

# 数字赋能、创新驱动 ——“智慧体育”为体育强国注入新活力

新华社记者 牛梦彤 王沁鸥 张逸飞

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。

部分代表委员表示技术创新正逐渐重塑大众参与运动的方式，通过重构运动场景与数据交互模式，降低大众参与体育的技能门槛，推动全民健身高质量发展。

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，让零基础用户轻松习得技能；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。该系统通过分析脊柱检测结果，可自动评估脊柱侧弯等问题的严重程度，并匹配对应解决方案，“因为训练康复动作有成百上千个，针对不同程度要用不同的动作康复，需要生成个性化建议，智能化筛查干预系统还能够缓解医务人员短缺的问题”。

此外，厉彦虎表示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。

## 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”。这款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。以前，教练员在训练中只能依赖肉眼观察或经验判断运动员的状态和表现，而现在则可以通过后台数据精准、全面地掌握相关情况。

“过去选材靠直觉，现在靠数据。”陶璐娜表示，诸如此类的智能设备不仅能精准筛选出适合射击项目的苗子，还能积累海量训练数据，为研究人体极限提供科学支撑。

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“教科研训一体化”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。“技术革新正系统性提升人才培养效率，为冰雪运动可持续发展提供支撑。”他说。

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显华表示，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环节。“AI为人类棋手提高技术水平和训练效率带来许多便利，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。“我们需要加强对创新技术的学习和研究，借鉴国内外有益经验，更好地推动‘智慧体育’的发展。”许显华说。

全国政协委员、世界反兴奋剂机构副主席杨扬同样建议参考国际经验：“国际奥委会发布的《奥林匹克AI议程》，为技术应用的管理框架提供了重要参考。我们可借鉴转化，使其服务于体育强国建设。”

## 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场，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——“有意愿但没时间”“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，我坚信数字化转型下的体育产业发展未来可期”。

(新华社北京3月9日电)

# 各地不违农时积极春耕备耕扫描

新华社记者 韩佳诺 古一平 魏弘毅

春回大地，万象“耕”新。准备农资、检修农机、田间管理……大江南北，不违农时，春耕备耕有条不紊。

工欲善其事，必先利其器。农机是种田的重要保障。在黑龙江省佳木斯市桦川县梨丰乡的旭瑞农业专业合作社，大伙儿正忙着对大型拖拉机、播种机等农机进行检修。

走近一台8行气吹式免耕播种机，合作社理事长刘佳良告诉记者，这是他们今年新买的农机装备，一台要30多万元。

“播种机对于提升作物的出苗率非常重要，今年我们买了多台新机器替代老款的指夹式播种机，确保苗齐苗壮。”刘佳良说，新机器也更加匹配他们使用的大垄密种植技术，通过增加单位面积的种植株数，来提高作物产量。

开行、碎土、切根……伴随着低沉的轰鸣声，一台油电混动微耕机在山地间灵活穿梭，半个小时就完成了3亩多山田的耕整工作。“新能源农机不仅小巧，方便山区作业，还有抽水、照明等功能，是农机里的‘多面手’。”江西省兴国县长冈乡榔木村村民王礼发说。

兴国县是典型的丘陵山区地带，受地形地貌影响，不少农田坡度较大、面积较小，不适合中大型农机耕作。县里通过与高校开展技术合作，大力发展新能源微耕机，有效提升丘陵山区农田耕作机械化水平。

王礼发说，有了各类现代化农机，种田不仅效率更高还更轻松，今年他打算多种些水稻。

农业农村部等部门联合印发的《关于实施好2025年农业机械报废更新补贴政策的通知》明确，老旧农机报废补贴进一步扩围，补贴标准也显著提高。这给广大农户适时更新农机带来更多真金白银的支持。

开春一渠水，秋收万石粮。春灌是土地越冬后“喝水”的第一口水，农田能否“喝好喝饱”，关乎全年的粮食收成。

在江西省丰城市小港镇的一处高标准农田，刚刚翻耕完的土壤松软。什么时候放水？放多少水？这些问题过去都是靠种田老把式的“估算”，现在则可以依靠科技“精打细算”。

江西省赣抚平原水利工程管理局的工作人员来到田间，将一个传感器安装在泥土里。“这是今年新投入使用的数字孪生技术，通过传感器实时监测土层深度和土壤墒情，可以识别需水区域和需水量，动态绘制‘田间需水地图’，避免大水漫灌。”赣管局供水管理中心主任易斌介绍，这些自动监测设备配合搭载多光谱设备的无人机，能够定期对灌区的田间需水、作物长势等情况进行智能分析，目前灌区已建成水情、工情、农情等监测点838处。

水利部3月4日公布的数据显示，全国春灌累计灌溉面积已达2600余万亩。其中，已开灌大中型灌区428处，灌溉面积达2400余万亩。

记者了解到，全国土壤墒情总体适宜，重点水库蓄水量较常年同期偏多，灌溉水源相对充足。结合春季降水、江河来水预测和春灌需水等方面综合分析，春灌用水和城乡供水整体有保障。

肥料是作物的粮食，买好肥、施好肥是稳产增收的重要基础。3月初，在牡丹江市林口县一处化肥经销点，高高的化肥垛下面，工人正在往四轮车斗里装化肥。“现在买肥不用东奔西走，只要一个电话经销商就会把化肥送到家。”林口县龙爪镇小爪村农民崔光哲说，“这次我买了50袋有机肥，春耕还是应该早做准备”。

同一时期，在全国产粮大县河南省商水县，一望无际的小麦田郁郁葱葱。当前正值小麦返青期，上周刚下过一场春雨，气温回暖，对当地的种田大户刘天华来说，是个好消息。“现在正是小麦开始从土壤中吸收养分的时候，我们这几天正在加紧追肥。”

和往年不同的是，今年在刘天华的4000多亩小麦地里，施肥方式由洒播变成了机播。“之前用洒播施肥，肥料洒在土地里，一下雨就容易蒸发。现在机播是把农药直接施在土里，成本少了30%。”

据农业农村部化肥保供工作专班调度，截至2月27日，省级化肥下摆到位率达70.8%，市、县两级化肥下摆到位率分别为61.5%、60.5%，省、市、县化肥下摆进度均略快于去年同期。

一年好景看春耕。春回日暖，丰收可期。(新华社北京3月9日电)

# 能源重载通道瓦日铁路 展开春季集中修施工

新华社太原3月9日电(记者许雄)记者从中国铁路太原局集团有限公司获悉，3月9日5时30分，晋煤外运重载通道瓦日铁路全面展开春季集中修施工，以恢复春运后的线路设施设备状态，为迎峰度夏能源运输夯实线路基础。

为使高负荷运转后的线路及时恢复性能状态，从3月9日至3月28日，瓦日铁路每天安排180分钟，停运所有列车，集中人员、物资和机具，对空中接触网、地面线路、地下光缆等设施设备进行立体式集中检修。

集中修施工的20天内，国铁太原局投入20多台大型机械、近百台小型机械和1400人的队伍，将成段更换轨枕17525根，完成大机清筛21.96公里，大机捣固线路146.733公里，捣固道岔140组，打磨线路291.6公里，并对隧道病害进行整治，对信号机、接触网等设备进行全面检修维护。

为将施工对运输的影响降至最低，施工设立现场指挥部，提前三天编制日施工计划，现场协调解决施工问题，保证施工有序推进。运输和调度部门组织均衡运输，保证各枢纽、各分界口运输畅通。临汾综合段严格对集中修施工全过程进行精细管理，对停止运行列车合理安排停靠地点，确保施工结束后能迅速恢复运行。

瓦日铁路西起山西省吕梁市兴县瓦塘镇，东至山东省日照港，穿越晋豫鲁三省，是西煤东运的重要通道。今年春运期间，瓦日铁路累计运送货物1370多万吨。

# 6省份及新疆生产建设兵团 已全部实现生育津贴发放至个人

新华社北京3月9日电(记者徐鹏航)国家医保局最新数据显示，当前，全国6个省份及新疆生产建设兵团全部实现生育津贴发放至个人，16个省份部分实现生育津贴发放至个人。据悉，已全部实现生育津贴发放至个人的有上海、福建、山东、重庆、甘肃、宁夏及新疆生产建设兵团，部分实现生育津贴发放至个人的省份有北京、天津、河北、内蒙古、辽宁、黑龙江、浙江、安徽、河南、湖南、贵州、云南、西藏、陕西、青海、新疆。

此前，生育津贴一般由医保经办机构发放给用人单位，再由用人单位支付给个人。而随着国家医保局鼓励有条件的地区将生育津贴按程序直接发放给参保女职工，越来

越多地区的参保女职工能够更便捷、更快地享受到生育津贴。

河南省郑州市2024年12月1日起将生育津贴调整为“一次性发放至参保女职工个人银行账户”，截至2025年2月，已为2330名女职工发放生育津贴2880万元；重庆市2025年1月1日起实现生育津贴高效直达个人账户，1月至2月已累计向20575名女职工支付生育津贴超2.57亿元；湖南省株洲市2025年2月1日起对生育津贴发放方式进行优化调整，2月以来已有376人享受到了生育津贴直发个人的便捷服务……

国家医保局表示，生育津贴直接发放给个人有助于让医保获得感来得更快、幸福感变得更强，更好地保障女性职工产假期间的权益。

# 渝厦高铁重庆段 进入联调联试阶段

3月9日，新建渝厦高铁重庆东至黔江段(以下简称渝厦高铁重庆段)启动联调联试，通车运营进入倒计时。渝厦高铁重庆段是国家中长期铁路网规划“八纵八横”中渝厦通道的重要组成部分，从重庆站引出，途经渝中、南岸、巴南、南川、武隆、彭水等区县，止于重庆市黔江区，设计时速350公里。此次联调联试的是重庆东至黔江段，新建正线长度约250公里，全线共设车站7座。同日，西部地区最大高铁枢纽站重庆东站也同时进入联调联试阶段。

图为当日，检测车驶过重庆武隆黄草湾江特大桥(无人机照片)。(新华社发)



# 中国下一代“人造太阳”关键系统通过验收 达到国际先进水平

新华社合肥3月9日电(记者何曦悦)中国下一代“人造太阳”又建成一项关键系统!记者9日从中国科学院合肥物质科学研究院获悉，该院大科学团队研制的聚变堆主机关键系统综合研究设施——八分之一真空室及总体安装系统通过专家组测试与验收，系统研制水平及运行能力达到国际先进水平。

太阳发光发热源于其内部核聚变反应，“人造太阳”顾名思义，就是要造出一个“太阳”实现聚变发电。核聚变材料在地球上极为丰富，且排放无污染，被人们认为是打

开“能源自由”之门的钥匙。安徽合肥西北角，“夸父”聚变堆主机关键系统综合研究设施园区实验厂房内，一个形似巨型“橘子瓣”的装置巍然矗立，这就是刚通过验收的八分之一真空室及总体安装系统主体平台。它采用D型截面双层壳体结构，总高20米，真空室壳体采用50毫米厚的超低碳不锈钢材料，重295吨。未来，8个这样的“橘子瓣”合而为一，下一代“人造太阳”将在其中“燃烧”。

“在聚变堆中，真空室是离堆芯最近的核安全屏障。它不仅能保障

上亿度等离子体在装置中的运行，也为超导磁体提供安全屏障，对精度、焊接水准、磁导率等提出了超高要求。”中国科学院合肥物质科学研究院等离子体所研究员、八分之一真空室及总体安装系统负责人刘志宏介绍，这一系统是聚变堆主机关键系统综合研究设施19项子系统中的关键一项，通过完成八分之一真空室的研发，团队已完全掌握未来聚变堆完整的环形真空室的关键技术。

从预研、研制、调试到正式建成并通过验收，科研团队历时十年攻

关，形成40余项发明专利。这一系统不仅为未来聚变堆主机真空室内部部件的安装、检测、调试和遥控操作研究提供一个全尺寸的综合实验平台，相关技术还拓展应用于粒子加速器、精密机械、电子科技、半导体等领域。

据介绍，随着聚变堆主机关键系统综合研究设施各子系统相继研制成功及投入运行，从基础研究到技术验证和工程应用的完整链条正逐步形成，为聚变堆的设计、建设、运行奠定了坚实的科学技术基础。