

从“终结者”到“秧BOT”

从科幻电影《终结者》中冷酷无情的机械战士，到2025年春晚舞台上萌态可掬的“秧BOT”，人形机器人正以超乎想象的速度从银幕走向现实。工信部发布的《人形机器人创新发展指导意见》将其定义为“继计算机、智能手机后的颠覆性产品”，而英伟达CEO黄仁勋在CES 2025的舞台上高呼：“通用机器人技术的ChatGPT时刻即将到来！”

2025年4月，北京将举办全球首个“人形机器人运动会”，涵盖田径、足球甚至半程马拉松项目，特斯拉CEO马斯克更预言“20年内人形机器人数量将超过人类”。

今年的元宵晚会上，撒贝宁与机器人共舞火速刷屏网络，我们不禁要问：人形机器人何时能真正走进我们的日常生活？

■新快报记者 陈学东

1 发展风向标 马斯克“擎天柱”的量产野心

人形机器人，又称类人机器人或具身智能机器人，通常具备头部、躯干、四肢等结构，能够模拟人类动作和感知能力。近年来，随着人工智能、机器学习等技术的突破，人形机器人在环境感知、人机交互和运动控制等方面取得了显著进展。这些进步不仅推动了技术的发展，也为人形机器人的商业化应用铺平了道路。

特斯拉被业内视为人形机器人发展风向标。作为人形机器人领域的“头号玩家”，马斯克正全力推进Optimus（擎天柱）机器人的量产。2022年10月1日，在特斯拉AI Day上，马斯克正式介绍了特斯拉首款人形机器人“擎天柱”，这款拥有22个自由度仿生手的机器人，不仅能在特斯拉工厂搬运货物，未来还可能进入家庭提供护理服务。

2025年，特斯拉计划生产数千台人形机器人Optimus，初期这些机器人将在特斯拉工厂内测试。若马斯克“画的饼”能顺利落地，2026年Optimus的产量将增加10倍，也

就是5万-10万台，2027年将进一步提高至10倍，也就是50万台起。

马斯克放言：“人形机器人将成为人类历史上最大规模的产品，数量可能达到300亿台，远超汽车与手机总和。”他甚至断言，当机器人大规模普及时，“钱的意义将被颠覆，经济上限不复存在”。

当地时间2月13日，美国人形机器人公司Apptronik宣布完成3.5亿美元A轮融资，谷歌参与最新融资。值得关注的是，总部位于得克萨斯州的Apptronik是特斯拉人形机器人最大的竞争对手之一，该公司的人形机器人直接对标特斯拉Optimus，并与英伟达以及美国宇航局(NASA)合作。

“我们是一直对标特斯拉的。”一家头部人形机器人厂商对记者直言，如果特斯拉率先成功，而中国企业未能跟上，将对国内制造业产生重大影响。因为特斯拉通过控制成本来调整车价，一旦其工厂使用人形机器人，生产效率将大幅提高，成本将进一步降低。

2 赛道火热 国内外投融资热度不减

人形机器人是一个技术密集、资金密集和高端人才密集的行业。当前，人形机器人赛道火热，但在部分从业者看来，国内外资本市场的水位并不相同，创业环境也有所区别。

就海外玩家看，特斯拉、英伟达、谷歌、OpenAI、波士顿动力等科技巨头纷纷入局人形机器人，资金与技术实力雄厚，且出现强强联合的态势。仅2024年，便有全新全电动Atlas、Figure 01、NEO双足机器人、Humanplus等多款产品发布。

国内重量级玩家亦不断增多，一方面，国内人形机器人主赛道快速迎来新企业；另一方面，汽车行业掀起一场“跨界造机器人”的浪潮。广汽、上汽、比亚迪、小鹏、奇瑞、小米等车企，以及地平线、速腾聚创、禾赛科技等汽车供应链企业，相继通过自主研发、技术合作、战略投资等方式，加码人形机器人。

据IT桔子统计数据，2024年，中国人形机器人领域共发生56起融资事件，总金额为50.95亿元，相较于2023年的54.05亿元，整体资金投入规模差异并不大。但2024年投资公司数量增多，资金分布更为分散，天使轮和A轮融资的公司数量占比较大。多数公司融资额为数千万元或数亿元，不像2023年出现“数

十亿元”的大额融资。这也意味着，技术积累、资本投入和行业资源的聚集度相对较低，尚未达到海外科技巨头的规模和影响力。其中，银河通用、宇树科技、星动纪元、傅利叶、星海图、自变量机器人等多家企业获得较大融资规模。

值得一提的是，2024年国内人形机器人单笔融资最大金额花落宇树科技，该公司在当年2月完成近十亿元B2轮融资，9月再获数亿元人民币C轮融资。

同年，全球范围内得到最高融资额的是美国人形机器人公司Figure。在没有产品的情况下，其在2024年2月完成高达6.75亿美元（约合48亿元以上）的B轮融资，投资者包括英伟达、微软、OpenAI创业基金和亚马逊创始人杰夫·贝索斯。单此一轮的融资规模，几乎快赶上中国人形机器人领域2024年全部融资总额。

进入2025年1月，星动纪元、傅利叶、自变量机器人再度斩获新融资，其中傅利叶E轮融资金额达到近8亿元。与此同时，海外人形机器人产业热度不减。德国人形机器人企业Neura Robotics日前宣布获1.2亿美元（约合9亿元以上）融资，这也是2025年以来人形机器人领域最大的单笔融资。



3 中国崛起 从“跳舞”到“进厂”

就人形机器人进厂进度而言，国产厂商并不算落后。宇树科技的H1-2机器人凭借春晚的“赛博秧歌”惊艳世界，其19个关节的灵活性与AI驱动的动作学习能力展现了硬核技术实力。

新快报记者了解到，在春晚表演的机器人为Unitree H1“福兮”，谐音“伏羲”，由AI驱动全身运动，最大关节扭矩能达到360N·m，360°全景深度感知，周围环境的一举一动都能精准掌握。

中国在人形机器人领域已跻身全球第一梯队。在全球主要的人形机器人产品中，中国企业占据了不可忽视的地位。智元机器人、傅利叶、星动纪元、优必选、宇树和小鹏汽车等六家企业，与美国的Agility Robotics、Apptronik、波士顿动力、Figure和特斯拉等共同构成了人形机器人市场的主要参与者。

哪家企业能抢先量产，并进入应用场景，就可能在竞争中优胜先胜。

汽车制造业率先成为人形机器人的试炼场。2024年1月，Figure与宝马达成协议，将在宝马工厂开始部署Figure 01；5月，Optimus进入特斯拉工厂尝试“打工”，参与电池电芯的分拣训练；8月，Figure 02在宝马工厂的生产线上进行测试，执行部件放置任务。

中国拥有世界上规模最大、门类最齐全、配套最完备的产业链体系，为人形机器人企业提供了得天独厚的发展环境和市场机遇。2024年优必选工业人形机器人Walker S已收到车厂超过500台的意向订单。2024年9月，傅利叶创始人顾捷对外表示，公司交付量已超过100台。2025年1月17日，乐聚将第100台全尺寸人形机器人交付北汽越野车。

根据中国人形机器人产业大会披露的信息，2024年中国人形机器人市场规模已经达到了约27.6亿元。而工信部在2023年11月发布的《人形机器人创新发展指导意见》中更是明确指出，到2027年，人形机器人产业将加速实现规模化发展，应用场景更加丰富，相关产品将深度融入实体经济，成为重要的经济增长新引擎。

政策层面，国家战略支持，为机器人产业“加速跑”注入强劲动力。北京、广东、浙江、福建、湖南等地的政府工作报告中，对人工智能均有重点提及。多地聚焦人形机器人核心技术（如北京、福建、重庆等），推动了人工智能大模型与机器人深度融合。DeepSeek团队以1/10成本实现GPT级别模型，为国产机器人注入“智慧大脑”。优必选CEO周剑直言：“人形机器人的‘iPhone时刻’已近在眼前”。