

21世纪
高职高专规划教材



Visual Basic 程序设计与应用教程

王春兰 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



21 世纪高职高专规划教材

Visual Basic 程序设计与应用教程

主 编 王春兰

副主编 许永花 周丽韞

参 编 李兴霞 王树军

主 审 赵维凡



机械工业出版社

本书根据高职高专的培养目标编写。全书共 12 章, 主要内容包括: Visual Basic 简介、Visual Basic 程序设计入门、Visual Basic 语言基础、程序控制结构、数组与过程、常用控件、界面设计、图形设计、文件管理、数据库管理、工资管理系统开发、ActiveX 控件。本书在编写上体现高职高专特色, 理论叙述简洁精练, 注重学生的实践能力培养, 内容安排循序渐进, 由浅入深。

本书可作为高职高专各专业 Visual Basic 程序设计教材及计算机程序设计培训班教材, 亦可作为全国计算机等级考试参考用书。本书同时配有电子教案和课程教学网站。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计与应用教程 / 王春兰主编. —北京: 机械工业出版社, 2006.1
21 世纪高职高专规划教材
ISBN 7-111-18417-3

I. V… II. 王… III. Basic 语言—程序设计—高等学校: 技术学校教材
IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 004659 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 王保家

封面设计: 姚 毅

责任印制: 李 妍

保定市印刷厂印刷

2006 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 · 17 印张 · 421 千字

定价: 24.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68326294

封面无防伪标均为盗版

前 言

Visual Basic 是 Windows 平台上广泛使用的程序开发工具,它使用方便,简单易学,适用面广。它是一种可视化的面向对象的程序设计语言,采用事件驱动的编程机制,提供应用程序的集成开发环境。

“Visual Basic 程序设计”是高职高专学生的一门重要课程。

本书针对高等职业教育培养应用型人才的特点组织编写。其结构完整,概念清楚,深入浅出,通俗易懂,可读性、可操作性强。理论内容以够用为主,叙述简洁精练,注重操作和应用,突出学生的实践能力培养。本书每章都有大量的例题讲解和不同题型的习题,以加深读者对所学内容的理解。

本书内容较为全面,包括 Visual Basic 程序设计的基础部分,也包括图形设计、数据库管理等内容,既可以作为计算机专业教材,也可以作为计算机基础课程教材。学习本书不求读者具有专门的计算机专业知识,也不要求有其他计算机高级语言的编程基础,只要求读者具有 Windows 的初步知识。

本书开通课程网站: <http://www.hljnzy.net/kcjs/vb.htm>, 提供电子教案、习题答案等丰富的教学资源。

本书由机械工业出版社组织有教学经验的教师编写,王春兰为主编,许永花、周丽樞为副主编。其中第 1、6、7、9 章由王春兰编写,第 3、4、5 章由许永花编写,第 8、10 章由周丽樞编写,第 2、11 章由李兴霞编写,第 12 章由王树军编写。全书由王春兰统一修改定稿。赵维凡对全书进行了审定。

由于水平和时间有限,书中不当和疏漏之处在所难免,恳请专家和读者批评指正。

编者电子邮件: wcl8305313@126.com

编 者

目 录

前 言

第1章 Visual Basic简介.....1

- 1.1 Visual Basic的发展和特点.....1
 - 1.1.1 Visual Basic的发展.....1
 - 1.1.2 VB的特点.....1
 - 1.1.3 VB的版本.....2
- 1.2 VB 6.0的安装和启动.....2
 - 1.2.1 VB 6.0的软硬件环境.....2
 - 1.2.2 VB 6.0的安装.....2
 - 1.2.3 VB 6.0的启动.....3
- 1.3 VB 6.0的集成开发环境.....4
 - 1.3.1 集成环境中的工作栏.....4
 - 1.3.2 集成环境中的窗口.....5
- 习 题.....7

第2章 VB程序设计入门9

- 2.1 VB应用程序.....9
 - 2.1.1 VB应用程序的组成.....9
 - 2.1.2 VB应用程序开发实例.....10
- 2.2 VB中的有关概念.....13
 - 2.2.1 对象和类.....13
 - 2.2.2 属性、事件、方法14
- 2.3 窗体和控件应用基础.....15
 - 2.3.1 控件基本操作.....15
 - 2.3.2 基本属性.....15
- 2.4 窗体.....18
 - 2.4.1 窗体的属性、事件、方法18
 - 2.4.2 多窗体设计.....20

- 2.5 基本控件.....22
 - 2.5.1 标签控件.....23
 - 2.5.2 命令按钮控件.....23
 - 2.5.3 文本框控件.....25
- 习 题.....29

第3章 VB语言基础.....32

- 3.1 VB的编码规则和标识符
命名规则.....31
- 3.2 数据类型.....33
 - 3.2.1 标准数据类型.....33
 - 3.2.2 用户自定义类型.....35
- 3.3 常量、变量与函数.....37
 - 3.3.1 常量.....37
 - 3.3.2 变量.....38
 - 3.3.3 常用内部函数.....40
- 3.4 运算符与表达式.....44
 - 3.4.1 算术运算符.....44
 - 3.4.2 字符串运算符.....45
 - 3.4.3 关系运算符.....45
 - 3.4.4 逻辑运算符.....46
 - 3.4.5 表达式.....47
 - 3.4.6 各种运算符的优先级比较.....47
- 习 题.....48

第4章 程序控制结构50

- 4.1 顺序结构.....50
 - 4.1.1 赋值语句.....50
 - 4.1.2 数据输入和输出.....51
 - 4.1.3 注释、暂停和结束语句56

4.2 选择结构.....57	6.6.1 键盘事件.....116
4.2.1 If语句.....58	6.6.2 鼠标事件.....119
4.2.2 Select Case语句.....62	习 题.....120
4.2.3 If语句.....63	
4.3 循环结构.....64	第7章 界面设计.....125
4.3.1 For...Next循环.....64	7.1 通用对话框.....125
4.3.2 Do...Loop循环.....66	7.1.1 文件对话框.....127
4.3.3 While...Wend循环.....69	7.1.2 颜色对话框.....130
4.3.4 多重循环.....70	7.1.3 字体对话框.....132
4.4 Goto语句.....71	7.1.4 打印对话框.....133
4.5 应用程序错误与调试.....71	7.2 菜单设计.....135
4.5.1 常见错误分析.....71	7.2.1 菜单编辑器.....136
4.5.2 程序调试.....73	7.2.2 设计下拉式菜单.....138
习 题.....75	7.2.3 设计弹出式菜单.....140
第5章 数组与过程.....80	7.3 工具栏的设计.....141
5.1 数组.....80	7.4 多文档界面的设计.....148
5.1.1 数组的概念.....80	7.4.1 应用程序界面概述.....148
5.1.2 静态数组.....81	7.4.2 创建和设计多文档界面.....148
5.1.3 动态数组.....82	习 题.....150
5.1.4 数组中元素的访问.....83	
5.1.5 控件数组.....86	第8章 图形设计.....154
5.2 过程.....88	8.1 坐标系.....154
5.2.1 Sub过程.....88	8.1.1 坐标系与度量单位.....154
5.2.2 Function过程.....92	8.1.2 自定义坐标系.....155
5.2.3 参数传递.....93	8.2 图形控件.....156
5.2.4 过程的作用域.....95	8.2.1 直线(Line)控件.....156
习 题.....95	8.2.2 形状(Shape)控件.....158
	8.3 图形方法.....160
第6章 常用控件.....100	8.3.1 绘图属性.....160
6.1 框架、单选按钮和复选框.....100	8.3.2 PSet方法.....160
6.1.1 框架控件.....100	8.3.3 Line方法.....161
6.1.2 单选按钮控件.....100	8.3.4 Circle方法.....163
6.1.3 复选框控件.....102	8.4 图片框和图像框控件.....165
6.2 列表框控件.....104	8.4.1 图片框控件.....165
6.3 组合框控件.....106	8.4.2 图像框控件.....167
6.4 滚动条控件.....111	习 题.....174
6.5 定时器控件.....114	
6.6 键盘与鼠标事件.....116	第9章 文件管理.....177
	9.1 常用文件操作的语句

和函数.....	177	10.5 ADO数据控件.....	217
9.2 文件的分类.....	178	10.5.1 ADO对象模型.....	217
9.3 顺序文件的读写.....	178	10.5.2 ADO数据控件使用基础.....	217
9.3.1 顺序文件的打开和关闭.....	178	10.5.3 ADO数据控件的绑定控件.....	222
9.3.2 写顺序文件.....	179	10.6 数据报表设计器与报表.....	229
9.3.3 读顺序文件.....	180	10.6.1 数据报表设计器.....	229
9.4 随机文件的读写.....	183	10.6.2 创建数据报表.....	230
9.4.1 定义记录类型.....	183	习 题.....	236
9.4.2 随机文件的打开和关闭.....	183	第 11 章 工资管理系统开发.....	239
9.4.3 写随机文件.....	183	11.1 系统设计.....	239
9.4.4 读随机文件.....	184	11.1.1 模块设计.....	239
9.5 文件系统控件.....	186	11.1.2 数据库设计.....	241
9.5.1 驱动器列表框控件.....	186	11.2 编程设计.....	241
9.5.2 文件夹列表框控件.....	186	11.2.1 启动窗体(frmStart).....	241
9.5.3 文件列表框控件.....	187	11.2.2 登陆窗体(frmLogin).....	243
9.5.4 文件系统控件的应用.....	187	11.2.3 主窗体(frmMain).....	244
习 题.....	191	11.2.4 数据输入窗体(frmInsert).....	247
第 10 章 数据库管理.....	80	11.2.5 查询窗体(frmQryzg).....	249
10.1 VB数据库管理概述.....	194	习 题.....	253
10.1.1 数据库管理的概念.....	194	第 12 章 ActiveX 控件.....	140
10.1.2 数据库的访问技术.....	195	12.1 ActiveX控件概述.....	254
10.2 数据管理器.....	196	12.2 使用ActiveX控件.....	254
10.2.1 建立数据库.....	196	12.2.1 工具栏控件.....	255
10.2.2 编辑数据库.....	201	12.2.2 状态栏控件.....	255
10.2.3 建立数据库查询.....	201	12.2.3 进度条控件.....	259
10.3 数据控件(Date控件).....	203	12.3 创建ActiveX控件.....	260
10.3.1 Date控件使用基础.....	203	12.3.1 自己创建ActiveX控件.....	260
10.3.2 Date控件的绑定控件.....	204	12.3.2 使用向导制作ActiveX控件.....	264
10.3.3 Date控件的记录集.....	206	习 题.....	265
10.4 SQL数据库查询.....	213	参考文献.....	266
10.4.1 Select语句.....	213		
10.4.2 SQL查询应用举例.....	214		

第1章 Visual Basic 简介

本章对 Visual Basic 作了简要介绍,包括 Visual Basic 的发展特点, Visual Basic 6.0 系统的安装、启动方法及集成开发环境等。

本章学习目标:

- 了解 Visual Basic 的发展、特点及版本
- 掌握 Visual Basic 6.0 的安装、启动方法
- 熟悉 Visual Basic 6.0 的开发环境

1.1 Visual Basic 的发展和特点

1.1.1 Visual Basic 的发展

Basic 语言是 20 世纪 60 年代出现的计算机程序设计语言,由十几个语句组成,简单易学,人机对话方便,程序运行、调试容易,很快得到了广泛的应用。20 世纪 80 年代, Basic 语言功能有了较大扩充,增加了数据类型和程序控制结构,出现了 True Basic、Quick Basic 和 Turbo Basic 等。

1988 年, Microsoft 公司推出图形用户界面的操作系统 Windows, 1991 年 Microsoft 公司推出 Visual Basic(以下简称 VB), Visual Basic 的意思是“可视化的 Basic”,是对原来 Basic 语言的扩充,它既保留了 Basic 语言的特点,又充分利用了 Windows 提供的图形环境,是可视化的设计工具。经过从 1991 年的 VB 1.0 到 1998 年的 VB 6.0 多次版本升级,它的功能越来越强大、越来越完善,应用面越来越广。目前功能最强大的是 VB.NET,本书以 VB 6.0 为蓝本。

1.1.2 VB 的特点

VB 之所以能得到迅速流行和广泛使用,是与它的编程特点分不开的。概括地讲, VB 有以下主要特点。

1. 面向对象的可视化程序设计方法

在 VB 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。在设计应用程序时只需使用现有工具根据界面的设计要求,直接将对象拖放到屏幕上某一处,所见即所得,并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

VB采用的是事件驱动编程机制,即对各个对象需要响应的事件分别编写出程序代码,事件发生时,与该事件相关的程序段就被执行。由于事件发生的次序是无法预测的,所以,在编写VB事件过程时,没有先后关系,不必像传统的面向过程应用程序那样,要考虑对整个程序运行过程的控制。

3. 结构化的程序设计语言

VB是在Basic语言的基础上发展起来的,具有高级语言的语句结构、丰富的数据类型、众多的内部函数,结构清晰,简单易学。

4. 应用程序的集成开发环境

VB提供的是一个集成开发环境,在该环境中用户可设计界面、编写代码、调试程序,把应用程序编译成可执行文件,直至把应用程序制作成安装盘。VB的集成开发环境采用交互式工作方式,方便了应用程序的开发。

5. 强大的数据库功能

VB系统具有很强的数据库管理功能。可以建立或处理Access格式的数据库,支持数据访问对象的操作,提供功能强大的数据控件(如ADO),提供开放式数据库连接(Open DataBase Connectivity),即ODBC功能,可使用并操作后台大型数据库,如SQL Server、Oracle等。在程序中,可以使用SQL查询语言方便地访问多种数据库。

6. 网络功能

VB提供了丰富的网络开发控件,可以开发出功能强大的网络应用软件。

1.1.3 VB 的版本

从功能上来划分,VB有3种版本,分别为学习版、专业版、企业版,可以满足不同的开发需要。

(1) 学习版 供初学者学习和使用,包括所有内部控件、网络控件、数据绑定控件等。

(2) 专业版 供计算机专业人员使用,该版本为专业人员提供了一整套功能完备的开发工具,并包含学习版的全部功能。

(3) 企业版 供专业编程人员使用,具有自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具,并包含专业版的全部功能。

本书使用VB6.0中文企业版。

1.2 VB 6.0 的安装和启动

1.2.1 VB 6.0 的软硬件环境

软件环境: Windows 95 或 Windows NT 以上版本。

硬件环境: 586 以上处理器; 16MB 以上内存; 100MB 以上硬盘空间。

1.2.2 VB 6.0 的安装

VB6.0系统可以单独在一张CD盘上,也可以放在Visual Studio产品的第一张CD盘上。一般都有一个VB的自动安装程序,也可以执行Setup.exe。安装时按屏幕上安装程序的提

示进行安装即可。可以选择“典型安装”或“自定义安装”，初学者一般选择“典型安装”方式。

1.2.3 VB 6.0 的启动

安装 VB 系统后，单击“开始”按钮，选择“程序”菜单，选择“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版→Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”选项，即可启动 VB6.0，打开如图 1-1 所示窗口。

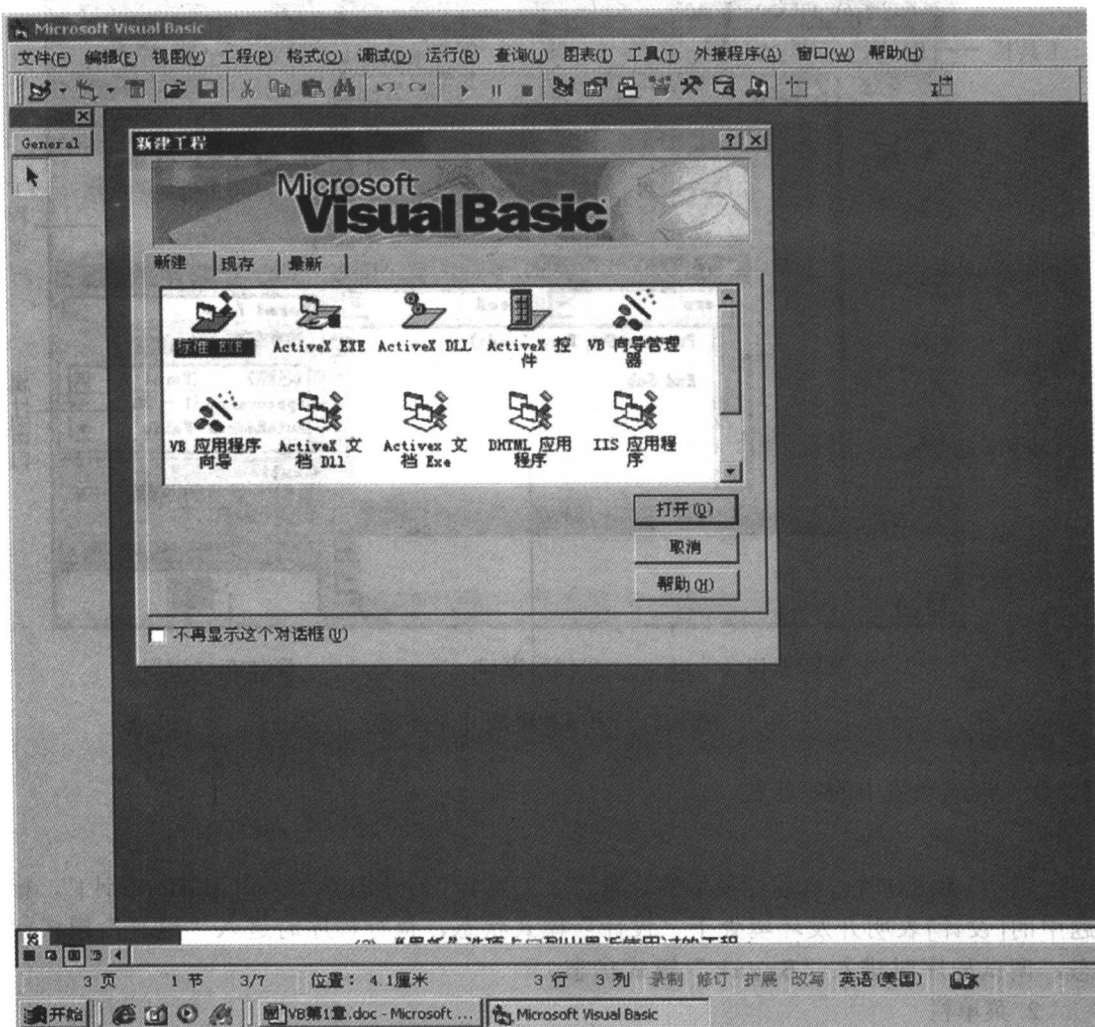


图 1-1 启动 VB 6.0 窗口

在图 1-1 中的“新建工程”对话框中列出了 VB 6.0 的各类应用程序类型，默认为“标准 EXE”。初学者选择默认即可。对话框中有 3 个选项卡：

- (1) “新建”选项卡 建立新工程。
- (2) “现存”选项卡 选择并打开现有的工程。
- (3) “最新”选项卡 列出最近使用过的工程。

选择“新建”选项卡，创建应用程序，进入 VB6.0 的集成开发环境。

1.3 VB 6.0 的集成开发环境

VB 6.0 工作环境是一个集成开发环境，即程序设计、编辑、运行和调试等功能一体的开发环境，除了 Microsoft 应用软件常规的标题栏、菜单栏、工具栏外，还包括 VB 6.0 的几个独立窗口，如图 1-2 所示。



图 1-2 VB 6.0 集成开发环境

1.3.1 集成环境中的工作栏

1. 标题栏

启动 VB 6.0 时，标题栏显示的标题为“工程 1- Microsoft Visual Basic[设计]”，标题中的[设计]表明开发环境处于“设计”模式状态，执行程序时进入“运行”模式状态，调试程序时进入“Break”模式状态。

2. 菜单栏

菜单栏包括 13 个下拉菜单，这是程序开发过程中需要的命令。

- (1) “文件(F)” 用于创建、打开、保存、显示最近的工程以及生成可执行文件。
- (2) “编辑(E)” 用于程序源代码的编辑。
- (3) “视图(V)” 用于集成开发环境下程序源代码、控件的查看。
- (4) “工程(P)” 用于控件、模块和窗体等对象的处理。
- (5) “格式(O)” 用于对齐窗体中多个控件的格式。
- (6) “调试(D)” 用于应用程序调试、查错。

- (7) “运行(R)” 用于启动、中断和停止应用程序的运行。
- (8) “查询(U)” 用于设计数据库应用程序时的 SQL 属性。
- (9) “图表(I)” 用于编辑数据库。
- (10) “工具(T)” 用于集成开发环境下工具的扩展。
- (11) “外接程序(A)” 用于增加或删除工程的外接程序。
- (12) “窗口(W)” 用于屏幕窗口的层叠、平铺等布局, 以及列出所有打开文档的窗口。
- (13) “帮助(H)” 用于帮助用户系统学习和掌握 VB 的使用方法及程序设计方法。

3. 工具栏

使用工具栏可以快速访问常用菜单命令。图 1-3 所示是“标准”工具栏, 还有“编辑”、“窗体编辑器”、“调试”等专用工具栏。要显示或隐藏工具栏, 可以选择“视图”菜单的“工具栏”命令或在“标准”工具栏处单击鼠标右键进行所需工具栏的选取。

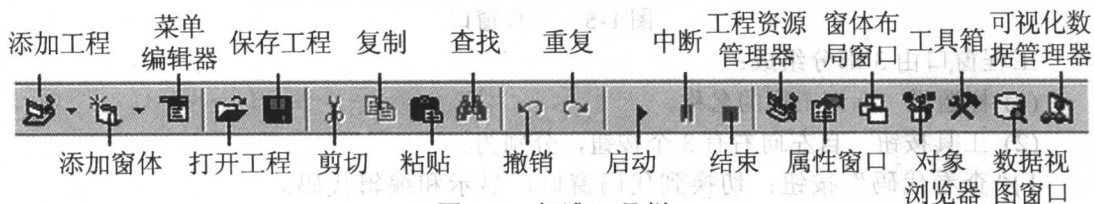


图 1-3 标准工具栏

1.3.2 集成环境中的窗口

在集成开发环境中包括几个独立的窗口。

1. 窗体窗口

窗体是建立 VB 应用程序的主体部分, 利用工具箱中的控件在窗体上进行可视化设计, 带有控件的窗体将成为应用程序的界面, 用户通过窗体上的控件可得到程序的运行结果。进入 VB 集成开发环境后, 系统自动显示窗体窗口。

2. 属性窗口

属性窗口如图 1-4 所示, 用于显示和设置对象的属性。属性窗口由以下几部分组成:

(1) 标题栏 标识工程中活动窗体的名称。

(2) 对象列表框 显示窗体内对象的名称和类型。

(3) 属性列表框 有两个选项卡, “按字母序”和“按分类序”, 可以按不同的方式分类排列对象的各种属

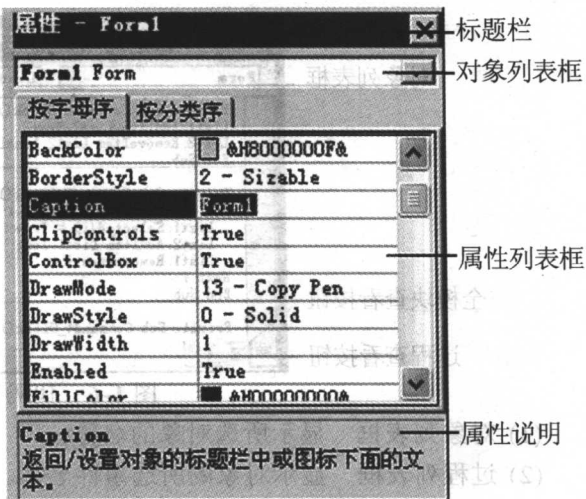


图 1-4 属性窗口

性。属性列表又分为左右两部分，左边是属性名称，右边是属性值。

(4) 属性说明栏 对选中的属性进行说明。

3. 工程窗口

工程窗口如图 1-5 所示。工程窗口又称工程资源管理器窗口，是用来管理应用程序中各种文件的窗口。

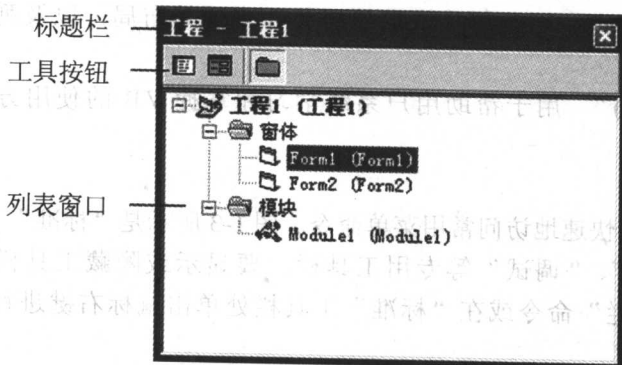


图 1-5 工程窗口

工程窗口由 3 部分组成：

(1) 标题栏 标识工程的名称。

(2) 工具按钮 自左向右有 3 个按钮，分别为：

1) “查看代码”按钮：切换到代码窗口，显示和编辑代码。

2) “查看对象”按钮：切换到窗体窗口，显示和编辑对象。

3) “切换文件夹”按钮：切换到文件夹的显示方式。

(3) 列表窗口 列出了工程中的所有文件。

4. 代码窗口

代码窗口如图 1-6 所示，可显示和编辑程序的代码。每个窗体都有各自的代码窗口。打开代码窗口有 3 种方法，从“视图”菜单选择“代码窗口”命令，或双击某个对象，或在工程窗口中单击“查看代码”按钮，均可打开代码窗口。代码窗口主要包括：

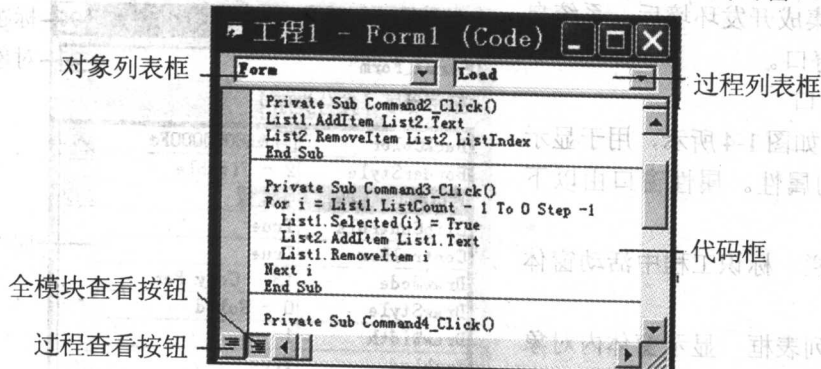


图 1-6 代码窗口

(1) 对象列表框 显示所选对象的名称。

(2) 过程列表框 显示对象的所选事件名称。

(3) 代码框 用来查看、修改和输入程序代码。

(4) 过程查看按钮 显示所选的一个过程代码。

(5) 全模块查看按钮 显示模块中全部过程代码。

5. 窗体布局窗口

设置窗体相对于屏幕的位置。

6. 立即窗口

用于测试程序。

7. 工具箱

工具箱如图 1-7 所示。工具箱提供一组控件工具，利用这些工具，用户可以在窗体上设计各种控件。用户也可以通过“工程”菜单的“部件”命令将 Windows 中注册过的其他控件装入到工具箱。

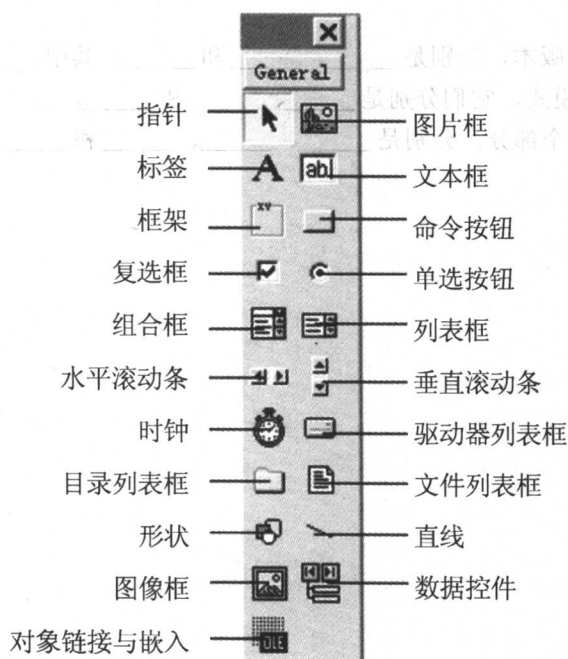


图 1-7 工具箱

习 题

一、选择题

1. 与传统的程序设计语言相比，VB 最突出的特点是 ____。
 - A. 结构化程序设计
 - B. 程序开发环境
 - C. 事件驱动编程机制
 - D. 程序调试技术
2. VB 6.0 集成开发环境的主窗口中不包括 ____。
 - A. 标题栏
 - B. 菜单栏
 - C. 状态栏
 - D. 工具栏
3. 打开 VB 6.0 集成环境后，显示的工具栏是 ____。

A. 编辑工具栏

B. 标准工具栏

C. 调试工具栏

D. 窗体工具栏

4. VB 6.0集成环境的大部分窗口都可以从主菜单项的____下拉菜单中找到相应的打开命令。

A. 编辑

B. 视图

C. 格式

D. 调试

5. 下列不能打开代码窗口的操作是_____。

A. 从“视图”菜单选择“代码窗口”命令

B. 双击某个对象

C. 在工程窗口中单击“查看代码”按钮

D. 按 F4 键

6. 工具栏中的“启动”按钮的作用是_____。

A. 运行一个应用程序

B. 运行一个窗体

C. 打开对象的窗性窗口

D. 打开对象的代码窗口

二、填空题

1. VB6.0 分为 3 个版本, 分别是____、____和____。其中, ____版功能最强。

2. VB 有 3 种工作模式, 它们分别是____、____和____。

3. 属性窗口分为 4 个部分, 分别是____、____、____和____。

第2章 VB 程序设计入门

本章介绍VB程序设计的基本概念及基础知识,包括VB的程序组成及开发过程、VB中的几个重要概念、窗体的设计、3个基本控件的使用。通过本章的学习,读者将对VB程序设计有一个全面的了解。

本章学习目标:

- ◎掌握VB应用程序的组成及开发步骤
- ◎理解VB中对象、类、属性、事件、方法的概念
- ◎掌握VB中窗体设计的基础知识
- ◎掌握标签控件、命令按钮控件、文本框控件的使用

2.1 VB 应用程序

2.1.1 VB 应用程序的组成

对VB来说,每一个应用程序都是一个工程,系统默认的工程名为“工程1”。一个工程是由多种类型的文件模块组成的,其中最常用的是窗体模块和标准模块。一个工程也称为一个工程文件(扩展名为.VBP),与该工程有关的全部文件和对象清单,以及所设置的环境选项方面的信息都保存在工程文件中,每次保存工程时,工程文件及其所包含的信息都会被更新。

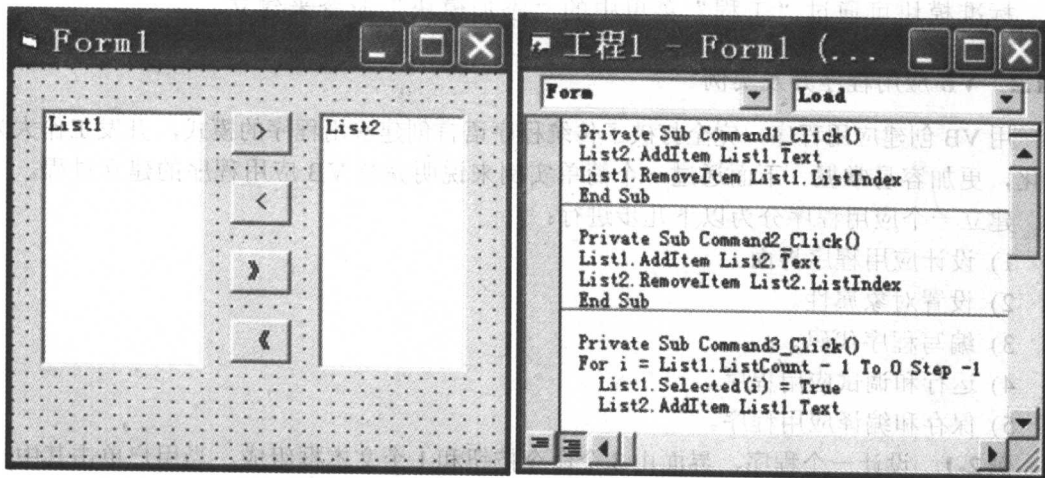


图 2-1 VB 窗体界面和窗体模块代码

1. 窗体模块

窗体是应用程序的界面，是应用程序运行时与用户交互操作的实际窗口。在窗体上可放置各种控件，如标签、命令按钮、组合框等等。一个 VB 应用程序至少有一个窗体模块(文件的扩展名为 .FRM)，一般有多个窗体模块。在工程中增加窗体可通过“工程”菜单中的“添加窗体”命令或工具栏上的“添加窗体”按钮来实现。

每个窗体模块由两部分组成：窗体界面和窗体模块代码，如图 2-1 所示。

2. 标准模块

标准模块完全由代码组成（文件扩展名为.BAS），代码与控件无关，主要用来定义其他模块共用的全局变量和通用过程，如图 2-2 所示。

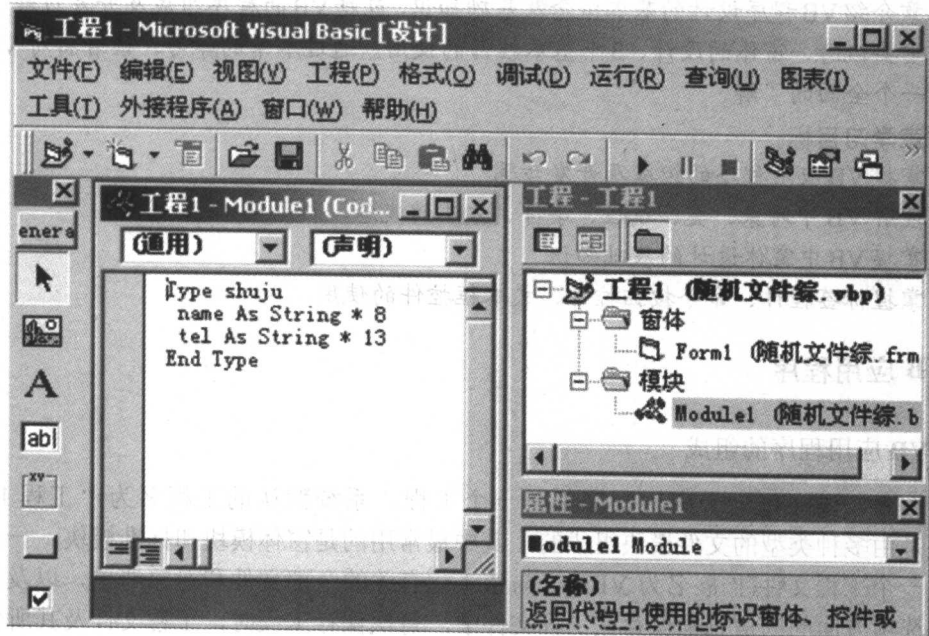


图 2-2 VB 标准模块与模块代码

标准模块可通过“工程”菜单中的“添加模块”命令来建立。

2.1.2 VB 应用程序开发实例

用 VB 创建应用程序，完全打破了传统程序语言创建应用程序的模式，开发工作大为简化，更加容易掌握。下面通过一个简单实例来说明完整 VB 应用程序的建立过程。

建立一个应用程序分为以下步骤进行：

- 1) 设计应用程序界面。
- 2) 设置对象属性。
- 3) 编写程序代码。
- 4) 运行和调试应用程序。
- 5) 保存和编译应用程序。

例 2-1 设计一个程序，界面由 3 个命令按钮和 1 个文本框组成。当用户单击其中一个命令按钮时，在文本框中显示文本内容；单击另一个命令按钮时，清除文本框内容；