

商务智能

实现企业全球竞争优势的数据分析方法

The New Era of Enterprise Business Intelligence

Using Analytics to Achieve a Global Competitive Advantage

最大化企业商务智能价值的完整蓝图

**The New Era
of Enterprise
Business
Intelligence**

Using Analytics to Achieve a Global
Competitive Advantage

Mike Biere

5824586542

5824586542

(美) Mike Biere 著
赵学锋 田思源 译



机械工业出版社
China Machine Press

商务智能与信息化技术丛书

商务智能

实现企业全球竞争优势的数据分析方法

The New Era of Enterprise Business Intelligence
Using Analytics to Achieve a Global Competitive Advantage

最大化企业商务智能价值的完整蓝图

**The New Era
of Enterprise
Business
Intelligence**

Using Analytics to Achieve a Global
Competitive Advantage

Mike Biere

(美) Mike Biere 著
赵学锋 田思源 译



机械工业出版社
China Machine Press

本书从企业商务智能愿景和定义入手,通过对商务智能技术架构和组织管理架构的分析,给出了把握商务智能中数据源、ETL、展现及元数据技术的关键因素,并结合非结构化数据处理、云计算、SOA 和门户混搭等新技术,预测了商务智能的未来发展趋势。本书还给出了商务智能规划检查清单,重点阐述了企业不同部门在商务智能推进过程中应该考虑的问题,这些无论是对于商务智能规划还是项目实施都具有实际的指导意义。

本书内容丰富,语言简洁,条理清晰,适合商务智能的最终用户、技术开发人员等阅读,无论读者的商务智能经验和技能是否丰富,都具有较高的参考价值。

Authorized translation from the English language edition, entitled THE NEW ERA OF ENTERPRISE BUSINESS INTELLIGENCE, THE: USING ANALYTICS TO ACHIEVE A GLOBAL COMPETITIVE ADVANTAGE, 1E, 9780137075423 by BIERE, MIKE, published by Pearson Education, Inc., publishing as IBM Press, Copyright © 2011 International Business Machines Corporation.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc..

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and CHINA MACHINE PRESS Copyright © 2011.

本书封面贴有 Pearson Education (培生教育出版集团) 激光防伪标签,无标签者不得销售。

封底无防伪标均为盗版

版权所有,侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号:图字:01-2010-6647

图书在版编目(CIP)数据

商务智能:实现企业全球竞争优势的数据分析方法/(美)迈克(Mike, B.)著;赵学锋,田思源译. —北京:机械工业出版社,2011.6

(商务智能与信息化技术丛书)

书名原文:The New Era of Enterprise Business Intelligence: Using Analytics to Achieve a Global Competitive Advantage

ISBN 978-7-111-34826-9

I. 商… II. ①迈… ②赵… ③田… III. ①电子商务 ②数据收集 IV. ①F713.36 ②TP311.13

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第097794号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:秦健

三河市杨庄长鸣印刷装订厂印刷

2011年6月第1版第1次印刷

170mm×242mm·16印张

标准书号:ISBN 978-7-111-34826-9

定价:49.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

客服热线:(010) 88378991; 88361066

购书热线:(010) 68326294; 88379649; 68995259

投稿热线:(010) 88379604

读者信箱:hzjsj@hzbook.com

译者序

商务智能进入中国市场已超过了10个年头，我们在经历了对其惊艳与困惑之后，终于走到了今天的务实阶段。

2000年前后，当商务智能迈进国内的信息技术大舞台时，它主要以展现工具的形式为用户所接受。在人们习惯看固定格式的报表，习惯以程序编码的方式开发报表的时代，商务智能展现工具以图形化的表现形式，以“拖”、“拽”式的直观开发方法，给我们带来了极大的震撼。丰富的展现形式、易用的开发方法迅速抓住了广大最终用户和信息技术研发人员的眼球。

商务智能涵盖多种技术。在商务智能迅速发展的过程中，人们已不满足于应用商务智能的即席查询、固定报表、多维分析和数据挖掘等数据分析技术。2005年左右，国内已开始进行大规模的企业级数据仓库基础平台建设，并开始关心数据标准及元数据管理的内容。在这个时期，随着商务智能投资规模的不断扩大，逐渐积累的困惑摆在了最终用户面前：商务智能的价值如何评估？它的投资回报率有没有达到项目的目标？这一时期，商务智能发展的步伐有些沉重。

今天，从积累的历史数据中发现价值，用分析数据辅助管理决策已成为所有企业的共识。我们面对商务智能时不再是盲目的追逐崇拜，而是多了些淡定和从容，我们对商务智能越重视，越有更多的思考，越能有所借鉴。

本书从企业商务智能愿景和定义入手，向读者强调商务智能的发展一定要和业务目标相结合，从而找到企业发展商务智能的出发点和推动力，这恰恰是国内商务智能发展的“短板”。我们过去往往偏重技术，更多的是从技术层面推动商务智能的发展，这也正是业务部门对科技部门建设的商务智能批评超过赞美的原因。

在本书中，作者通过对商务智能技术架构和组织管理架构进行分析，

IV

给出了如何把握商务智能中数据源、ETL、展现及元数据技术的关键因素，并结合非结构化数据处理、云计算、SOA 和门户混搭等新技术，预测了商务智能的未来发展趋势；在组织管理上，作者强调了商务智能管理中心（也称商务智能竞争力中心）的重要性，它是介于科技部门和业务部门之间的连接纽带，对企业内商务智能项目实施和商务智能技术的推广具有重要意义。

在本书最后几章中，作者给出了商务智能规划检查清单，重点阐述了企业不同部门在商务智能推进过程中应该考虑的问题，这些无论是对于商务智能规划还是对项目实施都具有实际的指导意义。

本书内容丰富，语言简洁，条理清晰。作者技术面广，认识深刻。无论是商务智能的最终用户还是技术开发人员，无论读者的商务智能经验和技能是否丰富，本书都具有较高的参考价值。

本书的翻译工作由赵学锋、田思源完成，最后由赵学锋进行了全书的统稿工作。由于译者时间和水平有限，翻译过程中可能存在不当之处，敬请广大读者朋友批评指正。

致 谢

我要感谢曾经为本书的出版提供帮助并一直非常支持这项工作的人们。有三个人我想特别感谢：我的技术编辑 Monica Logan、我的项目编辑 Susan Zahn 和策划编辑 Katherine Bull。很多在 IBM 和 Cognos 工作的人，以及曾经和我一起工作的客户，他们提供的材料和经验是这项工作的基础。我祝愿 Bob Fox 无论身在何处都走运！最后，我要感谢来自 IBM 硅谷实验室的 Jim Reed 和他的团队，很高兴与他们合作。

作者简介

Mike Biere 拥有 32 年的 IT 行业经验。他从 1978 年开始作为大型系统的一名系统工程师为 IBM 工作。1981 年信息中心开始流行时，他提出了商务智能的倡议。从那时起，他一直在数据库和用户终端计算领域工作。

他曾经在 IBM 的多个部门任职，从商务智能技术销售专家到数据仓库和商务智能解决方案的世界范围的营销经理。在 20 世纪 90 年代中期，Mike 担任 Ferguson 信息系统的执行副总裁，负责商务智能实践实施。2003 ~ 2007 年，他担任 Cognos 公司的产品管理总监，负责 Cognos 与 IBM 的新方案。

2007 年，Mike 返回 IBM，以高级营销经理的身份负责 z 系统上作为全球范围支持资源的数据仓库和商务智能。

他曾写过一本关于商务智能的书，书名是《Business Intelligence for the Enterprise》(IBM Press, 2003)，他也是另一本书《New Intelligence for a Smarter Planet》(MC Press, 2009 年)的合著者。他还撰写了许多期刊文章。

译者简介

赵学锋，河北唐山人，高级金融 IT 架构师。他长期从事金融业信息系统研发工作，近十年一直致力于商务智能领域，特别是数据仓库的探索和研究；组织、设计、实施了多个大型项目，有丰富的理论基础和实践经验；对商务智能的发展和应用有深刻的理解和独到的认识；现就职于某银行信息科技部。

田思源，资深 IT 人士，有多部信息技术类译作。

目 录

译者序

致谢

作者简介

第 1 章 现代商务智能简介	1
设置期望	3
商务智能的现状	4
商务智能愿景与策略的特点	7
为商务智能成功打好基础	8
在 IT 机构内	8
在最终用户社区内	9
小结	11
第 2 章 定义今天的商务智能	12
在机构内部定义商务智能	12
平台影响	14
什么是“关键任务”	15
商务智能解决方案的要素	16
商务智能和数据仓库：它们是同义词吗	19
商务智能作为竞争的一个重要差异	20
生产力要素——更聪明地工作	22
小结	24
第 3 章 机构内商务智能的历史	25
将你的环境映射到商务智能进化树	25
创建商务智能使用的内部记录	29
替换分析	33
小结	34

第 4 章 现代商务智能解决方案的范围以及和你的关系	35
商务智能的基础设施	35
商务智能的推动力、趋势、来源和部署选项	38
兼并与收购——产生“巨型”商务智能供应商	38
商务智能套件/平台与独立供应商	39
开源商务智能工具	40
软件即服务 (SaaS)	41
云计算	42
商务智能设备	44
动态数据仓库——超越结构化信息	45
运行和实时商务智能	46
ETL 和变更数据捕获——其对商务智能的影响和意义	48
主数据管理 (MDM) 及其在商务智能基础设施中的作用	50
XML 数据的影响	51
商务智能供应模式，什么是最好的	53
建立商务智能竞争力中心 (BICC)	53
创建信息议程	54
小结	55
第 5 章 商务智能解决方案的元素：最终用户体验	57
最终用户假设	57
为商务智能设置数据	59
商务智能工具的功能领域	60
查询工具和报表	61
OLAP 和高级分析	62
ROLAP 解决方案与 OLAP 对比	64
了解时间维度的关键作用	65
数据挖掘	66
文本分析	68
电子表格——有效利用和对安全/法规遵循的影响	69
管理层信息系统 (EIS)	71

可运行的商务智能	73
嵌入式商务智能和事件驱动的过程	75
ETL/ELT 和实时变化数据捕获 (CDC) 的选项	77
小结	79
第 6 章 商务智能对企业内部角色的影响	81
最终用户分类	81
最终用户管理	84
技能定义	85
IT 支持角色	87
商务智能工具支持人员和业务分析师	88
行政/管理角色	89
非技术和普通用户	90
小结	91
第 7 章 企业绩效管理与管理层对商务智能的看法	93
定义 CPM	93
CPM 系统的要素	95
愿景	96
策略地图	97
平衡计分卡	97
仪表板	99
反馈	99
当前可用的“PM”	100
管理层的商务智能看法	101
小结	103
第 8 章 企业内容管理、非结构化数据、文本分析和企业搜索	104
企业内容管理 (ECM)	105
企业搜索	107
利用 RSS 作为外部信息的管道	110
文本分析	111
搜索和文本分析项目	113

作为完整的商务智能图画一部分的文本分析	114
XML 对商务智能的影响	115
小结	116
第 9 章 企业中的关键影响力	117
用户细分现实检查	117
确定强力经纪人——关键影响力	119
关键影响力的属性	122
到企业之外扩展商务智能	123
小结	124
第 10 章 证明商务智能解决方案的合理性与衡量成功	125
证明情景	125
商务智能的路线图	126
阐明潜在效益	128
业务单位对证明的影响	129
大采购……没有计划	130
投资回报率、总拥有成本和总收购成本	133
衡量商务智能的成功	134
商务智能云与外包	136
小结	138
第 11 章 平台的选择、技术偏差和其他“陷阱”	139
商务智能的平台选择——数据的视图	140
商务智能的平台选择——工具的视图	141
技术偏差	143
其他商务智能“陷阱”	144
处理偏差	145
小结	147
第 12 章 对 RFI/RFP 的智能响应和建立概念证明或技术	148
创造更好的 RFI/RFP	148
进入细节	149
协调 IT 和商业用户——适当的标准分级	151

	RFL/RFP 的数据访问和性能	151
	为未来记录 RFP/RFI 信息	153
	PoC/PoT 情景	154
	匹配 RFL/RFP 检查清单到 PoC/PoT 和文档	155
	小结	157
第 13 章	最终用户支持和生产力	158
	WYNTK——你需要知道的商务智能支持	158
	集中支持——商务智能竞争力中心（BICC）	161
	提交工作的方法和成功	165
	供应商商务智能竞争力中心	166
	生产力——有效商务智能的一个有价值的分支	166
	什么是最终用户的生产力	167
	小结	169
第 14 章	商务智能解决方案的实现	170
	前期建立用户期望并应对第一个项目	171
	如何确定第一个项目的范围	172
	要求的商务智能技能	173
	最终用户的限制性条款	175
	商务智能解决方案的要素——查询、报表、联机分析处理	176
	查询和报表应用元素	177
	OLAP 应用元素	178
	系统规模、备份和恢复问题	180
	系统规模调整	181
	备份和恢复	182
	小结	183
第 15 章	面向服务架构（SOA）对商务智能解决方案的影响	184
	SOA——又怎么样呢	185
	SOA 对商务智能实用吗	186
	从一个商务智能 SOA 开始	188
	商务智能 SOA 框架	190

小结	192
第 16 章 企业门户、混搭和其他用户界面	194
企业门户的目的和潜力	194
混搭——完美的商务智能交付模式	198
在门户、混搭和协作的语境中理解商务智能	199
小结	202
第 17 章 最终用户生存指南	204
商务智能基础	204
易用性、小妖精和深山雪人	206
与商务智能工具和功能交互	207
商务智能的技能之谜	209
那么你是谁	210
商务智能的技能评估	212
你拥有一个命名智能对象的标准吗	215
数据源和组合的白板会议	216
小结	217
第 18 章 商务智能规划的检查清单	219
企业检查清单	219
业务单位级别的检查清单	222
商务智能竞争力中心的检查清单	223
IT 部门检查清单	225
小结	228
第 19 章 对商务智能未来发展的畅想	229
新兴的商务智能技术	229
技术差距	233
要监测的趋势	235
响应趋势	237
小结	237
缩略语表	239

现代商务智能简介

今天，许多高层管理人员将商务智能定义为“关键任务”。随着公司高层领导对商务智能的日益重视，它已经排在这些公司的主要目标清单的前列了。商务智能这个形容词相当有效，它表明了，如果企业可以释放其内在的关键信息和外部数据源的价值，就可以极大地改变商业游戏规则。在企业层面，商务智能往往只是一个几乎不可实际操作的既定目标，又或许仅仅是制定一个工具套件的标准。一个企业的目标和一组标准并不应该随着创建认可的供应商名单而结束，恰恰相反，这仅仅是个开始。企业层面的商务智能表明，在整个组织内部需要有大规模部署和使用商务智能的共同愿景和目标。

在我看来，商务智能是最终用户查询、报表、仪表板以及其他非编程技术的应用，用以向业务部门提供使用传统的编程方法和服务无法获得的信息。商务智能需要在企业层面有一个明确的方向，对提供的关键任务的商务智能输出所需技能水平有着现实的期望。它还需要基础设施的支持，以确保所产生结果的准确性，以及适当的技能可用性。

试想如何着手实施一个公司范围的 ERP 或 CRM 系统，以及选择、实现和支持其中一个主要的应用解决方案所适用的资源、奉献和关键审查。你是否安装了这一系统，向一些人展示如何使用它，告诉大家它是现在的公司标准，然后相信它会被单纯地协同接受？我当然希望不是！然而，这往往是选定一个商务智能解决方案时经常出现的情况。

在本书中，我采用了与你进行一次坦诚的、个人的对话方式。这是一次有关在企业层面启用商务智能的公开讨论。书中很少提及任何产品，而

是解决在宏观层面商务智能要取得成功所必需的要求和思维过程。书中的目的是协助形成、阐明和捍卫全球性的商务智能战略和愿景。在很大程度上，获得独立的商务智能工具，然后将它们在企业中实施的日子已经过去了。然而，曾经与我交谈的广大客户已经建立一套内部商务智能工具。他们可能有三个至十几个不同的、功能重叠的商务智能工具。建立健全企业商务智能的首要步骤是淘汰生产效率低或过时的工具。这个话题在后面我将有更多涉及。

今天关于启用商务智能的首要原则是，完全避免“开火！准备！瞄准！”的方法。不协调的、无政府主义的商务智能从来都不是有效的，而且它可能是昂贵的。最终用户可以轻松地以无数种方式填充电子表格并胡作非为而没有获得多少帮助。如果没有商务智能计划，这是在任何企业最常见的分析形式。如果不是积极、有序地引导最终用户，他们总是会找到自己的方式。

如果你认为商务智能解决方案可以改变你的企业世界，那么必须有一个你遵守的内部规范。通常，商务智能至少有以下几个特点：

- 一套用于访问数据和提供业务信息的有效工具；
- 一种现有的系统做不到的洞察业务领域的手段；
- 高级分析，如果应用该分析实际上可以“发现”新的信息；
- 使人们的生产效率更高并较少依赖于 IT 的能力；
- 提供一种不同于我们今天对关键信息的解释的能力。

当期望与承诺之间的不匹配变得明显时，公司的商务智能泥潭会变得更深。我经常参与有关商务智能的谈话，期间有客户可能谈论他对商务智能的浓厚兴趣，表示这对他的成功意义重大。然后，当我稍微试探其总体规划时，非常明显，往往许多这样的“计划”先假设商务智能解决方案实际做些什么，客户相信其易于使用，而其实这些并未得到证实。

在本章中，我们将讨论目前的整体商务智能方案、首席信息官（Chief Information Officer, CIO）的看法、IT 的前景、最终用户的角度，并建立一个愿景。路易斯·卡罗尔在《爱丽丝梦游仙境》中写道：“如果你不知道你要去哪里，任何道路都会带你去。”我还要补充：“你怎么知道什么时候你已经到了呢？”

设置期望

“我不能肯定什么是现在真正的商务智能，但是管理层告诉我，我们需要它。”这句话引述自一位参加商务智能研讨会的、经验丰富的 IT 人员，他被迫参加了 2009 年年中的这个活动。你可能想去窃笑当今时代的这种天真，但正如古语有云，有时无知是福。当进一步探讨关于他的疑问时，他真正在问的是：“为什么商务智能突然成为高层管理团队的一个热门话题？我们已经在使用一些最终用户工具，但他们想要更多！”

自 1981 年我在这个领域工作以来，我能回想起与许多客户的合作，在这其中，这个问题以这样或那样的形式出现。我在 2003 年的回答（《Business Intelligence for the Enterprise》（NJ: Prentice Hall PTR））是：“商务智能是一个文字题！”我的意思是，商务智能超越简单的查询和报表。它使得仪表板和图表以及门户网站黯然失色。它通常适用于解决复杂的商务问题，并提供一个此前未知的答案。它通常需要应用复杂的逻辑。我也不断大声疾呼，商务智能技能的缺乏导致不能实现商务智能分析的愿望。解决复杂的商务智能需要有一定的技能水平，许多最终用户忽略这一点，直到他们忙得不可开交。用户群体之间持续存在着差距，无论许多商务智能工具被吹捧为多么容易使用，其中的“重量级用户”依然为消费者产生了大量的输出。

商务智能技能不容易掌握，有些人没有适当的技术来使用操纵数据所需的工具，他们也远没有掌握商务智能。本书不是第 1 版的重印，而是对当今商务智能的指导。现今的商务智能大大不同于之前，必须以新的眼光来审视。

新兴的商务智能研究的浪潮已在 2003 年开始骤然兴起，那时，重点是使人们认识到，商务智能的努力需要得到适当的支持，必须切实地评估技能，而且我们不能假设企业中的任何人都能够有效地使用工具。商务智能工具的易于使用和作为一项平凡工作的普遍适用性的神话已经消失。已经开始向自我服务的、按需商务智能过渡，并且这深深地影响了市场以及如何用新眼光认识商务智能。

商务智能应该视为企业内部所有员工手中“潜在的”有力武器。在如

今，最好将商务智能看做一个综合的解决方案套件，它的力量和功能可能被任何在特定范围内涉及数据的人利用。总而言之，它就是在其需求和技能的基础上用适当的功能装备后的每个人。还远没有到将个人装备为带有工具“机械手”的商务智能的时候。今天的推动力量是，尽可能广泛和深入地在机构中促进商务智能部署。也就是说，提供增加巨大价值的商务智能功能，而无需任何最终用户有正在使用的工具的技能。这也就是所谓的“嵌入式商务智能”。商务智能的消费者时代到来了。

商务智能市场正在升温，但这是一组全新的产品，例如开源市场中可供选择的产品。信誉卓著的供应商通过收购其他供应商以填补产品组合缺口，涌入到这个巨大的市场，因此，我们看到一系列并购吸收了一些长期存在的独立的供应商。这对商务智能供应商是好消息，但是，对在收购过程中所涉及的任何人，它可能是一个噩梦。现在有了在过去不存在的决策点和选择，但选择也在许多方面变得复杂得多。

商务智能的现状

如今的商务智能比过去几年在很多方面有很大的不同，具体表现如下所示：

- 兼并和收购已经极大地改变了市场。
- 经济的影响已经推动了新方案的出现，如服务器整合和商务智能工具整合。
- 商务智能解决方案已成为综合平台，而不再是松散的工具集合。
- 服务提供商对内部基础设施和支持提供了替代品（SaaS——软件即服务）。
- 云计算等新方案已经使很多人改变了部署策略。
- 在“黑盒子”商务智能解决方案中已经出现了设备。
- 出现了实时或接近实时的商务智能项目。
- 增加的重点放在了商务智能和协作的合并上。
- 还有很多。

在企业层面上，提供一个企业基础设施，以实现可扩展性、成本核