



优宝特工作人员在对机器人进行调试。



宇树机器人在春晚表演武术。(图据央视)



优宝特机器人。

机器人学会七十二变,山东抢滩新风口

全国机器人产业加速奔跑,如何服务于人是关键



从扭秧歌、转手绢,到耍武术、秀高难度空翻,人形机器人过去一年的“进化”,震撼感拉满。舞台之上,是科技与艺术的碰撞;舞台之下,是技术迭代带来的产业突围。人们不禁追问:中国机器人产业站在了怎样的高度?作为制造业大省,山东如何在这场科技竞赛中抢滩布局?当机器人走下舞台,又将如何走进大众生活?齐鲁晚报·齐鲁壹点记者走访多家机器人企业,深度解码机器人的进化之路。

记者 李静 王开智
实习生 张琼文 济南报道

机器人空翻七周半 贡献春晚名场面

“去年机器人穿着花棉袄扭秧歌还有点僵硬,今年武术表演动作太丝滑了。”这是不少观众看完央视春晚后的直观感受。

在2026马年春晚《武BOT》节目中,宇树科技的G1与H2人形机器人联袂登场,用一套“硬核功夫”刷新世界对中国机器人的认知。

“一年时间,机器人行业发生了日新月异的变化。”业内人士向记者分析,表演之所以令人震撼,一是高爆发性的动作,二是集群的配合。

这种在快速奔跑中完成穿插变阵和武术动作的高动态、高协同集群控制技术,为全球首次亮相。据宇树科技解读,这一“全球首次”,实际上是一串可拆解的技术里程碑:全球第一次连续花式翻桌跑酷,全球第一次弹射空翻,全球第一次单脚连续空翻,两步蹬墙后空翻,全球第一次空中大回旋七周半,每一招都是科技实力的“肌肉秀”。

宇树科技创始人王兴兴在接受央视采访时直言:“我们在舞台上挑战了很多极限,甚至是一般武术演员都做不了的动作。”

“从某种程度上,他们把春晚当成一个宣传平台。”浙江省机器人产业发展协会秘书长、浙江大学机器人研究中心副主任宋伟对这场表演印象深刻。“资本市场对人形机器人的关注度很高,宇树机器人上春晚,对宇树甚至整个行业的正面作用非常大。”他认为,或许2027年、2028年的春晚,会继续有人形机器人登台表演,其表现形式或展示的能力可能会更强。

春晚舞台上,不是宇树一家的“独秀”,而是中国机器人产业的“集体亮相”。今年春晚首次集齐宇树科技、松延动力、魔法原子、银河通用四家企业。

这场机器人秀,一定程度上反映出机器人产业的发展趋势。宋伟分析:“它代表我们国家的机器人敢在全球实时直播的重大活动中进行复杂的运动展示。这种全球直

播场景,容错率极低,一旦失误就会被无限放大。我们的机器人正逐渐走向实际场景应用,用真刀真枪展示能力,而不是停留在实验室或者摄影棚里。”

台下练了上亿次 对每个动作都反复打磨

很多人感慨,宇树机器人不是在表演,而是在“进化”。机器人的舞台表现“一年一变样”,这绝非偶然。

宇树科技创始人王兴兴在接受央视采访时透露,春晚展示的3米弹射空翻等动作,团队在仿真平台完成上亿次迭代训练,再在实物机器人上进行微调。

集群协同表演则是更大的技术挑战。几十台机器人同时运动,对系统提出的要求呈指数级上升:高速状态下实时定位不丢失,队形变化不累积误差,个体出现偏差时能自我恢复……一旦某一台机器人出现定位漂移或节奏延迟,整个表演的问题都会被放大暴露。

宇树科技工作人员廉莹莹介绍,为了让二十多台机器人的动作与音乐节奏、武术演员以及多变的舞台地形完美融合,团队对每个动作进行了近乎苛刻的微调,甚至为0.1秒的节奏反复打磨。

台上十分钟,台下十年功。据相关负责人介绍,这背后是宇树在算法、硬件与系统层面的全面升级。

时间回溯到2020年,当时波士顿动力机器人跳舞的视频刷屏,不少人感叹:我们落后至少30年。彼时名不见经传的宇树科技留言:“我们宇树的小A也可以跳舞,不过公司人手严重不足,更复杂的舞蹈动作没时间做。”

短短几年,天翻地覆。在春晚前不久的2026年1月22日,宇树科技通过官方渠道发布公告:公司2025年全年纯人形机器人实际出货量超5500台,同期本体量产下线规模超6500台。

在宋伟看来,逆袭的密码,首先是行业技术进步红利的释放。“比如强化学习这项技术,不只是宇树一家在研究,大家不断在这个赛道上投入资源力量。”其次是核心部件自主化。“宇树科技靠电机控制驱动起家,很多核心部件自主研发,并且技术快速迭代。”

我国稳居全球 机器人第一大国地位

人形机器人在春晚舞台上的角色转变,是中国机器人产业快速进化的缩影。网友评论:“这更像是一份答卷,让更多人看到我们国家现在的精神面貌、科技与经济状态,可能没那么有意思,但确实有意义。”

2025年,全球具身智能产业迎来爆发式增长。以人形机器人为例,美国波士顿动力、特斯拉、日本本田等企业持续深耕;我国人形机器人整机企业数量超140家,发布人形机器人产品超330款,机器人产业链上下游企业总数突破105.8万家,我国稳居全球机器人第一大国地位。

记者查询企查查发现,2025年全年,我国累计注册27.5万家机器人相关企业,相比2024年同期增加39.9%,创近十年注册量新高。其中,华东地区2025年相关企业注册量最多,占比35.5%,其次是华南地区,占比22.5%。企业存量方面,近十年,我国机器人相关企业存量逐年增加。

“目前国内机器人产业链处于国际第一梯队。”宋伟的判断基于完整的产业生态,“很少有一个国家能拥有从核心零部件到算法这么完整的链条。”

在商业化应用方面,他认为中国广阔的市场也会催生丰富的应用场景。目前,一些政府单位、国企都愿意开放场景使用机器人产品,各行各业也在思考如何把一台会表演的机器人,变成真正产生商业价值的机器人。

从发展实际来看,我国机器人行业仍然面临挑战。宋伟分析,一是智能水平。现在这些机器人能跳舞,主要依靠预先训练好的既定程序,还做不到像人类一样,在任务场景发生变化后自主调整决策。二是感知能力。在传感器方面,目前还没有人类级的成熟解决方案。三是电池问题。不能让机器人身上总是拖着一条线,电池续航能力仍有待提高。四是人形机器人没有完全定型,其尺寸、功能等尚未形成统一标准,很难实现大规模量产。

机器人产业加速奔跑 山东已抢先布局

近日,记者来到山东优宝特智

能机器人有限公司,看到工作人员正在对多款机器人进行性能调试。新技术部负责人刘工介绍:“我们凭借多年的技术积累,在具身智能领域取得了不少突破,比如算力、全身控制、遥操作等。”

优宝特自主研发的人形机器人“行者泰山”,刷新人形机器人开发的行业速度。除此之外,山东还涌现出不少标志性产品:珞石协作机器人打破外资垄断,纽氏达特减速机跻身全球第二,翼菲(济南)的并联机器人出货量全国第一,青岛科捷的“龙门机器人分拣码垛系统”达到国际先进水平。

山东机器人产业的优势,还体现在产业链各环节的多点突破。目前,济南机器人产业规模占全省“半壁江山”,2025年增速超35%;全省上下游企业超200家,“隐形冠军”超50家,形成“四极联动、全链突破”的产业版图。

优宝特营销总监刘妙田表示,山东是工业制造大省,在产业链支持、政策指导方面具备优势。“我们希望依托山东成熟的工业制造环境和土壤,把整个供应链建设得更加完善,降低生产成本,这才是机器人未来走进大众生活的基础条件。”

同时,刘妙田道出行业隐忧:“目前,机器人行业普遍面临人才紧缺的问题。”

记者查询天眼查发现,2026年截至目前,全国新增注册机器人相关企业约3.5万家。从企业注册数量趋势来看,近五年机器人相关企业注册量逐年增长,并在2025年达到顶峰。广东省、江苏省机器人相关企业数量位居前列,两省的数量总和超过33.5万家,占全国企业总数的30.93%。排在其后的是山东省、浙江省和上海市。

在全国机器人产业加速奔跑的当下,作为制造业大省的山东已抢先布局。山东省政府工作报告明确将济南、青岛、淄博、济宁列为四大机器人产业基地,推动产业顶层设计不断完善,优势产品矩阵持续丰富,创新载体支撑不断增强。

探索多场景应用 机器人忙着“走穴”接活

“春晚效应”持续发酵,机器人忙着“走穴”接活。机器人租赁平台“擎天租”

的数据显示,今年春节期间(初一至初七),平台订单环比增长近70%。其中,娱乐表演类占比34%,商业营销类占比31%,教育文旅功能类占比19%,生活服务与情感体验类占比16%。

除了消费市场的火爆,更多人开始关注:机器人走下舞台,还能做什么?

目前,机器人的应用场景仍然有限。刘妙田介绍,四足机器人可以代替人类进入一些危险环境,人形机器人可应用于文旅场景的导览互动,以及高校科研等领域。

她提到,贴近大众生活的应用场景,如康养、家庭服务等,可能是未来三五年的重点探索方向。“我们现在希望探索多场景应用,在落地实践中找到适合自己的细分领域,并且做到极致。”

刘工表示:“从实验室到落地产品,真正服务于人,是必经之路,也是我们一直努力的方向。”

宋伟认为,短期来看,机器人迭代需要场景牵引。找到适合当下机器人能力的应用场景,如娱乐、科研或生产制造的局部环节,通过这些应用积累数据与经验,让技术不断迭代。或许到某个时间节点,它们会进化成为更加通用、更加智能的机器人。

“找到合适的场景落地,这可能就是近阶段机器人的发展方向。”宋伟说。

出生纪念
维岁丙午,仲春之始,公元2026年3月2日,吉时既至,吾家麒麟儿柒柒,呱呱坠地。愿其:鹏程万里志凌云,德才兼备立乾坤;一生顺遂,福泽绵长。爱你的父亲民涛,母亲燕儿

家政服务 ◆家政13793180410

资产转让或出租公告
因公司战略合并,拟将淄博市经开区津水镇淄博通威饲料有限公司厂房和设备资产对外转让或出租,适合饲料生产、加工,占地15333平米,配套齐全,交通便利,金额面议。

联系人: 张先生 13419315311
王先生 13589568233