

新质生产力驱动智慧体育场馆高质量发展的现实基础与实践路径

郭玉禄¹ 张卫国² 祝云龙¹ 闫超¹

(1. 西安体育学院体育经济与管理学院, 陕西西安 710068; 2. 西安体育学院党校办, 陕西西安 710068)

摘要 ▶ 新质生产力代表着以科技创新为核心的先进生产力, 能够推动智慧体育场馆高质量发展。文章采用文献资料法、逻辑分析法作为研究方法, 基于新质生产力驱动智慧体育场馆高质量发展的理论内涵, 通过劳动三要素分析探讨其现实基础, 认为可将先进数字技术内嵌于智慧体育场馆设计、建设与运营全过程。文章提出, 新质生产力驱动智慧体育场馆高质量发展的实践路径有: 加快体育场馆科技创新应用, 提供发展新动力; 落实新型体育经管人才培养, 适应劳动新需求; 推动产业融合转型, 构建场馆新业态。

关键词 ▶ 新质生产力; 数字经济; 智慧体育场馆; 高质量发展

DOI: 10.16730/j.cnki.61-1019/g8.2024.08.013

2024年1月31日, 习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习时指出, 高质量发展需要新的生产力理论来指导, 而新质生产力已经在实践中形成, 我们需要从理论上进行总结、概括, 用以指导新的发展实践。新质生产力涵盖数字产业化、产业数字化、数据价值化、治理数字化等多维内容, 且新的物质生产力正在信息化、智能化等条件下形成^[1]。2021年10月, 《“十四五”体育发展规划》发布, 提出将数字技术应用于体育实践活动, 主要包括数字体育、数字运动和智慧体育场馆建设。因此, 在新质生产力语境中研究在信息化和智能化条件下, 如何驱动智慧体育场馆高质量发展具有重要理论价值和现实意义。当前, 学界关于新质生产力驱动高质量发展的研究内容丰富、涵盖面广, 可见新质生产力与高质量发展具有高度关联性。基于此, 本文从新质生产力内涵出发, 探讨驱动智慧体育场馆高质量发展的现实基础与实践路径, 以期为后续的实践提供理论借鉴。

1 新质生产力驱动智慧体育场馆高质量发展的理论内涵

新质生产力是由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生, 以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵^[2]。在数字经济时代, 数字技术作为颠覆性科技创新成果代表, 内嵌于智慧体育场馆产业链全过程, 将以全新生产力系统功能性变革推动体育场馆高质量发展, 在设计、建设和运营全过程中优化劳动者、劳动资料与劳动对象及其组合形式, 并转化为现实生产力, 实现智慧体育场馆高质量发展。具体需要从以下三个方面来实现。

1.1 劳动者

劳动者素质和能力的提升, 将极大提升生产力水平。随着智慧体育场馆设计、建设和运营各环节的逐步完善, 劳动者受教育水平和自身专业能力的全面提升, 尤其是“体育+

基金项目: 2023年陕西省软科学研究计划项目《基于高质量发展视角的陕西智慧体育场馆发展路径研究》(S2023-ZC-RKXMS-0282); 国家社会科学基金一般项目《高质量发展视域下体育产业数字化战略转型与发展》(22BTY029)

作者简介: 郭玉禄, 男, 在读硕士研究生, 研究方向: 体育管理、体育产业; 张卫国, 男, 副研究员, 研究方向: 体育管理; 祝云龙, 男, 在读硕士研究生, 研究方向: 体育管理; 闫超, 男, 在读硕士研究生, 研究方向: 体育产业。

工程+设计+管理”等复合式人才的培养,使新型劳动者接受和掌握新事物的能力相比传统劳动者有显著提升。劳动者可借助数字技术这一先进生产工具,通过深度学习,结合其他生产资料,提高劳动力价值水平,大幅提升生产效率和劳动效率,为充分发挥劳动力“人本原则”打下坚实基础。

1.2 劳动资料

数字技术带来生产工具的提质升级,将提高生产效率,实现绿色化发展目标。颠覆性科技创新成果不断应用于社会生产过程,与社会生产关系结合,进一步提高了生产力水平。数字经济时代,5G、大数据、生成式人工智能、虚拟现实技术等广泛应用在智慧体育场馆的发展中,使其能充分接收市场反馈,实现个性化、多样化设计,降低成本,提高产出效益。此外,以大数据模型进行精准核算有助于在建设过程中及时调整材料使用和工程进度,并通过构建模型及时预测建设过程中可能出现的问题和风险,实现安全、绿色、高效的智慧体育场馆建设。生成式人工智能、虚拟现实技术等则有助于提高管理者在运营过程中的决策能力,以及体育参与者的体验感。

1.3 劳动对象

“数实融合”拓展了产业发展边界,传统劳动对象得到了质的提升。马克思主义政治经济学认为劳动对象是指人们通过自身劳动对原材料进行加工,使其具有使用价值,并能够满足社会需要的那部分物质资料。在智慧体育场馆发展中,劳动对象需要根据具体场景来讨论,如根据智慧体育场馆使用者的不同,劳动对象在“管理”“服务”生产实践中会出现差异和错位,因此劳动对象与劳动资料和劳动者结合,并产生社会财富和价值时,需要考量不同场景下的主体差异性问题。

2 新质生产力驱动智慧体育场馆高质量发展的现实基础

2.1 驱动智慧体育场馆设计

在智慧体育场馆设计过程中,应充分利用以数字技术为代表的新质生产力工具,发挥新型数字生产资料的高效驱动作用,推动智慧体育场馆数字化、协同化、智慧化和绿色化发展,充分体现智慧体育场馆设计中的创新性、未来性和人本性等符合新发展理念的设计原则。在前期设计过程中,应积极使用如人工智能、数字孪生CAD(计算机辅助设计)等数字技术,对体育空间的布局设计、热量排放、光热采

集、能耗传导等进行模拟^[3]。在建设过程中需充分考虑建设场馆当地实际情况,及时发现问题和通过数字建模预测并化解后期建设风险,通过设立智慧化机制将诸多数据应用于指导后期场馆建设和运营过程。如建筑信息模型(BIM)的广泛应用能够适应不断进步与发展的体育场馆设计要求,更便捷地管理项目的安全、信息、投资、进度,方便组织协调,进而显著提升体育场馆工程建设的质量和效率。当场馆建设完成后,该模型仍可为后续体育场馆运营管理提供有力支持,确保场馆建设产业链在全生命周期实现可视化、精细化、集成化的高效管理^[4]。

2.2 驱动智慧体育场馆建设

新质生产力将进一步促进新型技术创新成果在智慧体育场馆在建设过程中的应用,如绿色材料、数字管理系统等,降低建设过程中对环境的破坏,实现生态化建设目标。在建设过程中施行智慧化管理,将减低能源损耗、城市光污染和噪声污染影响,符合高质量发展建设要求。此外,还应充分运用前期设计环节产生的巨量数据,通过精准识别和分类,转化为数据生产要素,应用于场馆建设环节,并收集外界社会环境变化所带来的需求变化反馈,及时作出调整。在建设时应注重满足多元、多功能需求的智慧化体育场馆模块,例如运动员区、媒体区、贵宾及包厢区、竞赛管理区、场馆运营及车库区、观众区、商业区等多种功能区,使其与主体设施一同构成传统场馆区域的完整结构^[5],同时为后期运营留有足够改动空间,满足更多动态化现实需求。

2.3 驱动智慧体育场馆运营

智慧体育场馆可以在人工智能、互联网、大数据等技术的引领和驱动下,主动改变以人和物为中心的传统管理模式,积极向以数据为中心的立体化系统管理方式转变^[6]。通过构建智慧体育场馆数据中心,充分发挥新质生产力驱动全新生产力系统功能性变革,提高产品和服务产出的效率与质量。一方面,在运营管理中,作为新型管理者的劳动者,能够高效利用智慧化场馆设施管理系统、数字平台等劳动资料,作用于智慧场馆设施及配套设施、赛事、消费者等劳动对象,实现高质量运营管理,例如在体育场馆的人员录入通道中,采用人脸识别系统,提高场馆的安全管理水平,有效缓解拥堵现象^[7],优化观众的入场体验,确保大型赛事的顺利举办与运营。另一方面,在运营服务中,有较高学历和服务素养的劳动者可利用智慧化劳动资料服务劳动对象,实现高质量运营服务,例如通过VR、人工智能等设备自选运

动项目视角,身临其境地体验数字技术为场馆带来的互动娱乐,实现人与人之间的互动^[8]。

3 新质生产力驱动智慧体育场馆高质量发展的实践路径

3.1 加快体育场馆科技创新应用,提供发展新动力

智慧体育场馆高质量发展,需要充分发挥先进科技创新成果的高效、优质、可持续等特性优势,将以生成式人工智能、虚拟现实技术等为代表的先进数字技术创新成果积极应用于智慧体育场馆设计、建设和运营全过程,打造体育场馆智能化和智慧体育场馆产业链与全生命周期高效管理新范式,实现科技创新成果在具体应用中的持续性创新和转化,为构建智慧体育场馆生产力系统变革提供发展新动力。为此,应充分发挥新型举国体制在科技创新领域的强大优势,由政府牵头提供政策扶持,以社会力量作为主体,充分发挥市场经济资源配置效率优势,并充分调动高校和科研院所等科技创新主阵地共同参与体育场馆科技创新的积极性,突破“卡脖子”难题,摆脱制约智慧体育场馆高质量发展的不利影响。如举办北京冬奥会时我国提出“绿色办奥、科技办奥”理念,但当时面临诸多外界桎梏,我国自行突破并研制诸多技术专利成果,例如5G通信直播、人工智能辅助裁判系统、高性能运动装备、智能服务机器人、二氧化碳跨临界直冷制冰技术等多项新技术的成功应用^[9]。此外,还应充分发挥新型举国体制能够在较短时间内调配大量资源及时化解风险的强大制度优势,加快体育场馆科技创新与应用,提供智慧体育场馆高质量发展新驱动力,为全世界提供智慧体育场馆高质量发展的新样板。

3.2 促进新型体育经管人才培养,适应劳动新需求

数字化时代,智慧体育场馆新型劳动者需要拥有多学科知识,掌握多种数字技术应用方法且能够根据外部环境变化借助先进数字生产工具,快速反应并分析学习,最终掌握新技能、新工具、新方法的复合型体育经管人才。其具有的复杂劳动特性能够在生产实践中创造更大价值,并借助新质生产力系统产生更大效能。首先,传统体育场馆数字化、智能化升级与智慧体育场馆设计、建设与运营全过程都需要大量具有新质生产力特性,能够有效凭借新质生产力系统使用新质劳动资料、作用于新质劳动对象的新型劳动者。其次,智慧体育场馆运营过程中,由于管理和服务场景的不同,导致劳动者和劳动对象主体错位的现象复杂化,这就对场馆的管

理者和工作人员提出了更高要求,要求其能够适应管理和服务角色的快速转换。最后,虚拟现实等技术导致智慧体育场馆虚拟空间扩大,带来更多未知需求变化,新型劳动者需要适应此类需求,其综合素质将成为关键。培养具有较高知识素养和较好综合素质的新型劳动者,需要整合各方资源、发挥多方优势力量、创新人才培养机制、打造满足快速市场需求变化的人才培养生态系统。还需要发挥数字化和智慧化优势,破解时间和空间障碍,利用VR、AR、Sora等技术手段提高培养效能。为此,需要创新智慧体育场馆新型劳动者培养“产学研用”机制,提高各方力量互动能力,加强交流、沟通与信息传递,充分保障新型体育经管人才的合作与联合培养。同时,需要遵循“人本原则”,使满足新质生产力的新型劳动者能够充分发挥自身创造、创新能力,不被先进劳动工具束缚发展潜力,从而发挥先进生产力在智慧体育场馆设计、建设、运营全过程的长效驱动作用。

3.3 推动产业融合转型,构建场馆新业态

利用新质生产力的广泛渗透,带动体育产业数字化转型升级,实现体育产业与相关产业的协同发展^[10]。数字经济模糊了产业边界,快速及时的数据传输使得数据作为新型生产要素参与生产资料的分配,拉近了产业、企业之间的距离,促进体育场地设施建设与体育用品制造业、智慧体育场馆与生产性服务业,以及智慧体育场馆发展产业链上企业之间的深度融合。一是智慧体育场馆产业层融合。数字技术作为生产工具,数据资料作为生产要素,共同构成了全新的生产资料系统。可以通过驱动融合满足智慧体育场馆建设所需的设计、管理与保障、运营、金融服务及信息服务等生产性服务业,促进智慧体育场馆生产性服务业生成,更好地推动智慧体育场馆高质量发展进程。还可驱动融合满足智慧体育场馆建设与运营需求的体育用品制造业,积极建立深度交流与沟通机制,形成供应链,为智慧体育场馆高质量发展提供物质保障的强大基础,并在不断地产业交流与信息互换中促进两者实现深度融合。二是智慧体育场馆发展的产业链层融合。“数实融合”有助于其产业链上下游的深度融合,提高优势互补、协同创新发展能力。智慧体育场馆产业链上企业在生产、流通、交换、分配各环节,将催生数据采集与储存、数据处理与分析等智慧体育场馆数字产业的诞生;将通过打造智慧体育场馆“协同数字处理中心”,提高智慧体育场馆在设计、建设与运营各环节的生产效率与效益。通过发挥智慧体育场馆产业链“链主企业”带动作用,提高产业链稳定性与竞争能力,促使产业链整体价值提升,为智慧体育

场馆高质量发展提供稳定、高效与具有竞争性的产业链保障。

4 结语

智慧体育场馆高质量发展，应注重发挥颠覆性科技创新及应用的核心驱动力作用，充分发挥新型劳动者对新质生产力系统的引领作用，发挥产业融合带来的持续性业态创新、

模式创新与产业创新的产业保障作用。本文首先从劳动三要素角度对新质生产力驱动智慧体育场馆高质量发展理论内涵进行了分析，其次结合产业链理论对智慧体育场馆设计、建设与运营环节新质生产力如何驱动进行了探究，最后结合现实基础构建了新质生产力驱动智慧体育场馆高质量发展的实践路径，希望能够为相关研究与实践提供理论参考。

参考文献：

- [1] 周文,叶蕾.新质生产力与数字经济[J].浙江工商大学学报,2024,(02):17-28.
- [2] 习近平.加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展[N].人民日报,2024-02-02(1).
- [3] 苟轶清,杨涛.“双碳”目标下我国城市体育空间优化探析[J].体育文化导刊,2023,(10):35-41.
- [4] 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.
- [5] 袁佳,陈元欣,张迪.基于设计视角的重庆龙兴足球场赛后利用研究[J].湖北体育科技,2022,41(08):706-709.
- [6] 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(01):79-84.
- [7] 李欣芮,牟琳琳,刘苏潇,等.人工智能赋能体育场馆发展的场景耦合、现实困境及实践路径[J].湖北体育科技,2023,42(01):76-81.
- [8] 方琳,邹月辉.数字技术助力全民健身场馆智慧化:价值、现实审视与策略[J].湖北体育科技,2024,43(01):103-107.
- [9] 蒋效愚.北京冬奥会成功举办的十大亮点[N].北京日报,2022-03-16(14).
- [10] 柴王军,翟昊敏.新质生产力驱动体育产业高质量发展的理论逻辑与路径选择[J].天津体育学院学报,2024,39(03):287-294.