

探究人工智能赋能体育产业高质量发展路径

陈太菊,吴 燕,程秋雷,杨红芳,王祥安,杨显龙

(贵州师范大学 体育学院,贵州 贵阳 550025)

摘 要:随着人工智能技术的快速发展和广泛运用,为体育产业实现转型升级提供了新的思路 and 手段。运用文献资料、逻辑分析等研究方法,从社会大环境的深刻变革和产业高质量的发展需求2个维度探讨人工智能赋能体育产业高质量发展的外部、内部动力源,发现了具有优化体育产业整体布局、增加体育产业发展规模、健全体育产业整体体系、改善体育产业发展环境的突出优势,提出应探索新业态模式,夯实基础赋能支撑,厚植制度优势,壮大人才队伍。

关键词:体育产业;人工智能;科技革命

中图分类号:G812 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-983X(2023)10-0973-06

Exploring the Path of Artificial Intelligence Enabling High-quality Development of Sports Industry

CHEN Taiju, WU Yan, CHENG Qiulei, YANG Hongfang, WANG Xiang'an, YANG Xianlong

(Physical Education School, Guizhou Normal University, Guiyang Guizhou, 550025)

Abstract: With the rapid development and wide application of artificial intelligence technology, it provides new ideas and means for the sports industry to realize transformation and upgrading. Using literature, logical analysis and other research methods, we explore the external and internal power source of AI-enabled high-quality development of the sports industry in two dimensions: the profound change of the social environment and the high-quality development needs of the industry, and find the outstanding advantages of optimizing the overall layout of the sports industry, increasing the scale of the development of the sports industry, sounding the overall system of the sports industry, and improving the environment for the development of the sports industry, and suggest to explore new industry mode, consolidate the basic empowerment support, thickly plant the system advantages, and grow the talent team.

Keywords: sports industry; artificial intelligence; technological revolution

近年来,我国体育产业蓬勃发展,截至2021年底,全国体育产业总规模达到31 175亿元,相比于2020年总产出增长13.9%,正逐渐成为我国经济发展的关键性力量。人工智能作为新一轮科学技术革命的产物,是一门能够应用于社会各领域的新技术科学。中国工程院院士、中国人工智能学会理事长戴琼海教授在首届全国体育人工智能大会暨中国人工智能学会体育人工智能专业委员会成立大会上作致辞表示:“人工智能与体育相结合必将成为新时代体育科技创新发展的强劲动力^[1]。”体育产业作为一个重要的社会文化领域,也逐渐与人工智能进行融合,并成为体育产业发展的重要推动力。当前,我国体育产业整体规模排在世界前列,但在体育产业的智能化应用中却落后于世界先进水平。2022年,科技部等6部门印

发《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》,提出要着力解决人工智能的重大应用和产业化问题,提升人工智能应用发展水平,通过人工智能的介入实现相关产业经济快速增长^[1],这无疑是为人工智能赋能体育产业提供了政策导向,通过二者融合,能够促进体育产业结构形态发生变化,推动体育产业尽早成为社会经济发展的重要增长极。为此,面对当前体育产业发展存在传统业态模式单一、产业基础薄弱、制度保障不足、复合型人才短缺等现实问题,亟需紧紧依靠人工智能制定相应解决措施,促进体育产业高质量发展和转型升级,人工智能赋能体育产业高质量发展过程中,通过人工智能这一新引擎,能够催生出时代所需的新业态、新基础、新制度、新队伍。因此,本文重点分析人工智能赋能体育产业高质量发展的优势、动力、路径,旨在探究其对体育产业可持续高质量发展的重要意义。

1 人工智能赋能体育产业高质量发展的动力来源

基于人工智能数据驱动、算法迭代、自我提高相互作用的发展特殊规律和体育产业商业化、多元化、国际化发展的一般

收稿日期:2023-08-15

基金项目:2019年贵州省教育科学规划课题一般课题(2019B175)。

第一作者简介:陈太菊(1997~),女,贵州贵阳人,在读硕士,研究方向:体育教育训练学,E-mail:2812186026@qq.com。

规律,人工智能赋能体育产业的动力来源是推动体育产业高质量发展各因素的总和,体育产业高质量发展过程是新一轮科学技术纵深革命与产业结构转型升级调整的过程,因此,推动体育产业高质量发展的动力因素必定是全方位、多元化的,既包括社会大环境深刻变革的外部动力,也包括产业高质量发展内在需求的内部动力,两个方面相互作用,相互影响,共同构成了人工智能赋能体育产业高质量发展的动力来源(见图1)。

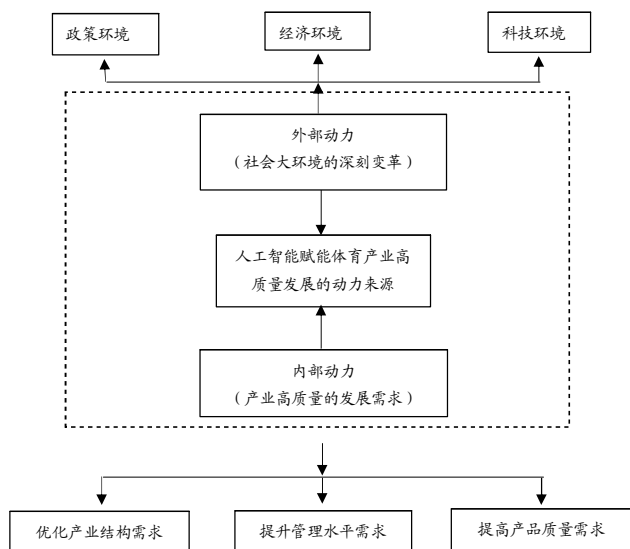


图1 人工智能赋能体育产业高质量发展的动力图

1.1 外部动力:社会大环境的变革趋势

社会环境是一把双刃剑,优良的社会环境会对产业发展有着重要的积极影响,会促进产业的繁荣与创新。因此,人工智能赋能体育产业高质量发展也就意味着是社会环境的深刻变革促使体育产业传统发展转向高质量发展,其社会环境包含政策、经济、科技3个方面。首先,政策环境变革,政策因素是促进体育产业发展的助推剂,也是体育产业发展的重要指向标,我国于20世纪80年代体育产业开始初步兴起^[2],到目前已经走过30多年,虽然目前我国体育产业整体规模较大,但仍存在许多阻碍体育产业发展的障碍,如体育产业转型升级的困难以及国内规模较小的体育品牌企业数量有限等,亟需政府颁布相关政策文件来加大人工智能赋能体育产业发展的支持力度。2014年,国务院发布《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》,提出要充分利用科技资源,把科技在体育产业发展中用好用足,开发具有高科技含量的体育产品,并搭建体育产业相关科研平台体系,加强建设体育各研发中心,推动形成以科技为核心的体育产业综合体^[3];2019年《体育强国建设纲要》中指出要加强人工智能与体育实体经济深度融合、运用物联网与云计算等新信息技术,打造智慧健身、支持智能体育装备的研发与制造^[4]。其次,经济环境变革,体育市场经济良好有序发展是体育产业发展的基础,社会经济的快速发展也伴随着人民生活水平的提升,体育消费者观念也渐渐发生变化,同质化的消费特征也逐渐转变为个性化、多样化,这就迫切需要对体育产业中的各个部分进行转型升级,从传统体育竞赛表演业、体育用品制造业、健身休闲娱乐业等本

体产业过渡到体育广告服务、体育健康与康复服务、体育旅游服务等衍生产业,就必须通过人工智能介入。最后,科技环境变革,以人工智能为代表的第4次科技革命正在如火如荼地开展^[5],人工智能在社会各领域的应用前景正逐渐成为全球共识。体育产业的科技创新支持能力是决定其转型升级成功与否的关键要素,如今体育产业的竞争无疑是科技的交汇所致,谁拥有科技创新的资源以及独特的科技创新产品与服务,谁就在体育市场中拥有核心竞争力。在体育用品制造领域,科技能用自动化机器人减少人力资源,降低人力成本,提高生产效率;在体育赛事领域,科技能创新新赛事、拓展新功能、营造新环境;在体育休闲领域,科技能满足体育人群多样性的体验、情感需求。现今,我国体育产业已经进入了数字与智能技术阶段,智能技术在体育领域得到了广泛运用。

1.2 内部动力:产业高质量发展需求

人工智能赋能体育产业高质量发展的内部动力是体育产业自身内在发展需求。发展有“幸福产业”之称的体育产业^[6],是提升人民健康水平,满足人民日益增长的美好生活需要的重要途径之一,要进一步把优化产业结构需求、提升管理水平需求、提高产品质量需求作为当前体育产业转型升级的重要任务来抓,奋力推动在新时期下人工智能赋能体育产业高质量发展。第一,优化产业结构需求。首先,体育产业起步相对较晚,基础较薄弱,虽然已经历经30多年的沉淀,规模相对有所扩大,但与西方国家相比,体育产业的结构主要以体育服务业为主,我国体育服务产业发展相对滞后,仍然是依赖于以传统的体育用品制造业为主,出现了内部产业结构比例失衡^[7];其次,我国体育用品制造业依然处于“微笑曲线”的低端,本土体育用品制造业没有突出的品牌支撑,缺乏国际竞争力,发展屡屡受限,再加上2019年末新冠肺炎疫情的突袭,国内主要体育用品品牌面临着倒闭与产业增长值下滑的现象;最后是随着社会经济水平的高速增长,人民生活水平质量得到提升,体育人群消费观念得到升级,高质量消费需求与低端体育产业服务供给不成正比,存在着体育产业结构供给与需求比例不平衡的难题^[8]。第二,提升管理水平需求。体育产业的正常良性发展在于推动体育市场的规范化运营,规范和制约体育市场主体行为是体育产业发展的另一项重要内容。从2016年国务院发布《关于印发全民健身计划(2016—2020年)的通知》^[9],到2019年《体育强国建设纲要》,再到2021年10月体育总局发布的《“十四五”体育发展规划》^[10],颁布大量的体育政策文件,不仅释放了国内体育市场的改革活力,而且促进了我国体育产业的快速发展,但与此同时,也凸显出了一系列问题,如:体育市场管理混乱、市场主体的乱为、不正当竞争等,在体育市场管理方面,存在着法制化管理缺失、法律体系不完善等问题。在体育市场主体的乱作为、不正当竞争方面,存在着市场监管水平低下、市场主体法治观念淡薄、道德诚信沦陷等突出问题。可以看出,建立体育市场相关法律法规、改善体育市场环境、提升体育市场监管水平是我国体育产业发展持续推进的工作。第三,提高产品质量需求。产品的好与坏主要在于产品本身质量,我国体育市场的扩大得益于2008年北京奥运会的举办,此后几年乃至十年我国体育产业发展迎来了黄金期,大批国际知名体育企业品牌进入中国体育市场,利用国内本土人口资源红利,体育用品行业快速增长,尽管中国制造

的体育产品已经响彻世界,但国内体育用品企业仍不能整体突破中国制造转变为中国创造^[11],只有极少数能与世界知名体育用品企业与之抗衡,大多数企业仍处于中低端市场,高端市场依旧处于被国际品牌占领的境地,提高产品质量迫在眉睫。

2 人工智能赋能体育产业高质量发展的突出优势

人工智能作为新一代科学技术革命的代表,赋能体育产业高质量发展的突出优势表现在优化体育产业整体布局、增加其发展规模、健全其整体体系与改善其发展环境4个方面,通过与体育产业的融合,为体育信息传媒、体育用品销售等^[12]领域催生出新应用场景,促进了其高质量发展。

2.1 人工智能赋能体育产业高质量发展,有利于优化体育产业整体布局

人工智能的赋能作用为体育产业的整体布局提供了新的可能性和机遇。第一,人工智能在竞技体育中为运动员的训练提供了巨大的助力。通过数据分析和模拟训练,人工智能可以帮助教练和运动员更好地了解自身的强项与弱势,制定更加科学合理的训练计划和战术策略,提高训练效果和比赛成绩。同时,人工智能还能够从海量的历史数据中提取有价值的信息,帮助运动员进行对手分析和比赛预测,增强竞技优势。第二,人工智能在体育产业的管理与运营中发挥着重要的作用。传统的体育赛事组织和管理往往需要大量的人力和资源投入,而人工智能可以通过自动化和智能化的方式来提高效率和降低成本。例如,利用人工智能的图像识别和分析技术,可以实现对体育场内观众的自动计数和座位分配;通过智能票务系统,可以实现在线购票、取票和入场等各个环节的自动化管理;通过人工智能的推荐算法,可以为观众提供个性化的赛事推荐和形成多样化的观看体验。第三,人工智能为体育产业带来了新的商业模式和机会。随着人工智能技术的不断发展,虚拟现实(Virtual Reality, VR)和增强现实(Augmented Reality, AR)等技术也逐渐渗透到体育领域。通过人工智能与虚拟现实的结合,观众可以身临其境地观看比赛,运动员可以进行更加真实的训练和模拟竞技。同时,人工智能还可以通过大数据分析来挖掘潜在的商业机会,提供独特性的体育产品和服务,满足不同用户的多元化需求,促进体育产业的创新和发展。因此,人工智能作为一项新兴技术,正逐渐改变着体育产业的整体布局。通过发挥人工智能的赋能作用,运动员的训练和表现得以优化,体育产业的管理和运营变得更加高效,新的商业模式和机会也不断涌现。

2.2 人工智能赋能体育产业高质量发展,有利于增加体育产业发展规模

人工智能能够增加体育产业的发展规模,拓宽体育产业实践,主要体现在3个方面。第一,在体育竞赛表演中,提高体育比赛管理效率。管理效率的好坏可以说直接影响到体育比赛能否正常开展,首先,在比赛数据管理方面,人工智能的应用使比赛数据能够自动化收集和分析,可以通过摄像头、传感器等智能设备收集比赛数据。其次,在比赛安全管理方面,应用人工智能算法,可以自动分析并识别这些潜在的危险情况,提高比赛安全管理能力;最后,在比赛广告管理方面,提供更

加精准的个性化广告,更好的满足于观众的兴趣与需求。第二,在体育信息传媒中,提升媒体传播效果。大数据技术的革新,深度的体育信息资料与数据的收集、整理与分析,使传统的体育媒体传播从根本上发生了转变^[13],其一,突出双向传播,传统的单一性媒体传播理念已经不能实现自身的利益最大化与满足受众的多样化需求,人工智能介入之后,传播者借助智能算法,开发多样化的体育媒体智能资讯,能够主动筛选体育媒体信息,单一性媒体传播转变为双向性媒体传播,实现了二者的有机融合。其二,智能媒体平台的打造,相比于传统体育媒体平台,改善了传统体育媒体平台同质化较严重的现实问题,提高了体育媒体的传播效率与效果,促进了体育媒体产业的转型升级,深受各类人群喜爱,如今大数据技术方兴未艾,要积极与之联合,开发3D体育资讯、虚拟现实比赛、动画传播、赛事直播等内容的智能体育资讯平台,并能通过人工智能算法推送个性化定制体育资讯,满足受众人群的多方位需求。其三,实时数据分析与解说,赛事解说与分析是体育媒体传播的重要内容,人工智能通过对比赛数据进行分析,可以提供更加准确、深入和有趣的比赛解说和动画演示。例如腾讯体育与IBM合作开发的“IBM AI Vision 视觉大脑”技术,可以对NBA所有的影像资料按照球星、风格、动作类型、绝杀等标签进行细分,2018年俄罗斯世界杯足球赛,中央电视台利用阿里AI的视频分析与音频信息汇合等技术,能够在10 min之内自动生成这场比赛的视频集锦,之后在体育平台进行世界传播,还有AI同传等,由此拓宽了体育产业的规模。第三,在体育场馆中,升级体育场馆服务。人工智能技术融入体育场馆服务中,可以极大地丰富体育场馆的服务效果。首先是提供向导服务,人工智能设备可以将自然语言进行处理,实现双方对话反馈,以此来解决对话难题等问题,增强了双方的互动性。如2022年北京冬奥会引入51款AI机器人,协助运动员自助办理入住、观众导览等环节^[14]。其次是增强服务效能,人工智能中的VR技术也是被广泛应用于场馆服务内,VR技术是一种虚拟现实的技术,可以创建一种逼真的虚拟场景,其中VR智能穿戴设备能够模拟生动逼真的运动环境,使得用户能够在足不出户就能体验高难度项目,VR技术眼镜给予体育场馆内观众更加真实的参与感,仿佛置身其中、身临其境。不难看出,人工智能技术的使用极大地增大了体育产业的规模,有利于体育产业高质量发展。

2.3 人工智能赋能体育产业高质量发展,有利于健全体育产业整体体系

体育产业是一个涵盖多个领域的综合性产业体系,人工智能赋能体育产业高质量发展,主要是落脚到赋能体育产业的相关业态上。关于健全体育产业体系,一方面,从总体布局来看,体育产业主要分为体育管理、体育竞赛表演、体育场地设施建设等11个大类^[15]。另一方面,从局部来看,将其与人工智能技术结合,主要体现在7个方面,1)在“人工智能+体育用品制造”体系中,人工智能为体育用品制造中的智能化发展提供了底层技术支持。从体育产品设计和制造来看,人工智能可以通过模拟和优化设计,提高运动鞋、运动服等产品的性能和舒适度,同时也可以通过智能制造技术,提高生产效率和质量;从体育产品的质量控制来看,人工智能可以通过检测和分析产品的各项指标,如强度、耐磨性等,及时发现问题并进行

调整,从而提高产品的质量和可靠性;从体育产品个性化定制来看,人工智能可以通过分析用户的体形、运动习惯、需求等信息,可为用户提供个性化的体育产品,极大增强了用户的信任度。2)在“人工智能+体育竞赛表演”体系上,主要体现在对体育赛事的监测上,能客观公正地评价体育比赛,减少裁判员与运动员之间的裁判纠纷^[16]。目前,有关人工智能技术在体育赛事裁判中的应用主要集中在机器视觉、红外技术、电子感应技术、计算机控制技术等方面。例如在羽毛球边界数字检测系统和压电式传感技术、网球的鹰眼系统、足球的电子发生器、排球、足球等界外球数字检测系统等的应用。除此之外,还应用于运动员的伤病监测,在体育比赛中,非常需要预测运动损伤的发生情况,以避免以一种或多种方式发生的损失。Catapult Sports 体育监测技术公司开发的“PlayerTek”的监测设备 Zebra Technologies 公司研发的“MotionWorks”监测系统,可以在篮足球比赛中实时监测球员的运动轨迹、速度、距离和疲劳度等数据。这些数据可以提高球员的表现和减少球员受伤的风险。3)在“人工智能+体育信息传媒”体系上,人工智能辅助体育传播,可以帮助媒体提供更加精准、全面和及时的体育新闻和信息,提高用户的参与度和满意度,同时也为体育产业的发展和创新提供了新的机遇和挑战。具体表现在3个方面,一是人工智能技术在多维协同创新下涌现了许多成功的实践,在数字化创新驱动中资本也不断涌入体育传媒行业,体育产业便与 AIGC(人工智能生产)的耦合愈加紧密,二是利用人工智能构成可以聊天的模型在体育产品营销、赛事安排、后台端的票务服务、订单处理等方面实现智能化任务接收与处理,三是在数字体育游戏、线上体育健身、网络体育直播、智能场馆建设与在线体育教学等商业领域,人工智能也发掘出了巨大的蓝海空间。4)在“人工智能+体育场馆服务”体系上,首先,利用新兴技术,如人工智能对体育场馆进行升级,可以辅助相关人员有效组织赛事,并预防潜在的安全问题。例如:电子裁判辅助技术、足球赛事的 VAR 技术、体操比赛中的 AI 智能评分系统、网球鹰眼技术等诸多高新科技的运用都是为了确保体育赛事在体育场馆中顺利进行;其次,体育场馆与人工智能、虚拟现实等智慧技术的深度融合,极大助力了公共服务的有效供给。5)在“人工智能+体育博彩”体系中的预测上,可以帮助投注者更好地理解比赛和投注市场,从而提高投注的准确性和收益率,一是利用人工智能分析大量的数据,包括球员的统计数据、球队的历史数据、比赛场地和天气等因素来构建预测模型以用来预测比赛结果、球员表现和比分等信息。二是通过人工智能技术实时监测比赛进程和球员表现,来预测比赛结果和下一步的走势,帮助投注者在比赛过程中做出更准确的投注决策,进而带动体育经纪与体育代理相关产业的发展。三是许多综合性平台将比赛转播看作是有吸引力的入口,人工智能技术就可以分析投注者的行为和偏好,来提供个性化和智能化的推荐和服务。6)在“人工智能+体育旅游”体系上,人工智能技术能够全面、动态地管理体育旅游自然风险,从而实现全周期的风险管理。具体来说,它能够实现风险的事前识别和预警,事中信息挖掘和响应,以及事后损失分析,可以帮助体育旅游行业更好地管理风险,减少损失。7)在“人工智能+体育医疗”体系上,一是在运动员健康检测方面,人工智能通过对大数据和复杂的非确定数据的智能化识别,监测运动员

的生理指标(如心率、血压、血糖等)和运动表现(如速度、力量、耐力等)来高效辅助医生进行医学检测并及时发现潜在的健康问题。二是在运动损伤检测方面,人工智能可以通过分析运动员的运动姿势、力量分布和身体形态来检测运动损伤的风险,并提供预防和康复建议;三是在运动员药物检测方面,人工智能的检测应用于分析运动员的生物样本(如尿液、血液等)来检测是否存在兴奋剂等禁药物质的使用情况,以此来保证竞赛公平。因此,通过人工智能的赋能,体育各相关产业能够得到进一步创新发展,有利于完善和健全体育产业整体体系。

2.4 人工智能赋能体育产业高质量发展,有利于改善体育产业发展环境

人工智能的赋能作用有利于改善体育产业发展环境,尤为突出的是体育场馆环境服务和安全服务,一方面,在环境服务上,智慧体育场馆通过智能感应监测场馆环境中的空气、温度、湿度指标,根据这些指标来进行分析、判断、处理,保证了场馆内良好的服务环境。另一方面,在安全上,人工智能赋能的智慧体育场馆可以通过感应设备及时发现场馆内所存在的安全隐患和突发的紧急情况,自动启动应急处理方案,保障和服务了消费者的人身安全和财产安全问题。国外将人工智能技术融入体育场馆的应用也达到了十分成熟的阶段,如英国作为足球发展闻名世界的国家,足球场馆的建设是其国家重要的体育产业之一,而对其足球场的相关建设也是达到了世界顶级的水平。又例如英国热刺足球俱乐部的白鹿巷球场,是英国最高科技的体育场馆,在整体上采用了可伸缩式的场馆设计,能够快速地完成场地切换,满足不同的比赛场地需求,在馆内的设计上,利用大量人工智能技术来最大程度的提高球迷体验,场馆内 100% 的 Wi-Fi 全覆盖供观众免费使用,全方位的导航定位系统可以帮助观众快速、精准的定位自己想要去的场所。此外,荷兰的阿姆斯特丹竞技场也是闻名世界的体育场馆之一,与其他国家不同的是,荷兰在数字化建设的基础上进行体育场馆的创新设计,以创新来引领体育场馆建设主题。在 2010—2015 年间实施了一项名为“竞技场:自然可持续”的发展计划^[17],减少体育场馆建设给环境带来的压力,把自然和发展相互联系起来,体现了场馆建设的持续性、安全性、体验性。人工智能技术的介入,能够进一步提升场馆服务质量和水平,智能场馆的真实互动感、丰富体验感、防护安全感都是传统场馆所不能媲美的,多样化的智能场馆且各具特色。其次,在体育培训环境上也尤为突出,如体育培训内容可以实现定制、为体育培训提供专业数据、为体育培训提供专业服务、可以弥补体育培训场地不足的缺陷等^[18]。最后,在体育传媒环境方面,人工智能辅助体育赛事转播,内容语义分析、运动轨迹分析、关键动作识别、视频超分辨率技术、视频插帧技术、智能剪辑、智能内容生成等为体育产业的高质量发展带来了契机。

3 人工智能赋能体育产业高质量发展的实践路径

3.1 探索人工智能赋能体育产业高质量发展的业态模式

以“智能+”为核心的人工智能技术正逐渐成为各行业“标

配”,人工智能赋能体育产业,机遇与挑战并存,如何实现抓住机遇快速发展,迎接挑战风险化解,是实现人工智能赋能体育产业的高质量发展,探索核心发展模式是较为关键的一步。第一,突出民生保障,其一,在人工智能技术的基础上,通过智能模式对体育活动的人们的健康结果进行实时监控,不但有效降低了运动损伤的风险,还大大提高了民众的健身效果和体验的满意度。其二,人工智能对群众体育锻炼和健康数据进行数据的整理和分析,对国民体质的评估提供了有力支撑。第二,顺应消费升级体验,人工智能开启粉丝观赛和体育传播业态的新纪元。一方面,体育爱好者在观看各类火热的体育赛事时,由于体育场馆的空间限制和观众人数较多,导致许多离场地偏远的观众没有良好观看比赛的体验。而人工智能便能根据不同观众的喜好、所在的方位,通过对场上情况的识别,如识别人脸、球衣号码、球体的运动轨迹等,快速生成球场精彩瞬间,选择合适的机会展示给观看比赛的粉丝。另一方面,人工智能在体育传播方面的应用已覆盖了传统新闻的写作和采集、传播,人机交互体验与传播等多方面,对用户和传播效果产生深刻的影响,进一步推动体育传播业态的新纪元。如ESPN软件通过用户在APP端的观看记录,识别用户的主队,进而对比赛的数据、照片,以及精彩瞬间进行精准推送。人工智能在体育传播的过程中,勾勒出全新的体育传播样式,在对体育传播者核心价值转变和传播内容的扩展的背景下,融合人工智能技术,提升直播赛事的用户体验,在深层次上重塑了体育传播业态。

3.2 夯实人工智能赋能体育产业高质量发展的基础支撑

正所谓“经济基础决定上层建筑”,人工智能赋能体育产业高质量发展同样如此,完善“人工智能+体育”体系的基础设施建设是至关重要的。第一,加快体育智能化基础设施建设,提升体育群众的体育参与和体验感。充分利用大数据、云计算与体育产业的结合,打造新一代一体化的体育网络体系,加快5G商用建设步伐与体育产业链的创新型发展,着力构建全覆盖、高速率、智能化的新型体育信息高速公路,形成体育人群获取体育信息的“特快线”,推动体育的智能训练、智能决策、智能裁判成为可能。第二,完善人工智能公共服务体系。建立一个综合的体育资源标准数据库,包括各种体育技术动作的图像识别学习和文字阐述资源等,旨在促进公共体育基础资源的共享,为广大社会体育锻炼和体育学习群体提供高效便捷的体育服务。最后,统筹布局“人工智能+体育”创新平台体系。随着“人工智能+体育”体系的不断完善,人工智能在体育行业的应用范围在不断扩大,加快了体育人工智能软硬件基础平台,如体育锻炼人群通过收集APP或扫码,便可获得运动过程中的心率、热量和功率等,通过VR眼镜或传感装备,实现视觉、听觉触觉等体育参与的立体维度体验。

3.3 厚植人工智能赋能体育产业高质量发展的制度优势

中国进入了数字经济发展的新时期,体育产业的发展不再是只追求数量上的增加,而是转变为了高质量的需求。然而,在此过程中,体育产业也面临着经济转型和人工智能技术变革带来的挑战。中国进入经济发展的新时代,体育产业的高

质量发展与人工智能呈现出深度融合是大势所趋。其中郭晗、任保平等学者就提到在体育产业的高质量发展中要提升体育产品的科技竞争力,把人工智能融入体育赛事、媒体、健身娱乐等高质量服务上去^[19]。如何在体育产业高质量发展道路上让人工智能发挥更大的优势,就需要厚植人工智能赋能体育产业高质量发展的制度优势,体育产业的发展离不开制度体系的构建和管理。第一,体育科技管理制度在体育产业发展中作为统筹技术管理方面,对体育产业高质量发展有序、有效具有十分重要的作用,所以需要加强体育产业科技管理制度的顶层设计,创新建立体育科技管理制度。体制机制创新是体育与科技融合发展的根本动力^[20]。对此,体育与科技融合发展亟需建立一种科学性、创新性的体育管理体制,体育产业与人工智能部门共同参与构建多元化的协同管理机制。第二,完善体育产业与科技融合的市场监管制度,运用现代先进的高端技术对体育市场的有序和安全进行监管,扫除危害体育市场经济发展的危害,为体育产业的高质量发展营造良好的市场经济环境。第三,构架体育与科技融合发展的支持体系^[21]。一方面科技企业作为提供高端技术服务的企业,引导其完善科技服务体系,建立标准的技术服务。另一方面,高校也是科技人才培养的基地,也要对其实现技术信息咨询服务、技术开发需求的提供,以科技人才来作为体育产业高质量发展的智力支撑。

3.4 壮大人工智能赋能体育产业高质量发展的人才队伍

面对人工智能在体育产业领域的应用现象和存在的问题,应当积极推动人工智能技术在体育产业的应用,培养专门从事体育产业领域人工智能技术的人才。这样做可以为体育产业的高质量发展提供强有力的支持,解决发展过程中面临的各种问题。因此,培养专业的人才,让他们善于利用人工智能技术来推动体育产业的进步,是实现体育产业高质量发展的一条重要途径。科技是第一生产力,人才是科技发展的第一资源,体育产业创新驱动实质上是人才驱动,数字技术在体育产业领域的应用主要是靠人才来实施^[18]。首先,坚持以打造高端技术人才为本的核心理念,人才队伍的培养导向是知识型、技术型、创新型,为人才培养体系的构建奠定知识、技术基础,从而有针对性的构建人才培养体系。其次,构建“政府—企业—高校”三位一体的协同创新育人模式。由政府牵头,发挥政府在体育产业技术人才培养的引导作用,以培养体育产业领域相关的人工智能专业人才为导向,为人才培养建设队伍提供一个保障平台。为体育产业领域的人工智能人才队伍建设保驾护航;企业作为技术型人才就业对口的平台,要发挥企业自身的引领作用,与高校进行协作配合,探索出更加科学的技术型人才管理模式,筑牢人才培养的根基。高校作为后备人才培养基地,应该发挥高校的应用作用,以培养高素质的体育人工智能专业人才对接体育产业的转型需求。最后,加强复合型人才的培养,知识经济时代对人才的要求更加的全面和多元化发展,才能适应市场和时代的需要。培养“人工智能+体育产业”复合型人才是体育产业高质量发展的未来发展必然趋势,是适应体育市场需求的重要人才保障,也是人工智能赋能体育产业高质量发展的有力举措^[22]。通过人工智能与体育领域进行融合,创新新模式,形成体育领域与人工智能相互支

撑、相互协调的发展格局,并构建多层次、多类型的人才培养体系。

4 结语

人工智能赋能体育产业高质量发展既是人工智能发展的时代所需,也是体育产业高质量发展的现实所要。本研究首先从社会环境变革和体育产业高质量发展需求两个方面阐释了人工智能赋能体育产业高质量发展的动力来源,其次以体育产业的整体布局、发展规模、整体体系、发展环境为内容维度剖析了人工智能赋能体育产业高质量发展的突出优势,最后以探索业态模式、夯实基础支撑、厚植制度优势、壮大人才队伍为促进策略提出了人工智能赋能体育产业高质量发展的实践路径。展望未来,在人工智能的赋能下,体育产业可以实现更高效、智能和个性化的发展,促进产业的增长和升级。其一,人工智能可以为体育产业提供更加精准的数据分析和决策支持。例如通过大数据分析和机器学习算法,可以对运动员的训练数据和比赛数据进行深入挖掘和分析,为教练员和管理者提供更加准确和科学的决策依据。这有助于提高训练效果和竞技成绩,推动体育产业的高质量发展。其二,人工智能可以为体育产业提供更加个性化和智能化的服务。通过人工智能技术,可以实现对运动员和用户的个性化需求的识别和满足。其三,人工智能可以促进各类体育产业的增长和升级。例如进一步智能化和个性化体育彩票、广告、服饰、器材、食品、旅游、健身、娱乐等产业的高质量发展。然而,人工智能赋能体育产业高质量发展是一个长期的、系统的、持续的实践过程,在这实践过程中还需各界人士不忘初心、奋力前行,进一步开展更深层次的理论与实践探讨,携手助力体育产业高质量发展。

参考文献:

- [1] 首都体育学院.戴琼海院士:人工智能技术在体育领域的研究和应用前景广阔[EB/OL].(2023-07-10)[2023-08-05].<https://mp.weixin.qq.com/s/gyjeeBkEoZue84G2HMUtMg>.
- [2] 中华人民共和国中央人民政府.科技部等六部门关于印发《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》的通知[EB/OL].(2022-07-29)[2023-03-25].https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-08/12/content_5705154.htm.
- [3] 蒲华文,邓星华.我国健身休闲产业发展历程、困境与优化策略[J].浙江体育科学,2023,45(3):48-54.
- [4] 中华人民共和国中央人民政府.国务院关于印发《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》[EB/OL].(2014-10-20)[2023-03-25].https://www.gov.cn/zhengce/content/2014-10/20/content_9152.htm.
- [5] 中华人民共和国中央人民政府.国务院办公厅关于印发《体育强国建设纲要》的通知[EB/OL].(2019-08-10)[2023-03-25].https://www.gov.cn/zhengce/content/2019-09/02/content_5426485.htm.
- [6] 李剑.新科技革命何以促进共同富裕:从物质生活到精神秩序[J].新视野,2023,236(2):121-128.
- [7] 白宇飞,杨松,王盼.数字技术使用、体育参与和居民幸福感:提升体育产业“幸福”属性的微观视角[J].北京体育大学学报,2023,46(3):25-35.
- [8] 蔡朋龙,汪毅.新发展阶段中国现代体育产业体系构建研究[J].天津体育学院学报,2023,38(4).
- [9] 王盈盈,邓万金.数字赋能休闲体育产业高质量发展的路径走向[J].体育科技文献通报,2023,31(6):187-193.
- [10] 中华人民共和国中央人民政府.国务院关于印发《全民健身计划(2016—2020年)》的通知[EB/OL].(2016-06-15)[2023-03-25].https://www.gov.cn/gongbao/content/2016/content_5088765.htm.
- [11] 中华人民共和国中央人民政府.体育总局关于印发《“十四五”体育发展规划》的通知[EB/OL].(2021-10-08)[2023-03-25].https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-10/26/content_5644891.htm.
- [12] 肖静华,吴小龙,谢康,等.信息技术驱动中国制造转型升级:美的智能制造跨越式战略变革纵向案例研究[J].管理世界,2021,37(3):182-201+250.
- [13] 任波.人工智能赋能体育产业高质量发展的应用场景与推进策略[J].西安体育学院学报,2023,40(3):296-305.
- [14] 丁豪军.大数据推动大型体育赛事新媒体传播探析[J].新闻研究导刊,2021,12(11):121-123.
- [15] 李欣芮,牟琳琳,刘苏满,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(1):76-81.
- [16] 国家体育总局.解读体育产业统计分类(2019)[EB/OL].(2019-04-11)[2023-03-25].<https://www.sport.gov.cn/n315/n331/n405/c902402/content.html>.
- [17] 蔡自兴.智能控制[M].北京:电子工业出版社,2004.
- [18] 张强.智慧体育场馆建设与应用研究[D].苏州大学,2020.
- [19] 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.
- [20] 郭盼,任保平.新时代我国体育产业的高质量发展:逻辑生成与路径选择[J].西安体育学院学报,2020,37(3):291-297.
- [21] 康露,黄海燕.体育与科技融合助推体育产业高质量发展:逻辑、机制及路径[J].体育学研究,2021,35(5):39-47.
- [22] 鲁志琴,陈林祥,任波.人工智能对我国体育产业发展的推动作用[J].体育学研究,2021,35(1):52-59+67.