

深度学习分析方法
持续释放商业价值

MODERN ANALYTICS
METHODOLOGIES
Driving Business Value with Analytics

大数据时代的 商业分析

[美] 米歇尔·钱伯斯
Michele Chambers

托马斯·W.丁斯莫尔◎著
Thomas W.Dinsmore

李媛媛◎译

非外借

MODERN ANALYTICS
METHODOLOGIES
Driving Business Value with Analytics

大数据时代的 商业分析

[美] 米歇尔·钱伯斯
Michele Chambers

托马斯·W.丁斯莫尔◎著
Thomas W.Dinsmore

李媛媛◎译

中国人民大学出版社
·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

大数据时代的商业分析/ (美) 米歇尔·钱伯斯等著; 李媛媛译.
—北京: 中国人民大学出版社, 2019. 2

书名原文: Modern Analytics Methodologies: Driving Business Value
with Analytics

ISBN 978-7-300-26625-1

I. ①大… II. ①米… ②李… III. ①商业信息-数据处理
IV. ①F713. 51

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 001053 号

大数据时代的商业分析

[美] 米歇尔·钱伯斯 托马斯·W. 丁斯莫尔 著

李媛媛 译

Dashuju Shidai de Shangye Fenxi

出版发行	中国人民大学出版社		
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080
电 话	010-62511242 (总编室)	010-62511770 (质管部)	
	010-82501766 (邮购部)	010-62514148 (门市部)	
	010-62515195 (发行公司)	010-62515275 (盗版举报)	
网 址	http://www.crup.com.cn http://www.ttrnet.com (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京联兴盛业印刷股份有限公司		
规 格	148mm×210mm 32 开本	版 次	2019 年 2 月第 1 版
印 张	8.375 插页 2	印 次	2019 年 2 月第 1 次印刷
字 数	154 000	定 价	49.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

译者序

“大数据”时代已经到来。数据分析业内知名专家撰写了大量经典论著，本书是分析法宝库中的重要成果之一。本书由美国专家米歇尔·钱伯斯与托马斯·W. 丁斯莫尔联合创作。米歇尔·钱伯斯曾任多家知名数据分析公司重要职位，现任 MemSQL 公司营销副总裁；托马斯·W. 丁斯莫尔也曾在数据分析公司中担任重要职务，现任 Revolution Analytics 公司产品管理总监。多年来，两位分析专家积累了大量丰富的实战经验。

本书内容分三大部分，共十三章。第一部分包括前三章，主要围绕构建分析路径图的必要性和重要性展开讨论，逐步阐明现代企业构建分析路径图意义重大。第二部分包括第四章到第十章，作者以较多笔墨从分析方法论助力企业实现发展战略入手，论述了通过八个步骤来构建分析路径图，介绍了分析方法的应用、实例剖析、预测分析法及终端用户分析，最后对分析平台进行了详

尽说明。第三部分包括后三章的内容，围绕分析路径图的实施与执行展开，主要谈及如何吸引分析人才和组建分析团队的相关内容。

作者列举了翔实的分析用例，图文并茂，将自己的实践经验和感悟真实完整地再现给读者，为读者呈现出一幅系统、流畅的现代分析路径画卷，指引数据分析供给者和需求者大胆尝试，勇于改革创新。

译者被这些逻辑缜密、敏捷灵活的“思想火花”深深折服，深感责任重大，在翻译过程中字斟句酌，不敢有丝毫懈怠，恐有负于广大读者和才华横溢的作者。鉴于译者自身能力的局限，文中表达不当之处，望读者见谅，也恳请各位品评后提出修改意见和建议。

最后，感谢爱人和女儿在我翻译此书期间给予的无微不至的关怀、理解、支持和帮助。

李媛媛

于内蒙古工业大学

前言

信息时代，掌握信息就掌控未来。我的职业生涯致力于数据分析技术的开发和市场推广。我曾任职的 Netezza 公司是世界上第一家推出数据仓库设备的公司。在担任该公司总经理期间，我与迈克尔·钱伯斯和托马斯·丁斯莫尔非常愉快地合作共事，并有机会与世界各地的商业人士谋面，倾听他们在信息分析方面的真知灼见。最为重要的是，我发现他们对于如何最好地利用新分析技术挖掘和利用数据，迫切需要实践性指导。分析技术日新月异，最优分析方法不断推陈出新，使得企业的分析工作面临着巨大挑战。分析主管获知新技术的主动性，是决定企业能否把握最前沿分析能力的关键。迈克尔和托马斯洞悉市场，深知充分利用最复杂分析技术会为企业带来什么，他们的经验极具借鉴价值。将现代商业分析方法及时呈现给广大读者，没有人比他们更适合了。

我们周围的世界正在变得泛数字化，数字设备可选范围在

不断扩大——电脑、手机、交互式网络电视、智能家居、联网型家电、智能医院、智能公用设备等交织在一起，将人类带入一个数字爆炸时代。当面对这些数字化产品时，原有分析技术表现出许多不足。所幸，分析技术正在加速变革以适应数字化时代。现代数据平台十分丰富，令人眼花缭乱，大数据、No-SQL 数据库、大规模并行处理数据库、内存数据库、流媒体/复杂交易处理引擎，这些平台完全有能力捕捉世界任何地方的每一个数据。

但是，我们必须着重指出的一点是，从海量数据中获得分析结果，不仅要有新技术，也要有新方法。分析领域并不存在分析架构通则，也没有放之四海而皆准的分析方法。企业应遵循如下原则：基于企业自身商业实践过程和组织结构，量身定制有效的数据分析技术和方法。只有把数据分析与商业目标紧密联系起来，才能够有效传递商业价值。所以针对每个难题的分析方法都是独特的，而每家企业的成功也将是唯一的。本书中，米歇尔和托马斯的论述引人入胜、发人深省。他们呈现给读者的成功企业案例，是他们利用分析方法应对各种商业挑战的亲身经历，是我们求索成功路径的无价之宝。

随着时间的推移，在攀登学习曲线过程中，人们利用数据分析来取得成功的能力不断提升。而且，我看到的情况都表明，攀登这条曲线最快的人将是胜利者。这些赢家是世界上最受欢迎、薪酬最高的专业人士。他们的努力得到了回报。本书

中，米歇尔和托马斯提供了有效路线图，来帮助你快速掌握并充分利用最新分析技术。

米歇尔和托马斯在本书中分享的技术与最佳实践，都经过了各类公司的严格检验，这些公司都面临着不同的商业挑战。因此，他们能揭示什么有效、什么无效。这些真实经验对于发现分析专家会面临什么挑战，以及评估解决方案的有效性而言，是行之有效的标准。对于渴望成功的人而言，本书就是一幅已经过实战检验的蓝图。

布拉德·特瑞尔 (Brad Terrell)

IBM 数据仓库与大数据平台前副总裁兼总经理

致谢

完成一本著作工程浩大，完成这样一本技术论著更使工作量倍增。承担这个项目，完全出于我们对研究工作的热爱，并将受到的启发和知识价值回馈他人。分析领域知识更新变化快，因此一本技术著作永远不可能包罗万象，但我们的工作已近尾声。

一路走来，与合作思想领袖们共享独有的快乐。实力派专家，感谢你们的大力支持和付出的宝贵时间。

感谢你们的付出：

Sujha Balaji (费城大学)

George Matthew (Alteryx 大数据分析公司)

Greta Roberts (Talent Analytics 公司)

Les Sztandera (费城大学)

感谢你们的经验分享：

Thomas Baeck, Ph. D. (Divis Intelligent Solutions 公司)

Brandy Baxter (Alteryx 大数据分析公司)

Michael Forhez (CSC 公司)

Bob Gabruk (Cognizant 公司)

Rayid Ghani (EdgeFlip 公司 & 芝加哥大学)

Kevin Kostuik (Charlotte Software 公司)

Doug Laney (Gartner 公司)

Bob Muenchen (r4stats.org)

Tess Nesbitt, Ph. D. (DataSong 公司)

Karl Rexer (Rexer Analytics 公司)

Greta Roberts (Talent Analytics 公司)

George Roumeliotis (Intuit 公司)

感谢你们的支持：

感谢 Jeffrey Brown 和 Accenture 与我们的共鸣。

感谢 Bill Jacobs, Lee Edlefsen, Neera Talbert, Rick Kitter 及 Derek McCrae Norton 宝贵的反馈意见和审核。

目录

第一部分 企业为什么需要独特的分析路径图？ 001

第一章 现代分析原理 003

传递商业价值和影响 005

关注最后一公里 007

借鉴持续改善的理念 009

加速学习和执行 010

创新分析方法 012

嵌入式分析方法 013

建立现代分析构架 014

构筑人力资源基础 015

充分利用消费需求 017

总结 018

第二章 企业 3.0 来啦！ 020

第三章	为什么需要独特的分析路径图?	025
	概述	025
	业务领域	027
	数据	028
	方法	028
	精度	029
	演算法	030
	嵌入法	030
	速度	031
	总结	031

第二部分	分析路径图	033
-------------	--------------	-----

第四章	利用分析强化企业发展战略	035
	概述	035
	案例分析	037
	总结	057

第五章	构建分析法路径图	062
	概述	062
	第1步：明确企业目标	062

第 2 步：确定价值链	063
第 3 步：头脑风暴分析解决方案条件	065
第 4 步：描述分析解决方案条件	071
第 5 步：创建决策模型	074
第 6 步：评价分析解决方案条件	076
第 7 步：建立分析路径图	083
第 8 步：完善分析路径图	085
总结	085
<hr/>	
第六章 分析应用	087
概述	087
战略分析	088
管理分析	094
运营分析	097
科学性分析	100
直面客户分析	101
总结	104
<hr/>	
第七章 案例分析	105
概述	105
预测用例	108
解释	111
预测	112

数据挖掘	114
仿真模拟	120
优化	121
总结	121
<hr/>	
第八章 预测分析方法	122
概述：现代分析方法途径	122
定义业务需求	125
构建分析数据集	132
构建预测模型	138
预测模型应用	146
总结	151
<hr/>	
第九章 终端用户分析	152
概述	152
分析用户	154
分析编程语言	159
商务用户工具	167
总结	172
<hr/>	
第十章 分析平台	174
概述	174
预测分析架构	175

现代 SQL 平台	189
总结	204
<hr/>	
第三部分 实施企业分析路径图	205
<hr/>	
第十一章 吸引并留住分析人才	207
概述	207
企业文化	208
数据科学家	213
总结	233
<hr/>	
第十二章 组建分析团队	234
概述	234
集中与分散式组织结构的分析团队	234
卓越中心	240
首席数据官和首席分析官	241
实验室团队	244
项目分析办公室	244
总结	244
<hr/>	
第十三章 还等什么？马上行动吧！	245

01

第一部分

企业为什么需要独特的 分析路径图？

WHY YOU NEED A UNIQUE ANALYTICS
ROADMAP

