

WILEY

数字化金融

人工智能、区块链、云计算、大数据与数字文化

[美] 约翰·贝斯特 著
(John Best)
王勇 / 黄红华 等 译

BREAKING DIGITAL GRIDLOCK

Improving Your Bank's Digital Future
by Making Technology Changes Now

 中国工信出版集团

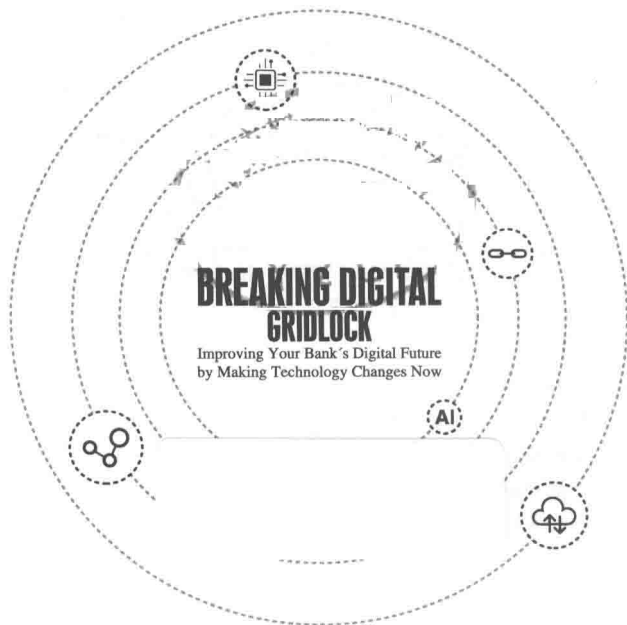
 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

数字化金融

人工智能、区块链、云计算、大数据与数字文化

[美] 约翰·贝斯特 著
(John Best)

王 勇 / 黄红华 等 译



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

数字化金融 : 人工智能、区块链、云计算、大数据
与数字文化 / (美) 约翰·贝斯特 (John Best) 著 ; 王
勇等译. — 北京 : 人民邮电出版社, 2019. 1
ISBN 978-7-115-50310-7

I. ①数… II. ①约… ②王… III. ①数字技术—应
用—金融企业—研究 IV. ①F831-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第284009号

Breaking Digital Gridlock: Improving Your Bank's Digital Future by Technology Changes
Now

ISBN 978-1-119-42195-5

Copyright © 2018 by John Wiley & Sons, Inc.

All rights reserved.

This translation published under John Wiley & Sons. No part of this book may be
reproduced in any form without the written permission of the original copyrights holder.
Copies of this book sold without a Wiley Sticker on the cover are unauthorized and illegal.

本书中文简体版由 John Wiley & Sons 授权人民邮电出版社独家出版, 未经出版者书
面许可, 对本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 翻版必究。

◆ 著 [美] 约翰·贝斯特 (John Best)

译 王 勇 黄红华等

责任编辑 朱玉芬

责任印制 周昇亮

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

涿州市京南印刷厂印刷

◆ 开本: 720×960 1/16

印张: 21.5

2019年1月第1版

字数: 300千字

2019年1月河北第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2018-2244号



定价: 75.00元

读者服务热线: (010)81055522 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147号

译者序

在过去几年，金融科技（FinTech）成为国内外金融行业追捧的热点。金融机构纷纷开始探索自身的金融科技发展之路，许多大型金融机构主动与领先的互联网科技企业进行战略合作，以此来推进其金融科技战略。虽然传统银行作为金融行业的领头羊，其客户质量、资产规模及金融服务的广度和深度是互联网科技企业不可企及的，但是领先的互联网科技企业的用户数量、用户体验、交易规模及处理速度也是传统银行不能比拟的。金融机构与领先的互联网科技企业合作，相互取长补短，是一种新的发展模式，对此我们应该思考一些关键问题：为支撑业务发展，金融机构该如何提升自身的科技水平？进一步而言，为了实现金融科技战略，以科技引领业务发展，金融机构又应该做哪些基础性工作？

《数字化金融》一书融合了作者宽广的视野和丰富的实践经验，针对上述问题，给出了全面和完整的答案。可以说，本书是一本关于金融科技发展历史的故事书，从面向柜员的单机处理系统到主要面向客户的互联网金融，科技突破催生了金融业发展的每一个重要里程碑。作者以

自身经历和切身体验将网络引发的每一类安全事件及教训娓娓道来，耐人寻味。本书也是一本关于金融科技未来发展的书，对于金融机构而言，以人工智能、大数据、云计算、区块链及物联网等为主要表现形式的新兴技术都属于新生事物，这些新生事物究竟是什么？对金融业会产生什么样的影响？金融机构又该如何积极应对？作者花了大量篇幅，由浅入深地介绍相关内容，并结合自身经验，阐述了试图打破壁垒、谋求突破的有识之士应该如何应对旧技术的困境和新技术的挑战。此外，本书也是一本关于金融科技战略的方法论图书，设定金融科技战略目标，执行相关战略举措，除了应用技术手段，还需要与其融合统一的企业治理体系，这就涉及企业文化、跨部门协作、人员招聘、员工激励，甚至办公环境等一系列因素，本书对这些相关内容都有阐述。相信您在读完此书后，就会明白传统金融机构的科技能力有别于领先的互联网企业的关键所在，也能找到企业数字化金融、迈向数字化未来的关键途径。

金融行业竞争激烈，科技既会给金融机构带来新的发展机遇，又会带来冲击。证券业作为金融行业的基础之一，自身竞争趋向白热化，各家证券机构都必须加大其在金融科技上的投入，以增强竞争力。金融科技实践是一个长期的过程，其成长道路上也会出现不同形式的波折，我们要充分评估金融科技本身的风险特性，并积极应对。

本书翻译团队的成员包括王勇、黄红华、何镛之、孙华、王烨伟、李伟、姜天梦、欧阳钱琳等，团队成员精诚合作、尽职尽责，确保了

翻译工作的顺利完成。西交利物浦大学的陈秋雨教授也为本书提供了宝贵建议，在此，我们向其表示衷心感谢。虽经努力和细致的查验，本书的翻译仍难免会有一些瑕疵，这促使我们今后要进一步提高自身水平，并以正能量反馈社会。最后，我们深深感谢各位读者给予我们的耐心！

王 勇 黄红华

2018年7月1日

序言

如果你正在读一本书，其中有一章的标题叫“大数据和僵尸末日”，你肯定会觉得这本书有点儿奇怪，但我得告诉你，约翰·贝斯特先生在书中首次提出的理论极具说服力，而且其观点无懈可击。

在这个地球上，数字化技术几乎改变了每一个行业，我们都面临一个问题：我们应该做什么，才能在新的环境中生存下来？在音乐、图书、零售、交通和视频领域，数字化技术几乎改变了传统观念。在音乐领域，数字化模式一开始以网站的形式提供商业音乐播放器。在 2007 年左右，它又以 iPhone 及其应用生态圈的形态出现。如今，我们讨论的话题是区块链、人工智能、机器人、能量转换和基因治疗，但是其发展模式是一样的，发展过程也是不可逆转的。这就好比虽然反对技术进步和产业调整的人砸坏了几台蒸汽机，但最终美国第一条横跨大陆的电报线路还是淘汰了驿马邮寄行业，汽车最终淘汰了马车。

对于潜在的巨大变革，许多机构的反应是迟钝的，它们总以为自己会“与众不同”。当变革最终来临，并且明显对业务产生影响之后，它们根本来不及响应。站在先驱者的角度，贝斯特认为，直面变革并努力

实现数字化转型才是解决这个问题的正确方法。他从介绍经典的心理魔咒开始，阐述了在面对数字化威胁时，人们为何在早期不会做出理性的反应，然后，人们又会如何抵制变革以及绕开新流程，并继续沿用传统的思维和行为方法，那些传统方法包括使用旧的系统。

我曾在很多机构中看到贝斯特先生多次提到的症状。今天，即便我们已经看到金融服务业中出现的那些“独角兽”企业，如蚂蚁金服、Stripe、Klarna、Credit Karma、Transfer Wise、Ripple、SoFi、LuFax等，最终会成为它们各自领域的领头羊，并且它们实际上已经超越了同行——但仍然会有人否认这些新兴的企业会对自己造成威胁。

本书出版得很及时，它可以指导我们如何真正改变自己的企业。身处当今这个时代，我们会听到很多有关数字化转型的信息，但如果你要问我（我之前经常被问到），在数字化转型方面，哪家银行或金融机构做得最好，我通常需要仔细思量，斟酌许久。我为什么会有这样的反应，原因在于，你想与金融科技公司或科技金融公司竞争，如果采用传统的思维方式，就如同手脚被捆绑着去参加100米世界短跑决赛。要想在数字世界中取胜，或者最低限度生存下去，你的想法和行为必须与众不同。

从简单的创新开始，如远程支票存款，再到复杂的云、AI、区块链，贝斯特由浅入深进行阐述，并且详细地解释了改良型技术及革命性技术的影响内容、需要关注的重点，以及我们面临的选择。在解释API（应用程序编程接口）和PSD2时，贝斯特用麦当劳兄弟在拓展汉堡业务时遇到的困境做了类比：特许经营模式虽然可能是业务快速拓展的利器，

但麦当劳兄弟认为，它可能破坏麦当劳的核心竞争力。随着传统业务模式和理念的变革，金融机构也会面临一些选择，但其文化、管理层、技术和业务流程都必须经历改革。启动这样的转型，企业需要有强大的决心。

本书的最后一部分将围绕战略展开讨论。贝斯特认为，为了生存下去，所有企业员工在未来五到七年内，都需要不断地问自己这个问题：我们是一家提供金融服务的技术公司，还是一家通过技术为客户服务的金融公司？贝斯特认为，在数字化转型过程中，许多金融机构在这一点上很纠结。显然，这些金融机构并不是科技公司，因为它们并没有相关经验、人员、技术等科技的支持。但是，如果你要与技术公司背景出身的“独角兽”竞争，你就不能简单把这些公司看成与你利益冲突的业余玩家。在这场竞争激烈的游戏中，你需要加快节奏。

本书的结论是非常明确的。企业如果想生存下去，就必须尽可能打破各种壁垒，并扫除常见障碍。在这个过程中，企业必须拥有强有力的管理层，拥有支持变革的企业文化，以及各种技术积累。而目前，企业很可能并不具备这些关键因素。贝斯特告诉我，如今大部分谈论转型的机构还只是刚刚踏上这个漫长的旅程，很多企业可能根本无法迅速改变自己，从而获得最终成功。贝斯特在他的书中提到，只要企业愿意采取有效的方法，就有可能实现成功转型的目标。

从十几岁开始，贝斯特就在 VIC-20（康懋达公司的一款个人计算机）上写程序了。站在技术专家的角度，他目睹了整个互联网、移动通信、AI、云和区块链的技术演变。目前，他身后有一个专家团队。如果你来

自金融机构，那么就可能与他们建立合作关系。单凭这个原因，决策层就需要读一下这本书，它会给你提供一张简明扼要的项目采购清单，帮助你在未来生存下去。如果你错过这本书，可能就会错过下一次盛宴。

如果你在公司担任某种首席（CXO），我猜你一定会说，我们当然想在金融科技革命中生存下来。那好，让我们开始阅读吧！

布雷特·金（Brett King）

国际畅销书《智能浪潮：增强时代来临》的作者

前言

你是否曾遭遇严重的交通堵塞？在美国加利福尼亚州工作时，我经常不得不从帕萨迪纳开车到约巴林达，这 60 多千米的行程往往要花掉我三到四个小时。在很多时候，我不得不在高速公路上停下来，有时候，一停就是几个小时，被困在车里无法前进，这会让人感觉非常无奈，你通常也不知道道路何时会变得畅通。也许，最令人不安的是，我们并不知道是什么让我们陷入了交通堵塞。

在漫长的等待中，你开始环顾四周，你也会开始熟悉别的车里的人。有时候，你会发现其他人也在注视着你，你会感觉到异样，且往往马上移开视线（毕竟，凝视对方并不礼貌）。汽车尾气会让你打开内循环。这时，车也许又往前挪了一点点，你突然开始关注起往常会忽略的一些高速公路的细节，比方说，阅读每个路牌。猛然，你面前的刹车灯消失，你又往前挪了二三十厘米，这下你好像看到了希望的曙光，你会想：“很好，我们终于动了！”接着，你甚至可以开到每小时二三十千米，你开始与之前一同陷入困境的伙伴们一起庆祝，高声欢笑着说：“我们终于动了！”但是，当前方红色的刹车灯重新亮起，你发现自己再次陷入困境，

你和两条车道外一辆宝马车内的小伙子的高兴劲儿都会转瞬即逝。而此刻，有人正在前方某地等着与你约会，但你却无法及时赴约。

对我而言，当在工作中无法前行时，我的感受与这种感觉完全一样。每当你铆足了劲，准备大干一场时，某些事或某些人就会跳出来拦阻，而你又会上陷入困境。

什么是数字壁垒

数字壁垒通常是由几种不同类型的障碍造成的，当这些障碍聚集在一起，共同发挥作用时，往往会阻碍企业发展，或者使企业发展陷入死局。这些障碍来自以下六个方面。

1. 流程：系统和 workflows 必须跟上技术进步的步伐，以防止出现数字壁垒。
2. 技术：技术进步不仅会影响流程，而且将从根本上改变业务模式。
3. 安全：对安全漏洞缺乏准备可能使企业易受黑客攻击。这不仅会使客户资产面临风险，还会导致企业自身面临法律责任、财务损失以及声誉方面的风险。
4. 人员：企业为了实现目标，必须人尽其才。
5. 文化：文化障碍的两个主要特征是沟通不畅和相互缺乏信任，这也会阻碍企业变革。
6. 战略：治理、规划和执行是战略的核心，它们会让你的企业持续前进。

本书分为六个部分，对于上述每一个部分可能出现的障碍都介绍了应对措施。

风险厌恶

对于摆在桌面上的每一个新想法，风险厌恶型领导都会有以下条件反射：我们不需要这种创新！这个现象看起来很有趣，因为对于我们这些在金融机构工作的人来说，衡量和判断风险是一项关键能力。我们自身的贷款和投资决策，包括提供给客户的咨询建议，都基于我们对风险的理解和把控。然而，一旦涉及技术，金融机构就会因为过于惧怕风险，从而徘徊不前。具有讽刺意味的是，它们对风险的恐惧反而会招致风险。

我认为，我们对风险的恐惧源于缺乏数据分析支持。我们拥有大量的数据，这些数据足以帮助我们做出明智的决策，但我们不敢利用它。我们比任何电商、搜索引擎或博客更了解我们的客户。我们了解自己的客户，知道他们买了什么，什么时候买的，我们也知道他们什么时候去度假或旅行。金融机构拥有的这些数据，其价值非常之高，谷歌、亚马逊或苹果要获取这些数据，甚至还得付费。而且，利用好这些数据，我们可以更好地为客户服务。但即便如此，我们仍然害怕使用它。我们担心客户会觉得自己的隐私受到侵犯，金融机构将因此而失去客户的信任。“枪打出头鸟”，我们害怕自己被视为所谓的“典型”，或者我们会在不知不觉中，违反了一些模糊的规定，从而被美国消费者金融保护局

(CFPB) 处罚。没有人愿意为此出现在新闻上。风险厌恶型的领导风格会导致你的企业对新技术持怀疑态度，进而抗拒新功能、产品、服务或业务模式，直到被其他机构彻底淘汰。虽然从表面上看，维持现状是一个合乎逻辑的选择，但这让企业陷入僵局。这就如同选择一直滞留在拥堵的高速公路上，而不是在遇到有出口的地方驶离高速公路，以规避堵车风险。风险厌恶型领导秉持的信念是，为能按时抵达终点，选择滞留在高速上的风险较小，而尝试新的方法风险较大。

如果把客户看作在终点等候你到达的人，他们会根据与脸书、亚马逊、谷歌、网飞 (Netflix) 和苹果等公司交互的用户体验，形成自己对数字服务的期望，并期待金融机构推出类似的数字服务。他们期望获得无缝的用户体验和持续的改进。他们只要看到你的进步，就会变得更为耐心，但一旦意识到自己陷入了僵局，他们就会去其他地方寻找这些服务。

造成僵局的另一个原因是企业文化问题。比如，在银行或信用合作社 (credit union) 中，企业员工很多，其中一些优秀的员工级别较低，而且工资也最低。他们每天会与客户互动。作为一线业务员，他们可以评估客户的真实需求，以及判断客户是否真正喜欢你的产品，尤其是数字服务。当企业的数字银行业务平台无法进行交易时，他们不得不进行手动交易。因此，他们有大量的机会去接触客户，甚至都不需要发放调查问卷表，通过与客户的互动，他们就能感知客户对产品和服务的真实感受。可惜，大多数时候，这些员工无法分享他们的第一手信息。这导致的结果就是，金融机构无法及时获取与客户交互的第一手信息，并将其综合利用，以改善其产品、服务和业务。在绝大多数机构中，低级别

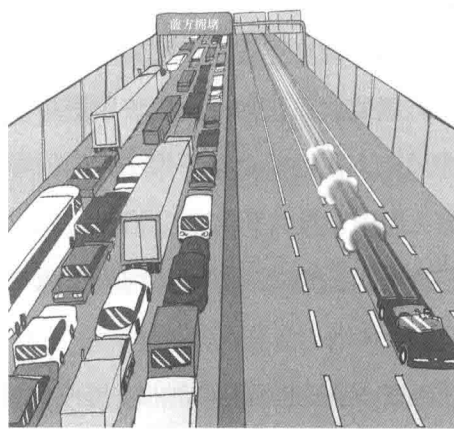
的员工没有权力去改正缺陷并解决问题。这导致的恶果就是企业陷入业务发展僵局。

我曾做过一个演讲，并询问有多少听众设置了创新意见箱。令人惊讶的是，结果比我想象的还要少。通过进一步询问，我了解到其中有一个听众设置了意见箱，不过是匿名的。当我问他为何采用匿名方式时，他并未明确回答。在我看来，将意见箱设置成匿名方式的唯一理由是，人们害怕分享自己的想法，这也说明企业文化是个很严肃的话题。我询问了一个正常开设意见箱的人他们是如何利用收集到的建议的。他们的做法是，首先仔细审查这些建议，然后与提交好建议的员工交流；对于未被采纳的建议，他们会置之不理，也不会对这些员工表示感谢。这让我觉得有点儿不可思议，我认为企业应该跟进每一个建议。如果一个员工冒了一定的风险，在纸条上写下想法，向领导们提交后却从来没有下文，他会怎么想？他最终肯定十分沮丧。如果你是这名员工，下一次你还会愿意提交其他建议吗？这种沟通交流方式会导致企业文化的瘫痪。

当所有因素汇聚在一起，进而导致企业发展停滞时，数字化壁垒就会出现，它让我们感到无助。这好比参加一个项目会议，项目进度比计划落后六个月，而你却看不到任何项目可以完成的曙光。我们不知道公路前方是发生了事故，还是道路被关闭了。这时唯一的出路是站在更高的视角，去了解这些因素是如何交织在一起的，并找出解决问题的切入点。

本书是关于如何打破壁垒的手册，我将与你分享我们团队的真实故

事，以及其他一些很了不起的机构打破企业发展瓶颈的经验。本书将采用经过实证的管理方法和技术手段帮助你实现打破数字化壁垒的目标，这些技术和方法将有助于企业内部的协调一致，促进员工坦诚交流，确保公司获得风险回报（前提是以正确的方法），并且促进创新。你所在的金融机构将学习到如何从数据中获得结果，并成为一家数据驱动型企业。本书可以教会你如何在不断尝试的过程中保持斗志，越战越强，同时确保你不会出现在十点钟的负面新闻中。本书旨在帮助你在高速公路上以每小时 120 千米的速度行驶，同时享受如沐春风的体验。



前方拥堵

目 录

引言	01
第一部分 流程	15
第1章 优化企业内部流程	16
第二部分 技术	37
第2章 技术改良与技术革命	38
第3章 云技术	51
第4章 人工智能	71
第5章 API	94
第6章 区块链	120
第三部分 安全	131
第7章 主权身份	132
第8章 黑客威胁	154