

数字经济助推体育产业高质量发展的理论基础、 动力机制与实施路径

潘玮¹, 沈克印^{2, 3}

(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; 3.湖北体育产业研究培训基地, 湖北 武汉 430079)

摘 要: 对数字经济助推体育产业高质量发展的理论基础、动力机制与实施路径进行研究。基于数字经济本质和特征, 从产业融合、创新发展、长尾效应、供需关系等视角阐释数字经济推动体育产业高质量发展的理论基础, 认为经济环境、政策环境、消费环境是牵引数字经济助推体育产业高质量发展的外源动力, 而技术变革、产业变革、业态创新是数字经济驱动体育产业转型升级的内源动力。数字经济助推体育产业高质量发展存在政策落实力度不够与数字治理相对缺失、技术研发投入不足与数字体育人才匮乏、企业转型风险较高与持续融资能力较弱、数字消费结构失衡与产品有效供给不足等困境。据此, 提出加强顶层设计与协同治理、加大科技投入与人才培养、强调主体建设与风险管控、注重市场宣传与品牌推广等实施路径。

关键词: 体育产业; 高质量发展; 数字经济; 产业融合; 数字化

中图分类号: G80-05 文献标志码: A 文章编号: 1006-7116(2022)03-0059-08

Theoretical basis, power mechanism and implementation path of digital economy promoting the high-quality development of sports industry

PAN Wei¹, SHEN Keyin^{2, 3}

(1.School of Economics and Management, Wuhan Sports University, Wuhan 430079, China;

2.Sports Social Science Research Center, Wuhan Sports University, Wuhan 430079, China;

3.Research and Training Base of Hubei Sports Industry, Wuhan 430079, China)

Abstract: The theoretical basis, dynamic mechanism and implementation path of digital economy to promote the high-quality development of sports industry are studied. Based on the essence and characteristics of digital economy, this paper expounds the theoretical basis of digital economy to promote the transformation and upgrading of sports industry from the perspective of industrial integration, innovation and development, long tail effect, supply and demand relationship, and holds that the change of economy, policy and consumption environment is the external power to promote the high-quality development of sports industry, while technological change, industrial transformation and industrial innovation are the endogenous power of digital economy to drive the transformation and upgrading of sports industry. During the digital economy promoting the high-quality development of sports industry, there are some dilemmas such as insufficient policy implementation and digital governance, weak application of digital technology and lack of digital sports talents, higher risk of enterprise transformation and weak ability of sustainable financing, imbalance of digital consumption structure and insufficient effective supply of products. Given that this paper puts forward the implementation path of strengthening top-level design and

收稿日期: 2021-08-31

基金项目: 国家社会科学基金后期资助项目(20FTYB013); 教育部哲学社会科学研究后期资助项目(21JHQ086); 湖北省教育厅科学研究计划指导性项目(B2020216)。

作者简介: 潘玮(1998-), 男, 硕士研究生, 研究方向: 体育人文社会学。E-mail: 1319947975@qq.com 通信作者: 沈克印

collaborative governance, increasing scientific and technological investment and personnel training, emphasizing subject construction and risk control, and paying attention to marketing and brand promotion.

Key words: sports industry; high-quality development; digital economy; industrial integration; digitization

党的十九届五中全会提出,要加快发展数字经济,推进数字产业化和产业数字化,推动数字经济和实体经济深度融合发展^[1]。数据显示,2020年中国数字经济规模达到39.2亿元,占GDP比重为38.6%^[2]。由此可见,数字经济已成为驱动我国经济实现高质量发展的重要引擎。2021年8月国家体育总局印发《“十四五”体育发展规划》,支持大数据、区块链、云计算等新技术在体育领域的创新应用,实施体育产业数字化战略^[3]。目前,体育产业正处于调结构、换动能、促消费的关键时期,仍存在业态结构不合理、产品质量不高、品牌增长效益低等系列问题。随着新一轮科技革命和产业变革的兴起,以数据为核心生产要素、以数字信息技术为基础的数字经济蓬勃发展,将为体育产业高质量发展提供重大利好^[4]。由于数字经济具有强渗透性、无边界性和零边际成本等特性,体育产业能够与移动互联网、大数据、人工智能等技术进行融合,并根据客户需求建立起跨越产业边界的网络经济平台,促进体育产业供需动态平衡和资源高效利用^[5]。数字经济赋能体育产业数字化转型,有助于催生体育新业态、新产品和新模式,推动体育消费朝着高端化、场景化和个性化发展,充分释放体育消费潜力,加速体育数字市场形成,在供需两端对体育产业高质量发展起到助推作用^[6]。基于此,探讨数字经济助推体育产业高质量发展的理论基础、动力机制和实施路径具有重要的理论价值与现实意义。

1 数字经济助推体育产业高质量发展的理论基础

1.1 供需理论

马克思主义政治经济学认为,供给和需求是市场经济的两个方面,其供需关系的调整 and 变化受新技术和新生产力影响^[7]。目前,在“双循环”新发展格局强调供给侧改革和需求侧管理背景下,以数字技术为驱动的数字经济实则是实体经济在新技术革命驱动下,推动生产力与生产关系调整的过程。在这一过程中,数字技术形成的新生产力受传统要素投入方式、生产组织方式、企业管理模式束缚,会导致生产关系难以适应市场需求的变化,从而导致供给和需求两侧出现长期错配^[8]。因此,数据和新一代数字技术所催生的新供给需要在消费新需求的拉动下实现其产业化和商品化,才能集聚新的产业价值,形成“新供给创造新需

求,新需求牵引新供给”的互动型供需格局。对体育产业而言,加快数字化融合发展需要优化供需结构。

从供给层面上看,新供给是体育产业提质增效的前提条件。以往,体育产品生产与体育服务供给很大程度上依赖场地、劳动力、资本等传统生产要素,对生产空间、能源消耗要求较高,产品以大规模批量生产为主,服务模式较为单一。伴随物联网、人工智能等技术的应用推广,以服务型制造、智能制造和个性化定制为代表的新型生产方式让产品精量化供给成为现实,线上与线下相结合的供给方式也催生了体育用品新零售、智慧物流等服务新业态。从需求层面上看,新产品是体育消费扩容升级的关键抓手。随着大数据、区块链、5G等数字技术的应用,体育产品的设计、研发和制造更加符合消费者的个性化需求,同时网络化、信息化、智能化成为体育企业开发新产品的基本特征,定制化、体验化、场景化也随之成为体育企业创造新服务的基本要求^[9]。

1.2 创新理论

根据熊彼特“创新”理论,创新是要建立一种“生产函数”,实现对生产要素或生产条件的“新组合”,这是打破旧结构、推进新方式的“创造性毁灭”过程^[10]。这种“生产要素”或“生产条件”的新组合一般包括生产工具、生产平台、生产方式以及生产目标的结构调整,符合供给侧结构性改革中关于产业组织创新的具体要求。数字经济作为一种创新型的经济形态,将数字要素资源融入传统产业链当中,通过建立“数字生产函数”形成以消费者为中心的“熊彼特”创新机制。在体育产业领域,数字经济驱动体育产业供给侧变革主要体现在生产创新与平台创新两个方面。

从生产创新层面上看,数字时代体育产品生产将由过去的作坊式定点代工、贴牌或机器化生产逐步向自动化、柔性生产过渡,用工人数的减少和产品质量、产出效率的提升,有助于抵消数字化转型的高企投资成本。同时,在实物产品智能化与服务产品线上化过程中,以精神消费为主导的消费模式变革会倒逼供给方加大服务性、享受性产品的有效供给量,间接推动生产由“定量”向“定制”转变,有助于减少体育产品库存积压和资源浪费。从平台创新层面上看,体育大数据交易平台、工业互联网协同平台和企业“数据中台”的建设,有助于体育企业部门之间、企业之间进行“横向”的网络平台协作,形成包容开放的产业

竞合关系,并推动产业增值渠道由过去单点增值环节(研发、生产、流通等)向信息和技术两维度组合而成的增值面延展,从而提升体育产业链上下游物流、信息流、资本流的循环效率^[11]。

1.3 长尾理论

根据长尾理论,在网络经济时代伴随存储、流通渠道的变广和交易成本的减低,大量处于市场边缘的产品和服务依然能够利用平台宣传曝光和信息推送优势来提高产品市场份额,以削弱主流市场在销售方面的垄断地位^[12]。当非主流市场的体量和产出贡献率达到一定临界值时,其“冷门产品”也能通过销量累积获得“畅销产品”一样的竞争价值,推动边缘市场的利润曲线不断延伸,呈现出“长尾效应”。在体育领域,长尾效应最早萌发于赛事营销市场,是指以赛事为核心而展开的边缘市场开发,如赛事相关的游戏制作、广告赞助、节目选秀和纪念品销售等。近年来,以信息化为主要特征的互联网平台高速发展,拓宽了企业盈利空间,促进了客户消费便利化,为体育产业创造长尾经济提供了条件。

一方面,数字经济有助于降低体育客户消费所产生搜索成本和选择成本。随着电商平台的发展,体育用品供应商能够在交易网站上将其产品和服务类型进行细分,并利用大数据分析、算法等功能直接向客户推送与之兴趣相关的产品,这便于消费者快速准确地获知产品信息,进而缩减购买时间,提高产品交易成功率。另一方面,数字经济有助于扩大体育企业创收渠道,提升产出规模和效益。后疫情时代,体育培训、健身休闲等服务行业将业务活动向移动终端平台转移,并开发各类性价比高的数字体育服务,有利于发挥互联网的流量扩散效应,吸引更多客户参与居家体育消费。同时,伴随网络流媒体平台和社交平台的日益成熟,以网络直播、大众点评为代表的服务业态也会增加体育产品曝光度,加速小众体育产品的市场化、规模化进程,为体育中小企业带来规模经济、范围经济效益。

1.4 产业融合理论

根据产业融合理论,当两种产业具有较强的经济关联度时,通过双方资源、市场、技术等相互渗透、交叉、重组,有助于打破传统产业边界限制,形成新兴的产业形态^[13]。从内容上看,产业融合包含业态融合、技术融合、市场融合3种基本形式。数字经济时代,新一代数字信息技术作为产业融合的驱动工具,在数字产业化和产业数字化过程中实现了向不同产业领域的延伸扩展,催生了各类新产品和新服务,形成

了“数字技术+实体经济”的产业融合新范式。当前,数字经济与体育产业深度融合实质上是数字技术在体育产业领域的应用和延伸,有利于提高体育产业发展活力和竞争力。

数字技术赋能体育产业融合发展具体表现在:一是体育产业与5G产业相融合,有助于体育智能产品市场和赛事直播市场的发展,满足体育客户“快消费”的体验需要,如舒华体育与华为联合开发搭载鸿蒙系统的智能跑步机及运动健康APP。二是体育产业与大数据产业相融合,有助于体育产业要素资源市场化高效配置,如李宁体育依托阿里云的大数据分析技术对用户消费行为数据进行建模和画像分析,进而调整产品市场投放量。三是体育产业与工业互联网相融合,有助于体育制造业与体育服务业融合发展,如安踏同安智能制造工厂通过引入SCM供应链管理系统,提高研发、采购、物流、销售、售后等服务链条的协同效率,同时推动数据决策、远程运维、智能仓储等体育生产性服务业发展。

2 数字经济助推体育产业高质量发展的动力机制

按照“动因-行为”内在逻辑,数字经济助推体育产业高质量发展的动力机制结构应由外源动力、内源动力两大部分构成(见图1)。

2.1 外源动力层面

1) 新机遇:数字经济蕴含巨大的增长潜力。

数字经济时代,新一代数字信息技术应用转化速度不断加快,数字化、网络化、智能化与实体产业深度融合,成为推动经济转型与增长的重要动力。2020年新冠肺炎疫情以来,部分体育企业利用5G、大数据、人工智能等新一代数字技术,广泛开展线上健身指导、线上体育培育及体育用品销售等活动,一定程度上减少了疫情冲击,发挥了数字经济与体育产业融合发展的独特优势。近年来,全球数字经济增长规模持续增长,2019年其增长规模达到30.2万亿美元,其中产业数字化所占比重超过84.3%,占全球GDP比重为35.0%,成为驱动全球数字经济发展的关键主导力量^[14]。在国内,数字经济对国民经济的贡献率不断增加,其地位也在不断提升。《中国数字经济发展白皮书(2020)》数据显示,我国数字经济规模为39.3亿元,占GDP的比重为38.6%,其中产业数字化的比重达到80.9%,现已成为推动我国经济高质量发展的重要引擎和强大动能,并为我国体育产业数字化融合提供了稳步增长的物质支撑。

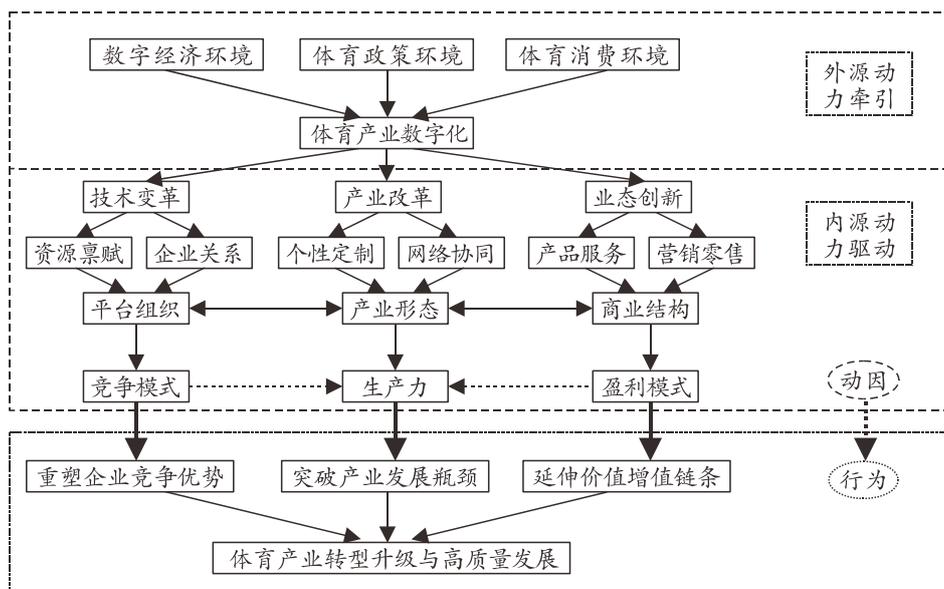


图1 数字经济助推体育产业高质量发展的动力机制

2)新政策：落实体育强国战略的阶段目标。

2017年党的十九大对建设数字中国做出战略部署，提出要大力发展数字经济，推动新一代数字信息技术与实体经济深度融合发展，这为体育产业数字化转型提供了方向指引。2019年9月2日国务院印发《关于印发体育强国建设纲要的通知》，提出加快推动互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合，促进体育产业提质增效；同年9月17日，国务院办公厅印发《关于促进全民健身和体育消费推动体育产业高质量发展的意见》，指出要推动智能制造、大数据、人工智能等新兴技术在体育制造领域应用，支持体育产业创新发展。2021年7月国务院办公厅印发《全民健身计划(2021—2025)》，进一步提出推动体育产业数字化融合发展，培育体育新兴消费市场。在这一系列利好政策的驱动下，为实现2025年3万亿元体育产值增长的战略目标，并将我国体育产业建设成为国民经济支柱性产业，体育企业应抓住新一轮技术革命带来的发展机遇，积极释放产业数字化融合的增长潜力。

3)新要求：满足体育消费升级的现实需要。

随着经济发展和人们生活水平的提高，消费者的消费文化从产品需求逐步向个性化、差异化和体验化需求转变，体育产品供给的规模化及消费内容的多元化也为各类体育人群提供多样化的消费选择。从消费方式上看，体育消费更加强调线上体育消费和线下运动项目体验消费相结合，尤其是数字传媒的发展使大众体育消费行为发生较大变化。譬如，腾讯体育、新浪体育及央视体育等媒体定期对国际重大赛事转播，为人们进行线上赛事消费提供便利。从消费产品上看，

近年来各种智能体育用品及其器材装备的市场推广，为体育消费者带来多样化、高端化的产品消费选择，如智能穿戴设备、智能跑步机等，产品功能呈现向信息化、智能化方向延伸的趋势。从消费空间上看，体育企业积极利用科技力量开创消费新场景。譬如，广州二沙岛体育公园、河北邢台健身步道的智能改造以及夏垫佳美、绿洲等一批体育用品制造企业在VR冰雪体验中心项目上的建设等。因此，体育产业要充分利用数字技术的力量，推动体育消费由传统体育用品消费向数字体育服务消费、体验消费转变。

2.2 内源动力层面

1)立优势：技术变革重塑体育产业竞争模式。

竞争机制作为市场经济的核心驱动力，由此形成的竞合关系决定着体育产业的竞争模式。数字经济时代，体育企业之间、企业组织内部之间及产业组织外部之间根据资源禀赋的大小来确定自身角色定位，形成了数字生态之间的竞争关系。在体育产业数字生态圈内，核心企业通过技术优势迅速积累用户数据、建立数字业务平台，并对碎片化的商业价值进行整合，进而搭建起新型竞争架构，为中小企业数据连接、市场分析、产品开发提供数字服务。譬如，福建省一品嘉云创信息技术有限公司建立了一品嘉云供应链协同平台，此平台通过基于SCM供应链管理平台的研发、销售、租赁以及软件服务功能，能够为平台上的各类体育制造企业实现信息交易和商务合作提供便利条件。这种以数字平台为载体的企业生态化竞争模式具有两大优势：一是在宏观经济层面优化资源配置效率。平台通过发挥自身信息优势，有助于体

育企业对市场进行准确预判,进而科学地调整供需结构。二是在组织层面推动平台经济发展。体育企业能够利用数字化技术平台打造线上健身培育、线上体育用品销售等服务业态,进而打破产业边界限制、扩展范围经济。

2)化矛盾:产业变革破解体育产业发展瓶颈。

在如今体育产业发展不平衡不充分矛盾日益突出的情况下,数字经济从质量、效率、动力3个层面推动体育产业生产力变革,缓解产业发展矛盾。质量变革层面,由于数据、信息等知识密集型生产性要素具有溢出和渗透效应,通过与传统要素融合能够有效提升传统要素效能,如体育企业加大数字技术研发力度,有助于提升传统要素的知识和智力密度,进而增加要素投入含金量。同时,数字技术赋能网络协同制造和智能制造,能够改变体育生产方式和消费品形态,提升产品与服务质量。效率变革层面,由于数字经济具有网络外部性,当产品用户规模达到临界状态时通过正向因果循环的反馈机制能够触发“马太效应”,这一规模经济效应有助于提高企业产出效率。譬如在体育传媒领域,阿里、腾讯体育利用互联网技术分析用户消费习惯,通过产品线上推送方式能够迅速积累用户流量,形成从众消费的口碑引导效益。动力变革层面,由于数字经济具有信息化、透明化、开放性等特征,体育产业与数字技术融合有助于引领体育消费、促进消费便利,如产品信息平台共享能够减少消费者的产品搜索成本,进而促进体育互联网消费发展。

3)强效应:业态创新延伸体育产业价值链条。

数字经济时代,推动体育产业提质增效是体育产业数字化转型发展的最终目的。如今,以“互联网+体育产业”“区块链+体育产业”“人工智能+体育产业”等为代表的新业态、新模式出现,丰富了体育产业数字化转型的应用场景,扩大了体育产业的增长空间,如移动互联网赋能智慧健身房及线上健身APP、区块链赋能体育数字金融、大数据赋能体育用品新零售等。以线上运动健身为例,自2010年咪咕体育率先开展线上健身直播业务以来,我国线上健身快速发展,2014—2019年我国在线健身市场用户规模达到1.65亿人^[15],凸显了体育业态创新的市场辐射效应。2020年4月国家发展改革委等出台《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》,鼓励企业“上云”,促进传统行业全产业链价值提升和协同创新。因此,体育产业通过数字技术融合和网络平台创新,推动体育先进制造业与体育现代服务业交叉融合发展,打造现代化体育产业体系,有助于催生新产品、新服务、新品牌和新模式,扩大增值空间。

3 数字经济助推体育产业高质量发展的表现形式

3.1 竞赛表演业数字化转型

竞赛表演业作为体育产业的主体产业、核心产业,推动其数字化转型升级有助于体育服务业整体提质增效和体育产业结构的优化升级^[16]。现阶段,5G技术是竞赛表演业探索数字化转型的主要技术工具,被广泛应用于赛事直播等传媒领域。因其具有网络超高带宽、低时延、高可靠、海量连接等特征,5G技术有效解决了传统赛事直播中语音不同步、信号传输不稳定、视频卡顿不清晰等困扰,提高了4K和8K超高清视频的稳定传输,增强了群众赛事观赏体验,如北体传媒直播2019“丝路杯”国际女子冰球联赛就是典型案例之一。此外,AR、VR等虚拟技术的发展也丰富了体育赛事活动的表现形式,推动竞赛表演业朝电竞化方向发展。如中国足球电竞联赛、F1电竞中国冠军赛等电竞赛事的推出,促进了体育虚拟世界与现实物理世界不断融合,提高了国内赛事应对疫情风险的能力。

3.2 场馆服务业数字化转型

在体育场馆智慧化改造升级的背景下,场馆服务业探索数字化转型道路有助于催生以场馆为核心的数字体育综合服务体,打造体育产业发展新空间^[17]。作为承载体育赛事、大众健身的关键设施,体育场馆推进数字化转型旨在以数字技术赋能管理便利化、运营高效化和服务多元化。一方面,“互联网+人工智能+场馆设备”推动了场馆的“万物互联”,促进了场馆的信息化建设。如浙江省黄龙体育中心通过互联网与人工智能的结合,成功建设全国首个场馆“智慧大脑”,通过利用后台互联网监测与管理系统,场馆中心能够将售票系统、闸机系统、灯光系统等进行一体化连接,实现场馆的协同运营。另一方面,“互联网+网络软件+场馆服务”能够拓展场馆的业务范围,增强观众的沉浸式体验。如立咕运动以场馆SaaS为切入,集成场地在线预约、培训指导、电商票务等服务功能,面向体育群众提供线上订场、约球、社交、培训、比赛、电商、健康等智能化便捷服务。

3.3 健身休闲业数字化转型

在健康中国和全民健身等国家战略推动下,体育运动APP和网络健身平台的发展,推动健身休闲服务向线上扩展,改变群众参与健身休闲活动的方式。就数字APP应用而言,因具有数据记录、动作指导等功能,且能够与手机、可穿戴设备等进行连接,使其成为全民健身开展的有效手段。数据显示,2020年2月我国线上健身用户规模达到8928万,较上年同比增长93.3%^[18]。就网络健身平台建设而言,“互联网+健

身课程服务”成为健身行业开展线上业务的主要内容和基本形式,有助于促进体育消费场景化。譬如,2020年咕咚智能运动平台推出“居家健身”课程服务,利用“智能装备+互联网社交平台、互联网直播平台”模式实现器材装备与网络社交人群的场景交互。近年来,运动空间的智能化改造也成为健身休闲业转型升级的主攻方向,如乐刻运动打造24小时智能健身房。

3.4 体育培训业数字化转型

随着“双减”政策的落地实施,数字体育培训市场迎来发展机遇。数据显示,2021年我国体育运动类培训相关企业达到66万家^[19],其中包括爱酷体育、华体超羽、动博士体育科技等线上体育培训企业。目前,网络培训课程开发和O2O运营管理是体育培训业数字化转型的两大表现形式。一方面,体育培训企业通过将专业化培训视频上传移动APP、PC端官网,能够推动培训课程的线上营销。如动博士体育科技有限公司设计了X-TRACKER未来课程软件,实现招生、教学、财务、营销和会员管理一体化。另一方面,体育培训企业依托大数据运营管理系统,能够将线上课程、教案、教练等信息资源进行整合并服务于线下培训机构。如HUATISPORTS公司利用大数据技术开发华羽体育智能服务平台,协助羽毛球培训机构实现线上和线下业务的无缝衔接,进而提高其组织运营效率。

3.5 体育制造业数字化转型

为满足人民群众体育消费扩容升级的现实需要,体育用品及其制造业与新一代数字信息技术融合发展有助于推动其创新发展。一方面,数字技术赋能体育智能生产改变产品的生产方式,以需求为导向的智能制造新模式得以涌现。数字经济时代,数字信息技术推动体育生产工具不断迭代,要求生产性应用软件、硬件设备加快升级,以适应产品数字功能集成的需要,促进产品、人、数据的智能互联,如以传感技术、体感技术、5G技术、导航技术为支撑的可穿戴运动装备。另一方面,数字技术赋能体育制造产品功能逐渐由“硬产品”向“软服务”延伸,通过产品智能化叠加高端服务以提升产品附加值。如《2021年大众健身行为和消费研究报告》数据显示,89%的受访者认为体育器材智能化是激发健身行为的必要条件,并强调“硬件+软件+饮食与健康管理”的重要性,产品功能呈现向多元化、服务化、个性化方向发展趋势。

4 数字经济助推体育产业高质量发展的主要困境

4.1 政策落实力度不够,数字治理相对缺失

其一,“数字技术+体育产业”政策条例不完善。

目前未有专门性体育产业政策文件对数字技术赋能体育产业转型升级进行机理阐述和战略引导,在具体方案实施方面缺乏目标规划,限制了产业政策落地实施,现亟待制定国家-地区级的实施方案以推进体育数字产业示范区建设。其二,现有体育产业政策有待落实。国务院《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》提出给予体育企业财税方面的优惠政策,但受制于地方政府与企业之间缺乏工作协同和信息公开共享机制,致使政策落地效果并不理想,增大了体育企业数字化转型的压力^[20]。其三,数字体育法律法规有待确立。体育产业数字化过程中存在着产权保护、数据安全、隐私泄露、产品维权、行业垄断等方面问题,因此需要建立专业性产业数字化融合发展的法律约束体系,为其市场监管和规制活动提供法理依据。

4.2 技术研发投入不足,数字体育人才匮乏

其一,体育产业技术创新与投入不强。数据显示,我国体育企业中具有较大规模企业的科研经费投入强度平均仅为0.25%~0.27%,且体育产品研发的经费投入比例低于产品销售收入比例的5%~10%^[21]。在体育智能产品开发领域,自主创新能力不足成为掣肘体育新型材料研发、智能芯片制造和运动穿戴设备应用等关键技术领域成果转化的主要因素^[22]。其二,在IT、人工智能、互联网、大数据等技术领域,我国体育产业存在较大的人才缺口,尤其缺乏既精通体育经营与管理,又擅长构建数字技术应用方案的高端人才。从人才结构上看,《中国产业数字化报告2020》显示,我国企业ICT(信息与通信技术)人才占企业总人员的比重仅为1.0%~1.5%^[23],这也间接反映出我国体育产业数字化人才短缺的问题,因此需要在体育科技类复合型人才方面加大培育和引进力度。

4.3 企业转型风险较高,持续融资能力较弱

其一,体育产业数字化存在“市场风险”。体育产业领域尚未建立起完善的体育数字市场容错机制和风险规避机制,市场准入标准不一且企业缺少系统化的数字体育市场运营管理经验。从近年来耐克、安德玛、阿迪相继关闭在中国的智能穿戴设备生产线即可看出数字化转型道路并非一帆风顺。其二,体育企业存在数字技术跨界风险。目前,我国体育产业主体大多属于传统的劳动密集型企业,技术储备相对有限且面临着来自其他行业的跨界竞争压力,如小米、华为、苹果等科技企业进军健身穿戴设备领域,进一步压缩了体育科技企业的市场份额。其三,“融资难”影响体育企业的数字化转型实践,其上市交易能力不足是导致市场对其投资信心不足的主要因素。如2019年33家体育上市公司中,其中营收达到百亿的企业仅为5家,

致使企业难以持续融资以推动产业转型。

4.4 数字消费结构失衡,产品有效供给不足

其一,受区域经济发展水平、城乡居民收入差距、居民运动需求差异等影响,体育数字产品消费会出现消费结构失衡现象。区域消费结构层面,体育数字产品消费市场整体集中在东部地区,中西部地区逐次递减且在优越的体育设施支撑下,城市居民人均体育数字消费和数字体育产品普及率将持续领先乡镇地区。价格结构层面,不同价格区位的体育数字产品影响居民消费倾向和关注度。如在健身休闲领域,2016—2020年间1500元以下的体育运动穿戴用品销量高于500元以下、2000元以上的同类产品^[25]。其二,体育智能软硬件产品质量和功能有待提高。硬件方面,目前国内运动心率带、高尔夫测距仪、智能动感单车主要来自Anyork、迪卡侬、Peloton等国外企业,国产率有待提高;在软件服务方面,体育产品与智能APP融合、体育服务业态与数据管理中台相融合也是体育企业进行产业融合的弱点所在,因此需要提高产品服务软实力。

5 数字经济助推体育产业高质量发展的实施路径

5.1 加强顶层设计与协同治理,营造体育产业数字化发展的制度环境

第一,体育政府部门应坚持实事求是方针,制定与之相适应的具有较强专业性和实用性的政策条例及配套方案,明确体育产业数字化转型的发展布局、重点任务、预定目标和具体实施步骤。同时,应注重政策的衔接性与连贯性,根据体育产业区域发展水平客观合理地拟定出符合当地实情、彰显地方优势的产业数字化转型计划。如《浙江省数字体育建设“十四五”规划》等。第二,应完善财税政策,加大对体育数字产业的财政投入力度,扩大税收减免、退税、专项补贴等优惠政策的供给水平,缩短中小企业产业扶持的行政审批流程。如2019年福建省出台《体育产业发展专项资金管理办法》,引导金融机构对体育产业数字化的重点项目进行专项帮扶,通过降息、减息方式减少企业融资成本。第三,应加强数字体育产业相关的立法工作,制定适用于体育产业数字化发展的专业性法律法规、行政条例及管理规范,对其技术非法转让、数字产权剽窃、平台垄断等行为加以规制,同时对于网络安全、数据交易等方面的市场风险行为应加强防范与惩治力度。

5.2 加大科技投入与人才培养,夯实体育产业数字化发展的要素保障

第一,体育产业应重视自主创新能力,加大数字

技术研发的资金投入,争取在关键技术领域取得重大突破,减小外部技术依赖并强调科技成果的应用转化,以提升产业效益为最终目标,推动数字技术要素转化为核心生产力。如安徽省体育智谷科创孵化平台,利用“上云用赋智”模式专门为客户提供项目落地的技术支持。第二,体育产业应坚持走“引进+自主创新”的技术融合路线,建立区域性产业数字化的研发、咨询、运营与管理中心,为中小体育企业数字化提供经验借鉴。如2021年清华大学无锡应用技术研究院与北京中体联合数据科技有限公司合作成立数字体育研究中心,旨在推动体育“新基建”的探索实践。第三,体育产业应加强多方合作,探索“政产学研用+人才服务平台”为一体的数字化人才培养与人才输送体系,主动吸收来自其他行业的数字化人才并推动专家咨询机制建设,组建能够提供产业数字化决策意见的“体育智库”。如华奥星空承办中国数字体育发展高峰论坛,促进数字体育人才的交流与合作。

5.3 强调主体建设与风险管控,提升体育产业数字化发展的竞争活力

第一,应鼓励体育科技企业的区域性布局,充分发挥长三角、京津冀、粤港澳大湾区等地区性体育智能产业的技术创新优势,以大型体育数字化企业为节点,推动中小体育制造企业参与数字化连接,进而形成产业链数字生态。如每步科技立足于“体育科技+智造产业”,利用Mcloud云技术为体育制造行业提供数智化技术服务方案。第二,体育服务企业应积极延伸体育产品的服务价值,开发具有人机交互、虚拟体验和自助服务的商业模式,以发掘新兴市场。如乐刻运动推出“O2O”健身服务。同时,体育制造企业应加快引入信息物理系统(CPS)、智能仓储管理系统(WMS)来推动智能工厂、仓储建设,促进产业基础设施的数字化改造。如安踏打造晋江智能仓储一体化园区,建设同安、邵阳智能制造工厂等。第三,体育产业应完善产业数字化商业保险机制和风险投资机制,积极引导风投机构进行长期投资,发挥资本市场的激励作用,同时也要建立体育企业数字化转型的重大风险熔断机制与企业破产保护机制,适度降低市场退出门槛,维护企业正当合法权益。

5.4 注重市场宣传与品牌推广,壮大体育产业数字化发展的消费市场

第一,应以骨干体育企业为核心,提高体育数字产品与服务的供给质量,以维持高精尖产品的市场“存量”,同时以中小企业为主体,向市场投放大量大众化、普惠化、高性价比的数字体育产品以扩大供给“增量”,在供给侧加速体育数字市场的形成。第二,体育产业

应助力乡村振兴战略,推动数字化绿色产业链向资源禀赋充足的中西部地区以及交通条件较好的乡镇地区转移,以产业兴旺为基石带动地区就业和经济发展,为当地群众参与数字体育消费奠定良好的物质基础,在需求侧促进体育数字市场的均衡发展。第三,要推动现有市场中数字体育产品的多元化、差异化、高端化供给,扼制低端产品的低价恶性竞争所带来的资源损耗,通过增强企业产品质量的方式来塑造品牌IP,实现收益的稳健增长并以提高数字体育产品服务的信誉水平为指导原则,增强用户对品牌的长期忠诚度。同时,体育企业应进一步推动产品销售信息、用户个人反馈信息的平台化与可视化,对智能体育产品与服务质量问题及时做出反应,形成网络化的产品售后服务机制。

参考文献:

- [1] 人民网. 推动数字经济与实体经济深度融合[EB/OL]. (2021-03-16)[2021-07-30]. <http://opinion.people.com.cn/n1/2021/0316/c1003-32052077.html>
- [2] 中国信息通信研究院. 2021 年中国数字经济发展白皮书[EB/OL]. (2021-04-28)[2021-07-30]. <https://finance.sina.com.cn/tech/2021-04-28/doc-ikmyaawc2206821.shtml>
- [3] 国家体育总局. 关于印发《“十四五”体育发展规划》的通知[EB/OL]. (2021-10-26)[2021-11-01]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-10/26/content_5644891.htm
- [4] 叶海波. 新发展阶段数字经济驱动体育产业高质量发展研究[J]. 体育学研究, 2021, 35(5): 9-18.
- [5] 吕康强, 杜熙茹, 杨明. “十四五”时期我国体育用品制造产业高质量发展的必要性及可行性[J]. 体育学刊, 2021, 28(5): 36-42.
- [6] 任波, 黄海燕. 数字经济驱动体育产业高质量发展的理论逻辑、现实困境与实施路径[J]. 上海体育学院学报, 2021, 45(7): 22-34+66.
- [7] 任红梅. 马克思经济学与西方经济学供给需求理论的比较研究[J]. 西安财经学院学报, 2016, 29(6): 10-15.
- [8] 周爱光, 杜高山. 新常态视野下我国体育产业发展研究[J]. 体育学刊, 2016, 23(6): 7-13.
- [9] 白宇飞, 杨松. 我国体育产业数字化转型: 时代要求、价值体现及实现路径[J]. 北京体育大学学报, 2021, 44(5): 70-78.
- [10] 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论[M]. 北京: 商务印书馆, 1990.
- [11] 李艳丽, 杜焯. 我国体育产业数字化转型研究[J]. 体育文化导刊, 2020(10): 78-83.
- [12] 克里斯·安德森. 长尾理论[M]. 乔江涛, 译. 北京: 中信出版社, 2006.
- [13] 薛金霞, 曹冲. 国内外关于产业融合理论的研究综述[J]. 新西部, 2019(30): 73-74+90.
- [14] 中国信通院. 2020 年全球数字经济新图景[EB/OL]. (2020-10-21)[2021-07-30]. <http://www.199it.com/archives/1135265.html>
- [15] 艾瑞咨询. 2019 年中国运动健身行业发展趋势白皮书[EB/OL]. (2019-03-13)[2021-07-30]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1627867985523630843>
- [16] 刘佳昊. 网络与数字时代的体育产业[J]. 体育科学, 2019, 39(10): 56-64.
- [17] 傅钢强, 刘东锋. 我国体育场馆智慧化转型升级: 基本内涵、逻辑演进、关键要素和模式探究[J]. 体育学刊, 2021, 28(1): 79-84.
- [18] 国家体育总局. 《2021 年大众健身行为与消费研究报告》发布 大众体育消费意愿进一步提高[EB/OL]. (2021-05-19)[2021-07-30]. <http://www.sport.gov.cn/n20001280/n20745751/n20767297/c21115756/content.html>
- [19] 国家体育总局. “双减”政策让体育培训行业觅得良机[EB/OL]. (2021-05-14)[2021-07-30]. <http://www.sport.gov.cn/n20001280/n20745751/n20767297/c23450379/content.html>
- [20] 寇明宇, 沈克印. 有效市场与有为政府: 体育产业发展的协同机制与实现路径[J]. 西安体育学院学报, 2021, 38(1): 63-69
- [21] 刘晴, 罗亮, 黄晶. “双循环”新发展格局下我国体育用品制造业高质量发展的现实困境与路径选择[J]. 体育学研究, 2021, 35(2): 29-38.
- [22] 郑芳, 徐伟康. 我国智能体育: 兴起、发展与对策研究[J]. 体育科学, 2019, 39(12): 14-24.
- [23] 任波. 数字经济时代中国体育产业数字化转型: 动力、逻辑、问题与策略[J]. 天津体育学院学报, 2021, 36(4): 448-455.
- [24] 黄亨奋, 仇军. 新时代智能可穿戴体育用品产业高质量发展的战略选择[J]. 北京体育大学学报, 2021, 44(7): 36-46.