

基于CiteSpace的数字化转型与电商经济综合研究热点可视化分析

张展祥, 蔡 莉*

江苏大学管理学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年11月22日; 录用日期: 2025年11月25日; 发布日期: 2025年12月24日

摘 要

为揭示电商经济与数字化转型领域的研究热点、演进趋势及学术合作特征, 本研究以2016年以来发表的中文核心期刊论文为样本, 运用CiteSpace软件进行文献计量可视化分析。解析领域研究热点、演进趋势及学术合作特征。该领域发文量呈“初期探索 - 波动增长 - 爆发式扩容”三阶段演化, 关键词从“数字经济”“电子商务”基础概念, 逐步向“乡村振兴”“数字贸易”场景渗透, 最终聚焦“数字乡村”“数实融合”协同创新。本研究为后续学术探索及政企实践提供结构化参考。

关键词

数字化转型, 电商经济, CiteSpace, 可视化分析

Visualization Analysis of Comprehensive Research Hotspots in Digital Transformation and E-Commerce Economy Based on CiteSpace

Zhanxiang Zhang, Li Cai*

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: November 22, 2025; accepted: November 25, 2025; published: December 24, 2025

Abstract

To reveal the research hotspots, evolutionary trends, and academic collaboration characteristics in

*通讯作者。

文章引用: 张展祥, 蔡莉. 基于 CiteSpace 的数字化转型与电商经济综合研究热点可视化分析[J]. 电子商务评论, 2025, 14(12): 4254-4265. DOI: 10.12677/eci.2025.14124366

the field of e-commerce economy and digital transformation, this study takes Chinese core journal papers published since 2016 as samples and uses CiteSpace software to conduct bibliometric visualization analysis, so as to analyze the research hotspots, evolutionary trends, and academic collaboration characteristics of the field. The number of papers published in this field has evolved in three stages: “initial exploration—fluctuating growth—explosive expansion”. Keywords have gradually expanded from basic concepts such as “digital economy” and “e-commerce” to scenarios including “rural revitalization” and “digital trade”, and finally focused on collaborative innovation in areas like “digital countryside” and “integration of digital and real economies”. This study provides a structured reference for subsequent academic exploration as well as government and enterprise practices.

Keywords

Digital Transformation, E-Commerce Economy, CiteSpace, Visualized Analysis

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

数字经济已成为重塑全球经济格局的核心引擎，其与实体经济的深度融合正引发生产要素、商业模式与产业生态的全方位变革[1]。作为数字经济最具活力的实践载体，电商经济在数字化转型浪潮中实现了跨越式发展——从早期的线上商品交易，到如今整合直播电商、跨境电商、农村电商等多元化，不仅重构了“产-供-销”全链条流通体系，更成为激活乡村振兴动能、拓宽跨境贸易通道、稳定经济增长的关键支撑[2]。近年来，随着数字技术(人工智能、大数据、云计算等)的迭代渗透，电商经济与数字化转型的协同效应持续释放：一方面，数字化转型为电商经济提供技术赋能，推动精准营销、智能供应链等创新应用；另一方面，电商经济的场景化需求反向驱动数字化转型向细分领域深化，形成“技术-场景-生态”的良性循环[3]。

这一领域的重要性已引发学术界广泛关注，相关研究成果持续涌现，但现有研究仍存在明显局限：多数研究聚焦单一维度展开，或侧重电商模式创新、或聚焦企业数字化转型的技术路径，缺乏对领域研究全景的系统性整合；部分研究虽涉及热点议题探讨，但未深入梳理研究演进的内在逻辑，难以呈现从基础概念到细分场景、再到协同创新的完整脉络；同时，对核心研究力量的分布特征、学术合作网络的结构规律缺乏深入分析，导致学术资源整合效率不足，难以形成规模化研究合力[4]。在此背景下，亟需通过系统性的文献计量分析，全面厘清电商经济与数字化转型领域的研究热点、演进趋势及合作特征，为后续学术探索与政企实践提供结构化参考。

基于此，本研究通过 CiteSpace 工具，从发文趋势、作者合作、机构分布、关键词共现及时序演化等维度展开分析，通过文献计量方法构建数字化转型与电商经济研究的知识图谱，填补现有研究对领域全景梳理的空白，识别核心研究群体与前沿热点，也为后续研究的主题选择与路径优化提供参考。

2. 数据来源及研究方法

2.1. 数据来源

本研究的文献数据来源于中国知网(CNKI)数据库，一方面考虑到 CNKI 核心期刊的文献元数据(关键

词、摘要、参考文献)标注完整,为 CiteSpace 知识图谱分析提供标准化数据基础,另一方面国内数字化转型与电商经济的核心研究成果多发表于核心期刊,其覆盖的管理学、经济学、信息科学等学科交叉领域,与本研究主题高度匹配。具体检索条件如下:为确保检索结果全面精准,本研究采用“主题检索+多维度限定”模式。以 2025 年 5 月 20 日为检索截止日期,核心主题词“数字化转型、数字转型、电商经济、电子商务”通过“OR”逻辑在“主题”字段检索;关联主题词“网络零售、跨境电商、农村电商、直播电商、数字贸易”同样以“OR”逻辑补充检索,覆盖电商经济细分领域。文献类型限定为学术论文,期刊级别限定为中文核心期刊、CSSCI 来源期刊;时间范围设定为 2016 年 1 月 1 日~2025 年 12 月 31 日。针对初始检索所得结果,进一步剔除研究报告、会议纪要、人物访谈等非学术类文本[5],最终形成由 619 篇学术论文构成的研究样本库,导出 Refworks 格式文件作为数据样本分析。

2.2. 研究方法

本研究借助 CiteSpace 文献计量工具,对该领域文献数据开展可视化分析,通过构建知识图谱挖掘学术文献的内在关联。该方法既能系统厘清领域历史演进脉络、当下研究态势及核心议题,还能为预判学科未来发展方向提供前瞻性参考。

3. 发文趋势分析

3.1. 发文总量分析

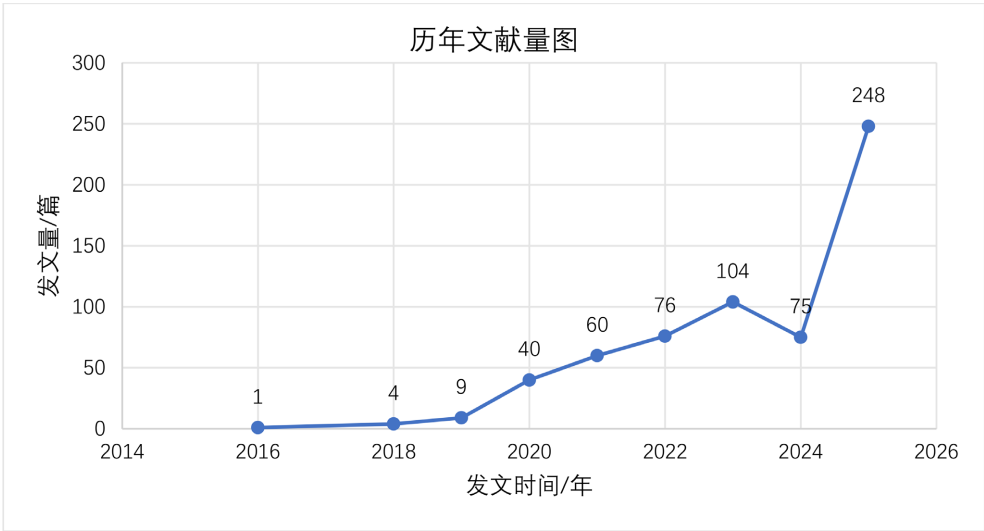


Figure 1. Time series chart of the number of published papers in Chinese core journals in the field of digital transformation and e-commerce economy (2016~2025)

图 1. 2016~2025 年数字化转型与电商经济领域中文核心期刊发文量时序图

年度发文量是衡量电商经济与数字化转型研究领域活跃度的核心指标,可直观揭示其在不同时期的发展轨迹与变化趋势[6]。结合图 1 数据,该领域发展历程可划分为三个主要阶段:

- (1) 2016~2020 年: 该阶段发文量整体处于低位且缓慢增长,2016 年仅 1 篇,2018 年 4 篇,2019 年 9 篇,2020 年增至 40 篇。这表明此阶段该领域尚处于理论探索初期,学术界关注度较低,研究成果产出有限。
- (2) 2021~2024 年: 发文量呈现波动增长态势,2021 年 60 篇,2022 年 76 篇,2023 年达 104 篇,2024 年略有回落至 75 篇。这一阶段反映出电商经济与数字化转型研究逐渐成为学术焦点,研究领域开始扩容,但在 2024 年进入短暂调整期,可能是研究方向向细分领域深化的过渡阶段。

同时，图谱中存在大量低产作者节点(如张合、赖华英等发文量为 2 篇的作者)，多数仅与少数作者存在弱连接，甚至形成“孤立节点”，这类作者的合作度普遍较低。

上述特征表明，当前该领域已形成若干核心研究团队，但整体学术社群的合作网络仍较为松散。高产作者的协作多局限于小范围团队内部，跨团队的学术交流相对不足；低产作者的参与度与协作性较弱，尚未深度融入主流研究网络。这一现状既反映出领域核心研究力量已初步成形，也意味着学者间的交流合作空间仍有待拓展，未来需进一步加强跨团队的学术联动，以提升领域研究的协同性与整体活力。

Table 1. Top 10 authors by the number of published papers
表 1. 发文量前 15 作者排序

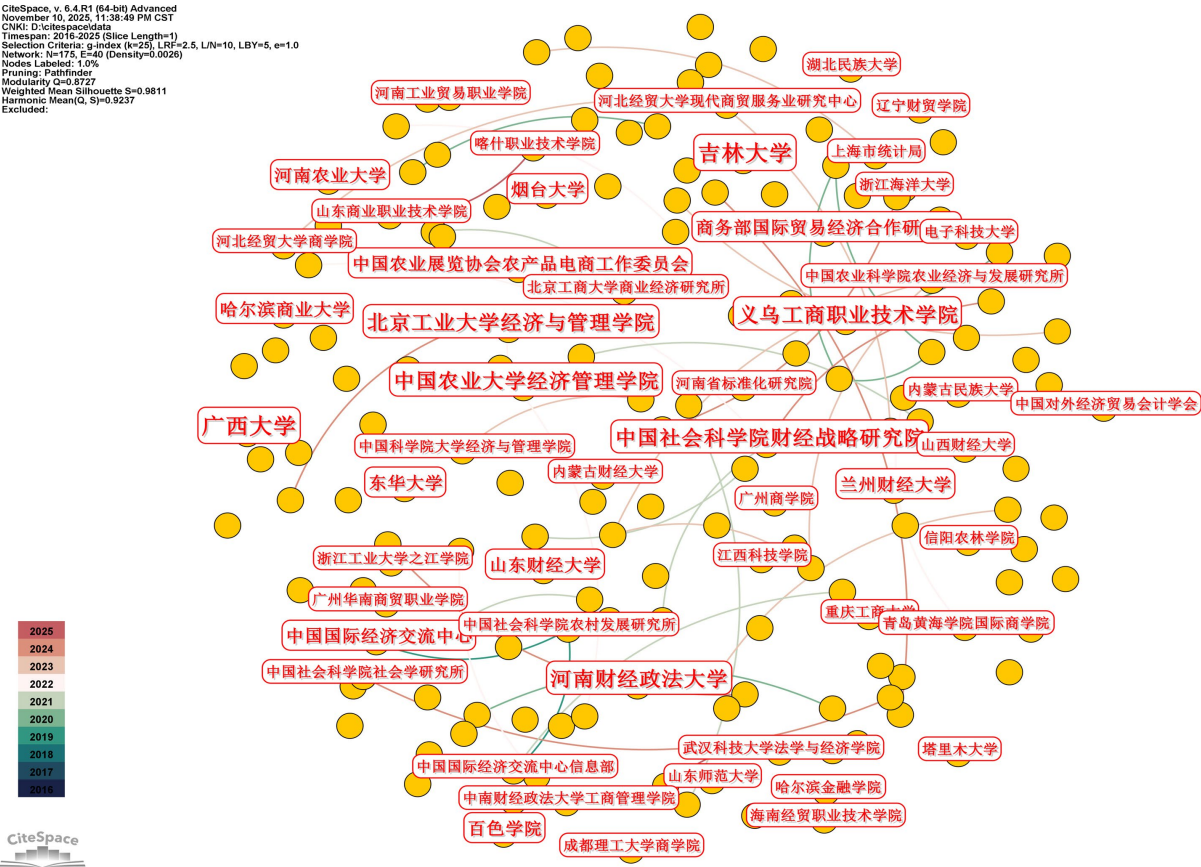
排序	发文量	年份	作者
1	5	2020	洪涛
2	4	2019	谢兰兰
3	4	2019	王晓红
4	3	2021	刘建设
5	2	2023	张含
6	2	2021	夏杰长
7	2	2025	赖华英
8	2	2023	杜芳芳
9	2	2025	张静
10	2	2022	任保平
11	2	2022	华迎
12	2	2024	付伟
13	2	2022	张驰
14	2	2022	杨士民
15	2	2023	张鹏杨

3.3. 发文机构分析

通过分析电商经济与数字化转型领域文献的发表机构，可明晰该领域研究力量的分布与机构间协作态势。运用 CiteSpace 软件构建的发文机构共现图(如图 3 所示)显示，节点个数为 175 机构节点、连线 40 条，网络密度为 0.0026，表明该领域机构间的合作紧密度仍有提升空间。

通过统计发文量靠前的机构(结合表 2 数据)，可见该领域研究力量主要集中于高校与科研院所，其中广西大学、北京工业大学经济与管理学院、中国社会科学院财经战略研究院等机构发文频次位居前列，是该领域的核心研究力量。

从图谱与数据分析来看，广西大学、中国社会科学院财经战略研究院、中国农业大学经济管理学院等是图谱中较为清晰的核心节点，构成了该领域的主力研究机构。这些核心机构间存在一定连线，体现出机构间的协作关系；同时，河南财经政法大学、义乌工商职业技术学院等机构也在局部形成了协作集群。但整体而言，仍有大量机构节点间连线较少，反映出该领域机构间的合作网络尚不够紧密，跨机构、跨区域的学术联动有待进一步加强。



注：节点大小代表机构发文量；连线存在与否表示机构间是否存在合作关系，连线粗细反映合作频次；核心节点指发文量 ≥ 3 篇且存在稳定合作关系的机构。

Figure 3. Knowledge graph of cooperation among publishing institutions in the field of digital transformation and e-commerce economy (2016~2025)

图 3. 2016~2025 年数字化转型与电商经济领域发文机构合作知识图谱

Table 2. The top 15 institutions in terms of the number of papers published

表 2. 发文量前 15 机构排序

排序	发文量	年份	机构
1	5	2025	吉林大学
2	5	2025	广西大学
3	4	2022	北京工业大学经济与管理学院
4	4	2021	中国社会科学院财经战略研究院
5	4	2025	河南财经政法大学
6	4	2020	义乌工商职业技术学院
7	4	2022	中国农业大学经济管理学院
8	3	2025	河南农业大学
9	3	2025	兰州财经大学
10	3	2025	烟台大学
11	3	2019	中国国际经济交流中心

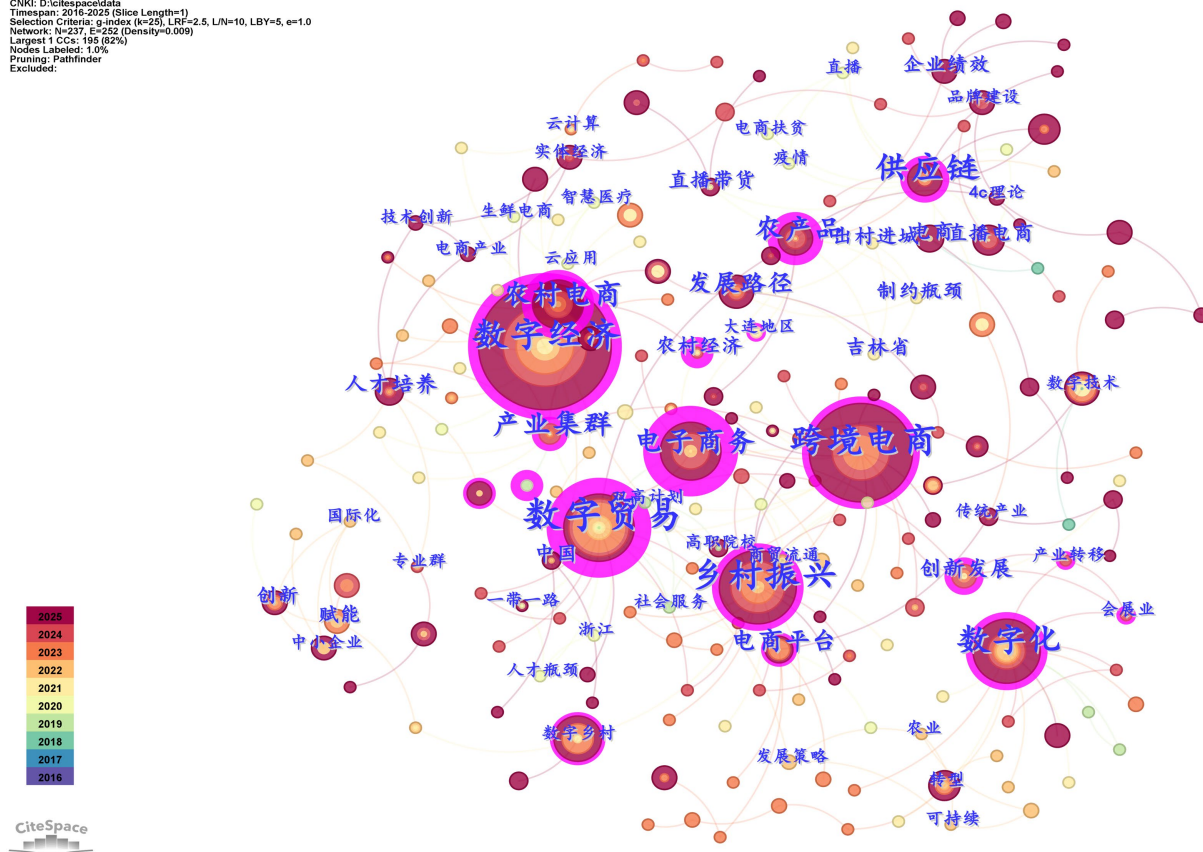
续表

12	3	2025	山东财经大学
13	3	2020	中国农业展览协会农产品电商工作委员会
14	3	2025	东华大学
15	3	2021	百色学院

4. 研究热点与发展路径可视化分析

4.1. 关键词共现分析

CiteSpace, v. 6.4.R1 (64-bit) Advanced
November 10, 2025, 10:11:03 PM CST
CNKI: D:\citespacedata
Timespan: 2016-2025 (Slice Length=1)
Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=2.5, L/N=10, LB=5, e=1.0
Network: N=237, E=252 (Density=0.009)
Largest 1 CCs: 195 (82%)
Nodes Labeled: 1.0%
Pruning: Pathfinder
Exclutgr:



注：节点大小与关键词出现频次正相关；连线存在与否表示关键词间存在共现关系，连线粗细反映共现频次；紫色环的宽度代表关键词中心性，环越宽中心性越高。

Figure 4. Keyword co-occurrence knowledge graph in the field of digital transformation and e-commerce economy (2016~2025)

图 4. 2016~2025 年数字化转型与电商经济领域关键词共现图谱

关键词作为文献主题的凝练载体，能够精准锚定研究领域的核心方向与热点议题。通过对电商经济与数字化转型领域文献的关键词共现网络分析，可清晰揭示该领域的研究焦点、主题关联及演化脉络。本文依托 CiteSpace 工具构建的关键词共现图谱(如图 4 所示)，以节点大小表征关键词频次、节点间连线反映共现关系，数据显示该网络共包含 237 个节点、252 条连线，网络密度为 0.009。较低的网络密度表明当前该领域研究主题已形成多元分布，但主题间的关联紧密度仍有提升空间。

Table 3. The top 15 keyword frequencies are ranked
表 3. 关键词频次前 15 排序

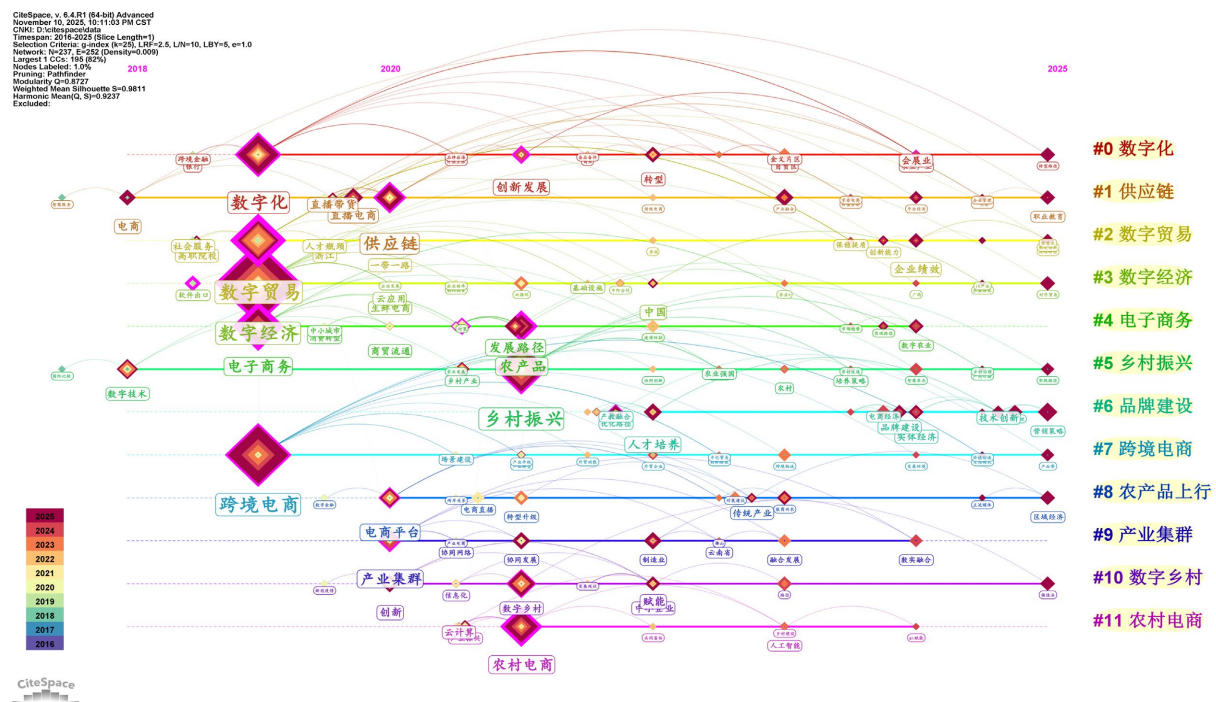
排序	频次	关键词	中心性
1	123	数字经济	0.46
2	78	跨境电商	0.2
3	45	乡村振兴	0.35
4	38	数字化	0.23
5	35	数字贸易	0.87
6	31	电子商务	0.83
7	22	农村电商	0.43
8	17	供应链	0.25
9	15	数字乡村	0.12
10	11	农产品	0.4
11	10	发展路径	0.03
12	9	数字技术	0.03
13	8	直播电商	0.03
14	8	人才培养	0.1
15	8	电商平台	0.15

如表 3 所示，从核心枢纽主题来看，“数字经济”以 123 次频次、0.46 的中心性成为网络核心，这一地位的形成源于其作为底层逻辑的核心价值——2017 年国家首次明确数字经济的战略地位后，“数字经济如何赋能电商发展”成为领域研究的核心命题，其通过连接“跨境电商”“农村电商”“数字贸易”等关键词，构建起“宏观经济形态 - 中观贸易模式 - 微观电商实践”的研究主线。“数字贸易”(中心性 0.87)与“电子商务”(中心性 0.83)作为次级枢纽，体现了不同研究维度的关联逻辑：“数字贸易”的高中心性得益于 RCEP 生效后跨境贸易数字化的政策红利，其串联“跨境电商”“电商平台”等议题，反映了“贸易数字化”的实践延伸；“电子商务”则衔接“农村电商”“农产品”等关键词，呼应了乡村振兴战略下“电商助农”的实践需求，凸显了电商模式向下沉市场的渗透。

从主题关联与演化来看，关键词的共现关系呈现出鲜明的政策与技术驱动特征：“乡村振兴”与“农村电商”“农产品”的高频共现，源于 2018 年乡村振兴战略全面实施后，电商成为破解农产品流通瓶颈的重要路径，相关研究聚焦“农产品上行”“县域电商服务体系”等实践议题；“跨境电商”与“数字贸易”“供应链”的紧密关联，与 RCEP 生效后跨境物流、支付结算的数字化升级直接相关，学者们重点探讨跨境电商的供应链优化、合规化运营等问题；“直播电商”“数字技术”等新兴关键词的出现，则得益于 5G 商用与短视频平台的崛起，但其低中心性(均为 0.03)表明，这类细分方向尚未与核心主题形成深度耦合，仍处于研究初期阶段。值得注意的是，“绿色电商”“可持续发展”等主题未进入高频关键词列表，这一空白与当前“双碳”目标下的政策导向存在一定错位，也为未来研究指明了方向。

4.2. 时间线图分析

通过对图 5 中关键词聚类图谱的时序演化分析，电商经济与数字化转型领域的研究进程可划分为三个阶段：



注：横轴为年份，纵轴为关键词聚类别；节点大小代表关键词频次，颜色深浅反映出现时间早晚，颜色越深出现越早；箭头表示关键词间的传承与衍生关系，体现研究主题的演化路径。

Figure 5. Keyword timeline knowledge graph in the field of digital transformation and e-commerce economy (2016~2025)
图 5. 2016~2025 年数字化转型与电商经济领域关键词时间线图谱

2016~2019 年：基础概念与模式探索阶段。

此阶段研究以“数字经济”“电子商务”为核心(聚类#3/#4)，主题相对聚焦且节点分布松散，主要围绕电商基本形态与数字经济的概念内涵展开。关键词“电商”“数字技术”的出现，反映出研究初期对技术应用的初步关注；而“软件出口”“跨境金融”等细分方向的零散分布，表明该阶段尚未形成系统化研究框架。研究主体以传统电商模式为主，“农村电商”“跨境电商”虽已被提及，但未与核心主题形成深度耦合，整体呈现“概念引入 - 初步实践”的探索特征。

2020~2022 年：多元拓展与场景渗透阶段。

研究进入高速扩容期，节点数量显著增加且主题关联紧密度提升。“乡村振兴”(聚类#5)“数字贸易”(聚类#2)成为核心议题，标志着研究向细分场景延伸：“乡村振兴”与“农产品”“农村电商”的共现，体现电商助农的实践导向；“数字贸易”与“跨境电商”“电商平台”的联动，反映出贸易数字化的发展趋势。同时，“供应链”(聚类#1)“人才培养”等关键词的高频出现，揭示研究从模式描述转向“产业链优化 - 能力支撑”的实操层面；“品牌建设”“创新发展”的引入，也意味着研究视角开始关注电商的价值升级与可持续性。

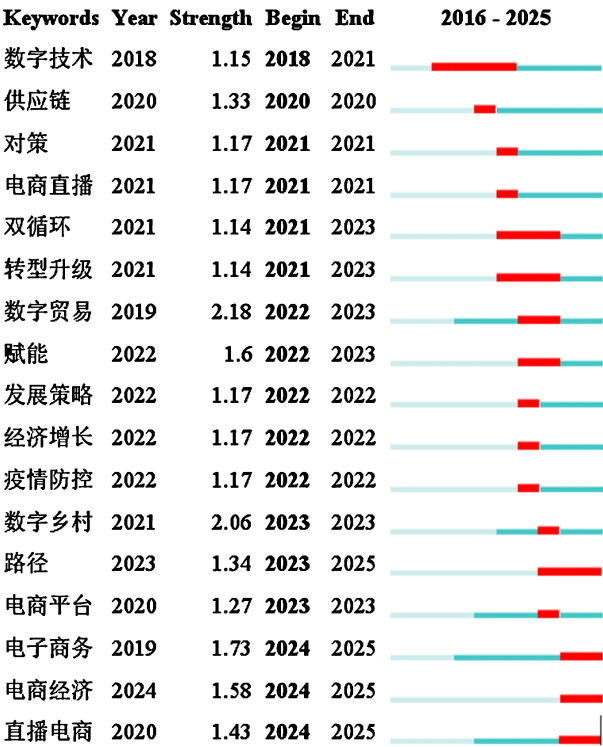
2023~2025 年：整合深化与协同创新阶段。

研究内容进一步融合，形成多主题交织的整合框架。一方面，“数字化”(聚类#0)作为核心枢纽，串联起“数字经济”“数字贸易”“产业集群”(聚类#9)等主题，推动“技术 - 产业 - 贸易”的协同研究；另一方面，“数字乡村”(聚类#10)“数实融合”等关键词的突现，体现数字化与实体经济的深度渗透，如“数字乡村”与“农村电商”“产业集群”的联动，反映出乡村数字化的体系化发展。同时，“人工智能”“云计算”等技术关键词的融入，标志着研究向“数字技术赋能 - 业态模式创新 - 社会价值创造”

的多维协同方向演进，预示未来将聚焦复杂系统下的电商数字化转型机制与政策协同。

4.3. 关键词突现分析

Top 17 Keywords with the Strongest Citation Bursts



注：横轴为年份，纵轴为关键词突现强度，强度越高表示该关键词在对应时期的研究热度越高；线段长度代表关键词的突现持续时间，线段越长表明该主题的研究延续性越强。

Figure 6. Keyword burst knowledge graph in the field of digital transformation and e-commerce economy (2016~2025)
图 6. 2016~2025 年数字化转型与电商经济领域关键词突现图谱

通过对 2016~2025 年电商经济与数字化转型领域文献的 CiteSpace 突现词分析，筛选出 Top17 高强度突现关键词(如图 6 所示)，结合突现年份、强度与持续时长，可将其划分为 3 个研究阶段：

第一阶段：早期探索阶段(2018~2020 年)

此阶段突现关键词以基础概念与技术应用为主，强度相对温和且持续周期较短。“数字技术”(强度 1.15, 2018~2021)作为首个突现词，反映该领域对技术底层支撑的初步关注；“供应链”(强度 1.33, 2020)、“电商平台”(强度 1.27, 2020)的短期突现(仅持续 1 年)，则体现研究初期对电商核心要素的局部探索，尚未形成系统性框架。整体而言，此阶段研究聚焦“技术引入 - 平台搭建”的基础环节，主题分散且关联较弱。

第二阶段：快速扩张阶段(2021~2022 年)

研究进入高速扩容期，突现关键词强度提升、主题趋于多元化。场景与模式拓展类关键词的突现，如“电商直播”(强度 1.17, 2021)、“双循环”(强度 1.14, 2021~2023)，与技术发展和宏观经济导向密切相关：5G 商用的全面铺开为直播电商提供了技术支撑，而“双循环”战略的提出则推动学者们探讨电商在国内国际双循环中的作用；战略与实践深化类关键词，如“转型升级”(强度 1.14, 2021~2023)、“赋能”(强度 1.6, 2022~2023)的出现，标志着研究从“是什么”转向“如何做”，反映了企业数字化转型需

求的迫切性, 学者们开始聚焦转型路径、赋能机制等实操性议题; “发展策略” “经济增长” 等关键词的突现, 则体现了研究对电商经济宏观价值的关注, 呼应了数字经济作为经济增长新引擎的政策定位。

第三阶段: 深化创新阶段(2023 年及以后)

研究向纵深与前沿领域拓展, 突现关键词强度更高、持续周期更长。其一, 数字化场景升级: “数字乡村”(强度 2.06, 2023)、“数字贸易”(强度 2.18, 2022~2023)的高强度突现, 体现电商向乡村、跨境等细分领域的深度渗透; 其二, 长期议题聚焦: “路径”(强度 1.34, 2023~2025)、“电子商务”(强度 1.73, 2024~2025)的持续突现, 标志研究向“模式优化 - 长效机制”的理论化方向演进; 其三, 新兴主题崛起: “电商经济”(强度 1.58, 2024~2025)、“直播电商”(强度 1.43, 2024~2025)的后期突现, 反映电商经济的独立价值与新业态的持续热度, 预示未来研究将聚焦“数实融合 - 业态创新”的协同机制。

5. 结论与展望

5.1. 研究结论

本研究基于 CNKI 2015~2025 年中文核心期刊文献, 运用 CiteSpace 工具对数字化转型与电商经济领域进行系统计量分析, 得出以下结论:

(1) 研究发展呈现三阶段演化特征。2016~2020 年为基础探索期, 发文量缓慢增长, 聚焦“数字经济”、“电子商务”等核心概念引入; 2021~2024 年为波动增长期, 研究向“乡村振兴”、“数字贸易”等细分场景拓展, 2023 年发文量达峰值 104 篇; 2025 年进入爆发期, 发文量跃升至 248 篇, 标志领域进入成熟发展阶段。

(2) 核心研究力量集中但合作松散。高产作者以洪涛、谢兰兰、王晓红为代表, 核心研究机构包括广西大学、北京工业大学经济与管理学院等, 均以高校和科研院所为主体。学者间形成局部合作集群, 但高产作者跨群体联动不足, 低产作者多为“孤立节点”; 机构间网络密度仅 0.0026, 跨机构、跨区域协作亟待加强。

(3) 研究热点从单一维度向多维协同演进。关键词演化显示, 研究主题从初期的技术应用与模式探索, 逐步拓展至场景渗透(乡村振兴、跨境电商)、效率提升(供应链优化、人才培养), 最终形成“数字化 - 产业集群 - 社会价值”整合框架。“数字经济”、“数字贸易”、“数字乡村”成为核心枢纽主题, 呼应了数实融合的发展趋势。

(4) 突现关键词揭示前沿研究方向。2023 年后, “数字乡村”、“电商经济”、“直播电商”等高强度突现词, 反映研究聚焦乡村数字化转型等方向; “路径”、“转型升级”等长期突现词, 表明领域正从现象描述向理论化、机制化研究深化。

5.2. 研究展望

本研究存在一定局限: 一是数据来源仅限定于 CNKI 中文核心期刊, 未纳入外文文献及学位论文、会议论文等, 可能存在研究视角遗漏; 二是分析聚焦文献外部特征与关键词关联, 未对文献内容进行深度质性分析, 难以全面揭示研究方法 with 理论基础的演化。

未来研究可从三方面拓展: 其一, 扩大数据来源范围, 纳入 Web of Science 等外文数据库, 开展跨语言、跨区域研究热点比较分析; 其二, 结合内容分析方法, 深入探讨领域内核心理论的演化路径与研究方法的创新应用, 尤其关注人工智能、大数据等技术在电商数字化转型中的实证研究; 其三, 聚焦细分前沿主题, 如数字乡村建设中电商赋能机制、直播电商的规范发展路径、跨境电商与数字贸易的协同效应等, 为实践提供更具针对性的指导。此外, 应推动核心作者与机构间的跨领域合作, 搭建学术交流平台, 促进研究资源整合, 提升领域整体研究质量与创新能力。

参考文献

- [1] 褚晓, 韩露. 数字经济推动我国城市高质量发展路径研究[J]. 中国林业经济, 2025(5): 65-70.
- [2] 王丽娜, 郝园园, 蒋逸飞. 中国数字经济与跨境电商高质量发展耦合协调的时空特征及驱动机制[J]. 中国商论, 2025, 34(21): 41-46.
- [3] 叶梦莹, 刘长江, 谢义帅. 数字化转型视域下电商新农人赋能乡村振兴研究[J]. 海南开放大学学报, 2025, 26(3): 133-139.
- [4] 邵云飞, 刘露遥, 孔维嘉. 企业数字化转型的研究现状及趋势——基于 CiteSpace 的可视化分析[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2023(5): 34-45.
- [5] 黄冬华. 基于知识图谱的建筑企业数字化转型研究现状与趋势分析[J]. 建筑设计管理, 2024, 41(11): 37-46.
- [6] 何玉, 王亦辉. 绿色发展国内外研究热点与演化趋势——基于 CiteSpace 的可视化分析[J]. 河南社会科学, 2024, 32(12): 55-66.
- [7] 张芳, 吕鑫. 我国电商供应链研究现状与热点分析——基于 Citespace 的知识图谱分析[J]. 中国物流与采购, 2025(1): 119-120.