



开放科学
(资源服务)
标识码
(OSID)

我国数据要素研究的文献计量与可视化

刘桂锋^{1,2} 言怡¹ 刘琼² 韩牧哲¹

1. 江苏大学科技信息研究所 镇江 212013;

2. 江苏大学图书馆 镇江 212013

摘要: [目的/意义] 数据要素作为关键生产要素,对于推动我国经济社会发展具有重要意义。通过对数据要素研究的可视化分析,旨在为政策制定者、企业管理者和学者提供有关数据要素研究的全面认识,以期数据要素的发展和应用提供智力支持。[方法/过程] 选择了中国知网(CNKI)数据库作为主要的文献检索平台,以“数据要素”“数据要素市场”“数据生产要素”“数据交易”为关键词进行检索。在获取相关文献后,对相关文献的年度发文量趋势、作者和机构的发文分布情况等进行了分析。此外,通过VOSviewer软件绘制了图谱,以直观地展现研究领域的研究主题和演变趋势。[结果/结论] 研究发现,数据要素研究在我国已经取得了丰硕的成果,发文量逐年上升,研究热度不断攀升。数据要素研究涉及多个学科,如经济学、法学和管理学等,研究方法日趋多样化。根据关键词共现分析和关键词时区图分析,数据要素和数字经济是研究的核心概念,研究不仅丰富了理论框架,还对实践应用产生了影响,为政策制定和行业实践提供了重要的指导和支持。

关键词: 数据要素;数据科学;数据管理;大数据;信息可视化

中图分类号: G35

Research and Analysis of Domestic Data Elements Based on Knowledge Graph

LIU Guifeng^{1,2} YAN Yi¹ LIU Qiong² HAN Muzhe¹

1. Institute of Science and Technology Information, Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China;

2. Jiangsu University Library, Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China

Abstract: [Purpose/Significance] As a key production factor, data factor plays an important role in promoting China's economic and social development. This paper aims to provide a comprehensive understanding of data factor research for policy makers, enterprise managers and scholars through visual analysis of data factor research, in order to provide intellectual

基金项目 国家社会科学基金一般项目“科学数据融合模式设计与体系建构研究”(21BTQ080)。

作者简介 刘桂锋(1980-),博士,教授,主要研究方向为数据管理与数据科学;言怡(1995-),硕士研究生,主要研究方向为数据管理与文本挖掘;刘琼(1986-),硕士,馆员,主要研究方向为阅读推广与学科服务;韩牧哲(1990-),博士,讲师,主要研究方向为数字人文与信息组织。

引用格式 刘桂锋,言怡,刘琼,等.我国数据要素研究的文献计量与可视化[J].情报工程,2024,10(4):114-127.

support for the development and application of data factor research. [Methods/Processes] In this paper, CNKI database is selected as the main literature retrieval platform, and the keywords “data elements” “data elements market” “data production factors” and “data transaction” are used for searching. After obtaining the relevant literature, the annual publication trend of the relevant literature and the distribution of the authors and institutions were analyzed. In addition, the VOSviewer software is used to draw maps to visually show the research themes and evolving trends in the research field. [Results/Conclusions] It is found that the research on data elements has achieved fruitful results in China, the number of papers is increasing year by year, and the research heat is rising. The research of data elements involves many disciplines, such as economics, law and management, and the research methods are increasingly diversified. According to keyword co-occurrence analysis and keyword time zone graph analysis, data elements and digital economy are the core concepts of the research, which not only enriches the theoretical framework, but also has an impact on practical application, providing important guidance and support for policy making and industry practice.

Keywords: Data Elements; Data Science; Data Management; Big Data; Information Visualization

引言

大数据时代催生着数字经济的蓬勃发展，数据已成为世界各国高度重视和争相获取的重要战略性资产^[1]，数据要素作为推动经济社会发展的关键要素，其重要性日益凸显。中国信通院的《数据要素白皮书》指出，数据要素一词面向数字经济，指根据特定生产需求汇聚、整理、加工而成的计算机数据及其衍生形态^[2]。在全球范围内，各国都在积极探索如何充分利用数据要素，促进经济增长、提升产业竞争力，以及改善社会治理能力。而我国作为全球最大的互联网市场和数据生产国，对数据要素研究的重视程度更是日益增强。

在此背景下，文献计量与可视化成为了解数据要素研究进展的重要工具。文献计量方法能够对大量文献进行系统性分析，揭示研究的热点和趋势，为学者们提供研究方向和思路。与此同时，可视化技术则能够直观地展现文献之间的关联和演化过程，为研究者们提供更深入的认识和理解。当前我国在数据要素研究领

域的文献计量与可视化方面还存在一定的不足和挑战，尽管近年来该领域的研究逐渐增多，但相关文献的数量和质量仍有待提升。同时，对于文献计量与可视化方法的运用也尚未充分发挥其潜力，缺乏系统性和深度的研究。因此，本文旨在通过对我国数据要素研究文献的计量分析与可视化呈现，探讨当前研究的现状与趋势，挖掘研究的热点和难点，为学者们提供更深入的研究视角和方法论支持。同时，也旨在为政策制定者和企业管理者提供科学依据和决策参考，推动我国数据要素研究的深入发展，助力数字化转型和经济社会的可持续发展。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

本文综合借鉴了现有文献的研究成果，并选择了中国知网（CNKI）数据库作为主要的文献检索平台，旨在全面了解我国“数据要素”领域的研究进展。检索式为“数据要素” or “数

据要素市场” or “数据生产要素” or “数据交易”，自 1985—2024 年共检索出 7272 篇相关文献（见表 1）。为确保文献研究的严谨性和准确性，本文进一步限定了文献来源与时间范围，

选取了收录在 CSSCI 期刊的文献，剔除非完整年份 2024 年的期刊论文，排除了会议记录和科技成果等非期刊文章后，获得了适合进行分析的 2301 篇文献。

表 1 文献检索策略

数据库	检索表达式	时间	期刊来源	文献类型	结果（篇）
CNKI	主题 = “数据要素” or “数据要素市场” or “数据生产要素” or “数据交易”	1998—2023	CSSCI	期刊论文	2301

此外，本文利用 Excel 软件对这些文献进行了文本统计分析，分析内容包括年度发文量趋势、作者和机构的发文分布情况等。为了更直观地展现研究领域的知识结构和演变过程，本文使用了 VOSviewer 软件来进行可视化分析，以展示出关键词的共现聚类结果，揭示研究热点和主题演化的路径。通过上述方法的综合运用，本文旨在从量化和可视化的角度，对“数据要素”领域的学术发展脉络进行深入分析，以期后续研究提供参考和启示。

1.2 研究方法

VOSviewer 是一种用于可视化和分析科学文献、专利和其他类型的文本数据的软件工具，它可以通过计算文献之间的共现关系或者其他相关性指标，将文献转化为网络或地图，并提供多种可视化和分析功能，帮助用户理解和发现文献之间的关联性、研究热点和趋势，通常用于科学研究领域，特别是文献计量学和科学可视化研究中。在 VOSviewer 中，用户可以根据自己的需求，生成不同类型的网络图或地图，以探索文献之间的关系、发现相关主题和关键词、识别领域内的重要作者或机构等信息。这有助于用户更好地理解研究领域的关联性、研

究热点和趋势。

本文对选中的 2301 条基础数据，通过中国知网“文献导出”选项中的 Refworks 格式，将其导入至 Endnote 软件并创建数据库。由于 VOSviewer 软件无法读取中国知网导出的文件格式，因此使用 Endnote 软件将数据另存为可读取的 RIS 文件格式，并导入 VOSviewer 软件，选中所有数据，进行年度发文量及高频关键词统计。此外，通过软件自带的主题词剔除与合并功能，对意思相近的主题词进行合并处理，并生成发文作者、共词分析、关键词时间图、关键词聚类四类可视化图谱。

2 数据要素研究的可视化分析

2.1 发文时序分析

本文对数据要素研究的发文数量进行统计，旨在把握我国数据要素研究领域的热度和趋势，具体研究方法是利用 Excel 进行文本统计，分析该领域在国内的研究发展状况。通过对数据要素发文时序分析，可以发现我国的研究热度逐渐攀升，随着大数据时代的到来，数据要素的重要性日益凸显，吸引了越来越多的研究者加入该领域。

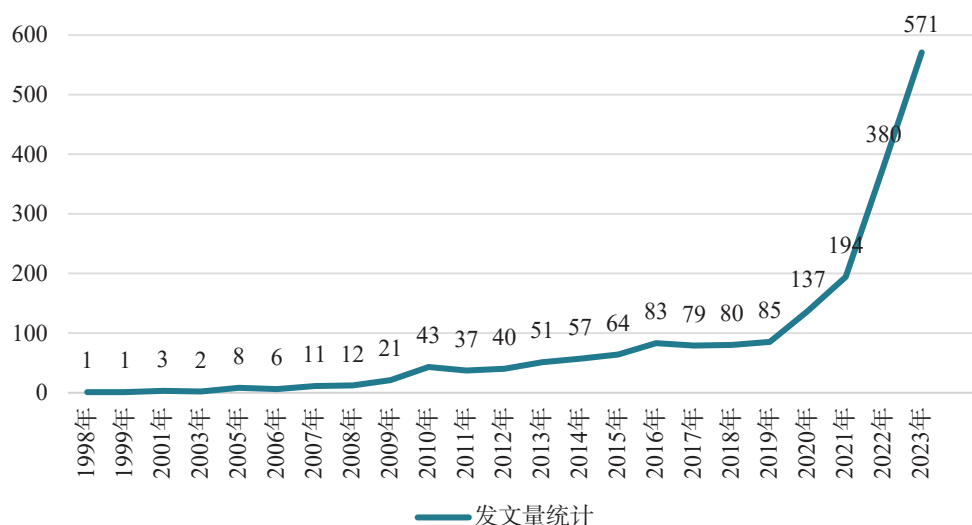


图1 数据要素研究发文量统计图

由图1所示,自2010年以来,我国数据要素研究的文献发表数量呈现稳步上升趋势,尤其在2022年和2023年期间,发文量的激增标志着该领域吸引了更多学者的兴趣,研究热情达到了前所未有的高度,反映出数据要素作为研究主题的普及和深入。数据要素研究横跨多个学科,如计算机科学、经济学、法学与管理学等,这种跨学科的特性丰富了研究的视角和内容,为学者们提供了各自专业领域内的独特研究点。在多学科交叉的推动下,研究方法也日趋多样化,包含理论探讨、实证分析和案例研究等,这些方法相互补充,共同推动了该领域知识体系的深度发展和方法论的创新。但是与数据要素相关的计量与可视化研究文献相对较少,特别是以数据要素为研究对象的文献计量与可视化方面的文献,目前有相关研究的学者包括王妍晴^[3]、周明生等^[4]。

随着大数据产业的蓬勃发展,数据要素的商业价值和社会作用日益凸显,越来越多的企业和机构开始将数据要素作为核心资源进行投资和管理。在实际操作中,它们不断尝试和完

善数据的收集、处理、分析、交易等环节,为数据要素的理论研究提供了实践案例和经验教训。综合来看,我国数据要素研究领域正处于一个快速发展阶段,其研究热度和发展趋势均显示出明显的上升势头。鉴于当前研究的广泛性和深入性,未来在该领域的理论创新和实践应用有望继续增长,这将为我国的社会经济发展提供更加坚实的数据支撑和智力支持。

2.2 发文作者及机构分析

2.2.1 发文作者

本文结合 Excel 及 VOSviewer 软件对文献作者发文数量进行统计(表2),任保平^[5-7]以15篇的发文量位列第一,是研究领域中的主要贡献者之一,其研究成果涵盖了从数据要素市场化配置的法治推进、数字经济与实体经济的深度融合,到新型工业化与经济高质量发展的新动能培育等多个方面。其他主要作者包括陈兵、欧阳日辉、杨东、王建东等,他们的发文量也相对较高,展现了他们在该领域的重要地位和影响力。例如,欧阳日辉^[8]深入分析了数

据要素在数字经济中的理论逻辑和市场配置问题，提出了数据估值定价的新方法和评估指标；陈兵^[9]则集中研究了数据要素权益的分类和竞争法治在数据市场中的推进，相关研究工作不仅丰富了学术理论，也为政策制定提供了实践指导。这些发文作者的贡献不仅体现在发文量上，更重要的是他们通过研究作为数据要素研究领域的发展和进步做出了积极的贡献，他们的研究成果为该领域的学术交流和进步提供了重要支持。

表 2 作者发文数量前 10 排名

排序	作者	发文量（篇）
1	任保平	15
2	陈兵	14
3	杨东	11
4	王建东	9
5	欧阳日辉	9
6	谢康	8
7	夏杰长	8
8	夏义玺	7
9	林春	7
10	张会平	6

Total Link Strength（总的共现次数）是 VOSviewer 软件用来衡量作者之间合作关系强度的指标，一个高的 Total Link Strength 表明该作者与其他研究者有较多的合作，且在学术网络中占有重要位置。通过对文献作者 Total Link Strength（表 3）进行统计，尹西明、张会平、林镇阳、廖祖君等作者在数据要素市场化配置、数字经济、数据基础设施建设等领域内具有显著的学术影响力，他们的研究工作在推动理论研究和实践应用方面表现出色。

表 3 VOSviewer 的作者 Total Link Strength 前 10 排名

排序	作者	Total Link Strength
1	尹西明	27
2	陈劲	26
3	张会平	25
4	谢康	23
5	林镇阳	23
6	窦悦	23
7	杨晓光	22
8	黄倩倩	21
9	廖祖君	20
10	王建东	19

尹西明作为该列表中 Total Link Strength 最高的作者，与多篇文献的其他作者有合作。陈劲也是一个活跃的作者，他的研究集中在科技创新、新质生产力发展、数据基础设施等领域，他与尹西明在多篇文献中共同出现，表明他们在研究上有紧密合作^[10-11]。张会平^[12-14]的研究更侧重于公共数据的治理、运营和市场化流通，以及国家治理现代化的角度。谢康^[15-17]的研究涉及企业数字化转型、数据化互动创新、数据驱动的农业数字化转型等领域，在企业层面的数据应用和创新研究领域有着丰富的贡献。

深入分析这些作者的文献，可以发现几个关键主题和趋势：第一，数据要素市场化配置涉及数据要素如何在市场中流通、定价和交易，以及政策、法规和技术框架如何支持这一过程；第二，数字基础设施建设研究如何构建支撑数字经济的基础设施，例如数据中心、网络等，并探索这些基础设施如何促进社会经济发展；第三，企业数字化转型探讨企业如何通过利用数据和数字技术转变其业务模式、生产流程和管理方式，以提高效率和创造新的价值；第四，

公共数据治理研究政府和公共机构如何管理和运营公共数据资源，以及如何在保护隐私和安全的同时实现数据的开放和共享；第五，数字经济与国家治理分析信息技术如何推进国家治理现代化，以及数字经济在全球价值链中的趋势和角色。

综合上述信息，可以看出这些作者在推动数据要素理论与实践方面发挥了关键作用，特别是在数据要素的市场化配置和数字化转型管理方面的研究贡献显著。通过阅读这些作者的论文，可以进一步了解每个研究主题的深度和广度，以及他们如何通过学术合作推动领域进步。

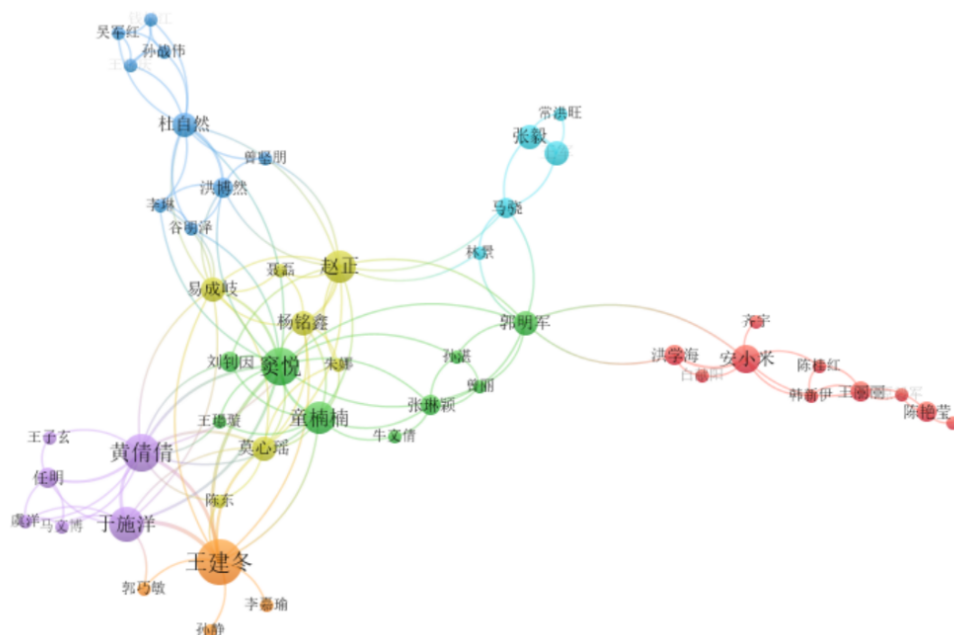


图2 数据要素研究作者的合作网络

需要注意的是，本文在之前的分析中提到了尹西明、陈劲、张会平、谢康等作者，他们在数据要素市场化配置、数字经济、数据基础设施建设等领域的贡献显著，这些作者在VOSviewer前期分析中显示出较高的Total Link Strength，说明他们与其他研究者有较多的合作，并在学术网络中占有重要位置。而在图2中，出现了王建冬、黄倩倩、于施洋等作者作为数据要素研究领域的代表人物，这些作者名字的字号较大意味着他们在该领域发表的文献数量较多，而作者之间的粗连线则表明他们之间的合作关系较为紧密。

总体而言，通过VOSviewer软件的作者共现分析，可以识别出这些领域内的关键研究者，以及他们之间的合作关系，揭示了研究网络内的主要人物和关键联结，有助于理解学术社区的结构和研究趋势。此外，新出现的研究者如王建冬、黄倩倩、于施洋等人也在他们的研究领域内贡献了大量的文献，并与其他研究者建立了紧密的合作关系，表明数据要素研究领域是活跃且不断发展的，新的研究者和新的研究成果不断涌现。通过对这些作者的文献进行深入分析，可以了解到数据要素市场化配置、数字基础设施建设、企业数字化转型、公共数据

治理以及数字经济与国家治理等关键主题的研究动态和进展,这些研究不仅丰富了理论框架,也对实践应用产生了影响,为政策制定和行业实践提供了重要的指导和支持。

2.2.2 发文机构

从表4可见,高校和研究机构的论文发表数量反映了他们在数据要素研究领域的学术活跃度和影响力。特别是,西安交通大学经济与金融学院以27篇的发文数量位居榜首,显示了该院在数据要素研究领域的领先地位。这些研究机构分布在我国不同地区,包括西北地区的西北大学经济管理学院、华北地区的北京大学法学院、东部地区的南开大学经济学院以及南部地区的暨南大学经济学院等,表明数据要素研究在中国各地均得到了重视,并且形成了较为全面的研究网络。

表4 发文机构前15排名

排序	发文机构	发文数量(篇)
1	西安交通大学经济与金融学院	27
2	西北大学经济管理学院	16
3	北京大学法学院	13
4	南开大学经济学院	13
5	南开大学法学院	12
6	中国政法大学民商经济法学院	12
7	湖南大学经济与贸易学院	11
8	清华大学法学院	11
9	中国人民大学法学院	11
10	中国社会科学院法学研究所	11
11	西南政法大学民商法学院	10
12	中国社会科学院财经战略研究院	10
13	武汉大学法学院	9
14	暨南大学经济学院	8
15	北京师范大学经济与工商管理学院	7

西安交通大学经济与金融学院不仅发文数量多,而且涉及的主题也广泛,从数实融合、数据产权、数字化转型等方面均进行了深入研究^[18-20]。

在论文主题方面,可以看出数据要素的流动性、数据财产权、数字经济与实体经济的融合是当前研究的热点。例如,高郦梅^[21]、师博等^[22]探讨了数据交易和数字经济发展的法律和经济问题。

此外,北京大学法学院和中国政法大学民商经济法学院的研究聚焦在数据要素的法律规制上,例如张鼎^[23]研究了数字要素流动的责任规则,冯晓青^[24]研究了数据产权法律构造,表明在数字时代背景下,法律领域对于数据流动、数据财产权以及个人信息保护等问题的深入思考。

总的来说,这些机构通过发表论文在学术界和实践领域推动了对数据要素研究的认识,为我国乃至全球数字经济的发展提供了理论支持和政策建议,他们的研究不仅是学术讨论的产物,更对产业实践和政策制定产生深远影响,这些机构之间的合作网络促进了知识的积累和创新,共同推动了数据要素研究领域的发展。

3 研究热点与趋势分析

3.1 共词分析

共词分析是一种文献计量学方法,用于探究科研文献中关键词之间的关系,尤其是它们在文献中共同出现的次数和模式,有助于识别科研领域的研究热点和趋势,以及不同研究主题之间的联系。

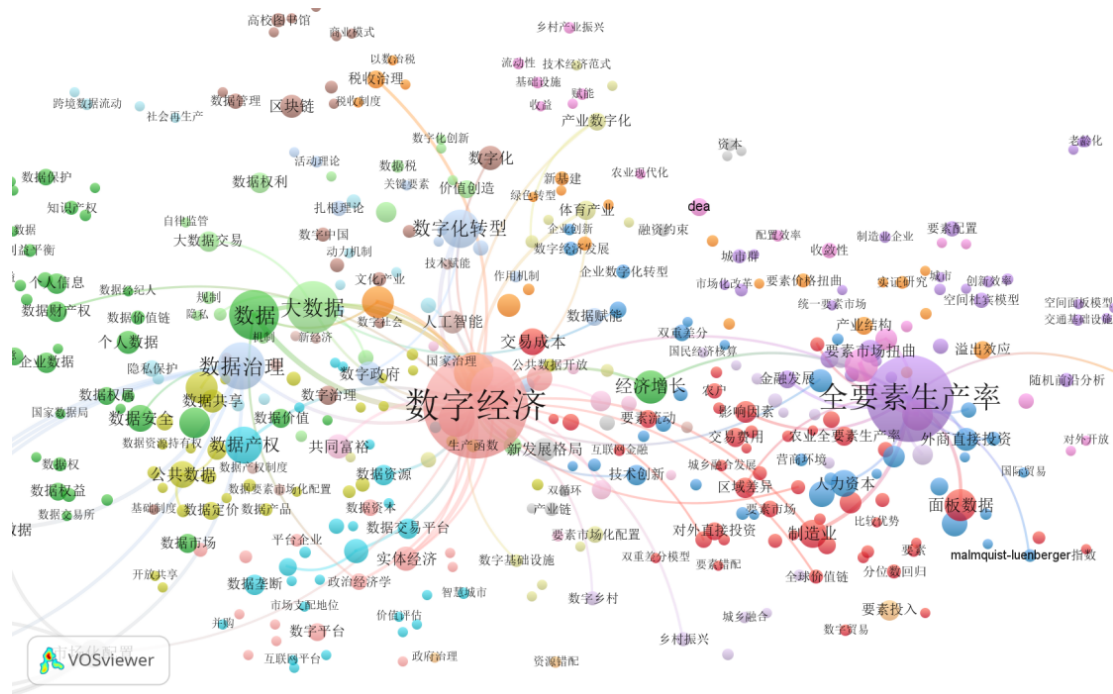


图 3 数据要素研究的关键词共现分析

通过 VOSviewer 软件剔除主题词数据要素并生成共现图谱（图 3），在该视图中，圆点面积越大、越居中，代表该关键词的热度与重要程度越高。通过共现图谱可以直观地看出在国内数据要素研究领域中，出现了“数字经济”“全生产要素”“数据治理”等主要关键词。为更为清晰地把握核心热点，本文对数据要素研究的前 5 位高频关键词进行了顺序排列，如表 5 所示。

表 5 关键词类团

序号	类团	Total Link Strength
1	数字经济	658
2	全要素生产率	296
3	数据治理	192
4	数据交易	167
5	大数据	148

（1）数字经济类团

数字经济类团主要研究数字经济的发展趋

势、影响因素以及数字化转型对经济的影响，涉及经济学、信息技术和数据科学等学科。在经济学领域，涉及宏观经济政策、产业结构调整等方面的研究；在信息技术领域，涉及大数据处理技术、数据分析方法等方面的研究；在数据科学领域，涉及数据挖掘、机器学习等方面的研究。例如，司聪等^[5]研究了数字经济培育中国装备制造业高质量发展新动能的路径。谢康等^[15]研究了大数据驱动的农业数字化转型与创新。

（2）全要素生产率类团

全要素生产率类团主要研究生产要素的组合和配置对经济增长和生产效率的影响，主要与经济学和管理学相关。在经济学领域，涉及生产函数模型、全要素生产率计量方法等方面的研究；在管理学领域，涉及企业管理、生产效率提升策略等方面的研究。例如，孙建军等^[25]

研究了信息资源管理学科视角下的数据要素。尹西明等^[26]研究了平台企业加速数据要素向新质生产力转化的逻辑与进路。

（3）数据治理类团

数据治理类团主要研究数据治理的规范和机制，探讨数据市场建设和数据产权保护的问题，涉及信息法律、政治经济学等学科。在信息法律领域，涉及数据隐私法规、数据保护法律等方面的研究；在政治经济学领域，涉及数据市场竞争政策、数据产权保护政策等方面的研究。例如，范佳佳^[27]探讨了公共数据在数据市场中的应用模式，提出了相关的治理机制。赵蕊菡等^[28]研究了公共数据治理的政策框架，对数据治理的规范机制提供了分析。

（4）数据交易类团

数据交易类团主要研究数据流通和数据安全对数据交易过程的影响，探讨数据交易的模式和规范，主要涉及信息技术和网络安全等学科。在信息技术领域，涉及数据传输技术、数据交易平台开发等方面的研究；在网络安全领域，涉及数据隐私保护、数据加密技术等方面的研究。例如，段巍等^[29]探讨了数据交易中的安全问题，提出了激励机制和治理模式。张勇等^[30]研究了数据交易中的安全和合规问题，提出了软法治理的模式。

（5）大数据类团

大数据类团主要研究大数据的应用场景和数据确权的问题，探讨大数据交易的模式和技术，主要涉及信息技术和数据科学等学科。在信息技术领域，涉及大数据存储技术、数据处理技术等方面的研究；在数据科学领域，涉及数据挖掘算法、大数据分析方法等方面的研究。

例如程琳等^[31]研究了基于区块链的大数据定价机制及交易模式，胡燕玲^[32]研究了大数据交易现状与定价问题。

3.2 关键词时间图

通过分析我国数据要素研究的关键词时间图，可以进一步理解该领域的历史发展和当前的研究态势。结合图1的年度发文量趋势图和图4的关键词时间图，可以观察到以下几个研究阶段：

（1）初始探索期（1998—2009年）

数据要素作为一个完整词汇第一次出现是在《制订美国国家标准前期工作中数字制图数据要素的研究》一文中，但是并非广泛意义上的数据要素。此后陆续几年的研究中，出现了数据或要素等词。在1998年至2009年间，数据要素研究处于较为初期的探索阶段，发文量极少，反映出当时该领域的研究基础较弱，社会和经济对数据价值认识有限。关键词集中在“信息化”“知识管理”等较为广泛的概念上，缺少对“数据要素”本身深入的讨论和研究。

（2）逐步发展期（2010—2019年）

随着互联网和大数据技术的快速发展，数据的重要性开始被广泛认识，数据要素研究逐渐受到关注。2015年我国发布《促进大数据发展行动纲要》，标志着数据成为国家基础性战略资源。这一时期，关键词的出现开始多样化，包括“大数据”“云计算”“物联网”，以及与行业应用相关的词汇，如“智能制造”“电子商务”。

（3）高速发展期（2020—2023年）

从2020年开始，数据要素研究进入高速发

展期，发文量显著增长，这与全球经济数字化转型的大趋势密切相关。关键词围绕“人工智能”“机器学习”“区块链”等新兴技术领域展开，同时“数据治理”“数据安全”“隐私保护”等问题也受到重视。与数字经济相关的关键词，如“数字化转型”“数字货币”“数据交易市场”等开始出现，反映了对经济领域数据要素角色的深入探讨。

在图 4 中，可以观察到不同时间段内的热

点关键词的变化。通过图谱可以看到早期的研究更加集中在经济学的传统领域，例如要素生产，涉及生产要素如劳动、资本、土地和企业管理等，反映了对经济增长、劳动生产率和资源分配等基础议题的关注。随着技术的发展和社会的变革，新的研究领域随之出现并成为焦点，例如数字经济、数据产权等。这些领域的出现和扩张代表了经济研究的新方向和新挑战。

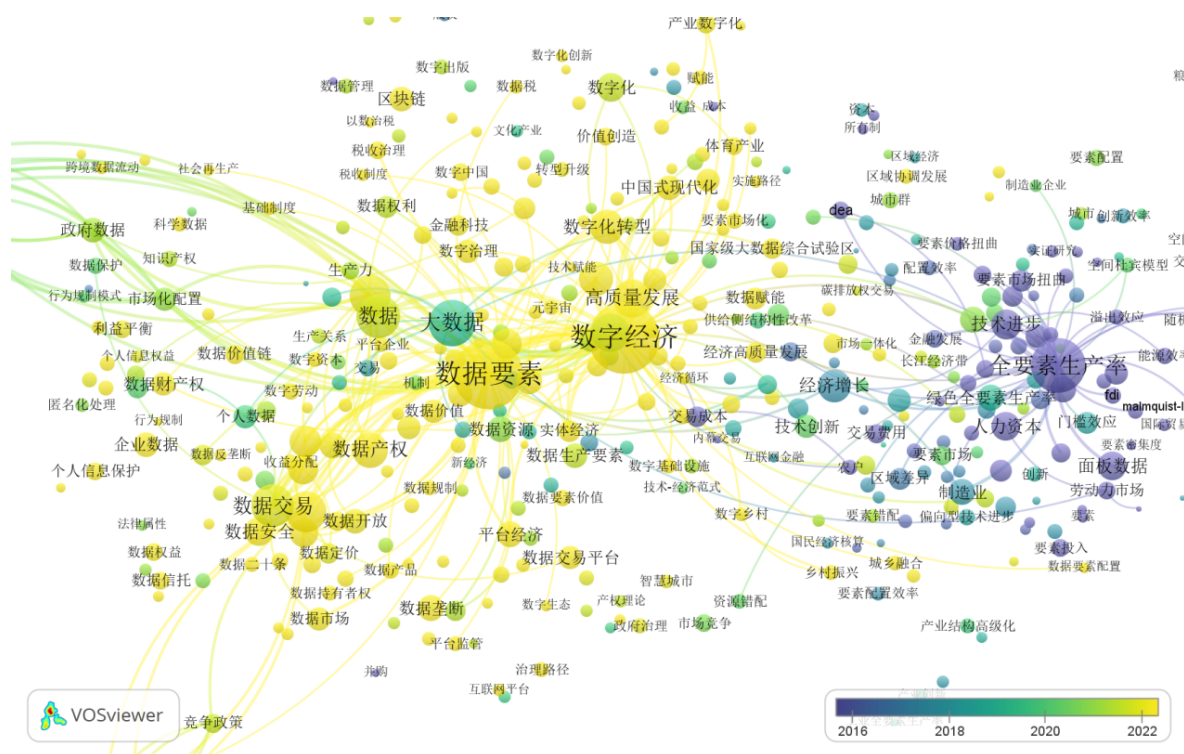


图 4 数据要素研究的关键词时间图

3.3 关键词聚类与研究热点分析

关键词聚类与研究热点分析对于把握数据要素领域的研究动态具有重要意义，通过运用 VOSviewer 对关键词的共现关系进行可视化分析，研究人员能够掌握不同研究主题之间的关联和演进趋势。基于此进行聚类图谱的绘制，得到图 5。在关键词共现聚类图中，同种颜色的关键

词标签即代表一个聚类，也是研究的一个主题。

将国内数据要素相似主题合并后，得到五大类研究主题，分别是：数据要素类、数字经济类、全要素生产率类、数据交易类、数据治理类（表 6）。需要注意的是，由于导出后的图为静态图片，受平面空间限制，部分关键词在图中未能显示。

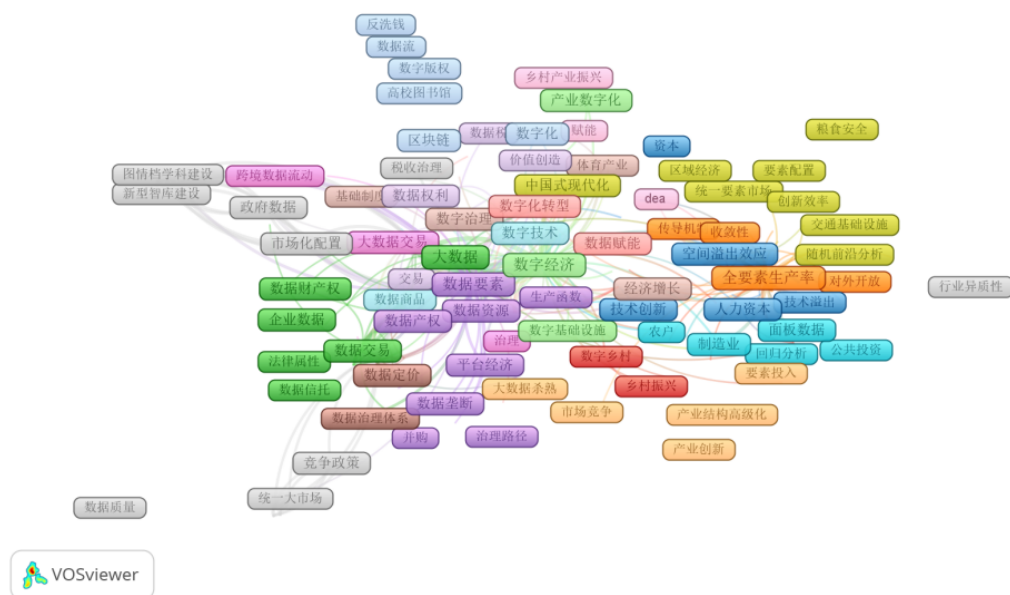


图5 数据要素研究的关键词共现聚类

表 6 数据要素研究的关键词聚类分析

聚类编号	聚类名	主要关键词
1	数据要素	数据产权、数据资源、数据垄断、数据治理等
2	数字经济	数据价值、数字基础设施、高质量发展、经济循环等
3	全要素生产率	生产要素配置、配置效率、技术效率、要素禀赋结构
4	数据交易	数据财产权、数据保护、数据权属、数据市场等
5	数据治理	政府数据、数据资产、数据供给、数据质量等

(1) 数据要素类

数字经济的发展使数据成为关键生产要素，对经济增长和社会发展至关重要。数据要素作为可独立使用的最小数据单位，其管理、交易机制和流通是当前研究的重点。数据要素被视为新的资产类别，其价值认知和计量标准尚在探索中。新结构经济学和信息资源管理学科为数据要素评估和管理提供了理论基础。数据要素的市场化配置是提高生产效率的关键，政策制定者和企业需了解其交易机制和流通过程，

以优化数据资源利用。数据要素通过数据驱动的创新能显著促进实体经济发展，尤其在医疗健康领域能改变治疗和管理方式，提升服务质量并降低成本。然而，数据要素的合法和伦理使用面临制度和法律挑战，需要政策和法律的支持和指导。

（2）数字经济类

数字经济是利用数字计算技术进行生产、销售和交易的经济活动，已成为现代经济的核心。它强调知识和信息作为重要的生产要素，并推动创新和效率提升。数据要素在此框架下被视为关键生产力，促进经济数字化和智能化发展。有效的数据治理策略确保数据安全、隐私保护和合理利用，进而促进数字经济的可持续发展。大数据分析能力对市场趋势、消费者行为和供应链优化至关重要。市场化配置指数数据通过市场机制有效收集、交易、处理和应用，与新的生产力密切相关。研究涵盖了服务业发展、经济效率提升以及数据要素市场化配置等

多个方面。这些研究突出了数据要素对经济增长和社会福祉的重要性,同时也提出了数字经济发展中的挑战,如数据安全、隐私保护和数字鸿沟的问题。

(3) 全要素生产率类

全要素生产率衡量经济体在技术和生产效率方面的进步,数据要素成为其关键组成部分。研究表明,通过数据分析和应用,数据要素能够提升全要素生产率,促进经济增长。相关研究包括数据要素促进产业结构优化升级、农业领域的绿色全要素生产率提升、合作社对家庭农场的影响、数字普惠金融对农业全要素生产率的正面影响、大数据发展对企业全要素生产率的影响、制造业服务化的影响、人工智能和技术复杂度的作用等,数据要素在农业、制造业、服务业等各领域均显著提升全要素生产率。

(4) 数据交易类

数据交易市场的发展引起了广泛关注,涉及数据的买卖、共享、隐私保护、安全性、交易规范和价值评估等多个方面。相关研究包括数据交易市场的基本架构、数据交易平台现状及其不足、数据交易政策的发展趋势和议题、公共数据进入市场的有效模式和挑战。数据交易中的违约问题、刑事合规管理、数据安全激励和平台治理等方面。总体而言,数据交易市场的发展涉及多学科领域,需要综合考虑经济学、法学、信息科学等各方面因素,特别是在确权、定价、安全和合规性方面面临着重大挑战和讨论。

(5) 数据治理类

我国数据治理研究取得了显著进展。主要研究内容包括公共数据治理政策的协同机制、

公共数据授权运营的立法路径、大数据时代的数据垄断问题、县域公共数据开发利用的治理困境、数字乡村建设中的数据治理、美国企业数据共享实践的借鉴、欧盟数据中介制度的比较研究、高校数据治理的关键要素和作用机制,以及产业数据安全治理。研究涵盖了从宏观政策到微观实践、国际比较、区域应用及具体行业问题。尽管取得了许多成果,但仍面临跨部门、跨层级协同机制和标准化与国际接轨等挑战。

4 研究结论与展望

本文运用VOSviewer和Excel等相关计量、统计工具对国内数据要素研究的文献进行深入分析,得出以下结论:

第一,数据要素研究在我国已经取得了丰硕的成果,发文量逐年上升,显示出该领域的活跃性和重要性。同时,研究数据要素的学者和机构遍布全国,形成了全面的研究网络,这种跨学科的研究特点为数据要素领域提供了丰富的研究视角和方法论创新。第二,数据要素研究涉及多个学科,如计算机科学、经济学、法学和管理学等,这些学科的交叉融合不仅丰富了数据要素研究的理论框架,还推动了研究方法的创新。从理论探讨、实证分析到案例研究,各种方法相互补充,共同推动了该领域知识体系的深度发展和方法论的创新,但是与数据要素相关的计量与可视化研究文献相对较少。第三,数据要素的商业价值和社会作用日益凸显,越来越多的企业和机构开始将数据要素作为核心资源进行投资和管理,这些实践为数据要素的理论研究提供了实践案例和经验教训,同时也为政策制定和企业实践提供了重要的参

考。第四,在数字化转型的背景下,研究人员对于如何有效开发和利用数据要素的浓厚兴趣,关键词“数据要素”和“数字经济”作为研究的核心概念,显示了这两个概念在当下研究中的普遍性和流行程度,进一步证实了数据要素和数字经济在研究领域的重要地位,也预示着这两个方向将继续成为未来研究的热点。第五,关键词共现聚类结果表明,目前我国数据要素研究分为五大类研究主题,分别是数据要素类、数字经济类、全要素生产率类、数据交易类、数据治理类,这些研究主题相互联系,相互促进,共同推动数据要素的蓬勃发展。

数据要素作为数字经济时代的重要组成部分,其研究仍处于不断发展之中。首先,数据要素研究涉及多个学科领域,如计算机科学、经济学、法学和管理学等。未来,应该进一步加强跨学科合作,促进不同学科领域之间的交流与合作,这样的合作可以丰富数据要素研究的理论框架,推动研究方法的创新,形成更加完善的数据要素研究体系。其次,随着数字化转型的加速推进,研究人员对于数据要素的商业价值和社会作用的关注不断增加。未来的研究应该更加注重理论与实践的结合,充分挖掘数据要素在实际应用中的潜力和效果。同时,高校应该加强与企业和政府的合作,深入探讨数据要素的商业模式和政策支持,促进数据要素的有效利用和管理。最后,数据要素研究的最终目的是促进数字经济的发展和社会进步。因此,未来的研究应该更加注重研究成果的社会影响力和实际应用效果。研究者们应该积极参与社会实践,为政策制定者和企业提供理论支持和实践指导,推动数据要素研究成果的转

化和应用,为数字经济的发展和社会治理提供有力支持。

参考文献

- [1] 王雪,夏义堃,裴雷.国内外数据要素市场研究进展:系统性文献综述[J].图书情报知识,2023,40(6):117-128.
- [2] 中国信息通信研究院.数据要素白皮书(2022)[R/OL].[2023-03-20].www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202301/t20230107_413788.htm.
- [3] 王妍晴,罗有敢,胡胜男.我国数据治理研究领域的知识图谱可视化分析[J].国家图书馆学刊,2023,32(5):101-113.
- [4] 周明生,周珺.我国数据要素研究的热点与演进趋势[J].河南大学学报(社会科学版),2023,63(4):13-19,152.
- [5] 司聪,任保平.数字经济培育中国装备制造业高质量发展新动能的路径探析[J].贵州社会科学,2024(1):131-138.
- [6] 任保平,王思琛.新发展格局下我国数据要素市场治理的理论逻辑和实践路径[J].天津社会科学,2023(3):81-90.
- [7] 洪银兴,任保平.数字经济与实体经济深度融合的内涵和途径[J].中国工业经济,2023(2):5-16.
- [8] 欧阳日辉.数据要素促进数字经济和实体经济深度融合的理论逻辑与分析框架[J].经济纵横,2024(2):67-78.
- [9] 陈兵,赵秉元.数据要素市场高质量发展的竞争法治推进[J].上海财经大学学报,2021,23(2):3-16,33.
- [10] 尹西明,陈劲,林镇阳,等.数字基础设施赋能区域创新发展的过程机制研究——基于城市数据湖的案例研究[J].科学学与科学技术管理,2022,43(9):108-124.
- [11] 尹西明,陈劲,王华峰,等.强化科技创新引领加快发展新质生产力[J/OL].科学学与科学技术管理,1-10[2024-05-08].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/12.1117.G3.20240221.1012.002.html>.
- [12] 聂耀昱,尹西明,林镇阳,等.数据基础设施赋能碳达峰碳中和的动态过程机制[J].科技管理研究,2022,42(18):182-189.

- [13] 张会平, 马太平. 城市全面数字化转型中数据要素跨界流动: 四种模式、推进逻辑与创新路径 [J]. 电子政务, 2022(5): 56-68.
- [14] 杨庐峰, 张会平. 数字经济与实体经济深度融合发展的着力向度与治理创新——以贵州省的融合发展实践为例 [J]. 理论与改革, 2021(6): 140-150.
- [15] 谢康, 肖静华, 王刊良, 等. 企业高质量数字化转型管理: 理论前沿 [J]. 管理学报, 2024, 21(1): 1-9.
- [16] 谢康, 易法敏, 古飞婷. 大数据驱动的农业数字化转型与创新 [J]. 农业经济问题, 2022(5): 37-48.
- [17] 谢康, 吴瑶, 肖静华. 基于大数据合作资产的适应性创新——数字经济的创新逻辑 (二) [J]. 北京交通大学学报 (社会科学版), 2020, 19(2): 26-38.
- [18] 王建冬, 童楠楠. 数字经济背景下数据与其他生产要素的协同联动机制研究 [J]. 电子政务, 2020(3): 22-31.
- [19] 韩奇, 杨秀云. 公共数据开放能否促进企业数字化转型? [J]. 现代经济探讨, 2024(4): 44-59.
- [20] 马黄龙, 屈小娥. 数字经济赋能全球价值链韧性: 理论机制和实践路径 [J]. 现代经济探讨, 2023(11): 65-71.
- [21] 高邴梅. 数据交易违约可得利益的类型化研究 [J]. 财经法学, 2024(2): 37-51.
- [22] 师博, 魏倩倩. 数字经济与实体经济融合的制度安排 [J]. 经济与管理评论, 2024, 40(2): 17-28.
- [23] 张鼎. 数字要素流动的责任规则: 实践与原理 [J]. 甘肃政法大学学报, 2024(2): 76-93.
- [24] 冯晓青. 数据产权法律构造论 [J]. 政法论丛, 2024(1): 120-136.
- [25] 孙建军, 李阳. 信息资源管理学科视角下的数据要素研究 [J/OL]. 图书情报知识, 1-7 [2024-05-08]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1085.G2.20240407.1731.004.html>.
- [26] 尹西明, 钱雅婷, 武沛琦, 等. 平台企业加速数据要素向新质生产力转化的逻辑与进路 [J]. 技术经济, 2024, 43(3): 14-22.
- [27] 范佳佳. 公共数据进入数据要素市场模式研究 [J]. 信息资源管理学报, 2024, 14(2): 68-81.
- [28] 赵蕊菡, 陈俊蕾, 张潇月. “周期 - 工具 - 主体”协同视角下我国公共数据治理政策解析 [J/OL]. 情报资料工作, 1-19 [2024-05-08]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1448.G3.20240408.0930.003.html>.
- [29] 段巍, 袁健. 数据安全视角下数据交易的激励机制——兼论数据交易平台治理模式 [J]. 上海经济研究, 2024(2): 54-69.
- [30] 张勇, 王杰. 数据交易安全刑事合规的“软法”治理及清单模式 [J]. 河南社会科学, 2024, 32(3): 10-19.
- [31] 程琳, 黄广玉, 王政, 等. 基于区块链的大数据定价机制及交易模式探究 [J]. 全国流通经济, 2019(22): 132-135.
- [32] 胡燕玲. 大数据交易现状与定价问题研究 [J]. 价格月刊, 2017(12): 16-19.