

Strategy

书架

Business

大决策

THE DECIDING FACTOR

大数据时代的 预测分析和决策管理

The Power of Analytics to
Make Every Decision a Winner

[美] 拉里·罗森伯格 约翰·纳什 安·格雷厄姆 著

Larry Rosenberger John Nash with Ann Graham

陈建 胡志丽 译



上海社会科学院出版社

大决策

THE DECIDING FACTOR

大数据时代的 预测分析和决策管理

The Power of Analytics to
Make Every Decision a Winner

[美] 拉里·罗森伯格 约翰·纳什 安·格雷厄姆 著

Larry Rosenberger John Nash with Ann Graham

陈 建 胡志丽 译



上海社会科学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

大决策/(美)罗森伯格著;陈建,胡志丽译. —
上海:上海社会科学院出版社,2014

(战略与运营)

书名原文: The deciding factor: The power of
analytics to make every decision a winner

ISBN 978-7-5520-0554-7

I. ①大… II. ①罗… ②陈… ③胡… III. ①企业管
理—经营决策 IV. ①F272.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 042432 号

图字号: 09-2012-813

The deciding factor: The power of analytics to make every
decision a winner

Copyright © 2009 by Larry Rosenberger and John Nash

Simplified Chinese Edition Copyright © 2014 by Shanghai
Academy of Social Science Press

All Rights Reserved. This translation published under license.
Authorized translation from the English language edition, entitled
The deciding factor: The power of analytics to make every decision
a winner, ISBN-13: 9780470327723, by Larry Rosenberger and
John Nash with Ann Graham, Published by John Wiley & Sons.
No part of this book may be reproduced in any form without the
written permission of the original copyrights holder

大决策: 大数据时代的预测分析和决策管理

著 者: 拉里·罗森伯格 约翰·纳什 安·格雷厄姆

译 者: 陈 建 胡志丽

责任编辑: 应韶荃(vesselbooks@163.com)

封面设计: 右序设计

出版发行: 上海社会科学院出版社

上海淮海中路 622 弄 7 号 电话 63875741 邮编 200020

<http://www.sassp.org.cn> E-mail: sassp@sass.org.cn

排 版: 南京展望文化发展有限公司

印 刷: 上海信老印刷厂

开 本: 710×1010 毫米 1/16 开

印 张: 11.5

插 页: 1

字 数: 160 千字

版 次: 2014 年 5 月第 1 版 2014 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5520-0554-7/F·224

定价: 38.00 元

版权所有 翻印必究

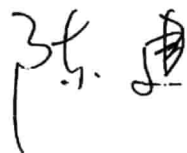
译 序

大数据是当下业界的一个热门话题。随着计算机技术日新月异的发展,数据的获取、存储、加工、以及运算的性能和效率呈几何级数地增长。大家经常讨论大数据的三个 V 的原则: Volume (数量)、Variety (种类) 和 Velocity (速率)。这些其实都是从技术层面来描述大数据的特征。但我认为,讨论大大数据时还要加一个更大的 V: Value (价值)——从大数据中挖掘金矿、获取洞察,服务于业务的智能化和最优化决策,以创造价值。这正是《大决策》一书的独特视角。

《大决策》首先以费埃哲公司 (Fair Isaac Corporation, 简称 FICO) 为缩影,呈现了美国过去 60 多年来数据驱动决策的发展历程,生动地展现出计算机科学和数学相结合所带来的根本性变革极大地解放了生产力。这场变革,体现在银行业、零售业、保险业、电信业、航空业、消费品业、互联网等各行各业;体现在风险管理、市场营销、客户关系管理和忠诚度管理、损益管理等方方面面。变革的核心,是以数据分析技术来获取各种洞察,服务于决策,创造价值;它的顶峰,正是现在讨论的主题:从大数据走向大决策。本书列举了大量业界经典案例,深入浅出。无论是高层管理人员,还是基层分析人员;无论是业务人员,还是技术人员,都可以从本书中得到大数据驱动大决策的高屋建瓴、形象具体的见解。

2000—2004年,我服务于费埃哲公司美国总部,有幸在本书作者之一、费埃哲公司的前任 CEO 拉里·罗森伯格先生身边工作,更荣幸地得到他的言传身教。回到中国后,我创立和领导了费埃哲中国分公司,也一直在致力于以数据驱动决策的事业。那些深夜还在与拉里切磋、推导甚至辩论决策最优化技术与应用的日子,至今回想起来还历历在目,令我激动不已。拉里博学、睿智、敬业、高瞻远瞩、平易近人的特点,一直令我高山仰止。如今有幸参与拉里《大决策》著作的翻译,为中国的同行提供一本世界一流的经典佳作,传播真知灼见的声音,为中国的各行各业以大数据驱动大决策、解放大生产力而做出贡献,实在是既令我感到激动兴奋,又诚惶诚恐。

“忽如一夜春风来,千树万树梨花开”。愿《大决策》一书,能够犹如春风,吹开千万朵大数据驱动大决策的灿烂之花。



费埃哲公司中国区总裁

2014年4月于北京

目 录

译序	1
引言	1
第一章 从直觉到算法	11
第二章 分析学如何提升客户关系的价值	34
第三章 共同创造和决策管理	52
第四章 决策领先企业的三个原则	67
第五章 新型知识工作者	86
第六章 解密决策管理	99
第七章 决策管理的未来	117
附录 A: 费埃哲决策管理方法	141
附录 B: 词汇表	168
致谢	171
关于作者	174

引 言

无论是处于危险境地,还是平淡时光,也无论是前景明确,还是情况复杂,每一项决策都需要在两种或多种行动间作出选择,其结果可能更好,亦可能更糟。企业的经营决策多达数百万个,这些决策对企业与客户的关系以及企业的发展前景产生影响。《大决策》一书讲述了企业如何利用决策管理(原则和技术)去改善这些决策的结果。

2007年,研究人员预测到2010年全球的企业和消费者将在信息技术硬件、软件和服务上花费1.5万亿美元。无论是在办公室、家庭、学校、汽车中,还是在度假沙滩上,我们的生活无时无刻都充斥着数据流。私人 and 公共计算机数据库中的数字信息已经取代了书面记录。通过有线和无线、固定和移动信息技术传输的铺天盖地的数据,是今天任何一个企业或消费者所无法回避的。

21世纪的所有企业,无论处于何种行业、所处何地或如何运作,都面临着相同的挑战和机遇:如何才能将海量的数字数据访问转化为财务和客户价值?

另一个重要问题是,企业如何利用这些数据激发下一波的业务创新?眼光长远的大型企业高管能够想像这创新会是什么样子吗?作为公司的领导者,你能吗?

回答这些问题是我们编写这本书的初衷。

亚马逊(Amazon)和 Netflix 这样的互联网数据大户,已经发明了“分析学”和“算法”等最热门的术语,但有多少公司高管和部门经理(除非他们拥有数学或计算机高级学位)了解分析学是什么? 我们编写《大决策》这本书,不仅是要向高管们阐述关注数字世界的理由,也是为他们提供一条在数字世界中获得成功的新途径:

- 这不是一本“纯数据”书。
- 这不是一本“纯数学”书。
- 这不是一本“纯分析学”书。
- 这不是一本“纯软件技术”书。

尽管这些元素都很重要,能否成功利用通过功能强大的软件所挖掘的有关客户、市场、行业和竞争对手的数据以及分析成果,取决于你所作出的决策。你的公司所获得的成果取决于公司作出的数百万个决策,这些决策又取决于每天的客户交互和交易,反过来再对客户交互和交易产生影响。这就是我们所说的决策管理。虽然分析是决策管理的一部分,但两者不是同义词,随后会对此进行解释。

50 多年来,费埃哲公司(Fair Isaac Corporation)的数学家、运筹学家、研究人员和计算机科学家帮助众多企业改进业务决策,创造商业价值。费埃哲因信用评分产品“FICO 评分”而闻名,FICO 评分是基于费埃哲的专有算法来评估个人信用风险的工具。FICO 评分已成为世界各地的消费银行衡量和评估消费者信用风险的标准工具,被广泛用于信用卡、银行授信额度、抵押贷款和保险等业务。

《大决策》介绍了金融服务行业和其他消费行业中的龙头企业如何利用分析技术预测客户行为,并根据预测结果作出更好的经营决策。这些行业包括保险、零售、医疗保健、快速消费品等。经过有效实施,这些基于分析的决策行动能为客户创造更多的价值,并为公司带来更多利润。

但是,在理解“分析学”以及前面提到的“分析技术”和“基于分析的决策”之前,我们先了解一下它们的字面含义,根据《韦氏字典》解释,简单来

说,分析学是“一种逻辑分析的方法”,数据是“作为推理、讨论或计算基础的真实信息(如测量或统计数据)”。这也正是我们在这本书中要探讨的:如何使用基于数据的逻辑分析,作出对业务和客户有益的决策。这些再加上“数字数据”——“可以进行数字传输或处理的数字信息”,共同构成了决策管理。

《大决策》列举了世界各地著名公司的案例。其中有费埃哲的客户,如可口可乐、百思买(电子产品零售商)、第一资本金融公司(Capital One,该金融服务公司推出了现已成为行业标准的大规模定制信用卡)、印度工业信贷投资银行(ICICI,印度最大的零售银行,正在扩展全球业务)、AK 银行(土耳其领先的消费银行)。我们也会分析一些我们敬佩的公司,如乐购(世界第三大食品商和日用百货零售商)、Netflix(在 DVD 出租行业击败百视达的初创公司),以及哈拉斯娱乐公司(世界最大的博彩公司)。这些公司的分析实力众所周知,我们也把他们视为由客户驱动的决策者。

这本书为何现在如此重要

信息技术产业在很久以前使用“挖掘”这个词来形容企业对数据利用的渴望,这并不是随意为之。他们知道数据中蕴藏着珍贵的财富,现在,我们进入了数字化时代,各个企业都竞相探索如何才能获得自己的数据价值。

这本书有点儿姗姗来迟,数据高峰已经持续了一段时间,尽管高管和战略顾问直到最近才建议对卓越运营能力的重要性和决策管理技术的价值进行更多的关注。例如,麦肯锡公司(McKinsey & Company)董事长兼 CEO 伊恩·戴维斯(Ian Davis)宣称:“直觉管理的时代已经一去不复返……今天的商业领袖正在采用算法决策技术,并利用非常复杂的软件来经营他们的组织。科学管理正在从一种创造竞争优势的技能,转化为让公司有资格参与游戏的筹码。”

波士顿咨询集团高级合伙人西蒙·肯尼迪(Simon Kennedy)和戴夫·马西森(Dave Matheson)都坚信使用数据的重要性:

在当今这个信息时代,那些原本可以受益于现有数据的公司为什么做不到这一点?通常情况下是公司确实获取了数据,但却无法认识或理解它们。由于拥有太多关于产品、客户和销售的资料,很难发现其中的关联。简单地说,很多公司都在这方面遇到了能力问题:极少数公司具备先进的分析能力。运营会产生数据流,信息技术是它的载体,但人们没有时间、工具或能力来提取这些数据,并从中找到制胜的机遇。

世界上最有影响力的管理思想家之一普拉哈拉德(C. K. Prahalad)认为:“随着数字化渗透到企业的各个方面,每个企业实际上都是电子商务公司……虽然这种体系的硬件和连接部分可以委托给 IT 部门和供应商,CEO 和部门经理却无法就商业应用、分析能力和数据存储进行战略决策。”

除了管理思想领袖的分析得到越来越多的关注外,媒体的声音也日趋增强:有关数据挖掘、商业智能软件和分析的故事一直是 IT 行业期刊的标准内容,但在过去三年中,越来越多报纸和杂志的普通财经记者,开始关注数学和计算机如何改变企业经营以及我们的生活方式。例如:

消费者和企业越来越多地依赖于一个隐藏的数学世界。算法听起来很吓人,似乎只有数学家对它感兴趣。事实上,它们已经成为众多日常消费交易的说明书……从分析信用卡交易到决定如何堆叠超市货架,算法已成为日常生活的基础。

还有这样的内容:

日益增多的数据流可以使公司追踪个人客户的情报。互联网商户是天生的领导者,传统企业纷纷效仿。曾是哈佛大学商学院教授的赌场巨头哈拉斯娱乐公司的 CEO 加里·洛夫曼 (Gary W. Loveman),带领公司建立了数百万客户的个人档案。其中包括赌徒的年龄、性别、邮政编码、他们在赌博上花费的时间以及他们的输赢情况。这些数据使哈拉斯能够通过众多的变量对赌博进行研究,并针对性地实施从周末度假到美食餐饮等客户策略,实现回报最大化。在过去的五年中,哈拉斯实现了年均 22% 的增长率,其股价增长了近两倍。

以及这样的内容:

利用计算和数学分析的愿望并不是新鲜事。20 世纪 60 年代和 70 年代,结合计算机和数学的运营研究主要是为了提高工厂的生产效率……现在大多数公司拥有竞争力分析工具,在过去只有少数精英公司才能做到这一点。《数据分析竞争法:新制胜之道》(Competing on Analytics: The New Science of Winning)的合著者托马斯·达文波特 (Thomas H. Davenport) 说:“这一趋势确已开始成为主流。”他还称,市场进入的壁垒“不再是技术,而是你是否拥有理解这一趋势的主管。”

本书的读者对象

达文波特的意见与我们不谋而合。近来关于分析学的图书(包括为数不多的决策管理图书)都是技术书籍,服务的对象是推导方程的数学家、在软件中嵌入数学的 IT 专业人员以及管理和尝试改善业务流程的运营专家。与之不同的是,《大决策》是一本有关战略的图书,针对的是包括

高级主管和后备高管在内的广大管理和战略读者,目的是唤醒他们有关分析的技术理念。

《大决策》可供所有行业的管理者阅读参考,这本书之所以稍微侧重于金融服务公司,是因为20年来,许多使用分析和决策管理技术的领先企业都来自消费信贷和银行业。我们也给予企业对消费者(B2C)公司更多的关注,并未强调同样应用分析的B2B公司。分析和决策管理在快速消费品公司之间迅速传播,如保险、医疗保健、食品和日用百货零售,因为这些行业中的公司产生了大量的交易数据,可以用来改善客户体验、运营效率及财务业绩。但是,无论你处于何种行业,我们相信你都有很多尚未开发的数据,可以用来制定更好的决策,进而转化为竞争优势。本书的举例涉及美国、加拿大、英国、土耳其、巴西、罗马尼亚和印度的公司,提供了一个全球性视野。

关于我们以及这本书的缘起

费埃哲是一家跨国公司,客户遍布80多个国家,2008年营业收入为7.45亿美元。费埃哲是一家世界领先的基于数学的预测分析和决策管理公司,帮助企业进行自动化运营决策以及优化利润和降低风险。我们一些市场领先的软件如TRIAD自适应控制系统和Falcon欺诈管理软件等,被许多全球大型企业用来改善市场营销、客户管理、催收和欺诈管理决策。

我们的初衷是写一本有关战略和运营之间关系(以及其与客户价值的联系)的书,因为我们在整个职业生涯中兼具行政领导和技术实施者的身份,思考战略和运营是我们俩的本职工作。拉里·罗森伯格(Larry Rosenberger)1974年“以毕业生的身份”(他自己的话)加入费埃哲,他拥有麻省理工学院的物理学学位和加州大学伯克利分校的运筹学学位。1991年,他被选中接替比尔·费尔(Bill Fair,费埃哲联合创始人之一)担

任公司 CEO,直到 1999 年才卸任,之后他带领一个研发小组解决复杂业务过程中的问题,重新焕发了工作激情。2007 年,他成为费埃哲的首席研究员。

约翰·纳什(John Nash)拥有明尼苏达大学的工商管理硕士学位,专长是信息和决策科学。他最初在罗斯蒙特航空航天公司(Rosemount Aerospace)担任零件采购员,该公司为航天飞机和军用飞机制造精密飞行传感器。后来,约翰任职于埃森哲公司(Accenture),在那里工作的 14 年中,他广泛涉猎零售、高科技、制造业等行业,帮助企业通过技术获得竞争优势。他是埃森哲全球客户洞察和客户关系管理(CRM)实践的三位创始人之一。约翰 2002 年加入费埃哲公司,目前担任战略副总裁。

我们与众多客户合作有过合作,包括零售商:百思买(Best Buy)、Lands' End、幸运商店(Lucky Stores,连锁杂货店,不是幸运牌牛仔服)和超市商店(SUPERVALU,美国第三大食品零售商);在金融界有:摩根大通(J. P. Morgan Chase)、联邦银行(U. S. Bank)、富国银行(Wells Fargo Bank)、通用电气金融公司(GE Capital)、汇丰银行(HSBC)、桑坦德银行(Banco Santander)、ICICI、住友商事(Sumitomo)、花旗银行(Citi)、美国银行(Bank of America)、维萨国际组织(Visa)、万事达国际组织(MasterCard)和 E*TRADE;以及保罗·里维尔保险公司(Paul Revere insurance)和捷威计算机(Gateway computer)等众多公司。

我们写这本书的目的是帮助高管了解数学和改善业务流程之间的关系,并帮助管理者和建模师使用数据、分析技术和软件作出更多的良好决策。

为了做到这一点,我们建议高管们不要再将公司的 IT 基础设施视作处理数据的技术,而是要将其视为作出更好决策的战略资源。此外,由于 IT 基础架构的精简和整合,可以有更多的机会将人和技术融合在一起,创造决策优势。正如麻省理工学院的迈克尔·施拉格(Michael Schrage)所说的:

“像沃尔玛和百思买这样的巨型零售商,都被认为拥有卓越的分析基础设施。但是,他们不仅仅雇用了最聪明的数量分析专家,还让这些专家研发出方便使用的数学工具。他们不断反思何时应利用数学实现自动化决策,何时应协助决策者作出决策。”

本书的价值

很多供高级主管阅读的管理书籍关注的都是周期性大规模决策,以及设定整个企业的方向和目标。相反,《大决策》强调的是如何更有效地管理企业每天数百万经营决策的质量,因为每个决策都事关企业能否实现目标。即使是成功的企业,也不完全理解单笔交易可以创造或损失多少价值,以及糟糕和粗心的经营决策对绩效有何损害。例如,有记录表明,在信用卡行业中,公司的违约损失为年度应收款项的6%到7%,金额高达数十亿美元。

决策管理最适用于大量、重复的经营决策。然而,决策管理原则上并不适用于某些特定类型的决策问题,如:

- 高度协作、交互团队的决策,如一个工程师团队需要作出有关桥梁设计的决策。
- 单个或很少重复的企业决策,如是否在某些国家扩张或收购另一家公司。

相反,《大决策》侧重于介绍B2C公司在如何在应用决策管理方面获得显著进步的,这些公司大多来自消费信贷及银行、零售、大众消费品、保险、医疗保健和移动通信行业:

- 利用消费者行为预测,培育客户关系价值(换句话说,吸引、发展和留住优质客户)。
- 在日益复杂和不断变化的商业环境下,通过有效利用大量客户数据,作出更能盈利的经营决策。

- 增加自动决策的效率,同时降低风险和增加收入。

换句话说,这本书可以帮助你更好地为客户服务,获得更多利润。谁不想这样呢?当你开始阅读这本书时,我们希望你记住以下核心观点:

- 许多负责“战略”的管理者低估了经营决策对战略结果的影响。事实上,销售人员、客户服务代表、物流经理和市场经理不停地作出决策。公司决策的质量、精确度和战略远见对企业战略的成功有至关重要的影响。

- 公司并不能纯粹追求利润最大化,它们是受约束的逐利者。业务决策的过程总是涉及多个相互竞争目标之间的权衡。我们都知道,对股东有利的不一定对客户或员工有利,但我们总是不愿意承认这一点。当一家银行的市场部门向不能按时偿还欠款的客户发放信用卡营销信息时,他们正在破坏催收部门减少拖欠的努力。若因削减成本破坏了客户体验,即使短期的盈利能力上升,又有多少商业价值会损失殆尽?决策管理会帮助你作出正确的取舍。

- 要做到这一点不需要进行数学计算。有了自动化和分布式计算基础结构,运营研究人员、分析工程师、数学家和计算机专家不再是唯一能创造商业价值的人。从会议室到生产一线,高管和经理都正在使用分析洞察力来指导自己的决策。

- 当公司不再试图从每一笔客户交易中榨取最大利润时,它们就可以从客户数据中获得更多的商业价值。随着时间的推移,通过加强客户关系并增加其价值,公司就可以凭借管理数据来提高盈利能力。

我们希望你能喜欢这本书,就像我们享受撰写它的乐趣一样,因为它确实讲述了一个精彩的故事,兼具社会和经济价值。在更客观和公正的基础上作出决策时,就会体现社会效益,例如,可靠的贷款和借款。鉴于金融体系和全球经济的日益复杂,现在是应用数学和技术来确保决策是基于事实、系统和透明的最佳时机。当你阅读了后续章节的案例以后,将会明白如何去获得更高的经济效益。我们相信,当拥有洞察力和创造力的领导者将这些决策管理原则付诸实践后,企业将收获无尽的好处。

第一章 从直觉到算法

利用分析技术作出更好决策的历史回顾

2006年11月的一个深夜，在纽约市南布朗克斯布鲁克纳高速公路旁，竖起了一块坚固、明亮的湛蓝色广告牌，上面有一行醒目的白色大字：

算法杀死了杰福斯(JEEVES)。

这个广告牌在众多汽车经销商、电视真人秀广告中脱颖而出。虽然这无关于“推理小说”，但广告牌的赞助商仍是一个谜。后来才知道这是搜索引擎 Ask.com 网站的广告，该网站隶属于网络巨头 IAC 搜索和传媒公司。显然，营销人员决定将广告牌竖立在布鲁克纳高速旁——这条路由通向的郊区就是搜索引擎的目标用户——是想宣布衣冠楚楚的信息管家杰福斯将被更好、更快的算法模型取代。该广告牌拿主要竞争对手谷歌的搜索算法 PageRank 来比对，是为了提醒大家注意 Ask.com 新改进的网站排名算法：ExpertRank。

厚脸皮网络搜索引擎营销商制作的这些令人讨厌的高速公路广告牌，是当今时代的特征之一。数学大亨正在以非凡的速度和精度，利用微分模型计算复杂的方程，从而攫取巨额财富。兰德尔·斯特罗斯