

基于CiteSpace的乡村产业数字化发展研究

刘韵昕

南京林业大学经济管理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2025年10月14日; 录用日期: 2025年10月29日; 发布日期: 2025年11月26日

摘要

在数字经济与乡村振兴战略融合的背景下, 乡村产业的数字化成为农村经济发展的新方向。运用CiteSpace可视化知识图谱分析工具, 对2019~2024年CNKI中的CSSCI期刊收录文献进行系统梳理, 探讨乡村产业数字化领域的研究现状、热点与趋势。结果发现, 乡村产业数字化研究呈现出阶段性特征, 2020年是关键转折点, 并且在近五年间迅速发展。研究热点主要集中在乡村振兴、数字经济、数字乡村、数字金融、产业融合等领域, 未来研究应聚焦产业系统融合、区域协调发展、生态价值实现与社会价值创造等方向。

关键词

乡村产业, 数字化, 农村电商, CiteSpace

Research on the Digital Development of Rural Industries Based on CiteSpace

Yunxin Liu

College of Economics and Management, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: October 14, 2025; accepted: October 29, 2025; published: November 26, 2025

Abstract

In the context of the integration of digital economy and rural revitalization strategy, the digitization of rural industries has become a new direction for rural economic development. Using CiteSpace visualization knowledge graph analysis tool, this study systematically sorts out the literature included in CSSCI journals in CNKI from 2019 to 2024, and explores the research status, hotspots, and trends in the field of digitalization of rural industries. The results showed that the research on digitalization of rural industries presented phased characteristics, with 2020 being a key turning point and rapidly developing in the past five years. The research hotspots mainly focus on rural revitalization,

digital economy, digital countryside, digital finance, industrial integration and other fields. Future research should focus on cross industry integration and ecosystem construction, regional coordinated development and precise policy implementation, rural digital culture and talent revitalization, as well as sustainable development and social value creation.

Keywords

Rural Industry, Digitalization, Rural E-Commerce, CiteSpace

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

在数字经济与乡村振兴战略深度融合的时代背景下，乡村产业数字化已成为推动农业农村现代化、实现共同富裕的重要引擎[1]。2025 年中央一号文件《中共中央国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴的意见》明确提出，“深入开展数字乡村建设，因地制宜探索数字化技术在未来乡村的深度融合应用场景，赋能乡村产业发展、建设和治理水平全面提升”，数字技术正以一种前所未有的速度渗透到乡村产业的各个领域当中，重构传统产业的生产体系、经营体系与服务体系[2]。从农业物联网、农村电商到智慧乡村旅游，数字化不仅为乡村产业转型升级提供了技术支撑，更为破解城乡发展不平衡、农村空心化等长期难题开辟了新路径[3]。然而，乡村产业数字化领域的理论与实践目前仍处于探索阶段，研究成果呈现出碎片化的特点，缺少对研究整体框架的宏观性把握。因此，梳理乡村产业数字化领域的研究脉络，明确其发展路径、关键问题以及未来趋势，能够为学者与实践者提供更为科学的理论参考和决策依据。

2. 数据来源和研究方法

2.1. 数据来源

为确保数据来源的权威性和时效性，本研究选择中国学术期刊网络出版总库(CNKI)作为核心文献来源，在进行文献检索时采用高级检索模式，检索式设定“主题 = 乡(农)村产业 * 数字化 or 乡(农)村产业 * 数字经济”，时间范围选择为 2019~2024 年，期刊来源限定为 CSSCI 收录期刊，匹配方式设置为“精准匹配”。在初步检索获得 185 篇文献后，进行了二次筛选工作，剔除其中的非学术论文以及与“乡村产业数字化”关联性不强的文献，最终确定了 128 篇样本文献。

2.2. 研究方法

文献计量分析法是一种把计量学与信息可视化进行集成的分析方法，能够对特定学科主题的文献展开深度挖掘和解析，它借助多维度的图形化呈现方式，能够清晰地展示出研究领域内的知识关联与发展脉络。本研究借助 CiteSpace V.6.3.R1 软件，针对“乡村产业数字化”相关的文献开展了系统的可视化分析工作。在分析的过程中，时间的划分以年度作为单位，并且分别从机构和关键词这两个不同维度，构建出了包括机构发文量分布图谱、关键词共现图谱、关键词聚类图谱以及关键词时间线图谱的多层次网络图谱，来全面地揭示该领域的知识结构和发展动态情况。

3. 乡村产业数字化研究的现状

3.1. 发文量趋势分析

在对 CNKI 当中乡村产业数字化相关文献全面梳理后,发现该领域的研究呈现明显的阶段性特征,2020 年成为一个关键的转折点。由于早期的“乡村产业”主要是农业,随着研究内涵的不断拓展,我们所关注的乡村产业已从传统的农业生产延伸至农、林、牧、渔、农产品加工等传统产业,以及乡村旅游、农村电商、物流服务等新兴产业,共同形成的完整产业体系[4]。从这一视角来看,2019 年虽然有少量论文涉及“乡村产业数字化”相关的议题,但并没有开展系统且深入的研究,而且发表在非 CSSCI 期刊上。从 2020 年开始,高质量的论文开始聚焦“乡村产业数字化”的相关概念,学术界对于乡村产业数字化研究的文献数量急剧攀升,在 2022 年发文量达到 27 篇,占总数的 21.09%;到 2024 年发文量达到 60 篇,占总数的 46.88% (见图 1)。

结合政策背景来看,2018 年“中央一号”文件首次提出“数字乡村”的概念,随后又出台了《数字乡村振兴战略纲要》,受此影响,自 2019 年起数字乡村领域的相关研究快速发展[5]。然而,聚焦于“乡村产业”的数字化这一细分领域,相关的研究存在着一至两年的滞后期。但得益于宏观政策环境持续发挥的引领作用,近五年间乡村产业数字化研究呈现出了“井喷式”增长态势,反映出学界对于乡村产业数字化的高度关注,也预示着乡村产业数字化正在逐渐成为学术领域的一个新兴热点。

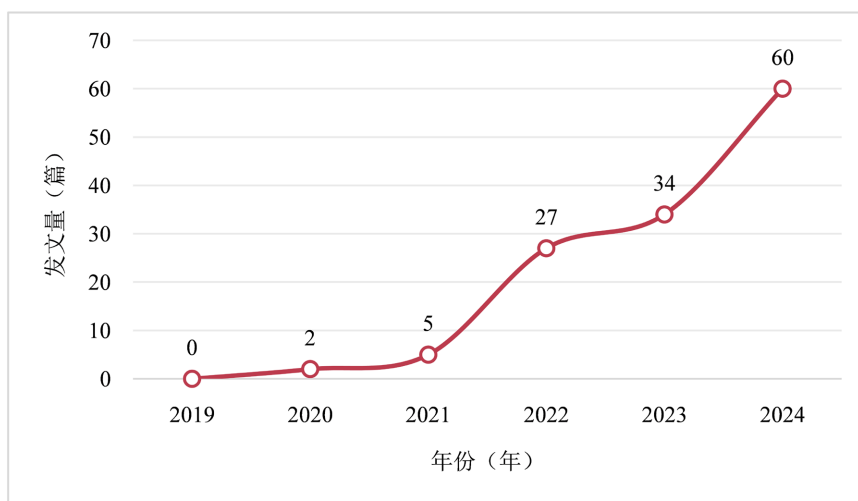


Figure 1. Trend chart of time variation in publication volume

图 1. 发文量时间变化趋势图

3.2. 主要研究力量分析

通过对机构共现网络的分析,可以系统地考察学术研究力量在空间上的分布以及合作的态势,进而识别出那些关键的科研机构,图 2 展示了乡村产业数字化核心主题方面发文量靠前的研究机构,其中有重庆社会科学院(3 篇)、三峡大学经济与管理学院(3 篇)、华中农业大学经济管理学院(2 篇)、中国社会科学院大学应用经济学院(2 篇)等。

从组成情况来看,研究力量涵盖高等院校、科研院所和党校机关等,其中高等院校是国内研究乡村产业数字化的主力军,农林类高校的研究者尤其关注此领域。例如,华中农业大学、西北农林科技大学、东北林业大学等,它们在乡村产业研究方面具有一定的历史沿革与学科优势。

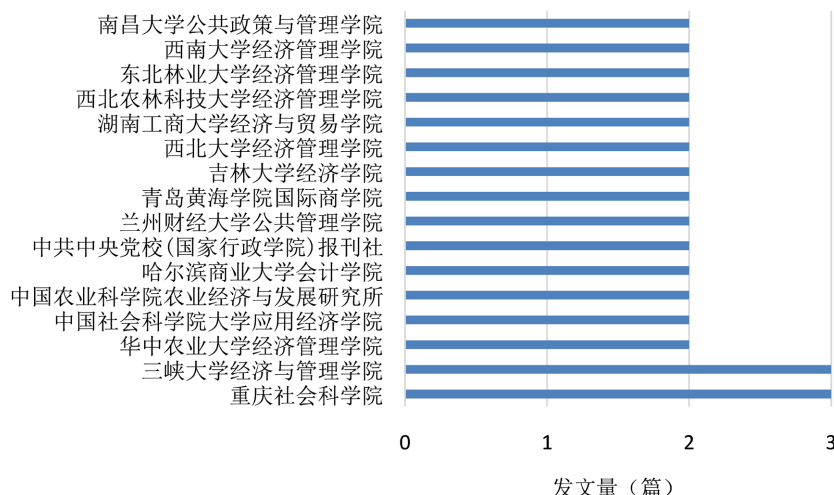


Figure 2. Distribution of publications from the main institutions
图 2. 主要机构发文分布

从合作程度来看,所生成的乡村产业数字化研究机构共现图谱显示有 92 个节点,36 条连线,网络密度仅为 0.0086,机构合作网络的“中心 - 边缘”结构和合作稀疏(见图 3)。这说明当前各个机构之间缺乏有效的合作,呈现出研究力量各自独立、研究成果零散破碎的特征。从高校科研评价体系的制度背景分析,一方面受到重视“个体性成果”的导向影响,学者更加注重借助所在平台的优势进行独立或者机构内部的合作研究,另一方面由于不同主体的研究目标存在差异,信息不对称问题突出但缺乏统一的沟通机制。未来亟需加强跨机构的学术交流,就需要从制度上缓解跨机构合作的不确定性和利益分配问题,构建起协同创新的机制。



Figure 3. Research institution collaboration relationship map
图 3. 研究机构合作关系图谱

从地区分布来看,一定程度上反映出我国区域经济发展不平衡的大背景,具体体现在政策导向、资

源条件和地理位置等因素的影响。在北京地区，与农业、农村发展相关的科研机构众多，汇聚了大量优秀人才，信息交流十分便捷，积极推动着研究理论和实践的成果不断在此产出，以政策导向和人才资源为重要推动力。江苏、广东、山东等沿海经济强省的高校和科研机构也较为活跃，得益于优越的地理位置和物质资源，这些省份农业产业基础雄厚，数字化转型起步较早，具有丰富的实践经验和现实需求。中部的河南、湖北、湖南以及东北地区等农业大省的高校和科研机构同样积极参与，这些地区土地资源丰富，但面临着农业产业附加值低等问题，缺乏先进的技术资源，为了实现产业转型升级和乡村振兴而积极开展数字化方面的研究。

3.3. 高频关键词分析

本研究借助 CiteSpace 软件所构建的关键词共现网络图谱，对乡村产业数字化领域的热点议题和发展态势进行了系统分析，图 4 中关键词的节点尺寸和字体大小与其出现的频次成正比关系，而连线的数量体现了关键词的中心性程度。关键词以乡村振兴、数字经济和数字乡村为中心向四周扩散，该网络包含 116 个节点和 183 条连线，网络的密度为 0.0274，这一结构特征表明，在 CSSCI 期刊文献中，该研究主题已经形成较为明确的关键词关联网。排名处于前 10 位的高频关键词分别是乡村振兴、数字经济、数字乡村、乡村治理、数字技术、数字化、共同富裕、乡村产业、数字金融和产业融合。其中，数字经济和乡村振兴的中心性分别高达 0.77 和 0.87，出现的频次分别为 48 次和 44 次，显示出它们有很强的关联辐射能力。

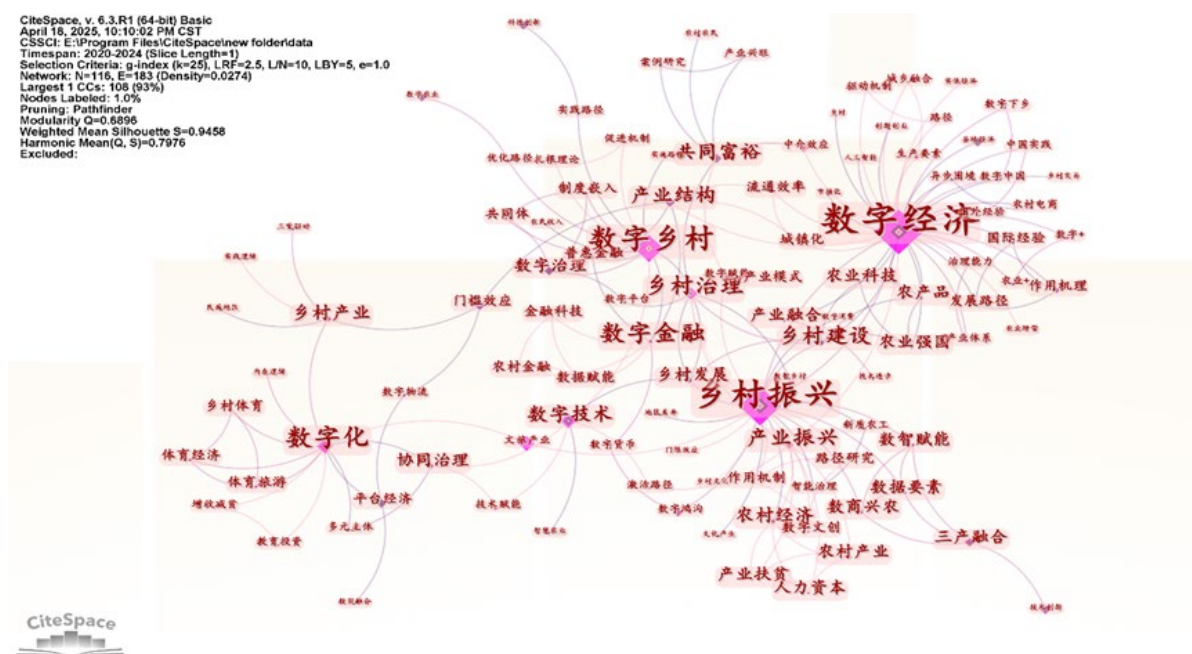


Figure 4. Keyword co-occurrence map of digitalization research in rural industries

图 4. 乡村产业数字化研究关键词共现图谱

在关键词共现分析的基础之上，研究进一步运用 LLR 方法开展聚类分析，如图 5 所示，聚类图谱的 Q 值(模块度)为 0.6873，显著高于 0.3 的临界标准，证明聚类结构具有显著的区分度；S 值(轮廓值)达到 0.7945，超过了 0.7 的参考值，表明各个聚类内部具有高度的一致性，能够客观地反映出乡村产业数字化领域的研究热点分布特征。

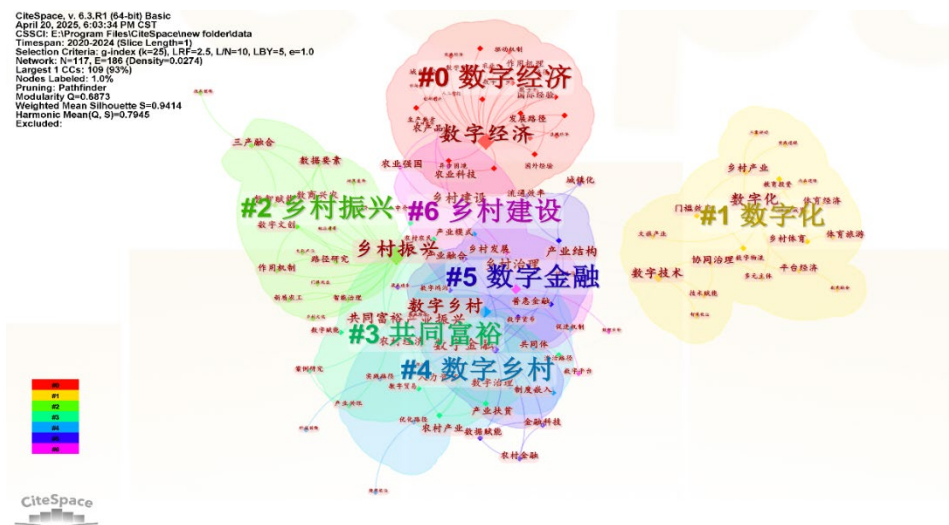


Figure 5. Keyword clustering map of digitalization research in rural industries
 图 5. 乡村产业数字化研究关键词聚类图谱

在聚类图谱中，标签的序号越小，说明该聚类研究的规模是越大的。聚类图谱把现有研究的关键词划分成了 7 类(见图 5)，分别是：#0 数字经济，在整个研究体系中处于核心地位，研究数量最多，影响力最大，为乡村产业数字化提供了系统的背景支撑和方向指引，是理解乡村产业数字化如何融入宏观经济体系的关键入口[6]。#1 数字化，主要聚焦在转型的技术与应用方面，该领域着重强调通过技术手段来提升乡村产业的质量和效率，为乡村产业数字化提供了可操作的路径。#2 乡村振兴，把数字化作为实现乡村振兴目标的重要抓手，关注是怎样借助数字手段来促进农村产业的发展、改善农村的基础设施以及提升农村居民的生活质量，这体现了数字技术在推动乡村全面振兴中的战略价值[7]。#3 共同富裕，探讨的是在乡村产业数字化的进程中，如何通过优化数字红利分配机制、构建合理的利益联结体系，从而实现乡村居民共享数字化发展的成果[8]。#4 数字乡村，关注的是乡村数字化建设的规划与实施，探索数字治理模式的具体空间载体和实践形式，为乡村产业数字化提供了良好的发展平台。#5 数字金融，着眼于金融服务的数字化转型及其对乡村产业的支持作用，农村金融创新、普惠金融发展等为乡村产业数字化提供了资金保障，解决了升级过程中融资难的问题[9]。#6 乡村建设，从乡村基础设施建设、公共服务数字化等角度出发，强调要为数字化进程提供物质基础和技术支持，为乡村产业的可持续发展和数字化转型提供了必要的支撑条件[10]。

3.4. 关键词演进趋势分析

借助 CiteSpace 软件中的“Timeline”功能，绘制出了我国乡村产业数字化研究关键词时间线图谱，该图谱清晰地呈现了各个阶段热点关键词的变化轨迹，以及它们之间的内在联系。研究的演进趋势是对创新扩散理论的一种诠释，该理论认为影响创新扩散的因素是多方面的，不仅包括创新本身的特性，同时强调沟通渠道、时间以及社会结构和外部环境对创新传播产生的影响[11]。通过对图 6 的时间线进行分析，可将我国当前乡村产业数字化研究大致划分为以下三个阶段。

第一阶段(2020 以前)：探索起步阶段。在这一阶段，有关乡村产业数字化的系统性研究还不够充分，“数字化”这个概念大多是和农业等特定领域结合在一起，而很少以“乡村产业”为核心对象来进行系统的探讨，因此搜集到的相关文献数量有限。2018 年，国家相继出台《中共中央 国务院关于实施乡村振兴战略的意见》《乡村振兴战略规划(2018~2022 年)》等重要政策文件，首次从国家战略的层面确立了数

字乡村建设的发展方向。随后,2019年1月发布的“中央一号”文件进一步提出了全面推进数字乡村战略需要把它和乡村振兴的各个方面进行深度的结合。这些政策文件为乡村数字化研究的发展提供了外部的创新环境,从而在系统上启动了创新研究思想的扩散。在这一阶段,数字乡村相关研究的兴起,让更多学者开始关注到“乡村产业”的整体概念,为后续探讨数字技术怎样影响乡村产业结构、产业模式、以及产业融合提供了丰富的理论基础和实践指导。

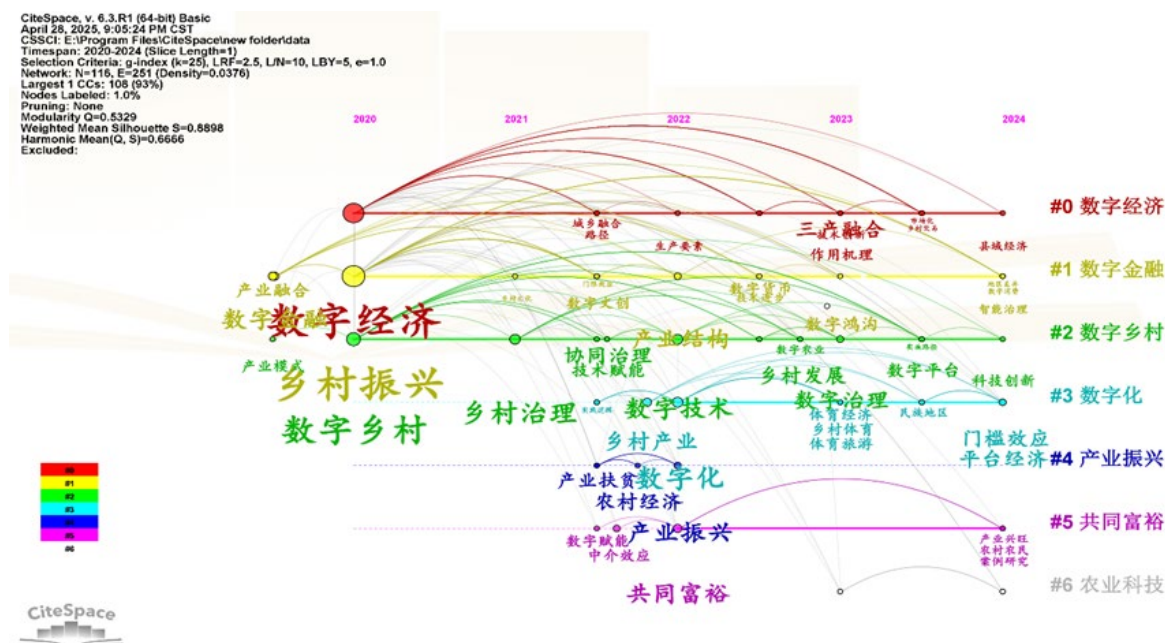


Figure 6. Trend map of digital research on rural industries (2020~2024)

图 6. 乡村产业数字化研究的趋势图谱(2020~2024)

第二阶段(2020~2022 年):快速增长阶段。在国家政策不断推动以及数字经济蓬勃发展的背景下,学术界对乡村产业数字化的关注迅速升温,相关研究的数量在短期内实现了快速增长。把“乡村产业”的整体概念与“数字化”相结合的研究已经有了一定规模,研究的重点逐渐集中于该领域的概念界定、政策响应以及实践路径,具体探讨涉及的关键词还包括“产业融合”“产业模式”“数字金融”等。到了2022年,不仅发文数量迅速增长,研究的内容还向技术应用与产业振兴的融合的方向转变,“数字技术”“产业振兴”“共同富裕”“产业结构”等关键词变得突出。随着研究的深入,学者们关注的焦点从“是什么”、“为什么”转向“怎么做”,表明研究创新在被少数早期采用者接受并产生效用后,进一步扩散至更多不同领域和层面。研究者开始更加注重数字技术如何与乡村社会经济的各个层面相互结合,并且提供了丰富的实践案例和政策建议,为政府和地方企业推进乡村产业数字化提供了具体的指导。

第三阶段(2022 年~至今):深化发展阶段。随着《数字乡村建设指南 1.0》《2022 年数字乡村发展工作要点》以及《数字乡村标准体系建设指南》等一系列政策文件的发布,我国数字乡村建设的顶层设计不断完善,为全面推进乡村产业数字化、以数字技术赋能农业农村现代化指明了方向[5]。在这一阶段,乡村产业数字化研究的深度与广度不断拓展,理论探讨与实践分析相结合的特征变得越来越明显。技术创新应用从“重点突破”转向“全产业链整合”,学者也开始关注技术扩散的区域差异、不平等问题。

“三产融合”“平台经济”“数字鸿沟”“数字治理”“作用机理”等关键词逐渐成为领域内关注的焦点内容,反映出研究视角的多元化发展趋势,以及学术界对乡村产业数字化转型深层机制的探索。

4. 主要结论

本文基于 CiteSpace 文献可视化分析软件,对 2019~2024 年 CNKI 中的 CSSCI 期刊收录的相关文献进行系统梳理,探讨乡村产业数字化领域的研究现状、热点与趋势。研究发现,乡村产业数字化研究呈现出“三阶段”特征,2020 年是探索起步的转折点,并且在近五年间迅速发展。目前,该领域已初步形成以“数字经济”和“乡村振兴”相结合为主导的核心框架,研究热点还包括数字乡村、数字金融、产业融合、共同富裕等,取得了丰富的理论与实践成果。不同阶段的研究重点存在差异,但整体发展脉络与国家政策导向高度一致,体现了该领域研究与时代发展之间的紧密关联,能够为推动乡村振兴和实现中国式现代化提供有益的理论支持。

现有的研究也存在一定的局限性:第一,从乡村产业数字化领域的关键词分析来看,形成聚类研究主题是比较多元的,但不同议题之间的联系不够紧密。第二,理论上乡村产业的数字化是涉及多个学科领域的,如经济学、社会学与计算机科学等,但目前搜集到的文献主要集中在农业经济与管理学,缺乏其他学科的深度参与。第三,在理论构建方面缺少一定的创新性。现有研究依赖于技术决定或政策驱动的理论视角,缺乏对本土情境的技术、政策、社会协同演化机制的理论创新,对地区、产业等差异形成机制的深入剖析。

5. 未来展望

乡村产业数字化研究的未来发展方向,需要继续融合数字技术创新与乡村振兴战略,从多个方面寻求突破,包括产业系统融合、区域协调发展、生态价值实现与社会价值创造等角度。

进一步开展产业系统融合,利用数字平台打造全面的产业生态系统,通过数据流动和资源整合实现多个行业的深度协作。金融服务、物流服务、科技服务等配套产业也是构建数字化生态系统过程中不可或缺的部分,这些融合手段使乡村产业从分散经营转向高度协同、互利共赢的协作网络模式,展现出更强的创新能力和可持续发展潜力。

对于经济发达、农业基础较好,且数字化基础设施初具规模的地区,应聚焦于推动高附加值数字化产业发展,重点建设数字化产业园区、农村电商直播基地等,打造数字化产业链引领全国发展。经济欠发达地区虽然在数字化发展上存在滞后,但乡村产业转型的潜力巨大,政府需加大对这些地区的资金投入和政策支持,重点完善数字基础设施建设。

加强乡村数字化对生态价值实现机制的研究,是数字乡村建设向高质量转型的重要方向。在可持续发展层面,要实现农业生产与生态保护协调发展,可以推广数字化监测,助力土壤有机质提升、生物多样性恢复等生态改善目标落地,同时为农业碳汇核算、生态产品价值量化提供数据支撑,让农田的生态贡献可计量、可交易。

数字治理如何有效促进乡村分配公平,赋能共同富裕是不可忽视的主题。在社会价值创造方面,应充分发挥乡村产业数字化在促进社会公平、缩小城乡差距、实现共同富裕等方面的强大作用力,运用数字化手段提升公共服务水平,探索合理的数字红利分配机制,进一步促进农村社会的和谐稳定发展。

参考文献

- [1] 赵万福. 数字经济驱动乡村产业振兴的内在机理与实现路径[J/OL]. 人民论坛·学术前沿, 2024(5): 106-110.
- [2] 中共中央国务院. 关于进一步深化农村改革 扎实推进乡村全面振兴的意见[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/202502/content_7005160.htm, 2025-02-23.
- [3] 文丰安. 乡村产业数字化、生态化质量转型: 基本内涵、问题分析及保障路径[J]. 宏观质量研究, 2023, 11(4): 109-118.
- [4] 彭超, 李婷婷, 齐心, 等. 数字化进程中乡村产业转型升级路径与对策: 发展背景和文献分析[J]. 农业农村部管

-
- 理干部学院学报, 2023, 14(1): 12-21.
- [5] 杨秀勇, 徐成铭. 数字乡村建设研究的知识图谱: 现状、热点与趋势——基于 CiteSpace 文献计量分析[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2024, 45(4): 209-218.
- [6] 陈雪梅, 周斌. 数字经济推进乡村振兴的内在机理与实现路径[J]. 理论探讨, 2023(5): 85-90.
- [7] 蒋旭. 回眸与前瞻: 党的十八大以来农村数字经济建设研究述评——基于 CiteSpace 的可视化知识图谱分析[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2023, 44(6): 234-240.
- [8] 杨大鹏. 数字赋能乡村振兴实现共同富裕的实践路径和对策[J]. 中国软科学, 2022(S1): 71-75.
- [9] 倪志兴, 宁薛平. 金融数字化的乡村振兴效应: 机理与路径[J]. 云南民族大学学报(哲学社会科学版), 2025, 42(1): 80-91.
- [10] 代津榜, 唐路元. 新质生产力驱动农民农村共同富裕的机制与路径[J]. 经济体制改革, 2025(2): 155-162.
- [11] 埃弗雷特·罗杰斯. 创新的扩散[M]. 辛欣, 译. 北京: 中央编译出版社, 2016.