



教育部高职高专规划教材
Jiaoyubu Gaozhi Gaozhuan Guihua Jiaocai

Visual Basic 6.0 程序设计

孙燕 陈宁 张芃 编

2BA-43

高等教育出版社

HIGHER EDUCATION PRESS



405

405

2002.11.11

教育部高职高专规划教材

Visual Basic 6.0 程序设计

孙燕 陈宁 张芑 编



A0938138

高等教育出版社

内容提要

本书是“教育部高职高专规划教材”,依据教育部最新制定的《高职高专教育高级语言程序设计课程教学基本要求》编写而成。

中文版 Visual Basic 是 Microsoft 公司最新推出的一种简单易学的应用软件开发工具,它功能强大,适用面宽,受到了计算机用户的欢迎,得到了广泛的应用。

本书介绍了 Visual Basic 入门的基本概念和基本用法,针对 Visual Basic 主要应用领域,着重介绍了文件操作、OLE 技术、ActiveX 控件、数据库、DHTML 程序设计技术。在内容的编排上,充分考虑到由浅入深,由简单到复杂,并注重其典型性和实用性相结合。

为了适应教学需要,每章强调学习的重点和难点,用实例加以说明,并安排一定量的上机练习。本书既可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高等学校及本科院校举办的二级职业技术学院的非计算机专业或计算机专业的教材,也适合有一定编程基础的读者自学。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 6.0 程序设计/孙燕,陈宁,张芃编.

—北京:高等教育出版社,2000

教育部高职高专规划教材

ISBN 7-04-008715-4

I. V… II. ①孙…②陈…③张… III. BASIC 语言—程序设计—高等教育—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 62392 号

Visual Basic 6.0 程序设计

孙燕 陈宁 张芃 编

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号

电 话 010-64054588

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

邮政编码 100009

传 真 010-64014048

经 销 新华书店北京发行所

印 刷 国防工业出版社印刷厂

开 本 787×1092 1/16

印 张 15.25

字 数 350 000

版 次 2000 年 7 月第 1 版

印 次 2000 年 7 月第 1 次印刷

定 价 19.40 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

前 言

Visual Basic 是近年迅速普及的一种面向对象的程序设计语言。它简单易学，继承了 Basic 语言的优点；它采用窗体界面和事件驱动，深化了程序设计者对 Window 环境下程序设计的理解；它功能强大，采用了面向对象的程序设计的方法，使程序开发的效率大大提高。作为一门基础语言，它具备了一般语言的基本规则、语句和结构，同时它又是一个非常实用的编程工具，使初学者能很快上手，在有了一定基础之后，可深入学习其复杂的编程，编写出功能强大的应用程序。因此，它自 1991 年诞生以来，获得了迅速的发展。本书所介绍的是 Visual Basic 6.0 中文版，这个版本代表着 Visual Basic 的最高水平且特别适合国内用户使用。

作为一本程序设计语言教材，作者对它的体系结构作了精心的考虑。基本概念和难点分散安排；编写上做到循序渐进，由浅入深；选择的实例具有代表性、可演示性及连贯性。每章都强调学习的重点和难点，以利于学生学习和复习。

程序设计语言的学习很大程度是通过上机练习和实际操作来掌握的，因此，提高上机练习的效率是本书编写中考虑的一个重点。对于 VB 的理论本书不作深入讲解，够用即止，操作举例尽量详实，有针对性，通过例题讲解、课后作业和上机实验等实践环节，达到对程序设计语言的理解和掌握的目的。

任何一门程序设计语言在入门时，会感到比较容易，但进一步学习时，就会感到涉及的概念很多，也很难学，这是很多学习者的感受。基于这点考虑，本书不打算也没有必要覆盖 Visual Basic 6.0 的每个角落，而对最常用和最实用的编程技术部分，力争讲清讲透，不含糊不清。这样，学生在有了一定编程能力之后，就有了进一步学习的能力。

在内容的安排上，前 5 章主要介绍 Visual Basic 的基本语法和程序设计初步，VB 标准控件设计方法；第 6 章介绍了文件系统处理和应用；第 7 章讨论了关于 ActiveX 控件的概念、设计和使用方法；第 8 章主要介绍了数据库访问的概念和应用要点。在学习了以上内容之后，读者应该具备独立开发 Windows 平台的小型应用程序的能力。

本书为初学者学习 Visual Basic 6.0 入门引路，为其进一步学习奠定坚实的基础，同时对实际开发工作提供有用的借鉴和帮助。

本书第 2, 3 章由张芃编写；第 6, 8 章由陈宁编写；第 1, 4, 5, 7 章由孙燕编写，全书由孙燕统编。江红副教授审阅了全书，并提出了许多宝贵的意见，在此表示感谢。由于时间仓促，作者水平和经验有限，错误和不足之处在所难免，欢迎读者提出宝贵意见。

编 者

2000 年 5 月

第 1 章 Visual Basic 入门

Visual Basic (简称为 VB) 提供了进行 Windows 程序设计的简单方法。使用 Visual Basic, 可以使用户充分利用计算机系统的功能迅速简便地建立具有专业水平的界面, 且功能强大的应用程序。

Visual Basic 是在 BASIC 语言的基础上, 由微软公司研制而成的, 具有 BASIC 语言简单而丰富的优点, 同时吸纳了面向对象程序设计的思想。如今 Visual Basic 已成为一种能够编制复杂程序的、强大的计算机程序设计语言。

VB 6.0 有三个版本, 分别为学习版、专业版和企业版。学习版即入门版本, 具有 Windows 编程的主要功能; 专业版是为计算机专家提供的, 在学习版的基础上, 增加了 ActiveX 和 Internet 控件开发工具; 企业版是为小组集体设计的, 可建立分布式编程环境, 它包括了专业版的所有特性, 且外加了 Visual Sourcesafe 和 Automation and Component manager (自动化管理器) 等工具。

在这一章中, 通过几个简单的编辑操作及例子使读者熟悉 Visual Basic 的编程环境, 进而学会运行 Visual Basic 程序, 以及保存和编辑程序。

【本章学习目标】

- ☒ 启动和退出 Visual Basic
- ☒ 理解 Visual Basic 的屏幕组成
- ☒ 从菜单栏执行命令
- ☒ 窗体设计器
- ☒ 控件与属性初步
- ☒ 代码窗口
- ☒ 帮助系统的安装与使用

1.1 Visual Basic 6.0 的集成开发环境

开发 Visual Basic 程序包括程序编辑、编译、调试和运行等过程。Visual Basic 集成开发环境是把整个开发过程集成在可视化的窗口中进行, 使用户的程序设计既方便又快捷。

1.1.1 启动 Visual Basic

启动 Visual Basic, 也就是打开 Visual Basic 集成开发环境, 常用的方法是单击任务栏的【开始】钮, 选择【程序】菜单中的“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”项, 即可进入 Visual Basic 6.0 专业版的窗口, 如图 1.1.1 所示。

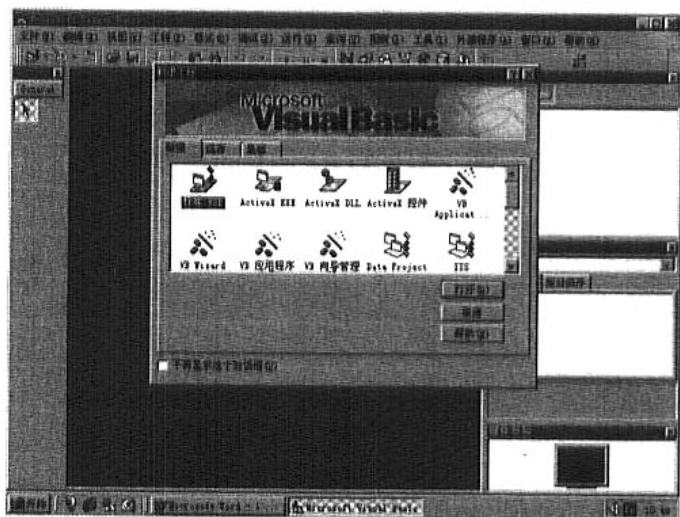


图 1.1.1 Visual Basic 初始窗口

首次进入 Visual Basic 之后，会出现“新建工程”对话框。在其中有多种类型的工程可以选择，在编写应用程序时通常选择“标准 EXE”，这也是默认值。（若将对话框下端的“不再显示这个对话框”复选框选中，则以后进入 Visual Basic 时，将不再显示这个对话框。）单击【打开】钮，进入集成开发环境窗口。

VB 的集成开发环境包括 Design（设计状态）、Run（运行状态）和 Debug（调试状态）。

设计状态：指程序员在集成开发环境中设计程序的状态。

运行状态：指程序员在集成开发环境中运行应用程序的状态。

调试状态：指程序员在运行中，暂停、单步、连续断点等调试的状态。

图 1.1.2 所示为 Visual Basic 的程序设计状态，其他两种状态将在后面作介绍。

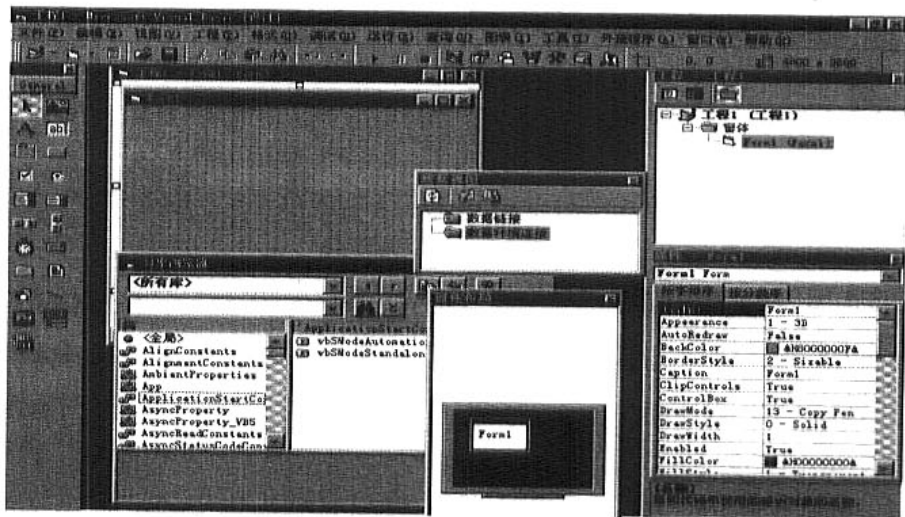


图 1.1.2 Visual Basic 集成开发环境

1.1.2 开发环境的组成

Visual Basic 集成开发环境包括以下几个部分：

- (1) 菜单栏
- (2) 工具栏
- (3) 设计状态的编辑窗口

菜单栏：VB 集成开发环境的命令集合，共有 13 项。在下面的各章节中，介绍菜单的使用时，本书会做这样说明或解释：选择【某某】菜单中的【某个】命令，或是执行【某某】菜单的【某个】命令。

工具栏：是按使用分类设计的快捷命令钮。在下面的各章节中，使用工具钮时，做这样的说明或解释：单击“某个”工具钮，或按下“某个”工具钮。

处于设计状态时，编辑程序中会出现如下几个主要操作窗口：工具箱（ToolBar）、窗体设计器（Form）、工程资源管理器（Project）、属性窗口（Properties）、窗体布局窗口、对象浏览器、数据视图、代码窗口。

这些窗口可以根据用户在编辑程序过程中的需要打开或关闭，用户也可以调整这些窗口在屏幕中的位置。

进入 Visual Basic 集成开发环境后，使用菜单命令可以打开上述编辑环境窗口。选择菜单栏中【视图】后，分别选中【工程资源管理器】、【属性窗口】、【窗体布局窗口】、【对象浏览器】、【数据视图窗口】、【代码窗口】及【工具箱】命令，屏幕上将会出现相应的窗口，再次选中这些命令，这些窗口就会在屏幕上消失或关闭。

图 1.1.2 中显示了几个常用的程序编辑窗口。除了在菜单中可以打开编辑环境窗口，还可以单击工具栏上的相应工具钮打开编辑环境窗口。若关闭编辑环境窗口，只要单击窗口右上角的关闭钮即可。例如，欲打开“属性”窗口，按下工具栏中的属性窗口工具钮，屏幕上就会出现“属性”窗口。如果要关闭该窗口应单击该窗口右上角的关闭钮。

1.1.3 编辑选项

在用户准备上机编辑程序之前，应该了解开发环境的配置。开发环境的配置包括：初始的编辑窗口、编辑格式、调试窗口、调试格式等。

选择【工具】菜单栏，再选择【选项…】菜单命令，在屏幕上会出现有 6 个页标框选项的对话框。这里先采用默认方式，当读者有了一定基础之后，可进一步学习其他方式。

1.1.4 窗体设计器

在进入 Visual Basic 集成开发环境之后，屏幕中央出现一个空窗体（Form）。窗体是进行人机交互的界面窗口。窗体有多种形式，可以是用户所操作的应用程序界面，也可以是一个对话框窗体。窗体的设计是程序设计的一个部分。我们可以通过在窗体上添加、编辑和布局各种控件，建立各种对象，编写相应的代码，从而完成程序设计。一个完整的应用程序至少需要一个窗体，多数情况不止使用一个窗体。

在设计状态时，窗体上的网格点仅为了便于用户对齐窗体上的元素，在运行状态时，

窗体上不会有网格点。

1.1.5 工程资源管理器窗口

在 Visual Basic 中，工程资源管理器又称项目（Project）管理器，包含与当前工程相关的所有对象和文件。在可视化、窗口化的程序设计中，它包括人机交互的窗口界面（窗体）、代码模块和定制的列表。工程资源管理器将所管理的文件用树状结构列出，如图 1.1.3 所示。

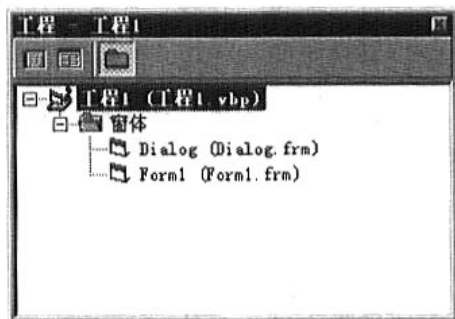


图 1.1.3 Visual Basic 工程资源管理器

当在工程资源管理器中选中某一项目时，单击鼠标的右键，会显示一个相应的菜单，以便对这一项目进行编辑，如添加新窗体、MDI 窗体、模块、类模块及用户定义的控制等。在开发较大的工程时，通过工程资源管理器能高效地查看工程整体结构并对单个模块或窗体进行选择、编辑等处理。

1.1.6 工具箱和控制

选择【视图】菜单中的【工具箱】选项，屏幕上出现如图 1.1.4 所示的工具箱。

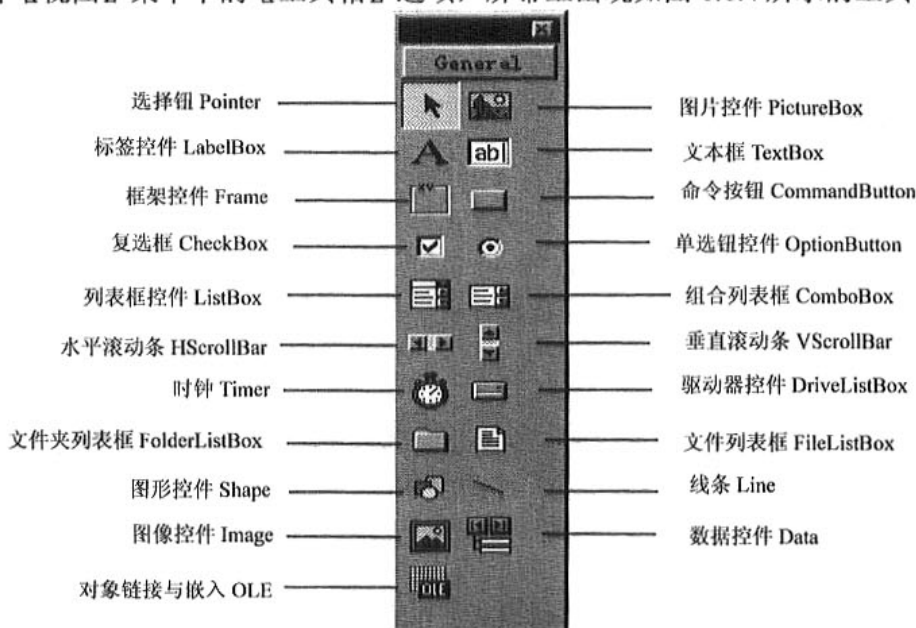


图 1.1.4 Visual Basic 标准工具箱

这个工具箱装载了 Visual Basic 最常用的编程控件类图标, 这些工具按钮称作 VB 内部标准控件。这些控件包括人机对话窗口中必不可少的标签、文本框、单选按钮、复选框、下拉菜单、图片等。单击工具箱上的一个控件, 光标将变成十字状; 在窗体上拖拉光标, 将该控件放置到窗体上的指定位置, 就可以建立这个控件。窗体上的每个控件都是一个编程对象。

这些工具控件可以很容易地被添加到窗体中, 设计出有专业化外观的人机界面。

为了能够配合以后的学习和熟练掌握 VB 的设计, 读者应该熟记工具箱中的控件名称及英文对照名称。

【例题 1-1】从工具箱中选择控件添加到窗体中。

图 1.1.5 是一个用控件设计的对话框, 图中的控件从上到下依次为框架、标签、文本框、单选按钮、复选框、下拉列表框、图片和图形。

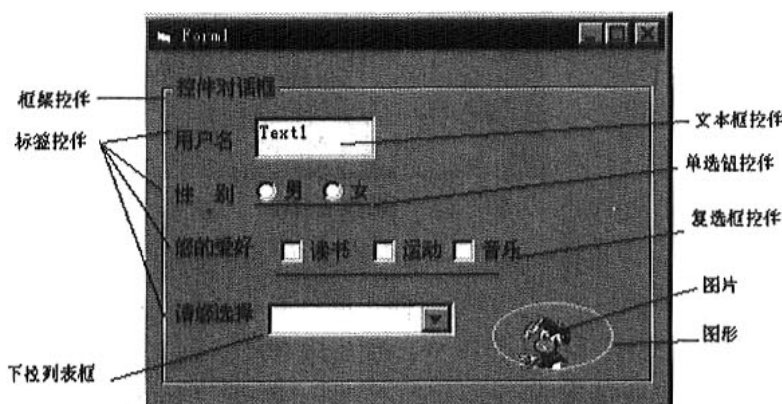


图 1.1.5 用标准控件设计的对话框

从这个对话框可以看出, 只要把工具箱上的控件在窗体上合理布局, 就可以得到很专业的对话框。

1.1.7 “属性”窗口

“属性”窗口是属性的设计窗口, 每个窗体或工具箱中的控件都有表示其特征的描述, 这些特征描述就是通过属性加以定义的。每个控件对象和窗体都有自己的属性。除了系统提供的属性之外, 用户也可以根据需要添加属性。

属性有两种表现方式, 一种是静态属性, 在程序设计阶段, 通过“属性”窗口设置属性值改变对象的外观; 另一种是动态属性, 在程序运行中, 由程序控制改变对象属性的值。

“属性”窗口用来观察对象的属性值, 是程序设计的一个重要窗口。“属性”窗口中列出了窗体及所有添加到窗体中的控件对象, 需要观察某个对象的属性时, 用鼠标选定该对象, 这时“属性”窗口标题栏就会显示该对象的名称。

有两种方法更换“属性”窗口显示的对象。一种方法是在窗体中单击对象, 窗体中对象的四周会有选中的八个选择点, “属性”窗口就随之显示该对象的属性; 另一种方法是

在“属性”窗口中，单击第一行上的下拉列表，下拉框中将列出窗体中所有的对象名称，选择需要观察的对象，各属性栏显示该对象的属性，同时，窗体中该对象也显示被选中状态。如图 1.1.6 显示的是“Command3”命令按钮控件对象。窗体对象与“属性”窗口中显示的对象是相互对应的。

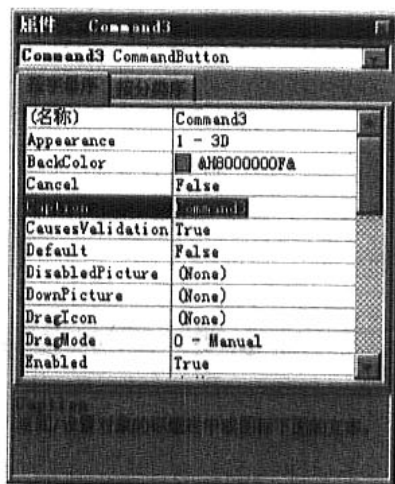


图 1.1.6 “属性”窗口

“属性”窗口可以按字母序和按分类序进行查找，“属性”窗口列表的左侧是属性名称，右侧是属性值，每个值域的意义在“属性”窗口下部的状态栏显示。

假设从工具箱窗口选中一个按钮控件，加到窗体上。在窗体中选中按钮之后，通过“属性”窗口可显示按钮的名称（Name）、钮上标题（Caption）、钮面颜色（BackColor）、按钮的外形（3D 效果）等属性。这些属性的默认值是系统提供的，可以在设计时进行修改。如果要在运行时修改属性，还需要有事件动作来启动程序。事件动作是指对按钮的单击动作赋予处理程序，将属性作为变量处理。

【例题 1-2】设置窗体的外观属性。

新建的窗体只是一个空窗体，屏幕上空窗体的默认名字是“Form1”，默认标题是“Form1”，其中 Form 表示对象名称（对象是程序设计的目标），1 是序号，表示窗体在工程中出现的序号，也可以表示同一个控件在窗体中出现的序号。我们可以通过对窗体属性的设置和修改，确定窗体的特性。窗体有以下几个属性可以设置和修改：

窗体名称（Name）：表示设计项目的总名称。

窗体标题名（Caption）：在窗体的标题栏上出现的文字。

窗体背景颜色（BackColor）：窗体的底色。

窗体尺寸大小：用 Top、Left、Width、Height 属性控制。

在“属性”窗口中，选择“Caption”项（可以按字母顺序或分类顺序查找到），在“Caption”项中键入“我的第一个窗体”，在窗体的标题栏上就出现了输入的文字，如图 1.1.7 所示。再在“BackColor”项的右边单击下拉框，选择调色板，所选的颜色就出现在窗口中。

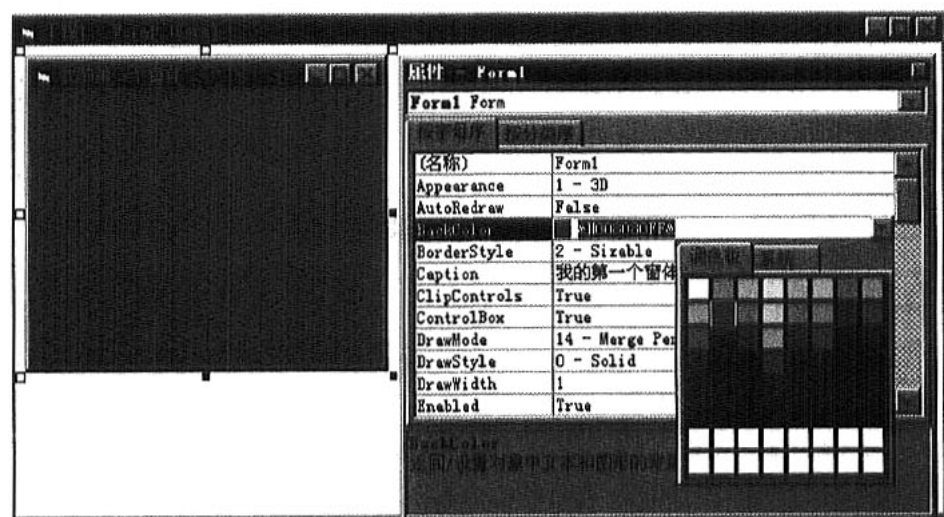


图 1.1.7 窗体及属性

【习题 1-1】为控件设置属性。

在【例题 1-1】的基础上，按照表 1-1 所示，为图 1.1.7 所示的设置各控件的对象设置属性，得到所要效果。

表 1-1 控件对象属性

控件对象名称	控件属性值	说 明
框架 (Frame1)	Caption= “控件对话框”	框架的标题
文本框 (Text1)	Text= “Text”	文本框中的初始值
单选钮 (Option1)	Caption= “男”	单选钮右边的说明文字
单选钮 (Option2)	Caption= “女”	单选钮右边的说明文字
复选框 (Check1)	Caption= “读书”	复选框右边的说明文字
复选框 (Check2)	Caption= “活动”	复选框右边的说明文字
复选框 (Check3)	Caption= “音乐”	复选框右边的说明文字
标签 (Label1)	Caption= “用户名”	窗体中注释标签文字
标签 (Label2)	Caption= “性别”	窗体中注释标签文字
标签 (Label3)	Caption= “您的爱好”	窗体中注释标签文字
标签 (Label4)	Caption= “请您选择”	窗体中注释标签文字
图形 (Shape)	Shape= “2-Oval”	添加椭圆图形
图片 (Picture)	Picture= “C:\Picture\dog.bmp”	添加 “小狗” 图片

表中的控件对象名称是系统命名的，这里不作改动。通过上面的操作和设计，读者应该体会到两点：

- (1) 添加同种控件，对象名称为控件名加顺序号。
- (2) 设计时，只需要修改很少属性值，便能获得一些所需效果。

1.1.8 代码窗口

代码窗口是编辑程序代码的地方。例如上面提到，有些控件对象的属性可以通过程序设置，程序在“代码”窗口中编辑。

窗体是可视化的，执行程序代码之后，当前的屏幕内容就会起变化或是启动另一个对话框。所以，程序必须事先编辑好，同时设置启动程序的命令，VB 中启动程序的命令就是事件。

VB 的程序设计特点就是事件驱动。所谓事件驱动指各种对象事件的发生决定了程序的执行顺序，事件驱动程序是等待事件发生时执行的程序代码，事件处理过程简化了程序设计，同时事件总是针对某个对象。这些概念读者在以后的学习过程中会逐渐体会出来。

选择【视图】菜单中的【代码窗口】命令，屏幕上将出现如图 1.1.8 所示的代码窗口。代码窗口是编写程序代码的书写编辑器，窗口上端的左侧下拉框是窗体及窗体中所有控件对象的名称；如果选择了一个对象，那么右侧下拉框就是该对象的事件过程名称；窗口的中间部分是程序文本的编辑区域。每个对象可以选择若干个事件过程，每个过程都有一段对应的程序代码。

如图 1.1.8 所示的代码窗口就是刚刚打开程序代码窗口时的样式，该窗口中所选的对象是窗体（Form），事件是 Load（窗体装入）。代码窗口中是没加任何语句的空窗体装入事件过程。

代码窗口除了用作代码编辑以外，还可用于在调试和运行状态下设置代码调试的断点、监视测试变量、运行跟踪等。

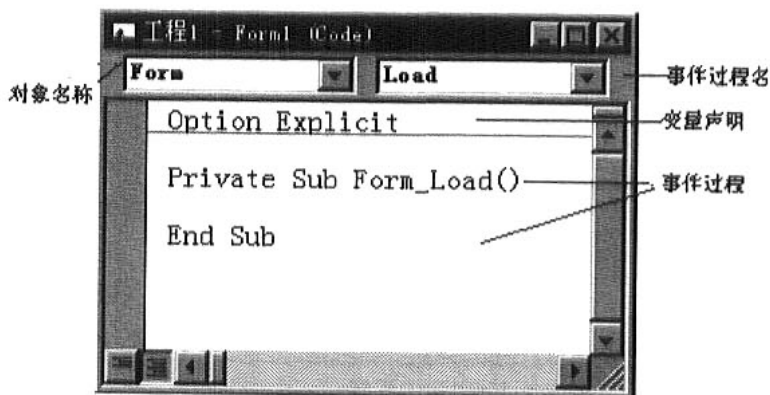


图 1.1.8 代码窗口

【例题 1-3】为控件添加事件过程。

制作一个简单的窗体，窗体对象为窗体、标签、文本框和命令按钮。这四个控件的属性按照表 1-2 所示进行设置。

属性设置完成之后，双击按钮，屏幕上将出现如图 1.1.9 所示的代码窗口，在代码窗口中输入一个语句。

```
Text1.Text=Int ((1000-1)*Rnd+1000)
```

表 1-2 控件对象属性

控件对象名称	控件属性值	说 明
标签 (Label1)	Caption= “随机抽取 1000-1999 中的数”	窗体中注释标签文字
文本框 (Text1)	Text= “ ”	文本框中的初始值
命令按钮 (Command1)	Caption= “选择”	命令按钮的钮面文字
命令按钮 (Command2)	名称= “CmdSelect”	命名对象名

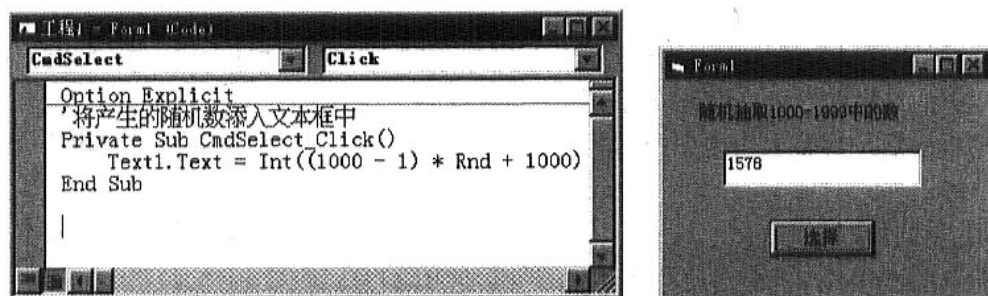


图 1.1.9 按钮事件及效果

这段程序代码的目的是在单击“选择”按钮时，事件触发启动 CmdSelect_Click() 程序，执行随机函数 Rnd，文本框中就显示随机数。每单击一次按钮，显示的数据就变化一次。

从这个例子中，读者应该体会到：

- (1) 编写程序的位置是在代码窗口中。
- (2) 程序可通过对象事件添加，程序启动与窗口中的操作有关

1.1.9 改进程序和调试

在进行程序的编辑和调试时，VB 提供了完善的编辑环境，包括编辑、窗体编辑器、调试三个工具栏，利用这些工具可以方便地进行编辑和调试的操作。

选择【视图】菜单，再选择【工具栏】菜单项，有四个常用工具，初始默认状态是“标准”工具栏，若选择“编辑”、“窗体编辑器”、“调试”选项，就会在窗口上出现相应的工具栏。如图 1.1.10 所示就是全部的工具栏。将光标在任意工具钮上停留片刻，就会出现该工具钮的文字注释。

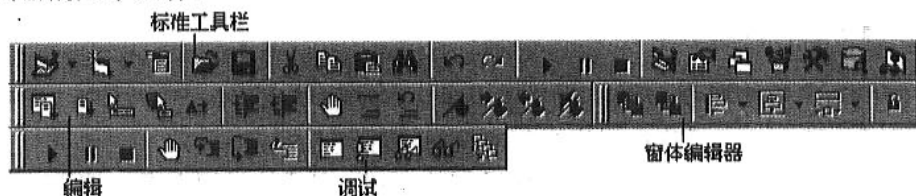


图 1.1.10 标准、编辑、调试和窗体编辑器工具栏

标准工具栏：包括添加对象、属性、模块及过程等工具钮，还有编辑常用的复制、剪贴、粘贴、查找、打开窗口等工具钮。

编辑工具栏：有属性和方法列表、常数列表及编辑书签，断点选用和注释信息的显示方式。

窗体编辑器：为窗体上的控件对象布局而设置的，为了使控件布局整齐和协调，窗体编辑工具设置了各种对齐的工具钮和锁定按钮。

调试工具栏：提供了设置断点的工具，为调试设置了连续运行、逐句运行、逐过程、跳出过程的运行方式，并有暂停和停止运行两种方式结束程序，在运行的过程中，能够监视指定变量值的变化和所发生的现象。

【例题 1-4】调试【例题 1-3】的程序。

打开【例题 1-3】的工程，执行【运行】菜单中的【启动】命令，或者按下 F5，或者按下工具栏中的“启动”钮，均可以启动该工程的程序。

启动程序后，屏幕上出现如图 1.1.11 所示的窗口。如果不作任何操作，该窗口的文本框是空白的。

单击“选择”按钮之后，文本框中会出现数字，再次单击“选择”按钮，文本框中会出现其他数字，如此反复，文本框中的内容随机变化。



图 1.1.11 程序启动的初始态

在实验中，可以设置断点，将光标指向代码中要设断点的语句处，选择【调试】菜单中的设置断点，再次“启动”时，单击应用窗体的“选择”钮，程序就停止在断点处。继续“启动”时，程序将显示产生的随机数，当再次单击应用窗体的“选择”按钮时，程序停止在断点处。

从这个例子中，读者应该体会到：

- (1) 工程的设计状态与运行状态之间的转换，在集成环境中是“启动”钮的作用。
- (2) 工程的运行状态与调试状态，可以运用调试工具设置。

1.1.10 建立可执行的文件

所有应用程序最终要脱离集成开发环境运行，在调试完成后，需要通过查错、编译、连接、生成可执行文件，最后在视窗操作系统中执行。

在建立可执行文件之前，用户需要保存文件，VB 文件的类型很多，这里只要保存两个文件。

(1) 窗体文件 (扩展名是*.frm)，假设窗体文件名是 E1-3.frm。

(2) 工程文件 (扩展名是*.vbp)，假设工程文件名是 E1-3.vbp。

建立可执行文件的过程称为生成工程。具体操作为，选择【文件】菜单，再选择【生成工程文件】命令，屏幕上将会出现“生成工程”对话框，如图 1.1.12 所示。

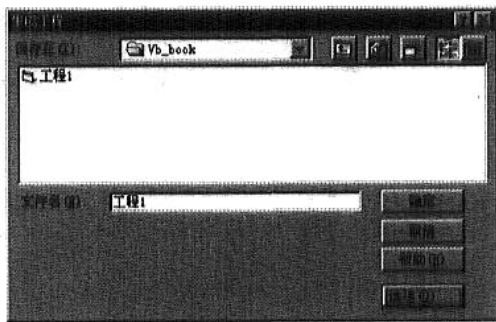


图 1.1.12 “生成工程”对话框

图 1.1.12 中的“工程 1”是系统默认的工程文件名。用户可在“文件名”栏重新输入或修改可执行文件名，然后按下“确定”钮，系统就自动地编译和生成可执行文件 (*.exe)。

对于不同的工程还需要设置“选项”，具体设置方式在后面再详细介绍。

【例题 1-5】为工程文件“E1-3.vbp”生成可执行的文件。

执行【文件】菜单中的【生成 E1-3.exe】命令，系统就开始编译程序，并生成可执行的文件，最终在资源管理器中可以看到“E1-3”的应用程序文件。生成可执行文件的命令及文件如图 1.1.13 所示。



图 1.1.13 生成的可执行文件的命令和文件

从这个例子中，读者应该了解：

- (1) 生成可执行文件的方法。
- (2) 组成 VB 工程的基本文件的扩展名。

1.1.11 帮助系统

Visual Basic 开发环境中提供了完备的帮助系统。MSDN 的两张 Library 光盘提供了 VB、VFP、C++、J++和 InterDev 的开发人员必备资源。可以根据自己的需要酌情安装帮助系统。

安装之后，单击 VB 集成开发环境中的“帮助”，并选择“内容”，即可按照目录、索引、搜索等方式使用帮助文档。

VB 的帮助窗口如图 1.1.14 所示。VB 索引按照内容分类，可以折叠查看，在索引窗口

的右面,对问题作详细的解释,也可以用链接的方式打开文档。

VB 还提供书签帮助。如果用户认为某注释比较重要,可以对该页作书签标记。具体设置是这样的:先用索引或目录方式,找到需要帮助的页面,选择左面的页标“书签”,再单击其上的“添加”钮,在书签页面中就有了该页的标题。以后需要查看这页,只要单击标题就可转入到该页。

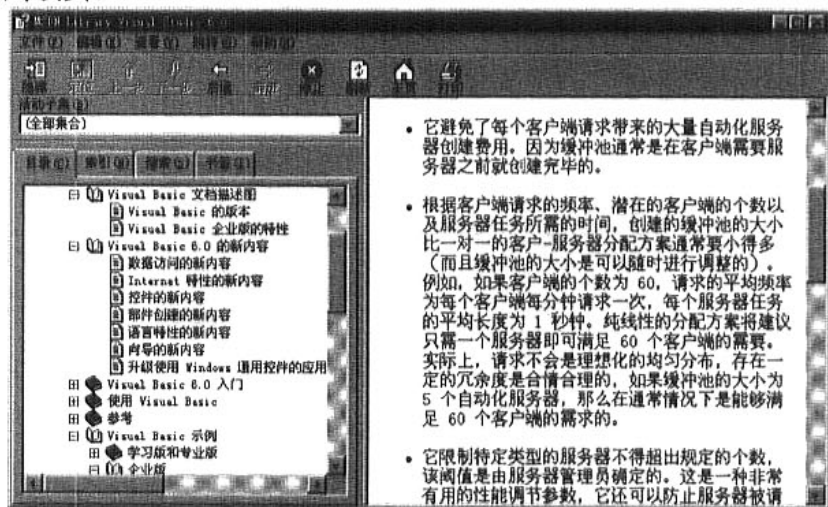


图 1.1.14 帮助窗口

关于帮助的使用,在今后的内容中,还将作进一步地介绍。

1.2 建立一个实例

这节用完整的实例,说明如何开发 VB 的应用程序,使用户对 Visual Basic 的程序设计和 VB 集成开发环境有完整的概念和学习思路。

这个例子的工程名字是“BW-FIVE.vbp”。其目的是在窗口排列 5 个白色方块,当用鼠标按下某个颜色块时,就使其黑白交替变色。通过这个示例,使我们了解 Visual Basic 工程中控件、控件数组、事件、属性、代码、变量和变量的作用域。编写一个完整的工程包括:设计界面、编写代码、调试运行和生成可执行文件。

1.2.1 设计 BW-FIVE 的界面

1. 创建新工程

启动 Visual Basic 之后,选择“新建工程”对话框中的“标准 EXE”图标,然后单击“打开”按钮,创建一个新的工程。

用户也可以执行菜单命令创建新工程,选择【文件】菜单中的【新建工程】命令,屏幕上也会出现“新建工程”对话框,从中选择“标准 EXE”图标。

2. 添加控件

打开工具箱,选择工具箱中的“CommandButton”(命令钮)控件,光标变成十字形,

在窗体上单击鼠标画出钮的左上角，再拖拉光标，至适当的大小松开，将一个按钮添加到窗体上。

复制产生其他四个按钮：单击已添加到窗体上的按钮，用快捷命令 `Ctrl+C` 复制，再用 `Ctrl+V` 命令粘贴，屏幕上将出现 Visual Basic 的对话框，提示“已有一个控件 Command1。创建一个数组控件吗？”。回答“是(Y)”，添加另外控件按钮。这 5 个按钮的对象名称是“Cmd(Index)”，其中的 Index 是数值 0-4，分别表示 5 个按钮。关于数组控件在以后的章节中介绍。

选择工具箱中的“LabelBox”（标签）控件，用与添加命令钮同样的方法在窗体添加一个标签。再选择工具箱中的“TextBox”工具钮，在窗体上添加文本框。下面设置各控件的属性。

窗体控件的布局如图 1.2.1 所示。

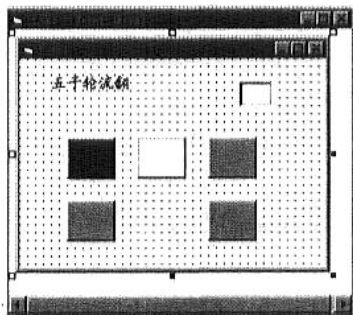


图 1.2.1 BW-FIVE 窗体界面

3. 设置属性

打开“属性”窗口，准备定义各控件属性。

(1) 单击“标签”对象，定义标签的属性

Caption（标题）栏输入“五子轮流翻”。

ForeColor（前景色）栏选择颜色为“红色”。

BackStyle（背景样式）栏为“Transparent”透明方式。

Font（字体）为“楷体 4 号字”。

(2) 依次选择五个命令钮，定义命令钮的属性

5 个命令钮的对象名分别是 Cmd(0)、Cmd(1)、Cmd(2)、Cmd(3) 和 Cmd(4)。

5 个 Name（名称）是同样的，名称属性值为 Cmd。

命令钮的 Caption 属性值为空。

Style 属性值是“Graphical”图形，使命令钮的表面什么都没有。

(3) 定义文本框的属性

Name（名称）属性为 Txt_Num。

Text 属性为空，表示初始的文本框没有文字。

界面设计的三步曲是：创建工程、添加控件到窗体、设置控件属性。经过三步操作之