



附原版光盘

Visual Basic 5.0/6.0

洪国胜 编著

范例教程

标准版



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

Visual Basic 5.0/6.0

范例教程(标准版)

洪国胜 编著

中国铁道出版社

1998年·北京

(京)新登字 063 号

北京市版权局著作权合同登记号: 01 — 98 — 1365 号

版 权 声 明

本书中文繁体字版由台湾松岗电脑图书资料股份有限公司出版, 1997。本书中文
简体字版经台湾松岗电脑图书资料股份有限公司授权由中国铁道出版社出版, 1998。

任何单位或个人未经允许不得以任何手段复制或抄袭本书内容。

本书封底贴有台湾松岗电脑图书资料股份有限公司防伪标签, 无标签者不得销
售。

图书再版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 5.0/6.0 范例教程(标准版)/洪国胜编著. —北京: 中
国铁道出版社, 1998.11

ISBN 7-113-03169-2

I. V… II. 洪… III. Basic 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 33786 号

书 名: Visual Basic 5.0/6.0 范例教程(标准版)

著作责任者: 洪国胜 编著

出版·发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门内大街 8 号)

责任编辑: 张永国

特邀编辑: 刘 波

封面设计: 冯龙彬

印 刷: 北京彩桥印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24 字数: 584 千

版 本: 1998 年 11 月第 1 版 1998 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1 — 5000 册

书 号: ISBN7-113-03169-2/TP·337

定 价: 45.60 元

版权所有 盗印必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社发行部调换。

出版说明

本书原版由台湾松岗电脑图书资料股份有限公司出版。书中以示例的形式,循序渐进地介绍了 Visual Basic 5.0/6.0 程序设计的概念与方法,包括: Visual Basic 5.0/6.0 标准版的全部控件、常用事件、数据类型、算术与逻辑运算、选择结构、循环结构、数组、函数、过程以及绘图等概念与操作,对于初学电脑编程者,是一本不可多得的好书,对于程序设计高手,也是一本很好的参考书。本书内容的编排次序非常适合作为大学本科学生学习 Visual Basic 5.0/6.0 的教材。读者只要按照本书的示例,稍加练习,就可以编制出非常实用的视窗操作系统下的应用程序。

本书所附光盘包含《Visual Basic 5.0/6.0 范例教程(标准版)》与《Visual Basic 5.0/6.0 范例教程(专业版)》中的全部范例,其中\VBBOOK 子目录内为《Visual Basic 5.0/6.0 范例教程(专业版)》的范例,\VBBOOK2 子目录内为《Visual Basic 5.0/6.0 范例教程(专业版)》的范例。

部分范例被指定从 C:\VBBOOK 子目录或 C:\VBBOOK2 子目录内读取作者提供的图形文件、数据库文件以及声音文件等,所以读者需要将光盘的\VBBOOK, \VBBOOK2 子目录拷贝至 c 盘根下,才能保证程序的正确执行。

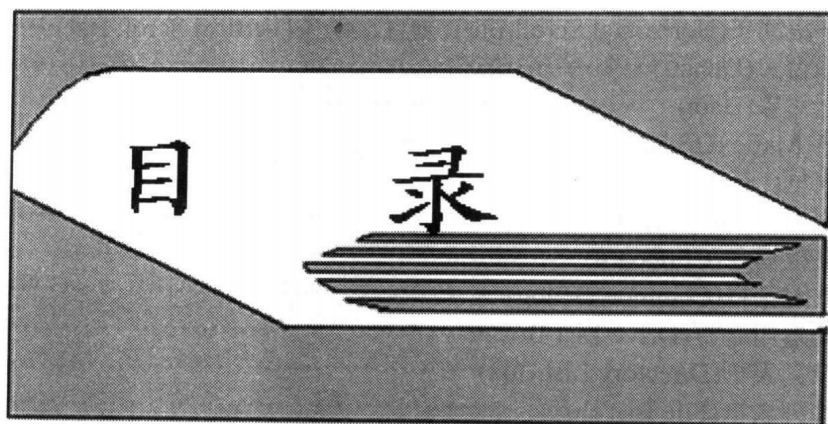
部分范例引用了 VB5.0 中的内容,程序将从 C:\VB 的下属子目录调用相关文件。如果读者 VB5.0 安装的路径不是 C:\VB,需要在 C 盘根下建立 VB 子目录,并将 VB5.0 的 bitmaps, icons, samples 子目录拷贝到 C 盘根下的 VB 子目录中。

另外,对于不包含在 VB5.0 内的 VB4.0 控件,如 outline 控件,并不能简单地将其对应的 msoutl32.ocx 文件拷贝至 SYSTEM 子目录而加以引用,需要在 Windows95 的注册表中注册。要想同时使用 VB4.0 与 VB5.0 的控件,笔者的经验是首先安装 VB4.0,然后安装 VB5.0 并覆盖原 4.0 的子目录,则 VB4.0 与 VB5.0 内的所有控件都会注册到 Windows95 的注册表中。

本书由严晓舟审选,聂清林完成了本书的整稿工作。

中国铁道出版社

1998 年 11 月



第一章	概论	1
1.1	为何要使用 Visual Basic.....	1
1.2	软硬件要求.....	1
1.3	VB 操作环境简介.....	2
1.4	VB 常用名词表.....	7
第二章	基本操作	9
2.1	单一窗体简易实例入门.....	9
2.2	多窗体实例(初学者先略).....	22
2.3	多文档界面窗体窗口.....	28
2.4	如何使用联机帮助文件.....	32
第三章	对象	38
3.1	常用共同属性.....	40
3.2	窗体(Form).....	41
3.3	标签(Label Box).....	43
3.4	文本框(Text Box).....	46
3.5	命令按钮(Command Button).....	51
3.6	图片框(Picture Box).....	56
3.7	图像控件(Image Box).....	60
3.8	线形(Line).....	63
3.9	几何图形(Shape).....	65
3.10	复选框(Check Box).....	66
3.11	选项按钮(Option Button).....	68

03/5/15/11

3.12	框架(Frame).....	71
3.13	水平滚动条(Horizontal Scroll Bar)、垂直滚动条(Vertical Scroll Bar).....	75
3.14	立即窗口(Debug).....	78
3.15	数据对象(Data).....	79
3.16	网格(MsflexGrid)对象.....	88
3.17	列表框(List Box).....	91
3.18	组合框(Combo Box).....	94
3.19	剪贴板对象(Clipboard).....	97
3.20	公共对话框(Common Dialog).....	101
3.21	驱动器组合框(Drive List Box).....	105
3.22	目录列表框(Directory List Box).....	107
3.23	文件列表框(File List Box).....	108
3.24	时间对象(Timer).....	116
3.25	菜单(Menu).....	118
3.26	数据绑定网格(Dbgrid).....	126
3.27	数据绑定列表框(Dblist).....	127
3.28	数据绑定组合框(DBCombo).....	129

第四章 事 件 133

4.1	KeyPress.....	133
4.2	KeyDown,KeyUp.....	135
4.3	Click.....	140
4.4	Dbclick.....	140
4.5	Mousedown, MouseUp, MouseMove.....	140
4.6	鼠标 DragDrop.....	145
4.7	DragOver.....	149
4.8	Change.....	151
4.9	Load.....	152
4.10	Unload.....	152
4.11	QueryUnload 事件.....	153
4.12	Resize 事件.....	155
4.13	Paint 事件.....	156

第五章 数据类型 160

5.1	程序代码编写机制与 VB 数据类型.....	160
5.2	如何声明变量.....	162
5.3	如何使用不定类型(Variant).....	165
5.3.1	如何使用日期与时间(Date/Time).....	165
5.3.2	如何使用未输入(Empty).....	165

5.3.3	如何使用空值(Null).....	166
5.2	符号常量.....	166

第六章 运算符 172

6.1	算术运算符.....	173
6.2	比较运算符.....	174
6.2.1	Like.....	175
6.3	逻辑运算符.....	176
6.3.1	And.....	177
6.3.2	Or.....	178
6.3.3	Not.....	179
6.4	连结运算符.....	180
6.4.1	&运算符.....	180
6.4.2	+运算符.....	181

第七章 选择结构 184

7.1	If Then.....	184
7.2	如何使用流程图.....	186
7.3	If...Then...Elseif...Else.....	187
7.4	Select Case.....	192

第八章 循环结构 200

8.1	For...Next.....	200
8.2	循环嵌套.....	204
8.3	Do...Loop.....	210
8.4	For Each...Next.....	214
8.5	循环示例.....	216
8.6	GoTo.....	219

第九章 数组 223

9.1	静态数组.....	223
9.2	动态数组.....	236
9.3	静态对象数组.....	239
9.3.1	对象数组的产生方法.....	239

9.3.2	如何使用对象数组.....	240
9.4	动态对象数组.....	243
9.5	用户自定义类型.....	255

第十章

函数

264

10.1	数学函数.....	265
10.1.1	Int.....	265
10.1.2	Fix.....	268
10.1.3	Sqr.....	268
10.1.4	Abs.....	269
10.1.5	Rnd.....	273
10.1.6	Sgn.....	274
10.1.7	Hex.....	276
10.1.8	Oct.....	276
10.1.9	Log.....	277
10.1.10	Exp.....	278
10.1.11	Sin.....	279
10.1.12	Cos.....	280
10.1.13	Tan.....	281
10.1.14	Atn.....	283
10.2	字符串函数.....	284
10.2.1	Chr.....	284
10.2.2	Asc.....	285
10.2.3	String.....	286
10.2.4	Len.....	287
10.2.5	Left.....	287
10.2.6	Right.....	288
10.2.7	Mid.....	288
10.2.8	Lcase.....	288
10.2.9	Ucase.....	289
10.2.10	Ltrim.....	289
10.2.11	Rtrim.....	289
10.2.12	Trim.....	290
10.2.13	Str.....	290
10.2.14	Val.....	290
10.2.15	Instr.....	291
10.2.16	StrComp.....	294
10.3	时间函数.....	295
10.3.1	Now.....	295
10.3.2	Date.....	295
10.3.3	Time.....	295

10.3.4	Timer	296
10.3.5	Date*(此为语句(Statement))	296
10.3.6	Time*(此为语句(Statement))	297
10.3.7	Dateserial	297
10.3.8	Timeserial	298
10.3.9	DateValue	298
10.3.10	TimeValue	299
10.3.11	Year	299
10.3.12	Month	301
10.3.13	Day	301
10.3.14	Hour	303
10.3.15	Minute	303
10.3.16	Second	303
10.3.17	DatePart	305
10.3.18	DateAdd	306
10.3.19	DateDiff	307
10.3.20	Weekday	310
10.4	数据类型函数	311
10.4.1	数据类型转换函数	311
10.4.2	VarType	312
10.5	输入输出函数	312
10.5.1	RGB	312
10.5.2	InputBox	314
10.5.3	MsgBox	315
10.5.4	Format	317
10.5.5	LoadPicture	321
10.5.6	QBcolor	321
10.6	比较测试函数	322
10.6.1	Iif	322
10.6.2	Choose	322
10.6.3	Switch	323
10.7	其它函数	323
10.7.1	Lbound	323
10.7.2	Ubound	324
10.7.3	Partition	324

第十一章 过程

330

11.1	SUB 过程	332
11.2	用户自定义函数 Function	335
11.3	参数的传递	337
11.3.1	传址调用	337

11.3.2	传值调用.....	338
11.3.3	命名调用.....	339
11.3.4	其它(初学者可略).....	340
11.4	各种数据类型的传递示例.....	342
11.4.1	单个数据的传递.....	342
11.4.2	数组的传递.....	343
11.5	递归.....	344

第十二章 绘 图 353

12.1	坐标系统.....	353
12.1.1	如何改变坐标单位.....	354
12.1.2	如何改变坐标系统.....	355
12.2	绘图方法.....	356
12.2.1	Pset.....	357
12.2.2	Line.....	358
12.2.3	Circle.....	359
12.2.4	Cls.....	361
12.2.5	Point.....	362
12.3	绘图有关属性.....	365
12.4	如何存取图形文件.....	368
12.4.1	LoadPicture 函数.....	368
12.4.2	SavePicture 指令.....	368

1

概 论

1.1 为何要使用 Visual Basic

Visual Basic 编译器（以下简称 VB）是 1991 年的产物，从 VB 1.0、2.0 至 5.0 中文标准版、专业版及企业版，是 Windows 环境下最具亲和力的程序语言。

VB 与传统 DOS 下的 Basic 或 QBasic 最大的差别在于 VB 运用面向对象（Object Oriented）的观念，建立一个事件驱动的环境，供读者直接调用。程序设计者只要专心数据的运算处理，其余诸如 Windows 应用程序下所见的滚动条、按钮、下拉式列表框、复选框、列表框、存取文件对话框等等，都已有写好的子程序（Windows 称为对象）供读者调用，而每一个对象都有许多事件、属性、方法，供读者填入适当值或程序代码组成一个应用程序。就如同目前盖房子，门、窗、水泥、钢筋、砖头都是现成的材料于现场组合，而古代建房子却必须亲自作门、作窗、拌水泥，还要去炼钢，之后再现场组合。用 VB 设计程序就好比现代的建筑师采用现代科技的产品，而用传统 DOS 下的 Basic 就如同古代的工匠一砖、一瓦、一木都要自己动手，哪个较快而实用相信诸位读者都已了解。科技的进步一日千里，程序设计工具也是日新月异，如果您还在使用传统的 Basic 那真是逊色了。

1.2 软硬件要求

有关安装 Visual Basic for Windows 的硬件要求如下：

1. IBM PC 或兼容电脑，CPU 486 或以上者。
2. 内存（RAM）至少 16MB。
3. 5 1/4 或 3 1/2 软盘驱动器一部或光盘驱动器（光盘安装较快）。
4. 一部硬盘驱动器。（安装 VB 前至少需剩 60MB，“联机帮助”最好不要安装，因为太占硬盘空间(116MB)，且只要放入光盘一样可以使用联机帮助）。

5. Microsoft 兼容鼠标。

VB 采用的是图形化集成开发环境，为了能有较佳的时间响应，笔者建议最好 CPU 等级在奔腾以上而且 RAM 至少有 16MB。CPU 如果短期内无法提升，可先提升 RAM 至 32MB 也有不错的反应，否则老牛拖车的画面转换，真是未蒙其利先受其害。

VB 软件要求如下：

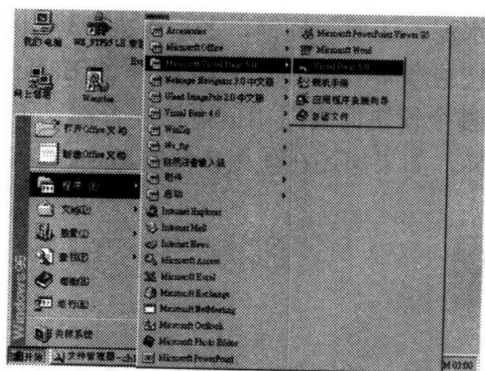
1. Microsoft Windows 95 中文版或 Windows NT3.51 或以上版本的更新版本。
2. VB 5.0 标准版或专业版，本书采用 5.0 中文标准版编辑而成，操作系统采用 Windows 95，但亦适用 VB 5.0 专业版，关于专业版特有功能则于拙著《Visual Basic 5.0/6.0 范例教程(专业版)》中介绍。

□ VB 标准版和专业版主要差异如下：

1. 专业版控件较多（增加 ActiveX、Internet 及 Crystal Report Writer 等控件及较灵活完备的数据库操作）有了专业版控件则开发类似 Word、传真及电子邮件等软件将是易如反掌的事，请看拙著《Visual Basic 5.0/6.0 范例教程(专业版)》。
2. 企业版则加强主从数据库操作功能，可让程序人员开发出功能强大的分布式应用程序。

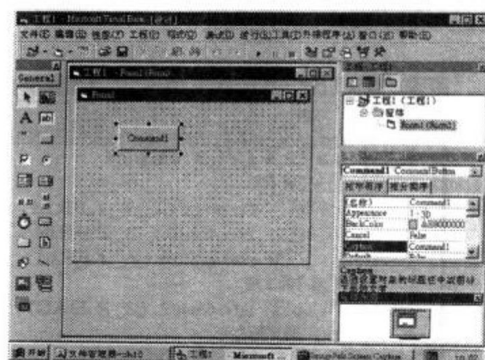
1.3 VB 操作环境简介

安装好 VB 后可于“程序”画面下出现 Visual Basic 的文字及图标，用鼠标指向 Visual Basic 可得下图。



从这个画面可以选择关于 Visual Basic 程序设计环境、联机手册及应用程序安装向导等等，读者可自己浏览。接着单击 Visual Basic 可得 Visual Basic 程序设计集成环境窗口如下图。

下图是 Visual Basic 5.0 中文标准版（Standard）画面，如果是 VB 5.0 专业版（Professional），则您的画面左边工具箱的控件较多，但并不影响本书的使用。本书虽以标准版的角度描述 VB，但全部程序也是专业版入门的好示例。



由上图 VB 集成环境可以看出，整个环境包括 8 个窗口（读者可按住窗口的边缘改变其大小）分别是上面的主窗口、左边的工具箱窗口、中间的工程窗口与窗体窗口、右上方工程资源管理器窗口、右方的属性窗口、右下方的窗体布局窗口及目前看不见的代码编辑器窗口。

1. 主窗口

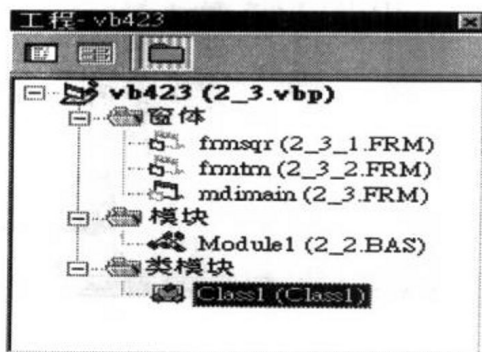
如上图 VB 集成环境的主窗口，内含 11 个菜单、工具栏（Toolbar）、工具箱、工程、工程资源管理器、属性及窗体布局等子窗口。

2. 工具箱窗口（Toolbox）



工具箱窗口如上图（可按“视图”（View）菜单的“工具箱”选项，使工具箱再现）每个图标都代表一个控件(Control)，（若是 ActiveX 控件则以.OCX 为文件扩展名）读者可用鼠标指向任一控件而观察其名称。前面 1-1 节曾提到 VB 最大的特色是提供许多输入输出控件，这些控件大部分都可以于工具箱窗口双击而移至窗体窗口适当位置，作为输入输出工具，关于控件的使用请参考第三章。控件数目的增减，请单击“工程（Project）” / “部件” / “控件”得“部件”窗口，请于此窗口增减控件，原则上没有用到的控件尽量不予选择，以缩短工程加载时间。

3. 工程资源管理器 (Project) 窗口



工程资源管理器窗口如上图，可按“视图”(View)菜单的“工程资源管理器”选项重新显示工程资源管理器窗口。在 DOS 下的 Basic 程序设计，通常只用一个文件名（文件扩展名为.BAS）即代表一个程序，但在 VB 称为工程 (Project)，文件扩展名为.MAK 或.VBP，其组成元素如下表。

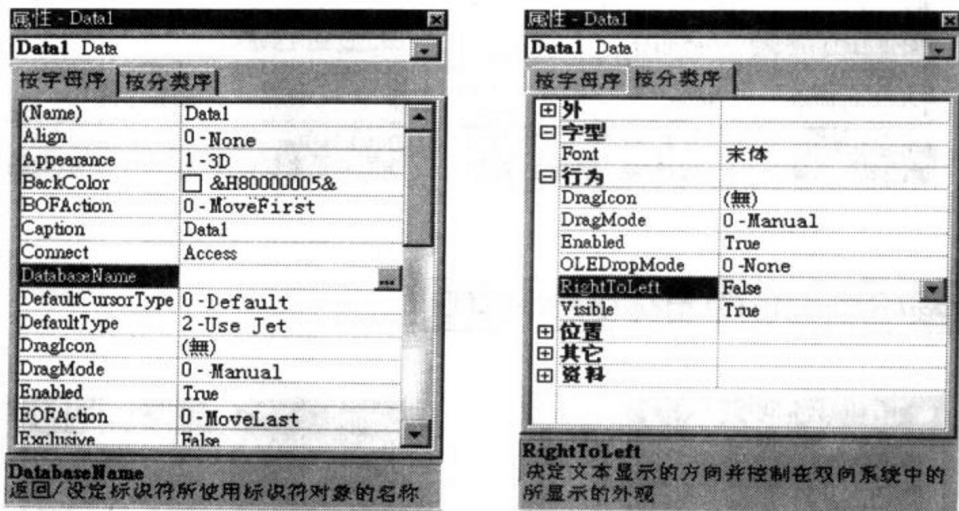
元素	文件扩展名	数量	说 明
窗体 (Form)	.FRM	1 至数个	用于放置控件。
模块 (Module)	.BAS	0 至数个	用于放置不同窗体的公共过程。
控件 (ActiveX)	.OCX	0 至数个	VB 5.0 将 VB 4.0 的附加控件改称为 ActiveX 控件。
二进制数据文件 (Binary Data File)	.FRX	一个	记录窗体中各控件所有属性的二进制值，此为系统自动产生
类模块 (Class Module)	.CLS	0 至数个	与窗体类似但没有可见的用户界面，可用来建立含有属性、方法的对象。
资源文件 (Resource File)	.RES	至多一个	可缩短开发不同语言的国际性软件周期。

工程资源管理器窗口包含三个按钮：

- ① **查看代码按钮**：此按钮若 Enabled，表示所选的对象程序代码可以显示。反之此按钮若 Unabled，则表示所选择的对象不含程序代码。
- ② **查看对象按钮**：此按钮若 Enabled，表示所选的窗体可以显示。如选到模块（文件扩展名 .BAS）则此按钮自动转为 Unabled（颜色变淡），因为模块并不含可显示的对象。
- ③ **切换文件夹按钮**：单击此键可切换工程资源管理器的文件夹显示方式，请自己练习。

4. 属性 (Properties) 窗口

属性窗口可按照属性的字母顺序或性质分类排列如上图 (可单击“视图” / “属性窗口”或功能键 **F4** 使其再现)。



属性用来设置对象的行为。举例来说当您写一个程序需要输出结果, 传统 DOS 下的程序设计你必须写程序描述输出的位置、字体或大小, 所以必须熟悉屏幕的坐标系统及输出数值所占大小, 才能达到视觉的美观。而 VB 却提供如文本框、标签、电子表格及统计图等亲和性输出对象供你选择, 待选择对象后可用属性设置对象的位置、大小、字体及颜色等等, 这些特性用以描述对象的行为, 称为属性。

再举一个较为生活化的例子来说明 VB 面向对象程序设计的特性。当你要在墙上挂一幅画, 你会不会去说你要挂画在坐标(30,15)上, 当然不会, 你一定将画放在墙上, 左移右移、上移下移, 直到满意就挂上去, 同样 VB 的面向对象程序设计如同后者的挂图法方便而快捷。而传统的程序设计, 在挂图之前, 得先量坐标系统等等。当然这只是一个小小的例子, 事实上 VB 程序设计的便利亲和性不只这些, 有待读者实际体会。

属性窗口包含三个部分:

1. 对象名称: 在对象名称里可以选择浏览哪一个对象, 如下图:

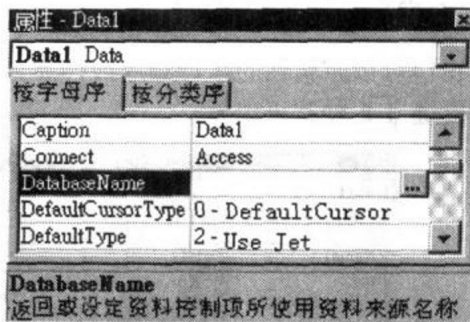
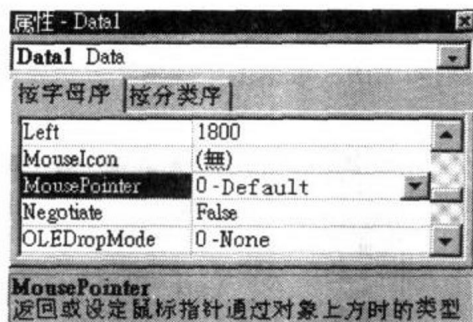


2. 属性列表: 于属性列表里列出所选对象的所有属性。
3. 属性值表: 于属性值表可设置属性的值。

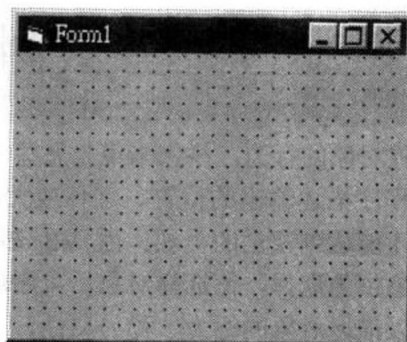
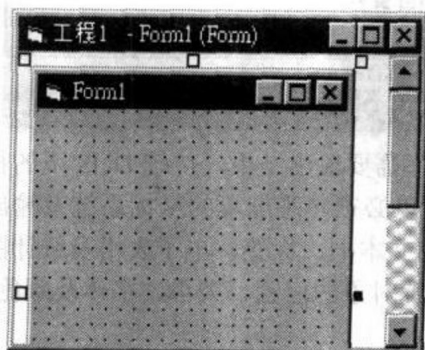
补充说明

1. 于属性值右方如有  表示可以拉出一个选择表, 如下图。
2. 于属性设置框的右方如有表示  可以调出公共对话框, 如下图。

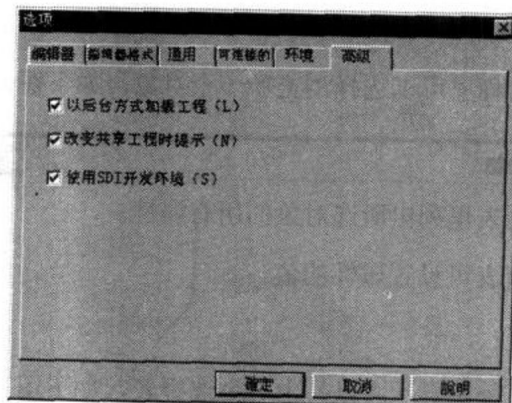
3. 属性值如为 False 或 True 可用鼠标双击改变其值。



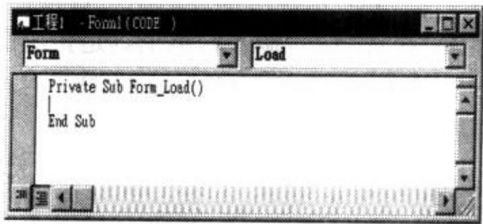
5. 工程(Projects)及窗体(Form)窗口



工程及窗体窗口如上图，上图左边为一多文档界面(MDI)可同时存有多个窗体而上图右边是单文档界面(SDI)只能同时存在一个窗体，两者的转换请使用“工具”/“选项”/“高级”，如下图，选择“SDI 开发环境”。窗体是用来安排任何对象的窗口。只要在工具箱窗口的输入输出对象上双击 (Double Click)，该对象就会在窗体中央出现，此时可以用鼠标移该对象至适当位置。程序的执行也是以窗体作为电脑和用户沟通的界面。



6. 代码编辑器窗口



于窗体（Form）双击（Double Click）可得代码编辑器窗口，如上图。于代码编辑器窗口可编写窗体的事件过程、一般过程（Sub 或 Function）和模块（Module）的一般过程（Sub 或 Function）。

补充说明

窗体和模块差别何在？

窗体（Form）和模块（Module）都可以用来编写用户自己定义的一般过程（Sub 或 Function）及各种局部变量声明，其差别在那里？下表用来说明窗体和模块的差别。

相异处	窗体	模块
创造过程不同	在“工程”菜单选择“添加窗体”或添加 MDI 窗体	在“工程”菜单下选择“添加模块”
对象及事件过程	窗体窗口可以存放对象，并可编写该对象的事件过程	完全没有
使用范围不同	窗体内的变量及过程只限于该模块内的变量及过程	如用窗体内使用。Public 声明则可适用于所有模块及窗体，如不用 Public 声明则只限于自己模块内使用所以如果一个过程需要在不同的窗体或模块调用，请把该过程写在模块上，并声明成 Public
声明用户自定义类型	不可以	可以

1.4 VB 常用名词表

1. 面向对象的程序设计（Object Oriented Programming）

面向对象的程序设计是有别于传统的面向过程的程序设计，其程序设计原则是以对象为中心，以事件为过程执行的起点。