

# 商业银行数字化转型的主要模式与路径研究\*

肖宇史楠

**摘要:** 数字时代快速而广泛的产业数字化给商业银行提出了新的要求。本文研究发现,在数字经济大发展背景下,生产力与生产关系、客户行为习惯和行业竞争格局,以及国际环境变化是商业银行数字化转型的根本原因。在探索数字化转型实践中,中国商业银行逐渐探索出了全能金融航母、专业服务外包和纯互联网基因三种模式。从国际范围来看,高度重视银行服务数字化趋势,放宽准入鼓励市场竞争,增加投入应对数字化挑战,建立敏捷柔性的银行服务体系,创新监管方式应对风险新形态,是发达国家商业银行应对数字化冲击的标准动作。但作为一个新事物,当前中国商业银行数字化转型还存在着数字战略与实际业务联系不够紧密、资源投入不足、软硬件实力和西方相比仍有差距以及监管相对滞后等短板。在对国际经验进行归纳分析后,本文提出从加强基础技术研发,强化数字赋能和构建数字治理体系三个角度采取有力措施推动中国商业银行数字化转型。

**关键词:** 商业银行 数字赋能 敏捷银行 开放银行 数字治理

**作者简介:** 肖宇,中国社会科学院亚太与全球战略研究院助理研究员、经济学博士;

史楠,中国银河证券广东分公司党委书记、总经理。

## 一、引言与文献评述

在数字技术加速创新的推动下,国民经济各部门正在经历一场深层次的组织方式变革。起源于公元前 6 世纪古巴比伦货币兑换,萌芽于中世纪欧洲地中海沿岸贸易,到成型于 17 世纪早期金匠铺发行“兑换卷”,再到 20 世纪中后期在经济全球化进程日益壮大的银行服务业,正在走向时代变革的风口浪尖。这主要是因为,网络和信息技术的根本性改变了传统服务业低效率的性质(江小涓、罗立彬,2019),愈加普遍的金融脱媒和不断涌现的跨界竞争,使得商业银行不得不走上了数字化发展的激烈赛道。尤其是 2020 年在全球爆发的新冠肺炎疫情,更加凸显了商业银行数字化转型的迫切和必要。就微观主体而言,商业银行业务离柜率不断攀升,过去赖以依存的物理网点,正在从利润创造中

\* 本文为中国社会科学院青年科研启动项目“双循环与中国周边经济战略体系构建”(2022YQNQD054)的阶段性成果。

心转变为成本中心。数字化时代商业银行该向何处去，已然成为当前学术界关注的焦点。

历史沿革显示，商业银行数字化转型基本可以总结为三个阶段：个人计算机（PC）出现第一阶段，互联网技术飞速发展第二阶段，以及以人工智能、区块链、云计算、大数据等技术为代表的第三阶段（肖宇等，2020）。从技术演进视角来看，商业银行数字化转型源于金融脱媒。在互联网新势力和消费者习惯改变的步步紧逼之下，各大商业银行都把“触网”转型作为未来战略转型的主攻方向予以推进。尤其是随着第五代移动通信技术（5G）应用日益广泛，利用人工智能（AI）、虚拟现实（VR）、大数据和物联网技术重构银行服务和业务流程愈加紧迫和必要。在学术研究层面，国内外学者分别从商业银行数字化转型的时代背景、潜在影响和发展路径等方面做了积极探索。

首先，商业银行数字化转型的紧迫性。随着数字时代的来临，数字技术与商业银行经营管理相融合，催生了大量包括安全性和隐私、数据技术、硬件和基础结构、应用程序和管理以及服务模型的金融科技（Keke G et al.，2018），而这些金融科技的出现对商业银行传统的业务模式产生了巨大冲击。基于国内外日益明显的金融脱媒现象，有国内学者利用2011—2018年210家中国商业银行的面板数据进行实证检验后发现，在非宽松的货币政策和市场充分竞争的前提下，金融科技发展显著削弱了银行绩效（王蕊、康靖，2021）。这主要是由于，作为金融创新和金融技术发展的新品种，金融科技（FinTech）的出现挑战了现有金融机构的主导地位（Dimitrios S & Anne-laure M，2018）。

其次，数字化转型对商业银行的影响和作用路径分析。在围绕如何提质增效的研究中，有学者发现，采用先进的系统和技術，可以帮助提升所提供产品的市场治理效能并显著降低生产成本（Teece D. J.，1997）。数字化发展降低了交易双方的信息匹配成本，提升了沟通效率（范鑫，2020）。进一步的研究明确，金融数字化对银行的影响路径，主要是数字金融发展导致的“经济压力”促进银行产品创新，而“社会压力”机制则对银行在管理和产品上的数字化创新均产生积极影响（王诗卉、谢绚丽，2021）。不难发现，现有的一个基本共识是，数字化转型对商业银行的主要影响在于降低成本和提升创新能力。

最后，关于商业银行数字化转型的战略选择和存在问题的研究。至于不同商业银行自身所拥有的生产要素存在异质性，有研究从商业银行不同资产规模出发，认为大中型银行应该选择闭环生态型或开放生态型银行战略，小型银行最好是选择细分市场型或垂直分工型银行战略（谢治春等，2018）。这也就是说，即使数字化转型对商业银行来说非常重要，但考虑到不同商业银行资源禀赋，并不存在一个普遍适用的统一模式。这需要商业银行基于自身的发展需要进行有针对性地探索。从实际执行效果来看，目前商业银行的数字化转型还存在着AI能力碎片化、人员技能老化、数据大规模协助困难和建模工具杂乱导致业务上推广困难等多个问题（陈宇翔，2021）。综合来看，中国商业银行的数字化转型还处于行业发展的初期，虽然大量商业银行都认识到了数字化转型的必要性，但作为一个新生事物，商业银行的数字化转型尚处于探索期。

结合当前的经济形势来看，就商业银行而言，随着中国金融体系供给侧结构性改革的不断深入，直接融资模式日渐兴起和多层次资本市场体系不断完善。金融服务业对外开放整体提速的大环境，使得留给中国商业银行的“垄断红利”已经不多，适应数字时代的发展趋势，积极开展数字化转型毫无疑问应该是当前中国商业银行最为迫切的紧要任务。

## 二、商业银行数字化转型的理论内涵

### (一) 生产力与生产关系的发展变化是商业银行数字化转型根本原因

党的十九大报告中指出，中国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。从马克思主义政治经济学的基本观点来看，生产力决定生产关系，生产关系又对生产力具有反作用，二者的矛盾运动规律是事物发展的根本动力。商业银行作为资金融通的中介，是整个经济循环体系中生产要素市场的重要组成部分。在传统的生产关系中，商业银行依托物理网点提供金融中介服务，为生产者和资金供给方提供撮合服务。但是随着数字时代的来临，资金的融通正在日益突破原有的物理和时空限制。这直接导致了银行物理网点从原有的利润创造中心向成本中心转变。一个突出表现就是，企业和居民个人已经越来越习惯于依托数字渠道消费金融产品。对于商业银行自身来说，数字化也给自己的传统业务模式带来了巨大的挑战。一方面，从银行战略布局来看，过去赖以生存的物理网点获客来源锐减，大量业务流量来源于数字化和便利化的互联网终端和数字媒介；另一方面，管理模式也开始面临数字化的深度重构。从负债端来看，货币基金的出现使得商业银行的成本上升。而在资产端，借助于大数据的客户画像，资产管理的效率得以提高。从物理端口解放出的大量人力资源，带来了资产管理成本的结构化变化。在资产和负债两端的发展趋势，折射出了背后生产关系和生产力变革的时代特征。

可以看出，数字化使得商业银行传统业务模式发生了根本改变，原有的生产组织关系已经不能适应数字时代获客渠道变化、资产负债管理模式和生产经营组织形式的变革，迫切需要对商业银行产品服务和业务管理架构进行一场数字化的深刻变革。实际上，作为社会生产不可分割的两个方面，生产关系主动适应生产力发展所进行的调整，是社会生产的基本规律。正是生产关系和生产力的矛盾运动和循环往复，最终推动了社会生产不断走向更高阶段和更深层次。对于商业银行来说，主动进行业务模式和管理架构的调整，是适应数字时代不断变革的全新生产力表现形式，确保社会生产关系与之适应，最终推动生产力和生产关系走向更高水平均衡的正确路径。

### (二) 数据作为新型生产要素在商业银行供给侧结构性改革中地位日益突出

人类进行物质资料生产所需要的各种经济资源和条件的基本规律显示，劳动力、土地、资本和技术及企业家才能，都是维系社会主体生产经营活动所必备的基本要素。一般来说，投入生产要素进行生产并产出产品与服务，这种投入产出活动是社会生产的基本逻辑。

商业银行业务虽然名目繁多，但资金中介的本质决定了其依托物理网点获取负债，并经过对资产的期限配置和头寸的精准管理实现收益。在这种商业模式下，获取负债和做大资产规模是商业银行最重要的生产经营任务。为了达到这一目标，商业银行需要在投入端进行资金、人力的投放。但是，在数字时代，生产力变化导致了生产关系深度调整，原有生产投入并不能保证过去同等效益产出。

这种新型的生产组织模式下，数字生产和交换过程中所产生的数据作为生产要素所扮演的角色日益突出。这主要是因为，借助于先进的数字技术，商业银行可以将其传统的产品和服务进行数字化赋能，并继而进行内部生态的数字化改造。从而在内部流程优化再造、客户场景服务和友好有力的外部生态方面，形成全新、开放和高效的现代银行生态体系。

就商业银行而言,进行数字化改造之后更强的数据抓取、存储、分类整理和计算分析,能够大大增强银行业务的数字化能力。比如,通过便携式服务终端,可以让客户享受24小时便捷高效的银行服务,而借助于先进的算法、大数据和人工智能延伸出的金融科技,还可以实现精准的客户画像,从而提前研判违约风险,大大提高人工授信的效率。

可以说,作为新时代的“石油”,数据作为新型生产要素投入到商业银行中,对商业银行的传统业务模式、管理方式和生态体系产生了巨大的作用。但若从发展的眼光来看,这种作用恰好是商业银行适应市场需要变化,在供给端所做的主动性调整。而且这种在供给侧进行的结构性调整显然有助于商业银行的产品和服务实现更高水平的供需平衡。

### (三) 推动数字化转型是商业银行应对数字时代市场化竞争的有力手段

以市场机制的发挥为导向进行资源配置,从而实现社会生产、流通、交换和消费,是市场经济有效运转的典型模式。亚当·斯密“看不见的手”理论告诉我们,让市场在资源配置中起决定性作用,是社会资源优化配置的重要保障。

就银行业而言,经过改革开放40余年的深度变革,中国银行业市场化改革已经进入深水区。中国商业银行从“大一统”格局起步,先后经历了专业化(1978—1993年)、商业化(1994—2003年)和市场化(2004—2016年)改革,逐渐形成了以央行为核心,以国有商业银行为主体,多种类型银行业金融机构公平竞争、协调发展新体系(卓尚进,2019)。

从历史的维度来看,在商业银行市场化改革进程中,触及根本核心的改革有两项。其一,毫无疑问当属利率市场化改革。在此之前,由于存贷款利率的两端限制,商业银行凭借自身渠道优势,形成了事实上的垄断利润。从取消贷款利率浮动下限,到调整存款利率浮动区间,再到改革完善贷款基准利率(LPR)报价机制,中国利率市场化改革迈出了历史性的关键一步。可以说,利率市场化改革导致的“息差收窄”,迫使商业银行不得不改变过去粗放型发展模式,从根本上推动了商业银行市场化改革,也为降低企业融资成本,支持实体经济发展做出了重大贡献。其二,在加快完善社会主义市场经济体制的过程中,另一项触及商业银行市场格局的重大改革,当属银行经营牌照的开放。从鼓励和引导民间资本进入银行业,允许民营企业通过发起设立、认购新股、受让股权、并购重组等多种方式投资银行业金融机构,支持民营企业参与商业银行增资扩股,鼓励和引导民间资本参与城市商业银行重组。支持民营企业参与村镇银行发起设立或增资扩股,支持民营企业投资信托公司、消费金融公司开始,再到互联网金融和金融科技公司的强势崛起,中国商业银行正在迎来一个全新的市场竞争格局。

但是,随着人类社会进入数字时代,商业银行外部环境又发生了根本性变化。大量金融新势力的崛起,使得商业银行市场竞争更加白热化。对于商业银行来说,可以通过数字化赋能,有效盘活存量客户,增强对长尾客户的覆盖能力,通过知识图谱的搭建,全面重塑客户维护、资产负债管理和风险控制等业务流程,增强银行业务的全场景服务能力,维持和提升自身在数字时代的市场竞争力。

### (四) 加快数字化转型是全面开放背景下提升中国商业银行国际竞争力的重要途径

对外开放作为中国的基本国策有着深厚的经济学理论和发展实践支撑。从产业经济学的角度讲,扩大开放可以有效利用国内国际两个市场、两种资源,从而借助于外资的正向技术溢出效应,发展本国经济。而从国际贸易的角度来看,推动形成更高水平开放型经济新体制,是发展中国家融入全球分

工,将自身比较优势最大化的必由之路。对此,党的十九大报告指出,实行高水平的贸易和投资自由化便利化政策,全面实行准入前国民待遇加负面清单管理制度,大幅度放宽市场准入,扩大服务业对外开放,保护外商投资合法权益,从而推动全面开放新格局。在加入世贸组织(WTO)初期,为了保护国内相对弱势的银行服务业,通过对外资银行的展业地域和营业许可进行了循序渐进的开放管理措施。但是随着中国经济与世界市场联系程度的日益深化,不断扩大的生产要素和产品跨境流动,对中国商业银行“走出去”和外资商业银行“引进来”都提出了新的更高的要求。因此,扩大金融业的开放既是中国引领这一轮经济全球化的重要举措,更是中国经济发展阶段发生变化所导致的形势使然。实际上,随着中国在全球经济地位的跃升,不仅中资企业走出国门的步伐在加快,中国市场对外资企业的吸引力也越来越大,实体经济的跨境经营,对中国商业银行全球化运营提出了新的挑战。

放眼全球,考虑到数字化对商业银行服务和业务流程的影响,各大商业银行都将数字化转型作为一项中长期战略予以推进。根据安永的调查,全球 85% 左右的银行都将数字化转型作为工作计划的重点,目前有超过 20% 的银行已开展了包括大数据、云计算、区块链和人工智能等新兴技术的布局,并以此推进大规模的数字化转型(王乃嘉,2019)。统计数据发现,银行只要聚焦 20~30 个核心客户流程改造,就可以大幅降低运营成本(覆盖 40%~50% 成本),并显著提升客户体验(覆盖 80%~90% 的客户活动)(姚瑶,2017)。

在全面构建新发展格局的大背景下,金融业的对外开放力度势必会稳步提升。国务院金融稳定发展委员会办公室 2019 年 7 月 20 日发布《关于进一步扩大金融业对外开放的有关举措》,推出了 11 条金融业对外开放措施,中国金融业对外开放已进入了一个新时期。在此背景下,中资企业“走出去”对中国商业银行金融服务的新需求和外资商业银行进入中国所带来的客观压力,要求商业银行必须直面挑战,抓住产业数字化和时代机遇,真正利用数字化转型提升国际市场的竞争力。

### 三、国内商业银行数字化转型主要模式和突出短板

数字化转型主要是指利用现代化的数字技术,如云计算、大数据、人工智能和先进的算法等对本企业的传统业务模式进行深度重构,从而提升效力,重塑竞争优势的一种行为模式。布莱特·金(2018)在《银行 4.0》中明确指出,4.0 时代的商业银行服务将无处不在,但就是不在物理网点。在数字化时代,商业银行业务将不再拘泥于传统的柜台服务。中国银行业协会发布的《2020 年中国银行业服务报告》显示,截至 2020 年,银行业金融机构行业平均电子渠道分流率为 90.88%。<sup>①</sup>

#### (一) 国内商业银行数字化转型的主要模式

##### 1. 全能金融航母式

这种模式的突出特征是投入大量的人力物力对业务模式进行数字化重塑,同时成立金融科技公司,向外输入金融科技产品。采取这种模式的典型代表是国内的工商银行、建设银行等国有大行及部分全国性大型股份制商业银行。以工商银行为例,近年来,工商银行大手笔对自身组织结构进行了优化,在原有业务架构基础上,整合设立总行金融科技部和业务研发中心,新设全资子公司工银科技(自主经营、市场化运作)和软件开发中心成都、西安研发部,组建金融科技研究院,构建了“一部

<sup>①</sup>中国银行业协会《2020 年中国银行业服务报告》,中国金融出版社,2021 年。

三中心一公司一研究院”的新格局（马雁，2021），力图通过智慧银行生态系统（ECOS），对整个业务流程进行全面的数字化重构。

四大行之一的中国建设银行早在2018年就正式发布《金融科技战略规划》，明确要通过技术与数据的双轮驱动，对内构建协同和进化，对外拓展开放和共享的智慧化、生态化特征明显的现代领先商业银行。根据该战略规划，建设银行2019年按照“建生态、搭场景、扩用户”的数字化经营思路，开始了全面数字化经营探索。2020年以来，建设银行按照打造“业务、数据和技术”三大中台的推进策略，稳步推进信贷数字化工厂建设，开启了金融生态场景化、平台化和数字化再造进程。同时，通过全资子公司建信金科，专注于金融机构核心系统建设、大数据智能风控和互联网金融，以金融科技助力数字化转型。

此外，农业银行数字化战略是按照“互联网化、数据化、智能化和开放化”的思路，力图通过数字化转型，再造一个农业银行。其结合自身服务三农特征，全面推进5G智慧网点，通过设立移动服务车，为金融服务空白的偏远地区提供移动金融服务。而中国银行通过“数字中银”战略，利用云计算、区块链、人脸识别、指纹识别等技术，打造了“数通全球”“数惠民生”“数融5G”等多项数字化转型和金融服务创新领域成果，大大提升了金融服务能力和客户体验。

在数字化转型进程中走在前列的，还有招商银行、光大银行、兴业银行和民生银行等全国性的股份制商业银行。这些大型商业银行同样通过自身雄厚的资源储备，利用AI、区块链、云计算、大数据、量子计算等前沿技术，成立金融科技子公司，在为集团提供科技研发和数字化创新工作的同时，也对外提供全方位数字化解决方案。

## 2. 专业服务外包式

采用这种模式的商业银行主要是以中小型股份制商业银行、地区农商银行等区域性银行为主。采用这种模式的主要原因是自身资源储备无法支撑数字化转型所需要的大量人力物力的投入，而在此过程中大量涌现出的金融科技专业公司，又通过其专业化的服务，满足了市场上其他类型的商业银行数字化转型的业务需求。考虑到数字化转型所涉及的大量资源投入、专业化分工效率的提升等多种因素，在数字化转型过程中，采用这种模式不仅节省了成本，而且在更为宏观的层面，专业化分工也在无形之中促进了整个行业资源配置效率的提升。

由于客户习惯和行业技术的颠覆性变化，商业银行的数字化转型已经不仅仅是大型银行的主动选择，更是大量中小股份制银行和区域性商业银行为适应时代变化所不得不进行的主动调整。从行业异质性来看，虽然与大型商业银行相比，大量中小股份制商业银行和区域性农商银行也有数字化转型的需求。但从能力来看，投入大量研发资金，组建科技团队并不能实现自身在数字化转型过程中的帕累托最优。相反，以第三方支付为代表的金融科技势力迅速崛起之后，移动应用程序（APP）逐渐淘汰了流程相对复杂、需要电脑设备才能接入的传统网上银行。这种迎合客户需求，又能通过服务外包降低银行成本的方式，逐渐成为了当前大部分中小股份制和区域性商业银行的首选。

实际上，得益于中国多层次商业银行体系的建立，客户需求的这一变化和中小商业银行转型趋势的另外一个支撑，是中国第三方金融科技公司的强势崛起。通过购买专业化服务，中小股份制商业银行和区域性商业银行，可以利用更小成本，实现数字时代的业务流程重塑。

## 3. 纯互联网基因式

与商业银行基于数字技术对传统生产组织方式的信息技术（IT）改造，以及由此而涌现出的金融电子化、信息化并继而全面数字化不同，纯互联网基因式的商业银行，从诞生开始就是采用了与传统

商业银行截然不同的组织架构和商业模式。在组织架构上，这类商业银行的 IT 人员的重要性要远高于传统商业银行。在风控模式上，依托大数据客户画像，摆脱了过去倚重押品放贷传统模式。同时依托场景建设，也摆脱了无物理实体网点对自身资产和负债管理的局限。

采用这一模式的典型代表有：成立于 2016 年，由新希望集团、小米和红旗连锁等股东发起设立的四川首家民营银行新网银行就是这一模式的典型代表。还有于 2015 年 6 月 25 日正式开业的网商银行，由腾讯、百业源和立业等多家企业发起设立，于 2014 年 12 月获得由深圳银监局颁发的金融许可证的国内首家互联网银行微众银行，以及成立于 2017 年，由中信银行和百度联合发起设立的第一家国有控股互联网银行百信银行。如表 1 所示，与传统银行不同的是，纯互联网基因的商业银行，在数字化转型过程中一开始就通过业务全流程的数字化，实现了弯道超车。比如，与传统商业银行重视物理渠道获客和聘请大量营销人员相比，新网银行的科技人员占比就超过了 50%，设置了技术工程师、数据科学家、人工智能专家和反欺诈专家等新兴岗位。针对传统银行过于依赖抵押物放款模式，微众银行借助于 AI、区块链、云计算和大数据技术，开发了无需抵押和质押，全线上 0 资料，最快 1 分钟到账的“微业贷”，很好地满足了小微企业“短小频急”的融资需求。综合来看，借助于数字化技术，纯互联网基因式的商业银行，依托和传统商业银行完全不同的生产组织方式，探索出了一条金融科技应用和开放银行创新的全新路径。

表 1 新型互联网银行业务模式

银行名称	战略定位	典型特征
新网银行	数字科技普惠银行	坚持“移动互联、普惠补位、开放连接”，聚集金融科技和大数据风控，运用云计算、大数据、人工智能等技术的力量做普惠金融的补位者和探索者
网商银行	互联网银行探索者和普惠金融实践者	将核心系统架构在金融云上。基于金融云计算平台，处理高并发金融交易、海量大数据和弹性扩容，给更多小微企业提供金融服务
微众银行	为大众和微小企业提供特色明显的金融服务	通过 AI、区块链底层开源平台、供应链金融和司法存证等区块链技术，以及基于分布式架构的银行核心系统、高扩展性金融云和大数据风控，发展普惠金融
百信银行	AI 驱动的数字普惠银行	致力通过 AI、大数据、云计算等技术，探索金融科技和开放银行创新；业务覆盖消费金融、财富管理、汽车金融、小微金融和金融同业等

资料来源：各银行官网。

## (二) 当前国内商业银行数字化转型的突出短板

一是数字化转型与商业银行业务的实际融合度有待提升。为了应对日益广泛和迅速的数字化转型趋势，从“工农中建”四大行到大型股份制商业银行，再到区域性商业银行，无一例外都把数字化转型作为应对金融脱媒和数字时代跨界竞争的重要战略予以推进。但是从实际执行情况来看，如何从客户需求出发，将数字化改造与基层的业务实际结合起来，切实把数字化转型与引流、营销与风控结合起来。把数字化转型从战略层面落实到真正的战术级别，真正利用数字化对业务全流程进行数字再造，目前国内商业银行都还存在短板。大量同质化的产品与基层营销人员的感知存在差异，为了完成业务指标而硬性摊牌任务的情况还较为普遍。整体来看，数字化转型的碎片化现象严重，高效整合能力不足还较为常见。在构建敏捷高效的资产负债管理、客户关系维护和风险防控体系方面，国内商业银行还有很长的路要走。

二是在数字化转型的资源投入上与发达国家差距明显。从科技投入占比来看，国内互联网公司及

互联网商业银行近年来在科技投入方面下足了力气。年报数据显示,以2019年为例,微众银行科技投入占营收比重为8.20%,腾讯、阿里和网商银行同期值均在8%以上。相比之下,当年同期工商银行、建设银行、农业银行、中国银行四大行科技投入占营收比重分别为1.9%、2.5%、2.0%和2.1%。在国内股份制商业银行中,科技投入占营业收入比重最大的是招商银行,同期数据为3.7%。对比之下,为了抢占数字时代战略制高点,将国内规则国际化是美国近年来不断强化数字经济领域资源投入的重要出发点和落脚点。美国政府出台了大量数字化战略,以此鼓励支持企业开展数字化转型(肖宇、夏杰长,2021)。公开数据显示,仅在2019年,美国金融机构摩根大通(JPMorgan Chase & Co)营业收入中科技投入占比就已经达到了8.5%,同期花旗银行(Citibank)的数据是9.5%。对比来看,中国商业银行在科技投入上的差距较为明显。

三是与西方发达国家相比中国商业银行数字软硬件实力尚存差距。互联网技术兴起于美国,自20世纪中后期以来,美国一直是计算机软硬件研发和商业化应用的国际规则制定者。商业银行数字化转型不仅涉及硬件领域的通讯技术和计算机芯片,也涉及应用领域知识产权保护、数据跨境流动规则等。如,大量商业场景应用需要移动通讯设备做支撑。虽然近年来中国在移动终端研发制造和5G新技术研发领域取得了巨大进步,但核心芯片却一直受制于人。而在软实力方面,由于中国的产业数字化起步较晚,目前只能是西方国家制定的国际规则的被动适应者。软实力的匮乏,使得中国商业银行在跨国经营、参与国际竞争方面只能被动适应西方既有规则。面对经济全球化新趋势,在日益普遍的商业银行数字化转型态势面前,积极提高中国商业银行科技实力和数字规则领域的国际话语权,就显得尤为重要。

四是监管与吸纳能力和市场自下而上的金融创新存在鸿沟。虽然产业数字化和数字化转型近年来得到了国家空前重视。但不容置疑地是,作为一个新事物,考虑到“一放就乱”的中国金融改革史,监管部门通常对新兴业务持有谨慎态度,这显然不利于金融创新的发展。为了鼓励创新,中国金融监管部门从放宽市场准入方面做了富有成效的工作,但在新旧行业业态和交叉业务较为普遍的探索期,我们在统一监管规则、确保资本金投入等方面还存在一些短板,这直接导致了一些行业乱象(郑鑫等,2020)。突出表现在互联网非法集资、大数据杀熟、侵犯消费者个人隐私、数字企业垄断等方面。对于监管层来说,如何在保护创新和防范风险之间取得平衡,事关商业银行数字化转型的成败。因此,通过监管理念与监管手段的创新,及时吸纳新业态、新模式和新产业,并根据业务实质,将其纳入金融监管体系。是当前中国商业银行监管部门需要解决的首要问题。

#### 四、商业银行数字化转型的国际经验

为了应对数字化转型给商业银行带来的挑战,西方各国都高度重视商业银行数字化转型。从国家、行业到企业层面的积极探索来看,形成了一些值得借鉴的经验。

一是高度重视银行服务数字化趋势。英国早在2017年3月就发布了《英国数字化战略》,明确要打造世界领先的数字基础设施,提升公民的数字素养,支持和帮助企业实现数字化转型。值得强调的是,在该战略规划中,英国政府还明确要不断增强网络安全能力,要通过数字规则制定,确保英国成为全球在线生活和工作最安全的地区。美国最大的商业银行摩根大通就提出了“移动优先,万物数字化”(Mobile First, Digital Everything)倡议,希望建立与新一代消费者消费行为模式相适应的服务模式。为了应对日益普遍的货币数字化趋势,世界第五大银行三菱日联金融集团(MUFG)计划在2020



年下半年发行自己的数字货币。综合来看，世界主要国家和全球各大商业银行都将数字化转型上升到了战略高度予以重视。

二是放宽准入鼓励市场竞争。基于对个人隐私、数据安全和金融风险的考量，欧美国家普遍对互联网企业从事金融业务持谨慎态度。但日益普遍的数字化转型，也让西方国家开始认识到了商业银行数字化转型的巨大前景。苏格兰银行早在 2013 年就通过简化银行牌照获取流程，降低商业银行新进入者的资本金要求，来推动本国商业银行的数字化转型。截至目前，在英国境内已经出现了专注于金融科技和创新的数字银行斯塔林（Statling Bank）和原子银行（Atom Bank），通过数字化终端提供新兴、便捷银行服务。同时为了鼓励开放银行生态体系建设，欧盟发布了《开放银行框架》，明确在经过客户同意后，欧洲银行需要向第三方支付机构开放支付服务和相关客户数据。这为不同的商业生态与银行资源对接搭建了基础性的平台，从而有助于构建一个开放、包容和敏捷的金融服务生态体系。

三是增加投入应对数字化挑战。数字经济的蓬勃发展和广泛的数字化转型，让大部分商业银行认识到了数字化转型的巨大前景。尤其是 2008 年金融危机之后，银行业高速增长模式难以为继，在金融脱媒等多方影响之下，全球主要商业银行都试图通过数字化转型来提升自身效益。麦肯锡的调研报告指出，全球领先商业银行每年用于数字化转型和创新的投入基本占税前利润的 17%~20%。摩根大通银行于 2016 年提出的“移动优先，万物数字化”战略口号实施至今，摩根大通每年科技投入约占公司营业收入 10%，净利润 40%，公司每年技术研发预算投入都近百亿美元（潘子杰，2020）。

四是建立敏捷柔性的银行服务体系。聚焦客户不断变化的需求，快速地给予反馈是数字化银行与传统银行最大区别。借助于领先的数字化技术为客户提供无缝的体验，已经可以实现让客户决定如何及何时与银行进行互动。典型如被称为“美国最便捷银行”的北美零售银行 TD Bank，其通过互联网、移动和互动工具，极大地便利了银行产品的销售。考虑到商业银行传统组织架构对市场快速变化感知不足问题，荷兰国际集团（ING）将敏捷组织作为数字化转型的关键举措，为此荷兰国际集团借鉴了互联网公司内部组织结构，将传统职能部门按照数据分析、产品经理和 IT 人员等机构重新组合成了多个“部落和小队”（张石，2019）。采取这一策略的还有老牌银行汇丰银行（HSBC），力图通过 IT 开发和运营全新融合，解决“大象跳舞”问题。通过从原来侧重本地、独立、瀑布式运营的 IT 模式，汇丰银行逐渐转变为“以‘云’为先”、开发和运营综合体（DevOps）式协作组合和敏捷交付的数字银行（Chloe Q，2021）。

五是创新监管方式应对风险新形态。商业银行数字化往往都处于监管空白或者边缘地带，监管不当极易滋生系统性金融风险。对待这一问题，西方国家在鼓励市场创新基础上，普遍采用牌照式监管方法，如在对待没有物理网点的数字银行监管方面，英国金融监管机构审慎监管局（PRA）通过颁发银行牌照方式，将数字银行纳入监管体系，规定其必须接受英国金融行为监管局（FCA）和审慎监管局（PRA）监管。为了保护金融新业态，寻求金融创新与风险防范之间的平衡，以英国为代表的欧洲国家还设立了“监管沙盒”，以帮助企业以真实消费者为对象进行产品、服务和商业模式创新的测试。

## 五、推动商业银行数字化转型的政策建议

为应对快速而广泛的数字化转型，我国“十四五”规划明确提出，要打造数字经济新优势，促进数字技术与实体经济深度融合，商业银行数字化转型已是一道必答题。

第一，在宏观层面构建与商业银行数字化转型趋势相适应的系统化规范化数字治理体系。数字经

济作为一个新生事物，蓬勃发展的传统产业数字化和数字化新业态，在提高社会生产力、优化资源配置的同时，也给政府监管带来了一定挑战。突出表现在消费者隐私保护、数字平台垄断和跨境数据流动所带来的安全议题等领域。作为国民经济的重要部门，商业银行的数字化转型需要构建与数字特征相适应的治理体系。首先，加强银行数字化转型中的网络空间场治理。随着金融脱媒现象加剧，互联网金融新势力不断崛起，数字化转型过程中引流媒介可能带来的金融数据安全、消费者隐私保护、算法陷阱和“信息茧房”等短板需要尽快规范。可通过跨部门政策协调，对商业银行数字化转型可能涉及的金融风险进行沙盘推演，建立“负面清单”和跨部门协调机制，指定统筹负责部门，营造开放、健康、安全数字发展生态体系，防范数字化转型对金融系统可能带来的风险冲击。其次，打造健康有序的发展环境。平衡好创新与数字垄断的关系。对于互联网金融这一新业态，必须秉持服务实体经济，防止监管套利原则。根据金融事实，秉持“实质性原则”，实现银行业务市场准入标准、监管标准和风险管理要求的统一，强化网络安全保障能力。最后，提升中国数字领域的国际话语权。加强数字化转型过程中技术规则治理，强化算法规则、安全评估和伦理论证等领域的标准制定，探索数字时代商业银行新的监测标准和行为规范，以防范全球金融体系系统性风险。积极探索商业银行数字化转型过程中数据跨境流动、知识产权保护、数据隐私和商业化推广的新规则，探索数字治理国际话语权的“中国版本”。

第二，在中观层面采取有力措施推动整个行业的数字化转型步伐。“十四五”规划纲要和2021年底中央网络安全和信息化委员会印发的《“十四五”国家信息化规划》都提出要加快建设数字中国。在当前中国直接融资仍然占据主导地位的金融体系下，商业银行的数字化转型无疑是数字中国建设的重要环节。推动整个行业的数字化转型，首先，加强数字化基础设施建设力度。加快关键核心技术突破，推动5G新兴数字基础设施建设力度，增强对商业银行数字化转型过程中庞大数据传输的支撑能力，通过对信息基础设施和对物理基础设施的数字化改造，提升整个行业的自动化容灾监测和秒级切换等能力保障。其次，培育完善的数据交易市场。数据生产要素的估值和市场化交易还存在诸多亟待解决的问题，诸如如何确保数据流过程中的价值保持，公共普惠数据商业化转换、数据确权模糊、数据开放和个人隐私保护等多个问题。建立与数字时代要素特征相匹配的数据要素交易市场，通过完善规则提升数据流通效率，探索“数据可用不可见，原始数据不流失”等分级分类交易体系和数据要素的分配规则。最后，推动数字化转型的行业标准制定。建立健全以技术管技术和以技术治技术的数字化治理体系，推动完善数字伦理道德规范，建立高效的市场容错反馈机制。构建高效有序的应急响应和处置机制。

第三，在微观层面提升商业银行利用数字技术对业务和管理架构进行数字化赋能再造水平。首先，利用数字技术深度重塑传统业务。推动人工智能、大数据和区块链技术与现有产品和管理架构深度融合。以“体验+安全”“算法+数据”以及“网络+操作”和“生态+开放”理念为基本遵循，优化业务运转和提升前、中、后台业务敏捷化水平。借助于先进算法和大数据，对银行资产管理过程中赖以生存的“抵押品”业务模式进行数字赋能；依托大数据分析、客户画像，建立与数字时代相适应的现代化银行开放新生态、快速反应的组织结构和数字化风控管理体系。其次，研发真正与用户需求和业务流程高效衔接的数字化产品。数字化转型就是要打破传统业务部门制壁垒，提升IT和产品协同化水平，把数字化转型真正落到实处。从客户需求出发，从一线业务人员反馈出发，加强现有产品数字化转型步伐，利用数字化工具把业务全流程结合起来，如信贷合同无纸化、信息录入电子化、贷后管理智能化等，从而真正适应数字时代日益普遍的银行交易离柜化趋势，培育完整高效场景生态。

最后，量身定制差异化转型策略。根据自身业务规模，制定与需求相匹配的数字化投入策略，尤其是对于中小城商银行而言，盲目扩张和对表大型商业银行并不可取；相反，成熟的技术外包实可借鉴。可以通过与互联网公司和传统商超合作，以联合代替对抗，通过介入线上消费场景，与各类衣食住行用平台，如百度、阿里、京东、腾讯（BAJT）及线下消费场景开展引流服务。

参考文献：

1. 江小涓、罗立彬 《网络时代的服务全球化——新引擎、加速度和大国竞争力》，《中国社会科学》，2019 年第 2 期。
2. 肖宇、李诗林、梁博 《新冠肺炎疫情冲击下的银行业金融科技应用：理论逻辑、实践特征与变革路径》，《金融经济研究》，2020 年第 3 期。
3. 王蕊、康靖 《金融科技发展与商业银行盈利能力的负相关关系及异质性分析——基于中国 210 家银行面板数据》，《西华大学学报（哲学社会科学版）》，2021 年第 3 期。
4. 范鑫 《数字经济发展、国际贸易效率与贸易不确定性》，《财贸经济》，2020 年第 8 期。
5. 王诗卉、谢绚丽 《经济压力还是社会压力：数字金融发展与商业银行数字化创新》，《经济学家》，2021 年第 1 期。
6. 谢治春、赵兴庐、刘媛 《金融科技发展与商业银行的数字化战略转型》，《中国软科学》，2018 年第 8 期。
7. 陈宇翔 《金融业 AI 践行与思考》，IBM 网站，2021 年 4 月 25 日。
8. 卓尚进 《回顾历程：看新中国成立 70 年银行业改革发展》，《现代商业银行》，2019 年第 19 期。
9. 王乃嘉 《商业银行数字化转型的国际经验借鉴》，《中国金融电脑》，2019 年第 11 期。
10. 姚瑶 《国际领先银行投入税前利润的 17% ~ 20%，国内银行仅 1% ~ 3%》，《21 世纪经济报道》，2017 年 5 月 10 日。
11. 布莱特·金 《银行 4.0》，广东经济出版社，2018 年。
12. 马雁 《未来三年工商银行的金融科技发展规划》，搜狐网，2021 年 7 月 2 日。
13. 肖宇、夏杰长 《数字贸易的全球规则博弈及中国应对》，《北京工业大学学报（社会科学版）》，2021 年第 3 期。
14. 郑鑫、薛同锐、胡慧乐、蔡秀玲 《互联网金融背景下收入多元化对我国银行经营风险影响的分析》，《全球化》，2020 年第 5 期。
15. 潘子杰 《国际领先银行数字化转型的比较与启示》，《农村金融研究》，2020 年第 10 期。
16. 张石 《探索数字化平台建设之路——从 ING 银行看商业银行数字化转型》，《新金融》，2019 年第 5 期。
17. Chloe Q 《数字化趋势下，HSBC 敏捷转型是如何成功的？》，runwise 网站，2021 年 6 月 22 日。
18. Keke, G., Meikang Q., Xiaotong S., A survey on FinTech. Journal of Network and Computer Applications, 2018 (1): 262 - 273.
19. Dimitrios S., Anne Laure M., FinTech: Harnessing Innovation for Financial Inclusion. Handbook of Blockchain, Digital Finance, and Inclusion, 2018 (2): 451 - 461.
20. Teece D J., Pisano G., Shuen A., Dynamic capabilities and strategic management. Strategic management journal, 1997 (7): 509 - 533.

责任编辑：谷 岳

**(10) Discussion on the countermeasures to accelerate the high-quality development of China's clothing industry—Taking Panyu District of Guangzhou City as an example**

*Li Zhiwei ,Hu Yu*

As one of the industries with a complete industrial chain and strong international competitiveness in China , the textile and garment industry is facing challenges and opportunities at different levels in the post-epidemic era. China's garment industry is still at the low end of the global value chain , lacking technological innovation capabilities , and it is difficult to break through foreign trade barriers. Taking Panyu District of Guangzhou City as an example , this paper introduces the development status of the garment industry , summarizes its main characteristics , and deeply studies the bottlenecks restricting the development of the garment industry , sorted out and analyzed that the clothing industry mainly has problems such as obvious rise in comprehensive cost , low degree of industrial digitalization , difficult and unstable recruitment , insufficient industrial policy support , insufficient warehousing and logistics support , difficulty in financing textile and garment enterprises , and insufficient brand promotion , and in view of the development environment of the domestic clothing industry in the post-epidemic era , it puts forward countermeasures and suggestions such as strengthening the clothing industry chain , strengthening policy support , guiding industrial agglomeration , accelerating industrial digital transformation , developing supply chain finance , optimizing warehousing and logistics facilities , and building regional clothing brands , and explore a new path for high-quality development of the clothing industry , and provide ideas for the transformation and upgrading of China's clothing industry.

**(11) Accelerate the exploration of agricultural digitalization to help comprehensively promote rural revitalization—Interpretation of the “digitalization” of the Central Document No. 1 in 2022**

*Li Yu ,Han Yijun ,Liu Naixi ,Zheng Tianyue*

The No. 1 Central Document has focused on agricultural digitalization for 19 consecutive years. In 2022 , the No. 1 Central Document mentioned issues related to digital development 6 times. Accelerating the exploration of agricultural digitalization is of great significance for alleviating the more severe contradictions in China's industrial structure , population , land , and capital , ensuring agricultural security , and comprehensively promoting rural revitalization. This paper systematically sorts out the policies on agricultural digitalization in the No. 1 Central Document from 2004 to 2022 , and analyzes the path of agricultural digitalization to promote agricultural modernization from six aspects: modernization of elements , modernization of production , modernization of organization , modernization of circulation , green modernization , and modernization of integration , summarized the development foundation and severe challenges of China's agricultural digitalization. Overall , China's agricultural digitalization already has a good foundation , but it also faces a series of challenges such as high degree of land fragmentation , lack of human capital , insufficient technological innovation in digital agriculture , and deepening data gap. In order to accelerate the development of China's agricultural digitalization , this paper puts forward four policy suggestions: strengthening policy research and top-level planning , focusing on key projects and demonstration and promotion , increasing scientific and technological innovation and achievement transformation , and taking multiple measures to strengthen the security system.

**(12) Research on the main modes and paths of digital transformation of commercial banks**

*Xiao Yu ,Shi Nan*

The rapid and extensive industrial digitization in the digital age has put forward new requirements for commercial banks. This paper finds that under the background of the great development of the digital economy , productivity and production relations , customer behavior habits and industry competition patterns , as well as changes in the international environment are the fundamental reasons for the digital transformation of commercial banks. In the practice of exploring digital transformation , Chinese commercial banks have gradually explored three models of all-round financial aircraft carrier , professional service outsourcing and pure Internet genes. From an international perspective , it attaches great importance to the trend of digitalization of banking services , relaxes access to encourage market competition , increases investment to meet digital challenges , establishes an agile and flexible banking service system and innovates regulatory methods to deal with new forms of risk is standard actions for commercial banks in developed countries to respond to the impact of digitalization. However , as a new thing , the current digital transformation of Chinese commercial banks still has shortcomings such as the lack of close connection between digital strategy and actual business , insufficient resource investment , the gap between the strength of software and hardware compared with the West , and the supervision is relatively lagging behind. After summarizing and analyzing international experience , this paper proposes to take effective measures to promote the digital transformation of Chinese commercial banks from three perspectives: strengthening basic technology research and development , strengthening digital empowerment and building a digital governance system.

Editor: Yang Yuge