

基于CiteSpace的我国持续创新的研究热点与展望

郜澳开, 张 峥

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2025年5月7日; 录用日期: 2025年6月10日; 发布日期: 2025年6月17日

摘 要

为系统梳理我国持续创新领域的研究热点与演进路径, 本研究基于中国知网(CNKI) 2000~2024年管理学、经济学与工程技术领域的517篇核心期刊文献, 运用CiteSpace工具进行文献计量与可视化分析。通过发文趋势、作者合作网络、机构分布及关键词共现、聚类、突现分析, 揭示以下结论: 我国持续创新研究发文量历经“起步积累-波动发展-调整深化-稳定拓展”四阶段, 核心作者以向刚、段云龙为代表, 南京大学商学院、云南财经大学国际工商学院等机构形成合作网络。研究热点聚焦“持续创新”“技术创新”“产业集群”等主题, 演进脉络呈现“概念奠基(2000~2010)-拓展深化(2010~2020)-多元融合(2020后)”的阶段性特征, 动态能力理论与知识生命周期理论为其提供理论支撑。当前研究存在新兴趋势响应滞后、跨学科整合不足及微观视角缺失等局限, 未来需结合“双碳目标”“数字化转型”等现实需求, 深化绿色创新、数字技术驱动持续创新机制研究, 推动理论与实践协同发展。本研究为学术界提供系统性知识图谱参考, 并为政策优化与企业创新实践提供理论依据。

关键词

持续创新, CiteSpace, 研究热点, 知识图谱, 演进路径

Research Hot Spots and Prospects of China's Continuous Innovation Based on CiteSpace

Aokai Gao, Zheng Zhang

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

Received: May 7th, 2025; accepted: Jun. 10th, 2025; published: Jun. 17th, 2025

Abstract

In order to systematically sort out the research hotspots and evolution paths in the field of contin-

文章引用: 郜澳开, 张峥. 基于 CiteSpace 的我国持续创新的研究热点与展望[J]. 运筹与模糊学, 2025, 15(3): 372-381.
DOI: 10.12677/orf.2025.153168

uous innovation in China, this study is based on 517 core journals in the fields of management, economics, and engineering and technology in China Knowledge Network (CNKI) from 2000 to 2024, and the CiteSpace tool is used to carry out bibliometrics and visualization analysis. Through the analysis of publication trend, author cooperation network, institutional distribution and keyword co-occurrence, clustering and emergence, the following conclusions are revealed: the publication volume of China's sustained innovation research has gone through four stages of "starting accumulation-fluctuating development-adjusting and deepening-stabilizing and expanding". The core authors are represented by Xiang Gang and Duan Yunlong, and the cooperative network is formed by the Business School of Nanjing University and the International Business School of Yunnan University of Finance and Economics. The research hotspots focus on the themes of "continuous innovation", "technological innovation", "industrial clusters", etc. The evolution is characterized by "conceptual foundation (2000~2010)-expansion and deepening (2010~2020)-diversification and integration (after 2020)", with dynamic capability theory and knowledge life cycle theory providing theoretical support. The current research has limitations such as lagging response to emerging trends, insufficient interdisciplinary integration and lack of micro perspective. In the future, it is necessary to combine with the "dual-carbon target", "digital transformation" and other real needs to deepen the research on green innovation and digital technology-driven sustained innovation mechanism, and to promote the synergistic development of theory and practice. In the future, it is necessary to deepen the research on sustainable innovation mechanism driven by green innovation and digital technology, and promote the synergistic development of theory and practice. This study provides a systematic knowledge mapping reference for academics and a theoretical basis for policy optimization and enterprise innovation practice.

Keywords

Continuous Innovation, CiteSpace, Research Hotspots, Knowledge Mapping, Evolutionary Paths

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

在全球经济竞争日趋激烈与科技变革加速的背景下, 持续创新已成为推动国家竞争力提升、实现高质量发展的核心驱动力。作为全球第二大经济体, 我国在创新驱动发展战略的引领下, 持续创新能力的构建与优化成为学术界、产业界及政策制定者共同关注的焦点[1]。近年来, 从企业技术创新到产业生态协同, 从制度环境优化到数字化转型, 我国持续创新研究呈现出多维度、跨领域的发展趋势。然而, 面对复杂多变的创新环境与不断涌现的新兴议题, 如何系统梳理已有研究成果、识别关键研究热点并展望未来方向, 仍是一项亟待深入探索的课题[2]。

当前, 国内外学者围绕持续创新的内涵、动力机制与实践路径已取得一定成果。国外研究多聚焦于动态能力理论、知识生命周期等视角, 强调创新生态的协同演化; 国内学者则结合本土化情境, 重点关注政策引导、企业创新能力及产业集群效应[3]。然而, 现有研究仍存在一定局限性: 其一, 研究主题分散, 缺乏对热点演进的系统性分析; 其二, 跨学科整合不足, 未能充分揭示技术创新、制度创新与环境因素的交互作用; 其三, 对新兴趋势(如“双碳目标”“数字化转型”)的响应尚处于起步阶段[4]。在此背景下, 运用科学计量方法系统揭示我国持续创新研究的知识结构与演进规律, 对深化理论认知、指导实践探索具有重要意义。

本研究以中国知网(CNKI)数据库中 2000~2024 年管理学、经济学与工程技术领域的核心期刊文献为数据源,借助 CiteSpace 工具进行文献计量与可视化分析。通过关键词共现、聚类分析、突现词检测及合作网络挖掘,旨在实现以下目标:(1) 揭示我国持续创新研究的核心主题与热点演进路径;(2) 识别高影响力学者与机构合作特征;(3) 结合新兴技术与社会需求,展望未来研究方向。本研究不仅为学术界提供系统的知识图谱参考,也为政策制定与企业创新实践提供理论支撑,助力我国在持续创新领域实现更高水平的突破。

2. 数据来源

本研究数据来源于中国知网(CNKI)数据库,聚焦我国持续创新领域近二十年(2000 年 1 月至 2024 年 12 月)的研究文献。以“持续创新”“持续创新能力”“创新持续性”为核心主题词,结合“研究热点”“驱动因素”等扩展词进行组合检索,并纳入“技术创新”“制度创新”等相关术语以提高查全率。文献筛选限定为管理学、经济学、工程技术领域的核心期刊论文(CSSCI),剔除非学术文献后,通过人工复核保留 517 篇有效文献。数据预处理阶段借助 CiteSpace 工具对导出文献进行去重、格式统一及关键词规范化处理,形成标准化数据集。

3. 结果分析

3.1. 发文数量和时间分布

基于图 1 的发文数量与时间分布特征,可将我国持续创新研究的发文情况划分为以下阶段进行分析:

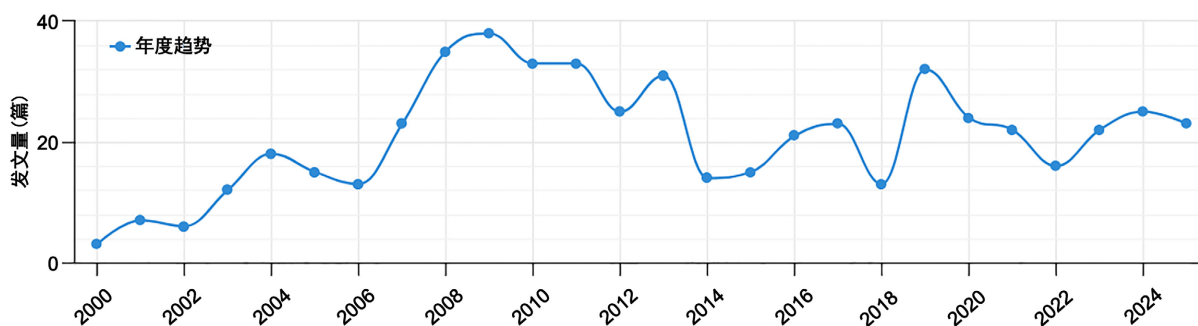


Figure 1. Number and time distribution of continuous innovation research publications, 2000~2024

图 1. 2000~2024 年持续创新研究发文数量和时间分布

1) 起步积累期(2000~2004 年)。2000 年发文量处于较低水平,随后几年呈缓慢上升趋势,至 2004 年发文量接近 20 篇。这一阶段标志着我国持续创新研究的初步探索,相关研究开始萌芽,学者们逐步关注该领域,发文数量呈稳步积累态势,为后续研究奠定了基础。

2) 波动发展期(2005~2009 年)。此阶段发文量出现一定波动,如 2006 年稍有回落,但整体仍呈上升趋势,尤其在 2008 年发文量显著增高。这表明持续创新研究在该时期受到更多关注,研究热度有所提升,尽管过程中存在波动,但整体发展态势明显,研究范畴与深度逐步拓展。

3) 调整深化期(2010~2014 年)。发文量呈现起伏变化,2010 年保持较高水平,2012 年短暂下降后又于 2013 年回升。这一阶段反映出研究内容的深化与调整,学者们对持续创新的研究更加深入,研究方向可能趋于多元化,导致发文量出现波动,实则是研究内涵不断丰富的体现。

4) 稳定拓展期(2015~2024 年)。发文量整体在 20 篇左右波动,虽有起伏(如 2018 年短暂下降),但总体保持相对稳定。这表明持续创新研究已形成一定的体系,研究热度维持在较为稳定的水平,同时随着

学术探索的深入, 研究领域不断拓展与细化, 呈现出稳定而多元的发展格局。

通过分阶段分析可知, 我国持续创新研究的发文数量随时间推移, 经历了从起步积累到波动发展、调整深化, 最终走向稳定拓展的过程, 反映了该领域研究的不断演进与成熟。

3.2. 发文作者可视化

运用 CiteSpace 对 2000~2024 年我国持续创新研究的作者进行共现分析, 生成作者共现图谱(如图 2 所示)。图谱中节点大小反映作者发文量, 连线表示作者间的合作关系。结果显示, 向刚、段云龙等学者处于网络核心位置, 尤其是向刚, 其节点显著且与多位学者(如付强、刘伟等)存在合作连线, 表明在持续创新研究领域影响力较大且合作网络广泛。结合表 1 数据, 向刚发文量达 37 篇, 位居第一, 段云龙发文 19 篇, 二者在发文量上远超其他作者, 是该领域的高产作者。其余如赵明元、刘春林、刘永松等发文量均为 5 篇, 虽在数量上稍逊, 但在共现图谱中也与核心作者形成关联, 显示出一定的研究活跃度与合作网络参与度。整体来看, 持续创新研究领域已形成以向刚、段云龙为核心, 其他学者协同参与的研究力量分布格局, 为领域发展提供了重要支撑。

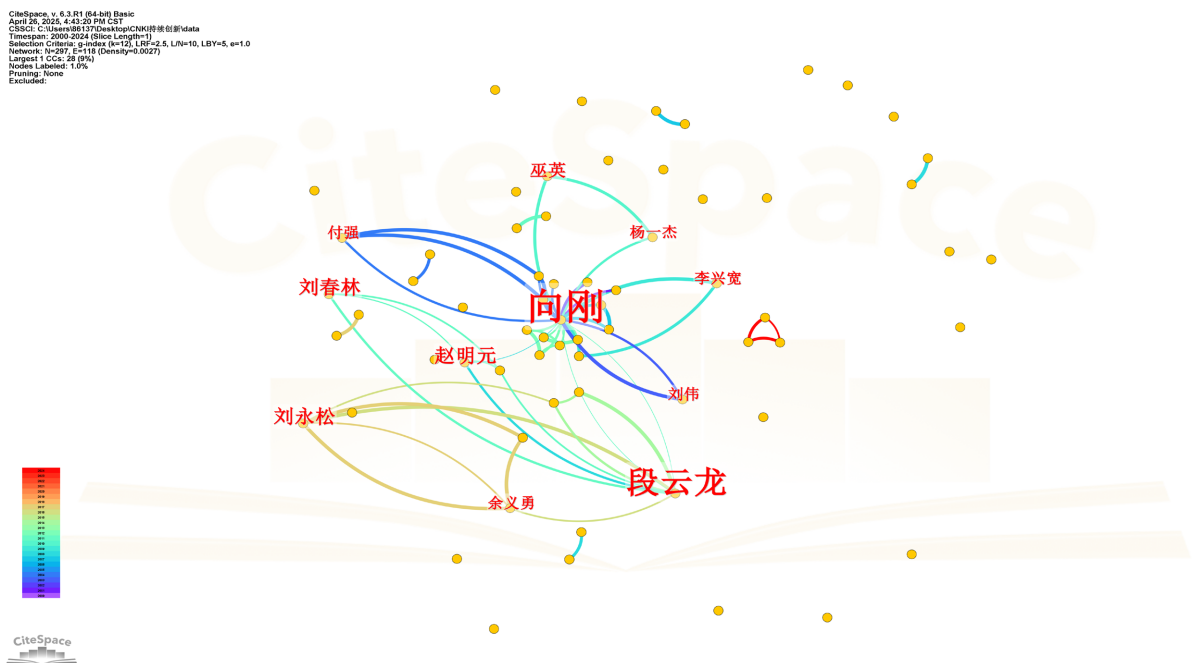


Figure 2. Co-occurrence mapping of authors of sustained innovation studies, 2000~2024
图 2. 2000~2024 年持续创新研究作者共现图谱

Table 1. Top 8 authors in terms of number of sustained innovation publications from 2000 to 2024
表 1. 2000~2024 年持续创新发文量排名前 8 的作者情况

作者	发文量
向刚	37
段云龙	19
何郁冰	6
朱斌	5

续表

张保仓	5
刘永松	5
赵明元	5
刘春林	5

3.3. 机构可视化

运用 CiteSpace 软件对 2000~2024 年我国持续创新研究的机构进行共现分析,生成机构合作图谱。图 3 中呈现了多个核心研究机构及其合作关联,其中标注突出的机构包括南京大学商学院、云南财经大学国际工商学院、昆明理工大学管理与经济学院、华中科技大学管理学院、云南民族大学管理学院等。这些机构通过线条相互连接,线条的存在表明机构间存在合作关系,如云南财经大学国际工商学院与周边机构的连线,显示其在持续创新研究中具有活跃的合作网络;南京大学商学院作为重要节点,在领域研究中发挥了积极作用;昆明理工大学管理与经济学院及其关联的创新发展研究院,则体现了该校多机构协同研究的态势。整体而言,图谱展现了我国持续创新研究机构“核心 - 分散”的网络特征,既存在重点活跃机构,也有广泛分布的研究力量,为后续分析研究合作模式与资源整合提供了直观依据。



Figure 3. Co-occurrence mapping of continuous innovation research organizations, 2000~2024
图 3. 2000~2024 年持续创新研究机构共现图谱

3.4. 关键词可视化

3.4.1. 关键词共现分析

关键词共现分析是揭示研究热点的重要方法,通过 CiteSpace 绘制的图 4,结合表 2 数据,可直观展现该领域的研究焦点与关联。

“持续创新”以计数 84、中心度 0.24 位居首位,不仅出现频次最高,且在共现网络中占据核心位置,

表明其是该领域的研究核心，所有相关研究均围绕此展开。“创新”(计数 24，中心度 0.06)作为基础概念，与持续创新紧密关联，凸显持续创新对创新理论的深化与延伸。“技术创新”(计数 17，中心度 0.06)紧随其后，反映技术创新是实现持续创新的关键路径，二者结合体现了研究对实践应用的关注。“产业集群”(计数 14，中心度 0.03)的出现，表明研究视角拓展至产业组织形式，探索产业集群环境下持续创新的机制与模式。“创新能力”(计数 10，中心度 0.02)则强调了组织或个体内在能力对持续创新的支撑作用，虽频次与中心度稍低，但仍是不可或缺的研究维度。

这些高频且中心度较高的关键词，共同构成了持续创新领域的研究热点网络，以“持续创新”为核心，辐射至创新基础、技术路径、产业环境及能力支撑等方向，勾勒出该领域的基本研究框架与重点。

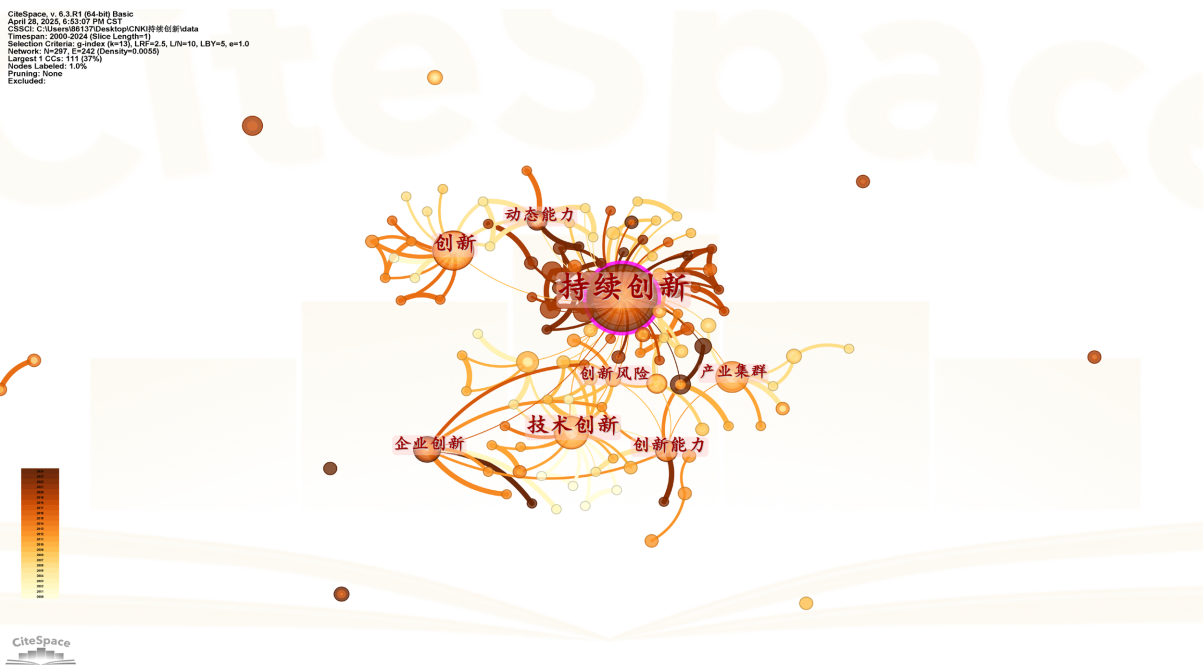


Figure 4. Keyword co-occurrence mapping for continuous innovation research from 2000 to 2024
图 4. 2000~2024 年持续创新研究关键词共现图谱

Table 2. Top 5 keyword centrality of continuous innovation research from 2000 to 2024
表 2. 2000~2024 年持续创新研究关键词中心度前 5 名

Count	关键词	中心度
84	持续创新	0.24
24	创新	0.06
17	技术创新	0.06
14	产业集群	0.03
10	创新能力	0.02

3.4.2. 关键词聚类分析

基于 CiteSpace 软件对 2000~2024 年持续创新研究的关键词进行聚类分析，得到如图 5 所示的聚类结果。图中呈现 6 个主要聚类，各聚类主题与内涵如下：#0 持续创新：以“持续创新”为核心，聚合“创新能力”“创新宽度”等关键词，聚焦持续创新的本质特征与能力构建，探讨维持创新持续性的关键维

度与机制; #1 创新: 涵盖“创新技术”“企业创新”等词, 侧重创新的一般性研究, 关注创新在企业等主体中的实践与应用, 体现创新的广泛影响; #2 技术创新: 围绕“技术创新”展开, 关联“创新”“企业”等关键词, 突出技术层面的创新活动, 强调技术创新对持续创新的支撑作用; #3 企业创新: 以“企业创新”为核心, 包含“动态能力”“内在成长”等词, 聚焦企业主体的创新行为, 探究企业通过创新实现成长的路径与能力构建; #4 创新动力: 涉及“创新动力”“创新环境”等关键词, 关注持续创新的驱动因素, 分析创新活动的动力来源与环境影响机制。#5 产业集群: 以“产业集群”为核心, 关联“产业创新”等词, 探究产业集群背景下的持续创新模式, 以及集群内创新主体的互动与协同。

这些聚类从微观企业到宏观产业集群, 从技术层面到动力机制, 多维度展现了我国持续创新研究的热点领域, 形成了较为完整的研究图谱, 为后续探索该领域的发展趋势与方向提供了重要基础。

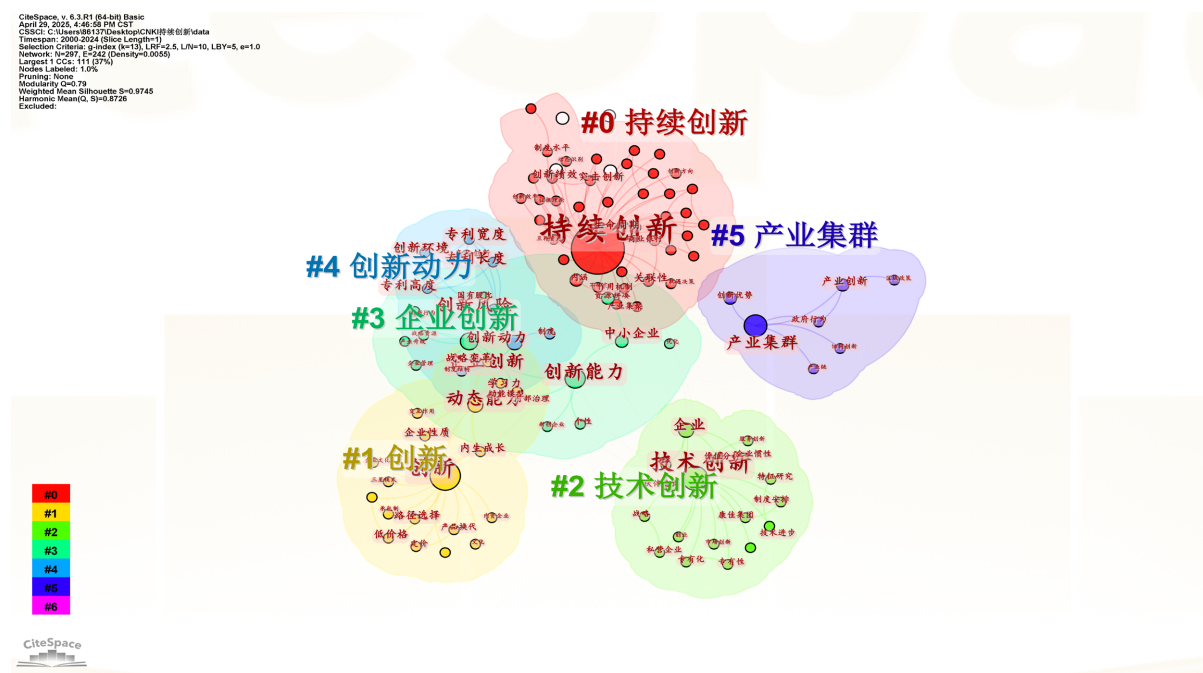


Figure 5. Cluster analysis of keywords for continuous innovation research from 2000 to 2024

图 5. 2000~2024 年持续创新研究关键词聚类分析

3.4.3. 关键词 Timeline 分析

基于 CiteSpace 生成的 2000~2024 年持续创新研究关键词 Timeline 图谱, 如图 6 所示, 清晰展现了我国持续创新领域研究热点的演进脉络与聚类分布。图谱中不同颜色线条代表不同聚类(#0 持续创新、#1 创新、#2 技术创新、#3 企业创新、#4 创新动力、#5 产业集群), 横轴为时间维度, 直观呈现各聚类关键词随时间的动态变化。

#0 持续创新聚类: 作为核心聚类, 2000 年前后“持续创新”概念率先兴起, 随后延伸至“动态能力”“生命周期”“创新模式”等方向, 体现研究从基础概念向企业能力与发展过程的深入。Teece 认为, 动态能力是企业获取竞争优势的一种方式, 是其配置、建立以及重构组织内外部潜在资源以应对迅速变化的外部环境的能力[5]。McElroy Mark W 认为通过选择能够支持、加强和巩固知识生命周期(KLC)的相关学习策略和程序, 能够实现持续创新[6]。2010 年后, “开放式创新”“创新生态”等关键词出现, 反映研究对创新环境与合作模式的关注。**#1 创新与#2 技术创新聚类:** 早期“创新”“技术创新”奠定研究基础, 后续向“企业创新能力”“中小企业”等具体主体拓展。洪洁和向刚[7]认为, 绿色持续创新是在持

续创新的基础上兼顾创新的环境效益, 持续地实施旨在节能降耗、减少污染、改善环境质量的绿色技术创新项目并持续获取经济效益的过程。2015年后, “专利密度”等关键词凸显, 表明研究向创新量化与微观机制深化。#3 企业创新与#5 产业集群聚类: “企业创新”聚类中, “创新网络”等关键词体现企业创新的协作化趋势, 基于创新过程角度, 持续创新网络认为持续创新是一个过程, 通过持续创新, 组织在改进产品、内部流程、技术、系统和经营中持续采用新方法和观念[8]; “产业集群”聚类后期出现“创新风险”“产业创新”, 反映研究对集群发展中风险管控与整体创新的关注。

时间演进特征: 2000~2010 年为概念奠基期, 聚焦基础理论与核心概念; 2010~2020 年为拓展深化期, 向企业实践、技术应用、产业关联等方向延伸; 2020 年后, 研究更趋多元化, 关注创新生态、风险应对等前沿议题。整体来看, 我国持续创新研究从单一概念逐步发展为多维度、跨主体的系统性探索, 未来可结合新兴技术与现实需求, 进一步拓展研究边界与应用价值。

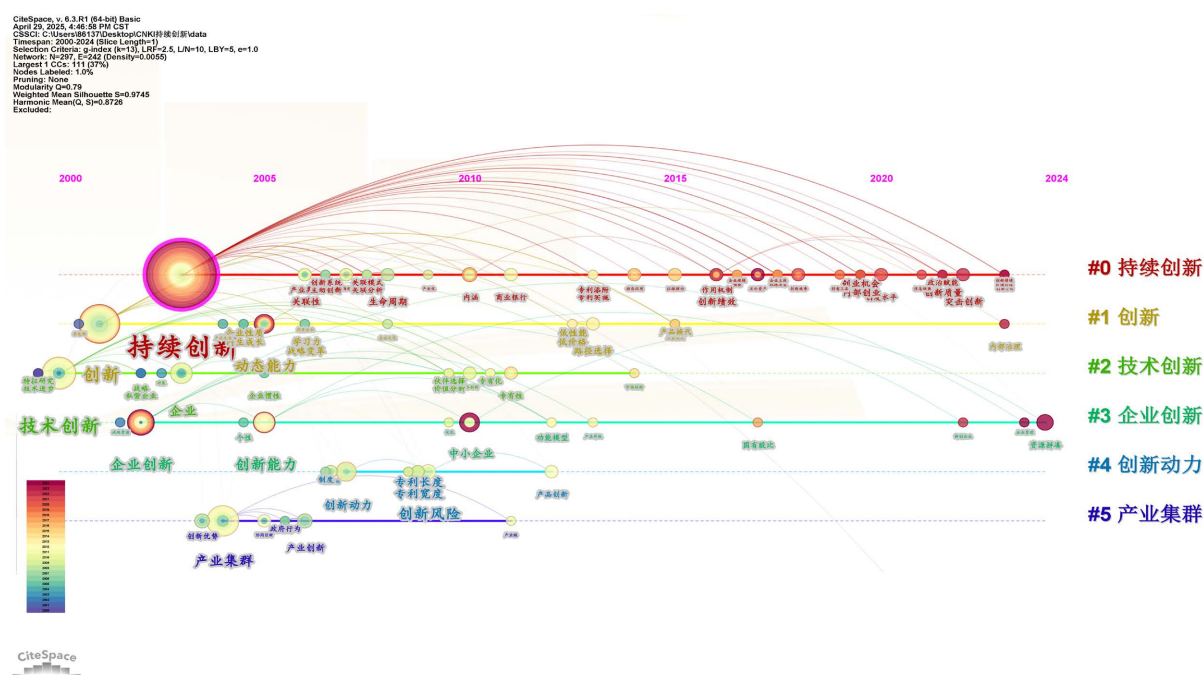


Figure 6. Timeline analysis of keywords for continuous innovation research, 2000~2024

图 6. 2000~2024 年持续创新研究关键词 Timeline 分析

3.4.4. 关键词突现分析

运用 CiteSpace 对 2000~2024 年我国持续创新研究进行关键词突现分析, 以揭示研究热点的动态演进。关键词突现强度反映其在某一时间段内的热度骤变, 强度值越高, 表明该关键词在相应时期的关注度跃升越显著。

如图 7 所示, “创新”一词在 2005~2009 年出现突现, 强度为 3.19, 标志着这一阶段创新成为研究焦点, 奠定了持续创新研究的基础。2010~2011 年, “技术创新”以 2.88 的强度突现, 凸显技术层面创新在持续创新体系中的重要性。2012~2014 年, “创新能力”突现强度达 2.98, 表明研究向创新主体能力建设深化。值得注意的是, “企业创新”从 2012 年持续突现至 2019 年, 强度为 1.69, 反映企业作为创新主体在持续创新研究中的长期核心地位。较新的“虚拟组织”在 2018~2020 年以 2.2 的强度突现, 预示组织形式创新在持续创新领域的新兴趋势。

Top 11 Keywords with the Strongest Citation Bursts

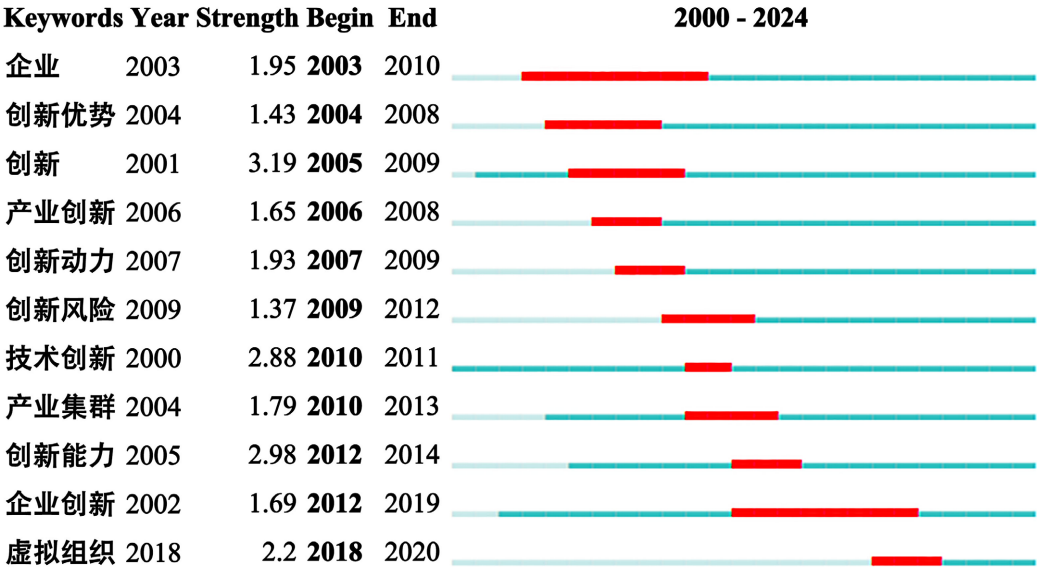


Figure 7. Burst analysis of keywords for continuous innovation research from 2000 to 2024
图 7. 2000~2024 年持续创新研究关键词 Burst 分析

总体来看，关键词突现分析展现了我国持续创新研究从基础概念(如“创新”)、技术层面(如“技术创新”)向企业实践(如“企业创新”)及组织创新(如“虚拟组织”)的演进路径，为把握研究脉络与未来方向提供了重要依据。

4. 结论

本研究基于中国知网(CNKI) 2000~2024 年持续创新领域的核心期刊文献，运用 CiteSpace 工具进行文献计量与可视化分析，系统揭示了我国持续创新研究的热点演进、核心主题及未来方向。主要结论如下：

4.1. 研究热点演进的理论解释

持续创新研究的热点演进路径可通过动态能力理论与知识生命周期理论进行解释[9]。动态能力理论强调企业通过资源整合与重构应对环境变化，而我国早期研究聚焦“持续创新”概念(2000~2004 年)，正体现了对组织适应能力的理论探索。2010 年后，“技术创新”“开放式创新”等关键词的突现，反映了知识生命周期理论中“知识创造 - 扩散 - 应用”的循环逻辑，即技术创新通过知识迭代推动持续创新[10]。近年“虚拟组织”“创新生态”的兴起，则契合创新生态系统理论，强调多主体协同演化对创新持续性的支撑作用，表明研究从单一主体能力转向系统生态的构建。

4.2. 研究不足与未来展望

当前研究仍存在以下局限：其一，对新兴趋势(如“双碳目标”“数字化转型”)的响应滞后，缺乏对绿色创新、数字技术驱动的持续创新机制的深入探讨；其二，跨学科整合不足，技术、制度与环境因素的交互作用尚未充分揭示；其三，研究视角多集中于宏观产业与中观企业，微观个体创新行为与区域差异化路径研究较少。

本研究通过知识图谱分析, 为学术界提供了系统性参考框架, 也为政策制定者优化创新生态、企业提升持续创新能力提供了理论依据。未来需进一步结合实践需求与技术变革, 推动持续创新研究向更高层次、更广维度发展, 助力我国在全球创新竞争中占据主动地位。

基金项目

基于持续创新能力的上海战略新兴产业并购协同机理及路径研究(项目批准号: 2022ZGL013)。

参考文献

- [1] 贺小刚, 陈元, 杨婵, 等. 持续创新对困境企业复苏的影响机理研究[J]. 科研管理, 2023, 44(12): 146-157.
- [2] 何郁冰, 占加峰. 联盟组合多样性对企业持续创新的影响[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(5): 60-69.
- [3] 刘景东, 江珊. 创新可以持续吗——过渡期新任 CEO 印象管理与企业创新[J]. 科技进步与对策, 2023, 40(14): 74-82.
- [4] 向刚, 汪应洛. 企业持续创新能力: 要素构成与评价模型[J]. 中国管理科学, 2004(6): 138-143.
- [5] 陈云, 杜鹏程, 王雪. 持续创新研究主题及其动态演变——基于 CiteSpace 的知识图谱分析[J]. 科技进步与对策, 2018, 35(17): 151-160.
- [6] 朱卫东, 薛豪娜, 王连贵. 国外持续创新理论研究综述与展望[J]. 华东经济管理, 2013, 27(4): 155-160.
- [7] 洪洁, 向刚. 试析企业绿色持续创新的实现机制[J]. 昆明理工大学学报(社会科学版), 2001(2): 24-27.
- [8] Soosay, C.A. (2003) Continuous Innovation in Logistics Services: An Empirical Study of Distribution Centres. PhD Thesis, University of Western Sydney.
- [9] 张华, 顾新. 数字化能力对制造企业服务创新的影响机理研究[J]. 管理学报, 2025, 38(2): 101-113.
- [10] 姚啸华, 王影洁, 程刚. 基于生命周期理论的虚拟企业知识管理能力构成与演化研究[J]. 情报理论与实践, 2013, 36(4): 30-33.