

面向对象的可视化编程
编程界内的大哥大
蓝领变白领的魔术师

内容全面 结构清晰 例题详实 习题丰富

中文 Visual Basic

6.0 实用教程

Designed For



Microsoft
Windows NT
Windows 9x

详解与实例



Microsoft

深入浅出让你领略程序的奥秘
循序渐进助你成为编程高手



最新版本

Microsoft

Visual Basic 6.0

企业版

沈旭辉 周定文 邓思华 编著



57

电子科技大学出版社

中文 Visio Basic 6.0 实用教程

内容因其, 已对用头由
基, 将对外商, 官部本

期 书卡与实例

沈旭辉 周定文 邓思华 编著

申

图 32

内容提要

中文 Visual Basic 6.0 是 Microsoft 公司于 1998 年推出最新版本,是一个集应用程序开发、设计、编辑、编译和调试为一体的集成开发环境。作为最新版本,它提供了更多的优良性能,具有更为强大的数据及网络功能。

本书主要介绍中文 Visual Basic 6.0 编程的基础知识和实用技巧,其内容包括:Visual Basic 语言概述、Visual Basic 入门、Visual Basic 基本语言、窗体设计、基本 ActiveX 控件、鼠标与键盘事件、程序调试与错误处理、Visual Basic 的对象编程、Visual Basic 数据库编程基础、客户机/服务器编程基础、CD 播放器的操作、三维字体的制作,以及 Visual Basic 编程综合实例等。每章均附有习题,供读者练习。

本书内容浅显易懂,结合大量编程实例进行讲解,特别适合 Visual Basic 的初学者和有一定编程基础的编程人员阅读,既可供大专院校的师生学习和参考,也可作为各类培训班和自学者的辅导教程。

中文 Visual Basic 6.0 实用教程 ——详解与实例

沈旭辉 周定文 邓思华 编著

出版:电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号,邮编:610054)
责任编辑:谢应成
发行:新华书店
印刷:华西医科大学印刷厂
开本:787×1092 1/16 印张 14.25 字数 308 千字
版次:1999 年 9 月第一版
印次:1999 年 9 月第一次印刷
书号:ISBN7-81065-239-1/TP·140
印数:1—2500 册
定价:19.80 元

前 言

Visual Basic 是微软公司于 1991 年推出的 Windows 应用程序开发工具，在很短的时间内，就成为开发 Windows 应用程序的流行语言。如今 Visual Basic 6.0 的推出，把 Windows 应用程序的开发又推向了一个新的高峰。

Visual Basic 6.0 使用可视化、交互式的方法来开发 Windows 应用程序，程序开发人员可在调整界面和调试程序代码的同时，运行自己的应用程序。这样，就可在开发时测试程序运行效果，而不用等到编译完成之后再进行测试。

Visual Basic 6.0 具有强大的数据访问功能和发布 Internet 应用程序的功能。同时，它还新增了大量 ActiveX 控件，增强了原有内部控件的功能，扩充了控件的属性、方法和事件等。此外，为便于用户更迅速、简单地创建自己的应用程序，Visual Basic 6.0 还提供了更多的向导，如工具条向导，数据对象生成向导等。

本书由浅入深地介绍了利用 Visual Basic 6.0 开发应用程序的方法和技巧，并结合大量实例进行讲解，使本书更易于理解和实践操作。它不仅对 Visual Basic 的初学者有极大的帮助，而且对于具有一定编程经验的系统开发人员具有实际的参考价值。

本书在编写、编辑、出版过程中，得到了不少同仁和朋友的大力支持和帮助，在此一并表示诚挚的感谢。由于时间仓促，加之编者水平有限，书中难免还存在一些缺点和错误，殷切希望广大读者批评指正。

编者

1999 年 9 月

目 录

第一章 Visual Basic 语言概述

1.1 Visual Basic 的产生与发展	(1)
一、Basic 语言	(1)
二、Visual Basic 产生	(2)
三、Visual Basic 的发展	(2)
四、Visual Basic 6.0 的三个安装版本	(2)
1. Visual Basic 6.0 学习版	(3)
2. Visual Basic 6.0 专业版	(3)
3. Visual Basic 6.0 企业版	(3)
1.2 Visual Basic 的特点	(3)
1. 可视化编程	(3)
2. 面向对象的程序设计	(4)
3. 结构化程序设计语言	(4)
4. 事件驱动编程机制	(4)
5. 访问数据库	(4)
6. 动态数据交换 (DDE)	(5)
7. 对象的链接与嵌入 (OLE)	(5)
8. 动态连接库 (DDL)	(5)
1.3 Visual Basic 6.0 的新特征	(5)
一、数据访问 (Data Access) 新特征	(5)
1. ADO (ActiveX 数据对象)	(5)
2. Data Environment (数据环境)	(6)
3. 增强的数据绑定功能	(6)
4. ADO Data 控件	(6)
5. OLE DB 支持	(6)
6. 可视化数据工具	(6)
7. 数据报告 (Data Report)	(6)
8. 数据源 (Data Sources)	(7)
9. 数据视图窗口 (Data View Window)	(7)
10. 格式对象	(7)

11. SQL 编辑器	(7)
12. 传送 ADO 记录集	(7)
二、Internet 新特征	(7)
1. IIS Applications	(7)
2. DHTML Applications:	(7)
3. Web Publishing Wizard	(8)
三、控件 (Controls) 新特征	(8)
1. 新增控件	(8)
2. 功能增强的控件	(9)
3. 控件新特征	(9)
四、部件创建新特征	(10)
五、语言新特征	(10)
六、向导新特征	(11)
1.4 Visual Basic 6.0 的安装与运行	(11)
一、硬件配置与系统要求	(11)
1. 硬件配置	(12)
2. 软件要求	(12)
二、Visual Basic 6.0 安装	(12)
习 题 一	(15)

第二章 Visual Basic 6.0 入门

2.1 Visual Basic 6.0 的基本概念	(16)
一、对象	(16)
二、属性	(16)
三、事件	(16)
四、方法	(17)
五、事件驱动模型	(17)
六、交互式开发	(17)
2.2 Visual Basic 6.0 的开发环境	(17)
一、IDE (集成式开发环境)	(17)
1. 标题栏	(18)
2. 菜单栏	(19)
3. 工具栏	(19)
4. 工具箱	(20)
5. 工程资源管理器	(22)
6. 属性窗口	(22)
7. 窗体设计器	(23)
8. 代码编辑器窗口	(23)
9. 立即窗口	(23)

二、Visual Basic 6.0 的编程环境选项	(24)
三、Visual Basic 应用程序开发的基本特征	(25)
四、Visual Basic 程序设计的基本步骤	(25)
1. 设计用户界面	(25)
2. 编写程序代码	(25)
3. 运行应用程序	(25)
4. 保存应用程序	(26)
五、Visual Basic 程序设计实例	(26)
1. 创建窗体	(26)
2. 为窗体设置控件	(26)
3. 设置控件属性	(27)
4. 编写程序代码	(28)
5. 运行应用程序	(28)
6. 保存应用程序	(29)
习 题 二	(29)

第三章 Visual Basic 6.0 基本语言

3.1 常量	(31)
一、常量的来源	(31)
二、声明常量	(32)
三、常量的域	(32)
3.2 变量	(33)
一、声明变量	(33)
1. 显式声明	(33)
2. 隐式声明	(33)
二、变量类型	(34)
三、变量的作用域	(36)
1. 局部变量	(36)
2. 窗体变量和模块变量	(36)
3. 全局变量	(36)
3.3 运算符	(37)
一、算术运算符	(37)
二、关系运算符	(37)
三、逻辑运算符	(38)
3.4 基本语句	(39)
一、顺序语句	(39)
二、条件语句	(39)
1. If...Then...End If 语句	(39)
2. If...Then...End If 语句	(40)

3. Select Case 语句	(40)
三、循环语句	(41)
1. DO... Loop 语句	(41)
2. For... Next 语句	(42)
3. For Each ...Next 语句	(42)
3.5 数组	(43)
一、静态数组	(43)
1. 一维数组	(43)
2. 多维数组	(43)
二、动态数组	(44)
3.6 子程序	(44)
3.7 函数	(45)
习 题 三	(45)

第四章 窗体设计

4.1 设置窗体属性	(46)
一、窗体的外观	(46)
二、设置窗体属性	(47)
三、窗体事件和方法	(48)
1. 窗体的装入和显示	(48)
2. 窗体的装入和卸出	(48)
4.2 菜单编辑	(49)
一、菜单编辑器	(49)
二、菜单项的控制	(51)
1. 有效性控制	(51)
2. 菜单项标记	(51)
3. 访问键和快捷键	(51)
4. 菜单项的增减	(52)
5. 实例	(52)
4.3 弹出式菜单	(54)
习 题 四	(58)

第五章 基本 ActiveX 控件

5.1 文本框 (TextBox)	(59)
一、基本属性	(59)
二、文本框的事件函数	(60)
三、文本框实例	(60)
5.2 标签 (Label)	(62)
5.3 命令按钮控件 (CommandButton)	(62)

一、基本属性	(62)
二、命令按钮的事件	(63)
5.4 列表框 (ListBox) 和组合框 (ComboBox) 控件	(63)
一、列表框 (ListBox) 控件	(63)
1. 基本属性	(63)
2. 列表框的方法	(64)
二、组合框 (ComboBox) 控件	(65)
三、综合实例	(66)
1. 创建窗体及控件如图 5-6 所示	(66)
2. 为各控件设置属性如下	(66)
3. 为事件编写程序代码	(67)
4. 运行创建的应用程序, 如图 5-8 所示	(68)
5.5 公共对话框控件 (CommonDialog)	(69)
一、“打开” (Open) 和“另存为” (Save As) 对话框	(69)
1. 属性	(70)
2. 显示“打开”对话框实例	(71)
二、“颜色”对话框	(71)
三、“字体”对话框	(72)
四、“打印”对话框	(74)
5.6 DriveListBox、DirListBox 与 FileListBox	(75)
习 题 五	(76)

第六章 鼠标与键盘事件

6.1 鼠标事件	(77)
一、Click 事件	(77)
二、DbClick 事件	(78)
三、MouseDown 事件	(79)
四、MouseUP 事件	(80)
五、MouseMove 事件	(80)
六、DragDrop 及有关的属性和事件	(81)
1. DragDrop 事件	(81)
2. DragOver 事件	(81)
3. Dragmode 属性	(82)
4. DragIcon 属性	(82)
5. Drag 方法	(82)
6.2 鼠标光标的形状	(83)
6.3 键盘事件	(83)
一、KeyPress 事件	(84)
二、KeyDown 和KeyUp 事件	(84)

三、实例	(84)
习 题 六	(84)

第七章 程序调试与错误处理

7.1 Visual Basic 应用程序模式及错误类型	(85)
一、Visual Basic 应用程序的模式	(85)
1. 设计模式	(85)
2. 运行模式	(85)
3. 中断模式	(86)
二、Visual Basic 的错误类型	(86)
1. 编译错误	(86)
2. 运行错误	(86)
3. 逻辑错误	(86)
三、调试工具栏	(86)
7.2 监视窗口 (Watch Windows)	(87)
一、添加监视表达式	(88)
二、编辑监视表达式	(89)
三、删除监视表达式	(89)
四、监视窗口的键盘快捷键介绍	(89)
7.3 立即窗口 (Immediate Window)	(89)
7.4 错误处理	(91)
习 题 七	(91)

第八章 Visual Basic 的对象编程

8.1 Visual Basic 中的对象	(92)
一、基本术语	(92)
二、如何使用对象	(92)
1. 对对象定义	(92)
2. 找出对象所属的类	(93)
3. 简化操作对象的代码	(93)
8.2 创建对象	(94)
一、声明对象变量	(94)
二、把对象赋予对象变量	(94)
三、将对象传递给过程	(97)
8.3 使用对象浏览器	(97)
一、显示对象浏览器	(97)
二、对象浏览器的使用	(98)
1. 利用对象浏览器显示信息	(98)
2. 利用对象浏览器查找信息	(99)

8.4 创建自己的类	(100)
一、创建新类	(100)
二、给类添加属性和方法	(100)
1. 向类中添加属性	(100)
2. 属性过程的使用	(102)
3. 向类中添加方法	(102)
三、给类添加事件	(103)
8.5 面向对象编程实例	(103)
一、用类模块定义类	(103)
二、创建窗体及控件	(104)
三、运行程序	(105)
习 题 八	(106)

第九章 Visual Basic 的数据库编程基础

9.1 数据库的基本概念	(107)
一、数据表	(107)
二、记录 (Record)	(108)
三、字段 (Field)	(108)
四、索引 (Index)	(108)
五、键	(108)
六、数据库管理系统 (DBMS)	(108)
9.2 Visual Basic 的数据库体系结构	(109)
一、用户界面	(109)
二、数据库引擎	(109)
三、数据仓库	(110)
9.3 结构化查询语言 SQL 简述	(110)
一、SQL 语言概述	(110)
二、SQL 语句	(110)
9.4 Data 控件	(112)
一、数据访问方式	(112)
二、Data 控件的功能	(112)
三、数据绑定控件	(112)
1. 数据绑定控件的类型	(112)
2. 数据绑定控件的属性	(113)
3. 数据绑定控件添加到应用程序的步骤如下	(113)
四、Data 控件的常用属性、方法和事件	(113)
1. Data 控件的常用属性	(113)
2. Data 控件的常用方法	(114)
3. Data 控件的常用事件	(114)

五、利用 Data 控件创建简单的数据库应用程序	(115)
1. 创建 Data 控件	(115)
2. 添加标签控件和文本框控件到窗体上	(115)
3. 添加、更新及删除记录	(117)
9.5 数据访问对象 (DAO)	(121)
一、DAO 简述	(121)
二、创建数据库的步骤	(121)
三、添加索引和关系	(122)
四、修改数据库	(123)
1. 向数据库中添加表	(123)
2. 从数据库中删除表	(124)
3. 向数据表中添加字段	(124)
4. 更改或删除数据表中的字段	(124)
5. 向表中添加索引	(125)
9.6 可视化数据管理器	(125)
一、打开可视化数据管理器	(125)
二、可视化数据管理器的使用	(126)
1. 打开数据库	(126)
2. 使用上下文菜单	(127)
3. 数据窗体设计器的使用	(128)
习 题 九	(130)

第十章 客户机/服务器编程基础

10.1 客户机/服务器基础	(131)
一、客户机/服务器的组成结构	(132)
二、客户/服务器责任划分	(132)
1. 服务器上的责任	(133)
2. 客户机上的责任	(133)
三、三层客户端/服务器模型	(133)
四、客户/服务器与文件服务器工作方式的比较	(133)
10.2 ODBC 的使用	(134)
一、ODBC 的结构组成	(134)
二、ODBC API 符合性及 ODBC SQL 语法	(135)
三、ODBC 驱动程序的安装与设置	(135)
1. 数据源 (DSN) 的安装与设置	(136)
2. 用户 DSN 的安装	(137)
10.3 ODBC 的访问	(138)
10.4 RDO 的层次模型概述	(139)
一、rdoEngine 对象	(140)

1. rdoEngine 对象的属性	(140)
2. rdoEngine 对象的方法	(140)
二、 rdoEnvironment 对象及 rdoEnvironment 对象集	(140)
1. rdoEnvironment 对象 (集) 的属性	(140)
2. rdoEnvironment 对象 (集) 的方法	(141)
三、 rdoConnection 对象及 rdoConnection 对象集	(141)
1. rdoConnection 对象的属性	(141)
2. rdoConnection 对象的方法	(141)
四、 rdoTable 对象及 rdoTable 对象集	(142)
1. rdoTable 对象的属性	(142)
2. rdoTable 对象的方法	(142)
五、 rdoColumn 对象及 rdoColumn 对象集	(142)
1. rdoColumn 对象的属性	(143)
2. rdoColumn 对象的方法	(143)
六、 rdoPreparedStatement 对象及 rdoPreparedStatement 对象集	(143)
1. rdoPreparedStatement 对象的属性	(143)
2. rdoPreparedStatement 对象的方法	(144)
七、 rdoParameter 对象及 rdoParameter 对象集	(145)
1. rdoParameter 对象的属性	(145)
2. rdoParameter 对象的方法	(145)
八、 rdoResultset 对象	(145)
1. rdoResultset 对象的属性	(145)
2. rdoResultset 对象的方法	(146)
3. 创建 rdoResultset 对象的方法	(146)
10.5 远程数据服务与远程数据控件	(147)
一、 远程数据服务	(147)
二、 远程数据控件 (RemoteData 控件)	(147)
习 题 十	(147)

第十一章 CD 播放器的制作

一、 利用 Visual Basic 的 MCI 控件	(148)
二、 利用 Visual Basic 的 OLE 功能	(153)
三、 调用 API 函数	(155)
习 题 十一	(158)

第十二章 三维字体的制作

习 题 十二	(161)
--------------	-------

第十三章 Visual Basic 编程综合实例

13.1 利用鼠标右键实现弹出式菜单	(162)
一、弹出式菜单的基本概念	(162)
二、显示弹出式菜单的方法	(162)
1. Object	(163)
2. Menuname	(163)
3. Flags	(163)
4. Boldcommand 参数	(164)
5. X	(164)
6. Y	(164)
三、弹出菜单设计实例	(164)
13.2 设计安装程序	(165)
一、创建安装程序	(166)
1. Visual Basic 的安装向导	(166)
2. 安装向导的使用	(166)
3. 安装向导的使用步骤	(167)
4. 安装工具包	(173)
二、运行并检测安装程序	(173)
三、删除应用程序	(173)
13.3 设计屏幕保护程序	(174)
一、设计屏幕保护程序的方法	(174)
1. 如何生成屏幕保护程序	(174)
2. 设计屏幕保护程序的几个要点	(174)
二、设计屏幕保护程序的实例	(176)
习题十三	(178)
附录 I VB 系统函数、语句、对象、事件、方法及属性	(179)
一、系统函数	(179)
二、语句	(183)
三、对象	(190)
四、事件	(194)
五、方法	(197)
六、属性	(202)
附录 II 错误信息	(211)
附录 III 键盘快捷键	(213)

第一章 Visual Basic 语言概述

Visual Basic 是微软 (Microsoft) 公司 1991 年推出的可视化程序设计语言, 适合在 Windows 95/98 以及 Windows NT 环境中使用。它简单易行, 功能强大, 能够在多种 Windows 应用程序中进行程序开发, 例如数据库、多媒体处理、Internet 开发, 以及普通的 Windows 程序开发。

1.1 Visual Basic 的产生与发展

Visual Basic 是在以前的 Basic 语言的基础上开发而成的, 具有 Basic 语言简单易学, 功能丰富的特点, 同时增加了结构化程序设计和可视化程序设计等新特点, 在一般程序设计方面比传统的程序设计语言具有明显的优势, 可作为多媒体创作工具, 支持程序跳转, 即从静态目标跳转到音乐、声音、动画、图形等目标。

一、Basic 语言

60 年代初, 美国的 G.kemeny 和 Thomos E.kurty 发明 Basic 语言, 其意思为“初学者通用的符号指令代码”。它的出现是计算机发展史上的一件大事, 大大推广了计算机的应用。

70 年代初, Intel 公司研制出世界上第一个微处理器, 开辟了微型计算机新时代。到 70 年代中期, 比尔·盖茨为微型计算机配备了 Basic 语言, 各个微型计算机公司也竞相开发各具特色的 Basic 语言。其中 GW Basic 和 Quick Basic 是其中的典型代表, 而这些 Basic 均为解释型的, 具有简单易学、使用方便等特点。但是, 这种 Basic 解释程序需要经过译码, 运行速度较慢。

为了提高运行速度, Basic 语言的编译软件应运而生, 其中应用较广的是 BASCOM。这种软件对 Basic 源程序进行编译、连接、生成可执行文件, 运行速度明显提高。但是, 这种软件本身使用很不方便, 编译一个即使是很小的源程序也非常繁琐。因此, 微软公司于 1987 年推出了结构化 Basic 语言即 Quick Basic。

Quick Basic 集中了解释型 Basic 的方便性和编译 Basic 执行速度快的优点, 可以在同一个环境下完成编辑、调试和运行, 并且对 Basic 语言的功能进行了较大的扩充。此外, 在 Quick Basic 环境下, 所有的操作都在内存中完成, 而不需要对盘上的文件进行读写, 从而使开发应用软件更快、更容易。Quick Basic 把 Basic、BASCOM、Link 以及 Debug 等

软件合并在一起，在同一环境下对用户的源程序自动进行处理，包括编辑、检错、编译、连接、执行调试等，节省了用户编写和调试程序的时间，提高了软件开发的效率。

二、Visual Basic 的产生

Windows 软件的出现，为用户提供了一个直观、图形丰富的工作环境。屏幕上的多窗口可以使用户同时运行多个程序，并通过对话框输入所需的信息或让用户作出选择。但对程序员来说，其难度反而增大了。为了编写 Windows 下运行的程序，必须建立相应窗口的菜单、字形、对话框等各种构件，编程工作变得越来越复杂。Visual Basic 的出现解决了这个难题，使应用程序的编写简单易行。Visual Basic 用一种十分巧妙的方法将 Windows 编程的复杂性封装起来。它综合运用了 Basic 语言和可视化设计工具，保持了 Windows 特有的优良性能和图形工作环境，提供了编程的简易性。Visual Basic 通过图形对象（窗体、控件、菜单等）来设计应用程序。它是首批采用事件驱动编程机制的计算机语言之一，事件驱动是一种适用于图形用户界面（GUI）的编程方式，而传统的编程是面向过程、按规定顺序进行的，程序设计人员总是关心什么时候发生什么事情。对于现代计算机的应用来说，必须能使用户操纵程序的执行，这实际上就是事件驱动程序所要解决的问题。

事件驱动编程方式的特点在于，程序员不必给出按精确次序执行的每个步骤，只是编写响应用户工作的程序，比如选择命令、移动鼠标、用鼠标单击图标等。与传统的面向过程的程序设计方式不同之处在于，用 Visual Basic 设计程序时，要编写的不是大量的程序代码，而是由若干个小程序组成的应用程序，这些小程序都由用户启动的事件来激发，从而大大降低了编程的难度和工作量，提高了程序开发效率。

三、Visual Basic 的发展

微软公司于 1991 年推出 Visual Basic 1.0 版，获得巨大成功。1992 年秋天推出 2.0 版，1995 年 10 月推出 4.0 版，1997 年推出 5.0 版，1998 年又推出了 Visual Basic 6.0 版。随着版本的改进，Visual Basic 已逐渐成为简单易学、功能强大的编程工具，不仅比传统的程序设计语言具有明显的优势而且可作为多媒体开发工具，支持程序的跳转。

Visual Basic 分为 DOS 版本和 Windows 版本，其中 Windows 版本得到广泛的应用。3.0 版以前的 Visual Basic 可在 Windows 3.x 环境下运用，而 4.0 以上版本需在 Windows 95 或 Windows NT 3.5 以上运行。

四、Visual Basic 6.0 的三个安装版本

Visual Basic 6.0 包括三种版本，分别为学习版、专业版和企业版。这些版本是分别适合不同的程序开发需要和不同水平的程序开发人员，下面我们分别加以介绍。

1. Visual Basic 6.0 学习版

学习版是针对 Visual Basic 的初学者而设计的，它可以使程序员方便地创建功能强大的 Microsoft Windows 和 Windows NT 的应用程序。作为 Visual Basic 的入门版本，它包括为创建 Windows 基本应用程序所需的所有内部控件以及数据网格、数据绑定控件，并提供了完整的在线帮助文档。它使用方便，易学易用。

2. Visual Basic 6.0 专业版

专业版是针对具有一定计算机基础和程序编辑能力的计算机专家而设计的。它是功能及控件更加全面的 Visual Basic 版本，提供了应用程序开发的全套工具，它囊括了学习版所有的功能和控件，为用户提供了 ActiveX 和 Information Server Application Designer、集成数据工具等高级开发工具，可生成活动的 Web 页面，并方便地进行网络编程。同时也为用户提供了完整的在线帮助文档。

3. Visual Basic 6.0 企业版

企业版允许专家小组创建分布式应用程序，是 Visual Basic 最高版本。它包括了专业版的所有特征，另外还包括了 Backoffice 工具：如 SQL Server、Microsoft Transaction Server、Internet 信息服务器、Visual Source Safe、SNA 服务器以及其他辅助工具。它适用于大型分布式应用程序的编程人员使用。

1.2 Visual Basic 的特点

Visual Basic 是一种可视化的、面向对象和采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言，可用于开发 Windows 环境下的各类运用程序。它简单易学、效率高，且功能强大。可与 Windows 的专业开发工具 SDK 相比美，而且程序开发人员不必具有 C/C++ 编程基础。在 Visual Basic 环境下，利用事件驱动的编程机制、新颖易用的可视化设计工具，使用 Windows 内部的应用程序接口 (API) 函数，以及动态连接库 (DLL)、动态数据交换 (DDE)、对象的链接与嵌入 (OLE)、开放式数据库连接 (ODBC) 等技术，可以高效、快速地开发出 Windows 环境下功能强大、图形界面丰富的应用软件系统。总的来看，Visual Basic 有以下特点：

1. 可视化编程

用传统程序设计语言设计程序时，是通过编程计算来设计用户界面的，在设计过程中看不到界面的实际显示效果，必须编译后运行程序才能观察。如果对界面的效果不满