

近十年我国初中生耐力素质发展研究热点与演化趋势

——基于CiteSpace可视化计量分析

李晓霞¹, 胡耀嘉², 郑 琪¹

¹成都大学体育学院, 四川 成都

²友乒乒乓球俱乐部, 四川 宜宾

收稿日期: 2026年7月16日; 录用日期: 2026年8月20日; 发布日期: 2026年8月28日

摘 要

为系统梳理2015~2025年国内初中生耐力素质领域研究脉络、热点前沿与发展规律, 本文以CNKI数据库收录相关文献为样本, 运用CiteSpace6.3.R1软件绘制关键词图谱、时间线图谱、研究热点突现图谱, 结合国家中小学体质健康相关政策文件展开计量可视化分析。结果表明: 该领域研究形成青少年人群划分、耐力素质测评、学校体育教学干预三大聚类板块; 研究时序可划分为基础调研阶段、分层细化研究阶段、专项体能深化阶段; 突现词显示研究重心从早期中小学生群体现状调查, 逐步转向专项体能、球类有氧耐力长效干预研究。当前中国初中生耐力素质整体下滑趋势尚未完全扭转, 家庭运动氛围、校园体育课时保障、体质评价体系、专项训练方案是制约耐力发展的核心因素。文末针对现存问题提出后续研究与实践改进方向。

关键词

初中生, 耐力素质, CiteSpace, 可视化分析, 体质健康

Research Hotspots and Evolutionary Trends in the Development of Endurance Quality among Junior High School Students in China over the Past Decade

—Based on CiteSpace Visualized Econometric Analysis

Xiaoxia Li¹, Yaojia Hu², Qi Zheng¹

¹College of Physical Education, Chengdu University, Chengdu Sichuan

文章引用: 李晓霞, 胡耀嘉, 郑琪. 近十年我国初中生耐力素质发展研究热点与演化趋势[J]. 体育科学进展, 2026, 14(4): 874-881. DOI: 10.12677/aps.2026.144117

²Youping Table Tennis Club, Yibin Sichuan

Received: July 16, 2026; accepted: August 20, 2026; published: August 28, 2026

Abstract

To systematically sort out the research context, frontier hotspots and development laws of endurance fitness among junior high school students in China from 2015 to 2025, this paper takes relevant literature collected in the CNKI database as research samples. CiteSpace 6.3.R1 software is adopted to draw keyword maps, timeline maps and burst detection maps of research hotspots. Combined with national policy documents on physical health of primary and secondary school students, a bibliometric visual analysis is carried out. The results show that three major clustering sectors have been formed in this research field: youth population classification, endurance fitness testing and evaluation, and physical education intervention in schools. The research timeline can be divided into three stages: basic investigation stage, layered and refined research stage, and specialized physical fitness deepening stage. Burst words indicate that the research focus has gradually shifted from early status surveys on primary and secondary school students to long-term intervention research on specialized physical fitness and aerobic endurance in ball games. At present, the overall declining trend of endurance fitness among junior high school students in China has not been completely reversed. Family sports atmosphere guaranteed physical education class hours in schools, physical fitness evaluation system and specialized training programs are the core restrictive factors affecting the development of endurance capacity. Finally, directions for follow-up research and practical improvement are proposed in view of the existing problems.

Keywords

Junior High School Students, Endurance Fitness, CiteSpace, Visual Analysis, Physical Health

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

1.1. 政策背景

青少年体质健康是国家教育与体育事业核心议题，多项国家级文件明确对中学生耐力发展提出硬性要求。《国家学生体质健康标准(2014年修订)》[1]将800米(女生)、1000米(男生)耐久跑作为初中生必测核心指标，耐力成绩直接纳入综合素质评价；2021年《关于深化体教融合 促进青少年健康发展意见》[2]提出面向全体学生，开齐开足体育课；2023年《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》[3]指出，以服务学生全面发展、增强综合素质为目标。在更多政策的持续发布的背景下，国内学界围绕初中生耐力素质开展大量实证研究，亟须借助文献计量手段梳理十年研究全貌，把握研究演进规律。

1.2. 研究方法与数据来源

数据来源：中国知网(CNKI)，检索时间跨度2015~2025年，检索式：主题 = 耐力素质，篇关摘 = 初中生，附加检索词：影响因素、发展趋势，选择有关于初中生耐力素质发展/趋势方面的文献，人工筛选

剔除新闻、相关度低等文献,最终分析文献为1064篇,将文献数据以 refworks 格式导出。

分析工具: CiteSpace6.3.R1, 时间切片 1 年, g-index ($k=10$), 生成关键词时区图谱、共现聚类图谱、突现词图谱, 网络密度 0.0132, 模块度 $Q=0.8117$, 轮廓系数 $S=0.9417$, 聚类结构显著、图谱可信度高。

2. 近十年初中生耐力素质研究可视化图谱分析

2.1. 关键词共现聚类图谱分析

2.1.1. 参数解读

网络节点 $N=170$, 连线 $E=190$, 网络密度 0.0132; 模块化 $Q=0.8117$ ($Q>0.3$, 聚类结构显著), 轮廓系数 $S=0.9417$ ($S>0.7$, 聚类内部一致性极高, 分析结果可信), 共划分 14 个聚类标签[4]。

2.1.2. 节点与聚类分层解读

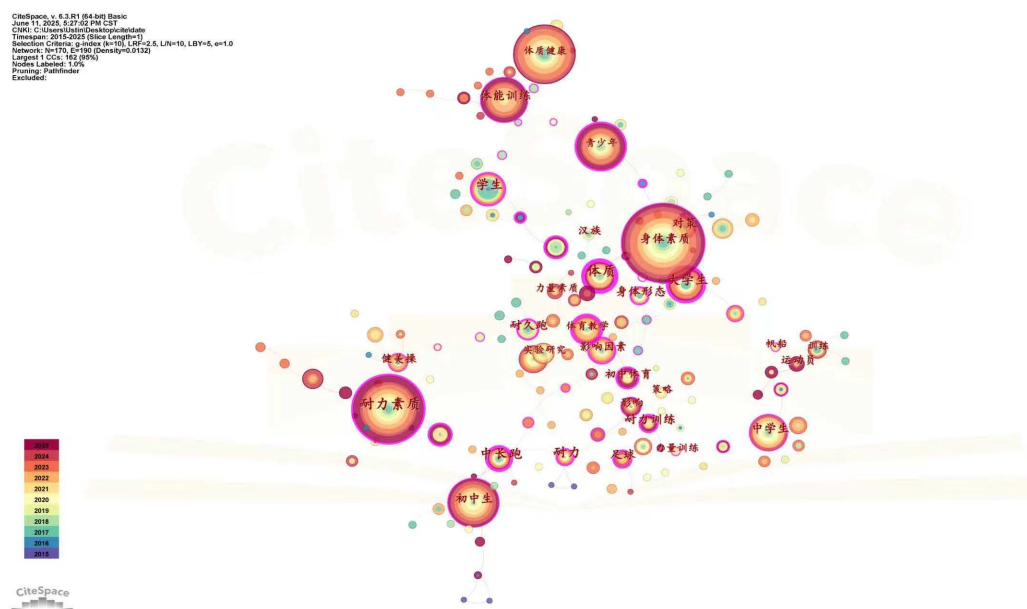


Figure 1. Keyword co-occurrence map

图 1. 关键词共现图谱

如图 1, 该研究的主要核心节点为身体素质、耐力素质、初中生、体质健康, 同时节点圈层也是最大的, 是该研究的核心载体。本研究将 14 个聚类标签分为三大类聚类集群:

① 研究对象聚类: #0 初中生、#5 青少年、#6 大学生、#12 中学生、#10 儿童、#3 汉族。其中初中生、中学生、青少年是该研究的核心研究主体; 节点圈层面积显示“初中生”“身体素质”“耐力素质”是出现频次最高的核心关键词, 为该研究的根基。

② 测评指标聚类: #1 耐力素质、#4 耐久跑、#11 耐力、#13 身体素质。耐久跑作为耐力素质直接测评手段, 与初中生群体高度绑定; 力量素质、身体形态作为配套观测指标, 大量文献同步分析形态发育对有氧耐力的协同影响。

③ 干预与对策聚类: #7 训练、#8 体育教学、#9 对策、#2 体质健康。该板块主要聚焦于实践落地, 涵盖了优化课堂教学、课外耐力训练方案、体质下降应对策略、体能训练干预等方面; 同时也衍生了更细致的关键词, 如中长跑、足球、篮球、健美操等专项耐力训练, 体现体育课堂依托球类、田径项目提升耐力的主流研究思路。

2.1.3. 聚类关联特征

该研究以“初中生”为节点辐射全部聚类，以初中阶段学生为样本；“耐力素质”与“体育教学”“耐久跑”连线最密集，证明校园课堂干预是提升初中生耐力最主流的研究方向。

2.1.4. 连接强度分析

关键词关联强度分析如下表 1。

Table 1. Correlation strength analysis
表 1. 关联强度分析

关键词	中介中心性特征	核心桥梁作用定位	主要关联节点
耐力素质	节点规模大，紫色中介环厚度突出，高中介中心性，网络左侧核心枢纽	联通基础理论与运动实践；搭建“体质健康宏观理论”与“耐力训练实操研究”的通路	体质健康、身体素质、耐久跑、中长跑、耐力训练、体能训练、初中生
初中生	节点体量显著，紫色中介圈层明显，较高中介中心性，人群维度关键枢纽	打通宏观青少年群体研究与初中体育课实证研究；承接中考体育背景下大量干预与现状调研	耐力素质、中长跑、初中体育、影响因素、对策、体育教学
身体素质	超大核心节点，中介中心性较高	统领各类素质(耐力、力量素质)相关研究	体质健康、青少年、力量素质、身体形态、对策
耐久跑	中等中介中心性	测评手段中介，连接耐力素质理论与校园体质测试实践	耐力素质、初中生、中长跑、体育教学
体育教学	中等中介中心性	场景中介，串联理论与校园课堂落地	初中生、耐力训练、影响因素、初中体育

2.2. 时间线图谱分析

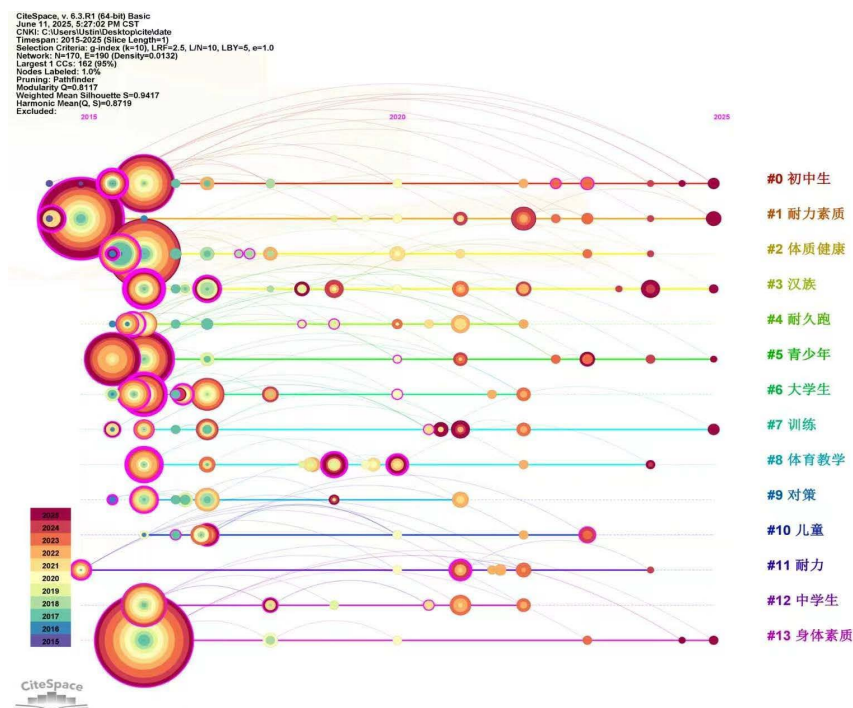


Figure 2. Timeline plot
图 2. 时间线图谱

如图 2，图谱横向为时间轴(2015~2025)，纵向为聚类板块，节点色块代表文献发文年份，清晰展现领域三阶段演化特征：

(1) 2015~2018 年：基础现状调研阶段

图谱左侧 2015~2018 年节点集中分布于#13 身体素质、#0 初中生聚类。此阶段研究以横断面调查为主，核心内容为区域初中生耐力测试数据采集，对比不同年级、性别、民族学生耐久跑成绩，描述耐力素质整体下滑现状；高频关键词：初中生、耐久跑、身体素质、现状分析[5]，研究侧重客观数据描述，干预类实证研究较少。

(2) 2019~2022 年：分层细化研究阶段

2019 年后图谱新增多条横向延伸节点，#8 体育教学、#9 对策、#5 青少年聚类节点数量激增。研究不再局限单纯现状描述，开始挖掘耐力下降内在诱因，区分女大学生、高中生、中小学生群体分层对比；同时出现“体育教学”“课堂干预”“影响因素”关键词，大量文献从课时安排、运动习惯、家庭教育层面分析耐力制约因素，并提出初步改善对策。

(3) 2023~2025 年：专项体能实验深化阶段

图谱右侧 2023~2025 年末端节点持续延伸，#7 训练聚类热度持续走高。研究重心转向专项化、实操化实验，关键词集中于专项体能、足球运动、篮球运动、有氧耐力；学者依托校园球类课堂设计长期有氧耐力训练方案，对比不同专项训练对初中生心肺耐力的提升效果，研究更侧重可落地的教学实验，是当前领域前沿方向[6]。

2.3. 热点分析

Top 15 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2015 - 2025
学生	2016	8.29	2016	2017	
耐久跑	2016	2.34	2016	2019	
中小学生	2017	3.6	2017	2019	
高中生	2017	3.2	2017	2018	
现状分析	2017	2.54	2017	2019	
汉族学生	2018	2.29	2018	2020	
中学生	2016	2.36	2019	2020	
女大学生	2020	2.45	2020	2021	
高校	2021	3.52	2021	2022	
篮球运动	2021	2.66	2021	2023	
学校体育	2021	2.63	2021	2022	
专项体能	2022	3.89	2022	2025	
评价标准	2022	2.46	2022	2023	
足球运动	2023	2.34	2023	2025	
有氧耐力	2023	2.26	2023	2025	

Figure 3. Analysis of research hotspots
图 3. 研究热点分析

突现词代表某一时间段内突然激增的研究热点，强度数值越高代表该阶段关注度越高(如图 3)，可划分研究热点路径：

(1) 早期热点(2016~2019)：群体现状普查

突现词：学生(强度 8.29)、耐久跑、中小学生、高中生、现状分析。2016~2019 年集中开展大范围体质普查，以耐久跑成绩为核心指标，调研各地中小学耐力基础水平，证实初中生耐力素质逐年下降的普遍现状。

(2) 中期热点(2020~2022)：人群细分与校园体系研究

突现词：中学生、女大学生、高校、学校体育、评价标准。该阶段研究细分人群维度，关注性别、民族差异，同时结合《国家学生体质健康标准》，讨论现有耐力评价标准的局限性，聚焦于优化学校体育课时、课后活动体系。

(3) 前沿热点(2022~2025)：专项有氧耐力训练

突现词：专项体能(强度 3.89，全表最高)、足球运动、有氧耐力。2022 年至今为本领域最新研究周期，热点持续延续至 2025 年，研究跳出传统单一耐久跑训练，探索篮球、足球等集体球类专项体能训练对初中生有氧耐力的促进作用[7]，有氧耐力、心肺功能提升是当下核心研究前沿。

2.4. 讨论

Table 2. Comparison of interim studies
表 2. 阶段性研究对比

研究阶段	时间区间	关键政策	对应突现关键词	研究重心特征
第一阶段： 现状调研期	2016~2019 年	① 2014 版《国家学生体质健康标准》全面落地 ② 2016 年《关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见》印发 ③ 2019 年第八次全国学生体质与健康调研完成数据采集	学生(2016~2017)、 耐久跑(2016~2019)、 中小學生(2017~2019)、 现状分析(2017~2019)、 中学生(2019~2020)	聚焦中小學生群体耐久跑成绩摸排，核心是描述现状、发现问题
第二阶段： 转型过渡期	2018~2021 年	① 2020 年《关于深化体教融合促进青少年健康发展的意见》印发(体教融合纲领文件) ② 各地中考体育分值持续提升，高校体质测试要求强化	女大学生(2020~2021)、 学校体育(2021~2022)、 篮球运动(2021~2023)、 高校	研究对象细分至不同民族、性别、学段，开始探索球类运动等多元载体，核心是群体比较、寻找对策
第三阶段： 实践干预期	2022~2025 年	① 2021 年 7 月“双减”政策正式实施，释放课后体育活动空间 ② 2022 年《义务教育体育与健康课程标准》颁布，强调专项体能与结构化教学 ③ 校园足球、校园篮球工程持续深化	专项体能(2022~2025、 突现强度 3.89)、 评价标准(2022~2023)、 足球运动(2023~2025)、 有氧耐力(2023~2025)	研究下沉至课堂训练实操，耐力研究细化为有氧耐力、专项体能，依托球类专项开展干预，核心是教学落地、干预实验

如表 2，政策发布时间与关键词突现时间高度耦合，印证国家学校体育政策是驱动领域研究热点演进的核心外部变量。

3. 当前初中生耐力素质发展现状分析

基于国内体质监测公开数据，对目前初中生耐力素质的发展分点进行分析：

(1) 耐力素质虽止跌回升，但整体优良率偏低

多年全国体质监测数据显示，相较于 2014 年，我国 13~15 岁初中生耐力水平实现止跌回升，是所有学段改善幅度最大的群体；但结构性短板依旧显著，初中生体质健康优良率不足 30%，超过七成学生仅维持合格水平，高水平耐力人群占比偏少。

(2) 超重、肥胖问题持续抵消耐力提升成效

全国监测数据证实,初中生超重与肥胖检出率逐年走高。肥胖直接降低有氧工作能力,削弱耐力素质改善效果,成为制约耐久跑成绩提升的长期性健康风险因素。

(3) 学段衔接断层,耐力发展持续性不足

初中阶段依托中考体育形成有效的外部激励,耐力指标持续向好;但升入高中后考核压力弱化,耐力素质增长动力不足。这表明现阶段耐力改善高度依赖外部考核政策,尚未形成内生性运动习惯。

(4) 城乡、区域发展不平衡长期客观存在

宏观数据显示农村初中生耐久跑平均成绩优于城市学生,但农村学校存在体育师资不足、训练科学化程度偏低的问题;东部发达地区硬件资源充足,中西部部分学校场地、器材短缺,耐力训练开展条件差距明显。

4. 制约初中生耐力素质发展的核心影响因素

综合图谱“影响因素”聚类相关文献,将诱因划分为四大维度:

(1) 校园体育层面

体育课时保障不足,初三毕业班挤占体育课现象普遍,每周有氧耐力专项课时稀缺;耐力训练教学模式固化,缺乏间歇跑、球类有氧、趣味长跑等多元化训练方案;体质评价激励机制薄弱,仅以期末一次测试定成绩,缺少日常耐力锻炼过程性评价。

(2) 家庭生活层面

学业任务重挤压课外运动时间,课后补课、线上作业占据绝大多数课余时间;家庭运动氛围缺失,家长重文化课、轻体能,极少陪同学生开展户外有氧活动;不良生活习惯普遍,长时间使用电子产品、熬夜、高油高糖饮食,降低心肺负荷耐受能力。

(3) 学生个体层面

主观运动兴趣缺失,畏惧长跑带来的疲劳感,主动有氧锻炼意愿低;身体素质先天分化,肥胖、体弱学生心肺基础差,进一步逃避耐力练习,形成恶性循环。

(4) 社会配套层面

社区免费运动场地不足,课后缺少安全跑步、球类活动空间;社会科普对青少年有氧耐力重要性宣传不足,大众对心肺健康重视程度低于身高体重、视力等指标。

5. 结论与研究展望

5.1. 研究结论

2015~2025 年初中生耐力素质领域研究体系成熟,形成“现状调研-诱因分析-教学干预”完整研究脉络,研究重心从宏观普查逐步转向校园专项体能实操实验;

领域聚类稳定分为研究对象、耐力测评、教学对策三大板块,耐久跑、学校体育、专项体能是贯穿十年的核心关键词;突现词演化证明,专项球类有氧训练是未来长期前沿热点;

政策层面持续出台学生体质提升文件,但实践层面初中生耐力下滑趋势未根本扭转,校园教学、家庭习惯、社会场地、评价体系多重因素共同制约耐力发展。

5.2. 未来研究与实践展望

研究方向:现有研究多为短期横断面调查,后续可增加 3~5 年长期追踪实验;结合不同球类专项设计分层耐力训练方案,针对肥胖、女生、农村学生等特殊群体开展差异化干预研究;完善耐力素质多维度综合评价体系,突破单一耐久跑测试局限。

实践路径：学校落实每日大课间进行有氧活动，丰富间歇跑、足球、跳绳等趣味耐力课程；建立家校协同机制，引导家长监督学生每日户外有氧运动；优化体质健康标准激励政策，将日常耐力锻炼纳入综合素质评分；完善社区青少年运动场地配套，打造课后有氧锻炼空间。

参考文献

- [1] 国家学生体质健康标准(2014 年修订) [EB/OL]. 2025-03-19.
<https://ty.yctu.edu.cn/2025/0319/c9201a133114/page.htm>, 2025-12-10.
- [2] 体育总局 教育部关于印发深化体教融合 促进青少年健康发展意见的通知[EB/OL]. 2020-08-31.
https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/21/content_5545112.htm, 2025-12-10.
- [3] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》和《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》[EB/OL]. 2020-10-15.
https://www.gov.cn/zhengce/2020-10/15/content_5551609.htm, 2025-12-10.
- [4] 李风云, 蒲思帆, 申佳奇, 等. 我国中国青少年体育研究热点、演化与趋势——基于 CiteSpace 可视化分析[J]. 陇东学院学报, 2026, 37(3): 129-136.
- [5] 吴星星. 核心素养视域下提高初中学生耐力素质的路径探究[J]. 冰雪体育创新研究, 2026, 7(7): 76-78.
- [6] 马尔斯别克·热斯别克. 初中体育课堂中学生耐力素质提升的有效训练方法探讨[J]. 娱乐体育, 2025(1): 178-180.
- [7] 吕思有. 体能训练对青少年身体素质发展的影响分析[J]. 拳击与格斗, 2026(4): 86-88.