

你问我答系列丛书

Visual Basic

应用技巧与常见问题



张 毅 等编著



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

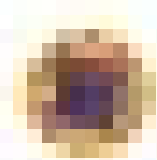
清华大学出版社

Visual Basic

应用技巧与常见问题



第 1 版 2003 年 1 月



清华大学出版社



你问我答
系列丛书

Visual Basic 应用技巧与常见问题你问我答

张 毅 等编著



机械工业出版社

本书是面向中高级 Visual Basic 用户的速查参考书。主要介绍流行开发工具 Visual Basic 在各方面的应用, 内容包括编程风格、界面设计、控件、多媒体、网络、数据库以及 API 等重要部分。

本书的特点是以问答的方式来引出内容, 为读者提供更佳的解决方案。本书的内容全面翔实, 为了能使读者尽快掌握 Visual Basic 的使用技巧, 作者在本书中将概念和实际应用相结合, 综合各种方法, 探索 Visual Basic 编程之路。

本书是 Visual Basic 编程爱好者的优秀参考书。它提供的技巧和示例有助于读者建立功能强大的 Windows 应用程序。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 应用技巧与常见问题你问我答/张毅等编著. —北京: 机械工业出版社, 2003.6

(你问我答系列丛书)

ISBN 7-111-12279-8

I. V... II. 张... III. BASIC 语言—程序设计—问答 IV. TP312-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 039965 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 胡毓坚

责任编辑: 韩 菲

责任印制: 路 琳

北京蓝海印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 6 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·18.5 印张·457 千字

0 001—5000 册

定价: 28.00 元

凡购本图书, 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、88379646

封面无防伪标均为盗版

出版说明

随着知识经济的发展、科技的不断进步，计算机已经应用到我们日常生活的各个领域，人们已经清醒地认识到掌握计算机对未来个人发展的重要性。

作为现代人，不懂计算机，就是现代生活的“文盲”，这种说法毫不夸张。社会存在，竞争就存在。在优胜劣汰的激烈竞争中，掌握了计算机这门工具，就等于在生存竞争中增加了一块重要的砝码。

许多读者在学习各种计算机知识的过程中经常会遇到各种问题。基于此，我们编写这套《你问我答系列丛书》，旨在帮助读者及时、迅速地解决所遇问题，并从中得到一些解决问题的技巧。

本套书分为基础类、图形图像类和编程类。基础类适用于初学者，包括操作系统、办公软件、五笔字型输入法、网络知识、注册表、电脑故障等。基础类基本涵盖了初学者在计算机学习和使用中所涉及的各方面知识，读者可根据我们对问题的分类有针对性地阅读；图形图像类和编程类适用于有一定基础知识的读者，包括 Photoshop、3DSMAX、Flash、AutoCAD、Visual Basic、Visual C++、Visual FoxPro、Delphi、PowerBuilder 等，在书中不介绍软件的使用，而是介绍一些在软件使用过程或作品制作过程中遇到的问题和应用技巧，是各种实践经验的荟萃。此丛书问题前带有★★★的是典型的问题或常用技巧，这类问题是学习相关内容时经常遇到的问题，是必须解决的；问题前带有★★☆的是比较典型的问题；问题前带有★☆☆的则是可以作一般性了解的问题或小技巧。

本套书内容均以问答形式讲述，读者可以有针对性地去查找，不必为了某一问题翻阅全书，只要了解一些基本的知识或操作方法，即可现用现查，从容解惑，由此也将为读者赢得时间。

总结众多经验，解决身边问题，愿我们的这套丛书能在计算机学习和使用中助您一臂之力。

机械工业出版社

前 言

Visual Basic 作为当前流行的编程工具，在市面上有很多相关的参考书，但有些书只是涉及了 Visual Basic 的某个部分，如 API、图形、数据库等等；有些书讲得十分高深，对于初学者来说根本无法下手。因此，我们编写了这本既能包含 Visual Basic 的方方面面又十分通俗易懂，适合大部分读者口味的书。

根据我们的经验，大部分读者不会在拿到一本书后，就从第一章按顺序看完，因此我们尽量让每章的内容相对独立，让读者从哪章看起都会有收获。

我们还认为，读者在掌握一门编程语言的时候，仅仅靠参考资料和书籍是远远不够的，文档和联机丛书也是必不可少的。因此在本书中我们放弃了读者能在文档中找到的大部分信息，而将注意力集中我们日常开发中经常遇到的问题和解决方案。本书示例多是作者从平时积累的经验里提炼出来的实际应用程序，因此读者在本书中能看到大量可以拿来就用的示例，并可把它们作为开发项目时的起点。

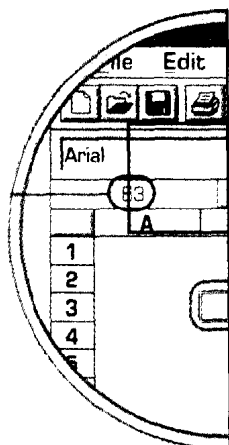
虽然本书涵盖了 Visual Basic 的方方面面，但它绝不是一本介绍 Visual Basic 语法的书籍。如果需要这方面的知识，读者可以参考有关 Visual Basic 语法方面的书籍。

简而言之，本书是为那些注重结果的读者编写的。如果您已经学过 Visual Basic，而且有一定的编程经验，要利用自己的知识而不是温习以前所学的知识，要阅读的是实用技术、实际解决方案而不是一般介绍，那你就会发现，这是一本非常有用的书。

为了方便读者阅读，我们把问题按照重要程度进行了分类，凡是问题前带有★★★的表明是最重要的或最典型的内容；带有★★☆的表明是比较重要的内容；而带有★☆☆的表明是可以一般了解的内容。读者可以根据需要来选择阅读。

参加本书编写工作的有张毅、王晓强、杜吉祥、王杰辉、徐宗义、李松、曲剑锋、杨文毅、张发强、宋锦、陈康、张耀辉、杜守国、姜孝国、将志江、董西原、徐则凯、马营、范鹏、武晓亮等。由于作者水平有限，错漏之处在所难免，请广大读者批评指正。

编 者



目录

CONTENTS

出版说明

前言

第1章 编程风格和规范问题	1
1.1 描述性命名和注释	2
☆☆☆如何正确给对象命名	2
☆☆☆如何给常量和变量命名约定	5
★★☆如何正确规范给代码注释	6
1.2 变量使用问题	6
☆☆☆如何检查变量的数据类型	6
★★☆如何控制变量的作用域	7
☆☆☆如何模拟无符号整数	7
☆☆☆如何使用 True/False 数据	8
1.3 参数使用问题	10
☆☆☆如何使用命名变元	10
☆☆☆如何使用可选参数	10
★★☆如何传递参数数组	11
★★★如何在一个参数中传递任何类型的数据	12
第2章 Visual Basic 可视化编程	13
2.1 界面设计问题	14
☆☆☆如何正确地进行界面设计	14
☆☆☆如何制作 Win98 风格的工具栏	14
★★★如何建立字符界面的控制台程序	15
2.2 菜单设计问题	20
☆☆☆如何规范设计 Windows 应用程序菜单	20
☆☆☆如何实现窗口的弹出式菜单	22
★★☆如何在菜单中加入图标	23





2.3 窗口设计问题	25
☆☆☆如何询问使用者是否关闭当前窗口	25
★★☆如何使窗体最小化并消失	25
★★☆如何使指定窗口位于其他窗口之上	26
★★★如何显示 Windows 系统的标准 About 窗口	27
第 3 章 Visual Basic 中字符串的处理	28
3.1 字符串的处理问题	29
☆☆☆如何切分字符串	29
☆☆☆如何清除字符串中指定的字符	30
★★★如何进行文本的加密与解密	30
★★★如何区别 0、空字符串、Null、Empty 与 Nothing	32
★★☆如何快速查找或替换文本中的字符	32
3.2 汉字区位码问题	33
☆☆☆如何取得一个汉字的区位码	33
★★☆如何由两个区位码恢复为一个汉字	34
★★☆如何取得汉字拼音首字母	35
第 4 章 Visual Basic 控件的使用	38
4.1 常用控件使用	39
★★☆如何灵活运用 TextBox 控件	39
★★★如何给 TreeView 控件加上弹出式菜单	41
★★☆如何运用 MSChart 生成统计图形	42
★★☆如何保存复选框选项	43
★★★如何使用 Common Dialog 控件	45
★★☆如何直接编辑网格控制项	47
★★☆如何使用 MSComm 控件	49
★★☆如何调用 Microsoft Agent 控件	55
★★☆如何在 ListBox 控件中显示超长字符串	58
4.2 自己制作控件	60
☆☆☆如何用 Regsvr32.exe 来注册控件	60
★★★如何开发自己的 COM 组件	60
第 5 章 多媒体和图形编程	63
5.1 声效问题	64
★★☆如何控制 PC 喇叭	64
☆☆☆如何检查声卡的存在	64
★★★如何实现队列播放 MP3	64
5.2 视频问题	66
★★☆如何运用 Multimedia MCI 控件开发多媒体应用	66



★★★如何设计 VCD 播放器	69	目 录
5.3 动画问题	70	
★★☆如何播放 GIF 动画	70	
★★☆如何播放 Flash 动画	73	
★★☆如何制作屏幕保护程序	74	
5.4 图形操作技术	77	
★★☆如何获取当前桌面图像	77	
★★☆如何在开机时自动更换墙纸	78	
★★☆如何实现 ICQ 式的启动欢迎画面	79	
★★☆如何实现托盘动画图标	80	
★☆☆如何获取和调整当前分辨率	82	
第 6 章 网络相关编程	85	
6.1 WinSock 编程问题	86	
★★☆如何用 WinSock 控件实现文件下载	86	
★★☆如何用 WinSock 创建 TCP/IP 客户机服务器程序	87	
★★★如何实现聊天室和对话系统	91	
6.2 基于 NT 的网络编程	96	
★☆☆如何在程序中启动 NT 的“拨号连接”对话框	96	
★★☆如何在 NT 网络中广播一个消息	96	
★☆☆如何设置计算机的机器名	96	
6.3 其他相关网络编程	97	
★★☆如何取得网卡的序列号 (MAC 地址)	97	
★★☆如何获取网页的 HTML 代码	99	
★★★如何实现文件上传	100	
第 7 章 文件操作技术	104	
7.1 磁盘相关问题	105	
★★☆如何取得磁盘序列号、卷标和文件系统类型	105	
★★☆如何格式化磁盘	106	
7.2 目录相关问题	107	
★★☆如何取得应用程序所在目录	107	
★★★如何实现目录遍历	107	
7.3 文件相关问题	110	
★★☆如何不直接删除文件而将文件先放到回收站中	110	
★★☆如何从回收站中恢复被删除的文件	111	
★★☆如何取得文件的扩展名	112	
第 8 章 基本外设操作	114	
8.1 键盘鼠标操作问题	115	



★★☆如何编写键盘拦截程序·····	115
★★☆如何获得系统鼠标的键数·····	117
★★☆如何读取鼠标的坐标·····	119
8.2 打印问题·····	120
★★☆如何改变 NT 预设的打印机·····	120
★★★如何将屏幕上的显示结果完整打印出来·····	120
第 9 章 API 函数·····	123
9.1 如何声明和调用 API 函数·····	124
★★☆如何进行 API 函数的声明·····	124
★★★调用 API 函数时应注意什么·····	126
9.2 API 的各种使用技巧·····	128
★★☆如何测试字符串的长度·····	128
★★☆如何在运行时改变窗体的风格·····	129
★★☆如何利用 API 函数对鼠标和键盘进行操作·····	129
★★☆如何获取逻辑磁盘的信息·····	133
★★☆如何将窗体缩小到右下角·····	135
★★☆如何调用版本信息框·····	140
★★☆如何查看“属性”·····	140
★★☆如何实现文件夹列表·····	142
★★☆如何使用 API 函数获取颜色·····	144
★★☆如何添加记录到文档菜单·····	146
★★☆如何利用 API 函数控制窗口·····	146
★★☆如何获取系统信息·····	150
★★☆如何使用 SendMessage 函数·····	151
★★☆如何控制光驱的开关·····	162
★★☆如何在运行时刻创建可改变尺寸的控件·····	163
★★☆如何编写自动反安装程序·····	164
第 10 章 多文档界面 MDI·····	166
10.1 MDI 界面设计·····	167
★★☆如何创建 MDI 应用程序·····	167
★★☆如何重排子窗体·····	169
★★☆如何关闭所有子窗体·····	170
★★☆如何为 MDI 父窗体增加背景·····	170
10.2 MDI 应用程序进阶·····	172
★★☆如何判断当前哪个子窗体处于活动状态·····	172
★★☆如何维护子窗体的状态信息·····	172
★★☆如何使 MDI 窗体响应 KeyPress 事件·····	174

★★☆如何用按键来控制 MDI 窗体的滚动	174
★★★如何做 MDI 记事本	176
第 11 章 数据库编程	190
11.1 数据库访问控件和对象	191
★★☆如何使用数据控件访问数据库	191
★★☆如何设置 DBGrid 控件的列宽	193
★★☆如何使用数据对象访问数据库	193
11.2 ODBC 相关编程	203
★★☆如何使用 ODBC API 函数访问数据库	203
★★☆如何动态新增、移除 ODBC DSN	208
★★★如何不创建 DSN 直接使用 ODBC 数据源	210
11.3 数据库相关操作	212
★★☆如何断开所有的数据连接	212
★★☆如何自动判断 MDB 文件是否损坏并自动修复	213
★★☆如何求数据表记录总数	213
★★☆如何创建 Access 数据库	215
★★☆如何访问 SQL Server 数据库	215
★★★如何读取数据库中的图片	222
★★☆如何读取数据库中的空字符	226
★★☆如何锁住数据库中的表	227
★★☆如何处理 select 语句中的单引号	228
第 12 章 Web 编程相关问题	229
12.1 ASP 的几大对象	231
★★☆如何使用内建 Request 对象	231
★★☆如何使用内建 Response 对象	235
★★☆如何使用内建 Application 对象	240
★★☆如何使用内建 Session 对象	242
★★☆如何使用内建 Server 对象	244
★★☆如何使用内建ObjectContext 对象	246
★★☆如何使用 Global.asa 文件	248
12.2 组件的开发	249
★★★如何制作 ActiveX 组件	249
★★★如何开发 ASP 组件	253
12.3 如何用 ASP 开发实用的 Web 应用程序	255
★★☆如何做一个聊天室程序	255
★★☆ADO 存取数据库时如何分页显示	258
★★☆如何随机产生用户密码	263

★★★如何使用 ASP 和 XML 创建留言本.....	264
第 13 章 其他问题.....	272
13.1 常见问题	273
☆☆如何获得系统中的所有字体列表.....	273
★★☆如何获得应用程序运行时间.....	273
☆☆如何使程序运行时不出现在任务列表中.....	274
★★☆如何控制应用程序来重启计算机.....	274
13.2 注册表访问技术	275
★★☆如何简单地读写注册表.....	276
★★★如何通过 API 函数访问注册表	279
13.3 VB 编程的一些经验	281
☆☆如何灵活应用变量声明.....	281
☆☆如何进行对象的回收.....	281
★★☆如何灵活运用字符串编程.....	282
★★☆如何提高代码效率	284

1.1 描述性命名和注释

1.2 变量使用问题

1.3 参数使用问题



Visual Basic 的易用性能够掩饰对编程风格的需要，但随着程序的规模越来越大，调试量也在不断变大，到了上万行的程序就几乎无法调试了，除非你很熟悉组织系统。然而当代码是由几个人去写成或项目需要长期维护时，规则的重要就显得更为迫切了。

使用好的编程风格的目标是一致性和清晰性。好的编程风格应该减少出错的可能，并缩短阅读和理解代码的时间。编程风格准则需要涉及以下方面：命名、类型检查、范围和注释。要时刻遵循这些准则：

- 对象的命名要具有描述性。
- 总是使用 Option Explicit 语句。
- 为每个变量和参数使用最适当的数据类型。
- 在编写代码的时候要在关键地方加上注释语句。

1.1 描述性命名和注释

用 Visual Basic 写出的代码是否易读取取决于使用的对象、背景知识和编程习惯是否清楚。在以前的程序设计中行号和 GOTO 语句使得程序相当难懂和难维护。但 Visual Basic 语言具有更好的结构化和面向对象的特性。



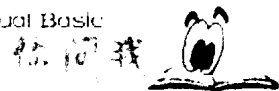
如何正确给对象命名

这里最容易掌握的技术就是在每个要定义的对象前加上三个字母的前缀，这样可以在源代码中识别控件的引用。

推荐使用的控件前缀如表 1-1 所示。

表 1-1 常用控件命名列表

控 件 类 型	前 缀	例 子
3DPanel	pnl	pnlGroup
ADODData	ado	adoBiblio
Animatedbutton	ani	aniMailBox
Checkbox	chk	chkReadOnly
Combobox	cbo	cboEnglish
Commandbutton	cmd	cmdExit
Commndialog	dlg	dlgFileOpen
Communications	com	comFax
Control	ctr	ctrCurrent
Data	dat	datBiblio
Data-boundcombobox	dbcbo	dbcboLanguage
Data-boundgriddbgrd	dbgrd	dbgrdQueryResult
Data-boundlisbox	dblst	dblstJobType
Datacombo	dbc	dbcAuthor
Datagrid	dgd	dgdTitles



(续)

控件类型	前缀	例子
Datalist	dbl	dblPublisher
Datarepeater	drp	drpLocation
Datepicker	dtp	dtpPublished
Directorylistbox	dir	dirSource
Drivelistbox	drv	drvTarget
Filelistbox	fil	filSource
Flatscrollbar	fsb	fsbMove
Form	frm	frmEntry
Frame	fra	fraLanguage
Gauge	gau	gauStatus
Graph	gra	graRevenue
Grid	grd	grdPrices
Hierarchicalflexgrid	flex	flexOrders
Horizontalscrollbar	hsb	hsbVolume
Image	img	imgIcon
Imagecombo	imgcbo	imgchoProduct
ImageList	ils	ilsAllIcons
Label	lbl	lblHelpMessage
Lightweightcheckbox	lwchk	lwchkArchive
Lightweightcombobox	lwcbob	lwcbobGerman
Lightweightcommandbutton	lwcmb	lwcmbRemove
Lightweightframe	lwfra	lwfraSaveOptions
Lightweighthorizontalscrollbar	lwhsb	lwhsbVolume
Lightweightlistbox	lwlst	lwlstCostCenters
Lightweightoptionbutton	lwopt	lwoptIncomeLevel
Lightweighttextbox	lwtxt	lwtxtStreet
Lightweightverticalscrollbar	lwvsb	lwvsbYear
Line	lin	linVertical
Listbox	lst	lstPolicyCodes
ListView	lvw	lvwHeadings
MAPIMessage	mpm	mpmSentMessage
MAPISession	mps	mpsSession
MCI	mci	mciVideo
Menu	mnu	mnuFileOpen
Monthview	mvw	mvwPeriod
MSChart	ch	chSalesbyRegion
MSFlexgrid	msg	msgClients
MSTab	mst	mstFirst
OLEcontainer	ole	oleWorksheet

(续)

控 件 类 型	前 缀	例 子
Optionbutton	opt	optGender
Picturebox	pic	picVGA
Pictureclip	clp	clpToolbar
ProgressBar	prg	prgLoadFile
RemoteData	rd	rdTitles
RichTextBox	rtf	rtfReport
Shape	shp	shpCircle
Slider	sld	sldScale
Spin	spn	spnPages
StatusBar	sta	staDateTime
SysInfo	sys	sysMonitor
TabStrip	tab	tabOptions
Textbox	txt	txtLastName
Timer	tmr	tmrAlarm
Toolbar	tlb	tlbActions
TreeView	tre	treOrganization
UpDown	upd	updDirection
Verticalscrollbar	vsb	vsbRate

对于数据访问对象 (DAO)，用如表 1-2 所示的前缀来指示数据访问对象。

表 1-2 常用数据库变量命名列表

数据库对象	前 缀	例 子
Container	con	conReports
Database	db	dbAccounts
DBEngine	dbe	dbeJet
Document	doc	docSalesReport
Field	fld	fldAddress
Group	grp	grpFinance
Index	ix	idxAge
Parameter	prm	prmJobCode
QueryDef	qry	qrySalesByRegion
Recordset	rec	recForecast
Relation	rel	relEmployeeDept
TableDef	tbd	tbdCustomers
User	usr	usrNew
Workspace	wsp	wspMine

应用程序频繁使用许多菜单控件，对于这些控件应具备一组唯一的命名约定。除了最前面的“mnu”标记以外，菜单控件的前缀应该被扩展：对每一级嵌套增加一个附加前缀，

将最终的菜单的标题放在名称字符串的最后，如表 1-3 所示。

表 1-3 常用菜单命名列表

推荐使用的菜单前缀	菜单标题序列	菜单处理器名称
File	Open	mnuFileOpen
File	Send Email	mnuFileSendEmail
File	Send Fax	mnuFileSendFax
Format	Character	mnuFormatCharacter
Help	Contents	mnuHelpContents

当使用这种命名约定时，一个特定的菜单组的所有成员一个接一个地列在 Visual Basic 的“属性”窗口中。而且，菜单控件的名字清楚地表示出它们所属的菜单项。

对于上面没有列出的控件，应该用唯一的由两个或三个字符组成的前缀使它们标准化，以保持一致性。只有当需要澄清时，才使用多于三个字符的前缀。



如何给常量和变量命名约定

除了对象之外，常量和变量也需要良好的格式命名约定。本节列出了 Visual Basic 支持的常量和变量的推荐约定，并且讨论标识数据类型和范围的问题。

变量应该总是被定义在尽可能小的范围内。全局（Public）变量可以导致极其复杂的状态机构，并且使一个应用程序的逻辑非常难于理解。全局变量也使代码的重用和维护更加困难。

Visual Basic 中的变量范围如表 1-4 所示。

表 1-4 变量范围列表

范 围	声 明 位 置	可 见 位 置
过程级	过程	子过程或函数过程中的 'Private' 在声明它的过程中
模块级	窗体或代码模块 (.frm、.bas)	声明部分中的 'Private' 窗体或代码模块中的每一个过程
全局	代码模块 (.bas)	声明部分中的 'Public' 应用程序中的每一处

在 Visual Basic 的应用程序中，只有当没有其他方便途径在窗体之间共享数据时才使用全局变量。当必须使用全局变量时，在一个单一模块中声明它们，并按功能分组。给这个模块取一个有意义的名称，以指明它的作用，如 Public.bas。

较好的编码习惯是尽可能写模块化的代码。例如，如果应用程序显示一个对话框，就把要完成这一对话任务所需要的所有控件和代码放在单一的窗体中。这有助于将应用程序的代码组织在有用的组件中，并减小它运行时的开销。

除了全局变量（应该是不被传递的），过程和函数应该仅对传递给它们的对象进行操作。在过程中使用的全局变量应该在过程起始处的声明部分中标识出来。此外，应该用 ByVal 将参数传递给 Sub 过程及 Function 过程，除非明显地需要改变已传递的参数值。

随着工程大小的增长，划分变量范围的工作也迅速增加。在类型前缀的前面放置单字