

程序员  
完全自学宝典

# Visual Basic

## 完全自学宝典



强锋科技 杨章伟 编著

自

强不息

学

无止境



特点

起点低，完全零基础，让初学者轻松上手  
讲解详细，让读者打好学习语言的基础

内容全面，掌握Visual Basic常见技术和应用

重点突出，了解Visual Basic数据库开发常见技术

实例经典，结合项目开发经验，掌握实际开发

内容

基础：程序控制结构、数组、过程、内置函数

高级编程：窗体、报表、菜单、对话框、文件

数据库开发：数据编程基础、数据控件、数据导入导出

案例：图书管理系统、档案管理系统和考试管理系统

清华大学出版社

程序员  
完全自学宝典

# Visual Basic 完全自学宝典

强锋科技 杨章伟 编著



自学  
无止境

清华大学出版社  
北 京



## 内 容 简 介

Visual Basic 是用户最多的开发技术之一。本书由浅入深,循序渐进地教授读者如何使用 Visual Basic 开发应用系统,是 Visual Basic 的完全入门到应用的实例性书籍。本书除了介绍 Visual Basic 的几乎所有基础知识、控件外,重点突出数据库应用系统的开发技术,并提供许多实际可用的实例和源码,这些实例和源码基本都应用在相关领域中。基础篇从面向对象的程序设计基础开始,详细介绍 Visual Basic 的语言基础、程序结构、常用控件等基础知识;应用篇主要介绍 Visual Basic 关于数据库应用程序的开发,包括常用函数、数据连接、数据操纵、数据导入导出等应用;实例篇通过通用图书管理系统、简易档案管理系统、考试管理系统等具体实例来介绍 Visual Basic 的应用开发流程,并就其中的关键技术做了详细分析。

本书的读者对象可以是 Visual Basic 的初学者,或有一定程序设计基础的在校学生或自学人员,并适合 Visual Basic 程序员及各类软件开发人员阅读,便于其尽快掌握和熟练使用 Visual Basic 数据库系统的开发应用,也适合中高级技术开发人员参考。

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 完全自学宝典/杨章伟编著. —北京:清华大学出版社,2008.7  
(程序员完全自学宝典)

ISBN 978-7-302-17449-3

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 056323 号

责任编辑:欧振旭 张丽萍

封面设计:范华明

版式设计:魏 远

责任校对:王 云

责任印制:孟凡玉

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

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

印 刷 者:北京市世界知识印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:38.75 字 数:871 千字

(附光盘 1 张)

版 次:2008 年 7 月第 1 版

印 次:2008 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:66.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:027710-01

# 前言

根据在程序开发领域求职的人员反映,在许多热门的软件开发以及程序员的招聘岗位中,都对基础语言提出了越来越高的要求。其中,在网络工程师、媒体开发工程师、ERP 二次开发工程师等热门职位中,几乎所有的职位都要求应聘者有丰富的 Visual Basic 实际开发经验。而在外包和软件管理职位中,80%的职位也要求应聘者有 Visual Basic 的相关开发经验。这种明显的趋势表明,作为一种成熟的程序开发语言,Visual Basic 在实际开发中应用依然十分广泛,需求量依然强大。作为一个有志于从事软件开发的人员或者程序爱好者,了解和掌握 Visual Basic 是非常有必要的。

作为一种成熟的开发语言,Visual Basic 和它的 .NET 版本相比,有着十分明显的优势。Visual Basic.NET 完全是为了 .NET Framework 这一全新的平台而设计的,并没有保留 Visual Basic 易懂的语法风格和易用性,设计者一开始就需要掌握好新平台和原来语言之间的平衡。事实也似乎证实了这点,目前国内,使用 Visual Basic.NET 的人相对于 Visual Basic 6.0 来讲显得很少。即使转到 Visual Basic.NET 的人,也要对程序进行大量的修改、调试,才能保证系统的稳定性。

为了方便广大读者更全面地学习 Visual Basic 和应用系统设计流程,本书由浅入深、循序渐进地介绍了 Visual Basic 6.0 及面向对象程序设计,并以多个实例介绍使用 Visual Basic 6.0 开发数据库应用系统的流程。

## 本书特点

### 1. 完善的售后服务

根据本书的内容和对应的读者群,本书提供了十分完善的售后服务。购买本书的读者,可以登录网站 [www.rzchina.net](http://www.rzchina.net),在论坛中讨论本书的内容,将有专业的技术人员提供针对性的答疑服务。

### 2. 适合初学者,能很快入门

本书从 Visual Basic 6.0 最基础的内容讲起,读者非常容易入门。例如,本书的 1.6 节非常细致地讲解了一个 Visual Basic 的入门程序,只要你会用电脑,就可以开发出自己的 Visual Basic 程序。

### 3. 精选实例,讲解清晰

不同于其他介绍 Visual Basic 6.0 的图书在枯燥的知识点中纠缠,本书在讲解各种常见知识点和技术时,都精选各种实例,力求让读者在具体的例子中了解和掌握知识点。在讲解各个知识点时,力求讲解清晰。例如,第 4 章讲解程序设计时,在 4.3 小节中使用流程图形象地讲解了 For...Next 语句的运行流程。



#### 4. 内容全面, 符合开发需求

本书从 Visual Basic 基础语法开始讲解, 扩展到了数据库控件编程、ADO 数据库编程、Internet 网络编程、多媒体动画编程等多个方面的编程技术。在注重内容全面的同时, 本书也十分注意内容符合开发需求, 避免讲解各种生僻难懂的技术。例如, 在讲解数据库开发技术中, 结合实际开发需求, 详细讲解了在 Visual Basic 开发中如何导入 Excel 数据文件的内容, 而对比较少用的高性能存储等技术, 则没有花费篇幅展开介绍。

#### 5. 结合开发实际, 重点讲解数据库开发技术

在笔者组织内容时, 充分考虑到 Visual Basic 开发技术的实际, 重点讲解了 Visual Basic 在数据库开发中所涉及的常见技术。在本书的第 2 篇(数据库应用篇)中, 详细讲解了数据库开发语言基础、控件、对象编程和导入导出技术。对实际应用所涉及的 ADO 对象、SQL 语句、创建 Access 数据库等内容都做了详细的介绍。

#### 6. 配有 3 个综合案例, 帮助读者提高

在本书的最后 3 章中介绍了通用图书管理系统、简易档案管理系统和考试管理系统 3 个综合案例。这些综合案例涉及 Visual Basic 控件、数据库编程等各种常见开发技术。在讲解这 3 个实例的过程中, 详细介绍了开发软件的全过程, 综合运用了前面章节的各种知识, 避免初学者只会使用简单控件编写小程序, 而不会结合实际需求, 在多窗体环境下开发大型程序的缺点。

### 本书内容

第 1 章: 介绍 Visual Basic 的发展历程及相关特征, 并对 Visual Basic 6.0 的安装、启动、集成开发环境中的每一个部分做了详细介绍。最后以实例的形式详细讲解了一个简单的 Visual Basic 程序设计过程。

第 2 章: 简要介绍面向对象技术的相关理论, 包括对象、类、属性、事件及方法等 OOP 概念。

第 3 章: 详细介绍 Visual Basic 语言的基础知识, 主要有编码规则、常量和变量、数据类型和运算符等内容, 使 Visual Basic 的初学者快速入门。

第 4 章: 主要针对没有程序设计基础的读者, 使其快速掌握程序设计中的 3 种结构: 顺序、分支和循环结构。其中, 对每一种程序结构都有一个简单的应用示例帮助读者理解该结构。

第 5 章: 介绍 Visual Basic 中的数组及其具体操作, 主要包括静态数组和动态数组, 以及数组元素的输入输出操作。

第 6 章: 就 Visual Basic 中的 Sub 过程和 Function 过程做了详细讲解, 并简要介绍参数传递、过程嵌套以及查找等内容, 最后对 API 函数做了简要说明。

第 7 章: 列举 Visual Basic 6.0 支持的诸如算术函数、字符串函数、日期时间函数、类型转换函数等内置函数, 并简要介绍了其几个常用的系统对象。

第 8 章: 详细地讲解 Visual Basic 6.0 控件工具栏中的常用标准控件, 包括其常用属性

和方法,并就 ActiveX 控件做简单介绍,重点介绍其中的工具栏与进程条。最后,以一个示例介绍控件的综合应用方法。

第 9 章:具体介绍 Visual Basic 中的窗体,包括窗体的属性、事件和焦点等内容,以及窗体的两个类别 SDI 窗体和 MDI 窗体,并就 Visual Basic 中的几个内置窗体做简要介绍。

第 10 章:菜单是应用系统必不可少的组成部分,该章对使用 Visual Basic 中的菜单编辑器设计主菜单和快捷菜单做具体讲解,并就相应工具栏的设计做简要介绍。

第 11 章:介绍 Visual Basic 中内置的报表设计器,并以示例的方式讲解使用报表设计器制作报表的过程。

第 12 章:鉴于对话框在应用系统中的重要性,该章将对话框提取出来,以专题的方式详细介绍 Visual Basic 支持的几种对话框。

第 13 章:简要介绍 Visual Basic 中的文件概念,重点讲解其支持的 3 种文件系统控件和文件系统对象 FSO。

第 14 章:使用 Visual Basic 6.0 进行多媒体编程是非常方便的,该章主要通过介绍 API 的调用和 MCI 控件的使用来讲解多媒体程序设计。

第 15 章:该章简要介绍 ActiveX 控件的制作及其使用,并通过示例详细说明其制作和使用流程。

第 16 章:详细说明在使用 Visual Basic 6.0 进行应用系统设计中可能会出现错误类型及调试方法。

第 17 章:通过示例详细地介绍一个 Visual Basic 应用程序的发布过程步骤,并就帮助文件的制作做简要介绍。

第 18~22 章:从数据库的编程基础开始,简要介绍关系数据库和 SQL 语言、数据库应用系统设计流程、数据对象编程技术等基本理论。针对 Visual Basic 的数据对象,以示例的方式进行讲解,并详细介绍数据的导入导出方法。

第 23~25 章:分别以通用图书管理系统、简易档案管理系统和考试管理系统 3 个具体实例,按照软件生命周期,详细讲解使用 Visual Basic 开发数据库应用系统的流程和设计思路,每个实例后都附以关键技术以供读者参考。

## 读者对象

- ☐ Visual Basic 入门读者
- ☐ 数据库系统(MIS)开发人员
- ☐ Visual Basic 编程人员的案头参考手册
- ☐ 大中专院校师生
- ☐ 培训学校的教材
- ☐ 课程设计和毕业设计的学生
- ☐ 对程序设计感兴趣的编程爱好者

## 关于作者

本书由杨章伟主持编写,其他参与编写、资料整理、代码调试的人员有陈杰、陈冠军、

项宇峰、于咏泽、庞永庆、冯浩楠、刘军、刘晶晶、刘辉、刘长江、吴荣、孙海民、孙爱荣、张亚丹、张军华、李家玉、李爱芝、李静、王全、王嘉、王晓天、王永刚、石光成、纪超、胡永、贾凯、赵美青、陆壮飞和马忠超等，在此一并表示感谢。

编者

第1章 绪论 1

第2章 Visual Basic 6.0 的发展 2

第3章 Visual Basic 6.0 的组成 3

第4章 Visual Basic 6.0 的集成开发环境 4

第5章 Visual Basic 6.0 的图形用户界面 5

第6章 Visual Basic 6.0 的数据库 6

第7章 Visual Basic 6.0 的编程 7

第8章 Visual Basic 6.0 的控件 8

第9章 Visual Basic 6.0 的窗体 9

第10章 Visual Basic 6.0 的菜单 10

第11章 Visual Basic 6.0 的对话框 11

第12章 Visual Basic 6.0 的打印 12

第13章 Visual Basic 6.0 的调试 13

第14章 Visual Basic 6.0 的编译 14

第15章 Visual Basic 6.0 的部署 15

第16章 Visual Basic 6.0 的维护 16

第17章 Visual Basic 6.0 的升级 17

第18章 Visual Basic 6.0 的兼容性 18

第19章 Visual Basic 6.0 的兼容性 19

第20章 Visual Basic 6.0 的兼容性 20

第21章 Visual Basic 6.0 的兼容性 21

第22章 Visual Basic 6.0 的兼容性 22

第23章 Visual Basic 6.0 的兼容性 23

第24章 Visual Basic 6.0 的兼容性 24

第25章 Visual Basic 6.0 的兼容性 25

第26章 Visual Basic 6.0 的兼容性 26

第27章 Visual Basic 6.0 的兼容性 27

第28章 Visual Basic 6.0 的兼容性 28

第29章 Visual Basic 6.0 的兼容性 29

第30章 Visual Basic 6.0 的兼容性 30

第31章 Visual Basic 6.0 的兼容性 31

第32章 Visual Basic 6.0 的兼容性 32

第33章 Visual Basic 6.0 的兼容性 33

第34章 Visual Basic 6.0 的兼容性 34

第35章 Visual Basic 6.0 的兼容性 35

第36章 Visual Basic 6.0 的兼容性 36

第37章 Visual Basic 6.0 的兼容性 37

第38章 Visual Basic 6.0 的兼容性 38

第39章 Visual Basic 6.0 的兼容性 39

第40章 Visual Basic 6.0 的兼容性 40

第41章 Visual Basic 6.0 的兼容性 41

第42章 Visual Basic 6.0 的兼容性 42

第43章 Visual Basic 6.0 的兼容性 43

第44章 Visual Basic 6.0 的兼容性 44

第45章 Visual Basic 6.0 的兼容性 45

第46章 Visual Basic 6.0 的兼容性 46

第47章 Visual Basic 6.0 的兼容性 47

第48章 Visual Basic 6.0 的兼容性 48

第49章 Visual Basic 6.0 的兼容性 49

第50章 Visual Basic 6.0 的兼容性 50

第51章 Visual Basic 6.0 的兼容性 51

第52章 Visual Basic 6.0 的兼容性 52

第53章 Visual Basic 6.0 的兼容性 53

第54章 Visual Basic 6.0 的兼容性 54

第55章 Visual Basic 6.0 的兼容性 55

第56章 Visual Basic 6.0 的兼容性 56

第57章 Visual Basic 6.0 的兼容性 57

第58章 Visual Basic 6.0 的兼容性 58

第59章 Visual Basic 6.0 的兼容性 59

第60章 Visual Basic 6.0 的兼容性 60

第61章 Visual Basic 6.0 的兼容性 61

第62章 Visual Basic 6.0 的兼容性 62

第63章 Visual Basic 6.0 的兼容性 63

第64章 Visual Basic 6.0 的兼容性 64

第65章 Visual Basic 6.0 的兼容性 65

第66章 Visual Basic 6.0 的兼容性 66

第67章 Visual Basic 6.0 的兼容性 67

第68章 Visual Basic 6.0 的兼容性 68

第69章 Visual Basic 6.0 的兼容性 69

第70章 Visual Basic 6.0 的兼容性 70

第71章 Visual Basic 6.0 的兼容性 71

第72章 Visual Basic 6.0 的兼容性 72

第73章 Visual Basic 6.0 的兼容性 73

第74章 Visual Basic 6.0 的兼容性 74

第75章 Visual Basic 6.0 的兼容性 75

第76章 Visual Basic 6.0 的兼容性 76

第77章 Visual Basic 6.0 的兼容性 77

第78章 Visual Basic 6.0 的兼容性 78

第79章 Visual Basic 6.0 的兼容性 79

第80章 Visual Basic 6.0 的兼容性 80

第81章 Visual Basic 6.0 的兼容性 81

第82章 Visual Basic 6.0 的兼容性 82

第83章 Visual Basic 6.0 的兼容性 83

第84章 Visual Basic 6.0 的兼容性 84

第85章 Visual Basic 6.0 的兼容性 85

第86章 Visual Basic 6.0 的兼容性 86

第87章 Visual Basic 6.0 的兼容性 87

第88章 Visual Basic 6.0 的兼容性 88

第89章 Visual Basic 6.0 的兼容性 89

第90章 Visual Basic 6.0 的兼容性 90

第91章 Visual Basic 6.0 的兼容性 91

第92章 Visual Basic 6.0 的兼容性 92

第93章 Visual Basic 6.0 的兼容性 93

第94章 Visual Basic 6.0 的兼容性 94

第95章 Visual Basic 6.0 的兼容性 95

第96章 Visual Basic 6.0 的兼容性 96

第97章 Visual Basic 6.0 的兼容性 97

第98章 Visual Basic 6.0 的兼容性 98

第99章 Visual Basic 6.0 的兼容性 99

第100章 Visual Basic 6.0 的兼容性 100

读者对象

- ☐ Visual Basic 入门读者
- ☐ 数据库系统 (DB) 开发人员
- ☐ Visual Basic 编程人员
- ☐ 大中高职院校教师
- ☐ 培训学校的教师
- ☐ 从事设计和编程工作的学生
- ☐ 对数据库编程感兴趣的编程爱好者

关于作者

本书由清华大学出版社出版，其他各出版社均有代售。如有需要，可向各出版社联系。



# 目 录

## 第 1 篇 基础篇

|                                                    |                                  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|
| 第 1 章 Visual Basic 6.0 概述..... 2                   | 1.6.4 保存工程..... 24               |
| 1.1 Visual Basic 的发展历程..... 2                      | 1.6.5 生成可执行文件..... 25            |
| 1.1.1 Visual Basic 的产生背景..... 2                    | 1.7 小结..... 26                   |
| 1.1.2 Visual Basic 的诞生..... 2                      | 第 2 章 面向对象程序设计基础..... 27         |
| 1.1.3 Visual Basic 的版本发展..... 2                    | 2.1 面向对象技术的基本概念..... 27          |
| 1.2 Visual Basic 概述..... 5                         | 2.1.1 面向对象技术简介..... 27           |
| 1.2.1 Visual Basic 的常用术语..... 5                    | 2.1.2 面向对象程序设计语言..... 27         |
| 1.2.2 Visual Basic 的系统特性..... 5                    | 2.2 对象和类..... 28                 |
| 1.3 Visual Basic 6.0 与 Visual Basic.NET 的比较..... 6 | 2.2.1 对象..... 28                 |
| 1.4 Visual Basic 6.0 的安装与启动..... 7                 | 2.2.2 类..... 29                  |
| 1.4.1 Visual Basic 6.0 的特点..... 7                  | 2.3 对象的属性和方法..... 30             |
| 1.4.2 Visual Basic 6.0 的安装环境..... 8                | 2.3.1 对象的属性..... 31              |
| 1.4.3 Visual Basic 6.0 的启动..... 9                  | 2.3.2 对象的方法..... 31              |
| 1.5 Visual Basic 6.0 的集成开发环境..... 9                | 2.4 对象的事件..... 32                |
| 1.5.1 标题栏..... 10                                  | 2.4.1 事件驱动模型..... 32             |
| 1.5.2 菜单栏..... 10                                  | 2.4.2 对象的鼠标事件..... 33            |
| 1.5.3 常用工具栏..... 11                                | 2.4.3 对象的键盘事件..... 33            |
| 1.5.4 控件工具箱..... 13                                | 2.4.4 对象的焦点事件..... 34            |
| 1.5.5 窗体编辑器..... 14                                | 2.4.5 对象的属性、方法和事件的关系..... 35     |
| 1.5.6 工程资源管理窗口..... 15                             | 2.5 面向对象的交互式开发..... 35           |
| 1.5.7 控件属性窗口..... 16                               | 2.6 Visual Basic 应用程序的结构..... 36 |
| 1.5.8 窗体布局窗口..... 17                               | 2.7 小结..... 37                   |
| 1.5.9 代码窗口..... 17                                 | 第 3 章 Visual Basic 语言基础..... 38  |
| 1.6 第一个 Visual Basic 6.0 应用程序..... 18              | 3.1 Visual Basic 编码规则..... 38    |
| 1.6.1 设计程序界面..... 18                               | 3.1.1 代码书写规则..... 38             |
| 1.6.2 编写事件代码..... 22                               | 3.1.2 代码注释规则..... 41             |
| 1.6.3 运行程序..... 23                                 | 3.2 常量和变量..... 41                |
|                                                    | 3.2.1 常量..... 42                 |
|                                                    | 3.2.2 变量..... 42                 |

|                                            |    |                               |     |
|--------------------------------------------|----|-------------------------------|-----|
| 3.2.3 变量命名规则.....                          | 43 | 4.3.4 循环嵌套.....               | 89  |
| 3.2.4 声明变量.....                            | 44 | 4.3.5 应用示例.....               | 90  |
| 3.2.5 变量的作用域.....                          | 46 | 4.4 其他控制语句.....               | 92  |
| 3.3 数据类型.....                              | 47 | 4.4.1 GoTo 语句.....            | 92  |
| 3.3.1 基本数据类型.....                          | 47 | 4.4.2 Exit 语句.....            | 94  |
| 3.3.2 用户自定义数据类型.....                       | 50 | 4.4.3 End 语句.....             | 94  |
| 3.3.3 枚举类型.....                            | 52 | 4.4.4 Stop 语句.....            | 95  |
| 3.3.4 变量的类型转换.....                         | 53 | 4.4.5 With...End With 语句..... | 95  |
| 3.3.5 常量变量应用示例.....                        | 54 | 4.5 综合示例.....                 | 96  |
| 3.4 运算符与表达式.....                           | 55 | 4.6 小结.....                   | 99  |
| 3.4.1 赋值运算符.....                           | 55 | 第 5 章 数组.....                 | 100 |
| 3.4.2 算术运算符.....                           | 56 | 5.1 数组概述.....                 | 100 |
| 3.4.3 字符串连接运算符.....                        | 57 | 5.1.1 基本概念.....               | 100 |
| 3.4.4 关系运算符.....                           | 57 | 5.1.2 数组的声明.....              | 101 |
| 3.4.5 逻辑运算符.....                           | 59 | 5.2 静态数组.....                 | 101 |
| 3.4.6 表达式.....                             | 59 | 5.2.1 一维数组.....               | 102 |
| 3.5 小结.....                                | 60 | 5.2.2 多维数组.....               | 103 |
| 第 4 章 程序控制结构.....                          | 61 | 5.3 数组赋初值.....                | 104 |
| 4.1 顺序结构.....                              | 61 | 5.3.1 直接赋值.....               | 104 |
| 4.1.1 赋值语句.....                            | 61 | 5.3.2 利用循环结构赋值.....           | 105 |
| 4.1.2 数据输入.....                            | 63 | 5.3.3 利用 Array 函数.....        | 105 |
| 4.1.3 数据输出.....                            | 64 | 5.4 数组的输入.....                | 106 |
| 4.1.4 Print 方法.....                        | 65 | 5.4.1 通过 InputBox 函数输入.....   | 106 |
| 4.1.5 MsgBox 函数.....                       | 68 | 5.4.2 通过文本框控件输入.....          | 107 |
| 4.1.6 Format 函数.....                       | 70 | 5.5 数组的输出.....                | 107 |
| 4.1.7 应用示例.....                            | 72 | 5.6 动态数组.....                 | 108 |
| 4.2 选择结构.....                              | 74 | 5.6.1 动态数组定义.....             | 108 |
| 4.2.1 单分支 IF 条件语句.....                     | 74 | 5.6.2 数组在内存中存放的<br>顺序.....    | 110 |
| 4.2.2 双分支 If...Then...Else<br>语句.....      | 75 | 5.6.3 数组的清除.....              | 110 |
| 4.2.3 多分支 If...then...elseif...<br>语句..... | 76 | 5.7 控件数组.....                 | 110 |
| 4.2.4 Select Case 语句.....                  | 78 | 5.7.1 控件数组的概念.....            | 111 |
| 4.2.5 分支嵌套.....                            | 80 | 5.7.2 设计时建立控件数组.....          | 111 |
| 4.2.6 条件函数.....                            | 80 | 5.7.3 运行时建立控件数组.....          | 111 |
| 4.2.7 应用示例.....                            | 82 | 5.8 数组的排序.....                | 113 |
| 4.3 循环结构.....                              | 84 | 5.8.1 冒泡排序.....               | 113 |
| 4.3.1 For...Next 语句.....                   | 84 | 5.8.2 选择排序.....               | 115 |
| 4.3.2 Do...loop 语句.....                    | 86 | 5.8.3 插入排序.....               | 116 |
| 4.3.3 While 语句.....                        | 88 | 5.9 综合示例.....                 | 118 |
|                                            |    | 5.10 小结.....                  | 120 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 第 6 章 过程                       | 121 |
| 6.1 过程概述                       | 121 |
| 6.1.1 过程的分类                    | 121 |
| 6.1.2 过程的作用域                   | 122 |
| 6.1.3 使用过程的优点                  | 123 |
| 6.2 Sub 过程                     | 124 |
| 6.2.1 Sub 过程定义                 | 124 |
| 6.2.2 调用 Sub 过程                | 125 |
| 6.2.3 建立 Sub 过程                | 127 |
| 6.2.4 示例                       | 128 |
| 6.3 Function 过程                | 129 |
| 6.3.1 Function 过程定义            | 129 |
| 6.3.2 调用 Function 过程           | 130 |
| 6.3.3 示例                       | 132 |
| 6.4 参数传递                       | 133 |
| 6.4.1 形参和实参                    | 133 |
| 6.4.2 参数传递                     | 134 |
| 6.4.3 数组作过程的参数                 | 136 |
| 6.5 过程的嵌套与递归                   | 137 |
| 6.5.1 过程的嵌套                    | 137 |
| 6.5.2 递归过程                     | 139 |
| 6.6 查找                         | 141 |
| 6.6.1 顺序查找                     | 141 |
| 6.6.2 二分法查找                    | 142 |
| 6.7 API 函数概述                   | 145 |
| 6.8 小结                         | 146 |
| 第 7 章 内置函数                     | 147 |
| 7.1 算术运算函数                     | 147 |
| 7.1.1 常用算术运算函数                 | 147 |
| 7.1.2 应用示例                     | 148 |
| 7.2 字符串处理函数                    | 149 |
| 7.2.1 常用字符串处理函数                | 149 |
| 7.2.2 Format 函数                | 152 |
| 7.3 日期时间处理函数                   | 155 |
| 7.3.1 获取系统日期时间                 | 155 |
| 7.3.2 获取部分日期时间                 | 156 |
| 7.3.3 合成日期时间函数                 | 157 |
| 7.4 类型转换函数                     | 158 |
| 7.4.1 类型判断函数                   | 158 |
| 7.4.2 类型转换函数                   | 159 |
| 7.5 其他函数                       | 160 |
| 7.6 系统对象                       | 161 |
| 7.6.1 App 对象                   | 161 |
| 7.6.2 Clipboard 对象             | 162 |
| 7.6.3 Screen 对象                | 163 |
| 7.6.4 Printer 对象和 Printers 集合  | 165 |
| 7.6.5 Control 对象与 Control 集合对象 | 166 |
| 7.6.6 Form 对象                  | 166 |
| 7.6.7 Err 对象                   | 167 |
| 7.7 小结                         | 168 |
| 第 8 章 常用控件                     | 169 |
| 8.1 文本显示控件                     | 169 |
| 8.1.1 标签                       | 169 |
| 8.1.2 文本框                      | 171 |
| 8.2 命令按钮控件                     | 174 |
| 8.2.1 属性                       | 174 |
| 8.2.2 事件和方法                    | 175 |
| 8.2.3 快捷键                      | 176 |
| 8.3 列表控件                       | 177 |
| 8.3.1 列表框                      | 177 |
| 8.3.2 组合框                      | 182 |
| 8.4 单选按钮与复选框                   | 184 |
| 8.4.1 单选按钮                     | 184 |
| 8.4.2 复选框                      | 186 |
| 8.5 图形显示控件                     | 187 |
| 8.5.1 图像框                      | 188 |
| 8.5.2 图片框                      | 190 |
| 8.5.3 Image 和 PictureBox 的比较   | 192 |
| 8.5.4 线条与形状                    | 193 |
| 8.6 其他控件                       | 195 |
| 8.6.1 定时器                      | 195 |
| 8.6.2 滚动条                      | 197 |
| 8.7 ActiveX 控件                 | 198 |
| 8.7.1 添加 ActiveX 控件            | 198 |
| 8.7.2 删除 ActiveX 控件            | 199 |



|                                          |     |                                     |     |
|------------------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| 8.7.3 常用的 ActiveX 控件 .....               | 199 | 10.4.1 利用应用程序向导创建<br>工具栏 .....      | 236 |
| 8.7.4 工具栏 .....                          | 200 | 10.4.2 利用 Toolbar 控件创建<br>工具栏 ..... | 238 |
| 8.7.5 进程条 .....                          | 203 | 10.5 综合示例 .....                     | 240 |
| 8.8 控件综合应用 .....                         | 204 | 10.6 小结 .....                       | 243 |
| 8.9 小结 .....                             | 206 | 第 11 章 报表 .....                     | 244 |
| 第 9 章 窗体 .....                           | 207 | 11.1 报表设计器 .....                    | 244 |
| 9.1 窗体的属性 .....                          | 207 | 11.1.1 概述 .....                     | 244 |
| 9.2 窗体的事件 .....                          | 209 | 11.1.2 属性 .....                     | 245 |
| 9.2.1 Load 与 Unload 事件 .....             | 210 | 11.1.3 报表控件 .....                   | 247 |
| 9.2.2 鼠标事件 .....                         | 211 | 11.2 使用 DataReport 制作报表 .....       | 250 |
| 9.2.3 键盘事件 .....                         | 213 | 11.2.1 基于基本表的报表实现 .....             | 251 |
| 9.3 焦点 .....                             | 216 | 11.2.2 基于 SQL 语句的报表<br>实现 .....     | 253 |
| 9.3.1 获取焦点 .....                         | 216 | 11.3 通过第三方软件制作<br>报表 .....          | 254 |
| 9.3.2 GetFocus 事件和 LostFocus<br>事件 ..... | 216 | 11.3.1 使用 MS Excel .....            | 254 |
| 9.4 SDI 窗体 .....                         | 217 | 11.3.2 使用 Crystal Reports .....     | 256 |
| 9.4.1 添加新窗体 .....                        | 217 | 11.4 其他方法 .....                     | 256 |
| 9.4.2 清除窗体 .....                         | 218 | 11.5 小结 .....                       | 257 |
| 9.4.3 窗体显示 .....                         | 218 | 第 12 章 对话框 .....                    | 258 |
| 9.5 MDI 窗体 .....                         | 219 | 12.1 对话框概述 .....                    | 258 |
| 9.5.1 建立 MDI 应用程序 .....                  | 220 | 12.1.1 对话框功能 .....                  | 258 |
| 9.5.2 MDI 窗体中的菜单设计 .....                 | 221 | 12.1.2 对话框分类 .....                  | 258 |
| 9.6 内置窗体 .....                           | 223 | 12.1.3 自定义对话框 .....                 | 259 |
| 9.6.1 【关于】对话框 .....                      | 223 | 12.2 输入对话框 .....                    | 261 |
| 9.6.2 展示屏幕窗体 .....                       | 224 | 12.3 消息对话框 .....                    | 264 |
| 9.6.3 【登录】对话框 .....                      | 224 | 12.4 通用对话框 .....                    | 268 |
| 9.7 小结 .....                             | 225 | 12.4.1 【打开】对话框 .....                | 269 |
| 第 10 章 菜单 .....                          | 226 | 12.4.2 【打印】对话框 .....                | 271 |
| 10.1 菜单编辑器 .....                         | 226 | 12.4.3 其他对话框 .....                  | 272 |
| 10.1.1 数据区 .....                         | 226 | 12.5 综合示例 .....                     | 273 |
| 10.1.2 编辑区 .....                         | 229 | 12.6 小结 .....                       | 275 |
| 10.1.3 菜单项显示区 .....                      | 230 | 第 13 章 文件 .....                     | 276 |
| 10.2 窗口菜单设计 .....                        | 230 | 13.1 文件的概念 .....                    | 276 |
| 10.2.1 设计步骤 .....                        | 231 | 13.1.1 文件结构 .....                   | 276 |
| 10.2.2 菜单分组 .....                        | 232 | 13.1.2 文件命名规则 .....                 | 277 |
| 10.2.3 快捷键 .....                         | 232 |                                     |     |
| 10.2.4 动态增减菜单 .....                      | 233 |                                     |     |
| 10.3 弹出式菜单设计 .....                       | 235 |                                     |     |
| 10.4 工具栏的设计 .....                        | 236 |                                     |     |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| 13.1.3 文件的分类.....                           | 277 |
| 13.1.4 文件的访问.....                           | 278 |
| 13.2 文件系统控件.....                            | 278 |
| 13.2.1 驱动器列表框.....                          | 279 |
| 13.2.2 目录列表框.....                           | 280 |
| 13.2.3 文件列表框.....                           | 281 |
| 13.2.4 应用示例.....                            | 282 |
| 13.3 文件操作语句及函数.....                         | 284 |
| 13.4 文件访问.....                              | 286 |
| 13.4.1 顺序访问.....                            | 286 |
| 13.4.2 随机访问.....                            | 287 |
| 13.4.3 二进制访问.....                           | 288 |
| 13.5 文件系统对象.....                            | 288 |
| 13.5.1 FSO 概述.....                          | 288 |
| 13.5.2 创建 FSO 对象.....                       | 289 |
| 13.5.3 Drive 对象.....                        | 290 |
| 13.5.4 Folder 对象.....                       | 291 |
| 13.5.5 TextStream 对象.....                   | 293 |
| 13.5.6 通过 FileSystemObject<br>对象进行文件操作..... | 294 |
| 13.5.7 File 对象.....                         | 295 |
| 13.6 小结.....                                | 297 |
| 第 14 章 多媒体编程.....                           | 298 |
| 14.1 调用 Windows API.....                    | 298 |
| 14.1.1 查看 API.....                          | 298 |
| 14.1.2 API 函数声明.....                        | 299 |
| 14.1.3 API 使用示例.....                        | 300 |
| 14.1.4 注意事项.....                            | 302 |
| 14.2 多媒体编程的过程.....                          | 303 |
| 14.2.1 Multimedia MCI 控件.....               | 303 |
| 14.2.2 多媒体编程的步骤.....                        | 305 |
| 14.3 使用 API 多媒体函数.....                      | 308 |
| 14.4 图形处理.....                              | 311 |
| 14.4.1 图形操作基础.....                          | 311 |
| 14.4.2 图形方法.....                            | 313 |
| 14.5 小结.....                                | 317 |

## 第 2 篇 应用篇

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第 18 章 数据库编程基础..... | 360 |
|---------------------|-----|

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 第 15 章 ActiveX 部件..... | 318 |
|------------------------|-----|

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 15.1 制作 ActiveX 控件..... | 318 |
|-------------------------|-----|

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 15.1.1 UserControl 对象..... | 318 |
|----------------------------|-----|

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 15.1.2 ActiveX 控件的<br>制作过程..... | 319 |
|---------------------------------|-----|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 15.1.3 使用向导创建 ActiveX 控件..... | 328 |
|-------------------------------|-----|

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 15.2 使用其他程序中的对象..... | 329 |
|----------------------|-----|

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 15.2.1 使用其他程序<br>对象步骤..... | 329 |
|----------------------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 15.2.2 应用示例..... | 332 |
|------------------|-----|

|              |     |
|--------------|-----|
| 15.3 小结..... | 336 |
|--------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 第 16 章 程序调试..... | 337 |
|------------------|-----|

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 16.1 常见的错误类型..... | 337 |
|-------------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 16.1.1 编译错误..... | 337 |
|------------------|-----|

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 16.1.2 运行时错误..... | 339 |
|-------------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 16.1.3 逻辑错误..... | 339 |
|------------------|-----|

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 16.1.4 常见错误列表..... | 339 |
|--------------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 16.2 如何调试程序..... | 340 |
|------------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 16.2.1 调试工具..... | 341 |
|------------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 16.2.2 调试方法..... | 341 |
|------------------|-----|

|                |     |
|----------------|-----|
| 16.3 出错处理..... | 343 |
|----------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 16.4 工作环境设置..... | 345 |
|------------------|-----|

|              |     |
|--------------|-----|
| 16.5 小结..... | 347 |
|--------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 第 17 章 程序发布..... | 348 |
|------------------|-----|

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 17.1 制作安装包..... | 348 |
|-----------------|-----|

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 17.1.1 使用打包和展开向导<br>制作安装包..... | 348 |
|--------------------------------|-----|

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 17.1.2 使用第三方软件打包..... | 352 |
|-----------------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 17.2 制作帮助文件..... | 353 |
|------------------|-----|

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 17.2.1 帮助文件的格式..... | 353 |
|---------------------|-----|

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| 17.2.2 使用 HTML Help WorkShop<br>制作帮助文件..... | 353 |
|---------------------------------------------|-----|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 17.2.3 使用第三方软件制作<br>帮助文件..... | 357 |
|-------------------------------|-----|

|              |     |
|--------------|-----|
| 17.3 小结..... | 357 |
|--------------|-----|

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 18.1 数据库概述..... | 360 |
|-----------------|-----|

|                               |     |                                   |     |
|-------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| 18.1.1 几个基本概念.....            | 360 | 19.5 面向对象编程技术.....                | 404 |
| 18.1.2 概念模型.....              | 360 | 19.5.1 创建类.....                   | 404 |
| 18.1.3 数据模型.....              | 361 | 19.5.2 对类的访问.....                 | 407 |
| 18.1.4 实体联系模型(E-R<br>模型)..... | 363 | 19.6 小结.....                      | 410 |
| 18.2 关系数据库.....               | 363 | 第 20 章 数据对象编程技术.....              | 411 |
| 18.2.1 关系数据库的几个基本<br>概念.....  | 363 | 20.1 ODBC 体系结构.....               | 411 |
| 18.2.2 关系数据结构.....            | 364 | 20.1.1 ODBC 概述.....               | 411 |
| 18.2.3 关系操作集合.....            | 365 | 20.1.2 ODBC 体系结构.....             | 412 |
| 18.2.4 关系完整性约束.....           | 365 | 20.1.3 配置 ODBC 数据源.....           | 413 |
| 18.3 数据库的选择.....              | 366 | 20.2 DAO 对象和 RDO 对象.....          | 415 |
| 18.3.1 MS Access.....         | 366 | 20.2.1 DAO.....                   | 415 |
| 18.3.2 SQL Server.....        | 367 | 20.2.2 RDO.....                   | 417 |
| 18.3.3 Oracle.....            | 368 | 20.3 ADO 对象.....                  | 419 |
| 18.3.4 MySQL.....             | 368 | 20.3.1 OLE DB.....                | 419 |
| 18.4 SQL 基础.....              | 369 | 20.3.2 ADO 概述.....                | 420 |
| 18.4.1 SQL 基本概念.....          | 369 | 20.3.3 ADO 与其他接口的区别.....          | 422 |
| 18.4.2 数据定义语言.....            | 370 | 20.4 ADO 应用.....                  | 422 |
| 18.4.3 数据查询语言.....            | 374 | 20.4.1 ADO 的基本属性.....             | 423 |
| 18.4.4 数据操纵语言.....            | 384 | 20.4.2 连接数据库.....                 | 424 |
| 18.4.5 数据控制语言.....            | 388 | 20.4.3 打开记录集对象.....               | 427 |
| 18.4.6 嵌入式 SQL.....           | 389 | 20.4.4 使用记录集.....                 | 427 |
| 18.5 小结.....                  | 391 | 20.4.5 断开连接.....                  | 429 |
| 第 19 章 数据库应用系统设计.....         | 392 | 20.4.6 应用示例.....                  | 429 |
| 19.1 数据库应用系统概述.....           | 392 | 20.5 小结.....                      | 430 |
| 19.1.1 组成元素.....              | 392 | 第 21 章 数据控件.....                  | 431 |
| 19.1.2 开发流程.....              | 393 | 21.1 Data 控件.....                 | 431 |
| 19.1.3 开发工具.....              | 393 | 21.1.1 属性、事件及方法.....              | 431 |
| 19.2 数据库应用系统需求分析.....         | 394 | 21.1.2 应用示例.....                  | 433 |
| 19.2.1 详细调查获取资料.....          | 395 | 21.2 RecordSet 记录集.....           | 434 |
| 19.2.2 系统化分析资料.....           | 396 | 21.2.1 定义 RecordSet 对象.....       | 434 |
| 19.2.3 提出新系统方案.....           | 396 | 21.2.2 RecordSet 的属性和方法.....      | 436 |
| 19.3 数据库应用系统设计.....           | 397 | 21.2.3 RecordSet 的数据查询<br>操作..... | 438 |
| 19.3.1 总体设计.....              | 397 | 21.2.4 RecordSet 的数据添加<br>操作..... | 439 |
| 19.3.2 详细设计.....              | 399 | 21.2.5 RecordSet 的数据更新<br>操作..... | 442 |
| 19.4 数据库应用系统实现.....           | 401 | 21.2.6 RecordSet 的数据删除<br>操作..... | 443 |
| 19.4.1 编码.....                | 401 |                                   |     |
| 19.4.2 测试.....                | 402 |                                   |     |
| 19.4.3 系统转换、运行及维护.....        | 404 |                                   |     |

|                                  |     |                            |     |
|----------------------------------|-----|----------------------------|-----|
| 21.3 DataGrid 控件.....            | 444 | 22.1.1 数据导出概述 .....        | 455 |
| 21.3.1 DataGrid 控件概述 .....       | 444 | 22.1.2 数据备份 .....          | 455 |
| 21.3.2 DataGrid 控件与 ADO 绑定 ..... | 445 | 22.1.3 导出为电子表格文件 .....     |     |
| 21.4 DataList 控件.....            | 448 | Excel .....                | 458 |
| 21.5 DataCombo 控件 .....          | 449 | 22.1.4 导出为 DBF 数据库文件 ..... | 460 |
| 21.6 数据库管理器 .....                | 450 | 22.2 数据导入 .....            | 460 |
| 21.6.1 建立数据库 .....               | 451 | 22.2.1 从 DBF 文件中导入 .....   | 460 |
| 21.6.2 外接程序管理器 .....             | 453 | 22.2.2 从 Excel 文件中导入 ..... | 463 |
| 21.7 小结 .....                    | 454 | 22.3 图片在数据库中的存取 .....      | 464 |
| 第 22 章 数据导入导出 .....              | 455 | 22.3.1 图片在数据库中的存储 .....    | 465 |
| 22.1 数据导出 .....                  | 455 | 22.3.2 图片从数据库中的读取 .....    | 468 |

### 第 3 篇 实例篇

|                      |     |                           |     |
|----------------------|-----|---------------------------|-----|
| 第 23 章 通用图书管理系统..... | 472 | 23.9 系统集成 .....           | 517 |
| 23.1 功能概述 .....      | 472 | 23.10 关键技术: 多用户不同权限 ..... |     |
| 23.2 系统结构 .....      | 472 | 登录系统技术的实现 .....           | 518 |
| 23.3 数据库设计 .....     | 475 | 23.11 小结 .....            | 520 |
| 23.4 主界面设计 .....     | 477 | 第 24 章 简易档案管理系统 .....     | 521 |
| 23.4.1 设计主菜单 .....   | 478 | 24.1 功能概述 .....           | 521 |
| 23.4.2 用户登录 .....    | 479 | 24.2 系统结构 .....           | 522 |
| 23.5 书籍管理 .....      | 482 | 24.3 数据库设计 .....          | 523 |
| 23.5.1 录入新书 .....    | 482 | 24.4 主界面设计 .....          | 525 |
| 23.5.2 更新书籍 .....    | 486 | 24.4.1 设计主窗体 .....        | 526 |
| 23.5.3 维护书籍类别 .....  | 488 | 24.4.2 设计工具栏 .....        | 527 |
| 23.5.4 查询书籍 .....    | 490 | 24.5 系统管理 .....           | 530 |
| 23.6 读者管理 .....      | 493 | 24.5.1 初始化 .....          | 530 |
| 23.6.1 注册新读者 .....   | 493 | 24.5.2 档案分类 .....         | 531 |
| 23.6.2 查询读者状态 .....  | 495 | 24.5.3 退出 .....           | 535 |
| 23.6.3 注销读者 .....    | 498 | 24.6 档案管理 .....           | 535 |
| 23.6.4 黑名单 .....     | 500 | 24.6.1 录入档案 .....         | 535 |
| 23.7 借阅管理 .....      | 502 | 24.6.2 修改档案信息 .....       | 538 |
| 23.7.1 借阅书籍 .....    | 502 | 24.6.3 删除档案 .....         | 540 |
| 23.7.2 归还书籍 .....    | 506 | 24.6.4 检索档案 .....         | 541 |
| 23.7.3 统计超期书籍 .....  | 509 | 24.7 借阅管理 .....           | 546 |
| 23.7.4 超期处罚 .....    | 511 | 24.7.1 档案借阅 .....         | 546 |
| 23.8 用户管理 .....      | 512 | 24.7.2 档案归还 .....         | 547 |
| 23.8.1 添加用户 .....    | 513 | 24.8 管理员管理 .....          | 547 |
| 23.8.2 用户信息维护 .....  | 515 | 24.8.1 添加新管理员 .....       | 548 |
| 23.8.3 删除用户 .....    | 516 |                           |     |



|                               |            |                                   |            |
|-------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|
| 24.8.2 修改管理员密码.....           | 550        | 25.5.4 清空考生库.....                 | 580        |
| 24.8.3 删除管理员.....             | 551        | 25.6 考试类别管理.....                  | 581        |
| 24.9 类别管理.....                | 552        | 25.6.1 添加考试类别.....                | 581        |
| 24.9.1 添加类别.....              | 552        | 25.6.2 维护考试类别.....                | 582        |
| 24.9.2 删除类别.....              | 553        | 25.7 考场管理.....                    | 584        |
| 24.10 数据管理.....               | 554        | 25.7.1 录入考场.....                  | 584        |
| 24.10.1 导出数据.....             | 554        | 25.7.2 维护考场信息.....                | 585        |
| 24.10.2 设计报表.....             | 556        | 25.8 考试管理.....                    | 587        |
| 24.10.3 数据统计.....             | 561        | 25.8.1 考生报名.....                  | 587        |
| 24.11 关键技术:数据导入技术<br>的实现..... | 562        | 25.8.2 安排考场.....                  | 589        |
| 24.12 小结.....                 | 563        | 25.8.3 生成准考证.....                 | 591        |
| <b>第 25 章 考试管理系统.....</b>     | <b>564</b> | 25.9 成绩管理.....                    | 592        |
| 25.1 功能概述.....                | 564        | 25.9.1 成绩导入.....                  | 593        |
| 25.2 系统结构.....                | 564        | 25.9.2 成绩查询及统计.....               | 594        |
| 25.3 数据库设计.....               | 565        | 25.10 数据导出.....                   | 597        |
| 25.4 主界面设计.....               | 568        | 25.11 系统集成.....                   | 598        |
| 25.4.1 用户登录.....              | 568        | 25.12 关键技术:图片在数据库<br>中的存储与读取..... | 599        |
| 25.4.2 设计主菜单.....             | 569        | 25.12.1 直接将图片存储在<br>数据库中.....     | 599        |
| 25.4.3 设计工具栏.....             | 570        | 25.12.2 在数据库中只存储<br>图片地址.....     | 601        |
| 25.5 考生管理.....                | 573        | 25.13 小结.....                     | 602        |
| 25.5.1 建立考生库.....             | 573        | <b>参考文献.....</b>                  | <b>603</b> |
| 25.5.2 维护考生信息.....            | 577        |                                   |            |
| 25.5.3 删除考生信息.....            | 579        |                                   |            |

# 第 1 篇

DESIGN

## 基础篇

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述

第 2 章 面向对象程序设计基础

第 3 章 Visual Basic 语言基础

第 4 章 程序控制结构

第 5 章 数组

第 6 章 过程

第 7 章 内置函数

第 8 章 常用控件

第 9 章 窗体

第 10 章 菜单

第 11 章 报表

第 12 章 对话框

第 13 章 文件

第 14 章 多媒体编程

第 15 章 ActiveX 部件

第 16 章 程序调试

第 17 章 程序发布

# 第 1 章 Visual Basic 6.0 概述

Visual Basic 6.0 作为 Visual Studio 6.0 中重要的一员，是一个已经非常成熟稳定的开发工具。在许多高等院校中，Visual Basic 通常作为入门的语言之一。即使是在企业级的开发中，Visual Basic 6.0 的应用也是非常广泛的。

## 1.1 Visual Basic 的发展历程

Visual Basic 有着漫长的发展历程。从最初的 Basic 语言开始，发展到可视化的 Visual Basic。随着图形化操作系统的出现和更新，Visual Basic 的版本也不断更新。从最初的 Visual Basic 1.0 发展到现在的 Visual Basic.NET 2005，经历了一个较长的发展过程。

### 1.1.1 Visual Basic 的产生背景

1990 年，Windows 3.0 的推出使得越来越多的用户对图形界面的操作系统产生了兴趣。由于其操作的直观简便，许多基于图形界面的 Windows 应用程序开始出现。但是，图形界面的 Windows 程序的开发相对于传统的 DOS 开发有很大的不同，开发者必须将很多精力放在开发 GUI（图形用户界面）上，很多希望学习 Windows 开发的人员不得不望而却步。在此背景下，Visual Basic 产生了。

### 1.1.2 Visual Basic 的诞生

自从微软推出基于图形界面的 Windows 操作系统之后，越来越多的应用程序设计也趋向于图形，苦于没有合适的开发工具。

1991 年，微软展示了一个产品，其名称为 Thunder。该产品可以实现用鼠标“画”出所需的用户界面，再用简单的 Basic 语言来编写业务逻辑，这样就可以生成一个完整的应用程序。这种开发模式让所有的开发者都惊呆了，其全新的可视化的“Visual”开发就像雷电（Thunder）一样，开辟了 Windows 开发人员的新天地。

该产品最终被定名为 Visual Basic，采用事件驱动、Quick Basic 的语法和可视化的 IDE（集成开发环境）。

### 1.1.3 Visual Basic 的版本发展

微软推出的开发工具随着其功能的增强，往往会在版本上表现出来。如果将最近几年