

金融科技与供应链融资绩效

张子涵

中央民族大学管理学院, 北京

收稿日期: 2026年3月2日; 录用日期: 2026年3月26日; 发布日期: 2026年4月8日

摘要

随着中国经济迈入新发展阶段, 如何在现有制度框架内通过优化资源配置实现更高效的金融服务实体经济, 进而为高质量发展创造条件, 已成为亟待破解的命题。基于2019~2023年沪深A股上市公司数据, 文章从金融科技视角切入, 深入探讨其对企业供应链融资绩效的影响效果及作用机制。研究发现, 金融科技的引入显著提升了企业供应链融资绩效。机制分析表明, 金融科技可以通过缓解信息不对称以及提升企业创新能力进而增加企业供应链融资绩效。异质性分析显示, 在非国有企业和大规模企业中, 这一赋能效应更为突出。研究结论为切实提升金融服务实体经济效能、充分发挥金融科技在资源配置中的决定性作用提供了经验证据和决策参考。

关键词

金融科技, 供应链融资, 信息不对称, 创新能力

Financial Technology and Supply Chain Financing Performance

Zihan Zhang

School of Management, Minzu University of China, Beijing

Received: March 2, 2026; accepted: March 26, 2026; published: April 8, 2026

Abstract

As China's economy enters a new stage of development, how to optimize resource allocation within the existing institutional framework to achieve more efficient financial services for the real economy, thereby creating conditions for high-quality development, has become an urgent issue to address. Based on data from Shanghai and Shenzhen A-share listed companies from 2019 to 2023, this paper examines the impact and mechanisms of FinTech on corporate supply chain financing performance from the perspective of financial technology. The study finds that the introduction of FinTech

significantly enhances corporate supply chain financing performance. Mechanism analysis reveals that FinTech can improve corporate supply chain financing performance by mitigating information asymmetry and boosting corporate innovation capabilities. Heterogeneity analysis further indicates that this empowering effect is more pronounced in non-state-owned enterprises and larger firms. The research findings provide empirical evidence and decision-making references for effectively enhancing the efficiency of financial services to the real economy and fully leveraging the decisive role of FinTech in resource allocation.

Keywords

Financial Technology, Supply Chain Financing, Information Asymmetry, Innovation Capability

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来，随着全球经济的快速变化和国内经济结构的深度调整，供应链金融逐渐成为了深化金融体制改革、推动高质量发展的重要抓手。在深化金融供给侧改革的战略导向下，供应链金融作为一种创新性的金融模式，根植于供应链上下游的真实交易之中，将企业商贸行为产生的稳定现金流作为直接还款依据，从而确保了金融服务的精准性和有效性。供应链金融与实体经济的紧密结合，不仅促进了产业链上下游的协同发展，还为中小微企业提供了更为便捷、低成本的融资渠道，有效缓解了这些企业的融资难、融资贵问题。供应链金融被视为推动金融供给侧结构性改革、助力实体经济高质量发展的关键一环，受到了各级政府的广泛重视与大力支持[1]。2017年10月，国务院办公厅发布的《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》(国办发〔2017〕84号)，将“积极稳妥开展供应链金融”列为推动中国成为全球供应链创新与应用中心的六大重点任务之一，体现出我国政府对发展供应链金融工作的重视[2]。

供应链金融通过优化企业间融资，整合融资流程与客户、供应商及服务提供商，实现各参与方的价值增值[3]。其最终目标是使资金流与供应链内的产品流和信息流保持一致，从供应链角度改善现金流管理[4]。兼具金融属性与供应链属性的供应链金融，不仅是资金来源，也是供应商和买家采用的一种供应链管理技术[5]。这种双重属性意味着供应链金融不仅是一种金融工具，更通过供应链整合提高实体经济的质量和效率[6]。

在当前经济转型背景下，提升供应链金融发展水平已成为企业提升核心竞争力、抢占市场优势地位的关键路径。因此，如何借助金融科技的创新力量，突破传统发展瓶颈，推动供应链金融实现新的增长，成为企业亟需攻克的重要课题。本文旨在探究金融科技对供应链融资绩效的影响机制。现有研究虽已关注金融科技对企业融资[7]-[11]的作用，但对企业供应链融资的探讨仍缺乏系统性和深度。多数研究聚焦于区域层面的金融科技应用[12]-[15]，而对企业层面的实际应用关注相对不足。企业应用金融科技能否有效规范信息披露、助力创新能力提升，进而改善供应链融资绩效，抑或难以产生实质性影响，这一问题尚需深入探究。基于此，本文借鉴相关理论研究，通过实证分析探究金融科技对企业供应链融资绩效的影响，将融资量、融资成本与融资周期作为结果变量纳入综合分析框架，以期更全面地揭示金融科技对供应链融资绩效影响的内在规律。

本研究聚焦融资企业运用金融科技优化供应链融资绩效的路径与价值，揭示其通过缓解信息摩擦、激发创新活力驱动供应链金融升级的核心机制，并为国家战略实施提供微观实践支撑。首先，研究从上

市企业微观视角切入,论证金融科技通过降低融资成本、加速资金流转、提升融资可得性及条款灵活性,显著改善企业资本结构与现金流,强化财务韧性及核心竞争力。其次,研究提炼金融科技赋能供应链融资的两大中介机制:通过实时数据共享与交易溯源技术缓解信息不对称,通过精准匹配创新项目融资需求推动企业创新能力提升,形成“技术赋能-创新增强-融资改善”的良性循环。该发现为企业部署金融科技工具、金融机构构建智能风控体系、监管部门制定精准政策提供了理论依据。最后,研究紧扣国家创新驱动发展与供应链现代化战略,从微观层面验证金融科技作为资源配置优化器的关键作用。研究结论为落实“发展普惠金融、供应链金融,促进产业链融通创新”等政策部署提供实证支持,助力金融资源精准滴灌实体经济,推动经济高质量发展。

2. 理论分析和研究假说

金融科技对供应链融资绩效的影响:金融科技是以新兴技术为驱动,对传统金融业务模式、产品形态和运行逻辑进行革新的综合性金融活动。具体而言,金融科技为当代企业引入了开创性的战略和决策工具,特别是在供应链管理的关键领域,其影响力具有变革性,并正在重新定义全球商业环境[16]。作为重塑供应链金融的浪潮,金融科技推动了依赖于广泛运营数据的创新金融产品和服务,产生了旨在通过缓解金融摩擦直接提高运营绩效的新商业模式,并颠覆了金融服务交付的传统流程,从而带来广泛的新运营挑战和机遇[17]。与传统形式相比,企业应用金融科技可以更容易获得灵活的贷款金额、享受简单快速的贷款流程及更低的贷款利率[18],进而提升供应链融资绩效。

金融科技可以孵化和促进供应链金融相关活动:

第一,企业通过对金融科技的应用能显著扩大供应链融资量。

从融资供给端视角分析,供应链上的融资企业通过主动部署或接入金融科技,能够实现数据资产化、提升信息透明度,从而显著增强融资提供方的授信意愿与额度,最终扩大供应链融资规模。同时,区块链技术的应用为数据真实性提供了坚实保障。企业将采购合同、物流单据、发票等关键贸易凭证上链存证,利用区块链分布式账本技术,使数据在供应链各参与方之间共享与验证,形成不可篡改、可追溯的数据资产[19]。这种技术手段有效解决了信息不对称问题,让缺乏传统抵押物的企业,凭借供应链真实贸易背景的信用数据,用数据资产代替传统抵押物作为信贷“抵押品”,获得金融机构的信任与融资支持[20]。通过数据资产化与区块链存证的双重技术驱动,企业的信用评价从静态抵押物评估转向动态贸易数据验证,显著提升了供应链融资的可得性与融资规模。从融资需求端来看,融资企业应用金融科技能有效拓宽融资渠道[7],增加供应链资金来源的多样性,从而提升整体供应链融资质量。融资企业通过接入数字化金融科技平台,可同时对接多家专注于供应链金融的银行、保理机构及供应链企业财务公司,实现基于真实贸易背景的融资需求一站式匹配[21]。这种多源资金对接不仅扩大供应链定向融资来源,更能满足企业在采购、生产、销售等供应链特定环节的差异化融资需求,最终推动供应链融资总量的规模化增长。总之,金融科技应用在供给与需求两端协同发力,拓宽了融资渠道和规模,有力推动了供应链融资量的增长。

第二,企业通过对金融科技的应用能显著缩短供应链融资周期。

在交易成本理论视角下,金融科技通过简化融资流程、降低流程摩擦,显著缩短了融资周期。复杂的交易流程和繁琐的审批程序会增加交易时间成本,而金融科技恰能解决这一问题。首先,企业借助金融科技可提高信贷申请和审批效率[22]。通过自动化和优化内部流程,能减少人工操作的时间和错误,使资金申请和审批过程更高效。系统化的数据处理和自动化审批机制帮助企业迅速获得所需资金,有效缩短融资周期。此外,智能合约的应用进一步提升了融资效率,缩短了融资执行时间。基于区块链技术,企业能整合供应链金融,实现资金流转、流程监管及自动结算的自动化[23]。这种自动化的结算和支付系

统减少了人工干预与延误，确保资金流动的及时性，从而加速融资进程。总之，金融科技通过提升流程效率、增强透明度和实施智能化管理，显著缩短了供应链融资周期，帮助企业更快获得所需资金。

第三，企业通过对金融科技的应用有助于显著降低供应链融资成本。

从供应链融资利率角度而言，融资企业可以借助金融科技实现数据资产化、智能风控、信用传导，从而实现融资利率水平的优化。在数据资产化方面，融资企业利用物联网和大数据分析技术将物流轨迹、库存变动、交易流水等信息转化为动态信用数据集，并将这些数据资产经区块链技术存证后，形成不可篡改的数字信用凭证，从而替代传统固定资产抵押。这种模式显著降低了金融机构的风险评估成本与信息不对称风险，使金融机构更好地了解企业的经营和发展状况，提升对企业的信用评估[20]，直接实现融资利率水平的优化。在智能风控方面，智能风控动态优化融资策略，降低违约成本与利率上浮。依托金融科技平台的大数据分析与AI预测模型，融资企业可与供应链上下游、金融机构共享关键运营数据，实时监控账期履约、库存周转等风险指标。从供应链融资手续费及其他财务费用角度来说，技术自动化减少人工核验成本，进一步降低财务费用支出。综上，金融科技通过深度嵌入供应链融资的存货管理、账款确权、单证流转及生态协同等核心环节，构建了覆盖供应链融资全流程的成本优化体系。

综上所述，本文提出以下假设：

H1：金融科技对供应链融资绩效有正向影响。

H1a：金融科技可以增加供应链融资量。

H1b：金融科技可以缩短供应链融资周期。

H1c：金融科技可以降低供应链融资成本。

3. 模型构建与数据来源

3.1. 模型构建

为了实证分析金融科技对企业供应链融资绩效的影响。本文构建了公式模型(1)~(4)，其中 SCFP 代表供应链融资绩效，包括供应链融资量(SCF_amount)、供应链融资周期(SCF_duration)以及供应链融资成本(SCF_cost)，从融资规模、时间跨度和成本支出三个维度综合衡量企业在供应链融资中的表现。Fintech 代表金融科技，Controls 代表控制变量，Ind 代表行业固定效应，Year 代表年份固定效应， ε 代表残差， i 和 t 分别代表企业与观测年份。

$$SCFP_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot Fintech_{i,t} + \sum Controls + \sum Ind + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$SCF_amount_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot Fintech_{i,t} + \sum Controls + \sum Ind + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$SCF_duration_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot Fintech_{i,t} + \sum Controls + \sum Ind + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$SCF_cost_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot Fintech_{i,t} + \sum Controls + \sum Ind + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

3.2. 变量度量

1) 被解释变量

融资绩效是指从外部资金提供者处获取资金的效率和有效性[24] [25]。借鉴卢强等(2019) [26]对中小企业供应链融资绩效的研究，本文认为供应链融资绩效是指企业通过供应链金融获取融资的效率或质量。关于供应链融资绩效的计量，Gomm (2010)利用 EVA 绩效测量系统提出供应链融资效率的理论模型，包括融资周期、融资量及融资成本三个维度[27]。

供应链融资量是指通过供应链融资获得融资金额。根据资金来源的不同，SCF 可以分为两种模式：

内部融资和外部融资[28]。供应链内部融资是指供应链中资金充裕的成员企业向资金不足的成员企业提供资金的模式,目前的研究大多集中在贸易信用领域,即供应商向下游企业提供延期付款[29]。应付票据、应付账款体现了以上下游贸易关系为基础的特征,突出了核心企业的融资中介和信用主体作用。在外部融资中,供应链成员从银行等金融机构获得资金支持[29]-[31]。在中国供应链外部融资中,主要包括动产质押、债权转让来进行融资。质押借款包括以存货、仓单、应收账款等动产或权利作为质押物,向银行申请贷款反映了动态质押。由于应收账款抵押融资和存货抵押融资期限较短,因此采用短期借款来衡量供应链外部融资的质押借款[32]。“应收款项融资”体现了企业转让应收票据、应收账款等债权获取资金的情况,是企业参与供应链金融的直观表现[33]。故使用质押借款、票据贴现和应收款项融资来衡量供应链外部融资。综上,利用(短期借款 + 应收款项融资 + 应付账款 + 应付票据)/总资产来衡量供应链融资量。

现金周转期作为企业提供供应链金融的代理变量[34],可以用来衡量供应链金融的收益[35]。现金周转期通过捕捉企业将应付账款、应收账款和库存持有量转换为现金的速度——付款、收款和库存周转的速度,全面地代表了公司的现金流动性[36],故采用现金周转期衡量供应链融资周期。

供应链融资的形式都具有短期性,如应收账款抵押贷款融资、存货抵押贷款融资、预付款融资模式[32]。故参考郑军等(2013)[37]、韩忠雪和朱晨雨(2025)[38]的研究,用(利息支出 - 长期负债利息支出 + 手续费 + 其他财务费用)/(短期借款 + 应收款项融资 + 应付账款 + 应付票据)作为企业供应链融资成本的代理指标。根据王彦超等(2016)[39]计算长期债务利息支出的方法,对上市公司在某年内4个季度的长期负债(包括资产负债表中一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券余额[40])分别求算术平均数AL,然后分别乘以当年平均长期银行贷款利率,求得该公司长期负债利息支出。

最后,运用熵值法从供应链融资量(SCF_amount)、供应链融资周期(SCF_duration)和供应链融资成本(SCF_cost)三个方面构建了一个综合的供应链融资绩效指标。首先,根据三个指标对供应链绩效的正、负影响方向,采用熵值法确定一个正向指标(SCF_amount)和两个负向指标(SCF_duration、SCF_cost)。其次,对指标进行标准化(为避免标准化的0值,设置偏移量为0.00000001),记为 x_{ijk} 。然后,计算各项目的比例 p_{ijk} 和熵 e_k ,确定信息效用,权重 w 根据单个信息效用占整个信息效用的比例确定。最后将权重赋给各个标准化指标值,得到综合指标值SCP,以此来衡量供应链绩效。计算公式如下:

正指标归一化值公式:

$$x'_{ijk} = \frac{x_{ijk} - x_{\min,k}}{x_{\max,k} - x_{\min,k}} + 0.00000001$$

负指标归一化值公式:

$$x'_{ijk} = \frac{x_{\max,k} - x_{ijk}}{x_{\max,k} - x_{\min,k}} + 0.00000001$$

各指标占比 p_{ijk} 和熵值 e_k 公式:

$$p_{ijk} = \frac{x'_{ijk}}{\sum x'_{ijk}}$$

$$e_k = \frac{\sum (p_{ijk} \ln(p_{ijk}))}{\ln(n)}$$

k 的权重公式:

$$w_k = \frac{1 - e_k}{\sum (1 - e_k)}$$

SCFP 公式:

$$SCFP = \sum (w_k x'_{ijk})$$

上述公式中, $x_{\min,k}$ 、 $x_{\max,k}$ 、 k 分别表示 n 家企业和 r 年第 k 项指标在 n 个企业和第 r 年的最小值和最大值, x_{ijk} 表示第 i 年、第 j 家企业第 k 个指标的值。

2) 解释变量

本文的主要解释变量为企业的金融科技发展水平。金融稳定理事会(FSB, 2016)对金融科技定义是:金融科技是技术驱动的金融创新,旨在为金融市场、金融服务等带来具有重大影响的新金融服务模式、技术应用和产品。参考 Du (2024) [41]在企业层面上对金融科技的衡量,采用文本挖掘法,以金融科技关键词检索结果来衡量金融科技发展水平。具体文本参考,综合通过机器学习的方法,从企业年报中提取涵盖人工智能、区块链、云计算、大数据、线上化与移动化等六个维度的 124 个金融科技关键词词频数,对所得结果做对数化处理[42]来衡量企业的金融科技发展水平。变量定义表如表 1 所示:

Table 1. Variable definition table
表 1. 变量定义表

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	供应链融资绩效	SCFP	利用供应链融资量、供应链融资周期、供应链融资成本三个维度指标,采用熵值法计算汇总得出
	供应链融资量	SCF_amount	(短期借款 + 应收款项融资 + 应付账款 + 应付票据)/总资产
	供应链融资周期	SCF_duration	存货周转期 + 应收账款周转期 - 应付账款周转期
	供应链融资成本	SCF_cost	(利息支出 - 长期负债利息支出 + 手续费 + 其他财务费用)/供应链融资量
解释变量	金融科技	Fintech	用词频统计来描绘上市公司的 FinTech 发展水平。从企业年报中提取涵盖人工智能、区块链、云计算、大数据、线上化与移动化等六个维度的 124 个金融科技关键词词频数,对所得结果做对数化处理。
中介变量	信息不对称	ASY	通过计算流动比率指标(LR)、非流动比率指标(ILL)、收益率反转指标(GAM),采用主成分分析法,构建信息不对称(ASY)综合指标
	企业创新能力	Inno	专利申请总数 + 1 的自然对数
控制变量	公司规模	Size	年末总资产/10,000,000
	企业年龄	Age	公司年龄的自然对数
	企业成长性	Growth	营业收入增长率
	企业价值	TobinsQ	托宾 Q 值
	资产净利润率	Roa	年末净利润与年末总资产的比值
	现金流水平	CF	经营活动净现金流除以总资产
	股权集中度	Top1	第一大股东持股比例
	独立董事占比	Inboards	企业独立董事占董事会人数的比重
	年度	Year	时间固定效应
	行业	Ind	行业固定效应

3.3. 数据来源与说明

2019年4月,《通知》明确规定,“已执行新金融准则、新收入准则和新租赁准则的企业”,应当在资产负债表中增设“应收款项融资”科目,反映“资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等”。故本文以2019~2023年沪深A股上市公司为初始研究样本。并进行以下筛选:1)剔除金融行业的上市公司;2)剔除ST、*ST公司;3)剔除研究期间在基准回归中关键变量缺失的样本。为避免极端值对研究结果的影响,本文对所有连续变量进行了上下1%的Winsorize缩尾处理。

样本企业数据主要通过三种渠道获取:其一,从各上市公司年报中获取测算企业金融科技指标的有关数据;其二,从中国研究数据服务平台(CNRDS)获取企业发明专利数据;其三,从国泰安数据库(CSMAR)获得企业相关基本信息、财务表现和治理能力等数据信息。本文采用Stata 17进行数据处理与分析。

4. 实证分析

4.1. 基准回归分析

本文首先对金融科技(Fintech)与供应链融资绩效(SCFP)及其三个维度(融资量、融资成本、融资周期)进行了基准回归分析。结果显示(见表2),金融科技对供应链融资综合绩效(SCFP)的回归系数为0.000150,且在1%水平上显著为正,表明金融科技对企业供应链融资绩效具有显著的正向促进作用,假设1得以验证。

从供应链融资绩效的各维度来看,金融科技对融资量(SCFP_amount)的回归系数为0.0112,且在1%水平上显著为正,说明金融科技能够有效增加企业可获得的融资规模;对融资成本(SCFP_cost)的回归系数为-0.00100,在1%水平上显著为负,表明金融科技有助于降低企业融资成本;对融资周期(SCFP_duration)的回归系数为-3.285,在5%水平上显著为负,说明金融科技能够缩短融资周期,提高资金周转效率。从而验证了假设1a、1b、1c。

Table 2. Benchmark regression analysis

表 2. 基准回归分析

	SCFP	SCFP_amount	SCFP_cost	SCFP_duration
Fintech	0.000150*** (5.907)	0.0112*** (8.257)	-0.00100*** (-3.829)	-3.285** (-2.112)
Size	-2.28e-09** (-2.024)	-0.000000193** (-2.268)	-3.83e-08** (-2.104)	-0.000152 (-1.126)
Age	0.0000365*** (9.790)	0.00301*** (16.782)	0.0000104 (0.321)	-1.486*** (-7.701)
Growth	0.00000564*** (2.759)	0.000418*** (2.634)	0.0000380 (0.843)	-0.186 (-1.500)
TobinsQ	-0.000118*** (-6.823)	-0.00884*** (-9.732)	0.000397* (1.954)	7.495*** (6.102)
Roa	-0.00475*** (-8.296)	-0.357*** (-12.783)	-0.0996*** (-17.525)	68.08** (2.056)
CF	-0.00204*** (-4.539)	-0.109*** (-4.667)	0.0276*** (6.671)	-463.1*** (-16.097)

续表

Top1	0.00000282* (1.818)	0.000177* (1.885)	-0.000126*** (-7.117)	-0.986*** (-9.974)
Inboards	0.000506*** (4.404)	0.0324*** (4.899)	-0.00330** (-2.406)	-25.03*** (-3.286)
_cons	0.0399*** (153.934)	0.124*** (8.102)	0.0336*** (10.698)	253.0*** (14.837)
时间固定效应	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
N	8506	8506	8506	8462
R ²	0.217	0.309	0.139	0.304
adjR ²	0.210	0.303	0.130	0.298
F	77.66	143.0	46.78	55.67

注：括号内为 t 统计量；* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01。下表同。

4.2. 稳健性检验

1) 变量度量方式的稳健性

为确保结论的可靠性，本研究首先考察了核心发现对供应链融资绩效(SCFP)不同度量方式的敏感程度。基准回归中，采用融资规模、成本与周期的综合指标来衡量 SCFP。如表 3 所示，在稳健性检验列(1)中，参考张黎娜等(2021) [43]的方法，将被解释变量替换为供应链金融发展水平指数(记为 SCF)，即利用词频统计函数对供应链金融关键词进行搜索、匹配和计数，并进行对数化处理，来测度企业的供应链金融水平。回归结果显示，核心解释变量金融科技(Fintech)的估计系数为 0.195，且在 1%的水平上高度显著(t = 23.168)。同时，控制变量的系数符号和显著性均与基准模型保持一致。这表明，本文关于金融科技显著促进企业供应链融资绩效提升的核心结论，对供应链融资绩效的不同度量方式不敏感，研究结论具有较好的稳健性。

Table 3. Robustness test

表 3. 稳健性检验

变量	改变因变量衡量方式	补充控制变量	改变标准误的聚类层次	滞后一期解释变量
	(1)	(2)	(3)	(4)
	SCF	SCFP	SCFP	SCFP
Fintech	0.195*** (23.168)	0.00000534 (0.223)	0.000150*** (4.072)	
L.Fintech				0.000167*** (6.929)
Size	0.00000551*** (7.721)	-1.32e-08*** (-8.312)	-2.28e-09 (-1.106)	-2.06e-09 (-1.495)
Age	0.00193* (1.839)	-0.00000562* (-1.845)	0.0000365*** (7.147)	0.0000325*** (9.118)

续表

Growth	0.0000210 (0.023)	-0.00000137* (-1.851)	0.00000564*** (2.685)	0.0000284 (0.629)
TobinsQ	-0.0152*** (-2.753)	-0.0000646*** (-4.287)	-0.000118*** (-5.415)	-0.000102*** (-5.323)
Roa	-0.392*** (-2.591)	0.00115* (1.900)	-0.00475*** (-6.836)	-0.00481*** (-7.902)
CF	0.194 (1.489)	-0.00213*** (-5.955)	-0.00204*** (-3.931)	-0.00181*** (-3.706)
Top1	0.00121** (2.187)	0.00000114 (0.904)	0.00000282 (1.118)	0.00000264 (1.474)
Inboards	0.0687* (1.723)	0.000112 (1.099)	0.000506*** (2.926)	0.000586*** (4.589)
Lev		0.00691*** (39.800)		
Fixed		-0.000488** (-1.962)		
_cons	0.0241 (0.264)	0.0387*** (161.685)	0.0399*** (99.285)	0.0396*** (127.828)
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	8506	8506	8506	5605
R ²	0.193	0.409	0.217	0.265
adjR ²	0.185	0.404	0.210	0.255
F	77.03	339.7	31.58	53.04

2) 增加控制变量

尽管基准模型已控制一系列变量，但潜在遗漏变量。仍可能引致内生性。在列(2)中，引入了作为额外的控制变量 Lev 杠杆率、Fixed 固定资产比率，以更直接地捕捉企业层面的融资效率差异。回归后，Fintech 的系数(0.195)与显著性($t = 22.643$)未发生实质性变化。这表明，基准结果不太可能由重要的遗漏变量驱动。

3) 聚类稳健标准误的调整

为缓解可能存在的异方差或公司/时间层面的序列相关问题，列(3)汇报了在公司层面进行聚类调整后的稳健标准误。调整后，Fintech 的系数(0.195)仍然在 1% 的水平上显著($t = 4.072$)。这证明即使在更严格的误差项假设下，金融科技的正向效应依然统计显著。

4) 考虑动态影响的滞后模型

为了检验金融科技(Fintech)对供应链融资绩效(SCFP)的影响是否具有跨期的持续性，本文构建了动态面板模型进行稳健性检验。具体而言，将核心解释变量替换为滞后一期的金融科技水平($I.Fintech$)，以

考察前期的金融科技发展对当期供应链融资绩效的预测效应。回归结果如表 3 第(4)列所示, 滞后一期的金融科技(L.Fintech)系数依然显著为正(0.194, $t = 23.068$)。

4.3. 内生性检验

1) 工具变量法

为了解决金融科技发展水平与供应链融资绩效之间可能存在的双向因果关系或遗漏变量导致的内生性问题, 本文选取滞后一期的金融科技水平(L.Fintech)作为工具变量, 并采用两阶段最小二乘法(2SLS)进行估计。

表 4 的结果显示, 在第一阶段回归中, 滞后一期的金融科技水平(L.Fintech)对当期金融科技水平(Fintech)的回归系数为 0.860, 且在 1%水平上显著, 说明工具变量与内生解释变量之间存在较强的相关性, 满足相关性条件。在第二阶段回归中, 金融科技(Fintech)的回归系数为 0.000232, 且在 1%水平上显著为正。这表明在控制了内生性问题后, 金融科技发展水平对企业供应链融资绩效依然具有显著的正向促进作用, 进一步验证了基准回归结果的稳健性。

Table 4. Instrumental variable method

表 4. 工具变量法

	第一阶段	第二阶段
L.Fintech	0.860*** (0.0072)	
Fintech		0.000232*** (0.0000)
Size	0.000000851 (0.0000)	-4.66e-10 (0.0000)
Age	-0.00125* (0.0007)	0.0000416*** (0.0000)
Growth	0.00387*** (0.0014)	0.0000211** (0.0000)
TobinsQ	-0.0104** (0.0045)	-0.000107*** (0.0000)
Roa	0.306*** (0.0953)	-0.00439*** (0.0005)
CF	-0.160** (0.0776)	-0.00179*** (0.0005)
Top1	0.000395 (0.0004)	0.00000162 (0.0000)
_cons	0.639*** (0.0332)	0.0396*** (0.0008)
行业固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
N	7810	7815
R ²	0.871	0.230
F	1904.9	9963.3

2) PSM 倾向得分匹配

为缓解上述研究中样本可能存在的选择偏误问题,采用倾向得分匹配(PSM)法进行稳健性检验。具体而言,以每年各公司金融科技水平的均值为基准,将金融科技水平大于或等于当年行业均值的公司定义为处理组(Fintech_high),将金融科技水平小于当年行业均值的公司定义为控制组(Fintech_low)。将实证检验中全部的控制变量作为特征变量估计倾向得分,构建 Logit 模型估计倾向得分,并采用最近邻匹配法进行匹配,以消除处理组与控制组在可观测特征上的系统性差异。

表 5 的结果显示,在 PSM 匹配回归中,处理组(Fintech_high)的回归系数为 0.000150,且在 1%水平上显著为正。这表明在控制了样本选择偏差后,金融科技发展水平对企业供应链融资绩效依然具有显著的正向促进作用。此外,全样本回归结果也显示金融科技的系数为 0.000150,且在 1%水平上显著,进一步验证了基准回归结果的稳健性。

Table 5. PSM propensity score matching
表 5. PSM 倾向得分匹配

	Logit	PSM 匹配回归	全样本回归
Fintech		0.000150*** (0.0000)	0.000150*** (0.0000)
pscore		0.00434 (0.0064)	
Size	0.00000319 (0.0000)	-5.63e-09 (0.0000)	-2.28e-09** (0.0000)
Age	-0.00827*** (0.0029)	0.0000453*** (0.0000)	0.0000365*** (0.0000)
Growth	0.0191 (0.0184)	-7.74e-08 (0.0000)	0.00000564*** (0.0000)
TobinsQ	0.0266* (0.0158)	-0.000146*** (0.0000)	-0.000118*** (0.0000)
Roa	-1.214*** (0.4141)	-0.00348* (0.0020)	-0.00475*** (0.0006)
CF	-0.926** (0.3663)	-0.00104 (0.0015)	-0.00204*** (0.0004)
Top1	-0.00970*** (0.0016)	0.0000132 (0.0000)	0.00000282* (0.0000)
Inboards	-0.408*** (0.1142)	0.000941 (0.0006)	0.000506*** (0.0001)
行业固定效应	是	是	是
年度固定效应	是	是	是
_cons	1.385*** (0.2555)	0.0362*** (0.0054)	0.0399*** (0.0003)
N	8509	8506	8506
R ²		0.217	0.217
adjR ²		0.210	0.210

因变量: Logit 列为 Fintech_high, 其余列为 SCFP。

5. 进一步分析

5.1. 作用机制检验

1) 信息不对称的中介作用

借鉴于蔚等(2012) [44]的研究,本文采用计算流动性比率指标(LR)、非流动性比率指标(ILL)和反转指标(GAM)的第一主成分综合衡量信息不对称程度(ASY),数值越大,表明企业信息不对称程度越高。

在得到企业信息不对称指标后,构建如下中介模型:

$$ASY_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Fintech}_{i,t} + \sum \text{Controls} + \sum \text{Ind} + \sum \text{Year} + \mu_{i,t} \quad (5)$$

$$\text{SCFP}_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \text{Fintech}_{i,t} + \gamma_2 \cdot \text{ASY}_{i,t} + \sum \text{Controls} + \sum \text{Ind} + \sum \text{Year} + \nu_{i,t} \quad (6)$$

表6展示了中介作用的检验过程和检验结果,表6列(1)验证了金融科技与供应链融资绩效之间的关系,结果显示金融科技($\beta = 0.000150$, $p < 0.01$)与供应链融资绩效之间存在显著的正向相关关系;表6列(2)验证自变量金融科技与中介变量信息不对称之间的关系,结果显示金融科技($\beta = -0.0632$, $p < 0.01$)与信息不对称之间显著负相关;表6列(3)同时将自变量金融科技和中介变量信息不对称作为自变量,将供应链融资绩效作为因变量,验证其回归关系。结果显示,金融科技正向显著促进供应链融资绩效($\beta = 0.000135$, $p < 0.01$),信息不对称负向显著影响供应链融资绩效($\beta = -0.000247$, $p < 0.01$)。从第三步中还可以看出,在加入信息不对称作中介变量后,虽然金融科技和供应链融资绩效之间仍然显著相关,但回归系数小于第一步没有加入信息不对称之前的回归系数,说明信息不对称在金融科技与供应链融资绩效之间的关系中存在部分中介作用。

2) 创新能力的中介作用

借鉴赵忠秀和李泽鑫(2022) [45]的研究,从创新产出(Inno)判断企业创新能力,用专利申请总数 + 1的自然对数衡量创新产出。

在得到企业创新能力指标后,构建如下中介模型中介作用机制:

$$\text{Inno}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Fintech}_{i,t} + \sum \text{Controls} + \sum \text{Ind} + \sum \text{Year} + \mu_{i,t} \quad (7)$$

$$\text{SCFP}_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \text{Fintech}_{i,t} + \gamma_2 \cdot \text{Inno}_{i,t} + \sum \text{Controls} + \sum \text{Ind} + \sum \text{Year} + \nu_{i,t} \quad (8)$$

采用三步法验证创新能力在金融科技与供应链融资绩效之间的中介作用。表6列(4)验证自变量金融科技与中介变量创新能力之间的关系,结果显示金融科技($\beta = 0.313$, $p < 0.01$)与创新能力之间显著正相关;表6列(5)将自变量金融科技和中介变量创新能力作为自变量,将供应链融资绩效作为因变量,验证其回归关系。结果显示,金融科技正向显著促进供应链融资绩效($\beta = 0.000105$, $p < 0.01$),创新能力正向显著影响供应链融资绩效($\beta = 0.000145$, $p < 0.01$)。在加入创新能力做中介变量后,虽然金融科技和供应链融资绩效之间仍然显著相关,但回归系数小于第一步没有加入创新能力之前的回归系数,说明创新能力在金融科技与供应链融资绩效之间的关系中存在部分中介作用。

5.2. 异质性分析

1) 企业规模的异质性

不同规模的企业在资源禀赋、融资需求及对金融科技的适应能力上存在显著差异,这可能导致金融科技对供应链融资绩效的影响存在异质性。本文依据企业规模将样本分为大规模企业和小规模企业两组进行回归分析。表7的结果显示,金融科技(Fintech)对大规模企业的供应链融资绩效具有显著的正向影响,而在小规模企业样本中,金融科技的影响系数虽然为正,但未通过显著性检验。

Table 6. Mechanism of action test
表 6. 作用机制检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	SCFP	ASY	SCFP	Inno	SCFP
Fintech	0.000150*** (5.907)	-0.0632*** (-14.455)	0.000135*** (5.157)	0.313*** (21.466)	0.000105*** (4.148)
ASY			-0.000247*** (-4.047)		
Inno					0.000145*** (7.399)
Size	-2.28e-09** (-2.024)	-0.0000141*** (-10.725)	-5.77e-09*** (-4.584)	0.0000295*** (9.555)	-6.57e-09*** (-5.618)
Age	0.0000365*** (9.790)	-0.0156*** (-25.072)	0.0000326*** (8.246)	0.0354*** (17.912)	0.0000313*** (8.385)
Growth	0.00000564*** (2.759)	-0.0000611 (-0.156)	0.00000563*** (2.848)	0.00389** (2.543)	0.00000507*** (2.739)
TobinsQ	-0.000118*** (-6.823)	-0.0825*** (-18.691)	-0.000138*** (-7.507)	-0.0132 (-1.204)	-0.000116*** (-6.777)
Roa	-0.00475*** (-8.296)	-1.327*** (-16.827)	-0.00508*** (-8.559)	1.846*** (6.930)	-0.00502*** (-8.795)
CF	-0.00204*** (-4.539)	-0.490*** (-6.435)	-0.00216*** (-4.817)	0.270 (1.139)	-0.00208*** (-4.665)
Top1	0.00000282* (1.818)	0.00282*** (8.918)	0.00000351** (2.264)	0.00434*** (4.161)	0.00000218 (1.412)
Inboards	0.000506*** (4.404)	-0.259*** (-10.973)	0.000442*** (3.841)	0.752*** (9.901)	0.000396*** (3.368)
_cons	0.0399*** (153.934)	0.757*** (14.359)	0.0401*** (151.608)	-0.702*** (-4.107)	0.0400*** (154.855)
N	8506	8506	8506	8504	8504
R ²	0.217	0.404	0.219	0.289	0.223
adjR ²	0.210	0.399	0.211	0.282	0.215
F	77.66	257.4	70.76	156.7	80.33

金融科技对供应链融资的促进作用存在显著的“结构性特征”。对于大规模企业，其赋能效应得以充分释放；而对于小规模企业，由于存在技术应用的“门槛效应”与数字化转型的“适应时滞”，金融科技的提升作用虽呈正向趋势却尚未完全凸显。这并非否定金融科技的普惠潜力，而是揭示了当前深化普惠金融需着力破解中小企业数字化基础薄弱、金融接入成本较高等结构性难题。

2) 区分企业的所有制性质

不同所有制形式的企业在融资环境、信用背书及对金融科技适应能力上存在显著差异,这可能导致金融科技对供应链融资绩效的影响存在异质性。本文依据企业所有制将样本分为国有企业和非国有企业两组进行回归分析。表7的结果显示,金融科技(Fintech)对非国有企业的供应链融资绩效具有显著的正向影响,而在国有企业样本中,金融科技的影响系数为负且未通过显著性检验。

对此可能的解释是,非国有企业通常面临更严峻的融资约束,对融资渠道的拓展需求更为迫切,且其决策机制相对灵活,能够更快速地响应和应用金融科技带来的融资便利,从而显著提升融资绩效。相比之下,国有企业往往拥有更强的政府信用背书和传统的银行信贷支持,对金融科技的依赖度相对较低,且其内部决策流程可能较为复杂,导致金融科技对其融资绩效的提升作用不明显甚至存在负向影响。

Table 7. Heterogeneity test

表 7. 异质性检验

	大规模	小规模	国有	非国有
Fintech	0.000133*** (4.514)	0.0000521 (1.139)	-0.0000261 (-0.571)	0.000189*** (6.438)
Size	-4.59e-09*** (-4.175)	0.00000410*** (6.354)	-4.32e-09*** (-3.815)	2.50e-08*** (4.298)
Age	0.0000174*** (5.316)	0.0000226* (1.914)	0.0000194*** (3.338)	0.0000388*** (7.535)
Growth	0.00000439** (2.318)	0.0000166 (0.361)	0.00000890*** (4.974)	0.00000374*** (3.006)
TobinsQ	-0.000124*** (-6.228)	-0.0000507** (-2.022)	-0.000249*** (-3.399)	-0.0000855*** (-5.500)
Roa	-0.00466*** (-5.417)	-0.00592*** (-6.766)	-0.00912*** (-7.790)	-0.00388*** (-6.057)
CF	-0.00207*** (-4.025)	-0.00244*** (-3.273)	0.000474 (0.512)	-0.00270*** (-5.513)
Top1	0.00000355** (1.990)	0.00000224 (0.748)	-0.00000344 (-0.937)	0.00000435** (2.511)
Inboards	0.000170 (1.391)	0.000363* (1.688)	0.000412** (2.037)	0.000440*** (3.188)
_cons	0.0411*** (134.099)	0.0393*** (82.518)	0.0415*** (72.783)	0.0397*** (132.658)
时间固定效应	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
N	4929	3570	1834	6663
R ²	0.296	0.168	0.374	0.196
adjR ²	0.285	0.153	0.350	0.187
F	32.77	35.61	17.17	60.56

6. 研究结论

本文利用 2019~2023 年 A 股上市公司数据，考察金融科技对企业供应链融资绩效的影响机制。研究发现：一方面，金融科技对企业供应链融资表现出显著的“赋能效应”，即金融科技能够打破传统信贷市场的信息壁垒，优化资金配置效率，显著提升了企业供应链融资的可得性与规模，且对于非国有企业、高新技术企业尤为明显；另一方面，金融科技对企业供应链融资表现出显著的“降本增效效应”，即金融科技通过降低信息不对称程度，有效压缩了供应链融资的综合成本与周期，提升了资金流转效率，且对于供应链核心企业及位于金融市场化程度较高地区的企业尤为明显。

本文认为应该加速推动金融科技与供应链金融的深度融合，以数字化手段重塑供应链融资生态。首先，在事前融资准入过程中，金融机构应充分利用大数据技术、区块链技术、物联网技术等降低“核心企业-上下游企业”的信息不对称程度，使得长尾企业群体突破金融服务的各种“卷帘门”、“玻璃门”，改善其融资约束，提高信贷整体供给，缓解企业的现金流压力，从而能够使长尾企业有相对宽裕的资金用于供应链协同与产业升级。其次，在事后资金监管过程中，金融机构应该发挥人工智能、区块链技术的优势，构建具有针对性、即时性与穿透性的供应链风控系统，对于企业信贷资金的流向、过程、合理性进行实时监控，避免资金挪用与供应链断裂风险，以保护中小微企业利益。数字时代的金融科技发展正在为中国上市公司的供应链融资提质增效、推动实体经济高质量发展带来机遇和挑战。

参考文献

- [1] 成程, 杨胜刚, 田轩. 金融科技赋能下供应链金融对企业价值的影响[J]. 管理科学学报, 2024, 27(2): 95-119.
- [2] 谷浩然, 杨胜刚, 成程, 等. 供应链溢出视角下供应链金融对企业国际化的影响研究[J]. 国际金融研究, 2023(3): 74-83.
- [3] Xu, X., Chen, X., Jia, F., Brown, S., Gong, Y. and Xu, Y. (2018) Supply Chain Finance: A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis. *International Journal of Production Economics*, **204**, 160-173. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.08.003>
- [4] Wuttke, D.A., Blome, C., Foerstl, K. and Henke, M. (2013) Managing the Innovation Adoption of Supply Chain Finance—Empirical Evidence from Six European Case Studies. *Journal of Business Logistics*, **34**, 148-166. <https://doi.org/10.1111/jbl.12016>
- [5] Sajid, M. and Safdar, R. (2023) Supply Chain Finance, Firm Performance and Industry Competition: Empirical Evidence from Pakistan. *Business Process Management Journal*, **29**, 1989-2008. <https://doi.org/10.1108/bpmj-01-2023-0006>
- [6] Ma, C., Liu, Q., Cao, R., Dai, Z. and Guo, F. (2024) Supply Chain Finance and Firm Strategic Change: A Firm Life Cycle Perspective. *Economics & Politics*, **36**, 1604-1632. <https://doi.org/10.1111/ecpo.12302>
- [7] Lyu, Y., Ji, Z., Zhang, X. and Zhan, Z. (2023) Can Fintech Alleviate the Financing Constraints of Enterprises?—Evidence from the Chinese Securities Market. *Sustainability*, **15**, Article 3876. <https://doi.org/10.3390/su15053876>
- [8] 王相宁, 刘肖. 金融科技对中小企业融资约束的影响[J]. 统计与决策, 2021, 37(13): 151-154.
- [9] 李逸飞, 李茂林, 李静. 银行金融科技、信贷配置与企业短债长用[J]. 中国工业经济, 2022(10): 137-154.
- [10] 周光友, 罗素梅, 连舒婷. 金融科技创新、网贷利率决定与小微企业融资——兼论“麦克米伦缺口”的治理[J]. 国际金融研究, 2020(3): 76-86.
- [11] Bollaert, H., Lopez-de-Silanes, F. and Schwienbacher, A. (2021) Fintech and Access to Finance. *Journal of Corporate Finance*, **68**, Article ID: 101941. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101941>
- [12] 庄旭东, 王仁曾. 金融科技、企业金融投资动机与“脱实向虚”问题——基于中国企业微观数据的实证证据[J]. 南方经济, 2023(2): 90-109.
- [13] 赵瑞瑞, 张玉明, 刘嘉惠. 金融科技与企业投资行为研究——基于融资约束的影响机制[J]. 管理评论, 2021, 33(11): 312-323.
- [14] 刘长庚, 李琪辉, 张松彪, 等. 金融科技如何影响企业创新?——来自中国上市公司的证据[J]. 经济评论, 2022(1): 30-47.
- [15] 王世文, 张尹, 祝演. 金融科技、融资约束与全要素生产率——基于制造业上市公司的实证研究[J]. 宏观经济研究,

- 2022(8): 55-64, 74.
- [16] He, W., Zhang, Y. and Wang, M. (2024) Fintech, Supply Chain Concentration and Enterprise Digitization: Evidence from Chinese Manufacturing Listed Companies. *Finance Research Letters*, **59**, Article ID: 104702. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104702>
- [17] Li, J., He, Z. and Wang, S. (2022) A Survey of Supply Chain Operation and Finance with Fintech: Research Framework and Managerial Insights. *International Journal of Production Economics*, **247**, Article ID: 108431. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108431>
- [18] Sanga, B. and Aziakpono, M. (2023) Fintech and SMEs Financing: A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis. *Digital Business*, **3**, Article ID: 100067. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2023.100067>
- [19] 夏轶群, 王湘茹. 基于区块链的数据资产交易信用风险与信任机制研究[J]. 财会通讯, 2024(16): 131-138, 154.
- [20] 何瑛, 陈丽丽, 杜亚光. 数据资产化能否缓解“专精特新”中小企业融资约束[J]. 中国工业经济, 2024(8): 154-173.
- [21] 宋华, 韩思齐, 刘文诣. 数字化金融科技平台赋能的供应链金融模式——基于信息处理视角的双案例研究[J]. 管理评论, 2024, 36(1): 264-275.
- [22] Guo, J., Fang, H., Liu, X., Wang, C. and Wang, Y. (2023) Fintech and Financing Constraints of Enterprises: Evidence from China. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, **82**, Article ID: 101713. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2022.101713>
- [23] Lim, M.K., Li, Y., Wang, C. and Tseng, M. (2021) A Literature Review of Blockchain Technology Applications in Supply Chains: A Comprehensive Analysis of Themes, Methodologies and Industries. *Computers & Industrial Engineering*, **154**, Article ID: 107133. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2021.107133>
- [24] Lu, Q., Jiang, Y. and Wang, Y. (2024) How Can Digital Technology Deployment Empower Supply Chain Financing? A Resource Orchestration Perspective. *Supply Chain Management: An International Journal*, **29**, 804-819. <https://doi.org/10.1108/scm-10-2023-0504>
- [25] Lu, Q., Liu, B. and Yu, K. (2021) Effect of Supplier-Buyer Cooperation on Supply Chain Financing Availability of SMEs. *International Journal of Logistics Research and Applications*, **25**, 1244-1262. <https://doi.org/10.1080/13675567.2021.1897090>
- [26] 卢强, 刘贝妮, 宋华. 中小企业能力对供应链融资绩效的影响: 基于信息的视角[J]. 南开管理评论, 2019, 22(3): 122-136.
- [27] Gomm, M.L. (2010) Supply Chain Finance: Applying Finance Theory to Supply Chain Management to Enhance Finance in Supply Chains. *International Journal of Logistics Research and Applications*, **13**, 133-142. <https://doi.org/10.1080/13675560903555167>
- [28] Chen, Q. and Chen, X. (2023) Blockchain-Enabled Supply Chain Internal and External Finance Model. *Sustainability*, **15**, Article 11745. <https://doi.org/10.3390/su151511745>
- [29] 王文利, 甄焯, 张钦红. 面向资金约束供应商的供应链内部融资——股权还是债权? [J]. 管理科学学报, 2020, 23(5): 89-101.
- [30] 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.
- [31] Srinivasa Raghavan, N.R. and Mishra, V.K. (2011) Short-Term Financing in a Cash-Constrained Supply Chain. *International Journal of Production Economics*, **134**, 407-412. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.11.014>
- [32] Li, X., Yan, J., Cheng, J. and Li, J. (2023) Supply-Chain Finance and Investment Efficiency: The Perspective of Sustainable Development. *Sustainability*, **15**, Article 7857. <https://doi.org/10.3390/su15107857>
- [33] 杨小伟, 张娆. 供应链金融如何影响股价同步性[J]. 现代金融研究, 2024, 29(12): 70-80.
- [34] 宋华, 黄千员, 杨雨东. 金融导向和供应链导向的供应链金融对企业绩效的影响[J]. 管理学报, 2021, 18(5): 760-768.
- [35] Gelsomino, L.M., Mangiaracina, R., Perego, A. and Tumino, A. (2016) Supply Chain Finance: A Literature Review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, **46**, 348-366. <https://doi.org/10.1108/ijpdlm-08-2014-0173>
- [36] Theodore Farris, M. and Hutchison, P.D. (2002) Cash-To-Cash: The New Supply Chain Management Metric. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, **32**, 288-298. <https://doi.org/10.1108/09600030210430651>
- [37] 郑军, 林钟高, 彭琳. 货币政策、内部控制质量与债务融资成本[J]. 当代财经, 2013(9): 118-129.
- [38] 韩忠雪, 朱晨雨. 客户数字化转型能降低供应商债务融资成本吗?——基于供应链溢出视角[J]. 金融发展研究, 2025(1): 35-46.

-
- [39] 王彦超, 姜国华, 辛清泉. 诉讼风险、法制环境与债务成本[J]. 会计研究, 2016(6): 30-37, 94.
- [40] 王永妍, 胡国柳. 金融连锁审计师与民营企业债务融资[J]. 审计研究, 2024(5): 89-103.
- [41] Du, L. and Geng, B. (2024) Financial Technology and Financing Constraints. *Finance Research Letters*, **60**, Article ID: 104841. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104841>
- [42] 黄磊, 黄思刚, 杨承佳. 金融科技对绿色信贷的影响及作用机制——基于商业银行金融科技视角[J]. 金融发展研究, 2023(7): 73-82.
- [43] 张黎娜, 苏雪莎, 袁磊. 供应链金融与企业数字化转型——异质性特征、渠道机制与非信任环境下的效应差异[J]. 金融经济研究, 2021, 36(6): 51-67.
- [44] 于蔚, 汪淼军, 金祥荣. 政治关联和融资约束: 信息效应与资源效应[J]. 经济研究, 2012, 47(9): 125-139.
- [45] 赵忠秀, 李泽鑫. 贸易便利化与中国企业创新: 从国内研发到专利出海[J]. 经济评论, 2022(3): 3-21.