

Business Analytics



尚商·译丛

商业分析： 基于大数据实践与应用

Business Analytics
An Introduction

[美] 杰伊·利博维茨 著

刘 斌 楼志斌 林建忠 译

 复旦大学出版社



CRC Press
Taylor & Francis Group

Business Analytics



尚商·译丛

本书由上海商学院资助出版

商业分析： 基于大数据实践与应用 Business Analytics An Introduction

[美] 杰伊·利博维茨 著

刘 斌 楼志斌 林建忠 译

 复旦大学出版社



CRC Press
Taylor & Francis Group

图书在版编目(CIP)数据

商业分析:基于大数据实践与应用/[美]杰伊·利博维茨(Jay Liebowitz)著;
刘斌,楼志斌,林建忠译. —上海:复旦大学出版社,2016.9
书名原文: Business Analytics: An Introduction
ISBN 978-7-309-12545-0

I. 商… II. ①杰… ②刘… ③楼… ④林… III. 商业信息学 IV. F713.51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 211967 号

Business Analytics: An Introduction / by Jay Liebowitz / ISBN: 978-1-4665-9609-2

Copyright© 2014 by CRC Press.

Authorized translation from English language edition published by CRC Press, part of Taylor & Francis Group LLC; All rights reserved; 本书原版由 Taylor & Francis 出版集团旗下, CRC 出版公司出版,并经其授权翻译出版. 版权所有,侵权必究.

Fudan University Press is authorized to publish and distribute exclusively the Chinese (Simplified Characters) language edition. This edition is authorized for sale throughout Mainland of China. No part of the publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. 本书中文简体翻译版授权由复旦大学出版社独家出版并在限在中国大陆地区销售. 未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或发行本书的任何部分.

Copies of this book sold without a Taylor & Francis sticker on the cover are unauthorized and illegal. 本书封面贴有 Taylor & Francis 公司防伪标签,无标签者不得销售.

商业分析:基于大数据实践与应用

[美]杰伊·利博维茨(Jay Liebowitz) 著

刘 斌 楼志斌 林建忠 译

责任编辑/宋朝阳 谢同君

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编:200433

网址:fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com

门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853

外埠邮购:86-21-65109143

江苏省句容市排印厂

开本 787 × 1092 1/16 印张 11.25 字数 222 千

2016 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-12545-0/F · 2303

定价: 35.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究

序

· 商

· 业

· 分

· 析

Business Analytics

显而易见,眼下大数据和商业分析太炙手可热!无论是《哈佛商业评论》2012年10月的期刊封面,麻省理工学院12月召开的“大数据:管理革命”学术会议,还是2013年1月的*KM World*,都表明,在未来的几年内这些发展中的领域将会以更恢弘的气势继续蓬勃发展。根据思科(Cisco)的一项调查研究,正如2013年1月的*KM World*所提到的,思科公共部门的首席设计师 CapilBaskhi 预测,2016年全球IP流量将会达到1.3 ZB,是2011年的5倍;2016年全球将会有190亿条网络连接线,相当于平均每人2.5条。刊中还提到,IDC的商业解决方案项目副总裁 Dan Vesset 说,预计到2015年,大数据市场将会达到169亿,远远高于2010年的32亿。

在2012年12月30日的《纽约时报》中,Steve Lohr的文章标题就是“Sure, big data is great — but so is intuition”。文章的观点是:我们如何理解所有这些不同量、不同速度和不同类型的数据,特别是如何让它们能够帮助改善机构的决策能力?这是商业分析领域能够增加价值之处。

考虑网络安全、金融、市场、卫生保健、教育、能源以及其他诸多领域,这些领域都可以从应用和增强对它们的分析中获益。通过可视分析对欺诈进行检测,对医院里的病人获得感染性的可能性进行预测,都是分析应用的例子。商业分析则涉及多学科领域,需要借用应用数学、统计学、管理学、市场学、信息技术以及金融方面的专业知识。据McKinsey全球研究院(McKinsey Global Institute)2011

年的报告,美国有 14 万~19 万的具有“深度分析专业知识”的人才岗位缺口,以及 150 万的有数据素养的经理岗位人才(无论是再培训的还是聘请的)缺口。

为了满足对数据人才的需求,像 IBM 这些公司在 2012 年开始配合俄亥俄州立大学商学院培养未来的“数据科学家”。一些大学如马里兰大学和史蒂文斯理工学院也开始提供分析和商业智能方面的研究生课程项目。还有其他大学和公司共同合作解决这一需求。

这就是本书的用武之地。随着商业分析领域的持续发展,适用于市场的书十分稀缺。本书将从概念、技术、应用和趋势几个方面来介绍商业分析的重要领域,它们在商业、信息系统/信息技术甚至是一些计算机编程中都非常有用。本书适合具有研究生水平的读者,但同样也适合高年级大学生。本书本可以写上整整 500 页,但是这里我们只关注一些重要领域,我们只需要用一个学期甚至一个季度的学时就足以学完这本书的全部内容。

在所有对本书的贡献者中,我特别要感谢一些在这个领域中教授课程或是有丰富专业经验的领先教育者与实践者。我们在较快的时间内写作并出版本书,希望我们能够呈现出一些当今管理所面临的关键问题。

我想感谢在撰写过程中给予鼓励的出版编辑 John Wyzalek 以及泰勒弗朗西斯集团的同事们。2013 年 5 月出版的《大数据与商业分析》一书简要描述了运用这些技术的结构。那本书可以作为这本商业分析教材的辅助读物。

最后,感谢我的学生、同事以及家人,是你们鼓励我在探索科学前沿的道路上不断向前。

谢谢大家!

Jay Liebowitz, D. Sc.

于马里兰州阿德尔菲

马里兰大学学院分校

译者序

· 商 ·

业 ·

分 ·

析

Business Analytics

大数据日益受到学术界、产业界和政府部门的关注。在商业实践领域,大数据已经开始运用到了社会生产的各个行业,领先的企业开始对数据深入挖掘,并围绕大数据进行商业模式创新,然而卓有成效的数据分析是对商业分析的充分理解。商业分析涉及多学科领域,需要整合应用数学、统计学、管理学、市场学、信息技术以及金融等方面的专业知识。随着商业数据分析的快速发展,适用于市场的书十分稀缺。为此,上海商业发展研究院组织专家、学者翻译出版此书,从概念、技术、应用和趋势几个方面来介绍商业分析的重要领域。

本书的翻译、校对和出版得到了各方面的大力支持。上海商业发展研究院曲文波、余倩、朱戈亮、吴嘉巍,上海杉达学院刘钧楚,伊利诺伊州立大学香槟分校陈之晨,上海交通大学的邹琳、王骁宇、谢意、周奥、蔡晰等承担了部分文章的初稿翻译,在此表示感谢。上海商学院刘斌教授、上海科学院楼志斌副研究员和上海交通大学林建忠教授负责了本书大部分内容的翻译和全书的审校工作。同时还要感谢复旦出版社宋朝阳先生、谢同君先生给予的大力支持和帮助。限于译者水平,本书不免有疏漏之处,敬请专家、学者和广大读者不吝指正。

译者

2016年8月于中国上海

目录

· 商 · 业 · 分 · 析 *Business Analytics*

第一章 商业分析的价值	001
概念	002
面临的挑战	006
技术与问题	009
第二章 运用分析学从信息中获取洞察力	020
引言	021
分析的类型以及它们产生的收益	024
用商业分析解决典型的商业问题	025
分析学项目的案例	027
分析过程	032
总结	034
参考文献	035
第三章 管理/绩效仪表盘	037
历史	039
质量仪表盘	040

什么是仪表盘?	040
报告、记分卡和仪表盘	041
仪表盘结构	042
指标	045
高效的仪表盘设计	050
仪表盘趋势	058
总结	059

第四章 数据挖掘：使大数据有意义 063

介绍	063
数据挖掘	065
数据挖掘工具	067
统计预测量与数据挖掘	068
统计挖掘的术语：让你看起来更像数据挖掘者	068
客户流失：一个商业例子	072
文本分析	077
小结	078

第五章 商务智能大数据分析 080

大数据相关的概念、技术、问题、应用以及趋势的讨论	081
大数据技术	083
应用	094
大数据的未来	098
关键点总结	098
参考文献	102

第六章 文本挖掘基础 103

介绍	104
概念	105
标签技术	116
应用	118

趋势	121
第七章 神经网络基本原理	123
引言	123
数学基础	124
神经网络模型	125
讨论与结论	134
第八章 社交媒体效果评估：数据过剩时代的信息战略	138
引言	139
基于目标的报告	139
从网站追踪开始	142
评估指标	146
评估工具	149
影响力	150
总结	151
第九章 数据挖掘的法律和隐私问题	152
介绍	153
为什么数据挖掘成为新的关注点	154
隐私法概述	155
国家安全	156
政府和私营部门数据收集的重叠/共享使用	157
对私营部门入侵的保护	158
联邦数据挖掘监管原则	159
私营部门信息监管	162
结论	166
结 语 关于商业分析的部分思考	167
商业分析和决策	168
未来	168

第一章 商业分析的价值



本章内容

概念

为什么要进行业务分析

洞察力的角色转变

大数据的兴起

高性能计算机的到来

决策管理的角色

本节小结

什么是商业分析

本节小结

面临的挑战

定义价值

价值的交流

传达价值

价值的估量

本节小结

技术与问题

定义并量化商业分析价值

收益与价值

量化商业分析的价值

价值在企业决策中扮演的角色

本节小结

商业分析价值的交流

分析的角度

过程的角度

个人的角度

战略的角度

本节小结

新趋势

大规模的价值创造：运营分析与实时决策

试验与学习：市场实验



学习目标

这章学完之后,你应该了解:

1. 商业分析的重要性
2. 商业分析和分析学的不同
3. 价值是如何演绎并支撑变革的
4. 商业分析中价值界定和量化的重要性
5. 在交流价值时如何考虑交流偏好

概 念

为什么要进行业务分析?

比竞争者掌握更多的信息能够创造优势。例如,布莱奇利庄园研究出来的情报使第二次世界大战的时间明显地缩短了2~4年^①;戈赛特对谷物产量和啤酒生产之间关系的研究使健力士黑啤获得了很大的市场优势^②。这也表明,对数据来源有洞察力的公司更容易具有差异化竞争^③。

虽然上述结论并非总能通过实证检验,但仍有很多例子表明,在不同情况下信息不对称是如何发挥优势性作用的。无论是汽车销售^④、服务产业^⑤,还是研究发展^⑥,甚至是房地产领域^⑦,依照独特的洞察力行事都可以提升业绩。在私营企业,独特的

① “The Influence of ULTRA in the Second World War.” Interview by Harry Hinsley. 26 November 1996. *The Influence of ULTRA in the Second World War*. TMA Lomas and Computer Security Group, Computer Laboratory, University of Cambridge. Web. 21 April 2013. <http://www.cl.cam.ac.uk/research/security/Historical/hinsley.html>.

② Box, Joan Fisher. “Guinness, Gosset, Fisher, and Small Samples.” *Statistical Science* 2. 1 (1987): 45–52. Print.

③ Stubbs, Evan. *The Value of Business Analytics: Identifying the Path to Profitability*. Hoboken, NJ: John Wiley, 2011. Print.

④ Genesove, David. “Adverse Selection in the Wholesale Used Car Market.” *Journal of Political Economy* 101. 4 (1993): 644. Print.

⑤ Nayyar, Praveen R. “Information Asymmetries: A Source of Competitive Advantage for Diversified Service Firms.” *Strategic Management Journal* 11. 7 (1990): 513–19. Print.

⑥ Aboody, David and Baruch Lev. “Information Asymmetry, R&D, and Insider Gains.” *The Journal of Finance* 55. 6 (2000): 2747–766. Print.

⑦ Garmaise, M. J. “Confronting Information Asymmetries: Evidence from Real Estate Markets.” *Review of Financial Studies* 17. 2 (2003): 405–37. Print.

洞察力更可能形成差异化竞争；在公立机构，它能够产生更好的社会效应；在情报和国防部门，它能够降低风险并提高国家安全。

洞察力的角色转变

洞察力能够形成差异化竞争的观念已不是什么新鲜事^①。然而，20 世纪末发生的下列三件事彻底改变了洞察力在组织的竞争优势方面的潜在影响。

1. 信息的大规模数字化，即大数据。
2. 指数级增长的数据处理能力，即高性能计算。
3. 自动化技术，即决策管理。

大数据的兴起

十年前，我们接触到的数据跟现在比起来简直不值一提。由于个人电脑的兴起和存储成本的不断下降，数据量较数十年前呈几何级数增长^②。“大数据”的兴起除了通常意义上的数据量增大，还包括数据种类的增加和数据处理速度的提升。

虽然没有严格的界限来区分“大”数据库和新兴的“大数据”库，但是大数据一般指比“传统”的数据库拥有更多的信息。这些数据除了通常的结构化数据外，还包含了大量的非结构化或者半结构化的数据。而且它们通常极其频繁地更新，有时甚至以微秒的速度进行更新。

这种数据的大规模增长很大程度是由以下事件驱动的。

1. 对虚拟商品不断增长的需求，比如数码音乐、在线娱乐。
2. 互联网在经济合作与发展组织(OECD)成员国的普及导致了更多的在线交流。
3. 电子银行和电子商务的转变。

在网络世界里，每一个互动都有迹可循。每一次购物、每一次点击、每一个信息都留下了数据信息。如果分析这些信息，将会得到前所未有的新发现。

高性能计算机的到来

数据本身是不会创造任何优势的。如果不对数据进行有效的分析，数据就没有价值。从大数据中创造优势的关键与数据处理能力(有时也被称作高性能计算)的指数级提高息息相关。如果没有及时地以有效成本分析数据的能力，那么所做的分析便一文不值。虽然摩尔定律^③以及与它相似的关注存储的克拉底定律^④是众所周知

① Davenport, Thomas H. and Jeanne G. Harris. *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Boston, MA: Harvard Business School, 2007. Print.

② Manyika, James, Michael Chui, Brad Brown, Jacques Bughin, Richard Dobbs, Charles Roxburgh, and Angela Hung Byers. "Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity." *Insights & Publications*. McKinsey Global Institute, May 2011. Web. 21 April 2013.

③ Schaller, R. R. "Moore's Law: Past, Present, and Future." *Spectrum*, IEEE 34.6 (1997): 52-59. Print. 集成电路上晶体管的数量以每两年增加一倍的趋势增加，这导致了计算能力的显著持续增长。这是由英特尔的联合创始人 Gordon E. Moore 定义的。

④ Walter, Chip. "Kryder's Law." *Scientific American* 293.2 (2005): 32-33. Print. 磁盘存储每年增加一倍的趋势导致了存储容量的显著持续增长。这是由 Mark Kryder 在希捷时定义的。

的,但是我们不能低估了它们的影响。现在能放进兜里的智能手机速度比苹果二代快了不止千倍,然而苹果二代当初被认为是具有革命性意义的个人计算机。

曾经需要数千人在一间屋子同时计算^①甚或需要如一间房屋大小的超级计算机才能计算的工作量,现在只需一个商用硬件便能立刻计算出来。大数据与超级计算能力一起创造了前所未有的洞察市场的能力。而且这种洞察力如果只被少数人掌握,则将会为公司创造巨大的优势。

决策管理的角色

数据及其处理能力创造洞察力。然而只有洞察力对公司运营结果毫无帮助,实现价值需要采取行动。没有行动的洞察力无异于什么都没有做。如果把大数据和高性能计算机分别比作燃料和发动机,那么司机起到把手工系统变成自动系统的作用。大数据与高性能计算机结合起来正在改变着现代商业和社会交往。

洞察力是做决定的结构单元,工作流程则是使洞察力变成行动的胶水。逐步采用数字化工作流程的支持工具,如电子邮件和企业资源计划系统,使组织能够协调其活动、自动作出决策,并将“智能”嵌入到企业运营流程中^②。

本节小结

洞察力的持续影响是不能被低估的——自动化进程使企业运行和产出效益更少地依赖人工而更多地依赖系统。自动化系统使企业以数量级的增幅提高了他们的决策能力。通过利用越来越多的信息来做经营决策,运营分析^③显著提高了每天数以万计的决策的准确性和收益率。

总之,大数据以高性能计算和决策管理使商业分析成为所有数据驱动型企业的奠基石。

问题

1. 什么变化使商业分析变得越来越重要?
2. 哪些未改变的使商业分析变得越来越重要?
3. 为什么拥有独特的洞察力能够创造竞争性优势?

什么是商业分析?

这些年,虽然大数据、高性能计算机以及自动决策能力的长期影响还不得而知,

① 在距今不久的十九世纪,“computer”只是一个工作名称,指代在某种程度上进行计算的人。

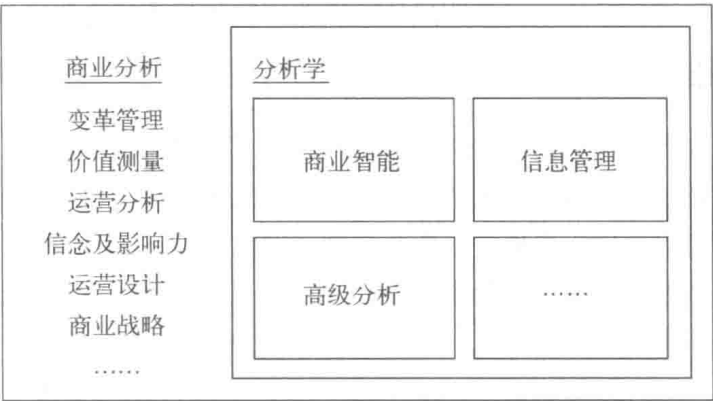
② 运营过程通常是重复进行的活动,推动一个组织的核心业务并创造主要的收益流。常见的例子有客户经理,采购,市场,物流和销售。相对的,支持过程不会直接创造收益流,而是使企业能提供他们的运营业务。常见的例子有会计,招聘,技术支持和IT运作。

③ 把先进的分析嵌入到自动化的运营过程中是为了带来好的结果。范围可以从无人参与的完全由先进分析驱动的全自动过程到只向经营决策者提供建议行动的决策支持系统。常见的例子有自动库存重新排序系统,通过对预测和操作的研究来达到将随后最优活动实时推荐给正在打电话的联络中心操作者。

但是它们已经改变了企业运作的方式。目前一切刚刚开始,下一个世纪,这些将会被视为与内燃机的发明一样重要。即使是在初步阶段,仍然有一件事是明确的:他们标志着商业分析的出现是竞争差异化和社会机会的起点^①。

关于如何定义商业分析存在着许多不同的观点。虽然分析与商业分析有时会被交换着使用,但在本章,商业分析不仅仅是分析学,它们有各自不同的侧重点。分析学仅仅是商业分析的一部分^②。

它们之间的关系展示如下:



分析学是任何提供洞察力的数据驱动的过程,举例如下:

- 1. 通过询问发现消费者符合一定的特征;
- 2. 通过制作报告总结企业业绩;
- 3. 通过预测趋势了解销售业绩;
- 4. 通过市场细分将相似顾客分组;
- 5. 通过建立预测模型确定顾客最有可能对什么样的产品感兴趣。

重要的是,上述每一个例子都是基于:

- 1. 数据而不是主观看法;
- 2. 定量分析而不是定性分析。

当分析学被用于数据时就会创造洞察力。广义的分析学包括商业智能、统计学、数据管理以及数据科学。例如,高级分析方法和机器学习方法是分析学的一部分,它们主要侧重于通过数学技术来获得更多的信息。它们通常尝试弄清楚事情发生的原因并预测将会发生什么而不仅仅是总结已经发生的事情。

^① Stubbs, Evan. *Delivering Business Analytics: Practical Guidelines for Best Practice*. Hoboken, NJ: John Wiley, 2013. Print.
^② Stubbs, Evan. *The Value of Business Analytics: Identifying the Path to Profitability*. Hoboken, NJ: John Wiley, 2011. Print.

洞察力只有被执行起来才能创造价值。分析学创造洞察力,商业分析学则是利用洞察力创造价值。两者的主要不同在于,一个是弄清楚洞察力的价值,另一个则是说服企业改变经营方式。

如果没有改变的欲望,大部分人则会恢复他们原来的首选方法,这种情形在做决定时尤其如此^①。甚至是最伟大的思想家在无外界压力的情况下,也会由于偏见而误解甚至是完全拒绝接受他们眼前的证据^②。因为很多决策者会按他们深信不疑的方法来执行,即使数据告诉他们那样做是不对的,甚至是最明显的证据也无济于事。人们需要相信数据就像相信明智的建议一样而不是根据经验来做决定。

本节小结

分析学帮助人们从数据中得到有用的见解。然而如果没有行动,这些见解就不会转化成经济效益。商业分析则能促使这个改变发生。显然,基于洞察力的新颖的分析方法通常可以独出心裁地进行商业活动。因此,商业分析的核心便是变革管理,而不仅仅是创造新的见解。如果不能认识到改变的重要性,从而产生过分的认知失调促使人们重新审视自己的观点,那么人们愿意去改变是近乎不可能的。

问题

1. 分析学包含哪些科目?
2. 分析学与商业分析学的不同有哪些?
3. 为什么人们不依照洞察力行事?

面临的挑战

说服人们改变既有的观念是一件很困难的事情。非常具有代表性的是那些会在争论中说出很多变革计划失败了并拒绝改变的人^③。

变革需要的条件:

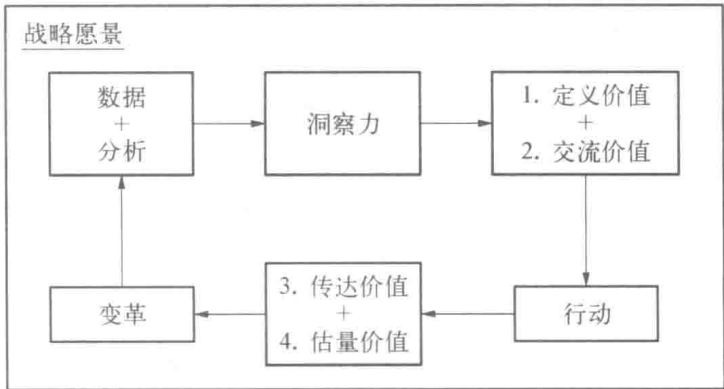
1. 变革的理由;
2. 变革的意义;
3. 坚信变革可以成功;
4. 坚信诺言会兑现。

虽然世事瞬变,但以下四个价值能增加成功的概率,它们构成了商业分析的良性循环。

① Kotter, John P. *Leading Change*. Boston, MA: Harvard Business School, 1996. Print.

② Nickerson, Raymond S. "Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises." *Review of General Psychology* 2. 2 (1998): 175-220. Print.

③ Kotter, John P. *A Sense of Urgency*. Boston, MA: Harvard Business, 2008. Print; Beer, Michael and Nitin Nohria. *Breaking the Code of Change*. Boston, MA: Harvard Business School, 2000. Print.



分析数据能够创造洞察力,但洞察力本身是不会转化为行动的。要使洞察力转化为行动,就必须定义并且传达洞察力的价值。

只有行动不一定能产生持久的变化。在变革需要的条件中,信任是必不可少的。信任在传达或估量价值的过程中被建立起来。这种信任能进一步促进更多的分析行为,这些分析被证实后又能带来更大的转变。

将上述变化循环图运用于战略愿景中可以帮助公司形成差异化竞争力。

为了得到一个行动的理由并使变革持续,每一个公司的行为分析都应该做到以下几点:

1. 定义什么是价值,借以建立支持系统并避免兴趣的丧失。
2. 进行价值交流沟通,借以建立彼此的理解,避免混乱。
3. 传达价值,以获得战术性成果以及长期的差异化竞争力。
4. 对价值进行估量,以获得长期的转变而不是一次性的成功。

上述要求需要企业人员具有不同于传统分析的技能。数据分析师要善于从数据中得到新见解,而价值创造者则要善于用这些见解去做出真正的改变。

价值是什么

没有确切定义价值,付诸行动就是空谈。任何组织机构都是受利益驱动、有政治动机的实体。不管资金如何充足、盈利状况多么良好,组织机构的预算都是有限的。它们必须按一定的优先次序进行投资使得收益最大化。

得出优先次序需要先进行比较。对大多数决策者来说,比较基准便是期望收益,即对个体或公司有实在的、可测的积极的影响结果。从这层意义上来说,价值不再是一个抽象的概念,而是一个有待实现的目标。即使建议或预测是非常准确的,如若不付诸行动便不会创造价值。

价值的交流

知道价值是什么仅仅是个开始。下一步便是需要使人们确信:价值是值得付诸行动去实现的,即使人们理解改变的理由、条件、方法等。大家通常抽象地认为机构

是一个简单的实体。这种观点是误导性的。机构是由每个个体用他们的观点、议程、意见形成的多元实体。真相是主观的，且依赖于个人的观点。因此，改变的诸多方面需要符合人们的偏好。

沟通的价值来自它能够以简化的方式呈现信息。变革推动者通过定制符合观众交流方式的特定信息，并与他们对价值的理解相关联，使得人们的行动力变得更强。

传达价值

一次性的收益是有价值的，传达商业分析的价值也是必要的。然而这些战略收益却很少能够产生差异化竞争。竞争优势源于(创造并能够维持)重要的运营差异。这不仅仅是说一个成功的项目，而是创造并且传达一种远见。它需要人们能够有效地将有限的资源与战略活动跟战略收益联系起来。每一次收益都应该能对应到一个长期的计划中，这个计划能够使机构慢慢地获得真正的竞争差异。通过传达价值，人们拥有了这样的远见并且建立起信任，有助于创造并维持持久的改变。

价值的估量

最后，维持动力和投资需要不停地展现成功的结果。我们坚信我们的想法是“安全的”。除非能证明之前承诺的收益是可达到的，否则很难建立起这种信任。没有数据的讨论只不过是投机而已。最好的情况是，在政治共识达成之后，进一步的投资只是被延迟了。最坏的情况是，整个计划都被延迟、破坏甚至是取消。从商业分析的角度看，成功最快的捷径便是不停地展示成功。

本节小结

本节的关键是务必记住，改变的结果必须是可估量的、前后相关的、与战略愿景相联系的，且能够不停地展示成功的成果。“价值创造”的过程激励我们去行动。如果公司团队没有遵循这四个原则，他们就会不可避免地尽力去寻找商业分析的价值，但如果把这四项原则结合起来，就形成了如下所示的商业分析：

