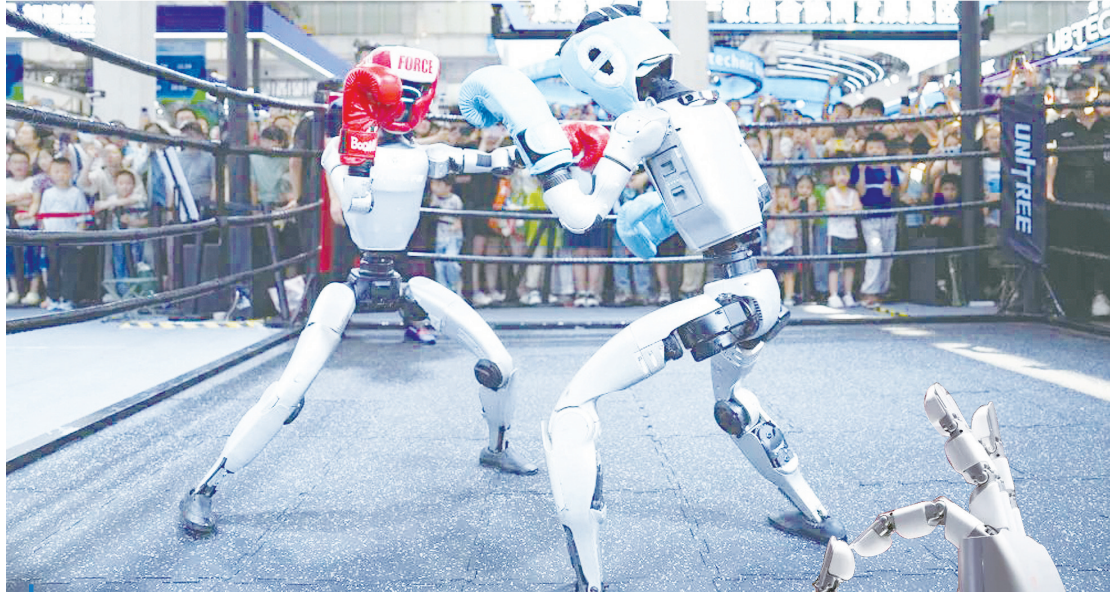


# 从“跑起来”到“用得上” 人形机器人还要多久？



8月11日,2025世界机器人大会展馆内,观众围观机器人拳击台上打擂

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,记者走进正在北京举办的2025世界机器人大会寻找答案。

机器人大会上展示的一款灵巧手

## 技术突破 人形机器人加速进化

“加油!加油!”大会现场,宇树科技展台被围得水泄不通。人群中央的拳台上,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。

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。

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,实现了从稳定行走走到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

“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。

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昱介绍,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。

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,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,我国在用的人形机器人超过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。”

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。

部分受访专家建议,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。

图文据新华社

# 风口之上 “谷子”质量如何保证

谷子,英文“Goods”的音译,是指围绕二次元IP周边商品的消费文化和经济形态。据艾媒咨询发布的《2024—2025年中国谷子经济市场分析报告》显示,2024年中国“谷子经济”市场规模达1689亿元,预计2029年超过3000亿元。

吧唧(徽章)、立牌、卡牌、手办……年轻人购买这些被称作“谷子”的二次元周边,已成为不可忽视的消费新现象。“谷子经济”快速成长,风口之上,“谷子”的质量安全与监管也备受关注。

## “谷子”质量良莠不齐

近日,杭州一网友称自己因家中囤积大量吧唧,半夜突发不适被送医院。北京社科院研究员王鹏表示,“谷子经济”中产品质量良莠不齐问题值得关注。

不少网友也怀疑自家的“谷子”有问题。一名小红书用户分享,家里有很多吧唧等“谷子”,他每次打开防潮盒整理10分钟左右,都会头晕半小时,怀疑含有过量的甲醛。

记者梳理网上关于“谷子”的投诉,吧唧、立牌出现污渍、掉漆、严重色差甚至弯折破裂等情况不少;材质缩水、尺寸不足、印刷模糊、颜色黯淡等问题也屡见不鲜。

“‘谷子’消费群体大多是年轻人,其中不少是未成年人。产品如果含有有害物质,长期接触可能会对人体造成伤害。”中国法学会消费者权益保护法研究会副秘书长陈音江说。

## 劣质“谷子”从何而来?

记者调查发现,劣质“谷子”产品存在使用不合格原料、没有相应产品质量认证、相关标准适用模糊等问题。

一些非正规来源的“谷子”产品,往往为了降低成本而使用劣质材料,甚至可能含有对人体有害的化学物质,如过量的甲醛、重金属等。

全国婴童用品标准化技术委员会委员吴彬表示,就像此前曝光的“捏捏”一样,可能含有增塑剂或TVOC、甲醛等风险物质,易导致内分泌干扰、呼吸道刺激甚至神经系统损害。若儿童长时间接触,风险难以忽视。

部分“谷子”产品在生产过程中没有经过严格的质量检测,存在质量不稳定的情况,还有一些产品存在易燃、易爆等特性,可能导致安全事故的发生。

广东清远消费者近期就发现一类“药丸谷子”,是某热门动漫IP的“吧唧豆”(徽章),包装上写着“谷子缓释片”,包装盒上只有一个简单的使用说明,没有相应的产品质量保证。

广东省青少年研究中心原主任曾锦华表示,未成年人好奇心强,对产品质量鉴别能力差,这也

给了不法商家可乘之机。

一些新开发的网红玩具,既不属于儿童用品范畴,也不属于学习用品范畴,由于标准缺失,存在监管盲区。王鹏说,比如AI对话玩具,有电子产品的特性,不是传统意义上的文具和玩具,缺乏有针对性的质量标准,究竟该哪个部门管,不好判定。

陈音江说,对于“谷子”产品这样的新兴业态,在商品属性认定和法律标准适用方面都缺少成熟经验。比如一些造型奇特的玩具笔或玩具橡皮,到底是执行儿童玩具标准还是文具产品标准,边界比较模糊。

## 多措并举护航“谷子”质量安全

风口之上,“谷子经济”要行稳致远,产品质量安全规范与常态化监管是关键。对此,浙江、北京等地的市场监管部门正在行动,护航二次元周边产品的质量安全。

“辖区内‘谷子店’开始增多,已纳入我们日常监管。”杭州市拱墅区市场监督管理局天水所执法人员傅佳玮表示,二次元周边产品均需要符合产品质量法要求。另外,部分玩偶类产品可能属于强制性产品认证管理的商品范围,需要获得CCC认证证书。涉及注册商标的产品亦需获得权利人的授权认可。

陈音江表示,“谷子经济”体量正迅速扩大,应结合现实问题及时研究、总结,尽快出台产品或行业标准,确保生产厂家“有标可依”。要对校园周边商店、文具店及辖区内玩具文具批发店等重点场所加强监管,定期对市场上的产品进行抽查检测。

针对线上销售的“谷子”产品,广州大学法学院教授欧卫安表示,电商平台要加强对商家的准入审核,对于自称为定制的商家,需要商家提供详尽的生产工艺说明、原材料来源证明以及合格的质量检测报告。

深圳市消费者委员会律师团副秘书长邓永提醒,消费者在购买前要了解商品材质、生产厂家等信息,拒绝“三无产品”和假冒伪劣产品。

图文据新华社



7月24日,广州,广场里开设的谷子集市