



新金融书系
NEW FINANCE BOOKS

互联网金融手册

“互联网金融”概念提出者全面开放“源代码” 金融与IT未来畅想 理论和实践高度融合

谢平 邹传伟 刘海二 著

刘士余

中国人民银行副行长

屠光绍

上海市委常委
常务副市长

万建华

国泰君安证券股份
有限公司董事长

田溯宁

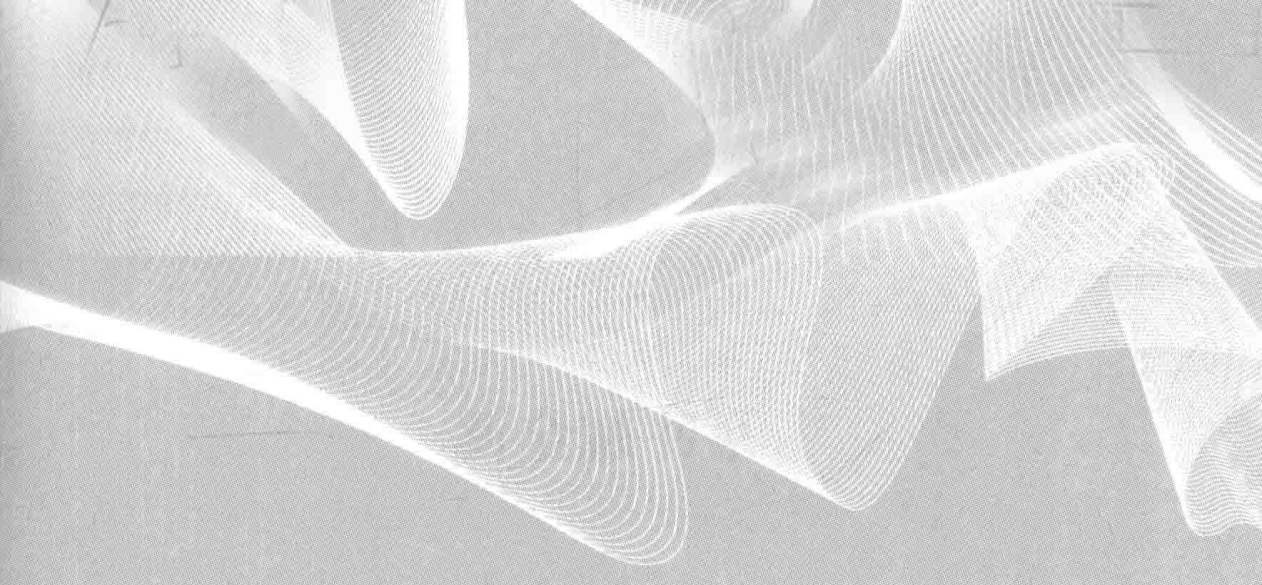
中国宽带资本基金
董事长

彭蕾

阿里小微金融服务集团
首席执行官

联袂推荐

中国人民大学出版社



互联网金融手册

谢平 邹传伟 刘海二 著

中国人民大学出版社
·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

互联网金融手册/谢平, 邹传伟, 刘海二著. —北京: 中国人民大学出版社, 2014. 4
ISBN 978-7-300-19075-4

I. ①互… II. ①谢… ②邹… ③刘… III. ①互联网络-应用-金融-手册
IV. ①F830. 49-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 045237 号

互联网金融手册

谢 平 邹传伟 刘海二 著
Hulianwang Jinrong Shouce

出版发行	中国人民大学出版社		
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080
电 话	010-62511242 (总编室)		010-62511770 (质管部)
	010-82501766 (邮购部)		010-62514148 (门市部)
	010-62515195 (发行公司)		010-62515275 (盗版举报)
网 址	http://www. crup. com. cn		
	http://www. ttrnet. com(人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京联兴盛业印刷股份有限公司		
规 格	170 mm×240 mm 16 开本	版 次	2014 年 4 月第 1 版
印 张	18.75 插页 2	印 次	2014 年 4 月第 1 次印刷
字 数	217 000	定 价	68.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

新金融书系

中国的金融发展史就是一部“新金融”的历史，金融业的版图无时无刻不在演变、重塑。不断革新的金融工具、运行机制和参与主体塑造了不断变化的金融业态和格局。理念与技术的创新在推动金融结构演进、金融改革深化的同时，也为整个金融业的发展带来了机遇与挑战。

“新金融书系”是由上海新金融研究院（Shanghai Finance Institute, SFI）创设的书系，立足于创新的理念、前瞻的视角，追踪新金融发展足迹，探索金融发展新趋势，求解金融发展新问题，力图打造高端、权威、新锐的书系品牌，传递思想，启迪新知。

上海新金融研究院是国内领先的非营利性金融类专业学术研究机构，旨在探索国际国内金融发展的新趋势，支持上海国际金融中心建设。研究院由中国金融四十人论坛（China Finance 40 Forum, CF40）于2011年创办，与上海市黄浦区人民政府战略合作。研究院定位为独立、专业、开放的学术交流平台，努力提供一流的研究产品，开展高层次、有实效的研讨活动，有闭门研讨会、《新金融评论》期刊和“新金融书系”等品牌性产品。

中国金融四十人论坛是一家非官方、非营利性的独立智库，专注于经济金融领域的政策研究。论坛由40位40岁上下的金融精锐组成，即“40×40俱乐部”。本智库的宗旨是：以前瞻视野和探索精神，致力于夯实中国金融学术基础，研究金融界前沿课题，推动中国金融业改革与发展。

新金融书系编委会

- 主 任：屠光绍 上海市委常委、常务副市长
 万建华 国泰君安证券股份有限公司董事长
 钱颖一 上海新金融研究院院长
- 副 主 任：周 伟 上海市黄浦区区委书记
 许 臻 上海清算所董事长
- 主 编（按姓氏拼音排序）：
 李迅雷 连 平 廖 岷 马 骏
 缪建民 张 春 郑 杨 钟 伟
- 执行主编：王海明 上海新金融研究院常务副院长
- 编 委：廉 薇 马冬冬

序

2014年3月5日，李克强总理在政府工作报告中提出：“促进互联网金融健康发展”。“互联网金融”这一概念，从2012年初提出到写入政府工作报告只用了两年左右的时间。作为这一概念的提出者，我们深受鼓舞。

下一步，互联网金融要健康发展，关键是把握发展与监管之间的平衡。一方面，积极鼓励互联网金融创新，发挥互联网金融服务实体经济、配置金融资源的作用；另一方面，完善监管，切实防范和化解互联网金融的风险。针对这种情况，我们怀着野叟献曝的心态，撰写了这本《互联网金融手册》，呈现给对互联网金融感兴趣的读者。

本书之所以叫“手册”，主要有三个原因。第一，写作严格遵循学术规范，尽最大可能追求概念定义、逻辑架构、理论推演和案例分析的严谨性。这种努力源自我们的一个根深蒂固的信念——深入认真思考才能产生持久价值，空谈阔论只会像泡沫一样消散。第二，手册作为一种学术体裁，有助于集众家之长，补我们之短。正如读者将看到的，我们引

用了其他学者的大量研究成果。第三，手册意味着实用性。互联网金融是一个交叉领域。我们的一个主要目标，就是向具有金融背景的读者介绍互联网，向具有互联网背景的读者介绍金融，向实践者介绍监管逻辑，向监管者介绍实践进展。基于这些考虑，我们介绍了一些实用模型。但读者如果并不从事互联网金融的学术研究或应用开发，完全可以跳过这些模型，而不会影响对这本书的理解。

本书一经出版，我们就秉承开放、共享的精神，将裁判权交给读者。互联网金融是一个开放领域，很多问题尚无定论，也没有学术权威。同时，对互联网金融研究，我们倾向于“众筹”方法论，因为只有大家都能参与讨论、发表见解，才能沉淀智慧、去伪存真。具体到这本书，受研究能力和时间的局限，疏漏与错误肯定不少。我们真诚期待读者的批评、指正和建议，并将在后续版本中不断完善。

本书是集体努力的产物。清华大学五道口金融学院石午光参与了第五章的写作，中国人民银行西安分行苗文龙博士参与了第七章和第九章的写作，中国人民大学出版社社长李永强给予了大力支持，费小琳、曹沁颖女士以及其他多位编辑在编辑出版方面做了细致的工作。没有他们的努力，这本书无法完成。

目 录

第一章 导 论	1
互联网金融的定义	1
互联网金融的发展概况	7
本书结构	13
第二章 互联网金融原理	15
基本框架	15
支 付	17
信息处理	19
资源配置	29

第三章 金融互联网化	36
网络银行和手机银行	36
网络证券公司	51
网络保险公司	54
网络金融交易平台	58
金融产品的网络销售	63
第四章 移动支付与第三方支付	66
基本概念与发展概况	66
基本原理与账户体系	69
金融商品属性与货币控制	74
对微信支付的分析	81
对余额宝的分析	85
第五章 互联网货币	90
互联网货币的概念	90
互联网货币的经济学	92
比特币	97
第六章 对大数据的一般性讨论	114
大数据的概念与主要类型	115
大数据分析的主要任务	119
大数据分析 with 计量经济学的比较	131

第七章 基于大数据的征信和网络贷款	143
基于大数据的征信	143
基于大数据的网络贷款	157
第八章 P2P 网络贷款	167
对 Lending Club 的分析	168
P2P 网络贷款的经济学	178
第九章 众筹融资	189
对 Kickstarter 的分析	190
众筹融资运作原理与发展概况	192
众筹融资的经济学	197
第十章 互联网金融监管	209
互联网金融是否需要监管	209
互联网金融的功能监管	215
互联网金融的机构监管	221
第十一章 互联网交换经济	230
共享经济	231
互联网交换经济的原理	237
互联网交换经济与互联网金融的关系	253

第十二章 需要进一步研究的问题	256
大数据在证券投资中的应用	256
大数据在保险精算中的应用	270
后 记	286

第一章 导 论

互联网金融的定义

互联网金融 (Internet finance) 是我们 2012 年提出的概念。^① 互联网金融是一个谱系概念, 涵盖因为互联网技术和互联网精神的影响, 从传统银行、证券、保险、交易所等金融中介和市场, 到瓦尔拉斯一般均衡对应的无金融中介或市场情形之间的所有金融交易和组织形式。

一、互联网金融是一个前瞻性概念

理解互联网金融需要充分的想象力。目前, 互联网金融的发展趋势已经十分明显, 相关创新活动层出不穷。各类机构纷纷介入, 除了银行、

^① 完整报告见谢平、邹传伟、刘海二:《互联网金融模式研究》, 载《新金融评论》, 2012 (1)。中文学术版本见谢平、邹传伟:《互联网金融模式研究》, 载《金融研究》, 2012 (12)。英文学术版本见 Xie, Ping, and Chuanwei Zou, 2013, "The Theory of Internet Finance", *China Economist*, 2013 March (该论文的一个早期版本可从社会科学研究网络 SSRN 上下载, 见 http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2235967)。

证券、保险、基金等之外，电子商务公司、IT 企业、移动运营商等也非常活跃，演化出丰富的商业模式，模糊了金融业与非金融业的界限。

尽管如此，到本书完稿时，互联网金融远没有发展成形。我们乐观地估计，互联网金融还需要 20 年才能成形，主要基于两点考虑。第一，互联网金融的发展速度，主要取决于互联网技术的发展速度，而不是金融自身的发展速度。我们预计，20 年后，互联网技术将在目前的基础上，进一步大幅降低金融活动中的交易成本，并解决信息不对称的问题。第二，20 年后，伴随着互联网成长起来的这一代人（基本上都在 1980 年后出生）将成为社会主流，他们的互联网使用习惯将极大地影响金融交易和组织形式。

在这种背景下，学术研究要引领实践，就必须大胆推演，合理地设想未来的情景。因此，互联网金融既不完全总结历史，也不完全概括现状，而是更多地设想未来，是一个前瞻性概念。

同时，互联网金融扎根于理性思维，不是乌托邦式的空想。互联网金融有三个“理性之锚”。

第一，互联网金融立足于现实。现实中已经出现的互联网金融形态是我们推演未来的出发点。

第二，互联网金融符合经济学、金融学的基本理论，就如同现实物体运动遵循物理学基本原理一样。我们认为，不管是对互联网金融已有形态的解释，还是对互联网金融未来发展的预测，目前的经济学、金融学的基本理论都提供了足够的分析工具。这是本书根本的方法论。

第三，互联网金融研究的基准，是瓦尔拉斯一般均衡对应的无金融中介或市场情形，这也是互联网金融的理想情形。瓦尔拉斯一般均衡是经济学的理论基石之一，说明在一系列理想化的假设下，完全竞争市场会达到

均衡状态，此时所有商品的供给和需求正好相等，资源配置达到帕累托最优（即不可能在没有任何人境况变坏的前提下，使某些人的境况变好）。在瓦尔拉斯一般均衡中，金融中介和市场都不存在，货币也可有可无。而现实中之所以存在金融中介和市场，主要是由于信息不对称和交易成本等摩擦因素造成的。但随着互联网的发展，信息不对称问题将大幅减少，交易成本将显著降低，互联网金融将逐渐逼近与瓦尔拉斯一般均衡相对应的无金融中介或市场情形（见图 1—1）。这是金融演变的内在逻辑。

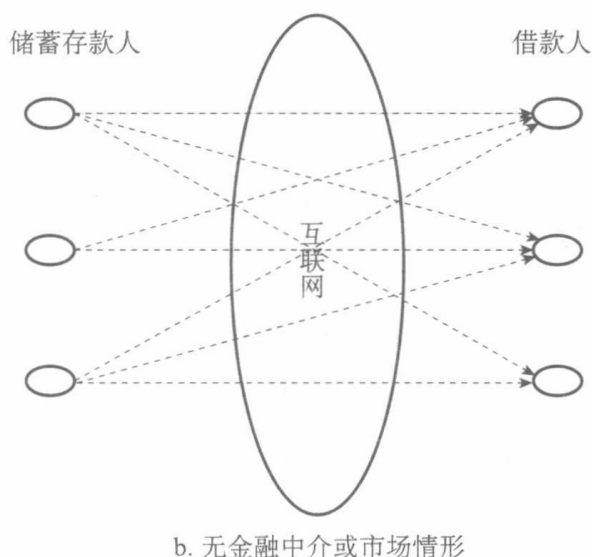
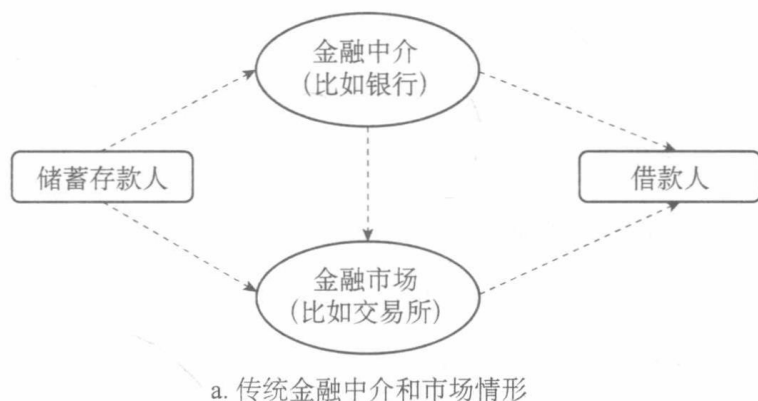


图 1—1 传统金融中介和市场情形与无金融中介和市场情形的对比

说明：箭头表示资金流向。

直观的理解是，有 M 个资金供给者和 N 个资金需求者，两边通过各种金融中介和市场进行金额、期限、风险收益上的匹配，设想 M 和 N 趋于无穷大，并且金融中介和市场被互联网替代。

二、互联网金融的“变”与“不变”

（一）“不变”的方面

（1）金融的核心功能不变。^① 互联网金融仍是在不确定环境中进行资源的时间和空间配置，以服务实体经济。具体表现在：1）支付清算；2）资金融通和股权细化；3）为实现经济资源的转移提供渠道；4）风险管理；5）信息提供；6）解决激励问题。

（2）股权、债权、保险、信托等金融契约的内涵不变。金融契约的本质是约定在未来不确定情形下各方的权利义务，主要针对未来现金流。比如，股权对应着股东对公司的收益权和控制权，债权对应着债权人定期向债务人收取本金和利息款项的权利。金融契约曾经主要以物理形式存在（比如我国最早的 A 股股票），目前则多以电子形式存在，并建立了有关托管、交易和清算的机制。但不管金融契约以何种形式存在，其内涵不变。在互联网金融中，所有金融契约都是数字化的，并构成互联网金融的交易基础。

（3）金融风险、外部性等概念的内涵也不变。在互联网金融中，风险指的仍是未来遭受损失的可能性，市场风险、信用风险、流动性风险、操作风险、声誉风险和法律合规风险等概念及其分析框架依然适用。同时，互联网金融也存在误导消费者、夸大宣传、欺诈等问题。

^① Bodie, Zvi, and Robert Merton, 2000, *Finance*, Prentice-Hall Inc.

因此，互联网金融监管的基础理论不变，审慎监管、行为监管、金融消费者保护等主要监管方式也都适用，但具体监管措施与传统金融有所不同（见第十章）。

（二）“变”的方面

互联网金融的“变”主要体现在互联网因素对金融的渗透。

（1）互联网技术的影响，主要体现在移动支付和第三方支付、大数据、社交网络、搜索引擎、云计算等方面。互联网能显著降低交易成本，缓解信息不对称问题，提高风险定价和风险管理效率（会远远超过人脑的判断效率），拓展交易可能性边界，使资金供需双方可以直接交易，从而影响金融交易及其组织形式。这里要特别强调三个技术趋势：一是信息的数字化（详见后文），为大数据在金融中的应用创造条件。二是计算能力的不断提升。在集成电路（IC）领域摩尔定理至今仍有效，而云计算、量子计算、生物计算等有助于突破 IC 性能的物理边界。三是网络通信的发展。未来，互联网、移动通信网络、有线电话网络和广播电视网络等将高度融合，高速 Wi-Fi 将覆盖全球。这三个技术趋势不仅会影响金融基础设施，还会促成金融理论的突破。

（2）互联网精神的影响。传统金融有一定的精英气质，讲究专业资质和准入门槛，不是任何人都能进入，也不是任何人都能享受金融服务的。传统金融创新主要是金融产品（契约）创新，即使用金融工程技术和法律手段，设计新的金融产品。部分新产品具有新的现金流、风险、收益特征，实现新的风险管理和价格发现功能，从而提高市场完全性，比如期权、期货、掉期等衍生品。部分创新产品以更低的交易成本实现已有金融产品（及其组合）的功能，比如交易所交易基金（ETF）。其理论基础主要有三个：1）阿罗-德布鲁证券，在完全市场中，每一种未来

状态都存在与之对应的单位证券，其他证券都可以表述成这些证券的组合；2) Markowitz 均值方差模型（见第十一章）；3) Black-Scholes 期权定价公式（见第七章）。

互联网精神的核心是开放、共享、去中心化、平等、自由选择、普惠、民主。互联网金融反映了人人组织和平台模式在金融业的兴起，金融分工和专业淡化，金融产品简单化，金融脱媒、去中介化，金融民主化、普惠化。除投融资外，互联网金融的很多创新产品还与衣食住行及社交联系在一起，经常内嵌在 App 中，产品实用化、软件化，自适应生成，强调行为数据的应用，一定程度上体现了共享原则，比如微信红包、余额宝（见第四章）、P2P 网络贷款（见第八章）、众筹融资（见第九章）等。

因此，互联网金融创新与传统金融创新，其理论逻辑和创新路径不同，隐含着监管上的差异。

三、互联网金融的三大支柱

互联网金融有三大支柱（见图 1—2）。

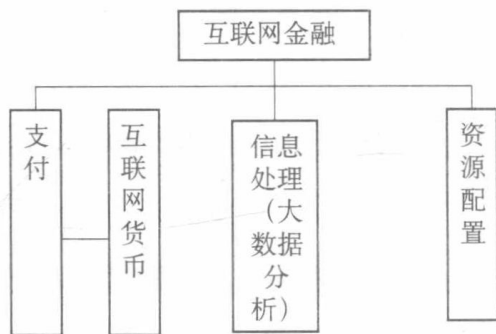


图 1—2 互联网金融的三大支柱

第一支柱是支付。支付是金融的基础设施，会影响金融活动的形态。