

科创之声

人形机器人产业迈入“实习期”

工业和信息化部、国务院国资委近日联合印发通知,正式启动2026年度人形机器人与具身智能实景实训专项行动。这项行动设定了令人振奋的目标:到2026年底,人形机器人等重点产品在一批代表性场景中率先完成应用验证和常态部署,开启“作业模式”;凝练形成百个以上高价值应用场景,进一步丰富具身智能应用谱系,带动形成万台级规模落地能力。

本次专项直指真实工厂、民生场景开展实景实训,标志着我国人形机器人正式踏入产业落地的“实习期”。人形机器人将从实验室的“功夫模式”,全面转向真实场景的“作业模式”。

如今,不少人形机器人样机在实验室步态稳定、操作精准,可一旦走入有粉尘、温差大、地形多变的真实生产生活场景,就容易出现动作卡顿、感知失灵、适配性不足等问题。算法在仿真环境中表现优异,却在真实世界的不确定性中无所适从。真机数据积累不足、样机性能与实景需求脱节,是制约人形机器人大规模量产和商业化盈利的最大堵点。

实景实训专项行动,直击行业长久以来的核心痛点,为产业成熟筑牢根基。此次行动聚焦工业、服务、特种三大领域,重点面向生产制造、检测分析、维修维护、仓储物流、餐饮零售、医疗康养、安全生产、应急救援、防灾减灾等9个场景,部署了打造实景实训空间、组建创新应用联合体、攻关实用化作业技能、加强实景应用验证与常态部署、强化关键要素保障、凝练成熟经验6项重点任务。

通过集约化建设、标准化管理、资源共享的实训空间,我们可有效避免场景重复建设和资源浪费。专项行动将推动场景、数据、算力与技术成果高效复用,大幅降低企业试错成本,实现产品在真实环境中的快速迭代优化,推动人形机器人从“能用”向“好用”跨越。

展望未来,人形机器人产业的发展将呈现三大趋势。

工业场景率先突破。服务场景的复杂性和不确定性更高,而工厂环境的结构化、标准化程度高,且对降本增效的需求最为迫切,人形机器人在工业领域的落地将最快见

到实效。技术路线加速收敛。通过大规模实景实训,行业将逐步明确哪些技术路径在真实环境中真正可靠,从而淘汰伪需求、伪创新,推动资源向优势企业和技术路线集中。

生态体系日趋完善。创新应用联合体的组建,将促进整机厂商、零部件供应商、场景方、算法公司之间的深度合作,形成“主机厂+生态伙伴”的产业格局。

从更宏观的视角看,人形机器人是人工智能与高端制造深度融合的集大成者,其产业化进程将带动减速器、伺服电机、传感器、芯片等整个产业链的升级,万亿级市场空间可期。中国拥有全球最完整的制造业体系、最丰富的应用场景和最庞大的工程师队伍,在人形机器人赛道上具备独特优势。专项行动的启动,正是要将这些优势转化为实实在在的产业竞争力。

从实验室明星到生产力干将,人形机器人的实习期注定不会一帆风顺。真实世界的复杂性、多样性和不确定性,将是对这一产业最严苛的试炼。但只有经过真实场景

的千锤百炼,人形机器人才能真正从实习生成长为正式工。

人形机器人进入“实习期”,是一个新起点。它考验的不仅是机器的智能与灵巧,更是整个产业体系的耐心、定力与协同能力。当机器人在工厂里熟练地拧紧螺丝、在仓库中精准地分拣货物、在灾害现场科学地搜救生命、在康养中心耐心地照顾病人时,一个属于具身智能的新时代才算真正到来。中国有能力也有责任在这一历史进程中走在前列,让中国造的人形机器人成为新质生产力的生动注脚。



□ 本报记者 夏先清 杨子佩

近期,词元(Token)经济成为AI产业关注热词。作为大模型处理信息的最小单元,词元调用量的指数级爆发,成为终端智能体技术突破与规模化落地的驱动力,推动AI从云端走向终端、从辅助工具进化为自主智能体。

数据显示,截至3月,我国日均词元调用量突破140万亿,较2024年初的1000亿实现超千倍增长。国家数据局相关负责人表示,日均词元调用量大幅增长,标志着中国人工智能发展进入快速增长阶段。同时,我国高质量数据供给体系持续完善,截至2025年底,全国建成高质量数据集超10万个,总体量达890PB,为词元经济与终端智能体发展筑牢数据根基。

智能体每一次思考、规划、执行都需消耗词元。面对词元消耗成本高、云端依赖强、隐私安全隐患等痛点,终端厂商率先发力,以端侧智能体技术破解难题,推动词元经济向“高效、低成本、安全”方向演进。日前,荣耀发布终端侧“龙虾”AI智能体——YOYO Claw技术。该技术依托智能路由算法,实现词元零消耗;复杂任务按需调用云端,通过上下文优化、记忆匹配提升效率,大幅降低用户成本。

智能座舱向高阶演进的过程中,算力需求飙升、云端成本高企、开发复杂是三大挑战。商汤绝影推出的Sage Box(千机智盒)给出了破解之道。商汤绝影CTO(首席技术官)肖枫介绍,该设备搭载了在车端实现复杂智能体能力的基座大模型,并实现“Token零成本”。据测算,单台车日均可节省约30元云端费用,规模化部署后“万车年省超亿元”,系统响应时间可缩短至0.5秒。

人工智能的发展,离不开算力网络与基础设施的协同赋能。中国移动高速数据网以“高速流通、安全内生、合规可追溯”为核心,实现基于业务级别的跨网跨省秒级互联,保障数据流通全链路可追溯,大幅提升数据传输效率与业务响应速度。

中国移动数智事业部副总经理刘虹介绍,高速数据网解决方案首批在天津、苏州、赣州等地市开展建设落地实践,成功推动新能源汽车数据融合应用、银行金融风控、气象数据高效流通、数据流通运营服务等重点场景建设,助力数据交付交付从线下向线上转型。

中国社会科学院社会学研究所研究员吕鹏认为,词元经济的爆发与终端智能体的发展是双向赋能关系。词元经济正倒逼终端智能体走向“普惠与高效”,它确立了AI服务的价值锚点,让智能体从单纯的技术概念变成可量化的生产力。为降低用户的词元使用成本,终端厂商发力端侧算力与系统级优化,通过软硬件协同提升词元转化率。让智能体变成了普通用户“开箱即用”的贴心助手,推动了AI在消费市场的落地。

随着终端智能体在PC、车载、智能家居等领域不断渗透,一个以词元为“燃料”、以端侧算力为“引擎”的AI新生态,正加速驶入现实。吕鹏表示,词元发展仍面临三大短板:一是成本与能耗压力,算力供给与电力成本仍是制约词元规模化普及的硬约束;二是安全与隐私隐患,智能体高频调用带来的数据泄露、权限滥用等风险亟待系统性防范;三是标准与生态缺失,词元的计量、定价缺乏统一标准,产业生态尚不成熟。“只有补齐这些短板,词元经济才能行稳致远。”吕鹏说。

本报记者

吉亚娇

视点

中国新闻奖名专栏

麦收之后谋增收

——河南南阳唐河、方城“三夏”一线探访



6月5日,河南省南阳市宛城区红泥湾镇小庄村,联合收割机、播种机、打捆机在高标准农田里收割小麦、回收秸秆。

2025年秋粮旺季 收购于今年4月底顺利结束

全国共收购秋粮 **3.38亿吨**

本版编辑 孟飞 辛自强 美编 倪梦婷 来稿邮箱 jrbgzb@163.com

其中最低收购价中晚稻收购量 **418万吨**

6月9日,河南省小麦大规模机收作业收官。今年,河南省小麦自5月28日开始大规模收获,至6月9日基本结束,累计收获8445万亩,约占种植面积的99.1%,机收率达到99.8%。麦收后种植户还面临哪些问题?记者来到河南省南阳市唐河县、方城县的麦收一线进行了采访。

点加工费也是可以的。“湿粮即卖”,反映出了当前农业服务体系仍存短板。面对频发的极端天气,加快建设集烘干、仓储于一体的标准化设施,是粮食增产、农民增收的共同需求。

要增产更要增收

麦子收完,地不能闲着。种什么?这看似是一个简单的选择题,背后是一种种粮人复杂的经济账。

在唐河、方城两县的采访中,记者发现,不少农户在收割完小麦后,毫不犹豫地选择了播种玉米。

“玉米皮实,种下去就不用怎么管了。”在方城县的一块刚收完麦的地里,农户王喜太正开着播种机种玉米。他告诉记者,玉米抗旱、抗涝、抗倒伏,病虫害也少,播下去之后,只要不是极端天气,基本能有个差不多的收成。

去年种过花生的农户史建国今年没有选择种植花生,他解释了原因:“花生收益高,一斤能卖到3元多,比玉米贵一倍多,但费功夫。花生从种到收,要除草、培土、打药,收获的时候更麻烦,得先起果、再晾晒,最后摘果,人工成本也高。而且花生娇气,怕旱怕涝,风险高。”

不过,从整体数据来看,花生种植并没有明显变化。数据显示,截至6月11日,河南夏播花生已播1322万亩,占夏播总面积90.8%;2025年,河南夏播花生面积约1301万亩(截至当年6月20日)。这在一定程度上反映了花生种植意愿基本稳定。

在品种选择上,也有农户开始摸索增收途径。

方城县的种粮大户刘本庆有1100亩地,规划种4个品种的700亩玉米、400亩大豆。先说玉米。去年,刘本庆干了一件在旁人看来有点“折腾”的事——他在地里测试了32个玉米品种,从发芽率、抗倒性、抗旱性到最终产量,一项一项记录、对比、排名。去年极端天气多,反而成了天然的“品种试金石”。

“能在去年表现好的品种,正常年景里表现不会差。”刘本庆说。最终,他从32个品种中筛选出前4名,今年全部种上。玉米每亩投入约400元,他相信这4个“优生”能带来比往年更好的收益。

再说大豆。刘本庆坦言,大豆不抗灾,风险比玉米大,也不敢多种。“风险大的,少种点试水;风险小的,多种点保底。”他说,这400亩大豆,是他增收的一次“试探”——成了,明年扩种;不成,损失也扛得住。

种玉米,种花生,还是种大豆?这道选择题,仅靠农民自己,很难找到最优解。但农民的选择或许给出了一种答案:把作物种精、把风险算细,稳产和增收未必不能兼得。

要保本更要保利

“现在种地,不怕苦,不怕累,就怕天有不测风云。”乔振群站在刚播完种的土地边,眼神里既有期待,也有些许担忧。

作为新型农业经营主体,他对风险的感知比普通小农户更为敏锐。他举了个例子:自己一亩地,流转费800元,种子、化肥、农药、机械、人工等费用加起来,总成本超过1200元。购买农业保险,虽然一亩地保费少,但最高赔付也就四五百元,刚好覆盖种子化肥费。

乔振群说:“农业保险能不能也像商业保险一样,分不同的档次?比如我现在买的是‘基本险’,只保成本,能不能多交点保费,买个‘升级版’,把利润也保上?哪怕保费贵一点,我也愿意。”

这种诉求,并非空想。在国内一些农业产区,类似的“收入保险”试点已经开展——把产量风险和价格风险打包在一起,为农民提供了一个更稳固的安全网。不过,这其中也有现实难题。据了解,推广“收入保险”对数据积累、定价模型和财政补贴能力要求高。

从“保成本”到“保利润”,背后是农业经营主体从“生存”到“发展”的诉求跃迁。当流转费、农资、人工成本不断推高种粮门槛,农业保险也要加快发展步伐。

麦收结束了,新的播种已经开始。从唐河到方城,记者看到,产量上的“丰产”,并未完全消解农户心中的焦虑。从晾晒烘干的基础设施短板,到种植结构调整,再到农业保险保障层次的问题,都需要政府、市场和农户三方共同寻找答案。

求真

□ 本报记者 吴佳佳

隔夜水能喝吗

当下,各类养生提示在社交平台广泛传播,例如,“多喝水能排毒”“千滚水致癌”“隔夜水不能喝”“暴汗可以养颜排毒”等。近日,中国疾病预防控制中心控制所研究员张岚明确表示,“每天喝4升水能排毒”“喝千滚水致癌”“隔夜水不能喝”等说法,均无科学依据。

张岚表示,并非喝水越多越“排毒”。相反,短时间内过量饮水会导致电解质紊乱,严重时甚至会引发低钠血症。对于反复烧开的“千滚水”,张岚表示,饮用水反复烧开不会致癌,只可能会影响水的口感。

针对公众关注的隔夜水问题,张岚介绍,核心判断标准并非“是否隔了一夜”,而在于保存的条件和放置的时间。烧开后,如果在清洁、密闭的条件下存放,通常隔夜后仍可以饮用,但如果长时间敞口放置、容器不洁,或出现异味、杂质等,则不宜再饮用。

夏季应该如何健康饮水和科学补水?张岚介绍,科学饮水重在适量、适时和卫生。人体在运动、高温作业等情况下,会因出汗流失部分水分和钠、钾等电解质。正确补水建议做到以下几点:一是少量多次、主动补水。高温天气出汗增多,应养成定时喝水的习惯,不要等到明显口渴再喝水。二是首选白开水,避免长期大量饮用高糖饮料。三是水温

以温凉、接近室温为宜,过冰、过烫的水可能会刺激或损伤胃肠道,老年人、儿童或胃肠敏感人群更应谨慎。四是大量出汗、长时间户外作业或运动后,可以适当补充一些电解质。

张岚特别表示,淡盐水并不适合长期或过量饮用,高血压、肾病等患者尤应谨慎。此外,大多甜饮料含糖量高,长期、大量饮用可能会增加肥胖、龋齿风险,不建议将其作为日常主要饮水来源。

和“多喝水排毒”的误区类似,出汗多同样不是“排毒养颜”的捷径。中国中医科学院西苑医院主任医师刘征堂介绍,适度运动、微微出汗,对身体有好处。但刻意追求暴汗,比如长时间桑拿、穿暴汗服运动,在高温下剧烈锻炼,并不能把所谓“毒素”排出去,反而容易导致脱水、头晕、心慌,严重时还可能中暑。皮肤状态好不好,更多与睡眠、饮食、清洁、防晒和情绪有关。

与此同时,祛湿产品要因人而异。红豆薏米水、祛湿茶、祛湿糕点、祛湿泡脚包等,不能理解为“喝了、吃了、泡了就能排毒”。如果长期身体困重、食欲差、腹胀、大便黏腻,应到医疗机构就医诊断。



更多

扫码