

数字化转型如何赋能组织绩效？

——基于CiteSpace的可视化计量分析

屈雅婷, 叶春明*, 唐天誉, 刘子珺, 闫金辉, 张舒曼

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2025年5月12日; 录用日期: 2025年6月11日; 发布日期: 2025年6月18日

摘要

本研究基于CiteSpace可视化计量分析方法, 系统考察了2020~2025年间数字化转型赋能组织绩效的研究进展。通过对407篇中英文文献的关键词共现、聚类及突现词分析, 揭示了该领域的核心议题与演进路径。研究发现: (1) “创新绩效”和“企业绩效”构成研究核心, 但领域内呈现多中心分布特征; (2) 研究热点从早期的数字政府与公共价值逐步转向数字经济与企业创新; (3) 时间线分析显示研究历经理论探索、实证深化到跨学科整合三阶段。本研究通过构建系统性知识图谱, 创新性地提出“政策环境 - 数字技术 - 组织能力”三维协同框架, 不仅填补了现有研究的整合性空白, 还为不同类型组织制定差异化的数字化转型战略提供了理论依据和实践指引。

关键词

数字化转型, 组织绩效, CiteSpace, 可视化分析

How Does Digital Transformation Empower Organizational Performance?

—CiteSpace-Based Visual Metrics Analysis

Yating Qu, Chunming Ye*, Tianyu Tang, Zijun Liu, Jinhui Yan, Shuman Zhang

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: May 12th, 2025; accepted: Jun. 11th, 2025; published: Jun. 18th, 2025

Abstract

Based on the CiteSpace visual econometric analysis method, this study systematically examines the

*通讯作者。

文章引用: 屈雅婷, 叶春明, 唐天誉, 刘子珺, 闫金辉, 张舒曼. 数字化转型如何赋能组织绩效? [J]. 运筹与模糊学, 2025, 15(3): 405-413. DOI: 10.12677/orf.2025.153171

research progress of digital transformation-enabled organizational performance during 2020~2025. Through keyword co-occurrence, clustering and emergent word analysis of 407 Chinese and English documents, the core issues and evolutionary paths in the field were revealed. It is found that: (1) “innovation performance” and “enterprise performance” constitute the core of the research, but the field is characterized by polycentric distribution; (2) the research hotspots have gradually shifted from digital government and public value to digital economy and enterprise innovation in the early stage; (3) the timeline analysis shows that the research has gone through three stages of theoretical exploration, empirical deepening, and interdisciplinary integration. By constructing a systematic knowledge map, this study innovatively proposes a three-dimensional synergy framework of “policy environment-digital technology-organizational capability”, which not only fills the integration gap of existing studies, but also provides theoretical basis and practical guidance for different types of organizations to formulate differentiated digital transformation strategies.

Keywords

Digital Transformation, Organizational Performance, CiteSpace, Visual Analytics

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

在数字技术蓬勃发展的当下，数字化转型已成为席卷全球各行业的浪潮，深刻重塑着组织的运营模式、管理架构与发展格局[1]。对于组织而言，绩效是衡量其生存与发展能力的关键指标[2]。在快速变化的市场环境中，提升绩效成为组织实现战略目标的核心任务，而数字化转型被视为解决这些挑战、提升组织绩效的关键途径。

从学术研究领域来看，数字化转型与组织绩效的关系已成为热门研究话题。然而，由于研究视角、方法以及样本的差异，数字化转型与组织绩效二者之间的关系仍然处于激烈的争论之中，截止目前尚未达成一致定论[3]。部分研究表明数字化转型可以提升企业运营效率与经营绩效[4]，但也有研究指出数字化转型过程中的组织惯性和资源转移会对企业绩效产生不利影响[5]。

综上所述，本研究基于 2020 年 5 月至 2025 年 5 月的 407 篇文献，运用 CiteSpace [6]软件对数字化转型赋能组织绩效进行可视化计量分析。本研究可能的贡献有：第一，有助于梳理该领域的研究脉络，明确研究的核心议题和发展方向，促进学术交流与合作，推动理论体系的完善。第二，能为各类组织的数字化转型决策提供科学依据，帮助组织更好地把握数字化转型的关键要素和路径，提高数字化转型的成功率，进而实现组织绩效的提升。

2. 数据来源及分析

2.1. 数据来源

依据文献计量与归纳相结合的方法，检索中国知网数据库、Web of Science 核心数据库和 Scopus 数据库中的相关研究文献。借助知网高级检索功能，基于主题(数字化转型和绩效)、文献类型(CSSCI)、时间(2020 年 5 月至 2025 年 5 月)对其进行筛选，再人工逐篇筛查剔除相关程度较低的文献来保证文献检索的有效性，最终确定有效文献 407 篇。

2.2. 数据分析

研究过程中,先按 Refworks 格式对这 407 篇文献进行筛选、导出,文献涵盖题名、作者、关键词等关键信息。随后,运用 CiteSpace 软件,导入 CNKI 格式数据,设置样本时间为 2020 年 5 月至 2025 年 5 月,时间切片为 1 年。基于上述操作,对文献中的研究机构、作者以及关键词进行可视化分析。旨在通过这一分析,直观洞悉数字化转型对绩效影响领域的发展现状,精准把握其未来发展趋势。

3. 结果分析

3.1. 发文量和时间分布

通过图 1 发现,从 2020 年的发文量(7)到 2024 年的发文量(136),数字化转型对绩效影响的相关文献发文量在近五年逐年增加,其中在 2021 年至 2023 年增幅极为显著。在数字经济迅猛发展的时代背景下,数字化转型的程度对财务绩效表现的影响路径已成为学术研究的热点,相关研究的深度和广度都在不断提升。

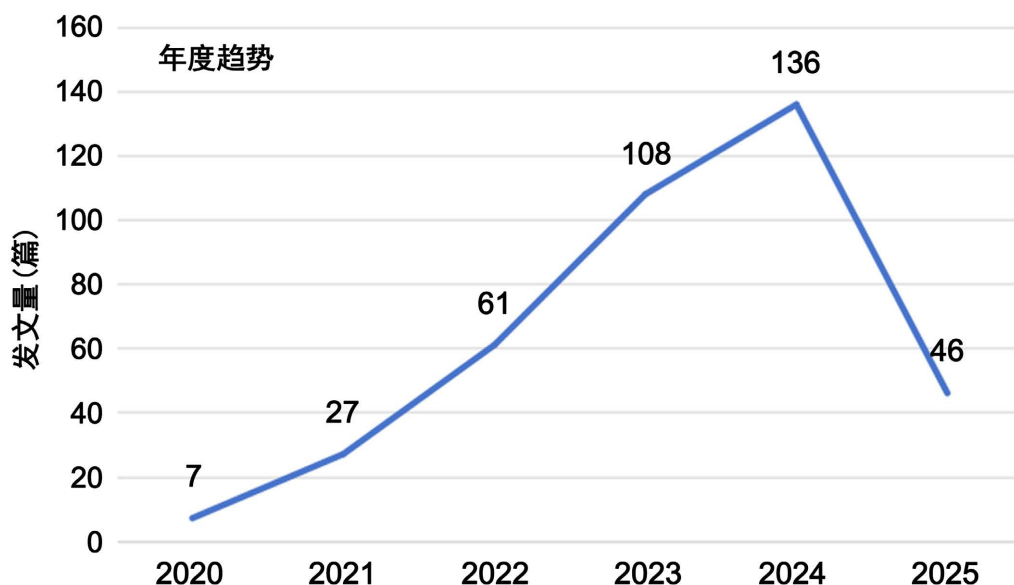


Figure 1. Visualization and analysis of literature 2020~2025

图 1. 文献 2020~2025 年可视化分析图

3.2. 核心作者分析

利用 CiteSpace 软件生成的作者共现图谱,如图 2,呈现了 2020~2025 年间相关研究作者的合作关系。网络节点数(N)为 195,连线数(E)为 108,网络密度为 0.0057,表明作者间合作关系相对稀疏。发文数量较多的学者主要有:阳镇(4 篇)、李李威(4 篇)、黄艺涵(3 篇)、俞立平(3 篇)、(李娜 3 篇)。虽已识别出部分高产学者,但本领域研究者合作松散,学术合作网络尚未形成稳固的大规模学术共同体。

4. 研究热点及发展趋势

4.1. 关键词共线分析

从图 3 中可知,时间跨度为 2020~2025 年,网络包含 162 个节点(Nodes),208 条连线(Edges),网络密度为 0.0159,表明关键词间关联相对稀疏但存在一定联系。

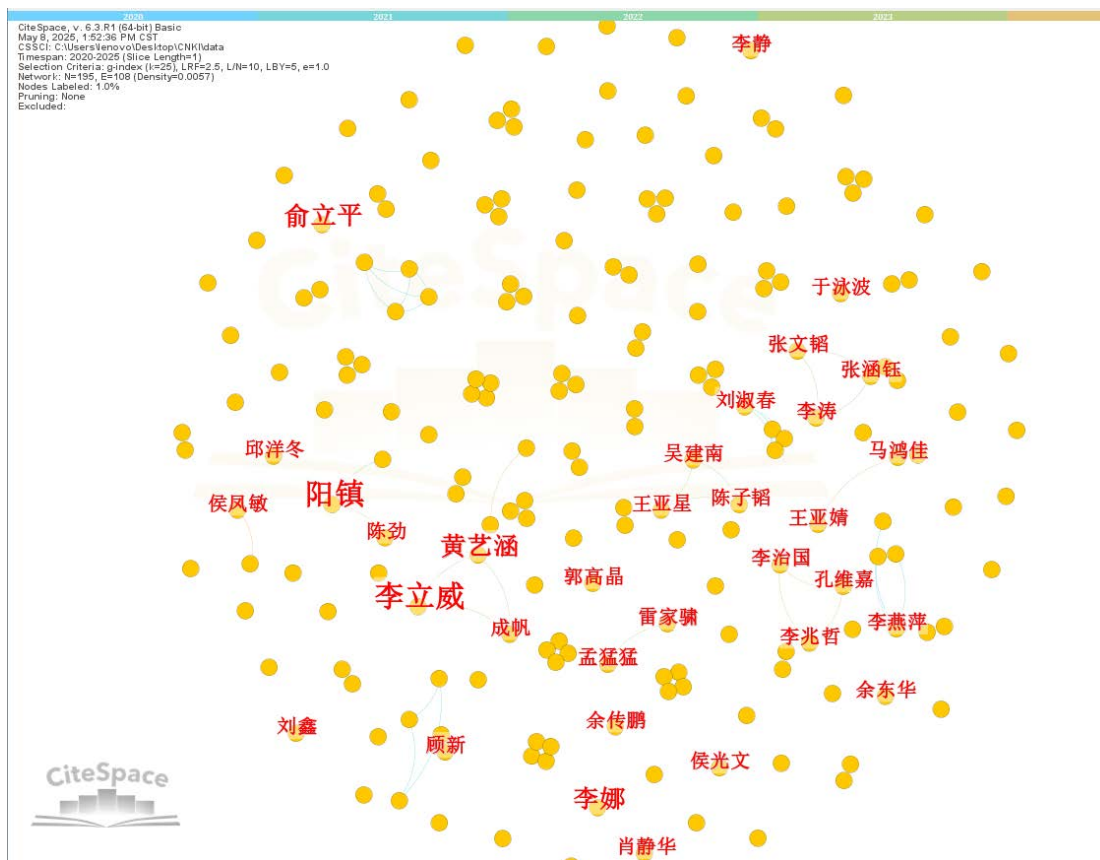


Figure 2. Mapping of core authors and their collaborations

图 2. 核心作者及其合作关系图谱



Figure 3. Keyword co-occurrence mapping

图 3. 关键词共现图谱

创新绩效[7]：图谱里该主题所对应的节点显著且占据核心地位，无疑是研究领域的关键核心。透过《数字化转型对企业创新绩效及其细分维度的影响》这一论文可知，数字化转型能够显著促进企业创新绩效的提升；数字化技术的应用还可以优化企业创新流程、拓展创新资源获取渠道；而且数字化转型在创新投入与创新绩效之间发挥着积极的强化作用，使得企业在加大创新投入时，借助数字化的力量能够更高效地将投入转化为实际的创新成果，进而提升创新绩效。

企业绩效[8]：该主题在研究脉络里节点醒目，与多个关键因素相互交织，在整个研究领域占据重要地位。在《数字化转型对企业绩效的影响机制和路径研究》中，深入论证了数字化转型对企业绩效的影响。企业借助大数据分析精准把握市场需求，提高市场占有率。利用人工智能优化管理流程，降低管理成本，提升决策效率。数字化还加强了产业链协同，提升资金周转效率。这些积极改变全面提升企业绩效，助力企业稳健发展。

为深入剖析本领域的研究主题走向与发展趋势，本文依据 CiteSpace 软件的分析数据，整理出高频关键词排名前 8 的表格，具体见表 1。

Table 1. Top 8 high-frequency keywords
表 1. 排名前 8 的高频关键词

序号	高频次数	中心性	关键词
1	38	0.23	创新绩效
2	28	0.16	企业绩效
3	17	0.20	数字经济
4	13	0.17	数字化
5	13	0.07	动态能力
6	11	0.13	融资约束
7	10	0.08	财务绩效
8	10	0.15	数字政府

表 1 结果表明在相关研究领域中，“创新绩效”以 38 次的高频出现位居首位，中心性为 0.23，表明其在该研究网络中具有重要影响力。紧随其后的是“企业绩效”（28 次，中心性 0.16）和“数字经济”（17 次，中心性 0.20），这些关键词共同构成了研究的核心主题群。其他关键词如“数字化”“动态能力”“融资约束”等则围绕核心主题向外延伸，形成多层次的树状网络结构。值得注意的是，尽管“创新绩效”频次最高，但中心性数值整体偏低（最高 0.23），反映出该领域的研究呈现多中心分布、缺乏单一强主导主题的特征，各研究方向之间的关联性仍有待加强。

4.2. 关键词聚类分析

下图是 CiteSpace 生成的关键词聚类图谱。在图 4 中，网络节点数(N)为 162，连线数(E)为 208，网络密度(Density)为 0.0159，模块化值(Modularity Q)为 0.7033 大于 0.3，表明聚类结构具有显著性，加权平均轮廓值(Weighted Mean Silhouette)为 0.9002 大于 0.7，表明本次聚类结果极佳。

创新绩效(#0)以醒目的红色聚类标识呈现，无疑是该研究领域的核心焦点。这一主题围绕企业创新活动的成果产出与效益转化展开，具体涵盖新产品研发带来的市场份额扩张、新技术应用实现的利润增长，以及创新驱动的商业模式变革等维度。值得关注的是，创新绩效与数字化、数字技术等聚类节点形成紧密关联网络，表明学界与业界正着力探索数字化转型驱动创新绩效提升的路径，深入挖掘大数据、人工

智能、云计算等数字技术在优化创新资源配置、加速创新迭代、拓展创新边界等方面的潜力，旨在为企业在数字时代构建可持续竞争优势提供理论支撑与实践指引。

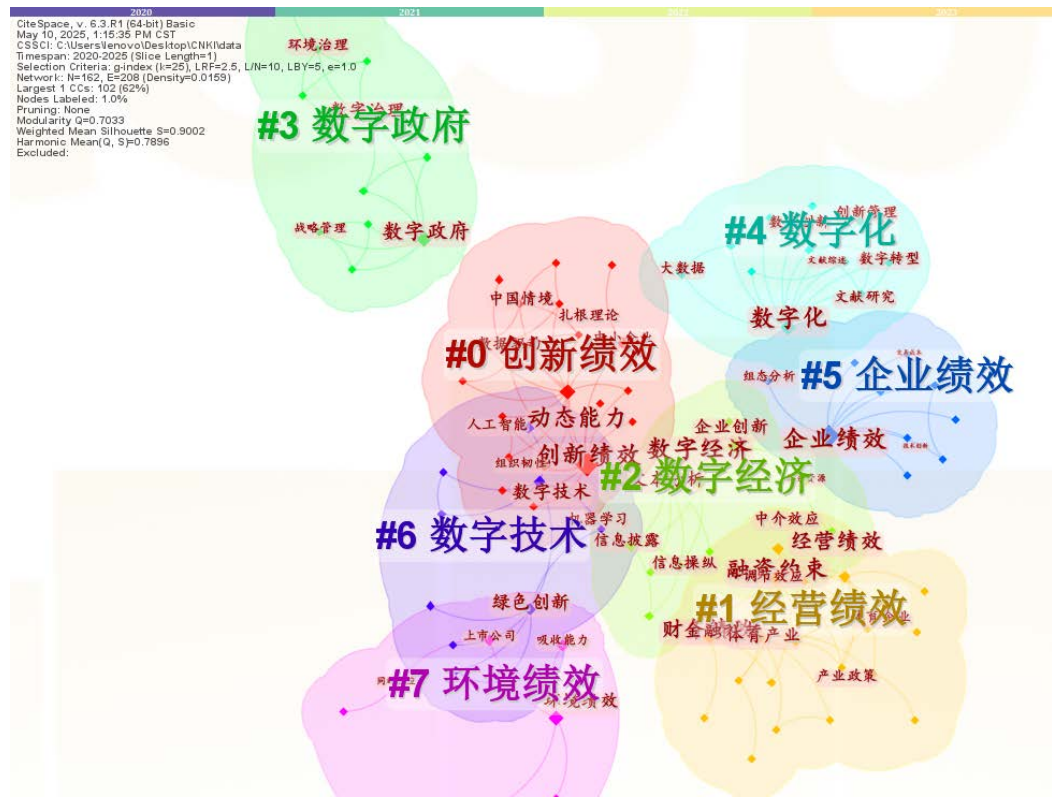


Figure 4. Keyword clustering map
图 4. 关键词聚类图谱

经营绩效[9] (#1)作为关键聚类，与数字经济、数字化等形成强关联网络，重点探究企业在数字经济浪潮下，如何借助数字化转型重塑经营模式、优化资源配置以提升经营绩效。具体研究聚焦于企业借大数据精准洞察市场需求，驱动产品创新与营销升级以提升营收；利用人工智能与物联网实现生产智能化，降低成本、提高效率；通过数字化供应链管理增强响应能力，优化库存与资金周转，最终提升财务绩效与商业模式竞争力，助力企业实现数字化转型与经营效益的协同发展。

数字化经济(#2)、数字政府[10] (#3)、数字化(#4)与企业绩效(#5)的多维关联机制，构成数字经济时代企业发展研究的核心命题。这些聚类节点通过数字技术的深度渗透，形成复杂而动态的研究网络，重点聚焦于不同类型数字化转型策略(技术驱动型、业务流程重塑型、组织变革型)对企业绩效的差异化影响路径。研究通过实证分析验证“数字赋能假说”，深入剖析数据要素市场化配置、政企数字协同治理、组织数字化重构等创新机制，如何驱动企业实现成本优化、效率跃升与竞争力重塑。该领域的研究成果不仅为政府完善数字经济顶层设计提供科学依据，也为企业把握政策红利提供实践指引，助力企业在数字浪潮中实现可持续发展与绩效突破，推动形成数字经济时代政企协同创新的良性生态。

上述聚类共同构筑起“数字赋能 - 创新驱动 - 绩效跃升”的理论框架。在这一体系中，数字化经济与数字政府政策作为外部赋能核心，通过完善数字基建、推动数据要素流通，为企业转型奠定环境基础；依托大数据、人工智能等数字技术形成创新驱动引擎，深度推动产品研发、流程优化与商业模式革新；企业则以组织架构数字化转型与业务流程重塑作为实施保障，确保技术创新有效转化为经营效能，最终

在创新绩效与经营绩效等维度实现综合提升。

基于该理论框架，可得出三大实践启示。对企业而言，需构建“政策感知－技术应用－绩效优化”的数字化转型闭环管理体系；对政府而言，应强化数字经济政策与产业创新政策协同，完善数字基建与数据治理规则；对投资者而言，亟待建立包含数字化成熟度、创新转化效率的企业价值评估模型，以此推动数字经济生态的良性发展。

4.3. 突现词分析

图 5 展示了 2020~2025 年间数字化转型赋能组织绩效领域中突显强度较高的 8 个核心关键词，清晰呈现了该领域研究热点的动态演变轨迹。突显强度作为量化指标，精准捕捉关键词在特定时段内关注度的跃升幅度，通过 Begin 与 End 标注的时间区间，直观展现各研究热点的兴起与持续周期，为洞察该领域研究趋势提供了重要依据。

Top 8 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2020 - 2025
数字政府	2020	1.25	2020	2022	
扎根理论	2020	1.11	2020	2021	
中国情境	2020	0.8	2020	2022	
数字经济	2021	2.13	2021	2022	
公共价值	2021	0.9	2021	2022	
中小企业	2021	0.6	2021	2022	
企业创新	2022	0.82	2022	2023	
代理成本	2022	0.74	2022	2023	

Figure 5. List of emergent keywords, 2015~2025
图 5. 2015~2025 年突现关键词列表

近年来，数字化转型研究领域的热点议题呈现出明显的阶段性演进特征。通过突现词分析可以发现，2020~2022 年间，“数字政府” (突现强度 1.25)和“公共价值” [11](0.9)成为早期研究的焦点，这一趋势与全球范围内新冠疫情期间数字政务服务的迫切需求密切相关。与此同时，“扎根理论” [12](1.11)和“中国情境” (0.8)的突现表明，学者们开始重视质性研究方法在理论构建中的应用，并关注数字化转型在不同制度文化背景下的差异化表现。

随着研究的深入，2021 年后“数字经济” (2.13)以最高的突现强度成为核心议题，标志着研究视角从微观组织层面向宏观经济社会系统的拓展。同期出现的“中小企业” (0.6)则反映了学界对资源约束条件下数字化转型特殊路径的关注。值得注意的是，近期的研究热点进一步向企业实践层面聚焦，“企业创新” (0.82)和“代理成本” [13] (0.74)在 2022~2023 年间相继突现，前者揭示了数字技术对企业创新生态的重构作用，后者则体现了研究向公司治理领域的延伸。

整体而言，数字化转型研究呈现出从宏观治理向微观实践、从技术应用向价值创造、从普遍规律向情境差异的演进路径。未来研究可能会继续深化数字技术对组织治理和战略决策的影响机制探索，同时加强宏观政策环境与微观企业实践的跨层次整合分析。这些突现词所揭示的研究轨迹，不仅反映了学术

界对数字化转型认识的不断深化,也为后续研究指明了潜在的方向。

4.4. 时间线分析

通过深入剖析 CiteSpace 软件生成的时间线图,并对相关数据进行系统分析,能够清晰梳理出该领域研究历经三个阶段,各阶段呈现出不同的特征与演进逻辑,具体见图 6。

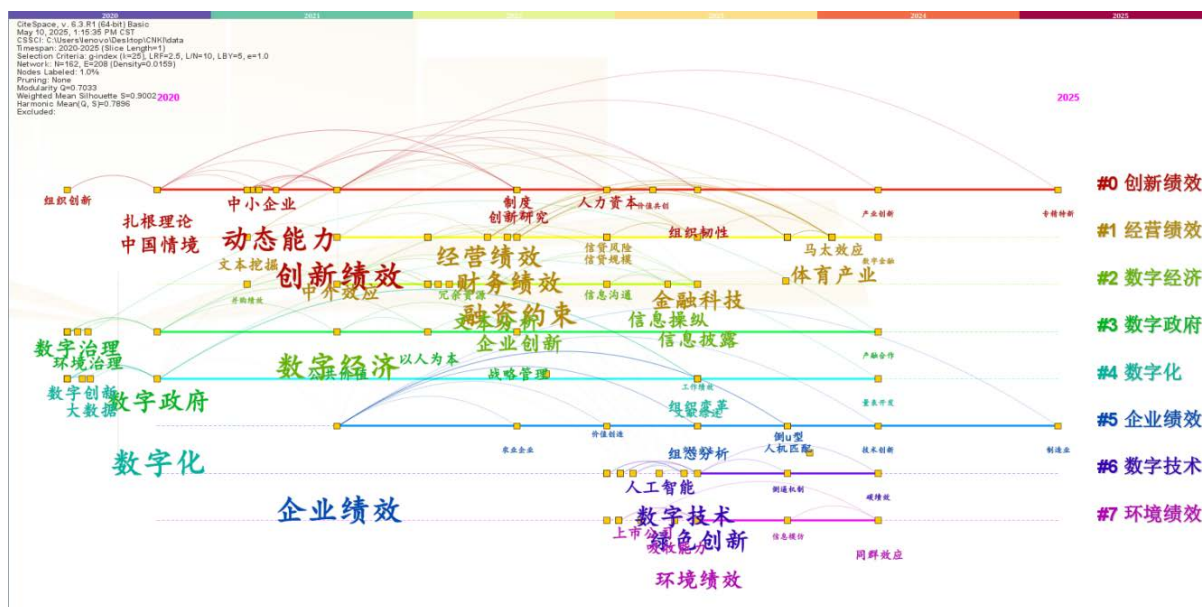


Figure 6. Timeline visualization mapping for 2020~2025

图 6. 2020~2025 年时间线可视化图谱

4.4.1. 初始探索阶段(2020~2021 年)

研究多聚焦于数字化转型与组织绩效关联的理论剖析。彼时,随着数字技术在商业领域的渗透加速,企业数字化转型浪潮初起。学者们着重从理论层面阐释数字化转型如何改变组织的资源配置、业务流程与战略布局,进而影响组织绩效[14]。不过,这一时期实证研究相对匮乏,对影响机制的探讨多停留在概念框架层面。

4.4.2. 深入发展阶段(2022~2023 年)

研究向实证方向迈进,大量学者以各行业企业为样本,运用面板数据、结构方程模型等方法量化分析数字化转型对组织绩效的影响。部分研究表明,数字化转型可通过提升供应链效率,将冗长链状供应体系升级为紧密网状,同步运行多个环节,提升运营绩效;还能借助驱动技术与管理模式创新,降低成本,提升经济绩效。与此同时,对不同行业、规模企业的异质性研究开始涌现,揭示出中小企业因资源与技术限制,数字化转型赋能绩效提升的路径与大型企业存在差异[15]。

4.4.3. 深化拓展阶段(2024~2025 年)

研究呈现出多元化、精细化态势。一方面,关注数字化转型过程中的组织变革,如企业如何通过调整组织结构,融合技术、战略、能力、文化要素,提升内部运营效率与组织绩效;另一方面,在绩效评估体系上,强调结合数字化转型构建全面、客观、可比且具操作性的评价体系,纳入研发投入、创新产出、大数据能力、环境治理等多维度指标。此外,跨学科研究趋势凸显,融合管理学、经济学、信息科学知识,深入挖掘数字化转型赋能组织绩效的复杂机理与潜在影响因素。

5. 总结与展望

本研究运用 CiteSpace 可视化方法系统分析了 2020~2025 年数字化转型与组织绩效的研究演进。研究发现该领域呈现从宏观治理到微观机制的纵深发展轨迹，早期聚焦数字政府与公共价值，中期转向数字经济，近期深入企业创新与代理成本等微观议题。研究识别出创新绩效与企业绩效两大核心主题，但整体呈现多中心、弱关联的格局，表明领域尚处于快速发展阶段。

基于文献分析与实践需求，本研究创新性地构建了“政策环境 - 数字技术 - 组织能力”三维协同框架，并对各维度间的动态交互机制进行了理论阐释。具体而言：

政策环境作为外部驱动力，通过制度支持与资源调配影响技术应用方向；数字技术作为赋能载体，需与组织内部能力匹配以实现价值转化；组织能力构成核心支撑，决定了政策红利与技术潜力的吸收效率。

未来研究应通过跨学科整合(如公共管理、信息科学和组织行为学等)，深化异质性组织在数字化转型中的绩效形成机制，同时构建动态化、多维度的绩效评价体系，最终实现理论创新与实践优化的良性互动。

基金项目

上海市哲学社会科学一般项目(2022BGL010)。

参考文献

- [1] 叶江峰, 顾梦如. 数字化转型对企业绩效的影响机制: 研究框架与展望[J]. 财会月刊, 2023, 44(13): 153-160.
- [2] 杨寅, 陈菲尔. 数字化转型、经营能力和企业绩效——基于医药制造业上市公司的实证分析[J]. 会计之友, 2024(18): 72-79.
- [3] 张继德, 刘洁, 黄思良, 等. 数字化转型与企业绩效: 综述和展望[J]. 财会通讯, 2023(14): 3-9+44.
- [4] Zhai, H., Yang, M. and Chan, K.C. (2022) Does Digital Transformation Enhance a Firm's Performance? Evidence from China. *Technology in Society*, **68**, Article 101841. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101841>
- [5] Guo, X., Li, M., Wang, Y. and Mardani, A. (2023) Does Digital Transformation Improve the Firm's Performance? From the Perspective of Digitalization Paradox and Managerial Myopia. *Journal of Business Research*, **163**, Article 113868. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113868>
- [6] 高彩萍. 数字赋能乡村治理多跨协同的研究热点和趋势: 基于 CiteSpace 的可视化计量分析[J]. 山西农经, 2025(6): 86-89.
- [7] 姚立杰, 周颖. 管理层能力、创新水平与创新效率[J]. 会计研究, 2018(6): 70-77.
- [8] 王开阳, 孙倬, 陈鹏程. 数字化转型对企业财务绩效的影响: 企业动态能力的中介作用和调节作用[J]. 管理评论, 2024, 36(12): 249-262.
- [9] 胡凌, 毛丹, 罗茜. 数字化转型程度对制造业经营绩效的影响研究——基于生产效益和成本控制的门槛效应[J]. 价值工程, 2025, 44(10): 65-67.
- [10] 王羲, 杨洋, 陈怡冰, 等. 数字政府建设能否提升企业突破性创新绩效——基于新质生产力的中介效应[J/OL]. 科技进步与对策, 1-10. <https://link.cnki.net/urlid/42.1224.G3.20250307.1633.002>, 2025-05-10.
- [11] 苗红培. 公共价值创造: 基层社会治理数字化转型的优化路径[J]. 东岳论丛, 2025, 46(3): 184-190.
- [12] 程泽瀛. 中国特色学徒制企业师徒隐性知识转移影响因素——基于扎根理论的质性分析[J/OL]. 高等工程教育研究, 1-7. <https://link.cnki.net/urlid/42.1026.g4.20250506.1615.040>, 2025-05-10.
- [13] 崔祥民, 赵治理. 企业数智化转型、内部薪酬差距与高质量创新[J/OL]. 产业经济评论, 1-21. <https://link.cnki.net/doi/10.19313/j.cnki.cn10-1223/f.20250421.004>, 2025-05-10.
- [14] 王鑫鑫, 肖蕊, 张乾凤. 农业企业数字化转型、运营效率与财务绩效[J]. 企业创新管理, 2025(1): 89-96.
- [15] 赵宸宇, 王文春, 李雪松. 数字化转型如何影响企业全要素生产率[J]. 财贸经济, 2021, 42(7): 114-129.