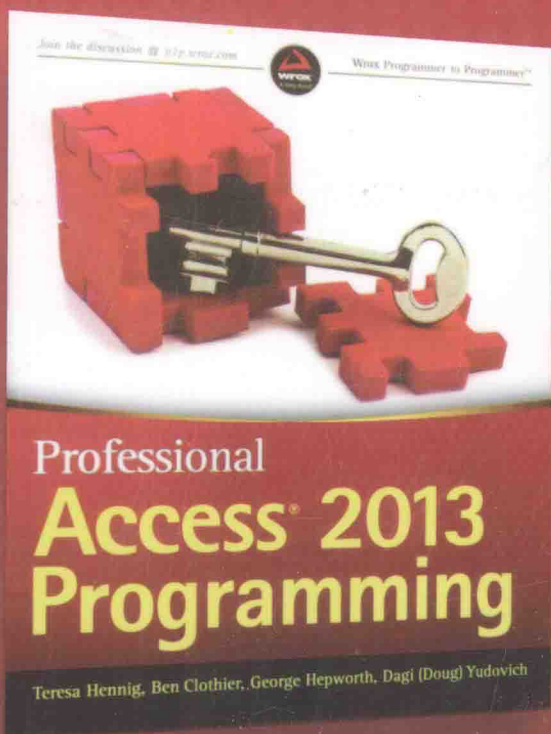


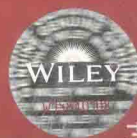


# Access 2013 Web编程



[美] Teresa Hennig  
Ben Clothier  
George Hepworth  
Dagi (Doug) Yudovich  
秦婧

著  
译



办公大师经典丛书

# Access 2013 Web 编程

[美] Teresa Hennig  
Ben Clothier 著  
George Hepworth  
Dagi (Doug) Yudovich  
秦 婧 译

清华大学出版社

北 京

Teresa Hennig, Ben Clothier, George Hepworth, Dagi (Doug) Yudovich  
Professional Access 2013 Programming  
EISBN: 978-1-118-53083-2

Copyright © 2013 by John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana  
All Rights Reserved. This translation published under license.

Trademarks: Wiley, Wrox, the Wrox logo, Programmer to Programmer, and related trade dress are trademarks or registered trademarks of John Wiley & Sons, Inc. and/or its affiliates, in the United States and other countries, and may not be used without written permission. Access is a registered trademark of Microsoft Corporation. All other trademarks are the property of their respective owners. John Wiley & Sons, Inc., is not associated with any product or vendor mentioned in this book.

本书中文简体字版由 Wiley Publishing, Inc. 授权清华大学出版社出版。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2014-2796

Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.

本书封面贴有 Wiley 公司防伪标签, 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

Access 2013 Web 编程/(美) 海宁(Hennig, T.) 等著; 秦婧 译. —北京: 清华大学出版社, 2015  
(办公大师经典丛书)

书名原文: Professional Access 2013 Programming  
ISBN 978-7-302-39073-2

I. ①A… II. ①海… ②秦… III. ①关系数据库系统 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 017211 号



责任编辑: 王 军 李维杰  
封面设计: 牛艳敏  
版式设计: 思创景点  
责任校对: 邱晓玉  
责任印制: 宋 林

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈: 010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 46.75 字 数: 1257 千字

版 次: 2015 年 3 月第 1 版 印 次: 2015 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 99.80 元

产品编号: 057360-01

# 译者序

Access 2013 是 Access 的最新版本,也是 Microsoft 将 Access 向 Access Web 应用推进的里程碑版本。它不仅能够利用 Office 365 和 SharePoint 作为托管主机运行 Access Web 应用,并且能够在 Access Web 应用中使用 SQL Server 数据库,使其数据库的功能更加强大。不仅如此,Microsoft 还在 Access Web 应用中提供了大量的宏操作来实现功能完善的程序。

本书由一些 Microsoft Access 最有价值专家组成的团队编写,采纳了十几位专家的知识 and 经验,参考、测试,并且提供兼容 SharePoint、SQL Server、.NET 和 Web 开发的示例。本书重点着眼于 Access Web 应用的创建和使用,同时以大量的示例程序加以辅助,使读者能够快速掌握 Access Web 应用开发。我在本书的翻译过程中翻阅了大量资料,力求为读者奉献出一部详尽的 Access Web 应用开发方面的参考书。虽然在翻译过程中进行了仔细的推敲和研究,但是由于水平有限,翻译中难免有疏漏和争议之处,敬请广大读者提供宝贵意见和建议。

最后,我要感谢给予本书指导的李维杰编辑,感谢他在本书翻译和后续编辑过程中的耐心和细致。本书的全部章节由秦婧翻译,参与翻译活动的还有秦维亮、刘存勇、安雨潇、程志远、王璐、杨晓婷、魏嘉宁、于帅群、于清涛、于梦琪、杨烁、奚铮、王伟、王帅、王凡懿、濮昀、娄锡明、刘锡亮、刘天宇、李晓峰等。在此一并表示感谢!

秦婧

2014 年 12 月

# 作者简介



Teresa Hennig 自从 1997 年以来就一直 Access 开发者和业务顾问。当时，她在使用 Access 的第二天就决定自己创业。她的公司名称 Data Dynamics Northwest (西北数据动态公司)恰如其分地反应了她的动态个性和迅速掌握情况、制定和实施解决方案，并且激励他人的内在能力。Teresa 拥有商务和项目管理的强大背景，重点提供支持一个机构各个层次的直观的、具有成本效益的解决方案。她最喜欢做的事情之一是作为顾问与许多行业和地方的各个商家一起工作。

作为一名自学的开发者，Teresa 很快加入西雅图的 Access 组织并自从 1999 年以来一直担任总裁。不久，她应邀管理太平洋西北区的 Access 开发者组织，后来成为这个组织的总裁。她的第一本书 *Access 2003 Programmer's Reference* (Wiley 公司于 2003 年出版)为帮助同行开发者与这个社区共享热情和技术知识敞开了新机会的大门。在过去的 10 年里，Teresa 帮助数十位同行成为作者、编辑和投稿人。本书是 Teresa 编写的第 6 本书。人们希望她编写更多的书。

Teresa 自从 2006 年以来一直是公认的微软最有价值专家，并且两次获得国际.NET 技术联盟(INETA)全国社区冠军奖。Teresa 在应对挑战、项目管理和创建具有成本效益的解决方案中成长。她对开发者社区的贡献和对许多非营利机构的支持反映了她激励和帮助他人的能力。她正在扩大自己的接触范围，提供数据库开发、商务和项目管理等方面的演示、客户化培训、辅导和咨询。要了解她提供的更多服务，读者可用电子邮件与 Teresa 联系，她的邮件地址是 [Teresa@DataDynamicsNW.com](mailto:Teresa@DataDynamicsNW.com)。读者访问她的网站时，还可以看到她的一些冒险和慈善事业，网址是 [www.DataDynamicsNW.com](http://www.DataDynamicsNW.com)。



Ben Clothier 是位于伊利诺斯州芝加哥的 Access 和 SQL Server 开发商 IT Impact 公司的首席开发人员。他还是包括 J Street Technology 和 Advisicon 在内的一些知名公司的兼职顾问，曾经开发过从小型的个人解决方案到整个公司范围的企业运营应用等 Access 项目。引人注目的项目包括为一家水泥公司制作的工作和库存跟踪应用、为一家保险提供商制作的医疗保险计划生成器以及为一家国际运输公司制作的订单管理应用。

Ben Clothier 是 UtterAccess 论坛的管理员，并且与 Tim Runcie 和 George Hepworth 一起是 *Microsoft Access in a SharePoint World* (Advisicon 公司于 2011 年出版)一书的合作作者，是 *Access 2010 Programmer's Reference* (Wiley 公司于 2010 年出版)一书的特约作者。他是获得认证的 MySQL 5.0 开发者和微软认证的 SharePoint 2010 技术专家。自从 2009 年以来，Ben Clothier 一直是微软最有价值专家。

Ben Clothier 与他的妻子 Suzanne 和儿子 Harry 一起住在德克萨斯州的圣安东尼奥。



George Hepworth 的 Access 职业生涯是从为自己的企业创建跟踪销售和考试成绩的工具开始的。他的企业的主要业务是创建和销售培训和考试材料。在认识到 Access 数据库比编写培训材料更有趣和回报更多之后，他很快转向全职 Access 开发并且创建了自己的公司 Grover Park Consulting ([www.GPCData.com](http://www.GPCData.com)), 专门为中小型机构提供恢复和自建 Access 数据库的服务。作为一名自学的开发者, George Hepworth 认为, 任何一天没有学到新东西都是浪费。

George Hepworth 还是华盛顿州贝尔维尤市附近的一个开发机构 Data and Domains 的数据库开发人员。该机构为普吉特海湾地区的客户创建 Access 和 Access/SQL Server 解决方案。George Hepworth 是互联网上最受欢迎的 Access 技术支持网站 UtterAccess 的管理员团队成员和固定撰稿人。他是一些 Access 图书的作者或撰稿人, 并且是太平洋西北区 Access 开发组和西雅图 Access 开发组的主持人。

George Hepworth 拥有英语硕士学位和犹他州大学第二外语文学硕士学位。现在, George Hepworth 和他的女儿都在西雅图大学。



Dagi (Doug) Yudovich 是华盛顿大学药学院部门计算技术系副主任。这个部门主要的商务智能(BI)责任之一是开发使用 Access 和 SQL Server 的数据库解决方案。Doug 是 UtterAccess 论坛和 UtterAccess 维基百科网站的管理员。他还是 *Microsoft Access Small Business Solutions* 和 *Access 2010 Programmer's Reference* 这两本书的特约作者。此外, Doug 是太平洋西北区 Access 开发组的成员并且是西雅图 Access 开发组的主持人。自从 2009 年以来, Doug 一直是 Access 最有价值专家。

## 技术编辑/合著者简介



Jerry Dennison 拥有 20 年开发 Microsoft Access 数据库应用的专业经验。他是 *Microsoft Access 2010 Programmer's Reference* (Wiley 公司于 2010 年出版) 一书的合作者之一，并且是其他 Access 图书的特约编辑。Jerry Dennison 曾 4 年荣获 Microsoft Office Access 最有价值专家称号，并且被同行誉为数据归一化表单方面最重要的专家之一。

Jerry Dennison 是 TradeIt! 软件支持服务公司的老板。他在那里为企业和其他 Access 开发者提供数据库咨询。他是 Rexam Healthcare Packaging 公司的自动化工程师。他在那里工作了 22 年，为自动化检查和测试系统提供设计、安装和服务。

Jerry Dennison 和他的妻子在田纳西州希克森市生活了 24 年。



Patrick Wood 是 Gaining Access Technologies 公司的创始人。该公司提供咨询和定制软件开发服务。Patrick Wood 以前是一位拥有圣经研究学士学位的牧师。有一天，当他在教堂之间奔波的时候，他决定开发一个应用，管理包括小型和中型教堂的许多应用。

这引起了他对 Microsoft Access 开发的兴趣，并且促使他创建了自己的公司。他学习用 ASP.NET 建立公司网站并且开始开发 SQL Server 和 Azure SQL 数据库。Patrick Wood 关于高级技术软件开发的文章一直是一些网站的精选。他在 2011 年获得 Microsoft Access 最有价值专家称号。

Patrick Wood 仍在一个小小的乡村教堂里祈祷，喜欢散散步，弹吉他，打猎和钓鱼，与他的妻子和三个孩子共度时光。



F. Scott Barker 是 AppsPlus 公司的老板。他在那里开发软件，产品用于政府机构、保险公司、银行、医疗分析公司甚至微软等许多公司和行业。Scott Barker 以前是微软最有价值专家和微软员工，并且是原来的 Access 团队的研发成员。他还是使用微软技术的许多编程技术图书的作者。



Leo(theDBGuy)是 Access 最有价值专家和 UtterAccess 论坛的版主。自从 2007 年加入 UtterAccess 论坛以来，Leo 发表了 5 万多个帖子回答问题，解决全球范围的数据库难题。Leo 是著名的 Access 专家，拥有 17 年以上的创建复杂的和直观的 Access 解决方案的经验。他现在是美国海军的知识管理员，为他所在的司令部管理 SharePoint 门户网站，支持 1500 个城市和 5500 多个用户。

Leo 的业余时间都奉献给自己的家人和帮助其他人利用 Access 的强大功能。除了是圣地亚哥的 Access 用户组的活跃成员和担任主持人之外，他还通过自己的网站 [www.accessmvp.com/thedbguy](http://www.accessmvp.com/thedbguy) 和博客网站 [www.thedbguy.blog.com](http://www.thedbguy.blog.com) 共享自己的技术专长。

# 技术贡献者简介

**Greg Lindhorst** 是微软 Access 首席项目经理。自从 2006 年以来，他一直是微软 Access 工程团队的成员，专门开发 Access Web 应用和编程模式。Greg 是在微软工作 20 年的资深员工，参与开发了 Office 和 Visual Studio 中的许多应用开发工具。

**Tom Van Stiphout** 是一位 Access 最有价值专家和 Kinetik I.T. ([www.kinetik-it.com](http://www.kinetik-it.com)) 公司的软件开发经理。Kinetik I.T. 位于亚利桑那州菲尼克斯市，是主要的网站设计提供商，提供互联网营销的搜索引擎优化、软件开发以及计算机网络服务和解决方案。Tom 的电子邮件地址是 [tom7744@cox.net](mailto:tom7744@cox.net)。

**Jack D. Leach** 是一位 Access 最有价值专家，拥有制造业务方面的强大背景。他经营着 Dymeng Services ([www.dymeng.com](http://www.dymeng.com)) 公司。这是位于纽约州北部的一家软件开发公司，专门为小企业开发数据库和网站解决方案。Jack 的联系方式：网站 [www.utteraccess.com](http://www.utteraccess.com)，电子邮件 [jeach@dymeng.com](mailto:jeach@dymeng.com)。

**Peter Doering** 是来自德国班贝克的 Access 最有价值专家，是向 SQL Server 以及向 SQL Azure 和 Office 365 迁移的专家。他 20 年来一直是国际项目的独立开发者。Peter 是在欧洲召开的开发者会议的著名演说家。他的邮件地址是 [mvp@doering.org](mailto:mvp@doering.org)。

**Glen Kruger** 是一位 Access 最有价值专家，还是帮助客户使用 Access 和 Visual Basic 的 KNK Consulting 公司的老板和开发者。Glen 毕业于北阿尔伯塔理工学院 (NAIT) 计算机系统技术专业。他是 UtterAccess 论坛的管理员。他的邮件地址是 [krugerglen@hotmail.com](mailto:krugerglen@hotmail.com)。

**Rik Hepworth** 是微软 VMware 技术销售专家 (vTSP)，是英国 Black Marble 公司的 IT 主管和 SharePoint 实践部门的负责人。在 IT 行业工作的 20 多年里，Rik 几乎在计算机的每一个方面都工作过。作为一位技术传播者，Rik 经常在英国和爱尔兰召开的会议上担任主持人。他的 Twitter 联系方式是 [@rikhepworth](https://twitter.com/rikhepworth)。

**Jonathan Sampson** 是一位 IE 浏览器最有价值专家和 AppendTo ([appendto.com](http://appendto.com)) 公司技术支持主管。他是一位全栈开发者，参与开发了 [stackoverflow.com](http://stackoverflow.com) 网站并为 [sampson.ms](http://sampson.ms) 网站制作内容。Jonathan 的 Twitter 联系方式是 [@jonathansampson](https://twitter.com/jonathansampson)。



# 团队致谢

作为团队，我们向为本书内容、编辑和生产作出贡献的全体人员表示敬意。这个项目是团队工作和社区(特别是最有价值专家社区)概念真正的缩影。我们要让本书反映更宽的技术视角，但是，我们不奢望达到那种程度。我们要让全世界都利用十几位最有价值专家和多学科专家提供的技术专长和激情。他们为本书的创作、所有的支持文件和示例投入了前所未有的大量时间、研究和资源。就像为客户创建解决方案一样，本团队投入数百小时创建和增强开发者工具。可以把这些工具直接应用到您的文件中。

在几个月的过程中，我们克服了许多障碍，建立了新的联系，帮助扩展了 Access 应用的功能。如果没有编辑和技术作者及时和宝贵的努力，我们就不可能完成这个工作。这些人召之即来，几乎经常达到恐慌和应急的程度！无论是解决版本冲突问题，扩展到其它相关技术或共享工具和技术，他们都慷慨地与社区和读者分享自己的技术专长和激情。请花点时间读一下关于编辑和技术作者的介绍。

当然，如果没有微软 Access 团队的那些了不起的人们，我们也许没有任何东西可写。他们对于不断地扩展和增强 Access 的激情、贡献和承诺确实是非凡的和鼓舞人心的。没有 Wiley 公司的所有编辑和团队(Bob、Rosemarie、Mary Beth、Nancy 和许多其他人)，我们不可能完成此书。特别感谢 Chris Haviland，感谢她几个月以来在指导我们审核和制作本书时表现出的非凡技能、态度和鼓励。嘿，我们所有的欠条都找不到了，这些欠条应该包括泡温泉、玛格丽塔酒、巧克力草莓和多次按摩的开销！

# 作者致谢

首先，向我的家人和最亲密的朋友表示衷心感谢。非常感谢你们继续给予我个人和专业上的机会、鼓励和支持，并且感谢如此多的慈善活动。从雷尼尔山到乌干达，从资金筹集到图书，你们帮助我保持专注、精力充沛和自信。生活可以带我们坐上过山车，充满兴奋、挑战、成就感和教训。人生有如此多可享受和珍惜的东西。感谢你们与我一起冒险。我还要感谢我的同事，特别感谢最有价值专家大家庭和为本书工作的每一个人。

这个项目一直与其他项目不同。当 12 个月前策划本书的时候，没有人预料会需要这么多的时间和努力，或者需要这么广泛和正在进行的修改。我要代表我本人和整个 Access 社区感谢 Ben 和 George 的眼光、毅力和奉献。他们不仅证明 Access 2013 Web 应用是一个强大的商务解决方案，而且还为他人提供学习的典范和指南。在重要的时刻，我们还得到了 Greg、Rik 和 Jonathan 的宝贵经验。为了保证传统的 Access 解决方案展示不同的观点和重要的新方法，Doug 和我采纳了我们最有价值专家同事们提供的内容和技巧。他们的参与帮助完成了本书的第二轮技术审核和测试。非常感谢 Leo 作出的巨大努力。他审核了几乎一半的 Web 章节。

在几个月的时间里，我们团队经历了重大转变。我们团队一开始有 4 位作者，后来增加了十几位专家，协调任务似乎成倍增加。这是项目管理中的教训。幸运的是，这些挑战还丰富了我们的生活，给我们的团队带来了新朋友。在与 Leo、Glen、Jack 和 Pat 一起工作的数不清的小时中，他们的技术专长和奉献精神赢得了我最深的敬意。同样，与我心爱的同事 Tom、Peter、Jerry 和 Scott 一起工作也让我感到愉悦。你们的贡献帮助本书成为所有 Access 用户真正引人注目的和宝贵的资源。我非常感激能够与如此多的人分享机会和学识。为酬谢他们发挥的宝贵作用，我们任命一个新职务：技术作者。他们是杰出的人才。因此，请用点时间阅读他们的简历。这是真正的团队努力，是最有价值专家社区的精神缩影。

由于本书出现一些混乱，我基本上用了 4 个多月时间为这个团队提供咨询和技术支持。因此，我还要感谢读者对本书延迟出版的理解，感谢他们与我合作按优先次序安排工作，让我们能够立即满足他们的需求和延缓满足他人的需求。谢谢你们！

我必须向 Christina Haviland 表达特别的、衷心的感谢，感谢她的耐心、指导、幽默、同情和理解。感谢你把所有零散的稿件组合在一起投入生产和印刷。你家的门口将堆满礼品篮、按摩证书和一生的感激之情。

这个项目考验并增强了我们每一个人和集体的实力。我们为 Access 社区编写此书。我们最大的奖赏是帮助你帮助他人。因此，我们对于出版这本书感到非常自豪。就像你从编辑资源中受益一样，我们希望你也认识到这确实是无价的。这再一次表明，生活是充满机会的，庆祝这些机会！

—Teresa Hennig

没有许多了不起的人们的帮助，这本书就不会完成。谢谢你，Greg Lindhorst。感谢帮助我们设定参数和提供指导。谢谢你们，Rik Hepworth 和 Jonathan Sampson，感谢你们在我们深入到新的和勇敢的 SharePoint 和 Web 开发的领域时做出的突出贡献。感谢 Jerry Dennison、Patrick Wood 和 Leo theDBGuy 一丝不苟的工作。谢谢你们，Christina Haviland 和 Teresa Hennig，感谢你们在这个项目中提供的指导。最重要的是谢谢你，George Hepworth，感谢你容忍我！

—Ben Clothier

每一个人的贡献在这次旅途中都是很大的帮助。微软 Access 计划经理 Greg Lindhorst 是 Access Web 应用关键信息早期的和持续不断的来源。他的帮助是无价的。后来，当我们冒险进入 SharePoint 领域深处的时候，我们在叙述部分幸运地得到 Rik Hepworth 的帮助。我们还感谢 Jonathan Sampson 在审核 JavaScript 代码方面做出的重要贡献。感谢 Data & Domains、Eric Change 和 Frank Wilson 慷慨地给我时间编写这本书。还要感谢 Leo theDBGuy 和 Jerry Dennison 为使本书更好而进行的审核和注释。

—George Hepworth

特别感谢共同作者 Teresa、Ben 和 George。这是一次疯狂之旅。但是，与你们同行，一切都是值得的。你们在这个项目期间提供的支持是惊人的。另外特别感谢 Teresa，感谢他精力充沛地领导本项目。

致最有价值专家同事和朋友 Tom van Stiphout 和 Peter Doering，感谢你们的帮助、深刻的见解和意见。你们的知识似乎是无限的。我从你们那里学到许多知识。我还想感谢 Pat Wood，感谢他在发现一份缺失的文件之后利用时间解决这个难题。

致我们的项目编辑 Chris，感谢你在整个项目期间的耐心和指导，感谢你是暴风雨中平静的港口。致技术编辑、技术顾问和帮助解决难题的所有人，谢谢你们！

—Dagi Yudovich

# 前 言

作为世界上最流行的数据库系统,Microsoft Access 的每一个新版本都会使它更完美。Access 2013 提供了重要的新特性,将提升读者构建基于 Web 和传统数据库应用的体验。本书向读者展示立即开始这项工作所需要的一切知识,并且引导读者学习用于构建 Access 2013 解决方案的多种编程工具和技术。

本书是由一些 Microsoft Access 最有价值专家组成的团队编写的,利用了他们在 Access 方面的技术专长和激情。为扩大 Access 的普及范围,我们采纳了十几位专家的知识 and 经验,参考、测试并且提供兼容 SharePoint、SQL Server、.NET 和 Web 开发的示例。为了保证能为强大的商业解决方案提供模型,我们曾在定义、测试和实施 Access 2013 Web 应用的新功能等方面与 Microsoft Access 团队密切合作。

为了创建演示应用和编写本书,我们团队尽其所能提供了一切,并且帮助描述了所需的功能。我们不仅开辟了新领域,而且还扩大了视野。这样,我们创建的应用将指导您踏上成功旅程,创建和部署 Access Web 应用。由于有数不清的各种平台和设置,读者很可能遇到以前未见过的安全和其他问题。为了帮读者避开和解决这些难题,我们还提供一个读者可能遇到的一些潜在问题的列表。

本书第 II 部分“客户端-服务器设计与开发”中的一些章节是作者团队以外的人员编写的。我们想要保证满足各种专业和行业开发者的需求。为实现此目的,我们动员全球各地最有价值专家同行为本书作出了贡献,最终为读者提供融汇十几位开发者的经验、风格和观点的工具、技巧、技术和示例。

重点是根据现实世界情况创建具有成本效益的解决方案。本书的技术重点是快速开发、稳定性和自动化。这些重点将帮助读者高效地工作,使用多个数据源以及与其他程序集成在一起,利用 SQL Server 和部署正确的专业解决方案。

除了演示如何增强和使用 Access 内置的功能之外,我们还讨论可能影响以前版本程序的重要变化,如弃用 ADP(自动数据处理系统)。本书明确说明了这些变化和未来的替代品。这样,开发者和企业就能在采用这些新功能时对于如何向前发展和如何保持自己的应用作出明智的决策。

本书包括数千小时的开发、测试、编写和测评。我们把本书设计为一本学习手册、一条参考和扩展读者知识专长的途径。这将帮助读者顺利抓住新的机遇。读者越多地使用本书,得到的回报就越多。

## 本书读者对象

本书是构建适用于 Web 和桌面的 Access 2013 应用的最新工具和技术的全面指南。本书的信息和示例旨在帮助开发者和企业有信心地作出决策和向前发展。无论读者要扩展客户端-服务

器部署方面的经验还是开始开发 Web 应用，读者都将发现本书是无价的手册、伴侣和参考。

Access 2013 Web 应用是全新的。因此，这份材料对于每一个人都是新的。本书从 Web 部分开始，介绍基本知识并且为后面的学习奠定坚实的基础。随后的章节提供一个由浅及深的过程，讲解如何构建一个强大的 Web 应用架构。

在客户端-服务器部分，假设读者一直在使用 Access 并且有些熟悉 VBA。因此，我们简单介绍基本知识以提供基础，然后迅速地深入研究特色、开发技术和读者能够关联的示例。重点是具有成本效益的解决方案，解决快速开发、稳定性、使用多个数据源工作、与其他程序集成、自动化和利用 SQL Server 等问题。

本书还是决策者的学习指南。决策者正在寻求识别和评价可用的选择以便作出明智的决策，并且投资支持他们目前和未来需求的解决方案。读者将看到与其活动和需求密切相关的现实世界环境。

## 本书主要内容

本书是专业开发者开发 Access 2013 Web 应用和传统客户端解决方案的资源。本书可作为培训手册和提供 Access 2013 Web 应用的基础，向读者介绍他们所需要的一切知识，例如立即开始开发新的解决方案、升级现有项目和规划未来增强功能等知识。本书使用真实环境演示如何使用 Access 提供的客户化解决方案，无论读者在工作中使用传统的客户端-服务器应用、Web 应用还是混合应用。

本书支持 Access 2013 的两大主要部署环境：Web 应用和传统客户端-服务器(桌面)解决方案。但是，无论读者的当前需求或重点是什么，读者都将在这两部分中找到宝贵的技巧和技术。

本书主要内容包括：

- 为 Access Web 应用探索新的开发环境。
- 重点介绍开发强大 Web 应用的工具和技术。
- 介绍如何使用宏，创建在 Web 浏览器中运行的解决方案和在 SQL Server 中执行操作的解决方案。
- 讨论 Office 商店和利用这个商店为读者开发的应用赚钱。
- 演示如何有效地使用 SQL Server 以支持 Web 和客户端解决方案并且在多个 SQL Server 中同步数据。
- 提供一些示例，展示如何为传统桌面应用开发增强专业色彩。
- 介绍如何使用宏、VBA、API 调用等功能自动化其他程序。
- 说明如何使用数据宏简化强制执行业务规则和自动化数据处理任务。本书还提供一个管理数据宏的工具。
- 利用真实环境演示一些功能和技术。这些示例可以修改并且用于读者定制的解决方案。
- 提供一些功能齐全的示例和数据库，可轻松地用于读者的解决方案。

### 第 I 部分：Access Web 应用设计与开发

Microsoft 利用 Access 2013 引入了一个编写数据库应用的新架构。这个架构经过设置可用于 Web 应用。这个新架构的一个主要特点是它现在以 SQL Server 为基础。这为开发强大的、

功能齐全的 Web 应用创造了许多机会，并且是迅速创建可成为最终解决方案的基础样板的一条途径。

本书 Web 部分主要面向想要创建以解决业务问题为重点的丰富应用的专业开发者和内容专家。同时，读者要避免在传统 Web 开发过程中包含的那些乏味的设计中迷失方向。

人们在构建强大的 Access 解决方案时面临的一个重要挑战是把当前数据库设计技巧应用到 Web 应用上。结构和代码只是一方面。Web 应用还需采用一种新方法设计用户界面。本书使人们的观念从传统的客户端开发过渡到 Web 应用开发。重点是构建概念的基础并且指出这两种方法的区别。

为帮助增强此概念，本书在整个 Web 部分采用一个运行的示例。这个示例假设专业的女佣服务公司需要有效地管理女佣、客户和工作。平板电脑是该公司的工具之一，女佣使用它记录工作进展和状态。

按照书中的内容去做，读者将逐步构建一个功能齐全的应用，增加日益丰富的功能。除了创建一个实用的解决方案之外，这个示例将帮助读者展望 Access Web 应用的实力以及如何利用它解决普通的业务问题。例如，读者可以让内部用户以外的人员访问这个应用，如远程数据录入员或外部合作伙伴。

## 第 II 部分：客户端-服务器设计与开发

本书第 II 部分介绍传统的客户端-服务器解决方案，主要使用 Access 作为前台，以 Access 或 SQL Server 作为数据源。这部分的重点是提供一些工具和技术，让读者增强他们希望在极好的 Access 应用中才有的那种功能和专业水平。每一章都包括一些示例。读者可以轻松地把这些示例融入他们现有的和新的 Access 解决方案中。

客户端-服务器部分的前提是读者熟悉 Access 和 VBA。因此，在简单介绍建立基础之后，每一章都立即开始介绍特性和开发技术。这些章介绍和演示如何使用关键特性，并且提供一些示例和技巧作为创建和部署专业级解决方案的基础。重点是帮助读者提供具有成本效益的解决方案，使用包括 Access、SQL Server 和其他格式在内的多个数据源利用 Access 的迅速部署环境。

随着读者深入研究 SQL Server，读者将学习如何使用 SQL Server Management Studio 和 SQL Server Migration Assistant。读者将学习如何使用 T-SQL 语法和其他技术有效地利用 SQL Server 的特性。

读者还将学习如何集成以及自动化 Access 中的其他程序。在研究这些示例的时候，读者要使用 Word、Excel、Outlook 和 PowerPoint 创建文档。然后，读者将使用 PKZip 作为模型，演示如何自动化非 Office 程序。

除了本书提供的示例和代码之外，读者还可以下载一些数据库文件。这些文件包含功能齐全的格式和报表，并且提供支持真实环境的关键功能。读者将发现直观搜索和过滤器表格，采用各种技术和工具，让用户能够指定标准字段和分组以便客户化报表。在单独的工具中，读者将收到一个可发挥全部功能的 PDF 文件格式的解决方案，其数据存储 Access 中。另一个程序允许读者利用在线资源以 Access 表单方式显示地图和方向。还有一个程序可帮助读者管理多个数据库文件的数据宏。

## 在线资料

本书还有三个在线提供的“附录”，网址是 [www.wiley.com/go/proaccess2013prog](http://www.wiley.com/go/proaccess2013prog)。这些附录包含技巧、函数、工具和示例文件以及节省时间的快捷键列表。这些资料以及其他支持资料覆盖广泛的内容，如管理数据、防止重复记录、使用替代方法组成控件等。

本书是构建用于 Web 和桌面的 Access 2013 应用的最新工具和技术完整指南。读者将很快发现，对本书的每一次阅读都会带来超值的体验。

## 本书结构

下面详细地逐章介绍读者期待在本书中找到的内容。本书分为两大主要部分：Web 应用和传统的客户端-服务器解决方案。第 1~14 章介绍、解释和示范一些设计与部署 Access Web 应用的步骤。第 15~21 章和三个在线“附录”深入研究传统的客户端-服务器解决方案。

在第 1 章，读者将回顾 Access 2013 有什么变化以及 Access 2013 引入的新特性。此外，读者将了解 Office 365 的概况，了解 Office 365 如何让小企业访问 SharePoint，如何在没有昂贵的 IT 资源的情况下利用 SharePoint 的实力。在学习 Web 部分的示例时，读者将学会如何创建一个 Office 365 账户。

在第 2~5 章，读者将学习创建新的 Web 应用的基本构件。非正式用户和专业开发者将会感谢本书全面介绍新的架构，以及它如何影响可能做出的设计选择。读者将学到通向成功的开发体验的新途径，以及识别充满障碍的途径。这些章还提供良好对比，与读者可能熟悉，但是也许不能转变为新的 Web 架构的客户端设计形成鲜明对比。这些章基本上按照工作流程的顺序排列。在构建新的 Web 应用时，读者将自然地跟随这些工作流程。这些工作流程与开发客户端 Access 解决方案时看到的典型顺序是不同的。

Access 开发总是从表开始。因此，在第 2 章，读者将学习把 Access 与 SQL Server 深入集成在一起，如何创建表以及如何在 SQL Server 中呈现。读者将看到名词和输入数据等新特性，将更容易和更快地设计新表。

建立表之后，读者将进入第 3 章，开始学习新界面。读者将熟悉新的设计界面，并且开始内在化设计中的区别，与客户端数据库形成对照的是使用 Web 应用。读者还将学习 Tiles(磁贴)和 View Selector(视图选择器)。这代表一种导航的新方法。读者将很快感谢磁贴和视图选择器，学到如何以最少的工作量极大地简化导航。

在熟悉的基础上，第 4 章研究新的视图。这是传统 Access 窗体的 Web 对等应用。熟悉设计视图之后，读者将进入第 5 章。读者将学习查询和新功能，看到如何使用表达式。读者现在可以把表达式用于自己的查询、控件和宏。

在第 6 章，读者将学习如何使用新的宏设计器，体验创建宏的过程。这里的重点是帮助读者理解细微差别。在构建宏的时候，细微差别对于是否能够得到高效的体验有巨大影响。读者还将学习如何区分数据宏和用户界面宏，以及如何、何时利用每一个宏。

在第 7~9 章，在读者研究前几章介绍的新对象以便为不同的业务问题构建更高级的解决方案时，读者将开始应用学到的新知识，这些章的重点是找出读者在传统 Access 开发中曾经经历的常见设计模式。这里的重点是强调设计选择和分支，无论是读者在客户端应用中曾使用的

熟悉的设计模式，还是无缝兼容新的 Web 应用架构的新的设计模式。

在第 7 章，读者将学习数据类型，更多地学习如何在 SQL Server 中定义表。然后，读者将研究验证规则和计算类型的变化，学习如何使用它们解决业务问题。

第 8 章的重点是找出有效的设计原则。然后，读者可以使用这些原则构建直观的导航系统，学习如何有效地使用新的磁贴和视图选择器替代传统的弹出式窗体。使用这些 Web 设计原则，读者将深入了解如何使用窗体组件构建功能齐全的查询。掌握使用窗体构建查询的概念和技术对于从传统客户端方式向 Web 方式转变是非常关键的。它们提供创建丰富的客户端解决方案的基础。

在第 9 章，读者将通过采用简化普通工作流程的宏扩展这些视图。读者将看到如何使用宏提供筛选和执行数据操作。

在第 10~12 章，重点从在 Access 环境中工作转移到如何在 SharePoint 平台上使用 SQL Server 把 Access Web 应用设置为后台。读者还将看到如何把存储在 Web 应用数据库中的数据与其他应用或流程集成在一起。读者将发现如何使用来自 SQL Server 和 SharePoint 等其他程序的工具体创建强大的解决方案。看到这种好处将刺激开发者使用这些工具获得竞争优势，并且与 Access 一起利用这些工具。考虑到这些问题，本书涵盖了能让读者开始工作的基础知识。我们在这些方面推荐一些额外的资源用于补充书中的资料。

第 10 章介绍如何在 SharePoint 和 SharePoint 编辑器中编写解决方案，并且把解决方案集成到自己的 Access 应用中。读者将发现 Web 服务的新领域和向自己的应用提供丰富内容的 API，不需要从头构建 Web 应用。本章还介绍如何集成图表，以及如何轻松地关联电子邮件与数据库记录。

下一步是直接访问 Web 应用的数据库。第 11 章将介绍如何使用 Access 客户端或 SQL Server Management Studio 等熟悉的工具管理数据和对数据库进行额外的数据操作。读者将学习有效地访问和查询数据的技术。

第 12 章将介绍如何使用多个 Web 应用和如何创建模板。这样，在构建新的 Web 应用时，读者可以有效地应用品牌和标准。读者还可以使用应用目录和文档库。

第 13 章和第 14 章将分别介绍 Web 应用安全和部署的注意事项。读者将复习 Web 应用架构如何对安全采用完全不同的方法。读者将看到如何利用 SharePoint 内置的安全措施有效地管理访问。读者将学习如何为 Web 应用和 Access 客户端文件提供细粒度访问控制。这些文件与 Web 应用数据库关联，没有共享链接口令。

然后，读者将学习发布 Web 应用的新途径。第 14 章将介绍新的应用架构如何简化部署，包括如何使用 Office 商店和应用目录。读者还将学习一些方法以便实现版本和升级选择。拥有了此信息和工具，读者应该全面了解他们能够指望使用 Access 达到什么目标，以及他们能够开始构建极好的 Access Web 应用！

在 Web 应用章节中讨论的多数内容也适用于 Access 客户端解决方案。这为本书的下一部分提供很好的过渡。

Access 客户端部分首先讨论把 Access 与存储在其他程序中的数据连接起来的技术。第 15 章介绍如何使用 ODBC 进行连接，如何使用不同的外部数据源工作，特别是在 FE 工具提供数据管理和报告时使用 SQL Server 利用 Access 的强大功能。本章还介绍提取、转换和加载(Extract、Transform、Load, ETL)流程以及如何使用 ETL 向数据库导入数据。当加载数据的时候，我们向读者演示如何清除和重新格式化数据以使其与读者解决方案中的表结构一致。



第 16 章介绍如何增强 VBA 代码，方法是通过创建用户定义函数(User Defined Function, UDF)来有效地处理和报告数据。还有一个数据库，用于演示如何包含一个强大的错误处理例程和找出经常性的错误等悬而未决的问题。这个演示包括一个捕获错误的表，这样，读者可以跟踪、纠正和阻止再次出错。还有关于 32 位 Access 和 64 位 Access 差别的讨论，内容包括如果读者使用 64 位版 Access 工作，需要对 VBA 代码进行修改。

第 16 章还介绍各种查询技术。读者可以使用这些技术管理和挖掘数据。本章涉及的概念包括可扫描参数的查询和 Upsert 查询。前者便于利用索引和改善性能，后者用于嵌入和更新数据。本章还将介绍如何使用 QBF(Query By Form, 窗体查询)让用户设定表单和报告的标准。读者可以使用样本数据库中的代码学习如何建立正确的语法并且作为读者自己样本的起点。读者在第 17 章和第 18 章将看到复杂的 QBF 的实施。

接下来，第 16 章进一步演示如何利用 API 调用扩展 VBA 代码的范围，包括如何传递空值，如何使用可伸缩的指针等。第 16 章的最后一部分扩展了宏应用，特别是数据宏的应用。这补充了第 6 章和第 8 章有关用户接口中的宏和使用宏操作业务规则的资料。本章还将介绍如何使用宏执行数据集成，创建审计跟踪和提供类似于 SQL Server 触发器的行动。

第 17 章和第 18 章分别介绍用户界面窗体和报表。这两章提供一些示例和演示文件，解决真实环境的情况。每一章都提供关键概念的基础以及许多技术和技巧。读者可以利用这些知识增强用户体验和为自己的数据库解决方案增强专业水平。下载文件包括一些强大的工具。读者可以直接集成到自己的解决方案中。

第 17 章介绍使用图像文件和附录工作的一些方法。考虑到这是在真实环境的场景中，这个示例讨论一个会议中的主持者和与会者。本章介绍如何向个人简历中增加图像，以便提供一位演讲者的相关信息。读者将看到如何利用数据表视图快速提供一个搜索表格，允许用户打开和对比一些人的简历。为了进行演示，我们创建一个报表客户化工具，让用户有能力使他们的报表适应个人需求。用户能够具体指定哪一个字段将有选择规定，定义这个规定，选择报表格式和增加客户报表表头。

第 18 章首先介绍一些基础知识作为随后构建示例的基础。读者将学习如何创建多个报告，如何使用表格和报表作为子报表，如何采用装订好的和没有装订好的报表。这些示例将帮助读者了解一些普通任务，如打印胸卡、创建会议日程表和客户化报表标准。

第 17 章和第 18 章包括 Access 最有价值专家同事们慷慨共享的复杂技术。一些更复杂的工具包括允许用户为自己的报表创建客户化组的表格，以及使用来自 Access 的数据填写 PDF 表格的数据库。读者将在这些章的数据库中找到这些工具和示例。

第 19 章介绍如何使用菜单、宏、VBA 等工具自动化其他 Office 应用。我们首先讨论 Excel 并且演示简单的报表。然后，我们开始创建数据透视表和图表，选择在 Access 窗体和报表中显示它们。接下来，读者将看到使用 Word 工作的不同方法。在复习一些基本的方法之后，读者将学习如何使用诱人的格式创建 Word 文档。这个示例让读者学习使用表格中的数据和在 Word 文档中创建报表。

第 19 章接下来介绍 PowerPoint。读者将学习如何自动化这个流程，把来自 Access 的数据结合到自己的 PowerPoint 演示文件中。读者可以使用这种方法为在线培训公司动态更新说明内容，或者更新项目状态报表。这个示例让读者了解创建和更新演示文件的全过程。

第 19 章最后的 Office 示例将与 Outlook 一起使用。我们首先讨论如何使用宏或 VBA 发送