

# 上得厅堂下得厨房 人形机器人来了!

## 最“硬核”机器人亮相2024电博会 会照顾小孩、遛狗、修剪草坪、搬重箱子等

也许在不久的将来,机器人将成为每个家庭不可或缺的“成员”,它可以承担起洗衣、做饭、打扫卫生等基本家务;机器人工人出现在生产线,承担起巡检、调试等各项工作,大幅提升生产效率。在10月18日开幕的2024中国国际消费电子博览会现场,人形机器人向人们展示着机器人在未来的生产和生活中可以发挥的巨大作用。本届电博会从10月18日一直持续到20日,市民可前往青岛国际会展中心(红岛馆)体验未来生活。

### 特斯拉最“硬核”人形机器人亮相

前不久,在特斯拉举办的新品发布会上,人形机器人化身服务员,甚至在现场蹦迪,展示了丰富的AI未来具象化应用场景,它可以当老师、照顾小孩、遛狗、修剪草坪、购物、倒酒水饮料等等。本届电博会现场,特斯拉将其最“硬核”人形机器人进行了展示。

现场展陈的特斯拉人形机器人,全身具备28个活动关节,双手共有11个自由度,采用仿生设计,拥有出色的灵活性和敏捷性。人形机器人搭载与车辆同源的AI技术,特斯拉将电动车行业领先的电池、电力电子系统、先进的电驱系统、软件系统、全自动驾驶电脑,创新地应用到人形机器人。借鉴了车辆自动驾驶的研发经验,用来训练机器人,借助传感器和计算机视觉技术,利用海量数据不断优化训练过程,让机器人变得越来越聪明,越来越成熟。

特斯拉工作人员介绍,特斯拉人形机器人自身所具备的能力一直在不断进化,不仅可以拿稳鸡蛋这类易碎的物品,同时还可以搬起沉重的行李箱。借助视觉神经网络和FSD芯片,机器人还可以模仿人类进行分拣训练。

### 仿生机器人外观上和人类更像了

在位于A4馆的人形机器人专区,NOETIX Robotics最新推出的一款仿生机器人Hobbs吸引了众多市民的关注。与其他展商推出的人形机器人不同,仿生机器人在外观上与人类更为接近。

展会现场,主办方架起了一个带有摄像头的平板电脑。当记者对着摄像头点头的时候,仿生机器人会同步点头,当记者对着摄像头摇头时,仿生机器人则会同步摇头。工作人员介绍,这款机器人可以



钛虎人形机器人T170A。



人形外骨骼复合机器人  
启元 ETH 01。



特斯拉最“硬核”人形机器人。

学习人类的动作,通过这种方式对机器人进行动作训练,未来,这些经过训练的机器人可以承担照护老人、清扫房间等工作。

据介绍,仿生机器人拥有更加丰富的面部表情,它可以表现出愤怒、微笑、厌恶、吃惊、思考、大笑等各种面部表情,可以运用在娱乐导览、心理治疗、展览表演、服务陪伴等应用场景。

### 机器人“大力士”显神通

在本届电博会展出的众多人形机器人中,一台“大力士”机器人引起了不少市民的关注,相比其他展商展出的机器人,这款机器人明显更加“健壮”。

这是傲鲨智能展出的人形外骨骼复合机器人启元ETH 01。上海傲鲨智能科技有限公司市场总监张华介绍,启元ETH 01有120公斤重的“体格”,拥有强大的关节运动能力,可实现27个灵活的自由运动。凭借其末端三指爪,负载综合能力可达到40公斤。结合力控与感知能力,可以灵活地完成复杂作

业环境任务。不只是四肢发达,启元ETH 01的头脑也不简单。它可以切换人形与外骨骼双模式工作,从外骨骼形态转换人形机器人状态,实现自主完成任务。通过大模型AI训练,专业领域垂直模型学习,实现具身智能机器人通用化,让未来实现无限可能。这款机器人主要围绕野外复杂环境场景应用,包括矿山、电力、应急等。

傲鲨智能还展出了一款FIT-HV新款腰部外骨骼机器人。据介绍,这款人机协作机器人主要应用于重物搬运,大幅度高频次弯腰以及短途转运环节,旨在减轻作业人员劳动负担,最大能够提供40公斤助力,可降低超过60%的体能负荷,让矿工能从繁重的体力劳动中解脱出来,真正实现从机械化、自动化到智能化的蜕变。

### 机器人还能单腿跳跃

知名机器人企业钛虎机器人带来了人形机器人T170A。这款机器人高1.7米,自重仅48公斤,全身44个自由度,集成了伺服控制、电机驱动等先进技术,能够实现单腿跳跃等高难度动作,展现了人工智能在机器人领域的最新进展。同时,钛虎机器人还带来了轻量化关节模组、协作机器人、灵巧仿生手,为行业企业带来了满足不同应用场景需求的一站式产品集成平台,更为柔性的人机协作时代提供了强有力支撑。

T170A之所以能如此灵活,核心秘密在于各个关节。关节占到硬件成本的50%以上,机器人的行走能力、续航能力很大程度上都是由关节决定。钛虎机器人工作人员介绍,未来我们希望让这款机器人走进千家万户,比如说在家庭领域中运用于老年人的康复护理,或者替代人做家务、烧饭、洗衣服。

据了解,钛虎机器人主要为工业机器人、工业自动化服务机器人、特种应用以及未来交通出行等行业客户提供多系列标准型一体化关节、超轻量协作机器人以及人形机器人等硬件解决方案。

松延动力带来的国内首款高自由度、可沉浸式交互的仿生机器人,以其超仿生的机械结构和先进的多模态大模型,不仅能在娱乐导览、服务陪伴、心理治疗等场景中大放异彩,更象征着未来智能家庭生活的美好愿景。

商汤科技的元萝卜AI下棋机器人,则巧妙地将中国传统象棋文化与人工智能技术相结合,为孩子们打造了一个寓教于乐的学习伙伴。无论是视觉、听觉还是触觉的互动体验,都让人仿佛置身于一个充满智慧与乐趣的象棋世界。



市民在电博会现场沉浸式体验新科技。