

经济观察：发展人形机器人， 中国有优势吗？

中新社北京10月30日电 (记者 刘育英)人形机器人尚处于商业化早期，但全球科技巨头已然纷纷布局。中国作为全球最大的机器人应用市场，发展人形机器人有优势吗？

此前，日本、美国、欧盟等都是人形机器人领域的早期主要玩家。特斯拉9月份发布的人形机器人“擎天柱”原型机定位于日常生活。日本本田的代表产品 Asimo可完成上下楼和奔跑等动作。美国波士顿动力研发的 Atlas可完成原地起跳转身一周等高难度

动作，当前主要聚焦在科研领域。

中国已经成为全球最大的机器人市场。《中国机器人产业发展报告(2022年)》称，预计2022年，中国机器人市场规模将达到174亿美元，五年年均增长率达到22%。

中国非常重视人形机器人领域。北京理工大学的“汇童”系列、浙江大学的“悟空”系列、深圳优必选的Walker系列是中国人形机器人中的佼佼者，小米、达闼等本土科技企业纷纷跨界入局，进一步推动了中国人形机器人

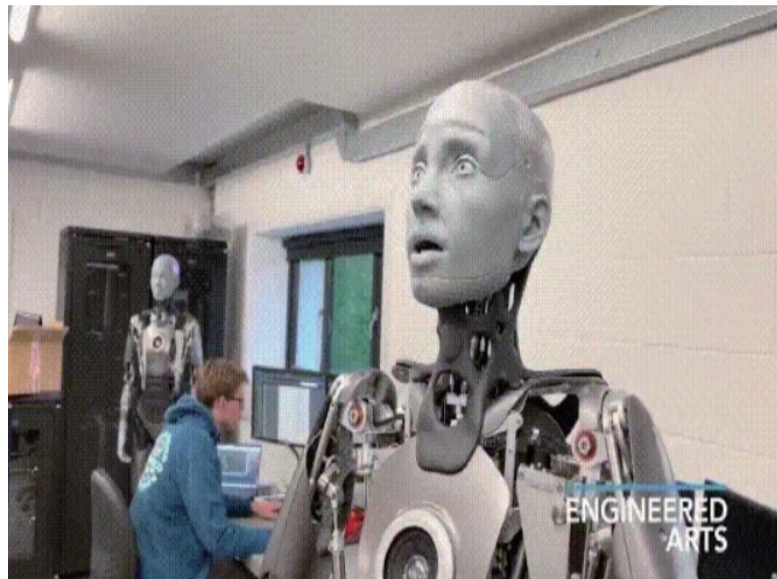
的发展。

例如，优必选的Walker已经实现了4次重大迭代，搭载41个高性能伺服关节，实现了平稳快速的行走和精准安全的交互，可在多种场景下提供智能化、有温度的服务。

中国已经初步形成完整的机器人产业链。中国工业和信息化部副部长辛国斌表示，中国机器人产业基础能力明显提升，精密减速器、高性能伺服驱动、智能控制器、新型传感器等核心零部件取得阶段性突破，得到国内外整机企业的普遍认可。

伺服电机、减速机、控制系统、驱动器与机器视觉等重要零部件占据人形机器人成本超过70%。达闼机器人创始人兼CEO黄晓庆说，中国和国外的技术差距正逐步缩小，达闼自主研发的智能柔性关节(SCA)，在同样性能下，体积只有传统伺服器系统的1/10。

浙商证券的一份研究显示，在谐波减速器领域，伴随关键技术的攻克，中国国内厂商竞争力显著增加，2021年“绿的谐波”市场占有率达25%，位居全球第二。



不过，让人形机器人实现技术升级，需要涉及自动驾驶、视觉导航、传感器之类的技术融合。中国在人工智能方面具有优势。

目前，谷歌、百度、华为等企业发表的多模态大模型，都在向通用人工智能方向探索。黄晓庆表示，达闼为机器人构建的“云端大脑”，是基于上千亿参数的AI神经网络的多模态大模型来构建面向机器人的通用人工智能，使机器人能够自己建立起巨大的神经网络模型。

优必选科技首席技术官熊友军对中新社记者表示，中国企业持续积累人形机器人的全栈核心技术，是全球为数不多的能够生产出人形机器人成品的国家之一，在人形机器人市场已经占据了与发达国家基本一致的先发优势，

入场就拿到了一副比新能源汽车更好的牌。

中国的短板也很明显。中国电子学会政策研究与国际合作中心高级分析师尹传昊认为，中国在关键零部件领域取得阶段性突破，为发展人形机器人提供了良好的产业基础，但科研机构与企业的研发方向、路径各有侧重，资源利用缺乏统筹，这导致中国在人形机器人领域难以形成聚合效应。

熊友军认为，中国在芯片及小型化液压技术上与发达国家差距是系统性存在的，其他零部件差距较小。但中国机器人产业已基本形成了从零部件到整机再到集成应用的全产业链体系，这种优势没有其他国家能够替代，人形机器人的未来要看中国。(完)



维吉尼亚理工大学的机器人Thor试图将喷嘴连接到墙上