

把握数字贸易发展新趋势：基于CiteSpace的 可视化知识图谱分析

魏 鹏

杭州电子科技大学经济学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2023年12月15日; 录用日期: 2024年1月11日; 发布日期: 2024年1月22日

摘 要

借助CNKI核心文献库和CiteSpace可视化软件, 分析了2015~2022年期间“数字贸易”主题及相关领域的中心文献。研究结果表明: 我国数字贸易领域的研究作者分布较为分散, 学者之间的合作较少, 其中发文量高、影响力强的代表性学者包括周念利、陈寰琦、夏杰长、马述忠等, 研究机构主要为智库研究院和高等院校; 主要以数字经济、服务贸易、数字治理、国际贸易为核心的研究热点; 价值链、数字治理、贸易规则等是数字贸易领域研究的前沿动态和研究趋势。

关键词

CiteSpace, 数字贸易, 数字经济, 服务贸易, 研究趋势

Capturing New Trends in the Development of Digital Trade: CiteSpace-Based Visual Knowledge Mapping Analysis

Peng Wei

School of Economics, Hangzhou University of Electronic Science and Technology, Hangzhou Zhejiang

Received: Dec. 15th, 2023; accepted: Jan. 11th, 2024; published: Jan. 22nd, 2024

Abstract

With the help of CNKI's core literature database and CiteSpace visualization software, the central literature on the topic of "digital trade" and related fields from 2015 to 2022 was analyzed. The results show that the distribution of research authors in the field of digital trade in China is relatively scattered, and there is little cooperation among scholars, among which the representative

scholars with high publication volume and strong influence include Zhou Nianli, Chen Huanqi, Xia Jiechang, Ma Shuzhong, etc., and the research institutions are mainly think tank research institutes and universities. The research hotspots mainly focus on digital economy, trade in services, digital governance, and international trade; Value chain, digital governance, and trade rules are the frontier trends and research trends in the field of digital trade.

Keywords

CiteSpace, Digital Trade, Digital Economy, Trade in Services, Research Trends

Copyright © 2024 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

建设贸易强国和“数字中国”，已经成为我国经济高质量发展阶段的重要推动力。数字贸易的概念在经济社会的发展中不断拓宽、演变。狭义的观点以联合国贸发会议为代表，将数字贸易定义为数字技术赋能传统服务贸易使之能够在线上交付。广义的观点认为数字贸易是传统实物货物、数字化产品与服务、数字化知识与信息借助信息技术实现国家间的高效交换。随着数字技术的发展，数字贸易已经成为贸易的新趋势，国家发改委于2019年颁布《国家数字贸易创新发展试点方案》，选取具有较强数字转型引领能力的地区，率先建设数字贸易试验区。2020年，国家发改委等部委联合发布《支持新业态可持续发展促进消费市场扩大就业的建议》，对新业态新模式的发展给予全方位的扶持，激发消费市场活力，充分利用数字贸易的优势。相对于传统贸易而言，数字化贸易能够降低交易成本，提高沟通效率，提高贸易收益。2023年9月，《数字贸易发展与合作报告2023》指出，全球数字贸易发展新态势表现为跨境数字服务贸易继续保持增长、附属机构数字服务贸易持续调整、跨境电商进入相对缓慢增长阶段。2022年，全球数字服务贸易规模为3.82万亿美元，同比增长3.9%，ICT（电信、计算机和信息）服务继续领跑细分数字服务贸易增长，区域数字服务贸易增长出现分化，跨国公司数字领域投资保持较快增长。2022年，中国数字服务贸易进出口总额3710.8亿美元，同比增长3.2%，占服务贸易进出口总额比重41.7%。作为一种新型的贸易方式，数字贸易正日益引起国际社会的重视，并在数字技术变革和数字经济发展的浪潮中朝着全球化、数字化、生态化和个性化的方向发展。现有文献对数字贸易的梳理相对比较匮乏，所以本文主要着力研究这个问题，以此把握数字贸易在理论和实证研究的趋势。

当前，我们还处在数字贸易的早期阶段，应该加强数字基础设施的建设，并逐渐地健全我们的基础设施，为我们的数字贸易的发展打下一个扎实的基础，让它能作为科技创新、促进产业结构升级的一个新的工具，帮助我们的经济发展，更好地促进高质量发展。基于此，本文通过对中国知网(CNKI)的CSSCI数据库中关于数字贸易领域相关文献进行收集，运用CiteSpace软件对其有效文献进行可视化分析，其中主要关注“数字贸易”领域的研究热点，“数字贸易”领域研究的学者、研究机构和发文量，同时科学分析“数字贸易”领域的研究方向和未来趋势，为进一步提高数字贸易高质量发展提供一些可行性建议。

2. 文献综述

由于数字贸易依旧处于发展初期，因此目前学术界对数字贸易界定的讨论尚未统一，并且对如何测

度数字贸易也未有统一的标准。中国信通院在《数字贸易发展白皮书(2020)》[1]中将数字贸易定义为：数字技术在贸易过程中发挥重要作用的形式，主要包括贸易方式和对象的数字化，前者是数字技术与国际贸易过程深度融合的结果，后者则是将数据要素标的化进行交易。在马述忠(2022) [2]出版的《数字贸易学》一书中，书中给出的定义：数字贸易是以数字化平台为载体，通过人工智能、大数据、和云计算等数字技术的有效应用，统筹贸易数字化和数字化贸易进程，实现实体货物、数字产品与服务、数字化知识与信息的精准交换，进而推动消费互联网向产业互联网转型并最终实现制造业智能化的新型贸易活动，是传统贸易在数字经济时代的拓展、延伸和迭代。

作为一种新的经济活动形态，数字经济和贸易增强了知识和信息的流动，有助于提高传统产业的效率，促进经济增长，但是伴随它所具有的一些新特点也造成了一些新问题，带来了一些新挑战，分别是就业挑战、初次分配的两极化、知识产权保护和跨境征税难度上升、信用问题与监管难度等挑战(孙杰, 2020) [3]；数字技术持续发展促使数字贸易变革趋于动态化和常态化，数字贸易逐渐成为调整全球价值链价值创造过程的重要推动力(方英, 2021) [4]；张倩男(2023) [5]发现在对不同等级的行业上的影响，数字贸易的发展对低端制造业的全球产业链地位的升高具有明显的促进作用，数字贸易对我国制造业全球价值链参与度提升的促进效应会随着劳动生产率的提高而增大。

较多学者通过实证分析普遍认为数字贸易的发展会给经济发展带来积极的促进作用。例如，曾小林等(2022) [6]通过对数字贸易的发展的研究，发现数字贸易有利于促进数字技术进步、有效提高资源配置效率、增加行业竞争，进而促进科技创新和产业升级，促进经济水平提高。杨慧瀛(2022) [7]发现数字贸易对于产业结构的优化升级和经济发展都有很大的推动作用。数字贸易在很大程度上是通过技术进步，实现了对数字资源的高效分配。转换资源禀赋的比较优势，通过国际贸易和物流的发展，推动了产业结构的优化和升级。Manyikaetal (2016) [8]发现在数字贸易得到有效发展后，价格低、价值低的商品交易数量得到井喷式增长，研究认为数字贸易能够大大拓展国际贸易过程中的产品种类和范围。

此外，还有一些学者认为数字贸易的发展可能会带来一些风险，并对于所提出的问题针对性的给出可行性建议。例如，Meltzer (2016) [9]发现在数字贸易中数字贸易壁垒出现会对母国贸易收益产生影响。Bown 和 Mavroidis (2019) [10]提出世界各国需要建立一个数字贸易监督管理组织体系，让全球的数字贸易在一定全球数字贸易规则下完成，同时也方便国际组织对数字贸易进行有效监管和测度。

与此同时，随着“一带一路”倡议的稳步实施和“高质量发展”“双循环”新发展格局的持续推进，“数字贸易”日渐成为学术界的一个热点研究话题。相关研究学者分别基于数字服务贸易、数字经济治理、数字贸易规则等数字贸易的各个细分领域，探讨了我国目前数字贸易的发展状况、影响因素及产生的经济效益。文章以中国知网(CNKI)的 CSSCI 数据库为基础，利用 CiteSpace 可视化软件，对“数字贸易”进行了国内文献知识图谱的分析，并对以下几个问题进行了尝试性探讨：在不同时期，国内关于“数字贸易”的研究有哪些热点问题？在“数字贸易”方面，国内主要的研究机构有哪些？国内有关“数字贸易”的文献呈现出怎样的发展态势，以及今后的研究走向？通过对以上几个问题进行定性与定量分析，期望能为推动我国数字贸易的高质量发展，在理论与实践两方面都有一定的借鉴意义。

3. 数据来源与研究方法

3.1. 数据来源

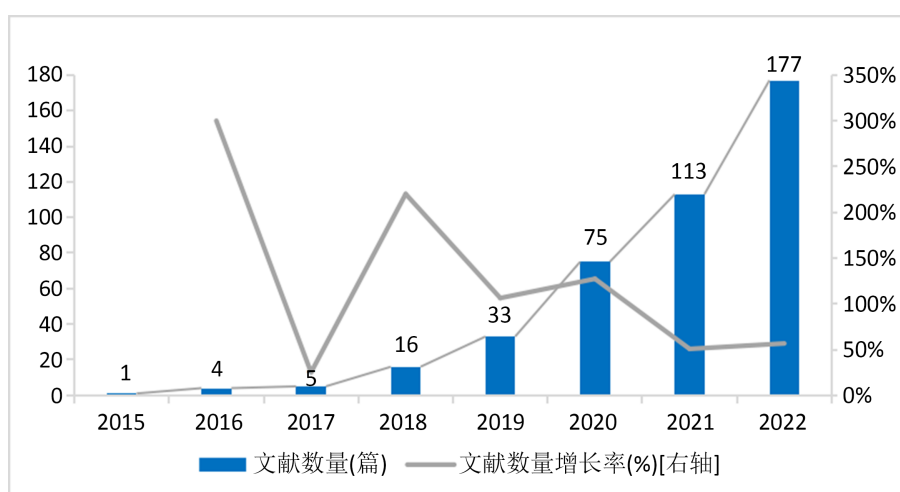
本研究基于中国知网(CNKI)的 CSSCI 数据库，以 2015 年 1 月 1 日~2022 年 12 月 31 日为研究期限，以“数字贸易”为关键词，剔除会议、报纸、期刊等，得到有效文献 427 篇。

3.2. 研究方法

本文数据的处理是在中国知网(CNKI)和陈超美教授(2015) [11]开发的 CiteSpace 软件的可视化分析功能的基础上进行的。将所搜集的资料进行视觉化分析,让读者对“数字贸易”的历史、目前的研究热点以及未来的研究趋向等有一个直观的认识。具体做法是,按照出版时间从高到低的顺序,对“作者”,“机构”,“关键词”进行科学分析,并画出相应的知识图谱。

3.3. 年度发文量分析

通过对 CNKI 数据库中能够反映科研水平的“数字贸易”的文献进行分析,得出了 2015~2022 年各年发表论文数量的直方图,并以此为基础对论文发表增长率进行了统计分析,直观的反应了数字贸易领域研究的活跃程度。



数据来源: 中国知网

Figure 1. Trends in the number of articles published on the topic of “digital trade”, 2015~2022

图 1. 2015~2022 年“数字贸易”主题发文量趋势图谱

从图 1 的文献发文量趋势表中,可以发现在 2015~2017 年间发文量呈现逐年上升的趋势,但发文量较少为个位数,表明学者们正逐步开展数字贸易领域方面的相关研究,从 2018 年开始,数字贸易领域的研究呈现快速上升的状态,并在 2022 年达到了历史最高点。原因或许是在与 2020 年“中国国际服务贸易交易会全球服务贸易峰会”中我国在服务贸易的基础上,提出了“推动我国服务贸易数字化转型的构想”。将有关的时代背景考虑在内,数字贸易领域文献常常从研究的热点从全球政治经济等影响因素出发,聚焦于社会的关注点。

3.4. 高发文量作者及合作网络分析

利用 CiteSpace 软件,从 427 个数据中选取了作者(Author)作为节点类型(Node Types)的可视化图表,如图 2 所示。通过对知识图谱的分析,观察到其中的“N = 162, E = 72”这两个数据。“N”表示“结点”,也就是作者所在的位置,作者在整体数据中出现的次数越多,名字的字号越大,“E”表示“连线”,“连线”表示作者与“作者”的关系,“连线”越粗,则表示“作者”在同一篇文章中出现的次数越多,说明作者间存在着某种“协作”关系。在本文的研究中,共得到 162 个结点,共有 72 个连线,平均密度为 0.0055。

如图 2 所示,一些作者之间的连线很少,高产作者跨领域、跨机构合作较少。从图中可以看出,周念



Figure 4. Digital trade research keyword co-occurrence mapping
图 4. 数字贸易研究关键词共现图谱

“国际规则”8个类别，如图5所示。CiteSpace 是根据网络结构和集群的清晰程度来确定的。在聚类过程中，有两个度量参数，即：模量值(Q 值，即 Modularity)和均值(S 值，即 Mean Silhouette)。如果在 $Q > 0.3$ 的情况下，聚类结构具有显著性；S 值大于 0.7，则说明该簇具有较强的说服力。图5 研究数据表明，Q 值为 0.7094，S 值为 0.8746，这说明这个群体图的集群结构非常明显，并且有说服力。

图5 所示的关键词，按照从大到小的顺序，文章将选取 CiteSpace 中的前八种类型汇总到表2中，表2中的“簇内代表关键词”是每个簇中最具代表性的关键字，通过它们，可以很好地确定出核心研究圈子对于数字贸易的研究范围。

通过对表格中关键词进行整理，再结合关键词图谱，可将国内数字贸易研究领域分为以下三个领域：

以数字贸易为视角：该领域从数字贸易、数字经济和服务贸易出发，通过提升数字创新能力，增加数字产品、数字服务贸易出口能力，减少交易成本，提升交易效率，降低人力成本，同时通过多重中介效应分析法探究影响数字贸易的因素。

以数字技术为视角：该领域从提升数字技术出发，增加跨境电商的活力和竞争力，提升运行效率，研究数字贸易对提升我国制造业全球价值链产业链地位攀升的作用，同时探究数字营商环境和数字政务的建立，更好的为数字贸易发展保驾护航。

以数字贸易规则为视角：该领域首先是从数字经济治理出发，探究了全球数字经济治理的内涵和外延，同时研究了数字鸿沟的发展趋势已经对数字贸易发展的影响。此外还研究了数字贸易壁垒产生的原因及发展趋势、数字自由贸易的作用、发展趋势及与全球数字经济治理的关系，全球数字贸易规则构建的核心议题、机遇和挑战。

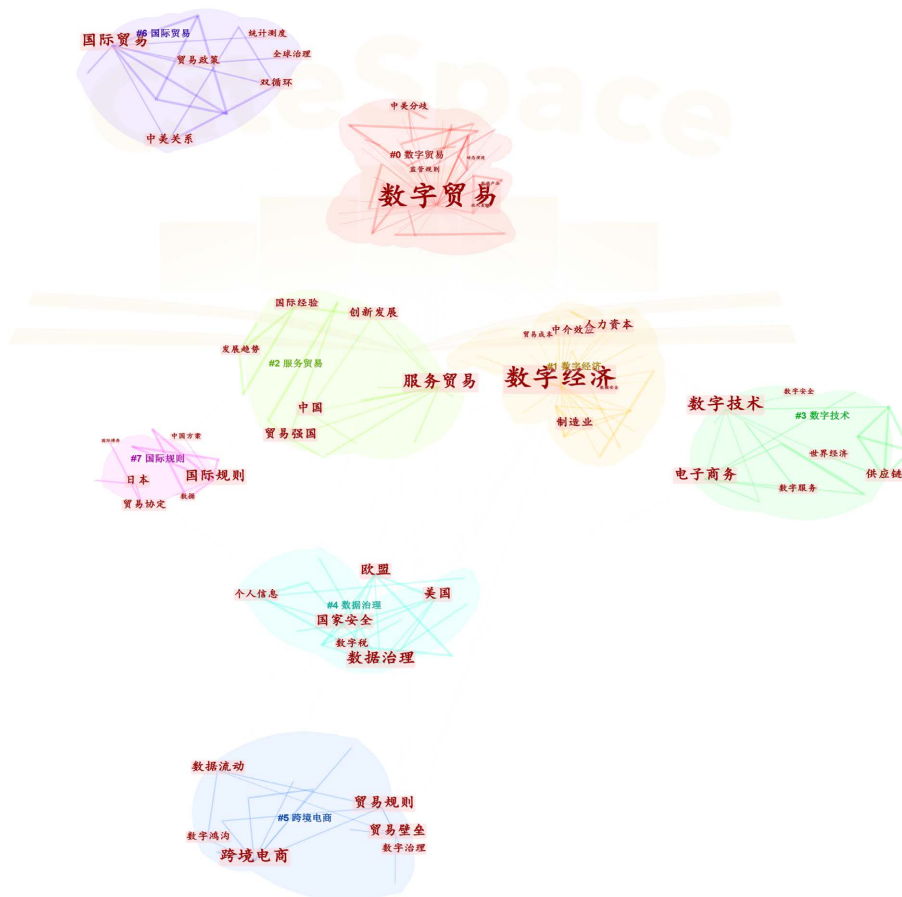


Figure 5. Digital trade keyword clustering mapping
图 5. 数字贸易关键词聚类图谱

Table 2. Clustering summary
表 2. 聚类汇总

聚类	文献量	S 值	文献起始年份	聚类内代表性关键词
#0 数字贸易	44	0.962	2019	数字贸易(37.22); 创新能力(5.27); 服务出口(5.27); 数字产品(5.27); 国际法(5.27)
#1 数字经济	35	0.998	2020	数字经济(36.46); 中介效应(15.22); 人力资本(12.16); 贸易成本(6.06); 全球贸易治理(6.06)
#2 服务贸易	19	0.841	2019	服务贸易(31.66); 跨境电商(20.95); 贸易规则(15.65); 数据流动(15.65)
#3 数字技术	17	0.959	2020	数字技术(32.7); 电子商务(16.76); 价值链(10.73); 技术进步(7.05)
#4 数字治理	16	0.936	2020	数据治理(18.56); 欧盟(12.31); 国家安全(12.31); 数字税(12.31)
#5 国际贸易	11	0.943	2019	国际贸易(25.72); 中美关系(12.72)
#6 日本	9	0.978	2020	日本(14.49); 中国(10.72); 监管规则(7.19); 浅度自由化(7.19); 动因(7.19)
#7 国际规则	8	0.929	2019	国际规则(23.03); cptpp (7.54); 交易规模(7.54); 新一代信息技术(7.54); 跨境数字贸易(7.54)

提供坚实基础。二是加速提高产业基础能力，突破产业核心关键技术，加强基础研究，强化创造能力，着力走在理论最前沿、占据创新制高点、提升数字技术供给能力。三是要推动实体经济的数字化转变，要加大对企业的数字化改造力度，要有步骤地对实体经济的公司进行指导，让他们能够更快地对他们的设备进行数字化升级。四是优化数字营商环境，实行公平透明的市场准入政策，建立开放、公平、健康、有利竞争的数字市场秩序。

第二，我们要积极参与世界数字化贸易的分工和数字经济的治理机制。一是推进数字服务出口试点工作，促进数字技术在产业链上的协作和集成，推动工业数字化转型，推动制造与服务的深度融合。二是构建匹配开放需求的数字治理体系，健全数据流动风险管控措施，重点保障关键信息基础设施和数据安全，完善网络安全保障体系。三是要主动参与到世界范围内的数字经济治理系统中来，加速制定我们自己的数字贸易规则，并进一步参与到世界范围内的数字贸易规则的谈判中去。

第三，加快建立数字贸易人才培养体系。数字贸易的发展离不开相应的人才，但和中国数字贸易庞大的人才需求不相符的是人才供应的短缺。重新审视数字贸易人才的培养体系、探索数字贸易人才的培养模式，并根据不断发展的数字贸易需求动态调整培养方案，为贸易数字化和数字化贸易进程持续提供人才支撑。由于数字贸易学多学科交叉的特征，除了经济学相关的课程之外，培养时还需要接收计算机科学、管理学、法学等课程的学习，同时增加数字贸易各个环节的实践教学内容，进而增加复合型人才的供给。

参考文献

- [1] 中国信通院. 数字贸易发展白皮书(2020) [R]. <http://www.caict.ac.cn>
- [2] 马述忠, 濮方清, 等. 数字贸易学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2022: 35.
- [3] 孙杰. 从数字经济到数字贸易: 内涵、特征、规则与影响[J]. 国际经贸探索, 2020, 36(5): 87-98.
- [4] 方英. 数字贸易成为全球价值链调整的重要动力[J]. 人民论坛, 2021(1): 53-55.
- [5] 张倩男, 苏莹童. 数字贸易对全球价值链位势攀升的影响研究——基于我国制造业细分行业数据的实证[J]. 经济问题探索, 2023(8): 179-190.
- [6] 曾小林, 赵娜, 朱耀洪. 数字贸易对加快产业转型升级影响的路径研究[J]. 价格理论与实践, 2022(6): 139-142.
- [7] 杨慧瀛, 杨宏举. 数字贸易对产业结构升级的影响研究[J]. 价格理论与实践, 2021(12): 186-189+202.
- [8] Manyika, J., Lund, S. and Singer, M. (2016) How Digital Trade Is Transforming Globalisation. E15 Initiative. International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum, Geneva.
- [9] 盛斌, 陈丽雪. 多边贸易框架下的数字规则: 进展、共识与分歧[J]. 国外社会科学, 2022(4): 93-110+198.
- [10] Bown, C.P. and Mavroidis, P.C. (2019) Governing Digital Trade. *World Trade Review*, **18**, S23-S48. <https://doi.org/10.1017/S1474745618000502>
- [11] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 胡志刚, 王贤文. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [12] 李杨, 陈寰琦, 周念利. 数字贸易规则“美式模板”对中国的挑战及应对[J]. 国际贸易, 2016(10): 24-27+37.
- [13] 王建丰, 王玉林. 数字经济下我国跨境电商规则升级新路径[J]. 宏观经济管理, 2020(7): 66-71.
- [14] 朱贤强, 何朋, 胡豫陇. 跨境电商对我国服务贸易竞争力的影响及应对[J]. 经济纵横, 2020(6): 109-114.
- [15] 张俊娥. 数字贸易重塑全球价值链的创新举措探讨[J]. 新疆社会科学, 2021(3): 48-59+166.
- [16] 姜峰, 段云鹏. 数字“一带一路”能否推动中国贸易地位提升——基于进口依存度、技术附加值、全球价值链位置的视角[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2021(2): 77-93.
- [17] 赵新泉, 张相伟, 林志刚. “双循环”新发展格局下我国数字贸易发展机遇、挑战及应对措施[J]. 经济体制改革, 2021(4): 22-28.