

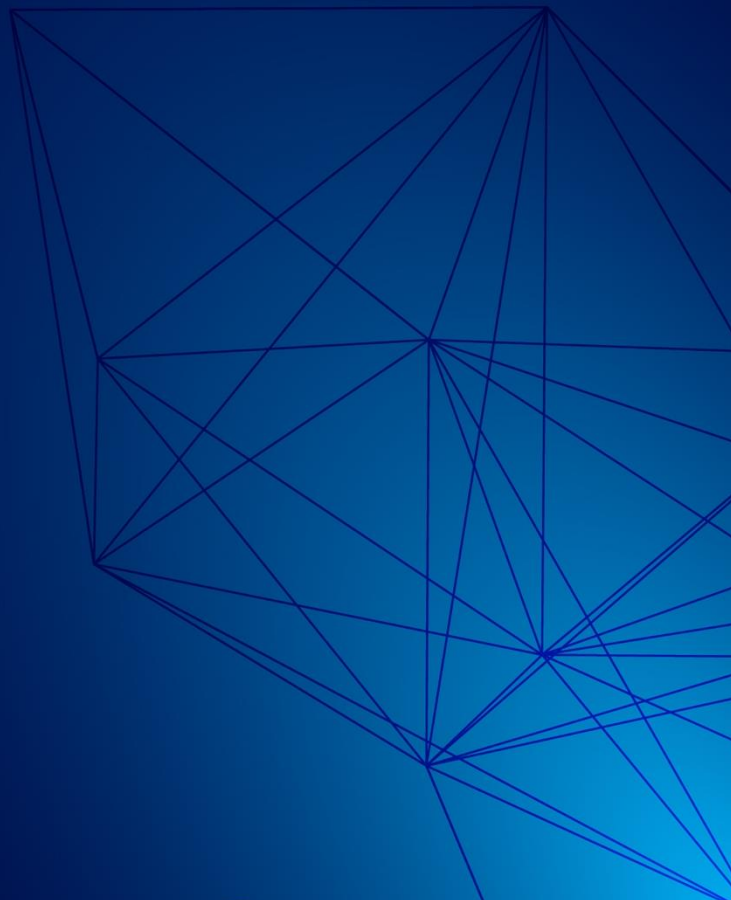


北大汇丰

PHBS FINANCIAL FRONTIER DIALOGUE

金融前沿对话

2019 年第 32 期 总第 43 期



PHBS HFRI
北京大学汇丰金融研究院

主办单位：北京大学汇丰金融研究院

院长：海闻

执行院长：巴曙松

秘书长：本力

编辑：鞠琳琳（执行） 曹明明 方垵豪 朱伟豪

北京大学汇丰金融研究院简介

北京大学汇丰金融研究院 (The HSBC Financial Research Institute at Peking University, 缩写 HFRI) 成立于 2008 年 12 月, 研究院接受汇丰银行慈善基金会资助, 致力于加强国内外著名高校、金融研究机构、以及知名金融学者之间的交流, 构建开放的学术、政策交流平台, 旨在提高中国金融理论与政策的研究水平, 促进学术繁荣与发展, 加强与政府决策部门的联系与合作, 为政府决策提供参考意见, 为国际金融体制改革和中国金融业的发展做出贡献。

北京大学汇丰金融研究院院长为北京大学校务委员会副主任、北京大学汇丰商学院院长海闻教授, 执行院长为中国银行业协会首席经济学家、中国宏观经济学会副会长巴曙松教授。

银行业数字化转型之思考

【对话主持】

巴曙松（北京大学汇丰金融研究院执行院长、中国银行业协会首席经济学家、中国宏观经济学会副会长）

【特邀嘉宾】

杨兵兵（中国光大银行首席业务总监兼任数字金融部总经理）

一、银行数字化转型的背景

一是数字经济的迅速发展。2018年，中国数字经济总量达到3.3万亿元，在GDP中占比为34.8%。另外，数字经济对GDP的贡献率达到67.9%，同比上升12.9个百分点。数字化转型是目前数字化发展的新阶段，数字化不仅能扩展新的经济发展空间，促进经济可持续发展，而且能推动传统产业的转型升级，促进整个社会转型发展。



我国数字经济近三年发展情况

注：数据取自中国信通院发布的《中国数字经济发展与就业白皮书（2019年）》。

世界经济数字化转型是大势所趋，新的工业革命将深刻重塑人类社会。

--习近平 2018年G20峰会

图1 数字经济迅速发展

二是信息技术的突飞猛进。图二列出了几个重点对金融和经济产

生影响的信息技术，包括 5G、区块链、物联网、大数据、云计算和人工智能。当前，银行在这些方面的应用也愈发深刻。统计数据表示，大数据基本上在 98% 的银行已经有所应用，区块链也达到了 43%，云计算达到了 63%，物联网是 27%，人工智能应用面比较广泛，也达到了 78%。每项技术的应用，实际上都会对金融的服务模式和经济体产生很大的变化。然而，技术的冲突其实主要来自于掌握技术人的冲突。那么，随着这种技术的拓展，必然导致资源的冲突，最终会导致生产关系的变化。同时，要想把技术应用在可控范围内，银行组织也需要相应进行变革。



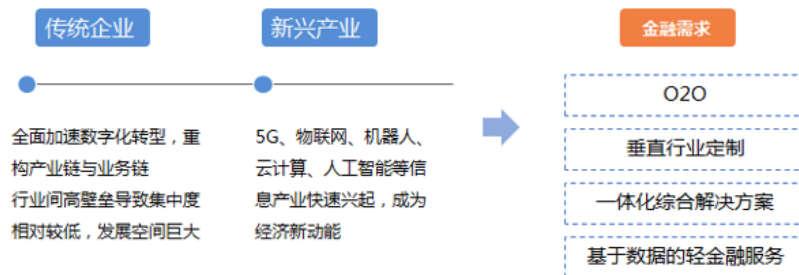
图 2 信息技术

三是客户需求的不断升级。银行是以客户为中心的，客户的变化必然对银行的服务模式产生很大的影响。首先银行的个人客户发生变化，主要是 90 后、95 后也陆续走上工作岗位，他们对银行服务的需求有三点：随时随地、知我所需和量身定制。要实现这三个方面难度较大，必须要通过技术的应用和技术引进新的商业模式，才能适应这一代和这一批客户对服务的需求。



图 3

除个人客户外，企业客户也在进行数字化转型。因为企业也是由若干人形成的一个组织，那么个人在转型的时候，企业必然会随之而转变。无论是来自传统企业的数字化转型，还是我们现在看到的新兴产业，其转变必然对金融需求有进一步的要求。比如服务模式上的O2O的要求，比如对于垂直行业的解决方案的定制，又比如对于一体化综合解决方案的需求等。IDC的报告中讲到，在2018年全球1000强企业中有67%，中国的1000强企业中50%，都将数字化转型作为企业的核心战略。既然个人和企业客户都在发生转变，那么银行的转变也是必然性的。当前，整个宏观经济在金融供给侧改革的过程中，金融科技的应用，对技术的应用数字化转型将会发挥很大作用。



根据IDC报告，2018年全球1000强企业中的67%，中国1000强企业中的50%都将数字化转型作为企业战略的核心。

图 4

二、对银行业数字化转型的认识

据我们了解，75%的银行正在或者已经启动数字化转型。从图 5 可以看到，银行业作为经济社会的重要组成部分，整个发展必然要与数字经济相吻合，那么我们可以看到从经济到技术，再到银行，都是一个互动的过程。对转型认识第二点也是银行的数字化转型，其实就是为了服务于实体经济的数字化。金融离不开经济，那么经济的转变对银行必然产生重大的影响。



图 5

在数字化经济中有两类经济体，一个是产业数字化，一个是数字产业化。数字产业化是我们现在已经明确感知到的，像电商和金融科技公司等带来的变化，但实际上它们占 GDP 的比重并不是很大，相信他们在产业化的过程中会加大贡献度。相反，我们没有太关注，或者是现在正在重视的产业数字化，确实占了很大的比例。在我们和客户的合作过程中，发现越来越多的传统企业正在进行数字化转型。无

论它们的起点怎么样，比如有的是在做简单的供应链线上化，有的线上化后发现可以通过电商平台来完成供应链，而且还可以把自己平台化，这些转变都给银行提供了很多机会。因为整个传统经济体还是占有很大比例，所以它的产业数字化对于整个数字经济的贡献比较大，这也是我们银行作为之前服务于传统经济的优势，在这个方面可以通过银行数字化转型进一步的发挥作用。银行进行数字化转型，主要是为了提升自己的核心能力，包括风控能力、创新能力和生态竞合能力。



图 6

另外，银行在做转型的核心能力背后，实际上是对数据资产和金融科技的再认识。数据现在已经成为一个重要的生产要素，金融科技也是一个重要的生产工具，这两者结合必然会使生产力发生重大的改变，那么随之而来的生产关系也需要转变。



图 7

银行在数字化转型存在四个问题，包括思维、投入、容错和场景。

从思维角度看，现在银行的内部网点思维还是以网点为核心。我们经常说 O2O 在不同时代其形式是不同的。比如在渠道时代，数字渠道更多是分流作用，此时，网点就应该是中心，数字渠道是辅助性的；而现在银行的电话替代率大概在 95% 以上的时候，这时的 O2O 应该是以数字渠道为中心，相应的 O2O 已不再是一个分流的阶段，而是一个平台化经营引流的阶段。虽然银行都在谈开放，请进来和走出去，但实际上在银行内部还存在着比较重的自我中心思维。包括内部的合作方面的开放都需要打开，而这种自我思维会影响开放银行的实质推进。思维问题有很多，但是我觉得这两点是对整个的资源配置、绩效安排，以及对于合作方面都会产生较大影响。

在投入方面，现在银行对于科技投入都非常重视，但也存在两个方面的问题。一方面是前瞻性不足。银行都是稳健性经营，所以在投入的时候不会集中事先投入，而是喜欢平均式投入。对于科技创新而言，这种投入不会有突破的效果。另外，金融领域对风险关注比较重，也希望每次投入都成功。但实际上科技的创新投入跟风投较为相近，就是头 10 个项目未必都能有效果，因此，银行的思维需要相应转变。

再就是容错问题，业务和机制创新过程中必然会产生一些失误和错误，如果这种容错机制不建立起来，很难产生更大的创新。光大银行这一年多在容错方面，从集团到银行，特别是在集团董事长主导下，利用各种机制来鼓励大家创新，敢于创新，这对于整个银行的创新都

非常有帮助。

最后一方面是场景问题，银行其实是缺少大流量高频率的场景。面对这种问题，到底是自建场景，比如很多银行在做电商，还是和外部场景进行合作，其实都面临着选择。



图 8

银行业数字化转型的第六方面是数字化转型方向。数字化转型不是某个领域的拓展，而应该是全行经营管理模式的深刻转变，比如经营模式，从产品中心向客户中心转变，组织模式从纵向课程向民间的柔性转变，营销模式从关系驱动向数据驱动转变等等。

每家机构现在都开始数字化转型，也都在谈数字化转型，但是转型的效果如何评估？最近中国互联网金融协会做过一个商业银行数字化转型的评估报告，报告中提出了一些评估框架。在这里面，我根据实践去选择两个产品，在实践工作中，这两个产品如果能够做到全线上化，那么就意味着银行的数字化转型比较深入，也得到了全方面的共识。一个是个人的在线消费金融，一个是对公的在线贸易金融。这两个产品的全线上化操作绝不是一个部门或一个条线合作的产物，

需要的是银行的前中后台达成一致，共同转型才能够实现。所以当听到一个机构开始数字化转型，如果想了解其数字化转型程度，可以了解机构在这两个产品上面有没有做到全流程、全过程的线上化。如果能够做到，说明它的数字化转型已经达到了一个水平。



图 9

三、银行业数字化转型重点举措

一是发展金融科技，需要关注四个方面。首先是经营要素的数字化，指的是全流程的业务要数字化，不仅是前台面对客户端的数字化，中后台也需要数字化。其次是运营管理的智能化。所有的数字化渠道和平台都需要运营，机构的管理智能化才能体现到科技的充分应用。然后是架构体系的开放化。现在开放银行已渐渐成为主流，开放银行要想发挥作用，除了思维要开放以外，其技术架构体系的开放，也决定了开放的竞争能力。最后就是技术合作的生态化。银行不是科技公司，所以在很多领域需要搭建一个技术生态，通过技术生态的创新实验室或者是战略性的合作，来实现对新技术的应用和发展。

二是完善银行数据资产的治理。随着数据的应用发展，大家把数据当作一个资产来看待，也渐渐地达成更广泛的共识，也许将来纳入

到资产负债表也很有可能。所以，现在需要做的是完善银行的数据治理，包括标准、质量管控、安全管控和数据的报告形成等。从图 10 可以看到，从数据的角度，从算力、数据、算法、服务分了 4 个层次。并且从右下角我们可以看到，从安全环境、生命周期和安全体系做了相应的分类。

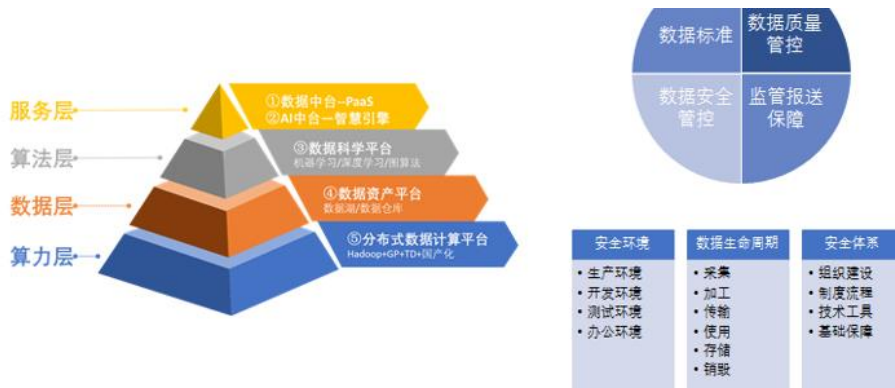


图 10

前面讲到银行在做数字化转型的时候提到，现有的生产关系存在一些和它有相悖的地方。所以，只有相应的企业文化和组织机制也进行相应调整，才能够适应这次数字化转型。目前，我们看到大概只有 30% 的银行在这方面有所行动，同时这些行动会使得现有的利益体系重新进行相应调整。所以这边列举了五个方面，第一个是担当意识，金融科技的员工有这样主导性的意识来拓展业务。第二个是治理能力，就是一个银行应该在金融科技和数字化方面，在银行层面有相应的委员会来推动，避免形成一个部门来推动。再就是建立敏捷组织、打造创新机制和形成容错文化。



图 11

三是重点举措方面。数字化银行的架构体系，包括业务层面和技术层面。我们认为小前台、大中台，强后台组合最优，通过这样才能使得技术体系和商业模式更加灵活，才能面对开放的市场以及面对不同的场景进行相应的合作。特别是关于中台部分，在以前的技术体系当中很少有中台部分，一般都是业务前端和后台处理，但是随着交易的复杂性，中台必然要产生，不仅要产生还要是一个更加复杂的中台，来应对前端的变化。这种中台会既包括数据中台，也包括业务中台，还包括从客户体验的角度的体验中台。实际上是对各种从技术到业务到体验汇总形成的模块，然后对前台进行相应支撑的一种作业模式。

四、光大银行数字化转型路径

光大银行是光大集团旗下的一个子公司，从 2018 年开始，在李晓鹏董事长带领下，提出了建设世界一流金控集团的发展战略。同时，在战略发展的动力和方向上确立了敏捷、科技、生态这三个重要词和热点词，也是我们现在集团内各个子公司在开展业务时的重要考虑。除此以外，结合光大集团的特点，就是陆港两地金融全牌照和产融结

合，李董事长提出一个名叫 **SBU** 的发展策略，在此基础上提出来的 **E-SBU** 是光大在推动数字化转型、推动平台释放发展、推动生态的形成过程中的一个创造。为了便于大家理解 **E-SBU** 的理念，我把这个理念用框架图的方式进行展现，如图 12。



图 12

首先，结合光大集团的整体特点，确立了六个方向，包括投行、资管、财富、旅游、健康和环保这六个方向的 **E-SBU**。这些 **E-SBU** 是从三个角度来谈的，第一，通过科技化、电子化实现对客户平台、产品服务的边界。第二，通过光大，包括旗下的子公司，在不同的 **SBU** 内形成一个核心平台，然后通过资金与资本实现多家企业产品和服务和客户的连接和粘合，并且这些整体将构成一个生态。我们知道在一个生态里，一定要有一个核心场景，以及核心商品使用的平台，通过这个平台上的客户，寻找适应的产品和服务。这些适应的产品和服务可以是光大集团旗下的，也欢迎更多的外部企业参与进来。

为了保证生态的良好发展和运行，在图 13 的右下角有三个关键机制保障生态的有效成长，一个是信息共享机制，其次是纠纷处理机

制，再就是收入分成机制。如果没有这三个机制的支撑，那么整个生态在发展的过程中，遇到的问题和困难就无法进行有效解决。



图 13

目前我们按照这个方向，在光大集团体系内推动，重点参与的是财富 E-SBU 的建设。因为中国光大银行的目标是建立成一流的财富管理银行，所以以财富为核心来推动 E-SBU 建设。E-SBU 是我们的发展策略，还是需要相应的数字化转型路径。根据业务特点，光大银行数字化转型的路径由一体两翼化来实现。一体是整体转型的重点，我们叫业务的数据化。两翼主要指的是组织机制的支撑，包括创新机制和民间组织。第三个是三化策略。从服务的移动化到平台的生态化再到技术的开放化，体现了对服务的追求、对生态的升级和对技术的开放。关于业务数据化，我们现在的业务已经基本经历了电子化过程，现在逐步在进行线上化。以光大为例，现在线上化的业务从交易笔数上看已经达到了 98% 以上。

两翼：以创新机制、敏捷组织为支撑



图 14

仅仅有线上化还不够，还需要数据化。我们在 2010 年前就有手机银行，但是那时候我们只知道你上手机银行什么时间完成了一笔交易，但我们并不知道你在完成这笔交易之前还做了哪些行为，比如看看浏览过哪些网页等等。因为没有在手机 APP 上装客户画像功能，所以就没有对这种业务或者产品进行数据化，没有数据化很难进行下一步的智能化或者智能化的效果很难更好。

关于三化的解读，首先服务的移动化。现在各家机构都深刻认识到移动优先的重要性，在业务开发和业务运营方面都会首先考虑移动服务。我们认为未来银行在手机当中可以存在银行所有的服务，当然这需要监管等进一步发展。

三化：全面推动服务移动化、平台生态化、技术开放化

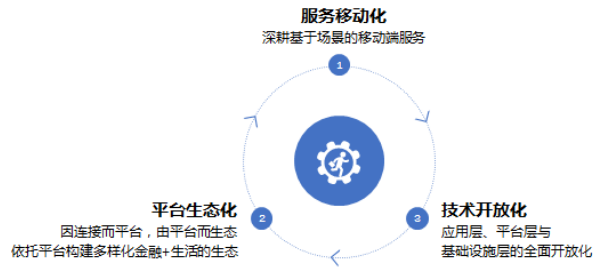


图 15

实际上，银行的数字渠道最早主要是为网点进行分流。在分流过程中，渐渐地把渠道平台化，在平台上可以经营客户，比如可以开电子账户等。这个时候渠道呈现一种开放性，可以引导客户、经营客户，当渠道变成平台的时候就可以引流。但是平台还仅仅是讲银行一家机构，随着更多开放合作，有更多机构在一起就逐渐形成生态。一旦形成生态，就不仅仅是引流，而是会形成生态内流量的自我发展。我们可以说是一种节流的方式，对外部的流量有一个截取的能力。从渠道分流、平台引流到生态节流，这样的发展会对银行的数字化转型有极大帮助。最后一个是技术开放化，讲的不仅是架构，还包括应用层、平台层，特别是基础设施层需要全面开放，使用开放的技术平台、分布式的架构才能面对服务移动化和平台生态化这种业务模式的发展。



图 16

最后分享几个观点。首先是数字经济，我们认为数字经济不是第四产业，而是一个时代的到来。现在的数字经济占 GDP 的比重大概是 35%，相信未来一定可以进一步增长。而且它的增长不只是三大产业之外，实际上是来自于农业、工业和服务业的现代化崛起过程中带来的，实际上是带动整个经济社会走向数字经济社会。同理，银行的数字化也不是一项业务、一个部门或者一个板块，而是整个商业银行的商业逻辑、经营理念和管理模式的数字化转型。所以，从这个角度看，现在银行的数字化转型都还处在初级阶段，处在一个达成共识、选择重点领域突破发展的阶段。在这个阶段中，金融科技主导的上升曲线带动了曲线的上升，所以银行在金融科技的应用过程中，还是应该用发展的眼光来看待一些尚不成熟的技术，探索这些技术，而不是等待技术的成熟。同时，可以在技术应用创新方面有所领先，比如区块链。

其次数字金融业务转型的重要特征有几个方面，一个是客户的长尾化、产品场景化、数据资产化、渠道智能化、风控模型化和平台开

放化。客户长尾化并不是客户发生了什么变化，而是这部分客群因为银行的数字化转型而进入银行的服务视野，银行自然希望服务的客户越来越多，但是原来的能力不足，无法适应，而且按照“二八”原则，更加重视有更高收益的客户。随着银行不同程度的转型，获取数据资产能力的不同，风险偏好业务也有所变化，那么就会有更多的长尾客户进入视野。当然要因为这些客群的不同，同样的客户在不同银行视野中会呈现不同的状态。

再就是数字的资产化。资产是可以直接产生收益的，数据的资产化有两方面，一是对现有的交易数据、行为、数据和市场信息等进入深入交叉挖掘的应用，使其可以直接对业务产生价值；二是在符合监管政策要求的基础上，在金控集团内部进行数据分享，把数据资产放到最能产生价值的地方，提高其产出价值。

最后，银行的数字化转型大都是从零售业务开始，这是由零售客群的特点所决定的。下一步，随着零售客群的数字化推进，企业客群将会成为银行竞争或者数字化服务的重点，同时，也会给银行带来新的增长点。数字化转型要着力拓展小微企业的信贷边界，打造银行控制企业还款意愿和还款能力的机制。随着数字化转型，我们可以更全面地了解小微企业。比如，应用区块链能控制信息流，如果能运用区块链加上物联网，就既能控制信息流也能控制物流。这种通过传统的信贷技术加上区块链和物联网的应用，也许能提升小微企业信贷的风险管理能力，同时提升商业银行给小微企业放贷的意愿。

五、问答环节：

Q1：关于区块链技术，目前光大现在哪些领域开始了尝试？

A1：光大一直非常重视对于区块链的探索和尝试。我们现在五个方面做了尝试，最早是和银联在 POS 收单方面做了区块链的尝试应用，就是把收单的单据能够在区块链上进行反映；第二个是在托管业务方面做了区块链尝试；第三个是在福费廷业务方面，和几家银行一起做了区块链的尝试；第四个是我们和雄安集团下面的城市数字公司，在雄安地区的资金管理方面做了区块链的合作；最后一个方面是近期正在跟蚂蚁金服就供应链和区块链联合合作，叫双链通，在年底会完成。这个合作的领域主要是利用了区块链的这种共识和不可擦除等构建信用体系的能力。特别是和蚂蚁金服的双链通合作，将会把传统的信贷和信贷风险的控制以及与供应链的理解和区块链进行相应的整合。光大在区块链方面的业务品牌叫阳光区块链，我们有自己的技术底层，当然这个技术底层也是在不断尝试和完善的过程中，也欢迎和大家有机会进行合作。

Q2：请问中国的银行业基本上块块管理，而不是像国外银行按业务线组织资金和人员配置，这对业务数字化是不是一个阻碍呢？

A2：和国际大银行相比，感觉国内的银行在应用方面比较积极，比较主动进行探索。但国外的银行对技术底层的追求更强一些。这跟整个银行的投入有关系，我们看到国外的一些在数字化方面比较强的银行，无论是资金投入还是人员投入，还是远高于国内的银行。我觉

得这种差别也会导致国内银行更重应用，国外大行更重技术底层的这种差异。

现在的中国银行业，完全块块管理的也不是很多，特别是股份制大行，我觉得是条块结合。但无论是块块管理还是条线管理，对数字化转型也许有一定影响，但不是根本的影响。前面讲到过，比较大的影响还是对思维的共识，还有资金投入的认识、容错，以及银行所拥有的场景等问题，这些对银行数字化转型影响更大。

Q3: 您觉得目前在数字化努力中，人才问题如何？

A3: 人才问题确实也是现在转型中面临的一个问题。现在银行都在加大科技类人才的引入，但是市场上真正符合要求，有一定工作经验，并且对银行业务有一定了解的人还是比较少。所以，银行还是通过大量引入应届毕业生，来不断提升自身科技人力资源。同时，现在银行也很缺复合型人才，就是在业务部门里从事业务工作的，但之前做过科技相关工作的同事也不是很多。原来在业务部门从事业务工作，大部分是学习经济类，学习科技的相对较少。倘若以前做过科技类的现在从事业务，会首当其冲的用一些科技思维来拓宽业务。我觉得现在的市场营销过程中，关系营销和技术营销是共同存在的。在中国内地市场，要通过关系敲开客户的大门，但是要通过技术牢牢地和客户更紧密的合作。所以，现在既缺有经验的科技人才，也缺有业务经验同时也有科技经验的复合型人才。

本文根据北京大学汇丰金融研究院执行院长巴曙松教授发起并主持的“全球市场与中国连线”第三百零七期（2019年11月15日）内容整理而成，特邀嘉宾中国光大银行首席业务总监兼任数字金融部总经理杨兵兵先生。

杨兵兵，中国光大银行首席业务总监兼任数字金融部总经理，高级经济师。曾任光大银行信息科技部总经理，董事会风险管理委员会秘书、风险管理部副总经理和总行信贷审批委员会委员。1998年至2004年曾就职于中银香港风险管理部，担任信用风险管理处主管和BASELII合规项目负责人，并为中国银行总行董事会风险管理委员会专家组成员。香港理工大学工商管理硕士，江苏大学信息管理学士。曾著《IT风云，险中求胜》（2014年），合著《BaselIII在中资银行的实践》（2006年），总撰中国银行业协会《个人贷款》考试教材（2009年）。

【免责声明】

“全球市场与中国连线”为中国与全球市场间内部专业高端金融交流平台。本期报告由巴曙松教授和熊婉芳博士共同整理，未经嘉宾本人审阅，文中观点仅代表嘉宾个人观点，不代表任何机构的意见，也不构成投资建议。

本文版权为“全球市场与中国连线”会议秘书处所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复印、发表或引用本文的任何部分。



PHBS HFRI
北京大学汇丰金融研究院

