

SAMS

计算机技术

译林

精选系列

应用

Visual Studio 6.0

构建企业解决方案

〔美〕 Don Benage Azam Mirza 等 著
潇湘工作室 译

人民邮电出版社



79855

计算机技术译林精选系列

应用 Visual Studio 6.0 构建企业解决方案

[美] Don Benage Azam Mirza 等 著

潇湘工作室 译

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

应用 Visual Studio 6.0 构建企业解决方案/(美)贝纳吉(Benage, D.)等著:潇湘工作室译, —北京:人民邮电出版社, 1999.8

(计算机技术译林精选系列)

ISBN 7-115-07903-X

I. 应... II. ①贝... ②潇... III. ①企业管理-计算机应用-应用程序包, Visual Studio 6.0 ② IV.F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 45130 号

计算机技术译林精选系列

应用 Visual Studio 6.0 构建企业解决方案

-
- ◆ 著 [美]Don Benage Azam Mirza 等
译 潇湘工作室
责任编辑 陈 昇
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京顺义向阳胶印厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本:787×1092 1/16
印张:62.25
字数:1539 千字 1999 年 9 月第 1 版
印数:1-5 000 册 1999 年 9 月北京第 1 次印刷
著作权合同登记 图字:01-99-0428 号
ISBN 7-115-07903-X/TP·1168
-

定价:102.00 元

本书详细介绍了 Visual Studio 6.0 的应用。全书共分为 6 部分，前 5 部分共 36 章。第 6 部分是附录。书中第一部分讲解了 Microsoft Visual Studio 6.0 的内部结构和有关基础知识。第二部分介绍了如何使用 Microsoft 的对象技术及基于 Web 的技术，如何创建 COM 组件。第三部分说明了怎样开发在 I-net 环境下运行的应用程序。第四部分介绍传统的客户/服务模式开发技术，怎样开发规模可变的分布式应用程序。第五部分介绍了一些帮助程序员小组协同工作的工具，使读者了解怎样使用 Visual Studio 6.0 进行协作开发。第六部分附录中收录了一些样例程序套件。

本书内容丰富，实用指导性强，适合于程序开发人员和大专院校计算机专业师生阅读，对于有一定编程经验的读者也具有参考价值。

版权声明

Don Benage Azam Mirza: Building Enterprise
Solutions with Visual Studio™ 6

Authorized translation from the English language
edition published by SAMS PROGRAMMING an
imprint of Macmillan Computer Publishing U.S.A.

Copyright © 1999 by Sams Publishing.

All rights reserved. For sale in Mainland China only.

本书中文简体字版经美国 Macmillan 计算机出版公司授权，由人民邮电出版社独家出版，未经出版者书面许可，对书中的内容不得以任何电子的或机械的形式复制、传播，包括影印、录像或其他形式的信息存储回收系统。

版权所有，翻印必究。

昨天的 MIS 需求，即自动进行每一项日常业务活动并记录基本的公司信息，已经成为人们的例行事务了。现在，公司要求信息技术提供更富有竞争性的优点。商业应用程序必须能够将公司的产品和服务扩展到新的领域，例如 Web。新的应用程序不仅必须具有与现有系统相同的规模可变性和可靠性，而且它们还必须更加灵活，支持更强健的体系结构，并且可以更加容易、更加迅速地建立。同时，公司还需要支持开发小组的能力，而这些开发小组有可能遍及全球。

使用本书可以从头开始建立解决方案并做出正确的选择。本书将介绍如何在多个应用程序设计、开发、部署的全部周期中使用 Visual Studio 6.0。本书的主题包括用户界面开发、中间件开发及组合、数据库设计及编程、性能分析以及基于小组的开发支持。本书的作者是“黑带级”开发人员，他们共享其关于 Visual Studio 6.0 的知识，因此你可以在建立功能强大、规模可变的系统方面提高一大步。对于如何使用 Visual Studio 建立成功的解决方案，本书是一本很好的指南性书籍。

Microsoft 公司 Visual Studio 6 技术产品经理
Lizzie Parker

在现在的软件开发中，诸多大型软件应用程序的开发凭借个人的力量是不可能完成的，它需要使用优秀的工具，需要集中集体的智慧，需要团队的协作，需要应用多种语言编写程序，还需要在网络上传输信息，而且最终的应用程序还应当可以帮助人们推广自己的产品和服务。

Visual Studio 便是你所需要的优秀的工具套件，而上述这一切如何实现，从本书中便可以找到答案。

Visual Studio 就像 Microsoft Office 一样，是一个软件套件，但它是一个集成的软件开发环境，其中包括了 Microsoft 大多数功能强大的软件开发工具，如 Visual C++，Visual Basic，Visual InterDev，Visual J++ 和 Visual FoxPro，可用于建立企业应用程序及其相关软件组件，而且这个软件包是面向软件开发人员的。Visual Studio 6.0 是最新的 Visual Studio 版本，它朝着开发工具共享相同的集成开发环境的方向跨出了一大步。

当然，Visual Studio 中包括的产品可以单独购买，也可以购买整个 Visual Studio 套件，后一种做法的好处有：Visual Studio 非常适于分布式应用程序开发所需要的混合语言编程；它的设计适应面向小组的软件开发；购买整个套件的费用要比单独购买所有的组件要便宜一些。

本书深入介绍了 Microsoft Visual Studio 产品套件最重要的组成部分，包括 Microsoft 最新发布的开发工具，例如 Visual Basic 6，Visual C++ 6 以及 Visual InterDev 6。本书详细说明了如何使用这些工具为现代客户/服务器、多线程及支持 Internet 的企业环境创建应用程序。

本书是由一群开发人员编写，其中不仅有详实地指导，还有丰富的代码实例。它可以帮助读者建立完整的解决方案，并告诉你如何进行选择、应用 Visual Studio 6 来建立功能强大、规模可变的系统。

由于本书是专业人员在总结实际开发应用经验的基础上编写的，因此书中包含了大量的实用性说明、提示、警告和故障排除信息，这些是众多作者经验和集体智慧的结晶，能帮助读者在实际开发中少走弯路，少犯错误，从而提高工作和学习效率。

全书共分为几部分进行介绍：第一部分介绍 Microsoft Visual Studio 的基础知识、产品概述以及关于创建数据库应用程序的背景知识；第二部分着重介绍了 Microsoft 的对象技术（如 COM 和 DCOM）以及基于 Web 的技术，如 Active 和 Java，并说明了 Visual Basic 和 Visual C++；第三部分介绍了如何设计在 I-net 环境下运行的应用程序，Visual J++ 的使用以及动态 HTML、服务器端脚本编程技术等；第四部分着重于传统的客户/服务器开发技术；第五部分介绍了用于帮助程序员小组协同工作的工具。

为了叙述方便和附和一部分读者的阅读习惯：我们将 Visual Studio 6.0 简称为 Visual Studio 或 Visual Studio 6。如没有特别说明，在本书的以下部分，Visual Studio 或 Visual Studio 6 指的就是 Visual Studio 6.0。

本书内容十分丰富，信息权威而详实，是开发人员不可多得的一本指南手册。

本书的翻译工作由潇湘工作室承担，潇湘工作室由清华大学的莘莘学子以及从事计算机开发与教学的科技工作者组成，曾经翻译和编写过大量的计算机科技书。参加本书翻译整理工作的有刘浩、贺军、贺民、陈武、王雷、刘传凯、彭少熙、吴少波、崔新宇、蒋方帅、高胜友、孟丽艳等。由于译者水平有限，加上翻译时间紧迫，书中难免会有错误之处，敬请广大读者批评指正。

潇湘工作室

1999 年 2 月于中关村

本书是为专业人员编写的。它是由一个高级软件开发人员和信息系统顾问小组所编写的，用于帮助、引导你完成与 Microsoft Visual Studio 有关的复杂的设计、实现及开发。写作小组由 G. A.Sullivan 公司的软件开发人员组成，这个公司是位于 St. Louis, Missouri 的一个重要的软件开发咨询公司，并且它还是 Microsoft 解决方案的提供者。

本书一个最诱人的特点是其最新的信息。作者们辛苦工作，及时写出了这本书，深入介绍了 Microsoft Visual Studio 产品套件中最重要的元素，包括 Microsoft 最新发布的开发工具，例如 Visual Basic 6，Visual C++ 6，Visual J++6 以及 Visual InterDev 6。本书详细介绍了如何使用这些工具为现代客户/服务器、多线程及支持 Internet 的企业环境创建应用程序。书中还包含大量的说明、提示及警告，以帮助你避免一些常见的错误，并且在最短的时间内学习到新技术。

一、本书的读者

本书主要是面向客户/服务器及支持 Internet/内部网 (I-net) 的应用程序的软件开发人员 (他们负责使用 Microsoft 开发工具套件来创建和部署应用程序) 以及面临规划问题的信息系统管理人员。读者将学习到如何使用 Microsoft Visual Studio 及其单个产品来设计和开发应用程序与组件。对于必须在采用 Windows NT Server, Internet Information Server (IIS), Microsoft Transaction Server (MTS), SQL Server 及 Microsoft Message Queue (MSMQ) 的 Microsoft BackOffice 环境中实现应用程序的开发人员，本书提供了很好的建议。本书还为技术管理人员提供了很好的建议，使他们可以建立状态良好的系统，从而提高他们的商业基础，平衡他们的自动信息系统，以得到最大的投资收益。

由于本书中各种各样的材料及其高质量的内容、最新的材料、详细程序,所以这是一本包罗万象的书籍,使用它你将可以快速地为自己的 Microsoft Visual Studio 问题找到答案。尽管在本书中单独介绍了组成 Microsoft Visual Studio 的各个产品,但是读者应该特别注意集成问题和技术。书中有一些部分专门提供了一些背景知识,以帮助读者理解关键概念,并真正高效地在企业中使用 Microsoft Visual Studio。

二、本书的组织

本书是按照以下逻辑顺序组织的,开始是介绍 Microsoft Visual Studio 基础知识、产品概述以及关于创建数据库应用程序的背景知识,这是对于大多数开发人员来说都很关键的一个领域。在第二部分的各章中,着重介绍了使用 Microsoft 的对象技术(例如组件对象模型(COM)、分布式组件对象模型(DCOM),以及基于 Web 的技术如 ActiveX 和 Java)、创建基于组件的应用程序的重要新技术。在第二部分有单独的章节分别用于介绍 Visual Basic 和 Visual C++, 这二者都是 Visual Studio 中重要的语言。在第二部分中还有一章介绍如何为 MTS 创建 COM 组件。

第三部分介绍了当前增长最快的一个领域,设计在 I-net 环境下运行的应用程序。在这部分中详细介绍了这些应用程序的客户端和服务端。其中包括创建基于 Web 浏览器的应用程序和使用 Microsoft 对于 Internet 信息服务器的附加(称为 Active Server Pages, ASP)的信息。这部分中详细介绍了如何使用 Visual InterDev 和 Visual J++——Microsoft 对于 I-net 应用程序策略的主要元素,包括使用 Visual InterDev 设计时的控件以及使用 Visual J++ 创建基于 Web 浏览器的应用程序。第三部分中还介绍了动态 HTML、服务器端脚本编程以及将现有应用程序集成到 I-net 体系结构中的技术。这一部分中还介绍了使用 MTS 创建事务性 Web 站点以及 Visual Studio 6.0 中的新打包技术和部署特征。

第四部分中的各章主要着重于更传统的客户/服务器开发技术,重点介绍了使用多层(或 n 层)体系结构和多数据库创建分布式应用程序。在其中还介绍了如何在 Visual Basic 中使用 RDO 和 ADO。另外,其中还有 5 章单独介绍了使用 Microsoft Transaction Server 来创建规模可变的、基于事务的应用程序,以用于核心业务。此外,还介绍了如何在 Visual Basic 中使用 Microsoft Message Queue。

本书的最后几章(第五部分),介绍了用于帮助程序员小组协同工作的工具。这些工具包括 Visual SourceSafe, Visual Modeler, Microsoft Repository 以及新的 Visual Studio Analyzer。其中介绍了如何使用每一个工具以及关于合理使用这些功能强大的 Visual Studio 套件附加工具的背景信息。

以下是各部分的详细说明。

第一部分：使用 Visual Studio 进行应用程序开发

第一部分中各章简介了 Visual Studio 产品套件：

- 第 1 章由 Greg Sullivan 介绍这套产品。它介绍了这套产品中有什么内容以及为什么 Visual Studio 对于开发人员的工具集是一个很重要的附加。它还提供了一些指导方针，以帮助人们最好地利用一个工具套件如 Visual Studio，并介绍了它所提供的一些主要优点的细节。

- 第 2 章由 Don Benage 介绍了 Visual C++ 所使用的称为 Developer Studio 的集成开发环境 (IDE)，以及 Visual J++ 和 Visual InterDev 所使用的称为 Microsoft Development Environment 的新 IDE 的基本使用。这一章还介绍了 Visual Basic 所使用的 IDE 以及创建应用程序的基本技术。

- 第 3 章由 Michael D.Sallee 介绍了 Visual Studio 6 所提供的不同 IDE 中的调试技术。这一章中还介绍了如何调试 SQL 服务器存储过程和基于 Web 的脚本。

- 第 4 章由 J.Eddie Gulley 提供了关于设计数据库和数据库应用程序的重要信息。这一章中介绍了 Visual Studio 中支持这些活动的数据库设计工具。这一章中还介绍了在本书后面将更详细介绍的一些概念，例如多层体系结构、分布式数据库以及区分客户/服务器应用程序。

- 第 5 章由 Larry Millett 介绍了 Visual Studio 套件中一个最重要的且最激动人心的元素。MTS 是 Microsoft 的组件软件策略的引擎，在实现基于 COM 的多层应用程序体系结构中起着关键的作用。这一章概要介绍了这门重要技术。

- 第 6 章由 Azam A.Mirza 介绍了 Microsoft 的 Web 服务器及它所提供的特征。这一章还概述了可以用来建立基于 Web 的应用程序的技术，为第三部分中关于使用 Web 技术建立应用程序的各章内容奠定了基础。这一章详细介绍了内嵌 Active Server 对象以及它们的用途和用法。

- 第 7 章由 Marc Cantril 介绍了 Microsoft 所提供的服务器工具套件中一个相对较新的成员。MSMQ 提供了一种功能强大的信息发送机制，它建立在复杂的企业就绪的体系结构之上。它是为跨越单个建筑物或在全球具有多个办事处的组织而设计的。这一章介绍了 MSMQ 最重要的特征和能力。

- 第 8 章由 Don Benage 和 Eddie Gulley 介绍了对于软件开发人员来说非常重要的高端数据库产品的特征。除了基础知识之外，第 8 章还提供了一些关于数据仓库的重要信息，因为数据仓库是现代软件开发项目中一个非常重要的元素。

第二部分：创建 COM 组件

第二部分中的各章介绍了 Microsoft 的对象技术，并介绍了如何使用 ActiveX 控件和基于 COM 的组件来创建应用程序：

- 第 9 章由 Cameron K.Beattie 介绍了面向对象和基于对象的技术，这些技术形成了创建现代应用程序的基础框架结构。在这一章中定义了许多与这个领域有关的名称和缩写，并把它们放到各自的历史背景中，以消除由于有些术语的转义而引起的混乱。在这一章中概述了组件对象模型和分布式组件对象模型。还简要介绍了很具有竞争力的 CORBA 技术及它与 COM/DCOM 的关系。

- 第 10 章由 Jody C.Socha 介绍了可以用来建立可重用组件的一些策略和技术。这是许多开发人员非常关注和有兴趣的一个领域，并且对于整个软件开发行业来说是一个非常神圣的东西。这一章介绍了如何开始利用可重用组件的具体步骤，而不是从零开始创建每一个新项目。

- 第 11 章由 Azam A.Mirza 和 Ronald W.Terry 介绍了如何在传统的客户/服务器环境和基于 Web 服务器及基于浏览器的客户的环境中使用那些用 COM 和基于 ActiveX 的工具所创建的控件和组件。这一章中还介绍了 ActiveX 与 Java 的集成。

- 第 12 章由 David Burgett 介绍了用于建立 ActiveX 控件的技术。在这一章中将逐步引导读者创建自己的第一个控件。然后将介绍更为高级的控件，包括组分控件、聚合控件及用户绘制控件。

- 第 13 章与前一章类似，由 Wen Lin 介绍了 Visual C++ 的使用而不是 Visual Basic。在这一章中也将逐步地引导读者创建自己的第一个控件，然后将介绍更高级的控件和特征。

- 第 14 章主要是为本书后面将出现的关于 MTS 的各章做准备。在这一章中由 Larry Millett 介绍了创建 MTS 组件的基本知识，但没有介绍如何用一种特定语言来实现它。其中包括声明管理、对象上下文的使用以及 MTS 编程模型。

第三部分：开发 Internet、内部网及外部网应用程序

第三部分中的各章详细介绍了如何为 Internet 或私有内部网和外部网建立应用程序：

- 第 15 章由 Anthony J.Taylor 介绍了典型 I-net 环境的整个体系结构。这一章对 I-net 环境与传统客户/服务器环境进行了比较，并介绍了一些与将应用程序划分为基于客户的组件和基于服务器的组件有关的问题。

- 第 16 章由 Joe Lengyel 深入地介绍了添加到 Visual Basic 中的功能强大的新功能，这些功能允许应用程序在 ActiveX 兼容的 Web 浏览器中运行。这一章中

介绍了一些设计上的考虑以及如何创建 ActiveX 文档。这一章还介绍了如何把 Web 浏览器用作应用程序框架，以及在开发基于 Web 的应用程序时需要注意的一些客户端或服务端的问题。

- 第 17 章由 Joe Lengyel 介绍了与在 Web 服务器上使用代码有关的一些关键问题。特别地，这一章介绍了将代码放在服务器上的优缺点、程序员编写服务器端脚本可以使用的一些技术以及应该避免的一些问题。

- 第 18 章由 Azam A.Mirza 深入地介绍了 Visual Studio 中的主要 Web 开发工具：Visual InterDev。这一章中介绍了 IDE 及不同的向导，它们用来帮助读者在 Web 开发方面得到一个良好的开端。其中还介绍了如何在基于 Web 的环境中使用客户端和服务端的 ActiveX 组件。

- 第 19 章由 Azam A.Mirza 介绍了用于建立功能强大的基于 Web 的应用程序的一些高级技术。这一章中介绍了客户端组件的使用。其中还介绍了如何使用 Visual InterDev 进行基于小组的开发。

- 第 20 章由 Daniel P.Egleston 介绍了 Visual InterDev 的一个强大特征，称为设计时控件。这一章介绍了一些内嵌的设计时控件，允许程序员更加容易地管理数据库访问并格式化从 Web 服务器得到的结果，并且还介绍了自动地在多个页面上包括标准元素的能力。

- 第 21 章由 Azam A.Nirza 和 Chris H.Striker 介绍了超文本标记语言 (HTML) 进化中的一个最重要的新进展。动态 HTML 基于 Microsoft 为 World Wide Web Consortium(W3C)所提供的对象模型，并为开发人员添加了一个公司的对象模型和综合性事件模型，以供在建立高级的基于 Web 的应用程序时使用。

- 第 22 章由 David Burget 介绍了 Microsoft 对 Java 的能力实现——Visual J++。这一章介绍了如何创建小应用及应用程序以及二者之间的差别。

- 第 23 章由 Joe Lergyel 介绍了两个中间层工具：Web 服务器和 MTS 的集成。同时使用这两个工具将具有很大的能力，为程序员的应用程序建立工具集添加了功能和灵活性。这一章介绍了这些能力。

- 第 24 章中由 Gregg D.August Visual Studio 6 中添加的新特征，这些特征用于帮助开发人员创建更加容易发送到桌面上并且更加易于安装的应用程序。Microsoft 在这个最新版本的 Visual Studio 中添加了许多这个方面的新功能，主要集中在减少部署费用上。请学习如何在自己的应用程序中使用这些新功能。

第四部分：开发规模可变的分布式应用程序

第四部分中的各章中介绍了可以用来建立使用多层体系结构和分布式数据库的应用程序的工具和技术：

- 第 25 章由 Timotly A.While 和 Jay Limdhorst 概述了分布式应用程序——把应用程序称为分布式是什么意思、不同类型的分布式应用程序以及用于创建它们的现有工具。这一章还介绍了 I-net 技术对于这种应用程序的意义。其中涉及了

许多重要的主题，包括服务范例以及二层与三层客户/服务器应用程序。

- 第 26 章由 Mathew Baute 介绍了经典的二层客户/服务器应用程序的开发。Visual Basic 用于创建前端应用程序，这些应用程序使用 ActiveX 数据对象 (ADO) 连接运行 Microsoft 的 SQL Server 数据库的后端服务器。这一章中还介绍了如何访问 ODBC 兼容数据库及“数据窗体向导” (Data Form Wizard)。

- 第 27 章由 Eric M.Brown 介绍了以一种易于理解的“如何”格式，使用 Visual Basic 建立 MTS 组件的技术。这是介绍在 MTS 环境中创建中间层组件的语言特定需求的相关 3 章的第 1 章。

- 第 28 章继续由 Eric M.Brown 介绍与前一章相同的内容，但是使用了一种不同的语言。在这一章中，Visual J++ 被用来创建中间层组件。

- 第 29 章由 John Pickett 介绍了建立 MTS 组件的语言特定章节中的最后一章。在这一章中使用 Visual C++，但是其结构与前两章类似，以便让多语言开发人员可以很容易地进行比较和对比。

- 第 30 章由 Chris Zeigler 继续 MTS 的主题，介绍如何在中间层中封装所有的数据访问。这一章中介绍了使用 Visual Basic 创建使用 ADO 访问后端数据源如 SQL Server 的组件的过程。

- 第 31 章由 Don Lykins 介绍了如何使用 MTS 所提供的 MTS Explorer 管理工具来打包组件并在网络上的中间层计算机上实现它们。这一章中还介绍了如何监视当前执行的多层应用程序的状态。

- 第 32 章由 Mork A.Wolff 和 Patrick E.Tobey 简单介绍了 Microsoft Message Queue 的编程。这一章补充了第一部分中的 MSMQ 简介，并提供了如何添加项目到队列中、读取队列以及将它们用作应用程序体系结构中元素的一些特定范例。

第五部分：使用 Visual Studio 进行小组开发

第五部分中的各章介绍了 Visual Studio 中的附加工具，它使程序员小组一起高效地合作：

- 第 33 章由 Jody C.Socha 介绍了如何使用 Visual Component Manager (可视化组件管理器) (Microsoft Repository 的前端)，它在单个数据库中存储对于开发人员有用的好几种信息 (包括模型和源代码)。这一章中还介绍了 Microsoft Repository 的底层设计和特征。

- 第 34 章由 Brad Rhodes 和 Larry Millet 介绍了 Visual Studio 6.0 中的一个重要的新工具 (Visual Studio Analyzer) 的一些功能。这个强大的新分析工具在多层应用程序执行时捕获并显示多层应用程序事件和动作的“内部”视图。

- 第 35 章由 Yanni Xiao 详细介绍了如何使用 SourceSafe 源代码管理工具进行源代码控制和版本记录。这一章中介绍了这个工具在传统环境和基于 Web 的环境中的功能。这一章还介绍了如何使用所提供的图形界面执行不同的任务。

- 第 36 章由 Lindo Callendar Pannock 概述了最新发布的 Unified Modeling

Language（统一建模语言，UML）以及使用模型辅助进行软件开发。这一章中介绍了 Microsoft Visual Modeler 的特征和功能。这一章还介绍了代码生成和逆向工程。

第六部分：附录

附录由 Don Benage 介绍了数例应用程序套件。

三、本书的约定

用于增强文本内容的特殊设计特征：

- 注意。
- 提示。
- 警告。
- 故障排除框。

注意：

这里解释一些有趣的地方或重点，用于帮助读者理解所介绍的概念和技术。

提示：

提示是一些小信息，用于帮助读者解决实际情况中的问题。提示通常提供了使完成任务更容易、更迅速的快捷方式或替代方法。

警告：

警告信息将警告读者某个操作可能导致不可预期的结果，包括数据的丢失。这些内容介绍了如何避免这种情况。请特别注意这些警告。

故障排除：

故障排除框包括了一些常见的问题以及用户经常遇到的困难。这些故障排除提示以常见问题及其答案的形式给出。

为了避免让读者在书中到处查找关于应用程序某个特定功能的详细内容，本书中提供了特殊的交叉参考，用于帮助读者找到想要的信息。这些交叉参考跟随它们所属的内容，如下面的范例中所示：

* 请参见“另一节或另一章”。

本书中还使用不同的排版样式来区分解释性文本和指令性文本以及应该由用户输入的文本。屏幕上的消息、程序代码、命令以及需要读者输入的文本将使用一种特殊的等宽字体显示。而占位符（需要使用实际代码代替它们）则使用等宽

斜体显示。

当一行代码太长而无法在本书中的一行中显示出来时，则将会在一个方便的位置打断它，并继续到的一行。在该行代码的续行前面将使用代码续行字符（在实际中，应该在一行中输入这些字符而不能打断它）。

用于执行 Windows 操作的键盘组合将使用键盘和加号来显示：例如，Alt+F4，表示在保持按下 Alt 键的同时按下 F4 功能键。

致 谢

编写本书这样规模的项目是一项艰苦的工作，它是许多人辛勤劳动的结晶。我们将感谢所有软件开发人员、作者、编辑及他们家庭所付出的辛苦劳动以及他们所提供的支持。我们还要真诚地感谢 Microsoft 公司中许多使本书成为可能并一直在帮助我们的人们。感谢 Macmillan 公司中以其专业知识和辛苦劳动帮助我们出版高质量书籍的人们。我们还要感谢其他许多人，以不同程度给予我们帮助的 G. A. Sullivan 公司的朋友和客户。谢谢你们的帮助。

另外，我们还要特别感谢下列人们的特别努力和帮助：Lizzie Parker，Dave Mendlen，Tracey Trewin，Tim Brodhacker，Lloyd Arrow，Simon Poile，Martyn Lovell，Cris Kaler，Stew MacLeod，Margo Hathaway，Sandy Geduldig，Cindy Salmonson，Jody Detzel，Deana Woldanski。

编者