

基于CiteSpace的数字领导力研究文献可视化分析

接胜杰, 沈莉*

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2025年5月28日; 录用日期: 2025年7月23日; 发布日期: 2025年8月1日

摘要

本文利用CiteSpace的可视化分析功能, 梳理了近来数字领导力的研究发展情况。以2008~2025年中国知网收录的156篇文献作为研究对象, 从其发文量、发文机构、关键词共现、关键词聚类 and 关键词突现等几个方面对相关研究的演化过程进行了分析。主要得出以下结论是: 第一, 数字领导力领域的研究始发于教育行业, 逐渐形成了各领域共同发展的格局; 第二, 当前的研究热点主要包括“数字领导力”“数字化转型”“教育信息化”等; 第三, 本研究发现, 论文的发文量自2020年开始大幅度增加, 目前为止呈现出快速上升态势。本文对于后续学者研究数字领导力具有重要的参考意义。

关键词

数字领导力, CiteSpace, 可视化分析

Visual Analysis of Digital Leadership Research Literature Based on CiteSpace

Shengjie Jie, Li Shen*

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: May 28th, 2025; accepted: Jul. 23rd, 2025; published: Aug. 1st, 2025

Abstract

This paper uses CiteSpace's visual analysis capabilities to sort out the recent research and development of digital leadership. Based on the 156 articles included in CNKI from 2008 to 2025, this paper analyzes the evolution process of related studies from the aspects of the number of papers, the institutions that publish the papers, the co-occurrence of keywords, the clustering of keywords and

*通讯作者。

文章引用: 接胜杰, 沈莉. 基于 CiteSpace 的数字领导力研究文献可视化分析[J]. 运筹与模糊学, 2025, 15(4): 116-124.
DOI: 10.12677/orf.2025.154199

the emergence of keywords. The main conclusions are as follows: first, the research in the field of digital leadership started in the education industry, and gradually formed a pattern of common development in various fields; Second, the current research hotspots mainly include “digital leadership”, “digital transformation”, and “education informatization”. Third, this study found that the number of papers published has increased significantly since 2020 and has shown a rapid upward trend so far. This paper has important reference significance for follow-up scholars to study digital leadership.

Keywords

Digital Leadership, CiteSpace, Visual Analysis

Copyright © 2025 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

随着信息技术快速发展,数字化转型已成为全球各行业、政府及机构等努力实现现代化、增强竞争力的关键举措,在这一过程中,数字领导力逐渐形成,并发展成为领导者带领组织创新发展的关键驱动力[1]。作为领导者素质的更高要求,数字领导力是一种“领导者通过利用数字洞察力、决策、实施和指导,充分利用数字思维来领导他人、团队或整个组织的能力”的行为过程[2]。数字领导力不仅要求领导者对组织目标保持清醒认识,并站在全然一致的高度上去达成未来统一的价值,还需要其能够有效引导团队在数字化环境中实现战略目标和长远发展,并在此基础上打造一支能代表未来发展方向의强劲队伍。因此,学者们关于数字领导力的研究对于我们更好理解数字化转型以及推动现实发展都具有重要意义。

基于这一背景,本文利用 CiteSpace 对数字领导力相关文献进行了梳理和总结。作为一种文献计量分析的可视化工具, CiteSpace 有利于学者们从某一研究领域应用与发展的角度来考察该研究课题在其领域的研究进展[3],并从不同层次上全面地揭示该领域发展的趋势与特点、研究关注的热点等问题。为了深入探究数字领导力相关研究的发展脉络以及研究发展演变规律,本文运用 CiteSpace 工具对数字领导力相关文献及其共现图谱进行考察,并对数字领导力研究成果进行梳理,提炼当前的热门主题,深入探讨数字领导力在数字化转型中数字领导力相关研究的发展脉络,梳理了数字领导力研究的发展过程以及目前的研究热点,以期为后续研究给予启发,并推动相关领域的学术和实践发展。

2. 研究方法

2.1. 研究工具

本研究以 CiteSpace 作为主要工具开展可视化分析。CiteSpace 作为一款文献信息可视化分析工具,除可以实现关键词分析与文献被引分析外,还可以绘制作者、机构的合作网络及不同年份的热点主题,并发现关键文献等,以此便于我们快速了解某一研究主题的研究进展过程。

2.2. 数据来源

本研究的分析文献以 CNKI 数据库为检索源。采用高级检索方式,选取 SCI、北大核心、CSSCI 和 CSCD 等期刊分类,以“数字领导力”为主题词进行检索,共检索出文章 161 篇,时间范围为 2008 年 1

月至 2025 年 5 月, 时间切片为一年。接着将文献以 Refworks 的格式导出, 经 CiteSpace 转码后最终得到 156 篇有效文献。

3. 可视化分析

3.1. 发文量分析

在某一学科领域中, 一定时间段内该领域所发表的文献量可以表示出这一学科的研究发展态势。如果我们可以将这些研究领域的发文量按照年限来进行排行对比的话, 就可以更直接地看出这个领域的热度变化。对于检索到的 156 篇文献, 在统计了各个年份发表数量后, 可以得知从 2008~2025 年间我国学者发表数字领导力研究文献数量的情况, 具体见图 1 所示。

如图 1 所示, 目前关于数字领导力的文章数量仍然较少, 但呈现上升趋势, 特别是近几年, 数字领导力发文数量大幅度增加, 逐步成为学者们研究的热点。学者们在 2020 年之前每年发文量都很少, 2020 年开始突破 10 篇, 而 2024 年达到 37 篇。本文推测, 这可能是由于党的二十大(2022)提出的“数字中国”给予了学者们新的研究方向。此外, 2022 年 6 月, 《关于加强数字政府建设的指导意见》的出台更是标志着以互联网、大数据、人工智能、云计算、区块链为代表的新一代信息技术在新时期将被更加广泛地应用于国家治理中, 进而使得数字领导力得到越来越多学者的关注[4]。当前, 数字化转型、数字经济已成为我国发展的重大潮流方向, 因此在今后可以预期的时间里, 关于数字领导力的相关研究也会成为一直热门话题。

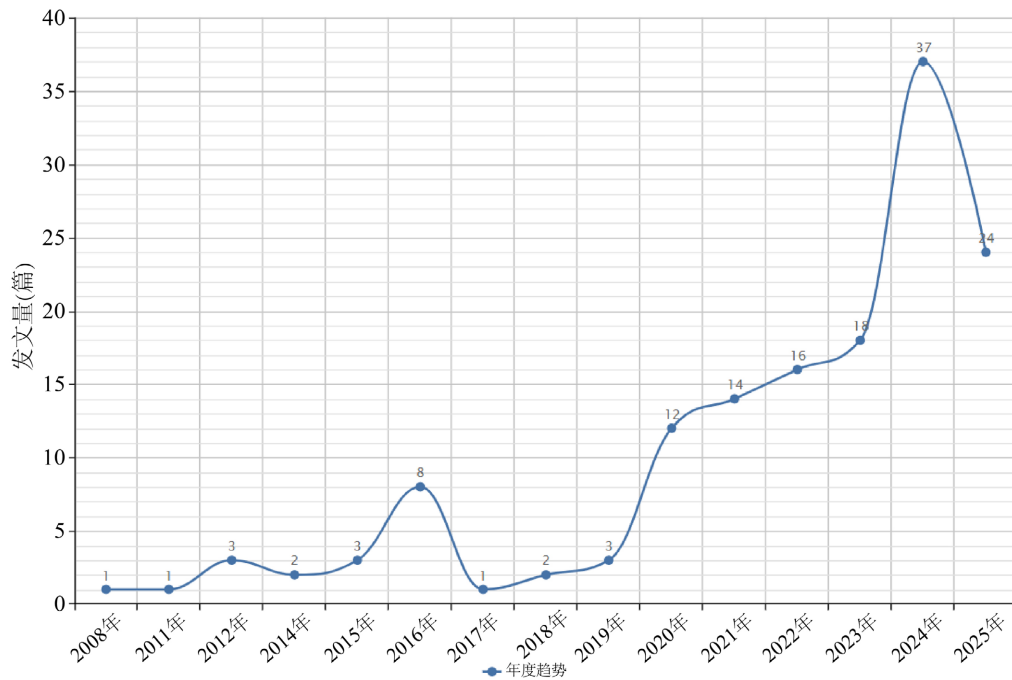


Figure 1. The number of publications in digital leadership literature by year
图 1. 数字领导力文献各年份发文量

3.2. Timeline 分析

明确理解一项学科或者议题发展演变的历史, 是开展学术研究的前提条件。而采用 CiteSpace 生成时间轴(Timeline)视图就可以得到某一学科或研究领域的趋势脉络, 把文献数据按照时间段切分为不同的段

落, 在这些段落中可以显示出此段时间内最主要的研究热点。

图 2 展示了从 2008 年至 2025 年, 数字领导力领域的研究主题、热点和发展趋势。在这张图谱中, “数字时代领导力”、“领导力”、“数字化转型”、“中国共产党”等节点较大, 表明这些是研究的核心主题。通过观察节点之间的连线, 还可以发现研究热点之间的关系。例如, “数字领导力”与“党的领导”之间的连线表明这两个主题在研究中紧密相关, 这也符合学者们对“中国共产党”、“数字政府”等主题的研究。时间轴上靠近右侧的节点, 如“信息搜索”、“新质生产力”、“推进策略”等, 则代表了当前研究的前沿领域。这可能是因为 2024 年政府工作报告中提出要加快发展新质生产力, 而新质生产力又与数字化紧密相关。

CiteSpace 的 Timeline 视图可以帮助我们发现相关研究的不同主题及其子领域。例如, 在数字领导力这一领域, #0 数字领导力、#1 中国共产党、#2 教育信息化、#3 数字化转型、#4 数字素养、#5 中小学校长、#6 数字时代、#7 功能效益等都是“数字领导力”的主要研究主题(本文在后面的“关键词聚类”章节会对此进一步分析)。其他的如: “数字化转型”、“中小学校长”、“教育信息化”等都是作为不同研究主题的关键节点, 他们对研究发展进程有着重要的作用, 并且能够在不同的研究领域之间起到纽带作用。

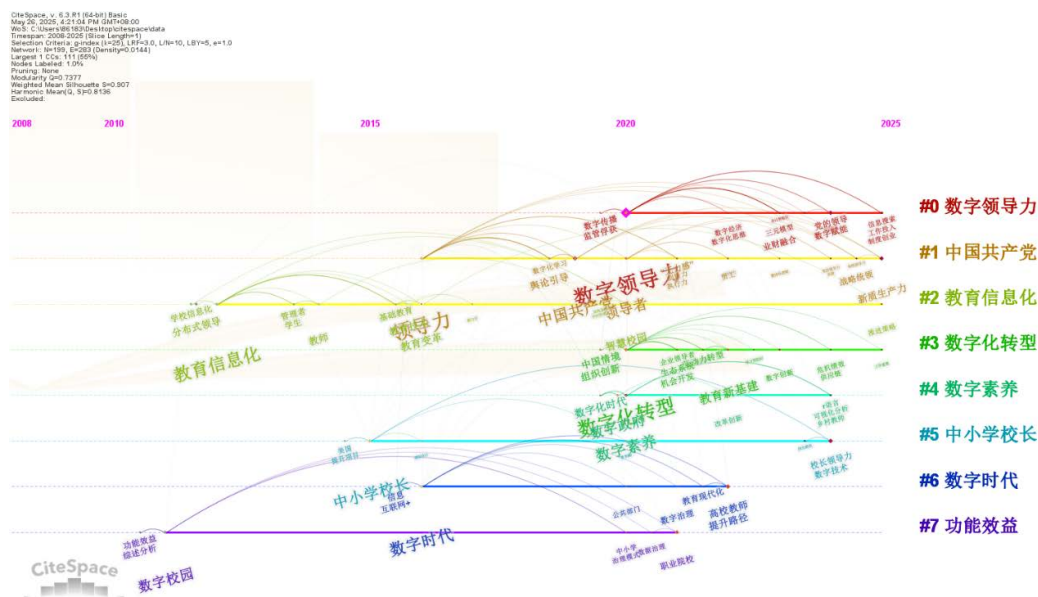


Figure 2. Timeline distribution of digital leadership research topics
图 2. 数字领导力研究主题时间轴分布图

3.3. 发文机构分析

发文机构分析是指通过对某一领域的学术研究科研机构的发文量、合作情况及影响力等方面进行系统化的分析来认识相关领域的主要研究机构。在 CiteSpace 发文机构分析图中, 节点大小和颜色代表该研究机构发表的期刊论文数量的多少和影响力大小, 连线则表示的是两个研究机构合作的强弱程度[5]。图 3 与图 4 分别为数字领导力发文机构数据表, 图 3 用柱状图直观呈现发文机构数量。由图 3 可知, 自 2008 年以来华东师范大学关于数字领导力的发文量居于首位, 总计为 9 篇, 说明该校在数字领导力方面的研究具有领导带头作用。除此外, 西南大学、上海师范大学、北京师范大学等机构也都表现出很强的积极性, 在数字领导力领域的研究占据十分重要的地位。图 4 为通过 CiteSpace 软件制作而成的机构间关系可视化图, 若各机构的发文量越多, 则该机构节点越大; 若一个机构和另外两个或者更多机构的关系强度

较高时，则连线的颜色就越红。华东师范大学和东北师范大学等在图中的突出显示，不仅因为它们的发文量较高，还因为它们在合作网络中的核心地位，与多个机构有着密切的合作关系，这大大推动了数字领导力研究的发展。

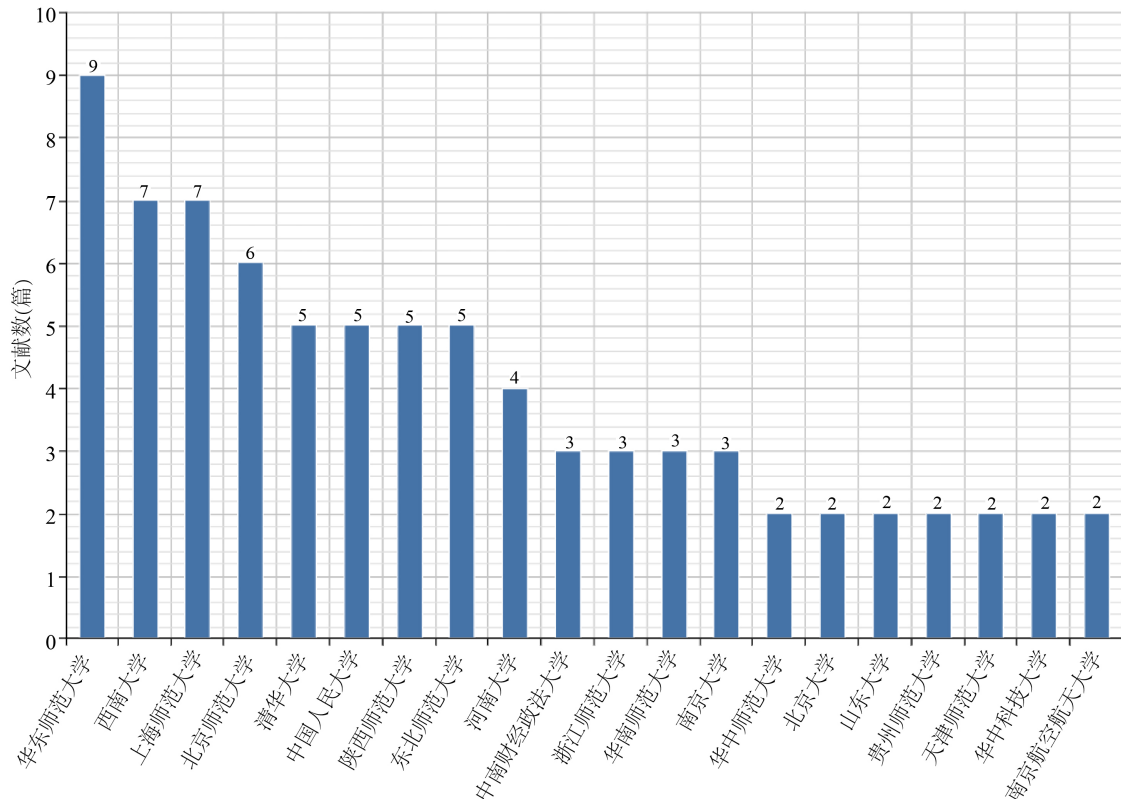


Figure 3. The number of papers published by institutions
图 3. 各机构发文量



Figure 4. Institutional collaboration diagram for digital leadership research
图 4. 数字领导力研究的机构合作图

3.4. 关键词分析

3.4.1. 关键词共现图谱

根据文献中关键词的统计与可视化分析结果, CiteSpace 可以帮助我们发现当前领域最被关注的研究课题以及其随着时间演化的历程, 并描绘出关键词的关系网络, 展示关键词在各个时期内的突现、凝聚和拓展等情况。

图 5 是 2008~2025 关于数字领导力领域关键词共现图谱, 包括 199 个关键词(N = 199), 283 条连线(E = 283), 密度为 0.0144。从图中我们明显地看出, “数字领导力” “数字化转型” “教育信息化” “领导力” “数字素养” “数字校园” “数字时代” 等节点较大关键词出现在 156 篇文献中的频次较高, 而一些节点较小的关键词在论文中出现次数较少, 比如“校长领导力” “扎根理论” “组织创新” 等, 但也是该领域所关注的话题。



Figure 5. Keyword co-occurrence map in the field of digital leadership from 2008 to 2025
图 5. 2008~2025 年数字领导力领域关键词共现图谱

3.4.2. 关键词聚类分析

关键词聚类分析是在热点网络图谱的基础上, 通过算法提炼和归纳形成研究主题的一种方法, 能够直观呈现数字领导力研究领域的核心关键词和主题分布。如图 6 所示, 图谱的平均轮廓值 $S = 0.907 > 0.7$, 表明各聚类内部具有较高的同质性, 聚类结果可信度较高; 其次, 模块值 $Q = 0.7377 (> 0.3)$, 说明网络社区结构显著, 聚类划分效果理想[6]。此外, 文献共被分为 8 个聚类单元, 分别为: #0 数字领导力, #1 中国共产党, #2 教育信息化, #3 数字化转型, #4 数字素养, #5 中小学校长, #6 数字时代, #7 功能效益。值得注意的是, #0 数字领导力作为最大的聚类单元, 其包含的关键词如“数字领导力”、“主动变革行为”、“工作投入”等, 反映了当前研究的核心关注点集中在组织数字化转型中的领导力特质及其影响机制。而其他聚类如#2 教育信息化和#5 中小学校长则表明教育领域是数字领导力研究的重要应用场景, 这一分布特征与研究热点网络的分析结果相互印证。

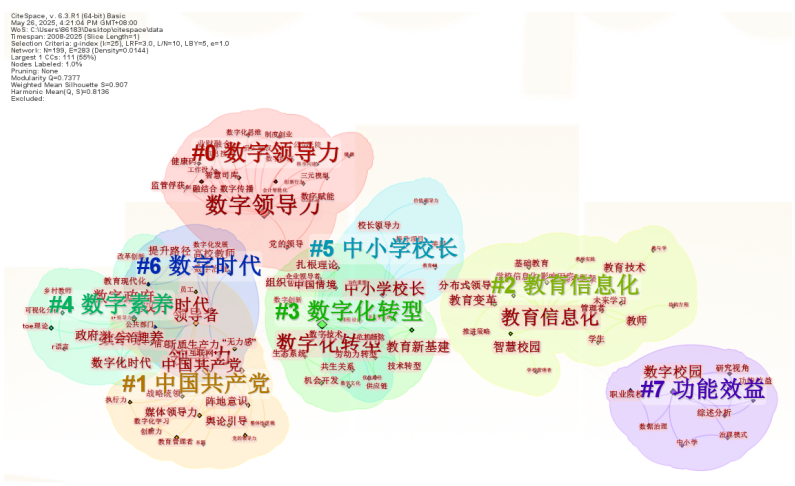


Figure 6. Clustering map of digital leadership keywords from 2008 to 2025
图 6. 2008~2025 年数字领导力关键词聚类图谱

3.4.3. 关键词突现分析

利用 CiteSpace 关键词突现分析可以了解到在一定时间段内该领域的热点问题有哪些、哪些关键词会突然兴起并造成某种影响，这能为研究者今后的研究指出方向以及研究的侧重点。

从图 7 可以看到，“教育信息化”在 2009 年即作为研究热点并延续了 4 年之久；“教师”这一关键词的突现长达 7 年之久，“校长”、“教育技术”同样出现了突现情况。这些都说明数字领导力源于教育领域，并长期受到关注，现在也仍是学者重点关注的方向。近年出现“数据领导者”、“教育新基建”、“元宇宙”、“数字领导力”等重点词语的频现，说明尽管教育仍为数字领导力的重要组成部分，学者也开始探索数字领导力的企业经济、虚拟经济等领域，体现出教育学者正在从事此项工作的学术多元化发展特点。这种研究主题的多元化发展趋势，既保持了教育领域的传统优势，又体现了学科交叉融合的创新态势。

Top 14 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2008-2025
教育信息化	2012	2.76	2012	2016	
教师	2014	0.85	2014	2020	
校长	2015	1.21	2015	2018	
中小学校长	2015	0.9	2015	2016	
教育技术	2016	1.27	2016	2017	
领导力	2016	1.61	2019	2020	
数字时代	2016	1.35	2020	2022	
数字校园	2011	1.16	2020	2021	
数字政府	2020	1.02	2020	2022	
领导者	2020	1.1	2021	2022	
数据领导力	2021	0.66	2021	2023	
教育新基建	2022	0.9	2022	2023	
元宇宙	2022	0.56	2022	2025	
数字领导力	2020	0.94	2023	2025	

Figure 7. Keyword emergences of digital leadership research from 2008 to 2025
图 7. 2008~2025 年数字领导力研究的关键词突现图

3.5. 主要文献分析

通过对一个研究领域主要参考文献的分析, 可以大致了解该领域的主要相关主题和研究趋势。

本文选取了中国知网中“数字领导力”这一领域中被引量最高的一篇文章进行分析。《企业数字化转型: 再认识与再出发》是姚小涛等于 2022 年在《西安交通大学学报》发表的一篇综述类文章, 被引量高达 539, 下载量超过两万次。文章主要探讨了影响企业数字化转型的内外部因素, 并强调了数字领导力的重要性, 这也是“数字领导力”这一关键词突现中的一篇重要文献。关于数字领导力, 这篇文章主要集中说明了企业数字化转型过程中数字领导力的内涵、作用以及与其他因素的关系[7]。根据这篇文章, 数字领导力体现为管理者借助数字化工具, 引导个体、团队及组织在认知方式、情感倾向、行为模式和绩效产出等方面发生积极转变的动态过程, 这种能力持续推动集体目标的达成[8]。文章强调, 具有数字化管理能力的领导者能够为企业规划科学的转型路径, 准确把握转型进程中的关键节点, 并保持战略定力与资源投入, 例如加强数字化人才梯队建设、组建专职数字化转型部门等。这种领导能力可以促进企业实现由高层引领的全面革新, 将数字化战略从宏观规划转化为具体的业务实践。在企业数字化转型进程中, 数字化管理能力帮助领导者以开放态度应对技术变革带来的挑战, 深入理解数字技术对企业发展的战略意义。这篇文章为理解数字领导力在企业数字化转型中的重要性和作用提供了理论基础, 同时也为未来的研究方向提供了启示。首先, 未来的研究可以结合管理学、心理学、信息技术等多个学科的理论和方法, 深入探讨数字领导力的内涵、作用机制和影响因素。其次, 学者们可以通过案例分析、问卷调查等实证研究方法, 验证数字领导力对企业数字化转型的影响, 以及不同行业和企业规模下数字领导力的差异。最后, 学者们可以关注数字领导力在企业数字化转型过程中的动态变化, 以及如何根据企业的发展阶段和外部环境的变化, 调整和优化数字领导力的实践。

4. 结论与展望

本文运用 CiteSpace 软件对 2008~2025 年间数字领导力的研究文献进行了可视化分析, 分析结果发现:

第一, 数字领导力研究近来有明显的增长趋势, 并在近些年进入快速增长阶段。本文推测这可能是因为在 2020 年后, 在国家战略和政策的强力驱动下, 学者们加大了对数字领导力研究的关注, 因此该领域研究进入了快速发展期。

第二, 数字领导力研究的领域越来越多样化, 从最初出现的数字教育逐渐扩展到数字政府、数字企业经济等领域。各机构和各领域学者进行的多领域和多学科的合作大大拓展了数字领导力研究的实践应用。

第三, 华东师范大学、西南大学、上海师范大学等几所高校一直持续在数字领导力建设方面开展各种探索性的研究工作, 在此方面始终引领国内高校理论前沿发展方向, 并在发挥已有优势的基础上与诸多学校、单位开展广泛的交流与合作。机构间的合作和交流更加有利于数字领导力研究的深化。

第四, 数字领导力研究领域的关键词突现表明, “数字领导力”“元宇宙”等是当下的研究热点词, 而“新质生产力”、“工作投入”等新兴领域, 代表了未来数字领导力研究的趋势。

本文认为, 对于数字领导力的研究, 未来学者除了继续进行已有领域研究工作以外, 还可以在此基础上从多个方面对其进行深入和拓展。首先, 跨文化和跨学科的研究将更加有助于我们深入理解数字领导力的多样性和复杂性。学者们可以探究不同文化背景 and 不同行业下数字领导力的影响。其次, 关注技术进步对数字领导力实践的影响, 以及如何在不断变化的技术环境中培养和维持有效的领导力。最后, 政策制定者和教育领域的应用也是未来研究的重要方向, 特别是在推动政府和公共部门数字化转型以及

教育现代化背景下的领导力发展。

参考文献

- [1] 李真莉, 杨翠柏, 成溢. 数字领导力对员工主动变革行为的作用机制研究——一个链式中介模型[J]. 软科学, 2025, 39(2): 131-137.
- [2] Peng, B. (2021) Digital Leadership: State Governance in the Era of Digital Technology. *Cultures of Science*, 5, 210-225. <https://doi.org/10.1177/2096608321989835>
- [3] 陈金妮. 基于 CiteSpace 的我国老年照护可视化分析[J]. 老龄化研究, 2023, 10(4): 1417-1425.
- [4] 钟志. 开创数字政府建设新局面 促进经济社会高质量发展 国务院印发《关于加强数字政府建设的指导意见》[J]. 中国质量监管, 2022(7): 4-5.
- [5] 张雅欣, 侯宇航, 肖海燕, 等. 2011-2021 年我国基本公共卫生服务领域研究热点分析[J]. 中国初级卫生保健, 2022, 36(3): 4-7.
- [6] 唐蒙. 基于 Citespace 的壮语研究知识图谱浅析[J]. 社会科学前沿, 2023, 12(7): 3870-3878.
- [7] 姚小涛, 元晖, 刘琳琳, 等. 企业数字化转型: 再认识与再出发[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2022, 42(3): 1-9.
- [8] 门理想. 公共部门数字领导力: 文献述评与研究展望[J]. 电子政务, 2020(2): 100-110.