

# 数字化供应链金融促进中小企业融资的路径研究

彭璐

**摘要:** 中小企业融资问题一直备受关注。供应链金融的出现在一定程度上缓解了中小企业融资难题,但传统的供应链金融在实施过程中仍存在过分依赖核心企业信用背书、金融机构放贷成本偏高、难以高效判断贸易背景真实性等问题,降低了供应链金融的效率。而随着中小企业数字化转型,供应链金融也迎来了数字化的新机遇。第一,企业数字化转型推动其业务“上云”,提高了金融机构信贷审查效果。第二,企业数字化转型推动提升治理水平,有利于缓解中小企业的融资约束。第三,中小企业的数字化转型可强化供应链的信用价值。综上,本文提出以下建议:加强对中小企业的宣传和辅导,调动其进行数字化转型的积极性;建立数据中台,将数据打造成为中小企业融资新资产;建立中小企业信用担保体系和风险评估体系,融合数据和信用链来响应中小企业的融资需求;发挥金融机构的示范效应,在放大政府引导基金等机构的金融支持效果等方面,加强数字化供应链金融建设,进一步缓解中小企业的融资难题。

**关键词:** 中小企业融资;供应链金融;企业数字化转型

中图分类号:F832

文献标识码:A

中小企业在支撑和促进国民经济、贸易出口、社会民生、居民就业和创新创业等方面具有重要作用,在核心技术等领域具有独特的创新优势,例如,技术含量高、对市场响应迅速、富有创业和挑战精神等。需要关注的是,作为提升我国实体经济质效重要支撑力量的“专精特新”产业中,包含有大量的中小企业;而该产业投入高、竞争激烈,前期盈利不稳定,因此,非常需要有相应的配套政策加以扶持,才能有效推动相关产业链快速发展,加速核心技术及领域的国产化替代,促进我国高端制造业发展。

中小企业这一概念可以追溯到1958年,当时,在人口规模激增的背景下,美国成立了联邦中小企业局(SBA),为中小企业提供咨询及资金帮助,以支持中小企业的发展。其后,世界银行、欧盟、联合国和世界贸易组织(WTO)等国际组织使用缩写“SME”(Small and Medium Equity)表示中小企业。世界公认的中小企业划分标准是指人员数量低于一定限度的企业。各国对中小企业的法律界限不尽相同。我国根据《中华人民共和国中小企业促进法》《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》(国发〔2009〕36号)以及《中小企业划型标准规定》,以统计部门的统计数据为依据,将农、林、牧、渔业,

作者简介:彭璐,国家中小企业发展基金有限公司基金投资部资深经理。

工业,建筑业,批发业,零售业,交通运输业,仓储业,邮政业,住宿业,餐饮业,信息传输业,软件和信息技术服务业,房地产开发经营,物业管理,租赁和商务服务业以及其他未列明行业的中小企业类型划分为中、小、微三种,标准主要依据企业从业人数、营业收入、资产总额等指标和行业特点制定。

中小企业面临的突出问题是规模较小、获取金融服务不充分、融资“贵、慢、难”。特别是新冠肺炎疫情期间,全球产业链的正常运转受到影响,中小企业受到的影响更大。中小企业面临的融资难、融资贵问题主要集中在以下三个方面:第一,公司治理方面,中小企业受企业家或管理层人格化特征影响明显,评价企业家或管理层的经营能力则十分困难,需要长时间的接触和足够多的样本。第二,抵押品方面,由于中小企业固定资产规模小、无形和流动资产占比较大,担保物价值有限。第三,中小企业融资渠道相对单一,多元化融资平台尚未全面向中小企业开放,导致其大部分的资金需求依赖于银行信贷,融资压力集中于银行体系,增大了体量更大、金融功能更多的商业银行的监督成本和信息搜集成本。

中小企业融资问题的核心是信用担保体系的建立,供应链金融在这方面做出了一定的尝试。在数字经济助推高质量发展的今天,中小企业数字化转型给供应链金融带来了新的机遇,中小企业数字化转型与数字化供应链金融相辅相成。

## 一、传统供应链金融在解决中小企业融资方面存在局限性

### (一) 供应链金融的定义和主要类型

本文基于我国供应链金融业务多以银行为主导的客观现实,参考胡跃进和黄少卿(2009)、李善良(2012)的研究,将供应链金融定义为:基于对供应链交易结构和交易细节的把握,借助供应链上核心企业、物流企业进行风险监控,通过金融创新,由金融机构对供应链某成员企业提供融资服务,包括贷款、结算、现金管理、票据、函证、各类贸易融资等。对于金融机构来说,单个小企业的风险不可控;但如果掌握了供应链信息,得知小企业有稳定的客

户,且该客户为大企业,则可以确信该小企业经营状况相对稳健,金融机构提供贷款的风险也相对降低。供应链金融模式主要有应收账款融资、存货融资、预付账款融资三种模式。

### (二) 中小企业在传统供应链金融中的融资特点及遇到的问题

中小企业利用传统供应链金融进行融资存在一些问题。第一,过分依赖核心企业信用背书。传统供应链金融链条上,核心企业的信用质量至关重要。一方面,核心企业偿债能力取决于自身生产经营能力,一旦经营出现问题,将引发供应链上中小企业的债务风险,影响供应链金融体系;另一方面,传统供应链金融的核心企业信用无法触及二级、三级或更远的企业节点,增信作用的覆盖率有待提高。第二,金融机构放贷调查工作繁重。由于金融机构对中小企业的信息搜集成本较高,供应链上信息共享程度差,导致金融机构需要进行更多的调查准备工作。在金融机构放贷需要的确权过程中,可能出现票据、记录、签字、公章等造假情况,核心企业出于自身利益考虑配合程度不高,加剧了金融机构确权难度。第三,贸易背景真实性需要结合专业人员的判断。银行甄别应收账款真实性的方法有限,常见的审核方式有合同核验、验证增值税发票和货运单据等,较难做到全面、高效地考量贸易背景的真实性,需要专业人员结合各类信息进行综合分析。

## 二、数字化供应链金融的优势

### (一) 供应链金融平台在我国的发展进程

回顾供应链金融平台在我国的发展进程,主要经历了三个阶段。第一阶段为起步阶段。该阶段通过供应链金融线上化对接企业系统与银行审核系统,银行对供应商单独考察和授信,但程序仍较为繁琐。第二阶段为功能化发展阶段。该阶段应收账款证券化等业务实现了线上化,大幅降低了融资成本。第三阶段为数字化发展阶段。供应链运用金融科技手段为企业供应链融资提供了更加高效的解决方案,供应链金融随着数字化发展而革新。

全球多家银行都在实践数字化供应链金融,以

表1 数字化供应链金融与传统供应链金融的比较

	传统供应链金融	数字化供应链金融
目标客户	中小企业，以中型企业为主	中小微企业，更注重小微企业
融资频率	频率低	频率高
参与主体	商业银行、核心企业、物流企业、融资企业	商业银行、核心企业、物流企业、融资企业、技术平台、电商、抵质押登记平台、科技公司等
授信方式	线下授信	线上授信
技术手段	传统金融分析技术	综合运用大数据、云计算、人工智能等新兴金融科技
授信过程	企业申请，由银行专业部门对物流实地核实确认	大数据模型智能筛选目标客户，银行专用网络审批，物流信息线上核实确认
服务范围	服务范围狭窄，服务种类以信贷融资为主	服务范围不仅限于金融类，向泛金融类扩展延伸，提供综合服务方案
营销区域	围绕核心企业，以商业银行所在地的上下游企业为主	沿产业链条向上下游无限延伸，突破空间界限，不受地域限制
服务效率	通过纸质材料申报，材料及单据传递均需手工填制处理	通过电子材料在线申请，数据自动校对，企业在线自主放（还）款
信息共享	技术上难以实现各方面信息的即时互通与共享	借助产业物联网实现多方互联互通、数据共享，有效突破信息不对称
监控预警	实地监督，难以对每家融资企业进行全面了解，监控困难	通过物联网、VR 等科技手段，实时追踪监控企业，预警准确、及时

资料来源：作者根据公开资料整理

提供最佳客户体验为重点，从核心企业延展到参与主体，灵活综合地服务企业结算、融资、财务管理等方面。数字化供应链金融利用互联网技术，依据业务交互数据，立足供应链金融本质，提供安全、高效、便捷的供应链金融服务。例如，中国中小企业协会供应链金融平台的龙信贷产品，围绕核心企业的上游提供交易信贷融资服务，运用互联网、物联网、大数据思维打造全新的网络金融产品。中国中小企业协会金融服务系统与银行系统对接，供应链数据实时交互，为核心企业的上游供应商提供全流程的线上服务。

### （二）数字化供应链金融缓解中小企业融资问题的作用机制

针对中小企业融资约束和传统供应链金融的限制，数字化供应链金融促进了物流、资金流、信息流的良性循环，提高了整体运行效率。数字化供应链金融缓解中小企业融资难问题的作用机制主要体现在以下几个方面。

第一，提高了对核心企业信用风险的管理能力。供应链金融的业务模式向产业去核化发展，信用评价依据由简单向复杂、由单一向综合演进。企业信用源自供应链自身的闭合业务与全流程交易信息。利用大数据优势，数字化供应链金融平台的风险监控系统可帮助及时预警和调整评级。

第二，提高了金融机构放贷调查工作效率，降低了金融机构放贷成本。数字化供应链金融平台借助物联网、云计算和大数据等技术，实现了企业间

交易的数据化与可视化，提高了信用市场信息透明度，提升了风险定价与评估的准确性。这有助于减少金融机构的沟通成本以及信贷审查、审批和监管方面的人工、资金与时间成本，提供更加精细化的供应链金融服务。

第三，增强应收账款风险管理能力。在判断应收账款真实性时，数字化供应链金融平台借助区块链技术，可实现数据防篡改和可溯源；借助物联网技术，可实时跟踪货物流，验证应收账款的真实性；借助人工智能、区块链等技术，可以自动监测应收账款等是否存在被重复转让的情形。

### （三）中小企业数字化转型下，供应链金融迎来新机遇

近年来，我国数字经济规模不断增长，稳定和推动着我国经济的发展。由于数字科技的发展，供应链金融服务的范围将更广、更深。政策方面，2022年政府工作报告指出要“促进数字经济发展，加强数字中国建设整体布局，完善数字经济治理”。习近平总书记在《求是》杂志发表的重要文章《不断做强做优做大我国数字经济》，深刻阐明了发展数字经济的重大意义，科学总结了我国数字经济发展的显著成就和主要问题，对发展我国数字经济提出了一系列明确要求。国务院印发的《“十四五”数字经济发展规划》，明确了“十四五”时期推动数字经济健康发展的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务和保障措施，部署了产业数字化转型的重点任务，要求全面深化重点行业、产业园区和集群数

数字化转型，培育转型支撑服务生态；提出要推行普惠性“上云用数赋智”服务，推动企业“上云”，降低技术和资金壁垒，加快企业的数字化转型。具体到细分产业，重点提到了农业、工业、数字商务、物流、金融、能源等领域的数字化转型。工业和信息化部召开新闻发布会，介绍《“十四五”促进中小企业发展规划》的有关情况。到2022年年底，将组织100家以上工业互联网平台和数字化转型服务商为10万家以上中小企业提供数字化转型服务，推动10万家中小企业业务“上云”。

### 1. 数字化转型推动企业业务“上云”，提高金融机构信贷审查效率

企业数字化转型借助数字化平台，在实现业务无纸化、在线协同办公的同时使企业各项经营、管理数据“上云”，从而有利于金融机构更好地对企业进行信用评估。企业将数据信用嵌入供应链金融服务后，移动支付使企业的交易转为可追溯核实的线上交易记录，数字化地表现出企业的真实经营情况。在供应链中的企业，仓储、物流、交割等各环节的数字化、线上化和智能化，可有效解决企业融资信息不对称、监管难落地、诉讼难取证等问题，将采购、运输和融资无缝结合在一起，为贷款审批提供了重要依据。

目前，世界范围内已经有很多相对成熟的供应链平台为平台上的企业提供融资解决方案。例如，提供商Ariba与Prime Revenue合作，在集成平台上提供融资解决方案。交易平台Trade Shift与汇丰银行、花旗银行和桑坦德银行合作，通过应用程序提供综合融资解决方案。亚马逊（Amazon）和阿里巴巴（Alibaba）推出了国际贸易的“一站式”解决方案，实现采购、运输和融资无缝结合。

### 2. 数字化转型推动企业提升治理水平，缓解中小企业融资约束

相比大企业，中小企业融资难度与其持续经营时间较短、经营风险较大等有很大关系。数字化可帮助中小企业实现数据与信息的实时交互，使企业的管理更简单、高效，提升企业组织的运转效率。以财务数字化为例，数字化可有效缓解融资约束。在应收账款融资方面，数字化可提高贷前应收账款的质量；在预付账款融资方面，数字化可提高贷前

审核第三方物流企业的独立性、评估质物变现能力，增强对价格变化和核心企业经营状况的掌握能力；在存货质押融资方面，数字化可提高对企业、价格变动和企业合作稳定性的审核能力，缓解中小企业的融资约束；在票据拆转融方面，供应链票据可拆分、可转让、可支付、可融资。例如，上海票据交易所推动的应收账款票据化，通过依托于电子商业汇票系统的供应链票据平台与供应链平台对接，可为企业提供电子商业汇票的签发、承兑、背书、到期处理等服务；当供应链企业产生应收应付关系时，通过上述平台签发供应链票据，可以在企业间转让，通过贴现或者标准化票据融资，提高中小企业应收账款的周转率和融资可得性。

发达国家的传统金融机构和金融科技普遍采取开放银行、开放平台等协同开放的形式服务中小企业，并取得了较大成效。例如，Mastercard与合作伙伴Mineral Tree向30余家中小银行输出涵盖支出流程自动化、聚合支付、数据账务处理的底层技术和产品能力，使这些银行客户可享受一站式应付流程自动化及B2B聚合支付服务。Stripe联合大量金融机构以及在财务软件和技术服务方面的合作伙伴，为中小企业构建一站式服务生态环境。Intuit支持对接各类资金收付、供应链金融等机构，并为其提供必要的数字化财税数据服务。

### 3. 中小企业数字化转型强化了供应链的信用价值

数据是数字经济的基础性战略资源和革命性关键要素，开放的数据共享平台可保证数据的高效流通并保证数据质量，借助财务数字化缓解中小企业的融资约束。

具体而言，数字化供应链利用区块链技术的账本式分布、不可篡改和可追溯特征，为银行提供授信依据。第一，供应链上下游企业及金融机构可以随时获取系统内数据，降低信息不对称问题，提升交易信息的可靠性；第二，区块链技术实时确权信息，减少延时性；第三，通过智能合约的应用，实现货物、资金、债权等资产的自动转移，并具有强制性，可解决人工的低效率、高成本问题；第四，Token作为区块链的信息传递工具将核心企业信用逐级传递，可提高供应链金融服务覆盖率。

表2 区块链应用于数字化供应链金融与传统供应链金融对比

模式	信息流转	信任传递	资金可控	企业融资	监管治理
区块链 + 供应链金融	更快, 全链条通畅	全供应链覆盖率	封闭可控	快捷、成本低	穿透式监管, 较容易
传统供应链金融	存在信息孤岛问题	主要为一级供应商	不可控	融资难、成本高	信息阻碍监管困难

资料来源: 作者根据公开资料整理

表3 数字化供应链金融的挑战

	挑战	维度
战略与认知	高层对数字化的理解和战略定位; 认为数字化就是企业内部信息化	战略高度
技术创新与应用	不积极, 不愿意投入(资金、人才)	ICT 的人员与资金投入
	无法准确把握投入与产出, 投入了就想马上有回报	科技与业务的匹配度
	需求多样变化快, 无法满足, 敏捷与成本难以平衡	敏捷与创新响应度
	无法跨系统、跨部门、跨业务、跨机构、跨地区打通协同	转型升级协同机制健全度
商业模式	如何优化传统的交易与协作模式	商业模式创新度 / 供应链协同度
	如何优化满足需求的模式	商业模式创新度 / 供应链协同度
合规	过度追求杠杆	合规性
业务与产品	线上化程度不高、自动化程度不高、缺乏智能决策、微组件度 / 工具性特征不明显	产品 / 业务 / 用户服务的数字化程度
组织流程运营	针对传统企业, 可能面临的问题是在改变了传统的采购、生产、销售、管理、财务的流程后, 如何调和新旧体系的矛盾; 从外部, 如何以市场化的商业机制切入而不是以行政命令强推	转型升级协同机制健全度
员工团队人才	真正的 ICT 技术开发人员占比太少(合理的比例要视企业核心竞争力与发展阶段而定)	ICT 人员与资金投入

资料来源: 复旦大学国际供应链金融研究院

### 三、数字化供应链金融解决中小企业融资困境的风险分析

数字化金融运作也面临挑战(见表3)。在中小企业数字化转型和银行数字技术研发初期, 投入成本较高, 但效益存在不确定性, 难以用历史数据做预测。对于不适合进行深度数字化的银行和中小企业而言, 可能会造成资源浪费和效率损失。此外, 在数字化转型进程中, 数字化足迹不丰富的传统中小企业存在被边缘化的风险。数字化供应链金融面临的主要风险有以下几个方面。

第一, 履约保证风险。部分银行可能过度依赖数字化转型合作机构, 外包核心环节而削弱了自主管控信用风险的能力。第二, 核心企业风险。数字化供应链金融平台虽促进了核心企业和上下游企业双赢, 但仍然以核心企业的信用为基础, 核心企业的运营状况依然至关重要。第三, 数据欺诈风险。目前, 相关技术运用于金融行业缺乏统一规范的标准, 影响数据资源的整合利用与价值创造。数据存在过度开放和信息泄漏风险, 对经济金融体系安全提出了挑战。第四, 管理链条拉长风险。一是供应链金融数字化转型实现了相关主体的全面互联互通, 极易导致风险传导。二是人工智能和大数据模型复

杂程度高、不确定性强。三是存在数据与隐私保护隐患, 威胁银行系统安全。

### 四、结论和政策建议

本文在梳理中小企业概念及面临的融资问题的基础上, 以传统供应链金融为切入点, 结合数字时代的企业转型, 讨论了供应链金融迎来的新机遇, 并得出如下研究结论: 第一, 数字化转型通过推动企业业务“上云”提高了金融机构信贷审查效果。第二, 数字化转型可推动企业提升治理水平, 以利于缓解中小企业的融资约束。第三, 中小企业的数字化转型强化了供应链的信用价值。第四, 在推进数字化供应链金融建设的同时, 也要防范数字化供应链金融可能带来的履约保证风险、核心企业风险、数据欺诈风险和管理链条拉长风险。

根据研究结论, 本文提出如下政策建议。

第一, 增加对中小企业的宣传和辅导, 调动其进行数字化转型的积极性。数字化转型是推动中小企业转变生产方式的需要, 需要提供更多为中小企业赋能的数字化服务产品, 使转型更科技化、高效化、更有效益; 同时, 地方政府也应出台相应的支持鼓励政策。具体而言, 应针对中小企业在获客、经

营、融资和社会生活等方面的各类需求,以及数字化程度不高、数字化经营手段缺乏等经营痛点,通过商业模式和产品创新等方式,提供更多赋能中小企业的数字化服务产品。可借鉴发达国家在服务方式、数字化模式和服务生态方面为中小企业提供金融服务的创新实践,主要包括三个方面:一是国际卡组织。Visa、Mastercard等为中小企业提供覆盖多种支付场景、多种支付渠道、支付与管控结合的支付服务体验;同时,向中小银行输出服务中小企业的相关能力,包括支出流程自动化、聚合支付、数据/账务处理的底层技术和产品能力。二是金融科技企业。Stripe以服务中小企业收单为基础,为中小企业提供覆盖收款、付款、融资和运营流程的便捷的“一站式服务”;AvidXchange搭建“采购-发票-聚合支付”的一站式平台,为中小企业提供流程管理及金融服务。三是财税巨头企业。Intuit拓展了存货管理、员工管理、在线支付等其他经营管理服务,形成了完备的中小企业服务产品矩阵。

第二,建立以数据共享和复用为目标的数据中台,将数据打造成为中小企业融资新资产。应当全方位、高普及率地推动整个中小企业群体的数字化转型,建立以数据共享和复用为目标的数据中台,全流程助力中小企业实现经营流程数字化、财务数字化和金融数字化,解决数据在企业整个生命周期中的汇聚、打通、复用问题,将数据变成数据资产,进而转化为数据资本,成为数字化供应链金融中企业新的融资保障。

第三,建立中小企业信用担保体系和风险评估体系,融合数据和信用链响应中小企业的融资需求。要重视企业信用信息平台作为企业信用信息体系载体的功能,一方面,要坚持信息平台统一、规范发展,优化我国的商业信用环境;另一方面,要及时结合金融机构创新的供应链融资工具,打造专业性、适用性强的信用信息子平台或产品,通过完善中小企业的信用基础设施,实现准确、快速、全面地查询企业信用信息,公平、公正、合规地共享企业信用信息,全面改善商票市场的生存与发展环境,进一步缓解中小企业的融资困局。

第四,发挥金融机构的示范效应,提供具有针对性且多元化的融资服务方案,放大政府引导基金等机构的金融支持效果。一是在中小企业数字化转型背

景下,推动金融机构加快供应链金融产品创新,以纾解中小企业的融资难题。金融机构创新服务中小企业要注重推动中小企业数字化升级和数字化经营,运用金融和数字技术的开放生态共同提高为中小企业服务的能力,为小微企业多元化需求提供全流程、成体系、更具深度的综合服务。同时,金融业要形成开放合作生态,发挥机构互补、共同服务中小企业的合力,建立和发展完善、便利和高效的中小企业账户体系。利用开放银行(Open Banking)等的开放合作生态,服务中小企业,已成为全球金融业的共识。发达国家大量的大中型银行纷纷联合金融科技机构,下沉到各类中小企业经营场景触达其金融需求。与发达国家同步,亚洲很多国家的金融机构近年也开始采取开放合作的生态方式来服务小微企业。我国应借鉴这一做法,并根据我国国情进行更多有针对性的创新。二是放大国家帮助中小企业的示范效应。通过设立专门的金融平台,利用阶段参股、跟进投资、投资保障等多种形式,对中小企业进行扶持,通过线上、线下路演形式为企业提供全方位的投后服务。例如,政府可通过引导基金投资于数字化转型成功的中小企业以及数字化转型服务提供商,产生示范效应,带动社会资本进入,发挥资金撬动和乘数作用,优化产业结构,扩大中小企业在资本市场的融资规模,以形成带动中小企业的“源头活水”。

#### 参考文献:

- [1] 邓黎桥、王爱俭. 供应链金融缓解中小企业融资约束:理论与实践[J]. 国际金融, 2019(5): 23-28
- [2] 冯珊珊、李永梅. 区块链技术在供应链金融信用风险管理中的应用研究[J]. 征信, 2022(2): 59-65
- [3] 龚强、班铭媛、张一林. 区块链、企业数字化与供应链金融创新[J]. 管理世界, 2021(2): 22-34+3
- [4] 胡跃飞、黄少卿. 供应链金融:背景、创新与概念界定[J]. 金融研究, 2009(8): 194-206
- [5] 李善良. 基于供应链金融视角的中小企业融资问题研究[J]. 苏州大学学报(哲学社会科学版), 2012(6): 130-137
- [6] 米振超. “双循环”格局下的中小银行突围[J]. 中国金融, 2020(21): 32-33
- [7] 宋华、韩思齐、刘文诣. 数字技术如何构建供应链金融网络信任关系? [J]. 管理世界, 2022(3): 182-200
- [8] 宋华、卢强. 基于虚拟产业集群的供应链金融模式创新: 创捷公司案例分析[J]. 中国工业经济, 2017(5): 172-192

(责任编辑:冯天真)