

软·件·工·程·师·入·门

Visual Basic

数据库系统开发

■ 明日科技

安剑 孙秀梅 编著

自学手册

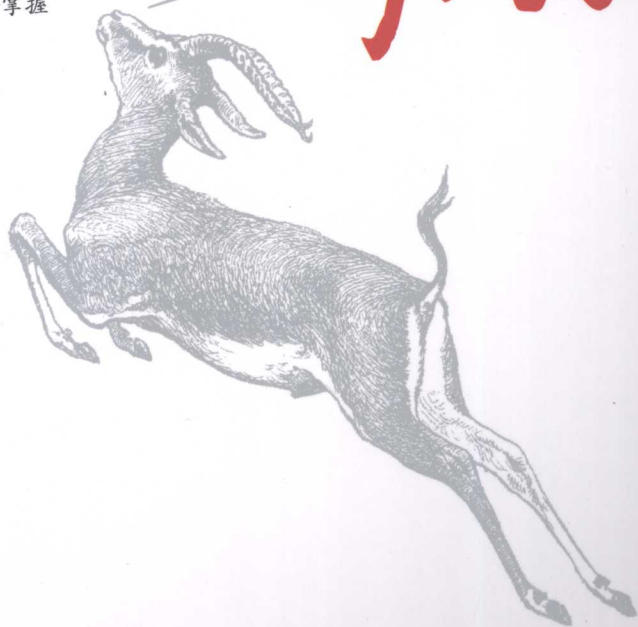
- 从零起步，循序渐进，全面提高学、练、用能力
- 图文并茂，步骤详细，只需要按照步骤操作，就可以轻松掌握相关技能，体验编程的乐趣和成就感
- 编程一线人员联手打造，融合多年的项目经验和心得



光盘内容

- 60分钟视频讲解
- 本书实例的源程序
- 开发过程录像
- 6套完整项目程序
- 编程词典试用版
- 界面词典试用版
- 几十种实用工具
- 软件开发规范和常用开发素材

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



Visual Basic

数据库系统开发

■ 明日科技 安剑 孙秀梅 编著

自学手册



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 数据库系统开发自学手册 / 安剑, 孙秀梅编
著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.3
(软件工程师入门)
ISBN 978-7-115-17338-6

I. V… II. ①安…②孙… III. BASIC 语言—程序设计
IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 197304 号

内 容 提 要

本书从初学者角度出发, 通过通俗易懂的语言和大量生动典型的实例, 由浅入深、循序渐进地介绍利用 Visual Basic 进行数据库编程的常用技术和方法。全书分起步篇、提高篇和实例篇 3 篇共 20 章。起步篇主要介绍 Visual Basic 6.0 概述、窗体/模块/系统对象、数据库基础、与数据库编程相关控件、DAO 数据库编程、利用 ADO 控件操作数据库、使用 ADO 对象操作数据库、SQL 语句在 Visual Basic 中的应用等内容; 提高篇主要介绍如何应用网格列表控件、二进制数据处理技术、图表技术、数据环境设计器、数据报表技术、从应用程序中打印、数据安全、程序打包等内容; 实例篇主要结合实际开发经验介绍车辆管理系统、人力资源管理系统、商品进销存管理系统、企业营销管理系统等内容。

本书附有配套光盘。光盘提供了书中所有实例的源代码, 全部源代码都经过精心调试, 在 Windows XP/Windows 2000/Windows 2003 Server 下全部通过, 保证能够正常运行。

本书适用于 Visual Basic 初、中级用户, 也可作为大、中专院校师生和培训班的教材, 对于编程爱好者, 本书也有非常好的参考价值。

软件工程师入门

Visual Basic 数据库系统开发自学手册

- ◆ 编 著 明日科技 安 剑 孙秀梅
责任编辑 屈艳莲
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 29.75
字数: 794 千字
印数: 1—5 000 册
- 2008 年 3 月第 1 版
2008 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-17338-6/TP

定价: 49.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154



光盘使用必读

为了方便读者学习，本书附带了一张光盘，光盘提供了本书所有实例源程序，还赠送一些对读者学习和日常编程有所帮助的软件。

具体使用方法可参见光盘中的使用说明。

一、光盘内容预览



快速入门视频教学程序



赠送编程词典



人力资源管理系统



商品进销存管理系统



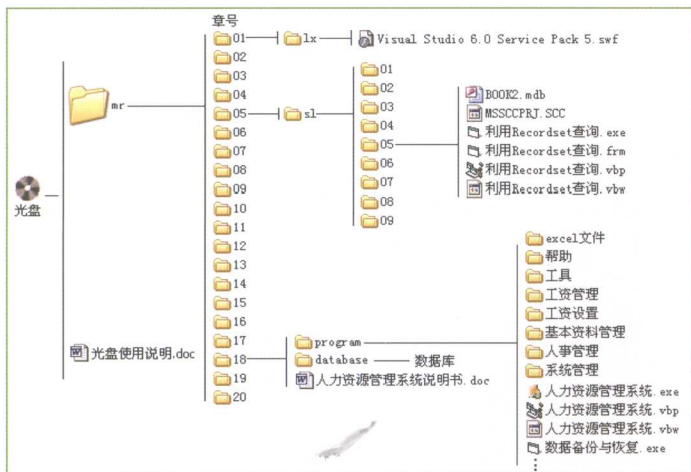
企业营销管理系统



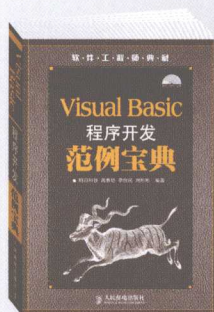
赠送超值软件（6套）

二、实例源程序目录

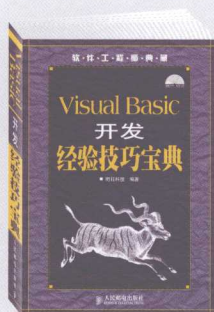
将本书光盘中的所有实例源程序拷贝到硬盘中，去掉只读属性。如果程序中使用了SQL Server 2000数据库，则需要附加数据库，具体操作方法可参见光盘中的使用说明。所有实例源程序目录结构如下图所示。



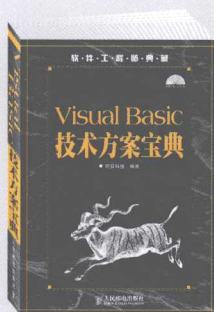
Visual Basic图书精选



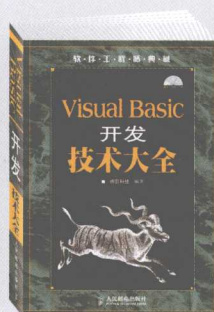
书号: 14872 82元



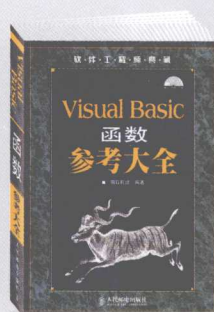
书号: 16690 89元



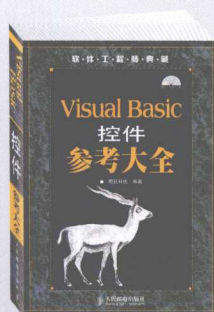
2008年1月出版



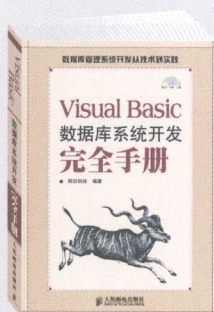
书号: 15387 72元



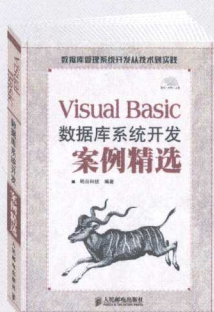
书号: 15767 89元



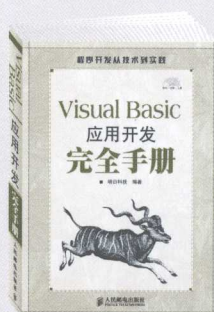
书号: 15410 86元



书号: 14545 52元



书号: 14692 49元



书号: 15355 52元

本书创作团队



明日科技有限公司是一家以计算机软件技术为核心的高科技企业,多年来始终致力于行业管理软件开发、数字化出版物制作、计算机网络系统综合应用以及行业电子商务网站开发等领域,涉及生产、管理、控制、仓储、物流、营销、服务等行业。公司拥有软件开发和项目实施方面的资深专家和学习型技术团队,多年来积累了丰富的技术文档和学习资料,公司的开发团队不仅是开拓进取的技术实践者,更致力于成为技术的普及和传播者。

图书服务网站: www.mingrisoft.com

图书服务信箱: mingrisoft@mingrisoft.com

mingrisoft@vip.sina.com

图书服务电话: 0431-84978981/84978982

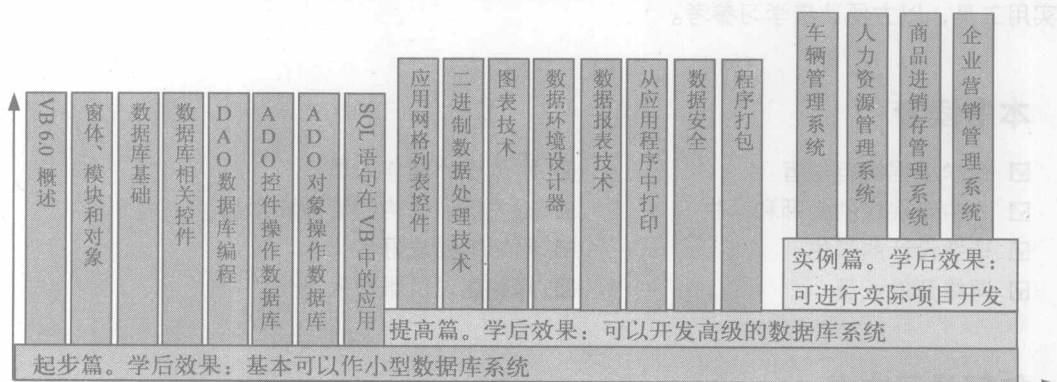


数据库系统的管理工具较多，如 SQL Server、Oracle 等。主流的开发工具有 Visual Basic、Visual C++、Delphi 等，在这众多的开发工具中 Visual Basic 以其语法简单、开发速度快的特点受到了广大程序员的青睐，已经逐渐成为目前数据库系统开发的主流语言。

目前，虽然介绍 Visual Basic 数据库系统开发的图书很多，但真正适合初学者自学的图书并不多。我们前期策划的《Visual Basic 范例宝典》、《Visual Basic 开发技术大全》受到了广大读者的欢迎，很多读者打电话或通过论坛、邮件与我们探讨学习编程的方法或经验，非常希望我们能编写一本帮助读者入门的图书。为此，我们组织一批有编程经验的开发人员，从学习编程的实际体会入手，编写了本书。本书突出讲解实际开发中必需掌握的技术、经验和技巧，旨在使读者达到学以致用目的。

本书内容

本书共分 20 章，作者按内容层次分为 3 篇：起步篇、提高篇和实例篇。起步篇介绍 Visual Basic 编程必须掌握的基本技术，非常适合初学者入门学习；提高篇介绍实际开发中必须用到的技术，适合初中级用户编程提高之用；实例篇讲解实际项目的开发，适合读者检验学习效果，快速提高实际编程能力。各篇学习内容及学习效果如下图所示。



本书光盘内容

为使读者自学本书，本书光盘提供了近 60 分钟的教学视频录像，可以帮助读者轻松通过编程的第一关口。本书光盘还提供了如下超值内容。

- ☒ 60 分钟视频讲解
- ☒ 本书实例的源程序
- ☒ 环境搭建及实例开发录像
- ☒ 6 套正版程序（测试版）



- ☑ 编程词典试用版
- ☑ 几十种实用工具

- ☑ 界面词典试用版
- ☑ 软件开发规范和常用开发素材

本书特点

本书有如下特点。

1. 结构合理，符合自学要求。

所讲内容既避开了艰涩难懂的理论知识，又覆盖了编程所需的各方面技术，其中一些知识是同类书鲜有提及，但又非常实用的。对于目前的热点技术与应用，本书也进行了介绍。

2. 循序渐进、轻松上手。

本书内容叙述从零起步，循序渐进，全面提高学、练、用能力。讲解中使用了大量生动、实用的实例，可以使读者轻松上手，快速掌握所学内容。本书还提供了一些实例的视频演示，可以帮助在学习使用这些实例时遇到困难的读者快速解决遇到的问题。

3. 实例经典，贴近实际。

本书介绍的内容和实例多数来源于实际开发，实践性非常强，也非常经典，只需少量修改甚至不修改，即可用于实际项目开发。本书后面部分通过几个完整的综合实例，全面介绍网站开发的业务过程和技术，案例讲解力求步骤详尽，清晰流畅。所选示例突出实用性，注重培养读者利用 Visual Basic 解决实际问题的能力。

4. 图文并茂，步骤详细。

为适合读者自学，本书在介绍技术时，采用了技术讲解加实例实践的方式。图文并茂，步骤详细，读者只需要按照步骤操作，就可以轻松学会 Visual Basic 的相关技能，并小有成就，从而体会编程带来的乐趣和成就感。

5. 内容超值，赠品丰富。

本书除提供本书实例源文件外，还提供了近 60 分钟视频教学讲解，可以使读者快速入门。同时，为使读者学习方便，本书赠送数千元的编程词典体验版、企业管理软件（6 套）和数十种实用工具，以方便读者学习参考。

本书读者

- ☑ 初学编程的自学者
- ☑ 大中专院校的老师和学生
- ☑ 毕业设计的学生
- ☑ 网络开发人员
- ☑ 网页设计制作人员
- ☑ 相关培训机构的老师和学员
- ☑ 网络编程爱好者
- ☑ 网站建设及维护人员

如何学习本书

为有效使用本书，读者可以参照以下方法学习本书。

第一，做好定位。初学者，或者基础掌握得不是很好的读者，应尽量能从起步篇开始学习，这样可以打好基础，事半功倍。如果刚开始接触编程就急着学习后面较复杂的章节，可能会顾此失彼，事倍功半。

第二，学练结合。学习编程是为了实践，当你学到了一种新的技术或知识时，多实践是巩固学习的一种最好最有效的方法。所以建议读者在学习时，多结合本书提供的实例进行练习，



虽然本书提供了实例的源程序，但读者应尽量独立参照书中所给的实例步骤编制程序，如果为了省事，提前找出光盘中给出的源程序，对编程的提高没有任何好处。

第三，多理解，勤思考。无论是学习基础内容，还是学习实际项目的开发，都应重在理解，千万不要死记硬背。要多想，多问，多试，尽量学懂，并做到活学活用。

第四，坚持就是胜利。学习编程是一个艰苦的过程，即使再好的图书，也不能解决所有问题。学习中遇到障碍，非常正常，只要肯钻研，勤思考，有恒心，就没有克服不了的难题。

技术支持

本书由明日科技组织编写，参加编写的有刘彬彬、高春艳、安剑、孙秀梅、王茜、孙明姣、庞娅娟、孙明丽、吕继迪、顾彦玲、梁晓岚、刘玲玲、刘欣、杨丽、黄锐、王冬雪、寇长梅、董大勇、张鹏斌、张艳、郭佳博、乔敏、王敬杰、张金辉、李贺、张跃廷、房大伟、贯伟红、苏宇、王小科、吕双、梁冰、张宏宇、邹天思、潘凯华、刘中华、孙鹏、王国辉、李钟尉、马文强、尹相群、王毅、王殊宇、宋坤、刘锐宁、赛奎春等。由于作者水平有限，疏漏之处在所难免，请广大读者批评指正。

如果读者在使用本书时遇到问题，可以访问明日科技网站，我们将通过明日科技网站全面为读者提供网上服务和支持。读者使用本书遇到的问题，我们承诺在 5 个工作日内给您提供及时回复。

服务网站：www.mingrisoft.com 服务信箱：mingrisoft@mingrisoft.com

服务电话：0431-84978981/84978982

明日科技
2007 年 12 月





第 1 篇 起步篇

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述	3
1.1 Visual Basic 简介	4
1.1.1 Visual Basic 的发展	4
1.1.2 Visual Basic 6.0 的版本	4
1.2 Visual Basic 6.0 安装、启动和退出	4
1.2.1 Visual Basic 6.0 的运行环境	4
1.2.2 Visual Basic 6.0 企业版 SP5 的安装	5
1.2.3 Visual Basic 6.0 的启动和退出	6
1.3 Visual Basic 6.0 的集成开发环境	8
1.3.1 Visual Basic 6.0 的菜单的使用	9
1.3.2 工具栏的使用	10
1.3.3 工具箱的使用	10
1.3.4 工程资源管理器的使用	11
1.3.5 属性窗口的使用	12
1.3.6 窗体布局窗口的使用	12
1.3.7 代码编辑窗口的使用	13
1.3.8 窗体设计器的使用	13
1.4 创建应用程序	13
1.4.1 创建应用程序的基本步骤	13
1.4.2 创建工程和窗体	14
1.4.3 设计窗体界面	14
1.4.4 布局窗口	15
1.4.5 编写代码	16
1.4.6 运行程序	16
1.4.7 调试程序	17
1.4.8 保存工程	17
1.4.9 编译应用程序	17
1.5 代码书写规则	17
1.5.1 单行语句分成多行	17
1.5.2 一行多条语句	18



1.5.3	添加注释.....	18
1.5.4	注释或取消注释一段代码.....	19
1.6	本章小结.....	19
第2章	窗体、模块和系统对象.....	20
2.1	窗体概述.....	21
2.1.1	窗体的构成.....	21
2.1.2	窗体类型与结构.....	21
2.1.3	添加和删除窗体.....	22
2.2	窗体的加载与卸载.....	23
2.2.1	使用 Load 语句加载窗体.....	23
2.2.2	使用 Unload 语句卸载窗体.....	24
2.3	窗体的属性.....	24
2.3.1	设置窗体的名称和标题.....	24
2.3.2	设置窗体的图标.....	25
2.3.3	设置窗体的显示风格.....	25
2.3.4	设置窗体的显示状态和显示位置.....	26
2.3.5	设置窗体的背景图片.....	26
2.4	操作窗体的相关方法.....	28
2.4.1	利用 Show 方法显示窗体.....	28
2.4.2	利用 Hide 方法隐藏窗体.....	28
2.4.3	利用 Move 方法移动窗体.....	28
2.5	MDI 窗体.....	29
2.5.1	MDI 窗体概述.....	29
2.5.2	创建 MDI 应用程序.....	30
2.5.3	利用 MDIChild 属性设置 MDI 子窗体.....	31
2.5.4	设计 MDI 主窗体.....	32
2.6	模块和类模块.....	32
2.6.1	模块概述和创建.....	32
2.6.2	类模块的概述和创建.....	33
2.6.3	模块的典型应用.....	33
2.7	系统对象.....	34
2.7.1	应用程序对象 (App) 的使用.....	35
2.7.2	屏幕对象 (Screen) 的使用.....	35
2.7.3	剪切板对象 (Clipboard) 的使用.....	36
2.7.4	调试对象 (Debug) 的使用.....	36
2.8	本章小结.....	37
第3章	数据库基础.....	38
3.1	数据库概述.....	39
3.1.1	数据库的形成和发展.....	39
3.1.2	数据库概念.....	39



3.1.3 数据库管理系统.....	39
3.1.4 数据库系统.....	40
3.1.5 关系数据库.....	40
3.2 Access 数据库.....	41
3.2.1 Access 数据库简介.....	41
3.2.2 Access 数据库的安装.....	41
3.2.3 在 Access 数据库中创建数据库.....	44
3.2.4 在 Access 数据库中创建数据表.....	45
3.3 SQL Server 数据库.....	47
3.3.1 SQL Server 数据库简介.....	47
3.3.2 安装 SQL Server 2000 数据库.....	47
3.3.3 在 SQL Server 中创建数据库.....	51
3.3.4 在 SQL Server 中创建数据表.....	55
3.3.5 在 SQL Server 中创建视图.....	58
3.3.6 在 SQL Server 中创建存储过程.....	61
3.3.7 在 SQL Server 中创建触发器.....	63
3.4 Visual Basic 数据库开发技术.....	65
3.4.1 DAO 数据库开发技术.....	65
3.4.2 RDO 数据库开发技术.....	65
3.4.3 ADO 数据库开发技术.....	65
3.4.4 ODBC 数据库开发技术.....	65
3.5 本章小结.....	66
第 4 章 与数据库编程相关控件.....	67
4.1 控件概述.....	68
4.1.1 控件的作用.....	68
4.1.2 控件与对象的关系.....	68
4.1.3 控件的属性、方法和事件.....	68
4.2 控件的分类.....	68
4.2.1 标准内部控件.....	69
4.2.2 ActiveX 控件.....	69
4.2.3 可插入对象.....	69
4.3 标签和文本框.....	69
4.3.1 应用标签控件 (Label 控件).....	69
4.3.2 应用文本框控件 (TextBox 控件).....	71
4.4 命令按钮、单选按钮和复选框.....	73
4.4.1 使用命令按钮 (CommandButton 控件).....	73
4.4.2 使用单选按钮 (OptionButton 控件).....	74
4.4.3 使用复选框 (CheckBox 控件).....	75
4.4.4 使用框架 (Frame 控件).....	77
4.5 列表框与下拉列表框.....	77
4.5.1 列表框 (ListBox 控件).....	77





4.5.2	下拉列表框 (ComboBox 控件)	80
4.6	DataCombo 控件和 DataList 控件	82
4.6.1	将 DataCombo 控件和 DataList 控件加入到工程中	82
4.6.2	DataCombo 控件和 DataList 控件的主要属性、方法和事件	82
4.6.3	使用 DataCombo 和 DataList 控件显示数据表中的数据	84
4.7	DataGrid 控件	86
4.7.1	将 DataGrid 控件加入到工程中	86
4.7.2	DataGrid 控件的主要属性事件	86
4.7.3	用 DataGrid 控件显示数据表中的数据	87
4.7.4	通过 DataGrid 控件修改数据表中的数据	88
4.8	本章小结	88
第 5 章	DAO 数据库编程	89
5.1	DAO 技术概述	90
5.2	DAO 对象概述	90
5.2.1	数据库引擎对象——DBEngine	90
5.2.2	数据工作空间对象——WorkSpace	90
5.2.3	数据库对象——Database	92
5.2.4	数据表对象与字段对象——TABLEDEF、FIELD	92
5.2.5	数据记录集对象——Recordset	94
5.2.6	数据查询对象——QueryDef	95
5.3	打开与关闭数据库	95
5.3.1	引用数据库引擎动态链接库	95
5.3.2	打开数据库	96
5.3.3	关闭数据库	96
5.4	利用记录集 (Recordset) 对象操作数据库	96
5.4.1	创建并打开 Recordset 对象	96
5.4.2	浏览数据记录 (定位当前记录)	96
5.4.3	增加、修改和删除数据表中的记录	98
5.4.4	查询数据表中的记录	100
5.5	TableDef、Field、QueryDef 对象的使用	102
5.5.1	利用 TableDef 对象创建表	102
5.5.2	利用 Field 对象设计字段	103
5.5.3	利用 QueryDef 对象进行数据查询操作	103
5.6	本章小结	104
第 6 章	利用 ADO 控件操作数据库	105
6.1	ADO 控件概述	106
6.1.1	ADO 控件概述	106
6.1.2	ADO 控件的添加	106
6.1.3	ADO 控件的属性和方法	106
6.2	ADO 控件连接数据库	109



6.2.1	ADO 控件与 ODBC 的连接.....	109
6.2.2	ADO 控件连接 Access 数据库.....	112
6.2.3	ADO 控件连接本地 SQL Server 服务器.....	114
6.2.4	ADO 控件连接远程 SQL Server 服务器.....	114
6.3	ADO 控件的数据操作.....	114
6.3.1	使用 AddNew 方法增加数据记录.....	114
6.3.2	使用 Update 方法修改数据记录.....	115
6.3.3	使用 Delete 方法删除数据记录.....	116
6.3.4	使用 RecordSource 属性查询记录.....	116
6.3.5	使用 Move 方法定位记录.....	117
6.4	本章小结.....	117
第 7 章	使用 ADO 对象操作数据库.....	118
7.1	ADO 对象概述.....	119
7.1.1	使用 Connection 对象连接数据源.....	119
7.1.2	使用 Recordset 对象操作记录集.....	121
7.1.3	使用 Command 命令对象.....	124
7.1.4	使用 Field 对象操作字段.....	126
7.1.5	Parameter 对象.....	127
7.2	利用 ADO 对象连接数据库.....	127
7.2.1	利用 ADO 对象连接 Access 数据库.....	127
7.2.2	利用 ADO 对象连接 SQL Server 2000 数据库.....	128
7.2.3	利用 ADO 对象连接 SQL Server 2005 数据库.....	129
7.3	利用 ADO 对象编辑数据.....	130
7.3.1	利用 ADO 对象添加数据.....	130
7.3.2	利用 ADO 对象删除数据.....	131
7.3.3	利用 ADO 对象修改数据.....	132
7.4	利用 ADO 对象查询数据.....	133
7.4.1	利用 Move 方法浏览数据.....	133
7.4.2	利用 Recordset 对象的 Find 方法查询数据.....	134
7.4.3	利用 Connection 对象执行查询语句.....	137
7.4.4	利用 Command 对象执行 SQL 语句.....	138
7.4.5	利用 Recordset 对象的 Filter 属性查找数据.....	140
7.5	获取数据库信息.....	141
7.5.1	获取 Access 数据库中的数据表.....	141
7.5.2	获取 Access 数据表中的字段信息.....	142
7.5.3	获取 SQL Server 中的数据库.....	143
7.5.4	获取 SQL Server 数据库中的数据表.....	144
7.5.5	获取 SQL Server 数据表中的字段信息.....	144
7.6	本章小结.....	146





目 录	第 8 章 SQL 语句在 Visual Basic 中的应用	147
	8.1 SQL 语句简介	148
	8.1.1 SQL 查询语句的语法规则	148
	8.1.2 标识符	149
	8.1.3 数据类型	149
	8.1.4 运算符	151
	8.2 SELECT 子句	152
	8.2.1 选择所有列	153
	8.2.2 选择部分列	154
	8.2.3 使用列别名	154
	8.2.4 在列上使用计算	156
	8.3 WHERE 子句	156
	8.3.1 用 WHERE 子句定义查询条件	156
	8.3.2 查询介于某一范围的数据	157
	8.3.3 模糊查询	158
	8.3.4 列表运算符查询	159
	8.3.5 查询空数据	160
	8.4 查询控件	161
	8.4.1 查询数值型数据	161
	8.4.2 查询字符串型数据	161
	8.4.3 查询日期型数据	162
	8.5 日期、周期查询	162
	8.5.1 查询指定日期的数据	162
	8.5.2 查询指定时间段的数据	163
	8.5.3 按月查询	163
	8.6 查询结果的处理	164
	8.6.1 限制结果集返回的行数	164
	8.6.2 对查询结果排序	165
	8.6.3 去掉查询结果中的重复记录	166
	8.6.4 合并查询	166
	8.7 子查询	167
	8.7.1 由 IN 引入子查询	167
	8.7.2 使用 EXISTS 谓词引入子查询	168
	8.7.3 使用量化比较谓词引入子查询	168
	8.7.4 在 SELECT 子句中的子查询	169
	8.7.5 在 FROM 子句中的子查询	170
	8.8 联接查询	170
	8.8.1 等值联接	170
	8.8.2 内联接	171
	8.8.3 外联接	171
	8.9 分组查询及统计	172
	8.9.1 在分组中使用 SUM 函数	172



8.9.2 在分组查询中使用 HAVING 子句	173
8.10 数据添加、修改和删除	174
8.10.1 添加数据	174
8.10.2 修改数据	175
8.10.3 删除数据	177
8.11 使用 SQL 语句维护数据库	178
8.11.1 创建、修改和删除数据库	178
8.11.2 创建、修改和删除数据表	180
8.11.3 数据库备份与恢复	184
8.11.4 附加和分离数据库	185
8.12 本章小结	187

第 2 篇 提高篇

第 9 章 应用网格列表控件	191
9.1 网格控件概述	192
9.1.1 将网格控件引入到工程中	192
9.1.2 MSFlexGrid 控件和 MSHFlexGrid 控件的功能比较	192
9.2 MSHFlexGrid 控件的主要属性、方法和事件	192
9.2.1 MSHFlexGrid 控件的属性	192
9.2.2 MSHFlexGrid 控件的方法	196
9.2.3 MSHFlexGrid 控件的事件	197
9.3 使用 MSHFlexGrid 控件显示数据	198
9.3.1 使用 MSHFlexGrid 控件显示数据	198
9.3.2 设置奇偶行颜色不同的显示效果	198
9.3.3 利用 MSHFlexGrid 控件显示层次结构的数据	199
9.3.4 对 MSHFlexGrid 控件中的数据进行合并与排序	202
9.4 使用 MSHFlexGrid 控件批量录入数据	203
9.4.1 利用 TextBox 辅助录入	204
9.4.2 利用 DataGrid 辅助录入	205
9.5 列表控件概述	206
9.5.1 将 ListView 控件引入到工程	206
9.5.2 将 TreeView 控件引入到工程	206
9.6 ListView 控件在数据库中的应用	206
9.6.1 ListView 控件的主要属性、方法和事件	207
9.6.2 ListView 控件的典型应用	211
9.6.3 ListView 控件应用技巧	211
9.7 TreeView 控件在数据库中的应用	212
9.7.1 TreeView 控件的主要属性、方法和事件	212
9.7.2 TreeView 控件的典型应用	216
9.7.3 TreeView 控件应用技巧	218
9.8 本章小结	218



第 10 章 二进制数据处理技术	219
10.1 二进制数据处理概述	220
10.2 存储二进制数据	220
10.2.1 利用 AppendChunk 方法存储二进制数据	220
10.2.2 利用 Stream 对象存储二进制数据	221
10.3 输出二进制数据	222
10.3.1 利用 GetChunk 方法输出二进制数据	222
10.3.2 利用 Stream 对象输出二进制数据	223
10.4 二进制数据处理	223
10.4.1 二进制图像文件处理	224
10.4.2 二进制文本文件处理	225
10.4.4 二进制视频文件处理	226
10.5 本章小结	228
第 11 章 图表技术	229
11.1 图表的基本用法	230
11.1.1 认识 MSChart 控件	230
11.1.2 图表的组成	230
11.1.3 通过“属性页”设置图表外观	231
11.1.4 MSChart 控件的属性、方法和事件	231
11.2 图表的相关对象	243
11.2.1 MSChart 控件的对象	243
11.2.2 设置图表区字体	245
11.2.3 填充图表元素的颜色	245
11.2.4 设置图表比例	246
11.3 图表与数据的关联	247
11.3.1 图表控件与数组关联	247
11.3.2 图表控件与 ADO 控件关联	248
11.3.3 图表控件与记录集对象关联	249
11.4 本章小结	250
第 12 章 数据环境设计器	251
12.1 添加数据环境对象	252
12.2 Connection 对象	253
12.2.1 添加 Connection 对象	253
12.2.2 连接 Connection 对象	254
12.2.3 设置登录信息	255
12.2.4 设置连接信息	255
12.3 Command 对象	256
12.3.1 创建一个 Command 对象	256
12.3.2 通过存储过程创建 Command 对象	258
12.3.3 Command 层次结构	258



12.3.4 字段映射.....	263
12.4 数据环境设计器的典型应用.....	264
12.4.1 创建数据窗体.....	264
12.4.2 添加、修改和删除记录.....	265
12.4.3 移动记录.....	267
12.4.4 创建数据报表.....	268
12.5 本章小结.....	269
第 13 章 数据报表技术	270
13.1 DataReport 报表设计器概述.....	271
13.1.1 数据报表设计器的功能.....	271
13.1.2 在工程中添加数据报表设计器.....	271
13.1.3 初识数据报表设计器.....	272
13.1.4 常用属性和方法.....	273
13.2 DataReport 报表在程序中的应用.....	274
13.2.1 创建第一个报表.....	274
13.2.2 向报表中添加日期、时间、页码.....	277
13.2.3 分组统计报表.....	278
13.2.4 主明细报表.....	281
13.3 Crystal Reports 10 在程序中的应用.....	284
13.3.1 Crystal Reports 水晶报表概述.....	284
13.3.2 用 Crystal Reports 10 创建第一个报表.....	286
13.3.3 用 Crystal Reports 10 创建交叉报表.....	291
13.4 本章小结.....	295
第 14 章 从应用程序中打印	296
14.1 使用 PrintForm 方法打印窗体.....	297
14.2 使用打印机对象打印报表.....	298
14.2.1 Printer 对象与 Printers 集合.....	298
14.2.2 Printer 对象常用的属性和方法.....	299
14.2.3 使用 Printer 对象打印卡片式报表.....	301
14.2.4 使用 Printer 对象打印表格式报表.....	302
14.3 借助 Office 程序打印报表.....	311
14.3.1 借助 Word 打印报表.....	311
14.3.2 借助 Excel 打印报表.....	315
14.4 本章小结.....	317
第 15 章 数据安全	318
15.1 SQL Server 的安全认证系统.....	319
15.1.1 安全性认证模式.....	319
15.1.2 数据库用户管理.....	319
15.1.3 数据库系统角色管理.....	321

