

信息时代的 金融战略

李昕旸 / 著

**NEW STRATEGIES
IN THE EMERGING ERA OF FINTECH**

NEW STRATEGIES
IN THE EMERGING ERA OF FINTECH

信息时代的 金融战略

李昕旸 / 著



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

信息时代的金融战略 / 李昕旻著 . —北京 : 企业管理出版社 ,

2017.3

ISBN 978-7-5164-1497-2

I . ①信… II . ①李… III . ①金融事业—经济发展战略—研究—
中国 IV . ① F832.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第065379号

书 名 : 信息时代的金融战略

作 者 : 李昕旻

责任编辑 : 尚元经 李 坚

书 号 : ISBN 978-7-5164-1497-2

出版发行 : 企业管理出版社

地 址 : 北京市海淀区紫竹院南路17号 邮编 : 100048

网 址 : <http://www.emph.cn>

电 话 : 总编室 (010) 68701719 发行部 (010) 68701816 编辑部 (010) 68414643

电子信箱 : qiguan1961@163.com

印 刷 : 北京市庆全新光印刷有限公司

经 销 : 新华书店

规 格 : 170毫米×240毫米 16开本 11.75印张 200千字

版 次 : 2017年3月第1版 2017年3月第1次印刷

定 价 : 40.00元

版权所有 翻印必究 · 印装错误 负责调换

●●●● 自序 伫立在时代的潮头

回首整个人类文明史，人类的成长始终伴随着为了改善自身处境而不断发展新技术的过程。历史的经验告诉我们，每当出现那些影响历史进程的关键技术，旧技术时代就会被新技术时代所替代。在时代更迭中，大至国家命运，小至个人前途，都会深深地铭刻着时代的印记而变幻起伏。

如果我们可以从未来观察我们当前所处的时代，一定会发现这个时代和以往有很大的不同——当前这个变革的时代未必绝后，但确实空前。历史上，从未有过任何一代人曾经遇到过我们所正在或将要面对的复杂情况。人类所发展出的技术第一次有机会赋予人类在根本上突破生理限制、进而创造无限产能的机会——如果说两次工业革命和核技术革命已经赋予了人类改造自然的巨大能力；那么，包含了人工智能、生产自动化、互联网与物联网、可控核聚变以及太阳能光伏等技术在内的新技术革命，在理论上将帮助人类彻底摆脱以物质财富生产为目的的艰苦劳动。当然，技术的发展需要时间，社会适应技术的发展也需要时间，但时代的大趋势就是如此——按照现有技术的发展速度，我们甚至很有可能在未来的三十年之内，就看到这个时代的雏形。

历史的经验告诉我们，在变革的时代当中，社会中既有的阶层将被打破，能够顺应时代要求的人会上升到社会的顶层。对于渴望改变命运的人来说，变革是最重要的机会。然而，想在变革的时代获得成功，需要对时代的趋势有足

够清醒和深入的理解，这就需要有更大的见识和智慧。事实上，在变革的时代，大多数人连自己的定位和目标都难以确定，又怎会有能力去放眼这个时代？绝大多数人所接受的教育无非是在学校学习一些知识和技能，并利用这些东西在未来兑换一个稳定的人生。在平稳的时代，这种人生筹划可算必要；但在变革的时代，一个未知的扰动就会让任何规划都变得相当荒谬。如果在一个时代里，许多行业可能在不足一代人的时间内兴起、成熟并走向没落，谁又能对自己的人生选择保持自信和冷静？

那么，在这个迅速变革的时代里，芸芸众生之中的你我该如何自处？由于没有历史的经验可资借鉴，这个问题其实并不容易回答。传统上，我们总可以通过读书来获取间接经验或者通过实践来获取直接经验，这些经验总归能够帮助我们去理解我们所面对的问题。然而，当前的技术进步却有所不同——尽管这些技术本身也发轫于某些非常专业的学科领域，但这当中的大部分技术同时也能够深刻影响其他领域的面貌。此时，客观的形势迫使我们不得不在传统的、分学科的独立研究之外，开展跨学科的交叉。不过，正如类型有限的基本粒子通过排列组合，就可以形成形态丰富的物质世界；随着参与交叉的学科数量增加，交叉学科的复杂性也将迅速上升。而我们有限的智能和理性到底在多大程度上可以去推演未来潜在的可能性？

在众多可行的思考方法中，有一种方法有可能是最有效的：将思考的角度下沉到基础的理论假设，然后将交叉后所形成的新理论假设按照既有的逻辑重新推演。这样，我们所推演出来的结果就很可能是未来所应该出现的样子。而此时，我们所要做的，无非就是如何将现实情况改造成为未来可能出现的情况。

这本书本质上就是按照上文所描述的方法研究了信息技术领域和金融领域的交叉问题。虽然选择这样一个交叉领域的根本原因是作者的专业能力仅仅关涉这两个学科，但是，从现实的角度看，这个研究其实也很重要：信息技术无疑是当前技术进步当中最具影响力的技术领域，而金融则是现代经济体系中能够起到决定性作用的一个行业。在两个领域不断进行深入融合的过程当中，经济系统中的几乎每个行业都会感受到这个过程所带来的影响。事实上，由于

金融行业的特殊性，这个过程早已开始，我们现在不但已经能够深刻地体验到这种影响，也有机会去观察这个过程当中一幕幕的聚散悲欢。作为作者既有研究的一个阶段性总结，这本书显然并不能说是已经解决了信息技术领域和金融领域的交叉融合问题。相反，这本书如果作为一个提纲，那么每一个章节中的问题都还可以进一步深入研究下去，对我国金融行业未来的发展也可以提供一些参考意见。

但作为作者，我认为这本书还有更大的价值，那就是帮助我们去思考时代的趋势——影响时代的关键技术并不仅仅只有信息技术，被影响的行业也并不仅仅是金融行业。但作者以信息技术和金融为案例，确实展示了前文所述思考方法的可行性。所以，作者所期待的读者，并不仅仅是那些渴望在信息时代的金融行业中大展拳脚的专业人士；作为一个“引玉之作”，作者也期待这本书能够对那些渴望在这个变革时代一展抱负的“弄潮儿”有所帮助。

每个人的生命都相当短暂，内心之中，有谁不希望自我实现？每一天，我们都向着自己梦想中的样子而不断努力，并在时间的洗刷下，分出高低。在一些人绝望的哭泣声中，另一些人正奔向远方……在这个最坏也最好的时代里，想少走些弯路就必须多做些思考。无论这本书能够给读者朋友们带来多少帮助，作者至少对每一位读者朋友都有一个深深的祝愿：

愿我们都能伫立在时代的潮头。

李昕旻

2017年元旦

●●●● 前言

幽默的人，据说，会郑重的去思索，而不会郑重的写出来。

——老舍：《幽默的危险》

这是一本用轻松的笔调写成的严肃学术著作。在这本书里，作者试图用尽量简单的表达方式来讨论一个问题：在信息技术越来越发达的条件下，金融行业会发生怎样的变化。这不是一个很容易回答的问题，分析这个问题不但需要了解金融行业，也需要了解信息技术，而且更重要的，还必须了解金融信息技术。所以，尽管几年来一直有很多人试图回答这个问题，但无论从逻辑上还是从实践上都不成功。比方说，在前几年以 P2P 为代表的互联网金融行业蓬勃发展的时期，有很多专家学者著书立说，对未来做出种种预测，甚至乐观地认为自己已经找到了可以“颠覆”银行业或者传统金融业的不二法门。但遭受损失的参与者们用自身血淋淋的教训让我们看到了那些时髦逻辑背后的草率——判断理论优劣的标准，从来都不是谁那边的人多，嗓门大。

作者在过去的几年里一直在谨慎地思考这本书的基本逻辑。然后发现了几个以前一直没有重视过的问题：其一，金融行业（特别是商业银行）绝对不是纯粹的商业行业。通过发行金融信用，金融行业掌握了相当程度的公共权力，并且可以被作为一种公共管理工具。其二，信息技术对于不同金融业务的影响并不相同，其基本原理是利用信息技术可以改变某些金融业务成立的前

提，从而造成其业务形态的改变，但对于有些金融业务却没有这样的影响。其三，技术对金融行业的影响实际上是一种潜在的可能性，在分析金融业务时，应该注意到金融业务本身只是其整个业务内容的一个表现，其背后还有更为复杂的关系。而且，最重要的问题是，信息技术有可能对人类社会的社会秩序产生根本性的影响，当这些影响发生以后，信息技术就可能对金融行业产生间接但却更为巨大的影响。正因为上述这些问题确实存在，我们就不能简单地把信息技术对金融行业的影响理解为一种线性的影响。

与此同时，信息技术的发展变化及其对金融行业的意义，也不是个轻松的问题。虽然技术往往被理解成解决问题的工具，但面对越来越丰富的技术，工具有的时候也会变成问题，或者说，这样一个技术可以怎样被金融行业应用？这个问题和“技术如何对金融行业产生影响”的问题并不完全相同，但同样非常复杂。在现实当中，作者曾看到过很多关于这个问题的奇思妙想，有的确实能够成功并带来惊人的价值；但大多数想法都无法落地，最终只能抱憾。其原因大抵是不能满足金融行业的需要。金融行业产生某种需要，会有其客观原因，不能清晰识别其中的逻辑，自然就不容易成功。

上述两方面的问题，构成了这本书研究的主线。这样，这本书也就涉及了相当多的实践问题，比如金融机构的信息化建设、互联网金融行业，以及最近非常流行的金融科技（FinTech）领域。虽然这些实践从形态上看差异不小，但其实本身还是在共用着一套逻辑——把逻辑上的问题想通，所有的问题就会变得清晰起来。

事实上，作者早在2016年5月就开始着手这本书的写作，但却在成书的过程中，将交稿的日期一拖再拖。在过去的几个月中，情况又发生了很多新变化。在金融方面，英国脱欧、特朗普当选、意大利公投失败等“黑天鹅”事件，都对金融行业产生了不可估量的影响。在技术方面，也是就在这几个月里，可控核聚变和量子计算机都发布了标志性的成果。与此同时，人工智能的发展更是惊人：在2016年年初，AlphaGo（阿尔法狗，相当于该系列的第18版）能够以4:1击败人类围棋冠军李世石；到了2017年1月，阿尔法狗的第25版可以与人类最顶尖的围棋冠军们的对弈中取得60连胜。在2016年10月，

DeepMind（研发阿尔法狗的研究团队）在 *Nature* 杂志上发表的文章中首次提及“价值网络”概念^①，使机器学习又向前发展了一大步。迅速变化的外部情况，总是会让我们去产生更多的思考，作者总是希望能够尽可能多地去追踪每一个有趣的话题，但最终还是决定，只在这本书里讨论最基本的逻辑问题——变化可能多种多样，但基本的逻辑总是相对问题定的。

这样，这本书将按照这样的思路展开：在第一部分的三章内容中，我们将一同回顾大家对经济和金融相关的基本概念的理解，同时，我们也将研究信息化的发展进程。在第二部分的四章中，我们将探索现代全球金融体系的本质特点；在此基础上，我们将分别讨论信息技术对传统金融行业、互联网金融行业、金融技术行业的影响；以及在信息技术的作用下，金融监管的变化。在第三部分的两章中，作者将分析范围进一步扩展，在第八章中，我们将讨论如何利用金融与信息技术构建一个对我们有利的全球金融体系，以及在供给侧改革的进程中金融业应该注意的问题。在第九章中，我们将讨论现有人类社会秩序的潜在问题与改革方向。为了使正文的内容简单可读，本书将很多需要深入讨论的内容放到各章的尾注部分，如果读者朋友需要了解更深入的内容，就可以从中获得线索。

作者不敢妄言本书的逻辑无懈可击，但至少可以为读者朋友们提供两个重要参考：其一，提醒读者朋友们，在研究金融业发展战略问题时，不但不能忽略信息技术的影响，也必须时时不要忘记金融业的非商业特点；其二，为读者朋友们提供了一个分析问题的逻辑框架，或许在某些对现实问题的抽象过程中会存在见仁见智的观点，但分析问题时所使用的逻辑和方法总归还是有用的。

观察人类历史，往往会观察到一个现象：当某种人类组织形态发展到很高水平以后，其内生的各种困难往往需要从外部引入其他条件方可得以解决。今天的金融行业面对的也是这种情况，单纯用金融业现有的手段，已经不能解决其遇到的问题。而信息技术恰好可以扮演外部冲击的角色。因此，作者可以自信地预言，未来金融行业的主流发展方向，必然是金融行业与信息技术深

① 有兴趣了解更多内容的读者朋友，可以参考 Graves, etc. “Hybrid computing using a neural network with dynamic external memory”. *Nature*. October, 2016. VOL 538.

入结合。作者曾给研究生们做过这样一个比喻：“在我们北京大学软件与微电子学院，我们对金融的研究未必能像光华管理学院和经济学院那样深入，我们对信息科技的研究也未必能比得上信息科学学院，但我们作为一个交叉领域，我们的立足点是综合金融、软件与硬件而构成的一个立方体，即使这个立方体的每一条边长都比别人短，但一个立方体的体积总是比一条很长的线段要大得多。”这句话同样适用于本书的读者朋友，这可以算是一个祝福也可以算是一个期许——如果有人能从信息技术与金融业的交叉领域来战略性地思考金融行业的未来，那么，他就一定会发现这是一个可以任由自己发挥的美好时代。

2017年1月

●●● 目 录

前 言	1
-----------	---

第一部分 前提与逻辑

第一章 关于经济领域某些定义的高榘	7
第一节 经济、金融与财富	7
第二节 经济学、金融学与资源配置	13
第三节 当前经济与经济学的问题	18
第二章 关于“信息化”问题的再思考	22
第一节 作为技术的信息化	25
第二节 作为应用的信息化	28
第三节 作为系统的信息化	30
第三章 金融业的两面：信息与权力	36
第一节 作为信息载体的金融业	39
第二节 作为权力载体的金融业	41

第二部分 现状与改变

第四章 现代金融体系的出现与演进	53
第一节 全球供养体系概貌	54
第二节 国际货币体系的形成与发展	59
第三节 现代金融体系中信心和信用的产生与维持	65

第四节	小结：并不完美的现代金融体系	70
第五章	信息技术在金融业中的应用	72
第一节	金融机构应用信息技术的目的	73
第二节	银行业的信息技术应用	75
第三节	证券业的信息技术应用	85
第四节	保险业的信息技术应用	92
第五节	其他金融机构的信息技术应用	98
第六章	“互联网金融”与“金融科技”	101
第一节	P2P网络贷款	103
第二节	众筹	113
第三节	比特币与区块链	117
第四节	金融科技（FinTech）	123
第七章	信息化条件下的金融业态与金融监管	128
第一节	混业经营与分业经营	129
第二节	行业集中度	132
第三节	监管模式选择	137
 第三部分 趋势与未来		
第八章	再论金融	144
第一节	利益冲突与全球金融体系重建	145
第二节	供给侧改革背景下的金融改革	149
第九章	大航海时代的终结与新时代的序幕	156
第一节	大航海时代以来的人类秩序	158
第二节	旧秩序的弊端及其来源	161
第三节	改革与新秩序	165
参考文献		172
后记		174



第一部分 前提与逻辑

不论这本书看起来有多像一本追逐时尚热点的畅销书，本书本质上还是属于学术著作。严谨的逻辑和论证也一直贯穿这本书的始终。所以，在本书的第一部分，作者试图对本书所讨论的基本问题进行重新的界定。

在第一章，作者试图为经济学和金融学知识不很丰富的读者朋友介绍一下关于经济和金融的相关概念。而对于曾经研习过经济学或金融学的读者来说，这一章即便忽略不看，也不会十分影响对后面内容的理解。不过，如果有可能，最好还是要简单阅读一下：这一章里所提到的那些相关概念，之前未必都有明确而公认的定义，所以作者对某个概念的理解可能与某些已有的解释并不完全相同。

在第二章，作者对信息化的概念和表现方式进行了分析和界定。事实上，关于信息化的概念一直没有明确的定义，以至于人们在提起信息化这个概念时，往往并不是在讨论同样一件事。概念模糊的另一个问题是影响人们的战略思考，当一个人在思考信息化问题时，他未必总是能够准确估计自己在这样一个进程中的定位，那么，更进一步地说，他也就无法有效地在信息化进程中找到属于自己的机会。

在第三章，作者讨论了金融所具有的信息特点以及金融行业在经济活动中所具有的特殊权力。这一章的内容和主流金融学对金融的认识并不相同。作者始终认为，金融行业本质上代表了某种人和人之间的关系，而不是代表了某种自然界的客观事物。所以，主流金融学把金融当成客观事物的研究方法，肯定不能反映金融的真实面貌。

在开始第一章内容之前，作者还要向读者交代一下作者的分析框架。在与作者同系的窦尔翔教授的启发下，作者提出了一个名为是“熔合模型”的理

论^①。在这个模型中，金融业务本身只被视为是一种表现，在其背后，必然有更重要的问题：比如，实际利润来源（正常情况下，这种利润最终只能来自实体经济）、技术实现方式以及蕴含其中的人和人之间的权利义务关系，等等。所以，新的模型将经典金融学着重分析“资源有效配置”的视角放大，把金融问题放到一个“金融—权利—产业—技术”所形成的一个综合性分析框架中进行研究^②。相比经典金融学的分析方法，这个新方法的在洞察力方面显然要更强。由于本书所研究的内容实际上与金融的本质密切相关，所以，至少在本书研究的范围内，这个新的分析框架要优于经典金融学提供的分析框架。所以，本书在分析金融问题时，始终借鉴并使用这个新模型的基本思想。

专栏

“熔合模型”概要

之所以要建立一个新的分析模型，主要原因是希望在分析金融和信息技术的交叉问题时，能够满足三个基本要求，即：

（1）兼容性，即新方法应能在保有金融行业已有分析方法的基础上，也能够用于分析信息技术等重要因素的应用效果。进而用综合的视角来辨识各项因素的消长给金融企业带来的变化。

（2）整体性，即新方法应该将金融企业的业务活动视为一个整体。这一整体性要求不仅是要求考察某项金融业务本身的全部完整过程，也需要将某项金融业务纳入到整个金融行业的角度进行考察。

（3）实在性，即新方法的分析过程应该具有穿透性，在考察任何一项金融业务时都需要了解其业务利润的真实来源。

“熔合模型”能够同时满足上述三点要求，在图1所示的三棱锥中，四个顶点代表了一项金融业务的“四个要点”：①金融，即该金融业务中

① 熔合模型中的“熔合”二字来自于英文中的FRIT这个词，恰是金融(Finance)、权利(Right)、产业(Industry)和技术(Technology)四个词字首缩写。

② 关于这个理论的基本观点，可以参考：李昕旸、赛尔翔：“关于信息时代金融行业的再思考”，《改革与战略》，2016年第11期。

通过交易结构设计、风险控制和估值模型所体现的金融特性；②权利，即金融机构、金融投资者、被投资对象以及其他金融行业相关主体之间的相关权力与利益关系；③产业，即该项金融业务资金的最终投向、利润来源及其形成过程；④技术，即与该金融业务相关的、能够在现有技术条件下实现的、能够被成本所接受的技术，特别是信息技术。

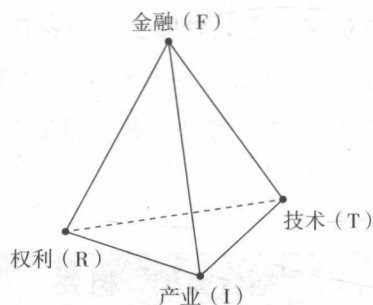


图1 熔合模型示意图

模型中的任何一个要点都与其他三个要点密切相连，从而形成了对一项金融业务“六个观察维度”：

(1) “金融—权利”维度反映了该项金融业务所涉及的各方面权利关系，其权利关系越清晰明确、形成的权利义务越容易被保障执行，则该项金融业务的价值就越高。如在房屋抵押贷款中，由于借款人的唯一住房作为抵押品和借款人用第二套住房作为抵押品的价值就完全不同，因为唯一住房有可能在借款人违约时无法被法院查封。

(2) “金融—产业”维度反映了该金融业务与其最终投向的产业的相关程度，若此相关程度越高，中间环节越少，意味着在其他条件不变的情况下，该金融业务对实际产业的支持就越直接、从产业中可以获得的利润就越高，该业务的价值也就越高。如直接投资一家公司的债券，理论上从该公司获得的回报就会高于通过购买债券基金后再由该基金投资该公司债券获得的收益，因为如果不考虑其他因素，投资者可以节省支付给基金管理人的管理费。

(3) “金融—技术”维度反映了金融企业在开展该金融业务过程中所使用的技术手段,技术手段越先进、信息处理能力越强、应用技术成本越低,则该项业务的价值越高。如在农业保险中,通过广泛使用遥感技术,理赔人员可以对农作物受灾情况进行清晰的处理,从而促进了农作物保险的发展。

(4) “权利—产业”维度反映了该金融业务最终投向的产业所面对的权利义务关系,当产业的权利义务关系越简单、越可执行,则该业务的价值就越高。如在对合同能源管理行业,权利义务关系比较明确的能源费用托管型商业模式与融资租赁型商业模式就要比节能效益分享型商业模式和节能量保证型商业模式更容易开展金融业务。

(5) “权利—技术”维度反映了技术手段在该金融业务中所涉及的权利关系上的应用,若在合理的成本范围内通过技术手段可以明确相关权利关系,则可以提高该项业务的价值。如在大牲畜保险中,通过可植入芯片技术,使投保家畜的识别问题得到了有效的解决,从而大幅度促进了此类险种的发展。

(6) “产业—技术”维度反映了该金融业务最终投向的产业的科技水平。这个维度考察企业的科技含量,显然,科技含量越高的产业,拥有的价值就可能越大,而那些无法应用更先进技术的产业或者没有新技术出现的产业,则很有可能是某种无人关注的、落后的、没有前途的产业。

应用熔合模型时,可以用“三个基本原则”来对金融业务进行定性分析,以确定该业务的可行性与价值。

原则之一,业务经营的稳定性原则。按照这一原则,任何一个经营良好的金融业务都应该是六个维度所构成的稳定平衡,金融企业进行业务调整的过程中应注意到这种平衡性,单纯某一个维度的改变,不可能必然带来整个金融业务的有效发展。

原则之二,业务可行性的一票否决原则。按照这一原则,在分析一项金融业务的可行性时,六个维度中的任何一个维度表明这一业务不可行,