

专版

与湖州 共未来

“具身智能”潮涌南太湖

11月6日至8日,2025湖州马拉松博览会现场,一个极具科技范儿的“机器人互动专区”引人注目。专区集表演、服务与体育功能于一体,展出多款智能机器人,开展趣味接力、舞蹈表演、乐器演奏与咖啡制作等互动项目。这些科技展示不仅丰富了现场体验,更是湖州积极布局未来产业、建设“未来科技城”的鲜活缩影。

紧接着,11月8日,湖州召开人工智能(具身智能机器人领域)产业投资对接会,将集中发布一批具身智能机器人领域的标志性应用场景与专项产业基金,开展“数源空间”生态闭门研讨,通过“场景牵引”和“资本护航”,加速技术创新与市场应用对接,为优质项目在湖州的落地与成长提供沃土。

“具身智能”无疑是今年科技界的热词。就在不久前发布的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》中,具身智能与量子科技、生物制造等前沿领域并列,被明确为新的经济增长点。

地处长三角地理中心,湖州积极布局创新探索,从揭牌成立全省首个具身智能产业专业化园区——长三角(湖州)具身智能产业园,到出台《湖州市人工智能高质量发展三年行动计划(2025—2027年)》,不断推动智能产业向“具身”拓展。

与湖州,共未来。南太湖畔,“具身智能”正浪潮涌动。



南太湖畔风光正好

杨斌英 王晨曦

具身机器人

前景广阔 企业纷纷入局

会拳击的人形机器人、能叠被子的家庭管家、在跑步机上狂奔的“速度王者”……今年,具身智能机器人频频进入大众视野。

那么,何为“具身智能”?有关专家指出,它是将人工智能融入机器人等物理实体,赋予它们感知、学习和与环境动态交互的能力。简单来说,就是让人工智能真正“长出身体”。它不仅要像人一样“能看、能听、能感受”,还要学会规划与决策,自主完成各种复杂动作。

事实上,智能化水平相对较低的工业机器人(机械臂)早已在制造业广泛应用。但传统工业机器人是“固定程序+机械臂”的组合,而具身智能赋能的机器人则是“多模态感知+大脑决策”的迭代。

高温、剧毒、易燃、易爆的高危禁区,人力的极限何在?精细化工、钢铁冶炼、冷链存储等行业安全与效率的困局如何破解?

9月,在第四届全球数字贸易博览会的数智出行展馆,诺力智能装备股份有限公司展位前很是热闹,该公司联合浙江大学机器人研究院研制的首款具身智能化工取样机器人——“诺宝2号”,直击极端高危环境的痛点。诺力份院管明杨博士介绍,该产品采用“感知-决策-执行”一体化智能架构,融合多模态感知模型、AI优化控制算法、自主环境适应技术,专为高温高压、强腐蚀、剧毒化学品作业等极端环境量身设计,有效替代人工完成高危操作。

在物流行业里摸爬滚打25年,诺力股份开始尝试以具身智能机器人叩响智慧物流未来之门。今年4月,公司与浙江大学机器人研究院签署合作协议,双方联合共建实验室,融合浙大在具身智能、运动控制等领域的技术优势,与公司在智能物流装备的产业化经验,加速科研成果转化,为智能物流领域突破关键技术、抢占产业先机提供创新支撑。

勇闯“具身智能”赛道的还有德马科技集团股份有限公司。企业与湖州市产业投

资发展集团有限公司共同出资成立“德马具身智能产业基金”,首期规模达2亿元,重点布局机器人核心部件、具身智能技术及机器人应用技术三大核心领域的基础研究突破、核心技术攻关与产业链升级。

有意思的是,这家长期深耕智能物流的上市企业,没有亲自下场造本体,而是转向“教机器人在垂直场景中学会干活”,从应用端切入具身智能机器人的下半场。在今年世界人工智能大会现场,德马科技与智元机器人联合发布了全球首个由数据驱动的具身智能机器人物流作业场景;在展会现场1:1复刻的物流作业区域中,飞梭分拣机器人Flash Sorter与智元人形精灵G1协同作业,精准完成了全自动供包与包裹二次分拣任务。

显然,在我国大力推进新型工业化的背景下,作为新质生产力的典型代表,“具身智能”因蕴含巨大的变革潜力和经济价值而被广泛看好。

在湖州,具身智能产业与仿生智能机器人、智能物流装备等多个新兴产业具有交叉关系,产业规模与链条已具雏形。目前,全市已集聚德马科技、诺力股份、牧星机器人等30多家机器人产业链企业。近3年,引进人工智能领域项目71个、总投资374.8亿元,其中具身智能领域项目14个、总投资66.3亿元。

德马飞梭智能分拣机器人+具身智能人形机器人,实现无人化分拣作业。 图片由德马科技集团提供

当前,聚焦具身智能这一未来产业,城市间的竞争早已拉开帷幕。

北京具身智能科技创新与产业培育行动计划提出,到2027年,围绕具身大小脑模型等方面突破不少于1000项关键技术,推动万台具身智能机器人规模落地,培育千亿元级产业集群;上海明确要构建“从实验室到工厂再到生活场景”的完整生态,加速技术落地;杭州出台支持具身智能或人形机器人发展相关规划,推动产业发展……

面对席卷而来的“具身智能”浪潮,湖州该如何应对?

该市出台《湖州市人工智能高质量发展三年行动计划(2025—2027年)》,明确锚定人工智能“1+4+N”培育目标,其中“1”是

“诺宝2号”有效替代人工完成高危操作
图片由诺力股份提供

锚定目标 形成产业特质

把湖州建设成为全国人工智能特色之城这一总目标;“4”即聚焦具身智能机器人、智能驾驶、智能穿戴设备、算力数据服务等四大重点领域;“N”即在工业、数字政府2.0、时空、交通等领域打造N个应用场景,推动生产生活方式智能化转型,提升社会治理现代化水平,培育发展新质生产力,形成“小而精、专而强、硬带软”的产业特质。

湖州的人工智能产业发展处于起步阶段,但我们有信心将这一新兴产业做精做强。”湖州市商务局相关负责人表示,信心的背后,源于多方面的基础——

从区位上来看,长三角是国内规模最大的智能制造产业集群,上游核心零部件制造和中游机器人本体制造龙头企业云集,下游应用市场丰富,产业集聚度高,拥有机器人相关企业数量达4700余家,产能占全国50%以上。湖州作为长三角的核心腹地,可有效承接沪、杭、苏、宁等一线梯队的产业链和供应链配套需求。

从产业发展上来看,湖州产业链条完备,该市是全省五大新能源汽车产业培育基地之一,全国最大的智能物流装备生产基地之一,全国三大电梯生产基地之一,拥有全国最大的绿色环保动力电池生产基地、国家新型工业化产业示范基地(蓄电池),是国内地理信息产业基地资源最富集的区域之一。今年前三季度,湖州引进且备案固定资产投资3亿元以上人工智能产业项目34个,总投资超过200亿元。

从平台上来看,在具身智能机器人领域,按照“一核两翼”布局,湖州已揭牌省内首个具身智能产业专业化园区——长三角(湖州)具身智能产业园,依托吴兴、长兴等地实体化打造3个具身智能机器人产业园,新建2个机器人训练场;正谋划建设湖州具身智能数据采集训练场——数据源空间,该项目总规划用地50亩,首期4万平方米训练场及数据采集中心,将容纳千台以上具身智能机器人入驻,未来将建设成为国内规模最大的具身智能机器人训练场。

从算力支撑来看,湖州已建成吉利星睿等智算中心,智能算力规模达2000P以上,可有效满足相关行业企业现实需求。

从数据基础来看,湖州已开放数据集2089项,有效赋能“数字渔业”“数字农田”创新实践,有力支撑“铅蛋”“车路云协同”等入选全国、全省典型案例。今年,德清无问智行高质量数据集入选全国试点,长兴太湖能谷入选全省首批行业高质量数据集典型案例,为人工智能模型的训练与迭代提供了宝贵的“高质量燃料”。

目前,湖州人工智能核心产业营收已达114亿元,集聚核心企业105家,初步形成覆盖算力服务、数据服务、算法模型和智能终端的全链条产业基础。

产学研研 打造未来高地

“十五五”规划的建议,已为具身智能这片“未来之地”标注了清晰的航线。

但具身智能技术仍处于快速发展阶段,很多关键技术尚未完全成熟,产品形态和应用场景也还在探索之中。要推动该产业高质量发展,还需要各方协力发力。

浙江大学湖州研究院是重要一环。这个由浙江大学与湖州市政府共同建设的省级新型研发机构,正以“智能+”与“机器人+”为核心方向,在人工智能、具身智能、集成装备、感知仪器等前沿科技领域开展创新攻关。

“我们瞄准研发方向和产业领域,推动人工智能与具身智能技术从实验室走向产业一线。”浙江大学湖州研究院院长许超介绍,目前,该研究院已在西塞科学谷的长三角(湖州)具身智能产业园布局多个创新项目,比如与浙大背景机器人联合实验室共建的智能装备,其搭载的多模态传感器与AI算法在电网巡检场景中效率提升60%;重点突破特种场景应用,像适用于高温、强辐射等极端环境的智能仓储物流装备,通过多机器人协同调度大幅提升作业安全与效率,已服务航空航天、核工业等领域。

除了浙江大学湖州研究院,目前在湖州的全国工业控制重点实验室、电子科技大学长三角研究院等8家研发机构,已围绕智能无人系统、智能机器人、数据信息处理等人工智能领域,研发50余项人工智能科研成果和产品,无人机叉车、无人机、自主探测机器人等产品已通过实际验证,为当地人工智能产业发展提供重要支撑。

人才是产业发展的核心动能。湖州试图从源头上解决产业发展的人才瓶颈——探索建立覆盖全学段、全学时的人工智能通识教育体系,鼓励在湖高校增设人工智能相关学科专业,培育一批人工智能领域专业人才和新型技能人才。

已有高校积极应对,今年2月,湖州职业技术学院启动“具身智能工程技术应用实践中心”建设项目,该项目从具身智能+工业制造、具身智能+智慧物流、具身智能+特种应用、具身智能+智慧农业等4个方向分别服务于该市高端装备制造产业、智能物流装备产业、智能服务产业和现代农业产业。也有高校表示,要打破学科专业壁垒,对现有学科专业体系进行优化升级,培养一批适宜人工智能领域的复合型人才。

已有高校积极应对,今年2月,湖州职业技术学院启动“具身智能工程技术应用实践中心”建设项目,该项目从具身智能+工业制造、具身智能+智慧物流、具身智能+特种应用、具身智能+智慧农业等4个方向分别服务于该市高端装备制造产业、智能物流装备产业、智能服务产业和现代农业产业。也有高校表示,要打破学科专业壁垒,对现有学科专业体系进行优化升级,培养一批适宜人工智能领域的复合型人才。

在细化的政策方案中,湖州还提出将深化“南太湖精英计划”,将人工智能领域作为遴选方向,引进和培育人工智能领域高层次领军人才。同时,优化“才企对接”平台,鼓励采取“校企共用、政企校共担费用”方式,开展校地企联合培育高层次创新应用人才。

湖州市科技局也表示,将整合高校、科研院所、龙头企业等资源,加快建设人工智能概念验证中心、中试平台和赋能中心,聚焦行业共性难题与急需场景,建立开放协同、资源共享、生态激励机制,加速科技成果转化与场景应用落地。

当多方齐力,湖州的具身智能产业,未来值得期待!

