

# 耐心资本大力支持 商业航天发展提速

随着技术突破和应用场景不断涌现,商业航天已成为科技与资本角逐的新高地。目前,多地正通过政策和产业基金等方式吸引、扶持商业航天企业的发展。多位行业人士向记者表示,商业航天技术突破已进入关键时期,行业仍然需要遵循产业发展规律的耐心资本支持。

● 本报记者 王婧涵



视觉中国图片

## 技术发展进入关键阶段

眼下,商业航天已经进入技术验证和商业化发展的关键阶段。

在商业卫星领域,我国首批商业卫星星座已进入组网阶段。国海证券研报表示,基于国际电信联盟(ITU)对申报卫星发射时效的要求与我国星座规划,预计2024年至2030年将成为中国低轨卫星发射的密集窗口期。

在卫星制造方面,卫星制造从传统航天生产的全程人工参与转向模块化设计、自动化测试和批量化总装生产,极大地提升了生产效率。

商业航天火箭发射各环节的验证也正变得更加频繁。目前,深蓝航天、东方空间、蓝箭航天等众多商业火箭相关企业纷纷公布发射和测试计划,致力于在近一两年实现“可回收+入轨”的目标。

深蓝航天CEO霍亮表示,公司计划于今年进行“星云一号”运载火箭第二次垂直起降回收验证,在商业卫星搭载、卫星发射商业化等领域发力,尽快实现“星云系列”可回收火箭的规模化、常态化发射。

元航资本合伙人王新河表示,经过近十年的发展,我国商业航天正处于从继承到创新的重大的转折期。商业航天创业企业中,一批具有创新属性的装备和应用不断涌现,成为商业航天迈向更高水平的重要标志。

中商产业研究院数据显示,中国商业航天产值由2020年的1万亿元,增至2024年的2.3万亿元,复合年增长率达22.9%;这一数据预计在2025年达到2.8万亿元。

《2025中国商业航天创新生态报告》显示,2024年商业航天市场迅速升温,融资事件达138起,披露融资金额202.39亿元,创历史新高。其中,卫星应用、火箭制造、卫星制造成为最热门的融资领域。

据睿曾分析统计,2024年及2025年一季度,商业航天中卫星应用、火箭制造、卫星制造领域分别完成融资事件50起、32起和29起;卫星运营和火箭制造融资金额较高,分别为87亿元和67.1亿元。

4月24日,寰宇航天宣布完成新一轮超亿元战略融资,由梁溪科创产业母基金领

投,华福成长投资跟投。寰宇航天拥有航天综合动力试验平台和火箭贮箱、燃料舱段等部件的规模化生产能力,是商业航天火箭运力提升和批量化生产中的重要产业链企业。

寰宇航天表示,依托本轮融资,公司将重点推进深化火箭核心组部件产线研发和升级、扩大高端制造产能、加速航天动力试验平台商业化应用,拓展产业链上下游生态合作,进一步夯实产品交付能力和团队运营的核心能力。

4月18日,光年探索宣布完成了Pre-A轮融资千万元战略融资,融资由金雨茂物元和

未来方向开展投资布局。

3月3日,江苏省战略性新兴产业母基金与南京市共同出资设立规模50亿元的江苏南京先进制造产业专项母基金,将商业航天作为投资方向。

北京是中国商业航天产业最大聚集地之一。2024年1月印发的《北京市加快商业航天创新发展行动方案(2024-2028年)》提出,到2028年,关键核心技术取得突破,在全国率先实现可重复使用火箭入轨回收复飞,形成低成本高可靠星箭产品研制能力和大规模星座建设运营能力。引进和培育500家以上高新技术企业、100家以上专精特新企业和10家以上独角兽企业,上市企业数量超过20家。

目前,北京“南箭北星”产业空间格局不断深化,商业航天产业集群持续壮大。截至2025年一季度末,商业航天领域的12家独角

航资本联合领投,顺融资本追加投资,华仓资本、泓润资本等跟投。公司表示,资金将主要用于新型火箭结构产品研发、自有产能建设和团队建设。

3月,深蓝航天完成了总规模近5亿元的融资,由泰山产业发展投资集团旗下泰安远望新能源产业投资基金合伙企业(有限合伙)领投。深蓝航天表示,资金将重点投向“星云”系列可回收液体火箭的研发攻坚与商业化落地,配合泰安航天产业集群形成协同效应,进一步巩固深蓝航天在回收复用商业运载火箭领域的技术护城河。

兽企业中,星际荣耀、蓝箭航天、微纳星空、星河动力、银河航天五家落户北京,展现了城市的创新活力。

上海各区根据自身优势和产业基础,对商业航天发展进行了有针对性的规划。据悉,闵行区聚焦打造商业火箭特色产业园,松江区着力打造商业卫星及终端特色产业园,临港新片区则重点打造商业卫星智能制造集聚区,发挥区位优势、资源禀赋和产业结构特色,助力更多商业航天企业“逐梦苍穹”。

4月,海南省科学技术厅、海南省财政厅印发《海南省科技创新券管理办法》的通知,提到在南繁、深海和航天等领域试点开放创新券全国通兑,通过与其他省、科技主管部门签署创新券合作协议,促成和建立服务机构互认机制,服务企业通过创新券平台使用创新券异地购买科技创新服务,推动优质科技创新资源要素有跨序区域流动。

资本与技术双轮驱动:

## 人形机器人产业发展按下快进键

● 本报记者 孟培嘉

宏昌科技拟出资1500万元增资人形机器人产业链公司,传化集团与浙江人形机器人创新中心在杭州签订战略合作协议,侨银股份与国地中心举行人形机器人合作项目签约仪式……近日,人形机器人领域热点不断,行业发展迈入快车道。

### 行业热度不断

“受益于人形机器人市场热度和政策关注,目前包括宇树在内的人形机器人企业的发展都处于良好状态,很多企业订单都爆了。”在近日举行的第六届上海创新创业青年50人论坛上,杭州宇树科技有限公司首席执行官王兴兴在演讲中表示。

头部企业透露出的市场观点,折射出当下各参与方对人形机器人产业的热情。

5月12日晚,宏昌科技公告称,拟通过增资1500万元的方式投资广东良质关节科技有限公司。同时,公司拟与良质关节共同投资成立合资公司,其中公司出资700万元、良质关节出资300万元。根据公告,良质关节是一家聚焦人形机器人相关产业链领域,主要从事谐波减速器、行星减速器及关节模组研发、生产、销售的公司。宏昌科技表示,2025年以来人形机器人产业链及外骨骼相关产业快速发展,良质关节与下游客户积极对接,目前与部分人形机器人公司和外骨骼公司签署了或正在签署相关业务合作协议。鉴于对上述产业链的持续看好,公司拟加大对良质关节的投资并与良质关节成立合资公司继续加大对相关产业链的投资。

5月11日,松延动力发布新一代仿生机器人全新女性形象小诺。据悉,该产品具有多模态具身交互、超高自由度、近乎真人的面部表情,开放人设定制和底层接口,支持个性化妆容。公司创始人还透露,旗下N2机器人大定已突破1000台。

5月8日,传化集团与浙江人形机器人创新中心在杭州签订战略合作协议,双方将共建机器人材料联合实验室,推动具身智能机器人研发与应用落地。据介绍,传化集团布局了化工、物流、农业等多个领域,提供了丰富的具身智能机器人应用场景,同时在机器人产业链的机械性能、耐久性、轻量化、传感能力和能源效率等方面提供创新机会。

5月7日,侨银股份与国地中心举行人形机器人合作项目签约仪式,共同推进双方在城市服务场景与具身智能机器人领域的资源融合与技术协同。

山西证券研报认为,人形机器人是AI落地物理世界的重要载体。2024年以来各地产业基金加速落地,市场参与主体从初创型企业扩展到汽车整车厂及各领域龙头公司,可以预见产业发展将明显提速,2025年有望成为人形机器人量产元年。

### 合力提升成熟度

从人形机器人半程马拉松赛到首届具身智能机器人运动会,人形机器人的诸多性能表现在不断给出惊喜的同时也显示出亟待提升之处。对此,不少产业链公司正持续攻克各自领域难题,合力推动产业发展。

英思特5月12日在投资者互动平台称,目前已给人形机器人电机的客户送样。公司同时表示,人形机器人市场化是一个逐步推进的过程,受到技术成熟度、生产成本、市场需求等多重因素影响,当前人形机器人在国内的发展正处于从技术突破向规模化量产过渡的关键阶段。

“目前,人形机器人技术正处在从实验室迈向现实应用、逐渐实现批量化的关键突破期,各关键技术都在持续迭代升级,电机及驱动只是人形机器人的关键部件之一,人形机器人的成熟还需要诸多产业链公司的共同努力。”步科股份相关负责人近日接受机构调研时表示。

据介绍,步科股份积极布局人形机器人赛道,为人形机器人提供无框力矩电机及关节模组平台部件等产品,已经与国内部分头部人形机器人客户建立合作,并形成批量订单。目前,公司第四代无框力矩电机正在研发中,将在重量、工艺和成本等方面进一步优化;更新一代产品也已经开始预研。

2月28日,埃夫特在公司的2025年合作伙伴大会上推出了人形机器人第一代样机Yobot W1/R1。“我们在人形机器人的发展方向上聚焦机器人智能化水平,不拘泥于机器人所呈现的‘人’的形态,而是更多投入在智能机器人通用技术底座的研发,形成采集、清洗、存储、标注、训练一体的人工智能模型训练平台,从而赋予机器人更多智慧,提高智能化水平,让机器人可以覆盖更多的应用场景。”埃夫特表示,公司将继续更新迭代人形机器人,对通用技术底座进行进一步验证。

中航证券研报认为,当前机器人在硬件轻量化、软件智能化以及软硬件协同等方面仍存在不足,行业内解决方案百花齐放,但技术路线尚未收敛。因此,各企业仍需修炼内功,积极探索不同技术路线,直至将人形机器人推向下一个成熟阶段。

# 上市公司积极布局“人工智能+教育”

● 本报记者 董添

近期,多地出台“人工智能+教育”相关利好政策。业内人士表示,人工智能在提高教学效率、实现因材施教、促进教育公平等方面具有独特优势,在推动教育高质量发展过程中扮演着越来越重要的角色。同时,教育类上市公司正积极布局相关领域。

## 政策大力支持

教育部基础教育教学指导委员会近日发布了《中小学人工智能通识教育指南(2025年版)》和《中小学生成式人工智能使用指南(2025年版)》。此次发布的两项指南是科学规范推进人工智能全学段教育,进一步落实培养具有人工智能素养的创新人才的重要举措。教育部基础教育教学指导委员会认为,这两项指南的落地实施,将有助于提升中小学生的的人工智能素养,推动人工智能与中小学教育教学深度融合,促进教育教学模式创新,构建安全高效、公平普惠的人工智能教育新生态,为培养适应时代发展的创新人才奠定坚实基础。

除此之外,近期,多地针对“人工智能+教育”出台了一系列利好政策,引发市场关注。

5月9日,江苏省教育厅正式发布《人工智能赋能教育高质量发展行动方案(2025-2027年)》。《方案》分为八个部分、共二十二条,提出到2027年形成国内一流、具有江苏特色的



视觉中国图片

人工智能赋能教育实践模式,在全国率先普及中小学人工智能通识教育,打造一流人工智能学科专业集群,人工智能科技创新取得重要突破,建成国内一流的算力平台支撑能力,提升教育治理的智能化水平。

江苏省南京市教育局近日则发布《南京市中小学人工智能教育行动计划(2025-2027年)》,明确提出通过智能基座构建、师资培优进阶等八大行动实现学生AI素养全面提升、教师AI素养显著发展、AI课程体系持续优化、智慧教育资源统筹布局、智慧教育生态全域覆

盖、教育治理范式智慧转型。

对于人工智能教育,教育部相关人士表示,要优化知识体系,提升师生素养技能,加快建设人工智能课程体系、推进课程教材建设,全面提升教师的智能素养和育人本领。要深化平台应用,赋能教育改革创新,建强用好国家智慧教育平台,深入实施人工智能赋能教育行动,加快智能基础设施提档升级。要拓展国际合作,彰显教育国际影响,搭建标准互认、数据互通、平台互联的全球智慧教育体系,推动更多优质资源在全球范围开放共享。

## 上市公司大力推进

“对于上市公司来说,人工智能的布局可以分为两大块,一块是对外开设人工智能领域培训课程,另一块是利用人工智能对企业内部现有业务条线进行改造。一方面,通过开设人工智能领域培训课程,可以招到更多的学员,获得更多的培训收入。而人工智能赋能现有业务条线,可以提高企业整体运转效率,起到降本增效的作用。”中国东方教育相关负责人告诉中国证券报记者。

华图教育集团创始人、总裁易定宏告诉中国证券报记者,人工智能涉及数据、算力和算法三大核心资产。华图教育目前已经在学员的智能预测、课程规划、报岗指导以及教学教研活动等环节应用了人工智能技术。“AI技术可以大幅提升办公效率,让公司把更多资源投入到教学研发和交付服务。目前,我们已经用人工智能代替老师进行申论批改,在面点评等领域也实现了对教辅人员的替代。”易定宏说。

粉笔CEO张小龙则强调,公司对AI的投入并非短期跟风,而是一以贯之,早在Chat-GPT面世前就组建了专业算法团队,近年来更持续加码人才与算力投入。他表示,科技才是效率提升的根本,呼吁行业聚焦垂直场景的产品创新与商业价值挖掘。据了解,粉笔前期AI研发投入已进入价值兑现阶段,基于算法优势构建的技术护城河与规模化的商业闭环,正形成支撑业绩增长的飞轮效应。