



中国互联网金融安全发展报告

2016



中国互联网金融安全课题组◎编

北京市金融工作局、北京市网贷行业协会、
北京市互联网金融安全示范产业园、南湖互联网金融学院 联合策划



中国金融出版社

中国互联网金融安全发展报告

2016

中国互联网金融安全课题组 编

北京市金融工作局、北京市网贷行业协会、
北京市互联网金融安全示范产业园、南湖互联网金融学院 联合策划



中国金融出版社

责任编辑：刘 钊

责任校对：刘 明

责任印制：丁淮宾

图书在版编目 (CIP) 数据

中国互联网金融安全发展报告. 2016 (Zhongguo Hulianwang Jinrong Anquan Fazhan Baogao. 2016) / 中国互联网金融安全课题组编. —北京: 中国金融出版社, 2017. 2

ISBN 978 - 7 - 5049 - 8830 - 0

I. ①中… II. ①中… III. ①互联网络—应用—金融风险—安全管理—研究报告—中国—2016 IV. ①F832. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 315282 号

出版
发行 **中国金融出版社**

社址 北京市丰台区益泽路 2 号

市场开发部 (010)63266347, 63805472, 63439533 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 保利达印务有限公司

尺寸 169 毫米 × 239 毫米

印张 11.25

字数 166 千

版次 2017 年 2 月第 1 版

印次 2017 年 2 月第 1 次印刷

定价 30.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 8830 - 0

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010) 63263947

编 委 会

(按姓氏拼音首字母排序)

鲍文彬 郭大刚 康潭云 李振华
刘德安 吕 雯 夏玉洁 谢 琴
徐 飞 徐 琳 张艺慧 张宇锋
邹传伟

序 言

随着互联网科技的发展以及其与金融领域结合得日渐紧密，“互联网金融”这个概念也有着日新月异的变化，“金融科技”也已逐步在世界范围内广泛传播。

人们对普惠金融的渴望和对便捷金融服务的巨大需求是推动互联网金融快速发展的主要原因。放眼国际，2016年二十国集团会议提出了利用数字技术降低成本，促进普惠金融。我国政府也高度重视互联网金融对经济和社会的积极影响。2016年7月28日出台的《国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》（国发〔2016〕43号）指出，“完善科技与金融结合机制，大力发展创业投资和多层次资本市场”。

然而，互联网科技为金融服务提供便利的同时，也带来了相应的风险。跑路事件的频频发生使民众对于这种新生事物的信任度降低，信息泄露问题更是严重困扰消费者，甚至危害到国家利益。互联网金融风险包括信息技术风险和业务风险，而这些风险在特定情况下会带来安全问题。风险是金融的一种常态，而安全问题则更加严重。互联网金融安全问题主要有以下几个表现方式：第一是消费者的信息、资金安全等受到侵害；第二是金融机构遭受巨大的损失，甚至因此无法正常运营下去；第三是整个金融体系的稳定被破坏，比如金融货币政策失去控制、经济危机、泡沫经济、投资者信心危机等。互联网金融安全已经成为国家安全的一部分。因此，一方面，我们要鼓励互联网金融行业的创新发展，另一方面，适当的监管也必不可少。

2016年是互联网金融规范的元年。2016年10月13日，《国务院办公厅关于印发互联网金融风险专项整治工作实施方案的通知》正式下达，明确了监管工作的具体内容。在网络借贷方面，中国银监会联合工信部、公

安部、国家互联网信息办于2016年8月24日发布了《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》，其中规定网络借贷信息中介机构应当“按照国家网络安全相关规定和国家信息安全等级保护制度的要求”开展相关业务。

《中国互联网金融安全发展报告 2016》对互联网金融安全进行了全面梳理，为政府提供监管建议，对互联网金融企业的健康发展提供规范指导，以实现在促进互联网金融创新发展的同时，又规范行业标准，防范行业风险，维护行业安全稳定，促进行业健康持续发展。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, likely '王毅凡' (Wang Yifan).

北京市金融工作局党委书记、局长

目 录

第一章 导言	1
第二章 互联网金融的前沿发展	5
一、互联网金融新解读	5
(一) 基本概念	5
(二) 发展概况	6
二、互联网金融新业态	9
(一) 互联网支付	9
(二) 网络借贷	14
(三) 股权众筹融资	18
(四) 互联网基金销售	22
(五) 互联网保险	24
(六) 互联网信托	27
(七) 互联网消费金融	29
三、互联网金融新影响	32
第三章 互联网金融安全的风险分析	36
一、互联网金融的主要风险	36
(一) 互联网支付	36
(二) 网络借贷	38
(三) 股权众筹融资	43
(四) 互联网基金销售	46
(五) 互联网保险	49

(六) 互联网信托	51
(七) 互联网消费金融	55
二、互联网金融安全与风险	57
三、互联网金融安全的风险	60
(一) 信息技术风险	60
(二) 业务风险	69
 第四章 互联网金融安全面临的挑战	76
一、IT 技术基础设施方面的挑战	76
(一) 数据中心	76
(二) 网络环境	78
(三) 云计算服务平台	93
二、金融业务基础设施方面的挑战	98
(一) 信息安全	100
(二) 资金安全与账户	106
(三) 流程安全	111
三、互联网金融机构运营方面的挑战	113
(一) 法律合规要求	113
(二) 内部治理	121
(三) 信息披露	123
(四) 技术安全	123
(五) 资金管理	124
 第五章 筑牢互联网金融安全的三道防线	126
一、保障 IT 技术基础设施的安全	126
(一) 符合金融业务运行要求的高等级数据中心	126
(二) 网络安全防护与抗攻击	128
(三) 电子签名的法律和技术要求	134
(四) 应急处置和灾难恢复	139

二、加强金融业务基础设施的安全	144
(一) 普及实名制	144
(二) 生物识别技术的应用	145
(三) 运用云计算技术	148
(四) 采取大数据风控提高安全性	149
(五) 区块链	153
三、实现互联网金融机构的安全稳健	155
(一) 加强消费者保护	155
(二) 确保资金安全	158
(三) 重视内部治理	160
(四) 完善风控体系	163
(五) 自律和共同发展	165
后记	168

第一章 导 言

互联网金融在近几年发展迅猛，科学技术的进步是互联网金融发展最直接的推动因素。互联网技术的成熟与普及，使得金融交易者更容易找到彼此并进行匹配，而且也实现了金融交易的便捷性。另外，互联网在减少金融交易成本、提高交易效率方面的作用也非常明显，因此互联网与金融的结合是必然的；大数据技术的发展也给互联网金融的产品定价、信用评估、流程管理等方面带来了全新的变革。举例来说，大数据既可以帮助互联网保险行业进行保费计算、信用评价、风险控制，也可以为互联网支付提供客户信息，提高其服务质量；大数据与互联网基金的融合也减小了期限错配等问题所带来的不利影响。互联网金融离不开大数据，相对于传统金融来说，互联网金融庞大的数据量和先进的数据分析能力是一个非常突出的优势。与大数据相关联的另一个概念是云计算，云计算在互联网金融中也有着不可替代的作用，海量的数据需要通过云计算技术进行存储并处理，云计算还可以通过基础 IT 设施租用、协助软件研发等功能提高互联网金融的效率。大数据和云计算相生相伴，共同为互联网金融的发展保驾护航；人工智能也越来越多地被运用到互联网金融领域，人工智能可以代替销售人员进行互联网金融产品销售，可以通过分析运算提高公司运营效率，可以为消费者提供更加人性化的服务。如今，“金融科技”一词愈发火热起来，金融科技的种类越来越多，在金融中发挥的作用也越来越大，越来越广泛。放眼国际，整个世界对“金融科技”的需求急剧增加。二十国集团会议之后出台的《G20 数字普惠金融高级原则》就强调了利用数字技术降低成本，扩大金融服务的覆盖面，深化金融服务的渗透率，金融科技将是促进普惠金融的关键。

互联网金融的高速发展也凸显了我国传统金融面临的一些挑战。首先

是金融服务空白的问题。由于一些金融消费者居住地较为偏远,信用记录少,缺乏抵押资产,传统金融机构为他们提供服务需要花费很高的成本并承受很大的违约风险,因此这类人群长期无法获得足够的金融服务。根据中国社科院 2016 年 8 月发布的报告,中国“三农”的金融缺口超过了 3 万亿元人民币^①,可见我国“三农”、小微企业的金融需求还远远没有被满足。互联网金融的出现可以有效地改善这个问题,因为互联网金融的成本低,信息处理能力强,那些长期没有被传统金融覆盖的客户也能便捷地获取金融服务。其次是政策缺陷问题。目前我国的利率市场化改革还没有完全实现,传统金融机构的存款利率过低,因此互联网金融产品具备的高利率、随存随取的特点吸引了一大批金融消费者。另外,我国的股权融资渠道不够通畅,证券、基金、保险等产品的销售不得不依托银行^②。通过互联网渠道,可以大大减少银行的介入。

互联网金融的快速发展既源于新技术的推动,也是对传统金融服务痛点的捕捉,而更重要的原因是人们对普惠金融的渴望和对便捷金融服务的巨大需求。不可否认,互联网金融给经济和社会带来了积极影响。监管部门正是因为认识到了这一点,所以在 2015 年 7 月发布的《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》中明确表达了对互联网金融的支持态度,并提出了一系列支持互联网金融创新和发展的措施^③。此外,2016 年 7 月 28 日出台的《国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》(国发[2016] 43 号)中指出需要“完善科技与金融结合机制,大力发展创业投资和多层次资本市场”。

在鼓励互联网金融发展的同时,我们也要认识到这一新生事物带来的安全问题越来越多。根据“互联网金融风险分析技术平台”的监测数据,截至 2016 年 8 月 26 日,在互联网金融网站中,存在异常的有 3300 多家,

① 中国社科院财经战略研究院:《中国“三农”互联网金融发展报告(2016)》,2016-08-18。

② 谢平、邹传伟、刘海二:《互联网金融的基础理论》,载《金融研究》,2015。

③ 中国人民银行、工业和信息化部、公安部、财政部、工商总局、法制办、中国银监会、中国证监会、中国保监会、国家互联网信息办公室:《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》,2015-07-18。

高危网站有 110 多家,仿冒网站高达 2.4 万多家,互联网金融网站及手机软件漏洞有 1800 余个,受到的攻击次数将近 43 万次^①。因此,一方面我们要鼓励互联网金融行业的发展,但另一方面也要适当监管。2016 年 3 月,政府工作报告中提出“规范发展互联网金融”,随后 14 部委牵头的互联网金融专项整治也正式启动,各地也纷纷响应号召。由于互联网金融安全风险凸显,并引起了政府相关部门的高度重视,2016 年金融市场迎来了“互联网金融监管元年”。随着整治活动和相关法律政策的陆续出台,互联网金融的乱象确实有所缓解,但是想要保证互联网金融行业未来的持续健康发展,并在不抹杀有益创新的基础上有效控制风险,监管部门、互联网金融机构、行业协会等组织还有很长一段路要走。出台和完善相关法律不可缺少,同时,监管部门也要具有未雨绸缪、高瞻远瞩的能力,要保证法律的稳定性,从而扫清法律合规问题给行业发展带来的阻碍。征信、信息披露等金融基础设施的完善也非常重要。同时,科学技术的规范化发展也不容忽视,相关的标准制定需要各方出谋献策。这种思路与国际金融发展形势不谋而合。《G20 数字普惠金融高级原则》第二条强调了在实现数字普惠金融的过程中平衡好鼓励创新与识别、评估、监测和管理新风险之间的关系。2016 年 10 月 13 日,《国务院办公厅关于印发互联网金融风险专项整治工作实施方案的通知》正式下达,明确了监管工作的具体内容。以互联网金融风险防控为核心,以技术安全、业务安全、内部治理和外部监管等全方位的互联网金融安全生态体系正在逐步形成。

随着监管政策的日渐明朗,互联网金融的合规发展指日可待。我们可以想象互联网金融在未来必将迸发出强大的力量。未来互联网金融的影响范围更加广泛,将与更多的产业融合,也会为越来越多的人提供服务,其普惠作用会愈发明显。未来也可能会出现综合型服务平台,为消费者提供多种类型的互联网金融产品,并提供售前、售中、售后一站式服务。科技的进一步发展也会大大优化互联网金融的用户体验,人们随时随地可以享

^① 国家互联网金融安全技术专家委员会正式成立,见新华网, http://news.xinhuanet.com/info/2016-08/26/c_135636015.htm, 2016-08-26。

受高品质、个性化的金融服务。同时，信息的高度透明也会改善消费者原本弱势的地位，使他们可以进行更科学的投资选择，并实时追踪投资资金的使用状况。可以想象，在未来，人们可以轻松地享受投资的快乐，而不用担心不必要的资金损失。

正如凤凰“集香木自焚，复从死灰中更生”，互联网金融同样也正需要经历一些考验，才能焕发出新的活力，从而为中国的经济带来一剂持久的强心剂。

第二章 互联网金融的前沿发展

一、互联网金融新解读

（一）基本概念

根据《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》，互联网金融是指“传统金融机构与互联网企业（以下统称从业机构）利用互联网技术和信息通信技术实现资金融通、支付、投资和信息中介服务的新型金融业务模式”。可见互联网金融的发展可以分为两种类型，一种是传统的金融机构，比如银行、保险公司、证券公司将自己原有的金融业务搬到网上；另一种是原本不从事金融业务的互联网企业通过互联网提供金融服务。金融的一个极端是交易完全不依托互联网，而是通过实体中介进行，另一个极端是交易完全通过互联网进行，处于“无中介”的状态，而互联网金融处于这两个极端情况之间。

技术推动了金融从一个极端向另一个极端发展，给人们带来了更透明的信息和更良好的体验。如果把金融比做“筋骨”，那么互联网就为金融注入了“血液”，而人工智能、VR、大数据、云计算等先进科技又为初现雏形的互联网金融添加了一对强有力的“翅膀”。最近“金融科技”的概念引起了热议，科技赋能金融，渐进式补充与重构金融业态，推动金融服务提质增效，金融则促使科技成果从后端技术转移至前端展业。

与技术的紧密结合是互联网金融的一个显著特点，而互联网金融的另一大特点是中介的地位降低。金融中介组织在过去之所以发挥重要的作用，很大一部分原因在于交易双方没有掌握足够的信息因而无法进行匹配，因此金融中介组织在提供中介服务时必然要收取一定的费用。但通过互联网，交易双方能更

容易找到彼此，从而降低了对金融中介组织的依赖。交易的去中介化提高了交易效率，降低了交易成本，使得互联网金融行业更接近理想的有效市场状态。去中介化的典型案例是相互保险，它是个体间进行互助的保险组织，其主要运作形式是每个个体缴纳一定的会费或者保费来防范风险。相互保险减少了保险公司的中介环节，优化了资源配置，提高了社会福利。

互联网金融各模式的边界也渐渐模糊，呈现出水乳交融，你中有我、我中有你的状态。随着社会的发展，单一功能的金融产品已经无法满足消费者的需求，混合型的互联网金融产品应运而生，如“万能险”，既有保险产品的特征，又有理财产品的特征。同一个平台也有可能同时销售基金、保险、信托等产品，但按照传统的金融行业划分方法很难对这种平台进行定位。这种边界模糊的趋势有明显的优势，它可以方便消费者选择金融产品，节约社会成本，但也给监管部门带来了不小的挑战。

互联网金融虽有其特性，但它仍然是金融，并没有改变金融的本质，只是改变了金融的交易形式，提高了金融与科技的结合度，弱化了传统金融中介的地位。在这一过程中，我们可以发现金融越来越趋向于简单化——交易过程变得简洁，资金链条变短，甚至原来泾渭分明的金融模式也开始变得模糊，呈现趋同趋势。

（二）发展概况

1. 国外发展概况

互联网金融最早诞生于美国，因为美国先进的互联网技术、完善的征信体系和大量的数据积累使得互联网金融起步早且发展迅速。早在 20 世纪 90 年代，花旗、汇丰等银行就已经将金融与互联网结合了起来，把银行业务拓展到了网上。1995 年，全球第一家纯网络银行——美国安全第一网络银行（SFNB）成立。如今，美国的互联网银行已经向特色化、全能化发展^①。随着银行业的互联网化，美国的证券业也开始了互联网改造的历程，E*trade、嘉信、美林的经营模式是美国最具代表性的三种互联网证券模

^① 张影强：《国外互联网金融发展经验及启示》，跨界论坛，2015。

式。美国互联网保险起步也很早。自 1995 年 InsWeb 销售了第一张互联网保险的保单以来,如今美国在互联网上销售的保险产品品种已经非常丰富,互联网渠道在所有保险行业销售渠道中占据着一席之地。同时,新兴的金融模式也快速发展起来,互联网支付领域的 PayPal (E-BAY)、Credits (Facebook)、Google Wallet (Google) 都成为了其他国家学习的范例,特别是 PayPal,目前是世界上最大的网上支付平台。移动支付领域的 Square (Twitter)、iWatch (Apple)、Nike + Fuelband (Nike)、Gorilla 玻璃 (Corning) 也走在了世界前列。Lending Club、Kiva、Prosper、Funding Circle 等 P2P 网络借贷平台又将美国的互联网金融推向了高潮。作为美国最大的 P2P 公司, Lending Club 的成交量在成立七年后就超过了 1 亿美元。2009 年成立的 Kickstarter 开启了美国互联网众筹融资的新世界,目前其规模排名全球第一。2012 年的《JOBS 法案》从法律角度认可了股权众筹融资的合法地位,极大地促进了美国股权众筹融资的发展。

日本互联网金融市场更为集中,主要由几家龙头公司引领行业的发展。这些大公司实行集团化的模式,同时经营多种互联网金融产品。比如,日本的 SBI 控股株式会社是世界上最大的互联网金融集团之一,其业务广泛涉及网络银行、网络证券、网络保险等,服务范围已经遍布全球。日本的另一家集团公司——乐天集团的互联网金融业务也已经深入到货币、银行、证券等领域。日本的乐天集团通过将原有的实体业务与互联网金融结合,实现了互联网金融业务的场景化营销,为客户提供了一站式的城市服务。

欧洲较为完善的金融体系助推了其互联网金融的高速发展。世界上第一家 P2P 网络借贷平台 Zopa 就在 2005 年诞生于英国,随后 Auxmoney (德国)、Comunitae (西班牙)、Smartika (意大利)、Trustbuddy (瑞典) 等 P2P 网络借贷平台在欧洲遍地开花,发展迅速。法国和德国银行业的互联网化改革也成果突出。法国的几家银行联合推出了 Paylib,作为法国本土的第三方支付机构。德国银行业的互联网化很多都以直销银行的形式出现,从 2000 年到 2012 年的两年间其客户数量就翻了整整两番。

2. 国内最新动态

国外对互联网金融的称呼是“Internet Finance”。2012 年 4 月 7 日,在

中国金融四十人年会上，谢平教授首次提出“互联网金融”，互联网金融这一概念才真正在国内出现。

虽然“互联网金融”这一名词在 2012 年才出现，但是中国传统金融的互联网化其实在 20 世纪 90 年代就已经初露端倪。1997 年，中国银行建立了自己的网上银行，成为了中国互联网金融历史上的标志性事件；与此同时，非传统金融业务也在慢慢萌芽。2003 年，阿里巴巴成立了一个新的部门——“支付宝”，2004 年年底又将这一部门独立出来，专门从事互联网支付业务；2007 年，“拍拍贷”成为了国内首家试水 P2P 网络借贷的互联网金融机构；2013 年，支付宝与天弘基金合作，推出货币市场基金“余额宝”，降低理财服务门槛的同时将理财与消费场景结合起来；2013 年“众安保险”成立，成为我国首家完全没有物理网点的纯互联网保险公司；2014 年，以支付宝为前身的“蚂蚁金服集团”正式成立，为小微企业和个人消费者提供数字普惠金融服务；2014 年，腾讯、百业源和立业等企业发起设立了“微众银行”，这既是我国第一家民营银行，又是第一家纯网络银行。

中国的互联网金融在 2015 年迎来了快速发展期。越来越多的互联网企业开始进入互联网金融领域，其中互联网支付和 P2P 网络借贷的迅速扩张尤其引人注目。根据“互联网金融风险分析技术平台”的数据，截至 2016 年 7 月 1 日，我国互联网金融网站已经达到 7300 余家，互联网活跃用户为 4.7 亿人，互联网支付、P2P 网络借贷、互联网众筹的累计交易额分别达到了 42.1 万亿元、1.7 万亿元和 133.8 亿元^①。到了 2016 年 8 月 26 日，互联网金融网站已经新增 1100 多家，互联网金融活跃用户超过了 6 亿人。但大量行业问题也随即显现，比如行业竞争越来越激烈，甚至出现了同质化趋势，监管的不健全也使得行业呈现出野蛮疯长的态势，自融、洗黑钱、跑路等现象频发。为此，2015 年 7 月，中国人民银行等 10 部委印发了《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》，不仅鼓励互联网金融的发展，更重要的是提出了防范互联网金融风险的政策措施。2016 年 3 月，

① 零壹财经：《国家级互联网金融风险分析技术平台上线对互金事前摸底事中监测》，见 <http://www.01caijing.com/article/5279.htm>，2016-08-11。