

**编者按/** 规划引领产业集群发展。在“十五五”规划描绘的壮阔“航线图”中,战略性新兴产业和未来产业将成为经济大盘中的新经济增长点。早在2016年发布的“十三五”规划和“十三五”信息化规划中,江苏省无锡市便开始聚焦人工智能、集成电路等新一代技术,大力发展工业机器人、特种机器人、服务机器人和成套智能装备等前沿产业。近年来,无锡市确立了“5+X”未来产业发展体系,探索出了一条以未来产业布局产业未来的新道路。日前,本报记者深入无锡市梁溪区、惠山区、滨湖区、锡山区和宜兴市等地深度调研,试图解开无锡市以规划引领激活未来产业的“竞速密码”。 B5~B6

# 构建“5+X”特色发展体系 无锡未来产业能级进化论

中经记者 杨让晨 张家振 石英婧  
无锡报道

“目前,研究院正在用玻璃来做光子芯片。”在位于江苏省无锡市的上海交大无锡光子芯片研究院,工作人员告诉《中国经营报》记者,研究院已经研发出光电共封装的芯片,将光子芯片放置在量子计算机中就能够进行多方面应用。这只是当前无锡市构建未来产业的一个缩影。2026年1月4日,无锡市召开“新年第一会”——无锡市

## 未来产业齐聚太湖北

如今,在太湖北岸的无锡市正形成未来产业齐聚的发展态势。

无锡市位于太湖北岸,是中国民族工商业发祥地、乡镇企业发轫地,素有“百年工商名城”之称,被誉为“太湖明珠”。据了解,近年来,无锡市积极构建现代化产业体系,在聚焦“465”现代产业集群和“3010”重点产业链基础上,着眼未来产业发展前景,在2024年提出构建未来产业“5+X”特色发展体系。

如今,在太湖北岸的无锡市

## “投早、投好、投科技”

“由于当地产业政策支持力度大,公司选择整体搬迁到无锡市。”

在业内人士看来,无锡市积极“押注”未来产业,也有基于其自身优势的考量。曾刚告诉记者,量子科技属于面向未来的前沿科技,从科研突破到产业转化的路径漫长。“无锡市选择光量子芯片作为突破点,希望在硬核技术上有所突破。但尚面临技术路线存在不确定性和研发投入大、短期回报不高等挑战。”符锦滔也告诉记者,量子科技虽然还处于攻坚阶段,但是下一代信息技术核心。无锡市布局该赛道,可抢占未来产业话语权,为“十

五五”时期产业迭代储备力量。事实上,加码量子科技只是无锡市投资未来产业的一个方向。遵循“投早、投好、投科技”原则,无锡市在产业投资方面取得了不俗成绩。日前,“国产GPU领军企业”摩尔线程以及沐曦股份纷纷登陆资本市场,成为“最赚钱新股”,其中就有无锡金融资本的身影。2024年12月,无锡惠山国控集团投资5亿元拿下摩尔线程约1.68%股份。在2025年摩尔线程上市前夕,公司又追加投资约5139.39万元,同时签署了战略合作协议。

正形成未来产业齐聚的发展态势。2025年6月,上海交大无锡光子芯片研究院的国内首条光子芯片中试线顺利下线首片6英寸薄膜铌酸锂光子芯片晶圆,成功解决了实验室成果难以量产的“卡脖子”问题。据了解,上海交大无锡光子芯片研究院与图灵量子通过成熟的半导体微纳加工工艺,将大量光学元件高密度集成于6英寸晶圆,单

片集成光子器件数量突破1000个,实现了光量子系统的芯片化集成。“研究院已攻克晶圆级薄膜铌酸锂光子芯片量产技术,通过多维飞秒激光直写、光电共封装等核心工艺,实现芯片间光路无缝级联,单片集成度、传输损耗、带宽等关键性能指标达到国际领先水平,可线性扩展至百万量子比特级规模。”上海交大无锡光子芯片研究院相关负责人表示。

在戴德梁行华东区策略发展顾问部主管符锦滔看来,无锡市在“产业强市”战略引领下,前瞻布局发展重点领域的关键技术和核心产品,加快抢占未来产业赛道制高点,为“十五五”时期经济高质量增长培育核心增长极。华东师范大学城市发展研究院院长、终身教授曾刚也告诉记者,无锡市重视芯片设计、制造到封测全产业链,在算力芯片、传感器生产等方面具有显著优势,集成电路、物联网产业集群发展前景广阔。

除光子芯片和量子科技外,氢能和储能也是无锡市重点培育发展的未来产业之一。记者在采访中了解到,魔方氢能从事氢能领域已有7年,在2021年落户无锡市锡山经开区,主要业务聚焦氢能燃料电池膜电极、双极板、电堆、发动机等全系列生产线装备与增湿器、巡检器等辅助系统关键部件的研发、生产与技术服务。

2025年2月,摩尔线程系统级产品研发总部正式落地无锡市。“由于当地产业政策支持力度大,公司选择整体搬迁到无锡市。”在调研中,魔方氢能相关负责人也向记者表示,无锡市储能相关基础设施基础好,加上长三角地区产业链完善,公司落户无锡市优势巨大。近年来,无锡市创新投资集团有限公司(以下简称“锡创投”)不断加大未来产业投资。相关资料显示,锡创投以超2800亿元的管理基金总规模,构建起覆盖种子、天使、创业、股权、并购、S基金的全周



近年来,无锡市构建“5+X”未来产业发展体系,人工智能、量子科技等发展迅速。图为天奇股份工作人员正对机器人进行取物、堆码等训练。 张家振/摄影

## 差异化发展寻突破

无锡市的差异化优势集中在“产业根基+场景落地”的务实路径上。

在多位业内人士看来,由于身处长三角地区,无锡市发展未来产业,还需走出特色之路,避免同质化竞争。在氢能和储能方面,由法国玖米(JOMI)公司和创始人尹美宗团队联合创立的江苏华镁时代科技有限公司,借助全球先进的镁基固态储氢及运氢技术,已与中国石化、华能集团、中船集团、华电集团达成初步合作意向。根据计划,该公司的镁基固态储氢设备工程研发中心及中国区总部总投资5亿元,用于研发、制造及销售储氢设备,为客户提供一整套收集、过滤、储存和再利用氢气服务的工程解决方案,预计达产后可实现年销售额1.6亿元。“在量子科技领域,无锡市可以避免竞争更激烈的量子通信,主攻量子计算(光子芯片)和量子测量,充分发挥其在光子芯片中试平台方面已经取得的先发优势。”曾刚告诉记者,为了避免同质化竞争,无锡市应当聚焦细分赛道,并做深、做精。在符锦滔看来,和南京市、苏州市相比,无锡市的差异化优势集中在“产业根基+场景落地”的

务实路径上。无锡市依托超8万家工业企业、3500余家物联网企业的扎实底盘,形成了“技术需求—场景验证—产业转化”的闭环优势,无锡市的这种产业土壤是其他周边城市难以复制的核心竞争力。记者注意到,上海交大无锡光子芯片研究院联合图灵量子打造了覆盖硬件、软件、平台与行业的全栈自主可控“量子—经典”混合智算解决方案,并率先落地“通算、超算、智算、量算”四算融合的新一代计算范式,通过将量子计算作为核心加速模块嵌入经典计算流程,已在航空航天、生物医药、金融科技等领域实现示范应用。上海交大无锡光子芯片研究院院长金贤敏表示,未来,上海交大无锡光子芯片研究院将推动光量子芯片进入百万量子比特的通用量子计算时代,“让算力像水电一样普惠。”据了解,在量子科技、具身智能等六大热门赛道上,无锡市的显示度正在提升。2025年前三季度,无锡量子科技产业营收约2.3亿元,同比增长超40%,具身智能链上聚集相关企业超百家,“5+X”未来产业规模突破1300亿元。

# 太湖畔打造“钢铁侠”训练营 无锡以“人工智能+”赋能产业升级

中经记者 杨让晨 张家振 石英婧  
无锡报道

一个个人形机器人在模拟流水线上不断地拿起、放下物品,反复训练洗衣做饭等操作技能。这是《中国经营报》记者在位于无锡市惠山高新区的江苏省具身智能机器人工业数据采集与实训中心看到的画面。该实训中心现场工作人员告诉记者,人形机器人训练需解决多模态感知融合、智能决策与任务规划、灵巧操作与力控等,一个动作可能需要多次的训练和数据

## 机器人在训练中成长

目前,无锡市已有多家企业积极布局人形机器人赛道。在约1300平方米的智元无锡具身机器人体验中心内,既有机器人的互动体验及科学实验,也有机器人剧场表演空间,游客可以观看机器人乐队、舞蹈、武术等各项表演项目,通过多元复合的策展模式,智元机器人在无锡市向游客传递具身机器人前世今生及未来愿景。除了展示机器人外,无锡市也在加速落地人形机器人产业相关基础设施。国内智能装备领军企业天奇股份(002009.SZ)就在无锡市打造了具身智能实验基地。据天奇股份方面介绍,坐落于无锡市惠山高新区的江苏省具身智能机器人工业数据采集与实训中心使用面积近7000平方米,规划建设了新能源、区域特色产业、工业物流搬运等七大功能实训区。该中心采用“数据工厂+实训

采集、优化。记者日前在无锡市滨湖区、惠山区等地采访调研了解到,太湖之滨正在涌现出多个“钢铁侠”训练营,人工智能产业和人形机器人正成为无锡市发展新质生产力的新赛道。2025年4月,无锡市印发的《无锡市建设“人工智能+”标杆城市行动计划(2025—2027年)》明确提出,将持续增强人工智能创新策源能力,持续夯实算力、算法和数据支撑力,结合产业基础特色加速推进人工智能全场景应用,以不断健全的人工智能发展

基地+创新引擎”三位一体的运营模式,通过系统化真机数据采集、高质量数据标注与高效算法实训,为机器人的智能化演进提供关键底层支持。通过“真机实操、场景复刻、虚实融合”的方式,中心确保采集数据兼具高保真度与丰富性,年产能达上千万条高质量数据,位居国内前列。记者在实训中心内看到,天奇股份众多机器人在工作人员引导下,进行取物、堆码等训练和数据采集工作,机器人培训应用场景已拓展到新能源产线、汽车整车工业、智慧零售、家政康养商业服务等多个场景。相关资料显示,2025年11月,天奇股份与长城汽车签署人形机器人技术在物流场景应用合作合同,并正式进场部署,承担物料分拣、料箱搬运等重复性高、劳动强度大的岗位作业。另一企业凯龙高科(300912.

生态赋能标杆城市建设。戴德梁行华东区策略发展顾问部主管符锦滔告诉记者,无锡市推动人工智能与先进制造业融合,核心是走“场景牵引、生态赋能、模式创新”的特色之路。“从产业前景看,具身智能与无锡市制造业升级需求高度契合,在工业装配、农业生产、城市治理等领域应用空间广阔。”在华东师范大学城市发展研究院院长、终身教授曾刚看来,无锡市大力发展人工智能产业,体现出当地抢占前沿技术制高点、培育新质生产力核心引擎的战略意图。

SZ)也在无锡市布局了具身智能机器人训练场。记者在采访中了解到,为应对汽车领域的车架横梁冲压、轮胎装配、地板焊接以及环保检测等场景需求,该训练场能够做到多场景复刻与适配,并进行全流程测试验证、数据规模化生成、合规与安全管控等。凯龙高科相关负责人告诉记者,未来,这一训练场能够缩短公司研发周期,使算法迭代效率提升超3倍,测试损耗成本下降超过50%。在长期落地成效方面,上述具身智能机器人训练场未来也能够赋能产业生态,打造区域技术研发测试枢纽,集聚上下游企业,形成“训练—研发—落地”产业闭环。“在输出多模态、数据与算法方案推动机器人领域技术突破,提升行业智能化水平的同时,还能够实现机器人规模化应用,助力产业升级与绿色发展,降低人工强度与安全风险。”凯龙高科方面表示。

## 打造“AI+”融合创新生态

人工智能是未来发展的关键变量,是科技竞争的“胜负手”。在此背景下,无锡市推出了一系列支持人工智能产业发展的利好政策。2025年4月,无锡市发布的《推进人工智能赋能新型工业化实施方案(2025—2027年)》明确提出,到2027年,无锡市人工智能应用深度和广度不断拓展,打造100个人工智能赋能新型工业化典型应用案例,推广300个“AI+先进制造”典型应用场景,建成一批智能车间、工厂,打造全国人工智能赋能新型工业化示范样板。符锦滔告诉记者,这是无锡市响应国家“人工智能+”行动战略,以AI重构传统产业优势,为制造业强市注入强劲动能的体现。“通

## 构建完整产业链条

在“十五五”规划开局之年,无锡市也将进一步提速人工智能产业发展。记者在采访中了解到,无锡市正锚定“人工智能+”标杆城市建设目标,主攻关键核心技术、拓展引进和培育优势企业、深化拓展多元化场景应用,全力推动人工智能产业链聚链成群、集群成势。力争到2027年,人工智能产业规模超3000亿元,核心产业规模超700亿元。作为人工智能产业新高地的无锡高新区,已打造人工智能产业园等特色产业园区,建成了太湖亿芯智算中心、AMD智算中心等多个算力中心,招引了燧原科技华东区总部、科大讯飞、润和软件等一

批优质项目。目前,全区已有12个算法通过国家级深度合成服务算法备案,2个大模型通过生成式人工智能服务登记,构建起了覆盖设计、制造、封测、系统算法的完整产业链条。2025年12月8日,在人工智能技术支持下,由个人创业者独立完成全链路业务闭环的新型创业组织形态——OPC(One Person Company)社区无锡(国家)软件园魔方空间和鸿山·暖村数字游民村落在无锡人工智能产业园揭牌成立。无锡高新区方面表示,将以OPC创业项目服务机制完善为立足点,通过一系列科技、人才、人工智能专项政策,对OPC社区发展

和创新创业活动给予支持,并为项目研发提供算力、数据等支撑。同时,以智能制造等领域为主要方向,推动制造业企业开展行业场景验证,为OPC项目提供商业化测试环境。在符锦滔看来,无锡市人工智能产业未来要实现长期领跑,还需要强化核心技术攻关和产业生态培育,同时要创新制度。“应重点扶持垂类模型、具身智能等领域的初创企业,形成梯次发展的企业集群,赋能数据这类新兴要素精准滴灌,优化‘算力券’政策工具降低企业算力成本,争创国家级数据标注基地,以要素保障支撑产业发展。”