

# 基于CiteSpace知识图谱的企业吸收能力研究现状与热点分析

张佳丽, 陈 进

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年4月11日; 录用日期: 2024年6月20日; 发布日期: 2024年6月28日

## 摘 要

本文利用CiteSpace软件, 对中国知网核心期刊2001至2023年间收录的629篇关于企业吸收能力的研究文献进行了深入的可视化分析, 该研究涵盖了发文量、作者、机构、关键词共现和聚类等多个分析维度。经过深入分析, 结果显示以下特点。自2010年起, 该领域的年发文量已逐渐趋于稳定; 目前尚未形成稳定的核心作者群体, 且不同研究机构间的交流合作相对较少。当前, 企业吸收能力与技术溢出、创新绩效之间的关系是该领域的研究重点。展望未来, 学界应更加关注企业吸收能力与绿色创新以及创新质量的研究, 以推动该领域的进一步发展。

## 关键词

企业吸收能力, CiteSpace, 可视化分析, 研究热点

## The Current Research Status and Hotspots Analysis of Enterprise Absorptive Capacity Based on the CiteSpace Knowledge Map

Jiali Zhang, Jin Chen

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

Received: Apr. 11<sup>th</sup>, 2024; accepted: Jun. 20<sup>th</sup>, 2024; published: Jun. 28<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

This article uses CiteSpace software to conduct an in-depth visual analysis of 629 research papers on corporate absorption capacity included in the core journals of China National Knowledge Infra-

structure (CNKI) from 2001 to 2023. The study covers multiple dimensions of analysis, including publication volume, authors, institutions, keyword co-occurrence, and clustering. After in-depth analysis, the results show the following characteristics. Since 2010, the annual publication volume in this field has gradually stabilized; At present, a stable core author group has not been formed, and there is relatively little communication and cooperation between different research institutions. Currently, the relationship among corporate absorption capacity, technology spillover, and innovation performance is a research focus in this field. Looking ahead to the future, the academic community should pay more attention to the research on the absorption capacity of enterprises, green innovation, and innovation quality, in order to promote further development in this field.

## Keywords

Enterprise Absorptive Capacity, CiteSpace, Visual Analysis, Research Hotspots

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

创新是经济增长的核心驱动力，企业则是这一创新过程的主力。国家“十四五”规划《纲要》强调“需加强企业在创新中的主体地位，推动各类创新资源向企业汇聚”，旨在通过提升企业创新能力，为经济的高质量发展奠定坚实基础。创新过程离不开知识的积累与运用，有效吸收和利用外部知识对于增强企业创新能力、拓展市场份额具有重要意义。许多学者研究表明，企业吸收能力与创新之间存在密切的正向关系。随着研究的深入，研究重点逐渐转向探讨吸收能力对创新的间接影响，尤其是分析吸收能力如何作为中介或调节变量影响创新与其他因素之间的关系。在当前国家大力推动创新的背景下，深入探究企业吸收能力显得尤为重要。因此，本文基于现有研究，对企业吸收能力的研究现状与热点进行了系统梳理，并指明了未来的研究方向与路径。本文利用 CiteSpace 软件，对企业吸收能力相关研究进行了可视化分析，以揭示其研究内容和发展趋势，期望能为未来企业吸收能力的发展提供有价值的参考。

## 2. 数据来源与研究方法

### 2.1. 数据来源

以中国知网为文献数据库，通过高级检索功能，我们设定关键词为“吸收能力”，学科领域限定为“企业经济”，文献来源则限定为 CSSCI 来源期刊，时间范围则选取 2001 年至 2023 年。经过筛选，剔除了重复、与本研究主题不相关、无作者信息以及涉及其他报道等可能干扰分析结果的条目，最终整理得到有效文献共计 629 篇。

### 2.2. 研究方法

本文运用 CiteSpace 6.1.R6 (64-bit) 可视化软件，对企业吸收能力领域相关文献进行了详尽的可视化分析。通过构建作者共现图谱、机构合作图谱以及关键词共现与聚类图谱等多元图谱，本文深入探讨了该领域的研究现状、热点及发展趋势。这些图谱不仅明晰地展现了企业吸收能力领域的研究脉络与核心议题，也为后续研究者提供了学术上的重要参考与启示，有助于推动企业吸收能力领域的学术研究与实践。

应用进一步深入。

### 3. 企业吸收能力研究概况

#### 3.1. 发文量描述性分析

如图 1 所示, 2001 年首次出现关于吸收能力的文献, 随后在 2006 至 2010 年间, 相关文献的发表量迅猛增长, 并在 2010 年达到高峰, 当年共有 48 篇文献发表。此后发文量呈波动趋势, 略有下降趋势, 但 2010 年后每年发文数量都大于 20 篇, 说明吸收能力依旧是研究热点。

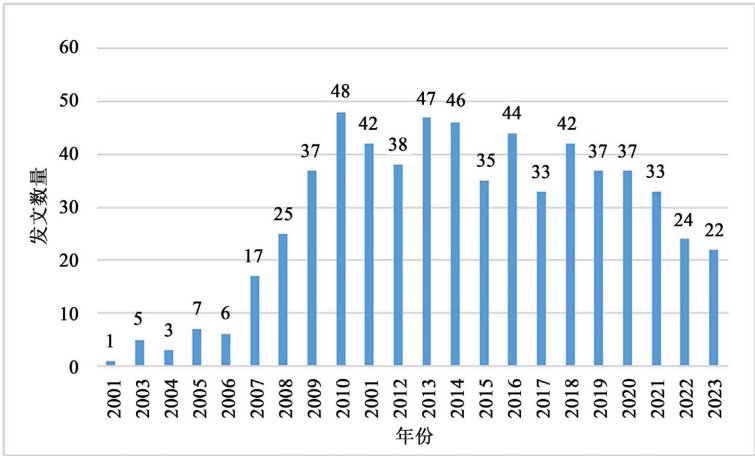


Figure 1. Number of publications  
图 1. 发文量

#### 3.2. 核心作者分析

利用 CiteSpace 软件对文献作者进行可视化处理, 绘制出图 2。显示合作节点数为 291, 表明在 629 篇样本文献中, 有 291 位学者参与了企业吸收能力方向的研究。核心作者是指在某一研究领域中具有显著学术影响力的学者。通过识别核心作者群, 我们能够洞察该领域的发展脉络, 评估其研究水平并预测未来趋势。根据普赖斯核心作者计算公式, 核心作者的最少发文数  $MP$  与样本数据中最高发文数  $NP_{max}$  有关。结果现实发文量最高的为阎海峰和朱桂龙两位学者, 发文量为 5 篇,  $NP_{max} = 5$ 。根据普赖斯核心作者计算公式:  $MP = 0.749\sqrt{NP_{max}}$  可得,  $MP$  约为 1.67, 故该主题发文量达到两篇及以上都可认定为核心作者。统计数据显示, 核心作者共有 101 位, 他们共同发表了 235 篇文献, 占总文献的 31.13%。该比例低于核心作者发文量 50% 的阈值, 反映出企业吸收能力领域尚未形成稳固的核心作者群体, 这揭示了该领域研究尚处于探索发展阶段, 具备丰富的探索空间和研究潜力, 预示着未来研究具有巨大的发展前景。

#### 3.3. 机构分析

为深入探究企业吸收能力领域研究机构间的合作状况, 我们借助 CiteSpace 工具进行了可视化分析, 生成图 3。分析结果显示, 该领域的合作节点数量达到  $N = 264$ , 节点间连线  $E = 144$ , 网络密度  $D = 0.0033$ , 揭示了研究机构间合作的复杂网络结构。图中节点代表不同机构, 节点越大代表该机构的发文量越多, 凸显机构研究影响力。节点之间的连线代表机构之间的合作, 连线越粗合作越紧密。此图谱直观地展示了机构的研究实力与合作网络。在发文量方面, 华南理工大学工商管理学院以 28 篇相关文献的显著成果



Figure 2. Author collaboration network graph  
图 2. 作者合作网络图谱

成为该领域的领军机构，其研究深度和广度均居前列。西安交通大学管理学院和浙江大学管理学院等机构也紧随其后，为企业吸收能力研究贡献了丰富的学术成果。通过可视化图谱，我们可以清晰地观察到研究群落的形成与发展。华南理工大学工商管理学院与华侨工商管理学院、清华大学经济管理学院等建立了合作关系，形成了具有一定影响力的研究群落。此外，西安交通大学管理学院与上海交通大学安泰经济与管理学院等也展开了合作，共同推动了该领域的研究进展。然而，值得注意的是，尽管部分机构发文量较高，但在合作网络中并未显示出与其他机构的广泛联系。这反映出企业吸收能力领域核心研究机构间的交流与合作尚待加强。未来，我们期待这些机构能够加强沟通与协作，共同攻克研究难题，推动该领域研究向更高水平发展。



Figure 3. Institutional cooperation network graph  
图 3. 机构合作网络图谱

4. 研究热点与发展趋势分析

4.1. 关键词共现分析

关键词作为文献内容的精炼表达，其共现分析在学术研究中具有重要地位，有助于我们精准把握领

域内的研究热点与发展趋势。利用 CiteSpace 对样本文献进行关键词共现, 得到图 4。该图谱直观地展示了 296 个关键词节点及其间的 589 条连线, 节点大小与关键词出现频率正相关, 体现了不同研究主题的热度和关注度。网络密度为 0.0135, 表明关键词间的联系紧密且多样, 这反映了学术研究的交叉性和综合性。在关键词共现结果中, “创新绩效”“创新能力”“知识转移”“动态能力”“组织学习”以及“知识溢出”等词汇的高频出现, 凸显了这些方向在学术界的热门地位, 也是当前学者们的重点研究对象。进一步地, 通过关键词共现量表的分析, 我们发现吸收能力、创新绩效、创新能力等关键词的中心性超过 0.1, 成为关键节点。这些关键词不仅出现频率高, 而且在学术网络中占据重要地位, 对研究领域的发展具有重要影响。它们不仅是学术研究的热点, 也是推动领域进步的关键力量。

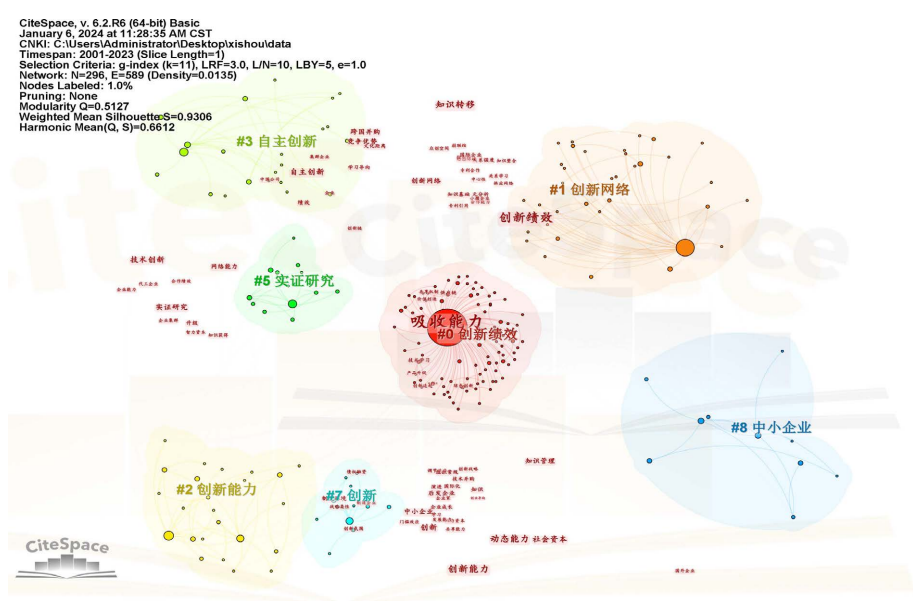


Figure 4. Keyword co-occurrence map  
图 4. 关键词共现图谱

## 4.2. 关键词聚类分析

如图 5 所示, 本文对企业吸收能力的关键词进行了聚类分析, 每个聚类都由共现网络中的关键词组成。在聚类过程中, 我们关注了两个重要的指标: Q 值和 S 值。Q 值代表聚类结构的质量, 是网络模块化的评估指标, Q 值越高意味着聚类结构越优秀。而 S 值则反映了聚类的同质性, 是知识网络同质性的一种度量。这两个数值共同反映了聚类的效果。通过观察图 5, 我们发现 Modularity (Q 值) 为 0.5118, 高于 0.3 的阈值, 显示出聚类结构显著; 而 Silhouette (S 值) 为 0.9249, 高于 0.7 的阈值, 进一步证明了聚类结果的可靠性和说服力。从图 5 的聚类结果看, 共聚出 10 类, 从 #0 到 #9, 分别为创新绩效、关系强度、创新能力、自主创新、实证研究、创新、企业创新、技术溢出、仿真、知识管理。根据图谱聚类结果, 现阶段学者在企业吸收能力领域的研究主要集中在以下方面:

### 4.2.1. 企业吸收能力的内涵

目前对于企业吸收能力没有明确定义, 学者根据自身研究的侧重点, 将企业吸收能力的内涵进行了界定, 虽然表意上有所不同, 但是究其本质其界定还是一致的。王国顺、李清(2006)在研究知识转移过程时, 将吸收能力的四个维度分别与知识转移的四个阶段相匹配[1]。杨俊青等学者(2021)为达到研究目标, 从创新视角对企业吸收能力进行了界定。他们认为, 企业为了维持竞争优势, 需持续寻找、探索并利用

有助于企业发展的信息、知识和技术, 并在这一过程中展现出领先技术的创新能力[2]。

4.2.2. 企业吸收能力与创新绩效

企业吸收能力最早就是在对创新的研究过程中提出的, 当前学者主要是将企业吸收能力作为中介或者调节变量来探究各个前因变量对创新绩效影响的作用机制。刘学元等(2016)发现企业吸收能力在创新网络关系强度与企业创新绩效之间起部分中介作用, 其中强关系对于提升企业创新绩效具有积极作用[3]。黄杜鹃等(2016)将企业吸收能力划分为三个维度, 探究其在企业主动组织遗忘和创新绩效关系中的作用机制, 发现企业吸收能力在其中起着部分中介作用, 主动组织遗忘与吸收能力、创新绩效有显著正相关关系[4]。张伟、刘英为(2023)发现跨国企业数字化转型正向促进创新绩效, 并且吸收能力在其中起着中介作用[5]。赵树宽、岳振明(2023)通过实证发现在创新网络中, 企业吸收能力在知识转移与创新绩效之间起着负向调节作用。由于成员吸收能力越强越可能会刺激对方对核心知识的保护, 因此导致知识转移难度加大, 即较高的吸收能力反而会抑制知识转移与创新绩效之间的关系[6]。

4.2.3. 企业吸收能力与技术溢出

外商直接投资作为先进技术转移的关键渠道, 其技术转移并非直接推动当地企业劳动生产率提升, 而是与技术外溢效果及当地企业的吸收能力密切相关。一些学者指出, 企业要取得良好的技术外溢效果就要提升其相应的吸收能力。郑慕强(2011)的研究指出, FDI 技术外溢会影响本地企业的吸收能力, 并进而对本地企业的技术创新绩效产生作用[7]。曲如晓、刘霞等(2019)研究发现, 企业吸收能力对在华专利申请的技术外溢具有显著的正向调节作用, 并通过实证分析指出, 企业吸收能力是影响创新绩效的关键因素[8]。

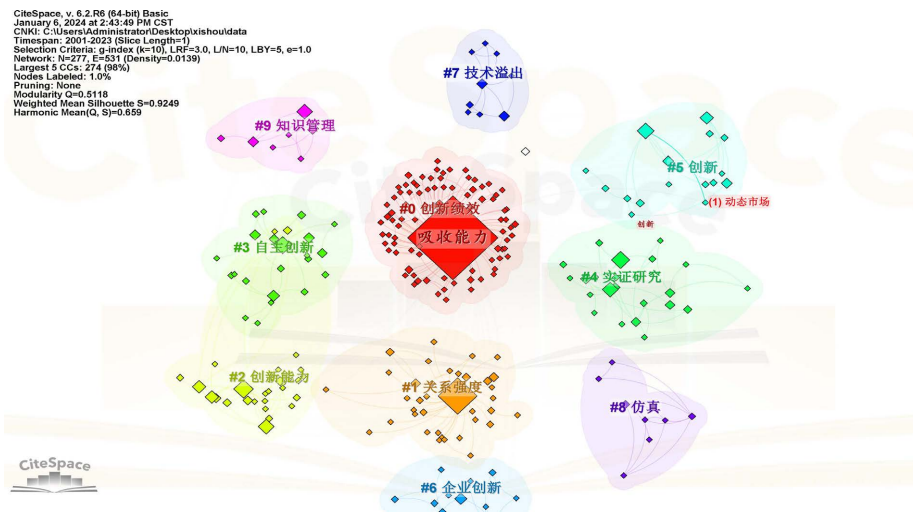


Figure 5. Keyword clustering map  
图 5. 关键词聚类图谱

4.3. 关键词时间线分析

基于关键词绘制的时间线图, 展现了近年来学术研究重点的演变趋势, 直观反映了学术热点的动态变化, 为把握学科发展脉络和推动学术研究创新提供了有力支持。从图 6 中可以看出, 企业吸收能力在研究初期, 研究热点集中于“知识转移”“动态能力”“跨国公司”“关系网络”等方面, 可以看出是在对企业吸收能力的前因变量进行探究。随后主要研究企业吸收能力的后果变量“创新”“创新绩效”

“企业绩效”，或是讨论企业吸收能力在其他前因变量与这些后果变量关系中的作用机制。最新出现的研究热点有“创新质量”与“绿色创新”。

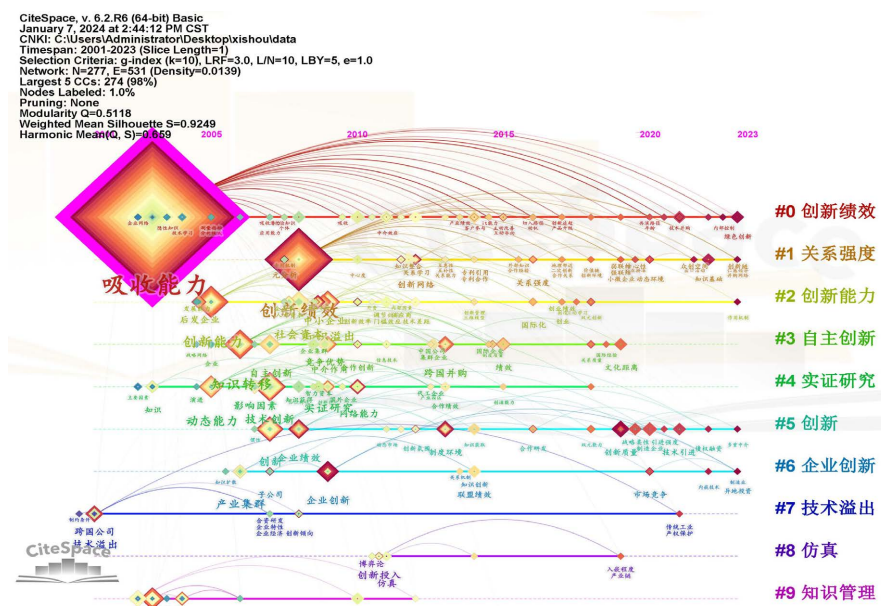


Figure 6. Keyword timeline graph  
图 6. 关键词时间线图

5. 结语

本文基于 2001~2023 年中国知网期刊数据库与企业吸收能力相关的文献资料,利用 CiteSpace 软件进行可视化分析,结果显示企业吸收能力依然是学术研究的重点。在发文量方面,虽然自 2010 年后有下降趋势,但每年发文量都超过 20 篇,仍受学者广泛关注。当前,作者与机构间的合作尚显不足,缺乏显著的作者和机构合作群体。因此,有必要建立高效的合作模式,可以进一步推动企业吸收能力领域的研究深入发展。从关键词共现结果来看,“创新绩效”“创新能力”“知识转移”“动态能力”“组织学习”以及“知识溢出”等关键词出现频次较高,表明影响企业吸收能力的前因变量以及企业吸收能力在创新绩效提升过程中的作用机制的研究为重点。关键词聚类分析表明,当前学者主要围绕企业吸收能力的概念内涵、创新绩效以及技术溢出等方面展开研究。而通过时间线分析,我们发现研究热点已逐渐转向“绿色创新”和“创新质量”等议题。企业吸收能力研究在未来具备广阔的发展前景,应积极探索新的研究点,并加强对现有研究薄弱环节的深入探讨,以期推动我国企业的创新进步,解决关键领域的“卡脖子”难题。

参考文献

[1] 王国顺, 李清. 基于吸收能力的跨国公司知识转移过程研究[J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版), 2006(6): 762-766.

[2] 杨俊青, 李欣悦, 边洁. 企业工匠精神、知识共享对企业创新绩效的影响[J]. 经济问题, 2021(3): 69-77. <https://doi.org/10.16011/j.cnki.jjw.2021.03.010>

[3] 刘学元, 丁雯婧, 赵先德. 企业创新网络中关系强度、吸收能力与创新绩效的关系研究[J]. 南开管理评论, 2016, 19(1): 30-42.

[4] 黄杜鹃, 陈松, 叶江峰. 主动组织遗忘、吸收能力与创新绩效关系研究[J]. 科研管理, 2016, 37(10): 18-25.

---

<https://doi.org/10.19571/j.cnki.1000-2995.2016.10.003>

- [5] 张伟, 刘英为. 数字化转型对跨国企业创新绩效的机制研究[J]. 宏观经济研究, 2023(6): 86-100.  
<https://doi.org/10.16304/j.cnki.11-3952/f.2023.06.005>
- [6] 赵树宽, 岳振明. 网络惯例、知识转移与创新绩效的关系——以合作公平、吸收能力为调节变量[J]. 科技管理研究, 2023, 43(24): 151-163.
- [7] 郑慕强. FDI 技术外溢与本地企业技术创新: 吸收能力的影响[J]. 科研管理, 2011, 32(3): 1-8.  
<https://doi.org/10.19571/j.cnki.1000-2995.2011.03.001>
- [8] 曲如晓, 刘霞. 外国在华专利申请的技术外溢效应研究[J]. 世界经济, 2019, 42(11): 124-147.  
<https://doi.org/10.19985/j.cnki.cassjwe.2019.11.007>