

青少年体育锻炼的研究 10 年 (2017—2026): 热点、趋势与展望 —— 基于 CiteSpace6.3.R3 的可视化分析

王殿旭

广西师范大学, 中国·广西 桂林 541004

摘要: 目的: 本研究旨在系统分析我国青少年体育锻炼研究的发展脉络与前沿动态。方法: 基于中国知网 (CNKI) 数据库, 提取 2017—2026 年主题为“青少年体育锻炼”的相关文献, 导入 CiteSpace6.3.R3 可视化软件, 分析近 10 年发文量、研究作者和机构分布以及高频关键词。结果: (1) 年度发文量整体呈上升态势, 2017—2023 年为快速增长期, 2024—2025 年有所回落; (2) 核心作者如柳鸣毅、孔年欣等形成了内部紧密的研究团队, 但团队间合作稀疏; (3) 机构合作呈现“孤岛化”特征, 以上海体育大学、华东师范大学等为核心, 缺乏跨地域、跨学科的深度协同; (4) 研究热点聚焦于体教融合、体质健康、学校体育、健康中国及体育行为等方向, 研究前沿呈现出从宏观政策响应向心理机制与家庭体育研究转变的趋势。结论: 我国青少年体育锻炼研究经历了政策驱动下的外延扩张, 正逐步转向多学科交叉发展, 未来需进一步强化实证研究与跨机构协作, 构建家庭—学校—社会一体化的体育锻炼体系。
关键词: 青少年体育锻炼; 可视化分析; 研究热点

A Decade of Research on Adolescents' Physical Exercise (2017 - 2026): Hotspots, Trends, and Prospects — A Visualization Analysis Based on CiteSpace 6.3.R3

Wang Dianxu

Guangxi Normal University, China Guangxi Guilin 541004

Abstract: Objective: This study aims to systematically analyze the developmental trajectory and frontier dynamics of research on adolescents' physical exercise in China. Methods: Based on the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) database, literature containing the subject term "adolescents' physical exercise" published between 2017 and 2026 was retrieved and imported into CiteSpace 6.3.R3 visualization software. The annual publication volume, distribution of authors and institutions, and high-frequency keywords over the past decade were examined. Results: (1) The overall annual publication volume exhibited an upward trend, with a period of rapid growth from 2017 to 2023, followed by a decline in 2024–2025. (2) Core authors such as Liu Mingyi and Kong Nianxin formed internally cohesive research teams, but inter-team collaboration remained sparse. (3) Institutional collaboration displayed an "islanding" characteristic, centering on institutions such as Shanghai University of Sport and East China Normal University, with a notable lack of deep cross-regional and cross-disciplinary synergy. (4) Research hotspots concentrated on the integration of sports and education, physical health, school physical education, Healthy China, and sports behavior. The research frontier demonstrated a shift from macro-policy responses toward psychological mechanisms and family sports research. Conclusion: Research on adolescents' physical exercise in China has undergone policy-driven outward expansion and is progressively moving toward multidisciplinary integration. Future efforts should further strengthen empirical research and cross-institutional collaboration to construct an integrated physical exercise system encompassing family, school, and society.

Keywords: Adolescents physical exercise; Visualization analysis; Research hotspots

0 引言

青少年是国家的未来和民族的希望, 其体质健康水平直接关系到国民综合素质的提升与“健康中国”战略的实施。近年来, 随着《“健康中国 2030”规划纲要》《关

于深化体教融合促进青少年健康发展的意见》等一系列国家政策的相继出台, 青少年体育锻炼得到了前所未有的重视^[1]。学术界围绕青少年体育锻炼的制约因素、体教融合路径、体育行为干预等展开了大量研究, 形成了丰富的理

论成果^[2-3]。然而，目前尚缺乏对近十年间研究的系统性梳理，难以把握该领域的知识图谱与演化规律。本研究借助 CiteSpace6.3.R3 可视化工具，通过对 2017—2026 年间 CNKI 数据库中青少年体育锻炼相关文献的计量分析，旨在系统揭示我国青少年体育锻炼研究的发文趋势、核心力量分布、研究热点迁移及未来前沿。这不仅能帮助学界清晰把握该领域的研究脉络，规避重复研究，还能为相关部门制定青少年体育政策、构建科学化的锻炼指导体系提供数据化参考和理论依据。

1 数据来源与方法

1.1 数据来源

本研究数据源自中国知网 (CNKI) 全文数据库，采用高级检索策略，以“青少年体育锻炼”为精确检索词，限定主题字段。时间范围为 2017 年 4 月至 2026 年 4 月，文献类型包含期刊论文，排除专利、新闻报道等非学术文献。最后人工删除信息不全、与主题无关的数据，最终保留 470 篇高质量文献作为分析对象^[4]。

1.2 研究方法

本研究采用 CiteSpace6.3.R3 文献计量学软件进行分析，对纳入的 470 篇文献进行系统性挖掘。参数设定遵循科学规范，时间跨度设置为 2017—2026 年，以年度为时间切片 (Time Slice=1)，每个时间切片保留前 50 个高频节点 (Top N=50)，采用 Pathfinder 网络剪枝算法并辅以合并网络优化策略 (Pruning the merged network)，有效平衡知识网络的结构密度与清晰度^[5-6]。

2 结果与分析

2.1 年度发文量分析

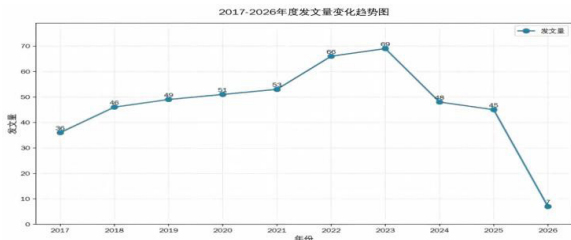


图 1 2017—2026 年年度发文量分布折线图

年度发文量是衡量青少年体育锻炼研究领域学术关注度与发展速度的重要指标。由发文量分布图及统计数据可知，2017 至 2023 年间，该领域发文量呈上升态势，从 2017 年的 36 篇增长至 2023 年的 69 篇，达到峰值。2024 年发文量回落至 48 篇，2025 年为 45 篇，2026 年由于时间截止到 4 月仅显示 7 篇。

2.2 作者与机构网络知识图谱分析



图 2 作者与机构网络知识图谱

作者网络知识图谱共包含 266 个作者节点与 165 条合作关系连线，网络密度为 0.0047，整体密度较低，表明该领域学者间的合作尚不充分。模块化指数 Q 值达 0.5116，加权平均轮廓值 S 为 0.8406，表明领域内合作网络整体呈现“核心 - 边缘”结构，存在较强的学科聚类倾向。机构网络知识图谱共包含 237 个机构节点与 114 条合作连线，网络密度仅为 0.0041，显著低于作者合作网络密度的 0.0047。

2.3 关键词网络知识图谱

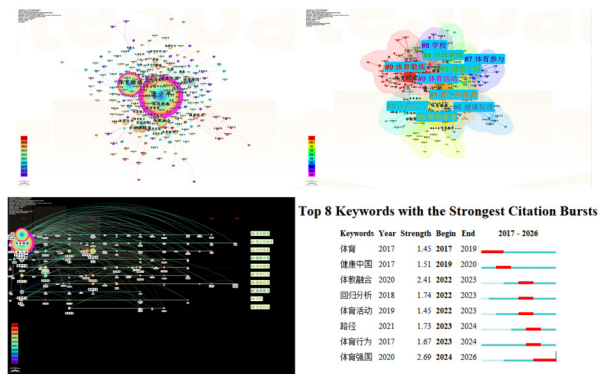


图 3 关键词网络知识图谱

2.3.1 关键词共现图谱

表 1 核心关键词频次

序号	关键词	频次	中心性	出现年份
1	青少年	266	0.67	2017
2	体育锻炼	107	0.31	2017
3	影响因素	23	0.03	2017
4	体教融合	23	0.07	2020
5	体质健康	23	0.04	2017
6	健康中国	21	0.04	2017
7	学校体育	18	0.07	2017
8	体育参与	15	0.06	2017
9	体育强国	12	0.04	2020
10	体育行为	10	0.02	2017

注：中心性 ≥ 0.1 ，说明该节点在网络知识图谱中具有较大的影响力。

关键词共现图谱 (图 3) 通过 291 个关键词节点与 616 条连线，系统呈现了青少年体育锻炼研究领域的关键词关联网络 (网络密度为 0.0146)。由表 1 可知，除“青少年”与“体育锻炼”这两个检索基础词外，“影响因素” (频次 23)、“体教融合” (频次 23)、“体质健康” (频次

23) 以及“健康中国”(频次 21) 构成了该领域的核心知识节点。从中心性来看,“体教融合”与“学校体育”(中心性均为 0.07) 在近五年发挥了重要的连接作用,连接了政策落实与体育教育实践。

2.3.2 关键词聚类图谱

表 2 关键词聚类分析

标签序号	聚类标签	频次	S 值	出现年份	LLR 算法提取核心关键词
0	体育锻炼	57	0.621	2020	体育锻炼;心理健康;影响因素;中学生;亲子关系
1	青少年体育	46	0.919	2020	青少年体育;青少年;学校体育;体育锻炼;体育管理
2	学校体育	41	0.839	2020	学校体育;体育强国体教融合;体育发展;青少年
3	健康中国	23	0.885	2019	健康中国;体育;体育教学;培养途径;体育锻炼
4	身体锻炼	22	0.906	2021	身体锻炼;回归分析;体育环境;人际关系;儿童
5	体育行为	20	0.948	2020	体育行为;体育意识;家庭体育;体育能力;影响
6	健康促进	15	0.925	2022	健康促进;协同治理;路径;归因分析;全面发展
7	体育参与	14	0.941	2018	体育参与;制约因素;体质;体育传媒;农村体育
8	学校	8	0.959	2019	学校;家庭;社区;个体;协同机制
9	体育活动	6	0.958	2021	体育活动;策略研究;人口预测;发展趋势;双减政策

关键词聚类图谱(见图 3), 青少年体育锻炼研究被划分为 10 个具有显著特征的主题聚类, 揭示了领域内多维度知识结构的协同与分化。聚类标签通过 LLR 算法提取核心关键词命名(见表 2), 并通过频次、S 值及关键词权重反映其研究深度与学科交叉特征。其分布特征如下: #0 与 #4 聚焦于体育锻炼的微观实证; #1 与 #2 强关联宏观政策; #5 与 #7 重视行为本身; #6 代表的研究前沿逐渐向“协同治理”与健康促进路径转移; #8 与 #9 则反映了“双减政策”背景下的家校社协同及策略研究。

2.3.3 关键词时间线图谱

关键词时间线图谱(见图 3), 以年份为横轴、聚类标签为纵轴, 直观地呈现了 2017 至 2026 年我国青少年体育锻炼研究主题的演变。由图谱可见, 聚类 #7 “体育参与”是早期持续关注的热点, 其研究历史贯穿整个时间线, 涉及制约因素与体质健康的讨论经久不衰。自 2020 年起, #1 “青少年体育”与 #2 “学校体育”聚类下涌现大量高被引关键词, 成为该时期研究的核心增长点, 这与“体教融合”政策的出台时间高度吻合。近三年, 聚类 #6 “健康促进”与 #0 “体育锻炼”内部节点增多, 且出现“协同治理”“身心协同”等新兴词汇。

2.3.4 关键词突现图谱

关键词突现图谱(见图 3), 通过检测 2017—2026 年间关键词频率的阶段性激增现象, 可发现我国青少年体育锻炼研究领域的前沿动态与新兴趋势。由图表可知, 研究早期(2017—2019 年)以“体育”“健康中国”为突现节点, 主要围绕宏观政策框架展开探讨。进入中期(2022—2023 年), “体教融合”以 2.41 的突现强度成为阶段核心议题, 同期“回归分析”“体育活动”同步激增, 反映出研究方法向实证统计转向、研究内容向具体活动形态下沉的特征。随后(2023—2024 年), “路径”与“体育行为”相继突现, 学界关注点从政策解读延伸至实施通路与行为机理层面。近两年(2024—2026 年), “体育强国”以 2.69 的最高突现强度持续至今, 标志着研究已跃升至服务国家战略的新高度。

3 讨论

3.1 青少年体育锻炼的研究现状

本研究通过对 470 篇文献的计量分析, 揭示了我国青少年体育锻炼研究呈“政策强驱动型”的知识生产模式。从年度发文量在 2020—2023 年达到高峰, 到高频关键词如“体教融合”“健康中国”的共现, 都印证了学术研究与国家体育战略的同频共振。然而, 作者与机构合作网络的高度离散(网络密度分别为 0.0047 与 0.0041)是当前研究生态的显著短板。这种以少数高产学者为核心、大规模边缘研究者外围的“整体松散、点状聚集”生产结构, 虽能保证单个团队的研究深度, 却限制了跨学科理论的引入和全国性大样本实证研究的开展。

3.2 青少年体育锻炼的研究热点及趋势

3.2.1 研究热点

当前青少年体育锻炼研究的热点, 集中体现在三个紧密关联的领域。在体教融合与学校体育改革方面, 聚类 #2 “学校体育”与聚类 #1 “青少年体育”形成了紧密的知识网络, “体教融合”(频次 23, 中心性 0.07)和“学校体育”(频次 18, 中心性 0.07)在近五年发挥着显著的桥梁作用, 将国家政策响应与体育教育实践连接起来, 学界围绕课程设置、师资配置与竞赛体制的融通路径展开了持续探讨。与此同时, 研究视角正从体质提升向多因素构建拓展, 聚类 #5 “体育行为”与聚类 #4 “身体锻炼”的活跃表明, 学界已不再简单归因于场地不足, 而是深入探讨家庭体育意识、社区体育环境、青少年体育能力感及人际关系等社会生态因素的交互作用, “家庭体育”(频次 10)与“体育参与”(频次 15, 中心性 0.06)等关键词的持续

出现印证了这一转向。此外,锻炼效果的综合性评价日益受到重视,聚类 #0“体育锻炼”内部涌现出“心理健康”“亲子关系”等节点,身体活动的效益评估已从体格层面扩展至人格培育与心理适应等非认知能力维度。

3.2.2 研究趋势

从时间线与突现图谱的演进脉络来看,未来研究正沿着三条路径纵深拓展。最为显著的演变轨迹是研究范式从宏观政策响应向机制探析与战略路径建构的递进:早期(2017—2019年)以“健康中国”为突现节点,研究主要围绕政策框架展开;中期(2022—2023年)“体教融合”以2.41的突现强度成为阶段核心议题,同期“回归分析”等方法类关键词激增,标志着研究向统计建模和实证归因转向;近两年(2024—2026年)“体育强国”以2.69的最高突现强度持续至今,研究前沿已跃升至服务国家战略的新高度。在此基础上,家校社协同治理的落地化研究日趋紧迫,聚类 #8“学校”与聚类 #6“健康促进”的演进脉络显示,单一学校干预已难以应对复杂现实,“协同治理”等新兴节点的出现,预示着“学校—家庭—社区”三位一体的协同机制构建与长效运行评估将成为下一阶段的研究重心。

4 结语

本研究基于 CiteSpace 软件对 2017—2026 年我国青少年体育锻炼研究的 470 篇文献进行系统分析,得出以下结论。从发文趋势看,该领域经历了“初步探索—快速增长—有所回落”的三个阶段变化,这表明研究热度在政策驱动下历经高峰后进入调整期。从科研力量分布看,已形成以柳鸣毅、孔年欣等为核心的作者群和以上海体育大学、华东师范大学等为首的机构群,但整体呈现“点状聚集、整体松散”的格局,跨团队、跨地域、跨学科的协作明显不足。从研究主题看,热点由早期的现状调查与制约因素

分析,逐渐转移至中期的“体教融合”等制度研究,近期则向“心理健康”“健康促进”与协同治理等多元化方向演进,研究范式正从外延扩展转向内涵深化。未来,该领域需打破学科壁垒,推动体育学、心理学、公共卫生等多学科交叉融合,借助数字技术加强青少年体育锻炼的实证追踪与精准干预,并致力于构建符合中国国情的家校社一体化锻炼促进长效机制,以切实服务于青少年体质健康与全面发展的战略目标。

参考文献:

- [1] 中共中央、国务院.“健康中国 2030”规划纲要[EB/OL]. (2016-10-25) [2026-4-26]. http://www.gov.cn/jzhengce/2016-10/25/content_5124174.htm.
 - [2] 杜志伟,柳鸣毅,初芃奕等. 家庭环境对青少年体育健身活动参与偏好的影响研究[J]. 武汉体育学院学报, 2026,60(01):94-102.
 - [3] 王辰.唐山市中学生体育锻炼习惯养成现状及影响因素分析[D]. 武汉体育学院, 2025.
 - [4] 王婷,武江乐,邓淑贞等. 基于 CiteSpace 软件分析睡眠障碍与糖尿病相关研究的热点及趋势[J]. 广西医学, 2024,46(09):1412-1417.
 - [5] 张晓丽,陈心茹,刘宇颂等. 基于 CiteSpace 对细胞焦亡与动脉粥样硬化研究的热点与前沿分析[J]. 中国医药导报, 2025,22(07):117-122.
 - [6] 杨超,孔龄尧,林世平等. 基于 CiteSpace 的国内外道路绿化对比[J]. 热带生物学报, 2021,12(04):491-499.
- 基金项目: 广西研究生教育创新计划项目篮球专项训练对青少年自主神经系统的影响研究(课题编号: XYCS2026018)。
- 作者简介: 王殿旭(2000.07-),男,汉族,山东省临清市,硕士研究生,学生,研究方向: 体育。