

打造全新总部基地

济南“耐心资本”引来国科测试

◆ 本报记者 初磊 济南报道

1月31日下午，专注于第三代半导体及新能源领域测试设备的研发及产业化的济南国科测试科技有限公司（下称“国科测试”）发布了大台面自动飞针测试机新品及下一代Z轴电机和DeepTester软件新技术。

落地济南

国科测试成立于2025年7月，注册资本1000万元。苏州初旭企业管理有限公司为大股东，持股45.32%，济南高新科创投资集团旗下产业基金——济南仁信投资发展合伙企业（有限合伙）是6名股东之一，持股8.45%。

据了解，国科测试全资子公司苏州国科测试科技有限公司自主研发的飞针测试机、背钻测试机及AOI光学检测设备已形成完整技术矩阵。其全球首台用来测试AI超算基板的16头飞针测试机去年在台积电投入使用，并得到客户高度认可。

国科测试总经理倪文静告诉经济导报记者：“2024年底，公司业务拓展需要大量资金购置设备和原料，但分散的机构设置不利于管理与业务协同，于是产生了融资扩产的需求。”随后，倪文静和团队接触了近百家投融资平台，A+轮融资的资金需求量不大，3000万元即可实现近期扩产目标。经全面考察与比选，最终选定了济南高新区。

之所以选择济南高新区根本原因在于济南高新区“耐心资本”的注入。济南高新区以股权投资为核心工具，山东工研院、济南高新技术创业服务中心、济南科创集团打出“创新平台+园区+融资机构”的“组合

拳”，注资处于业务扩张期的国科测试。

济南高新区党工委委员、管委会副主任张喆表示，济南高新区已形成“一园两区”格局，齐鲁软件园主攻芯片设计、临空经济区聚焦制造、章锦片区深耕材料设备国产化与封测，构建起全链条产业生态，成为山东唯一具备集成电路全链条发展能力的区域。“当前，我们正释放高新区、自贸区、综保区‘三区叠加’政策红利，全力打造产业新高地。”张喆说。

据介绍，济南已形成覆盖设计、制造、封测、材料、设备等环节的全产业链生态体系，2025年该产业规模突破500亿元，连续数入选全球半导体产业百强榜，产业链长且复杂，济南在产业链后端的封装测试环节，一直缺乏具备行业引领能力的链主企业。此时，国科测试的融资需求恰逢济南深耕集成电路产业的契机。

倪文静说，经过多轮磋商，最终敲定由济南高新科创投资集团通过产业基金向国科测试注资3000万元，国科测试将总部迁到了济南，并在济南打造一个全新的总部基地。

据了解，根据《济南高新区发展耐心资本加快形成新质生产力工作指导意见（2024版）》（试



行）及相关管理实施细则，济南高新区整合园区与投融资平台力量，以政府引导基金撬动社会资本，组建市场化基金，围绕区域产业发展方向，力促产业链与资本链深度融合，国科测试的此番股权投资，就是让耐心资本投向专精特新企业的实际行动。

2025年7月，国科测试科技落地济南章锦综保区，8月，济

新技术填补国内空白

据悉，国科测试的订单已排到年底。

经济导报记者采访时，国科测试实验室内一派繁忙景象，多

南高新科创投资集团3000万元扶持资金到位。2025年11月底，国科测试正式投产，当年即完成产值1000余万元。

经济导报记者在国科测试采访获悉，2026年，国科测试启动B轮融资，目标金额5000万元，已基本确定两家投资方。本轮融资将用于产能提升、新产品研发及海外市场开拓，预计全年产值约2亿元。

台新下线的检测设备在进行最终验证，即将交付客户。工作人员正在调试最新版本的飞针测试机，“探针触点的压力只有

0.3g，像羽毛拂过一般，不会对芯片造成损伤。如果其中一个探针因故障停止工作，信号会自动屏蔽，其余探针仍会按序完成测试，无需人为干预。”现场工程师介绍说。

该设备由国科测试自主研发，性能指标达到国际领先水平。目前，研发团队已攻克光学及电学测试领域多项核心技术，实现多项关键测试设备的国产化替代与产业化，并在半导体头部企业得到成熟应用。

集成电路检测设备一直是高端精密装备和晶圆制造背后的隐形冠军，尤其是半导体和航空航天等高精密行业，微器件贯穿整个产业链以及产品生命周期。而高端检测设备、高精度检测系统和算法等的国产化是行业痛点。当前国内半导体高端AOI检测设备国产化率不足

济南高新区整合园区与投融资平台力量，以政府引导基金撬动社会资本，组建市场化基金，围绕区域产业发展方向，力促产业链与资本链深度融合

5%，飞针测试机高端市场90%份额亦被进口设备占据。随着半导体产业和高端PCB市场需求提升，以及新能源产业迈入精细化发展，中国半导体测试设备市场正以15%的复合增长率提升，预计到2026年中国大陆市场规模将突破400亿元。

国科测试首创的“设备销售+检测代工+租赁共享”商业模式已应用于AI超算基板、低轨卫星通信模组等关键领域。未来，国科测试在稳步扩产、实现自我“造血”的同时，还将加强与本地集成电路产业链企业的协同，与高校展开人才培养和技术合作，力争吸引更多上下游企业集聚济南，加速电学和光学检测设备在半导体、航空航天、新能源电池等领域国产替代进程，推动产品在先进封装以及AI超算领域的市场应用。

技术攻坚破界 应用扎根赋能

中国人工智能双线进阶

中国人工智能正以通专融合的技术探索、场景深耕的应用实践，勾勒出高质量发展的新图景，成为锻造新质生产力、驱动经济增长的重要力量

当前，人工智能（AI）正沿着“技术向上突破、应用向下扎根”的双线路径加速演进。从实验室里的算法迭代到产业一线的场景落地，从算力底座的夯实到全球生态的共建，中国人工智能正以通专融合的技术探索、场景深耕的应用实践，勾勒出高质量发展的新图景，成为锻造新质生产力、驱动经济增长的重要力量。

技术演进：迈向通专融合之路

1月22日，在新加坡召开的第四十届人工智能协会年会（AAAI 2026）上，通用人工智能的突破成为全球AI领域的焦点。

上海人工智能实验室主任、首席科学家周伯文在大会特邀报告中提出，当前人类已身处“通用人工智能”（AGI）前夕，但通专融合的智能缺失仍是关键瓶颈，亟需推动科学智能从1.0向2.0迭代，实现从AI4S（即AI for Science，人工智能驱动的科学）到AGI4S的跨越。

“若AGI=通专融合，那么可深度专业化通用模型便是实现AGI的可行路径。”周伯文在报告中给出明确判断。他认为，可深度专业化通用模型的构建面临三大核心挑战：实现低成本、规模化的密集反馈，具备持续学习与主动探索能力，以及为同一问题提供多视角解决方案的能力。而突破这一困境，需从信号、规模和落地三个维度协同发力。

在他看来，科学发现是AI的下一个前沿阵地——既是推理智能的终极试炼场，也是通专融合AGI

的核心验证舞台。大规模深度推理将为科学研究注入新动能，而科学发现过程中积累的海量数据与复杂场景，也将反哺AI推理能力的持续进化，形成双向赋能的良性循环。

周伯文团队在深入研究大规模、长链路推理大模型强化学习的根本性障碍——熵坍塌。“这一问题的核心，是让通用大模型在专家化过程中保持探索欲与好奇心，避免过早陷入过度自信，如同顶级人类专家般‘求知若饥，虚心若愚’。”

围绕这一洞察，上海人工智能实验室已开展一系列探索与验证，构建起驱动通专融合发展的“智者”SAGE技术架构，涵盖基础、融合与进化三个层次，通过双向循环实现全栈技术进化。同时，实验室还打造了支撑AGI4S探索的两大核心基础设施——“书生”科学多模态大模型Intern-S1与“书生”科学发现平台Intern-Discovery，并已取得多项阶段性进展。“如果将SAGE比作一张新世界的地图，我们目前已建立了良好的初步验证与多个尖兵前哨站。”周伯文向全球同行发出倡议，期待携手共拓AGI发展新蓝图。

业界认为，随着通专融合技术

的持续突破，AI正从“广谱通用”向“精专兼备”转型，原本分散的技术能力逐渐形成协同效应，为AGI的落地奠定了坚实基础。

产业融合：重塑千行万业

技术迭代的价值，最终要通过产业应用来体现。当前，人工智能正系统性重塑千行万业，中国正走出一条特色鲜明的AI与产业融合发展之路，推动技术能力转化为实实在在的产业价值，开辟了AI从试点验证到规模化价值落地的全新路径。

“如今，AI正从提供‘情绪价值’转向创造‘业务价值’，深入各类产业核心生产系统。”华为云副总裁黄瑾表示。

在能源领域，中国石油借助AI实现了油气输送管毫米级缺陷识别；在港口运营中，天津港PortGPT推动港口管理综合效能提升；在工业制造场景，云铝股份通过AI优化电解槽运行实现节能增效……黄瑾透露，截至目前，华为云已构建30多个行业大模型，服务超500个场景、2600余家企业，覆盖交通、港口、科研教育、医药等多个领域。

AI在工业领域的应用尤为亮眼，已成为产业升级的“催化

剂”。

黄瑾介绍，北京铁道工程机电技术研究所股份有限公司借助智能巡检，将原本需要6小时的人工巡检任务缩短至20分钟，复杂故障识别准确率超98%，完成了从“人检”到“AI检”的跨越；宝武钢铁通过AI实时预测高炉炉况，可精准研判两小时内铁水温度与硅含量，使高炉温度命中率提升至80%，单座高炉年节省燃料约7800吨，实现生产调控的科学化与精细化。

“中国AI的创新实践，也为全球数字化转型提供了重要参考。”黄瑾透露，在生态保护领域，毛里求斯基于中国AI技术的珊瑚礁修复辅助系统，已完成超3.7万株珊瑚移植、200多个物种鉴定，还协助发现10余种新珊瑚物种；在海外港口运营中，拉丁美洲首座全自动码头钱凯港依托“AI赋能+数据驱动”模式，实现40辆无人集卡规模化作业，视频分析与存储算力达业界平均水平的1.6倍，大幅提升了自动化运营与数据处理效能。

业界普遍认为，AI已成为全球经济增长的核心动能。IDC数据显示，到2030年，人工智能将为全球GDP增长3.5%；普华永道调研则指出，在中国，AI将贡献GDP增

量的26.1%，成为拉动经济高质量发展的重要引擎。

这一增长背后，离不开坚实、高效、易用的AI基础设施（AI Infra）的支撑。工信部数据显示，我国已建成万卡智算集群42个，智能算力规模超过1590 EFLOPS，位居全球前列。东数西算工程已形成覆盖东中西部的8大枢纽节点、10个数据中心集群，其中8大枢纽节点已建成的智算规模超过全国智算总量的80%。

“算力过去是、未来也将继续是人工智能的关键，更是中国人工智能发展的核心支撑。”黄瑾强调，AI与产业深度融合的核心，在于将算力基础与行业场景精准对接，“只有深耕根技术、推动软硬协同、创新架构设计，才能让AI真正走进产业核心环节，破解实际发展难题。”

生态布局：全链条协同发力

当前，中国AI发展已形成“技术攻坚、应用落地、生态共建”的良性循环，从模型迭代、算力升级到场景拓展，全产业链协同发力，勾勒出未来发展的清晰蓝图。

瑞银证券中国互联网行业分析师熊玮表示，2026年中国AI全产业链将呈现积极发展态势，可从模型、应用、算力基础设施三大层面观察行业发展新动能。

模型层面，国内互联网大厂及AI创业企业将持续推动技术迭代，中国大模型平均智能水平与美国顶尖模型的差距有望进一步收窄。除纯文本能力提升外，多模态、智能体（Agent）工具调用等

复杂能力将实现突破，助力模型完成闭环决策等复杂任务。同时，中国大模型的性价比保持了全球竞争力，随着成本持续优化，模型可负担性提升将带动普及率进一步提高，部分国产模型已接近“高性能、低成本”的优质区间，为大模型出海奠定了基础。

应用场景的持续丰富将是AI商业化加速的重要支撑。熊玮认为，中美AI变现路径相近，云业务与广告仍是当前确定性最高的两大变现领域，云厂商收入持续提升，AI技术也有效拉动广告业务增速。2026年，依托模型技术迭代，AI应用将向更多场景延伸，智能体有望切入交易场景，大厂探索的AI原生广告形式将推动商业化创新，多模态技术与端侧AI的融合也将催生内容生成等新机遇，推动AI与实体经济深度融合。

算力基础设施国产化进程的持续提速，也为AI发展筑牢了根基。2025年，国产算力已实现稳步发展，单卡性能提升与超节点技术升级并行，通过优化机柜部署缩小了与国际顶尖水平的差距。AI模型开发者从算法层面适配国产芯片，在模型架构设计中纳入算力支持考量，提升了软硬件协同效率与算力利用率。2026年，国产算力有望在推理、模型训练等领域获得更多市场份额，有效缓解算力瓶颈顾虑，为中国AI产业持续发展提供保障。

总体来看，2026年中国AI产业将在技术迭代、场景落地与算力升级的协同驱动下实现高质量发展，成为科技创新与产业升级的重要引擎。（吴蔚）