

纵 观

2025 年终特别报道

2025年的机器人产业正以肉眼可见的速度“狂飙突进”。曾经停留在实验室里的科幻构想,如今已渗透进文旅场馆、商业舞台等多元场景。

记者 张志恒 济南报道

从表演走向实用,从实验室迈向市场 机器人“跳出”屏幕闯入生活

从“会跳舞”到“能对话”

2025年的机器人江湖,早已不是简单的动作模仿秀。年初的春晚上,宇树机器人身着花袄的秧歌表演还让大众惊叹“科技也能接地气”,短短数月后,机器人技术的进化速度就刷新了人们的认知。2025年4月19日,记者在北京亦庄举办的机器人半程马拉松采访时,见证了这场特殊的“耐力比拼”——参赛机器人要完成约25万次精密关节运动,面对长距离的赛道、复杂路面以及多变的环境,全程无需人工干预自主奔跑。

在赛道上,松延动力的“灵宝”机器人引起了记者关注。为了减负,它的电池与散热风机完全裸露,没有配备灵巧机械手和视觉识别头部装置,下半身关节直接外露便于散热,胸前大面积的风机散热孔确保长时间运转。“半马其实是综合性测试,既考验算法能跑多快,也考验硬件能不能撑住21公里,长时间工作下算法还得稳定。”松延动力首席技术官姜哲源在赛道旁接受采访时说。记者注意到,有的机器人脚下还穿着特制“跑鞋”,研发团队解释这是为了适应复杂地形,就像人类跑步需要合适的装备一样。

不只是奔跑,如今的人形机器人早已解锁后空翻、拳击对决等高能动作。今年2月23日,深圳众擎科技有限公司发布的一段视频引爆科技圈:其自主研发的人形机器人成功完成全球首例前空翻特技,关节误差控制在毫米级。而记者在济南的EX未来科技探索中心里看到,孔子机器人不仅能以文言文应答,还能通过面部捕捉实现微表情与语言的精准同步,游客只需说几个简短的问题,它就可以模仿游客的语气语调回应问题。这种“具身智能”的突破,让机器人从“会动的道具”变成了“能交流的伙伴”。

从春晚的抛手绢到赛道的奔跑,再到场馆的智能交互,机器人技术的迭代路径是:不再追求单一动作的惊艳,而是向稳定性、适应性、智能化全面进阶。正如山东省机器人研究会副会长李卫民接受记者采访时所言:现在的机器人已



2025年4月19日,北京亦庄举办全球首个人形机器人半程马拉松。

经能主动矫正生产中的毫米级偏差,这种环境适应能力,正是从“表演型”走向“实用型”的关键一步。

产业扩容与产能博弈

2025年8月8日,宇树科技CEO王兴兴在世界机器人大会上分享行业热度时直言:“今年整机厂商和零部件厂商平均每家都有50%—100%的增长,这种增速在行业里非常少见。”需求的爆发直接拉动了产业链上下游的繁荣,头部减速器厂家订单供不应求,蓝点触控在人形机器人六维力传感器领域市占率突破95%,上半年关节力矩传感器出货量达7万多套。从核心零部件的减速器、传感器,到中游的机器人本体制造,再到下游的场景应用,一条完整的产业链生态已初步形成。

机器人技术的爆发式增长,背后离不开企业和资本的入驻。公开资料显示,2025年,人形机器人赛道成为投资热土,前三季度国内机器人行业新增一级市场融资事件达610笔,较去年同期翻倍,披露融资金额超400亿元,亿元级融资已成常态。作为行业“顶流”的宇树科技,全年动作频频:推出3.99万元起售的R1人形机器人拉低行业门槛,其新款R1 Air入选美国《时代周刊》2025年度最佳发明,更是在2024年以1400台的年出货量成为全球人形机器人出货量冠军。

其他机器人公司也频传捷报,10月19日优必选Walker系列签下

1.26亿元大单,全年斩获超6.3亿元订单;12月8日,智元机器人第5000台通用具身机器人正式下线;松延动力在11月份融资近5亿元,总订单规模突破2500台。但光鲜数据背后,产能不足的隐忧正逐渐显现。记者采访中了解到,当前行业整体交付水平普遍滞后于订单激增的速度,多数企业仍停留在从百台级向千台级出货量爬坡的早期阶段。

京东平台显示,宇树新款机器人R1 Air需等到2026年2月才开始交付,间接暴露量产能力不足。优必选2024年人形机器人出货量仅10台,即便其副总裁焦继超在8月透露今年计划交付500台工业版Walker系列,与其累计十几亿元订单对应的需求相比仍有差距。全球科技巨头同样受制于产能,马斯克曾高调宣称特斯拉Optimus将在2026年底实现百万台量产,但截至2025年三季度,试产规模仍不足1000台。

从租赁热潮到场景深耕

机器人产业的迅猛发展,也影响着业态的深刻变革。记者此前采访时了解到,曾经火爆的机器人租赁市场,在2025年经历了从“溢价抢单”到“理性洗牌”的转变。五一之后,租赁价格断崖式下跌,高配机器人单次租金从两三万元跌至4500—6000元,基础款甚至跌破2000元。诺亚方舟公司总经理李凯宁向记者表示:“现在跨省订单基本不赚钱,主要是为了维持客户关系。”

企查查数据显示,近一年内注销、吊销的机器人租赁企业超300家,具备场景开发能力的“老玩家”则凭借定制化服务站稳脚跟。据了解,李凯宁的公司投入6000万元用于设备采购和技术研发,能根据客户需求定制机器人动作、语音交互功能,甚至开发专属应用程序,“我们的设备是宇树G1最高配,活动灵活度高,还能开放给开源用户开发新动作,这是小机构做不到的。”

租赁市场的逐渐冷静,也恰恰成为推动行业向更务实方向发展的契机。以济南EX未来科技探索中心为例,这个华东首家以人形机器人为主体的展馆,打破了传统科技馆的静态展示模式,将孔子杏坛讲学、李清照诗词互动等场景搬进场馆。游客不仅能触摸机器人的仿真皮肤,还能参与编程体验,小朋友可以在亲身感受后,再结合课程理解人工智能的原理。“这种‘沉浸式体验+教育科普’的模式,让场馆成为科技传播的载体,其收益结构也更加多元。”副总经理西尔艾力·阿布杜热西提向记者介绍说。

2025年的机器人产业,既有技术突破的惊喜,也有市场洗牌的阵痛:既不乏资本追逐的狂热,也坚守着场景深耕的理性。从春晚舞台到生产车间,从租赁市场到文旅场馆,机器人正以多样的形态融入社会经济的方方面面。正如李卫民所预判的,随着技术迭代和立法完善,机器人将走进更多家庭和行业。这场由科技驱动的产业革命才刚刚拉开序幕。

这些日常里藏着硬核科技

2025年度国内词为“深度求索(DeepSeek)”,这既折射出本年度公众对人工智能的关注热度居高不下,更彰显着AI正从学术前沿、专业领域加速走进寻常生活,那些重构产业生态、深刻影响民生日常的颠覆性变革,实则都藏在我们身边的细微之处。

在生产端,AI引发的效率革命已成效凸显。智能巡检机器人可实现24小时不间断值守,汽车生产企业通过AI机器人完成毫米级高精度装配,脑机接口技术也在人工智能赋能下加速走向实用化。数据显示,今年我国生产制造领域大模型应用呈现显著增长态势,应用案例占比从去年的19.9%提升至25.9%,人工智能核心产业规模全年预计突破万亿元大关。

“十五五”规划建议提出要全面实施“人工智能+”行动,以人工智能

引领科研范式变革,推动人工智能深度融合产业发展、文化建设、民生保障与社会治理。可以预见,AI将成为“十五五”时期巩固壮大实体经济、引领发展新质生产力的核心动能,以此带动千家企业智能化转型,让技术真正成为提质增效的生产力。

在民生端,今年流行一句“遇事不决问AI”。坐地铁“刷脸”过闸机, AI客服秒回不用等;听障朋友的AR翻译眼镜更暖心,声音实时转文字,沟通效率提高40%。这就是AI的价值——让每个人都能享受到更多科技便利。以前聊AI多是算法、参数这些专业术语,2025年AI正跳出实验室,成为重构生产关系、优化生活体验的核心。从密集的政策落地到各地大模型的普及,这背后是国家对“科技赋能高质量发展”的精准把握。据央广网

中国中信金融资产管理股份有限公司山东省分公司债权转让公告

根据中国中信金融资产管理股份有限公司山东省分公司与青岛星月家建材市场管理服务有限公司签署的《债权转让协议》(编号:山东Y15243013-5号),中国中信金融资产管理股份有限公司山东省分公司已将对附件清单中所列债务人及其担保人享有的主债权及担保合同项下的全部权益依法转让给青岛星月家建材市场管理服务有限公司。

中国中信金融资产管理股份有限公司山东省分公司现

附件:公告清单

日期:2025年9月10日 单位:元

序号	债务人名称	地区	本金	利息	担保人	担保物
1	青岛舞鹤船舶机械有限公司	青岛胶州	1,980,000.00	3,657,627.74	李善姬、朴光锡	商业网点
2	青岛君汇爱丁堡餐饮娱乐有限公司	青岛胶州	6,250,000.00	10,163,588.05	李金强	商业网点
3	青岛云发机械制造有限公司	青岛胶州	3,921,000.00	1,591,995.60	青岛金富兴港机械有限公司、青岛永春精益机械有限公司、周秀爱、李光有、李增玲、李光胜、李坤、潘孝顺、李云龙、李德波、逢淑芬	无
4	青岛晨晓进出口有限公司	青岛胶州	3,793,500.00	6,857,235.67	于娟、纪雪松	商业网点
5	青岛明珠农业科技有限公司	青岛胶州	500,000.00	745,771.02	苗增春	住宅
6	青岛双信液化气有限公司	青岛胶州	370,000.00	1,091,982.85	青岛双信液化气有限公司	工业房地产
7	山东正悦食品有限公司	临沂罗庄	3,900,000.00	2,919,498.37	临沂咨翔天翼商贸有限公司、临沂正悦裕翔商贸有限公司、王连奎、李丽、王连忠	无

1.本公告清单仅列示截至基准日的债权本金、利息余额,基准日后的债务人和担保人应支付的利息、违约金、相关费用等按照相关合同、生效法律文书及法律法规的规定计算。

2.若债务人、担保人因各种原因更名、改制、歇业、吊销营业执照或丧失民事主体资格的,请相关承债主体及/或主

管部门代为履行义务或履行清算责任。若本清单中担保人名单出现遗漏、笔误的,并不意味着本公司对其担保责任的免除,担保人仍须按合同约定及法律规定履行担保责任。

3.清单中的“担保人”包括保证人、抵押人、出质人。

4.如清单中债务人、债权金额、担保人及担保物等信息与事实不符的,以相关合同、生效法律文书等为准。