

办公大师经典丛书

[美] 迈克尔·亚历山大(Michael Alexander) 著
迪克·库斯莱卡(Dick Kusleika) 译
张骏温 何保锋 译

Access 2019 Bible

中文版Access 2019

宝典 (第9版)

设计自己的
关系数据库

执行高效分析并
构建强大报表

编写和发布
自己的应用程序



清华大学出版社

办公大师经典丛书

中文版 Access 2019 宝典

(第9版)

[美] 迈克尔·亚历山大(Michael Alexander)
迪克·库斯莱卡(Dick Kusleika) 著

张骏温 何保锋 译

清华大学出版社

北 京

Michael Alexander, Dick Kusleika

Access 2019 Bible

EISBN: 978-1-119-51475-6

Copyright © 2019 by Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana

All Rights Reserved. This translation published under license.

Trademarks: Wiley and the Wiley logo 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. Microsoft and Access are registered trademarks 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: 01-2018-8454

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

中文版 Access 2019 宝典/(美)迈克尔·亚历山大(Michael Alexander), (美)迪克·库斯莱卡(Dick Kusleika) 著; 张骏温, 何保锋 译. —9 版. —北京: 清华大学出版社, 2019

(办公大师经典丛书)

书名原文: Access 2019 Bible

ISBN 978-7-302-53606-2

I. ①中… II. ①迈… ②迪… ③张… ④何… III. ①关系数据库系统 IV. ①TP311.132.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 173920 号

责任编辑: 王 军 韩宏志

封面设计: 孔祥峰

版式设计: 思创景点

责任校对: 成凤进

责任印制: 丛怀宇

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

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 三河市铭诚印务有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm 印 张: 40.75 字 数: 1377 千字

版 次: 2019 年 9 月第 1 版 印 次: 2019 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 128.00 元

产品编号: 082453-01

译者序

2018年9月，微软在 Ignite 2018 大会上面向 Windows 和 Mac 用户推出了 Office 2019 办公套件，Access 是 Microsoft Office 的一个成员，是把数据库引擎的图形用户界面和软件开发工具结合在一起的数据库管理系统。

Access 的用途体现在以下几个方面。第一，用来进行数据分析：Access 有强大的数据处理、统计分析功能，利用 Access 的查询功能，可以方便地进行各类汇总、平均等统计，并可灵活设置统计的条件。比如在统计分析上万条记录、十几万条记录及以上的数据时速度快且操作方便，这一点是 Excel 无法与之相比的。第二，Access 支持 Visual Basic 宏语言，它是一个面向对象的编程语言，可用来开发软件，如生产管理、销售管理、库存管理等各类企业管理软件，其最大的优点是易学！非计算机专业的人员也能学会。企业管理人员可通过 Access 软件来规范下属的行为，推行其管理思想。第三，在开发一些小型网站的 Web 应用程序时，可用 ASP+Access 存储数据。

本书全面介绍全球最流行的数据库管理工具 Access，从基础知识到高级技能，应有尽有。这本内容丰富的参考书可帮助读者利用 Access 2019 提供的所有功能，无论是刚开始接触 Access 2019 的新手还是有一定经验的老手，都可在本书中找到创建完美数据库解决方案需要的所有知识和专家指导意见。Access 使数据库新手和程序员能够存储、组织、查看、分析和共享数据，并构建强大的、可集成的、自定义的数据库解决方案——但是数据库可能很复杂，很难导航。本书帮助读者利用数据库的强大功能，对其用途、构造和应用程序有清晰透彻的了解，包括：

- 理解数据库对象和设计系统对象；
- 构建表单、创建表、操作数据表和添加数据验证；
- 使用 Visual Basic 自动化和 XML 数据访问页面设计；
- 与 Word、Excel 等办公软件交换数据。

本书分为 7 个部分，包括 Access 构建块、了解 Access 表、使用 Access 查询、在 Access 中分析数据、使用 Access 窗体和报表、Access 编程基础知识、高级 Access 编程技术。本书的每一章都是全书的组成部分，但它们也可以独立存在，有各自的示例文件。本书不必按顺序阅读，你可根据自己的实际情况，按照任意顺序阅读本书，例如，可从一章跳转到另一章，也可以从一个主题跳转到另一个主题。

本书对应的网站提供了书中使用的所有例子和数据库。本书适合任何想学习 Access 的人员，无论你是否从事计算机相关行业，无论你是否接触过 Access，通过学习本书均可快速掌握 Access 的管理方法和技巧。

这里要感谢清华大学出版社的编辑，他们为本书的出版投入了巨大热情并付出了很多心血。没有他们的帮助和鼓励，本书不可能顺利付梓。

对于这本经典之作，译者本着“诚惶诚恐”的态度，在翻译过程中力求“信、达、雅”，但是鉴于译者水平有限，错误和失误在所难免，如有任何意见和建议，请不吝指正。

译者

作者简介

Michael Alexander 是 Microsoft 认证的应用程序开发人员(MCAD), 并编写了多部有关使用 Microsoft Access 和 Microsoft Excel 进行高级商业分析的著作。他拥有 20 年以上的 Microsoft Office 解决方案咨询与开发经验。凭借长期以来对 Excel 社区所做的突出贡献, Michael 被授予 Microsoft MVP 称号。其联系地址是 www.datapigtechnologies.com。

Dick Kusleika 已经连续 12 年被授予 Microsoft MVP 称号, 他拥有 20 年以上的 Microsoft Office 使用经验。Dick 为客户开发基于 Access 和 Excel 的解决方案, 并在美国以及澳大利亚等地举办了多场有关 Office 产品的培训研讨会。此外, Dick 还在 www.dailydoseofexcel.com 上撰写了一个受欢迎的有关 Excel 的博客。

技术编辑简介

Joyce J. Nielsen 在出版业工作了超过 25 年, 是一名作家、开发编辑、技术编辑和项目经理, 专门为领先的教育和零售出版商提供 Microsoft Office、Windows、Internet 和通用技术图书。Joyce 拥有印第安纳大学布卢明顿凯利商学院的定量商业分析理学学士学位。她目前居住在亚利桑那州。

致 谢

我们要向 John Wiley & Sons 的专家们表示最诚挚的谢意, 没有你们的辛勤工作, 就没有本书的成功问世。要特别感谢我们的家人, 他们在本书的整个编写过程中为我们提供了巨大支持, 使我们可以全身心投入到工作中。

前言

欢迎使用《中文版 Access 2019 宝典(第 9 版)》，它是了解现今功能最强大的桌面数据库管理系统的个人指南。

快速浏览本书的内容，就会认识到，Microsoft Access 能以其他应用程序无法实现的方式帮助管理数据。甚至连使用最广泛的应用程序 Microsoft Excel 都无法实现 Access 的功能。现在，将 Access (数据库管理应用程序)与 Excel (电子表格应用程序)进行比较似乎没有太大意义，但毫无疑问，在各种组织中，用户每天都在使用 Excel 来管理和分析大量数据。当然，读者使用本书的原因可能是想要突破 Excel 的限制。

对于需要面对日益膨胀的数据的分析师来说，Access 可以极大地提升其工作效率。Access 只需要非常少的性能开销便可处理较大的数据集。它不存在预定的行限制。它还可以高效地管理不同数据表之间的关系。此外，Access 附带了很多工具，可以帮助构建自己的可分发应用程序。

现在，我们面对空前庞大的数据，需要更多地进行复杂的数据分析，高级分析师需要掌握一些新的工具，以便摆脱机械地使用电子表格进行分析的状况。鉴于此，本书在提升你的技能的过程中可以发挥非常重要的作用。本书不仅介绍 Access，还探讨各种可通过 Access 改善日常数据管理和分析的方法。

本书读者对象

书中包含成为 Access 2019 高手需要的所有内容。本书首先介绍数据库的基本知识，然后逐章介绍具体内容。

本书的设计初衷是增强各种水平用户(Access 初、中、高级用户)的技能集。如果你是 Access 初学者，那么建议从头开始学习。如果已经非常熟悉 Access，可以轻松地构建 Access 应用程序，就可以从本书的后面部分开始学习。

如果你是初次接触数据库管理领域，则本书包含了开始学习 Access 2019 所需的全部内容。本书还提供了一些高级主题，以供参考和学习。初级开发人员应该特别关注第 I 部分，该部分介绍了构建成功、高效数据库所需的基本技能。作为数据库设计师，评价其能力的标准始终不变，那就是其构建的应用程序的执行性能如何以及处理用户交付给他们的数据的情况。

如果你想要了解 VBA(Visual Basic for Applications)编程的基本知识，就可以在本书中找到所需的内容。尽管 VBA 是一个内容非常丰富的主题，完全可以单独编写一本书，但本书的部分章节初步介绍了如何利用 VBA 增强自己的 Access 数据库。本书第 VI 部分解释通过添加到数据库中的代码编写 VBA 过程和构建 Access 应用程序的具体细节，其中包含很多技术细节。

本书的组织结构

本书分为以下 7 个部分。

- **第 I 部分：Access 构建块。**第 I 部分对数据库的基本元素提供了详细说明，为之后的学习打下坚实基础，介绍数据库管理的关键词，解释如何规划表和使用 Access 数据类型。在该部分，还首次接触到 Access 以及 Access 界面。
- **第 II 部分：了解 Access 表。**第 II 部分讨论构建 Access 表、管理表之间的关系以及链接到不同的数据源(例如 Excel 文件、文本文件、SQL Server 以及其他 Access 数据库)所需的技能。
- **第 III 部分：使用 Access 查询。**第 III 部分介绍 Access 提供的一部分基本分析工具。该部分探讨查询生成器以及基于 Access 表创建简单和高级分析输出的技术，介绍查询的基本知识，其中包括聚合查询、动作查询以及交叉表查询。
- **第 IV 部分：在 Access 中分析数据。**第 IV 部分介绍许多高级技术，它们可以真正将数据分析带到一个全新水平。该部分研究如何通过查询转换数据、创建自定义计算、执行条件分析、构建强大的子查询以及在查询中应用统计分析。

- **第 V 部分：使用 Access 窗体和报表。**第 V 部分重点介绍如何使用 Access 构建窗体和报表。该部分介绍将数据转换为美观用户界面和 PDF 样式 Access 报表的基本知识，讲述如何通过高级窗体控件来改进 Access 应用程序的外观。
- **第 VI 部分：Access 编程基础知识。**第 VI 部分进入下一阶段，讲述编程的基本原理。该部分的章节首先介绍 Access 宏，分析 VBA 基本原理，并利用 VBA 来增强 Access 数据库。该部分帮助掌握驱动 Access 应用程序的复杂对象和事件模型，以及如何充分利用这种丰富的编程环境，构造所需的 VBA 代码。
- **第 VII 部分：高级 Access 编程技术。**第 VII 部分将关注点转移到自动化和集成上，介绍如何利用其他程序和平台来增强报告机制。在该部分的章节中，不仅学习精通 VBA 所需的基本技能，还会介绍很多技术内幕和诀窍，它们可以应用于 Access 应用程序开发项目。在该部分，还将介绍 Access 中扩展的 Microsoft SharePoint 集成功能，这些功能允许在 SharePoint 站点上发布 Access 表、窗体和报表。

本书使用方法

尽管每一章都是全书的组成部分，但它们也可以独立存在，具有各自的示例文件(可在本书的 Web 站点上获取)。本书不必按顺序阅读，而是可以作为如下情形的参考书：

- 尝试某个操作时遇到困难
- 需要执行以前从未执行过的操作
- 有时间、有兴趣学习 Access 的新增功能

简言之，可根据自己的实际情况，按照任意顺序阅读本书，例如，可从一章跳转到另一章，也可以从一个主题跳转到另一个主题。

Web 站点上的内容

可以在本书对应的 Web 站点上找到本书中演示的示例，该站点的 URL 地址为 www.wiley.com/go/access2019bible。此外，还可扫封底二维码下载。

获取其他 Access 相关帮助

在使用本书中学到的新功能和工具时，有时可能需要额外的帮助。第一个可以提供此类帮助的地方是 Access 的帮助系统。Access 中的帮助系统并非完美无缺。对于初级用户来说，该帮助系统可能像一个笨重的插件，它会返回一个复杂的主题列表，与要搜索的原始主题没有任何关联。但一旦学会如何高效使用 Access 帮助系统，该系统通常会成为在获取某主题的额外帮助时可以采用的最简捷方式。

下面提供了一些提示，可以帮助充分利用 Access 的帮助系统：

- **寻求帮助时位置非常重要。**相对于新版 Access，旧版 Access 中的帮助系统似乎对用户更友好，效率更高。但实际上，Microsoft 对 Access 帮助系统的机制做出了根本性变更。

在 Access 2019 中，实际上存在两个帮助系统：一个提供有关 Access 功能的帮助，而另一个提供有关 VBA 编程主题的帮助。Access 并不是根据输入的条件执行全局搜索，而仅针对与当前位置相关的帮助系统匹配搜索条件。从本质上讲，这意味着获得的帮助是由当前所处的 Access 区域决定的。因此，如果需要获得有关 VBA 编程主题的帮助，那么在执行搜索时，需要位于 VBA 编辑器中。另一方面，如果需要有关生成查询的帮助，建议进入“查询设计”视图。这样可以确保关键字搜索针对正确的帮助系统执行。

- **联机帮助要好于脱机帮助。**当搜索某个主题的帮助信息时，Access 会检查是否连接到 Internet。如果已连接，Access 将基于 Microsoft Web 站点中的联机内容返回帮助结果。如果没有连接，Access 将使用随 Microsoft Office 一起存储在本地的帮助文件。为最大限度地增加在 Access 中获取的帮助信息，一种方法就是使用联机帮助。联机帮助一般要好于脱机帮助，因为通过联机帮助找到的内容通常更详细，包含更新信息，包含指向其他一些无法脱机访问的资源的链接。

- **通过联机资源丰富知识库。**了解一些专门讨论 Access 的 Web 站点和论坛。这些资源可以作为补充帮助，它们不仅提供基本 Access 主题相关帮助，还提供一些适用于具体情况的提示和诀窍。下面列出可在开始阶段使用的站点：

- www.allenbrowne.com
- <https://developer.microsoft.com/en-us/Access>
- www.mvps.org/Access
- www.utteraccess.com

上述站点都可提供免费使用，当需要额外帮助信息时，它们会起到非常大的作用。

目 录

第 I 部分 Access 构建块

第 1 章 数据库开发简介	3
1.1 Access 的数据库术语	3
1.1.1 数据库	3
1.1.2 表	4
1.1.3 记录和字段	4
1.1.4 值	5
1.2 关系数据库	5
1.3 Access 数据库对象	5
1.3.1 表	6
1.3.2 查询	6
1.3.3 数据输入和显示窗体	6
1.3.4 报表	6
1.3.5 宏和 VBA	7
1.3.6 数据库对象	7
1.4 5 步设计法	7
1.4.1 步骤 1: 总体设计——从概念到实际	7
1.4.2 步骤 2: 报表设计	8
1.4.3 步骤 3: 数据设计	8
1.4.4 步骤 4: 表设计	9
1.4.5 步骤 5: 窗体设计	11
第 2 章 Access 简介	12
2.1 Access 欢迎屏幕	12
2.2 如何创建空白数据库	13
2.3 Access 2019 界面	14
2.3.1 “导航”窗格	15
2.3.2 功能区	17
2.3.3 快速访问工具栏	17

第 II 部分 了解 Access 表

第 3 章 创建 Access 表	21
3.1 表的类型	21
3.1.1 对象表	21
3.1.2 事务表	21
3.1.3 联接表	22
3.2 创建新表	22

3.2.1 设计表	23
3.2.2 使用“设计”选项卡	26
3.2.3 使用字段	27
3.3 创建 tblCustomers 表	32
3.3.1 使用自动编号字段	32
3.3.2 完成 tblCustomers 表	32
3.4 更改表设计	33
3.4.1 插入新字段	33
3.4.2 删除字段	33
3.4.3 更改字段位置	33
3.4.4 更改字段名称	33
3.4.5 更改字段大小	33
3.4.6 处理数据转换问题	34
3.4.7 分配字段属性	34
3.5 了解 tblCustomers 字段属性	43
3.6 设置主键	45
3.6.1 选择主键	45
3.6.2 创建主键	46
3.6.3 创建复合主键	46
3.7 为 Access 表编制索引	46
3.7.1 索引的重要性	47
3.7.2 多字段索引	48
3.7.3 何时对表编制索引	49
3.8 打印表设计	50
3.9 保存完成的表	51
3.10 操纵表	51
3.10.1 重命名表	51
3.10.2 删除表	51
3.10.3 复制数据库中的表	51
3.10.4 将表复制到另一个数据库	52
3.11 向数据库表中添加记录	52
3.12 了解附件字段	53
第 4 章 了解表关系	54
4.1 构建无懈可击的数据库	54
4.2 数据规范化和反规范化	56
4.2.1 第一范式	56
4.2.2 第二范式	58
4.2.3 第三范式	61
4.2.4 反规范化	61
4.3 表关系	62

4.3.1	连接数据	63	5.12.6	对齐列中的数据	93
4.3.2	一对一	64	5.12.7	隐藏和取消隐藏列	93
4.3.3	一对多	65	5.12.8	冻结列	93
4.3.4	多对多	65	5.12.9	保存更改的布局	94
4.4	完整性规则	66	5.12.10	保存记录	94
4.4.1	主键不能包含空值	67	5.13	在数据表中排序和筛选记录	94
4.4.2	所有外键值必须与对应的主键 匹配	68	5.13.1	记录排序	94
4.5	键	68	5.13.2	筛选选定内容	95
4.5.1	确定主键	69	5.13.3	按窗体筛选	96
4.5.2	主键的优点	69	5.14	聚合数据	97
4.5.3	指定主键	70	5.15	打印记录	97
4.5.4	创建关系并实施参照完整性	71	5.16	预览记录	98
4.5.5	查看所有关系	74	第 6 章	导入和导出数据	99
4.5.6	删除关系	75	6.1	Access 如何使用外部数据	99
4.5.7	遵从应用程序特定的完整性 规则	75	6.1.1	外部数据的类型	99
第 5 章	使用 Access 表	76	6.1.2	使用外部数据的方式	99
5.1	了解数据表	76	6.2	用于导入和导出的选项	101
5.2	数据表窗口	77	6.3	如何导入外部数据	103
5.2.1	在数据表中移动	78	6.3.1	从其他 Access 数据库导入	103
5.2.2	使用导航按钮	78	6.3.2	从 Excel 电子表格导入	105
5.2.3	检查数据表功能区	79	6.3.3	导入 SharePoint 列表	107
5.3	打开数据表	80	6.3.4	从文本文件导入数据	108
5.4	输入新数据	80	6.3.5	导入和导出 XML 文档	112
5.4.1	保存记录	81	6.3.6	导入和导出 HTML 文档	114
5.4.2	了解数据类型的自动验证	82	6.3.7	导入除表之外的其他 Access 对象	115
5.4.3	了解属性如何影响数据输入	82	6.3.8	导入 Outlook 文件夹	116
5.5	在数据表中导航记录	84	6.4	如何导出到外部格式	117
5.5.1	在记录之间移动	84	6.4.1	将对象导出到其他 Access 数据库中	117
5.5.2	查找特定值	84	6.4.2	通过 ODBC 驱动程序导出	118
5.6	在数据表中更改值	86	6.4.3	导出到 Word 中	119
5.6.1	手动替换现有值	86	6.4.4	发布到 PDF 或 XPS	120
5.6.2	更改现有值	86	第 7 章	链接到外部数据	121
5.7	使用撤销功能	87	7.1	链接外部数据	122
5.8	复制和粘贴值	87	7.1.1	标识链接表	122
5.9	替换值	88	7.1.2	链接数据的限制	123
5.10	添加新记录	88	7.1.3	链接到其他 Access 数据库表	124
5.11	删除记录	89	7.1.4	链接到 ODBC 数据源	126
5.12	显示记录	89	7.1.5	链接到非数据库数据	126
5.12.1	更改字段顺序	89	7.2	使用链接表	130
5.12.2	更改字段显示宽度	90	7.2.1	设置视图属性	130
5.12.3	更改记录显示高度	91	7.2.2	设置关系	130
5.12.4	更改显示字体	91	7.2.3	优化链接表	131
5.12.5	显示单元格网格线和隔行颜色	92	7.2.4	删除链接表引用	131

7.2.5	查看或更改链接表的信息	131	第 9 章	在 Access 中使用运算符和表达式	157
7.2.6	刷新链接表	132	9.1	运算符简介	157
7.3	拆分数据库	132	9.1.1	运算符的类型	157
7.3.1	拆分数据库的益处	132	9.1.2	运算符优先顺序	165
7.3.2	了解将哪些对象放置到什么位置	134	9.2	在查询中使用运算符和表达式	166
7.3.3	使用数据库拆分器插件	134	9.2.1	使用查询比较运算符	166
			9.2.2	了解复杂条件	167
			9.2.3	在选择查询中使用函数	169
			9.2.4	在选择查询中引用字段	169
			9.3	输入单值字段条件	169
			9.3.1	输入字符(文本或备注型)条件	170
			9.3.2	Like 运算符和通配符	170
			9.3.3	指定非匹配值	172
			9.3.4	输入数值条件	173
			9.3.5	输入 True 或 False 条件	173
			9.3.6	输入 OLE 对象条件	174
			9.4	在一个查询中使用多个条件	174
			9.4.1	了解 Or 运算	174
			9.4.2	使用 Or 运算符指定多个值	174
			9.4.3	使用 QBE 窗格的“或”单元格	175
			9.4.4	对 In 运算符使用值列表	175
			9.4.5	使用 And 运算符指定范围	176
			9.4.6	使用 Between...And 运算符	177
			9.4.7	搜索 Null 数据	177
			9.5	在多个字段中输入条件	178
			9.5.1	在一个查询中跨字段使用 And 和 Or 运算符	178
			9.5.2	跨一个查询的多个字段指定 Or 条件	179
			9.5.3	在不同字段中使用 And 和 Or 运算符	180
			9.5.4	不同行上的复杂查询	181
			第 10 章	选择查询以外的查询形式	182
			10.1	聚合查询	182
			10.1.1	创建聚合查询	182
			10.1.2	聚合函数	185
			10.2	动作查询	187
			10.2.1	生成表查询	188
			10.2.2	删除查询	189
			10.2.3	追加查询	191
			10.2.4	更新查询	195
			10.3	交叉表查询	197
			10.3.1	使用交叉表查询向导创建交叉表查询	197
7.2.5	查看或更改链接表的信息	131			
7.2.6	刷新链接表	132			
7.3	拆分数据库	132			
7.3.1	拆分数据库的益处	132			
7.3.2	了解将哪些对象放置到什么位置	134			
7.3.3	使用数据库拆分器插件	134			
第 III 部分 使用 Access 查询					
第 8 章	使用查询选择数据	139			
8.1	查询简介	139			
8.1.1	查询的功能	139			
8.1.2	查询返回的内容	140			
8.2	创建查询	140			
8.2.1	向查询中添加字段	142			
8.2.2	运行查询	143			
8.3	使用查询字段	144			
8.3.1	在 QBE 窗格中选择字段	144			
8.3.2	更改字段顺序	144			
8.3.3	在 QBE 窗格中调整列大小	145			
8.3.4	删除字段	145			
8.3.5	插入字段	145			
8.3.6	隐藏字段	145			
8.3.7	更改字段的排序顺序	146			
8.4	向查询中添加条件	147			
8.4.1	了解选择条件	147			
8.4.2	输入简单字符串条件	147			
8.4.3	输入其他简单条件	148			
8.5	打印查询的记录集	148			
8.6	保存查询	149			
8.7	创建多表查询	149			
8.7.1	查看表名	150			
8.7.2	添加多个字段	150			
8.7.3	了解多表查询的限制	151			
8.7.4	克服查询限制	151			
8.8	使用表窗格	152			
8.8.1	查看联接线	152			
8.8.2	移动表	152			
8.8.3	删除表	152			
8.8.4	添加更多表	153			
8.9	创建和使用查询联接	153			
8.9.1	了解联接	153			
8.9.2	利用即席表联接	154			
8.9.3	指定联接类型	155			
8.9.4	删除联接	156			

10.3.2	手动创建交叉表查询	200	14.1.2	WHERE 子句	252
10.4	优化查询性能	204	14.1.3	深入了解联接	253
10.4.1	规范化数据库设计	204	14.2	了解高级 SQL 语句	254
10.4.2	在适当的字段中使用索引	205	14.2.1	使用 Like 运算符扩展搜索	254
10.4.3	通过改进查询设计进行优化	205	14.2.2	在不分组的情况下选择唯一值 和行	255
10.4.4	定期压缩和修复数据库	206	14.2.3	使用 GROUP BY 子句分组和 聚合	255
第 IV 部分 在 Access 中分析数据			14.2.4	使用 ORDER BY 子句设置排序 顺序	256
第 11 章 在 Access 中转换数据			256	14.2.5	使用 AS 子句创建别名
11.1	查找并删除重复记录	209	14.2.6	仅显示 SELECT TOP 或 SELECT TOP PERCENT	256
11.1.1	定义重复记录	209	14.2.7	通过 SQL 语句执行动作查询	258
11.1.2	查找重复记录	210	14.2.8	使用 TRANSFORM 语句创建 交叉表	259
11.1.3	删除重复记录	212	14.3	使用特定于 SQL 的查询	259
11.2	常见的转换任务	214	14.3.1	使用 UNION 运算符合并 数据集	259
11.2.1	填充空白字段	214	14.3.2	使用 CREATE TABLE 语句 创建表	261
11.2.2	连接	214	14.3.3	使用 ALTER TABLE 语句操 纵列	261
11.2.3	更改大小写	216	14.3.4	创建传递查询	262
11.2.4	删除字符串中的前导空格和 尾随空格	217	第 15 章 子查询和域聚合函数		
11.2.5	查找并替换特定文本	217	15.1	使用子查询增强分析	264
11.2.6	在字符串中的关键位置添加 自己的文本	218	15.1.1	使用子查询的原因	265
11.2.7	使用字符标记分解字符串	220	15.1.2	子查询基本规则	265
第 12 章 使用计算和日期			15.1.3	在不输入 SQL 语句的情况下 创建子查询	265
12.1	在分析中使用计算	223	15.1.4	将 IN 和 NOT IN 运算符与子查询 结合使用	267
12.1.1	常见的计算场景	223	15.1.5	将子查询与比较运算符结合 使用	268
12.1.2	使用表达式生成器构造计算	226	15.1.6	使用子查询作为表达式	268
12.1.3	常见的计算错误	229	15.1.7	使用相关子查询	269
12.2	在分析中使用日期	231	15.1.8	在动作查询中使用子查询	270
12.2.1	简单的日期计算	231	15.2	域聚合函数	272
12.2.2	使用函数进行高级分析	232	15.2.1	了解不同的域聚合函数	273
第 13 章 执行条件分析			15.2.2	了解域聚合函数的语法	274
13.1	使用参数查询	239	15.2.3	使用域聚合函数	275
13.1.1	参数查询的工作原理	240	第 16 章 在 Access 中运行描述性统计		
13.1.2	参数查询的基本规则	240	16.1	基本描述性统计	279
13.1.3	使用参数查询	240	16.1.1	使用聚合查询运行描述性 统计	279
13.2	使用条件函数	244			
13.2.1	IIf 函数	244			
13.2.2	Switch 函数	248			
13.2.3	比较 IIf 函数与 Switch 函数	248			
第 14 章 使用 SQL 的基本知识					
14.1	了解基本 SQL	251			
14.1.1	SELECT 语句	252			

16.1.2	确定排名、众数和中值	280	18.4.2	创建绑定窗体	327
16.1.3	从数据集中抽取随机抽样	284	18.4.3	指定如何查看窗体	327
16.2	高级描述性统计	285	18.4.4	删除记录选择器	328
16.2.1	计算百分点排名	285	18.4.5	了解其他窗体属性	328
16.2.2	确定记录的四分位数名次	286	18.5	添加窗体页眉或页脚	331
16.2.3	创建频率分布	287	18.6	使用节属性	332
第V部分 使用 Access 窗体和报表			18.6.1	“可见”属性	332
第 17 章 创建基本的 Access 窗体			18.6.2	“高度”属性	332
17.1	使用窗体视图	293	18.6.3	“背景色”属性	332
17.1.1	了解不同类型的窗体	294	18.6.4	“特殊效果”属性	332
17.1.2	创建新窗体	294	18.6.5	“何时显示”属性	332
17.1.3	了解特殊类型的窗体	297	18.6.6	打印属性	332
17.1.4	调整窗体区域的大小	301	18.7	更改布局	333
17.1.5	保存窗体	301	18.7.1	更改控件的属性	333
17.2	使用控件	301	18.7.2	设置 Tab 键次序	333
17.2.1	对控件进行分类	302	18.7.3	修改控件中文本的格式	334
17.2.2	添加控件	303	18.7.4	使用字段列表添加控件	334
17.2.3	选择和取消选择控件	306	18.8	将窗体转换为报表	335
17.2.4	操纵控件	307	第 19 章 使用窗体控件		
17.3	属性简介	313	19.1	设置控件属性	336
17.3.1	显示属性表	313	19.1.1	自定义默认属性	337
17.3.2	了解属性表	313	19.1.2	了解常用的控件和属性	337
17.3.3	更改控件的属性设置	314	19.2	创建计算控件	340
17.3.4	命名控件标签及其标题	315	19.3	使用子窗体	340
第 18 章 在 Access 窗体上使用数据			19.4	窗体设计提示	341
18.1	使用窗体视图	317	19.4.1	使用“制表位”属性	341
18.1.1	了解功能区的“开始” 选项卡	318	19.4.2	标记复选框	342
18.1.2	在字段中导航	320	19.4.3	设置组合框和列表框	342
18.1.3	在窗体的记录中移动	320	19.5	了解高级窗体技术	343
18.2	更改窗体中的值	321	19.5.1	使用页码和日期/时间控件	343
18.2.1	了解无法编辑的控件	321	19.5.2	使用图像控件	344
18.2.2	使用图片和 OLE 对象	322	19.5.3	控件变种	344
18.2.3	在长文本字段中输入数据	322	19.5.4	使用格式刷	345
18.2.4	在日期字段中输入数据	323	19.5.5	提供更多最终用户帮助	345
18.2.5	使用选项组	323	19.5.6	添加背景图片	346
18.2.6	使用组合框和列表框	324	19.5.7	限制窗体上显示的记录	347
18.2.7	切换到数据表视图	324	19.6	使用选项卡控件	347
18.2.8	保存记录	325	19.7	使用对话框收集信息	349
18.3	打印窗体	325	19.7.1	设计查询	349
18.4	使用窗体属性	325	19.7.2	设置命令按钮	349
18.4.1	使用“标题”属性更改标题栏 文本	326	19.7.3	添加默认按钮	350
			19.7.4	设置“取消”按钮	350
			19.7.5	删除控制菜单	350
			19.8	从头开始设计窗体	350
			19.8.1	创建基本的窗体	351

19.8.2	创建子窗体	351	21.2	设置数据格式	396
19.8.3	添加子窗体	352	21.2.1	创建编号列表	397
19.8.4	更改窗体的行为	353	21.2.2	添加项目符号字符	399
19.8.5	更改窗体的外观	354	21.2.3	在运行时添加强调效果	401
第 20 章	使用 Access 报表显示数据	356	21.2.4	避免出现空白报表	402
20.1	报表简介	356	21.2.5	在列之间插入垂直线	402
20.1.1	标识不同类型的报表	356	21.2.6	每隔 n 条记录添加一个 空白行	404
20.1.2	区分报表和窗体	358	21.2.7	奇偶页打印	405
20.2	从头到尾创建报表	358	21.2.8	在同一文本框中使用不同的 格式	406
20.2.1	定义报表布局	359	21.2.9	使标题居中	407
20.2.2	收集数据	359	21.2.10	对齐控件标签	407
20.2.3	使用报表向导创建报表	359	21.2.11	对控件进行细微调整	407
20.2.4	打印或查看报表	368	21.3	添加数据	407
20.2.5	保存报表	369	21.3.1	向报表中添加更多信息	407
20.3	区段报表设计概念	369	21.3.2	将用户的姓名添加到绑定 报表中	408
20.3.1	“报表页眉”节	371	21.4	添加更大的灵活性	409
20.3.2	“页面页眉”节	371	21.4.1	在一个组合框中显示所有 报表	409
20.3.3	“组页眉”节	371	21.4.2	基于查询的数据快速打印	410
20.3.4	“主体”节	371	21.4.3	在报表中使用蛇形列	410
20.3.5	“组页脚”节	372	21.4.4	使用双步报表处理	414
20.3.6	“页面页脚”节	372	21.4.5	为控件分配唯一名称	415
20.3.7	“报表页脚”节	372	第 VI 部分	Access 编程基础知识	
20.4	从头开始创建报表	372	第 22 章	使用 Access 宏	419
20.4.1	创建新报表并将其绑定到 查询	373	22.1	宏简介	419
20.4.2	定义报表页面大小和布局	374	22.1.1	创建宏	420
20.4.3	在报表上放置控件	375	22.1.2	将宏分配到事件	421
20.4.4	调整节的大小	376	22.2	了解宏安全性	422
20.4.5	使用文本框	377	22.2.1	启用沙盒模式	422
20.4.6	更改标签和文本框控件属性	381	22.2.2	信任中心	423
20.4.7	放大和缩小文本框控件	382	22.3	多操作宏	424
20.4.8	排序和分组数据	382	22.4	子宏	426
20.4.9	对组中的数据进行排序	383	22.5	条件	429
20.4.10	添加分页符	385	22.5.1	使用条件打开报表	429
20.5	改进报表的外观	385	22.5.2	条件中的多个操作	430
20.5.1	调整页面页眉	386	22.6	临时变量	431
20.5.2	在组页眉中创建表达式	386	22.6.1	增强已经创建的宏	431
20.5.3	创建报表页眉	387	22.6.2	使用临时变量简化宏	432
			22.6.3	在 VBA 中使用临时变量	434
第 21 章	高级 Access 报表技术	389	22.7	错误处理和宏调试	434
21.1	分组和排序数据	389	22.7.1	OnError 操作	435
21.1.1	按字母顺序分组数据	389			
21.1.2	根据日期间隔进行分组	392			
21.1.3	隐藏重复信息	394			
21.1.4	隐藏页面页眉	396			
21.1.5	每个组的页码从 1 开始	396			

25.1	命名变量	480	22.7.2	MacroError 对象	437
	25.1.2	声明变量	481	22.7.3	调试宏
	25.2	使用数据类型	484		438
	25.2.1	比较隐式变量与显式变量	485	22.9	宏与 VBA 语句
	25.2.2	强制显式声明	486		439
	25.2.3	给变量使用命名约定	487	22.9.1	在宏与 VBA 之间做出选择
	25.2.4	了解变量作用域和生存期	488		440
	25.2.5	使用常量	490	22.9.2	将现有宏转换为 VBA
	25.2.6	使用数组	492		440
25.3	了解 Sub 和函数	497	23.2.1	前期事件	443
	25.3.1	了解创建过程的位置	497	23.2.2	后期事件
	25.3.2	调用 VBA 过程	498		444
	25.3.3	创建 Sub	498	23.3	使用宏设计器处理数据宏
25.4	创建函数	500		444	444
	25.4.1	处理参数	501	23.4	了解操作目录
	25.4.2	调用函数并传递参数	501		446
	25.4.3	创建函数以计算销售税	503	23.4.1	数据块
	25.5	使用命名参数简化代码	504		446
				23.4.2	数据操作
					447
				23.5	创建第一个数据宏
					448
				23.6	管理宏对象
					450
				23.6.1	折叠和展开宏项目
					450
				23.6.2	移动宏条目
					450
				23.6.3	将宏保存为 XML
					451
				23.7	了解数据宏的限制
					451
				24.1	VBA 简介
					453
				24.2	了解 VBA 术语
					454
				24.3	了解 VBA 代码基础知识
					455
				24.4	创建 VBA 程序
					455
				24.4.1	模块和过程
					455
				24.4.2	在代码窗口中工作
					460
				24.5	了解 VBA 分支构造
					464
				24.5.1	分支
					464
				24.5.2	循环
					468
				24.6	使用对象和集合
					470
				24.6.1	对象入门
					471
				24.6.2	属性和方法
					471
				24.6.3	With 语句
					471
				24.6.4	For Each 语句
					472
				24.7	探索 Visual Basic 编辑器
					473
				24.7.1	立即窗口
					473
				24.7.2	工程资源管理器
					474
				24.7.3	对象浏览器
					475
				24.7.4	VBE 选项
					475
				25.1	使用变量
					479
25.1	了解 VBA 数据类型和过程	479			
25.2	使用数据类型	484			
25.3	了解 Sub 和函数	497			
25.4	创建函数	500			
25.5	使用命名参数简化代码	504			
26.1	了解 Access 事件模型	506			
26.2	识别常用事件	508			
26.3	关注事件序列	514			
26.4	创建事件过程	507			
26.5	了解事件如何触发 VBA 代码	507			
26.6	了解事件过程	508			
26.7	窗体事件过程	509			
26.8	控件事件过程	511			
26.9	报表事件过程	512			
26.10	报表节事件过程	513			
26.11	了解常见的事件序列	514			
26.12	编写简单的窗体和控件事件过程	515			
27.1	测试 Access 应用程序	519			
27.2	组织 VBA 代码	519			
27.3	测试应用程序	520			
27.4	测试函数	521			
27.5	编译 VBA 代码	523			
27.6	传统调试技术	524			
27.7	使用 MsgBox	524			
27.8	使用 Debug.Print	527			
27.9	使用 Access 调试工具	528			
27.10	使用立即窗口运行代码	528			
27.11	使用断点中断执行	529			
27.12	使用本地窗口查看变量	532			
27.13	使用“监视”窗口设置监视	533			
27.14	使用条件监视	534			
27.15	使用条件监视	534			
27.16	使用条件监视	534			

27.4.6	使用“调用堆栈”窗口	535	30.4.2	使用 VBA 回调	582
27.5	捕获代码中的错误	535	30.5	创建自定义功能区	583
27.5.1	了解错误捕获	536	30.5.1	步骤 1: 设计功能区并 构建 XML	583
27.5.2	Err 对象	538	30.5.2	步骤 2: 编写回调例程	584
27.5.3	在过程中包含错误处理	538	30.5.3	步骤 3: 创建 USysRibbons 表	585
第 VII 部分 高级 Access 编程技术			30.5.4	步骤 4: 向 USysRibbons 中添加 XML	586
第 28 章	使用 VBA 代码访问数据	541	30.5.5	步骤 5: 指定自定义功能区 属性	586
28.1	使用数据	541	30.6	基本的功能区 XML	588
28.2	了解 DAO 对象	543	30.7	添加功能区控件	589
28.3.1	DAO DBEngine 对象	544	30.7.1	指定 imageMso	589
28.3.2	DAO Workspace 对象	544	30.7.2	标签控件	589
28.3.3	DAO Database 对象	544	30.7.3	按钮控件	590
28.3.4	DAO TableDef 对象	545	30.7.4	分隔条	591
28.3.5	DAO QueryDef 对象	546	30.7.5	复选框控件	592
28.3.6	DAO Recordset 对象	548	30.7.6	下拉列表控件	592
28.3.7	DAO Field 对象(记录集)	551	30.7.7	拆分按钮控件	594
28.3	了解 ADO 对象	552	30.8	将功能区附加到窗体和报表	595
28.3.1	ADO Connection 对象	552	30.9	彻底删除功能区	596
28.3.2	ADO Command 对象	554	第 31 章	准备 Access 应用程序以进行 分发	598
28.3.3	ADO Recordset 对象	555	31.1	定义当前数据库选项	598
28.4	编写 VBA 代码以更新表	556	31.1.1	应用程序选项	599
28.4.1	使用 ADO 更新记录中的 字段	556	31.1.2	导航选项	602
28.4.2	更新计算控件	557	31.1.3	功能区 and 工具栏选项	603
28.4.3	添加新记录	561	31.1.4	名称自动更正选项	603
28.4.4	删除记录	561	31.2	开发应用程序	603
28.4.5	删除多个表中的相关记录	562	31.2.1	构建规范	604
第 29 章	使用 VBA 进行高级数据访问	564	31.2.2	创建文档	605
29.1	向窗体中添加未绑定组合框 以查找数据	564	31.2.3	在分发以前对应用程序进行 测试	606
29.1.1	使用 FindRecord 方法	565	31.3	完善应用程序	607
29.1.2	使用书签	566	31.3.1	为应用程序提供一致的外观	607
29.2	筛选窗体	569	31.3.2	添加常见的专业组件	607
29.2.1	使用代码	569	31.3.3	使应用程序易于启动	614
29.2.2	使用查询	570	31.4	保护应用程序	615
第 30 章	自定义功能区	575	31.4.1	在所有 Visual Basic 过程中 使用错误捕获功能	616
30.1	功能区层次结构	575	31.4.2	将表与应用程序的其他内容 分隔开来	618
30.1.1	Access 功能区的控件	576	31.4.3	构建坚固的窗体	618
30.1.2	特殊功能区功能	578	31.4.4	验证用户输入	619
30.2	编辑默认功能区	578	31.4.5	使用/runtime 选项	619
30.3	使用快速访问工具栏	580			
30.4	开发自定义功能区	581			
30.4.1	功能区创建过程	581			

31.4.6	对数据库进行加密或编码	620	32.2.1	了解 SharePoint 文档	627
31.4.7	保护 Visual Basic 代码	621	32.2.2	SharePoint 列表	627
31.5	保护环境	622	32.3	在 Access 和 SharePoint 之间共享数据	628
31.5.1	在代码中设置启动选项	623	32.3.1	链接到 SharePoint 列表	628
31.5.2	禁用启动跳过	623	32.3.2	导入 SharePoint 列表	630
31.5.3	设置属性值	624	32.3.3	将 Access 表导出到 SharePoint	631
31.5.4	获取属性值	625	32.3.4	将 Access 表迁移到 SharePoint	632
第 32 章	将 Access 与 SharePoint 集成	626	32.4	使用 SharePoint 模板	634
32.1	SharePoint 简介	626			
32.2	了解 SharePoint 网站	627			