

会品茶写字 能抓嫩豆腐 敢登喻家山 30余台人形机器人同台亮绝活

长江日报记者陈智

今年的春晚上,多款国产人形机器人携手亮相,在全国掀起一股热潮。2月24日,农历正月初八,是马年新春首个工作日,来自湖北7家企业的30多台人形机器人在武昌洪山礼堂展开了一场“手脑并用”的生动路演。

“人形机器人技术正在不断趋近人的感知,像人一样完成各项任务。”省发展改革委高技术处相关负责人表示,此次展示,不仅展现了人形机器人的多项技术以及群体智能控制能力,也展示了其视觉、嗅觉、听觉和触觉感知能力。

从展会亮相到产线干活

“荆楚”人形机器人走上汽车装配线

走进洪山礼堂大厅,一幕幕充满烟火气的“人机共处”场景映入眼帘——

“天问”“远游”“荆楚”写春联,“光子”握着毛笔写“福”字。

踢球、拦截、扑救……球进了!在会场一侧,一群身高58厘米的人形机器人“NAO”正在进行一场激烈的足球赛。

“请给我一杯柠檬水。”不远处,“劳动者”接到指令后,从面前看似相同的白醋、纯净水和柠檬水中,精准嗅到柠檬水,拿起杯子稳稳呈上。

“荆楚”用机械手轻轻捏起一块嫩豆腐,放在了“福”字的“丶”笔画处,豆腐表面完好无损。

“秘诀在这双手里。”华中科技大学教授、湖北荆楚人形机器人有限公司首席科学家陶波向长江日报记者揭秘。他指着“荆楚”人形机器人的手指尖解释:“团队在其掌心嵌入了视觉,指尖集成了触觉传感器,能实时感知受力面积和力度,实现了1克级的精准感知。”

这种“刚柔并济”的技术突破,让“荆楚”不仅能在现场“抓豆腐”,也能在东风汽车装配产线上进行装备和质检工作,未来将深度服务于武汉汽车产业。陶波用一组数据展示了技术的迭代速度:“去年我们的人形机器人整体关节数大概只有二十几个,今年已经增加到四十几个。在工业应用场景中,我们的人形机器人能够在20—30秒的长持续任务操作中保证95%以上的成功率,精准度非常高。”

从2025年新春第一会集中亮相的10台“楚才”系列人形机器人实现整机从“0”到“1”的突破,到如今迭代推出“神农”“荆楚”等20余款第四代产品,覆盖1.3—1.85米身高及双足、轮式等多种形态,湖北人形机器人产品矩阵蔚然成势。

从握手互动到灵敏感知

灵巧手电子皮肤占据国内七成市场

如果说看得见的动作展示让人惊叹,那么看不见的“感知系统”才是这场进化的内核所在。

“如果告诉‘劳动者’你最近正在减肥,它会从面前一排饮料中给你挑一杯无糖可乐。”武汉格蓝若智能机器人有限公司总经理郭继舜在接受记者采访时,描述了这样一个有趣的场景。

“每种气体都有独特的‘气体指纹’。”郭继舜解释,人形机器人首先通过视觉和听觉判断准在与其交互,然后通过大模型理解指令,控制灵巧手拿起液体,再用嗅觉传感器“闻”——通过气体传感器感受材料,每种材料对气体产生不同反应,从而精准识别。

“目前,我们已经在教它品茶、品红酒。”郭继舜表示,这项技术未来还能应用于危化品检测、消防救援等特种作业场景,“一氧化碳等气体无色无味但对人体有害,人形机器人可以准确快速辨别泄漏,由人形机器人辅助人类完成这些危险工作。”

在触觉感知领域,武汉研发的人形机器人也处于全国领先地位。“这是目前业内

已量产、尺寸最小的机器人指尖皮肤,尺寸相当于10岁儿童手指大小。它们不仅能感知垂直于表面的力,还能感知平行于表面的切向力,实现了三维触觉感知。”华中科技大学教授、武汉华威科智能技术有限公司首席科学家李敏介绍,在这指尖大小的面积上集成了近100个触点,触觉压力分辨率达到1克,能够感知一根羽毛飘落的重力。

李敏告诉记者,华威科的产品已实现车规级量产——“2025年灵巧手电子皮肤发货超过1万套,国内市场占有率约70%,2026年订单预计增300%。”这一量产能力的突破,意味着武汉在核心零部件领域已从“实验室样品”走向“工业化产品”,为整个人形机器人产业提供了可规模化应用的底层支撑。

在运动控制领域,华中科技大学教授、启灵机器人创始人朱力军则带来了“登喻家山”的突破。他告诉记者:“目前行业内的人形机器人大多采用‘盲走’形式,即在行走过程中不会加入感知,因此在爬山或上楼时容易摔倒。我们团队在加入感知能力后形成闭环,如同人一样,先看清路再迈好脚步,每一步都精准踩实,不会与台阶发生分离。”

他透露,团队将挑战人形机器人登喻家山,未来可应用于户外搜救、复杂地形勘察等场景。“搭载温度传感器、气体传感器后,人形机器人可以在人类无法进入的危险环境中执行任务。”

从整机量产到场景落地

创新商业模式破解购置成本高难题

谈及武汉发展人形机器人产业的独特优势,李敏说:“武汉产业基础雄厚,从感知传感器到减速机、关节、处理器,上下游供应链相对成熟。此外,人形机器人还必须以场景驱动,武汉的汽车、船舶制造等领域能提供丰富的应用场景。”

“受益于机器人产业的热度,相关专业能招到不少优秀学生。”中国科学院院士、武汉大学教授刘胜表示,武汉在学科建设和人才培养方面进展显著。去年7月,武汉大学机器人学院成立,致力于打造跨学科交叉平台,推动产学研用深度融合。

刘胜介绍,人形机器人的感知不仅需要传感芯片,还需要处理芯片不断加强,比如与存储结合、提升计算能力,黑芝麻智能在这方面正好有产品布局。据了解,2025年黑芝麻智能科技有限公司首款“湖北造”人形机器人芯片已投产,为首款人形机器人提供更强大的“大脑”。

如果说核心零部件的突破让人形机器人“手巧心灵”,那么整机量产能力的形成则标志着产业真正迈入商业化快车道。去年8月,光谷东智的人形机器人工厂一期投产,年产能已达300台,预计2026年初将突破1000台。光谷东智副总经理楼凯齐在接受记者采访时透露,今年光谷东智将推动人形机器人在康养、医疗、政务、零售、教育、文旅六大场景落地。

在商业模式创新上,湖北武汉同样走在前列。2025年11月,全国首家人形机器人7S店在光谷开业。今年春节,这里的人形机器人没有休息,机器人租赁格外火爆。据介绍,去年湖北成立了全国首家省级租赁公司,落地行业创新保险,通过“金融租赁+体验消费+风险兜底”破解购置成本高、维护难等问题。

“人形机器人之所以被寄予厚望,是因为只有人的形态才能充分使用人类工具。但目前人形机器人的智商大约相当于人类两岁,运动能力处于非常初级的状态。”郭继舜认为,“我们必须寻找合适的场景逐步落地——包括巡检、零售场景,如24小时便利店,以及工厂作业中的搬运、分拣、上下料等重复性劳动。至于家庭养老等场景,应该还需要一段时间。”



2月24日,人形机器人在路演现场展示抓取嫩豆腐。

新华社记者肖艺九 摄



武汉迅起科技有限公司自研的“V1000B”倾转旋翼飞行器。

长江日报记者高文举 摄



武汉福生通用航空有限公司研制的倾转旋翼飞行器。

长江日报记者陈智 摄

是云航空科技(武汉)有限公司研制的SW01。

长江日报记者高文举 摄



电鹰科技集团有限公司研制的电鹰飞车。

长江日报记者陈智 摄

■长江日报记者陈智
通讯员刘莫也

2月24日上午9时许,一架没有裸露旋翼、造型酷似科幻电影道具的飞行器在武昌洪山礼堂前平稳起飞。广场上,4款由武汉企业自主研发的电动垂直起降飞行器(eVTOL)集中亮相。

电鹰飞车今年有望商用

“这款电鹰飞车像长了隐形翅膀,动力包在机身内,没有外露桨叶。”湖北省无人机行业协会会长、电鹰科技集团有限公司董事长蔡晓东介绍,这种设计对起降场地适应性极强,可以贴地飞行。

这款起飞重量达1.2吨的“大家伙”,可以搭载4人或450公斤货物,已完成超100架次试飞,抗风等级达7级。“我们设定了两种方式让普通人用上它。”蔡晓东说,一种是购买,价格在200万元以内,另一种是共享。“未来就像打车一样,在小区、园区通过手机端呼叫,实现真正的‘飞行的萝卜快跑’。”他透露,这款机型计划在2026年推出双人版本,率先应用于低空物流与文旅体验。

大型混动eVTOL续航超千公里

武汉迅起科技有限公司自研的“V1000”倾转旋翼飞行器是首次亮相。公司型号副总李佳给出了一组数据:续航里程超过1000公里,载重400公斤,续航时间超过4小时。

“纯电eVTOL的最大短板是续航,我们通过混合动力增程系统来解决这个问题。”李佳表示,以武汉为圆心,1000公里范围内可覆盖国内90%的城市,北至北京,南至广州、深圳。V1000B无人款飞行器是国内首款获得中国民航局TC型号合格证受理的大型混动eVTOL,计划今年开展首飞测试,未来主要服务于城际出行和紧急物资运输。

“空中ICU”降低紧急救援成本

与“V1000”同样具备长续航能力的,是武汉福生通用航空有限公司带来的倾转旋翼eVTOL。这款飞行器内部是一个“微型急诊室”。

“我们是全国首家在国家紧急医学救援基地进行测试的企业,也是唯一可以在机舱内完成分诊、监测并同步数据的飞行器。”武汉福生通用航空执行董事陈昭言介绍,这款飞行器内部空间可容纳一副医疗担架及全套微型移动ICU设备,包括移动CT等,病人可在飞行途中完成初步诊断。

陈昭言表示,传统直升机紧急救援每小时成本近万元,而这架纯电驱动的“空中ICU”,有望将价格拉低至每小时2200元左右。“我们正在与武汉大学中南医院合作,预计3—4月获得飞行证后,率先在武汉开启药品、血浆的空中运输测试。”

让开飞机像开车一样简单

在众多“大家伙”旁边,一款造型小巧、驾驶舱透明的飞行器显得格外亲民,这是是云航空科技(武汉)有限公司研制的SW01。

“我们没有采用传统飞机的‘杆两舵’,而是用方向盘和油门,操作逻辑和开车一模一样。”公司研发总监熊清震一边演示一边介绍,飞行器还设计了“电子围栏”自动限制高度,避免误操作。

“我们希望能把门槛降下来,售价控制在50万元左右以内。”熊清震说,他们想让普通人也能用得起,让飞行不再神秘。“先让大家在公园、水面上飞起来,从个人体验到小型应急救援,让普通人能安全地‘兜一圈’,这才是低空经济普及的第一步。”

全省加快建成中部地区崛起的重要战略支点推进大会举行

(上接第一版)

五是强化改革攻坚,在激活发展动能上实现新提升。积极探索更多“激活力”的改革,持续推进大财政体系建设、教育科技人才一体化发展、要素市场化配置等重点改革任务,更好融入和服务全国统一大市场。积极探索更多“优治理”的改革,深入推进党建引领的“多格合一”等改革,完善自治、法治、德治、智治“四治融合”的基层治理体系。积极探索更多“防风险”的改革,紧盯重点领域风险,健全防控机制,筑牢制度堤坝。坚持用科学方法论指导和推进改革,做到守正创新、先立后破,于法有据、因地制宜,确保改革可操作、能落地、见实效。

六是强化对外开放,在打造内陆开放高地上取得新成果。加强产贸联动,注重以产业带外贸、以外经带外贸、以外资带外贸,推进能级更高的开放。加强平台赋能,加快湖北自贸试验区制度创新,推动各综合保税区、跨境电商综合试验区提升功能,发挥国内外贸平台“出海”服务作用,推进引领更强的开放。加强内外联动,更好统筹“引进来”与“走出去”,加速

各类要素资源汇聚融通,推进合作更深的开放。

七是强化民生改善,在增进民生福祉上达到新水平。坚定践行以人民为中心的发展思想,进一步树立统筹稳增长和改善民生的政策取向与工作导向,抓好居民增收这个关键、人口高质量发展这个重点、兜底保障这个基础,持续实施十大类民生实事,解决好就业、教育、医疗、养老、住房等群众急难愁盼问题,让人民群众更多更公平享受支点建设成果。

王忠林要求,要以改革精神和严的标准管党治党,激励全省广大党员干部昂扬斗志、奋发进取。坚持支点统领,坚决有力贯彻落实党中央重大决策部署,切实增强大局观、执行力;坚持为民造福,牢固树立和践行正确政绩观,自觉为人民出政绩、以实干出政绩;坚持提能善为,不断提高政治能力和战略思维能力,加强经济科技、产业金融、社会治理等专业知识学习,练就担当支点建设重任的真本领;坚持高标准定位,树立一流意识、践行一流标准,拿出一流干劲,努力争创一流发展业绩;坚持实干担当,在其位、谋其政、尽其责,在

攻坚克难中打开发展新天地。

会上,省发展改革委、武汉市、黄石市、湖北交通投资集团有限公司、楚能新能源股份有限公司主要负责人作了交流发言。会议播放“奋进新局面·支点建设2025”主题视频短片,印发《2025年全省支点建设总结评估报告》《加快建成支点七个行动方案2026年重点工作清单》《全省深化拓展“干部素质提升年”实施方案》。

省委常委,省人大常委会、省政府、省政协领导同志,省军区主要负责同志,省法院院长、省检察院检察长等出席会议。会议以视频会议形式召开,各市、州设分会场。

会前,省领导参观了“拥抱数智未来、奋进支点建设”展示活动。活动通过“人形慧具 拔节生长”多场景演示,集中展现了我省人形机器人产业从无到有、从弱到强、从横空出世到多场景应用的奋进之路;多款湖北造电动垂直起降飞行器(eVTOL)首次亮相,现场展翼、翱翔楚天,展示了湖北在低空经济领域自主研发、向新图强取得的一系列标志性成果。

全市科技创新大会举行

(上接第一版)

盛阅春表示,广大高校院所、科技企业、金融机构及武汉都市圈兄弟城市是武汉发展的宝贵资源、重要力量,希望与大家结成创新共同体,勠力同心、共担使命,以强大合力推动创新发展。

熊征宇在主持时强调,要深入学习贯彻习近平总书记考察湖北重要讲话精神,认真贯彻落实党中央决策部署和省委省政府、市委工作要求,坚定扛牢服务高水平科技自立自强使命担当,扎实推进科技创新和产业创新深度融合,加快建设国家科技创新中心,为湖北打造具有全国影响力的科技创新高地贡献更大力量。要更大力度推进科技攻坚,系统构建“一城三廊多带”创新空间格局,做优做强以实验室、大装置、新型研发机构为主体的创新力量矩阵,纵深推进“尖刀”工程,加快建设国际研发中心城市和原始创新策源地;更大力度推进产业创新,完善“五谷”协同联动机制,实施“锦鲤计划”,推动以企业为主体的产学研协同创新,加快发展新质生产力;更大力度推进体制机制创新,健全“北斗七星式”创新支持体系,一体推进教育科技人才体制机制改革、政府投资基金管理改革、技术要素市场化配置改革,促进“四链”深度融合,加快构建近悦远来的人才高地、创新生态示范高地。要锚定“十五五”创新

发展蓝图和年度目标任务,完善“965”重点产业链链长制、“五谷”优势产业集群链长制以及临空港片区、阳逻港片区片长制,健全市区联动、部门协同、社会参与的工作格局,合力推动各项任务落地见效。

会上,视频发布了武汉市“365”重大科技创新成果。中国工程院院士陈立泉,中电海康集团有限公司董事长陈宗年,中国科学院院士鲁军勇,市委常委、武汉经开区党工委书记刘子清,市委常委、东湖高新区党工委书记沈悦,中国信科集团有限公司党委书记、董事长何书平,湖北鼎龙科技股份有限公司党委书记、董事长朱双全,采埃孚LIFETEC全球研发测试负责人安德烈亚斯·沙赫特纳,湖北九峰山实验室主任丁琪超,武汉模态跃迁科技有限公司CEO邵龙志作主题发言。副市长孟晖介绍“一城三廊多带”建设情况并解读《武汉滨江数创大走廊建设行动方案(2026—2030年)》。

会前,与会领导和嘉宾参观了2026未来家庭新春展演。

市委常委,市人大常委会、市政府、市政协领导班子成员,市中级人民法院院长、市人民检察院检察长,其他副市级、正厅级领导同志出席会议。部分在汉央企、高校、科研院所、金融机构、新闻媒体代表,武汉都市圈城市分管市领导等参加会议。