

中国数字经济与体育产业融合的动力、机制与模式

任波^{1,2}, 黄海燕²

(1. 盐城师范学院 体育学院, 江苏 盐城 224002; 2. 上海体育学院 经济管理学院, 上海 200438)

【摘要】:在新科技革命和产业变革引领下,探究数字经济与体育产业融合具有现实意义。以经济学理论为基础,采用文献分析与案例分析相结合的方法,在分析数字经济与体育产业发展态势的基础上,探寻数字经济与体育产业融合的动力、机制与模式。研究表明:产业政策的驱动力、市场需求的拉动力、企业竞争的推动力,以及数字技术降低体育产业运行成本、深化体育产业分工与生产协同、助力体育产业高效发展等,为数字经济与体育产业融合提供强劲动力。数字经济与体育产业较好的融合条件,催生出体育产业数字化新业态,体育产业通过要素数字化、过程数字化、产品数字化3种形式,发挥出规模经济、范围经济以及长尾效应,形成数字经济与体育产业融合的内在机制。在此基础上,构建数字经济与体育竞赛表演业、体育健身休闲业、体育用品制造业、体育用品销售业、体育场馆服务业、体育教育培训业渗透融合等6种新模式。

【关键词】:数字经济;体育产业;融合动力;融合机制;融合模式

【中图分类号】:G80-05;F49

【文献标志码】:A

【文章编号】:2096-5656(2020)05-0055-12

DOI:10.15877/j.cnki.nsic.20201010.004

数字经济是新一代信息技术深入经济社会各个领域后产生的新动能,是引领全球经济增长的重要引擎之一^[1]。2018年数字经济总规模已达31.29万亿元,占同期GDP比重的34.8%^[2]。探究中国数字经济与体育产业融合发展相关问题,有必要先追溯中国“数字经济”一词的缘起。2016年,我国签署了《二十国集团数字经济发展与合作倡议》,“数字经济”一词第一次出现在我国官方文件中^[3]。习近平在中共中央政治局第三十六次集体学习时指出,推动互联网和实体经济深度融合,做大做强数字经济^[4]。2017年,“数字经济”首次写入《政府工作报告》,并明确提出“促进数字经济加快成长”的政策方向;2019年《政府工作报告》指出,“深化大数据、人工智能等研发应用,培育新兴产业集群,壮大数字经济”。2019年,在中国国际数字经济博览会上,中国官方提出“引导数字经济和实体经济深度融合,推动经济高质量发展”的政策建议,为中国数字经济快速发展提供保障^[5]。

近年来,在全民健身上升为国家战略的背景下,体育产业取得较快发展。特别是在《体育强国建设纲要》引领下,2035年体育产业将成为国民经济支柱性

产业。体育产业本质上属于实体经济的范畴,在国家层面大力推进数字经济与实体经济深度融合的背景下,探究数字经济与体育产业融合发展具有现实意义。

就国内相关研究而言,我国官方文件2016年才正式出现“数字经济”一词。前期相关研究通常从信息通信技术的角度探究互联网对我国经济社会发展的影响。特别是2015年《政府工作报告》首次提出“互联网+行动计划”,通过发挥互联网创新发展作用,加快推进经济转型升级步伐。在此背景下,体育学界关于互联网+体育产业的相关研究较多,代表性的有:互联网空间下的体育服务业发展效率、约束及前景^[6],互联网重构体育产业发展模式^[7],互联网+体育产业发展战略^[8]等。此外,近年来在大数据、人工智能和区块链等

收稿日期:2020-06-30

基金项目:国家社科基金项目:中国体育产业高质量发展助力体育强国建设的机制与路径研究(20CTY007)。

作者简介:任波(1990—),男,安徽滁州人,讲师,博士生,研究方向:体育产业。

通信作者:黄海燕(1981—),男,江苏宝应人,教授,博士生导师,研究方向:体育产业。

信息技术快速发展影响下,学界对新型信息技术与体育产业融合发展的研究呈现增长趋势,代表性的有:大数据时代我国体育产业发展的机遇、挑战、对策和路径^[9-10],区块链技术在体育产业领域的应用选择、风险规避和实现路径^[11-12],数字技术赋能体育服务业发展方略^[13]等。梳理发现,学界单纯从数字经济与体育产业融合发展的角度进行的研究相对较少。本研究试图以数字经济与体育产业融合发展为逻辑分析主线,探究数字经济与体育产业融合的动力、机制以及模式,为推进体育产业数字化发展提供参考。

1 数字经济、体育产业发展态势

近年来,在国家政策推动下,数字经济与实体经济呈现快速融合态势。体育产业是生活性服务业的组成部分,属于实体经济的范畴。就数字经济与体育产业发展规模而言,2015—2018年,我国数字经济规模从18.63万亿元增长至31.29万亿元,年均增长率为18.9%(图1);2015—2018年,我国体育产业增加值从5494亿元增长至10078亿元,年均增长率为22.4%(图2)。数字经济与体育产业年均增长速度都高于同期GDP增长速度。

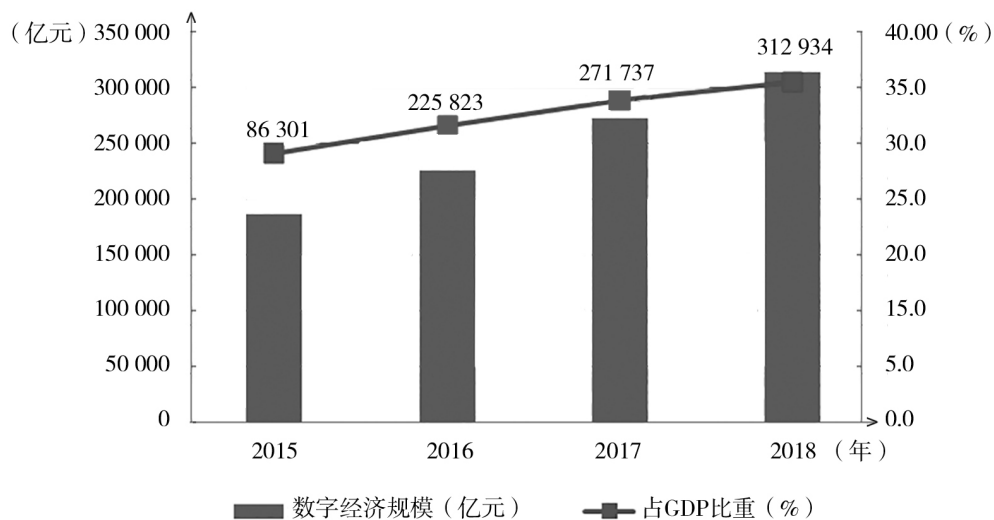


图1 数字经济规模及其占GDP比重

Fig.1 The scale of digital economy and its proportion in GDP

注:数据来源于《中国数字经济发展与就业白皮书(2018年)》《中国数字经济发展与就业白皮书(2019年)》。

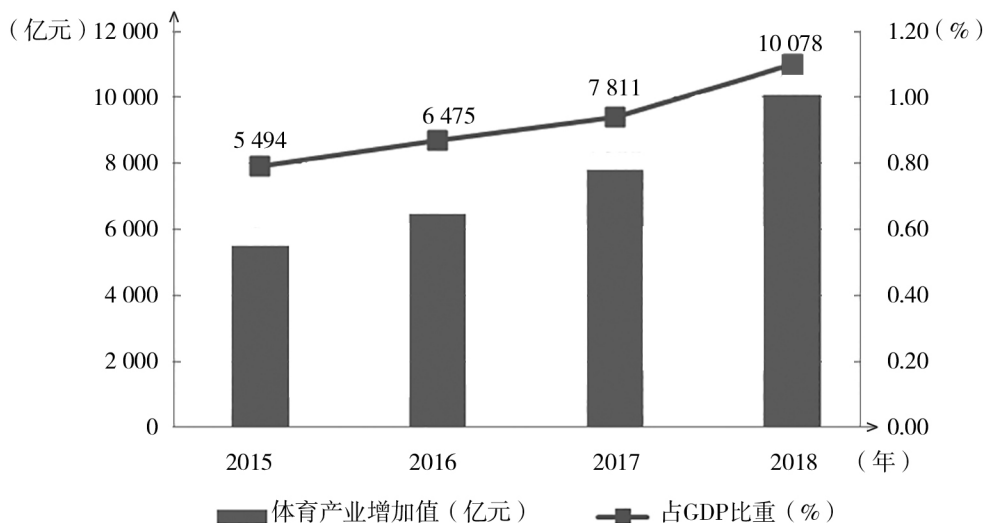


图2 体育产业增加值及其占GDP比重

Fig.2 Added value of sports industry and its proportion in GDP

注:数据来源于国家统计局网站^[15-18]。

一方面,就两者分别占GDP比重而言,数字经济规模占GDP比重由2015年的27.5%增长至2018年的34.8%;

体育产业增加值占GDP比重由2015年的0.79%增长至2018年的1.1%。另一方面,就两者分别拉动就业而言,

据《中国统计年鉴(2019)》,2018年就业人员为7.7586亿人,数字经济领域就业岗位为1.91亿个,数字经济吸纳就业占当年总就业人数的24.6%;而2018年体育产业从业人员443.9万人^[14],占当年总就业人数的0.57%。总体而言,数字经济、体育产业在国民经济中的地位和作用呈现增长态势。同时,与数字经济在拉动经济增长、吸纳就业等方面相比,体育产业还有较大发展差距。在2035年体育产业发展成为国民经济支柱产业的战略目标引领下,促进数字经济与体育产业融合,提高体育产业的数字化、智能化、科技化水平,有利于赋能体育产业高质量发展。

2 数字经济与体育产业融合的动力

表1 数字经济与体育产业融合发展的相关政策

Tab.1 Relevant policies for the integrated development of digital economy and sports industry

时间	主管部门	政策文件	基本思想
2014.10	国务院	《加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》	积极支持体育用品制造业创新发展,采用新工艺、新材料、新技术……,提高产品科技含量。
2016.05	国家体育总局	《体育发展“十三五”规划》	引导和支持“互联网+体育”发展……。推动体育企业与移动互联网的融合,……,提升体育营销的针对性和有效性。
2016.07	国家体育总局	《体育产业发展“十三五”规划》	鼓励开发以移动互联网技术为支撑的体育服务,……,整合上下游企业资源,形成体育产业新生态圈。
2016.10	国务院办公厅	《关于加快发展健身休闲产业的指导意见》	支持企业利用互联网技术对接健身休闲个性化需求,……,研发多样化、适应性强的健身休闲器材装备。
2018.12	国务院办公厅	《关于加快发展体育竞赛表演产业的指导意见》	坚持“体育+”和“+体育”做法,促进体育竞赛表演产业与互联网等相关产业深度融合。
2019.09	国务院办公厅	《体育强国建设纲要》	加快推动互联网、大数据、人工智能与体育实体经济深度融合,……,促进体育制造业转型升级、体育服务业提质增效。
2019.09	国务院办公厅	《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》	大力发展“互联网+体育”。支持以冰雪等运动项目为主体内容的智能体育赛事发展。

2.1.2 市场需求的拉动力

体育市场需求是催生体育消费的重要手段,而体育消费是体育产业发展的基础和前提。随着5G、人工智能技术的普及,大众消费需求呈现出从线下向线上转化的趋势。2018年我国各年龄段体育消费总量呈现增长趋势,其中,“95后”群体体育消费增长长达38.6%,是互联网体育消费群体的新生力量(图3)。《2019互联网体育消费新趋势》显示,从运动鞋服、体育用品、健身训练、户外装备等多个品类销售总额增长趋势看,互联网体育消费呈现出超过10%的年均增长率。

2.1.3 企业竞争的推动力

在市场经济体制下,市场是配置资源的最佳方

2.1 数字经济与体育产业融合的外在动力

2.1.1 产业政策的驱动力

产业政策本质上是国家对产业经济活动的主动干预,其具有优化产业资源配置、增强产业竞争力等作用^[19]。近年来,在全民健身国家战略下,多项体育产业利好政策相继出台,为体育产业快速发展指明方向。同时发现,数字经济与体育产业融合发展已经成为体育产业政策制定的一个重点。政策文件主要集中在推进“互联网+体育”发展、创新体育用品制造业数字化发展、创新健身休闲业数字化发展、创新竞赛表演业数字化发展等方面,对促进数字经济与体育产业融合发展提供政策保障(表1)。

式。在市场规律下,企业是市场竞争的直接参与者,某一企业只有有利可图才会进入特定市场。体育企业在体育产业发展过程中扮演着执行者的角色,并发挥着重要作用^[20]。近年来,在体育产业多重利好政策推动下,体育市场主体活力和创造力不断增强,体育企业在相互竞争中优胜劣汰,促进体育市场供需平衡。自国发[2014]46号文出台以来,百度、阿里巴巴、腾讯等企业纷纷布局体育产业。如2015年,腾讯出资5亿美元成为NBA中国未来5年数字媒体独家官方合作伙伴;万达与国际足联合作,获得2016—2030年国际足联顶级联赛赞助商权益;2016年,苏宁获得意大利国际米兰足球俱乐部约70%的股份;中国移动旗下咪咕公司获得2018年俄罗斯世界杯新媒体版权;2018

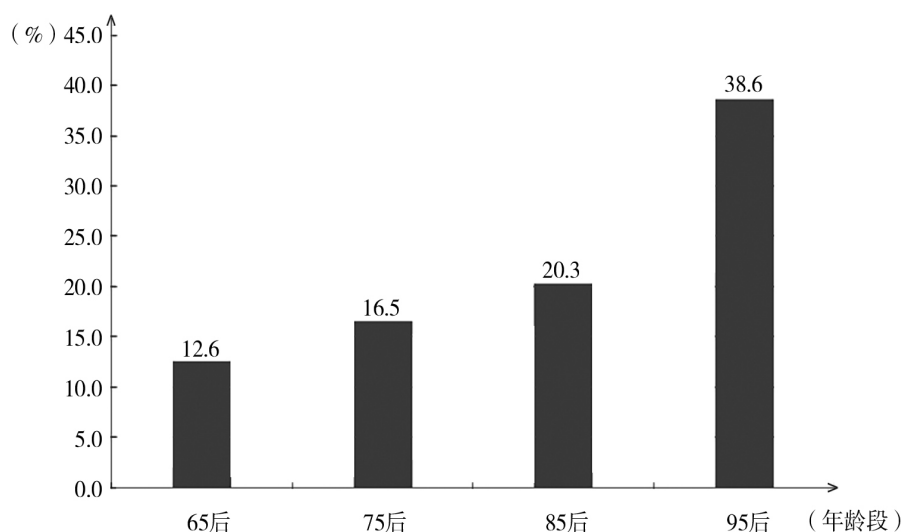


图3 2018年各年龄区间互联网体育消费总量增长趋势

Fig.3 The growth trend of total Internet sports consumption of different age groups in 2018

注:数据来源于体育产业生态圈与京东体育推出的《2019互联网体育消费新趋势》。

年,阿里体育投入超过10亿元拿下中国大学生篮球联赛(CUBA)未来7个赛季的独立运营权^[21-22]。引流能力超强的互联网企业积极布局体育产业领域,带动体育版权变现,为数字经济与体育产业融合发展搭建良好的平台。

2.2 数字经济与体育产业融合的内在动力

2.2.1 数字技术降低体育产业运行成本

数字技术不仅能够降低企业信息采集、处理、应用成本,而且能够降低企业运行的交易成本。在市场上,企业运行成本的降低,意味着能够获得更多地经济效益,同时能够更好地参与市场竞争。体育企业亦是如此,随着大数据、人工智能、物联网等信息技术不断渗透到体育产业领域,能够促进用户与体育产品更好地连接,降低体育消费的技术性门槛。如数字技术运用于体育用品零售业,能够减少库存、减少实体店数量、减少货物中转次数等,降低运行成本。在市场机制下,供给与需求合理调配,降低企业运行成本,最终受益的是消费者。此外,数字技术运用于体育制造业,能够增强体育制造企业的灵活性和市场应变能力,缩短产品生产周期,提高生产柔性化水平和生产效率。

2.2.2 数字技术深化体育产业分工与生产协同

数字经济与体育产业深度融合,能够加速体育产业链整体的分工与重组,催生出体育产业新模式、新应用、新业态,体育产业分工向精细化趋势转化、体育

产业生产协同向智能化趋势转化。随着5G网络的逐渐铺开,其低时延、大连接等特点,能够促进远程体育培训业、智慧体育场馆业等快速发展,体育产业分工愈发精细;人工智能、虚拟现实等信息技术应用到体育产业领域,推进体育产品与服务的协同化生产。通过打破传统意义上人与人之间对体育产品与服务供需诉求互动模式,逐渐转向人与物之间的多维度场景化互动,重构供需之间产生的经销、营销等传统供应链环节,创造个性化定制、精准化服务等体育产业新模式,加速体育产业创新发展。

2.2.3 数字技术网络外部性助力体育产业高效发展

网络外部性主要是指消费者拥有某产品与服务的价值随着该产品与服务使用者数量而增加的现象,体现在消费者商品的额外价值与使用者数量增加呈正相关,并呈现出需求方的规模经济效益^[23]。数字技术的一个重要价值作用是网络用户黏性及其网络用户端的连接数量,与网络的外部性相关。在体育产业领域,突出体现在赛事直播平台的热门直播赛事,如欧洲冠军联赛、美国职业篮球联赛、世界杯预选赛中国队比赛场次等,在线人数达千万人次,催生了商业赞助、短视频开发、广告植入等。网络技术的高速发展,带来的数字技术网络外部性,通过在体育企业与体育消费群体之间建立广泛联接,发挥平台经济作用,带动体育消费群体所得效用呈几何倍数增长,形成正外部性经济效应,助力体育产业高效发展。

3 数字经济与体育产业融合的机制

在清晰认识数字经济与体育产业融合动力的基础上, 探究数字经济与体育产业融合的机制。首先, 要厘清数字经济与体育产业融合的条件, 即数字经济与体育

产业融合的现实基础; 其次, 需探析数字经济与体育产业融合形成的新业态, 即体育产业数字化发展过程; 最后, 分析数字经济与体育产业融合的外在表现, 即体育产业的要素数字化、过程数字化、产品数字化等(图4)。

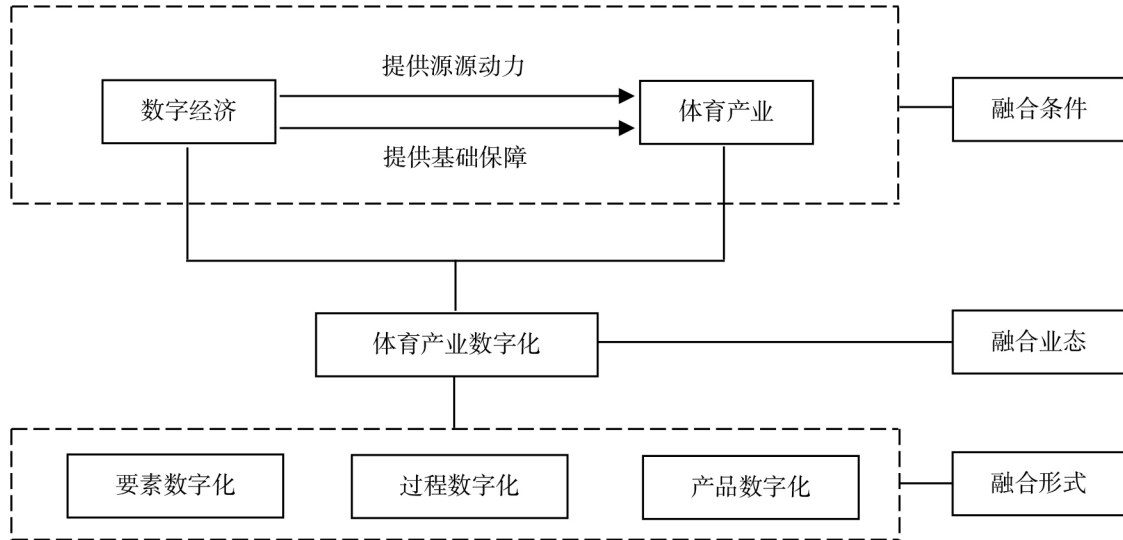


图4 数字经济与体育产业融合的机制图

Fig.4 The mechanism diagram of the integration of digital economy and sports industry

3.1 融合条件: 数字经济与体育产业融合的现实基础

3.1.1 数字经济能够为体育产业数字化发展提供基础保障

数字经济由数字产业化和产业数字化组成^[2]。2016—2018年, 我国数字产业化由51 955亿元增长至

64 119亿元, 年均增长率达到11.1%; 产业数字化由173 867亿元增长至248 815亿元, 年均增长率达到19.6%(图5)。数字产业化和产业数字化的快速增长为体育产业数字化发展提供保障。

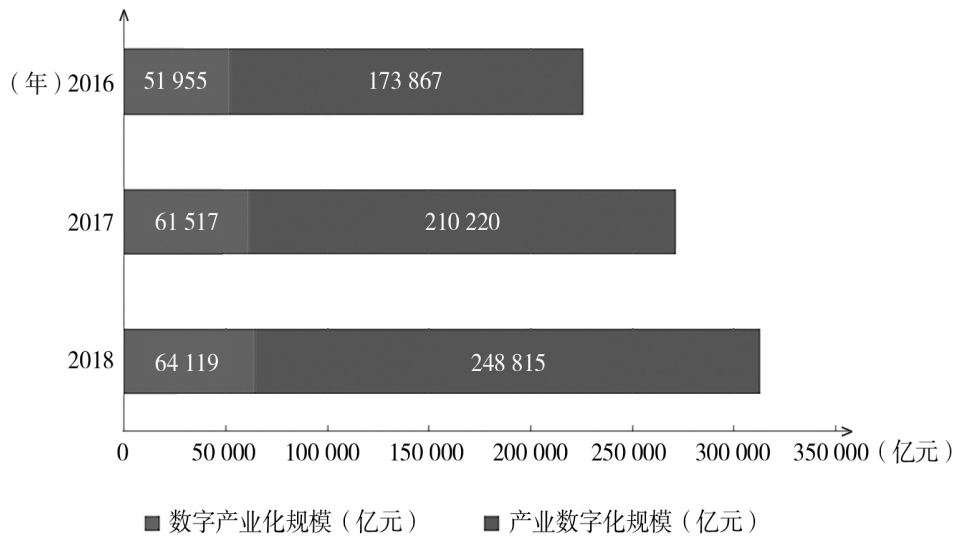


图5 数字经济内部结构

Fig.5 The internal structure of digital economy

注: 数据来源于《中国数字经济发展与就业白皮书(2019年)》。

就数字产业化发展而言, 移动互联网流量呈现较快增长态势。信息技术稳步提升, 为体育产业数字化发展提供产品、技术及服务支持。2018年, 电信业务总量达65 556亿元, 比上年增长137.9%; 移动宽带用

户总数达13.1亿户, 其中, 4G用户总数为11.7亿户; 互联网宽带接入端口数为8.86亿个, 其中, 光纤接入端口为7.8亿个。2019年, 全国光缆线路总长度为4 750万km, 光网改造工作效果显著, 5G网络建设有序推进

进;移动互联网接入流量消费为1 220亿GB,其中,手机上网流量为1 210亿GB^[2]。

就产业数字化发展而言,产业数字化是数字经济增长的主要引擎。一是社交娱乐领域运用短视频获得流量,为开发体育元素短视频,促进竞赛表演业发展提供参考;二是数字技术赋能企业发展,为企业搭建线上与线下一体化的交流平台,为健身休闲业发展提供有益思路;三是制造企业积极顺应数字化变革趋势,充分利用信息通信技术,推动企业数字化和服务化升级,在一定程度上为体育制造业数字化发展奠定基础;四是消费零售企业积极运用互联网平台,通过直播带货,创新运营方式,打造平台经济,为体育用品销售业发展提供思路;五是智慧物流领域积极运用大数据等技术,打造物流全链路信息,为体育场馆服务业运营升级提供借鉴;六是在在线教育领域通过构建“互联网+教育”平台推动信息技术与教育深度融合,为创新体育教育培训业发展方式提供启示。

3.1.2 数字经济能够为体育产业数字化发展提供动力

体育产业是“五大幸福产业”的组成部分,其快速发展既有利于拉动消费增长,又有利于促进消费升级^[24]。近年来,体育产业相关政策文件已经把数字经济与体育产业融合发展作为政策制定重点。《体育强国建设纲要》指出,到2035年,体育产业将发展成为国民经济支柱性产业的战略目标;同时提出“加快推动互联网、大数据、人工智能与体育实体经济深度融合”的战略任务。《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》提出,通过大力发展“互联网+体育”,以改善产业结构,丰富产品供给的政策建议。

数字技术已经改变了企业在商业市场上的销售内容和销售方式^[25]。近年来,我国体育产业内部业态快速发展,为数字经济与体育产业融合发展提供了基础,也为体育企业创新商业模式提供了保障。其一,体育用品制造业发展。2015—2018年,体育用品制造业增加值由2 755.5亿元,增长至3 399亿元,年均增长率达到7.2%。通过数字经济赋能体育用品制造业发展,能够为体育用品制造业数字化发展提供基础,如体育用品制造业能够催生出体育新零售、体育O2O等商业模式。其二,数字经济赋能体育教育培训业发展。2015—2018年,体育教育与培训业增加值由191.8亿元,增长至1 425亿元,年均增长率达到95.1%。通过数字经济赋能体育教育培训业发展,能够为体育培训业数字化发展提供基础,如体育培训业能够催生出体育短视频、体育线上指导等服务。其三,体育竞赛表演业发展。2015—2018年,体育竞赛表演业增加值由52.6亿元,增长至103亿元,年均增长率达到25.1%。通过数字经济赋能体育竞赛表演业发展,能够为体育竞赛表演业数字化发展提供基础,如体育竞赛表演业领域催生出的足球运动VR技术、网球鹰眼技术、赛事直播垂直化和场景化应用等智能化服务。其四,体育健身休闲业发展。2015—2018年,体育健身休闲业增加值由129.4亿元增长至477亿元,年均增长率达到54.5%。通过数字经济赋能体育健身休闲业发展,能够为体育健身休闲业数字化发展提供基础,如体育健身休闲业能够催生出健身APP、线上健身直播模式等。整体而言,数字经济赋能体育产业发展的作用不断增强,数字经济与体育产业融合呈现出良好发展态势。

表2 体育产业主要业态发展状况(单位:亿元人民币)

Tab. 2 The development status of main forms of sports industry (unit: 100 million RMB)

体育产业主要业态	2015年	2016年	2017年	2018年	年均增长率(%)
体育用品及相关产品制造	2 755.5	2 863.9	3 264.6	3 399	7.2
体育教育与培训	191.8	230.6	266.5	1425	95.1
体育竞赛表演活动	52.6	65.5	91.2	103	25.1
体育健身休闲活动	129.4	172.9	254.9	477	54.5

注:数据来源于国家统计局网站^[15-18]。

3.2 融合业态:体育产业数字化

数字经济的产业数字化体现在数字技术赋能传统产业所带来的生产数量和生产效率提升的过程^[2]。

由于我国体育产业是在计划经济体制向市场经济体制转变进程中不断发展起来的,体育产业起步相对较晚,与美国等西方发达国家体育产业发展相比,还有

一定差距。在我国数字经济快速发展的背景下, 体育产业迎来较大的发展机遇。由于体育产业具有产业关联度大、需求收入弹性大、生产率上升率大等特征, 数字经济具有高成长性、强扩散性、降成本性等特征, 数字经济与体育产业具有融合发展的现实条件, 催生出体育产业数字化形式。如数字技术应用于竞赛表演业, 能够催生出新的体育商业模式变革; 数字技术应用于健身休闲业, 能够催生出新的健身休闲服务模式; 数字技术应用于体育用品业, 能够催生出新的线上销售服务形态; 数字技术应用于体育场馆业, 能够催生出新的科技化、智能化体育场馆新模式等。产业数字化主要涉及数字技术在经济运行和发展中的应用, 同时涉及数字技术对传统产业的改造^[26]。基于上述分析, 结合体育产业现实状况, 可以看出体育产业数字化是数字经济与体育产业融合的产物, 是随着数字技术不断应用于体育产业领域, 而给体育产业带来的生产数量以及生产效率的提升, 并衍生出体育新业态、新模式、新服务、新产品、新消费的过程。

3.3 融合形式: 要素数字化、过程数字化、产品数字化

要素数字化、过程数字化、产品数字化是数字化转型的主要内容^[2]。数字经济与体育产业融合催生出体育产业数字化, 在投入端, 表现为体育产业要素的数字化; 在生产端, 表现为体育产业过程的数字化; 在产出端, 表现为体育产业产品的数字化。

就体育产业要素数字化而言。数字技术应用于体育产业, 使得数据成为驱动体育产业发展的生产要素, 推动体育企业在生产设备方面的数字化改造, 在体育产业投入端实现要素的数字化。依据迈克尔·波特提出的生产要素含义(包括初级生产要素和高级生产要素), 体育产业的要素数字化主要体现在对高级生产要素的数字化转型。通过培养体育产业复合型数字化人才, 改变传统的业务运转方式; 通过多渠道引流, 搭建线上平台企业与用户的联系, 提供定制化服务、数字化管理等方式, 促进体育产业要素的数字化转型。

就体育产业过程数字化而言。数字化融入体育产业发展全过程, 涉及体育企业生产的数字化、研发设计的数字化、销售服务的数字化等方面。体育企业生产的数字化主要体现在可根据体育消费需求进行

定制化生产、借助互联网等新型数字技术应用于体育企业的生产全过程, 提高企业生产效率; 体育企业研发设计的数字化主要体现在可通过虚拟现实、互通互联等技术支持, 对产品信息和资源信息进行分析、规划和重组, 增强体育研发装备制造能力, 实现对产品研发设计的数字化; 体育企业销售服务的数字化主要体现在体育用品的新零售模式, 即通过围绕体育消费者需求, 运用数字技术, 构建全生命周期的体育企业销售与服务流程, 促进企业与消费者之间的良性互动, 并对体育市场的供需两端进行深入挖掘与分析, 实现销售与服务的数字化转型。

就体育产业产品数字化而言。体育产业产品质量是衡量体育产业供给水平的重要指标。顺应数字经济时代要求, 体育产业产品数字化主要体现在数字技术应用于体育产品与服务的生产、设计、销售等环节, 催生出体育新业态和新商业模式。如智慧体育场馆能够给观众带来沉浸式体验、给运营管理带来便利, 提高场馆利用率; 体育用品销售线上服务平台能够整合线下资源, 增加企业与消费者之间的互动, 精准匹配消费者需求, 提高产品销售份额; 各类体育短视频, 能够有效迎合大众的碎片化消费需求, 形成经济学意义上的规模经济和长尾效应; 运动可穿戴设备, 能够记录健身爱好者的运动轨迹、运动强度、运动频次等信息, 提供适宜于不同人群的运动处方, 实现科学化健身指导与服务。通过促进数字经济与体育产业融合, 实现体育企业全业务流程和全生命周期的数字化, 为满足大众多元化体育需求提供保障。

4 数字经济与体育产业融合的模式

产业融合是现代产业演进的一个趋势, 其能够形成更大的复合经济效应^[27]。产业间融合经历了技术融合、产品与业务融合、市场融合等不同阶段。当前, 我国体育产业与相关产业融合主要有渗透融合、延伸融合以及重组融合等3种模式^[28]。

数字化能够通过密集的数据交换和预测分析, 彻底改变在传统产业价值链内开展业务的方式, 实现商业模式创新^[29]。数字经济与体育产业融合不属于传统意义上的产业之间融合范畴。由于数字经济是以数据为关键要素、以现代信息网络为重要载体、以产

业数字化和数字产业化为核心驱动的一系列经济活动。因此,可以认为数字经济与体育产业之间融合发展属于渗透融合的范畴。信息化、网络化、科技化、智能化、技术化、数字化指的是数字经济发展所依托的

信息网络和以数据为核心的生产要素所呈现出来的数字技术特征,即在信息化、网络化、科技化、智能化、技术化、数字化等影响下,数字经济与体育产业相互渗透融合形成新的商业模式(图6)。

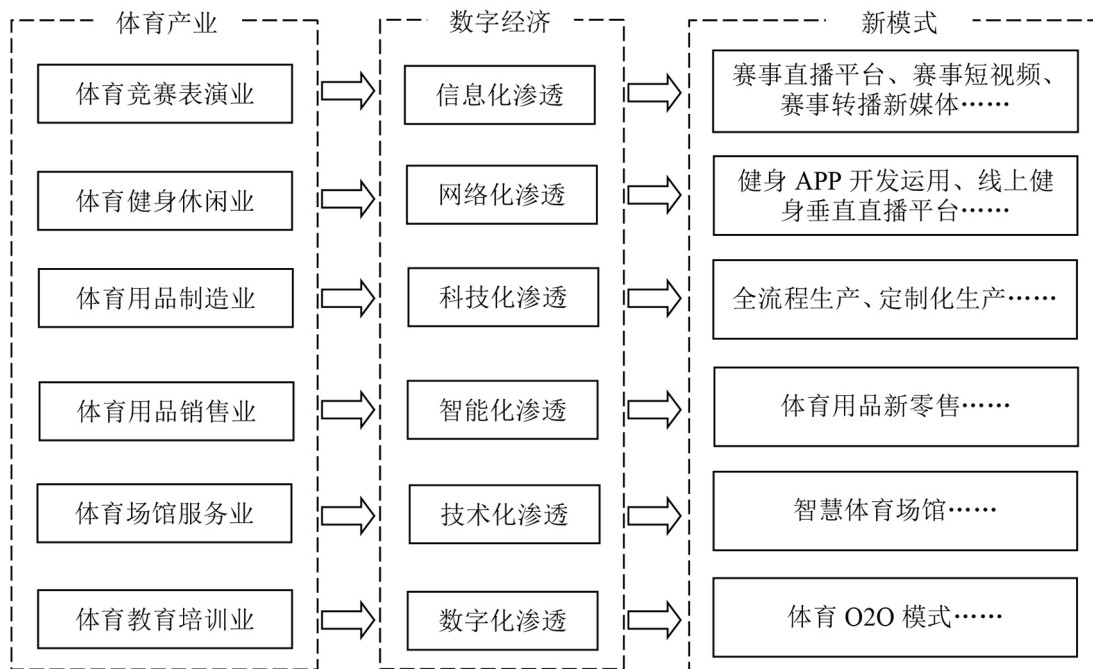


图6 数字经济与体育产业融合的模式构建

Fig.6 The integration model of digital economy and sports industry

4.1 数字经济与体育竞赛表演业渗透融合的新模式

体育竞赛表演业是体育产业的主导产业,目前,体育竞赛表演业在体育产业中的规模尚不大^[30]。统计数据显示:2018年,体育竞赛表演业总规模为292亿元,占体育产业总规模的1.1%;体育竞赛表演业增加值为103亿元,占体育产业增加值的1.0%^[18]。新媒体技术正在改变职业体育的生产、交付和消费,并在球迷、运动员、俱乐部、管理机构和主流媒体之间创造新的活力^[31]。通过数字经济与体育竞赛表演业融合,借助新媒体技术,在搭建视频直播平台、开发赛事短视频、创新赛事转播方式等方面创造出新的商业模式。

(1)就体育赛事视频直播平台发展而言。现代信息技术的快速发展,催生出职业体育赛事线上直播平台等新商业模式。如企鹅体育是体育互联网综合服务平台,主要以AI、5G、云计算等前沿技术为基础,提供篮球、足球、台球等热门赛事直播;直播吧是体育垂直媒体,平台涵盖足球、篮球等多类体育赛事,为互联网人群搭建赛事直播咨询等服务,不断丰富体育赛事的供给质量与供给水平。近年来,电子竞技这一文化

形态风靡世界,电子竞技产业的主体是电竞赛事的线上与线下传播^[32]。5G技术的快速发展,大大提升了电竞赛事的观赏性、沉浸感和交互性,推动电竞从目前的电脑端、手机端发展为更多样化的竞技形式^[33]。

(2)就体育赛事短视频开发运营而言。体育赛事短视频迎合了大众碎片化、个性化诉求,是体育赛事版权变现的新路径。如今日头条以“中超短视频合作伙伴”身份,获得2017—2020年中超联赛短视频分发权;新浪微博是NBA中国官方社交媒体平台,通过推行NBA赛事短视频,开发赛事版权,提升变现途径^[34]。

(3)就体育赛事转播新媒体创新发展方式而言。随着大众消费结构升级,通过电脑、手机观看体育赛事等新闻资讯的人群呈现上升趋势,围绕体育传媒领域的赛事版权争夺愈发激烈。在信息通信技术向体育产业渗透融合发展过程中,颠覆了传统体育媒介的传播和运行方式,体育传媒充分运用5G、VR/AR、大数据等现代信息技术手段,给观众带来沉浸式体验。

4.2 数字经济与体育健身休闲业渗透融合的新模式

体育健身休闲业是体育产业的重要组成部分,目

前健身休闲业存在着规模不大、结构不合理、有效供给不足等问题。数字经济与体育健身休闲业渗透融合, 开发健身APP、搭建线上健身垂直直播平台等, 推动健身休闲在线平台企业发展壮大, 形成健身休闲产业新生态圈。

(1)就健身APP开发运用而言。艾媒咨询数据显示: 2019年中国在线直播用户规模为5.04亿人, 增速为10.6%, 2020年直播用户规模将达5.26亿人, 占网民数的一半^[35]。体育健身类APP是指具有记录运动健身数据、指导运动项目学习等功能的智能手机、平板电脑以及其他移动设备上的第三方应用程序^[37]。央视财经调查显示: 2020年2月, 运动健身APP行业活跃用户规模快速上涨至8928万, 同比增长93.3%, 健康管理APP月活跃用户突破2405万, 同比增长152.8%。艾媒咨询调查数据显示: 2019年4月运动健身类APP榜单中, 前五名依次为: Keep、咕咚、小米运动、悦动圈和华为运动健康。其中, Keep运动健身APP以1581.12万的月活跃用户量排名于运动健康类APP榜单首位^[38]。

(2)就线上健身垂直直播平台发展而言。在全民直播热潮下, 线上健身直播越来越受到大众欢迎。特别在新冠肺炎疫情期间, 线下健身人群大幅减少, 而线上健身直播热度持续升温。如Keep推出“宅家健身指南”活动, 聚合各运动品牌课程信息, 进行一站式直播课程分享; 超级猩猩在短视频平台抖音开设“超猩猩家里蹲”直播课程, 高峰时期在线观看人数达19万人; 乐刻联合短视频平台抖音和快手推出“宅家运动会”, 把教练资源移到线上, 开展全平台线上教学; 线上直播健身平台“TT直播健身”于2019年年底完成千万级A轮融资, 线上用户数量保持稳步增长态势; 此外, 威尔士和一兆韦德等传统健身俱乐部也相继开设线上直播课程, 开发运营新模式。整体而言, 线上健身直播平台的火爆, 能够有效满足大众消费结构升级需要。

4.3 数字经济与体育用品制造业渗透融合的新模式

体育用品制造业是体育产业中规模最大的业态, 2018年体育用品制造业总规模为13201亿元, 占体育产业总规模的49.7%^[18]。创新驱动发展的关键是促进科技与经济的紧密联系, 先进制造技术创新包括产品创新、制造技术创新、产业模式创新等, 数字化和智能

化能够驱动产品创新与制造技术创新^[39]。在互联网、大数据、人工智能等新一代信息通信技术影响下, 体育用品制造企业积极顺应数字化变革趋势, 促进数字经济与体育用品制造业渗透融合, 催生出全流程生产与定制化生产等新模式。

(1)体育用品制造业的全流程生产新模式。当前, 我国体育用品制造业发展的趋势是从制造向智造转型。在信息技术快速革新的驱动下, 体育用品制造业通过建立全流程可视化监测、全过程集中化精密控制, 形成一体化的全流程生产模式, 有效缩减体育产品的生产研制周期, 提高体育产品的生产柔性化水平和生产效率。目前, 我国体育用品制造业仍以劳动密集型为主, 以代生产与加工为主, 处于“微笑曲线”低端^[40]。推动数字经济与体育制造业渗透融合, 基于大数据对消费者需求进行实时把控, 实现消费者参与体育产品设计、制造等全流程“并联”式生产, 促进体育用品制造业的数字化生产和智能化制造。

(2)体育用品制造业的定制化生产新模式。近年来, 大众消费需求向多样化、个性化转化。体育用品制造企业可通过探索利用互联网平台打通生产端与销售端, 大幅降低体育用品制造业成本与库存, 提高体育供给端与需求端匹配效率, 增强企业盈利能力。如安踏体育推出名为“ANTAUNI”的个性化产品定制服务, 通过在ANTAUNI平台定制专属的运动装备, 强化消费者与产品的互动, 满足消费者个性化需求^[41]。随着互联网技术在体育用品制造业领域中的普遍应用, 传统单向地“设计—生产—销售”模式, 出现逐步向定制化生产模式转变的趋势。

4.4 数字经济与体育用品销售业渗透融合的新模式

中国信息通信研究院《中国数字经济发展与就业白皮书(2019年)》显示, 2018年我国实物商品网上零售额70198亿元, 比上年增长25.4%。而与实物商品相关的体育用品及相关产品销售、出租与贸易代理的总规模和增加值分别为4116亿元和2327亿元, 分别占体育产业总规模和增加值的15.5%和23.1%^[18]。体育用品及相关产品销售、出租与贸易代理不仅是体育服务业的组成部分, 而且也是体育服务业中规模最大的业态。推进数字经济与体育用品销售业渗透融合能够形成体育用品新零售。新零售具有以下特点:

(1)运营成本低。互联网是降低零售企业运营成本的关键要素,相较于实体零售商,网络新零售商的运营成本较低。而低运营成本又可以让利给上游供应商和下游消费者,促进产业链共同繁荣^[1]。(2)运行效率高。纯电商模式的库存周转天数低于线下零售商,且账期更短、资金周转更快。2013年,纯电商模式的京东,库存周转天数为34.2天,账期天数为42.2天;而线下零售商模式的国美,库存周转天数为60天,账期天数为136天^[1]。

体育用品新零售同样具备运营成本低、运行效率高的特点。在传统的体育用品销售行业,库存压力是国内运动品牌发展的掣肘。根据相关体育用品企业财务报表数据:李宁、安踏、特步、361°、匹克等5家体育用品公司在2011年库存金额超过39亿元,而在C2C(客对客)、B2C(商对客)等新零售引领下,无库存的销售能够极大降低经营风险^[42]。体育用品新零售能够实现在线上、线下的联通,形成价格、产品、销售、发货等融合一体的新型模式,促进体育用品销售业的提质增效发展。

4.5 数字经济与体育场馆服务业渗透融合的新模式

体育场馆的质量与数量不仅影响着全民健身的供给水平,而且影响着体育赛事的办赛质量。数字技术应用于体育场馆不仅有助于降低管理成本,而且有助于提升大众观赏体验,进而能够实现新一代体育场馆开发利用的最大化^[43]。云计算、物联网、大数据等信息技术不断渗透到体育领域,智慧体育场馆应运而生。数字经济与体育场馆服务业渗透融合催生出的智慧场馆,通过运营系统数字化、票务接口数字化、市场开发数字化、观众体验数字化、后勤保障数字化等,实现与传统体育场馆不同的运营管理模式^[44]。一是运营系统数字化能够在场馆能源消耗、通风系统、设备使用状况、人力资源调配等方面,实现场馆资源的最优化配置;在赛会期间合理调度人流压力,定位观众座位位次,减少观众无谓的时间损耗;同时能够有效降低运营成本、节省运营资源。二是票务接口数字化能够通过“刷脸入场”等便捷化、智能化身份识别,缩减传统“检票”带来的时间浪费;票务接口数字化便于获取观众需求信息,为市场开发提供可能。三是市场开发数字化能够通过观众选择进行数据分析,有

针对性地对场馆进行市场开发;通过场馆与赛会组织者共享观众门票数据,采用动态定价与分级定价、客户获取与客户留存等方案,探索开发消费者市场,形成消费者与主办方的互利共赢模式。四是观众体验数字化通过无线网络搭建技术,实现网络信号全覆盖;通过5G网络将实时比赛数据、高清视频进行现场呈现;通过VR设备,提供全方位、沉浸式体验。五是后勤保障数字化能够提供包括安保、交通、停车、紧急疏散等在内的多方位服务,增强观众黏性、提供运动队一手比赛数据等。近年来,在数字经济飞速发展背景下,企业不断探索智慧场馆新模式。如2019年,阿里体育中心投入运营,场馆依托阿里智能设备、数字媒体、人工智能、大数据等新技术,探索创新大型体育场馆“一体化智慧运营”新模式^[45]。2019年,国家速滑馆、国家游泳中心、国家体育场三大冬奥场馆重点围绕智慧观赛体验、智能赛事服务、智慧化场馆运营等场景,启动5G智慧场馆建设^[46]。通过新一代信息技术应用,智慧场馆全面铺开,推动体育产业向纵深发展。

4.6 数字经济与体育教育培训业渗透融合的新模式

体育教育培训业是体育产业的重要业态,2018年体育教育培训业总规模和增加值分别为1722亿元和1425亿元,占体育产业总规模和增加值的6.5%和14.1%^[18]。在互联网技术影响下,体育教育培训业积极探索新的商业模式,催生出体育O2O(线上对线下)模式,即通过互联网平台,整合线上体育教育培训资源,为线下体育教育培训提供服务。数字经济下的体育O2O模式,是以体育教育培训为主营业务,代表性企业有动吧足球等。其运营是通过O2O平台提供的各类体育课程,满足线下消费者需求。2016年,阿里体育与淘宝教育联手,打造线上、线下培训服务模块,搭建体育教育的网上电商市场和在线教学平台,通过引入优质体育培训IP,实现线上运营;通过重点围绕少儿、亲子、女性等群体开发线上教学、视频课程等体育教育培训业务,逐渐向专业化、平台化、大数据等方面拓展业务^[47]。体育教育培训数字化催生出的体育全渠道运营、销售、服务等一体化模式,能够实现消费形式的全链路开发,形成体育教育电商经济发展新方向。

5 结语

体育产业不仅是新时代的幸福产业、健康产业,而且也是现代化经济体系的组成部分。在新一轮科技革命影响下,以技术创新为驱动、以信息网络为基础的新一代信息技术向体育产业渗透,不断推动体育产业数字化转型。在此背景下,本文尝试性探析数字经济与体育产业融合的动力、机制、模式等基本理论问题,试图起到抛砖引玉作用,为体育产业数字化发展提供参考。

参考文献:

- [1] 马化腾,孟昭丽,闫德利,等.数字经济——中国创新增长新动能[M].中信出版集团,2019.
- [2] 工业和信息化部.2019年通信业统计公报[EB/OL].(2020-02-27)[2020-04-14].<http://www.miit.gov.cn/n1146312/n1146904/n1648372/c7696411/content.html>.
- [3] 中国网信网.二十国集团数字经济发展和合作倡议[EB/OL].(2016-09-29)[2020-04-23].http://www.cac.gov.cn/2016-09/29/c_1119648520.htm.
- [4] 习近平.在中共中央政治局第三十六次集体学习时讲话[N].人民日报,2016-10-10(1).
- [5] 新华网.习近平向2019中国国际数字经济博览会致贺信[EB/OL].(2019-10-11)[2020-04-23].http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2019-10/11/c_1125091565.htm.
- [6] 江小涓.网络空间服务业:效率、约束及发展前景——以体育和文化产业为例[J].经济研究,2018,53(4):4-17.
- [7] 李恒.互联网重构体育产业及其未来趋势[J].上海体育学院学报,2016,40(6):8-15.
- [8] 张森木.互联网+体育产业发展战略研究[J].体育文化导刊,2016(3):121-124.
- [9] 董亚琦,钟建伟,丁飞.大数据时代我国体育产业发展路径研究[J].体育文化导刊,2018(12):76-81.
- [10] 谢经良,孙晋海,曹莉.大数据时代我国体育产业发展的机遇、挑战与对策[J].上海体育学院学报,2015,39(4):59-63.
- [11] 黄道名,郭孟林,杨群茹.体育产业区块链技术的应用选择与实现路径[J].体育科学,2019,39(8):22-28.
- [12] 周强,杨双燕,周超群.体育产业领域中区块链技术应用的逻辑及其风险规避[J].体育学研究,2020,34(1):33-41.
- [13] 沈克印,寇明宇,王戡勋,等.体育服务业数字化的价值维度、场景样板与方略举措[J].体育学研究,2020,34(3):53-63.
- [14] 国家统计局.我国体育产业蓬勃发展前景广阔——第四次全国经济普查系列报告之十五[EB/OL].(2020-01-20)[2020-03-30].http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202001/t20200120_1724133.html.
- [15] 国家体育总局,国家统计局.2017年全国体育产业总规模与增加值数据公告[EB/OL].(2019-01-08)[2019-07-28].http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201901/t20190108_1643790.html.
- [16] 国家体育总局,国家统计局.2016年全国体育产业总规模与增加值数据公告[EB/OL].(2018-01-13)[2018-12-20].http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201801/t20180113_1573014.html.
- [17] 国家体育总局,国家统计局.2015年全国体育产业总规模及增加值数据公告[EB/OL].(2016-12-27)[2018-12-20].http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201612/t20161227_1446406.html.
- [18] 国家统计局,国家体育总局.2018年全国体育产业总规模 and 增加值数据公告[EB/OL].(2020-01-20)[2020-01-20].http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202001/t20200120_1724122.html.
- [19] 苏东水.产业经济学(第四版)[M].北京:高等教育出版社,2017.
- [20] 杨强.体育产业与相关产业融合发展的内在机理与外在动力研究[J].北京体育大学学报,2013,36(11):20-24.
- [21] 侯云龙.400亿产业基金布局体育产业[EB/OL].(2016-7-25).<http://finance.people.com.cn/n1/2016/0725/c1004-28580622.html>.
- [22] 新华社.体育产业调研系列稿之四:乐视“牺牲”了,BAT却纷纷入局——欢迎来到体育版权江湖[EB/OL].(2016-7-25).http://www.xinhuanet.com/sports/2019-01/10/c_1123971950.htm.
- [23] 黄柏渐,朱小栋.移动社交类APP用户持续使用意愿的影响因素研究[J].现代情报,2016,36(12):57-64.
- [24] 中国政府网.李克强2016夏季达沃斯论坛致辞实录[EB/OL].(2016-06-27)[2020-04-01].http://www.gov.cn/zhuanti/2016-06/27/content_5085953.htm.
- [25] RITTERT, PEDERSEN C L. Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future [J]. Industrial Marketing Management, 2020, 86: 180-190.
- [26] 任保平.数字经济引领高质量发展的逻辑、机制与路径[J].西安财经学院学报,2020,33(2):5-9.
- [27] 刘树林.产业经济学[M].北京:清华大学出版社,2012.
- [28] 杨强.体育与相关产业融合发展的路径机制与重构模式研究[J].体育科学,2015,35(7):3-9.
- [29] Parida V, Sjödin D, Reim W. Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises [J]. Sustainability, 2019, 11(2): 1-15.
- [30] 任波,黄海燕.基于补短板视角下我国体育产业发展的内在诉求与路径选择[J].天津体育学院学报,2019,34(3):220-226.
- [31] DART J. New Media, Professional Sport and Political Economy [J]. Journal of Sport & Social Issues, 2014, 38(6): 528-547.
- [32] 杨越.新时代电子竞技和电子竞技产业研究[J].体育科学,2018,38(4):8-21.
- [33] 何希.推动电竞行业健康发展[N].人民日报,2019-08-19(5).
- [34] 中国知识产权资讯网.短视频:体育赛事版权变现新路径[EB/OL].(2017-03-14).http://www.iprchn.com/Index_NewsContent.aspx?newsId=98697.
- [35] 人民日报.“直播带货”带火消费[EB/OL].(2020-04-15).http://www.xinhuanet.com/info/2020-04/15/c_138976886.htm.
- [36] 吴若熙,王庆军.体育健身类APP的发展现状、问题及对策研究[J].山东体育学院学报,2015,31(4):18-22.

- [37] 央视财经. 云健身火了! 2月健身App活跃用户同比暴增93.3% [EB/OL]. (2020-04-06) [2020-09-30]. <https://xw.qq.com/cmsid/20200406A0PA1D00>.
- [38] 艾媒大健康产业研究中心. 2019年4月运动健身类APP排行榜 [EB/OL]. (2020-05-31) [2020-09-30]. <https://www.iimedia.cn/c900/64629.html>.
- [39] ZHOU J. Digitalization and intelligentization of manufacturing industry [J]. *Advances in Manufacturing*, 2013, 1(1): 1-7.
- [40] 王晶晶. 以数字经济思维推动体育产业高质量发展 [N]. *中国经济时报*, 2019-10-16(2).
- [41] 搜狐网. 安踏推出定制业务“ANTAUNI”正式上线 [EB/OL]. (2020-04-06) [2020-09-30]. https://www.sohu.com/a/127580709_529355.
- [42] 搜狐网. 马云的“新零售”, 给体育用品零售业什么启示? [EB/OL]. (2016-11-10) [2020-09-30]. https://www.sohu.com/a/118661807_115035.
- [43] WATANABE M, KOYAMA H, TERUI Y, et al. Digital technology to support next-generation stadiums/arenas [J]. *Fujitsu Scientific & Technical Journal*, 2018, 54(4): 25-31.
- [44] 腾讯网. 从“云上奥运”到“智慧场馆”: 体育产业数字化转型的展望与技术探讨-腾讯网 [EB/OL]. (2018-04-22) [2020-09-30]. <https://new.qq.com/omn/20180422/20180422A154AF.html>.
- [45] 新华网. 阿里体育中心投入运营 探索大型体育场馆智慧运营新模式 [EB/OL]. (2019-08-04) [2020-09-30]. http://www.xinhuanet.com/sports/2019-08/04/c_1124834546.htm.
- [46] 人民网. 北京冬奥会三大场馆启动5G智慧场馆建设 [EB/OL]. (2019-08-08) [2020-09-30]. <http://bj.people.com.cn/n2/2019/0808/c339781-33230001.html>.
- [47] 阿里体育进军体育培训市场 将搭建在线教学平台_其他_新浪竞技风暴_新浪网 [EB/OL]. (2016-09-10) [2020-09-30]. <http://sports.sina.com.cn/others/others/2016-09-10/doc-ixvukhv8057970.shtml>.

The Power, Mechanism and Mode of the Integration of Chinese Digital Economy and Sports Industry

REN Bo^{1,2}, HUANG Haiyan²

(1. School of Physical Education, Yancheng Teachers University, Yancheng 224002, China; 2. School of Economics and Management, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China)

Abstract: It's significant to explore the integration of digital economy and sports industry with the guidance of new technological revolution and industrial transformation. Based on the theory of economics, this paper adopts the method of combining literature analysis and case study to analyze the development trend of digital economy and sports industry, so as to explore the driving force, mechanism and mode of the integration of digital economy and sports industry. The results show that: the driving force of industrial policy, market demand and enterprise competition, and the function of digital technology to reduce the operating cost, deepen the division of labor and production coordination, and to boost the efficient development of sports industry, etc., can provide a strong impetus for the integration of digital economy and sports industry. The favorable conditions of integration give birth to a new form of digitalization of sports industry. Through the forms of factor digitalization, process digitalization and product digitalization, the sports industry exerts scale economy, scope economy and long tail effect, forming the internal mechanism of the integration of digital economy and sports industry. On this basis, six penetrated and integrated new modes of digital economy and sports competition and performance industry, sports fitness and leisure industry, sports goods manufacturing industry, sports goods sales industry, sports venue service industry as well as sports education and training industry are constructed.

Key words: digital economy; sports industry; integration power; integration mechanism; integration mode