

持续创新能力研究的现状、热点与趋势

黎静怡, 张 峥

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2025年3月9日; 录用日期: 2025年4月3日; 发布日期: 2025年4月11日

摘 要

持续创新能力的提升是企业动态竞争环境中保持竞争优势的关键因素。本文借助CiteSpace软件, 基于中国知网和Web of Science数据库, 以持续创新能力为主题的中文期刊论文和英文期刊论文作为研究对象, 旨在揭示该领域的研究热点、演进路径及未来趋势。通过对关键词共现、作者合作网络及文献共被引网络的分析, 研究发现: (1) 持续创新能力的研究热点主要集中在开放式创新、动态能力、知识管理、组织学习及数字化转型等领域; (2) 研究演进路径从早期的技术创新管理逐步扩展到战略管理、生态系统构建及可持续发展等多元视角; (3) 未来研究趋势包括数字化背景下的创新能力重构、创新生态系统协同机制及跨文化背景下的创新能力比较等。本研究为后续学者提供了系统的文献综述和理论框架, 同时为企业提升持续创新能力提供了实践启示。

关键词

持续创新能力, CiteSpace, 知识图谱, 可视化分析

Current Situation, Hotspots and Trend of Research on Sustainable Innovation Ability

Jingyi Li, Zheng Zhang

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

Received: Mar. 9th, 2025; accepted: Apr. 3rd, 2025; published: Apr. 11th, 2025

Abstract

Sustainable innovation is a key factor in maintaining a competitive edge in a dynamic competitive environment. With the help of CiteSpace software, based on CNKI and Web of Science databases, this paper takes Chinese journal papers and English journal papers on the theme of sustainable innovation ability as the research object, aiming to reveal the research hotspots, evolution paths and future trends in this field. Through the analysis of keyword co-occurrence, author cooperation

network and literature co-citation network, the results show that (1) the research hotspots of sustainable innovation ability are mainly concentrated in the fields of open innovation, dynamic capability, knowledge management, organizational learning and digital transformation; (2) The research evolution path has gradually expanded from the early technology innovation management to multiple perspectives such as strategic management, ecosystem construction and sustainable development. (3) Future research trends include the reconstruction of innovation capacity in the context of digitalization, the synergy mechanism of the innovation ecosystem, and the comparison of innovation capacity in a cross-cultural context. This study provides a systematic literature review and theoretical framework for follow-up scholars, and provides practical enlightenment for enterprises to improve their sustainable innovation capabilities.

Keywords

Sustainable Innovation Ability, CiteSpace, Knowledge Map, Visual Analysis

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

当前科技创新已经成为推动世界经济发展的主要力量,企业的核心竞争力其实质就是科技竞争力,拥有持续创新能力的企业将成为市场最后的主导者。企业的持续创新能力不仅关乎国家创新的发展,还关系到企业自身的可持续发展。广义的创新能力是一种动态能力,包含技术创新能力、制度创新能力等。随着技术变革的加速和创新周期的缩短,人们逐渐意识到持久的竞争优势不在于单次或某一阶段创新的成功,而取决于长期实施过程创新的能力。持续创新能力逐渐进入产业界和学术界人士的视野[1]。部分学者从项目持续性的角度来解释持续创新能力,认为是在较长时期内持续不断地推出、实施新的创新项目并获得经济效益的能力[2];也有学者从组织战略的角度出发,认为持续创新能力是战略灵活性和运作有效性的结合,是渐进式创新和突破式创新的持续互动[3]。此外,从资源的角度来看,持续创新能力是企业内外部资源要素的共同结果[4]。总结来看,持续创新能力至少包含三个主要要素:持续改进、学习和创新。持续改进、学习和创新之间持续有效的互动将保证持续创新[5]。因此,持续创新能力是一个多层次、多要素的综合能力体系,其核心和本质是由技术创新能力、管理创新能力、制度创新能力为基础构成的创新能力体系[6]。

2. 数据来源及分析

2.1. 数据来源

本文数据均来自中国知网核心期刊,以“持续创新能力”为主题进行高级检索,文献来源为SCI、北大核心以及CSSCI期刊,选取时间范围为1994年1月~2024年12月,手动筛选不相关文献后,共得到284篇文献。

2.2. 数据分析

首先,以Refworks格式输出筛选出284篇文献,其中包括题名、作者、关键词等信息。其次,利用Citespace软件的CNKI格式数据,将样本区间设定为2000年1月~2024年12月,时间切片为1年,对数据进行机构、作者和关键词的可视化分析。

3. 结果分析

3.1. 发文数量和时间分布

由图 1 可以看出，持续创新能力研究主要分为三个阶段：

(1) 第一阶段：探索萌芽期(1990 年代~2000 年代初)。关于持续创新能力的发文量长期处于低位，年均发文不足 5 篇。这一阶段的研究多集中于对“持续创新”概念的初步界定与理论框架构建，学术界对其内涵的认知尚不统一，且研究视角较为分散。受限于企业实践案例的匮乏与国际学术交流的不足，研究多以定性分析为主，尚未形成系统的学术体系。

(2) 第二阶段：快速成长期(2000 年代中期~2015 年)。关于持续创新能力的发文量显著攀升，峰值达到 21 篇，这一阶段的爆发得益于全球化背景下企业创新竞争的加剧，以及国家创新驱动发展战略的提出。研究热点转向企业持续创新能力的评价模型、影响因素及动态演化机制，定量研究与案例结合的成果增多。此外，跨学科视角(如管理学、经济学与工程学)的引入推动了理论深化，核心期刊中相关主题的专题讨论开始涌现。

(3) 第三阶段：深化调整期(2016 年至今)。由图 1 所示可知发文量趋于稳定，但研究质量明显提升，高被引文献集中于此阶段。随着数字技术、绿色经济等新兴领域的崛起，研究焦点扩展至数字化转型、可持续创新与生态协同能力等议题，学者们开始关注微观层面的组织韧性、知识管理，以及宏观层面的政策协同效应，研究方法进一步多元化(如大数据分析、复杂网络模型)。这一阶段的调整反映出学术界从“能力构建”向“能力适应性”的范式转变，标志着持续创新能力研究进入成熟期。

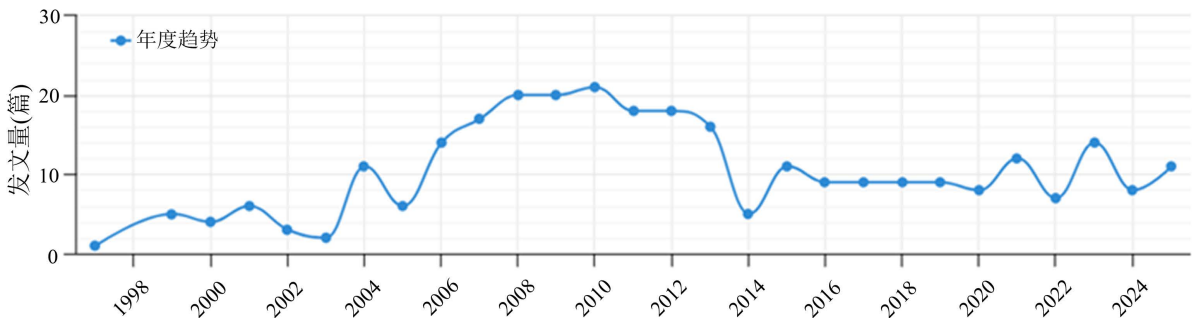


Figure 1. Number and time distribution of publications on sustained innovation capacity studies, 1998~2024
图 1. 1998~2024 年持续创新能力研究发文数量和时间分布

3.2. 发文作者可视化

此部分将 Citespace 中的 Node Types 设置为 Author 进行发文作者分析，如表 1 所示，排名前三的分别为向刚(19 篇)、段云龙(11 篇)、何郁冰(6 篇)，由此可以看出三位学者对持续创新能力的研究做出了极大的贡献，而其他学者发文量也均在 4~5 篇，对持续创新能力的研究也做出了一定的贡献。由图 2 可知，共得出 300 个节点，221 条连接线，从整体来看，节点数量较多但连接线数量相对不算密集，这意味着作者们虽有一定合作，但尚未形成高度紧密的关系网络。在图谱中，向刚处于比较核心的位置，他与李兴宽、章胜平、巫英等众多作者都有合作，类似地，杨立生也连接着余义勇、杨梦源、柴鑫等作者，这些处于中心位置的作者，凭借广泛的合作关系，在该领域极有可能拥有较高的影响力，他们能够在与众多作者的合作交流中，广泛传播自身研究成果，同时也能更便捷地获取多元信息，进而推动持续创新能力研究的发展。此外，图谱中还能观察到一些相对独立的合作子群，比如以杨立生为核心的橙色子群，以及以汪应洛为核心的蓝色子群，这种子群结构或许反映了该领域存在不同的研究方向或团队。对于想要深

入该领域的研究者来说, 这些子群和核心作者的存在具有重要启示意义, 新研究者可以考虑加入已有的合作子群, 或者与核心作者建立联系, 以此更快融入研究领域, 获取更多资源和支持; 同时, 不同合作子群可能蕴含着尚未被充分挖掘的研究方向, 深入分析子群内作者的研究成果, 或许能为自己的研究选题开拓新的思路。

Table 1. Top 10 authors in terms of number of publications on sustained innovation capacity, 2000~2024
表 1. 2000~2024 年持续创新能力发文量排名前 10 的作者情况

作者	发文量	作者	发文量
向刚	19	李兴宽	5
段云龙	11	唐健雄	5
何郁冰	6	张峥	5
朱斌	5	何园	4
杨立生	5	张保仓	4

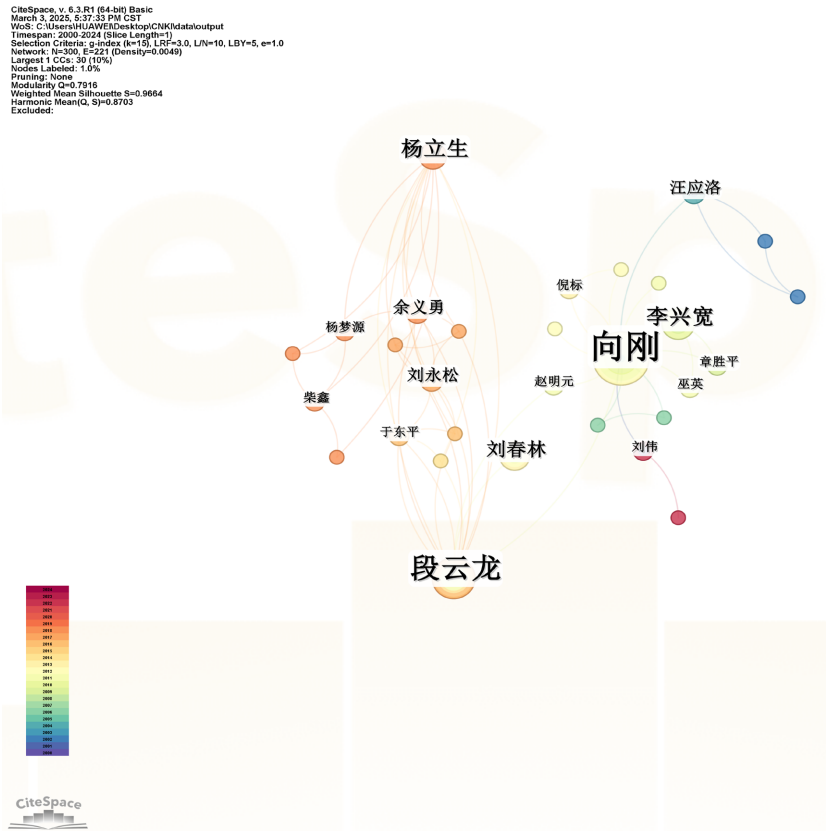


Figure 2. Co-occurrence mapping of authors of studies on sustained innovation capacity, 2000~2024
图 2. 2000~2024 年持续创新能力研究作者共现图谱

3.3. 机构可视化

此部分在 CiteSpace 中把 Node Types 设置为 Institution, 以此展开对研究机构的分析, 如图 3 所示, 共得出 236 个节点, 95 条连接线, 整体上节点数量较多但连接线数量相对较少, 表明各机构间虽存在一定合作, 但紧密程度不高, 合作网络相对较为松散。图中明确标识出的机构如昆明理工大学管理与经济

学院、南京大学商学院、云南民族大学管理学院、云南财经大学国际工商学院等处于相对突出的位置, 这些机构在图谱中连接了其他一些节点, 可能意味着它们在持续创新能力研究领域具有一定的影响力和活跃度, 是该领域研究的重要力量。它们凭借自身的学术资源和研究优势, 在与其他机构的合作交流中, 传播自身的研究成果, 也获取来自不同机构的研究思路和方法, 从而推动持续创新能力研究的发展。从图谱中还可以看到, 除了这些标识出的机构外, 还有众多未明确标注的节点, 它们与已知机构之间存在着一定的联系, 可能代表着更多参与到该领域研究的机构, 这些机构或许在持续创新能力研究的不同方面有着独特的贡献。对于正在进行持续创新能力研究的学者而言, 图谱所展示的机构合作关系具有重要的启示作用, 一方面可以关注这些核心机构的研究动态和成果, 学习其先进的研究方法和理念; 另一方面, 也可以探索与这些机构建立合作关系的可能性, 借助其资源和平台, 提升自身研究水平, 同时也可以通过分析各机构之间的合作模式和方向, 寻找新的研究切入点, 为持续创新能力研究注入新的活力, 推动该领域研究不断向前发展。



Figure 3. Co-occurrence mapping of new research institutions with sustained innovation capacity, 2000~2024

图 3. 2000~2024 年持续创新能力新研究机构共现图谱

3.4. 关键词分析

论文主题的核心要义通过关键词来体现, 在对关键词进行分析时, 能够揭示特定领域的研究趋势和发展方向, 指出未来经济领域的研究前沿[7]。此部分将 CiteSpace 中的 Node Types 设置为 Keyword, 对关键词进行共现、聚类、突现和 Timeline 分析:

1. 关键词共现分析

由图 4 可知, 持续创新能力相关的关键词总计产生 270 个节点和 355 条连接, 其网络的密集程度为 0.0098, 这表明虽然关键词之间存在一定数量的联系, 但整体网络的紧密程度相对较低, 意味着该领域的

研究在主题关联上有一定的分散性,但也存在一些较为核心的关联方向。节点的大小反映了该关键词的使用频率[8],在 CiteSpace 中, Centrality (中心性)是分析关键词重要程度的一个关键指标。若 Centrality 超过 0.1 的节点,则说明该节点为中心节点,在研究中较为重要并且具有较大的影响力,由表 2 看出持续创新和创新能力节点较大,中心度分别为 0.63、0.15,均大于 0.1,则说明两者是重要关键词;除此之外,“持续创新”这一关键词处于核心且突出的位置,其周围连接着众多其他关键词,如“创新能力”“产业集群”“自主创新”“技术创新”等,这清晰地反映出在持续创新能力的研究中,“持续创新”是整个研究的核心焦点,学者们围绕着如何提升创新能力、在产业集群环境下的持续创新模式、自主创新与持续创新的关系以及技术创新对持续创新的推动作用等方面展开了深入探讨。

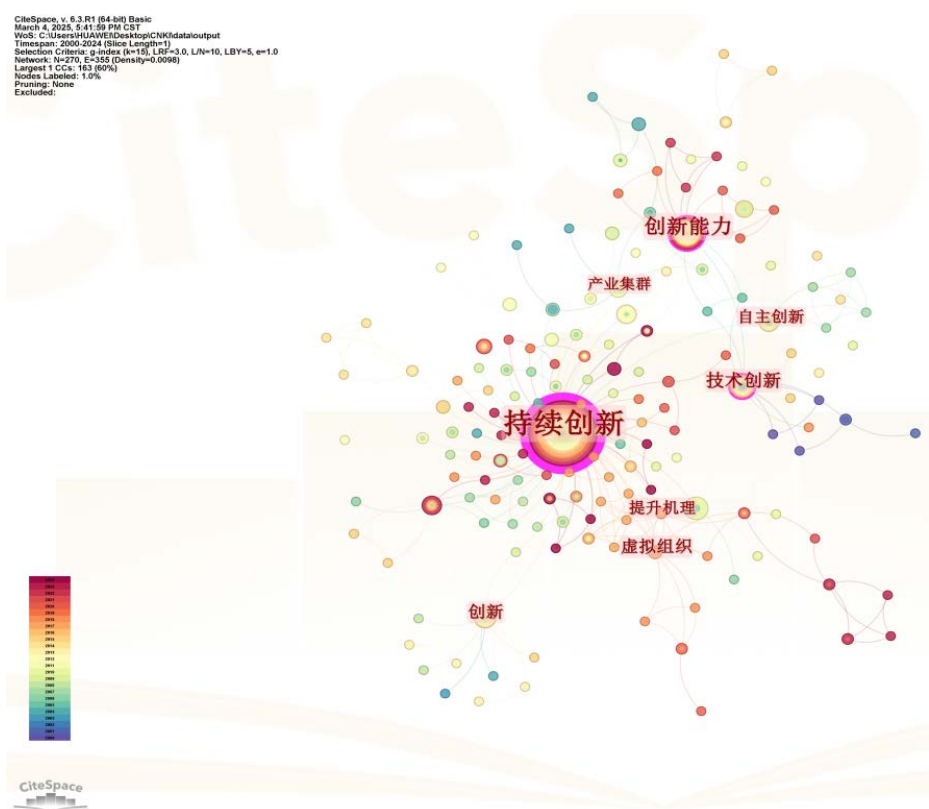


Figure 4. Co-occurrence mapping of keywords for research on sustained innovation capacity, 2000~2024
图 4. 2000~2024 年持续创新能力研究关键词共现图谱

Table 2. Top 3 keyword centrality of sustained innovation capacity research, 2000~2024
表 2. 2000~2024 年持续创新能力研究关键词中心度前 3 名

Count	关键词	中心度
73	持续创新	0.63
17	创新能力	0.15
10	技术创新	0.13

2. 关键词聚类分析

聚类分析是按照相似度由大到小的原则进行分层聚类,从而直观地呈现出文献之间的关系[9]。在进行聚类分析时,需要关注两个值,即 Q 值和 S 值,它们代表了聚类效果的好坏,从图 5 中可以看出

Modularity (Q 值)为 0.8703 大于 0.3, 表明网络中存在显著的社团结构, 即关键词被有效分成了不同的聚类; Silhouette (S 值)为 0.9684 大于 0.7, 说明每个聚类内部的同质性很高, 聚类结果是可靠且有意义的。

由图 6 可知, 共有 8 个聚类, “#0 持续创新”处于较为核心的位置, 是一个关键聚类, 这表明持续创新本身是该领域研究的核心焦点, 围绕它衍生出众多相关研究方向。与之紧密相关的聚类包括“#1 创新能力”、“#2 自主创新”、“#4 技术创新”等, 这反映出在持续创新能力的研究中, 学者们关注创新能力的不同层面, 如创新能力的具体构成、自主创新在持续创新中的作用以及技术创新对持续创新的推动等。例如, 自主创新能力作为企业或组织保持竞争力的关键因素, 其与持续创新能力的关系常被探讨, 推动经济高质量发展, 可以有效提升企业自主创新能力的可持续性[10], 但持续创新能力衡量更为复杂, 持续性作为创造性积累的证据, 是其区别于其他创新能力最明显的特性之一[11]。“#3 虚拟组织”这一聚类也值得关注, 它表明在持续创新能力研究中, 组织形式对创新的影响受到重视。虚拟组织这种新型的组织形式, 因其灵活性和资源整合能力, 可能为持续创新提供新的途径和模式, 研究者们可能在探索如何利用虚拟组织的优势来提升创新的持续性和效率; “#5 创新”这一聚类相对宽泛, 它可能涵盖了对创新的一般性理论、概念和方法的研究, 这些研究为理解持续创新提供了基础。“#7 动态能力”聚类则反映出研究中对企业或组织动态适应环境变化能力的关注, 动态能力被认为是实现持续创新的重要支撑, 企业如何通过提升自身的动态能力来应对市场变化, 进而保持持续创新能力, 是研究的一个重要方向。“#8 企业”聚类表明在持续创新能力研究中, 企业是主要的研究对象, 研究围绕企业如何提升持续创新能力展开, 包括企业的创新评价、作用机制、提升机理等方面。

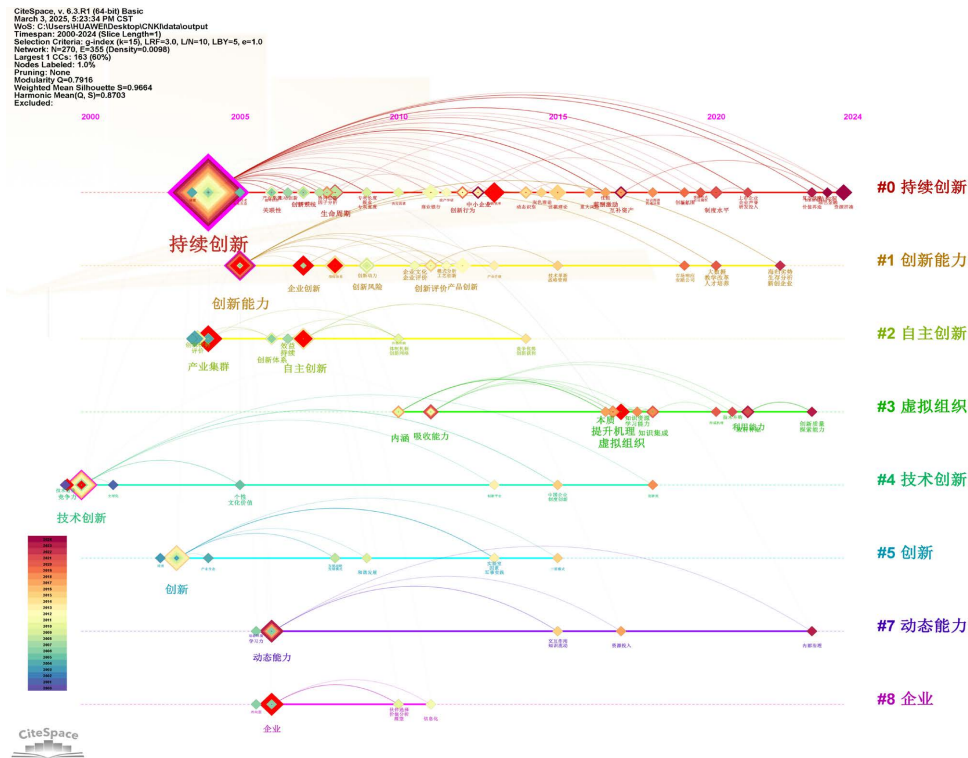


Figure 5. Timeline analysis of keywords for continuous innovation capacity research, 2000~2024
图 5. 2000~2024 年持续创新能力研究关键词 Timeline 分析

3. 关键词 Timeline 分析

图 6 清晰地展现了该领域不同关键词聚类随时间的发展脉络, “持续创新”作为核心关键词, 从 2003

年左右开始便贯穿始终, 且在不同时期衍生出众多相关研究方向; 在早期阶段, “创新能力”相关研究 2005 年逐渐兴起, 围绕企业创新、创新风险、创新评价等方面展开, 这表明研究者们开始关注企业在创新过程中所具备的能力以及面临的各种问题; 随着时间的推移, “自主创新”在产业集群等背景下受到关注, 体现了对创新自主性以及产业集群对创新推动作用的研究探索; “虚拟组织”相关研究在 2010 年左右出现, 研究内容涉及虚拟组织的内涵、吸收能力以及提升机理等, 反映出组织形式创新在持续创新能力研究中的重要性, 即通过研究虚拟组织这种新型组织形式, 探索如何提升组织的创新能力和持续创新的效率; 而“技术创新”一直是研究的重要方向, 从早期到后期, 不断有新的研究点出现, 体现了技术创新在持续创新中的核心地位, 以及随着时代发展, 技术创新研究不断深入和拓展, 如对不同技术领域创新的探索; “创新”这一宽泛的概念在不同时期也有不同的研究侧重点, 不断丰富着持续创新能力研究的内涵; “动态能力”相关研究大约在 2006 年出现并持续发展, 反映出研究者们对企业或组织适应环境变化、实现持续创新的能力的重视, 通过研究动态能力的提升和应用, 探索企业在复杂多变的市场环境中保持持续创新的路径; “企业”作为持续创新能力研究的重要载体, 相关研究围绕企业创新的各个方面展开, 如企业创新的实质、影响因素以及提升策略等。企业是一个知识体, 创新能力本质上是对知识的积累和创造(许庆瑞, 2013) [12], 而企业创新实质就是对于创新知识的学习、生产和运用。李东(2025)等研究发现, 开放性水平对企业创新绩效具有显著正向促进作用, 良好的吸纳能力作为中介不仅有助于创新绩效的提高, 还可以刺激企业的开放性水平; 并且, 数字支撑程度高的企业能够通过吸纳能力有效提升企业创新能力[13]。

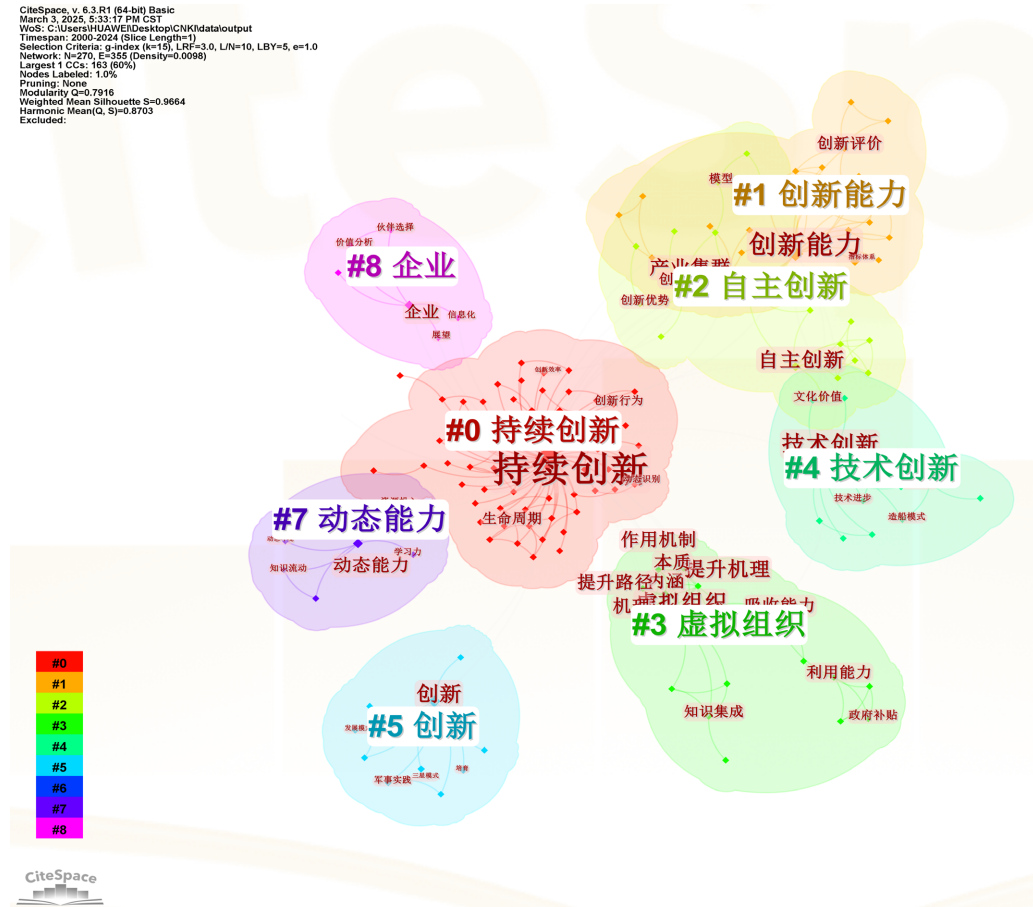


Figure 6. Cluster analysis of keywords for research on sustained innovation capacity, 2000~2024
图 6. 2000~2024 年持续创新能力研究关键词聚类分析

4. 关键词突现分析

由图 7 可知，持续创新能力研究的突现关键词分析揭示了该领域在不同阶段的研究热点与趋势演变。从 2000 年开始，“技术创新”以较高的突现强度(1.69)成为早期核心主题，反映出这一时期对技术驱动创新的重点关注，相较于持续创新能力强调纵向的时间连续性，技术创新更加注重创新能力的横向综合性[14]；随后，“竞争力”(2000 年)和“创新优势”(2004 年)的突现标志着研究视角逐渐扩展至企业竞争力和系统性优势的构建；2006 年至 2008 年间，“动态能力”“产业创新”和“区域政策”等关键词的兴起，表明学术界开始关注企业适应环境变化的能力、产业层面的协同创新以及政策对区域创新生态的塑造作用；2010 年前后，“企业”“企业创新”和“产业集群”的突现强度显著提升，研究焦点进一步向微观企业层面和集群化创新网络集中，尤其是 2011 年“汽车产业”的突现强度达到峰值(2.3)，可能与该时期全球汽车产业技术转型与政策扶持密切相关。根据相关资料显示，2011 年 7 月 5 日，由国务院发展研究中心产业经济研究部、中国汽车工程学会和大众汽车集团(中国)联合编纂的《中国汽车产业发展报告》发布，该蓝皮书全面论述了入世 10 年来中国汽车产业的发展历程、成就和经验，并结合当前国内外的市场形势，对中国汽车产业未来 10 年的发展趋势进行展望，其中特别强调了新能源汽车在实现“弯道超车”中的重要作用，提出要通过技术攻关、商业模式创新和基础设施建设等多方面措施，推动新能源汽车的发展。

Top 25 Keywords with the Strongest Citation Bursts



Figure 7. Burst analysis of keywords for sustained innovation capacity research, 2000~2024
图 7. 2000~2024 年持续创新能力研究关键词 Burst 分析

2012 年后，“创新能力”(2.66)成为突现强度最高的关键词，凸显这一阶段对持续创新能力本身的系

统性研究成为核心议题, 而“并购整合”和“创新效率”的突现则反映出资源整合与效率优化路径的探索。近年来(2017~2024 年), “虚拟组织”“知识集成”“制度水平”和“政府补贴”等关键词的突现, 揭示了数字化转型背景下组织形态变革、知识管理能力提升以及制度环境与政策工具对创新能力的支撑作用。值得注意的是, “创新效率”的突现持续至 2021 年, “利用能力”和“政府补贴”延续至 2024 年, 表明效率提升与资源利用能力仍是当前研究的重点, 同时政策激励与创新能力的关系受到持续关注。一般来说, 政府对企业的创新激励政策可分为直接补贴政策、税收优惠政策以及创新合作政策三个方面[15]。目前多数学者都对政策激励能有效提升企业创新能力持赞同态度。例如, 邓向荣和冯学良认为政策激励能够有效提高企业创新能力和研发投入水平, 进而促进企业科技创新成果转化和应用[16]。也认为政策激励可以加强人才引进和培育, 改善企业人才结构, 提高员工技能水平和素质, 从而推动企业创新活动持续发展。整体而言, 总体研究脉络呈现从技术导向到能力构建、从单一企业到系统生态、从内部驱动到政策协同的演进特征, 未来或将进一步聚焦新技术场景下的制度创新、跨学科知识融合及动态能力迭代机制, 为持续创新能力的理论与实践提供更深入的支撑[17]。

4. 结论

本研究基于 CiteSpace 软件, 对持续创新能力领域的文献进行了系统的可视化分析, 揭示了该领域的研究热点、演进路径及未来趋势。通过对关键词共现、作者合作网络及文献共被引网络的分析, 得出以下主要结论:

1. 研究热点聚焦: 持续创新能力的研究热点主要集中在开放式创新、动态能力、知识管理、组织学习及数字化转型等领域。这些主题反映了企业在复杂多变的环境中如何通过整合内外部资源、提升动态适应能力以及构建知识共享机制来实现持续创新。

2. 演进路径清晰: 从时间维度来看, 持续创新能力的研究经历了从单一的技术创新管理向多元化视角的转变。早期研究主要关注技术创新过程和组织内部能力建设, 而近年来逐渐扩展到战略管理、创新生态系统构建及可持续发展等更广泛的领域。

3. 未来研究方向: 基于当前的研究趋势, 未来可以通过定量(专利文本挖掘 + 面板数据分析) + 定性(多案例扎根理论)的方法从以下几个方面展开深入研究: (1) 数字化背景下的创新能力重构, 探索人工智能、大数据等新兴技术对创新能力的影响; 研究大数据驱动的决策系统是否能提高企业创新能力, 降低创新试错成本。(2) 创新生态系统的协同机制, 研究企业如何与外部合作伙伴共同构建可持续的创新生态系统; 探究在开放式创新平台中, 知识共享的激励机制该如何设计, 政府政策如何影响企业创新。(3) 跨文化背景下的创新能力比较, 分析不同文化背景下企业创新能力的差异及其驱动因素, 探究高不确定性规避文化是否更倾向于渐进式创新, 全球化团队的文化交流对分布式创新的调节作用。

总之, 持续创新能力的研究具有重要的理论价值和实践意义。未来研究应结合新兴技术背景和全球化趋势, 进一步深化对持续创新能力的理解, 为企业在复杂环境中实现可持续发展提供理论支持和实践指导。

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: 2022Z.GL.013)。

参考文献

- [1] 盛宇华, 朱赛林. 高技术企业多元化战略对创新持续性的影响——动态能力的调节作用[J]. 科技进步与对策, 2020, 37(17): 73-82.
- [2] 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.

-
- [3] 林润辉, 王伦. 基于探索式创新的知识整合能力对突破式创新的影响——企业吸收能力与创新开放度的调节作用[J]. 科技管理研究, 2023, 43(1): 19-27.
- [4] Lianto, B., Dachyar, M. and Soemardi, T.P. (2018) Continuous Innovation: A Literature Review and Future Perspective. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, **8**, 771-779. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.8.3.4359>
- [5] Boer, H. and Gertsens, F. (2003) From Continuous Improvement to Continuous Innovation: A (Retro)(per)spective. *International Journal of Technology Management*, **26**, 805-827. <https://doi.org/10.1504/ijtm.2003.003391>
- [6] 赵明元, 向刚, 段云龙. 商业银行持续创新动力、能力和机遇的耦合机制[J]. 财经科学, 2011(10): 39-47.
- [7] 蒲德祥, 霍慧芳. 数字经济研究的热点、趋势与展望[J]. 统计与决策, 2021, 37(15): 9-13.
- [8] 袁孝慈. 我国数字经济的研究热点与展望[J]. 中国商论, 2024(1): 65-69.
- [9] 郝晓蓓, 汪旭, 薛梦婷, 等. 基于 Citespace 分析我国 2011-2021 年中医食疗研究热点及趋势[J]. 护理研究, 2021, 35(22): 4005-4011.
- [10] 孟维福, 韩克勇, 陈阳. 自主创新、结构优化与经济高质量发展[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2024, 39(1): 114-126.
- [11] 何郁冰, 周慧, 丁佳敏. 技术多元化如何影响企业的持续创新? [J]. 科学学研究, 2017, 35(12): 1896-1909.
- [12] 许庆瑞, 吴志岩, 陈力田. 转型经济中企业自主创新能力演化路径及驱动因素分析——海尔集团 1984-2013 年的纵向案例研究[J]. 管理世界, 2013(4): 121-134+188.
- [13] 李东, 陈译凡. 数智驱动下中小制造企业创新绩效影响因素及其作用机理——以江苏“专精特新”企业为样本[J/OL]. 南京邮电大学学报(社会科学版), 1-15. <https://doi.org/10.14132/j.cnki.nysk.20250221.001>, 2025-03-04.
- [14] 赖红波, 施浩. 技术体制与医药制造业创新效率研究[J]. 科研管理, 2021, 42(11): 16-24.
- [15] 董小红, 王浩宇, 马新元. 研发投入、政策激励与企业 ESG 表现[J]. 吉林工商学院学报, 2024, 40(3): 53-61.
- [16] 邓向荣, 冯学良. 政策激励、杠杆调节与企业高质量创新[J]. 经济纵横, 2021(3): 54-66.
- [17] 王成成, 朱蒙. 政府政策激励及创新取向对技术创新效率的提高作用研究[J]. 全球科技经济瞭望, 2020, 35(7): 8-12.