用要点	(100)
6.1.3 操作步骤	(100)
6.2 滚动条和形状控件知识要点	(102)
6.2.1 滚动条控件	(102)
6.2.2 形状控件	(104)
6.3 案例扩展	(105)
6.4 案例9 图片浏览器和绘制图形	(106)

6.4.1 案例效果	(106)
6.4.2 应用要点	(106)
6.4.3 操作步骤	(108)
6.5 图片框和图像框知识要点	(111)
6.5.1 图片框控件	(111)
6.5.2 图像框控件	(112)
6.6 案例扩展	(112)
6.7 实训案例	(113)
6.7.1 案例效果	(113)
6.7.2 应用要点	(113)
6.7.3 操作步骤	(113)
小结	(114)
习题	(115)
第7章 用户界面设计	(117)
7.1 案例10 多文档格式文本编辑器	(117)
7.1.1 案例效果	(117)
7.1.2 应用要点	(117)
7.1.3 操作步骤	(117)
7.2 界面设计知识要点	(124)
7.2.1 菜单	(124)
7.2.2 工具栏	(126)
7.2.3 状态栏	(128)
7.2.4 通用对话框	(129)
7.2.5 多窗体设计	(133)
7.3 案例扩展	(135)
7.4 实训案例	(137)
7.4.1 案例效果	(137)
7.4.2 应用要点	(137)
7.4.3 操作步骤	(137)
小结	(139)
习题	(139)
第8章 文件	(141)
8.1 案例11 事务管理小秘书	(141)
8.1.1 案例效果	(141)
8.1.2 应用要点	(141)
8.1.3 操作步骤	(141)
8.2 文件知识要点	(145)
8.2.1 文件概述	(145)
8.2.2 顺序文件	(145)
8.2.3 随机文件	(148)

8.2.4 二进制文件	(149)
8.2.5 文件操作函数	(150)
8.3 案例扩展	(150)
8.4 案例12 简易文件管理器	(152)
8.4.1 案例效果	(152)
8.4.2 应用要点	(152)
8.4.3 操作步骤	(152)
8.5 文件系统操作知识要点	(155)
8.5.1 文件系统控件	(155)
8.5.2 文件操作语句	(157)
8.6 案例扩展	(158)
8.7 实训案例	(160)
8.7.1 案例效果	(160)
8.7.2 应用要点	(161)
8.7.3 操作步骤	(161)
小结	(162)
习题	(162)
第9章 数据库程序设计	(164)
9.1 案例13 图书管理程序1	(164)
9.1.1 案例效果	(164)
9.1.2 应用要点	(164)
9.1.3 操作步骤	(164)
9.2 数据库基础知识要点	(169)
9.2.1 数据库的概念	(169)
9.2.2 数据库应用程序的构成	(170)
9.2.3 可视化数据管理器	(171)
9.2.4 Data 数据控件	(171)
9.2.5 记录集对象	(173)
9.2.6 数据绑定控件	(175)
9.3 案例扩展	(175)
9.4 案例14 图书管理程序2	(176)
9.4.1 案例效果	(176)
9.4.2 应用要点	(176)
9.4.3 操作步骤	(176)
9.5 数据库查询知识要点	(179)
9.5.1 ADO 数据控件	(179)
9.5.2 DataGrid 控件	(180)
9.5.3 结构化查询语言(SQL)	(181)
9.6 案例拓展	(182)
9.7 实训案例	(184)

第1章 Visual Basic 程序设计概述

1.1 VB 的集成开发环境

Visual Basic 是 Microsoft 公司开发的一种通用的基于对象的程序设计语言，提供可视化的快速编程工具，简单易学，功能强大，深受用户的欢迎。

Visual Basic 经历了从 1991 年的 1.0 版至 1998 年的 6.0 版的多次版本升级，2002 年又推出了 Visual Basic .NET，功能越来越强大，使用范围越来越广，既可以开发个人使用的小型软件，又可以开发数据库应用程序和网络应用程序等大型应用软件。本书讲授的是 Visual Basic 6.0，以下简称为 VB。

VB 集成开发环境(Integrated Development Environment, IDE)是一组软件工具，它是集应用程序的设计、编辑、运行和调试等多种功能于一体的环境，为程序设计提供了极大的便利。

1.1.1 VB 集成开发环境

启动 VB，选择新建“标准 EXE”工程之后，可以打开如图 1-1 所示的 VB 集成开发环境。

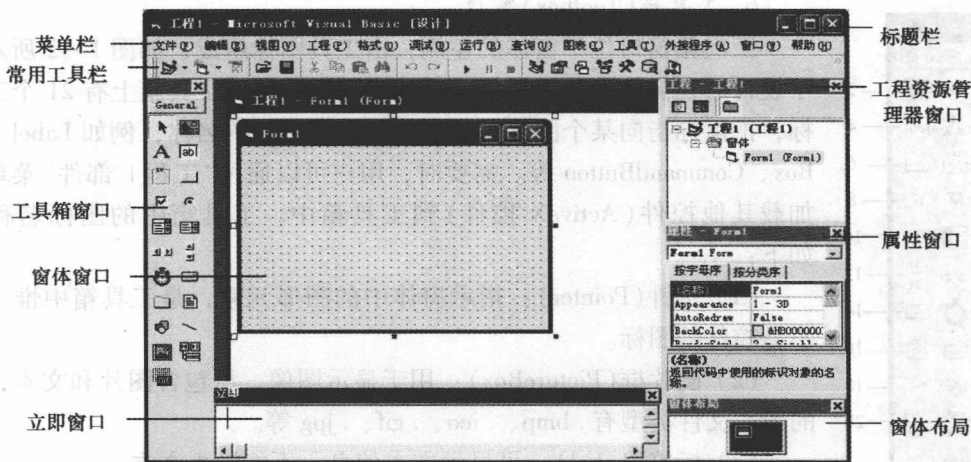


图 1-1 VB 集成开发环境

1.1.2 窗口功能简介

1. 主窗口

主窗口即应用程序窗口，由标题栏、菜单栏和工具栏组成。

VB 包括设计模式、运行模式和中断模式等三种工作模式。在标题栏上应用程序名称后面的[]内显示当前的工作模式，如图 1-1 中 VB 开发环境处于“设计”模式。

设计模式下可以设计窗体、绘制控件、编写代码及通过属性窗口设置属性等。

运行模式下用户可以与应用程序交流，查看代码但不能编辑代码，也不能编辑界面。

中断模式(Break)下可查看各变量的当前值,从而了解程序是否正常执行,此时可以编辑代码,但不能编辑界面。在此模式下会弹出“立即”窗口,在“立即”窗口内可以输入简短的命令并立即执行。

2. 窗体(Form)窗口

窗体是设计 VB 程序的界面,是应用程序最终面向用户的窗口,窗体是一个容器,上面可以放置各种控件。

3. 代码(Code)窗口

代码窗口用来编辑窗体和标准模块中的代码,在窗体或控件上双击即可打开代码窗口。代码窗口包括“对象列表框”、“过程列表框”、“代码框”、“过程查看”按钮和“全模块查看”按钮等。

4. 属性(Properties)窗口

属性窗口用来显示或设置所选窗体或控件的属性。在设计模式下,属性窗口列出了当前选定窗体或控件的属性值,窗口中的属性可以按字母序或分类顺序两种方式排列,通过窗口的滚动条可找到任何一个属性,用户可以为该属性设置属性值。属性窗口由对象列表框、属性排列方式、属性列表框和属性含义说明四部分组成。

5. 工程资源管理器(Project Explorer)窗口

工程是指用于创建一个应用程序的文件的集合。工程资源管理器窗口列出了当前工程中的所有窗体和模块。工程资源管理器有三个按钮,从左至右分别为“查看代码”按钮、“查看对象”按钮和“切换文件夹”按钮。

6. 工具箱(Toolbox)窗口

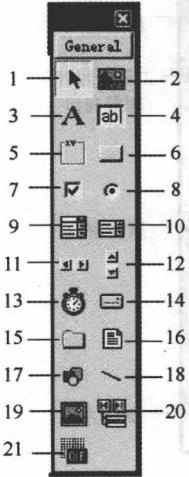


图 1-2 工具箱窗口

工具箱窗口位于窗体的左侧,由工具图标组成,如图 1-2 所示,用于设计时在窗体上放置控件。系统启动后默认的工具箱上有 21 个工具图标,把鼠标指向某个图标时,则会提示该图标的名称,例如 Label、TextBox、CommandButton 等。需要时,用户可以通过“工程|部件”菜单命令加载其他控件(ActiveX 控件)到工具箱中。工具箱中的图标名称简介如下:

- (1) 指针(Pointer): 指示窗体中的图形元素,是工具箱中惟一一个不是控件的图标。
- (2) 图片框(PictureBox): 用于显示图像,可包含图片和文本,支持的图片文件类型有 .bmp、.ico、.gif、.jpg 等。
- (3) 标签(Label): 可显示文本信息,不能输入文本。
- (4) 文本框(TextBox): 既可显示文本又可输入文本。
- (5) 框架(Frame): 作为容器显示其他控件。

(6) 命令按钮(CommandButton): 常用于执行指令,单击时可执行指定的操作。其他控件的名称如下,具体功能将在后续章节逐步介绍。

- (7) 复选框(CheckBox)
- (8) 单选按钮(OptionButton)
- (9) 组合框(ComboBox)
- (10) 列表框(ListBox)
- (11) 水平滚动条(HScrollBar)
- (12) 垂直滚动条(VScrollBar)
- (13) 计时器(Timer)
- (14) 驱动器列表框(DriveListBox)
- (15) 目录列表框(DirListBox)
- (16) 文件列表框(FileListBox)

(17) 形状(Shape)

(18) 直线(Line)

(19) 图像框(Image)

(20) 数据(Data)

(21) OLE 容器(OLE)

7. 其他窗口

(1) 立即(Immediate)窗口

调试程序时,可以直接在立即窗口中用 Print 方法或在程序中用 Debug. Print 方法显示表达式的值。

(2) 窗体布局(Form Layout)窗口

窗体布局窗口主要用来指定应用程序运行时窗体的初始位置。

(3) 对象浏览器(Object Browser)窗口

在“视图”菜单中单击“对象浏览器”或按 F2 键可以打开“对象浏览器”窗口,可以查看工程中定义的模块或过程,也可查看对象库、类型库、类、方法、属性、事件以及在过程中使用的常数。

1.2 案例 1 简单四则运算

1.2.1 案例效果

1. “减法”和“乘法”命令按钮的功能

在文本框 1 和文本框 2 中输入两个数,单击“减法”按钮可以将第 1 个数(文本框 1 中的数)和第 2 个数(文本框 2 中的数)相减,结果放到文本框 3 中;单击“乘法”按钮可以将第 1 个数和第 2 个数相乘,结果放到文本框 3 中。

2. “显示算式”按钮的功能

单击“显示算式”按钮将所进行的四则运算的式子在窗体上显示出来。效果如图 1-3 所示。

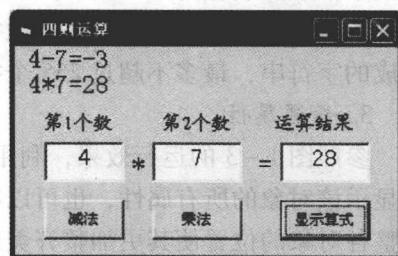


图 1-3 案例效果图

1.2.2 应用要点

1. 利用文本框输入和显示数据

前两个文本框用于输入数据,第 3 个文本框用来显示数据。

2. 文本框和标签用不同属性来显示内容

文本框的文字内容由其 Text 属性表示,标签的文字内容由其 Caption 属性表示。

3. 如何在文本框中显示数据

将计算结果放到文本框中,可通过修改文本框 3 的 Text 属性实现。

4. 如何在窗体上显示数据

在窗体上显示内容可由窗体的 Print 方法实现。

1.2.3 操作步骤

1. 新建工程

启动 VB6.0 后将出现“新建工程”对话框,如图 1-4 所示,从中选择“标准 EXE”,单

击“打开”按钮，即进入 VB 的“设计模式”，这时 VB 创建了一个默认名为“工程 1”的新工程，包括一个默认名称为 Form1 的窗体。

2. 界面设计

在窗体上放置 3 个文本框 TextBox、5 个标签 Label 和 3 个命令按钮 CommandButton，如图 1-5 所示完成窗体布局。在窗体上添加控件有以下两种方法：



图 1-4 新建工程

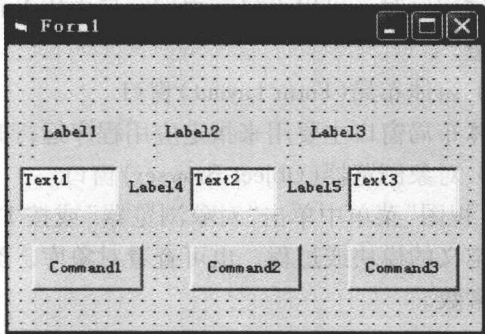


图 1-5 窗体布局

(1) 单击工具箱中的控件，然后在窗体上按住鼠标左键进行拖动，即可建立相应的控件。

(2) 双击工具箱中的控件，则立即在窗体的中央出现一个默认大小的对象，可以移动位置和改变大小。

每一个对象都有自己的名称，新建窗体或控件时都会有一个默认名称，例如新建的第一个文本框默认名称为 Text1，可以通过属性窗口设置名称给对象重命名，对象命名规则和所有标识符的命名规则一样，必须由字母或汉字开头，随后可以是字母、汉字、数字和下划线构成的字符串，最多不超过 255 个字符。本例中都使用默认的名称。

3. 设置属性

参照图 1-3 的运行效果，利用属性窗口设置各对象的属性。选中某对象之后，属性窗口显示该对象的所有属性，也可以在属性窗口的对象列表框中选择对象，属性设置之后适当调整各对象的位置使其更加整齐美观，各对象的主要属性见表 1-1。

表 1-1 对象属性值

对 象	属 性 名	属 性 值	说 明
Form1	Caption	四则运算	窗体的标题
	Font	三号	窗体上输出内容的字号
Text1、Text2 Text3	Text	置空	文本框内显示的内容为空
	Font	黑体、四号	设置字体
	Alignment	2 - Center	设置文本框中的内容居中对齐
Label1	Caption	第 1 个数	标签的标题
Label2	Caption	第 2 个数	标签的标题
Label3	Caption	运算结果	标签的标题
Label4	Caption	?	初始设为?，选择运算后再改为 - 或者 *

对 象	属 性 名	属 性 值	说 明
Label5	Caption	=	标签的标题
Label1 ~ Label5	Font	楷体、四号	设置字体
	Alignment	2 - Center	设置标签标题居中对齐
Command1	Caption	减法	命令按钮的标题
Command2	Caption	乘法	命令按钮的标题
Command3	Caption	显示算式	命令按钮的标题

4. 编写代码

(1) 双击 Command1 命令按钮，进入代码编辑窗口，在代码窗口出现 Command1 的单击 (Click) 事件过程的框架，如图 1-6 所示，在其中输入

```
Text3.Text = Text1.Text - Text2.Text
```

```
Label4.Caption = "-"
```

则 Command1 的单击事件过程为：

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Text3.Text = Text1.Text - Text2.Text
```

```
Label4.Caption = "-"
```

```
End Sub
```

(2) 单击对象列表框，分别选择 Command2 和 Command3，然后在右侧的过程列表框的下拉列表中选择 Click，如图 1-7 所示，分别输入相应的事件代码，如下所示：

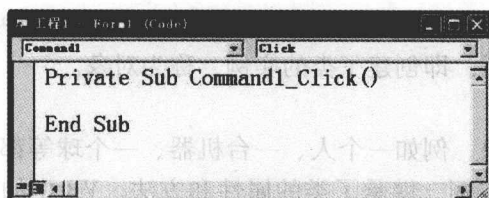


图 1-6 代码窗口

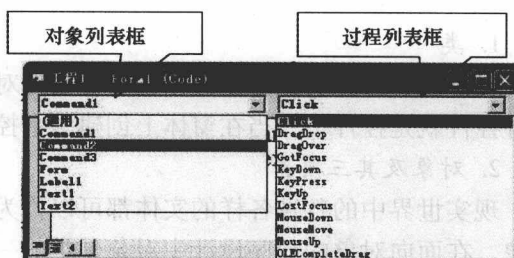


图 1-7 对象下拉列表

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
Text3.Text = Text1.Text * Text2.Text
```

```
Label4.Caption = "*"
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()
```

```
Print Tab(2);Text1.Text;Label4.Caption;Text2.Text;Label5.Caption;Text3.Text
```

```
End Sub
```

5. 保存程序

通常要在运行程序前保存程序，VB 的程序至少要保存两个文件即窗体文件(.frm)和工

程文件(. vbp)。使用工具栏中的“保存”按钮或“文件|保存”命令,在弹出的对话框中选择保存位置和输入文件名即可保存程序文件,以后再使用保存命令时就不再弹出对话框,直接以原文件名进行保存。

6. 程序的运行和调试

VB 程序有两种运行模式,即编译运行模式和解释运行模式。

(1) 编译模式

选择“文件|生成...exe”菜单命令后,系统将程序中的全部代码转换为机器代码,保存在扩展名为“. exe”的可执行文件中,以后可以随时执行。

(2) 解释模式

使用“运行|启动”命令运行(或按 F5 键运行,或单击常用工具栏上的“启动”按钮),是以解释方式运行程序,系统对源文件逐句进行翻译和执行,这种方式便于调试和修改,如果代码中存在语法错误,则给出错误提示信息,提示用户进行修改,但解释方式执行速度慢。

本例中,运行程序后,在文本框 1 中输入 4,在文本框 2 中输入 7,然后单击“减法”按钮,则标签 4 的标题由? 变成 -, 文本框中显示 -3,再单击“显示算式”按钮,则在窗体第一行位置输出 $4 - 7 = -3$;如果单击“乘法”按钮,标签 4 的标题由- 变成 *, 文本框 3 中显示 28,再次单击“显示算式”按钮,则在窗体第 2 行位置显示 $4 * 7 = 28$ 。

1.3 对象知识要点

1.3.1 对象与类

1. 类

类是创建对象实例的模板,包含了创建对象的属性描述和行为特征的定义。工具箱中的各种控件就是控件类,当在窗体上创建一个控件时,即创建了类的实例,称为对象。

2. 对象及其三要素

现实世界中的各种各样的实体都可以称为对象,例如一个人、一台机器、一个球等都是对象,在面向对象的程序设计中对象是类的一个实例,继承了类的属性和方法。VB 中的对象包括窗体和控件两类。

对象的特征称为属性,对象的行为称为方法,对象的活动称为事件。属性、方法和事件构成了对象的三要素。

(1) 属性即对象的性质,即用来描述和反映对象特征的参数。

(2) 方法即对象的行为,即将一些通用的过程编写好并封装起来,作为方法供用户直接调用。

(3) 事件即响应对象的动作,它发生在用户与应用程序交互时。如单击控件、鼠标移动、键盘按下等。

事件过程是指附在该对象上的用户编写的程序代码,是事件的处理程序。

事件驱动过程是图形用户界面的本质,由用户控制而代码作出响应。

如果球作为一个对象,那么它的颜色、大小、材质等外观特征就是它的属性,球本身具有的行为例如滚动、弹起就是球的方法,球能对外界的动作例如拍、踢等作出反应,那么

拍、踢就是球的事件。

1.3.2 窗体

窗体是设计图形用户界面的基本平台，是运行时用户与应用程序交互操作的实际窗口。窗体是所有控件的容器，类似于一块“画布”，设计用户界面就是把工具箱中的控件像摆积木一样“摆”在画布上。

窗体的属性决定了窗体的外观和操作，大部分属性既可以在设计状态通过属性窗口设置，也可以在运行状态通过语句在程序中设置，仅有少量属性只能在设计时或运行时设置。在程序中修改属性值的一般形式为：

对象.属性=属性值

1. 主要属性

下面(1)到(8)中所列为窗体和多数控件的通用属性，属性值和含义基本一致，以后涉及到控件时不再单独列出。

(1) Name 表示对象名称，通常作为标识在程序中引用，只能在设计时修改，这是所有对象都具有的属性。

(2) Caption 为标题属性，是窗体标题栏上显示的内容，或者控件上显示的文本内容。

(3) Enabled 属性决定对象是否可用，能否对用户的操作作出响应。其属性值只有 True 和 False，值为 True 时允许用户操作并对操作作出响应；值为 False 时，运行时呈灰色，表示不可用状态。

(4) Visible 属性决定运行时对象是否可见。属性值仅有 True(可见)和 False(不可见)。

(5) Height(高)、Width(宽)、Left(左)和 Top(顶)四个属性决定了对象的大小和位置，单位是 Twip(缇，1 厘米=567 缇)。对于窗体来说 Top 表示窗体到屏幕顶部的距离，Left 表示窗体到屏幕左边的距离；对于控件来说就是控件相对于窗体的位置，如图 1-8 所示。控件的大小和位置可通过鼠标拖动来修改，也可以通过属性窗口精确设置，如图 1-9 所示。

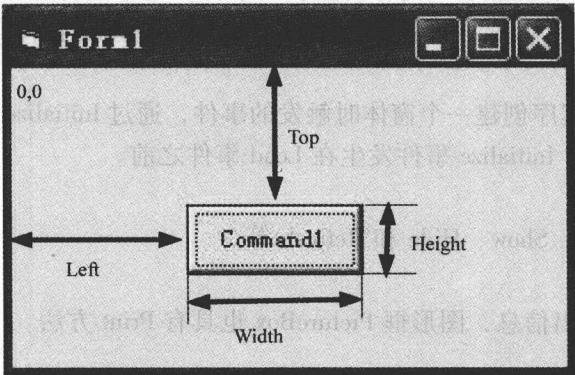


图 1-8 控件位置属性示意图



图 1-9 位置类属性

(6) ForeColor 和 BackColor 属性设置前景颜色(正文颜色)和背景颜色，其值用十六进制常数表示，可以使用调色板设置或系统颜色设置。

(7) Font 属性用来设置窗体或控件上文本字体的字体类型、大小、效果等外观特征，包括下列 6 个子属性：FontName(字体，默认宋体)、FontSize(字号)、FontBold(是否为粗体，