

Visual Basic 5.0

中文版 开发与 应用技巧

沃得工作室 编著



人民邮电出版社
PEOPLE'S POSTS &
TELECOMMUNICATIONS
PUBLISHING HOUSE



1/2312
WDG/1

Visual Basic 5.0 中文版 开发与应用技巧

沃得工作室 编著



人民邮电出版社

049045

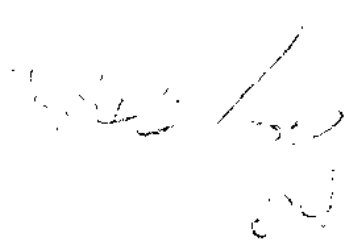
内 容 提 要

Visual Basic 5.0 中文版是 Microsoft 公司最新推出的 Visual Basic 5.0 英文版的汉化版本,与英文版相比,更加适合我国程序人员使用。

本书以清晰的结构深入浅出地介绍了 Visual Basic 5.0 入门、工程的管理、Visual Basic 5.0 过程与函数、Visual Basic 5.0 的标准控件、ActiveX 控件、文件管理、应用资源系统、错误陷阱与程序调试、数据库应用程序、对象编程等。书后附录中为读者提供了 Visual Basic 5.0 的函数和语句的说明与示例。

本书尽量使用通俗化的语言进行讲解和介绍;书中引用的程序也都比较简短,避免了大段枯燥的程序,有利于读者理解程序内容,尽快掌握书中知识。

本书适用于自学,也可作为教学参考书。相信从 Visual Basic 5.0 的初学者到经验丰富的高级程序员都能从本书中获益。



Visual Basic 5.0 中文版开发与应用技巧

- ◆ 编 著 沃得工作室
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京顺义向阳胶印厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本:787×1092 1/16
印张:38.75
字数:952 千字 1998 年 9 月第 1 版
印数:1·4 000 册 1998 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-07334-1/TP·813

定价:49.00 元

前 言

本书是介绍如何进行Visual Basic 5.0中文版编程的教程，比较适合于初次接触Visual Basic的计算机程序人员使用。

Visual Basic 5.0中文版是Microsoft公司推出的最新的Visual Basic 5.0的汉化版本，与英文版相比更加适合我国程序人员使用。Visual Basic是一种在Windows平台上的程序开发工具，Visual Basic 5.0则适用于在Windows 95和Windows NT环境中使用。在众多的编程工具中，它具有简单易行的特点，而且它能够在多种Windows应用程序中进行程序开发，例如，数据库、多媒体处理、Internet以及普通的Windows程序。

本书前半部分着重介绍有关Visual Basic 5.0中文版的基础知识，后半部分则结合实际编程介绍一些Visual Basic的应用技巧，所以，这本书对具有一定Visual Basic编程经验的专业编程人员也具有参考价值。

从章节的内容安排上来看，每一章都介绍一个相对独立的主题，所以在达到一定的基础之后，读者就可以根据需要有选择地阅读相关的章节。

从语言特点上来看，书中尽量使用通俗化的语言对Visual Basic 5.0的概念进行描述和讲解，引用的示例程序也都比较简短，避免了大段枯燥的程序，这样会有利于初学者理解程序内容，便于消化吸收。

经过上述的编排，相信从Visual Basic 5.0的初学者到经验丰富的高级程序员都能从本书中获益。

由于时间仓促，并且作者本身的水平有限，书中的错误之处在所难免，在这里我们真诚希望广大读者就本书的各个方面提出宝贵的意见，以便我们再版时进行修正。

最后，谨向广大阅读本书的读者表示诚挚的敬意和谢意。

沃得工作室
1998年8月

目 录

第一章 Visual Basic 5.0 入门	1
1.1 Visual Basic 5.0 概述	1
1.1.1 Visual Basic 5.0 版本简介	1
1.1.2 什么是 Visual Basic	1
1.1.3 Visual Basic5.0 的安装	2
1.2 Visual Basic 5.0 集成开发环境	4
1.2.1 启动 Visual Basic IDE	4
1.2.2 集成开发环境元素	5
1.2.3 环境选项	6
1.3 设计第一个 Visual Basic 应用程序	7
1.3.1 创建应用程序界面	7
1.3.2 设置属性	9
1.3.3 编写代码	11
1.4 小结	12
第二章 工程的管理	13
2.1 什么是工程文件	13
2.1.1 工程资源管理器	13
2.1.2 工程文件	14
2.2 工程文件的操作	14
2.2.1 创建、打开和保存工程	14
2.2.2 添加、删除和保存文件	15
2.3 生成可执行文件	16
2.4 向工程中添加控件	17
2.4.1 在工程中添加 ActiveX 控件	17
2.4.2 从工程中删除控件	18
2.4.3 使用其他应用程序的对象	19
2.4.4 使用资源文件	20

2.5 使用向导和外接程序	20
2.5.1 使用外接程序管理器	20
2.5.2 使用向导	21
2.6 小结	22
第三章 Visual Basic 5.0 的基本语法	23
3.1 有关 Visual Basic 的一些基础知识	23
3.1.1 Visual Basic 应用程序的结构	23
3.1.2 事件驱动应用程序的工作方式	24
3.1.3 开始编码之前	25
3.1.4 代码编写机制	27
3.2 Visual Basic 的数据结构	32
3.2.1 基本数据类型	32
3.2.2 变量	39
3.2.3 常量	47
3.2.4 基本运算	49
3.2.5 数组	51
3.2.6 用户自定义类型和枚举类型	56
3.3 流程控制结构	62
3.3.1 判定结构	62
3.3.2 循环结构	66
3.3.3 使用控制结构	69
3.4 小结	71
第四章 Visual Basic5.0 过程与函数	72
4.1 过程的创建	72
4.1.1 子过程的创建	72
4.1.2 事件过程的创建	72
4.2 过程的调用	73
4.2.1 调用 Sub 过程	73
4.2.2 调用通用过程	73
4.3 过程的参数传递	74
4.3.1 参数的数据类型	74
4.3.2 按值传递参数	74
4.3.3 按地址传递参数	75

4.3.4 使用可选的参数.....	75
4.3.5 提供可选参数的缺省值.....	76
4.3.6 使用不定数量的参数.....	76
4.3.7 用命名的参数创建简单语句.....	77
4.3.8 确定对命名参数的支持.....	77
4.4 Exit Sub 语句.....	78
4.5 函数的创建.....	78
4.6 函数的调用.....	79
4.7 Exit Function 语句.....	79
4.8 小结.....	80
第五章 Visual Basic 5.0 的标准控件.....	81
5.1 文本框控件.....	81
5.1.1 Text 属性.....	81
5.1.2 格式化文本.....	81
5.1.3 选择文本.....	81
5.1.4 创建密码文本框.....	82
5.1.5 取消文本框中的击键值.....	82
5.1.6 创建只读文本框.....	82
5.1.7 打印字符串中的引号.....	83
5.2 命令按钮控件.....	83
5.2.1 向窗体添加命令按钮.....	83
5.2.2 设置标题.....	83
5.2.3 创建键盘快捷方式.....	84
5.2.4 指定 Default 和 Cancel 属性.....	84
5.2.5 选定命令按钮.....	84
5.2.6 Value 属性.....	84
5.2.7 Click 事件.....	84
5.2.8 增强命令按钮的视觉效果.....	85
5.3 标签控件.....	85
5.3.1 设置标签的标题.....	85
5.3.2 排列文本.....	85
5.3.3 AutoSize 和 WordWrap 属性.....	85
5.3.4 用标签创建访问键.....	86
5.4 复选框控件.....	86

5.4.1 Value 属性.....	86
5.4.2 Click 事件.....	87
5.4.3 响应鼠标和键盘.....	87
5.4.4 增强 CheckBox 控件的视觉效果.....	88
5.5 选项按钮控件.....	88
5.5.1 创建选项按钮组.....	88
5.5.2 运行时选择选项按钮.....	89
5.5.3 Click 事件.....	89
5.5.4 Value 属性.....	89
5.5.5 创建键盘快捷方式.....	89
5.5.6 禁止选项按钮.....	89
5.5.7 增强 OptionButton 控件的视觉效果.....	90
5.6 框架控件.....	90
5.6.1 向窗体添加 Frame 控件.....	90
5.6.2 在框架中绘制控件.....	90
5.6.3 在框架中选定多个控件.....	90
5.7 滚动条控件.....	91
5.7.1 Scroll Bar 控件如何工作.....	91
5.7.2 Value 属性.....	91
5.7.3 LargeChange 和 SmallChange 属性.....	92
5.8 列表框控件.....	92
5.8.1 数据绑定特性.....	92
5.8.2 Click 和 Double-Click 事件.....	92
5.8.3 向列表添加项目.....	93
5.8.4 在指定位置添加项目.....	94
5.8.5 设计时添加项目.....	94
5.8.6 排序列表.....	94
5.8.7 从列表中删除项目.....	94
5.8.8 通过 Text 属性获取列表内容.....	95
5.8.9 用 List 属性访问列表项目.....	95
5.8.10 用 ListIndex 属性判断位置.....	95
5.8.11 使用 ListCount 属性返回项目数.....	95
5.8.12 创建多列和多选项列表框.....	96
5.9 组合框控件.....	96
5.9.1 何时用组合框代替列表框.....	96
5.9.2 数据绑定特性.....	97
5.9.3 组合框的样式.....	97

5.9.4 下拉组合框.....	98
5.9.5 简单组合框.....	98
5.9.6 下拉列表组合框.....	98
5.9.7 添加项目.....	98
5.9.8 设计时添加项目.....	99
5.9.9 在指定位置添加项目.....	99
5.9.10 排序列表.....	99
5.9.11 删除项目.....	99
5.9.12 用 Text 属性获取列表内容.....	100
5.9.13 用 List 属性访问列表选项.....	100
5.9.14 用 ListIndex 属性判断位置.....	100
5.9.15 用 ListCount 属性返回项目数.....	101
5.10 命令对话框控件.....	101
5.11 数据控件.....	102
5.12 数据绑定控件.....	102
5.12.1 DBList 和 DBCombo.....	102
5.12.2 DBGrid 控件.....	103
5.13 文件系统控件.....	103
5.14 图像控件.....	103
5.14.1 何时使用 Image 控件而不使用 PictureBox 控件.....	103
5.14.2 支持的图形格式.....	104
5.14.3 将图形加载到 Image 控件中.....	104
5.14.4 使用剪贴板.....	104
5.14.5 Stretch 属性.....	104
5.15 线形控件.....	105
5.15.1 设置边界样式和颜色.....	105
5.15.2 移动和调整线段大小.....	106
5.15.3 在窗体上画线.....	106
5.16 MSFlexGrid 控件.....	106
5.16.1 用途.....	107
5.16.2 示例应用程序: Flex.vbp.....	107
5.17 OLE 容器控件.....	107
5.18 图片框控件.....	108
5.18.1 支持的图形格式.....	108
5.18.2 将图形加载到 PictureBox 控件中.....	108
5.18.3 使用剪贴板.....	109

5.18.4 调整图片的大小	109
5.18.5 用 PictureBox 控件作容器	109
5.18.6 图形方法	109
5.18.7 使用 Print 方法	109
5.19 形状控件	110
5.19.1 预定义的形状	110
5.19.2 Fill 和 Line 样式	111
5.19.3 设置 Color 属性	111
5.19.4 在窗体上绘制形状	111
5.20 定时器控件	111
5.20.1 示例应用程序: Alarm.vbp	112
5.20.2 在窗体上放置 Timer 控件	112
5.20.3 初始化 Timer 控件	112
5.21 小结	113
第六章 ActiveX 控件	114
6.1 向工具箱中添加 ActiveX 控件	114
6.2 使用对话框控件	115
6.2.1 可能的用途	116
6.2.2 设置选项卡和选项卡行	116
6.2.3 在选项卡中添加控件	117
6.2.4 在运行时启用和停用选项卡	117
6.2.5 选项卡的定制属性	117
6.2.6 Style 属性	117
6.2.7 TabOrientation 属性	118
6.2.8 Picture 属性	119
6.2.9 完成定制的选项卡式对话框	119
6.3 使用动画控件	120
6.3.1 用途	120
6.3.2 基本操作: Open、Play、Stop 和 Close 方法	121
6.4 使用通信控件	123
6.4.1 用途	123
6.4.2 示例应用程序: Dialer.vbp 和 VBTerm.vbp	123
6.4.3 串行通信的基本知识	124
6.4.4 建立串行端口连接	124
6.4.5 操作调制解调器	125

6.4.6	在设计时设置接收和发送缓冲区属性.....	125
6.4.7	管理接收和发送缓冲区.....	126
6.4.8	握手.....	127
6.4.9	OnComm 事件和 CommEvent 属性.....	128
6.5	使用图像列表控件.....	129
6.5.1	用途.....	129
6.5.2	管理 ListImage 对象和 ListImages 集合.....	130
6.5.3	确定图像的大小.....	131
6.5.4	创建合成图像的方法.....	131
6.6	使用 Internet 传输控件.....	132
6.6.1	用途.....	132
6.6.2	基本操作.....	132
6.6.3	设置 AccessType 属性: 使用代理服务器.....	133
6.6.4	调用 OpenURL 方法.....	134
6.6.5	同步和异步传输.....	136
6.6.6	在 FPT 协议中使用 Execute 方法.....	136
6.6.7	在 HTTP 协议上使用 Execute 方法.....	137
6.6.8	在 State 事件中使用 GetChunk 方法.....	138
6.6.9	登录到 FTP 服务器.....	139
6.7	使用列表查看控件.....	140
6.7.1	用途.....	140
6.7.2	可用的四种视图.....	140
6.7.3	用 View 属性改变视图.....	142
6.7.4	用于图标视图和小图标视图的两个 ImageList 控件.....	142
6.7.5	在报表视图中显示 ColumnHeaders.....	143
6.7.6	SubItems 取决于 ColumnHeaders.....	144
6.8	使用 MAPI 控件.....	144
6.8.1	用途.....	145
6.8.2	使用 MAPISession 控件.....	145
6.8.3	使用 MAPIMessages 控件.....	146
6.9	使用 MaskedEdit 控件.....	151
6.9.1	用途.....	152
6.9.2	Mask 属性.....	152
6.9.3	Format 属性.....	154
6.9.4	在设计时设置属性.....	155
6.9.5	ValidationError 事件.....	155
6.9.6	将 MaskedEdit 用作绑定的控件.....	156

6.10 使用 MSChart 控件.....	156
6.10.1 用途.....	156
6.10.2 改变图表类型.....	156
6.10.3 添加图表元素.....	157
6.10.4 使用组合图表.....	157
6.10.5 叠置系列.....	158
6.10.6 赋予和编辑背景.....	158
6.10.7 格式化底和墙.....	158
6.10.8 操纵 MSChart 的数据网格.....	158
6.10.9 从数组中加载数据.....	160
6.11 使用 Multimedia 控件.....	161
6.11.1 用途.....	161
6.11.2 多媒体的要求和支持的设备类型.....	161
6.11.3 MCI 命令.....	162
6.11.4 对 Multimedia 控件进行编程.....	163
6.11.5 打开 MCI 设备.....	163
6.11.6 管理多媒体资源.....	164
6.11.7 使用 Error 和 ErrorMessage 属性.....	164
6.12 使用 PictureBox 控件.....	164
6.12.1 用途.....	164
6.12.2 创建 PictureBox 图像.....	164
6.12.3 将资源位图加载到 PictureBox.....	165
6.12.4 从 PictureBox 控件中获取图像.....	166
6.13 使用 ProgressBar 控件.....	167
6.13.1 用途.....	168
6.14 使用 RichTextBox 控件.....	168
6.14.1 用途.....	169
6.14.2 特性.....	169
6.15 使用 Slider 控件.....	173
6.15.1 可能的用途.....	173
6.15.2 TickStyle 和 TickFrequency 属性.....	173
6.15.3 在设计时或运行时设置 Min、Max 属性.....	174
6.15.4 SmallChange 和 LargeChange 属性.....	174
6.15.5 设定范围.....	175
6.16 使用 StatusBar 控件.....	175
6.16.1 可能的用途.....	175
6.16.2 Panel 对象和 Panels 集合.....	176

6.16.3	在运行时用带 Add 方法的 Set 语句创建 Panels	176
6.16.4	在 PanelClick 事件中用 Select Case 语句确定发生单击的 Panel	177
6.16.5	Style 属性: 自动状态函数	177
6.16.6	用 Bevel、AutoSize 和 Alignment 属性改变外观	178
6.16.7	Style 属性和 SimpleText 属性	179
6.17	使用 SysInfo 控件	180
6.17.1	可能的用途	180
6.17.2	SysInfo 控件的特性	180
6.17.3	操作系统属性和事件	181
6.17.4	管理硬件配置和即插即用事件	181
6.17.5	使用电源状态属性和事件	182
6.18	使用 TabStrip 控件	183
6.18.1	可能的用途	183
6.18.2	Tabs 集合	183
6.18.3	将 ImageList 控件与 TabStrip 控件相关联	183
6.18.4	在设计或运行时创建 Tab	184
6.18.5	在客户区中放置容器控件	185
6.18.6	管理 Tabs 和容器控件	187
6.19	使用 Toolbar 控件	189
6.19.1	可能的用途	189
6.19.2	Buttons 集合	189
6.19.3	将 ImageList 控件与 Toolbar 控件相关联	190
6.19.4	在设计或运行时创建按钮	190
6.19.5	将控件放入工具栏	191
6.19.6	按钮的 Style 属性决定按钮的行为	192
6.19.7	在 Resize 事件中重定位其他控件	192
6.19.8	在 ButtonClick 事件中用 Select Case 语句编写按钮的功能	193
6.19.9	用 MixedState 表示不确定状态	193
6.19.10	用 ToolTipText 属性设置 ToolTip 文本	193
6.19.11	允许最终用户定制工具栏	194
6.20	使用 TreeView 控件	195
6.20.1	可能的用途	195
6.20.2	设置 Node 对象属性	195
6.21	使用 UpDown 控件	198
6.21.1	用途	199
6.21.2	基本操作	199
6.21.3	用 AutoBuddy 属性自动设置伙伴控件	199

6.21.4 确定滚动行为.....	200
6.22 使用 WinSock 控件.....	201
6.22.1 用途.....	201
6.22.2 选择通信协议.....	201
6.22.3 协议的设置.....	201
6.22.4 确定计算机的名称.....	202
6.22.5 TCP 连接初步.....	202
6.22.6 接受多个连接请求.....	204
6.22.7 UDP 初步.....	205
6.22.8 关于 Bind 方法.....	207
6.23 小结.....	207
第七章 文件管理	208
7.1 文件管理的基本操作.....	208
7.1.1 当前目录.....	208
7.1.2 改变当前驱动器.....	208
7.1.3 改变当前目录.....	209
7.1.4 创建目录.....	209
7.1.5 删除目录.....	209
7.1.6 删除文件.....	209
7.1.7 设置文件属性.....	210
7.1.8 其他文件系统操作的函数和语句.....	210
7.1.9 得到当前可执行文件的路径.....	211
7.2 文件系统控件.....	211
7.2.1 驱动器列表框.....	213
7.2.2 目录列表框.....	213
7.2.3 文件列表框.....	215
7.2.4 使用三个控件的组合.....	215
7.2.5 文件系统控件应用示例.....	216
7.3 文件的读写.....	219
7.3.1 顺序文件.....	221
7.3.2 随机文件.....	222
7.3.3 二进制文件.....	223
7.4 小结.....	224
第八章 设计应用程序界面	225

8.1 设计一个窗体	227
8.2 向窗体上添加控件	228
8.2.1 使用控件工具箱	228
8.2.2 使用窗体编辑器	229
8.2.3 在程序中引用其他窗体上的控件	233
8.2.4 使用窗体布局窗口设置窗体的位置	234
8.3 设置启动窗体	234
8.3.1 设置启动窗体	234
8.3.2 没有启动窗体时的启动	234
8.3.3 显示启动时的快速显示	235
8.4 对话框	237
8.4.1 模式与无模式对话框	238
8.4.2 使用预定义的对话框	238
8.4.3 使用窗体作为自定义对话框	242
8.5 窗体的生命周期	246
8.5.1 创建状态	247
8.5.2 加载状态	248
8.5.3 显示状态	249
8.6 界面样式	251
8.7 多文档界面 (MDI) 应用程序	253
8.7.1 设计时使用 MDI 子窗体	254
8.7.2 MDI 窗体运行时的特性	254
8.7.3 MDI NotePad 应用程序	255
8.7.4 使用 MDI 窗体及其子窗体	257
8.8 界面设计的基本原则	259
8.8.1 界面设计基础	260
8.8.2 可用性设计	263
8.8.3 当用户或系统出错时与用户交互	264
8.8.4 设计用户辅助模式	265
8.9 小结	268
第九章 设计菜单与工具栏	269
9.1 设计菜单	269
9.1.1 用菜单编辑器创建菜单	271
9.1.2 分隔菜单项	273

9.1.3 定义菜单项的访问键和快捷键.....	274
9.1.4 创建子菜单.....	275
9.1.5 运行时创建和修改菜单.....	276
9.1.6 创建菜单控件数组.....	278
9.1.7 编写菜单控件代码.....	279
9.1.8 显示弹出式菜单.....	279
9.1.9 MDI 应用程序中的菜单.....	281
9.2 创建工具栏.....	284
9.2.1 创建工具栏的步骤.....	284
9.2.2 在相关联的 ImageList 控件中插入图像.....	284
9.2.3 为工具栏编写代码.....	287
9.2.4 创建 Toolbar 控件的 Button 对象.....	288
9.2.5 使用“自定义工具栏”对话框.....	290
9.2.6 Toolbar 应用示例.....	291
9.2.7 手工创建工具栏.....	294
9.3 协调菜单和工具栏的外观.....	296
9.4 小结.....	297
第十章 应用系统资源.....	298
10.1 鼠标.....	298
10.1.1 响应鼠标事件.....	299
10.1.2 检测鼠标按键.....	303
10.1.3 检测 SHIFT、CTRL 和 ALT 键的状态.....	308
10.1.4 用鼠标进行拖放.....	309
10.2 键盘.....	314
10.2.1 编写低级键盘处理程序.....	314
10.2.2 KeyPress 事件.....	315
10.2.3 KeyUp 和 KeyDown 事件.....	316
10.2.4 编写窗体级键盘处理程序.....	318
10.3 定时器控件 Timer.....	320
10.3.1 使用 Timer 控件中断后台任务.....	320
10.3.2 使用 DoEvents 函数.....	320
10.4 系统对象.....	323
10.4.1 屏幕 Screen.....	323
10.4.2 打印机 Printer.....	323
10.4.3 剪贴板 Clipboard.....	327

10.5 小结	330
第十一章 错误陷阱及程序调试	331
11.1 错误陷阱技术	331
11.1.1 错误的分类	331
11.1.2 错误陷阱	332
11.1.3 错误处理程序的创建方法	334
11.2 程序调试	338
11.2.1 中断调试	339
11.2.2 Debug 调试窗口	341
11.2.3 单步调试与跳跃调试	342
11.2.4 即时观察调试	344
11.3 小结	346
第十二章 文本、图像和多媒体	347
12.1 设置文本字体	347
12.1.1 设置字体属性	347
12.1.2 使用小字体	348
12.2 设置文本输出格式	349
12.2.1 使用 Print 方法	349
12.2.2 文本的截断	350
12.2.3 分层	350
12.2.4 在单行上显示不同的项	350
12.2.5 在指定位置显示 Print 输出	351
12.3 图形绘制	352
12.3.1 图形方法画图的原理	353
12.3.2 画点	354
12.3.3 画各种直线和形状	355
12.3.4 绘制方框	357
12.3.5 画圆	358
12.3.6 画圆弧	360
12.3.7 画椭圆	360
12.3.8 指定线宽	361
12.3.9 在任意位置绘制图形	362
12.3.10 指定实线或虚线	363
12.3.11 DrawMode 的显示控制作用	364