



机器人： 走出虚拟世界

特斯拉CEO埃隆·马斯克在2023股东大会上展示人形机器人Optimus(擎天柱)的最新能力。同一天,优必选副总裁、人形机器人事业部负责人付春江为“安利”自家人形机器人Walker马不停蹄。“人形机器人的市场需求会超过电动车,可能是百亿美元级别”“人行机器人可赋予通用人工智能‘物理载体’,打破虚拟和现实之间的界限”,跨界者特斯拉和机器人老将优必选隔空有了交叉。

多家机构认为,机器人产业将进入渗透率快速提升新阶段。技术端,人工智能和机械技术的新成果,让机器人有了更多载体;应用端,工信部等17部门已联合印发《“机器人+”应用行动方案》,很多《流浪地球2》中的机器人“群演”正在走进现实。

当科幻照进现实

特斯拉做机器人是早就公开的战略。2021年,马斯克只出了一张概念图,由于没有实物只能让工作人员穿上特制的服装,扮成机器人跳了段舞。2022年,初代Optimus首次亮相时相当“原生态”,线束、促动器等零件均暴露在外,但已能够完成缓慢走路、打招呼、双手举过头顶等动作。近日,在特斯拉公开的视频里,Optimus不仅可以自主行走,还能探测周围环境,通过传感器实时复刻真人的动作,执行分拣物品等任务。

优必选做人形机器人时,更需要勇气。优必选科技创始人、董事长兼CEO周剑回忆,“2012年,优必选科技成立并开始研发、设计人形机器人时,中国在人形机器人领域还是一片空白,但我们下定决心要闯进这个‘无人区’。在所有机器人的研发中,人形机器人的挑战难度是业界公认最高的,涉及多项复杂技术,需要长期的研发积累,无法一夕之间速成”。

从12个自由度的原型机到41个自由度的Walker X,优必选做了5年。2016年,优必选人形机器人原型机面世,行走速度为1公里/小时,能做到全向行走、静态上下、斜坡晃动平面平衡,2017-2018年优必选推出Walker第一代,2019年更新至第二代,到2021年Walker X的行动速度可达3公里/小时,并能实现复杂地形自适应、动态足腿控制、多模态情感交互、环境和人体感知等,Walker越来越像人的模样,也越来越智能。

谈到人形机器人和通用AI的关系,付春江总结为三点:具备与物理世界交互的能力,从而产生劳动价值和情感价值;可以帮助通用AI感知理解物理定律;更符合人的心智,交互更加自然。

支撑制造业走向中高端

应用场景也是国家层面关注的焦点。2月6日,工信部等17部门联合印发的《“机器人+”应用行动方案》(以下简称《实施方案》)提出,到2025年,制造业机器人密度较2020年实现翻番,建议聚焦的十大应用重点领域,制造业位列第一。

根据《实施方案》,要研制焊接、装配、喷涂、搬运、磨抛等机器人新产品,加快机器人化生产装备向相关领域应用拓展。开发专业化、定制化的解决方案和软硬件产品,积累模型库、工艺软件包等经验知识,深度融合机器人控制软件和集成应用系统,推动在汽车、电子、机械等已形成较大规模应用的行业,卫浴、陶瓷、光伏等细分领域,打磨、焊接、喷涂、搬运、码垛等关键环节应用。

在2023中关村论坛上展出的旷视四向车瞄准的就是搬运环节。“建设京新药业内蒙古的智能密集库时,我们给客户算了一笔账,如果用柔性、智能的四向车方案取代传统的物流自动化方案,设备购买费用一次性节省约100万元,土建投资成本降低30%,电费每年节省几十万元,维修费、备件费每年节省10万元。”旷视机器人产品业务解决方案负责人李帅透露。

《实施方案》中提到的行业,也是遨博旗下机器人应用的主要方向。在工业领域,遨博落地在汽车、3C、建筑、焊接、五金家电、机械装备行业。以汽车玻璃涂胶场景为例,“这个项目之前主要采用人工涂胶,较难把控精度和质量。采用遨博协作机器人,人机协同作业,部署快捷,占地只要1平方米,还能保证均匀的涂胶速度,胶型控制精度在±0.5毫米”,遨博副总裁张栋介绍,具体项目从2019年8月投入使用至今,机器人每天高效运行16小时,运行状态良好,可完全替代人工。

融入社会民生领域

经济发展领域之外,医疗健康、养老服务、教育、商业社区服务、安全应急和极限环境应用是《实施方案》提及的四个社会民生方向。

具体到养老服务,要研制残障辅助、助浴、二便护理、康复训练、家务、情感陪护、娱乐休闲、安防监控等助老助残机器人产品。加快推动多模态量化评估、多信息融合情感识别、柔顺自适应人机交互、人工智能辅助等新技术在养老服务领域中的应用,积极推动外骨骼机器人、养老护理机器人等在养老服务场景的应用验证。

对于机器人在养老服务上的经验,猎户星空业务策略负责人刘宇翔以旗下产品豹小秘mini举例称:“豹小秘mini可满足7×24小时血压、血糖、血氧、心电等日常检测需求,生成健康报告同步子女及相关机构,并提供参考指导意见。它还内含健康知识库,老年人可以通过语音交互问答。如果老人不舒服,线上远程呼叫,就可以对接到医生问诊。”同时,猎户星空自主研发的递送服务机器人招财豹目前已走出国门,在美国一家高端养老社区“上岗”,可实现药品递送、餐饮递送、餐饮回收、消杀工具递送、健康宣讲等功能。

当前,新一轮科技革命和产业变革加速演进,人工智能、5G、新能源、新材料等与机器人技术深度融合,机器人产业正在迎来升级换代、跨越发展的窗口期。作为生产工具,机器人具有操作精细、稳定等特点,能解决一些生产环节的难题;作为新兴技术载体,机器人是人工智能、5G等数字技术连接制造业的桥梁。发挥好机器人的撬动作用,不仅能让制造业提质增效,还有望开辟新领域、新赛道,为制造业发展创造新机遇。北京商报记者 魏蔚/文 张笑嫣/摄