

供应链金融的数字化转型

纪瑞朴

摘要: 科技进步日新月异,数字化时代悄然到来。在金融科技与产业互联网浪潮的赋能下,传统供应链金融注入了创新的血液,加速向数字化转型升级。数字供应链金融以“金融+科技+场景”为导向,不仅带来商业模式的颠覆式创新与重构,也将引领供应链金融走向供给主体多元化、服务对象宽泛化、服务方式智能化以及商业模式平台化,从而打造更具科技感、未来感、温度感的金融服务体验。本文梳理归纳了数字供应链金融的新特征,结合国内外数字化演进升级的实践,深入洞察传统供应链金融向数字化转型中的痛点与挑战,并提出系统化推进策略。

关键词: 供应链金融;数字化;智能化;金融科技
中图分类号: F832 **文献标识码:** A

供应链金融是一种从产业链中来、到产业链中去,不断夯实和优化产业链的生态金融。历经近20年的理论与实践探索,供应链金融的商业模式和产品体系日益成熟,但产品与业态的创新脚步从未停歇。在金融科技,特别是产业互联网浪潮的赋

能下,这种趋势加深了产业对链式金融和数字金融的呼唤与渴求,从而为数字供应链金融开拓了一片蓝海。

供应链金融的数字化转型以“金融+科技+场景”为导向,不仅带来了商业模式的颠覆式创新与重构,也将助推供应链金融走向服务对象宽泛化、服务方式智能化以及商业模式平台化,从而打造更具科技感、未来感、温度感的金融服务体验。但传统供应链金融数字化迭代创新中依然面临数字化技术应用成本偏高、产业链协同整合滞后、信息孤岛和信用壁垒等诸多痛点与挑战,亟待研究破解。

一、数字供应链金融的新特征

未来数字供应链金融的主要应用场景,不再是传统意义上核心企业主导的供销体系等红海,而是以5G、人工智能、大数据、物联网为核心的新基建发展契机,通过构建供应链业务信息和数据共享机制,打破金融业务风险评价对单维数据的高度依赖性,将风控核心转向对供应链全景业务数据的

作者简介:纪瑞朴,中国人民银行丹东市中心支行。

把控，实现金融服务作为生产要素对供应链整个生产、交易和消费的全覆盖，从而拓展出一片新的蓝海。

（一）服务对象宽泛化

从服务广度上看，传统供应链金融聚焦于核心企业，主要借助核心企业信用与资质的优势，服务与核心企业紧密连接且直接发生交易往来的上下游中小微企业。由于服务半径很短，难以惠及产业链上长期饱受融资难困扰的众多中小微企业，供应链金融蕴涵的先天优势与巨大潜能一直未能得到充分释放。权威机构抽样调查结果显示，65%的供应链金融客户数量不超过500家，42%的供应链金融客户数量不超过100家。而供应链金融在数字化赋能下，可依托前沿性金融科技，整合全产业链多维度数据资源，挖掘数据价值，追溯还原真实的产业链图谱，并对企业客户进行360度全方位精准画像，从而可突破传统供应链金融业务的“天花板”。供应链金融将沿着产业链条向上向下两端无限延伸，将更多中小微企业纳入服务范围，引领客户结构向长尾化升级跃迁。从服务深度上看，数字供应链金融还可通过对供应链及其成员生命周期的深刻洞察，将金融服务贯穿于供应链成员的全生命周期。

（二）服务方式智能化

与传统供应链金融线下人工操作服务模式迥然不同，数字供应链金融更多是依托大数据、人工智能、物联网等新兴技术手段，实现从客户营销、贷前调查、贷中审查到风险评估、贷后监管等全流程线上化、数字化、智能化。一是围绕供应链高质量数据的智能精准营销。相较于过往围绕核心企业以名单式、推荐制形式开展的粗放式营销，未来数字化时代更多的是利用供应链上合作伙伴开放共享的信息资源，通过构建智能化数据模型、优选算法和程序，去敏锐洞察客户需求、拓展细分市场、量身定制推送综合服务。二是构建智能化、嵌入式风险防控机制。数字化时代，作为银行业经营重心的风险管控环节，将引入和开发多类型的数字化技术，可远程实时获取企业生产经营状况、水电等能源消耗数据，以及物资仓储和抵押品状态等信息，从而

更加精准地识别评估企业的经营风险，智能筛选目标客户，并对贷后异常行为自动化跟踪预警，全面提升风控的智能化水平。三是科技赋能客户简约、极致的金融服务体验。数字化技术的日益成熟和广泛应用，为赋予客户更多的选择权和控制权，不断提升金融服务体验，带来无限的想象空间。5G、物联网助推供应链金融全流程线上化，生物识别技术实现更加便捷的身份认证，AR/VR（虚拟现实/增强现实）全息投影以沉浸式、场景化方式打破了时空限制，创新与客户的交互模式，实现视频面签、视频开户及视频授信。同时，区块链以其独特的智能合约技术带来触发式、自动化金融服务，从而可引领客户充分体验更具现代科技感的智慧金融新生活。

（三）服务内容向泛金融延伸

传统供应链金融主要以解决融资问题为目标，是典型的信贷驱动类业务。跨入数字化时代，商业银行由封闭走向开放，将打破长期以来以自我、以产品为中心的狭隘格局，以打造场景金融、数字金融、智慧金融为目标，更加注重参与场景化生态圈建设，与供应链上的合作伙伴交互融合，服务内容向泛金融、非金融无限扩展与延伸。未来，供应链金融服务范围将扩展到投资咨询、渠道搭建、技术研发、电子商务、风险评估、信用体系建设等更广阔的领域。

（四）商业模式平台化

供应链金融的数字化转型，要求银行机构必须对标开放银行的商业模式进阶升级，蜕变成为开放式金融服务平台。通过开放API（应用程序编程接口）等多种方式，使供应链上的合作伙伴、电商、科技公司等共享金融数据、金融产品及金融服务。同时，通过深度参与搭建或与核心企业共建产业互联网平台，有效掌控产业端的场景与数据入口，以数据驱动金融业务的发展。未来，“场景在前，金融在后”的跨界生态圈将成为主流，商业银行将从台前退居幕后，所提供的金融服务就像微信、支付宝一样完美融入客户生产生活场景与业务流程，真正实现“连接无感、服务无界、体验无限”。

（五）金融赋能效应倍增

在数字化时代，借助物联网、人工智能、大数据等前沿科技，商业银行与供应链之间智能联通、高频交互、深度融合，两者之间的交互影响力将显著提升，使金融催化供应链演化升级的赋能效应倍增。

供应链金融的数字化转型，将进一步加强银行的数据采集、分析和处理能力，极大拓展金融服务的深度、广度以及金融媒介的优势，使银行能够实时感知、动态把握供应链全景化数据信息，深度发掘客户新需求。同时，以场景式嵌入应用，将金融服务无缝化融入供应链生态场景，甚至成为一种基础生产要素赋能供应链，可助推供应链生态系统紧跟市场和资源的变化快速演化升级，不断增强供应链的核心竞争力。

二、供应链金融数字化转型的短板

国内外数字化演进升级的实践表明，传统供应链金融向数字化转型需要具备三大条件。第一，产业数字化是基础。一般来说，产业数字化能力越强，就越能够与商业银行通过产业互联网实现互联互通、数据共享，金融可获得性也就越高。例如，汽车产业是供应链管理较较强的行业之一，行业信息化、数字化水平较高，在销售、库存、车辆管理等方面具备与商业银行进行数据共享的基础。因此，汽车行业供应链金融的数字化转型起步就较早且日趋成熟。第二，银行数字化是关键。供应链金融原本具有“弱主体、弱担保，强核心、强交易”的特点，但长期以来商业银行办理供应链金融业务，多按照一般公司信贷业务标准和流程去处理，导致业务流程较繁、操作风险较高、用户体验较差。而供应链金融的数字化转型则针对传统业务模式的局限和痛点，坚持以物流、商流、资金流、信息流为主线，依托数字化技术，实现场景化营销、智能化授信、数字化风控。商业银行在对传统的财务报表、合同信息等结构化数据进行分析评价的基础上，又加入了交易行为、物理位置等非结构化数据进行建模，从而实现精度数字化营销和广度数字化服务，真正触达产业链长尾客户群。第三，统一技术和数

据标准是保障。数字化嵌入供应链金融的标准非常高，模块化、流程化和大数据的运营必须统一技术与数据标准，营造良好的数据要素流动环境，以打破数字化信用与信息不对称的困局。但就上述三大条件而言，我国在从传统供应链金融向数字化转型的过程中，仍然面临诸多短板与挑战。

（一）产业数字化水平偏低，数字供应链金融推广受限

目前，数字化驱动供应链金融的模式仍局限于大型互联网企业、核心供应链企业和集团公司客户。这些大中型公司的资源、资金、渠道相对丰富，具备发展数字化供应链金融的优势。但供应链上的众多中小微企业的信息化、数字化程度则较低，与商业银行无法深度互联互通，成为数字供应链金融难以触达的“鸿沟”。

（二）金融科技融合运用不足，银行数字化水平亟待提升

金融科技是引领和支撑供应链金融数字化转型的关键力量，而目前我国多数银行在大数据、云计算、区块链、AI等新兴技术的研发应用方面则存在诸多短板。一方面，供应链金融大多停留在线下业务向线上迁移的初级阶段，现有的平台架构、营销模式、服务流程以及风控决策机制等，与金融服务数字化、智能化的发展目标相距甚远，甚至很多银行的供应链金融还停滞在线下人工操作阶段；另一方面，数据治理架构滞后，数据模型建设尚处于摸索阶段，对如何分析数据缺乏方法论，严重制约了数据价值的挖掘与创造。此外，银行对外开放度不高，大多未能通过开放应用程序编程接口（API）等方式真正融入产业生态，从而无法打造无感、无界的全新金融服务体验。

（三）监管政策法规不健全，技术实施标准和公共信息平台不统一，打破信息孤岛与信用壁垒任重道远

目前，我国缺少主流技术路线引领及金融行业技术标准规范的指导，5G、物联网、大数据、区块链等金融科技应用标准以及融资仓单技术标准尚

未统一。企业不同动产类别，例如，存货、应收账款、飞机车船等权属抵/质押公示登记仍分散在多个平台，未实现共享。同时，缺乏各类数据的开放共享规则，对各类数据的开放范围及权限尚不明确。这不仅严重拖累了银行与供应链合作伙伴的跨界融合、互联互通，不利于打破银企之间数据彼此割裂的困局，严重影响数据资源的整合利用与价值缔造，而且还可能走向另一个极端，导致数据过度开放，极易造成敏感数据信息的泄漏，甚至危及我国经济金融体系安全。

（四）数字化转型伴生新型风险，传统风控手段与机制亟待创新升级

一是操作风险方面。供应链金融数字化转型驱动商业银行由封闭走向开放，与供应链上的企业、电商、物流公司、仓储公司乃至科技公司、同业机构全面互联互通，极易导致因合作方的操作风险间接传导至银行。二是市场风险方面。数字化时代下市场风险模型更加依赖人工智能和大数据，模型构建更为复杂，模型验证更为困难，输出结果较难解释，导致模型应用产生不确定性。三是信用风险方面。数字化转型衍生的生态合作模式，可能导致部分银行过度依赖助贷、导流等合作机构，将授信审查、风险控制等核心环节外包，成为单纯的放贷资金提供方，从而弱化了自身信用风险的管控能力。四是技术风险方面。供应链金融数字化转型驱动网络应用直接渗入众多金融场景，使得银行系统更易遭受网络威胁，数据安全与隐私保护难度倍增。

三、供应链金融数字化转型的策略

（一）以互联网思维构建赋能体系，提升产业数字化基础

推进产业供应链数字化转型，核心企业的辐射带动作用至关重要。要加强顶层制度设计，监管部门应制定产业供应链数字化转型升级的指导意见，明确相关财税金融激励政策，有效引导核心企业根据自身数字化发展状况及能力，与银行机构协同联动，秉持连接、融合的原则，分类施策、进化进阶，

构建和夯实产业供应链数字化基础。对于已具有数字化体系的核心企业，可与商业银行直连对接，利用其优势地位与集团控制能力，为上下游客户提供全链式数字化金融服务；利用其数据完备优势，在智能化授信、自动化放款、风险定价等方面获得更多融资便利，共享产业发展红利。对于已具有线上化体系的核心企业，可借助商业银行在数字化领域的实践经验，梳理进化体系+金融，以数据驱动为核心，在业务线上化、流程自动化、审批智能化等方面实现数字化进阶。对于尚未建立线上化体系的核心企业，可在商业银行的帮助下搭建体系+金融，逐步进行数字化积累和升级。

（二）打造科技内核，提升银行数字化能力

一是以渠道场景化建设为切入点，推进全面线上化经营。通过银企直联、平台对接、开放API等方式实现场景化连接，根据企业商业票据流转、应收账款流转等交易场景，为客户提供线上化融资便利。同时积极运用OCR（光学字符识别）、生物识别、区块链、VR/AR等新兴技术，打通内外部渠道，为客户提供发票识别、电子影像传输、电子签章管理、电子合同签署等多种场景服务，实现业务全流程自动化。

二是着力推进风控决策智能化。商业银行要积极学习、借鉴国内外先进银行风控决策智能化的成熟经验，强化与科技公司的协同联动，着力打造标准化的数字供应链金融服务平台，不断扩展数据信息维度、优化数据风控模型，通过将宏观因子、行业及周期性因子、区域及产品因子等纳入大数据风控模型，重构多维指标评价体系、实时动态管理分析模型以及智能风控决策引擎，推动风险管理实现从“人控”到“数控、智控”的跃升。

三是重构数字化框架体系。重点是对场景实施模块化管理，在系统上科学划分并创建产品管理、客户管理、风险管理等系列数字化模块，对多维度、多类型数据进行整合化应用。同时，要对系统结构进行颠覆式改造，使数字化模块与嵌入式服务深度交互融合，形成标准化API输出模式，从而有效驱动业务线上化批量开展，大幅提升金融运营效率与

金融服务的可得性。

(三) 打造开放格局, 提升生态数字化水平

跨入数字化时代, 商业银行必须华丽转身进阶成为开放性平台, 深度融入场景, 主动参与供应链场景生态建设, 打造良好的场景化金融服务生态圈。一是在场景开放上, 各银行要秉持互联网行业开放、合作、共享的生存法则, 分层对外开放金融场景, 在信贷、结算、理财、资管等多方面与产业平台共融共建, 按照“场景在前、金融在后”的开放银行模式, 开辟多维度应用场景, 不断拓展交易链、服务链的深度与广度。二是在数据开放上, 各银行要立足根治数据烟囱、信息孤岛和碎片化的顽疾, 加快打造大数据融合平台, 与供应链上的合作伙伴共享数据、算法、交易及流程, 依照“数据+金融+场景”的创新模式, 量身推送数字化金融服务。三是在平台开放上, 各银行要加强与相对成熟的金融科技公司的跨界合作, 联手开发构建供应链金融中台, 继而连通众多中小微客户、电商、仓储、物流及抵/质押登记平台, 培育、优化合作多赢的供应链金融生态。

(四) 完善相关制度规范, 确保信息共享与数据质量

高质、高效的数据流通和使用, 是数字供应链金融的立身之本。只有不断降低数据获取成本、提高数据同步效率、充分保证数据质量, 才能确保传统供应链金融向数字化成功跃迁。对此, 我国应加快各类金融科技应用的标准化研究, 尽快制定统一的技术应用标准。同时, 还要尽快出台数据信息公开共享的法律法规, 清晰界定各类数据的开放范围、开放内容及使用权限, 保护数据隐私、约束信息滥用, 从而为打破信息壁垒、跨越银行与产业生态的数据鸿沟提供坚实保障。

(五) 构建数据决策下的风险管理体系, 以有效防范数字化时代的新型风险

一是借助现代金融科技赋予风险管理新思维、新模式和新手段。要充分运用机器学习、知识图谱

等新兴技术, 不断优化供应链金融风险管理指标体系及模型设计; 要依托大数据技术为客户构建 360 度精准画像, 全方位、立体化揭示风险特征; 要利用微表情识别技术, 实时抓取客户微小表情变化, 智能判断并提示欺诈风险, 从而将“技防”机制深度嵌入供应链金融风险防范体系的全链条。二是灵活调整风险策略。要秉持核心风控自主掌握原则, 研究制定自主开发风控模型的数据规范、流程规范及技术标准, 全面提升线上业务风控水平。三是审慎管控与新技术、新业态、新模式伴生的新型风险。各银行必须科学研判生物识别、VR/AR 等各类新技术的安全性和适用性, 合理设定合作方的准入条件和门槛, 坚决守住安全关口与风险底线, 确保供应链金融在数字化转型升级的征程中行稳致远。

参考文献:

- [1] 曹允春. 供应链金融创新发展下的风险变化及防控措施[J]. 南方金融, 2020 (4): 36-44
- [2] 陈诗礼. 新冠疫情下对加快数字供应链金融发展的思考[J]. 中国银行业, 2020 (5): 36-38+6
- [3] 陈游. 大数据背景下商业银行在线供应链金融的发展策略[J]. 中国内部审计, 2017 (6): 88-93
- [4] 黄俊. 银行供应链金融创新思考[J]. 中国外汇, 2019 (24): 54-55
- [5] 金芸芸. 商业银行信贷模式数字化转型的思考[J]. 中国国情国力, 2020 (9): 64-67
- [6] 陆晓明. 全球供应链金融的发展、趋势及银行业对策[J]. 国际金融, 2013 (11): 63-70
- [7] 宋华, 杨雨东. 现代 ICT 赋能的智慧供应链金融创新与发展[J]. 中国流通经济, 2019, 33 (12): 34-41
- [8] 王莉婷. 5G 时代下商业银行数字化转型之路[J]. 农银学刊, 2020 (3): 60-64
- [9] 文芬. 智慧供应链金融创新实践探索[J]. 中国外汇, 2019 (24): 48-50
- [10] 许弘, 魏伟. 商业银行数字化发展现状与路径探析[J]. 中国经贸导刊, 2020 (13): 68-70
- [11] 杨涛. 商业银行数字化转型的重点与路径分析[J]. 农村金融研究, 2019 (6): 7-12
- [12] 张旭, 曾章蓉. 供应链金融: 业务模式及风险点[J]. 国际金融, 2020 (1): 25-33

(责任编辑: 周宇)