

机器人行业加快迭代 万亿市场新赛道开启

听从指令倒水斟茶、自主完成搬运焊接、随时实现互动陪聊、机器人上场踢足球……在9月8日落幕的2025全球工业互联网大会及2025世界智能产业博览会上,应用于各类场景的机器人各显神通。它们以灵活的身手和精准的操作,一经亮相,就受到瞩目。

会场内外,各类机器人正经历一场从单一机械到多元协同、从执行工具到智能伙伴的深刻转型。随着人工智能、多模态传感技术与控制系统等关键技术的突破,近年来人形机器人已经走出实验室,在家庭服务、医疗教育等领域展现出广阔应用前景。

从初创企业到科技巨头,从研究机构到产业资本,各方力量纷纷加码布局,力争在这场人形机器人的技术革命中抢占先机。我国机器人行业正加快迭代进化,打开一个新的万亿市场新赛道。



九月六日,在一〇二五全球工业互联网大会展览区,参会嘉宾和智能机器人互动。新华社记者 杨青 摄

人形机器人成为大会新宠

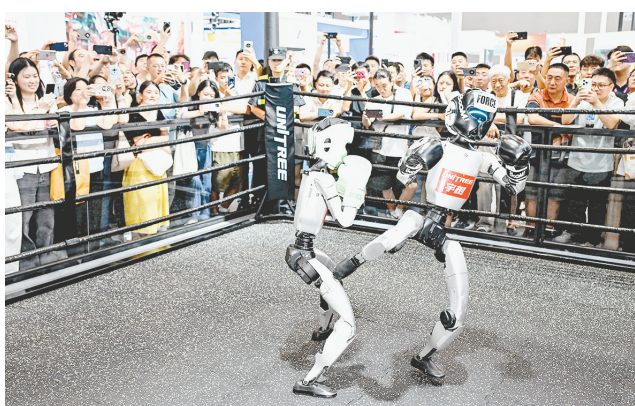
“可以帮我接一杯水吗?”一声指令下达,眼前的人形机器人应声而动,最终将盛满水的杯子平稳地递到记者手中。整个过程行云流水,稳定高效。

在沈阳举办的2025全球工业互联网大会上,沈阳新松机器人股份有限公司展区的一款具备多模态交互能力的人形机器人,吸引了不少参观者的目光。“在过去的几届大会上,我们展出的多是一些应用于工业场景的机械臂、巡检车、清洁机器人等产品,代替的是人在工业中的部分基础性工作。”沈阳新松公司软件工程师韩鑫鑫说,现在公司推出的人形机器人,更灵敏、更聪明,而且更像人。

同样,在重庆举办的2025世界智能产业博览会上,到机器人展馆参观人们摩肩接踵。展馆内的机器人可以与人对弈、可以进行格斗、可以清扫街道……

如今,人形机器人的应用场景在不断扩展,正从展示互动向生产制造、家政服务、仓储物流、边防海防、教育医疗等多元化领域渗透。

优必选的工业人形机器人WalkerS2可以3分钟自主换



9月5日,观众在2025世界智能产业博览会上观看人形机器人拳击比赛。

新华社记者 王全超 摄

电、7×24小时不间断作业,能够完成灵活摸地、极限下蹲、远距离抓取等高难度动作,适配更多工业场景。特斯拉克计划于2025年在自有工厂部署超过1000个擎天柱人形机器人,这些人形机器人将实现更高级别的自主操作,能够直接响应指令,执行复杂任务。

与传统工业机器人往往从事单一动作,只能与工人协作相比,人形机器人具有自主识别、规划、决策能力,从助把力的“工友”变成了人类的

“同伴”,这样的角色之变,见证了机器人的功能跃升。

为什么大家都在追逐让机器人长出更加智能的“人脑”?“首先是从单一动作到多元协同的区别。”中国科学院沈阳自动化研究所副研究员兰大鹏说,过去的工业机器人依赖预设坐标,固定地执行代码。但人形机器人需要“看懂”世界,涉及多种传感器的融合,不仅要感知物体是什么,还要理解其空间关系、物理属性,并做出判断。

机器人缘何要做成人形

1958年,美国发明家约瑟夫·恩格尔伯格创造了世界上第一台工业机器人“尤尼梅特”(Unimate)。这是一台用于压铸作业的五轴液压驱动机器人,其手臂控制由计算机完成。它采用分离式固体数控元件,并装有存储信息的磁鼓,能够记忆并完成180个工作步骤。1961年,“尤尼梅特”在美国通用汽车公司完成安装,辅助汽车生产,这个长得并不像人的机器人彻底改变了汽车制造业的生产流程。

早期的工业机器人主要替代工人的重体力劳动或从事恶劣环境下的工作,例如在汽车制造、船舶制造、化工等领域,从事搬运、上下料、焊接、喷涂等工作。随着新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起,人形机器人逐渐成为研发热点。

机器人为什么要做成人形?业内人士指出,这背后是让机器人真正融入人类社会的愿景。目前,人类社会中大无数的设计都是服务于人。从楼

梯、车辆等空间的尺寸与布局,到笔、扳手、键盘等标准工具的操作方式,都是按照人类的身形和使用习惯设计的。因此拥有类人的外形,机器人就能直接使用现有设施,而无需专门改造。

2000年11月,中国第一台类人型机器人在国防科技大学研制成功。这台类人型机器人身高1.4米,体重20公斤,具备一定的语言功能,行走频率每秒2步,动态步行快速自如,并可在小偏差、不确定环境中行走。在机械结构、控制系统结构、协调运动规划和控制方法等关键技术方面取得了一系列突破。

近年来,我国机器人产业实现了从落后到跟跑乃至领跑的变迁。2024年,我国机器人专利申请量占全球的2/3。大连蒂艾斯科技发展股份有限公司联合创始人、CEO李博阳说,人工智能的高速发展,让市场看到了人形机器人落地的可能,它不再是只能跳舞、展示的吉祥物,而是能理解并执行

指令、完成真实工作的“智能帮手”。

相比传统工业机器人,人形机器人在工业中的应用空间更加广阔。近日,中国电子学会发布《2025人形机器人十大潜力应用场景》,包括工业通用操作、汽车制造、3C制造、船舶制造、石油化工、电力生产、安全应急、商业服务、家居服务、农业生产,为人形机器人技术攻关与商业化落地提供了明确路径指引。

中国电子学会理事长徐晓兰表示,未来,人形机器人有望在家政服务、生产制造、仓储物流、教育医疗等场景发挥作用,拉动新消费、催生新产业、扩大新就业,推动新质生产力加快发展。

3万亿赛道刚刚起跑

尽管前景广阔,但当前人形机器人仍处于商业化早期阶段,距离真正实现“实用化、好用化”还有一定差距,行业期望资本和社会给予足够的耐心。

在两场大会上,一些企业负责人指出,面对人形机器人的扎堆“炫技”,需要关注真场景、真问题,切忌被“花活儿”冲昏头脑。一方面,人体结构精妙,想让机器人仿照人类的工作方式,必须继续加强关键技术的研发攻关,让机器人大脑、小脑、肢体协同配合,提升不同场景下的精准感知、决策、学习、控制能力;另一方面,以家庭为代表的应用场景复杂多变,对人形机器人更低的成本与更高的安全性提出了更多要求。

挑战背后也是机遇,当前,人形机器人已经成为机器人行业竞争角逐的热点之一。2023年,工业和信息化部印发《人形机器人创新发展指导意见》,将人形机器人定位为“集成人工智能、高端制造、新材料等先进技术,有望成为继计算机、智能手机、新能源汽车后的颠覆性产品,将深刻变革人类生产生活,重塑全球产业发展格局”,人形机器人成为国家重点布局的未来产业之一。

业内人士指出,人形机器人是先进制造业的集大成者,其产业发展将会带动一系列高端产业的共同进步。李博阳说:“人形机器人涉及很多关键性技术,比如智能控制的嵌入式计算方法、传感器技术等。这些技术的突破像一个火车头,不仅能带动人形机器人这一个产业,同时能给其他行业带来很大的经济效益。”

《人形机器人产业发展研究报告(2024年)》预计,2045年后,我国在用工业机器人将超过1亿台,进入各行业领域,整机市场规模可达约10万亿元级别。中国电子学会副理事长兼秘书长陈英表示,中国机器人领域国家级专精特新“小巨人”企业和上市企业重点分布在京津冀、长三角、珠三角地区,形成了以北京、上海、深圳等为代表的产业集群。这些地方也陆续出台政策,支持产业发展。各地也在抢先布局人形机器人产业。北京市提出,未来3年将在具身智能领域培育产业链上下游核心企业不少于50家,在三大场景实现不少于100项规模化应用,培育千亿级产业集群;上海市提出,到2027年具身智能核心产业规模突破500亿元;深圳市提出,到2027年在机器人关键核心零部件、AI芯片、人工智能与机器人融合技术等方面取得突破……

“不妨畅想一下,未来我们的工业场景中,机器人不再是提高效率的工具,而是一个能陪伴、能决策、能行动的伙伴,这将给工业制造带来怎样的改变?”兰大鹏说。

本报综合

2025全球工业互联网大会上展示的机器人。新华社记者 潘昱龙 摄

我国已建成5G基站459.8万个 实现“县县通千兆、乡乡通5G”

记者从日前举行的“新型工业化媒体调研行”陕西站座谈会上获悉,截至目前,我国已部署5G行业虚拟专网6.4万个,5G工业网关、5G工业路由器等数量超百款;5G标准必要专利声明量全球占比达到42%,5G-A、6G等关键技术研发、国际标准研制处于全球第一阵营。

工业和信息化部信息通信发展司副司长孙姬介绍,近年来我国不断推动新型信息基础设施体系演进升级,截至今年7月底,建成5G基站459.8万个,千兆网络能力端口超过3053万个,实现了“县县通千兆、乡乡通5G”。全国一体化算力网络体系加快构建,截至今年6月底,我国在用算力中心达1085万标准机架,智能算力规模达788 EFLOPS(FP16半精度)。

与此同时,信息通信技术产业实力持续提升,关键技术领域实现新突破,重点产业布局取得新成果,激发行业企业发展活力。孙姬表示,目前我国构筑了涵盖芯片、终端、基站设备和测试仪表等完整5G产业链。人工智

能、卫星互联网等新兴领域加快布局,以DeepSeek为代表的开源模型快速发展,催生大量垂直领域模型,星网、千帆、天启等星座加速组网;量子信息、低空经济等未来产业创新能力持续提升。经营主体规模持续扩大,获颁电信业务经营许可企业达18.65万家,同比增长10%。

此外,信息通信赋能千行百业持续深化。5G、工业互联网、人工智能、数字孪生等新技术广泛应用于研发设计环节,推动工业领域创新范式变革、研发效率提升和创新体系重塑。如大飞机、新能源汽车、高速动车组等重点领域的智能制造示范工厂研制周期平均缩短近30%。目前,5G应用已融入97个国民经济大类中的86个,案例总数超过13.8万个,加速向生产核心环节延伸。5G工厂平均产能提升19.6%,运营成本下降14.5%,质量效益大幅提升。

下一步,工业和信息化部加快推进6G技术研发,并前瞻布局和培育面向6G的应用产业生态。

据央视新闻

新型电池充电12分钟 可持续航800公里

韩国科学技术院与LG新能源公司的研究团队攻克了锂金属电池中长期存在的枝晶难题,显著提升了电池性能及电动汽车的续航里程能力。相比传统锂离子电池不到600公里的最大续航,新型电池仅需12分钟即可充满70%电量,单次充电可支持车辆行驶800公里,寿命总里程超过30万公里。相关研究成果发表于最新一期《自然·能源》杂志。

锂金属电池以金属锂取代传统锂离子电池中的石墨阳极,能量密度更高。但其发展长期受限于枝晶问题困扰,制约了电池的实际应用。枝晶问题是指在充电过程中,电池阳极表面易形成树状锂晶体,不仅影响电池性能与稳定性,更可能在快速充电时引发内部短路。

团队发现,枝晶产生的根本

原因在于金属锂界面内聚力分布不均。为此,他们研制出一种名为“抑制内聚力的新型液体电解质”。该电解质采用对锂离子结合亲和力较弱的阴离子结构,可均匀分散界面内聚力,从而有效抑制枝晶生长,即便在快速充电条件下也能保持电池稳定。

测试结果显示,搭载该电解质的电池在超过350次循环中均表现出色,可在12分钟内将5%电量充至70%。而在180次循环中,该电池能在17分钟内从10%电量充到80%,且能量密度高达386瓦时/公斤。

这一突破不仅解决了锂金属电池充电速度慢的瓶颈,还同时兼顾高能量密度与长循环寿命,实现了续航与安全的双重提升。

据《科技日报》

小心共享充电宝 “共享”你的秘密

在社会生活中,随处可见移动电源(俗称充电宝)的身影。最近,“充电宝爆炸”事件引发大家热议,针对充电宝爆炸频发这一问题,民航局发布了新规定,充电宝必须满足具有3C认证标识、召回批次限制等要求才能携带上国内航班。有的人认为,既然对个人充电宝上飞机的标准不断收紧,那直接使用共享充电宝不就“万事大吉”了吗?

答案是不一定,因为使用暗藏木马程序的不正规共享充电宝,一旦与手机连接,可能会窃取用户的个人信息。

共享充电宝以何种方式泄露个人信息

共享充电宝泄露个人隐私信息的途径主要有两大类。第一种方式是通过数据线窃取个人隐私信息。当用户使用数据线为手机充电时,如果充电宝已被不法分子植入恶意程序,便会在用户授权手机访问后,在后台静默读取手机的唯一识别码、通话记录、相册内容以及位置信息等敏感数据。这些数据随后可能被非法利用,用于商业活动或其他不当行为。

第二种方式是利用木马或专用App进行攻击。一些不法分子会将恶意芯片植入共享充电宝中,当手机连接到被改装的充电宝时,这些芯片会利用手机系统的漏洞,将木马程序植入手机。一旦植入成功,用户的手机可能会沦为“僵尸机”,手机内的照片、短信,甚至支付账号和密码等重要信息,都可能被不法分子获取。

央视“3·15”晚会曾曝光过这种经过改装的共享充电宝。一旦用户租借到被动过手脚的充电

宝,手机的私密信息将被立刻盗取,甚至在拔掉充电宝后,手机依然处于被控制状态。

此外,目前市场上的一些共享充电宝品牌在提供服务时,还会要求用户开放位置、摄像头等敏感权限,部分产品甚至还会申请剪切板权限,或要求用户下载App、关注公众号。如果这些App或公众号存在安全漏洞,或者被不法分子恶意篡改,也可能导致用户数据泄露。

在使用共享充电宝时怎样保护个人信息

从技术原理上看,正规的共享充电宝,其内部电路设计仅围绕充电功能展开,目的是为手机补充电量。在充电过程中,不会传输数据,更不会读取手机信息。

因此,在购买或租用共享充电宝时,务必选择正规品牌,避免使用来源不明、存在破坏痕迹或包装不完整的充电宝。

其次,设置手机访问权限至关重要。充电时,安卓用户应关闭“开发者模式”,并谨慎对待USB调试;苹果手机用户则不应随意“信任”陌生电脑和设备,若弹出信任提示,需谨慎确认。

另外,频繁使用共享充电宝服务的手机用户,应养成定期使用手机自带安全软件进行全面查杀的习惯。若发现手机运行异常变慢、流量使用异常、频繁自动安装App或已删除文件反复出现等情况,应立即关机,并在专业人士的帮助下进行排查。

虽然共享充电宝存在数据被窃取的风险,但大家也不需过于恐慌。只要采取正确的防范措施,就能有效降低风险。

据《重庆科技报》