

数字化对跨国公司逆向知识转移的影响研究

胡艳婷

杭州电子科技大学经济学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2024年10月11日; 录用日期: 2025年1月2日; 发布日期: 2025年1月13日

摘要

在数字化时代, 跨国公司的数字化水平和逆向知识转移作用变得尤为关键, 它们构成了跨国公司获得持续竞争优势的基础。基于动态能力理论, 本研究利用偏最小二乘结构方程(PLS-SEM)方法, 实证分析数字化对逆向知识转移的影响机制。研究发现: 1) 数字化对逆向知识转移存在显著的正向影响; 2) 获取能力和吸收能力在数字化和逆向知识转移之间的中介作用显著, 但是传递能力的中介作用并不显著, 这可能是因为数字化技术的快速发展使得知识传递过程更加自动化和标准化。

关键词

数字化, 动态能力, 逆向知识转移

A Study of the Impact of Digitization on Reverse Knowledge Transfer in MNEs

Yanting Hu

College of Economics, Hangzhou Dianzi University, Hangzhou Zhejiang

Received: Oct. 11th, 2024; accepted: Jan. 2nd, 2024; published: Jan. 13th, 2025

Abstract

In the era of digitization, the level of digitization and the role of reverse knowledge transfer of multinational corporations (MNEs) have become particularly critical, and they form the basis for MNEs to gain sustainable competitive advantage. Based on the dynamic capability theory, this study empirically analyzes the impact mechanism of digitization on reverse knowledge transfer using the partial least squares structural equation (PLS-SEM) method. It is found that: 1) There is a significant positive effect of digitization on reverse knowledge transfer; 2) The mediating role of acquisitive and absorptive capabilities between digitization and reverse knowledge transfer is significant, but the mediating role of transferring capabilities is not significant, which may be attributed to the fact

that the rapid development of digitization technology has made the process of knowledge transfer more automated and standardized.

Keywords

Digitalization, Dynamic Capability, Reverse Knowledge Transfer

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

在全球化和技术快速发展的背景下，知识成为企业维持竞争优势的核心资源。逆向知识转移，即子公司向母公司传递知识，对跨国公司至关重要。数字化水平的提高为整合和共享知识提供了平台，增强了资源利用效率。在知识经济中，企业竞争转变为知识掌握和应用的竞争，逆向知识转移推动组织学习和创新，帮助母公司适应市场变化，提升技术创新和市场竞争力。然而，如何利用数字化增强动态能力，促进逆向知识转移，仍是一个需要深入研究的课题。

现有研究探讨了跨国公司逆向知识转移的流程、影响因素和对绩效的影响，包括显性和隐性知识转移的路径，以及组织结构、文化和战略的影响。但对数字化在这一过程中的作用研究较少。本研究采用偏最小二乘结构方程(PLS-SEM)方法，分析数字化对中国跨国公司逆向知识转移的影响和动态能力的中介作用，深入探讨数字化如何影响知识获取、传递和吸收。

研究帮助管理者全面理解数字化，指导他们通过优化知识管理策略提升逆向知识转移效果，增强全球竞争力。强化数字化应用有助于跨国公司挖掘信息技术潜力，实现知识整合和创新能力提升。本研究为跨国公司在全球市场中的资源优化、知识整合和创新能力提升提供了理论和实践支持，增强了其全球竞争力和适应性。

2. 理论基础

2.1. 数字化

数字化作为企业在数字经济背景下的关键要素，涵盖了企业利用数字技术整合和共享知识，以及有效配置、组合和利用组织内外部资源的能力。学者们普遍认为，数字化知识管理正逐渐成为企业获取技术竞争优势的新手段[1]，在推动企业资源整合和创新过程中发挥着至关重要的作用。廖民超等[2]强调了数字化在帮助企业收集与整合内外部资料，以及在整合与重构功能方面的重要性。武常岐等[3]的研究则从结构化的理论模型角度，探讨了数字化技术、知识转移与组织秩序之间的关系，指出信息技术和通讯技术依靠平台实现融合，减少了科层组织的作用。Longjun Liu 等[4]从信息管理视角出发分析数字化对技术创新的影响，认为信息的流动与信息的质量在数字化过程中起到了关键的中介作用。

2.2. 动态能力

Teece 等[5]首次提出动态能力并将其定义为企业构建、整合以及重新组织内部与外部竞争力以适应快速变化的外部环境的能力。动态能力理论强调，在快速变化的竞争环境中企业必须拥有整合、重构和重新配置其内外部资源的能力，这种能力有助于企业突破原有路径依赖，从而实现持续的竞争优势[6]。

动态能力理论从知识转移的视角来看,为我们提供了一个深入理解组织如何通过动态的管理和转移知识来获得竞争优势的框架[7]。在这个框架下,知识被视为组织最宝贵的资源之一,而动态能力则是组织利用这种资源的关键。首先,知识转移在动态能力理论中被视为组织获取新资源和创造新能力的基础。组织通过获取来自外部环境或内部其他部门的知识,能够持续地刷新其知识储备,进而增强其适应市场变化和推动创新的能力。这种获取能力要求组织具有开放性,能够识别和吸收来自不同来源的知识。其次,传递能力是知识转移过程中的关键环节。组织内部的有效沟通和协调机制能够最大程度促进知识的吸收和应用[8]。再者,吸收能力是组织利用传递过来的知识进行创新和提升竞争力的能力。这要求组织不仅要能够理解新知识,还要能够将其与现有知识结合,创造出新的价值。吸收能力强调的是组织对知识的深层次处理,包括知识的整合、转化和应用。

2.3. 逆向知识转移

逆向知识转移是指跨国公司(MNEs)的海外子公司向母公司转移知识的过程[9]。这一过程不仅在全球知识经济体系中扮演着至关重要的角色,同时也对母公司创新和竞争力提升具有关键作用。随着全球化和技术进步的深入,跨国公司越来越依赖全球知识资源来增强其创新能力和市场适应性,逆向知识转移成为推动母公司创新、提升全球竞争力的关键机制[10]。子公司通过收集和转移包括专业知识、技术和市场知识在内的多种知识类型,对逆向知识转移起到关键作用[11]。母公司识别、同化和应用新知识的能力至关重要[12]。具有较高吸收能力的公司更能从逆向知识转移中受益,因为它们能有效整合和利用子公司的知识。

综上,尽管现有文献为我们理解数字化与逆向知识转移的关系提供了一定的理论基础,但仍存在一些研究上的空白。现有文献尚未充分探讨动态能力如何影响数字化对逆向知识转移的作用。为了填补这些空白,本研究采用结构方程模型(PLS-SEM)方法深入探讨数字化和动态能力在逆向知识转移效果中的作用。这些发现不仅丰富了数字化、动态能力和逆向知识转移的理论,也为实践界提供了有价值的指导。

3. 理论假设

3.1. 数字化与逆向知识转移

数字化通过增强数据的收集、存储、处理和分析能力[13],为跨国公司提供了更深层次的洞察力,从而优化了知识识别、提取和应用的过程。在跨国并购的背景下,数字化的应用不仅有助于识别目标企业的隐性知识[14],还能够促进这些知识的整合与应用,加速创新过程。研究表明,数字化的应用可以显著提高知识转移的速度和质量,尤其是在处理跨文化和组织边界的知识转移时。此外,数字化技术在预测分析和模式识别方面的能力,能够帮助组织更好地理解知识转移过程中的复杂性和动态性,从而制定更有效的策略。数字化技术能够通过分析大量的行为和交易数据来识别潜在的知识转移机会[15],这对于逆向知识转移尤为重要。

由此,本文提出以下研究假设:

H1: 数字化对逆向知识转移存在显著的正向影响。

3.2. 动态能力的中介作用

获取能力是动态能力的首要环节,它使子公司能够从当地环境中积极地识别和获取新知识。在数字技术的辅助下,子公司通过分析市场数据、消费者行为、竞争情报等,能够更加精准地捕捉到新知识,并将其作为逆向知识转移的起点。数字技术的预测分析和模式识别功能,增强了子公司对外部信息的洞察力,为知识获取提供了有力支持。传递能力侧重于知识在母公司与子公司之间的传递过程。数字技术

支持下的信息共享平台和通信网络，为知识的有效传递提供了技术保障。这些技术手段不仅提高了知识传递的速度和准确性，还促进了母子公司间的交流与合作，加强了双方在知识传递过程中的互动性。通过这种方式，数字化技术帮助组织削弱了跨组织的非对称信息[16]和文化差异带来的障碍，确保了知识的顺畅流动。吸收能力是动态能力的最后环节，也是实现知识价值的关键。母公司利用数字化手段对子公司传递的知识进行深入分析和整合，从而提高了对这些知识的理解和应用。数字化的应用使母公司能够处理和分析大量的异构数据，快速识别知识的价值，并将其融入到组织的知识体系中，促进了知识的内化和创新应用。

由此，本文提出以下研究假设：

H2：获取能力在数字化与逆向知识转移间起中介作用。

H3：传递能力在数字化与逆向知识转移间起中介作用。

H4：吸收能力在数字化与逆向知识转移间起中介作用。

基于上述假设，本文构建理论模型如图 1 所示。

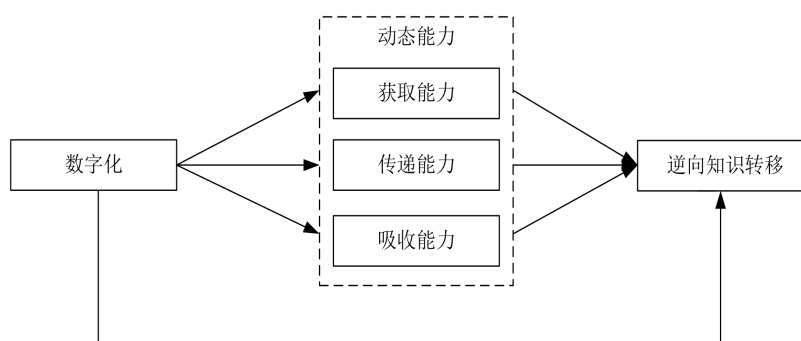


Figure 1. Theoretical model

图 1. 理论模型

4. 研究方法

4.1. 数据收集与样本描述

本文通过向跨国公司中高层管理人员进行面对面访谈和电话访谈的方式收集了 143 份有效问卷。问卷内容包括两部分：第一部分是调查跨国公司的基本情况，包括企业性质、所在行业、母公司国际化经验、母公司和子公司年龄、母公司和子公司企业规模；第二部分则是变量测量的题项，包括被调查者对所处跨国公司数字化、获取能力、传递能力、吸收能力和逆向知识转移的感知情况，采用量表的形式进行填写。

4.2. 变量测量

本研究主要测量我国跨国公司的数字化、获取能力、传递能力、吸收能力和逆向知识转移。为确保量表的准确性，我们采用了国内外广泛认可的标准量表，并与国际商务及数字化领域的多位专家进行了深入讨论和修改，以确保问卷内容与研究背景相契合。所有量表的刻度均依据李克特(Likert)五级量表进行评估，其中刻度值“1”至“5”依次对应着“非常不符合、不符合、一般、符合、非常符合”的五个评价等级，各变量程度随着数值的增加而增加。

(1) 数字化。本研究借鉴张华(2023)和董云昭(2023)的研究，将数字化分为 3 个测量题项。(2) 本文将动态能力划分为获取能力、传递能力和吸收能力三个维度。获取能力借鉴 Dhanaraj (2018)的研究，设置 3

个题项进行测量；传递能力的测量借鉴 Rabbiosi (2011)等人的研究，设置 3 个题项进行测量；吸收能力的测量借鉴杜丽虹(2013)、崔连广(2019)的研究，设置 3 个题项进行测量。(3) 逆向知识转移。本研究借鉴杜丽虹(2017)、张娜等(2021)的研究，设置 3 个题项进行测量。

4.3. 研究方法

本文采用偏最小二乘结构方程模型(PLS-SEM)研究方法。PLS-SEM 是一种基于变异数矩阵的非参数路径分析方法，不依赖于数据的正态分布，适用于小样本数据集，并且能够有效处理非正态分布数据。此方法在理论探索和模型预测方面表现出色，尤其适合分析包含多个变量的复杂模型。

5. 基于 PLS-SEM 的逆向知识转移影响因素分析

5.1. 信效度分析

本文使用 SmartPLS 4.0 对信效度进行检验。在信度分析方面，根据表 1 结果显示，本研究所涉及的所有变量的因子载荷均超过了 0.6 这一标准阈值，同时，所有潜变量的组合信度(CR)和 Cronbach’s α 系数均超过 0.7，这证实了本模型中的潜变量均具有良好的信度。

Table 1. Reliability test results of the measurement model
表 1. 测量模型的信度检验结果

变量	指标	外部载荷	AVE	CR	α
数字化	DT1	0.764	0.665	0.856	0.75
	DT2	0.857			
	DT3	0.823			
获取能力	DE1	0.885	0.672	0.859	0.755
	DE2	0.657			
	DE3	0.894			
传递能力	CM1	0.793	0.668	0.858	0.754
	CM2	0.836			
	CM3	0.822			
吸收能力	AC1	0.816	0.706	0.878	0.793
	AC2	0.846			
	AC3	0.858			
逆向知识转移	RKT1	0.849	0.705	0.877	0.79
	RKT2	0.832			
	RKT3	0.837			

在结构效度方面，主要从收敛效度和区分效度两个关键维度进行分析。首先，关于收敛效度，依据 Henseler 等人(2016)的研究，若平均方差萃取量(AVE)的值大于 0.5，表明各个潜在变量具有良好的收敛效度，即它们能够解释 50%以上指标的方差变异。在本研究中各潜在变量的 AVE 值如表 1 所示，均达到了 0.5 以上，这证实了测量问项反映了同一个潜变量的含义。其次，关于区分效度，本研究遵循 Fornell-Larcker 提出的区分效度准则，结果如表 2 所示。具体来说，模型中所有潜在变量的平均方差萃取量(AVE)的平方根均超过了它们与其他潜在变量之间的相关系数，这符合了 Fornell-Larcker 的区分效度准则。此外，为

了进一步增强区分效度分析，本研究采用了异质一单质相关比(HTMT)方法，该方法通过衡量不同结构间和结构内指标的相关性，当 HTMT 值保持在 0.85 以下时，表明潜在变量在概念上具有显著差异[17]。本模型各潜变量的 HTMT 均未超过 0.85，从而进一步证实了它们之间具有较好的区分效度。

Table 2. Distinguishing validity
表 2. 区分效度

	数字化	获取能力	传递能力	吸收能力	逆向知识转移
数字化	0.816	0.723	0.768	0.683	0.772
获取能力	0.564	0.819	0.714	0.831	0.810
传递能力	0.589	0.554	0.818	0.644	0.678
吸收能力	0.542	0.656	0.502	0.84	0.727
逆向知识转移	0.602	0.655	0.527	0.583	0.839

注：粗体表示 AVE 的平方根，其左下三角为相关系数，右上三角为 HTMT 值。

5.2. SEM 检验结果

根据 Henseler (2016)等研究学者的建议，本研究首先通过标准化均方根残差适配度(SRMR)来评估模型适配度，该指标衡量了观测到的相关矩阵与模型预测的相关矩阵之间的接近程度。本研究中，模型的 SRMR 值为 0.071，低于 0.08 的标准阈值，这表明模型具有良好的适配度。

其次，通过 Bootstrap5000 次运算后，得到获取能力、传递能力、吸收能力和逆向知识转移的拟合优度 R² 分别为 0.318、0.464、0.294 和 0.531 都大于 0.2，这说明结构模型的解释力较好。此外，PLS-SEM 用 Q² 表示模型的预测相关性，若模型变量的 Q² 值大于 0，说明其具有较高的预测效度(Hairetal, 2019)，本模型中获取能力、传递能力、吸收能力和逆向知识转移的 Q² 分别为 0.300、0.455、0.273 与 0.370，均大于 0，表明模型具有良好的预测相关性。模型路径关系如图 2 及假设检验结果如表 3 所示。数字化对逆向知识转移的正向影响显著($\beta = 0.258, P < 0.05$)，这一结果支持了假设 H1。这一结果表明，数字化是促进逆向知识转移成功的关键因素。这说明通过数据技术的应用，组织能够更有效地识别、收集、存储和分析来自不同来源和不同形式的数

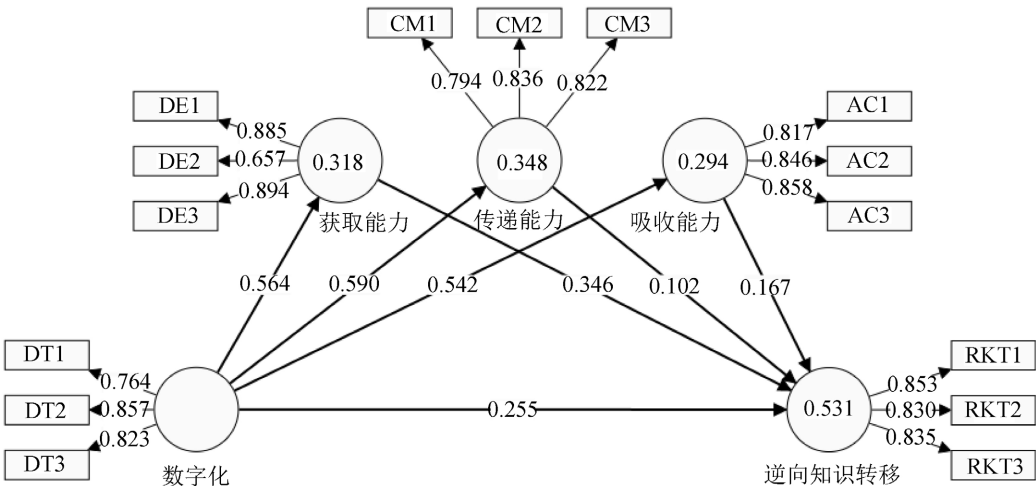


Figure 2. Standardized path coefficients
图 2. 标准化路径系数

Table 3. Direct effects test
表 3. 直接效应检验

假设	路径	路径系数	T 值	P 值	假设检验结果
H1	数字化→逆向知识转移	0.255	2.568	0.010	支持

5.3. 中介效应检验

本文采用 Bootstrapping (N = 5000)检验动态能力的三个维度(获取能力、传递能力和吸收能力)与逆向知识转移的中介作用, 分析结果见表 4。结果显示, “数字化→获取能力→逆向知识转移”这一特定间接路径在 1%水平上正向显著。数字化通过提升子公司的获取能力, 显著增强了逆向知识转移效果。利用数据平台, 子公司能更高效地识别和捕获新知识, 并将其传递给母公司, 从而促进创新和组织学习。“数字化→传递能力→逆向知识转移”这一特定间接不显著。这表明, 数字化正在改变知识转移的动态, 减少了对内部网络传递能力的依赖。它通过提供即时数据访问和分析, 使母公司能快速吸收子公司的知识, 提高了知识获取的效率。这种直接的知识获取方式可能比传统依赖内部网络的方式更有效。数字化还可能增强了传递能力中的沟通和信息准确性, 但这些提升直接影响了逆向知识转移的效果。此外, 数字化有助于克服文化和组织结构差异等障碍, 这些障碍可能会限制传统传递方式的效果。随着数据技术的发展, 组织越来越重视数字化在知识管理和创新中的战略作用, 利用它来优化资源分配和流程设计, 直接推动逆向知识转移。“数字化→吸收能力→逆向知识转移”这一特定间接路径在 5%水平上正向显著。这说明数字化提升了母公司吸收子公司知识的效率, 进而增强了逆向知识转移效果。这不仅帮助母公司整合新知识, 还提高了创新能力, 对逆向知识转移的成功至关重要。

Table 4. Bootstrapping analysis of mediation effects
表 4. 中介效应的 Bootstrapping 分析

假设	间接路径	系数	T 值	P 值	Bootstrap5000 次偏差修正区间		假设结果
					2.50%	97.50%	
H2	数字化→获取能力→逆向知识转移	0.194	3.578	0	0.096	0.308	支持
H3	数字化→传递能力→逆向知识转移	0.060	1.213	0.225	-0.025	0.110	不支持
H4	数字化→吸收能力→逆向知识转移	0.091	1.963	0.049	0.011	0.190	支持

6. 研究结论和启示

6.1. 结论

通过 PLS-SEM 分析方法, 本研究揭示了数字化在促进知识流动方面的核心作用, 并识别了实现高水平逆向知识转移效果的多维条件组组合。研究结果表明, 数字化对逆向知识转移效果具有显著的正向影响。这表明数字化技术的应用不仅直接影响了逆向知识转移的效果, 而且通过提升获取能力、传递能力和吸收能力这三个动态能力的维度, 间接促进了知识的有效传递。特别是获取能力和吸收能力, 它们对逆向知识转移效果的正向影响显著, 而传递能力的直接影响则不显著。

综上所述, 本研究揭示了数字化在逆向知识转移过程中的关键作用, 在全球化和数据技术不断演进的今天, 组织应充分认识到数字化对于知识管理的战略意义, 并应采取恰当的措施来最大限度地利用这些能力, 以促进持续创新和发展。

6.2. 实践启示

本研究为学术和实践领域提供了洞见，特别是在数字化和全球化对组织管理的影响方面。管理者需要利用数字化来提升动态能力，以促进逆向知识转移和增强创新。

一方面，研究强调了数据驱动决策的重要性。数字化对逆向知识转移的正向影响提示组织必须加强数据采集、整理与分析的能力，将数据转化为有价值的洞察和决策依据。建立以数据为基础的决策机制，有助于组织更准确地捕捉市场动向、客户需求和商机，优化资源配置，提升运营效率。另一方面，组织需要重视员工的知识获取、传递和吸收能力的培养，为他们提供必要的培训和支持。同时，应建立开放和包容的组织文化，鼓励知识交流和分享，建立有效的知识管理机制，确保知识的及时传递和有效利用。

参考文献

- [1] 邵兵, 匡贤明, 王翠. 数字化知识管理与制造业企业技术创新: 基于动态能力视角[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(14): 111-121.
- [2] 廖民超, 金佳敏, 蒋玉石, 等. 数字平台能力与制造业服务创新绩效——网络能力和价值共创的链式中介作用[J]. 科技进步与对策, 2023, 40(5): 55-63.
- [3] 武常岐, 张昆贤, 陈晓蓉. 数字化技术、知识转移与组织秩序——一个结构化的理论模型[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2023, 43(6): 3-17.
- [4] Liu, L., Long, J., Liu, R., Fan, Q. and Wan, W. (2022) Examining How and When Digital Platform Capabilities Drive Technological Innovation: A Strategic Information Perspective. *Journal of Enterprise Information Management*, 36, 553-582. <https://doi.org/10.1108/jeim-01-2022-0033>
- [5] Teece, D.J., Pisano, G. and Shuen, A. (1997) Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18, 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(199708\)18:7<509::aid-smj882>3.0.co;2-z](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199708)18:7<509::aid-smj882>3.0.co;2-z)
- [6] 王晔, 陈洋, 崔箫. 求变还是求稳: 动态能力对企业数字化转型的影响机制研究[J]. 东岳论丛, 2022, 43(8): 88-96.
- [7] 梁旭, 苏瑜. 从内部网络的角度探究新兴市场跨国企业的反向知识转移[J]. 现代商业, 2024(2): 106-109.
- [8] 阮平南, 栾梦雪, 魏云凤, 等. 创新网络组织间知识转移影响因素元分析[J]. 科技进步与对策, 2019, 36(18): 7-14.
- [9] 杜丽虹. 创造性资产寻求、子公司影响力与逆向知识转移[J]. 科研管理, 2018, 39(7): 85-96.
- [10] Ouyang, H., Cui, X., Peng, X. and Udemba, E.N. (2023) Reverse Knowledge Transfer in Digital Era and Its Effect on Ambidextrous Innovation: A Simulation Based on System Dynamics. *Heliyon*, 9, e22717. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22717>
- [11] Su, C., Kong, L., Ciabuschi, F. and Yan, H. (2021) Reverse Innovation Transfer in Chinese MNCs: The Role of Political Ties and Headquarters. *Journal of International Management*, 27, Article 100829. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2021.100829>
- [12] 朴英爱, 于鸿, 周鑫红. 中国对外直接投资逆向技术溢出效应及其影响因素——基于吸收能力视角的研究[J]. 经济经纬, 2022, 39(5): 45-55.
- [13] 李碧婷, 陈赞. 数据要素 × 释放企业数活力[J]. 企业管理, 2024(5): 100-103.
- [14] 董云昭, 张红兵. 创新联合体知识转移情境因素研究——数字技术应用视角[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(15): 97-108.
- [15] 杜雨霏, 张瑾玥, 赵子恺, 等. 数字化转型赋能专精特新企业发展研究: 基于精一能力视角[J/OL]. 软科学, 2024: 1-14. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1268.G3.20240604.1128.002.html>, 2024-06-19.
- [16] 刘珂言. 数字赋能化知识转移对创新绩效的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2022.
- [17] 卢超, 吕文霞, 蒋璐, 等. 基于改进 UTAUT 模型的责任式创新公众接受度研究——以智能网联汽车为例[J]. 科学学与科学技术管理, 2023, 44(6): 86-100.