

## 开局“十五五” 奋斗正当时·干事创业 担当尽责

### 数智技术与农机装备渗透春耕春管各环节

# 机器人上岗，智慧屏“开方”



□记者 李培乐 通讯员 赵敬 报道  
近日，在安驾庄镇镇里村无人智慧农场里，机器人正在进行田间作业。

## 春耕春管田间行

□ 本报记者 李培乐  
本报通讯员 赵敬

3月20日，春分时节，在肥城市安驾庄镇镇里村无人智慧农场里，嫩绿的麦苗随风摇曳，长势喜人。农场技术员王新文正在用平板电脑操控一台打药机器人开展田间作业。薄薄的“药雾”均匀落在麦苗上。“它操作起来非常简单，就像玩遥控玩具，但比玩具还智能。你设定好路线，它自己就能走。”王新文说。电脑屏幕上，机器人传回的农田实时画面清晰可见，麦苗的颜色、土壤的干湿，甚至叶片上的虫眼都能放大查看。王新文轻轻推动操作杆，机器人的喷洒角度随之调整。“这款机器人的精准作业源自厘米

级北斗定位与智能系统的协同”，山东农业大学副教授陈国庆介绍，“‘农田大脑’通过边缘计算节点实时处理图像数据，动态调整施药路径，其农药靶向命中率达95%，整体用量减少40%，作业能耗降低18%，既提升效率又兼顾生态效益。”

陈教授还给我们算了一笔账：传统的人工打药，一个人一天最多能打20亩地，还得是壮劳力。现在一台打药机器人，一天轻松作业200亩以上，而且精度更高、浪费更少。更重要的是，操作机器人不需要体力，年轻人能很快上手。以前农忙时节“千金难请壮劳力”，如今农户租个“铁家伙”，不仅解决了“谁来种地”的问题，更让田间管理变得简单。

这种低门槛的智能操作，让机器人变成“新农人”，让农民变成“指挥官”。“一台这样的机器人，周边农户通过租赁使用，每亩成本能够降低

60%，人力成本缩减40%”，陈国庆说，它的售价在两万元左右，属于农户买得起、用得稳的普惠型智能农机。

在不远处的南夏辉村，另一种智慧春耕图景正悄然上演。走进双北农业种植专业合作社的数字化控制室，一块巨大的电子屏幕映入眼帘。屏幕上，安驾庄镇的农田被划分为不同的色块，墒情、虫情、苗情、气象等信息一目了然。这里，是这片土地的“智慧大脑”，是一位24小时在线的“数字田管家”。

大屏上，一个红色的提示信息引起了工作人员的注意。系统通过对土壤数据的实时监测分析，结合历史数据库，发出预警：当前监测区域内的农田存在“总体缺磷”的风险。

“我们这边的地很多是砂砾土，这种土质有个特点，就是‘漏水漏肥’。”合作社理事长武海荣指着大屏解释道，“尤其是在春季浇水或者下雨后，水一多，很

容易把土壤里的磷元素冲跑。现在苗情看着还行，但如果没有磷元素的支撑，后续的分蘖和拔节就会乏力。”

传统的春耕施肥，往往依赖老把式的经验，“一炮轰”“大水漫灌”式的施肥方式不仅造成浪费还可能造成面源污染。肥城与山东农大肥业科技股份有限公司联合开发的农田智慧化管理平台，将AI深度应用于墒情监测、气象预警、苗情监控等智能管控，并自动生成和执行精准的“农事指令”，让田间管理更有数、更高效。

问题找到了，解决方案随即跟上。合作社立即与农大肥业对接，根据“智慧大屏”提供的缺磷数据和土壤结构分析，启动了智能配肥程序。短短20分钟，一份专属的“营养处方”就生成完毕。“以前凭感觉，一亩地施肥150公斤打底，现在按数据平均只用125公斤，肥料利用率直接提高20%以上，节省了不少成本。”武海荣说。

## 专家热议稀有剧种保护传承

# 如何让稀有剧种告别“稀有”

□记者 韩凯 通讯员 李乐 窦宏瑞 报道

本报特稿 3月23日讯 今天，中国剧协稀有剧种保护传承工作座谈会在博兴县举行。来自中国文联、中国剧协、国内部分稀有剧种院团的负责人和特邀专家，围绕本届稀有剧种优秀剧目展演活动的开展情况、稀有剧种的保护传承问题各抒己见，为稀有剧种的创造性转化和创新性发展凝聚智慧力量。

会上，不少戏剧专家表示，本届展演涌现出不少青年演员，一些过去由中老年演员表演的知名剧目，出现了由青年演员挑大梁的“青春版”，展现了稀有剧种在人才培养上取得的积极成效。另外，部分稀有剧种的节目创新给专家留下了深刻印象。但创作乏力、人才断层、受众萎缩依然是不少稀有剧种面临的共同难题。

陕西省剧协主席、陕西省艺术研究院院长李梅提出了“大团带小团、大剧种带小剧种”的建议，建议推动资源共享、协同发展，让稀有剧种有更多机会站上更高的舞台。

采访中记者发现，部分稀有剧种院团正采取“一套人马演多个剧种”的运作模式。比如河北省的蔚县秧歌演艺有限责任公司，演员要同时学习蔚县秧歌和晋剧两种戏，有时还要在演出中穿插歌舞表演，以丰富演出内容、满足不同受众的需求。

山东省文史研究馆馆员陈鹏建议，类似的展演活动多邀请基层民营剧团参加，适当组织“以大带小”帮扶签约，给基层民营剧团、演员更多的机会和鼓励。

第二届中国剧协稀有剧种优秀剧目展演活动是落实《戏剧振兴三年行动计划（2026—2028年）》的生动实践，业内人士普遍认为，稀有剧种的保护传承迎来了前所未有的机遇，在各方共同努力下，稀有剧种一定能健康发展下去。

当天晚上，作为展演活动的压轴大戏，东路梆子《荐官记》精彩上演，此次展演活动圆满落幕。

## 山东首次职业技能等级认定全省联考举行

□记者 齐静 通讯员 唐筱丹 报道

本报讯 3月21日，山东首次职业技能等级认定全省联考举行。本次全省联考覆盖企业人力资源管理师、婴幼儿发展指导员（育婴员）、健康照护师（长期照护师）3个职业（工种），全省13个市同步参与，33家社会培训评价组织具体实施，共设置36个考点，1866名考生报名参加考试。

职业技能等级认定是畅通技能人才职业发展通道的重要举措，是壮大技能人才队伍、促进产业高质量发展的重要支撑。职业技能等级认定全省联考的实施，通过“统一标准、统一时间、统一命题、统一组织”原则，提升了职业技能等级证书的公信力和影响力，推动全省技能人才评价工作向标准化、规范化迈进。

本次联考的三个职业，社会关注度高、技能评价需求旺盛，对推动现代服务业高质量发展具有重要现实意义。为保障联考工作规范实施，省公共就业和人才服务中心统一命题命题、联考计划制订，各社会培训评价组织按照“谁发证、谁负责”原则做好理论知识考试和技能操作考核的组织实施工作，各级人力资源社会保障部门派出外部质量监督员全程督导，确保认定过程公开透明，结果真实可靠，全程可追溯。

下一步，山东将持续优化评价机构布局，扩大职业技能等级认定覆盖面，探索建立职业技能等级全省联考常态化运行机制，不断提升职业技能等级认定工作质效，更好服务劳动者就业创业和产业发展。

# 风从海上来 绿电进万家

### 山东海上风电“从零突破”，累计建成611万千瓦，跃居全国第三

□ 本报记者 刘童 金芮宏

近日，黄海上薄雾未散，记者跟随国家电投山东公司海风公司海阳场站运检一班，从海阳码头登上了前往半岛南V场址的运维船。

经过近2个小时的航行，在离岸约26公里的海面上，数十台白色风机渐次清晰。这片“白色森林”，正是我国首个“当年核准、当年开工、当年投产”的平价海上风电项目——半岛南V场址500MW海上风电基地，每年可发出约15亿度绿电。

“我们在V场址建设了70台单机容量7兆瓦级风电机组及1台单机容量10兆瓦级定制化风电机组，配套建设了国内首座220千伏模块化预制式海上升压站，仅用101天完成71台风机吊装，204天实现全容量并网，有效缩短了海上风电建设工期，降低了建设成本。”国家电投山东公司海风公司海阳场站运检一班值班长周文海说。

从2021年5月14日在山东半岛南部海

域沉下第一根塔桩，到现在已经在这片海域建成了四座风电场、235台风电机组，海风公司建成山东省首个、也是最大的百万千瓦级海上风电基地。截至目前，这些“白色巨人”累计发出绿电突破100亿度，可满足338万户普通家庭全年的用电需求。

“十四五”以来，山东以渤海、半岛南、半岛北三大片区为重点，布局千万千瓦级海上风电基地。经过四年努力，山东海上风电从零起步，累计建成611万千瓦，一举跃居全国第三，迈入全国“第一方阵”。

这种跨越式发展，离不开产业链的强力支撑。在距离半岛南V场址数百公里外的东营海上风电装备制造产业集群区，正是一派热火朝天的生产景象。山东金雷新能源重装备有限公司生产车间里，主轴、轮毂、底座、连体轴承座等风机核心零部件，经由严格的工艺流程走下生产线。“当前海上风电机组大型化、集成化、轻量化发展趋势明显，要应对更复杂的海上极端工况，对产品材

料强度、加工精度、质量稳定性提出了更高要求。”该公司技术部部长张帅说，新机型的研发是一次上下游企业协同创新的过程，风电的平价大兆瓦需求拉动了整个产业链的技术迭代。

产业链下游的中船集团中船科技股份有限公司从金雷重装等上游企业采购主轴等零部件，其生产的7至18兆瓦级机组已成为山东海上风电项目的绝对主力。

如今，山东半岛逐渐发展为我国北方海上风电发展新高地。烟台蓬莱下线的150兆级全球最长海上风电叶片，应用于在东营并网的全球最大26兆瓦级海上风电机组，单台机组年发电量足以满足5.5万户普通家庭全年用电需求。海上风电装备产业积蓄成势，建成东营、烟台、威海三大风电装备制造产业基地，初步形成海上风电全产业链体系，产业集聚效应凸显。

为了让风机转动产生的每一度绿电实现最大价值，山东还用市场的手段和改革的办法，持续激活能源转型发展的“强引

擎”。作为全国唯一电力市场综合改革试点，也是全国首批电力现货市场建设试点省份，山东率先出台了新能源上网电价市场化改革方案，探索形成新能源全面入市的“山东方案”。2025年，山东电力市场注册经营主体达到5.9万家，市场化交易电量4485亿度。

“通过创新完善市场机制，引导各类型主体充分参与电力市场竞争，有效促进新能源消纳，降低电力供应总成本。”山东电力交易中心交易部主任周鹏说。

山东省能源局新能源和可再生能源处四级调研员袁钰介绍，“十五五”期间，山东将把海上风电作为全省可再生能源发展的重要增长点，统筹深远海扩容与深远海突破、资源开发与产业发展、技术创新与试点示范，大力推进海上风电规模化、多元化、协同化发展，为加快构建新型能源体系、建设现代化能源强省、打造绿色低碳高质量发展先行区提供坚强支撑。



□记者 卢鹏 通讯员 吉喆 报道  
3月23日，枣庄市气象局工作人员在当地光明路小学向学生们普及气象知识。

当日是第66个世界气象日，今年的主题为“测今日气象，护明日家园”。枣庄市中小学开展形式多样的气象科普活动，普及气象知识，增强学生们对气象的关注和了解。

（上接第一版）习近平强调，持续提升雄安新区综合承载能力，必须系统谋划，一体抓好高质量建设和高效能治理。要科学把握节奏和时序，集中力量推进启动区、起步区等建设，努力创造“雄安质量”。要坚持党建引领新区治理，完善公共服务体系，着力保障和改善民生，积极探索面向未来的智慧城市管理模式，建设天蓝、地绿、水清的美丽雄安。

习近平指出，雄安新区要以改革创新为动力，推动科技创新与产业创新深度融合，因地制宜发展新质生产力，培育符合新区实际的现代化产业体系。要高水平建设雄安中关村科技园，推动更多科创成果转化落地。推动新兴产业和未来产业集群式发展，积极发展生产性服务业，支持传统产业改造升级。要大胆探索、先行先试，推动科技、金融等领域创新政策率先落地，着力打造市场化法治化国际化营商环境。

习近平强调，要加强党的领导和党的建设，牢固树立、深入践行正确政绩观，营造风清气正的政治生态。各有关方面要增强大局意识、责任意识，以实际行动落实好党中央决策部署，支持雄安新区高质量建设和发展。雄安新区广大干部要勇于担当，扑下身子抓落实，努力向党和人民交出合格答卷。

李强在讲话中表示，要认真学习贯彻落实习近平总书记重要讲话精神，既保持“千年大计”的战略定力，又以只争朝夕的干劲，深入推进雄安新区高质量建设和发展。要在承接北京非首都功能疏解上力求新进展，增强疏解动力和承接引力。要在丰富城市内涵、提升城市功能上力求新突破，加快完善公共服务，营造一流产业生态，打造新时代创新高地。要在促进京津冀协同发展上力求新作为，集成各方优势，加强改革探索，发挥区域引领带动作用。

丁薛祥在讲话中表示，要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神，抓住机遇、乘势而上，推动雄安新区全面落实创新驱动发展战略，深度融入区域协同创新网络，积极打造北京（京津冀）国际科技创新中心的重要支点；发挥高等院校、科研院所汇集优势，促进产学研融通创新，高水平推进教育科技人才一体发展；精心培育一流创新生态，加快发展新兴产业和未来产业，推进雄安新区高质量建设和发展迈上新台阶。

何立峰等陪同考察并参加座谈会，尹力、陈敏尔、吴政隆及中央和国家机关有关部门、军队有关单位、北京市、天津市、河北省、雄安新区、有关企业负责同志等参加座谈会。

## 医体融合，把科学专业的康复指导送到群众身边

# 医院运动康复师成市民健康“私教”

□ 本报记者 王佳声 石如宽

3月17日傍晚六点半，结束潍坊市人民医院一天门诊工作的运动康复师郭培武，换上便装，径直来到奎文区大有公馆旁的橙子健身房。从医院诊室到健身房城区，这位专业康复师在下班时间，为不少市民上了一堂免费体验的科学健身“辅导课”。

健身房里，市民陈洋正对着哑铃练手臂塑形。此前她为减掉手臂“拜拜肉”，只盯着肱二头肌反复训练，动作不科学、发力不到位，练了很久却收效甚微。“快起慢放，重点控制离心收缩，才能真正练到肱二头肌。”郭培武上前耐心示范纠正动作细节，为她量身定制个性化运动处方。在专业指导下，原本只习惯慢跑的陈洋，如今已能规范完成7.5公斤哑铃训练，体脂明显下降，体态也愈发挺拔

舒展。“现在才明白，健身不是拼时间、拼重量，而是要用对方法、练对部位。”陈洋的改变，正是潍坊市民从“盲目健身”走向“科学运动”的生动缩影。

为破解群众健身不专业、运动有风险、效果难保证等痛点，2025年起，潍坊市卫生健康委推进医体融合，组织全市15家医疗机构的50余名运动康复师走进辖区健身房，免费为市民提供运动评估、膳食指导、开具个性化运动处方，把专业康复指导送到群众身边。

长期在一线服务，郭培武见过不少因不当运动加重身体负担的案例。市民王浩浩长期久坐办公、腰酸不适，靠跑步缓解却始终无效。经专业评估，郭培武建议他放弃长时间慢跑，改用单杠悬挂训练。“双脚离地利用自身体重牵拉腰椎，效果接近医院牵引床，还能同步锻炼核心肌

群。”他解释，八成以上慢性腰痛的根源并非腰椎间盘突出，而是核心不稳、深层肌群薄弱，把深层腹肌练强，腰椎压力自然减半。

在郭培武看来，运动康复的价值，就是把健康干预关口前移，从“治病”向“防病”转变，守住群众少生病、少手术的健康底线。

针对不同人群的健康需求，郭培武的“运动处方”精准又接地气：为心脏功能偏弱人群设定安全运动强度，推荐八段锦等温和运动；对体重超标者，不提盲目节食或药物减重，建议先通过力量训练提升基础代谢，再搭配有氧运动。

把专业康复评估、运动处方、风险防控前移到市民家门口的健身房，正是潍坊推进医体融合的初衷。橙子健身负责人吴海涛坦言，引入医体融合服务后，会员健

身黏性和满意度显著提升。

此外，潍坊市人民医院还拓宽服务渠道，联动健身房开展晚间科普直播，通过抖音直播、健康夜市等年轻化形式，让健康知识触达更多群众。数据显示，潍坊医体融合举措已累计为300余名市民定制个性化运动处方，覆盖体态塑形、慢病干预等多个场景。

晚上八点半，郭培武整理完当天的随访记录，不少市民和他约定了次日的训练计划。从医院诊室到健身房，越来越多像他一样的康复师，利用业余时间把科学健身理念送到群众身边。“最大的成功不是追求完美，而是先开始、再完善、坚持做。”郭培武说，推动医体融合，就是要让科学健身就近可及、低成本易启动，降低大众健康管理门槛，让更多人在运动中收获健康。