

例 说

Visual Basic 6.0

邬俊波 刘勇飞 房明浩 焦 昆 编
抖斗书屋 审校



人民邮电出版社

例说 Visual Basic 6.0

邬俊波 刘勇飞 房明浩 焦昆编

抖斗书屋 审校

人民邮电出版社

内 容 提 要

与以前的版本相比, Visual Basic 6.0 具有更多的控件和更强大的功能。此外, 它还增加了大量 ActiveX 控件, 并增强了原有内部控件的功能, 扩充了控件的属性、方法、事件。

本书共分五部分。第一部分是基础篇, 包括第一至第五章, 主要介绍基本的 Visual Basic 6.0 语法知识; 第二部分包括第六章至第九章, 详细介绍一些 Visual Basic 6.0 控件的使用方法; 第三部分包括第十章至第十三章, 介绍如何用 Visual Basic 6.0 进行文字处理; 第四部分包括第十四章、十五章、十六章, 介绍如何绘制数学图形和制作简单动画; 第五部分包括第十七章至第二十二章, 介绍如何制作多媒体程序。

例说 Visual Basic 6.0

- ◆ 编 郭俊波 刘勇飞 房明浩 焦 昆
 - 审 校 抖斗书屋
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 31
字数: 766 千字 1999 年 8 月第 1 版
印数: 1-6 000 册 1999 年 8 月北京第 1 次印刷
 - ISBN 7-115-08014-3/TP·1248
-

定价: 45.00 元

序

Visual Basic 是一种面向对象的高级程序设计语言。其特点是把代码和数据封装到一个对象中, 用户不需要知道每个对象是具体如何工作的, 只要编写一些代码就行了。

Visual Basic 新颖的编程机制和易学易用的可视设计工具, 充分利用了 Windows 图形环境的优良性能。同时又提供了编程的简易性, 使用户能够得心应手地工作。

Visual Basic 6.0 是 Microsoft 公司于 1998 年推出的 VB 最新版本, 它为开发 Windows 应用程序提供了更优秀、更便捷的工具。

本书以例说的形式介绍 Visual Basic 的最新版本——Visual Basic 6.0 (中文版) 的使用方法, 使用户能够一边学习一边实践, 从而尽快地掌握这一工具。

与以前的版本相比, Visual Basic 6.0 具有更多的控件和更强大的功能。此外, 它还增加了大量 ActiveX 控件, 并增强了原有内部控件的功能, 扩充了控件的属性、方法、事件。同时, Visual Basic 6.0 为用户提供了更多的向导 (如数据对象生成向导、工具条向导等)。MSDN 库为 Visual Basic 提供了大量帮助信息。

书中利用大量的实例程序, 重点对以下三个方面进行论述。一是 Visual Basic 6.0 基本控件的使用方法, 二是如何用 Visual Basic 开发多媒体应用程序, 三是如何在编程中灵活使用 API 函数。此外, 本书还提供一些综合应用程序的实例。相信读者既能学以致用, 又能体会到编程的乐趣。

本书适用于不同水平的读者, 由浅入深地介绍了 Visual Basic 6.0 开发应用程序的方法和技巧, 着重面向初、中级编程人员, 对专业软件开发人员也有一定帮助。即使读者毫无编程经验, 使用本书学习 Visual Basic 6.0 也不会感到十分吃力。

本书由中科辅龙计算机技术有限公司抖斗书屋策划, 由郭俊波、刘勇飞、房明浩和焦昆主持编写, 另外参加编写的有曹晋、张志君、张磊、潘冬、钱敏、许家磊、杨帆、王海宁、张存贵、王海杰、索明、韩勇、王茂、文香艳、李春霞、武建华、李杰、梅乐夫等。全书由郭美山统稿, 徐平负责校排工作。

抖斗书屋坐落于中科院计算所院内, 由中科辅龙计算机技术有限公司领导, 是一家拥有雄厚实力的计算机图书创作单位。在本书的编写过程中, 书屋的全体员工都付出了大量劳动, 借此机会对书屋全体人员的精诚团结表示由衷的感谢!

由于时间仓促、作者水平有限, 本书错漏之处在所难免, 欢迎广大读者批评指正。

史惠康

1999 年春于中科院计算所

全书导读

读者在阅读本书前应对全书的结构和内容安排作大致的了解，以便更好地使用和学习。下面给读者提供一些必要信息，作为引导。

本书第一部分是基础篇，包括第一至第五章，主要介绍中文 Visual Basic 6.0 的安装方法、操作环境，以及基本的 Visual Basic 6.0 语法知识。如果读者以前使用过 Visual Basic 的其它版本，有一定的应用基础，可以跳过这一部分内容。

第二部分包括第六至第九章，以实例制作的形式展示 Visual Basic 6.0 的具体使用。并详细介绍一些 Visual Basic 6.0 控件的使用方法，以及如何在程序中调用库函数实现相关功能。这一部分内容对初学者很重要。

第三部分为文本处理，包括包括第十至第十三章，介绍控制字体、显示文本、建立超文本和维护词表等内容。读者可以选择自己感兴趣的内容进行阅读，从中了解如何用 Visual Basic 6.0 进行文字处理。

第四部分为绘图篇，包括第十四至第十六章，由浅入深地教会读者如何绘制数学图形和制作简单动画。在学完第三、四部分后，读者就能独立运用 Visual Basic 6.0 制作出图文并茂的 Windows 应用程序。

经过前面几部分的学习和演练，读者就可以进入第五部分，包括第十七至第二十二章，学习制作多媒体程序。这部分为本书的提高篇，所提供的应用程序实例包括音频、视频、屏保和游戏开发等方面。读者从中可以进一步了解 Visual Basic 6.0 的强大功能，学来定会兴趣盎然。

最后是附录，附录 1 介绍 VB 编程中会出现的一些错误和解决办法，附录 2 介绍 Visual Basic 6.0 常用的内部函数。这些内容供参考和查阅，对用户也非常有用。

建议不同的读者对象使用不同的方式阅读本书，根据读者情况列表如下：

读者情况	建议阅读方法
使用过 Visual Basic 的以前版本	你已经具备面向对象的知识和 Visual Basic 的基本使用方法，可以跳过第一部分，直接阅读后面内容
没使用过 Visual Basic，但接触过其他面向对象的程序设计方法	第一章的内容可略读，以了解有关 Visual Basic 的基本情况使用方法
没接触过任何面向对象的程序设计方法	建议你从头读起，第一、二章尤为重要，是学习面向对象的程序设计的基础
不懂结构化程序设计方法	如果你属于这种情况，本书不适合你。建议你先学习一门结构化程序设计语言（C、Pascal 均可），然后再考虑学习本书

目 录

第一部分 编程基础 Vb 6.0 例说

第一章	Visual Basic 6.0 概述	1
1.1	Visual Basic 版本介绍	1
1.2	如何安装 Visual Basic 6.0	1
1.3	Visual Basic 编程概念	2
1.4	Visual Basic 6.0 的开发环境	3
1.4.1	菜单条	4
1.4.2	工具栏	4
1.4.3	工具箱	4
1.4.4	工程管理器窗口	5
1.4.5	属性窗口	5
1.4.6	对象浏览器	5
1.4.7	窗体设计器	6
1.4.8	代码编辑器窗口	6
1.4.9	窗体布局窗口	6
1.4.10	立即、本地和监视窗口	7
1.5	小结	7
第二章	VB 编程基础	8
2.1	建立窗体(Form)	8
2.1.1	图形用户界面	8
2.1.2	缺省状况下的窗体	9
2.1.3	调整窗体的位置	9
2.1.4	改变窗体的大小	11
2.2	绘制控件	12
2.2.1	工具箱(Toolbox)中的控件	12
2.2.2	初次绘制用户界面	13
2.2.3	设置窗体网格	14
2.2.4	选择多个控件	15
2.2.5	调整控件大小	16
2.2.6	改变控件位置	16
2.2.7	删除或拷贝控件	17
2.2.8	锁定控件	18
2.2.9	绘制控件的简单原则	19

2.3	设置属性.....	19
2.3.1	打开属性窗口.....	19
2.3.2	设计中改变对象属性.....	20
2.3.3	运行时改变对象属性.....	21
2.3.4	例程.....	21
2.3.5	对象的属性.....	25
2.4	编写代码.....	29
2.4.1	什么是事件.....	29
2.4.2	事件过程.....	29
2.4.3	面向对象程序设计.....	30
2.4.4	代码窗口.....	30
2.4.5	引用对象的属性和方法.....	31
2.5.6	代码中的注释.....	32
2.5	小结.....	33
第三章	变量的使用.....	34
3.1	标准数据类型.....	34
3.2	使用变量.....	34
3.2.1	变量声明.....	35
3.2.2	变量赋值.....	35
3.3	变量的作用域.....	36
3.3.1	局部变量 (Local Variable).....	36
3.3.2	窗体级变量 (Form Variable).....	36
3.3.3	模块级变量 (Module Variable).....	36
3.3.4	全局变量 (Global Variable).....	37
3.4	对象变量.....	37
3.5	自定义变量.....	38
3.6	小结.....	38
第四章	程序的流程与控制.....	40
4.1	条件选择.....	40
4.1.1	If 语句.....	40
4.1.2	Select\Case 语句.....	41
4.2	循环控制.....	42
4.2.1	Do 循环.....	42
4.2.2	For\Next 循环.....	43
4.3	应用举例.....	44
4.3.1	窗体设计.....	44
4.3.2	代码清单.....	45
4.4	使用数组.....	46
4.4.1	数组的声明.....	46

4.4.2	动态数组	47
4.5	小结	47
第五章	过程与事件	48
5.1	通用过程	48
5.1.1	建立通用过程	48
5.1.2	使用与退出	49
5.2	函数过程	49
5.2.1	定义函数过程	49
5.2.2	调用函数	50
5.3	参数传递	50
5.3.1	传址参数	50
5.3.2	传值参数	51
5.4	事件响应	51
5.4.1	鼠标事件	52
5.4.2	键盘事件	53
5.4.3	程序事件	53
5.5	小结	54

第二部分 标准控件使用

第六章	演示 MousePointer 属性	55
6.1	手动演示 Mousepointer 属性	55
6.1.1	创建用户界面	55
6.1.2	设置属性	57
6.1.3	编写代码	59
6.1.4	运行程序	61
6.1.5	使界面更友好	63
6.2	自动演示 Mousepointer 属性	65
6.2.1	创建用户界面	65
6.2.2	设置属性	65
6.2.3	编写代码	66
6.2.4	运行程序	68
6.3	小结	68
第七章	函数计算器	69
7.1	平方计算器	69
7.1.1	创建用户界面	69
7.1.2	设置属性	70
7.1.3	编写代码	73
7.1.4	运行程序	74
7.2	四则运算器	75

7.2.1	创建用户界面	75
7.2.2	设置属性	76
7.2.3	编写代码	77
7.2.4	运行程序	79
7.3	函数计算器	80
7.3.1	绘制数字钮	81
7.3.2	绘制运算关系钮	83
7.3.3	完成用户界面	84
7.3.4	设置属性	84
7.3.5	编写窗体代码	87
7.3.6	实现输入功能	88
7.3.7	四则运算	90
7.3.8	实现退格	92
7.3.9	函数计算	93
7.3.10	使用标准模块	96
7.3.11	添加结束按钮	100
7.3.12	实现键盘输入	100
7.3.13	如何获得焦点	101
7.3.14	一些细节	106
7.3.15	检验键盘操作	106
7.4	小结	108
第八章	用 Box 和 Button 的选择处理	109
8.1	复选框(CheckBox)	109
8.2	选项按钮 (OptionButton)	109
8.3	文本示例	110
8.4	列表框和组合框	114
8.4.1	列表框举例	114
8.4.2	组合框	119
8.5	小结	119
第九章	竞赛记分器	120
9.1	创建用户界面	120
9.1.1	定时功能控件	120
9.1.2	记分功能控件	121
9.2	属性设置	123
9.3	实现定时功能	125
9.3.1	声明窗体级变量	125
9.3.2	输入限定时间	125
9.3.3	开始计时	125
9.3.4	计时过程	126

9.3.5	复零按钮的作用	126
9.4	实现记分功能	126
9.4.1	Mouseup 事件	127
9.4.2	个位按钮	128
9.4.3	十位按钮	129
9.4.4	运行程序	129
9.5	显示提示信息	130
9.5.1	MsgBox 函数	130
9.5.2	改写 Timer 事件代码	132
9.5.3	检测	132
9.6	添加菜单	133
9.6.1	使用菜单设计窗口	134
9.6.2	建立菜单命令	135
9.6.3	在菜单中设置分离条	136
9.6.4	增加子菜单	137
9.6.5	设置快捷键	138
9.7	文件菜单	140
9.7.1	如何设置基础分	140
9.7.2	设置队名	144
9.7.3	关闭菜单命令	145
9.7.4	检测“文件”菜单	146
9.8	工具菜单	146
9.8.1	添加窗体	147
9.8.2	统计结果	147
9.8.3	打印结果	149
9.8.4	如何运行多窗体程序	151
9.9	帮助菜单	152
9.10	建立弹出菜单	153
9.11	小结	154

第三部分 文本处理

第十章	怎样控制字体	155
10.1	检查可用的字体	155
10.1.1	界面设计	156
10.1.2	函数设计	156
10.1.3	事件过程	157
10.2	设置字体特征	157
10.3	小结	159
第十一章	怎样显示文本	160

11.1	在窗体和图片框中显示文本	160
11.1.1	界面设计	161
11.1.2	算法设计	161
11.2	使用 Format 函数, 控制文本的输出格式	163
11.2.1	控制数目的输出格式	163
11.2.2	控制日期和时间的输出格式	164
11.2.3	控制文本的输出格式	165
11.3	使用选定的文本	166
11.3.1	界面设计	166
11.3.2	算法设计	167
11.4	使用剪贴板对象传送文本和图形	167
11.4.1	界面设计	168
11.4.2	算法设计	168
11.5	小结	169
第十二章	超文本的建立	170
12.1	超媒体的发展	170
12.2	超链接	170
12.3	建立文本链	170
12.3.1	建立超文本系统	171
12.4	真正的超文本系统	180
12.4.1	界面设计	180
12.4.2	对数据源的一些格式要求	181
12.4.3	算法上的设计	181
12.4.4	事件过程	190
12.4.5	运行程序	190
12.5	小结	191
第十三章	词表维护程序	192
13.1	词表维护程序功能设计	192
13.1.1	需要维护的词表格式	192
13.1.2	词表维护程序的操作界面	192
13.1.3	词表维护程序应该具备的基本功能	193
13.2	关于 MSHFLEXGRID 控件	193
13.3	读入功能的实现	195
13.3.1	界面设计	195
13.3.2	算法上的设计	196
13.3.3	调试程序;	200
13.4	存盘功能的实现	200
13.4.1	使用 CommonDialog 控件	200
13.4.1	界面设计	205

13.4.2	算法上的设计	206
13.5	修改功能的实现	208
13.5.1	界面设计	208
13.5.2	算法设计	208
13.6	查找功能的实现	211
13.6.1	界面设计	211
13.6.2	算法上的设计	212
13.7	插入功能的实现	214
13.7.1	界面设计	215
13.7.2	算法上的设计	216
13.8	切分词表功能的实现	217
13.8.1	界面设计	217
13.8.2	算法上的设计	218
13.9	合并词表功能的实现	222
13.9.1	界面设计	222
13.9.2	算法上的设计	223
13.10	维护词表程序清单	236
13.10.1	窗体 1	236
13.10.2	窗体 2	238
13.10.3	窗体 3	240
13.10.4	窗体 4	248
13.10.5	窗体 5	249
13.10.6	窗体 6	250
13.11	小结	250

第四部分 绘制图形

第十四章	绘图基础	251
14.1	图形操作基础	251
14.1.1	绘图的基本概念	251
14.1.2	AutoRedraw 属性	252
14.1.3	Paint 事件	255
14.1.4	Refresh 方法	255
14.1.5	图形层	256
14.2	屏幕刻度及坐标系	257
14.2.1	Visual Basic 6.0 的坐标系统	257
14.2.2	屏幕刻度的定制	258
14.2.3	ScaleHeight 和 ScaleWidth 属性	259
14.2.4	建立自定义坐标系统	261
14.3	使用 Line、Shape 控件	264

14.3.1 使用 Line 控件	264
14.3.2 使用 Shape 控件	265
14.3.3 例程	267
14.4 小结	268
第十五章 绘制幂函数曲线	269
15.1 程序功能及项目简介	269
15.1.1 创建用户界面	269
15.1.2 设置属性值	272
15.1.3 编写代码	274
15.1.4 运行程序	285
15.1.5 添加一个功能	286
15.1.6 使界面更友好	288
15.2 对幂函数曲线程序的改进	289
15.2.1 建立用户界面	290
15.2.2 设置属性值	290
15.2.3 代码的编写	290
15.3 小结	297
第十六章 图标编辑浏览器	298
16.1 程序的概况及功能	298
16.2 全局声明、常量定义和通用过程	299
16.2.1 API 函数声明	300
16.2.2 通用过程	310
16.3 编辑窗口的建立	320
16.3.1 创建用户界面及设置属性值	320
16.3.2 编写代码	324
16.4 观察窗体的制作	352
16.4.1 设计用户界面和修改属性值	352
16.4.2 编写代码	354
16.5 调色板窗口的制作	361
16.5.1 创建用户界面及设置属性值	361
16.5.2 编写代码	362
16.6 小结	364

第五部分 多媒体制作

第十七章 飞舞的蝴蝶	365
17.1 动画程序的功能	365
17.2 设计用户界面	365
17.3 属性值的设置	366
17.4 代码设计	367

17.4.1	蝴蝶翅膀的扇动	367
17.4.2	对象动画的设计	367
17.4.3	彩虹出现	368
17.4.4	其它代码	369
17.5	运行程序	370
17.6	小结	371
第十八章	制作 PCSPeaker 程序	372
18.1	设计界面	372
18.2	添加 MCI 控件	373
18.2.1	在“部件”中查找 MCI 控件	373
18.2.2	MCI 控件介绍	374
18.2.3	MCI 属性列举	375
18.2.4	将 MCI 控件放入窗体	375
18.3	添加 CDialog 控件	376
18.3.1	从“部件”中添加	376
18.3.2	将 CDialog 控件放入窗体	376
18.4	窗体加载与退出	377
18.4.1	Form_load 事件	377
18.4.2	cmdClose_click 事件	377
18.5	为 cmdOpen 按钮添加代码	377
18.5.1	代码内容	377
18.5.2	代码说明	378
18.5.3	第一次运行	379
18.6	为 cmdPlay 按钮添加代码	379
18.7	Done 事件	379
18.9	运行程序	380
18.10	显示播放进程	380
18.10.1	使用 HScrollBar 控件	380
18.10.2	编写相关代码	381
18.10.3	运行程序	381
18.11	小结	382
第十九章	视频播放器	383
19.1	界面设计	383
19.1.1	设计主窗体	383
19.1.2	添加播放控制按钮	384
19.1.3	添加 MCI 控件	385
19.1.4	美化界面	386
19.2	开始编程	386
19.2.1	声明常量与变量	386

19.2.2	为加载窗体事件编写代码	387
19.2.3	为退出程序事件编写代码	387
19.2.4	第一次运行程序	387
19.3	为打开和关闭文件编写代码	388
19.3.1	为 CmdOpen 按钮添加代码	388
19.3.2	为 CmdClose 按钮添加代码	390
19.4	为控制按钮编写代码	390
19.4.1	代码清单	391
19.4.2	几点说明	392
19.4.3	运行程序	392
19.5	显示播放进程	393
19.5.1	从“部件”中添加	393
19.5.2	将 Slider 控件加到窗体中	394
19.5.3	编写控制代码	394
19.5.4	运行程序	395
19.6	播放 MIDI 音乐	396
19.6.1	MIDI 介绍	396
19.6.2	修改原程序代码	397
19.6.3	运行程序	398
19.7	用 ActiveMovie 控件播放 AVI 文件	398
19.7.1	添加 ActiveMovie 控件	399
19.7.2	播放视频	400
19.8	小结	401
第二十章	打靶游戏	402
20.1	游戏总体设计	402
20.2	设计主窗体	402
20.3	画出靶标	403
20.4	实现“射击”功能	404
20.5	关于 Rnd 函数	405
20.6	实现计分功能	406
20.6.1	Distance 函数	406
20.6.2	Score 函数	406
20.7	显示比赛成绩	406
20.7.1	添加 Label 控件	407
20.7.2	修改 Label1 和 Label2 的属性	407
20.7.3	累计成绩	408
20.8	修改后的 Command2_click()过程	408
20.9	添加新的按钮与标签	409
20.10	为新按钮编写代码	410

20.11	优化程序.....	410
20.11.1	加入获胜画面	411
20.11.2	加入音效	411
20.12	实现可重复执行.....	412
20.13	扩展内容.....	413
20.13.1	实现背景闪烁	413
20.13.2	用键盘控制实体运动	413
20.14	小结.....	414
第二十一章	制作“迷你世界”	415
21.1	了解 API	415
21.2	开始制作.....	416
21.3	建立“声明”模块.....	418
21.3.1	全局声明	418
21.3.2	使用 GDI 函数	419
21.3.3	函数声明	419
21.3.4	窗体变量	420
21.4	添加事件过程.....	420
21.4.1	Form_Load 事件	420
21.4.2	Form_Paint 事件	421
21.4.3	生成 GDI 刷子	421
21.4.4	绘制窗体顶部彩灯	422
21.4.5	第一次运行	422
21.4.6	Brush 子程序.....	423
21.4.7	ColorChange 子程序	423
21.4.8	第二次运行	423
21.5	完成 Paint 事件	424
21.5.1	生成右侧彩灯	424
21.5.2	生成底部彩灯	424
21.5.3	再次运行	424
21.5.4	生成左侧彩灯	425
21.6	Unload 和 Resize 事件	426
21.7	添加定时器事件.....	426
21.8	运行“迷你世界”程序.....	427
21.9	优化程序.....	428
21.9.1	将直线彩灯改为曲线	428
21.9.2	改变彩灯运运方向	429
21.10	加入声音.....	429
21.10.1	用 MessageBeep () 发声	429
21.10.2	用 SndPlaySoud () 声音	430

21.11 函数列表.....	430
21.12 进入另一个“迷你世界”	430
21.12.1 建立初始窗体	431
21.12.2 实现悬浮效果	431
21.13 生成特殊形状窗体.....	432
21.13.1 创建圆角矩形窗体	432
21.13.2 创建椭圆形窗体	433
21.13.3 应用到“迷你”程序.....	433
21.14 闪烁标题条.....	434
21.15 小结.....	434
第二十二章 设计屏保程序.....	435
22.1 设计主窗体.....	435
22.2 响应鼠标事件.....	436
22.2.1 调用 ShowCursor 函数	436
22.2.2 隐藏鼠标	437
22.2.3 单击鼠标时退出程序	437
22.2.4 移动鼠标时退出程序	437
22.3 响应键盘事件.....	438
22.4 实现屏幕动画.....	439
22.4.1 编写代码	439
22.4.2 运行程序	440
22.4.3 生成屏保程序	440
22.5 运动小球.....	441
22.5.1 使用 Shape 控件.....	441
22.5.2 事件代码:	442
22.5.3 让小球动起来	443
22.6 动态文本.....	443
22.6.1 使用 Label 控件	444
22.6.2 编写代码	444
22.6.3 运行程序	445
22.7 图片特效展示.....	446
22.7.1 BitBlt () 函数介绍.....	446
22.7.2 窗体设计	447
22.7.3 加载窗体事件	448
22.7.4 建立声明模块	448
22.7.5 编写延时子程序	449
22.7.6 实现逐行动态覆盖	449
22.7.7 实现百叶窗效果	450
22.7.8 实现圆形扩展效果	452