

新基建时代数字文化产业发展新图景

——基于 CiteSpace 的可视化分析

凌雨萌

上海工程技术大学, 上海

收稿日期: 2022年5月21日; 录用日期: 2022年6月11日; 发布日期: 2022年6月22日

摘要

在新一轮科技革命与产业变革不断深化的全球背景下, 布局新基建作为我国加强数字中国的重大举措, 为数字文化产业发展提供了新动能, 新基建时代下数字文化产业呈现强劲的领先趋势。本文以 CiteSpace 软件为计量工具, 选取中国知网(CNKI)数据库中2019年至2022年期间发表的数字文化产业相关的文献样本, 得到了年度发文量分布统计、核心作者与研究机构的共现、关键词共现网络、关键词突现、时间线等知识图谱, 主要对年度发文量、研究机构与核心作者网络、研究热点与未来发展趋势等进行研究。通过对数字文化产业的国内研究进行知识图谱的可视化分析, 得知目前数字文化产业受到学术界广泛关注, 并描述了新基建时代背景下数字文化产业发展新图景, 最后预测未来的新基建将持续为数字文化产业高质量发展赋能。

关键词

新基建, 数字文化产业, CiteSpace, 可视化分析

New Prospect of Digital Cultural Industry Development in the New Infrastructure Era

—Visual Analysis Based on CiteSpace

Yumeng Ling

Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: May 21st, 2022; accepted: Jun. 11th, 2022; published: Jun. 22nd, 2022

Abstract

Under the global background of a new round of scientific and technological revolution and gradual

deepening of industrial change, the layout of new infrastructure, as a major measure to strengthen digital China, provides new momentum for the development of digital cultural industry. In the era of new infrastructure construction, digital cultural formats continue to evolve, and digital cultural industry shows a strong leading trend. In this paper, CiteSpace software is used as a measurement tool to select the literature samples related to digital culture industry collected in the database of China National Knowledge Internet (CNKI) from 2019 to 2022, and analyze the annual number of publications, co-occurrence of core authors and research institutions and hot research topics. The knowledge maps of annual publication distribution, co-occurrence of core authors and research institutions, and keyword co-occurrence network, keyword emergence, and time line were obtained. Through the visualization analysis of the knowledge graph of the domestic research on digital cultural industry, it is known that the digital culture industry is widely concerned by academic circles, and it describes the new development prospect of digital culture industry under the background of new infrastructure era. Finally, it is predicted that the new infrastructure in the future will continue to empower the high-quality development of digital culture industry.

Keywords

New Infrastructure, Digital Culture Industry, CiteSpace, Visual Analysis

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

新基建概念的首次提出是在 2018 年 12 月,是由 5G、物联网等为通信网络,由人工智能、云计算等为技术底座,由数据中心等为算力基础设施组成的综合性体系,为数据生产要素化奠定基础,为形成与发展新业态、新模式提供动力。数字文化产业作为如今产业发展中的最具时代特征的新业态,处于快速发展阶段中,是近年来“文化 + 科技”深度融合发展的重要体现,国家提出的新基建战略在一定程度上可以有效促进数字文化产业的高质量发展。为深入研究在新基建时代背景下我国数字文化产业当前的热点主题及未来发展趋势,本文选择使用 CiteSpace 软件对中国知网(CNKI)数据库中新基建战略提出发表至今的与有关数字文化产业的文献进行可视化分析,借助一系列知识图谱,描述了新基建时代下数字文化产业发展新图景以及未来发展趋势,以期数字文化产业未来的高质量发展夯实基础。

2. 数据来源和研究工具

2.1. 数据来源

选取中国知网(CNKI)数据库所收录的有关数字文化产业的文献样本作为数据来源。目前学术界还没有形成一个统一公认的概念或定义,鉴于此,本文以“数字文化产业”、“数字创意产业”、“文化创意产业”兼“数字”为主题词进行“高级检索”,设置发表时间段为“2019~2022 年”,初次检索获得 1561 篇文献,在此基础上,为确保文献的精准性和代表性,再进行手动筛选与删除,筛选与主题更为相关的文献并去除了非学术文献,如会议记录、论坛发言、报纸等,最终纳入有效文献 987 篇,将数据进行格式处理后再导入到 CiteSpace 软件,最后进行可视化分析处理。

2.2. 研究工具

本文选择的研究工具是可视化分析软件 CiteSpace5.8.R3 (64-bit)版本,该软件基于文献计量学方法以

及数据挖掘算法集成原理, 绘制出可视化的知识图谱, 研究人员可通过分析节点之间的关联度来探究研究对象之间的共现与共引关系等。因此, 选取 Citespace5.8 版本作为工具, 最后得到年度发文量分布统计、核心作者与研究机构的共现、关键词聚类与突现、关键词时间线等知识图谱。

3. 数据结果与分析

3.1. 基本情况统计

3.1.1. 年度发文量分布情况

为调研新基建政策提出以来数字文化产业的研究成果, 本研究统计了 2019~2022 年发表的文献数量如图 1 所示。图 1 显示了我国数字文化产业研究性文献在不同年份中国知网(CNKI)数据库发文数量的变化情况。从发文数量来看, 我国自 2018 年 12 月提出新基建战略以来, 2020 年关于数字文化产业的发文量最高, 为 322 篇, 截止到 2022 年 5 月份也有 96 篇, 从趋势来看, 有所波动, 但总体趋势稳定在较高水平。由此可知, 近年来有关数字文化产业主题引起学术界的众多关注。

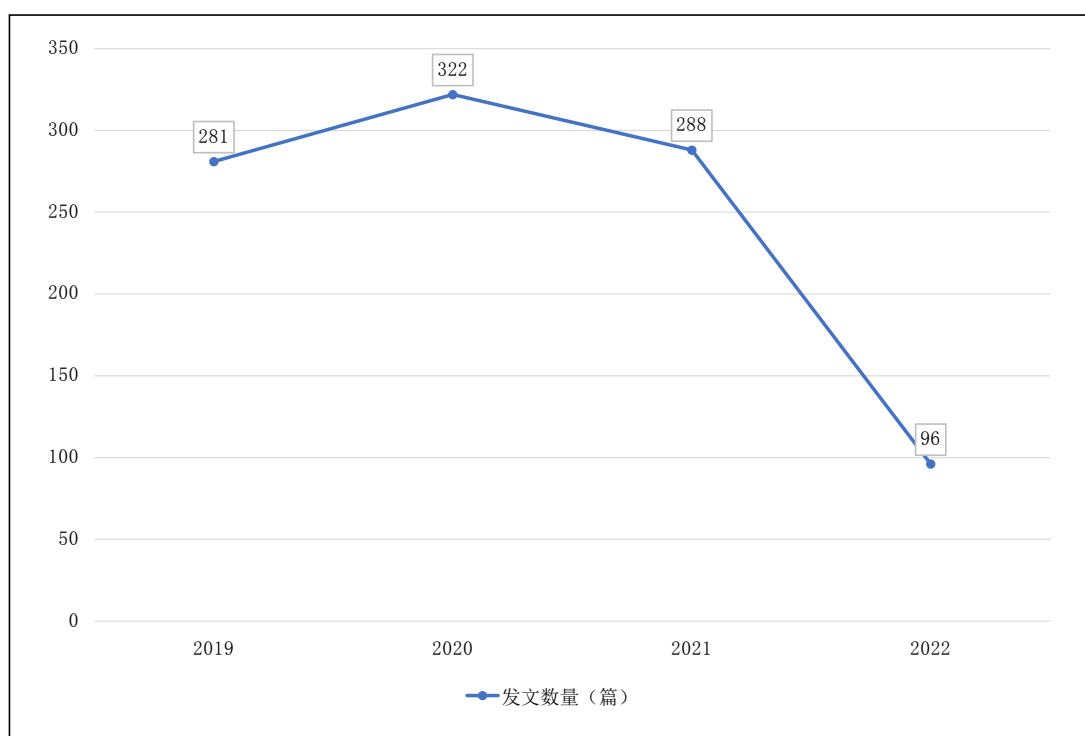


Figure 1. Annual publication statistics

图 1. 年度发文量统计

3.1.2. 研究机构与核心作者网络分析

通过运行 CiteSpace, 设置时间跨度为 2019~2022, 设置参数为 Node Types = Author + Institution; Time Slices = 1, 其他参数为默认设置, 得到的图谱网络密度为 0.0078, 包含 189 个节点和 139 条连线(见图 2), 并整理出发文数量排名前 10 的研究机构与核心作者(见表 1), 同时进行知识图谱的分析。根据生成的图谱可以发现, 从研究机构来看, 华中师范大学国家文化产业研究中心、安徽大学商学院、中国传媒大学文化产业管理学院节点数较大, 说明在我国数字文化产业研究领域, 近年来这三所机构的研究较为频繁, 研究成果产出较多, 学术贡献较大。此外, 除安徽大学商学院与清华大学新闻与传播学院以及中国数字

出版博览会组委会机构之间有节点连线之外，其余机构几乎没有节点连线，体现了研究机构之间缺乏联系，缺少合作；从核心作者来看，由图可以看出节点数最大的学者是韩东林，解学芳和郝挺雷在其后，从节点连线可以看出，几位发文数量较高的学者之间的节点连线少，说明合作较少。综上所述，我国有关数字文化产业领域研究机构 and 核心作者的学术联系不多，合作沟通意识需要加强。

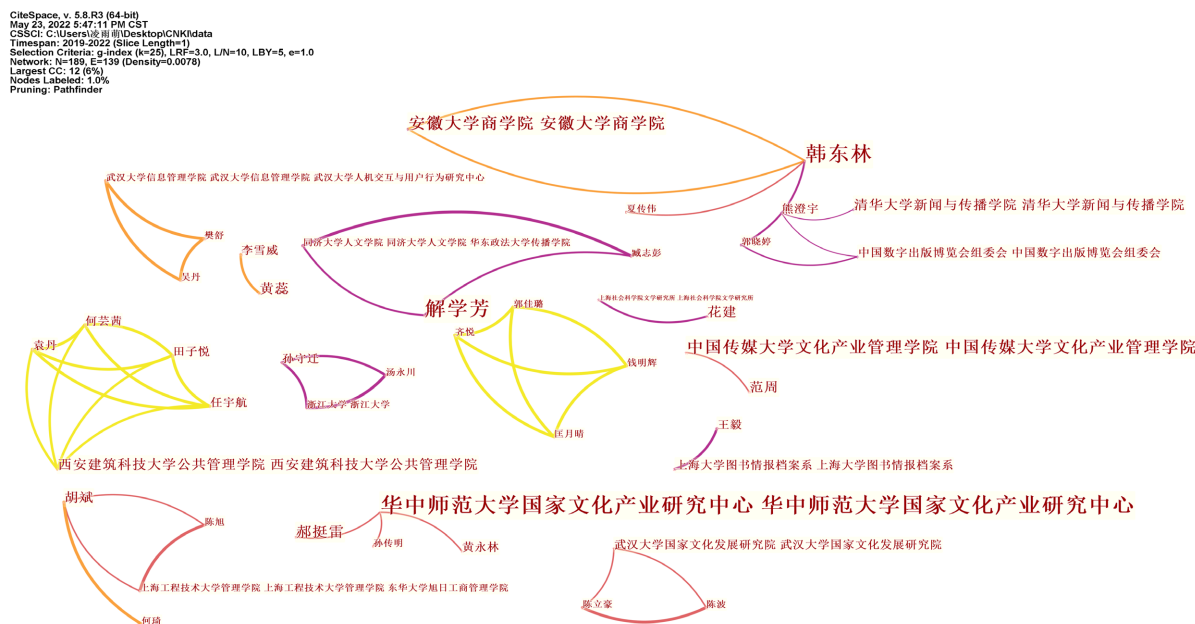


Figure 2. Co-occurrence knowledge map of core authors and research institutions
图 2. 核心作者与研究机构共现知识图谱

Table 1. The top 10 research institutions and authors by journal publication volume
表 1. 期刊发文量排名前 10 的研究机构和作者

序号	机构		作者	
	机构名称	发文量	姓名	发文量
1	华中师范大学国家文化产业研究中心	12	韩东林	11
2	安徽大学商学院	6	解学芳	10
3	中国传媒大学文化产业管理学院	6	郝挺雷	5
4	清华大学新闻与传播学院	4	花建	4
5	西安建筑科技大学公共管理学院	4	胡斌	4
6	上海大学图书情报档案系	3	范周	4
7	中国数字出版博览会组委会	3	黄蕊	4
8	武汉大学国家文化发展研究院	3	孙守迁	3
9	上海工程技术大学管理学院	2	熊澄宇	3
10	中国社会科学院民族文学研究所	2	王林生	3

3.2. 研究热点主题分析

为深入了解与分析新基建战略提出后的数字文化产业研究热点，揭示该领域的研究规律，本文通过关键词聚类分析的方法，探究我国数字文化产业近年来的研究主题，以总结研究热点。运行 CiteSpace，

设置时间跨度为 2019~2022，设置参数为 Node Types = Keyword; Time Slices = 1，其他参数为默认设置，得到聚类知识图谱(见图 3)，同时，在关键词聚类图谱基础上，选取“cluster Explorer”功能选项，选择前三个关键词，结合关键词聚类主题归纳出研究热点的内容，绘制出研究热点与聚类结果分析(见表 2)。图 3 显现了 10 个关键词聚类群组，分别是“数字技术”、“数字经济”、“创意”、“产业融合”、“创意产业”、“数字文化”、“文创产品”、“数字化”、“数字出版”、“保护”，反映了我国近年来数字文化产业领域的研究热点，再结合聚类结果中的关键词，表 2 中归纳出四个主题研究领域，分别为“数字文化产业概念”、“商业模式”、“区域发展研究”、“发展路径”。

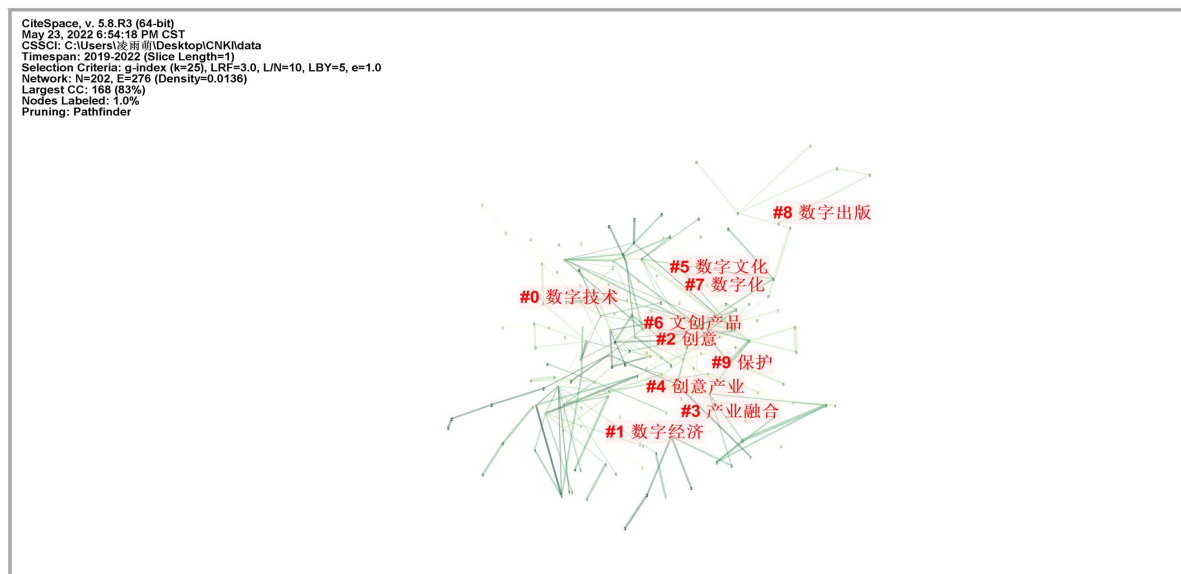


Figure 3. Knowledge map of keywords clustering
图 3. 关键词聚类知识图谱

Table 2. Research hotspots and analysis of clustering results
表 2. 研究热点与聚类结果分析

研究主题	聚类号	聚类名称	关键词
1) 数字文化产业概念	#0	数字技术	人工智能; 5G 技术; 虚拟现实
	#5	数字文化	文化产业; 文化创意; 传统文化
	#1	数字经济	用户体验; 文化消费; 社交媒体
2) 商业模式	#4	创意产业	广告创意; 专业建设; 创意设计
	#7	数字化	城市文化品位; 开放空间; 博物馆数字化展示
	#8	数字出版	出版技术; 数据挖掘; 媒介融合
3) 区域发展研究	#2	创意	文化产品; 乡村振兴; 民族地区
	#9	保护	非物质文化遗产; 文化传承; 传统手工艺
4) 发展路径	#3	产业融合	文旅融合; 模式探索; 创新发展
	#6	文创产品	新文创; 文创产业; 产业链

对四大类热点研究的内容进行简要概况如下:

1) 数字文化产业概念

首先是数字文化产业基础概念的研究。数字文化产业的实践更新速度推动了学术界对其基础概念的

界定, 不断对其内涵特征、范式等问题进行深入研究。黄永林对产业发展的多维关系以及时代特征角度进行探究, 他认为数字文化产业是以数字化为典型特征, 生产方式上具有先进性, 在具备文化创意内容产业的深度的同时又具备文化主体的广度, 产业延伸高速化、多元化、融合化[1][2]; 还有学者指出发展数字文化产业肩负满足人民精神文化需求和增强民族力量的双重使命, 必须合理利用优秀传统文化资源, 传播中华文化, 彰显民族精神[3]; 解学芳等人则提出数字文化产业发展契机之一就是人工智能技术的发展, 并且数字技术进入文化产业正处于由选择性介入到全面介入演化的过程中, 数字文化产业将在数字技术的引领下完成产业重塑[4]。

2) 商业模式

近年来, 跨学科领域的学者们都倾向于从商业模式研究视角切入来研究数字文化产业发展趋势, 研究商业模式成为热点话题。在数字技术引领下, 数字文化产业的商业模式在不断创新, 趋向数据化和智能化, 呈现出平台化、网络化、场景化的特征。魏亚平基于数字文化产业的新型业态特征, 提出其商业模式变革过程中与财务战略的匹配关系, 并进一步提出数字文化产业商业模式与财务战略如何有效匹配的具体对策[5]; 孙艳华则从具体的数字出版行业切入, 结合数字出版行业特点, 提出场景分类应用于数字出版的实现途径, 将场景分类应用于数字出版的商业模式中, 推动数字出版行业的智慧化升级[6]; 刘丹从用户需求角度出发, 提出人工智能时代下广告创意行业应统筹好数据、技术、文化创意三要素, 整体商业模式的总体思路应当是基于“文化创意 + 科技”优化用户体验, 再运用“数据 + 服务”创新互动模式, 最后采用“情感 + 社群”的宣传手段[7]; 吕郑对博物馆的传统展销模式的特点与不足进行剖析后, 提出博物馆展销模式应进行数字化转型, 要将数字媒体艺术应用到博物馆数字展示中, 以提高受众的真实体验, 促进深层次的文化传播与交流[8]。

3) 区域发展研究

有关数字文化产业的区域发展研究主要聚焦于区域产业结构、产业协同创新以及当地文化产业数字化转型升级路径等方面。张涛对环渤海地区数字文化产业结构趋同性进行度量, 通过分析区域数字文化产业发展差异, 从而进一步针对性探讨促进不同区域数字文化产业高质量发展的有效途径[9]; 刘博基于跨界融合视角对安徽省文旅产业区域协同发展进行实证研究, 通过熵值赋权法以及耦合协调度模型对安徽省文旅产业协同发展进行综合评价, 再提出对策建议, 为文旅协同高质量发展提供借鉴, 以提升区域竞争力[10]。不少学者在国家战略背景之下对民族地区文化产业的数字化转型以及产业升级展开研究。赵毅斌在“一带一路”的战略背景下对内蒙古地区展开具体研究, 充分考虑民族地区的文化特色, 针对性地提出要加强政府引导和国际合作, 推进民族地区的公共文化数字资源开发、建设、传播[11]; 韦运玲则基于乡村振兴战略, 对国家非物质文化遗产——羌族刺绣展开研究, 提出了羌族刺绣在数字化保护中存在的一系列问题, 明确提出要建立数字化保护平台, 完善管理机制, 在理论研究方面为推动数字化平台对非物质文化遗产保护做出贡献[12]。

4) 发展路径

数字文化产业发展路径是近两年来受到关注较多的问题, 对于数字文化产业发展路径, 学者们主要从以下四个方面进行深入研究。在文旅融合发展方面, 戴斌论述了文旅融合的发展路径, 指出当前文旅融合必须用数字化技术激活传统文化和旅游资源, 创新文旅融合项目和活动, 以技术赋予文化内涵, 以促进文旅融合高速发展[13]; 在“科技 + 文化”深度融合发展方面, 杨睿博就以粤港澳大湾区为例, 阐述文化科技融合发展的行业特征以及总体趋势, 总结了数字经济时代下的大湾区数字文化产业发展路径[14]; 在挖掘产业新业态方面, 解学芳指出在“5G + AI”技术群的推广应用下, 数字文化产业会在数字创意设计、数字内容、数字艺术设计等多方面形成与发展新业态[15]; 在数字文化产业的高质量发展方面, 学术界也较为关注, 包国强强调市场的决定性作用, 创新生态系统以及运营环境, 重视产品与服务

升级的同时紧扣社会责任、商业信誉等关键因素才是高质量发展的正确路径[16]。

3.3. 研究趋势分析

基于关键词共现网络的基础上，为进一步研究新基建时代下我国数字文化产业研究的发展趋势，对关键词进行突现检测。运行 CiteSpace，参数设置为“Burstterms”，从高频关键词中共显示出 9 个突现词(见图 4)。除关键词突现之外，关键词时间线图谱也可以用于细化研究热点主题，预测研究前沿趋势(见图 5)。

Top 9 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2019 - 2022
路径	2019	0.46	2019	2020	
商业模式	2019	0.3	2019	2020	
文化价值	2019	0.3	2019	2020	
文化遗产	2019	0.3	2019	2020	
数字经济	2019	4.02	2020	2022	
5g时代	2019	1.02	2020	2022	
艺术设计	2019	0.58	2020	2022	
数字文创	2019	0.58	2020	2022	
双循环	2019	0.58	2020	2022	

Figure 4. Knowledge graph of keywords emergent
图 4. 关键词突现知识图谱

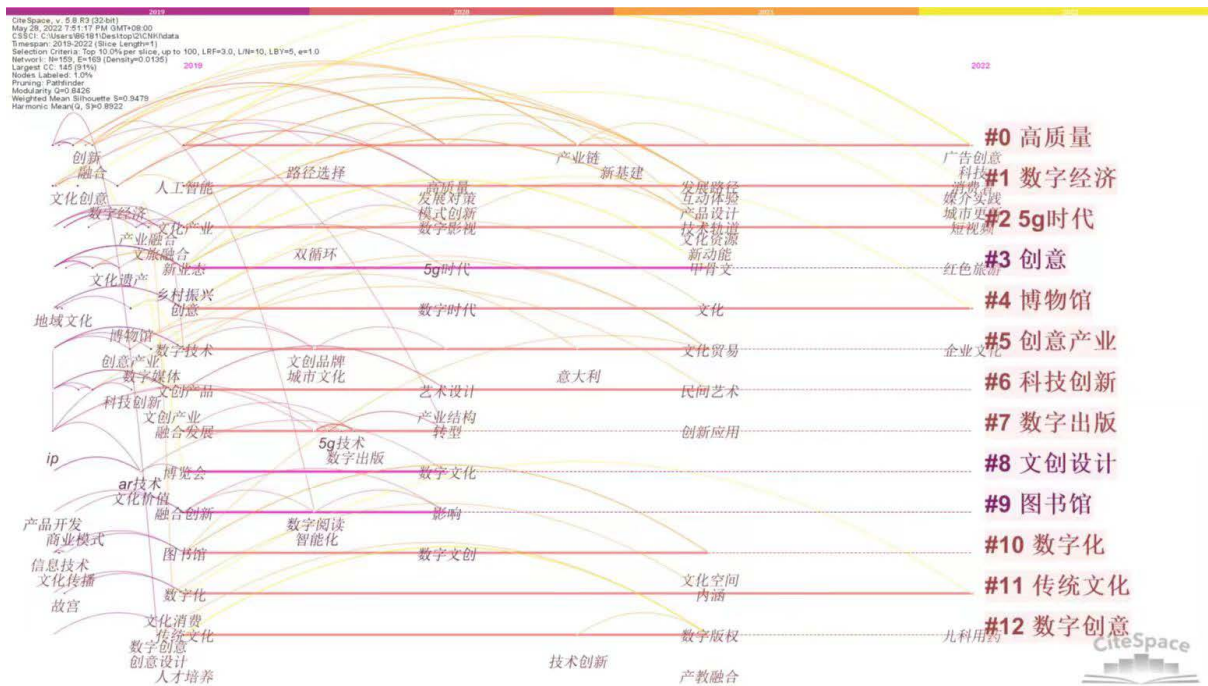


Figure 5. Knowledge map of keywords timeline
图 5. 关键词时间线知识图谱

由图可以看出，在 2019~2020 年间的突现词为“路径”、“商业模式”、“文化价值”、“文化遗产”；在 2020~2022 年间的突现词为“数字经济”、“5G 时代”、“艺术设计”、“数字文创”、“双循环”。由此可见，在新基建政策提出之后，我国数字文化产业的演变呈现出三个重点趋势：

一是跨界融合持续深化。新基建战略的提出为数字文化产业的技术底座提供动能，促进了产业路径升级与商业模式创新，跨界融合的趋势持续深化。新基建时代下，5G、人工智能、云计算等新兴基础设施为数字文化产业提供科技支撑，“文化 + 科技”不断弱化行业壁垒。未来的数字文化产业与其他行业的融合将持续深化，如与农业相结合带动乡村振兴，与金融业相结合促进企业资本运营。在与其他行业深度融合的过程中，可以提高产品的经济附加值，带动了企业间跨产业、跨地区的兼并重组，为相关企业扩大规模整合资源，延长产业链，提升市场竞争力创造了条件。在科技创新的助力下，数字文化产业与其他行业的跨界融合将会持续深化。

二是文化传承成为内容主流。数字文化产品实现精准创意的基础是其内容属性，而丰富的文化资源、深厚的文化底蕴、地方和民族特色都是产品内容取之不尽的源泉。因此，未来对于中华优秀传统文化资源的有效开发合理利用以及 IP 化创新性开发，会提高数字文化产业链中 IP 转化效率，扩大高质量数字文化产品供给[17]。创造性地运用优秀文化元素，融入社会主义核心价值观的传播，并结合场景变换与内容拓展，可以有效推动打造国内外认可的优质文化 IP，将中华文化内涵内化为产品，助力中华文化走出去，为国际间文化交流搭建桥梁。

三是双循环推动产业高质量发展。以扩大内需为基点构建的双循环新发展格局将有助于突破未来数字文化产业链各环节的卡脖子问题。首先，扩大内需将带动数字文化产业链的内生驱动创新，产业链面向和依托国内和国外两个市场；其次，随着数字文化产业的消费规模和高端需求的不断扩大，倒逼企业从创意链和生产端源头提高有效供给，自主研发核心技术，发掘创意内容，提升产业竞争力；最后，产业链直接从消费主体角度切入，改变数字文化类企业的运营模式，改善创新生态系统。双循环新发展格局中的内需长效机制，可以在未来推动数字文化产业链从“外部要素投入型”向“内生效率提升型”转化，进而实现数字文化产业高质量发展[17]。

4. 总结与展望

4.1. 研究结论

本文通过对中国知网(CNKI)数据库中关于数字文化产业研究的文献内容进行数据整理，再使用 CiteSpace 软件工具操作，得到年度发文量、研究机构与核心作者、关键词聚类、突现以及时间线等知识图谱，对 2019~2022 年间我国的数字文化产业研究文献进行了可视化分析，得出的结论有以下三点：

第一，从目前的年度发文量来看，总体趋势虽有波动但数量稳定在较高水平。由此可知，近年来有关数字文化产业主题受到学术界的广泛关注。

第二，从研究机构与核心作者网络分析来看，除少数研究机构之间有节点连线之外，节点之间的连线数较少，说明各机构之间的联系不够密切，缺少合作，核心作者之中，几位发文数量较高的学者之间的节点连线少，也同样说明合作较少。因此我国有关数字文化产业领域研究机构和核心作者的学术研究应当加强合作交流，以促进我国数字文化产业系统性研究发展更加完善。

第三，从研究热点主题和趋势来看，我国的数字文化产业研究主要是围绕数字文化产业概念、商业模式、区域发展研究、发展路径主题展开，且从关键词突现可以看出，路径与商业模式在新基建政策提出之初，受到了较大关注。今后的研究学术界应该高度关注数字文化产业高质量发展。未来的新基建将持续为数字文化产业高质量发展赋能，跨界融合、高质量的文化内容开发方面的路径设计、战略定位以及数字文化产业高质量发展的相关评价体系、实践机制等问题的研究还需要进一步完善，并且还可以对各地区数字文化产业特色发展进行深入研究，真正落实好习近平总书记对文化建设的“四个重要”论述，使高质量的数字文化产业经济进一步助力中华民族筑牢文化自信，文化发展行稳致远。

4.2. 不足与展望

本文在文献数据的收集与处理方面, 仅对中国知网(CNKI)数据库进行了搜索, 将所收录的有关数字文化产业的文献使用 CiteSpace 绘制成知识图谱, 用于反映当下数字文化产业的研究热点, 但是没有对其他数据库进行可视化分析, 文献数量有限, 可能会有所遗漏, 处理文献时手动进行删减, 具有一定主观性和局限性。

参考文献

- [1] 黄永林. 数字文化产业发展的多维关系与时代特征[J]. 学术前沿, 2020(17): 22-29.
- [2] 周建新, 胡鹏林. 中国文化产业研究 2020 年度学术报告[R].
- [3] 陈宇翔, 李怡. 数字文化产业发展的“双重使命”: 逻辑、挑战与路径[J]. 南京社会科学, 2021(5): 169-176.
- [4] 解学芳, 臧志彭. 人工智能在文化创意产业的科技创新能力[J]. 社会科学研究, 2019(1): 35-44.
- [5] 魏亚平, 李睿. 数字文化产业商业模式变革与财务战略匹配[J]. 商业会计, 2020(10): 4-9.
- [6] 孙艳华. 场景分类在数字出版中的应用[J]. 出版发行研究, 2019(3): 39-43.
- [7] 刘丹, 赖建都. 人工智能时代广告业数字化转型路径探讨[J]. 广告大观: 理论版, 2020(3): 4.
- [8] 吕郑, 甘霖. 数字媒体艺术在博物馆数字化展示中的应用[J]. 河北画报, 2022(3): 110-112.
- [9] 张涛, 武金爽. 环渤海地区文化产业结构趋同合意性研究[J]. 地域研究与开发, 2021, 40(1): 40-43, 49.
- [10] 刘博, 赵金金. 融合视角下安徽省区域文化产业与旅游产业协同发展测度研究[J]. 铜陵学院学报, 2021, 20(4): 54-58.
- [11] 赵毅彬. “一带一路”背景下民族地区公共数字文化资源开发与传播研究——以内蒙古地区为例[J]. 包头职业技术学院学报, 2019, 20(1): 80-82.
- [12] 韦运玲, 唐小玲, 田小东, 等. 乡村振兴战略背景下国家级非物质文化遗产羌族刺绣数字化保护平台设计研究[J]. 数字通信世界, 2020(2): 164-166.
- [13] 戴斌. 数字时代文旅融合新格局的塑造与建构[J]. 人民论坛, 2020(6): 152-155.
- [14] 杨睿博. 粤港澳大湾区文化产业协同发展对策[J]. 深圳信息职业技术学院学报, 2019, 17(5): 14-18.
- [15] 解学芳, 陈思函. “5G + AI”技术群赋能数字文化产业: 行业升维与高质量跃迁[J]. 出版广角, 2021(3): 21-25.
- [16] 包国强, 陈天成, 黄诚. 数字文化产业高质量发展的内涵构建与路径选择[J]. 出版广角, 2021(3): 36-39.
- [17] 郝挺雷, 黄永林. 论双循环新发展格局下的数字文化产业链现代化[J]. 江汉论坛, 2021(4): 127-133.