

青少年运动员长期发展研究:国际进展和发展前瞻

陈美竹^{1,2}, 郭成根^{1,2}, 周妙妙^{1,2}, 彭紫轩^{1,2}, 彭璐^{1,2}

(1.武汉体育学院 体能教研室,湖北 武汉 430079;2.武汉体育学院 运动训练学院,湖北 武汉 430079)

摘要:为梳理 2000—2025 年国际青少年运动员长期发展研究的知识结构与演进脉络,以 Web of Science 核心合集收录的 586 篇相关文献为样本,运用 CiteSpace 对发文趋势、作者与机构合作、高被引成果及关键词共现、聚类与突现特征进行文献计量与可视化分析。结果显示,国际青少年运动员长期发展研究产出总体呈增长态势,研究力量主要集中于欧美地区,高影响成果多分布在运动心理学、运动科学和体育管理类期刊;研究主题由早期关注训练阶段划分和运动生涯路径建构,逐步转向以青少年运动员人才发展环境为核心的生态取向,并延伸至双重生涯支持、心理健康管理和安全运动风险治理等议题。未来应加强纵向证据积累与跨情境比较,推进发展环境测量和干预评估规范化,提升相关成果对我国竞技体育后备人才培养与训练实践的支撑作用。

关键词:青少年运动员;运动员长期发展;发展环境;双重生涯;CiteSpace

中图分类号:G812.45 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-983X(2026)05-0017-08

DOI:10.20185/j.cnki.1003-983X.2026.05.004

Long-Term Athlete Development Research in Youth Athletes: International Progress and Future Prospects

CHEN Meizhu^{1,2}, GUO Chenggen^{1,2}, ZHOU Miaomiao^{1,2}, PENG Zixuan^{1,2}, PENG Lu^{1,2}

(1. Wuhan Sports University, Research Office of Physical Fitness, Wuhan Hubei, 430079; 2. Wuhan Sports University, School of Sports Training, Wuhan Hubei, 430079)

Abstract: To map the knowledge structure and evolutionary trajectory of international research on the long-term development of youth athletes from 2000 to 2025, this study used 586 relevant articles indexed in the Web of Science Core Collection as the sample. CiteSpace was employed to conduct bibliometric and visual analyses of publication trends, author and institutional collaborations, highly cited works, keyword co-occurrence, clustering, and burst patterns. The results show that research output in this field has generally increased, with scholarly activity mainly concentrated in Europe and the United States. High-impact publications are mostly distributed across journals in sport psychology, sport science, and sport management. The research themes have gradually shifted from an early focus on training-stage classification and athletic career pathway construction to an ecological orientation centered on youth athlete talent development environments, and have further extended to topics such as dual-career support, mental health management, and safe sport risk governance. Future research should strengthen longitudinal evidence accumulation and cross-contextual comparison, promote the standardization of developmental environment measurement and intervention evaluation, and enhance the supporting role of relevant findings in the cultivation and training practices of reserve talents in China's competitive sports system.

Keywords: youth athlete; long-term athlete development; development environment; dual career; CiteSpace

收稿日期:2026-05-06

基金项目:教育部人文社会科学研究青年基金项目(24YJC890016);湖北省教育厅哲学社会科学研究重点项目(24D100);湖北省教育厅科学技术研究青年项目(Q20234103);武汉体育学院“东湖学子”特聘岗位计划(2024)。

第一作者简介:陈美竹(2002~),女,湖北十堰人,在读硕士,研究方向:青少年体能训练、运动健康促进。

通信作者简介:郭成根(1993~),男,山西长治人,博士,副教授,研究方向:青少年体能训练、运动健康促进, E-mail: guochenggen@whsu.edu.cn。

21 世纪以来,竞技体育专业化程度不断提高,青少年较早进入系统化竞技训练已成为普遍的现象,由此带来的“短期成绩追求”与“长期发展保障”之间的张力也日益突出^[1]。既有研究指出,过早专项化训练和训练负荷配置失衡,不仅可能削弱青少年运动员竞技能力的持续发展潜力,还会增加运动损伤、心理压力累积以及过早退出竞技体系等风险^[1-2]。在这一背景下,以生命历程为视角,强调竞技表现提升与个体全面成长协同推进的运动员长期发展(Long-Term Athlete Development, LTAD)理念,逐渐成为国际青少年运动员培养研究中的重要议题^[3]。

随着相关研究的推进,既有成果表明,LTAD 已不再只是训练阶段划分或技术发展路径的问题,而是逐步拓展为涵盖训练、教育、心理、环境与制度支持等多重因素的综合研究框架。运动员发展环境研究指出,青少年运动员的成长并非单纯取决于个体训练投入,而是在学校、俱乐部、家庭、教练团队及政策制度等多层情境共同作用下展开,因而具有明显的系统性和情境依赖性特征^[4]。双重生涯研究发现,学业发展与竞技训练之间的角色冲突,会影响运动员的持续参与、身份认同和生涯转衔质量^[5]。心理健康相关研究也提示,长期竞争压力、社会支持不足和发展不确定性,可能加重青少年运动员的心理负担,并影响其长期发展的稳定性^[6]。这些研究共同说明,国际 LTAD 研究已经从早期偏重训练过程和成才路径的讨论,逐渐转向对运动员成长环境、支持机制与发展风险的综合考察。

相较于国际研究在理论深化与方法拓展方面的持续推进,我国关于青少年运动员长期发展的研究仍较多集中于理念引介与实践经验总结,对国际 LTAD 研究的知识结构、热点分布及主题演进脉络尚缺乏系统把握。尤其是在研究力量如何分布、核心议题如何转换、前沿问题如何形成,以及这些变化能够为我国竞技体育后备人才培养提供何种启示等方面,仍有必要开展基于科学计量方法的整体性分析。需要说明的是,国际 LTAD 研究虽涉及青少年运动员、大学生运动员以及部分处于转衔阶段的竞技人群,但其核心关切始终与竞技体育后备人才培养和青少年发展实践密切相关。基于此,本文运用 CiteSpace 软件对 2000—2025 年国际 LTAD 相关文献进行计量分析与知识图谱绘制,系统揭示该领域的研究进展、核心热点与发展趋势,并从青少年运动员培养视角提炼理论启示与实践意义,为我国竞技体育后备人才培养、训练决策与体教融合实践提供参考^[7]。

1 资料来源与方法

1.1 数据来源

以 Web of Science 核心合集(包括 SCI-E、SSCI、ESCI)为数据库进行检索,检索于 2026 年 1 月 5 日完成。检索时间跨度为 2000 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。在主题词一栏中输入 TS=(“long-term athlete development”OR LTAD OR (“athlete development” NEAR/3 model*)OR (“talent development” NEAR/3 athlet*)OR (“athlete pathway*”)OR (“career development” NEAR/3 athlet*)OR (“career transition*” NEAR/3 athlet*) OR (“dual career*” NEAR/3 athlet*)。鉴于 LTAD 研究主要服务于竞技体育后备人才培养与青少年运动员发展实践,本文在总体梳理国际研究进展的基础上,重点从青少年运动员培养视角讨论其现实启示。

1.2 纳入标准

本研究遵循系统性文献筛选原则,将检索对象限定为发表于国际核心英文期刊的相关研究成果。纳入文献类型为“Article”,文献语言限定为 English。初检获得相关文献后,剔除会议摘要、书评、编辑材料及与研究主题关联度不足的文

1.3 方法

采用 CiteSpace 6.4.R1 软件对文献数据进行计量分析与

可视化处理。符合纳入标准的文献以“全记录与引用的参考文献”格式导出,经标准化处理后转化为 TXT 文件并导入软件,完成数据清洗与去重。分析参数设置如下:时间跨度为 2000—2025 年,时间切片为 1 年;节点类型选取作者、机构与关键词,阈值参数设定为 Top N=50,并采用 Pathfinder 与 Pruning sliced networks 等算法对网络进行裁剪,以突出核心节点并提升图谱结构清晰度。在此基础上,构建作者与机构合作网络、关键词共现与聚类图谱,并结合突现词及时间线分析,对运动员长期发展研究的热点结构、演进特征及前沿趋势进行系统呈现与综合分析。

在结果解释中,本文结合发文趋势、合作网络、高被引文献和关键词演进结果,不仅呈现 LTAD 研究的知识结构和热点分布,也分析其主题转换、知识基础变化及其对青少年运动员培养实践的启示。

2 国际运动员长期发展研究进展

2.1 年度发文量及阶段性特征

如图 1 所示,2000—2025 年国际 LTAD 研究的年度发文量整体呈波动上升态势,并在不同时间段表现出较为明显的阶段性特征。结合发文数量变化和研究主题演进,可将其大致划分为探索奠基期、体系形成期和深化拓展期 3 个阶段。1)探索奠基期(2000—2013 年):该阶段发文规模较小,年度间波动较为明显,研究内容主要围绕运动员成长阶段划分、训练年限安排及成才路径建构等基础问题展开,表明运动员长期发展理念仍处于概念提出、理论阐释和初步论证阶段。由于长期纵向追踪资料积累不足,相关研究更多依赖实践经验归纳和理论模型推演,实证支撑相对有限^[8-9]。2)体系形成期(2014—2019 年):该阶段发文量明显增加,并逐渐呈现相对稳定的发展趋势。研究关注点由单一训练因素讨论,逐步转向成长阶段衔接、训练系统优化以及身体、技术、心理等多维能力协同发展的综合分析,说明 LTAD 理念开始更深地进入青少年运动员培养体系和竞技训练实践,相关研究框架在这一时期逐步成型^[10-11]。3)深化拓展期(2020—2025 年):在前期研究积累基础上,该阶段学术产出持续增长,研究议题也进一步拓宽。除继续关注运动能力发展规律外,相关研究开始更多涉及运动损伤预防、训练负荷调控、心理发展、双重生涯支持以及多学科方法融合等内容,反映出 LTAD 研究正在吸收运动医学、运动心理学、循证训练和纵向追踪研究等领域成果,研究取向由单纯关注竞技表现提升,逐渐转向运动员长期、系统和可持续发展^[6,11-15]。

总体而言,图 1 呈现的年度发文量变化不仅反映文献数量增长,也体现 LTAD 研究问题意识的阶段性转换。探索奠基期的核心问题是“如何分阶段培养青少年运动员”;体系形成期开始关注不同成长阶段之间的衔接、训练系统结构调整和多种能力协同发展;深化拓展期则转向发展质量、健康风险、支持环境和长期福祉等议题。该趋势表明,国际 LTAD 研究正由训练模型建构逐步走向长期发展治理。

2.2 作者合作网络分析

由图 2 可知,该领域学术合作结构呈现出“群落内聚、群落间弱连接”的特征,合作关系主要在少数研究群体内部深

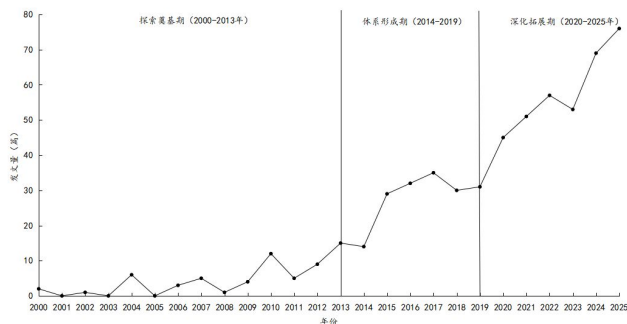


图 1 运动员长期发展研究发文量趋势与阶段划分图

化,不同群落之间的互动相对有限。以 Capranica 等学者为枢纽的合作群更聚焦欧洲学生运动员双重生涯(Dual Career)发展与体教协同治理实践,集中反映了欧盟政策与项目机制对研究议题选择与共著网络结构的制度性引导作用^[16-17]。与此同时,由 Henriksen 与 Stambulova 贯通的核心研究脉络,强调运动员人才发展环境(Athletic Talent Development Environment, ATDE)、整体生态取向(Holistic Ecological Approach, HEA)与生涯转衔之间的交互机制,将 LTAD 视为个体因素、情境条件与支持系统相互作用的综合结果^[18-19]。在方法与证据层面,Born 等人基于纵向大样本数据,提出表现轨迹、百分位曲线及“表现走廊”,推动该领域由静态描述向持续追踪与预测评估转变^[20-21]。相比之下,中国学者围绕双重生涯、体教融合和本土化发展环境的案例研究与系统综述逐步积累,为对接国际前沿议题、开展跨情境比较与作用机制检验提供了现实入口^[22-23]。图 2 所呈现的合作结构表明,国际 LTAD 研究的核心议题往往依托相对稳定的学术群体持续推进,而不是由零散研究单独完成。这也提示我国相关研究后续需要形成相对稳定研究团队,在发展环境、双重生涯、心理健康和长期追踪等方向持续积累,避免停留在单篇经验总结或一般性理论介绍层面。

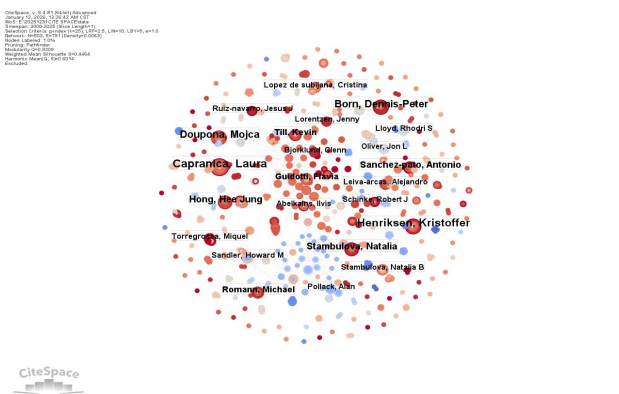


图 2 高产作者合作网络分布图

注:图中不同的节点代表不同作者,节点大小反映作者的论文产出量,连线的粗细表示作者间合作的强度,更多的连线数量意味着更广泛的合作伙伴网络,节点的颜色用于区分各个研究群体。

2.3 机构合作网络分析

图 3 显示,LTAD 领域的机构合作已形成若干相对稳定的组织化联系,合作关系更多围绕高校和研究机构节点展开。相

较于单个研究者之间的松散联系,机构层面的持续协作更有利于连续科研项目推进、数据平台建设和组织研究能力积累。当前合作网络中,欧洲及英国高校的枢纽作用较为突出,并与北美、大洋洲高校之间形成了相对稳定的协作链条。这种网络格局,与欧洲在科研资助、数据平台建设和人才培养制度等方面较高的协同程度密切相关。制度层面的协调为跨机构合作提供了较稳定的资源支持和合作预期,使合作关系更容易保持并不断巩固^[24-26]。同时,体育类专业院校与综合性大学在合作网络中的并行分布,也说明组织层面的研究分工正日渐明确:前者更贴近训练实践与人才培养现场,后者则在研究方法、跨学科资源整合和平台支撑方面更具优势。部分机构还以运动员人才发展环境(ATDE)为切入点,把科研、实践支持和制度运行结合起来,形成连续合作单元,提升跨机构合作的效率和稳定性^[27]。

对我国而言,机构合作网络的启示不只在于“加强国际合作”,更在于推动合作方式从个体交流转向“机构—项目—数据平台”联动。具体而言,可围绕发展环境评估、双重生涯支持、训练负荷监测和心理健康服务等议题,建立稳定的跨机构合作机制和连续数据积累平台^[6,24,27,14]。这种持续性的研究共同体,有助于我国在国际 LTAD 合作网络中形成更稳定的研究位置,并提升相关成果的持续产出能力。

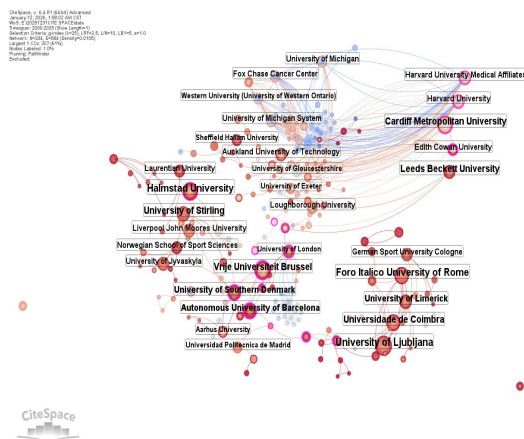


图 3 机构合作网络图

注:图中节点代表各研究机构,节点越大,说明该机构发文量越多;连线表示机构之间存在合作关系,线条越粗,说明合作程度越高;节点连接越多,则表明其合作范围越广。

2.4 高被引文献分析

依据表 1 结果,LTAD 相关研究在期刊分布上呈现出明显的“学科聚集”特征:成果主要发表于运动心理学及运动生涯发展取向的专业期刊,而非以训练监控或竞技表现评估为核心的期刊。其中,《Psychology of Sport and Exercise》与《International Journal of Sport and Exercise Psychology》在发文量与影响力指标上均处于网络中心位置。

这一分布特征显示,LTAD 领域的研究重点更多落在运动员心理发展、生涯阶段转换以及相关支持条件上,强调对“发展—转衔—支持”这一过程的整体把握,而不是只围绕竞技成绩或训练指标来展开分析。就理论影响而言,Stambulova 对 LTAD 研究脉络所作的系统梳理,在高被引文献中具有比较突出的地位。其从生涯转衔、文化情境差异和实践取向等方面搭

建的分析框架,为后续研究提供了较强的参考基础^[27]。受这一框架影响,高被引研究往往把“支持条件”放在更核心的位置,并通过跨情境比较分析不同制度和背景下的转衔机制,逐步形成了能够在多种研究场景中反复使用的解释路径,这也是其长期保持较高引用的重要原因之一^[9]。另外,整体性、生态性的研究取向在高被引文献中反复出现,也反映出该领域越来越倾向于把个体、社会和组织层面的支持因素放在同一框架内考察,以提高研究解释的充分性及其外部适用程度。其引用优势不仅在于框架较为清晰,还在于它为不同国家和制度背景下的 LTAD 研究提供了相对通用的比较视角和分析工具^[9,27]。据此看,后续研究可能会更多结合纵向追踪数据和多

层分析方法,对生涯转衔与发展环境在长期发展中的作用机制做更细致的识别与检验^[27,14]。

从高被引成果的主题构成来看,LTAD 领域的知识基础已经不再局限于传统训练学意义上的阶段模型建构,而是不断吸纳运动心理学、生态系统理论、双重生涯研究和生涯发展研究等多学科视角。也就是说,高影响力文献之所以被持续引用,并不只是因为提出了新的训练阶段划分,而是因为它们为理解运动员长期成长中的环境支持、身份转衔和发展风险提供了更强的解释框架。这一变化为后文分析 LTAD 研究由“训练路径”转向“系统支持”的主题演进提供了依据。

表 1 被引频次排名前十的相关文献

排名	被引频次	文献	期刊来源	DOI
1	59	Stambulova NB(2021)	INT J SPORT EXERC PS	10.1080/1612197X.2020.1737836
2	51	Stambulova NB(2019)	PSYCHOL SPORT EXERC	10.1016/j.psychsport.2018.11.013
3	35	Morris R(2021)	EUR SPORT MANAG Q	10.1080/16184742.2020.1725778
4	27	Condello G(2019)	PLOS ONE	10.1371/journal.pone.0223278
5	27	Henriksen K(2020)	PSYCHOL SPORT EXERC	10.1016/j.psychsport.2019.101637
6	26	Wylleman P(2019)	APA HDB PSYCHOL SERI	10.1037/0000123-011
7	23	De Brandt K(2025)	INT J SPORT EXERC PS	10.1080/1612197x.2018.1511619
8	23	Cartigny E(2021)	J APPL SPORT PSYCHOL	10.1080/10413200.2019.1654559
9	19	Stambulova NB(2015)	PSYCHOL SPORT EXERC	10.1016/j.psychsport.2014.08.009
10	18	Knight CJ(2018)	PSYCHOL SPORT EXERC	10.1016/j.psychsport.2018.06.007

3 国际运动员长期发展研究热点

3.1 关键词共现图谱分析

图 4 显示,各热点议题之间已经形成较为稳定的联系结构。从节点分布来看,performance 和 long-term athlete development 处于网络中心位置,并与 talent development、youth、elite sport、maturity 等体现阶段特征的词汇保持密切联系,说明现有研究更倾向于沿着“阶段变化—能力积累—表现结果”的逻辑来理解 LTAD。这一取向与近年纵向人才发展综述中所强调的“通过长期追踪把握发展轨迹”的方法思路大体一致^[27]。此外,deliberate practice、acquisition 和 decision making 在图谱中分布较近,也说明训练经历和决策能力正被放到同一框架下加以考察;已有实证研究表明,早期练习和游戏经验会影响后期竞技情境中的决策速度与决策质量^[28]。还需要注意的是,位于网络边缘但仍和整体保持联系的 reliability 等方法学词汇,说明测量质量问题已经开始进入该领域的热点讨论。因为可靠性指标怎样选择、怎样报告,会直接关系到研究结论是否稳健、能否推广^[29]。因此,这一关键词图谱的意义不仅在于展示热点主题,也提示了“发展轨迹—决策形成—方法质量”三类要素之间的交汇,为后续开展更严格的纵向研究设计和方法规范研究提供了线索^[27,30]。

3.2 关键词聚类图谱分析

图 5 显示,不同主题之间的区分程度较为明确,且各聚类内部一致性较高。从聚类内容看,以 #0 athlete development 为核心的主题单元位于网络中心,并与 #2 long-term athlete de-

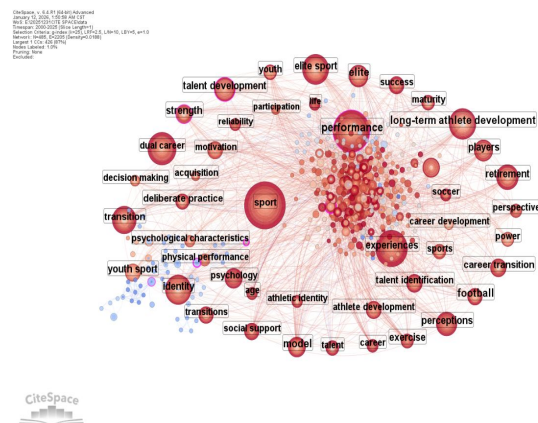


图 4 关键词共现分析图谱

注:节点的大小表示该关键词的出现频率,节点之间的连线表示这些关键词在文献中的共现关系,连线的强度表明这些词语之间的联系紧密程度。

velopment model、#6 developmental activities 等聚类保持紧密关联,反映出研究主题在整体结构上呈现出由总体发展概念向模型化表述,再到具体发展活动逐步细化的组织形态。同时,#1 cross-sectional study 作为方法相关标签形成相对独立的聚类,并与多个主题簇保持连接,说明特定研究设计在不同议题中的反复使用已形成相对稳定的模式。需要说明的是,图中个别偏离体育科学研究语境的聚类更可能与检索范围设置或关键词预处理因素有关,因此相关主题在解读热点结构与趋势时应谨慎对待。总之,该关键词聚类图谱不仅揭示了

LTAD 研究中热点主题的层级化组织方式,也为后续在主题细化与结构优化层面开展更深入分析提供了清晰依据^[31-32]。

从更深层次看,聚类结果所揭示的并不是若干彼此割裂的研究主题,而是一种由核心概念向具体议题不断外展的层级化结构。处于中心位置的“athlete development”与“long-term athlete development model”等聚类共同构成了该领域的理论主轴,而围绕 developmental activities、cross-sectional study 等标签展开的外围主题,则说明国际研究正在由宏观理论讨论逐步转向具体发展活动识别、研究设计优化及经验材料累积。就青少年运动员培养而言,这种由“模型—活动—证据”的结构递进,也提示后续研究需要在保持理论统摄力的同时,更重视具体发展情境中的实践机制与可操作证据。

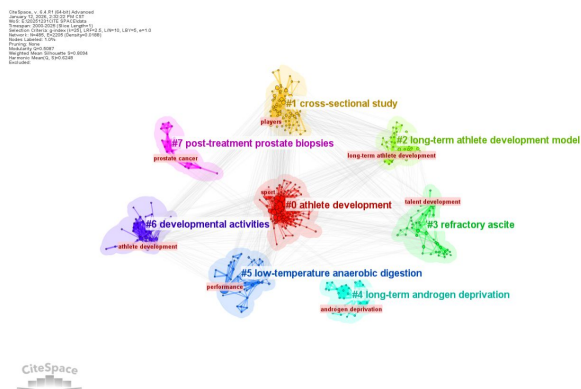


图 5 关键词聚类分析图谱

注:节点代表关键词,聚类群组用于展示不同时间段的研究重点。

3.3 关键词突现图与时区图分析

为梳理 LTAD 研究主题的演进特点,本文运用关键词突现分析和时间线(时区)分析,对相关文献中的高频关键词进行可视化展示。根据突现强度排序,选取前 23 个关键词进行统计分析,并分别绘制关键词突现图与时区图(图 6,7)。

从关键词突现图来看(图 6),LTAD 研究在不同阶段呈现出较清楚的主题变化脉络。其中,“career development”自 2004 年进入突现区间,并一直持续到 2017 年。该词在突现时长和突现强度上都比较突出,说明它在早期研究中具有较为核心的地位。在 2010—2016 年期间,“athletic talent development environment”“long-term athlete development”以及“youth soccer”“football”等关键词相继进入突现区间,并形成明显的集中态势。这些关键词的突现起止时间高度重合,反映出该阶段研究对象与研究情境在时间维度上的聚集特征。2018 年以后,新出现的突现关键词主要包括“support”“participation”“psychology”“life”“questionnaire”等。上述关键词的突现起点多集中于近 5 年,且保持中等及以上的突现强度,显示出该时期研究主题在研究类型与方法工具层面的拓展。

相较于突现分析对阶段性高强度主题的识别作用,关键词时区图更强调研究主题在时间轴上的连续演进与叠加关系(图 7)。从整体格局来看,2000 年代形成的核心议题在后续阶段持续存在,并在 2010 年前后向多个相关方向延伸。此阶段内,“performance”“sport”“experience”等关键词周围形成了较为密集的主题分布区,表明多种研究议题在同一时间窗口内并行推进。2020 年以后,时间轴后段新增的关键词节点与既有

主题保持较强的关联性,未出现明显的主题中断现象。从整体发展脉络看,LTAD 研究主题不断丰富,研究重点也由早期偏重竞技表现,逐步转向更加综合的发展视角。

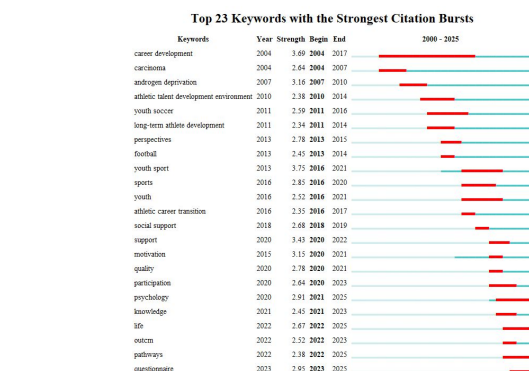


图 6 关键词突现分析图谱

注:每个关键词的突现时间范围以红色条状表示,蓝色和浅灰色代表非突现期。

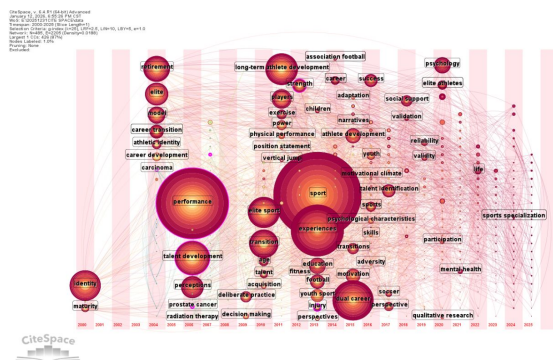


图 7 关键词时间线分析图谱

注:节点代表关键词,大小反映引用热度,颜色和位置展示研究时间进展及领域变化。

3.4 研究热点演进的逻辑归纳

综合图 4、5、6、7 结果,国际 LTAD 研究的主题演进并不是简单的热点更替,而是呈现出较为清晰的逻辑转换。第一,研究对象由早期的训练阶段划分和运动能力发展,逐渐延伸至运动员长期成长过程,说明该领域已不再只关心某一阶段的竞技表现,而是更强调发展过程的连续性。第二,解释单位由个体训练投入和能力积累,逐步转向家庭、学校、俱乐部、教练团队及政策制度共同构成的发展环境,反映出生态系统取向在 LTAD 研究中的影响不断增强。第三,评价标准由竞技成绩提升,拓展至持续参与、心理适应、生涯转衔和风险控制等方面,显示出国际研究对发展质量和运动员福祉的关注不断提高。上述变化表明,LTAD 研究正在形成从“训练阶段模型”向“发展环境支持与风险治理框架”转变的知识脉络,这一变化也与发展环境、生涯转衔、双重生涯和长期发展可持续性等相关研究的理论取向基本一致^[17-18,24,33-35]。

4 国际运动员长期发展研究趋势

4.1 从训练阶段到长期成长:LTAD 研究问题意识的转换

在上述主题演进基础上,可以从更深层次看到,LTAD 研

究的问题意识正在由训练阶段划分和竞技能力提升,转向对运动员长期成长条件与发展过程的综合考察。图1显示,2014年以后该领域发文量明显增加,说明LTAD逐渐进入较为稳定的理论建构和经验研究阶段;而图6、图7中support、participation、psychology、life等关键词的活跃,则表明研究前沿已从“如何提高阶段性竞技表现”,延伸到运动员如何在组织制度压力、身份调适要求和资源支持差异中实现长期、稳定发展。

相关立场性研究指出,有必要将运动员的生涯发展任务、关键衔接阶段所承受的压力以及相应支持系统整合进统一解释框架,以回应“在训练投入相对相似的情况下,为何会出现差异化发展结果”的核心问题^[18]。这表明,LTAD研究并不是否定竞技成绩的重要性,而是将成绩提升放回运动员长期成长过程中加以理解。对于青少年运动员而言,如果阶段性成绩建立在过早专项化、训练负荷失衡和教育支持不足的基础上,反而可能削弱其后续发展潜力。因此,LTAD研究的基础关切已由训练技术优化,扩展为对长期适应过程、发展稳定性和支持条件配置的综合考察,其核心也不再只是追求短期竞技收益,而是更强调青少年运动员长期成长的可持续性。

4.2 从个体成才到环境支持:ATDE取向的深化

在知识基础层面,LTAD研究正由强调个体能力、训练经验和阶段路径的解释方式,转向对发展情境与环境支持的系统分析。图2显示,Henriksen、Stambulova等学者所在的研究群体,长期围绕运动员发展环境、生涯转衔和生态系统等议题展开研究;表1中,运动员发展环境、双重生涯和整体性生涯发展相关成果也具有较高影响力。这说明,国际LTAD研究的重要知识来源已不再局限于传统训练阶段模型,而是更多吸收运动心理学、生态系统理论和生涯发展研究的解释框架。

这一转向在图5中也有所体现。athlete development、long-term athlete development model和developmental activities等聚类之间保持联系,说明研究主题并非围绕单一训练因素展开,而是逐渐延伸至发展活动、成长情境和支持条件之间的关系。相关研究也指出,运动员发展并不是由个体特质或某一项因素线性决定的,而是运动员与训练组织、团队文化、同伴关系、家庭支持和制度环境等多方面因素长期互动的结果^[17,36]。因此,ATDE取向的意义不只是增加了学校、家庭、俱乐部、教练和政策制度等外部因素,更在于改变了LTAD研究的解释单位:青少年运动员能否实现长期发展,不仅取决于天赋、训练投入和竞技经验,也取决于其所处环境能否持续提供发展机会、支持资源和风险缓冲。

由此看,后续研究不应只停留在提出新的阶段划分模型,而应分析不同环境要素如何共同影响运动员的发展机会、身份认同、训练适应和生涯转衔,并推动发展环境变量的指标化和测量工具规范化,为跨区域比较和实践干预提供更具操作性的证据^[37-38]。

4.3 从发展促进到风险治理:双重生涯、心理健康与运动安全的扩展

从研究前沿看,LTAD议题已由单纯强调发展促进,转向发展支持与风险治理并重。图4显示,performance、long-term athlete development、talent development、youth、maturity等词处于较为核心的位置,说明既有研究仍然重视竞技表现、成长阶

段和能力发展等基础议题。但结合图6、7可以发现,近年support、participation、psychology、life等词逐渐活跃,表明研究关注点已开始延伸到支持系统、持续参与、心理适应和生涯质量等方面。已有研究也指出,如果只以成绩表现或阶段性晋升作为判断依据,很难解释高训练投入条件下运动员发展结果为何出现明显差异,也难以说明其生涯轨迹为何存在不稳定性^[34]。

在这一基础上,LTAD研究对“长期发展”的理解被拓宽。表1中,生涯转衔、双重生涯、发展环境和整体性支持等研究具有较高影响力,说明国际研究已不再把长期发展简单等同于竞技能力提升,而是逐渐将健康状况、心理适应、持续参与和潜在风险纳入同一分析框架。这样一来,“发展成功”的含义也不再只对应成绩增长,而是同时涉及运动员福祉、生涯延续和发展质量,并逐渐成为理解高水平竞技环境中可持续发展的重要切入点^[4-5,33]。

从风险类型看,LTAD研究中的风险治理至少包括几个相互关联的层面。所谓运动安全,并不只是减少急性损伤,还包括对过早专项化、训练负荷失衡、损伤风险累积和参与保护不足等问题的持续管理。一是过早专项化和训练负荷失衡可能带来的身体风险;二是学训冲突和教育支持不足可能造成的双重生涯风险;三是长期竞争压力、身份单一化和社会支持不足可能引发的心理风险;四是青年向成年、校园向职业或退役阶段转衔不畅带来的生涯风险。围绕训练路径选择与发展节奏安排的讨论,也由规范性立场之争转向基于实证证据的风险——收益权衡分析。也就是说,研究重点不再只是判断某一种训练路径是否“正确”,而是更加关注在特定资源、制度与支持条件下,如何降低发展风险,并维持运动员长期稳定成长^[1,34-35]。这一风险治理取向提示我国竞技体育后备人才培养不宜仅以早期成绩为核心评价依据,而应将训练负荷管理、学训冲突缓解、心理健康支持和生涯转衔服务纳入连续性支持体系。

5 我国竞技体育后备人才培养的国际镜鉴

5.1 以发展环境诊断优化培养生态

近年来,LTAD研究的方法发展逐渐转向对证据质量和研究规范的重视。图4中出现的reliability等方法相关词汇,以及图6中的questionnaire,说明研究者已经开始关注测量工具、数据质量和结果可比性等问题。运动员人才发展环境(ATDE)为分析青少年运动员成长情境提供了可操作的诊断视角,可用于考察学校、家庭、俱乐部、教练团队及管理制度等因素在培养过程中的支持作用与制约影响。整体生态取向(HEA)则更强调运动员个体与训练组织、教育系统及社会支持网络之间的相互作用,为体教融合背景下多主体协同育人机制的建立提供了理论依据。基于此,我国竞技体育后备人才培养可借鉴ATDE与HEA的分析思路,促进训练部门、学校、家庭、俱乐部、专业队和管理部门之间形成更加稳定的协同支持体系^[4,27,36-37]。有研究指出,体教结合向体教融合的深化,需要立足现实国情,积极吸收国际体教融合育人机制和教学理论等方面的经验,以拓展我国相关研究的理论边界并深化基层实践路径^[39]。

5.2 以双重生涯支持完善学训衔接

双重生涯研究把学业发展、竞技训练与生涯转衔置于同

一分析框架中,为理解青少年运动员学训衔接、升学保障、身份转换和退役适应等问题提供了重要参照。对我国竞技体育后备人才培养而言,其启示并不只是强调“学训兼顾”,更在于将教育支持、训练安排协调、角色适应和转衔服务纳入体教融合的实际运行过程。通过健全学业保障和生涯转衔支持机制,可在一定程度上缓解学训冲突、身份转换困难和未来发展不确定性对青少年运动员长期发展的影响^[5,18,24]。

5.3 以长期追踪评价推动风险预警

“表现走廊”和百分位曲线等纵向追踪方法,可将运动员某一阶段的竞技表现放入长期发展过程中加以判断,从而为选材识别、训练方案调整和风险预警提供依据。对我国竞技体育后备人才培养而言,可借鉴这一思路,避免单纯以短期竞赛成绩评价运动员发展潜力,而是将基础运动能力、训练适应、心理韧性和持续参与质量等指标纳入综合评价体系。同时,应加强连续追踪数据积累和标准化测量工具建设,及时识别青少年运动员成长中的关键阶段、流失风险及个体化支持需求,推动我国LTAD研究由经验描述转向机制分析和决策服务^[1,15,19-20,36]。

6 结语

本文基于CiteSpace对2000—2025年国际运动员长期发展相关文献进行可视化分析,从发文趋势、作者与机构合作、高被引文献、关键词共现、聚类与突现等多个维度,系统梳理了LTAD研究的国际进展与主题演进。研究发现,近二十余年来,国际运动员长期发展研究在知识基础上呈现出由训练阶段模型向发展环境、双重生涯、心理健康与风险治理等议题拓展的趋势,研究视角也逐步由单一竞技表现提升,转向对运动员长期成长过程、发展质量和支持体系的综合考察。总体来看,运动员长期发展研究已经不再只是关于“如何训练成才”的问题,而是逐渐发展为涉及训练、教育、心理、环境和治理协同的系统性研究领域。

未来,我国青少年运动员长期发展研究应以国际经验为镜,以本土实践为基,探索更符合我国竞技体育后备人才培养实际的“中国路径”。一方面,应结合我国竞技体育后备人才培养实际,对国际研究中的发展环境诊断、双重生涯支持、表现轨迹监测和风险预警等方法进行本土化转化,使相关研究从理念介绍和经验总结逐步转向机制分析与证据积累。另一方面,应紧密结合我国体教融合、青少年训练体系改革和竞技体育后备人才培养的现实需要,重点回应早期专项化、学训矛盾、训练负荷管理、心理适应和生涯转衔等实际问题。通过建立本土化测量工具、连续追踪数据和跨部门协同支持机制,相关研究可为我国青少年运动员培养质量提升、训练决策优化和竞技体育后备人才治理提供更具操作性的证据支持。

参考文献:

- [1] Myer G D, Jayanthi N, Difiori J P, et al. Sport Specialization, Part I: Does Early Sports Specialization Increase Negative Outcomes and Reduce the Opportunity for Success in Young Athletes? [J]. Sports Health: A Multidisciplinary Approach, 2015, 7(5): 437-442.
- [2] Difiori J P, Benjamin H J, Brenner J S, et al. Overuse Injuries and Burnout in Youth Sports: a Position Statement from the American

- Medical Society for Sports Medicine [J]. British Journal of Sports Medicine, 2014, 48(4): 287-288. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24463910/>
- [3] Balyi I, Way R, Higgs C. Long-term athlete development[M]. Champaign, IL: Human Kinetics, 2013: 1-9.
- [4] Henriksen K, Stambulova N, Roessler K K. Holistic Approach to Athletic Talent Development Environments: a Successful Sailing Milieu[J]. Psychology of Sport and Exercise, 2010, 11(3): 212-222.
- [5] Stambulova N B, Wylleman P. Dual Career Development and Transitions[J]. Psychology of Sport and Exercise, 2015, 21: 1-3.
- [6] Gustafsson H, Defreese J, Madigan D J. Athlete Burnout: Review and Recommendations[J]. Current Opinion in Psychology, 2017, 16: 109-113.
- [7] Chen C. CiteSpace: A Practical Guide for Mapping Scientific Literature[M]. Hauppauge, NY, USA: Nova Science Publishers, 2016: 35-41.
- [8] Ford P R, Williams A M. The Developmental Activities Engaged in by Elite Youth Soccer Players Who Progressed to Professional Status Compared to those Who Did Not[J]. Psychology of Sport and Exercise, 2012, 13(3): 349-352.
- [9] Lloyd R S, Oliver J L, Faigenbaum A D, et al. Long-Term Athletic Development - Part 1: a Pathway for all Youth [J]. Journal of Strength and Conditioning Research, 2015, 29(5): 1439-1450.
- [10] Reid R C, Haugen P, Gilgien M, et al. Alpine Ski Motion Characteristics in Slalom[J]. Frontiers in Sports and Active Living, 2020, 2: 25.
- [11] Bergeron M F, Mountjoy M, Armstrong N, et al. International Olympic Committee Consensus Statement on Youth Athletic Development[J]. British Journal of Sports Medicine, 2015, 49(13): 843-851.
- [12] Haddad M. Motor Asymmetry in Football: Implications for Muscular Power, Balance, and Injury Prevention[J]. Symmetry, 2024, 16(11): 1485.
- [13] Capranica L, Doupona M, Abelkals I, et al. Understanding Dual Career Views of European University Athletes: The More than Gold Project Focus Groups[J]. PLoS One, 2022, 17(2): e0264175.
- [14] Till K, Lloyd R S, McCormack S, et al. Optimising Long-Term Athletic Development: an Investigation of Practitioners' Knowledge, Adherence, Practices and Challenges[J]. PLoS One, 2022, 17(1): e0262995.
- [15] Dunn E L, Lawrence G P, Gottwald V M, et al. Thirty Years of Longitudinal Talent Development Research: a Systematic Review and Meta-Aggregation[J]. International Review of Sport and Exercise Psychology, 2025, 18(2): 974-1001.
- [16] Capranica L, Guidotti F, Gonçalves C, et al. Development of an Online Multilingual Educational Programme for Parents of Dual-Career Athletes: a Participatory Design[J]. Frontiers in Psychology, 2022, 13: 855531.
- [17] Henriksen K, Stambulova N. The Social Environment of Talent Development in Youth Sport[J]. Frontiers in Sports and Active Living, 2023, 5: 1127151.
- [18] Stambulova N B, Ryba T V, Henriksen K. Career Development and Transitions of Athletes: The International Society of Sport Psychology Position Stand Revisited[J]. International Journal of Sport and Exercise Psychology, 2021, 19(4): 524-550.
- [19] Born D P, Lomax I, Rüeger E, et al. Normative Data and Percentile

(下转第54页)

- [23] 于瑞强,谢艳娟.新时代乡村体育文化空间生产的在地性表达与行动路径:以贵州“村BA”为例[J].青海民族大学学报(社会科学版),2025,51(3):30-38.
- [24] 李晓鹏,徐成立,田静,等.我国“村系列”体育赛事发展的风险隐患、归因分析及应对策略[J].武汉体育学院学报,2025,59(3):38-45.
- [25] 王晨,罗帅呈,李孝杰.基于“村BA”赛事现象透视体旅融合的内在机理、发展趋势及创新路径[J].企业经济,2025,44(2):79-88.
- [26] 王志标,刘冰冰.短视频赋能商旅文体融合发展的机制与路径[J].重庆社会科学,2025(1):99-113.
- [27] 王兆红,李静,郭恩恺,等.组态视角下中国体育产业效率提升路径研究:基于29个省份的模糊集定性比较分析[J].武汉体育学院学报,2024,58(10):40-48.
- [28] 李旦宜,陈鸯鸯,董莹娟,等.运动休闲乡镇建设推进县域经济发展的路径探索:基于长三角地区75个案例的fsQCA分析[J].中国体育科技,2024,60(7):88-97.
- [29] 冯加付,取国宇,路莹,等.“苏超”现象解码:地方体育赛事出圈逻辑与启示[J].体育学刊,2025,32(5):16-23.
- [30] 娄虎,刘萍,房立栋,等.省域体育赛事消费主体经济拉动效应的量化评估:江苏省城市足球联赛实证研究[J].体育科学,2025,45(7):15-21+97.
- [31] 赵晶,李紫薇.江苏省城市足球联赛地域文化认同的建构机制与发展路径[J].北京体育大学学报,2025,48(7):22-31.
- [32] 国家体育总局.2025中国马拉松赛事蓝皮书发布[EB/OL].(2026-04-07)[2026-04-10].<https://www.sport.gov.cn/n20001280/n20067662/n20067613/c29518903/content.html>.
- [33] 王凯,汪逢生.区域性体育联赛包容性发展的“苏超”实践与经验启示[J].体育科学,2025,45(12):24-33+94.
- [34] 潘岩,庞俊鹏,刘璇,等.体育赛事赋能体旅产业过程中的监管风险与治理路径:以“苏超”为例[J].辽宁体育科技,2026,48(1):1-6.
- [35] 龙寰宇,张洁玉,钟丽萍,等.体育赛事“三进”活动的价值意蕴、实践样态及推进策略[J].湖北体育科技,2025,44(4):12-16+53.

(上接第23页)

- Curves for Long-Term Athlete Development in Swimming[J]. Journal of Science and Medicine in Sport,2022,25(3):266-271.
- [20] Born D P, Stöggl T, Lorentzen J, et al. Predicting Future Stars: Probability and Performance Corridors for Elite Swimmers [J]. Journal of Science and Medicine in Sport,2024,27(2):113-118.
- [21] Jiang X, Wang K. Integration of Sport and Education in China: a Case Study of a Dual Career Development Environment of a Shanghai Junior Men's Basketball Team[J]. International Journal of Sport and Exercise Psychology,2025,23(8):1364-1382.
- [22] 丁省伟,储志东.是何·为何·如何:体教融合研究综述与展望[J].上海体育学院学报,2022,46(7):89-102.
- [23] 杨国庆.中国竞技体育人才精准化培养模式创新的四重逻辑[J].上海体育学院学报,2023,47(11):17-27.
- [24] Stambulova N B, Wylleman P. Psychology of Athletes' Dual Careers: a State-of-the-Art Critical Review of the European Discourse[J]. Psychology of Sport and Exercise,2019,42:74-88.
- [25] Weiss M R. Developmental Sport and Exercise Psychology: A Lifespan Perspective[M]. Morgantown, WV: Fitness Information Technology,2004:507-527.
- [26] Lupo C, Guidotti F, Goncalves C E, et al. Motivation towards Dual Career of European Student-Athletes[J]. European Journal of Sport Science,2015,15(2):151-160.
- [27] Henriksen K, Storm L K, Kuettel A, et al. A Holistic Ecological Approach to Sport and Study: The Case of an Athlete Friendly University in Denmark[J]. Psychology of Sport and Exercise,2020,47:101637.
- [28] Tenenbaum G, Eklund R C. Handbook of sport psychology[M]. 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons,2007:184-202.
- [29] Machado G, González-Víllora S, Teoldo I. The Relationship between Deliberate Practice, Play, and Futsal in Childhood and Adolescence and the Development of Different Decision-Making Skills in Professional Female Soccer Players[J]. Psychology of Sport and Exercise,2023,68:102470.
- [30] Warneke K, Gronwald T, Wallot S, et al. Discussion on the Validity of Commonly Used Reliability Indices in Sports Medicine and Exercise Science: a Critical Review with Data Simulations[J]. European Journal of Applied Physiology,2025,125(6):1511-1526.
- [31] Chen C. 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.
- [32] Wu N, Li M. A CiteSpace-Based Analysis of the Development Trends Affecting Clinical Research Nurses in China: a Systematic Review [J]. Journal of Multidisciplinary Healthcare,2022,15:2363-2374.
- [33] Sotiriadou P, De Bosscher V. Managing high performance sport[M]. New York: Routledge,2013:159-182.
- [34] Bailey R, Collins D. The Standard Model of Talent Development and Its Discontents[J]. Kinesiology Review,2013,2(4):248-259.
- [35] Güllich A, Emrich E. Considering Long-Term Sustainability in the Development of World Class Success[J]. European Journal of Sport Science,2014,14(S1):383-397.
- [36] Baker J, Schorer J, Wattie N. Compromising Talent: Issues in Identifying and Selecting Talent in Sport[J]. Quest,2018,70(1):48-63.
- [37] Henriksen K, Stambulova N, Roessler K K. Successful Talent Development in Track and Field: Considering the Role of Environment[J]. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports,2010,20(s2):122-132.
- [38] Vaeyens R, Güllich A, Warr C R, et al. Talent Identification and Promotion Programmes of Olympic Athletes [J]. Journal of Sports Sciences,2009,27(13):1367-1380.
- [39] 张益铭,殷明越,刘莺.体教结合向融合之嬗变:发展态势、主题演化与进路展望[J].湖北体育科技,2024,43(1):28-35.