

年终特稿·出海④

# 这一年，中国机器人大步走向世界

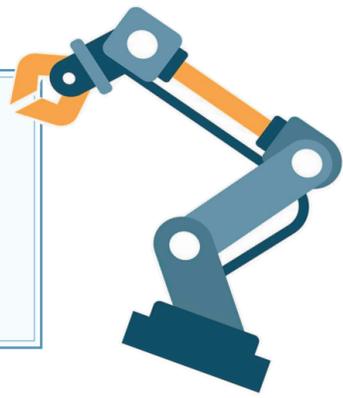
本报记者 刘乐艺

泳池里，一款机器人精准穿梭，所到之处脏污无所遁形，电量低时它自动返回充电桩，通过太阳能板充电……上个月，在法国里昂泳池展上，天津企业望圆科技带来的泳池机器人S3，成为全场瞩目的焦点。

“这是世界上最智能的泳池机器人之一”，S3出众的表现令在场者不吝赞美。展会现场，制造商望圆科技便收获了7000万元的订单。

这不仅是属于一家公司的难忘时刻，也是中国机器人产业加速出海的一个生动注脚。

在2024年的全球科技版图上，中国机器人产业扬帆启航，加速“出海”。从餐饮配送到工业制造，从医疗辅助到智能家居，从消费服务到物流仓储，中国机器人的身影无处不在，正以优越的性能和创新的技术，为全球智能制造和产业升级贡献中国方案和中国智慧。



## 中国机器人在全球受欢迎

“据我所知，伊朗家用扫地机器人大多是中国生产的。”阿萨德，一位从事中伊贸易近10年的商人，去年在广交会上购入了300台扫地机器人。

阿萨德曾深入市场进行调研，发现价格在1000美元以下的扫地机器人在伊朗备受追捧，而中国的扫地机器人平均售价远低于1000美元，极具竞争力。“我家使用的正是中国产的扫地机器人，每次充满电，它能持续工作四五个小时，就连孩子的语音指令也能准确识别。”在阿萨德眼中，中国的扫地机器人不仅性价比出众，其智能化水平更是令人称赞。

他坚信，未来将有越来越多的中国机器人品牌走进伊朗的家庭。

回溯十年前，中东地区还鲜少见到中国服务机器人的踪迹。如今，随着当地新基建和新能源领域的蓬勃发展，中东已成为中国服务机器人企业的沃土。

在科威特等国的智慧物流中心，机器人穿梭于货架之间，助力包裹分拣；阿联酋迪拜国际机场内，训练有素的自助值机机器人井然有序地为乘客办理手续；在沙特利雅得街头，中国机器人以阿拉伯语与游客交流，指引游览路线。

事实上，从亚洲，到北美洲、欧洲，再到南美洲、非洲，中国服务机器人企业的身影随处可见。

今年3月，普渡科技生产的机器人Linda和Kalev正式“加盟”爱沙尼亚塔林图大学诊

所，它们的主要职责是为前来就医的患者指引方向，确保每名患者都能迅速找到就诊室。

4月份，30多台高仙机器人生产的Scrubber 50成功入驻塞尔维亚连锁超市MAXI。每台机器人独立承担起约3000平方米的门店保洁重任，极大减轻了人工清洁压力。

10月初，擎朗智能生产的机器人T9在韩国知名自助餐饮品牌QooQoo九老分店“上岗”后，第一时间“接手”店内收盘工作。“被机器人服务真好玩，我之前担心它可能会撞上什么东西，但目前看来这种不便并没有发生。”韩国顾客李秀银如此评价道。

据国际数据公司（IDC）发布的报告显示，2023年中国服务机器人厂商的出口收入合计约15.1亿元人民币。其中，亚太与欧洲地区市场为服务机器人厂商贡献了90%以上的境外收入。众多头部企业的海外收入已超越国内市场收入，海外业务成为其业绩增长的重要引擎。

在出口规模持续扩大的同时，中国服务机器人企业也在不断推出新产品，以满足海外市场的多元化需求。

除雪、割草、吹树叶等清理工作，在中国或许算小众，但在美国完全不同——庭院打扫与维护往往需要一笔不小的支出。

2024年1月初的美国拉斯维加斯消费电子展上，深圳企业汉阳科技大放异彩。其展出的Yarbo全能庭院机器人，能够适应全季节、多场景的作业需求，不仅能够除雪、割草，还能担任“巡逻保安”，甚至提供拖车服务。家在美国明尼苏达州的詹姆斯·理查兹对此赞不绝口：“我患有严重的关节炎，每年冬天除雪都让我头疼不已，而且雪天很容易摔倒受伤，这款机器人将完美解决我的难题。”

国际机器人联合

会将机器人分为工业机器人和服务机器人两大类。2024年，更多中国工业机器人走出国门，在国际市场崭露头角。

今年10月，辽宁沈阳新松智慧园内，百余台移动机器人整齐列阵，即将发往法国。据了解，新松制造的产品涵盖各类工业机器人，纵观全球，新松仍是工业机器人领域内产品品类最为丰富的企业之一，这为企业在海外取得亮眼成绩奠定了坚实基础。

今年上半年，新松机器人海外业务持续拓展。在泰国，公司与当地电信运营商携手共建的5G智能工厂正式投入运营；在日本，新松移动机器人产品成功打入当地市场；在美国，新松开始为多家企业提供机器人产品与智能化服务。

据国际机器人联合会数据，2023年中国工业机器人出口量达11.83万台。据中国海关数据，2023年中国工业机器人出口增速达86.4%。对外经济贸易大学发布的中国工业机器人贸易月度监测报告显示，今年1月至6月，广东、上海、江苏、浙江、山东、安徽六省市的工业机器人出口量位居全国前列。

## 从“产品出海”到“品牌出海”

伴随出海之路，中国机器人让全世界看到中国制造的力量、中国品牌的形象。众多中国企业借助更多元的营销渠道，以及本地化视角下的精细运营，实现了产品价值的提升。

在日本，一款拥有“猫耳”的送餐机器人“贝拉”，已然成为餐饮界的“明星”。凭借其萌态可掬的猫形外观，当地消费者甚至以“贝拉”为灵感，创作漫画作品，设计精致的手办模型。

这一现象背后，是普渡机器人团队的战略布局。团队分析发现，日本社会深受“二次元”文化影响，且尤爱将猫咪作为家庭宠物。为此，团队不仅将“贝拉”塑造为猫形机器人，更赋予其人性化的交互体验，同时在它的“皮肤”上巧妙融入了樱花、和服等日本元素，从而赢得消费者青睐。

“做好To B业务的前提，就是做好全球化与本地化的深度结合。”普渡机器人创始人兼CEO张涛称。如今，这一策略已得到日本市场的验证——日本知名餐饮连锁品牌Zensho（泉膳）、云雀、萨莉亚等相继成为普渡的客户，在餐饮配送机器人领域，普渡成为市场占有率最高的企业之一。

出海之路并非坦途，需要主动作为。“以前我们出口的技术与产品大多是贴牌，现在在国外看到我们的产品，一定印有‘KEENON’（擎朗）的标识，这是品牌国际化的重要体现。”擎朗智能CEO李通说，由于海外对机器人品类的认知非常少，公司一直积极参与搭建相关行业标准，截至目前已积累超过60个国家的机器人认证。

值得一提的是，许多海外客户对于企业是否连续参加当地展会尤为关注。为了建立客户信任，许多中国企业积极参加国际知名展会，提升品牌知名度。乐聚机器人相关负责人告诉记者，通过参加柏林国际消费电子展等，企业不仅可以直接展示最新技术成果，还可以与来自世界各地的客商、业界同行面对面交流，深入了解市场需求，寻求合作机会。

一些制度政策也为机器人企业出海参展保驾护航。2024年，广东省商务厅制定的《“粤贸全球”广东商品境外展览平台列表》明确，对外贸企业赴境外参展的，可按照不超过展位费80%、最高不超过3万元的标准予以补贴。

在海外市场，消费者对售后服务的要求极高。当中国机器人新品牌进入当地市场时，消费者总会问道：“如果你干一年就不干了，售后服务怎么办？谁来修我的产品，有没有保障？”面对这种疑问，中国企业纷纷在海外建立服务网络。

近年来，石头科技在北美市场搭建起自己的售后服务体系，选取多家专业售后服务公司，建立了统一标准化的售后流程体系。石头科技负责全球市场售后的负责人邓生举例说，如果美国消费者发出报修申请，公司会采用上门取件方式，将产品运到在当地的线下维修站维修。

中国品牌要“走出去”，也要“走上去”。行业分析师指出，2024年，中国机器人企业通过加强售后服务，不仅提升了品牌形象，还增强了客户满意度，这为企业拓展市场、提升竞争力提供了有力支持。

2024年，中国机器人加速出海的步伐令人瞩目。这不仅是“产品出海”向“品牌出海”的华丽蜕变，更是中国机器人产业在全球舞台上璀璨的新起点。展望未来，中国机器人产业将以更加开放的姿态，加速融入全球产业链、价值链，不仅输出产品，更输出标准与影响力，共绘全球“智造”新蓝图。

## 技术领先是“走出去”的底气

2024年3月的一天，登上美国亚马逊热销榜第一的是一款当日上市的中国扫地机器人——云鲸J4海外版。

在清洁覆盖上，高于同类产品60%；对于地板上的颗粒物，去除率高达99%；30天免倒垃圾，也不用担心集尘袋发霉发臭……说起云鲸J4海外版的性能，云鲸创始人兼CEO张峻彬如数家珍：“更重要的是，这款产品针对性解决了海外客户的痛点问题。”

张峻彬调研发现，欧美用户更看重扫地功能，尤其是对宠物毛发的清洁。“在海外市场，必须依靠技术创新提升竞争力。”张峻彬介绍，云鲸J4海外版搭载企业自研的气旋导流式零缠绕滚刷，可以将毛发收集至滚刷一端，再吸入机器内，滚刷缠绕率为0%。数据显示，今年一季度，云鲸在美国高端市场占有率排名第一。

技术领先，是出海的底气。“走出去”的中国机器人企业，以含金量更高的产品，持续为全球市场“上新”。

Yarbo全能庭院机器人也是一个很好的案例。

起初，汉阳科技选择了漠河作为扫雪模块的环境测试地，在进行第一代概念机测试时，仅仅5分钟，机器人电量便耗尽。“市面上的电池唯独缺乏适合通用机器人大小的。”汉阳科技创始人黄阳称，思前想后，团队决定自建工厂，进行研发。经过长达8年持续投入，团队最终实现了电池技术从0到1的突破。目前，Yarbo机器人不仅能在零下45摄氏度的天气下正常运转，并且充电一次可清除面积550平方米、深度2.5厘米的积雪或者超过1万平方米的草坪。

在业内人士看来，目前，中国出口的机器人产品是以更优越的性能和更实惠的价格与海外机器人竞争，中国产品因技术创新而变得更具性价比。

多元信息融合感知，人机自然交互等前沿技术不断取得突破；减速器、控制器、伺服系统等关键部件日益完善；焊接、喷涂等工业机器人，手术、物流等服务机器人，整机性能和安全水平持续提升……

据统计，截至2024年7月，我国持有的机器人相关有效专利超过19万项，占全球比重约2/3。

为进一步培育机器人产业发展新动能，今年以来，我国相继推出一系列措施。

有关部门陆续出台《工业机器人行业规范条件（2024版）》等政策举措，着力突破核心技术、夯实产业基础、增强有效供给，持续完善产业发展生态。

许多地方纷纷拿出“真金白银”的支持举措，推动产业加速创新发展。例如，四川天府新区提出“支持研发核心算法”“支持行业大模型研发应用”等多项举措；重庆鼓励重庆科技创新股权投资引导基金牵头组建自身智能机器人产业天使基金、风险投资基金。



▲日本餐厅经营者与送餐机器人“贝拉”和清洁机器人CCI合影。  
采访对象供图



▲在广东省深圳市优必选科技股份有限公司总部，工作人员对机器人Walker X进行测试。  
新华社记者 毛思倩摄



▲在江苏省苏州市姑苏区十全街，一台智能扫地机器人正在进行清扫作业。王健康摄（人民图片）