

空间计算与具身智能擦出“新火花”

本报记者 张琪玮

具身智能产业前景广阔

近日,人形机器人领域消息频发:英伟达预计2025年上半年推出新一代人形机器人计算机Jetson Thor,为人形机器人赋能;苹果开发机器人感知系统ARMOR,软硬件协同增强机器人的“空间意识”;广汽集团近日发布具身智能人形机器人GoMate;特斯拉旗下人形机器人Optimus预计2025年将实现小规模量产;理想汽车CEO李想则继续提振了制造机器人的信息,表示“未来100%会做机器人”……具身智能产业蓄势待发。

据首届中国人形机器人产业大会发布的报告预测,2024年中国人形机器人市场规模将达到27.6亿元,2030年有望成长为千亿元市场。据市场调研机构统计,2023年人形机器人产业共出现22起投资事件,已披露的融资总额高达54.61亿元。而在2024年,仅前6个月,人形机器人领域的投资数量就已达8起,已披露的融资金额为15.9亿元,资本市场热情高涨。

2023年11月,工业和信息化部发布的《人形机器人创新发展指导意见》中提出,到2025年,人形机器人创新体系初步建立,“大脑、小脑、肢体”等一批关键技术取得突破,确保核心部件安全有效供给。整机产品达到国际先进水平,并实现批量生产。一年过去,在近日举行的全国工业和信息化工作会议上,工信部表示,将于2025年开展未来产业创新任务“揭榜挂帅”,制定出台生物制造、量子产业、具身智能、原子级制造等领域创新发展政策,大力支持相关产业发展。

“人形机器人无疑是未来最具潜力的赛道之一,虚拟动点携数据、服务、算法、硬件基础‘入局’具身智能,希望能进一步支持产业创新发展。”刘耀东说道。

成为机器人的“头脑”和“眼睛”

在近日举办的一场技术成果发布会上,刘耀东坦言:“虚拟动点不造机器人本体,而是赋能合作伙伴造更好的机器人。我们是机器人的‘头脑’和‘眼睛’,赋能机器人感知空间、决策行动、控制动作。”

屏幕上,几个定位点连成一个简洁的“火柴人”,随着音乐舞动四肢,跳出动感的舞步;舞台上,伴随着急促沉重的脚步声,一台人形机器人在舞台中央站定,随即旋转、跳跃,与屏幕上的“火柴人”同步起舞……这正是动作大模型、空间计算与具身智能“碰撞”下的结果。

“它是全球第一个在动作大模型数据训练下,跳完一支恰恰舞的机器人。”虚拟动点董事长兼CEO刘耀东激动地表示。他告诉《中国电子报》记者:“空间计算是连接虚拟与现实、联通现在与未来的技术。站在空间计算的坚实基础上,虚拟动点将赋能具身智能产业,帮助合作伙伴打造出更好的机器人。”



图为虚拟动点应用其核心技术应用的几款人形机器人

具体而言,基于虚拟动点无标记点识别算法,可以实现数字人及机器人上肢动作与真人动作同步,以无标记识别算法帮助机器人模仿学习;基于光学定位识别算法,辅助人形机器人稳定实现走、跑、挥手示意等动作,并利用虚拟动点的大量优质数据和算法对其进行训练,实现机器人动作行为的优

化;依托虚拟动点动作大模型数据的训练,让机器人具备控制动作的能力,跳出兼具难度和美感的“舞步”……

“从实际应用来看,人形机器人产品的泛化能力和解决问题的能力仍待提高。要解决这两大问题,一要精进算法技术,二要依托于大基数、高质量的数据。”刘耀东

表示。

基于此,虚拟动点展示了多年积累下的核心优势。基于在动作捕捉领域的多年深耕,虚拟动点不仅拥有大量、高精度、高质量的动作数据,也在持续产出更多的优质数据,为人形机器人动作训练提供依托;在算法技术层面,虚拟动点积累了OptiTrack光

学定位算法、LydCap无标记点识别算法以及LYDIA动作大模型等多项核心算法技术,进而又推出针对具身智能的SLAM机器视觉算法,为机器人的空间感知、行为决策和动作控制提供技术支撑;基于虚拟动点融合传感器摄像头等产品,为人形机器人提供有力的硬件保障;同时,在空间计算、动作捕捉领域形成了一系列解决方案,为行业伙伴提供数据开发、机器人训练等服务。

“从数据到算法,从硬件到服务,我们在具身智能产业核心能力中实现了软硬融合。同时,虚拟动点的技术宽泛性、纵深性和大量的成功经验,也为机器人在理解、执行层面更像人类提供了数据和算法的支撑。”刘耀东告诉记者,“未来,我们也希望能够成为人形机器人的‘头脑’和‘眼睛’,拓展人、机、环境交互的新范式。”

技术创新一直“在路上”

成果发布会当日,虚拟动点宣布与松延动力正式成立“具身智能机器人联合实验室”,共同发力关键技术攻关。

松延动力创始人、董事长姜哲源表示,联合实验室成立后,未来将与虚拟动点共同建造一个全球最大的机器人工作数据库,为整个具身智能产业赋能。刘耀东也提出,联合实验室将持续进行自研算法的技术升级,立足机器视觉技术,真正让“动作捕捉摄像头”胜任机器人“眼睛”的角色。

“松延的志向是让机器人走进千家万户,成为每个家庭的‘专属保姆’。”姜哲源告诉记者。他表示,人形机器人的B端应用容错率较低,要实现机器人的场景化应用,除底层技术的发展外,仍需要进行大量的具体场景训练,才能真正在生活中发挥作用。“未来,我们的实验室可能会围绕两三个场景先展开训练,取得初步成果后,再根据实际需要进行调整。”姜哲源说道。

联合实验室的成立,是虚拟动点对技术创新高度重视的结果。刘耀东表示:“虚拟动点的规模不大,但我们有60%以上的员工是技术人员,研发投入比很可观。我们将自己定义为一家聚焦技术的公司。我们的技术与母公司利亚德的产品和场景交互之下,相信能够更好地为具身智能领域赋能。”

中国电子报

全媒体

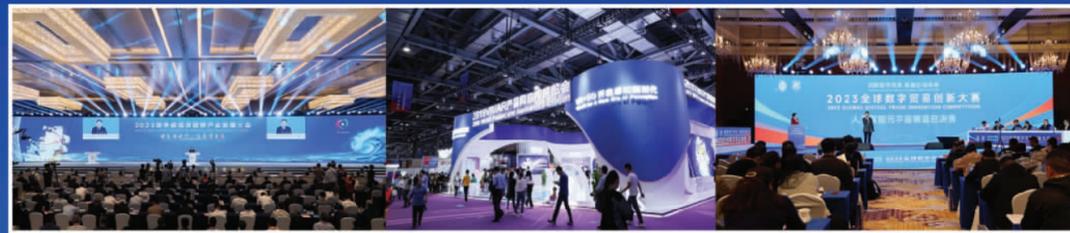
权威性高 传播力强 覆盖面广 影响力大

融媒体服务



- 报纸出版
- 官方网站 (电子信息产业网www.cena.com.cn)
- 官方微信 (公众号cena1984)
- 官方微博 (http://weibo.com/cena1984)
- 视频平台
- 视频服务 (视频制作、在线直播、在线会议等)
- 平台推广
- 内参专报
- 行业报告
- 图书出版

会赛展服务



- 会议活动
- 专业大赛
- 展览展示
- 专业培训
- 政府服务
- 指数发布
- 编辑推荐
- 产品评测
- 企业定制
- 舆情监测
- 数据营销
- 招商引资

立足电子信息业 服务新型工业化

中国电子报社创建于1984年。目前拥有集报纸、网站、微信、微博、音视频、第三方平台等全媒体服务,集会议活动、展览展示、专业大赛、定制服务等会赛展训服务于一体的立体化、多介质系列产品,是促进行业高质量发展的“喉舌”与“纽带”。

《中国电子报》是具有机关报职能的权威媒体。《中国电子报》全媒体面向工业和信息化领域,聚焦集成电路、新型显示、智能终端、信息通信、人工智能、物联网、工业互联网、移动互联网、大数据、云计算、区块链、应用服务等电子信息完整产业链。

《中国电子报》全媒体日均触达用户量超过200万。

国内统一连续出版物号: CN11-0005

邮发代号: 1-29



官方微信



官方网站

在这里让我们一起把握行业脉动
www.cena.com.cn

地址: 北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层
电话: 010-88558808/8838/9779/8853
传真: 010-88558805