

**Broadview**<sup>®</sup>  
www.broadview.com.cn



# Microsoft Power BI

## 数据可视化与数据分析

大数据时代数据可视化的颠覆者，让洞察和见解跃然脑海  
轻松实现任何位置、任何形式和任何数据的个性化交互式可视化

王国平◎著



中国工信出版集团



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
http://www.phei.com.cn





**Microsoft Power BI将任何形式的数据都包含在同一个视图中，快速转换为各种有意义的图表，连接多种类型的数据源，提供即席分析，生成美观的报表，供用户在Web和移动设备上使用。**

- 丰富的报表与图表，随需而动，智能展现
- 层层钻取，直到更加明细的数据，使问题无所遁形
- 外接自定义报表，任意扩展ERP数据查询
- 菜单管理与自定义方案让您拥有个性化的分析平台
- 自动按任意角色，生成图文并茂任意内容的Word/PPT格式的智能分析报告

上架建议：数据分析

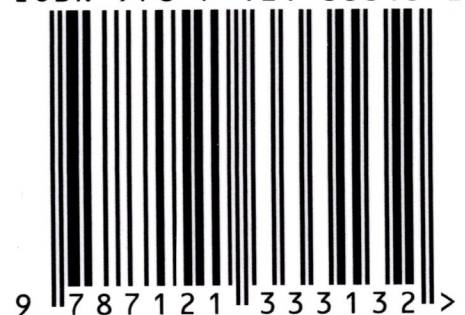


博文视点Broadview



@博文视点Broadview

ISBN 978-7-121-33313-2



9 787121 333132 >

定价：59.00元



策划编辑：黄爱萍  
责任编辑：牛 勇  
封面设计：吴海燕





## 作者简介

---



### 王国平

硕士研究生，主要研究领域为数据可视化、数据挖掘和机器学习，致力于交互式数据可视化技术在企业中的应用，现已出版《IBM SPSS Modeler 数据与文本挖掘实战》《Tableau 数据可视化从入门到精通》和《数据可视化与数据挖掘——基于 Tableau 和 SPSS Modeler 图形界面》三本专著。



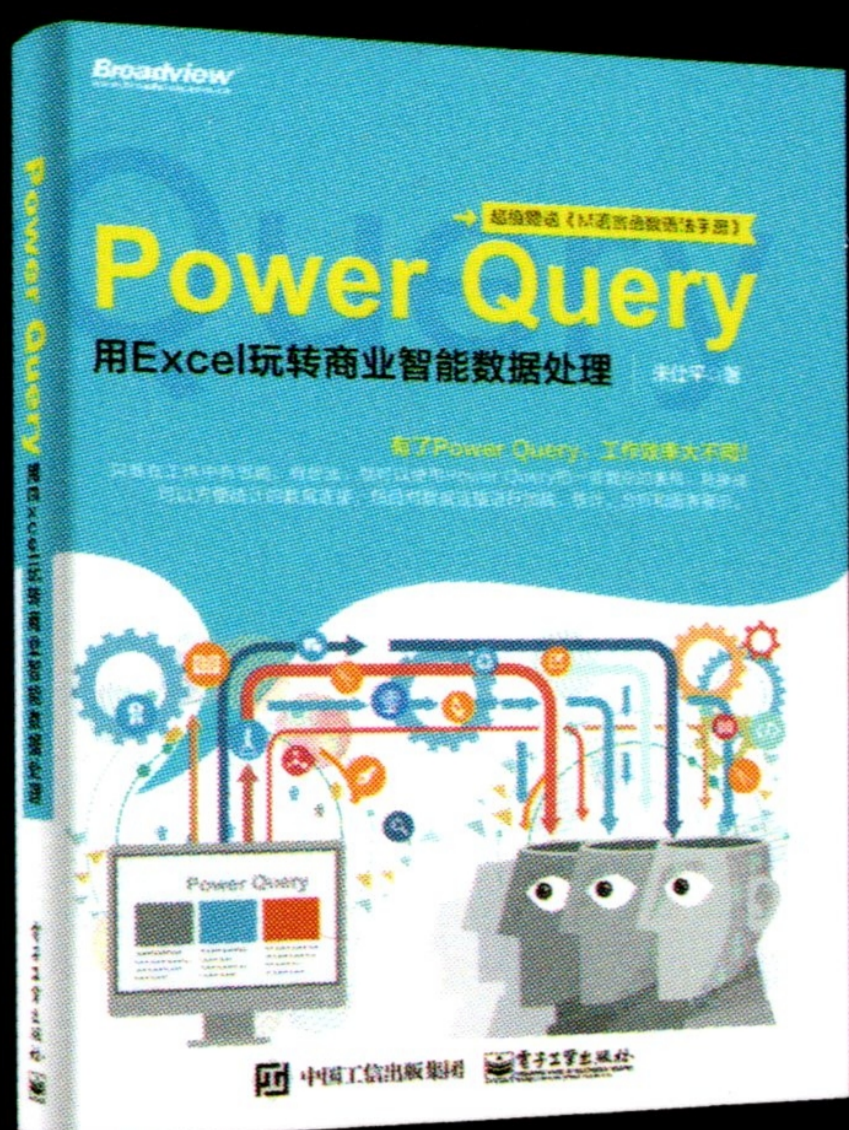
反馈意见或投稿

微信 / QQ: 69476637

邮箱: huangaip@phei.com.cn



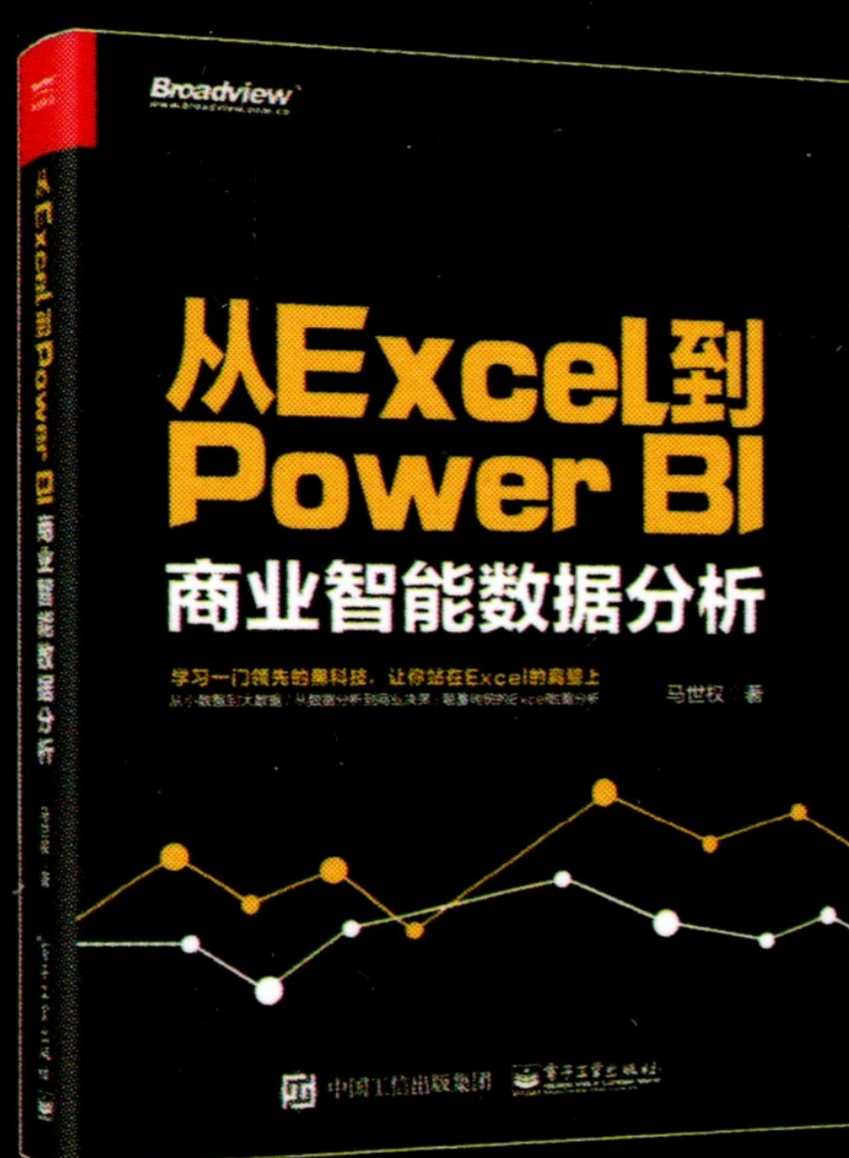




《Power Query：用Excel玩转  
商业智能数据处理》

ISBN 978-7-121-31461-2

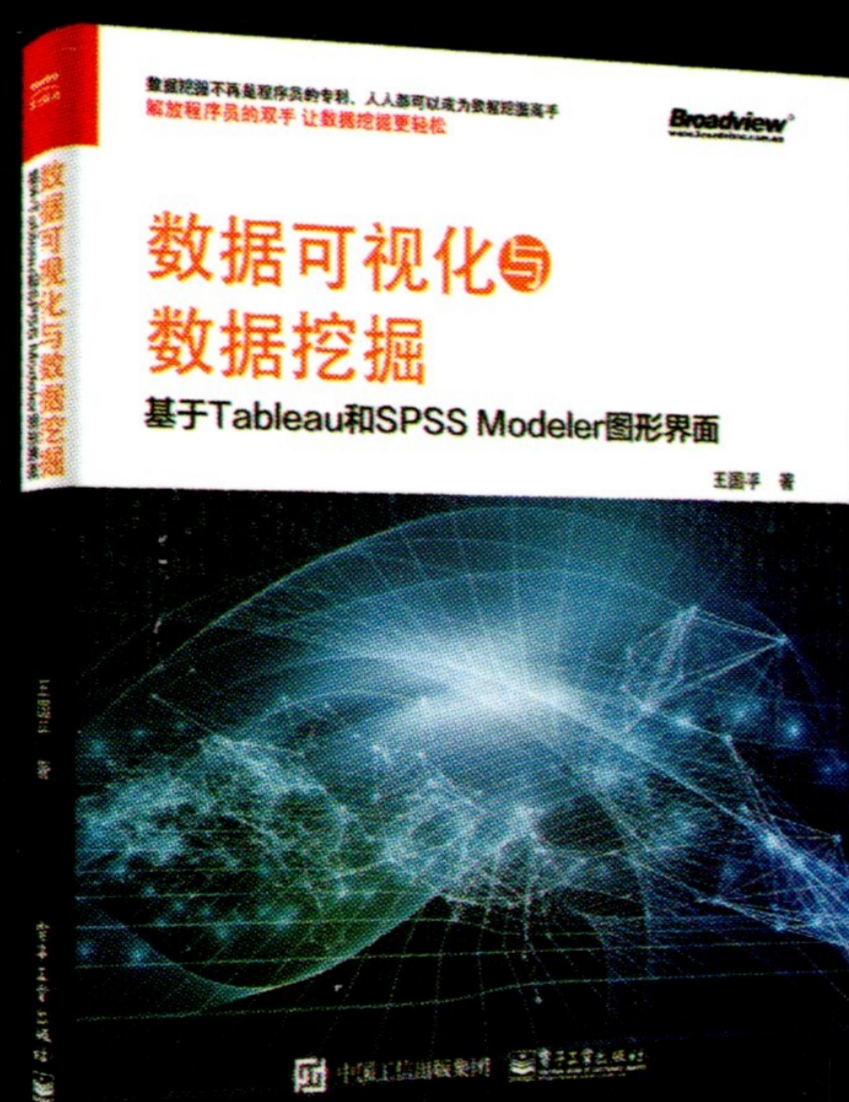
定价：59.00元



《从Excel到Power BI：商业智  
能数据分析》

ISBN 978-7-121-33324-8

定价：59.00元



《数据可视化与数据挖掘——  
基于Tableau和SPSS Modeler  
图形界面》

ISBN 978-7-121-32702-5

定价：69.00元



《Excel PowerPivot：数据可  
视化分析必备18招》

ISBN 978-7-121-31949-5

定价：59.00元



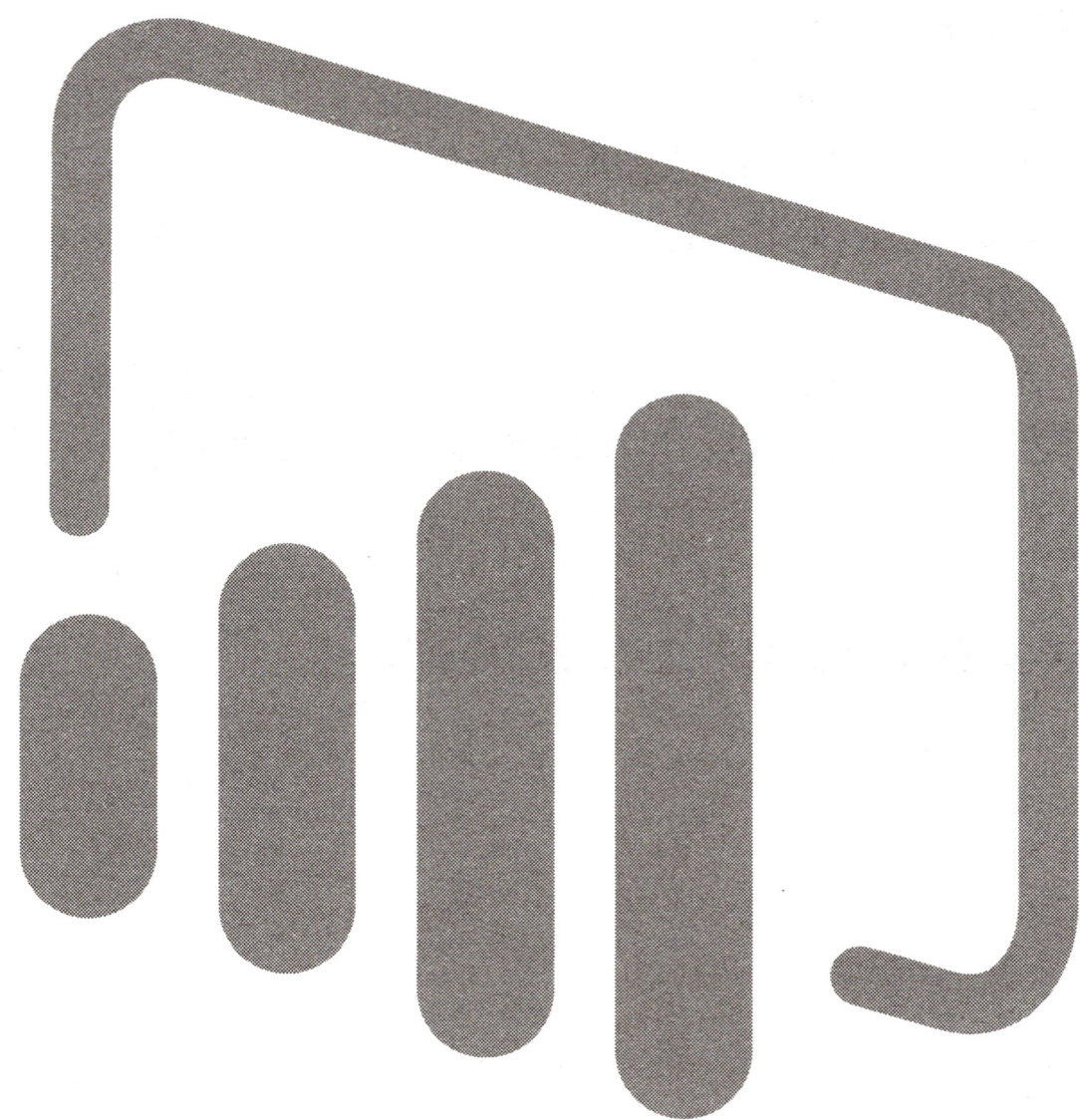












# Microsoft Power BI 数据可视化与数据分析

王国平◎著

电子工业出版社  
Publishing House of Electronics Industry  
北京·BEIJING



## 内 容 简 介

随着大数据研究热潮的兴起,各种数据可视化图表层出不穷,大数据生动呈现就成为了具有挑战性的工作,随之出现了大量的可视化软件。本书是基于行业占有率比较高的 Microsoft Power BI 最新版本所编写的,详细介绍 Microsoft Power BI 的数据可视化功能,包括数据类型和运算符、软件的安装、连接数据源、数据基础操作、可视化设计原则、可视化图表、自定义可视化效果、报表、仪表盘、查询编辑器、运行 R 脚本、数据高级操作、数据分析表达式、网页流量数据分析、超市运营数据分析、Power BI 移动应用和 Power BI 应用开发等内容。

本书适用于金融、人力资源、销售、互联网等行业的数据可视化分析,可供高等院校相关专业学生和从事数据分析的研究者参考使用,也可作为 Microsoft Power BI 软件培训和自学的教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

Microsoft Power BI 数据可视化与数据分析 / 王国平著. —北京: 电子工业出版社, 2018.2  
ISBN 978-7-121-33313-2

I. ①M… II. ①王… III. ①可视化软件②数据处理 IV. ①TP31②TP274

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 311534 号

策划编辑: 黄爱萍

责任编辑: 牛 勇

印 刷: 三河市良远印务有限公司

装 订: 三河市良远印务有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 17.5 字数: 353 千字

版 次: 2018 年 2 月第 1 版

印 次: 2018 年 7 月第 4 次印刷

定 价: 59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: (010) 51260888-819, faq@phei.com.cn。



# 前 言

数据可视化是数据视觉表现形式的技术，这种数据的视觉表现形式被定义为以某种概要形式抽取出来的信息，目的是直观地展现数据，将用户花费数小时甚至更久才能归纳的规律转换成一眼就能读懂的可视化图表。

本书基于 Power BI 编写，详细介绍 Power BI 的数据可视化功能，包括数据类型和运算符、软件的安装、连接数据源、数据基础操作、可视化设计原则、可视化图表、自定义可视化效果、报表、仪表板、查询编辑器、运行 R 脚本、数据高级操作、数据分析表达式、网页流量数据分析、超市运营数据分析、Power BI 移动应用和 Power BI 应用开发等内容。

## 本书内容

---

第 1 章介绍 Power BI 概况，包括报表视图、数据视图、关系视图、报表编辑器、数据类型和软件的安装等。

第 2 章介绍连接数据源，包括连接到文件和数据库。

第 3 章介绍数据基础操作，包括属性的操作和图表的操作。

第 4 章介绍可视化设计，包括选择合适的视觉对象、度量值和可视化对象元素，以及可视化效果。

第 5 章介绍可视化图表，包括堆积条形图、堆积柱形图、簇状条形图、簇状柱形图、折线图、分区图、瀑布图和漏斗图等 25 种效果。

第 6 章介绍自定义可视化效果，包括子弹图、词云、桑基图、龙卷风图、阿斯



特图、阳光图、流程图、和弦图和雷达图等 20 种效果。

第 7 章介绍报表，包括向报表添加页面和报表设计原则等。

第 8 章介绍仪表板，包括创建 Power BI 仪表板、Power BI 中的磁贴和编辑仪表板磁贴等。

第 9 章介绍查询编辑器，包括连接到数据、调整数据、追加数据、合并数据和对行进行分组等。

第 10 章介绍运行 R 脚本，包括在查询编辑器中使用 R、编辑器查询的限制和 R 与 Power BI 的协同使用。

第 11 章介绍数据高级操作，包括自动和手动创建关系、手动编辑和删除关系，以及数据按列排序等。

第 12 章介绍数据分析表达式，包括函数、计算列和计算表。

第 13 章介绍网页流量数据案例分析，包括连接到 Web 数据源、调整和清理数据表，以及创建可视化效果。

第 14 章介绍超市运营数据案例分析，包括从 Excel 获取数据、创建自定义新列和创建可视化效果等。

第 15 章介绍 Power BI 移动应用，包括在 iPhone、iPad、Android 手机和 Android 平板电脑上查看仪表板。

第 16 章介绍 Power BI 应用开发，包括将仪表板集成到应用和将磁贴集成到应用。

## 本书特色

### (1) 内容全面，讲解详细

本书是一本全面的 Power BI 著作，详细介绍了大部分常用功能，对于初次学习 Power BI 软件的读者来说帮助较大，书中列出了创建可视化数据分析视图的每一步操作，便于读者练习实践。

### (2) 由浅入深、循序渐进

本书从 Power BI 简介、连接数据源、基础可视化操作、高级可视化操作，到 Power BI 移动应用和 Power BI 应用开发等，由浅入深，循序渐进，适合各个层次的读者阅读。



### (3) 案例丰富，高效学习

本书在介绍功能的同时，结合实际进行讲解，而且为了使读者快速提高数据分析的整体能力，详细介绍了网页流量数据分析和超市运营数据分析两个案例。

## 读者对象

本书的内容和案例适用于金融、互联网、咨询、快消品、能源等行业的数据可视化分析用户，可供高等院校相关专业学生和从事数据分析的研究者参考使用，也可作为 Power BI 软件培训和自学的教材。

由于笔者水平所限，书中难免存在错误和不妥之处，请广大读者批评指正。

王国平

2017年11月

轻松注册成为博文视点社区用户 ([www.broadview.com.cn](http://www.broadview.com.cn))，扫码直达本书页面。

- **下载资源：**本书如提供示例代码及资源文件，均可在 [下载资源](#) 处下载。
- **提交勘误：**您对书中内容的修改意见可在 [提交勘误](#) 处提交，若被采纳，将获赠博文视点社区积分（在您购买电子书时，积分可用来抵扣相应金额）。
- **交流互动：**在页面下方 [读者评论](#) 处留下您的疑问或观点，与我们和其他读者一同学习交流。

页面入口：<http://www.broadview.com.cn/33313>



# 目 录

第 1 章 Power BI 概况 .....	1
1.1 Power BI 简介 .....	1
1.1.1 软件界面 .....	1
1.1.2 主要特征 .....	2
1.2 Power BI 视图 .....	3
1.2.1 报表视图 .....	4
1.2.2 数据视图 .....	5
1.2.3 关系视图 .....	6
1.3 Power BI 报表编辑器 .....	8
1.3.1 “可视化”窗格 .....	9
1.3.2 “筛选器”窗格 .....	10
1.3.3 “字段”窗格 .....	11
1.4 数据类型 .....	12
1.4.1 数字类型 .....	12
1.4.2 日期/时间类型 .....	13
1.4.3 文本类型 .....	13
1.4.4 其他类型 .....	14
1.5 软件安装 .....	14
1.5.1 系统要求 .....	14
1.5.2 安装步骤 .....	14



第 2 章 连接数据源 .....	18
2.1 连接到文件 .....	20
2.1.1 Excel 文件 .....	20
2.1.2 文本/CSV 文件 .....	23
2.1.3 XML 文件 .....	24
2.2 连接到数据库 .....	27
2.2.1 SQL Server 数据库 .....	27
2.2.2 MySQL 数据库 .....	31
2.2.3 Oracle 数据库 .....	37
第 3 章 数据基础操作 .....	41
3.1 属性的操作 .....	41
3.1.1 新建列 .....	42
3.1.2 删除列 .....	42
3.1.3 重命名列 .....	44
3.1.4 数据排序 .....	45
3.2 图表的操作 .....	47
3.2.1 导出数据 .....	47
3.2.2 查看数据 .....	48
3.2.3 删除 .....	49
3.2.4 排序 .....	49
第 4 章 可视化设计 .....	51
4.1 可视化设计基本要求 .....	51
4.1.1 选择合适的视觉对象 .....	52
4.1.2 选择合适的度量值 .....	53
4.2 调整可视化对象元素 .....	54
4.2.1 坐标轴 .....	54
4.2.2 数据颜色 .....	55
4.2.3 数据标签 .....	56
4.2.4 标题 .....	56
4.2.5 背景 .....	57
4.3 自定义可视化效果 .....	58