

# 数字化创新与商业生态系统的文献计量分析

杨 东\* 李进红 李 萍

西安电子科技大学经济与管理学院, 西安

邮箱: xjtuyd@163.com

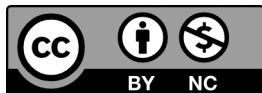
**摘 要** | 本文以 CNKI 中国学术期刊全文数据库收录的 2000—2019 年数字化创新与商业生态为主题的文献为研究对象, 运用 Cite Space 软件对多数据库的关键词和机构数据进行计量和信息可视化分析, 通过可视化知识图谱剖析了数字化创新与商业生态领域的研究现状。在此基础上, 总结了我国数字化创新与商业生态领域的研究方向和研究主题, 明确了未来的研究方向。

**关键词** | 数字化创新; 商业生态系统; 文献计量分析; Cite Space

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



## 1 引言

近年来, 数字经济经历了从被提出到疾速发展的阶段。尤其十九大报告中指出, 要充分发挥数字经济的作用, 增强数字经济与实体经济的深度合作, 进

而推进企业数字化创新的快速发展。数字化创新指的是企业采用数字化技术而带来的产品、运作流程或者商业模式的创新<sup>[1]</sup>。数字技术改变了产品和服务的结构和流程,引发了新的价值创造与价值分配方式<sup>[2]</sup>。数字化产品或和数字化商业模式是企业数字化转型过程中最重要的两个方面<sup>[3]</sup>。荆浩等<sup>[4]</sup>指出,数字化转型是一个循序渐进的发展历程,数字技术赋予制造企业发展的新动力,驱动企业创新。在“中国制造 2025”的背景下,董建华<sup>[5]</sup>通过比较数字化创新管理理论与传统理论,指出了其对传统假设基础的挑战,并提出了新的逻辑形式去应对相应的挑战,分别为动态问题与解决方案匹配设计、社会认知意义构建、技术支持。

数字化创新往往是从应用数字化技术优化现有业务开始,经历产品或业务数字化,进而构建数字化商业生态系统。商业生态系统这一概念在 1993 年由 Moore 率先提出,它包括企业和产业两个层面。商业生态系统中的成员以合作和竞争的方式协同进化,始终以满足市场需求作为新产品的研发;在产业与系统层面,商业生态系统横跨多个产业,经历四个阶段:出现,扩展,领导,自我更新或灭绝<sup>[6]</sup>。商业生态系统的引入,将学者和企业家的重点从单一企业扩展到整个系统,并将重点从行业地位竞争转移到跨行业网络协作,从而为许多管理甚至监管问题提供了新的视角。彭本红等<sup>[7]</sup>探讨了在商业生态系统的平台价值共创方面,关系治理、合同治理等不同治理方式与开放服务创新绩效的内在关系。为了借鉴已有的生态系统、迭代创新和新兴技术创新的最新研究成果,奠定良好的理论基础。本文首先对以往研究进行共被引分析和内容分析,采用 Cite space 进行商业生态系统、新兴技术及迭代开发等文献现状的可视化分析,并整理、分析了从 Web of Knowledge 和中国知网等数据库检索到的文献资料。其次,利用 Krippendorff 提出的内容分析法对论文、专著、会议资料、学位论文、科技报告、专利信息资料、微缩胶卷、胶片等行业分析报告进行分析。通过梳理新兴技术创新和商业生态系统的相关文献,对以往研究的理论脉络、理论基础和基本观点进行总结,进而分析数字化创新与商业生态系统构建的研究现状与研究前沿。

## 2 数据来源

本文将利用中国知网期刊全文数据库进行文献检索。本文利用 Cite Space 软件对检索出的科学文献中的关键词和机构数据进行计量和信息可视化分析。本文运用 Cite Space 软件分别以关键词和机构为研究对象进行聚类分析,得到聚类分析图谱和聚类分析表。聚类结果展现了数字化创新与商业生态系统研究的热点和演进情况,并在此基础上进行了具体分析。

## 3 研究结果分析

### 3.1 数字化创新文献计量分析

本文采用中国知网期刊全文数据库的高级检索和计量可视化分析功能,对数字化创新和商业模式创新进行检索,检索得到 1379 篇文献,对所有检索结果进行机构分布和主题分布的分析。

#### 3.1.1 机构分布分析

通过分析机构分布,可以得出有关当前研究领域最前沿的研究机构信息。我国发文量排名前 30 的机构如图 1 所示。所列机构由 27 所高校、2 所研究院(研究中心)和 1 家企业组成。相关研究机构主要是各大高校,清华大学、南京师范大学、武汉大学、四川大学等都有对相关领域进行研究。其中,清华大学发文量最多,为 13 篇,占总量的 11.40%;南京师范大学位居第二共发文 9 篇,从数据我们可以看出在该领域清华大学和南京师范大学的学者研究实力较高;此外,武汉大学、四川大学、中国传媒大学、吉林大学、华中师范大学、上海理工大学、河南大学、华东师范大学等都对数字化创新有所研究,并取得较为丰富的研究成果。施耐德电气(中国)投资有限公司是唯一在榜的企业,表明它非常重视数字化创新领域的发展,并在研究成果方面已取得显著成效。我国从事数字化创新领域研究的主要力量还集中在大学,参与研究并取得研究成果的企业相对少见。企业数字化创新学习的研究仍处于前期摸索阶段,需要国家/地区的科研机构与企业协同合作或在自身内部进行学习研究,旨

在通过进一步的探索学习来增强数字化学习在组织发展和终身学习中的推动作用。

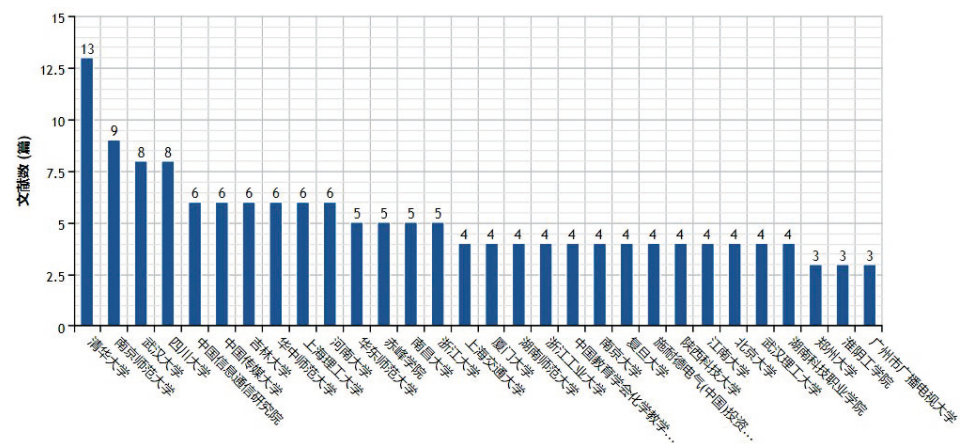


图 1 数字化创新研究的机构分布分析图

Figure 1 The distribution map of digital innovation research institutes

3.1.2 主题分布分析

运用知网的计量可视化功能分析了在 CNKI 全文数据库中检索到的 1379 篇相关主题文献，得到的结果如图 2 所示。主题词为数字化时代的文献发表量为 173 篇，占比 14.51%。随着物联网、大数据、人工智能等数字技术的深入发展，数字化时代逐渐走进人类社会，数字化时代成为当下的热点研究主题词；其次是主题词为数据处理的文献发表量为 169 篇，占比 14.18%。除此之外，相关领域的热点研究主题词还有数字化转型、数字化技术、数字化，创新型人才。信息革命迎来了一个新的数字化时代，数字技术推动了创新模式的变化，引发了更深刻的经济和社会变革，并对全球竞争与发展的新模式进行了实质性变革。数字化已经逐渐变成企业生存和发展必不可少的新环境。创新商业模式，引进创新型人才是企业应对新环境求生及持续发展的重要战略路径。总的来说，数字化创新研究重点关注数据化时代、数据处理、数字化转型、数字化技术、数据化和创新型人才等议题。

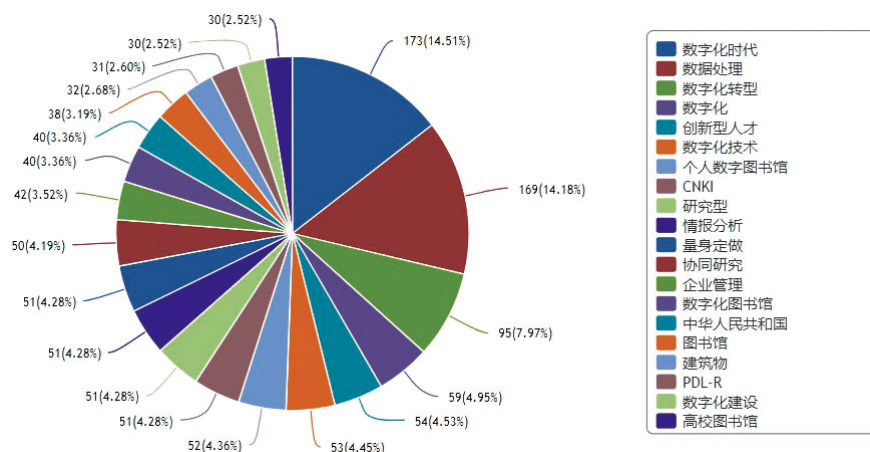


图2 数字化创新研究的主题分布分析图

Figure 2 The distribution map of digital innovation research subjects

### 3.1.3 小结

本文通过文献计量的方法，对从知网高级检索出的 1379 篇数字化创新的期刊论文进行了机构分布和主题分布的分析，得到如下结论：

(1) 从 1998 年到 2004 年，我国在数字化创新方面的研究处于慢速探索阶段，该领域的文献数量处于低位运行态势，相关研究年均发文量不及 10 篇。2004 年以后，增长坡度开始逐渐走高，2004 年到 2014 年的十年间，数字化创新的发文量一直在平稳上升，数字化创新方面的研究热度相较以前有明显的增长。2014 年后相关领域的文献量呈曲线螺旋上升，到 2018 年，相关研究发文量已高达将近 200 篇。这说明，数字化创新已成为目前热门的话题之一。自 1990 年代以来，计算机和互联网技术日渐发展，数字化创新的学习处于准备阶段。进入 21 世纪，数字化技术在世界各行各业的发展标志着全球开启了“数字化时代”，我国许多学者和研究机构也已开始积极探索数字化创新这一热门领域。预计在未来几年，我国对数字化创新领域的研究成果仍会不断涌现。

(2) 数字化创新领域的研究多分布于社科类的行业指导、基础研究以及自科类的工程技术。相关文献中有 32.48% 用于社科类的行业指导，其发文量 418 篇，占据主要地位，有 31.24% 用于社科类的基础研究，其发文量 402 篇。此外，相

关研究层次还有分布于社科类的职业指导、高等教育、政策研究等；自科类的行业技术指导、基础与应用基础研究、经济信息、基础教育与中等职业教育等等。由此可见，我国对于数字化创新的相关研究层次丰富。

（3）我国从事数字化创新领域相关研究的学者主要集中在高校，企业参与研究并取得研究成果的甚少。企业数字化创新学习的研究仍处于前期摸索阶段，需要国家/地区的科研机构与企业协同合作或在自身内部进行学习研究，旨在通过进一步的探索学习来增强数字化学习在组织发展和终身学习中的推动作用。

（3）我国数字技术的研究热点主要集中在物联网、信息物理系统以及智能工厂上。新一轮信息技术的发展使得工业革命的全球化开始提上议事日程，工业转型开始进入实质性阶段。在中国，智能制造和中国制造 2025 等战略的提出表明国家已经开始积极采取行动，抓住新的发展机遇，实现产业化转型，更好的推动智能制造技术的发展。

### 3.2 商业生态系统文献计量分析

当今世界，数字化是一个必然发展趋势，从生产到产品流通再到市场消费都在经历着数字化转型。未来，如何实现产业内部的协同合作，实现数字化创新，构建数字生态系统，将成为基于计算科学技术的企业竞争优势的源泉。就如自然生态视角下的物种一样，数字化生态系统中的每个环节都是整个商业生态系统的子环节，每个企业最终都与商业生态系统共生演化。近些年，新一波数字创新浪潮如雨后春笋般出现，进而推动了消费者进一步改变自身习惯。数字化生态系统正在逐步代替传统的生态系统在市场中的位置，并为包括商品、服务、创意和社会互动在内的远距离新市场注入新的活力。

本文将通过文献计量的方法去研究分析数字化生态系统的期刊文献，来了解我国数字化生态系统的现状、研究热点领域以及发展趋势。

在这项研究中，我们使用 CNKI 全文数据库的高级检索功能检索了与商业生态系统相关的 67 篇文章，知网被用来可视化地分析所有检索结果的时间分布、主题分布、研究水平、机构分布、基金分布和关键词分布。



3.2.1 机构分布分析

通过分析机构分布，可以得出有关当前研究领域最前沿的研究机构信息。我国发文量排名前 30 的机构如图 3 所示。相关研究机构主要是各大高校，其中，北京邮电大学发文量最多，为 9 篇，在所有高校中遥遥领先；山东大学位居第二共发文 4 篇，这表明以北京邮电大学和山东大学为代表的中国学者更加重视商业生态领域的研究，取得了丰硕成果。总体来看，各大高校相关研究人员是商业生态系统研究领域的骨干力量。

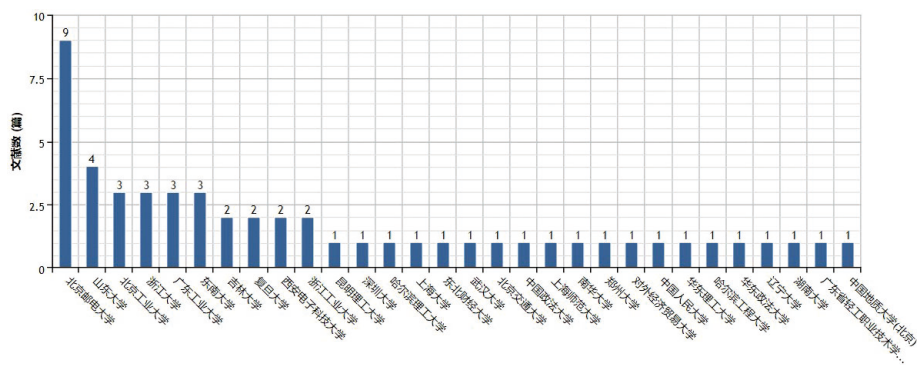


图 3 商业生态系统研究的机构分布分析图

Figure 3 The distribution map of business ecosystem research institutes

3.2.2 关键词分析

知网的计量可视化分析被我们用来对所检索到的 67 篇文献的关键词进行分析，得到的结果如图 4 所示。从图中可看出，20 世纪末研究的问题主要集中在商业生态系统、协同进化、生态系统和发展战略上。其中，关键词“商业生态系统”出现频次最高，高达 43 次，占比 51.81%，具有遥遥领先的优势。作为一种新生理理论，商业生态系统理论着重于整个商业生态系统的演化，并强调那些作为独立或局部的企业与整体之间进行协调，以便更好地利用彼此之间的共生关系来使自身获得成功。商业生态系统实质上就是系统内各成员企业进行合作创新，从而实现双方共同进化的最终目标。随着商业环境网络的日益密集和商业环境的全球化，企业生态环境相应的变得越来越复杂。企业应着眼于生态学这一新

视角去考虑自身发展的战略问题，增强自身在竞争中生存与发展的能力。总的来说，当前研究集中在商业生态系统理论体系构建上，商业生态系统的协同进化、生态系统和发展战略等关键词成为热门研究话题。

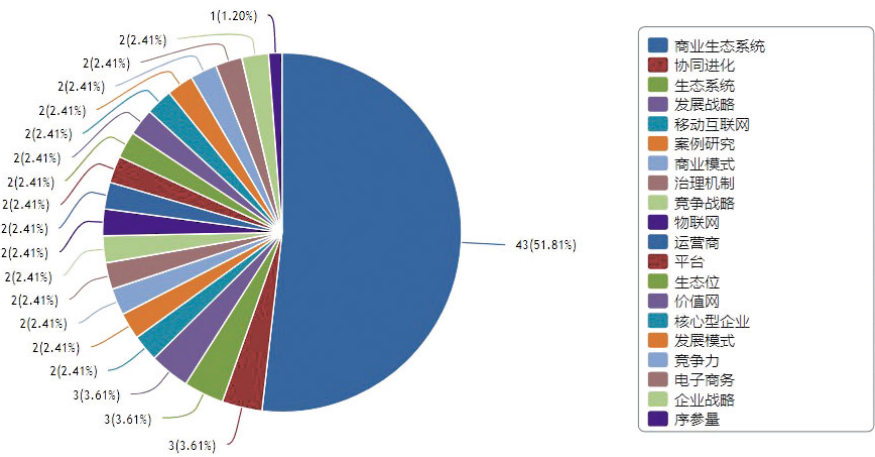


图 4 商业生态系统研究的关键词分析图

Figure 4 The distribution map of business ecosystem research keywords

## 4 研究热点及现状分析

### 4.1 数字化创新

国内学者从不同角度展开对数字化创新的解读，归纳起来主要有以下 4 个视角：数字产品创新、数字技术创新、数字组织创新和数字商业模式创新。

#### 4.1.1 数字产品创新

在数字经济背景下，制造企业的数字产品创新是转型的基础。数字技术的使用有利于企业快速获取用户需求、快速设计和测试，加速产品商业化过程<sup>[8]</sup>。未来，数字创新将着眼于培养新一代的业务形式，即企业通过学习将技术创新转化成市场所需的产品，从而推动业务形式的变革和产品的迭代，提升经济绩效。

#### 4.1.2 数字技术创新

在数字技术创新中，数字化创新是一项基于新一代数字技术的商业形态培



育过程,其中数字技术包括移动互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能等。技术创新发挥着重要作用。技术创新和技术进步是企业有效供给的重要保证,也是企业发展和利润的保障。李晓华等<sup>[32]</sup>将数字化转型描述为新一代数字技术与传统产业的协同发展,对增强传统产业的竞争力、实现技术创新推动产业转型有显著作用。

#### 4.1.3 数字组织创新

在数字化组织创新方面,企业的数据要素和数据信息的集成处理能力有利于企业去优化自身的资源配置,增强组织的内部竞争力,并以强大的内部力量在市场中站稳脚跟<sup>[23]</sup>。优势决定经济绩效,企业可以通过突破内部界限,科学配置资源,来实现自身的高质量增长<sup>[26]</sup>。数字化创新因其庞大的大数据资源,极大的推动了数据挖掘和组织优化的发展。企业的资源优化和信息共享功能在其数字化转型过程不可或缺,数据要素和新型数字技术可帮助企业打破部门僵化的壁垒,鼓励企业内部进行专业化分工,加速跨部门合作模式的形成,使得组织优势可以促进效益的改革。

#### 4.1.4 数字商业模式创新

Baldwin 认为持续不断增长商业模式板块方面的数字化,商业模式板块业务方面的数字化会整合更多消费者的经验,执行更多业务流程,与价值链中的合作伙伴一起工作<sup>[33]</sup>。Hagiu 和 Wright<sup>[35]</sup>提出在数字化商业模式中,数字市场和商业模式的特征还可以用线条的方式进行描述。具体来说,数字市场具有直接网络效应、间接网络效应、规模经济、转换成本、锁定效应和互补性等特征。另外,刘启超等<sup>[34]</sup>认为数字商业模式的这些特征相辅相成,能够引发经济结构转型,推动旧商业模式的实质性改革和引发新商业模式的产生。

### 4.2 商业生态系统研究

基于国内外学者的研究,目前商业生态系统的研究领域主要集中在以下几个方面:

#### 4.2.1 基于商业生态系统视角研究企业的竞争战略

李强等<sup>[29]</sup>指出在信息技术中,健康的商业生态系统可激励企业的战略抉择

行为,积极推动企业的价值创造;其中企业战略行为也会促进企业进行价值创造。杜玉申<sup>[30]</sup>以利基企业为研究对象,指出利基企业在选择商业生态系统主要选择生态系统和生态位,其中生态系统的核心技术应具有生命力、顾客价值应具有实质性、核心企业倾向于采取骨干战略、机会—风险净值高,生态位应具备独特性、可持续性和防御能力等特征。范颖<sup>[31]</sup>通过对比以中国移动的“移动梦网”为代表的旧商业系统和以苹果公司的“应用商店”为代表的新移动互联网商业系统,发现骨感型战略更能使商业系统的成员进行协同进化从而推动商业生态系统的发展。

#### 4.2.2 商业生态系统的演化机制

刘星晨等<sup>[19]</sup>从资源角度出发揭示了商业生态系统在结构、业务和创新三个维度的演变过程,指出资源作为其基本要素,决定着系统的形成、运营及变革,且其条件和状况将影响系统演变趋势。胡岚岚<sup>[26]</sup>通过对阿里巴巴集团的开拓、扩展、协调和进化四阶段进行分析,验证了中国电子商务生态系统在演化路径中四个阶段的合理性。田世海<sup>[27]</sup>以物联网商业生态系统中各成员企业为研究对象,通过建立了竞合演化模型指出成员之间的竞争和合作是相辅相成的。Lyu等<sup>[28]</sup>以迪士尼为案例,描述了商业生态系统的开拓、扩展、领导和自我更新四个阶段,并分析了其演化路径中的竞争与合作的挑战。

#### 4.2.3 商业生态系统的评价体系

王娜等<sup>[25]</sup>在 Moore 研究的基础上,从生态学视角切入给出了商业生态系统健康的概念以及相应的评价指标,其中包括:生产率、强健性、组织多样性、对社会的贡献程度、对邻近系统的破坏程度以及与外部环境的协调度。林雪莹等<sup>[20]</sup>阐述分析了平台生态系统的概念、模型以及特性,并通过检验、评价阿里巴巴商业生态系统的构建、发展过程,以总结相关经验来推动企业平台商业生态系统的构建及发展。李杰等<sup>[15]</sup>针对制造企业数字化的特点,基于创新价值链理论,构建了制造企业数字化评价体系,采用 AHP 和因子分析相结合的评价方法进行评价研究,丰富了评价方法的应用。

#### 4.2.4 商业生态系统及其治理

从国内相关研究来看,胡岚岚<sup>[21]</sup>针对电子商务生态系统中存在的问题包

括信任、利益竞争、信息不对称和协作等,指出电子商务核心企业的生态系统协调机制可以从关系、利益、信息和运营四个方面对进行建立。王倩倩、顾力刚<sup>[22]</sup>在经济学中治理机制概念的基础上提出商业生态系统的治理机制是一套协调各成员企业的利益,保证成员企业有序运作的制度安排与准则,分别从进入退出机制、互惠共生机制、学习机制、激励机制和信任机制等5个方面进行分析。刘玉敏等<sup>[23]</sup>提出企业合作之间存在一定的机会主义,通过对核心企业与合作企业之间的价值共享进行演化博弈研究,并提出了相应的机会主义治理机制,主要为互惠共生机制、激励机制、信任机制。崔淼等<sup>[24]</sup>分别从资源、能力、创新、价值和混搭组织这五个视角来治理商业生态系统,并总结了各种视角下以核心企业为治理主体的治理关键点,把网络治理机制分为了三类:约束机制,包括制度约束、进入壁垒、联合制裁;激励机制,包括声誉、利益分配;协调整合机制,包括信任、宏观文化、资源配置与知识共享。

## 5 未来的研究方向

本文基于2003—2020年中CNKI中国学术期刊全文数据库的中文文献,对进行数字化创新与商业系统生态文献内容的可视化知识图谱研究。研究发现,国内数字化创新和数字生态系统研究呈快速增长趋势,未来的研究方向包括以下三个方面:(1)企业数字化能力系统构建和指标评价。未来研究应着眼于数字化创新能力评价监测体系的建立,基于区域、行业、企业等不同层次的实际情况和工作反馈入手,对评价监控体系进行实时动态调整。(2)数字化创新对企业绩效的影响。目前数字化创新的研究比较广泛,但企业数字化转型后对绩效的影响还缺乏深入研究。数字化创新对企业绩效的影响将成为一个重要的研究方向。(3)需要跨层次分析数字生态系统。目前有关商业生态系统的治理研究主要采用静态视角,在未来的研究中,可以从动态视角研究数字生态系统中的核心企业如何进行系统构建、治理以及系统的演化。

## 基金项目

陕西社会科学基金项目(2020R046);西安市软科学研究项目

(20RKX0034) ; 陕西软科学研究项目 (2020KRM017) ; 中央高校基本业务费项目 (JB190608、RW200101) 。

## 参考文献

- [1] Nambisan S, Lyytinen K, Majchrzak A, et al. Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World [J]. MIS Quarterly, 2017, 41 (1): 223-238.
- [2] OECD. Stimulating Digital Innovation for Growth and Inclusiveness: The Role of Policies for the Successful Diffusion of ICT [R]. OECD Publishing, Paris, 2016: 6.
- [3] Pfoertsch P, Pfoertsch W, Daimler A G. The Digital Business Transformation Paths from Manufacturer to Digital Ecosystem Provider—Analyzing the Strategic Options of Large Corporations towards Digitalization Patrick Planing [C]. Allied Academies Summer Internet Conference, 2016, 18 (2): 66-70.
- [4] 荆浩, 尹薇. 数字经济下制造企业数字化创新模式分析 [J]. 辽宁工业大学学报 (社会科学版), 2019, 21 (6): 51-53.
- [5] 董建华, 高英. “中国制造 2025”背景下的数字化创新管理 [J]. 企业经济, 2019 (8): 77-83.
- [6] Moore J F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition [J]. Harvard Business Review, 1993, 71 (3): 75-86.
- [7] 彭本红, 武柏宇. 平台企业的合同治理、关系治理与开放式服务创新绩效——基于商业生态系统视角 [J]. 软科学, 2016, 30 (5): 78-81+118.
- [8] 赛迪智库. 以数字转型赋能企业创新发展的五大作用机理 [J]. 网络安全和信息化, 2018, (9): 22-24.
- [9] 吴青. 新常态下的炼化企业数字化转型——从数字炼化走向智慧炼化 [J]. 化工进展, 2018, 37 (6): 2140-2146.
- [10] 龚丽敏, 江诗松. 平台型商业生态系统战略管理研究前沿: 视角和对象

- [J]. 外国经济与管理, 2016, 38(6): 38-50+62.
- [11] 夏清华, 陈超. 以海尔为案例的中国本土制造企业商业生态重构研究[J]. 管理学报, 2016, 13(2): 165-172.
- [12] Iansiti M, Levien R. 共赢: 商业生态系统对企业战略、创新和可持续性的影响[M]. 王凤彬, 译. 北京: 商务印刷出版社, 2006.
- [13] 李志强, 赵卫军. 企业技术创新与商业模式创新的协同研究[J]. 中国软科学, 2012(10): 117-124.
- [14] 张新香. 商业模式创新驱动技术创新的实现机理研究——基于软件业的多案例扎根分析[J]. 科学学研究, 2015, 33(4): 616-626.
- [15] 李杰. 基于创新价值链的制造企业数字化评价指标体系构建及实证研究[D]. 广东工业大学, 2019.
- [16] 李琪. 企业技术创新能力评价指标体系及评价模型研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2004(8): 96-100.
- [17] 仇婷. 互联网思维下汽车厂商商业模式创新研究[D]. 北京交通大学, 2016.
- [18] 江美霖. 数字时代商业模式的创新方法分析[J]. 产业创新研究, 2019(3): 65-66.
- [19] 刘星辰. 商业生态系统动态演化模型构建研究[J]. 商场现代化, 2020(18): 181-183.
- [20] 林雪莹. 企业平台商业生态系统评价模型构建及检验[J]. 商业经济研究, 2019(1): 111-114.
- [21] 胡岗岗. 平台型电子商务生态系统及其自组织机理研究[D]. 复旦大学, 2010.
- [22] 王倩倩, 顾力刚. 商业生态系统的治理机制研究[J]. 商业时代, 2012(10): 89-91.
- [23] 刘玉敏, 郑敏娜, 任广乾. 商业生态系统治理机制的演化博弈分析[J]. 商业经济研究, 2017(5): 108-110.
- [24] 崔森, 李万玲. 商业生态系统治理: 文献综述及研究展望[J]. 技术经济,

- 2017, 36 ( 12 ) : 53-62+120.
- [ 25 ] 王娜. 商业生态系统健康评价体系探讨 [ J ] . 价值工程, 2007 ( 11 ) : 20-22.
- [ 26 ] 胡岗岚, 卢向华, 黄丽华. 电子商务生态系统及其演化路径 [ J ] . 经济管理, 2009 ( 6 ) : 110-116.
- [ 27 ] 田世海, 韩琳. 基于生态位的物联网商业生态系统主体竞争合作演化模型研究 [ J ] . 科技与管理, 2013, 15 ( 3 ) : 54-58.
- [ 28 ] Mengfei Lyu, Yijia Han, Wenfu Zheng. Evolution of the Business Ecosystem: A Case Study of the Walt Disney Company [ C ] . 2013 6th International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, 2013: 479-483.
- [ 29 ] 李强, 揭筱纹. 信息技术的商业生态系统健康、战略行为与企业价值实证研究 [ J ] . 管理学报, 2013, 10 ( 6 ) : 824-830.
- [ 30 ] 杜玉申, 陈丽壮. 利基企业商业生态系统战略研究 [ J ] . 科技进步与对策, 2014, 31 ( 18 ) : 85-89.
- [ 31 ] 范颖. 移动互联网商业生态系统的竞争与更迭——基于“移动梦网”和“应用商店”的对比分析 [ J ] . 图书情报工作, 2014 ( 58 ) : 24-28.
- [ 32 ] 李晓华. “互联网+”改造传统产业的理论基础 [ J ] . 经济纵横, 2016 ( 3 ) : 57-63.
- [ 33 ] Baldwin C Y. Von Hippel E. Modeling A Paradigm Shift: From Producer Innovation to User And Open Collaborative Innovation [ J ] . Organization Science 2011, 22 ( 6 ) : 1399-417
- [ 34 ] 刘奇超, 曹明星, 王笑笑. 数字化、商业模式与价值创造: OECD 观点的发展 [ J ] . 国际税收, 2018 ( 8 ) : 20-29.
- [ 35 ] Andrei H. Pricing And Commitment By Two-Sided Platforms [ J ] . Rand Journal of Economics, 2006, 37 ( 3 ) : 720-737.



## The Research on Digital Innovation and Business Ecosystem using Cite Space Bibliometric Analysis

Yang Dong\* Li Jinhong Li Ping

School of Economics and Management, XiDian University, Xi'an

**Abstract:** Taking the 2000-2019 digital innovation and business ecosystem documents from CNKI database as the research object, this article uses Cite Space software to perform base keyword co-occurrence analysis, cluster analysis, and highlight word analysis. Through visual knowledge maps, this article analyzes the research status of China's digital innovation and business ecosystem. Then, the key research questions and topics are investigated. Finally, based on the current research, the future direction is pointed out.

**Key words:** Digital innovation; Business ecosystem; Bibliometric analysis; Cite Space