

基于CNKI数据的中国数字化治理知识图谱构建研究

葛建花*, 程玉莲

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2022年9月28日; 录用日期: 2022年10月25日; 发布日期: 2022年11月2日

摘要

文章以CNKI中国知网数据库2001~2022年关于数字化治理的639篇文献为基础, 使用CiteSpace计量软件, 综合运用共现分析、关键词突现性分析及时间线图谱分析相结合的方法来绘制数字化治理的知识图谱并展开研究。结果表明: 国内数字化治理研究总体呈现快速上升趋势, 主要以数字化治理的概念界定、数字化治理的优化路径和数字化治理的现代化建设为主题开展研究; 国内数字化治理研究整体呈现为三个阶段, 分别为“萌芽期”(2001~2014年)、“发展期”(2015~2019年)和“深化期”(2020~2022年)三个阶段。展望未来中国数字化治理研究, 加强数字化治理和科技创新将会成为研究热点, 希望文章可以为推进我国数字化治理理论研究和国家治理能力现代化建设提供思考和借鉴。

关键词

数字化治理, 大数据, 可视化分析, CiteSpace

Research on the Construction of China's Digital Governance Knowledge Map Based on CNKI Data

Jianhua Ge*, Yulian Cheng

School of Management, Shanghai University of Engineering and Technology, Shanghai

Received: Sep. 28th, 2022; accepted: Oct. 25th, 2022; published: Nov. 2nd, 2022

Abstract

Based on 639 articles on digital governance in CNKI database from 2001 to 2022, this paper uses

*通讯作者。

CiteSpace measurement software and combines co-occurrence analysis, keyword emergence analysis and time line graph analysis to draw the knowledge graph of digital governance and conduct research. The results show that the research on digital governance in China is on the whole showing a rapid upward trend, mainly focusing on the definition of the concept of digital governance, the optimization path of digital governance and the modernization of digital governance. The research on digital governance in China is divided into three stages, namely “embryonic stage” (2001-2014), “development stage” (2015-2019) and “deepening stage” (2020-2022). Looking into the future research on digital governance in China, strengthening digital governance and scientific and technological innovation will become a research hotspot. It is hoped that this paper can provide thinking and reference for promoting the theoretical research on digital governance and the modernization construction of national governance capacity in China.

Keywords

Digital Governance, Big Data, Visual Analysis, CiteSpace

Copyright © 2022 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

人类社会正处于大数据和后信息社会时期, 逐渐迈入数字化治理的时代轮廓[1]。国内外学者都对数字化治理的相关问题进行了广泛研究, 取得了丰富的研究成果。但国内作者发表与此相关的综述类文献相对较少, 这不利于后续学者对研究成果的总结和对研究不足的认知。数字化治理是指采用人工智能、大数据和云计算等数字技术, 以促进数字经济加速发展, 提升国家治理能力的精准化与高效化, 实现重塑政府治理职能和治理体系为目标。当前构建中国数字化治理知识图谱, 不仅是对我国城市发展现实问题的一种反思, 同时还是我国走向国家治理能力现代化的重要一步, 并为未来智慧城市和智慧国家建设提供理论参考依据。

2. 数据来源与研究方法

文章通过对 CNKI 全库文献信息进行主题检索, 检索时间为 2022 年 7 月 19 日, 将检索式设定为: 主题 = “数字化治理”, 检索条件 = “精确”, 文献类别 = “学术期刊”, 在进行重复率查询和剔除无关内容后得到 639 篇有效文献作为研究样本。

3. 数字化治理研究的知识图景

3.1. 年度发文量趋势

从图 1 可以看出, 从 2001~2022 年的最初十年间文献产出量较少, 而近三年关于国内数字化治理研究的相关发文量突飞猛进, 呈循序渐进的上升趋势, 2022 年更是肉眼可见的将突破发文量的顶峰, 数字化治理研究成为各个学界的研究热点, 研究热度不断在增强。从 2019 年开始, 关于数字化治理研究的相关文献如雨后春笋般的涌现, 2021 年发文量达到了一个巅峰, 时至今日, 2022 年 7 月底, 数字化治理的发文量已快突破 200 篇, 可见我国数字化治理研究已经进入了快速发展阶段, 将持续成为学界的热门话题。

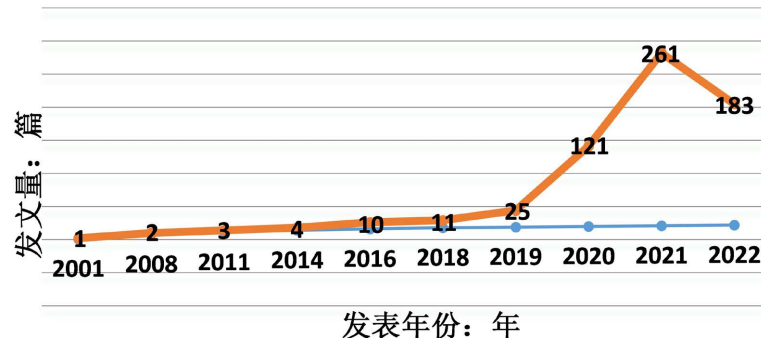


Figure 1. Quantity of domestic digital governance research publications from 2001 to 2022

图 1. 2001~2022 年国内数字化治理研究发文量

3.2. 研究力量：研究者的共现分析

通过对数字化治理相关研究者的共现分析，可以得出不同研究者在此领域的研究贡献和影响程度。笔者通过对 CiteSpace 软件的参数进行设置，制作出数字化治理的研究者共现图谱(见图 2)。

从研究者共现图谱来看，近几年在数字化治理研究领域发文量较高的作者有孟天广、蔡跃洲、吴磊和李勇坚等人，不仅对发文量贡献颇高，同时更加集中于数字化治理和数字经济方面的研究，对以往学者的研究成果加以总结之后，加入自己对数字化治理的所思所想，造就了如此璀璨的学术成果。

从发文机构的发文数量上看，数字化治理研究发文数量超过 6 篇的有 13 个机构，其中北京大学、中国人民大学和清华大学等均超过 10 篇；武汉大学、复旦大学和中国信息通信研究院等学院紧随其后，发文量均超过 6 篇(参见表 1)。

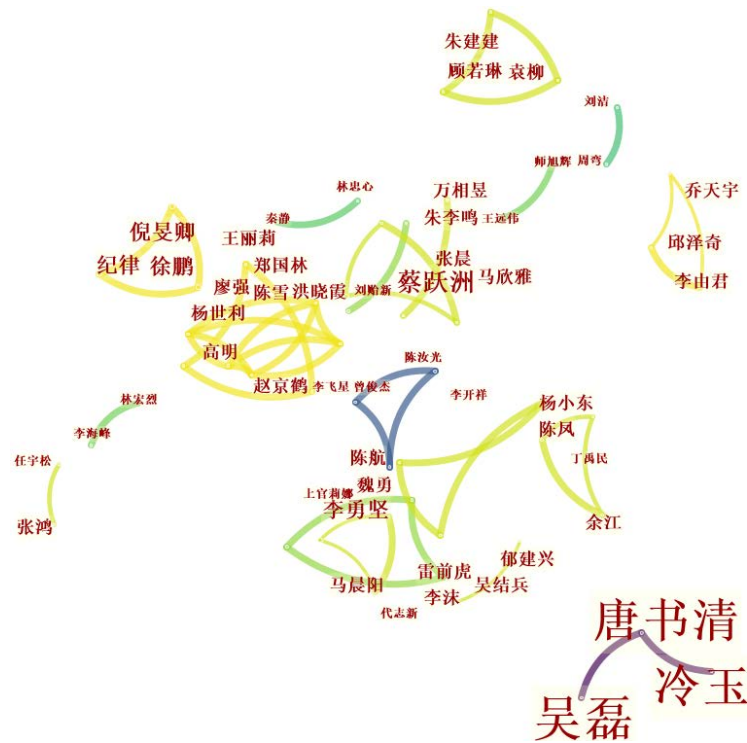


Figure 2. Researcher co-occurrence map of digital governance

图 2. 数字化治理的研究者共现图谱

Table 1. Quantity statistics of papers of publishing institutions on digital governance from 2001 to 2022 (≥ 6)
表 1. 2001~2022 年数字化治理发文机构论文的数量统计(≥ 6)

排名	发文机构	发文量
1	北京大学	14
2	中国人民大学	13
3	清华大学	11
3	浙江大学	11
4	中共中央党校	8
4	武汉大学	8
5	复旦大学	7
5	中国信息通信研究院	7
5	中国社会科学院大学	7
6	中国科学院科技战略咨询研究院	6

从高被引文献作者来看,关于数字化治理的研究在我国已有一定的历史沉淀,也产生了诸多宝贵的研究成果,刘叶婷于 2014 年发表在《电子政务》上名为《大数据对政府治理的影响及挑战》一文,截至 2022 年 7 月 19 日这篇文章一共被引用了 290 次,下载次数高达 10,002 次。该文从政府治理的理念、范式和社会管理三方面阐述了大数据给政府治理带来了巨大影响;同时还详述了政府治理将要面临的重大困难和挑战。另外王芳于 2015 年在《中国行政管理》上发表了《国家治理进程中的政府大数据开放利用研究》一文。截至 2022 年 7 月 19 日,共被引用 187 次、下载 5738 次。该文主要探究关于数据开放和数据使用的问题,并提出了相应的对策建议(参见表 2)。

Table 2. Highly cited references and authors
表 2. 高被引文献及作者表

序号	文献名	作者	期刊	年份	被引次数
1	大数据对政府治理的影响及挑战	刘叶婷、唐斯斯	电子政务	2014	290
2	国家治理进程中的政府大数据开放利用研究	王芳、陈锋	中国行政管理	2015	187
3	大数据背景下的国家治理能力建设研究	郭建锦、郭建平	中国行政管理	2015	165
4	数字治理对城市政府善治的影响研究	徐晓林、刘勇	公共管理学报	2006	117
5	数字治理体系和治理能力现代化研究: 原则、框架与要素	鲍静、贾开	政治学研究	2019	107
6	中美比较视角下我国数字经济发展的对策建议	李勇坚、钟春平、刘诚	经济纵横	2017	93
7	政府数字化转型的要素、机制与路径——兼论“技术赋能”与“技术赋权”的双向驱动	孟天广	治理研究	2021	76
8	数字化转型背景下公共服务创新路径研究——基于多中心-协同治理视角	余江、温雅婷	科学学与科学技术管理	2021	18
9	政府治理数字化转型的探索与创新——以广东数字政府建设为例	吴磊	学术研究	2020	17
10	中国共产党领导的科技创新治理及其数字化转型——数据驱动的新型举国体制构建完善视角	蔡跃洲	管理世界	2021	7

4. 数字化治理研究的知识图谱分析

4.1. 关键词词频分析

通过 CiteSpace 软件的操作可以获得数字化治理的相关关键词的频数和中介中心性, 将排名前 30 位的关键词信息加以汇总绘制成表(如表 3 所示)。其中, 关键词词频最高是“数字化”, 共出现了 103 次; 位列第二的关键词是“协同治理”, 出现了 91 次。这反映出“数字化”和“协同治理”是进行数字化治理实践的重要支撑和理论基础, 其中“数字治理”、“乡村治理”和“数据治理”等关键词的中心度也非常之高, 是网络结构中的关键节点。

Table 3. Keyword characteristics analysis Table (frequency TOP30)

表 3. 关键词特征分析表(频数 TOP30)

序号	关键词	频数	中介中心性	序号	关键词	频数	中介中心性
1	数字化	103	0.35	16	便利性	18	0.02
2	协同治理	91	0.11	17	物联网	17	0.14
3	数字治理	68	0.26	18	人工智能	16	0.07
4	乡村治理	35	0.33	19	企业创新	13	0.09
5	数据治理	30	0.44	20	社区治理	13	0.12
6	浙江省	28	0.01	21	协同联动	13	0.06
7	产业化	28	0.04	22	智慧城市	10	0.14
8	数字经济	28	0.22	23	治理机制	10	0.04
9	数字政府	24	0.13	24	开放创新	10	0.08
10	便民服务	22	0.03	25	服务业	9	0.02
11	东湖街道	22	0.01	26	一路一带	9	0.17
12	乡村振兴	20	0.15	27	使能创新	9	0.02
13	健康码	19	0.12	28	新时代	8	0.11
14	数字素养	19	0.02	29	大数据	8	0.26
15	城市治理	19	0.07	30	政府数据	7	0.03

4.2. 关键词聚类分析

通过 CiteSpace 软件操作可以获得数字化治理关键词的聚类图谱(见图 3、图 4), 方框越大表示该词汇在文献中出现的次数越高, 图片中其他关键词都是以高频关键词为中心往外扩散, 可以清晰看出“数字化”、“数字治理”及“数据治理”这些关键词都位于聚类的核心位置, 具有很高的扩散性。说明这些概念是数字化治理研究领域的核心话题。通过软件设定可以在聚类图谱中展现 7 个核心关键词, 依次是关键词数字化(#0)、数字治理(#1)、浙江省(#2)、人工智能(#3)、数据治理(#4)、数字经济(#5)数字政府(#6)和乡村振兴(#7)。基于文献内容对关键词聚类图谱加以分析之后, 可将这 7 个核心关键词分成 3 组分别进行探讨。

4.2.1. 数字化治理概念研究(数字化#0、数字经济#5、数字政府#6)

一是数字化治理的构成要素研究。现代信息技术是数字化治理的技术支撑和发展基础, 数字技术为解决政府治理和城市发展中的沉疴性治理难题提供了新动力和新方法。大数据不仅是一种技术, 还是一种能力, 更是一种思维方式, 它代表了一个新时代的到来。2021 年党中央就提出了加快建设数字中国, 在全球范围内率先探索数字化的转型之路的治理宣言[2]。学界一致认为数字政府将是政府数字化转型的发展方向, 这为构建新型治理体系提供了重要支撑。

二是数字化治理的主要特征研究。学者们普遍认为数字化治理具备规模性、多样性和高速性的特点[3]。著名数据科学家维克托·迈尔-舍恩伯格对其特点进行了详细解释：容量大指数字化治理过程中有着大量完整的数据规模存在，速度快指数据流动的速度极快，且以动态的模式流转于各个体系之中。多样性是指数据类型的多种多样。价值化指数据一旦经过筛选提取，其价值是无可估量的[4]。后来王芳又引入著名的 7V 概念，即大数据具有准确性、时效性和易变性等特点[5]。数字化治理的优势随着应用范围的扩大，也逐渐超乎人们的想象，比如其具有极高的适应性和融合性，在一定程度上可以改变人们的思维观念，可以被应用于社会生活的各个方面，可以促进政府体制改革[6]，还可以简化治理过程，推动国家治理主体的多元化和提高国家治理能力现代化[7]，这在一定程度上增强了人类行为的可预测性。

4.2.2. 数字化治理路径研究(数字治理#1、数据治理#4)

一是数字治理的构成要素研究。数字治理最初产生于电子行业，是数字时代最先进的治理模式之一。数字治理理论是对新公共管理理论进行批判借鉴后产生的一种新治理范式，它将传统治理理论与现代信息技术完美融合在一起。它与网络化治理理论和整体性治理理论是当代治理理论的三种主要模式，数字治理是对国家治理和社会进步提出的新要求[8]。

二是数字治理向数据治理的转型研究。要谈如何实现数字化治理的转型，首先要知道数据处理和传输的过程。从图 5 可知：数据传输过程是数据资源 - 数据抽取和集成 - 数据分析和集成 - 数据解释 - 用户。所

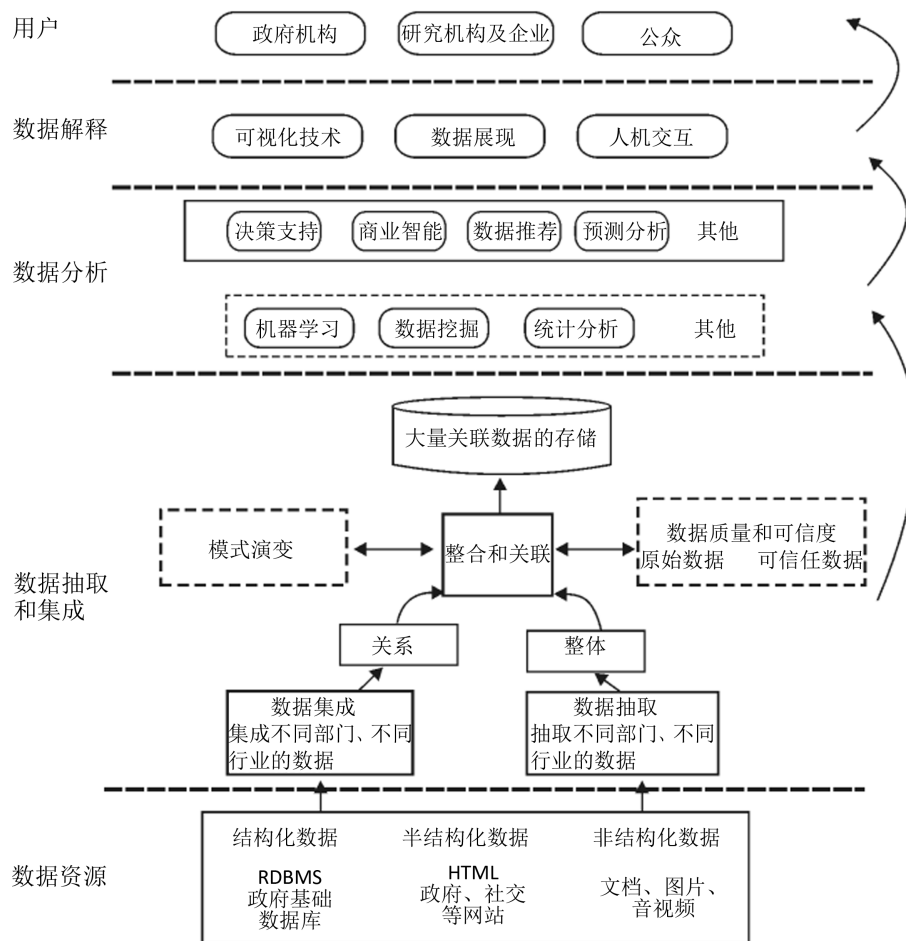


Figure 5. Technology roadmap of big data
图 5. 大数据的技术路线图[10]

以我们应该专注于对数据的治理, 同时引入新兴治理技术, 不断拓展治理场域, 发挥数字化治理效用的最大化。数字治理可以协同国家、政府和社会三个方面的治理目标和治理方式, 可以构建良好的网络治理结构和高效的政府善治机制。数字化治理逐渐成为现代化城市治理的理想选择, 它可以巩固城市治理的合法性和增强城市治理的透明公正[9]。

4.2.3. 数字化治理现代化建设研究(浙江省#2、人工智能#3、乡村振兴#7)

一是数字化治理的现代化建设问题研究。我们通常认知的数字化概念与大数据的意义相近, 那么大数据处理过程中的问题在数字化治理过程中就不可避免, 比如“大数据杀熟”、“用户限制”和“数据偏重”等问题都普遍存在。其根本原因是因为国家的立法、监管及执行过程中滞后性与模糊性的大量存在[11]。刘叶婷和唐斯斯从政府公信力的角度出发, 认为数字化治理中存在公众参与“悖论”、数据开放问题和数据驱动力不足等问题[3]。张乐延用了著名的“科林格里奇困境”概念, 揭示了数字治理中的核心问题[12]: 一是知识的无穷尽性, 二是治理体系不健全和治理方式滞后[13]。孟小峰和贾开则从人工智能的发展角度而言, 认为存在的发展矛盾有: 其一, 传统治理结构与人工智能的不协调性; 其二, 传统治理逻辑与人工智能的互斥性; 其三, 传统治理理念与人工智能的伦理悖论[14]。徐晓林认为数字化治理的性能问题、协调问题和管理问题等都是科技发展过程中必须要解决的问题[10]。

二是数字化治理的现代化建设对策研究。网络安全和隐私保护问题不仅是重大的社会问题, 更是政府公共管理中的重要难题, 马亮从研究大数据技术如何创新公共治理这一问题中找到了解决之法。首先, 将大数据提升到国家治理战略高度, 统一规划部署大数据的发展轨迹; 其次, 强化各部门管理职能, 建立综合的国家治理体系; 第三, 开放政府公共数据, 促进智慧城市合理建设; 第四, 完善相关法律法规, 巩固数字化治理的基础建设[15]。同时王少辉学者提出要加强政府数据处理的监督机制和建立个人信息保护的多元治理机制来强化数据安全[16]。向玉琼将科学技术应用于城市治理之中, 认为只有将人工智能、区块链和云计算等技术相结合, 确立“以人民为中心”的价值导向, 才能加快构建人类命运共同体, 向世界表达更为真实的科技发展理念, 从而发挥数字化治理功效的最大化[7]。孙建平认为我们应该保持“做正确的事”和“正确的做事”的中庸之道, 向上应该顺畅机制, 标准赋能; 向下应该因地制宜, 知识赋能, 共同改革政府治理体系和转变政府职能, 实现中央到地方的最大协同, 发挥党和人民的最大功效, 为国家现代化发展贡献个人的一份力量[17]。丁强认为对于人才的培养也不能停, 要不断储存国家后备力量, 同时建立数字资源的共建共享机制, 加强数字治理的决策和考评机制, 提升城市的风险防控能力和智慧化建设水平[18]。张丽丽通过研究浙江省的“最多跑一次”政府行政审批制度改革, 认为政府更多应该从基层着手, 从根源上解决民众难题。随着时代发展和互联网普及, 数字化时代下政府治理也迎来了更多新挑战, 让我们期待国家绚烂夺目和世界和平美好的愿景越来越近[19]。

4.3. 时间线图谱分析

通过 CiteSpace 软件可以分析各个时间段的研究热点和变化趋势, 图中圆圈外部年轮越大说明该关键词的发文量和影响力越大, 且有极高的向心性; 关键词的发展弧线越长, 说明该关键词的研究时间跨度越长。比如数字治理、数字经济和数字化等概念一直是学界研究的重点。在同一时间段, 出现的关键词种类越多、密度越紧密, 则说明这段时间是研究的繁荣期。从图 5 中可以看出, 2001~2022 年数字化治理研究的时间线图谱以横向的时间发展维度铺开, 直观地展现数字化治理研究关键词的时间跨度及发展趋势。如数字治理(#1)聚类的研究领域贯穿始终, 研究时间跨度从 2001 年开始直至 2022 年依然处于研究的旋涡之中。笔者结合文献研究和数据整理, 将我国数字化治理研究发展路径分为“萌芽期”(2001~2014 年)、“发展期”(2015~2019 年)和“深化期”(2020~2022 年)三个阶段(见图 6)。

力, 我们一定会让祖国大地开满璀璨的花朵, 让人民过上美好幸福的生活。

Table 4. Key word emergence information in the literature from 2001 to 2022 (top 16)

表 4. 2001~2022 年文献中的关键词突现信息(前 16 位)

序号	关键词	突现强度	时间跨度	序号	关键词	突现强度	时间跨度
1	数字化	9.3	2001~2020	9	数据共享	3.21	2019~2022
2	数字治理	9.29	2001~2022	10	数字政府	2.66	2018~2022
3	人工智能	8.68	2018~2021	11	产业集群	2.9	2020~2022
4	数据治理	8.28	2017~2022	12	城市治理	2.86	2016~2022
5	数字经济	5.4	2001~2021	13	数据驱动	2.7	2018~2022
6	乡村振兴	4.77	2001~2022	14	智慧治理	3.62	2018~2022
7	智慧化	2.18	2018~2022	15	治理体系	3.41	2020~2022
8	基层治理	3.44	2014~2021	16	公共管理	3.01	2019~2022

2) 加强技术创新, 促进国家治理能力现代化。

在这个数字化的世界中, 我们面对的是无穷无尽、冷冰冰、没有生命的科幻机器, 但它对我们却洞若明析, 它知道我们的喜怒哀乐, 了解我们的过去和当下, 知道我们未来将去往何方, 可谓无所不知、无所不能。而我们对数字化世界却知之甚少, 我们应该反思如何更好利用大数据来改变生活, 如何通过新兴科技创造更多中国力量, 为人民创造更加便捷的生活[16]。人类已经从信息时代走向了数据科技时代[20]。随着越来越多新兴科技的产生和使用, 未来中国将会更加专注于自身的科研力量培养和科技创新, 让更多的数字技术走入人们的日常生活, 让生活处处都变得智能和便捷, 同时赋予人类更多的选择权和创造力, 想你所想, 行你所行。未来数字化技术不仅只用于科技和国家治理, 更多的是便民、利民。用科技改变生活, 创造更好的未来。只有加快实现国家治理能力的现代化, 才能更好的为人民谋幸福, 为世界谋安定。在此, 我们翘首以盼, 此刻, 我们奋力前行。

5. 结论与思考

笔者应用 CiteSpace 计量软件, 通过对 2001~2022 年 CNKI 关于数字化治理研究的 639 篇文献进行梳理与分析之后, 得出以下结论:

1、研究重点

通过关键词聚类图谱, 可知数字化治理概念、数字化治理路径和数字化治理的现代化建设是学界当前的研究重点。从概念研究上来说, 学者们在充分借鉴和总结国外的研究经验和实践成果后, 试图将数字治理理念本土化, 这种探索和尝试还在不断进行着。在数字化治理路径方面, 学者们普遍选择定性研究的研究方法, 运用案例分析、调查访谈等定量方法的寥寥无几, 缺少对数字政府研究的关注热点及发展趋势进行深层、聚焦、系统的分析和研究, 同时也缺乏一个全面展示平台[21]。在数字政府建设的实践过程中, 各省市应基于自身实际情况, 从不同方面和维度进行探索和研究[22]。随着信息时代的持续发展, 应该不断扩展数字化治理的成果应用领域, 如发展热烈的智慧城市和大数据技术等均为数字化治理演进提供了发展平台, 学者应予以充足的重视[23]。

2、研究热点

通过对数字化治理的关键词词频和中介中心性的数据分析, 可知目前我国数字化治理的研究重点为: 数字化治理概念研究、数字化治理路径研究和数字化治理的现代化建设研究。虽然数字治理概念研究在

国内已热浪滔天,但对于其内涵的讨论依然不绝于耳。近几年由于疫情和各种灾害危机频发的影响,国家治理和政府管理受到了学界的推崇和关注,学者们渐渐意识到政府体制改革和政府职能转变的重要性与紧迫性。数字治理作为国家治理的一种新方法,也是一种新尝试,学者们倡导将数字治理与智慧建设相结合,从上自下、以点带面的推进整个国家的治理建设和信息化水平。

3、研究路径

通过构建数字化治理时间线图并加以分析,将数字化治理研究时间线分为“萌芽期”(2001~2014年)、“发展期”(2015~2019年)和“深化期”(2020~2022年)三个阶段,每个阶段都有其发展侧重点及核心关键词。在“萌芽期”,像任何一种新理念方法的引入一样,学者们热衷于探索数字化治理的概念和内涵,并试图将其应用于实践之中。通过“萌芽期和发展期”的研究探索,学者们的眼界不断被打开,试图从各个学科和视角来探索数字化治理的发展前景,也获得了许多创新成果。整体来说,未来关于数字化治理的研究将朝着多元化、国际化和全面化的方向不断发展,数字化治理研究经过“沉淀期”,定会迎来它真正的“繁荣期”。

4、研究前沿

基于 CiteSpace 突现性检测功能的突现强度,可以得到排名前 30 位关键词的具体信息,加以分析总结,可以推断出未来数字化治理研究的基本发展方向:一是重视基层治理,构建现代化的国家治理体系。二是加强技术创新,促进国家治理能力现代化。目前来看,数字化治理作为学科内的新兴热点,具有挖掘和探索的价值。数字化治理是推进国家治理体系和治理能力现代化的最佳方式,学术研究的目的和终点都是为了使国家发展更加稳定持久,城市更加健康美好,愿你我所得皆所愿。

参考文献

- [1] 赵蓉英,徐灿. 信息服务领域研究热点与前沿的可视化分析[J]. 情报科学, 2013, 31(12): 9-14.
- [2] 孟天广. 数字治理全方位赋能数字化转型[J]. 政策瞭望, 2021(3): 33-35.
- [3] 刘叶婷,唐斯斯. 大数据对政府治理的影响及挑战[J]. 电子政务, 2014(6): 20-29.
- [4] 维克托·迈尔-舍恩伯格,肯尼思·库克耶. 大数据时代:生活、工作与思维的大变革[M]. 盛杨燕,周涛,译. 杭州:浙江人民出版社, 2014: 71-72.
- [5] 王芳,陈锋. 国家治理进程中的政府大数据开放利用研究[J]. 中国行政管理, 2015(11): 6-12.
- [6] 陈振明. 政府治理变革的技术基础——大数据与智能化时代的政府改革述评[J]. 行政论坛, 2015, 22(6): 1-9.
- [7] 向玉琼,谢新水. 数字孪生城市治理:变革、困境与对策[J]. 电子政务, 2021(10): 69-80.
- [8] 韩兆柱,单婷婷. 网络化治理、整体性治理和数字治理理论的比较研究[J]. 学习论坛, 2015, 31(7): 44-49.
- [9] 徐晓林,刘勇. 数字治理对城市政府善治的影响研究[J]. 公共管理学报, 2006(1): 13-20+107-108.
- [10] 孟小峰,慈祥. 大数据管理:概念、技术与挑战[J]. 计算机研究与发展, 2013, 50(1): 146-169.
- [11] 郭建锦,郭建平. 大数据背景下的国家治理能力建设研究[J]. 中国行政管理, 2015(6): 73-76.
- [12] 张乐. 新兴技术风险的挑战及其适应性治理[J]. 上海行政学院学报, 2021, 22(1): 13-27.
- [13] 王驰,曹劲松. 数字新型基础设施建设下的安全风险及其治理[J]. 江苏社会科学, 2021(5): 88-99+242-243.
- [14] 贾开,蒋余浩. 人工智能治理的三个基本问题:技术逻辑、风险挑战与公共政策选择[J]. 中国行政管理, 2017(10): 40-45.
- [15] 马亮. 大数据技术何以创新公共治理?——新加坡智慧国案例研究[J]. 电子政务, 2015(5): 2-9.
- [16] 王少辉,印后杰. 基于政府管理视角的大数据环境下个人信息保护问题研究[J]. 中国行政管理, 2015(11): 19-24.
- [17] 孙建平. 提升城市风险治理能效的精细化管理路径[J]. 上海城市管理, 2021, 30(2): 4-8.
- [18] 丁强,王华华. 特大城市数字化治理的风险类型及其防控策略分析[J]. 上海行政学院学报, 2021, 22(4): 72-81.
- [19] 张丽丽. 新常态下推进“互联网+政务服务”建设研究——以浙江省政务服务网为例[J]. 浙江学刊, 2016(5):

169-174.

- [20] 高红冰. 大数据升维信息社会[EB/OL].
<http://www.aliresearch.com/blog/article/detail/id/20448.html>, 2015-10-12.
- [21] 于文轩, 樊博. 公共管理学科的定量研究被滥用了吗?——与刘润泽、巩宜萱一文商榷[J]. 公共管理学报, 2020, 17(1): 159-166+176.
- [22] 康伟, 姜宝, 华小方. 我国数字政府研究热点演化分析——主题、方法与趋势[J]. 电子产品可靠性与环境试验, 2022, 40(1): 64-71.
- [23] 李新根, 魏淑艳, 刘冬梅. 国内数字化治理研究的热点主题与演进趋势——基于 CiteSpace 的知识图谱分析[J]. 东南学术, 2022(2): 61-71+247.