



国内外金融科技发展现状、趋势及上海的政策建议

国家金融与发展实验室

2018 年 9 月 18 日

国内外金融科技发展现状、趋势及上海的政策建议

主持人 骆立云：

尊敬各位专家，各位领导，在座各位嘉宾，下午好。非常感谢大家来参加我们这一次外滩沙龙活动，今天是第五期沙龙活动。外滩系列沙龙活动是国家金融发展实验室举办的，协办是上海金融与发展实验室。本次沙龙将发布国内外金融科技发展现状趋势及上海政策建议。这个课题是由我们国家金融发展实验室副主任杨老师带领团队开展研究。接下来时间里面杨主任和研究团队和大家一起分享这个课题报告主要核心内容，我们也会有四位重量级专家发表演讲。接下来有请第一位。

杨涛：

谢谢各位参与沙龙活动，谢谢多位专家来一起帮助我们讨论大的一些发展研究方向。

作为缘起本来是承接的与上海有关研究课题，我自己也一直长期做与金融科技有关的研究方向。一会儿由我们课题组几位参与骨干成员更多向各位汇报一些关于课题本身内容。我更多是对这个课题做了统筹。一开始不一定围绕课题内容，更多从我近期做金融科技研究大的方向上来谈一点自己的粗浅思考，先抛砖引玉就整个金融科技研究提出一点相关观点。

骆立云

国家金融与发展实验室理事
会秘书长

杨涛

国家金融与发展实验室副
主任

讨论金融科技近期特别热，这个热一方面体现在过去大家所讨论互联网金融越来越少了，更多人希望用金融科技概念替代互联网金融，这个背后似乎有一些人说因为互联网金融发展当中出了一些问题，所以希望利用金融科技摆脱过去污名化现象。另外更重要是为了突出技术在金融发展当中带来应有的作用，特别是大家可以看到进入十九大以来发展进入新的重要历史转折点，这一转折点我们需要寻找经济发展新动能、新动力，摆脱过去依靠房地产，依靠传统经济增长模式。这种情况下，我们看十九大报告里面提出了进一步提高全要素生产力，要增强技术在经济增长当中驱动作用，由此可以进一步提升金融科技历史地位。什么意思？我们现在谈的金融科技不仅仅是服务于金融自身效率提升，而且它能够通过一定正的外溢性，进而对经济社会发展带来促进作用，进而有利于经济增长与分工。历史上可以看到，历次重大技术变革，背后离不开金融制度安排，离不开资本支持。所以某种意义上讲，我们讨论金融科技实际上给予它赋予更高历史使命。

回顾历史，整个现代金融业就是一部科技发展史。最早期当年电报产生给纽约证券交易所带来重大影响和突破。近现代还有一个案例，有一些人读经济金融史可能关注到，胡雪岩跟盛宣怀搞了一场商战加金融战，但为什么胡雪岩作为商人失败了，就是因为盛宣怀掌握了电报，在整个商战过程当中，大家彼此信息传递方式是截然不同的，在那个时代他就是最重要的金融科技。

近代从60、70、80年代一直到90年代，大家可以看到每一时代信息技术当中软件、硬件等等都在发生一些变化，与之相对应每一个时代金融业务活动，金融形态都受到技术冲击和影响，直到现代近些年来大家可以看到右边一些新型技术突飞猛进，从过去量变到质变，这个时候给整个金融业态带来冲击和影响是巨大的。一方面大家说金融科技没有改变金融属性，金融重视风险，金融基本原理仍然存在，这在某种意义上是有道理的。反过来讲另外一个视角，金融科技新技术也在某种意义上改变金融某些本质。可以负责任讲，金融是什么，你讨论首先是宏观货币经济学，讨论微观金融经济学，宏观货币经济学，

货币边界受到技术冲击影响变得模糊。微观层面金融市场理论最重要核心是什么，是风险评估与定价。随着微观主体行为观测方式变化，随着新技术发展，这些风险定价模式也在产生潜移默化的变化，这个角度来讲新技术切实对金融赖以生存微观基础，宏观背景都在产生深刻影响，所以这是我们认识金融科技从实践跟理论上更重要的起点。

现实当中为了更好描述金融科技发展状况，大家经常用市场整个融资规模来看待，比如2017年来自于这样一个统计数据，全球金融科技融资总规模达到一千亿美元以上，这个过程当中中国占比50%以上，这个体现一个特点，第一，全球金融科技创新确实这两年在突飞猛进。第二，中国在其中处于非常特殊地位。这个特殊地位确实非常火爆，这个火爆背后既有一些长期因素支撑，又有短期因素支撑，于是我们想到哪些是长期因素，中国有全球独一无二庞大网民群地，移动手机，移动终端，用户群体不断增长。越来越多微信等其他移动端月活跃用户增速非常快。所有面向终端用户交互截面不得不向移动端进行转，带动需求拉动型金融科技创新。这些可以理解为长期模式。反过来有一些短期要素，比如监管套利，P2P网贷，等等曾经出现过一些问题，支付领域曾经也出现过一些问题，这些问题有一些归因为监管套利。有一些是资本驱动因素，过多资本驱动一方面短期内使得商业模式快速成长，另一方面有时候也会产生拔苗助长的效果。共享单车领域从过去大家认为共享经济新兴模式到现在共享单车成为每一个城市里面一个不再亮丽风景线，而且变成了一个城市顽疾怎么处理。这种状况下中国发展很快，但是背后这些因素值得我们考量，什么是需要进一步发挥中长期因素，哪些是未来发生转变的短期因素，这个是值得我们思考。

从根本上来讲，用一个图可以进一步描述各种各样传统金融之所以要向金融科技解决方案转的原因。上面是描述现有传统金融运行当中各种各样痛点问题，这些痛点有的是基于信息不对称，有的基于验证成本或者是渠道难题，获客难题，风控与反欺诈难题等等，在原有传统金融运行活动当中，甚至某一些

中小微企业融资等等领域，产生一些金融运营当中三角地带。你在里面做业务肯定是有问题，下面对应新技术落在金融业务流程当中会有很多解决方案，这些解决方案可能对应上面不同痛点问题。这也是我们现在讲为什么这些领先科技方案能够从根本上对原有金融业，金融服务活动带来巨大冲击原因，就是因为金融发展直到今天还有大量痛点，大量短板，大量不足，而新技术起码能够缓解这些矛盾。

进一步看刚才讲到金融科技创新活动，从根本上来讲，大致上都可以归纳为三大典型业务领域，比如说是否是重构现有金融业态，或者说提升金融场景丰富度，或者是扩充金融业务覆盖对象。而几个发展与变革方向，彼此可能都有一些交叉。

重构现有金融业态，大家可以看到无论是银行、证券、保险、信托、融资租赁等等，过去持牌金融机构受到新技术影响，发生翻天覆地的变化。以银行为代表主流金融机构受到变革影响因素有三大因素，从需求端是客户需求变化，这里面无论是C端移动端发展，还是B端生态化发展，都到来倒逼需求拉动变革因素。供给端是技术本身加监管，技术本身在银行应用越来越突飞猛进，可能唯一具有一点不确定性是监管与规则变化。像线上业务，远程开户等等。但是随着三大因素在不停变，以银行为代表主流金融机构就不得不变。近期互联网贷款办一个讨论，这个讨论是针对17家民营银行讨论，这个线上业务有一点特殊性。后来不仅仅涉及民营银行17家，对城商行，农商行都带来影响，最后就变成泛泛讨论征求意见。这个背后意味着传统金融业务模式确实发生深刻变化。技术与市场需求是毋庸置疑往前走，如果说未来监管与政策进一步有所变化，海外英国FC接纳了（英文）手机银行给了它全牌照，比如说香港地区对于互联网银行进一步放开，规则伴随技术发展进一步放开，甚至十年之后会不会银行变成手机APP也是有可能。所以对于传统业态影响和冲击是巨大。

无论提升金融场景丰富度，还是扩充金融业务覆盖对象，根本上来讲是适应新技术互联网时代，客户需求慢慢从过去比较明确需求，变成了需要把它一

些碎片化金融需求从衣食住行各类场景当中挖掘出来，因此需要来变化。因为传统金融与新金融、互联网企业最大区别是后者能够高度挖掘客户需求，把碎片化需求整合出来，培育成比较明确金融需求。这是刚才我们说的金融科技发展变化的这样一个重要逻辑。当然讨论金融科技变革的时候，其实离不开技术端视角与场景应用端视角。

我们在谈论底层技术的时候，大家会有很多描述，有人说“大云平移”有人说是“大云物移”等等概念比较多。我们研究过程当中做了一些梳理，人工智能、大数据是更加底层的，然后分布式技术，互联技术，安全技术，不同技术成熟度可能是有差异的，包括技术本身的成熟度以及它的应用场景成熟度，所以这个图实际上结合不同技术成熟度来看一下不同历史阶段应该做什么选择。横轴描述技术成熟度发展过程，纵轴是应用广泛演进过程。右上角是一些相对技术成熟度方面比较突出，又在应用方面比较突出技术。大数据、云存储、云计算，既然属于两个视角都很成熟，短期内是需要大力发展。右下角技术成熟度应用比较高，技术场景有限，就要进行一些选择性布局，各种各样生物识别。左上角AI、机器学习、深度学习，技术成熟度是处于早期，应用广泛，这个时候同样也要把握未来趋势，择机进入。左下角区块链技术，技术不成熟，应用场景有限，对有一些人来说是观望，如果本身是有资源大机构，似乎可以进行一些布局，这个布局不是为当下现金流，不是为当下服务做重大突破，而是为未来这个技术领域，可能产生登月计划做好准备。当年登月计划短期内没有带来什么好处，中长期对产业，对各个方面技术创新都带来重大促进作用。当然与此同时不得不承认，我自己观察国内很多区块链技术企业与大金融机构合作项目，有的订单很大，做这个项目是否具有不可替代性，多数没具有，更多是未来准备。所以理解金融科技一个重要视角，就需要对各种各样主流应用技术进行一下梳理。除此以外，还有一些基于开放前瞻视角值得关注，量子计算，边缘计算，虚拟现实等等。既然金融是处理信息特殊行业，未来所有影响信息技术类型，都可能给金融业带来巨大冲击和影响。这是技术端。

应用场景端，整个互联网时代实际上是不不断整合碎片化客户需求，逐渐构建出完整应用场景生态体系。从一开始最上面可能是比较明确金融服务领域，金融服务领域客户已经有较为明确金融服务需求，与金融机构进行合作过程当中，这些服务领域比较集中。慢慢往下出现亚金融领域，通常客户金融服务需求不明确，但是与资金使用相关一些需求已经产生了，在这个过程中，通过一定客户培育，这些亚金融领域可以看到，就进一步挖掘出来，这是早期互联网金融有关领域。随着技术进一步演进，用户需求更加碎片化，这些碎片化场景嵌入各种各样核心生活领域。这里面金融需求能否真正产生现实场景，有赖于你对场景进行引导，快速捕捉，进而培育。所以大家可以看到随着金融科技应用，金融机构越来越能够在非常碎片化核心生活领域里，提前捕捉这些需求，他未来已经形成明确蓝海市场之前就介入服务，这是金融科技面向客户需求最重要着眼点，也是如何拓展场景拓展服务空间。技术加场景两大要素交叉在一起，就带来了金融科技各种各样创新动力。当然外部还需要有政府，政策，标准化等等一些外部约束条件。

我们说到金融科技的时候，大家想到可能是互联网类金融组织，技术企业，但是我们更多现在主流金融机构也在纷纷拥抱金融科技，两个图表述一下近期大家关注开放银行，理论上讲过去说互联网金融，大家想到是说的模式，这些模式有一些不是同等地位，有一些是产品，有一些是组织，现在我们说到金融科技，起码未来业态角度，大家想到是几大类，一类是主流金融机构更好利用新技术，肯定是金融科技从业者。另一类是纯粹技术企业，如果着眼于大数据、人工智能等等，有一些重大技术创新，服务客户又是金融机构，也是我们金融科技重要支持对象。里面一定程度把新技术企业和传统分开，有一次一家企业搞金融科技转型，树立形象，找我去参加活动，后来我犹豫了，了解一下这家企业过去是给银行修电脑，做一点简单技术服务，做系统开发没有这个能力。第三，大的BAT等等互联网企业，因为他有一个大平台经济支撑，可以做技术输出，可以做持牌业务，也可以做类金融业务。最后一类以P2P网

贷，消费金融等等类金融组织。经过整顿之后利用新技术进行风险可控，理论上也是我们金融科技一个类型。我觉得跳不出四大层面，以开放银行为例子，代表主流金融机构在未来变化当中一个重要动力。当初谈开放银行，2015年英国财政部有一个工作小组，组织相关研究和工作，我们曾经2015年几个团队成员研究，2016、2017年种种原因推动不是特别顺畅，背后有海外特殊文化，严监管环境相关，去年到今年变成了热度不断上升，近期成了各个部门相干一些研究机构，大家比较关注重点。

开放银行随着缘起是因为英国人看到一个现象，中小微企业向放贷组织申请贷款，如果被拒了他会考虑成本问题，很大程度上概率比较低，就不会向第二家第三家放贷组织申请。如果把这些申请资料变成内部数据，说不定人家愿意在自己业务范畴内给把审批新贷款，这个时候会降低整个体系交易成本。慢慢引出银行内部数据开启讨论。大数据时代质量最高是金融数据，有结构化，又有非结构化数据。现在大家讨论开放银行，实际上这个范围更多，左上角无论是前中后台对整个银行体系当中都可以开放生态体系。右下角是银行开放API，以API为接口进行开放过程当中有几个不同视角，一个是内部开放，一个是对伙伴建立，一个是就第三方，特别是内部资源整合也是重中之重。

有一次我坐高铁，坐商务座，这个饭特别难吃，我说我不要这个饭能不能帮我问一下餐车的饭，这个服务员拒绝说我们不是一个部门我们不知道这个饭怎么样。以银行为代表体系内，面临打响需要以客户为中心的资源整合问题，而不是大量处于交叉混乱当中，甚至很多利润中心以线下分支机构作为重要判断中心。这些变革都在深刻进行影响。

我们去年做了一个研究报告，借此机会和各位说一下下一步推2019年金融科技运行报告，研究框架等方面想强化。进一步强化专题分析部分，数字货币这两年不断的起起落落，大家讨论比较多，现在理论问题没有解决需要拿出来做分析。在系统性研究过程当中需要进行更多应用场景和机构案例分析，再比如近期各个城市都在讨论是否发展金融科技，怎么发展金融科技问题。因此如

何进行城市发展之间比较、分析这是我们准备切入的。理论基础也是越来越重要，因为我们现在大家说的金融科技，背后都要有真正理论支撑你才能找到他未来真正商业模式生命力所在。无论从微观主体些行为，市场定位，你总要找到理论支撑。比如长期做支付研究，一种支付清算安排，会不会比另外一种支付清算安排更好，本质上是解决清楚背后交易费用，风险控制，你量化分析是否比他好。最后我们一个工作，中国金融科技企业评价指数，里面包含四大类，主流金融机构，新的技术企业，试图做未来一个客观稳定评价指标。因为现在衡量这些评价的时候各种各样指标非常混乱，很多是国际咨询机构来做的，他有他的客观性但是与此同时他很多其实是面向资本视角，从投资者资本视角来考量，我们更多是从第三方视角，所以今年这个工作会持续推进。

有很多应用案例，这样一些研究如何与现实结合，一会儿几位团队成员，有的结合上海情况谈论，我们之前给北京市做了2018-2022年规划，前期刚刚公布，想用这个作为案例，也说一下当我们这样一些大逻辑，这些理论，这些研究落到一个地方的时候，一个地方发展重点关注什么事情，这是简单与各位分享的。从这个图各位有一点点直观感受，全球主要金融科技中心，这些年都在发生一些变化，传统中心，新兴中心，他们之所以发生变化，背后肯定是有动因，表现上来看判断这些金融中心活力因素和过去不一样，过去说一个地方是否成为中心，你想金融业是否集聚，有没有金融制度、法律、基础设施安排，有没有水电等等，能够维系成本，现在面向金融科技讨论资本、人才、理论研究、政策保障、应用场景、资本驱动等等，这个要素和过去既有联系又有差异。

结合北京市的时候，也是抓住几个其中的点，提出了北京也要建设成为全球影响力国家金融科技创新与服务中心。里面有几个方面。第一，离开技术肯定不行。我们总结移动支付为代表中国金融科技创新在全球某些方面走向领先，这些领先更多是需求应用场景拉动型创新，在技术驱动房地产有所不足，这使得我们产品在海外很难。没有商业银行提供基础设施，海外消费者有一些

人习惯不一样，没有移动支付时代大家三步并作两步走习惯，所以背后支撑不一样，我们首先考虑技术因素。

重点推动人工智能，特别是前一段时间，政府学习，习近平总书记进一步提出来快速发展新一代人工智能，全面推动大数据应用，着力推进互联技术，5G是代表，积极推动分布式技术，都值得大家关注。深入推动安全技术，技术先行是重中之重。

除了着眼于技术本身，还要考虑产业链，金融科技时代独门密集越来越少，必须培养一个产业链，从高端到人才培养，你要有多层次成果转化模式，有一些协同创新支撑平台，有金融科技重大基础设施建设，等等才能形成相对比较完备产业链。落到各种各样应用场景方面，金融科技应用场景，不仅仅是金融，其他更广义安全，社会服务，生活服务，城市治理，大量领域可以做，后面是政策层更关注的，不仅仅服务于金融，可以带来更好效果。以支付为例，不紧急可以完成支付交易行为，可以有一些金融类金融活动，更重要可以放到交通方面，社会保障，医疗等等，社会治理各个层面都作为一个最重要切入口，来顺畅原有治理模式，这些金融科技应用场景远远不止金融自身。

金融科技制度创新，风险防范，监管沙盒，信息治理挖掘，国际化交流都是重中之重。大家都想推动技术企业与金融机构合作交流，现在需要标准化建设，可能是硬件、软件、业务、技术多个层面。一个技术企业与金融机构合作，其实有时候大家很难把握，怎么立项评估，背后判断风险收益是很难，需要推动标准化。大数据是金融科技创新生产要素，现在也面临数据支撑向左走向右走难题。向左走是信息保护越来越严，整个产业链信息数据产业链都有原罪，因为按照极端思路来说只要数据采集源头有问题，后面整个利用数据产业链是不是都有原罪。另外向右走还需要在新技术时代充分发挥大数据作用，要发觉它的土壤作用，所以这里也面临一个边界平衡。大家可以看到，银保监会年初搞的银行业信息治理办法，这里面一开始可能更多服务于数据治理，服务

于监管报送目标，是一个治理的角度，但是后期慢慢又突出价值发觉的角度，所以这里面相关制度是做创新外部保障，需要从业者各方深入研究。

重点政策支持，无论是底层技术研发还是成果应用，还是基础设施平台建设，或多或少都需要有政策支持。特别是与人的问题，因为大家都知道，搞金融科技离不开技术，场景是很多情况下是数据，技术有的时候可以跟着人走，如果离开专业金融科技人才肯定是有问题。现在有一些院校做金融科技专业，金融科技培养，有一些人也担心，金融科技专业会不会与电子商务一样，很多人毕业即失业，这个发展太快缺乏有效支撑。

刚才讲的抛砖引玉，金融科技是大时代，这种情况下如何一方面告别互联网金融时代问题，如何面向金融科技在金融之外整个经济社会发展提高全要素生产力着手，需要考虑什么东西。以上是我粗浅的分享，请各位批评，谢谢大家。