

数字经济安全治理研究动态及热点前沿

宋丽欣

贵州大学公共管理学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2023年8月24日; 录用日期: 2023年10月16日; 发布日期: 2023年10月25日

摘要

数字经济已成为全球经济增长的“新引擎”，保障数字经济发展的安全性对国家经济的可持续增长具有重要意义。目前，由数字经济安全治理引发的一系列争议引起众多学者、机构的广泛关注，产生了大量的观点推文、研究课题及研究文献，但针对该领域的文献计量研究还存在探索的空间。基于此，本文利用可视化软件CiteSpace对Web of Science数据库中与数字经济安全治理研究领域密切相关的文献进行科学计量分析，从规模维度、分布维度、趋势维度回答数字经济安全治理研究动态及热点前沿。最终，本研究结合可视化分析结果对数字经济安全治理领域研究提出四点建议，认为该领域未来应扩展数字化转型过程中的跨领域治理研究、扩展数字技术评估体系研究、扩展数字职业者的劳动保障研究、扩展数字平台反垄断治理研究。

关键词

数字经济安全治理, 文献计量法, CiteSpace

Security Governance of Digital Economy: Research Trends and Hotspots

Lixin Song

School of Public Administration, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Aug. 24th, 2023; accepted: Oct. 16th, 2023; published: Oct. 25th, 2023

Abstract

The digital economy has become the “new engine” of global economic growth. It is of great significance to pay attention to its security issues to realize the sustainable development of the national economy. At present, a series of disputes caused by digital economic governance have attracted wide attention of many scholars and institutions, resulting in a large number of opinion tweets, research topics and research documents. However, there is still room for exploration of bibliome-

tric research in this field. Based on this, this paper uses the visualization software CiteSpace to scientifically measure and analyze the research on the security governance of the digital economy in the Web of Science database, and answers the research trends and hot frontiers of the security governance of the digital economy from the dimensions of scale, distribution and trend. Finally, this study combined with the visual analysis results to make four prospects for the field of digital economy security governance, and believed that the future of this field should strengthen the mutual integration and mutual learning of cross-domain governance research in the process of digital transformation, expand the research of digital technology evaluation system, expand the research of digital professionals' labor security, and expand the research of digital platform anti-monopoly governance.

Keywords

Security Governance of Digital Economy, Bibliometric Method, CiteSpace

Copyright © 2023 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

近年来，数字经济以强大的韧性与潜力成为新兴市场经济的主要驱动力，但我们也可以看到，在这种韧性与潜力的背后，还面临一系列亟待破解的治理挑战，包括：跨境数据流动规范、国家间数据主权争夺、发达经济体的数字平台垄断等，促使数字经济安全发展研究进入众多国家治理理论研究的重要前沿领域，成为国际学界探究新兴经济体国家治理问题的重要视阈，让各国围绕安全治理规则的博弈呈现加剧态势，引发全球数字经济安全治理问题[1]。为切实保障数字经济安全发展，国际社会各方在理论与实践不断探索治理模式，基于不同的价值观念，形成了各具特色的数字经济安全保障路径。目前，国际上已有大量的学者基于文献计量方法对不同学科、不同领域的研究进行分析，但针对数字经济安全治理领域的文献计量研究未能得到充分的考察。鉴于上述现实背景与理论缺口，有必要对各国学者在试图寻找数字经济安全治理领域的准确定位、试图构建该领域治理理论体系时所产生的大量文献进行梳理和研判。

本研究依托计量经济学研究方法与可视化软件 CiteSpace，对数字经济安全治理领域相关文献信息进行系统梳理，从规模维度上回答“数字经济安全治理研究概况如何”、从分布维度回答“数字经济安全治理领域研究热点是什么”、从趋势维度回答“数字经济安全治理前沿研究问题是什么”。通过回顾国际上数字经济安全治理领域相关研究，不仅可以对该领域研究动态与热点前沿进行总结，形成对数字经济安全治理领域的整体把握，还能为我国学者在该领域的创新研究提供灵感与思路，展望更符合中国式现代化治理体系的研究方向。

2. 研究设计

2.1. 数据采集与处理

布拉德福在文献离散理论中曾说过：“大多数关键文献通常都会集中发表于核心期刊中。”[2]因此，考虑到数据收集的完整性与内容分析的全面详尽，本文在数据筛选时将科学引文数据库 Web of Science (后文以 WoS 代替)中的核心合集作为数据源，以广泛意义上与“数字经济安全”密切关联的英文表达式

作为检索依据,以 TS = “digital economy”OR“platform economy”OR“internet economy”AND TS = “risk” OR “security” OR “challenge” OR “prevention” 为检索式,共检索得 1910 条结果,再对重复数据进行清除,并排除综述、书评等形式文献后进行人工筛选,最终获得 674 条结果。将 674 条结果以全记录的保留方式导出(包括文献的标题、作者、关键词、摘要、来源出版物等内容),选择 CiteSpace 6.1.R3 版本对数据进行处理,数据处理条件包括:时间范围设置为 2008 年~2022 年,时间切片(yearper slice)设定为 1,聚类采取对数自然律算法(LLR)。最后利用 CiteSpace 对选定的 674 篇文献绘制发文期刊分布信息表、作者机构合作网络图谱、高频关键词信息表、关键词时间线图谱以及突现关键词知识图谱,以多元的网络图谱揭示数字经济安全治理领域的发展态势[3]。

2.2. 研究方法

CiteSpace 是学术界运用最广泛的文献计量学研究工具之一[4]。该软件是陈超美博士开发的科学知识图谱可视化软件,用于探测学科文献发展趋势及模式的可视化分析工具,其基于对文献之间关联网络的分析 and 数据可视化,绘制出一套蕴含学科领域发展态势的知识图谱,从而直观地展示出该领域的关键文献、研究热点和研究趋势等[5]。

3. 规模维度: 研究概况分析

3.1. 年度发文量变化

对 2008~2022 年间以数字经济安全治理为主题的英文文献进行年度发文量统计,能够直观地了解该领域在学界的发展概况。将从 WoS 数据库中获取的数据以折线图的方式对发文量进行统计,所得结果如图 1。由图可知,过去 15 年间国际数字经济安全治理相关文献在数量上呈现“缓慢增加-爆发式增加”的变化轨迹。根据此变化情况,将数字经济安全治理研究领域分为摸索、起步、发展阶段。摸索阶段(2008~2014 年),每年发表的文章在 10 篇以内,该阶段总发文量仅占总文献量的 7.1%;起步阶段(2015~2018 年),该领域年平均发文量上升到 39 篇,占比也上升至 22.7%;发展阶段(2019~2022 年),发文量快速增长,总发文量从起步阶段的 153 篇增加到 470 篇,年平均发文量从起步阶段的 33 篇增长到 118 篇左右,到 2021 年发文量已高达 134 篇,且该阶段发文量占比也上升至 69.7%,可见国际学术界对于数字经济安全治理的重视和关注度越来越高。

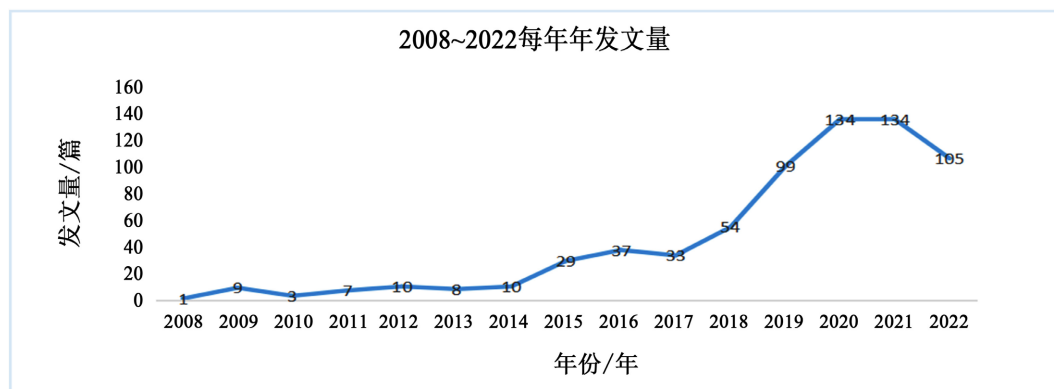


Figure 1. The number of papers published in the research of digital economy security governance in the year
图 1. 数字经济安全治理研究年度发文量

为了揭示文献数量随时间的变化规律,并验证文献收集的完整率与可信度,本文利用普莱斯曲线函数(price's curve)进行验证[6]。普莱斯曲线函数源自美国科学家与情报科学家普莱斯,他通过长期的收集

与验证建立了文献产出量与发文时间的曲线函数,将文献的发布量作为纵轴,文献的发布时间作为横轴,由此形成关于文献数量变化的二维模型,以更好揭示文献数量随时间变化的规律[7]。其表达式为: $F(t) = ae^{bt}$ ($a > 0, b > 0$), $F(t)$ 表示研究领域的总文献量; a 为统计初始时刻的文献量(即 $t=0$,在本文中代表2008年); e 为自然对数底, b 是期刊的持续增长率,一般为时间常数。

在本文中: $A = 674$ (文献发布总量), $a = 1$ (2008年文献发布量), $n = 15$ (统计年限的时间范围:2008年~2022年),将以上数据代入表达式,得 $b = 0.544$,最终求得 $F(t) = e^{0.544t}$ 。将所得函数曲线与实际收集到的文献数量进行拟合(如图2)。由图2可知数字经济安全治理领域文献发文量与普莱斯曲线拟合较好,尤其在2008~2015年,文献产出量与普莱斯曲线基本拟合,说明本文所用检策略在选择上比较合理,能够保证文献数据的查全率。此外,根据普莱斯定律与图2中两条曲线的差距柱可以看出,数字经济安全治理领域研究在2017年之后远未达到饱和状态,未来还具有较大的探索空间[8]。

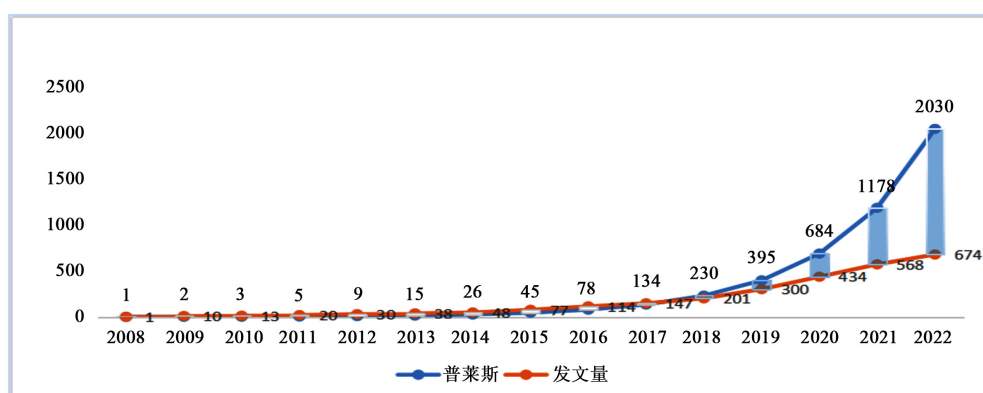


Figure 2. The fitting comparison between the cumulative number of published articles and the time from 2008 to 2022
图2. 2008~2022年发文累积与时间的拟合对比

3.2. 期刊发文状况

在期刊发文量分析中, h 指数可以和被引频次、影响因子、半衰期等传统文献计量指标相结合,从不同视角对学术期刊重要性和影响力作出全面评价,从而更直观地了解某一研究领域的代表性期刊有哪些[9]。根据收集的数据对数字经济安全治理研究中排名在前七位的英文出版物进行梳理,情况如表1所示,由表中的 h 指数、影响因子和 JCR 分区可知国际期刊覆盖学科较广,发文量在前七位的 WoS 来源期刊总计有 131 篇,占全部样本文献的 19.43%。其中,“MIS QUART”、“COMPUT HUM BEHAV”、“J BUS RES”发文量位列前三,分别占 WoS 样本期刊的 4%、2.8%、4%。发文量在前七位的 WoS 期刊的平均影响因子为 8.26,说明数字经济安全治理领域具备卓越影响力的研究成果颇多,且在 Information Science & Librarianship (信息科学与图书馆学)、Psychology (心理学)、Economics (经济学)、Operations Research & Management Science (运筹学与管理科学)、Communication Informatics (通信信息学)等学科领域得到较高的关注。

Table 1. Distribution of issuing periodicals

表1. 发文章刊分布

Freq 频次	Degree 数量	Centrality 中心性	Year 年份	Source 期刊来源	Half-life 半衰期	影响因子	h 指数	JCR 分区
105	27	0.14	2015	MIS QUART	4.5	8.51	79	Q1
95	19	0.15	2015	COMPUT HUM BEHAV	4.5	8.95	69	Q1

Continued

82	27	0.08	2016	J BUS RES	4.5	10.96	56	Q1
79	13	0.05	2016	MANAGE	3.5	6.17	53	Q2
78	21	0.13	2015	NEW MEDIA SOC	4.5	5.31	52	Q1
74	5	0.02	2019	SUSTAINABILITY	1.5	3.88	48	Q1
71	19	0.1	2015	COMMUN ACM	3.5	14.06	45	Q1

3.3. 作者机构合作网络

在 CiteSpace 软件中选择 Node type (节点类型)的“Author (作者)”和“Institution (机构)”两选项,绘制作者机构合作网络图谱,以呈现发文作者与发文机构间的相关性、合作强度[5]。运行软件后,生成节点数 $N = 298$, 连线数 $E = 352$, 网络密度 $D(\text{density}) = 0.008$ 的发文作者与研究机构共现图谱,如图 3。图中的节点与连线分别代表单个作者、机构及相互之间的合作关系,节点标签的字体大小代表发文数量及合作强度。从图谱中可知,298 位学者发表了与数字经济安全治理相关的文章,但从整体来看学者与机构之间合作的紧密程度并不高。298 位作者中发文量排名第一的作者是 Pal·Abhipsa,共发表了 4 篇相关文献,其次为作者 Arli·D、De·R、Herath·T、Liu·T、Pala,均发表了 3 篇文章。从合作网络与合作强度来看,最大子网络成员共 15 个节点,占总节点的 3.3%。另外,数字经济安全治理领域已经形成了分别以 Pal·Abhipsa、Liu·Y、Kim·J 为核心作者的三个较具影响力的研究机构,分别是 Univ of Oxford (牛津大学)、Queensland Univ of Technol (昆士兰大学技术学院)、Univ of London (伦敦大学)。



Figure 3. Author organization cooperation network

图 3. 作者机构合作网络

4. 分布维度：研究热点分析

运行 CiteSpace 中 Node type (节点类型)的“Keyword (关键词)”功能对研究领域的关键词进行共现频次排序,在共现的结果中获悉各关键词的中心性、出现频次以及关键词的演化趋势等,以全面探究数字经济安全治理领域的研究热点。经整理,将 410 个关键词按共现频次高低排序,得到数字经济安全治理领域的高频关键词信息表(如表 2)。由表可知热点关键词依次是“internet”、“model”、“technology”、“big data”、“impact”、“management”、“adoption”、“security”、“strategy”等。

Table 2. High frequency keywords in research on digital economy security governance
表 2. 数字经济安全治理研究高频关键词

序号	频次	年份	关键词	序号	频次	年份	关键词
1	47	2008	internet 互联网	16	22	2015	behavior 行为
2	46	2009	model 模型	17	18	2014	acceptance 可接受性
3	43	2008	technology 技术	18	17	2019	digital platform 数字平台
4	42	2015	big data 大数据	19	17	2016	risk 风险
5	37	2014	impact 影响	20	17	2016	performance 绩效
6	30	2010	management 管理	21	17	2019	digital transformation 数字转型
7	30	2008	adoption 采集	22	16	2019	sharing economy 共享经济
8	30	2015	system 系统	23	16	2012	challenge 挑战
9	29	2013	security 安全	24	16	2011	determinant 决策
10	28	2022	strategy 策略	25	15	2008	digital divide 数字鸿沟
11	26	2016	information 信息	26	14	2016	market 市场
12	26	2009	information technology 信息技术	27	14	2018	health 健康
13	26	2008	privacy 隐私	28	13	2016	intention 意图
14	25	2014	innovation 创新	29	13	2009	digital privacy 数据隐私
15	23	2015	social media 社交媒体	30	13	2022	service 服务

利用 CiteSpace 中 timeline view (时间线图)的 cluster (聚类)功能对收集到的数据进行关键词聚类, 得到以“sustainability”、“mobile banking”、“digital protection”、“digital privacy”、“social protection”等标识词为代表的聚类团。如图 4 所示, 模块度值 $Q = 0.617$ (大于 0.3), 表明共现结构显著; 加权平均轮廓系数 $S = 0.809$ (大于 0.7)表明图谱分布均匀, 且聚类结果具有较高可信度。在图中聚类规模从#0 至 #10 依次递减, 规模越大表明该聚类所代表的主题群越重要, 各个聚类被引时间从左到右表示时间的远近程度, 起止不一的线(粗线)反映该聚类的时间跨度, 纵横交错连接线(细线)表明各个关键词与其他聚类中的关键词彼此存在关联性, 产生了共被引记录。该关键词共现聚类时间线图可梳理数字经济安全治理研究的热点主题知识群, 根据图谱 4, 再结合对代表性文献的阅读, 本研究认为近十五年来数字经济安全治理领域研究的热点知识群如下。

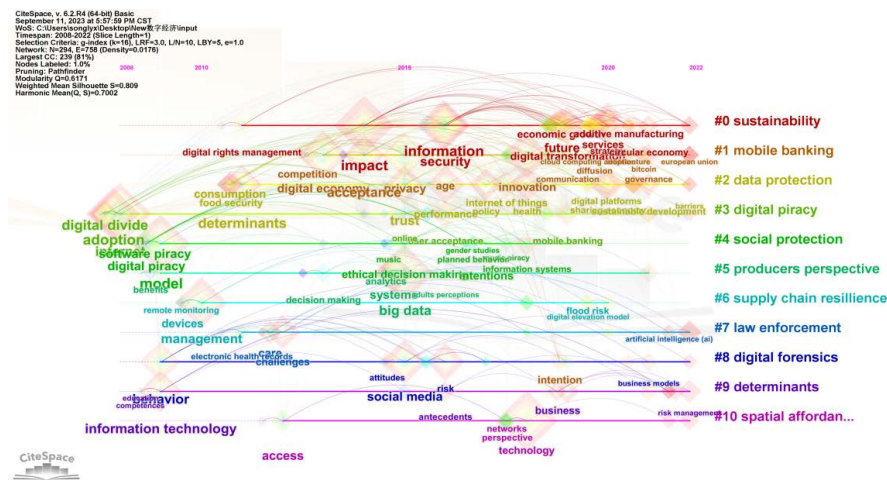


Figure 4. Time chart of digital economy security governance research
图 4. 数字经济安全治理研究时间线图

4.1. 数字经济的治理可持续研究

数字经济作为工业 4.0 时代的重要经济体, 不仅加速着数字产业化与产业数字化, 还引发一系列威胁公共治理可持续性的问题。在“#sustainability”这一知识群中, 主要以“adaptive governance”、“manufacturing”、“service”等为关键词。且大多学者在研究中都将“善治”理念引入到数字经济安全治理领域, 认为数字经济治理可持续是社会治理可持续的应有之义, 因此“善治”在数字经济治理领域同样适用[10]。在对原文献进行深入阅读后还发现, 数字经济治理可持续研究主要聚焦于数字经济与城市可持续发展、企业数字化转型及数字技术创新同公共治理可持续问题的互动研究等。例如学者 Gao (2022) 就从城市可持续发展视角来探讨数字经济发展对碳排放的影响, 结果表明第二产业结构的转型减少了城市污染排放, 而第一、第三产业结构转型不仅未能减少污染排放, 还使能源有所损失[11]。该研究不仅探讨了广受关注的碳排放问题, 还为数字经济时代的城市节能减排行动所提倡的环境协同治理主题提供了有价值的建议。

4.2. 移动支付的安全治理研究

在知识群 2 “#mobile banking”中, 研究热点主要聚焦于“digital rights management”、“political economy”、“information security”、“impact”等关键词中, 在该知识群中大多数学者将研究的注意力集中在: 数字货币信任、移动支付的风险感知、数字经济的政治参与等方面, 且众多学者都选择从政治经济学视角出发展开与移动支付相关的对策研究。在知识群 2 中, 学者们最关注的当属作为移动支付技术载体的 m-banking (移动银行), 尽管移动银行是金融科技的创新之一, 但它的使用预期并未实现, 据调查, 在许多发达国家中数字银行都并未得到较好的发展甚至出现了倒闭现象, 可见即使是数字化发展较成熟的国家, 其用户对于移动银行的使用率与接受程度可能并不高[12]。除此之外, 在这些实证研究中, 大多数学者都选择以 UTAUT2 模型为基础。要么从移动银行自身角度出发, 例如 Saif (2022) 等人对人们选择移动支付方式的影响因素进行总结, 认为: 便利性、经济效益、服务数量的无边界性等是该因果关系研究中较受学者认同的解释; 要么从移动银行的用户层面出发, 像 Kwame (2019) 等学者就采用案例研究方法, 以问卷的形式对加纳 300 名移动银行用户进行抽样调查, 最终得出: 习惯、价格价值和信任是影响该地区居民使用移动银行的主要因素[12] [13]。

4.3. 数字平台的监管问题研究

由于标签 3 与 4 (“#data protection”与“#digital privacy”)都强调数据保护的重要性, 因此将这两个聚类团作为知识群 3 进行分析。该知识群中“acceptance”、“innovation”、“consumption security”、“law”、“adolescence health”等为主要的关键词, 研究的问题主要集中在: 数字平台的可接性、数字平台的消费安全、数字平台创新、社交媒体法制化监管(如青少年的网络犯罪问题)等方面[14]。其中, 反垄断治理的学术讨论最为激烈, 例如: Shaffer (2021) 等学者对平台经济的潜在社会挑战以及它对国际贸易法产生的七个主要关联影响进行分析, 最终提出“尊重国家监管为主的治理方式是打造公平竞争的数字经济环境, 推动全球数字平台经济发展、提高监管效率”等建议[15]。此外, 互联网监管的重要性和必要性, 也让“由谁来治? 如何治理?”这类数字平台治理研究的呼声越来越大。像 Neena Pandeyb (2020) 等学者就认为政府应当在监控、带宽控制、明确中介责任、电子商务行业等进行干预, 提升数字平台安全性、以保证网络的中立性, 减少数字平台的垄断现象[16]。

4.4. 数字平台的安全发展研究

知识群 4 “#social protection”主要由“adoption”、“digital divide”、“gender study”、“competition”、

“ecosystem”等关键词构成。在该知识群中，大多学者们基于统一接受和使用技术理论(UTAUT2)模型展开研究，并积极倡导数字生产者应当在获利中兼顾发展的系统性，研究包括：数据流通安全规范、数字企业的信任提升、数字平台的健康发展等方面。像学者 Kate Mathews (2016)就曾对澳大利亚在线广告(OBA)的分析，认为该行业的透明度、数据可信度、数据披露的合法化令人质疑，在研究中呼吁生产商和隐私监管机构应当采取行动对数字企业进行规范管理[17]。除此之外，有学者从数字劳动者视角，以数字职业者为研究对象展开研究，探讨数字经济部门(如零工就业、电子商务以及其他形式的在线就业)中员工的社会保险和劳动权利，揭示了数字劳动力市场中社会监管漏洞，对中国社会保障制度的适用性提出挑战[18]。实然，目前不少国家对在线企业并没有一套完整且规范的监管政策，这让开展更为深入的数字劳动保障研究成为必要，因为只有趋于规范的在线经营方式，才能更好地维护数字企业的可信度及消费者的在线利益[17]。

4.5. 数字服务提供方的伦理规范研究

知识群 5 “#producers perspective”由“ethical”、“attention”、“information systems”、“digital privacy”等关键词构成。新一轮的数字经济浪潮正不断给公共价值观施压，为了以对社会和伦理道德负责的方式有效地塑造数字化社会，学者们开始对“众多数字受益者应当清楚地了解网络社会的伦理道德问题”这一主题展开讨论。如：Antonio (2022)将政治经济学与国防政策结合，比较网络安全治理中不同国家的治理模式，该比较框架区分了公共和私人治理系统，试图回答国家和行业如何在网络安全治理中相互作用[19]。另外，数字医疗作为数字化的重要组成部分，针对其伦理问题展开的研究也是该知识群中的热点议题。如 Petersen (2019)等探讨了公民使用数字媒体与医疗保健的社会伦理和监管影响，最终认为近年的立法决定(例如：欧洲的通用数据保护条例)有可能缓和数字化的不利影响[18] [20]。

4.6. 网络供应链的治理研究

知识群 6 “#supply chain resilience”包含“decision-making”、“model”、“adults perceptions”、“collaborative”、“participation”等关键词，形成了一个微观层面的知识群。长期以来，数字化现象贯穿整个网络供应链，创建一种新的社会生产模式，只有提升网络供应链弹性才能有效推动数字化社会的长足发展，这一背景让“如何对网络供应链的全球化进行控制和管理、如何全面规范网络供应链参与者行为、如何促进供应链中数字化转型与治理机制的融合”等成为该知识群学者们关注的重要问题。像 Li (2022)等学者在研究中就提出应当采用探索性研究方法开发更具适用性的研究框架，呼吁学界对整个供应链的网络安全开展更多研究，以此充实网络供应链研究知识库内容[21]。其实，近年来饱受争议的网络安全漏洞事件就是涉及网络供应链各个程序参与者的数字经济安全问题，也是一种多元参与的规范治理难题，因此，要保证供应链网络的安全势必要建立起系统化的供应链网络安全研究知识库。

4.7. 数字经济的法制化研究

鉴于聚类团 “#law enforcement”、“#digital forensics”、“#determinant”都以政策法规建设研究为主题，本研究将这三个聚类团归纳于同一知识群中，作为数字经济安全治理领域的热点知识群 7。该知识群主要由：“surveillance”、“flood risk”、“data -justice”、“social media”、“challenge”、“behavior”、“electronic health”等关键词构成。由数据驱动的数字经济带来的挑战深刻影响着社会生活的方方面面，提倡对数字经济实施法制化治理的研究计划被学界提上日程，该知识群下的研究致力于探讨的问题可以用“三个如何”来总结，即：如何对数字经济社会的风险与挑战保持高敏感性、如何平衡数字经济监管中的权力分配、如何为驱动型数据制定更具适应性的政策法规。像德国学者 Finck (2018)就针对平台经济治理问题提出自我监管和共同监管结合的治理模式，认为这种自律与共同监管可以取代平台经济中自上

而下的立法干预，让隐私问题得到一定程度保护的同时也能保证平台经济的产出更趋规范化[22]。

5. 趋势维度：突现词分析

研究前沿是某领域研究中最先进、最具发展潜力的研究主题或研究方向，突现词是研究精华的体现，可以预测该学科领域的研究前沿，相对于单纯的高频关键词，突现词更适合探测学科发展的前沿趋势和研究转向[23]。由此，利用 CiteSpace 的 burstness 功能对文献进行突变词检测，在检测结果中突变强度越大，说明在突变时段内成为研究前沿的可能性越高。由表 3 可知，从突现强度来看，“Internet (互联网)”的强度最大，其后依次为“privacy (隐私)”、“sharing economy (共享经济)”等关键词。这说明，随着社会数字化程度日趋明显，数字经济安全治理领域以数字技术层面的“互联网”作为主要的前沿研究对象，关注的安全问题更多集中在“隐私”层面。从突现时间来看，“software privacy (软件隐私)”、“internet (互联网)”是突现时间最长的突现词，持续时间长达 9 年，尤其是“internet (网络)”从 2013 年兴起，一直保持热度至今。突现时间排在第二位的突现词持续时间为 4 年，在这些突现词中，突现时间维持在 2013~2017 年的突现词包括“digital privacy (数据隐私)”、“digital forencics (数字取证)”、“e-commerce (电子商务)”、“determinant (决策)”、以及“digital technology (数字技术)”。突现时间持续在 2018~2022 年的突现词包括“internet (互联网)”、“sharing economy (共享经济)”、“acceptanc (接受性)”、“techonology (技术)”、“future (未来)”。具体来说，在该领域现阶段(自 2018 年至今)的前沿研究问题中，人们对 m-health (移动医疗)、m-bank (移动银行)等数字技术引入的接受程度以及这些技术所面临的未来挑战，是数字经济安全治理领域关注的前沿研究问题[12] [24]。

Table 3. Research on security governance of digital economy: ranking of key words emergence intensity

表 3. 数字经济安全治理研究关键词突现强度排序

排名前 14 位的突显词 Top 14 Keywords with the Strongest Citation Bursts						
Keywords 关键词	Year 年份	Strength 突显强度	Begin 起始年	End 终止年	2008~2022	
software piracy 软件隐私	2008	2.71	2008	2017		
digital piracy 数据隐私	2008	3.31	2013	2017		
digital forencics 数字宪法	2008	2.65	2013	2017		
e-commerce 电子商务	2008	2.54	2013	2017		
decision making 决策	2008	2.5	2013	2017		
network 网络	2008	2.39	2013	2022		
digital technology 数字技术	2008	2.12	2013	2017		
internet 互联网	2008	3.82	2018	2022		
sharing economy 共享经济	2008	3.39	2018	2022		
acceptance 接受性	2008	3.11	2018	2022		
techonology 技术	2008	2.91	2018	2022		

Continued

future 未来	2008	1.99	2018	2022	
challenge 挑战	2008	1.94	2018	2022	

6. 结语

6.1. 研究结论

本研究运用文献计量方法对 WoS 数据库中有关数字经济安全治理的文献进行描述性统计分析、共现聚类分析、突现词检测等可视化分析，科学系统地梳理了数字经济安全治理领域的研究概况、热点、演化脉络及前沿等，清晰且直观地勾勒出数字经济安全治理研究的基本框架。现总结如下：

从规模维度来看，国际上关于数字经济安全治理的文献数量在整体上呈现“缓慢增加-爆发式增加”的变化路径，鉴于此变化轨迹将该领域发展分为摸索、起步、发展三个阶段。在发文期刊中，“MIS QUART”、“COMPUT HUM BEHAV”、“J BUS RES”是发文量排在前三位的期刊，分别占 WoS 样本期刊的 4%、2.8%、4%，且发文量在前七位的 WoS 期刊的平均影响因子为 8.26，可见该领域研究学术水平较高，具有一定的学术影响力。另外，在作者机构合作网络中，形成了以 Laux-J、Liu-Y、Kim-J 为核心作者的三个较大研究机构，分别是 Univ Oxford (牛津大学)、Queensland Univ Technol (昆士兰大学技术学院)、Univ Melbourne (墨尔本大学)，但值得注意的是各核心机构间的合作并不紧密。

从分布维度来看，647 篇文献共出现 410 个关键词，热门关键词分别是“internet”、“model”、“technology”、“big data”、“impact”、“management”、“adoption”、“security”、“strategy”等；在关键词的聚类(也即研究主题分析)中，形成了以“sustainability”、“mobile banking”为代表的十个重要聚类团，根据时间线图中标识词再结合对原文献的深入剖析，最终将该领域的热点研究主题分为七类，分别是：数字经济的可持续发展研究、移动支付安全治理研究、数字平台的监管问题研究、数字社会的伦理问题研究、数字服务提供方的规范治理研究、网络供应链的治理研究及数字经济的法制化治理研究。由时间线图的网络密度(Density = 0.015)还可直观发现各主题之间的联系较为紧密，学科交叉与融合程度较高。

从趋势维度来看，基于关键词突现强度可知：“Internet (互联网)”、“privacy (隐私)”、“sharing economy (共享经济)”分别是突现强度位居前三的关键词；从突现持续时间来看，“internet (网络)”是从 2013 年一直保持热度至今的关键词。其中，突现时间维持在 2013~2017 年的突现词包括“digital privacy (数据隐私)”、“digital forencics (数字取证)”、“determinant (决策)”等，突现时间持续在 2018~2022 的关键词包括“acceptance (接受性)”、“techonology (技术)”、“future (未来)”等。

6.2. 研究展望

全球数字经济的发展如火如荼，在为经济社会注入新动能的同时，也催生了一系列革命性、系统性和全局性变革，给国家治理体系与治理能力带来前所未有的挑战。这些挑战让“如何创新数字经济治理理念、如何变革数字经济治理模式、如何丰富数字经济治理内容”等问题导向催生众多出色的学术成果 [3]。进行数字经济安全治理领域的文献计量研究，有利于把握国际研究的热点与前沿，系统了解国际研究的发展历程，在进一步完善我国数字经济安全治理理论体系、推动数字经济治理新模式的过程中发挥着指南针作用。基于上述知识图谱的分析，本文对数字经济治理领域未来研究提出以下几点建议：

扩展数字化转型过程中的跨领域治理研究，加强不同学科领域、理论体系间的互融互鉴。数字经济背景下传统产业的升级与转型，势必影响着数字经济治理知识库的重构与完善，这给不同领域、不同学

科的跨界融合提供机会。因此未来研究可以从不同的理论视角出发,对数字化转型前、转型中、转型后的路径进行探索,并以实践为基础验证数字化转型是否存在“转型悖论”及“悖论”的桎梏所在,在充实数字经济安全发展研究知识库、实现数字经济安全治理在现有研究基础上的二次创新,并为实践发展提供重要的理论基础[25]。

扩展数字技术评估体系研究,将数字技术评估与伦理问题、政治话语相联系。数字经济的可持续发展是通过作为其核心的数字技术来实现的,由迭代速度飞快的数字技术引发的一系列技术安全、技术控制及技术的可接受性研究在数字经济安全治理领域虽已有众多成果,但值得注意的是,这些研究大多是在孤岛中进行的。基于此,本文认为数字经济治理可持续研究需要技术开发界与政策界进行批判性的讨论,将数字技术创新与根据这种技术更替带来的一系列社会影响和政治挑战进行综合评估,从而保证数字技术创新的可行性,让数字技术的优化与创新在便利公众的同时,保障数字化发展的可持续性。

扩展数字职业者的社会保障研究。近年来,数字劳动平台广受欢迎,让数字职业者足不出户便能实现经济自由,它以数字技术为辅助,让工作者接触实际社会的机会大大降低,对于工作者来说获得的经验回报太少,且在社会保护上面临一定的风险,与实体劳动部门相比其劳动权利与责任的缺失也更容易产生,这让就业部门脱离社会制度和社会控制的事实逐渐显露,因此社会政策在数字领域的新配置亟需新颖的概念模型和制度设置,以应对虚拟空间中不断增加的不稳定性[26]。基于此,未来研究可以从数字劳动平台给现有就业法和劳动力市场带来的治理困境入手,为完善在线就业保障制度提供更坚实的理论基础。

扩展数字平台反垄断治理研究。随着数字经济时代的到来,平台经济在洪流中快速发展变化,成为新常态中激发经济活力的主要能源。然而,平台经济凭借数据、技术、资本等优势,让数字资源加速向少数平台集中,也让资本无序发展的态势、算法共谋、强制“二选一”等互联网平台垄断问题一一显露。但现有平台反垄断相关研究较少,且学科视角与理论视角相对单一,为进一步完善平台经济领域的反垄断规制,本研究认为数字平台反垄断治理的未来研究应立足传统范式,借鉴实体经济中反垄断治理理论的研究思路与方法、在研究中应关注监管全过程(包括事前监管、事后执法),探索多元主体共同参与的数字平台反垄断治理理论[27]。

参考文献

- [1] 阙天舒,王子玥. 数字经济时代的全球数据安全治理与中国策略[J]. 国际安全研究, 2022, 40(1): 130-154+158.
- [2] 邱均平. 信息计量学(四): 第四讲文献信息离散分布规律-布拉德福定律[J]. 情报理论与实践, 2000(4): 315-314+316-320. <https://doi.org/10.16353/j.cnki.1000-7490.2000.04.028>
- [3] 范柏乃,盛中华,韩家旻,吴赞儿,韩飞. 中外区域技术创新知识图谱比较研究[J]. 自然辩证法通讯, 2022, 44(11): 69-83.
- [4] 金杨华,郭宁宁. 国内外中国情境下组织双元研究的知识演进与比较[J]. 科研管理, 2022, 43(3): 152-13.
- [5] 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.
- [6] De Solla Price, D.J. (1961) *Science since Babylon*. Yale University Press, New Haven, 97.
- [7] 罗式胜. 关于普赖斯曲线方程参数 b 的讨论[J]. 情报理论与实践, 1994(1): 13-14.
- [8] 徐成,赵宇翔,朱庆华. 国外社会化媒体研究的文献计量分析[J]. 情报杂志, 2014, 33(3): 58-63.
- [9] 万锦堃,花平寰,宋媛媛,杜剑,孙秀坤. h 指数及其用于学术期刊评价[J]. 评价与管理, 2006(3): 1-7.
- [10] Tang, X.B. and Wu, Q. (2021) Sustainable Digital Economy through Good Governance: Mediating Roles of Social Reforms and Economic Policies. *Frontiers in Psychology*, 12, Article ID: 773022. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.773022>
- [11] Gao, W. and Peng, Y. (2022) Energy Saving and Emission Reduction Effects of Urban Digital Economy: Technology Dividends or Structural Dividends? *Environmental Science and Pollution Research*, 30, 36851-36871.

- <https://doi.org/10.2139/ssrn.4158323>
- [12] Kwateng, K.O., Atiemo, K.A.O. and Appiah, C. (2019) Acceptance and Use of Mobile Banking: An Application of UTAUT2. *Journal of Enterprise Information Management*, **32**, 118-151. <https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2018-0055>
- [13] Saif, M.A.M., Hussin, N., Husin, M.M., Alwadain, A. and Chakraborty, A. (2022) Determinants of the Intention to Adopt Digital-Only Banks in Malaysia: The Extension of Environmental Concern. *Sustainability*, **14**, Article No. 11043. <https://doi.org/10.3390/su141711043>
- [14] Choi, K.-S., Cho, S. and Lee, J.R. (2019) Impacts of Online Risky Behaviors and Cybersecurity Management on Cyberbullying and Traditional Bullying Victimization among Korean Youth: Application of Cyber-Routine Activities Theory with Latent Class Analysis. *Computers in Human Behavior*, **100**, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.06.007>
- [15] Shaffer, G. (2021) Trade Law in a Data-Driven Economy: The Need for Modesty and Resilience. *World Trade Review*, **20**, 259-281. <https://doi.org/10.1017/S1474745621000069>
- [16] Pandey, N., et al. (2020) Impact of Digital Surge during COVID-19 Pandemic: A Viewpoint on Research and Practice. *International Journal of Information Management*, **55**, Article ID: 102171. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102171>
- [17] Mathews-Hunt, K. (2016) Cookie Consumer: Tracking Online Behavioural Advertising in Australia. *Computer Law & Security Review*, **32**, 55-90. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2015.12.006>
- [18] Chen, B., Liu, T., Guo, L. and Xie, Z. (2020) The Disembedded Digital Economy: Social Protection for New Economy Employment in China. *Social Policy & Administration*, **54**, 1246-1260. <https://doi.org/10.1111/spol.12603>
- [19] Calcara, A. (2022) From Quiet to Noisy Politics: Varieties of European Reactions to 5G and Huawei. *Governance*, **36**, 439-457. <https://doi.org/10.1111/gove.12674>
- [20] Petersen, A., Tanner, C. and Munsie, M. (2019) Citizens' Use of Digital Media to Connect with Health Care: Socio-Ethical and Regulatory Implications. *Health*, **23**, 367-384. <https://doi.org/10.1177/1363459319847505>
- [21] Li, Z.N., Liu, Q.M., Ye, C.M., Dong, M. and Zheng, Y.H. (2022) Achieving Resilience: Resilient Price and Quality Strategies of Fresh Food Dual-Channel Supply Chain Considering the Disruption. *Sustainability*, **14**, Article No. 6645. <https://doi.org/10.3390/su14116645>
- [22] Finck, M. (2018) Digital Co-Regulation: Designing a Supranational Legal Framework for the Platform Economy. *European Law Review*, **43**, 47-68.
- [23] 刘娟, 唐加福. 基于文献计量和可视化图谱的营商环境研究述评与展望[J]. 管理评论, 2022, 34(5): 318-331.
- [24] Guo, X.T., Zhang, X.F. and Sun, Y.Q. (2016) Acceptance and Use of Mobile Banking: An Application of UTAUT. *Electronic Commerce Research and Applications*, **16**, 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2015.11.001>
- [25] 信烨, 李富强, 李子峰. 我国数字经济研究的知识图谱与演化——基于文献计量方法的分析[J]. 价格理论与实践, 2022(3): 63-67+203. <https://doi.org/10.19851/j.cnki.cn11-1010/f.2022.03.060>
- [26] Rani, U. and Furrer, M. (2019) On-Demand Digital Economy: Can Experience Ensure Work and Income Security for Microtask Workers? *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, **239**, 565-597. <https://doi.org/10.1515/jbnst-2018-0019>
- [27] McDuie-Ra, D. and Lai, L. (2019) Smart Cities, Backward Frontiers: Digital Urbanism in India's Northeast. *Contemporary South Asia*, **27**, 358-372. <https://doi.org/10.1080/09584935.2019.1647144>