

原创经典，程序员典藏

一本全面讲解Visual Basic开发技术精髓及应用的宝典秘籍
涵盖Visual Basic基础、界面开发、高级技术及数据库开发

超值赠品
免费奉送

Visual Basic 开发技术大全

(20.5小时多媒体语音教学视频)

杨本伦 等编著

- ◎ 内容全面：涵盖了Visual Basic开发所涉及的所有核心技术
- ◎ 由浅入深：从基础开始讲解，逐步深入到高级开发技术及应用
- ◎ 示例丰富：提供了120余个从实际开发总结的典型示例
- ◎ 注重实战：详细讲解了人事管理系统的开发，提高读者的项目开发水平
- ◎ 视频教学：配合全程多媒体语音教学视频讲解，高效、直观



DVD-ROM



清华大学出版社

原创经典，程序员典藏

Visual Basic 开发技术大全

(20.5小时多媒体语音教学视频)

杨本伦 等编著

清华大学出版社

北京

内容简介

本书以 Visual Basic 6.0 (简称 VB 6.0) 为背景, 由浅入深、循序渐进地介绍了 VB 高级语言程序设计、面向对象方法和可视化编程技术。本书专门配备了大量同步教学视频, 以帮助读者更好地学习本书内容。这些视频和本书源代码一起收录于配书光盘中。

本书共分 31 章, 包括语法基础、控制结构与算法、数组、函数与过程、窗体和系统对象、控件、菜单、工具栏和状态栏设计、对话框、文件处理技术、图形处理技术、图像处理技术、多媒体处理技术、SQL 数据库的安装与创建、SQL 语句在 VB 中的应用、DAO 对象编程、ADO 技术的应用、数据控件编程、图表技术、数据环境设计器、数据报表技术、打印技术、网络编程技术、Internet 编程技术、数据通信技术、Win32 API、注册表、程序优化、程序调试与错误处理和帮助文件等。

本书适合 VB 初学者、软件开发爱好者、大中专院校学生、社会培训学生阅读, 尤其是有一定编程基础的人员。对于从事软件开发的人员, 本书更是一本不可多得的案头必备手册。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 开发技术大全/杨本伦等编著. —北京: 清华大学出版社, 2010.6
ISBN 978-7-302-21402-1

I. ①V… II. ①杨… III. ①BASIC 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 197526 号

责任编辑: 冯志强

责任校对: 徐俊伟

责任印制: 王秀菊

出版发行: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编: 100084

邮 购: 010-62786544

印 刷 者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 52.5 字 数: 1322 千字

(附光盘 1 张)

版 次: 2010 年 6 月第 1 版 印 次: 2010 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000

定 价: 89.00 元

产品编号: 031015-01

前 言

Visual Basic 6.0 (简称 VB 6.0) 是 Microsoft 公司推出的一个集成开发环境。它是 Windows 环境下最优秀的程序设计工具之一。VB 利用面向对象的编程 (Object-Oriented Programming) 技术, 能够让程序员通过对象操作轻松地设计出与 Windows 操作系统风格一致的界面。不论是 Microsoft Windows 应用程序开发初学者, 还是资深专业开发人员, VB 都为他们提供了整套工具, 以方便开发应用程序。

很多程序员都是从 VB 编程开始跨入程序设计大门的, 所以 VB 编程经久不衰, 一直拥有广大的读者群体。笔者多年以来一直都在使用 VB 做一些应用开发, 对 VB 编程积累了很多经验。本书是笔者花费一年多时间写作而成的。书中不但为读者介绍了 VB 开发的方方面面技术, 还融入了笔者多年的开发经验和心得体会。

本书结合大量的多媒体教学视频, 全面、系统、深入地介绍了 VB 开发技术, 并以大量实例贯穿于全书的讲解之中, 最后还详细介绍了一个数据库系统开发项目案例 (企事业单位人事管理系统) 的开发过程。学习完本书后, 读者可以全面掌握 VB 开发技术, 并具备独立进行项目开发的能力。

本书特色

1. 配大量多媒体语音教学视频, 学习效果好

笔者专门为本书录制了大量的多媒体语音教学视频, 以便让读者更加轻松、直观地学习, 提高学习效率。这些视频与本书源代码一起收录于配书光盘中。

2. 内容全面、系统、深入

本书介绍了 VB 开发的基础知识、界面开发、文件处理、图形与图像处理、多媒体开发、网络编程、Internet 编程、数据通信、Win32 API 函数、注册表、数据库开发等内容, 最后还详细介绍了一个项目案例的开发及应用程序的打包和发布。

3. 讲解由浅入深, 循序渐进, 适合各个层次的读者阅读

本书从 VB 的基础开始讲解, 逐步深入到 VB 的高级开发技术及应用, 内容梯度从易到难, 讲解由浅入深, 循序渐进, 适合各个层次的读者阅读, 并均有所获。

4. 贯穿大量典型示例和开发技巧, 迅速提升开发水平

本书在讲解知识点时贯穿了大量短小精悍的典型示例, 并给出了大量的开发技巧, 以

便让读者更好地理解各种概念和开发技术，体验实际编程，迅速提高开发水平。本书讲解示例时先给出设计目标，然后介绍为实现本目标而采取的设计方法，明确设计思想。

5. 详解典型项目案例开发，提高实战水平

本书详细介绍了企事业人事管理系统项目案例的开发。通过该项目案例的开发，可以提高读者的软件项目开发水平，从而具备独立进行项目开发的能力。

6. 提供技术支持，答疑解惑

读者阅读本书时若有任何疑问可发 E-mail 到 bookservice2008@163.com 获得帮助。也可以在本书的技术论坛 (<http://www.wanjuanchina.net>) 上留言，会有专人负责答疑。

本书内容及体系结构

第1篇 基础篇（第1~6章）

本篇主要内容包括：VB 6.0 开发环境及其构建、VB 6.0 工程的创建与保存、VB 6.0 编程基础、基本语句、函数等。通过本篇的学习，读者可以快速熟悉 VB 6.0 开发环境及 VB 的编程基础和基本语法。

第2篇 界面开发篇（第7~13章）

本篇主要内容包括：窗体、控件、命令按钮与文本类按钮、选择按钮与框架控件、日期时间类控件、菜单、工具栏、状态栏等。通过本篇的学习，读者可以掌握 VB 6.0 界面编程的核心技术与应用，可以快速搭建出一个 Windows 平台的标准应用程序窗体界面。

第3篇 应用开发篇（第14~22章）

本篇主要内容包括：文件操作、图形与图像处理、多媒体开发、网络编程、Internet 编程、Win32 API 函数、注册表等。通过本篇的学习，读者可以掌握 VB 6.0 常见的编程技术及典型应用。

第4篇 数据库开发篇（第23~29章）

本篇主要内容包括：SQL Server 数据库基础、数据库编程基础、DAO 数据库访问技术、RDO 数据库访问技术、ADO 数据库访问技术、数据连接控件、数据库表格等。通过本篇的学习，读者可以掌握 VB 6.0 中各种常见的数据库访问技术及应用。

第5篇 项目实战篇（第30~31章）

本篇主要内容包括：企事业人事管理系统项目的开发、应用程序的打包与发布。通过本篇的学习，读者可以全面应用前面章节所学的开发技术进行软件项目的开发，达到独立开发项目的水平，并能对应用程序进行打包和发布。

适合的读者

- VB 初学者;
- 想全面学习 VB 开发技术的人员;
- VB 专业开发人员;
- 软件开发爱好者;
- 大中专院校的学生;
- 社会培训班学员;
- 需要一本案头必备手册的程序员。

学习建议

VB 虽然很容易上手,但要深入、灵活地驾驭它还需要下一番功夫。除了对语言和算法的深入学习与透彻理解外,还要不断超越自我,多钻研一些成功的编程案例。另外,还要集思广益,充分学习和借鉴别人的长处,这样才能较快地提升自己的编程能力和水平。

本书中的实例和案例都非常典型,希望读者能全部仔细研读,并能亲自动手在电脑上体验,这对深刻理解本书内容非常有益。

本书作者及编委会成员

本书由杨本伦主笔编写。其他参与编写和资料整理的人员有王征、王石、姜海英、邵毅、张路平、李臻、武勇、徐宁、刘玉珊、麻雪、吝晓宁、范永龙、赵盟、傅靖、李佳、刘丹、肖冰、王行恒、冯浩楠、纪超、段桂东、黄宝生、张珍珍、石淑珍、陈超、牛晓辉、刘聪、任潇、张双、于志华、李秀劲、李胜美、蔡文仙、杜阳阳、吴兴亮、陈水望、黄任楨、梅婷婷、皇波、白雪蛟。在此一并表示感谢!

本书编委会成员有欧振旭、陈杰、陈冠军、项宇峰、张帆、陈刚、程彩红、毛红娟、聂庆亮、王志娟、武文娟、颜盟盟、姚志娟、尹继平、张昆、张薛。

编著者

本书知识体系导读



目 录

第 1 篇 基础篇

第 1 章 初识 Visual Basic 6.0	2
1.1 VB 6.0 概述	2
1.1.1 VB 的发展历程	2
1.1.2 VB 6.0 的特色	3
1.1.3 获得帮助	4
1.2 VB 6.0 的安装、启动、退出	5
1.2.1 VB 6.0 的运行环境	5
1.2.2 VB 6.0 的安装	5
1.2.3 VB 6.0 的启动与退出	7
1.3 小结	8
第 2 章 VB 6.0 的集成开发环境	9
2.1 集成开发环境选项	9
2.1.1 设定开发界面	9
2.1.2 停放窗口	9
2.2 菜单栏	9
2.3 工具栏	12
2.3.1 标准工具栏	12
2.3.2 编辑工具栏	13
2.3.3 窗体编辑器工具栏	13
2.3.4 调试工具栏	13
2.4 IDE 各子窗口	13
2.4.1 工程资源管理器	13
2.4.2 窗体设计器	14
2.4.3 属性窗口	14
2.4.4 代码窗口	15
2.4.5 窗体布局窗口	15
2.4.6 对象浏览窗口	15
2.4.7 工具箱	15

2.5 创建第一个工程	16
2.5.1 创建工程	16
2.5.2 创建新程序的用户界面	17
2.5.3 设置用户界面中各对象的属性	17
2.5.4 编写程序代码	18
2.5.5 运行和保存工程	18
2.6 小结	19
第 3 章 VB 编程起步	20
3.1 程序设计的基本概念	20
3.1.1 VB 中的基本关键字	20
3.1.2 标识符	20
3.2 数据类型	21
3.2.1 基本数据类型	21
3.2.2 自定义类型	23
3.2.3 枚举类型	24
3.2.4 类型转换函数	24
3.3 常量	24
3.3.1 直接常量	24
3.3.2 符号常量	25
3.4 变量	26
3.4.1 变量的概念	26
3.4.2 变量的声明	26
3.4.3 变量的命名规则	27
3.4.4 变量的作用域	27
3.4.5 强制声明变量	28
3.5 运算符和表达式	29
3.5.1 算术运算符和算术表达式	29

3.5.2	关系运算符和关系表达式	30	4.4.2	重复执行语句	57
3.5.3	逻辑运算符和逻辑表达式	31	4.4.3	喇叭发声	57
3.5.4	连接运算符	32	4.4.4	退出语句	57
3.5.5	特殊运算符	32	4.4.5	消息对话框与输入对话框	58
3.5.6	运算符优先级和表达式的 执行运算	34	4.4.6	打开错误陷阱	61
3.6	小结	35	4.4.7	对象赋值语句	63
第 4 章	VB 程序语句	36	4.5	小结	63
4.1	程序基本语句	36	第 5 章	数组	64
4.1.1	赋值语句	36	5.1	数组和数组元素	64
4.1.2	注释语句	36	5.2	静态数组	65
4.1.3	长语句的分行	37	5.2.1	静态数组的声明	66
4.1.4	打印方法	38	5.2.2	声明数组的默认下标	66
4.1.5	加载/卸载语句	39	5.2.3	数组的初始化	67
4.2	条件判断语句	39	5.2.4	数组的基本操作	68
4.2.1	单行结构条件语句 If Then	39	5.2.5	多维数组	68
4.2.2	块结构条件语句 If Then Else End If	40	5.2.6	示例——利用静态数组求 出一组数中的最大值、最 小值、平均值	69
4.2.3	If 语句的嵌套	41	5.3	动态数组	70
4.2.4	使用 Iif()函数	43	5.3.1	创建动态数组	70
4.2.5	多分支选择条件语句 Select Case	43	5.3.2	保留动态数组的原有数据	72
4.2.6	If 语句使用示例——判 断奇偶数	45	5.3.3	释放动态数组所占用的 空间	72
4.2.7	Select Case 语句使用示 例——计算优惠价	46	5.3.4	得到数组上下界	73
4.3	循环语句	47	5.3.5	示例——使用动态数组来 计算一组输入数值的最大 值、最小值	73
4.3.1	For Next 循环语句	48	5.4	控件数组	75
4.3.2	For Each Next 循环语句	49	5.4.1	创建控件数组概念	75
4.3.3	While Wend 循环语句	50	5.4.2	控件数组建立	76
4.3.4	Do Loop 循环语句	50	5.4.3	示例——控件数组	77
4.3.5	For Next 循环语句示 例——打印九九乘法表	53	5.5	小结	78
4.3.6	Wile Wend 循环语句示 例——求 1 到 100 的和	54	第 6 章	过程与函数	79
4.3.7	Do Loop 循环语句使用 示例——判断素数	55	6.1	Sub 过程	79
4.4	其他语句	56	6.1.1	Sub 过程的类型	79
4.4.1	跳转语句	56	6.1.2	Sub 过程的创建	80
			6.1.3	Sub 过程的调用	82
			6.1.4	示例——使用自定义过程 计算一组数值的和	82

6.2 函数过程	83	传递与按地址传递	88
6.2.1 定义函数	84	6.3.4 示例——使用数组作为 参数	89
6.2.2 调用函数	85	6.4 常用内部函数	91
6.2.3 示例——使用自定义函 数计算一组数值的和	85	6.4.1 字符串函数	91
6.2.4 Sub 过程和 Function 函数 的区别和联系	87	6.4.2 日期和时间函数	92
6.3 参数传递	87	6.4.3 数学运算函数	92
6.3.1 形式参数与实际参数	87	6.4.4 格式输出函数	93
6.3.2 按值传递与按地址传递	88	6.4.5 随机数函数和语句	94
6.3.3 示例——使用参数按值		6.4.6 Shell()函数	94
		6.5 小结	95

第 2 篇 界面开发篇

第 7 章 窗体	98	7.4.4 窗体加载与卸载事件—— Load/Unload/QueryUnload 事件	107
7.1 窗体概述	98	7.4.5 窗体重绘事件——Paint/Resize 事件	109
7.1.1 窗体的基本元素	99	7.4.6 键盘相关——KeyDown/ KeyUP/KeyPress 事件	109
7.1.2 窗体类型	99	7.4.7 鼠标相关——MouseDown/ MouseMove/MouseUp 事件	112
7.2 窗体常用属性	100	7.5 MDI 窗体	113
7.2.1 如何设置窗体的标题	100	7.5.1 MDI 主窗体和子窗体	114
7.2.2 如何设置窗体的风格	100	7.5.2 MDI 窗体基本特征	115
7.2.3 如何改变窗体的样式	101	7.5.3 操作子窗体	115
7.2.4 设置最大化/最小化按 钮是否可用	101	7.6 示例——窗体的综合使用	116
7.2.5 设置窗体是否可见	102	7.7 小结	120
7.2.6 如何设置窗体的图标	102	第 8 章 控件的属性、方法、事件	121
7.2.7 如何设置窗体的背景图片	103	8.1 控件作用及分类	121
7.2.8 如何设置窗体的可视状态	103	8.1.1 控件概述	121
7.2.9 示例——设计系统登录 界面	103	8.1.2 控件的作用	121
7.3 窗体的常用方法	105	8.1.3 控件的分类	122
7.3.1 显示与隐藏窗体	105	8.2 控件的相关操作	123
7.3.2 移动窗体	106	8.2.1 向窗体上添加、删除控件	123
7.3.3 打印窗体	106	8.2.2 对齐控件	123
7.4 窗体常用事件	107	8.2.3 调整窗体上控件的次序	124
7.4.1 单击事件——Click 事件	107		
7.4.2 双击事件——DbtClick 事件	107		
7.4.3 窗体初始化事件—— Initialize 事件	107		

8.2.4	锁定窗体上的控件	124	9.2.3	命令按钮控件的基本方法	145
8.2.5	注册、反注册 ActiveX 控件	124	9.2.4	命令按钮控件的基本事件	146
8.2.6	添加 ActiveX 控件	125	9.2.5	设置按钮为默认命令按钮	146
8.3	属性、方法、事件概述	125	9.2.6	设置按钮为默认取消按钮	147
8.4	事件驱动机制	127	9.2.7	设置按钮是否可用	147
8.4.1	什么是事件驱动	127	9.2.8	设置按钮的鼠标指针	148
8.4.2	在控件中使用事件驱动	128	9.2.9	设置按钮的图片	148
8.4.3	事件发生的先后次序	128	9.2.10	设置按钮的显示类型	149
8.5	控件通用属性	129	9.2.11	示例——设计简单的计算器	149
8.5.1	名称属性	130	9.3	文本框控件	151
8.5.2	标题属性和文本属性	131	9.3.1	文本框控件概述	152
8.5.3	是否可用与是否可视属性	132	9.3.2	文本框控件的基本属性	152
8.5.4	控件位置设置	133	9.3.3	文本框控件的基本方法	153
8.6	控件通用方法	134	9.3.4	文本框控件的基本事件	154
8.6.1	对象移动方法	134	9.3.5	设置文本框边框的样式和颜色	154
8.6.2	设置焦点方法	135	9.3.6	设置文本框的背景色和前景色	155
8.6.3	拖动方法	135	9.3.7	设置文本框的对齐方式	156
8.7	控件通用事件	136	9.3.8	设置文本框的密码占位符	156
8.7.1	单击事件——Click 事件	136	9.3.9	设置文本框的最大文本长度	157
8.7.2	双击事件——DblClick 事件	137	9.3.10	设置文本框为多行显示	157
8.7.3	获得焦点事件——GotFocus 事件	138	9.3.11	设置文本框的滚动条	157
8.7.4	失去焦点事件——LostFocus 事件	138	9.3.12	锁定文本框	158
8.8	示例——设置文本框中文本样式	139	9.3.13	设置文本框的输入法	158
8.9	小结	142	9.3.14	示例——设计简单的文本编辑器	159
第 9 章	按钮/文本类控件	143	9.4	富文本框控件	164
9.1	标签控件	143	9.4.1	富文本框控件概述	164
9.1.1	标签控件概述	143	9.4.2	富文本框控件的基本属性	165
9.1.2	标签控件的属性	143	9.4.3	富文本框控件的基本方法	167
9.1.3	示例——使用标签控件显示文本信息	144	9.4.4	富文本框控件的基本事件	167
9.2	命令按钮控件	144	9.4.5	设置滚动条有效/无效	168
9.2.1	命令按钮控件概述	145	9.4.6	设置段落对齐方式	169
9.2.2	命令按钮控件的基本属性	145			

9.4.7	如何取得指定字符所在 的行号	169	10.4	选项卡控件	188
9.4.8	如何实现载入文本、保 存文本、打印文本	169	10.4.1	选项卡控件概述	189
9.4.9	示例——仿 Windows 自 带的记事本	171	10.4.2	选项卡控件的基本属性	189
9.5	小结	176	10.4.3	选项卡控件的基本方法	190
第 10 章	选择类/框架类控件	177	10.4.4	选项卡控件的基本事件	191
10.1	单选按钮控件	177	10.4.5	设置选项卡的外观样式	192
10.1.1	单选按钮控件概述	177	10.4.6	设置选项卡显示的位置	192
10.1.2	单选按钮控件的基本 属性	177	10.4.7	返回选项卡的行数	193
10.1.3	单选按钮控件的基本 方法	179	10.4.8	设置选项卡的页数	193
10.1.4	单选按钮控件的基本 事件	179	10.4.9	设置当前选项卡	193
10.1.5	设置控件的样式	180	10.4.10	设置选项卡的标题	193
10.1.6	设置控件的选择状态	180	10.4.11	设置选项卡的最大宽 度、高度	194
10.1.7	示例——使用单选按钮 控件设置文本框的字体	180	10.4.12	禁用选项卡	194
10.2	复选框控件	181	10.4.13	设置选项卡是否可见	195
10.2.1	复选框控件的基本属性	181	10.4.14	示例——使用选项卡 模拟设置字体的属性	195
10.2.2	复选框控件的基本方法	183	10.5	小结	196
10.2.3	复选框控件的基本事件	183	第 11 章	日期时间类/通用对话框 控件	197
10.2.4	设计控件文本的对齐 方式	184	11.1	定时控件	197
10.2.5	设置控件的样式	184	11.1.1	定时控件概述	197
10.2.6	设置控件的状态	184	11.1.2	设置定时控件的时间 间隔	198
10.2.7	示例——使用复选框控件 设置文本框文件的样式	185	11.1.3	示例——使用定时控件 设计数字时钟	198
10.3	标准框架控件	186	11.2	日期时间控件	199
10.3.1	标准框架控件概述	186	11.2.1	日期时间控件概述	199
10.3.2	标准框架控件的基本 属性	186	11.2.2	日期时间控件的基本 属性	200
10.3.3	标准框架控件的基本 方法	187	11.2.3	日期时间控件的基本 方法	201
10.3.4	标准框架控件的基本 属性	187	11.2.4	日期时间控件的基本 事件	202
10.3.5	设置控件的边框样式	188	11.2.5	设置值为当前系统的日 期时间	203
			11.2.6	设置弹出日历前景色和 背景色	203
			11.2.7	设置控件的样式	204
			11.3	日历控件	204

11.3.1	日历控件概述	204	12.1.8	设置是否可多选项目	225
11.3.2	日历控件的基本属性	204	12.1.9	如何取得选中项目的 总数	226
11.3.3	日历控件的基本方法	206	12.1.10	如何取得项目列表的 总数	226
11.3.4	日历控件的基本事件	206	12.1.11	如何实现对列表中的项 目排序	226
11.3.5	取得当前的日期	207	12.1.12	如何清除项目列表	227
11.3.6	显示当前日期和星期数	208	12.1.13	如何实现对项目增加	227
11.3.7	如何显示多个月份数	208	12.1.14	如何实现对项目移出	227
11.3.8	返回日期的年、月、日、 星期信息	208	12.1.15	如何取得当前项目的 文本	228
11.3.9	日历控件的键盘快捷键	209	12.1.16	示例——标准列表框 典型应用	228
11.3.10	示例——使用 MonthView 控件设计制作备忘录	209	12.2	标准组合框控件	229
11.4	通用对话框控件	211	12.2.1	标准组合框控件概述	229
11.4.1	通用对话框控件概述	211	12.2.2	设置控件的样式	232
11.4.2	通用对话框控件的基本 属性	211	12.2.3	设置项目列表	232
11.4.3	通用对话框控件的基本 方法	213	12.2.4	如何取得项目列表的 总数	233
11.4.4	对话框标题的设置	213	12.2.5	如何取得当前项目的 索引	233
11.4.5	取得所选择的文件名	213	12.2.6	如何实现对列表中的项 目排序	233
11.4.6	取得所选择的颜色值	214	12.2.7	如何清除项目列表	234
11.4.7	设置文件默认的扩展名	214	12.2.8	如何实现对项目增加	234
11.4.8	设置打开文件的类型	215	12.2.9	如何实现对项目移出	234
11.4.9	对话框选项	215	12.2.10	如何取得当前项目的 文本	235
11.4.10	示例——通用对话框的 典型使用	218	12.2.11	示例——组合列表框典 型应用	235
11.5	小结	219	12.3	列表视图控件	236
第 12 章	列表/视图类控件	221	12.3.1	列表视图控件概述	236
12.1	标准列表框控件	221	12.3.2	列表视图控件的基本 属性	236
12.1.1	标准列表框控件概述	221	12.3.3	列表视图控件的基本 方法	238
12.1.2	标准列表框控件的基本 属性	221	12.3.4	列表视图控件的基本 事件	238
12.1.3	标准列表框控件的基本 方法	223	12.3.5	如何设置列表的列表头	239
12.1.4	标准列表框控件的基本 事件	223			
12.1.5	设置控件的滚动方式	224			
12.1.6	设置控件的样式	225			
12.1.7	设置项目列表的索引	225			

12.3.6	如何隐藏列表头	240	12.4.13	设置节点是否带下划线	254
12.3.7	设置列表显示的方式	241	12.4.14	如何取得选中的节点	255
12.3.8	设置在列表中是否显示 网格线	241	12.4.15	示例——列表视图典型 应用显示省市名称	255
12.3.9	设置是否可以选多行	241	12.5	小结	258
12.3.10	设置在项目前是否显 示复选框	242	第 13 章 菜单、工具栏与状态栏		
12.3.11	如何对列表中的项目 排序	242	设计		
12.3.12	设置列表中项目排序 的方式	242	13.1	菜单设计	259
12.3.13	设置列表中的项目如 何排序	243	13.1.1	菜单的基本概念	259
12.3.14	如何清除项目列表	243	13.1.2	菜单编辑器	259
12.3.15	如何实现对项目增加	244	13.1.3	设置菜单的访问键和快 捷键	261
12.3.16	如何实现对项目移出	244	13.1.4	设计下拉式菜单	262
12.3.17	如何取得当前选中项目	245	13.1.5	设计下拉式子菜单	263
12.3.18	设置是否可以选整行	245	13.1.6	使用菜单数组	264
12.3.19	示例——使用 ListView 编辑学生成绩	245	13.2	弹出式菜单	266
12.4	树状视图控件	248	13.2.1	弹出式菜单概念	266
12.4.1	树状视图控件概述	248	13.2.2	设计弹出式菜单	266
12.4.2	树状视图控件的基本 属性	248	13.2.3	弹出式菜单的调用	267
12.4.3	树状视图控件的基本 方法	249	13.2.4	示例——设计弹出式 菜单	268
12.4.4	树状视图控件的基本 事件	250	13.3	菜单编程	269
12.4.5	设置树状视图的外观	251	13.3.1	菜单编程初步	269
12.4.6	设置树状视图的图形 样式	251	13.3.2	运行时改变菜单状态	269
12.4.7	设置树状视图的线条 样式	252	13.4	工具栏控件	270
12.4.8	设置节点前是否显示 复选框	252	13.4.1	工具栏概述	270
12.4.9	添加节点	252	13.4.2	工具栏控件的基本属性	270
12.4.10	移出节点	253	13.4.3	工具栏控件的基本方法	272
12.4.11	展开/折叠节点	254	13.4.4	工具栏控件的事件	272
12.4.12	设置是否可以编辑选中 的节点	254	13.4.5	设置工具栏的样式	273
			13.4.6	设置按钮的大小	273
			13.4.7	设置按钮的图标	274
			13.4.8	示例——在窗体上设计 一个工具栏	274
			13.5	状态栏控件	275
			13.5.1	状态栏概述	275
			13.5.2	状态栏控件的基本属性	276
			13.5.3	状态栏控件的基本方法	276
			13.5.4	状态栏控件的基本事件	277
			13.5.5	设置状态条的样式	277

13.5.6 设置显示文本	278	计一个状态栏	278
13.5.7 示例——在窗体底部设		13.6 小结	279

第 3 篇 应用开发篇

第 14 章 文件处理技术	282	14.7.3 驱动器列表控件的基本事件	308
14.1 文件	282	14.8 目录列表控件	309
14.1.1 文件概述	282	14.8.1 目录列表控件的基本属性	309
14.1.2 文件的分类	282	14.8.2 目录列表控件的基本方法	311
14.1.3 文件的结构	283	14.8.3 目录列表控件的基本事件	311
14.2 文件的公共访问方法	284	14.9 文件列表控件	312
14.2.1 文件号	284	14.9.1 文件列表控件的基本属性	312
14.2.2 文件的打开	285	14.9.2 文件列表控件的基本方法	315
14.2.3 文件访问方式	286	14.9.3 文件列表控件的基本事件	315
14.2.4 文件的定位	287	14.9.4 示例——简易文件浏览器	316
14.2.5 文件的锁定	290	14.10 小结	317
14.2.6 文件的关闭	291	第 15 章 图形操作	318
14.3 顺序文件的操作	292	15.1 图形操作基础	318
14.3.1 顺序文件的打开	292	15.2 绘图属性	320
14.3.2 顺序文件的读操作	293	15.2.1 显示处理	320
14.3.3 顺序文件的写操作	294	15.2.2 绘图技术	321
14.4 随机文件的访问	297	15.2.3 填充技术	324
14.4.1 随机文件的的打开与关闭	297	15.2.4 颜色	326
14.4.2 随机文件的读写操作	297	15.3 图形控件	327
14.5 二进制文件的访问	298	15.3.1 形状控件	327
14.5.1 二进制文件的打开与关闭	299	15.3.2 线条控件	328
14.5.2 二进制文件的读写操作	299	15.4 绘图方法	329
14.6 目录与文件操作	299	15.4.1 画点方法——PSet 方法	329
14.6.1 有关目录和驱动器的操作	299	15.4.2 画线方法——Line 方法	330
14.6.2 有关文件的操作	303	15.4.3 画圆方法——Circle 方法	331
14.7 驱动器列表控件	306		
14.7.1 驱动器列表控件的基本属性	306		
14.7.2 驱动器列表控件的基本方法	308		

15.4.4	绘制图像——PaintPicture 方法	332	第 17 章 多媒体技术	360	
15.4.5	取得指定点的颜色—— Point 方法	333	17.1	多媒体概述及其元素	360
15.4.6	清屏方法——Cls 方法	334	17.2	音频/视频处理	360
15.5	示例——设计制作颜色值提取器	334	17.2.1	多媒体控件概述	361
15.6	小结	335	17.2.2	多媒体控件的基本属性	361
第 16 章 图像技术应用		336	17.2.3	多媒体控件的基本方法	366
16.1	图形和图像之间的区别与联系	336	17.2.4	多媒体控件的基本事件	367
16.2	图片框控件	336	17.2.5	示例——播放音乐文件	367
16.2.1	图片框控件的基本属性	337	17.2.6	示例——播放视频文件	371
16.2.2	图片框控件的基本方法	341	17.3	动画处理	373
16.2.3	图片框控件的基本事件	342	17.3.1	动画控件概述	374
16.2.4	示例——在图片框控件 内建立坐标并画点	343	17.3.2	动画控件的基本属性	374
16.3	图片控件	345	17.3.3	动画控件的基本方法	375
16.3.1	图片控件的基本属性	345	17.3.4	动画控件的基本事件	377
16.3.2	图片控件的基本方法	347	17.3.5	示例——播放 AVI 动画	378
16.3.3	图片控件的基本事件	347	17.3.6	示例——播放 Flash 文件	379
16.4	图像列表控件	347	17.4	API 函数在多媒体中的应用	381
16.4.1	图像列表控件的基本 属性	348	17.4.1	使用 sndPlaySound() 函数 播放音频文件	381
16.4.2	图像列表控件的基本 方法	350	17.4.2	用 API 函数控制声卡音量 大小	384
16.4.3	示例——使用图像列表 控件合并图像	350	17.5	小结	385
16.5	图片的保存与读取	351	第 18 章 网络编程技术	386	
16.5.1	图片的格式	352	18.1	网络协议	386
16.5.2	加载图片——LoadPicture() 函数	352	18.1.1	UDP 协议	386
16.5.3	保存图片——SavePicture() 函数	353	18.1.2	TCP 协议	387
16.6	图片的相关操作	354	18.1.3	IP 协议	387
16.6.1	示例——图片格式间的 转换	354	18.2	网络控件	388
16.6.2	示例——图片的旋转	356	18.2.1	网络控件概述	388
16.6.3	示例——实现图片的 平铺	358	18.2.2	取得本机的名称、IP 地 址、端口号	389
16.7	小结	359	18.2.3	设置通信协议	390
			18.2.4	设置远程计算机	390
			18.2.5	获得控件的当前状态	391
			18.2.6	接收新连接	391
			18.2.7	指定本机的 IP 地址和 端口号	391
			18.2.8	关闭连接	392
			18.2.9	获得远程数据	392

18.2.10	打开侦听	393	19.4.10	打开 URL 地址	421
18.2.11	发送数据	393	19.4.11	状态改变事件	421
18.2.12	关闭/打开连接事件	393	19.5	小结	422
18.2.13	连接请求事件	393	第 20 章 数据通信技术		423
18.2.14	接收到新数据	394	20.1	串口、并口概述	423
18.2.15	发送数据事件	394	20.1.1	串口	423
18.3	网络控件典型应用	394	20.1.2	并口	424
18.3.1	设计点对点的聊天器	394	20.2	串口通信控件	424
18.3.2	用 Winsock 控件实现 局域网内文件传输	397	20.2.1	串口通信控件概述	424
18.3.3	使用 Winsock 对计算机 端口扫描	402	20.2.2	设置通信端口	426
18.4	小结	404	20.2.3	设置接收数据的缓冲区	426
第 19 章 Internet 编程技术		405	20.2.4	如何取回缓冲区中的 数据	427
19.1	网络层次模型	405	20.2.5	传输缓冲区的数据	427
19.2	应用层的相关协议	407	20.2.6	传输数据	428
19.2.1	HTTP 协议	407	20.2.7	取得通信端口的状态	428
19.2.2	FTP 协议	408	20.2.8	设置通信参数	428
19.3	浏览器控件	409	20.2.9	中断连接	428
19.3.1	浏览器控件概述	409	20.2.10	通信事件或错误	429
19.3.2	浏览器控件的属性、 方法、事件	409	20.2.11	示例——向通信端口发 送数据	430
19.3.3	示例——制作简单的浏 览器	411	20.2.12	示例——测试 Modem 状态	431
19.3.4	示例——自动登录网站	414	20.3	小结	432
19.4	Internet 传输控件	416	第 21 章 Win32 API		434
19.4.1	Internet 控件概述	416	21.1	Windows API 概述	434
19.4.2	设置访问 Internet 的 类型	417	21.1.1	什么是 API	434
19.4.3	设置文档	418	21.1.2	静态链接	435
19.4.4	设置通信协议	418	21.1.3	动态链接	435
19.4.5	设置访问 Internet 的 URL 地址	418	21.1.4	主要的动态链接库及 功能	435
19.4.6	指定远程访问的主机 和端口	419	21.2	API 相关概念	436
19.4.7	设置访问的用户名和 密码	419	21.2.1	什么是句柄	436
19.4.8	执行请求	420	21.2.2	窗口句柄	437
19.4.9	检索数据	420	21.2.3	数据类型	437
			21.3	Windows 消息机制	438
			21.3.1	什么是消息	438
			21.3.2	Visual Basic 事件与 Windows 消息	439