

附赠 Microsoft Visual Basic 2005 Express Edition



微软公司资深顾问及讲师章立民作品

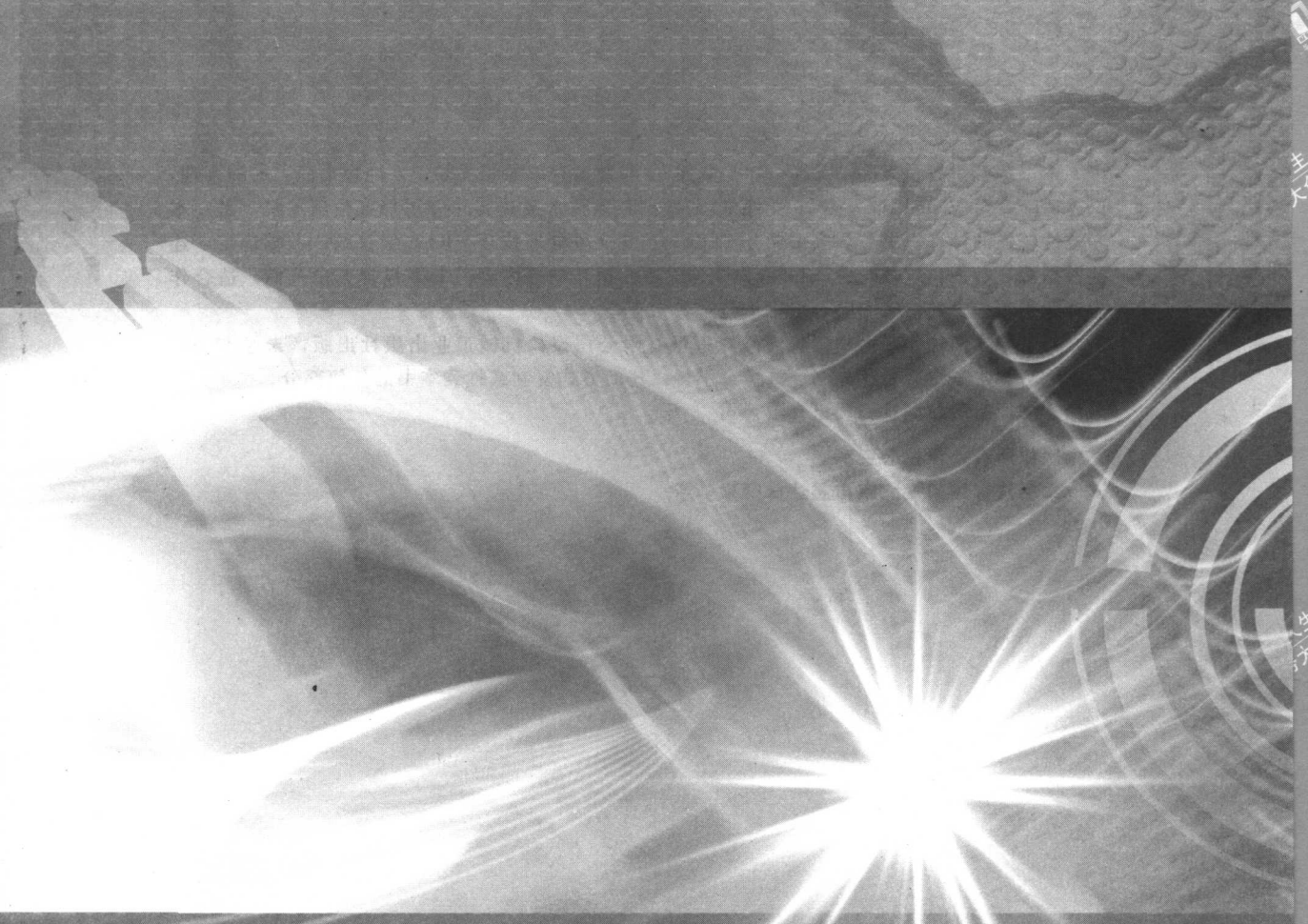
Visual Basic 2005

文件IO与数据存取秘诀

章立民研究室 著



机械工业出版社
China Machine Press



Visual Basic 2005

文件IO与数据存取秘诀

章立民研究室 著



机械工业出版社
China Machine Press

本书综合讲解了 Visual Basic 2005 文件 IO 与数据存取的相关知识, 内容全面, 结构合理, 论述清晰, 对 Visual Basic 2005 文件 IO 与数据存取技术及其实际应用都有独到见解, 是一本专业性较强的计算机书籍。全书共分 14 章, 包括文件处理技巧、IO 高级议题、数据绑定、连接数据源、数据存取技巧、DataSet 与 XML 的数据互动等内容。书中包含大量范例, 适合作为专业编程人员的参考书籍, 也可供自学者参考。

本书中文简体字版由中国台湾基峰资讯有限公司授权机械工业出版社出版, 未经本书原版出版者和本书出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书原版版权属基峰资讯有限公司

版权所有, 侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号: 图字: 01-2006-3145

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 2005 文件 IO 与数据存取秘诀/章立民研究室著. -北京: 机械工业出版社, 2007.1

ISBN 7-111-19973-1

I. V... II. 章... III. BASIC 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 137883 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: 陈冀康 李南丰

北京牛山世兴印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

186mm×240mm·35.75 印张

定价: 75.00 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

作者简介:

章立民

微软公司资深顾问讲师。从1992年开始于台湾微软主讲研讨会
台湾微软最有价值专家MVP,
连续四度当选MVP

资深计算机图书作家, 潜心技术创作17年, 拥有60本以上著作。

专长:

关系型数据库管理系统
Visual Studio 2005开发工具
SQL Server、Access 2003等

著作:

迄今为止, 章立民先生已有60余部计算机著作问世, 内容涵盖SQL Sever 2000、Visual Basic.Net、ASP.NET、Crystal Report for Visual Studio.NET、Access 2002-2003、Visual FoxPro、Word VBA、Windows等。

章立民老师博客:

www.cnblogs.com/liminzhang



专业成就人生
立体服务大众

章立民研究室简介

章立民先生是台湾非常知名和资深的技术作家。他在台湾微软公司担任顾问与讲师的时间长达15年，对微软开发工具与数据库管理系统等技术都有非常深入的研究。章立民先生不仅拥有丰富的实践经验，还经常与第一线的开发人员接触并交流，深知从业人员的真正需求。因此，不仅他的图书著作受到大家的肯定与喜爱，他所主讲的研讨会更是深获好评。

为了能够质与量并重，撰写出更多的优质书籍，并为两岸IT事业贡献一份心力，章立民先生在2006年初正式成立了“章立民研究室”并担任技术总监，亲自审校所有书籍，期许通过团队的力量，提供更多的好书给广大的读者；也希望借此促进良性竞争，提升IT图书的整体质量。

章立民研究室的所有成员有几项特色：第一，在IT相关领域必须有六年以上的工作经验；第二，必须参与或主持数项具代表性的项目；第三，必须同时专精Visual Basic与Visual C# 程序设计语言；第四，对数据库技术必须有相当程度的认识；最后一项，就是必须拥有高度的热诚以及无私分享的精神。

目前，“章立民研究室”的成员中，有人甚至已在美国从事项目开发10年以上，并且已经具备项目经理人的职位。他们在章立民先生的号召之下，投入研究室的写作行列。如此高水平的成员，让广大读者对“章立民研究室”拥有极高的期待。

敬请读者关注 www.hzbook.com
更多华章好书

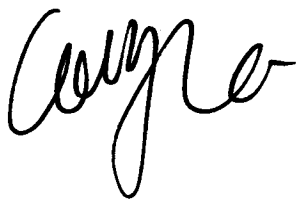
推荐序

Preface

各位亲爱的读者朋友，大家好。我是微软亚太及大中华地区最有价值专家暨技术社区总监——柯淑芬。非常高兴能够在这里与大家见面，并感谢大家购买本书。

本书的作者章立民先生是一位知名的技术图书作家，他与中国台湾微软公司的合作时间长达14年以上，并拥有17年以上的写作经验。他对微软开发工具与数据库管理系统等技术有非常深入的研究。近两、三年来，他积极参与微软技术社区的相关活动，不吝将其研究的心得与大家分享；正因为他的这股热忱和奉献精神，使其当选为微软最有价值专家(MVP)。

微软最有价值专家是名副其实的专业精英，他们不仅精通于某项微软产品及技术，更重要的是，他们非常乐于助人且不求回报。到目前为止，全球共有近3000名来自80多个国家的人士当选为MVP。特别值得一提的是，中国台湾地区目前有将近100位的人士获得了MVP这一项殊荣。时至今日，微软最有价值专家对于微软公司产品的用户和技术社区已产生重大影响，从操作的细节，乃至全方面的策略性规划，MVP都提供完善的帮助和技术支持。微软技术社区是一个完全免费的技术咨询社区，有关微软产品任何使用上的问题，都可以在此询问，并能与MVP进行充分的讨论和交流。而在解惑与提升技术的同时，您也许就是下一位MVP的最佳人选。期待在微软技术社区与您见面。我们下次再见。



微软技术社区暨最有价值专家
亚太及大中华地区
区域总监
柯淑芬 Cally K

作者序

Preface

——重回台前

最近的心情就像外面的天气一样，极不稳定。午后不久，窗外又下起大雨。记得多年前一位校刊编辑对我说，她最喜欢雨天，因为这样才有撰文的情绪，可惜这样的逻辑并不适合我。当下把手边的工作搁在一旁，走进公园附近的 Coffee Shop 喝杯热水果茶，不仅暖暖我的胃，也调整我的思路。

事情总是这么巧，在回家的路上，巧遇多年前在松岗出版社工作的老朋友，对方惊讶于我还坚持在信息写作这条路上，毕竟当时的那些人，早已远离这个行业，不知所踪了。虽然已经 17 年了，然而现在才是另一个全新阶段的开始，因为不仅仅是我个人，还有一批与我一样有着一种责任以及更大愿景的人，这种感觉是前所未有的。Thinking Big、No Limitation、Doing More 就是我现在的态度。

每一次英文课，Teacher Sue 总会要我们谈谈这几天做了些什么事情，借此训练自己的英文口语。当然，每一位同学都是在职的老学生，大家在各自的工作岗位也都有不错的表现。其中有一位同学提到，她最近要主讲一场两百人的研讨会，因此忙得不可开交。这不禁让我想起，一直以来都有很多人邀我主讲研讨会，但都被我一一婉拒了。其实，自从 26 岁那年在凯悦饭店（也就是现在的君悦饭店）主讲了一场 700 人的研讨会之后，对我而言，研讨会早已不再是什么挑战了。我曾经一度决定与研讨会完全脱离，甚至认为，隔了这么多年才决定完全脱离，自己真是进步得太慢了。不过这样的想法最近有了转变。原因很简单，因为我希望带领整个团队走出去，让所有成员都有在一线面对用户的能力，并奠定一个真正专业的团队形象。

在不久的将来，我们将举办读者座谈会，进行面对面的交流。不仅如此，简体版博客（立民讲堂 <http://liminzhang.cnblogs.com/>）以及繁体版部落格（台北面摊 <http://blog.xuite.net/alwaysfuturevision/liminzhang>）也都已经开通，正式与读者全面接触。重回台前只是个开始，请拭目以待。

章立民

（<http://blog.xuite.net/alwaysfuturevision/liminzhang>）

2006 年 9 月 22 日

敬告读者

本书范例数据库内所使用的人员、厂商、产品等各种数据皆属虚构，如有雷同纯属巧合。特此声明之。

建议阅读

建议大家在阅读本书之前，先阅读《Visual Basic 2005 程序开发与界面设计秘诀》一书。此外，若想对 SQL Server 2005 有一个完整的认识，请阅读《SQL Server 2005 数据库开发实战》^①一书。

① 这里提到的两本书均已由机械工业出版社出版。——编辑注



专业成就人生
立体服务大众

www.hzbook.com

填写读者调查表 加入华章书友会
获赠精彩技术书 参与活动和抽奖

尊敬的读者：

感谢您选择华章图书。为了聆听您的意见，以便我们能够为您提供更优秀的图书产品，敬请您抽出宝贵的时间填写本表，并按底部的地址邮寄给我们（您也可通过www.hzbook.com填写本表）。您将加入我们的“华章书友会”，及时获得新书资讯，免费参加书友会活动。我们将定期选出若干名热心读者，免费赠送我们出版的图书。请一定填写书名书号并留全您的联系信息，以便我们联络您，谢谢！

书名：

书号：7-111-（ ）

姓名：	性别： ☐ 男 ☐ 女	年龄：	职业：
通信地址：	E-mail：		
电话：	传真：	邮编：	

1. 您是如何获知本书的：

☐ 朋友推荐 ☐ 书店 ☐ 图书目录 ☐ 杂志、报纸、网络等 ☐ 其他

2. 你从哪里购买本书：

☐ 新华书店 ☐ 计算机专业书店 ☐ 网上书店 ☐ 其他

3. 您对本书的评价是：

技术内容	☐ 很好	☐ 一般	☐ 较差	☐ 理由_____
文字质量	☐ 很好	☐ 一般	☐ 较差	☐ 理由_____
版式封面	☐ 很好	☐ 一般	☐ 较差	☐ 理由_____
印装质量	☐ 很好	☐ 一般	☐ 较差	☐ 理由_____
图书定价	☐ 太高	☐ 合适	☐ 较低	☐ 理由_____

4. 您希望我们的图书在哪些方面进行改进？

5. 您最希望我们出版哪方面的图书？如果有英文版请写出书名。

6. 您有没有写作或翻译技术图书的想法？

☐ 是。我的计划是_____ ☐ 否

7. 您希望获取图书信息的形式：

☐ 邮件 ☐ 信函 ☐ 短信 ☐ 其他_____

请寄：北京市西城区百万庄南街1号 机械工业出版社 华章公司 计算机图书策划部收
邮编：100037 电话：(010) 88379604 传真：(010) 68311602 E-mail: yangyuan@hzbook.com



专业成就人生
立体服务大众

www.hzbook.com

华章计算机图书作译者指南

1. 华章出版哪些计算机图书?

我们出版面向IT专业人员的技术图书, 以及计算机基础类、应用类图书, 还包括各类院校的计算机教材。您可以投稿, 也可以向我们推荐外版选题。

2. 华章的选题列选、出版流程

(1) 本版选题: 作者提交“图书选题登记表”(附目录大纲、内容简介和样章)→选题论证→选题审批→签订“约稿合同”→作者写作→作者提交部分稿件→作者交齐稿件→编辑初审→编辑进行编辑加工等出版流程→为作者寄样书→支付作者稿酬。

(2) 外版选题: 译者提交试译稿→与译者签订“翻译合同”→译者翻译稿件→翻译过程中提交部分译稿→提交全部译稿→编辑初审→编辑进行编辑加工等出版流程→为作者寄样书→支付译者翻译稿酬。

3. 如何投稿给华章?

您可以通过下列的联系方式与我们直接取得联系:

投稿E-mail信箱: cjk@hzbook.com

联系电话: (010) 88379604 传真: (010) 68311602

邮寄地址: 北京市西城区百万庄南街1号 邮编: 100037

请尽量提供您常用的联系方式, 例如电话、E-mail等, 方便我们与您取得联系。

4. 选题列选后您所需进行的工作

将会有指定的责任编辑负责您的稿件, 与您签订约稿合同, 并在图书编辑出版的全过程中与您联络、沟通。

5. 如何交稿

如果稿件的电子文件较小, 您可以直接将文件发到我们的投稿信箱(cjk@hzbook.com)。对于较大的文件, 您也可以将书稿电子文件刻成光盘邮寄给我们。

6. 从交稿到成书所需的时间

依稿件篇幅和稿件质量而定, 通常为2到3个月, 特殊情况下, 责任编辑会与您直接联系。

7. 可供选择的稿酬结算方式

版税制: 版税计算方法为图书定价×实际销售册数×版税税率。第一印次按印数结算, 有重印结清上一印次稿酬, 最终印次按时间销售数结清。

一次性付酬: 稿酬=稿酬标准(按每千字计)×出书千字数, 一次付清。

外版书翻译稿酬: 支付方式同一次性付酬。

8. 图书出版后, 您所需参与的事情

图书出版后请您定期关注China-pub (www.china-pub.com)、Dearbook (www.dearbook.com) 等网络书店的译者反馈意见, 帮助译者解答图书内容和技术问题。

另外, 我们的编辑会向您提供相关反馈, 并会组织一些网络宣传、读者座谈会、新书发布式、有奖书评等活动。这些都需要您的参与和配合。

目 录

Contents

推荐序

作者序——重回台前

第 1 章 磁盘、文件夹与文件的处理

技巧 1

- 条款 1 Visual Basic 2005 中文件处理方法
综述 1
- 条款 2 路径指定方式 1
- 条款 3 使用 DriveInfo 类取得计算机
的磁盘信息 2
- 条款 4 使用 My.Computer.FileSystem
对象取得计算机的磁盘信息 9
- 条款 5 如何列举目录 10
- 条款 6 使用 My.Computer.FileSystem
对象取得目录信息 13
- 条款 7 .NET Framework 2.0 对 GetDirectories
方法的强化 16
- 条款 8 善用 My.Computer.SpecialDirectories
对象 18
- 条款 9 善用 Environment.GetFolderPath
方法 20
- 条款 10 如何取得文件的相关信息 21
- 条款 11 使用 My.Computer.FileSystem
对象取得文件信息 26
- 条款 12 .NET Framework 2.0 对
GetFiles 方法的强化 28
- 条款 13 如何建立目录 29
- 条款 14 如何移除一个目录 30
- 条款 15 如何移动一个目录 33
- 条款 16 如何更改目录的名称 34
- 条款 17 如何复制文件 34

- 条款 18 如何更改文件的名称 36
- 条款 19 如何删除文件 36
- 条款 20 如何使一个文件成为只读的
或是可读取及写入 38
- 条款 21 如何从文本文件读取数据 38
- 条款 22 使用超方便的 ReadAllText 与
ReadAllLines 方法来读取
文本文件 43
- 条款 23 如何解析文本文件 45
- 条款 24 如何解析含有多种格式的文本
文件 49
- 条款 25 如何将文本数据写入文本文件 ... 51
- 条款 26 使用超方便的 AppendAllText 与 My.
Computer.FileSystem.WriteAllText
方法写入文本文件 53
- 条款 27 如何建立一个文本文件 54
- 条款 28 使用超便利的 WriteAllText 与
WriteAllLines 方法建立一个
文本文件 55
- 条款 29 如何读取一个二进制文件 56
- 条款 30 使用超方便的 ReadAllBytes
方法读取二进制文件 57
- 条款 31 如何将数据写入一个二进制文件 ... 58
- 条款 32 使用超方便的 WriteAllBytes
方法写入一个二进制文件 59
- 条款 33 如何比较两个文件的内容是否
完全相同 60
- 条款 34 如何使用 FileSystemWatcher
组件监视文件系统事件 61
- 条款 35 如何建立与使用临时文件 63

第2章 探讨 IO 的高级议题 66

- 条款 36 如何压缩与解压缩文件 66
- 条款 37 仿真建立一个简易版的
压缩软件 71
- 条款 38 账户专属的文件加密与解密 83
- 条款 39 如何变更文件与目录的访问
控制列表(ACL) 85
- 条款 40 如何访问串行端口 91

第3章 探讨 Windows Forms 数据

- 绑定 96
- 条款 41 什么是数据绑定 96
- 条款 42 在列表上使用简单的数据绑定 98
- 条款 43 类型转换 100
- 条款 44 格式化 100
- 条款 45 错误处理 101
- 条款 46 同步化注意事项 105
- 条款 47 数据变更的反应时机 106
- 条款 48 属性变更通知 108
- 条款 49 列表变更通知 112
- 条款 50 当使用数据绑定时为何无法
移出控件与关闭窗体 117
- 条款 51 为什么 DataSourceUpdateMode.
OnProperty Changed 对
ADO.NET 数据源没有作用 122
- 条款 52 如何使用简单绑定显示多个
数据源属性 125
- 条款 53 探索 ComboBox 与 ListBox
控制项的数据绑定 127
- 条款 54 如何将一个 Null 或 DBNull
项目新增至所绑定的
ComboBox 控件 142
- 条款 55 如何让 ComboBox 控件显示
多个数据源属性 144
- 条款 56 为什么我的 ComboBox 控件
在数据绑定时加载速度很慢 145
- 条款 57 如何清除已绑定的 ListBox、
ComboBox 或 CheckedListBox
控件的项目 145
- 条款 58 探索 BindingSource 组件 145
- 条款 59 探索 BindingNavigator 控件 178

- 条款 60 如何实现 IBindableComponent
接口 187

第4章 如何连接数据源 190

- 条款 61 如何构建连接字符串 190
- 条款 62 如何根据用户输入动态建立
正确的连接字符串 196
- 条款 63 如何连接至 Access 数据库 197
- 条款 64 如何连接至 Excel 工作簿 198
- 条款 65 如何使用文件名路径来连接
SQL Server 数据库 199
- 条款 66 如何将 SQL Server 数据库文件
附加至 SQL Server 实例 202

第5章 探讨数据集模型的数据存取

- 技巧 204
- 条款 67 该使用哪一种数据访问模型 204
- 条款 68 了解 DataSet 对象 207
- 条款 69 数据集的实现流程 210
- 条款 70 如何建立数据集 210
- 条款 71 如何建立一个独立存在的
数据表对象 211
- 条款 72 善用 SqlTypes 215
- 条款 73 如何替数据表建立
自动编码字段 218
- 条款 74 如何替数据表建立表达式
字段 219
- 条款 75 如何定义数据表的主码 224
- 条款 76 如何引用 UniqueConstraint
约束 226
- 条款 77 使用 XML 架构来定义
数据表的架构 228
- 条款 78 如何新增数据行 229
- 条款 79 如何编辑数据行 231
- 条款 80 如何删除数据行 232
- 条款 81 探讨数据行的状态与版本 234
- 条款 82 完善的数据异动操作 236
- 条款 83 如何将后台数据加载一个
既存的数据表对象 244
- 条款 84 如何将 XML 数据加载一个
既存的数据表对象 245

条款 85	如何在数据集中建立数据表.....	247
条款 86	自行建立 DataTable 对象 并新增至数据集.....	247
条款 87	通过数据适配器在数据集中 建立数据表.....	249
条款 88	使用 DataSet 的 Load 方法在 数据集中建立数据表.....	258
条款 89	关于 SQL Server 的 decimal 类型.....	260
条款 90	使用 DataTableReader 快速 枚举数据表的内容.....	261
条款 91	将现有的约束加入 DataSet	263
条款 92	数据表与字段的前后端 对应关系.....	266
条款 93	建立数据表之间的关系.....	270
条款 94	建立外码约束.....	275
条款 95	如何使用外码约束.....	279
条款 96	取得与设定数据适配器命令的 参数.....	280
条款 97	善用数据适配器全新的批次更新 功能.....	303

第 6 章 探讨数据命令模型的数据存取

技巧

条款 98	如何枚举 SQL Server 实例	309
条款 99	如何枚举 SQL Server 的数据库、 数据表与视图表.....	310
条款 100	如何使用数据命令执行 Transact-SQL 语句	313
条款 101	如何使用数据命令执行存储 过程	314
条款 102	如何执行会返回单一值的数据 命令	316
条款 103	如何执行会返回结果集的数据 命令	317
条款 104	如何执行会返回多结果集的 数据命令	320
条款 105	使用数据命令执行数据库操作 与修改数据(DDL、INSERT、 UPDATE 与 DELETE)	322
条款 106	如何取得与设定数据命令的 Transact-SQL 语句的参数	328

条款 107	如何取得与设定数据命令的 存储过程的参数和返回值	335
--------	-----------------------------------	-----

第 7 章 探讨大型对象的存取秘诀

条款 108	什么是大型对象	347
条款 109	以数据流形式来读取数据库 中的 LOB	348
条款 110	以一整列加载方式来读取 数据库中的 LOB	354
条款 111	如何将 LOB 写入数据库.....	359
条款 112	如何将字段内的二进制图像 数据显示在 PictureBox 控件中	364
条款 113	如何将 PictureBox 控件中的 二进制图像数据写回字段	366
条款 114	结合使用 SQL Server 2005 的 UPDATE、WRITE 语句	369

第 8 章 如何使用多活动结果集

条款 115	什么是多活动结果集	375
条款 116	如何启用与停用多活动结 果集	379

第 9 章 如何执行异步数据存取操作 ...

条款 117	什么是异步的数据存取操作 ...	385
条款 118	使用轮询来实现异步数据 存取	385
条款 119	使用回调来实现异步数据 存取——最佳作法	388
条款 120	使用 WaitHandle 来实现异步 数据存取	391

第 10 章 如何使用 SqlBulkCopy 对象来

执行大量复制操作.....

条款 121	关于大量复制操作	394
条款 122	如何执行单一次的大量复制 操作	394
条款 123	如何执行多次的大量复制 操作	403
条款 124	如何在事务中执行大量复制 操作	405

第 11 章 如何存取 SQL Server 2005 的 XML 数据类型的数据 410

- 条款 125 如何提取数据读取器中的 XML 数据类型字段值 410
- 条款 126 以 XML 作为数据命令的参数 412

第 12 章 探讨 DataSet 与 XML 的数据交换技巧 414

- 条款 127 DataSet 与 XML 概述 414
- 条款 128 从 DiffGram 谈起 414
- 条款 129 将 XML 的内容载入至 DataSet 419
- 条款 130 合并来自 XML 的数据 429
- 条款 131 将 DataSet 的内容写出成 XML 数据 435
- 条款 132 嵌套 DataRelation 442
- 条款 133 将字段对应至 XML 元素、属性与文字 448
- 条款 134 将 DataSet 的内容写出成 XML 时如何格式化字段数据 451
- 条款 135 将 XML 的架构加载至 DataSet 453
- 条款 136 将 DataSet 架构信息写出成 XML 架构 457
- 条款 137 使用 XmlDataDocument 来同步化 DataSet 458
- 条款 138 根据 XML 架构来产生 DataSet 关系型结构 468
- 条款 139 将 XML 架构约束对应至 DataSet 约束 470
- 条款 140 根据 XML 架构来产生 DataSet 关系 476
- 条款 141 了解约束和关系的事务关系 483
- 条款 142 根据 XML 来推断 DataSet 关系型结构 487

第 13 章 探讨 DataGridView 控件重要开发技巧 492

- 条款 143 如何自选数据列类型 492

- 条款 144 总览 DataGridView 控件 507
- 条款 145 如何使用数据列的上下文菜单 519
- 条款 146 如何使用 DateTimePicker 控件来编辑单元格的日期数据 526
- 条款 147 如何使一个单元格不能被编辑 529
- 条款 148 如何停用一个单元格 529
- 条款 149 如何防止用户移入一个单元格 531
- 条款 150 如何让单元格中的文字随着宽度换行 531
- 条款 151 如何隐藏一个数据列 531
- 条款 152 当用户尝试删除数据行时如何显示确认对话框 531
- 条款 153 如何建立主从式窗体 532

第 14 章 探讨综合性的开发主题 533

- 条款 154 如何自动根据文件的扩展名或类型来启动相应的应用程序并加载文件 533
- 条款 155 如何关闭其他应用程序或其他应用程序的特定线程 534
- 条款 156 如何得知所启动的线程已经结束执行 535
- 条款 157 如何等待所启动的线程执行完毕 536
- 条款 158 如何传送按键给其他应用程序 538
- 条款 159 如何以程序控制的方式启动默认的浏览器 539
- 条款 160 如何使用全新的 System. Net. Mail. MailMessage 类来撰写邮件传送程序 540
- 条款 161 如何产生与比较哈希值 547
- 条款 162 如何加密与解密文本文件 549
- 条款 163 善用全新的 BackgroundWorker 组件设计异步界面 554

附录 A 范例安装与使用说明 561

磁盘、文件夹与文件的处理技巧

条款 1 Visual Basic 2005 中文件处理方法综述

要在 Visual Basic 2005 中进行磁盘、文件夹与文件的处理操作，可以使用下列 4 种方式：

- 使用 Visual Basic Run-Time 函数。
- 使用 `FileSystemObject`。
- 使用 .NET Framework 类。
- 使用 `My.Computer.FileSystem` 对象。

前两种方法主要是为了让 Visual Basic 6.0 的开发人员能够继续在 Visual Basic 2005 中沿用他们所熟悉的方式来进行磁盘、文件夹与文件的处理操作。然而基于功能完整性与前瞻性的考虑，我们建议大家应该学习如何使用 .NET Framework 类来完成文件的输出输入作业。基本上，用来进行磁盘、文件夹与文件的处理操作的相关类绝大多数是位于 `System.IO` 命名空间中，为了避免在使用这些类时编写冗长的语句，建议大家在窗体或类的开头处使用 `Imports` 语句导入 `System.IO` 命名空间：

```
Imports System.IO
```

我们常说，要在 Visual Basic 2005 中进行文件系统的处理操作将是前所未有的简易，这是因为 `My.Computer.FileSystem` 对象提供了非常直接、无界限、易于发现、且易于使用的方式来执行常用的文件系统操作，诸如复制、删除、移动以及为文件与文件夹重命名，读取和写入文件，都可以通过 `My.Computer.FileSystem` 对象轻易完成。

在本章中，我们将详细讨论如何使用 `System.IO` 命名空间中的类与 `My.Computer.FileSystem` 对象来完成磁盘、目录、文件、压缩等各项处理操作。

条款 2 路径指定方式

在我们进行磁盘、文件夹与文件的处理操作时，常常需要指定路径。相关类的许多方法（例如：`Directory.Exists`）也都会使用路径作为其参数，因此如何正确指定路径成为一项非常重要的课题。

基本上，路径可以引用文件或只引用目录。您所指定的路径也可以是一个

相对路径或由一个服务器名与共享名所构成的通用命名规则(Universal Naming Convention, UNC)路径。例如, 以下所列的均为可以接受的路径:

- C:\MyDir
- MyDir \ MySubDir
- \\ MyServer \ MyShare

条款 3 使用 DriveInfo 类取得计算机的磁盘信息

在 Visual Basic 2003 与 .NET Framework 1.1 中, 要取得计算机上所有的逻辑磁盘驱动器的相关信息, 可以调用 Directory.GetLogicalDrives 方法或 Environment.GetLogicalDrives 方法返回一个含有计算机上所有逻辑磁盘名称的字符串数组, 这些逻辑磁盘的名称会采用 “<drive letter>:\” 的格式。遗憾的是, .NET Framework 1.1 竟然没有提供任何方式来取得磁盘名称、磁盘类型与剩余空间等信息。因此在过去, 我们必须寻求一些替代方案, 调用 Win32 API 函数或从 Windows Scripting Host(WSH)组件中通过 COM 封送处理来使用 FileSystemObject。

不过这些困扰在 .NET Framework 2.0 中已经完全获得改善, 现在只要使用 .NET Framework 2.0 新提供的 DriveInfo 类, 就能够轻易取得磁盘的各项信息。接下来, 我们通过实际的程序范例来说明如何使用 DriveInfo 类。

程序范例1

图 1-1 所示是程序范例 CH1_DemoForm001.vb 的执行画面, 它示范如何使用 DriveInfo 类来取得计算机上所配备的磁盘驱动器的相关信息。

使用 DriveInfo 类的首要操作, 就是调用其 GetDrives 方法取得当前系统中所有逻辑磁盘驱动器的 DriveInfo 类型数组。循环处理此 DriveInfo 类型数组中代表每一个逻辑磁盘驱动器的 DriveInfo 对象并读取其属性, 即可取得该磁盘的相关信息。

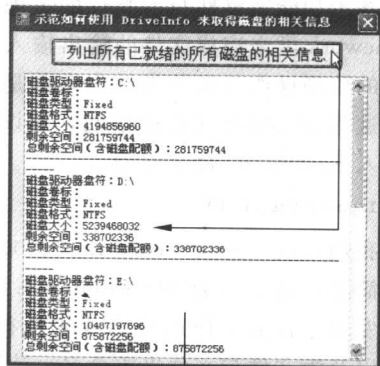
值得一提的是, 本范例是取得所有“已就绪”的逻辑磁盘的相关信息。什么叫“已就绪”呢? 举例来说, 如果软驱或光驱并未插入软盘或光盘而未准备好进行读取或写入操作的话, 就是“未就绪”或是“未准备好”, 在这种状况下使用 DriveInfo 对象来查询其磁盘信息将会引发 IOException 异常。为了避免发生此种状况, 可以先使用 DriveInfo 对象的 IsReady 属性来判断该磁盘是否已经准备好。

本范例的所有程序代码编写在按钮的 Click 事件处理函数中, 代码如下:

```
Private Sub btnGetDriveInfo_Click(ByVal sender As System.Object, _
    ByVal e As System.EventArgs) Handles btnGetDriveInfo.Click

    '显示一个状态信息对话框来表示我们目前要尝试取得计算机的磁盘信息。
    Dim frmStatusMessage As New frmStatus
    frmStatusMessage.Show("处理中, 请稍后...")

    Dim sb As StringBuilder = New StringBuilder
```



只查看“已就绪”的磁盘驱动器的相关信息

图 1-1

```

'声明 DriveInfo 类对象, 并使用 GetDrives 方法取得目前系统中所有逻辑磁盘驱动器的 DriveInfo 类型数组.
Dim myAllDrives As DriveInfo() = DriveInfo.GetDrives

Try
    For Each myDrive As DriveInfo In myAllDrives
        '使用 IsReady 属性判断磁盘设备是否就绪.
        If myDrive.IsReady Then
            sb.Append("磁盘驱动器盘符:")
            sb.AppendLine(myDrive.Name)
            sb.Append("磁盘卷标:")
            sb.AppendLine(myDrive.VolumeLabel)
            sb.Append("磁盘类型:")
            sb.AppendLine(myDrive.DriveType.ToString)
            sb.Append("磁盘格式:")
            sb.AppendLine(myDrive.DriveFormat)
            sb.Append("磁盘大小:")
            sb.AppendLine(myDrive.TotalSize.ToString)
            sb.Append("剩余空间:")
            sb.AppendLine(myDrive.AvailableFreeSpace.ToString)
            sb.Append("总剩余空间(含磁盘配额):")
            sb.AppendLine(myDrive.TotalFreeSpace.ToString)
            sb.AppendLine( _
                "-----")
        End If
    Next
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show(ex.Message)
End Try
frmStatusMessage.Close()
txtResult.Text = sb.ToString
End Sub

```

附注 可以使用 DriveInfo 对象的 RootDirectory 属性来取得磁盘驱动器的根目录的 DirectoryInfo 对象。我们稍后会说明如何使用 DirectoryInfo 对象。

程序范例2

图 1-2 所示是程序范例 CH1 _ DemoForm002. vb 的执行画面, 它示范如何使用 DriveInfo 类来取得计算机上所配备的磁盘驱动器的相关信息(包括“已就绪”与“未就绪”), 并将这些信息显示于一个 DataGridView 控件中。

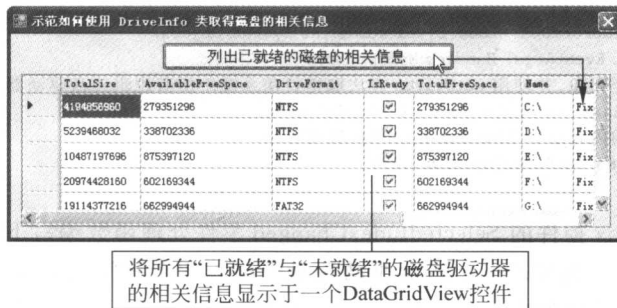


图 1-2