

基于CiteSpace的数据产权制度研究演进路径分析

钦小明

贵州大学法学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2023年7月11日; 录用日期: 2023年8月14日; 发布日期: 2023年8月22日

摘要

数据产权结构性分置是数据作为新型生产要素参与市场化配置的必然选择, 数据产权制度是推进数据分类分级确权授权使用、促进数据要素价值释放的前提条件。《中共中央国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》明确了数据基础制度建设的四大重点, 包括数据产权、流通交易、收益分配和安全治理, 其中数据产权制度是系统性构建数据基础制度的根基。利用CiteSpace软件对数据产权制度相关研究进行关键词共现分析、关键词聚类分析, 总结在数字经济发展大环境下, 数据产权的研究热点、演进路径与发展趋势, 为数据产权制度理论研究提供参考。

关键词

数据产权, 数据要素, CiteSpace, 可视化分析

Analysis of the Evolutionary Path of Data Property Rights System Research Based on CiteSpace

Xiaoming Qin

Law School of Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Jul. 11th, 2023; accepted: Aug. 14th, 2023; published: Aug. 22nd, 2023

Abstract

Structural separation of data property rights is an inevitable choice for data as a new type of production factor to participate in market-oriented allocation, and the data property rights system is a

prerequisite for promoting data classification and grading, authorizing the use of data and promoting the release of data element value. The Opinions of the Central Committee of the Communist Party of China (CPC) and the State Council on Building a Data Infrastructure System to Better Play the Role of Data Elements specifies the four major focuses of data infrastructure system construction, including data property rights, circulation and transaction, revenue distribution and security governance, among which data property rights system is the foundation of systematically building a data infrastructure system. CiteSpace software is used to conduct keyword co-occurrence analysis and keyword clustering analysis on the research related to data property rights system, summarize the research hotspots, evolutionary paths and development trends of data property rights in the environment of digital economy development, and provide reference for theoretical research on data property rights system.

Keywords

Data Property Rights, Data Elements, CiteSpace, Visualization Analysis

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

挖掘数据要素潜在价值,以创新驱动全要素生产率提高,是推动实现中国式现代化的重要路径之一。“数据二十条”提出“探索数据产权结构性分置制度”,要求“根据数据来源和数据生成特征,分别界定数据生产、流通、使用过程中各参与方享有的合法权利”,当前,我国数据要素“1+N”政策体系初步确立,数据要素产权制度或为后续政策重心之一;我国数据要素市场发展呈现“供给旺盛,流通不足,价值有待挖掘”的总体特征。数据产权制度对数据交易活跃和规模扩张至关重要。数据参与生产、交换、消费、分配,所有权是绕不开的问题。这主要是因为数据尤其是有价值的大数据,其产生过程往往伴随着多个主体,导致确定数据产权的问题较为复杂。国外对数据产权的研究发展较早,我国对于数据产权制度的构建虽起步较晚,但是近年来也广受关注,越来越多的学者在研究数据产权制度的构建路径。为了更好的明确未来数据产权相关研究重点,本文对最近 10 年的数据产权研究进行系统性的综述分析,同时总结归纳出研究的热点、演进趋势及与规划领域密切相关的主要研究内容、研究方法,并对未来宜加强研究的方面进行展望,以期数据产权制度研究的开展提供一定参考[1]。

2. 数据来源与研究工具

2.1. 数据来源

本文研究的文献选取中国知网(CNKI)期刊数据库中的北大核心期刊与 CSSCI 为数据来源,以“数据产权”“数据产权制度”“数字要素”“数据财产权”“数据赋权”“数据产权结构”为检索词进行检索,通过统计发现,近 10 年数据产权领域的发文量增幅较大,因此本文将检索结果锁定在最近 10 年的期刊论文,排除会议、报纸、图书等非期刊文献资源,得到相关结果 414 条(检索时间为 2023 年 7 月 6 日),以 Refworks 形式导出,并运用 CiteSpace 进行可视化分析。

2.2. 研究工具

以 CiteSpace (6.2R4 版)作为分析工具,该软件能够通过科学知识图谱来探寻学科知识领域的发展历

程及研究热点、前沿和趋势[2],对获取的载文数据进行分析,以可视化图谱的形式展示从 2013 年至今“数据产权”研究的前沿热点、关键节点、演进路径及发展趋势。

3. 文献特征分析

3.1. 发文数量特征分析

为更加清晰明确地了解近年来“数据产权”相关领域文献发布情况,本文通过对该领域近 10 年的发文统计,得出发文数量随时间变化趋势(图 1),该图以年份为横坐标,发文量为纵坐标,通过分析我们可以更清晰的分析学者对数据产权制度领域的研究变化情况。根据分析数据,可以看出近十年来相关文献发布数量总体上是呈上升趋势,具体来说,2013 年到 2020 年发文量在一定水平上保持持平,在 2021 年,数据产权相关发文量有一个大幅度的增长,相比于 2020 年增长了 72%,这表明在 2021 年数据产权得到国内更多学者的关注。2022 年数据产权的发文量达到了近 10 年来最高水平。这是由于这一年内,国家出台多个文件都广泛聚焦于完善国内数据产权制度,发掘数据价值。

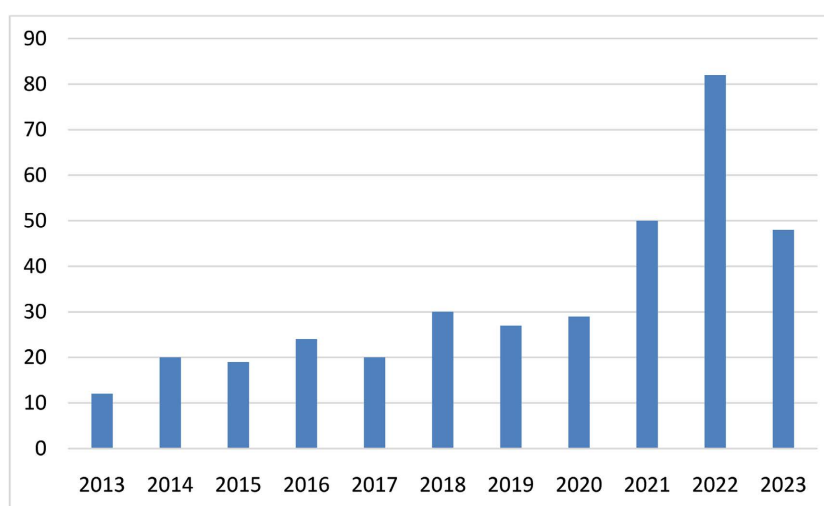


Figure 1. Data equity journal publications

图 1. 数据产权期刊发文量

3.2. 作者合作网络分析

在 CiteSpace 中将节点设置为合作作者,时间跨度选择 2013~2023 年,时间切片选择 1 年,对近 10 年来发文的作者进行可视化分析,得到有关“数据产权”相关研究的作者共现图(图 2),通过该图,我们可以看到,共生成 289 个节点,133 条连线,网络密度为 0.032,节点越大说明该作者发文量越多,节点的连线代表作者的合作关系[3]。网络密度的值越大则代表该领域内的作者合作较密切。但是通过图 2,我们可以看到,数据产权领域内的作者整体上呈分散态势,不同研究者之间合作关系并不紧密。一定程度上也说明,当前在数据产权研究还属于新兴研究领域,各位学者对此方面的研究成果尚且还未成熟,核心作者群还未形成[4]。根据所收集到的文献发表时间线来看,在 2020~2023 年,发文数量大幅增长,许多学者在这几年都开始关注数据产权制度。可以看到,发文量最多的是李强,且许多作者在该领域的发文量不多,各作者之间的合作关系也未有其他成熟研究领域紧密。目前,数据产权制度是数据法学中的前沿领域,数据要素市场仍处在培育期,当前的主要任务是建立数据要素基础制度,学术界目前虽然有一些学者将自己的关注点放在该领域,但是数据产权制度的研究需要更多的学者带着更多的研究视角,

研究方式进行数据产权制度分析。根据目前的文献，我们可以看到相关实证研究仍然处于研究初期，因此，需要更多的学者发掘到数据要素的价值，完善数据产权制度，为我国推动数字经济发展做出学术上的探索。

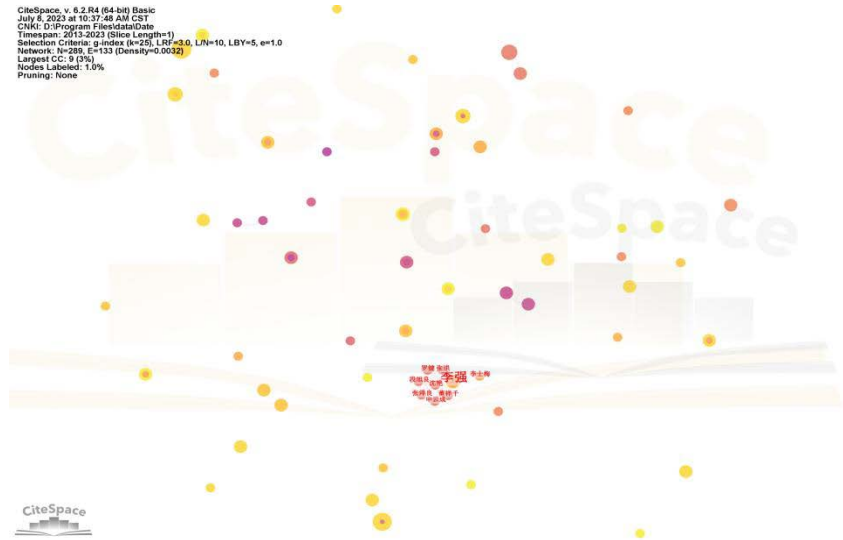


Figure 2. Author collaboration analysis diagram
图 2. 作者合作分析图

4. 研究热点与发展路径可视化分析

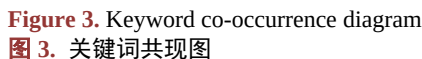
4.1. 高频关键词的共现图谱分析

关键词是指那些出现在文献的标题乃至摘要、正文中重要的、关键性的可以作为检索入口的词语，包含了作者对文章中心思想、核心论点的提炼。通过关键词共现分析，可以发现文本中出现频率较高的关键词，从而揭示文本的主题和热点。这对于了解文本内容和趋势具有重要意义。此外关键词共现分析可以发现关键词之间的关系，如同属于某一类别、同属于某一领域、同属于某一事件等。这有助于深入理解文本内容和关键词之间的联系。中心度代表了测度节点在网络中的重要性，其中关键词中心度大于0.1，则表示该关键词是热点方向，通过对数据产权文献的关键词共词特征进行分析，得到热点关键词的共现频次(表 1、图 3)。除数据产权这个基础热点关键词之外，主要研究热点关键词为知识产权(47 次)、数据要素(35 次)、数字经济(31 次)，同时，相关研究还关注大数据、产权性质、数据与数据确权。

Table 1. High-frequency vocabulary keywords
表 1. 高频词汇关键词

排序	频次	中心度	年份	关键词
1	53	0.37	2016	数据产权
2	47	0.52	2013	知识产权
3	35	0.06	2020	数据要素
4	31	0.09	2020	数字经济
5	19	0.18	2014	大数据
6	18	0.14	2013	产权性质

7	15	0.11	2020	数据
8	14	0.12	2016	数据确权
9	14	0.06	2020	数据治理
10	12	0.01	2021	数据交易
11	11	0.21	2013	产权



高频关键词的聚类分析可以帮助我们更好的、更清晰的观察该领域的研究演进路径与发展趋势，高频关键词的聚类分析可以展现不同时间阶段所形成的研究主题，帮助我们海量的数据中挖掘出有用的信息，并为我们提供更加深入和全面的分析。采用 Citespace 导入目标文献进行关键词聚类、形成聚类图谱(图 4)。我们可以清晰地看到上边的关键词共现网络聚成了一个不规则区域，每一个区域都对应一个标签，都代表一个关键词的聚类，根据图 4，我们可以看到数据产权制度领域的关注点主要是集中在以下 7 个主题中，这 7 个主要聚类包括：知识产权、数据要素、数据产权、产权性质、产权、个人信息、数据。

单晓光表示，数据知识产权是数据基础制度的重要组成部分，创设独立的数据知识产权专门法律，在新的科技竞争中发挥数据资源，引领新科技革命与产业变革的可持续性发展，是数据知识产权中国方案需要关注的重点[5]。中国政法大学法律硕士学院副教授邵庆表示，数据与知识产权保护的对象有相似之处，都有无形性、可复制性等特征。同时，从制度模板角度看，知识产权制度在激励创新、提高效率等方面与数据产权制度相契合[6]。刘鑫也表示，知识产权作为保护无形资产财产权的制度，适用于数据具有正当性。数据经过人类创造性智力劳动方能获得较高经济价值，符合知识产权保护智力成果的范畴[7]。

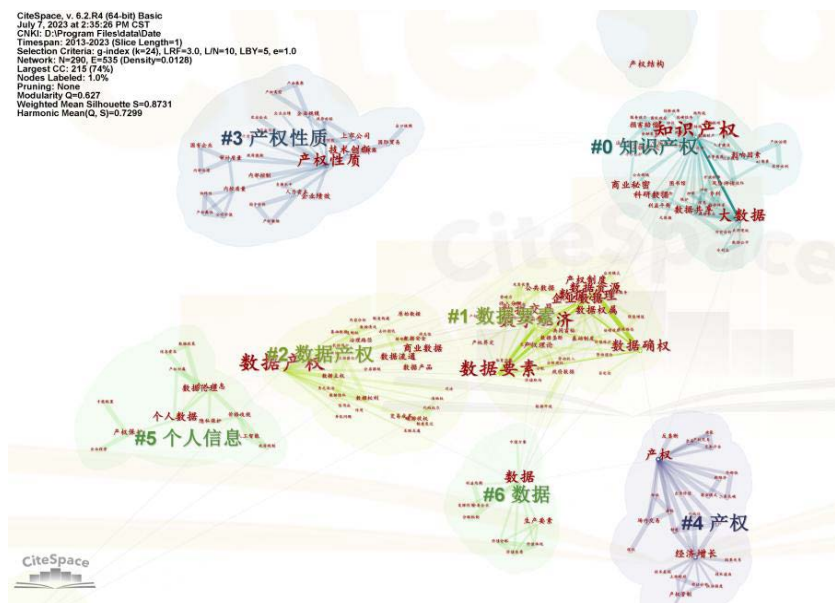


Figure 4. Keyword clustering diagram
图 4. 关键词聚类图

4.2.2. 数据要素

建立全国统一的数据要素市场，统筹推进实施数字中国、数字经济发展战，建立全国统一的数据要素市场，统筹推进实施数字中国、数字经济发展战略[8]。目前，阻碍我国数据要素价值实现的问题可以归结为数据要素流通体制机制不畅，数据产权制度待完善。产权制度是数字经济发展和数据要素市场构建的基础性制度。数据要素产权配置与运行制度的缺失，已经成为制约数据要素市场发展、数据要素有序流通的首要障碍[9]。数据是数字经济的关键生产要素。明确数据产权归属、建立数据产权制度，是推进数据要素市场化的重要前提。推动数据产权制度的建立与完善，让数据确权更精准、数据流动更通畅，数字经济将获得更广阔的发展空间，迸发更强大的创新活力。

4.2.3. 数据产权

数据来源者、数据持有者与数据使用者利益的协同是基于利益而非客体界定的权利配置框架。基于数据使用创造价值的理念，高富平认为应当优先保护价值创造者，赋予创造数据价值的加工使用者(或称“数据持有者”)以初始权利，同时，持有者既要保护数据来源者的合法权益，同时也不应妨碍在后使用者获取和使用数据。这便是数据权利配置的理论基础[10]。随着信息时代的到来和数字经济的兴起，我国在国家政策层面、立法层面和司法层面均存在数据确权的需求，数据财产权作为民事主体基于数据享有的权利，具有财产性、对世性、有限支配和有限排他的基本属性。权利人享有包括利用、收益、占有和处分在内的各项权能[11]。新型数据财产的行为主义保护是更为合理方案，可以最大限度保持数据的公共性，发挥数据汇聚效应，避免普遍侵权[12]。

4.2.4. 数字经济

完善数字时代数字产权体系，才能在保护个人数据权利和企业数据权益的同时，促进个人数据要素充分流动，推动数字经济健康发展[13]。只有实现数据要素的权属保护与产权有效激励，完善更加体现效率和公平的收入分配机制，提高数据要素市场化配置资源的治理效能，才能构建新的数据生产关系以匹配生产力发展特征，充分发挥数据要素在生产过程中的正反馈效应和乘数效应[14]。

周汉华教授表示，数据二十条肯定我国法治实践对数据权益保护的经验和做法，创新数据产权观念，淡化

4.2 研究演进路径与前沿动态分析

地区图(图 1-1)可以反映不同时期研究地区的经济情况(图 1-2)。通过图 1-3 有效数据密度图可



上述关系我国……………年上同上年同期数据对比……………按：上述年份在分析对象为数据库同表时

2014年12月15日 星期一

二是确定数据权利内容。三是在明确数据权属的基础上,健全数据要素权益保护制度。结合我国的数据发展具体情况以及我国数据发展总方针与目前数据产权研究领域的不足之处,未来数据产权制度研究更应注重以下几点:首先,数据产权领域内的发文数量与发文质量应有所提升。目前数据产权领域研究成果尚不足以应对我国数字经济的发展水平,并且我国目前的研究对数据产权机制还比较浅显,缺乏更深入的研究。第二,聚焦中国实际问题、探索适用于中国的数据产权制度研究。第三,推进数据产权制度构建实证研究。数据是数字经济的关键生产要素。明确数据产权归属、建立数据产权制度,是推进数据要素市场化的重要前提。推动数据产权制度的建立与完善,让数据确权更精准、数据流动更通畅,数字经济将获得更广阔的发展空间,迸发更强大的创新活力。

参考文献

- [1] 丁乙宸,谢来荣,黄亚平,等.基于 CiteSpace 的城市区域碳排放研究热点与展望[J].生态经济,2023,39(7): 222-229.
- [2] 陈悦,陈超美,刘则渊,等.CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J].科学学研究,2015,33(2): 242-253.
- [3] 师慧敏,冯国和.基于 CiteSpace 的近 10 年我国养老护理员研究的可视化分析[J].循证护理,2023,9(13): 2391-2397.
- [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] 单晓光.数据知识产权中国方案的选择[J].人民论坛·学术前沿,2023(6): 38-47.
- [6] 郜庆.基于 PSM-DID 方法的知识产权壁垒对出口创新的影响[J].新疆社会科学,2019(3): 41-48.
- [7] 刘鑫.企业数据知识产权保护的理论证立与规范构造[J].中国法律评论,2023,50(2): 38-50.
- [8] 卢延纯.夯实数据要素驱动基础培育数据资产价格链[J].价格理论与实践,2023(3): 12-14, 25.
- [9] 尚博文,郭雳.数据要素产权的复合性运行范式[J].上海经济研究,2023(3): 88-96.
- [10] 高富平.数据持有者的权利配置——数据产权结构性分置的法律实现[J].比较法研究,2023(3): 26-40.
- [11] 张新宝.论作为新型财产权的数据财产权[J].中国社会科学,2023(4): 144-163, 207.
- [12] 丁晓东.新型数据财产的行为主义保护:基于财产权理论的分析[J].法学杂志,2023,44(2): 54-70.
- [13] 孙敏,徐玲.数字时代个人数据产权体系研究——基于全生命周期的个人数据分类视角[J].宁夏社会科学,2023(2): 90-100.
- [14] 张忠跃.数字经济时代数据要素参与非劳动收入分配的理论与实践[J].当代经济研究,2023,331(3): 90-97.
- [15] 周汉华.数据确权的误区[J].法学研究,2023,45(2): 3-20.
- [16] 张素华.数据产权结构性分置的法律实现[J].东方法学,2023(2): 73-85.
- [17] 陈悦,陈超美,胡志刚,等.引文空间分析原理与应用: Citespace 实用指南[M].北京:科技出版社,2014.