

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

傅钢强^{1,2}，刘东锋¹

(1.上海体育学院 经济管理学院，上海 200438；2.浙江农林大学 体育军训部，浙江 杭州 311300)

摘 要：运用文献资料、实地调查和逻辑分析等研究方法，对体育场馆智慧化转型升级的基本内涵、演进逻辑、关键要素和实践模式进行分析。研究认为体育场馆智慧化转型升级不是对传统体育场馆的否定，而是一种对场馆资源利用、管理效率提升和服务质量优化等进行创新的动态过程；组织倡导、业界实践和学术探讨 3 个层面的逻辑演进共同推动了体育场馆的智慧化转型升级；体育场馆智慧化升级作为一项系统工程，是由管理、服务、资源和营销等各个关键要素共同转型完成；体育场馆智慧化转型升级的实践模式应该分类进行，形成大型体育场馆引领、中型体育场馆跟进和小型体育场馆推广的良好态势。

关 键 词：体育管理；体育场馆；智慧化；转型升级

中图分类号：G80-05 **文献标志码：**A **文章编号：**1006-7116(2021)01-0079-06

Intelligent transformation and upgrading of stadiums and gymnasiums in China: Basic connotation, logic evolution, key element and pattern exploration

FU Gang-qiang^{1,2}, LIU Dong-feng²

(1.School of Economics and Management, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China;

2. Department of Sports Training, Zhejiang Agriculture and Forestry University, Hangzhou 311300, China)

Abstract: By using the method of literature review, field survey and logical analysis, this paper analyzes the theoretical connotation, evolution logic, key elements and practical pattern of the intelligent transformation and upgrading for stadiums and gymnasiums. The research shows that the intelligent transformation and upgrading for stadiums and gymnasiums is not a denial of traditional stadiums and gymnasiums, but a dynamic process of innovation in the utilization of venue resources, the optimization of service quality and the improvement of management efficiency; the logic evolution of organizational advocacy, industry practice, and academic discussion has jointly promoted the intelligent transformation and upgrading of stadiums and gymnasiums; as a systematical project, the intelligent upgrading of the stadiums and gymnasiums has been accomplished by a combination of key elements of management, service, resources and marketing; the practice mode of that one should be classified to form an ideal tendency of the orientation of the large-scale stadium, the following of medium-scale stadium and the promotion of small-scale stadium.

Key words: sports management; stadiums and gymnasiums; intellectualization; transformation and upgrading

体育场馆作为我国全民健身事业的物质基础和体育新基建的主要物质载体，是全面深化体育事业改革的重要组成部分。随着我国经济社会不断发展和大型

体育赛事日益增多，体育场馆数量和规模呈双线增长。场馆的数量越多、规模越大，其闲置的情况却越严重，仍然不能满足健康中国背景下人们日益增长的体育消

收稿日期：2020-08-03

基金项目：教育部人文社会科学研究一般项目“我国体育场馆智慧化转型升级的现实基础、动力机制和实践模式研究”（20YJA890003）。

作者简介：傅钢强(1983-)，男，副教授，博士研究生，研究方向：智慧体育和体育产业。E-mail: qianggangfu@126.com 通信作者：刘东锋

费需求。当然,我国也一直在努力解决场馆运营这个世界性难题。2019年2月习近平总书记来到北京石景山首钢园区考察北京冬奥会筹办工作和备战情况时明确提到,体育场馆建设要考虑可持续利用的问题,要突出科技、智慧、绿色和节俭特色^[1]。在习近平总书记的号召下,杭州亚运会也一直秉承“绿色、智能、节俭、文明”的办赛理念,同时融合杭州城市信息经济和智慧应用的发展,大力推进体育场馆智慧化建设和运营。由此可见,智慧化转型升级是当前体育场馆事业发展的主要特征,也是未来的大势所趋。然而在实践过程中因无完备理论体系的科学指导,导致社会上对体育场馆的“智慧化”理解出现偏差,一味追求硬件设施的“高大上”,而实际应用却不接地气,存在着有转型无升级、有智慧无应用和有产业无消费等现实问题。为此,有必要探讨体育场馆智慧化转型升级的基本内涵、逻辑演进、关键要素和实践模式。

1 体育场馆智慧化转型升级的基本内涵

近些年,通过对传统体育场馆进行功能改造、体制改革和两权分离等多维调控,在一定程度上改善了运营成本较高、服务质量不好和功能定位单一等诸多问题^[2-3]。但是由于政府宏观调控与生俱来的缺陷,在效率提升等方面还需借助市场、科技等外部力量,从而达到事半功倍的效果。特别是随着社会主要矛盾的转化,传统体育场馆的资源配置、管理运营和体育服务等已经不能满足新时代人们的体育新需求。因此在当前智能时代来临之际,体育场馆在履行传统职能的基础上,进行智慧化升级将成为未来发展的主要路径。由此可见,作为一种传统行业的自我改良现象,体育场馆智慧化升级不是对传统场馆的否定,而是一种对场馆资源利用、服务质量优化和管理效率提升等多方面进行创新的动态过程。其概念可以界定为:依托互联网、大数据、智能感知和人工智能等新一代信息技术,通过感知、收集和分析各项数据信息,从而实现体育场馆设计、建设、管理、营销和服务等方面智慧化改良的发展过程和模式。此概念表明,体育场馆智慧化转型升级后的根本任务没有发生变化,只是增加科技手段更好满足人们日益增长的美好体育需求。因此以传统体育场馆为参照,研究基于科技向善的视角归纳3个方面的基本内涵。

1)规划建设生态化。体育场馆智慧化转型升级的基础是规划和建设维护的生态化。传统体育场馆的选址规划主要考虑周边消费水平、交通网分布、人口总数等社会要素,而智慧化升级则还要考虑对环境的保护、资源节约和场馆可持续利用^[4]。根据最新颁布

的《体育场馆建筑智能化系统技术规程》要求,大型体育场馆在开工之前都要利用智慧科技对场馆的规划和建设进行全方位评估,制定出一个可持续的赛后资源利用方案,从而满足大型赛事和全民健身的双重需求。如北京冬奥会的场馆在设计之初就考虑了环保因素,选址时利用科技做了初步环境影响评价。建设过程中,场馆及配套基础设施均采用智慧节能环保技术和可再生资源,有效地节约能源^[5]。在场馆建成后,要实现体育场馆的反复、综合和持久利用。

2)运营管理高效化。体育场馆智慧化转型升级的关键是运营管理高效化。由于体制惯性的存在,传统体育场馆很难自我破解运营管理的痛点,导致管理效率大打折扣。随着互联网时代的到来,市场上出现“群体通”,“去运动”和“球友圈”等众多软件平台,并被逐步运用到体育场馆的运营管理中^[6]。通过体育场馆智能设备和软件技术的深度融合,将实现体育消费者与场馆之间的信息实时感知和互动,最大程度解决信息不对称问题^[7]。同时,智慧化转型升级还可以改变传统场馆落后的管理手段,从交通的智能引导、到入场的人脸识别、再到出场的自动计费,实现“一条龙”的高效管理模式。由此可见,体育场馆的智慧化转型升级一方面将通过科技缩短场馆和消费者的信息对称时间,提高场馆管理效率;另一方面则解放了更多物力和人力,降低场馆运营成本,实现“降本增效”。

3)服务供给品质化。体育场馆智慧化转型升级的核心是服务供给品质化。传统体育场馆由于受到时空限制,主要提供一般的功能健身和观赛服务。然而随着消费的不断升级,消费者不再是标准化对象,而是已经从大众化向微分化发展的立体化形象。对于体育场馆而言,其服务要求不再只是简单满足消费者的单一需求,而是升级到匹配消费者个性化追求层次^[8]。对于赛事服务,通过场馆的智慧化改造,将实现在线购票选座、区域无线定位和未到场观众VR身临其境体验等功能,从而多方位提升消费者的观赛体验。对于健身服务,场馆则可以通过对健身行为数据的分析挖掘出需求偏好,从而提供更高品质的健身服务。当然,目前的场馆已不仅局限于传统健身培训和赛事承办,而是集多种功能于一体的空间综合体,其服务供给的品质化还需随着外部环境的变化做出实时调整。

2 体育场馆智慧化转型升级的逻辑演进

体育场馆智慧化升级并非仅靠单一力量可以实现,而是多方主体共同推进演化的结果。首先,政府方面所体现出的倡导态度是体育场馆智慧化升级的组织诱因,相关支持文本成为组织推动的制度保障。其

次,在举步维艰的经营背景下,业界实践所释放的概念红利成为传统场馆主动寻求升级的主要助推力。最后,面对“智慧热”现象,学术界也对场馆的智慧化升级进行了逻辑梳理,从而为政府规制和业界实践提供一定的理论参考。因此,通过对组织倡导、业界实践和学术探讨3个部分演进逻辑的交代和分析,旨在能够获得社会更广泛的认知、理解和接受,确保体育场馆智慧化升级的顺利有序。

2.1 体育场馆智慧化转型升级的组织倡导

自IBM公司提出“智慧地球”概念以来,越来越多的城市将“智慧+”纳入城市发展战略,延伸出智慧社区、智慧校园和智慧图书馆等新兴业态。体育场馆作为城市民生服务的重要设施,其智慧化转型升级也越来越受到政府部门的重视,相继发布一系列战略规划、发展愿景、主题宣言和年度报告。如:习近平总书记冬奥会场馆视察重要讲话、政府工作报告、群众体育工作要点、体育强国建设纲要、全民健身计划(2016—2020年)、江苏省“十三五”智慧体育发展规划、全球及中国智慧体育场馆产业研究报告、智慧体育场馆建设专题论坛、学校智慧体育暨体育场馆智能化建设报告、智慧社区健身中心建设试点工作方案、智慧城市全民健身发展联盟成立宣言、体育场馆建筑智能化系统技术标准规程等。

整体而言,体育场馆的智慧化升级在组织倡导方面是具有内在逻辑和外在张力的持续动态演进过程。首先,党和政府敏锐感知到了经济社会发展、技术更迭应用和消费方式变化等对体育发展的深刻影响,由此果断预判了体育场馆智慧化升级的未来趋势,进而积极表明支持转型升级的组织态度。然后,相关部门和行业协会等组织通过战略规划、发展报告等方式,确立了场馆智慧化升级的过程、方式与目标,实现了从官方意志到行动层面的积极实践。接着,从消费需求升级、科学技术进步和场馆自我发展等层面识别了推动体育场馆智慧化升级的关键因素。最后,从技术、标准和管理等细化方面初步制定了体育场馆智慧化升级的思路和措施。在整个过程中,可以看到官方或具有官方背景的组织是体育场馆智慧化升级的主体,是引领不同类型场馆有序升级的关键角色。虽然所展现的文本材料形式多样,主要包括战略规划、年度报告、大会主题和元首讲话等,但所阐述的内容从年度、中期和远景呈关联协同趋势。就组织倡导的成效而言,尽管文本的作用难以直接量化,但体育场馆的智慧化升级得到了业界和学界的广泛关注和支持。因此,在今后还需继续有意识地进行重量级文本材料的宣传推广,积极释放体育场馆智慧化转型升级信号,以此表

达更为重要和直接的需要与诉求。

2.2 体育场馆智慧化转型升级的业界实践

互联网发展对于体育场馆来说其实是一把“双刃剑”。一方面,随着Keep、咕咚等运动APP的开发应用,造成场馆客流一定程度上外溢到了线上健身等机构;另一方面,智慧科技的快速发展也为体育场馆增加服务数量和提高服务质量奠定了技术基础^[9]。因此,智慧化转型升级是关乎所有体育场馆生存发展利益的共同活动,各类场馆及相关组织积极投入并广泛参与其中。自互联网时代到来后参与智慧化升级的场馆数量逐年增多,参与方式也不断丰富。如:北京冬奥会场馆,水立方改冰立方,新建智慧“冰丝带”;杭州亚运会场馆,建设智慧交通、智慧物流和智慧社区;西安奥体中心,5G全覆盖,并集成30多项智能系统;杭州黄龙体育中心,公共服务平台与智慧场馆系统连接;上海东方体育中心,线上和线下融合,构建智慧服务平台;阿里体育中心,实现人脸识别、花呗支付和智慧安保;光猪圈健身房,构建会员数据系统,融合电商平台;觅跑智慧共享健身舱,红外线纠偏动作,实现在线健身PK。

在机遇和挑战并存下,越来越多的体育场馆形成共识,主动利用大数据、人工智能和云计算等智慧科技来进行自我改造,体育场馆的智慧化升级已从概念阶段全面进入到组织规划乃至落地实施阶段。从场馆地域分布来看,率先实行智慧化升级的场馆大多处在互联网科技行业的先发地区,且当地民众对互联网等新事物的接受能力较强。从场馆类型来看,既有政府投资兴建用于举办世界性综合体育大赛的大型场馆,也有社会力量投资专注解决身边群众健身需求的小型健身房。从转型原因来看,提高资源利用率和服务管理水平是大多数体育场馆智慧化升级最为重要的原因,当然也有部分是助力当地智慧城市建设。从转型手段来看,既有智慧硬件设施的新建,也有软件技术平台的应用,更多是依靠两者的有机融合来实现智慧化转型升级。整体而言,在顶层设计的推动下、在“互联网+”的冲击下、在民众新需求的倒逼下,体育场馆的智慧化转型升级在业界已经形成了合力,取得了一定效果^[10]。然而准确地讲,目前我国体育场馆的智慧化升级仍然是一种在无确切概念及完备理论体系指导下的先验式实践,在转型过程中也出现了一些内生困境,急需学界对相关概念和内涵进行梳理和界定。

2.3 体育场馆智慧化转型升级的学术探讨

在组织倡导和实践层面的不断推进下,体育场馆的智慧化转型升级也引发了学界一定程度的关注和跟进。以体育场馆、智慧化和智能体育等为关键词在知

网等数据库可以查阅到不少成果,且内容渐趋全方位和多维度。既有对体育场馆智慧化升级的理论思考和探索,也有从业务实践出发的分析和总结;既有少许针对智慧体育场馆的系统性研究,也有相当一部分分散在智能体育等相关成果中的试探性研究^[11-12]。可以发现我国学者以敏锐的“问题和改革意识”,对体育场馆的智慧化升级进行多角度、多层次思考,大致取得了 3 个方面的成果。一是关注体育场馆智慧化升级的基础设施和运营平台研究。在基础硬件设施改造方面提出了体育场馆智慧交管、智慧安保和智慧消防等外围概念,在软件平台管理方面则探讨了包括赛事活动、场地管理和会员管理等在内的智慧运营平台在体育场馆中的应用路径。二是归纳了互联网等智慧科技对体育场馆服务转型升级的促进研究。研究发现通过“互联网+”可以延伸体育场馆的服务链,匹配到传统场馆满足不了的个性化服务。三是综合智慧科技提升场馆资源利用率的研究。研究认为智慧科技与体育场馆的深度融合可以有效突破场馆的时空限制,实现“有限场馆、无限空间”的经营目标^[13]。当然,相关研究也存在一定局限,有待于继续完善和补强。特别是在研究过程中未能抓住关键、形成系统,过多强调智慧消防、智慧安保等外围业务,未能形成完备而严密的理论体系,也就不能科学有效地指导实践转型。因此,在后续研究中需强调体育场馆在当前健康中国战略实施中应有的功能定位和理论关照,重点阐述场馆在智慧化升级过程中的关键要素与实践模式,从而把握住正确的转型方向。

3 体育场馆智慧化转型升级的关键要素

任何一个系统都是由不同要素构成的复合整体,要素是系统产生转型和升级的主要表现和动因^[14]。因此,体育场馆智慧化升级不是跟随新技术潮流即可简单实现的,而是由各个关键要素紧密联系、共同推进的。尽管业界和学界对体育场馆智慧化升级的看法并不完全一致,但基本都认同场馆最为核心的要素是资源、管理、服务和营销,只有这些要素的颠覆式变革达到一定程度,转型升级才算真正实现^[15]。基于此,通过对这些关键要素进行逐一解析,旨在掌握和构建体育场馆智慧化升级的内在机理和实践框架。

3.1 资源要素

这里所阐述的资源不是指传统意义上体育场馆人力或硬件等表象资源,而是特指市场主体最为重要的时间和空间资源。长期以来,体育场馆作为一个绝对固定的空间概念根深蒂固,其时空资源的有效活动范围完全受到物理时空的制约,场馆方很难延伸传统的

营业空间和时间,只能实现特定空间和时段对消费者进行有限服务,导致传统场馆的物理和经济时空高度契合。然而,在智慧科技的加持下,传统体育场馆固化、有限的物理时空约束被逐渐弱化,柔性化的复合时空使场馆的经济活动范围不断扩大,场馆价值创造的深度和广度得以有效延伸,社会效益更为明显。从时间角度看,体育场馆的智慧化升级可以实现不受时间限制的体育消费行为,从而凸显和提高消费者的时间价值。比如,对于美国 NBA、足球世界杯等系列性比赛,广大球迷从时间上无法确保每一场比赛均到场,而智慧体育场馆则能够实现沉浸式观赛,极大压缩消费行为的必要时间^[16]。从空间角度看,体育场馆的智慧化升级可以拓展场馆的经营空间,实现锻炼、观赛等服务的泛空间化,从而通过资源共享等手段进一步扩大场馆的有效市场范围。如有学者在前期研究中发现,在线健身服务能受到一定程度的推广,主要原因是其实现了体育锻炼的空间突破,体育消费者不用去场馆也能实现居家锻炼。

3.2 管理要素

目前我国体育场馆还存在持续发展动力不足、运营管理不佳和利用效率不高等现实问题,严重弱化其在我国体育事业发展中的基础性作用。因此体育场馆管理一直是社会关注的焦点问题,也是我国体育改革的重点问题。学界和业界对此提出了管理企业化、经营民营化等多种改良方式并进行了深入实践,这在一定程度上提高了场馆管理水平^[17]。然而,实际上还是施行以传统的人和物为中心的要素管理,未能从根本上最大限度激活场馆的管理效率,场馆资源远未达到帕累托最优利用状态。体育场馆的管理智慧化转型可以理解为在数据思维的驱动下,体育场馆改变传统要素管理方式,主动向以数据为中心的立体化系统管理方式转变。具体来说,就是糅合物联网、大数据和云计算等智慧科技,实现票务管理系统、订场管理系统、场馆资源租售系统和后勤管理等一站式数据管理,有效解决传统场馆在预算管理、分配管理、服务管理和人事管理等方面的弊端。同时,体育场馆的数据化管理将拓宽信息数据的获取渠道,改变体育服务等内容的存在形式,实现对场馆资源的进一步开发。届时体育场馆管理将更加高效、运营将更加科学,进而有效降低损耗和提升盈利能力。与此同时,虽然体育场馆的智慧化升级提升了管理效率,但随之而来的是管理组织的扁平化、工作技能的更新化,将对体育场馆的组织结构和人力资源管理提出新的要求。

3.3 服务要素

体育场馆智慧化升级从某种意义上讲是由资源驱

动型向服务主导型转变,其核心是通过数据和服务的一体化实现服务方式改变、服务内容增多和服务品质提升等。首先,如果说传统服务是由体育场馆决定的,那么升级后的服务则由消费者决定。具体来说,转型升级后的体育场馆将利用大数据、物联网和云计算等智慧科技对消费者数据进行采集、存储和分析,从而获得和预测消费者的消费习惯和未来偏好,做到提前组织服务,将服务后置转变为服务前置。其次,随着服务模式转变和服务场景多样化,场馆的部分基础性服务可以转移给智慧化工具,新增健康知识宣传、体育文化弘扬和体育赛事组织等多元化内容,从而逐渐形成多层次的立体化服务^[18]。最后,无论传统还是智慧服务,最为重要的还是消费者的服务体验。智慧化升级后的体育场馆可以通过互联网平台匿名分享自己的消费感受,实现消费和评价的无缝融合,从而倒逼场馆提供更高质量的体育服务。总之,体育场馆服务的智慧化升级将改变场馆和消费者的单向供求关系,实现从以场馆为中心到以消费者为中心、从馆内阵地服务到馆外延伸服务、从被动等待服务到主动寻求服务的转变。这里特别强调的是体育场馆服务智慧化不是轻视场馆相关人员的作用,而是在某种程度上将对其业务能力提出更高要求。

3.4 营销要素

营销是企业价值创造和传递的重要环节,目的是为产品和服务销售积累潜在用户,增强产品品牌的社会影响力和市场认知度。此前,体育场馆的营销范式都被传统的整合营销所主导,造成了国内场馆的同质化竞争严重,其所能满足的只是一种市场集合性的标准需求。随着体育场馆的智慧化转型升级,营销效率将有效提升,营销方式也不断增多,主要分为数据营销、内容营销和口碑营销。首先,海量的消费数据将成为体育场馆重要的无形资产,通过对多维数据的处理和分析能够帮助场馆做出更精准的营销决策并准确评估营销效果。其次,除精准的数据营销以外,体育场馆的智慧化升级还能实现有效的内容营销。针对体育场馆的特殊资源,可以编排一些短视频将体育创意内容进行实时定点推送,以此实现场馆品牌和产品服务的直观传播,从而提高消费者粘性。如“新型冠状病毒肺炎”疫情期间,在线健身机构乐刻运动发起的“共克时艰,宅家也爱做运动”公益话题,其健身短视频的播放量突破了20亿次,及时把握视频营销的风口,值得体育场馆借鉴^[19]。最后,通过消费者在信息平台上的表达或互动,使无形沟通变成了营销的信息资源,为实现口碑营销奠定了基础。在其他领域,目前较为常见的方式为消费者移动支付完成后,通过向

朋友圈转发图片或文字来表达消费体验,从而实现消费与营销的实时化和同步化。

4 体育场馆智慧化转型升级的模式探究

实践模式是体育场馆转型升级组织结构维度的主要内容,是技术维度作用于体育场馆的具体表现,直接决定了升级后所能实现的功能导向和动态调节作用。鉴于我国体育场馆数量众多、规模不一和功能各异,不同类型场馆所拥有的升级基础和条件差异较大^[20],本研究认为不同类型体育场馆应采取差异化的转型升级模式,形成大型体育场馆引领、中型体育场馆跟进和小型体育场馆推广的良好态势。

4.1 头部升级引领转型趋势

头部升级引领转型趋势,即大型体育场馆在转型升级过程中要加大高质量智慧资源的获取和建设,引导中小型体育场馆积极融入转型升级的大趋势。首先在主体方面,大型体育场馆智慧化转型升级要以政府推动为主,主要依托政府良好的财政支持。其次在智慧资源方面,大型体育场馆要融合当前顶尖的科学技术,利用5G、物联网和虚拟现实等实现场馆硬件的高端建设和布置。然后在内容方面,大型体育场馆智慧化转型升级至少要完成智慧化的网络环境、运营系统、市场开发和后勤保障等多个项目的内容,以确保大型体育赛事的顺利举办和赛后资源的有效利用。最后,大型体育场馆的智慧化转型升级标准高、投入大、周期长,必须强化风险控制、规划控制和成本控制,在不脱离当地经济发展的实际情况、全民健身的实际需求和技术成熟的实际应用上进行转型升级,避免盲目转型升级的功利主义倾向^[21]。

4.2 中部升级融合线上线下

中部升级融合线上线下,即中型体育场馆要利用市场上的软件平台,以较少成本投入并完成智慧化转型升级。首先在主体方面,中型体育场馆的智慧化升级要以场馆自身推动为主,最好耦合当地智慧城市建设。其次在智慧资源方面,中型体育场馆要利用“群体通”“球友圈”和“我要运动”等众多完善的信息平台实现场馆的软件资源建设。然后在内容升级方面,中型体育场馆智慧化升级主要是在提供传统时空服务基础上,进一步将线下物理空间和线上虚拟空间进行融合,实现场馆服务范围的线上拓展和在线健身服务的线下落地。最后,中型体育场馆智慧化升级以软件驱动为主,因此要谨防线上线下融合过程中技术应用的泛滥化^[22]。实践证明,中型体育场馆过多的技术堆砌不但会增加场馆运营成本,而且会干扰人们对于场馆主要职能和特色的理解。可以预见,未来中型体育场

馆的智慧化升级主要还是以线下业务需求为导向,软件技术应用只是通过线上平台优势赋能众多的线下场馆。

4.3 尾部升级贴近人们生活

尾部升级贴近人们生活,即小型体育场馆或健身房的智慧化转型升级以消费者为中心,最大程度满足人们日益增长的体育健身需求。首先在主体方面,小型体育场馆智慧化升级要以需求推动为主,依托周边群众的体育需求灵活制定相应服务和产品。其次在智慧资源方面,小型体育场馆则主要结合智能穿戴等产品的应用,对其产生的数据资源进行智慧化分析。然后在内容方面,小型体育场馆应在传统服务基础上,借助智能用品等采集更多的消费者行为数据,通过“大数据+小数据”的方式构建用户档案,并尽可能将其与体育制造业进行关联分析,实现体育服务和体育用品制造的高质量融合。最后,小型体育场馆智慧化升级的生命力就在于数据的产生和运用,一旦数据处于静止固化状态,也就失去了“智慧”的意义。因此,防止数据固化是“小场地,大智慧”的关键,要紧紧围绕数据生成、数据加工和数据运用等科学推进小型体育场馆的智慧化转型升级。

在从信息时代向智能时代转变的大背景下,体育场馆的智慧化转型升级是体育事业实体应对经济社会发展模式变化的一种必然选择,也是智慧高新技术融入下传统体育场馆自然演化的变迁结果。尽管目前我国体育场馆还处于智慧化转型升级的“窗口期”,很多问题还没有找准规律、达成共识,但是智慧化转型升级的潮流和趋势不会变。当然在实践之初,对体育场馆智慧化转型升级进行探索性、前瞻性的研究和传播,有利于从认知层面增强对智慧化转型升级的理解,从而为进一步实践转型奠定理论基础。

参考文献:

- [1] 习近平向奋战在冬奥建设工地上的劳动者拜年[EB/OL]. [2020-02-02]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-02/02/content_5363380.htm.
- [2] 陈元欣,姬庆,周彪.公共体育场(馆)委托管理激励机制研究[J].中国体育科技,2019,55(1):52-60.
- [3] 陈元欣,陈磊,刘恒,等.公共体育场馆功能改造之理论逻辑与现实困境——以洪山体育中心为例[J].上海体育学院学报,2020,44(5):37-46.
- [4] 曾建明,王健.我国大型体育场(馆)的空间布局研究[J].体育科学,2014,34(7):63-72.
- [5] 贺桂珍,张衢,吕永龙.冬奥会对举办城市生态环境的影响研究进展[J].生态学报,2020,40(4):1129-1139.
- [6] 肖荷,刘东锋,龙利红.移动互联网技术在体育场馆开放中应用的市场分析[J].体育文化导刊,2016(9):110-115.
- [7] 傅钢强.大数据时代体育场馆充裕时间的利用[J].上海体育学院学报,2016,34(4):50-53+72.
- [8] 傅钢强,杨明.新时期我国体育场馆消费者细分及定价策略研究[J].南京体育学院学报,2019,2(2):20-28.
- [9] 陈坚伟.从健身应用分析“互联网+健身”的现状、问题与前景[J].体育科学,2016,36(9):20-27.
- [10] 国家体育总局.中国体育场馆设施论坛召开 聚焦5G时代[EB/OL]. [2020-02-24]. <http://www.sport.gov.cn/n316/n343/n1193/c909131/content.html>.
- [11] 江小涓,李姝.数字化、全球化与职业体育的未来[J].上海体育学院学报,2020,44(3):1-16.
- [12] 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.
- [13] 傅钢强,沈亚飞,杨明.“互联网+”时代体育场馆的智能化经营——基于时空契合的视角[J].体育成人教育学报,2019,35(3):30-34.
- [14] 王茹.“十三五”时期如何推动“互联网+”促进转型升级[J].经济研究参考,2016(7):56-60.
- [15] 谭建湘,霍建新,陈锡尧,等.体育场馆经营与管理导论[M].北京:高等教育出版社,2014.
- [16] 王相飞,周金钰,王真真,等.虚拟现实技术在大型体育赛事传播中的应用[J].上海体育学院学报,2018,42(5):61-71.
- [17] 陈元欣,王健.大型体育场(馆)运营管理企业化改革研究[J].体育科学,2015,35(10):17-24.
- [18] 高晓波,郑慧丹,王春洁.大型体育场馆不同服务主体供给产品多样化研究[J].体育学刊,2019,26(5):79-85.
- [19] 乐刻运动发起“宅家运动 共克时艰”全网参与量突破2亿[EB/OL]. [2020-08-30]. http://m.sohu.com/a/371351224_120898.
- [20] 高晓波,陈淑莲,乔玉,等.大型体育场馆的空间布局和功能定位及政府决策[J].体育学刊,2014,21(2):40-46.
- [21] 刘朝霞.我国大型体育场馆运营风险与防范研究[J].西安体育学院学报,2019,36(5):574-579+593.
- [22] 曾建明,何秀钰.基于贝叶斯网络的体育场馆网络平台运营风险评估研究[J].南京体育学院学报,2019,2(11):33-38.