

# 赛道百舸争流 服务机器人应用前景广阔

■中国城市报记者 方紫薇

顾客轻触屏幕,选择想要的咖啡品类,随后机器人咖啡师完成取杯操作,挪移到相应位置并注入咖啡,再微倾杯身,方便协作“伙伴”进行下一步操作;另一台机器人在杯中注入牛奶,模仿人类咖啡师为顾客定制选定款式的拉花,最后落杯加盖压实。整个过程只需90秒,一杯香浓的拉花咖啡就能送到了顾客手中。

据了解,上述场景已照进现实。事实上,不仅是餐饮赛道,配送、迎宾、导览、咨询、清洁……近年来,商用服务机器人应用场景不断拓宽,产品多样化趋势凸显,市场持续蓬勃发展。

中国电子协会发布的《中国机器人产业发展报告(2022年)》(以下简称《报告》)显示,预计到2024年,全球服务机器人市场规模将有望增长到290亿美元。

一直以来,机器人被誉为“制造业皇冠顶端的明珠”,其研发、制造、应用是衡量一个国家科技创新和高端制造业水平的重要标志。商用服务机器人有哪些创新成果?市场前景如何?对此,中国城市报记者进行了采访。

## 满足多样化需求 实现降本增效

《报告》显示,国内企业围绕国内外特色市场需求,在手术医疗、消费服务等多个赛道推出了独具特点、功能新颖的特色产品,部分产品性能水平已实现从跟跑、并跑到领跑的跨越。

越疆机器人联合创始人刘主福在接受中国城市记者采访时表示,目前商用机器人已经拥有很多应用案例,如机器人咖啡机、机器人面馆、无人冰激凌、无人饮吧、按摩理疗等。机器人对于服务行业而言,它有着效率高、成本低、品质稳定等优点。

“如果说第一阶段是技术创新、产品迭代,厂家解决的问题是从无到有;那目前的商用机器人已经发展到了第二阶段,赋能客户、创造价值,是从有到优。”刘主福表示,其核心是工程能力,如项目交付;是场景开拓能力,如方案开发等。

不止能做咖啡师,机器人摇身一变,还能成为懂酒读心的优秀调酒师。

“调酒机器人可以通过对话判断顾客心情,推荐并制作鸡尾酒,即时根据顾客的反馈进行口味调整。例如,顾客希望机器人推荐一杯能让心情好起来的鸡尾酒时,机器人会自

行分析判断,推荐‘蓝色夏威夷’鸡尾酒,理由是酸酸甜甜的口感,有助于恢复心情。”越疆机器人工程师表示。

“越疆在关键技术研发与生产方面都是自主完成的。”刘主福说,2022年,越疆推出nova系列协作机器人,专为商用领域服务而生。目前在工业、教育、商业等场景都有大量应用。

中国机器人产业联盟执行理事长兼秘书长宋晓刚表示,随着人工智能、大数据等新兴技术的快速发展与深度应用,机器人智能化发展呈现多维升级的新特点,即从单一感知向全域感知提升,从感知智能向认知智能升级,从单机智能向集群智能演进,从围栏操作向人机协作跃迁。

## 服务业智能化转型 应用场景广阔

传菜机器人在餐馆里传菜收盘,医疗机器人实现自动化喷洒消毒液,清洁机器人成为家务好帮手……商用机器人正成为服务业的“最佳员工”,勾勒出一幅幅智能化的蓝图。

在一家武林厨神餐饮店中,服务员将六道菜品分别放在擎朗智能送餐机器人“飞鱼”的三层托盘上,再点击屏幕上的桌位号,机器人就能自动将餐品送至顾客桌边。

“机器人好用,提高了传菜和收盘的效率,一次可以送一到三台的菜品,一次还能收四到八桌的餐具。”店长黎先生表示,“机器人的成本比较便宜,我们每晚给它充一下电就可以了。”

近年来,经过产业化发展,商用机器人行业进入重要的窗口期。

专家认为,全球老龄化程度加深导致劳动力短缺,正在加速机器人行业发展;原本核心零部件高度依赖进口,如今国产替代化进程加快,未来机器人的生产成本会进一步降低;此外,人工智能的发展,也进一步开拓商用机器人应用于

更多场景的可能性。

商用服务机器人目前挖掘出了哪些应用场景?“我们的机器人能被用于办公场所端茶递水、收发快递、传送外卖,以及为医院、酒店提供物品配送等服务;消毒机器人专注于对医院、餐厅、酒店、学校等场景进行无人消杀,还搭载了机器人电梯物联模块,能自主乘梯跨楼层消杀。”上海擎朗智能科技有限公司市场总监池晓敏在接受中国城市记者采访时说。

在服务机器人落地到具体的商业场景时,也会存在一些发展瓶颈。“商用机器人赛道的玩家愈来愈多了,但是真实落地达到量产的商用服务机器人仍然有限,因此市场的需求数量也保持在无法被满足的状态。然而市场的需求是日益变化的,谁能真正洞察到客户需求才是竞争突围的关键。”池晓敏表示。

目前,商用服务机器人面临的最大困难就是如何解决客户的价格敏感问题。“我们开创性地推出了‘租赁结合,以租代售’的商业新模式,将机器人所需的成本压低至不及普通人工的一半,以更低的门槛让客户享受到便利、智能、专业的服务。”池晓敏说。

实践证明,商用服务机器人的应用前景可期,市场正在向服务机器人寻求服务业智能化转型可能性。例如,擎朗与海底捞携手打造了全球第一家智慧餐厅、在韩国打造了全球首家24小时无人咖啡厅、建设日本首家智慧图书馆;同时,擎朗智慧化物流、智能消毒解决方案已在全国包括中国人民解放军第306医院、北京大学第三医院等近百家医院应用。

## 技术加速突破 市场前景光明

目前,商用服务机器人正在多产业实现规模应用,前沿技术加速突破、创新产品不断涌现、应用场景更加丰富。



消毒机器人M2正在一间瑜伽教室进行消毒作业。  
擎朗智能供图

近年来,资本也看好该赛道。据天眼查不完全统计,截至目前,机器人领域融资事件合计发生140余起,融资金额超800亿元。

2022年,工业和信息化部等15个部门发布的《“十四五”机器人产业发展规划》提出,到2025年,我国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地。

“2023年经济形势上涨,下游客户需求恢复,服务机器人在下沉市场和新行业、新场景的应用也在进一步拓展,中国商用服务机器人市场正在大力复苏。”IDC中国新兴技术研究部研究经理李君兰说。

近日,工业和信息化部装备工业一司副司长汪宏在2023世界机器人大会新闻发布会上表示,2022年,我国机器人全行业营业收入超过1700亿元,服务机器人产量达到645.8万台。今年上半年,服务机器人产量达到了353万台,同比增长9.6%。

“当前,商用机器人发展面临核心技术发展不成熟、产品成本高、成熟落地场景少、法律法规不完善等问题,商业机器人整体还处于早期发展阶段,距离大规模商业化应用还有很长一段距离。”天使投资人、人工智能行业分析人士郭涛在接受记者采访时表示,未

来该赛道应用场景将会不断拓展,整体市场规模将呈现指数级增长。

面对人工智能技术的加速发展,政府或者行业公司未来应当如何规划发展蓝图?

“未来,政府需要健全完善法律法规和行业标准体系,持续加大资金和政策支持力度,进一步激发民间投资活力,合力推进核心关键技术攻关等,促进商用机器人技术高速发展和成熟落地。”郭涛说。

“一是在产品的研发上继续迭代、推陈出新,不断拓展和完善多应用场景的产品矩阵和服务闭环;二是持续发力全球市场,全球的供应链都在中国,人工智能与硬件结合的产品,中国企业可以领先全球;三是在产品的应用场景上,擎朗在餐饮、酒店服务机器人占据领先地位,在医疗、教育等版块皆有布局,接下来我们会继续在工业、农业等多板块不断拓展。”池晓敏表示。

“人工智能赋能机器人已经成为趋势。我们认为它首先将会改善机器人‘实时交互弱’的现状,让机器人从只能执行预先设置的刻板指令,进化到能理解对话需求,并自行制定、执行任务的阶段。今后人工智能与机器人的融合将更为深入。”刘主福说。(中国城市报记者郑新钰对采访亦有贡献)



## 浙江德清:线缆“智”造产销旺

8月10日,位于浙江省湖州市德清县乾元镇的物产中大元通电缆德清智慧产业园,工人在赶制一批特种线缆订单产品。今年以来,该企业依托“未来工厂”建设,全面实施科技战略,运用5G、大数据、工业互联网和数字孪生等新一代信息技术,打造智能化车间,实现生产过程的数字化、智能化,提升产品核心竞争力。企业呈现出海外订单稳定、产销两旺的良好态势。

人民图片