

瞄准商业化落地

车企纷纷“驶入”人形机器人赛道

近年来,国产机器人成果丰硕,其中工业机器人稳步发展、人形机器人技术不断突破、服务机器人应用场景日益丰富。在12月26日举行的2024年中国机器人年会上,广汽集团发布第三代具身智能人形机器人(简称“人形机器人”)新品——Go-Mate。中国证券记者在发布会现场看到,Go-Mate在各种指令下表现出了精准的动作控制、精确的导航定位,展现出了较强的抗干扰性、稳定性和可靠性。

不仅是广汽集团,近年来,在推进人形机器人商业化落地层面,不少车企正持续进行技术探索。行业人士认为,车企在长期发展过程中积累的自主研发体系、市场销售经验等优势,为人形机器人的研发、生产和市场推广提供了有力支撑。在这些优势基础上,车企“入局”能够有效推动人形机器人技术的进步,推动产业链上下游的协同发展,同时有助于降低生产成本,提高产品竞争力。

● 本报记者 乔翔

广汽集团人形机器人亮相

作为本次活动的重头戏,在新品发布环节,广汽集团在现场推出了其自主研发的人形机器人——Go-Mate。

广汽集团机器人研发团队负责人张爱民介绍,广汽集团人形机器人是该集团为未来生活打造的全新“智能工具”,不仅在安防、康养、



广汽集团发布第三代具身智能人形机器人Go-Mate

本报记者 乔翔 摄

汽车后市场等领域有广泛的应用潜力,能提升人类的工作效率和能力,还将在物流、教育等更多场景应用,为人类生活带来更智能、更便捷的服务。据介绍,广汽集团此次发布的Go-Mate是一款全尺寸的轮足人形机器人,全身拥有38个自由度。其创新性地采用了行业首创的可变轮

足移动结构,巧妙地融合了四轮足、两轮足两种模式。四轮足稳定状态下高度约1.4米,两轮足站立高度可达1.75米。四轮足模式下,机器人可稳健上下楼梯、爬坡、单边越障;两轮足模式下,机器人动作灵活高效,空间占用更小。

“可变轮足移动结构的独特构型设计不

仅提高了机器人在复杂环境下的适应性和稳定性,而且大幅降低了能耗,相比同类产品节能达80%以上。”张爱民告诉记者,得益于广汽集团全固态电池的支持,Go-Mate的续航能力达到6小时,确保了其在长时间执行任务中的出色续航表现。

车企争相布局

行业专家认为,在产业融合的大趋势下,人形机器人有望在汽车制造、销售服务等领域发挥重要作用,为车企带来更高的生产效率、更好的产品质量和更强的市场竞争力。同时,车企成熟的平台优势也有望加速人形机器人产业的商业化进程。

“Go-Mate并不是一个实验性产品,相关应用也不会仅仅停留在大屏幕的介绍中。目前,广汽集团已经制定了非常清晰的量产规划。”对于后续的商业化落地,张爱民的回答十分明确。

据张爱民透露,广汽集团计划于2025年

实现自研零部件批量生产,以满足不断增长的市场需求,并率先在广汽传祺、埃安等主机厂车间生产线和产业园区开展整机示范应用;2026年实现整机小批量生产,并逐步扩展至大规模量产。

除广汽集团外,小鹏汽车、比亚迪、长安

汽车等车企纷纷布局人形机器人领域。例如,在今年11月6日的小鹏汽车“AI科技日”上,公司全新一代人形机器人“Iron艾伦”正式亮相。值得一提的是,该款人形机器人已经进入小鹏汽车工厂工作,并率先聚焦工厂、门店等应用场景。

“AI+医疗”展现巨大潜力

上海着力打造医学人工智能高地

● 本报记者 乔翔

上海市人民政府办公厅日前印发《上海市发展医学人工智能工作方案(2025—2027年)》。其中提出,为促进人工智能与医学创新深度融合,推动卫生健康事业高质量发展,将上海打造成为具有全球影响力的医学人工智能技术创新、应用示范和产业发展高地。

行业人士认为,近年来,为促进“AI(人工智能)+医疗”持续发展,一系列政策文件陆续出台。不论是在不断深化前沿基础研究,还是在大力推动算法突破与算力提升等层面,各环节关键要素不断被完善。

有接受中国证券报记者采访的医疗器械公司高管表示,随着人工智能技术在医疗领域的应用不断拓展,传统医疗模式有望得到颠覆性改变。对人工智能有较强理解力并已积极布局相关业务的公司,未来发展潜力将进一步提升。

推进医学人工智能发展

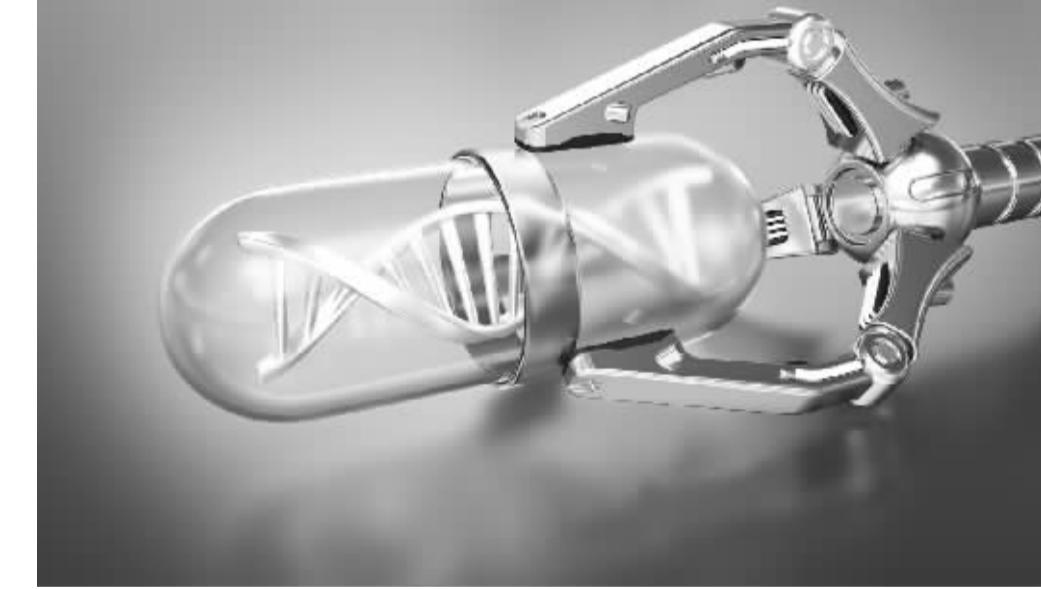
目前,人工智能在上海医疗健康领域已经形成了一定的应用规模,并在全国居于领先地位。通过政策等层面的持续推动,上海为发展医学人工智能提供了丰厚的土壤和广阔的空间。

基于此,为进一步推动上海医学人工智能发展,加速人工智能技术与医学创新深度融合,引领人工智能创新、推动生物医药产业发展,提升医疗卫生水平,上海特制定《上海市发展医学人工智能工作方案(2025—2027年)》。

根据上海市人民政府办公厅对该方案的解读,上海推进医学人工智能发展工作将重点围绕三个方面提出工作目标、梳理重点任务、细化支撑保障。

一是明确医学人工智能发展重点场景。通过人工智能等新技术,着力围绕临床医疗、医疗管理、公共卫生、医保监管、药械研发、中医药六大领域,努力打造全领域全链条的医学人工智能应用场景。

二是细化医学人工智能发展支撑路径。着重通过加强大模型、算力、关键技术等方面的支持。



视觉中国图片

关,为发展医学人工智能提供技术储备。通过支撑平台建设,加强对医疗数据、算力等资源的统筹共享,更好提升资源配置效率。

三是优化医学人工智能发展保障政策。着重通过产业集聚和市场主体培育,强化医学人工智能领域技术支撑,打造医学人工智能创新应用引领高地。着重通过强化安全监管、资金保障、人才引育等方面,为医学人工智能和生物医药产业发展构建良好生态。

当前,从产业链结构、空间位置和金融扶持等层面看,上海生物医药产业已具备成熟的环境,并积极与长三角地区各环节联动,构建起成熟的专业环境。

专家表示,集成电路、人工智能和生物医药产业,是上海重点发展的三大先导产业。作为人工智能与生物医药产业的重要结合点,医学人工智能是培育新质生产力的重点领域,也是推动高质量发展的重要支撑。

截至目前,上海有34家企业涉及AI制药,共推进了51个临床前研究和14个临床试验项目,在全国占比分别高达60%和47%。目前虽

有AI技术辅助研发的药物上市,但借由上海成熟的市场、丰富的人才储备和完整的上下游产业链,实现技术突破指日可待。

多领域深度赋能

医学创新发展是人工智能应用的重要着力点,从临床决策支持系统、医疗影像辅助诊断、手术智能规划系统到如今的医疗大模型,人工智能深度赋能医疗发展,将全面提升上海医学人工智能发展质量和水平。

聚焦医学创新发展,下一步上海医学人工智能将重点赋能哪些领域?

传统机器学习、深度学习技术在临床中的不断落地应用是一个较为明显的赋能方向。据介绍,上海医疗机构临床水平较高,兼具较强技术探索动力和意愿,在加强人工智能等新兴技术提升临床医生医疗水平方面进行了多方努力和探索。基于机器学习、深度学习技术在海量数据中发现相关规律,疾病诊疗、医学图像识别、病情评估等应用已在临床

中加速落地。

上海某医疗机构相关负责人表示,其研发的前沿计算机图像处理算法和快速三维重建框架的AI全自动术前规划系统,可在3分钟内完成一例复杂脏器的病灶、动静脉和周边组织的三维重建,帮助医生在三维重建基础上完成切除、封堵等多种手术模拟。

以人工智能大模型为代表的人工智能浪潮,正在推动医疗领域发生新一轮变革。因此,借助人工智能大模型加速赋能临床诊疗,为临床辅助决策提供支持正变得愈发重要。

专家介绍,人工智能大模型可以根据病历信息和临床数据,自动化生成医学解释、临床诊断建议和治疗方案,从而辅助医生进行临床决策,提升现有的临床决策支持系统的智能化水平。不仅如此,人工智能大模型还可以处理和分析大量的病理学、临床记录和基因组学数据,从海量的医学文献和临床病例数据库中学习知识,并结合患者的基本健康信息和检查检验结果进行综合分析,为医生和研究人员提供决策支持。

此外,智能机器人对于助力智慧医院建设,提升医院管理运行效率正发挥巨大作用。人工智能和机器人技术的结合,正推动医疗领域更加智能化、微创化以及数字化。机器人自动化辅助手术能够提升手术准确性,降低手术风险。

据悉,上海医疗机构已经完成我国首台具有完整自主知识产权的单孔手术机器人外科手术。该机器人拥有最短7厘米的展开距离,是目前唯一可以实现经后腹膜入路的单孔机器人。

该手术开拓了泌尿外科、儿科、普外科、妇科等多个科室的创新应用场景,为众多病症提供了更微创的治疗方案。

头部企业积极布局

值得一提的是,随着人工智能医学影像在全世界范围内蓬勃发展,相关开创性技术成果正在与医学影像诊断设备相结合,从而加速影像信息处理速度、提高信息处理准确率。

方正证券研报认为,在医疗领域,通过神经网络和计算机视觉技术,人工智能对相关影像

机构调研密集开展

与此同时,机构调研数据也体现出市场对当前机器人产业的高度关注。

Wind数据显示,今年四季度以来,涉及机器人相关业务的上市公司被机构密集调研。

以中证机器人指数所覆盖的成分股为统计口径,在调研机构家数方面,中控技术、埃斯顿、汇川技术、海目星、石头科技、科德数控、奥普特等公司排名靠前,且调研机构家数均超过200家。

数据显示,今年四季度以来,中控技术共被调研20次,共吸引426家机构参与。从调研内容来看,公司如何摆脱传统增长方式以及在实现转型升级上的具体动作成为机构关注重点。

“公司正努力实现从传统自动化公司向工业AI(人工智能)公司转型,目前正加大在‘AI+机器人’领域的研发投入,已成功推出‘领航者1号’和‘领航者2号NAVIAI’人形机器人产品,标志着公司在人形机器人方向实现了跨式的进展,助力流程工业打造‘无人工厂’新未来。”中控技术在最近一次调研活动中表示,通过这些新产品与新业务的推出,公司不仅为客户提供更加高效、智能的解决方案,还推动了工业自动化和智能制造领域的技术进步,为行业的发展注入了新的活力。

在大力拓展机器人市场方面,中控技术也在调研中透露了具体订单情况。“继去年公司与沙特阿美在智能巡检机器人Aramcobot达成合作后,今年是公司首次将机器人产品作为重要战略业务在全球范围内全面推广的一年,订单总额将得到显著提升。”中控技术表示。

在市场关注度颇高的人形机器人领域,中控技术透露,公司今年投资了浙江人形机器人创新中心有限公司,联合人形机器人领域专家及高端人才,共同培育全行业场景下人形机器人方向的新业务、新技术,进一步推进产学研创新结合,共同以智能制造上层软件为牵引,深入研究AI技术,结合工业场景需求,实现人形机器人及其衍生智能机器人、核心关键零部件的产业化。

对于人形机器人的业务规划,埃斯顿明确表示,公司参股的南京埃斯顿酷卓科技有限公司,其业务包含了人形机器人的部件及算法的研发。通过参股,可以进一步丰富公司的产品组合及技术布局,有利于加深公司与南京埃斯顿酷卓科技有限公司在高柔性智能化机器人及具身智能等相关领域的业务合作。

“南京埃斯顿酷卓科技有限公司第一代人形机器人Codroid01于今年9月正式发布,并已进行下一轮设计与小批量工业场景验证。”埃斯顿在调研中表示,该人形机器人项目于近日完成了Pre-A轮1.3亿元人民币的战略融资,投资方为国家先进制造产业投资基金二期、江苏南京软件和信息服务产业专项母基金,所融资金将主要用于产品开发迭代、市场开拓、人才引进及团队扩展等方面。

汇川技术则表示,公司本身从事工业机器人业务,在人形机器人领域也在不断跟进和探索。目前,公司对人形机器人产业的相关布局尚处于洞察与早期的研发阶段,在开发中的零部件产品有电机、驱动、执行器模组等。

数据进行快速分析,精准识别病灶,生成结构化报告,帮助医生快速完成诊断,显著提升影像数据处理效率和早期疾病筛查精度。

在此背景下,头部企业在人工智能赋能医学影像设备领域正积极布局,通过自主研发和战略合作构建智能化产品体系。

“未来成长的核心逻辑是加大研发创新,通过开发更高性能的试剂、成像更清晰的影像设备来尽早发现疾病,通过更精准易用的微创外科和介入器械让疾病在早期就能得到治愈。”在最近一次机构调研中,迈瑞医疗表示,结合AI大模型的数智化解决方案在提高医疗水平均质化的同时,还可以帮助医院提质增效、控费降本。

在此次调研中,迈瑞医疗介绍,为进一步丰富数智化生态系统,公司将发布针对重症医学科、基于AI大模型的新一代“瑞智”重症决策辅助系统,未来这套系统还会延伸至其他科室,帮助迈瑞医疗持续扩大设备领域的领先优势。

“目前,‘瑞智’重症决策辅助系统已在上海、浙江、广西等地的顶级医院上线了部分功能,并获得了积极的客户反馈。”迈瑞医疗在调研中表示,即使如此,临床仍然有大量的需求未被满足,公司将坚持发挥软硬件结合的独特优势,加快技术迭代,针对临床场景开发更多模块和功能,真正成为临床医生必不可少的助手。

联影医疗表示,在MR(磁共振成像)领域,公司人工智能应用主要体现在成像加速、病灶检测和检查流程优化等方面;在CT(X射线计算机断层扫描成像)领域,公司通过人工智能技术实现低剂量扫描、影像分析和快速图像重建,提升了图像质量、提高了检查效率;在RT(放射治疗)领域,人工智能的应用可以协助靶区勾画、自动化分割图像,提高治疗的同质化和可及性,从而有利于解决放疗质量参差不齐、人才稀缺等问题。

“人工智能技术的不断应用,助力个性化医疗、实时自动化诊断,并为医生提供更多智能辅助和决策支持。这些技术的发展将进一步带来整体医疗水平的提高,为建设一个更健康的医疗贡献力量。”联影医疗表示。