

人形机器人

从「跑起来」到「用得上」还要多久

新华社「新华视点」记者 温竞华 彭韵佳 陈旭

从登上春晚表演到人机共跑“半马”，从绿茵场上踢球到拳击台上打擂……人形机器人技术和产业的快速发展引人关注。

人形机器人能进厂打螺丝、进家做家务了吗？真正“让机器人干活”，还需要多久？带着这些问题，“新华视点”记者走进正在北京举办的2025世界机器人大会寻找答案。

技术突破：人形机器人加速进化

“加油！加油！”大会现场，宇树科技展台被人群围得水泄不通，助威呐喊声不断传出——

人群中央的拳台之上，两个佩戴头盔、拳套的人形机器人出拳凌厉迅猛、回旋踢行云流水，被击倒后迅速起身，引得现场观众阵阵惊呼。

“升级后的G1格斗款人形机器人采用最新一代技术。”宇树科技创始人王兴兴说，机器人的稳定性和抗干扰能力进一步提升，出拳速度更快、力道更大、动作更丝滑。

穿梭在大会现场，各类人形机器人展品令人目不暇接。在家庭场景中，星海图新款机器人吸引观众驻足。随着一句“请收拾一下床铺”的指令，机器人在随意布局的场景中自如移动，精准智能地把床铺好。

“我们自研的端到端模型可以实现从图像、自然语言指令到全身23个自由度关节的 executing 和控制，让智能体验更加触手可及。”星海图市场高级经理张宇佳说。

多家零部件企业也带来了最新产品，如覆盖机器人“手足关节”的六维力传感器、高灵敏度的柔性电子皮肤、让机器人获得全面环境信息的视觉产品……核心零部件的突破，让人形机器人更加“类人”。

从2023年《人形机器人创新发展指导意见》出台，到今年“具身智能”首次写入政府工作报告……在政策推动下，作为具身智能的最典型形态，我国人形机器人加速进化，实现了从稳定行走动态奔跑等关键技术能力的跨越，推动具身智能从“实验室技术”迈向“规模化应用”。

需求牵引：从实验室加快走向市场

替代人工在风险环境中进行化学品定期取样，进入超市、药店执行取货、物品递送等工作，在家政康养、安保巡检等场景中解放人力……大会上展示的种种应用场景，展现出人形机器人的可行性和实用性。

“人形机器人从实验室走向市场的产业化步伐显著加快。”中国电子学会理事长徐晓兰说，去年还以技术原型展示为主，今年已有多家企业实现小批量交付，市场需求从概念验证转向实际采购。

一直深耕工业机器人领域的沈阳新松机器人公司，今年凭借技术底蕴切入人形机器人赛道。“人形机器人一旦实现全面突破，发展空间将远超工业机器人；企业都担心，如果现在不做技术储备自己会落后。”新松公司品牌与文化管理中心总经理哈恩晶说。

记者在优必选展台看到，智能制造场景下，几台人形机器人正在协同完成分拣、搬运等任务。该公司机器人已在国内多家新能源车厂积累近20个月的实训经验。

优必选首席品牌官谭曼介绍，20台优必选人形机器人即将批量进入东风柳汽工厂的生产线，“目前人形机器人平均生产效率仅相当于人的30%至40%，预计到2027年年初可提升至80%左右”。

如果说工业是人形机器人能较快规模化应用的场景，那么，走进家庭服务个人，则是很多企业追求的长远目标。

北京加速进化公司已向全球用户交付数百台人形机器人，主要用于机器人足球赛事和教育普及，通过踢球全面训练机器人的运动、感知、决策和执行能力，同时培养开发者生态，为未来在家庭场景的深度应用开发积累技术支撑。

业内人士表示，资本和舆论的热潮在一定程度上导致企业的估值和商业化进度有所出入，拔高了社会公众对人形机器人能力的认知和预期。不过，大部分人仍认为，人形机器人市场的“过热”状态在当下利大于弊。

“人形机器人发展几十年来一直处于科研范畴，近两年得益于人工智能的发展，资本和人才涌入这一赛道，也在推动整个行业加快前进。”中国科学院自动化研究所研究员、灵宝CASBOT创始人兼董事长张正涛说。

西安交通大学机械工程学院医工交叉研究所所长徐光华表示，人形机器人的技术突破，还能外溢到其他机器人和服务场景中，带动整个机器人产业及相关行业发展。

保持耐心：大规模商用还需一定时间

中国信通院发布的《人形机器人产业发展研究报告（2024年）》预计，2045年后，我国在用机器人超过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。

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”，还需一定时间，行业期望资本和社会给予足够的耐心。

北京加速进化公司副总裁赵维晨说：“进展没有大家想象的那么快。预计3年内，家用机器人可以实现对话、遛狗、取快递等简单的交互陪伴；5到10年后，能够做家务、做饭、搀扶老人的通用机器人才能真正落地。”

技术层面，人形机器人由本体、负责运动控制的“小脑”和负责感知决策的“大脑”构成。业内人士指出，目前本体与“小脑”方面的技术仍需迭代，但已取得一定进展，“大脑”则是制约发展的明显短板。

徐光华认为，3至5年内，特定场景和产品形态会逐渐成熟，产生一批点上应用；5至10年后，出现具备泛化能力和大规模商用的人形机器人；10至15年后，人形机器人将对社会形态产生很大影响。

“如果哪天我们在场馆里看到一个机器人走来走去，随意和机器人说一句话它就能帮我们干一些事情，才算到了一个比较好的临界点。”王兴兴说。

相较传统机器人，人形机器人拥有更强的人机交互和情感交流能力，用户对产品的安全性要求更高，导致产品软硬件复杂度高、成本高。

徐晓兰认为，一方面要通过政策引导供应链国产化，推动规模化量产降本；另一方面要发展模块化、标准化设计，降低定制化生产成本，逐步实现性能达标、成本可控、安全稳定。

部分受访专家也建议，采取“以推广应用促进产品提升”的发展路线，通过“先用起来”让产品“更好用”，再带动“更多应用”，进而实现“生态拓展”。此外，积极探索推广人形机器人租赁服务，加快形成可复制可推广的商业应用模式。

(新华社北京8月12日电)

▼2025世界机器人大会8月8日至12日在北京亦庄举行，大会设置的创新馆、应用馆、技术馆，汇聚了国内外200余家机器人企业的1500余件展品，其中有50家人形机器人整机企业带来最新展品及行业解决方案。在展馆现场，观众可见从医疗服务到工业生产再到生活服务，涉及生活方方面面的各类机器人产品，感受机器人“点亮”你未来生活的无限可能。

新华社记者 李欣 摄



暴雨山洪中，他们挺身而出

——记甘肃省榆中县马坡乡旧庄沟村党支部

新华社记者 崔翰超

党旗在基层一线高高飘扬

旧庄沟村红庄子村民小组13号是一座位于山坡上的小院，小院大门前贴着一张硬纸板，上面用黑笔书写了5个大字——“现场指挥部”。

过去从这里向外望去，满眼是青山与民居。如今一场洪灾袭来，坡下曾经的家园只剩流水、瓦砾、泥浆与碎石。

8月7日傍晚至8日晨，甘肃榆中县等地连降暴雨，引发山洪灾害。截至10日12时，灾害造成15人遇难、28人失联。位于甘肃省兰州市榆中县马坡乡的旧庄沟村便是此次受灾严重的区域之一。

37岁的王栋是13号农家小院的主人，也是旧庄沟村党支部副书记。身穿迷彩服的他脚步匆匆。记者问他在忙什么，因工作千头万绪，他竟一时语塞，但那晚的生死经历却仍历历在目。

7日晚8时左右，王栋发现雨势越来越大，先行通知各村社干部警惕灾害发生，随后即刻前往村内的地质灾害隐患点进行巡查。

途中，他们发现脚下的水流愈发湍急，王栋立即和旧庄沟村党支部书记王黎显作出决定，通知每位村民做好转移撤离准备。他们先通过微信群发布信息通知村民，又担心这种方式无法及时通知到每个人。王栋说：“关键时刻，党员必须挺身而出！”

村里的12名党员干部分头行动，在风雨交加中边打电话，边挨家挨户敲门通知村民向地势较高的山上撤离。雨势越来越大，党员干部们只能大声呼喊，让村民尽快撤离。

山洪滚滚而下，王栋发现坡下仍有村民未撤离。此时，电话信号已中断，他当机立断，开着车向村民的方向驶去。途中车辆在

洪水中即将失去控制。千钧一发之际，他猛踩刹车，跳车而出，一转身，车已被洪水卷走，不知去向。

顾不得多想，他迅速找到村民，带着村民向山坡上的田地里转移。刚爬上坡地，洪水已经灌进身后的房屋。分秒之间，便是生死边缘。

从山坡地转移到山头上的村委会，直线距离仅几百米，但淤泥没过大腿，行进困难，王栋等人走了3个多小时。在山洪的侵袭下，村庄被淤泥围困，党员干部们背着老人、抱着孩子，村民互相搀扶，在泥泞中蹚出一条生命通道。

山洪冲毁了连接村子的道路。一时间，旧庄沟村成了“孤岛”，党员干部即刻开展救灾安置工作。在旧庄沟村小学临时安置点，64岁的老党员王百运忙前忙后，把自家馍馍、棉衣、被褥拿出来，分给被紧急安置的群众。

在全体党员和群众的共同努力下，截至

10日，救援力量已将通往旧庄沟村的道路抢通，旧庄沟村共转移群众117户209人。

在临时安置点，村民杨学勇和家人安顿下来。他告诉记者，现在吃喝不愁，对村里的党员干部满是感激。

“那天晚上，要不是村干部冒死出了大力……”杨学勇声音哽咽。

惊险的一夜只是忙碌的开始。旧庄沟村党支部在配合救援人员继续搜救、抢修道路的同时，还组织年轻力壮、熟悉村道的党员运送物资，确保食品、饮用水第一时间送到受灾群众手中。

在连续多天呼喊转移受灾群众、不分昼夜的劳累下，56岁的王黎显嗓音已沙哑。他说，患难见真情、灾难显担当，党员干部带领群众共抗险情是职责所在。

风雨无情，灾害难料。然而，基层党组织和党员干部，却是诸多不确定、难预料中的“确定”与“常量”。

记者从榆中县委组织部了解到，灾情发生后，各级基层党组织充分发挥战斗堡垒作用，全面投入救灾一线。截至10日，有295个党组织、176个党员突击队和党员先锋队奋斗在抢险救灾一线，5200多名党员干部参与其中。

从榆中县城到旧庄沟村救援现场，一路上处处可见鲜红的党旗，稳稳扎在群众最需要的地方。

(新华社兰州8月12日电)

聚焦成都世运会

博物馆里看世运：

跨越千年的共鸣

新华社记者 谷训 胡旭

第12届世界运动会在成都火热进行，运动健儿在赛场挥洒汗水的身影，与沉睡千年的文物竟能产生奇妙共鸣。博物馆中那些凝固着运动瞬间的陶俑、画像砖、石雕与画作，不仅是历史的见证者，更揭示了人类对力量、技巧与生命活力的永恒追求，让我们得以在古今体育“对话”中，读懂体育精神传承的意义。

四川博物院收藏着宋代邸窑玩具小儿相抱，这件巴掌大的瓷塑生动捕捉了两个孩童角力嬉戏的瞬间：他们肢体交缠，互相较劲。这一童趣场景让人联想到世运会的柔术赛场——现代柔术运动员同样通过肢体控制、重心转移展现技巧。当柔术选手在榻榻米上完成一记漂亮的关节技时，我们仿佛看到千年前的童趣嬉戏在现代赛场华丽蜕变。

四川博物院收藏的东汉七盘舞杂技画像砖，则为我们打开了古代体操的艺术之门。画像砖上的三位表演者各展绝技，左侧艺人身体后弯成桥，这一“反弓”动作恰似现代艺术体操中的柔韧。成都世运会体操技巧项目恰好设有女子三人小项，运动员们通过同伴配合，完成各种平衡、抛接、柔韧、翻腾等动作，并有音乐和舞蹈元素贯穿始终。宜宾市博物院的东汉陶倒立俑更将对身体控制力的追求推向极致：赤足倒立的陶俑头微扬起，手臂稳稳撑地，恰似现代选手在体操技巧项目中定格的倒立瞬间。

北宋青釉褐彩游泳瓷塑在四川大学博物馆的灯光下泛着温润光泽。这件邸窑工匠手工捏塑的作品，以简练的线条勾勒出人物划水的动态，褐色点彩装饰的四肢仿佛正拨弄水波。它所展现的游泳姿态，与世运会救生项目中的水上救援动作形成跨越时空的呼应。

本届世运会还有不少与中华传统体育密切相关的比赛项目，如武术、龙舟，也有神似我国宋代抛丸的软式曲棍球。郑州博物馆的宋武士石造像身披鳞甲状铠甲，右手紧握长刀做劈砍之势，将冷兵器时代的凌厉战斗姿态凝固于石上。回头看向世运会武术赛场，选手们行云流水的招式、刚柔并济的攻防，诉说着中华武术从实战搏杀到体育竞技的传承与革新，诠释着“止戈为武”的东方哲学。

故宫博物院珍藏的清代绢本水墨长卷《龙舟竞渡图》以细腻笔触勾勒出端午时节十余艘龙舟在江面竞渡的盛况，江中点缀着渔家小船，岸上人们争相观看。这幅承载着中华传统体育文化记忆的画作，与本届世运会“新秀”项目龙舟形成了奇妙的时空“对话”。当现代运动员在水上赛道喊着号子、挥桨奋进，龙舟如离弦之箭破浪前行，古画中跃动的竞渡场景与现实赛场交相辉映，既诠释了“同舟共济”的龙舟精神，又让中华传统体育文化在国际舞台上激情绽放。

在成都新都香城体育中心，软式曲棍球12日进入决赛阶段。这项起源于20世纪50年代美国的集体对抗性球类运动神似唐代的步打球，步打球发展到宋代衍生出捶丸，又与现代的高尔夫十分相似。在故宫博物院收藏的《明人画明宣宗行乐图卷》中，明宣宗朱瞻基挥杆击打小球；首都博物馆收藏的捶丸，表面斑驳间仍可觅精雕细琢。古人酣畅挥杆的情景仿佛就在眼前，古今相似的运动形式和比赛规则，仿佛在诉说团体运动项目对精准、策略与协作的永恒追求。

在全球体育文物的“长廊”中，英国利物浦国家博物馆收藏的泛雅典娜节跑步比赛彩绘双耳陶罐、意大利博尔盖塞美术馆的古罗马格斗马赛克画，同样记录着不同文明对体育的理解，与中华体育文化交相辉映。

在与中外体育文物的“对话”中，我们发现：体育自古与生活紧密相连，这也正是现代一些运动会倡导的让体育回归生活理念的古老源头。世运会与奥运会相互补充，为热爱体育的人们搭建更广阔的世界级展示平台，书写出更多波澜壮阔的传奇篇章。

(新华社成都8月12日电)

白雨露闯入女子斯诺克决赛

据新华社成都8月12日电(记者杨思琪 郑直)成都世运会台球比赛各分项淘汰赛12日全面展开，中国选手白雨露晋级女子斯诺克6红球项目决赛，队友肖国栋晋级男子斯诺克半决赛。

当日上午进行了两场女子斯诺克半决赛，女子世锦赛冠军白雨露对阵比利时选手温迪·扬斯。首局双方几度交换球权，白雨露打入远台红球后，拿下单杆32分，耗时不足10分钟解决首局战斗。

次局温迪率先上手，一度取得34:0的领先优势，但白雨露依靠两杆精妙防守直接拿到24分的罚分，随后又在进攻端贡献单杆27分，一防一攻终结比赛悬念，2:0晋级决赛。她的对手将是泰国新星那鲁鲁。

“当时第二局对手打到了34分，我其实已经做好了要打决胜局的心理准备。自己提前预估了各种可能，即便真的进入决胜局，心理上的起伏也不会那么大。”白雨露说。

公告

(买方)李正宽：
你将坐落在靖雅街一委的房屋出售给了李艳秋。房屋产权证号:01395，面积为48平方米。因房屋安置过户此房主找不到你，望你看到此公告，速与(买方)李艳秋联系。如若十五日之内没有音讯，我们将依据江都区政府2024年7月17日第17期会议纪要规定办理过户。
联系电话:18843922558
白山市江源区不动产登记中心
2025年8月12日

公告

(买方)孙孝利、韩敬睿：
你将坐落在砬子镇八宝街3委7组和砬子镇八宝街5委3组的房屋出售给了董长忠。房屋产权证号:1293，房屋建筑面积70.4平方米。因房屋安置过户此房主找不到你，望你看到此公告，速与(买方)孙孝利联系。如若十五日之内没有音讯，我们将依据江源区政府2024年7月17日第17期会议纪要规定办理过户。
联系电话:1593998300
白山市江源区不动产登记中心
2025年8月12日

公告

(买方)孙发财：
你将坐落在协力村的房屋出售给了孙明祥。房屋产权证号:1293，房屋建筑面积70.4平方米。因房屋安置过户此房主找不到你，望你看到此公告，速与(买方)孙孝利联系。如若十五日之内没有音讯，我们将依据江源区政府2024年7月17日第17期会议纪要规定办理过户。
联系电话:1593998300
白山市江源区不动产登记中心
2025年8月12日

公告

(买方)孙启臣：
你将坐落在靖雅街766的房屋出售给了孙余。房屋产权证号:024444，面积为25.38平方米。因房屋安置过户此房主找不到你，望你看到此公告，速与(买方)孙孝利联系。如若十五日之内没有音讯，我们将依据江源区政府2024年7月17日第17期会议纪要规定办理过户。
联系电话:15075700988
白山市江源区不动产登记中心
2025年8月12日

公告

(买方)孙启臣：
你将坐落在靖雅街766的房屋出售给了孙余。房屋产权证号:024444，面积为25.38平方米。因房屋安置过户此房主找不到你，望你看到此公告，速与(买方)孙孝利联系。如若十五日之内没有音讯，我们将依据江源区政府2024年7月17日第17期会议纪要规定办理过户。
联系电话:15075700988
白山市江源区不动产登记中心
2025年8月12日

遗失声明

●王美华遗失位于长春市中海国际社区D区CGSD-D01-1195

公告

(买方)刘国治：
你将坐落在石人镇北山街3委的房屋出售给了刘清杰。房屋产权证号:26505号，房屋建筑面积89.82平方米。因房屋安置过户此房主找不到你，望你看到此公告，速与(买方)刘清杰联系。如若十五日之内没有音讯，我们将依据江源区政府2024年7月17日第17期会议纪要规定办理过户。
联系电话:13943809979
白山市江源区不动产登记中心
2025年8月12日

公告

(买方)赵立生：
你将坐落在城华7队的房屋出售给了唐立娟。房屋产权证号:26505号，房屋建筑面积89.82平方米。因房屋安置过户此房主找不到你，望你看到此公告，速与(买方)刘清杰联系。如若十五日之内没有音讯，我们将依据江源区政府2024年7月17日第17期会议纪要规定办理过户。
联系电话:13943809979
白山市江源区不动产登记中心
2025年8月12日

公告

(买方)孙启臣：
你将坐落在靖雅街766的房屋出售给了孙余。房屋产权证号:024444，面积为25.38平方米。因房屋安置过户此房主找不到你，望你看到此公告，速与(买方)孙孝利联系。如若十五日之内没有音讯，我们将依据江源区政府2024年7月17日第17期会议纪要规定办理过户。
联系电话:15075700988
白山市江源区不动产登记中心
2025年8月12日

号车位的购买协议，收款票据编号1016020(金额人民币20000元)，1015182(金额人民币120000元)，特此声明。