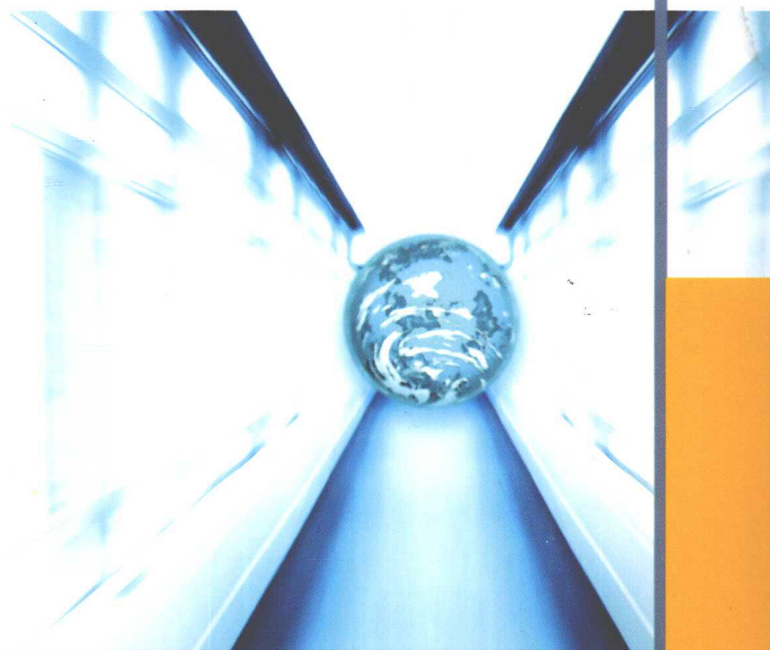




高等学校计算机应用型规划教材



◆ 主编 吴文斗 任友俊

# Visual Basic

## 程序设计实用教程



Visual Basic

chengxu sheji shiyong jiaocheng



北京邮电大学出版社  
www.buptpress.com

高等学校计算机应用型规划教材

# Visual Basic 程序设计实用教程

主 编 吴文斗 任友俊  
副主编 董德春 吴兴勇  
张顺吉 周 兵

北京邮电大学出版社  
· 北京 ·

## 内容提要

本书是根据教育部计算机基础课程教学指导委员会提出的《高等学校非计算机专业计算机基础课程教学基本要求》和全国计算机等级考试《Visual Basic 程序设计》大纲要求组织编写,以 Visual Basic 6.0 为背景,从初学者的角度出发,用简短的篇幅、通俗易懂的语言,以面向对象程序设计为主线,由浅入深地向读者介绍了 Visual Basic 程序设计中最基本的内容。全书共 12 章,内容包括 Visual Basic 程序设计概述、Visual Basic 对象及其操作、Visual Basic 程序设计基础、基本程序设计结构、数组、过程与函数、常用控件、菜单、工具栏及多文档程序设计、键盘与鼠标事件过程、文件操作、图形操作、Visual Basic 数据库技术等内容。

为了更好地让学生掌握 Visual Basic 程序设计的测试与调试技能,掌握可视化编程环境的使用,以及各类人员自学及考试辅导,配套出版了《Visual Basic 程序设计实验指导与习题解析》一书。

本书内容重点突出、层次分明、难点详解、循序渐进,理论联系实际。本书既可作为高等院校、职业院校、成人高校开设程序设计课程的教材,也可作为计算机等级考试的应试教材,还可作为软件管理和计算机应用开发人员的阅读参考资料和培训教材。

### 图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计实用教程/吴文斗,任友俊主编. --北京:北京邮电大学出版社,2010.1  
ISBN 978-7-5635-2161-6

I. ①V… II. ①吴… ②任… 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(2010)第 006412 号

---

书 名 Visual Basic 程序设计实用教程  
主 编 吴文斗 任友俊  
责任编辑 李学锋  
出版发行 北京邮电大学出版社  
社 址 北京市海淀区西土城路 10 号(100876)  
电话传真 010-62282185(发行部) 010-62283578(传真)  
电子信箱 ctrd@buptpress.com  
经 销 各地新华书店  
印 刷 北京忠信诚胶印厂  
开 本 787 mm×1 092 mm 1/16  
印 张 17.5  
字 数 413 千字  
版 次 2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 1 次印刷

---

ISBN 978-7-5635-2161-6

定价: 29.50 元

如有质量问题请与发行部联系  
版权所有 侵权必究

# 前 言

Visual Basic(简称 VB)是 Microsoft 公司推出的一种 Windows 应用程序开发工具。它采用面向对象和事件驱动的程序设计思想,集程序设计、编辑、运行于一体的开发环境,使程序设计变得更加方便和快捷。因而,Visual Basic 是目前在 Windows 平台上应用最为广泛的应用程序开发工具之一。

Visual Basic 以其使用方便、简单易学、功能丰富的特点,得到越来越多的计算机爱好者和计算机应用技术人员的青睐,并用它开发了大量的应用软件。在我国,许多高校也已相继开设了 Visual Basic 程序设计课程,以培养学生快速掌握开发基于图形界面应用程序的能力和解决实际工程问题的能力。

为帮助广大读者系统掌握 Visual Basic 程序设计的基本思想和方法,组织了在教学第一线具有丰富计算机基础教学经验以及长期从事计算机开发应用的教师编写了此教程。本教程围绕非计算机专业计算机基础课程的教学实际设计思路,以改革计算机教学、适应社会对人才的需求为出发点,以培养学生动手能力和综合应用能力为导向,对教程中所使用案例进行严格刷选,力图有所创新。

全书在注重理论性、系统性和科学性的同时,坚持以“应用为主,兼顾原理”的原则,在语言组织上力求通俗易懂,在内容编排上由浅入深、循序渐进,系统的阐述了 Visual Basic 的编程思想、程序控制以及应用开发。全书共 12 章,主要包括 Visual Basic 程序设计概述、Visual Basic 对象及操作、Visual Basic 程序设计基础、基本程序设计结构、数组、过程与函数、常用控件、菜单、工具栏及多文档程序设计、键盘与鼠标事件过程、图形操作、文件操作、Visual Basic 数据库技术等内容。

为帮助读者加强对所学知识的巩固和理解,我们在教材中列举了大量实例,并在每章后附有丰富的习题,习题主要以程序设计为核心,用以训练和检验学生的学习效果。为配合本教程的学习,本教程还配套编写了《Visual Basic 程序设计实验指导与习题解析》一书,结合全国计算机等级考试(二级 Visual Basic)要求和实际教学需要,该书对教程的每章习题进行了补充和详细解析,同时编写了配套实验和综合性实验,使学生能够通过上机实践掌握所学内容,提高学生的动手能力和实际编程能力。

本书由吴文斗统一策划并统稿,其中,吴文斗、任友俊任主编,董德春、吴兴勇、张顺吉、周兵任副主编,龚玉兰、张超、彭琳、高泉任参编。在编写过程中,教育部计算机教学专家蒋加伏教授对教材的编写给予了悉心指导,并提出了宝贵意见,在此表示感谢。

为满足广大教师的需要,本教材还同时提供配套教案、教材中所有例题源代码和教材各章中的习题解析。

由于作者水平有限,书中错误和不足之处在所难免,敬请有关专家、学者及使用本书的教师和各类人员批评指正,以便再版时修订完善。来信请寄:wuwd2004@126.com。

# 目 录

<b>第 1 章 Visual Basic 程序设计概述</b> .....	1
1.1 Visual Basic 语言简介 .....	1
1.2 Visual Basic 6.0 的启动与退出 .....	3
1.3 Visual Basic 集成开发环境 .....	5
1.4 MSDN 帮助系统 .....	11
习题 1 .....	13
<b>第 2 章 Visual Basic 对象及其操作</b> .....	14
2.1 Visual Basic 对象有关基本概念 .....	14
2.2 创建 Visual Basic 简单应用程序 .....	19
2.3 窗体的常用属性、方法和事件 .....	23
2.4 命令按钮、标签、文本框 .....	29
2.5 Visual Basic 工程组成和语句的书写格式 .....	36
习题 2 .....	38
<b>第 3 章 Visual Basic 程序设计基础</b> .....	39
3.1 数据类型 .....	39
3.2 常量与变量 .....	41
3.3 运算符与表达式 .....	44
3.4 常用内部函数 .....	48
习题 3 .....	52
<b>第 4 章 基本程序设计结构</b> .....	53
4.1 顺序结构程序设计 .....	53
4.2 选择结构程序设计 .....	62
4.3 循环结构 .....	74
4.4 程序设计综合应用举例 .....	82
习题 4 .....	86
<b>第 5 章 数组</b> .....	88
5.1 数组的基本概念 .....	88
5.2 数组的定义 .....	89
5.3 数组的基本操作 .....	94
5.4 控件数组 .....	99
5.5 数组的应用 .....	101

---

习题 5 .....	106
<b>第 6 章 过程与函数</b> .....	107
6.1 过程概述 .....	107
6.2 Sub 过程 .....	108
6.3 Function 过程 .....	113
6.4 过程中参数的传递 .....	115
6.5 过程的嵌套与递归 .....	120
6.6 变量与过程的作用范围 .....	126
习题 6 .....	128
<b>第 7 章 常用控件</b> .....	130
7.1 控件类型 .....	130
7.2 常用标准控件及其应用 .....	131
7.3 图形控件 .....	145
7.4 通用对话框控件 .....	152
7.5 常用 ActiveX 控件 .....	161
习题 7 .....	165
<b>第 8 章 菜单、工具栏及多文档程序设计</b> .....	167
8.1 菜单设计 .....	167
8.2 工具栏及状态栏设计 .....	173
8.3 多重窗体及多文档界面 .....	182
8.4 闲置循环与 DoEvents 语句 .....	189
习题 8 .....	191
<b>第 9 章 键盘与鼠标事件过程</b> .....	192
9.1 键盘事件 .....	192
9.2 鼠标事件 .....	195
9.3 拖放操作 .....	199
习题 9 .....	203
<b>第 10 章 图形操作</b> .....	204
10.1 坐标系统 .....	204
10.2 绘图属性和事件 .....	209
10.3 绘图方法 .....	210
习题 10 .....	218
<b>第 11 章 文件操作</b> .....	220
11.1 文件概述 .....	220
11.2 顺序文件的基本操作 .....	222
11.3 随机文件 .....	229
11.4 二进制文件 .....	231
11.5 文件操作语句 .....	233

---

11.6 文件控件.....	234
习题 11 .....	237
<b>第 12 章 Visual Basic 数据库技术 .....</b>	<b>239</b>
12.1 数据库的基本概念.....	239
12.2 数据库管理器.....	241
12.3 数据控件.....	245
12.4 SQL 语言 .....	257
12.5 ActiveX 数据对象及其使用 .....	260
习题 12 .....	270
<b>参考文献.....</b>	<b>272</b>

# 第 1 章 Visual Basic 程序设计概述

Visual Basic 是由微软公司推出,在 Basic 基础上发展起来的 Windows 应用程序开发工具。Visual Basic 提供了开发 Windows 应用程序最迅速、最简洁的方法。本章将以 Visual Basic 6.0 为蓝本,对 Visual Basic 语言特征、功能特点和集成开发环境等内容进行简要介绍。

## 本章学习目标:

1. 了解 Visual Basic 6.0 的主要特点和版本;
2. 掌握 Visual Basic 6.0 的启动与退出;
3. 了解 Visual Basic 6.0 的集成开发环境;
4. 掌握 MSDN 的使用方法,能查找技术帮助信息。

## 1.1 Visual Basic 语言简介

Visual Basic 是 Microsoft(微软)公司推出的可视化编程工具,是目前世界上使用最广泛的程序开发工具。据不完全统计,全球使用 Visual Basic 语言进行编程的人员已经超过一千万。由于 Visual Basic 具有语法简单和真正的“所见即所得”特性,所以该语言一直被作为大多数电脑初学者的首选入门编程语言。

事实上,Visual Basic 语言的功能已非常强大,用户可用它方便地完成大部分任务,包括界面设计、多媒体控制和数据库处理等。

### 1.1.1 Visual Basic 语言发展简介

BASIC 语言设计之初,只是用来训练初学者的,所以它语法简单,功能较弱。然而就是这样的语言,让一位美国少年着迷,并从此走上了软件创业之路。这位美国少年就是软件业的奇才,微软公司的创始人——比尔·盖茨。

微软公司声名显赫时,比尔·盖茨仍然喜爱当年学过的 BASIC 语言,它是那么简单,那么短小精悍。能不能在图形界面上开发出一种像 BASIC 这样简单易学的语言呢?于是,Visual Basic 1.0 应运而生。同时,结合微软的控制件(VBX)和对象的连接与嵌入(OLE)等重要编程理念,从此把程序编写推向一个新的阶段。

Visual Basic 的最大特点是简单。它是世界上使用人数最多、最适合初学者的语言。微软公司自 1991 年推出 Visual Basic 1.0 版本,随后又分别在 1992 年、1993 年、1994 年和 1996 年相继推出了 2.0、3.0、4.0、5.0,直到 1998 年推出 6.0 版,功能越来越强大,执行代码也由“伪代码”变为可执行代码,效率越来越高。早期指责 Visual Basic 是“玩具”的人,如今也有转而



使用 Visual Basic 的,因为他们发现,使用 Visual Basic 开发软件,周期短,效率高。

2001 年,微软公司推出了 Visual Basic .NET,它是基于 .NET 框架重新设计的,将 Visual Basic 语言提升到了全新的高度。本书主要介绍 Visual Basic 6.0 版本。

## 1.1.2 Visual Basic 语言的版本

Visual Basic 6.0 包括三种版本,分别是学习版、专业版和企业版。这三种版本是在相同的基础上建立起来的,以满足不同层次的用户需要。

1)学习版(Learning Edition):包含了 Visual Basic 所有的主要功能和大部分的内置控件,能够完成大多数的编程任务。对于刚刚接触 Visual Basic 的用户来说,学习版已经足够了。

2)专业版(Professional Edition):在学习版的基础上添加了一些专门的工具和一个报表编制工具。它主要针对计算机专业开发人员(除了具有学习版的全部功能外,还包括 ActiveX 和 Internet 控件开发工具之类的高级特性),对很多开发人员来说,专业版几乎可以满足所有要求。

3)企业版(Enterprise Edition):这是 Visual Basic 的最高版本,涵盖了专业版的所有功能,增加了一整套高级开发工具,包括自动化管理器、部件管理器、数据库管理等,可以完全满足用户的需要。

本书使用的是 Visual Basic 6.0 中文企业版,但其内容可用于专业版,所有程序可在专业版中运行,大多数程序可在学习版中运行。

## 1.1.3 Visual Basic 语言的特点

### 1. 具有面向对象的可视化设计工具

在 Visual Basic 中,应用面向对象的程序设计方法(OOP),把程序和数据封装起来视为一个对象,每个对象都是可视的。程序员在设计时只需用现有工具根据界面设计要求,直接在屏幕上“画”出窗口、菜单、按钮、滚动条等不同类型的对象,并能方便地为每个对象设置属性。程序员的编程工作仅限于编写相关对象要完成的功能程序,因而程序设计的效率可大大提高。

### 2. 事件驱动的编程机制

事件驱动是非常适合图形用户界面的编程方式。在图形用户界面的应用程序中,是由用户的动作,即事件掌握着程序运行的流向,每个事件都能驱动一段程序的运行。程序员只需要编写响应用户动作的代码,而各个动作之间不一定有联系。

### 3. 提供了易学易用的应用程序集成开发环境

在 Visual Basic 集成开发环境中,用户可设计界面、编写代码、调试程序,直至把应用程序编译成可执行文件在 Windows 中运行,使用户在友好的开发环境中工作。

### 4. 强大的数据库系统访问功能

Visual Basic 具有强大的数据处理能力,提供了众多适用于开发数据访问程序的工具,包括数据控件、数据绑定控件、数据访问对象、远程数据对象和远程数据控件。特别是 ADO 控件,通过它能轻松访问到远程、本地的各种数据源。

## 5. 支持动态数据交换(DDE)、动态链接库(DLL)和对象的链接与嵌入(OLE)技术

动态数据交换是除了剪贴板和动态链接库以外,在 Windows 内部交换数据的第三种方式。利用这项技术可使 Visual Basic 开发的应用程序与其他 Windows 应用程序之间建立数据通信。

动态链接库中存放了所有 Windows 应用程序可以共享的代码和资源,这些代码或函数可以用多种语言写出。Visual Basic 利用这些技术可以调用任何语言产生的 DLL,也可以调用 Windows 应用程序接口(API)函数,以实现 SDK 所能实现的功能。

对象的链接与嵌入是 Visual Basic 访问所有对象的一种方法。利用 OLE 技术,Visual Basic 将其他应用软件作为一个对象嵌入到应用程序中进行操作,也可以将各种基于 Windows 的应用程序嵌入到 Visual Basic 应用程序中,实现声音、图像、动画等多媒体的功能。

## 6. 完备的联机帮助功能

在 Visual Basic 中,利用帮助菜单和 F1 功能键,用户可以随时方便地得到所需要的帮助信息。Visual Basic 帮助窗口中显示了有关的使用说明和示例代码,通过复制、粘贴操作可获得大量的示例代码,为用户的学习和使用提供了极大的方便。

# 1.2 Visual Basic 6.0 的启动与退出

## 1.2.1 Visual Basic 6.0 的启动

启动 Visual Basic 6.0 的方法与启动其他 Windows 应用程序相似,选择“开始”菜单→“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”。

启动 Visual Basic 后,系统弹出如图 1-1 所示的对话框。

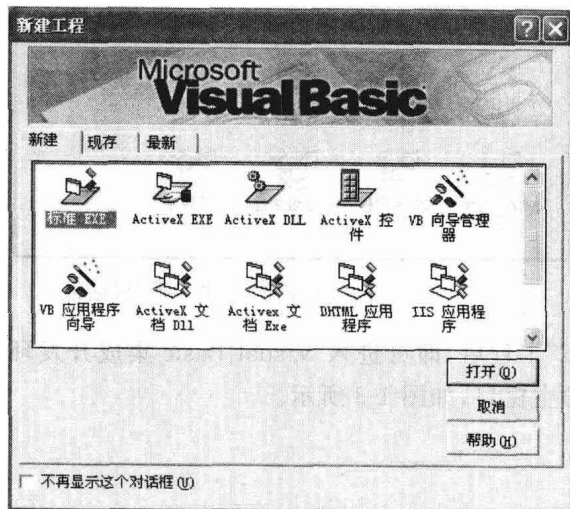


图 1-1 “新建工程”对话框

“新建工程”对话框中包含了“新建”、“现存”和“最新”3个选项卡。

新建:该选项卡中列出可以在 Visual Basic 中建立的应用程序类型,共有 13 种。

(1)标准 EXE:创建一个标准可执行文件。

(2)ActiveX EXE:创建一个 ActiveX 可执行文件。

(3)ActiveX DLL:创建一个 ActiveX DLL 文件。这种文件与 ActiveX EXE 文件在功能上是相同的,只是包装不同。

(4)ActiveX 控件:创建一个 ActiveX 控件。

(5)VB 应用程序向导:这个向导可以帮助用户建立新的应用程序框架。用户在开发自己的工程时可能使用到。

(6)VB 向导管理器:能够帮助创建自定义的向导,效果与 Visual Basic 提供的向导非常相似。

(7)数据工程:创建一个数据工程。

(8)IIS 应用程序:创建一个 IIS 应用程序。

(9)外接程序:建立自定义的 Visual Basic 外接程序。

(10)ActiveX 文档:创建在 Internet Explorer 中运行的应用程序。

(11)DHTML 应用程序:创建一个 DHTML 应用程序。

(12)VB 企业版控件:创建支持更多控件的应用程序。

现存:这个选项卡中列出了可以选择和打开的现有工程。

最新:这个选项卡中列出了最近使用过的工程。

新建一个工程首先要确定这个工程的类型,其中“标准 EXE”是最常用的一种,创建一个标准的可执行文件。在“新建工程”对话框下方有一个“不再显示这个对话框(U)”的检查框,如果选中,则启动 Visual Basic 将不会出现这个对话框,而是直接创建一个“标准 EXE”工程。需要建立其他类型的工程,也可以选择菜单“文件”→“新建工程”,打开如图 1-2 所示的对话框。



图 1-2 通过菜单打开的“新建工程”对话框

选择新建“标准 EXE”工程后,即可进入 Visual Basic 集成开发环境(IDE, Integrated Development Environment)主窗口,如图 1-3 所示。

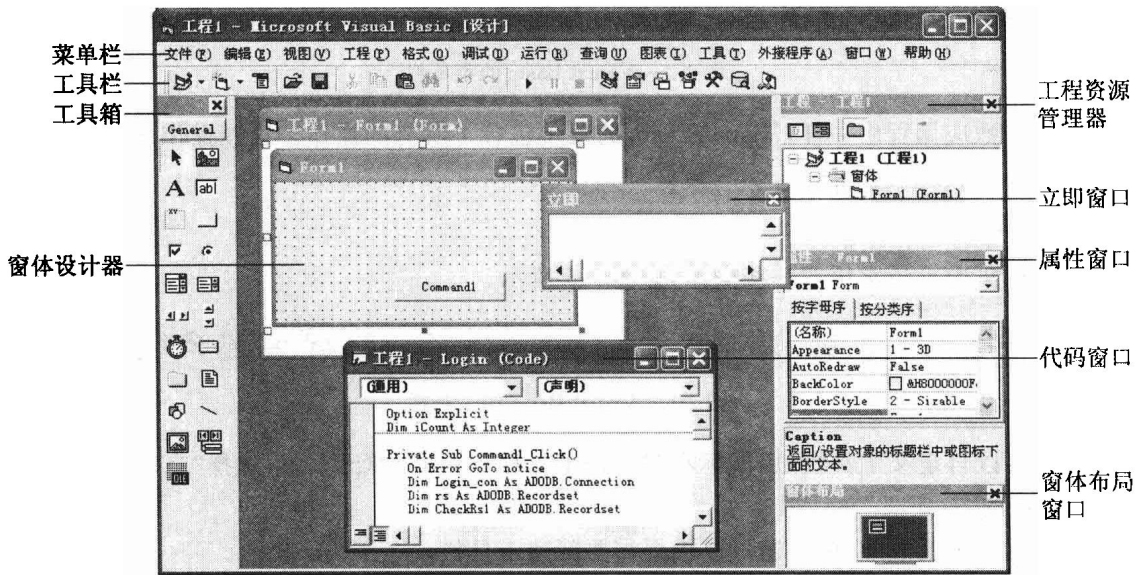


图 1-3 Visual Basic 的集成开发环境

## 1.2.2 Visual Basic 6.0 的退出

以下四种方式,均可以退出 Visual Basic 应用程序。

- (1)选择“文件”菜单中的“退出”。
- (2)单击窗口右上角“关闭”按钮。
- (3)单击窗口左上角(标题栏最左端的窗口控制菜单框),从快捷菜单中选择“关闭”。
- (4)按快捷键 Alt+Q。

在退出 Visual Basic 集成开发环境之前,如果用户对当前程序已进行了修改而未保存,Visual Basic 将显示一个对话框,询问用户是否将其保存,如果单击“是”按钮,则表示对当前程序进行保存,单击“否”按钮,则系统会自动放弃对当前程序的保存。

## 1.3 Visual Basic 集成开发环境

Visual Basic 作为一种可视化编程语言,它的集成开发环境是集程序代码编制、界面设计和测试功能为一体的应用程序开发系统。如图 1-3 所示,集成开发环境的组成部分包括菜单栏、工具栏、工具箱、属性窗口、代码窗口、立即窗口、工程资源管理窗口、窗体布局窗口、对象浏览器窗口和窗体设计器等。

下面简单介绍集成开发环境中的各组成元素的功能:

### 1. 菜单栏

菜单栏是各种功能汇集的地方,提供了 Visual Basic 的所有命令和选项。它为设计 Visual Basic 程序提供编辑和编程功能,如图 1-4 所示。

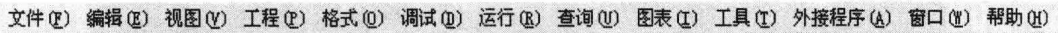


图 1-4 Visual Basic 的菜单栏

和大多数应用程序一样, Visual Basic 的菜单包含了所有的操作。这些操作命令中最常用的一部分集中在工具栏上。

## 2. 工具栏

工具栏集中了最常用的一些操作,如图 1-5 所示。

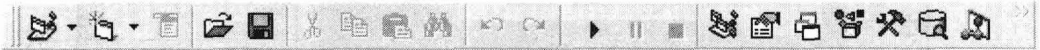


图 1-5 Visual Basic 的工具栏

用户可以自定义工具栏,用鼠标右键单击工具栏空白处,弹出菜单,选择“自定义”,打开如图 1-6 所示的“自定义”对话框。

在工具栏选项卡中,用户还可以根据需要新建工具栏。

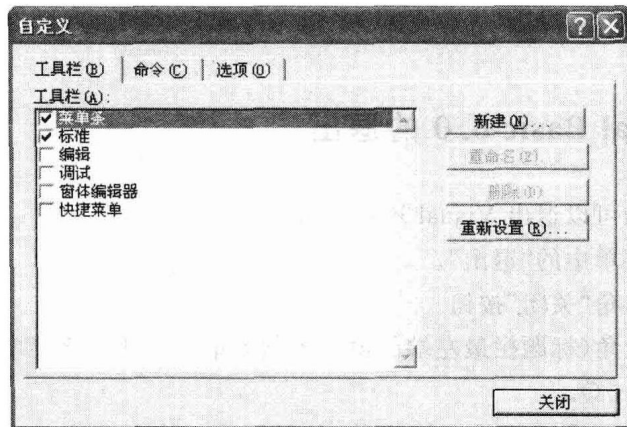


图 1-6 “自定义”对话框

表 1-1 列出了工具栏上的各组按钮,按照按钮功能归类。

表 1-1 工具栏上的各组按钮

按钮组	功能
	新建工程、添加工程、打开菜单编辑器
	打开与保存工程
	剪切、复制、粘贴和查找
	撤销与恢复操作
	运行程序、中断运行、结束运行
	分别打开工程资源管理器、属性窗口、窗体布局窗口、对象浏览器、工具箱、数据视图窗口和可视化组件管理器




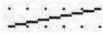






## 3. 工具箱

Visual Basic 的控件是用户创建应用程序的核心。控件允许自动向程序代码中添加功能。工具箱主要用来管理控件的工具。工具箱中包含控件的图标,可以直接将它们插入到窗体,以构成应用程序的用户接口。表 1-2 列出了 Visual Basic 工具箱常用的内部控件的图标、名称及其功能。

表 1-2 Visual Basic 的基本控件

图标	控件名称	显示	功能	重要属性
	图片框 PictureBox		显示和编辑图像	Picture 属性
	标签		显示文本	Caption 属性
	文本框 TextBox		显示和编辑文本	Text 属性 Font 属性 Change 事件
	框架 Frame		分组其他控件,作为组合其他控件的“基板”	Caption 属性
	命令按钮 Command		启动程序功能	Caption 属性 Click 事件
	检查框 CheckBox		表示一个或多个可选择的选项	Caption 属性 Click 事件
	单选按钮 Option		成组出现,提供多个选项进行选择,但只能单选	Caption 属性 Click 事件
	组合框 ComboBox		允许用户从列表中选择项目或输入新的项目	Text 属性 Click 事件
	列表框 ListBox		包含多个选项供选择,可包含多行及滚动条	Text 属性 Sorted 属性 Click 事件
	滚动条 HScrollBar		在项目列表很长或者信息量很大时,可以使用滚动条来提供简便的定位	Value 属性 Change 事件
	时钟 Timer		提供定时完任务的方式	Interval 属性 Timer 事件
	驱动器列表框 Drive		下拉列出本机磁盘驱动器,并允许用户选择	Change 事件
	目录列表框 DirList		列出当前驱动器中的文件夹,并允许用户选择	Change 事件
	文件列表框 FileList		列出当前文件夹中的文件,并允许用户选择	Click 事件

续表

图标	控件名称	显示	功能	重要属性
	形状 Shape		用于在窗体上绘制各种图形,包括方框、椭圆等	Shape 属性
	直线 Line		用于在窗体上绘制直线	BorderWidth 属性
	图形 Image		用于显示图形,但背景可设为透明	Picture 属性 Stretch 属性
	数据控制 Data		用于进行数据库的编辑和访问,可操作多种数据库	Connect 属性 DatabaseName 属性 RecordSource 属性
	对象的链接与嵌入 OLE		本身是一个窗口,可放置其他应用程序,以便访问	Updated 事件

以上所介绍的仅仅是 Visual Basic 6.0 最基本的控件元素,要想更深入的了解这些控件的使用和重要属性,可以直接查看 Visual Basic 的帮助系统 MSDN。在了解了这些基本控件后,打开 Visual Basic 6.0,尝试着在窗体上画一画,看一看创建界面是一件多么轻松的事情。

随着本书介绍的逐步深入以及编程经验的日益丰富,还会有更多的新控件被了解和使用。组合使用这些控件,就可以创建功能更加丰富的应用程序界面。

#### 4. 属性窗口

属性窗口列出对选定窗体和控件的属性设置值。属性是指对象的特征,如大小、标题或颜色等。属性显示方式分为两种,即按字母顺序和按分类顺序,分别通过单击相应的选项卡来实现。

属性窗口包括了所有窗体或控件的属性,如图 1-7 所示。如果要更改属性,可以通过该窗口来修改。另外,对于只读属性之外的属性,可以在程序运行过程中动态设置。属性窗口由以下几个部分组成:



图 1-7 属性窗口

(1)标题栏:包括了窗体或控件的名称。

(2)对象列表框:其中含有窗体或控件的名称,单击它右侧的箭头,可查看所选窗体包含的对象的列表,可以选择当前窗体或其他控件。

(3)属性列表框:有“按字母序”和“按分类序”两个按钮选项卡,列出所选对象(控件)的属性。左边为对象的属性,右边是每个属性对应的当前设置。对于不同的对象它所列出的属性是不同的。用户可以选择某一属性,然后对该属性值进行设置或修改。

(4)属性功能说明:当在属性列表框选择某一属性时,在该区域显示所选属性的含义。

## 5. 代码窗口

代码窗口是编写应用程序代码,即描述事件过程的界面。各种通用过程和事件过程代码均在此窗口上编写和修改。通过以下四种方法均可打开代码窗口。

- (1)双击窗体的任何地方;
- (2)右击鼠标,选择快捷菜单中的“查看代码”;
- (3)单击工程窗口中的“查看代码”按钮;
- (4)选择“视图”菜单中的“代码窗口”。

该窗口由对象框、过程/事件框、代码输入区和查看方式按钮组成,如图 1-8 所示。对象框列表中包含此窗体中的所有对象;过程/事件框可以列出所有 Visual Basic 的事件,当选择一个事件,则与事件相关的事件过程,就会显示在代码输入区;代码输入区用来输入应用程序代码;查看方式按钮用来设置以全模块或过程两种方式查看代码。

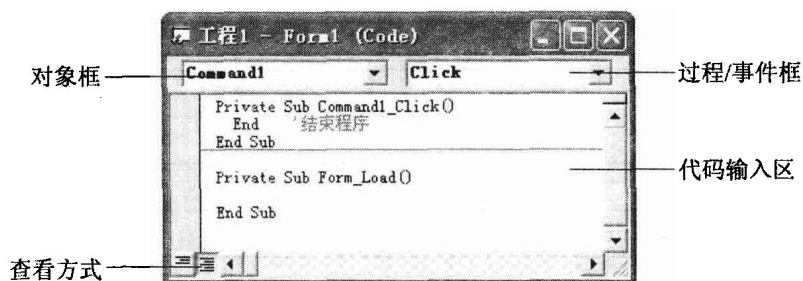


图 1-8 代码窗口

## 6. 立即窗口

立即窗口用来调试程序。在中断模式时会自动打开,且其内容是空的。键入或粘贴一行代码,然后按下 Enter 键来执行该代码。

从立即窗口中复制并粘贴一行代码到代码窗口中,但是立即窗口中的代码是不能存储的。立即窗口可以拖放到屏幕中的任何地方,除非已经在“选项”对话框中的“可连接的”选项卡内,将它设定为停放窗口。可以按下关闭框来关闭一个窗口。如果关闭框不是可见的,可以先双击窗口标题行,让窗口变成可见的。注意在中断模式下,立即窗口中的语句,是根据显示在过程框的内容或范围来执行的。举例来说,如果键入 Print variablename,则输出的就是局域变量的值。这和在中断模式时 Print 方法在正在执行的过程产生一样。在立即窗口中经常使用“?”代替 Print 语句。尝试在立即窗口中输入下面代码,并观察结果。

```
? date  
? time  
? now  
? 3+2*5
```



? sin(3.1416/6)

? sqr(3)

### 7. 工程资源管理窗口

工程资源管理器是 Visual Basic 中用于管理文件的窗口，如图 1-9 所示。应用程序是建立在工程基础上完成的，而一个工程则是各种类型的文件的集合。

窗口工具栏上有“查看代码”、“查看对象”和“切换文件夹”3 个按钮。“查看代码”按钮，可打开代码编辑器查看代码；“查看对象”按钮，可打开窗体设计器查看正在设计的窗体；“切换文件夹”按钮，默认状态是被按下的，文件呈树型分类排列，否则所有文件按字母排序排列。

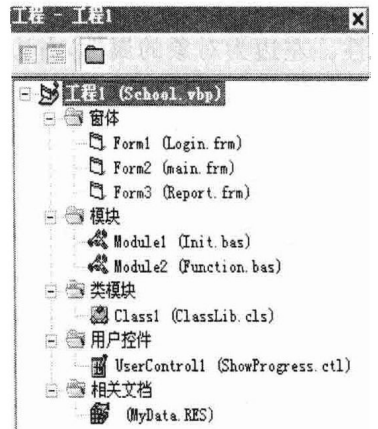


图 1-9 工程资源管理器

### 8. 窗体布局窗口

窗体布局窗口允许使用表示屏幕的小图像来布置应用程序中各窗体的位置。可以直接用鼠标在窗体布局窗口中拖动任意一个窗体来设置各个窗体的启动位置。也可以通过设置窗体的 StartUpPositon 属性确定位置，表 1-3 列出了它的四个可选值。

表 1-3 StartUpPosition 属性的四个取值

常数	值	含义
vbStartUpManual	0	没有指定初始设置值
vbStartUpOwner	1	所属的项目中央
vbStartUpScreen	2	屏幕中央
vbStartUpWindowsDefault	3	屏幕的左上角

如果窗体是以最大化或最小化方式启动，就无需在窗体布局窗口中设置其位置。

### 9. 对象浏览器窗口

对象浏览器窗口可以通过“视图”菜单下的“对象浏览器”菜单命令打开。对象浏览器窗口如图 1-10 所示，可以浏览 Visual Basic 的对象库以及工程中的类、属性、方法、事件及常数。

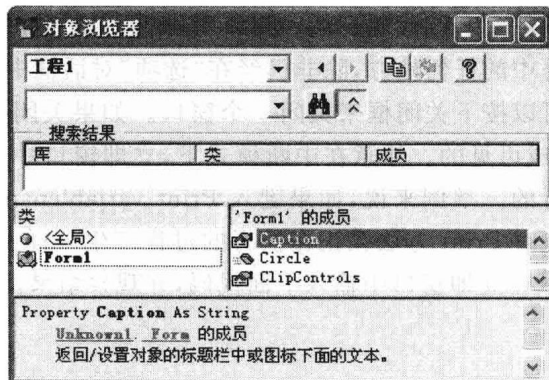


图 1-10 “对象浏览器”窗口