

数字供应链金融与中小企业融资约束的研究综述

刘葳葳

(湖南师范大学商学院, 湖南长沙, 410081)

摘要: 中小企业融资约束问题长期制约着实体经济发展, 而数字技术与供应链金融的深度融合, 为解决这一困境提供了新的可能。本文系统梳理了数字供应链金融影响中小企业融资约束的相关文献, 界定了供应链金融、数字供应链金融及其与融资约束的核心概念, 从传统供应链金融的缓解机理与局限出发, 引出数字技术赋能的必然性, 并重点从信息不对称缓解、信用传递机制重构、风控模式创新及融资效率提升等维度, 归纳了数字供应链金融缓解融资约束的作用机理。接着, 分析了该领域面临的风险、挑战与异质性研究。最后, 对现有研究进行评述, 并展望了未来研究方向。研究表明, 数字供应链金融通过技术赋能有效缓解了中小企业融资约束, 但其效应受多种因素制约, 且存在风险与挑战, 未来需深化对作用边界、风险治理及制度协同的研究。

关键词: 数字供应链金融; 中小企业; 融资约束; 信息不对称; 数字技术

中图分类号: F275; F832.4

文献标识码: A

1 引言

中小企业是国民经济和社会发展的力量, 在促进经济增长、吸纳就业、推动创新等方面发挥着不可替代的作用。据统计, 我国中小企业贡献了 50% 以上的税收、60% 以上的 GDP、70% 以上的技术创新成果和 80% 以上的城镇劳动就业^[1]。然而, 融资难、融资贵问题长期困扰着中小企业的生存与发展^[2]。传统的银行信贷模式依赖于抵押担保和财务报表信息, 而中小企业普遍存在资产规模较小、财务制度相对不健全、信息透明度较低等问题, 导致其难以获得有效的金融支持。融资约束不仅限制了企业的投资和成长, 也影响了产业链的稳定与升级。

国家也高度重视中小企业融资问题, 将其作为深化金融供给侧结构性改革的重要内容。自 2017 年国务院办公厅印发《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》首次将供应链金融上升为国家战略以来^[3], 相关政策密集出台。2020 年, 中国人民银行等八部门联合发布《关于规范发展供应链金融 支持供应链产业链稳定循环和优化升级的意见》, 明确提出要运用金融科技手段, 提升供应链金融的数字化、智能化水平^[4]。2023 年, 中央金融工作会议将“普惠金融”和“数字金融”纳入金融强国建设的五篇大文章, 进一步凸显了以数字技术推动普惠金融发展、服务中小微企业的政策导向^[5]。在此背景下, 如何借助数字技术赋能供应链金融, 有效缓解中小企业融资约束, 已成为学术界和政策制定者共同关注的焦点议题。

供应链金融作为一种基于供应链真实交易背景的融资模式, 其将核心企业的信用向上下游中小企业延伸, 为解决中小企业融资问题提供了新的视角(胡跃飞、黄少卿, 2009)^[6]。但传统供应链金融在实践过程中仍面临信息孤岛、信用传递不畅、操作风险高等诸多痛点, 制约了其效能的充分发挥。近年来, 以大数据、区块链、人工智能、物联网为代表的数字技术迅猛发展, 并与供应链金融深度融合, 催生了数字供应链金融这一新业态。数字供应链金融利用技术手段重塑了供应链金融的业务流程、风险管理和信任机制, 为破解中小企业融资困境带来了新的希望(王欢等, 2026)^[7]。特别是在全球产业链供应链加速重构、我国着力提升产业链供应链韧性和安全水平的宏观背景下, 数字供应链金融被赋予了更加重要的战略意义。

学术界对数字供应链金融及其对中小企业融资约束的影响给予了高度关注,相关研究日益丰富。然而,现有研究呈现出碎片化特征,缺乏对核心机制、作用路径、异质性表现及潜在风险的系统性梳理与归纳。基于此,本文旨在对数字供应链金融影响中小企业融资约束的相关文献进行全面回顾与评述。通过梳理概念演进、作用机理、研究分歧与未来方向,本文的边际贡献主要体现在三个方面:第一,从财务管理视角出发,将数字供应链金融与中小企业融资约束问题相结合,梳理其对企业营运资金周转、应收账款融资、融资成本和现金流风险管理的影响逻辑;第二,在已有研究基础上,将信息不对称缓解、信用传递重构、风险控制创新和融资效率提升纳入同一分析框架,以揭示数字技术赋能供应链金融的内在机制;第三,在肯定数字供应链金融积极作用的同时,进一步关注数据治理、算法风险、平台依赖和制度环境差异等问题,为后续研究深化作用边界和治理路径提供参考。

2 数字供应链金融概念界定与融资约束理论梳理

2.1 供应链金融的内涵与演进

供应链金融并非一个全新的概念,其思想萌芽可追溯至 20 世纪初期。学术界对供应链金融的系统研究始于 21 世纪初。胡跃飞和黄少卿(2009)在梳理供应链金融背景、创新与概念时指出,供应链金融是商业银行等金融机构对供应链内部的交易结构进行分析,运用自偿性贸易融资的信贷模型,并引入核心企业信用,对供应链上的单个企业或上下游多个企业提供全面的金融服务^[6]。这一界定强调了金融机构的主导作用和核心企业的信用背书。此后,学者们从不同视角丰富了供应链金融的内涵。熊熊等(2009)从信用风险评价角度出发,认为供应链金融是基于供应链整体信用水平而展开的融资模式^[8]。

随着实践的深入,供应链金融的参与者不再局限于银行,核心企业、物流公司、电商平台等也纷纷介入。宋华(2021)在其专著中系统论述了供应链金融的理论框架与实践模式,指出供应链金融的本质是立足于产业供应链,通过整合信息流、资金流和物流,为供应链各参与方提供综合性的金融解决方案,其核心在于构建基于交易关系的信任链^[9]。从演进历程看,供应链金融经历了从以银行主导的线下“1+N”模式,到以核心企业为主导的线上化模式,再到当前以数字技术驱动的平台化、生态化模式的转变。这一演变过程,正是为了不断克服信息不对称、降低交易成本、提升融资效率,其最终目标始终是缓解供应链上中小企业的融资约束。

2.2 数字供应链金融的界定与特征

数字供应链金融是数字技术与供应链金融深度融合的产物。现有研究对其界定主要从技术应用和功能重塑两个维度展开。龚强等(2021)从区块链技术视角出发,认为数字供应链金融是利用区块链的分布式账本、加密算法和智能合约等技术,实现供应链上交易信息、物流信息、资金信息的可信共享,从而创新融资模式^[10]。王静(2025)则从更宏观的“数智化”视角,将数字供应链金融定义为以数据为核心要素,运用大数据、人工智能、物联网等技术,实现供应链金融业务流程的自动化、风控的智能化和服务的精准化,赋能产业链供应链安全稳定^[11]。

综合来看,数字供应链金融相较于传统模式,呈现出以下显著特征:信息集成化,即通过物联网、EDI 等技术,将供应链商流、物流、资金流、信息流“四流合一”,形成多维度的数据资产。信用数字化,就是利用区块链等技术,将核心企业的信用进行数字化分割和传递,打破信用传递的层级限制(王鑫、陈力源,2020)^[12]。风控智能化,则是借助大

数据分析和人工智能模型，对融资主体的信用状况进行实时、动态、精准的评估，改变了过去依赖静态财务报表和抵押物的风控模式。服务普惠化，意味着技术的边际成本递减效应使得服务更多长尾端的中小企业成为可能，提高了金融服务的覆盖面和可得性。中国互联网金融协会 2025 年发布的报告也指出，数字供应链金融的普惠性特征使其成为服务中小微企业的重要工具^[13]。

2.3 中小企业融资约束的理论基础

中小企业融资约束问题主要源于信息不对称和交易成本。根据经典的金融发展理论，在信息不对称的市场中，金融机构面临着逆向选择和道德风险问题。为了规避风险，金融机构会采取信贷配给策略，即使部分企业愿意支付更高的利息，也无法获得贷款（Stiglitz 等，1981）^[14]。中小企业由于缺乏规范的财务报表、稳定的经营历史和足额的抵押资产，其信息不对称程度更高，因此更容易受到信贷配给的影响。

企业融资优序理论指出，企业融资会优先选择内部融资，其次是债务融资，最后才是股权融资（Myers 等，1984）^[15]。对于中小企业而言，内部积累有限，股权融资门槛较高，对外部债务融资的依赖度较高，但债务融资又受到信息不对称的制约。供应链金融的出现，正是通过嵌入真实的交易场景，利用核心企业的信用背书和交易信息，降低了信息不对称程度，从而在一定程度上缓解了融资约束（张伟斌、刘可，2012）^[16]。数字供应链金融则进一步强化了这一机制，通过技术手段更深层次地挖掘和利用数据价值，更有效地降低了信息成本和交易成本。黄益平和王勋（2022）系统分析了数字技术如何通过降低信息不对称来缓解中小企业的融资困境，为理解数字供应链金融的作用提供了理论基础^[17]。

由此可见，融资约束并不仅仅表现为外部融资可得性不足，也会通过营运资金紧张、应收账款回收周期延长、现金流波动加剧等方式影响企业日常经营决策。对于中小企业而言，融资约束会降低其财务柔性，使企业在投资扩张、研发投入和供应链合作中面临更高的不确定性。因此，数字供应链金融缓解融资约束的实质，不仅在于拓宽融资渠道，也在于改善企业资金周转效率和现金流管理能力。

3 传统供应链金融对中小企业融资约束的影响及局限

3.1 传统供应链金融对融资约束的影响

在数字技术大规模应用之前，部分学者已经对供应链金融缓解中小企业融资约束的作用进行了深入探讨。张伟斌和刘可（2012）较早利用中小上市公司数据进行实证研究，发现供应链金融的发展能够显著降低企业的融资约束程度，其作用机制在于通过盘活存货、应收账款等流动资产，提高了资产的流动性^[16]。可见，在营运资金管理层面，供应链金融的作用主要体现在将存货、应收账款等流动资产转化为可融资的资产，从而缩短资金占用时间，缓解企业在采购、生产和销售环节中的现金流压力。尤其是应收账款融资能够在一定程度上改善中小企业因账期较长而形成的资金沉淀问题，进而提高企业资金周转效率。姚王信等（2017）从科技型中小企业视角出发，指出供应链金融能够通过优化供应链管理、促进信息共享和降低交易成本，有效缓解科技型中小企业的融资压力^[18]。李宝宝等（2016）则以制造行业中小上市公司为样本，同样证实了供应链金融对融资约束的缓解效应，并发现这种效应在不同所有权性质的企业中存在差异^[19]。

针对特定行业，付玮琼和白世贞（2021）聚焦农业领域，发现供应链金融能够有效缓解中小农业企业的融资约束，其作用路径包括降低信息不对称、提供稳定的现金流和增强

银企合作^[20]。郭捷和谷利月（2022）则从涉农企业参与精准扶贫的视角，进一步验证了农业供应链金融的融资约束缓解效应，并探讨了其社会价值^[21]。这些研究共同表明，基于真实交易背景和核心企业信用的供应链金融模式，能够在一定程度上破解中小企业因信息不透明和缺乏抵押物而产生的融资难题。

3.2 传统模式的内在局限

尽管传统供应链金融展现了其独特价值，但在实践中也暴露出诸多难以克服的局限，这些局限成为推动其向数字化转型的内在动力。

传统供应链金融模式下信息孤岛问题突出，核心企业、上下游中小企业、银行、物流公司等各参与方拥有各自独立的信息系统，数据难以实现互联互通。核心企业的信用信息、交易信息、物流信息分散在不同主体手中，形成一个个信息孤岛。银行难以获取全面、真实、动态的供应链信息，导致风险评估失真（宋华等，2022）^[22]。其次，供应链金融的核心在于核心企业信用的有效传递，而在传统的“1+N”模式中，信用传递受阻，信用通常只能传递至一级供应商或经销商。对于处于供应链更上游的二级、三级供应商，由于与核心企业没有直接交易关系，其信用难以得到核心企业的背书，融资需求无法得到满足。这种信用传递的断裂，使得供应链金融的普惠效应大打折扣（王鑫、陈力源，2020）^[12]。除此之外，传统模式下操作风险与道德风险并存，大量依赖人工审核单据、核对信息，不仅效率低下，而且容易出现操作失误和人为欺诈。例如，虚假仓单、重复质押等风险事件时有发生，给金融机构带来巨大损失（付玮琼，2020）^[23]。核心企业与银行之间的信息不对称，也可能导致核心企业利用其优势地位损害银行或中小企业利益。从融资成本角度来看，由于缺乏有效的数据支撑和自动化的业务流程，银行在开展供应链金融业务时仍需投入大量的人力物力进行贷前调查、贷中审查和贷后管理，因此，传统供应链金融融资成本依然较高。这些高昂的成本最终会转嫁给融资企业，使得中小企业的实际融资成本居高不下，削弱了供应链金融的普惠性。

4 数字供应链金融缓解中小企业融资约束的作用机制

数字技术的嵌入，为克服传统供应链金融的局限性提供了技术可能性。现有文献从多个维度揭示了数字供应链金融缓解中小企业融资约束的作用机制。

4.1 缓解信息不对称

信息不对称是中小企业融资约束的根源，数字供应链金融通过大数据、物联网等技术，极大地提升了信息获取的广度、深度和实时性，从而有效缓解了信息不对称。李香梅等（2026）的研究表明，数字供应链金融能够通过获取企业多维度的实时数据，有效缓解信息不对称，进而对“专精特新”企业的持续创新产生积极影响^[24]。可见大数据技术能够通过整合企业内部财务数据、外部工商、税务、司法、海关等政务数据，以及供应链上的交易数据、物流数据、支付数据等，形成多维度的企业画像。这种多元化来源数据的交叉验证，使得金融机构能够更全面地了解企业的真实经营状况，减少对单一财务报表的依赖。

而物联网技术的应用也使得金融机构可以实时监控质押物的状态、位置和数量变化（周家珍，2021）^[25]。比如通过安装在仓库的传感器和摄像头，银行可以随时掌握库存的动态，及时发现异常情况，有效防范重复质押和虚假仓单等风险。这种动态的监控能力将传统的静态、事后风险管理转变为动态、事中管理，大大降低了信息时滞带来的风险。此外，区块链技术以其去中心化、不可篡改、可追溯的特性，为供应链信息的真实性和完整

性提供了技术保障（龚强等，2021）^[10]。供应链上发生的每一笔交易、每一次物流流转以及每一次资金支付，都可以被记录在区块链上，形成一条完整、可信的证据链，极大地降低了信息验证的成本和难度。

4.2 重构信用传递机制

传统供应链金融中信用传递的“断链”问题，是导致处于多级供应链中的中小企业融资难的重要原因。数字技术，特别是区块链技术，为重构信用传递机制提供了新方案。

区块链技术可以将核心企业的应付账款转化为一种可拆分、可流转、可融资的数字化信用凭证（王鑫、陈力源，2020；白燕飞等，2020）^{[12][26]}。核心企业向一级供应商开出一张基于区块链的电子凭证，一级供应商可以将凭证部分转让给上游的二级供应商，二级供应商可继续拆分转让或凭此融资。在这个过程中，核心企业的信用被无损地传递到了供应链的末端（刘露等，2021）^[27]。这一过程实质上是核心企业信用管理与中小企业应收账款融资的数字化结合，即数字信用凭证将原本难以流转的商业信用转化为可拆分、可转让、可融资的金融资产，使中小企业能够提前回笼资金，降低对短期借款的依赖，并在一定程度上优化其资本结构和债务期限结构。这种模式打破了传统信用传递的层级限制，使得处于供应链远端的中小企业也能享受到核心企业的信用背书。宋华（2021）在其专著中将这一机制概括为“信任链”的数字化重构，认为这是数字供应链金融区别于传统模式的核心所在^[9]。

巩冰等（2025）基于中征应收账款融资平台的实证研究发现，数字化供应链金融平台的建设能够显著降低企业的质量风险，其核心机制在于通过平台实现了信息的透明化和信用的可追溯^[28]。何昊楠等（2025）的研究同样证实，金融基础设施的数字化建设，特别是应收账款融资平台的数字化升级，能够有效促进普惠金融发展，其微观机理在于降低了信息不对称和交易成本^[29]。此外，刘露等（2021）从理论上构建了基于区块链信用传递功能的供应链融资策略模型，论证了其在提升融资效率、降低融资成本方面的优势^[27]。

4.3 创新风险管理模式

传统的银行信贷主要基于主体信用，而供应链金融更侧重于交易信用。数字技术进一步强化了这一特点，推动了风险管理模式的根本性创新。风控模型从“静态评估”转向“动态监测”，即利用大数据和人工智能技术，金融机构可以构建基于交易数据的动态风险预警模型（王欢等，2026）^[7]。通过对企业交易频率、回款周期、物流状态等指标的实时监测，系统能够自动识别异常波动，提前发出风险预警，实现风险的前瞻性管理。并且数字供应链金融将整个供应链视为一个生态系统，通过对链条上所有参与方之间交易关系的网络分析，可以识别出潜在的风险传染路径和关键风险节点（王静，2025）^[11]，实现了风控视角从“单点防控”转向“链条联防”。即当某个核心企业的经营状况出现问题时，风险可能会沿着供应链传导，利用数字化的供应链网络分析，金融机构可以提前采取措施，避免风险的扩散和蔓延。

4.4 提升融资效率与降低交易成本

数字技术的应用，显著优化了供应链金融的业务流程，提升了融资效率，降低了交易成本。刘超等（2023）测度了中国数字供应链金融的发展水平，发现其整体呈现上升趋势，且与地区经济发展水平密切相关，这种发展本身即反映了效率的提升^[30]。洪怡恬和秦川（2024）利用演化博弈和数值仿真方法，分析了数字技术如何赋能绿色供应链金融的融资决策，发现技术能够通过信息共享和协同机制，优化融资主体的决策行为，提高融资成功

率^[31]。

具体而言，业务流程的自动化显著缩短了融资时间。以往需要数周甚至数月才能完成的融资流程，在数字化平台上可能缩短至数小时甚至几分钟。应用智能合约，可以实现在预设条件满足时资金可以自动划转，无需人工干预，极大地提高了资金周转效率（龚强等，2021）^[10]。同时，数字化运营减少了大量的人工操作和纸质单据流转，降低了金融机构的运营成本和中小企业的融资成本。李学峰（2025）指出，数字供应链金融通过降低交易成本和信息成本，能够有效赋能民营企业的融资创新，提升金融服务的普惠性^[32]。综上所述，数字供应链金融对融资效率的提升不仅体现在贷款审批速度加快，更体现在企业财务管理效率的改善。通过降低融资成本、缩短融资周期和提高资金周转速度，数字供应链金融有助于缩短中小企业现金转换周期，增强企业应对短期资金缺口的能力，并提升其财务柔性。

4.5 拓宽融资渠道与创新融资模式

数字供应链金融的发展，催生了一系列新的融资模式和融资渠道，为中小企业提供了更多元化的融资选择。窦亚芹等（2020）探讨了数字供应链金融与科技型企业融资模式的创新，指出其有助于实现融资模式的多元化、个性化定制^[33]。周家珍（2021）研究了基于物联网技术的供应链金融业务创新，认为物联网可以实现对质押物的智能化监管，拓宽了存货融资的适用范围^[25]。

依托于电商平台、核心企业自建平台或第三方金融科技平台的数字供应链金融模式，将金融服务无缝嵌入到交易场景中，实现了“交易即融资”。Zhang 等（2026）的实证研究表明，基于区块链的供应链金融能够有效降低电商平台中小企业的信用风险^[34]。Liu 等（2025）则综合考察了供应链金融对中小企业融资约束的影响，并识别了关键的调节因素^[35]。Wang（2025）的研究关注了数字供应链金融如何通过缓解支付期限和流动性风险来创新融资方式^[36]。中国互联网金融协会在 2025 年的报告中也指出，融资模式的创新是数字供应链金融赋能中小企业的重要途径^[13]。

5 数字供应链金融的风险、挑战与异质性研究

尽管数字供应链金融在缓解中小企业融资约束方面展现出巨大潜力，但其发展并非一帆风顺，也面临着新的风险和挑战。同时，其作用效果在不同情境下呈现出显著的异质性。

5.1 数字供应链金融面临的风险与挑战

技术风险是数字供应链金融面临的首要挑战。韩俊华等（2024）指出，基于区块链技术的数字金融面临着算法风险、智能合约漏洞、数据安全与隐私保护等问题^[37]。一旦算法被恶意攻击或智能合约存在代码缺陷，可能导致整个系统的崩溃。杨松和周楠（2024）从法律规制视角出发，分析了数字金融的算法风险，认为算法的黑箱性、歧视性和不可解释性可能引发新的风险，需要建立相应的法律规制体系^[38]。刘辉（2021）也强调了大数据金融算法在应用过程中可能产生的算法偏见、数据垄断等问题^[39]。

数字供应链金融的运行高度依赖数据的采集、共享和分析。但供应链上各参与方对于数据的所有权、使用权、收益权界定不清，数据共享意愿不强，导致“数据孤岛”现象依然存在。而在数据采集过程中还可能涉及企业商业机密和消费者个人隐私，如何在数据利用与隐私保护之间取得平衡，是一个亟待解决的问题。正如黄益平等（2022）所指出，数据治理体系的完善是数字金融健康发展的基础性条件^[17]。

此外，潜在的系统性风险也不容忽视。当大量金融机构依托同质化的数字技术平台，

基于相似的数据模型进行授信决策时，可能会产生“羊群效应”，加剧金融风险的顺周期性（王欢等，2026）^[7]。一旦供应链中的核心企业或关键节点出现问题，风险可能会通过数字化的网络快速传导和放大，引发系统性金融风险。于胜等（2022）也提出了区块链+供应链金融背景下中小企业融资面临的挑战，包括技术成熟度、法律监管缺位等问题^[40]。

5.2 数字供应链金融缓解融资约束作用的异质性研究

现有文献普遍证实了数字供应链金融对缓解中小企业融资约束的积极作用，但同时也发现这种作用在不同企业特征、行业属性、制度环境下存在显著差异。

企业特征异质性方面，李香梅等（2026）的研究聚焦“专精特新”企业，发现数字供应链金融对其持续创新的促进作用存在显著差异，对技术密集型和成长型企业的效应更为明显^[24]。这表明企业自身的创新能力和成长潜力会影响数字供应链金融的效能发挥。周阔等（2025）从人工智能技术创新的视角，探讨了其对企业供应链集中度的影响，间接反映了技术因素如何重塑企业供应链结构^[41]。

行业属性异质性方面，潘为华和罗永恒（2024）研究发现，供应链金融对企业韧性的影响在不同行业存在差异，高技术行业和高竞争行业中的促进作用更强^[42]。这提示我们，数字供应链金融对融资约束的缓解效应可能在高科技、高竞争、高不确定性的行业中更为显著。温科和李常洪（2024）则从供应链集中度与供应商创新的关系入手，指出数字化转型在其中扮演了调节角色^[43]。

制度环境异质性方面，郭晔和姚若琪（2024）从供应链关联视角出发，发现地区金融发展水平、法律制度环境等因素会影响供应链金融的作用效果。在金融市场化程度更高、法治环境更好的地区，供应链金融对中小企业融资的促进作用更为显著^[44]。廖婧琳等（2020）的研究发现，企业社会责任在数字普惠金融缓解融资约束的过程中起到正向调节作用，这反映了企业自身治理水平和社会资本的重要性^[45]。此外，虽然数字金融和供应链金融均能有效缓解企业融资约束，但其效应受到企业产权性质、地区金融发展水平等因素的影响。

6 研究评述与未来展望

6.1 现有研究贡献与不足

经过上述梳理可以发现，学术界围绕数字供应链金融与中小企业融资约束已经形成了较为丰富的研究积累。现有文献不仅从供应链金融的信用传递、交易嵌入和资产盘活等角度解释了其缓解融资约束的基础逻辑，也进一步将区块链、大数据、人工智能、物联网等数字技术纳入分析框架，揭示了数字化转型对信息共享、风险控制和融资效率的影响。这些研究为理解数字供应链金融的财务效应和管理价值奠定了重要基础。

从研究贡献看，现有文献至少在三个方面推进了相关讨论：一是拓展了中小企业融资约束研究的情境，将分析对象从单一企业融资能力延伸到供应链网络 and 核心企业信用关系；二是丰富了供应链金融的作用机制研究，强调真实交易数据、应收账款确权、数字信用凭证和平台化风控对融资可得性的影响；三是开始关注数字供应链金融的异质性和风险问题，说明其作用并非在所有企业、行业和地区中都同样有效。

但从文献综述的角度看，现有研究仍存在一定不足。第一，概念边界仍不够清晰。部分研究将数字金融、金融科技、数字普惠金融和数字供应链金融混合使用，未能充分区分一般性数字金融服务与嵌入供应链真实交易场景的金融安排。若概念界定不清，后续机制

分析和实证检验就容易出现解释泛化的问题。

第二，数字供应链金融的测度方法尚不统一。现有实证研究常借助文本分析、平台试点、地区数字金融指数或企业披露信息构造变量，但这些指标能否准确反映企业真实获得数字供应链金融服务的程度仍有疑问。尤其是非上市中小企业数量庞大、信息披露有限，而当前研究样本较多来自上市公司或平台可观测企业，可能低估现实中小企业融资约束的复杂性。

第三，对作用机制的检验仍有深化空间。大多数文献能够说明数字供应链金融“有助于”缓解融资约束，但对其究竟是通过降低融资成本、缩短现金转换周期、改善应收账款周转、提高授信额度，还是增强财务柔性发挥作用，现有研究的区分并不充分。现有研究对财务管理过程变量的关注不足，导致数字供应链金融与企业内部财务决策之间的连接还不够紧密。

第四，跨学科整合仍显不足。数字供应链金融同时涉及企业财务管理、供应链管理、金融科技、数据治理和法律监管，但现有研究往往分散在不同学科视角中。金融学研究关注融资绩效，管理学研究关注供应链协同，法学研究关注数据和算法规制，技术研究关注系统实现，各类研究之间尚未形成充分对话。

6.2 未来研究方向

基于上述评述，未来研究可以从以下几个方面进一步深化。

第一，应进一步明确数字供应链金融的概念边界和分析层次。未来研究需要区分数字金融、数字普惠金融和数字供应链金融之间的差异，突出供应链金融嵌入真实交易、依托核心企业信用、服务上下游中小企业的本质特征。

第二，应加强对企业财务管理过程的研究。数字供应链金融不仅影响企业能否获得融资，还会影响营运资金管理、应收账款周转、存货融资、现金流稳定性和资本结构选择。后续研究可以将融资成本、现金转换周期、短期偿债能力、财务柔性等指标纳入分析，以更准确地揭示数字供应链金融的财务后果。

第三，应加强对风险与治理机制的研究。未来不仅要关注数字供应链金融的效率提升作用，也要系统分析技术风险、数据风险、算法风险、平台垄断风险和核心企业信用风险传导。尤其在数字金融监管不断强化的背景下，应进一步探讨政府监管、行业自律、金融机构风控、核心企业责任和中小企业数据权益保护之间的协同治理机制。

第四，应深化异质性和作用边界研究。数字供应链金融的效果可能因企业规模、产权性质、数字化能力、行业竞争程度、供应链地位和地区金融发展水平不同而存在差异，未来研究应更加重视其适用条件、边界情境和潜在反作用。

承前所述，数字供应链金融为缓解中小企业融资约束提供了重要的理论解释和实践路径。现有研究表明，数字供应链金融能够通过缓解信息不对称、重构信用传递机制、创新风险管理模式和提升融资效率等方式改善中小企业融资环境。从财务管理视角看，其价值不仅体现在拓宽外部融资渠道，还体现在改善营运资金管理、提高应收账款融资效率、缩短现金转换周期和增强企业财务柔性等方面。但数字供应链金融的作用效果仍受到企业特征、行业属性、供应链地位和制度环境等因素制约，并可能伴随技术风险、数据安全风险和信用风险传导问题。因此，未来研究仍需在作用边界、风险治理和制度协同等方面进一步深化。

参考文献

- [1] 中国中小企业发展促进中心. 2023 年度中小企业发展环境评估报告[R]. 北京: 中国中小企业发展促进中心, 2024.
- [2] 吕劲松. 关于中小企业融资难、融资贵问题的思考[J]. 金融研究, 2015(11): 115-123.
- [3] 国务院办公厅. 关于积极推进供应链创新与应用的指导意见[Z]. 国办发〔2017〕84号, 2017.
- [4] 中国人民银行, 工业和信息化部, 司法部, 等. 关于规范发展供应链金融 支持供应链产业链稳定循环和优化升级的意见[Z]. 银发〔2020〕226号, 2020.
- [5] 万敏, 胡群. 中央金融工作会议的“新提法”与“新信号”[N]. 经济观察报, 2023-11-06(009).
- [6] 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.
- [7] 王欢, 李健, 汪寿阳, 等. 数字供应链金融的研究综述: 应用、影响及未来展望[J]. 系统管理学报, 2026, 35(3): 700-718.
- [8] 熊熊, 马佳, 赵文杰, 等. 供应链金融模式下的信用风险评价[J]. 南开管理评论, 2009, 12(4): 92-98+106.
- [9] 宋华. 供应链金融: 第3版[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2021.
- [10] 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, 37(2): 22-34+3.
- [11] 王静. 数智供应链金融赋能产业链供应链安全稳定高效发展[J]. 中国软科学, 2025, (3): 43-56.
- [12] 王鑫, 陈力源. 基于区块链技术多层供应链金融体系的优势、价值及构建——信用无损失传递微观视角下的分析[J]. 南方金融, 2020(1): 60-68.
- [13] 中国互联网金融协会. 中国数字金融发展研究报告 2024[M]. 北京: 中国金融出版社, 2025.
- [14] Stiglitz J E, Weiss A. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information[J]. The American Economic Review, 1981, 71(3): 393-410.
- [15] Myers S C, Majluf N S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have[J]. Journal of Financial Economics, 1984, 13(2): 187-221.
- [16] 张伟斌, 刘可. 供应链金融发展能降低中小企业融资约束吗?——基于中小上市公司的实证分析[J]. 经济科学, 2012, (3): 108-118.
- [17] 黄益平, 王勋. 读懂数字金融[M]. 北京: 人民日报出版社, 2022.
- [18] 姚王信, 夏娟, 孙婷婷. 供应链金融视角下科技型中小企业融资约束及其缓解研究[J]. 科技进步与对策, 2017, 34(4): 105-110.
- [19] 李宝宝, 李婷婷, 耿成轩. 供应链金融与中小企业融资约束——以制造行业中小上市公司为例[J]. 华东经济管理, 2016, 30(11): 174-179.
- [20] 付玮琼, 白世贞. 供应链金融对中小农业企业的融资约束缓解效应[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2021, 21(2): 140-151.
- [21] 郭捷, 谷利月. 农业供应链金融能有效缓解企业的融资约束?——涉农企业参与精准扶贫的实证研究[J]. 运筹与管理, 2022, 31(3): 112-118.
- [22] 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, 38(3): 182-200.
- [23] 付玮琼. 核心企业主导的供应链金融模式风险机理研究[J]. 企业经济, 2020, 39(1): 136-143.
- [24] 李香梅, 张素雅, 邱金龙, 等. 数字供应链金融的持续创新效应——来自“专精特新”企业的经验证据[J]. 经济管理, 2026, 48(1): 54-73.
- [25] 周家珍. 基于物联网技术的供应链金融业务创新探索[J]. 西南金融, 2021, (6): 50-60.
- [26] 白燕飞, 翟冬雪, 吴德林, 等. 基于区块链的供应链金融平台优化策略研究[J]. 金融经济研究, 2020, 35(4): 119-132.
- [27] 刘露, 李勇建, 姜涛. 基于区块链信用传递功能的供应链融资策略[J]. 系统工程理论与实践, 2021, 41(5): 1179-1196.
- [28] 巩冰, 徐照宜, 成程, 等. 数字化供应链金融可以降低企业质量风险吗?——来自中征应收账款融资平台的证据[J]. 管理世界, 2025, 41(9): 198-222.
- [29] 何昊楠, 彭玲玲, 李劭, 等. 金融基础设施数字化建设与普惠金融发展——基于应收账款融资的微观证据[J]. 金融研究, 2025, (3): 94-112.
- [30] 刘超, 鲍静海, 赵跃钦. 中国数字供应链金融发展水平及演变测度[J]. 统计与决策, 2023, 39(11): 133-138.
- [31] 洪怡恬, 秦川. 数字技术赋能绿色供应链金融融资决策分析——基于演化博弈的数值仿真视角[J]. 科技管理研究, 2024, 44(17): 198-211.
- [32] 李学峰. 以数字供应链金融赋能民营企业融资创新[J]. 人民论坛, 2025, (10): 87-91.
- [33] 窦亚芹, 高昕, 郑明轩. 数字供应链金融与科技型企业融资模式创新[J]. 科技管理研究, 2020, 40(8): 112-119.
- [34] Zhang Y, Liu Y. Blockchain-enabled supply chain finance and credit risk of small and medium-sized enterprises: Evidence from e-commerce[J]. Finance Research Letters, 2026, 96: 109702.
- [35] Liu J, Wang H, Zhang J. The impact of supply chain finance on financial constraints of small and medium-sized enterprises and the moderating factors[J]. Applied Economics, 2025, 57(56): 9530-9541.
- [36] Wang Q. Innovations in digital supply chain finance: mitigating payment term and liquidity risks for SMEs[J]. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 2025, 203: 104374.

- [37] 韩俊华, 韩贺洋, 周全. 基于区块链技术的数字金融风险监管[J]. 科学管理研究, 2024, 42(2): 137-145.
- [38] 杨松, 周楠. 数字金融的算法风险及其法律规制[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2024, 53(2): 40-54.
- [39] 刘辉. 大数据金融算法的法律规制[J]. 财经理论与实践, 2021, 42(2): 148-154.
- [40] 于胜, 赵凤霞, 刘德刚, 等. 区块链+供应链金融背景下中小企业融资研究——评《中小企业融资问题研究》[J]. 科技管理研究, 2022, 42(22): 222.
- [41] 周阔, 曲植, 梁佳杨, 等. 一枝独秀还是百花齐放:人工智能技术创新与企业供应链集中度[J]. 经济评论, 2025, (2): 77-92.
- [42] 潘为华, 罗永恒. 供应链金融与企业韧性:基于协同创新和风险承担的视角[J]. 财经理论与实践, 2024, 45(5): 10-17.
- [43] 温科, 李常洪. 数字化转型、供应链集中度与供应商创新[J]. 统计与信息论坛, 2024, 39(3): 107-128.
- [44] 郭晔, 姚若琪. 供应链关联与中小企业融资——基于供应链金融与商业信用视角[J]. 经济学(季刊), 2024, 24(4): 1173-1190.
- [45] 廖婧琳, 胡妍, 项后军. 数字普惠金融发展缓解了企业融资约束吗?——基于企业社会责任的调节效应[J]. 云南财经大学学报, 2020, 36(9): 73-87.

A Review of Research on Digital Supply Chain Finance and SME Financing Constraints

Liu Weiwei

(Business School, Hunan Normal University, Changsha / Hunan, 410081)

Abstract: Financing constraints faced by small and medium-sized enterprises (SMEs) have long hindered the development of the real economy, while the deep integration of digital technologies and supply chain finance offers new possibilities for alleviating this problem. This paper systematically reviews the literature on the impact of digital supply chain finance on SME financing constraints. It clarifies the core concepts of supply chain finance, digital supply chain finance, and financing constraints; starts from the alleviating mechanisms and limitations of traditional supply chain finance to explain the necessity of digital empowerment; and summarizes the mechanisms through which digital supply chain finance eases financing constraints, including mitigating information asymmetry, restructuring credit transmission, innovating risk-control models, and improving financing efficiency. The paper then examines the risks, challenges, and heterogeneous effects discussed in the literature, and finally provides an assessment of existing research and directions for future studies. The literature shows that digital supply chain finance can effectively ease SME financing constraints through technological empowerment, but its effects are conditioned by multiple factors and accompanied by new risks and challenges. Future research should further examine the boundaries of its effects, risk governance, and institutional coordination.

Keywords: Digital supply chain finance; Small and medium-sized enterprises; Financing constraints; Information asymmetry; Digital technology