

GOTOP

北京科海培训中心

# 活用 Visual Basic 5.0

中文版

陈俊源 江高举 编著  
王明华 改编

清华大学出版社

11/312  
CJY/3

GOTOP

北京科海培训中心

# 活用 Visual Basic 5.0 中文版

陈俊源 江高举 编著

王明华 改编

清华大学出版社

048991

# (京)新登字 158 号

著作权合同登记号:01-97-1780 号

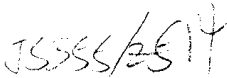
## 内 容 提 要

Visual Basic 所提供的程序开发环境,不仅继承了已有 BASIC 程序语言简单易学的特性,在可视化图形程序设计上也具有其独特之处,使得 Visual Basic 成为大部分窗口应用程序设计者最初也是最快学会的编程工具。

本书内容分为三大部分,第一部分简要介绍中文 Visual Basic 5.0 工作环境及改版后新增的功能,帮助用户建立一些基本概念;第二部分通过每章节不同专题的介绍,和浅显易懂的程序范例,使用户很快熟悉 Visual Basic 强大功能的应用技巧;第三部分是编程实例部分,其中包含了 Visual Basic 5.0 新增的 ActiveX 控件制作实例。

想知道 Visual Basic 在开发一般游戏、动画制作或是小管理程序等 32 位编程的能力吗?通过本书循序渐进的引导并结合实例程序的演示,将使你的学习获得事半功倍的效果。

## 版 权 声 明



本书为台湾蕃峯资讯股份有限公司独家授权的中文简化字版本,本书专有出版权属北京科海培训中心与清华大学出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书原版权属于蕃峯资讯股份有限公司。

## 版 权 所 有, 侵 权 必 究

书 名:活用 Visual Basic 5.0 中文版  
作 者:陈俊源 江高举  
出版者:清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)  
印刷者:北京门头沟胶印厂  
发 行:新华书店总店北京科技发行所  
开 本:16 印张:24.375 字数:592 千字  
版 次:1997 年 12 月第 1 版 1998 年 8 月第 3 次印刷  
印 数:10001~15000  
书 号:ISBN 7-302-02858-3/TP·1506  
定 价:36.00 元

# 前 言

从 50 年代开始,为了解决日益复杂的数学、商业问题,人们就想借助更快、功能更强的计算机程序语言的发展,协助处理一些繁杂的运算流程,正确且快速地完成执行结果。

第一个较重要的里程碑是 BASIC 语言的出现。顾名思义,这套软件的目的,就是为了提供一套易学易用的程序码。事实上,它也真的成为一般大众初次接触程序语言的唯一选择。

随着窗口环境的流行,窗口界面是程序设计的基本需求。如果使用一些旧的开发软件来编写窗口应用程序,实在是劳民伤财的苦差事。

1991 年,Visual Basic(简称 VB)的出现,又是另一个新的历程,其特点是致力于简化复杂的窗口程序编写过程,让每个人都能轻松、愉快地写出窗口程序。

1997 年,VB 推出了 5.0 版本,虽然还是沿用原来的名称,但将其视为另一个新里程碑并不过分。此次改版主要是针对目前盛行的 Internet 与 Intranet 应用而来,微软公司为了倡导 ActiveX 标准,理所当然地将相关的开发工具安排在其最普及的 VB 5.0 中。

除了前述的突破外,VB 以往最为用户所头痛的三大缺点——呆板不够智能化的操作界面、执行效率差以及控件(Control)制作能力的不足等,在此次改版中也有了交代。总之,VB 5.0 让程序设计者有了脱胎换骨、耳目一新的感觉。

遗憾的是,目前关于 VB 的书籍,大部分都围绕所谓的基础知识,其内容不外乎基本语法、小技巧等,常使广大 VB 爱好者在读完之余,仍然不会或不知道如何编写应用程序。

本书通过三个阶段循序渐进的说明,使读者可以了解 VB 的基本概念,会应用 VB 的强大功能,以至最后接触程序实际开发的过程,并且预留了一些后续工作交给读者来解决。

由于时间仓促,疏漏之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

作 者  
1997 年 12 月

# 目 录

第 1 章 Visual Basic 入门 .....	1
1.0 准备工作——安装 VB5.0 程序 .....	1
1.1 进入 VB 工作环境 .....	1
1.2 Visual Basic 的三种工作模式 .....	3
1.3 程序的窗口画面 .....	6
1.4 VB 工作窗口 .....	7
1.5 窗口画面的主角——控件及属性 .....	16
1.6 程序运行的焦点——事件 .....	18
1.7 退出 VB .....	19
第 2 章 VB 编程语言 .....	20
2.1 程序的主角——变量 .....	20
2.2 数据类型与变量的声明 .....	22
2.3 语句 .....	26
2.4 过程 .....	29
2.5 控制程序的运行 .....	33
2.6 对话框 .....	45
第 3 章 VB5.0 新增的功能 .....	49
3.1 多种文件格式 .....	49
3.2 全新的窗口操作界面 .....	51
3.3 操作界面更智能化 .....	53
3.4 新编译方式 .....	55
第 4 章 环境的设置与程序设计技巧 .....	57
4.1 工作环境的设置 .....	57
4.2 程序设计技术 .....	66
第 5 章 控件与属性 .....	75
5.1 按钮控件及控件的操作 .....	75
5.2 常见属性及设置方式 .....	81
5.3 控件与属性 .....	87
5.4 添加控件 .....	98
5.5 控件数组的应用 .....	99
第 6 章 事件与程序代码编辑 .....	103

6.1	事件过程与程序代码窗口.....	103
6.2	窗体相关事件.....	107
6.3	鼠标相关事件.....	110
6.4	键盘按键的控制.....	118
6.5	其他常用事件.....	121
6.6	编辑程序代码.....	125
<b>第 7 章</b>	<b>VB 的艺术天赋.....</b>	<b>128</b>
7.1	坐标系统.....	128
7.2	挑选颜色.....	130
7.3	绘图方法.....	134
7.4	直线与图形控件.....	144
7.5	图片的输出.....	149
<b>第 8 章</b>	<b>菜单与工具栏设计.....</b>	<b>153</b>
8.1	菜单编辑器.....	153
8.2	菜单设计操作.....	162
8.3	程序代码的介入.....	167
8.4	菜单控件数组的建立及应用.....	171
8.5	快捷菜单.....	172
8.6	工具栏设计.....	176
8.7	字形设置范例程序.....	179
<b>第 9 章</b>	<b>文件处理及环境界面.....</b>	<b>181</b>
9.1	打开文件.....	181
9.2	图形浏览器范例.....	186
9.3	通用型对话框.....	188
9.4	文件读取.....	196
9.5	文字浏览器范例.....	199
9.6	数据的输出.....	201
9.7	数据的打印.....	202
9.8	Clipboard对象.....	203
<b>第 10 章</b>	<b>多文档界面(MDI).....</b>	<b>204</b>
10.1	MDI界面的建立.....	205
10.2	MDI窗体与子窗体的操作.....	208
10.3	重要属性及功能介绍.....	213
10.4	记事本范例程序.....	220

<b>第 11 章</b>	<b>VB 新成员——VBScript</b> .....	<b>232</b>
11.1	浅谈HTML文件.....	232
11.2	VBScript初步.....	240
11.3	标准HTML控件.....	245
11.4	ActiveX Control Pad程序.....	252
11.5	利用VB 5.0来编写HTML文件.....	256
<b>第 12 章</b>	<b>井字游戏</b> .....	<b>257</b>
12.1	程序流程.....	257
12.2	窗体画面.....	258
12.3	每回合开始.....	260
12.4	区域选择的处理.....	261
12.5	教计算机玩井字游戏.....	266
12.6	程序总览.....	270
12.7	后续工作.....	276
<b>第 13 章</b>	<b>猜颜色游戏</b> .....	<b>277</b>
13.1	Picture1_Click事件.....	278
13.2	程序流程.....	279
13.3	窗体画面结构图.....	280
13.4	窗体与各控件的重要属性值.....	281
13.5	程序代码编写.....	281
13.6	程序总览.....	290
13.7	后续工作.....	293
<b>第 14 章</b>	<b>小小动画</b> .....	<b>294</b>
14.1	动画的处理.....	294
14.2	直线运动.....	294
14.3	落体运动.....	303
14.4	抛物线运动.....	314
14.5	后续工作.....	315
<b>第 15 章</b>	<b>互助会管理程序</b> .....	<b>316</b>
15.1	工作画面.....	316
15.2	文件的处理.....	323
15.3	自定义对话框.....	325
15.4	文件的打开及删除.....	328
15.5	其他程序的处理.....	330

15.6	变量的声明及公用子程序的安排.....	332
15.7	程序代码总览.....	332
15.8	后续工作.....	341
<b>第 16 章</b>	<b>金扑克</b> .....	<b>342</b>
16.1	动态链接数据库与Qcard32.DLL.....	342
16.2	程序流程与窗体画面.....	348
16.3	下注的处理.....	349
16.4	发牌过程.....	351
16.5	程序代码总览.....	363
16.6	后续工作.....	370
<b>第 17 章</b>	<b>ActiveX 控件实例</b> .....	<b>371</b>
17.1	ActiveX控件与一般运行文件制作的差异.....	372
17.2	ActiveX控件实例.....	376
17.3	放入一般窗体中使用.....	379
17.4	放入HTML文件中.....	380
17.5	小结.....	382



## 第1章 Visual Basic 入门

### 1.0 准备工作——安装VB5.0程序

Visual Basic(简称VB)这套以“VISUAL”可视化为追求目标的原始软件，在窗口应用程序开发上，究竟提供了多少方便的开发环境呢？通过本章的介绍，能够使用户对VB的基本结构有初步的了解。

为了使用户能有身临其境的感觉，在阅读本书之前，建议用户先将VB5.0程序安装到自己的计算机操作系统中。随着本书的内容打开配套磁盘中的范例，亲自操作将会有事半功倍的效果。

### 1.1 进入VB工作环境

通过单击 **开始** 按钮，选择相关的命令即可找到VB5.0的工作组项目，单击Visual Basic 5.0启动VB程序，进入VB工作窗口（见图1.1）。

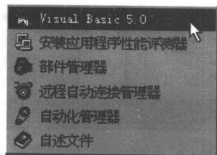


图 1.1 启动 VB

#### 在桌面建立快捷方式

利用Windows 95建立快捷方式的功能，将VB5.0程序命令以快捷方式放在桌面上。启动VB时，只要用鼠标双击该快捷方式图标即可。用户可以根据下列步骤建立该快捷方式图标：

1. **开始** 按钮中提供的各个命令，都放在Windows目录的Start Menu子目录中，以层层打开的方式就可找到VB5.0程序（见图1.2）。

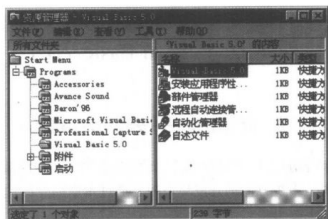


图 1.2 打开 Start Menu 目录的 VB 工作组

2. 选择 Visual Basic 5.0 的命令，单击鼠标右键打开快捷菜单，选择“创建快捷方式”命令（见图 1.3）。

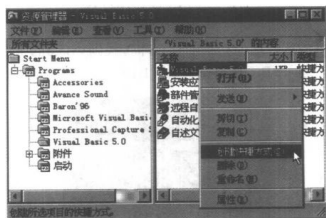


图 1.3 用鼠标右键打开快捷菜单

3. 此时在该目录中已添加了一个快捷方式图标，用鼠标左键单击该图标（见图 1.4），然后将其拖放到桌面上。

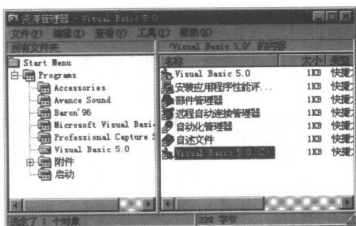


图 1.4 将快捷方式图标拖放到桌面上

4. 在桌面上创建快捷方式之后, 只需用鼠标双击此图标即可启动VB程序(见图1.5)。






图 1.5 建立在桌面上的快捷方式图标



## 1.2 Visual Basic的三种工作模式

在开发窗口应用程序时, VB提供了三种工作模式, 利用这些不同模式可以分别设计程序与窗体的内容, 进行程序以及一些VB命令的测试工作。本节将介绍这三种模式的操作及其特点。

### 1.2.1 转换模式的三个命令按钮

在程序设计过程中, VB提供了“设计”(Design)、“中断”(Break)与“运行”(Run)三个工作模式。说明这些模式之前, 我们首先来了解不同模式转换的几个命令按钮, 只要看一下主窗口的工具栏, 就可以看到“启动”、“中断”、“结束”这三个命令按钮。

这三个按钮的图标用户可能相当眼熟, 其实在录像机或收录音机上都可以见到这些按键, 利用它们就可以控制录像带、录音带的播放、暂停或结束动作。VB中这三个命令按钮的功能也是如此, 可以用来控制程序的运行、暂停或结束运行。

不过请注意, 这三个按钮不是随时都可以使用的, 在不同的模式下只有一两个可以使用, 我们从按钮的图标颜色辨别其是否可以使用。黑色表示此按钮可以操作, 而呈现暗灰色时单击此按钮不会有任何反应。

在下面各个模式的介绍中, 将逐一说明每个模式下可以操作的命令按钮。

### 1.2.2 设计模式

利用VB开发应用程序, 绝大部分的时间都是在这个模式下工作。在设计模式中, 我们可以设计或修改工程程序窗体画面、程序代码以及进行保存、编译等工作。在主窗口的工程名称后面会显示此时的状态(见图1.6)。



图 1.6 设计模式

在设计模式下，只有 **工程(O)** 命令按钮是可以使用的，也就是说这时只能单击该按钮从设计模式进入运行模式，并不能转换到中断模式中。

### 1.2.3 运行模式

在设计模式下，完成程序设计或告一段落，想要测试一下程序运行时是否有问题，可以单击 **工程(O)** 命令按钮进入运行模式中（见图1.7），这时VB即运行当前的程序内容。



图 1.7 运行模式

进入此模式后，会发现工具箱、工程窗口及属性窗口全部不见了，好像只剩下窗体窗口。事实上，这个窗体窗口(见图1.9)与设计模式中的窗体窗口(见图1.8)并不同，如果在窗体上放置一些运行时看不见的控件(如计时器等)，马上可以分辨出两者的区别。

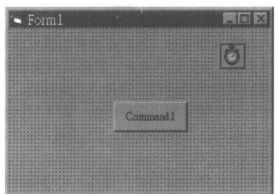


图 1.8 设计模式中的窗体画面

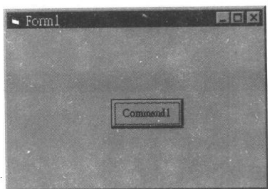






图 1.9 运行的窗体画面

运行模式下，有  及  两个命令按钮可供选择。按下  命令按钮可以进入中断模式；按下  命令按钮则会回到设计模式中。

上述的操作都是在程序运行顺利时运用的，当程序有问题而出现错误信息时，会弹出一个消息框(如图1.10所示)。此时只能利用消息框中的“结束”按钮回到设计模式去修改；或者单击“调试”按钮进入中断模式，先暂停运行，将错误更正之后再单击“开始”按钮回到运行模式继续运行程序。

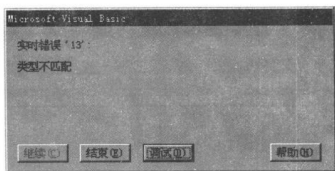


图 1.10 错误消息框

#### 1.2.4 中断模式






当VB处于运行模式时，程序出现错误或按下  命令按钮都能使运行中的应用程序暂停运行。此时VB进入中断模式，可以查看或修改程序代码，修改数据后再重新转换到运行模式继续运行程序。主窗口标题栏后会显示当前的模式，如图1.11所示。



图 1.11 中断模式

在中断模式下， 及  命令按钮是可以使用的。按下  按钮可重新返回运行模式继续运行程序；而按下  按钮则回到设计模式。VB在进入中断模式时会弹出一个“立即”

窗口(如图1.12所示),在窗口内输入命令,VB马上加以运行。在第2章介绍VB编程语言时,我们将会用到它。

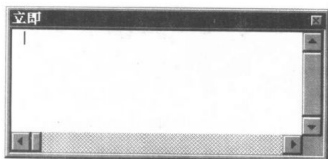


图 1.12 “立即”窗口

### 1.3 程序的窗口画面

开发Windows应用程序,除了编程语言的基本需求外,另一个重要的特性就是程序窗口的外观了。就像我们经常使用的一些应用程序(如Office软件)的窗口画面一样,它们都是由一个或多个窗口组成的。如图1.13所示,即为Microsoft Word窗口。

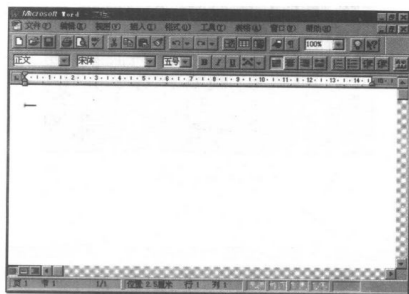


图 1.13 Word 窗口

因此,设计一套窗口程序时,主要工作就在于如何顾及这两大要素——程序的外观(窗口画面)以及功能(程序代码)的配合。运用VB来开发应用程序之所以超乎想像的简单,除了具有简单易学的编程语言特色之外,在程序外观的设计上也有其独到之处。现在就来谈谈VB如何满足程序设计者这方面的需求。

每当启动VB或者打开新的工程时,都可以看到一个窗体的画面,它就是用来设计程序外观的舞台。换句话说,程序的建立必须先由其外观入手。虽然VB5.0允许打开多种不同格式的工程类型(在第3章中将有详细介绍),但无论如何都能见到类似的画面,如图1.14所

示。



图 1.14 空白窗体

不要以为程序的外观就是这个样子，所谓万丈高楼平地起，它只是整个程序建立的开端罢了。利用VB提供的工具以及功能的设置，就可以轻而易举地将单调无味的画面修饰成精彩而多样化的画面。如图1.15所示的这个画面，用户是否有似曾相识的感觉呢？

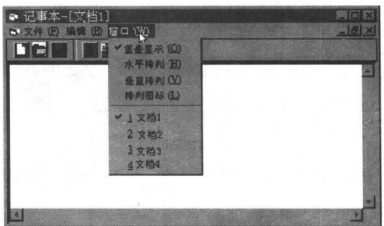


图 1.15 记事本范例

要完成这个画面得花不少时间吧？正好相反，差不多花费十多分钟即可大功告成。如果改用其他汇编语言或C语言来构图，可能就得用上一堆的程序代码以及很长的时间与很多的精力了。当然，只空有外表并不代表程序的完成，还必须在里面加入程序代码才能使程序正常运行。不过，由此用户大概对VB在程序窗口外观设计功能上已经留下了深刻的印象。

#### 1.4 VB工作窗口

除了前一节介绍的窗体窗口外，还有好多个独立窗口构成了整个VB程序画面。这些窗口都各具特色，并且提供给设计者不同的操作功能，笔者将它们统称为VB程序设计的工作窗口。

如果不作任何设置改变，我们可以在VB程序画面中看到这几个工作窗口，其位置与对应的名称如图1.16所示。

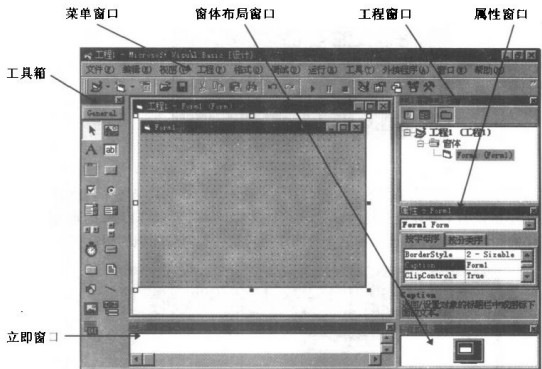


图 1.16 VB 工作窗口

为了让用户了解各工作窗口之间的关系，将逐一说明各个窗口的特性及其功能。

#### 1.4.1 菜单窗口

在一般的窗口应用程序中，都可看到这个标准的窗口部件（见图1.17），由上而下分别为“标题栏”、“菜单栏”、“工具栏”以及两个比较特别的“数字显示区”。

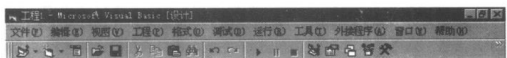


图 1.17 菜单窗口

##### 标题栏

本区包含了插入点所在的工程名称，以及前面谈到的工作模式信息显示。

##### 菜单栏

VB所能提供的一些功能命令。顺便说明一下，当本书内容中出现类似“文件/保存工程”之类的命令时，意思为单击菜单栏中的“文件”，再单击其中的“保存工程”命令，如图1.18所示。



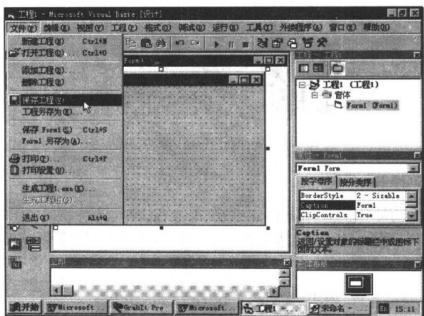


图 1.18 “文件/保存工程”的操作

### 工具栏

为了设计者操作方便起见，VB将一些常用的功能以按钮图标形式放在工具栏中，只要单击按钮即可执行相应的功能。此外，还具有工具提示(Tooltips)的功能，只要把鼠标指针放到按钮上几秒钟，即可显示该按钮的名称，如图1.19所示。



图 1.19 工具栏按钮图标

### 数字显示区

这个数字显示区域会根据不同情况显示不同的数字数据。

- 当设计者处理窗体画面时，两个显示区分别显示该对象的位置及大小，如图1.20所示。

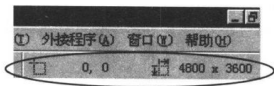


图 1.20 窗体编辑的信息显示