

5家甬企入选全球人形机器人百强

拿下百强“入场券”
宁波企业做对了什么？

以“人形机器人+AI”为体现的“具身智能”行业是时下最热门的“赛道”之一。

近期，国际金融服务公司摩根士丹利发布了研报《人形机器人100：绘制人形机器人价值链图谱》（以下简称《图谱》），列举了全球100家最具代表性的人形机器人供应链企业，其中5家甬企强势上榜。

全球百强
5家甬企上榜

根据图谱，全球的“具身智能”潜在市场，是一片规模可达60万亿美元的“蓝海”。而中国正凭借完善的供应链、丰富的应用场景、强大的政策支持从中脱颖而出——在全球人形机器人产业链100强上市公司中，中国占据35席，数量相当于美国与加拿大的总和，远超其他国家和地区。预计到2030年，中国人形机器人市场规模将达到120亿元，销量达150万台。

一台实用的人形机器人，离不开聪明的“大脑”和坚实的“身体”。

《图谱》将全球人形机器人100强上市公司分为三类，即“大脑”（22家）、“身体”（64家）、“集成商”（22家），分别指半导体或软件供应商、让人形机器人运动的零部件制造商，以及广大整机厂或平台。

作为全国首个制造业“百冠之城”，宁波有5家企业入选全球人形机器人百强，占全国入选数量的七分之一，分别是旭升集团、双林股份、拓普集团、柯力传感、中大力德，均属于为人形机器人锻造“身体”的硬件制造商。

人形机器人的外壳，就好比人的“骨架”。铝合金密度小、强度大、导热性强，恰是人形机器人外壳的“天选”材料之一。

旭升集团长期从事铝压铸件制造，其研发的铝合金原材料已远超国内标准，不仅适用于汽车行业，还能装在人形机器人身上。

这些核心零部件背后
都有宁波力量

要想让人形机器人“手舞足蹈”，灵活的“关节”必不可少，而执行器从中扮演着重要角色。它由电机、减速器、传感器、传动装置、控制器等部分组成。这些核心零部件背后，都有宁波力量。

作为特斯拉头部供应商，拓普集团早在2024年1月就表示，公司拟投资50亿元建设机器人核心部件生产基地，并明确提出要形成“智能汽车+机器人部件”的双产业模式。当月，该公司的2条电驱系统生产线正式投产，一年能生产30万套电驱执行器。

柯力传感聚焦人形机器人传感技术，其研发的六维力传感器样品已送测，并向华为交付。此类传感器是高性能人形机器人的“标配”，一般会在手腕和脚踝处安装4个，方便其感知环境，确保步态稳健、取物自如。

中大力德的“拳头产品”是人形机器人减速器，对市面上常见的3款产品——行星减速器、谐波减速器、RV减速器实现全覆盖，能提升机器人的精度和可靠性。该公司还提出，要形成“减速器+电机+驱动”的一体化产品结构，持续延伸价值链。

双林股份在投资者互动平台透露，公司已完成滚柱丝杠产品的研发，正处于客户验证阶段。而该产品作为传动装置，在人形机器人领域广泛应用。

发展人形机器人产业
宁波有哪些优势？

从全国范围看，宁波人形机器人产业链相当齐全。目前，宁波机器人全产业链拥有规上企业50余家，实现规上产值近80亿元。

有数据显示，减速器、伺服电机、控制器等核心零部件约占机器人整机成本的70%。而宁波恰是国内少有的在这“三大件”领域均有布局的城市。

为何宁波具备这些优势？究其原因，正如东方证券、国信证券等多家券商指出，人形机器人与智能汽车在软硬件领域存在诸多共通点，尤其在材料、工艺、设备及成本管控等方面。

宁波，恰是一座汽车制造业大市。多家宁波上市公司表示，他们将深耕汽车零部件行业积累的实力，向人形机器人产业延伸，开辟业务增长的“第二曲线”。

双林股份提到，公司研发的滚柱丝杠，与其行业领先的核心产品汽车座椅驱动器，具有技术同源性和生产工艺的相通性。

均胜电子也明确指出，公司打造的人形机器人核心零部件，已向知名人形机器人公司送样，并表示公司定位为“汽车+机器人Tier1（一级供应商）”，向包括全球车企在内的、具身智能机器人相关公司提供软硬件及解决方案。



中大力德的机器人减速器。
来源：公司官网

这些甬企
也是强力的“后备军”

除了进入《图谱》的5家甬企外，宁波还有不少老牌制造业企业，有望成为甚至已然成为人形机器人产业链的“后备军”——

“单项冠军”舜宇光学的机器视觉解决方案，已应用于地瓜机器人等国内整机厂。

德昌股份凭借EPS电机领域的技术积累，早在2023年10月就宣布联合优必选等公司，共建广东省人形机器人创新中心。

宁波韵升的高性能钕铁硼永磁材料，既能为新能源汽车做配套，还对国内一家人形机器人客户实现量产供货。

震裕科技将精密模具制造的优势，转化为研发人形机器人行星滚柱丝杠等精密零部件的动力，目前该产品已实现小批试制。

……

值得一提的是，宁波不仅有大量“名配角”，还有2家赢得资本关注的人形机器人整机厂，分别是均普智能、浙江人形机器人创新中心。

前者是一家智能制造解决方案供应商，让人形机器人在大规模工业场景中灵活地实现产线间的对接；后者由宁波市政府与浙江大学机器人实验室熊蓉教授团队联合共建，旗下的“领航者2号NAVIAI”机器人，已解锁“联想工厂工人”“音乐指挥家”“展厅讲解员”等多重身份。

“大脑”模块存在不足
期待有所突破

不过，宁波在人形机器人的“大脑”模块，即基础模型、视觉软件、计算芯片等领域，仍存在数量不足的短板。

这也是中国企业普遍面临的挑战——在《图谱》中，为人形机器人提供智慧“大脑”的22家企业，主要是微软、谷歌、英伟达等来自美国的科技巨头，而中国仅有3家企业上榜。

宇树科技创始人王兴兴曾在接受钛媒体APP采访时表示：“在我们有生之年，人形机器人可以把所有行业重做一遍，从工业、服务业到农业、制造业。”

以人形机器人为代表的未来产业，将成为中国企业塑造全球竞争优势的关键领域。期待宁波迎来“甬”立潮头的先机。

记者 严瑾

摩根士丹利《人形机器人100》榜单中的宁波企业（整理：严瑾）

企业名称	人形机器人相关产品	人形机器人相关客户	市值(亿元) (截至2月19日收盘)
拓普集团	电驱系统、执行器等	特斯拉Optimus等	1234
柯力传感	六维力传感器	已送样，还在测试中	222.9
双林股份	滚柱丝杠	正处于客户验证阶段	171.7
旭升集团	铝合金铸件	尚未公开披露	165.4
中大力德	减速器、伺服电机、驱动器等	尚未公开披露	121.9