


用数据治理企业、改变企业！

企业数据化 管理变革

数据治理与统筹方案

赵兴峰 著

 大数据丛书

企业数据化 管理变革

数据治理与统筹方案

赵兴峰 著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

很多企业热衷于谈论大数据，却忽视企业内部的基础数据管理以及内部管理团队的数据思维训练。不重视数据，就不会有数据；没有数据、没有具备数据思维的管理团队，大数据跟你的企业就不会有任何关系。

本书主要讲解企业经营大数据的概念及数据的重要性、数据分析与管理决策、管理部门的指标数据化与对标体系、财务部门的数据分析、企业的数据化之路。另外，书中结合实际案例讲解了企业大数据应用的最佳实践方法；并结合作者的实践经验详述了企业经营大数据治理过程中遇到的问题、阻力以及处理方法。

本书适合企业的管理者与数据分析人员，以及对大数据感兴趣的读者。

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

企业数据化管理变革：数据治理与统筹方案 / 赵兴峰著. —北京：电子工业出版社，2016.9
(大数据丛书)

ISBN 978-7-121-29334-4

I. ①企… II. ①赵… III. ①企业管理—数据管理IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 155364 号

策划编辑：王 静

责任编辑：黄爱萍

印 刷：三河市双峰印刷装订有限公司

装 订：三河市双峰印刷装订有限公司

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：16.25 字数：263 千字

版 次：2016 年 9 月第 1 版

印 次：2016 年 9 月第 1 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 zltts@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

很多企业热衷于谈论大数据，却忽视企业内部的基础数据管理和内部管理团队的数据思维训练。不重视数据，就不会有数据；没有数据、也没有具备数据思维的管理团队，大数据跟你的企业就不会有任何关系。

目前关于大数据的讨论都还停留在概念的层面，且对大数据的定义本身都存在各种各样的理解。但有一点是肯定的，无论是大数据还是小数据还是微数据，作用都越来越大，影响着企业的经营管理决策，而且数据技术的应用水平直接影响着企业的综合实力。

大数据改变了我们的生活

如果把互联网技术看作是信息传播方式的技术，它经过 20 多年的应用和创新发展，改变了我们获取信息的方式，也改变了我们人与人之间的沟通方式，和做生意的方式，即商业模式，衍生了大量的电商、微商、共享经济和 O2O 经营模式，使我们的生活方式发生了翻天覆地的变化。

大数据技术则可以看作是信息加工方式的技术，目前数据技术因数据量的积累和增加，逐渐受到人们的重视并开始发展。数据技术之所以受到比初期的互联网更多的关注，是因为大数据技术作为信息加工技术，本质上是认知技术、智能技术，它延伸了我们大脑的思考能力，从而影响着我们的决策能力，决定我们认知世界的水平和能力。人类之所以能够站在食物链的顶端是因为我们大脑的思考能力超越了

其他的动物，如果一个国家的“思考”能力在大数据技术下得到发展，则国家实力也将迅速发展，这也是为什么大数据技术被很多国家上升到国家战略层面去发展的原因。而对于企业来讲，大数据技术也会影响着企业的“思考”能力，决定着企业决策的合理性，以及企业的经营和管理水平。水平高的企业就能够战胜水平低的企业从而赢得市场竞争的胜利。任何一个企业都必须重视大数据技术，特别是当你的竞争对手和潜在市场进入者已经行动时。

大数据技术影响企业的发展

中国工业化进程非常短，对比欧美几百年的工业化发展历史，无论在技术上、方法上还是管理上，中国的工业化还在复制与创新相结合的阶段。回顾中国经济发展史，自1979年改革开放以后，我们企业的发展靠的是计划经济向市场经济转型过程中释放的机会红利；10年后机会红利消失，经济下滑，大量劳动力闲置，社会开始变得不稳定。于是1991年邓小平南巡划定经济特区，开始放开出口，并鼓励出口，大量的出口企业获得更多订单，让更多的劳动力得到就业机会，人口红利促进了企业的发展；又是10年左右的时间，人口红利逐渐弱化，为了刺激经济，2001年中国加入WTO，在关贸总协定的政策红利下，中国经济迎来第三轮的发展；但好景不长，2008年席卷全球的金融危机爆发，严重影响了中国出口型的经济，于是中国推出4万亿元投资计划，延缓了经济的下滑，但资本红利对经济的促进作用是有限的，也是难以持续的措施。为此，在经济逐步下滑的今天，我们必须通过技术红利来实现经济再次增长，这也是为什么我们要强调“供给侧”改革的原因，只有技术创新才能挽救下滑中的中国经济，而大数据技术是影响未来经济发展最重要的技术。

但中国的企业家不太重视数据，管理者也缺少使用数据决策的习惯。过去30年，我们习惯了机会红利，习惯了人口红利，习惯了政策红利，也习惯了资本红利，但是我们对技术红利，特别是数据技术，并没有积累，我们在技术上的创新少之又少。但数据技术是我们回避不了的竞争要素，没有数据技术的支持，无论是国家之间的竞争还是企业之间的竞争，就如智者与愚者的竞争，还没开始竞技，胜负已经确定，竞争已经结束。

为什么撰写本书？分享经验，助推发展

笔者在国内为企业提供专业咨询服务近 10 年了，亲历了中国咨询服务业的三个阶段。

第一个阶段：机会探寻式的战略咨询盛行期。2000—2007 年，全球金融危机之前，受中国经济高速发展之后的“机会红利”下降的影响，企业急需专业人士为自己寻找更好的商业机会。此时，战略项目需求最多，而大多数所谓的战略规划项目，不是真正地去规划企业的发展战略，而是在为企业寻找新的发展机会和空间。第二个阶段：以提高人的积极性为主的“洗脑期”。2007—2012 年，以执行力、影响力、领导力、成功学、教练技术为代表的“洗脑式”咨询服务盛行。此时，市场机会越来越少，“人口红利”也在下降，而企业自身的业务还有空间，就看谁做得更好，这个时候给员工打打“鸡血”，业绩就有了提升。

第三个阶段：精细化管理阶段，也就是现在这个阶段。这个阶段的机会红利和人口红利已经消失，“打鸡血”不再管用，因为如果不从根本上解决企业的经营和管理精细化的问题，不从管理体系上入手解决企业经营、管理效率和企业竞争力的问题，那么即使找到了“好”机会，大家也会蜂拥而上。这个时候，企业家需要冷静下来，从内部管理的精细化上提高企业的竞争能力和客户服务水平，从制度、流程等体系上解决管理的问题。

于是，笔者想写一本具有实践指导意义的书，为中国的企业推进大数据应用提供一些个人的想法，分享一些经验，让读者能够逐步建立数据思维，提高数据意识，再让其了解数据化管理基础上的精细化管理，提升其所在企业的精细化管理水平，哪怕提升一点点，都是有价值、有意义的。

当然，企业经营大数据方面的理论和知识还是非常缺乏的，因为这是一个比较新的概念，从国际上的大咖，到我们这些从事数据分析的“菜鸟”，都在探索中实践

着,在实践中探索着。本书也仅仅是一个具有尝试性意义的书,算是一本启蒙式的书。或者说是数据化管理和应用实践过程中的阶段性思考,有些假设性的结论也还需要实践的检验。但这是一个有意义的尝试。

目前国内,有很多人像笔者一样在从事着数据分析的工作,也在实践中不断总结,形成了自己的想法和看法。希望有更多的人能够把想法和经验通过出书或者发布博文的方式分享出来,让企业经营大数据的管理和应用经验,以及理论体系能够获得更加突飞猛进的发展,从而为推动并加快民族产业的转型升级发挥集体的力量。

作者

目录

第 1 篇 数据源头篇

- 第 1 章 你了解企业中的大数据吗 2
 - 1.1 什么是企业大数据 3
 - 1.2 企业大数据从哪里来 9
 - 1.3 数据将成为像石油一样宝贵的资源 18
 - 1.4 数据系统是企业的神经系统 31
 - 1.5 企业大数据的作用 42

- 第 2 章 数据是一切的基础 52
 - 2.1 源头数据是企业数据大厦的基础 55
 - 2.2 企业大数据的结构与质量 62
 - 2.3 数据的开放与共享 71
 - 2.4 数据安全和隐私保护 75
 - 2.5 源头数据采集与智能设备投资 82
 - 2.6 数据间关联与追溯 89

第 2 篇 数据思维篇

- 第 3 章 管理者必备的数据思维——数据分析与管理决策 96
 - 3.1 什么是数据思维 97

3.2	经验管理是否已经过时	107
3.3	如何通过数据思维挖掘商业洞察	116
3.4	如何从事物认知的基本方法构建数据思维	127
3.5	数据分析与挖掘的方法	135
第4章	管理部门的指标数据化与对标体系	146
4.1	管理指标	147
4.2	四种数据绩效指标管理	153
4.3	数据指标的层级管理	162
4.4	企业对标管理与标杆选择	169
4.5	目标管理体系下的指标管理	173
4.6	闭环管控体系与数据指标管理	180
第5章	把控企业的赢利能力——财务部门的数据分析	189
5.1	财务数据视角下对企业数据化认知	190
5.2	黑盒子模型与数据化财务评测	193
5.3	企业估值模型与企业量化价值	194
5.4	常规财务分析方法	198
5.5	管理视角的财务数据分析	201

第3篇 企业数据化管理变革篇

第6章	企业的数据化之路	208
6.1	从管理信息系统到ERP	209
6.2	从ERP到商业智能系统BIS	211
6.3	从商业智能系统到企业大数据统筹	212
6.4	从企业大数据统筹到企业大数据战略	215

6.5	企业大数据下的精细化管理变革	217
6.6	数据化企业建设	220
第 7 章	如何解决企业数据化变革的阻力	223
7.1	企业数据化带来的管理变革	224
7.2	企业数据化变革的阻力	231
7.3	数据化变革管理的最佳实践案例	239
7.4	第三方咨询的优势与劣势	245
后记	企业大数据的未来	248



第 1 篇

数据源头篇

你了解企业中的大数据吗

什么是企业大数据

企业大数据从哪里来

数据将成为像石油一样宝贵的资源

数据系统是企业的神经系统

企业大数据有什么用

大数据成了热门的词汇，从2012年开始到现在，其实这还仅仅是开始，未来10年绝对是大数据技术普及应用的最好时机。这与10年前比较火的“商业智能(BI)”不同，大数据的应用真的在发挥作用，影响我们的生活，甚至惊动了各国的国家领导人。奥巴马在2012年成立了大数据研究与发展局(Big Data Research and Development Institute)来研究大数据如何更好地推进政府治理工作；2015年9月6日，李克强总理签发了《促进大数据发展行动纲要》；各国政府也在不断地构建数据开放平台。

而大数据是什么？与我们企业有什么关系？很多人还存有疑问，或者概念模糊。本章会探讨什么是大数据，什么是企业大数据，普通的企业与大数据有什么关系，以及为什么说企业大数据是企业宝贵的资源等。

1.1 什么是企业大数据

1.1.1 大数据的概念

首先我们先来了解一下大家常说的大数据是什么。

大家常提到的大数据，一般来讲是指企业外部的大数据。随着智能终端设备的普及、互联网技术的升级、移动互联网的快速应用以及数据存储、数据分析和数据挖掘技术的革新，我们身边的各种数据都以“数字化”的形式被记录下来，从而产生了大量的数据记录，这个数据量级之大，超乎一般人的想象，因此就有了大数据这个说法。所以，一般意义上的大数据是指，数据量级非常大，以致我们常规的数据处理、数据存储以及数据分析能力无法满足要求，因而我们称其为大数据。

数据的处理能力是相对的，也是在不断发展和变化的。技术每天都在进步，经过一段时间之后回溯去看，我们会惊讶于其发展速度之快。随着技术的快速进步，包括

数据记录技术、数据存储技术、数据传输技术、数据分析技术以及数据挖掘技术等的发展，我们之前无法处理的数据量级，现在来看就会觉得非常小，甚至可以用微小来形容了。

20年前，我们还在使用286、386、486、586的PC机器，100MB对于我们来讲就是一个天文数字，而现在电脑的存储容量都是用GB来衡量的，一台普通的笔记本电脑都有500GB以上的存储容量，甚至有些智能手机都有超过100GB的存储容量。10年前我们处理1MB的数据，计算机需要运行很长一段时间，而现在大型电商像淘宝、京东都已经进入了上百PB级别，百度的数据量更是接近EB。大多数部署了管理信息系统的企业，数据量级都在TB以上级别。而亚马逊的AWS云服务器超过300万台，在全球共分布有几十个数据中心，这些在20年前都是无法想象的。所以说数据处理能力是一个相对的概念，其依然在高速发展，大数据的概念也会不断地演变，今天的“大数据”在不远的将来可能会被看作是“微数据”。

大数据的应用越来越普及，我们常常听到的应用大数据的企业多是互联网企业、电信企业、电商以及金融服务企业，这些企业所在的行业本身就是“富数据”行业，企业自身的经营特征决定了能够存留大量的数据。比如，百度的主营业务就是通过后台的数据搜索服务器来收集互联网数据供用户查询；在UGC（User Generated Content，用户产生内容）的时代，各种社交媒体，包括微博、微信、QQ等，存留了大量的用户活动数据；电信运营商本身就在为客户提供各种数据传输服务，因而能够存留大量的客户沟通和传输的数据；亚马逊、淘宝、京东等电商企业，本身的客户数量庞大，加上所销售的产品种类繁多，也存留大量的交易活动记录数据；金融服务企业，例如银行，为巨量的用户提供资金的转移服务，拥有大量的交易记录信息数据。

这些都是我们常说的大数据，这些数据当中，有些是开放的，可以通过技术手段来获取和使用。比如，我们可以使用程序爬取微博数据，来分析微博用户的行为

和其对企业、品牌或者某些产品的看法；可以通过搜索引擎来提高企业品牌的曝光率或者被网络用户搜索到的概率；通过爬取电商平台上的信息来掌控产品的销量及价格的走势。有些富数据的企业，也在利用其所拥有的数据为自己和客户的数据分析和挖掘的服务，甚至有的企业将数据作为自己的产品或者服务，销售给需要数据的企业。

现在所说的大数据几乎无处不在，可以是任何事情的记录，也包括任何智能数字化终端的数据记录。仅北京市，每天各种视频监控可以产生大概 0.6PB 的视频记录数据。而北京市的 2000 万市民拥有的近 1000 多万部智能手机的 GPS 产生的数据可达到上百 GB，如果包括智能手机中的微信、微博、QQ 等各种社交软件所产生的数据，则可以达到上百 TB。这些数据都是大数据的组成部分。现在，我们会利用清明上河图来了解那时的社会情景，而未来几百年之后，我们的后代在研究现在社会历史的时候，会利用更多的图文史料来研究这个时代。

1.1.2 企业大数据的概念

以上所提到的这些大数据，对产生数据的平台本身来讲是内部的大数据，但对多数企业来讲，这些是外部大数据。现在大多数人口中所说的“利用大数据来做某某事”，基本上指的是利用外部大数据。

利用外部大数据的案例有很多，一般都需要专业的数据人员，并需要投资足够的设备、网络带宽来实现对外部大数据的获取。对于大多数非“富数据”行业¹的中小企业来讲，利用外部大数据还是比较难的。同时，探讨外部大数据应用的书已经非常丰富了，也有很有趣的案例可供大家参考，但本书将不再重复这些例子，本书

¹ “富数据”行业是指行业公司本身的经营特征决定了该行业内的企业会有大量的数据，包括互联网行业中的搜索引擎、社交、媒体等，电商行业，电信行业、金融、零售、连锁服务、生产制造、贸易、物流等。这些行业因为自身经营模式或者业务特征，有大量的客户群、服务内容、巨量交易，就会沉淀大量的数据，从而称为“富”数据行业。

将从与每个企业都非常相关的内部大数据的视角来看企业的大数据治理和应用。

每个企业在日常经营和管理中都在产生数据。员工上下班打卡、销售人员销售产品、客户经理同客户通电话、生产线上在生产产品、公司财务在收款和付款、采购人员在同供应商询价及人力资源的员工在进行着招聘、面试、培训、考核、发工资等活动，这些都是企业经营管理的日常活动，只要企业还存续，这些活动就会持续不断地发生着，如果这些活动被记录下来，就形成了企业的内部数据。有些公司会比较重视数据的记录，有些公司并没有把这些活动记录下来留存成数据。大多数企业会对财务、人员工资、销售、采购等经济往来有相对明确的数据记录和管理。有些公司的数据量级非常小，有些公司则非常庞大，区别在于公司的规模、经营模式和业务内容。

我们把以上这些数据叫作企业大数据，给一个明确的定义就是：**企业大数据是指全面记录企业经营和管理活动的数据**。这个定义是从企业实践应用的角度出发的，不过多地强调数据量级的大小，即使是一个非常微小的数据，也是企业大数据中的一部分。该定义更强调数据涉及范围的全面性。在企业经营和管理过程中，单独的数据或者孤立的数据价值会大打折扣。只有全面记录数据和信息并实现相互间的关联，才能够使其更好地发挥作用。

如果充分且有效地记录公司人、财、物各种资源以及资源的活动，形成数据库，并长期坚持采集记录，那么这个数据的量级对中等规模以上的企业都不是小数据。几百人的企业，规模虽然小，每个员工的活动和每个客户交易的活动、每次市场调研、每次产品推广等，如果能够详细记录，形成完整的数据库，经过几年，即使不计算图片、音频、视频等多媒体数据，这个数据量级也可以达到 TB 级别。

1.1.3 数据的价值密度概念

数据的价值在于挖掘，但数据本身对于不同的对象，也有不同的价值。作为外部大数据的微博数据信息量非常大，因为微博来自于千千万万兴趣不同的用户，记

载着不同的内容，表达着对各种事物的看法和想法，这些内容因为不够聚焦，所以对单个企业来讲，其价值含量就非常低。但因为数据量级的巨大，可以通过在上亿条记录中找出部分与企业业务相关的信息，就能够帮助企业了解客户需求、了解客户对产品或者竞争对手产品的评价，从而帮助企业随时了解外部动向，这是有意义的，只是数据的价值密度低而已。

而企业大数据则不同，每一条信息记录都是与企业相关的，每一条信息都可能蕴含着巨大的信息量。所以说，其数据的价值密度就很高。一个公司月度销售额数据一年12个月的数据才12条，可这12条数据能够反映企业每个月的销售变化以及企业环比增长情况；加上每个月的销售目标情况才24条数据，但能够反映出这个企业每个月完成销售目标的情况；如果把几年的月度数据叠加对比，就会反映出这个企业所在行业的季节性变化情况。所以，微量的数据可能蕴含着大量的信息。这些高价值密度的内部数据，需要企业更加重视起来。

1.1.4 开始积累企业大数据

很多企业在谈大数据时，艳羡外部大数据的量级，以及部分企业对大数据应用中所获得的利益与价值，却并未重视内部经营和管理活动的数据采集。很多有价值的信息并未在历史的过程中记录下来，甚至有些上规模的企业仍然舍不得在管理信息系统上进行投资，主要的原因还是没有充分认识到这些数据的价值，也不知道这些数据有什么用。

受实用主义理念的影响，当企业的管理者看不到数据的价值的时候，就不会注重对数据的收集和管理，因而很多企业在发展过程中，并没有将上面谈到的各种数据记录在一起，这就有了部分企业觉得自己的企业中没有数据这样的想法。其实企业不是没有数据，而是没有记录、整理，或者说没有对数据进行管理。

我们不可能分析和挖掘没有的数据。如果我们现在不记录下企业经营管理活动