



应用型本科规划教材

INTRODUCTION TO PROGRAMMING USING
VISUAL BASIC

VISUAL BASIC

程序设计

◆ 主 审 胡同森 李继芳
主 编 楼玉萍
副主编 金 敏



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大學出版社

● 应用型本科规划教材

Visual Basic 程序设计

主 审 胡同森 李继芳

主 编 楼玉萍

副主编 金 敏

编 委 (以姓氏笔画为序)

马文静 王丽侠 吕君可 吴建军

金 敏 房福建 郭金红 楼玉萍

浙江大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计 / 楼玉萍主编. —杭州:浙江
大学出版社, 2006.12
ISBN 7-308-05082-3

I. V... II. 楼... III. BASIC 语言—程序设计—高
等学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 150060 号

内容提要

本书为大学计算机公共课教材,是学习 VB 语言程序设计的基础教程。全书共分十一章,系统地讲述了 VB 语言的基础知识、基本规则及编程方法。在此基础上,对 VB 可视化设计的重要特征如窗体、控件、菜单等的使用进行了讲解,并通过实例剖析介绍了应用系统开发的技术和方法。本书注重基础、加强实践,在内容讲解上采用循序渐进、逐步深入的方法,突出重点,使读者易学易用。

本书可作为高等院校各专业、计算机成人教育类进修班与培训班以及广大工程技术人员和管理人员学习计算机基础知识的正式教材,也可以作为广大软件开发人员和自学者的参考用书。

Visual Basic 程序设计

楼玉萍 主编

丛书策划 石国华

责任编辑 石国华

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310028)

(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 星云光电图文制作工作室

印 刷 杭州印校印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 20.75

字 数 500 千

版 次 2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-308-05082-3

定 价 32.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话(0571)88072522

前 言

Visual Basic 是 Microsoft 公司于 1991 年推出的新一代高级程序设计语言,是应用广泛的系统开发工具之一。

本书从读者学习的角度出发,既注重基础知识的系统讲述,又对学习中可能遇到的问题予以特别关注,重点突出。在内容讲解上采用循序渐进、逐步深入的方法,突出重点,注意将难点分开,使读者易学易用。

全书共分十一章,内容包括 VB 概述、VB 程序设计基础、结构化程序设计、数组、函数与过程、常用控件、图形控件和图形方法、对话框和菜单设计、文件操作、数据库技术、实例分析等。前三章介绍了 VB 的基础知识和编程的基本结构,让读者能够对 VB 有一个感性的认识,从第一章起,就能编写一些小的练习程序以巩固知识点,引导读者步入 Visual Basic 之门;第 4、5 章是程序设计的关键,详细介绍了数组、函数和过程的定义以及常用算法的使用,着重培养读者的编程能力和技巧;第 6、7 章对常用控件及对话框和菜单的建立和使用进行了介绍,后 3 章对 VB 编程的核心技术予以介绍,为进一步提高读者的 VB 编程能力打下坚实基础;最后一章给出了几个应用实例,为读者开发系统应用程序提供指导和帮助。

本书内容精练、文字简洁、结构合理、例题经典、综合性强,符合高等本科院校教育的目标要求和教师教学与学生自学的习惯。可作为应用型大学本科或高职院校的教材,也可作为软件开发人员和自学者学习 Visual Basic 程序设计的参考用书。

本书由多年从事计算机教学的教师根据 VB 教学的特点精心组织编写。第 1、2 章由楼玉萍负责编写,第 3、4、5 章由王丽侠负责编写,第 6、7 章由吕君可负责编写,第 8、9 章由马文静负责编写,第 10、11 章由吴建军负责编写。另外,倪应华、于莉、金敏、郭金红、房福建也参加了本书的编写工作。全书由楼玉萍统稿,并对各章节内容进行了修改最后定稿。浙江工业大学的胡同森教授及浙江万里学院的李继芳教授对本书进行了审稿,并提出了许多宝贵意见,在此表示衷心的感谢。

本书中的所有实例都已在 Visual Basic 企业版中调试通过,读者若是需要,可直接到浙江大学出版社网站(<http://www.zjupress.com>)或浙江师范大学行知学院计算机基础教学网站(<http://xz.zjnu.net.cn/public>)下载。

本书虽经多次讨论并反复修改,但由于时间仓促,经验有限,书中难免存在错误及不足之处,恳请读者提出宝贵意见。在此,预致我们深深的谢意。

编 者

2006 年 12 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述	1
1.1 Visual Basic 简介	1
1.1.1 Visual Basic 的发展	1
1.1.2 Visual Basic 的功能和特点	2
1.2 VB 的安装和启动	3
1.2.1 VB 的安装	3
1.2.2 VB 的启动和退出	3
1.3 VB 集成开发环境	4
1.3.1 标题栏	5
1.3.2 菜单栏	5
1.3.3 工具栏	6
1.3.4 工程资源管理器窗口	6
1.3.5 工具箱	7
1.3.6 窗体设计窗口	8
1.3.7 属性窗口	8
1.3.8 代码设计窗口	9
1.3.9 立即窗口	9
1.4 编写 VB 程序的基本步骤	10
1.5 VB 中的术语及相关概念	14
1.5.1 可视化编程	14
1.5.2 对象、属性和方法	14
1.5.3 对象事件与事件过程	15
1.6 窗 体	16
1.7 实 例	19
1.8 小 结	22
习题一	22
第 2 章 程序设计基础	24
2.1 数据类型	24
2.2 常量与变量	25

2.2.1 常 量	25
2.2.2 变 量	26
2.3 运算符和表达式	28
2.3.1 算术表达式	28
2.3.2 字符表达式	29
2.3.3 关系表达式	29
2.3.4 逻辑表达式	30
2.4 常用内部函数	30
2.5 Visual Basic 的语法规则	32
2.6 基本输入输出语句	33
2.6.1 赋值语句	33
2.6.2 输入对话框	34
2.6.3 Print 语句	35
2.6.4 输出消息框	36
2.7 小 结	38
习题二	38
第 3 章 结构化程序设计	40
3.1 三种基本的程序控制结构	40
3.2 选择结构	41
3.2.1 If 语句	41
3.2.2 Select Case 语句	46
3.3 循环结构	48
3.3.1 For/Next 语句	48
3.3.2 While/Wend 语句	50
3.3.3 Do/Loop 语句	51
3.4 循环嵌套与常用算法	53
3.4.1 循环嵌套	53
3.4.2 穷 举	54
3.4.3 迭 代	55
3.5 小 结	56
习题三	56
第 4 章 数 组	60
4.1 基本概念	60
4.2 声明数组	60
4.3 数组输入与输出	61
4.3.1 数组输入	61
4.3.2 数组输出	62

4.4	数组应用	63
4.4.1	一维数组应用	63
4.4.2	二维数组应用	66
4.5	动态数组	68
4.6	小 结	70
	习题四	70
第5章	函数与过程	74
5.1	过程的编写与调用	74
5.1.1	函数过程的编写与调用	74
5.1.2	SUB 过程的编写与调用	76
5.2	参数传递	78
5.2.1	按值传递	78
5.2.2	按地址传递	80
5.3	变量的作用域与生存期	81
5.3.1	变量的作用域	81
5.3.2	变量的生存期	84
5.4	小 结	85
	习题五	85
第6章	常用控件	89
6.1	命令按钮	89
6.1.1	命令按钮的常用属性	89
6.1.2	命令按钮的常用方法	91
6.1.3	命令按钮的常用事件	91
6.2	标签框和文本框	92
6.2.1	标 签	92
6.2.2	文本框	93
6.3	复选框、单选按钮和框架	101
6.3.1	复选框	101
6.3.2	单选按钮	103
6.3.3	框 架	105
6.4	列表框和组合框	107
6.4.1	列表框	107
6.4.2	组合框	113
6.5	滚动条	115
6.5.1	滚动条的常用属性	115
6.5.2	滚动条的常用事件	116
6.6	定时器	118
6.6.1	定时器的常用属性	118

6.6.2 定时器的 Timer 事件	118
6.7 控件数组	121
6.7.1 控件数组的建立	121
6.7.2 实 例	123
6.8 小 结	126
习题六	127
第 7 章 图形控件和图形方法	131
7.1 Visual Basic 坐标系	131
7.1.1 缺省坐标系	131
7.1.2 自定义坐标系	132
7.1.3 坐标刻度	133
7.2 图形控件	134
7.2.1 图片框控件	134
7.2.2 影像框控件	137
7.2.3 形状控件	139
7.2.4 直线控件	141
7.3 图形方法	141
7.3.1 使用颜色	141
7.3.2 图形方法与应用	142
7.4 小 结	149
习题七	149
第 8 章 对话框和菜单程序设计	152
8.1 自定义对话框	152
8.1.1 由普通窗体创建自定义对话框	152
8.1.2 使用对话框模板创建对话框	153
8.1.3 显示与关闭“自定义”对话框	155
8.2 通用对话框	155
8.2.1 “打开”/“另存为”对话框	157
8.2.2 “颜色”对话框	162
8.2.3 “字体”对话框	164
8.2.4 其他对话框	166
8.3 菜单设计	166
8.3.1 菜单概述	166
8.3.2 菜单编辑器	167
8.3.3 下拉菜单	169
8.3.4 弹出式菜单	172
8.3.5 菜单的控制	173
8.4 小 结	176

习题八	176
第 9 章 文 件	181
9.1 文件系统的概念	181
9.2 文件系统控件	182
9.2.1 驱动器列表框	182
9.2.2 目录列表框	184
9.2.3 文件列表框	186
9.3 文件操作语句与函数	189
9.3.1 Shell 函数	189
9.3.2 目录和文件操作语句	190
9.4 文件的读写操作	194
9.5 小 结	200
习题九	200
第 10 章 数据库与数据访问技术	203
10.1 数据库概述	203
10.1.1 数据库系统组成	203
10.1.2 Visual Basic 数据库开发功能概述	204
10.1.3 数据模型	204
10.1.4 数据库相关术语	205
10.1.5 Visual Basic 6.0 中数据库的访问技术	206
10.2 Microsoft Access 数据库	208
10.2.1 构架数据库表	208
10.2.2 建立 Access 数据库	209
10.2.3 Access 数据库表的创建和使用	209
10.2.4 Access 数据库的转换	213
10.3 结构化查询语言 SQL	213
10.3.1 SQL 语言概述	214
10.3.2 SQL 语言的数据查询功能	214
10.3.3 SQL 语言的数据操纵功能	218
10.4 数据控件(Data 控件)与数据绑定控件的使用	219
10.5 使用 ADO Data 控件进行数据库编程	230
10.5.1 ADO 对象模型概述	230
10.5.2 使用 ADO Data 控件及其数据绑定控件创建数据库应用程序	231
10.5.3 ADO 数据库编程	236
10.6 小 结	242
习题十	242
第 11 章 综合实例	245

11.1	俄罗斯方块游戏设计	245
11.1.1	在 Visual Basic 中使用 API 调用	245
11.1.2	在 Visual Basic 中使用“资源编辑器”	246
11.1.3	程序设计	247
11.2	学生信息管理系统设计	267
11.2.1	设计要求	267
11.2.2	设计分析	267
11.2.3	设计过程	268
11.3	应用程序打包	310
11.3.1	开发与文件路径无关的应用程序	310
11.3.2	包装应用程序与系统无关	310
11.4	小 结	312
附录 A	VB 常用属性	313
附录 B	VB 常用方法	317
附录 C	VB 常用事件	318
附录 D	VB 常用内部函数	319
附录 E	VB 常用语句	321

Visual Basic 程序设计概述

本章主要介绍 Visual Basic 的发展概况,是 Visual Basic 的入门篇。通过本章的学习可以了解 Visual Basic 的特点以及 Visual Basic 6.0 的安装、启动与退出方法,熟悉 Visual Basic 6.0 版的集成开发环境,并掌握 Visual Basic 应用程序的建立过程。

1.1 Visual Basic 简介

1.1.1 Visual Basic 的发展

Visual Basic 中“Visual”的意思是“可视的”,即可视化的编程方法。“Basic”是指 BASIC (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code,初学者通用符号指令代码)语言,是一种应用最为广泛的计算机语言。

早在 1991 年,为了简化 Windows 应用程序的开发,Microsoft 公司推出了 Visual Basic 1.0,并获得了巨大成功。比尔·盖茨称 Visual Basic 1.0 的推出是“惊世骇俗的”、“令人震惊的新奇迹”。它极大地改变了人们对 Windows 的看法以及使用 Windows 的方式。

1992 年秋天,经过对 Visual Basic 1.0 的修改后,Microsoft 推出了 Visual Basic 2.0。

1993 年 4 月,Visual Basic 3.0 上市。

随着 Windows 95 轰轰烈烈地发布,1995 年 10 月,Visual Basic 4.0 问世。

1997 年,Microsoft 公司推出 Windows 开发工具套件 Microsoft Visual Studio 5.0,其中包括了 Visual Basic 5.0。

1998 年推出的 Visual Basic 6.0 包括了三种版本,分别是学习版、专业版和企业版。这些版本是在相同的基础上建立起来的,因此大多数应用程序可在三种版本中通用。三种版本适用于不同的用户层次。

学习版: Visual Basic 的基础版本,可使编程人员轻松地开发出 Windows 应用程序。该版本包括所有的内部控件(标准控件)和网格(Grid)控件、Tab 对象以及数据绑定(DataBinding)控件。

专业版: 为专业编程人员提供了一整套用于软件开发的功能完备的工具。它包括学习版的全部功能,同时包括 ActiveX 控件、Internet 控件、Crystal Report Writer 和报表控件。

企业版: 可使专业编程人员能够开发功能强大的分布式应用程序。该版本包括专业版的全部功能,同时具有自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具、Microsoft Visual Source Safe 面向工程版的控制系统等。

用户可根据自己的需要购买和安装不同的版本。对于大多数用户来说,专业版完全可以满足需要。本书介绍的是 Visual Basic 6.0 中文企业版,其内容也适用于专业版和学习版,所有程序均可以在专业版和学习版中运行。

1.1.2 Visual Basic 的功能和特点

与其他可视化开发工具相比,Visual Basic 更大众化。Visual Basic 拥有最广泛的爱好者和学习者,具有易学易用的优势,大大推动了计算机的普及和应用。使用 Visual Basic 在 Windows 环境下开发应用软件,由于有图形环境的支持,使得它在编写程序方面具备了如下特点:

1. 可视化的设计平台

用传统程序设计语言编程时,需要通过编写程序代码来设计用户界面,在设计过程中看不到界面的实际显示效果,必须在运行程序时才能看到。如果对界面的效果不满意,还要回到程序中修改,这一过程常常需要反复多次,大大影响了软件开发效率。Visual Basic 提供的可视化设计平台,把 Windows 界面设计的复杂性“封装”起来,开发人员不必为界面的设计编写大量程序代码,只需按照设计的要求,用系统提供的工具在界面上画出各种对象即可。Visual Basic 自动产生界面设计代码,程序员只需要编写实现程序功能的那部分代码,从而大大提高了程序设计的效率。

2. 面向对象的设计方法

面向对象的设计方法(Object Oriented Programming, OOP)从应用领域的问题着手,以直观自然的方式描述客观世界的实体。Visual Basic 则是应用面向对象的编程方法,把程序和数据封装起来作为一个对象,并为每个对象赋予相应的属性。在设计对象时,不必编写建立和描述每个对象的程序代码,而是用工具画在界面上,由 Visual Basic 自动生成对象的程序代码并封装起来。

3. 结构化的程序设计语言

Visual Basic 是在 BASIC 语言基础上发展起来的,具有高级程序设计语言的语句结构,接近于自然语言和人类的逻辑思维方式,其语句简单易懂。其编辑器支持彩色代码,可自动进行语法错误检查,具有功能强大且使用灵活的调试器和编译器。在设计 Visual Basic 程序的过程中,随时可以运行程序,而在整个应用程序设计好之后,可以编译生成 .EXE 可执行文件。EXE 文件可脱离 Visual Basic 环境直接在 Windows 环境下运行。

4. 事件驱动的编程机制

Visual Basic 通过事件来执行对象的操作,例如命令按钮是一个对象,当用户单击该按钮时,将产生一个“单击”事件,而在产生该事件时执行一段程序,用来实现指定的操作。在用 Visual Basic 设计应用程序时,不必建立具有明显开始和结束的程序,而是编写若干个微小的子程序,即过程。这些过程分别面向不同的对象,由用户操作引发某个事件来驱动完成某种特定功能,或由事件驱动程序调用过程执行指定的操作。

5. 充分利用 Windows 资源

Visual Basic 提供的动态数据交换(Dynamic Data Exchange, DDE)编程技术,可以在应用程序中与其他 Windows 应用程序建立动态数据交换,在不同的应用程序之间进行通信。对象链接与嵌入(Object Linking and Embedding, OLE)技术将程序都看作一个对象,把不同的对象链接起来,嵌入到某个应用程序中,从而可以得到具有声音、影像、图像、动画、文字各种信息

的集合式文件。动态链接库(Dynamic Link Library, DLL)技术将 C/C++ 或汇编语言编写的程序加入到 Visual Basic 的应用程序中,或是调用 Windows 应用程序接口(Application Programming Interface, API)函数,实现 SDK(Software Development Kit)所具有的功能。

6. 开放的数据库功能与网络支持

Visual Basic 具有很强的数据库管理功能,不仅可以管理 Access 格式的数据库,还能访问其他如 FoxPro 等格式的数据库。同时 Visual Basic 还提供了开放式数据连接(Open DataBase Connectivity, ODBC)功能,可以通过直接访问或建立连接的方式使用并操作后台大型网络数据库,如 SQL Server 等。在应用程序中,可以使用结构化查询语言(Structured Query Language, SQL)直接访问服务器上的数据库,并提供简单的面向对象的数据库操作命令、多用户数据库的加锁机制和网络数据库的编程技术,为单机上运行的数据库提供 SQL 网络接口,以便在分布式环境中快速而有效地实现客户机/服务器(Client/Server)方案。

1.2 VB 的安装和启动

1.2.1 VB 的安装

1. 安装之前的检查与准备工作

在安装 Visual Basic 6.0 之前,应该确认计算机满足最低的硬件配置要求,并阅读安装盘根目录下的 Readme 文件。

安装 Visual Basic 6.0 所要求的软件和硬件系统:

- Windows 95 或 Windows NT 4.0 以上的操作系统。
- 486/66 MHz 以上的处理器。
- VGA 或更高分辨率的显示器。
- 16MB 以上内存。

2. 开始安装

从 CD 盘上安装,可以按照以下步骤进行:

- 在 CD-ROM 驱动器中插入 CD 盘。
- 进入 Visual Basic 6.0 的相应目录,并双击 setup.exe 文件图标。
- 按照屏幕上的安装向导操作即可。

说明:初学者可以使用“典型安装”方式,此时由于系统提供的图库没有装入,如果在进行界面设计时用到这些图形文件,可以直接把光盘上的“Graphics”子目录复制到硬盘对应的 Visual Basic 目录下。如果使用的是“自定义安装”,并且已经装入了 Visual Basic 所带的图库,可在“盘符:\Program Files\Microsoft Visual Studio\Common\Graphics”文件夹中找到各类图形文件。

说明:盘符指 Visual Basic 6.0 安装时所在的硬盘分区号。

1.2.2 VB 的启动和退出

1. 启动

安装 Visual Basic 6.0 系统后,最常用的启动 Visual Basic 6.0 的方法是单击“开始”按钮,

选择“程序”菜单,然后打开“Microsoft Visual Studio 6.0 中文版”程序,就可以启动 Visual Basic 6.0,出现如图 1-1 所示的窗口。

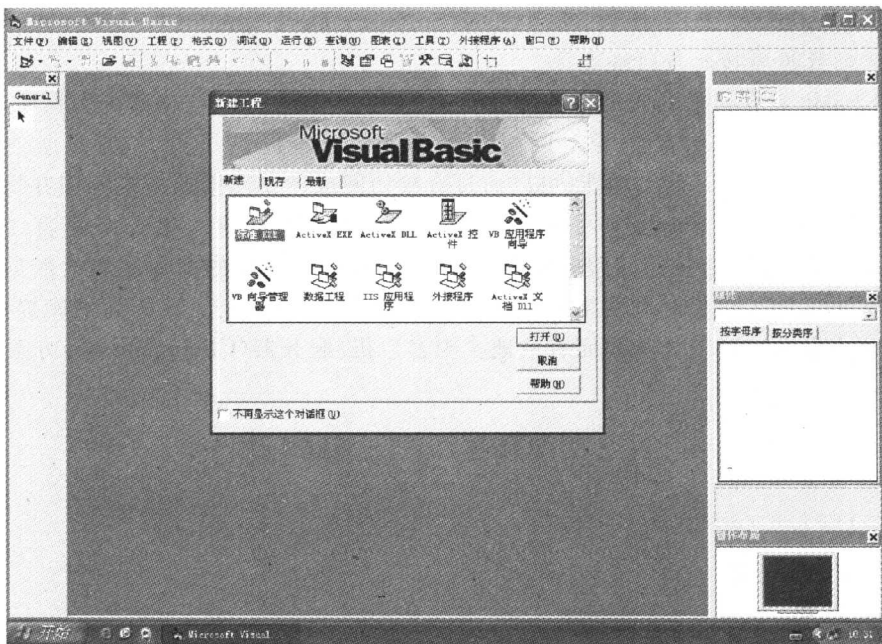


图 1-1 进入 Visual Basic 6.0 窗口

进入 Visual Basic 6.0 以后,在如图 1-1 所示的“新建工程”对话框中列出了 Visual Basic 6.0 能够建立的应用程序类型,在此对话框中有三个选项卡。

- 新建:建立新工程。
- 现存:选择和打开现有的工程。
- 最新:列出最近使用过的工程。

初学者选择默认的“标准 EXE”,单击“打开”按钮后,就可以创建所选类型的应用程序,进入如图 1-2 所示的 Visual Basic 6.0 应用程序集成开发环境。

2. 退出

在 Visual Basic 6.0 集成开发环境中单击“关闭”按钮或者单击“文件”菜单中的“退出”命令时,Visual Basic 会自动判断用户是否修改了工程的内容,并询问用户是否保存文件或直接退出。

1.3 VB 集成开发环境

启动 Visual Basic 后,进入如图 1-2 所示的 VB 集成开发环境。VB 集成开发环境除了具有标准 Windows 环境的标题栏、菜单栏、工具栏外,还有工具箱、窗体设计窗口、属性窗口、代码设计窗口、工程资源管理器窗口和立即窗口等。

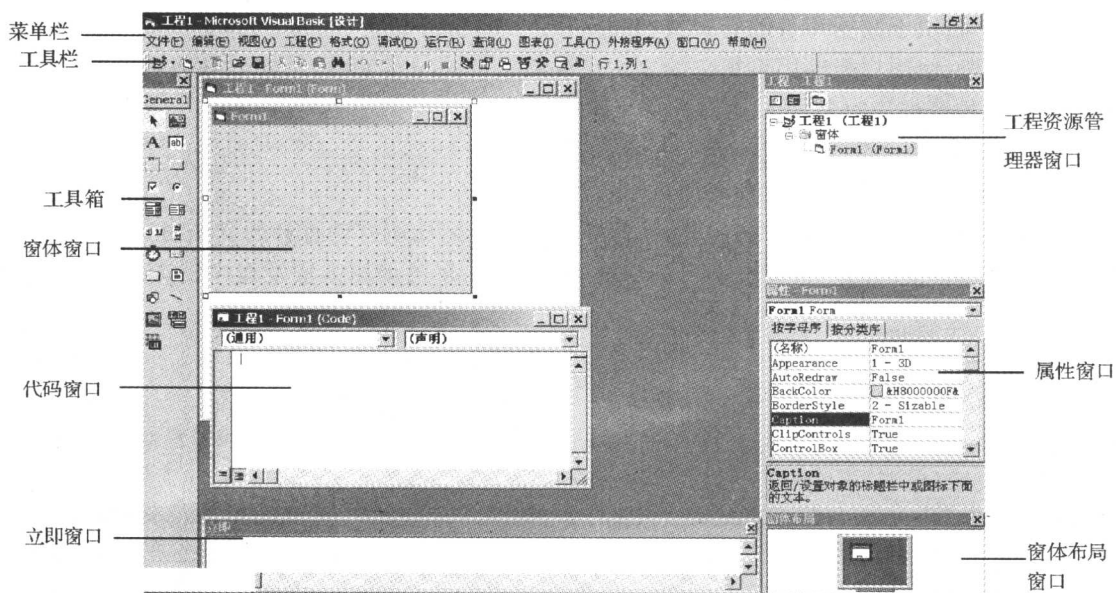


图 1-2 Visual Basic 6.0 应用程序集成开发环境

1.3.1 标题栏

标题栏位于主窗口的顶部,如图 1-3 所示。

Visual Basic 有三种工作模式,即设计模式、运行模式和中断模式。

- (1) 设计模式:可进行用户界面的设计和代码的编制,以完成应用程序的开发。
- (2) 运行模式:运行应用程序,这时不可编辑代码,也不可编辑界面。
- (3) 中断模式:应用程序运行暂时中断,这时可以编辑代码,但不能编辑界面。

图 1-3 中显示标题栏中的标题为“工程 1-Microsoft Visual Basic[设计]”,说明此时集成开发环境处于【设计】模式,在进入其他状态时,方括号中的文字将作相应的变化。

与 Windows 9x 界面一样,标题栏的最左端是窗口控制菜单,标题栏的右端是“最小化”、“最大化”和“关闭”按钮。



图 1-3 Visual Basic 标题栏

1.3.2 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下面,包括 13 个下拉菜单。

- (1) 文件: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:用于输入或修改程序源代码。
- (3) 视图:用于集成开发环境下程序源代码、控件的查看。
- (4) 工程:用于控件、模块和窗体等对象的处理。
- (5) 格式:用于窗体控件的对齐等格式化操作。
- (6) 调试:用于程序调试和查错。
- (7) 运行:用于程序启动、中断和停止等。

(8) 查询:用于数据库表的查询及相关操作。

(9) 图表:使用户能够用可视化的方法来表示表及其相互关系,而且可以创建和修改应用程序所包含的数据库对象。

(10) 工具:用于集成开发环境下工具的扩展。

(11) 外接程序:用于为工程增加或删除外接程序。

(12) 窗口:用于屏幕窗口的层叠、平铺等布局以及列出所有已打开的文档窗口。

(13) 帮助:帮助用户系统地学习和掌握 Visual Basic 的使用方法及程序设计方法。

1.3.3 工具栏

工具栏可以快速地访问常用的菜单命令。Visual Basic 的标准工具栏如图 1-4 所示。除此之外,Visual Basic 还提供了“编辑”、“窗体编辑器”和“调试”等专用的工具栏。如果要显示或隐藏工具栏,可以单击“视图”菜单的“工具栏”命令或在标准工具栏处右击并选取所需的工具栏。

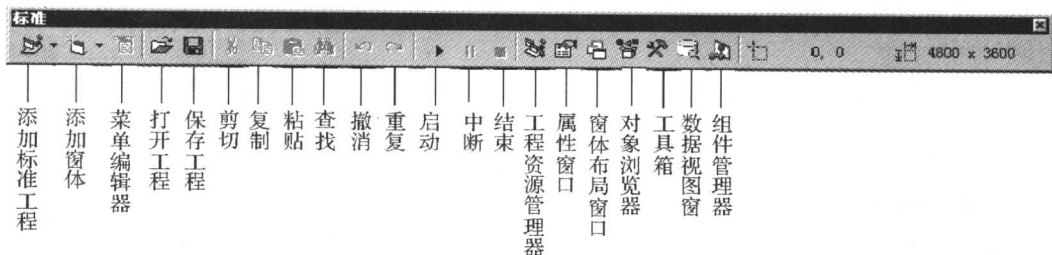


图 1-4 Visual Basic 的标准工具栏

1.3.4 工程资源管理器窗口

工程资源管理器窗口如图 1-5 所示,显示当前应用程序中所包含的所有文件清单。一个应用程序应该由一个工程文件(.vbp)或一个工程组构成。

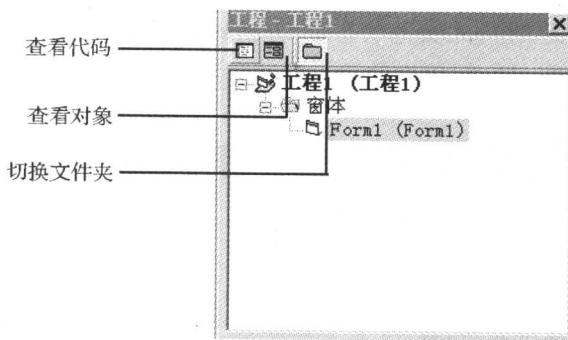


图 1-5 工程资源管理器

工程资源管理器窗口上方有以下三个按钮。

- “查看代码”按钮:用于切换到代码窗口,显示和编辑代码。
- “查看对象”按钮:用于切换到模块的窗体设计窗口。
- “切换文件夹”按钮:用于切换文件夹的显示方式。

工程资源管理器的列表窗口,以层次列表的形式列出组成这个工程的所有文件。它可以包含以下三类文件。

- 窗体文件(.frm 文件):该文件存储窗体上使用的所有控件对象、对象的属性、对象相

应的事件过程及程序代码。一个应用程序至少包含一个窗体文件。

● 标准模块文件(.bas 文件):该文件存储所有模块级变量和用户自定义的通过程。通过程是指可以被应用程序各处调用的过程。

● 类模块文件(.cls 文件):可以用类模块来建立用户自己的对象。类模块包含用户对象的属性及方法,但不包含事件代码。

1.3.5 工具箱

工具箱位于主窗口的左下方,如图 1-6 所示。最初安装 Visual Basic 6.0 时,工具箱由 21 个按钮形式的图标构成,显示了各种控件的制作工具,利用这些工具可以在窗体上设计各种控件。其中的 20 个控件被称为标准控件(指针不是控件,它仅用于移动窗体和控件,以及调整它们的大小)。

在设计状态时,工具箱总是出现的。若要不显示工具箱,可以关闭工具箱;若要再显示,可以单击“视图”菜单的“工具箱”命令。在运行状态下,工具箱自动隐藏。

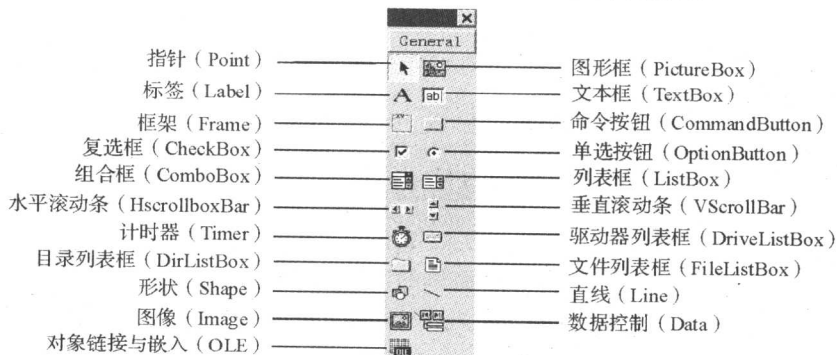


图 1-6 工具箱

根据程序设计的需要,在工具箱中还可以扩充、添加新控件,其操作步骤如下:

(1) 在工具箱的空白处单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“部件”,或单击“工程”菜单的“部件”选项,弹出“部件”对话框,如图 1-7 所示。

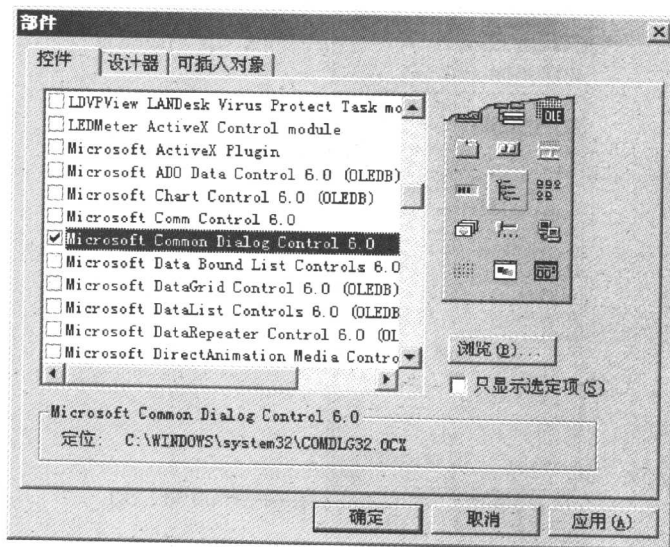


图 1-7 “部件”对话框