



打卡中关村展示中心常设展 看“群星”璀璨

■ 详见 03 版“特别报道”



大地“指纹”

湖北省宜昌市夷陵区太平溪镇古村坪村,山峦葱郁,景色如画,纵横交错的茶垄好似印在大地上的绿色“指纹”。图为4月28日,从高空俯瞰茶园所展现出来的旖旎景观。
视觉中国供图

人形机器人正向我们“跑来”

□ 科普时报记者 陈杰

一声令下,“天工”迈开小步跑了起来。它一身银黑、身高163厘米、体重43公斤,长得很有“眼缘”,跑得很有模有样。遇到斜坡和楼梯,它能平稳通过;出现磕绊、踏空,它的脚步也能迅速调整。4月27日,全球首例纯电驱动全尺寸人形机器人“天工”在北京发布,它的拟人跑速度,最快能达到每小时6公里。

人类对制造出人形机器人似乎一直有执念。人形机器人,又称仿生人,是一种模仿人类外观和行为的机器人。通俗来说,就是外观像人、四肢协调、能像人一样思考、行动和交流。要实现这些并不容易。以会跑步的“天工”为例,它是结合了机械、电子、计算机科学、材料学、传感器技术,以及控制技术等多个学科知识的综合体。

“天工”配备了多个视觉感知传感器,拥有每秒550万亿次的操作算力。如果要让人形机器人会得更多,那支撑它的技术和算力也要足够强大。

“作为最容易被人类接纳的机器形

态,人形机器人的诞生可追溯至20世纪70年代。”赛智产业研究院副院长邓道正告诉科普时报记者,但在其发展的50余年中,一直受到制造成本高、商业化较困难等问题困扰。“人形机器人仅一个灵活的手部或腿部关节系统,在造价及技术难度方面就远超一台动作相对简单的工业机器人。”邓道正说。

美国波士顿动力的Atlas,被认为是目前最为成功的人形机器人产品。它能自主规划路径,也可实现后空翻、跑酷等高难度动作,但整体成本高达200万美元。相比之下,特斯拉的Optimus则是最接近商业化量产的人形机器人,网传未来量产后售价仅为2.5万美元。

今年年初,马斯克发布了一段二代Optimus在工厂自己叠衬衫的视频,机器人灵活且精准的动作,进一步拉高了人们对其商业化的期待值;4月23日,马斯克又宣称Optimus今年底就有可能在工厂中执行任务,并最早可能在明年

底上市。

而在国内,优必选的人形机器人WalkerS已经进入蔚来汽车的工厂“打工”;海尔联合乐聚机器人,在消费电子展上展出了面向家庭用户的通用型人形机器人,它们能帮助主人完成洗衣、浇花、插花、晾衣服等各种日常琐事……“机器人朋友”正慢慢从科幻走进现实。

“天工”是一个通用型人形机器人母平台。它的出现意味着人形机器人技术已经开始标准化和模块化,未来更多企业可以基于这个平台制造出功能更多更强的人形机器人。工业和信息化部去年11月发布了《人形机器人创新发展指导意见》,旨在推动国内人形机器人产业高质量发展。

邓道正认为,人形机器人目前正处在功能突破阶段,随着它们在环境感知能力、决策能力、学习能力和运动控制能力上逐渐更加“拟人”化。“未来,也许每个家庭都会有一台人形机器人,就像如今每个人都拥有智能手机一样。”

本期导读

- 02版
假期出行
如何避免晕晕晕
- 04版
曹静:做理性
又温情的科普
- 08版
科幻成中国文化
出海“新名片”
- 11版
血管里的“斑块”
会引发脑卒中吗
- 12版
斐波那契数列:
坐拥世间一切
- 13版
徐星院士:科普阅读
为我种下科学梦