

论文 NO. 2017 年 12

发表时间：2017 年 12 月 12 日

商业银行金融科技创新报告（2017）

曾刚

摘要： 互联网金融与金融科技快速兴起，不仅侵蚀了银行传统的业务领地，更是对传统银行的业务模式和经营理念形成了极大的冲击，银行被颠覆的预言不绝于耳。这种背景下，经过几年的反思和探索，中国银行业开始以更开放的理念拥抱变化，纷纷制定互联网金融或金融科技发展战略，在更高起点上推动银行金融科技转型的进程，中长期潜力仍然值得期待。为全面跟踪中国银行业在金融科技方面的实践，2017 年 12 月，国家金融与发展实验室银行研究中心发布了《商业银行金融科技发展报告（2017）》。

声明：国家金融与发展实验室论文发表实验室工作人员的研究成果，以利于开展学术交流与研讨。论文内容仅代表作者个人学术观点。如需引用，请注明来源为《国家金融与发展实验室论文》。

“金融科技”（FinTech）一词源于美国。就字面意思理解，是金融（Finance）和技术（Technology）的合成。近年来，金融科技迅速为人们所熟知，并得到了资本市场的追捧，但无论是在理论研究还是实践层面，金融科技的内涵和外延都还不算清晰。

结合中国实践来看，所谓的“金融科技”更多地是指科技在金融领域的应用，旨在创新金融产品和服务模式，改善客户体验、降低交易成本、提高服务效率，更好地满足人们的金融需求。金融科技强调的是科技对金融业务模式的改变，而不拘泥于开展业务的主体。就这个意义上，我们所讨论的金融科技，不仅包括基于互联网的金融模式创新，也包括传统金融机构（如商业银行）的数字化转型，以及创新技术（如大数据、区块链等）在金融行业中的应用。

一、金融科技兴起

金融科技是金融和科技深度渗透、融合的产物，其核心在于用科技让金融更好、更高效地服务实体经济。在金融科技的演化历程中，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。

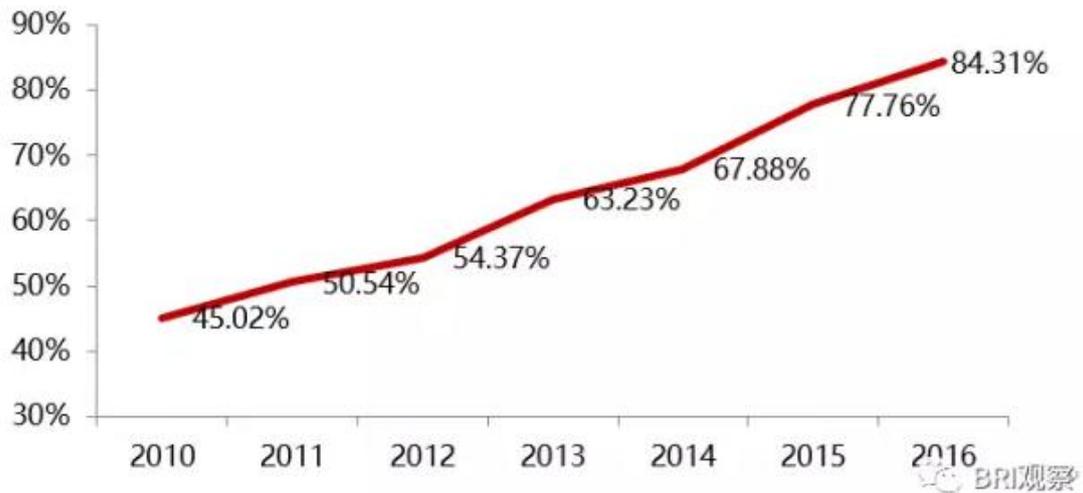
从行业本质来看，金融本身就是一个数据、技术密集型行业。从早期利用卡片穿孔辅助数据处理到使用计算机实现会计电算化，从完全依赖物理网点办理业务，到信用卡、ATM机以及网上银行，金融机构一直是信息技术最为积极的运用者。从这个意义上讲，金融科技并非全新的概念或实践，而是早已有之。

就演进历程而言，推动金融科技发展的因素有三：

一是**技术本身的发展与应用成熟度提升**。随着移动互联、云计算、大数据以及区块链等技术的不断发展，应用成本逐步降低，在金融领域中的应用潜力开始逐步凸显；

二是**监管环境的失衡**。次贷危机后，全球主要经济体普遍都加强了金融监管的力度。传统金融机构的运营成本与合规成本显著提高，风险偏好大幅降低。面对经济体中大量的金融服务需求，金融供给明显不足，给暂时未被纳入监管框架的金融科技企业以及一些创新的业务模式，提供了极为有利的发展机遇；

三是**商业模式和用户习惯急剧变化**。商业活动重心加速向互联网转移，网络交易和第三方支付规模快速扩张，带动了用户习惯的深刻变化。以商业银行为例，行业平均离柜率（电子替代率）在过去几年中大幅攀升，从 2010 年左右平均 45.2% 上升到目前的 84.31% 以上，上市银行平均则接近 95%，其中最高的民生银行已经达到 99.27%。客户习惯迅速变化所导致的“用户脱媒”（转向用户体验更好的互联网企业），对传统的金融业务模式和流程提出了严峻的挑战。



银行平均离柜率

数据来源：中国银行业协会

二、商业银行视角的金融科技

与互联网公司不同，商业银行对金融科技的认识及应用，更多不是从技术出发，而是与自身金融业务需求的场景密切相关。从应用的场景上，目前金融科技对商业银行既有业务的潜在影响主要集中在支付、渠道、零售金融、公司金融、风控与安全以及监管等方面。

支付是金融科技应用最为广泛，也是取得最大成功的领域。在过去一段时间中，包括第三方支付企业和传统金融机构在内，各种支付手段创新层出不穷，从二维码支付、NFC 再到“刷脸支付”，等等，快速地改变着年青一代的支付习惯。就目前来看，基于二维码的 App 支付，不增加硬件需求，用最多承载 2K 信息的二维码，建立收付双方的临时通路，既不长时间占用存储，随时随生成的安全性也比较高。与 NFC 相比，二维码支付更符合 Fintech 的精髓。

渠道也是受金融科技改变较多的领域。从 IBM 在上世纪 70 年代推出 ATM 机以来，银行和其他金融机构的渠道开始从单一的柜面向电子化渠道扩展。网银的出现进一步延伸到互联网渠道，但在用户体验和服务层面仍然相对专业和封闭，较高的门槛阻碍了大多数人的使用。随着客户用户习惯的变化，金融科技企业（互联网金融企业）纷纷介入，P2P、股权众筹等在线投融资平台出现，给用户提供了真正开放的在线体验，并从用户视角去设计体验和渠道。这一变化，也反过来激发了传统机构对移动端的日益重视，以及对传统物理网点进行升级转型的思考。

互联网时代，金融科技对**零售金融**发展的支撑愈发重要。在支付、渠道以外，基于金融科技的产品创新不断涌现，利用大数据对零售客户进行精准画像和分层，并提供定制化产品；利用大数据和场景，提供快速高效的消费贷款；利用智能投顾产品，覆盖长尾客户的理财需求；利用生物识别技术辅助进行风险控制，等等。

在**公司金融**领域，金融科技的应对目前主要集中在对公司金融生态圈的构造，以形成物流、资金流、信息流三流合一的封闭生态。在提高客户粘性同时，有效控制风险，为普惠金融和小微金融的发展奠定基础。此外在贸易金融和供应链金融中，利用区块链技术来解决信息不对称和验证问题，并通过智能合约来提高交易的可执行性，也为这些领域的业务发展提供了极大的想象空间。

风险控制是商业银行的核心竞争力之一。目前，大数据风控方兴未艾，它以强大的数据挖掘能力开发出新颖的信用评估模型，在海量

的互联网信息中，挖掘出更多不易被发现的信用信息，且更为高效和低成本。当然，基于大数据应用的新的风险模型开发，是大数据风控得以更好应用的前提。除大数据外，人工智能、生物识别技术都在风控方面也有相当的潜力。

监管科技(Reg Tech)是目前常被提到的一个概念，在我们看来，这个概念应包括两个方面。一方面是在监管、合规领域运用新技术，以提高监管、合规的效率。目的是更好的实现合规解决方案，提高效率、盈利能力以及降低行业壁垒。监管科技是一些列技术与规章的结合；二是金融科技在改变传统金融模式、提高效率的同时，也会带来全新的风险。如何对金融科技的风险进行及时有效的监管，不仅需要金融科技的了解，本身也会应用到更多的科技手段。

三、商业银行的金融科技创新

在经营环境深刻变化的背景下，商业银行加快金融科技发展已成为必然的选择。但也要认识到，商业银行在经营理念、组织管理以及人才储备方面与互联网（或金融科技）企业大相径庭，这决定着银行的金融科技创新不能也没有必要去复制互联网企业的许多模式，而是应根据自身业务发展的需要，来确定重点方向和内容，做到“有所为、有所不为”，而非一味地“求大、求全”。目前看来，商业银行金融科技创新主要集中在以下几个方面：

1、渠道转型

渠道创新有几个主要方向，一是加快线上渠道（手机银行、直销银行和互联网银行等）创新与建设，以适应客户需求的变化。目前，商业银行网上银行、手机银行、微信银行、直销银行和自助渠道业务量逐年上升，特别是手机银行已经取代 PC 端成为线上交易的主要入口。需要指出的是，随着互联网经济的不断发展，商业银行上述领域探索已逐渐超出渠道转型的范畴，而深入到业务模式和产品创新层面。2017 年底，第一家独立法人的直销银行——百信银行正式开业，为互联网银行（或数字银行）的发展和 innovation 提供了更大的空间。

二是物理网点向智能化、轻型化和社区化转型。“智能化”方面，VTM、智能机器人、自动客户识别系统、互动触屏、网点移动终端(PAD)、自动业务处理设备在各家商业银行广泛运用。当然，在目前的实践中，智能网点建设还处于“概念店”向“试点和推广”过渡阶段，远未成熟。需要提醒的是，网点智能化的关键和中心仍然是客户需求，单纯强调硬件技术并非互联网创新的实质。“社区化”方面，银行继续将渠道下沉，以有效解决社区金融服务“最后一公里”的问题，使银行零售业务进一步向社区拓展。当然，渠道下沉并不是简单增设传统物理网点，而是更多依靠轻型网点，充分利用信息技术来实现线上、线下的互动与协调，在延伸银行网点覆盖的同时控制渠道成本。

2、零售金融业务创新

零售业务针对海量客户，且产品众多。受金融科技的影响要远高于其他类型的业务。在众多的业务中，商业银行的创新主要集中在以下几个方面：

首先是支付创新。为应对互联网支付的步步紧逼，商业银行在支付创新中投入了大量精力，产品种类繁多。从 NFC 到 Apple Pay,再到闪付、二维码支付、声波支付以及蓝牙支付和光子支付等等，不一而足。不过，由于在场景结合方面，商业银行远不如互联网企业，尽管技术创新不断，但已很难扭转在零售支付领域的颓势。

其次是互联网理财产品销售。在余额宝获得成功之后，商业银行纷纷仿效，开发出功能更为强大（提现额度更大、到账更快、收益更高，部分还附带主动管理功能）的各种“宝”类产品。此外，银行还在挂钩货币基金以外，开发出了挂钩保险、挂钩票据的产品，进一步丰富了互联网理财产品体系。

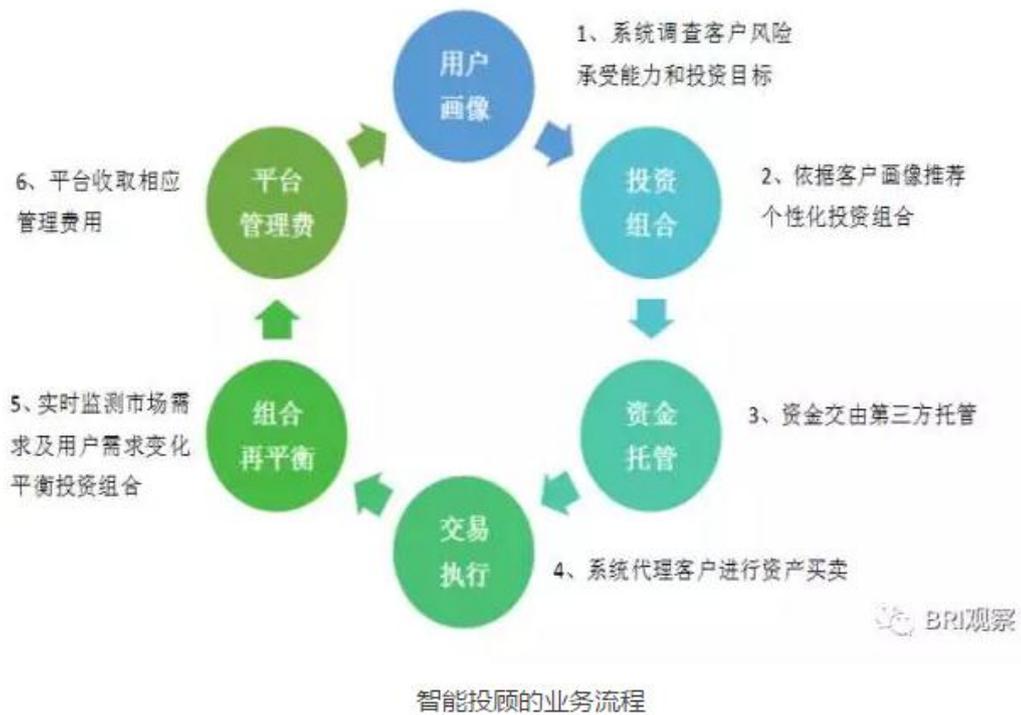
第三是个人网上贷款。针对个人贷款用户体验要“快”的核心需求，商业银行推出了多种形式的网络贷款。这种贷款基于移动互联技术，根据客户以前交易数据，充分利用大数据分析，借助决策引擎进行客户贷款的授信审批。贷款办理渠道则可通过网上银行、手机银行等终端自助完成。实现了线上申请、自动审批、线上签约、自动放款为一体的全自动贷款流程。

表 部分银行的网络贷款产品

网络贷款产品	办理渠道	额度	交易信息
工商银行 微贷	通过网上银行、手机银行、短信银行、POS 等各种快捷渠道实时、联动办理	不高于 20 万	—
建设银行 融 e 贷	网银申请、在线签约	融 e 贷：5 万到 500 万元	个人消费贷款余额 1,580.76 亿元，较上年末增加 830.37 亿元，增幅 110.66%，主要是个人自助贷款产品“建行快贷”增加。
交通银行 e 贷通 2.0	网上银行在线申请，系统自动即时审批	最高额度 100 万元	—
招商银行 闪电贷、e 招贷、e 闪贷	主动为客户核定一个贷款额度申请资格，并通过短信等方式告知客户 手机银行自助申请办理贷款，招行系统自动完成贷款审批和放款	1000 元到 30 万	截止 2017 年 6 月末，闪电贷累计发放贷款 253.4 亿元，贷款余额 119.45 亿元，不良率 0.23%； e 招贷产品交易规模 381 亿元，余额逾 300 亿元。
浦发银行 浦银点贷、快贷	互联网在线受理、在线签约，即时发放贷款	最高可贷 30 万元，最长可贷 1 年	—
宁波银行 白领融	投融资平台网络贷款	最高额度 50 万	—

资料来源：国家金融与发展实验室银行研究中心整理

第四是智能投顾。过去几年中，智能投顾在中国快速兴起，率先进入这个领域的是金融科技创业公司，如蓝海智投、璇玑智投、投米 RA、雪球和金贝塔等等。商业银行的智能投顾创新则始于招商银行。2016 年 12 月，招商银行率先推出摩羯智投，成为第一家布局智能投顾的银行机构。之后，浦发银行、兴业银行、平安银行、广发银行、光大银行、江苏银行以及工商银行等不同类型的机构，都积极加入到布局“智能投顾”的行列。



资料来源：国家金融与发展实验室银行研究中心整理

3、公司金融业务创新

相对于零售，公司金融业务受互联网直接冲击相对较小，但在竞争日趋激烈以及金融脱媒趋势日益明显的背景下，商业银行也开始积极借鉴互联网思维模式，通过对金融科技的应用，不断拓展和创新公司金融的服务模式。代表性的创新包括：利用大数据技术来提升小微企业融资的效率；发展以支付结算为基础的“交易银行”业务，利用金融科技和互联网平台，将银行原本分散的各种产品进行整合，为客户提供更加全面、便捷的一站式服务，有效降低客户资金成本和负债水平；利用区块链等技术，对传统业务流程进行微改进，提升业务效率和风险控制水平，等等。



基于互联网和金融科技的“交易银行”

4、同业业务创新

作为商业银行各业务条线中市场化程度最高、创新最多的业务类型，同业业务在利用互联网思维和金融科技进行创新方面，已经有许多成功的案例。基于金融科技的同业业务创新大致有以下几类：

一是银行通过互联网技术来整合既有的同业业务资源，以实现信息驱动化、服务一体化、业务场景化和发展生态化。

二是以同业业务资源为基础，提升同业资产和负债对接效率。此外利用互联网和金融科技在拓展长尾客户方面的优势，将同业资源与长尾客户的终端需求直接对接，形成贯通同业业务和零售业务的综合性金融交易平台。

三是利用银行之间在技术上的梯度落差，对其他同业（尤其是中小银行）进行金融科技输出，等等。目前，兴业银行的“银银平台”、

平安银行的“行e通”等，是前两类创新的代表。而兴业数金、平安壹账通以及招银云创等，则是部分银行探索对外进行金融科技输出的案例。

5、生态创新

生态创新是指商业银行介入生态、场景建设。这种创新已经远离传统的金融服务范畴，而更接近于电商业务。从商业银行（尤其是大型银行）的角度，这种尝试有其道理，即通过生态圈建设来实现信息流、物流和资金流的“三流合一”，并据此开展各种金融服务，以应对来自互联网企业的挑战。但对传统银行来讲，这种创新（尤其是综合性电商平台）对银行的难度也最大。现有的实践效果差强人意，未来有无改变或爆发，还需进一步观察。

四、未来展望

总体来看，随着信息基础设施的完善与用户习惯的迅速变迁，金融需求的内容和形式也在迅速地发生变化。对于全新的金融需求，传统金融由于运营成本和风险管控方面的障碍，难以有效地适应。这给互联网金融（及金融科技）的爆发创造了极为有利的外部环境。面对这种变化，金融机构开始重新审视自身业务，逐渐开始利用金融科技来实现转型升级，从产品、服务层面，到银行整体的经营管理，金融科技已深入到银行变革的方方面面。也正是在这个背景下，商业银行开始成为金融科技创新领域的积极参与者。

从未来看，随着我国经济发展进入新阶段，以及经济互联网化的程度不断提高，金融科技对传统金融的影响还将不断提升。从另一角度看，这也意味着商业银行对金融科技的应用还会不断深入。当然，由于银行本身的低风险属性，一直以来的经营理念以及风险偏好难以在短期内扭转，这意味着，银行在金融科技领域的发展路径会与互联网企业（或金融科技创业企业）完全不同。也正因为这种不同，银行与互联网企业（或金融科技创业企业）有着较大的合作空间，一是在技术层面的合作。通过成立金融科技联合实验室，将科技创业企业的技术优势与商业银行的金融应用场景相结合，加快就技术开发和应用的速度。

目前，继农业银行和百度成立了金融科技联合实验室之后，大连银行也与京东金融成立了金融 AI 实验室，预计未来还会出现更多这样的合作；二是在产品和业务层面的合作。通过搭建互联网生态，联合推出产品和业务，共享客户资源和金融科技能力，以实现互联网企业和商业银行的共赢，目前像“微粒贷”、“京东白条”以及“淘宝花呗”等产品都是基于这种合作的逻辑。预计未来合作的产品类型和业务范围将不断扩展，有望从目前的消费信贷扩展到物联网、供应链金融等领域。

表 2017 年商业银行与互联网企业的战略合作

时间	银行	合作对象	合作内容
3月28日	建设银行	阿里巴巴	蚂蚁金服将帮忙建设银行推动信用卡线上开卡事务。还将推动线上线下渠道、电子支付、征信合作。
6月16日	工商银行	京东	11月27日，工商银行宣布和京东金融共同推出“工银小白”数字银行，专注服务年轻客群，通过与京东金融的合作，运用大数据、人工智能等科技手段，在传统银行业态之外搭建一个“享用碎片生活空间，满足重点金融需求”的零售金融场景。
6月20日	农业银行	百度	建立金融科技联合实验室，信贷事务及理财事务，将会在资产证券化、虚拟钱包及工业互联网金融等方面进行探究。
6月22日	中国银行	腾讯	中国银行——腾讯金融科技联合实验室，根据云计算、大数据、区块链和人工智能等方面打开深度协作，共建普惠金融、云上金融、智能金融和科技金融。
8月22日	交通银行	苏宁	在智慧金融、全融资业务、现金管理及账户服务、国际化联合探索互联网金融业务创新，以更好提升双方的客户服务类别及体验，从而共同建立新的行业竞争优势。共同设立交行-苏宁智慧金融研究院，重点开展云计算、数据处理技术、人工智能、VR/AR等前沿基础性科技以及智能商务、智能交互等跨界合作研究，加速金融科技与金融业务的全面深度融合。和综合化合作等领域开展深入合作。
10月26日	中信银行	苏宁	双方将在智慧零售、金融业务、IT科技等方面展开全方位合作。
11月9日	大连银行	京东金融	涵盖大数据风控、人工智能、用户运营等维度的全方位战略合作，并将共建金融科技实验室，共建大数据平台与线上信贷平台。双方战略合作首期成果——大连银行直销银行APP“壹伴客”正式上线。

资料来源：国家金融与发展实验室银行研究中心整理。