



全国教育科学“十一五”规划课题研究成果

Visual Basic 大学应用教程

An Introduction to Visual
Basic Programming

匡 松 蒋义军 主编

何振林 王 超 杜小丹 于 洪 副主编



高等教育出版社
Higher Education Press

全国教育科学“十一五”规划课题研究成果

Visual Basic 大学应用教程

Visual Basic Daxue Yingyong Jiaocheng

匡 松 蒋义军 主 编

何振林 王 超 杜小丹 于 洪 副主编



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容简介

本书全面、系统地介绍了 Visual Basic 面向对象可视化程序设计的方法与技术。在内容安排上,注重理论与应用开发紧密结合;在知识描述上,力求由浅入深、循序渐进。

全书共分 18 章,内容包括:快速进入 Visual Basic,初步学会 Visual Basic 编程,掌握 Visual Basic 语言基础,Visual Basic 的输入和输出,程序的基本控制结构,循环结构程序设计,构造数据类型,过程的定义和使用,变量与过程的作用域,键盘与鼠标事件过程,控件及其应用,绘制图形,制作图像与动画,对话框设计,菜单与工具栏设计,多重窗体与多文档界面设计,文件的操作,数据库应用开发。每章均提供了大量生动有趣的应用开发案例以及相关延伸知识。

本书结构新颖,特色鲜明,内容详实,图文并茂,可作为高等学校学生学习 Visual Basic 程序设计的教材,也可供计算机应用和软件开发的各类人员使用,还可作为参加全国计算机等级考试二级 Visual Basic 的考试人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 大学应用教程/匡松,蒋义军主编.

—北京:高等教育出版社,2010.2

ISBN 978-7-04-028843-8

I. ①V… II. ①匡… ②蒋… 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 016375 号

策划编辑	刘 茜	责任编辑	张 珊	封面设计	张 志	版式设计	张 岚
责任校对	胡晓琪	责任印制	毛斯璐				

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000

购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京外文印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 23.5
字 数 570 000

版 次 2010 年 2 月第 1 版
印 次 2010 年 2 月第 1 次印刷
定 价 25.40 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

物料号 28843-00

编 委 会

主 编：匡 松 蒋义军

副主编：何振林 王 超 杜小丹 于 洪

编 委：吕峻闽 缪春池 郭黎明 林 珣

涂 宏 陈 蓓 李太勇 喻 敏

李世佳 李忠俊 陈德伟 陈 康

譙 英 周 蓓 徐 静 黎 科

前 言

Visual Basic (简称 VB) 是由微软公司开发的一种可视化、面向对象、事件驱动的编程语言。Visual Basic 是在 BASIC 语言的基础上发展而来的, 具有简单易用的特点。它拥有图形用户界面 (Graphic User Interface, GUI) 和可视化的应用界面开发方法, 摆脱了面向过程语言的许多细节, 极大地提高了应用程序开发的效率。使用 Visual Basic 可以开发科学计算, 数据库管理, 图形操作, 文件系统管理等多个领域的应用程序。在本书中, 比较全面地介绍了 Visual Basic 在各个方面的应用。

本书系统介绍了 Visual Basic 面向对象可视化程序设计的方法与技术。全书共分 18 章, 内容包括: 快速进入 Visual Basic, 初步学会 Visual Basic 编程, 掌握 Visual Basic 语言基础, Visual Basic 的输入和输出, 程序的基本控制结构, 循环结构程序设计, 构造数据类型, 过程的定义和使用, 变量与过程的作用域, 键盘与鼠标事件过程, 控件及其应用, 绘制图形, 制作图像与动画, 对话框设计, 菜单与工具栏设计, 多重窗体与多文档界面设计, 文件的操作, 数据库应用开发。

本书结构新颖, 特色鲜明, 每章由“学习目标”、“知识架构”、“导入问题”、“应用案例”、“延伸学习”、“小结和练习”、“关键术语”等部分组成。书中提供了大量生动有趣的应用开发案例以及相关延伸知识。文字叙述简明易懂, 尽量将复杂的问题简单化。

本书内容详实, 图文并茂, 实用性强, 读者可以边看书, 边在计算机上操作。应用开发案例功能完善, 强调实用性、趣味性和可操作性, 注重程序设计能力的培养, 激发学习兴趣, 引导读者编写大型应用程序。通过对本书的学习, 读者能快速地掌握 Visual Basic 的编程方法和技巧, 增强分析程序和调试程序的能力。

本书由匡松、蒋义军主编和统稿, 何振林、王超、杜小丹、于洪担任副主编。吕峻闽、缪春池、郭黎明、林珣、涂宏、陈蓓、李太勇、喻敏、李世佳、李忠俊、陈德伟、陈康、譙英、周蓓、徐静、黎科等也参加了部分内容的编写工作。

本书可作为高等学校学生学习 Visual Basic 程序设计的教材, 也可供计算机应用和软件开发的各类人员使用, 还可作为参加全国计算机等级考试二级 Visual Basic 的考试人员的参考用书。

编 者

2009 年 12 月

目 录

第 1 章 快速进入 Visual Basic.....	1	2.3.2 设计界面	36
1.1 Visual Basic 概述	2	2.3.3 设置属性	36
1.1.1 Visual Basic 简介	2	2.3.4 编写代码	37
1.1.2 Visual Basic 的基本特点	2	2.3.5 调试和运行程序	37
1.2 安装并运行 Visual Basic	3	2.3.6 保存工程	38
1.2.1 安装 Visual Basic	3	2.4 应用案例: 设计“计时器” 程序	39
1.2.2 启动 Visual Basic	4	2.5 延伸学习: VB 程序的编码规则与 约定	42
1.2.3 退出 Visual Basic	6	2.6 小结和练习	43
1.3 Visual Basic 集成开发环境简介 ..	6	第 3 章 掌握 Visual Basic 语言基础.....	46
1.4 在线帮助与调试	12	3.1 数据类型	47
1.4.1 VB 6.0 提供的在线帮助	12	3.2 常量	50
1.4.2 VB 6.0 提供的调试功能	12	3.2.1 直接常量	50
1.5 应用案例: 设计“Hello World!” 小程序	13	3.2.2 符号常量	51
1.6 延伸学习: MSDN 的使用	14	3.3 变量	52
1.7 小结和练习	15	3.3.1 变量声明	52
第 2 章 初步学会 Visual Basic 编程 ..	18	3.3.2 变量赋值	54
2.1 Visual Basic 基本概念	19	3.3.3 特殊类型变量	55
2.1.1 对象和类	19	3.4 运算符与表达式	57
2.1.2 对象的属性、事件和方法	20	3.4.1 算术运算符	57
2.1.3 窗体对象	22	3.4.2 关系运算符	58
2.2 初步使用 Visual Basic 控件	24	3.4.3 逻辑运算符	59
2.2.1 控件的类型	24	3.4.4 字符串连接运算符	60
2.2.2 控件的操作	25	3.5 常用内部函数	61
2.2.3 使用文本框控件	26	3.5.1 数学运算函数	61
2.2.4 使用标签控件	29	3.5.2 字符串处理函数	62
2.2.5 使用命令按钮控件	31	3.5.3 日期和时间函数	63
2.2.6 使用计时器控件	33	3.5.4 类型转换函数	64
2.3 Visual Basic 应用程序开发的基本 步骤	35	3.5.5 其他函数	66
2.3.1 新建工程	35	3.6 应用案例: 设计“查找与替换”	

程序	66	5.6 小结和练习	115
3.7 延伸学习: Replace 函数和 Shell 函数	69	第 6 章 循环结构程序设计	118
3.7.1 Replace 函数	69	6.1 For 型循环	118
3.7.2 Shell 函数	70	6.1.1 For...Next 型循环	119
3.8 小结和练习	71	6.1.2 For Each...Next 型循环	121
第 4 章 Visual Basic 的输入和输出 ..	74	6.1.3 Exit 语句	121
4.1 输入函数与语句	75	6.2 While 型循环	122
4.1.1 InputBox 函数	75	6.3 Do 型循环	123
4.1.2 MsgBox 函数与语句	76	6.4 多重循环	126
4.2 用于输出的函数与方法	78	6.5 应用案例: 设计“神奇的整数” 程序	127
4.2.1 Print 方法	78	6.6 延伸学习: GoTo 语句	130
4.2.2 定位函数	79	6.7 小结和练习	131
4.2.3 格式化输出	81	第 7 章 构造数据类型	134
4.3 字形设置	83	7.1 数组	134
4.3.1 字体类型	84	7.1.1 静态数组及其声明	135
4.3.2 字体大小	84	7.1.2 动态数组及其声明	137
4.3.3 其他属性	86	7.1.3 数组的基本操作	139
4.4 打印机输出	87	7.1.4 控件数组	142
4.4.1 直接输出	87	7.2 枚举类型	144
4.4.2 窗体输出	87	7.2.1 枚举类型的定义	144
4.5 应用案例: 设计“生肖与星座” 程序	88	7.2.2 枚举类型的使用	145
4.6 延伸学习: 打印机对象	92	7.3 集合类型	146
4.7 小结和练习	95	7.3.1 集合的创建	147
第 5 章 程序的基本控制结构	99	7.3.2 集合的使用	148
5.1 常用基本语句的使用	100	7.4 自定义数据类型	148
5.2 控制结构类型	102	7.4.1 自定义数据类型的定义	149
5.2.1 顺序结构	102	7.4.2 变量的定义和使用	149
5.2.2 选择结构	102	7.5 应用案例: 设计“简易计算器” 程序	150
5.2.3 循环结构	103	7.6 延伸学习: 自定义类型数组	154
5.3 选择结构程序设计	103	7.7 小结和练习	154
5.3.1 If 语句	103	第 8 章 过程的定义和使用	157
5.3.2 Select Case 语句	108	8.1 过程类型	157
5.3.3 条件函数	112	8.2 子程序	158
5.4 应用案例: 设计“一元二次 方程”求解程序	112	8.2.1 子程序的创建	159
5.5 延伸学习: Choose 函数	115	8.2.2 子程序的调用	162
		8.3 事件过程	165

8.3.1 事件过程的创建.....	165	第 11 章 控件及其应用	212
8.3.2 事件过程的调用.....	166	11.1 常用标准控件	212
8.4 函数过程	167	11.1.1 单选按钮控件	213
8.4.1 函数过程的创建.....	167	11.1.2 复选框控件	214
8.4.2 函数过程的调用.....	168	11.1.3 列表框控件	216
8.4.3 函数使用实例.....	169	11.1.4 组合框控件	218
8.5 过程的参数传递	170	11.1.5 滚动条控件	221
8.5.1 实参和形参.....	171	11.1.6 框架控件	223
8.5.2 参数传递方式.....	171	11.2 焦点与 Tab 键顺序	225
8.6 过程的嵌套调用	172	11.2.1 焦点	225
8.7 应用案例: 设计“计算排列数” 程序	174	11.2.2 Tab 键顺序	226
8.8 延伸学习: 过程的递归调用 ..	176	11.3 应用案例: 设计“文字设置与 预览”程序	227
8.9 小结和练习	177	11.4 延伸学习: ProgressBar 控件 ..	230
第 9 章 变量与过程的作用域	180	11.5 小结和练习	232
9.1 模块的划分	181	第 12 章 绘制图形	234
9.2 过程的作用域	183	12.1 绘图基础	235
9.2.1 窗体/模块级过程	183	12.1.1 坐标系统	235
9.2.2 全局过程	184	12.1.2 自定义坐标系统	236
9.3 变量的作用域	185	12.1.3 绘图属性	237
9.3.1 过程级变量.....	185	12.2 常用绘图方法	239
9.3.2 窗体/模块级变量	185	12.2.1 Line 方法	240
9.3.3 全局变量	188	12.2.2 Circle 方法	240
9.4 变量的生存期	189	12.2.3 Pset 方法	241
9.5 应用案例: 设计“中文字数 统计”程序	191	12.2.4 Point 方法	242
9.6 延伸学习: 常用排序方法	193	12.2.5 Cls 方法	243
9.7 小结和练习	195	12.3 使用图形控件	243
第 10 章 键盘与鼠标事件过程	198	12.3.1 直线控件	243
10.1 事件驱动机制	199	12.3.2 形状控件	244
10.2 键盘事件	200	12.4 应用案例: 设计“正弦和 余弦”程序	246
10.3 鼠标事件	202	12.5 延伸学习: RGB 函数和 QBColor 函数	248
10.4 拖放事件	204	12.6 小结和练习	249
10.5 应用案例: 设计“弹球游戏” 程序	205	第 13 章 制作图像与动画	251
10.6 延伸学习: 设置鼠标指针的 形状	207	13.1 图像显示	252
10.7 小结和练习	209	13.1.1 直接加载图片到窗体	252
		13.1.2 使用图片框 (PictureBox)	

控件	252	设计	304
13.1.3 使用图像框 (Image)		16.1 多重窗体	304
控件	253	16.1.1 窗体的语句和方法	305
13.1.4 使用滚动条控件	255	16.1.2 多重窗体的建立	305
13.2 动画设计	258	16.1.3 多重窗体的应用	306
13.2.1 移动图形控件	258	16.2 多文档界面	309
13.2.2 在多幅图片之间切换	260	16.2.1 多文档界面的建立	310
13.3 应用案例: 设计“变幻线”		16.2.2 多文档界面的应用	311
屏保程序	261	16.3 应用案例: 设计“MDI	
13.4 延伸学习: 使用剪贴板对象	263	记事本”程序	313
13.5 小结和练习	265	16.4 延伸学习: QueryUnload	
第 14 章 对话框设计	267	事件	318
14.1 对话框类型	268	16.5 小结和练习	319
14.2 自定义对话框	268	第 17 章 文件的操作	323
14.3 通用对话框	270	17.1 文件系统控件	324
14.3.1 “文件”对话框	271	17.2 文件处理	326
14.3.2 “颜色”对话框	274	17.2.1 文件的结构与分类	326
14.3.3 “字体”对话框	275	17.2.2 顺序文件的使用	327
14.3.4 “打印”对话框	276	17.2.3 随机文件的使用	329
14.3.5 “帮助”对话框	277	17.2.4 二进制文件的使用	330
14.4 应用案例: 设计“看图工具”		17.3 用于文件操作的其他语句和	
程序	278	函数	331
14.5 延伸学习: HelpCommand		17.3.1 常用语句	332
属性	281	17.3.2 常用函数	332
14.6 小结和练习	282	17.4 应用案例: 设计“学生信息	
第 15 章 菜单与工具栏设计	285	管理”程序	335
15.1 菜单设计	285	17.5 延伸学习: 文件操作	337
15.1.1 Visual Basic 中的菜单	286	17.6 小结和练习	338
15.1.2 菜单编辑器的使用	286	第 18 章 数据库应用开发	341
15.1.3 动态菜单设计	290	18.1 数据库概述	342
15.1.4 弹出式菜单设计	291	18.1.1 数据库基础	342
15.2 工具栏设计	292	18.1.2 SQL 语言	343
15.3 应用案例: 设计“旋风		18.1.3 Visual Basic 数据库访问	343
记事本”程序	295	18.2 可视化数据管理器	343
15.4 延伸学习: 菜单标题与命名		18.2.1 创建数据库	344
准则	301	18.2.2 创建数据表	344
15.5 小结和练习	301	18.2.3 输入数据	346
第 16 章 多重窗体与多文档界面		18.3 数据控件	347

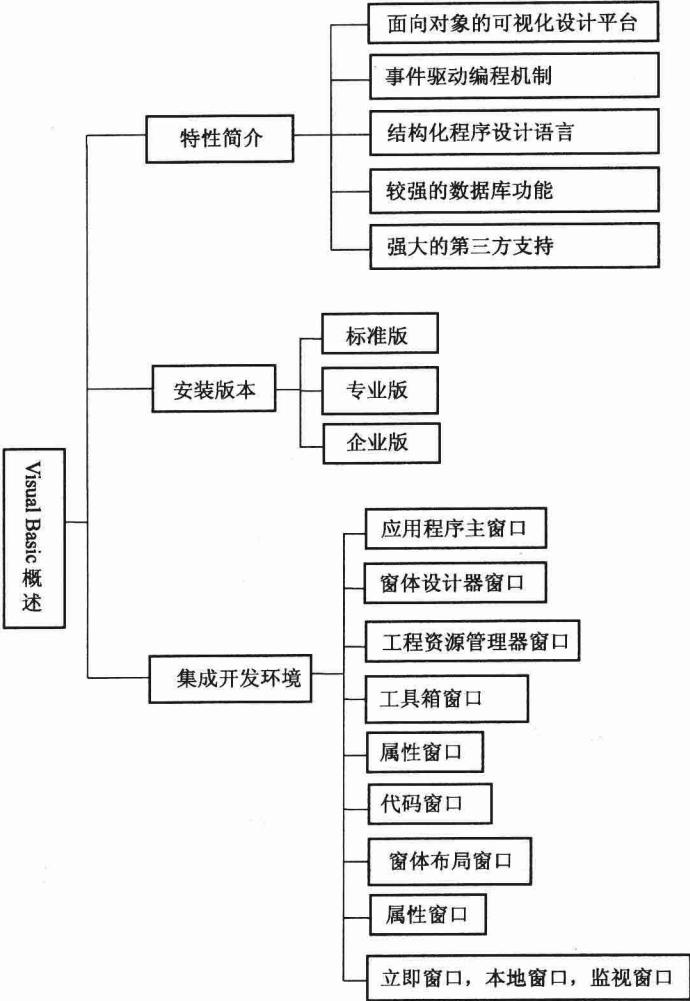
18.3.1 Data 数据控件	347	18.5 延伸学习：使用 SQL 查询	
18.3.2 ADO 数据控件	349	数据库	359
18.3.3 使用 SQL 语句	352	18.6 小结和练习	360
18.4 应用案例：设计“通讯录		参考文献	362
管理”程序	353		

第 1 章 快速进入 Visual Basic

【学习目标】

- ☞ 掌握 Visual Basic 安装、启动和退出。
- ☞ 熟悉 Visual Basic 集成开发环境及其组成元素。
- ☞ 了解 Visual Basic 的性能、特点及配置要求。

【知识架构】



【导入问题】

随着计算机技术的飞速发展,软件编程概念发生了根本性的转变,应运而生的可视化编程技术获得了广泛应用。Visual Basic 6.0 即是可视化编程的有力工具之一。该软件是 Microsoft 推出的 Visual Studio 的重要组成元素,是集创建、编辑、链接、运行、调试为一体的软件集成开发环境。

如何更加有效地使用 Visual Basic 6.0 提供的具有强大功能的集成环境呢?

1.1 Visual Basic 概述

程序设计语言是人们与计算机交流信息的主要工具。人们通过语法、语义、描述记号来表达各种运算和处理过程。而这些表达能被计算机所识别、理解和执行,最终完成某项任务。

下面介绍 Visual Basic 的基本特点、安装、运行及其集成环境与基本操作。

1.1.1 Visual Basic 简介

Visual Basic 是 Microsoft 公司推出的一种通用程序设计语言,简称 VB。其中,Visual 的含义是“可视化”,采用可视化的图形用户界面设计方法,不需要编写代码去描述界面元素的外观和位置,只需把控件拖放到界面上相应位置。“Basic”即 BASIC 语言。Visual Basic 是在 BASIC 的基础上发展而来的,是可视化编程技术与 BASIC 结合的产物。Visual Basic 沿用了 BASIC 中的一些语法,但是具有可视化、面向对象、事件驱动编程机制等特点,被公认为是编程效率最高的编程工具之一。无论是开发功能强大、性能可靠的商务软件,还是编写用于处理实际问题的程序,Visual Basic 都显示出其快速和简便的特点。

Visual Basic 是目前应用最广泛的可视化编程语言之一。在 Microsoft Excel、Microsoft Access 等众多 Windows 应用软件中的 VBA 都使用 Visual Basic 语言,以供用户进行二次开发;目前制作网页使用较多的 VBScript 脚本语言也是 Visual Basic 的子集。利用 Visual Basic 的数据访问特性,用户可以对包括 Microsoft SQL Server 和其他企业数据库在内的大部分数据库格式创建数据库和前端应用程序以及可调整的服务器端部件。利用 ActiveX (TM) 技术,Visual Basic 可使用如 Microsoft Word、Microsoft Excel 及其他 Windows 应用程序提供的功能,甚至可以直接创建应用程序对象。

1.1.2 Visual Basic 的基本特点

1. 可视化的开发环境

Visual Basic 提供了可视化的设计工具,编程人员只需按设计要求进行界面布局、运行环境设置并编写功能代码,由系统自动生成界面设计代码,从而提高了程序设计的效率。

2. 面向对象程序设计

Visual Basic 面向对象的程序设计方法,把程序和数据封装起来作为一个对象,并赋予每个对象各方面的属性,每个对象以图形的方式出现在界面上,形象直观,减少了编写界面代码的烦琐。

3. 结构化的程序设计语言

Visual Basic 语言的语句简单, 接近于人们自然的逻辑思维方式, 容易掌握。它具有多种结构控制语句, 有很强的纠错能力, 同时还提供了功能强大的调试器和编译器。

4. 事件驱动编程机制

Visual Basic 通过事件来执行对象的操作, 一个对象可能产生多个事件, 每个事件都通过执行一段程序来响应。因此, 设计大型系统时, 在界面设计和功能设计的基础上, 不断化整为零, 通过编写若干个面向不同对象和不同事件的小程序, 相互配合完成任务, 从而简化了程序员的工作难度和强度。

5. 强大的第三方支持

目前, 有很多应用程序提供了与 Visual Basic 的接口, Visual Basic 可以直接控制第三方应用程序, 例如 Microsoft 的 Word、Excel 和 AutoCAD 等。

6. 开发数据库程序

Visual Basic 可通过 ODBC (Open DataBase Connectivity, 开放的数据库连接) 访问包括 Microsoft Access、Microsoft SQL Server 及 Oracle 等大型数据库在内的各种数据库。Visual Basic 提供了大量支持数据库功能的控件, 利用这些控件可以开发出功能强大的数据库应用程序。

7. 良好的中文支持

Visual Basic 不但全面支持汉字的输入、显示等, 还支持中文变量、双字节, 具有良好的兼容性。

1.2 安装并运行 Visual Basic

Visual Basic 6.0 可运行在 Windows 9X、Windows NT、Windows 2000 或 Windows XP 系统环境下, 且安装和运行简单、方便。

1.2.1 安装 Visual Basic

1. Visual Basic 的版本

Visual Basic 6.0 提供了标准版、专业版和企业版, 不同的版本是为不同层次的人员和开发需要而设计的。

(1) 标准版: 提供了各种常用控件和数据库访问等基本功能, 使编程人员很容易开发应用程序。

(2) 专业版: 在标准版的功能基础上, 提供了功能更加完备的开发工具集和各种附加功能, 为专业人员开发客户/服务器应用程序提供了条件。

(3) 企业版: 包含专业版的全部功能和特征, 适合专业人员开发更高性能的分布式应用程序, 能够快速访问 Oracle 和 Microsoft SQL Server。

2. Visual Basic 的安装方法

将 Visual Basic 6.0 光盘放入光驱后, 光盘中的安装程序将自动启动, 进入到安装界面; 也可以通过“资源管理器”或“我的电脑”在光盘上查找安装程序 Setup.exe, 运行该程序后进入安装界面。

安装 Visual Basic 6.0 的基本步骤如下：

- (1) 运行安装程序后，出现“Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框。
- (2) 单击“下一步”按钮，出现“最终用户许可协议”对话框，单击“接受协议”按钮。
- (3) 单击“下一步”按钮，出现“产品和用户 ID”对话框，输入正确的产品序列号。
- (4) 单击“下一步”按钮，出现“Visual Basic 6.0 中文企业版”对话框，选择“安装 Visual Basic 6.0 中文企业版”。
- (5) 单击“下一步”按钮，出现“Visual Basic 6.0 中文企业版安装程序”对话框，如图 1-1 所示。用户可以选择“典型安装”或者“自定义安装”。自定义安装让用户自主选择所需安装的组件。单击“更改文件夹”按钮，可以改变 Visual Basic 的默认安装路径。

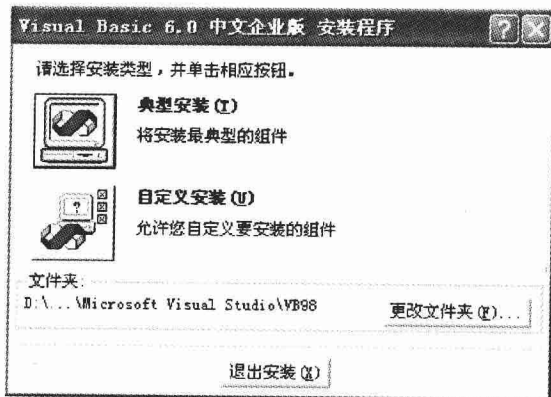


图 1-1 Visual Basic 6.0 安装程序界面

(6) 选择某种安装方式后，安装程序将文件复制到硬盘中。复制结束后，需要重新启动计算机。

(7) 计算机重新启动后，出现“安装 MSDN”对话框。若不需要安装 MSDN，可取消“安装 MSDN”复选框，然后单击“退出”按钮。

3. 添加与删除 Visual Basic 组件

当安装 Visual Basic 新组件或删除不需要的组件时，需要运行 Visual Basic 的安装程序。在出现的对话框中，可单击“添加/删除”、“重新安装”或“全部删除”按钮，然后根据需要选择相应的选项即可。

1.2.2 启动 Visual Basic

启动 Visual Basic 的几种方法如下：

(1) 单击 Windows 任务栏的“开始”按钮，指向“程序”，单击“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令，如图 1-2 所示。

(2) 通过“我的电脑”或“资源管理器”，找到 Visual Basic 所在的路径和可执行文件 VB6.exe，然后双击该文件。

(3) 单击 Windows 任务栏的“开始”按钮，单击“运行”命令，打开“运行”对话框，如图 1-3 所示。在“打开”文本框内输入可执行文件 VB6.exe 所在的路径和文件名，然后单击

“确定”按钮，运行程序 VB6.exe；也可以单击“浏览”按钮，打开“浏览”对话框，然后查找和选择可执行文件 VB6.exe。

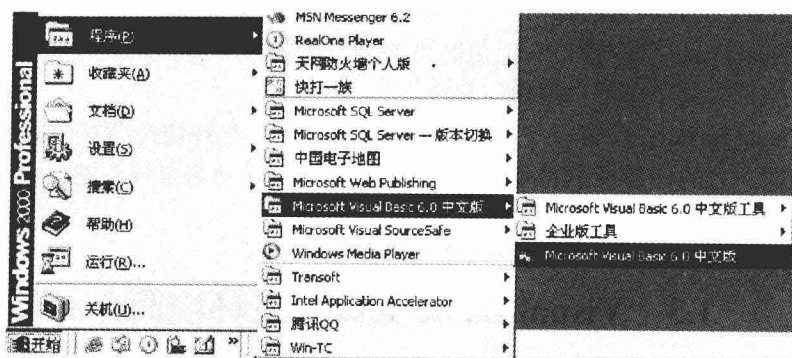


图 1-2 通过“开始”按钮启动 Visual Basic 6.0

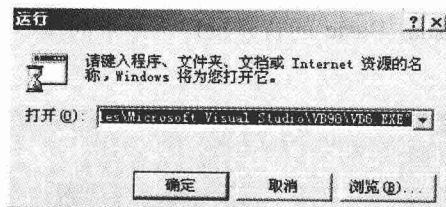


图 1-3 通过“运行”命令启动 Visual Basic 6.0

(4) 双击桌面上的 Visual Basic 快捷方式图标，快速启动 Visual Basic。

进入 Visual Basic 集成环境后，出现“新建工程”对话框，提示用户建立或打开何种类型的文件，如图 1-4 所示。初学者可选择默认的“标准.EXE”，单击“打开”按钮，系统新建一个工程，并随之打开一个窗体设计器窗口。

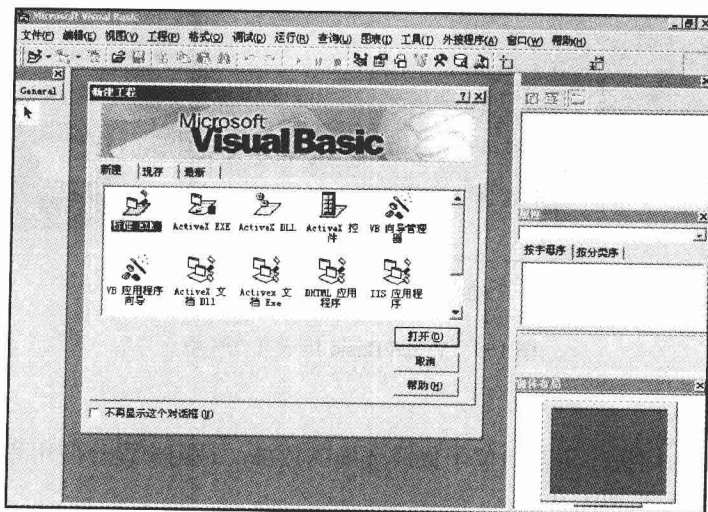


图 1-4 Visual Basic 主界面

1.2.3 退出 Visual Basic

退出 Visual Basic 的几种方法如下：

- (1) 单击 Visual Basic 程序窗口右上角的“关闭”按钮。
- (2) 选择“文件”菜单中的“退出”命令。
- (3) 单击 Visual Basic 程序窗口左上角的控制菜单图标，选择快捷菜单中的“关闭”命令。
- (4) 选择桌面下方的任务栏中的 Visual Basic 任务按钮，单击鼠标右键，打开快捷菜单，单击“关闭”命令。

1.3 Visual Basic 集成开发环境简介

启动 Visual Basic 后，屏幕上出现的窗口有：应用程序主窗口、窗体设计器窗口、工程资源管理器窗口、工具箱窗口、属性窗口、代码窗口、窗体布局窗口、立即窗口、本地窗口和监视窗口等。应用程序主窗口是 Visual Basic 的背景窗口，其余的窗口都包含在主窗口内。各窗口的分布如图 1-5 所示。

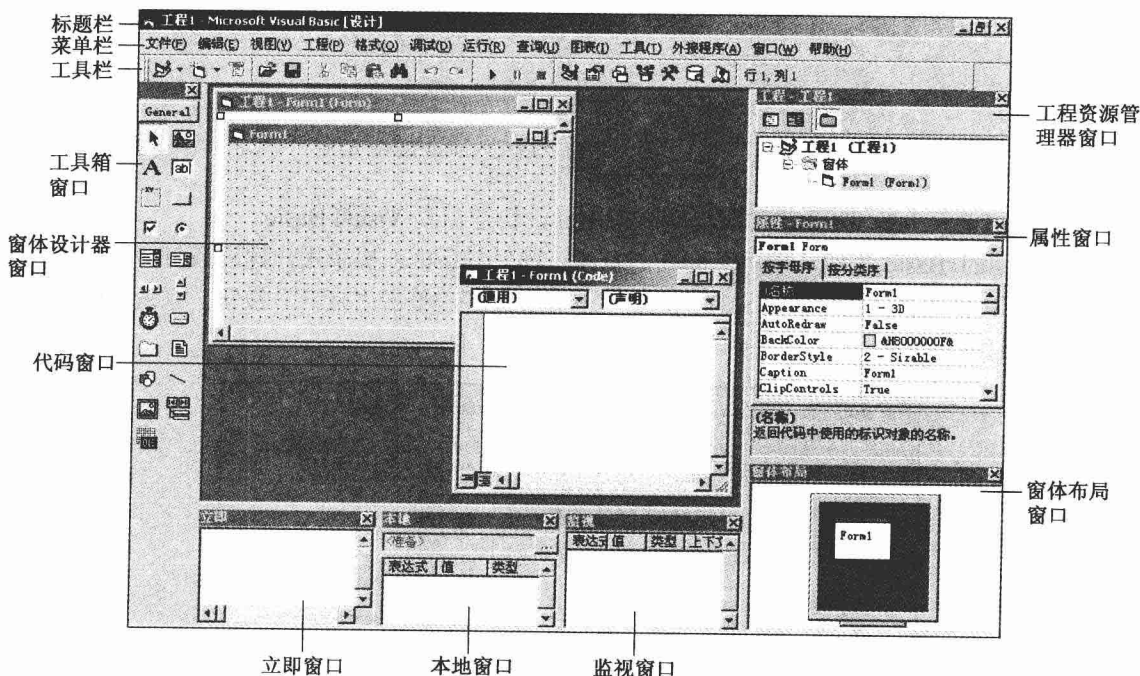


图 1-5 Visual Basic 集成开发环境

1. 应用程序窗口

Visual Basic 的应用程序主窗口位于集成环境的顶部，是用户设计应用程序的界面，主要包括常规的标题栏、菜单栏和工具栏。

1) 标题栏

标题栏位于窗口顶部，显示应用程序名称和当前工程名称。标题栏最右边是“最小化”、“最大化”和“关闭”按钮。标题的方括号中指出了当前项目的工作模式（设计模式、运行模式或中断模式），并根据当前项目工作阶段的不同而发生变化。

(1) 设计模式：进行界面设计和代码编制的阶段。

(2) 运行模式：运行应用程序的阶段。在此阶段，不能编辑、修改代码和窗体界面。

(3) 中断模式：应用程序运行过程中暂时中断的阶段。在此阶段，可以进行代码的修改，但不能修改窗体界面。当编辑修改完成后，单击“继续”按钮，继续执行程序；单击“结束”按钮，则退出程序的执行。

2) 菜单栏

菜单栏位于标题栏下面，是启动菜单命令的入口，Visual Basic 的菜单栏有 13 类主菜单，包括“文件”、“编辑”、“视图”、“工程”、“格式”、“调试”、“运行”、“查询”、“图表”、“工具”、“外接程序”、“窗口”和“帮助”，如表 1-1 所示。

表 1-1 Visual Basic 主菜单功能介绍

菜单项	功能介绍
文件	用于工程的创建、打开、保存和生成可执行文件等操作
编辑	用于程序代码的编辑操作
视图	用于各种窗口的打开、查看和编辑等操作
工程	用于对控件、窗体和模块等对象的处理操作
格式	用于对窗体和控件在格式化方面的操作
调试	用于程序执行过程中的调试并检查错误等操作
运行	用于程序执行的启动、中断和停止等操作
查询	用于设计数据库应用程序时设置 SQL 属性
图表	用于设计数据库应用程序时编辑数据库的操作
工具	用于集成开发环境下工具的扩充和菜单的编辑等操作
外接程序	用于增加或删除外接程序操作
窗口	用于对窗口排列方式的设置操作
帮助	用于提示 Visual Basic 的使用方法，帮助用户学习和使用

每一项主菜单包含有若干个菜单命令，以多级下拉菜单的方式展开。如果某个菜单命令后面带有省略号，执行该命令时，打开一个对话框；如果某个菜单命令后面带有热键信息，表示除了可以用鼠标启动执行该命令外，还可以通过键盘上的组合键直接启动，而不必打开菜单。

打开菜单并执行菜单命令的方式有：

(1) 按 F10 或 Alt 键激活菜单栏，输入菜单项后的字母，打开相应的下拉菜单，接着输入需要执行的菜单命令后面的字母。

(2) 按 F10 或 Alt 键激活菜单栏后，用上、下、左、右方向键选中菜单项中的菜单命令，并