

编程红宝书（珍藏版）



CD-ROM

Visual Basic 完全自学手册

Mastering Visual Basic Step by Step

俞磊 等编著

本书特色

- ◎ 涵盖基础知识、核心技术、典型示例等内容
- ◎ 按照“基本概念→核心语法→典型示例”的模式讲解，容易上手
- ◎ 提供200个典型实例、17个综合练习、3个完整案例

超值光盘内容

- ◎ 本书源代码 + 本书视频演示 + 本书电子教案（PPT）
- ◎ 1200余页编程技术文档（免费赠送）+ 45个编程专题视频讲座（免费赠送）



机械工业出版社
China Machine Press

编程红宝书（珍藏版）

Visual Basic 完全自学手册

Mastering Visual Basic Step by Step

俞磊 等编著



机械工业出版社
China Machine Press

Visual Basic是最流行的应用软件开发技术之一。本书由浅入深,循序渐进地讲授如何使用Visual Basic进行程序设计。全书内容包括Visual Basic程序集成开发环境、Visual Basic语法基础、程序控制结构、过程的建立和使用、数组及其使用方法、枚举类型和结构类型数据、基本控件和高级控件、面向对象程序设计、多文档界面设计、文件处理技术、程序调试和错误处理技术、数据库编程技术、图形与图像处理技术、多媒体应用技术、网络编程技术和Windows应用程序接口技术。本书最后3章详细介绍了3个应用系统,分别是学生考试系统、学生信息管理系统和可视电话,便于读者学习。

本书适合Visual Basic初学者和具有一定编程经验的Visual Basic程序开发人员、大专院校学生阅读。

版权所有,侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic完全自学手册 / 俞磊等编著. —北京:机械工业出版社, 2008.12
(编程红宝书)

ISBN 978-7-111-25653-3

I. V… II. 俞… III. BASIC语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第183558号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:李华君

北京瑞德印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2009年1月第1版第1次印刷

203mm×260mm·28.75印张

标准书号:ISBN 978-7-111-25653-3

ISBN 978-7-89482-881-1(光盘)

定价:59.80元(附光盘)

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换
本社购书热线:(010) 68326294

写给自学编程的人员

书山有路勤为径，学海无涯苦作舟。

——韩愈

选择一本好书，少走很多弯路。这是我们给刚开始学习程序设计的自学人员的一个忠告。当前，各类程序设计的图书琳琅满目，但在如此众多的图书中，却并不容易找到非常适合自学人员阅读的图书。究其原因，编排不科学，没有注意到自学人员的学习需求和规律是最大的问题所在。这导致很多图书都不适合这类人员阅读和学习。

为了让自学程序设计的人员能够比较容易入门和提高，我们策划了这套“编程红宝书”丛书，希望能对那些想要自学程序设计或者正在为此感到迷茫的人们有所帮助。为了让读者对这套丛书有个大体的了解，我们从丛书特色、丛书书目、给自学人员的建议等几个方面进行一个大体的介绍。

丛书特色

本丛书充分考虑了自学人员学习程序设计的需求和规律，在编写上着重体现以下特色。

1. 编排科学，讲解细致，易于学习

本丛书对内容的讲解都遵循从“基本概念→语法讲解→示例讲解”的模式，每本书安排综合案例，这非常符合自学人员的学习规律。而且，无论是对理论知识，还是实例，讲解都非常详细，很容易让读者掌握。

2. 概念准确，容易理解

概念是每个自学人员理解上的难点，也是掌握每个技术点的关键，所以必须准确。本丛书所涉及的概念都以简单的语言进行描述，必要的时候还进行类比，让人容易理解。

3. 实例丰富，强调实践

本丛书在讲解过程中穿插了大量的实例，比较实用，为以后程序开发奠定了基础。

4. 代码规范，注释丰富

为了让自学人员更加容易读懂源代码，在编排时特别注意到了代码的规范性，而且对代码进行了丰富的注释，从而让读者阅读起来没有障碍。

5. 光盘内容实用、超值

本书配套光盘提供了书中所涉及的源代码及相关操作的多媒体视频演示，以方便读者使用。除此之外，还特别免费赠送了一些相关的编程入门视频、技术文档和每本书的电子教案（PPT），以方便相



关人员学习和教学使用。

6. 提供技术支持

本丛书提供了论坛：<http://www.rzchina.net>，读者可以在上面提问交流。另外，论坛上还有一些小的教程、视频动画和各种技术文章，可帮助读者提高开发水平。

丛书书目

- | | |
|--|----------------------|
| 《ASP.NET 3.5完全自学手册》 | 《Java完全自学手册》 |
| 《Flex完全自学手册》 | 《Visual C++完全自学手册》 |
| 《ActionScript 3.0完全自学手册》 | 《Visual Basic完全自学手册》 |
| 《PHP完全自学手册》 | 《C# 3.0完全自学手册》 |
| 《PHP+Ajax完全自学手册》 | 《Ruby完全自学手册》 |
| 《Java Web 整合开发完全自学手册
——Struts+Hibernate+Spring+Eclipse》 | 《Python完全自学手册》 |
| 《Ajax完全自学手册》 | 《SQL Server完全自学手册》 |
| 《JavaScript完全自学手册》 | 《Excel VBA完全自学手册》 |
| 《CSS完全自学手册》 | 《Perl完全自学手册》 |
| 《FORTRAN完全自学手册》 | 《PHP+MySQL完全自学手册》 |

给自学编程人员的建议

- 选择一本适合自己阅读的书，这样可以让你少走很多弯路。
- 有条件的话，可以找一些志同道合的人一起学习和分享。
- 不要忽视对概念的理解。只有真正理解了概念，才能深入学习。当然，如果实在理解不了，可以放一放，先学习相关实例，再回头理解概念，可能会有好的效果。
- 不要死记语法，语法的东西用到的时候查阅即可。
- 多动手，亲自去上机实践，这样更加容易理解所学的知识。
- 遇到问题时，学会利用网络资源解决。例如，利用Google和Baidu搜索相关资料，或者在相关论坛上发帖提问，会有热心人给你答复。
- 经常阅读别人的源代码，还要养成良好的编码习惯，这会让你大大受益。

最后要说的是，自学程序设计是一个既辛苦，但又很开心的事。你会在一次次调试程序未能通过时备受煎熬，但你能享受到完成一个程序后的喜悦。无论如何，只有那些肯下功夫的人才能最后到达成功的对岸。让我们以韩愈的那句“书山有路勤为径，学海无涯苦作舟”自勉吧！

丛书策划编辑

前 言

容内施并本

随着Windows操作系统的普及和对应用软件的巨大需求，Windows程序得到快速发展。Visual Basic是目前最常用的Windows程序设计工具之一，在软件项目中得到广泛应用。Visual Basic程序设计具有代码简洁、界面设计简单、代码编写量小、编程效率高、调试简单等特点。使用控件技术可以设计友好的人机交互界面，并能完成复杂的功能。目前，在应用软件开发中，程序的开发周期和程序调试是最重要和最昂贵的部分。而高效的编程和简单的调试使Visual Basic成为广大程序员的首选程序设计语言。

为了方便广大读者学习，我们编著了本书。本书全面地介绍了Visual Basic程序设计技术，并以丰富的实例讲解了Visual Basic中各知识点的使用方法和技术。本书力求帮助读者熟练掌握Visual Basic的编程技术和项目实践的本领。

本书特色

1. 循序渐进，由浅入深

为了便于读者学习，本书首先介绍了Visual Basic程序的开发环境和程序设计的基础知识。然后，介绍了Visual Basic基本控件和高级控件，以及数据库和Windows应用程序接口等高级技术。最后，使用Visual Basic程序设计的知识点，设计综合实例。

2. 内容充实，技术全面

编者经过精心的前期准备，结合自己在项目开发中的经验，从实际项目开发需要出发，编著了本书。全书包含了常用的Visual Basic程序设计技术，如控件的使用、数据库开发、图形与图像处理技术、Windows应用程序接口等，以及这些技术的综合使用。

3. 示例讲解，巩固知识

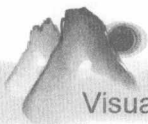
学好程序设计最有效的办法就是将知识点与示例结合学习。本书的特点就是在讲解完各知识点以后，通过示例来巩固所学的知识。同时，每章最后精讲了一个实例，该实例综合应用了该章知识点。

4. 知识点说明，易于掌握

编者根据自己编程经验并综合许多读者在学习中的难点，在书中给出了程序设计中需要注意的地方，同时对比较容易混淆的知识点进行了说明。对技巧性较强的知识点，我们也进行了讲解，便于读者快速掌握。

5. 配有光盘，加快学习

为了便于初学者快速入门，本书配套光盘中赠送了示例程序设计的视频动画。通过视频媒体动画，



读者可以更快地掌握Visual Basic程序设计技术。

6. 提供完善的售后服务

本书的内容

第1章：如果读者是Visual Basic程序设计的初学者，将通过本章了解Visual Basic的集成开发环境。本章还介绍了Visual Basic的优势和特点、窗体和控件的基本要素，以及Visual Basic程序的发行。

第2章：详细介绍了Visual Basic 6.0程序设计的语法基础。例如，Visual Basic的基本数据类型、变量的使用方法和命名原则、运算和内部函数的使用方法与编码规则。

第3章：介绍了Visual Basic程序控制结构，包括顺序结构、循环结构和选择结构，同时本章还介绍了这些程序控制结构的嵌套使用技术。

第4章：Visual Basic程序通过过程来实现特定的任务。本章介绍了Visual Basic过程的建立和使用方法。例如，过程的创建和调用、过程参数的传递方法、过程的嵌套与递归调用技术等。

第5章：数组在Visual Basic程序设计中十分常用，本章介绍了一维数组、多维数组、动态数组和数组控件的编程技术。

第6章：本章介绍了两种高级数据类型，包括枚举类型和结构类型。

第7章：介绍了部分Visual Basic基本控件的属性、事件和方法，以及在应用软件界面设计中的应用。

第8章：详细介绍了部分常用的Windows通用控件和ActiveX控件等，及其在人机交互界面设计和复杂程序中的应用。

第9章：本章介绍面向对象程序设计，包括对象变量的声明和使用、对象浏览器，以及使用类模块编写类程序。

第10章：主要介绍多文档界面程序设计的基础知识、上下级菜单设计，以及面向对象的多窗体程序设计。

第11章：详细介绍了文件系统控件的使用技术，以及顺序文件、随机文件和二进制文件的打开和读写操作。

第12章：介绍了Visual Basic程序调试与错误处理方法，包括断点设置、错误捕获和错误处理等。

第13章：详细介绍了Visual Basic数据库编程技术，包括数据管理器、Data控件、数据绑定、DAO对象和SQL查询等。

第14章：本章介绍了图形与图像处理技术，包括坐标系统、颜色设置、绘图方法、图形控件和图像处理。

第15章：介绍了多媒体应用技术，主要包括使用Animation控件和Multimedia MCI控件播放多媒体文件。

第16章：主要介绍Winsock、Internet Transfer和WebBrowser 3种网络控件在Visual Basic程序设计中的应用。

第17章：本章介绍了Windows应用程序接口技术，包括API函数的声明与调用，以及API浏览器的使用。

第18、19和20章：介绍了3个典型的应用软件系统，包括学生考试系统、学生信息管理系统和可视电话。通过完整的案例介绍，培养读者Visual Basic程序设计的实践能力。

本书适合的读者

- Visual Basic程序员
- 自学Visual Basic程序设计人员
- Visual Basic程序设计爱好者
- 大中专院校的学生
- 社会培训学生

本书的作者

本书主要由俞磊编著，其他参与编著和资料整理的人员有冯华君、刘博、刘燕、叶青、张军、张立娟、张艺、彭涛、徐磊、戎伟、朱毅、李佳、李玉涵、杨利润、杨春娇、武鹏、潘中强、王丹、王宁、王西莉、石淑珍、程彩红、邵毅、郑丹丹、郑海平、顾旭光。在此对他们的辛勤工作一并表示感谢！

编者

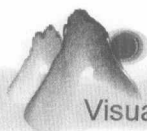
目 录

写给自学编程的人员
前言

第一篇 基础篇

第1章 Visual Basic的集成开发环境	1
1.1 VB概述	1
1.2 安装和卸载VB	2
1.3 集成开发环境介绍	2
1.3.1 控件工具箱	4
1.3.2 属性窗口	4
1.3.3 菜单栏和工具栏	4
1.4 窗体与控件	5
1.4.1 第1个VB程序	5
1.4.2 控件的属性	6
1.4.3 控件的事件	7
1.4.4 控件的方法	9
1.5 发行应用程序	9
1.6 综合练习	11
1.7 常见问题	12
1.8 小结	12
1.9 习题	12
第2章 Visual Basic 6.0基础	14
2.1 数据类型	14
2.1.1 基本数据类型	14
2.1.2 变量	15
2.1.3 常量	16
2.2 运算符与表达式	17
2.2.1 算术运算符及其表达式	17
2.2.2 关系运算符及其表达式	17
2.2.3 逻辑运算符及其表达式	18

122	2.2.4 字符串运算符	18
123	2.2.5 日期运算符	19
127	2.3 常用的内部函数	19
128	2.3.1 常用的数学函数	19
129	2.3.2 常用的字符串函数	20
132	2.3.3 常用的日期和时间函数	21
135	2.3.4 常用的数据类型转化函数	21
137	2.3.5 常用格式输出函数	22
142	2.4 编码规则	22
143	2.5 实例：格式化字符串	23
146	2.6 综合练习	24
148	2.7 常见问题	26
150	2.8 小结	27
151	2.9 习题	27
155	第3章 程序控制结构	28
156	3.1 顺序结构	28
157	3.2 选择结构	29
158	3.2.1 If条件语句	29
160	3.2.2 Select Case条件语句	32
161	3.3 循环结构	33
162	3.3.1 计数循环结构	33
163	3.3.2 条件循环结构	34
165	3.3.3 For Each-Next语句	37
167	3.3.4 循环嵌套	37
169	3.4 实例：自动求和程序	41
170	3.4.1 界面设计	41
172	3.4.2 实例结构	41
173	3.4.3 程序流程	42
174	3.4.4 代码实现	42
176	3.5 综合练习	44
177	3.6 常见问题	45
178	3.7 小结	46
179	3.8 习题	46
183	第4章 过程的建立和使用	48
184	4.1 过程概述	48
185	4.2 事件过程	49
186	4.3 通用过程	49
187	4.3.1 子过程	49
189	4.3.2 函数过程	51



4.4	参数传递	53
4.4.1	形参与实参	53
4.4.2	按值传递和按地址传递	54
4.5	过程的嵌套与递归调用	56
4.5.1	过程的嵌套调用	56
4.5.2	过程的递归调用	57
4.6	变量的作用域与生存周期	58
4.6.1	局部变量	58
4.6.2	模块变量	59
4.6.3	全局变量	60
4.7	实例：求1000以内2、3、5、7的倍数	61
4.7.1	界面设计	61
4.7.2	实例结构	61
4.7.3	程序流程	62
4.7.4	代码实现	63
4.8	综合练习	64
4.9	常见问题	66
4.10	小结	68
4.11	习题	68
第5章	数组	70
5.1	数组概述	70
5.1.1	数组声明	70
5.1.2	数组的应用	71
5.2	多维数组	73
5.3	动态数组	75
5.4	控件数组	76
5.5	实例：线性数组查找	78
5.6	综合练习	81
5.7	常见问题	82
5.8	小结	87
5.9	习题	88
第6章	高级数据类型	89
6.1	枚举类型	89
6.1.1	枚举类型声明	89
6.1.2	枚举类型引用	91
6.1.3	枚举类型变量	93
6.2	结构类型	94
6.2.1	结构类型声明	94
6.2.2	结构类型变量	95



6.2.3 结构类型引用	97
6.3 实例：复数四则运算	98
6.3.1 界面设计	98
6.3.2 实例结构	98
6.3.3 程序流程	99
6.3.4 代码实现	99
6.4 综合练习	103
6.5 常见问题	105
6.6 小结	106
6.7 习题	106
第7章 基本控件	107
7.1 控件概述	107
7.2 文本框与标签控件	108
7.2.1 TextBox控件	108
7.2.2 Label控件	109
7.2.3 文本控件示例	109
7.3 单选按钮和复选框控件	110
7.4 框架控件	114
7.5 列表框和组合框控件	114
7.6 滚动条控件	119
7.7 定时器控件	122
7.8 实例：图书信息库	125
7.8.1 界面设计	125
7.8.2 实例结构	126
7.8.3 程序流程	126
7.8.4 代码实现	126
7.9 综合练习	132
7.10 常见问题	136
7.11 小结	138
7.12 习题	139
第8章 高级控件	140
8.1 添加ActiveX控件	140
8.2 图像列表控件	141
8.3 菜单设计	141
8.3.1 菜单编辑器	142
8.3.2 弹出式菜单	144
8.3.3 动态增减菜单	145
8.4 工具栏控件	146
8.5 状态栏控件	149

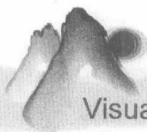


8.6 通用对话框控件	150
8.7 选项卡控件	155
8.8 RichTextBox控件	158
8.9 进度条控件	161
8.10 树状视图控件	162
8.11 UpDown控件	164
8.12 MSComm控件	169
8.13 实例：文本编辑	174
8.13.1 界面设计	174
8.13.2 实例结构	174
8.13.3 代码实现	175
8.14 综合练习	184
8.15 常见问题	188
8.16 小结	190
8.17 习题	190
第9章 面向对象程序设计	191
9.1 面向对象方法	191
9.1.1 面向对象简介	191
9.1.2 对象、类和消息	191
9.1.3 封装、继承和多态	192
9.2 面向对象程序设计步骤	192
9.2.1 声明对象变量	192
9.2.2 对象变量赋值	193
9.2.3 释放对象	194
9.2.4 对象判断	194
9.2.5 确定对象的类	194
9.2.6 对象参数	195
9.2.7 系统对象	195
9.3 对象浏览器	196
9.4 类和类模块	196
9.5 实例：四则运算	198
9.5.1 界面设计	198
9.5.2 实例结构	198
9.5.3 代码实现	199
9.6 综合练习	205
9.7 常见问题	209
9.8 小结	210
9.9 习题	210

第10章 多文档界面	211
10.1 多文档界面 (MDI)	211
10.1.1 MDI概述	211
10.1.2 创建MDI窗体	211
10.2 上下级菜单	212
10.3 子窗体排列	212
10.4 窗体对象	214
10.5 MDI程序设计	215
10.5.1 指定活动子窗体和控件	215
10.5.2 加载父窗体和子窗体	215
10.5.3 设置子窗体	216
10.5.4 卸载MDI窗体	217
10.6 实例: 多窗体文本编辑器	219
10.6.1 界面设计	219
10.6.2 实例结构	220
10.6.3 代码实现	221
10.7 综合练习	229
10.8 常见问题	240
10.9 小结	240
10.10 习题	240

第二篇 应用篇

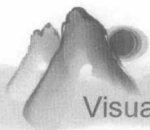
第11章 文件处理	241
11.1 文件的结构和类型	241
11.1.1 文件的结构	241
11.1.2 文件的类型	242
11.2 文件系统控件	243
11.2.1 DriveListBox控件	243
11.2.2 DirListBox控件	244
11.2.3 FileListBox控件	246
11.3 顺序文件	248
11.3.1 打开顺序文件	248
11.3.2 读取顺序文件	249
11.3.3 写入顺序文件	251
11.3.4 关闭顺序文件	253
11.4 随机文件	254
11.4.1 打开随机文件	254
11.4.2 读取随机文件	255
11.4.3 写入随机文件	256



11.4.4 关闭随机文件	257
11.5 二进制文件	257
11.5.1 二进制文件的操作	257
11.5.2 二进制文件的指针位置	258
11.6 磁盘文件和目录操作	259
11.7 实例：新建文本文件	261
11.7.1 界面设计	261
11.7.2 实例结构	262
11.7.3 新建功能	262
11.8 综合练习	264
11.9 常见问题	265
11.10 小结	267
11.11 习题	268
第12章 程序调试与错误处理	269
12.1 错误类型	269
12.1.1 语法错误	269
12.1.2 运行错误	270
12.1.3 逻辑错误	270
12.2 程序调试	270
12.2.1 设置断点	270
12.2.2 调试菜单	271
12.2.3 调试工具栏	272
12.3 错误处理	272
12.3.1 错误捕获	273
12.3.2 处理错误	273
12.3.3 退出错误处理例程	274
12.4 实例：除数为0的错误处理	274
12.5 综合练习	276
12.6 常见问题	276
12.7 小结	277
12.8 习题	277
第13章 数据库编程	278
13.1 数据库概述	278
13.2 数据管理器	279
13.2.1 VisData简介	279
13.2.2 创建数据库	279
13.2.3 创建表结构	280
13.2.4 数据操作	281
13.2.5 查询生成器	282



13.2.6 数据窗体设计器	282
13.3 结构化查询语言	283
13.3.1 SQL语言简介	283
13.3.2 SQL语言的组成	283
13.3.3 Select语句	284
13.3.4 QueryDef对象	285
13.4 Data控件	286
13.4.1 Data控件的属性	286
13.4.2 Data控件的方法	286
13.4.3 数据绑定	289
13.5 ADO Data和DataGrid控件	289
13.5.1 ADO Data控件	290
13.5.2 DataGrid控件	290
13.5.3 数据库控件示例	292
13.6 数据访问对象	303
13.7 实例：创建Access数据库	305
13.7.1 程序窗体界面模块	306
13.7.2 数据库创建模块	308
13.7.3 数据库信息保存模块	311
13.8 综合练习	312
13.9 常见问题	314
13.10 小结	316
13.11 习题	316
第14章 图形与图像处理	318
14.1 坐标系统	318
14.1.1 标准坐标系	318
14.1.2 自定义坐标系	318
14.2 颜色设置	320
14.3 绘图方法	321
14.3.1 PSet方法	321
14.3.2 Line方法	322
14.3.3 Circle方法	325
14.4 图形和图像控件	328
14.4.1 Line控件	328
14.4.2 Shape控件	330
14.4.3 PictureBox控件	331
14.4.4 Image控件	335
14.5 图像处理	335
14.5.1 图像的打开和保存	335



14.5.2	图像的复制和粘贴	336
14.5.3	格式转换	338
14.5.4	图像的移动	338
14.5.5	图像的变换	339
14.6	实例：图像翻转	340
14.7	综合练习	341
14.8	常见问题	342
14.9	小结	343
14.10	习题	343
第15章	多媒体应用	344
15.1	多媒体概述	344
15.2	Animation控件	344
15.3	Multimedia MCI控件	346
15.3.1	属性和事件	346
15.3.2	属性页设置	348
15.3.3	示例	348
15.4	实例：视频播放器	352
15.4.1	界面设计	353
15.4.2	代码实现	353
15.5	综合练习	357
15.6	常见问题	358
15.7	小结	358
15.8	习题	358
第16章	网络编程	359
16.1	网络编程概述	359
16.2	Winsock控件编程	359
16.2.1	TCP和UDP简介	359
16.2.2	控件简介	360
16.2.3	示例	361
16.3	Internet Transfer控件编程	364
16.3.1	HTTP和FTP简介	365
16.3.2	控件简介	365
16.3.3	FTP下载器	366
16.4	WebBrowser控件	369
16.5	实例：发送E-mail	371
16.6	综合练习	373
16.7	常见问题	373
16.8	小结	374
16.9	习题	374

