

●数字赋能体育发展●

# 数字赋能:体育旅游产业高质量发展的机理、困境与策略

刘文烁<sup>1</sup>,金宗强<sup>2</sup>,王璇<sup>2</sup>

(1.山东第二医科大学 基础医学院,山东 潍坊 261021;2.天津体育学院 运动训练学院,天津 301617)

**摘要:**运用文献资料法、逻辑分析法等方法分析了数字技术赋能体育旅游产业高质量发展的理论机理、现实困境与纾解策略。研究发现:数字技术赋能体育旅游产业高质量发展的理论机理为促进体育旅游产业结构升级、提升体育旅游产业效率、优化体育旅游产业资源配置、催生体育旅游产业新业态。现实困境包括数字鸿沟仍然存在、产业发展带来治理挑战、人才供给无法满足赋能需要、关键技术尚未实现自主可控。对此可从坚持均衡理念、消弭数字鸿沟;强化监管模式、全面提升治理水平;优化培养方式、强化数字经济人才供给;深化政产学研,强化国家科技力量方面予以纾解。

**关键词:**数字技术;体育旅游产业;理论机理

中图分类号:G812 文献标识码:A 文章编号:1003-983X(2025)03-0001-06

DOI:10.20185/j.cnki.1003-983X.2025.03.001

## Digital Empowerment: Mechanisms, Challenges and Strategies for Advancing High-quality Development in the Sports Tourism Industry

LIU Wenshuo<sup>1</sup>, JIN Zongqiang<sup>2</sup>, WANG Xuan<sup>2</sup>

(1.Shandong Second Medical University, School of Basic Medical Sciences, Weifang Shandong, 261021; 2.Tianjin University of Sport, School of Sports Training, Tianjin 301617, China)

**Abstract:** The theoretical mechanism, practical dilemmas and relief strategies of digital technology empowering the high-quality development of sports tourism industry are analyzed by using literature method and logical analysis method. It is found that the theoretical mechanism of digital technology enabling the high-quality development of sports tourism industry is to promote the structural upgrading of sports tourism industry, enhance the efficiency of sports tourism industry, optimize the allocation of resources in sports tourism industry, and give rise to new forms of sports tourism industry. The real dilemmas include the digital divide still exists, the industrial development brings governance challenges, the supply of talents can not meet the needs of empowerment, and the key technology has not yet realized independent control. This can be solved by adhering to the concept of balance and eliminating the digital divide, strengthening the regulatory model and comprehensively improving the level of governance, optimizing the training method and strengthening the supply of talents for the digital economy, and deepening the government, industry, academia and research, and strengthening the national scientific and technological strength.

**Keywords:** digital technology; sports tourism industry; theory mechanism

数字经济作为 20 世纪以来一种全新经济形态,因其巨大活力与快速增长态势已被世界各国政府高度重视并列为重点

培育对象。2022 年 10 月 16 日,习近平总书记在党的二十大报告中明确提出“建设数字中国,加快发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群”。不难发现,数字经济本质是一种融合经济。其核心在于 5G、大数据、物联网、区块链、人工智能、数字孪生等在内的数字技术在某一具体产业中的应用,通过对原有产业的数字化、网络化与智能化改造来促进原有产业发展。数字经济在我国已经上升为国家战略,当前数字技术已逐渐成为促进我国经济高质量发展的重要推动力。

体育旅游产业是体育产业与旅游产业互相融合的产物,是体育产业的重要组成部分,具有吸纳就业、促进消费、创造税收等多方面价值。置身当前以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,推动体育旅游产业高质量发

收稿日期:2024-11-27

基金项目:国家社会科学基金项目(19BTY009);山东第二医科大学教育教学改革与研究项目(2024YB023);山东省高等教育本科教学改革研究项目(M2022037);山东省高等学校课程思政研究中心资助项目(SZ2023027)。

第一作者简介:刘文烁(1996~),男,山东潍坊人,在读博士,研究方向:体育管理。

通讯作者简介:金宗强(1974~),男,山东泰安人,博士,教授,研究方向:体育管理,E-mail:zongqiangjin@126.com。

展既是增强企业和消费者内生动力,维持国民经济平稳运行的重要举措,也是加快经济发展新旧动能转换的内在要求。在数字经济快速发展背景下,数字技术向产业内渗透为各个行业带来了全新发展机遇。那么,如何利用数字技术赋能体育旅游产业高质量发展?这无疑是当前亟需探究和明晰的重要问题。鉴于此,本文旨在通过分析数字技术赋能体育旅游高质量发展的理论机理、现实困境与纾解策略,以期为新时代体育旅游产业高质量发展提供实践路径。

## 1 数字技术赋能体育旅游产业高质量发展的内涵解析

数字技术赋能体育旅游产业高质量发展包含“数字技术”“赋能”以及“高质量发展”3个核心关键词。所谓数字技术,就是包括5G、大数据、物联网、区块链、人工智能、数字孪生在内的现代信息技术集群,是高新技术的典型代表,具有开放性和可转移性等多种特点<sup>[1]</sup>,因其可为其他产业提供数字化发展方案<sup>[2]</sup>当前已成为推动产业发展与国民经济增长的重要引擎。“赋能”(empowerment)一词源于20世纪七八十年代在社会学、管理学等领域就已广泛应用的赋能理论<sup>[3]</sup>,目前学界通常认为是“某一主体有目的、有意识地赋予客体某种能力,以帮助客体实现状态改善和功能优化的过程”。而“高质量发展”是在我国经历了40多年高速发展后经济发展需要由量变转化为质变的背景下由习近平总书记在党的十九大报告中首次提出的,是由创新、协调、绿色、开放、共享构成的新发展理念为目标<sup>[4]</sup>或指引<sup>[5]</sup>的经济发展状态。因此,根据上述3个核心关键词的概念解析,可从“目标—主体—行为—结果”的逻辑框架<sup>[6]</sup>来理解数字技术赋能体育旅游产业高质量的内涵:在新发展理念为目标指引下,包括5G、大数据、物联网、区块链、人工智能、数字孪生在内的数字技术全面渗透体育旅游产业,催生体育旅游产业新业态、提升体育旅游产业效率、优化体育旅游产业资源配置、推动体育旅游产业结构升级的过程。

## 2 数字技术赋能体育旅游产业高质量发展的理论机理

理论机理是为实现某一特定功能,系统结构中诸要素在一定环境条件下相互联系、相互作用的原理,常解释系统内部各要素的运行规则与方式。通过对理论机理的分析可明晰数字技术赋能体育旅游产业高质量发展内在本质与底层逻辑。

### 2.1 数字技术促进体育旅游产业结构升级

产业结构升级是从低端形态向高端形态逐渐转变的过程,是经济发展到一定阶段的必然选择。就我国而言,40余年来国民经济呈现出高速发展的现象,但作为第三产业的服务行业其产业结构升级过程相对滞后,这与发达国家相比仍存在较大差距<sup>[7]</sup>。当前加快促进体育旅游业产业结构升级不仅是优化服务业产业结构的现实要求,也是实现我国经济高质量发展的重要抓手。而数字技术的快速发展为体育旅游业产业结构升级提供了难得的历史机遇,因为随着数字技术在体育旅游产业中不断渗透,能够通过影响人力、科技<sup>[8]</sup>等多种途径促使其从劳动密集向技术密集、从低附加值向高附加值转化,推动体育旅游产业结构迈向高端化。具体表现在:一方面,随着数字技术进步各种自动化、智能化工具迅速涌现,原有低技能体力劳动力被快速取代,甚至最近 ChatGPT 等 AI 工具的出现

也有取代低端脑力劳动力的趋势,这使得体育旅游产业对低端劳动力的需求逐渐降低,同时导致数字技术在体育旅游产业生产过程中所占据的比重越来越大,在数字技术赋能下的体育旅游产业由原先的劳动力密集型产业逐渐向知识密集型、技术密集型产业转变。另一方面,数字技术在向体育旅游产业渗透过程中吸引了例如互联网企业在内的新市场主体进入而加剧行业竞争,倒逼体育旅游产业内部持续创新并不断推出基于5G、大数据、物联网、区块链、人工智能、数字孪生等数字化新产品、新服务,由于数字技术赋能下的此类数字化产品或服务具有固定成本不变且边际成本极低的特点<sup>[9]</sup>,使其与传统体育旅游产品或服务相比具有更高的投入产出比,这为体育旅游产业获取更高利润提供了可能,进而呈现出从低附加值向高附加值转换的趋势。

### 2.2 数字技术提升体育旅游产业效率

数字技术赋能体育旅游产业必将带来效率提升。作为服务业的重要组成部分,传统观点认为体育旅游业是一种低效率产业,这是由生产和消费特点决定:生产与消费过程具有严格的时空限制,生产与消费通常需要发生在同一时空;劳动力是其生产与消费过程中最为重要的供给要素;难以通过机器大规模代替且缺乏规模经济<sup>[10]</sup>。然而,进入数字经济时代,数字技术改变了服务业的基本特征并优化了服务业的生产与消费过程,使其效率提升成为可能并得以研究证实<sup>[11]</sup>。总体看,数字技术可至少从以下3个维度提升其体育旅游产业的产业效率。首先,通过优化生产过程与经营管理提升生产效率。特别是以人工智能、大数据等为代表的数字技术实现了体育旅游服务供应商业流程自动化,知识管理工作自动化,以及管理本身的智能化<sup>[12]</sup>,帮助企业实现自动化生产以改进劳动生产效率。其次,通过打破生产消费时空限制提升生产效率。例如线上购票平台的出现将线下实体店店面转移到线上虚拟空间,在信息技术赋能下时间与空间不再是重要限制因素,消费者足不出户便可购得门票。最后,通过强化生产过程中产业链上下游协同能力提升生产效率。数字技术能够实现体育旅游产业上下游企业数字化联通加强上下游企业之间的联系,促进上下游企业深度对接交流的同时提升供需匹配、分工合作、及时响应、价值共创能力进而提升协同生产效率。

### 2.3 数字技术优化体育旅游产业资源配置

合理配置资源能够在不增加体育旅游产业生产要素投入的情况下使生产要素在不同经济主体中达到最佳比例关系和价值取向,提高资源利用效率促进经济高质量发展,满足人们新时代对美好生活的向往。过去,体育旅游产业资源配置主要在一定地理空间内进行,并且难以通过高效的信息机制来收集、传递、分析、利用信息。这种空间上的限制以及信息壁垒的存在阻碍了各类资源的合理流动,导致资源乱配、错配等现象出现,配置效率低下无法实现帕累托最优。而在数字技术对体育旅游产业赋能后,数据将成为重要的生产要素并成为体育旅游产业资源配置的重要力量,能够打破信息壁垒、突破空间限制实现生产要素的重新整合,进而改变生产过程中不同要素的种类与比例,重构体育旅游产业资源配置与组合方式。一方面,数字技术在体育旅游产业中不断渗透,能够整合体育旅游产业生产、分配、流通、消费各环节,降低信息获取门槛并促

进信息在多主体、多环节中自由扩散,可发现并充分利用生产经营活动中闲置的土地、劳动力、资本、技术等生产要素,进而促进体育旅游产业生产经营活动中生产要素投入的质量、数量以及要素组合方式出现一定更为合理的改变,要素配置得到优化<sup>[13]</sup>。另一方面,数字技术的不断渗透为体育旅游业要素配置构建了一座“数字桥梁”能够整合不同区域的各种资源协调不同地区的资源禀赋,有效推动了资源的跨区域合理配置解决了产业发展主要依靠本地资源而常出现的配置效率不高问题。例如在数字技术赋能下产业发展所需的劳动力不再仅依赖于某一区域的劳动力供给,劳动力也不再会像以往一样向某一区域物理聚集,而是依托全球网络空间以网络聚集的形式配置劳动力。

## 2.4 数字技术催生体育旅游产业新业态

产业数字化是数字经济的重要组成部分,其实质是将数字技术与原有产业深度融合并对原有产业进行数字化改造的过程,不仅能重塑行业的业务架构提升整体运营能力,还可通过技术改造激活行业整体创新力来催生新业态满足新发展阶段消费者客观的新需求<sup>[14]</sup>。在数字技术赋能下,体育旅游产业与人工智能、增强现实、数字孪生等数字技术深度融合不断衍生线上体育旅游平台、虚拟体育旅游等新的产业业态,助推体育旅游产业发展。

线上体育旅游平台方面,“滑呗”APP作为专业滑雪旅游手机应用平台,利用数字技术整合了行程规划、线上购票、移动社交、教练预约、保险服务、线上赛事等多项功能,并提供滑行轨迹记录与积分成长体系等服务。“智游长白山”线上平台,借助大数据、5G、云计算开发,利用信息技术转变景区宣传推广方式,不仅扩大了长白山的宣传推广范围,更是将其打造成健康、便捷、智慧的全域体育+旅游+文化的综合体,全面提升长白山旅游产业竞争力并促进其转型升级<sup>[15]</sup>。越来越多的类似线上体育旅游服务极大方便了消费者购买活动,全面提升了消费者用户体验,并为消费者重复购买奠定了良好基础。

虚拟体育旅游开发方面,包括西安奥体中心、高山滑雪中心等体育旅游目的地利用数字孪生技术构建出与真实环境相同的虚拟空间,实现基于时间与空间的多维度、高精度、全视角的现场仿真实景<sup>[16]</sup>。这类虚拟体育旅游景点与实地体育旅游景点形成有益补充,不仅能扩充体育旅游资源,还可有效提升游客的旅游满意度。

## 3 数字技术赋能体育旅游产业高质量发展的现实困境

在新一轮科技革命和产业变革进程中,推动体育旅游产业数字化转型是大势所趋,通过数字技术对体育旅游产业数字化改造可为其注入新的活力和拓展产业发展空间并最终实现高质量发展,但当前我国数字技术赋能体育旅游产业过程中面临着诸多问题阻碍了这一进程。

### 3.1 信息沟壑:数字鸿沟仍然存在

数字鸿沟通常指由于经济发展水平、区位和受教育水平等因素对信息、网络技术的拥有程度、应用程度以及创新能力的差别而造成的信息落差及贫富进一步两极分化的趋势,存在于不同国家、不同地区以及不同群体等多个方面。我国体育旅游产业数字化转型过程中也受此困扰,具体而言,影响数字

技术赋能我国体育旅游产业高质量发展所面临的数字鸿沟问题主要存在于如下方面。

首先,我国城乡之间存在明显的数字鸿沟。相关数据显示,到2021年底我国网民规模已超过10亿人,互联网普及率全国已达73%,但农村仅为57.6%<sup>[17]</sup>,距离城市互联网普及率还有很大差距。其次,我国不同地区之间存在明显的数字鸿沟。特别是东部沿海地区数字技术在产业之间的扩散速度远快于西部省份,当下浙江与江苏两省数字经济规模已超1.5万亿元,是新疆甘肃等西部省份的3倍还多<sup>[18]</sup>。再次,不同年龄段人群也存在明显的数字鸿沟。数据显示,截至2021年底,我国老年人口占总人口的14.2%<sup>[19]</sup>,已经迈入老龄社会。相对于青年人,老年人在数字技术可及性、技术使用以及数字知识获取等方面相对较差,这也使得这一群体在数字化社会融入过程中相对困难<sup>[20]</sup>。

由上不难发现,在数字技术赋能体育旅游产业为其带来新的发展机遇的同时,部分地区的人群难以接触以互联网为代表的新兴技术,无法享受到数字技术赋能体育旅游所带来的新型体育旅游产品或服务,潜在的数字鸿沟等现实问题也将制约体育旅游产业进一步发展,成为数字技术赋能体育旅游产业不得不解决的瓶颈。

### 3.2 监管困境:产业发展带来治理挑战

随着数字技术向体育旅游产业渗透,推动体育旅游产业改造升级,原有产业间的界限愈发模糊,产业融合成为新常态,一大批新业态、新模式迅速涌现,这也引发了数字平台垄断行为、消费者隐私权、知情权被侵犯、数据所属权、控制权、收集权归属尚不清晰等一系列新问题<sup>[21]</sup>,给产业监管与治理带来了新挑战。

首先,在数字技术赋能下数字平台的出现改变了市场垄断的判定标准,特别是市场占有率和提高产品价格不再是平台企业垄断的主要表现<sup>[22]</sup>,这一变化给体育旅游数字平台垄断行为的监管加剧了难度。其次,当前各类数字化服务可通过对体育旅游消费者海量数据的分析精准预测用户消费行为进而针对部分用户进行大数据“杀熟”的行为导致了消费者隐私权、知情权被侵犯等问题。再次,当前在数字技术赋能体育旅游产业的背景下数据成为推动产业发展极为重要的生产要素,但在产业实践过程中存在体育旅游数据所属权、控制权、收集权归属尚不清晰等问题。

而以上这些新问题监管与治理困难的原因主要有以下几点:一是法律法规尚不完善。例如当前已制定的《中华人民共和国个人信息保护法》,其应用场景较为宏观,对数字体育旅游场景信息泄露等特定场景针对性不足;二是现有治理与监管手段无法满足数字时代的监管与治理需要,特别是对体育旅游数字产品供应商违法行为数字溯源的能力相对滞后;三是体育旅游数字产品供应商或者平台企业的违法行为通常涉及多个领域,监管与治理过程中政府部门间协同能力不足,未能克服碎片化问题;四是当前包括体育旅游在内的整个体育产业数字化转型过程中监管主体较为单一<sup>[23]</sup>,责任主体集中于政府机构,平台企业及行业组织未能充分承担起监管责任<sup>[24]</sup>。

### 3.3 人才短板:人才供给无法满足赋能需要

数字技术与体育旅游产业深度融合催生了海量新场景、

新业务,这些新的产业实践对从业人员专业技能提出更高要求的同时,也衍生出众多新岗位、新职业,亟需各类人才填充。人才是实现数字技术赋能体育旅游产业发展的重要支撑,打造一支高水平、专业化、数量足且与当前体育旅游产业链相适应的数字化人才队伍,是数字经济时代体育旅游产业高质量发展的创业之基、兴业之要。当下,数字技术赋能体育旅游产业需要大量既懂体育旅游具体业务又懂大数据、云计算、互联网等数字技术且能够覆盖低、中、高层次的体育旅游数字化技术人才、数字化应用人才以及数字化管理人才。但体育旅游产业数字化人才供给未能紧跟产业发展的实际需要。有研究指出,当前国内数字化人才缺口已达千万级别,并且随着时间的推移这一缺口呈扩大趋势<sup>[24]</sup>。任波等人<sup>[25]</sup>也强调当前体育市场存在着供给端数字化人才短缺的问题。除整个国内市场存在数字化人才总量供给不足问题外,相对于能够提供高额报酬的互联网行业,体育旅游行业对数字化人才的吸引力明显不足,使得大量高水平数字化人才并未向体育旅游产业流动,体育旅游产业数字化人才不足的问题愈加突出。可见,当前我国体育旅游产业数字化人才面临的数量短缺的问题<sup>[26]</sup>已成为关键短板,制约了数字技术赋能体育旅游产业的进程。

#### 3.4 技术瓶颈:关键技术尚未实现自主可控

核心技术是推动国民经济发展的国之重器。数字技术赋能体育旅游产业高质量发展离不开以光纤、半导体、5G基站、服务器、底层系统软件等核心技术。但客观事实表明,当前我国在数字核心技术方面与以美国为首的西方发达国家仍存在较大差距,这也成为制约数字技术赋能体育旅游产业高质量发展的重要因素。例如在半导体芯片方面,截至2020年,我国芯片自给率不足17%,高端芯片自给率更是不足5%<sup>[27]</sup>;在光刻机领域,目前高端光刻机几乎被荷兰垄断,尽管近年来我国在这一领域有所进步,但国产光刻机与荷兰ASML的高端产品在制造工艺、良品率等方面仍有较大差距;在系统软件方面,我国国产系统市场占有率很低,超过90%的系统软件市场被美国企业占据<sup>[28]</sup>。可见,我国数字经济核心技术自给能力不足,对外依赖性程度较高。而造成这一现象的原因是多方面的:首先,发达国家数字技术革命起步时间相对较早,前期已经通过专利申请获得一定时间内科研成果的产权保护进而建立了较高的技术壁垒,这使得包括我国在内的发展中国家后发入场的资金成本、时间成本以及人才成本极高。其次,在大国竞争的宏观背景下技术保护主义盛行,发达国家为维护自身垄断地位,保护原本已占据的技术市场不被蚕食,通过立法等多种形式禁止或限制本国高新技术外溢,这也成为我国核心技术“卡脖子”现象的重要原因。

### 4 数字技术赋能体育旅游产业高质量发展的纾解策略

数字技术赋能体育旅游产业所面临的诸多现实问题阻碍了其高质量发展进程,要解决这些问题,需要立足中国国情与数字经济发展现状有针对性地找到解决策略予以纾解。

#### 4.1 坚持均衡理念,消弭数字鸿沟

数字鸿沟是数字经济时代全球面临的一个时代性新问题,其本质就是数字技术在区域、城乡以及年龄之间普及与使用的不均衡导致的一种社会问题,不仅剥夺了部分群体使用

相应数字化产品或服务的机会,更是直接限制了各产业的良性发展。因此,只有坚持均衡理念尽最大可能缩小区域间、城乡间、年龄间的数字鸿沟,扩大以互联网为代表的数字技术的使用群体,使全体人民都享受到数字技术所带来的服务红利,才能助推体育旅游高质量发展。针对面临的数字鸿沟问题可从以下几个方面予以弥合:一是要加大偏远地区体育旅游数字基础设施建设,可通过发行金融债券以及吸引商业银行开展配套融资等方式筹集针对中西部地区、偏远农村地区数字基础设施专项基金以此加大中西部地区和农村地区基础设施投资力度,进一步扩大数字基础设施覆盖面,消除因硬件设施限制无法使用体育旅游数字服务的现象。二是优化体育旅游软件服务。体育旅游运营主体要充分借鉴其他行业数字化转型的成功经验,积极与互联网企业开展合作,借助互联网企业在软件开发技术方面的优势优化自身服务,简化软件使用过程中的操作流程,提供更加简洁便利的数字体育旅游产品。三是提升中老年群体的数字化素养。基层政府、社会组织、平台企业以及第三方营利性机构定期针对中老年群体开展特定的数字素养提升教育活动,加强该群体数字化产品使用培训,全面提升其数字信息搜集、数字资源使用等能力。

#### 4.2 强化监管模式,全面提升治理水平

数字技术在助推体育旅游产业高质量发展的同时也引发了若干新的问题,不仅侵犯了消费者的合法权益,更制约了体育旅游产业高质量发展的进一步深化。当前,通过强化监管模式,提升体育旅游产业治理水平成为数字经济时代推动体育旅游产业高质量发展的必经之路。具体可从以下几个方面着手:一是进一步完善法律法规,针对数字经济时代体育旅游产业出现的新问题、新特点对传统法律法规进行适应性调整,特别是需要出台针对体育旅游市场隐私保护与滥用市场支配行为的电子签名法、反不正当竞争法和反垄断法等,以此来规范互联网平台的市场行为。二是开发数字化监管工具,建立“来源可查,去向可追,责任可究”的大数据监管平台,创新“互联网+监管”模式,加快形成数据整合、特征构建、风险研判、动态监测、结果输出的智慧监管全流程<sup>[29]</sup>。三是各级政府要建立部门之间的联席会议制度,在明晰不同部门监管范围的同时,通过“1+X”的模式<sup>[23]</sup>强化部门之间的监管合作,着力解决政府部门碎片化问题,形成针对数字经济不良行为的监管合力。四是构建包括政府、企业、行业组织在内的多元治理主体形成多主体协同治理格局。其中,政府要充分发挥治理主导者作用,一方面依靠自身强约束力规范体育旅游产业不良市场行为,另一方面积极引领其他主体共同构建合作关系。而企业既要承担自身责任向政府部门共享信息,又要加强对自身违规行为的自治。关于行业组织,要承担监管责任,并通过行业共识强化行业自律。

#### 4.3 优化培养方式,强化数字经济人才供给

数字经济的发展离不开数字人才的支撑,优化数字人才培养方式强化数字经济人才供给是加快数字经济赋能体育旅游高质量发展的基础性保障。当前,加强数字人才队伍建设为数字经济发展提供战略支撑已逐渐上升为国家战略。2022年3月2日中央网信办、教育部、工业和信息化部、人力资源社会保障部联合印发了《2022年提升全民数字素养与技能工作要



点》,其中明确提出“到2035年基本建成数字人才强国”。那么,如何优化数字人才培养体系和培养方式,扩充体育旅游产业数字人才?可采取如下举措:首先,中小学可将数字素养相关知识融入课程体系,以选修课的形式培养中小学生对信息科技的兴趣,提升数字技术基本知识与应用能力。其次,职业技术学院可针对体育旅游市场需求增设数字体育旅游相关专业,根据行业特点针对性开设专业课程,推行“学历证书+职业技能等级证书”制度,全面提升学生应对数字时代的职业能力。再次,高等院校及科研院所要深化产教融合,加强与体育旅游企业的深度合作,在人才培养、学科建设、专业建设、课程建设、校外实习、毕业就业等方面实现教育链、人才链、创新链、产业链的全面整合。最后,企业与人力资源机构应积极承担其自身社会责任,为数字化人才培养贡献力量,特别是可通过定期组织数字化技能培训等方式有计划地提升企业内部与社会人员的数字化技术应用能力。

#### 4.4 深化政产学研,强化国家科技力量

习近平总书记曾指出“关键核心技术要不来,抢不来,讨不来”。打破国外发达国家技术封锁、破解数字经济技术瓶颈、彻底解决关键核心技术“卡脖子”现象只能依靠自己。只有全面提升自身科技攻关能力,掌握关键核心技术才能掌握发展主动权。但由于关键核心技术投入资金大、研发周期长、市场不确定性高等特点,难以仅靠某一创新主体就可实现科技攻关任务。如何解决这一难题?可通过深化政产学研,强化国家科技力量,充分发挥政府、企业、科研机构在内的各类创新主体的能动性,通过创新联盟、研发平台等创新载体形成创新合力,来破解核心技术“卡脖子”现象。其一,政府要充分发挥社会主义制度集中力量办大事的体制优势,加强和完善党中央对科技创新工作的统一领导,强化政府在科技创新中的统筹协调作用,为各方创新主体的科研活动提供政策、资金、法律支持,营造良好的创新生态环境。其二,高等院校、科研院所作为国家创新体系的重要组成部分,聚集了数量庞大的创新型人才,要充分发挥自身特色优势,在人才培养的同时聚焦投入大、风险高、周期长且公共属性强的基础性研究,实现基础研究与原始创新的突破。其三,企业是科技创新的重要力量,应关注影响整个产业链的核心技术,激发自身创新潜力,通过组建与加强研发队伍针对应用型技术展开研发;同时企业作为技术需求方要提升科研成果转化能力,推动科研成果的产业化、效益化。

## 5 结语

在新一轮科技革命和产业变革相互叠加背景下,以5G、大数据、物联网、区块链、人工智能、数字孪生为代表的数字技术向体育旅游产业内部渗透为其带来了难得的发展机遇。但同时,数字技术对体育旅游产业赋能过程中面临着信息沟壑、监管困境、人才短板、技术瓶颈等现实困境。未来,需从坚持技术均衡、强化监管模式、优化培养方式、深化政产学研等方面着手促进数字技术与体育产业深度融合,进一步强化数字技术赋能作用,推动体育旅游产业高质量发展。

## 参考文献:

- [1] 赵星,董晓松.数字化革新战略实施路径与管理框架[J].软科学,2017,31(1):20-23.
- [2] 柴王军,李杨帆,李国,等.数字技术赋能体育产业高质量发展的逻辑、困境及纾解路径[J].西安体育学院学报,2022,39(3):292-300.
- [3] 董瑞昶,王文凯,汪力斌.赋能理论视角下农产品电商与农村女性发展[J].中国农业大学学报(社会科学版),2022,39(5):155-167.
- [4] 金碚.关于“高质量发展”的经济学研究[J].中国工业经济,2018,361(4):5-18.
- [5] 任保平,文丰安.新时代中国高质量发展的判断标准、决定因素与实现途径[J].改革,2018,290(4):5-16.
- [6] 周铭扬,严鑫,缪律,等.数字赋能全民健身公共服务高质量供给:基本内涵、动力因素与实现方略[J].沈阳体育学院学报,2023,42(2):55-62+78.
- [7] 余泳泽,潘妍.中国经济高速增长与服务业结构升级滞后并存之谜:基于地方经济增长目标约束视角的解释[J].经济研究,2019,54(3):150-165.
- [8] 陈晓东,刘冰冰.数字经济推动区域协调发展的实证研究:基于2013-2019年中国省级面板数据[J].经济研究参考,2022(4):78-97.
- [9] 何梟吟.数字经济发展趋势及我国的战略抉择[J].现代经济探讨,2013,375(3):39-43.
- [10] 江小涓.高度联通社会中的资源重组与服务增长[J].经济研究,2017,52(3):4-17.
- [11] 李帅娜.数字技术赋能服务业生产率:理论机制与经验证据[J].经济与管理研究,2021,42(10):51-67.
- [12] 郭凯明.人工智能发展、产业结构转型升级与劳动收入份额变动[J].管理世界,2019,35(7):60-77+202-203.
- [13] 任保平,李培伟.数字经济培育我国经济高质量发展新动能的机制与路径[J].陕西师范大学学报(哲学社会科学版),2022,51(1):121-132.
- [14] 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.
- [15] 新华财经网.旅文体融合、数字化助力长白山旅游文化体育产业发展[EB/OL].(2020-10-22)[2024-03-26].[http://special.chinaso.com/qyzy/special\\_detail/20201022/1000200033168181603328563702194873\\_1.html](http://special.chinaso.com/qyzy/special_detail/20201022/1000200033168181603328563702194873_1.html).
- [16] 澎湃网.中国电科:以智能科技赋能第十四届全国运动会[EB/OL].(2021-09-16)[2024-03-26].<http://www.potevio.com/s/1274-4627-18537.html>.
- [17] 陈琳琳,徐金海,李勇坚.数字技术赋能旅游业高质量发展的理论机理与路径探索[J].改革,2022(2):101-110.
- [18] 中华人民共和国工业和信息化部.2019年通信业统计公报[EB/OL].(2020-02-27)[2024-03-26].[https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/txy/art/2020/art\\_2d61a3d279ba4d53aa944359d20b8d7f.html](https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/txy/art/2020/art_2d61a3d279ba4d53aa944359d20b8d7f.html).
- [19] 中华人民共和国中央人民政府网.2021年度国家老龄事业发展公报[EB/OL].(2022-10-26)[2024-03-26].[https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/26/content\\_5721786.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/26/content_5721786.htm).
- [20] 张成岗,韩心荷.企业数字化转型的多重技术动力机制分析:以北京公交集团为例[J].济南大学学报(社会科学版),2023,33(1):113-122.
- [21] 宋瑞.数字经济下的旅游治理:挑战与重点[J].旅游学刊,2022,37(4):11-12.

- [18] 李海鹏,陈小平,何卫,等.科技助力竞技体育:运动训练中可穿戴设备的应用与发展[J].成都体育学院学报,2020,46(3):19-25.
- [19] 苏宴锋,赵生辉,李文浩,等.人工智能提升运动表现的前沿进展、困境反思与优化策略[J].上海体育学院学报,2023,47(2):104-118.
- [20] 杨国庆.中国竞技体育的发展困囿与纾解方略[J].上海体育学院学报,2022,46(1):1-9.
- [21] 左仁政,杨妍,田浩.虚拟现实技术应用于集体项目团队运动的理论基础及案例分析[J].体育科技文献通报,2024,32(3):55-58.
- [22] 国家体育总局.体育总局2023年全国体育场地统计调查数据[EB/OL].(2024-03-11)[2024-12-19].<https://www.sport.gov.cn/n315/n329/c27549770/content.html>.
- [23] 黄材楠,王润斌.元宇宙与体育:场景创设、价值彰显与路径探索[J].河北体育学院学报,2023,37(1):1-10.
- [24] TSUI V. What happens when metaverse meets sports leagues[EB/OL].(2022-07-02)[2024-12-19].<https://www.jumpstartmag.com/what-happens-when-metaverse-meets-sports-leagues/>.
- [25] 王三保.中国竞技体育发展战略的困境及突破路径研究[J].北京体育大学学报,2019,42(10):72-81+101.
- [26] 姜韩,王彬,张高华.乡村振兴战略下农村群众体育赛事的多维价值、制约因素与铺展路径:基于“村BA热”的思考[J].武汉体育学院学报,2024,58(7):41-47.
- [27] 宋雅馨,余兰芳.元宇宙技术赋能全民健身的内在逻辑、风险及防控路径[J].广州体育学院学报,2024,44(2):110-119.
- [28] 李赫,杨泽生.新媒体时代竞技体育传播的现实困境与推进策略[J].新闻爱好者,2024(2):70-72.
- [29] 王艾莎,刘梅,周锐,等.基于体育迷观赛体验的VR和AR技术在冬季体育赛事中的应用研究[J].新媒体研究,2020,6(7):38-43.
- [30] 李明辉,逢小南.智能技术助推大型体育赛事高质量发展的现实特征研究:基于杭州第19届亚运会的分析[J].体育科技文献通报,2024,32(6):109-112.
- [31] 李宜岚.元宇宙背景下体育赛事传播创新研究:以NBA为例[J].新闻研究导刊,2022,13(5):13-15.
- [32] 晒浩卓玛,赵妍,王智慧.元宇宙与人的本性存:科技助力冬奥的具身实践与未来走向:洪平教授学术对话录[J].体育与科学,2022,43(3):7-13.
- [33] 郭勇壮,阳艺武,黄彩虹,等.元宇宙赋能体育产业高质量发展的理论阐释与实践展望[J].湖北体育科技,2023,42(4):301-304+319.
- [34] 罗恒,钟丽萍.元宇宙赋能体育产业:应用场景、现实挑战与推进策略[J].山东体育学院学报,2023,39(5):90-97.
- [35] 张雪莲,房英杰,母毅刚,等.体育元宇宙:内涵、特征、发展困境与前景展望[J].哈尔滨体育学院学报,2024,42(3):1-7.
- [36] 袁佳音.整体法秩序下元宇宙赋能竞技体育的治理路径[J].沈阳体育学院学报,2024,43(3):99-106.
- [37] 包晓丽.元宇宙信息治理面临的新挑战及其法律应对[J].中国政法大学学报,2023(4):97-110.
- [38] 王儒西,邹开元.元宇宙:人类感官和人居环境的再发明[J].新闻春秋,2022(1):75-81.
- [39] 阿伦·古特曼.从仪式到记录:现代体育的本质[M].花勇民,钟小鑫,蔡芳乐,译.北京:北京体育大学出版社,2012:36.
- [40] 杨小永.体育本质再认识应遵循的三大统一规律分析[J].体育科学研究,2023,27(1):32-41.
- [41] 于思远,顾帅,刘桂海.“体育”(sports)的本质与概念:“生命”的本体论回归与“存在”的认识论超越[J].上海体育学院学报,2021,45(8):11-20.
- [42] 程志理,易剑东,路云亭,等.“元宇宙与体育的未来”笔谈[J].上海体育学院学报,2022,46(5):1-18.
- [43] 李冰雁.从“赛博格身体”到“元宇宙”:科幻电影的后人类视角[J].广州大学学报(社会科学版),2022,21(3):119-127.
- [44] 彭洲恩,黎镇鹏,韩童,等.元宇宙与体育融合的认知重塑、价值选择与现实意义[J].体育教育学刊,2023,39(3):1-7.
- [45] 郭振,刘波,徐龙.价值、原则和美德:公平视域下的竞技体育审视[J].北京体育大学学报,2016,39(9):17-23.
- [46] 徐英瑾.元宇宙技术与体育竞技公平性[J].上海体育学院学报,2022,46(5):1-18.
- [47] 刘正,曹宇.智慧体育的伦理审视[J].体育文化导刊,2018(3):149-153.
- [48] 屠毅力,张蕾,翟振明,等.认识元宇宙:文化、社会与人类的未来[J].探索与争鸣,2022(4):65-94+178.
- [49] 刘溪.赛博格对体育精神的重释:基于后人类视域的考察[J].成都体育学院学报,2021,47(4):39-43.
- [50] 刘青,陈林会,罗帅呈.新质生产力促进我国体育产业高质量发展的关联机理、内在逻辑与实施方略[J].武汉体育学院学报,2024,58(6):1-8.

(上接第5页)

- [22] 郑彬睿.数字平台经济监管困局与破解路径[J].湖南大学学报(社会科学版),2023,37(1):147-153.
- [23] 蒋亚斌,张恩利,任波,等.我国体育产业数字化转型的法治困境及其应对:以体育数据要素为视角的分析[J].体育科学,2022,42(6):3-10+41.
- [24] 戚聿东,张天硕.党的十八大以来我国数字经济发展的成就、经验与展望[J].北京师范大学学报(社会科学版),2023,296(2):14-24.
- [25] 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.
- [26] 徐雪芹,徐诗视,胡皓杰.项目驱动下我国体育旅游产业的发展历程、困境及路径[J].湖北体育科技,2024,437(2):86-91.
- [27] 澎湃网.刘明院士谈集成电路如何发展:没有捷径,避免过多行政干预[EB/OL].(2020-10-23)[2024-03-26].[https://www.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_9668705](https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_9668705).
- [28] 芦艳荣.跨国公司技术垄断与技术扩散探析[J].宏观经济管理,2007(7):61-63.
- [29] 付新惠.风险监管的困境与路径选择[J].中国市场,2022(15):13-15.