

基于关键词耦合网络的电商数据要素领域 高价值文献识别研究

舒汉女

江苏大学科技信息研究所, 江苏 镇江

收稿日期: 2026年6月29日; 录用日期: 2026年7月14日; 发布日期: 2026年8月19日

摘 要

数据要素作为数字经济时代的关键生产要素, 其与电子商务的交叉研究自2020年以来快速涌现, 文献规模的急剧扩张使得传统的频率类指标难以胜任高价值文献的识别任务。本文以中国知网2020年1月至2026年4月收录的312篇电商数据要素领域中文期刊论文为样本, 借鉴文献耦合分析的思想, 以关键词共现作为耦合关系的代理变量构建关键词耦合网络, 运用介数中心性识别该领域中处于知识子群之间承担桥梁连接功能的高价值文献。研究发现: 该领域发文量呈现出与中央政策发布节奏高度同步的增长特征, 知识图谱由数字经济与数据要素双核心和数字平台、新质生产力、高质量发展、数字技术、数据资产五个核心子群构成; 介数中心性指标识别出14篇被频率指标遗漏的桥梁文献, 其主题分布反映出数据资产的实务化处理、批判性理论反思与产业落地连接三个方向的研究供给相对薄弱, 时间演化则勾勒出该领域从概念奠基到理论扩展、从议题分化到实务落地的发展路径。本文在方法层面验证了介数中心性对桥梁文献的识别能力, 在领域层面通过桥梁文献的位置特征反推出领域研究的结构性短板, 为该领域研究者把握知识结构、识别后续研究方向提供了超越频率视角的参照。

关键词

电商数据要素, 关键词耦合网络, 介数中心性, 桥梁文献, 知识图谱

Identification of High-Value Literature in the Field of E-Commerce Data Elements: A Keyword Coupling Network Approach

Hannv Shu

Institute of Scientific & Technical Information, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: June 29, 2026; accepted: July 14, 2026; published: August 19, 2026

文章引用: 舒汉女. 基于关键词耦合网络的电商数据要素领域高价值文献识别研究[J]. 电子商务评论, 2026, 15(8): 716-726. DOI: 10.12677/eci.2026.158929

Abstract

As a key factor of production in the digital economy era, the intersection of data elements and e-commerce has emerged as a rapidly growing research field since 2020, and the swift expansion of the literature has rendered traditional frequency-based indicators inadequate for the task of identifying high-value contributions. This study takes 312 Chinese journal articles in the e-commerce data elements field collected by CNKI from January 2020 to April 2026 as the sample, draws on the idea of bibliographic coupling analysis, uses keyword co-occurrence as a proxy for coupling relationships to construct a keyword coupling network, and employs betweenness centrality to identify high-value papers that occupy bridging positions between knowledge subgroups. The findings show that publication volume in this field exhibits a growth pattern closely synchronized with the rhythm of central policy releases; the knowledge map is composed of two core themes (digital economy and data elements) and five core subgroups (digital platforms, new quality productive forces, high-quality development, digital technology, and data assets); betweenness centrality identifies 14 bridge papers overlooked by frequency indicators, whose thematic distribution reveals that research supply in three directions—practical exploration of data asset accounting and taxation, political economy critique, and concrete industrial implementation—is relatively insufficient, while their temporal evolution sketches a developmental trajectory from conceptual foundation to theoretical expansion, from issue differentiation to practical implementation. By validating the capacity of betweenness centrality to identify bridge papers at the methodological level and by inferring the structural shortcomings of the field through the positional characteristics of these bridge papers at the domain level, this study provides researchers with a reference beyond the frequency perspective for grasping the knowledge structure and identifying directions for future research.

Keywords

E-Commerce Data Elements, Keyword Coupling Network, Betweenness Centrality, Bridge Papers, Knowledge Map

Copyright © 2026 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

数据作为继土地、劳动、资本、技术之后的第五大生产要素，正在成为驱动经济高质量发展的关键支撑。近年来，数字经济与实体经济深度融合的研究迅速涌现，围绕数字经济内涵与运行机制、数实融合的理论机理、数字平台化的作用路径等议题积累了丰富的理论成果。在这一研究谱系中，电子商务因其数据要素流转最为密集、应用场景最为丰富，迅速成为数据要素相关研究的核心场景。电商平台既是数据生成的源头，也是数据交易、定价、流通等制度创新的试验场，围绕电商场景下数据要素的会计处理、产权界定、市场配置、价值评估等议题，国内学界自 2020 年以来积累了大量研究成果。研究视角横跨经济学、管理学、法学、会计学等多个学科，议题谱系也从最初的概念辨析逐步扩展到具体的产业实践与政策回应。

文献规模的快速扩张对研究者提出了一个新的挑战：在数百篇成果中，哪些代表着该领域的研究主流？哪些处于不同学科子群之间、承担着知识桥梁的连接角色？哪些是被表面热度所掩盖、却在知识结构中具有不可替代位置的隐藏枢纽？仅靠被引次数与关键词频率等传统计数指标难以回应上述问题，其

根本原因在于这类指标只反映节点的局部热度，而对节点在整体网络中的拓扑位置缺乏刻画能力，倾向于突出宏观综述与热点概念相结合的高曝光文献，对那些以专业细分视角连接不同子群的成果缺乏识别能力。引文网络分析方法将文献及其引用关系建模为有向图[1]，借助 PageRank [2][3]、介数中心性[4]等网络结构指标，从拓扑层面刻画文献的位置与影响力，为高价值文献的识别提供了超越简单计数的工具；国内学者在此基础上发展出多种改进性指标[5][6]，进一步丰富了引文网络评价的方法谱系。本文借鉴这一研究思路，对 2020 年至今 CNKI 收录的 312 篇电商数据要素领域中文期刊论文展开分析，旨在勾勒该领域的研究全貌、识别其核心研究主题集群，并重点解读那些在传统指标下被低估、但在领域知识结构中承担桥梁功能的高价值文献。本文在方法层面验证介数中心性对桥梁文献的识别能力，在领域层面尝试通过桥梁文献的位置特征反推领域整体的研究状况，期望兼具方法应用与领域诊断的双重价值。

2. 数据来源与研究方法

2.1. 数据来源与检索策略

本文以中国知网(CNKI)作为数据来源，检索时间区间为 2020 年 1 月 1 日至 2026 年 4 月 10 日。“数据要素”作为正式术语于 2019 年前后在国家层面确立，具有明显的中国制度特征，相关学术讨论主要发表于中文期刊；将 2020 年作为时间起点能够覆盖该领域从概念确立到研究成果集中涌现的完整过程。

在 CNKI 专业检索界面以主题字段为限定字段，构造检索式如下： $SU = (\text{“电子商务”} + \text{“电商”} + \text{“网络购物”} + \text{“数字平台”}) AND SU = (\text{“数据要素”} + \text{“数据资产”} + \text{“数据产权”} + \text{“数据流通”} + \text{“数据交易”} + \text{“数据定价”})$ 。第一组主题词限定研究的产业语境，第二组主题词限定数据要素相关的议题谱系，两组以 AND 算符连接，确保检索结果同时具备产业语境与议题维度。

2.2. 样本筛选与数据清洗

按上述策略执行检索，共获得 CNKI 总库结果 571 篇。考虑到不同文献类型在引文计量分析中的适用性差异，本文剔除报纸、会议论文、年鉴、图书与学位论文，仅保留学术期刊论文 317 篇；进一步剔除“本期导读”“选题参考”等期刊栏目性条目，并对同一论文的多版本重复进行合并去重，最终得到有效样本 312 篇。

2.3. 网络构建与方法说明

考虑到样本文献的参考文献列表难以从 CNKI 批量获取，本文借鉴 Kessler [7]提出的文献耦合分析思想，以关键词共现作为文献耦合关系的代理变量构建关键词耦合网络。选择关键词共现作为代理变量的合理性在于，关键词是作者对论文核心研究主题的自主凝练，两篇文献共享关键词意味着二者在研究主题上存在直接关联，这与参考文献耦合所捕捉的知识关联在功能上具有一致性；同时，与参考文献耦合依赖于作者引用行为的差异性不同，关键词共现反映的是主题层面的客观重叠，对于电商数据要素这类跨学科交叉领域而言，不同学科传统之间引用规范的差异可能导致参考文献耦合信号偏弱，而关键词层面的主题关联反而能够更稳定地捕捉跨学科的知识连接。当然，这种代理方式也存在局限：关键词的标注粒度由作者自主决定，不同作者对同一研究内容可能使用不同表述(如“数据资产”与“数据产权”)，且关键词只能反映主题层面的浅层关联，无法像参考文献耦合那样捕捉方法借鉴、数据复用等更深层次的知识传递关系。本文构建的网络应严格地理解为关键词耦合网络，而非基于参考文献的传统引文网络。

在关键词预处理方面，本文对原始关键词进行了清洗与标准化。首先剔除“电子商务”“电商”等与检索式高度重叠的通用词，这些词因出现在几乎所有样本中而不具备区分能力，保留后会导致网络过度连通、掩盖真实的主题分化结构。其次对语义等价的关键词进行合并(如将“数字化转型”与“数字转型”

统一,将“数据资产化”归入“数据资产”),以消除同义表述造成的虚假稀疏。经此处理后的关键词集合用于后续的网络构建与分析。

具体而言,将每篇文献视为网络节点,若两篇文献至少共享一个经清洗后的关键词,则在二者之间连接一条无向边,边的权重取决于共享关键词的数量。

在网络结构指标的选择上,本文采用介数中心性[4]作为主要识别指标,并以关键词频率求和作为传统计量视角的对照指标。介数中心性衡量一个节点在网络中作为最短路径桥梁出现的频率,其理论内涵恰好对应“位于不同知识子群之间、承担连接功能的文献”这一研究目标,因而成为本研究最契合的网络结构指标。整个分析流程在 Python 环境下完成,使用 networkx 库构建网络并计算指标,使用 matplotlib 绘制可视化图表。

3. 基础文献计量分析

3.1. 年度发文趋势

电商数据要素领域的发文规模与中央政策的发布节奏呈现出高度同步的耦合特征。图 1 展示了 2020 年至 2026 年 4 月间该领域中文期刊文献的年度分布。2020 年全年仅发表 3 篇,反映出在政策概念确立初期,学界对这一新兴议题尚处于观察阶段。2021 年起发文量进入上升通道,全年达 19 篇,2022 年进一步增至 37 篇。“数据二十条”于 2022 年 12 月发布之后,2023 年的发文量达 42 篇,2024 年增至 72 篇,2025 年攀升至全样本峰值的 115 篇。2026 年虽截至 4 月 10 日仅完成不足三个月的统计,但已有 24 篇的存量足以表明该领域的研究热度仍在延续。从政策节奏与学术响应的对应关系看,2020 年 4 月要素市场化配置意见的出台与 2022 年 12 月“数据二十条”的发布两个政策节点,分别对应了发文量的初次启动与快速增长,印证了电商数据要素是一个由顶层政策驱动、由产业需求承接的典型应用导向研究领域。

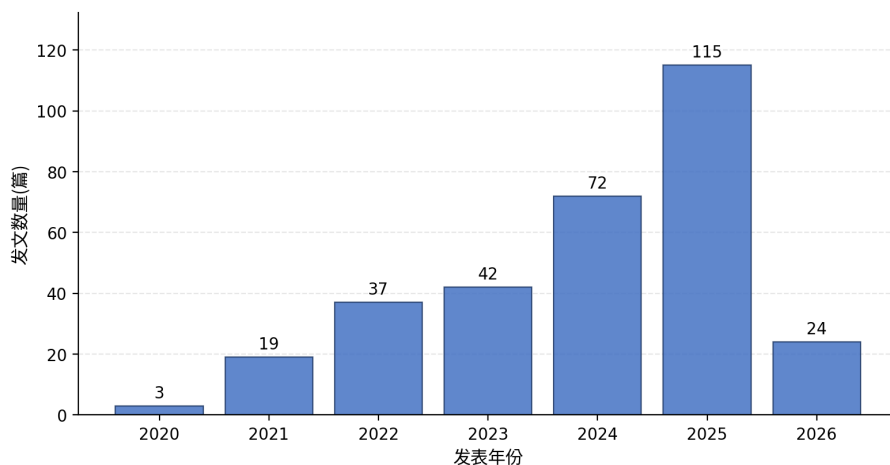


Figure 1. Annual publication trend in the field of e-commerce data elements (2020~2026)

图 1. 电商数据要素领域年度发文趋势(2020~2026)

3.2. 来源期刊与作者分布

电商数据要素研究尚未形成稳定的核心期刊群,相关讨论散布于经济管理、商业评论、资产评估等多个细分期刊群体之中,呈现出鲜明的跨期刊、跨主题特征。从发文量前 15 位期刊的分布看,发文量最高的《营销界》收录 9 篇相关文献,《改革与战略》《商场现代化》《中国资产评估》各 5 篇,《新经济》《财经问题研究》《商业会计》等次之。前 15 位期刊中既有面向产业实务的应用型期刊,也有面向

学术理论的研究型期刊,折射出该领域兼具理论探讨与实践回应的双重学术属性,也从侧面反映出电商数据要素议题正处于从政策概念向多学科分化讨论扩散的早期阶段。

该领域的核心作者群体仍处于成型过程之中,呈现出少数活跃学者引领、多数学者偶发参与的典型新兴领域特征。在发文量前 15 位的作者中,欧阳日辉以 11 篇的发文量位居首位,且与第二位形成显著断层,是该领域最为活跃的研究者。韩文龙、夏杰长各发表 5 篇,并列第二梯队;其余作者发文量在 2 至 3 篇之间。这种分布格局符合普赖斯定律对成长期学科的描述,意味着该领域距离形成稳定的核心作者群与高密度合作网络仍有相当的拓展空间,研究者之间的学术共同体建构仍在持续推进。

4. 关键词知识图谱分析

4.1. 高频关键词与研究主题

关键词作为论文核心内容的浓缩表达,其频率分布直接折射出领域内最受关注的研究主题。在出现频率前 20 位的关键词中,数字经济以 101 次的频率高居榜首,数据要素以 81 次紧随其后,二者远超其他关键词,构成本领域绝对意义上的双核心。位于第二梯队的数字平台(42 次)、新质生产力(32 次)、数据资产(31 次)、数字技术(28 次)四词,频率均在 30 次左右,构成了围绕双核心的次级支撑层。再往后的高质量发展、实体经济、电子商务、数实融合、数字化转型、电商企业、数据流通、共同富裕等词汇则反映了该领域研究的多元应用场景与价值导向。

高频关键词在主题谱系上呈现出三个清晰可辨的研究取向,分别对应宏观、要素与场景三个分析层次。一是宏观经济视角,以数字经济、高质量发展、实体经济、新质生产力等为代表,关注数据要素在国民经济整体格局中的定位与作用,与陈雨露[8]、欧阳日辉[9]等学者所探讨的“数实融合”理论框架直接呼应。二是要素属性视角,以数据要素、数据资产、数据流通、数据资本等为代表,聚焦数据本身作为生产要素的产权界定、价值评估与流转机制等基础性问题。三是应用场景视角,以数字平台、电子商务、电商企业、数实融合等为代表,关注数据要素在具体产业实践中的落地路径与机制安排。这三个取向并非彼此割裂,而是构成了一个由宏观到微观、由概念到实践的多层嵌套研究谱系。

4.2. 关键词共现网络

电商数据要素领域的知识结构呈现出明显的“双核心-多子群”格局,宏观概念与具体议题之间形成层次清晰的耦合关系。本文以出现频率不少于 3 次的关键词为节点(共 53 个节点),将在同一篇文献中共同出现的关键词以无向边相连,构建关键词共现网络,结果如图 2 所示。

网络的中心由数字经济与数据要素两个超核心节点构成,二者之间存在密集的共现关系,表明绝大多数研究都在这两个概念的交汇处展开讨论。围绕双核心,数字平台、新质生产力、高质量发展、数字技术、数据资产五个核心节点分布于网络的外围,各自牵引着一组主题相关的次级关键词,形成五个相对独立又彼此连通的子群结构。其中,数字平台子群关联着数据交易、数据确权、数据流通等议题,反映了从平台治理视角对数据流转规则的探讨;新质生产力子群与经济高质量发展、数字资本主义、共同富裕等概念紧密相连,体现出该领域研究的政治经济学传统;高质量发展子群则牵引着农业现代化、乡村振兴、融合发展等应用情境;数字技术子群关联制造业、数字产业集群、数字贸易等产业实践维度;最具特色的是数据资产子群,它在网络的右下方形成一个相对独立的小集群,连接着电商企业、价值评估、会计确认、计量等关键词,体现了从财务会计与资产评估专业视角对数据要素的研究。

这一可视化结构具有双重意义:它不仅刻画了该领域的知识热点分布,更揭示了不同子群之间的连接位置——那些位于子群边界、起到桥梁连接作用的文献,正是后续第 5 节重点识别的对象。子群结构的清晰分化也意味着,仅以频率视角识别“高价值”文献必然遗漏那些频率不高却处于子群边界的关键

介数中心性与频率求和的 Spearman 秩相关系数仅为 0.640，介数中心性 Top20 与频率求和 Top20 仅有 6 篇重合，14 篇文献为介数中心性独有。这一显著的分化结果表明，介数中心性能够有效识别被频率视角忽略的桥梁性文献，是更为契合本研究目标的网络结构指标，也是本文后续分析的核心识别工具。

图 3 与图 4 分别以散点图和排名跃升图呈现两种指标的分化。仅进入介数中心性 Top20 的 14 篇文献频率值多在 50 至 150 之间，却均处于网络的桥梁位置；其中《数字资本主义金融化的政治经济学分析》一文的频率排名为第 152 位，介数中心性排名为第 5 位，跃升幅度最大。

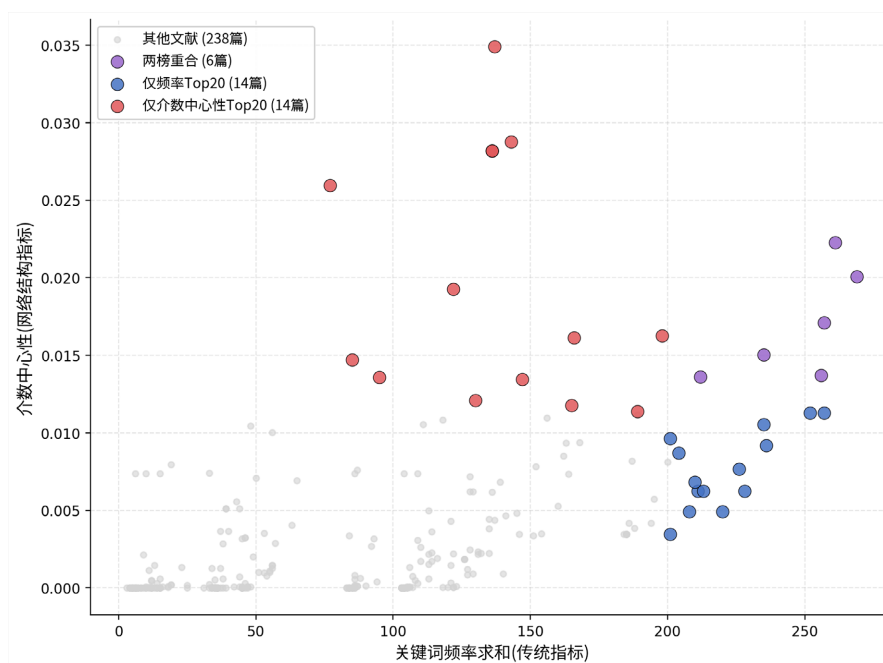


Figure 3. Divergence between frequency and network structural indicators

图 3. 频率指标与网络结构指标的分化

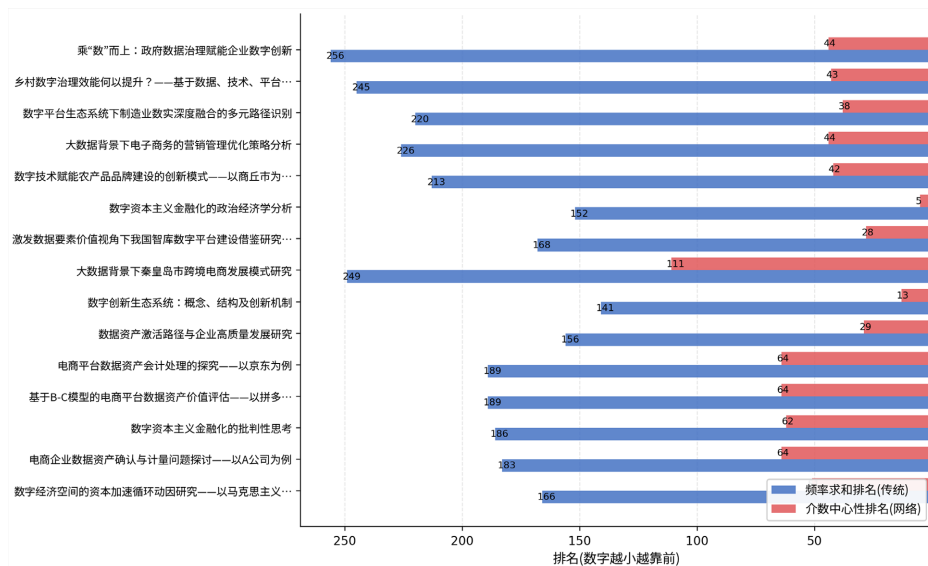


Figure 4. Hidden-value literature revealed by network indicators

图 4. 网络指标揭示的隐藏价值文献

这 14 篇被频率指标遗漏但被介数中心性识别出的桥梁文献完整列于表 1，表中给出每篇文献的介数中心性排名与频率求和排名。

Table 1. Bridge papers identified by betweenness centrality but overlooked by frequency indicators
表 1. 介数中心性识别出而被频率指标遗漏的桥梁文献

序号	作者	题名	期刊	年份	BC 排名	频率排名
1	吴如君[10]	企业数据资产的会计确认与计量问题研究——以 J 公司为例	商业观察	2025	1	53
2	陈玮运[11]	数字经济中电商企业数据资产的成本核算困境与路径	中小企业管理与科技	2025	2	49
3	叶秀敏, 姜奇平[12]	生产要素供给新方式: 数据资产有偿共享机理研究	财经问题研究	2021	3	55
4	谢波峰, 尹天惠[13]	2020 年数字化税收管理与服务研究综述	税务研究	2021	3	55
5	温旭[14]	数字资本主义金融化的政治经济学分析	经济学家	2023	5	152
6	杜昕然, 葛红玲[16]	数字商务: 理论、实践与政策探析	国际贸易	2024	8	76
7	黄伟庆[17]	数字经济循环中的数据流通与确权: 基于平台治理视角的规范化展开	改革与战略	2024	10	22
8	欧阳日辉[18]	数字基础设施促进电子商务创新发展的机理与路径	广西社会科学	2024	11	36
9	布和础鲁, 陈玲[23]	数字创新生态系统: 概念、结构及创新机制	中国科技论坛	2022	13	141
10	赵丽君[19]	数字贸易赋能江苏省制造业出口质量升级的机制与路径研究	对外经贸	2026	16	124
11	宋虹桥, 张夏恒[20]	数字化转型赋能新质生产力: 机理、挑战与路径选择	北京理工大学学报(社科版)	2024	17	46
12	金熠[21]	数字化视角下电子商务新质生产力的形成机制与实践研究	营销界	2025	18	64
13	佟家栋, 张千[22]	数字经济内涵及其对未来经济发展的超常贡献	南开学报(哲学社会科学版)	2022	19	37
14	张恂, 吕立志[15]	数字资本赋能新质生产力的逻辑机理、风险挑战与实践要求	河南社会科学	2025	20	25

表 1 中的 14 篇文献频率排名大多在 50 位之外，部分落在 150 位之后，按频率视角看属于该领域的中等或边缘成果，但它们在介数中心性上均位列前 20。这一位置反差意味着，该领域的知识结构中在一类被频率视角遮蔽却承担桥梁功能的文献。通过对这 14 篇文献的主题分布与时间分布进行考察，可以观察到该领域目前在哪些方向上研究供给充裕、在哪些方向上供给不足，进而对领域整体发展态势形成判断。

5.2. 基于桥梁文献的研究状况分析

5.2.1. 桥梁文献的主题分布

14 篇桥梁文献中的 12 篇按研究主题可归为三组，每一组都对应着该领域研究供给的一处结构性短板；另两篇[22] [23]属于数字经济内涵与创新生态系统的理论建构方向，详见 5.2.2 节。

数据资产的实务化处理是当前研究供给最为薄弱、却最具现实紧迫性的方向。第一组共四篇[10]-[13], 聚焦数据资产的会计确认、成本核算、有偿共享与税收管理。这一组文献的频率排名在第 49 至第 55 位之间, 但介数中心性排名集中于第 1 至第 3 位(其中两篇并列第 3), 是 14 篇中位置最突出的一组。数据资产的实务化处理是数据要素从政策概念向企业管理实践转化的关键环节: 数据如何入表、成本如何归集、共享时的权属如何界定、税务如何处理, 都是“数据二十条”在企业层面落地必须回答的具体问题。该领域目前的主流研究偏重宏观叙事与概念建构, 对这一类实务问题的回应明显不足, 少数研究因稀缺反而成为知识网络的枢纽节点。这一分布印证了一个重要判断: 数据资产的会计税收实务化方向是当前研究供给与领域需求最为不匹配的环节, 对处于“数据二十条”落地阶段的电商行业而言具有迫切的实践意义。造成这种供给薄弱的原因可能在于, 当前科研资助和学术评价体系更倾向于支持具有理论创新性的宏观框架研究, 而数据入表、成本归集等实务问题往往被视为技术性议题而非学术前沿, 难以获得主流学术期刊和研究基金的青睐, 导致这一方向的研究激励不足。

批判性理论视角的研究在该领域几乎处于真空状态, 仅靠两篇桥梁文献承担起连接主流研究与马克思主义政治经济学传统的功能。第二组只有两篇[14][15], 属于政治经济学反思方向。其中一篇频率排名第 152 位但介数中心性排名第 5 位, 跃升幅度最大; 另一篇频率排名第 25 位, 介数中心性排名第 20 位。两篇文献分别从马克思主义政治经济学的资本循环、数字劳动、价值积累等理论框架出发, 前者考察数字资本主义金融化的内在机制, 后者分析数字资本作为新型生产要素的赋能逻辑与潜在风险。这一组文献使用的理论框架与该领域主流话语存在明显差异, 其涉及的数字资本、数字金融资本、数字劳动等批判性概念构成了独特的话语位置, 正是这一位置使其承担了连接主流研究与批判理论传统的桥梁功能。当主流研究普遍使用“赋能”“驱动”“融合”等正向叙事话语时, 对数字资本扩张、平台垄断、数据积累中的不平等关系等议题的批判性反思相对稀缺。这一现象与中国产业政策导向密切相关, 数据要素概念本身源自国家顶层设计, 研究议题的设定在相当程度上受到政策话语的牵引, 科研资助也偏重服务产业发展需求的应用研究, 批判性视角因与政策正向叙事存在张力而缺乏制度化的激励通道。理论建构的多元化是该领域后续亟待拓展的方向。

学术研究与产业实践之间的连接稀缺, 是该领域作为应用导向学科的另一处结构性短板。第三组共六篇[16]-[21], 围绕数据流通制度建构与产业落地实践展开。这一组既包括数据确权、数字商务概念边界、数字基础设施与电商创新关系等制度层面的探讨, 也包括江苏制造业出口质量升级、电子商务新质生产力形成机制等具体场景的分析。这些文献的频率排名在第 22 位至第 124 位之间分布较广, 但都在尝试将数据要素这一宏观概念转译为可操作的产业语言、案例叙述与机制路径。值得注意的是, 这一组中欧阳日辉的研究[18]同时由该领域发文量最高的活跃学者所撰写(前文 3.2 节), 这意味着既高产又处于网络枢纽位置的学者在领域知识结构成型过程中扮演了双重的关键角色。从这一组桥梁文献的位置可以看出, 电商数据要素领域的学术研究与产业实践之间的连接通道仍然稀缺, 大量研究停留在抽象层面的论证, 能够走入具体企业、区域、行业的研究数量偏少。学术与产业脱节的背后是研究方法和数据获取的双重门槛, 深入产业场景的研究需要企业层面的微观数据支撑, 而电商平台的数据要素具有商业敏感性, 研究者难以获取一手数据, 只能退守到基于公开政策文本和宏观统计的论证层面。对一个政策驱动、应用导向的研究领域而言, 这一方向的补强空间仍然较大。

对全样本的量化统计进一步印证了上述基于桥梁文献位置得出的判断。按主题对 312 篇文献进行互斥归类, 宏观叙事与概念建构类(关键词包括数字经济、新质生产力、高质量发展、数字化转型等)共 147 篇, 占比 47.1%; 而上述三组桥梁文献所对应的方向, 会计税收实务化类仅 19 篇(6.1%), 政治经济学批判类 25 篇(8.0%), 数据流通与确权制度类 23 篇(7.4%), 产业落地与区域案例类 28 篇(9.0%)——四类合计不足全样本的三成, 宏观叙事类的总量接近三类薄弱方向之和的 1.5 倍。这一总量对比从全样本层面

支持了前述判断：该领域目前呈现出宏观叙事密集而专业化分支研究稀薄的鲜明特征，14篇桥梁文献的位置反差并非偶然，而是研究供给在主题上严重失衡的结构性表征。

5.2.2. 桥梁文献的时间演化与领域整体态势

桥梁文献在过去六年的演化轨迹清晰地刻画出该领域从概念奠基到议题分化、再到实务落地的发展路径。14篇文献覆盖了2021至2026年的六个年度，每个年份均有桥梁文献出现，但桥梁文献占当年发文量的比例呈递减趋势：2021年为10.5%，2022年降至5.4%，2024年至2026年稳定在3%至5%之间。这一比例变化并不反映研究质量的下降，而是由领域规模的扩张所决定——早期研究数量有限，少数论文便足以承担知识结构的桥梁功能；随着发文量从2020年的3篇增长到2025年的115篇，单篇论文的相对桥梁地位被规模效应所稀释，桥梁集中度的自然下降是领域成长的必然结果。

桥梁文献在主题上的演化进一步刻画出该领域的发展阶段。2021年的两篇桥梁文献分别为数据资产有偿共享机理[12]与数字化税收管理综述[13]，属于为领域搭建概念底座与议题框架的奠基性工作。2022至2023年的桥梁文献转向理论建构，包括数字经济内涵的整体性界定[22]、数字创新生态系统的概念框架[23]以及数字资本主义金融化的政治经济学分析[14]，反映出该领域开始扩展理论纵深。2024年的桥梁文献覆盖数据流通确权[17]、数字商务边界[16]、数字基础设施[18]与数字化转型[20]等方向，标志着研究议题从宏观概念走向具体分化。2025至2026年的桥梁文献集中于实务化与应用化方向，包括数据资产的会计确认[10]、电商企业数据资产的成本核算[11]、电子商务新质生产力的形成机制[21]、数字资本对新质生产力的赋能逻辑[15]以及江苏制造业数字贸易的具体路径[19]，集中回应政策概念落地阶段对实务化、案例化研究的迫切需求。

6. 结论与展望

将网络结构指标引入电商数据要素领域的文献评价、并通过桥梁文献的位置特征反推领域研究的结构性短板，是本文在方法应用与领域诊断两个层面同时作出的尝试。本文以中国知网2020年至2026年4月期间收录的312篇电商数据要素领域中文期刊论文为样本，通过基础文献计量、关键词共现网络与关键词耦合网络分析，刻画了该领域的研究全貌并识别了具有桥梁地位的高价值文献。研究的核心贡献在于，通过对介数中心性、PageRank与频率指标的系统对比，证实了介数中心性能够有效识别出14篇被频率视角遗漏的桥梁文献，进而通过这些文献的主题分布与时间演化反推出该领域的研究状况——主流研究偏重宏观叙事与概念建构，而数据资产的实务化处理、政治经济学的批判反思、产业层面的具体落地三个方向的研究供给与领域需求存在结构性张力，这是单纯依赖频率视角难以观察到的深层特征。

本研究存在两方面局限。其一，本文以关键词共现作为文献耦合关系的代理变量构建网络，与基于参考文献的传统引文网络在概念上存在差异，未来可结合真实的参考文献数据进行交叉验证。其二，本文的样本来源仅限于中国知网学术期刊论文，剔除了报纸、会议论文、年鉴、图书与学位论文，也未涵盖国际数据库收录的英文文献。这一选择基于本文聚焦本土政策语境下的电商数据要素议题，但样本范围的限制可能使研究全景的呈现存在一定的截面性偏差。

未来研究可以从两个方向进一步拓展。一是在数据层面，引入真实的参考文献数据构建基于直接引用关系的传统引文网络，与本文基于关键词共现的代理网络进行交叉验证；二是在方法层面，将本文采用的介数中心性与考虑引用质量差异、引用代际传播[24]、领域-年份标准化[25]等因素的加权引文指标相结合，进一步探索网络结构指标与引文计量指标的互补关系，丰富高价值文献的识别工具谱系。

基金项目

江苏省研究生科研创新计划项目“基于多层异构网络的关键数据论文识别研究”（项目编号：

KYCX25_4161)。

参考文献

- [1] Price, D.J.D.S. (1965) Networks of Scientific Papers. *Science*, **149**, 510-515.
<https://doi.org/10.1126/science.149.3683.510>
- [2] Chen, P., Xie, H., Maslov, S. and Redner, S. (2007) Finding Scientific Gems with Google's PageRank Algorithm. *Journal of Informetrics*, **1**, 8-15. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2006.06.001>
- [3] Brin, S. and Page, L. (1998) The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine. *Computer Networks and ISDN Systems*, **30**, 107-117. [https://doi.org/10.1016/s0169-7552\(98\)00110-x](https://doi.org/10.1016/s0169-7552(98)00110-x)
- [4] Freeman, L.C. (1977) A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness. *Sociometry*, **40**, 35-41.
<https://doi.org/10.2307/3033543>
- [5] 王凌峰, 张泽玺. 基于引文网络的单篇论文新评价指标: Hi 指标[J]. 情报理论与实践, 2012, 35(11): 52-55.
- [6] 韩毅, 夏慧, 童迎. 引用结构视角下单篇学术文献影响力测度的 ID 指数[J]. 情报学报, 2013, 32(9): 968-975.
- [7] Kessler, M.M. (1963) Bibliographic Coupling between Scientific Papers. *American Documentation*, **14**, 10-25.
<https://doi.org/10.1002/asi.5090140103>
- [8] 陈雨露. 数字经济与实体经济融合发展的理论探索[J]. 经济研究, 2023, 58(9): 22-30.
- [9] 欧阳日辉. 数实融合的理论机理、典型事实与政策建议[J]. 改革与战略, 2022, 38(5): 1-23.
- [10] 吴如君. 企业数据资产的会计确认与计量问题研究——以 J 公司为例[J]. 商业观察, 2025, 11(15): 73-76.
- [11] 陈玮运. 数字经济中电商企业数据资产的成本核算困境与路径[J]. 中小企业管理与科技, 2025(16): 78-80.
- [12] 叶秀敏, 姜奇平. 生产要素供给新方式: 数据资产有偿共享机理研究[J]. 财经问题研究, 2021(12): 29-38.
- [13] 谢波峰, 尹天惠. 2020 年数字化税收管理与服务研究综述[J]. 税务研究, 2021(4): 50-55.
- [14] 温旭. 数字资本主义金融化的政治经济学分析[J]. 经济学家, 2023(3): 14-23.
- [15] 张恂, 吕立志. 数字资本赋能新质生产力的逻辑机理、风险挑战与实践要求[J]. 河南社会科学, 2025, 33(6): 67-78.
- [16] 杜昕然, 葛红玲. 数字商务: 理论、实践与政策探析[J]. 国际贸易, 2024(11): 24-32.
- [17] 黄伟庆. 数字经济循环中的数据流通与确权: 基于平台治理视角的规范化展开[J]. 改革与战略, 2024, 40(3): 53-68.
- [18] 欧阳日辉. 数字基础设施促进电子商务创新发展的机理与路径[J]. 广西社会科学, 2024(1): 1-11.
- [19] 赵丽君. 数字贸易赋能江苏省制造业出口质量升级的机制与路径研究[J]. 对外经贸, 2026(3): 24-28.
- [20] 宋虹桥, 张夏恒. 数字化转型赋能新质生产力: 机理、挑战与路径选择[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2024, 26(6): 41-51, 73.
- [21] 金熠. 数字化视角下电子商务新质生产力的形成机制与实践研究[J]. 营销界, 2025(11): 22-24.
- [22] 佟家栋, 张千. 数字经济内涵及其对未来经济发展的超常贡献[J]. 南开学报(哲学社会科学版), 2022(3): 19-33.
- [23] 布和础鲁, 陈玲. 数字创新生态系统: 概念、结构及创新机制[J]. 中国科技论坛, 2022(9): 54-62.
- [24] Walker, D., Xie, H., Yan, K. and Maslov, S. (2007) Ranking Scientific Publications Using a Model of Network Traffic. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, **2007**, P06010.
<https://doi.org/10.1088/1742-5468/2007/06/p06010>
- [25] Giuffrida, C., Abramo, G. and D'Angelo, C.A. (2019) Are All Citations Worth the Same? Valuing Citations by the Value of the Citing Items. *Journal of Informetrics*, **13**, 500-514. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2019.02.008>