

CDA数据分析师 系列丛书

Broadview®
www.broadview.com.cn

DATA

大数据的 互联网思维

段云峰 秦晓飞 著

100多亿元买来的15年大数据产品及运营实战经验
大数据产品、用户体验、运营、案例分析
难得的一本有思想、有高度、有实操的大数据业务指南

 中国工信出版集团

 电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

大数据的 互联网思维

段云峰 秦晓飞 著



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

《大数据的互联网思维》是国内第一本将互联网思维应用到大数据领域的专著，记录了笔者在大数据时代的一些感想、心得。

本书共分10章，其中第1章阐述了大数据发展的现状，以及大数据发展需要互联网思维的原因；第2章提出了借鉴互联网思维，大数据可以实现一次“凤凰涅槃”般的新生，从传统IT项目“脱胎换骨”为咨询服务项目；第3章写到大数据将重塑资源格局，未来会成为国家资产，同时将促进理性社会的到来；第4章介绍了大数据的客户体验如何提升，需要明确客户是谁，客户想要什么，笔者指出融入娱乐思维的个性化管家式服务是一种可行之道；第5章介绍了大数据的产品思维，有哪些好的经验可以学习；第6章和第7章分别阐述了如何打造出极致的大数据产品，以及大数据如何进行快速迭代；第8章介绍了大数据的平台思维，同时提出传统的互联网平台升级为拥有智慧的大数据平台是大势所趋；第9章介绍了大数据的跨界会带来什么，提出“大数据×”的概念，指出“大数据×”是“互联网+”的有机组成部分；最后一章笔者对多年收集的大数据实践案例进行了介绍，帮助读者深入了解本书前面提到的理论部分。本书中穿插了许多诙谐的小故事和小案例，能够让读者在轻松、幽默的氛围中快速体会笔者的一些感悟。

与市面上现有的介绍大数据以及互联网思维的书籍不同，本书是笔者十多年大数据相关从业经验的积累，是在实践过程中不断总结出来的，书中许多具体案例都是真实存在并且被广泛使用的。有志于从事大数据事业或者数据分析领域相关工作的管理人员或IT人员都值得拥有本书。

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

大数据的互联网思维 / 段云峰, 秦晓飞著. —北京: 电子工业出版社, 2015.10
(CDA 数据分析师系列丛书)
ISBN 978-7-121-27308-7

I. ①大… II. ①段… ②秦… III. ①数据处理 IV. ①TP274

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第231533号

策划编辑: 张慧敏

责任编辑: 葛娜

印刷: 北京中新伟业印刷有限公司

装订: 北京中新伟业印刷有限公司

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: 17.75 字数: 354千字

版次: 2015年10月第1版

印次: 2015年10月第1次印刷

印数: 4000册 定价: 58.00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。

质量投诉请发邮件至 zlt@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

前言

2015年8月，李克强总理主持召开国务院常务会议，通过了《关于促进大数据发展的行动纲要》，这意味着促进大数据发展正式升级为国家行动方略，成为新的发展方向。

那么，大数据到底应该如何发展呢？目前业界主要聚焦于如何收集和整理各种大数据，在大数据的业务应用和运营等方面实践相对较少。由于大数据尚缺乏完整的理论体系，故大数据产品和应用后续如何发展，仍有待进一步的研究和实践。

笔者基于15年的大数据理论探索和实践经验，首次将互联网思维应用于大数据中，并取得了一定的成绩。互联网思维像当年的“文艺复兴”一样，燃起了一把希望之火，给了中国一次难得的弯道超车的历史机遇。

本书对互联网思维中主要的几条原则，逐一进行分析，并将其应用到大数据发展中。本书给出了大数据产品设计的原则，并提出了改善客户体验的各种方法，在数据可视化方面积累了大量案例。通过降低大数据的使用门槛，能够让更多的人参与到应用中。结合大数据的发展过程，给出了大数据产品的内容和分类，然后基于“极致”的思维，给出了产品设计的原则和要求。

本书采用通俗的语言，借助形象的比拟，解释了复杂的技术概念。同时通过大量真实的案例，分析了互联网思维如何在大数据项目中具体落地并发挥价值。

笔者实际主持设计、参与了国内电信领域第一个大数据系统的建设和应用工作。该大数据系统容量超过18PB，各类应用成百上千，使用人数超过10万人，指导了企业的“精准化营销和精细化管理”，发挥了巨大作用。

本书内容是笔者在十多年大数据系统建设、应用实践中经验的积累和反思。引入互联网思维，指导大数据行业发展，希望能够对国内大数据从业者提供理论指导。

在编写本书的过程中，获得了业界朋友和公司领导的各种帮助，也希望以此书回报各位的关心和照顾。同时，也感谢家人多年持之以恒的支持！感谢我的妻子，感谢我的孩子！

目 录

01 大数据现状 / 1

本章描述了大数据的基本概念和特点，指出移动互联网产生的数据，具备更高的商业价值。借助互联网的发展，引出了互联网思维的故事，分析了互联网思维的特点，分享了“天变了”的颠覆理念。最后结合实践经验，给出了大数据需要引入互联网思维进行发展的结论。

1.1 大数据的概念和特点 / 2

1.2 互联网思维的故事 / 4

羊毛出在猪身上 / 4

圈客户/圈眼球 / 4

1.3 “天变了” / 5

用户变了 / 6

平台变了 / 8

金融变了 / 9

营销变了 / 9

思维变了 / 10

1.4 大数据为什么需要互联网思维 / 12

大数据项目不同于传统 IT 项目 / 12

大数据产业是咨询服务产业 / 13

互联网思维是咨询服务产业的法宝 / 14

大数据“变现”需要互联网思维 / 15

大数据中“群众的智慧是无穷的” / 15

02 堪比“文艺复兴”的互联网思维 / 17

本章分析了大数据项目的特点，指出其不同于传统 IT 项目的差异，给出了在大数据项目发展过程中如何借鉴互联网思维的具体案例。指出了借助互联网思维，大数据能够逐步发展成为独立的产业，并在“互联网+”的发展过程中，提升各个产业的智慧水平。

2.1 文艺复兴的意义类比 / 18

艺术解放思想，思想解放生产力 / 19

引导了第一次工业革命 / 19

互联网引导新的工业 4.0 / 20

改写金融业，改写社会 / 21

2.2 互联网企业的发展 / 21

BAT 的造梦 / 22

IT 技术成为企业的核心竞争力 / 22

2.3 互联网思维的概念 / 24

2.4 互联网思维的特点 / 24

2.5 互联网思维改写了手机产业 / 26

2.6 互联网思维改变大数据 / 29

大数据的客户体验 / 29

大数据的产品化思维 / 30

大数据的平台思维 / 37

大数据的迭代思维 / 42

2.7 大数据的新生 / 44

从配角到主角 / 44

产业化成为可能 / 45

大数据的春天 / 45

03 大数据的发展 / 47

本章首先描述了大数据产生和发展的历程,提出了大数据将重塑各个产业,数据将逐步替代石油等传统能源,成为新时代的国家战略资源。然后提到了大数据将解决信息不对称的问题,实现市场资源的最优配置,从而综合市场经济和计划经济的优点,促进“理性社会”的真正到来。还提到了传统的电信运营商如何借鉴互联网公司的大数据应用经验,实现从网络运营到大数据运营的转型。最后指出大数据发展过程中可能会面临的各种问题。

3.1 大数据产业的发展 / 48

互联网改写了历史,大数据改写了互联网 / 48

第三次浪潮中的新兴产业 / 49

数据成为最大的资产 / 50

促进“理性社会” / 51

3.2 从网络运营到大数据运营 / 52

互联网平台如何使用用户数据 / 53

建立数据分析保障管理体制 / 55

从基础设施到产品提供 / 57

从网络产品到数据产品 / 59

3.3 如何运营大数据 / 60

互联网基因 / 60

对内服务 / 63

对外服务 / 66

大数据营销 / 68

3.4 大数据发展的瓶颈 / 69

与传统 IT 不同 / 70

机构和机制不同 / 71

新理论和新思维 / 71

转型更难 / 72

3.5 小结 / 72

04 大数据的客户体验 / 74

本章提出要提升大客户的客户体验，首先要明确客户是谁，客户分为哪几大类，分别有什么特点，并且通过例子进行了详细阐述。然后笔者结合建设大数据系统的多年经验，将大数据应用概括为取数、取知识和取专业建议三个阶段。接下来详细解释了客户体验是什么，如何能够让客户在使用大数据产品时感受到“快”、“准”和“爽”，如何让数据变得可读，同时大胆提出能否让数据分析报告变成电影剧本，从而更加吸引客户。最后提出需要针对不同的角色提供不同的管家式服务，并且将娱乐思维引入到大数据产品的设计中，从而使客户体验得到提升。

4.1 客户是谁 / 75

内部客户/外部客户 / 77

个人客户/集团客户 / 78

校园客户 / 80

4.2 客户的大数据需求是什么 / 80

取数——“取柴火” / 82

取知识——“将柴火烧成炭” / 83

取专业建议——“集体供暖” / 84

4.3 客户体验是什么 / 85

什么是体验 / 85

数据如何可读 / 90

“啤酒和尿布”的另一个角度解读 / 95

4.4 客户体验如何提升 / 96

服务不同角色 / 96

娱乐思维 / 98

管家式服务 / 98

4.5 小结 / 99

05 大数据产品设计 / 100

本章首先描述了大数据产品化的引出背景,然后阐述了大数据产品的有关分类,并且提出了数据分析手机这样一种全新的大数据产品,同时提到了数联网以及脑联网。本章还解释了大数据的搜索门户、社交平台、电商平台以及云化平台,对未来大数据产品的全新载体进行了大胆的猜想。最后提到了大数据产品的特点、产品设计的关键点以及产品的定位问题,指出了大数据产品需要通过对比显示其价值,需要更多的群众参与;同时,我们需要简化界面,提高产品的可视化,通过准确的定位,提升大数据产品的运营效果。

5.1 大数据产品背景 / 101

产品长什么样 / 101

谷歌是搜索门户还是数据门户 / 102

提供产品还是平台 / 103

卖咨询服务 / 104

智慧产品 / 104

5.2 大数据产品内容 / 105

工具类 / 106

中间类 / 107

像棋谱一样的知识库 / 108

数据分析手机 / 109

互联网联通了人,数联网联通了大脑 / 110

5.3 产品的“客户流量” / 110

吸引客户 / 110

运营客户 / 111

- 5.4 大数据产品类比 / 113
 - 大数据的搜索门户 / 113
 - 大数据的社交平台 / 113
 - 大数据的电商平台 / 115
 - 大数据的云化——在云里找数据 / 115
- 5.5 大数据产品特点 / 115
 - 目的决定产品特点 / 116
 - 通过对比显示价值 / 116
 - 更多的群众参与 / 116
- 5.6 产品的界面优化 / 117
 - 从苹果 App 中学习什么 / 117
 - 结果的可视化 / 117
- 5.7 产品的用户定位 / 117
 - 如何让孩子看懂 / 118
 - 数据的消费者 / 118
 - DIY 发烧友 / 118
 - 产品的商业模式 / 118
- 5.8 小结 / 119

06 大数据的极致思维 / 120

本章主要论述了大数据产品要想获得成功，也需要做到极致。首先介绍了大数据产品如何做到极致。然后提到了大数据能够带来思维的极致。还阐述了大数据会带来精准营销和成本控制的极致。本章最后指出，一个极致的大数据产品，不光产品本身要过硬，还需要会“讲故事”，能够通过吸引人的标题、叙事方式以及论据的选择，将大数据产品中蕴涵的思想抽丝剥茧般地传递给最终客户。

- 6.1 产品的极致 / 121
 - 傻瓜化的 App / 121

- 新的触摸屏在哪里 / 123
- 服务的极致 / 124
- 专家的极致 / 125
- 棋手的极致 / 126
- 智能改造之后的极致产品 / 127
- 智慧产品的极致 / 132
- 6.2 思维的极致 / 134
 - 兵书的知识提炼 / 134
 - 参谋的极致 / 134
 - 知识库和运维 / 135
 - 思维的“众筹” / 135
- 6.3 营销的极致 / 136
 - 点对点的精准营销 / 136
 - 成本控制的极致 / 137
- 6.4 “讲故事”的极致 / 137
 - 吸引人的标题 / 138
 - 吸引人的叙事方法 / 139
 - 吸引人的数据证据选择 / 140
- 6.5 小结 / 140

07 大数据的快速迭代 / 142

本章重点阐述了大数据产品如何实现快速迭代,从而能够及时甚至实时地把握用户的需求。并且指出大数据产品往往是无形产品,其产品研发的边际成本更低,消费者反馈的成本也低,因此更需要做到快速迭代。

- 7.1 怎么“快” / 143
 - 标准零件的拼接 / 143
 - 分析过程简单 / 143

- 不要追求完美，但求不断完善 / 144
- 7.2 数据的标准 / 144
 - 大数据是否还有逻辑模型 / 144
 - 口径的管理 / 145
 - 业务元数据和技术元数据 / 145
- 7.3 平台的标准 / 146
 - 云计算平台的标准化 / 146
 - PaaS 还是 SaaS / 147
- 7.4 环境的标准 / 148
 - 编程规范和标准 / 148
 - 软件结算的标准等 / 149
- 7.5 迭代的知识积累 / 149
 - 农业知识积累出的农历 / 149
 - 何时更新、如何更新 / 150
- 7.6 小结 / 150

08 大数据的平台思维 / 151

本章首先阐述了大数据的平台思维，是要在平等的基础上，构建一种主体共建、资源共享、数据开放、多方共赢的大数据商业生态系统。然后笔者对数联网进行了较为详细的阐述，对数联网的标准数据、标准接口、标准使用，以及访问工具和数据管控，谈了一些个人的理解。接下来重点描述了大数据平台的生态环境，还提到了平台 SDK，借用厨房、食材、炊具和美食的关系，指出通过打造标准的数据，提升数据的可读性和加工的简化性，形成人人参与的大数据生态圈。本章最后对互联网企业的数据开放平台进行了介绍，指出从传递信息的互联网平台升级到传递智慧的大数据平台是大势所趋。

- 8.1 大数据的平台定义 / 152
 - 数据得到丰富，取得规模效益 / 153

- 运营能够细分，拓展发展前景 / 153
- 8.2 大数据平台思维的特点 / 153
 - 平台越来越通用，应用越来越专业 / 153
 - 孤立的数据是金，共享的数据是钻 / 154
 - 数据的多维决定着平台价值的多样 / 154
- 8.3 大数据的平台实体——“数联网” / 154
 - 数据交换的高效网络 / 155
 - 数联网的内容 / 155
 - 访问工具 / 160
 - 数据管控 / 161
- 8.4 大数据平台的生态环境 / 180
 - 谁会购买大数据产品 / 181
 - 各方获利的互联网模式 / 182
 - 速度弥补精度 / 184
- 8.5 平台 SDK 的开放性 / 185
 - 平台的可编程 API 接口 / 186
 - 数据的标准 / 186
 - 数据的可读性 / 187
 - 加工的简化性 / 188
 - 容易参与 / 190
 - 人人参与 / 192
- 8.6 互联网企业的数据开放平台 / 192
 - 阿里巴巴的御膳房 / 192
 - 腾讯的微信开放平台 / 199
 - 百度的阿拉丁 / 202
- 8.7 人人的“数据”到数据的“人人” / 204
- 8.8 互联网平台升级到大数据平台 / 205
 - 互联网平台是新时代的农业文明 / 205

大数据平台的价值最大化 / 205

电信运营商，新的电力公司 or 大数据公司 / 206

8.9 小结 / 207

09 大数据的跨界思维 / 208

本章首先指出，在“互联网+”落地的过程中，如果各个行业间的大数据能够融合，就会产生更加巨大的价值。接着引用著名诗人萧伯纳的一句名言，引出了大数据跨界的特点。笔者还指出大数据的业务多维，即不同的人对相同的数据也会产生不同的理解，因此，对数据的解读至关重要。本章最后，笔者指出大数据的跨界在很大程度上依赖于大数据的行业交叉，能够产生什么样的火花，全看交叉的角度和力度，同时列举了两个不同行业数据融合可能会带来的新商机。

9.1 大数据跨界的背景 / 209

Hadoop 的兴起，去了 IOE / 209

大数据的渗透——大数据× / 210

9.2 大数据跨界的定义 / 211

大数据跨界的特点 / 211

大数据跨界的展望 / 213

大数据跨界的案例 / 215

9.3 大数据的业务多维 / 216

横看成岭侧成峰 / 216

数据的行业解读 / 216

9.4 大数据的行业交叉 / 216

电信数据与金融数据的交叉 / 217

电商数据与医药数据的交叉 / 219

9.5 小结 / 220

10 大数据实践案例探索 / 222

本章重点描述大数据的客户体验提升、大数据的产品化、大数据的知识库以及大数据的极致思维、跨界思维、平台思维和快速迭代的具体案例，便于读者理解书中所阐述的内容，使理论和实践更好地结合。

10.1 大数据提升客户体验 / 223

基于角色的应用 / 223

解决问题的应用 / 226

用户的 GUI 界面 / 234

10.2 大数据实现产品化 / 238

BI Store 案例 / 238

自助分析工具 / 242

用户的知识库 / 251

10.3 大数据的极致思维 / 254

思维导图案例 / 255

大数据分析报告剧本 / 256

10.4 大数据的跨界思维 / 258

大数据在交通行业的应用 / 258

大数据在金融行业的应用 / 259

大数据在制造业的应用 / 261

10.5 大数据的平台思维 / 261

淘宝的 API 开放平台 / 261

某电信运营商的对外开放平台 / 265

10.6 大数据的快速迭代 / 267

多波次灰度营销 / 267

数据字典的迭代 / 268

10.7 小结 / 269

第 1 章

大数据现状

本章描述了大数据的基本概念和特点，指出移动互联网产生的数据，具备更高的商业价值。借助互联网的发展，引出了互联网思维的故事，分析了互联网思维的特点，分享了“天变了”的颠覆理念。最后结合实践经验，给出了大数据需要引入互联网思维进行发展的结论。

- 1.1 大数据的概念和特点
- 1.2 互联网思维的故事
- 1.3 “天变了”
- 1.4 大数据为什么需要互联网思维
- 1.5 小结

互联网促进了大数据的产生，据 IDC（国际数据公司，全球著名的信息技术、电信行业和消费科技咨询服务提供商）报道，近几年互联网上的数据每年增长速度为 50%，几乎每两年便翻一番，目前世界上 90% 以上的数据，是近几年产生的。所以，互联网孕育了大数据的产生、渗透和发展，并逐步让大数据成为未来趋势。

1.1 大数据的概念和特点

对于大数据，Gartner（全球第一家信息技术研究和分析公司）给出了这样的定义：“大数据”是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。大数据的意义不仅仅在于掌握庞大的数据信息，而更在于对这些含有意义的数据进行专业化处理之后产生的价值。换言之，如果把大数据比作一种产业，那么这种产业实现盈利的关键，在于提高对数据的“加工能力”，并且通过“加工”实现数据的“增值”。

大数据的特点可以概括为 4 个方面：第一，数据体量巨大。从 TB 级别，跃升到 PB 级别；第二，数据类型繁多。互联网中有大量网络日志、视频、图片、地理位置信息等；第三，处理速度快。大数据往往需要在秒级时间范围从各种类型的数据中获得高价值的信息，这一点和传统的数据挖掘技术有着本质的不同；第四，商业价值高。只要合理利用数据并对其进行准确的分析，将会带来很高的价值回报。业界将这些特点归纳为 4 个“V”——Volume（数据体量大）、Variety（数据类型繁多）、Velocity（处理速度快）、Value（商业价值高）。

传统的电信行业积累了很多的数据，如某电信运营商积累了 18PB 的结构化数据。一些互联网企业则通过云计算方式，存储了更多的数据，这些数据大多是非结构化的数据，如谷歌这样的互联网企业其存储容量已经超过 EB 数量级（1EB=1024PB）。

可以这样说，互联网奠定了大数据的基础：互联网产生了海量的大数据，而移动互联网让这些大数据更具备商业价值。传统互联网只能记录下某台电脑中各个客户浏览、消费的很多记录，类似于固定电话网络，使用的人很多，但并不能区分是谁使用的。例如：传统的网吧就像传统的公共电话亭，我们无法分清是谁在使用电话。而移动互联网产生了和客户紧密捆绑的大数据，这些大数据具备更多的商业价值，就像移动电话可以清楚地暴露出来，一般只有手机的主人在使用这部电话，而不会是别人。

近期上市的一些智能手机，更是集成了许多信息采集器，如加速度传感器、陀螺仪、磁力传感器、距离传感器、光线传感器、气压传感器、温度传感器、指纹传感器、GPS 定

2 | 大数据的互联网思维