全国百强报刊　江苏十强报刊

主管主办：新华报业传媒集团

江苏经济报

江苏经济网　江苏经济报官方微信

A 今日4版　国内统一连续出版物号：CN 32-0016　代号：27-50　全国发行　星期四　2026年11月19日　丙午年十月十一　总第10482期

“人工智能如何从虚拟世界走向经济社会高质量发展的现实世界”系列报道①

“工业世界模型”的诞生标志着什么？

江苏经济智库特稿

编者按：自70多年前英国科学家图灵提出“机器能否思考”的经典之问以来，人工智能已逐渐走出科幻叙事，深度融入经济社会发展的方方面面，成为驱动全球产业变革与技术进步的核心新动能。

不少专家认为，全球人工智能发展正处于阶段转换的关键节点：基础大模型建设的第一阶段尚未完全收官，以垂直领域深度应用、“世界模型”构建为核心的第二阶段刚刚开启，而原生应用全面普及的第三阶段仍需时间。在以“世界模型”为标志的全球人工智能发展新阶段，中国正加速前行。放眼国内，江苏依托坚实的产业基础与丰富的应用场景，全力推进“人工智能+”行动，奋力在新赛道竞争中争先进位。

“世界模型”之力从何而来？如何激发这种新生力量，推动人工智能从虚拟世界走向广阔的现实世界，真正成为高质量发展的新引擎？就此，记者进行了深入调研采访，推出系列报道。

□江苏经济报记者　**王峻峰**

随着具身智能的迅速发展，处于智能化发展前沿的全球企业、机构和研发者开始关注一个新的问题：人工智能已经能够理解文字、识别图像，那要让它真正理解客观世界，甚至像人一样操作物体，还要多久？

10月12日，在首尔举行的“产业AI主权与全球共同开发”座谈会上，法国先进机器智能实验室（AMI Labs）创始人兼执行董事长杨立昆认为，“世界模型”（World Models）将成为推动AI发展的重要技术方向，是人工智能发展的下一阶段。

10月20日，在南京举行的2026物理AI与世界模型大会上，南京天洑软件有限公司继今年5月提出“工业世界模型”概念之后，又全球首发“工业世界模型生成器”，并联合联想、浪潮等6家国内企业签署工业世界模型产业生态战略合作协议。该公司董事长张明如此阐释：一台机器人在真正进入现场之前，已经在不同的世界里练习过将要面对的挑战；一座电厂，在新的调度方案执行之前，就能从同一个现在出发，推演不同选择可能带来的未来。

11月5日，瑞士ABB集团证实，中国外商投资安全审查工作机制办公室决定禁止软银收购ABB在华机器人业务。该交易于2025年10月签署，企业价值53.75亿美元，ABB上月曾预期2026年四季度交割。中国为ABB机器人业务最大市场，其上海工厂2022年投产、投资1.5亿美元，在中国销售的机器人九成以上为本地制造。

软银此前曾宣布，针对“物理AI”应用场景正式发布量产机器人，目标是通过汇聚各垂直领域的顶级机器人产业链企业，成为“世界第一”的机器人公司。在此之前，软银已是美国OpenAI的主要投资者之一。工业机器人连接着传感器、控制系统和云端平台，运行中已然积累了大量的制造链、供应链和创新链数据，其数据安全随之受到关注。

无论是在今年秋季亚洲、欧洲的一系列人工智能主题会展上，还是在人工智能产业链的最新并购角逐中，“世界模型”及其支撑的智能体，都已成为焦点。

2026物理AI与世界模型大会上，围绕上述焦点主题，国内产业界、资本界、行业组织和各级政府部门密集发布举措——“物理AI与世界模型投资基金”战略合作签约、“物理AI与世界模型”产业联盟与国家数据标注先行先试苏皖城市联盟成立、《人工智能 世界模型》系列国家标准预研工作启动、《江苏省物理AI与世界模型高质量数据集建设行动计划（2026—2028年）》发布。

今年年初发布的《江苏省“人工智能+”行动方案》提出未来发展目标：到2030年，新一代智能终端、智能体等应用普及率90%以上，形成一批国内领先的大模型，打造一批规模化商业化应用场景，人工智能产业规模超万亿元，智能经济成为全省经济发展的重要增长极；到2035年，建成国内领先的“人工智能+”创新策源地、产业新高地和融合应用先导区，全面步入智能经济和智能社会发展新阶段。

从生成文字、图像和视频的生成式人工智能服务，到面向工业、农业、服务业、社会治理、公共服务等领域加速落地的物理AI；从近年来爆发式成长的通用大模型，到异军突起的“工业世界模型”“医疗健康世界模型”“交通世界模型”……各地区、各产业都在开辟一条新的通道——沿着人工智能发展新阶段的上升轨迹，从网络交互和内容生成的虚拟世界，走向中国经济社会高质量发展的现实世界。

人工智能新上升曲线的起点

南京天洑软件有限公司提出的“工业世界模型”正成为人工智能新的上升起点。

“工业世界模型”究竟是什么？张明解释道，这是全球下一代的工业智能框架，英文名称为Industrial World Model，简称IWM。它不再局限于“把物理世界数字化”，而是进一步通过物理AI理解客观世界的运行规律，通过工业AI将规律转化为可执行的生产力，实现物理空间与数字空间的双向闭环。通俗地说，就是让工业从“数字智能”走向“物理智能”，从“看见问题”升级为“能够理解并参与解决问题”。

所谓“物理AI”，即基于物理、化学、生物等基础科学定律与数学公式，对客观世界的运行规律进行建模与仿真。这是“工业世界模型”的引擎层，通过模型生成器，将图纸、CAD等转化为标准化数字资产。

张明以具身智能机器人的“灵巧手”为例，阐释物理AI对于工业领域人工智能应用的“灵魂”作用。他说，人类拿起一个鸡蛋，能够自然控制手指力度，既不会让鸡蛋滑落，也不会把它捏碎；但机器人要掌握这项技能，就必须先弄懂物体的重量、形状、摩擦力以及接触后产生的形变。

“工业AI”不仅要求AI懂工业知识，更强调可落地、能解决真实生产问题。这是“工业世界模型”的应用层，提供了从数据、专家经验、物理机理到数字孪生、智能体的全链路运行能力。它与工业控制系统深度融合，支持生产制造的预警诊断、工艺优化、排产调度、运营决策。

目前，我国人工智能产业链上的企业已构建了“工业世界模型”，并开始构建一系列面向经济与社会领域的“世界模型”。近年来，从江苏、长三角到全国，人工智能在诸多产业垂直领域的应用市场正迅速拓展和深化。

业界人士认为，当前全球人工智能应用正进入“智能体（Agent）”阶段。其核心特征是从“会聊天”转向“能干活”，这是人工智能演进的关键一步。美国开放人工智能研究中心提出了“人工智能路线图”：L1能聊天，L2能推理，L3是智能体，L4和L5分别为创新者和组织者。

“世界模型”，正是智能体在人类社会众多领域落地应用的系统化体现，既是智能体的训练场，也是全球工业企业共享的“世界实验室”、虚拟试验场和数据工厂。

“世界模型”瞄准现实痛点

从我国到全球，迄今为止人工智能的多数应用停留在信息搜索与整合、文本与视频生成、语音交互等“入门级智能”层面，其产品以各种通用大模型为代表。

以工业领域为例，我国已是全球第一工业大国，拥有联合国产业分类中的全部工业门类，工业增加值长期居全球前列。近10余年，江苏工业规模也长期居全国前列。但无论江苏还是全国，工业领域的人工智能应用都依然存在诸多痛点和瓶颈。其中典型案例有两个：一是焊接机器人，二是无人驾驶汽车。

近年来，我国船舶制造企业订单大幅增长，焊工严重短缺，焊接机器人由此成为研发热点。但目前的试制机器人大多只能自主焊接大型、简单船舶部件，尚难满足关键、复杂部件的精密焊接需求，全面取代焊工还需时日。

在无人驾驶领域，真正意义上的“无人”驾驶，目前主要以Robotaxi形式在部分城市的限定区域内运营，面向个人销售的L4级量产乘用车尚缺乏产品准入。即使是L3级标准——系统在特定条件下完全接管驾驶任务，国内也仅长安深蓝SL03、北汽极狐阿尔法S等少数车型获得了工业和信息化部附条件准入许可，限定在北京、重庆指定路段试点使用。10月26日，大众汽车集团（中国）宣布已在合肥正式获得L3级自动驾驶道路测试牌照，并已启动L3级技术的真实道路测试与数据采集。

再如，现代农业领域的水果采收机器人，服务业领域的养老服务机器人、无人驾驶物流车等，其落地现状与焊接机器人、无人驾驶乘用车有相似之处。

这些从江苏到全国乃至全球共同的“人工智能+”深化应用需求，将持续为人工智能这一战略性新兴产业提供成长动力。我国必须更加充分地发挥市场规模巨大、经济社会发展升级需求强劲所带来的要素资源优势，加速培育具有中国自主知识产权的物理AI和“世界模型”。



算力“沉”下去 产业“跑”起来

（视觉中国供图）

解码江苏“30条”新政

□江苏经济报记者　**沈玉青**

日前，省政府办公厅印发《关于紧抓当前提质增效推动经济持续向新向优向好发展的若干政策措施》（以下简称“30条”新政），明确提出加强算力和数据资源供给。江苏算力基础扎实，综合算力水平居全国前列，截至2026年9月底，全省在用算力中心超300个，算力总规模超270EFlops，其中智能算力占比超74%。

全国首个省市一体化算力调度监测平台建成投用；“1+13”省市协同调度体系实现全省算力“一本账”管理、“一张网”调度；沿江地区“电随算优”、沿海地区“算随电走”，算电协同布局持续推进……当前，江苏算力布局成效显著，随着词元券、语料券、模型券、场景券等政策工具陆续推出，普惠算力正加速向工业、交通、医疗一线渗透，成为驱动实体经济升级的关键要素。

扎根研发一线，算力为高端制造装上“加速器”

制造业是江苏实体经济的基础，生物医药、半导体等领域，对高性能、安全可控的垂类算力需求尤为迫切。

在苏州镁伽科技有限公司（以下简称“镁伽科技”）的镁伽鲲鹏实验室里，一方屏幕上飞速滚动着AI运算日志，抗体序列、分子结构数据源源不断地输入模型。

“以前做抗体研发，全靠湿实验反复试错，一个靶点研发一轮就要按月计算，人力、试剂成本消耗巨大。”镁伽科技AI首席科学家孙新说，现在依托本地算力集群，亲和力、TM值、聚集风险、pH值等多个模型并行运算，对大批量序列快速打分排序，只有优质候选分子才会送进实验室开展湿实验。

目前，镁伽科技已累计进行31个靶点、2000余条序列实测，平均阳性率超过50%，产出8个pre-PCC分子。“AI设计的96个突变体中，79个Km优于野生型，从AI设计到湿实验验证，周期压缩到两周左右，真正做到‘算力换实验’。”孙新说。

在镁伽科技的数据治理工作区，几段自动化流水线程序正在后台运行。通过MegaData系列工具，环境、过程、结果多维度数据自动对齐，数据处理自动化率从60%提升至80%，处理时长缩短40%至60%。与此同时，镁伽科技智慧实验室也借助多智能体调度、AI质控、数字孪生等技术实现7×24无人值守运转。

面向未来，镁伽科技将致力从“AI+解决方案与设备仪器公司”转型成为“AI原生硬科技+垂类大模型公司”，2026年四季度至2027年，完成176卡算力集群、9台Blackwell高端显卡服务器落地，未来两年算力自主投入达到1.5亿元至3亿元。孙新表示，公司将尽快完成词元券、地方算力补贴签约，把数据集上架省数据交易所，实现“数据集交易+词元服务”双轮驱动，同时联合高校、产业链伙伴组建AI4S算力数据联合体，提高国产算力卡占比，输出可复用的国产化迁移手册。

融入执法审批，算力让交通治理更精准高效

交通运输行业审批审核、执法监管业务链条长、数据类型复杂，大模型推理、多源数据实时计算等均离不开算力支持。苏州市交通运输综合执法数字化指挥平台上，公共交通客运量、高速公路收费站流量、普通国省道流量等数据实时滚动。苏州智能交通信息科技股份有限公司（以下简称“智能交通”）构建起集“全域态势感知、智能分析研判、协同指挥调度、精准现场处置、全流程闭环管控”于一体的智慧执法中枢，推动交通执法向“全域感知、智能预警、系统治理”转变。

“过去涉航施工许可审批专业性极强，申报企业常因材料不完整、证件不合规等问题，反复补正、多次跑腿。业务审核还受限于人手和经验差异，标准不易统一。”智能交通研发部经理沈志伟说，对此，公司以航评许可智能网办为核心，采用“AI智审+人工智核”模式，围绕许可填报、受理、审核、审批、出证全流程提供AI技术辅助，同时聚焦材料完整性、文本规范性、证件合规性等事项开展辅助审查，构建基础知识库7个，覆盖涉航工程40余个智能审核点，开展3000余次测试验证与智能体优化迭代，目前已基本满足科室辅助审核使用需求。

随着场景应用陆续落地，企业也期待更多的算力扶持。沈志伟坦言，行业智能体推理频次高、业务连续性强，推理侧成本已成为规模化推广的主要约束，希望进一步明确行业应用主体申领词元券的口径、简化申领流程。省数据局相关负责人表示，“30条”新政中的算力相关举措旨在解决企业用算成本痛点。省数据局已联合多部门印发《江苏省支持人工智能创新发展有关实施方案》，其中词元券用于支持我省企业、高校院所、研究机构及OPC等主体购买智能算力服务（含智能算力租赁）进行模型训练、模型推理、智能体应用。

下沉医疗机构，算力筑牢生命健康数字底座

医疗行业数据隐私等级高，不同医院重复建设算力成本高昂。在苏州，一条专用算力网，将全市多家医疗机构紧密相连。2025年12月，苏州启动建设苏州健康医疗城市算力网（以下简称“苏卫算网”）。项目已建成14台昇腾910C服务器及2台昇腾910B服务器，折算算力约67P，目前已对接17家医疗机构、11家生态厂商，累计收集算力卡需求321张。

“医疗算力最特殊的地方，就是数据碰不得、出不得域。”苏州市卫生健康信息中心副主任王宝燕说。点开“健康苏州掌上行”AI个人健康助手页面，近1200万份居民电子健康档案在专域内调用，居民在手机端可获取个人健康画像、诊疗信息一站式查询、用药提醒等全流程服务，且原始档案数据不会流出算力专网。王宝燕告诉记者，苏卫算网通过算力网统一供给、弹性调度，把“每家建一套”变为“全市用一张网”，显著降低单位服务成本。

围绕公立医院改革与高质量发展试点，苏卫算网面向医疗机构、AI服务商、科研院所三类主体，支撑AI全科医生辅助诊疗、AI指标问数、疾病风险评估等一批医疗AI应用落地，多项应用已进入测试或商务洽谈阶段，骨质疏松风险筛查项目、全科医生等生态厂商已在平台上开展模型训练与推理。“很多中小医院和县级医疗机构没有资金和技术自建AI算力底座，接入苏卫算网按需按量使用，就能用上肿瘤辅助诊疗等AI工具。”王宝燕介绍。

算力赋能实体经济，不是简单堆砌服务器硬件，而是算力底座、行业场景、数据资源的协同。当前，江苏正借助“30条”新政打出算力供给“组合拳”。省数据局相关负责人表示，接下来将依托省一体化算力调度监测平台，进行“一行业一策略”精准匹配：面向工业制造，重点保障工业质检、数字孪生等低时延推理算力，推动边缘算力进园区；面向交通运输，重点支撑自动驾驶模型训练，构建低时延算力圈；面向医疗卫生，重点服务多模态影像分析和基因测序，提供物理或逻辑隔离的安全专区。此外，平台还将上线“苏智算”标准化产品120余款，适配主流GPU，让企业“像网购一样买算力”。

省第十五次党代会11月23日至27日召开

本报讯（记者 **洪姝翌**）11月18日，记者从省第十五次党代会新闻发布会上获悉，大会将于11月23日至27日在南京召开。大会将系统总结五年来江苏经济社会发展和党的建设等方面成就，围绕深入学习贯彻习近平总书记对江苏工作重要讲话精神，科学谋划未来五年江苏经济社会发展和党的建设的重大思路举措，并选举产生新一届省委、省纪委。

据悉，目前，出席省第十五次党代会的890名代表已全部选举产生。代表中，既有党员领导干部，又有生产和工作第一线的党员，涵盖经济、科技、国防、政法、教育、宣传、文化、卫生、体育、社会管理和新就业群体等各方面，省、市、县、乡、村和街道社区等各层级，以及机关、企事业单位等各领域。其中，工人代表53名，占6.0%；农民代表31名，占3.5%。新就业群体代表6名，占0.7%。1976年11月后入党的884名，占99.3%，2012年11月后入党的75名，占8.4%，最早入党时间为1954年4月。年龄最大的92岁，最小的29岁。

形成一个好报告，对开好党代会至关重要。据了解，报告起草中重点把握了四条原则。一是把深入学习贯彻习近平总书记对江苏工作重要讲话精神贯穿始终。二是目标任务、工作部署与“十五五”规划相衔接，一张蓝图绘到底，目的在于保持稳定性和连续性，引导全省上下通过扎实有效的工作，一步一个脚印朝着既定目标去努力，把宏伟蓝图变成现实。三是坚持与党中央文件对标对表，保持一致，同时与以往省党代会报告保持连续性，不提新口号。四是力求做到内容务实、文风朴实、文字精练，不唱高调；努力做到任务明确、重点明确、措施明确、要求明确，对今后五年干什么、怎么干能一目了然。

洞察青浦·沪链苏芯

江苏企业多了一条入沪出海“快车道”

□江苏经济报记者 **樊 骏**

近日，长三角AI+联合创新中心在上海青浦正式启用，预计11月底进入试运行，将为更多长三角企业入沪出海提供AI赋能。在更早之前的进博会上，一场场出海专场活动，让“长三角企业入沪出海第一站”从蓝图走向现实，这一站正是位于江苏企业“家门口”的青浦。

青浦地处上海最西端，与苏州吴江区、昆山市山水相连，且沪苏湖铁路贯通东西、轨道交通越界延伸，是江苏企业入沪的天然“第一站”。今年以来，青浦不断强化“加快打造长三角企业入沪出海第一站”的定位，并将其写入“十五五”规划纲要。由此，“入沪”与“出海”一体两面，正在为江苏企业扬帆全球打开一条新通道。

青浦打造“长三角企业入沪出海第一站”的底气来自产业底座，境内集聚3万余名员工的华为练秋湖研发中心已投用，以华为根技术为圆心，产业链上下游企业正向青浦聚拢。江苏资本早已深度参与其中：江苏高投集团、毅达资本落子青浦新城，长三角AI+联合创新中心即落户毅达中心；今年4月，12家毅达资本已投的华为生态圈企业“组团”走进青浦，共享这里的产业与出海生态。江苏制造业门类齐全、产业链完备，装备制造、电子信息等产业出海需求旺盛，与青浦重点布局的新一代信息技术、北斗及低空经济、高端装备等赛道高度契合。

与此同时，出海通道加速成形。青浦汇聚了中通、圆通、申通、韵达、极兔五大上市快递总部及400余家快递物流企业，全国每10件快递有7件由青浦总部企业承运。当这些“运全国”的企业开始“运全球”，出海通道随之打开，截至目前，极兔海外网络覆盖东南亚10余个国家，华测导航产品已销往全球140多个国家和地区。今年前三季度，青浦跨境电商进出口额达125.8亿元、同比增长51.8%，总量居上海第二；上海首个“跨境电商+产业带”先行区落地青浦，沪苏浙皖四地快递行业协会签署协同发展协议，跨区域物流协作越走越顺。青浦区商务委相关负责人介绍，本土企业圆通在匈牙利布达佩斯拥有每周2至3班直达货机，江苏出海企业可共享这一资源。

服务是“长三角企业入沪出海第一站”建设的重点。青浦（新城）企业综合服务中心启用以来，已举办出海专题沙龙45场，超过三分之一的参与者是区外专程而来的长三角企业；由商务部投资促进事务局、虹桥管委会、青浦区政府共建的CIPA海外服务平台，让ODI备案、AEO认证、海外知产纠纷等高频需求，都能在此找到回应。同时，青浦海关推出支持综保区扩能提质“新9条”，跨境电商资质办理最快两周完成；“一检多证”服务一次检测即可同步获取国内、国际认可，可为企业节约一半的检测时间与成本。

对江苏这个制造业大省、外贸大省而言，企业出海不缺勇气，缺的往往是“家门口”的一站式服务与高效通道。如今，青浦把区位、产业、通道、服务拧成一股绳，江苏企业“入沪”由此落脚、“出海”由此启航。

虎踞 财评

壮大农业新兴产业重在要素协同

○詹 琳

新一轮科技革命和产业变革加速向农业渗透，抓住机遇培育新产业新业态，是发展农业新质生产力、把农业建成现代化大产业的重要着力点。国务院印发的《加快农业农村现代化“十五五”规划》，专门对培育壮大农业领域新兴产业作出系统性部署。与传统农业相比，农业新兴产业具有技术密集、业态多元、产业链延伸性强等鲜明特征，由此带来的不仅是生产工具的更新，更是生产方式、产业形态和价值创造方式的深刻变化。

数字技术和智能装备正在推动农业生产从主要依靠经验判断向数据支撑、精准决策转变。公开资料显示，黑龙江北大荒地区陆续建设数字农（牧）场，辐射面积约236万亩，基于北斗的精准导航技术可使土地利用率明显提高。智慧农业正在通过技术、数据、装备等要素重新组合，为农业发展开辟新的效率空间。

农业科技创新呈现出多学科交叉、多主体协同的鲜明趋势。以种业为例，当前我国农作物良种覆盖率保持在96%以上，良种在农业增产中的贡献率超过45%。基因编辑、分子育种、大数据和人工智能等加快应用，多学科、多主体协同正不断提高育种创新和成果转化效率。

农业产业形态加快向多业态融合、全链条延伸转变。直播电商、冷链物流等新业态加快发展，将分散的农户与更大范围的消费市场连接起来，并把消费端需求更快传导至生产端，带动农产品生产向标准化、品牌化、优质化发展。数据、平台、物流等要素加快向产加销各环节渗透，农业价值创造由种养环节向加工、流通、营销、服务等环节延伸，不断拓展产业增值空间。

这些变化表明，农业新兴产业已经由单点技术应用进入多要素协同、全链条重塑的新阶段。但相较于产业扩张速度，科技、资本、人才、数据等要素之间衔接不畅、配置效率不高的问题仍较突出。提高协同效率，对农业新兴产业从局部突破走向规模化发展至关重要。

强化产业集聚，重点解决要素“散”的问题。发挥现代农业产业园、农业高新技术产业示范区等平台作用，引导技术、人才、资本、企业向优势区域和重点产业集聚，促进研发、生产、加工、物流、营销有机衔接。既形成具有竞争力的产业集群，也健全联农带农机制，让小农户能够进入现代产业链，分享产业增值收益。

要素供给与产业发展需求的适配性还需进一步提高。农业新兴产业投入大、培育周期长，财政资金应更多投向核心技术攻关、智能装备推广和公共数字平台等基础性环节，用好农业信贷担保、农业保险等工具，引导长期资本持续投入。通过校企联合培养、科技特派员下沉等方式壮大复合型人才队伍，完善农业数据确权、流通交易和收益分配规则，健全新业态行业标准和监管规范，为产业持续发展提供稳定支撑。



11月17日，龙湖南京河西天街溪谷乐园的“雪景”氛围感十足，吸引市民前来打卡休闲。特色主题装置打造城市新消费场景，以沉浸式体验激活商圈活力。

方东旭 摄（视觉江苏网供图）

值班编委/叶小力　责任编辑/洪姝翌　版面编辑/严 洁　校对/章 立