

供应链金融缓解中小企业融资约束的影响研究

周媛媛

无锡学院数字经济与管理学院, 江苏 无锡

收稿日期: 2025年4月11日; 录用日期: 2025年4月24日; 发布日期: 2025年5月31日

摘要

中小企业在我国经济发展中扮演着重要角色, 但现实中存在的融资约束问题却成为其发展的主要障碍。供应链金融通过创新企业融资模式, 拓宽融资途径, 可以有效降低中小企业的融资门槛, 缓解其融资约束。本文基于2013~2023年沪深A股中小板上市公司数据, 通过理论分析、回归分析、中介效应与稳健性检验, 证明了供应链金融可以通过降低融资成本来缓解中小企业的融资约束, 为进一步完善供应链金融体系、促进中小企业发展提供了理论依据与实践参考。

关键词

供应链金融, 中小企业, 融资约束, 融资成本

Research on the Impact of Supply Chain Finance in Alleviating Financing Constraints for Small and Medium Enterprises

Yuanyuan Zhou

School of Digital Economy and Management, Wuxi University, Wuxi Jiangsu

Received: Apr. 11th, 2025; accepted: Apr. 24th, 2025; published: May 31st, 2025

Abstract

Small and Medium Enterprises (SMEs) play a pivotal role in China's economic development; however, the prevalent financing constraints have emerged as a significant impediment to their growth. Supply chain finance, through innovative financing models and expanded funding channels, effectively lowers the financing threshold for SMEs and mitigates their financing constraints. This study,

based on data from SMEs listed on the Shenzhen and Shanghai A-share markets between 2013 and 2023, employs theoretical analysis, regression analysis, mediation effects, and robustness tests to demonstrate that supply chain finance alleviates SMEs' financing constraints by reducing financing costs. The findings provide both theoretical foundations and practical references for further refining the supply chain finance system and fostering SME development.

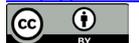
Keywords

Supply Chain Finance, Small and Medium Enterprises, Financing Constraints, Financing Costs

Copyright © 2025 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. 引言与文献综述

依托于互联网、区块链技术，供应链金融迅速发展，从 2019 年国家发改委等 15 个部门《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》中强调要依托产业链龙头企业资金、客户、数据、信用等优势，发展供应链金融服务到 2022 年《关于进一步推动金融服务制造业高质量发展的通知》中提到积极稳妥发展链金融服务，我国的产业链金融得到重视并迅速发展。《中国供应链金融市场运营现状调研与发展战略分析报告》显示，2022 年，我国的供应链金融行业余额规模达到了 36.9 万亿元，高于中国企业贷款规模增速和小微企业贷款规模增速，这意味着它将在中小企业中扮演重要角色，为中小企业的发展带来新机遇。党的二十大报告强调要坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，而中小企业是实体经济的重要一环。因此，将供应链金融服务于缓解中小企业融资约束是必然之路，深入研究供应链金融对中小企业的作用影响对于把握时代发展新局面，推动实体经济稳步发展具有重要的理论与现实意义。

融资约束是制约中小企业高质量发展的核心瓶颈。在传统的金融体系下，中小企业常常会因抵押品不足、信息不透明等问题难以获得融资。Caniato 和 Henke M (2019) [1]在研究中发现，供应链金融通过处理供应链上一部分金融主体之间的利益冲突，从而可以最大程度、最大限度地控制风险。吴勇民和李沁琳(2025) [2]基于文本分析发现，供应链金融通过优化资金流、信息流和物流三流的协同配置，能够显著降低企业融资成本。简冠群和白飞范(2024) [3]进一步指出，供应链金融通过赋能中小企业新质生产力，为其提供了多元化的融资渠道。宋华和陈思洁(2019) [4]发现中小企业通过参与供应链金融能够显著提高其融资水平。于小悦(2023)等[5]研究表明供应链金融可以提升整个供应链的稳定性。潘爱玲(2021)等[6]从资本结构视角实证研究了供应链金融对中小企业的影响。顾群(2016) [7]研究发现，供应链金融对于中小企业面临的融资约束具有显著的缓解作用。Stiglitz 和 Weiss (1981) [8]指出融资约束产生的主要原因是信息不对称。交易双方对信息掌握存在明显的差异性，一方处于信息优势地位而另一方处于信息劣势地位，可能会带来交易风险，资金供给方兼顾风险和收益导致信贷配给的产生，因此即使中小企业愿意通过用高额利息来补偿贷方的风险，也会因存在信息不对称问题导致其无法获得所需要的融资。

本文采用 2013~2023 年沪深 A 股中小板上市公司数据，并从上市公司财报中提取上市企业年龄、资产负债率、盈利能力、企业规模等关键变量，通过回归分析、中介效应与稳健性检验，探讨供应链金融对中小企业融资约束的影响机制，进一步证实供应链金融一方面可以直接缓解中小企业融资约束，另一方面也可以通过降低融资成本的方式对融资约束产生间接影响。

2. 理论分析

(一) 供应链金融直接缓解中小企业融资约束

在传统金融模式下，中小企业往往会由于自身规模较小、抵押物不足等问题，导致从银行获取可得资金的能力不足。供应链金融依托核心企业的信用，将资金注入中小企业。例如，在应收账款融资模式中，中小企业可以将还未到期的应收账款转让给金融机构，以便提前获得资金，从而有效突破自身信用不足的限制，拓宽了融资渠道。金融机构往往会因无法辨别企业真实存在的风险，通过提高贷款利率以转移金融机构自身风险，从而产生逆向选择问题。此外，资金需求方在获得融资之后可能会将资金用于风险较高的投资项目中，金融机构收回贷款的风险加大，产生道德风险。通过整合物流、信息流和资金流这三流，金融机构能够实时监控中小企业的经营状况，降低融资前的逆向选择和融资后的道德风险。以存货质押融资为例，金融机构可以根据中小企业库存商品的价值和流转情况，合理确定贷款额度和期限，使中小企业更容易获得资金支持。基于以上分析，提出以下假设：

H1：供应链金融发展水平可以有效缓解企业融资约束。

(二) 供应链金融通过降低融资成本间接缓解融资约束

供应链金融通过优化供应链整体信用状况，降低了中小企业的融资风险溢价，核心企业通过担保等方式与中小企业在供应链中紧密合作，使得金融机构对中小企业的风险评估更为准确和全面。通过简化融资流程，减少了中小企业在融资过程中的手续费用等交易成本，借助数字化平台，中小企业可以便捷地提交融资申请和相关交易信息，金融机构能够快速审核，缩短融资周期，进而降低融资成本，缓解中小企业的融资约束。因此，提出以下假设：

H2：融资成本在供应链金融与融资约束的关系中发挥中介作用。

3. 实证分析

(一) 数据与变量

1. 样本数据

本文样本来自 2013~2023 年沪深 A 股中小板上市公司，在数据清洗与合并时，剔除了关键变量如供应链金融发展水平指数(SCF)以及 SA 指数和 WW 指数严重缺失导致无法使用的指标值，同时在稳健性检验中考虑到 WW 指数中含有极端异常值，对回归结果的准确性造成了影响，所以对 WW 指数做了双向 1% 缩尾处理，最终得到由 12,560 条观测值组成的样本数据，其他相关数据来自 Wind 数据库华证指数。

2. 核心变量

(1) 被解释变量：融资约束(SA 指数 $= -0.737 \times \text{Size} + 0.043 \times \text{Size}^2 - 0.04 \times \text{Age}$)。通过企业规模(Size)和上市年限(Age)来衡量融资约束程度，可以有效避免传统指数(如 KZ 指数)的主观性。在稳健性检验中用 WW 指数替换 SA 指数，检验融资约束指标的更换对模型回归效果是否会产生影响，WW 指数由 David M. Whited 和 Tao Wu 在 2006 年提出，综合运用多个财务指标来评估融资约束。

(2) 核心解释变量：供应链金融水平指数 $= (\text{短期借款} + \text{应付票据} + \text{应付账款}) / \text{年末总资产}$ ，主要用于衡量供应链金融的发展状况。

3. 中介变量

融资成本(Cost)：采用利息支出等与期末总负债的比值衡量，公式为： $\text{Cost} = \text{利息支出} + \text{手续费支出} + \text{其他财务费用} / \text{期末总负债}$ ，其中，期末总负债数据来自企业资产负债表附注，利息支出取自现金流量表。

4. 控制变量

企业年龄(Age)即公司上市年限、企业规模 Size、资产负债率(Lev) $= \text{总负债} / \text{总资产}$ 、盈利能力(ROA)

= 净利润/总资产等控制变量定义参考 Hadlock 和 Pierce (2010)的经典研究, 并结合中国证监会《上市公司信息披露管理办法》的披露要求进行标准化处理, 见表 1、表 2。

Table 1. Variable description

表 1. 变量说明

变量类型	变量说明	符号
被解释变量	融资约束指数	SA
解释变量	供应链金融水平指数	SCF
替换被解释变量	融资约束指数	WW
中介变量	融资成本	Cost
控制变量	企业年龄	Age
	盈利能力	ROA
	资产负债率	Lev
	企业规模	Size

(二) 描述性统计分析

Table 2. Descriptive statistics

表 2. 描述性统计

名称	符号	最小值	最大值	平均值	标准差
融资成本	Cost	-0.2598	0.2695	0.0182	0.0153
供应链金融水平指数	SCF	0.0000	4.5430	0.4313	0.7012
SA 指数	SA	-5.6899	-2.0936	-3.8353	0.2793
WW 指数	WW	-66.9336	-0.7662	-1.0403	0.6947
企业规模	Size	19.4777	26.4523	22.4181	1.3703
资产负债率	Lev	0.0463	0.9343	0.4359	0.2000
权益乘数	ROA	1.0434	10.7895	2.1349	1.2607
上市年限	Age	0.0000	3.4012	1.9943	0.9825

SA 指数在-5.69~-2.09 之间, 均值为-3.835, 接近中位数-3.838, 说明该指数分布对称, 无显著异常值; WW 指数处于-66.93~-0.766 之间, 最小值与最大值之间相差较大, 可能存在极端异常值, 均值为-1.04, 但标准差较大(0.695), 表明不同企业面临的风险差异显著; SCF 指数均值为 0.431, 中位数 0.000, 标准差明显高于 SA 和 WW 指数, 说明该指数离散程度较大。

(三) 回归分析与稳健性检验

供应链金融发展水平对融资约束回归结果如表 3 所示。列(1)显示, 在加入控制变量之前, SCF 系数

为-0.0143 ($p < 0.01$)显著, 说明供应链金融每提升 1 单位, 融资约束会降低 0.0143 个单位, 即融资约束可以得到有效缓解; 列(2)在加入控制变量后, SCF 系数显著性水平仍保持不变, 且系数变为-0.0307, 此时缓解效应有所提高。说明 SCF 对缓解融资约束具有直接影响, 即假设 H1 是成立的。

为保证回归结果的稳健性, 采用 WW 指数替换 SA 指数, 对模型进行重新回归, 检验融资约束指标替换后, 缓解效应是否仍然显著。结果显示供应链金融水平指数仍显著为负, 说明融资约束环节不依赖于单一指标。在数据筛选与清洗时发现 WW 指数中存在极端异常值, 会影响回归结果, 因此要对 WW 指数进行缩尾处理, 使结果更符合预期和实际。列(3)为对 WW 指数进行双向 1%缩尾处理后的结果, 结果显示 SCF 指数回归系数为-0.0018** ($p < 0.01$), 说明供应链金融发展水平与 WW 指数也呈显著负相关, 与替换前用 SA 指数所做的回归结论一致, 说明用 WW 指数替换 SA 指数是切实可行的。

Table 3. Regression results and robustness results analysis

表 3. 回归结果及稳健性结果分析

变量	(1) SA	(2) SA	(3) WW
SCF	-0.0143*** (-4.0208)	-0.0307*** (-9.7281)	-0.0018*** (4.1088)
Size		0.0775*** (38.8779)	-0.0532*** (-194.7629)
Lev		-0.1468*** (-7.0948)	0.0261*** (9.2222)
Age		-0.1450*** (-57.0621)	0.0082*** (23.6517)
ROA		0.0179*** (5.8972)	0.0035*** (8.3727)
Constant	-3.8292*** (-1309.3978)	-5.2454*** (-128.1059)	0.1278*** (22.7971)
区域固定效应	yes	yes	yes
年份固定效应	yes	yes	yes
Observations	12,560	12,560	12,560
R ²	0.0013	0.2337	0.7928

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$, 括号里面为 t 值。

(四) 中介效应检验

为了检验供应链金融发展水平是否能够通过融资成本对融资约束产生影响, 需要在模型中加入中介变量(Cost), 由表 4 可知每一步的结果都符合预期与客观实际, 说明该中介效应的设计具有合理性, 该模型检验过程主要分三步:

第一步, 首先检验 SCF 指数是否对 SA 指数具有显著影响, 列(1)为检验后的结果, 供应链金融水平指数的系数显著($p = 0.000$), 则说明供应链金融发展水平对融资约束有显著影响, 且随着供应链金融发展水平上升一个单位, 企业融资约束会降低 0.3068 个单位。

第二步, 检验供应链金融水平是否对融资成本具有显著影响, 即, 用融资成本作为中介变量是否可行, 结果如列(2)显示, SCF 系数为 -0.0003 ($p < 0.01$), 结果显著, 并且随着 SCF 上升一单位, Cost 会降低 0.0003 个单位, 说明供应链金融的发展, 可以对融资成本产生预期效果。

最后, 检验供应链金融发展水平和融资成本是否对融资约束具有共同影响, 列(3)显示融资成本 Cost 的系数显著($p = 0.001$), 当 Cost 增加一个单位时, SA 指数会增加 0.4895 个单位, 该结论符合预期, 且 SCF 指数仍显著($p = 0.000$), 该水平每增加一个单位会引起融资约束下降 0.0305 个单位, 表明供应链金融发展水平和融资成本对融资约束的共同影响也是显著的, 表明可以用融资成本作为中介变量对融资约束产生影响, 所以 H2 假设成立。

Table 4. Mediating effect test

表 4. 中介效应检验

变量	(1) SA	(2) Cost	(3) SA
SCF	-0.3068*** (-9.7281)	-0.0003*** (-1.4540)	-0.0305*** (-9.6889)
Cost			0.4895*** (3.2390)
Size	0.0775*** (38.8779)	-0.0008*** (-7.0609)	0.0779*** (39.0193)
Lev	-0.1468*** (-7.0948)	0.0297*** (24.2885)	-0.1613*** (-7.6226)
Age	-0.1449*** (-57.0621)	0.0022*** (14.6017)	-0.1461*** (-57.0236)
ROA	0.0179*** (5.8972)	-0.0013*** (-7.5200)	0.0185*** (6.1031)
Constant	-5.2453** (-128.1059)	0.0225** (9.3242)	-5.2564*** (-127.9815)
区域固定效应	yes	yes	yes
年份固定效应	yes	yes	yes
Observations	12,560	12,560	12,560
R ²	0.2337	0.1158	0.2343

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$, 括号里面为 t 值。

4. 结论与建议

(一) 研究结论

本文运用 2013~2023 年沪深 A 股中小板上市公司数据, 通过上述研究分析检验了供应链金融对中小企业融资约束的影响机制。研究发现: 供应链金融发展水平不仅可以直接缓解融资约束, 还可以通过降低融资成本间接对融资约束产生影响, 经过用 WW 指数替换 SA 指数进行稳健性检验后, 结论依然成立。目前, 供应链金融在缓解中小企业融资约束中发挥着越来越重要的作用, 但是为保证缓解效应的有效发挥仍然离不开技术与国家政策的支持, 推动供应链金融与绿色金融、数字金融协同发展将会是未来的一大发展趋势。

(二) 政策建议

1. 强化供应链金融顶层设计

出台针对供应链金融的税收优惠、财政补贴政策, 例如税收抵免、风险补偿等。设立供应链金融专项补贴基金, 明确补贴比例, 鼓励金融机构创新供应链金融产品。明确供应链金融中核心企业、金融机构的权利与责任边界, 完善监管制度, 建立风险监管体系, 监测中小企业风险, 防范核心企业过度占用中小企业资金。

2. 优化融资成本路径

对积极降低供应链金融中中小企业融资利率、扩大其融资规模的金融机构, 做出税收减免、准备金率调整等方面的政策优惠与鼓励措施, 引导金融机构主动降低中小企业融资成本, 提高资金可得性, 缓解融资约束。鼓励金融机构依托核心企业的信用基础, 对中小企业降低贴现成本以及相应的利率优惠。

基金项目

无锡学院大学生创新创业训练计划 2024 立项项目(项目编号: 202413982103)。

参考文献

- [1] Caniato, F., Henke, M. and Zsidisin, G.A. (2019) Supply Chain Finance: Historical Foundations, Current Research, Future Developments. *Journal of Purchasing and Supply Management*, **25**, 99-104. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2019.02.002>
- [2] 吴勇民, 李沁琳. 供应链金融对企业运营绩效的影响研究: 机理与实证[J]. 工业技术经济, 2025, 44(2): 3-14, 161.
- [3] 简冠群, 白飞范. 供应链金融何以赋能企业新质生产力发展[J]. 金融与经济, 2024(10): 1-11.
- [4] 宋华, 陈思洁. 供应链整合、创新能力和科技型企业融资绩效的关系研究[J]. 管理学报, 2019, 16(3): 379-388.
- [5] 于小悦, 于苏, 曹伟, 等. 供应链金融与中小企业专业化分工[J]. 财经研究, 2023, 49(10): 94-108.
- [6] 潘爱玲, 凌润泽, 李彬. 供应链金融如何服务中小企业——基于资本结构调整的微观证据[J]. 经济管理, 2021, 43(8): 41-55.
- [7] 顾群. 供应链金融缓解融资约束效应研究——来自科技型中小企业的经验证据[J]. 财经论丛, 2016(5): 28-34.
- [8] Stiglitz, J.E. and Andrew, W. (1981) Credit Rationing in Market with Imperfect Information. *The American Economic Review*, **71**, 393-410.