

数字赋能、创新驱动 “智慧体育”为体育强国注入新活力

文图均据新华社

智能穿戴设备、5G 赛事直播、AI 运动处方……近年来科技与体育的融合越来越深入，“智慧体育”在全民健身、竞技体育、体育产业等多方面持续助力。全国两会期间，政府工作报告中有关因地制宜发展新质生产力、推动科技创新和产业创新融合发展的内容引起热议。一些代表委员结合体育视角，积极建言献策，期待借“智慧体育”之力，让体育强国的梦想照进现实。

技术赋能 构筑全民健康新生态

“现在一些运动器材上有二维码。运动结束，一扫码立刻就能知道自己的各项体能数据。”全国政协委员、北京体育大学中国体育政策研究院院长鲍明晓对当下智能化运动器械的功能颇为关注。他认为，智能化健身器材可增强运动的趣味性、互动性，更能满足公众快乐健身的需求。

“开展全民健身工作，不能再生搬硬套老旧的办法和标准。新增的健身场地和设施应该增加新元素，符合人民新的需求、新的期待。”鲍明晓说。

鲍明晓以体感游戏构建的虚拟运动空间举例说，这种游戏的沉浸式交互设计能将复杂技术动作拆解为趣味化指令，让零基础用户轻松学得技能；而大数据模型在健身器材上的应用可以精准捕捉健身者的运动时长、动作轨迹等指标，从而为其建立个人健康档案。类似的科技广泛应用之后，人们就可以从以前“凭感觉”的锻炼模式过渡到“依数据优化”的阶段。

工业和信息化部、国家体育总局近期联合发布了《2024 年度智能体育典型案例》，全民健身领域有 38 项成果入选。从中可以发现，虚拟现实健身设备、智能运动 APP、物联网智能健身器材等基础应用，正通过多元化路径推动全民健身服务普惠化；此外，相关案例中还涉及一些体医融合健康管理系统、青少年体态监测穿戴设备等细分产品，这些产品能够针对不同群体需求提供精准解决方案。

全国政协委员、国家体育总局运动医学研究所副所长厉彦虎基于对全国上百万青少年的脊柱数据研究，开发了智能化筛查干预系统。目前已有的智能眼镜、智能手环等可穿戴监测设备，可在青少年处于不良姿态时发出预警，提前预防青少年脊柱侧弯、近视等问题。



2023 年 7 月 7 日，元萝卜 AI 下棋机器人与观众对弈。

数智驱动 打造竞技体育新高地

当全民健身因创新技术加速迈向科学化与普惠化时，竞技体育正同步经历数智驱动带来的深刻变革。与会代表委员认为，人工智能与大数据等科技手段能系统性挖掘运动员潜能、优化训练体系，从而为竞技体育提供新的可持续动能。

全国政协委员、上海市竞技体育训练管理中心射击射箭运动中心主任陶璐娜以射击项目为例，介绍了一款正在研发中的“智能扳机”。这种扳机可通过传感器实时捕捉运动员扣动扳机时的压力值、时间精度及稳定性，将主观感受转化为客观数据。

冰雪运动与技术的融合也收效明显。据全国政协委员、沈阳体育学院院长刘征介绍，该校将数字技术与 AI 贯穿教学、训练、科研全链条，构建“教科训一体化”模式。通过搭建运动表现分析平台、建

设智慧化场馆设施，并深度参与科技冬奥重点研发计划，学院已形成覆盖智能场地、智能装备、智能训练分析的完整技术链条。这一模式在北京冬奥会冠军徐梦桃、齐广璞等顶尖运动员的训练比赛中起到了重要作用，更助力中国在自由式滑雪空中技巧等冰雪项目上形成集团优势。

棋类运动的技术应用也呈现多元化趋势。全国政协委员、中国国际象棋协会秘书长许昱华表示，国际象棋领域的 AI 应用场景广泛，已涉及辅助训练、赛事组织与裁判监督等各环节。“AI 为人类棋手提高技术水平和训练效率等带来许多便利，也为棋类项目的普及创造了新的机遇。”她同时强调技术应用是把双刃剑，AI 的普及应用也在预防作弊、维护比赛的公正公平等方面给棋类项目组织者、管理者带来了新的挑战。

数字转型 催生体育经济新动能

国务院印发的《全民健身计划（2021~2025 年）》明确提出“推进体育产业数字化转型”，这为“智慧体育”新业态的培育按下了加速键。与会代表委员表示，在政策引领下，技术与体育的深度融合正延伸至产业链各环节，重塑体育经济的增长逻辑。

哈尔滨亚冬会上，中国联通实现 5G 到 5G-A 的跨越，为赛事直播、观众服务等场景提供高速网络支持。将于今年 8 月举办的成都世界运动会将成为技术赋能的试验场，赛事组委会在年初启动了科技产品征集工作，目前已征集涉及智慧场馆管理系统、观众信息服务等 200 余项科技产品，覆盖赛事组织全流程。

“大型赛事不仅是体育竞技舞台，更是科技应用的练兵场。”全国政协委员、湖北省社会主义学院院长丁亚琳认为，通过前沿技术应用，一方面可以让我们组织大型赛事更加便利，另一方面“一站式”信息服务模式可显著提高消费者便利性、降低决策成本。

陶璐娜认为，数字转型正重构消费场景，虚拟现实技术将打破观赛的物理边界，“未来观众或通过智能眼镜实现‘身临其境’观赛，实时追踪运动员的竞技状态。”

丁亚琳表示，新兴的虚拟滑雪、赛艇比赛，以及模拟飞行竞赛等正在拓宽体育的边界，“这些创新形式，既展现运动多样性，又激发了年轻群体的参与热情。”

鲍明晓指出，体育产业可持续发展的核心在于激活消费，需聚焦普通人的消费困境——“有意愿但缺时间”“有资金但缺技能”等问题。他表示，目前智慧场馆、无人健身房等技术应用已初见成效，但全球范围内尚未形成颠覆性变革，智能陪练机器人等产品有待技术突破和市场验证，“技术最终要服务于生活方式的变革，我坚信数字转型下的体育产业发展未来可期。”



2024 年，深圳市民在室外智能健身房参加竞赛活动。