

我国数字体育空间生产的价值意蕴、阻滞困境与纾解路径

崔 瑞

(山东大学 体育学院, 山东 济南 250061)

摘 要: 运用文献资料、逻辑分析等方法, 梳理数字体育空间生产的价值意蕴, 借助空间生产理论的三元辩证空间生产框架探析数字体育空间生产的阻滞困境, 并提出数字体育空间生产的实践进路。研究认为, 数字体育空间生产有助于打造体育健身参与和体育消费新场景; 优化体育制度治理; 助推体育服务分配正义。但目前数字体育物质空间存在同质化, 数字体育制度空间运作空洞化, 数字体育关系空间日渐区隔化。据此提出以下路径: 回归人本逻辑, 重构差异化数字体育物质空间; 健全外部监督与内部治理, 完善数字体育制度空间; 坚持以人民为中心, 打造数字包容的数字体育关系空间。

关键词: 数字体育; 空间生产; 体育空间

中图分类号: G812 文献标识码: A 文章编号: 1003-983X(2025)03-0031-05

DOI: 10.20185/j.cnki.1003-983X.2025.03.006

Value Implication, Realistic Dilemma and Relief Path of Digital Sports Space Production in China

CUI Rui

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

Abstract: Using literature, logical analysis and other methods, we sort out the value implication of digital sports spatial production, analyze the blockage dilemma of digital sports spatial production with the help of the triadic dialectical spatial production framework of spatial production theory, and put forward the practical way forward of digital sports spatial production. The study concludes that digital sports spatial production can help create new scenarios for sports and fitness participation and sports consumption, optimize sports institutional governance, and promote justice in the distribution of sports services. However, at present, the digital sports material space is homogenized, the digital sports institutional space is hollowed out, and the digital sports relational space is increasingly compartmentalized. Accordingly, the following paths are proposed: return to the people-oriented logic, reconstruct the differentiated digital sports material space, improve external supervision and internal governance, perfect the digital sports institutional space, and adhere to the people-centeredness, create a digital and inclusive digital sports relationship space.

Keywords: digital sports; spatial production; sports space

随着《体育强国建设纲要》《“十四五”体育发展规划》政策的落地实施, 物联网、云计算、区块链等现代数字技术不断在体育领域内创新应用^[1]。在此背景下, 诸如智能体育场馆、线上运动会等一大批产物应运而生, 体育空间正由实体体育空间向虚实结合的数字体育空间转变。所谓数字体育空间, 就是在现代数字技术与科技手段构建下以数字方式存在的公众体育锻炼、健康管理与交流互动的体育空间^[2]。目前关于体育空间生产的研究主要聚焦在乡村体育空间^[3-5]、城市公共体育空间^[6-8]、体育文化空间^[9-10], 从社会学视角来看, 现有的研究大多聚焦于传

统生产力框架下体育空间的构建。然而, 随着数字技术逐渐融入生产力三要素——劳动力、劳动资料与劳动对象之中, 体育空间生产正经历着深刻的变革。一方面, 数据作为新的生产要素, 与既有生产要素的融合为体育空间生产注入了强大的动力。另一方面, 数据的流动性、非排他性和渗透性赋予了数字体育空间独特的属性, 使其呈现出有别于传统体育空间的生产特性。因此本文从空间生产理论出发, 厘析数字体育空间生产的价值意蕴, 并以体育“物质—制度—关系”空间生产的理论框架为切口, 探析数字体育空间生产的阻滞困境, 并给出具有针对性的纾解路径。

1 数字体育空间生产的理论基础与分析框架

1.1 理论基础: 空间生产理论引入

法国社会学家列斐伏尔在其城市研究著作《空间的生产》中提出了“空间生产”这一概念, 其对空间、日常生活与生产关

收稿日期: 2024-12-23

作者简介: 崔 瑞(2001~), 男, 山东泰安人, 在读硕士, 研究方向: 体育产业管理, E-mail: 736127896@qq.com。

系的再生产的探讨为城市空间分析提供了一种理论视角。列斐伏尔拒绝将空间臆想为自在的物理现实抑或是先验的感性认知的起点或前提,列斐伏尔认为空间本身是被生产出来的,并从三重辩证维度对空间的生产进行分析。即空间实践、空间表征、表征性空间,三者互为表里、变易联系,既不混同也不分离^[11]。其中,空间实践是物质空间在空间表征影响下的被动态塑造的过程与结果,表现为人的活动、行为与经验的中介,同时也是它们的结果^[12]。空间表征是空间的概念化想象,是被构想的空间,是将空间实践通过语言规定与描述的抽象空间,如政策、制度、规划等,它支配着空间实践与表征空间。表征空间是指实践者亲历的空间,代表着被统治阶层的生活世界,是空间内主体相互博弈的结果,是反映社会关系的空间。

1.2 分析框架

遵循空间生产理论的三元辩证框架,将数字体育空间理论化解构为数字体育空间实践-数字体育空间表征-数字体育表征空间的三维辩证空间,并以此作为逻辑起点探析数字体育空间生产的逻辑脉络。1)数字体育空间表征是空间支配者借助政策、制度等体现其意识形态的体育制度空间^[13],数字体育空间表征从顶层制度出发,优化体育制度设计与体育制度治理,实现对政策规划与制度安排的创新与发展。2)数字体育空间实践则是数字体育空间表征与数字体育表征空间相互博弈的过程,并形成了一种虚实相融的数字体育物质空间。3)数字体育表征空间是人与人、人与事物的社会关系空间,人在体育生产实践活动不断生产空间关系的同时又再此基础上生成新的空间,它体现着自下而上的空间权利。算法逻辑作为数字体育空间运行的底层规则,它不仅将空间中的人、物连接,也重新配置了人与社会的关系,社会秩序得到重塑并在此基础上形成新的社会秩序。

2 数字体育空间生产的价值意蕴

2.1 打造体育健身参与和体育消费新场景

一是打造体育健身参与新场景。数字技术与全民健身的深度融合使得一大批智能运动健身产品走入大众体育健身生活中,有力推动了家庭与社区体育健身参与的变革,营造出多元化、智能化的体育健身参与新场景。家庭场景下的体育健身参与。AI、VR加持下所构造出的虚拟运动场景使得体育健身参与者足不出户便可进行健身锻炼。譬如健身魔镜通过摄像头感应+AI深度算法+课程引导,在不借助穿戴设备或传感器辅助的情况下即可实现健身动作的纠正,居民足不出户便可获取“云教练”的专业健身指导^[14]。社区场景下的体育健身参与。5G应用、物联网、云计算等数字技术的融合应用,促进了传统体育健身设施在硬件与软件层面上的智慧化更新升级。智慧化改造后的体育健身设施依托健身步道、体育公园等,构建出一系列室外智能健身房,在极大提升体育健身设施便民性的同时也实现了个性化体育健身内容的定制,满足居民多样化体育健身需求。譬如石家庄市多个体育公园安装投用了室外智能健身房。居民在“体质评估区域”内完成如身高、体重等综合体质测试,后台系统基于测试数据生成一套详尽的数据信息,为居民个性化地设计运动处方,居民根据运动处方内容进行科学健身^[15]。

二是打造体育消费新场景。首先,体育消费理念持续更新。数字体育空间内大数据、云计算、人工智能等技术的创新应用促使了大众体育消费由线下实体消费到线上平台消费的过渡转变。线上平台不仅留下了大众的体育消费痕迹,同时也实现大众体育消费话语权的下沉,即每个人都可以表达其对体育消费产品与体育消费价值的感知与体验。这种个体感知与体验在数字体育空间中的广泛传播与共享,构建出一类带有集体性认知与群体性认同的体育消费群体。即,大众在线上平台的体育消费产品信息、价值信息与体验信息的叠加与共享,促使体育消费理念正由个体性向集体性、群体性转变^[16]。其次,体育消费空间虚实融合。线上虚拟空间与线下现实空间的不同互动影响延伸出数字孪生型、增强现实型与完全构建型3种体育消费空间^[17]。1)数字孪生型体育消费空间。借助数字孪生技术对体育场馆进行全要素模拟,从而实现体育场馆运营商业模式的更新升级。在此空间内,赛事活动承办方以及观众、政府机构等消费群体可以享受到如模拟训练与彩排、线上选座等一系列体育消费服务。2)增强现实型体育消费空间。利用AR技术将虚拟信息叠加到现实体育空间中,从而提供互动式、沉浸式体育消费体验。譬如借助AR技术打造出足球比赛的AR球场,球迷们在AR球场上能够更好地了解球员的移动方位、战术布置等信息。3)完全构建型体育消费空间。借助VR技术构建出与现实体育空间相独立的虚拟空间。在完全构建型体育消费空间内,虚拟体育赛事得以成功举办,人的主观意识想象在虚拟空间中得到具象,虚拟空间内的人拥有了身体在场般的竞赛体验。譬如SVS上海虚拟体育公开赛,观众在莓塔体育元宇宙平台内化身为不同的卡通形象,从“家中”走向“赛场”,分散在不同地域内的观众被聚拢在莓塔体育舞台上,彼此间进行交流互动。在此空间内观众与赛事、观众与观众之间的距离被无限拉近,沉浸感与存在感得到了弥补。

2.2 优化体育制度治理

一是提升体育制度设计即时性。数字技术的即时性与动态性赋予空间支配者在体育资源治理实践中体育制度设计的预测性与及时性,实现对体育制度设计前后阶段的预测与完善。具体而言,数字技术的应用使得体育制度设计可以准确响应体育治理实践中不同层面的制度需求,并与现有的制度资源紧密结合,探寻制度与治理相互融合的规律性。通过这一过程,不仅实现了对制度功能的预测与治理效果的研判,同时还支持实时动态的收集整理工作。这有助于明确治理主体和对象的行为动机,预先设定理想的行为模式,从而有效规范和引导参与者的行为。譬如全民体育健身治理中,重庆南岸区市民可以通过由政府参与监管的线上体育服务平台“智动南岸”微信小程序进行线上“点单”,便可享受线下体育服务^[18]。该平台采用企业运营、政府背书的模式,为追踪大众需求、丰富群众体育消费提供在线平台,畅通社会体育组织与大众全民健身治理渠道。在保障参与者利益得到正当的维护与表达的同时,借助线上平台实现多元治理主体的调动与整合,继而形成合力,共同作用于体育制度设计的决策、运行与监督,拓宽体育制度治理市场空间。

二是保障体育制度协同性治理。数字体育空间内体育制度的协同性治理是指利用数字技术与数字平台系统汇集制度

运行的相关资源,依托数字技术与平台在制度运行上的可视化、动态化、标准化优势,实现体育制度治理的集中化、系统化与整体化^[19]。体育制度协同性治理的关键是促进各制度运行主体达成价值共识与利益共识,并在扁平化运行机制下,不断强化各制度运行主体之间的协调配合,达到制度协同增效的功能,最终实现体育“善治”与“善制”的有机统一。数字技术依靠其技术整合力为不同体育制度运行主体搭建线上交流平台,并在协同高效的体育制度运行体系作用下,助推体育制度运行主体突破以往在信息整合、信息共享、信息传递上的局限性,降低体育制度运行的沟通协作成本,消除因治理空间的扩大、利益诉求的分化而导致的“条块分割”“目标冲突”等治理碎片化问题,实现体育制度的协同性治理。

2.3 助推体育服务分配正义

从分配手段上来看,大数据技术与云计算技术塑造出不同的业态场景,形成集“基础设施云化”“触点数字化”“运营数据化”“决策智能化”于一身的功能特征^[20],为体育服务分配正义提供支撑。基础设施云化,通过数据交换集成、数据存储、风险管理与业务连续性等优势实现提供运算环境;触点数字化,借助 AIOT、移动互联网等技术,建立空间内的人、物的连接点,实现多维度的数据感知与采集,推动物理空间与数字空间的深度融合,实现信息的升维。运营数据化,通过完善的数据体系,空间支配者可以利用数据洞察体育场馆智能安防系统、智能能源管理系统,降低体育场馆运营成本与风险。决策智能化为体育服务分配正义提供全链路的高效决策,同时基于智能算法的推荐、预测与决策,空间支配者可对智能预警采取相应行动并根据数据不断完善与补充,为空间使用者提供更加多元化、个性化、便捷化体育服务^[21]。

从分配机制来看。数字技术为体育服务分配机制(服务需求识别机制、服务内容供给机制、服务效果评估机制)创新新的活力与创造力。一是服务需求识别机制,在城市社区体育服务中,数字技术的普及促进城市社区线上线下信息整合,为城市社区多样化现实样态与个性化理想需求发挥中介弥合作用,在社区数据化统计、资源汇总与分类工作,实现相关服务资源历时性资源配置信息的查询,快速获取相关体育设施场地与服务人员配备的情况,助推社区体育服务资源库建设^[22],为整体性资源配置优化提供有效依据。二是服务内容供给机制。利用数字技术实现对数字体育空间中群体构成与体育需求差异的动态化观测,此外还可以将数字体育空间内的体育服务诉求迁移至现实体育空间内,从而多角度、多渠道地审视并反思现实体育空间内的体育服务供给。三是服务效果评估机制。数字技术赋能信息整合,助推政府信息汲取能力提升,增强社会监督管理能力。譬如,通过搭建体育服务平台,缩短政府信息获取的路径与成本,实现对体育服务质量的追溯。

3 数字体育空间生产的阻滞困境

3.1 数字体育物质空间存在同质化

资本逻辑支配下的数字体育物质空间利用政治手段与意识形态控制来掩盖其内部的资本逻辑,并通过自身权力与资本的力量塑造出由资本逻辑编码的空间表象所主导的空间实践,致使公众不自觉地被权力与资本所控制与同化,公众在资

本的宰制下主体性被逐渐削弱,人们逐渐扮演起了资本追随者的形象,偏离了其最初意愿与需求。而资本也在其价值增值与空间扩张中不断打开创造新的空间领域,不断创造出标准化、同一化的商业符号,实现剩余价值的积累。整个数字体育空间演变成一座“全景监狱”。数字体育物质空间呈现出同质化发展趋势,抹杀了数字体育物质空间差异性的本质。具体来看,相较于传统体育空间所展现出的直观可感的物理形态,数字体育空间呈现出一种迥异的非实体性特征,其存在更多依赖于公众在空间支配者引导下的主体想象力构建。公众对于数字体育物质空间的感知,深受其数字性资源存在形式的影响,进而形成了对各类数字体育空间独特的符号化解读,而数字体育空间内的体育文化也正是通过这些符号得以承载与传播。不同体育文化符号塑造了多样化的数字体育物质空间。数字体育空间在发展过程中出现的同质化现象,实质上是对本应差异化构建的体育文化符号要素进行了不当的统一化与标准化处理。这一趋势导致原本应当具备多元化需求、多样化主题以及多业态融合的数字体育物质空间,变得单调且缺乏特色,从而削弱了其应有的丰富性和吸引力。譬如在国家文化数字化战略的推动下,“体育云动会”“云竞赛”“云健身”相继涌现,但云活动仅仅是利用数字技术等手段将一系列体育活动搬上“云”端,蕴含在体育活动之内的文化内核并未发生移动,被搬上云端的体育活动仅仅是一副空壳。人们无法在数字体育物质空间中切身体会到传统体育物质空间中体育文化所带来的感染力。在资本逻辑支配下的数字体育空间成为空间扩张与价值增值的空间模板,遍布在人群中。正如柏拉图洞穴的寓言中所揭示的内涵,洞穴中被束缚的人们只能看到阴影而无法触及真实世界,数字体育物质空间的标准化生产与复制使得空间内的符号失去了其独特性与地方性魅力,人与人之间失去了情感联结,变得缺乏灵魂,千篇一律。在人—机—人的交换过程中,数字技术自动忽略了最本质但却是最难迁移的文化内核,而这也是居民之间感情、地方认同的基础。

3.2 数字体育制度空间运行空洞化

一是体育监督机制的缺失。数字体育空间的运行逻辑已从传统的距离与时间的考量中解脱出来,而是表现出对算法逻辑的考量,这使得数字体育空间在运作机制上发生了根本性转变。首先,数字体育空间内嵌入的数字代码赋予其一种虚拟性的本质特征,这一特征模糊了大众对于数字体育空间使用价值的感知性。其次,支撑数字技术的算法逻辑也无不体现着其建构主体的主观意向。算法作为空间生产下的产物,其本身就体现着空间支配者的意识形态,这使得数字体育空间在某种程度上成为空间建构主体意志的延伸,进一步强化了数字体育空间运行的不透明性。最后,数字体育空间运行逻辑的不透明性使得空间使用者与空间生产者之间难以形成监督与被监督的关系,这种监督的缺失不仅削弱了空间使用者的权益保护,还可能导致空间生产者滥用权力,从而破坏了数字体育空间的公平性和公正性。在这种情况下,空间使用者往往只能被动地接受空间生产者的安排,成为了其追随者,而数字体育空间的监督机制则形同虚设,空间使用者成为了空间生产者的追随者,数字体育空间的监督机制名存实亡。

二是法律法规的不完善性。现有法律将全民健身落实为国家战略,但在数字技术背景下全民健身治理上仍存空缺,导

致在处理相应问题时缺乏动态统一的法律依据。譬如基于可穿戴设备以及健身应用中所产生的用户生物识别技术、个人健身行为信息等通常被背后的科技公司所收集,使得健身用户隐私处于透明状态,用户陷入被永久监视的情况。在具体的解决措施中,虽然相关地市检察院与专业技术机构达成合作,对个人隐私信息泄露所造成的损害情况进行专业评估,保障了健身用户的合法权益,但数字时代下所产生数据样本无论是在数量上还是种类上呈现复杂多样的特征,政府部门或监督机构在判断利益侵害与损害认定上采取依据现实场景进行动态化认定与解决,缺乏动态与相对统一的法律规范。究其原因,数字化、智能化的发展正不断冲击着自然理性所构建起的社会治理体系与约束机制^[23]。随着数字技术在全民健身领域的不断深耕,人们逐渐进入虚实相融的数字体育空间中,数字技术的迅猛发展形成了以智慧互动与算法主导的数字体育生态特征,传统以物理世界为中心的规则逻辑在此种情况下难以对其有效涵盖^[24]。因此需要建立起适合数字体育空间的规则体系与监督机制,确保数字体育空间内的良性生态。

3.3 数字体育关系空间日渐区隔化

空间支配者并非持中立立场研发本应普及大众的产品与平台,追求市场经济效益是驱动其技术革新的核心动力^[25]。这导致了技术服务主要聚焦于具有营利潜力的客户群体,而另一部分群体则遭受技术排斥,继而成为社会边缘群体,加速数字体育关系空间的区隔化。具体来看,根据熊彼特创新理论,生产要素重新组合的目的是最大限度地攫取超额利润。在这一理念地引导下,一方面,在面向具有营利性的潜在用户时,技术设计者在市场导向与经济利益的双重驱动下,采取多种劝导策略,如通过简化操作、提供令人信服的证据和扮演社会角色等方式^[26],旨在激发用户的兴趣并促使他们采取特定的行动,从而为技术提供者创造更多的盈利机会。另一方面,当视角转向社会边缘群体,特别是在面向残障人士与老年人群的数字体育技术产品研发上呈现出边缘化趋势。从伦理道德与公共福祉的角度来看,在研发初期,技术研发主体应该充分考量残障人群参与体育活动的独特需求,并致力于通过技术创新与改造以满足残障人群的特殊需求。但因残障人群与老年人群的消费能力有限以及整体消费潜力尚未被充分开发,所以针对此类人群所研发的产品往往难以在短期内实现显著的市场效益。在此背景下,一种技术排斥性策略不自觉地渗透到技术产品研发过程中。

4 数字体育空间生产的纾解路径

4.1 回归人本逻辑,重构差异化数字体育物质空间

数字体育物质空间内的同质化现象背后蕴藏着资本、文化与技术的博弈。资本增值的无序扩张成为宰制文化与掌控技术的主导力量^[27],导致数字体育空间中的空间表征篡夺了表征性空间,继而表现为数字体育物质空间的控制权与使用权都被资本所占有。面对数字体育物质空间的无序增值与扩张,以及数字体育物质空间文化价值的摒弃所导致的数字体育物质空间的同质化,需要实现资本、文化、技术3种力量的平衡与协调。具体来看,党的二十大报告中提出“必须坚持人民至上”“坚持以人民为中心的发展思想”,因此数字体育物质空

间生产应坚持人本逻辑,对数字体育物质空间内的资本进行批判性建设,遏制资本在数字体育物质空间内的无序扩张。一方面,破除资本逻辑、技术逻辑对文化价值的僭越,将资本逻辑、技术逻辑置于人本逻辑之内,实现文化价值在数字体育物质空间内的回归。另一方面,充分利用国家现有制度优势,将数字技术塑造为规制资本关系、抑制资本负效应的有力工具,促使数字技术价值理性的回归,积极引导并发挥资本在数字体育物质空间内应用效能,寻找三者在数字体育物质空间内的交汇与平衡点,最终实现资本、文化、技术在数字体育物质空间内的协调发展。

4.2 健全外部监督与内部治理,完善数字体育制度空间

面对以智慧互动与算法主导的数字体育空间,需要加强依法治理,健全数字体育制度空间外部监督机制,构建法律+技术的法律规则体系。数字技术的价值立场并非天然设定,只有与一定的目标与组织相结合才会产生价值与权力^[28],因此从这一方面来看,由数字技术产生的价值与权力具有可塑性。如前文所述,以物理世界为中心的规则逻辑在下难以对以智慧互动与算法主导的数字体育空间有效涵盖。因此,对于数字体育空间内法律体系的构建需要回归到技术规则本身,从法律赋能数字技术的角度构建出适合数字体育空间的规则体系。具体来看,以数字技术中的代码逻辑为出发点,赋予代码特定的价值设计目的与价值偏好,并促使代码按照一定的规则融入数字技术中。此时,当涉及用户数据信息隐私泄露时,内涵法律精神与价值的数字技术便可对此自动运行、强制执行,实现隐私保护的作用。

数字体育空间内需要建立完善的内部通用规则,避免因平台企业不当竞争导致空间异化。平台企业作为数字体育空间内的市场竞争主体,在面对企业自身利益与社会利益发生冲突时,或将自身利益置于社会整体利益之上^[29],因此完全依靠平台企业的自觉性治理决无可能保证数字体育空间内的公平竞争。对此,需要增补数字体育空间内部治理规则,坚持数字逻辑规则的透明性,接受群众监督,切实保障群众的知情权。考虑到理解与监督数字技术具有一定的技术门槛,政府可通过资源配置的积极介入,增强对数字体育空间监督的可实施性,进而推动形成政府主导下的数字体育空间治理新模式。

4.3 坚持以人民为中心,打造数字包容的数字体育关系空间

数字体育空间的生产需要积极响应人民群众对于对美好数字体育生活的向往,将提升人民的数字福祉作为数字体育空间发展的根本出发点与最终归宿,同时赋予人民所应享有的数字权利,打造数字包容的数字体育关系空间。首先,一方面,增强在数字体育基础设施的覆盖面以及数字技术使用上的包容性,通过塑造具有包容性的数字环境,使得数字体育弱势群体能够且主动融入数字体育空间内^[30]。另一方面,强化居民的数字体育参与,改善用户在数字体育空间内的空间体验,培养用户数字体育素养^[31]。譬如增强自身数据安全防护能力与意识,及时发现并解决数字体育空间内个人隐私、数字歧视等不平等问题。其次,数字包容并非是借助最前沿的数字技术实现数字体育空间治理,而是用恰当的技术造就恰好的服务,

换言之,数字包容需要重点关注数字技术与数字体育服务在不同场景中的匹配性、人性化与便民性,进而使不同群体能够更好地体育参与。具体来看,基于特定的体育场景与体育服务体验,充分利用各类感知触点(如传感器、智能设备、移动应用等)收集数据,并将这些数据沉淀下来,形成有价值的信息库,并与线下的体育服务资源形成协同效应,以便在具体的体育场景中做出最优选择,实现恰好性服务与普惠性获得。

5 结语

数字技术迅猛发展背景下,体育空间智慧化、数字化已成为趋势。本文以空间生产理论为逻辑基点,构建出涵盖物质空间、制度空间、关系空间3个层面的数字体育空间框架,探赜数字体育空间生产的价值意蕴与阻滞困境,提出数字体育空间生产的纾解路径,旨在为推动数字体育空间内的空间差异性、制度完善性、关系包容性提供理论与方向指引。面向未来,随着数字技术在体育空间内的进一步融合,数字体育空间的规模与形态将进一步扩展。面对由此产生的所表现出的“数字鸿沟”与“逻辑黑箱”等新问题,学术界应采用多维视角,对如何实现数字体育空间正义展开更加深入的研究,从而为我国数字体育空间的生产与治理提供理论依据与实践经验。

参考文献:

- [1] 国家体育总局.体育总局关于印发《“十四五”体育发展规划》的通知[EB/OL].(2021-10-25)[2024-12-19].<https://www.sport.gov.cn/n315/n330/c23655706/content.html>.
- [2] 张凤彪,杨恺然,周丽君.新质生产力驱动数字体育空间的价值意蕴、生成逻辑与推进路径[J].体育学研究,2024,38(3):13-21.
- [3] 丛荣,蒋全虎,康博舒,等.村落体育空间助力乡村振兴思考[J].体育文化导刊,2024(7):16-23.
- [4] 谭青山,熊禄全,孔庆波,等.新时代乡村公共体育空间规划:逻辑、问题及方略[J].体育文化导刊,2023(8):37-43+65.
- [5] 王欣,卢春天,张恩利.乡村公共体育空间的错位与再造:基于西部城郊S村的案例研究[J].体育与科学,2024,45(2):83-90.
- [6] 王振宇,张震.城市公共体育空间“可供性”的理论反思与设计理念探索[J].体育学研究,2022,36(5):45-51.
- [7] 黄建,姚小林.我国城市公共体育空间治理中的正义偏失与矫正路径[J].山东体育学院学报,2024,40(3):86-94.
- [8] 卢春天,高海利,冯沁园.社会治理视域下的城市公共体育空间:历史、属性与价值[J].学习与实践,2022(1):109-118.
- [9] 刘中强,王定宣,匡立,等.文化治理视域下体育非遗的文化空间建构研究[J].沈阳体育学院学报,2021,40(5):38-144.
- [10] 王钧,张文鹏.少数民族节庆体育文化的空间生产与认同研究:以屏边苗族花山节为例[J].广西民族大学学报(哲学社会科学版),2020,42(6):3-102.
- [11] 殷洁,陈一展.空间生产视角下城市更新的话语权重构[J].江苏社会科学,2024(3):69-177.
- [12] 李春敏.论列斐伏尔的三元辩证法及其阐释困境:兼论空间辩证法的辨识与建构[J].山东社会科学,2023(9):36-44.
- [13] 黄海燕,曾鑫峰.体育新空间的空间生产表征与实践路径[J].体育学研究,2022,36(6):44-56+68.
- [14] 南国早报.健身“魔镜”是不是智商税[EB/OL].(2022-06-16)[2024-11-16].<https://ssw.gxb.com.cn/json/interface/epaper/index.php?name=ngzb&date=2022-06-16&code=009&xuhao=1>.
- [15] 环京津新闻网.可量身定制运动处方,智能健身房开进石家庄多家公园[EB/OL].(2024-10-25)[2024-11-16].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1813868714629791368&wfr=spider&for=pc>.
- [16] 人民网.体育消费新变化折射消费升级新活力[EB/OL].(2023-06-29)[2025-01-11].<http://finance.people.com.cn/n1/2023/0629/c1004-40023739.html>.
- [17] 肖超伟,张旻薇,刘合林,等.“元宇宙”的空间重构分析[J].地理与地理信息科学,2022,38(2):1-9.
- [18] 南岸网.线下服务“零距离”点单“智动南岸”体育服务平台上线[EB/OL].(2023-07-10)[2024-10-25].http://www.cqna.com.cn/na_content/2023-07/10/content_10556685.html.
- [19] 秦国民,王康源.数字化时代制度赋能乡村治理效能提升的作用机理与实践路径[J].广西社会科学,2023(6):128-137.
- [20] 阿里云研究中心.2020 消费品生态全链路数智化转型白皮书[EB/OL].(2019-12-26)[2024-11-04].<https://developer.aliyun.com/ebook/4165/read>.
- [21] 高奎亭,陈家起,房蕊.数字孪生体育场馆的体系架构、现实障碍与推进路径[J].武汉体育学院学报,2024,58(6):25-32.
- [22] 朱峰,张德利,尹维增,等.数字赋能高质量城市社区公共体育服务供给的路径研究[J].体育与科学,2023,44(4):101-107+120.
- [23] 徐翔,陈晓萍.数字体育背景下全民健身数据隐私的法律保护研究[J].体育与科学,2024,45(5):59-67+76.
- [24] 孙益武.论元宇宙与智能社会法律秩序调整[J].法治研究,2022(2):45-56.
- [25] 徐正旭.基于劝导技术的数字体育应用原理、风险与防范研究[J].天津体育学院学报,2024,39(2):161-167.
- [26] 徐正旭.我国体育科技伦理治理:边界、内容与途径[J].体育科学,2023,43(2):87-97.
- [27] 邓黎,张谢军.资本逻辑冲击下的网络文化风险及其治理[J].内蒙古社会科学,2024,45(6):148-154.
- [28] 梁鸿飞.数字检察赋能行政公益诉讼:从技术嵌入到制度融合[J].兰州大学学报(社会科学版),2024,52(2):65-76.
- [29] 孙晋,蔡倩梦.公平竞争原则下数字平台治理的规则补正[J].财经法学,2023(1):48-60.
- [30] 关爽.城市治理中的数字鸿沟何以跨越:基于数字包容的治理向度[J].天津行政学院学报,2024,26(3):63-73.
- [31] 黄志强,王静.浅析数字赋能群众体育治理现代化[J].湖北体育科技,2023,42(6):504-509.