

计算机开发与制作实例丛书

即插即用
即学即会



Visual Basic 6.0

网络 开发 实例

清汉计算机工作室 编著

 机械工业出版社
China Machine Press



计算机开发与制作实例丛书

Visual Basic 6.0 网络开发实例

清汉计算机工作室 编著



机械工业出版社

本书通过实例介绍了有关网络编程方面的知识, 主要包括: 阅读新闻组、网络五子棋、FTP、Telnet、电子邮件、CGI、网络搜索引擎、自制浏览器、网上书店、网络上载、网络聊天室、网络 BBS 等。同时介绍了 Visual Basic Script、ASP、数据库等一些相关知识。

本书主要是针对一些已初步掌握 Visual Basic 软件应用知识和网络基础的读者编写的。可供广大程序员、大专院校师生、培训班学员及计算机爱好者参考使用。

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 边 萌 荆宏智 封面设计: 姚 毅

责任印制: 路 琳

北京市密云县印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·30.75 印张·753 千字

0 001—5000 册

定价: 52.00 元 (1CD, 含配套书)

新出音管[2000]029 号

ISBN7-980039-70-X/TP·15

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、68326677-2527

前 言

随着我国计算机应用的普及与发展,各种不同用途的应用软件不断被开发出来,并迅速为人们掌握和使用。目前,除了专业软件开发人员外,许多一般的计算机用户也已经开始自己动手开发一些应用程序。计算机的应用开发工作包括很多方面,例如:图形图像处理开发、动画制作、专项应用程序开发、通用应用程序开发、游戏软件的制作等等。开发这些项目需要使用各种各样的开发工具,以便能够大大地缩短开发周期并减少开发费用。因此,很多从事计算机应用开发工作的人员迫切需要了解 and 掌握各种计算机编程和制作的方法。但目前市场上的这类图书主要是介绍开发工具的使用,并没有大量的应用实例与之配套,这与只有课本而没有习题集的情况类似。为适应广大读者在学习软件的同时需要参考大量实例的要求,我们特地组织了这套“计算机开发与制作实例丛书”。

这套丛书主要是针对应用程序开发者而编写的,它以各种实例的方式,向读者介绍了计算机编程和制作方面的知识,力求使读者能够轻松地学习开发的方法并熟练地掌握、使用相关的开发工具。对于需要编制应用程序或利用计算机进行开发的用户,这套丛书不仅是一个开发指南,而且还给出了其他图书很少涉及的开发技巧。通过本丛书中介绍的一个个具体的例子,用户便可以比较容易地掌握各种开发软件的功能和使用技巧。

这套丛书力求通过实例来介绍开发工具的功能,由浅入深地讲述编程和开发内容,每个实例都包括:目标和要点、实现步骤、归纳和注释、小结或练习几大部分,不仅适用于那些刚刚从事编程或开发制作的计算机使用者,并且对已经有较多开发经验的计算机用户也同样有较大的帮助。易学易用且实用性强是本丛书的特点,书中每一个例子中的程序或方法,读者都可以直接引用,相信会使广大读者受益匪浅。

这套丛书目前拟包括以下内容:

1. Office 等办公软件实例(Word、Excel、PowerPoint 和 Access、Microsoft Project98、Microsoft Money98 等);
2. Microsoft Developer Studio 实例(包括 VC、VB、VFP、VJ、ActiveX);
3. 多媒体实例(包括 CorelDRAW、PhotoShop、3DMAX、Director、Authorware、Freehand、Illustrate 等);
4. 网页制作实例(包括 FrontPage、Pagemaker、Net Object Fusion、VBScript、JavaScript、ASP 等);
5. 图形开发实例(例如 OpenGL);
6. 数据库及网络开发实例(例如 PowerBuilder、Oracle、Sybase)。

目前本丛书共计 22 本,随着软件版本的不断更新和新型软件的出现,我们还将不断更新这套丛书。

清汉计算机工作室

编者的话

网络技术的飞速发展,使许多人对层出不穷的网络目不暇接,因此学习网络编程也成了许多人想干的事情。正因为如此,才促使我们编写本书,以帮助许多的网络爱好者实现自己的梦想。

本书详细介绍了 Visual Basic 6.0 的各种网络程序的编制。与在市场上的许多书不同,本书是针对具体的网络页面来进行的。本书的另外一个特点就是全部采用实例来进行讲解的。我们知道学习编程最好的方法就是多读实例,然后从中学习更多的知识。在学习网络编程的同时,读者也可以学到其他的一些相关知识,这样可以使自己的综合编程能力得到大幅度的提高。

本书的内容比较全面地覆盖了现在一些流行的网络程序。读完本书后,你就会觉得 Visual Basic 的一个最大的优点就是简单易学,而且不需要专业的编程基础。随着 Visual Basic 的不断升级,它的功能一定会越来越强大和完善,而且 Visual Basic 在处理网络和数据库方面很方便,在编写这方面的程序时,效率非常高。

本书在介绍 Visual Basic 网络知识的同时,还介绍了数据库知识、ASP 知识、许多相关控件、VBScript、编写控件等许多独具特色的知识。

本书的适用对象最好是有一定基础的读者,因为书中没有详细介绍一些控件以及语法。

本书共列举了 12 个实例,其内容如下:

实例 1 VB 终端。该程序是实现 telnet 的功能。我们知道, telnet 的功能非常强大,比 FTP 提供了更多的功能。这一章节里面,就是学习如何开发 telnet 客户端程序。

实例 2 收发电子邮件。本实例是针对现在很流行的 E-mail 而编写的。通过本实例的学习,用户可以了解 E-mail 的一些基本知识,并且可以通过自己的软件来收发 E-mail。用户只需要简单地安装一个邮件服务器就可以来演习了。

实例 3 FTP 客户端程序。本实例就是让用户编写自己的 FTP 下载软件。

实例 4 网络搜索引擎。这是一个很综合的实例,是针对现在网络上的许多搜索引擎而开发的,里面大量地使用了类的开发,最主要的是实现了搜索关键字的分析,以及对文档的全文检索,同时对一些网络的一些基本协议做了介绍。当用户输入了相关的关键字后,就能自动地列出相关的网页地址,并且能够查看该页的原代码。如果用户加以改进,就可以运用在实际的系统中。

实例 5 网上书店。该实例主要利用 ASP 编写。是针对现在的电子商务而开发的,能实现书本的搜索、订购、取消业务、查询订单等功能。

实例 6 阅读新闻组。该程序是一个简单的阅读新闻组的客户端软件。用户通过该软件可以很方便地访问各个新闻组,并进行讨论。

实例 7 网络上载。该实例是利用 Visual Basic 编写自己的控件并且运用在浏览器中。通过本实例用户学习到如何使用 Visual Basic 的控件来编写自己的网络控件,并自定义控件的属性和方法。该实例主要是实现多媒体文件上载功能,用户只需要把上载的文件拖动到

自定义控件上面就可以自动上载文件了。

实例 8 Web 留言簿。虽然通过 Visual Basic 来编写 CGI 并不很常用,但是我们会看到利用 Visual Basic 编写 CGI 程序非常简单。用户可以通过一个现成的模块来实现 CGI 功能。本实例中,是通过 CGI 来实现留言簿功能的。

实例 9 WWW 浏览器。该控件是利用 Visual Basic 控件来开发自己的浏览器的,能实现各种浏览器功能,如书签、地址保存等等功能。对于一些简单的浏览页面的目的,该浏览器已经足以胜任了。

实例 10 网络聊天室。该实例同样是利用了 ASP 知识来实现的。不过本实例侧重于学习 ASP 的 Application 对象和 Session 对象,以及 VBScript 语言的学习。本实例是针对目前比较流行的 WWW 聊天室而开发的,聊天室可以支持许多人聊天,也可以进行私下聊天。相信许多有自己网站的人一定想编写自己的聊天室吧。

实例 11 网络五子棋。这是一个比较综合的实例。是针对现在的网络五子棋和围棋而编写的。本实例是利用了 c/s 模式开发的。可以实现对弈、观战、聊天等各种功能。如果能看懂该程序,相信编写其他类似的软件就不在话下了。

实例 12 网络 bbs 系统。该实例利用 ASP 知识和 VBScript 语音来进行编写。其中利用了较多的数据库查询语句以及 ADO 组建的各种用法。该实例就如同网络上现在非常流行的讨论组一样,用户可以登记注册,然后可以发表自己的意见或者对别人的观点发表看法。通常是利用 CGI 来实现的,但是通过 ASP 来编写就显得非常容易。

由于编者时间关系和水平有限,书中难免出错,希望读者谅解和批评指正。

编 者

目 录

前言

编者的话

实例 1 VB 终端.....	1
实例 2 收发电子邮件.....	31
实例 3 FTP 客户端程序.....	71
实例 4 网络搜索引擎.....	103
实例 5 网上书店.....	160
实例 6 阅读新闻组.....	209
实例 7 网络上载.....	231
实例 8 Web 留言簿 (VB-CGI 编程)	261
实例 9 WWW 浏览器	314
实例 10 网络聊天室.....	345
实例 11 网络五子棋.....	376
实例 12 网络 bbs 系统.....	442

实例 1 VB 终端

目标和要点

实例目标

本实例将介绍一个使用 MSComm 控件的终端仿真程序。该实例应用程序演示了如何通过串行口使用 MSComm 控件，程序运行的结果如图 1-1 所示。

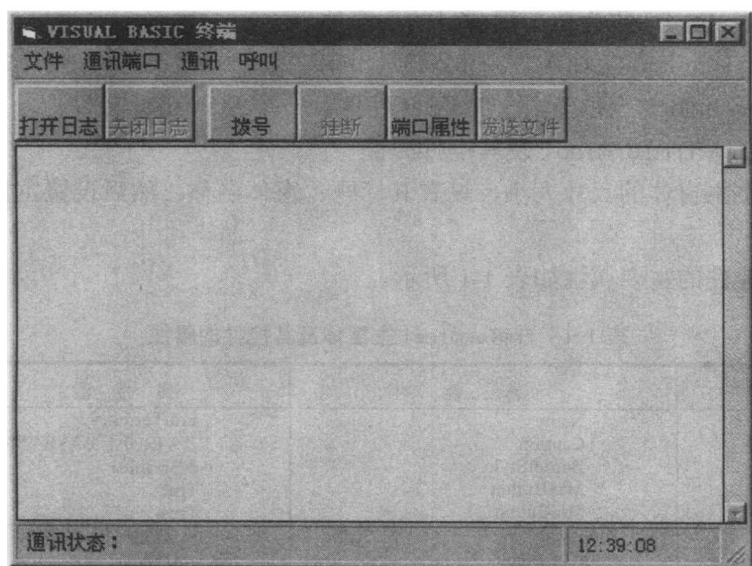


图 1-1 “VB 终端”程序运行结果

本实例中利用 Active X 控件 MSComm 进行计算机的串口通讯（本书使用“通讯”）操作，可以通过该控件操作 Modem 进行拨号接入 Internet，模拟终端程序，进行数据的接收和发送。

技术要点

本实例的技术要点主要包括：

1. 利用 Active X 控件 MSComm 进行串口通讯操作
2. 利用 MSComm 操作 Modem 进行拨号上网
3. 模拟超级终端，进行数据接收与发送

整个工程一共分为四个窗体，利用 MSComm 控件进行通讯并显示数据发送和接收结果的主窗体 frmTerminal，在该窗体上有进行拨号通讯的菜单及工具栏按钮。

窗体 frmProperties 是设置 MSComm 控件通讯端口属性的窗体，在该窗体中，可以设置

MSComm 通讯串口的选择等属性。根据标准通讯波特率选择串口通讯的波特率, 选择数据发送及接收的设置(如数据位数、数据校验方式、停止位的选择), 此外还根据实际情况选择通讯的握手方式。

窗体 frmSettings 是设置 MSComm 控件通讯属性的窗体, 在该窗体中, 可以设置输入缓冲区的大小, 输出缓冲区的大小, 通讯的 S 阈值, R 阈值, 输入长度以及校验错替代字符。

窗体 frmCancelSend 的功能比较简单, 设置发送取消的标志变量, 取消正在发送的文本文件。

实现步骤

创建主窗体 frmTerminal

启动 VB, 新建一个标准 EXE 过程, 改变工程的名称为“VB 终端”, 将缺省窗体 Form1 的名称改为 frmTerminal, 作为该工程项目的主窗体。

在主窗体 frmTerminal 上加入一个 MSComm 控件、一个 TextBox 控件、两个 Timer 控件、一个 CommonDialog 控件、一个 ToolBar 控件、一个 StatusBar 控件。

设定主窗体 frmTerminal 及其控件属性

首先适当调整主窗体的尺寸大小, 设置其标题、窗体名称, 然后设置主窗体中各个控件的属性值。

主窗体及其控件的主要属性如表 1-1 所示。

表 1-1 frmTerminal 主窗体及其控件的属性

对 象	属 性	属 性 值
Form	Name	FrmTerminal
	Caption	“VISUAL BASIC 终端”
	BorderStyle	2-Sizable
	MaxButton	True
	MinButton	True
MSComm	Name	MSComm1
	DTREnable	-1 True
TextBox	Name	TxtTerm
	Appearance	0 Flat
	MultiLine	-1 True
	ScrollBars	2 Vertical
Timer	Name	Timer1
	Interval	1000
Timer	Name	Timer2
	Interval	2000
CommonDialog	Name	OpenLog
ToolBar	Name	tbrToolBar
StatusBar	Name	SbrStatus

工具栏 tbrToolBar 的设计:

单击工具栏“tbrToolBar”, 点击鼠标右键, 选择“属性”, 在弹出的工具栏属性页中为工具栏加入六个按钮, 每个按钮的关键字分别如表 1-2 所示。

菜单项的设计:

单击下拉菜单“工具”, 从菜单项中选择“菜单编辑器”, 为主窗体设计菜单如表 1-3 所示。

表 1-2 tbrToolBar 工具栏的属性设置

按钮索引	关 键 字	标 题	样 式
1	OpenLogFile	打开日志	0-tbrDefault
2	CloseLogFile	关闭日志	0-tbrDefault
3			1-tbrSeparator
4	DialPhoneNumber	拨号	0-tbrDefault
5	HangUpPhone	挂断	0-tbrDefault
6	Properties	端口属性	0-tbrDefault
7	TransmitTextFile	发送文件	0-tbrDefault

表 1-3 窗体 frmTerminal 的菜单设计

主 菜 单	子 菜 单	菜 单 名
“文件”	“打开登录文件” “关闭登录文件” “退出”	MnuOpenLog MnuCloseLog MnuFileExit
“通讯端口”	“打开/关闭” “属性设置”	MnuOpen MnuProperties
“通讯”	“通讯参数设置” “发送文本文件”	MnuSettings MnuSendText
“呼叫”	“拨号” “挂断”	MnuDial MnuHangup

设计主窗体 frmTerminal 的最终结果如图 1-2 所示。



图 1-2 设计 frmTerminal 窗体的最终结果

✎ 创建窗体 frmProperties

从下拉菜单“工程”中选择“添加窗体”，加入一个普通的窗体 Form2。将窗体 Form2 的名称改为 frmProperties，作为通讯端口属性设置的窗体。

在窗体 frmProperties 上加入一个 TabStrip 控件、五个 ComboBox 控件、六个 OptionButton 控件、两个 CommonButton 控件、四个 Label 控件、五个 Frame 控件。

✎ 设定 frmProperties 窗体和控件属性

首先适当调整窗体的尺寸大小，设置其标题、窗体名称，然后设置窗体中各个控件的属性值。

frmProperties 窗体及其控件的主要属性如表 1-4 所示。

表 1-4 frmProperties 窗体及其控件的属性

对 象	属 性	属 性 值
Form	Name	FrmProperties
	Caption	“通讯端口属性设置”
	BorderStyle	2-Sizable
	MaxButton	True
	MinButton	True
TabStrip	Name	TabStrip1
ComboBox	Name	CboPort
	Text	"cboPort"
ComboBox	Name	CboSpeed
	Text	"cboSpeed"
ComboBox	Name	CboDataBits
	Text	"cboDataBits"
ComboBox	Name	CboParity
	Text	"cboParity"
ComboBox	Name	CboStopBits
	Text	"cboStopBits"
OptionButton	Name	OptEcho
	Caption	“关”
	Index	0
OptionButton	Name	OptEcho
	Caption	“开”
	Index	1
OptionButton	Name	OptFlow
	Caption	“无”
	Index	0
OptionButton	Name	OptFlow
	Caption	“XON/XOFF”
	Index	1
OptionButton	Name	OptFlow
	Caption	“RTS”
	Index	2
OptionButton	Name	OptFlow
	Caption	“XON/RTS”
	Index	3
CommonButton	Name	CmdOK
	Caption	“确定”
CommonButton	Name	CmdCancel
	Caption	“取消”
Label	Name	Label1
	Caption	“通讯端口: ”
Label	Name	Label2
	Caption	“数据位数”
Label	Name	Label3
	Caption	“数据校验”
Label	Name	Label4
	Caption	“停止位”
Frame	Nmae	Frame1
	Caption	“ ”
Frame	Nmae	Frame2
	Caption	“通讯波特率: ”
Frame	Nmae	Frame1
	Caption	“回响: ”
Frame	Nmae	Frame1
	Caption	“通讯设置: ”

(续)

对 象	属 性	属 性 值
Frame	Nmae Caption	Frame1 “通讯握手协议: ”

设计 frmProperties 窗体的最终结果如图 1-3 所示。

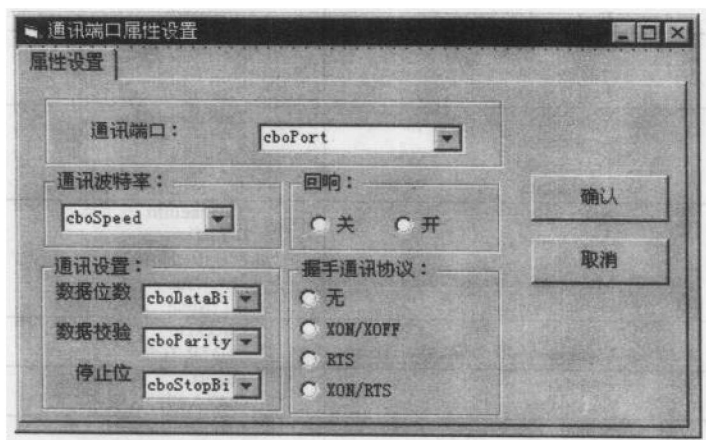


图 1-3 设计 frmProperties 窗体的最终结果

✎ 创建窗体 frmSettings

从下拉菜单“工程”中选择“添加窗体”，加入一个普通的窗体 Form3。将窗体 Form3 的名称改为 frmSettings，作为通信端口属性设置的窗体。

在窗体 frmSettings 上加入两个 CommonButton 控件、七个 TextBox 控件、一个 CheckBox 控件、六个 Label 控件。

✎ 设定 frmSettings 窗体和控件属性

首先适当调整窗体的尺寸大小，设置其标题、窗体名称，然后设置窗体中各个控件的属性值。

frmSettings 窗体及其主要控件的属性如表 1-5 所示。

表 1-5 frmSettings 窗体及其控件的属性

对 象	属 性	属 性 值
Form	Name	frmSettings
	Caption	“通讯参数设置”
	BorderStyle	2-Sizable
	MaxButton	True
	MinButton	True
CommonButton	Name	OKButton
	Caption	“确定”
CommonButton	Name	CancelButton
	Caption	“取消”
TextBox	Name	TxtInBuffSize
	Appearance	0 'Flat
	Text	“txtInBuffSize”

(续)

对 象	属 性	属 性 值
TextBox	Name Appearance Text	TxtOutBuffSize 0 'Flat "txtOutBuffSize"
TextBox	Name Appearance Text	TxtST 0 'Flat "txtST"
TextBox	Name Appearance Text	TxtRT 0 'Flat "txtRT"
TextBox	Name Appearance Text	TxtInputLen 0 'Flat "txtInputLen"
TextBox	Name Appearance Text MaxLength	TxtReplaceChar 0 'Flat "?" 1
TextBox	Name Appearance Text MultiLine BorderStyle	TxtLineInfo 0 'Flat "txtLineInfo" -1 'True 0 'None
CheckBox	Name Caption	CheckDtr "DTR 有效"
Label	Name Caption	Label1 "输入缓冲区大小: "
Label	Name Caption	Label2 "输出缓冲区大小: "
Label	Name Caption	Label3 "S 阈值: "
Label	Name Caption	Label4 "R 阈值: "
Label	Name Caption	Label5 "输入长度: "
Label	Name Caption	Label6 "校验错替代字符: "

设计 frmSettings 窗体的最终结果如图 1-4 所示。

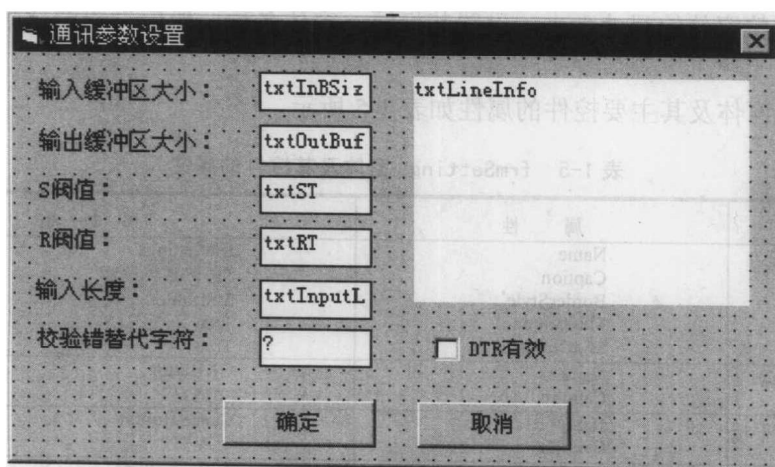


图 1-4 设计 frmSettings 窗体的最终结果

✎ 创建窗体 frmCancelSend

从下拉菜单“工程”中选择“添加窗体”，加入一个普通的窗体 Form4。将窗体 Form4 的名称改为 frmCancelSend，作为通讯端口属性设置的窗体。

在窗体 frmCancelSend 上加入一个 CommonButton 控件和一个 Label 控件。

✎ 设定 frmCancelSend 窗体和控件属性

首先适当调整窗体的尺寸大小，设置其标题、窗体名称。然后设置窗体中各个控件的属性值。

frmCancelSend 窗体及其控件的主要属性如表 1-6 所示。

表 1-6 frmCancelSend 窗体及其控件的主要属性

对 象	属 性	属 性 值
Form	Name	frmCancelSend
	Caption	“发送数据”
	BorderStyle	1 'Fixed Single
	MaxButton	0 'False
	MinButton	0 'False
CommonButton	Name	CmdCancel
	Caption	“取消发送”
Label	Name	Label1

设计窗体 frmCancelSend 最终结果如图 1-5 所示。



图 1-5 设计 frmCancelSend 窗体的最终结果

✎ 为窗体 frmTerminal 编写代码

Option Explicit

Dim Ret As Integer

Dim Temp As String

Dim hLogFile As Integer

Dim StartTime As Date

Private Sub Form_Load()

Dim CommPort As String '存放通讯端口的字符串变量

Dim Handshaking As String '存放通讯协议的字符串变量

Dim Settings As String '存放设定通讯参数的字符串变量

On Error Resume Next

```

txtTerm.SelLength = Len(txtTerm.Text)
txtTerm.SelText = ""
txtTerm.ForeColor = vbBlue
App.Title = "VISUAL BASIC 终端"
'调整窗体的位置使其处于整个屏幕的中心
frmTerminal.Move (Screen.Width - Width) / 2, (Screen.Height - Height) / 2
'从 Windows 的注册表读取上次通讯参数的设置
Settings = GetSetting(App.Title, "Properties", "Settings", "")
If Settings <> "" Then
'设置 MSComm 控件的通讯参数
    MSComm1.Settings = Settings
    If Err Then
        MsgBox Error$, 48
        Exit Sub
    End If
End If
'从注册表读取通讯端口的设置
CommPort = GetSetting(App.Title, "Properties", "CommPort", "")
If CommPort <> "" Then MSComm1.CommPort = CommPort
'从注册表中读取通讯协议的设置
Handshaking = GetSetting(App.Title, "Properties", "Handshaking", "")
If Handshaking <> "" Then
    MSComm1.Handshaking = Handshaking
    If Err Then
        MsgBox Error$, 48
        Exit Sub
    End If
End If
Echo = GetSetting(App.Title, "Properties", "Echo", "")
On Error GoTo 0
End Sub

Private Sub Form_Resize()
'调整主窗体中文本框 txtTerm 的大小, 使其尽量地充满整个窗体
txtTerm.Move 0, tbrToolBar.Height, frmTerminal.ScaleWidth, frmTerminal.ScaleHeight - _
    sbrStatus.Height - tbrToolBar.Height
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)

```

```
Dim Counter As Long
If MSComm1.PortOpen Then
    Counter = Timer + 10
    Do While MSComm1.OutBufferCount
        Ret = DoEvents()
        If Timer > Counter Then
            '弹出 msgbox-终止, 重试, 忽略
            Select Case MsgBox("数据无法发送.....", 34)
                Case 3
                    '选择终止
                    Cancel = True
                    Exit Sub
                Case 4
                    '选择重试
                    Counter = Timer + 10
                Case 5
                    '选择忽略
                    Exit Do
            End Select
        End If
    Loop
    '关闭通讯端口
    MSComm1.PortOpen = False
End If
'关闭登录文件的句柄
If hLogFile Then mnuCloseLog_Click
End
End Sub

Private Sub mnuCloseLog_Click()
    '关闭登录文件的句柄, 设置相应菜单和按钮的状态
    Close hLogFile
    hLogFile = 0
    mnuOpenLog.Enabled = True
    tbrToolBar.Buttons("OpenLogFile").Enabled = True
    mnuCloseLog.Enabled = False
    tbrToolBar.Buttons("CloseLogFile").Enabled = False
    frmTerminal.Caption = "VISUAL BASIC 终端"
End Sub
```

```
Private Sub mnuDial_Click()  
'提示输入电话号码进行拨号  
On Local Error Resume Next  
Static Num As String  
Num = "80909908"  
'从用户处获取电话号码  
Num = InputBox$("请输入电话号码: ", "拨号号码: ", Num)  
If Num = "" Then Exit Sub  
'如果端口没有打开则打开它  
If Not MSComm1.PortOpen Then  
    mnuOpen_Click  
    If Err Then Exit Sub  
End If  
'悬挂电话按钮及菜单项可用  
mnuHangup.Enabled = True  
tbrToolBar.Buttons("HangUpPhone").Enabled = True  
'拨打电话号码  
MSComm1.Output = "ATDT" & Num & vbCrLf  
'启动端口计时器  
StartTiming  
End Sub  
  
Private Sub mnuFileExit_Click()  
'选择退出程序时，如果通讯端口没有关闭，则禁止退出程序  
'如果通讯端口关闭，则使用 Form_Unload 来退出程序  
'在 Form_Unload 事件中包含代码用来检查未发送数据及打开的登录文件  
Form_Unload Ret  
End Sub  
  
Private Sub mnuHangup_Click()  
On Error Resume Next  
'切换控件 MSComm 的属性 DTREnable 来挂断电话  
MSComm1.Output = "ATH"  
Ret = MSComm1.DTREnable  
MSComm1.DTREnable = True  
MSComm1.DTREnable = False  
MSComm1.DTREnable = Ret  
'设置相应菜单及按钮的状态  
mnuHangup.Enabled = False
```