

# 国外青少年足球运动表现研究进展分析 ——基于WOS（2013—2023）数据的 可视化分析

张鑫萌

（扬州大学体育学院，江苏扬州 225000）

**摘要** ▶ 为了解国外青少年足球运动表现研究进展及热点，文章以2013—2023年Web of Science核心数据库中的1 898篇文献为研究对象，运用CiteSpace软件绘制知识图谱，进行可视化分析，并从足球技术、体能、心理和社会因素以及损伤预防四个方面来讨论国外学者在青少年足球运动表现方面的研究热点及进展。提出以下建议：借鉴学习足球强国优秀实践经验，立足青少年足球未来发展，提高训练科学化；立足实践，加快理论成果的转换与应用，积极推动学科融合。

**关键词** ▶ 青少年；足球运动；运动表现；可视化分析

青少年足球是我国足球事业发展的希望，青少年足球的培育与发展必须重视。本文运用CiteSpace软件对WOS上2013—2023年国外青少年足球运动表现领域研究状况进行可视化分析，总结并学习国外好的研究范式和实践经验，以期青少年足球运动教学和训练提供更多的思路。

## 1 研究对象与方法

### 1.1 数据来源

本研究所采用的期刊数据均源于Web of Science的核心合集数据库。在Web of Science的高级检索界面，以[（TS=“youth football”）OR（TS=“youth soccer”）OR（TS=“adolescence football”）OR（TS=“adolescence soccer”）] AND [（TS=sport performance）OR（TS=exercise

performance）OR（TS=athletic performance）]为主题词进行检索出版年为2013—2023的文献，并对文献数据进行筛选，最终得到相关文献1 898篇。

### 1.2 研究方法

本研究利用可视化软件CiteSpace 5.7.R2，绘制文献发文量、关键词共现、关键词聚类图谱以及关键词时间线图，以可视化形式呈现结果，梳理国外青少年足球研究进展，归纳分析近十年国外学者在青少年足球运动表现方面的研究范式和实践经验。

## 2 结果分析

### 2.1 发文量变化趋势

由图1可知，年发文量整体上呈缓慢上升的趋势，文献

作者简介：张鑫萌，男，在读硕士研究生，研究方向：体育教育训练学。

量由2013年的67篇到2022年的277篇。其中2013—2017年和2018—2022年增幅较为缓慢,2017—2018年涨幅较大,涨幅为77篇。从发文量的涨幅趋势可以看出青少年足球的运动表现越来越受关注。

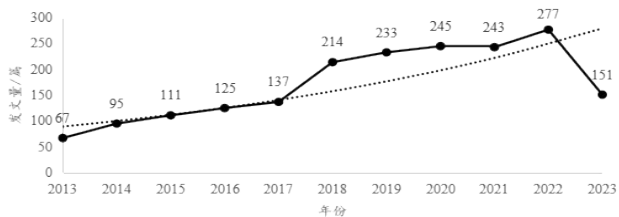


图1 2013—2023年国外青少年足球运动表现研究文献量趋势图

## 2.2 发文国家合作分析

通过 CiteSpace 绘制出 2013—2023 年国外青少年足球运动表现研究国家合作分析图(图2)。其中,英国、美国 and 西班牙的发文量排名前三;排名第四、第五的澳大利亚和比利时虽然发文数量虽然比前几个国家少,但他们的中心性高达 0.89 和 0.66。这表明,英国、美国和西班牙对青少年足球运动表现领域的关注度较高,而澳大利亚和比利时在该领域影响力更大。

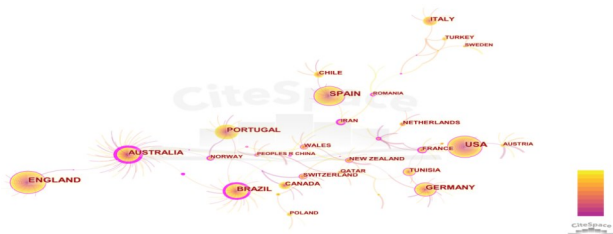


图2 2013—2023年国外青少年足球运动表现研究国家(地区)合作分析图

## 2.3 关键词分析

### 2.3.1 关键词共现分析

图3为2013—2023年国外青少年足球运动表现研究关键词图谱。分析发现,国外青少年足球运动表现研究主要有以下几个特征:(1)“talent identification(人才识别)”关键词中心性较高,这表明国外学者们对青少年球员的选材和培养十分重视,对足球运动员的选材进行了深入的研究;(2)“injury prevention(预防损伤)”“body composition(身体成分)”“maturity(成熟)”中心性较高,说明国外学者很重视青少年球员的身体状况以及损伤的预防;(3)“strength(力量)”“peak height velocity(最高速度)”这两个关键

词表明国外学者对青少年球员身体素质很重视。

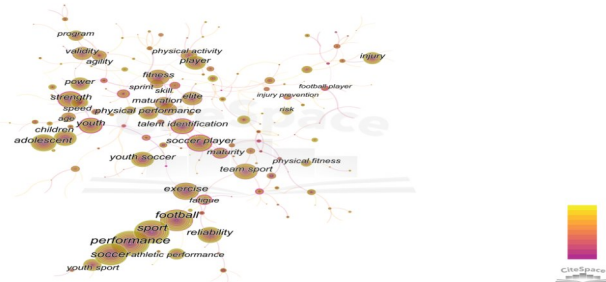


图3 2013—2023年国外青少年足球运动表现研究关键词共现图谱

### 2.3.2 关键词时间线谱分析

由图4可知,早期国外研究青少年足球运动表现的内容主要是围绕着“power(力量)”“speed(速度)”“agility(敏捷)”“fitness(体能)”等宏观层面的身体素质为主。到了一定阶段以“physiological characteristics(生理特征)”“physical performance(身体表现)”“athletic performance(运动表现)”等生理学角度进行人才的选拔。后面随着运动医学和心理学等学科的发展研究内容进一步细化,通过研究“neuromuscular control(神经肌肉控制)”“motivational climate(激励性氛围)”“tactical behavior(战术行为)”“athlete development(运动员发展)”等微观层面来提高运动表现。

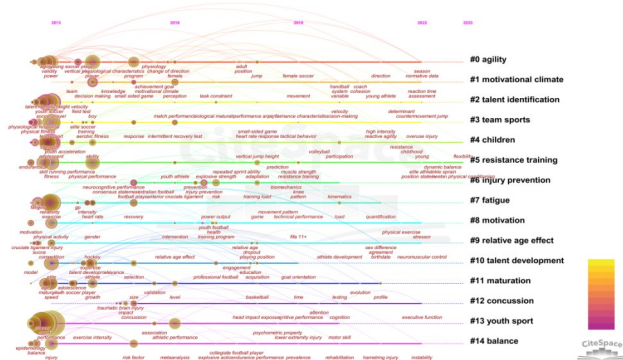


图4 2013—2023年国外青少年足球运动表现关键词时间线图

## 3 国外青少年足球运动表现研究进展

本节根据关键词聚类类型,结合英格兰青少年足球运动员培养模式(四角模型),从足球技术、体能、心理和社会因素以及损伤预防四个方面进行讨论。

### 3.1 足球技术对青少年足球运动员运动表现的影响

现代足球的特点之一是发生在更小的区域内,这就要求运动员具备高超的技术能力、出色的认知能力和高水平的身体素质,一些传统的训练方法满足不了高强度的比赛,因此一些国外学者开发了一些新的训练方法。“TOCA 足球系统”是 Szabo (2022) 在其研究中提出的一个新的训练方式,目的是培养青少年足球运动员掌握更多更复杂的技术动作<sup>[1]</sup>。TOCA 足球系统的新颖之处在于,与传统训练方法相比,运动员可以以更高的重复率练习特定运动技术元素(第一次触球、传球、停止和开始、改变方向等),重复次数较高的原因在于训练方法的性质和传球系统的准确性。通过这种方式改变身体负荷成分,可以更快地达到动作协调水平,从而使运动专项技术要素变得自动化,进而达到目标技能水平。在这类训练中,练习的空间较窄,间隔时间较短,这就迫使运动员做出更多细节动作。Szabo 认为 TOCA 足球系统符合现代足球的发展趋势(高强度的启动、停止或方向改变以及足球运动员频繁进行高强度的启动、停止、加速、减速和高速度冲刺),不足之处是还没有足够的实证数据。

### 3.2 体能对青少年足球运动员运动表现的影响

由于足球运动具有高强度的竞技性,国外学者很重视青少年足球运动员的身体素质。足球运动中的身体素质涉及有氧、无氧和神经肌肉领域等多种身体能力,都与青少年球员的运动表现密切相关。而体能是最基础的也是最重要的身体能力,一直以来国外学者对青少年球员的体能都很重视。虽然小场比赛 SSG 是在特定比赛环境中锻炼团队运动员的有效工具,但它的间歇性特点会产生相对较高的神经肌肉和新陈代谢负荷,从而导致球员体能表现的时间性下降。Filip Skala 等人(2023)在其研究中发现 SSG 引起的疲劳会影响青少年足球运动员的计划敏捷性、反应敏捷性、反应抑制任务中的决策和爆发力<sup>[2]</sup>。因此,在青少年足球教学和训练中运用 SSG 进行训练时要把握好负荷量与休息之间的比率。

此外,离心抗阻训练(ERT)也是许多学者研究的关注重点。Bright 等(2023)提出了在青少年身上应用离心抗阻训练的可能。在其研究中表示,游乐场和运动场上的大量活动都包括快速减速、单肢或双肢着地和跳跃,因此从小就经常接触到偏离心肌肉动作,故提出将其运用在青少年训练中的可能性。其结果表明,离心抗阻训练是提高神经肌肉素质的一种非常有效的刺激方法,在青少年运动员的训练中加入离心抗阻训练可以改善肌肉力量、跳跃、短跑和变向表现<sup>[3]</sup>。

### 3.3 心理和社会因素对青少年足球运动员运动表现的影响

足球运动不仅要求有较高的体能水平,更要求有良好的心理素质。球员不仅在足球技战术水平上有差异,而且在心理特征和心理因素上也有差异,比如压力、自信心、反应时间、对足球比赛的态度等。球员的心理特征会影响其踢球的方式,因此提前做好心理方面的准备一定程度上可以有效提高球员的运动表现。

Gledhill 等人(2017)归纳了22个与足球发展相关的内部心理因素和21个外部社会因素,在众多内部心理因素中一个相当重要的心理因素是自信心<sup>[4]</sup>。在高水平的青少年足球运动中,自信不仅被认为是发展的核心要求,是青少年向优秀运动员转变的核心要求,也是维护积极心理健康的核心要求。同时,Gledhill 在其研究中表明,在足球的球员培养方面,社会影响(如教练或队友)会对球员的个人心理特征产生影响,从而形成或影响球员的行为(如踢球方式的选择或比赛中一些行为的发生),进而影响其运动表现。因此,在安排练习和训练时,给球员创造表现的机会并注意反馈,尤其是正向反馈,这是教练员提高青少年球员自信心的一种方法。另一种方法是在比赛和训练开始之前、期间和之后引导青少年球员产生积极的情绪。

### 3.4 损伤预防与青少年足球运动员运动表现的关系

随着现代足球的快速发展,足球运动要求球员要有更快的运动节奏和更激烈的身体对抗,同时要求球员在高速状态下完成变向和动作的变化,通常伴随着较大的损伤风险,是损伤发生率最高的运动项目之一。国外学者极其重视青少年足球运动损伤的预防,从热身、训练等方面着手进行了深入研究。国际足联医学评估与研究中心基于大量的研究推出了 FIFA 11+ 和 FIFA 11+Kids 等综合热身练习,目前在欧美国家已经得到了广泛运用。Yalfani 等人(2020)在研究中证明了 FIFA 11+ 和 FIFA 11+Kids 可以潜在地影响一些与运动损伤有关的因素,从而有利于预防运动损伤。并且 FIFA 11+Kids 练习不仅能减少运动损伤,还有利于提高平衡能力、跳跃能力以及下肢力量等身体素质<sup>[5]</sup>。FIFA 11+ 和 FIFA 11+Kids 之所以能发挥预防损伤和提升运动表现的效用,主要原因在于它能够激活神经肌肉兴奋性、提升腿部及核心肌群的肌肉力量、增强本体感觉、提高灵敏性和动作控制能力。

除了 FIFA 11+ 之外,损伤预防计划(IPPs)也被证明能够有效减少青少年运动员前交叉韧带和其他下肢的损伤。并

且Laura等人(2017)在其研究中也印证了,在足球教学训练中控制合适的负荷并逐级递增负荷量<sup>[6]</sup>,不仅能有效避免运动损伤还能提高足球运动员的运动成绩。因此,在足球训练中融入预防损伤的练习能保证青少年球员的长远发展。

## 4 结语

### 4.1 结果

在发文量上,国外青少年足球研究发文量不断上升,表明国外对青少年足球研究越来越重视。从发文国家和机构的分布来看,英国和美国的发文数量最多,表明他们的科研实力较强;澳大利亚和比利时文章的数量不是最多,但影响力最大,表明其在该领域具有较高科研水平。从研究热点、关键词聚类图来看,国外研究青少年足球运动表现的主要研究内容归纳为:强调足球技术、重视身体素质、关注青少年球

员心理发展和社会适应、预防青少年运动损伤。综合分析上文内容,未来对青少年足球运动表现的重视程度会继续提高,并且会有更多的学者将青少年足球与运动医学、心理学和社会学等学科进行融合,多角度提升青少年足球运动表现。

### 4.2 建议

我国应借鉴学习其他足球强国在青少年足球教学训练方面好的实践经验与研究范式,结合我国青少年足球发展现状,提高教学训练科学化水平,避免为了短期目标而忽略青少年球员的长远发展。近年来我国青少年足球运动表现研究取得了许多成就,但是理论性研究占大多数,且重复性研究较多。未来应加强青少年足球运动表现领域的实践研究,并且加强与其他学科的融合交流,促进青少年足球领域的发展。

参考文献:

- [1] Szabó Z, Ács P. The Study of the Toca Football System for Developing Complex Sport-Specific Skills Among Junior Football Players[J]. Health Problems of Civilization. 2022, 16(2): 156-163.
- [2] Skala F, Zemková E. Neuromuscular and Perceptual-Cognitive Response to 4v4 Small-Sided Game in Youth Soccer Players[J]. Frontiers in Physiology. 2023(14): 1260096.
- [3] Thomas B, Matthew H, Peter M, et al. Building for the Future: A Systematic Review of the Effects of Eccentric Resistance Training on Measures of Physical Performance in Youth Athletes[J]. Sports Medicine. 2023(53): 1219-1254.
- [4] Adam G, Chris H, Dale F. Psychosocial Factors Associated with Talent Development in Football: a Systematic Review[J]. Psychology of Sport and Exercise, 2017(31): 93-112.
- [5] Yalfani A, Saki F, Taghizadeh M. Effect of the FIFA 11+ and 11+ Kids Training on Injury Prevention in Preadolescent Football Players: A Systematic Review[J]. Annals of Applied Sport Science, 2020, 8(4): 832.
- [6] Laura B, Aleksander G, Mo G, et al. Accumulated Workloads and the Acute: Chronic Workload Ratio Relate to Injury Risk in Elite Youth Football Players[J]. British journal of sports medicine, 2017(51): 452-459.