

# Analysis of Hotspots and Trends in Hockey Research in China Based on CiteSpace

Yuqing Si

College of Physical Education Chengdu University Sichuan, Chengdu, Sichuan, 610106, China

## Abstract

Hockey, as a popular sport combining competitiveness and entertainment value, has attracted widespread attention and plays a significant role in promoting the development of the sports industry and the spread of sports culture. To better advance research in the field of hockey, this study summarizes the current status and hot topics in China's hockey research. Based on journal literature related to "hockey" from the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) database, CiteSpace6.4 software was used to visualize and analyze China's hockey research, aiming to obtain the latest information, focal points, and research methods, as well as predict future trends. The review reveals: (1) Hockey remains a focal point in sports-related research in China, and it is recommended to incorporate multidisciplinary theories for comprehensive studies; (2) The literature sources in the hockey field are relatively limited, and collaboration among authors in this area is insufficient. It is advocated to enhance interaction among authors and conduct interdisciplinary research to achieve better results; (3) The research methods are primarily quantitative, with emphasis on the evaluation and testing of questionnaires and scales.

## Keywords

hockey; development trends; hot topics; research methods; CiteSpace

## 基于 CiteSpace 对我国曲棍球研究热点与趋势分析

司雨晴

四川成都大学体育学院, 中国·四川成都 610106

## 摘要

曲棍球作为一项兼具竞技性、观赏性的流行运动受到人们的广泛关注,对推动体育产业发展,促进体育文化传播具有重要作用。为了更好地促进曲棍球领域的研究发展,将对我国曲棍球研究领域的发展现状和热点进行总结研究。基于中国知网(CNKI)数据库中以“曲棍球”为主题的期刊相关文献,借助CiteSpace6.4软件对我国曲棍球研究进行可视化呈现和分析,以便获取最新的信息、焦点以及研究手段,并预测未来的发展趋势。综述后可以看出:(1)我国曲棍球运动在体育话题中依旧是研究的焦点,建议吸收多学科理论,进行综合性研究;(2)曲棍球领域文献资料来源较为单一,作者之间在该领域的合作较为疏离,提倡作者之间加强互动,进行交叉研究以此取得更好的研究效果;(3)研究方法以定量研究为主,注重对问卷、量表的评估和检验。

## 关键词

曲棍球;发展趋势;热点;研究方法;CiteSpace

## 1 引言

曲棍球,又称草地曲棍球。我国内蒙古自治区的达斡尔族人民一直开展着古老的曲棍球运动,其历史能追溯到几千年以前,而现代曲棍球运动在中国开展的时间相对较晚<sup>[1]</sup>。当前曲棍球研究已取得一定成果,在运动技术分析、战术运用等方面都有相应探讨。但该领域研究还存在不足之处。鉴于曲棍球在强身健体、培养团队精神等方面有重大意义,深入开展相关研究显得十分必要,不仅利于曲棍球运动发展,对弘扬祖国优秀传统文化以及推动健康中国行动计划<sup>[2]</sup>也

有着重要意义。为此,本研究借助 CiteSpace V 计算软件,对曲棍球研究热点、发展趋势等进行可视化分析,为后续的曲棍球研究提供借鉴和参考。

## 2 研究方法

### 2.1 研究工具

本文采用的科学计量分析法以文献为主,该方法属于科学知识图谱(Mapping Knowledge Domains, MKD)范畴<sup>[3][4][5]</sup>。工具选择 CiteSpace 软件,使用软件生成知识图谱后分别对的高频节点、聚类知识群、高中心性节点等进行截图并解释。

### 2.2 数据来源

为保证研究的可信度和权威性,本文数据来源于中国知网(CNKI)数据库优先选择来自权威作者或刊载在高水

【作者简介】司雨晴(2001-),女,中国四川成都人,硕士,从事运动训练研究。

平学术期刊文献，包括北大核心、CSSCI、CSCD、WJCI、AMI。检索日期截至 2024 年 12 月 31 日以“曲棍球”为关键词进行搜索，甄别后获得来源期刊的 1184 篇文献，在文章中的研究样本上聚焦曲棍球运动这一特定体育项目，内容涵盖曲棍球的技战术分析等且能对体育实践或理论研究提供价值信息的文献，剔除与主题无直接联系的文章，以此来符合相关性要求，确保整篇文章的一致性与精确度。最终获取了 86 核心期刊篇作为研究的有效数据。将数据导出为 Refworks 格式之后构建知识图谱，使用 CiteSpace 软件时，将 Time slicing 设定为 1992 年 3 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，Year per slice 设定为 1 年，对 Term source 分别选择标题、摘要、作者关键词与关键词累加，提炼出该研究领域的核心、联系和发展潜力对其进行可视化分析。

### 3 曲棍球研究类别

#### 3.1 研究主题热点分析

CiteSpace 依据网络结构和聚类的清晰度，提供了模块值 (Q 值) 和平均轮廓值 (S 值) 两个指标，它可以作为我们评判图谱绘制效果的一个依据 [6]。对曲棍球研究主题的关键词聚类模块进行整理与归纳后，法现曲棍球热点研究被划分为 8 个聚类。其中 Q 值为 0.7199，> 0.3 说明聚类效果明显；S 值为 0.9438，> 0.5 表明聚类内部一致性高，表明该聚类图谱社团结构显著，具有合理性。这些聚类之间存在着重合，这也意味着它们有着内在联系。通过图 3 可知，近年来曲棍球热点研究的范围主要集中于 8 个研究领域开展。

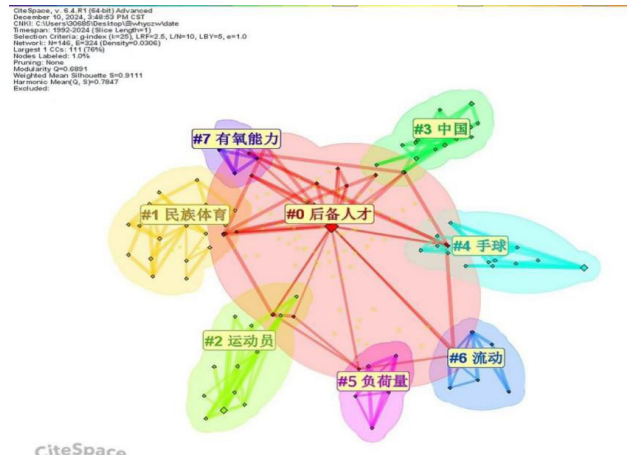


图 1 曲棍球研究主题研究热点聚类

#### 3.2 研究关键词时间线分析

Citespace 能对某个知识领域完成历时性研究视角下的学科知识图谱绘制任务。通过关键词时间线来反映在不同时期该领域的研究热点及研究前沿 [7]。从图 2 的关键词时间线图谱中可以看出在 1997 年关于曲棍球的研究聚类大量涌现，说明研究处于探索阶段。到 2010 年左右，各个聚类的关键词之间的联系更加紧密，研究开始深入发展。2020 年后，各聚类的关键词频率继续上升，研究更加细化和深入。

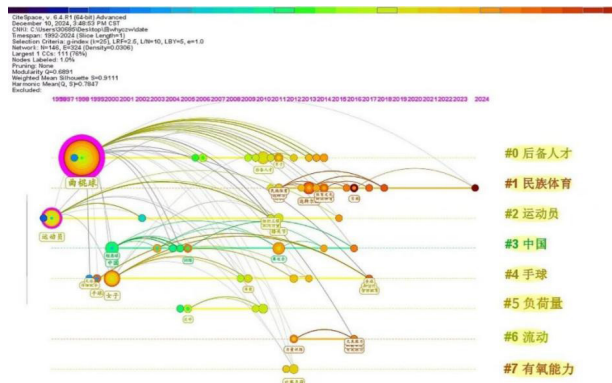


图 2 关键词时间线分析

#### 3.3 发展趋势分析

突现词是对该研究领域某一时间段呈现爆发性增长的关键词，通过观察突现词的变化可以反应出该研究领域的整体动态演变。图 3 呈现的是曲棍球所选择文献中关键词爆发最强的 15 个关键词，红色部分代表某关键词的突变时间段。通过曲棍球突现词的分布图观察到我国曲棍球研究热点明显划分为三个阶段。

##### Top 15 Keywords with the Strongest Citation Bursts

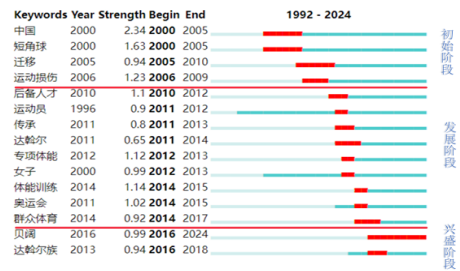


图 3 曲棍球研究关键词突现检测

初始阶段：主要集中在运动员本身相关的研究。21 世纪初是曲棍球在中国的全面发展时期，这一时期，中国曲棍球在各赛事中屡创佳绩，推动了国内曲棍球运动发展。比如中国女子曲棍球队在 2008 年北京奥运会夺得银牌，创下最佳奥运战绩 [8][9]。这些成绩促进其在国内的普及与发展。这个阶段是建立曲棍球研究的基础框架，探索与曲棍球相关的基本问题，但受限于科研条件不全面，对曲棍球基本信息的研究较为分散、人为判别较为零散浅显。

第二阶段：“后备人才”突现词的出现承接了曲棍球在初始阶段领域热点挖掘，它作为曲棍球人才培养体系中的一部分出现在了突现词中。“传承”一词的突现时间为 2011-2013 年，这与国内 2012 年全国男子曲棍球锦标赛的时间节点相契合，同年还举办了多项比赛，体现出对曲棍球后备人才培养的重视，以及对曲棍球文化传承研究的兴起 [10]。运动监测技术和数据分析技术在 2012 年取得了进步，能够更准确地测量和分析运动员在比赛中的各项数据。所以能够在初始阶段的研究基础上逐渐转移研究重心，转变为运用各类

技术手段,朝着运动员健康、人才培养、和训练方法等方向拓展,研究领域逐渐丰富,为曲棍球领域的兴盛奠定基础。

第三阶段:开始深入到少数民族曲棍球文化领域。从“达斡尔族”、“贝阔”这些突现词中可以看出,曲棍球体育文化逐渐衍生出具有地域特色的文化发展形态,这表明曲棍球研究在广度与深度上都取得了较大的进展<sup>[11][12][13]</sup>。随着曲棍球运动影响力不断扩大,激发了青少年参与其中的热情,为曲棍球在国内发展拓宽了空间,推动了其普及程度。

## 4 结语

本文以 CNKI 中 1992—2024 年曲棍球领域的 86 篇核心期刊文献为研究对象,借助 CiteSpace 软件进行文献梳理和信息可视化,形象直观地展示了曲棍球研究的状况和热点,得出了以下结论:

热点聚类分析中“后备人才”是当前研究的核心热点,多个研究方向都与其相关。建议未来的研究注重跨领域的综合研究,促进各研究方向知识交流与融合,注重将研究成果应用于实际的曲棍球训练、比赛和管理中,提高研究的实践价值。

突现词分布图表明曲棍球研究领域的 3 个变化阶段。在实施健康中国发展战略大背景下,树立和发展我国曲棍球的地域性形象,推动曲棍球运动项目的宣传普及也是时代所需。

本文主要从文献查询角度构建曲棍球知识图谱,对曲棍球领域的研究热点与发展趋势进行了横纵向分析。发现一些不足之处:第一,在研究方法上,曲棍球主题领域较为单一。当前主要采用文献资料法、对比分析法等定性研究方法,虽然存在统计学和数学的定量研究,但总体较少。第二,研究热点与冷门话题存在失衡现象。例如后备人才相关研究,已成为持续升温的热点话题,而这导致了其他一些研究方向逐渐被边缘化。第三,民族体育研究的协同性较低。在民族体育研究领域,跨学科、跨机构以及跨地域的协同研究较为匮乏。我们应积极开展跨领域研究,吸纳多学科理论,加强关键学者间的交流,进而拓展研究内容,更深层次地挖掘曲棍球运动项目的内部联系,为体育强国建设贡献力量。

## 参考文献

[1] 张泽承,韩政.达斡尔曲棍球文化研究[J].体育文化导刊,2014,(10):52-55.

- [2] 健康中国行动(2019—2030年):总体要求、重大行动及主要指标[J].中国循环杂志,2019,34(09):846-858.
- [3] 刘则渊.视觉思维、数学思维和哲学思维的集成之作——陈超美著《科学前沿图谱》中译本推介[J].科学与管理,2014,34(03):25-26.
- [4] CHEN Chao-mei. CiteSpace II: Detecting and Visualizing Emerging Trends and Transient Patterns in Scientific Literature[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology,2006,57(3):359-377 CHEN Chao-mei, IBEKWE-SANJUAN F, HOU Jian-hua. The Structure and Dynamics of Cocitation Clusters: A Multiple-Perspective Cocitation Analysis[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology,2010,61(7):1386-1409.
- [5] 杜淑幸,彭丽萍,连立麟.基于CiteSpace 计量分析的国外工业设计研究现状[J].图学学报,2017,38(6):876-880. DU Shu-xing, PENG Li-ping, LAN Li-lin. Research Status of Foreign Industrial Design Based on CiteSpace Metric Analysis[J]. Journal of Graphics,2017,38(6):876-880.
- [6] 陈悦,陈超美,刘则渊,胡志刚,王贤文. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J].科学学研究,2015,33(02):242-253. 杨桃源. 奏响奋进进取的跨世纪强音[J].瞭望新闻周刊,2000,(41):7-8.
- [7] 赵丹群. 基于CiteSpace的科学知识图谱绘制若干问题探讨[J].情报理论与实践,2012,35(10):56-58.
- [8] 闫琪,王明波,裴怡然,赵焕彬.中国女子曲棍球队备战第30届夏季奥运会过程中体能训练的实证研究[J].中国体育科技,2014,50(05):73-78+132.
- [9] 闫琪,贾伟,孙文琦,王忠军.第29届奥运会女子曲棍球比赛短角球进攻战术特点研究[J].北京体育大学学报,2011,34(12):126-128.
- [10] 林丽雅,季欣怡,张莉,翁海勤,蔡伊璜.优秀男子曲棍球运动员全运会赛前高水平教学比赛的运动负荷监控[J].中国运动医学杂志,2023,42(02):109-117.
- [11] 五咏曦.达斡尔族的曲棍球运动[J].黑龙江民族丛刊,1998,(03):99.
- [12] 宋智梁,张良祥,姚大为.关于达斡尔族传统体育保护传承的创新思考[J].黑龙江民族丛刊,2013,(06):133-137.
- [13] 郭晗,宋智梁,张良祥.达斡尔族体育发展困境与突破路径——以齐齐哈尔市梅里斯达斡尔族区为例[J].黑龙江民族丛刊,2018,(01):147-153.