

# 高管团队学术背景异质性与企业数字化转型： 基于制造业上市公司的经验证据

谢真真, 唐松莲\*

东华大学旭日工商管理学院, 上海

收稿日期: 2025年10月11日; 录用日期: 2025年10月29日; 发布日期: 2025年12月9日

## 摘要

随着国际数字化愈演愈烈,各个行业为争夺数字经济的战略高地,纷纷大力推动企业的数字化转型。制造业是我国的经济发展支柱,其数字化转型已经迫在眉睫。高管团队作为企业战略发展的“领头羊”,对企业数字化决策有着根本的影响。本文选取2012~2021年的中国制造业A股上市公司为样本,从企业的战略决策角度,分析高管团队学术背景异质性对企业的数字化转型的影响,并探讨企业整体创新质量在学术背景异质性和企业数字化转型之间的中介效应。发现:高管团队的学术背景异质性正向影响企业数字化转型,整体创新质量发挥中介作用。本文的研究结论揭露了高管团队异质性对企业数字化转型的影响关系和内在机制,拓展了企业数字化转型的驱动机理。

## 关键词

高管团队, 学术背景异质性, 数字化转型, 整体创新质量

# Academic Background Heterogeneity of Top Management Teams and Corporate Digital Transformation: Empirical Evidence from Listed Manufacturing Companies

Zhenzhen Xie, Songlian Tang\*

Glorious Sun School of Business and Management, Donghua University, Shanghai

Received: October 11, 2025; accepted: October 29, 2025; published: December 9, 2025

\*通讯作者。

## Abstract

With the intensification of global digitalization, industries worldwide are vigorously promoting corporate digital transformation to compete for the strategic high ground in the digital economy. As a pillar of China's economic development, the manufacturing industry is facing an urgent need for digital transformation. As the "leaders" in corporate strategic development, top management teams (TMTs) exert a fundamental influence on corporate digital decision-making. This study selects Chinese A-share listed manufacturing companies from 2012 to 2021 as the research sample. From the perspective of corporate strategic decision-making, it analyzes the impact of TMT academic background heterogeneity on corporate digital transformation and explores the mediating effect of overall corporate innovation quality between TMT academic background heterogeneity and corporate digital transformation. The findings indicate that TMT academic background heterogeneity has a positive impact on corporate digital transformation, and overall innovation quality plays a mediating role. The conclusions of this study reveal the influence relationship and internal mechanism of TMT heterogeneity on corporate digital transformation, and expand the driving mechanism of corporate digital transformation.

## Keywords

**Top Management Teams, Academic Background Heterogeneity, Digital Transformation, Overall Innovation Quality**

---

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

当前，随着数字经济时代的到来，人工智能、物联网、区块链等新兴的数字技术推动着世界各国科技竞争的脚步。制造业作为一个国家的综合实力的体现，其数字化转型已然成为各个国家争夺的战略高地。德国最早在 2011 年制定并推出产业发展创新战略的“工业 4.0”，并强调通过数字技术和制造技术的融合，改变当前的工业生产模式。随后美国正式发布了《先进制造业国家战略计划》，在报告中重点提及先进材料、加工技术和智能制造的未来发展趋势；日本制定工业价值链计划，构想了日本智能工厂互联互通的基本框架，期望利用“AI2.0”将日本变成世界机器人的中心。在这个国际数字化转型的浪潮下，实现制造强国，我国制造业必须从低成本优势转向差异化竞争优势，重点提高组织运营效率和产品质量水平，而数字化转型就是时代赋予制造业的机遇，大数据、云计算、物联网、人工智能、区块链等数字技术的快速发展为制造业智能化发展提供了新的解题思路。为应对以智能制造为代表的第四次工业革命，我国在《中国制造 2025》中明确提出要将创新驱动作为制造强国的重要动力源泉，将提高制造业作为智能制造为主攻方向[1]。制造型企业如何成功实现数字化转型成了学术界和商界共同关注的重大现实问题。

围绕上述问题，本文选取 2012~2021 年的中国制造业 A 股上市公司为样本，从企业的战略决策角度，分析高管团队学术背景异质性对企业的数字化转型的影响，并探讨企业整体创新质量在学术背景异质性和企业数字化转型之间的中介效应。研究发现：高管团队的学术背景异质性正向影响企业的数字化转型，即通过提高企业的整体创新质量，进而促进企业的数字化转型。本研究预期研究贡献：拓宽了制造型企业

业数字化转型的研究视角，丰富了高管团队异质性对企业数字化转型关系的机制的探讨，借助企业整体创新质量等中介变量来解释高管团队学术背景异质性对企业数字化转型的影响机理。

## 2. 文献综述与假设推演

Warner 和 Wäge (2018)等人提出对数字化转型来说，企业战略决策比技术问题更加重要[2]。陈庆江(2021)和李兰(2022)认为高管团队的年龄、性别、个人经历都会影响数字化战略的执行[3][4]。张新(2022)从管理层的角度分析，发现高管会因担心数字化转型失败的风险而出现短视主义，对企业数字化转型持悲观态度[5]。吴成颂(2017)等人提出年龄较大的高管成员因过于追求稳定状态，缺乏创造性，对企业中的企业创新项目的支持度不高[6]。朱晋伟和彭瑾瑾(2017)认为女性高管凭借天然的共情能力，可以提高与客户沟通交流的效率，从而提升企业利益相关方对企业的信任，稳定企业后方[7]。宋建波和文雯(2016)指出海归高管对新兴技术和市场发展趋向会更加地敏感[8]。从企业外部宏观因素来看，杨贤宏等人(2021)研究发现企业微观层面的数字化转型受到当地经济增长目标的影响[9]。陈和和黄依婷(2022)发现相关政策补贴对企业数字化转型具有促进作用，在国企和技术型企业中作用更加明显[10]。现有研究仍存在两点关键缺口：一是对高管“学术背景异质性”这一特殊特征的关注不足，虽有阳镇等(2022)提及学术经历对数字化转型的推动作用[11]，却未深入剖析学术背景异质性如何通过塑造高管认知与行为，进而作用于创新质量与数字化转型。基于此，本文结合高层梯队理论与认知心理学理论，从微观层面打开学术背景异质性影响数字化转型的“黑箱”。

企业数字化转型是一项长期任务，在此期间可能会面临高成本、高风险、低效益等问题，这需要高管持之以恒地去坚持探索。Hitt & Tyler (1991)认为高管团队教育背景的异质性也会对企业的决策产生影响[12]。杨浩等人(2015)指出接受不同教育水平的高管会在制定战略方向和决策方面产生更多的分歧[13]。由于数字化转型依赖数字化技术，企业高管应时刻保持开放性思维，重视、支持、鼓励创新，才能循序渐进地推动企业员工进行创新。首先，从创新动机和风险容忍度分析，学术探索的过程，本身就是不断地发现问题、提出方法、解决问题的过程。学术研究是透过复杂的表象去追寻背后的真理，创造新的理论和知识。拥有学术背景的高层管理者经过长期的实践，本身就已经塑造了独特的创造性和坚持不懈的恒心，因而更加乐于去创新，去承担企业数字化转型的风险。其次，从问题导向的认知模式分析，拥有高校任教、科研机构任职等学术经历的高管，在长期科研实践中形成了“现象观察 - 问题提炼 - 假设验证 - 理论迭代” - 的认知闭环，这种认知模式使其更擅长穿透业务场景的复杂表象，识别数字化转型背后的核心技术痛点，而非停留在表面的技术应用。这种“探索式认知 + 实用化视角”的互补，使团队在创新决策中既能把握技术前沿性，又能保障成果落地性，进而提升专利的技术含金量与后续被引用的可能性。此外，从知识获取与迁移角度分析，已有学者发现拥有学术经历的高管因能快速掌握相关数字知识和技能，可以推动企业数字化转型的进程[11]。学术经历赋予高管独特的知识获取与整合能力：一方面，他们通过学术圈人脉(如高校教授、科研机构研究员)可优先获取前沿技术文献、未公开的实验室成果等“隐性知识”；另一方面，学术研究强调“跨学科融合”的特点，使他们更擅长将不同领域的知识整合应用于企业创新。学术背景异质性使团队能够构建“学术知识 + 产业知识”的跨界网络。基于以上观点，本文提出：

H1：高管团队的学术背景异质性正向影响企业的数字化转型。

## 3. 研究设计

### 3.1. 样本选择和数据来源

本文选取了 2012~2021 年沪深 A 股制造业上市公司作为研究对象，数据来自国泰安数据库(CSMAR)

和上市企业年报。参考 Jiang 等[14]的研究方法，对样本进行初步筛选。首先，剔除公司出现 ST、PT 的样本数据。同时，剔除存在缺失值的样本数据；此外，为避免行业特性对研究结论的干扰，也将金融行业的样本数据予以剔除。经过上述筛选过程，最终得到参与基金层面的样本 18,150 个。为避免异常值对研究结果产生偏差，对连续型变量进行 1% 的 Winsorize 处理。

### 3.2. 变量定义

#### 3.2.1. 被解释变量

本文基于吴非[15]等人提出的设计思路，用 76 个体现数字化的相关词频分别代表人工智能技术、大数据技术、云计算技术、区块链技术、数字技术运营等五大维度，将上市企业年报的文本整理成面板数据，统计各个企业年报的文本长度，其中包括中英文两部分的文本长度，进而构造体现企业数字化转型的词典。借助 Python 统计人工智能技术、大数据技术、云计算技术、区块链技术、数字技术运营等四大维度包含的词语在年报全文中出现的次数，用词频代表各维度水平，计算各维度词频总和得出企业的数字化转型指标(DT)。

#### 3.2.2. 解释变量

文章中所探讨的高管团队特指高层管理人员，不含董事和监事，数据来源于国泰安 2012~2021 年的制造业沪深 A 股上市公司。采用赫芬达尔 - 赫希曼指数(HHI)计算学术背景异质性，其计算公式如下：

$$H = 1 - \sum_{i=1}^n P_i^2 \quad (1)$$

$P_i$  代表高管团队里的第  $i$  类成员占整个团队的比例，其中  $n$  代表需要特别研究的种类， $H$  值介于 0~1 之间， $H$  值越大代表高管团队的异质性就越高。

高管团队学术背景异质性(Hab): 如果高管有在高等院校、科研机构、协会从事等任职或从事相关研究，称其为“有学术背景”，赋值为 1，如果没有则赋值为 0，将赋值后的数据代入计算公式。

#### 3.2.3. 中介变量

参考孟庆斌等(2019 年)研究，用企业第二年申请专利的他引次数总数加 1 的值取对数，得出整体创新质量(Lncit) [16]。

#### 3.2.4. 控制变量

文章参考以往研究变量，如表 1 所示，选取控制变量如下：企业规模(Size)、资产负债率(LEV)、总资产净利润率(ROA)、营收增长率(Growth)、是否亏损(Loss)、董事人数(Board)、独立董事占比(Inde)、两职合一(Dual)、前十大股东持股比例(Top10)、账面市值比(MB)、上市年限(Listage)、是否四大(Big4)、时间虚拟变量(Year)和制造业细分虚拟变量(Ind)。

Table 1. Table of variable definitions

表 1. 变量定义表

变量类型	变量名称	变量符号	变量说明
被解释变量	企业数字化转型	DT	四大维度词频综合
解释变量	高管学术背景异质性	Hab	赫芬达尔 - 赫希曼指数(HHI)
中介变量	整体创新质量	Lncit	Ln(第二年申请专利的他引次数 + 1)
	企业规模	Size	年总资产的自然对数
控制变量	资产负债率	Lev	年末总负债除以年末总资产
	总资产净利润率	Roa	净利润/总资产平均余额

续表

营业收入增长率	Growth	本年营业收入/上一年营业收入 - 1
是否亏损	Loss	净利润 > 0 时为 1, 净利润 < 0 时为 0
董事人数	Board	Ln(董事会人数)
独立董事占比	Indep	独立董事/董事人数
两职合一	Dual	董事长和总经理是同一个人为 1, 否则为 0
前十大股东持股比例	Top10	前十大股东持股数量/总股数
上市年限	Listage	Ln(当年年份 - 上市年份 + 1)

### 3.3. 研究模型

参考 Bowen 等人[17]的研究成果, 本研究运用以下模型来探究高管团队学术异质性对制造业企业数字化转型的影响机制。

$$DT_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Babh_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \sum Year_t + \sum Ind_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\ln Cit_{i,t} = \beta_3 + \beta_4 Babh_{i,t} + \beta_5 Control_{i,t} + \sum Year_t + \sum Ind_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$DT_{i,t} = \beta_6 + \beta_8 \ln Cit_{i,t} + \sum Year_t + \sum Ind_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$DT_{i,t}$  表示制造型企业  $i$  在第  $t$  年的数字化转型程度指标,  $Babh_{i,t}$  表示制造型企业  $i$  在第  $t$  年高管团队学术背景的异质性,  $\ln Cit_{i,t}$  是指企业  $i$  在第  $t$  年的企业整体创新质量。

$Control_{i,t}$  代表控制变量, 企业规模(Size)、资产负债率(Lev)、总资产净利润率(ROA)、营业收入增长率(Growth)等控制变量,  $Year_t$  表示制造型企业  $i$  在第  $t$  年时间虚拟变量,  $Ind_t$  表示制造型企业  $i$  在第  $t$  行业的行业虚拟变量,  $\varepsilon_{i,t}$  代表误差项。

## 4. 实证结果分析

### 4.1. 描述性统计

对文章中的所有变量进行描述性统计分析, 具体的结果如下表 2 所示, 企业数字化转型的均值是 8.828, 最大值是 467, 最小值是 0, 标准差非常大为 16.93, 表明不同企业的数字化转型程度比较分散, 企业之间数字化转型差异较大, 可能是由于受企业发展阶段、管理方式、企业综合实力影响。学术背景的异质性均值 0.133, 表明只有 13.3% 的企业有学术背景的高管, 最大值为 0.5, 中位数为 0, 说明企业之间学术背景异质性差距较大。

**Table 2.** Descriptive statistics

**表 2. 描述性统计分析**

Variable	N	Mean	p50	SD	Min	Max
DT	18,150	8.828	2	23.38	0	467
Habkh	18,150	0.133	0	0.175	0	0.500
Lncit	18,150	2.255	2.197	1.819	0	10.49
Size	18,150	22.03	21.87	1.186	17.64	27.55
Lev	18,150	0.386	0.374	0.195	0.008	1.957
ROA	18,150	0.047	0.045	0.075	-0.987	0.969
Growth	18,150	0.313	0.112	8.446	-0.985	944.1

续表

Loss	18,150	0.100	0	0.300	0	1
Board	18,150	2.109	2.197	0.191	1.386	2.890
Indep	18,150	0.377	0.333	0.056	0.143	0.800
Dual	18,150	0.326	0	0.469	0	1
Top10	18,150	0.590	0.599	0.148	0.0880	1.012
BM	18,150	0.844	0.587	0.895	0.0110	18.00
Listage	18,150	1.949	2.079	0.914	0	3.466

## 4.2. 基准回归

文章将学术背景的异质性(Hab)与企业数字化转型(DT)进行回归,如表3所示,学术背景异质性(Hab)在1%的水平上显著为正,表明高管在高校任教、科研机构任职、协会从事研究的学术经历,能够非常显著地促进企业数字化转型,假设H1成立。原因可能有以下方面:(1)学术经历本身就是发现问题到解决问题的过程,坚持不懈、持续探究地开辟“新大陆”,是一种创新的体现。拥有学术背景的高管更有可能承担风险责任,积极探索企业数字化转型的路径。(2)企业数字化转型是顺应市场的新思路,拥有学术背景的高管能够更早、更容易地学习数字化知识和技术,进行“消化”后探索式创新。

**Table 3.** Academic background heterogeneity and digital transformation

**表3.** 学术背景异质性与数字化转型

	(1)	(2)
	DT	DT
Hab	9.107*** (4.318)	8.000*** (3.808)
Controls	NO	YES
_cons	-3.167* (-1.7268)	-40.469*** (-4.985)
Year fe	Yes	Yes
Ind fe	Yes	Yes
N	18,150	18,150
r2_a	0.086	0.141

## 4.3. 稳健性检验

### 4.3.1. 替换变量

文章为了进一步研究高管团队学术背景异质性对企业数字化转型的研究,将因变量企业数字化转型的衡量指标进行了变更,采用国泰安数据库里的数字技术应用来衡量企业数字化转型的程度,并用Digital来代表。如表4列(1)所示,学术背景的异质性(Hab)与数字技术(Digital)在1%的水平上正显著,结果保持稳健。

### 4.3.2. 滞后一期

在基准回归中,考虑到自变量高管团队的异质性与因变量企业数字化转型之间可能存在内生性。即

随着企业数字化转型程度的增加,企业中的高管团队也在进行不断地更替,所以高管团队的异质性可能会随着企业数字化转型程度变化。为了最大程度上保证数据结果的科学合理性,将学术背景异质性(Habh)滞后1期,如表4列(2)所示,学术背景异质性(Habh)与数字化转型(DT)依然在1%的水平上正显著,与基准回归保持一致。

**Table 4.** Robustness check  
**表4.** 稳健性检验

	(1)	(2)
	Digital	DT
Habh	6.234*** (3.3840)	5.845*** (3.2784)
Controls	YES	YES
_cons	-44.193*** (-4.3990)	-43.791*** (-4.9173)
Year fe	Yes	Yes
Ind fe	Yes	Yes
N	18,150	15107
r2_a	0.111	0.140

## 5. 进一步分析

为了探索学术背景异质性对企业数字化转型的内在机制,我们借助 Sobel 中介效应检验,从整体创新质量(Lncit)的视角分析,表5报告了整体创新质量(Lncit)在学术背景异质性(Habh)和企业数字化(DT)的中介效应。列(1)和列(2)分别表示,学术背景异质性(Habh)对企业数字化转型、整体创新质量均在1%的水平上显著为正。列(3)是将学术背景异质性和中介变量整体创新质量(Lncit)同时回归,可以看出学术背景异质性在1%的水平上显著,整体创新质量在1%的水平上显著。在控制各控制变量(Controls)、年份固定效应、行业效应的基础上,学术背景异质性的回归系数修正R方直拟合效果更好。由此可见,整体创新质量是作为学术背景异质性和企业数字化转型之间的中介效应,说明学术背景异质性通过正向影响整体创新质量,进而正向影响企业数字化转型。在Sobel检验的基础上,我们再次运用Bootstrap中介效应检验,检验整体创新质量(Lncit)在学术背景异质性(Habh)和数字化转型之间中介效应,可以发现在95%统计水平上中介效应显著。

**Table 5.** Academic background heterogeneity, overall innovation quality, and digital transformation  
**表5.** 学术背景异质性、整体创新质量和数字化转型

	(1)	(2)	(3)
	DT	Lncit	DT
Habh	8.000*** (3.8085)	1.067*** (9.4152)	5.308*** (2.6442)
Lncit			2.524*** (9.1519)
Controls	YES	YES	YES

续表

_cons	-48.199*** (-4.710)	-16.934*** (-22.378)	-5.463 (-0.550)
Year fe	Yes	Yes	Yes
Industry fe	Yes	Yes	Yes
N	18,150	18,150	18,150
r2_a	0.078	0.508	0.097
Sobel 检验	Z = 9.796 (P 值 < 0.01, 在 1% 的水平上显著)		
中介效应系数	Z = 9.796 (P 值 < 0.01, 在 1% 的水平上显著)		
直接效应系数	Z = 7.128 (P 值 < 0.01, 在 1% 的水平上显著)		
总效应系数	Z = 8.579 (P 值 < 0.01, 在 1% 的水平上显著)		
中介效应比例	0.170 (部分中介)		
P 值	0.000		

## 6. 研究结论与建议

高管团队的学术背景异质性正向影响企业的数字化转型，中间机制是学术背景通过提高企业的整体创新质量，进而促进企业的数字化转型。拥有学术研究经历的高管更加擅长解答“企业如何进行数字化转型”这一问题，因为学术研究本身是不断发掘问题，解决问题的循环过程，拥有学术背景的高管经过长期的实践，更具有发掘真理和创新的恒心。同时，理论研究和实践创新是相辅相成的，学术研究能够帮助高管训练“初学者”思维，为企业实践创新打下基础。此外，上层梯队理论的核心观点是“高管背景特征通过认知与价值观影响企业战略”，但现有研究多聚焦背景特征的“单一维度效应”，且对“异质性如何转化为战略行动”的微观机制探讨不足。本文结论的背后，既体现了学术背景异质性对高管认知与行为的独特塑造作用，同时为上层梯队理论的拓展提供了新的经验证据。

为了促进制造型企业的数字化转型，从高层管理者的角度给出以下相关性建议：建立企业、高校、研究院三循环通道。加强企业与高校、研究院的联动，将市场状况与教育科研深入融合，同步发展，建立数字化人才培养机制，从而培养出符合数字时代的人才队伍。除此之外，公司人才选拔制度需要配合企业数字化转型战略，基于企业数字化战略优化高管选拔、晋升。同时设置合理的激励政策，做到“人尽其才”，避免因高管个人短视主义影响企业绩效。

对本文的创新与不足展开详细地分析：

**在创新方面：**从理论层面上看，现有的文献缺乏高管的异质性与企业数字化转型之间的影响机制，本文引入企业整体创新质量中介变量，探讨了高管团队学术背景异质性对企业数字化转型的驱动路径；从实践层面上看，为企业搭建领导班子提供一定的思路，使得企业更加重视高管多元化经历对数字技术发挥的价值效应。

**研究不足及展望：**高管的多元化经历让其表现出“多能”。文章中并没有体现两种不同的异质性是否有着相互弥补、相互促进、相互抵触的关系。其次，文章中用制造型企业的年报披露的能体现数字化转型的关键词词频来衡量企业的数字化转型程度，这种衡量方法可能与企业的实际情况存在一定的差异。在今后的研究中可以在定量的基础上，结合对企业高管和员工的访谈、实地调研等定性方法，更大程度上缩小企业数字化转型衡量指标与实际情况的差异。

## 参考文献

- [1] 周济. 智能制造：“中国制造 2025”的主攻方向[J]. 中国机械工程, 2015, 26(17): 2273-2284.
- [2] Warner, K.S.R. and Wäger, M. (2019) Building Dynamic Capabilities for Digital Transformation: An Ongoing Process of Strategic Renewal. *Long Range Planning*, **52**, 326-349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- [3] 陈庆江, 王月苗, 王彦萌. 高管团队社会资本在数字技术赋能企业创新中的作用——“助推器”还是“绊脚石”? [J]. 上海财经大学学报, 2021, 23(4): 3-17.
- [4] 李兰, 董小英, 彭泗清, 等. 企业家在数字化转型中的战略选择与实践推进——2022·中国企业家成长与发展专题调查报告[J]. 南开管理评论, 2022, 25(5): 191-204.
- [5] 张新, 徐瑶玉, 马良. 中小企业数字化转型影响因素的组态效应研究[J]. 经济与管理评论, 2022, 38(1): 92-102.
- [6] 吴成颂, 邵许生, 徐慧, 等. 高管的年龄异质性、过度自信与企业成长性——基于 A 股制造业上市企业的经验数据[J]. 科学决策, 2017, 238(5): 1-18.
- [7] 朱晋伟, 彭瑾瑾. 高管团队特征对企业绩效的影响研究-基于国际化程度的调节效应[J]. 软科学, 2017, 31(6): 81-85, 95.
- [8] 宋建波, 文雯. 董事的海外背景能促进企业创新吗? [J]. 中国软科学, 2016(11): 109-120.
- [9] 杨贤宏, 宁致远, 向海凌, 陈谨. 地方经济增长目标与企业数字化转型——基于上市公司年报文本识别的实证研究[J]. 中国软科学, 2021(11): 172-184.
- [10] 陈和, 黄依婷. 政府创新补贴对企业数字化转型的影响——基于 A 股上市公司的经验证据[J]. 南方金融, 2022(8): 19-32.
- [11] 阳镇, 陈劲, 商慧辰. 何种经历推动数字化: 高管学术经历与企业数字化转型[J]. 经济问题, 2022, 518(10): 1-11.
- [12] Hitt, M.A. and Tyler, B.B. (1991) Strategic Decision Models: Integrating Different Perspectives. *Strategic Management Journal*, **12**, 327-351. <https://doi.org/10.1002/smj.4250120502>
- [13] 杨浩, 陈煊, 汪寒. 创业型企业高管团队教育水平与企业绩效关系研究[J]. 科研管理, 2015, 36(S1): 216-223.
- [14] Cai, X., Jiang, F. and Kang, J. (2023) Remote Board Meetings and Board Monitoring Effectiveness: Evidence from China. *The Review of Financial Studies*, **36**, 4318-4372. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhad026>
- [15] 吴非, 胡慧芷, 林慧妍, 任晓怡. 企业数字化转型与资本市场表现——股票流动性的经验证据[J]. 管理世界, 2021(7): 130-144, 10.
- [16] 孟庆斌, 李昕宇, 张鹏. 员工持股计划能够促进企业创新吗?——基于企业员工视角的经验证据[J]. 管理世界, 2019, 35(11): 209-228.
- [17] Bowen, R.M., Dutta, S., Tang, S. and Zhu, P. (2018) Inside the “Black Box” of Private In-House Meetings. *Review of Accounting Studies*, **23**, 487-527. <https://doi.org/10.1007/s11142-017-9433-z>