

# 数字经济赋能乡村振兴的热点探析与未来展望

## ——基于CiteSpace的可视化研究

靳芳芳

南京林业大学马克思主义学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年4月20日; 录用日期: 2024年6月23日; 发布日期: 2024年6月30日

### 摘要

近些年来, 数字经济极大地推动了乡村经济的发展, 在助力乡村振兴方面起了很大的作用。本文基于CiteSpace软件, 对中国知网(CNKI)中数字经济赋能乡村振兴的研究进行可视化分析, 并得出: 数字经济赋能乡村振兴的研究的文献发表数量呈持续增长阶段, 其发展分为两个阶段, 但是现有针对数字经济赋能乡村振兴的研究也有不足之处。通过对数字经济赋能乡村振兴的可视化分析, 能够展望数字经济赋能乡村振兴的未来发展路径。

### 关键词

数字经济, 乡村振兴, 数字乡村, CiteSpace

# Hot Spot Analysis and Future Prospect of Digital Economy Empowering Rural Revitalization

## —Visualization Study Based on CiteSpace

Fangfang Jin

School of Marxism, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Apr. 20<sup>th</sup>, 2024; accepted: Jun. 23<sup>rd</sup>, 2024; published: Jun. 30<sup>th</sup>, 2024

### Abstract

In recent years, digital economy has greatly promoted the development of rural economy and played a great role in helping rural revitalization. Based on the CiteSpace software, this paper

conducts a visual analysis of the research on digital economic empowerment for rural revitalization in China National Knowledge Infrastructure (CNKI), and concludes that the number of publications on digital economic empowerment for rural revitalization has shown a sustained growth, and its development has been divided into two phases, but there are also shortcomings in the existing research on digital economic empowerment for rural revitalization. Through the visual analysis of digital economy empowering rural revitalization, it is able to look forward to the future development path of digital economy empowering rural revitalization.

## Keywords

Digital Economy, Rural Revitalization, Digital Countryside, CiteSpace

Copyright © 2024 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

近几年随着信息化程度逐渐深化，数字经济已经融入生活的方方面面，极大地促进了经济社会高质量发展[1]。而随着数字经济在社会的深入发展，其本身在乡村振兴方面所起到的作用也受到了广泛的关注。在 2022 年发布的《数字乡村发展行动计划(2022~2025 年)》提出“十四五”时期要发挥数字技术对农村现代化发展的驱动作用，推进乡村振兴战略目标的实现。由此，学术界开始广泛关注数字经济赋能乡村振兴的相关研究，并取得了一定的进展，但是目前学术界对于数字经济赋能乡村振兴的相关研究更多的是针对某一角度的研究，基于知识图谱分析数字经济赋能乡村振兴的研究较少。基于此，本文利用 CiteSpace 软件，对数字经济赋能乡村振兴的相关研究进行梳理从而为未来我国数字经济赋能乡村振兴领域的研究提供理论依据。

## 2. 数据来源与研究方法

### 2.1. 数据来源

本文利用中国知网(CNKI)进行数据收集，为了得到更加准确的研究数据，在中国知网(CNKI)利用高级检索进行检索，以“数字经济赋能乡村振兴”为关键词，由于关于数字经济赋能乡村振兴的相关研究最早出现在 2017 年，因此检索时间为 2017 年 1 月 1 日至 2024 年 4 月 19 日，文献类型为中文学术期刊，共检索到相关文献 789 篇。为保证分析的科学性，检索文献中删除新闻、会议通知等不符合纳入标准的文献，最终获得有效文献 764 篇，将这 764 篇文献作为初始研究数据，对研究样本利用 CiteSpace6.3.1 软件进行数据处理与分析。

### 2.2. 研究方法

可视化分析能够把关键词、作者、机构等内容清晰地展现在人们面前，从而使人们能够更好地把握某研究方向的整体情况[2]。因此，通过借助 CiteSpace6.3.1 软件，对数字经济赋能乡村振兴的发文量、发文作者、发文机构和发文关键词四个维度进行可视化分析。在发文量方面，运用统计分析法描述数字经济赋能乡村振兴发文的数量趋势图；在发文作者和发文机构方面，通过重要研究研究者和机构共线图分析高产作者和机构；在发文关键词方面，通过关键词共现图谱、突现图、聚类图和时间线图发掘研

研究的焦点,显示研究的演进脉络和前沿变化趋势。其研究思路如图1所示,具体处理方法为:将从CNKI数据库中获得的764篇有效文献以Refworks格式导出保存,在CiteSpace6.3.1中将CNKI数据转化为WOS数据格式,时间设置为2017年1月至2024年4月,时间切片为1年,节点类型分别设置为“author”“institution”以“keyword”,对数字经济赋能乡村振兴研究的相关文献进行可视化分析。

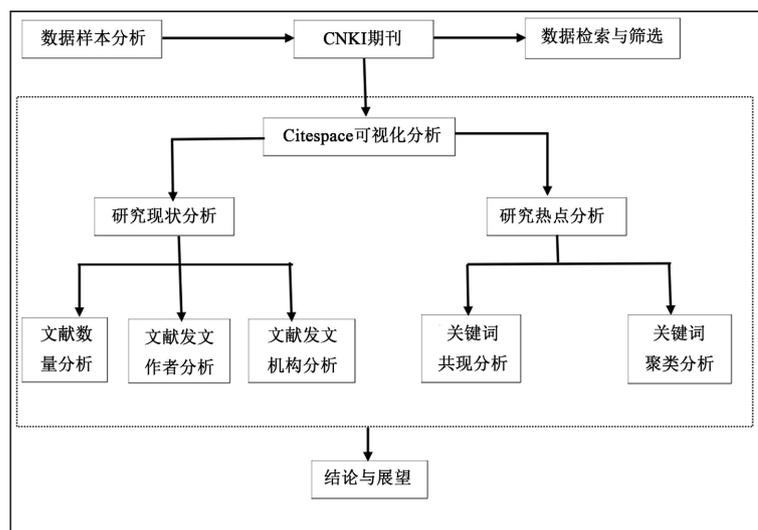


Figure 1. Flowchart of the research route  
图1. 研究路线流程图

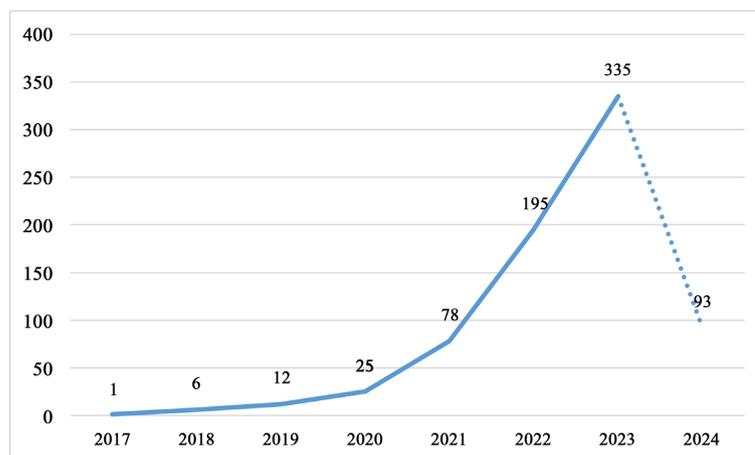
### 3. 数字经济视域下乡村振兴的研究现状

#### 3.1. 发文量分析

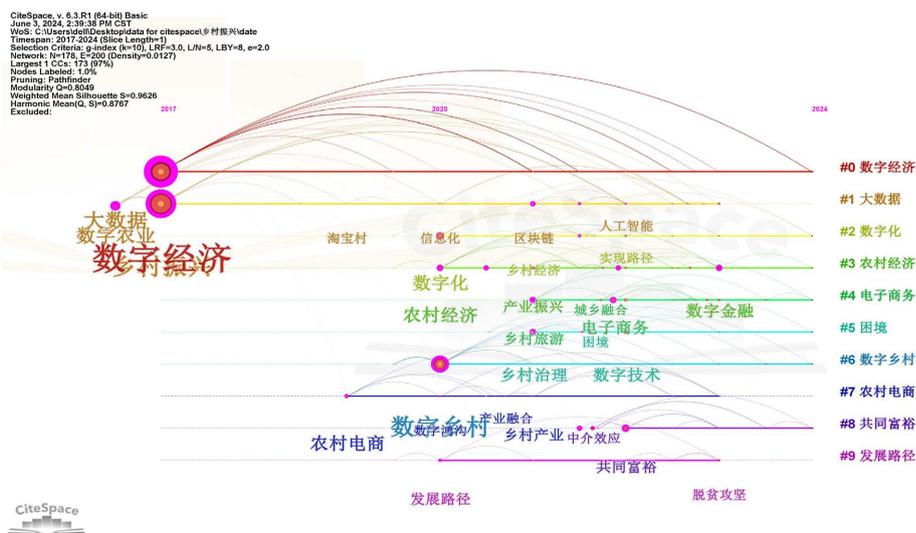
某一领域的文献发文总量代表了目前该领域研究的理论发展水平,而历年发文数量的变化,则反映了对该领域研究热度的变化[3]。本文运用CiteSpace6.3.1软件将CNKI数据转化为WOS数据,发文量变化如图2所示。本文基于CiteSpace软件对发文作者进行分析,首先将数据导入软件中,将时间区间(time slicing)设定为2017~2024年,时间切片(#year per slice)设为1年,节点类型(node types)设置为“关键词(Keywords)”,网络强度选择Cosine算法,数据选择标准(selection criteria)选择“Top N”,阈值设定为默认值“前五十”(Top 50,选择每个切片中频次最高的前50个数据)。为确保数据运行流畅,本研究将网络裁剪方法设置为讯径网络(pathfinder),其余为默认值,运行CiteSpace软件得出关键词图谱,接着通过CiteSpace中的Timezone View功能形成关键词时区图谱(见图3)。图中的每一个节点代表一个关键词,节点越大代表关键词出现的频次越高;关键词一旦出现,将固定在首次出现的年份,此后将不再显示[4]。由图2可知数字经济赋能乡村振兴的相关文献发文数量一直呈上升趋势,按其增长率可分为两个阶段。

由图3可知,在两个阶段中,对于数字经济赋能乡村振兴的研究主题既有共性也有特性。一方面,数字化、数字乡村以及数字技术等关键词在首次被提出后就有很强的延续性;另一方面,在不同的阶段对于数字经济赋能乡村振兴的研究热点也有所不同,同时其研究的内容不断深入。

在起步探索阶段(2017年~2019年),数字经济、信息化、数字化等内容开始被学者所关注,并且作为探析数字经济赋能乡村振兴的主要内容。这一阶段,由于国家才刚刚倡导数字化转型,鼓励政府、企业和个人参与到数字应用的建设中,因此这一时期有关数字经济的发文量较少,而与之相联系的数字经济赋能乡村振兴的相关研究内容更是较少,处于起步探索阶段。



**Figure 2.** Year distribution chart of research literature on digital economy empowering rural revitalization  
**图 2.** 数字经济赋能乡村振兴的研究文献年份分布图



**Figure 3.** Digital economy empowering rural revitalization research keywords timeline mapping  
**图 3.** 数字经济赋能乡村振兴的研究关键词时间线图

在快速发展阶段(2019年~至今), 数字乡村、乡村经济以及数字平台等内容开始被学者所关注, 由此数字经济赋能乡村振兴的内容有了进一步的发展。而这主要是由于, 在十九届五中全会《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》中提出, 要推动数字经济加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。由此, 学术界开始更多的关注数字经济, 以及数字经济赋能的相关研究。而乡村经济的发展也离不开数字经济的赋能。由此, 越来越多的学者开始深入研究数字赋能乡村振兴的相关内容, 并取得了大量的成果, 使得这一阶段相关的发文量剧增, 研究内容也更为深入。

### 3.2. 发文作者分析

在某一领域研究的论文作者合作网络图谱中, 高发文量表明作者热衷于在该研究领域中进行研究, 且具有相当的影响力。本研究在CiteSpace软件中导入数据, 将节点类型(node types)设置为“作者(author)”, 其余选择同上述一致。通过对CNKI中1072篇文献作者的可视化分析, 最终得到有效节点(Nodes)数94

个,有效连线数(Links) 32 条,并绘制出了如图 4 所示的数字经济赋能乡村振兴的研究发文作者合作网络共线图。

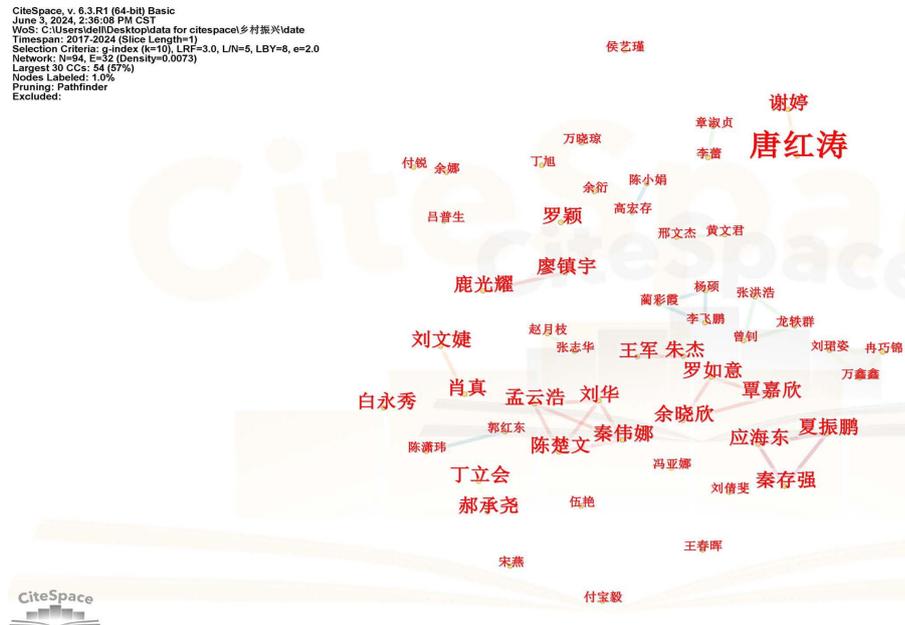


Figure 4. Digital economy empowering rural revitalization research issued by author collaboration network co-line chart

图 4. 数字经济赋能乡村振兴的研究发文作者合作网络共线图

在 CiteSpace 软件中,节点代表作者,节点大小代表发文量,节点越大说明该作者越有学术影响力[5]。由图 4 可知,节点较大为唐红涛、唐红涛,这说明他们两人在经济赋能乡村振兴方面所发论文数量较多,影响力较大。节点之间的连线则表明两个作者之间存在着合作关系,曾作为团队发表过文章。由图 4 可知,陈楚文、孟云浩、刘华以及秦伟娜四人,唐红涛和谢婷两人,覃嘉欣、余晓欣两人之间都有连线,说明她们之间是有合作,除此之外其余作者之间也都有相应的连线,这表明有关数字经济赋能乡村振兴的研究已经形成一些小的合作团体。

Table 1. Composition of core authors of the study on digital economy empowering rural revitalization

表 1. 数字经济赋能乡村振兴研究核心作者构成情况

发文量(篇)	核心作者(人)	核心作者名单
5	1	唐红涛
3	1	蒋敏
2	31	廖镇宇、谢婷、刘交婕、郝承尧、罗如意、白永秀、罗颖、秦伟娜、夏振鹏、秦存强、文丰安、杨江华、王小兵、吴园、刘华、丁立会、鹿光耀、冯朝睿、李海莉、蒋旭、王震、朱杰、肖真、陆岷峰、应海东、覃嘉欣、陈楚文、赵科乐、孟云浩、王军、余晓欣

学界分析某一主题研究的作者构成情况是,常会用到核心作者这一概念,而核心作者的确定常采用美国学者乔治·普赖斯(George Price)提出的核心作者计算公尺  $X_p = 0.749\sqrt{y_{pmax}}$  来确定[6]。其中,  $X_p$  是

对核心作者最低发文量要求，结果四舍五入保留整数， $y_{p,max}$  是发文量最多的作者的发文量。根据对 789 篇党的自我革命相关主题文献的作者统计发现，发文量最多为湖南工商大学的唐红涛，一共发布了 5 篇文献，故取  $y_{p,max} = 5$ ，算得  $X_p = 1.6748$ ，经四舍五入取整数 2，可得到发文量 2 篇及以上的核心作者一共 33 人，他们的发文总数为 70 篇(见表 1)，占全部作者发文总数的比重为 8%，因此虽然部分作者之间有合作关系，但是合作的范围较小，并没有形成核心作者群体。

### 3.3. 发文机构分析

对于发文机构的分析能够了解主要研究机构对于数字经济赋能乡村振兴的研究情况以及各个机构之间的合作情况[7]。本研究在 CiteSpace 软件中导入数据，将节点类型(node types)设置为“机构(institution)”，其余选择同上述一致，绘制机构合作网络图谱，如图 5 所示。在共现图谱中，机构名称的字体大小和其发文量成正比，某一机构在特定领域内的科研水平与科研地位，可以通过在这一领域的发文量来考查[8]。

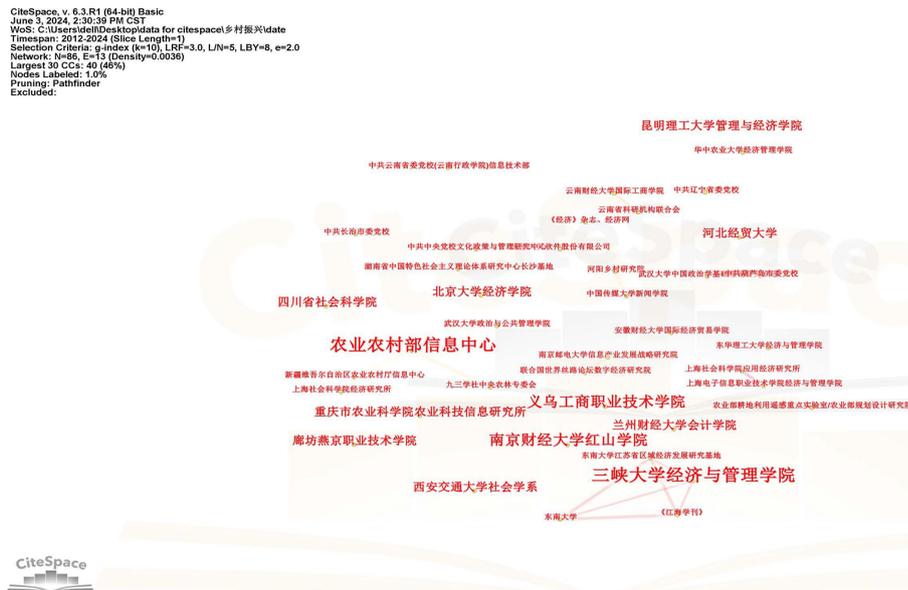


Figure 5. Digital economy empowering rural revitalization issuing agency collaboration network co-line map

图 5. 数字经济赋能乡村振兴发文机构合作网络共线图

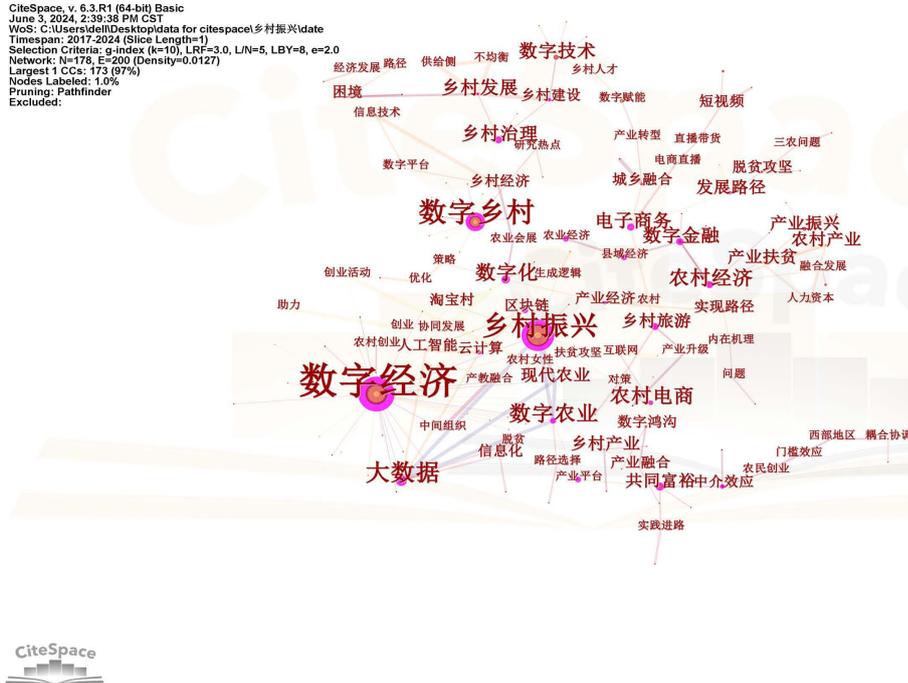
由图 5 可知，农业农村部信息中心、三峡大学经济与管理学院以及兰州财经大学会计学院的节点较大，发文量较多。而三峡大学经济与管理学院与东南大学以及东南大学江苏省区域经济发展研究基地之间有连线，这说明这三者之间有联系与合作。因此，从整体上看，关于数字经济赋能乡村振兴的研究较为分散，其中部分研究机构就数字经济赋能乡村振兴的研究有一定的交流与合作，但是整体上交流与合作较少。

## 4. 热点与前沿分析

### 4.1. 关键词共现分析

在 CiteSpace 软件中，将节点类型(Node Typer)设置为“关键词(keyword)”，其余选项同之前操作一致。由此得到关键词共现图谱(见图 6)，其中图谱每一个节点代表一个关键词，而节点越大则表示该关键词显得频数越高。

高频次级高中介中心性的关键词能够反映一个研究领域的热点和动向，词频和中介中心性越高，则说明该关键词在该领域内的理论聚焦度越高。根据关键词共现图谱，计算出高频关键词的中心性，并按频次大小对高频关键词进行排序，由此得到高频关键词统计表(见表 2)。



**Figure 6.** Digital economy empowering rural revitalization research keywords co-occurrence mapping

**图 6.** 数字经济赋能乡村振兴研究关键词共现图谱

**Table 2.** High-frequency keywords in the study of digital economy empowering rural revitalization

**表 2.** 数字经济赋能乡村振兴研究的高频关键词

关键词	词频	中心性
乡村振兴	525	0.70
数字经济	463	1.04
数字乡村	156	0.56
数字技术	32	0.09
共同富裕	26	0.21
农村电商	23	0.14
数字化	23	0.33
农村经济	19	0.21
路径	19	0.04
乡村治理	17	0.31
产业振兴	15	0.04

由图6可知,党的自我革命研究的关键词一共有178个节点(Nodes),因此共有178个关键词,其密度为0.0127。从节点上看,“数字经济”“乡村振兴”以及“数字乡村”的节点较大,说明该关键词的出现频次较高,学术界对这些的研究较为深入。除此之外,大数据的节点也较大,而其延伸的数字鸿沟、信息化、乡村旅游等节点说明目前学术界对于数字经济赋能乡村振兴的研究已经逐渐深入并不断扩展新的内容。

由表2可知,“乡村振兴”作为关键词共出现525次,其中心性为0.70,出现频次最高,“数字经济”“数字乡村”和“数字技术”等关键词分别出现463、156、32次,其中心性分别为1.04、0.56和0.09。这表明学术界对于数字经济赋能乡村振兴的研究多集中在乡村振兴这一方面,同时探析数字经济、数字乡村和数字技术的相关内容。这标志着学术界对于数字经济赋能乡村振兴研究已经不断扩展并进一步探析相关内容。

### 4.2. 关键词聚类分析

为了进一步对数字经济赋能乡村振兴的热点主题进行结构分析,在CiteSpace软件中,在关键词共现图谱上选择聚类标签优化,来源设置为K来进行关键词聚类分析,并得到关键词聚类图谱(见图7)。判断关键词聚类效果的常用指标由模块值(Modularity,简称Q值)和平均轮廓值(Silhouette,简称S值)两个指标。Q值与S值的取值范围区间均[0, 1],数据越大则表示聚类效果越理想。其中,Q值大于0.3、0.5、0.7时,分别表示聚类结构显著、聚类合理、聚类有令人信服的高效率[9]。

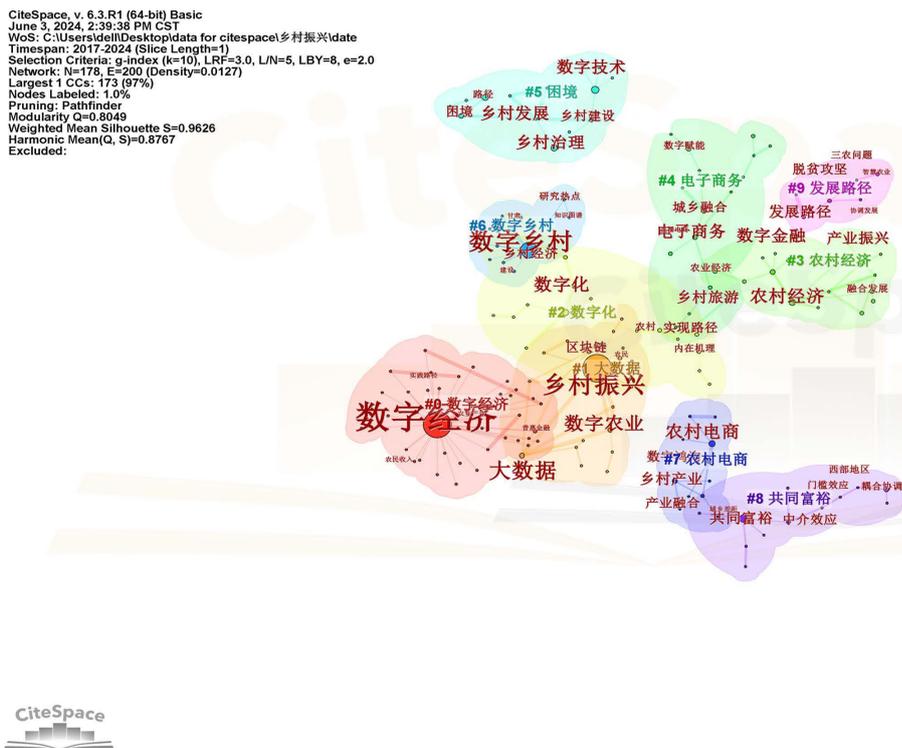


Figure 7. Keyword clustering mapping for digital economy empowering rural revitalization  
图7. 数字经济赋能乡村振兴的关键词聚类图谱

从图7可以看到形成了9个关系紧密的聚类, Q值 = 0.8049, S值 = 0.9626, 说明聚类效果的信服度较高。通过关键词图谱可知,这12个聚类分别为#0数字经济、#1大数据、#2数字化、#3农村经济、

#4 电子商务、#5 困境、#6 数字乡村、#7 农村电商、#8 共同富裕以及#9 发展路径。其中，有几个标签重叠在一起，这表明针对同一个关键词进行不同角度的研究，“数字金融”即存在于#3 农村经济又在#4 电子商务里面，这说明，#3 农村经济与#4 电子商务都对数字金融有所研究。而#6 数字乡村、#8 共同富裕以及#9 发展路径则是比较独立的聚类，不与其他聚类相关联，这表明学术界对于这些聚类是独立研究的。

综合聚类图谱信息，并结合每个聚类内代表性文献的阅读，梳理归纳出数字经济赋能乡村振兴的研究主要集中在数字经济助力数字乡村的建设以及数字经济助推农村经济发展两个方面。

一方面，数字经济助力数字乡村建设。近两年来，数字经济的发展极大的促进了我国经济的发展，正在逐渐成为国民经济中最具活力的成分，并且并不断地推动经济格局和产业模式发生深度变革[10]。而乡村振兴作为近些年来国家的战略重心，其本身也需要进行数字化建设，只有这样才能更好的促进乡村振兴。因此，数字经济赋能乡村建设是乡村振兴的重要战略方向[11]。

另一方面，数字经济助推农村经济发展。我国大力推动乡村振兴的根本目的是促进乡村的经济发展，而数字经济通过将数据要素并入农业的生产、将数字产品以及服务融入农民的生活、将数字化思维融入农村的政务服务，这一系列创新极大地推动了农业产业的多元化与集聚化，同时提升了农民的技能，并丰富了他们的精神生活，也助力乡村治理的数字化、智能化，为实现乡村产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴和组织振兴提供了数字化的创新和动力[12]。由此，数字经济作为经济发展的新动力，极大地促进了农村经济发展。

## 5. 结论与展望

### 5.1. 研究结论

本文通过 CiteSpace 软件对 CNKI 中有关数字经济赋能乡村振兴的文献进行分析，并制作出相关作者、机构以及关键词图谱，通过分析后得出以下结论：

从研究现状来看，有关数字经济赋能乡村振兴的文献发文量一直呈持续增长的趋势，其发展分为两个阶段：从相关作者来看，目前对数字经济赋能乡村振兴进行研究的学者较多，且学者之间有一定的合作；从研究机构来看，对于数字经济赋能乡村振兴的研究机构较多但是较为分散，只有极少数机构之间存在着合作关系，但是并没有形成核心的作者群体和研究机构。

从研究热点来看，在关键词共现图谱中，“数字经济”“乡村振兴”“数字乡村”以及“数字化”是学术界研究的热点；从关键词聚类角度来看数字经济赋能乡村振兴主要围绕“#0 数字经济”“#1 大数据”“#2 数字化”等 9 个集群展开，部分聚类之间有相交指出，部分聚类之间彼此独立。

### 5.2. 未来展望

首先，在研究内容上应当从细小的方面入手，由小见大的探究数字经济赋能乡村振兴的相关内容。数字经济作为一种理论知识，其内容是丰富多彩的，而在探析数字经济赋能乡村振兴的相关内容时，应该从数字经济里面的理论出发，只有这样才能更好地研究出数字经济与乡村振兴更好的结合点，从而更好推动乡村振兴。

其次，在研究方法上应当重视理论与实践的结合。目前学术界针对数字经济赋能乡村振兴的研究大多偏向理论的研究和对相关政策的解读，而对于数字赋能乡村振兴的实际案例关注不足。任何理论都不是空中楼阁，尤其是作为乡村振兴的内容更应该结合实际的案例，才能更好地得出相应的结论。因此，学者应当在关注理论内容的同时结合社会实际，从数字经济赋能乡村振兴的实际案例中剖析相关的理论内容，让其更加完备。

最后，在研究力量上应当加强合作，特别是不同地区的交流合作。目前学术界对于数字经济赋能乡

村振兴的研究较为分散，彼此之间的合作较少，且分布的地区较多。因此，要加强彼此之间的合作交流，特别是跨地区的交流与合作，不同地区的乡村都有各自的特色，只有加强不同地区之间的合作与交流才能更全面的探析数字经济赋能乡村振兴的具体现状。

## 参考文献

- [1] 郭朝先, 苗雨菲. 数字经济促进乡村产业振兴的机理与路径[J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2022(9): 98.
- [2] 龙江燕. 我国干部网络教育研究热点主题与未来展望——基于 Citespace 的可视化分析[J]. 河北开放大学学报, 2024, 29(2): 23-27.
- [3] 苏雪芹, 罗章松. 中国数字经济的研究进展——基于 CiteSpace 的可视化知识图谱分析[J]. 北京邮电大学学报(社会科学版), 2023, 25(1): 1-11+49.
- [4] 杜蕾, 左昊明, 李亚设. 基于 Citespace 的国内智慧图书馆近十年发文热点及前沿剖析[J]. 图书馆理论与实践, 2021(6): 42-49.
- [5] 石宇杰, 陈静, 范家文. 1998-2022 年国内教育数字化研究的演进脉络——基于 CiteSpace 知识图谱的可视化分析[J]. 教育观察, 2023, 12(29): 63-70.
- [6] 宋常迎, 郑少锋, 于重阳. “十四五”时期数字乡村发展的创新驱动体系建设[J]. 科学管理研究, 2021, 39(3): 100-107.
- [7] 张蕴萍, 栾菁. 数字经济赋能乡村振兴: 理论机制、制约因素与推进路径[J]. 改革, 2022(5): 79-89.
- [8] 马腾, 贾荣言, 刘权乐, 等. 我国创新网络研究演进脉络梳理及前沿热点探析[J]. 科技进步与对策, 2018, 35(3): 22-28.
- [9] 丁学东. 文献计量学基础[M]. 北京: 北京大学出版社, 1992.
- [10] 乔秀花, 袁辰辉, 崔敏敏. 乡村振兴的研究现状、热点分析及未来展望——基于 CiteSpace 图谱的可视化分析[J]. 重庆理工大学学报(社会科学), 2024, 38(4): 143-156.
- [11] 袁莉. 中国农村土地制度改革研究现状及热点问题——基于 CiteSpace 软件可视化分析[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2022, 43(6): 231-240.
- [12] 陈悦, 陈超美, 等. 引文空间原理分析与应用[M]. 北京: 科学出版社, 2014.