

外国网友趣问中国⑨

为什么中国的机器人又便宜又好用？

本报记者
杨俊峰

“它们的表演精彩绝伦！”当8台银白色的中国宇树科技G1人形机器人齐刷刷完成后空翻、稳稳落地时，《美国达人秀》评委席上的西蒙·考威尔忍不住脱口赞叹。当地时间2026年6月2日，第21季《美国达人秀》首播舞台上，26岁的四川舞者吴宇飞带着8台中国机器人完成了一段3分钟的人机共舞，踩着音乐的节拍同步摆臂、踏步、侧身旋转，全程多次关节联动零卡顿，最终以四位评委全票通过的成绩晋级。

表演片段上线24小时内，就在海外社交平

台引发热议。评论区里，许多外国网友表示震惊：“我以为机器人跳舞还停留在‘左右晃胳膊’阶段，谁能想到中国机器人已经能集体后空翻了？”“查了下价格，一台不到1万美元？我们国家工厂的工业机械臂都比这贵很多！”从海外综艺舞台到海外社交平台，从欧美工厂产线到全球消费市场，中国机器人正以“性能超预期、价格超惊喜”的姿态惊艳亮相，也让一个问题反复出现在各国网友的讨论中：为什么中国的机器人，总能做到又便宜又好用？

从综艺舞台到全球市场：中国把机器人做成了大众消费品

《美国达人秀》的表演，只是中国机器人出海热潮的一个缩影。

在2026年美国CES（国际消费电子展）展会上，38家人形机器人展商中有21家来自中国，占比超五成。宇树科技的机器人、众擎科技的T800系列展台前始终排着长队。不少海外采购商说，原本是抱着“看个新鲜”的心态逛展，看完演示当场敲定了采购意向——“同样的性能，价格相比欧美品牌便宜太多，没有理由不选”。

海外社交平台上，中国机器人更是频频“出圈”。马年春晚上，宇树科技等品牌的机器人表演醉拳、舞剑的片段传到外网，有外国网友评论：“西方还停留在机器人学走路的阶段，中国已

经让机器人打醉拳了。”智元远征A2亮相美国纽约大都会艺术博物馆慈善舞会红毯，被摄影师追着拍摄，时尚圈惊呼“科技感才是最高级的潮流”。在波兰居民区，一台搭载中国方案的巡逻机器人深夜将三头野猪驱离，当地居民本以为是造价百万元级的特种设备，得知售价不到10万元人民币后直呼“不可思议”。

市场的反馈是最好的证明。海关总署最新数据显示，2026年一季度，中国各类单独列名的机器人合计出口额达113.2亿元，产品远销全球148个国家和地区。从细分领域看，清洁机器人表现突出。作为今年新增的机器人税号类别，清洁机器人一季度出口货值达77.5亿元，占机器人出口总值的68.5%，已成为中国机器

人出口的绝对主力。一季度，中国工业机器人出口达31.6亿元，同比增长42%。中国机器人产业正加速实现从单一产品输出向“技术+方案+服务”的综合输出转型，日益壮大的产业规模与不断延伸的应用触角，正让机器人成为中国外贸的一张“新名片”。

人形机器人赛道的表现尤为亮眼。2025年全球人形机器人出货量约为1.3万台，中国人形机器人制造商贡献了其中的绝大多数。中国的人形机器人比西方制造的更便宜，宇树科技的入门级机器人售价不到6000美元，智元创新较小版本的机器人售价约为1.4万美元。难怪有海外网友调侃：“以前觉得机器人是未来奢侈品，现在发现，中国把它做成了大众消费品。”

供应链成本自主可控：中国机器人质优价廉的底气根基

中国机器人“又便宜又好用”背后的第一个密码，是全产业链发展带来的供应链成本自主可控。

控制器、伺服电机和减速器作为工业机器人三大核心部件，曾长期是国际品牌的优势领域。如今，这一格局正被逐步打破。

在上海一家机器人公司位于嘉定的机器人超级工厂里，机械臂精准挥舞，指示灯有序闪烁，“全长三角造”六轴工业机器人正以每12分钟一台的节奏高效产出。高效节奏的背后，源于长三角区域产业集群效应带来横跨数百公里的“精准协作”：上海为机

器人构筑“智慧大脑”，负责控制系统与整机设计；西南400多公里外的浙江衢州，产出精密伺服电机作“运动神经”；向西近100公里的江苏苏州与约300公里的安徽宣城，则分别为机器人供应谐波减速机作为“关键关节”、打造外壳构成“身体框架”。

目前，“全长三角造”机器人已广泛用于汽车零部件、钢结构、橡胶轮胎等多个行业。这条产业链已实现核心部件100%本土化、整体国产化率94%，成本降低40%，以“协同之力”成为长三角机器人产业生态的生动

缩影。

“别的国家或许能造出某一个顶尖部件，但很难实现系统级的整合交付。我们有完整的上下游链条，这是中国独有的优势。”业内专家表示，中国是全球唯一拥有联合国产业分类全部工业门类的国家，这种“全覆盖”能力让机器人产业可以快速形成“积木式”生产体系，从上游原材料到下游整机制造无缝衔接。核心技术不被“卡脖子”，全产业链发展带来的供应链成本自主可控，这正是中国机器人质优价廉的底气根基。

丝路能源联合科技创新研发中心五州联动活动在乌兹别克斯坦举行——

笔墨绘山海 丝路叙同心

本报记者 杨俊峰

乌兹别克斯坦首都塔什干市的6月，生机盎然。在塔什干国立技术大学校园内，一幅由中乌青年共同绘制的“中乌山海情”主题画卷徐徐展开。书法体验区墨香四溢，来自乌兹别克斯坦各地的青年学生挥毫泼墨，在宣纸上书写“丝路”“同心”等汉字。一笔一画之间，传递着跨越山海的真挚情谊。

6月16日至17日，中国东方电气集团有限公司（以下简称“东方电气集团”）在乌兹别克斯坦举办“弘扬‘中国—中亚精神’ 汇聚中乌山海情”丝路能源联合科技创新研发中心五州联动活动。塔什干国立技术大学校长萨德里丁·穆哈马丁诺维奇、乌兹别克

坦国家科学院院士卡赫拉蒙·拉赫莫维奇参加活动并讲话。央企驻地代表、塔什干国立技术大学师生代表、当地主流媒体记者共350余人参加活动。

活动中，东方电气集团与塔什干国立技术大学互赠纪念礼品。塔什干国立技术大学师生参观东方电气集团高质量共建“一带一路”成果展，并走进中华文化体验专区。大家通过共写毛笔字、共绘“中乌山海情”主题画作、品尝凉山苦荞茶等沉浸式互动体验，亲身感受中国传统文化的独特魅力。

活动期间，东方电气集团同步在乌兹别克斯坦卡什卡达里亚、撒马尔罕、苏尔汉河、

吉扎克四州各项目点举办特色开放日系列活动。各地项目通过开展中亚陆龟保护区揭牌、新能源模型赠送及授课、AI机器人现场讲解、端午传统习俗分享等多元活动，全方位开展清洁能源科普，深化中乌文化交流与情感联结。

近年来，中乌两国在能源基础设施建设、新能源开发、技术创新和人才培养等领域合作不断深化。东方电气集团持续弘扬“中国—中亚精神”，积极服务乌兹别克斯坦能源稳定供应和经济社会发展，已为乌兹别克斯坦提供超过1.1吉瓦的发电装备，服务项目涵盖光伏、水电、储能等多种类型。

规模化制造的红利：新能源产业外溢的“降本魔法”

中国机器人能快速把价格打下来，第二个关键因素，是新能源汽车产业的能力外溢与规模化制造效应。

人形机器人的重要技术——电机、减速器、电池、传感器、电控系统——与新能源汽车高度重合。中国连续多年位居全球新能源汽车产销量第一，这套成熟、完善、低成本的供应链体系，直接为机器人产业提供了现成的“基础设施”。

精密制造领域正显现汽车产业与机器人赛道的技术、产能复用趋势。双环传动公司依托新能源汽车精密齿轮的成熟产线与工艺积累，可通过柔性制造模式适配机器人减速器零部件生产，为减速器产能扩张提供制造支撑；比亚迪公司也正将新能源汽车领域积累的机电一体化技术向机器人产业迁移。

在长三角、珠三角制造业集群内，多家零部件企业实现制造产能的跨赛道复用，同一精密加工产线可协同生产新能源汽车核心部件与机器人传动、执行零件，依托成熟的汽车制造体系压缩机

器人部件的量产周期与成本。

规模化带来的成本下降是指数级的。历经10年技术突破与产能扩张，当前基础通用款国产六轴工业机器人售价已下探至7万—15万元区间，其中部分轻载或标准化程度高的机型触及7万—8万元低位。整机采购成本较10年前大幅收缩，部分国产品牌机型价格仅为早年同规格进口产品的1/3。

产品可靠性同步实现跨越式提升。近年来，多家中国企业推出负载超500公斤的六轴机器人，国产机器人最长平均无故障运行时间达12万小时。产品结构不断优化，2024年自主品牌多关节机器人销量首次突破10万台，在总销量中的比重提升至60.9%。行业整体走出了价格下探、品质升级的发展路径，实现“降价不降质”的产业进阶。

宇树科技创始人王兴兴认为：“必须有足够的出货量、足够多用户使用机器人，才能采集海量真实场景数据，构建完整产业生态。”

工程师红利与场景沃土：在应用中快速迭代

如果说供应链和制造是“硬基础”，那么人才红利与海量场景就是中国机器人持续进化的“软实力”。

多家海外投资机构测算，从综合研发人力成本来看，同等研发预算下，中国研发人员综合产出效率具备较强竞争力。据统计，中国人才资源总量、科技人力资源、研发人员总量均为全球最高；每年培养科学、技术、工程和数学（STEM）专业毕业生超过500万人，持续为机器人全产业链输送技术人才。依托充足的算法、机械结构、电控调试、智能制造产线等多层次工程师队伍，国内机器人企业能够同步推进多条技术研发路线，有效摊薄研发投入、缩短产品迭代周期，形成研发成本与落地速度的双重优势。

中国机器人产业发展更重要的优势在于应用场景的反哺。

中国拥有门类齐全、独立完整的现代工业体系和丰富的应用场景。工厂里的搬运、分拣、焊接，仓库里的码垛、巡检，餐饮行业的咖啡制作、菜品烹饪，物流行业的末端配送……海量真实场景为机器人提供了宝贵的训练数据。

如今，中国工业机器人正在走进一些海外国家的工厂产线拧螺丝，服务机器人覆盖全球多个国家和地区的餐厅、商场、酒店，清洁机器人适配欧美家庭的庭院、泳池等多元场景。这些“边干边进化”的机器人，正在海量数据中持续缩小与顶尖技术的差距，同时牢牢守住了性价比优势。

从产品出海到价值出海：中国智造的新征程

“又便宜又好用”，这句朴素的评价背后，是中国制造业从“量的积累”到“质的飞跃”的深刻转型。

如今，中国机器人正在用实力刷新认知——价格是欧美同类产品的1/3甚至更低，但性能、质量、服务却全面对标甚至超越国际水准。海外采购商算的是一笔“长期综合账”：过去全球市场被传统巨头垄断，机器人本身卖出天价，后期换配件、升系统更是漫天要价，售后周期长达数周；而中国机器人不仅购机成本合理，售后响应快、配件供应足，还能根据当地需求快速定制化改造。

今天的中国机器人出海，早已从单纯的“产品输出”，迈向“技术输出+方案输出+服务输出”的综合新阶段。2026年初，智元机器人在德国慕尼黑举办发布会，推出面向当地的行业定制化解决方案；普渡机器人的配送、清洁产品已

进入全球80多个国家和地区，成为当地服务业智能化升级的重要选择；越来越多的海外企业开始与中国厂商联合研发，适配本地场景的定制化机器人层出不穷。

中国机器人产业已经走出了一条独具特色的发展道路——依托完整工业体系，立足海量应用场景，以规模化制造降本，以快速迭代提质，让曾经高高在上的机器人技术，变成全球消费者都用得起、用得好的普惠产品。

外网有一句评论流传很广：“以前我们觉得机器人是遥远的未来，现在发现，中国正在把未来带到眼前。”当一台台“又便宜又好用”的中国机器人走向世界，它们带去的不仅是一件件科技产品，更是一种全新的可能——让技术进步的红利惠及更多人，让智能制造的曙光照进每一个人的日常生活。

图为众擎机器人在深圳街头与小朋友互动。

本报记者 杨俊峰摄