

基于CiteSpace的国内隐喻实验研究的可视化分析

张承宇, 陈永涌*

青海师范大学教育学院, 青海 西宁

收稿日期: 2026年1月19日; 录用日期: 2026年2月23日; 发布日期: 2026年3月4日

摘要

本文基于中国知网(CNKI)、万方和维普数据库中2005年至2025年间的390篇核心文献, 运用CiteSpace软件对国内隐喻实验法研究进行可视化分析, 旨在系统梳理其发展脉络、热点主题与前沿趋势。研究发现: (1) 年度发文量呈波动上升趋势, 历经起步、快速成长与稳步发展三个阶段; (2) 研究力量以张积家、鲁忠义等为核心作者, 以河北师范大学、中国人民大学等高校为主要机构, 但合作网络整体较为分散; (3) 研究热点集中于空间隐喻、道德隐喻、时空隐喻等主题, 并在具身认知理论框架下与脑电等技术深度融合; (4) 研究前沿从早期的理论奠基与实证方法探索, 逐步演进至具身认知与认知神经科学的深化, 并呈现出向多模态隐喻、特殊群体及跨文化语境等多元化方向发展的趋势。本文为把握国内隐喻实验研究的整体知识结构与未来发展方向提供了参考。

关键词

隐喻, 实验法, CiteSpace, 具身认知

A Visual Analysis of Domestic Metaphor Experiment Research Based on CiteSpace

Chengyu Zhang, Yongyong Chen*

Education College, Qinghai Normal University, Xining Qinghai

Received: January 19, 2026; accepted: February 23, 2026; published: March 4, 2026

Abstract

Drawing on 390 core papers published between 2005 and 2025 in CNKI, Wanfang, and VIP databases,

*通讯作者。

this study employs CiteSpace to conduct a visual analysis of metaphor experiment research in China, aiming to systematically review its developmental trajectory, research hotspots, and emerging trends. The findings reveal: (1) The annual number of publications shows a fluctuating upward trend, with three stages of initiation, rapid growth, and steady development; (2) Core researchers include Zhang Jijia and Lu Zhongyi, with Hebei Normal University and Renmin University of China as major institutions, though the overall collaboration network remains fragmented; (3) Research hotspots are concentrated in spatial metaphors, moral metaphors, and temporal-spatial metaphors, increasingly integrated with EEG and other techniques within the framework of embodied cognition; (4) Research frontiers have shifted from early theoretical foundations and methodological explorations to deeper engagement with embodied cognition and cognitive neuroscience, while gradually expanding toward multimodal metaphors, special populations, and cross-cultural contexts. This study provides an overview of the knowledge structure and future directions of domestic metaphor experiment research.

Keywords

Metaphor, Experimental Research, CiteSpace, Embodied Cognition

Copyright © 2026 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

隐喻作为人类认知与语言的重要方式,自 Lakoff 和 Johnson (1980)提出“概念隐喻理论”以来,逐渐成为认知语言学、心理学和教育学等多个学科的核心议题[1]。近年来,随着具身认知理论的发展,学者们开始更加重视身体经验、感知觉与环境互动在隐喻理解与加工中的作用,使隐喻研究逐步拓展至实验心理学与认知神经科学的层面。与传统的文本分析或语料库方法相比,实验方法具有更高的时间分辨率和更直接的可测性,能够从多维角度揭示隐喻理解背后的心理运作模式。例如,行为实验可通过反应时与任务表现评估隐喻加工的认知负荷;眼动追踪技术则可呈现阅读过程中的注意分配模式与语义整合难度;事件相关电位(ERP)等神经电生理手段可对隐喻理解中的语义激活、语义冲突及其整合阶段做出更精细的时间刻画;此外,如 fMRI 等神经影像技术还可以探究隐喻加工涉及的脑区及其网络协同关系。多种实验技术的引入,使隐喻研究能够在行为层面和神经层面获得双重证据,从而为验证隐喻具身性、加工阶段性以及认知资源分配等关键问题提供了更坚实的实证基础。

在国内,隐喻实验研究虽然起步时间相对较晚,但发展迅速,并呈现出跨学科融合的趋势。研究者不仅在空间隐喻、道德隐喻和时空隐喻等方向上的具身性方面展开了实证探索,还逐步将行为实验与认知神经科学方法结合起来。国速、靖淑针与范宁(2024)发现,个体的身体朝向或心理行走方向会影响其道德判断,且垂直维度的隐喻联结尤为稳定[2]。赵欣璐等(2024)的研究进一步结合行为测量与 ERP 技术,为道德概念与水平空间位置存在隐喻联结提供了神经生理证据[3]。此外,熊柳(2023)基于 Stroop 范式探讨了谦虚概念与“上下”“大小”等空间维度的关系,揭示了不同层次加工中隐喻联结的差异性[4]。这些研究不仅为具身隐喻的普遍性提供了实验证据,也推动了隐喻研究在国内从行为层面向神经机制层面延伸,并逐步实现跨方法的整合。

然而,现有研究多聚焦于具体实验结果的探讨,缺乏对于整体研究脉络、热点演进及前沿趋势的系统性梳理。特别是在中文语境下,尽管相关文献数量不断增长,但尚未有利用科学知识图谱方法全面总

结隐喻实验研究发展态势的工作,对于该领域“研究如何发展”“热点如何形成并迁移”“未来趋势将指向何处”等关键问题,学界仍缺乏统一、可视化且具有整体解释力的分析框架,这在一定程度上限制了学者对该领域总体研究生态的把握,也影响了后续研究在理论整合与方法创新上的进阶。CiteSpace作为一种科学知识图谱工具,能够通过关键词共现、聚类与突现检测等方法揭示研究领域的发展脉络与前沿热点[5][6]。近年来,该工具已广泛应用于教育学、语言学、心理学和认知科学等学科的知识结构梳理与研究趋势分析[7]-[11]。

因此,本文拟采用 CiteSpace 软件对 2005 至 2025 年间国内隐喻实验研究的文献进行计量与可视化分析,旨在回答以下几个问题:(1) 该领域在过去二十年间的发展态势与阶段特征如何?(2) 主要的研究力量与合作网络有哪些?(3) 研究的核心热点与演进脉络体现在哪些方面?(4) 当前研究前沿与未来趋势呈现出怎样的特征?通过对这些问题的系统梳理,本文希望为国内隐喻实验研究的现状提供整体性把握,为后续研究提供参考,同时也为隐喻研究在跨学科发展中的进一步拓展提供启示。

2. 方法

2.1. 数据来源

本研究参考以往学者的文献筛选方法,在中国大陆地区主要学术数据库中国知网(CNKI)、万方数据、维普数据库的 CSSCI 和北大核心期刊索引库中进行检索。检索式包含“隐喻”“概念隐喻”与“实验”“实证”“行为实验”“眼动”“ERP”“脑电”“神经”“认知实验”等关键词,并排除“语料库”“综述”“述评”等非实证研究相关词。时间跨度为 2005 年 1 月 1 日至 2025 年 9 月 1 日,收集共近 20 年的文献,检索日期为 2025 年 9 月 19 日。经人工筛查并剔除综述类文献后,共获得 640 篇文献,其中来自中国知网 298 篇、万方 268 篇、维普 74 篇。为保证数据的准确性与唯一性,研究者使用 NoteExpress 软件并结合人工比对,对同一作者在同一年发表的同主题文献进行合并与去重,最终得到 390 篇有效文献作为研究样本。

2.2. 合并关键词

对数据进行规范化处理,如将“ERP”“ERPS”“事件相关电位”等同义词合并为“脑电技术”。

2.3. 分析方法

本研究使用 CiteSpace6.4.R1 版本进行可视化分析。将筛选后的文献转化为 Refworks 格式后导入 CiteSpace。时间切片(Time Slicing)设定为 2005~2025 年,Years Per Slice 设为 1,即以每年为一个时间间隔进行分析。在节点类型(Node Types)中选择 Author、Institution 和 Keyword。在 Author 分析时,阈值参数(c, cc, ccv)分别设为(1, 2, 20)、(2, 3, 20)和(3, 3, 20),Top N%设置为 25%,其余选项保持默认;在 Institution 分析时,阈值参数(c, cc, ccv)分别设为(1, 2, 20)、(2, 3, 20)和(2, 3, 20),Top N%设置为 25%,其余选项保持默认;在 Keyword 分析中,在 Pruning 中勾选 Pathfinder 与 Pruning the merged network,其余参数保持默认。研究从作者合作、机构发文等方面描绘该领域的基本概况,并结合关键词的词频、聚类与突现分析,揭示研究主题与前沿动态。

3. 研究结果

3.1. 基本情况

3.1.1. 文献的年度分布

文献的年度分布能够直观揭示某一领域的发展态势,对此进行分析,有助于评估该领域的研究热度

及预测其演进趋势。根据对 2005~2025 年相关文献的统计结果(见图 1), 我国隐喻实验研究的发文数量总体呈现出波动式上升趋势。2005~2007 年发文量较少(3~5 篇), 研究处于起步阶段。自 2008 年起, 发文数量出现明显增长, 2008 年达到 17 篇, 较前期有较大提升, 显示该领域逐渐受到学界关注。2010~2014 年间, 年发文数量保持在 10~22 篇之间, 增长趋于平稳, 表明研究开始进入稳步发展阶段。2015~2019 年的发文量持续上升, 其中 2017 年达到峰值(31 篇), 是近二十年来的最高点, 说明这一时期该领域研究达到活跃状态。2020 年以来, 发文数量略有下降, 维持在 18~26 篇之间, 这可能与疫情期间难以开展实验研究有关, 但整体仍保持相对稳定水平。2025 年(截至 9 月)的发文量为 18 篇, 考虑到年度数据尚未完全收录, 该数值可能存在一定低估。我国隐喻实验研究在过去二十年间经历了“起步 - 快速增长 - 稳步发展 - 相对稳定”的阶段演变, 整体趋势反映出该领域的研究热度在近十年保持稳定关注。

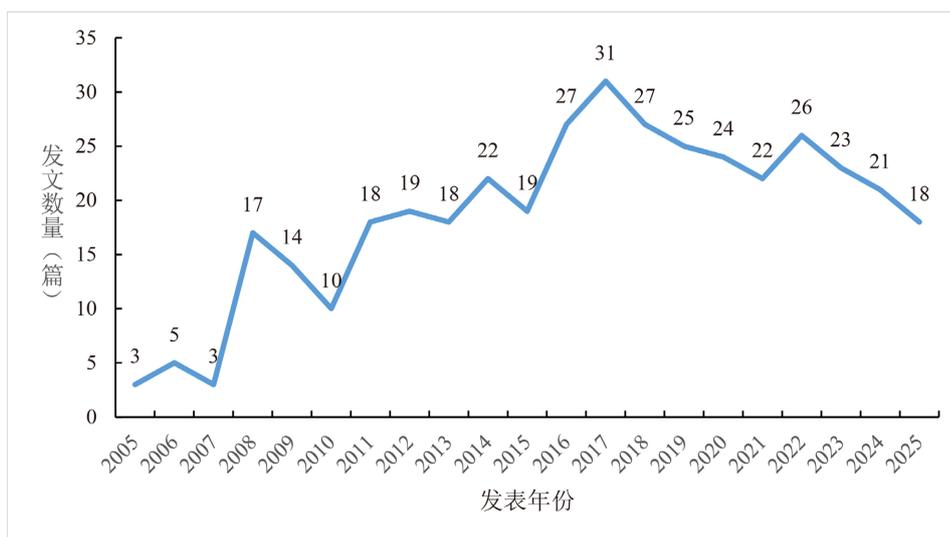


Figure 1. Line chart of publication output in domestic experimental metaphor research
图 1. 国内隐喻实验研究发文量折线图

3.1.2. 主要研究作者分析

通过主要研究作者分析有助于识别领域内高产学者, 并了解他们之间合作的密切程度。将出现频次小于 1 的作者删除后, 得到如下作者合作网络图谱(如图 2 所示)。共生成 280 个节点和 530 条连线, 网络密度为 0.0079。作者合作网络呈现“核心集群紧密, 局部分散”的特点, 核心作者及其团队合作紧密, 但跨集群的作者合作仍显不足。参考前人做法[12], 并根据普赖斯公式计算核心作者候选人的最低发文量标准[13]: $M = 0.749\sqrt{N_{\max}}$, 中 N_{\max} 表示在所选取年限内的高产作者的最高发文量。统计结果显示, 2005~2025 年间发文量最多的学者为张积家(23 篇)。代入公式后得到 $M \approx 3.6$, 因此将发文量不少于 4 篇的作者界定为核心作者。最终确定该领域共有 8 名核心作者, 分别为张积家(23 篇)、鲁忠义(12 篇)、李恒(8 篇)、叶浩生(7 篇)、周榕(6 篇)、李莹(5 篇)、吴念阳(5 篇)、张静宇(4 篇)。进一步分析发现, 不同核心作者的研究兴趣各具特色: 张积家主要探讨空间、颜色、容器等隐喻在认知表征与加工机制中的作用, 以及文化差异对隐喻认知模式的影响; 鲁忠义聚焦于道德概念的垂直空间隐喻及其认知神经机制, 并研究否定加工中的隐喻认知; 李恒重点研究时空隐喻的理解机制及其在不同语言模态(如手势、手语)中的表现; 叶浩生关注权力概念与空间大小的隐喻关系, 以及道德概念的黑白隐喻认知机制; 周榕从句法 - 语义接口的角度考察隐喻, 探讨其在句法和语义层面的交互与意义建构; 李莹主要研究隐喻的认知加工过程及其神经机制, 尤其关注多民族文化差异对隐喻理解的影响; 吴念阳的研究涵盖儿童隐喻语言与认知

发展的跨学科议题, 以及空间隐喻的心理语言学探究; 张静宇则聚焦于隐喻的认知加工机制及其在英汉翻译中的应用。



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

3.1.3. 主要研究机构分析

主要研究机构分析有助于识别发文量较多的核心研究机构以及了解科研机构的合作模式, 从而评估科研生产力与影响力。将文献导入 CiteSpace 后共生成 451 个节点和 643 条连线的图谱(图 3), 网络密度为 0.0034。该领域内的机构合作并不普遍, 多数机构间的合作关联较弱, 仅核心机构与部分单位形成有限的合作连接。2005~2025 年间发文量最多的机构是河北师范大学教育学院(15 篇), $M \approx 2.9$, 因此将发文量至少为 3 篇的机构确定为核心机构。该领域一共有 35 家核心机构, 分别是河北师范大学教育学院(15 篇)、中国人民大学心理学系(13 篇)、华南师范大学心理应用研究中心(7 篇)、南京师范大学(7 篇)、湖南师范大学(7 篇)、广州大学教育学院(7 篇)、广州大学心理与脑科学研究中心(6 篇)、广东外语外贸大学(6 篇)、厦门大学外文学院(5 篇)、北京外国语大学(5 篇)、郑州大学教育学院(4 篇)、河北大学教育学院(4 篇)、北京师范大学(4 篇)、苏州大学教育学院(4 篇)、华南师范大学(4 篇)、武汉大学(4 篇)、上海师范大学应用心理学系(4 篇)、广州大学(4 篇)、华南师范大学外国语言文学学院(4 篇)、宁夏大学教育学院(4 篇)、河南大学外语学院(3 篇)、北京航空航天大学外国语学院(3 篇)、华南师范大学心理学系(3 篇)、苏州大学(3 篇)、江西财经大学工商管理学院(3 篇)、西南大学心理学部(3 篇)、西安外国语大学(3 篇)、厦门大学(3 篇)、南京师范大学外国语学院(3 篇)、清华大学心理学系(3 篇)、中国人民大学心理学系国家民委民族语言文化心理重点研究基地教育部民族教育发展中心民族心理与教育重点研究基地(3 篇)、江苏师范大学语言科学与艺术学院(3 篇)、华南师范大学心理应用研究中心/心理学院(3 篇)、广州中医药大学心理学系(3 篇)、吉林大学(3 篇)。整体看, 该领域的研究主体呈现出明显的高校主导特征。核心研究机构几乎全部分布于高等院校体系, 相关研究主要依托高校内部的学院、系所及研究中心开展, 尚未形成以科研院所或其他类型机构为主体的多元化研究格局。从区域分布情况看, 核心研究机构主要集中于北京、广州、南京等一

CiteSpace v. 5.4.R1 (64-bit) Advanced
 October 7, 2025, 2:03:25 PM CST
 CNKI: D:\Users\171inkpad\Desktop\filesssthe plan for 2025.1\citespace_exp_metaphornewseek_cnkldata
 Timespan: 2005-2025 (Slice Length=1)
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, UN=10, LBY=5, e=1.0
 Network: N=410, E=458 (Density=0.0055)
 Largest CCs: 236 (57%)
 Nodes Labeled: 1.0%
 Pruning: Pathfinder
 Excluded:

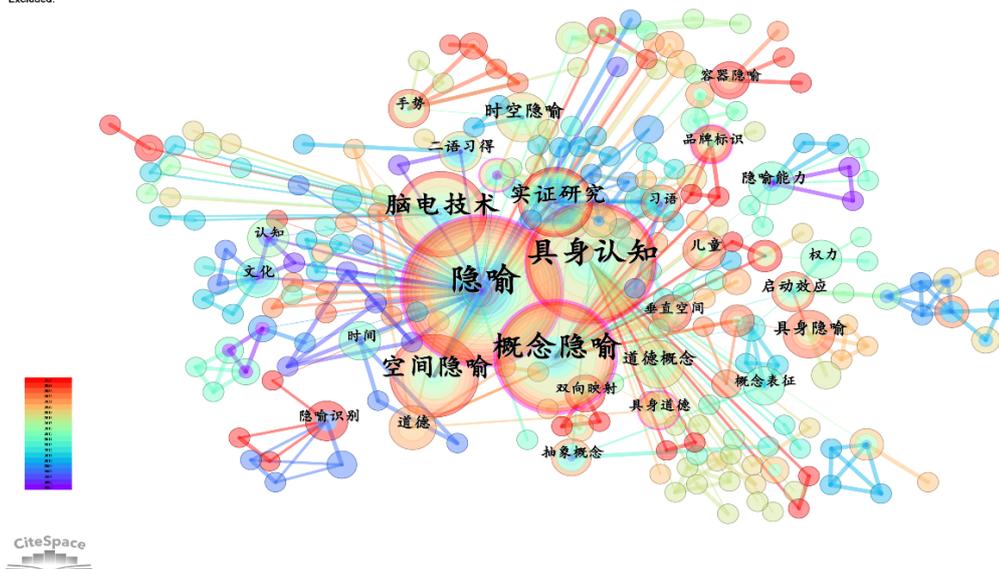


Figure 4. Keyword co-occurrence map
 图 4. 关键词共现图谱

Table 1. High-frequency keywords and keywords with high betweenness centrality in Chinese metaphor experimental research
 表 1. 国内隐喻实验研究高频关键词以及高中间中心性关键词

序号	关键词	出现频次	序号	关键词	中间中心性
1	隐喻	55	1	概念隐喻	0.35
2	具身认知	39	2	隐喻	0.28
3	概念隐喻	34	3	具身认知	0.17
4	脑电技术	21	4	具身道德	0.17
5	空间隐喻	20	5	汉语	0.15
6	实证研究	13	6	时间认知	0.11
7	时空隐喻	7	7	品牌标识	0.1
8	道德概念	6	8	空间隐喻	0.09
9	具身隐喻	6	9	实证研究	0.09
10	启动效应	5	10	习语	0.09

3.2.2. 关键词聚类分析

关键词聚类分析有助于揭示研究领域的知识结构与主题分布, 将关键词共现网络关系通过聚类统计学的方法简化成数目相对较少的聚类, 更直观的展示研究热点。采用对数似然率算法进行聚类分析, 筛选文献数量为 10 篇以上的聚类为图 5, 该图谱的模块值为 $Q = 0.57$, 大于 0.30, 说明聚类结构显著; 平均轮廓值为 $S = 0.96$, 大于 0.70, 说明聚类结果合理可靠[14]。图谱中展现了#0 隐喻、#1 具身认知、#2 实证研究、#3 概念隐喻、#4 广告效果、#5 字面义、#6 道德概念与#脑电技术共 8 个聚类。

其中, #0 隐喻、#1 具身认知和#3 概念隐喻的聚类体现隐喻实验研究的理论指导层面, 概念隐喻理论

与具身认知理论是隐喻实验研究的基础理论, 强调源域与目标域的映射以及身体经验在隐喻理解与加工中的作用, 是开展实验研究前的理论基础; #2 实证研究和#7 脑电技术是隐喻研究的方法论。隐喻的实验研究既有空间 Stroop 范式, 迫选范式这种基于经典认知心理学范式改编的行为实验, 也有结合脑神经技术的电生理实验[15]。王锺和鲁忠义采用迫选法与空间 Stroop 范式, 考察了有意识层面和无意识层面两个层面的道德空间隐喻的心理现实性, 并通过记忆任务发现道德概念能够影响个体的高度和长度知觉[16]; 鲁忠义、贾利宁和翟冬雪在此基础上进一步研究, 设计了分离式 Stroop 范式, 将词汇类型与空间方位在时间与位置上分离, 以更好观察道德概念与空间方位之间的映射方向, 并证明道德概念的垂直空间隐喻映射是双向的, 既可以从空间方位映射到道德概念, 也可以从道德概念映射到空间方位[17]。这一发现修正并完善了 Lakoff 等人提出的“隐喻映射是单向的, 只能从具体感知觉的始源域映射到抽象概念的目标域”的观点[18]。殷融和叶浩生(2014)在词汇颜色判断的经典范式基础上进行了重要拓展。他们将实验变量从词汇的“字体颜色”延伸至“背景颜色”(黑白背景下呈现道德故事)以及“真实物理环境的亮度”(明/暗实验室), 系统考察了不同层级的黑白/明暗知觉对道德判断及人际信任评估的影响, 深化了明暗隐喻研究的生态效度[19]。王小潞首次在中文背景下进行隐喻的神经机制研究, 采用 ERP 实验技术探索汉语隐喻理解的神经机制, 发展了合理解释隐喻认知的“过度观”的模型, 认为隐喻加工并非固定的一步或两步模式, 而是一个随主体对隐喻熟悉度的提升, 从两步加工逐渐演化为一步加工的动态发展过程。实验还发现汉语隐喻加工具有特异性, 如 N400 潜伏期更短、右脑参与更显著, 为汉语隐喻认知研究提供了神经证据[20]。#5 字面义和#6 道德概念则是隐喻实验的研究范畴, 既有与语言学更为密切的对于语言字面义和隐喻义的相关研究探讨隐喻与字面意义之间的边界与互动机制; 也有和伦理学更为密切的对于道德概念的研究, 从“上-下”“洁净-污秽”等空间与感官维度在道德判断中的映射关系, 体现了隐喻在社会认知与价值观建构中的独特作用[21] [22]。#4 广告效果则是实践与应用探索, 主要体现在广告效果等跨领域的研究尝试, 研究具身隐喻对经济行为的影响[23]。

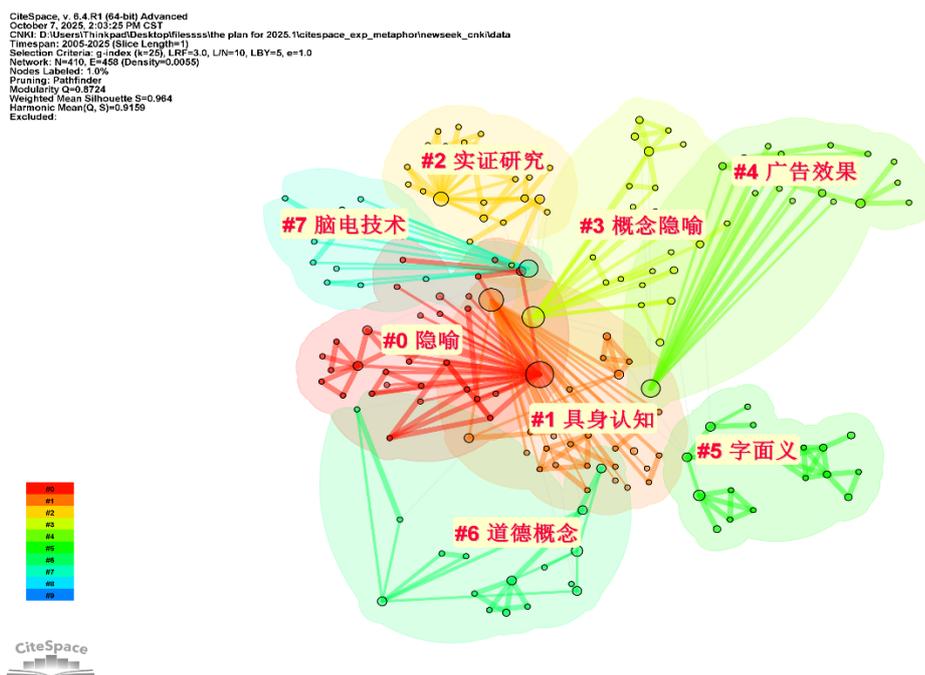


Figure 5. Keyword clustering map
图 5. 关键词聚类图谱

3.2.3. 关键词突现分析

关键词突现检测能够识别在特定时间段内关注度急剧上升的研究前沿领域。本研究利用 CiteSpace 对 2005~2025 年间的国内隐喻实验法研究文献进行关键词突现分析, 得到了强度最高的 25 个突现词(见表 2)。这些突现词清晰地勾勒出该领域研究热点的演进路径与前沿动态, 大致可分为三个主要阶段。

第一阶段(约 2005~2013 年): 理论引入与实验范式奠基期。这一时期的突现词主要集中于隐喻研究的基础理论与实验方法的早期探索, 是国内隐喻实验研究逐步建立体系的起点。最早突现的“隐喻”(2005~2009)与“隐喻理解”(2005~2009)是该阶段的核心关键词, 表明研究者主要聚焦于概念隐喻理论的引介以及隐喻理解机制的理论探讨。此外, “文化”(2006~2014)和“二语习得”(2006~2013)的持续突现呈现出早期研究从跨文化和第二语言视角切入的趋势, 体现隐喻实验研究的国际化与跨语言特征。在研究范式方面, “实证研究”(2009~2013)的强度达到本阶段最高(2.52), 显示实验方法逐渐成为重要的研究路径, 隐喻研究从理论讨论转入以行为实验和认知测试为基础的实证探索。这一时期, CiteSpace 突现词呈现出研究主题从理论引入到实验探索的整体趋势, 体现出国内隐喻实验研究的起点阶段。

第二阶段(约 2013~2019 年): 具身化拓展与认知神经实验介入期。此阶段的研究热点呈现出明显的“具身性”和“神经科学性”。在理论层面, “具身认知”(2013~2015)、“权力”(2013~2015)、“亲属词”(2015~2018)、“道德概念”(2016~2019)与“具身道德”(2016~2021)等关键词的突现显示, 国内隐喻实验研究开始从空间、时间等基础概念隐喻向社会关系的权力高低、道德判断等更高阶的社会认知领域逐步拓展, 研究者在具身-社会维度的理论延伸上持续深入, 将隐喻视为理解复杂社会认知与伦理推理的重要认知机制, 推动了研究议题的抽象化与纵深化。在技术与方法层面, “脑电技术”(2016~2019)成为此阶段的重要研究工具。事件相关电位(ERP)等高时间分辨率技术的普及, 使研究者得以从毫秒级的神经活动动态中, 直接观测隐喻理解的实时加工过程。相关研究通过分析 N1、N400、P3/LPC 等具有明确认知含义的脑电成分, 为隐喻的自动激活、语义整合及冲突解决等认知机制提供了神经生理证据[24][25]。这一阶段的 CiteSpace 突现谱系呈现“具身化”与“神经化”特征, 是国内隐喻实验研究扩张与深化的重要时期。

第三阶段(约 2020 年至今): 研究范畴的多元化阶段。此阶段的突现词呈现出研究对象具体化、理论探索精细化、方法视角多元化的特征。在研究对象上, 突现词呈现出从普遍群体向特定人群聚焦的趋势。“学前儿童”(2020~2021)、“儿童”(2020~2023)与“彝族”(2020~2021)等关键词的突显, 表明研究视野显著拓展至发展认知与跨文化比较领域。研究者不仅考察隐喻理解能力在个体早期的发育轨迹, 也积极探索不同文化语境与语言经验如何影响隐喻认知模式, 体现了研究生态效度的提升。在理论探索上, 研究在具身认知框架下向更具体的社会认知维度和空间关系维度纵深。“具身模拟”(2020~2022)与“具身隐喻”(2022~2023)等关键词的相继突现, 标志着研究在具身认知的宏观范式下, 进一步聚焦于验证其核心加工机制(心智模拟), 并将该机制应用于对经典隐喻映射(如垂直空间、容器隐喻)的精细化实证检验之中, 推动了研究从理论倡导向机制探析的纵深发展。在方法视角上, “多模态”(2023~2025)表现出隐喻研究正在探索整合视觉、听觉、动觉等多种感官通道的隐喻呈现与加工机制[26]。

Table 2. Analysis of keyword bursts

表 2. 关键词爆发词分析

Keywords	Year	Strength	Begin	End
隐喻	2005	1.25	2005	2009
隐喻理解	2005	1.13	2005	2009

续表

实证研究	2005	2.52	2009	2013
意象图式	2009	1.53	2009	2012
实验研究	2009	1.22	2009	2010
加工模式	2009	1.13	2009	2010
时间隐喻	2010	1.31	2010	2014
二语习得	2006	1.14	2010	2013
双语者	2011	1.19	2011	2012
性别差异	2012	1.21	2012	2013
权力	2013	2.11	2013	2015
形状	2014	1.15	2014	2015
亲属词	2015	1.34	2015	2018
脑电技术	2009	2.93	2016	2019
具身认知	2013	3.48	2018	2019
道德	2020	2.91	2020	2021
学前儿童	2020	1.16	2020	2021
彝族	2020	1.16	2020	2021
儿童	2016	1.07	2020	2023
具身模拟	2020	1.07	2020	2022
垂直空间	2017	1.33	2021	2025
具身隐喻	2018	1.58	2022	2023
容器隐喻	2018	1.37	2022	2025
净胜	2017	1.14	2022	2023
多模态	2023	1.21	2023	2025

4. 隐喻的实验范式

在隐喻实验研究中, 不同实验范式各有其特点, 不同实验范式在研究隐喻研究方面各具优势。

行为实验是国内隐喻研究中使用最为广泛、发展最为成熟的实验技术。该类研究如迫选范式, 空间 Stroop 范式, IAT 范式等通过反应时、正确率或判断偏好等行为指标, 考察隐喻理解、隐喻映射的心理现实性、方向性及影响因素等问题。其优势在于实验设计灵活且成本较低; 但其局限在于难以研究隐喻加工的内在机制, 时间进程与神经机制, 所得结果多停留在加工结果层面。

眼动技术通过记录阅读或视觉搜索中的注视时间、注视点轨迹、回视和瞳孔直径等指标, 能够在自然阅读或视觉呈现任务中连续记录被试的注意分配与加工负荷, 适用于研究隐喻理解的不同阶段以及空间隐喻映射中的认知资源分配。其优势在于能够在较高生态效度条件下连续记录加工过程, 为隐喻理解与隐喻联结提供过程性证据; 但其不足在于眼动指标与行为指标一样只能间接反映认知加工, 结果易受刺激布局与低层视觉特征影响, 对实验控制要求较高, 适用面相较行为实验较窄。

ERP 技术从时间维度为隐喻实验研究提供了神经层面的证据, 使研究者能够考察隐喻相关效应在加工早期或晚期是否出现差异性反应。借助高时间分辨率的脑电信号, ERP 研究既可揭示隐喻理解过程中

语义整合的时间进程, 也有助于判断隐喻相关概念联结的激活。然而, 该技术空间分辨率较低, 难以精确定位活跃脑区。此外, 实验中对被试头部动作有严格限制, 一定程度上影响了实验情境的自然性。近年来国内 ERP 技术在隐喻研究中的应用逐渐增多, 国内学者在范式本土化方面逐步发展。

fMRI 等脑成像技术则从空间维度拓展了隐喻实验研究的解释层次。通过比较不同隐喻条件下的脑区激活模式, 研究者可以分析隐喻加工是否涉及与其概念来源域相关的神经系统, 从而为隐喻概念联结提供神经基础层面的证据, 但其高成本、严格的实验限制以及对研究团队技术能力的要求, 限制了其使用。目前相关研究数量较少, 整体上仍处于探索性发展阶段。

5. 研究结论与展望

通过对 2005~2025 年国内隐喻实验研究核心文献的可视化分析, 本文揭示了该领域的整体发展态势与研究特征。结果表明:(1) 国内隐喻实验研究数量总体呈稳步上升趋势, 尤其在近五年呈现出快速增长, 显示该领域正受到学界的持续关注。(2) 国内隐喻实验研究的研究主要集中于部分高校与科研机构, 作者与机构之间的合作网络虽已初步形成, 但仍相对分散, 跨机构、跨区域的深度合作尚有提升空间。(3) 研究主题主要集中在空间隐喻、道德隐喻和时空隐喻等方向, 研究方法正从传统的行为实验逐步拓展到眼动、ERP 和脑成像, 体现了多模态、多层次的研究趋势。(4) 研究的前沿正在由单一的隐喻效应验证逐渐走向复杂语境、发展过程和跨学科整合的探索。

基于以上发现, 本文提出以下几点展望:

(1) 加强跨学科与跨机构合作。当前隐喻实验研究多依赖心理学和语言学学者, 未来可进一步吸纳教育学、神经科学及人工智能等学科力量, 通过围绕共同研究议题组建跨学科研究团队, 在统一研究框架下开展分工明确的子课题研究, 不同学科发挥各自优势, 从多角度拓展隐喻研究的视角; 不同机构间的合作也有助于实现资源共享和方法互补, 可采用多中心协同实验的方式, 在统一实验设计框架下采集数据, 以提升研究结果的可靠性与可推广性。

(2) 拓展研究对象。现有研究更多以大学生为实验对象, 对儿童、老年人或特殊群体的考察相对较少。未来研究可结合发展心理学方法, 在实验设计中引入不同年龄阶段的被试群体, 通过横向比较或纵向跟踪的方式, 考察隐喻加工能力随年龄变化的特点; 同时, 在跨文化研究中, 可通过国际合作等方式, 在控制语言背景、文化经验等变量的基础上, 比对不同文化语境下隐喻理解与加工模式的异同, 从而增强研究结论的外部效度。

(3) 深化方法与范式创新。虽然国内已有部分研究采用 ERP 与眼动等技术, 但总体仍以行为实验为主。未来可在既有研究范式基础上进一步整合或设计新的实验范式, 通过同步采集行为反应、眼动指标、电生理数据(如脑电或脑成像)及生理指标, 构建多层次的隐喻加工研究框架; 在数据分析层面, 可探索将大数据与机器学习方法应用于复杂实验数据的整合与建模, 以研究隐喻加工过程及其个体差异特征。

(4) 关注应用价值与实践转化。隐喻实验研究不仅有助于理论建构, 还可服务于教育实践、心理干预及跨文化交流。未来可在教育实践中, 基于实验结果优化教学隐喻的设计与使用方式, 以促进抽象概念的理解; 在心理干预与心理健康领域, 可探讨隐喻理解与情绪调节、认知重构之间的关系, 为相关实践提供实验依据; 在人工智能领域, 则可将隐喻加工的实验发现引入语义建模与自然语言处理研究中, 推动认知理论与技术应用的结合。

参考文献

- [1] Lakoff, G. and Johnson, M. (1980) *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press.
- [2] 国速, 靖淑针, 范宁. 水平和垂直的空间朝向对道德判断的影响[J]. 心理与行为研究, 2024, 22(5): 609-616, 641.

- [3] 赵欣璐, 林俊菲, 刘拓. 道德概念中的水平空间隐喻效应探究: 来自行为和 erp 的证据[J]. 心理与行为研究, 2024, 22(3): 312-319, 345.
- [4] 熊柳. 谦虚概念的空间隐喻研究[J]. 心理学进展, 2023, 13(10): 4561-4566.
- [5] Chen, C. (2004) Searching for Intellectual Turning Points: Progressive Knowledge Domain Visualization. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **101**, 5303-5310. <https://doi.org/10.1073/pnas.0307513100>
- [6] 侯剑华, 胡志刚. CiteSpace 软件应用研究的回顾与展望[J]. 现代情报, 2013, 33(4): 99-103.
- [7] 任梓荣, 陈永涌. 国内积极心理学研究变迁: 基于 CiteSpace 的可视化分析[J]. 中国健康心理学杂志, 2020, 28(1): 152-160.
- [8] 陈永涌, 殷中钺. 我国民族教育心理研究 20 年回溯与进展——基于 CiteSpace 的可视化分析[J]. 当代教育与文化, 2021, 13(1): 99-108.
- [9] 黄东晶, 毛竹君. 基于 CiteSpace 文献计量的国内体认语言学研究进展与热点可视化分析[J]. 外语学刊, 2023(6): 107-114.
- [10] 孙毅, 王硕. 功能性磁共振成像(fMRI)在隐喻研究中的应用: 前沿与趋向[J]. 外国语文, 2025, 41(3): 9-24.
- [11] 许洁, 胡慧源. 基于 CiteSpace 的国内交叉学科人才培养研究的知识图谱分析[J]. 科技管理研究, 2025, 45(6): 11-18.
- [12] 缪华灵, 郭成, 魏铭辰, 等. 儿童青少年心理素质研究的特点与展望: 基于 CiteSpace 的可视化分析[J]. 西南大学学报(社会科学版), 2023, 49(4): 206-217.
- [13] 丁学东. 文献计量学基础[M]. 北京: 北京大学出版社, 1993.
- [14] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [15] 王汉林, 蒋泽亮, 冯晓慧, 等. 道德概念的空间形象性: 语言因素和具身因素的共同作用[J]. 心理学报, 2020, 52(2): 128-138.
- [16] 王锴, 鲁忠义. 道德概念的垂直空间隐喻及其对认知的影响[J]. 心理学报, 2013, 45(5): 538-545.
- [17] 鲁忠义, 贾利宁, 翟冬雪. 道德概念垂直空间隐喻理解中的映射: 双向性及不平衡性[J]. 心理学报, 2017, 49(2): 186-196.
- [18] Lakoff, G. and Johnson, M. (1999) *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind & Its Challenge to Western Thought*. Basic Books.
- [19] 殷融. 道德概念黑白隐喻表征的心理现实性[D]: [博士学位论文]. 南京: 南京师范大学, 2014
- [20] 王小璐. 汉语隐喻认知的神经机制研究[D]: [博士学位论文]. 杭州: 浙江大学, 2007.
- [21] 丁凤琴, 王小芳. 净脏启动对负性道德情绪词加工的影响: 具身隐喻视角[J]. 心理研究, 2023, 16(5): 419-428.
- [22] 吴素伟, 郭滢. 汉语道德概念垂直空间隐喻的手势表征[J]. 北京科技大学学报(社会科学版), 2023, 39(5): 574-582.
- [23] 窦东徽, 彭凯平, 喻丰, 等. 经济心理与行为研究的新取向: 具身经济学[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2015, 33(1): 67-76.
- [24] 贾磊, 陆家豪, 王逸, 等. 权力概念隐喻映射中的冲突控制: 特征与过程[J]. 心理与行为研究, 2021, 19(3): 417-423.
- [25] 武向慈, 王恩国. 权力概念加工对视觉空间注意定向的影响: 一个 erp 证据[J]. 心理学报, 2014, 46(12): 1871-1879.
- [26] 洪炜, 刘晓迪. 隐喻手势对汉语二语抽象词汇学习的影响[J]. 汉语学习, 2024(3): 71-82.