

数字科技助力体育“智变”

本报记者 刘 晓

从杭州亚运会的“数实融合”点火，到校园里的智慧操场；从助力运动员训练的“黑科技”，到吸引目光的虚拟体育赛事……如今，越来越多的数字科技正在改变体育产业的发展形态，为开展全民健身、推进体教融合、建设健康中国和体育强国，创造了全新的路径和方法。



中国选手吴静钰(左)在首届奥林匹克电子竞技周跆拳道项目比赛中。

大赛显身手

杭州亚运会开幕式上，“数实融合”的点火方式给人们留下了难忘印象——在数字火炬手点燃主火炬的同时，场内场外的观众也通过手机同屏点燃了数字火炬。超过1亿人参与数字火炬传递的“亚运数字火炬手”活动，成为亚运史上覆盖区域最广、参与人数最多、持续时间最长的线上火炬主题活动。

在近日举行的第二届数字体育创新发展论坛暨中国技术经济学会数字体育专委会2023年会上，中国移动咪咕公司政企中心总经理孙翔云说，在亚运会开幕式上，咪咕通过AR(增强现实)实时互动，参与打造了放飞华灯、寄送亚运明信片、助燃亚运会火炬等环节。万人同频交互技术、云边端多级融合感知定位技术等一揽子创新协同，提升了观众的观看体验。

在北京冬奥会上，大批科技成果得到创新应用。中国联通集团文体旅总工程师韦广琳介绍，中国联通实现冬奥场馆5G网络“全覆盖”，在智慧办赛、参赛和观赛等领域打造了多个创新应用，赛后积极推动冬奥科技在文旅、体育等行业的推广。

近年来，一系列主场赛事成为数字科技大展身手的舞台。“成都大运会和杭州亚运会充分应用了5G、物联网、区块链、大数据、人工智能等数字科技成果，展现了数字体育、数字城市的创新成果，为世界人民留下了深刻印象。”中国技术经济学会数字体育专委会副主任委员兼秘书长、北京晓数聚数字科技有限公司创始人张大勇说。

人工智能等数字技术也成为运动员日常训练的左右臂。百度智能云泛科技解决方案部体育行业解决方案总监刘川介绍，百度从2019年开始便同国家跳水队开展技术合作，通过人工智能技术对运动员的动作细节进行拆解和量化分析，为选手提供个性化、专业化的训练方案。

“目前，基于文心一言的大模型技术，这一辅助训练系统已经更新到第四代，并逐步应用于攀岩、游泳、蹦床等项目的训练当中。”刘川说。

催生新业态

让学校里的“小胖墩”“小眼镜”少一些，学校体育扮演着重要的角色。如何让体育课更有效、更

有针对性？数字科技提供了新工具。

科大讯飞股份有限公司AI应用教研院长、智慧体育总经理郭红杰说，科大讯飞推出了智能运动解决方案。一方面，通过计算机视觉技术改造升级智慧操场、智慧场馆；另一方面，借助智能穿戴设备和人工智能技术，帮助体育精准教学，辅助青少年进行个性化的运动改进。

“通过半年以上的跟踪，我们发现，智能运动解决方案能够有效提升学生的运动兴趣和运动能力，最终实现健康水平的提升。”郭红杰说。

游泳是全民健身的热门项目。一旦在泳池里溺水，及时发现和救助很重要，仅仅依靠安全员的观察难免出现疏漏。针对这一痛点，杭州巨岩欣成科技有限公司推出了“安全眼人工智能防溺水系统”。其CEO谢欣介绍，通过在泳池上方安装摄像头，利用专门针对泳池环境的AI核心算法技术，系统可对泳客状况实现精准跟踪、检测和识别，并对危险事件进行智能分析与自动报警。

“借助人工智能的自我学习和适应能力，系统可以对不同泳姿、不同光照时段的泳池环境进行更精准的检测，从而实现高性价比的推广应用。”谢欣说，目前该系统已经成功安装于浙江杭州黄龙体育中心游泳馆、四川成都猛追湾游泳馆等场馆，并入选了工业和信息化部与国家体育总局联合公布的《2022年度智能体育典型案例名单》。

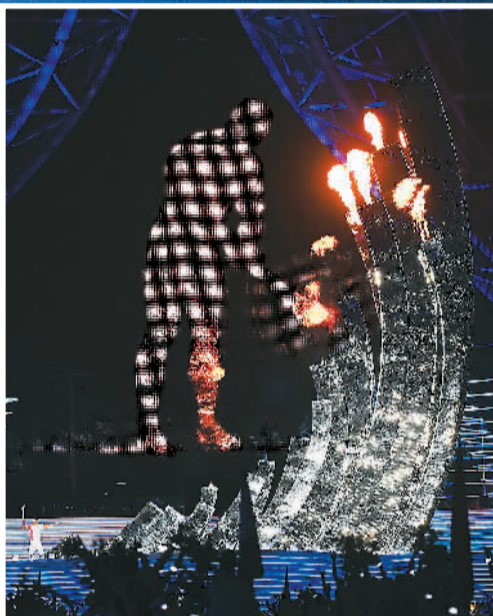
中国技术经济学会数字体育专委会副主任委员、人民网人民体育事业部总监彭元元表示，数字科技与体育跨界融合、研发创新，在全民健身、青少年和校园体育、竞技体育等各个场景中，陆续开始产业化应用实践，产生出数字体育新产业、新业态与新模式。

满足新需求

近日，2023赛季上海虚拟体育公开赛总决赛落下帷幕，近百名选手参与了虚拟赛艇、虚拟赛车、虚拟自行车等赛事，跨越虚拟与现实的边界，为观众呈现了一场数字与体育融合的精彩对决。

虚拟体育是当下“炙手可热”的新型体育项目。今年6月，国际奥委会参与的首届奥林匹克电子竞技周在新加坡举行，让虚拟体育收获了更多目光。

“虚拟体育和实体体育相辅相成的，有朝一日将实现更深层次的融合。”上海久事智慧体育常务



杭州亚运会开幕式上，火炬手汪顺与数字火炬手共同点燃主火炬。

新华社记者 江汉摄

副总经理黄浩智介绍，利用虚拟技术，可以实现虚拟数字场景与真实世界运动的联通。例如，上海虚拟体育公开赛的虚拟滑雪项目，就利用数字技术，在余山“铺”上了雪道，为参赛者提供了沉浸式的体验。

健身器材的“数字化”同样进展迅速。好家庭集团创始人、董事长张佳华说，好家庭集团今年推出了全新升级的室外智能健身房，将大家熟悉的室外健身器材智能化。利用云计算、5G、物联网等技术，产品可实时显示、分析用户体测数据，自动生成个性化运动处方，并将用户引导至相应的训练区域。

“在未来的社区、公园，这种室外智能健身系统或将取代传统的健身器材，解决全民健身和全民健康有效互通的痛点。”张佳华说。

业内人士认为，随着数字科技不断促进体育事业高质量发展，数字体育日益为加快建设体育强国、满足人民多样化健身需求提供了重要渠道。中国技术经济学会数字体育专委会主任委员、中国传媒大学教授蒋伟表示，数字科技已成为支撑和驱动体育发展的主要力量之一，数字体育将成为当今社会日常体育存在的新形态。

英超“考察”“村超”

据新华社电(记者罗羽)观摩校园足球训练课、观看“村超”球队交流赛、体验苗侗民族歌舞表演……11月26日至27日，英超联赛国际高级顾问格雷厄姆·鲁滨逊一行在贵州省黔东南苗族侗族自治州榕江县开展合作考察。

考察团一行先后向榕江县文广局等部门了解榕江足球发展的历史现状，进入榕江县古州镇第二小学等中小学了解校园足球开展情况，观摩榕江“村超”球队新中村队和总冠军球队车江一村队上演的交流赛，并与球员、教练员和裁判员进行座谈。

“根据榕江所需、英超所长，双方计划在考察了解基础上深入协商，以开展更加务实的合作。”贵州“村超”运营负责人彭西西介绍。

今年夏天，全称贵州榕江(三宝侗寨)和美乡村足球超级联赛的“村超”比赛火爆全网、火出国门。英超考察团对榕江“村超”等赛事所产生的巨大经济和社会效益发出惊叹。

“在‘村超’举办期间，我曾亲自到榕江观看比赛，我对现场的热闹场面、球赛吸引的大批不断涌入球场的观众印象深刻。”在中国待了7年的英国大使馆文化教育处中国区足球发展高级经理利特表示，12月中旬他还将再次回到榕江，开展针对当地球员、教练员等对象的足球培训课程。

对鲁滨逊而言，此次考察是他的首次贵州之旅。虽然之前他就通过媒体报道知晓了榕江“村超”的火热激情，但在亲自考察榕江后，他依然被这里的人们所呈现出的高昂足球精神状态所感染。

“体育不仅仅是一项运动，更是一种十分重要的教育方式。”鲁滨逊在考察结束后说，他在榕江看到了“村超”给当地人赋能的重要意义。“体育还教会人们生存技能、促进人的发展。看看我们与‘村超’的未来合作将会发生些什么。”

骑得快乐 赛得精彩

本报记者 王 亮

环广西公路自行车世界巡回赛回归、中国自行车运动骑行大会参赛人数创新高、环青海湖国际公路自行车赛提升赛事级别……今年以来，各具特色的公路自行车赛事有序开展，展现出中国自行车运动的蓬勃活力。

如今在街头巷尾，常常可以看到穿戴专业的骑行爱好者；各个级别的自行车赛更是蓬勃开展。近年来，骑行成为备受欢迎的运动健身方式。

赛事蓬勃开展

今年6月，首届“环西自行车中国挑战赛·北京昌平”在北京市昌平区开幕。这标志着继环法和环意中国赛相继落地之后，世界三大自行车赛事全部进入中国，我国自行车运动市场的重要性可见一斑。

“记得十几年前办自行车赛，有些爱好者穿着皮鞋骑车，很多人根本无法完赛。现在参赛选手越来越多，大家的装备也越来越专业。”资深赛事从业者杨艳丽感慨。她参与办赛的成都国际自行车车迷健身节已连续举办14年，据不完全统计，共有近10万人次参赛。杨艳丽介绍，自行车运动近几年发展加速，很多中高端运动自行车销售十分火爆，公路自行车尤其受到青睐。

不仅群众赛事逐渐流行，专业赛事也呈现量质齐升的趋势。各地原创的、具有本土特色的专业公路自行车赛不断提升赛事规格和办赛水平。环青海湖国际公路自行车赛今年不仅提高了赛事级别，还首次实现全程电视直播，并且积极实行赛事运行新机制。7月，首届环黄山国际公路自行车赛开赛。这是由国际自行车联盟批准设立的亚巡赛2.2级多日赛。该赛事还是奥运积分赛，因此吸引了多支高水平车队参赛。

此外，环广西公路自行车世界巡回赛也于今年10月回归。时隔3年，该赛事不仅吸引了包括中国国家队在内的全球18支高水平车队亮相，还在多个维度实现办赛升级。2017年首届比赛个人总冠军蒂姆·韦伦斯时隔6年再次参赛，他表示该项赛事从组织到服务都更加专业，这有助于车手在赛场上更好发挥。

价值不断延伸

持续升温的“骑行热”，不仅带动自行车赛事蓬勃兴起，还衍生出更多消费场景，与旅游、文化等行业融合发展，为经济发展注入新活力。

自行车赛在带动旅游发展方面作用显著。主办方在赛事举办期间会向参赛选手推介当地的特色旅游，形成“一日比赛、多日停留、多人旅游”的融合发展模式。赛事骑行路线甚至可以串联景点、民宿、村庄等地，实现不同业态的优势互补，有助于推动乡村振兴。此外，当地的湖光山色、风土人情也通过选手、观众和媒体的记录，传向大江南北甚至世界各地，形成更广泛的传播和推介。

据2023年环广西公路自行车世界巡回赛组委会介绍，在为期6天的比赛中，6个赛段沿途共吸引上百万人次现场观看。赛段各承办地以赛事活动为契机，积极探索“体育+”发展模式，带动旅游、餐饮等产业发展。例如，赛事途经南宁市马山县，当地大力推介“山水”体育旅游资源，有效促进了县域经济的发展。

为进一步提升赛事影响力和辐射度，不少赛事主办方还在营造赛事氛围方面下足功夫。如今，嘉年华活动已成为各大自行车赛事的标配，不仅拓展了赛事内涵，也提升了赛事综合效益。不少自行车以及相关运动品牌瞄准商机，在赛事举办期间大显身手，吸引新老客户、提升品牌价值。今年环千岛湖公路自行车赛为期两天的报到日和比赛日，一共吸引了50多个自行车和户外运动品牌参加。

助推全民健身

近日，2023年中国自行车运动骑行大会暨环千岛湖公路自行车赛在浙江省淳安县举办。比赛路线环湖而设，风景秀丽，骑行其间赏心悦目。这项赛事已有17年历史，今年的赛事吸引了来自各地的4500余名自行车运动爱好者参加，创造了新纪录。

参赛人数创新高，折射出自行车运动愈发流行。中国自行车运动协会竞赛服务部部长韩峰介绍，随着经济社会发展，户外运动日益受到青睐，自行车运动的群众基础也在不断扩大。为回应群众期待、助力全民健身，各地主办的自行车赛事数量不断攀升。“今年，中国自行车运动协会主办赛事的竞赛日达到317天，很多赛事参赛人数有上千人。”韩峰说。

此外，为提高赛事参与度，不少自行车赛在专业组的基础上，积极开展业余组比赛。家庭趣味骑行、青少年赛等设置，为更多骑行爱好者提供了选择，也扩大了自行车运动的影响力。今年5月举办的2023环意长三角公开赛途经上海、浙江、江苏，共吸引3200余人参赛。与往年相比，今年赛事在组别设置和嘉年华活动等方面，都致力于让更多爱好者参与其中。“如今，越来越多的人选择更加低碳环保的自行车出行模式，希望通过此类赛事，让更多人参与到自行车运动中来。”奥运冠军、环意长三角公开赛赛事推广大使钟天说。

环广西公路自行车世界巡回赛举行期间，常能在赛道两旁看到车迷陪伴选手骑行。据组委会介绍，今年赛事所经过的5个城市，每到开赛都会吸引几百甚至上千名骑行爱好者。赛事主持人布雷德·索纳尔认为，“比赛在满足群众观看高水平体育赛事需求的同时，也激发了更多人对自行车运动的热情。”今年的比赛让我印象深刻。不仅城市面貌不断改善，赛事规模越来越大，观赛人群也越来越多。”布雷德·索纳尔说。



参赛选手在2023年环广西公路自行车世界巡回赛比赛中骑行。新华社记者 胡星宇摄



中国武术队在美国交流表演

日前，中国国家武术队在美国举行的第16届世界武术锦标赛斩获15枚金牌，高居榜首。其中七名冠军运动员张清洋、戴丹丹、姚洋、刘鑫、吴佳凝、刘钊赫、卢向成于当地时间11

月26日与云南武术队一同访问美国旧金山湾区，开展武术推广和文化交流。

图为在美国加州旧金山湾区的尤宁城，中国武术运动员进行交流表演。

新华社记者 吴晓凌摄