

聪明

又灵巧

机器人如何做到



具身智能机器人在展示仿生灵巧手 (资料图)

硬件制造——

仿生灵巧手

轻捏起草莓而不弄破

机器人缓缓伸出一只手,轻轻捏起一颗草莓而不弄破,力度拿捏精准,动作也很自然。

这一幕发生在帕西尼感知科技有限公司的实验室内。“过去机器人能看、能听,却无法通过‘触摸’感受世界、掌控力度。”公司创始人、首席执行官许晋诚介绍,“像人一样的机器人,未来也能感受到玻璃和棉花的触感差异。”

触觉传感技术,对机器人理解物理世界十分关键。一只仿生灵巧手上,排布着近千个高精度触觉传感器,就像机器人的“神经末梢”。伸手“触摸”外界物体的瞬间,机器人便掌握了压强、滑动、纹理等15个维度的信息,其精度足以辨识三四粒大米的重量。



具身智能机器人自主操作折叠衣物 (资料图)

软件研发——

聪明的“大脑”

把散落的衣服叠整齐

对机器人来说,叠好一件衣服,为什么要比搬几箱重物更具挑战?原来,柔软的面料被抓起后,形状变化难以预测,大大增加了感知和控制的难度。

在自变量机器人科技公司,具身智能通用大模型为机器人装上了聪明的“大脑”,成功解决了这一难题。只见一台双臂机器人动作灵活,实时判断衣物形变,智能调整力度,不一会儿就把散落的衣服折叠整齐。

“传统机器人只能按照预设路径重复动作,无法突破既定场景。它们的瓶颈不在硬件,而在智能。”公司创始人兼首席执行官王潜表示,具身大模型让机器人能自主感知、判断并执行操作,完成复杂精细的任务。

机器人通过少量样本学习,便学会了摆放杯碟,无论杯碟的形状、大小和放立姿态如何,都能应对自如,就像人类凭直觉完成任务。

“我们用单一的大模型来解决所有问题。从感知到动作的全过程,以及不同任务的训练和执行,全部在同一模型中完成。”王潜说,“未来,我们希望机器人能‘看一次就学会’,甚至直接理解指令,自主完成。”



机器狗在进行户外测试 (资料图)

场景多元——

提供试验场

机器狗能记路会巡逻

“哒哒哒……”凌晨1点多,深圳宝安区某居民小区,一只四足机器狗从安保室起身,迈着碎步走出门去。小区地形并不平坦,它步伐稳重地绕过花坛、迈上台阶,逐一检查安全死角,排查风险。

“机器狗上岗后,小区夜间人工巡逻时间减少了4个小时。”深圳市德胜物业服务有限公司副总经理杨阳介绍,“小区监控有盲区,有些地方轮式车没法抵达,能爬楼的机器狗正好补上空缺。”

机器狗上岗前,深圳市火狗智能科技有限公司团队带着它来到小区。不到半天的时间,它在小区转了一圈,认门、记路。很快,安排好巡逻路线和时间后,机器狗正式“入职”小区安保队。

这只机器狗当前售价超30万元。由于价格较高且还处于初期阶段,它采用租赁方式被“聘用”上岗,每月“工资”数千元。

物业公司试用尝鲜的同时,火狗智能也在试点收集公开场景数据训练机器狗,帮助它们进化升级。“目前,相关应用还没有大规模铺开,需要采集更多现实场景数据完成功能适配。”曹伟景说。

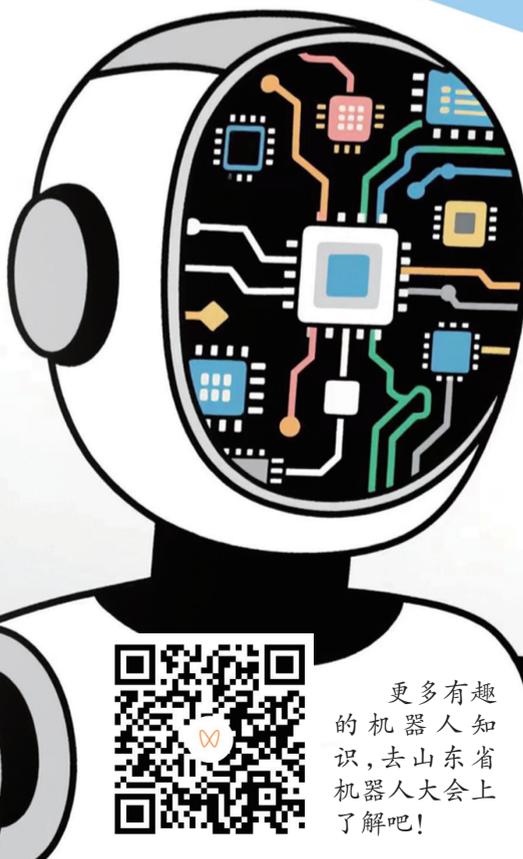
机器狗在建筑工地检查施工安全,人形机器人走进工厂实训打工,外骨骼机器人让游客爬山如履平地……越来越多的具身智能机器人正走上岗位,虽然离大规模应用还有一段距离,但未来已见雏形。

(来源:人民网)

同学们,山东省机器人大会暨2025智创未来机器人(无人机)梦幻展4月26日至28日将在邹城举办,好多像变形金刚一样的机器人集体亮相,它们能做空翻、快速奔跑,拥有“十八般武艺”。

这些有着真实身体的智能小超人,不仅能用“大脑”思考,还能用灵活的身体和我们生活的世界互动。它们有个特别的名字,叫“具身智能机器人”。

今天,小编带你们走近具身机器人,看看它们是怎样学会这些本领的,“眼睛”和“手指”又藏着什么秘密。



更多有趣的机器人知识,去山东省机器人大会上了解吧!

