

第四届编辑委员会

主 任:Editor-in-Chief

水 兵 SHUI Bing

副主任:Deputy-Editor-in-Chief

李 健 LI Jian

编 委:Editorial Board

(按姓氏笔划为序)

水 兵 SHUI Bing

王 松 WANG Song

王 玲 WANG Ling

王 斌 WANG Bin

兰自力 LAN Zili

刘 勇 LIU Yong

孙竞波 SUN Jingbo

李 健 LI Jian

任玉红 REN Yuhong

沈友青 SHEN Youqing

杜亚雯 DU Yawen

范家成 FAN Jiacheng

杨 翼 YANG Yi

郑伟涛 ZHENG Weitao

侯 斌 HOU Bin

胡剑波 HU Jianbo

贺道远 HE Daoyuan

曾 吉 ZENG Ji

董 范 DONG Fan

雷选沛 LEI Xuanpei

编辑部主任:徐 驰

编 辑:钱 骏

李晓婷

范增华

李 畅

编 务:陈 芸

发 行:何国平

目 次

低碳、碳中和专题

2022 北京冬奥会推进大型体育赛事碳中和的经验启示 马 春,陈元欣(847)

碳中和赋能体育用品制造业高质量发展的作用机理与应对之策

..... 段嘉琦,沈克印(852)

碳中和目标下体育场馆的低碳建设 宋安鹏,陈元欣(858)

探究低碳经济下我国体育产业的可持续发展路径 韩雨潼(863)

体育人文社会学

走向空间正义:城市社区体育公共空间服务多维优化策略 李 龙,陈淞滨(867)

全民健身公共服务可及性体系的构建路径 龚 倩,李 丽,柯 航(871)

后冬奥时代我国冰雪赛事大众观赛意向的影响因素 武潇航,王 芳(876)

我国女性体育研究嬗变与前沿趋势分析 耿 锐,刘 利,沈 伟,等(881)

北京冬奥会国际舆论演化中的双重互动 杨 鑫(887)

体育旅游产业 PPP 模式高质量发展研究 孟 侨,王玉珍(890)

与“新冠肺炎疫情”相关的体育学研究动态、热点与趋势

——基于科学知识图谱和高被引文献分析 李 彦,杨文礼(897)

运动人体科学

体育情境中认知情绪调节对亲社会—反社会行为的影响:道德认知的中介作用

..... 冯泰熙,祝大鹏(903)

应用行为改变理论促进老年人身体活动的研究进展

..... 肖顺英,王世强,余澳林,等(908)

经颅直流电刺激对脑卒中患者上肢运动功能恢复效果的 Meta 分析

..... 王子园,郭成根,谭雪峰,等(914)

基于数字媒体促进女性体育参与的健康干预系统综述 李美铤(920)

体育教育训练学

网格化管理视角下大学生体质健康的治理模式 李小进(927)

场域理论视域下体育翻转课堂教育模式构建和逻辑运行 任娟娟,郑春梅(931)

运动训练与竞赛

我国优秀青少年女子高尔夫运动员的体能训练实践

——以中国高尔夫球青少年集训女队为例 邱爱华,白 璞(936)

● 低碳、碳中和专题 ●

2022 北京冬奥会推进大型体育赛事碳中和的经验启示

马 春,陈元欣

(华中师范大学 体育学院,湖北 武汉 430079)

摘 要: 本文采用文献资料和专家访谈等方法,系统总结 2022 年北京冬奥会实现碳中和的主要措施包括改建低碳场馆、还原赛事绿色空间,开发绿色能源、汇集赛事绿色动力,传递低碳理念、营造赛事绿色氛围,鼓励多方参与、建立碳抵消合作机制。并梳理北京冬奥会低碳管理的经验,以国际奥委会、国际足联对大型体育赛事碳中和的目标、要求以及行动为指引,提出促进未来我国大型体育赛事实现碳中和的建议:严控新增场馆,利用现有场馆与临时设施;建设绿色场馆,推进赛事低碳运行;推广绿色技术,丰富赛事低碳场景;加强绿色教育,提升公众减碳意识与能力。

关键词: 北京冬奥会;碳中和;绿色能源;绿色技术;减碳意识

中图分类号: G817 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0847-06

Suggestions of 2022 Beijing Winter Olympic Games on Promoting Carbon Neutrality of Large-scale Sports Events in China

MA Chun, CHEN Yuanxin

(Institute of Physical Education, Central China Normal University, Wuhan Hubei, 430079)

Abstract: This paper uses literature and expert interviews to systematically summarise the main measures to achieve carbon neutrality for the 2022 Beijing Winter Olympic Games, including renovating low-carbon venues and restoring green spaces for the event, developing green energy and pooling green power for the event, conveying low-carbon concepts and creating a green atmosphere for the event, and encouraging the participation of multiple parties and establishing a carbon offsetting cooperation mechanism. It also compares the experience of low-carbon management of the Beijing Winter Olympic Games, and takes the objectives, requirements and actions of the International Olympic Committee and FIFA on carbon neutrality of major sporting events as a guide, and proposes recommendations to promote the carbon neutrality of future major sporting events in China, strictly control the addition of new venues and utilise existing venues and temporary facilities, build green venues and promote low-carbon operation of events, promote green technologies and enrich low-carbon scenarios of events, and strengthen green education and enhance public awareness and cooperation on carbon reduction. The recommendations include strictly controlling new venues and utilising existing venues and temporary facilities, building green venues and promoting low-carbon operation, promoting green technologies and enriching low-carbon scenarios, and enhancing green education and public awareness and ability to reduce carbon emissions.

Keywords: Beijing Winter Olympics; carbon neutral; green energy; green technology; carbon reduction awareness

全球气候治理进程驱动着体育领域关注气候变化问题,大型体育赛事实现碳中和促进了体育与气候产生良性互动。联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)报告指出:全球 2010~2019 年的年均温室气体排放量高于以往任何十年,想

要实现《巴黎协定》中“本世纪全球变暖控制在不超过工业化前 2 摄氏度”的气候目标,需要在 21 世纪 70 年代初实现全球二氧化碳净零排放的目标要求,即“碳中和”。为攻克气候治理这一共有命题,所有国家都应立即采取行动,所有部门都需要深度减排^[1]。我国自 2016 年加入巴黎协定以来,提高国家自主贡献力度,于 2020 年 9 月向世界做出 2030 年前实现碳达峰、努力争取 2060 年前实现碳中和的庄严承诺,展现出我国积极参与气候治理的大国担当^[2]。北京冬奥会作为中国“双碳”目标提出后举办的首个大型国际体育赛事,凭借完善的低碳管理工作、具有革新意义的绿色技术应用、多元力量助力碳中和等关键砝码,成为了我国未来大型体育赛事走上碳中和道路的先进模范与实践引领。

本研究通过总结、梳理北京冬奥会碳排放管理经验,并以

收稿日期:2022-08-09

基金项目:国家社会科学基金资助项目(21BTY010)。

第一作者简介:马 春(1997~),女,四川遂宁人,在读硕士,研究方向:体育产业与体育场馆运营管理。

通讯作者简介:陈元欣(1980~),男,河南南阳人,博士,教授,研究方向:体育产业与体育场馆运营管理,E-mail:cyx71@qq.com。

国际奥委会、国际足联两大国际体育组织在赛事“应对气候变化和碳中和”方面的相关要求与目标为指引,放大北京冬奥会低碳遗产效应,推动我国大型体育赛事积极响应“碳中和”倡议,走上与气候产生良性互动、与自然和谐共生的现代化可持续发展之路,以期助力我国 30·60 目标的实现。

1 北京冬奥会实现碳中和的主要做法

围绕着“北京冬奥会所产生的碳排放将全部实现中和”的申办承诺与目标,北京冬奥组委积极落实国际奥委会可持续性战略,执行《主办城市合同》的相关内容,发布《可持续性政策》《低碳管理方案》《可持续发展计划》等一系列执行方案,明确了冬奥会低碳管理工作中的低碳场馆、低碳交通、低碳能源、低碳运营等目标以及相应的实践措施^[3]。

1.1 改建低碳场馆,还原赛事绿色空间

体育场馆不仅是体育赛事活动的空间载体,更是高能耗的大型公共建筑,因此降低在赛事活动中大型场馆所产生的水、电、热等能耗,让场馆建设面向绿色低碳循环发展,走上高质量发展道路显得尤为必要。北京冬奥会以绿色建筑评价体系为标准,从节约资源、使用环保材料、应用绿色技术等方面打造绿色低碳场馆(见表 1)^[3-4]。为减少资源投入,冬奥会积极促进赛事场馆减量化与可持续化。一是最大程度地利用了 2008 年夏奥会的场馆遗产,北京赛区共有 13 个场馆,而其中 9 个为 2008 年夏奥会的奥运使用场馆。利用建筑工艺与绿色技术改造,实现场地类型转换,拓展现有场馆功能。如国家游泳中心实现“水冰转换”、五棵松篮球馆实现“陆冰转换”,场馆在保留原有使用功能的同时,增添了冬季运动项目用地。二是大量使用临时设施,满足赛事产生的短期需求。例如,国家体育中心为增设用于清废、转播、物流的场地使用区域,在户外

草地上空架设可周转使用的钢板与 pvc 防滑地板,满足地面硬化的用地需求的同时以减少对草地的直接接触。冬奥会张家口赛区的云顶滑雪公园,利用可灵活装卸的集装箱搭建供赛事使用的更衣间、新闻中心,赛后可将临时设施直接移除以还原生态环境空间。

为打造更加绿色低碳赛事场馆,冬奥会场馆更加注重智慧建造与低碳使用。一是先进科技手段赋能,提升建设效益。冬奥会结合 BIM、数字化仿真、装配式等现代智慧化建造手段,优化场馆设计与提升施工效率。如在装配式技术的支持下,预制建材后再进行现场组装,提升场馆建设速度的同时还能减少施工现场灰尘与垃圾。二是运用大量绿色技术,助推节能降耗。冬奥会多个场馆运用高性能自然围炉结构设计、膜结构空腔降温技术、室外广场海绵化等被动式节能技术,加设能源智能管控系统、溶液除湿系统等高效节能设备,从整体上降低了场馆在利用期间产生的能耗。此外,承接冰上项目的场馆首次应用的二氧化碳跨临界直冷制冰技术,可使场地在全冰面模式下每年仅制冷部分节省超 200 万度电,制冰产生的大量余热还可被回收用于供暖、除湿、融冰、制备热水等,大大降低传统制冰方式带来的高额碳排放。最终在各方努力之下,冬奥场馆均通过了绿色建筑认证,打造低碳绿色场馆总计为 2022 北京冬奥会创造了 5.87 万吨二氧化碳当量的减排效益。

1.2 开发绿色能源,汇集赛事绿色动力

“碳中和”目标的提出意味着产业发展与能源结构将迎来深刻变革,体育赛事作为体育产业的重要组成部分,其中能源减碳增氢是实现绿色发展必须要攻克的难题^[5]。冬奥会积极吸收我国清洁能源产业发展成果,推动绿色能源技术创新应用,大力开发绿色电力、氢能源,实现清洁能源规模化、多种能源综合化,构建起一个多能互补的赛事绿色能源供应体系。在场

表 1 北京冬奥会 12 个竞赛场馆绿色建设情况

场馆名称		承办项目	绿色建设情况
北京赛区	国家游泳中心	冰壶	现有场馆改造升级,泳池上方架设冰壶赛道,世界上第一个拥有智能化泳池、转换冰场技术的场馆
	国家体育馆	冰球	现有场馆改造升级,主馆增加制冰功能、除湿系统,北部增加冰球训练馆;副馆改为赛时更衣区
	五棵松体育中心	冰球	现有场馆改造升级,二氧化碳跨临界直冷制冰系统,利用冷热联供一体化设计,功能区与专项改造
	首都体育馆	短道速滑 花样滑冰	现有场馆改造升级,场馆采用最新的声光电技术、现有场馆改造升级、观众席坐垫宽度进行加长,提升舒适性
	国家速滑馆	速度滑冰	新建场馆:世界首个采用二氧化碳跨临界直冷制冰技术的滑冰馆、具有技术集成示范效应
张家口赛区	首钢滑雪大跳台	自由式滑雪、单板滑雪	新建场馆:主体结构采用装配式钢结构体系,采用预制构件,优化钢结构计算,节省用钢量;人工剖面可变赛道,满足不同赛事对赛道的要求
	国家跳台滑雪中心	跳台滑雪	新建场馆:100%采用承插型、盘扣式支撑体系搭建脚手架,比传统方式节约了 50% 左右用钢量
	国家越野滑雪中心	越野滑雪 北欧两项	新建场馆:以最小自然足迹原则进行场馆规划设计的根本逻辑,建筑采用钢结构作为结构体系,获得更大的设计强度和空间灵活性
延庆赛区	云顶滑雪公园	自由式滑雪、单板滑雪	现有场馆改造升级,原有雪道增量改造,大量临建设施(箱式房、篷房、板房和集装箱改制房等)来满足功能需求
	国家高山滑雪中心	高山滑雪	新建场馆:单一永久性建筑与临时设施分散式布局"点触式"建造以减少对山地的破坏,以平台"错迭式"消化地形高度落差
	国家雪车雪橇中心	雪车、雪橇	新建场馆:研发出"地形气候保护系统",有效保护赛道冰面免于受各种气候因素影响,并最大限度降低能源消耗

注:资料收集整理于冬奥官方

馆用能上,北京冬奥组委会利用跨区域绿电交易机制,制定北京冬奥场馆和相关配套设施用户参与绿电交易的实施方案,依托电力交易平台,以市场化的方式购买绿色电力为奥运场馆及其配套设施提供清洁能源。在交通用能上,北京冬奥会大量使用新能源交通工具,构建赛事绿色交通体系。交通运输作为移动端能源消耗,是大型体育赛事活动碳排放的主要排放源之一,大量交通运输需求会导致传统石油燃料消耗显著增加造成大量温室气体排放^[6]。冬奥会依托京张高铁满足长距离运输,赛事用车以氢燃料车、纯电动车为主,期间共投入1 000多辆氢能源汽车,并配备了30多座加氢站,为“氢能出行”提供能源保障。与此同时,冬奥组委实施智能运输服务方案,利用动态交通信息发布与引导系统等交通信息技术,提升燃料效益与运输效率,来减少交通运输中不必要的碳排放。在其他用能上,冬奥会创造性地使用氢能作为火炬燃料,利用氢能具有燃烧热值高且不产生二氧化碳排放的清洁环保属性,实现燃料从生产到应用全过程实现零碳排放,开创了奥运火炬用能先河。

1.3 传递低碳理念,营造赛事绿色氛围

体育运动的普遍吸引力、号召力使体育赛事成为世界上最强大的沟通工具之一。北京冬奥会凭借超高的社会关注度与曝光度,利用多种渠道传播低碳赛事理念。首先,冬奥组委自身树立低碳典范,实现赛事绿色运营。科学管理组织运营过程的绿色行为,能够起到节约资源与减少环境污染的效果^[7]。在硬件设施方面,冬奥组委将废旧厂房改造为冬奥组委办公用地,办公区安置光伏发电装备与储能装置,有效压降用电能耗。在组织交流方面,组委会严格采购办公用品,推行集简约与循环为一体的无纸化办公;工作人员采用公共交通或共享出行,生活垃圾进行精准分类投放,使用可降解包装、环保清洁产品、有机健康食品,环保物料衣物等。其次,丰富信息载体,创新低碳理念表达方式。一是提出“一起向未来”的主题口号,简明扼要地向世界表明新时代下我国大型体育赛事面向未来的可持续发展方向,也向世人传达了我国愿与各国共同应对气候危机的坚定信念。二是将低碳元素融入赛事开幕式中,冬奥会火炬首次使用氢能作为燃料,并将奥运圣火从大火变成微火,实现了冬奥史上首次火炬零碳排放。三是拓展赛事传播平台,冬奥会将社交媒体作为赛事传播的又一阵地,开设官方微博、微信公众号以及其他自媒体平台,拓宽大众获取赛事信息的途径与方式,打破信息壁垒。例如赛事期间“绿色冬奥”“绿普惠”“全民助力低碳冬奥”等关键词频频登上微博热搜,引发加大了大众对低碳理念与行为的关注力度。四是创新多元内容传播形式,出品《绿色冬奥》宣传片,讲述冬奥背后那些默默致力于保护生态与环境的工作人员,以小视角展现了冬奥赛事绿色生态的美丽底色;线上举办“低碳冬奥知识竞赛”活动,线下开展“践行绿色低碳、共建美丽家园”迎冬奥社区宣传系列活动,近距离普及低碳环保知识与传递价值理念。

1.4 鼓励多方参与,建立碳抵消合作机制

作为碳减排的重要补充,“碳抵消”可以用来实现补偿或抵消其他难以避免的碳排放,在实现碳中和目标中发挥着重要的“兜底”作用。国际奥委会要求赛事组委必须明晰赛事碳排放基准与碳抵消具体方式,《北京冬奥会低碳管理报告(赛

前)》显示,冬奥组委依据国内疫情防控要求以及赛事举办情况,修订北京冬奥会基准线排放量约为130.6万吨二氧化碳当量。为中和所产生的碳排放量,冬奥会建立了以林业碳汇、合作企业赞助和碳普惠制相结合的碳抵消合作机制,大大丰富了赛事碳补偿渠道。在林业碳汇方面,北京和张家口造林项目以及京冀生态水源保护林建设工程共计产生的110万吨碳当量将全部用于贡献给奥运组委会。在合作企业赞助方面,中国石油、国家电网和三峡集团作为冬奥会官方合作伙伴,在我国国家核证自愿减排项目(CCER)体系的支持下为北京冬奥会捐赠了共60万的CCER产品,也向世界证明了我国CCER体系能够提供符合国际标准的优质碳抵消产品^[8]。在碳普惠制方面,北京冬奥组委通过建立“低碳冬奥”微信小程序记录了超11万用户的绿色出行、垃圾分类、光盘行动等低碳行为轨迹,并将其转换为碳积分用以兑换相应的奖励,深度刺激了社会民众的减碳动力的同时也有利于培养绿色低碳的社会意识。此外,北京冬奥组委为保证碳抵消量的真实性与有效性,构建了碳中和“CORSIA+普适性”两层级技术评价标准,并引入具有核证资质的第三方机构对2022年冬奥会碳核算、减排及抵消进行评审验收。

2 国际大型体育组织倡导碳中和的案例分析

国际体育组织是体育在适应气候变化过程中的“核心推动者”^[9]。国际奥林匹克委员会、国际足联作为奥运会和世界杯两大国际性体育赛事的拥有者与领导者,相继加入《体育促进气候行动框架》并表示将发挥其气候领导力推动体育成为全球气候行动的重要力量。国际奥委会和国际足联纷纷将应对气候变化与碳中和纳入赛事申办的重要事项之一,以推进旗下赛事碳中和步伐。梳理国际足联和国际奥委会为代表的国际体育组织对大型体育赛事碳管理的要求,总结近年在各大赛事中采取的有代表性的碳中和行动,可为未来我国大型国际体育赛事活动碳中和行动提供权威指引,提升我国申赛、办赛能力。

2.1 国际奥委会碳中和目标与奥运会行动

国际奥委会自1992年受邀参加联合国环境与发展大会以来,先后发布了《奥林匹克宪章》《IOC可持续发展战略》《IOC碳足迹方法》等一系列政策措施,积极推动着参与气候保护的治理进程^[10]。2021年国际奥委会提出“到2024年温室气体排放量减少30%,到2030年减少50%,2040年实现净零排放”的气候目标。与此同时,国际奥委会明确指出自身已率先成为碳中和组织,通过与美国陶氏化学公司(Dow Chemical Company)建立碳减排合作关系,在基础设施、制造、运输和包装材料等方面成功抵消国际奥委会在2017年至2020年间在运营过程中产生的约25万吨产生的碳排放量。此外,奥委会新总部奥林匹克大厦建设作为世界上最具可持续性的建筑之一,全部动力由可再生能源提供,还将实施“奥林匹克森林”项目援助非洲防止沙漠化,鼓励更广泛的奥林匹克运动及其供应链和其他利益攸关方采取行动应对气候变化,以持续性地推进碳中和目标的实现。

作为奥运会的主办者,国际奥组委积极引导各届奥组委采取行动减少碳足迹。2008年北京奥运会中引入碳足迹,并评

估其对环境的影响,减少了约2.23万吨二氧化碳当量;2010温哥华冬奥会建立能源再生系统、车库废弃管理系统以及雨水收集系统以降低赛事能耗;2012年伦敦奥运会开发并使用全新的碳足迹技术与方法,测算整个赛事周期碳排放量以帮助伦敦奥组委进行碳管理;2014年索契冬奥会创新利用“技术缓解”增加碳补偿;2018年平昌冬奥会采用电动和混合动力汽车的低碳交通工具减少交通运输中产生的碳足迹。2020东京奥运会引入第三方认证的赛事可持续性管理系统ISO20121进行低碳评估,提高现有场馆利用率、使用高节能设备、安装能源管理系统等方式将二氧化碳排放量减少8万吨。在丰富的减碳实践中,国际奥委会赛事“碳中和”倡议逐步落实到申办程序中。2018年6月,国际奥委会发布《主办城市合同—运营要求》明确要求主办城市在申办初期提交《碳管理计划》,以促进赛事全过程实现低碳管理。2020年3月,国际奥委会执行委员会通过决议,确保所有即将举行的奥运会都是碳中和,并承诺将显著减少赛事碳足迹。从2030年起,所有奥运会必须是“气候积极的”^[11],意味着未来奥运会赛事不仅需要减少和补偿所有相关直接和间接碳排放,更需要为奥运会及其遗产提供持续的零碳解决方案。

2.2 国际足联碳中和目标与世界杯行动

国际足联(FIFA)作为世界上最大的单项体育赛事(足球)的组织者,决心在体育界及其他领域的气候治理中发挥作用,通过制定明确的战略,设定雄心勃勃的目标,切实应对气候变化的挑战。2021年FIFA发布的《国际足联气候行动战略》(以下简称“战略”)明确提出气候目标:将实现到2030年减少50%的碳排放量,到2040年实现碳中和。《战略》从普及气候影响、调整足球政策、推进减排工作以及投资与支持方面列出了未来FIFA开展气候行动的具体措施。《战略》作为FIFA首个出台的气候行动规划,在推动其可持续发展中有着里程碑式的意义^[12]。

自2009年以来,国际足联根据《国际温室气体议定书》估算了其所有赛事和活动的碳足迹,以便更好地了解可归因排放量。根据多届世界杯赛后温室气体核算报告指出,赛事筹备、举办及赛后活动中所产生的碳排放主要来自运输、住宿和场馆建筑等领域。为此,国际足联实施了各种措施,例如可持续的体育场认证要求、全竞赛范围的回收方案、对劳动力和服务提供者的环境培训、为体育场管理者举办的可持续运营讲习班、为球迷提供的城市间和城市内的免费公共交通服务,以及为持票者开展的气候运动。在绿色球场方面,自2018起,FIFA强制要求所有正在建设或者翻新的世界杯官方体育场都需通过绿色建筑认证,将环境保护要求纳入投标过程,相继发布的《国际足联绿色建筑指南》《技术发展指南》等球场设计规范文件,也重点突出了球场如何进行绿色、可持续设计与施工,并列出了在热、暖、冷3种不同气候条件下的可持续性建筑的最低标准与建议措施^[13]。此外,国际足联利用一部分FIFA Forward基金作为援助奖励,以此来带动建设更加绿色可持续的体育场馆。在绿色交通方面,世界杯赛事组委通过减少长途航空运输、利用清洁的低排放车辆、适应性强的运输解决方案等方式以降低碳排放。也有学者指出借助设施位置问题(FLP)模型,量化活动参与者的交通规模以及相关碳足

迹,帮助主办单位制定赛事交通方案^[14]。例如2022年卡塔尔世界杯实行的多式联运环保运输系统,在比赛期间部署低排放车辆与电动巴士环保运输系统将为赛事提供持久的清洁运输,减少温室气体排放和当地空气污染,也将为卡塔尔留下了宝贵的低排放交通遗产。在住宿方面,卡塔尔通过与当地居民签署租赁协议的方式以满足世界杯赛事期间激增的住宿需求,削减了不必要的碳排放。在赛事能源方面,FIFA引导主办城市积极落实清洁能源项目。2022卡塔尔世界杯充分利用当地气候优势,建设一座800兆瓦的太阳能发电厂,在体育场区和训练场安装太阳能照明设施、光伏(PV)面板供电的高效冷却等可再生能源示范项目,以最大限度地利用太阳能资源。此外,卡塔尔通过实施优质的内外项目来实现碳中和,如卡塔尔利用苗圃项目中种植的树木的碳封存(Carbon Sequestration)潜力来抵消碳排放的新方法,在减少卡塔尔2022年的过剩排放方面中将发挥重要作用,卡塔尔有望成为第一届“碳中和”世界杯赛事^[15]。

回顾国际奥委会和国际足联多年来的减碳实践,不难发现,在国际体育组织的理念引导、方针指引以及办赛要求之下,大型体育赛事呈现出从减少碳足迹、实现碳中和到对气候产生积极影响的发展趋势。而在满足大型体育赛事组织办赛要求的情况下如何适应这一趋势,交付一届“碳中和”赛事成为了我国未来主办大型赛事所要面临的难题与挑战。

3 北京冬奥会推进实现碳中和的经验启示

随着体育强国与健康中国的深入推进,我国大型体育赛事数量、规模、类型都呈现出快速上升的态势。国内众多城市纷纷积极打造国际体育赛事名城、绿色低碳城市,各地在积极申请大型体育赛事落地的过程中,需要明确国际体育组织申办与管理要求,力求赛事与城市生态环境产生良好互动,赛事实现碳中和不仅与城市绿色低碳发展目标巧妙融合,也深度响应了我国可持续发展与“30·60”双碳目标。2022北京冬奥会实现碳中和的经验和措施作为宝贵的国内本土经验与可持续性遗产,值得我国未来其他大型体育赛事进一步的借鉴与推广。

3.1 严控新增场馆,利用现有场馆与临时设施

随着我国竞技体育的蓬勃发展和全民健身的迅速推进,体育场馆作为重要的物质载体达到了建设的高峰期,多个城市地区的场馆数量已趋近饱和,场馆进入存量发展时期。各大城市积极引入大型体育赛事时,充分利用现有场馆与临时设施,盘活场馆存量能减少因新建永久性场馆所带来的资源消耗与高额碳排放。国际奥委会颁布的《奥林匹克2020议程》中也明确提出最大程度利用城市现有场馆、临时场馆以及可拆卸场馆来举办奥运会。在冬奥场馆改造的“绿色经验”启示下,赛事落地优先考虑利用现有场馆。充分利用绿色施工工艺对场馆进行升级改造,推动场地类型因赛转换,拓宽使用弹性,既满足专业运动场地标准以及赛事组织要求,更能大幅度减少赛事资源投入。此外,为提升场馆承接大型赛事的能力,可在场馆内外安置赛前搭建、赛后拆除的临时设施来承载赛时激增的客流、转播、餐饮、交通等业务需求。临时设施在建设过程中因遵循需求导向原则,建立起高效便捷的沟通机制,以使

不同种类的临时设施满足赛事各方波动性的使用需求。如为满足场馆因赛事活动实际座位需求,可设计使用模块化集装箱搭建临时看台来增加或减少场馆座位。赛后针对场馆后期运营或是赛事安排的实际需要,对临时设施及时做出延期拆除、保留临设、流入市场或废除回收等处理。

3.2 建设绿色场馆,推进赛事低碳运行

建设绿色场馆是推进赛事绿色低碳运行重要基础,因此各方需将绿色低碳理念全面融入场馆规划设计、建设施工、后期运营等阶段^[16]。在规划设计阶段,场馆选址、形态以及朝向等方面根据当地气候和地理特征做出适应性调整,通过被动式建筑设计最大程度地降低建筑供暖、空调、照明需求,构建节能建筑围护结构。主动选用能耗等级较低的系统,采购国家或地方低碳产品目录中具有节能、低碳标识的材料或产品,如碲化镉发电玻璃、PVC和ETFE类型膜材料。在场馆建设阶段,施工方案在满足使用功能和确保工程质量的前提下,充分考虑节能环保要求,尽可能使用装配式施工、低碳功能建材、低排放型施工设备以及二次利用建筑垃圾,实现建筑与生态环境和谐共生^[17]。并利用BIM技术不断优化建设进程,缩短工程周期,提升施工效率。在场馆运营阶段,充分利用风能、光伏发电调整场馆能源结构,减少化石燃料的消耗;大力开发氢能,建设氢管道等氢供应系统;引入国内技术较为成熟的EMS系统(Energy Management System)对场馆能源进行管理、优化与调度,提升能源使用效率。实现场馆全生命周期内的节能降耗,为赛事运行营造绿色低碳的空间环境。

3.3 推广绿色技术,丰富赛事低碳场景

绿色技术的发展与应用,可为赛事场馆改造与建设、能源系统更新与优化、气候与环境保护等场景创造出更多的减排机会。国家发展改革委发布的《关于构建市场导向的绿色技术创新体系的指导意见》引起了北京、上海等多地政府的积极响应,纷纷发布地方性政策,以奖励、补贴的形式鼓励企业或单位向市场提供绿色技术应用方案。在这样的利好政策背景下,体育赛事应积极拓宽市场合作平台,聚焦核心业务开展绿色创新,与科技绿色企业搭建合作关系,根据赛事需求引入多样化的绿色技术材料与产品,为实现碳中和提供更多内生动力。成都大运会通过发布品牌合作机会清单,吸引城市经济企业的参与构建赛事“智能低碳环保”应用场景的合作方式值得推广。当前,我国绿色技术在使用成本下降、应用场景扩展、多元技术耦合等方面仍需要长周期、多资源的投入^[18],大型体育赛事在探索融入更多绿色技术运用的过程中同样需要一定的外部支持。推动国家体育总局和国家级单项运动协会出台相关鼓励政策,例如大型体育赛事活动节能减排过程产生的碳减排效应,可以考虑确认CCRE,让大型体育赛事在转型过程中产生新的收入以抵消转型成本,形成正反馈机制,推动体育赛事碳中和事业可持续发展。

3.4 加强绿色教育,提升公众减碳意识与能力

大型体育赛事不仅是竞技体育的主舞台,更是先进文化理念的传声筒。体育赛事相关活动凭借着高度的社会关注将强化绿色低碳理念在全社会的宣传推广。在培育减碳意识方面,体育赛事绿色教育对象不应仅局限于运动员、志愿者和工作人员,应面向大众普及,在赛事新闻门户、视频平台、社交媒

体等信息传播平台上,加大有关绿色低碳内容的输出。如制作短片讲述赛事碳管理工作或生态环保故事,邀请优秀运动员担任碳中和行动大使,举办全国碳中和主题宣传活动等,向社会公众传递绿色低碳知识文化。在落实绿色行为方面,大型体育赛事庞大的观众群对碳中和的实践贡献不容忽视。赛事方设计可行的碳中和活动能有效促进公众从“旁观者”到“参与者”的角色转变。赛时制定积极公共交通使用政策,鼓励观众出行优先选择公共交通工具;开展碳中和和体育赛事社会参与活动,鼓励公众积极绿色行为实践,如开发碳中和体育赛事小程序,增强赛事与观众的互动性,引导公众践行绿色出行、做好垃圾分类、自带随行杯等绿色行为;搭建面向公众的自愿减排交易平台,鼓励企业、社会组织和个人等多方主体共同参与到低碳行动中来。

4 结论

北京冬奥会碳中和管理工作取得的丰硕成果,为国际大型体育赛事可持续发展实践作出重要贡献,树立了我国大型体育赛事碳管理典范。作为我国首个完整、系统性地推进碳中和目标实现的大型体育赛事,北京冬奥会的宝贵经验将产生长期存在、影响广泛的示范效应。研究通过归纳北京冬奥会实现碳中和的主要做法,在大型国际体育组织碳中和目标引领与行动启迪下,提出了充分利用现有场馆与临时设施、建设绿色场馆、推广绿色技术与应用场景以及加强绿色教育等推动我国大型体育赛事实现碳中和的建议。未来,我国大型体育赛事应继续积极借助国内低碳事业与国际组织共谋共赢的力量,汲取各方绿色发展成果与经验,为实现碳中和目标提供更多内生动力,推动我国体育事业助力双碳目标的如期实现,进一步为体育促进全球气候治理进程作出贡献。

参考文献:

- [1] IPCC.Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change[R/OL].(2022-04-04)[2022-05-14].https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_FinalDraft_FullReport.pdf.
- [2] 习近平.在中央财经委员会第九次会议上的讲话[R].北京:中央财经委员会第九次会议,2021.
- [3] 北京2022年冬奥会和冬残奥会组织委员会.北京2022年冬奥会和冬残奥会低碳管理工作方案[EB/OL].(2019-06-24)[2022-03-26].<https://www.beijing2022.cn/a/20190624/003257.htm>.
- [4] 北京2022年冬奥会和冬残奥会组织委员会.北京冬奥组委正式发布可持续性计划[EB/OL].(2020-05-15)[2022-04-06].<https://www.beijing2022.cn/a/20200515/000007.htm>.
- [5] 谢和平,侯正猛.“碳中和与绿色能源”专刊前言[J].工程科学与技术,2022,54(1):1.
- [6] 金丽燕,徐开娟.体育赛事对环境的影响及绿色体育实践举措[J].上海体育学院学报,2015,39(4):12-17.
- [7] 张婉婷,郭振,陈怡莹,等.体育场馆绿色行为内涵、实践与实施路径[J].北京体育大学学报,2020,43(9):57-64.

(下转第857页)

碳中和赋能体育用品制造业高质量发展的作用机理与应对之策

段嘉琦¹, 沈克印^{1,2}

(1.武汉体育学院 经济与管理学院,湖北 武汉 430079;2.武汉体育学院 体育社会科学研究中心,湖北 武汉 430079)

摘要:碳中和目标立足解决资源环境约束问题,是全面贯彻新发展理念、构建新发展格局的具体体现,成为推动体育用品制造业全面低碳转型升级的根本指南。运用案例分析、文献资料等研究方法,阐释碳中和驱动体育用品制造业高质量发展的内涵特征、理论依据及作用机理,并提出实践路径。结论:通过扩大收益与增加无形资产创造上行潜在收益,降低成本与规避风险控制下行潜在损失,推动体育用品制造企业低碳转型升级。为促进体育用品制造业高质量发展,提出以要素为基础,夯实低碳转型升级根基;以创新为手段,激发产业高质量发展原动力;以政策为导向,制定体育用品制造业转型战略;以需求侧为基点,构建低碳体育消费体系。

关键词:碳中和;体育用品制造业;高质量发展;体育企业

中图分类号: G812 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0852-06

Action Mechanism and Countermeasures of High Quality Development of Carbon Neutral Enabling Sports Goods Manufacturing Industry

DUAN Jiaqi¹, SHEN Keyin^{1,2}

(1.School of Economics & Management, Wuhan Sports University, Wuhan Hubei, 430079;2.Sports Social Science Research Center, Wuhan Sports University, Wuhan Hubei, 430079)

Abstract: The goal of carbon neutrality is based on solving the problem of resource and environment constraints, which is the concrete embodiment of comprehensively implementing the new development concept and constructing a new development pattern, and becomes the fundamental guide to promote the comprehensive low-carbon transformation and upgrading of sports goods manufacturing industry. Using case analysis, literature and other research methods, this paper explains the connotation, characteristics, theoretical basis and mechanism of carbon neutralization driving the high-quality development of sporting goods manufacturing industry, and puts forward the practical path. The study found that by expanding income and increasing intangible assets, it can create upward potential income, reduce costs and avoid risks, control downward potential losses, and promote the low-carbon transformation and upgrading of sporting goods manufacturing enterprises. In order to promote the high-quality development of sporting goods manufacturing industry, it is proposed to consolidate the foundation of low-carbon transformation and upgrading based on factors. Take innovation as a means to stimulate the driving force of high-quality industrial development. Formulate the transformation strategy of sporting goods manufacturing industry under the guidance of policy. Based on the demand side, build a low-carbon sports consumption system.

Keywords: carbon neutralization; sporting goods manufacturing; high quality development; sports enterprise

在全面建设社会主义现代化国家的新征程中,协同推进减污降碳、建设美丽新中国在“十四五”时期尤为重要,习近平总书记在第七十五届联合国大会上承诺将在2060年努力争

取实现碳中和,为中国未来经济社会全面绿色低碳转型升级,实现高质量发展指明了方向。近年来,我国高度重视生态环境的保护,十三届全国人大四次会议于2021年3月13日通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》做出战略部署,指出加快发展方式绿色转型,协同推进经济高质量发展和生态环境高质量保护^[1]。党的十九大报告中指出,我国经济发展进入新常态,推动高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的必然要求^[2]。2021年10月24日,中共中央、国务院印发的《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》提出,深度调整产业结构,建设绿色制造体系,为碳中和建设奠定坚实基础^[3]。

体育用品制造业是制造业的重要组成部分,是碳排放的

收稿日期:2022-06-19

基金项目:国家社会科学基金后期资助项目(20FTYB013)。

第一作者简介:段嘉琦(1999~),女,山西长治人,在读硕士,研究方向:体育人文社会学。

通讯作者简介:沈克印(1979~),男,河南新乡人,博士,教授,研究方向:体育人文社会学,E-mail:Shenkeyin001@126.com。

重要领域,推动体育用品制造业节能减排、低碳化转型升级对2060年锚定力争碳中和的目标发挥巨大作用。近年来,国内一些学者从生态体育视角下城市体育公园发展^[4],五大发展理念引领下自行车运动的时代意蕴^[5],体育强国建设背景下生态体育发展^[6],体育赛事绿色发展路径^[7]等展开研究,提出创新性的观点,为中国体育产业实现碳中和提供了多种视角、路径和措施。建立绿色低碳循环经济发展体系是大势所趋,但鲜有从低碳角度研究体育用品制造业高质量发展。基于此,在体育用品制造业低碳转型升级的起步阶段,亟需理清体育用品制造业低碳发展的内涵特征、理论依据与作用机理,探索低碳转型升级的实践路径,是夯实体育用品制造业高质量发展理论的现实之需。

1 碳中和赋能体育用品制造业高质量发展的内涵及价值

碳中和是解决资源环境约束问题的必然选择,是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分。“碳中和”一词最早出现在1997年,是由西方环保人士所倡导的概念,并逐渐被人们所接受,如今多个国家提出碳中和的目标,但是并未严格遵守IPCC(政府间气候变化专门委员会)对于碳中和的定义,其中包括“气候中和”“碳中和”“净零碳排放”“净零排放”以及其他混用的表述,但目标都集中于温室气体的净零排放^[8]。碳中和的“碳”是指以二氧化碳为代表的温室气体,包括二氧化碳、一氧化碳、氧化亚氮、全氟化碳等,“中和”是指气体排放与吸收达到平衡,实现“零增加”。总之,碳中和是指以节能减排为目标,采取碳替代、碳减排、碳封存、碳循环4种形式减少温室气体的排放,最终实现排放与吸收的平衡。碳中和背景下,制造业低碳化转型升级是顺应可持续发展潮流的必然选择,是提高企业社会影响力、竞争力的重要手段。体育用品制造业低碳转型升级是指在2060年锚定力争碳中和的背景下,体育用品制造业对体制机制、运行模式和发展战略大范围地进行调整和创新,将传统的发展模式转变为符合可持续发展要求新模式的过程。现代社会,碳中和不是一个简单的节能减排目标,而是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革,体育用品制造业低碳化转型升级成为未来长期发展的一种必然趋势,意味着企业内部要以降碳改造升级的目标为引领,以现有问题为导向,加快形成节能低碳、绿色环保的产业结构、生产方式和空间布局。

体现可持续性,推动产业低碳转型升级。体育用品制造业的高能耗、高污染、高排放不符合长期可持续发展要求,驱使由“粗放型、污染型”发展向“精细型、环保型”发展模式转变迫在眉睫,我国体育用品制造业要在挑战中寻求机会,把握新需求、新机遇,让绿色低碳为体育用品制造业的可持续发展赋能。譬如:湖南盛亚体育实业有限公司用低碳可再生、可回收的材料进行生产,所有的产品严格执行ISO9001国际质量管理体系标准和ISO14001国际环境管理体系标准,助力体育用品制造业的健康可持续发展。

持续的创新能力,为产业发展提供不竭动力。传统的制造业行业能耗大、碳排放强度高,碳中和视域下,体育用品制造业低碳转型需要淘汰落后产能、进行全生产链的优化升级,因此离不开持续的创新能力,通过加强理念创新、强化技术创新、

推进模式创新等提高品牌的附加值。正如习近平总书记所言,把创新作为引领绿色发展“第一动力”,依靠新兴的数字技术赋能生产制造,通过新能源、新材料的应用助力转型升级,减少碳排放,依托最新的降碳、零碳、负碳等技术推动体育用品制造业绿色发展。

产业协调发展,促使产业整体优化。体育用品制造业的低碳转型升级离不开上下游产业的协调发展,只有各个环节都能加入转型的潮流,才能达到整个产业的低碳发展,实现互利互惠、合作共赢。安踏体育是国内率先转型的体育用品制造企业,如今携手几百家行业上下游企业一起可持续发展,在供应链选择上,以高要求选择优质供应商,通过高标准的供应商准入机制,刺激与鼓励供应商进行“碳足迹”管理,并与其他合作伙伴联手共同改善行业内3000+纺织供应商的碳排放管理。

产业低碳化转型,促进高质量发展。近年来,我国经济发展开启了由高速增长阶段想高质量发展阶段的转变,寻求新动能的需求更加迫切。以碳中和为目标的竞争模式驱动体育用品制造业的低碳革新,引发整个体育用品制造业格局的深刻变革,碳中和实现的过程也是巨大经济增量重新组织的过程,通过重塑生产链开展大规模的革命、逐步推进体育用品供给侧结构性改革,优化和调整体育产业内部结构,加速全产业链条绿色低碳化转型,实现体育用品制造业高质量发展。

高质量发展是我国当前经济社会发展的主旨,其本质是实现高效率、公平和绿色可持续发展,其中,绿色低碳发展是高质量发展的应有之义^[9]。碳中和驱动体育用品制造业高质量发展能够促进质量变革、效率变革和动力变革。第一,从质量变革来看,碳中和驱动体育用品制造业产业结构持续完善。通过低碳化进程,促使生产要素更加绿色化,顺应人民群众对良好生态的期待,满足体育消费者的低碳消费需求。第二,从效率变革来看,碳中和目标实现的基础即是资源配置效率的大幅提升。低碳化转型可以有效解决生产要素投入高、资源配置效率低的难题,以生产要素的合理组合利用为特征,按照经济生态系统物质循环和能量要素流动方式进行,实现经济的良性循环运行。第三,从动力变革来看,碳中和倒逼体育用品制造业转型升级。新时代从人民群众对良好生态需求作为新的经济增长点,形成经济发展的新动力。鉴于此,低碳环保已经成为企业提升市场竞争力的重要手段,同时更是体育用品制造企业实现高质量发展的有力途径。

2 碳中和赋能体育用品制造业高质量发展的理论依据

提升生态系统保护、促进经济高质量发展成为当前和今后一个历史时期国家发展的主要战略目标,碳中和赋能高质量发展是体育用品制造业未来发展的主要趋势。马克思主义生态观、西方低碳经济理论与新时代中国特色社会主义生态文明建设理论体系为体育用品制造业低碳转型升级提供了理论依据。

2.1 马克思主义生态观

马克思主义生态观具有丰富的内涵与时代意义,为人类破解生态危机指明方向,是我国生态文明建设理论体系的重要组成部分,其强调人与自然是构建生态文明的三大基础,要注重生态系统的稳定性,推动生态环境质量整体提

升,构建人与自然和谐共处的新格局^[10]。1)碳中和的提出继承了尊重自然规律、保证社会的平稳运行最终达到人与自然和谐共生理想状态的理念。一切经济社会的发展都是在自然环境中发生,人类社会活动必须以自然界为基础,因此在发展过程中必须意识到自然环境的重要性。2)碳中和目标的提出与落实是践行“以人为本”发展理念的创新之举,是增进民生福祉的务实之策。通过以碳中和为杠杆,撬动普惠民生的更大力量。新时代我国社会主要矛盾已经转变为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾,而对绿色生态环境的需求是其中重要方面,社会主义发展一切为了人民,只有绿色发展、低碳发展才能实现社会主义永续发展,才能不断增进社会民生福祉、实现人的自由全面发展。2020年,体育用品制造业累计完成营业收入1 340.3亿元,同比增长8.0%;利润总额92.4亿元,同比增长0.4%^[11]。然而在体育用品制造业快速发展的背后,也存在着粗放型的发展模式不能与绿色低碳发展的要求相适应,因此体育用品制造业的低碳化转型升级迫在眉睫,促使体育用品“制造”向体育用品“智造”转变,“粗放型”发展向“精细型”发展转变,发展“量”向注重“质”转变。

2.2 西方低碳经济理论

低碳经济理论是西方发达国家在工业化后期为解决经济飞速发展与生态环境、自然资源间的矛盾提出的,并随着低碳经济的实践不断发展完善。其中详细阐释了社会经济发展与环境污染的关系、生态危机的原因以及“庇古税”与“污染者付费理论”等内容。习近平总书记在联合国大会提出的“3060”双碳目标与“环境库兹涅兹曲线”完美耦合,在经济增长初期,由于人类不正当的生产经营活动对自然环境造成的负面影响即环境污染程度、碳排放量随着经济的增加不断加剧;但随着经济发展过程中产业结构的调整与科技水平的提高,带来的积极影响会逐渐冲抵对环境的负面影响,在达到峰值后,环境污染水平随经济发展而稳中有降,促进了环境质量拐点的来临和“脱钩”效应的出现^[12]。目前,我国城市化和工业化的进程尚未完成,实现碳中和目标时间短、任务重,必须通过技术研发、政策引导、公众参与、协同创新等多种途径绘制符合中国国情的碳中和“时间表”与“路线图”,实现经济的质量型发展与社会整体水平的提高。我国体育用品制造企业长期以来作为西方发达国家的代工厂,存在产品附加值低、品牌效应不明显、资源利用率不高等问题,我国体育用品制造业产业单位增加值能耗约为世界平均水平的150%,而作为体育用品制造业强国的美国、德国、日本分别是56%、65%、94%,因此,必须通过走创新、低碳、可持续的发展道路,促进我国体育用品制造业的高质量发展。

2.3 新时代中国特色社会主义生态文明建设理论体系

新时代中国特色社会主义生态文明建设理论体系以马克思主义生态观为指导,是中国特色社会主义生态文明建设理论体系的重要组成部分。早在20世纪90年代,我国将可持续发展作为基本国策。1994年通过的《中国21世纪议程》中指出以经济建设为中心的同时,要求经济发展与生态环境保护并重,谋求社会的可持续发展。2000年以江泽民为代表的第三代

领导人创造性地提出了“三个代表”重要思想,其中生态文明思想包括正确处理发展、人口与生态间的关系,改善生态环境,努力开创生产发展、生活富裕和生态良好的文明发展道路。2002年,党的十六大提出以人为本、全面协调可持续发展的“科学发展观”重要思想,强调人与自然和谐相处,建设资源节约型、环境友好型的社会。2012年,党的十八大把生态文明建设纳入中国特色社会主义事业总体布局,强调把生态文明建设摆在突出地位,统筹推进“五位一体”总布局^[13]。步入新时代,中国特色社会主义生态思想更加成熟,不仅更加契合经济发展规律,同时也顺应人民群众对美好生活的期待。2015年,习近平总书记“绿水青山就是金山银山”理论的提出成为指引我国经济良性发展的行动指南与根本遵循,是人与自然和谐相处、实现环境保护与经济发展的双赢之策。中国特色社会主义生态文明建设体系顺应人民群众对良好生态环境的期待,把人民的需求对生态产品的需求转变为新的经济增长点,将成为我国生态经济建设的重要力量。

3 碳中和赋能体育用品制造业转型升级的作用机理

碳中和是全社会较为关注的话题,更是我国解决资源环境问题焦点所在,但因长期以来受到经济发展落后、传统观念制约等因素影响,使得现有的发展理念、发展模式、发展体系无法发生根本性的扭转。当前,通过创造上行潜在收益与控制下行潜在损失驱动体育用品制造业低碳转型升级。

3.1 创造上行潜在收益:扩大收益与增加无形资产

扩大收益。体育用品制造业低碳转型是体育用品制造业结构优化升级的具体体现,是推动价值创新、增加收入源的新举措。从未来发展趋势看,低碳化转型升级已经成为体育用品制造业发展的主“竞技场”,对体育用品制造业全方位、多角度地升级,可以催生新模式、新业态。我国传统的体育用品制造企业以制造加工为主,缺乏创新能力,竞争力低下,市场份额低,品牌效应不明显。在新时代,我国将生态文明建设纳入“五位一体”总布局中,在政策利好、市场推动、需求增加等的激励下,政府、产业、社会形成合力倒逼体育用品制造企业采用更先进、更环保、更低碳的工艺、材料、设备、能源,改变传统以生产要素为驱动的发展模式,转至以创新驱动战略为导向,进而提高企业整体的发展质量、发展效率和发展水平,推动其向高端化、智能化、低碳化方向进行结构优化升级,迈上发展的新台阶。同时,随着消费者低碳环保意识的崛起,通过环保设计可以有效改善供应链,提升低碳体育用品的市场占有率,形成新的产品定位,提高消费者的忠诚度。

增加无形资产。体育用品制造业低碳转型升级是提高企业社会影响、增加无形资产的重要手段。低碳转型升级对企业社会影响力的提高不是限制与制约,而是重要路径与法宝,随着国家对于碳中和的愈加重视、公民低碳环保理念的显著增强,消费者在关注产品本身的同时,更加会关注企业的社会责任意识与可持续发展能力。通过分析企业环保主张对于消费者绿色购买意愿的影响进行独立样本T检验,结果表明,环保主张对绿色购买意愿影响显著^[14]。鉴于此,企业通过低碳转型升级能够带来更大的机遇,扩大产品的品牌效益,增强企业的市场份额。对于体育用品制造业而言,我国当前体育用品制造

业面临整体质量不高,世界影响力不足,人口红利逐渐消失等现实困境,因此通过产业低碳转型升级,以“绿色环保”作为新的经济增长极,开创全新市场,另辟新的“蓝海”。譬如,我国冰雪运动起步较晚,相应的运动装备严重依赖进口,安替体育投资超40亿元进行研发,创新采用“超强保暖炽热科技”,依靠自热反射升温的热返技术,在兼具保暖、环保功效同时,有效提升企业的竞争力、社会影响力。

3.2 控制下行潜在损失:降低成本与规避风险

降低成本。第一,体育用品制造业低碳转型升级能够减少碳排放并有效地利用现有资源,提高资源生产力,降低生产成本,获取更高利润。譬如,作为中国体育用品制造业的领跑者——李宁,在致力于为消费者提供多元化的体育用品同时,一直以社会责任为己任,积极尝试环保科技的创新应用,以实际行动践行新发展理念,不断降低碳排放。2020年8月26日,李宁与爱回收旗下的LOVERE、COSTA联合推出限定版的环保体恤,该服装以COSTA提供的咖啡渣为原材料,采用李宁的最新环保面料科技技术,进行生产加工后制成“咖啡碳纤维”环保面料,该面料具有抑菌、除臭和抗紫外线的功能,从而实现了废弃物的回收再利用,有效降低生产过程中的原材料成本。第二,减少环保成本和监管压力。体育用品制造业低碳转型升级能够有效减少企业在污染控制与环境管理方面的时间成本与金钱成本。随着党中央政府与社会大众对于生态环境保护重视程度的加深,碳排放监管要求愈加严格,势必要求体育用品制造企业从低碳环保的视角审视各项业务,通过重新规划产品设计与流程,找到成本更低、运营更快的方法。

规避风险。随着新型数字技术的广泛应用,碳排放数据的透明度不断提升,体育用品制造业及其上下游企业亟需促进碳排放规范化,管理由环境问题引发的商业风险。2021年是我国“碳中和”的元年,相较于澳大利亚、新西兰等率先进行碳中和的国家,我国低碳转型起步较晚,过去高排放、高消耗、高污染的生产模式对节能、低碳、环保的关注不高,与国际低碳产品差距较大。对于体育用品制造业而言,生产的体育用品尚未形成严格的标准体系,出现标准少、标准低的现象,制约我国体育用品制造企业向低碳化、高端化迈进,除了质量标准外,还应有节能标准、环保标准等。碳中和契机下,对于体育产品的高标准、高要求促使体育用品制造业朝着更加规范化的方向前进。例如,ISO14064详细规定了设计、开发、管理和报告的组织或公司的GHG(温室效应气体)原则和要求,促进碳排放量化、检测、报告和检验的一致性,以此作为企业碳排放的管理依据,改善企业内部碳排放信息、流程以及数据管理。

4 碳中和赋能体育用品制造业高质量发展的应对之策

4.1 以要素为基础,夯实低碳转型升级根基

就资本要素层面。第一,鼓励对于低碳转型升级的体育用品制造企业实行税收减免,对其绿色贡献部分做出补偿与激励,在研发设计、产品制造、设备设施等方面低碳环保、绿色发展的企业进行适当的要素、资源、政策倾斜,提供更好的发展机遇,对于高碳排放企业进行通报批评与约谈问责。第二,加大企业低碳转型升级的资金扶持,解决资金缺和贷款难的限制,通过成立专项扶持基金,加大对于体育用品制造企业技术

创新、产品创新的扶持力度,促使企业由资源密集型向环境友好型的转型发展。同时,推出碳减排支持工具,通过碳减排支持工具向金融机构提供低成本的资金,引导金融机构在自主决策、自担风险的前提下,向体育用品制造业提供金融支持、碳减排贷款,确保体育企业的低碳转型。最后,完善社会资本的投资政策,盘活社会力量,充分发挥社会资本的作用,激发其对于体育用品制造业低碳转型升级投资的意愿与活力。

就劳动力要素层面。首先,政府要尽快实施人才强体战略、人才强企战略,通过积极搭建人才服务平台,引进和培育适用于体育用品制造业低碳转型升级的专业化人才,从人才待遇、安家落户、子女受教育、行业发展前景等方面不断优化创新型人才的激励机制,有效提升人才的竞争力与创造力。其次,体育用品制造业通过在不同企业间开展劳动技能竞赛、低碳知识竞赛等活动搭建人才交流平台,促使专业性人才在“比中学”“学中用”,不断提升知识技术的应用性与实践性。最后,充分发挥高等院校培养人才的主体作用,重视自然环境、生态气候等学科建设,培养掌握体育学、设计学、管理学、环境保护学等知识的高质量复合型人才,以互联网为依托,加强在线开放课程建设,并通过校企合作、产教融合等多样化渠道提升人才的知识应用能力,有效打通产业链与人才链间的屏障。

4.2 以创新为手段,激发产业高质量发展原动力

加强理念创新。打好政府、企业、社会的“组合拳”,推进形成绿色低碳的生产、生活方式。第一,各级政府应从观念层面深刻意识到低碳转型升级对于体育用品制造业高质量发展的重要意义,结合各地资源禀赋、生态条件、发展阶段、产业结构探索合适的发展路径,制定适用于产业可持续发展的政策意见与应对方案,积极鼓励体育用品制造行业进行低碳转型升级。第二,企业作为体育用品制造业的主体,应综合考量发展和减排、整体与局部、长期与短期的关系,充分认识企业低碳转型升级对于企业品牌建设、社会责任、竞争优势的重要作用,鼓励龙头企业、知名企业率先达到碳达峰,实现碳中和,发挥行业示范作用。第三,社会大众是最广泛的消费群体,通过媒体宣传、开展全民低碳教育活动、建立低碳公共服务体系、营造低碳生活方式等多种途径培养公民的低碳意识、环保意识,提高全民的生态文明素养,提升个人对于零碳生活的认可度。

强化技术创新。第一,要建立以政府为主导、企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系,将新型低碳和负排放技术纳入我国关键技术发展战略,持续推进氢能、太阳能、核能等战略性技术的研发创新,加快抢占技术高地,夺取新一轮绿色技术先机^[15]。第二,促进体育用品制造业与数字经济的深度融合,持续提升体育用品行业的数字化进程,驱动体育用品制造业在低碳转型升级过程中实现高质量发展。利用新兴的数据要素对资本、人力、土地等传统的生产要素进行重新整合,实现资源配置效率的最大化,进而有效降低各环节的碳排放。同时,利用物联网、5G、人工智能、区块链等数字技术解决体育用品制造业碳排放监管困难的难题,通过物联网技术信息感知、传输、处理的功能获得企业实时的碳排放信息,利用区块链技术唯一性、去中心化、不可篡改性等特征对体育企业的碳排放情况进行实时跟踪,实现碳排放数据的真实可靠。第三,加强对于体育用品制造企业的低碳、零碳技术

的扶持,建立创新性低碳技术的知识产权保护,对于低碳技术给予税收减免,降低企业低碳创新的成本,提高碳中和发展的效益,不断激励更多企业创新研发。

推进模式创新。第一,推进体育用品制造业与服务业深度融合,采用服务型制造模式。当前世界经济正在从“制造型经济”向“服务型经济”转轨,体育用品制造业向服务型制造转型可以有效解决“低端锁定、高端不足”的尴尬局面。通过加大科研团队对于低碳技术的研发投入,逐步增强自身的核心优势,向产业链上游的专业社会化服务平台转型,推进体育用品制造业朝专业化、集成化、定制化、协同化方向发展。利用“互联网+”智能服务的定制化路径,提升体育用品供给的精准度,满足消费者更高层次的体育消费需求,减少盲目生产带来的资源浪费和碳排放^[16]。第二,以碳中和为契机,鼓励体育用品制造企业集群的创新模式助力整个产业的转型升级,尽快形成在空间上集聚,产业链上协同,管理上集约高效的生产模式。譬如:在粤港澳大湾区,充分利用香港的销售、贸易优势,广东的生产制造能力,以及澳门发达的体育赛事、体育旅游,为体育用品制造业的发展提供全新的集群模式,形成体育产业内同行业和上下游企业共同助力体育用品制造业发展新形态^[17]。

4.3 以政策为导向,制定体育用品制造业转型战略

制定法律法规,提供政策保障。由于节能减排与体育用品制造企业逐利行为及个人消费自主性的矛盾,政府作为政策制定者和监督者,亟需提供法律保障。第一,完善相应法律法规。基于现行政策供给体系薄弱等现实难题,修订法律法规中与低碳发展不相适应的条款,加快法律法规间的衔接协调,针对体育用品制造业领域出台碳中和的专项法律法规,增强法律法规的针对性,为体育用品制造业的转型升级打造良好的法制环境,重点加快推进体育用品制造业中绿色设计、绿色制造、绿色包装、绿色物流、绿色营销、绿色服务、绿色回收,建立体育用品全生命周期的碳足迹追踪体系。第二,充分发挥“先行先试”的头雁效应,以国内体育用品制造业中的龙头企业为重点,鼓励主动作为,率先实现碳中和,打造一批具有开拓性的零碳排放示范企业,为体育用品制造行业实现碳中和目标贡献可推广的经验。第三,探索地方行动方案。地方政府与部门要将碳中和目标纳入地区经济和社会发展规划中,根据各地实际情况尽快落实党中央对于碳达峰、碳中和的重大决策部署,在落地实施过程中,将政策和有限的资源、资金、人才等要素向体育用品制造业低碳转型快速聚集,加快绿色信贷、绿色基金、绿色债券等金融产品的创新引领,实现绿色、低碳、循环的高质量发展。

建立统一标准,促进联合惩戒。第一,国家标准化委员会应尽快牵头建立低碳体育用品的标准标识制度,确保所生产体育用品符合低碳产品碳排放量要求、符合技术规范要求,对于体育用品确保从原材料、生产、销售、回收全生命周期准确分析资源消耗和碳排放情况,倒逼体育用品制造业上下游企业加入碳减排行列。第二,政府、机构与社会力量要协同建立健全合理、公正、可靠的体育用品碳足迹标准检测和监督体系,提高体育用品制造行业的准入门槛。同时,针对体育用品制造企业碳排放过量、碳排放不达标等现象建立完善的体育用品市场黑名单制度,搭建统一的行业碳排放信息服务共享平台,以促进跨部门间的联合惩戒^[18]。第三,尝试引入第三方

监督与评价机构对体育用品制造业进行碳排放监管,做到政府、市场两手抓,协同治理体育用品高碳排放难题。

完善“1+N政策体系”,落实碳中和路线图。碳中和目标的实现离需要社会各界的协调配合,各部门、领域在碳中和进程中具有不可或缺而又有侧重的作用。因此,党中央在部署顶层设计的基础上,各级部门应尽快落实“1+N”相关配套政策,加强不同政策目标、政策工具的协同性,逐步建立完整、有效的政策支撑体系。如能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动、交通运输绿色低碳行动、绿色低碳科技创新行动、绿色低碳全民行动、绿色金融行动、碳交易制度等具体相关措施,同时,通过加强各政府部门间的协同合作,降低“1+N”政策实施过程中的交易成本和提高政策实施的有效性,解决各管理部门各自为政、一盘散沙的局面,促进体育用品制造业早日达到碳达峰,加快全面绿色低碳转型升级,进而最终实现低碳、循环、高质量发展。

4.4 以需求侧为基点,构建低碳体育消费体系

满足用户消费需求,扩大低碳体育用品消费规模。随着碳中和和热潮的兴起,应对气候变化、解决资源环境约束问题已经成为大众共识,绿色低碳消费理念也逐渐盛行,越来越多的消费者形成以零碳、低碳为导向的价值衡量标准。在此背景下,企业应当以消费者新的价值需求为导向,通过大数据、互联网等数字技术有效识别有低碳体育用品消费意愿与消费倾向的体育人口,认真研判需求并刻画用户画像,以需求变化趋势为导向进行企业供应链管理。同时,以国内大循环为主体,充分把握国内超大体育市场消费需求,抓住绿色、低碳、简约冬奥会与智慧体育的契机,利用好可持续发展战略、体育强国战略、“30·60”双碳目标、“双减”政策等重大历史机遇,加快研发满足消费需求的低碳体育用品,不断扩大低碳体育用品的消费规模。

培育消费新业态,拓展消费新场景。当前在疫情管控常态化期间,通过扩大国内交易市场、拓展消费新场景解决国际贸易战争加剧引发的进出口困难。第一,各地政府应加紧制定更加惠民性的优惠政策,采取加强财政支持、税收减免等措施培育壮大绿色消费、低碳消费的参与主体。充分发挥政府对于节能减排、排污降碳的宣传教育职能,深化个人对于碳中和的理解与支持,促使其自愿加入减排行列,为扩大低碳体育用品消费奠定基础。第二,企业作为市场竞争的主体,要积极履行企业社会责任,将碳中和纳入公司长期发展规划,通过加大研发投入、工艺改进、供应链管理等手段形成新的市场竞争力,为消费者提供高质量的零碳、低碳产品选项,潜移默化改变其消费习惯,形成新的消费场景。第三,体育协会、各方专家、头雁型企业等应针对低碳体育用品研究制定新的行业标准,确保线上与线下的产品与服务“同标同质同价”,避免各企业间大打“价格战”的现象,形成良性竞争。此外,各利益相关方可尝试将农家乐、广场舞、观光旅游与传统的地摊夜市结合升级为集娱乐、消费、体育为一体的新型低碳休闲消费场景。

完善监管机制,营造良好低碳消费环境。第一,构建新消费碳交易体系,有关机构借助互联网、物联网、大数据等新兴数字技术强化部门间的协同与数据共享能力,加快构建体育用品企业云碳交易体系。在此基础上,实施高排放、高污染、高消耗等专项整治行动,要求体育用品制造企业主动公布环保

责任报告、可持续发展报告或企业社会责任报告,包括碳足迹、废弃排放、水污染、有害废弃物处理等相关数据,对于各类体育用品企业的高碳排放的行为进行通报和处置。第二,针对消费者要构建科学客观公正的个人碳交易体系,对消费者购买低碳体育用品记录加以细化,鼓励企业对于消费者的低碳消费记录进行差异化、等级化、阶梯化区分,以提供相应的优惠、打折、促销活动。第三,充分发挥社会力量、非政府组织、媒体等的监管作用,鼓励公众与社会力量积极参与讨论并提供重要的建议,为构建体育用品制造业高效的行业监管体系建言献策。

4 结语

推动体育用品制造业绿色低碳化转型,成为新时代体育用品制造业高质量发展的现实之需和内在要求。从碳中和赋能体育用品制造业高质量发展的内涵与特征出发,基于马克思主义生态观、西方低碳经济理论与新时代中国特色社会主义生态文明建设理论体系阐释碳中和赋能体育用品制造业高质量发展的理论依据。围绕创造上行潜在收益、控制下行潜在损失把握碳排放赋能体育用品制造业高质量发展的作用机理。当前,我国碳中和赋能体育用品制造业高质量发展的研究仍处于起步阶段,需要社会各方协同发力,发挥碳中和对于体育用品制造业高质量发展的驱动作用、不断满足人民群众对美好生活的需求是我国经济高质量发展的内在要求,也是中华民族永续发展的必然选择。

参考文献:

- [1] 新华社.中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要[EB/OL].(2021-03-13)[2022-09-06].http://www.xinhuanet.com/politics/2021lh/2021-03/13/c_1127205564.htm.
- [2] 习近平.决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[N].人民日报,2017-10-28(01).
- [3] 国务院.关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工

作的意见[EB/OL].(2021-10-24)[2022-09-06].http://www.gov.cn/zhengce/2021-10/24/content_5644613.htm.

- [4] 姜晓涵.生态体育视角下城市体育公园发展路径研究[J].湖北体育科技,2021,40(11):970-972.
- [5] 董亚琦,饶芳,李铁彪,等.五大发展理念引领下自行车运动的时代意蕴、现实困境和实践路径[J].湖北体育科技,2020,39(10):878-881.
- [6] 季春美,刘东升,杜长亮.体育强国建设背景下生态体育发展研究[J].广州体育学院学报,2020,40(4):1-5.
- [7] 朱洪军.我国体育赛事绿色发展路径研究[J].西安体育学院学报,2021,38(5):565-570.
- [8] 邓旭,谢俊,滕飞.何谓“碳中和”?[J].气候变化研究进展,2021,17(1):107-113.
- [9] 新时代企业高质量发展研究中心课题组,贾明,杨倩.中国企业的碳中和战略:理论与实践[J].外国经济与管理,2022,44(2):3-20.
- [10] 康健.马克思主义生态观的当代启示[J].人民论坛,2019(08):100-101.
- [11] 中华人民共和国工业和信息化部消费品工业司.2020年1-12月文教体育用品行业运行情况[EB/OL].(2021-03-12)[2022-09-06].https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/xfpgy/qg/art/2021/art_9c5d8b2b95e0456d895b4bf12856d318.html.
- [12] 董静,黄卫平.西方低碳经济理论的考察与反思——基于马克思生态思想视角[J].当代经济研究,2018(02):37-45+97.
- [13] 田鹤,郭巍.中国共产党生态文明思想与实践百年历程研究[J].思想教育研究,2021(12):60-65.
- [14] 毛振福,余伟萍,李雨轩.企业环保主张对消费者绿色购买意愿的影响机制研究[J].商业经济与管理,2019(09):68-78.
- [15] 王灿,张雅欣.碳中和愿景的实现路径与政策体系[J].中国环境管理,2020,12(6):58-64.
- [16] 刘志勇.服务型制造:中国体育用品制造业高质量发展路径研究[J].西安体育学院学报,2021,38(1):47-54.
- [17] 苏敦志,邵峰,赵兰.粤港澳大湾区体育产业融合发展现状、问题及对策[J].体育文化导刊,2019(10):105-110.
- [18] 沈克印.体育市场黑名单制度:基本理论、现实困境与实施策略[J].体育成人教育学报,2020,36(1):6-12.

(上接第851页)

- [8] 北京冬奥组委.北京冬奥会低碳管理报告(赛前)[EB/OL].(2022-04-01)[2022-04-16].<https://img76.hbzhn.com/4/20220211/637801664971831952783.pdf>.
- [9] Holger P.The Contribution of the FIFA World Cup and the Olympic Games to Green Economy[J].Sustainability,2013,5(8):3581-3600.
- [10] 任慧涛,易剑东.大型体育赛事碳中和管理:国际奥委会的倡议[J].北京体育大学学报,2022,45(2):25-38.
- [11] IOC.IOC to be climate positive in 2024[EB/OL].(2021-02-18)[2022-04-20].<https://olympics.com/en/news/ioc-to-be-climate-positive-in-2024>
- [12] FIFA.FIFA Climate Strategy[R].FIFA,2019,12.
- [13] FIFA.FIFA Green Build Guide[R].FIFA,2021,12.
- [14] Pereira R P T, Camara M V O, Ribeiro G M, et al.Applying the facili-

ty location problem model for selection of more climate benign mega sporting event hosts: A case of the FIFA World Cups[J].Journal of cleaner production,2017(159):147-157.

- [15] Meza Talavera A, Al-Ghamdi S G, Koç M.Sustainability in mega-events: Beyond Qatar 2022[J].Sustainability,2019,11(22):6407. DOI: 10.3390/su11226407.
- [16] 陈元欣,陈磊,李震,等.新发展理念引领大型体育场馆高质量发展的方向与路径[J].上海体育学院学报,2022,46(1):72-85.
- [17] 宋兵.低碳节能装配式建筑技术促进环境保护发展[J].环境工程,2022,40(1):243.
- [18] 张浩楠,申融容,张兴平,等.中国碳中和目标内涵与实现路径综述[J].气候变化研究进展,2022,18(2):240-252.

碳中和目标下体育场馆的低碳建设

宋安鹏,陈元欣

(华中师范大学 体育学院,湖北 武汉 430079)

摘要:随着我国提出构建更高水平的全民健身公共服务体系以及一系列国际大型体育赛事在中国的相继举办,推动体育场馆的低碳建设并对场馆建设产生的必要碳排放进行中和是当下亟需审视的重要课题。采用文献资料、案例分析等研究方法对国际奥委会、国际足联等体育组织在应对气候变化方面所作出的努力进行归纳总结,并根据北京冬奥会、卡塔尔世界杯等大型体育赛事在实现赛事碳中和方面的实践经验,提出可以通过科学选址、使用绿色建材、采用装配式建筑、信息技术赋能、以及各类碳抵消手段等实施路径实现体育场馆的低碳建设,并结合先进经验以及我国实际状况,提出未来我国实现场馆建设碳中和的具体建议。

关键词:碳中和;体育场馆;低碳建设;环境

中图分类号: G817 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0858-06

Low Carbon Construction of Venues Under Carbon Neutralization Target

SONG Anpeng, CHEN Yuanxin

(Institute of Physical Education, Central China Normal University, Wuhan Hubei, 430079)

Abstract: As China proposes to build a higher level of national fitness public service system and a series of international large-scale sports events are held in China, it is an important issue to promote the low-carbon construction of venues and neutralize the necessary carbon emissions generated by venue construction. The methods of literature review, case analysis and so on were used to summarize the efforts made by the International Olympic Committee, FIFA and other sports organization in dealing with climate change. Based on the experiences of the Beijing Winter Olympics, Qatar World Cup and other major sporting events in achieving carbon neutrality, it proposes that sports venues can be made carbon neutral through scientific site selection, the use of green building materials, assembled buildings, information technology, and various carbon offsetting measures. Combining with the advanced experience and China's actual situation, the paper puts forward some concrete suggestions on realizing carbon neutralization of venues in the future.

Keywords: carbon neutral; sports venue; low carbon construction; environment

碳中和是指企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量,通过植树造林、节能减排等形式,抵消自身产生的二氧化碳排放,实现二氧化碳的零排放^[1]。随着全球气候变暖的加剧,大型体育赛事在为全世界人民提供精彩体育比赛的同时,更需要向世界展示其承担的义务和责任。而如何让办赛场馆的建设更环保、更节能甚至实现碳中和,是联合国环境规划署对国际大型赛事环境评估的一项重要内容。体育场馆作为举办大型赛事、服务全民健身的重要物质载体,在其规划、设计、建造、运行、拆除的全生命周期内需

要排放大量的二氧化碳。未来几年随着亚运会、大运会等一系列大型体育赛事在中国的相继举办以及我国为了实现2035年建成社会主义现代化体育强国的远景目标,我国体育场馆的建设必将迎来一个高峰期,在中国提出2060年前实现碳中和的背景下,如何尽量减少体育场馆在建设过程中的碳排放,并对必要的二氧化碳排放进行中和是当下亟需审视的重要课题。

目前,体育场馆的低碳、绿色发展愈发受到国内外知名学者的关注。在国内研究方面,张琬婷等认为可以通过就地取材,采购场馆当地生产的原材料;建造气膜场馆等类型的“可移动场馆”;以及在场馆建设中尽可能地使用可回收材料、环保材料等方式实现场馆规划与建造阶段的绿色行为^[2]。陈怡莹则从碳足迹这一量化指标出发,引入相关理论对体育场馆选址和体育参与者的个体差异进行研究^[3]。在国外研究方面,Thomas认为由于体育场馆的建设会使用大量的原材料,以及场馆的建设和运营会加剧当地交通排放等原因,因此公众对环境保护主义的关注必须大于对球场所进行比赛的成绩的关注^[4]。不仅

收稿日期:2022-07-12

第一作者简介:宋安鹏(1999~),男,辽宁大连人,在读硕士,研究方向:体育产业与体育场馆运营管理。

通讯作者简介:陈元欣(1980~),男,河南南阳人,博士,教授,研究方向:体育产业与体育场馆运营管理,E-mail:cyx71@qq.com。

如此,Onat 等人对绿色体育场馆的评价模型进行了研究,他认为应该使用先进的生命周期可持续性评估框架去扩展现有的生命周期评估模型,在该框架中可以分析绿色体育场馆对社会、经济和环境这3方面产生的影响。通过这种评价模型,不仅可以对碳足迹的减少潜力进行评估,还可以对生命周期成本、经济附加值、以及对人类健康的影响等方面进行评估^[5]。可以看出,国内外学界在场馆的科学选址、低碳建造、可持续评估以及依托场馆提高公众环保意识等方面已经开始了相关探索。

但是笔者从对参与青岛、成都、重庆、西安、苏州、上海等6座亚洲杯专业足球场设计的设计师访谈中了解到,目前我国专业足球场在实际建设中由于筹建时间短、财政预算少等原因只能满足基本的办赛需要,未能实现从规划、设计、建设、运营的全生命周期进行节能减排。虽然体育场馆在建设施工阶段的碳排放量较少,仅为场馆全生命周期碳排放量的4%~7%左右,但由于体育场馆的建造对其日后的运行、维护甚至拆除产生的碳排放具有重大影响以及场馆建设阶段的时间较为集中等原因,在场馆建设之前对其选址、建筑材料的选择与采购、绿色建筑技术的使用等方面进行规划,可以有效实现体育场馆全生命周期节能减排的目标。因此本文根据体育场馆在建设过程中的碳排放来源,结合国内外现有场馆在规划建设过程中节能减排方面所获得的宝贵经验,有针对性地梳理了降低体育场馆在建设过程中所产生碳排放的实施路径,为我国未来实现各类体育场馆的低碳建设、零碳建设提供实践参考。

1 场馆低碳建设的背景

1.1 碳中和理念的提出

上个世纪80年代开始,联合国组织来自全世界的专家对全球变暖的原因及未来影响进行研究,大致可以确定人类对环境做出的不友好活动是导致全球变暖的重要因素。为了延缓气候变暖的进一步加剧,各个领域以及国家都制定出台了各自的碳中和计划,2020年习近平主席在联合国大会上向世界做出“30·60”碳目标的庄严承诺。碳达峰、碳中和目标的提出是维护生态文明、建设美丽中国的重要抓手,也是我国作为负责任大国履行国际责任、推动构建人类命运共同体的责任担当^[6]。体育一直被人们认为是推动环境可持续发展的重要因素。2018年12月联合国气候变化组织与国际奥委会等体育机构合作共同启动《体育促进气候行动框架》,国际奥委会将对旅行交通、场馆及基础设施建设、能源使用、餐饮住宿等方面做出改变以减少温室气体的排放。国际奥委会也曾做出在2024年成为气候积极分子,在2030年实现碳中和的承诺。为此,2021年国际奥委会通过了《奥林匹克2020+5议程》,该议程新增了实现低碳可持续奥运会的改革建议^[7]。不仅如此,另一大体育组织国际足联也在环境保护方面做出了自己的努力,自2006年德国世界杯开始国际足联一直尝试解决足球运动发展与环境保护之间的矛盾。国际足联要求从2018年和2022年世界杯的申办开始,所有申办国提交的申办协议中必须突出可持续发展的主题,并向国际足联提供环境保护与社会发展方面的全部信息,以显示申办国对气候变化与环境可持续方面的重

视。在场馆的环境可持续发展方面,自2018年俄罗斯世界杯开始,国际足联要求所有世界杯比赛场馆都要通过国际绿色标准BREEAM认证,这是国际足联为遵守其可持续发展承诺的强制性要求。2021年国际足联也在其官网宣布,要在2030年实现碳排放减半,在2040年实现零碳排放。

1.2 国内外体育场馆低碳建设实例

根据国际足联发布的2022年卡塔爾世界杯《温室气体核算报告》(Greenhouse Gas Accounting Report)显示,体育场馆、训练场地等基础设施的建设和运营是世界杯比赛的第三大碳排放源,约占总排放量的24.6%^[8]。因此降低体育场馆在建设过程中的碳排放是大型体育赛事主办方实现赛事碳中和的关键一环。2022年北京冬奥会的如期举办标志着北京成为世界上第一个“双奥之城”。在本届北京冬奥会上,所有新建场馆都通过了绿色建筑三星认证,改造场馆也通过节能改造通过了绿色建筑二星认证^[9],完美诠释了冬奥组委提出的可持续发展申办理念。如国家速滑馆“冰丝带”采用了一系列绿色建材和节能技术,其利用空气对场馆管理用房进行供暖每年至多可减少高达160吨的温室气体排放。2022年即将举办的另一项大型体育赛事——卡塔尔世界杯也为其做出的碳中和承诺而付出了巨大的努力。在场馆建设方面,卡塔尔世界杯的8座比赛场馆严格按照可持续标准,全面落实低碳环保材料的使用。根据数据统计,在卡塔尔世界杯场馆建设使用了15%的回收材料,建筑废物也得到了充分利用。其中最引人注目的是能容纳4万人的974球场,这个世界上第一个可自由拆卸和可重复使用的球场由974个运输集装箱拼接搭建而成,每个集装箱被巧妙的安放在球场的外表面,不仅如此,在球场内部设计师还利用集装箱的空间进行改造以安置豪华包厢、盥洗室和商店。由此可见,奥运会、世界杯等大型体育赛事在为参赛队和来自世界各地观众提供舒适的参赛、观赛体验的同时,也在为推动全球环境的可持续发展而承担体育所具有的特殊责任。

1.3 体育场馆建设的碳足迹来源

全球已建立10余种不同的规范对体育场馆等大型建筑的碳排放源进行评估,如英国标准协会(BSI)发布的PAS 2050、国际标准化组织发布的ISO 14067、世界可持续发展工商理事会(WBCSD)与世界资源研究所(WRI)共同开发的温室气体议定书等^[10]。根据2022年卡塔爾世界杯《温室气体核算报告》显示,世界杯足球场建设过程中的碳排放量核算以及报告程序主要是以《温室气体议定书:企业核算和报告标准》以及聚焦于气候影响的ISO 14040全生命周期评估标准为基础的。从建材的加工生产、运营维护、直到建筑物拆除的全生命周期内,大致可以将场馆建设分为4个阶段,即规划阶段、设计阶段、施工阶段、运营阶段^[11]。将碳排放核算的国际标准和体育场馆全生命周期分阶段量化的思路结合,可以得出体育场馆在施工阶段的碳排放来源主要有以下几个方面:1)建筑材料生产产生的碳排放;2)建筑材料及人员运输产生的碳排放;3)施工现场能源消耗产生的碳排放;4)施工现场废弃物堆砌产生的碳排放;5)施工现场土地利用形式的变化产生的碳排放。因此,一座座大型体育场馆的施工建设不仅会因为建材的生产和加工、材料及人员运输等原因造成碳排放量的巨量

增长,还会由于土地利用形式的变化,导致原本可用于吸收温室气体的公园、街头绿地等绿色用地也不复存在。

2 体育场馆低碳建设路径

2.1 科学选址丰富场馆低碳建设内容

体育场馆的大规模建造使得建筑材料及人员运输这一过程产生大量的碳排放,不仅如此,人们前往体育场馆进行观赛、健身等活动所搭乘的交通工具也产生大量的温室气体。在国际足联发布的 2022 卡塔尔世界杯《温室气体核算报告》显示,在世界杯的准备阶段由于建筑材料及人员交通运输以及物流产生的碳排放量分别占据临时体育设施建设总碳排放量的 15.95% 和 2.56%。不仅如此,《温室气体核算报告》中还显示交通产生的碳排放占世界杯温室气体总排放量的 51.7%,交通产生的碳排放主要是国际官员、运动员、以及游客前往卡塔尔并在卡塔尔境内观赛、游览过程中由于搭乘的国际航空、国际陆路交通以及国内陆路交通这 3 个方面。其中各主办城市之间陆路交通产生的温室气体占据交通总碳排放量的 5%,这一部分碳排放主要是游客、工作人员等往返各场馆观赛而产生。因此在对体育场馆进行选址时,可以将场馆与建材工厂之间的距离以及运动员、游客在参赛、观赛期间各场馆往返之间的距离等因素进行周密考虑,减少建筑材料及工人的运输距离以及游客等人员在各场馆之间平均出行距离,不仅可以有效减少体育场馆及相关体育设施在建造时期产生的碳排放,也可以对降低赛事碳排放做出巨大贡献。

2.2 绿色材料奠定场馆低碳建设基础

我国在城乡绿色建筑方面明确提出要提高可回收、可循环、可再利用的建筑材料在建筑建设中的使用比例。绿色建材是指在其原材料提取、制造加工、使用以及回收处理的全过程中有利于环境保护甚至人体健康的建筑材料^[12]。建材产生的碳排放在建全生命周期的碳排放中占比近半,因此体育场馆绿色和低碳程度有很大一部分是由其建设过程中所采用的建材决定的。在以往玻璃、混凝土等一直被认为是无法替代的高排放量建筑材料,如今随着科技的发展,这些材料经过节能技术的改造,也在为低碳建设体育场馆贡献自己的力量。例如为举办北京冬奥会而新建的国家速滑馆所使用的碲化镉发电玻璃不仅可以拥有传统玻璃挡风、透光等方面的优点,还可以用来发电,为场馆提供“绿色电能”。有数据显示,仅仅 1m² 的碲化镉发电玻璃每年可以产生的电量大约在 135~140 度左右。在经过北京冬奥会的使用后,这款已经通过了绿色低碳认证的建材未来将会被更广泛地使用在体育场馆建设中。不仅如此,近年来许多高分子膜材料也被广泛用于体育场馆的建设中,膜材料自身重量轻以及可以加热融化再利用等优点可以大大减少其在建材运输以及材料回收过程中产生的碳排放。2023 亚洲杯苏州赛区的昆山专业足球场在建设中就使用了大量的膜材料。一张膜从球场底部拉到顶部能够完美达到“折扇”轻盈通透的视觉效果。ETFE 膜材料的使用不仅将当地审美观念及文化融入于场馆的设计与建设中,极佳的透光性也减少了场馆后期运营时使用电力照明所产生的能源消耗。

2.3 装配式建筑提供场馆低碳建设新思路

在建设过程中采用绿色材料、节能技术已经成为低碳建

设的惯性思维,而如今随着科技的发展,一种新型建造方式也为场馆的低碳建设提供了新思路。作为工业化建造方式的产物,装配式建筑与以往的浇注式建筑有很大不同,它改变了过往浇注式建筑的现场作业,而是将建筑的施工现场搬至预制工厂内,将体育场馆所需要的看台、楼梯、道路等预制构件运输到场馆施工现场后按照可靠的连接方式进行组装^[13]。装配式建筑构件在预制工厂内采用钢模批量生产而成,相比于浇注式施工大大减少了建筑现场的噪音和粉尘,甚至还可以减少将近 80% 的建筑垃圾。不仅如此,装配式建造方式有利于促进工程建设全过程实现绿色建造的发展目标,是一场生产方式的大转型^[14]。近年来,体育场馆的建设也越来越多的看到装配式建造的身影,例如美国纽约的花旗球场、西班牙毕尔巴鄂体育中心等均采用了预制的混凝土墙板,美国的北爱荷华大学体育场曾是世界上最大的预制装配式体育馆,体育馆内广阔的活动空间不仅能更好地满足学校日常教学需要,也给运动员提供了舒适的参赛体验。该建筑使用的标准预制混凝土构件主要预制看台、预制楼板、预制混凝土外壳等。大连梭鱼湾足球场、青岛青春足球场等专业足球场在建设中也采用了预制看台。不仅如此,在青岛青春足球场的建设中,其施工现场附近就有一家预制工厂,经本地预制工厂生产而出的预制道路、预制看台等构件运输到现场后直接进行吊装,这一过程不仅减少了由于交通运输产生的碳排放,还最大程度上节省了人力物力。

2.4 信息技术赋予场馆低碳建设新动能

近年来随着科技的发展,信息技术给我们购物、出行等方面的生活方式带来了巨大改变的同时,其与传统行业如建筑业的结合,以及改善和提高建筑建造水平甚至为实现低碳建造等方面也显示出信息技术所具有的独特优势。为此,2020 年住建部联合 13 个部门出台的相关文件中提出加快推广信息技术在建筑领域的使用^[15]。BIM 技术(Building Information Modeling)是目前在建筑领域使用较为广泛的信息技术,它具有改善体育场馆全生命周期的碳排放和能源消耗等优势,例如在对体育场馆建设产生的碳排放量进行计算方面,目前国内建立了很多建筑相关的碳排放计算体系和数据信息的资料库,但绝大部分还停留在先以二维图纸测量,再套入计算公示的方式上,虽然计算方式较为简单但也很容易出现错误。并且国内的碳排放计算体系主要集中在建筑材料碳排放的计算上,对施工方面的探讨以及能源消耗的分析较少,因此通过这种方式计算出的结果很容易出现错误。而 BIM 技术可以将建筑 3D 模型与施工相关的信息、建筑材料碳排放量等数据结合于软件内,以成本估算的概念计算出碳排放量。只有获得了准确的碳排放量数据,实现体育场馆建造的碳中和才更有意义。在减少体育场馆建设产生的碳排放量方面,BIM 技术可以对体育场馆进行模拟数据分析,对采光、空气质量、通风进行模拟和优化,尽量使用自然光源与通风,从而从根本上减少大型体育场馆在建设和运营期间的碳排放。未来以 BIM 技术为代表的信息技术将会进一步应用在场馆的建设中,例如采用信息技术对场馆施工现场噪音、扬尘、建筑垃圾的产生与回收情况进行监控,政府也会依此进行有针对性的监管。信息技术的发展将会推动建筑机器人、自动化施工设备的集成应用,也会促进智能建造以及智慧工地的发展,从而为体育场馆的低碳建

设做出贡献。

2.5 碳补偿项目吸收场馆建设必要碳排放

目前世界各国对碳中和的关注点主要集中在减排措施,而对增汇手段重视不足。大型体育场馆的兴建主要是为了举办某项大型体育赛事,因此体育场馆在建造过程实现零碳排放也主要是通过依托体育场馆举办的大型赛事实现碳中和来完成的。根据生态环境部发布的《大型活动碳中和实施指南(试行)》,大型活动组织者可通过购买碳配额、碳信用的方式以及新建林业项目产生碳汇量的方式抵消大型活动实际产生的温室气体排放量^[16]。作为大型建筑的体育场馆在建设过程中尽可能进行减排的同时,也应设法抵消其建设产生的必要碳排放,从而实现真正意义上体育场馆建造零碳排放。以 2022 年北京冬奥会为例,大型体育赛事主办方为抵消体育场馆建设等方面而产生的赛事碳排放主要采用以下几种方式。

2.5.1 林业固碳

随着低碳办赛理念的兴起,许多大型体育赛事包括 2022 年北京冬奥会都通过新建林业项目产生碳汇量的方式抵消其自身赛事产生的碳排放。根据组委会发布的数据显示,本届冬奥会分别在北京和张家口两地进行植树造林碳汇工程,两地碳汇工程所产生的碳汇量不仅用于中和赛事筹备和举办时期产生的温室气体排放,未来还将用于帮助京津冀两地实现区域碳中和的目的。林业固碳是目前国内最有效、最直接的碳中和和抵消措施,也是世界上最为经济的碳吸收手段。但是采用新建林业项目的方式实现赛事碳中和不得晚于活动结束后 6 年,并且已被使用过的林业项目不得再用于开展其他活动的碳中和。

2.5.2 碳交易

为了减小由于温室气体排放而造成的气候变化给人类所带来的伤害,1997 年 12 月联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)在日本京都制定了《联合国气候变化框架公约》的补充条款——《京都议定书》^[17]。该条约提出通过市场机制解决二氧化碳的排放问题,即设立碳排放交易市场,把二氧化碳的排放权作为一种商品,在交易市场内对其进行交易。目前许多大型体育赛事也在通过购买碳配额和碳信用等方式实现其赛事的碳中和。例如 2014 年巴西世界杯众多环境友好型企业响应组委会的号召,将企业在巴西国内进行的绿色环保项目而换取的“核证减排量”捐献给世界杯以中和因世界杯举办而排放的温室气体量。经统计巴西组委会一共收到来自在巴企业超过 50 万份核证减排量的捐赠,其中一份核证减排量相当于一吨二氧化碳等同量的减排,主要用于抵消世界杯期间由于体育场馆、基础设施建设产生的碳排放,根据巴西政府的报告显示,这些捐赠一共可以抵消巴西世界杯 38% 的温室气体排放量^[18]。

2.5.3 碳普惠制

碳普惠制是采用商业激励、核证减排量交易等激励措施相结合的正向引导机制,以鼓励小微企业、家庭个人等进行节能低碳的生产、生活方式。早期提到节能减排措施和碳交易一般是指大型工厂等生产企业,但是目前随着我国产业结构的调整,社会个人的能源消耗和碳排放占比也在增加。因此要想

实现碳中和的目标,不能只依靠大型工业企业的节能减排,也必须号召大众在日常生活中保持低碳的生活方式。2022 年北京冬奥会也采用了碳普惠制的方式中和因办赛而产生的碳排放。冬奥组委通过与社交平台合作,开发出一款名为“低碳冬奥”的微信小程序,环保爱好者们将日常生活中低碳出行、垃圾分类回收等绿色低碳行为通过拍照、上传、打卡、答题等方式获得主办方发放的碳积分,并凭借碳积分兑换精美冬奥礼品。冬奥组委也希望通过碳普惠制这种全民参与绿色行为的方式可以引发良好的社会示范效应,从而培育群众对环境保护的荣誉感和责任感。碳普惠制也为未来体育场馆建设实现碳中和提供了新的思路,体育场馆作为球迷心中的圣殿、城市的地标性建筑以及全民健身的重要载体,社会公众必然愿意通过自身的低碳行动去助力体育场馆的建造实现碳中和。

3 推进体育场馆低碳建设的建议

3.1 建立场馆低碳建设约束与激励机制

绿色建材是实现场馆绿色低碳建造的基础,既可以在场馆的建设过程中减少对环境的影响,也可以在场馆建成后的日常运营中达到节能减排的效果。在新建体育场馆方面,要求建设单位在建材的选取上必须使用一定比例以上的绿色建材,从而倒逼建材生产实现绿色低碳化。在重建或改造场馆方面,尽量就地使用原场馆的废弃建筑材料。不仅如此,还应大力推动建造方式的转型升级,发展钢结构和装配式建筑。鼓励场馆建设单位在场馆当地预制工厂采购所用钢结构、座椅、隔墙板等,再运输到现场进行拼装。同时加强信息技术与工业化建造方式在场馆建设中的深度融合,提高 BIM、大数据、物联网、云计算等信息技术在场馆建设的应用程度,环境保护部门还应推动智慧工地的普及,从而对场馆施工现场的扬尘、噪音、建筑垃圾等污染问题进行检测、控制和优化管理。在落实场馆低碳建设政策方面,对低碳场馆、零碳场馆、既有场馆节能改造等项目给予财政资金、税收、补贴等方面的政策扶持。不仅如此,还要不断探索体育场馆的碳排放交易路径,鼓励体育场馆产权单位通过低碳建造场馆的方式,将减少的碳排放量经过第三方核证机构核验后在碳排放交易市场进行出售,从而拓宽场馆产权单位的获利渠道。

3.2 制定绿色场馆评价标准

在建筑领域,很多国家都建立了自己的绿色建筑评估体系,促进了体育场馆等建筑更加绿色的设计实践,也为可持续建筑的施工提供了一个共同的基准。国际上较为权威的评估体系有:1)美国绿色建筑委员会在 1998 年建立的 LEED 认证(Leadership in Energy and Environmental Design),该评估标准在世界现存可持续建筑、绿色建筑、低碳建筑评估体系中,被认为是最系统、最具权威且应用范围最广的的评估标准^[19]。2)英国在 1990 年建立了以“因地制宜、平衡效益”为核心理念的 BREEAM(Building Research Establishment Environmental Assessment Method),该评估体系的出现为建造既可以奉行可持续性理念又能满足本土要求的建筑提供了实践方向^[20]。目前我国体育场馆等公共建筑依旧按照 2019 年住建部出台的《绿色建筑评价标准》进行建设。但是这一标准对于具有办赛时人流量巨大、日常运营时人流量较小等特点的体育场馆来说并不

能很好地与之相适应。因此我国应借鉴 BREEAM、LEED 等国际较为权威的绿色建筑评估体系,学习托特纳姆热刺球场等国际顶级绿色场馆的先进经验,从环境保护、资源节约、社会可持续等多个角度制定出既顺应了国际先进绿色体育场馆可持续发展趋势,又与我国本土法律法规相适应、符合中国国情的绿色体育场馆评价标准。随着我国体育事业的发展,例如足球世界杯、网球公开赛等越来越多的单项体育赛事会选择来到中国举办,因此未来还要对例如足球场、网球场等专项场馆建立绿色专项场馆评价标准。

3.3 节能改造城市现有存量场馆

随着人类社会对可持续发展的日益重视,国际奥委会、国际足联以及各地区体育组织逐渐意识到为举办赛事而新建大量场馆对举办地环境、经济带来的巨大影响。因此在体育赛事承办方面,未来通过改造举办城市现有存量场馆的模式替代以往大规模新建体育场馆的传统模式必将是大势所趋。2019 年第 7 届世界军人运动会在武汉举办,35 座军运会场馆中新建项目有 13 个,改造维修项目有 22 个,且改造设施主要集中于各高校和社区中,实现了赛事活动承办、全民健身开展、高校体育课程教学的复合化利用^[21]。在全民健身场地设施供给方面,国务院办公厅印发的《关于构建更高水平全民健身公共服务体系的意见》中明确提出要打造绿色便捷的全民健身新载体,推动公共体育场馆的节能降本改造。对场馆进行节能改造是在现有存量场馆基础上进行的,相比于新建体育场馆可以减少部分建筑材料生产以及因土地利用形式变化等方面而产生的碳排放。同时,节能改造还可以提升场馆能效水平,从而减少场馆在后期运营时期产生的碳排放。未来几年,随着我国全民健身补短板工程的实施,我国将新建一批体育健身设施。在做好增量的同时,对现有存量场馆进行节能改造不仅可以降低现有场馆的能耗水平,推动以场馆为代表的大型公共建筑的低碳发展,同时也为城市居民注入绿色生活理念^[22]。

3.4 探索场馆建设碳中和路径

2019 年住建部出台的《建筑碳排放计算标准》填补了我国在建筑领域碳排放计算标准方面的空白,该标准的主要技术内容包括建筑物运行阶段、建造与拆除阶段、以及与建筑物相关的建材生产及运输阶段的碳排放计算,但是该标准对新型建造方式例如装配式建筑考虑不足,不能核算装配式建筑全生命周期的碳排放量^[23]。未来我国应建立健全体育场馆碳排放核算方法学和标准体系,准确计算出体育场馆建造过程产生的实际碳排放量,并选择较为权威的第三方机构对场馆建设过程中产生的实际碳排放以及场馆的减排量进行核查,从而在碳交易市场通过购买碳配额、碳信用等方式对那些无法避免的碳排放进行抵消。未来随着我国体育事业的发展逐步趋向于服务人民群众日常锻炼转变,对于为了满足全民健身需求的体育场地设施可以通过各类碳普惠制的方式实现场馆建设的碳中和。我国可依托信息技术探索建立个人碳账户,并与网络视频平台、支付平台、共享平台等展开合作,通过发放消费券、赠送礼品等激励措施鼓励个人在日常生活中进行绿色行为所减少的碳排放量应用于体育场馆的建设使用。这一举措不仅可以实现体育场馆的低碳建设,还可以引导民众选择低碳绿色的生活方式,提高全民绿色行为意识。

4 结语

纵观历史上以煤炭和石油引领的两次能源革命对世界科技、经济、社会产生了巨大影响,而中国“30·60”碳目标的确立意味着我国从化石能源时代开始向非化石能源时代过渡,是实现中华民族伟大复兴的重要一环。作为高能耗建筑的代表,体育场馆低碳建设可以为我国公共建筑的节能减排提供先进经验,推动我国“30·60”碳目标早日实现。未来几年我国应大力推广绿色场馆建设、建立体育场馆碳排放核算体系、完善绿色场馆星级评价标准、加强场馆绿色节能监管、探索绿色场馆碳排放交易路径,从而将节能、低碳、绿色发展理念融入于以体育场馆为代表的大型公共建筑以及城市、社会发展之中。

参考文献:

- [1] 全国能源信息平台,欧盟碳中和的发展之路[EB/OL].(2021-08-03)[2022-03-15].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1707050782809719156&wfr=spider&for=pc>.
- [2] 张婉婷,郭振,陈怡莹,等.体育场馆绿色行为内涵,实践与实施路径[J].北京体育大学学报,2020,43(9):57-64.
- [3] 陈怡莹,郭振,刘波.体育活动中碳足迹研究进展与实践应用[J].体育科学,2022,29(1):17-24.
- [4] Grant Jr.Examing the Environmental Impact of the Sports Stadium[J].Green Monster,2014,25(1):166-179.
- [5] Onat N C,Kucukvar M.Carbon footprint of construction industry: A global review and supply chain analysis[J].Renewable and Sustainable Energy Reviews,2020,124:109783-109799.
- [6] 李高.凝聚全社会力量 推进碳达峰目标实现[J].环境与可持续发展,2021,46(2):6-10.
- [7] 腾讯网.《奥林匹克 2020+5 议程》,国际奥委会 2025 年前战略路线图.[EB/OL].(2021-03-18)[2022-03-16].<https://new.qq.com/omn/20210318/20210318A0212000.html>.
- [8] FIFA.2022 FIFA World Cup™ greenhouse gas accounting report[EB/OL].(2021-06-10)[2022-03-16].<https://digitalhub.fifa.com/m/283d8622accb9efe/original/ocv9xna0lkvdshw30idr-pdf.pdf>.
- [9] 北京 2022 年冬奥会和冬残奥会组织委员会.北京 2022 年冬奥会和冬残奥会低碳管理工作方案[EB/OL].(2019-06-24)[2021-03-16].<https://www.beijing2022.cn/a/20190624/003257.htm>.
- [10] 郭鑫楠.基于生命周期评价的铁路建设项目二氧化碳排放评价研究[D].北京交通大学,2013.
- [11] 梁晨.我国绿色建筑法律制度完善研究[D].武汉大学,2019.
- [12] 赵虎.基于《绿色建筑评价标准》的沈阳胡台办公楼绿色建筑设计的[D].沈阳建筑大学,2014.
- [13] 苟寒梅,张银会,骆文进,等."育训结合,科研反哺,五维协同"的装配式建筑职业教育人才培养机制探析[J].高等建筑教育,2021,30(2):162-169.
- [14] 文林峰.加快推进新型建筑工业化 推动城乡建设绿色高质量发展——《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》解读[J].建设科技,2020(17):6-7.
- [15] 元坤.绿色建筑助力"碳中和"[J].新理财:公司理财,2021(07):56-58.
- [16] 中华人民共和国生态环境部.大型活动碳中和实施指南(试行)[EB/OL].(2021-08-03)[2022-03-20].http://www.mee.gov.cn/xxgk/2018/xxgk/xxgk01/201906/t20190617_706706.html.

(下转第 866 页)

探究低碳经济下我国体育产业的可持续发展路径

韩雨潼

(哈尔滨体育学院 研究生院,黑龙江 哈尔滨 150008)

摘要: 低碳经济在体育产业领域的运行是如今世界各国所关注的热点,然而在低碳经济背景下,法律政策制度的缺失、现代产业技术的缺乏、组织领导的弱化以及碳排放关联认识的不足导致我国体育产业发展存在着制约性和局限性。利用文献资料、逻辑分析等方法,对我国体育产业可持续发展路径进行探究,通过完善法律政策、创新产业技术、组建专门低碳机构、加强碳排放关联认识等方式促进体育产业的转型升级,推动体育产业向低碳化转型,最终促使体育产业与低碳经济深度融合,推动体育产业的可持续发展。

关键词: 低碳经济;体育产业;可持续发展;碳排放

中图分类号: G812.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0863-04

Sustainable Development Path of Sport Industry of China from Perspective of Low-carbon Economy

HAN Yutong

(Graduate School, Harbin Sport University, Haerbin Heilongjiang, 150008)

Abstract: The operation of low carbon economy in the field of sports industry is now a hot spot of concern in the world, however, in the context of low carbon economy, due to the lack of legal policy system, the lack of modern industrial technology, the weakening of organizational leadership and the lack of awareness of carbon emissions, the development of my country's sports industry has constraints and limitations. Using literature, logical analysis and other methods to explore the sustainable development path of my country's sports industry, and promote the transformation and upgrading of the sports industry by improving legal policies, innovating industrial technologies, setting up special low-carbon institutions, and strengthening the awareness of carbon emissions, promoting the transformation of the sports industry to low-carbon, and ultimately promote the deep integration of the sports industry and the low-carbon economy, and promote the sustainable development of the sports industry.

Keywords: low-carbon economy; sport industry; sustainable development; carbon emission

1 低碳经济促进我国体育产业可持续发展的内在逻辑

1.1 低碳经济是世界经济发展的必然趋势

自人类社会步入工业文明时代以来,全球经济不断增长,科学技术不断革新,各类地球能源的开发和利用以及大规模基础设施的建设和改造,对人类赖以生存的生态环境产生了极大威胁。随着人们认识到这种行为所带来的资源浪费、废气污染、酸雨和大气中二氧化碳浓度升高等危害,世界各国开始探索低碳、绿色的发展模式,“低碳经济”概念逐渐成为大众研究和关注的热点。“低碳经济”一词最早出现是在2003年,英国在政府白皮书中发表了《我们能源的未来:创建低碳经济》,提出要通过摒弃传统经济发展方式中对化石能源的依赖,降

低二氧化碳等温室气体的排放^[1],由此可以看出,在第一次工业革命的背景下,资源并不富足的英国已充分认识到了能源安全问题和高碳能源消耗所产生的环境问题。此外,美国也将节能减碳作为国家发展的重要方略,在出台《能源政策法》《低碳经济法案》等相关法案的基础上,大力推行“清洁煤计划”,建立清洁煤发电厂,并将清洁煤技术进行市场化推广,以实现提高效率、降低成本、节约资源的发展目标。日本于2008年就提出防止全球气候变暖的对策,即著名的“福田蓝图”,是日本低碳战略形成的正式标志,它涵盖了对低碳发展的技术创新、制度变革及生活方式的转变,以此来实现温室气体的减排。

纵观世界各国对于发展低碳经济的理念和策略来看,发展低碳经济的实质是旨在提高地球能源的利用效率、优化能源结构,其重点是改造传统的高碳产业,进行能源技术创新和制度变革,最终达到缓解生态环境进一步恶化、促进世界经济可持续发展的目标。低碳经济以其低能耗、低排放、低污染的发展特征,已经成为各国应对生态环境变化、社会经济转型的策略方针,从而实现国家社会经济的可持续发展。因此,低碳经济在经济发展、生态环境与人类社会之间的关系中起着缓

收稿日期:2022-05-09

作者简介:韩雨潼(1997-),女,山西长治人,在读硕士,研究方向:体育人文社会学。

和推动作用,倡导低碳经济发展模式是可持续发展的必经之路,中国发展低碳经济,是合乎世界发展趋势的正确抉择,也是全面贯彻落实科学发展观、实现可持续发展的正确道路。

1.2 低碳经济是我国体育产业发展的必然选择

随着社会的进步,我国经济在取得显著成就的同时,也造成了环境污染、资源紧缺等生态代价,加快转变以煤炭为主导的能源结构、推动各类产业技术的升级亟需实现。而与此同时,体育产业作为新兴产业而快速发展,且自身具有较强的关联性与带动功能,涉及面广,在其本体产业和相关产业中,涵盖了体育健身休闲、体育竞赛表演、体育场地设施建设、体育用品制造等多个领域,对于制造业、服务业、旅游业、交通运输业等的带动作用也较为明显,体育产业在整个社会经済中拥有重要的地位,并逐渐成为我国经济发展的重要组成部分。2014 年国务院颁布了《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》,强调到 2050 年我国基本建立布局合理、功能完善、门类齐全的体育产业体系,要使体育产业总规模超过 5 万亿元,成为推动经济社会持续发展的重要力量^[2]。因此,在大力发展低碳经济的趋势中,我国体育产业也迎来重要的结构转型时期。

当前,我国体育产业在快速发展的同时仍然面临着一定的局限性,主要表现为体育产业规模不断扩大与生态承载力之间的矛盾、体育产业结构转型升级的瓶颈等,如体育用品制造业的粗放式发展、体育场馆的不合理利用以及对低碳经济的认识不足等。目前我国体育产业发展处在初始阶段,在我国经济中的地位与作用较欧美等发达国家来说仍有差距。因此,为了能更好地适应未来发展要求以及高质量发展的需要,体育行业在发展中必须要遵照低碳发展的相关要求,探索新的方向,在保持体育产业发展速度和质量不变乃至更优的条件下,探索体育产业的发展路径,降低体育产业的碳排放强度,减少温室气体排放,助力体育产业合理完成转型,同时促进体育产业利润提升,从而推动我国体育产业可持续发展。

2 低碳经济下我国体育产业存在的不足

从我国体育产业发展的实际经验来看,我国体育产业在生态环保的大趋势中探索低碳发展模式已取得一定的成就。如 2022 年北京冬奥会中的 11 个场馆均是由夏奥会旧场馆进行改造而成,并在冬奥会之后向大众开放,全面提高了场馆利用效率;可移动的气膜体育馆逐渐走入大众视野并大规模投入使用;国内体育用品龙头企业安踏集团始终以生态建设和绿色环保为理念,推出可降解环保鞋以及以清洁能源为原材料的服装,并持续加强碳排放管理,在 2015 年至 2020 年期间,将二氧化碳排放量由 5.53 公吨降至 2.63 公吨等。这些举措都致力于将低碳环保理念贯穿于整个经济活动全过程,为体育产业进军中高端市场、促进体育产业低碳发展以及推动良好生态环境建设起到示范和带头作用。从我国体育产业发展的总体趋势来看,体育产业的发展已经达到转型升级的临界点,科技化、国际化成为必然趋势,落实低碳理念是当前我国体育产业发展的必经之路,然而就目前来说,低碳经济下我国体育产业的发展在法律政策、现代产业技术、组织领导以及碳排放关联认识等方面仍存在不足。

2.1 法律政策的缺失

体育产业的低碳发展是我国生态环境保护的重要一环,要想贯彻可持续发展理念,必须要有国家一系列法律保障和政策支持。从低碳环保角度来说,我国实行的《中华人民共和国体育法》所涵盖内容较为宽泛,并没有针对体育产业的低碳发展做出较为详细的引导和规范。随着全社会对生态环境的重视,我国政府对体育产业所造成的损害生态环境的行为有所警觉,例如,2022 年北京冬奥会场馆的建造全部按照我国绿色建筑的标准,体育场馆建设虽然在一定程度上践行了低碳发展的要求和准则,但对比国外等发达国家来说,国内并没有制定专门适用于体育场馆建设的绿色建筑标准以及生态考核评价体系,现有相关的制度大多由各个体育项目建设承包商或体育用品制造商自行制定,较为零散且没有统一的适用性。除此之外,对于体育企业开展低碳环保项目的财政支持和税收优惠等激励政策也较为缺乏,体育产业发展低碳模式的积极性有待进一步激发。因此,对于体育生态保护、体育产业低碳运行的专门立法、统一制度和财政支持的缺乏,导致了体育生态环境建设的保障力度不足,体育产业的宏观调控及微观市场运行也难以适应社会生态环境的动态发展变化,体育产业的低碳特质难以在体育产业发展中发挥优势,最终导致体育产业可持续发展的需要无法满足。

2.2 现代产业技术的缺乏

近年来我国体育产业不断发展,规模不断扩大,到 2020 年已占国民经济比重的 2.53%。但体育产业在我国低碳经济发展模式中起步较晚,因此大多数传统体育产业存在缺少创新科技应用、缺乏现代产业技术的缺陷,这是现阶段体育产业发展的问题所在。体育产业与现代产业技术的融合主要体现在体育用品制造、体育场馆建设和运营等领域。据统计 2020 年我国体育用品制造业规模在全世界名列前茅,可达到 12 287 亿元,但因缺乏核心技术和科技含量,除了安踏、特步等国内领军式的体育企业品牌之外,大部分为仍属于粗放型发展的制造业,输出中低端产品,并且处于产业链中下游,其资源消耗多且经济附加值低,体育产业的低碳特质与创新科技难以有机结合^[3]。并且,在当前体育用品市场,冰雪运动器材设备、赛艇、射击等高端装备方面,中国体育品牌还难以立足。此外,一些大型体育场馆建筑无法达到节能标准,缺乏创新技术的应用,造成了环保设施建设的高成本与资金技术支持的低投入矛盾日益显著,场馆日常维护和运营成本增加,间接导致体育人口的消费支出增加,阻碍进一步挖掘市场需求,也造成体育场馆的利用率低下。因此,基于可持续发展理念下,处于体育产业链上游的研发、制造、建设和原料采购等环节创新力量不足,下游体育品牌营销、体育服务等环节效率低下,制约了体育产业的研发创新和转型升级,难以实现高质量发展。

2.3 组织领导的弱化

体育产业涵盖众多领域,包括生产制造、体育服务、体育贸易等多方面内容,无论是体育场馆的硬件建设,还是开展体育赛事活动,都需要完善的体育产业组织领导和管理体系作为保障和支持。目前,政府体育部门及相关机构并未成立专门执行环保低碳工作的部门和监督体系,因此在省、市和县(区)等的生态环境保护工作中,体育行政部门的缺乏也将无法避

免。目前,环境生态保护是我国经济社会的基本发展战略,也是各类部门制定政策的基本遵循和要求,我国体育行政部门、各类运动项目管理中心以及各类体育协会等体育组织,在其内部未能通过建立起专职的体育环境技术部门、系统的体育领导干部低碳考核评价体系等方式,来应对生态环境的变化。因此,组织领导上的弱化导致了体育产业始终无法抓住生态环境大发展的有力机遇,实现由粗放型向集约型发展的转型升级。

2.4 碳排放关联认识的不足

体育产业是绿色产业,体育产业具有的低碳属性是体育从业者和体育学研究者近年来关注的焦点。2009年首届世界体育论坛中法国专家杜兰德表示:当我们谈论体育与环境的时候,我们应该考虑到运动员的旅行、体育设施和体育器材制造过程对环境的影响^[4]。然而,在体育产业发展过程中,大多数体育产品企业仍然处于产业链中下游,有着资源消耗多、经济附加值低、供给产品低端化的发展局限性,基于商业利益的考量,其发展仍聚焦于促进经济利润的线性增长,未能将体育产业发展与碳排放联系起来,对一些产业项目开发中存在的破坏生态环境、过度开采等现象视若无睹。如大型体育场馆建设能耗较高且利用率低、体育用品制造企业对于低碳化生产的忽视,以及汽车越野和高尔夫等体育赛事的举办给当地带来环境的污染与破坏等问题。以大型体育赛事为例,其参与人数多、覆盖生态环境多样,作为低碳经济落实和宣传的“窗口”却常常被忽视,并且为了发展低碳模式而对比赛场地和设施进行的改造与投入,通常因增加运营成本而难以被业界所认同。因此,随着体育产业规模的进一步扩大,亟须加强各界对体育产业与碳排放关联的认识。

3 低碳经济下我国体育产业可持续发展路径研究

3.1 完善法律政策,构建系统的低碳化标准体系

法律的强制力保障措施是低碳经济下促进体育产业可持续发展的基础。因此,应以现有法律为基础,对相关法律制度进行不断地补充和创新,融入低碳概念。对我国现行体育法做出适度补充,增加低碳、环保、可持续发展等内容,并对各类体育活动所涉及的环保问题定性、细分,划分出相应的法律责任和法律义务。同时要强化体育产业的标准化建设,制定规范的行业标准,强化体育用品的质量管理,完善体育用品质量认证体系。政府体育部门可与环保部门联合,制定绿色低碳实施办法以及环境保护条例,使全社会、各部门以及大众在践行低碳环保时实现有章可循、有法可依。

经济政策手段对于体育产业低碳发展来说也切实有效。就企业来说,发展低碳经济必须要有可支持的低碳技术研发及应用,进而需要充足的资金作为引导和支持,因此,政府部门的财税支持可作为体育产业低碳发展的经济保障,可通过财政拨款、税收减免等措施引导体育产业实现低碳发展。同时,通过制定相关政策和制度,来规范企业的低碳技术标准和需求,促进低碳技术的提升和运用,压缩高碳技术企业的规模与产能,提高企业践行低碳理念的积极性,真正做到低碳可持续发展。从而推动体育产业实现经济效益和生态效益双丰收,营造经济建设与生态保护之间的良性促进关系。

3.2 创新产业技术,促进体育产业转型升级

先进的产业技术是体育产业升级的推动力。面对新时代科学技术的更新迭起,必须实现创新科技和体育产业的高效融合,创新和研发现代化产业技术,摒弃粗放式的增长模式,向集约、高效、绿色化转型,形成更具国际竞争力的新型体育产业体系。

第一,在体育产业各类经济活动的设计端,需引入必要的投入和重视,将减少二氧化碳排放量作为生产的重要标准,研发和选择生产能耗低、污染少的环保材料和清洁能源,投入和使用可循环利用、适用性强的生产技术,比如欧美等发达国家“临时性”“可拆卸”体育场馆的建造和投入使用、以“临时性”代替“永久性”理念的普及,都值得我国在体育场馆建设方面加以参考和借鉴,以提高场馆的利用效率。第二,在生产端,要以高科技为依托,研发企业核心技术,推动产业升级,向中高端产业链延伸,提高我国在世界体育品牌市场的竞争力^[5],同时研发创新技术收集太阳能等可再生能源实现工厂的能源供应,将体育产业的低碳优势最大限度发挥。第三,在流通端,研发生产过程中碳足迹的监管和排查平台,对工厂制造活动、体育赛事举办、体育场馆建造产生的碳排放量进行实时监测和合理监管,同时建立合理、清洁的体育物流系统。最后,在销售和服务端,可利用大数据、云计算、互联网、AI等数字技术调查体育市场动向,收集消费者喜好,全面了解市场和顾客需求,建立产品的跟踪反馈,以此为基础开拓和增加业务模式,使产业内外部从场地、原材料等物质资源到数据、信息、商业模式等数字资源持续得以共享,避免了资源重置、资源复建、资源收集等产生的额外碳排放,推动体育制造业由传统的代加工、粗放的生产模式逐渐向服务型制造业过度,有效减少碳排放^[6]。除此之外,应推进科研创新组织体系建设,鼓励高等学校和研发机构与体育企业结合,在低碳理念推动下加大协同创新范围,促进体育产业低碳化的高质量发展。

3.3 组建专门低碳机构,开拓和完善体育市场

要积极引进专业节能环保机构在体育产业发展过程中提供指引和服务,让低碳经济贯穿生产、分配和消费的各个环节。

在生产环节,各地各级政府应成立行业性体育绿色发展攻关小组,引进专业环保机构,通过对生产能源消耗的全面剖析、生产碳足迹的排查反馈等,开展体育产业生产活动的环境监测数据分析,找出体育用品生产、体育场馆建造、体育赛事、体育物流和体育旅游等相关产业低碳发展的局限性,并制定解决方案。在分配环节,各地市体育部门可搭建低碳资源服务平台,激发各体育企业、行业协会在产品生产、场馆建设运营、赛事举行等方面融入低碳清洁能源要素,对在高耗能、高排放、高污染体育经济活动中做出卓越贡献的节能环保企业,降低或者减免其企业所得税。在消费环节,按照市场经济运行规律,坚持以市场为导向,设立专业机构履行市场监管和资源开发职责,大力宣传体育产业的低碳特质,在社会经济环境当中普及体育产业的低碳优势,让社会各界对于低碳经济下发展体育产业的重视程度更进一步,从而推动体育企业逐步进入中高端化的成熟体育市场进行融资,形成规模化的体育资本,并鼓励体育部门结合市场当中的其他资产类型,形成多渠道、

市场化的融资体制,培养多层次的体育消费群体。如促进城市与乡村实现产业融合延伸,在乡村中挖掘低碳旅游资源,鼓励参加户外山地体育有氧运动,减少对跑步机、健身房器械的依赖,在遵循“绿水青山就是金山银山”“冰天雪地也是金山银山”的指引下开拓低碳体育旅游市场,不断完善低碳体育市场。

3.4 加强碳排放关联认识,提高低碳经济与体育产业耦合程度

开创体育产业低碳环保新局面,不仅是体育产业从业者的使命,更需要广大的消费者给予支持,加强体育产业与碳排放的关联认识,有赖于社会大众共同参与。

以理论角度出发,从源头辐射,在全国范围内设置布局体育与环境关系研究智库,深入剖析当前体育发展所承受的环境威胁、体育对生态环境的破坏,以及体育生态化发展、低碳化发展和可持续发展的理论路径,为体育产业低碳发展提供理论指引。以实践角度出发,建立体育产业各领域体育企业的生态环境责任教育培训体系,帮助体育企业树立起绿色环保、低碳发展等可持续发展的利益观^[7]。除此之外,我国体育产业的低碳发展离不开体育赛事的影响和支持,要深刻认识体育赛事广阔的市场和较高的影响力,将体育赛事作为教育与宣传的工具,以公益环保视角向大众传递低碳理念,引导庞大的消费者群体形成低碳的生活方式,通过在赛事主题中融入低碳要素,开展多种方式的宣传,如开设环保网站、举办新闻发布会、媒体宣传、口号和横幅宣传等方式传递低碳观念,同时呼吁观众以低碳出行的方式前来观赛,推广绿色赛事品牌,倡导观众践行低碳措施^[7]。同时,在进行体育竞赛表演中采用低碳表演方式,避免出现浪费现象,确保体育竞赛做到低碳、环保。如2022北京冬奥会开幕式点火仪式以“微火”代替“点火”,缩减了以往火炬点燃仪式的规模,以此来提高人们对体育发展低碳化的认识和理解,向世界表明中国致力于减碳

排碳的决心,对今后我国体育相关产业的低碳化发展起到引领和示范作用,让大众从根本上意识到体育的发展不能离开低碳发展的轨道、体育与生态环境息息相关。

4 结语

随着全球气候变暖及生态危机的威胁,全社会环保意识普遍觉醒、可持续发展理念渐入人心,低碳经济的发展模式逐渐渗透至各行各业,体育产业迎来良好的发展机遇,低碳发展模式刻不容缓。如何平衡体育产业发展与生态环境的相互关系,促进体育产业的可持续发展,是目前亟需解答的重要议题。在低碳经济背景下,我国应遵循经济效益与生态利益相协调原则,借鉴发达国家经验举措的同时,研究制定自主的体育产业低碳发展方案,鼓励政府部门、社会群体和大众群体共同参与,提升低碳环保意识,强化环保理念,实现我国节能减排目标,促进体育产业的可持续发展。

参考文献:

- [1] 徐旭.我国低碳经济发展模式研究[J].商业时代,2010(19):6-7.
- [2] 宋冰.我国体育产业经济的低碳发展路径探析[J].体育科技文献通报,2016,24(6):28+30.
- [3] 李海林.低碳经济下体育产业发展思考[J].合作经济与科技,2022(07):52-53.
- [4] 专家称体育赛事正在破坏生态环境[EB/OL].(2009-03-04)[2020-01-11].<http://green.sohu.com/20090304/n262593405.shtml>.
- [5] 季锋.低碳理念促进体育产业可持续发展的策略分析[J].体育科技文献通报,2011,19(10):83+89.
- [6] 王孟,刘东锋.数字技术赋能体育产业低碳发展的理论逻辑、现实困境与实施路径[J].体育学研究,2022,36(1):71-80.
- [7] 朱洪军.我国体育赛事绿色发展路径研究[J].西安体育学院学报,2021,38(5):565-570.
- [17] 舟丹.碳排放交易[J].中外能源,2017,22(12):23-24.
- [18] 黎宇宝.巴西世界杯里的环保“门道”[J].环境,2014(07):74-76.
- [19] 苗雪,张杰,张婷,等.新常态新绿建新挑战——提升绿色建筑性能,助推新型城镇化[J].智能建筑与智慧城市,2015(04):20-33.
- [20] 王宁.生态理念下关于楚雄民居的评价研究[D].昆明理工大学,2017.
- [21] 陈志琴,代方梅.探究军运会背景下智慧体育场馆建设[J].湖北体育科技,2019,38(4):283-286.
- [22] 黄凤萍,郑美艳.存量时代背景下体育场馆型服务综合体运营困境与优化路径[J].湖北体育科技,2022,41(3):189-191+207.
- [23] 蔡伟光.完善建筑领域碳排放核算体系助力城乡绿色低碳发展[J].安装,2021(12):7-8.

(上接第862页)

●体育人文社会学●

走向空间正义:城市社区体育公共空间服务多维优化策略

李 龙,陈淞滨

(长沙理工大学 体育学院,湖南 长沙 410114)

摘 要:在空间正义视角下分析我国城市社区体育公共空间服务的现状与问题,提出社区体育公共服务优化的立体空间策略。随着我国城市化快速推进,社区体育公共空间作为一种多维、连续的空间体系,已从具象的物理空间逐步上升到抽象的价值空间,最终全系统导向公共服务的供给正义。针对当前公共体育场地设施空间分布不合理、相关服务配套供给体系不完善、社区居民参与体育公共空间服务的通道不畅等突出问题,需要提供差异化、可选择精准服务模式,做到提供体育公共空间服务各子系统间的相互兼容,多元参与主体的合作治理。既要重视体育公共空间服务提供过程中的公众有效参与和个体关怀,还需通过完善相关制度,协调各参与主体间的利益关系,以此达到优化城市社区体育公共空间服务的正义目的。

关键词:城市社区;体育公共空间;空间正义;供给侧改革

中图分类号:G812.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-983X(2022)10-0867-05

Towards Spatial Justice: Multi-dimensional Optimization Strategy in Public Sports Space Service for Urban Communities

LI Long, CHEN Songbin

(Physical Education Department, Changsha University of Science & Technology, Changsha Hunan, 410114)

Abstract: From the perspective of spatial justice, this paper analyzes the current situation and problems of urban community sports public space service in China, put forward the three-dimensional space strategy for the optimization of public sports service in communities. With the rapid urbanization in China, public community sports space, as a multi-dimensional and continuous space system, has gradually risen from concrete physical space to abstract value space, and finally the whole system leads to the supply justice of public services. In view of the current prominent problems, such as unreasonable spatial distribution of public sports venues and facilities, inadequate supporting service supply system, and few channels for community residents to participate in sports public space services, it is necessary to provide differentiated and optional accurate service modes, so as to achieve mutual compatibility in providing sports public space services among subsystems and cooperative governance among multiple participants. Attention should not only be paid to the effective public participation and individual care in the process of providing sports public space services, but also to the improvement of relevant systems and coordination of the interest relations among the participants, so as to achieve the justice in optimizing public urban community sports space services.

Keywords: urban community; public sports space; space justice; supply-side reform

2019年国务院办公厅印发的《体育强国建设纲要》中提出要“完善全民健身公共服务体系,统筹建设全民健身场地设施”,以此为基点,社区体育公共空间的服务优化成为当前的重点探究问题。长久以来,我国社区居民日益增长的健身需求与社区体育公共空间供给不充分、不合理是社区体育发展面临的主要矛盾。但在过往的研究中,国内学者更多从数量、种

类等物理空间的规划与建设上回应其服务改革问题,而忽视了由于时空和个体的具体差异所造成的个性化需求。在物理空间之外,功能空间的“系统性”构建、行为空间的公众“参与性”需求表达和价值空间的社会关系“公共性”核心往往被弱化或忽略。这导致理想化的政府公共服务改革中所提出的效率与公平问题难以得到实质性的解答。对此,本文基于空间正义视角,在社区体育公共空间的建设过程中,创造性地引入多维空间的分析框架,来突破传统空间建设中的唯物质论状况,通过分析物理、功能、行为和价值等要素空间构建中存在的现实困境,尝试建构起一套社区体育公共服务优化的立体空间策略,来破解我国社区体育公共空间中存在的供需矛盾。

收稿日期:2022-07-01

基金项目:国家社科基金一般项目(20BTY022)。

第一作者简介:李 龙(1980~),男,陕西勉县人,博士,教授,研究方向:全民健身与体育产业。

1 空间供给正义下的多维空间模型建构

1.1 空间正义视角引入公共体育空间供给研究

空间正义理论诞生于20世纪下半叶,由列斐伏尔、大卫·哈维、爱德华索亚等人所开创,致力于将马克思主义政治经济学的社会批判视角引入到空间领域,从而实现“空间资源和空间产品的生产、占有、利用、交换、消费的正义”^[1]。近年来,在社会科学空间转向的影响之下,该理论视角开始普遍进入我国公共服务供给问题的研究中。国内学者基于空间正义的视阈,将研究聚焦于公共空间服务如何满足“人”的需求问题上,来探究如何实现公共服务的空间优化,因为“公共服务空间正义的理想状态是每个人的公共服务需求都能得到满足”^[2]。此举正与新时期习近平总书记“以人为本”的治理理念不谋而合,因而空间正义的价值视阈在社会学、政治学领域已然形成一股研究热潮。然而遗憾的是,当前体育学领域对此理论的研究还处于初始阶段,少有学者基于空间正义视角来探究体育公共空间服务的优化问题。其次,空间正义作为一种宏观的理论视阈和价值导向,在体育学研究中尚缺乏一种中观和微观层面的理论框架,来为其科学实践做出可供操作的有益指导。正是有基于此,本文在空间正义“以人为本”的价值导向下,创造性引入多维空间的理论框架,对当前我国社区体育公共空间展开考察与探讨,致力于从多层次、动态化和多利益协调的过程中,为我国社区体育的空间服务建构起能够真正满足每个人需求的供给正义模式。

1.2 基于空间正义建构体育多维空间供给模型

基于空间正义视阈,社区体育公共服务的空间供给不只局限于传统的物理空间层面,而是在“物理空间—功能空间—行为空间—价值空间”的系统模式下,将空间视为一种多维、连续的空间体系,从具象的物理空间逐步上升到抽象的价值空间,最终全系统导向公共服务的供给正义。其具体表现为:

一是物理空间的服务供给,即空间的物质性维度。社区体育公共空间正义体现在物质性供给需基于空间布局与地理位置,适应地方人口特征,其中重点关注需求的差异化和对生态的影响。二是功能空间的服务供给,即空间的系统性发展维度。社区体育公共空间正义体现在系统功能的有效性建构上,需要构建多级服务系统,实现公共服务整体性、系统性和动态性功能;要发挥市场力量参与空间分配,建立合作关系,严格政府监督。三是行为空间的服务供给,即空间的心理获得感维度。社区体育公共空间正义体现在其关注公众参与、心理感受和价值评判。这一点上,需要广泛吸纳公众,注重个体差异,建立沟通反馈渠道,满足与提升消费感受。四是价值空间的服务供给,即空间关系与利益维度。市场机制作用激发了空间利益的激烈争夺,空间正义的核心价值在于调整空间中的各种社会关系,使之符合公平与正义。人、权力和资本都要体现出公共服务空间活动的“公共性”。

此4个维度之间体现出一种层层递进,最终走向价值正义的系统性关系(图1)。其中物理空间和功能空间作为社区体育公共服务的功用性维度,从物质性和机能性两个层面构建起其空间服务正常有效运转的基础;而行为空间与价值空间则作为社区体育公共服务的社会性维度,从心理感知和价值

导向两个层面推进其空间服务走向价值正义的最终目标。

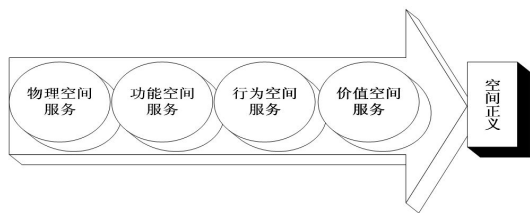


图1 城市社区体育公共空间多维服务体系构建模型

2 供需矛盾:空间正义视角下城市社区体育公共空间发展困境

2.1 物理空间:社区体育公共场地设施空间分布不合理且整体供给效率不高

作为“物质语境”的城市社区体育公共物理空间正义的目标是:通过合理布局,均衡配置社区体育公共设施,在需求度、承载力、可达性等方面满足社区居民体育锻炼的需求,避免因重复供给和低效供给而造成的资源浪费。近年来,虽然我国城市社区围绕“15分钟健身圈”“智慧社区健身中心”“运动家”等项目,不断拓展社区体育物理空间。但距离满足广大社区居民多样化、个性化的健身需求尚存差距,并且健身场地设施数量、设施类型及空间结构规划存在供需失衡、供需错位现象^[3];2021年2月21日,《光明网》报道:贵州省都匀市某足球场被用于赶集而遭到损坏的消息引发网友热议,安徽巢湖市体育中心长期荒废沦为附近居民菜地,无不反映出城市社区体育配套时未充分考虑居民对运动场地的特殊要求。

究其原因:一方面,在我国城市化快速推进过程中,开始由单位社会向社区社会加速转变,随着社区居民经济收入的不断提高,越来越多的社区居民重视身体健康,参与体育锻炼,社区作为基本生活单元,就会不断放大作为公共产品的社区体育物理空间的现实需求。另一方面,我国城市社区公共体育设施建设采取的是以政府为主导的先行供给的方式,其弊端是对社区居民多样化、个性化的体育公共物理空间需求估计不足。尽管出台了《城市社区体育设施建设用地指标》,但在执行过程中并未得到切实而严格的执行,当与经济利益相冲突时,社区体育公共空间时常会被挤压或做出牺牲^[4]。由此而出现社区体育公共物理空间供给与需求的倒挂现象。

2.2 功能空间:社区体育公共空间中体育设施和相关服务配套供给体系不完善

城市社区体育公共空间正义不仅体现在物理空间的合理布局、科学规划等方面,还指向为社区居民提供类型多样、功能匹配的服务选项。调查显示:2018年广州市社区居民对体育设施空间规模表现为“不太满意”,特别是在场地设施数量上“不满意”^[5]。不仅如此,还暴露出我国城市社区体育公共服务供给过程中,供给不足与供给过剩并存,健身设施的数量和质量难以达到居民多样化的锻炼需求,供给主体单一,主体间协调调度缺乏,居民参与渠道不畅等问题^[6];体育社会组织发展不充分,市场主体供给整体性功能缺失^[7]。这些因素都严重影响社区公共体育设施和相关服务配套供给体系的整体性建设。

在我国城市社区体育公共空间相关配套体系中,基础设施(体育公共设施的便利性、可达性等)、组织保障(体育公共

服务的组织引导、信息公开等选项)、锻炼环境(体育锻炼设施场地的干净整洁、浓郁的锻炼氛围等条件)、健身引导(社区居民科学健身理念与技能的培养)等是一个相互联系且共同作用的综合体,任何一个部分的割裂和缺失都可能降低社区居民对体育公共空间服务的满意度。然而,长期以来由于我国城市社区普遍存在政府或市场主导的“自上而下”的社区体育公共空间单向供给方式,导致供给与需求错配现象时有发生,出现公共资源浪费现象,致使社区体育公共空间的系统性、整体性功能难以有效发挥作用,造成空间生产成本提高和服务效率降低。

2.3 行为空间:社区居民参与体育公共空间服务的通道不畅和对其满意度不高

城市社区体育公共空间服务最终的价值圭臬是满足“人”的需求与发展。如果仅停留在满足大多数社区居民体育公共空间服务需求,而忽视部分社区居民对体育公共空间的偏好差异,阻塞其参与公共体育服务决策的通道,则会大大降低社区居民对体育公共空间服务的获得感。2021年3月18日的《问政山东》节目,曝光了全民健身国家战略在落地过程中,济南一社区体育设施在运营维护中出现权责不清、“踢皮球”,社区体育事务“被组织、被管理”等现象,无不反映出社区居民在权利抗争下的式微与无奈。不仅如此,居民参与城市社区体育公共空间建设总体参与率低、被动参与等问题也一定程度上制约着社区体育公共空间的健康发展^[8];公共体育服务补偿机制缺失一定程度上拉低了城市社区体育公共服务的整体发展水平^[9]。

行为空间正义的实现,要求城市社区体育公共服务空间供给者要关注公众参与、建立需求表达通道,以此满足多数居民心理需求以及少数群体、个人的公共服务偏好。既要能够满足多数居民的体育需求,又要能对少数群体的多样化、个性化体育需求做出有效回应。但由于社区居民在社区体育公共空间建设中权力边界模糊,导致话语权不足,需求偏好参与表达的渠道不畅,致使弱势群体或部分居民的需求偏好无法得到有效实现^[10]。因此,必须打通社区体育公共空间生产者与消费者之间的通道,即通过有效的沟通、信息的反馈、全面的参与等,凸显“人”在空间中的作用和意义。

2.4 价值空间:社区体育公共空间活动中社会关系和利益无法有效得到调整与优化

体育公共场所在为城市社区居民提供便捷可达的健身场地,让社区居民在健身实践与服务中有获得感的同时,也营造出价值性的公共空间,其具体指的是一种作为居民生活交往与民主决策参与的社会政治空间^[11],其中人与人、人与权力、人与资本、权力与资本的关系得到进一步调整与优化,使之符合空间正义所倡导的共享、公平、公正的内在要求。随着当前移动互联网的发展,虚拟社区不断扩大,线上健身、居家健身等模式正在消解传统社区体育活动的交往特性,很多青年更愿意通过虚拟网络空间在居家环境展开体育运动、交往和娱乐,与之相对,老年群体则多以线下社区空间体育交往为主,这就造成线上与线下空间的割裂与隔阂,难以营造一种深度交往的体育公共空间。同时,现实中的体育关系治理错综复杂,城市社区体育公共空间频发的广场舞大妈,因寻求各自利

益将关系变得紧张引发“争场地”中的权益博弈^[12];被迫夹杂在权力与资本之间的社区居民,其作为社区体育公共空间服务生产者和再生产者的角色被长期忽视,行政权和自治权的矛盾及社区权力规制乏力,导致社区协商民主遭到压缩的现象时有发生^[13]。2019年山东省泰安市温馨园社区体育民主协商中,原社区居民由于缺少话语权,导致需求权益受损^[14]。

城市社区体育公共空间关注空间关系与利益,即城市社区体育公共服务各利益相关体及其资源分配问题,其核心:调整与优化社区体育活动中复杂的社会关系,最大限度体现“公共性”。但往往因为空间服务供给不足,无视“公平”与“差别”原则,都不利于社区体育公共空间活动中不同群体利益关系的调整;任何“自上而下”的以政府或社会资本为主导的城市社区体育公共空间服务供给,都将导致社区居民成为权力或资本的依附和手段,从而使人成为权力和资本的目的无法兑现。因此,无论是作为社区体育公共空间发展的权力基础,还是支撑社区居民健身活动的社会资本,都要自觉成为实现人的体育价值的手段,在社区体育公共空间建设和相关服务中有效介入,体现“公共性”这一本质特征。

3 以人为本:我国城市社区体育公共空间服务多维优化策略

3.1 精准性供给:创新城市社区体育公共空间差异化且可选择服务的新模式

随着我国新型城镇化进程不断加深,大量农村人口进城成为城市社区体育公共空间服务无法满足需求的主要因素之一。尤其是在大量城市人口大幅度增加与区域社区体育公共体育空间资源供给不成正比时,以政府为主导的相对单一的城市社区体育公共空间产品供给模式,由于缺乏科学细分,采用“大水漫灌”,很容易造成体育公共空间服务产品叠加和真空问题。因此,需要重视客观存在城市社区体育公共空间的差异性,提供精准性的体育空间服务供给。

一是运用技术手段和调研了解城市社区体育空间下的差异化需求。运用现代信息技术,通过对政府部门建立的公共体育服务数据库、全民健身信息平台、区域地理信息系统等的分析,摸清综合城市社区内的人口构成与分布、体育设施资源、体育公共服务类别及受益面等情况。同时,还要对城市社区体育公共空间内的居民健身偏好、体育设施的管理与维护、体育公共空间服务质量等进行实地调研,准确了解城市不同区域内社区居民的体育空间服务真实需求。

二是针对城市社区体育公共空间差异化需求选择公共体育服务模式。基于均等化、差异化视角,综合不同区域内城市社区人口的构成与分布、体育公共资源总量、区域经济发展情况、体育社会组织建设、社会资本力量支持等因素,科学选择公共体育服务模式,主要有:政府部门“单一”的供给方式、市场主体参与公共体育服务的非公益性供给方式,社会组织参与的公共体育服务供给方式、多元主体并存的公共体育服务供给方式。

3.2 系统性供给:城市社区体育公共空间服务做到多样化选择和多环节匹配

城市社区体育公共空间服务作为系统性构成的公共产品,只有各子系统相互兼容且有效运转,才能最大限度地满足

社区居民的现实需求。但要真正发挥社区体育公共空间服务系统的整体性功能,既要重视以多元化健身需求为导向的体育公共空间的多样化功能建设,也要综合自然人文景观、社区人口构成等因素,明确体育公共空间服务的面向内容以及供给主体,同时也不能忽视参与社区体育公共空间服务供给主体间的协同配合与合作治理。

一是为城市社区居民制定体育公共空间服务的多样化选择方案。要围绕满足社区绝大多数居民的体育公共空间服务需求,努力建设“15分钟健身圈”,统筹建设体育公园、社区健身中心等全民健身场地和设施,推进城市绿道及慢跑步道的延伸和拓展,搭建公共体育信息服务平台,营造浓郁的健身活动氛围;还要重视体育公共空间服务的细分和特殊需求,比如为残障人士提供适宜于健身的体育设施场地,为精英阶层和青少年人群提供智慧化健身设备等。

二是提供城市社区体育公共空间服务的各子系统要兼容,参与者要合作。确保提供高质量的城市社区体育公共空间服务,不仅要求基础设施、组织保障、锻炼环境等子系统要相互兼容,做到服务整体性、全面性,避免因“碎片化”导致体育公共空间服务推诿扯皮现象出现。而且要通过构建多元主体联动机制,来加强对社区体育公共空间服务的治理合作,实现数据信息平台的共建共享,尤其在确定服务流程、服务内容等方面要积极沟通与协商。

3.3 人本化供给:城市社区体育公共空间服务要体现公众有效参与和个体关怀

城市社区体育公共空间服务要体现以“以人为本”的供给理念,需要规避我国城市化进程中大量外来“农村人口”涌入带来的社区体育公共服务诉求无法得到满足而集体失语问题出现。同时,也需切实保障老弱病残以及妇女儿童群体的正当权益,满足合理化诉求。既要通过建立供给信息反馈机制,畅通社区居民参与公共体育服务供给的诉求反映、建言献策渠道,也要让他们真正成为社区体育公共服务供给的参与者、受益者和评判者。

一是不断完善城市社区体育公共空间服务的供给反馈机制。“满意度”和“获得感”是判断社区居民对于体育公共空间服务“人本化供给”的重要标尺。因此,在城市社区体育公共空间的生产分配、服务供给等环节,既要合理平衡为“多数与少数”“常住与流动”群体,提供可选择的公共体育服务选项,同时还要切实保障代表“弱势群体”的社区居民的体育权力,确保其参与社区体育公共空间服务渠道畅通,合理诉求得到切实有效的落实。

二是为社会组织 and 居民参与社区体育公共空间服务创造条件。通过健全和完善社区体育公共空间建设与服务供给的民主制度,充分发挥社会体育组织的“阵地”建设、队伍建设、项目建设作用,有效扩大社区公共体育服务供给主体力量,满足社区居民多样化健身需求;不断丰富和改进社区居民的参与形式、渠道,并将其纳入调研、决策、执行、监督、评估等各个环节。如上海殷行街道建设的满足老中青三代人的健身中心,充分考虑了社区各人群的健身需求,为他们提供了精准的健身服务内容,做到了便捷、实用、惠及面广。

3.4 制度化供给:城市社区体育公共空间服务协调

多方参与主体间利益关系

我国城市社区体育公共空间生产、分配及服务供给的过程,也是政府、市场、组织、公众等多元主体力量多方博弈的过程。之所以出现公共体育价值异化、主体力量服务缺失的现象,主要是因为缺少制度保障,无法形成多元主体力量在社区体育公共空间生产、分配及服务供给等环节上的协商、沟通、交流与合作,难以规范社区公共体育服务空间活动中的多主体行为。因此,需通过“制度化供给”,在主体联动、协同规划、责任分担、利益补偿等方面统筹协调。

一是建立城市社区体育公共空间服务资源配置的多方联动机制。要不断强化强化政府部门在城市社区体育公共空间服务资源配置过程中的“公共性”,既要科学研判我国城市化进程中人口流动、技术革新、社区规划等生产要素的流动情况,确保精准识别社区居民的公共体育服务需求,避免信息不畅和供给错位情况发生;也要通过完善社区体育公共空间服务资源配置的动态机制,降低资源配置风险,尽可能减少资源浪费。

二是构建多主体参与城市社区体育公共空间服务供给的协同机制。针对当前我国城市社区居民不断增长体育公共空间服务新需求,需要建立多主体参与城市社区体育公共空间服务供给的协同供给新模式。发挥政府部门的统筹协调作用,通过政策支持引导、长效机制建设,确保市场资本力量、社会组织以及公众群体有效参与社区体育公共空间建设与服务供给,形成共建共治共享的良好局面。

4 结语

随着我国城市社会结构加速转型和社会空间结构的急剧分化,社区体育公共空间的异质性增强,在大量农村人口涌入城市、人口结构发生重大变化、区域经济发展不平衡等多重因素影响下,城市社区体育公共空间价值的多样性和复杂性凸显,它作为城市社区的重要空间形态之一,在现代都市生活中,已不仅仅局限于通过健身场地设施来强身健体,已延伸和拓展为调整社会关系、培育参与意识、重塑公共精神的重要载体,这势必要求社区体育公共空间服务要紧紧围绕“人”的需求,以“物理空间服务”“功能空间服务”“行为空间服务”“价值空间服务”的递进关系构建系统化的空间服务体系,通过技术赋能、政策支持等手段,畅通公众参与渠道、建立民主协商机制、制定合作治理制度,实现公共服务空间正义,确保社区居民的空间服务权力得到实现,多方利益得到有机协调,使广大民众的公共体育服务需求得到最大限度满足,并且对公共体育空间服务有较高的满意度和强烈的获得感。

参考文献:

- [1] 任平.空间的正义——当代中国可持续城市化的基本走向[J].城市发展研究,2006(01):136-140.
- [2] 曹现强,顾伟先.公共服务空间研究的维度审视:反思、框架及策略[J].理论探讨,2017(05):5-12.
- [3] 倪咸林.城乡再平衡进程中的乡村社会治理及其路径:以新型城镇化为背景[J].理论月刊,2019(10):109-115.
- [4] 梁勤超,李源,石振国.供给侧改革视域下社区体育公共空间

全民健身公共服务可及性体系的构建路径

龚倩¹, 李丽², 柯航¹

(1.湖北大学 体育学院,湖北 武汉 430062;2.江苏科技大学 体育学院,江苏 镇江 212100)

摘要:目的 全民健身公共服务可及性是实现全民健身国家战略的必要条件,构建评价体系是解决全民健身“最后一公里”难题的重要举措。**方法** 文献资料法和逻辑分析法。**结果与结论** 对全民健身公共服务可及性要素进行分析,并提出可获得性、可适应性、可接近性、可接受性和可承受性的“5A”评价框架。根据全民健身公共服务可及性各项评价指标的衡量标准,提出政策制定标准化、区域协调均等化、执行落实精准化是推动实现全民健身公共服务可及性的突破路径。

关键词: 可及性;全民健身;公共服务;评价体系

中图分类号: G812.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0871-05

Construction Path of Public Service Accessibility System for National Fitness

GONG Qian¹, LI Li², KE Hang¹

(1.School of Physical Education, Hubei University, Wuhan Hubei, 430062; 2.School of Physical Education, Jiangsu University of Science and Technology, Zhenjiang Jiangsu, 212100)

Abstract: **Objective** To build an evaluation system for the accessibility of public services for national fitness, to realize the national strategy for national fitness and to solve the challenges of national fitness. **Methods** Literature review and logical analysis methods. **Results and Conclusion** The 5A evaluation framework of accessibility, adaptability, accessibility, acceptability and affordability is proposed. According to the evaluation criteria of the accessibility of national fitness public services, it is proposed that standardisation of policy formulation, equalisation of regional coordination and precision of implementation are the breakthrough paths to promote the accessibility of national fitness public services.

Keywords: accessibility; national fitness; public service; evaluation system

民生是幸福之基,推进基本公共服务的可及性是切实保障和改善民生的重要着力点。党的十九届四中全会提出“完善公共服务体系,推进基本公共服务均等化、可及性”,为基本公共服务指明新的发展方向。2022年1月,国家发展改革委联合21个部门发布《“十四五”公共服务规划》,明确表示到2025年,要实现地区、城乡、人群间的基本公共服务便利可及。2022年3月,中国中央办公厅联合国务院办公厅发布《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》,这是自十八大以来全民健身公共服务领域最高层级的顶层设计文件,也是首次在国家政策中对“全民健身公共服务”提出要实现可及的目标。在总体要求中两次提到“可及”,一是要以构建服务便利、运行高效、统筹城乡、公平可及、保障有力的更高水平的全民

健身公共服务体系为指导思想;另一处在工作原则中,增强可及性,推动全民健身公共服务体系覆盖全民、服务全民、造福全民。构建“更高水平”的全民健身公共服务体系的目标之一是实现全民健身公共服务均衡可及,全民健身公共服务可及性是实现全民健身国家战略的必要条件。

构建公共服务体系是服务型政府建设的核心内容,纵观现有公共服务评价指标体系,多以“投入-产出-结果”层面构建评价模型,单向评价公共服务对大众及社会的影响^[1]。然而在服务型政府时代,要求政府以公众服务为导向,增强对社会的回应力,强调政府供给与群众需求的精准对接,不能仅从政府角度出发评价全民健身公共服务,人民群众的感受也极其重要。此外,全民健身公共服务的供给主体多元化,亟需建设维度更广的评价指标体系。最初由政府一元供给,随着市场机制逐步引入到全民健身公共服务供给体系,体育社会组织、体育企业、精英等都纳入全民健身公共服务的供给,社会力量参与建造运营小型体育场馆,管理各类体育社会组织,带领全民参与体育活动,多元主体参与全民健身公共服务供给,导致投入、产出、结果也偏向多元化,评价全民健身公共服务的开展效果更加复杂。在制定和改进公共服务政策中,可及性评价是关键一环,所有提供的公共服务都有可及性评价问题^[2],教育领域、医疗卫生领域、文化领域可及性研究得如火如荼,相较

收稿日期:2022-06-21

基金项目:国家社会科学基金项目(21BTY060)。

第一作者简介:龚倩(1998-),女,湖北武汉人,在读硕士,研究方向:公共体育服务、体育治理。

通讯作者简介:李丽(1972-),女,江西贵溪人,博士,教授,研究方向:公共体育服务、体育管理,E-mail:314227493@qq.com。

而言,全民健身公共服务可及性鲜有研究。因此,本文在梳理总结公共文化服务、教育服务和医疗卫生服务文献的基础上,建构全民健身公共服务可及性体系框架。

1 全民健身公共服务可及性的内涵

1.1 公共服务可及性的提出

目前学术界对公共服务可及性的概念界定各有千秋,追其溯源,可及性作为学术用语,美国 Anderson 首次在公共医疗卫生领域中提出^[3]。此后,部分学者将“可及性”定义为进入或使用卫生保健系统,也有一些学者认为“可及”表示影响进入或使用的因素。Penchansky 等综合前人的观点,表示可及性描述了患者和卫生保健系统之间的匹配度,并提出学术界较为认可的“5A”评价维度,包括可获得性、可接近性、可接受性、可适应性和可承受性5个方面^[4]。随着学者对可及性的研究更加深入, Tomasevski 提炼出可获得性、可接近性、可接受性和可适应性的“4A”框架^[5],被联合国经济、社会及文化权利委员会基本认可,予以采用,其中并未提及可承受性,部分学者认为可承受性是可获得性、可接近性、可接受性和可适应性的集中体现,因此不需单独列出。新世纪后,基于供给与需求的二元关系,可及性理论延伸到更广的公共服务领域,研究内容也更加丰富,触及到服务供给双方在意识沟通与协同等层面^[6]。

“可及”较晚出现在中国基本公共服务政策文件中。2012年7月,《国家基本公共服务体系“十二五”规划》首次提到“全体公民都能公平可及地获得大致均等的基本公共服务”^[7],不难看出,可及与公平、大致均等并列,这也就代表可及的影响范围是全体公民而不是特定群体,基本公共服务的发展目标是均衡发展而不是试点先行。2017年1月,《“十三五”推进基本公共服务均等化规划》再次提及,“广大群众享有基本公共服务的可及性显著提高”^[8]。经过五年的发展,从表述上看,基本公共服务要求从实现“可及”到显著提升“可及性”,可及的发展又深入一层,顺应时代的发展要求。钟裕民谈到“基本公共服务的融合发展是实现均等化的题中之意,城乡融合发展要求提高农村地区基本公共服务的可及性”^[9]。不难看出,可及性与均等化相辅相成,实现基本公共服务的可及性是公民享有均等化公共服务的必由之路。

1.2 可及性引入全民健身公共服务的必要性

全民健身公共服务的对象为全体公民,不论民族、性别、收入及社会地位的差异,要实现人人共享、人人可得,必须要让每个人有均衡平等的机会。“可及”的提出常常伴随着均等、公平等词,但也不是简单的平均化,而是公众拥有自由选择 and 多元选择的均等^[10]。在体育强国的口号下,全体公民的身心健康被国家重视,政府花费大量人力、物力、财力购买全民健身公共服务。因此,政府需要评估手段来了解所购买的全民健身公共服务的开展情况,以制定出更贴合全民健身公共服务发展的政策文件。“可及”是综合供给端与需求端来评估全民健身公共服务开展效果的指标维度,强调政府所提供的全民健身公共服务与全体公民接受之间的“适配度”。

在推进全民健身工作的过程中暴露出一系列问题:1)全民健身公共服务的绩效评估处于宏观层面,评估过程公众难以参与^[11]。目前地方政府关于全民健身公共服务绩效评估的方

法大致可以分为3种,层次分析法、平衡计分卡和 DEA-Mam-lquist 指数,然而层次分析法能够将定性研究定量化,但是参与指标体系设计的专家组的喜好对评估结果影响较大。平衡计分卡在绩效评估上的适用性强,却对政府内部流程及信息健全度要求高。DEA-Mam-lquist 指数较为客观可行,评价指标从投入指标与产出指标出发,其中投入指标包含人力资源投入、经费投入和管理投入;产出指标包含社会体育指导员数量、体育场地设施、体育活动、国民体质监测和体育社团^[12]。然而,这些指标数据只是站在政府的角度从宏观层面进行测量,归根到底,全民健身的服务对象为全体居民,如果仅仅只考虑政府的投入,不注重全体居民的享受,势必无法提供让大众满意的全民健身公共服务。2)缺乏动态性、可度量性的全民健身公共服务评价指标,全民健身公共服务体系结构是一种运动的物质状态,《“十三五”推进基本公共服务均等化规划》中提出建立基本公共服务清单制,但并没有提供评价公共文化体育开展情况的具体指标维度。上述的多种研究方法仅在学术范围内盛行,并未落实,这导致各负责单位的评价标准不一,政府无法贴合各区域的经济水平、人文环境、健身习惯等情况,给出发展意见。基于各地区的发展情况不一致,全民健身公共服务的评价指标需进一步考核筛选,以适应不同地区全民健身公共服务的发展特色,同时又具有普适性。可及性的优点在于从主观出发、具有动态性,精准对接政府“供给”与群众“需求”,同时借助数学工具进行客观测量。因此,引入可及性对全民健身公共服务进行评价尤为重要。

2 全民健身公共服务可及性要素及“5A”评价框架分析

2.1 全民健身公共服务可及性要素

建立全民健身公共服务可及性评价框架,需要对全民健身公共服务各关键要素加以识别并进行科学精准匹配。根据全民健身公共服务的实施过程,选取供给主体、载体、服务、用户4个要素。

2.1.1 供给主体

全民健身公共服务的供给在“政府主导,社会力量积极参与”的框架下持续发展,其主要承担者为政府,随着政府购买等形式的出现,企业和社会组织逐渐加入到供给主体的队伍中,多元主体的协调发展依靠政府制定政策、组织安排、规划资源来实现宏观监控。政府出台相关政策指明方向,约束社会各主体规范运行,为公共服务可及性提供基础保障;政府给予财政支持,以满足群众健身基本的物质资源需求,发挥保基本、兜底线的作用。社会力量作为基层全民健身公共服务的建设者、提供者和服务参与者,是将国家制度设计转化为具体的全民健身公共服务产出的重要一环,凭借灵活的服务优势,弥补和优化了基层全民健身公共服务可及性的不足。多元供给主体在政策、财政的保障,规范的引领下,实现全民健身公共服务的有序输出。

2.1.2 载体

全民健身公共服务只有借助载体才能显示其服务内容和价值。载体具有有形和无形之分,有形载体指体育场地、体育器材和体育装备等,而无形载体如网络数字服务平台、体育资

源等服务内容。全民健身路径凭借其占地面积小、适用人群广、操作简单、费用低等特点,成为数量最多、分布最广的有形载体,是政府推广全民健身的首选,也是居民锻炼社交的好去处,但是借助全民健身路径锻炼较为枯燥,不能维持群众的兴趣。新发展阶段要求打造绿色便捷的全民健身新载体,随着短视频、直播等形式的发展,新兴技术与全民健身公共服务的融合进程逐步加深。网络数字平台的使用成本低、运用时间灵活、种类丰富、沟通具有即时性、不受场地限制,原本依赖于实体场馆提供的服务被虚拟网络服务部分取代,无形载体渐渐打破了传统实体场馆对时间和空间的依赖,为群众参与体育锻炼所需的硬件设施提供更广泛的选择。

2.1.3 服务

服务是全民健身公共服务的表现形式,公共服务的落脚点在于能够被广大群众充分理解、接受并获取和运用。因此,对全民健身公共服务可及性评价需要依据提供的服务内容、形式和质量,以及服务接受者的感知程度和健身意愿进行综合考量。另外,全民健身公共服务可及性还受政府的宣传力度、服务质量、公众参与程度的影响。国家体育部门历年来在全民健身的服务内容及形式上做出一系列部署,自 1952 年“开展经常性的群众体育活动是当前的体育运动的中心部署”提出后,广播体操、劳动与卫国体育类全民参与形式被逐步推行,当时的服务内容较为单一,主要是简单的身体活动,因广播体操需要较强的组织性,这一活动并未在全社会铺开,主要在学校内开展。随着群众需求的增加^[13],广场舞、健步走等集体性活动掀起热潮,滑雪、高尔夫、网球等高消费的休闲项目得到普及,服务形式也由原来的线下服务演变为线上线下相结合,供给内容多元化、供给模式多元化的格局逐步形成。

2.1.4 用户

全民健身公共服务要求以人为本,一切发展为了人民。用户覆盖全国范围,无论其民族、所处地域、年龄、文化程度、身体健康程度如何,都包含在内。群众既是全民健身公共服务的受众,也是开展效果的评价主体^[14]。因各区域政治文化、经济水平、风俗习惯的差异较大,用户对全民健身公共服务的需求具有个性化和多样性的特点。然而政府只能进行宏观调控,提供的公共服务具有均衡化和普遍性的特点,无法针对不同用户的需求提供精细的服务,所以搭建政民沟通的渠道尤为重要,以精准满足群众动态的健身需求。

2.2 全民健身公共服务“5A”评价框架分析

国内关于公共服务可及性评价指标体系的研究自 2015 年显有成效,研究范围包括卫生医疗、文化等方面。由表 1 可见,最初可及性的二级指标以 Tomasevski 提炼的“4A 框架”为基础,包括可获得性、可适应性、可接近性、可接受性。后来主要参考 Penchansky 等提出的“5A”模型,增加了可负担性。由于公共服务最初强调公益性,对价格的可负担性较少提及,但是随着人的个性化发展,人民群众对公共服务有多样化的需求,同时考虑到公共服务的自我造血功能,公共服务以低收费免收费的方式提供给社会,因此获取公共服务需要支付一定费用,可负担性逐渐出现在可及性的二级指标中。公共文化服务、精神卫生服务、居家养老社区服务与乡村公共文化服务均属于基本公共服务的范畴,其二级指标与三级指标对全民健

身公共服务可及性的评价维度具有参考价值。全民健身公共服务可及性的评价维度将在前人的基础上,结合上述的基本要素选取“5A”模型展开分析。

表 1 相关学者的公共服务可及性评价指标体系

作者	一级指标	二级指标	三级指标
王前	公共文化服务可及性	可获得性	文化设施、服务人员
		可适应性	居民需求、消费习惯
		可接近性	距离、成本
		可接受性	服务内容、人员、过程
何宇 ^[15]	精神卫生服务可及性	可获得性	人力资源、服务内容
		可接近性	地理、服务利用程度
		可负担性	经济、心理
		可接受性	监护人认知、社会文化理解
雍岚 ^[16]	居家养老社区服务可及性	可适合性	规划、政策
		可用性	人力资源、设施、服务内容
		可达性	距离、方便程度、成本、时间
		可负担性	费用
冯献 ^[17]	乡村公共文化服务可及性	可接受性	环境、系统、服务
		可适应性	满意度
		可得性	设施、服务内容
		可达性	路程、时间、交通
		可负担性	价格
		可接受性	操作难度、环境、及时性、全面性
		可适应性	满意度、服务参与的兴趣

2.2.1 可获得性(Availability)

可获得性是全民健身公共服务可及性的基础,主要指全民健身公共服务体系建设所提供的健身设施和服务人员的种类与数量能否满足受众的期望值,包括政府及各级管理部门所提供的各种配套设施、资源、运行管理和服务人员能否满足广大群众的健身需求并被普遍认可和接受。从全民健身公共服务可及性可及性要素可以看出,可获得性受公共体育设施覆盖范围(各区域体育场地种类、数量)、配套设施人均占有率(人均体育场地面积)和人员配备(人均社会体育指导员)影响。历年来,谈到全民健身发展的主要目标,人均体育场地面积这一指标备受关注,政府部门有硬性要求,截至 2021 年底我国人均体育场地面积达 2.41m²,同比增长 9.55%。新发展阶段,体育场地建设对准农村,要求完成 5 000 个乡镇街道体育健身设施补短板项目,促使全民健身场地设施的的可获得性取得一定成就。然而,部分地区为达目标,未经考察花费大量财政资金修建体育场地,导致体育场地废弃、晾晒生活用品的情况比比皆是,群众对健身场地需求的呼声依然存在。

2.2.2 可适应性(Adaptability)

可适应性是衡量政府全民健身公共服务政策制定、群众需求反馈机制和参与机制的重要保障,在全民健身公共服务体系与公民需求反馈调整的双向互动中,动态地反映了全民健身公共服务供给与人民群众需求的之间的适配程度。要求供给主体(政府、市场、社会组织)根据群众锻炼习惯和健身需求的差异和变化,对管理机制、活动内容、服务程序、服务技术及相关制度标准作出适时的修正和调整。可适应性可以通过

体育行政部门是否设置专家和群众参与机制、全民健身机构是否建立公众反馈机制,以及这些机制是否行之有效来评价。目前全民健身公共服务的反馈要经过一系列的信息传达,可适应性的实现要经过很长的时间和距离,中央与群众之间相隔各级政府,即便群众能与上级政府直接取得联系,但是国家要经过信息筛选、核实考察、收集意见、下达指令、评估等一系列流程,这期间需耗费大量资源,也无法保证举措的时效性。

2.2.3 可接近性(Accessibility)

可接近性用来评价全民健身公共服务的公平性,衡量不同类型公众在接受全民健身公共服务时遇到障碍的大小,障碍越小可接近性越大。一般而言,障碍包括两个方面,一是指城乡居民获取服务的空间距离、时间成本、交通资源和时间精力消耗对受众利用公共服务意愿产生影响的有形障碍,二是公众认为健身难、健身无用等的心理障碍,以及是否对社会弱势群体、特殊服务群体存在技术性歧视和潜在态度性歧视。全民健身公共服务可接近性要求人人共享,只要群众的锻炼需求在国家全民健身公共服务的保障范围内,要实现通过不同的途径可获取,付费可享有。可接近性可通过全民健身公共服务设施的辐射范围、群众享有全民健身服务所需要的时间、搭乘的交通工具、是否设有残疾人配套设施等方面进行评价。国家力求各区域因地制宜打造“15分钟健身圈”,江苏省城市最先提出建设“10分钟健身圈”,这对全民健身场地设施的布局提出了更高要求。

2.2.4 可接受性(Acceptability)

可接受性从心理层面出发,指群众对供给主体所提供的全民健身公共服务的认同程度,意味着全民健身服务的内容形式和服务享有的简易程度、群众对所利用设施和服务环境的接受程度以及对设施与服务供给的及时性和全面性接受度是否贴合群众对全民健身公共服务的期望。可接受性可以分为3个由表及里的层次:形式符合,内容可参与和情感可共鸣。这里以中国特色体育锻炼项目广场舞为例:首先,广场舞参与的成本低、不受场地限制,开展形式符合群众需求;其次,该项目的内容多样,简单易学;再者,参与的群体在锻炼过程中不仅能够得到肢体、器官的有效锻炼,还会因社交、受到关注以实现自我精神满足,因此广场舞在中老年人群中接受程度最高、普及性最广。可接受性一般可通过群众对全民健身公共服务的满意度调查得知。

2.2.5 可承受性(Affordability)

可承受性指群众享有全民健身公共服务机构提供服务的能力,不仅是对价格的承受能力,还包括对健身所需的时间以及精力的可承受。健身休闲属于闲暇活动,是高于物质层次,满足精神层次的需求。可承受性的评价指标可通过群众的可支配收入、基本健身费用、闲暇时间进行衡量。第一,群众的可支配收入高,健身的精神需求强烈。2021年全国居民人均可支配收入35128元,比2016年的23821元增加了11307元,年均增幅达2261.4元。2021年全国恩格尔系数为29.8%,在联合国划分的富足标准内,群众对健身休闲等产业的需求结构进一步改善。结合2021年1.25万美元的人均GDP来看^[18],群众获取休闲娱乐的欲望强烈。第二,国家投入财政资金,基本健身费用可承受。全民健身费用自2014年提出低收费、免

收费,政府每年拨款专项资金用于发展全民健身,2020年国家将体育彩票公益金的11.18%投入到全民健身场地设施援建、全民健身活动开展、全民健身科学研究与宣传等群众体育工作中^[19]。第三,科技助推生产,群众的闲暇时间增加。自党的十八大提出“科技创新是提高社会生产力的战略支撑”以来,信息化大量运用到社会实践中,生产力的提高使人们的工作和必要劳动时间缩短,从而拥有更多的休闲娱乐时间。

3 全民健身公共服务可及性的突破路径

3.1 政策制定标准化

政策制定的标准化不是狭义上的保持数据一致,而是广义上的求同存异。国家政策服务于全国范围,其制定要求科学、合理、普遍适用,但针对区域发展的不协调,需要衍生出相对差别、更精细的地方标准。第一,国家在宏观层面根据规范的政策设计、合理的组织安排和精准的资源配置为全民健身公共服务可及性的发展提供保障。只有将政府的资源投入转化为具体的全民健身公共服务产出,并保证公民享有形式多样的健身项目,高质量的健身指导,公平便利的全民健身公共服务,才能够使标准化的全民健身公共服务政策具有较高的可及性。国家政策要与区域政策相结合,第二,地方政府在微观层面根据区域的经济水平、地域特色、人文环境等客观因素,在国家政策的大范围下,集思广益形成具有当地发展特色的全民健身公共服务政策。通过技术的手段,制定全民健身公共服务的评价标准,进一步量化、细化全民健身公共服务的责任分配,通过可操作、量化的指标明确业务范围,从而科学客观地对当地全民健身公共服务的绩效进行全方面评价,为政策制定提供理论依据。

3.2 区域协调均等化

均等化要求各区域和而不同,同而不和,在保证全民健身公共服务的基本需求得以满足的基础上,尊重区域的发展差异,发挥高质量发展区域的带头作用,以实现各区域的协同发展。当前我国基本公共服务可及性低的重要原因是财政制度的不完善,事权和支出责任分配比例不合理,难以满足提供公平可及的公共服务的现实需求。第一,完善中央与地方的财权与事权相适应,财力与支出责任相匹配的制度,保证各地方政府财政收入能基本满足全民健身公共服务的需求。在正确处理政府与市场、社会关系的基础上,进一步明确中央政府和地方政府的主要职能。全民健身公共服务属于各级政府都应履行的职能,但由于地方政府的能力和承担主体功能定位的差异,其具体实施效果不同。因此在科学评估各级政府的支出责任后,对地方财政投入进行相应的调整,从而提高财政支出效率,基于各地方全民健身公共服务可及性均衡发展的原则,要求财政向困难的省市倾斜,增强其兜底能力,稳步提升地方全民健身公共服务均等化水平。第二,完善地方分级管理体制改革,协调省内均衡发展。省市的发展必然伴随城乡、主副城区的差异化出现,明确省及省以下政府在全民健身公共服务的支出、决策、执行、管理和监督等责任划分,做到各级政府各司其职、各负其责、各尽所能。坚持一视同仁的原则,对省内各地全民健身公共服务开展情况进行统一考察评估。

3.3 执行落实精准化

全民健身公共服务可及性的有效落实要靠具有高效执行力的基层公共服务来实现,相对于上级政府,基层能够直接了解居民对的意见并及时给予反馈,是全民健身公共服务可及性的“最后一公里”。第一,建立自下而上的全民健身公共服务需求传达机制与信息挖掘机制。通过“公民参与-诉求上传-考察反馈-需求满足”的路径对群众的参与需求进行征集、分类和转化,不仅实现了上级对公众需求的及时回应与精准把握,也获得了居民对全民健身公共服务的整体评价。在大数据的帮助下,政府能更准确了解社会公众真实、动态的公共服务需求,从而保障资源供给精准对接需求,实现上下互动、参与式表达的全民健身公共服务评价体系。第二,引入市场、社会主体,形成多元协同机制(图 1)。通过政府购买、委托经营的方式吸引市场主体参与到全民健身公共服务供给中,积极引导社会组织、个人参与到公共服务工作中,以满足公众基本公共服务需求为目标,增强公共服务的发展活力。在多主体供给中,要明确各主体、部门的权责,从而消除全民健身公共服务供给的多元供给主体间和各主体部门内部的协调不畅等问题,戮力一心实现全民健身公共服务的可及性。

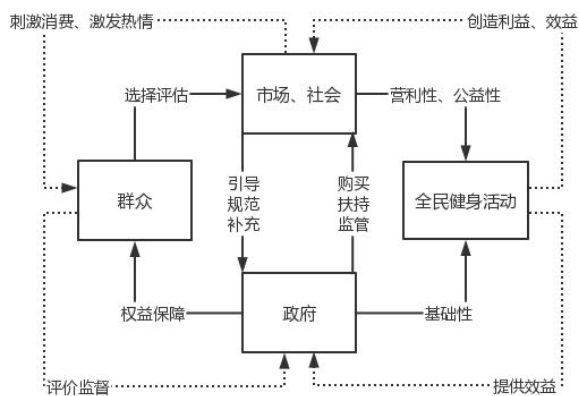


图 1 全民健身公共服务需求满足流程

4 结语

可及性强调发起者与接受者之间的适配程度,在实现体育强国的时代号召下,政府在公共服务上源源不断地付出,但是群众享有的服务才是评价全民健身公共服务质量的关键要素。全民健身公共服务的提出不仅帮助整合全民健身公共服务的资源,多角度评价现有公共服务的发展情况,为我国评价全民健身公共服务提供新视角,更是国家治理体系和治理能力现代化的体现。从而推动我国全民健身公共服务高质量发展,满足人民日益增长的美好生活需要,加快推进体育强国建设。

参考文献:

- [1] 刘 亮,刘元元,王 鹤,等.我国体育公共服务均等化的评价模型及指标体系构建研究[J].武汉体育学院学报,2015,49(5):13-18+55.
- [2] 王 前,吴理财.公共文化服务可及性评价研究:经验借鉴与框架建构[J].上海行政学院学报,2015,16(3):53-59.
- [3] Andersen R M.Behavioral Model of Families' Use of Health Services [R].Chicago:Center for Health Administration Studies, University of Chicago Press, 1968.
- [4] Penchansky R, Thomas J W.The Concept of Access: Definition and Relationship to Consumer Satisfaction[J].Medical Care, 1981, 19(2): 127-140.
- [5] Tomasevski K.Manual on Rights -Based Education:Global Human Rights Requireme nts Made Simple [M].Bangkok:Unesco Bangkok Asia&Pacific Regional Bureau for Education, 2004:7-9.
- [6] Saurman E.Improving Access:Modifying Penchansky and Thomass Theory of Access[J].Journal of Health Services Research&Policy, 2016, 21(1):36-39.
- [7] 中华人民共和国中央政府.国家基本公共服务体系“十二五”规划[EB/OL].(2012-07-20)[2022-03-20].http://www.gov.cn/zwgk/2012-07/20/content_2187242.htm.
- [8] 中华人民共和国中央政府.“十三五”推进基本公共服务均等化规划[EB/OL].(2017-03-01)[2022-03-20].http://www.gov.cn/xinwen/2017-03/01/content_5172248.htm.
- [9] 钟裕民.城乡基本公共服务融合发展的机制障碍与消解路径[J].中国延安干部学院学报, 2020, 13(4):76-82.
- [10] 王 莉,孟亚峰,黄亚玲,等.全民健身公共服务体系构成与标准化研究[J].北京体育大学学报, 2015, 38(3):1-7.
- [11] 张瑞林,王晓芳,王先亮.基于平衡计分卡的全民健身公共服务绩效管理[J].成都体育学院学报, 2013, 39(1):8-13+21.
- [12] 王 菁,贾洪洲,陈 琦,等.基于 DEA 模型的中国体育公共服务绩效综合评价研究[J].体育学刊, 2020, 27(4):67-70.
- [13] 孙 晗,叶 茜,张春合.政策工具视角下《全民健身计划(2021—2025 年)》政策文本分析[J].湖北体育科技, 2022, 41(5):403-408.
- [14] 张文静,沈克印.湖北省全民健身公共服务供给侧改革的实施路径[J].湖北体育科技, 2019, 38(12):1050-1053.
- [15] 何 宇,杨小丽.基于德尔菲法的精神卫生服务可及性评价指标体系研究[J].中国全科医学, 2018(03):327.
- [16] 雍 岚,王振振,张冬敏.居家养老社区服务可及性——概念模型、指标体系与综合评价[J].人口与经济, 2018(04):1-11.
- [17] 冯 献,李 瑾.乡村公共文化服务可及性:指标体系设计与评价应用[J].图书馆, 2020(11):20-26+32.
- [18] 中华人民共和国中央政府.中华人民共和国 2021 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL].(2022-02-28)[2022-04-13].http://www.gov.cn/xinwen/2022-02/28/content_5676015.htm.
- [19] 中国体彩网.国家体育总局 2020 年度本级体育彩票公益金使用情况公告[EB/OL].(2021-06-30)[2022-04-30].https://www.lottery.gov.cn/gywh/gjjsy/gyzs/20210630/10005435.html.

后冬奥时代我国冰雪赛事大众观赛意向的影响因素

武潇航,王 芳

(沈阳体育学院 研究生部,辽宁 沈阳 110102)

摘 要:北京冬奥会的成功举办加速我国冰雪赛事大众化与休闲化转型,观众作为冰雪赛事的消费主体,其观赛意向影响我国冰雪表演市场的整体发展态势。通过计划行为理论,并结合动机理论引入观赛动机变量,构建了冰雪运动观赛意向的结构方程模型,旨在探究后冬奥时代我国大众冰雪运动观赛意向的影响因素。结论:观赛动机、观赛态度对观赛意向产生显著的正向影响,观赛动机对观赛态度产生显著的正向影响,观赛态度在观赛动机和观赛意向间起间接中介作用;休闲娱乐、民族情感、体验氛围对观赛动机产生显著的正向影响;场地认同、社群影响对观赛态度产生显著的正向影响。

关键词:后冬奥时代;冰雪运动;观赛意向;冰雪赛事

中图分类号:G812 文献标识码:A 文章编号:1003-983X(2022)10-0876-06

Influencing Factors of Public Viewing Intention of Ice-snow Events in China in Post-Winter Olympic Era

WU Xiaohang, WANG Fang

(Graduate School, Shenyang Sport University, Shenyang Liaoning, 110102)

Abstract: The successful holding of the Beijing Winter Olympics has accelerated the popularization and leisure transformation of ice-snow Events in China, and the audience, as the main consumer of ice-snow events, has its intention to watch the games affect the overall development trend of China's ice and snow performance market. Through the theory of planned behavior and the introduction of motivational variables in combination with motivation theory, a structural equation model of ice-snow sports viewing intention is constructed, which aims to explore the influencing factors of China's public ice-snow sports viewing intention in the post-Winter Olympic era. The results showed that the motivation and attitude of watching the game had a significant positive impact on the intention to watch the game, the motivation for watching the game had a significant positive impact on the attitude of the game, and the attitude of watching played an indirect intermediary role between the motivation to watch the game and the intention to watch the game, leisure and entertainment, national emotions and experience atmosphere had a significant positive impact on the motivation to watch the game, the recognition of the venue and the influence of the community had a significant positive impact on the attitude of the spectator.

Keywords: post-Winter Olympic era; ice-snow sports; intention of watching the competition; ice-snow event

近年来,国家颁布文件《中国冰雪运动发展规划(2016—2025年)》《关于以2022年北京冬奥会为契机大力发展冰雪运动的意见》均指出:要大力拓展冰雪竞赛表演市场,打造冰雪运动精品赛事活动。我国冰雪运动发展较晚,群众基础相比欧美发达国家较为薄弱,冰雪运动习惯与冰雪文化尚处在萌芽阶段。体育赛事集运动、消费于一体,通过营造比赛氛围实现

体育文化的广泛传播,围绕冰雪赛事培育大众冰雪文化与参与热情成为我国冰雪运动发展的重要途径。作为世界上规模最大的冬季综合性运动会,冬奥会不仅是体育竞技平台,更是大型赛事的传播媒介,具有强大的示范效应。2022年北京冬奥会、冬残奥会的成功举办掀起了全民参与冰雪运动的热潮,对外彰显我国冰雪运动阶段性建设成果的同时,发挥“涓滴效应”助力国内大众冰雪赛事的完善与推广,以雪地足球、室内滑冰为主的休闲赛事数量正呈现快速增长趋势。而观众作为赛事核心产品的主要消费人群,同时也是提升赛事衍生产品价值的关键因素^[1],其观看冰雪赛事的意向、满意度倾向与能否持续性消费密切相关,进而影响冰雪运动市场的主体活力,观众群体的持续扩大推动我国冰雪赛事体系构建向着健全化、大众化方向发展。然而,伴随冬奥光环逐渐退却,后冬奥时代如何从需求侧提高大众观看冰雪赛事的积极性?哪些因素影响受众的观赛意向?如何调适大众观看冰雪赛事的需求区

收稿日期:2022-06-01

基金项目:辽宁省社科规划基金项目(L20BTY019)。

第一作者简介:武潇航(1998~),男,河北石家庄人,在读硕士,研究方向:体育传播学。

通讯作者简介:王 芳(1997~),女,山东济宁人,在读硕士,研究方向:体育赛事管理,E-mail:1357986444@qq.com。

隔?学界既有研究尚未对上述问题做出研判。本文由此切入,通过构建结构方程模型探寻后冬奥时代我国冰雪赛事大众观赛意向的影响因素,以期从受众心理角度为冰雪赛事营销及冰雪行业的商业化发展提供参考。

1 文献回顾及理论假设

拓展冰雪赛事的观众基数是助推我国冰雪赛事品牌建设 with 长效机制的重要保障。以“冰雪”作为核心话题的研究在学界已有诸多涉猎,国外学者研究赛事观众的个体行为居多,主要包括消费行为、观赛动机、满意度与忠诚度的关系等;而国内研究侧重于从供给侧探讨冰雪产业未来发展的可能性,注重宏观层面的政策引导与冰雪设施建设等多领域协同发展,针对冰雪赛事观众个体层面的研究仍较缺失。

1.1 理论基础

1.1.1 计划行为理论

计划行为理论(简称TPB)是个体行为学研究中的基础理论,也是社会学领域中研究人类行为意向的重要理论,包括行为意向、行为态度、主观规范、知觉行为控制4部分。行为态度是对个体执行某特定活动的喜爱或不喜爱程度的评估,个体执行特定活动的态度越积极,参与意向越大。行为意向指个体想要执行某一活动的倾向性,个体倾向性越强,越容易引发参与行为。该理论认为,行为态度可以预测行为意向,行为意向是影响行为的直接因素^[2]。在体育领域,TPB模型被证实可运用于体育参与行为研究,不同学者曾用该模型对不同条件下体育参与的行为态度、体育参与意向等问题进行探究^[3],但将其应用于我国冰雪赛事的受众观赛意向方面的研究较少。本文将此次本土冬奥孕育的民族情感作为变量纳入分析框架以完善变量间的逻辑结构,为后冬奥时代的冰雪赛事文化传承提供参考。

1.1.2 动机理论

动机理论最早起源于本能的概念,受达尔文进化论的影响,早期学者相信人的大部分行为是由本能控制的,本能是人类所有思想和行为的源泉。因此,动机可以理解为促成个体行为的内在动力,通过控制行为的方向性、完整性来反映个体的内在需求,进而实施某种特定行为的具体路径,也是预测实际行为的主要因素^[4]。观赛动机即个人愿意投入短暂的精力观看体育赛事的动机,本研究中的动机特指受众观看冰雪赛事的动机,也是吸引受众参与冰雪运动观赛行为的驱动力。

1.2 研究假设

根据前人研究,以计划行为理论与动机理论为基础对冰雪赛事中观众的观赛态度、观赛动机与观赛意向及其影响因素进行理论分析。

1.2.1 观赛动机、观赛态度与观赛意向的关系

Funk等人以2008年北京奥运会为例分析了现场观赛行为意向的影响因素^[5],认为观赛意向受到动机与感知约束的影响,其中动机与观赛意向呈正相关。也有学者在滑雪者的旅游动机、满意度与重游意愿的实证研究中表明,游客的拉动动机对其重游意向产生正向影响^[6]。李娜通过构建理论模型分析职业足球联赛球迷现场观赛的影响因素,表明球迷的观赛态度

正向影响其观赛意向,进而影响现场观赛行为^[7]。受制于地理条件与气候因素,冰雪赛事具有周期长、地域分布不均等特点,相比足篮排等赛事在数量方面也较为稀少,观众更容易受到好奇心驱使将时间精力投入其中,构成冰雪观赛的原始动机进而促成行为倾向性。随着“冰丝带”、首钢大跳台等冬奥遗产开始承接国际冰雪赛事,观众的观赛态度已不限于对冰雪赛事的喜爱程度与价值评判,还包括对可能从冰雪运动本身获得的刺激、勇敢、极限等精神理念的追求。由此推测,冰雪赛事中观众的观赛动机对观赛意向和观赛态度产生影响,同时观赛态度对观赛意向产生影响。遂提出假设,H1:观赛动机对观赛意向具有显著的正向作用;H2:观赛态度对观赛意向具有显著的正向作用;H3:观赛动机对观赛态度具有显著的正向作用。

1.2.2 休闲娱乐、民族情感、体验氛围与观赛动机的关系

Wann以全球观众为研究对象,将观赛动机划分为休闲娱乐、团队归属、经济驱动等8个维度,并编制了体育迷动机量表^[8]。Funk以女足世界杯为案例将观众动机归纳为“民族自豪感、兴奋、社交机会”等10个维度^[9]。塔菲尔的社会认同理论认为,个人会将自己归属于各种社会群体以获得自我认同,这种认同主要体现在认知、情感和价值层面^[10]。民族情感的凝聚和集体行动的生成无法直接从冬奥比赛本身产生,它需要借助媒介通过不断塑造集体记忆的方式来实现^[11]。冬奥会的成功举办为我国冰雪赛事推广提供更为广阔的传播路径,一方面本土奥运激发民族自豪感引发受众渐趋关注冰雪赛事,谷爱凌、苏翊鸣等明星运动员被塑造为“青春”“追梦”的励志典范,“四朝元老”徐梦桃坚守不渝终成冠军的故事同样鼓舞人心,弘扬了水滴石穿、砥砺奋进的民族精神;另一方面,大众消费助推冰雪赛事物质文化传承与发展,冬奥会期间以大熊猫为原型的吉祥物“冰墩墩”引爆网络平台,其自带的奥运属性与中国元素作为显性标识与隐序符号持续吸引大众消费,推广冰雪赛事并吸引大众参与,营造大众娱乐化体验与全民参与氛围的同时传播中华文明。基于上述分析,提出如下假设,H4:休闲娱乐对观赛动机具有显著的正向作用;H5:民族情感对观赛动机具有显著的正向作用;H6:体验氛围对观赛动机具有显著的正向作用。

1.2.3 场地认同、赛事丰富度、社群影响与观赛态度的关系

Carron认为大型综合性体育赛事的场地与设施熟悉程度、主场观众等因素是形成主场优势的主要原因^[12]。冬季运动项目的比赛场地条件复杂,场馆基础设施要求较高,因此,冬季比赛项目因设施熟悉程度而产生的场地效应更为明显。以冬奥会遗留的场地空间为例,“冰丝带”“雪如意”周边配有高速铁路、高速公路、航空网络等多方面交通设施,为参赛运动员和观众到达比赛场地提供便利,后冬奥时代场馆的商业化运营可满足大众观看冰雪赛事与参与冰雪运动的休闲娱乐需求。

随着后冬奥时期冰雪赛事普及程度提高与赛事周边服务需求差异化,组织化观赛通过直接吸引观众参与的方式或将成为群众自发推广冰雪运动发展的重要举措,观众置身其中

既便于了解冰雪赛事的丰富种类提高个体认知的广度与深度,还能依靠组织关系获得“群体认同”,激发潜在冰雪人口数量增长。社群关系中冰雪赛事的交流频率可以影响人们的观赛态度,家人、朋友与社交媒体对于观看冰雪赛事的态度能够影响受众的喜爱程度,进而激发参与意向。基于上述分析,提出如下假设,H7:场地认同对观赛态度具有显著的正向作用;H8:赛事丰富度对观赛态度具有显著的正向作用;H9:社群影响对观赛态度具有显著的正向作用。综上所述,本研究构建冰雪运动观赛意向的假设模型:

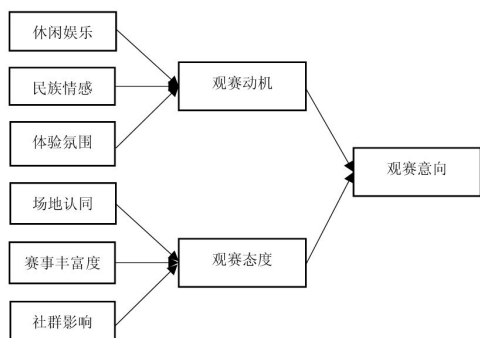


图 1 冰雪运动观赛意向影响因素的理论分析框架

2 研究设计

2.1 问卷设计

本研究全部数据均通过问卷调查法搜集,采用结构式问卷对上述假设进行验证,共包括 10 个部分:1)休闲娱乐的测量维度;2)民族自豪的测量维度;3)体验氛围的测量维度;4)场地认同的测量维度;5)赛事满意度的测量维度;6)社群影响的测量维度;7)观赛动机的测量维度;8)观赛态度的测量维度;9)观赛意向的测量维度;10)参与者的社会样本特征,包括性别、年龄、学历、月支配收入。前九部分为问卷主体部分,通过李克特 5 级量表为选项赋值,从“非常不同意”(1 分)到“非常同意”(5 分),共包括 27 个题项;问卷第 10 部分采用单项选择的方式设问。

2.2 变量测量

观赛动机部分的测量,本研究主要参照 Funk^[9]与 Wann^[8]所开发的动机量表,结合 Brown 等人所开发有关民族情感的量表^[13],在具体测量时将休闲娱乐、民族自豪和体验氛围作为观赛动机的 3 个维度整理出共 9 个题项,并结合本文研究目的进行适当删改,比如:删除“我观看体育比赛是为了目睹球星风采”之类与本文研究目的无关的题项;在观赛态度的测度上,本文主要参考 Funk^[5]与李娜^[7]的研究,整理出场地认同、赛事丰富度和社群影响 3 个维度共 9 个题项;在观赛意向的测度上,本文主要借鉴计划行为理论,并参考李京律、马江涛等人对大众冰雪运动参与动机、运动投入、参与满意度与持续参与意图的研究^[14]与 He X 等人的研究^[6],将观赛动机、观赛态度作为测量观赛意向的 2 个维度,整理出共 6 个题项。量表来源见表 1。

2.3 数据来源

表 1 研究变量及其量表设计

构面名称	测量内容	题项数量	参考文献作者
观赛意向	观看冰雪赛事的倾向性	3	Funk D C
观赛动机	观赛行为的内在需求	3	Daniel, C, Funk
观赛态度	冰雪赛事的喜爱程度	3	李娜
休闲娱乐	内在感受呈现形式	3	Wann D L
民族情感	情感带入度	3	Daniel, C, Funk
体验氛围	对比赛氛围的评估	3	TAJFEL H
场地认同	主办地的价值认知	3	Carron A V
赛事丰富度	冰雪赛事完整度	3	Bee C C
社群影响	他人对个体行为决策的影响	3	Bagozzi R P

本文的问卷包含 27 个测量题项。调研期间共发放问卷 329 份,回收有效问卷 312 份,有效率达 95%,已达到 10 倍于测量题项的标准,可进一步分析数据,探讨模型之间的关系。样本信息统计显示男性 144 名,占 46%;女性 168 名,占 54%;样本以中青年为主,其中 20 岁及以下 31 名,占比 10%;21 岁~30 岁 168 名,占比 54%;31~40 岁 59 名,占比 19%。样本女性多于男性,21~40 岁占比最高。在学历方面,本科及以上 184 名,占比 59%。月收入 4 500 以下 172 名,占比 55%。

3 数据分析与结果

3.1 量表信效度检验

量表的有效性将直接影响观赛意向形成的科学性和合理

性,因此需要对量表进行信度检验和效度检验以验证量表各题项的内部一致性。采用 SPSS26.0 对量表各潜变量进行信度检验。结果显示,量表各潜变量的 Cronbach's α 系数值在 0.610~0.832 之间,表明量表信度较好(表 2)。效度检验结果显示, $KMO=0.776$; $p=0.000$,Bartlett 球形检验结果显著,且方差总解释能力为 64.342%,达到了 60%的提取极限,表明筛选出的 9 个因素具有较高代表性,能有效反应潜变量,量表具有良好的结构效度。同时绝大部分变量的平均提炼方差 AVE 均大于临界值 0.5,组合信度 CR 均大于 0.7,且各潜变量 AVE 值的算术平方根均大于其与其他潜变量间的相关系数(表 3),表明量表的判别效度良好。综上,量表的信度和效度均通过检验,满足研究条件。

表 2 量表的信效度检验

变量	Cronbach's α 值	组合信度CR	平均提炼方差AVE
休闲娱乐M1	.729	.926	.562
民族情感M2	.644	.919	.538
体验氛围M3	.681	.922	.550
场地认同N1	.758	.930	.575
赛事丰富度N2	.751	.929	.569
社群影响N3	.832	.937	.601
观赛动机M	.718	.926	.559
观赛态度N	.610	.913	.519
观赛意向K	.531	.901	.486

注:KMO=0.776; $p=0.000$;累计方差=64.342%

3.2 结构方程适配度检验

使用 AMOS24.0 结构方程统计软件检验模型适配度,结果表明模型拟合度尚可,但其 GFI、CFI 等拟合指数并不理想。根据计算结果,假设 H1、H2、H3、H4、H5、H6、H7、H9 通过检验,H8 没有通过研究假设(表 4)。根据模型修正指数对模型进行调整,增加残差之间的相关路径,并删除不显著的路径关联。最终模型的各项拟合指标为: $\chi^2(403)=403.126$, $\chi^2/df=1.723$ 小于 3 (临界值);相对拟合指数 CFI=0.908、拟合优度指数 GFI=0.904、增值适配指数 IFI=0.910,均大于 0.9;近似误差均

方根 RMSEA=0.049($p<0.05$),以上指数均达到理想标准,说明修正后的模型与数据拟合度良好。

3.3 结构方程模型路径分析

根据修正模型的运算结果(图 2),休闲娱乐、民族自豪、体验氛围对观赛动机影响的标准化路径系数分别为 0.19、0.39、0.31,且在 $p<0.05$ 标准上达到显著,表明休闲娱乐、民族自豪、体验氛围对观赛动机存在显著正向作用;场地认同、社群影响对观赛态度影响的标准化路径系数分别为 0.23、0.47,且在 $p<0.05$ 标准上达到显著,表明场地认同和社群影响对观赛态度存在显著正向作用;观赛动机影响观赛态度的标准化路径系数为 0.38,且在 $p<0.001$ 标准上达到显著,表明观赛动机对观赛态度存在显著正向影响;观赛动机、观赛态度对观赛意向影响的标准化路径系数分别为 0.35、0.32,分别在 $p<0.05$ 水平上达到显著,表明观赛动机和观赛态度对观赛意向存在显著正向影响。综上所述,休闲娱乐、民族自豪、体验氛围、场地认同、社群影响、观赛动机、观赛态度间的因果关系成立,观赛态度在观赛动机与观赛意向间存在中介作用。运用 Bootstrap 置信区间法对观赛态度在观赛动机与观赛意向之间的中介效应进行检验,重复抽样 2 000 次的计算结果显示,该路径在 95%的置信区间内的置信上限与置信下限均为正值,说明观赛态度的中介效应显著。将中介变量和自变量同时纳入模型,二者均对因变量产生影响,表明中介变量起到中介作用,且为部分中介用。

表 3 各变量相关系数矩阵与平均提炼方差

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
社群影响	.781								
赛事丰富度	.648	.765							
场地认同	.454	.476	.764						
体验氛围	.614	.532	.471	.761					
民族情感	.305	.394	.307	.238	.769				
休闲娱乐	.001	.036	.078	.018	.298	.750			
观赛态度	.462	.469	.456	.362	.226	.028	.752		
观赛动机	.231	.269	.249	.193	.461	.377	.358	.752	
观赛意向	.095	.072	.072	.065	.048	.065	.145	.124	.711

注:矩阵对角线数值为平均提炼方差(AVE)的平方根,其余的数值均为相关系数

表 4 假设模型路径系数检验

假设		影响路径		标准化路径系数	p	检验假设结果
H1	观赛动机	--->	观赛意向	.35	.002	支持
H2	观赛态度	--->	观赛意向	.32	.011	支持
H3	观赛动机	--->	观赛态度	.38	***	支持
H4	休闲娱乐	--->	观赛动机	.19	.012	支持
H5	民族情感	--->	观赛动机	.39	***	支持
H6	体验氛围	--->	观赛动机	.31	***	支持
H7	场地认同	--->	观赛态度	.23	.006	支持
H9	社群影响	--->	观赛态度	.47	***	支持

注:*** 表示 $p<0.001$;估计值为标准化系数

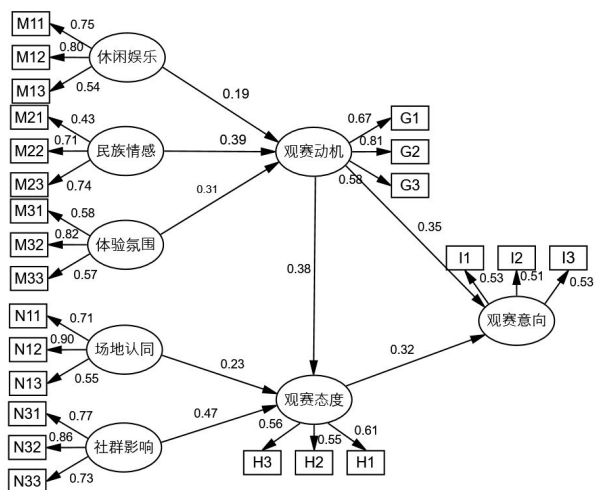


图2 结构方程模型的标准化估计结果

3.4 研究结果

模型分析结果表明,影响观赛动机的主要因素是休闲娱乐、民族情感与体验氛围,其中民族情感对观赛动机的影响作用最为显著,说明受到本土奥运的影响,观众的观赛动机主要来源民族、国家等情绪,当民族情感较为强烈时,观看冰雪赛事的动机越强,越容易促进其观看冰雪赛事行为的产生。由此可见,观众的民族情感对冰雪运动观赛动机具有重要意义。场地认同、社群影响是影响观赛态度的两个主要因素,其中社群影响对观赛态度的正向影响更大,表明观众在决定观看比赛的过程中会受到所在社群的影响,社群意见将决定受众的观赛态度,家人、朋友、同事等对观赛行为的支持与鼓励会增强受众对观赛行为的认同,当社群对观看冰雪赛事持有积极态度时,观众会更容易表现出观赛倾向性,进而对观赛意向产生影响,形成观赛行为。观赛动机、观赛态度同时对观赛意向产生影响,观赛动机又直接影响观赛态度。这表明,观众的观赛态度促进观赛意向产生的同时,又受到观赛动机的影响。观众的观赛态度越积极,执行观赛行为的意向就越大,越容易产生观赛行为。

4 启示

4.1 大力培育市场主体,持续刺激冰雪观赛需求

我国冰雪运动大众观赛意向受多重因素影响,根据研究结果,构成个体需求与主观规范的5个变量共同形塑为观众心理层面的观赛动因,推动冰雪运动观赛行为的产生。冰雪运动目前在我国仍较小众,伴随北京冬奥会的成功举办,冰雪赛事势必再次点燃大众参与冰雪运动的热情。后冬奥时代的冰雪赛事管理人员应考虑观众观赛意向的主要影响变量,采用多种营销方式大力培育市场主体,持续刺激冰雪观赛需求。如通过弘扬冬奥文化强化冰雪运动与民族情结的关联,营造冬奥集体记忆;改善“冰丝带”“首钢大跳台”等场地周边的物理环境优化冰雪运动项目体验,提高观众观看冰雪赛事的可能性。

4.2 优化冰雪赛事体系构建路径,满足大众多元参与场景

受冰雪赛事自身驱动力及观众喜爱程度的影响,观众的观赛动机与观赛态度能直接影响其观赛意向,也是冰雪运动观赛机制形成的关键。有研究表明,近年来中国冰雪赛事开展多以商业赛事为主,不断引进高端冰雪赛事IP^[14]。冰雪赛事下沉市场广阔,又集竞赛表演、冰雪旅游、冰雪文化推广等多重属性于一身,以冰雪休闲为导向从供给侧优化冰雪赛事体系建构路径能够拓宽大众参与渠道、使更多人了解冰雪运动体验趣味性,并将其内化为自身喜好,从而提高冰雪观赛的参与积极性。因此,应依托冬奥遗产助推大型冰雪赛事引进与中小冰雪赛事普及,满足大众多元参与场景。

4.3 丰富冰雪消费体验,实现冰雪服务差异化供给

我国冰雪运动大众观赛意向存在不同程度的影响区隔,要素之间的路径系数表示影响程度,应结合模型分析结果在规划如何吸引大众观看冰雪赛事的过程中制定宣传优先级,有效提升观众观赛的消费水平,同时还要针对不同观众对冰雪赛事的了解程度与参与频率制定差异化服务供给策略,通过开发赛事周边产品与组织冰雪运动同好社群的方式用以提高观众忠诚度,丰富冰雪消费体验。

5 结语

北京冬奥会之于我国冰雪产业发展的意义重大且深远,在“全民健身”与“3亿人参与冰雪运动”的目标政策引领下,在冰雪消费转型升级的过程中,以冰雪赛事为核心的综合性服务体验构成大众冬季户外休闲娱乐的重要形式,推动“白色经济”持续升温。值得注意的是,随着国内冰雪产业市场份额逐步扩大,大众的冰雪运动观赛意向受多重因素影响并呈现出差异化趋势,针对观众需求精准制定赛事规划已是提高观众观赛粘性的题中应有之意。后冬奥时代,我国冰雪赛事体系构建应发挥冬奥会的“涓滴效应”实现大众化普及与休闲化拓展,加大国际著名赛事的引进力度助力国内冰雪赛事区位优势协同发展,同时融合冰雪旅游、冰雪运动培训、冰雪健身娱乐等消费渠道打造多位一体的大众冰雪休闲服务供给生态。因此,冰雪赛事体系建设要紧跟冰雪产业发展的脚步,积极应对后冬奥时期的环境变化,以创新性和持续性为理念推动冰雪产业长久稳定发展。

参考文献:

- [1] 骆雷,范艳.标志性赛事观赛体验对观赛行为意向的影响:满意度的中介效应和球员认同的调节作用[J].天津体育学院学报,2021,36(5):554-562.
- [2] 段文婷,江光荣.计划行为理论述评[J].心理科学进展,2008(02):315-320.
- [3] 白蕴超,林显鹏.冬奥背景下我国大众滑雪消费行为意向研究——以崇礼地区为例[J].沈阳体育学院学报,2021,40(2):77-85.
- [4] Kanfer R. Motivation theory and industrial and organizational psychology[J]. Handbook of industrial and organizational psychology, 1990, 1(2):75-130.
- [5] Funk D C, Alexandris K, Ping Y. To go or stay home and watch: Exploring the balance between motives and perceived constraints for

(下转第902页)

我国女性体育研究嬗变与前沿趋势分析

耿 锐,刘 利,沈 伟,陈 鹏

(安徽师范大学 体育学院,安徽 芜湖 241000)

摘 要: 基于文献计量分析方法和可视化工具,对 CSSCI 数据库中 1998~2021 年女性体育研究文献进行梳理,展现并分析国内女性体育研究知识流动路径、研究热点主题领域、研究前沿热点演变。从文献共被引网络看,目前国内女性体育研究已完成了基础理论和研究体系的架构,以性别视角、城市女性、女性体育与媒介、女性体育发展对策、身体与社会作为主要知识群组;从热点主题分布看,国内女性体育研究热点主题领域集中于“女大学生”“体育锻炼”“体育态度”“休闲体育”;从研究前沿演变过程看,我国女性体育研究分为 4 个阶段,女性主义、身体、性别秩序成为目前国内女性体育领域的研究前沿。未来我国女性体育研究可能会从纵深女性体育理论研究、理性追求女性体育参与的性别平等、拓宽女性体育参与功能研究 3 个方面着力。

关键词: 女性体育;可视化;知识图谱

中图分类号: G812.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0881-07

Analysis of Transmutation and Frontier Trends in Female Sports Research

GENG Rui, LIU Li, SHEN Wei, CHEN Peng

(School of Physical Education, Anhui Normal University, Wuhu Anhui, 241000)

Abstract: Based on bibliometric analysis methods and visualization tools, this paper sorts out the literature on women's sports research in the CSSCI database from 1998 to 2021, displays and analyzes the knowledge flow path, research hot topic areas, and research fronts evolution of domestic women's sports research. The results show that, judging from the literature co-citation network, the current domestic women's sports research has completed the basic theory and research system structure, with gender perspective, urban women, women's sports and media, women's sports development strategies, body and society as the main knowledge groups group. From the distribution of hot topics, the hot topic areas of domestic women's sports research are concentrated in female college students, physical exercise, sports attitude and leisure sports. The research is divided into four stages, which are feminism, body and gender order have become the research frontiers in the field of domestic women's sports. In the future, the research on women's sports in China may focus on three aspects, in-depth theoretical research on women's sports, rational pursuit of gender equality in women's sports participation, and research on broadening the function of women's sports participation.

Keywords: women's sports; visualization; knowledge mapping

我国女性体育的发展始终与国家命运与社会变迁紧密相连,女性体育的发展是我国体育强国战略的重要一环,《中国妇女发展纲要(2021—2030)》也对妇女发展提出了更高的要求,但我国女性体育研究在体育学科研究当中仍处于边缘地位。自 20 世纪 80 年代女性体育研究进入我国学者研究视野以来已有 40 年,无论是女性体育事业的进一步开拓,还是女

性体育研究的深入发展,亟需厘清我国女性体育发展的过去、现在、未来等深层次问题,从方法学视角回顾我国体育女性的发展史,总体来说较为单一。本研究基于 CSSCI 数据库的文献源,以 CiteSpace V 为研究工具,综合了信息可视化方法、文献计量方法和数据挖掘算法,以可视化的方式显示女性体育研究的发展进程与结构关系。从多元、分时、动态的视角出发,对女性体育研究文献进行信息挖掘,分析女性体育的知识基础、研究主题和前沿,明确女性体育研究的演化路径和发展趋势,为学者剖析女性体育的研究现状及开拓新的研究前沿提供理论参考和借鉴。

1 研究设计

1.1 研究方法

知识图谱能够实现现有研究文献资料的可视化,提供指

收稿日期:2022-06-24

基金项目:安徽省高校人文社会科学基金项目(YJS20210171);安徽省哲学社会科学规划项目(AHSKQ2020D102)

第一作者简介:耿 锐(1999~),女,安徽芜湖人,在读硕士,研究方向:体育人文社会学。

通讯作者简介:刘 利(1986~),女,安徽南陵人,博士,副教授,研究方向:体育人文社会学,E-mail:284019076@qq.com。

导探索和解释可视化的科学变化理论,通过对女性体育研究的知识可视化,进行女性体育研究理论的选择与增长、研究范式的构建与转变、研究领域与主题的演进、知识结构及群组识别等研究。本文使用 CiteSpace(5.8R3)软件,以女性体育研究相关文献为研究对象。基于女性体育研究文献共被引网络,对被引文献和引文进行相应数据挖掘和计量分析,进行女性体育研究知识群组的识别;基于关键词频分析法,确定女性研究主题的研究与热点领域;通过检测词频的变动,依据科学传播的信息觅食理论,探寻女性体育研究的前沿领域、知识演变及传播的路径,预测未来发展趋势。

1.2 数据来源

数据来源的准确性与权威性决定了数据分析结果的可信度。本文以中文社会科学引文索引(CSSCI)(1998~2022年)为数据源,其优势在于,一是文献的权威性,CSSCI 数据库中文献来自于核心期刊收录的文献,影响力较高;二是 CSSCI 数据库具备文献共被引功能,在数据分析结果与预测层面更加有力。为了实现检索结果科学化、全面化,本文采用关键词=“女性”and 关键词=“体育”为检索条件,共得出 368 条检索结果,经过筛查排除,共获得 283 篇文献以及 548 条被引文献(有效率超过了 99%)。

2 研究现状分析

通过我国女性体育 1998 年至 2021 年间核心期刊文献出版数量、被引文献数量以及文献出版来源与学科分类进行,以期形成对我国女性体育研究领域的初步认知。

从核心期刊文献出版数量与被引用文献数量来看,1998 年作为 CSSCI 数据库收录女性体育相关文献的起始年,在 1998~2021 年期间,国内出版女性体育研究相关的文献与被引用文献数量波动较大,文献出版量与被引用量极不稳定,且出版文献与被引用文献数量之间存在着不对称性。1998~1999 年期间,我国女性体育相关研究数量与文献被引数量出现了突增,表明女性体育开始获得一部分学者的关注,但在 2000~2005 年期间,女性体育研究的出版文献数量骤减,但被引文献数量却稳步提升,说明该期间尽管女性体育研究缺乏一定的广度,但研究质量较高。2006~2014 年期间,我国女性体育研究在数量上呈现了突增与骤减的交替期,且出现了近 20 年的最高峰值。2014~2019 年,国内女性体育研究文献的出版与被引数量皆出现了明显的滑坡,数量逐年下降,甚至接近历史最低数量值。2019 年之后,文献出版数量与被引用量又开始出现了缓慢上升的趋势。

表 1 女性体育研究文献的学科分类

学科分类	百分比(%)	数量(篇)
体育学	91.87	260
社会学	1.77	5
教育学	1.77	5
艺术学	1.77	5
历史学	0.71	2
新闻学	0.35	2
妇女研究	0.71	2
文学	0.35	1
地方文化学	0.35	1

从研究的学科分布(表 1)来看,体育类所占比例超过了 90%,主要还是集中在体育学科领域,其他学科虽然所占比例较少,在多元学科知识参与上仍存在着较大生长空间,女性体育研究走进了“社会学”“教育学”“艺术学”等领域,说明女性体育研究受多学科的关注,具有多学科交叉研究的潜力。从被引文献出版期刊来源来看,反映出女性体育研究的权威文献基本集中于体育学科领域,并以体育类核心期刊作为被引期刊主要来源。

3 国内女性体育文献可视化分析

3.1 研究知识基础及流动路径分析

文献共被引分析是 CiteSpace 最具亮的功能,文献引证的过程被认为是知识单元从游离状态转向知识聚合,从而重组产生新知识的过程。绘制国内女性体育研究领域的文献共被引网络,能够辨析国内女性体育知识基础的聚合,追究研究前沿。具体操作为:时间区间设置为 1998 年至 2021 年,单个时区长度为 1a,主题词来源全选,节点类型选择引文,引文关系强度算法默认为 cosine 算法,数据阈值设定为 K=25,得到共被引可视化网络图谱(图 3),显示 Q 值为 0.958 3,大于显著阈值 0.3,意味着聚类划分十分显著,S 值为 0.857,大于高效率阈值 0.7,意味着聚类可信程度高。分析结果共有节点 537 个,连线 1 207 条,计算出 158 个聚类,模块化值 Q 为 0.958 3,表明聚类划分清晰度高,平均剪影值为 0.874 1,说明存在大量较小聚类游离,因此本文将重点分析剪影值排名前 5 的聚类。网络密度值较低,仅为 0.008 5,各节点分散系数高,联系较少。

从上述数值来看,我国女性体育研究呈现出高度扩散的状态,研究网络中心性低,研究分布范围广,说明我国女性体育研究已经进入常态化阶段,不断有学者开拓出新的研究领域,但如图 3 所示,在剪影值较大的聚类色块中,仍然存在着较高的网络重叠度,每个节点代表着一篇文献,节点之间的连线代表文献共被引的发生,图谱中节点紧密度较高。结合文献共被引网络图谱及关键节点文献信息(表 2),本文将我国女性体育研究领域划分为 0# 性别视角、1# 城市女性、2# 女性体育与媒介、3# 女性体育发展对策、4# 身体与社会 5 个知识群组。

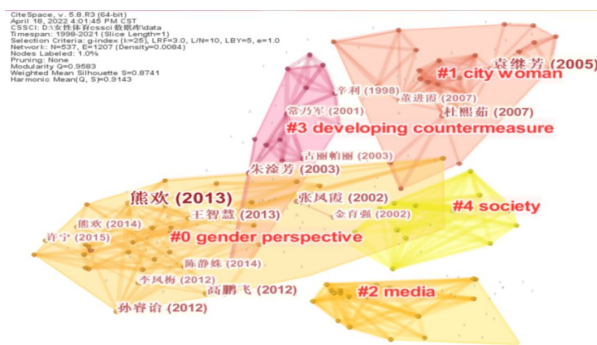


图 1 国内女性体育研究的文献共被引网络图谱

3.1.1 女性体育发展对策知识群组

3# 女性体育发展对策知识群组是国内女性体育研究领域

最早达到被引阈值的聚类群组,该群组文献首次被引时间在 2003~2006 年,处于我国女性体育被引文献增长期,中心度较低,与 0# 聚类联系较密切,与其他聚类节点连接较弱。通过群组内节点信息表可知,在我国女性体育研究初期,以分析地区性体育参与及体育消费现状,提出相应促进对策为主要研究方向。在研究内容上,集中在提高体育参与意识与落实国家体育规划两个方面。在提高体育参与意识方面,主要聚焦于群众体育研究的基础上,并未出现明显的女性体育研究的分支节点;在落实国家体育规划方面,主要集中于《全民健身计划》的实施困境与对策。在研究范式上,基本采用数理统计法、访谈法等量化研究方法,缺乏理论范式的应用与探索,我国女性体育研究在该阶段仍然处于无理论阶段,且现状研究具有局限性,在后续研究文献中影响力较低。

3.1.2 城市女性研究知识群组

1# 城市女性研究知识群组首次被引时间为 2008 年,图 3 中可以看出,该聚类与其他聚类节点联系较少,且网络重叠度低,但聚类内节点数多,聚类色块较大,说明城市女性研究知识群组已基本形成研究规模。通过节点信息表可知,从深度与广度进行反思与总结,认为早期女性体育研究内容涵盖范围广,但以描述性研究较多,深度分析少,并提出加强女性体育学科化建设和理论构建的重要性,对后续研究提供了指南性的意见。尽管 3# 聚类与 1# 聚类并无节点交织,在知识基础并无流动关系,但在被引主题上相近,本聚类在对女性休闲体育

参与物质层面统计分析的基础上,纳入了精神层面的研究,并初步对于女性主义视角下的休闲运动观进行了探索,表明该群组继承了上一群组的知识基础,女性体育研究从无理论阶段迈向了理论探索阶段。

3.1.3 性别视角研究知识群组

0# 女性体育研究的性别视角群组首次被引时间为 2015~2016 年,尽管在该观察期文献出版数量与被引数量较低,但聚类色块节点数量多,色块面积大,与其他聚类色块网络重叠度较高,说明虽然数量上显示该时段女性体育研究活跃度不高性别差异的分析,但实际上围绕着性别视角已经形成女性体育研究的核心主题。主要聚焦于女性主义的研究与对体育运动中性别差异的分析。对于女性主义的研究,实现了从女性主义理论的继承与反思发展为女性体育理论建构的思考,认为女性体育研究应找准出发点与目的,从女性立场出发,从日常生活经验出发揭示体育中的性别权力关系。同时身体社会学与人类学也为女性体育研究提供了崭新视角,从身体视角阐述民族国家与家庭权威力量对女性身体观的建构机制;对于体育运动中性别差异的研究,则通过体育项目选择与设置的变化反映出体育参与中性别差异特征,并将原因归结为社会文化规训与性别角色期许,认为在收入、教育背景以及媒介传播的影响下,这种性别差异特征更加凸显。

3.1.4 媒介与身体研究知识群组

2#,4# 知识群组初次被引时间较晚,且引用文献中心度与

表 2 国内女性体育研究文献共被引网络中节点文献信息表

作者	时间(年份)	文章名称	期刊来源
0#	首次被引:2015~2016		
熊欢	2013	女性主义视角下的运动身体理论 ^[1]	北京体育大学学报
陈静姝	2014	女性主义视角下的身体、权力和体育参与 ^[2]	体育科学
孙睿治	2012	身体的征用——一项关于体育与现代性的研究 ^[3]	社会学研究
王智慧	2013	性别差异与女性体育参与的社会距离 ^[4]	武汉体育学院学报
熊欢	2014	体育背景下性别的理论化——论女性主义范式对女性体育研究的建构 ^[5]	体育科学
高鹏飞	2012	差异下的平等:女性主义影响下的体育项目设置 ^[6]	中华女子学院学报
熊欢	2011	身体、权力与性别——女性主义体育理论发凡 ^[7]	体育科学
1#	首次被引:2008		
袁继芳	2005	女性主义视角下的休闲运动 ^[8]	四川体育科学
董进霞	2007	新世纪我国女性体育研究概观 ^[9]	体育与科学
杜熙茹	2007	广州市女性休闲体育活动的参与特征 ^[10]	体育学刊
2#	首次被引:2017	引文为外文文献且未出现中心度大于0.1的关键文献	
3#	首次被引:2003~2006		
常乃军	2001	山西中型城市居民体育意识与体育消费现状研究 ^[11]	体育科学
朱淦芳	2003	杭州市女性体育健身活动情况调查 ^[12]	中国体育科技
傅兰英	2004	河南省城市社区体育现状及发展对策研究 ^[13]	体育科学
史兵	2004	陕西省实施《全民健身计划纲要》的现状调查与对策研究 ^[14]	体育科学
周建伟	2001	宁波市女职工体育健身活动情况调研分析 ^[15]	中国体育科技
于振峰	2001	北京市居民体育消费现状调查研究 ^[16]	体育科学
古丽帕丽	2003	乌鲁木齐市维吾尔族职业女性闲暇体育生活现状调查 ^[17]	中国体育科技
4#	首次被引:2021	引文为外文文献且未出现中心度大于0.1的关键文献	

指数值较低,说明围绕着身体与社会知识基础、媒介知识基础尚未形成核心知识群。二者的共同之处在于引文采用了大量的外文献,通过查阅引文原文可知,引文文献主要来源于《国际体育社会学评论》(IRSS)、《体育社会学杂志》(SSJ)等,分析女性体育在国际社会中的研究进展。从聚类网络连接程度上看,媒介群组节点数少,与其它聚类并未重叠,研究原文献发现,该群组研究集中在西方女性体育媒介文本分析与西方女性体育媒介性别观构建两个方面,可见国内目前对于女性体育与媒介方面的研究还处于匮乏状态。而身体与社会群组与女性体育研究的性别视角群组存在着较大程度的网络重叠,从研究主题上来看,4# 可以看做是 0# 群组的研究分支,其主要通过对身体社会学的理论构建与经验汲取两个角度进行女性体育身体观的研究。通过结合身体、社会、文化理论探析性别体育背后的逻辑,为性别视角的体育社会学研究提供思考。

3.1.5 知识流动路径分析

鉴于上述分析,我国女性体育研究知识流动路径较为清晰,3# 知识群组作为女性体育研究的起步阶段,其知识基础主要围绕休闲体育锻炼展开,1# 知识群组继承了研究主题与内容,并在其基础上引入了理论分析框架,在身体锻炼的基础上引入了精神层面的因素。0# 知识群组是目前我国女性体育研究的核心知识群组,与 3#、1# 知识群组存在着网络重叠关系,进一步加深了女性体育研究理论探索的深度与广度,4# 群组作为 0# 知识群组的研究分支,是 0# 知识基础主要流动方向,作为独立于其他 4 个知识群组的 2# 群组,为我国女性体育研究拓宽了研究视野,提供了西方视角与经验,是 0# 群组的理论延伸。

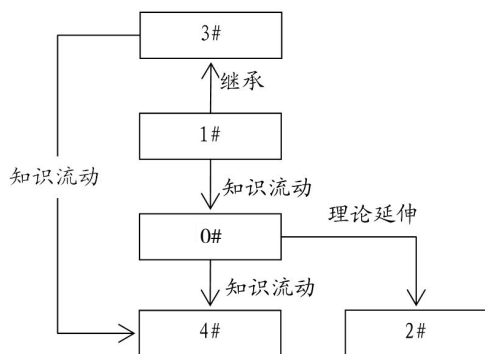


图 2 国内女性体育研究的知识群组演进脉络

3.2 研究热点领域静态识别

研究主题的分布与演变能够揭示我国女性体育研究的特征与趋势,直观的体现不同阶段内的研究热点、视角、方法的变化,从而把握发展脉络。本文通过关键词共现分析来鉴别女性体育研究领域的热点内容与主题分布。具体操作方式如下:时间区间设置为 1998 年至 2021 年,单个时区长度为 2a,主题词来源全选,主体类型选择突现主题,节点类型选择关键词,数据阈值设定为 $K=25$,通过 pathfinder 与 pruning the merged network 算法对网络进行修剪合并,共得到关键词节点 261 个,连线 351 条,绘制关键词共现图谱与高频词关键词统计表如下:

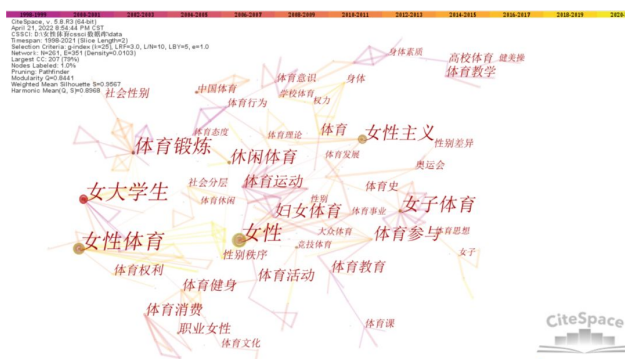


图 3 国内女性体育研究的关键词共现图谱

表 3 我国女性体育领域高频次关键词与高中心度关键词

序号	热点词	频次	中心系数	初现年份
高频次关键词	女大学生	29	0.20	1998
	体育锻炼	21	0.32	1999
	女性主义	17	0.27	2008
	休闲体育	13	0.26	2007
	体育参与	13	0.23	2004
高中心度关键词	体育锻炼	21	0.32	1999
	体育态度	3	0.30	1998
	女性主义	17	0.27	2008
	休闲体育	13	0.26	2007
	性别秩序	5	0.25	2014

如图所示,剔除本文所使用的的检索词“女性”“体育”,以及主题词“女性体育”后,根据关键词频数和中心度两项指标选取排名前 5 的关键词排序如图 3 和表 3 所示。高频次关键词为“女大学生”“体育锻炼”“女性主义”“休闲体育”“体育参与”,在 CiteSpace 软件中,中心度高的关键词(Centrality ≥ 0.1)容易看作关键词频知识图谱的拐点,在一定程度上代表了本领域的研究热点。通过对比图 3、表 3 发现,热点词基本一致,能够精准定位研究热点领域。综合考虑频次与中心度,女大学生与体育锻炼作为研究网络的主要支撑点,女性主义与休闲体育对研究网络起到了重要的支撑作用,是联结前人研究与后续研究的热点领域,体育参与次之。因此,我国女性体育研究在研究对象上以研究“女大学生”为主要热点领域,在研究内容上以体育锻炼为主要热点、“体育态度”“休闲体育”作为次热点,在研究理论的运用上以“女性主义”为热点阵地。结合热点词初次出现的时间来看,体育锻炼、体育态度、休闲体育构成了女性体育研究关注的重点领域,女性主义与性别秩序研究的兴起也表明我国女性体育将会朝着理论化、内涵化的方向发展。

3.3 研究前沿主题动态演变

研究前沿主题的识别与追踪能够为研究者提供研究的最新演化信息,预测研究领域的发展。通过关键词突现探测技术与算法,结合关键词突增的时间分布,从而识别研究领域的前沿内容。本文通过突现词探测得到我国女性体育研究领域排名前 12 的激增关键词如图 4 所示。其中女性主义、身体、性

别秩序反映出了我国女性体育领域的研究前沿。时区视图能够从时间维度来体现知识演进,清晰地展示文献之间的关系与时序。本文在关键词共现图谱的基础上,按年份顺序排列了我国女性体育研究关键词的时区图谱,呈现出国内女性体育领域研究前沿的演变过程。图 5 结果显示,我国女性体育研究显著的划分为 4 个阶段。

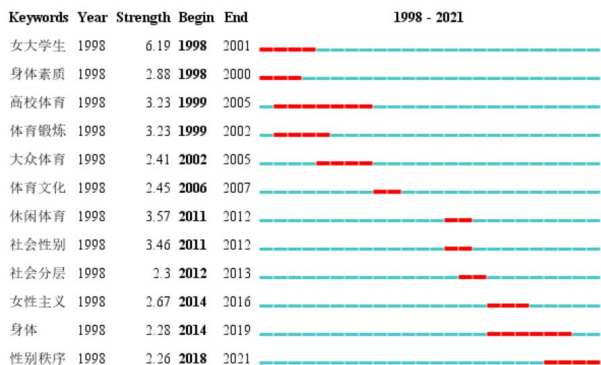


图 4 国内女性体育研究的关键词突现图谱

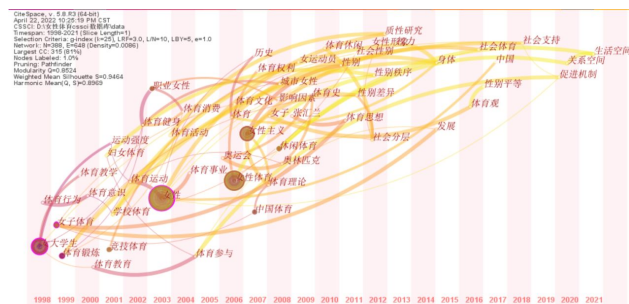


图 5 国内女性体育研究的关键词时区图谱

第一阶段,1998~2002 年。处于我国女性体育研究的起步期,这一阶段以女大学生、体育锻炼、体育教育为基点,逐步展开后续研究。女性体育研究领域突现度最高的关键词是女大学生,表明该阶段对于女大学生体育锻炼的关注度极高,除了从体育教育的角度分析女大学生体育课程的参与以及终身体育意识的形成外,体育锻炼在大众体育研究的分支也成为研究前沿,基于健康指标、体育行为等因素^[18]对群众女性进行分析,表明此时我国女性体育研究已经从小部分人转向大部分群体,这种转向为女性体育研究的拓宽与纵深奠定了基础。

第二阶段,2003~2007 年。这一阶段突现度高的节点数较多,体育活动、体育文化、体育事业、体育消费、历史等成为该阶段的热点研究,该阶段的研究已经从初始阶段关注体育锻炼与健康转向多元化的研究领域,但研究仍然处于泛化阶段,这一时期,《全民健身计划纲要(1995—2010)》已推行至冲刺阶段,因此,这一时期的女性体育研究,无论是在体育活动、体育消费还是体育事业的方面,仍是以扩大体育参与为研究基点,主要集中于研究女性参加体育活动的研究现状,改善体育参与环境,并提出应对方法^[19]。体育文化研究主要集中在国内城市女性体育文化研究^[20]与国际女性体育文化^[21]研究两方面。女性体育历史层面的研究则从社会变迁史与古代史^[22]两个方面展开。尽管这一时期的女性体育研究仍显现出笼统、泛

化的特点,但在女性体育研究全面启动下,已为后续纵深研究打下坚实基础。

第三阶段,2008~2014 年。这一时期节点数目多,连线密集,处于我国女性体育研究的稳定期。在 2008 年北京奥运会热潮的影响下,也带动了国内体育运动的参与浪潮,为女性体育发展提供了社会环境与支持,休闲体育、社会性别、社会分层以及女性主义等成为这一时期的研究热点。在休闲体育的研究中,学者以城市女性为主要研究对象,认为城市女性参与休闲体育以体育制度与性别秩序的变革为内在变革动力^[23],并与社会空间的建构产生相互作用^[24],对促进我国构建性别平等社会中具备现实意义^[25]。这一阶段的社会性别、社会分层研究均是女性体育参与的理论分支,在社会性别理论的运用中,多结合质性分析方法,基于社会文化背景^[26],关注社会性别差异、社会性别角色、社会性别制度 3 层因素对于女性体育参与的影响^[27];在社会分层的研究中,主要集中于对于社会分层理论的梳理与建构^[28]以及基于阶层划分的女性体育参与研究^[29]。

女性主义研究是这一时期最为关键的研究热点,女性主义对于女性体育研究的理论补充是该阶段学者最为关注的领域,并体现在学科建设、竞技体育以及女性体育参与多方面研究视域中。在学科建设层面,金梅立足于我国女性体育现象,认为体育社会学应当拓展在社会公平、社会性别、女性发展等方面的研究^[30],熊欢提出女性主义体育研究新范式需要从认识论、方法论、理论进行重新构建^[5];在竞技体育方面的研究主要聚焦于奥林匹克研究,赵玉从奥林匹克史的角度出发,分析女性主义者追求奥林匹克运动中两性平等的抗争历程^[31];女性主义视域下的女性体育参与聚焦于女性体育身体观的研究,认为身体反映着社会权力关系,能够加深女性对身体的了解与掌控,建立女性在体育领域的话语权,并由此获取更多的社会权利^[2]。

第四阶段,2015~2021 年。这一阶段节点数量与突现度明显降低,表明在这一阶段女性体育的研究进入了缓慢发展期,这一时期以身体、权力等为研究前沿,是上一阶段研究前沿议题的拓展与延伸。身体视角延伸了上一阶段的女性主义理论视域,并与权力这一关键词结合成为了新的理论解释范式。潘丽霞分别就近代女性学校体育^[32]与近代女性休闲体育^[33]两个方面开展了研究,认为近代女性休闲体育在国族意识与消费文化交簇中发展,既积极促进着女性身体解放,又使女性运动身体落入国家权力规制当中。近代女性学校体育实践亦然,在促进自身发展、重构体育性别空间的同时,也进一步的强化了国家权力对于女性身体的控制。由此可见,这一时期对于身体观的研究,与权力、性别空间密不可分。叶欣从性别空间的主体实践与社会建构出发,分析女性身体赋权与关系再造获取空间基础与保障的机制^[34]。这一阶段对于性别秩序研究更为尖锐,以性别平等为主要聚焦点^[35],一方面基于社会主义女性体育观的建构,认为我国女性体育观的发展逐步实现女性体育主体回归。一方面基于体育中的性别权力,提出应避免女性身体在赋权不足与赋权异化中沦为工具,通过体育参与在互构中掌握体育话语权实现自我赋权,才能够真正实现体育领域的性别平等,从女性的术语与价值观出发定义体育领域的性别,才能够真正实现体育领域中的性别平等^[36]。

4 结果分析与研究前瞻

4.1 结果分析

从对文献数据的统计分析看,国内女性体育研究领域已经颇具规模,形成了较为完整的研究网络;从知识流动路径来看,其知识基础演变较为清晰,但聚类分布显示目前国内女性研究主题分化程度不高,表明我国女性体育研究缺乏广泛度;从研究内容上看,国内女性体育研究已经从关注特定场域如高校、城市社区等转向普适化区域,在学校体育、竞技体育、群众体育都有所涉猎,从关注女性体育参与环境转向关注女性身体自我赋权与社会支持体系双向建构,从无理论化的研究女性身体健康度及参与度转向理论支撑下的女性体育参与机制挖掘;从研究主题与前沿的分布来看,女性体育参与作为研究核心词贯穿着女性体育研究的始终,成为架构女性体育研究5个知识群组网络、主题演化路径的重要核心,研究后期以身体、权力成为重要研究热点,且存在着研究前沿异化的趋势,表明我国女性体育研究未来在研究议题与理论建构上将有突破性的可能。

我国女性体育研究在发展过程中,呈现出了两种极端现象,一是过度追求女性体育参与的实证性研究,以满足女性需要、生理健康为主要关注点,二是过度追求女性主义在女性体育领域的建构,以西方理论为借鉴,追求性别平等权利,忽视了女性身体在体育领域的差异化表现,以中国式发展为大背景下的女性体育参与经验研究较少。总体来说,我国女性体育研究不足主要体现在:一是在研究对象的选择上范围较少,对边缘性群体关注少;二是立足本国具体实践结合理论研究较少,在对实践与理论研究中没有把握好平衡度;三是自我定位不足,主要依赖于体育整体发展而存在,对于女性体育功能没有深入思考。

4.2 研究前瞻

基于对我国女性体育研究的知识流动路径、研究热点主题领域、研究前沿热点演变进行分析。我国女性体育研究未来发展存在以下趋势:一是女性体育发展的理论纵深。自20世纪80年代,西方女性主义走进我国学者视线以来,通过对西方女性体育思想的不断思考、融合、再创造,结合我国女性体育实践,形成了中国化的女性体育观。社会主义女性体育观、性别秩序等新理论的出现展现了我国学者在女性体育研究领域的理论创造力,近年来,越来越多的理论突现在女性体育研究领域,诸如酷儿理论、身体操演等。同时,随着我国体育国际话语权的不断创造,文化自信、理论自信、道路自信的不断践行,单一的女性主义不再被奉为圭臬,未来我国学者在女性体育领域将会迸发出更多基于我国本土国情的理论建构成果,实现女性体育发展的理论纵深。二是对于性别平等追求的理性回归。在女性体育研究初期,学者追求两性在体育参与中的同一性,致力于提升体育场域中的女性地位与话语权,促进了我国女性体育参与平等观的觉醒,随着女性体育参与的常态化发展,加之国家政策方针对于“男女平等”做出的有力保障,助力性别差异认知理性回归,未来国内女性体育研究将会更加注重女性本身,实现正视性别差异与性别平等的互构。三是女性体育参与的价值拓宽。现有研究在挖掘女性体育参与的

实践逻辑与价值赋载层面存在较大缺口。未来研究既要通过女性体育实践发现女性体育参与的重要功能,为体育事业的发展提供女性视角,也要扩展女性体育的研究对象,将处于研究边缘的女性主体如农民工、留守妇女等纳入研究视野,从根本上实现女性体育研究范围全覆盖,助推女性体育发展。

参考文献:

- [1] 熊欢.女性主义视角下的运动身体理论[J].北京体育大学学报,2013,36(7):30-35.
- [2] 陈静姝,闵健.女性主义视角下的身体、权力和体育参与[J].体育科学,2014,34(7):12-14+48.
- [3] 孙睿治,陶双宾.身体的征用——一项关于体育与现代性的研究[J].社会学研究,2012,27(6):125-145+244.
- [4] 王智慧.性别差异与女性体育参与的社会距离[J].武汉体育学院学报,2013,47(7):16-21+27.
- [5] 熊欢.体育背景下性别的理论化——论女性主义范式对女性体育研究的建构[J].体育科学,2014,34(7):3-11.
- [6] 高鹏飞.差异下的平等:女性主义影响下的体育项目设置[J].中华女子学院学报,2012,24(5):113-117.
- [7] 熊欢.身体、权力与性别——女性主义体育理论发凡[J].体育科学,2010,30(8):14-26.
- [8] 袁继芳.女性主义视角下的休闲运动[J].四川体育科学,2005(02):89-91.
- [9] 董进霞.新世纪我国女性体育研究概观[J].体育与科学,2007(01):29-32+64.
- [10] 杜熙茹,徐信,桂祝.广州市女性休闲体育活动的参与特征[J].体育学刊,2007(01):54-55.
- [11] 常乃军.山西中型城市居民体育意识与体育消费现状研究[J].体育科学,2001(04):1-4.
- [12] 朱淦芳,陈坚坚.杭州市女性体育健身活动情况调查[J].中国体育科技,2003(05):41-42.
- [13] 傅兰英,姬成茂,徐虎波,等.河南省城市社区体育现状及发展对策研究[J].体育科学,2004(04):16-18.
- [14] 史兵,赵东昌.陕西省实施《全民健身计划纲要》的现状调查与对策研究[J].体育科学,2004(04):5-8.
- [15] 周建伟,陆亨伯.宁波市女职工体育健身活动情况调研分析[J].中国体育科技,2001(03):32-33+38.
- [16] 于振峰,王庆伟,许高航,等.北京市居民体育消费现状调查研究[J].体育科学,2001(01):9-11+21.
- [17] 古丽帕丽.乌鲁木齐市维吾尔族职业女性闲暇体育生活现状调查[J].中国体育科技,2003(09):28-29.
- [18] 孙桂芳,刘运祥.体育锻炼对山东省师范院校女中年知识分子心理健康影响的研究[J].北京体育大学学报,2002(05):623-624.
- [19] 杨亚琴,邱苑华.女性参加体育活动的风险及对策[J].武汉体育学院学报,2006(03):15-18.
- [20] 刘玉金.城市女性健身俱乐部文化的再思考[J].北京体育大学学报,2007(08):1045-1046.
- [21] 董进霞,张锐.2005首届中国女性与体育文化国际论坛综述[J].妇女研究论丛,2006(01):74-75.
- [22] 董进霞.延续和变迁的中国社会与女子体育[J].体育与科学,2006(02):19-21.
- [23] 熊欢.中国城市化进程中女性休闲体育的兴起[J].体育学刊,2012,19(6):16-21.

北京冬奥会国际舆论演化中的双重互动

杨 鑫

(上海体育学院 传媒与艺术学院, 上海 200438)

摘要: 大型国际体育赛事已成为我国对外展示国家形象的重要载体。面对新的国际形势和国内外舆论环境,充分发挥大型国际体育赛事的积极作用,对提高我国国际传播影响力,引导国际社会共同塑造更加公正合理的国际新秩序,具有重要意义。研究以华春莹回应羽生结弦粉丝事件为案例,基于议程设置理论考察国际大型体育赛事舆论演化中官方-民间、国内-国际的双重互动特征,总结出以下大型国际体育赛事舆论引导经验:官方应引导公共意识参照系建立,加强官方-民间舆论场良性互动;媒体应树立双向互动话语叙事思维,消除国内-国际舆论场壁垒;媒介间应加强互动形成多方共鸣,实现社群参与舆论引导价值最大化。

关键词: 体育赛事舆情;议程设置;国际舆论;北京冬奥会

中图分类号: G812.78 文献标识码: A 文章编号: 1003-983X(2022)10-0887-04

Double Interaction in Evolution of International Public Opinion of Beijing Winter Olympic Games

YANG Xin

(School of Media and Arts, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China)

Abstract: International sports events have become an important carrier for my country to display its national image to the outside world. In the face of the new international situation and the public opinion environment at home and abroad, it is of great significance to give full play to the positive role of large-scale international sports events, to increase the influence of China's international communication, and to guide the international community to jointly shape a more just and reasonable new international order. Taking the incident of Hua Chunying responding to Yuzuru Hanyu's fans as a case, the study examines the dual interaction characteristics of official-civilian and international-domestic in the evolution of public opinion in international large-scale sports events based on the theory of agenda setting, and summarizes the following large-scale international sports events. Experience in guiding public opinion in competitions, officials should guide the establishment of a frame of reference for public awareness and strengthen the benign interaction of official-civilian public opinion fields, the media should establish a two-way interactive discourse narrative thinking, and eliminate the barriers of domestic-international public opinion fields, the media should strengthen interaction to form resonate with many parties to maximize the value of community participation in public opinion guidance.

Keywords: sports events public opinion; agenda setting; International public opinion; Beijing Winter Olympics

2022年北京冬奥会是我国重要历史节点的标志性活动,同时也是通过媒介平台向国际社会展现国家综合实力的重要场域。继2008年成功举办北京奥运会,到“双奥之城”交出满意答卷,伴随着从体育大国走向体育强国的历史进程,我国正在逐步走近世界舞台的中央。2021年5月31日,中共中央总书记习近平主持中共中央政治局第30次集体学习,就加强我国国际传播能力建设强调,要深刻认识新形势下加强和改进

国际传播工作的重要性和必要性,下大气力加强国际传播能力建设,形成同我国综合国力和国际地位相匹配的国际话语权,为我国改革发展稳定营造有利外部舆论环境,为推动构建人类命运共同体作出积极贡献^[1]。

体育在国际交往中扮演着特殊地位。进入新世纪,随着国家对外开放步伐的不断加大,大型国际体育赛事已成为我国对外展示国家形象的重要载体,尤其是成功举办北京奥运会,为我国创新重大国际赛事政府舆论引导模式积累了宝贵的经验,使得政府与媒介关系的新框架得以构建,政府舆论引导的新机制得到推进、政府舆论引导的策略和手段不断丰富^[2]。当前,面对新的国际形势和国内外舆论环境,充分发挥大型国际体育赛事的积极作用,做好北京冬奥会舆论引导工作,对提高我国国际传播影响力,引导国际社会共同塑造更加公正合理的国际新秩序,具有重要意义。

收稿日期:2022-06-26

作者简介:杨鑫(1998~),男,山西临汾人,在读硕士,研究方向:体育国际舆情、体育人文对外交流。

本研究以“华春莹回应羽生结弦粉丝”事件为案例,考察国际大型体育赛事舆论演化中“官方-民间”“国际-国内”的双重互动特征,基于议程设置理论,对政府、媒体、网络社群之间的议题互动及多元主体在舆论空间中的修辞策略等展开深入分析,从中总结大型国际体育赛事舆论演化中的基本特征和引导经验,为处置类似舆论事件提供借鉴。

1 “华春莹回应羽生结弦粉丝”舆情事件概述

2021年9月29日,国际奥委会执行委员会会议决定北京冬奥会及冬残奥会不面向境外观众售票^[3]。日本网民在社交媒体上表示十分遗憾,两届冬奥会花样滑冰男单冠军羽生结弦的日本粉丝更是拜托中国观众为偶像加油助威。日本《每日新闻》对日本网民的诉求第一时间进行报道。9月30日,中国驻日大使馆官方推特账号转发日媒报道,并以官方身份展开跟进并评论称,“收到粉丝的嘱托了。在北京冬奥会期间,将和住在日本的民众、参加大会的日本志愿者一起,为日本运动员加油。”10月1日,我国外交部发言人华春莹通过个人推特转发中国驻日大使馆动态更新并用日语回应羽生结弦粉丝“现场加油的事情,就交给中国观众吧!”

自10月2日起,国内主流媒体相继开始对该事件进行报道。随着事件发酵,舆情最高峰出现在10月02日20时。当天20时以后,事件信息数量持续减少,反映该舆情进入回落期,网友以及媒体的讨论逐渐降温。

新浪微博为本事件发酵的核心平台。话题“羽生结弦粉丝拜托中国观众”于10月2日19时36分登上新浪微博热搜榜,并在半小时内迅速登上热搜榜榜首并在9小时内位居热搜榜前十,该话题在微博社媒阅读量达到4.8亿次,引发网友2.5万次讨论。另一话题“华春莹回应羽生结弦粉丝”在舆情发展高潮期10月2日20时46分进入热搜榜,最高位列17。

“华春莹回应羽生结弦粉丝”事件是基于北京冬奥会背景下政府牵引,国内主流媒体主动参与议程设置的赛事舆论引导成功案例。事件开始于中国外交部发言人华春莹通过推特与日本羽生结弦粉丝开展互动,并在之后两天伴随媒体报道在以新浪微博为主的国内舆论场引发热议。在事件传播过程中,信息流动横向联结“国际-国内”舆论场,纵向打通“官方-民间”沟通渠道,体现出赛事舆论演化中的双重互动特征。

2 “华春莹回应羽生结弦粉丝”事件舆情传播特征

2.1 官方表达与媒体报道接力设置议程,舆论引导格局呈现立体交互形态

国际舆论互动模式大致可分为3类,国际舆论传入国内、国内舆论影响国际舆论、国内外舆论同时发起制造全球媒介事件^[4]。大型国际体育赛事因受到全球各国政府及其民众关注,舆论参与的主体呈现出更为广泛而多元的特征,主办国国内舆论场与国际舆论场的互动过程涉及政府、不同层级体育组织、各国运动员、体育社群甚至体育迷个体等不同类型舆论主体,因此在舆论演化中会突破常规的议程设置路径与模式。在本事件中,舆论始于日本网民在社交媒体的表达,日本粉丝拜托中国观众为羽生结弦现场加油,经由日本国内的重要媒体《每日新闻》启动了议程设置,并得以在国际舆论场放大。中国

作为此次冬奥会东道主的特殊身份,以及国内民众对中日关系的历史认知和情感底色,都会导致各方针对此事件产生复杂的舆论博弈。尤其是在多种因素的共同作用下,不当或不及时的回应都可能会推动事件发酵,信息流变化走向。但正如上述事件概述所示,中国驻日大使馆与外交部发言人先后在第一时间发声,为议题的发展设定了基本的框架和走向。同时,国内官方主流媒体诸如环球网、澎湃新闻、新华网、央视新闻等也及时围绕事件进行正面引导,与官方的表态形成了良性的互动,避免了信息传播的过程中部分网民受到负面舆情的干扰。政府与主流媒体齐力构建内外传播模式,通过多元化表达将大国风采和形象投射到公众视野^[5]。传统媒体在建构本事件议程的过程中,不单将事件信息流传播至受众所在的场域,更在情感属性议程设置上主动出击,发挥自己作为国内议程主导者的话语优势地位,为官方回应羽生结弦粉丝构建了一个更为立体也更有利的话语空间。在微博为主的社交媒体场域,央视新闻官博在报道时另带有话题“冬奥加油这件事交给我们”“冬奥为全世界运动员加油”,主动在议程设置过程中扮演框架主导者,展示了中国礼仪志邦的风采。媒体的舆论引导对国内民众的态度情感和事件认知的引导产生了积极的效果。

2.2 官方发声与社群表达同频共振,礼仪之邦的大国风采得以积极展现

中国驻日大使馆通过社交媒体转发日媒报道,并以一种恰当的角色感和修辞发出声音,开启了国内舆论与国际舆论的互动。回应文本中,“住在日本的民众”“参加大会的日本志愿者”以及“为日本运动员加油”等表达都体现了驻日使馆的“接近性”修辞策略,这种易于贴近受众情感和心态的表述为其后外交部发言人的表达创设了有亲和力的话语空间。华春莹作为中国外交部发言人,其身份具有鲜明的国家主义特征,作为信息发出者,尤其是政府对外传播的主体,她的表达是向国际社会传递中国政府的立场。在所述中国驻日大使馆传递议题并进行铺垫的基础上,华春莹发出“现场加油的事情,就交给中国观众吧”的倡议,是自然而有效的话语对接,即以代表“中国观众”的角色身份回应日本粉丝诉求,因为无论是中国还是日本的羽生结弦粉丝,其共同诉求都是为羽生结弦加油助威。这样的回应表达在内容和方式层次精准把握了国内外体育社群的共同契合点,并有效运用了体育跨越意识形态的特点。华春莹特地选择日语语言符号,拉进了国际舆论场中与日本网民的距离,体现了我国传统文化中以礼待人、与人为善的传统美德。在本事件中,日本羽生结弦粉丝是信息接受者。为了回应国外网民,华春莹将个人推特作为传播渠道,而并非传统例行记者会。在推特上通过与日本网民的互动反馈打破了官方与民间的传播壁垒,改变了外交行为相对严肃的刻板印象,建构出了“诉诸情感”的双向互动传播模式。

政府与媒体从宏观层面构建叙事框架,粉丝社群则更加注重微观叙事的表达。澎湃新闻官博于10月2日15时对本事件进行报道,累计得到近万次转发,“加油”“柚子”“中国”为出现报道文本中出现频率排名前三的词组。与主流媒体报道文本的主要词频不同,粉丝的转发文本中出现许多诸如“支持”“祝福”“爱你”等具备强烈主观色彩的表达。粉丝群体主动参与舆论引导是对诉求的自我实现,同样也是对媒体建构的

议程框架的正面反馈。

部分中国粉丝以本次舆情事件为契机利用社交媒体传播羽生结弦比赛、广告、纪录片等视频素材,此时粉丝群体对于舆情的关注焦点和传播内容已从事件本体转移至羽生结弦。羽生结弦的中国粉丝群体基于体育精神意义、个人价值取向等因素选择体育偶像,他们以北京冬奥会东道主身份附加粉丝的双重身份属性对于羽生结弦表示欢迎。华春莹的回应是对其关于体育偶像价值取向的官方认可。当羽生结弦粉丝群体的团体诉求与舆情环境下的情感要素相契合时,该团体便在信息传播过程中担任“媒介意见领袖”的角色,进而产生连锁的共鸣效果。

2.3 官方围绕冬奥和羽生结弦构建叙事框架,引导国际国内舆论场良性互动

国内国际舆论场如果长时间处于分化状态,会导致国内外网民之间的交流与沟通减少。长期下去,西方民众可能对中国的认知产生偏差,而国内舆论场可能出现民族主义“抬头”现象,所以应当加强国内国际舆论场互动融合,避免二者脱离。互动的本质是个体与个体的话语交流,若想建立不同国际个体间的互动关系应当避免意识形态冲突,寻求主体间符号认同与话语修辞框架。本事件中,政府以及媒体将北京冬奥会不面向境外观众售票这一突发事件下日本粉丝现场观看羽生结弦比赛诉求与宏观北京冬奥会的社会图景相结合,围绕“冬奥会”“羽生结弦”建立公共性修辞框架,从而构建话语表达新模式。奥林匹克运动会是现代社会服务人类,建设和平与美好世界的体育大事件和媒介大事件^[6]。2021年,国际奥委会历史性将“更团结”加入奥林匹克宣言,反映了疫情当下奥林匹克赛事对于人类团结的期许与美好愿景。国内国际舆论场依托奥林匹克运动产生的情感共鸣从而实现跨越价值观的共识建立。羽生结弦在国际范围内拥有数量可观的粉丝社群。本事件国际国内两个舆论场中的粉丝社群共同构建公共叙事,分别参与议题的发起与传播。一方面,正是因为日本粉丝拜托中国观众为羽生结弦加油的诉求引起了日媒、中国驻日大使馆的关注,才发生信息在不同层级媒介间的流动。在粉丝社群、传统媒体与新兴媒体共同组成媒介传播矩阵中,矩阵间的个体可以互为消息源,互相提供新闻议题,甚至可以影响报道的态度。另一方面,国内粉丝社群基于共同情感传播和虚拟互动形成趣缘共同体,在积极反馈日本诉求的同时实现舆论互动中的“共鸣”,加速信息的流动与扩散。

3 关于未来国际赛事舆论引导的思考

3.1 官方引导公共意识参照系建立,加强“官方-民间”舆论场良性互动

体育信息借助互联网通过大型体育赛事等具体事件最大限度营造“舆论场域”,吸引了庞大受众群体参与互动^[7]。在该“舆论场域”中,代表官方的主体由国家体育总局为代表的政府机构、赛事组委会为代表的社会资源、主流媒体为代表的传播媒介等组成,在国际赛事的筹备和举办过程中体现出强烈的国家性、权威性并且侧重对主流价值观的引导。代表民间的主体以社交媒体上的体育粉丝社群、散布在社群中的意见领袖为主,其话语表达呈现碎片化特点,而多种因素共同作用下

的社群情感会持续推动事件发酵甚至导致群体极化。面对国际赛事共识的建构,两个舆论场应当克服差异发挥合力。官方应从理念上实现突破,依托国际赛事“最大公约数”主动把握民间潜在议题,并以此为切入点提前建立公共意识参照系,防范“灰犀牛”事件发生。政府以及主流媒体等官方舆论场主体应围绕参照系标准开展议程设置,推动两个舆论场的有机结合,填补二者间的联结盲区,实现“官方-民间”良性互动。

3.2 媒体树立双向互动话语叙事思维,消除“国内-国际”舆论场壁垒

全球化话语体系中的互联网信息传播与我国基于网络管控因素间的矛盾可能会进一步加深国内、国际舆论场之间的壁垒,增加向国际社会讲好中国故事的不确定性。由我国举办的国际赛事是中国综合国力不断增强和“西强东弱”国际传播格局尚未改变的双重背景下,对接国内国际舆论场的重要渠道。中共中央总书记习近平在考察2022年冬奥会、冬残奥会筹办备赛工作时强调,办好北京冬奥会、冬残奥会,是我们向国际社会作出的庄严承诺^[8]。国际社会对于2022年北京冬奥会的认可是考量冬奥会成功的重要因素之一。因此媒体在进行赛事报道时,应跳脱出单向输出的传播过程,秉持双向互动的对话叙事思维,放大体育赛事跨意识形态特征,及时捕捉国内国际舆论场共识框架,建构赛事国际传播新图景。

3.3 媒介间加强互动形成多方共鸣,实现社群参与舆论引导价值最大化

在新媒体环境下,媒介间议程设置成为影响不同层级媒介间信息流动的重要路径。国际赛事舆情因中西方意识形态差异呈现复杂,部分西方舆论将赛事作为议题无端抹黑中国,影响我国国际形象。以主流媒体为代表的媒介意见领袖应当主动设置议程,减少负面舆情信息干扰。另类媒体应加快信息整合与流动,配合媒介意见领袖实现共鸣,从而形成舆论引导合力,警惕出现议程设置间断裂现象。公众在参与公共议题讨论时有强烈加入社群的欲望,即寻求群体归属。在国际赛事传播过程中,个体基于对体育运动、体育明星、国家的情感建立互动联系形成体育社群。当社群主导的群体议程与媒体主导的公共议程达成契合实现联系时,社群可以在舆论引导中发挥积极正向作用。所以,媒体在牵引同为舆论引导主体的社群把握议程设置方向时,应充分考虑社群的诉求意愿,激发体育社群自我传播意识,为我国构建更宽广的国际赛事舆论空间。

4 结语

“华春莹回应羽生结弦粉丝”事件是一次我国政府牵引、领袖媒体主导议程设置、社群积极参与体现双重互动特征的舆论引导成功案例,对外展现了我国的大国风范,在北京冬奥会筹备期间表达了对世界范围内运动员的友好欢迎。在我国国力不断提升而国际舆论环境不容乐观的全球化语境下,国内与国际舆论将会发生更多互动。公众对于此类舆情往往情绪高涨十分活跃,舆情特征同样较复杂。在今后类似舆情事件引导工作中,政府与媒体应向上结合我国国际形象、下沉考虑社群情绪等多重因素找到共同焦点对接国内国际舆论场,以此开展舆论引导工作,培育我国公众的“主人翁”心态,实现舆论主体的良好沟通互动。

(下转第896页)

体育旅游产业 PPP 模式高质量发展研究

孟 侨^{1,2}, 王玉珍²

(1. 格但斯克体育学院, 波兰 格但斯克 80-336; 2. 河南大学体育学院, 河南 开封 475001)

摘要: 为推动体育旅游产业 PPP 模式的高质量发展, 运用文献资料查阅、问卷调查、德尔菲等研究方法, 厘析体育旅游产业 PPP 模式高质量发展过程中的优势、劣势、机会、威胁, 在此基础上建构 SWOT-AHP 模型进行定量分析, 继而廓清助力其高质量发展的路径选择。结论: 体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的选择应着重落脚于优势和机遇维度, 并正视威胁、统筹优势和机遇补足劣势短板。建议通过构造“政府-社会”对接型激励机制、完善监督评估体制、强化风险防范能力、打造“投融资-设计建造-运营管理”良性系统等措施, 持续推进体育旅游产业 PPP 模式高质量发展进程, 为建设体育旅游新发展格局权作抛砖引玉之举。

关键词: 体育旅游; PPP; 体育旅游产业 PPP 模式; 高质量发展

中图分类号: G895 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0890-07

High Quality Development of PPP Model of Sports Tourism Industry

MENG Qiao^{1,2}, WANG Yuzhen²

(1. Jędrzej Sniadecki Academy of Physical Education and Sport, Gdansk 80-336, Poland; 2. School of Physical Education, Henan University, Kaifeng Henan, 475001)

Abstract: In order to promote the high-quality development of PPP mode in sports tourism industry, this paper analyzes the advantages, disadvantages, opportunities and threats in the process of high-quality development of PPP mode in sports tourism industry by using the methods of literature review, questionnaire survey and Delphi. On this basis, the SWOT-AHP model is constructed for quantitative analysis, and then the path selection of high-quality development is clarified. The study suggests that the choice of high-quality development of PPP mode in sports tourism industry should focus on the advantages and opportunities of dimensions, and faces up to threats, co-ordinate advantages and opportunities to supplement weaknesses. It is suggested to continue to promote the high-quality development process of the PPP model in the sports tourism industry by constructing the government-society docking incentive mechanism, improving the supervision and evaluation system, strengthening the risk prevention ability, and creating a benign system of investment and financing, design and construction, operation and management, so as to make a contribution to the construction of the new development pattern of sports tourism.

Keywords: sports tourism; public private partnership; PPP model of sports tourism industry; high quality development

近年来, Public Private Partnership(简称: PPP)模式, 即政府和社会资本合作, 正不断演进成体育领域中广泛应用的一种公共基础设施中的项目运作模式。伴随着《关于大力发展体育旅游的指导意见》《体育发展“十四五”规划》等文件的相继颁布与实施, 激发了 PPP 模式在体育旅游领域中的应用活力, 并为冬季体育旅游产业、体育特色小镇的发展打开了新的空间, 成为解决体育旅游产业总体供给不足、民间投资活力低等

痛点问题的有效抓手^[1-4]。但现阶段我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段^[5]。基于这一历史性变化对体育旅游产业 PPP 模式的发展提出了新的要求, 亟需思考如何推动体育旅游产业 PPP 模式的高质量发展, 真正把握经济高质量发展阶段下的诸多际遇, 乘势而上推进建设体育旅游新发展格局。因此, 本研究在对体育旅游产业 PPP 模式高质量发展 SWOT 定性分析的基础上, 建构 SWOT-AHP 模型以定量分析廓清其高质量发展的落脚点, 进而给出助力其高质量发展的具体路径, 以期对高质量增加体育旅游供给提供理论参考与思路。

1 相关概念界定

1.1 PPP 模式

PPP 模式(译法: 公私合作伙伴模式)是指政府公共部门与非公共部门合作过程中, 让非公共部门所掌握的资源参与提供公共产品和服务, 从而丰富和实现公共部门的职能, 并同

收稿日期: 2022-05-31

基金项目: 国家社会科学项目(20BTY050)。

第一作者简介: 孟 侨(1996~), 男, 山东济宁人, 在读博士, 研究方向: 体育产业。

通讯作者简介: 王玉珍(1977~), 女, 山东潍坊人, 博士, 副教授, 研究方向: 体育旅游, E-mail: wangyuzhen1977@163.com。

时也为非公共部门带来利益;广义上讲是政府联袂社会资本合作,使双方的资源配置达到合理利用,即共享资源、风险、责任和利益,并追求互利的社会、经济或环境目标^[6-7]。目前,PPP 模式已日益引起各方关注,其相关实践正在快速发展中,学术界对 PPP 模式的相关研究也朝着多维度视角演进,伴随着社会经济的发展与产业结构的优化,其具备的消除市场机会主义行为,大幅提高合作运作效率,推动操作技术、融资能力、供给方式革新,强化市场竞争淘汰机制,促进政府管理体制变革等功能越发现^[8]。回归中国经济实际中来,PPP 模式有望成为解决公共服务供给、公私合作效率的助益机制,并在经济高质量发展新阶段下,为经济社会的发展带来制度供给的一大创新。

1.2 体育旅游

20 世纪 60 年代初,学术界开始探讨体育与旅游的相互关系,分析体育在旅游中所扮演的角色,为体育旅游的相关研究起到了引领作用。随着第三产业的发展,体育与旅游的融合越发内恰,体育旅游这一交融型产业得到大力发展,学术界对其概念的界定也趋于共识,认为体育旅游是:1)主动参与体育活动或主动参观体育活动的旅游;2)离开惯常的生活空间,参与体育型消费的旅游活动;3)所参与的活动存在体育与旅游的融合协同性,因此,理解体育旅游需要通过认识体育旅游的本体论性质,加强对体育旅游体验本真性的理解^[9-11]。

在我国视域下,互动与交融的时代变革为体育旅游的发展注入了更多活力,使其即结合了体育产业极具增长潜力的特点,又结合了旅游产业极具蓬勃发展的特点,促使其兼备量的扩张与质的提升两类特点,成为推动体育及旅游产业发展的关键点。同时高质量发展阶段下,新发展理念的实践更使体育与旅游形成内在联系的集合体,相互贯通,相互促进,实现双向协调发展。

2 研究方法

2.1 文献资料法

根据本研究的目的、内容及需要,通过中国知网、万方数据库等网站,以“体育旅游”“PPP 模式”等为关键词进行检索,同时利用 Web of Science、EBSCO 等外文文献数据库,以“Sports Tourism”“public private partnership”等为关键词进行检索,并浏览相关政府网站、体育旅游企业网站以及有关书籍等对现有文献资料进行补充。将收集到的相关文献进行整理、解读及分析,厘清相关文献资料的可鉴经验与不足之处,升拓本研究思路。

2.2 专家访谈法

在查阅相关文献资料的基础上,根据本研究需要,设计“体育旅游产业 PPP 模式高质量发展访谈提纲”。访谈咨询了从事 PPP 模式、体育旅游等方面的研究专家及相关产业的从业人员,主要了解专家及业内人员对体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的观点及建议,将收集到的访谈结果进行整理、分析,进一步丰富本研究的理论支撑。

2.3 德尔菲法

根据本研究目的,设计:问卷 A“体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的 SWOT 专家调查问卷”、问卷 B“体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的 SWOT-AHP 专家调查问卷”。将问卷

初稿进行小范围发放测试并邀请专家进行评估,结合前测结果与专家意见对问卷进行修正形成定稿。将定稿问卷向从事体育产业、体育旅游、PPP 模式等研究领域的专家进行发放(专家部分信息见表 1)。其中问卷 A、B 各发放 13 份,回收问卷 A、B 各 12 份,有效回收率均为 92.31%。经专家效度检验,问卷 A、B 均具有较好的效度(表 2),并利用克隆巴赫系数进行信度检验:问卷 A 的 Cronbach's $\alpha=0.86$,问卷 B 的 Cronbach's $\alpha=0.88$,问卷可信。其中,问卷 A 的目的是获取专家对体育旅游产业 PPP 模式高质量发展 SWOT 指标的筛选(通过发放 3 轮问卷得出最终结果)与打分(优势、机遇取值 0~5 分,劣势、威胁取值-5~0 分,分数越高重要度越高);问卷 B 主要按照遴选出的指标设计两两重要程度对比的表格,请专家按照 1~9 的标度进行两两因素比较赋值,以便最后求得各指标的权重系数。

表 1 专家部分信息表

序号	研究领域	职称	人数
1	体育产业	教授	1
		副教授	2
2	体育旅游	教授	1
		副教授	3
3	PPP 模式	教授	1
		副教授	2
4	产业经济学	教授	1
		副教授	1

表 2 专家效度结果表(n=12)

类别	问卷A			问卷B		
	整体设计	结构设计	内容设计	整体设计	结构设计	内容设计
合适	5	3	4	4	5	6
较合适	7	9	8	8	7	6
一般合适	0	0	0	0	0	0
较不合适	0	0	0	0	0	0
不合适	0	0	0	0	0	0

2.4 SWOT-AHP 分析法

运用 SWOT 分析法对体育旅游产业 PPP 模式高质量发展过程中的优势、劣势、机会、威胁进行定性分析,但 SWOT 分析法存在着缺乏定量分析的不足之处,在可靠性与准确性上存在着一定的制约,因此引入 AHP 分析法进行定量分析,增强本研究的科学性、系统性。

3 体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的 SWOT 定性分析

处在经济高质量发展阶段下,体育旅游产业 PPP 模式势必转向高质量发展方向,亟须紧扣时代主题,精准定位其过程中面临的诸多要素,培育更加稳定且富有竞争力的体育旅游产业形态。鉴于此,本研究在查阅相关文献资料基础上,结合访谈与调研的结果,确定体育旅游产业 PPP 模式高质量发展过程中的优势、劣势、机会、威胁。

3.1 优势(Strengths)

1) 优化政府机构与体育旅游产业的耦合关系。在新发展阶段,政府与产业之间的良性关系逐渐成为衡量高质量发展能否实现的本质因素。在充分尊重市场资源配置起决定性作用的基础上,要使政府机构与体育旅游产业建立有机统一,需解决仅依靠政府机构建设体育旅游产业的现实问题,即优化政府机构隐性负债增大的问题,而PPP模式具有降低政府机构财政支出压力、吸引社会资本的投入、创新融资方式的功能,能在一定程度上减轻政府机构的财政负担,缓解融资平台压力,促进体育旅游产业增量,并有效置换存量,可解放政府机构,使其更好发挥优势职责与作用,维护体育旅游产业秩序与发展,同时,体育旅游产业也可获取更多资本,实现产业格局的优化、产业体系的健全,从而反哺政府机构,助力其实现成果惠及人民群众。在实践层面上,PPP模式打破了由政府机构建设体育旅游产业的传统框架,使政府机构与体育旅游产业建立更加紧密、互利、互助的可持续性关系。

2) 协调体育旅游产业供给。改革开放40余年里,我国经济体制由计划经济转向市场经济,由计划经济重平均、失效率的现象转向市场经济重效率、失均平的现象^[6]。基于此类现象,通过引进PPP模式,有效解决了均平、公平、效率3要素之间的结合问题,能在减小损失效率的情况下实现公平,同样,也能在减小损失公平的情况下提高效率。这在现实境遇下激发了体育旅游产业的发展潜力,通过PPP模式充分发挥公共部门和非公共部门的双方优势,提高体育旅游产业的供给,即有效克服市场经济下易出现的公共投入不足、非公共投资冷淡的问题,为体育旅游产业的产品服务供给提供支持。

3) 助力体育旅游产业提高竞争力。就经济高质量发展所需要的产业体系而言,必须创造更高级、更融合、更具竞争力的产业业态^[5]。鉴于PPP模式的功能定位是在各部门擅长的范围内形成核心竞争力,促进产业竞争力的增长,使其作为提升竞争力的主要媒介投入到诸多产业之中^[12-13]。在旅游产业领域,世界旅游组织早已证实PPP模式对提高旅游业竞争力的重要性,同样,在体育旅游产业中,PPP模式能够实现利益共享,追求风险最小化,能以最优应对、最佳分担等模式推动体育旅游产业创新能力、持续能力的发展,突出“一加一大于二”的效果,实现竞争力的增长。

3.2 劣势(Weaknesses)

1) 管理与监督存在短板。高质量经济社会的发展需要高质量管理结构的支撑。在现阶段体育旅游产业PPP模式落实项目中,SPV公司(即项目公司)中虽施工企业为大股东,但由于政府机构的“先天优势”,其话语权具有重要地位,这在一定程度上削弱了其他利益相关者的话语权,同时,在竞标过程中,部分社会资本无法兑现竞标过程中的承诺,为后续实施工作留下隐患^[14]。以上问题使公共部门与非公共部门之间产生尴尬局面,导致管理过程脱节,出现疏于管理的劣势问题。此外,从高质量治理角度来看,既是所谓信息公开和监督机制的健全,但目前,体育旅游产业PPP模式中“附注披露”的完整性问题还亟待解决(包括:PPP项目合同的概括性介绍、变更情况、分类方式等),并且相关监督机制也未健全,尚不能充分发挥约束机制的功效,导致体育旅游产业PPP项目易出现债务

与信任危机。

2) 多元投融资激励略显乏力。PPP项目的本质既是引进社会资本,通过多元化投融资向社会公众提供基础设施与服务。近年来,随着PPP模式与体育旅游产业的发展,多元投融资激励越发乏力。其症结在于PPP项目中,多数补贴给予了地方公共部门,但补贴下发至项目公司的过程中存在较难统筹的问题,且PPP项目工程复杂,投融资风险存在不确定性,过多依赖传统投融资回报机制,尚未完全激发多元社会资本投融资的动力^[14-16]。此外,PPP模式的优点之一便是各利益相关者均能受益,形成利益共享机制,但现实情况中,扶持机制的欠缺也未能使多元利益相关者产生投融资积极性,加之PPP模式开发程度的局限,造成投融资机制未能实现良性循环,即多方盈利的目标尚待解决。

3) 忽视风险与利益的平衡性。PPP模式往往包含多重契约关系,极易产生比传统项目更多和更高的风险,也就是PPP模式在运行过程中会涉及众多类型的风险(设计风险、法律风险、市场风险等)^[17]。在体育旅游产业PPP模式应用的现实情境中,主、客体关联性与风险分担的细化方面还有待完善,合作方的权责利及其边界尚存在模糊之处,治理主体之间的关系尚存在未明晰之处,在风险分担与利益协调方面存在不平衡的问题。恰恰由于体育旅游产业PPP模式的建设周期长、规模大的特点,致使各利益相关者易忽视风险分担机制的健全,这势必导致一方利益相关者承担过多风险问题,进一步影响多边利益,最终影响PPP模式的持续性。

3.3 机会(Opportunities)

1) 制度韧性与政策红利提供发展动力。事实证明,中国现有的制度经受住了国内外各种复杂形势的考验,体现了超强的制度韧性,同样要实现中国经济的高质量发展依旧需继续发挥制度韧性。就PPP模式而言,国家政治与制度背景为PPP模式的发展提供了有利因素,换言之PPP模式的成功在很大程度上取决于强大的制度环境^[18]。在新时代背景下,推动体育旅游产业PPP模式的高质量发展,既要继续发挥制度韧性,还要准确把握政策红利,例如:《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》(鼓励社会资本进入体育产业领域;推广和运用政府和社会资本合作等多种模式……)、《关于大力发展体育旅游的指导意见》(加大政府扶持力度,激发社会活力和企业动力,建立和完善体育旅游产业体系……)等。现有制度与政策为体育旅游产业PPP模式如何应对新形势的考验提供了顶层逻辑与外部动力,对促进其高质量发展具有重要的理论意义与现实价值。

2) 需求端消费升级促进扩大与再发展。党的十九大报告指出中国特色社会主义进入新时代,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。伴随着国民经济增长带来的生活水平不断提高,人民群众开始追求更高层次的旅游,体育旅游、户外运动已经成为一种时尚,需求与供给成为体育旅游产业发展的原动力^[19-20]。具《中国体育旅游消费大数据报告(2021)》显示当前体育旅游市场正在逐步扩大,体育旅游热度呈现快速增长态势,但从供给侧角度看,市场供给未能满足消费需求(体育旅游线路目前只占旅游市场的5%左右),这在一定程度上为PPP模式的进驻营造了有利机遇,可借助PPP模式具备的有效解决供给问

题的助益机制与体育旅游产业形成内恰与联通,紧握需求端消费升级的风口,扩大体育旅游市场供给,助力体育旅游产业业态再发展。

3.4 威胁(Threats)

1)相关法律体系中存在梗阻。尽管 PPP 模式在体育旅游领域得到实施与演进,但相关法律体系缺少灵活性、操作性、健全性等障碍没有被完全破除^[21-22]。由于 PPP 模式具备复杂性与长期性等特点,现有相关法律体系虽对其实施具有指导与引导作用,但对于体育旅游产业 PPP 模式长期可持续性发展方面还存在着一定的梗阻。其梗阻主要体现在:不能明确风险分担主体、不能降低各方纠纷发生概率、不能完全消除市场机会主义行为等^[23-24]。在经济高质量发展过程中,质量与效益成为衡量经济发展的首要问题,PPP 模式相关法律体系的梗阻,还会进一步影响体育旅游产业实施 PPP 模式过程中各部门的贯通与协调,从而影响其效益的畅通。

2)缺乏专业管理机构与专业人才。经济社会发展条件的不断充实、变化及更新,使专业化管理机构成为推动产业高质量发展的重要催化剂,亦是推动产业转型的重要动力。但在目前,尚缺乏 PPP 模式的专业管理机构,有关 PPP 模式的项目大多由各部门自己管理,这不利于体育旅游产业 PPP 项目的开展,加之 PPP 模式项目中存在诸多利益相关者,缺乏专业管理机构,可能会对产生更多风险问题^[15,25]。从人才角度来看,党的十九大报告提出人才强国战略,要培养专业化人才推动国家转向创新型发展。在体育领域与 PPP 领域,专业人才同样是二者发展的基石。但现阶段体育旅游领域人才缺失,PPP 模式的特殊性也需要精通项目流程及能进行合理规划的人才,这使专业人才的数量与质量成为制约体育旅游产业 PPP 模式发展的瓶颈^[19,26]。在经济发展阶段性变化的这一过程中,专业管理机构与专业人才直接决定着体育旅游产业 PPP 模式发展的质量,专业管理机构与专业人才的不足将成为体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的实质性威胁。

4 体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的 SWOT-AHP 模型建构

将前文运用 SWOT 分析法所厘析出的优势、劣势、机会、威胁与层次分析法进行结合,为体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的选择提供科学、有效的落脚点。

4.1 构建层次结构(AHP)模型

基于体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的 SWOT 分析,构建层次结构模型(AHP 模型),见图 1。模型包含:目标层(A)、准则层(S、W、O、T)、方案层(S₁、S₂、S₃、……、T₁、T₂)。

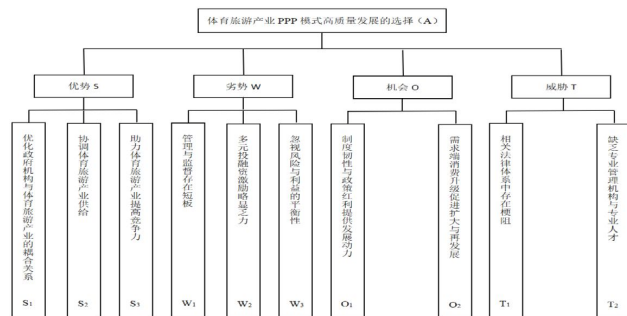


图 1 AHP 模型图

4.2 构建判断矩阵、计算权重系数及构建评价指标综合强度矩阵

首先,根据 AHP 标度含义(表 3),通过专家打分、运用德尔菲法比较 S、W、O、T 各组中指标,得出判断矩阵。

其次,通过方根法分别计算出各个判断矩阵中每一位专家对各级指标中的每一个指标权重 W_i 、特征根平均值 λ_{\max} 和一致性指数 CR (CR 表示一致性指标值,若 $CR < 0.1$,则证明通过一致性检验)。具体步骤为:

1)采用方根法计算判断矩阵各行的几何平均值:

$$\overline{W}_i = (\prod_{j=1}^n a_{ij})^{\frac{1}{n}}, i=1, 2, \dots, n$$

2)进行归一化处理得出特征向量:

$$W_i = \frac{\overline{W}_i}{\sum_{j=1}^n \overline{W}_j}, i=1, 2, \dots, n$$

3)计算最大特征值 λ_{\max} :

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij} W_j}{W_i}, i=1, 2, \dots, n$$

4)计算一致性指标 CI 和一致性比率 CR :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} \quad CR = \frac{CI}{RI}$$

RI 值为判断矩阵的平均随机一致性指标 (其取值详见表 4)。

表 3 AHP 衡量标度

标度	含义
1	两个元素相比同等重要
3	两个元素相比,前者比后者略为重要
5	两个元素相比,前者比后者相当重要
7	两个元素相比,前者比后者明显重要
9	两个元素相比,前者比后者绝对重要
2, 4, 6, 8	上述相邻判断的中间值
倒数	若元素 i 与元素 j 相比的 a_{ij} , 则元素 j 与元素 i 相比的 $1/a_{ij}$

表 4 平均随机一致性指标 RI 取值表

阶数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

如以一名专家的问卷为例展示(如表 5~表 9),其他专家采用相同的数据分析方法。

表 5 SWOT 组间判断矩阵及权重系数

两两比较	S	W	O	T	归一化权重
S	1	7	4	6	0.604
W	1/7	1	1/5	2	0.082
O	1/4	5	1	4	0.251
T	1/6	1/2	1/4	1	0.637

注: $\lambda_{\max}=4.231$, $CI=0.077$, $CR=0.086$, 通过一致性检验

表 6 优势 (S) 组判断矩阵及权重系数

两两比较	S1	S2	S3	归一化权重
S1	1	2	3	0.540
S2	1/2	1	2	0.297
S3	1/3	1/2	1	0.163

注: $\lambda_{\max}=3.009$, $CI=0.005$, $CR=0.009$, 通过一致性检验

表 7 劣势 (W) 组判断矩阵及权重系数

两两比较	W1	W2	W3	归一化权重
W1	1	5	6	0.726
W2	1/5	1	2	0.172
W3	1/6	1/2	1	0.102

注: $\lambda_{\max}=3.039$, $CI=0.015$, $CR=0.028$, 通过一致性检验

表 8 机会 (O) 组判断矩阵及权重系数

两两比较	O1	O2	归一化权重
O1	1	2	0.667
O2	1/2	1	0.333

注: $\lambda_{\max}=2.000$, $CI=0.000$, $CR=null$

本次针对 2 阶判断矩阵计算得到 CI 值为 0.000, 针对 RI 值查表为 0.000, 本次数据为二阶矩阵 (RI 值为 0, 无法计算 CR 值), 但二阶数据均满足一致性检验, 最终计算所得权重具有一致性。

表 9 威胁 (T) 组判断矩阵及权重系数

两两比较	T1	T2	归一化权重
T1	1	1/4	0.200
T2	4	1	0.800

注: $\lambda_{\max}=2.000$, $CI=0.000$, $CR=null$ 通过一致性检验

在按上述步骤求出各指标的相应权重, 并计算出所有指标的权重平均值及综合权重; 就要根据专家对各指标重要性的打分计算强度分数 (即: 计算专家评分实际强度的平均值),

并利用强度分数乘以综合权重得出综合强度数值, 形成指标综合权重、强度表 (表 10)。

4.3 体育旅游产业 PPP 模式高质量发展选择

4.3.1 基于综合强度的体育旅游产业 PPP 模式高质量发展选择

通过对 S 、 W 、 O 、 T 这 4 个指标综合强度的加和来构建体育旅游产业 PPP 模式高质量发展选择的四边形, 即依据 $S_{\text{总}}$ 、 $W_{\text{总}}$ 、 $O_{\text{总}}$ 、 $T_{\text{总}}$ 数值作为 4 个半轴的具体坐标系:

$$S_{\text{总}}=0.757+0.469+0.618=1.844$$

$$W_{\text{总}}=(-0.183)+(-0.065)+(-0.044)=-0.292$$

$$O_{\text{总}}=0.818+0.453=1.271$$

$$T_{\text{总}}=(-0.114)+(-0.145)=-0.259$$

将 $S(1.844, 0)$ 、 $W(-0.292, 0)$ 、 $O(0, 1.271)$ 、 $T(0, -0.259)$ 这 4 个点依次连接, 得出四边形 (如图 2 所示)。根据 S 、 W 、 O 、 T 强度数值确定四边形重心 P 点, $P(X, Y)=((1.844-0.292)/4, (1.271-0.259)/4)=(0.388, 0.253)$ 。由图可见, P 点位于第一象限, 表明体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的选择应以 SO (优势和机遇) 为主。

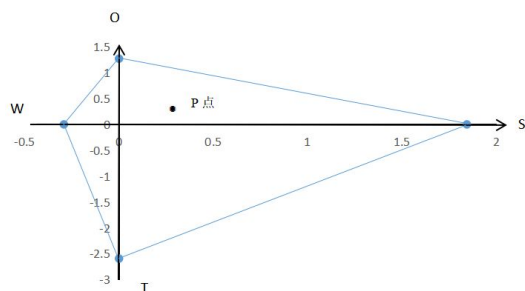


图 2 四边形示意图

4.3.2 基于综合权重的体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的选择

利用 S 、 W 、 O 、 T 各组中综合权重最大的指标构建雷达图 (如图 3), 即根据:

$$S_{\max}=S_1=0.193; W_{\max}=W_1=0.066; O_{\max}=O_1=0.197; T_{\max}=T_2=0.059$$

$$SW=0.193 \times 0.066 \approx 0.013 \quad (0.012738); SO=0.193 \times 0.197 \approx$$

$$0.038; ST=0.193 \times 0.059 \approx 0.011;$$

$$WO=0.066 \times 0.197 \approx 0.013; WT=0.066 \times 0.059 \approx 0.004; OT=$$

表 10 指标综合权重、强度表

准则层	方案层	综合权重	强度分数	综合强度
S 优势	S1 优化政府机构与体育旅游产业的耦合关系	0.193	3.923	0.757
	S2 协调体育旅游产业供给	0.127	3.692	0.469
	S3 助力体育旅游产业提高竞争力	0.164	3.769	0.618
W 劣势	W1 管理与监督存在短板	0.066	-2.769	-0.183
	W2 多元投融资激励略显乏力	0.023	-2.846	-0.065
	W3 忽视风险与利益的平衡性	0.015	-2.923	-0.044
O 机会	O1 制度韧性政策红利提供发展动力	0.197	4.154	0.818
	O2 需求端消费升级促进扩大与再发展	0.111	4.077	0.453
T 威胁	T1 相关法律体系中存在梗阻	0.045	-2.538	-0.114
	T2 缺乏专业管理机构与专业人才	0.059	-2.462	-0.145

$0.197 \times 0.059 \approx 0.12$

根据计算结果可知,体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的选择顺序为:

$SO \rightarrow WO \rightarrow SW \rightarrow OT \rightarrow ST \rightarrow WT$

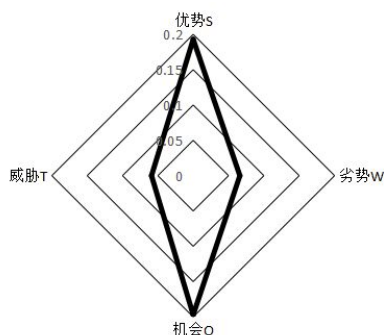


图 3 雷达图

综上所述,体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的选择应以 SO (优势与机遇)为主,并统筹兼顾 WO (劣势和机遇)、 SW (优势和劣势),发挥优势与机遇补足劣势短板。

5 体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的路径选择

依照体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的 SWOT-AHP 模型,得出其高质量发展的选择方向在于发挥优势(S)、把握机遇(O),兼顾 WO 和 SW 。基于此,在遵循现实理论背景、立足新发展理念下,提出助力体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的具体路径选择。

5.1 依托政策导向,构造“政府-社会”对接型激励机制

政府相关机构应为有意参与体育旅游产业 PPP 模式的社会资本方、民营部门讲解有关 PPP 模式的财政支持、税收优惠、融资支持、土地和国有资产使用优惠、消费引导等政策,便于社会资本方、民营部门增强对体育旅游产业 PPP 模式的了解,激发其投融资热情。同时,进一步转变政府职能,充分意识到社会力量参与体育旅游产业 PPP 模式的重要性^[27]。构造“政府-社会”对接型激励机制,由政府协调引导,拓宽与社会方在体育旅游产业 PPP 模式中的资本合作途径,并通过政府金融平台,开拓创新金融模式,与社会方共建收益共享分配机制,提升项目利润,设立“政府-社会”投融资对接支持基金,减少投融资风险,增强社会资本的投资信心,吸引更多社会资本投资,此外,在构造“政府-社会”对接型激励机制,还需注重“补短板”与“锻长版”并行的思路,在实践中弥补激励机制的短板,锻造激励机制的新长版,逐渐形成与体育旅游产业 PPP 模式相适应的激励机制。

5.2 秉承法制健全动态思想,完善监督评估体制

秉承不断完善 PPP 模式法制健全的动态思想,依靠相关政府机构的顶层逻辑,将体育旅游产业 PPP 模式纳入法治框架中,并根据实际问题不断健全、补充相关法制,破解因法制问题引发的诸如市场诚信危机、市场垄断等困境,实现依法治体、依法治市、依法行政。此外,完善体育旅游产业 PPP 模式监督评估体制,清晰界定过程监督、质量监督、成本监督中的诸

多细则,限制公共部门权力、打击非公共部门破坏市场竞争秩序的行为,形成政府机构、职能部门、民营部门、社会公众等共同参与的监督格局,依靠理性讨论、公平对话等手段形成共识构建与协商民主,以针对性解决体育旅游产业 PPP 模式招投标阶段、运营阶段和资产转让阶段中监督不足的问题,随之建立相应的监督评估依据与措施,促进体育旅游产业 PPP 模式向公平有序的高质量方向发展。

5.3 强化风险防范能力,提升项目治理水平

充分厘清公共部门与非公共部门对风险的敏感性与承担力,准确把握风险分配的原则,同时利用契约的约束力,加强各利益相关者的沟通,消减因信息不对称引发的不必要风险,依托信息沟通,建立风险评估管理系统与风险监控体系,科学、准确的把握体育旅游产业 PPP 模式实践中的风险动态的变化,健全及时发现、及时处理、及时记录的风险处理流程,降低风险发生率。同时,利用机构投资者积极主义行为来建立体育旅游产业 PPP 项目治理机制,协调大、小股东之间的争端,构建协同治理平台,厘清多元利益相关者的利益诉求,推动各利益相关者参与治理的积极性,逐步实现利益相关者协同治理,提升项目治理水平,以进一步增强抵御多种风险的能力^[28]。

5.4 打造“投融资-设计建造-运营管理”良性系统

实践证明,在 PPP 项目中,投融资、设计建造、运营管理 3 要素之间存在着不可分割的关系,投融资是设计建造的基础,设计建造是运营管理的先决条件,而运营管理质的高低影响着投融资量的多少。因此,需打造投融资-设计建造-运营管理良性系统,推动体育旅游产业 PPP 模式的高质量发展,在良性系统中,先将各利益相关者们的优势统合起来,均衡各方利益与冲突,并选择专业运营机构提前介入设计建造环节,使设计建造与运营管理能有效对接,起到整合资源,弥补硬件缺陷的作用,并在运营管理中吸纳及培养多元化、综合性的专业管理人才,使多元化资源得到充分利用,在高效运营管理的基础上可以反哺投融资环节,促进投融资环节畅通,进一步保障投融资、设计建造、运营管理呈现良性发展态势。

6 结语

在经济高质量发展、百年未有之大变局的背景下,体育旅游产业 PPP 模式理应顺应时代潮流、赢得竞争主动,积极向高质量发展转型,把握发展过程中的优势与机遇,正视劣势与威胁,以新发展理念为目标,积极探索激励机制、监督体制、精细治理、高效管理的有效举措,深刻认识新发展阶段下体育旅游产业 PPP 模式高质量发展的逻辑起点和客观现实。以不断满足人民群众对体育旅游日益增长的需求为导向,积极利用 PPP 模式打造产业渠道,避免粗放发展,持续推动体育旅游产业焕发新活力、迈上新台阶。

参考文献:

- [1] Škorić S, Bartoluci M. Public-Private Partnership in Development of Winter Sports Tourism[C]. Faculty of Tourism & Hospitality Management in Opatija. Biennial International Congress. Tourism & Hospitality Industry, 2012: 168-176.

- [2] 朱 焱,于文谦,戴红磊.我国运动休闲特色小镇建设运营的 PPP 模式研究——基于可行性逻辑关系的视角[J].山东体育学院学报,2018,34(5):61-66.
- [3] 毛燕平,王志文.供给侧改革背景下体育产业跨界融合研究[J].体育文化导刊,2019(05):74-80.
- [4] 褚 贝,陈 刚.我国体育旅游人才的需求特征、定位与支撑体系[J].体育与科学,2017,38(3):114-120.
- [5] 高培勇.经济高质量发展理论大纲[M].北京:人民出版社,2020:1-24.
- [6] 贾 康,孙 洁.公私合作伙伴关系理论与实践[M].北京:经济科学出版社,2015:29-44.
- [7] Kwak Y H, Chih Y, Ibbs C W. Towards a comprehensive understanding of public private partnerships for infrastructure development[J]. California Management Review, 2009, 51(2):51-78.
- [8] 李 明,刘世磊,徐凤琴.基于 PPP 模式下大型体育场馆契约治理内外机制的 CFA 模型构建与验证性研究[J].沈阳体育学院学报,2017,36(1):13-18.
- [9] 陈玉萍.体育旅游危机事件网络舆情诱发、演化与治理研究[D].上海体育学院,2021:26-28.
- [10] 李佰鹏.山东省体育产业与健康产业融合发展研究[D].曲阜师范大学,2021:12-13.
- [11] 何胜保,高红斌.丝绸之路经济带甘肃黄金段城市群体育旅游生态圈路径规划与实施[J].体育文化导刊,2020(04):91-98.
- [12] Jain N. Public Private Partnership in India[J]. ZENITH International Journal OF Business Economics & Management Research, 2015, 5(5):120-130.
- [13] 焦长庚,戴 健.公共体育服务 PPP 模式发展:政府与私营部门的功能定位与权责划分[J].体育学刊,2018,25(4):35-41.
- [14] 江小涓.体育消费:发展趋势与政策导向[M].北京:中信出版社,2020:166-168.
- [15] 李 明. PPP 大型体育场馆项目契约治理路径及框架体系构建的实证研究[J].首都体育学院学报,2018,30(5):414-417.
- [16] 李 明. PPP 模式介入公共体育服务项目的投融资回报机制及范式研究——对若干体育小镇的考察与思考[J].体育与科学, 2017, 38(4):86-93.
- [17] Wang H M, Xiong W, Wu G D, et al. Public-private partnership in Public Administration discipline: a literature review[J]. Public Management Review, 2018, 20(2):293-316.
- [18] Casady C, Eriksson K, Levitt R E, et al. Examining the State of Public-Private Partnership (PPP) Institutionalization in the United States[J]. Social Science Electronic Publishing, 2018(08):1-22.
- [19] 李尚胥,景怀国.佛山市民族传统体育旅游产业开发的 SWOT 分析与对策研究[J].广州体育学院学报,2019,39(6):59-62.
- [20] 李 娜,马鸿韬,李兆进,等.我国体育特色小镇发展驱动机制研究[J].沈阳体育学院学报,2019,38(2):1-8.
- [21] 余守文,王 菲.我国体育特色小镇高质量发展的内涵、困境与治理策略——基于“精明增长理论”的视角[J].体育科研,2022,43(1):90-96.
- [22] 李 明.制度安排下 PPP 公共体育服务项目国家治理的实施路径——基于投融资政策与风险视角[J].中国体育科技,2017,53(4):14-23+82.
- [23] 焦长庚,戴 健.大型体育场馆公私合作模式的风险评估与管控研究——基于 AHP—模糊综合评价法[J].沈阳体育学院学报, 2020, 39(4):114-123.
- [24] 张 兵.跳出西方经济学的束缚:关于我国职业体育产权问题的经济社会学分析[J].体育科学,2015,35(5):3-9.
- [25] 韩 雪.基于 PPP 模式的体育公共服务体系构建研究[J].体育文化导刊,2017(03):109-113.
- [26] 吕 栋.中国体育产业发展:机遇、挑战与转型策略——基于 SWOT 分析的视角[J].山西财经大学学报,2021,43(12):127-132.
- [27] 孟 侨,刘甲爽.我国体育场地规模现状下运营服务的升级路径——基于经济高质量发展阶段[J].湖北体育科技,2020,39(9):779-782+842.
- [28] 刘 禹.社会责任视域下职业体育俱乐部利益相关者的协同治理[J].湖北体育科技,2022,41(2):158-161.

(上接第889页)

参考文献:

- [1] 中国政府网.习近平主持中共中央政治局第三十次集体学习并讲话[EB/OL].(2021-06-01)[2022-05-15].http://www.gov.cn/xinwen/2021-06/01/content_5614684.htm.
- [2] 王宏江,郭 晴.重大国际赛事政府舆论引导模式创新研究——以北京奥运会为例[J].成都体育学院学报,2009,35(12):1-6.
- [3] 中国网.北京 2022 年冬奥会疫情防控政策公布:不面向境外观众售票[EB/OL].(2021-09-30)[2022-05-15].http://henan.china.com.cn/edu/2021-09/30/content_41690612.htm.
- [4] 吴 瑛.国内外舆论互动对社会情绪的影响研究[J].中州学刊, 2016(07):164-169.
- [5] 王 莉.北京冬奥会中国国家形象塑造工作的几点思考[J].湖北体育科技,2021,40(1):1-6.
- [6] 郭 晴,杨 茜.使命、机遇与挑战:对北京冬奥会国际传播的思考[J].体育科学,2020,40(11):3-9.
- [7] 孙小龙,查建芳.网络体育信息传播的构成形态、舆论极化与引导机制研究[J].体育与科学,2017,38(1):58-64.
- [8] 中国日报网.习近平在北京考察 2022 年冬奥会、冬残奥会筹办备赛工作时强调坚定信心再接再厉抓好各项筹备工作确保北京冬奥会冬残奥会圆满成功韩正陪同考察[EB/OL].(2022-01-05)[2022-05-15].<http://china.chinadaily.com.cn/a/202201/05/WS61d5642ba3107be497a00dd7.html>.

与“新冠肺炎疫情”相关的体育学研究动态、热点与趋势 ——基于科学知识图谱和高被引文献分析

李彦,杨文礼

(中国矿业大学 体育学院,江苏 徐州 221116)

摘要: **目的** 为了探讨与“新冠肺炎疫情”相关的体育学研究动态、热点问题和研究趋势。**方法** 以 CNKI 和 Web of Science 核心合集为文献数据来源,通过 CiteSpace 和 VOSviewer 对中、英文文献进行可视化分析,并采用文献资料法对中、英文高被引文献进行理论分析。**结果** 中英文文献发文作者、机构和国家之间的合作较为分散。英文文献仅包含 4 个研究热点聚类,聚类联系紧密,高被引文献研究集中于体育锻炼对疫情下身心健康的影响;中文文献共包含 14 个关键词聚类,聚类联系分散,高被引文献主要聚焦于体育产业和体育治理。**结论** 锻炼行为可以有效降低身心负性健康的风险,在疫情爆发地区应当引导和提倡隔离人群居家锻炼行为。疫情期间的体育叙事促进了大众健康意识的觉醒和体育话语,数字体育新发展模式、体育与社会治理的融合发展、健康社区建设也为体育事业和群众体育发展提供了新的路径。在后疫情时代,如何提升体育话语传播,促进社区和群众体育发展仍然是值得思考的问题。

关键词: 新冠肺炎疫情;共现分析;体育锻炼;体育产业

中图分类号: G812 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0897-06

Dynamics, Hotspots and Trends in Sports Research Related to COVID-19: Knowledge Mapping and Highly Cited Literature Analysis

LI Yan, YANG Wenli

(School of Physical Education, China University of Mining and Technology, Xuzhou Jiangsu, 221116)

Abstract: **Objective** To discuss and analyze the research trends, hot issues and research trends of physical education related to Covid-19. **Methods** Using the core collections of CNKI and Web of Science as the data sources, the Chinese and English literature were visualized and analyzed by Citespace and VOSviewer, the high-cited Chinese and English literatures were analyzed by literature review method. **Results** Collaboration among authors, institutions and countries was fragmented. The English literature contains only 4 hot-spot clusters, which are closely related to each other, among which the high-cited literature focuses on the physical and mental health effects of physical exercise under epidemic situation. The Chinese literature contains 14 key words clustering, clustering links scattered, high-cited literature mainly focused on sports industry and sports governance. **Conclusion** Exercise behavior can effectively reduce the risk of negative physical and mental health, and should be advocated in the outbreak of epidemic areas to isolate people from home exercise behavior. The sports narrative during the epidemic period promoted the awakening of public health consciousness and sports discourse, the new development mode of digital sports, the integrated development of sports and social governance, and the construction of healthy community also provide a new path for the development of sports and mass sports. In the post-epidemic era, how to improve the spread of sports discourse and promote the development of community and mass sports is still worth thinking.

Keywords: COVID-19; co-occurrence analysis; physical exercise; sports industry

收稿日期:2022-04-30

基金项目:江苏省高校“高质量公共课教学改革研究”课题(2022JDKT112)。

第一作者简介:李彦(1996~),男,四川广元人,在读硕士,研究方向:体育教学。

通讯作者简介:杨文礼(1976~),男,安徽萧县人,在读博士,副教授,研究方向:体育教育训练学, E-mail: cumtywl@126.com。

自 2019 年 12 月“新冠肺炎疫情”爆发以来,我国在疫情控制方面取得显著的成效,疫情防控也呈现常态化趋势。由于各国防疫政策的差异和新冠病毒株变异等原因导致全球疫情防控形式依然严峻,同时疫情使大众体育活动参与和体育学习方式发生了变化,因疫情隔离人群的身心健康也引起各国体育研究学者的关注。随着疫苗研发使疫情的有效控制,我国的生产生活逐步得到全面恢复,但外部输入使部分地区也呈现疫情零星散发的状态,导致我国体育赛事和体育产业的发展依然受到限制。作为突发性的大规模公共卫生事件,新冠肺炎

疫情对体育活动开展造成了全面而深远的影响,从大众的体育生活与身体健康到体育赛事开展和体育产业发展,各国体育的专家、学者也开展了一系列与“新冠肺炎疫情”相关的体育学研究。

鉴于此,本研究采用可视化分析软件 CiteSpace 和 VOSviewer 对疫情流行期间体育领域与“新冠肺炎疫情”相关的中文(CNKI 数据库)和英文(Web of Science 核心合集数据库)研究进行知识图谱可视化分析,并对高被引文献进行理论分析,简述当前“新冠肺炎疫情”影响下体育领域相关的研究动态和研究热点,以期为疫情防控常态化背景下和后疫情时代体育领域的相关研究和体育未来的发展研究提供借鉴和思考。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

研究以中国知网(CNKI)作为中文文献数据检索库,采用旧版“高级检索”方式,输入主题=“新冠肺炎”、主题=“新冠疫情”、主题=“COVID-19”、主题=“新型冠状病毒”等为检索式,时间限定为 2019~2022 年,设定文献分类目录为社会学 II 辑-体育。共检索中文期刊 726 篇,手动剔除与“新冠肺炎疫情”和“体育”两个主题同时不相符合的文献 124 篇,共获得与研究主题相关的中文文献 602 篇。

英文文献以 Web of Science(classical)的数据库核心合集为检索来源,为保证检索匹配的精确性,搜索语句中使用精确搜索双引号通配符,采用主题检索的方式,分别输入 TS1=(“COVID-19”OR “2019-nCoV”OR “novel coronavirus pneumonia”)、TS2=(“sport”OR “physical activity”OR “physical education”OR “athletes”OR “train*” “exercise”OR “competitive sports”)等以及各运动项目为检索词,检索时间限定为 2019~2022 年,采用高级检索的方式组合历史检索词“TS1 AND TS2”,最后共获得与主题相关的英文文献 2 292 篇。

1.2 方法

1.2.1 文献计量法

将 CNKI 中筛选后的中文文献以 Refworks 格式下载,Web

of Science 英文文献以纯文本格式下载“全记录引用与参考文献”,分别导入到 CiteSpace 进行文献作者、发文机构和发文国家进行分析。为了使共现分析结果突出重要结构特征,运用 CiteSpace 分析时采用 Path-Finder 剪枝处理以简化结构网络。另外,将 CNKI 中文文献以 Refworks 格式下载,WOS 英文文献则以制表符格式(mac,UTF-8)下载,分别导入到 VOSviewer 进行关键词共现分析,并通过 Pajek 软件对关键词聚类图谱进行调整剪枝处理。

1.2.2 文献资料法

检索与“新冠肺炎疫情”主题有关的中英文高被引体育研究文献,通过整理、阅读和记录,对相关研究内容进行系统性的理论性综述。

2 结果分析

2.1 发文作者统计共现分析

图 1 显示了中、英文文献的作者合作关系图谱,节点大小代表发文量多少,连线代表了共现关系,连线的粗细反映了合作的强度。CNKI(左)的作者分析结果共计 99 个节点,82 条合作关系连线,图谱大多呈现出分散状态,各作者之间以独立研究为主。Web of Science(右)的分析结果显示共计 193 个节点,241 条合作关系连线,图谱呈现出分散的小规模的合作群体,并呈现内部交叉联系的状态,这表明英文相关的研究集中于分散的小规模群体和群体内部的交叉合作,团队之间的合作仍然有限。

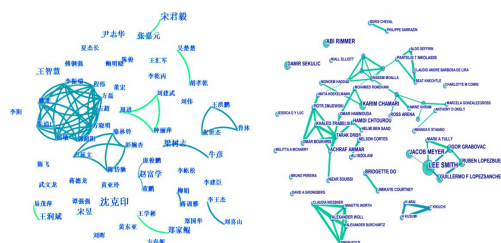


图 1 中英文文献作者合作共现图谱

表 1 中(英)文文献发文数量前 10 名的机构和国家

排名	中国知网 CNKI		Web of Science	
	机构	数量(篇)	机构	数量(篇)
1	北京体育大学	25	Harvard Med Sch	30
2	上海体育学院	14	Univ British Columbia	28
3	中国人民大学	13	Univ Washington	25
4	南京体育学院	8	Univ Sao Paulo	23
5	清华大学	7	Stanford Univ	22
6	南通大学	7	Univ Milan	21
7	南京师范大学	6	Univ Illinois	21
8	广州体育学院	6	Univ Michigan	19
9	湖北大学	6	Mayo Clin	18
10	华中师范大学	5	Univ Penn	18

2.2 发文机构与国家统计共现分析

表 1 为中、英文发文量前 10 的发文机构,在 CNKI 中文数据库中,排名前 5 的是北京体育大学 25 篇、上海体育学院 14 篇、中国人民大学 13 篇、南京体育学院 8 篇以及清华大学 7 篇;在 Web of Science 英文数据库中,排名前 5 的是哈佛医学院 30 篇、英属哥伦比亚大学 28 篇、华盛顿大学 25 篇、圣保罗大学 23 篇以及米兰大学 21 篇,中文文献排名前 10 的机构发表与“新冠肺炎疫情”主题相关的体育学研究的整体数量低于英文文献。另外值得注意的是,哈佛医学院相关的研究数量最高,这也说明在新冠疫情中,应用体育对新冠疫情下身体健康的干预得到了相关的研究。

在中英文文献机构合作分析中,其中 CNKI(图 2 左)节点为 80,共 56 条合作结构的连线,机构呈现疏密的连接形式;Web of Science(图 2 右)的节点为 245,共 401 条合作机构的连线,机构呈现出交叉合作研究的形式。从分析结果可知,中文文献的相关研究机构之间并未形成团队研究的方式,从文献摘录的数据显示,各综合院校的二级机构参与到相关的研究居多,多呈现出所属院校内部的二级机构之间进行的交叉合作研究为主。相对而言,英文文献呈现的机构合作共现图谱较为致密,线性强度更高。

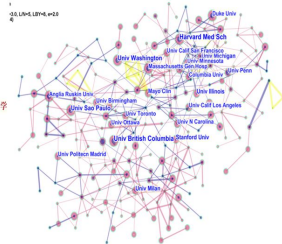
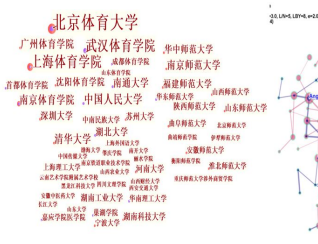


图 2 中英文文献机构合作共现图谱

图 3 反映了 Web of Science 发文量的国家合作关系图谱,结果统计共有 145 个节点,274 条合作国家的连线,英文文献发文机构所属国家排名前 5 的是美国(643)、英国(311)、意大利(191)、西班牙(158)、加拿大(147),另外我国的英文文献发文数量排名第六(145)。从知识图谱的连线致密度和粗细强度来看,图谱内部发文较少的国家之间的连线更紧密,共现强度更高,而英文文献发文较高的几个国家与其他国家的连线强度较低,这也表明了发文较高的国家更集中于国家内部机构之间以及各个机构内部之间的合作,而发文较低的国家则更倾向于跨国家的合作研究。

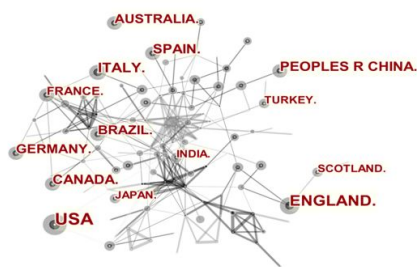


图 3 英文文献国家合作共现图

综合 CNKI 和 Web of Science 的分析结果可以看出,无论是中英文发文机构的合作数据,还是英文发文机构所属国家

的合作数据均未出现较强的合作研究。虽然中、英文文献发文机构的合作共现的数量和连线强度表现出了差异,但由于英文文献包含了各个国家机构的发文,所以就整体而言,在机构合作和国家合作共现上的差异性并不显著。

2.3 中英文关键词聚类共现分析

运用 VOSviewer 软件对 CNKI 进行关键词聚类分析,设置同一个关键词共现最小共现的数量大于 3,在 2 880 个关键词中共 258 个满足阈值,节点越大则关键词共现次数越多,研究热点更加聚合。根据分析结果显示,中文文献关键词图谱共有 14 个不同颜色的聚类,2 434 条连线,总联系强度为 3 827。从图 4 可以看出,中文文献聚类中除了与新冠肺炎相关的词汇外,高频关键词主要包括“体育教学”“体育锻炼”“奥运会”“体育产业”等,聚类多且分散,但聚类内部的联系相对紧密。这说明部分聚类间相关研究的主题方向更接近,聚类较多也反映出我国进行的相关研究更多样化。

从关键词聚类反映的研究主题来看,与“新冠肺炎疫情”相关的研究关键词聚类相对聚合则反映了不同时间线上的体育话题,具有较强的时间-空间上对应的研究特征,研究主题的不同聚焦也反映了疫情发生初期我国学者对体育价值的思考到疫情有效控制背景下我国体育事业,群众体育的未来发展的困境、机遇和路径的思考,而节点的变化也呈现出相关研究不断深入的发展趋势。

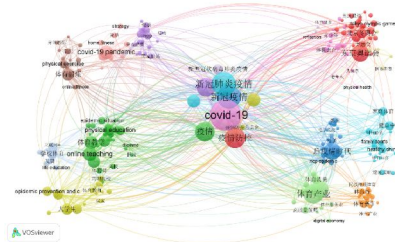


图 4 中文文献关键词聚类共现图谱

图 5 反映了 Web of Science 相关文献的关键词聚类图谱,研究设置 Binary counting 与同一个关键词共现最小共现的数量大于 6,共 28 283 个术语中有 2 513 个关键词满足阈值,分析结果显示共有 4 个不同颜色的聚类,60 108 条连线,总联系强度为 100 415。从关键词的共现图谱的分析可以看出,在英文文献聚类中高频关键词主要包括“physical activity”“athlete”“protocol”“trainee”等。相对而言,英文文献的关键词聚类更集中,联系更紧密,这说明体育对疫情下大众人群身心的干预是学者们的研究热点问题。

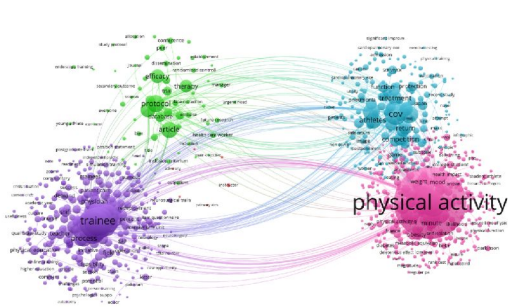


图 5 英文文献关键词聚类共现图谱

3 高被引文献分析

基于前文对中英文文献关键词聚类共现图谱分析以及国内外高被引文献进行阅读和分析可知,中文文献的相关研究主题多样,而英文文献的相关研究主题更加聚合。表2为排名前10的中文高频被引文献,其中有2篇与“线上教学”“学校体育”的研究主题相关,8篇与“体育产业”“体育治理”两个研究主题方向相关;表3为英文高频被引排名前10的文献,其中1篇与“运动员新冠康复”主题相关,3篇与“心理健康”主题相关,6篇与“居家行为”“锻炼行为”“身体健康”等主题相关的研究。中英文高被引文献的研究聚焦点存在显著的差异,并且英文高被引文献的被引频次显著高于中文高被引文献,除了相关期刊的高影响力外,英文期刊的文献面向的全球的学者,被世界各国的研究者阅读、引用和采纳也是其具有高被引频次的重要原因。

3.1 疫情下的体育锻炼与身心健康

从关键词知识图谱聚类分析可以看出,疫情下的体育锻

炼行为是中英文文献重要的研究主题。在疫情期间,隔离减少了人们参与户外运动的时间和机会,使得久坐的时间增加进而导致了负性健康问题的出现^[1]。根据一份来自 MOORE^[2]等人对12个国家的9~11岁儿童的身体活动调查的样本报告显示,在疫情前,平均7.2%(加拿大14.0%)的儿童符合联合国身体活动指南。而疫情期间,仅有4.8%(女孩2.8%,男孩6.5%)的儿童和0.6%(女孩0.8%,男孩0.5%)的青少年符合联合国运动行为指南。研究指出,这些应对COVID-19所形成的短期变化可能会导致行为的永久固化,随着年龄增长而增加患肥胖症、糖尿病和心血管疾病的风险^[3]。锻炼动机缺乏则是疫情背景下影响体育锻炼行为的主要因素,如身体自尊^[4]、体育锻炼认知^[5]的缺乏与居家体育锻炼行为减少具有显著的相关性。

此外,居家隔离产生的健康问题也导致了焦虑和抑郁等消极情绪的产生^[6]。两项奥地利和意大利进行的体育学调查研究^[7-8]显示,“新冠疫情大流行”和居家隔离致使个体身体活动量减少,缺少体育活动量的心理负担和消极情绪明显更重,并且体育活动与心理健康呈现显著正相关关系。在一项临床实证研究中,DAVID^[9]对老年人群体居家隔离的研究发现,适当

表2 中文高被引排名前10的文献

第一作者	题目	频次
董 鹏	新型冠状病毒肺炎疫情下学校体育的价值、使命与担当;体育学研究(3.405)	67
孙 科	危机与应对:新型冠状病毒肺炎疫情下的中国体育叙事;上海体育学院学报(4.414)	60
张得宝	新冠肺炎疫情下普通高校体育课在线教学的实施与思考;沈阳体育学院学报(2.653)	57
闫士展	新冠疫情背景下体育在线教学的理论审视、现实反思与实践进阶——“疫情下的学校体育”云访谈述评;体育与科学(2.774)	54
钟秉枢	困境与应对:聚焦新型冠状病毒肺炎疫情对体育事业的影响;体育学研究(3.405)	47
黄海燕	新型冠状病毒肺炎疫情对体育赛事发展的影响研究;体育学研究(3.405)	47
张 亮	后疫情时代体育产业发展的空间转向与价值重构——基于新冠肺炎疫情背景下体育产业发展的分析;体育与科学(2.774)	46
王骥勋	疫情之下体育产业高质量发展的现实困境和推进思路;西安体育学院学报(2.159)	32
鲍明晓	“十四五”时期我国体育发展内外部环境分析与应对;体育科学(6.468)	30
王雅伦	新型冠状病毒肺炎疫情对体育产业影响的预测研究;成都体育学院学报(2.458)	29

表3 英文高被引排名前10的文献

第一作者	题目	频次
AMMAR A	Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behavior and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey; NUTRIENTS;(5.719)	497
CHEN P J	Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions; JOURNAL OF SPORT AND HEALTH SCIENCE;(7.179)	348
STANTON R	Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults; INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH;(3.39)	318
JIMENEZ P D	Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people; PROGRESS IN CARDIOVASCULAR DISEASES;(8.19)	233
PIEH C	The effect of age, gender, income, work, and physical activity on mental health during coronavirus disease (COVID-19) lockdown in Austria; JOURNAL OF PSYCHOSOMATIC RESEARCH;(3.006)	220
MAUGERI G	The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy;	211
TISON G H	Worldwide Effect of COVID-19 on Physical Activity: A Descriptive Study; ANNALS OF INTERNAL MEDICINE;(25.391)	184
LESSER I A	The Impact of COVID-19 on Physical Activity Behavior and Well-Being of Canadians; INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH;(3.39)	176
RAJPAL S	Cardiovascular Magnetic Resonance Findings in Competitive Athletes Recovering From COVID-19 Infection; JAMA CARDIOLOGY;(14.676)	162
DUNTUN G F	Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the US; BMC PUBLIC HEALTH;(3.295)	144

的居家运动除了可以有效保持生理功能和大多数器官系统的储备和 COVID-19 感染后产生的严重性,还可以有效对抗心理问题的产生。一项对居家隔离的大学生的研究也表明,大学生每次锻炼时间越多、锻炼强度为中度、有规律性的锻炼,出现中重度的焦虑、抑郁情绪的风险越小^[10]。这说明,疫情下适度的体育锻炼不仅可以提升个体的身体功能,促进身体健康,而且在调节人的情感,减轻压力,改善不良情绪和心理方面具有显著的功效。上述研究结果均显示疫情下人群的身心健康均呈负向的发展,所以增加个体锻炼行为是在疫情期间保持身心健康和抵抗抑郁等身心问题唯一且重要的方式。

3.2 体育锻炼方式的改变

相关研究指出,在新冠疫情大流行之前,使用在线技术提供体育训练和活动课程在成人中不断增长,但在儿童中采用的速度缓慢。在疫情发生期间,超过 10% 的儿童参加了团队运动训练或练习,近三分之一的儿童通过远程视频参加了活动课程(如武术、舞蹈、瑜伽),这与儿童在疫情前通常访问有组织的线上体育活动行为得到极大的提升^[3]。另外,从我国的疫情防控开展的“线上教学”经验分析^[11-12]可以得知,远程的体育网络课程是促进居家人群锻炼的重要方法,并且随着现代媒体服务技术的发展,在线体育训练和活动课程是引导人们在狭小的空间参与体育活动的重要方式^[13]。这也说明,多媒体技术应用是促进受疫情影响人群进行锻炼的重要手段。

因此,在新冠疫情发生的地区,在遵循防疫规则的要求下,相关的规划和政策也应当着眼于中高风险疫情区域和隔离人群的体质和心理健康,引导居家锻炼行为以降低除新冠肺炎以外的健康风险,运用互联网和多媒体的传播手段促进个体对于个体健康的重视,同时提供线上的锻炼指导和运动处方是较为可行的方式。

3.3 后疫情时代的体育产业发展与体育治理

体育产业和体育治理始终是我国体育学者研究的焦点问题之一,一方面是由于我国与发达国家相比体育产业的发展仍有较大的差距,另一方面是体育应当在国家发展中扮演更重要的角色^[14]。由于全球疫情蔓延,导致包括东京奥运会在内的各项大型赛事的延期到空场举办赛事也对经济和办赛主体经营乃至全球赛事产业链造成了巨大的损失^[15],同时疫情也导致了我国包括冰雪产业在内的各项体育产业和体育赛事发展受到严重的影响^[16]。尽管我国疫情整体控制良好,部分赛事得以恢复,但部分地区也时常零星散发导致我国体育产业发展受到限制^[17]。同时,疫情也促使体育发展出现了新的转变,例如电子竞技体育品牌文化的传播和价值得到认同,“线上+线下”的数字经济新模式等,也为我国推动体育产业发展升级和促进消费的提供了新途径^[18]。因此,于我国体育产业而言,发展机遇和风险挑战并存,这也使得我国学者在相关研究方面进行了新的思考。

新冠疫情发生以来,体育在社会治理参与、应急保障公共需求、民生需求等方面也表现出协同配合的发展趋势。如体育与卫生的协同配合,服务于社会应急保障以及大众健康的支持任务,提供医疗救治空间场所和社会危机环境下人民群众的身心健康指导等^[19],也间接地提高了体育的影响力。在新冠疫情突发以及“健康中国”与“体育强国”两大国家战略支撑背

景下,加强公共卫生健康与体育的融合以形成新的体育治理手段也逐渐成为未来我国体育事业发展的重要方向^[20]。然而,体育事业的发展离不开社会大众的体育参与,疫情防控期间的体育叙事和大众健康意识觉醒在某种程度上也促进了人们对体育价值和健康生活的认识^[21],这也从侧面反映出只有大众健康意识提升,群众参与体育才能在体育治理和体育产业发展中提高群众的体育话语,从而形成相互促进的良性发展^[16]。如何发展群众体育、加强体育治理以提高群众的体育参与度也是当前体育学研究的重要内容,钟秉枢教授就强调,在“全民健身”大背景的倡议下,“健康社区”在国家治理体系和治理能力中发挥着“最后一公里”的重要优势外,还应当需要在面对重大冲击时具有社区治理运行机制保障^[20]。可以看出,社区单元是人们生活、交流最基本的生活圈,社区体育发展为发展群众体育提供了新的思路,健康社区建设不仅是推动社会治理不可或缺的基础性力量,也是推动群众体育发展的有效路径。如何推动群众体育,发挥健康社区的良性效应,促进大众的体育生活多样化依然是值得思考的问题。

4 结论

本文基于疫情常态化背景下,对“新冠肺炎疫情”相关的中英文体育学研究文献进行知识图谱和高被引文献分析,研究结果得出以下结论:1)中、英文文献的关键词聚类和高被引文献的研究热点主题方向存在差异,英文文献主要集中于身体锻炼对居家隔离人群身心健康的影响。中文文献研究热点则主要聚焦于我国体育产业、体育未来发展和转向的问题。2)体育锻炼可以有效降低因疫情导致的隔离人群的身心健康风险,在爆发疫情的地区应当宣传和提倡居家的体育锻炼,运用互联网和多媒体技术提供居家体育的指导,加强个体的健康意识的培养,促进个体的锻炼行为。3)疫情催生出体育数字经济发展新模式为未来我国体育产业提供了新的发展思路,而大众健康意识的觉醒使体育话语得到显著提升。在后疫情时代,如何提高体育在大众的体育话语传播,加强体育社会治理的群众参与,推动社区体育建设仍然是值得思考的问题。

参考文献:

- [1] Ammar A, Brach M, Trabelsi K, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behavior and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey[J]. *Nutrients*, 2020, 12(6):1583. DOI:10.3390/nu12061583.
- [2] Moore S A, Faulkner G, Rhodes R E, et al. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behavior of Canadian children and youth: a national survey[J]. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2020, 17(1):85. DOI:10.1186/s12966-020-00987-8.
- [3] Dunton G F, Do B, Wang S D. Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S[J]. *BMC Public Health*, 2020, 20(1):1351. DOI:10.1186/s12889-020-09429-3.
- [4] 魏统朋, 陈丽. 新冠肺炎疫情背景下大学生锻炼态度、锻炼行为与身体自尊的关系研究[J]. *体育科研*, 2020, 41(4):38-42.
- [5] 胡德刚, 宗波波, 王宝森, 等. 新冠肺炎疫情期间大学生居家体育

- 锻炼行为与促进研究[J].武汉体育学院学报,2020,54(6):80-86.
- [6] Chen P, Mao L, Nassis G P, et al. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions[J]. Journal of Sport and Health Science, 2020, 9(2):103-104.
- [7] Maugeri G, Castrogiovanni P, Battaglia A, et al. The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy [J]. Heliyon, 2020, 6(6):e4315. DOI:10.1016/j.heliyon.2020.e4315.
- [8] Pieh C, Budimir S, Probst T. The effect of age, gender, income, work, and physical activity on mental health during coronavirus disease (COVID-19) lockdown in Austria[J]. Journal of Psychosomatic Research, 2020(139):110278. DOI:10.1016/j.jpsychores.2020.110278.
- [9] David J, Caebonell-Baeza A, Lavie C J. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people[J]. Progress in Cardiovascular Diseases, 2020, 63(3):386-388.
- [10] 林晓桂, 徐建清. 新型冠状病毒肺炎疫情影响下体育锻炼对大学生心理健康的影响[J]. 中国学校卫生, 2020, 41(11):1682-1687.
- [11] 陈永存. 新冠肺炎疫情下高校体育线上教学调查研究——以北京信息科技大学为例[J]. 青少年体育, 2020(04): 21-22.
- [12] 柳 娟, 蒋训雅, 王 攀. 新冠肺炎疫情期间大学体育线上教学运动风险现状调查和对策思考[J]. 青少年体育, 2020(04):18-20.
- [13] 季晓萍, 季丽萍. 后疫情时代下的体育双线混融教学探索研究[J]. 湖北体育科技, 2021, 40(8):745-748.
- [14] 杨添朝, 刘 天. “后疫情”时期我国体育产业的短期危机与长期机遇[J]. 湖北体育科技, 2020, 39(10):862-865+873.
- [15] 黄海燕, 刘蔚宇. 新型冠状病毒肺炎疫情影响对体育赛事发展的影响研究[J]. 体育学研究, 2020, 34(2):51-58.
- [16] 李璟圆. 新冠肺炎疫情下推进大众冰雪治理现代化研究[J]. 沈阳体育学院学报, 2020, 39(6):48-56.
- [17] 李春明, 王 彬, 薛新轩, 等. 疫情常态化下消费者行为对体育产业营销策略的影响[J]. 湖北体育科技, 2021, 40(10):852-858+907.
- [18] 张 亮, 焦英奇. 后疫情时代体育产业发展的空间转向与价值重构——基于新冠肺炎疫情背景下体育产业发展的分析[J]. 体育与科学, 2020, 41(3):25-30.
- [19] 李乾丙, 解毅飞. 后疫情时代我国体育治理体系与治理能力现代化建设的智库作为[J]. 湖北体育科技, 2021, 40(2):122-126+152.
- [20] 钟秉枢, 黄志剑, 王 凯, 等. 困境与应对: 聚焦新型冠状病毒肺炎疫情影响对体育事业的影响[J]. 体育学研究, 2020, 34(2):9-33.
- [21] 孙 科, 郇昌店, 任慧涛, 等. 危机与应对: 新型冠状病毒肺炎疫情影响下的中国体育叙事[J]. 上海体育学院学报, 2020, 44(5):1-15.

(上接第880页)

- major events: A case study of the 2008 Beijing Olympic Games[J]. International Journal of Tourism Research, 2009, 11(1):41-53.
- [6] He X, Luo J M. Relationship among travel motivation, satisfaction and revisit intention of skiers: A case study on the tourists of urumqi silk road ski resort[J]. Administrative Sciences, 2020, 10(3):56. DOI: 10.3390/admsci10030056.
- [7] 李 娜. 职业足球联赛中球迷现场观赛的影响因素分析——基于计划行为理论框架[J]. 沈阳体育学院学报, 2016, 35(4):66-72.
- [8] Wann D L. Preliminary validation of the sport fan motivation scale [J]. Journal of Sport and Social issues, 1995, 19(4):377-396.
- [9] Funk D C, Mahony D F, Nakazawa M, et al. Development of the Sports Interest Inventory (SII): Implications for measuring unique consumer motives at sporting events[J]. International Journal of Sports Marketing & Sponsorship, 2001, 3(3):291-316.
- [10] Tajfel H. Differentiation between social groups: studies in the social psychology of intergroup relations [M]. London: Academic Press, 1978:27-60.
- [11] 卢 兴, 董传升. 情感共鸣与价值共识: 奥运舆论动员与集体记忆建构机制研究[J]. 沈阳体育学院学报, 2022, 41(1):90-98+114.
- [12] Carron A V, Loughhead T M, Bray S R. The home advantage in sport competitions: Courneya and Carron's (1992) conceptual framework a decade later[J]. Journal of Sports Sciences, 2005, 23(4):395-407.
- [13] Brown K A, Billings A C, Schallhorn C, et al. Power within the Olympic rings? Nationalism, Olympic media consumption, and comparative cases in Germany and the USA [J]. The Journal of International Communication, 2016, 22(1):143-169.
- [14] 李京律, 马江涛, 李树旺, 等. 北京冬奥语境下大众冰雪运动参与动机、运动投入、参与满意度与持续参与意图的关系[J]. 成都体育学院学报, 2020, 46(6):74-79.

●运动人体科学●

体育情境中认知情绪调节对亲社会—反社会行为的影响:道德认知的中介作用

冯泰熙,祝大鹏

(武汉体育学院 健康科学学院,湖北 武汉 430079)

摘要:目的 检验在体育情境中,体育道德认知在认知情绪调节对运动亲社会—反社会行为的影响中具有中介作用。方法 以431名体育专业大学生(男性332人,女性99人;平均年龄19.78, $SD=1.21$)为被试,采用《认知情绪调节问卷》《道德意向和判断问卷》和《运动亲社会—反社会行为中文版量表》进行调查研究。结果 在体育情境中,1)体育专业大学生的适应性认知情绪调节对亲社会行为具有显著正向影响,非适应性认知情绪调节对反社会行为具有显著正向影响;2)亲社会道德认知对亲社会行为具有显著正向影响,反社会道德认知对反社会行为具有显著正向影响;3)亲社会道德认知在适应性认知情绪调节对亲社会行为的影响中具有中介作用,反社会道德认知在非适应性认知情绪调节对反社会行为的影响中具有中介作用。结论 在体育情境中,认知情绪调节对亲社会—反社会行为具有重要影响,体育道德认知具有显著的中介效应。

关键词: 体育情境;认知情绪调节;体育道德认知;运动亲社会行为;运动反社会行为

中图分类号: G807.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0903-05

Influence of Cognitive Emotion Regulation on Pro-social and Anti-social Behavior in Sports Situation: Moderating Role of Moral Cognition

FENG Taixi, ZHU Dapeng

(College of Health of Science, Wuhan Sports University, Wuhan Hubei, 430079)

Abstract: **Objective** To examine the mediating effect of sports ethics cognition on the effect of cognitive emotion regulation on sports prosocial and antisocial behavior in sports context. **Methods** 431 college students majoring in physical education (332 males, 99 females, mean age 19.78, $SD=1.21$) were used as the subjects, and the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, Moral Intentions and Judgments Questionnaire, and the Chinese version of the Sports Pro-Social and Anti-Social Behavior Scale were used to conduct the study. **Results** In the sports context, 1) adaptive cognitive emotion regulation of college students majoring in sports had a significant positive effect on pro-social behavior and non-adaptive cognitive emotion regulation had a significant positive effect on antisocial behavior. 2) Pro-social moral cognition had a significant positive effect on pro-social behavior and antisocial moral cognition had a significant positive effect on antisocial behavior. 3) Pro-social moral cognition had a mediating role in adaptive cognitive emotion regulation pro-social moral cognition has a mediating role in the influence of adaptive cognitive emotion regulation on pro-social behavior, and anti-social moral cognition has a mediating role in the influence of non-adaptive cognitive emotion regulation on anti-social behavior. **Conclusion** In sports contexts, cognitive emotion regulation has a significant effect on pro-social and anti-social behavior, and sport moral cognition has a significant mediating effect.

Keywords: sports situation; adaptive cognitive emotion regulation; sports moral cognition; pro-social behavior; anti-social behavior

认知情绪调节策略(cognitive emotion regulation strategies)是情绪管理的认知方式,是应对方式的认知成分^[1-2]。认知情

绪调节是个体为了处理与之相关的情绪唤醒的信息而采取的基于认知性的且能被个体意识到的情绪调节方法,是个体面对特定情境时有意识、有目的地努力调节情绪的过程^[3]。Garnefski等^[2]提出了认知情绪调节策略的9种成分:1)自我责备:个体为已经发生过的事情、想法和行为而感到内疚,谴责自己;2)责备他人:个体自己不承担责任,反而把责任与错误归咎他人,谴责他人;3)接受:个体接受自己所经历的事情,接受已经发生的事情;4)重新关注计划:个体重新思考采取什么措施处理和解决负性事件;5)积极重新关注:个体并不沉浸在负性事件中,而是思考愉快和快乐的事情;6)沉思:个体不

收稿日期:2022-05-09

基金项目:2019年教育部人文社会科学研究项目(19YJA890044)。

第一作者简介:冯泰熙(1997~),女,湖北黄石人,硕士,研究方向:运动心理学。

通讯作者简介:祝大鹏(1976~),男,河南信阳人,博士,教授,研究方向:运动心理学, E-mail:zdpwl@126.com。

断地回想与负性事件相关的感受和想法;7)积极重新评价:个体赋予自己成长中的事件以积极意义;8)正视现实:个体把当前的负性事件与其他事件相比,淡化负性事件的严重性;9)灾难化:个体强调经历的消极体验。这9种成分可以分为适应性认知情绪调节和非适应性认知情绪调节,其中,接受、重新关注计划、积极重新关注、积极重新评价和正视现实5种成分属于适应性认知情绪调节策略,而自我责备、责备他人、沉思和灾难化属于非适应性认知情绪调节策略。

Vallerand等^[4-5]研究了7个不同的体育运动项目以界定体育道德(moral in sports)的内涵,认为体育道德包含5个方面:1)运动员全身心投入体育运动:这种全身心投入是通过服从教练、在练习和比赛中努力表现出来,例如不让球队失望,总是提出最好的反对意见;2)社会规范:对运动中的社会规范的尊重,赛后握手,鼓励队友,做一个好的失败者;3)规则和裁判:对规则和裁判的尊重和关注,即使对手作弊也要尊重规则,当裁判犯错时不批评裁判,不报复对手的低级球,犯错后保持冷静;4)对手:对对手的真正尊重和关心,如将自己的设备借给对手,即使对手迟到也同意比赛而不是不战而胜,以及拒绝欺负受伤的对手;5)对体育参与的消极态度:运动员对体育精神的态度是消极的,其中运动员采取不惜一切代价取胜的方法,嘲笑对手,在输掉比赛后发脾气。因而,我们可以把将体育道德定义为:运动员全身心投入体育运动中,并在体育运动中展现出的尊重、关心规则和裁判、社会规范、对手以及对体育运动的参与没有消极的态度和行为。祝大鹏^[6]总结前人对体育道德的研究,将体育道德定义为:运动员在比赛过程中关注和尊重规则和裁判、社会规范、对手,对比赛全力以赴,对所有体育参与者没有消极表现的原则规范的总和。在运动心理学的研究中,通常依据个体行为结果对他人造成的影响可以将运动员的体育道德行为划分为运动亲社会行为和运动反社会行为两类^[7]。运动亲社会行为是运动员个体表现出的帮助他人或使他人受益的行为,如帮助跌倒的对手等^[8];运动反社会行为指运动员个体表现出的伤害他人或对他不利的行为,如伤害对手等^[9]。

体育情境中道德认知与亲社会行为和反社会行为也紧密相关。祝大鹏^[10]从道德结构发展的角度,将道德发展水平划分为道德意向、道德判断和道德行为3个层面。道德意向是指个体实施所表述的道德行为的可能性程度,道德判断是通过个体对实施反社会行为或拒绝亲社会行为的认知来测量,道德意向与道德判断共同组成了个体的道德认知。研究还发现,无论是一般情境还是体育情境,道德意向、道德判断、道德行为均与亲社会-反社会行为存在显著相关。

目前,有研究发现情绪是影响个体道德认知水平的因素^[11-14],情绪会影响个体的亲社会行为^[15-17],并且道德认知水平可能会影响个体的反社会行为^[10,18]。因此,道德认知可能在认知情绪调节与亲社会-反社会行为之间起中介作用。据此,将引入体育道德认知作为中介变量,将认知情绪调节作为自变量、亲社会-反社会行为作为因变量,探讨在体育情境中道德认知对亲社会-反社会行为的作用。本研究提出如下假设:1)认知情绪调节、体育道德认知与运动亲社会-反社会行为之间存在显著相关;2)体育道德认知在认知情绪调节与运动亲社会-反社会行为之间起中介作用。通过本研究,认识体育专业大学生的

认知情绪调节方式,了解其道德认知发展水平状况,探讨其在体育竞赛过程中亲社会-反社会行为的产生机制。

1 研究对象与方法

1.1 调查对象

本研究选取某体育高校500名体育专业大学生进行问卷调查,剔除无效问卷后得到431份有效问卷,问卷的有效率为86.2%。共有男性332人(77.03%),女性99人(22.97%)。被试的平均年龄19.78岁($SD=1.21$),平均运动年限5.02年($SD=2.78$)。研究对象是来自于篮球、排球、羽毛球、啦啦操、武术、田径等运动专项的体育专业大学生,其中,国内健将6人(1.39%),一级运动员14人(3.25%),二级运动员74人(17.17%),三级运动员18人(4.18%),暂无运动员等级或运动等级已过期者319人(74.01%)。

1.2 研究工具

1.2.1 认知情绪调节的测量

认知情绪调节的测量采用董光恒等^[19]修订的简化版认知情绪调节问卷(Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, CERQ),适用于初高中生或大学生群体。该问卷包含18道题目,分为适应性认知情绪调节分量表(PCER)和非适应性认知情绪调节分量表(NCER)。其中,适应性认知情绪调节包括接受、重新关注计划、积极重新关注、积极重新评价和正视现实5个维度,非适应性认知情绪调节包括自我责备、责备他人、沉思和灾难化4个维度。该问卷采用Likert5点计分,1表示“从不”,5表示“一直如此”,分量表的得分越高表示个体越倾向于采用适应性认知情绪调节策略或非适应性认知情绪调节策略,本次研究两个分量表的Cronbach's α 系数为0.80和0.75。

1.2.2 体育道德认知的测量

祝大鹏等^[10]编制的道德意向、判断和行为测量问卷,分为体育道德和一般道德两种情境。问卷的计分采用Likert7点计分,总共24个条目。本研究仅采用体育情境中道德意向和道德判断部分问卷来测量体育道德认知,并将体育道德认知划分为亲社会道德认知和反社会道德认知两个维度。本次研究测量的Cronbach's α 系数为0.52。

1.2.3 运动亲社会-反社会行为的测量

体育竞赛中亲社会行为和反社会行为的测量采用祝大鹏^[18]在中国文化背景下修订的运动亲社会行为与反社会行为(Prosocial and Antisocial Behavior in Sport Scale, PABSS)的中文版量表,包括运动亲社会行为与运动反社会行为两个分量表,总共23个条目。该量表采用Likert5点计分,1表示“从来没有”,5表示“非常多”。中文版PABSS总量表及4个分量表的内部一致性信度(Cronbach's α 系数)均在0.78~0.89之间,信度较好;探索性因子分析结果表明4个因子可以解释方差总变异的62.53%,验证性因子分析结果表明该量表的拟合指数($\chi^2/df=3.25$, $GFI=0.93$, $CFI=0.90$, $RMSEA=0.04$, $IFI=0.92$, $NNFI=0.92$)较理想,结构效度较好。本次研究测量的运动亲社会行为与运动反社会行为的Cronbach's α 系数分别为0.83、0.88。

1.3 研究程序

通过在班级上发放纸质问卷与收集问卷,由被试自愿、匿名填写。研究使用 SPSS 24.0 进行数据分析。首先,使用 SPSS 24.0 统计各变量的分布情况,进行差异检验与相关分析;然后使用 SPSS 插件 PROCESS 3.3 对研究假设中的中介作用进行检验。

2 结果

2.1 共同方法偏差

本研究采用自陈报告法收集数据,可能存在共同方法偏差(Common Method Biases CMB)。采用 Harman 单因子检验,即对所有变量的项目进行未旋转的主成分因子分析。结果表明,第一个因子解释的变异量为 6.89%,低于 40%的临界值。因此,本研究的数据不存在明显的共同方法偏差。

2.2 差异检验

为了检验体育专业大学生运动亲社会-反社会行为的性别差异,研究对不同性别体育专业大学生在运动亲社会-反社会行为维度上的得分进行独立样本 t 检验。表 1 结果表明,在运动亲社会行为上,体育专业男大学生的得分显著高于女大学生($p<0.01$);在运动反社会行为上,体育专业男大学生的得分也显著高于女大学生($p<0.001$)。

表 1 不同性别体育专业大学生的运动亲社会-反社会行为差异的 t 检验($n=431$)

	男($M \pm SD$)	女($M \pm SD$)	t
运动亲社会行为	33.67 \pm 4.88	31.82 \pm 5.45	3.23**
运动反社会行为	23.02 \pm 7.56	18.64 \pm 3.53	8.03***

注:* $p<0.05$,** $p<0.01$,*** $p<0.001$,双尾检验;下同

2.3 描述性统计与相关分析

表 2 描述性统计与相关矩阵($n=431$)

	$M \pm SD$	1	2	3	4	5	6
1 适应性认知情绪调节	34.33 \pm 6.09	—					
2 非适应性认知情绪调节	23.42 \pm 4.79	0.54**	—				
3 亲社会道德认知	17.04 \pm 4.36	0.10*	0.03	—			
4 反社会道德认知	13.51 \pm 4.14	0.02	0.13**	-0.28**	—		
5 运动亲社会行为	33.25 \pm 5.07	0.38**	0.22**	0.17**	-0.01	—	
6 运动反社会行为	22.01 \pm 7.09	0.06	0.19**	-0.12*	0.38**	-0.13**	—

表 3 亲社会道德认知中介模型的回归分析(标准化)

	运动亲社会行为		亲社会道德认知		运动反社会行为	
	β	t	β	t	β	t
适应性认知情绪调节	0.38	8.42***	0.10	2.13*	0.36	8.15***
亲社会道德认知					0.13	2.92**
R^2	0.14		0.01		0.16	
F	70.85***		4.54*		40.30***	

表 2 列出了各变量的均值、标准差和相关系数矩阵。结果显示,适应性认知情绪调节与非适应性认知情绪调节、亲社会道德认知、运动亲社会行为存在显著正相关;非适应性认知情绪调节与反社会道德认知、运动亲社会行为、运动反社会行为存在显著正相关;亲社会道德认知与反社会道德认知、运动反社会行为存在显著负相关,与运动亲社会行为存在显著正相关;反社会道德认知与运动反社会行为存在显著正相关;运动亲社会行为与运动反社会行为存在显著负相关。研究假设得到初步支持。

2.4 中介效应检验

2.4.1 亲社会道德认知的中介作用

表 3 结果表明,适应性认知情绪调节对运动亲社会行为的影响、适应性认知情绪调节对亲社会道德认知、亲社会道德认知对运动亲社会行为的影响均显著,并且,亲社会道德认知在适应性认知情绪调节与运动亲社会行为之间可能起中介作用。

对中介效应进行 Bootstrap 检验,重复取样 5 000 次,进行中介效应检验及置信区间的估计,若 95%的置信区间不包括 0,则表明间接效应显著。表 4 结果表明,亲社会道德认知在适应性认知情绪调节对运动亲社会行为的影响中起中介作用(模型见图 1)。

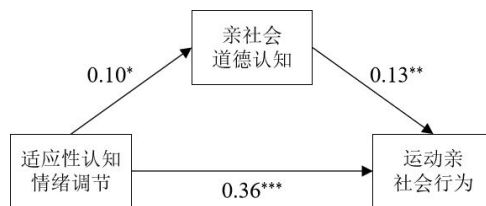


图 1 亲社会道德认知的中介作用

2.4.2 反社会道德认知的中介作用

表 5 结果表明,非适应性认知情绪调节对运动反社会行

为的影响、非适应性认知情绪调节对反社会道德认知、反社会道德认知对运动反社会行为的影响均显著,并且,反社会道德认知在非适应性认知情绪调节与运动反社会行为之间可能起中介作用。

对中介效应进行 Bootstrap 检验,重复取样 5 000 次,进行中介效应检验及置信区间的估计,若 95%的置信区间不包括 0,则表明间接效应显著。表 6 结果表明,反社会道德认知在非适应性认知情绪调节对运动反社会行为的影响中起中介作用(模型见图 2)。

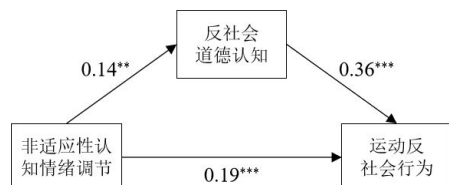


图 2 反社会道德认知的中介作用

3 讨论

3.1 运动亲社会—反社会行为状况

有研究表明^[20-21],女性比男性具有更高层次的共情能力,表现出更多利他、匿名、情感上的亲社会行为,但表现出更少公开的亲社会行为,而男生表现出更多的公开的亲社会行为。因而,在公开场合,如体育情境中发生摔倒、受伤等情况时,体育专业男大学生为了获得他人认可,往往会给予他人帮助。本

研究结果仍旧印证了前人的理论基础。

在运动反社会行为上,体育专业男大学生的得分也显著高于女大学生。有研究发现^[22],运动员在角色社会化过程中,男性表现出的粗野、侵犯行为比女性更容易被他人和社会文化所接受。在一般社会情境,无论是言语攻击还是肢体攻击,通常男性比女性的攻击性与侵犯性更强;而在处于体育竞赛情境,双方运动员具有很多肢体接触,男性也更容易产生言语攻击与肢体攻击。

3.2 认知情绪调节、体育道德认知及运动亲社会—反社会行为间的关系

研究结果表明,适应性认知情绪调节、亲社会道德认知、运动亲社会行为两两之间存在显著正相关,非适应性认知情绪调节、反社会道德认知、运动反社会行为两两之间存在显著正相关。

前人研究^[11,23]表明,个体的积极情绪能够促进道德认知加工,有利于提高道德判断准则与决策,进而提高道德认知水平,本研究结果与之相符。因而,在体育情境中,运动员处于积极情绪状态下,易于采取适应性认知情绪调节,进而启动亲社会道德认知加工方式;反之,运动员处于消极情绪状态下,易于采取非适应性认知情绪调节,进而启动反社会道德认知加工方式。

道德认知能力较高的个体会表现出更多的亲社会行为^[16],道德判断水平较低的个体表现出更多的反社会行为^[17],本文研究也发现,在体育情境中的体育道德认知与亲社会—反社会行为联系密切。因此,研究结果初步验证了研究假设 1。

表 4 亲社会道德认知中介效应的 Bootstrap 分析

	效应值	Bootstrap SE	Bootstrap 95% CI		相对效应占比(%)
			下限	上限	
总效应	0.38	0.04	0.29	0.46	100.00
直接效应	0.36	0.04	0.28	0.45	96.47
间接效应	0.01	0.01	0.01	0.03	3.53

表 5 反社会道德认知中介模型的回归分析(标准化)

	运动亲社会行为		亲社会道德认知		运动亲社会行为	
	β	t	β	t	β	t
非适应性认知情绪调节	0.19	3.99***	0.13	2.73**	0.14	3.19**
反社会道德认知					0.36	8.02***
R^2	0.04		0.02		0.16	
F	15.89***		7.47**		41.25***	

表 6 反社会道德认知中介效应的 Bootstrap 分析

	效应值	Bootstrap SE	Bootstrap 95% CI		相对效应占比(%)
			下限	上限	
总效应	0.19	0.05	0.10	0.28	100.00
直接效应	0.14	0.04	0.05	0.23	75.24
间接效应	0.05	0.02	0.01	0.09	24.76

3.3 体育道德认知在认知情绪调节对运动亲社会—反社会行为间的中介作用

研究引入体育道德认知作为中介变量,探讨了认知情绪调节与运动亲社会—反社会之间的作用。通过 PROCESS 检验可知:1)适应性认知情绪调节正向预测亲社会道德认知,非适应性认知情绪调节正向预测反社会道德认知;2)适应性认知情绪调节正向预测运动亲社会行为,非适应性认知情绪调节正向预测运动反社会行为;3)亲社会道德认知正向预测运动亲社会行为,反社会道德认知正向预测运动反社会行为。总言之,亲社会道德认知在适应性认知情绪调节对运动亲社会行为的影响中具有中介作用,反社会道德认知在非适应性认知情绪调节对运动反社会行为的影响中具有中介作用。研究结果验证了研究假设2。

由此可见,倾向于采用适应性认知情绪调节策略的体育专业大学生,能够更加积极地关注、评价与分析事件,对糟糕的事情接受度更高,更能够妥善处理 and 改善自己的负性情绪,易于采取亲社会道德认知加工方式,在体育情境与体育竞赛过程中,表现出诸如鼓励队友、帮助受伤的队友或对手等亲社会行为。相反,倾向于采用非适应性认知情绪调节策略的体育专业大学生,对待所发生的糟糕事件的态度更为消极,认知方式与应对方式较为被动、悲观,甚至产生自我责难或是责难他人的想法,易于采取反社会道德认知加工方式,在体育情境与体育竞赛过程中,表现出责难队友、辱骂队友或对手等反社会行为。

因此,体育专业大学生应当学会积极的认知情绪调节与应对方式,提高自己的道德认知水平,在体育赛场上更多地鼓励自己、鼓励他人,帮助其他运动员,减少言语攻击与肢体攻击。

4 结论

适应性认知情绪调节、亲社会道德认知与运动亲社会行为三者间存在显著正相关。

非适应性认知情绪调节、反社会道德认知与运动反社会行为三者间存在显著正相关。

亲社会道德认知在适应性认知情绪调节对运动亲社会行为的影响中具有中介作用。

反社会道德认知在非适应性认知情绪调节对运动反社会行为的影响中具有中介作用。

参考文献:

- [1] Ross A.Thompson.Emotional regulation and emotional development[J].Educational Psychology Review,1991,3(4):269-304.
- [2] Garnefski N,Kraaij V,Spinoven P.Negative life events,cognitive emotion regulation and emotional problems[J].Personality and Individual Differences,2001,30(8):1311-1327.
- [3] 张玉,何成森,顾宇莲.初中生认知情绪调节与人格关系[J].中国心理卫生杂志,2012,26(1):55-56.
- [4] Vallerand R J,Deshaies P,Cuerrier J P,et al.Toward a multidimensional definition of sportsmanship[J].Journal of Applied Sport Psychology,1996,8(1):89-101.
- [5] Vallerand R J,Brière N M,Blanchard C,et al.Development and Validation of the Multidimensional Sportspersonship Orientations Scale[J].Journal of Sport and Exercise Psychology,1997,19(2):197-206.
- [6] 祝大鹏.我国同场对抗性集体项目青少年运动员体育道德认知与行为研究[D].北京体育大学,2009.
- [7] Kavussanu M,Stanger N.Moral behavior in sport[J].Current opinion in psychology,2017(16):185-192.
- [8] Spruit A,Kavussanu M,Smit T,et al.The Relationship between Moral Climate of Sports and the Moral Behavior of Young Athletes:A Multilevel Meta-analysis[J].Journal of Youth and Adolescence,2019,48(2):228-242.
- [9] Bortoli L,Messina G,Zorba M,et al.Contextual and individual influences on antisocial behaviour and psychobiosocial states of youth soccer players[J].Psychology of Sport&Exercise,2012,13(4):397-406.
- [10] 祝大鹏,陈明辉,叶娜.体育专业大学生体育道德与一般道德的关系研究[J].体育学刊,2019,26(5):123-128.
- [11] 王云强,郭本禹,吴慧红.情绪状态对大学生道德判断能力的影响[J].心理科学,2007(06):1324-1327.
- [12] 谢焘瑶,罗跃嘉.道德判断中的情绪因素——从认知神经科学的角度进行探讨[J].心理科学进展,2009,17(6):1250-1256.
- [13] 王永春,任慧娟.人格特质与道德判断能力的关系及情绪类型的中介作用[J].中国健康心理学杂志,2014,22(3):411-413.
- [14] 祝大鹏,李爱玲.运动员体育道德焦虑:概念、影响因素和积极作用[J].湖北体育科技,2018,37(11):1006-1009+1032.
- [15] 周双珠,陈英和,胡竹菁.道德和个人领域儿童情绪理解的发展特点及其对亲社会行为的影响[J].心理学探新,2017,37(1):41-47.
- [16] 尚思源,苏彦捷.道德认知、道德情绪与亲社会行为的关系:来自元分析的证据[J].科学通报,2020,65(19):2021-2042.
- [17] 井红波,陈抗.大学生道德动机对道德判断与反社会行为的调节效应研究[J].重庆大学学报(社会科学版),2015,21(5):202-208.
- [18] 祝大鹏.体育比赛中亲社会行为与反社会行为量表中文修订版的检验[J].首都体育学院学报,2012,24(2):170-173.
- [19] 董光恒,朱艳新,杨丽珠.认知情绪调节问卷中文版的应用[J].中国健康心理学杂志,2008(04):456-458.
- [20] 刘群,赵峰,张姝玥.相生相成:拥有生命意义与亲社会行为相互关系的纵向研究[J].心理科学,2020,43(6):1438-1445.
- [21] Gustavo C,Brandy A R.The Development of a Measure of Prosocial Behaviors for Late Adolescents[J].Journal of Youth and Adolescence,2002,31(1):31-44.
- [22] 张璐斐,张华光,施小菊.青少年运动员的目的取向和体育道德行为关系研究[J].北京体育大学学报,2006(02):190-191+197.
- [23] van den Bos Kees.On the subjective quality of social justice:the role of affect as information in the psychology of justice judgments[J].Journal of personality and social psychology,2003,85(3):482-498.

应用行为改变理论促进老年人身体活动的研究进展

肖顺英^{1,2}, 王世强^{1,2}, 余澳林^{1,2}, 陈昱欣^{1,2}, 胥祉涵^{1,2}

(1.湖南工业大学 体育学院, 湖南 株洲 412007; 2.体质健康和运动健身湖南省重点实验室, 湖南 株洲 412007)

摘要: 针对目前老年人身体活动干预具有影响力的3个理论及国内、外研究进行综述,并将不同干预理论研究成果对比,得出:计划行为理论具有普适性,对不同年龄段的老年人身体活动行为干预均有指导作用;健康行为过程理论克服了意图-行为差距,区分了健康行为改变的内容与过程,阐述了健康行为改变的时间序列特征;社会认知理论注重多个层面进行干预。通过对比发现,各个干预理论所应用理论基础的侧重点不同,但在某方面存在相似性,单个理论在干预过程存在一定局限性。因此,建议注重多个行为改变理论干预的整合应用;扎根于建立理论框架与行为改变技术之间的联系,以便在描述干预成分时更明确;将行为改变理论嵌入移动健康技术,使老年人身体活动干预更便捷有效,提高老年人参与身体活动干预的依从性。

关键词: 行为改变理论;老年人;身体活动;社会认知理论;计划行为理论;健康行为过程理论

中图分类号: G812.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0908-06

Research Progress of Applying Behavior Change Theory to Promote the Elderly Physical Activity

XIAO Shunying^{1,2}, WANG Shiqiang^{1,2}, YU Aolin^{1,2}, CHEN Yuxin^{1,2}, XU Zhihan^{1,2}

(1.College of Physical Education, Hunan University of Technology, Zhuzhou Hunan, 412007; 2.Hunan Provincial Key Laboratory of Physical Health and Fitness, Zhuzhou Hunan, 412007)

Abstract: This paper reviews the three theories and domestic and foreign studies that have influence on the physical activity intervention of the elderly at present, and compares the research results of different intervention theories. It is concluded that the planned behavior theory is universal and can guide the physical activity behavior intervention of the elderly at different ages; The theory of healthy action process approach theory overcomes the intention behavior gap, distinguishes the content and process of healthy behavior change, and expounds the time series characteristics of healthy behavior change; Social cognition theory focuses on intervention at multiple levels. Through comparison, it is found that the theoretical basis applied by each intervention theory has different emphasis, but there are similarities in some aspects, and a single theory has certain limitations in the intervention process. Therefore, it is suggested to pay attention to the integrated application of multiple behavioral change theory interventions; Rooted in establishing the connection between the theoretical framework and behavior change technology, so as to be more explicit in describing the intervention components; Embedding behavior change theory into mobile health technology makes physical activity intervention for the elderly more convenient and effective, and improves the compliance of the elderly to participate in physical activity intervention.

Keywords: Behavior Change Theory; elderly; physical activity; Social Cognitive Theory; Theory of Planned Behavior; Health Action Process Approach

世界人口老龄化加剧。联合国《世界人口老龄化要点2020》报告显示,2020年全球65岁以上老人为7.27亿人。预计到2050年,将超过15亿人^[1]。身体活动可以减缓认知衰退、

骨骼肌丢失和心脑血管疾病风险,被认为是实现健康老龄化的重要手段,也是积极应对人口老龄化的重要举措。一项meta分析结果显示,身体活跃老年人的全因死亡率和心血管死亡率、癌症、骨折、反复跌倒、残疾以及认知能力下降、痴呆、阿尔茨海默病和抑郁症的风险较低^[2]。世界卫生组织2020年《WHO身体活动和静态行为指南》建议,65岁以上老年人应定期进行身体活动,如果每周进行150到300min的中等强度有氧运动,则可获得巨大的健康收益^[1]。

然而,身体活动量能够达到要求的老年人比例仍然很低。据报道,全球30%的成年人未达到足量的身体活动,且随着年龄的增加,身体活动不足的发生率逐渐增高,仍有36%(65~74

收稿日期:2022-06-24

基金项目:国家社会科学基金青年项目(20CTY019)。

第一作者简介:肖顺英(1999~),女,湖南岳阳人,在读硕士,研究方向:体育教学理论与实践。

通讯作者简介:王世强(1987~),男,山东济宁人,博士,副教授,研究方向:运动健康促进, E-mail:suswsq@163.com。

岁)和 53%(75 岁以上)的老年人身体活动不足。对于久坐不动、身体衰弱或患有慢性病的老年人,通过身体活动的干预促进身心健康显得尤为必要。即使是简短的身体活动干预已经被证明对老年人身体活动行为有长期影响。一项老年人参与的步行干预研究,在干预结束后 4 年纵向追踪研究发现,参与的老年人从事中等到高强度的体育活动平均每周多 33min^[3]。

即使老年人开始身体锻炼,但常在 6 个月内停止参与。随着时间的推移,对正式锻炼计划和身体活动干预措施的依从率逐渐降低^[4]。为了提高老年人参与身体活动干预的依从性,近年来,国外学者尝试将不同行为改变理论和框架嵌入身体活动的干预方案,经过综合性的老年人健康干预项目或单独的身体活动干预项目实施,取得了较好的干预效果。得益于此,目前国外开始尝试将某些行为改变的理论应用到健康管理或身体活动管理的应用程序上,如由《欧盟地平线 2020 计划》资助老年人身体活动干预项目 PreventIT 开发的应用程序 eLiFE,其通过嵌入行为改变的理论和技术,提高了 60~70 岁老年人每天从事身体活动的依从性。纵观国内老年人身体活动的相关理论研究,多数研究仍基本停留在探索基于不同理论的老年人身体活动的影响因素分析层面,不同的理论应用于老年人身体活动干预研究较为匮乏^[5]。

鉴于此,本文系统梳理了老年人身体活动干预研究中常用的行为改变理论,通过老年人身体活动干预项目,分析了不同行为改变理论的干预效果和优缺点,对我国未来老年人身体活动的干预研究和干预方案的制订提供借鉴和启示。

1 影响老年人身体活动的行为改变理论回顾

计划行为理论(Theory of Planned Behavior,TPB)是由 Ajzen 在理性行动理论(TRA)的基础上扩展而成^[6],被广泛用于饮食行为、卫生服务利用行为、成瘾行为、身体活动或体育锻炼等健康行为领域。TPB 认为行为意向是影响行为最直接的因素和行为发生的最佳预测值。行为意向则由行为态度、主观规范和感知行为控制来决定。近年,研究证实了 TPB 对老年人的身体活动行为具有良好的解释效力。Hannan 等研究发现,行为意向解释了 24% 的身体活动行为,行为态度、主观规范和感知行为控制解释了 63.1% 的身体活动行为意向方差^[7]。Stolte 等通过横断面研究发现,老年人身体活动意向和主观规范、行为态度和感知行为控制变量正向相关,TPB 模型对老年人身体活动行为的解释度为 0.16,能中等程度预测老年人身体活动^[8]。TPB 解释老年人身体活动行为的理论优势是通过主观规范考虑了社会因素的影响,并可以通过准确的测量和计算,以确定理论框架各变量之间的关系,可为老年人身体活动的行为干预提供理论框架^[9]。

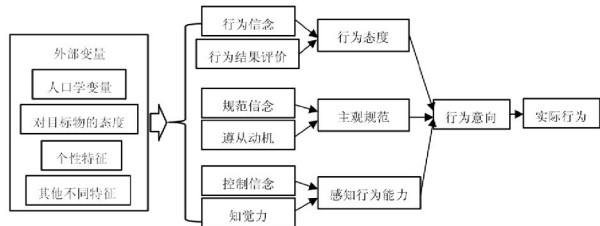


图 1 计划行为理论框架图

健康行为过程理论 (Health Action Process Approach, HAPA),最早由德国心理学家 Schwarzer 提出,通过尝试将行动阶段模型(MAP)与 SCT 整合,形成了 HAPA 模型的基本框架(见图 2)^[10]。该理论应用于饮食控制、吸烟控制、胸部自查、癌症自查、体育锻炼等领域。在实际应用过程中,HAPA 被分为 3 个阶段,即无意向阶段、意向阶段和行动阶段^[11]。HAPA 已被证明是预测身体活动的有效框架,作为一个确定中老年人的社会认知决定因素的参与的框架适用于预测老年人的身体活动。Bierbauer 等学者以 52 名社区老年人为研究对象,结果发现,HAPA 理论在个体间水平上,结果预期和动机性自我效能感都具有显著的积极固定效应,积极的结果预期和较强的动机自我效能感能有效提升老年人定期身体活动意愿^[12]。另一项研究证实,应对自我效能感对身体活动行为积极贡献的假设,为 HAPA 模型应用于老年人身体活动干预有效性提供了有力支持,并发现 48% 的身体活动意图方差可由意图前因素解释,而意图后因素占身体活动行为方差的 39%^[13]。此外,Caudroit 等的研究为 HAPA 模型的普遍适用性提供了额外的支持^[13]。

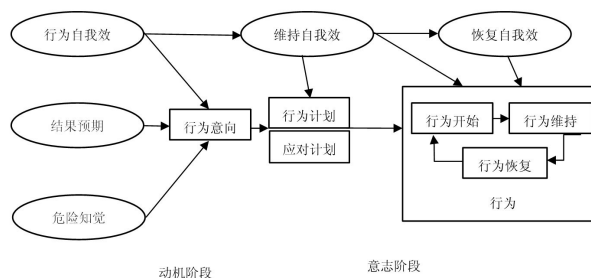


图 2 健康行为过程理论框架图

社会认知理论(Social Cognitive Theory,SCT)由斯坦福大学心理学家 Bandura 率先提出,SCT 认为促使行为发生改变的除个体认知以外,还应包括环境和社会因素,3 种因素具有交互影响^[14]。SCT 被广泛应用于体育锻炼和身体活动行为的影响因素研究,对不同人群身体活动均有解释作用。一项 meta 分析发现,SCT 对身体活动的预测度为 31%,以社会学习理论为基础,以交互决定论为核心思想,强调个人认知因素及认知过程自我效能和目标形成与身体活动紧密相关,研究认为 SCT 是解释身体活动行为的有效理论框架^[15]。Gothe 研究发现,自我效能感是老年人身体活动最直接的预测因子,结果预期也是老年人身体活动重要关联因素,SCT 模型对老年人身体活动的解释度为 51%^[16]。Silveira 通过横断面调查发现,建成环境、社会环境和 SCT 个人层面变量之间存在显著关系,自我效能和结果预期,是老年人身体活动的主要决定因素^[17]。SCT 模型为制订老年人身体活动干预策略提供了理论依据^[18]。

2 基于不同理论的老年人身体活动干预研究

数据显示,身体活动干预能显著改善社区 65 岁以上老年人的身体活动行为,与非干预组相比,干预组老年人每周多走 620 步或多做 73min 的身体活动。研究进一步证实,与无理论基础的干预相比基于理论研究的干预效果更显著^[19]。因此,理论框架对指导老年人身体活动干预有重要作用。

表 1 3 种行为改变理论回顾

理论	提出者	核心观点	适用场景
计划行为理论(TPB)	Ajzen ^[6]	对态度、主体规范和感知的行为控制的意图共同塑造个人行为和行为	饮食行为、卫生服务利用行为、成瘾行为、身体活动或体育锻炼等健康行为领域
健康行为过程理论(HAPA)	Schwarzer ^[10]	对健康行为的改变提供指导、预测和解释,分为无意向阶段、意向阶段和行动阶段	疾病康复、不良行为的矫正、体育锻炼、身体活动参与等领域
社会认知理论(SCT)	Bandura ^[14]	以社会学习理论为基础,以三元交互决定论(个体、行为、环境)为核心思想,强调个人认知因素及认知过程	医疗卫生、健康促进、心理以及身体活动等

2.1 TPB 干预研究

研究表明,TPB 不仅是预测行为参与的有效解释框架,而且为行为改变干预提供了一个有效的指导框架^[20]。荷兰的“健康健康老龄化”(Aging Well and Healthily,AWH)针对社区老年人进行为期 6 周的健康教育和运动干预项目,主要目的是改变老年人不良生活方式,建立良好的饮食习惯和身体活动行为。在身体活动行为方面,研究以 TPB 为理论框架感知行为控制设计了老年人身体活动干预策略。首先,通过每周 1 次、每次 2h 的小组会议,主要对同伴进行教育锻炼后获健康收益,并告知参与者身体活动的重要性。过程由教练教授简单、趣味性、可居家完成的身体活动技能,掌握后每周频率为 3 次。结果显示,干预后老年人身体活动水平明确高于干预前,且项目结束 6 个月后,依然有 48% 的老年人每周进行 1 次以上的运动锻炼^[8]。该研究证实了基于 TPB 理论框架设计的老年人身体活动干预方案,能够促进老年人的身体活动,增加老年人运动锻炼的依从性。

研究显示,相比基于 SCT 或跨理论模型等其它理论框架的健康行为干预,基于 TPB 的干预效果更为显著^[21]。在一项荟萃分析中,包含 123 篇基于 TPB 理论框架覆盖 7 个健康领域行为改变干预研究中,效果较强的是促进身体活动的干预^[22]。Senkowski 等基于 TPB 的干预通过系统评价研究应用于促进老年人身体活动的行为改变,结果发现,在 7 项干预研究中,有 26 种行为改变的技术(Behavior Change Techniques ,BCT)用于嵌入 TPB 理论框架促进老年人身体活动,主要通过作用于行为态度和感知行为控制两个构成要素进行干预。其中,“目标设置”“行动计划”“可信来源”是最常用的 3 种改变老年人身体活动行为的 BCT^[23]。

目前,虽然较少研究将 TPB 应用于老年人身体活动行为的干预方面,但不能否认 TPB 在指导老年人身体活动的重要价值,主要有:1)TPB 能够提供形成身体活动行为态度、主观规范和感知行为控制的信念,而这些信念是老年人身体活动行为认知和情绪的基础,通过影响和干预这些信念,可以达到改变和改善老年人身体活动行为的目的;2)TPB 的理论框架具有普适性,对不同年龄段的老年人身体活动行为干预均有指导作用。然而,TPB 目前应用于老年人身体活动行为干预的研究不多,大多数研究还是关注老年人身体活动行为的解释和预测,可能由于 TPB 应用时存在的一些局限:1)纵然行为意向和身体活动行为之间有一定的关系,行为意向是身体活动行为发生的必要条件,但行为意向不足以让老年人启动和执行预期的行为。通过干预 TPB 的理论构件,不一定会让老年人

产生改变或改善身体活动的行为,行为意向和身体活动行为之间,可能还存在另外的认知机制,限制了 TPB 干预的实施效果;2)TPB 主要集中在个体决策和认知过程,而忽视了知识、技能、环境等因素的影响,而个人的认知因素随个体的心理变化比较大,老年人容易退出或难以坚持。

2.2 HAPA 干预研究

一项对冠状动脉疾病和确定心脏危险因素的患者基于 HAPA 干预在短期内增加患者的体育活动的研究发现,与对照组进行相比,嵌入干预策略的患者在出院后的前 2 个月内,所报告的身体活动明显高于对照组的患者,并在运动频率上每周多运动 32.8min,这些干预策略主要基于 HAPA 框架的自我效能、意图、行为计划、应对计划和行动控制^[24]。

Caudroit 等针对 120 名退休老年人进行研究,通过 HAPA 理论对自我效能感、结果预期、风险感知、意图结合身体活动水平等问题进行分析,研究持续 6 个月;开始阶段对参与者自我报告的身体活动进行评估,并制定参与者的活动清单(如游泳、跑步、骑自行车、体操等)以及每周从事每项活动的频率,最后进行参与项目汇总确定每周身体活动的总频率;通过 AMOS4.0 进行路径分析,结果显示,在退休的老年人中,行动自我效能感、风险感知以及较小程度的结果预期,是身体活动意图的积极预测因素;当退休的老年人有动机从事身体活动时,意图被直接转化为行动,而没有接近活动的准备策略^[13]。Hardcastle 等采用前瞻性纵向设计的非自我报告的身体活动测量方法,检验了 HAPA 在预测癌症幸存者身体活动行为改变方面的效用,干预主要包括风险感知、结果预期、行为自我效能、维持自我效能、行动计划;参与者需佩戴加速计,测量每天中度至剧烈身体活动水平的平均时间;结果发现,意图和行动计划的变化是提高中度至剧烈身体活动水平的预测因素,行动自我效能和风险感知的改变预示着意图的改变^[25]。

基于 HAPA 理论的老年人身体活动干预优点在于:1)HAPA 理论模型是目前最全面的行为改变模型之一,它遵循了社会认知理论的传统,将自我效能感和目标作为行为的主要预测因素。在 HAPA 中,自我效能感、结果预期和风险感知是行为改变意图的预测因素,其中包含意志阶段,以弥补意图-行为差距,使其更好地应用于老年人身体活动的干预。2)HAPA 理论分为两个阶段,不同的阶段有不同的因素起作用,针对个体所在的身体锻炼阶段制定具有针对性的心理干预策略。同时,HAPA 理论模型在老年人身体活动干预应用中,也存在一定的局限:1)有研究认为,当前 HAPA 在行为意向的预测应用较多,而预测仅重视认知结构的因素,对于社会影响

方面的因素关注较少^[26]。在老年人身体活动干预研究中,该模型没有考虑更长的身体活动时间、灵活性等的远端因素。2)在 HAPA 理论模型的应用于老年人身体活动干预中,多数研究以模型中某几个要素进行分析,很少带入整个模型进行分析,部分要素对于研究老年人身体活动干预无实际效用。3)HAPA 理论虽弥补了意图-行为差距,但没有包含锻炼行为和行为意向的社会因素。

2.3 SCT 干预研究

一项长期身体活动干预措施研究发现,与对照组相比,嵌入 SCT 干预策略的老年人在运动停止 6 个月后,依然保持相应的身体活动,其中 9 项研究显示提高老年人身体活动长期可持续性的具体策略与 SCT 的自我效能、自我控制和行为能力原则有关^[27]。

近期,英国的“与我同行”(Walk with me)以 60~70 岁中低身体活动水平的老年人为观察对象,基于 SCT 的理论框架设计为期 12 周的同伴支持步行干预计划。通过同伴增强参与者自我效能、目标形成和自我调控能力(自我监测、目标设定和反馈),提高其身体活动正向结果预期能力。在初始阶段(第 1~4 周),干预组佩戴计步器,并在同伴支持下设定步骤目标和计划活动,并在干预结束后保持身体活动水平;在第二阶段(第 5~8 周),参与者和同伴定期会面,步行并讨论增加体育锻炼的步骤目标并分析存在的阻碍;在最后阶段(第 9~12 周),对照组仅收到一本关于积极老龄化的信息手册,研究发现,干预组的老年人在项目结束 6 个月后,依然能保持较多的身体活动量和较高比例的中高强度身体活动水平^[5]。Shamizadeh 等基于 SCT 的身体活动项目应用于农村老年人糖尿病前期患者的干预,干预措施涉及行为改变技术,包括:提供有关前驱糖尿病的信息、告知糖尿病前期进展为糖尿病的后果、为身体活动设定分级任务和目标、以及帮助控制血糖水平、分级任务和目标包括详细规划身体活动的频率、强度和持续时间。结果显示,SCT 的身体活动干预有效降低农村糖尿病前期患者发展为糖尿病的风险,对有患糖尿病风险的人群进行 SCT 的身体活动干预有潜在好处^[28]。

基于 SCT 理论框架的老年人身体活动干预优点在于:1)不仅从知识技能、自我效能、结果期望和自我调控等个人层面进行干预,还关注同伴影响及社会规范对老年人身体活动的影响;2)在 SCT 的理论框架下,应把对老年人进行的健康教育与改变其所在的物质环境和社会环境等措施结合起来。同时,SCT 在老年人身体活动干预应用中,也存在一定的局限:1)SCT 内容较为散乱,比较缺乏统一的理论框架,不同的变量之间缺乏紧密联系,这也限制了 SCT 在进行老年人身体活动干预方面的使用;2)在不同的区域、文化背景和性别等条件下,SCT 模型各变量对老年人身体活动的影响不同。因此,在进行 SCT 干预老年人身体活动应用时,需要依据不同的区域、文化背景、性别采取不同的干预策略。

3 不同干预理论的对比

3.1 干预内容

3 种身体活动干预理论在内容上都存在不同。SCT 和 TPB 属于连续理论模型,它们认为身体锻炼行为是相对静态的,并

假设一种预测模式适合所有人,认知与行为的变化是线性模式。HAPA 属于阶段理论模型,克服了意图-行为差距,用几个阶段去解释行为变化的过程,从认知、行为和时间 3 方面来综合考虑锻炼行为,将锻炼行为的变化看作是一个非线性变化的动态过程,并且考虑到要针对个体健康行为改变所处的阶段采取相应的干预策略^[11]。

SCT 理论认为导致行为发生改变的除个体认知以外,还应包括环境和社会因素,3 种因素交互影响,自我效能为锻炼行为的主要预测变量。该理论虽然对影响锻炼行为的因素做出解释,但变量间的关系不够明确,也无法针对影响的变量采取干预策略,此外,其实证研究存在设计和测量问题^[29-30]。由于其复杂性和不便于操作等原因以及 HAPA 理论在 SCT 理论的基础上提出了更完善的干预模型,有研究显示 HAPA 理论在一定程度上取代了 SCT 理论^[31]。TPB 理论较为简便且有很好的结构定义,在锻炼行为的解释上得到了广泛的应用,该理论整合了微观心理因素与宏观社会因素对锻炼行为的影响^[32]。TPB 打通了个体与环境之间的鸿沟,将客观社会环境及物质条件等因素对个体的约束转变为个体的主观感知,并解释了客观环境因素对行为的作用机制^[11]。有研究认为,在多数情况下,选择新行为的意向并不能导致实际的行为变化,以及意向到行为之间存在鸿沟。Schwarze 等认为 HAPA 理论对目前的理论及健康行为的研究有两大贡献:1)区分了健康行为改变的内容与过程,如不同的阶段具有不同的自我效能;2)清楚地阐述了健康行为改变的时间序列特征,即阶段变化^[10]。它与 TPB 模型不同的是,认为强烈的行为意向不一定能保证产生相应的实际行动。TPB 认为意向直接引起行为的产生,众多的研究表明个体打算去行动,但却不能执行他们的意向^[33-34]。

3.2 干预方法

由于各个干预理论所应用理论基础的侧重点不同,因此在方法上也存在差异。基于 SCT 理论的干预考虑到自我效能、结果预期、社会支持和感知到的物理环境 4 个方面对与老年人参与身体活动的影响,通过 12 周的干预发现 SCT 对于老年人身体活动的解释度为 51%,在干预项目结束后 6 个月仍保持较高比例的中高强度身体活动^[5,16]。TPB 理论从意图、态度、主观规范和感知行为控制 4 个因素对老年人身体活动进行干预,结果显示行为意图解释 24%的身体活动,行为态度、主观规范和感知行为控制解释 63.1%的老年人身体活动行为意向方差,干预后老年人身体活动明显高于干预前,且结束后 6 个月仍有 48%的老年人每周进行 1 次以上的运动锻炼^[7-8]。HAPA 理论从动机阶段和意志阶段两方面出发,通过 6 个月的风险感知、行动自我效能、结果预期、意图、计划和应对自我效能 6 个因素的干预,结果表明:动机阶段,行动自我效能和风险感知与老年人身体活动呈正相关;意志阶段,意图和应对自我效能是身体活动的积极预测因素;积极的结果预期和更高的行动自我效能对老年人定期身体活动意愿更强^[12-13]。

4 结论与展望

本文系统梳理了国内外老年人身体活动干预研究中常用的行为改变理论,通过多项研究发现,SCT 理论框架的老年人身体活动干预优点在于不仅从知识技能、自我效能、结果期望

和自我调控等个人层面进行干预,还关注同伴影响及社会规范对老年人身体活动的影响,局限在于内容较为散乱,比较缺乏统一的理论框架,这也限制了 SCT 在进行老年人身体活动干预方面的使用;TPB 的理论框架具有普适性,对不同年龄段的老年人身体活动行为干预均有指导作用,局限在于主要集中在个体决策和认知过程,而忽视了知识、技能、环境等因素的影响;HAPA 理论模型是目前最全面的行为改变模型之一,它遵循了社会认知理论的传统,将自我效能感和目标作为行为的主要预测因素,局限在于多数研究以模型中某几个要素进行分析,很少带入整个模型进行分析,部分要素对于研究老年人身体活动干预无实际效用。通过对比不同理论干预内容和方法发现,各个干预理论所应用理论基础的侧重点不同,在方法上也存在差异。因此,对于有效提升我国老年人身体活动干预将成为今后研究的重点。

基于理论应用于老年人身体活动干预将成为未来研究的热点,应根据我国国情,在借鉴国外系统干预的同时,应集中于干预的理论研究,以将具有较好干预效果的研究更富推广性,加快我国老年人身体活动干预研究。从干预理论上,由于单个理论在干预过程存在局限,应注重多个行为改变理论在老年人身体活动干预中整合应用。有学者以 HAPA 和 TPB 的整合模型为理论依据,对青少年、大学生和成年人 3 个群体进行身体活动干预研究发现,对健康成年人具有更高的结构效度,表相出更为显著的非连续性和非线性趋势,在锻炼行为和干预方面更为接近真阶段模型;其次,建立理论框架与行为改变技术的联系;最后在干预内容上将行为改变理论嵌入移动健康技术,将电子设备中的运动应用程序以及跟踪设备来促进身体活动干预应用于老年人身体活动的干预。未来,我国学者应扎根于多个行为改变理论,以我国老年人身心健康为依据,构建适用我国老年人身体活动干预的理论模型和干预体系。

参考文献:

- [1] Bull F C, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour [J]. British journal of sports medicine, 2020, 54(24):1451-1462.
- [2] Cunningham C, O'Sullivan R, Caserotti P, et al. Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses [J]. Scandinavian journal of medicine & science in sports, 2020, 30(5):816-827.
- [3] Harris T, Kerry S M, Limb E S, et al. Physical activity levels in adults and older adults 3-4 years after pedometer-based walking interventions: Long-term follow-up of participants from two randomised controlled trials in UK primary care [J]. PLoS Med, 2018, 15(3):e1002526. DOI:10.1371/journal.pmed.1002526.
- [4] Jancey J, Lee A, Howat P, et al. Reducing attrition in physical activity programs for older adults [J]. Journal of aging and physical activity, 2007, 15(2):152-165.
- [5] Tully M A, Cunningham C, Wright A, et al. Peer-led walking programme to increase physical activity in inactive 60- to 70-year-olds: Walk with Me pilot RCT [J]. Public Health Research, 2019(10). DOI:10.3310/PHR07100.
- [6] Ajzen I. The Theory of Planned Behavior [J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1991, 50(2):179-211.
- [7] Hannan T E, Moffitt R L, Neumann D L, et al. Applying the Theory of Planned Behavior to Physical Activity: The Moderating Role of Mental Toughness [J]. J Sport Exerc Psychol, 2015, 37(5):514-522.
- [8] Stolte E, Hopman-Rock M, Aartsen M J, et al. The Theory of Planned Behavior and Physical Activity Change: Outcomes of the Aging Well and Healthily Intervention Program for Older Adults [J]. Journal of aging and physical activity, 2017, 25(3):438-445.
- [9] Cheng O Y, Yam C L Y, Cheung N S, et al. Extended Theory of Planned Behavior on Eating and Physical Activity [J]. Am J Health Behav, 2019, 43(3):569-581.
- [10] Schwarzer R, Luszczynska A. How to overcome health-compromising behaviors: The health action process approach [J]. European Psychologist, 2008, 13(2):141-151.
- [11] 沈梦英. 中国成年人锻炼行为的干预策略: TPB 与 HAPA 两个模型的整合 [D]. 北京体育大学, 2011.
- [12] Bierbauer W, Inauen J, Schaefer S, et al. Health Behavior Change in Older Adults: Testing the Health Action Process Approach at the Inter- and Intraindividual Level [J]. Applied Psychology: Health and Well-being, 2017, 9(3):324-348.
- [13] Caudroit J, Stephan Y, Scanff C. Social cognitive determinants of physical activity among retired older individuals: an application of the health action process approach [J]. British Journal of Health Psychology, 2011, 16(Pt2):404-417.
- [14] Bandura A. Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory [M]. New York: Pearson Education, 1985:169.
- [15] Young M D, Plotnikoff R C, Collins C E, et al. Social cognitive theory and physical activity: a systematic review and meta-analysis [J]. Obes Rev, 2014, 15(12):983-995.
- [16] Gothe N P. Correlates of Physical Activity in Urban African American Adults and Older Adults: Testing the Social Cognitive Theory [J]. Ann Behav Med, 2018, 52(9):743-751.
- [17] Silveira S L, Baird J F, Motl R W. Examining Multilevel Environmental Correlates of Physical Activity Among Older Adults With Multiple Sclerosis [J]. Journal of aging and physical activity, 2020, 29(2):288-295.
- [18] Kosteli M C, Cumming J, Williams S E. Self-Regulatory Imagery and Physical Activity in Middle-Aged and Older Adults: A Social-Cognitive Perspective [J]. Journal of Aging and Physical Activity, 2018, 26(1):14-24.
- [19] Chase J A. Interventions to Increase Physical Activity Among Older Adults: A Meta-Analysis [J]. The Gerontologist, 2015, 55(4):706-718.
- [20] Howland M, Farrell A K, Simpson J A, et al. Relational Effects on Physical Activity: A Dyadic Approach to the Theory of Planned Behavior [J]. Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association, 2016, 35(7):733-741.
- [21] Webb T L, Joseph J, Yardley L, et al. Using the internet to promote health behavior change: a systematic review and meta-analysis of the impact of theoretical basis, use of behavior change techniques, and mode of delivery on efficacy [J]. Journal of Medical Internet Research, 2010. DOI:10.2196/jmir.1376.
- [22] Steinmetz H, Knapstein M, Ajzen I, et al. How effective are behavior

- change interventions based on the theory of planned behavior? A three-level meta-analysis[J].Zeitschrift für Psychologie,2016,224(3):216-233.
- [23] Senkowski V,Gannon C,Branscum P.Behavior Change Techniques Used in Theory of Planned Behavior Physical Activity Interventions Among Older Adults: A Systematic Review[J].Journal of Aging and Physical Activity,2019,27(5):746-754.
- [24] Platter M,Hofer M,H?lzl C,et al.Supporting cardiac patient physical activity: a brief health psychological intervention [J].Wiener Klinische Wochenschrift,2016,128(5-6):175-181.
- [25] Hardcastle S J,Maxwell-Smith C,Hagger M S.Predicting physical activity change in cancer survivors: an application of the Health Action Process Approach[J].J Cancer Surviv,2021,9(13).DOI:10.1007/s11764-021-01107-6.
- [26] Lippke S,Ziegelmann J P,Schwarzer R.Stage-specific adoption and maintenance of physical activity: testing a three-stage model [J].Psychology of Sport & Exercise,2005,6(5):585-603.
- [27] Walsh S M,Meyer M R,Gamble A,et al.A Systematic Review of Rural,Theory-based Physical Activity Interventions [J].American Journal of Health Behavior,2017,41(3):248-258.
- [28] Shamizadeh T,Jahangiry L,Sarbakhsh P,et al.Social cognitive theory-based intervention to promote physical activity among prediabetic rural people: a cluster randomized controlled trial[J].Trials,2019.10.1186/s13063-019-3220-z.
- [29] 毛荣建,晏宁,毛志雄.国外锻炼行为理论研究综述[J].北京体育大学学报,2003(06):752-755.
- [30] 熊明生,周宗奎.锻炼行为理论的评价与展望[J].武汉体育学院学报,2009,43(4):52-57.
- [31] Armitage C J,Conner M.Social cognition models and health behaviour: A structured review[J].Psychology & Health,2000,15(2):173-189.
- [32] Chow S,Mullan B.Predicting food hygiene.An investigation of social factors and past behaviour in an extended model of the Health Action Process Approach[J].Appetite,2009,54(1):126-133.
- [33] Hagger M S,Chatzisarantis N,Biddle S.A Meta-Analytic Review of the Theories of Reasoned Action and Planned Behavior in Physical Activity: Predictive Validity and the Contribution of Additional Variables[J].Journal of Sport and Exercise Psychology,2002,24(1):3-32.
- [34] Norman P,Conner M.The Theory of Planned Behavior and Exercise: Evidence for the Mediating and Moderating Roles of Planning on Intention-Behavior Relationships[J].Journal of Sport and Exercise Psychology,2005,27(4):488-504.

(上接第886页)

- [24] 熊欢.论休闲体育对城市女性社会空间的建构与影响因素[J].北京体育大学学报,2012,35(8):11-16.
- [25] 李野.论女性休闲体育的发展[J].体育文化导刊,2012(12):34-36.
- [26] 王爱民,张柳霞.社会性别视野下女性形体审美观与健身运动参与动机探析[J].体育与科学,2012,33(2):63-66.
- [27] 邱亚君,梁名洋,许娇.中国女性休闲体育行为限制因素的质性研究——基于社会性别理论的视角[J].体育科学,2012,32(8):25-33+39.
- [28] 熊欢.中国城市女性体育参与分层现象的质性研究[J].体育科学,2012,32(2):28-38.
- [29] 黄俊,刘连发.城市女性体育锻炼分层现状及影响因素的关联性分析——以北京市为例[J].体育与科学,2012,33(5):64-68.
- [30] 金梅,郇昌店,齐晓英.女性主义视角下的体育社会学研究——以中国现实为参照[J].武汉体育学院学报,2012,46(5):14-18.
- [31] 赵玉,陈炎.奥林匹克运动中的女性:告别沉默的“他者”[J].南京大学学报(社会科学版),2008(04):60-67.
- [32] 潘丽霞.权力、身体与性别:中国近代女性学校体育实践[J].上海体育学院学报,2019,43(2):63-68.
- [33] 潘丽霞.身体视角下中国近代女性休闲体育研究[J].北京体育大学学报,2019,42(9):96-104.
- [34] 叶欣,陈绍军.社会空间视域下的女性休闲体育行为实践和社会建构[J].武汉体育学院学报,2021,55(1):19-24+58.
- [35] 陈亨明,杨冠强.从性别平等到论域转换:社会主义女性体育观的嬗变[J].体育与科学,2021,42(3):21-25+34.
- [36] 尹伊.同一与差异:体育参与中的性别属性认同[J].体育与科学,2016,37(2):50-54+79.

经颅直流电刺激对脑卒中患者上肢运动功能恢复效果的 Meta 分析

王子园,郭成根,谭雪峰,王帅帅
(北京师范大学 体育与运动学院,北京 100875)

摘要:目的 运用 Meta 分析统计方法系统评价经颅直流电刺激对脑卒中患者上肢运动功能的康复效果。方法 通过检索 Web of Science、PubMed、中国知网、维普、万方等数据库中关于经颅直流电刺激治疗脑卒中患者上肢运动功能障碍的随机对照实验,并对纳入研究的文献进行手动二次检索,文献检索时间为 2000 年 1 月至 2022 年 3 月,对符合标准的随机对照实验进行 Meta 合并分析。共 13 篇文献,16 个研究,602 名受试者。结果 经颅直流电刺激实验组相较于对照组来说,脑卒中患者的上肢运动功能 ($MD=2.96, 95\%CI: -0.68 \sim 6.61$) 未见明显改善。亚组分析显示,每周干预频率至少 5 次,时间 20~30 分,干预周期 2~12 周,经颅直流电刺激作用于脑卒中患者上肢运动功能的效果与假刺激组相比,差异具有统计学意义 ($MD=4.05, 95\%CI: 0.09 \sim 8.00$)。结论 目前,尚无充分的证据显示经颅直流电刺激比假刺激或假刺激联合常规康复治疗更有效地改善脑卒中患者的上肢运动功能,未来需进一步探讨不同刺激参数的经颅直流电刺激对处于不同时期的脑卒中患者上肢运动功能的恢复效果。

关键词: 经颅直流电刺激;脑卒中;上肢运动功能;刺激参数

中图分类号: G804 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0914-07

Effects of Transcranial Direct Current Stimulation on Upper Limb Motor Function Recovery in Stroke Patients: A Meta-analysis

WANG Ziyuan, GUO Chenggen, TAN Xuefeng, WANG Shuaishuai
(College of Physical Education and Sports, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: Objective To systematically evaluate the rehabilitation effect of transcranial direct current stimulation on upper limb motor function in patients with cerebral apoplexy by means of meta-analysis. Methods Randomized controlled trials on transcranial direct current stimulation for upper limb motor dysfunction in stroke patients were searched from Web of Science, PubMed, CNKI, VIP and Wanfang databases, and the included literatures were manually searched from January 2000 to March 2022. Meta-combined analysis was performed on randomized controlled trials that met the criteria. A total of 13 literature, 16 studies and 602 subjects were included. Results There was no significant improvement in upper limb motor function ($MD=2.96, 95\%CI: -0.68 \sim 6.61$) of stroke patients in the transcranial direct current stimulation group compared with the control group. Subgroup analysis showed that the intervention frequency was at least 5 times per week, the time was 20~30 minutes, and the intervention period was 2~12 weeks. Compared with sham stimulation group, the effect of transcranial direct current stimulation on upper limb motor function of stroke patients was statistically significant ($MD=4.05, 95\%CI: 0.09 \sim 8.00$). Conclusion At present, there is no sufficient evidence to show that transcranial direct current stimulation than false or fake stimulate joint routine rehabilitation treatment more effectively improve the upper limb movement function in patients with cerebral apoplexy, the future need to further explore the transcranial direct current stimulation of different stimulation parameters at different times of the recovery of upper limb movement function in patients with cerebral apoplexy.

Keywords: transcranial direct current stimulation; cerebral stroke; upper limb motor function; stimulation parameter

收稿日期:2022-06-21

第一作者简介:王子园(1998~),女,河北石家庄人,在读硕士,研究方向:体能与康复医学。

通讯作者简介:郭成根(1993~),男,山西长治人,在读博士,研究方向:体能训练与健康促进, E-mail: guochenggen@mail.bnu.edu.cn。

脑卒中是世界范围内死亡率极高的心血管疾病,同时也是导致肢体障碍的主要危险性因素。据了解,脑卒中后出现肢体障碍的患者约占 70%,其中卒中后第一年上肢痉挛患病率高达 19%~38%^[1],而上肢痉挛又伴随着肢体肌腱挛缩、肌群受累以及关节活动度降低等问题,在很大程度上降低了脑卒中患者的身体功能恢复和生活质量水平。

现阶段,脑卒中患者上肢功能障碍的恢复手段主要包括

运动疗法、注射药物治疗、物理因子治疗、针灸等方式,但这些方式具有一定的局限性,无法取得十分显著的成效。经颅直流电刺激和重复经颅磁刺激是基础神经科学和临床应用中常见的非侵入性脑刺激(Noninvasive Brain Stimulation, NIBS)技术。相较于其它治疗手段,这种新兴的中枢干预技术可以调节大脑皮质的兴奋性,促进大脑功能重塑,能够改善脑卒中患者的身体功能^[2]。经颅直流电刺激是一种通过头皮微电流刺激影响神经细胞兴奋性的非侵袭性治疗方法,由于这种干预方式不会诱发神经元产生动作电位,能够降低癫痫等并发症的发生风险,减少短暂性头痛等不良反应,在临床实践中要比重复经颅磁刺激更具有优势。此外,经颅直流电刺激还具有便携的特点,且可以有效改善脑卒中患者的情绪障碍、运动功能障碍、认知及言语障碍等,因而近年来在临床应用中受到广泛关注^[3]。

基于此,本文旨在通过全面检索经颅直流电刺激干预脑卒中患者上肢功能的相关文献,对符合纳入要求的多个研究进行二次整合汇总,运用 meta 统计工具进行系统综述,为脑卒中患者上肢运动功能障碍的有效预防和治疗提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 文献检索

1.1.1 数据库选择

计算机检索 Web of Science、PubMed、中国知网、维普、万方等数据库,并对纳入研究的文献进行手动二次检索。文献检索起止均为 2000 年 1 月至 2022 年 2 月。语种为中、英文,研究类型为随机对照实验研究。

1.1.2 检索策略

中文数据库检索主题词为:经颅直流电刺激 OR 无创脑刺激 OR 非侵袭性脑刺激;脑卒中 OR 脑血管病 OR 脑血管意外 OR 脑出血 OR 脑梗死 OR 脑梗塞 OR 中风 OR 偏瘫;随机对照实验 OR 意向性分析 OR 临床试验。

外文数据库检索主题词为:“transcranial direct current stimulation”OR “tDCS”OR “noninvasive brain DC stimulation”;“Stroke”OR “cerebrovascular disease”OR “cerebrovascular accident”OR “cerebral hemorrhage”OR “cerebral infarction”OR “cerebral infarction”OR “hemiplegia;Randomized controlled trial”OR “intentional analysis”OR “clinical trial”。

1.2 文献纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准

1)研究设计:随机对照实验;2)研究对象:脑卒中患者;3)

干预措施:tDCS 或 tDCS 联合运动治疗;4)对照组:假刺激或常规康复治疗;5)结局指标:Fugl-Meyer 运动功能量表;6)文献语种:中文和英文。

1.2.2 排除标准

1)非 RCT(综述、自身对照实验、个案报告等);2)未能提取有效数据的文献;3)重复发表的文献。

1.2.3 文献筛选与信息提取

由两名独立的研究员通过阅读检索文献的题目和摘要进行初步筛选,选择符合纳入标准的文献并下载全文;严格按照排除标准进行第一轮剔除。接下来对下载文献进行详细阅读,采用标准化流程提取有效数据,建立表格以整理文献基本信息和实验数据,反复进行数据核对,如遇不同意见则讨论解决,或由第 3 位研究员参与解决,最后达成共识。提取内容包括:①一般资料:作者、发文年限、样本量、受试者年龄、病程;②研究特征:干预方案(电流强度、刺激部位、周期、频率、时间等各项参数)、结局指标等,并对上肢功能效应量的均值、标准差及样本量单独提取,方便后续数据处理;③随机化方案的实施、盲法等。

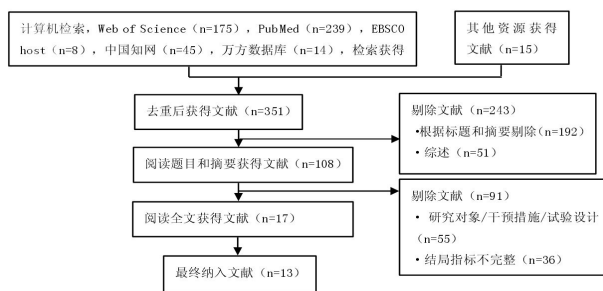


图 1 文献筛选示意图

1.3 文献质量评价

文献质量的高低与纳入研究的偏倚风险密切相关,根据 Cochrane 协作网推荐的偏倚风险评估方法对纳入文献进行风险评估。评估内容包括:①分配方法满足随机性;②分配方案隐藏;③是否盲法;④结果数据的完整性;⑤选择性报告研究结果;⑥其他偏倚来源。

1.4 统计学分析

由两名研究员采用 Stata13.0(meta 模板)软件对所提取的资料进行定量分析。纳入文献的结局指标为连续型变量,测量单位一致,采用加权均数差(WMD)进行数据统计,并计算 95% 置信区间。采用 RevMan5.3 软件对纳入研究进行发表偏倚分析。本研究通过计算 I^2 值检测研究间的异质性,若 $I^2=0$,认为纳

表 1 WOS 数据库的检索策略

步骤	检索式	文献数量(篇)
1	TS=(“transcranial direct current stimulation” OR “tDCS” OR “noninvasive brain DC stimulation”)	10 099
2	(TS=(“transcranial direct current stimulation” OR “tDCS” OR “noninvasive brain DC stimulation”)) AND TS=(“Stroke” OR “cerebrovascular disease” OR “cerebrovascular accident” OR “cerebral hemorrhage” OR “cerebral infarction” OR “cerebral infarction” OR “hemiplegia”)	1 451
3	((TS=(“transcranial direct current stimulation” OR “tDCS” OR “noninvasive brain DC stimulation”)) AND TS=(“Stroke” OR “cerebrovascular disease” OR “cerebrovascular accident” OR “cerebral hemorrhage” OR “cerebral infarction” OR “cerebral infarction” OR “hemiplegia”)) AND TS=(“Randomized controlled trial” OR “intentional analysis” OR “clinical trial”)	175

表 2 文献质量评价表

纳入研究	发表年	随机序列产生	分配隐藏	盲法	结果数据的完整性	选择性报告	其他偏倚来源	级别
Kim	2010	随机	是	是	是	无	不清楚	A
Hesse	2011	随机	是	是	是	无	不清楚	A
Wei	2015	随机	是	是	是	无	不清楚	A
Triccas	2015	随机	是	是	是	无	不清楚	A
Allman	2016	随机	是	是	是	无	不清楚	A
Straudi	2016	随机	是	是	是	无	不清楚	A
Mazzoleni	2017	随机	不清楚	不清楚	是	无	不清楚	B
Edwards	2019	随机	是	是	是	无	不清楚	A
Liao	2020	随机	是	是	是	无	不清楚	A
Ho Kim	2021	随机	是	是	是	无	不清楚	A
Pinto	2021	随机	是	是	是	无	不清楚	A
任莎莎	2021	随机	不清楚	不清楚	是	无	不清楚	B
易燕	2021	随机	不清楚	不清楚	是	无	不清楚	B

入研究间不存在异质性;若 $0 < P < 50\%$, 认为纳入研究间异质性较小, 采用固定效应模型进行分析。若 $P \geq 50\%$, 认为纳入研究间异质性较大, 则采用随机效应模型进行分析, 并对纳入文献调节变量进行亚组分析、meta 回归, 以探究异质性的来源。

2 结果

2.1 纳入文献的基本特征

本研究共纳入 13 篇文献, 样本总量为 602 例; 10 篇文献受试者平均年龄均在 52 岁以上; 纳入文献发表年份位于近 5 年的共有 5 篇。9 篇研究对照组的受试者采用假刺激; 1 篇研究对照组的受试者采用康复机器人结合假刺激; 1 篇研究对照组的受试者采用限制性诱导运动疗法; 1 篇研究对照组的受试者采用上肢机器人辅助治疗结合假刺激; 1 篇研究对照组的受试者采用常规运动治疗结合肌肉能量技术。

在评价上肢功能恢复情况测量指标上, 有 13 篇文献采用 Fugl-Meyer (Fugl-Meyer Assessment, FMA) 评定法评定, FMA 是评估卒中患者上肢运动功能时最常用的结局指标^[4]。FMA 中的上肢功能评定总分为 66 分, 共有 33 项, 每项分为 3 个等级; 0 分表示不能做, 1 分表示部分能做, 2 分表示充分完成^[5]。

2.2 发表偏倚分析

本研究纳入文献 13 篇, 可以进行偏倚性检验。如下图所示: 散点图分布较均匀, 左右基本对称, 提示不存在明显的发表偏倚。

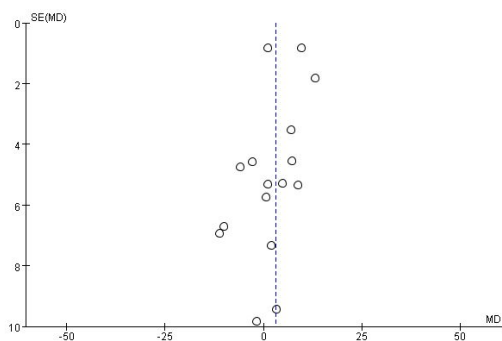


图 2 上肢运动功能 (Upper Fugl-Meyer) 评分散点图

2.3 经颅直流电刺激对脑卒中患者上肢功能康复疗效的评价

2.3.1 经颅直流电刺激对脑卒中患者 Fugl-Meyer 运动功能量表指标的影响

共 13 篇文献, 16 项研究的结局指标涉及到了上肢运动功能 (Upper Fugl-Meyer) 评分, 受试对象总计 602 名。各项研究均在实验前对受试对象的各项指标进行了基线测试, 且差异不具有统计学意义。如下图所示, 合并效应量后, 异质性检验显示: 所纳入的各项研究之间存在较大的异质性 ($p < 0.01$, $I^2 = 83.4\%$), 因此采用随机效应模型进行统计分析。Meta 分析结果提示: 合并效应量 $MD = 2.96$, $95\% CI [-0.68, 6.61]$, 结果表明经颅直流电刺激实验组与对照组在上肢运动功能方面差异不具有统计学意义。

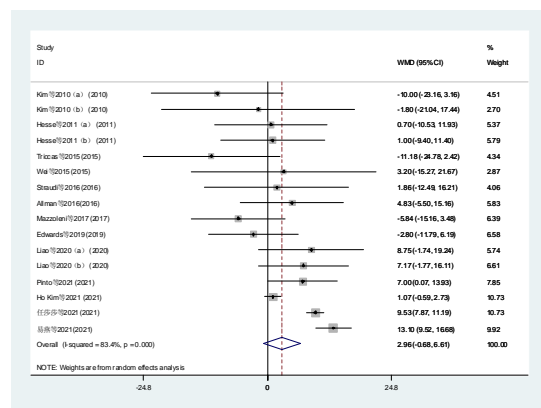


图 3 Fugl-Meyer 运动功能量表指标森林图

2.4 meta 回归分析

由于纳入研究间存在较高异质性, 为了解释异质性的来源, 对可能引起异质性的研究特征进行单因素 meta 回归分析。以样本量为协变量进行单因素 meta 回归分析可知, 样本量不同能够解释研究间变异量的 81.59%, 该模型的拟合度为 $Tau^2 = 0.539$, $p = 0.142 > 0.05$, 不具有统计学意义, 说明样本量不是导致异质性较高的来源; 以年份为协变量进行单因素 meta

表 3 纳入文献基本特征一览表

研究	样本量	平均年龄(岁)	卒中后时间	研究设计	电流强度	周期(w)	频率(d/w)	时间(min/d)	刺激部位	结局指标
Kim 等2010 ^[6]	18	Anode:55.3 ± 16.4 Cathode:53.6 ± 14.9 Sham:62.0 ± 9.2	Anode:34.0 ± 27.1d Cathode:19.4 ± 9.3d Sham:22.9 ± 7.5d	RCT	2mA	2	5	20	M1	FMA-UE
Hesse 等2011 ^[7]	96	Anode:63.9 ± 10.5 Cathode:65.4 ± 8.6 Sham:65.6 ± 10.3	Anode:3.4 ± 1.8w Cathode:3.8 ± 1.4w Sham:3.8 ± 1.5w	RCT	2mA	12	5	20	M1	FMA-UE
Wei 等2015 ^[8]	26	tDCS+NMES:63.9 ± 9.0 tDCS:54.4 ± 16.6 Sham:68.4 ± 7.5	tDCS+NMES:19.2 ± 23.9m tDCS:25.9 ± 32.4m Sham:17.8 ± 20.2m	RCT	2mA	3	5	30	M1	FMA-UE
Triccas 等2015 ^[9]	22	63.4 ± 12.0	19.6 ± 25.7m	RCT	1mA	8	2~3	20	M1	FMA-UE
Allman 等2016 ^[10]	24	63.5 ± 11.5	54.1 ± 36.3m	RCT	1mA	1	1	20	M1	FMA-UE
Straudi 等2016 ^[11]	23	58.2 ± 14.4	58.6 ± 52.2w	RCT	1mA	2	5	30	M1	FMA-UE
Mazzoleni 等2017 ^[12]	24	tDCS:70.00 ± 12.80 Sham:75.25 ± 8.01	tDCS:26.58 ± 11.86d Sham:24.17 ± 14.02d	RCT	2mA	6	5	30	M1	FMA-UE
Edwards 等2019 ^[13]	69	不清楚	大于6个月	RCT	2mA	12	3	20	M1	FMA-UE
Liao 等2020 ^[14]	28	Anode:60.18 ± 4.84 Cathode:52.04 ± 8.68 Sham:56.45 ± 9.88	Anode:19.63 ± 12.28m Cathode:21.92 ± 11.83m Sham:38.13 ± 36.98m	RCT	2mA	4	5	20	M1	FMA-UE
Ho Kim等2021 ^[15]	30	tDCS:60.33 ± 6.33 Sham:60.2 ± 5.3	tDCS:10.93 ± 1.9m Sham:12.13 ± 1.84m	RCT	不清楚	4	5	20	M1	FMA-UE
Pinto 等2021 ^[16]	60	tDCS:45.6 ± 12.1 Sham:48.1 ± 9.4	tDCS:113.7 ± 109.7d Sham:52.4 ± 60.8d	RCT	2~3mA	2	6	30	M1	FMA-UE
任莎莎等2021 ^[3]	68	tDCS:58.68 ± 13.32 Sham:59.26 ± 11.13	tDCS:59.41 ± 12.96d Sham:60.12 ± 12.89d	RCT	1.1mA	4	6	20	M1	FMA-UE
易燕等2021 ^[17]	110	tDCS:49.2 ± 7.0 Sham:48.7 ± 6.8	tDCS:46.5 ± 11.4d Sham:45.8 ± 10.6d	RCT	2mA	8	5	20	M1	FMA-UE

注:①tDCS:经颅直流电刺激;②Anode:阳极刺激;③Cathode:阴极刺激;④Sham:假刺激;⑤Nmcs:神经肌肉电刺激;⑥d:天;w:周;m:月;⑦mA:毫安;⑧RCT:随机对照实验;⑨M1:初级运动皮层;⑩FMA-UE:上肢运动功能评估量表

回归分析可知,年份不同能够解释研究间变异量的 76.99%,该模型的拟合度为 0.384, $p=0.016<0.05$, 具有统计学意义,说明发表时间是引起异质性的主要来源;以周期为协变量进行单因素 meta 回归分析可知,周期不同能够解释研究间变异量的 84.04%,该模型的拟合度为 0.629, $p=0.593$, 不具有统计学意义,说明周期不是引起异质性的主要来源;以频率为协变量进行单因素 meta 回归分析可知,频率不同能够解释研究间变异量的 80.17%,该模型的拟合度 $Tau^2=0.478$, $p=0.07$, 不具有统计学意义,但据 meta 回归所得关系图可知,随着干预次数的增多,效应量出现明显变化,说明频率也是引起异质性的因素之一。如表 4、图 4 所示。

表 4 不同研究特征对研究间异质性影响的单因素 meta 回归分析

协变量	β 回归系数	标准误	t	$p>t$	95% CI
样本量	0.010	0.007	1.56	0.142	[-0.004, 0.024]
年份	0.126	0.046	2.74	0.016	[0.027, 0.224]
周期	-0.032	0.058	-0.55	0.593	[-0.157, 0.093]
频率	0.355	0.181	1.96	0.070	[-0.033, 0.744]

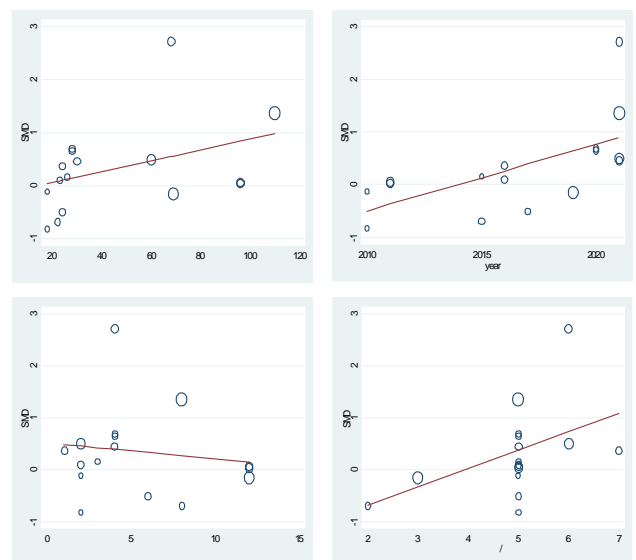


图 4 不同研究特征对研究间异质性影响的单因素 meta 回归分析

2.5 亚组分析

亚组分析也是 meta 分析中处理异质性的方法之一。由于

异质性较大,为了探究各研究间异质性的来源,对纳入的 16 项研究进行了亚组分析。通过对纳入文献的逐篇浏览分析,发现各项研究间经颅直流电刺激组的干预周期、干预频率、干预时间存在较大差异。因此发表年份按照近 5 年内和非近 5 年发表分组,周期按照 2~6w、8~12w 分组,频率按照周、5~7 次/w 分组,时间按照 20min/次、30min/次分组。由于 Allman 等^[10]研究的干预周期仅 9d,考虑到可能影响分析结果,固本次亚组分析将其剔除。采用随机效应模型合并效应量,结果发现近 5 年发表的 7 项研究,合并效应具有统计学意义($MD=6.50, 95\% CI: 1.76\sim 11.24, p<0.01$),提示近 5 年发表的相关研究,实验组和对照组的康复效果具有显著性差异。这可能是由于医疗手段的进步以及更加科学的治疗方案,促使经颅直流电刺激的干预效果明显提升。此外,干预频率为每周 5 次以上的 13 个研究,合并效应具有统计学意义($MD=4.05, 95\% CI: 0.09\sim 8.00, p<0.05$),提示经颅直流电刺激作为脑卒中患者上肢运动功能的主要康复手段时,采用每周至少进行 5 次的干预频率,才可能会取得比较显著的恢复效果。

2.6 不良反应

本研究所纳入的 13 篇文献中尚未发现经颅直流电刺激对受试者诱发的任何不良反应的相关报道。

3 讨论

3.1 纳入研究结论分析

本研究旨在探讨经颅直流电刺激对脑卒中患者上肢运动功能的治疗效果。通过全面检索数据库相关文献,最终纳入文献 13 篇,共 16 项临床随机对照实验研究。提取结局指标相关数据合并效应量,根据异质性结果,分别采用固定效应模型或随机效应模型进行统计分析,对经颅直流电刺激影响脑卒中患者 Fugl-Meyer(上肢)运动量表评分进行系统评价。

据现有研究显示,经颅直流电刺激改善脑卒中患者上肢运动功能还未得到充分证实。由于异质性较高,通过 meta 回归分析、亚组分析探究异质性的来源。结果发现发表年份和干预频率是导致异质性较高的主要因素,究其原因,可能是由于

经颅直流电刺激干预方案的科学性变化,影响脑卒中患者上肢运动功能的康复效果。此外,经颅直流电刺激作为脑卒中患者上肢运动功能康复手段的主要方式时,采用每周至少进行 5 次的干预频率,会取得较为显著的恢复效果。

这一结果符合前人的研究结论^[18]。Natalia 等^[19]研究通过 Fugl-Meyer 上肢运动评估(FM/ue)和下肢 10m 步行测试(10MWT)进行脑卒中患者功能评估,共 10 项研究纳入分析,结果显示经颅直流电刺激联合机器人对上肢功能改善效果不显著,但发现在下肢功能方面可能存在一定的积极效果。由于经颅直流电刺激作为干预手段的临床试验较少,以及检索文献存在不全面的可能性,因此仍需进一步展开有关于经颅直流电刺激对脑卒中患者上肢运动功能的大样本量、高质量、长期观察、干预频率和时间都较为科学合理的临床双盲随机对照实验。

3.2 经颅直流电刺激改善上肢功能的机制探讨

经颅直流电刺激是一种利用恒定、低强度直流电,通过调节大脑皮质活动状态,从而促进脑卒中患者功能障碍恢复的非侵入性治疗技术。经颅直流电刺激对脑卒中患者神经网络的影响大都基于半球间竞争模型和代偿模型两种理论。半球间竞争模型指脑卒中后局灶性脑损伤,降低患侧神经元的兴奋性,因半球间相互作用失衡,健侧神经元的兴奋性升高。因此通过经颅直流电刺激的方式,调节患侧和健侧的皮质兴奋性,使之达到一种平衡,促进脑卒中患者上肢运动功能的恢复。代偿模型则主要是指脑卒中患者健侧皮质兴奋性升高是由于患侧受损后的一种补偿。虽然以上两种模型的可行性还未达成共识,但目前大部分研究还是以经典的半球间竞争模型为基础^[20]。在通常情况下,阳极刺激能够增强患侧刺激部位神经元的兴奋性,而阴极刺激则能够降低健侧刺激部位神经元的兴奋性,从而达到恢复脑卒中患者运动功能的效果^[21]。通过调节电流强度、刺激参数、刺激部位、电极片大小、极性等因素,经颅直流电刺激的作用效果存在较大差异^[22]。

相关研究表明,随着电流密度的增大,经颅直流电刺激的作用效果也会更好^[23]。即经颅直流电刺激的功效在一定程度上取决于电流密度和刺激持续时间^[24]。并且发现电流密度高

表 5 亚组分析

变量特征	分组	研究数量	MD	95%CI	p	I ² %	p 异质性
发表年份	近5年	7	6.50	[1.76, 11.24]	0.007	91	<0.001
	非近5年	8	-3.12	[-7.58, 1.34]	0.170	0	0.700
	总体	15	2.84	[-0.97, 6.61]	0.150	84	<0.001
干预周期(w)	2~6	10	3.18	[-1.35, 7.71]	0.170	85	<0.001
	8~12	5	1.08	[-8.48, 10.64]	0.830	84	<0.001
	总体	15	2.82	[-0.97, 6.61]	0.150	84	<0.001
干预频率(d/w)	2~3	2	-5.35	[-12.85, 2.15]	0.160	2	0.310
	5~7	13	4.05	[0.09, 8.00]	0.040	85	<0.001
	总体	15	2.82	[-0.97, 6.61]	0.150	84	<0.001
干预时间(min/d)	20	11	3.11	[-1.30, 7.51]	0.170	88	<0.001
	30	4	2.41	[-2.58, 7.41]	0.340	36	0.190
	总体	15	2.82	[-0.97, 6.61]	0.150	84	<0.001

于 0.029mA/cm² 的效果要比低于 0.029mA/cm² 的影响更显著。但有研究证实 0.013mA/cm² 的电流密度会引起更大的皮质脊髓兴奋性变化。0.013mA/cm² 的电流密度足以激活钙通道并增加细胞内钙含量,导致神经元去极化。但还发现,当电流密度高于 0.029mA/cm² 时,电流密度和皮质脊髓兴奋性变化之间存在直接关系^[25]。此外,电流密度设置不恰当也会带来一定的副作用,海绵电极中累积的有毒物质也可能导致阳极皮肤损伤。因此,可能存在于一个最适宜但不是最大的电流密度,能够对脑卒中患者产生最大化的治疗效益。

3.3 本研究的局限及展望

本研究的局限性之一是仅选取了一个可以衡量上肢运动功能的结局指标,后续可以通过增添结局指标的方式进一步佐证经颅直流电刺激对脑卒中患者上肢运动功能的恢复效果。其次,纳入的 16 项研究中,受试者特征、干预周期、频次、时间以及刺激参数存在较大差异,因而可能导致各研究间的异质性较大,降低可信度;虽然纳入的 11 篇英文文献中有 10 篇文献实施盲法,但纳入的两篇中文文献均未实施盲法,且未详细阐述随机序列的产生,可能存在一定程度的主观偏倚,影响所得结果的可靠性,还需进一步深入探讨。

目前国内相关经颅直流电刺激的文献中,较少研究了其作用机制,未来需要增加这方面的关注。据了解,经颅直流电刺激与其它治疗手段相结合,能够取得较为理想的效果,需进一步探讨其康复效果的程度以及联合治疗的可能机制;在临床应用中,还需要进一步探索经颅直流电刺激的电流强度、电极片的规格、电流密度、刺激部位等刺激参数,在保证安全的前提下,使治疗效果最大化。除此之外,还需要通过更多高质量的临床试验得到经颅直流电刺激的疗程、干预频率和时间。有研究表明,处于不同时期的脑卒中患者,其身体状况存在差异性,因此经颅直流电刺激在脑卒中患者急性期、恢复期、后遗症期等不同时期的治疗效果存在较大差异。今后也需进一步探讨经颅直流电刺激的应用时期。

参考文献:

- [1] 陈 慧,蔡 倩,徐 亮,等.经颅直流电刺激联合镜像疗法对脑卒中患者上肢运动功能的影响[J].中国康复理论与实践,2020,26(3):301-305.
- [2] 陈 思,陈汉波,廖秋霞,等.经颅直流电刺激联合上肢康复治疗对脑卒中偏瘫患者上肢功能影响的应用进展[J].中国康复医学杂志,2021,36(10):1302-1306.
- [3] 任莎莎,王晓菊,陈安亮,等.经颅直流电刺激联合音乐镜像疗法对脑卒中偏瘫患者负性情绪及上肢运动功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2021,43(11):1003-1006.
- [4] Santisteban L, Térémetz M, Bleton J P, et al. Upper Limb Outcome Measures Used in Stroke Rehabilitation Studies: A Systematic Literature Review[J]. PLoS One, 2016, 11(5):e0154792. DOI:10.1371/journal.pone.0154792.
- [5] 尹 昱,左秀芹,吕艳玲,等.经颅直流电刺激对脑卒中患者上肢运动功能障碍的疗效[J].中国康复理论与实践,2015,21(7):830-833.
- [6] Kim D Y, Lim J Y, Kang E K, et al. Effect of transcranial direct current stimulation on motor recovery in patients with subacute stroke [J]. Am J Phys Med Rehabil, 2010, 89(11):879-886.
- [7] Hesse S, Waldner A, Mehrholz J, et al. Combined transcranial direct current stimulation and robot-assisted arm training in subacute stroke patients: an exploratory, randomized multicenter trial [J]. Neurorehabil Neural Repair, 2011, 25(9):838-846.
- [8] Wei Y Y, Koh C L, Hsu M J, et al. Effects of Transcranial Direct Current Stimulation Combined With Neuromuscular Electrical Stimulation on Upper Extremity Motor Function in Patients With Stroke [J]. Am J Phys Med Rehabil, 2022, 101(2):145-151.
- [9] Triccas L T, Burridge J H, Hughes A, et al. A double-blinded randomised controlled trial exploring the effect of anodal transcranial direct current stimulation and uni-lateral robot therapy for the impaired upper limb in sub-acute and chronic stroke [J]. NeuroRehabilitation, 2015, 37(2):181-191.
- [10] Allman C, Amadi U, Winkler AM, et al. Ipsilesional anodal tDCS enhances the functional benefits of rehabilitation in patients after stroke [J]. Sci Transl Med, 2016, 8(330):330re1. doi:10.1126/scitranslmed.aad5651.
- [11] Straudi S, Fregni F, Martinuzzi C, et al. tDCS and Robotics on Upper Limb Stroke Rehabilitation: Effect Modification by Stroke Duration and Type of Stroke [J]. BioMed research international, 2016. DOI: 10.1155/2016/5068127.
- [12] Mazzoleni S, Tran V D, Iardella L, et al. Randomized, sham-controlled trial based on transcranial direct current stimulation and wrist robot-assisted integrated treatment on subacute stroke patients: Intermediate results [J]. IEEE Int Conf Rehabil Robot, 2017. DOI:10.1109/ICORR.2017.8009306.
- [13] Edwards D J, Cortes M, Rykman-Peltz A, et al. Clinical improvement with intensive robot-assisted arm training in chronic stroke is unchanged by supplementary tDCS [J]. Restor Neurol Neurosci, 2019, 37(2):167-180.
- [14] Liao W W, Chiang W C, Lin K C, et al. Timing-dependent effects of transcranial direct current stimulation with mirror therapy on daily function and motor control in chronic stroke: a randomized controlled pilot study [J]. J Neuroeng Rehabil, 2020, 17(1):101. DOI:10.1186/s12984-020-00722-1.
- [15] Kim S H. Effects of Dual Transcranial Direct Current Stimulation and Modified Constraint-Induced Movement Therapy to Improve Upper-Limb Function after Stroke: A Double-Blinded, Pilot Randomized Controlled Trial [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2021, 30(9):105928. DOI:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.105928.
- [16] Pinto E F, Gupta A, Kulkarni G B, et al. A Randomized, Double-Blind, Sham-Controlled Study of Transcranial Direct Current Stimulation as an Augmentation Intervention for the Attenuation of Motor Deficits in Patients With Stroke [J]. J ECT, 2021, 37(4):281-290.
- [17] 易 燕,邹业兵.经颅直流电刺激联合肌肉能量技术治疗卒中后上肢痉挛的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2021,43(11):1007-1009.
- [18] 朱 毅,郭佳宝,顾一煌,等.阴极经颅直流电刺激改善脑卒中患者上肢功能障碍的系统评价[J].中国康复理论与实践,2014,20(4):311-317.
- [19] Comino-Suárez N, Moreno J C, Gómez-Soriano J, et al. Transcranial direct current stimulation combined with robotic therapy for upper and lower limb function after stroke: a systematic review and meta-

基于数字媒体促进女性体育参与的健康干预系统综述

李美链

(河南大学 体育学院,河南 开封 475001)

摘要: **目的** 探讨数字媒体对女性体育参与干预的影响。**方法** 采用主题检索 2005 年至今在中国知网、万方数据、维普、谷歌学术、PubMed、Web of Science(WOS)、SPORTDiscus 等中英文数据库文献共 15 篇,运用文献归纳法对所纳入文献信息进行提炼分析。**结果** 在纳入 15 项文献中有 12 项文献表明数字媒体对女性体育参与具有促进作用,1 项研究表明干预无作用,2 项干预效果不确定。**结论** 1)实验应该注意不同样本人群之间体育需求差异;2)采用更长更密集的干预时长和长期的随访追踪;3)有效的个性化反馈结合参与者主动参与协同配合;4)注意测试指标的选择,除了人口统计学和社会经济学数据外,合理选择直接和间接反映女性身体活动的知识、态度、体育参与水平的数据指标。

关键词: 数字媒体;女性体育参与;实验;干预效果

中图分类号: G812.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0920-07

A Review of Health Intervention Systems for Promoting Female Sports Participation Based on Digital Media

LI Meilian

(School of Physical Education, Henan University, Kaifeng Henan, 475001)

Abstract: **Objective** To explore the influence of digital media on female sports participation intervention. **Methods** A total of 15 literatures were retrieved from CnKI, Wanfang Data, VIP, Google Academic, PubMed, Web of Science(WOS), SPORTDiscus and other Chinese and english databases from 2005 to present, and the information was extracted and analyzed by literature induction method. **Results** Among the 15 included literatures, 12 showed that digital media had a promoting effect on female sports participation, a study showed no effect of intervention, and 2 intervention effects were uncertain. **Conclusions** 1) attention should be paid to the differences of sports needs among different sample groups. 2) Longer and more intensive intervention duration and long-term follow-up. 3) Effective personalized feedback combined with active participation of participants. 4) Pay attention to the selection of test indicators. In addition to demographic and socioeconomic data, reasonable selection of data indicators that directly and indirectly reflect women's physical activity knowledge, attitude and sports participation level.

Keywords: digital media; female sports participation; the experiment; intervention effect

在全球范围内,大约三分之一的女性不能够进行足够的身体活动来保持健康,缺乏身体活动是非传染性疾病死亡的主要危险因素^[1]。美国疾病控制与预防中心(CDC)建议所有年龄阶段的女性能够保持规律、持续时间更长或强度更大的体育活动来改善身体健康^[2]。针对女性身体活动不足需要提供有效的干预手段来改善女性身体活动,数字媒体作为现代信息社会的主要工具使用率较高,全球范围内互联网的普遍率为62.5%^[3]。《2018—2030年促进身体活动全球行动计划》中提出“激励采用数字技术和创新,加快旨在增加身体活动和减少久

坐不动的有效政策解决方案的拟定和实施。”^[4]制定有效的数字媒体干预措施来促进女性体育参与是一项重要挑战,越来越多的研究表明数字媒体干预能够有效改善女性身体活动^[5],对体力活动的行为具有可行性和有效性,那么基于数字媒体的干预对女性体育参与是否具有影响作用,本文通过对国外的实验干预研究进行系统综述,深入了解女性体育参与的影响因素,查询相关的文献资料为其提供数据支持,由于受实验干预对象、样本量、干预时长、干预方式和前后测量的指标影响,实验干预效果存在差异,因此还需要进一步探究数字媒体对女性体育参与干预的有效性,从而为未来数字媒体干预措施的发展提供参考。

1 研究方法

1.1 资格标准

收稿日期:2022-05-14

作者简介:李美链(1998~),女,河南南阳人,在读硕士,研究方向:学校体育。

纳入标准:1) 包含检索词并发表在 2005~2022 年发表的中英文文献;2)研究对象:青少年女生(世界卫生组织将 10~19 岁年龄组称为青少年^[6])、成年女性(20 岁到 65 岁年龄组)、老年妇女(大于 65 岁的年龄组);3)搜索范围:基于数字媒体对女性体育参与的健康干预;4)实证性研究,包括观察性研究和对照实验研究等。

按照以上纳入标准检索到包含以下内容的论文,则排除:1)没有数字媒体的介入和影响;2)干预措施针对人群不是女性;3)未发表和信息不全的文献、学术论文等。

1.2 文献来源与检索策略

在中国知网(CNKI)、万方数据、维普网、Google Scholar、PubMed、Web of Science(WOS)、SPORTDiscus 等中英文数据库进行文献检索,检索时使用以下和主题相关的中英文检索词,运用布尔运算“AND”和或“OR”进行组合(主题关键词或题名)连接。

英文检索词包括: (“sports activities”OR “body movement”OR “exercise”OR “movement”OR “activity”)AND (“digital media”OR “Internet”OR “TV”OR “SMS”OR “email”OR “video”OR “multimedia”OR “online tools”OR “phone platform”OR “hyperlinks”OR “website”OR “network platform”)AND (“health interventions”OR “health behavior”OR “sports participation”OR “sports attitude”OR “promote”OR “influence”OR “correlation”OR “exercise style”OR “sports behavior”)AND (“female”OR “adolescent girls”OR “female college students”OR “middle-aged elderly women”OR “adult women”)AND (“experiment”OR “randomized controlled trial”OR “effectiveness”OR “feasibility”)

中文检索词包括: (体育活动、体育运动、身体活动、锻炼、运动、活动)AND(数字媒体、互联网、短信、电子邮件、视频、多媒体、线上工具、电话平台、超链接、网站、网络平台)AND(健康干预、健康行为、体育参与、体育态度、促进、影响、相关、锻炼方式、体育行为)AND(成年女性、青少年女生、女大学生、中老年妇女)AND(实验、随机对照、有效性、可行性)。

#1 SU=体育活动	#2 SU=身体活动	#1 TS=digital media	#2 TS=Internet
#3 SU=身体活动	#4 SU=锻炼	#3 TS=SMS	#4 TS=email
#5 SU=运动	#6 SU=活动	#5 TS=video	#6 TS=multimedia
#7 SU=步行	#8 SU=健身	#7 TS=online tools	#8 TS=phone platform
#9 SU=数字媒体	#10 SU=互联网	#9 TS=hyperlink	#10 TS=network platform
#11 SU=短信	#12 SU=电子邮件	#11 TS=TV	#12 TS=sports activities
#13 SU=视频	#14 SU=多媒体	#13 TS=body movement	#14 TS=exercise
#15 SU=线上工具	#16 SU=电话平台	#15 TS=activities	#16 TS=walking
#17 SU=超链接	#18 SU=网络平台	#17 TS=fitness	#18 TS=Movement
#19 SU=健康干预	#20 SU=健康行为	#19 TS=play	#20 TS=children
#21 SU=体育参与	#22 SU=促进	#21 TS=adolescent girls	#22 TS=female college students
#23 SU=影响	#24 SU=锻炼方式	#23 TS=adult women	#24 TS=middle-aged elderly women
#25 SU=体育行为	#26 SU=儿童	#25 TS=health interventions	#26 TS=health behavior
#27 SU=青少年女生	#28 SU=女大学生	#27 TS=sports participation	#28 TS=promote
#29 SU=成年女性	#30 SU=中老年妇女	#29 TS=influence	#30 TS=sports behavior
#31 SU=随机对照	#32 SU=有效性	#31 TS=experiment	#32 TS=randomized controlled trial
#33 SU=可行性	#34 SU=实验	#33 TS=validity	#34 TS=feasibility
#35 YE=2005-2022			
#36 SU=(#1 OR #2...#7 OR #8)AND(#9 OR #10...#17 OR #18)AND(#19 OR #20...#24 OR #25)AND(#26 OR #27...#29 OR #30)AND(#31 OR #32 OR #33 OR #34)AND #35			
#37 TS=(#1 OR #2...#10 OR #11)AND(#12 OR #13...#18 OR #19)AND(#20 OR #21...#23 OR #24)AND(#25 OR #26...#29 OR #30)AND(#31 OR #32 OR #33 OR #34)AND #35			

图 1 CNKI 和 WOS 文献检索流程

1.3 数据提取

通过关键词对检索结果进行筛选出符合要求的论文,提取数据包括作者、发表年限、第一作者所在国家、研究样本量和样本人群、数字媒体干预时长以及方式、实验测试指标、干预结果,然后利用 Microsoft Excel 2019 制作数据列表。

1.4 研究质量评价与偏倚风险

为了保证该研究的科学严谨,参照前人的研究^[7]对该研究文献进行质量评估和风险评价,根据 Cochrane 偏倚风险评估工具评估内容包含 5 项:样本人群、样本量、数字媒体干预时长、方式以及干预结果。为了保证文献质量评估的有效性,有两名评估员对每项文献进行独立的评价建议,如果两位评估员意见不一致时,请第 3 名评估员进行校对。评估内容包括 5 项,每项内容在文献中明确包含则评为“1”,若不确定或没有则评为“0”,最终将纳入文献的 5 项评级分数值进行累加作为该项文章的质量评价标准,为了确保文献质量评估的有效性,由两名评估员对每项文献独立给出评价意见,当两位评估员意见产生分歧时,由第 3 名评估员进行核对。

1.5 编码与分类

参照以往对相关研究进行系统分析的方法,该研究对每一项纳入分析的文献结果进行编码,该文献证明数字媒体对女性体育参与的干预有效(正相关)记为“+”,无效(不相关)记为“0”,如不确定(干预后结果和设计目标不一致)记为“?”。

2 研究结果

2.1 研究选择

根据上述关键词在中英文数据库进行检索,共检索到英文文章 1 425 项(WOS:35 项,SPORTDiscus:47 项,PubMed:278 项,PsycINFO:15 项,Google Scholar:1 050 项)中文文章 21 项(中国知网:7 项,维普:3 项,万方数据:11 项),共计 1 446 项,排除重复文章 965 项,得到英文文献 470 项、中文文献 11 项,共计 481 项,将上述文献进行第二轮筛选,文章包含关键词且能够下载全文符合要求的文献共计 15 项(均为英文文献),其内容都是基于数字媒体对女性体育参与干预的研究。

2.2 研究的基本特征

对研究的 15 项文献基本信息进行归纳整理,研究领域分布在美国(9 项)、伊朗(2 项)、澳大利亚(3 项)、沙特阿拉伯(1 项),样本量在 11 到 360 人之间,其中有纯女性样本 10 项,5 项男女混合样本;13 项研究是随机对照实验,1 项既有随机对照还有 2×2 重复测量,1 项没有对照组但有 2×3 重复测量。在干预时长上,1 项干预时长是 2 周,有 8 项干预时长是 4~8 周,有 6 项分别是 10 周、12 周和 3 个月。干预对象在青少年女生到中老年妇女之间,5 项有关青少年女生中有 1 项是脑瘫青少年女生,1 项是低活跃青少年女生,1 项是多动症青少年女生;10 项成年女性的研究中有 1 项研究是孕妇,4 项是女大学生的研究;5 项是中老年妇女的研究。具体如下所示(见表 1)。

2.3 数据项目和研究结果

本文研究纳入不同的研究数据,其中包括作者、发表年限、第一作者所在国、研究样本量、研究对象、数字媒体干预时长以及方式、实验测量的指标以及干预结果。

2.4 研究的质量评估和存在的偏倚风险

研究纳入的文献质量评分从 1~5 分不等(两位评估员评估的一致率为 85.3%),研究中总分值在 0~2 分之间被评为低质量研究;3~5 分之间属于高质量研究。在 15 项研究中 3 项属于低质量研究,分别是 1 分和 2 分;12 项属于高质量研究,

表 1 研究文献的基本情况

文献 编号	文献 作者	发表 年限	第一作者所在 国或地区	研究样本 量/人	男女混 合	干预对 象	干预 时长	干预方式	测量数据	干预结果
1	Peyman 等 ^[8]	2018	伊朗	360	否	孕妇	2 个月	教育网站定制信息;参与 者在线评估;自我监测	身高、体重、体重指数 (BMI);体育知识、态度、体 力活动水平	体育知识和态度明显改善,实验组 平均体重从67.288 kg下降至 66.388kg, BMI25.522 kg/m ² 下降至 BMI25.186 kg/m ²
2	Ornes 等 ^[9]	2007	美国	112	否	女大学 生	4 周	网站干预;电子邮件;目 标设定,反馈,线下互动	年龄、教育背景、职业、BMI、 体力活动	每天平均步数增加 38.8%,PA(步 骤/周)持续增加
3	Marks 等 ^[10]	2005	美国	319	否	6 至8 年级学 生	2 周	网站干预,互动游戏,小 测试	年龄、年级、种族、身高、体 重、BMI;体育的自我效能、 意图以及体力活动行为	媒体干预效果没有明显变化
4	Maher 等 ^[11]	2010	澳大利亚	41(15)	是	11~17 的脑瘫 青少年	8 周	互联网站干预,发送电子 邮件和手机短信,在线评 估,自我监测,目标设定	年龄、性别、就读学校、身高、 体重、BMI、运动功能总分类 系统、体力活动、运动知识、 锻炼态度、锻炼自我效能感、 运动意图、6min步行测试	体育锻炼行为和运动知识产生积 极影响,每周明显增加14 609步,相 当于每天平均改善2 000步
5	Palmer 等 ^[12]	2005	美国	233(130)	是	五年级 学生	6 周	电子学习模块补充健康 课程的教学视频,通过网 站来传递信息,学生在线 进行评估	性别、年龄、体育知识、态度、 行为方式	体育态度存在潜在的影响,体育活 动行为变化并不明显
6	Wójci- cki等 ^[13]	2014	美国	21(11)	是	低活跃 青少年	8 周	互联网干预,短信	身高、体重、BMI、每周休闲 体育活动、性别、年龄、种族、 兄弟姐妹数量,家庭年收入	客观评估的中度至剧烈和总体体 育活动以及进行体育锻炼所花费 的时间略有增加,但没有显著的作 用影响
7	Tehrani 等 ^[14]	2016	伊朗	360	否	大于18 岁	3 个月	教育网站干预,教育视 频,在线评估体力活动, 自我评估,互动聊天,电 信小组,发送独特消息	婚姻状态、教育水平、体重、 身高、评估对体育活动的认 知水平和态度以及体力活动	平均体重67.288kg减为66.388kg,体 育意识、态度、体育水平有所提升, BMI有所下降
8	Cavallo 等 ^[15]	2012	美国	134	否	女本 科生	12 周	在线社交网络;网站干 预,设定目标,小组互动, 自我监测	体力活动的社会支持,信息 支持、伙伴支持、自我报告的 体力活动	参与者的社会支持和体力活动逐 渐增加
9	Maher 等 ^[16]	2015	澳大利亚	110(78)	是	中老年 妇女	50 天	电子邮件干预,目标设定 反馈	性别、学历、身高、体重、体 重指数、体力活动、应用程序的 参与度、访问次数、发送帖子 的数量、虚拟礼物的数量	干预组比对照组的MVPA增 135min,步行时间平均增加 155min,16/51近三分之一的参与 者超过了500 000步干预目标,体 力活动行为发生了变化
10	Schoenf- elder等 ^[17]	2017	美国	11(6)	是	14~18 岁多动 症青少 年	4 周	接受每日短信、在线调查 问卷、可穿戴设备同步即 时反馈,应用程序同步、 提供数据图表针对个性 化目标,小组互动以及父 母评估,半结构化电话采 访	年龄、性别、种族、身高和体 重、同步可穿戴设备数据、文 字提醒、短信提示和张贴表 在网站上的数据、日常步 数、父母和参与者自己预测 步数、体育态度(积极/消极 负面)	干预期间步数显著增加,注意力不 集中和多动症的症状显著减少
11	Rote 等 ^[18]	2015	美国	63	否	女大一 新生	8 周	计步器、每周增加的个性 化步数目标的反馈,小组 互动,设定目标,电子邮 件干预,反馈教育信息和 自我监测	身高、体重、腰围、BMI、体力 活动(平均步数/天)	女性腰围显著减少1.1cm,从每天 5 295 步增加到 12 472 步
12	Al- shahran i等 ^[19]	2021	沙特阿拉伯	110	否	女大学 生	10 周	应用程序干预,接受短 信,在线评估	年龄、婚姻状况、专业、父母 亲的教育程度以及工作、每 天、每周总体育活动,每分钟 平均MET	干预组符合世界卫生组织最低标 准的人群由37名增加到48名,每周 MET有显著改善,差异为 625.8MET/MIN
13	Dunton 等 ^[20]	2008	美国	156	否	成年女 性	3 个月	干预网站定制的消息,电 子邮件通讯,目标设定, 链接干预	年龄、种族、教育程度、收入、 MVPA、访问网站的频率、电 子邮件打开数量	干预组每周步行增加69min,对照 组每周增加32min,个人定制的互 联网和电子邮件干预对体育活动 有积极的影响
14	Hage- man等 ^[21]	2005	美国	31	否	老年妇 女	3 个月	时事通讯;个性化定制消 息根据参与者访问内容 生成单独定制信息,自我 效能在线评估	年龄、体重、种族、婚姻状况、 教育程度、就业状况、年收 入、身体活动行为、体力活动 总分钟数、量身定制运动的 感知、自我效能感	干预后妇女的灵活性、柔韧性、体 脂百分比以及对活动障碍的看法 都有所改善
15	Sebely Pal等 ^[22]	2011	澳大利亚	28	否	超重中 老年妇 女	12 周	通过设定个性化的步数 目标和计步器的即时反 馈监测身体活动	血压、身高体重、腰围和臀部 测量、步行时间和累计步数	10 000 步组比基线平均每天多走 4 616 步(增加 43%)

其中 1 项高质量研究达到 5 分。

纳入研究的偏倚风险评估结果见表 2, 研究文献的 13 项研究使用随机对照实验设计, 并将干预组和对照组女性体育参与变化进行对比, 参与者的保留率都 $\geq 70\%$, 7 项研究进行了实验后的随访调查。

2.5 基于数字媒体促进女性体育参与的干预研究结果

通过对所纳入的文献研究结果进行总结和提取, 由于实验干预的不同因素影响, 与数字媒体干预呈正相关的因素有样本人群是成年女性及中老年妇女、干预时长在 10 周到 3 个月、干预方式的个性化量身定制、主动参与目标设定和聊天互动以及实验测试指标的体育锻炼态度、意图、自我效能(访问网站的频率、发帖数量等)。无法确定关系的因素有实验分组, 呈负相关的因素有样本人群是青少年女生、样本量的大小、干预时长在 2 周到 8 周、干预方式中被动接受互联网和短信的干预以及自我在线评估、实验测试指标的人口统计学和社会经济学特征。具体如下所示(见表 3)。

3 讨论

3.1 证据总结

国内外数字媒体对女性体育参与干预的实验研究相对较少, 纳入的文献在 2005~2022 年, 时间跨度 17 年过于分散。研究成果主要以美国为主, 15 项研究有 9 项来自美国, 2 项来自伊朗, 3 项来自澳大利亚, 1 项是有关沙特阿拉伯的研究。由于纳入文献的样本人群特征相对分散, 有孕妇、脑瘫青少年、低活跃青少年、多动症青少年以及超重肥胖的中老年妇女等, 不能集中反映一类人群的集中问题, 因此实验分组对其影响尚未确定。在研究的 15 项文献中有 3 项实验效果不明显, 其中均为青少年女生, 处于中小学阶段, 在校期间对数字媒体的使

用受到限制, 因此对青少年身体活动的影响较小。通过对文献的整合梳理发现: 数字媒体干预效果呈正相关的因素有: 样本人群是成年女性、干预时长在 10 周到 3 个月、干预方式的个性化定制和参与者主动参与的目标设定和聊天互动、实验测试体育锻炼态度、意图和自我效能的指标, 实验测量数据指标的变化反映了数字媒体干预对女性身体活动的影响程度, 目标设定是改变体育行为的重要因素, 有效的目标设定能更好地达到预期的结果。但是由于数字媒体自身潜在的特点和实验干预控制因素的不同, 实验干预的效果是短暂的, 影响女性身体活动的实验干预因素还需要深究, 从而不断提高数字媒体对女性体育参与干预的有效性。

3.1.1 样本人群的影响

样本人群的选择对实验效果的影响较大, 在 15 项研究中有 5 项是有关青少年的研究, 其中 3 项实验效果不明显的样本人群均为青少年女生, 处于上学阶段, 在校期间对数字媒体的使用受到很多限制, 学校使用纸质材料和线下干预较为便捷, 再加上学生心理、生理尚未成熟, 被动接受实验干预的积极性不高, 因此实验干预效果不明显。在 7 项成年女性的研究中有 4 项是有关女大学生的研究, 由于受教育程度的影响, 实验效果较为明显, 因此样本人群选择成年女性(受教育程度高)实验效果较为显著, 对处于在校青少年女生的影响较小。由此得出数字媒体应该对不同特征人群的干预应该具有针对性, 注重不同样本人群的体育需求的差异。

3.1.2 干预时长的影响

长期有效的干预时长会对实验效果具有积极的影响, 同时在有限的干预时长内大力开发提高参与者参与度的措施才能有效地改变女性身体活动行为。在 15 项研究中, 干预时长从 2 周到 3 个月不等, 通过对数字媒体干预因素分析发现, 干预时长在 10 周到 3 个月的实验效果较为明显, 但有 4 项研究^[14, 20-22]

表 2 干预研究质量分析

文献作者	随机化	对照	媒体干预	运动前后测量	基线	保留率70%	随访	评分	效果
Peyman 等 ^[8]	+	+	+	+	+	+	+	4	Yes
Ornes 等 ^[9]	+	+	+	+	+	+	-	4	Yes
Marks 等 ^[10]	+	+	+	+	+	+	-	1	NO
Maher 等 ^[11]	+	+	+	+	+	+	+	3	Yes
Palmer 等 ^[12]	+	-	+	+	+	+	+	2	+/NA
Wójcicki 等 ^[13]	+	+	+	+	+	+	-	2	+/NA
Tehrani 等 ^[14]	+	+	+	+	+	+	+	4	Yes
Cavallo 等 ^[15]	+	+	+	+	+	+	-	3	Yes
Maher 等 ^[16]	+	+	+	+	+	+	+	3	Yes
Schoenfelder 等 ^[17]	+	-	+	+	+	+	-	3	Yes
Rote 等 ^[18]	+	+	+	+	+	+	-	4	Yes
Alshahrani 等 ^[19]	+	+	+	+	+	+	+	5	Yes
Dunton 等 ^[20]	+	+	+	+	+	+	-	4	Yes
Hageman 等 ^[21]	+	+	+	+	+	+	+	4	Yes
Sebely Pal 等 ^[22]	+	+	+	+	+	+	-	4	Yes

注: 3 为评分的中位数; “+”表示文中明确包含; “-”表示文中未明确包含或没有; “YES”表示有效; “NA”表示无效; “+/NA”表示不确定

表 3 数字媒体干预因素一览表

项目	类别	文献编号	关系	结果/%	结论				
实验分组	随机对照	1,2,4,7,8,9,11,12,13,14,15	+	11/13	(?)				
		3,6	-	2/13					
	重复测量	5	?	1/1					
	无对照	10	+	1/1					
样本人群	青少年女生	4,10	+	2/5	(-)				
		3,5,6	-	3/5					
	成年女性	1,2,7,8,11,12,13	+	7/7		(+)			
	中老年妇女	9,14,15	+	3/3		(+)			
样本量	11~360	1,2,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15	+	13/15	(-)				
		3,5,6	-	3/15					
干预时长	2~4周	2,10	+	2/3	(-)				
		3	-	1/3					
	6~8周	1,4,9,11	+	4/6	(-)				
		5,6	?	2/6					
	10周~3个月	7,8,12,13,14,15	+	6/6		(+)			
	个性化量身定制	1,7,10,11,13,14,15	+	7/7		(+)			
干预方式	被动	互联网(网站)	1,2,4,7,8,10,11,13,14	+	9/12	(-)			
		3,5,6	-	3/12					
	接受	电子邮件、短信	1,2,4,9,10,12,13,15	+	8/9				
		6	-	1/9					
		目标设定	2,4,8,9,10,11,13,15	+	9/9		(+)		
	主动	聊天互动	7,8,1,0,13	+	4/4		(+)		
	参与	在线评估	1,4,7,8,10,13	+	6/7		(?)		
		5	?	1/7					
	实验测试指标	人口统计学/社会经济学特征: 身高、体重、性别、年龄、职业、学 历、年收入等		1,2,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15	+			12/15	(-)
				3,5,6	-			3/15	
身体活动:体重指数、体力活动 水平,中等至剧烈强度(MVPA)		1,2,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15	+	12/15	(-)				
		3,5,6	-	3/15					
体育锻炼态度、意图、自我效能 (访问网站的频率、发帖数量等)		4,9,10,13,14	+	5/5		(+)			

注:(+)正相关关系,(-)负相关关系,(0)无相关关系,(?)关系不确定

干预时长 3 个月的实验效果较为明显且均有个性化的干预手段,因此应该进行长期有效新颖的干预措施^[23]。我们日常生活中知识、态度和行为是相互交织的,同样体育知识态度和锻炼的意图会导致身体活动行为的改变,较长的干预时长有利于体力活动行为的转变,从而养成健康的体育行为习惯。由于实验干预效果是暂时的,还需要进行长期的随访追踪参与者真实的体育活动变化才能确定其体育行为的变化。

3.1.3 干预方式的影响

有效的个性化干预手段结合参与者主动参与干预的协同配合对实验效果具有积极的促进作用,干预方式有个性化定制(个性化的干预手段即是通过参与者的身体活动行为进行在线评估,根据每天参与者的反馈生成量身定做的信息,为

每个人提供最相关的信息^[24]、参与者主动参与(目标设定反馈、团队聊天互动和在线评估)、被动接受干预(网站提供信息、电子邮件、短信等)。通过分析数字媒体干预因素发现,个性化定制和参与者主动参与目标设定和团队互动的干预效果较为明显,数字媒体作为干预女性体育参与的工具,搭建了女性参与体育活动之间的桥梁,她们可以互动交流,相互鼓励,增加了女性之间的积极性和参与度,营造良好的社会氛围促进女性体育活动的参与,和单纯干预相比,数字媒体将教育、体力活动监测和在线社交网络相结合增加了对女性体育参与支持的方式,女性可以在社交网站上进行互动和分享数据,及时地反馈和互动维持了持续的登陆率和较高的干预,同时还能针对自己信息进行个性化的目标设定。对于青少年女生的

干预家庭父母的作用也不可缺少,Schoenfelder等^[17]的实验数据显示数字媒体对多动症儿童身体活动具有改善作用,在干预过程中,不仅有参与者线上主动和被动的干预,还有父母帮助其在线评估,协助数字媒体对参与者进行干预,研究表明家庭监护人的干预对改善青少年的体力活动具有促进作用^[25],因此在对不同体育需求的女性应该采用针对性地干预方式,不断探索数字媒体干预方式的科学性、全面性、特殊性。

3.1.4 测试指标的选择

数据指标的变化有助于确定数字媒体干预对女性身体活动行为的影响程度,实验测试指标应该包括直接和间接形式的测量,除了客观数据去直接测量人口统计学、社会经济学特征(身高、年龄、职业、学历、就业状况、年收入等)和女性体力活动水平外,还应该通过间接指标来反映参与者体育参与的变化,如 Maher等^[11]通过网站访问的次数、发送有关锻炼的帖子等来反映实验干预的效果,Schoenfelder等^[17]利用父母和参与者预测步数的变化以及通过短信提示张贴的帖子反映体育态度的变化,Dunton等^[20]通过参与者电子邮件打开数量和网站访问的频率从侧面反映实验干预效果,这些间接的指标反映了参与度的变化,参与者主动采取行动有利于自我反馈和监控,对身体活动的行为具有积极的影响。

除此之外,实验测试数据为个性化定制的干预方式提供参考和实时监控,女性通过数字媒体的浏览、阅读以及实际行为的实施在平台形成大数据,时刻掌控她们自身的基本情况,利用大数据对女性设定个性化目标会使得干预效果更明显,同时后台数据能够实时监控提供及时反馈,数字媒体显示的数据可以显示女性对体力活动的参与程度,她们可以在线进行评估,随时掌握自己的身体活动。但 Marks等^[10]的实验数据显示在提高初中女生体育锻炼意图和行为方面通过纸质印刷进行的体力活动干预比数字媒体进行相同内容更有效,这是因为印刷媒体的特征直接呈现文本信息,在学生学习环境下纸质的材料相对比较方便观看,更有实际意义。因此,应该将数字媒体的程序和功能进行完善,根据不同时期测试指标的需求合理进行选择。

3.2 研究的应用与发展

数字媒体以最便捷的方式将体育活动相关的信息广泛传播,不受地域的限制,影响范围较大,动态变化的数据更加精确了解女性身体活动发展,通过后台大数据记录个人身体活动行为来提供个性化定制的目标,为女性提供最科学相关的健康信息资源,满足不同特征女性各种身体活动的需求,同时女性还可以通过数字媒体掌握自己体育锻炼行为的实时状态,能够提供及时地反馈自身的健康状况,通过建立社交互动的平台,同伴之间相互鼓励监督更能促进女性体育参与的积极性。此外对于身体活动测量工具尽可能使用可测量的量化工具,得出科学的数据后进行有效的干预,除此之外也要积极了解数字媒体的更新换代,时刻关注隐藏的功能,与时俱进才能可持续发展。

3.3 研究的优势和局限性

本文是对国内外数字媒体对女性体育参与进行系统地总结和综述,研究样本人群的多样性反映数字媒体对不同特征女性干预的影响,个性化的干预方式有利于提高参与者的参

与度和反馈,通过实验前后测量数据指标的对比,更加证实了数字媒体干预的有效性,为未来数字媒体对女性健康促进的研究提供思路,也为女性体育参与形成健康生活方式提供理论依据。同时,本文通过系统检索纳入的15项英文文献的质量较高,为本文的研究结果提供了有效保障。

存在的局限性:在研究文献中样本量小,受众人群有限,代表性不够明显,部分文献数据分析具有主观性,可能存在偏见。研究结论是以自我报告为主,存在主观臆断的现象可能会造成偏见,自我报告的调查报告还缺乏真实性,参与者按照自己的想法进行筛选后,不能真正地反映现实。数字媒体实验干预中没有客观的衡量指标,需要统一的身体活动结果衡量标准,另外由于干预提示得过多,在线上的测评结果很难评估提示的有效性,应该对干预因素进行严格测评。在青少年的实验干预中由于数字媒体在校使用受到限制,部分实验干预效果并不明显,纳入的文献研究并不多,所以在解释研究结果的概括性存在局限性。部分实验没有对参与者进行跟踪和访问,同时数字媒体自身的特征和潜在的缺陷(低速、断开)都会影响实验效果。

4 结语

在15项研究文献中,有12项研究^[8-9,11,14-22]实验表明数字媒体对女性体育参与的干预有效,但有3项研究^[10,12-13]的干预效果并不明显,通过对纳入文献的梳理发现,注意不同样本人群的体育需求的差异,干预时长更长、个性化定制的干预方式结合参与者主动参与目标设定和积极互动以及体育锻炼态度、意图、自我效能测试数据的选择对实验的影响较大,同时促进女性体育参与高质量的干预措施仍需要深入探究。当今社会快速发展的今天,数字媒体也面临各种挑战和机遇,我们期望数字媒体能够为女性提供全面的适合各个年龄阶段身体活动干预手段,提供个性化的策略满足她们不同的需求,改善她们对体力活动的认知和身体活动水平,形成健康的体育锻炼行为,最终实现终身体育的目标。

参考文献:

- [1] WHO.Health topics:physical activity[EB/OL].(2020-11-26)[2022-01-01].<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
- [2] CDC.Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General[EB/OL].(1999-11-17)[2022-01-01].<https://www.cdc.gov/nccd-php/sgr/adults.htm>.
- [3] Statista:Worldwide digital population April 2022[EB/OL].(2022-07-20)[2022-09-21].<https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/#statisticContainer>.
- [4] World Health Organization.Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world[EB/OL].(2018-06-01)[2021-11-01].<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>.
- [5] Napolitano M A,Fotheringham M,Tate D,et al.Evaluation of an internet-based physical activity intervention: a preliminary investigation[J].Ann Behav Med,2003,25(2):92-99.
- [6] WHO.Health topics:Adolescent health[EB/OL].(2022-05-01)[2021-10-11].<https://www.who.int/southeastasia/health-topics/adolescent->

- health.
- [7] Zeng N, Pope Z, Lee J E, et al. A systematic review of active video games on rehabilitative outcomes among older patients[J]. *Journal of Sport and Health Science*, 2017, 6(1):33-43.
 - [8] Peyman N, Rezai -Rad M, Tehrani H, et al. Digital Media -based Health Intervention on the promotion of Women's physical activity: a quasi-experimental study[J]. *BMC Public Health*, 2018. DOI:10.1186/s12889-018-5025-5.
 - [9] Ornes Lynne L, Ransdell L B. Web-Based Physical Activity Intervention for College-Aged Women[J]. *The international electronic journal of health education*, 2007(10):126-137.
 - [10] Marks J T, Campbell M K, Ward D S, et al. A comparison of Web and print media for physical activity promotion among adolescent girls[J]. *J Adolesc Health*, 2006, 39(1):96-104.
 - [11] Maher C A, Williams M T, Olds T, et al. An internet-based physical activity intervention for adolescents with cerebral palsy: a randomized controlled trial[J]. *Dev Med Child Neurol*, 2010, 52(5):448-455.
 - [12] Palmer S, Graham G, Elliott E. Effects of a web-based health program on fifth grade children's physical activity knowledge, attitudes and behavior[J]. *American Journal of Health Education*, 2005, 36(2):86-93.
 - [13] Wójcicki T R, Grigsby -Toussaint D, Hillman C H, et al. Promoting Physical Activity in Low-Active Adolescents via Facebook: A Pilot Randomized Controlled Trial to Test Feasibility[J]. *JMIR Res Protoc*, 2014. DOI: 10.2196/resprot.3013.
 - [14] Tehrani H, Majlessi F, Shojaeizadeh D, et al. Applying Socioecological Model to Improve Women's Physical Activity: A Randomized Control Trial[J]. *Iran Red Crescent Med J*, 2016. DOI: 10.5812/ircmj.21072.
 - [15] Cavallo D N, Tate D F, Ries A V, et al. A social media-based physical activity intervention: a randomized controlled trial[J]. *Am J Prev Med*, 2012, 43(5):527-32.
 - [16] Maher C, Ferguson M, Vandelanotte C, et al. A web-based, social networking physical activity intervention for insufficiently active adults delivered via Facebook app: randomized controlled trial[J]. *Journal of medical Internet research*, 2015. DOI:10.2196/jmir.4086: 10.2196/jmir.4086.
 - [17] Schoenfelder E, Moreno M, Wilner M, et al. Piloting a mobile health intervention to increase physical activity for adolescents with ADHD[J]. *Prev Med Rep*, 2017(06):210-213.
 - [18] Rote A E, Klos L A, Brondino M J, et al. The efficacy of a walking intervention using social media to increase physical activity: a randomized trial[J]. *Journal of Physical Activity and Health*, 2015, 12(s1): 18-25.
 - [19] Alshahrani A M, Siddiqui A F, Khalil S N. WhatsApp-based intervention for promoting physical activity among female college students, Saudi Arabia: a randomized controlled trial[J]. *East Mediterr Health J*, 2021, 27(8):782-789.
 - [20] Dunton G F, Robertson T P. A tailored Internet-plus-email intervention for increasing physical activity among ethnically-diverse women[J]. *Prev Med*, 2008, 47(6):605-611.
 - [21] Hageman P A, Walker S N, Pullen C H. Tailored versus standard internet-delivered interventions to promote physical activity in older women[J]. *J Geriatr Phys Ther*, 2005, 28(1):28-33.
 - [22] Pal S, Cheng C, Ho S. The effect of two different health messages on physical activity levels and health in sedentary overweight, middle-aged women[J]. *BMC Public Health*, 2011. DOI:https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-204.
 - [23] He Z, Wu H, Yu F, et al. Effects of Smartphone-Based Interventions on Physical Activity in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis[J]. *JMIR Mhealth Uhealth*, 2021. DOI:10.2196/22601.
 - [24] Bock B C, Marcus B H, Pinto B M, et al. Maintenance of physical activity following an individualized motivationally tailored intervention[J]. *Ann Behav Med*, 2001, 23(2):79-87.
 - [25] Ransdell L B, Taylor A, Oakland D, et al. Daughters and mothers exercising together: effects of home- and community-based programs[J]. *Med Sci Sports Exerc*, 2003, 35(2):286-296.

(上接第870页)

- 供需矛盾及其化解[J]. *天津体育学院学报*, 2017, 32(3):208-212.
- [5] 田学礼, 赵修涵. 城市社区公共体育设施空间居民满意度调查[J]. *广州体育学院学报*, 2018, 38(4):14-18.
- [6] 赵 赞. 社区体育公共服务供给主体对供给满意度的影响: 内容与效应的链式多重中介[J]. *沈阳体育学院学报*, 2021, 40(1):55-63.
- [7] 王占坤, 彭艳芳, 许 昌, 等. 英国公共体育服务治理经验及启示[J]. *首都体育学院学报*, 2020, 32(1):49-54.
- [8] 陈晓东, 谭洪平. 城市社区建设中居民参与存在的问题及对策研究[J]. *南京工程学院学报*, 2018, 18(4):28-33.
- [9] 朱毅然. 美国政府购买公共体育服务的经验与我国路径推进[J]. *西安体育学院学报*, 2019, 36(5):513-519.
- [10] 陈德旭, 郭修金. 社区公共体育服务供需偏好及耦合机制构建——以上海市为例[J]. *武汉体育学院学报*, 2017, 51(11):41-47.
- [11] 陈 竹, 叶 珉. 什么是真正的公共空间?——西方城市公共空间理论与空间公共性的判定[J]. *国际城市规划*, 2009, 24(3):44-49.
- [12] 梁勤超, 王洪坤, 李 源. 冲突与治理: 城市社区公民体育权益冲突的社会学审视[J]. *天津体育学院学报*, 2019, 34(4):286-289.
- [13] 管志利. 城乡社区治理中协商民主的现实样态与机制建构[J]. *领导科学*, 2020(02):98-102.
- [14] 廖 磊, 李乐虎, 高奎亭. 我国城市社区体育协商治理: 理论建构、实践检视与实现路径[J]. *山东体育学院学报*, 2021, 37(1): 12-21.

●体育教育训练学●

网格化管理视角下大学生体质健康的治理模式

李小进

(湖北文理学院 体育学院,湖北 襄阳 441053)

摘要:运用文献资料、系统分析等方法,对网格化管理视角下大学生体质健康治理模式进行研究。网格化管理视角下大学生体质健康治理是以清晰、智能的信息管理平台为基础,以科学、有效的制度体系和动态监督、互动反馈的监控机制为保障,对学生体质监控实施规范化、精准化的治理,最终实现以学生体质健康资源共建共享共治为核心、以促进学生体质健康发展为目的的闭环治理体系。大学生体质健康治理模式构建包括:合理设置网格单元,构建精准、高效的单元管理结构;信息入“格”,构建一体化信息平台;转变治理理念,构建共建共治共享治理新格局。

关键词:大学生;体质健康;网格;治理理念;网格化管理

中图分类号:G807 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-983X(2022)10-0927-04

Governance Model of College Students' Physical Health from Perspective of Grid Management

LI Xiaojin

(School of Physical Education, Hubei College of Arts and Sciences, Xiangyang Hubei, 441053)

Abstract: Using the methods of literature and system analysis, this paper studies the physical health governance mode of college students from the perspective of grid management. The governance of students' physical health from the perspective of grid-based management is based on a clear and intelligent information management platform, a scientific and effective institutional system and a monitoring mechanism with dynamic supervision and interactive feedback, so as to implement a standardized and precise governance of students' physical health monitoring, and finally realize a closed-loop governance system with the core of co-construction and shared governance of students' physical health resources and the purpose of promoting the development of students' physical health. The governance model of student physical health includes reasonable setting of grid cells and building a precise and efficient cell management structure, information into the specific grid and building an integrated information platform, and changing the concept of governance and building a new pattern of shared governance.

Keywords: college students; physical health; grid; concept of governance; grid management

青少年体质健康问题,一直是国家、社会、学校、家庭关注的焦点问题。《中长期青年发展规划(2016—2025)》指出“促进青年更好成长、更快发展,是国家的基础性、战略性工程”。自1999年《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》到2016年《国务院办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见》,再到2020年中共中央国务院印发的《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》,学校体育在促进青少年全面发展中的作用与重视程度得到了逐步提升。面向世界百年未遇之大变局与建设社会主义

现代化国家的新发展阶段,以大数据驱动下的精准管理理论为依据,创新大学生体质健康促进的实现路径,为相关理论与实践研究提供参考。

1 网格化管理概述

1.1 网格化管理的源起

“网格”(grid),源于信息技术领域的专用术语“电力网格”(power grid)。20世纪90年代,“网格”概念开始应用于计算机领域,产生了一种构筑互联网的新兴技术,其目的是促进协同合作与资源共享。随着网络技术的发展,“网格”概念又渗透到管理、机械工程、物理等多个学科领域,并衍生了虚拟网格^[1]、网格化管理^[2]、计算网格^[3]等概念。城市网格化管理是我国21世纪以来兴起的一种基层治理模式,是数字化技术在城市管理应用领域的重大突破。2003年,北京东城区开始探索依托数字技术的城市管理新模式,在深入调研的基础上提出

收稿日期:2022-06-09

基金项目:2020年湖北省高等学校省级教学研究项目(2020619)。

作者简介:李小进(1982~),男,湖北随州人,博士,副教授,研究方向:学校体育与社会体育。

并开始实施城市网格化管理^[4]。2005 年、2006 年、2007 年,中华人民共和国住房和城乡建设部先后 3 次确定了包含深圳、杭州、成都、重庆高新区、天津河西等在内的 50 个数字化城市(区)网格化管理试点城市。在《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中提出“推进国家治理体系和治理能力现代化”和党的十九大报告“打造共建共治共享的社会治理格局”“加强社区治理体系建设”的社会背景下,社区实施网格化管理的热潮在全国范围内兴起。它是新时代信息技术发展与国家治理机制创新、体制变革、制度调整相契合的产物,为实现国家力量下沉到基层社会提供了新的方案^[5]。

1.2 网格化管理的内涵与特征

网格化管理是指“运用数字化、信息化手段,以街道、社区、网格为区域范围,以城市部件、事件为管理内容,以处置单位为责任人,通过城市网格化管理信息平台,实现市区联动、资源共享的一种城市管理新模式”^[6]。在现代城市管理中,网格化管理模式具有以下 6 个方面的特征:1)整合管理资源;2)管理过程规范、精准、高效;3)全方位、立体化的管理布局;4)事前预警性管理;5)依托高科技手段与现代控制理论的一种现代化长效管理机制;6)有利于实现政府与市民的快速互动^[7]。

1.3 网格化管理的应用现状

当前,网格化管理已在我国社会各个领域广泛应用。如金融风险管理^[8]、企业工程档案管理^[9]、消防管理^[10]、灾后应急物流^[11]与应急防控^[12]、宗教事务管理^[13]、农产品质量安全^[14]等。除此之外,网格化管理在学校也有广泛应用,如应用于学校实验室安全管理^[15]、学校德育工作管理^[16]、学生服务管理^[17]、学校危机事件处置管理^[18]、学生思想政治教育^[19]、职业学校教育资源整合^[20]、学校党建^[21]与共青团工作管理^[22]等方面。由此可见,网格化管理作为一种创新型的现代化管理模式,已逐渐成为各领域实施管理制度改革的突破口之一。

2 网格化管理视角下学生体质健康治理的基本逻辑

传统的学生体质健康管理,是以行政管理或体育教育者的直觉与经验为基础展开,属于散漫式、粗放式的管理模式,且在应对管理过程中出现的各类问题时,会产生责任划分不明、问题处理效率低下、反馈与监督机制缺乏等现象,制约了管理的效能^[23]。网格化管理视角下学生体质健康治理是以清晰、智能的信息管理平台为基础,以科学、有效的制度体系和动态监督、互动反馈的监控机制为保障,对学生体质健康实施规范化、精准化的治理,最终实现以学生体质健康资源共建共享共治为核心的、以促进学生体质健康发展为目的的闭环治理体系。

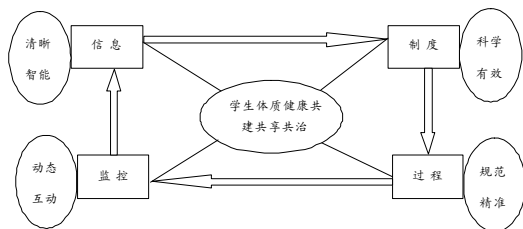


图 1 学生体质健康网格化治理逻辑

2.1 信息化诠释与网络化重构使学生体质健康的治理清晰化、科学化

信息,是社会行动的基础,也是社会治理体系中的神经系统^[24]。学生体质健康管理要素的信息化处理,是实现网格化管理视角下学生体质健康治理模式创新的关键所在。将与学生体质健康管理相关的各种要素(包括学生身体健康基本指标、体质测试水平、锻炼行为、体育健康教学、体育场地与设备等)进行信息化诠释和网络化重构,并使之成为网格化治理模式中可管控、可利用、可认知的管理对象,从而使治理思路更加清晰化、管理决策更加科学化。学生体质健康管理的社会事实转换为可视化的信息成果,象征着学生体质健康教育的“云”在场。一方面可以使整个体质健康治理过程更加易于把握与掌控,从而提高学生体质健康教育的效率;另一方面治理过程的公开化、信息化处理,有助于接受相关职能部门以及社会公众的监督。

2.2 管理单元明细化使学生体质健康的治理规范化、精准化

网格化管理视角下的管理单元明细化,包含网格的划分与权责的明确两部分内容。有研究指出,网格化管理的本质,可看作是一种“责任区”的划分^[25],网格的划分不仅代表“空间关系的重置”,还包含着“责、权、利的再落实”^[26]。传统学校体育教学班级化管理模式,虽然组织边界也比较明确,但由于不同班级之间管理标准与管理强度的不同,而造成学生体质健康治理效果差异性较大。通过构建信息化平台,将学生体质健康管理体系中的教师、学生、组织、体育设施、办事流程、协同方式等相关人、事、物资源进行信息化诠释、网络化重构,并在此基础上对上述信息进行重新开发与利用,能够从相关数据统计中较为直观地反映出学生体质健康管理中存在的诸多问题,从而使治理思路更加清晰化、管理决策更加科学化。

3 网格化管理视角下大学生体质健康治理模式构建

3.1 合理设置网格单元,构建精准、高效的单元管理结构

划分与设置不同的网格单元,是网格化管理理念得以贯彻的现实基础。如何科学、合理地划分网格单元以及设置网格单元内部的管理结构,是大学生体质健康网格化治理需解决的首要问题。

3.1.1 大学生体质健康网格单元的合理划分

大学生体质健康治理网格单元的划分,不仅仅考虑地理、空间方面的因素,还需要结合学生的体质健康状况、兴趣爱好、个性化需求等多方面因素。因此,其网格单元的划分标准应是多元化的,而不是单一化的。不同划分标准下的网格单元治理方式也略有差异。例如:1)空间、身份划分——场域式治理方式。以大学生居住的宿舍楼栋、所学专业或学院、生源地、性别等因素来划分网格单元,在这个认同度较高的“场域”内进行体质健康治理,可以更好地促进网格内学生之间的交流、互动,使治理成效获得“场域”增幅。2)兴趣爱好、能力、个性化需求划分网格——精准化治理方式。根据学生不同的体育兴趣爱好、体质健康水平、运动项目水平、参与动机以及体育需

求等因素来划分不同的网格单元,并对此类网格单元采取针对性较强的治理方式,这样既可以一定程度上调动学生参与积极性,也可以更为精准的制定治理计划与提供相应的服务。

3.1.2 大学生体质健康网格单元管理结构的科学设置

网格化管理相比于传统的管理模式而言,参与治理的主体具有明显的复合型特征^[27],并伴随着网格化管理理论与实践的不断完善,其治理主体呈现出不断增多的趋势。大学生体质健康治理模式中参与治理的主体包含以下几个方面的力量:一是专职体育教师指导力量,每个网格单元分配一名专职体育教师联系、策划、指导学生参与课内、课外体质健康促进活动;二是专职学生工作管理人员力量,由学校学生工作处委派一名工作人员或学生辅导员进入网格,督促和管理学生的体质健康促进活动;三是其它组织协助管理力量,包括学生体育骨干、学生干部、学生社团组织、社会组织、家长代表等各方面的力量,可协助管理员做好信息采集、信息受理、协调互动等方面的工作;四是志愿者力量,包含学生党员志愿者、普通学生志愿者、社会志愿者等人员,可建立志愿服务队,为学生体质健康治理过程中提供相应的志愿服务。网格单元管理结构中的每名成员都被赋予了相应的职责,贯彻专群结合、分工协作、以点带面的管理理念,实现对学生体质健康的有效干预。

3.2 信息入“格”,构建一体化信息平台

网格化管理是建立在信息化技术革新基础上的现代治理方式。因而,信息的采集、处理以及信息联通平台的构建则成为实施网格化管理的关键所在。

3.2.1 大学生体质健康网格化治理模式中的信息采集

网格是信息采集与信息共享的基本单元。大学生体质健康网格化治理模式中的信息包括学生信息、师资信息、场地设施信息等方面。大学生体质健康网格化治理模式中,采集与学生体质健康教育相关的信息越健全、越完善,就能够更为精准地制定实施方案与计划,从而增加有效服务供给。网格内学生信息的采集是关键所在。第一,将学生的基本信息纳入对应网格的信息管理系统进行统一编码,建立网格内的“身份标识”,以便于统一、集中管理。第二,通过主动采集、部门联通、信息共享等方式,完善学生的体质健康相关信息。例如,网格信息采集员主动采集网格内成员的体育兴趣爱好、体育参与动机、体育行为习惯等;通过与学生工作处、档案馆和学校医疗部门联合采集与完善学生的身体健康信息,包括身高、体重、肺活量、心率、体脂率、既往病史、家族病史等;通过与体育部门联合采集网格成员体育运动水平、体质健康水平等指标;通过与学校心理部门联合采集学生心理健康状态以及基本性格特征等信息。第三,在治理过程中,通过平台收集、更新网格成员的动态信息,以保证管理的有效性与持续性。学生体质健康网格化管理体系中其它方面的信息相对单一且便于统计与采集,如场地设施信息、师资信息、课程教学信息等,可在学校国资处、教务处、体育学院等部门的联合下完成采集。

3.2.2 大学生体质健康一体化网络信息平台构建

构建一体化网络信息平台是大学生体质健康网格化管理

的核心机制与重要支柱,它能够促使实现网格内部以及网格之间的信息共享、多元治理主体之间的协同与合作。网格化管理中,不同网络信息平台之间资源共享、相互联通,是其未来发展的趋势。大学生体质健康一体化网络信息平台是建立在学校教学管理网络平台、学生体质健康综合服务网络平台、学生组织自治网络平台之间相互整合与联通基础之上的。学生体质健康一体化网络信息平台除实现网络信息资源的共享与联通外,还须具备初步整合各类分散信息,并对部分信息进行分类处理与开发利用的功能。利用网络平台对治理前后或治理过程中的学生体质健康相关信息进行统计学处理,并及时更新网格单元中的信息。网格信息的动态更新及其在统计学领域的重新开发与利用,为网格的科学化治理提供了现实依据。大学生体质健康网格化管理体系中的管理者、参与者以及网格内的每一个“单元格”都可以利用网络平台查询与办理相关业务,也可以通过平台获取一定时期内学生体质健康数据、某场地设备利用、教师的教学安排等静态图表、动态变化以及今后发展趋势等可视化信息,并以此为依据制定或调整与学生体质健康相关的计划与行动方案,同时也为学生体质健康促进成效提供过程评价、结果评价提供事实参考。由此可见,大学生体质健康一体化网络平台的构建,可以实现管理精准、主动服务、快速反映问题与解决问题的功效。

3.3 转变治理理念,构建共建共治共享治理新格局

大学生体质健康应从传统的管理模式转变为网格化治理方式,不仅要引进与利用网络信息方面的现代化科学技术,还要转变思想、更新理念,做到与时俱进。

3.3.1 从单一向多元转变,形成多元协同参与治理的新格局

与传统的管理方式相比,大学生体质健康网格化治理模式主张下放权力,“自治”与“它治”相结合,倡导将更多地组织或个体纳入到管理体系当中,注重治理主体之间的协同与合作,使治理主体的多元化呈现多元化特征,并以此激活治理主体参与治理过程的积极性,提升治理效果。传统的大学生体质健康管理主体较为单一,是以体育教师的课堂体育教学管理为主,辅以学校相关职能部门(如学生处、团委)组织的各类课外体育活动。大学生体质健康网格化治理则囊括了校内外一切有利因素,形成合力,共同参与到底体质健康的治理过程之中。在治理体系中可以形成由体育教师、辅导员以及教学管理人员等专任管理团队,由学生组织、学生党员、学生体育骨干、学生志愿者组成的学生自治力量,由学生家长、社会组织、社会个体形成的辅助管理力量,由教育行政部门、媒体机构、普通民众形成的监督力量。大学生体质健康网格化治理体系将这些分散的力量有效地聚合在一起,打破了原来的单一化管理格局,形成共同参与、多元协作、多中心互动的治理特征,最终落实共建、共治、共享的治理新格局。

3.3.2 从重管理向重服务转变,形成精准、高效的治理方式

与传统重学生管理、轻学生服务的管理模式比较,大学生体质健康治理模式更加注重向网格单元内的大学生提供精准、高效率、高质量的服务。从细分单元格到各类信息的录入,再到规范的管理流程、网格单元内学生体质健康状况的准确

定位与趋势研判,大学生体质健康网格化管理的主旨就是落实对网格内成员体质健康相关问题的精准化治理。网格化管理可以精准定位网格内的每个学生,学生亦可以通过网络平台将自己的意见与意愿,平台管理者可以根据学生的反馈信息与学校管理要求的变化而提供动态化的治理方案,从而实现对网格内资源的准确调度和提高管理服务的有效供给。网格化管理模式是行政权力下沉的产物,其主旨是让更多的社会主体参与到社会管理工作中,降低管理成本并提高管理效率与效能。有研究表明,自2004年10月北京市东城区实施网格化管理以来,每年可节约4400万元左右的城市管理经费,并使人力资源成本下降约10%,而城市管理过程中问题的发现率由原来的30%左右提升到90%以上,处理率达到90.09%,问题处理时间由一周缩短到半天左右,极大提升了城市管理效率^[28]。因此,为学生提供精准、高效、高质量的体育服务,满足学生的体育需求,是学生体质健康网格化治理的现实诉求与主要目的。

4 结语

以信息技术为支撑的学生体质健康网格化管理模式,依据科学的网格划分方法与明确的规章制度,将形成条理化的工作流程与运行机制,使网格内的每个个体都能准确定位自我归属与职责权限,使学生体质健康权利、体育课程与设施资源、人力资源等要素实现最大限度的关联,进而与网格交织成为一个密不可分的整体,实现“人人都在格,处处有人管”。

参考文献:

- [1] 李兵,隋连升,蒋庄德.基于误差补偿的虚拟网格二维映射标定法[J].西安交通大学学报,2003(03):325-327.
- [2] 王剑明.社区工会网格化管理初探[J].工会理论研究,2004(01):34-35.
- [3] 盛春华.自适应计算网格的生成和优化方法[J].南京航空航天大学学报,1992(02):198-203.
- [4] 李鹏,魏涛.我国城市网格化管理的研究与展望[J].城市发展研究,2011,18(1):4-6.
- [5] 唐皇凤,吴昌杰.构建网格化治理模式:新时代我国基本公共服务供给机制的优化路径[J].河南社会科学,2018,26(9):7-14.
- [6] 井西晓.挑战与变革:从网格化管理到网格化治理——基于城市基层社会的变革[J].理论探索,2013(01):102-105.
- [7] 阎耀军.城市网格化管理的特点及启示[J].城市问题,2006(02):76-79.
- [8] 中国人民银行济南分行课题组,董龙训.金融风险网格化管理:理论基础、框架建设及实践运用[J].金融发展研究,2020(02):47-54.
- [9] 李临.电网企业工程档案网格化管理构想[J].中国档案,2018(12):1.
- [10] 王江波,苟爱萍.乡村地区消防网格化管理策略研究[J].消防科学与技术,2018,37(11):1591-1594.
- [11] 曲冲冲,王晶,余家豪.基于网格化管理视角下灾后应急物流决策模型与算法研究[J].运筹与管理,2022,31(1):75-79+98.
- [12] 吴结兵,崔曼菲,李勇.网格化管理何以实现精细化的应急防控——基于政策执行的视角[J].湖北社会科学,2021(12):32-38.
- [13] 贾佑琛,陈雯雯.宁波九龙湖镇多措并举强化宗教事务网格化管理[J].中国宗教,2020(05):81.
- [14] 胡云锋,董昱,孙九林.基于网格化管理的农产品质量安全追溯系统的设计与实现[J].中国工程科学,2018,20(2):63-71.
- [15] 台红祥,贾桂颖,陈彦军,等.基于网格化管理的高校实验室安全管理研究[J].实验技术与管理,2021,38(7):282-285+290.
- [16] 李华颖.德育工作网格化管理中的“破窗效应”及修复策略[J].教育管理与实践,2020,40(5):22-24.
- [17] 刘宏达,闫丽莉.网格化管理理论及其在高校学生服务管理中的应用[J].学校党建与思想教育,2019(13):14-18+22.
- [18] 邓加富.网格化管理:提升学校危机事件处置能力[J].人民教育,2017(08):20-21.
- [19] 傅江浩.研究生思想政治教育网格化管理模式研究[J].学校党建与思想教育,2014(23):47-48,54.
- [20] 黄才华.基于网格化管理的职业教育资源整合体系仿真研究[J].职业技术教育,2009,30(5):63-66.
- [21] 李文文.学生党建工作中“网格化管理,组团式服务”模式研究[J].安徽职业技术学院学报,2014,13(2):63-66.
- [22] 王景.高校共青团工作网格化管理探析[J].前沿,2013(06):19-21.
- [23] 赖锦松,余卫平.大学毕业省体质健康检测分类服务与管理模式的构建[J].西南师范大学学报(自然科学版),2013,38(12):184-189.
- [24] 韩志明.在模糊与清晰之间——国家治理的信息逻辑[J].中国行政管理,2017(03):25-30.
- [25] 齐国生,李立明,曹杰峰,等.城市管理的“网格化”——从政务网格到行业网格再到公务网格[J].中国行政管理,2008(S1):79-81.
- [26] 杨光飞.网格化社会管理:何以可能与何以可为[J].江苏社会科学,2014(06):37-42.
- [27] 王雷,齐昆,乔子洵.大学生隐性心理健康危机“4+X”网格化干预对策研究[J].辽宁师范大学学报(社会科学版),2021,44(4):51-56.
- [28] 阎耀军.城市网格化管理的特点及启示[J].城市问题,2006(02):76-79.

场域理论视域下体育翻转课堂教育模式构建和逻辑运行

任娟娟, 郑春梅

(山东大学 体育学院, 山东 济南 250061)

摘要: **目的** 场域理论作为一种具有整体观的关系结构,突破传统体育教育局限于教学的单一性,可以实现体育教学模式在社会学方面的创新性。**方法** 采用文献资料、逻辑分析等研究方法,探究新发展阶段下体育翻转课堂教育场域呈现体育场域交互性、体育资本创造性、体育惯习冲击性三大现实特征。提出更新体育教育理念、增强体育资本积累、打造体育教学空间三大场域构建思想。**结果与结论** 从宏观、中观、微观三大视角对体育翻转课堂教育场域进行模式构建:宏观视角要求体育翻转课堂教育场域空间建设要践行合作机制、创新机制与改革机制;中观视角提出场域建设需要进行平台搭建和政策创新;微观视角要求对场域内部进行教学赋能。需要营造适应未来体育翻转课堂教育场域发展环境、形成以数据引领的体育翻转课堂教育场域资源、构建注重反馈的体育翻转课堂教育场域服务平台。

关键词: 场域理论;翻转课堂;体育教学;模式构建;资源平台

中图分类号: G807 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0931-05

Field Theory: Mode Construction and Operation Strategy of Field Education in Sports Flipped Classroom Education

REN Juanjuan, ZHENG Chunmei

(School of Physical Education, Shandong University, Jinan Shandong, 250061)

Abstract: **Objective** Field theory, as a relationship structure with a holistic view, breaks through the simplicity of the traditional physical education bureau, and realizes the innovation of physical education teaching mode in sociology. **Methods** By means of literature logic analysis and other research methods, this paper explores the three realistic characteristics of flipped sports classroom education field in the new development stage, namely, stadium field, interactive sports capital, creative sports habitus, impact, and proposes the idea of updating the physical education concept, enhancing the accumulation of sports capital, and building the three fields of physical education space. **Results and Conclusion** The mode of sports flipped classroom education field is constructed from the macro, medium and micro perspectives. The macro perspective requires the cooperation mechanism, innovation mechanism and reform mechanism, the medium perspective requires platform construction and policy innovation, the micro perspective requires teaching empowerment within the field. Finally, the future development of the field is expected, it is necessary to create a development environment adapted to the field, form a field resources led by data, and build a field service platform for sports flipped classroom education focusing on feedback.

Keywords: field theory; flipped classroom; physical education teaching; pattern building; resource platform

2019年2月,中共中央、国务院印发的《中国教育现代化2035》将“加快信息化时代教育变革”列为面向教育现代化的十大战略任务之一。站在新的历史起点,教育信息化已经成为教育系统性变革的内生力量,而信息化教学则是实现教育信

息化的具体路径。高等院校课堂具有智能性、开放性和交互性等特征,必然成为教学改革的重要基地。翻转课堂是以现代教学理念为宗旨,信息化技术为支撑,借助现代教学手段,促进师生共同发展的新教学模式受到教育界的广泛关注,但是在体育学科建设的应用中仍处于初级阶段。研究以场域理论为视角,从社会学角度对体育翻转课堂教学模式在场域、资本和惯习3个概念进行教育学阐释,通过明晰三大概念在体育教学中的转换机制,为体育教学改革提供社会学思考。

1 概念界定与关系诠释

1.1 场域理论

“场域(Field)”概念源自19世纪的物理学,基于物理场方

收稿日期:2022-07-01

基金项目:山东大学课程教学改革项目(2019Y152);山东大学课程教学改革项目(2021-2022)。

第一作者简介:任娟娟(1997~),女,山西长治人,在读硕士,研究方向:体育教学方向。

通讯作者简介:郑春梅(1974~),女,山东寿光人,博士,副教授,研究方向:课程与教学, E-mail:zhengchunmei@sdu.edu.cn。

法论模型跨自然科学的普适性^[1],这一概念逐渐应用于多学科、多领域。法国社会学家皮埃尔·布迪厄从关系角度将场域定义为一个空间/构型,旨在空间内部各要素之间、在空间与外界互动产生的位置关系中共同构成社会实践。在一个场域的动态生成中,要素通过对场域中资本力量的角逐与不同空间位置产生联系,当主体拥有并利用某些资本,掌握了场域中的决定力量,则形成一系列较为稳定的策略取向(惯习)^[2]。

1.2 场域理论与体育翻转课堂的互动关系

当前国内教育界有关翻转课堂的理论探讨越来越多,而翻转课堂在体育教学领域的应用研究缺乏系统性和关键性^[3]。在互联网蓬勃发展的时代背景下,场域理论与体育翻转课堂教学模式的结合,在厘清体育翻转课堂教学模式发展的深层逻辑,促进教育场域与体育的理论结合具有良好的双向互动作用。一方面,对体育翻转课堂中各要素进行特点认定,利用场域、资本与惯习的内在逻辑,通过多主体相互配合、共同发挥作用,以培养全面发展的高素质人才符合新时代体育教学改革核心主张。另一方面,场域理论作为一种具有整体观的关系网络结构,在体育翻转课堂教学模式中形成教育层和社会层的双重架构,而不仅仅局限于教学本身,实现了体育教学模式在社会学方面的创新。

1.3 体育翻转课堂教育场域

1)体育翻转课堂是指学生进行体育学习时,对课堂教学内容进行时空颠倒,学生在家完成体育知识的学习,而课堂变成师生之间、生生之间互动的场所,通过课内答疑解惑、实践练习等达到最佳的教育效果。2)根据场域理论,可以将体育翻转课堂教育场域定义为:在体育翻转课堂教育教学空间内部以体育教师、学生等教育参与者与体育教学内容、教学结构、课程设计等各要素之间、体育教育空间与其他社会要素之间进行互动,形成一种以知识生产、传递、运用和传承为依托链接,培养学生的综合素养的复合关系网络^[1,3-4]。

2 体育翻转课堂教育场域特征

2.1 体育场域交互性:构建体育翻转课堂教育场域的现实需求

教育场域是一种蕴含力量、生机与潜力的客观存在,是唯物论、认识论和方法论的逻辑体现。体育教学模式的整个环节是通过反复实践后加以确立,在发展中具有自主性、科学性和实践性,符合教育场域的哲学解释。因此,构建体育教育场域实际上是在一定时代背景下体育教学模式的体现与应用。多年以来,我国形成了以技能掌握式体育教学模式、快乐体育式教学模式、小群体学习型体育教学模式、发现式体育教学模式等不同的体育教学场域,体现出显著的时代性特征,尽管这些场域虽然发源于不同的社会、资本背景下,但是它们之间仍然并存、交叉,共同推进学校体育教学的发展。如今“互联网+教育”处于大发展阶段,以翻转课堂为代表的现代教育技术与体育教学深度融合发展中取得了一定研究成果,也带来了一系列的问题与挑战,如:学生课前预习效率低下、课堂面对面讨论费时低效、自主学习能力较低等^[5-6]。此类问题主要源于人们对翻转课堂教学模式理解上的误区,认为只要将教学程序进行颠倒,并且加入视频元素就实现了翻转课堂。事实上,只

有在运用信息技术创构出的全新教学时空(即构建一个全面性、互动性、逻辑性的场域空间),才有可能诞生^[6]。

2.2 体育资本创造性:体育翻转课堂场域文化资本的再生优势

传统体育教学中教师在授课中多以“课堂教学”“经验教学”“灌输式教学”等传统教学结构进行文化资本的传递与再创造;而体育翻转课堂教育场域这一空间内教育主体主要通过占有文化资本与其他教育要素建立联系。然而,伴随“互联网+”的不断发展,信息传播的广度和宽度都急速增加,体育翻转课堂教育场域发展形成资本互通现状。一方面,体育翻转课堂教育场域中教育者及其他教育主体通过将体育理论知识、运动技能知识、竞技战法知识等文化资本内容外化于多媒体平台,文化资本的积累影响学生在教育场域中的发展,形成竞争局面的同时也转变了教师在社会分层中的地位。另一方面,在获得文化资本的过程中,体育翻转课堂教育场域中教育主体与其他教育要素形成良好的联系。例如:在体育翻转课堂教育场域中教师主体的教学能力、视频制作能力等均有所提高,随之在场域中会显现体育课程内容丰富化、体育教学方法多样化、体育教学环境的隐性化等良好现象。因此,体育翻转课堂教育场域中文化资本的创造与再生,是与教学场域中多个教育要素建立联系重要支撑,是促进教学场域持续发展的重要动力。

2.3 体育惯习冲击性:体育翻转课堂对原有教育场域的革新表现

布迪厄认为“惯习是一种演变性的思想模式,它是指一种活动的结果,一种习惯状态尤其是身体的习惯状态,特别是一种性情倾向,一种趋向,一种取向”^[7]。体育翻转课堂教育场域与传统体育教育场域二者既相互独立又相互支持,但是两者的异质性使得惯习难以通约。体育翻转课堂教育场域对“旧惯习”的冲击主要体现在以下方面:1)教学程序的惯习冲击:将传统体育教学中“先教后学”的教学形式转变为“先学后练”的教学流程。提高学生体育学习的自主性,形成独立思考问题、进行简要训练的“新惯习”。2)教学主体的惯习冲击:将传统体育教学中“教师讲学生听”的现状冲击为“学生问教师讲”的课堂争鸣。学生先通过视频教学资源进行自学和练习,教师进行重难点指导,教师对学生的学习和运动状况也有了更加深入的了解,推动学生对动作技能等知识的掌握与理解。3)教学方法的惯习冲击:将以课堂教学为主的传统体育教学方式冲击为以多媒体平台为支撑的信息化教学方式。学生在学习体育理论和运动技能时不再是单调地听课和模仿,视频等现代信息技术也迎合了学生前卫的思想和兴趣爱好,促使学生更加热情、主动地参与到体育学习和锻炼中。

3 体育翻转课堂教育场域构建路向

3.1 营造开放教育场域:更新体育教育理念

不同教学场域之间虽然具有异质性,但是由于场域自身具有相对稳定性,不同教学模式可能同时出现在教学中,这得益于教育场域内各个要素对新体育教学理念的认同。社会信息化背景下,在线教育资源愈加丰富,教学平台不再局限于传统课堂,教学内容不再局限于传统教材等现实要求下,以互联网为平台的新型教学模式不断出现,实现多位一体的人性化

高效课堂等新理念已经成为教学模式的改革潮流思想。因此,打破传统体育线下教学之困局与不足、破解体育线上教学之困境与劣势并瓦解体育线上与线下教学融合之阻碍与屏障^[8],构建体育翻转课堂教育场域,首先需要更新体育教育发展理念,通过对传统教学模式进行理念革新,才能构建符合时代发展新场域。

3.2 实现场域平台信息共享:增强体育资本积累

在体育翻转课堂教育场域中,体育教师与学生之间存在的差异与张力,一定程度上是教师文化与学生文化之间的交流与碰撞^[3]。因此,为师生、生生之间高效交流背景下,促进体育教学中文化资本的积累显得尤为重要。构建体育翻转课堂教育场域,需要重塑体育文化统整下教学场域中的不同要素,设计符合时代性和创造性的体育教学内容,形成包罗万象的文化交流平台和资本交融。在线上、线下要展现交互生成的体育教学过程,施行科学、有效的体育教学内容与评价,最终生成和彰显体育教学的文化品格,巩固教学场域中的要素链接,形成文化资本的多元化累积,促进教学场域的持续发展。

3.3 优化场域资源配置:打造体育教学空间

在“互联网+”时代背景下,旧惯习与新场域出现不配套现象,惯习的发生也可能出现一系列不适应行为。为构建体育翻转课堂教育场域,需要在教学资源的时空配置、教学理念、教学方法、教学结构等多个教育要素中进行适应性调整。体育教学在面临新场域的教学冲击中,应该以师生主体自我生成理念为指导,积极应对各种教学挑战,打造符合现代化的新教育场域。因此,在教育信息化潮流强势裹挟以及高等教育信息化的时代背景下,基于体育翻转课堂教育场域的现实壁垒、资本制约与惯习冲击的实然困境,应该积极打造以“教育层+社会层=实践层”为基础的体育翻转课堂教育空间,发挥体育翻转课堂教育场域内部要素之间、场域与社会要素之间的协同治理效应,对满足学生高质量学习需求、教师高效教学有重要意义。

4 体育翻转课堂教育场域模式构建

体育翻转课堂教育场域是由具有自身逻辑性和存在条件的教学资源、运行机制等各种客观关系的网络所组成,并对置身其中的行动者——教育者、受教育者及其他教育参与者产生作用力。研究以“教育层+社会层=实践层”为构建预设,推动以场域资本为导向的社会层、以教学赋能为核心的教育层,协力构建体育翻转课堂教育场域实践空间。

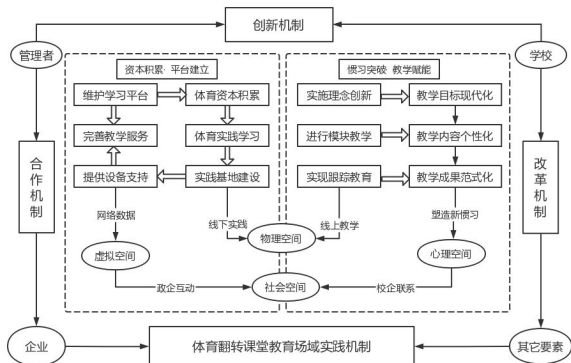


图1 体育翻转课堂教育场域运行图

4.1 宏观视角:体育翻转课堂教育场域空间建设

4.1.1 空间融合,厘清场域构建基础

根据列斐伏尔空间认识论,可以将体育翻转课堂教育场域分为物理空间、社会空间、虚拟空间及心理空间^[5,7,9]。物理空间指体育翻转课堂线下教学的实践环境,包括体育教学场所、体育器材等。社会空间指体育翻转课堂教育场域运行所需的各种互动关系,包括学校与企业之间、学校内部主体之间等。虚拟空间指体育翻转课堂场域运行的网络基础,例如大数据应用、体育教学数据库建设、智能系统依托的现代化设备等。心理空间指体育翻转课堂教育场域运行中体育教学环境、主体互动氛围对学生体育惯习的影响等。不同空间相互作用、互相关联,为构建体育翻转课堂教育场域发挥奠基作用。以场域理论中资本积累、突破惯习、促进实践为三大内核,剖析体育翻转课堂教育场域四大空间在运行中的合作机制、创新机制与改革机制,进而促进场域空间建设,完整构成体育翻转课堂教育场域。

4.1.2 合作机制:场域空间建设的重要环节

“合作机制”是体育翻转课堂教育场域的关键机制,需要整合多方(政、校、家、企、社)力量,场域内各级主体责任分明、行为协同。1)管理者与企业之间主要通过加强顶层设计、制定相关政策体系、进行经济资本投入,为高校体育翻转课堂教育场域提供设备、数据平台支持,为场域虚拟空间形成支持。2)学校与企业之间通过“产教结合”方式,企业为院校加强线上教学服务的同时,积极推进体育实践基地建设,形成企业为学校送技术,学校为企业送人才的产教结合方式,为场域社会空间的构建实现助力。3)学校与其他要素进行深度协作,通过教学革新,学生体育学习态度、体育教学理念等促进学生体育新惯习生成,是场域心理空间建设的重要方式。因此,体育翻转课堂教育场域需建立政社协同、校企联动和家校主体的工作推进机制,进一步发挥政府在类型发展的管理、指导、协调等功能;发挥企业在产教融合、人才培养中的支持作用;发挥学校作为体育人才培养的核作用。

4.1.3 创新机制:场域内部运行的现实要求

面对经济发展场域的新变化,体育翻转课堂教育场域在运行中需要符合时代发展的新动力作为支持。1)体育翻转课堂教育场域注重主体创新。传统体育教育场域主要以师生为主体,而体育翻转课堂教育场域注重教育层面与社会层面中多主体协同,不仅将政府、企业、社会、家庭等各要素融入进来,而且这些主体要素成为场域运行环节中的重要组成,缺一不可。2)体育翻转课堂教育场域注重流程创新。体育翻转课堂教育场域从翻转课堂新常态角度,将场域运行的整个环节:搭建场域平台-提供设备支持-优化教学服务-实现教学赋能-学习数据记录-体育惯习塑造-场域空间再维护等进行逻辑设计。体育翻转课堂教育场域将从根本上变革传统的教学结构,形成符合智慧教育发展阶段的课堂教学新生态。

4.1.4 改革机制:教育场域发展的直接动力

素质教育改革立足于学生,并通过学生来体现。因此,体育翻转课堂教育场域在体育人才培养中聚焦于:满足学生发展需求、实现学生发展目标、促进学生学习态度方面,即对学

生体育惯习的重构上。1)体育翻转课堂教育场域具有理念革新性。以“互联网+”为代表的现代化教育理念丰富了体育教育的认识论和方法论,推动了以双线教学为代表的教育实践,实现全方位的改革升级。2)体育翻转课堂教育场域教学模式变革性。不同于传统体育教学,体育翻转课堂教育场域的核心目标是为体育学习获得持久的学习动力,即培养学生体育学习主动性。体育翻转课堂教学场域中利用模块化教学模式,具有独立形态的课前学习培养学生在课前的自主学习能力;课堂教学培养师生、生生之间的协同学习能力,以及学生自主思考能力;在课后的指导教育中培养了学生的个性化,对学生体育学习的态度、行为、惯习起到重塑作用。

4.2 中观视角:体育翻转课堂教育场域实践创新

4.2.1 加强校企合作,搭建双线教学平台

1)完善体育教学支持系统。学校需要设置较大带宽的网络学习平台和先进的硬件设备,让学生根据需求随时使用平台资源。通过建立体育教学资料库,开发体育教学案例库、健康知识库、体育实践指导活动库等,开发教学资源,为体育教学形成大量文化资本的累积。

2)加强校企合作,搭建体育教学新平台。当前,体育翻转课堂的线上教学平台多以教育云平台、微信群、QQ群等公共平台进行授课,缺乏专业性、针对性和创新性。高等院校作为智慧化教学改革的实践基地,通过与现代化企业进行积极合作,建立专门的体育翻转课堂教学智慧云平台,建成包括基本技能训练、技术媒体、学科教学、模拟教学、远程交互、教学研讨与创新、教学资源开发、教育资源云服务中心、交流活动室(研究室)等功能多样、形式灵活的实验教学示范中心^[10]。学生完成学-练-赛为一体的服务体系,使高校科研优势与企业先进技术完成资源优势互补,促进体育翻转课堂教育场域中经济资本和文化资本的累积,致力形成校企双赢的利益驱动机制^[11]。

4.2.2 完善校内政策,落实双线教学责任

体育教学改革涉及到政府部门、各级院校和社会机构等多个利益群体,加强顶层设计,制定相关政策体系是推进经济资本投入、协调工作、提高效率的重要保证。

1)创新高校体育教学评价制度。在课程改革与课程评价的大环境中,评议专家改变以学生体质测试成绩为核心的评价机制,形成以关注学生体质增强化、体育理念落实化、体育思维开阔化、体育教学现代化、体育课程智慧化等综合培育体育素养的评价机制。

2)创新学校体育部门责任制度。体育翻转课堂教育场域的生成与教学模式重构的工作量显著增加,学校应该通过设立专门性的体育教学改革部门,完善职能部署,为体育翻转课堂教学模式改革组建完备的人员团队,从体育教师到智慧化教学设备的技术人员层层部署,为体育教学新场域的构建进行多方面制度创新具有重要意义。

4.3 微观视角:体育翻转课堂教育场域教学赋能

4.3.1 模块化设计,突出教学内容个性化

1)通过模块化教学,凸显体育教学个性化。将体育翻转课堂教学以“线上+线下”“公共体育课程+体育专业课程”与“理

论课程+训练课程”的“2+2+2”教学形式进行开展。不同模块的学习要求和学习内容各有不同,形成具有针对性的教学。理论课程以“线上为主线下为辅”、实践课程以“线下为主线线上为辅”为教学设计主线,突出学生个性化学习基础上,有效把握教学进度,具有针对性地循序渐进地完成教学任务,推动教学过程的高效进行。

2)利用新教学目标,凸显教育理念现代化。“2+2+2”不同教学模块、不同教学内容的教学目标存在独立性,均需要结合时代背景对教学目标进行合理设置。结合现阶段课程思政新要求,体育翻转课堂教育场域应该在传授体育知识的基础上,结合其他地区丰富的教学案例,融入爱国主义、集体主义、社会主义精神培养,实现“以体育人”的时代要求^[12]。

4.3.2 协同化管理,完善课堂教学评价机制

高等院校形成具有专业性的学校体育教学团队,实现体育翻转课堂教育场域中教师、学生、管理者、技术人员等多边主体对教育场域的协同管理。

1)通过在体育翻转课堂线上平台,通过学生教学视频学习时长、课余体育作业上传、有效发帖次数等对学生进行过程性评价,形成对学生课余体育学习和锻炼的动态管理。

2)管理者通过审核教师的视频传输次数、作业点评量次、师生交流频率等方面对体育教师的教师进行教学过程性评价,利用合理的奖惩机制促进对体育翻转课堂教学模式的使用,提升师生对体育翻转课堂教育场域的适应性。

4.3.3 跟踪式教育,促进翻转课堂多元发展

1)在体育翻转课堂教学场域的推进中,应该形成“跟踪教育”思想。在多门体育课时同时进行翻转课堂教学改革,经过2~4个学期的教学,体育责任部门通过对学生体育成绩、体育课学习满意度、学生对体育翻转课堂教学模式的适应程度等进行综合评价后,形成课程教学范例,为其他课程实施教改引导,实现“跟踪教育”。

2)面向一些具有地区特色的体育项目,体育责任部门可以与体育教师合作,通过视频录制的方式将特色课程上传至教学平台,不仅可以宣传当地的体育文化,更有利于丰富线上体育学习资源,完善体育课程的建设。

5 体育翻转课堂教育场域未来展望

5.1 营造适应未来体育翻转课堂教育场域发展环境

营造适应未来体育翻转课堂教育场域的发展环境主要包括线下环境和网络环境两方面。建设适应未来体育翻转课堂教育场域的双线环境,需要形成以体育翻转课堂内生需求为导向的科学技术软件开发;动态搭建适应不同体育学习模式的环境布局^[5-9];将人工智能、互联网和大数据分析等技术应用于体育翻转课堂教育场域,促进体育教师训练的精准化判断、可以为学生的学习行为提供技术环境支持,从整体上营造体育翻转课堂教学环境,从根本上“潜移默化式”塑造学生良好的体育惯习。

5.2 形成以数据引领的体育翻转课堂教育场域资源

“互联网+”的本质是联结、共享的深度理解,未来体育翻

转课堂教育场域将立足于信息技术构建虚实融合的教学生态环境,形成:技术资源引领-文化资源积累-教学资源输出为基本流程,促进学生学习行为和学习方式的革新,进而拓展课堂的深度、广度与参与度。未来应该利用具有情景感知功能的移动设备、可穿戴设备和现代化翻转课堂等构建起虚实结合的泛在学习空间;利用大数据联动赋能,形成文化资本的积累与再生,在技术资本引领下,为体育翻转课堂教育场域提供文化资本支持。真正实现学生与动作技能、学习与科学技术、学习与翻转环境的智能融合,从而促进学习的自组织化、社群化、全场景化和泛在化^[5,9,13]。

5.3 构建注重反馈的体育翻转课堂教育场域服务平台

体育翻转课堂教育场域是基于社会化供给与个性化选择相统一的体育教学新形态。首先,基于大数据和学习行为分析技术,对学生线上线下数据和学习过程数据进行采集、存储、分析,使教师及时发现、引导、调控、追踪和改进教学过程中的问题,帮助学生改进学习方式和学业状态,实现教学反馈,为学生提供教学服务,塑造学生体育新惯习。其次,体育翻转课堂教育场域不能仅止于学习资源服务的开放,未来体育翻转课堂教育场域在构建中应该集中在:基础设施开放服务(体育场地服务)、体育教育网站建设(体育文化建设)、专业合作平台构建(“+体育”合作创新)、健身平台开放服务(学生体育学习记录)和体育市场通道(体育人才就业)五大方面。全面推进体育教育信息化融合创新深层次发展,倡导通过智慧教育引导体育翻转课堂教育场域的健康发展。

6 结论

新发展阶段下,研究尝试从场域理论出发建构体育翻转课堂教学模式,从社会学角度回答了体育翻转课堂教育场域建构的现实要求、价值体现和逻辑运行。在此基础上,研究以体育翻转课堂教育场域宏观视角和具化思考两个维度,对“场域-资本-惯习”三大核心概念进行模式构建与逻辑梳理,对传统体育翻转课堂教育模式进行重构与创新,并对场域运行提

出展望思考。然而,面对“互联网+”时代的强势裹挟,探究新教学模式并推动高校体育教学改革转型与升级,还需要在复杂化的教学实践中接受检验,不断科学化、系统化、精细化,才能营造出适应时代发展的新体育教育场域。

参考文献:

- [1] 杜雁,梁芷彤,赵茜.本体与机理——场域理论的建构、演变与应用[J].国际城市规划,2022,37(3):59-66.
- [2] 李桂平,周清平,颜一鸣.“翻转课堂”教育场域:主体异质性、惯习冲击与价值建构[J].高等工程教育研究,2015(05):186-192.
- [3] 毛振明.体育教学论[M].北京:高等教育出版社,2018:7-8.
- [4] 李敏辉,李琼.场域视角下“融合交互”混合式教学模式的探索[J].现代教育技术,2021,31(9):120-126.
- [5] 李逢庆,王政,尹苗.智慧课堂的嬗变与趋向[J].现代教育技术,2021,31(9):13-19.
- [6] 白鑫刚.聚焦实践教学能力培养的教师教育模式构建与实施路径[J].教育理论与实践,2022,42(12):38-42.
- [7] 张庆如.体育场域空间何以生成?——布迪厄场域理论的意义及其限度[J].体育与科学,2021,42(3):16-20.
- [8] 季晓萍,季丽萍.后疫情时代下的体育双线混融教学探索研究[J].湖北体育科技,2021,40(8):745-748.
- [9] 祝智庭.智慧教育新发展:从翻转课堂到智慧课堂及智慧学习空间[J].开放教育研究,2016,22(1):18-26+49.
- [10] 徐振华,李冲,丁晨.大数据驱动我国学校体育精准治理的策略研究[J].湖北体育科技,2022,41(6):476-479+501.
- [11] 王世强,罗钟,刘石军.校企合作模式下社会体育指导与管理专业创新创业能力的教学理念设计和实践教学体系构建[J].体育科技,2021,42(3):156-158+160.
- [12] 庄巍,樊莲香,汤海燕,等.新时代大学公共体育在线教学建设研究[J].体育学刊,2021,28(5):83-88.
- [13] 王晶心,冯雪松.基于慕课的混合式教学:模式、效果与趋势——基于SSCI和ERIC数据库的分析[J].中国大学教学,2019(10):49-55.

(上接第919页)

- analysis of randomized control trials[J].J Neuroeng Rehabil,2021,18(1):148.DOI:10.1186/s12984-021-00941-0.
- [20] 王伟,宋为群,张艳明,等.经颅直流电刺激对卒中患者上肢运动功能康复的效果[J].中国康复理论与实践,2021,27(9):1082-1086.
- [21] 努尔加依·沙黑窝拉,贾杰,张定国.经颅直流电刺激结合功能性电刺激对脑卒中平台期患者上肢运动功能康复影响的研究[J].中国康复医学杂志,2017,32(9):1000-1005.
- [22] Calabrò S, Accorinti M, Porcari B, et al. Does hand robotic rehabilitation improve motor function by rebalancing interhemispheric connectivity after chronic stroke? Encouraging data from a randomised-clinical-trial[J]. Clin Neurophysiol, 2019, 130(5):767-780.
- [23] Nitsche M A, Cohen L G, Wassermann E M, et al. Transcranial direct current stimulation: State of the art 2008[J]. Brain Stimul, 2008, 1(3):206-223.
- [24] Bastani A, Jaberzadeh S. Does anodal transcranial direct current stimulation enhance excitability of the motor cortex and motor function in healthy individuals and subjects with stroke: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Neurophysiol, 2012, 123(4):644-657.
- [25] Bai X, Guo Z W, He L, et al. Different Therapeutic Effects of Transcranial Direct Current Stimulation on Upper and Lower Limb Recovery of Stroke Patients with Motor Dysfunction: A Meta-Analysis[J]. Neural plasticity, 2019. DOI:10.1155/2019/1372138.

●运动训练与竞赛●

我国优秀青少年女子高尔夫运动员的体能训练实践 ——以中国高尔夫球青少年集训女队为例

邱爱华¹, 白 璞²

(1. 武汉体育学院, 湖北 武汉 430079; 2. 湖北省体育科学研究所, 湖北 武汉 430205)

摘要: **目的** 以中国高尔夫球青少年集训女子高尔夫球运动员(14~16岁)在2016年整年的体能训练过程作为研究对象, 分析探究中国青少年高尔夫球运动体能训练。**方法** 运用文献资料法、实验研究法和数理统计法等, 根据女队的实际情况和训练目的, 制定出系统的科学体能训练计划, 并根据测试前后的数据和成绩对比分析, 拟研究出适合中国青少年高尔夫运动的体能训练方法。**结果与结论** 队员们通过系统性的体能训练, 1) FMS功能性测试分值呈提高趋势、身体功能提高显著。2) 从身体素质测试的结果来看, 力量素质保证了高尔夫专项技术动作需要的稳定性支撑和旋转; 耐力素质是高尔夫专项技术动作和完成比赛的基本保证; 柔韧素质能够为高尔夫专项技术动作需要足够的旋转幅度, 并减少一定伤病。3) 在对比各测试结果和专项成绩后得出, 体能训练能有效帮助队员提升专项成绩。

关键词: 高尔夫; 青少年; 优秀女子; 体能训练; 专项成绩

中图分类号: G847 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2022)10-0936-05

Physical Training Practices of Outstanding Junior Female Golfers in China: The Example of China's Junior Golf Training Female Team

QIU Aihua¹, BAI Pu²

(1. Wuhan Sports University, Wuhan Hubei, 430079; 2. Hubei Institute of Sports Science, Wuhan Hubei, 430205)

Abstract: **Objective** To analyse and investigate the physical training process of Chinese junior golf players (aged 14-16 years old) in junior golf training throughout 2016 as a research object. **Methods** Using the literature method, experimental research method and mathematical statistics method, a systematic scientific physical fitness training plan was developed according to the actual situation and training purpose of the girls' team, and based on the comparative analysis of the data and results before and after the test, a suitable physical fitness training method for Chinese junior golf was proposed to be studied. **Results and Conclusion** Through systematic physical training, 1) the players showed an increase in the FMS functional test score and a significant improvement in physical function. 2) From the results of the physical fitness test, the strength quality ensures the stability support and rotation needed for the golf-specific technical movements; the endurance quality is the basic guarantee for the golf-specific technical movements and the completion of the game; the flexibility quality is able to provide sufficient rotation range for the golf-specific technical movements and reduce the rotation range needed for the golf-specific technical movements. 3) After comparing the results of each test and the special performance, it is concluded that physical training can effectively help players to improve their special performance.

Keywords: golf; junior; outstanding girls; physical training; specific performance

近年来,在国家体育小球中心的推动与发展下,我国越来越多的青少年加入到高尔夫运动运动中。在2016年的里约奥运会上,中国高尔夫球队队员冯珊珊取得历史性突破、获得铜牌,成为中国高尔夫史上首枚奖牌的获得者。根据中国高

尔夫球协会统计,全国青少年高尔夫注册系统中,自2014年开始,截止到2016年12月31日共计14249人;2015年年底青少年球员注册量增长221%,其中男子球员9457人,女子球员4792人。伴随着青少年注册人数的增多,青少年高尔夫赛事也随之增多,2016年中国高尔夫球协会举办的全国赛达32场,地方单位赛事达114场。另外中国高尔夫球协会青少年训练基地、中心于2016年3月正式上线,全年共计59家球场对青少年球员开放,还有58家球场将陆续加入^[1]。体能训练作为近年来运动训练领域研究的热点,也成为高尔夫训练中不可或缺的一部分。青少年时段是运动员打下各类能力的基础时期^[2],体能训练的成效可更好地服务于专项训练,并在其职

收稿日期:2022-08-20

第一作者简介:邱爱华(1966~),女,山东胶县人,硕士,副教授,研究方向:体育教育与训练。

通讯作者简介:白 璞(1991~),男,湖北武汉人,硕士,初级教练员,研究方向:体能训练, E-mail: 286437621@qq.com。

业发展中起着极其重要的作用。

因国外高尔夫运动开展的较早,且各个方面条件都很成熟,促使国外高尔夫运动已成为世界主流。然而在国内高尔夫运动经历 30 多个年头的发展,仍然还处于一个发展阶段,高尔夫体能训练这一部分一直处于探索与研究状态,并没有形成一个系统的训练体系。鉴于此,本研究基于中国高尔夫球青少年集训女队的实际情况和训练目的,制定出系统的科学体能训练计划,根据测试前后的数据和成绩对比分析,拟研究出适合中国青少年高尔夫运动的体能训练方法,旨在为强化该项目的后备人才体能提供指导意义。

1 高尔夫专项体能构成

体能是运动员技术和战术发挥的基础,同时也是保证运动员身体健康、减少伤病、延长运动年限、提高运动成绩的重要因素^[3]。高水平高尔夫运动员在具备一定水平的耐力、力量、爆发力、柔韧素质、灵敏素质、协调素质等基本素质外,还需要把这些运动素质转化成高尔夫专项运动素质。因此,强大的体能储备则可以说是优秀高尔夫运动员的基本保障^[4]。通过对高尔夫项目的特征、专项技术特征、项目比赛特征和功能特征分析,可以将体能分为身体形态、身体机能和身体素质与姿态 3 方面来说明。

1.1 高尔夫运动身体形态

高尔夫运动对于身体的要求是稳、准、远,这些都需要运动员身体的平衡和灵活性的保障。而身体形态是指人体外部的形态和特征。高尔夫运动身体形态的探究结果表明:现阶段我国高尔夫青少年女子运动员的整体身高、上肢长、下肢长、指尖距等在较好的水平上,但体脂率水平偏高,肌肉成分较少。经过体能训练后肌肉成分增多、体脂降低,形体上有较好的改变^[5]。

1.2 高尔夫运动身体机能

运动员的身体机能包括了人体各个器官的活动能力,其中不乏细胞、血液、新陈代谢、呼吸和感觉器官等功能的能力,由于科研经费和器材物资的条件有限,所以暂时没有对其身体功能监测的条件。因此未将身体机能作为制定体能训练计划的作为主要参考内容之一。

1.3 高尔夫运动身体素质与姿态

高尔夫运动的身体素质训练我们分为一般身体素质训练和专项身体素质训练。

一般身体素质训练是指在运动员的训练过程中,使用各种各样的非专项的身体训练手段,提高人体各组织、器官、系统的技能水平,促使运动员的身体素质全面发展,包括力量素质、速度素质、耐力素质、灵敏素质和柔韧素质^[6],能够为专项身体素质训练作基础。专项身体素质训练,是指运动员在训练过程中,采用与专项技术紧密相关的专门性的身体练习,能够直接改善运动员的专项成绩^[7]。

本研究使用身体素质的体能测试指标^[8]见表 1,而身体姿态则使用身体功能测试 FMS 运动性功能测试(教练员通过肉眼观察运动员身体外部的形态和特征,如扁平足、圆肩、高低肩等)做主体参考,以运动员身体的稳定性和灵活性作为评判标准。

表 1 体能测试指标表

一级指标	二级指标	三级指标
力量素质	绝对力量	卧推、深半蹲
	专项力量	侧抛球
	爆发力	立定跳远
	核心力量	平板支撑
柔韧素质	一般柔韧素质	下蹲伸臂距
	专项柔韧素质	左右背拉
本体体位感	一般本体感	单足闭眼站立
速度素质	相对速度	米字跑
有氧素质	有氧耐力	3 000m/12min跑

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

以我国 14 至 16 岁之间的 10 名国家高尔夫球青少年集训女队优秀运动员为研究对象。因参加中国高尔夫集训的运动员流动性较大,并且部分运动员都未经过长期的系统性体能训练,所以从中选取了 10 位长期随队训练的优秀青少年女子运动员。

2.2 研究方法

2.2.1 文献资料法

查阅数据库、中国体育学术网、中国高尔夫球协会官方网站等高尔夫运动相关的文献资料,进行整理、分析。

2.2.2 实验研究法

制定和监控中国高尔夫球集训队的优秀青少年女子球员在 2016 年全年的体能训练,包括训练方法、负荷强度、负荷量和间歇时间,分别从训练前后的身体功能测试分值、训练前后的身体素质指标和训练前后的专项成绩平均杆数进行对比。

2.2.3 数理统计法

运用 Word、Excel 和 SPSS21.0 对测试数据进行统计处理。

2.2.4 逻辑分析法

从体能的构成与高尔夫体能构成之间的联系,以及身体素质、身体功能、高尔夫专项成绩平均杆数之间的联系进行分析。

2.2.5 观察法

研究者用感官和辅助工具,如手机、录像机,即时的对运动员的体能训练情况进行监控,包括训练内容、方法、手段、负荷量等数据进行采集,录制体能测试视频,并详细记录备档。

3 结果与分析

3.1 我国青少年女子高尔夫运动员基础信息

中国高尔夫球青少年集训女队 2016 年主要任务包括:全面备战 2018 年亚运会,第 38 届皇后杯和世界高尔夫女子锦标赛。10 名运动员均为长期跟随中国高尔夫集训女队参加集训,虽然训练年限均在 6~10 年,但该时长仅指运动员接触高

尔夫运动的时间,他们均未接受过系统的体能训练。

表 2 我国青少年女子高尔夫运动员基本信息

姓名	年龄	身高 (cm)	体重 (kg)	训练年限 (y)	职业 / 业余	是否 跟队
刘XX	16	183	75	6	业余	是
田X	15	167	55	9	业余	是
金X	16	172	60	8	业余	是
韩XX	16	173	62	6	业余	是
冀XX	15	170	56	6	业余	是
潘X	16	178	69	7	业余	是
刘X	15	162	62	10	业余	是
杜XX	14	167	61	10	业余	是
张XX	16	167	55	6	业余	是
随X	16	174	58	9	业余	是

3.2 体能训练计划的制定与监控

表 3 诊断分析评价时间表

时间	体能测试项目	地点
2016 年2月冬训之前(第一阶段)	FMS 和身体素质测试	体能测试1 云南昆明
2016 年3月冬训之后(第一阶段)	FMS 和身体素质测试	体能测试2 云南昆明
2016 年7月夏训之前(第二阶段)	FMS 和身体素质测试	体能测试3 山东烟台
2016 年8月夏训之后(第二阶段)	FMS 和身体素质测试	体能测试4 山东烟台

表 4 2016 年度体能训练前后测试 1 和测试 4 身体功能测试对比表

姓名	训练 前后	总 得分	深蹲	上 踏 步	直线 弓箭 步	肩部 灵活 性	直腿 主动 上抬	躯干 稳定 俯卧撑	扭转/ 旋转稳 定性
刘XX	测试1	11	0	2	3	0	3	0	3
	测试4	17	2	3	3	3	3	1	2
田X	测试1	16	2	2	3	3	3	1	2
	测试4	16	2	2	3	3	3	1	2
金X	测试1	16	2	3	3	3	3	1	1
	测试4	16	2	3	3	3	3	1	1
韩XX	测试1	17	3	2	2	3	2	3	2
	测试4	17	1	3	3	3	3	2	2
冀XX	测试1	18	3	3	3	3	3	1	2
	测试4	18	3	3	3	3	3	1	2
潘X	测试1	15	2	2	3	3	3	1	1
	测试4	17	2	3	3	3	3	1	2
刘XX	测试1	16	3	2	3	3	3	0	1
	测试4	16	3	2	3	3	3	0	1
杜XX	测试1	15	3	2	3	2	3	1	1
	测试4	17	2	3	3	3	3	3	2
张XX	测试1	15	0	3	3	3	3	0	1
	测试4	16	3	2	2	3	3	1	2
随X	测试1	17	3	3	3	2	3	1	1
	测试4	17	3	3	3	2	3	1	1

根据 2016 年中国高尔夫球青少年集训女队的年度时间安排,体能训练分为冬训(第一阶段)和夏训(第二阶段)。在制定两个阶段的体能训练前,根据 2016 年 2 月 14 日~3 月 26 日冬训前对被试者进行体能测试(体能测试 1)和 2016 年 7 月 4 日~8 月 14 日夏训前对被试者进行体能测试(体能测试 3),并根据结果进行诊断分析评价,结合球队任务安排和专项需要,制定出每个阶段的体能训练大纲。

3.3 我国青少年女子高尔夫球运动员体能训练前后 FMS 运动性功能测试对比分析

中国高尔夫球青少年集训女队 2016 年共有 2 个训练阶段,运动员体能训练前后共获得 4 组测试数据。由于体能测试 2 和体能测试 3 处于冬训(第一阶段)结束之后和夏训(第二阶段)开始之前,运动员在此期间的体能训练未得到教练团队和科研团队的实施和调控,因此体能测试 2 和体能测试 3 两次测试数据相近,意义较小。因此,最终决定选取体能测试 1 和体能测试 4 的测试结果作为研究结果进行对比分析。

通过表 4 可以看出,从测试 1 的结果中,我国大部分青少年女子高尔夫运动员 FMS 身体功能性测试得分较高,仅一位队员得分低于 14 分,因其身体存在疼痛三项测试得到 0 分;并且有 3 位运动员在测试中出现 0 分,说明其身体存在伤病隐患。从测试 4 的结果中,10 运动员的 FMS 功能性运动测试成绩均在 16 分超过标准值(14 分)。10 位运动员经过体能训练后,在 FMS 功能性运动测试中,仅有 1 位运动员测试项目中部分有疼痛,最终得 0 分;有 3 位运动员的得分较体能训练之前有所提高,说明经过 2016 年整年的体能训练,运动员在进行体能训练后身体伤病得到治疗、身体功能得到了改善。运动员个体之间存在差异,但总体说明体能训练前后我国青少年女子高尔夫运动员的身体功能得到了改善,且从躯干稳定俯卧撑的数据中可以看出,运动员的核心力量得到了提升,核心部位、脚踝和膝盖的稳定性和灵活性得到了明显的增强。

在研究阶段,有些运动员的数值差异不明显,也说明运动员身体形态改善的情况不多。当然,不排除有些运动员的身体形态的得分在目前状态下是最好的,并得到了保持。同时说明 FMS 功能性运动测试可以从侧面了解运动员的身体素质状况。

3.4 我国青少年女子高尔夫运动员体能训练前后身体素质测试对比分析

由表 5 可见,体能训练前后的我国青少年女子高尔夫运动员的身体素质指标有非常显著性的差异($p<0.05$)。

体能训练前,力量素质中,其卧推数据中最大值 35kg,最

小值 20kg, 相差 15kg, 平均值 27.917 6kg, 深半蹲数据中最大值 80kg, 最小值为 50kg, 相差 30kg, 平均值为 67.500 0kg, 两项指标可说名队员的上下肢绝对力量薄弱, 并且运动员与运动员有很强烈的差异性; 而立定跳远和侧抛球两项指标反映了运动员的上下肢力量的全身协调用力和动作模式力量的传导, 通过测试数据和过程观察可以得出, 大部分运动员不会全身协调用力, 过多使用上肢力量, 并且膝盖和脚踝力量薄弱; 而平板支撑的数据分析得出, 所有运动员的核心力量较差。在速度素质中, 米字跑测试是在规定的距离内, 队员使用最短的时间完成米, 从完成时间来看, 平均时间在 19.948 0s, 说明运动员在反映思维和身体控制方面很薄弱, 未能够很好的控制身体, 并掌握其速度, 以及心理素质的调节与改善; 在柔韧素质中, 下蹲伸臂距的最大值 43cm, 最小 26cm, 其相差 17cm, 平均值为 32.81cm, 左右背拉中左侧均值在 8.72cm, 右侧均值在 11.76cm, 说明运动员的整体柔韧性较差, 特别是上肢左右肩关节柔韧性出现不均衡现象较为明显, 且相差均值在 40% 左右; 而耐力素质中, 3 000m 的测试数据可得, 运动员的有氧能力水平低, 需加强提升心肺功能; 在本体体位感素质中, 单足闭眼站立的测试数值来看, 运动员的控制能力较弱, 特别是左右的差异性特别突出, 并且运动员与运动员之间的差异性较大。

表 5 2016 年度体能训练测试 1 和测试 4 身体素质对比表

身体素质指标	测试	极小值	极大值	平均值	$\bar{x} \pm s$	p
卧推(kg)	测试1	20.00	35.00	28.00	28 ± 5.37	.000
	测试4	35.00	55.00	43.00	43 ± 7.14	
深半蹲(kg)	测试1	50.00	80.00	62.50	62 ± 5.37	.000
	测试4	90.00	120.00	107.00	107 ± 7.15	
侧抛球左(m)	测试1	3.20	5.40	4.40	4.40 ± 10.07	.000
	测试4	4.40	6.80	5.83	5.83 ± 11.83	
侧抛球(m)	测试1	3.40	5.90	4.40	4.40 ± 0.77	.000
	测试4	4.87	7.40	6.29	6.29 ± 0.77	
立定跳远(m)	测试1	1.40	1.77	1.58	1.58 ± 0.96	.000
	测试4	1.68	2.00	1.85	1.85 ± 0.84	
平板支撑(s)	测试1	31.96	90.00	63.00	63.00 ± 0.12	.000
	测试4	71.18	156.35	94.26	94.26 ± 0.11	
米字跑(s)	测试1	17.79	31.70	20.87	20.87 ± 17.12	.011
	测试4	15.12	18.12	16.42	16.42 ± 28.79	
左背拉(cm)	测试1	2.00	24.40	9.62	9.62 ± 4.21	.000
	测试4	5.00	32.00	15.20	15.20 ± 1.16	
右背拉(sm)	测试1	1.00	29.44	11.76	11.76 ± 7.22	.000
	测试4	4.00	33.00	17.00	17.00 ± 8.23	
下蹲伸臂距(sm)	测试1	23.00	33.00	27.88	27.88 ± 9.33	.000
	测试4	29.00	43.00	35.93	35.93 ± 8.65	
3 000m跑(min)	测试1	18.04	25.43	20.82	20.82 ± 3.42	.002
	测试4	15.05	19.46	17.27	17.27 ± 4.83	
单足闭眼左	测试1	2.25	81.71	15.08	15.08 ± 2.76	.007
	测试4	10.00	82.00	34.90	34.90 ± 1.51	
单足闭眼右	测试1	6.68	79.56	30.04	30.04 ± 24.29	.002
	测试4	14.00	95.00	42.80	42.80 ± 23.76	

体能训练后, 力量素质中的绝对力量, 卧推和深半蹲有明显的增长, 卧推代表了上肢力量, 深半蹲代表了下肢力量, 上肢力量提升了 25kg, 下肢力量提升了 45kg。爆发力项目中, 侧抛球的距离分别提升了 1.43m 和 1.90m, 立定跳远你的距离提升了 0.27m, 而核心力量的时间增长了 31.26s, 从而得出力量素质的全面提升。在速度素质中, 需要在短时间内正确完成的米字跑测试中, 运动员的时间平均缩短了 4.45s, 这说明, 运动员在整体的身体控制、思维锻炼、心理状况和反应能力都比之前得到改善。特别在于心理状况的改善, 在前两次的测试(体能测试 1 和体能测试 2)中运动员都想得到一个很好的测试成绩, 所以在测试中, 表现的过于紧张, 经过两个阶段的体能训练后, 再测试米字跑时, 运动员的心理状况表现明显好于前两次。在连接身体各个部位, 起到辅助作用的柔韧素质中, 左右背拉的柔韧长度分别增长了 5.58cm 和 5.24cm, 下蹲伸臂距增长了 8.05cm, 改善了体能训练前身体活动度不足的缺点, 同时左右差异性逐渐缩小。耐力素质给予我们的专项技术足够的基本保障, 运动员在体能训练后 3 000m 跑的成绩提高了 3.55min, 耐力素质得到很大的提升, 但是因为运动员之间具有个体差异性, 所以在耐力素质的程度上面表现的不一样的, 最快完成的时间为 15.05min, 最慢完成的时间为 19.46min。在最后的本体体位感素质中, 单足闭眼站立的成绩分别提高了 19.82s 和 12.76s, 说明队员的本体感觉有所提升, 对身体的控制和稳定性有所帮助, 并且改善了运动员的左右差异性。

综上所述, 经过体能训练后, 我国青少年女子高尔夫运动员的身体素质有明显提升, 心理状况也得到了改善。

3.5 我国优秀青少年女子高尔夫运动员训练后专项成绩反馈分析

3.5.1 体能训练后的身体素质与比赛成绩的提高分析

由表 6 可见, 体能训练前后运动员全部比赛成绩平均值有明显变化, 说明结合身体功能和身体素质的体能训练实践对比赛成绩提高的效果是显著的。通过两个阶段的体能训练, 教练员掌握好体能训练的形式、要求、负荷强度、负荷量和间歇时间的体能训练手段与方法, 针对对高尔夫比赛成绩提高是有显著提升的。运动员在成绩提升的空间上, 不仅从平均成绩杆数上提升, 还从取得名次数量上提升。中国高尔夫球青少年集训女队在 2015 年总共取得名次 10 人次, 而在 2016 年中, 总共取得 16 人次, 并且最好成绩第三名也提升到第一名。

从整个状况来看, 力量素质保证了高尔夫专项技术动作需要的高速度旋转及稳定性的支撑; 柔韧素质保证了高尔夫专项技术动作所需要的旋转幅度, 并且能够预防身体伤病; 速度素质保证了运动员在比赛中需要的思维的敏捷能力、快速的反应能力、正确的判断技战术能力和短时间内完成准确的技术动作的身体控制能力; 本体体位感素质保证了运动员对击球距离的控制和身体的稳定性; 耐力素质保证了我们高尔夫专项技术动作和完成比赛的基本需要。

表 6 2016 年度体能训练测试 1 与测试 4 比赛成绩总杆数对比分析

姓名	训练前后	比赛平均成绩(杆)	提升率(%)
刘XX	测试1	78	10.26
	测试4	70	
田X	测试1	75	9.33
	测试4	68	
金X	测试1	73	5.48
	测试4	69	
韩XX	测试1	82	10.98
	测试4	73	
冀XX	测试1	79	8.86
	测试4	72	
潘X	测试1	80	10.00
	测试4	72	
刘XX	测试1	80	6.25
	测试4	75	
杜XX	测试1	74	5.41
	测试4	70	
张XX	测试1	72	2.78
	测试4	70	
随X	测试1	76	5.26
	测试4	72	

4 结论与建议

通过系统性的体能训练,中国高尔夫青少年集训女队队员在 FMS 功能性测试分值呈提高趋势、身体功能提高显著。

从身体素质测试的结果来看,力量素质保证了高尔夫专项技术动作需要的稳定性支撑和旋转;耐力素质是高尔夫专项技术动作和完成比赛的基本保证;柔韧素质能够为高尔夫专项技术动作需要足够的旋转幅度,并减少一定伤病。在对比各测试结果和专项成绩后得出,体能训练能有效帮助队员提升专项成绩。

建议在今后的高尔夫体能训练中,基于本研究,继续探究适合中国青少年高尔夫体能训练方法,考虑将身体功能测试和身体素质测试作为高尔夫球运动员选材的指标之一,进行数据收集和储存整理,旨在为将来中国高尔夫青少年运动员评价标准的制定作出贡献。

参考文献

- [1] 李 阳,李 山.杠铃房专项力量训练需要考虑的几个问题[J].田径,2010(11):52-54.
- [2] 张英波.现代体能训练方法[M].北京:北京体育大学出版社,2006.
- [3] 谭成清.体能训练[M].长沙:湖南师范大学出版社,2012,8.
- [4] 王 艳,谢培山.高尔夫球运动员体能训练方法探析[J].四川体育科学,2014(05):71-75.
- [5] 张星月.现阶段青少年高尔夫运动员体能训练实践研究[D].武汉体育学院,2016.
- [6] 谷 崎.体能训练的基本理论与方法[M].西安:西北工业大学出版社,2010,1.
- [7] 张 勤.论高尔夫挥杆技术的专项力量训练[J].广东技术师范学院学报,2006(04):144-146.
- [8] 李宗展.中国高尔夫项目专项体能指标的研究[D].武汉体育学院,2016.