



烟台竞逐人形机器人新赛道

加速布局打造十万亿级产业新高地

本报讯(YMG全媒体记者 张孙小婧 实习生 沈峻如 通讯员 柳斌)8月12日下午,绿色低碳高质量发展专家齐鲁行活动暨烟台市人才赋能新质生产力发展大会人形机器人产业专场活动在烟台国际会议中心成功举办。活动汇聚国内顶尖专家、行业领军企业及高层次人才,共同探讨人形机器人产业的发展趋势与技术突破,推动烟台市机器人产业的绿色低碳高质量发展。

大咖云集 共话机器人产业未来

活动吸引了来自中国科学院、山东大学等知名高校院所的专家学者,以及22家本地机器人产业链企业代表参会。中国科学院自动化研究所研究员、博士生导师张正涛以《人工智能赋能机器人:技术前沿与产业应用》为题,深入剖析了人形机器人在工业、医疗、服务等领域应用前景。他强调:“人形机器人作为集成人工智能、高端制造和新材料的战略性产业,正处于爆发式增长的前夜,烟台凭借雄厚的工业基础和丰富的应用场景,完全有能力在这一领域抢占先机。”

山东大学特聘教授、博士生导师宋锐在《我国机器人产业高质量

发展的思考》演讲中,分析了中国机器人产业的优势与挑战。他指出:“烟台在特种机器人、工业机器人等领域已具备一定产业基础,未来应聚焦核心零部件国产化、场景落地和生态构建,打造具有国际竞争力的机器人产业集群。”

此外,山东新松工业软件研究院股份有限公司总经理王金涛、山东优宝特智能机器人有限公司董事长范永分别围绕“机器人与工业人工智能”“人形机器人技术与产业”展开分享,为与会人员提供了宝贵行业洞见。

产才对接 激发创新活力

活动特别设置了博士后科研交流和企业项目路演环节。清华大学博士后王华强展示了多模态协作机器人与灵巧手操作的最新研究成果,烟台艾迪艾创机器人科技有限公司研究院院长李星霖则介绍了公司在协作机器人领域的突破性进展。李星霖表示:“我们希望通过此次活动,与顶尖专家团队建立深度合作,共同攻克相关‘卡脖子’技术难题。”

值得一提的是,人才周开幕式上,张正涛还牵手中科深

矿具身智能机器人(烟台)有限公司,就“智能机器人研发及产业化项目”达成签约合作关系。张正涛透露,未来双方将在矿山机器人危险作业方面进行产业化转化,促进烟台黄金和矿山产业进行智能化升级。企业副总经理巩向林表示:“公司成立仅3个月,但已联合进行研究开发工作,聚焦矿山高危场景作业面,为矿山企业升级发展带来新的生机活力。”

张正涛感慨道:“作为烟台人,能将前沿技术带回故乡,助力本地产业升级,是我最大的荣幸。”

展望未来 构建产业生态

近年来,烟台市积极布局人形机器人产业,在传感器、减速器等关键零部件领域已形成完整产业链,培育了科曼智能、艾迪艾创、清科嘉等一批创新型龙头企业,有力提升了烟台机器人及智能装备的整体竞争力。

尽管烟台人形机器人产业初具规模,但仍面临核心技术攻关、生态体系构建等挑战。绿色低碳高质量发展专家齐鲁行活动恰好为企业带来了相关产业技术前沿动态及未来发展方向。活动期间,服务团还将奔赴基层产业一线开展实地考察,深入了解当地重点产业发展现况,现场

把脉问诊并提供技术服务,帮助解决基层在生产实践中面临的技术难题;服务团将针对当地企业生产过程中面临的普遍性问题,提出解决方案建议。烟台市人力资源和社会保障局相关负责人表示:“我们将持续优化人才政策,搭建产学研合作平台,吸引更多高层次人才来烟创新创业。”

人形机器人产业是未来十年的黄金赛道,烟台正以开放的姿态拥抱这一变革。通过汇聚顶尖人才、强化技术攻关、优化产业生态,烟台有望在十万亿级机器人产业中占据重要一席。正如张正涛所言:

“烟台的产业土壤肥沃,只要坚持创新驱动、产才融合,必能走出一条独具特色的机器人产业发展之路。”



在烟台高新区第二实验幼儿园,一台宇树G1人形机器人向孩子们招手。(资料片) YMG全媒体记者 唐克 摄

人形机器人:从“跑起来”到“用得上”还要多久?

从登上春晚表演到人机共舞“半马”,从绿茵场上踢球到拳击台上打擂……人形机器人技术和产业的快速发展引人关注。

人形机器人能进厂打螺丝、进家做家务了吗?真正“让机器人干活”,还需要多久?带着这些问题,“新华视点”记者走进正在北京举办的2025世界机器人大会寻找答案。

技术突破:人形机器人加速进化

“加油!加油!”大会现场,宇树科技展台被人群围得水泄不通,助威呐喊声不断传出——

人群中央的拳台之上,两个佩戴头盔、拳套的人形机器人出拳凌厉迅猛,回旋踢行云流水,被击倒后迅速起身,引得现场观众阵阵惊呼。

“升级后的G1格斗款人形机器人采用最新一代技术。”宇树科技创始人王兴兴说,机器人的稳定性和抗干扰能力进一步提升,出拳速度更快、力道更大、动作更丝滑。

穿梭在大会现场,各类人形机器人展品令人目不暇接。在家庭场景中,星海图新款机器人吸引观众驻足。随着一句“请收拾一下床铺”的指令,机器人在随意布置的场景中自如移动,精准智能地把床铺好。

“我们自主研发的端到端模型可以实现从图像、自然语言指令到全身23个自由度关节的执行和控制,让智能体验更加触手可及。”星海图市场高级经理张宇佳说。

多家零部件企业也带来了最新产品,如覆盖机器人“足尖关节”的六维力传感器、高灵敏度的柔性电子皮肤……核心零部件的突破,让人形机器人更加“类人”。

从2023年《人形机器人创新发展指导意见》出台,到今年“具身智能”首次写入政府工作报告……在政策推动下,作为具身智能的最典型形态,我国人形机器人加速进化,实现了从稳定行走到动态奔跑等关键技术能力的跨越,推动具身智能从“实验室技术”迈向“规模化应用”。

需求牵引:从实验室加快走向市场

替代人工在风险环境中进行化学品定期取样,进入超市、药店执行取货、物品递送等工作,在家政康养、安保巡检等场景中解放人力……大会上展示的种种应用场景,展现出人形机器人的可行性和实用性。

“人形机器人从实验室走向市场的产业化步伐显著加快。”中国电子学会理事长徐晓兰说,去年还以技术原型展示为主,今年已有多家企业实现小批量交付,市场需求从概念验证转向实际采购。

一直深耕工业机器人领域的沈阳新松机器人公司,今年凭借技术底蕴切入人形机器人赛道。“人形机器人一旦实现全面突破,发展空间将远超工业机器人;企业都担心,如果现在不做技术储备自己会落后。”新松公司品牌与文化管理中心总经理哈恩涛说。

记者在优必选展台看到,智能制造场景下,几台人形机器人正在协同完成分拣、搬运等任务。该公司机器人已在国内外多家新能源车厂积累近20个月的实训经验。

优必选首席品牌官谭旻介绍,20台优必选人形机器人即将批量进入东风柳汽工厂的生产车间,“目前人形机器人平均生产效率仅相当于人的30%至40%,预计到2027年初可提升至80%左右”。

如果说工业是人形机器人能较快规模化应用的场景,那么,走进家庭服务个人,则是很多企业追求的长远目标。

北京加速进化公司已向全球用户交付数百台人形机器人,主要用于机器人足球赛事和教育普及,通过踢球全面训练机器人的运动、感知、决策和执行能力,同时培养开发者生态,为未来在家庭场景的深度应用开发积累技术支撑。

业内人士表示,资本和舆论的热潮在一定程度上导致企业的估值和商业化进度有所出入,拔高了社会公众对人形机器人的认知和预期。不过,大部分人仍认为,人形机器人市场的“过热”状态在当下利大于弊。

“人形机器人发展几十年来一直处于科研范畴,近两年得益于人工智能的发展,资本和人才涌入这一赛道,也在推动整个行业加快前进。”中国科学院自动化研究所研究员、灵宝CASBOT创始人兼董事长张正涛说。

西安交通大学机械工程学院医工交叉研究所所长徐光华表示,人形机器人的技术突破,还能外溢到其他机器人和服务场景中,带动整个机器人产业及相关行业发展。

保持耐心:大规模商用还需一定时间

中国信通院发布的《人形机器人产业发展研究报告(2024年)》预计,2045年后,我国在用人形机器人超过1亿台,进入各行业领域,整机市场规模可达约10万亿元级别。

尽管前景广阔,但当前人形机器人仍处于商业化早期阶段,距离真正实现“实用化、好用化”,还需一定时间,行业期望资本和社会给予足够的耐心。

新华社北京8月12日电

在绿茵场上比拼球技、在拳击场上挥舞双拳、在流水线上分拣货物……走进8日开幕的2025世界机器人大会现场,人们仿佛踏入了一个未来世界,各类机器人穿梭其中,它们使出十八般武艺,灵动的身姿、精准的操作,无不展示着科技的魅力。

在这场科技的盛宴中,涉及思考决策层的机器人“大脑”发展成为众人热议的焦点。人工智能大模型、云计算、大数据等新技术加速演进,正在推动“大脑”快速迭代升级,赋能机器人产业。这其中,大模型成为众多厂商着力的攻坚点。

——更聪明。8日,2025世界机器人大会伴随着人形机器人的主持拉开帷幕,开启了这场“机器人总动员”。

在科大讯飞展台,一台身后背着智能语音背包的机器人正忙着跟观众“聊天”,聪明又调皮。“你觉得我长得好看吗?”一位现场观众提问。“好看呀,而且你今天的打扮也特别精神。”它的机智回答被公众赞赏“情商高”。

“通过多模态降噪和识别,它不仅在嘈杂环境下听得清,而且还能看得懂,更能带有情绪地模拟人声。”一位现场工作人员说,“机器人已从遥控器、语音指令控制,迈向自主深度思考推理,不会被非预设的提问‘尬住’。”

据介绍,星火大模型是这款机器人“大脑”的核心支撑,基于互联网海量数据预训练而成,形成针对特定任务的先验知识,让机器人具备一定的推理能力。科大讯飞机器人超脑平台总经理刘可表示,大模型技术的演进,极大推动认知智能的发展,让机器人具备多轮对话、指令跟随、个性化声音模仿等功能,将加速机器人面向消费端普及。

——更全能。在北京人形机器人创新中心展台,天工、天铁系列2.0产品全面亮相,一系列的智能化场景吸引了众多观众驻足观看。天铁2.0为展区通电并进行电力巡检,旁边的天工2.0完成流水线工业零部件分拣,灯泡质检区的机械臂则自动识别灯泡的好坏……对比今年4月份参加半程马拉松时的天工机器人,这一次天工的“大脑”进步神速。

“我们根据场景和环境要求,研发出了机器人‘大脑’使用的具身多模态大模型和世界模型体系,可以进一步增强机器人空间、视觉、场景的理解力和洞察力,让它们不断思考、不断学习,积累丰富数据,增强任务规划能力。”北京人形机器人创新中心首席技术官唐剑说,随着机器人“大脑”的智能化,其操作能力、理解能力、工作效率将会持续提升,助力机器人从工业流水线进一步走向商业服务。

——更协作。单体机器人智能模型的突飞猛进,也带来各类场景中群体协作的需求。在优必选展台,近20台机器人、无人物流车协同合作,展现了从物料入库搬运到智能分拣的全流程作业,让观众沉浸式体验具身智能的使用场景。

“通过机器人群脑网络的整体调度与任务分配管理,既保证了单机的自主决策能力,又实现了群体协同,可以提升整体作业效率。”优必选科技首席品牌官谭旻告诉记者,高效协作离不开“大脑”,人形机器人群体智能技术把语言大模型、机器视觉、运控算法深度融合,依靠广泛深入的数据收集、模拟训练,协作能力越来越强。

人形机器人方兴未艾,产业正从技术突破迈向规模化落地新阶段,从工业场景的群体智能技术突破到多场景应用加速落地,据统计,2024年,我国工业机器人市场销量达30.2万台,连续12年保持全球最大工业机器人市场。

“人形机器人是人工智能与机器人深度融合的产物,是机器人的高阶形态和具身智能的良好载体。”中国电子学会理事长徐晓兰表示,人形机器人有望在家政服务、生产制造、仓储物流、边防海防、教育医疗等场景发挥作用,拉动新消费、催生新产业、扩大新就业,推动新质生产力加快发展。

新华社北京8月9日电

未来人形机器人能做啥工作? 来看十大潜力应用场景!

人形机器人是人工智能与机器人深度融合的产物,随着技术加速演进、产品不断迭代,人形机器人正逐步从实验室走向现实应用场景。2025世界机器人大会上,中国电子学会组织遴选出的《人形机器人十大潜力应用场景》发布,为人们描绘出人形机器人应用于各行各业的未来图景。

这十大潜力应用场景包括:“工业通用操作:上下料与转移搬运”“汽车制造:分拣配料”“3C制造:物料质检”“船舶制造:打磨抛光”“石油化工:产线巡检”“电力生产:电站操作”“安全应急:灾害应对与安全救助”“商业服务:导览迎宾与服务交互”“家居服务:生活协助、陪伴及日常照料”“农业生产:田间精细作业”。

记者注意到,这些应用场景不仅包括工业制造、养老服务、农业生产等领域,还涉及到电站操作、石油化工产线巡检等人工工作业安全风险高的工作以及一些应急场景。例如,在火灾、水灾、危险化学品泄漏等场景中,人工救援面临高风险,响应效率受限等问题。未来,可适应高温、涉水、有毒等危险环境的人形机器人,通过搭载烟雾传感器、气体检测仪、热成像仪等设备,可实时监测现场情况,协助搜救被困人员、传递应急物资,联动应急指挥系统反馈现场数据,为救援决策提供支持,降低人员伤亡风险。

人口老龄化带来养老护理人员短缺问题,儿童陪伴、居家清洁、日常辅助等家庭需求也日益增加,人形机器人或可对此提供有力支持。例如,在养老护理方面,可提供换肤、服药提醒等服务,实时监测老人状态并响应突发情况;在家务辅助方面,可承担清洁、物品整理等重复性事务,联动家庭智能设备提升生活便捷度;在陪伴互动方面,通过友好形象与交互能力开展儿童互动游戏、故事讲解等活动。

“人形机器人将成为推动制造业升级的重要引擎,也将是应对老龄化社会压力的重要保障。”中国电子学会理事长徐晓兰9日在大会论坛上为观众介绍这些应用场景时表示,当前,人形机器人技术呈现多点突破与协同发展态势,人形机器人产业和应用正展现出强劲发展潜力,迈入“技术突破-资本涌入-场景落地”的加速期。

“这十大应用场景是人形机器人在新时代浪潮中施展拳脚的重要舞台。”徐晓兰说,凭借着独特优势,未来,人形机器人将为各行业带来积极深远影响,引领开启人机协同的时代。

新华社北京8月9日电

在世界机器人大会探秘下一代机器人「大脑」