

供应链金融对核心企业经营风险的影响研究

梅宇涵

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年9月13日; 录用日期: 2024年11月22日; 发布日期: 2024年11月29日

摘要

供应链金融作为中小企业融资难题解决方案, 主要基于交易主体征信和与核心企业具有稳定的业务关系两要素发展, 所以核心企业对供应链金融稳定发展具有重要作用, 其经营状况也会对其他节点企业产生深远影响。目前对供应链金融与核心企业经营风险的关系研究较少, 本文以2012~2023年中小板上市企业为样本, 实证研究供应链金融对核心企业经营风险的影响。结果表明供应链金融能够降低核心企业的经营风险, 且是通过缓解核心企业的融资约束这一路径实现的, 这为供应链企业提供一定的发展思路, 同时在理论上为供应链金融与核心企业经营风险影响研究与两者之间的机制研究提供些许参考。

关键词

供应链金融, 核心企业, 经营风险, 融资约束

Research on the Impact of Supply Chain Finance on the Operational Risks of Core Enterprises

Yuhan Mei

School of Management, Shanghai University of Engineering and Technology, Shanghai

Received: Sep. 13th, 2024; accepted: Nov. 22nd, 2024; published: Nov. 29th, 2024

Abstract

As a solution to the financing difficulties faced by small and medium-sized enterprises, supply chain finance is mainly developed based on two factors: the creditworthiness of the trading entity and stable business relationships with the core enterprise. Therefore, the core enterprise plays an important role in the stable development of supply chain finance, and its operating conditions will also have a profound impact on other node enterprises. At present, there is relatively little research on

the relationship between supply chain finance and core enterprise operational risk. This article takes small and medium-sized board listed companies from 2012 to 2023 as samples to empirically study the impact of supply chain finance on core enterprise operational risk. The results indicate that supply chain finance can reduce the operational risks of core enterprises, and this is achieved through alleviating the financing constraints of core enterprises. This provides certain development ideas for supply chain enterprises, and also provides some theoretical references for the study of the impact of supply chain finance and core enterprise operational risks, as well as the mechanism research between the two.

Keywords

Supply Chain Finance, Core Enterprise, Operational Risk, SA

Copyright © 2024 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

中小企业作为经济体系的重要组成部分，在促进人员就业、激发市场活力等方面的作用不可忽视，然而这些企业往往因为规模小、资产少、信用记录不完善等原因，在融资方面面临着较大挑战，特别是在数字经济上行时代，它们迫切需要资金支持来进行必要的转型和升级，同时政府也不断推出与落实政策帮扶中小微企业融资以获得运营资金以促进供应链稳定性发展。而供应链金融作为中小企业融资难题的解决方案，促进供应链上中小企业凭借与核心企业的真实交易信息以及核心企业的担保实现自我增信，缓解自身融资困境，其中核心企业作为供应链的组织者和管理者，承担着信用额度分享、信用担保、信息沟通等责任，基于此，金融机构可以有效利用核心企业在供应链中的主体地位与资源优势，扩大自身的业务范围。在核心企业的协调下，金融与实业之间资金流更加畅通，供应链企业与金融机构的绩效也能得到提升。也正因上下游中小企业或整条供应链对核心企业的依赖性较强，这也加大了核心企业的财务成本和管理成本，即核心企业经营风险增加，若供应链中的核心企业经营状况出现问题，供应链的资金流、商流和物流也会面临停滞的风险，在供应链的传染效应的作用下，其他节点企业也将会受到巨大的冲击，因此研究核心企业的经营风险具有重要意义。

2. 理论分析与假设

2.1. 供应链金融与核心企业经营风险

供应链金融将金融和实业有效融合，能够实现资金和核心企业信用在整条供应链的传递，有助于优化产业供应链资源配置。一方面 Ayyagari 等[1]研究则发现供应链金融能够在增加企业现金收入的同时减少现金支出。即供应链金融不仅促进企业现金收入的快速回笼，实现资金从市场到企业账户的周期缩短，还通过精细化管理供应链上的资金需求和支付流程，大幅降低企业的现金支出，实现成本的有效控制，这一双重效应直接提升了企业的现金周转率，使得资金能够更加高效地支持企业的日常运营与长远发展，进而提升了企业的整体运营效率和市场竞争力，进一步提高企业融资可得性；另一方面，供应链金融也是促进企业利用商业信用作为柔性融资渠道的一次实践。商业信用融资是基于企业间相互信任与长期合作关系而形成，为企业在面对短期资金缺口时提供了重要的资金支持，而供应链金融的引入则进一步加强了这种信用关系，促进商业信用的有效利用，使得企业能够更加灵活地应对市场变化和不确定性，提

高了企业抵御流动性风险的能力。

除此之外，供应链金融能够通过多元化的融资工具丰富企业融资手段扩展企业融资渠道，降低单一融资渠道不稳定性所带来的风险，增强了企业的财务灵活性和抗风险能力，如供应链应收账款融资模式，通过提前变现应收账款，加速企业的资金回笼，减轻了财务负担，这与 Wandfluh 等[2]研究发现参与供应链金融业务还可改善企业自身的融资结构的结论一致。

基于此，本文提出以下假设：

H1：核心企业开展供应链金融能够降低其经营风险。

2.2. 融资约束的中介作用

核心企业凭借其雄厚的经济实力、广泛的市场影响力、长期积累形成的良好信用记录占据了供应链中的主导地位。核心企业的信用优势是其获得供应链商业信用融资的先决条件，在其核心地位与良好信用得到市场普遍认可下，金融机构在评估供应链节点企业融资申请时，同时也会关注其交易对手企业或全链条核心企业的信用与风险情况，即金融机构将供应链上中下游企业视为整体，对企业之间交易执行情况和企业本身的行业地位、成长性等方面进行持续评估，转变为一对多的契约关系。因此供应链金融不仅促进了核心企业自身的发展壮大，也通过供应链传导机制，带动了整个链条上企业的协同发展。除此之外，核心企业能够实现供应链的四流合一，金融机构也能基于其信息资源和数据优势辅助金融机构获得融资企业更为真实可靠的信息，以及跟踪了解获得融资后履行的情况，能够充分降低银企业信息不对称困境，提升金融机构放贷信心，从而缓解企业融资约束。

Fazzari 等[3]将融资约束具体定义为由于市场经济体系中信息不对称、交易成本高昂、信用评估体系不完善等市场缺陷所导致的外部融资成本显著偏高现象。这种内外融资成本差异不仅增加了企业获取外部资金的难度，还直接限制了企业利用外部资本进行项目投资的能力，进而对企业的投资效率产生了显著的影响。具体而言融资约束程度越高，缺乏足够的流动资金来支持日常运营和长期发展项目，企业资金链越紧绷，陷入财务困境的可能性也就越高[4]。针对中小企业融资难、融资贵的普遍问题，Michael [5]认为中小企业面临财务现金流的压力时，可运用供应链金融将原本孤立的企业融资行为嵌入到整个供应链的运营中，有效减轻企业财务现金流的压力，降低企业经营风险。进一步地，从现金-现金流敏感性视角[6]研究发现，随着供应链金融的不断发展与普及，中小企业对于内部现金流的依赖有所降低，其现金持有量与投资决策之间的敏感性也随之减弱，意味着供应链金融为企业提供了更为稳定和可预测的外部资金来源，使得企业能够更加灵活地根据市场机会和自身发展战略进行投资，从投资-现金流敏感性视角研究也得到一致结论[7]。

基于此，本文提出以下假设：

H2：核心企业开展供应链金融能够通过降低核心企业的融资约束程度，从而降低经营风险。

3. 研究设计

3.1. 样本选择与数据来源

供应链金融在促进中小微企业融资方面具有显著成就，结合数据可得性，本文选取 2012~2023 为时间年度，选择中小板上市公司为研究样本。考虑到数据的完整性与准确性，本文对数据进行了如下处理：

(1) 删除 ST、*ST、PT 的企业样本；(2) 删除金融类公司；(3) 剔除资产负债率大于 1 或小于 0 的样本；(4) 删除缺失值较多的企业样本，较少缺失值则采用 k 近邻实现填补；(5) 对所有连续型变量进行了 1% 水平上的缩尾以避免异常值的影响。经过上述处理，最终获得 6228 个观测样本。本文财务数据来源于 CSMAR 数据库，词频统计来自企业年报。

3.2. 变量定义

3.2.1. 被解释变量

本文被解释变量定义为核心企业经营风险。关于企业经营风险的衡量,已有研究提出使用 Altman's *z-score* 指数、盈余波动性、股票回报波动性等指标进行量化。其中徐秀渠[8]通过 *z-score* 模型对我国企业进行经营风险的相关研究,发现 *z-score* 是能够较准确地描述我国上市公司的经营风险和财务困难。因此本文将衡量企业风险的 Altman's *z-score* 指标作为研究的被解释变量[9],来衡量核心企业的经营风险。

Altman's *z-score* 指数计算方式如下所示:

$$z\text{-score} = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 0.6X_3 + 0.999X_4 + 3.3X_5 \quad (1)$$

其中的 X_1 为营运资金与总资产的比值,体现企业资产的变现能力和规模特征; X_2 为留存收益与总资产的比值,表示公司的盈利留存能力;而 X_3 则是息税前利润(EBIT)与总资产的账面价值,反映企业的盈利能力与经营水平; X_4 为权益市值与总负债账面价值的比值,实现对企业偿债能力的测定,一定程度上反映了企业财务结构情况, X_5 为营业收入与总资产的比值,表示企业的资产周转情况,进一步反映企业对资产的利用情况。同时 *z_score* 作为一个负向指标,其数值越大,则表明企业的经营风险越小,反之亦然。本文将衡量企业风险的 Altman's *z-score* 指标作为研究的被解释变量,来衡量核心企业的经营风险。

3.2.2. 解释变量

其中本文的解释变量选择为供应链金融。关于供应链金融的度量方式,国内外学者尚未统一标准。根据相关研究文献可以总结出供应链金融的衡量指标大致三种。

一是采用虚拟变量进行度量。以凌润泽等[10]研究为例,将供应链金融设置为虚拟变量。该量化方法具体操作路径是搜索企业财报及附注披露、网页中企业相关的新闻等内容,若企业开展了供应链金融,则赋值为 1,若未开展,则赋值为 0。这种方法能够直观反映出企业对供应链金融业务参与与否,但各企业参与供应链金融业务程度不尽相同,投资规模也不能很好地体现,而通过虚拟变量赋值法则不能反映出这一点。

二是词频统计法。以张黎娜[11]研究为例,搭建供应链金融关键词词库,并统计企业在年报中所有关键词出现的频次,作为该企业供应链金融发展程度的测算指标。张宇茹[12]也借鉴该量化方法,利用爬虫与文本分析方法统计词频,并将词频取对数实现对供应链金融指标的量化,在一定程度上可以实现供应链金融的定量,但也存在着一种情况是开展供应链金融业务是企业的预期目标,并且该目标在文件披露中多次提出强调,在此情况下词频统计法预期会与实际情况产生时间差。

三是指标计算法。我国当前的供应链金融业务主要涉及短期贷款、商业汇票以及贴现,有学者提出从宏观层面用全国短期贷款额、全国商业票据发生额、全国贴现发生额来衡量不同类型的供应链金融发展程度。但是本文采用的是企业层面的微观数据,用全国数据衡量并不匹配。除此之外,部分学者通过企业应付账款、应付票据、预收账款与短期贷款总计除以总资产实现对供应链金融的量化,但该量化方法与资产负债率概念趋同,基于供应链金融视角,企业被上下游挤占资金或自身本身融资困难而导致资产运营的紧张甚至停滞,供应链金融能够打破企业的融资约束,促进资金融通与企业健康经营,从而有望提高企业偿债能力,而资产负债率与企业偿债能力具有相反变动的关系,因此单纯用应付账款、应付票据、预收账款与短期贷款总计除以总资产不能客观反映企业供应链金融状况及程度。

上述方法各有利弊,综合考虑下本文使用词频统计来衡量企业是否开展供应链金融业务,然后分别赋值为 0 或 1,通过构建虚拟变量实现供应链金融指标量化。

3.2.3. 中介变量

融资约束作为研究的中介变量,其测度方式早期往往是各单项指数,如股利支付了,Kaplan 和 Zingalcs [13]认为股利支付率衡量并不准确,并研究提出了利用多个企业财务指标综合分析的 KZ 指数模型来衡量企业的融资约束程度。Whited 和 Wu [4]通过欧拉等式广义矩量法,提出 WW 指数用以计算企业的融资约束程度。Hadlock 和 Pierce [14]认为 KZ 指数适用范周较窄,于是采用新的方法来构建回归模型以衡量企业融资困境水平,最后提出仅由公司年龄和规模计算得出的 SA 指数,其中 SA 为负向指标,其绝对值越大,则说明企业融资约束程度越严重。

因此本文选择 SA 指数作为融资约束的衡量指标,其计算公式如下:

$$SA_{i,t} = -0.737size + 0.043size^2 - 0.040age \tag{2}$$

3.2.4. 控制变量

借鉴已有研究,本文选择资产负债率(lev)、企业规模(size)、企业年龄(age)、资产收益率(roa)、成长性(growth)、董事会规模(director)、独立董事占比(inddire)作为本文的控制变量。

具体变量定义汇总如表 1 所示:

Table 1. Variable definition

表 1. 变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	衡量方法
被解释变量	Altman-z 值	<i>z_score</i>	计算方法见上
解释变量	供应链金融	SCF	虚拟变量,开展记为 1,未开展记为 0
中介变量	融资约束	SA	计算方法见上,结果取绝对值
控制变量	资产负债率	lev	总负债/总资产
	企业年龄	age	观测年度 - 上市时间
	企业规模	size	企业总资产取对数
	资产收益率	roa	净利润/总资产
	成长性	growth	营业收入增长率
	董事会规模	director	公司董事人数
	独立董事占比	inddire	独立董事人数/董事会总人数

3.3. 实证模型设计

本文构建模型(3)作为本文的主效应回归方程,模型具体设定如下:

$$z_score_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 SCF_{i,t} + \alpha_i Controls + \sum year + \sum industry + \varepsilon_{i,t} \tag{3}$$

若核心解释变量的系数显著为正,则说明核心企业开展供应链金融与 *z_score* 指标同向,即经营风险降低,从而支持假设 H1。

为开展融资约束在供应链金融与核心企业经营风险的机制检验,本文采用两步法进行中介效应检验,即在主效应回归方程之上建立模型(4),模型具体设定如下:

$$SA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SCF_{i,t} + \beta_i Controls + \sum year + \sum industry + \varepsilon_{i,t} \tag{4}$$

若核心解释变量的系数显著为负,则说明供应链金融与企业融资约束反向变动,即企业开展供应链金融能够降低企业融资约束程度。

4. 实证结果及分析

4.1. 描述性统计

全样本描述性统计结果如表 2 所示。从描述性结果中可以看出,被解释变量核心企业风险均值为 9.027,最大值为 58.746,企业经营风险较低,而最小值为 1.229,则表明企业面临的风险较高,最值之间数值差异较大,表示样本企业也存在较大差异。而解释变量供应链金融设置为虚拟变量,其均值为 0.280,表明仍有较多企业未开展供应链金融业务,因此供应链金融在实践方面具有一定的缺失,同时也说明供应链金融发展仍然具有一定的发展空间。对于中介变量融资约束而言,其均值为 3.425,中位数为 3.434,最大值为 3.788,最小值显示为 2.981。

Table 2. Descriptive statistics
表 2. 描述性统计

VarName	Obs	Mean	SD	Min	Median	Max
<i>z_score</i>	6228	9.027	9.289	1.229	6.121	58.746
SCF	6228	0.280	0.449	0.000	0.000	1.000
size	6228	8.303	0.967	6.209	8.242	10.887
SA	6228	3.425	0.174	2.981	3.434	3.788
industry	6228	27.555	12.614	1.000	30.000	43.000
lev	6228	0.395	0.192	0.050	0.387	0.868
age	6228	7.817	3.956	0.000	8.000	16.000
roa	6228	0.041	0.066	-0.227	0.040	0.239
growth	6228	0.156	0.331	-0.492	0.108	2.008
director	6228	8.443	1.414	5.000	9.000	12.000
inddire	6228	37.305	5.186	33.330	33.330	57.140

4.2. 相关性分析

相关性系数表如表 3 所示。从中可以看出变量相关系数均小于 0.8,因此可得到解释变量之间不存在多重共线性问题。同时供应链金融与核心企业经营风险数值上呈现正向关系,即供应链金融能够降低企业的经营风险,初步证明了假设 H1,而融资约束与核心企业经营风险(*z_score*)数值上呈现负向关系,即随着企业融资约束的程度加重,*z_score* 数值减小,核心企业的经营风险增加。

4.3. 基准回归结果分析

本文使用个体时间双固定效应模型进行实证研究,并且逐步加入控制变量进行检验。基准回归结果如表 4 所示,结果显示供应链金融对核心企业经营风险的系数为 6.260,且在 1%水平上显著,说明开展供应链金融业务的核心企业,*z_score* 数值会有显著增加,而 *z_score* 作为负向指标,其数值增大,企业的经营风险减小,因此也说明供应链金融能降低核心企业的经营风险,从而支持假设 H1 成立。

4.4. 稳健性检验

4.4.1. 替换被解释变量

由于股票可能存在被炒作的情况[15],因此剔除初始 *z_score* 计算方法中企业权益市场价值的分项

Table 3. Correlation coefficients between variables
表 3. 变量间相关性系数表

	z_score	SCF	size	SA	lev	age	roa	growth	director	inddire
z_score	1									
SCF	0.684***	1								
size	-0.321***	-0.290***	1							
SA	-0.111***	-0.112***	0.388***	1						
lev	-0.577***	-0.569***	0.465***	0.210***	1					
age	-0.056***	-0.074***	0.420***	0.725***	0.239***	1				
roa	0.289***	0.304***	0.037***	-0.123***	-0.376***	-0.138***	1			
growth	-0.011	0.019	0.105***	-0.086***	0.021*	-0.088***	0.319***	1		
director	-0.106***	-0.068***	0.109***	-0.010	0.085***	-0.020	0.070***	0.013	1	
inddire	0.029**	0.032**	-0.008	0.013	-0.015	0.037***	-0.038***	0.003	-0.598***	1

***p < 0.01, **p < 0.05, *p < 0.1.

Table 4. Analysis of main effect regression results
表 4. 主效应回归结果分析

	(1) z_score	(2) z_score	(3) z_score	(4) z_score	(5) z_score	(6) z_score	(7) z_score	(8) z_score
SCF	8.453*** (37.527)	6.604*** (28.699)	6.590*** (28.644)	6.406*** (27.895)	6.252*** (27.227)	6.262*** (27.287)	6.259*** (27.281)	6.260*** (27.279)
lev		-16.554*** (-22.929)	-16.611*** (-23.009)	-15.517*** (-21.292)	-13.985*** (-18.495)	-13.684*** (-17.953)	-13.625*** (-17.869)	-13.617*** (-17.840)
age			1.205** (2.533)	1.089** (2.304)	1.110** (2.358)	1.137** (2.416)	1.141** (2.426)	1.138** (2.419)
size				-1.497*** (-8.539)	-1.726*** (-9.729)	-1.679*** (-9.432)	-1.636*** (-9.133)	-1.637*** (-9.135)
roa					9.704*** (7.198)	11.248*** (7.800)	11.325*** (7.853)	11.340*** (7.856)
growth						-0.680*** (-3.002)	-0.694*** (-3.065)	-0.695*** (-3.070)
director							-0.173** (-2.101)	-0.160* (-1.655)
inddire								0.006 (0.254)
Firm	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
_cons	5.681*** (22.768)	11.668*** (32.978)	8.883*** (7.692)	20.183*** (11.523)	20.754*** (11.890)	20.298*** (11.593)	21.448*** (11.695)	21.126*** (9.484)
N	6228	6228	6228	6228	6228	6228	6228	6228
R ²	0.275	0.336	0.337	0.345	0.351	0.352	0.352	0.352

注: t-statistics in parentheses ***p < 0.01, **p < 0.05, *p < 0.1。

进行计算更符合我国上市公司实际风险情况。

因此借鉴吴国鼎等人[16]研究，运用剔除权益分项后 z_score 值作为企业经营风险的替换变量，具体计算方式如下： $(1.2 * \text{营运资金} + 1.4 * \text{留存收益} + 3.3 * \text{息税前} + 1.0 * \text{销售收入})/\text{总资产}$ ，即：

$$z_score_ex = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 1.0X_4 \tag{5}$$

本文将修正后的 z_score 值记为 z_score_ex 替换原模型中的 z_score 作为被解释变量进行回归，回归结果如表 6 列(1)所示，替换变量后供应链金融对经营风险的系数为 0.094，在 1%水平上显著，说明核心企业开展供应链金融可以降低其经营风险，与主结论一致，同时回归模型的拟合效果也有所增加，通过稳健性检验。

4.4.2. 倾向得分匹配法(PSM)

为最大程度上减少样本自选择问题，本章选择采用 PSM 的核匹配法进行检验，其中是将所有的控制变量作为协变量。初始样本总数为 6228，通过核匹配之后只损失少量样本，具体处理组与未处理组如表 5 所示。

在完成匹配程序之后，本文使用匹配后的样本重新进行回归分析，回归结果如表 6 列(2)所示。结果显示，匹配后供应链金融对企业经营风险的系数为 8.186，仍然在 1%的水平上显著。因此本文通过替换变量与倾向得分匹配两种检验方法进行稳健性检验，均得到供应链金融能够降低核心企业经营风险。

Table 5. Processed and untreated groups

表 5. 处理组与未处理组

	off support	on support	total
Untreated	234	4252	4486
treated	145	1579	1742
total	379	5849	6228

4.4.3. 时滞效应

考虑到企业开展供应链金融对企业产生影响在时间上具有滞后性，因此本文分别滞后核心解释变量、滞后核心解释变量与控制变量，结果分别列示为表 6 列(1)、列(2)。通过结果可以发现，供应链金融对核心企业经营风险的系数仍然显著为正，因此得到供应链金融能够降低核心企业经营风险，与主结论一致。

Table 6. Regression results of robustness test

表 6. 稳健性检验回归结果

	(1) 替换被解释变量 z_score_ex	(2) PSM z_score	(3) 时滞效应 z_score	(4) 时滞效应 z_score
SCF	0.094*** (7.092)	8.186*** (43.621)	2.734*** (11.487)	3.174*** (11.903)
lev	-1.097*** (-24.975)	-12.477*** (-21.480)	-18.688*** (-22.520)	-8.728*** (-9.601)
age	-0.053 (0.036)	0.196*** (5.887)	1.198** (2.429)	2.081* (1.778)
size	0.030*** (2.917)	-0.674*** (-5.454)	-1.957*** (-9.746)	-1.278*** (-5.908)

续表

roa	5.880*** (70.806)	4.334*** (2.690)	13.139*** (8.401)	5.137*** (2.998)
growth	0.045*** (3.473)	-0.138 (-0.537)	-0.639*** (-2.617)	-0.141 (-0.535)
director	-0.010* (-1.836)	-0.205*** (-3.746)	-0.176 (-1.621)	-0.175 (-1.506)
inddire	-0.000 (-0.120)	-0.023 (-1.495)	0.009 (0.327)	-0.009 (-0.330)
year	YES	YES	YES	YES
industry	YES	YES	YES	YES
_cons	1.494*** (11.656)	14.642*** (8.820)	25.116*** (9.211)	15.949*** (4.448)
N	6228	5849	5709	5709
R ²	0.658	0.595	0.296	0.190

注：t-statistics in parentheses ***p < 0.01, **p < 0.05, *p < 0.1。

5. 机制检验

供应链金融具有产融结合效应及服务实体经济作用，在缓解中小微企业融资约束成就显著，本文将融资约束作为中介变量进行机制研究。中介效应回归结果如表 7 所示。其中，列(2)中供应链金融对融资约束的系数为-0.012，且在 1%水平上显著，说明核心企业开展供应链金融能够显著降低企业的融资约束，这与现有研究结论相符。因此供应链金融能够显著降低核心企业融资约束困境，有效降低企业资金链断裂的经营经营风险，从而验证了假设 H2，即供应链金融可以降低核心企业的融资约束，进而降低企业的经营风险。

Table 7. Regression results of mediating effects

表 7. 中介效应回归结果

	(1) z_score	(2) SA
SCF	6.260*** (27.279)	-0.012*** (-6.495)
lev	-13.617*** (-17.840)	0.001 (0.197)
age	1.138** (2.419)	0.029*** (7.572)
size	-1.637*** (-9.135)	0.002 (1.085)
roa	11.340*** (7.856)	-0.003 (-0.243)

续表

growth	-0.695*** (-3.070)	0.008*** (4.161)
director	-0.160* (-1.655)	0.001 (0.664)
inddire	0.006 (0.254)	0.000 (0.102)
year	YES	YES
industry	YES	YES
_cons	21.126*** (9.484)	3.100*** (169.113)
N	6228	6228
R ²	0.352	0.927

注：t-statistics in parentheses。***p < 0.01, **p < 0.05, *p < 0.1。

6. 研究结论

本文围绕“供应链金融——经营风险”这一主题，研究探讨了供应链金融与核心企业经营风险，并揭示了融资约束在该主题中的中介效应，以 2012~2023 年中小板上市公司作为供应链金融核心企业样本，实证研究得出结论：开展供应链金融业务可以对核心企业经营风险起到降低作用，该降低作用可通过融资约束实现，即融资约束在供应链金融对核心企业经营风险中起到中介作用。并得出以下实践启示，第一，供应链活动的开展有助于核心企业降低自身的经营风险。核心企业可以通过供应链金融业务开展巩固与供应链上下游配套企业的关系，整合各类资源，既促进供应链生态化，又能实现自身经营风险的降低。第二，供应链金融不仅能缓解中小微企业融资约束，也能改善核心企业的融资情况，并进一步降低企业的经营风险，由此供应链金融可以实现全链条覆盖，实现金融与产业资本的相互流通，一方面提高融资效率，另一方面增强企业抵御风险能力，为供应链全节点企业营造良好的经营环境。

参考文献

- [1] Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A. and Maksimovic, V. (2011) Firm Innovation in Emerging Markets: The Role of Finance, Governance, and Competition. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **46**, 1545-1580.
<https://doi.org/10.1017/s0022109011000378>
- [2] Wandfluh, M., Hofmann, E. and Schoensleben, P. (2015) Financing Buyer-supplier Dyads: An Empirical Analysis on Financial Collaboration in the Supply Chain. *International Journal of Logistics Research and Applications*, **19**, 200-217.
<https://doi.org/10.1080/13675567.2015.1065803>
- [3] Fazzari, S., Hubbard, R.G. and Petersen, B.C. (1987) Financing Constraints and Corporate Investment. NBER Working Paper No. 2387.
- [4] Whited, T.M. and Wu, G. (2006) Financial Constraints Risk. *Review of Financial Studies*, **19**, 531-559.
<https://doi.org/10.1093/rfs/hhj012>
- [5] Lamoureux, M. (2007) A Supply Chain Finance Prime. *Supply Chain Finance*, **13**, 67-72.
- [6] 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.
- [7] 刘可, 缪宏伟. 供应链金融发展与中小企业融资——基于制造业中小上市公司的实证分析[J]. 金融论坛, 2013(1): 36-44.

-
- [8] 徐秀渠. Altman's Z-Score 模型在企业风险管理中的应用研究[J]. 经济经纬, 2010(4): 103-106.
- [9] Altman, E.I. (1968) Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, **23**, 589-609. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- [10] 凌润泽, 潘爱玲, 李彬. 供应链金融能否提升企业创新水平? [J]. 财经研究, 2021, 47(2): 64-78.
- [11] 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.
- [12] 张宇茹. 供应链金融、数字赋能与企业竞争力[D]: [硕士学位论文]. 太原: 山西财经大学, 2023.
- [13] Kaplan, S.N. and Zingales, L. (1997) Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints? *The Quarterly Journal of Economics*, **112**, 169-215. <https://doi.org/10.1162/003355397555163>
- [14] Hadlock, C.J. and Pierce, J.R. (2010) New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving Beyond the KZ Index. *Review of Financial Studies*, **23**, 1909-1940. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhq009>
- [15] 向德伟. 运用“Z 记分法”评价上市公司经营风险的实证研究[J]. 会计研究, 2002(11): 53-57.
- [16] 吴国鼎, 张会丽. 多元化经营是否降低了企业的财务风险?——来自中国上市公司的经验证据[J]. 中央财经大学学报, 2015(8): 94-101.