



清华松岗系列丛书

VISUAL BASIC 入门与应用

顾志远 洪国胜 编著

清华大学出版社



Visual Basic 入门与应用

顾志远 洪国胜 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

北京市版权局著作权合同登记号:01-96-0924 号

Visual Basic 入门与应用

顾志远 洪国胜 编著

本书中文繁体字版(原书名为 Visual Basic 入门与应用)由台湾松岗电脑图书资料股份有限公司出版,1995。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清华大学出版社与北京清华松岗电脑信息有限公司合作出版,1996。任何单位或个人未经出版者书面允许不得用任何手段复制或抄袭本书内容。

Visual Basic 是 Windows 环境下最具友好人机界面的语言,它运用面向对象的观念建立一个事件驱动的环境供用户直接调用。

本书针对初学者,采用问题导向的方式,深入浅出地介绍了 Visual Basic 的基本概念、基本操作,其主要内容包括:对象、事件、数据结构、函数、数据库和文件等。力求让初学者用最少的时间就能上机写出实用程序。

全书共分 17 章,内容丰富,范例实用且简短易懂,适用于 Visual Basic 的初学者学习使用,也适合于广大用户参考应用。

版权所有,翻印必究。本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,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。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 入门与应用/顾志远,洪国胜编著. —北京:清华大学出版社,1996.5
ISBN 7-302-02123-6

I. V… II. ①顾… ②洪 III. Basic 语言 IV. TP312Ba

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 07791 号

出版者: 清华大学出版社(北京 清华大学校内,邮政编码:100084)

责任编辑: 张孟青

责任校对: 李凤茹

印刷者: 清华大学印刷厂

发行者: 新华书店总店北京科技发行所

开本: 787×1092 1/16 印张:33 字数:782 千字

版次: 1996 年 6 月第 1 版 1996 年 6 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-302-02123-6/TP. 1001

印数: 0001—5000

定价: 49.50 元

出版说明

本书原版(中文繁体字版)是由台湾松岗电脑图书资料股份有限公司出版。由于海峡两岸计算机科技术语的译名不一致,因此在出版中文简体字版的时候,对正文中的术语进行了转译。但由于书中的屏幕显示图采用照相制版方式,故其中文字仍为繁体字,且专业术语亦未转译过来。为便于读者阅读查对,现将图中有关术语与文中所用译名对照列出如下:

繁体字版术语

档、档案

程式管理员

副程式

表格

字元

物件

列印

资料

磁碟机

简体字版术语

文件

程序管理器

子程序

窗体

字符

对象

打印

数据、资料

驱动器

序

学习电脑至今已有 10 年,已报废了数部微型电脑,用过了无数的语言及套装软件,真是感叹信息工业发展得迅猛,面对瞬息万变的信息世界,相信唯有充分的范例、详细的图解及循序渐进的电脑入门书才能以最短的时间,征服这个工具。而厂商的软件手册为了表达软件功能的完备性往往要依照字母或功能一一详列,这些工具书通常是给熟练的设计师或信息本科系毕业生参考的最佳手册,但对一般业余或非本科系的人,可要费一番工夫推敲,而对入门者来说可就要望书兴叹了。所以兴起写一本能让用户花最少的时间而能上机写出实用程序的电脑书的念头,由于对 Visual Basic 这一新兴程序设计工具有深入的体会,于是选择 Visual Basic 为蓝本,撰写一系列程序范例来引领读者,揭开 Visual Basic 神秘面纱,进而征服 Visual Basic 成为 Windows 应用程序设计高手。

本书编排方式是采用问题导向的方式,循序渐进地介绍 Visual Basic 程序设计的概念,对于较琐碎或罕用的属性、指令及方法则先不予介绍,读者若有需要请自行参考手册或以联机查询的方式查询其用法,相信这种排列方式对初学者是非常有利的,因为你会发现不管中英文写作、演说多流利的人都不可能完全看过字典里的每一单词或短语。

在此再强调一次,使用手册是写程序不可缺少的“查询”工具书,就如同中英文字典是用来查的不是来读的。而一本好的入门书,应像是一本漫画书,要让你不知不觉地一下子就翻完,所以本书虽没有把手册全部概念一一介绍(手册一共四大册),但等你看完本书的任一范例,你就会赞叹不已。原来只要稍加学习简单对象,您的创作就能媲美于目前仍使用非面向对象而号称程序王子的设计师所设计的所谓呕心沥血代表作。

本书的特色是内容丰富、循序渐进。书中范例均非常实用简短而易懂,读者可以做为程序设计的范本。唯笔者才疏学浅,又系利用业余之暇编写本书,仓促成书谬误之处势所难免,尚祈各位学者专家不吝指正。最后并感谢院长王国明博士的敦促,工工所学生洪国胜协助程序撰写与测试,松岗经理沈伯虎先生允诺出版,在此一并致谢。

顾志远

于元智工学院秘书室

1995. 2. 1

目 录

第一章 概论	1
1-1 为何要使用 Visual Basic	1
1-2 软硬件需求	1
1-3 Visual Basic 操作环境.....	2
1-4 Visual Basic 常用名词汇总.....	8
第二章 基本操作	10
2-1 单窗体简易实例入门.....	10
2-2 多窗体实例.....	25
2-3 多重文件窗体实例(Multiple-document Interface)	31
2-4 如何使用联机帮助文件.....	35
第三章 对象	39
3-1 常用共同属性.....	41
3-2 窗体(Form)	41
3-3 标签框(Label Box)	43
3-4 文本框(Text Box).....	45
3-5 命令组(Command Button)	46
3-6 图片框(Picture Box).....	52
3-7 图象框(Image Box)	56
3-8 线段(Line)	58
3-9 外形(Shape)	59
3-10 核对框(Check Box).....	60
3-11 选项钮(Option Button)	63
3-12 框架(Frame)	65
3-13 水平滚动条与垂直滚动条(Horizontal and Vertical Scroll Bar)	71
3-14 调试器(Debug)	73
3-15 数据库(Data)	74
3-16 网格(Grid)对象	83
3-17 列表框(List Box)	87
3-18 组合框(Combo Box)	89

3-19	剪贴簿对象(Clipboard)	92
3-20	共用对话框(Common Dialog)	95
3-21	驱动器列表框(Drive List Box)	99
3-22	目录列表框(Directory List Box)	100
3-23	文件列表框(File List Box)	102
3-24	时间对象(Timer)	110
3-25	菜单(Menu)	112

【以下为专业版对象】

3-26	立体核对框(3D Check Box)	117
3-27	立体命令钮(3D Command Button)	119
3-28	立体框架(3D Frame)	121
3-29	立体选项钮(3D Option Button)	122
3-30	立体可分组按压开关(3D Group Push Button)	124
3-31	立体标签(3D Panel)	127
3-32	动画按钮(Animated Button)	129
3-33	仪表(Gauge)	132
3-34	微调旋转按钮(Spin Button)	134
3-35	键盘状态按钮(Key Status)	137
3-36	样板输入文本框(Masked Edit)	138
3-37	图形数据库(Picture Clip)	141
3-38	分级输出(Outline)	141
3-39	图形(Graph)	150

第四章 事件..... 164

4-1	KeyPress	164
4-2	KeyDown, KeyUp	165
4-3	Click	169
4-4	Dblclick	169
4-5	MouseDown, MouseUp, MouseMove	169
4-6	DragDrop	173
4-7	DragOver	179
4-8	Change	181
4-9	Load	181
4-10	Unload	182
4-11	QueryUnload	183
4-12	Resize	184
4-13	Paint	185

第五章 数据类型	188
5-1 VB 数据类型	188
5-2 如何说明变量	189
5-3 如何使用不定类型(Variant)	190
5-3-1 如何使用日期与时间(Date/Time)	190
5-3-2 如何使用未输入(Empty)数据	191
5-3-3 如何使用虚值(Null)	191
5-4 常量符号	192
第六章 表达式(Expression)	196
6-1 算术算符	196
6-2 比较算符	197
6-3 逻辑算符	198
6-3-1 And	198
6-3-2 Or	200
6-3-3 Not	201
6-4 Like	202
习题.....	203
第七章 选择结构	205
7-1 If Then	205
7-2 如何使用流程图	206
7-3 If...Then...ElseIf...Else	208
7-4 Select Case	212
习题.....	218
第八章 重复结构	219
8-1 For...Next	219
8-2 嵌套循环(Nested Loop)	223
8-3 Do...Loop	229
8-4 GoTo	232
习题.....	233
第九章 数组	235
9-1 静态数据数组	235
9-2 动态数据数组	248
9-3 静态对象数组	251
9-3-1 对象数组的产生方法	251

9-3-2 如何使用对象数组	252
9-4 动态对象数组	256
9-5 用户自定类型	268
习题	275

第十章 函数..... 277

10-1 数值函数	278
10-1-1 Int	278
10-1-2 Fix	280
10-1-3 Sqr	280
10-1-4 Abs	281
10-1-5 Rnd	286
10-1-6 Sgn	287
10-1-7 Hex	288
10-1-8 Oct	290
10-1-9 Log	290
10-1-10 Exp	292
10-1-11 Sin	293
10-1-12 Cos	295
10-1-13 Tan	296
10-1-14 Atn	297
10-2 字符串函数	299
10-2-1 Chr	299
10-2-2 Asc	301
10-2-3 String	302
10-2-4 Len	303
10-2-5 Left	304
10-2-6 Right	304
10-2-7 Mid	305
10-2-8 Lcase	305
10-2-9 Ucase	306
10-2-10 LTrim	306
10-2-11 RTrim	307
10-2-12 Trim	307
10-2-13 Str	308
10-2-14 Val	308
10-2-15 InStr	309
10-2-16 StrComp	313

10-3	时间函数	314
10-3-1	Now	314
10-3-2	Date	314
10-3-3	Time	315
10-3-4	Timer	315
10-3-5	Date	316
10-3-6	Time	317
10-3-7	DateSerial	317
10-3-8	TimeSerial	318
10-3-9	DateValue	319
10-3-10	TimeValue	319
10-3-11	Year	320
10-3-12	Month	321
10-3-13	Day	321
10-3-14	Hour	322
10-3-15	Minute	322
10-3-16	Second	323
10-3-17	DatePart	324
10-3-18	DateAdd	326
10-3-19	DateDiff	327
10-4	数据类型函数	328
10-4-1	数据类型转换函数	328
10-4-2	VarType	329
10-5	输出输入函数	329
10-5-1	RGB	329
10-5-2	InputBox	331
10-5-3	MsgBox	332
10-5-4	Format	334
10-5-5	LoadPicture	338
10-5-6	QBColor	338
10-6	比较测试函数	339
10-6-1	IIf	339
10-6-2	Choose	339
10-6-3	Switch	340
10-7	杂项函数	341
10-7-1	LBound	341
10-7-2	UBound	341
10-7-3	Partition	342

习题.....	347
第十一章 子程序与用户自定义函数.....	349
11-1 子程序 Sub	351
11-2 用户自定义函数 Function	353
11-3 参数的传递	354
11-3-1 传址调用	355
11-3-2 传值调用	355
11-4 各种数据类型的传递范例	357
11-4-1 个别数据的传递	357
11-4-2 数组的传递	358
11-5 递归	359
习题	367
第十二章 绘图.....	368
12-1 坐标系统	368
12-1-1 如何改变坐标单位	368
12-1-2 如何改变坐标系	370
12-2 绘图方法	371
12-2-1 Pset	372
12-2-2 Line	373
12-2-3 Circle	374
12-2-4 Cls	376
12-2-5 Point	377
12-3 绘图对象的有关属性	380
12-4 如何存取图形文件	383
12-4-1 取图形文件——LoadPicture 函数	383
12-4-2 如何存图形文件——SavePicture 指令	383
习题	389
第十三章 文件.....	391
13-1 顺序存取(Sequential Access)	391
13-1-1 如何读取顺序文件	391
13-1-2 如何存储顺序文件	393
13-2 随机存取(Random Access)	400
13-2-1 如何读取随机文件	401
13-2-2 如何写入随机文件	404
13-3 二进制存取(Binary Access)	405

• X •

第十四章	数据库	406
14-1	VB 数据库简介	406
14-2	数据库管理器(Data Manager)	407
14-2-1	如何打开新的数据库	407
14-2-2	如何打开已存在的数据库	408
14-2-3	如何建立、新增及删除数据表	409
14-2-4	如何建立与新增字段	409
14-2-5	如何更正、新增、删除及查询记录	410
14-2-6	如何建立、新增及删除索引	410
14-2-7	如何修复及优化数据库	412
14-3	数据库对象	412
14-3-1	Database	412
14-3-2	TableDefs	413
14-3-3	Fields	415
14-4	数据集对象(Recordset Objects)	418
14-4-1	Table	418
14-4-2	Dynaset	420
14-4-3	Snapshot	423
14-5	记录的排序	428
14-5-1	如何使用数据集 Sort 属性排序	429
14-5-2	如何使用 SQL 排序	429
14-6	如何查询记录	431
14-6-1	如何使用数据集 Filter 属性查询记录	431
14-6-2	如何使用 SQL 查询记录	432
14-6-3	如何使用 Find 查询记录	433
14-6-4	如何使用 Seek 查询记录	434
14-7	如何增加、修改、删除记录	436
14-7-1	如何增加记录	436
14-7-2	如何修改记录	438
14-7-3	如何删除记录	439
第十五章	SQL(Structured Query Language)	443
15-1	SELECT	443
15-2	FROM 项目的使用	444
15-3	查询条件 WHERE	446
15-4	GROUP BY 项目的使用	450
15-5	ORDER BY 项目的使用	451

第十六章 报表管理器(Report Designer)	456
16-1 基本操作	456
16-1-1 如何进入 VB 报表管理器	456
16-1-2 命令按钮简介	456
16-1-3 如何联机查询	457
16-2 基本单元	458
16-2-1 范例入门——打印数据表	458
16-2-2 如何设定报表标题	463
16-2-3 如何设定日期及页码	464
16-2-4 如何设定记录编号	465
16-2-5 如何加大 Page header 范围	466
16-2-6 如何使数据记录之间空一行	467
16-2-7 如何在打印数据时加底线	468
16-2-8 如何在打印数据时加网格	469
16-2-9 如何设置边界	470
16-3 进阶单元	471
16-3-1 如何设置输出顺序	471
16-3-2 如何设置打印条件	472
16-3-3 如何设置运算字段	473
16-3-4 如何设置标志字段	476
16-3-5 如何统计数据	477
16-3-6 如何使用关联来联结不同数据表于同一报表文件	478
16-4 分组打印	480
16-4-1 如何分组打印	480
16-4-2 如何使用副分组打印	482
16-5 如何使用 Crystal 对象打印报表文件	483
第十七章 综合范例	486
习题	502
 附录 A ANSI 字符集	 503
附录 B 如何安装 Visual Basic for Windows	505

范 例 目 录

第二章 基本操作	10
范例 2-1 简易实例入门	10
范例 2-2 如何使用多文件窗体	25
范例 2-3 如何使用多重文件窗体	31
范例 2-4-1 如何查询“Col”属性	35
范例 2-4-2 如何执行帮助文件内的范例	37
第三章 对象	39
范例 3-2 如何使用窗体(Form)	42
范例 3-3 如何使用标签框(Label Box)	44
范例 3-4 如何使用文本框(Text Box)	45
范例 3-5 如何使用命令钮(Command Button)作加减乘除运算	46
范例 3-6 如何使用图片框(Picture Box)作加减乘除运算	53
范例 3-7 如何使用图象框(Image Box)作图形的缩放移动	56
范例 3-8 如何使用直线(Line)对象	59
范例 3-9 如何使用外形(Shape)画矩形、圆或椭圆	60
范例 3-10 如何使用核对框(Check Box)确认某些条件	61
范例 3-11 如何使用选项钮(Option Button)选择某些条件	63
范例 3-12 如何使用框架(Frame)来分类选项钮	66
范例 3-13 如何使用水平、垂直滚动条(Horizontal、Vertical Bar)	71
范例 3-14 如何使用调试器(Debug)	73
范例 3-15-1 如何使用数据库(Data)对象读取数据表格(Table)	75
范例 3-15-2 如何使用数据库(Data)对象增加、删除数据	76
范例 3-15-3 如何使用 Data Manager 建立数据表(Table)	78
范例 3-15-4 如何使用数据库联系对象展示图形、照片等数据	81
范例 3-16-1 如何使用网格对象(Grid)输出 9×9 乘法表	83
范例 3-16-2 如何使用网格对象(Grid)输出数据库表格内容	85
范例 3-17 如何使用列表框(List Box)作医师处方笺	87
范例 3-18 如何使用组合框(Combo Box)作输入选择	90
范例 3-19 如何使用剪贴簿(ClipBoard)制作简易小作家程序	92
范例 3-20 如何使用共用对话框(Command Dialog)存取图形	96
范例 3-21 如何使用驱动器列表框(Drive List Box)	99

范例 3-22	如何使用目录列表框(Directory List Box)	101
范例 3-23	如何模拟共用对话框的功能	103
范例 3-23-1	如何打印出 VB 所有图形库	105
范例 3-24	如何使用时间(Timer)对象设计数字时钟	111
范例 3-25	如何使用菜单(Menu)	113

以下为专业版对象

范例 3-26	如何使用立体核对框(3D Check Box)	117
范例 3-27	如何使用立体命令钮(3D Command Button)	119
范例 3-29	如何使用立体选项钮(3D Option Button)	122
范例 3-30	如何使用立体可分组按钮(3D Group Push Button)	125
范例 3-31	如何使用立体标签(3D Panel)	127
范例 3-32	如何使用动画按钮(Animated Button)制作动画	129
范例 3-33	如何使用仪表(Gauge)显示打字速度	132
范例 3-34	如何使用旋转按钮(Spin Button)	135
范例 3-35	如何使用键盘状态(Key Status)	137
范例 3-36	如何使用样板输入文本框(Masked Edid)作为输入提示	139
范例 3-37	如何使用图形数据库(Picture Clip)	142
范例 3-38-1	如何使用分级输出对象(Outline)分级输出数据	146
范例 3-38-2	如何建立分级输出数据	148
范例 3-39-1	如何绘制三维柱状图(3D Bar Chart)	151
范例 3-39-2	如何绘制三维圆饼图(3D Pie Chart)	152
范例 3-39-3	如何绘制直线图(Line Chart)	153
范例 3-39-4	如何绘制三维柱状图(3D Bar Chart)	155
范例 3-39-5	如何绘制累加图(Area Chart)	156
范例 3-39-6	如何绘制累加图(Area Chart)	157
范例 3-39-7	如何绘制甘特图(Gantt Chart)	158
范例 3-39-8	如何绘制直角坐标函数图(Scatter Chart)	159
范例 3-39-9	如何绘制极坐标函数图(Polor Chart)	160
范例 3-39-10	如何模拟速算表的绘图功能	160

第四章 事件..... 164

范例 4-1	如何使用 KeyPress	164
范例 4-2-1	如何显示用户按键	166
范例 4-2-2	如何制作简易动画游戏	166
范例 4-5-1	如何制作简易画笔	170
范例 4-5-2	如何制作按键辅助说明	171
范例 4-6-1	如何拖放对象	173
范例 4-6-2	如何手动拖放对象	174

范例 4-6-3	如何制作智慧盘方块游戏	175
范例 4-6-4	如何制作拼图游戏	177
范例 4-7	如何拖放对象	179
范例 4-10	如何使用 Unload	182
范例 4-11	如何使用 QueryUnload	183
范例 4-12	如何使用 Resize	185
范例 4-13-1	如何使用 Paint	186
范例 4-13-2	如何使用 Paint	187
第五章 VB 数据类型		188
范例 5-4-1	示范变量与常量的生命周期	193
范例 5-4-2	示范 Static 与 Dim 的差别	195
第七章 选择结构		205
范例 7-1	如何使用 If Then	205
范例 7-3-1	如何使用 If...Then...ElseIf...Else	209
范例 7-3-2	如何使用 If Then	211
范例 7-4-1	如何使用 Select Case	213
范例 7-4-2	如何使用 Select Case 作水费计算	214
范例 7-4-3	判断三角形直角、钝角、锐角	216
第八章 重复结构		219
范例 8-1-1	计算 $1+2+3+\cdots+10$ 之和	220
范例 8-1-2	计算 $2.1+1.9+\cdots+(-7.1)$ 之和	222
范例 8-2-1	计算 1 至 100 的和 10 次	223
范例 8-2-2	嵌套循环示范	225
范例 8-2-3	找出三位数的阿姆斯壮数	226
范例 8-2-4	印出 9×9 乘法表	227
范例 8-3-1	以前测试循环 Do...Loop 求 1 至 10 之和	230
范例 8-3-2	以后测试循环 Do...Loop 求 1 至 10 之和	231
范例 8-3-3	如何以输入特殊值结束输入工作	231
范例 8-3-4	Do...While 示范	232
范例 8-4	Goto 示范	233
第九章 数组		235
范例 9-1-1	一维数组示范	235
范例 9-1-2	一维数组示范	237
范例 9-1-3	如何汽泡排序	238

范例 9-1-4	求费氏数列	240
范例 9-1-5	如何将阿拉伯数字转为中文大写	241
范例 9-1-6	二维数组示范与基数排序法	242
范例 9-1-7	二维数组示范与数据查询	246
范例 9-2-1	动态数组示范	248
范例 9-2-2	动态数组示范	249
范例 9-3-1	静态对象数组示范	252
范例 9-3-2	静态对象数组示范	254
范例 9-4-1	动态对象数组示范	256
范例 9-4-2	动态对象数组与矩阵相加	259
范例 9-4-3	动态对象数组与矩阵相乘	262
范例 9-4-4	动态对象数组与魔术矩阵	266
范例 9-5-1	用户自定类型示范	269
范例 9-5-2	用户自定类型示范	272

第十章 函数..... 277

范例 10-1-1	如何四舍五入	278
范例 10-1-4A	Abs 示范	282
范例 10-1-4B	打印出字母 W	282
范例 10-1-4C	二分猜值法求根	283
范例 10-1-6	求二元一次方程式根的性质	288
范例 10-1-9	Log 函数图	291
范例 10-1-10	Exp 函数图	292
范例 10-1-11	Sin 函数图	294
范例 10-1-12	Cos 函数图	295
范例 10-1-13	Tan 函数图	296
范例 10-1-14	Atn 函数图	298
范例 10-2-1	如何打印出 ANSI 码	299
范例 10-2-3	统计图	302
范例 10-2-15	如何模拟文字处理“取代”功能	310
范例 10-3-11	打印出闰年	320
范例 10-3-16	如何将时间改为几时几分几秒输出	324
范例 10-3-19	如何设计简易万年历	328
范例 10-5-1	RGB 示范	330
范例 10-7-3A	以 Partition 分析整体与个人资料分布	342
范例 10-7-3B	以 Partition 分析整体学生成绩分布与分布圆饼图	345

第十一章 子程序与用户自定函数..... 349