



职业教育计算机专业改革创新示范教材

ZHIYE JIAOYU JISUANJI ZHUANYE GAIGE CHUANGXIN SHIFAN JIAOCAI

Visual Basic 6.0

程序设计案例教程

Visual Basic 6.0

CHENGXU SHEJI ANLI JIAOCHENG

宫强 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

电子资源



职业教育计算机专业改革创新示范教材

Visual Basic 6.0 程序设计案例教程

主 编 官 强

副主编 郭立红 辛 亮

参 编 韩 冰 杨 阳 朱 黎

李书博 邢 涛



机 械 工 业 出 版 社

本书采用任务驱动式的编写模式和模块化的编写方法,把模块和教学环境有机地结合在一起,通过具体模块完成对 Visual Basic 6.0 程序设计知识的讲解,使学生掌握 Visual Basic 6.0 程序设计的方法。本书内容包括:基本知识、可视化编程基础、基本语法、程序结构、数组、过程、界面设计、图形和图像、多媒体、文件、数据库编程技术、制作简单 MP3 音乐播放器,共 12 个模块。

本书可以作为职业院校计算机及相关专业的教材,也适合软件开发爱好者自学使用。

本书配有电子课件和源程序代码,选用本书作为教材的教师可以从机械工业出版社教材服务网 www.cmpedu.com 注册后免费下载,或联系编辑(010-88379194)咨询。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 6.0 程序设计案例教程/宫强主编. —北京:机械工业出版社,2012.9
职业教育计算机专业改革创新示范教材
ISBN 978-7-111-39605-5

I. ①V… II. ①宫… III. ①BASIC 语言—程序设计—职业教育—教材
IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 203814 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:梁 伟 责任编辑:李绍坤

责任校对:张 征 封面设计:鞠 杨

责任印制:乔 宇

三河市国英印务有限公司印刷

2012 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·11.25 印张·273 千字

0 001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-39605-5

定价:29.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

在 Windows 操作系统中, Visual Basic 作为一门计算机语言功能非常强大,而且简单易学。Visual Basic 6.0 提供了可视化的设计工具,编程人员可利用其提供的控件轻松地“画”出应用程序的界面。因此学习使用 Visual Basic 6.0 进行程序设计容易入门,并为进一步学习其他编程语言打下良好的基础。

本书采用模块化的编写方法,共 12 个模块,主要内容如下:

模块一 基本知识,主要介绍了 Visual Basic 6.0 的安装和开发环境。

模块二 可视化编程基础,通过任务训练使学生掌握窗体及控件的基本应用方法。

模块三 基本语法,主要介绍了数据类型、常量、变量、运算符、表达式和 Visual Basic 6.0 程序中一些常见的函数。

模块四 程序结构,主要介绍了 Visual Basic 6.0 程序的基本结构。

模块五 数组,主要介绍了固定数组以及动态数组的创建和使用方法。

模块六 过程,主要介绍了过程和函数的定义以及如何根据应用程序的需要调用过程和函数。

模块七 界面设计,主要介绍了使用 Visual Basic 6.0 进行界面设计的基本方法。

模块八 图形和图像,主要介绍了如何绘制图形。

模块九 多媒体,主要介绍了多媒体控件的使用方法。

模块十 文件,主要介绍了文件和目录的操作方法。

模块十一 数据库编程技术,主要介绍了 SQL 语句的基本用法。

模块十二 制作简单 MP3 音乐播放器,主要介绍了 MediaPlayer 控件和 MP3play 控件的使用方法。

本书所有的任务案例均在 Visual Basic 6.0 集成开发环境中编译和运行通过。

本书由宫强担任主编,郭立红、辛亮担任副主编,参与编写的还有韩冰、杨阳、朱黎、李书博、邢涛等具有企业一线丰富实践经验的专业教师。

由于编者水平有限,本书内容难免有疏漏和不当之处,恳请各位专家和广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

模块一 基本知识.....	1
任务一 安装和启动 Visual Basic 6.0	1
任务二 认识 Visual Basic 6.0 集成 开发环境	2
任务三 第一个程序——“欢迎来到 VB 的世界”	6
拓展练习	9
模块小结	9
模块二 可视化编程基础	10
任务一 认识窗体	10
任务二 ActiveX 控件的使用	13
任务三 制作整人小 QQ	13
拓展练习	18
模块小结	18
模块三 基本语法	19
任务一 计算梯形的面积	19
任务二 计算商品的折扣率	24
拓展练习	27
模块小结	28
模块四 程序结构	29
任务一 输出语句的使用	29
任务二 计算圆的周长及面积	34
任务三 判断键盘输入字符的类型	36
任务四 求累加和	42
任务五 求人口数	44
任务六 打印“九九乘法表”	45
拓展练习	47
模块小结	47
模块五 数组	48
任务一 输出数字图形	48
任务二 求最大值和最小值	50
任务三 统计字符	52

任务四 画图演示	54
任务五 数字排序	57
任务六 颜色游戏	59
模块小结	61
模块六 过程	62
任务一 求多边形的面积	62
任务二 两个数交换	65
任务三 输入一个年份 y，输出 该年 2 月份的天数	67
任务四 小游戏	69
任务五 求一个数的阶乘	70
模块小结	72
模块七 界面设计	73
任务一 多窗体程序设计	73
任务二 菜单设计	76
任务三 多文档窗体 MDI	82
任务四 创建子窗体	84
任务五 工具栏和状态栏	87
任务六 对话框	90
拓展练习	95
模块小结	95
模块八 图形和图像	96
任务一 BackColor 和 ForeColor 属性的应用	96
任务二 使用图片框控件加载图片	105
拓展练习	107
模块小结	107
模块九 多媒体	108
任务一 设计 CD 播放器	108
任务二 利用 Animation 控件播放 无声动画	113
任务三 实现 MP3 文件的播放	116
拓展练习	118

模块小结	118	任务五 编写以表格形式显示学生基本信息的程序	146
模块十 文件	119	任务六 编写显示学生基本信息的程序	148
任务一 利用文件系统控件设计文本浏览器	119	任务七 编写学生基本信息编辑程序	149
任务二 Drive 对象的使用	128	任务八 设计学生基本信息报表	153
任务三 Folder 对象的使用	131	任务九 使用 ADO 编写显示学生基本信息的程序	159
拓展练习	133	拓展练习	162
模块小结	133	模块小结	163
模块十一 数据库编程技术	134	模块十二 制作简单 MP3 音乐播放器	164
任务一 认识数据库	134	任务一 制作简单音乐播放器方法一	164
任务二 使用可视化数据管理器	134	任务二 制作简单音乐播放器方法二	167
任务三 掌握结构化查询语言 SQL	138	模块小结	171
任务四 编写学生基本信息录入程序	140	参考文献	172

模块一 基本知识

任务一 安装和启动 Visual Basic 6.0

任务分析

了解 Visual Basic 6.0 软件的安装过程。

任务实施

1) 将 Visual Basic 6.0 的安装光盘放入光驱, 然后执行安装光盘上的 Setup 程序。一般情况下按照安装向导的默认选项即可完成安装。在安装过程中可以选择安装路径及安装类型如“典型安装”或“自定义安装”, 如图 1-1 所示。

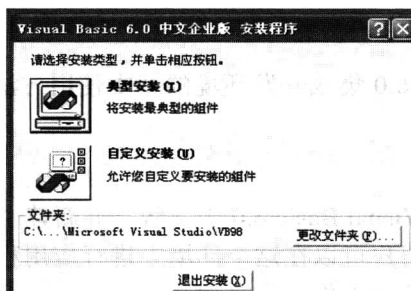


图 1-1 安装方式和安装目录选择对话框

2) Visual Basic 6.0 安装完成后, 系统显示“安装 MSDN”对话框, 如图 1-2 所示。MSDN 的全称是“Microsoft Developer Network”, 是微软公司面向软件开发者的一种信息服务, 其中包含联机帮助文件和技术文献的集合。

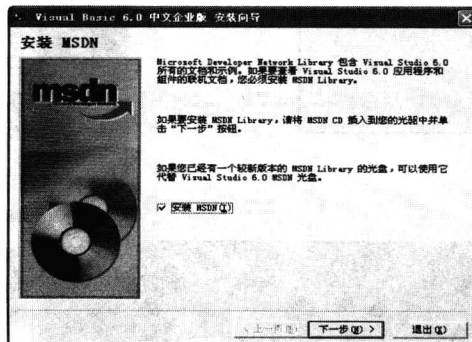


图 1-2 “安装 MSDN”对话框

3) 通过“开始”→“程序”菜单，选择“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”选项，启动程序可以看到如图 1-3 所示的窗口。



图 1-3 Visual Basic 6.0 启动窗口

任务二 认识 Visual Basic 6.0 集成开发环境

任务分析

认识并掌握 Visual Basic 6.0 集成开发环境的基本使用方法。

理论知识

当用户启动“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”并新建了“标准 EXE”工程后，首先进入的就是集成开发环境。用户可以在这个环境中进行应用程序界面的设计、编写程序代码、调试程序、编译程序等各项工作。

Visual Basic 6.0 集成开发环境窗口如图 1-4 所示。

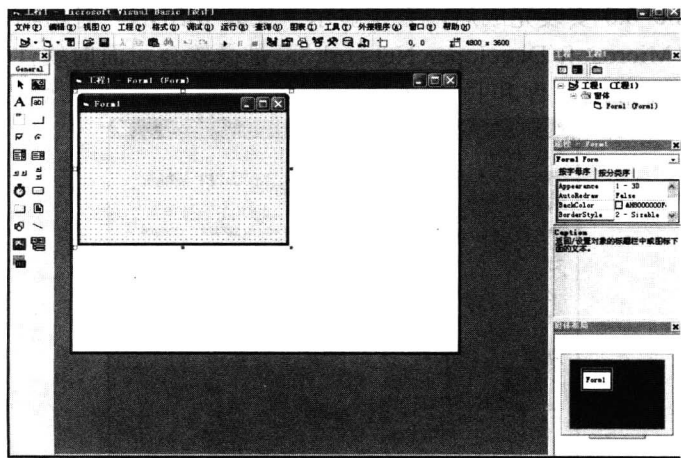


图 1-4 Visual Basic 6.0 集成开发环境窗口

1. 工具栏

工具栏可以使用户迅速地访问系统常用的菜单命令。标准工具栏如图 1-5 所示，其中各项图标按钮的名称及作用见表 1-1。

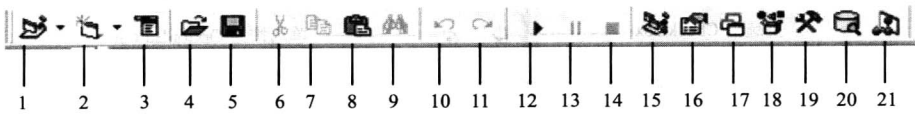


图 1-5 标准工具栏

表 1-1 标准工具栏中各项图标按钮的名称及作用

编 号	名 称	功 能	快 捷 键
1	添加 Standard EXE 工程	添加新的工程到工作组中	
2	添加窗体	添加新的窗体到工程中	
3	菜单编辑器	显示菜单编辑器对话框	Ctrl+E
4	打开工程	打开已有的工程文件	Ctrl+O
5	保存工程	保存当前的工程文件	
6	剪切	把当前选中的内容移动到剪贴板上	Ctrl+X
7	复制	把当前选中的内容复制到剪贴板上	Ctrl+C
8	粘贴	把剪贴板上的内容复制到当前位置上	Ctrl+V
9	查找	打开“查找”对话框	Ctrl+F
10	撤销	撤销上一次的操作	Ctrl+Z
11	重复	恢复刚刚撤销的操作	
12	启动	运行当前的工程	F5
13	中断	暂时中断当前工程的运行	Ctrl+Break
14	结束	结束当前工程的运行	
15	工程资源管理器	打开工程资源管理器窗口	Ctrl+R
16	属性窗口	打开属性窗口	F4
17	窗体布局窗口	打开窗体布局窗口	
18	对象浏览器	打开对象浏览器窗口	F2
19	工具箱	打开工具箱窗口	
20	数据视图窗口	打开数据视图窗口	
21	可视化部件管理器	打开可视化部件管理器	

2. 工具箱

工具箱窗口如图 1-6 所示，由 21 个按钮形式的图标组成。窗口为用户提供标准控件，如命令按钮（Command）、标签（Label）、文本框（TextBox）、组合框（ComboBox）等。此外，也可通过选择“工程”菜单中的“部件”命令添加其他控件或应用程序。

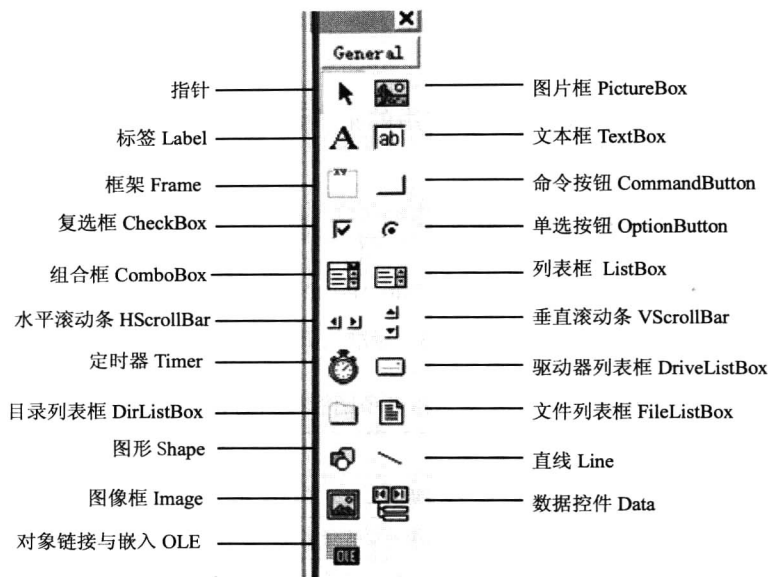


图 1-6 工具箱窗口

标签 A

标签 (Label) 控件主要用于显示文本信息，但不能作为输入信息的界面，即标签的内容只能用 Caption 属性进行设置和修改，不能编辑。

文本框

文本框 (TextBox) 控件是一个文本编辑区。用户可以在设计阶段或运行期间在这个区域中输入、编辑、修改和显示文本，类似于一个简单的文本编辑器。

命令按钮

命令按钮 (CommandButton) 控件通常用来在它的单击事件中完成一种特定的程序功能。

图片框

图片框 (PictureBox) 控件的主要作用是为用户显示图片，也可以作为其他控件的容器。

图像框

图像框 (Image) 控件主要用于显示图形，可以显示位图、图标、图元、增强型图元、JPEG、GIF 等格式的文件。

图形

图形 (Shape) 控件可在窗体或其他控件容器中画出矩形、正方形、圆、椭圆、圆角矩形或圆角正方形。

单选按钮

单选按钮 (OptionButton) 控件的作用是显示一个可打开/关闭的选项，单选按钮控件总是以组的形式出现的。在一组单选按钮控件中，总是只有一个处于选中状态，如果选中了其中的一个，其余单选按钮则自动清除为非选中状态。

复选框

复选框 (CheckBox) 控件的作用与单选按钮的作用是类似的，它用来设置需要或不需

要某一选项功能。复选框的功能是独立的，如果同一窗体上有多个复选框，用户可以根据需要选取一个或多个。

列表框

列表框 (ListBox) 控件的作用是显示项目的列表，用户可以从列表框列的一组选项中选择一个或多个需要的选项。

组合框

组合框 (ComboBox) 控件是列表框和文本框组成的控件，具有列表框和文本框的功能和它们的大部分属性。它可以像列表框一样让用户通过鼠标选择需要的项目，也可以像文本框那样用键入的方法选择项目。

定时器

定时器 (Timer) 控件能有规律地以一定的时间间隔触发定时器事件执行相同的代码。定时器在运行时并不可见，因而其在窗体上的位置并不重要，通常只需在工具箱中双击即可完成创建。

滚动条

滚动条 (ScrollBar) 控件用来附在窗体上协助观察数据或确定位置。工具箱中提供了两种滚动条控件，分别是垂直滚动条 (VScrollBar)  和水平滚动条 (HScrollBar) 。滚动条的取值范围是-32768~32767。

框架

框架 (Frame) 控件的主要作用是作为控件的容器建立控件集合。通常框架用来为单选按钮分组，因为在若干个单选按钮中只可以选择一个。有时有多组选项并希望在每组选项中各选一项时就可以将单选按钮分成几组，每组作为一个单元用框架分开。框架控件在实际应用中通常和其他控件一起使用。

3. 工程资源管理器窗口

工程资源管理器窗口类似 Windows 操作系统中的资源管理器，它保存并显示一个应用程序中的所有文件，其中主要包括以下 3 类文件：窗体文件（扩展名为“.frm”）、标准模块文件（扩展名为“.bas”）和类模块文件（扩展名为“.cls”），如图 1-7 所示。工程资源管理器窗口有“查看代码”、“查看对象”、“切换文件夹”3 个按钮，其中“查看代码”按钮用于查看和编辑窗体的源程序，“查看对象”按钮用于查看对窗体和窗体控件的设计以及各种对象属性的设置。

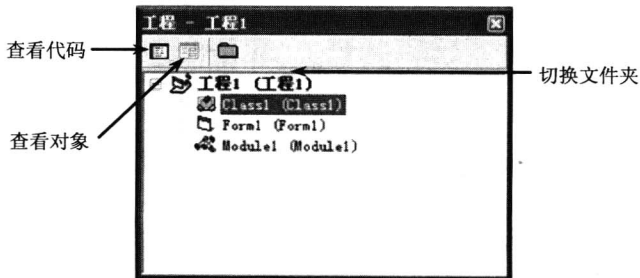


图 1-7 工程资源管理器窗口

任务实施

打开 Visual Basic 6.0 程序，熟悉相应的窗口。

任务三 第一个程序——“欢迎来到 VB 的世界”

任务分析

通过设计欢迎界面，熟悉使用 Visual Basic 6.0 开发程序的一般步骤。

任务实施

1. 创建主窗体

1) 启动 Visual Basic 6.0，新建 1 个工程，如图 1-8 所示。

2) 在新建选项卡中双击“标准 EXE”会自动添加 1 个新窗体“Form1”，修改它的属性。打开“属性”窗口，如果屏幕上没有此窗口，可以选择菜单“视图”→“属性窗口”命令或直接按<F4>键修改“Form1”的“Caption”属性，如图 1-9 所示。

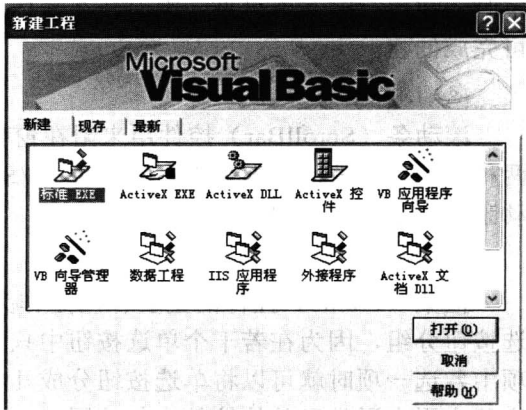


图 1-8 “新建工程”对话框

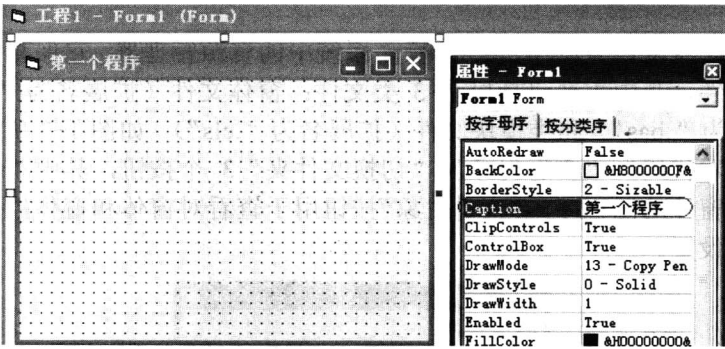


图 1-9 添加窗体

3) 修改“Form1”的“ControlBox”属性为“False”，使窗体不显示控件菜单栏，如图 1-10 所示。

4) 修改“Form1”的“Picture”属性，为窗体添加 1 个背景图片，如图 1-11 所示。

5) 运行结果如图 1-12 所示。

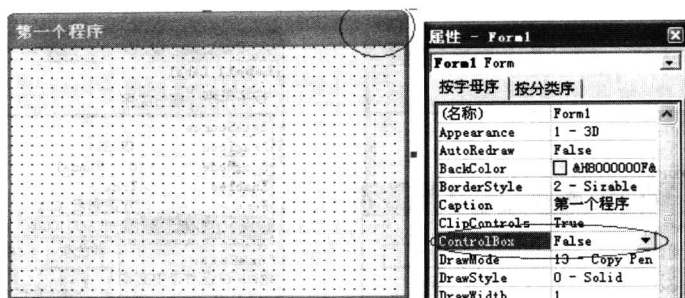


图 1-10 修改“ControlBox”属性



图 1-11 添加背景图片

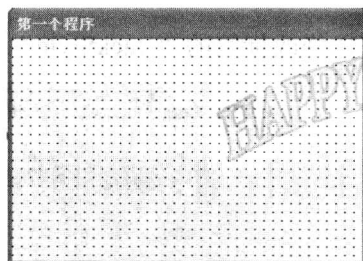


图 1-12 运行结果

2. 为窗体添加控件

(1) 添加标签控件

- 1) 双击“工具箱”上的“标签”A图标，为窗体添加1个标签控件，如图1-13所示。
- 2) 选中控件，拖拽控件上的控制点调节控件的大小和位置，修改控件的属性。

① 修改“Caption”属性，此属性用来设置标签显示的内容，如图1-14所示。

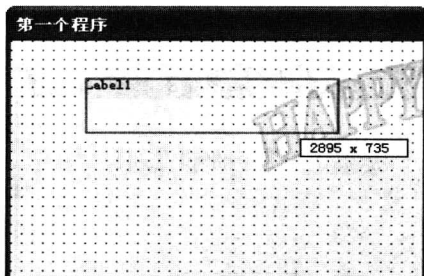


图 1-13 添加标签控件

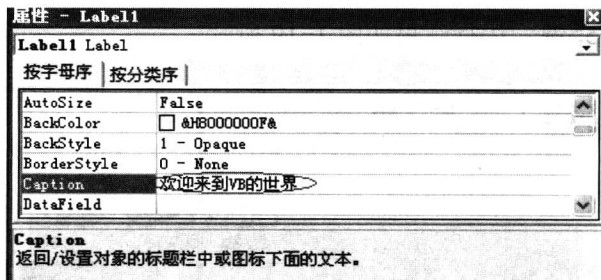


图 1-14 修改“Caption”属性

- ② 修改标签的“Font”属性，设置显示文字的字体，如图1-15所示。
- ③ 修改标签的“ForeColor”属性，设置显示文字的颜色，如图1-16所示。

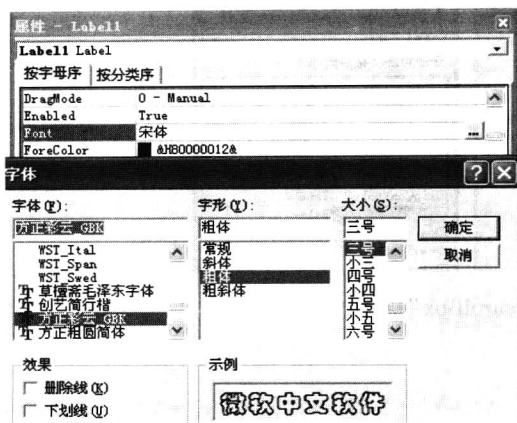


图 1-15 修改“Font”属性



图 1-16 修改“ForeColor”属性

④ 修改标签的“BackStyle”属性，设置背景样式为透明，如图 1-17 所示。

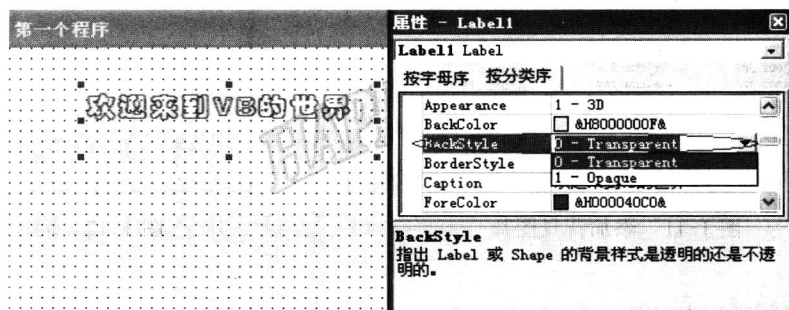


图 1-17 修改“BackStyle”属性

(2) 添加命令按钮控件

1) 双击“工具箱”上的“命令”按钮  图标，为窗体添加命令按钮控件，拖拽调整命令按钮的大小，利用窗体编辑器调整控件的位置，如图 1-18 所示。

2) 修改命令按钮的“Caption”属性，将其更改为“更多惊喜!”，窗口设计完成。按 <F5> 键，运行结果如图 1-19 所示。

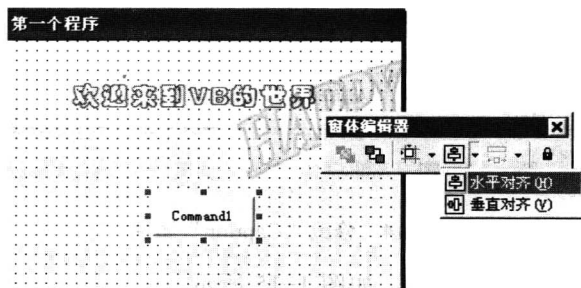


图 1-18 添加命令按钮控件

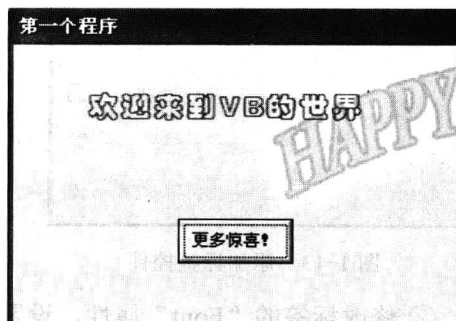


图 1-19 修改命令按钮“Caption”属性的结果

3. 编写代码

为了了解代码窗口的使用方法，仅为按钮编写简单的代码。双击窗体上的命令按钮，打开代码窗口。编写代码如图 1-20 所示。

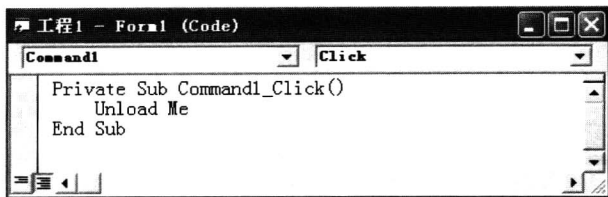


图 1-20 编写代码

其中代码窗口中显示的程序头、尾是自动生成的，“Unload Me”命令表示卸载本窗体。

拓展练习

仿照实例制作一个简单的小程序。

模块小结

本模块主要介绍了 Visual Basic 6.0 的特点和发展、安装、启动和退出、集成开发环境、基本概念等。通过开发第一个简单的程序，对使用 Visual Basic 6.0 进行程序设计有一个全面的了解，以便为今后开发复杂的应用程序打下良好的基础。

模块二 可视化编程基础

任务一 认识窗体

任务分析

窗体是 VB 工程中的基本容器，通常一个窗体就是应用程序的一个模块。它主要用于放置控件，建立应用程序的用户界面。窗体的结构如图 2-1 所示。

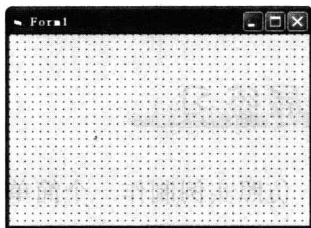


图 2-1 窗体的结构

理论知识

1. 窗体基本属性

(1) Name 属性

功能：创建对象的名称。

说明：Name 属性是每个对象必备的属性，关系到程序中属性、事件及方法的命名。

(2) Caption 属性

功能：用于显示对象的标题。

说明：设置控件上显示的文字内容，最大长度为 1 024 个字符。

(3) Height (Width、Left、Top) 属性

功能：确定窗体大小与位置的属性。

说明：Height (高)、Width (宽)、Left (窗体到屏幕左边界的距离)、Top (窗体到屏幕上边界的距离)。

(4) BackColor 属性

功能：设置背景颜色。

说明：默认背景颜色为灰色，如果改变为其他颜色可以使用该属性。

(5) ForeColor 属性

功能：设置窗体上文字的颜色。

说明：该属性可改变输出的文字颜色及绘图时预设的画笔颜色，通常和 Font 属性结合使用。

(6) Font 属性

功能：用于设置对象内部文字的字体、样式和字号大小。

(7) BorderStyle 属性

功能：决定窗体的边框样式。

说明：有 6 种不同的选择，见表 2-1。

表 2-1 BorderStyle 的属性值

常 数	设 置 值	说 明
vbBSNone	0	无（没有边框或与边框相关的元素）
vbFixedSingle	1	固定单边框。可以包含控制菜单框、标题栏、“最大化”按钮和“最小化”按钮。只有使用“最大化”和“最小化”按钮才能改变大小
vbSizable	2	默认值，可调整的边框。可以使用设置值为 1 时的任何可选边框元素重新改变尺寸
vbFixedDouble	3	固定对话框。可以包含控制菜单框和标题栏，不能包含“最大化”和“最小化”按钮，不能改变尺寸
vbFixedToolWindow	4	固定工具窗口，不能改变尺寸。显示“关闭”按钮并用缩小的字体显示标题栏。窗体在 Windows 95 操作系统的任务条中不显示
vbSizableToolWindow	5	可变尺寸工具窗口，可改变大小。显示“关闭”按钮并用缩小的字体显示标题栏

2. 窗体方法

(1) Print 方法

功能：用于在窗体上输出信息。

语法：<窗体名>Print <表达式>

说明：经常与 Print 方法配合使用的有两个函数：Spc(n)函数和 Tab(n)函数。

注意：当窗体的 AutoRedraw 属性的值为 False 时，Print 方法在 Form_Load()事件过程中无效。

(2) Cls 方法

功能：用于清除运行时窗体中显示的文本或图形。

语法：Cls

(3) Load 方法

功能：将新创建的窗体加载到内存中。

语法：Load <窗体名>

(4) Unload 方法

功能：卸载指定的窗体。

语法：Unload <窗体名>

(5) Hide 方法

功能：隐藏显示在屏幕上的窗体。

语法：<窗体名>.Hide

(6) Move 方法

功能：用于移动窗体或控件，并可在移动的过程中改变其大小。

语法：<窗体>Move 左边距离[,上边距离[,宽度[,高度]]]

3. 窗体事件

(1) Click 事件

Click 事件是 Visual Basic 6.0 中使用最为广泛的一个事件，这是一个单击事件过程。