

机器人 集结

会聊天能投篮的人形机器人、棋艺高超的AI下棋机器人、会自己乘电梯的送餐机器人……在本届人工智能大会上，各类机器人依然是会场明星。

达闼此次自主研发的海睿AGI平台，是全球首个面向机器人支持多GPT服务的通用人工智能平台。海睿AGI平台上还集成了机器人多模态人工智能大模型——RobotGPT。RobotGPT升级了机器人需要的“感知、认知、决策、执行”能力，使得智能机器人和智能数字人的交互能力更上新台阶，思想决策和语言输出更接近真人，从而具备了多行业商业应用的巨大潜力。



■ 达闼具身智能机器人具备感知、思考、学习、决策等能力
本报记者 陈梦泽 摄



具身智能机器人 语言输出接近真人

本届大会首次瞄准“具身智能”展示相关领域的最新进展。具身智能，是指拥有身体并支持物理交互的智能体，具备感知、思考、学习、决策等能力，能够与环境交互。标杆产品是人形机器人。展会现场，达闼亮相了多台充满未来感的具身智能机器人，全部接入和升级了达闼最新发布的RobotGPT、海睿AGI和海睿OS 5.1，智能化水平与人机交互方式相当出彩。

达闼自主研发的人形机器人“小姜”在接入RobotGPT之后，不仅能与观众展开“有问必答”的对话，而且还能扮演多种角色：化身“舞蹈演员”，为观众表演《千手观音》；变身“灌篮高手”，可抓取篮球并投篮投篮，和观众比赛投篮；担当“咖啡大师”，每次出品的咖啡都能精确到每一滴。

“小姜”的升级版也亮相大会，在达闼展台担任“迎宾小姐姐”。与观众互动过程中，“小姜”2.0版堪称“百科全书”，可以多轮对话和多模态交互。这款最新型人形机器人全身采用了40多个新一代智能柔性关节和多种传感器，实现了高精度智能抓取，同时具备视觉和激光定位导航能力。基于精准定位和自主行走，可以提供迎宾接待、商务导览、冲泡咖啡、物品递送、节目表演、陪护照看、教育科研等服务。

下棋商用机器人 对弈送餐又准又稳

一个月前发布的“元萝卜”AI下棋机器人围棋版也来到了2023世界人工智能大会的现场，其周围排起了长队，都是跃跃欲试的棋友们。

这款“元萝卜”AI下棋机器人融合了原创的人工智能和机械臂技术，可在真实棋盘上实现围棋练习和对弈，以毫米级的操作精度实现手眼协同。

值得一提的是，“元萝卜”围棋版

还有“落子无悔”的功能——这是在走访大量围棋棋手和爱好者后作出的研发决定。具体而言，当对弈者手离开棋盘后，下棋机器人就会自动作出下一步反应。“这里的难点在于如何判定用户完成了落子，这在算法和交互上都需要大量设计和测评。”

据悉，“元萝卜”AI下棋机器人不仅覆盖了从业余到职业段位20个等级的19路人机对弈，同时也为初学者设置了9路和13路棋力闯关，更有超越人类专业水平的巅峰对决。无论哪一种水平的棋手，都能从中找到和自己旗鼓相当的对弈等级。

在本届大会上，擎朗智能带来了多款商用服务机器人。“例如这款T9 PRO送餐机器人，每层餐层最大载重10千克，且都配有餐盘检测雷达，智能感应物品取放状态。”展台工作人员介绍，机器人送餐到桌时，会通过灯光、语音、字幕提醒顾客拿取对应餐层的菜品；顾客取餐完成后，机器人会“乖乖地”自行离开。

“这款机器人可以用于自助、中式简餐、

火锅和烤肉等场景，大幅提升配送效率。”工作人员介绍，T9 PRO还能适应各种复杂地面环境，送餐途中加速、刹车、转弯等稳如磐石，保证餐品平稳送达。

它的“小伙伴”T3送餐机器人也有“独门绝技”。T3送餐机器人适用于餐厅送货、酒店送物 and KTV送酒水，猜出来了么，它会自己乘电梯！“这款送餐机器人正是为大型高端餐厅和酒店设计，满足大规格和大造型菜品的配送，每层可配送三个标准托盘的菜品呢！”工作人员介绍。

手术机器人 医术高超填补空白

作为国产手术机器人领军企业，微创三大明星机器人图迈®四臂腹腔镜手术机器人、鸿鹄®骨科手术机器人和Mona Lisa前列腺穿刺机器人定位系统，集体闪耀本届展会特设的“智慧医疗”展区。

■ 机器人化身质检员，通过相机和机械臂的组合，完成智能检测
本报记者 刘歆 摄

图迈®机器人是四臂腹腔镜手术机器人，也是国内唯一、全球第二台覆盖泌尿外科、普外科、胸外科、妇科等高难度术式的腔镜手术机器人。经过严谨的科研伦理论证，图迈®机器人已在全国20个省份的40多家医院泌尿外科、肝胆外科、胃肠外科、胸外科、妇产科、甲乳外科等科室累计完成辅助临床验证手术量已突破1000例，全面覆盖胸腔、腹腔、盆腔的高难度复杂术式。

凭借稳定的性能，在经过严格而充分的技术论证、动物实验以及科研伦理论证后，图迈还辅助国内众多医院多个外科领域内专家创造了一系列跨越5000公里的超远程手术的纪录，包括5G超远程泌尿外科手术、5G超远程胆囊切除术、5G超远程肝脏切除手术、5G超远程子宫全切手术。

为患者生成一体化骨科手术解决方案的鸿鹄®机器人，则可用于辅助全膝关节置换术(TKA)。它一方面能够简化手术、提升效率、降低医生学习曲线；另一方面，通过术中精准安全操作，使术中出血更少、可帮助患者快速恢复、减少并发症风险。截至目前，鸿鹄骨科手术机器人在中国16个省份、40多家医院的骨科、关节外科、运动医学科累计完成超500例机器人辅助临床验证手术，其中囊括了多例首例及高难度机器人辅助手术。

Mona Lisa前列腺穿刺机器人，改变了传统人工穿刺模式，通过智能导航定位系统，进一步推动临床精准穿刺，标志着国内前列腺穿刺活检术取得了跨越式的革新与进步。由于目前国内尚无上市的机器人辅助前列腺穿刺产品，Mona Lisa的上市将填补这一技术领域的空白。

本报记者 叶薇 邵阳 马亚宁



■ 下棋机器人可在真实棋盘上实现围棋练习和对弈
本报记者 刘歆 摄