

# 锚定2027年核心产业规模突破500亿元 上海具身智能行业加速跑

■本报记者 张文湘  
见习记者 占健宇

8月6日,上海市人民政府办公厅发布《上海市具身智能产业发展实施方案》(以下简称《实施方案》)。《实施方案》明确,到2027年,上海将实现具身智能核心技术突破不少于20项,核心产业规模突破500亿元,并建设多个孵化器,集聚百家骨干企业,落地百大应用场景。

所谓具身智能,是将人工智能融入机器人等物理实体,赋予其像人一样感知、学习及与环境动态交互能力的技术范式。

此次《实施方案》提出多项重点举措,包括重点支持感知决策、运动控制、软硬协同语料、具身语料、操作系统等关键技术攻关,按照核定项目总投资,给予最高30%且不超过5000万元支持。

同时,《实施方案》提出,整合全市资源,建设算力、实训场、中试、投资、租赁五大平台,按照核定项目总投资,给予最高50%且不超过2000万元支持。例如,对达到一定算力租用规模的具身智能企业给予最高4000万元/年的算力券支持。

在推动技术落地应用方面,《实施方案》指出,以物流装配、工业制造、商业零售、医疗健康、家政服务为牵引,开展场景征集与任务揭榜,对产业创新融合示范应用项目,按照核定项目总投资,给予

最高20%且不超过1000万元支持。

此外,为实现产业的长远发展,《实施方案》明确,推动核心零部件研发生产,加快整机量产,做优做强优势企业,构建特色产业集群,推动全产业链高质量协同发展;聚焦开源创新、标准研制、安全伦理、人才引育和开放合作,进一步完善具身智能产业配套与创新生态。

深圳华道研究咨询有限公司合伙人王志球在接受《证券日报》记者采访时表示,上海发展具身智能产业具有明显的优势,前景十分广阔。“上海拥有丰富的资金资源和完善的金融市场,科技创新氛围浓厚,拥有一大批高水平科研机构和高水平人才,具有良好的产业基础和完善的产业链条。此外,上海具有较强的国际影响力和吸引力,有助于具身智能产业的快速发展和应用推广。”

事实上,政策暖风频吹,上海多家企业正逐步加大对具身智能行业的布局力度。

今年3月11日,上海蚂蚁灵波科技有限公司(以下简称“蚂蚁灵波科技”)举行揭牌仪式。据介绍,蚂蚁灵波科技是蚂蚁集团拓展具身智能和机器人业务的主要载体,致力于在家庭、养老、医疗健康等领域发力,打造以人形机器人为引领的具身智能创新高地和具有行业影响力的创新产业生态。

同样在今年3月份,上海风语筑文化科技股份有限公司(以下简



魏健宇/制图

称“风语筑”)正式宣布成立具身智能研究院,推动公司人工智能技术与场景应用的融合与创新,深度整合人工智能大模型决策能力与具身智能设备的行动能力,使人工智能技术真正融入场景之中。

在核心零部件领域,企业的创新同样亮眼。豪威集成电路(集团)股份有限公司在图像传感器领域的创新为机器人提供“智慧之眼”,其推出的多款CMOS图像传感器,即使在弱光条件下也能获得清晰的图像。上海鸣志电机股份有限公司的机器人关节模组攻克多项核心技术,推动制造业向智能化升级。在驱动系统领域,其空心杯电机凭借创新绕组设计与优化磁场结构,显著降低

## 让人形机器人实现 从“钢铁伙伴”到“产业支柱”的跨越

■ 贾丽

当前,人形机器人产业正经历前所未有的高光时刻。资本热度攀升,各类展会轮番登场,国内外企业争相亮出“钢铁伙伴”的最新成果。然而,热潮之下更需冷静思考。人形机器人从实验室里的璀璨明星,到真正走向广阔市场,绝非仅靠技术突破就能一蹴而就。

笔者认为,当前人形机器人产业正处在从“小规模试水”迈向“规模化应用”的关键过渡期,亟须从技术驱动转向市场驱动,从单点突破迈向系统创新,从技术竞赛走向生态共建,从而更好地实现从“钢铁伙伴”到“产业支柱”的跨越。

首先,以需求为锚点,破应用之关。长期以来,人形机器人产业存在部分企业沉迷于参数竞赛,却忽视市场真实需求的情况。要实现规模化应用,相关产业链企业需放下身段,深入工业巡检、仓储物流、医疗陪护等刚需场景,以“小切口、深应用”的策略,在真实环境中打磨产品,积累数据,反哺技术迭代。同时,企业可以探索创新商业模式,降低用户使用门槛,让技术不再高不可攀。

其次,以生态为纽带,破系统之壁。人形机器人产业涉及硬件、软件、算法、场景等多个环节,单靠企业自身难以实现全链条突破,这就需要产业链上下游拧成一股绳。例如,企业应与高校、科研院所共建联合实验室,加速前沿技术的转化;与零部件供应商深度绑定,合力攻克高精度伺服电机、精密减速器等关键环节;与垂直行业企业共同开发和探索方案,提升产品适配性。只有形成1+1>2的聚合效应,方可为人形机器人的规模化发展筑牢根基。

最后,以价值为根本,破盈利之局。资本是产业的助推器,但绝非永动机。当资本潮水退去才知道谁在“裸泳”。企业应将发展的重心从追逐估值转向创造价值,一方面,要通过持续的技术创新和规模效应,降低成本,让“用得上”和“用得起”画上等号;另一方面,要深耕细分市场,打造差异化的竞争优势。唯有实现自我造血,企业才能在漫长的产业长跑中行稳致远。

这场关乎未来十年的产业突围战,需要的不仅是技术的勇气,更是战略的智慧。人形机器人的未来,不应是几家巨头的技术秀场,而应是全产业链的生态共建。唯有如此,人形机器人产业才能真正成为驱动社会进步的“新质生产力”。

## AI人才争夺战愈演愈烈 上市公司开高薪招贤纳士

■本报记者 李乔宇

资本市场再现“抢人大战”。

近一个月内,拼多多控股公司(以下简称“拼多多”)在公司官方微博招聘频道发布多则招聘AI相关人才的信息,涉及CUDA/GPU开发工程师(大模型基础架构方向)、AIGC算法工程师、机器学习架构工程师(训练和推理方向)等多个岗位,并在校园招聘网站密集发布招聘算法工程师等信息。

第三方招聘平台数据显示,相关社会招聘岗位月薪动辄高达6万元,岗位对于经验的要求为至少一年以上相关工作经验。此外,《证券日报》记者在招聘平台搜索发现,除拼多多外,北京四维图新科技股份有限公司、长城汽车股份有限公司、京北方信息技术股份有限公司等多家上市公司均发布了大模型算法工程师等岗位的招聘需求。

事实上,今年以来,多家上市公司加码布局,积极招揽AI人才。中国联合网络通信股份有限公司(以下简称“中国联通”)相关负责人此前表示,近年来,中国联通深入实施人才强企,面向科技创新不断调优人才结构。面对全球AI人才竞争,中国联通在招募上广开大门,不拘一格大力引进人工智能领域优秀人才,并提供个性化服务保障;在培养上,向上打通人才发展通道,对高层次AI人才实施精准培养支持;在使用上,充分激发AI人才的创新创造

活力动力;在激励上,针对急需紧缺高层次人才支持基于市场对标采用年薪制、协议工资制,实行契约化管理、差异化兑现,上不封顶,对所需工资总额予以单列。

“我们把科技人才工作作为企业战略的重点。”中国电信股份有限公司相关负责人亦在此前召开的业绩说明会上表示,要为各类人才提供干事创业的平台,并赋予其自主权。

此外,昆仑万维科技股份有限公司相关负责人告诉《证券日报》记者,今年公司将增加人力成本,以吸引算法工程师等岗位的人才。

“AI人才争夺战持续升级。”北京淘友天下技术有限公司(以下简称“脉脉”)商业运营总监杨

浩告诉《证券日报》记者,从发布AI岗位招聘的企业来看,除常见的互联网公司外,电商、新生活服务、新能源汽车等领域的企业需求也显著增加,成为AI人才争夺战的主力军。“例如,部分头部电商年内AI岗位需求同比暴涨几十倍,部分知名新能源汽车企业也在大幅扩招AI相关岗位。”

在此轮AI人才争夺战中,岗位需求呈现多样化趋势,其中AI产品经理、大模型算法工程师的需求激增。脉脉平台数据显示,今年1月份至7月份,AI产品经理、大模型算法工程师等岗位的招聘需求同比增长几十倍。

薪酬水平能够从一定程度上反映出人才的稀缺程度。来自脉

脉的数据显示,从2025前7个月的薪酬水平来看,新发AI岗位平均月薪达到5.35万元,其中高性能计算工程师平均月薪超过7.9万元;在非技术岗位中,风控运营以7.55万元的平均月薪领跑。

“企业提升研发人员薪资,本质上是科技创新竞争白热化的体现。”工信部信息通信经济专家委员会委员盘和林告诉《证券日报》记者,全球人工智能发展趋势明朗,跟不上此轮人工智能的发展节奏,企业可能会被淘汰;同时,我国重视人工智能发展,“人工智能+”行动如火如荼,企业进行数字化转型的意愿强烈;此外,人工智能应用持续爆发,且发展时间较短,导致人才缺口出现。

谈及突围路径,上海微亿信息科技有限公司CEO倪华良对《证券日报》记者表示,主要是三个层面:场景复制能力、供应链可控性以及海外专利护城河。

“2019年,公司账上现金仅够支撑两个月,核心部件良率不足50%,团队流失近三分之一。”倪华良回忆说,那时他每天睡公司、吃泡面。如今,通过自主研发核心技术,公司已经有来自医疗康复和工业生产线的稳定订单。

在机器人产业,核心零部件、控制系统因具备高技术壁垒及丰厚利润,历来是兵家必争之地。针对机器人“大脑”控制系统上的难点,上海仙工智能科技股份有限公司(以下简称“仙工智能”)通过自研打造了易用性与跨行业的机器人控制器,并通过转化平台形成技术和生态壁垒。

仙工智能创始人兼CEO赵越告诉记者,公司自研的控制系统适配超300个品牌,支持即插即用,能够快速完成机器人配置和部署。此外,开放脚本的二次开发功能,有效缩短开发周期,大幅加快集成与部署流程,让机器人开发没有门槛。

此外,数据的重要性越发受到关注,头部企业正斥巨资建设数据采集基地,加速构建数据工厂。记者了解到,上海元新创技术有限公司投放近百台机器人,日均采集数万条真实场景数据;深圳市优必选科技股份有限公司80%的数据来自实际实训,20%通过仿真合成。北京、上海、深圳等地设立的具身智能创新中心,正为初创公司提供公共算力与数据支持,降低了单打独斗的门槛。

在市场各方发力之下,我国机器人产业发展势头迅猛,技术与智能化水平持续提升,应用场景日益丰富,产业升级进程不断加快。企查查数据显示,截至今年7月下旬,国内现存人形机器人相关企业达834家,仅上半年新注册企业就同比增长183.78%。最新数据显示,我国人形机器人核心部件国产化率已经突破70%,预计今年产业规模将突破379亿元。

产业边界亦在被打破。从擎朗、越疆等专业品牌的技术迭代,到美的集团等巨头品牌的场景延伸,再到比亚迪、宁德时代等产业龙头品牌的战略卡位,一场围绕“钢铁伙伴”的竞合大戏已全面拉开序幕。这不仅是企业间的个体较量,更是产业链上下游、不同领域巨头之间,对未来智能形态主导权的深度布局与合纵连横。

面对这场资本与技术的双重浪潮,长城证券有限责任公司TMI研究中心负责人兼首席分析师侯宾表示:“人形机器人产业正经历从简单‘进厂打工’到具备更高智能‘大脑进化’的关键跃迁阶段,产业将进入迅猛增长期。”

上海市人工智能学会秘书长汪镭预测,随着相关供应链成熟和规模效应的释放,人形机器人行业将在2030年左右在国内迎来“电动汽车式”的爆发拐点。但在此之前,技术、成本与场景落地等,是打开国内万亿元市场的关键钥匙。(袁传玺对本文亦有贡献)

## 技术突破夯实产业发展基础 类脑智能加速落地应用

■本报记者 冯思婕

近日,浙江大学脑机智能全国重点实验室发布新一代神经拟态类脑计算机Darwin-Monkey(以下简称“悟空”)。据了解,整套“悟空”由15台刀片式神经拟态类脑服务器组成,整体神经元数量已接近猕猴的大脑规模,标志着我国在神经拟态类脑计算机领域已达到国际先进水平。

中国电子专家服务中心副主任郭涛对《证券日报》记者表示:“‘悟空’的发布将推动类脑计算从实验室迈向工程化实践。从长期来看,‘悟空’的成功还可辐射至智能机器人等关联赛道,通过技术外溢效应缩短全链条研发周期,从而推动我国类脑智能产业从脑机接口单点突破向体系化

发展演进。”类脑智能是“脑启发”的智能科学与技术。从创新链角度来看,该领域包括类脑计算、类脑计算系统、类脑智能机器人等有机组成部分。

近年来,随着各方携手并进,我国类脑智能产业的基础架构建设稳步推进。软硬件方面,我国类脑领域的各类算法模型正逐渐由实验室走向市场。举例来看,宁波时识科技有限公司专注于类脑智能底层技术研发,已形成涵盖类脑感知、类脑感算、类脑计算等领域在内的完整产品矩阵。

从产品侧来看,以脑机接口为代表的人机交互产品日益丰富。以浙江强脑科技有限公司

(以下简称“强脑科技”)为例,作为国内首家脑机接口领域“独角兽”,强脑科技长期专注于非侵入式脑机接口技术领域,现已研发出“智能仿生手”“智能仿生腿”“仿生灵巧手”“脑机智能睡眠仪”“正念舒压系统”等多款脑机接口产品,并成功实现量产。

郭涛表示,“工具链+标杆产品”的组合拳,既缩短了技术验证周期,又培育了早期市场用户习惯。这也让后进入企业无需重复“造轮子”即可参与创新,将推动产业链从“科研驱动”转向“需求牵引”,为规模化商用奠定生态基础。

随着产业基础架构的逐步完善,我国类脑智能产业的应用场景也开始加速拓展。其中,脑机

接口领域属于商业化进程较快的细分赛道。

具体来看,类脑智能有望在医疗健康领域先行商业化落地。民营医疗龙头创新医疗管理股份有限公司(以下简称“创新医疗”)参股的杭州博灵医疗科技有限公司就涉足类脑智能领域,创新医疗相关负责人在业绩说明会上表示,博灵脑机B端产品已正式在浙江大学医学院附属第二医院等医院开展多中心临床试验;C端产品已进入批量生产阶段,预计2025年陆续上市销售。

与此同时,智慧教育也将成为类脑智能的重要应用场景。今年6月份,嫡基科技股份有限公司相关负责人在接受机构调研时表示,公司面向青少年推出基于非侵入式脑机接口技术的

## 第四十一期:投资者如何选择合适的套利策略

对个人投资者来说,在各种ETF套利策略中选择适合自己的策略非常重要。选择策略时需要考虑以下几个方面:

第一,要考虑个人的资金实力。折溢价套利和期现套利需要大额资金进行ETF申购赎回或现货期货交易。对资金实力一般的个人投资者来说,日内波段套利和事件驱动套利更合适,资金要求相

对较低。

第二,要考虑个人的风险偏好。日内波段套利和事件驱动套利风险较大,需要承受一定的资金波动。而折溢价套利和期现套利相对风险可控。稳健型投资者可以选择后两种策略。

第三,要考虑个人的专业知识。折溢价套利需要预测价格走势和计算套利空间。期现套利需

要分析基差变化。这两种策略对专业知识要求较高。非专业的个人投资者可优先选择日内波段套利和事件驱动套利。

第四,要考虑个人的时间精力。日内波段套利需要实时观察市场,快速出手。事件驱动套利则需要持续关注信息获取。对时间精力有限的个人投资者,可以选择折溢价套利,每日仅需观察二级市

场价格和一级市场实时参考净值即可。

第五,要关注套利空间大小。不同ETF之间套利效果存在差异。选择溢价折价效应明显、跟踪误差小的ETF作为套利标的,可以获取更多收益。

第六,可能使用量化交易工具。利用程序化交易软件可以大幅降低套

利交易的难度,提高效率。

综合考虑以上因素,个人投资者可以确定最适合自己的ETF投资策略。

选自深圳证券交易所基金管理部编著的《深交所ETF投资问答》(中国财政经济出版社2024年版)

