

企业数字化转型对债务融资成本的影响研究

王琳, 曹红苹

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年11月7日; 录用日期: 2024年11月21日; 发布日期: 2025年1月13日

摘要

基于2012~2023年沪深A股上市企业的数据, 采用文本分析法提取企业年报中有关数字化特征词的词频数衡量企业数字化转型, 通过多元回归模型研究企业数字化转型对债务融资成本的影响。研究发现: 企业数字化转型与债务融资成本显著负相关, 数字化转型对降低债务融资成本具有正向促进作用。企业数字化转型对债务融资成本的抑制作用存在异质性, 对比不同规模的企业, 企业数字化转型在大型规模企业中降低债务融资成本的作用更加显著。进一步检验发现, 高管持股在数字化转型与债务融资成本之间起到负向抑制作用。最后, 分别从政府、企业两个层面提出了推动企业数字化转型的对策建议。

关键词

数字化转型, 债务融资成本, 高管持股, 影响研究

Research on the Impact of Enterprise Digital Transformation on Debt Financing Costs

Lin Wang, Hongping Cao

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Nov. 7th, 2024; accepted: Nov. 21st, 2024; published: Jan. 13th, 2025

Abstract

Based on the data of Shanghai and Shenzhen A-share listed companies from 2012 to 2023, textual analysis was used to extract the frequency of digitalization-related keywords from corporate annual reports to measure the degree of corporate digital transformation. A multiple regression model was employed to study the impact of corporate digital transformation on the cost of debt financing. The research reveals a significant negative correlation between corporate digital transformation and debt financing costs, suggesting that digital transformation has a positive effect in reducing these costs. The study also finds heterogeneity in the inhibitory effect of digital transformation on

debt financing costs, with the effect being more pronounced in large-scale enterprises. Further examination indicates that executive stockholding exerts a negative moderating effect between digital transformation and debt financing costs. Finally, the paper offers strategic recommendations for promoting corporate digital transformation from both governmental and corporate standpoints.

Keywords

Digital Transformation, Debt Financing Costs, Executive Stockholding, Impact Study

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

全球范围内的主要经济体都在积极布局数字化战略, 力图在数字经济的浪潮中占据有利位置。在数字技术的推动下, 企业能够更有效地收集和分析数据, 优化决策过程, 提高生产效率和服务质量, 从根本上改变企业的生产方式和商业模式[1]。目前学术界对数字化转型如何影响企业债务融资成本的探讨还相对有限。数字化转型将数字技术整合到企业运营的各个环节, 促进企业管理模式的革新, 对企业在资本市场的表现产生重要影响[2][3]。企业通过金融机构贷款和发行债券等方式进行债务融资, 而债务融资成本是影响企业借贷决策的关键因素。鉴于此, 本文以数字化转型为切入点, 研究数字化转型对债务融资成本的潜在影响, 探讨数字化转型与债务融资成本之间的关系, 同时考虑高管持股比例在数字化转型对债务融资成本之间的调节作用。通过识别和检验企业数字化转型与融资成本之间的关系, 本文为企业如何有效利用数字化转型优化融资结构、降低融资成本提供策略建议。这对企业在数字化时代的财务管理具有指导意义, 同时也为金融机构评估企业信用风险和制定贷款策略提供新的视角。

2. 理论分析与假设提出

在当前经济环境下, 债务融资依然是企业融资的主要方式, 然而债务融资成本高企是企业面临的一个普遍问题。关于企业债务融资成本影响因素的研究, 现有文献主要关注经济周期[4]、货币政策[5]、法律环境[6]、系统性风险[7]等宏观因素; 另一方面学者们发现企业特征[8]、企业内部控制质量[9]、会计信息质量[10]等微观因素也会影响企业的债务融资成本。融资问题直接关系到企业的财务健康、盈利能力和长期竞争力, 影响企业的长期可持续性发展。通过梳理相关文献, 本文认为数字化转型是降低债务融资成本的重要手段。本文从缓解信息不对称、降低财务风险两个方面探讨数字化转型对债务融资成本的影响。

数字化转型通过增强信息透明度、优化资源配置和提升风险管理能力, 有效缓解信息不对称, 从而实现降低企业债务融资成本的目标。数字化转型将数字技术运用于企业日常经营, 显著提高数据处理的完整性、实时性、准确性, 加强信息的可利用程度, 提高企业对自身经营状况的了解[11]。从另一个角度来说, 在有效处理信息的情况下, 企业向外部市场主动推送信息的意愿增强, 提高信息披露的可靠性和透明度, 降低债权人对企业的风险溢价, 进而降低债务融资成本[12]。同时, 数字化转型通过整合和优化信息流, 缩短从数据收集到决策制定的信息传递链条, 减少信息在传递过程中的失真和滞后, 从而加快了决策过程, 提升企业的运营效率[13], 实现更有效的资源配置和风险管理, 降低债务融资成本。

数字化转型通过降低财务分析风险降低债务融资成本。一方面, 智能化财务系统与数字化办公提高

财务团队工作效率, 确保财务数据的即时性和准确性, 并且减少人为操作错误的可能性, 降低财务部门低效运作或操作失误而引发的财务风险[14]。另一方面, 数字技术运用在供应链与财务管理领域, 高效、合理配置资金资源, 有效降低自身的运营风险, 减少因财务管理不善而产生的财务风险, 提高资金使用的效益, 从而降低债务融资成本[15]。综上所述, 提出本文的研究假设 1。

H1: 数字化转型能够降低企业债务融资成本。

在现代企业管理中, 高管持股比例与企业治理结构紧密相关。高管持股在一定程度上能够降低代理成本, 增强高管与股东之间的利益一致性, 但过高的持股比例和集中的权力会导致监管力度不足, 增加决策失误的风险。数字化转型需要企业敢于尝试与快速适应环境的能力, 当高管权力过于集中时, 高管为了保证自身的效益, 倾向于维护现状而非推动变革, 限制企业在数字化转型中的潜力, 影响对市场变化的响应速度 and 创新能力[16], 进而影响企业的长期绩效和债务融资成本。当管理层持股比例高, 高管团队的频繁变动可能传递出对未来经营状况的不确定信号, 从而影响债权人对企业信用的看法, 增加债务融资成本[17]。委托代理理论指出, 由于所有权与经营权分离, 存在信息不对称和利益冲突, 从而产生代理成本[18]。高管持股可以在一定程度上降低代理成本, 但当持股比例过高且缺乏有效监管时, 可能加剧管理层的自利行为, 损害股东和其他利益相关者的权益, 不利于企业的整体利益和债务融资成本的降低。

由此可见, 高管持股在降低代理成本方面的作用是有限的, 特别是在数字化转型的过程中, 需要平衡高管的权力与监管机制, 确保企业能够有效地进行创新和变革, 降低债务融资成本。基于此, 本文提出假设 2。

H2: 高管持股不利于提高数字化转型对债务融资成本的降低作用。

3. 研究设计

3.1. 数据来源与样本选择

本文以 2012~2023 年沪深 A 股上市公司为研究对象, 实证检验企业数字化转型对企业债务融资成本的影响。同时, 为保证研究的准确性, 对数据进行如下筛选: 第一, 剔除严重缺失数据的观测值; 第二, 剔除样本中 ST、*ST、金融行业和财务数据异常的企业; 第三, 对连续数据进行 1% 和 99% 分位的缩尾处理, 以减轻极端值的影响。本文数字化转型数据主要来自巨潮资讯网, 其他数据均来源于国泰安数据库(CSMAR)。

3.2. 变量定义

3.2.1. 被解释变量

被解释变量为债务融资成本。本文参照李广子等(2009)的研究方法计算债务融资成本, 采用净财务费用占总负债的比例量化债务融资成本[19]。

3.2.2. 解释变量

解释变量为数字化转型。参考吴非等(2021)的做法, 采用文本分析法提取企业年报中有关数字化特征词的词频数取对数后衡量数字化转型[2]。

3.2.3. 调节变量

调节变量为高管持股比例。以期末企业的管理层人员持有的股数占企业股本总数的比例来衡量高管持股比例。

3.2.4. 控制变量

参考已有研究[2] [20], 本文选取资产负债率、企业成长性、企业年龄、有形资产占比、企业业绩、

无形资产占比、董事会规模、独董比例、两职合一作为控制变量。具体符号及定义见表 1。

Table 1. Variable symbols and definitions
表 1. 变量符号及定义

变量性质	变量名称	符号表示	变量定义
被解释变量	债务融资成本	Cost	净财务费用占期末总负债的比值
解释变量	数字化转型	Dt	企业年报中数字化转型关键词的总频次加 1 取对数
调节变量	高管持股比例	Mshare	期末管理层持股数量与总股本数量的比值
	两职合一	Dual	董事长兼任总经理时取 1，否则为 0
	企业年龄	Age	上市年限的自然对数
	有形资产占比	Tang	年末固定资产净值与总资产的比值
	资产负债率	Lev	负债总额与资产总额的比值
控制变量	无形资产占比	Intang	年末无形资产净值与总资产的比值
	董事会规模	Board	董事会人数的自然对数
	独董比例	Indep	独立董事人数占董事会的比例
	企业成长性	Grow	主营业务收入增长率
	企业业绩	Roa	总资产收益率

3.3. 模型设定

为了检验企业数字化转型对债务融资成本的影响(H1)，建立如下多元回归模型(1)：

$$Cost_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Dt_{i,t} + \alpha_2 \sum Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$
 (1)

其中，i、t 分别为企业和年份；被解释变量(企业债务融资成本)表示企业 i 在 t 年的债务融资成本；解释变量(数字化转型)为企业 i 在 t 年的数字化转型；Controls 为控制变量；系数为常数项，系数表示的回归系数，系数表示的控制变量的回归系数，系数表示随机扰动项。

为了检验高管持股比例对企业数字化转型与企业债务融资成本的调节作用(H2)，本文参考温忠麟等的做法[21]，在多元回归模型(1)的基础上引入高管持股比例与企业数字化转型的交乘项作为模型(2)，具体如下：

$$Cost_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Dt_{i,t} + \beta_2 Mshare_{i,t} + \beta_3 Dt \times Mshare_{i,t} + \beta_4 \sum Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$
 (2)

其中 Mshare 为高管持股比例。

4. 实证检验及分析

4.1. 描述性统计

表 2 是实证分析对象的描述性统计结果，内容包括主要变量的样本量、平均值、标准差、最小值、中位数与最大值指标。从表中可以看出，被解释变量债务融资成本(Cost)均值为 0.0049，标准差为 0.037，说明企业之间债务融资成本水平差别较小，数据离散程度较低。解释变量数字化转型(Dt)最小值为 0，最大值为 6.301，均值为 1.488，说明企业之间数字化转型程度差别较大，且大多数企业数字化转型程度较低，尚处于起步阶段。调节变量高管持股比例(Mshare)最大值为 70.38，最小值为 0，均值为 14.66，说明企业之间高管持股比例两级差异较大。控制变量中企业业绩(Roa)与企业成长性(Grow)的最大值与最小值

分别为正值和负值, 表明不同企业的盈利能力差异比较大。资产负债率(Lev)的平均值为 0.416, 中位数为 0.411, 表明企业的负债状况分布较为均匀, 整体的负债规模较低。

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

变量	样本量	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
Cost	18,900	0.00490	0.0370	-0.170	0.0117	0.0700
Dt	18,900	1.488	1.450	0	1.099	6.301
Mshare	18,900	14.66	19.49	0	2.261	70.38
Dual	18,900	0.284	0.451	0	0	1
Age	18,900	2.081	0.758	0	2.197	3.401
Tang	18,900	0.912	0.0933	0.452	0.945	1
Lev	18,900	0.416	0.195	0.0319	0.411	0.908
Intang	18,900	0.0468	0.0476	0	0.0351	0.343
Board	18,900	2.130	0.193	1.609	2.197	2.708
Indep	18,900	37.52	5.287	28.57	35.71	60
Grow	18,900	0.174	0.369	-0.658	0.117	4.024
Roa	18,900	0.0441	0.0606	-0.373	0.0418	0.247

4.2. 基准回归结果分析

表 3 中的列(1)是未加入控制变量时数字化转型对债务融资成本的基准回归, 数字化转型的回归系数为-0.0017, 且在 1%水平上显著。列(2)表示加入一系列控制变量后数字化转型对债务融资成本的回归结果, 其中数字化转型的系数为-0.0018, 在 1%水平上显著为负。以上结果表明数字化转型与债务融资成本是显著的负相关关系, 数字化转型程度越高, 越有利于降低企业的债务融资成本。在加入控制变量后回归系数变大, 表明控制相关变量后数字化转型程度对债务融资成本的负向影响更为明显。假设 1 得到验证, 即数字化转型能够降低企业债务融资成本。

Table 3. The regression of digital transformation to the cost of debt financing
表 3. 数字化转型对债务融资成本的回归结果

	(1)	(2)
	Cost	Cost
Dt	-0.0017*** (0.0002)	-0.0018*** (0.0002)
_cons	0.0074*** (0.0004)	0.0420*** (0.0052)
Controls	No	Yes
Industry	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
R ²	0.0046	0.3288
N	18,905	18,905

4.3. 内生性与稳健性检验

4.3.1. 工具变量法

采用工具变量法解决自变量与因变量之间互为因果对实证结果影响的问题，借鉴张璇等(2017)的做法，使用同一城市和行业的企业数字化转型均值作为数字化转型的工具变量，并采用两阶段最小二乘法(2SLS)进行检验[22]。表 4 是采用工具变量法的回归结果，第一阶段是工具变量对数字化转型的回归结果，工具变量与数字化转型在 1%水平上显著正相关，即同城市同行业的数字化程度在一定程度上有利于企业数字化转型的进行。第二列是第二阶段的回归结果，数字化转型的回归系数仍然显著为负，说明在考虑互为因果的内生性问题后，主回归结果并未受到影响，假设 1 仍然成立。

Table 4. Instrumental variable method
表 4. 工具变量法

	第一阶段	第二阶段
	Dt	Cost
IV	0.9454*** (0.0096)	
Dt		-0.0053*** (0.0003)
_cons	2.6742*** (0.1586)	0.0265*** (0.0035)
Controls	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
R ²	0.3829	0.3024
N	29,362	29,125

4.3.2. 替换解释变量与被解释变量

为避免不同度量指标方式对实证结果造成影响，更换解释变量与被解释变量的衡量方式。参考张永坤等(2021)的研究，采用上市企业无形资产明细项中与数字化转型相关的部分占无形资产总额的比例来衡量数字化转型程度[23]，用 Dig1 表示。参考袁淳(2021)等的研究，采用不同于定义原有数字化转型的关键词的词频衡量数字化转型程度[24]，用 Dig2 表示。对于被解释变量债务融资成本，参考魏志华等(2012)采用企业利息支出加上手续费支出和其他财务费用的总额占期末总负债的比重衡量债务融资成本[25]，用 Cost2 表示；参考吴超鹏等(2012)采用企业利息支出占当年长短期负债平均值的比重来计算债务融资成本[26]，用 Cost3 表示。

表 5 列出了替换变量度量方式后的回归结果，列(1)与列(4)采用原有债务融资成本的衡量方式与不同方法计算的数字化转型程度回归，回归系数为负，且都在 1%水平上显著。其他列表示了不同衡量方式的解释变量与被解释变量的回归结果，结果与原有结论基本一致，表明在考虑变量度量方式误差后，回归结果仍然稳健。

Table 5. Replace the explanatory variable with the explanatory variable
表 5. 替换解释变量与被解释变量

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Cost	Cost2	Cost3	Cost	Cost2	Cost3
Dig1				-0.0154*** (0.0016)	-0.0065*** (0.0005)	-0.0037 (0.0028)
Dig2	-0.0038*** (0.0002)	-0.0029*** (0.0001)	-0.0011** (0.0005)			
_cons	0.0015 (0.0050)	0.0147*** (0.0023)	0.0508*** (0.0100)	-0.0093* (0.0050)	0.0038* (0.0022)	0.0500*** (0.0098)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R ²	0.1584	0.1573	0.0022	0.1499	0.1174	0.0019
N	18,509	18,509	17,253	18,586	18,586	17,361

4.4. 调节效应分析

Table 6. The moderating effect of executive ownership on digital transformation and debt financing costs
表 6. 高管持股对数字化转型与债务融资成本的调节作用

	(1)	(2)
	Cost	Cost
Dt	-0.0019*** (0.0002)	-0.0022*** (0.0002)
Mshare		-0.0002*** (0.0000)
DtxMshare		0.0000** (0.0000)
_cons	0.0325*** (0.0044)	0.0425*** (0.0046)
Controls	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
R ²	0.3259	0.3292
N	18,905	18,905

表 6 的列(2)是在主回归基础上加入调节变量高管持股比例(Mshare)与数字化转型与高管持股比例的交互项(DtxMshare)的回归结果。从表 6 列(2)的回归结果可知, 高管持股比例的回归系数为负, 说明高管持股比例增加会降低债务融资成本。高管持股比例增加有利于降低债务融资成本, 高管的个人利益与公司整体利益更加紧密地联系在一起。因此, 高管会努力优化公司的财务状况, 降低财务风险降低, 向债

权人传递出积极的信号，提高债权人对公司的信任度，降低对风险溢价的要求，进而降低债务融资成本。数字化转型与高管持股比列的交互项(DCGxMshare)回归系数为正，表明高管持股比例的增加不利于数字化转型降低债务融资成本，减弱了数字化转型与债务融资成本的负相关关系。高管与企业的利益协同效应降低了高管对风险的容忍度。数字化转型是一项高风险、长周期、慢回报的投资，持股比例较高的高管为维护自身的利益，更倾向于选择较为保守的发展策略，从而不利于数字化转型的推进，假设 2 成立。

4.5. 异质性分析

为检验在不同企业规模下数字化转型对债务融资成本的传导效应进行异质性分析。依据企业规模的中位数，将样本企业分为大型规模企业组与小型规模企业组。表 7 是不同组别的回归结果，不同规模企业数字化转型都通过了显著性检验，且在 5%水平上显著，而小规模企业数字化转型显著正相关。原因可能是相比于大规模企业，小规模企业技术与资金投入不足，无法投入足够的资金用于先进数字技术的引进、数字基础设施的建设以及专业数字人才的招聘与培养，导致数字化转型的效果不佳，无法有效降低运营成本和风险，反而增加了企业的投入成本，进而使得债务融资成本上升。

Table 7. Results of heterogeneity test for firm size
表 7. 企业规模的异质性检验结果

	(1) 大规模企业	(2) 小规模企业
	Cost	Cost
Dt	-0.0006** (0.0002)	0.0010** (0.0004)
_cons	-0.0072 (0.0085)	-0.0186 (0.0122)
Controls	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
R ²	0.1281	0.3363
N	8159	10,746

5. 结论与建议

本文选取 2011~2022 年沪深 A 股上市企业为样本,实证检验企业数字化转型对债务融资成本的影响。研究发现：数字化转型能够降低债务融资成本，采用工具变量法克服可能存在的内生性问题，并采用替换变量进行稳健性检验后，本文的研究结论仍然成立。此外，高管持股比例在数字化转型降低债务融资成本的关系中起到负向抑制作用。进一步，本文基于企业规模分组进行异质性分析发现，在大型规模企业中企业数字化转型降低债务融资成本的作用更加显著，小规模企业进行数字化转型利于提升债务融资成本。基于此提出如下建议：

第一，政府应加大对数字化转型企业的政策扶持力度，深化管理层的数字化战略意识，尤其给予中小企业一定的政策支持与优惠，帮助中小企业攻克技术困难、成本投入高等问题，提高中小企业进行数字化转型的积极性。第二，政府应发挥协调作用，促进企业资源的相互整合，减少数字资源在供应链上下游流通的障碍，协调供应链上下游企业间的资金分配，解决企业融资难的问题。第三，企业应重视数字化转型降低债务融资成本的促进作用，加强与金融机构的沟通与协作，为企业提供量身定制的金融产

品和服务、创新融资模式, 进而降低融资门槛和融资成本。第四, 企业应建立数字化管理团队, 培养数字化型人才, 要注重人才梯队的建设, 吸引更多优秀的人才投身于企业的数字化事业, 为企业的数字化发展注入源源不断的动力, 在激烈的市场竞争中抢占数字化发展的制高点。

参考文献

- [1] Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A. and Song, M. (2017) Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World. *MIS Quarterly*, **41**, 223-238. <https://doi.org/10.25300/misq/2017/41:1.03>
- [2] 吴非, 胡慧芷, 林慧妍, 等. 企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J]. 管理世界, 2021(7): 130-144+10.
- [3] 刘淑春, 闫津臣, 张思雪, 等. 企业管理数字化变革能提升投入产出效率吗[J]. 管理世界, 2021, 37(5): 170-190+13.
- [4] 王伟. 企业债务融资影响因素: 文献综述与展望[J]. 金融经济, 2023(1): 17-26.
- [5] Goldberg, J. and Nozawa, Y. (2020) Liquidity Supply in the Corporate Bond Market. *The Journal of Finance*, **76**, 755-796. <https://doi.org/10.1111/jofi.12991>
- [6] Kaviani, M.S., Kryzanowski, L., Maleki, H. and Savor, P. (2020) Policy Uncertainty and Corporate Credit Spreads. *Journal of Financial Economics*, **138**, 838-865. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.07.001>
- [7] Chen, H., Xu, Y. and Yang, J. (2021) Systematic Risk, Debt Maturity, and the Term Structure of Credit Spreads. *Journal of Financial Economics*, **139**, 770-799. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.09.002>
- [8] 田杰. 审计意见对企业债务融资成本的影响[J]. 经济与社会发展研究, 2020(27): 58.
- [9] 赖丽珍, 冯延超. 内部控制、审计质量与债务融资成本[J]. 财会通讯, 2016(33): 10-14.
- [10] 邱海燕. 内部控制、会计信息质量与债务融资成本[J]. 会计之友, 2018(21): 45-51.
- [11] Wu, L., Hitt, L. and Lou, B. (2020) Data Analytics, Innovation, and Firm Productivity. *Management Science*, **66**, 2017-2039. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3281>
- [12] 林川. 数字化转型与股价崩盘风险[J]. 证券市场导报, 2022(6): 47-57.
- [13] 孙新波, 张媛, 王永霞, 等. 数字价值创造: 研究框架与展望[J]. 外国经济与管理, 2021, 43(10): 35-49.
- [14] 罗文达. 数字化转型对企业债务融资成本的影响分析[J]. 投资与创业, 2023, 34(12): 31-33.
- [15] 刘检华, 李坤平, 庄存波, 等. 大数据时代制造企业数字化转型的新内涵与技术体系[J]. 计算机集成制造系统, 2022, 28(12): 3707-3719.
- [16] 郑雪娇, 朱秀梅. 高管团队权力集中度对企业创新强度的影响——CEO 不确定性规避的调节作用[J]. 科技促进发展, 2022, 18(1): 111-119.
- [17] 罗进辉, 刘玥, 杨帆. 高管团队稳定性与公司债务融资成本[J]. 南开管理评论, 2023(6): 1-41.
- [18] 王守海, 徐晓彤, 刘烨炜. 企业数字化转型会降低债务违约风险吗? [J]. 证券市场导报, 2022(4): 45-46.
- [19] 李广子, 刘力. 债务融资成本与民营信贷歧视[J]. 金融研究, 2009, (12): 137-150.
- [20] 张伟华, 毛新述, 刘凯璇. 利率市场化改革降低了上市公司债务融资成本吗? [J]. 金融研究, 2018(10): 106-122.
- [21] 温忠麟, 侯杰泰, 张雷. 调节效应与中介效应的比较和应用[J]. 心理学报, 2005(2): 268-274.
- [22] 张璇, 刘贝贝, 汪婷, 等. 信贷寻租、融资约束与企业创新[J]. 经济研究, 2017, 52(5): 161-174.
- [23] 张永坤, 李小波, 邢铭强. 企业数字化转型与审计定价[J]. 审计研究, 2021(3): 62-71.
- [24] 袁淳, 肖土盛, 耿春晓, 等. 数字化转型与企业分工: 专业化还是纵向一体化[J]. 中国工业经济, 2021(9): 137-155.
- [25] 魏志华, 王贞洁, 吴育辉, 等. 金融生态环境、审计意见与债务融资成本[J]. 审计研究, 2012(3): 98-105.
- [26] 吴超鹏, 吴世农, 程静雅, 等. 风险投资对上市公司投融资行为影响的实证研究[J]. 经济研究, 2012, 47(1): 105-119+160.