

长三角算力热潮涌动 浙江嘉兴如何撑起千亿产业蓝图

■ 黄彦君 周丽丽

在长三角科技竞速的新赛道上，浙江嘉兴正加快速度抢占人工智能产业高地，为产业升级按下“加速键”。

据嘉兴市商务局消息，2025 年上半年，该市规上软件和信息服务业营业收入同比增长 34%，增速稳居浙江省第一；目前嘉兴已投运算力规模约占浙江省总量的 65%，同样居浙江省首位。

该市提出，到 2027 年，嘉兴人工智能产业营收规模将突破 1000 亿元。这一目标背后，承载着其作为全国一体化算力网络国家枢纽节点城市的雄心与底气。

算力规模浙江省第一 打造长三角“智能基石”

走进长三角·平湖润泽国际信息港，两栋智算中心楼内的机柜指示灯如繁星闪烁。

作为全国一体化算力网络国家枢纽万卡集群建设工程的重要组成部分，这个项目已吸引全球云计算、物联网、电子商务等领域的知名企业入驻，覆盖了工业互联网、IT 设备制造、人工智能等全产业链。

“我们通过对千行百业计算任务进行分类整合，如同合同同类项，将原本需要半年的软件部署时间缩短至以天计。”是石科技董事长闫博文介绍。

2025 年 2 月，该企业凭借国产算力与 DeepSeek 大模型的快速适配技术，在业界掀起“平湖算力热”。目前，其客户已覆盖月之暗面、瑞莱智慧等 AI 领军企业，以及清华大学、北京大学等多所顶尖高校。

在嘉兴桐乡乌镇，“乌镇之光”超算中心作为浙江省唯一的国家超算中心，计算能力达到国内前三、全球前十水平。

据介绍，该项目采用的“硅立方浸没液冷计算机”技术，源于世界互联网大会的领先成果，为长三角人工智能产业提供绿色高效的算力支持。

截至目前，嘉兴还有 5 个在建项目，全部建成后，该市智算能力将跻身全国前列。

优质项目纷至沓来 构建高水平 AI 产业生态圈

南湖区余新镇人工智能产业园正式揭牌、人工智能产业基金与天使基金完成战略签约、南湖区联合国家服贸基金二期签约 7 个重点项目……9 月中旬以来，在“政策+基金+生态”的组合推动下，嘉兴人工智能产业迅速吸引优质项目。

“企业需要什么，我们就提供什么，以‘马上就办、办就办好’的服务吸引全球创新要素集聚于此。”嘉兴市南湖区经信商务局招商服务科副科长江南说。

他介绍，目前，南湖高新区已规划建设全市首个人工智能产业带，九识智能、TCL 雷鸟科技等一批优质企业相继签约落户，进一步增强了区域产业集群效应。

科研平台实力同样不容小觑。嘉兴拥有清华长三角研究院、北京理工大学长三角研究院、中电科南湖研究院、清华柔性电子研究院、南湖实验室等高能级研发平台，为人工智能技术攻关与产业化提供支撑。

眼下，随着“一中心两地”（长三角智算中心、长三角算力产业集聚地和长三角算力应用创新地）战略深入推进，嘉兴有望成为长三角地区人工智能产业的重要增长极。

企业创新亮点纷呈 技术突破驱动产业升级

产业浪潮中，企业创新亦亮点纷呈。2025 年，该市两家人工智能企业先后通过国家网信办备案，实现嘉兴生成式人工智能大模型“零的突破”。

在南湖高新区，嘉兴超维信息技术有限公司自主研发的一个数据平台，凭借高精度三维人物模型技术，在 WAIC（世界人工智能大会）上备受关注——其物体扫描解决方案能够实现对特殊材质服装和微小物品的高保真建模，走在行业前沿。

作为世界互联网大会永久举办地，桐乡在人工智能领域展现出鲜明特色。2024 年，桐乡人工智能产业增加值 37.8 亿元，增速 20.1%；当地桐昆集团入选 2024 年浙江省人工智能应用标杆企业。

同时，桐乡作为工信部首批“车路云一体化”应用试点城市，正加快推进智能网联汽车云控平台建设。

该市相关负责人介绍，当前，嘉兴坚持智能产业发展与产业智能化提升并重，一方面引育智能驾驶、人形机器人、集成电路等核心产业；另一方面实施“人工智能+”行动，推动人工智能在工业制造、商贸流通等十大领域的示范应用。

根据规划，到 2027 年，嘉兴将培育 50 家专精特新“小巨人”企业，实施 150 个关键核心技术攻关，打造 100 个人工智能创新应用标杆企业等。从算力基础设施到应用场景招商，该市人工智能产业展现出蓬勃活力。

新疆：从能源潜能区到国家能源战略保障基地

■ 史玉江

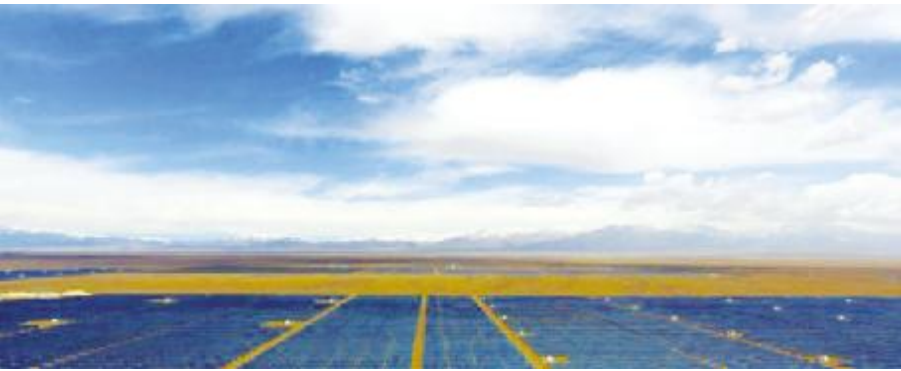
“新疆能源行业的变化可称得上‘翻天覆地’，其中智能化和自动化的发展最为显著。”值此新疆维吾尔自治区成立 70 周年之际，九三学社克拉玛依市主委、中国石油大学（北京）克拉玛依校区力学学科课程负责人于化龙表示，相信在不久的将来，新疆将以“风光储氢一体化”为锚，在新型电力系统构建与全国统一能源市场联动中，书写绿电新丝路的传奇。

新疆能源产业实现大跨越

“新疆虽然能源资源丰富，但在新中国成立前没有能力组织大规模的工业生产，加之自然环境的制约，能源工业发展很落后。”谈及新疆的能源产业，于化龙表示，1949 年，新疆煤炭产量不到 18 万吨，原油产量不过 2000 吨，且基本靠手工开采，电力装机容量不足 1000 千瓦。

新中国成立后，新疆的能源工业发生“天翻地覆”的变化，至 2024 年，新疆原油产量 3213 万余吨，油气当量总量 6664 万吨，连续四年居全国首位，成为国家重要的能源战略保障基地。

不仅如此，至 2024 年末，新疆新能源装



机达 1.04 亿千瓦，占电力总装机的 60%，其中光伏 5675 万千瓦、风电超 4700 万千瓦，成为西北首个新能源装机破亿省区。

“近年来，新疆诞生全球最大的单体光伏项目——米东 3.5 吉瓦光伏项目已实现并网运行，亚洲单体最大的尼勒克风光储一体化项目已实现并网运行，中国最大的库车 2 万吨/年绿氢示范项目投产，实现光伏电解水制氢全链条零碳。”于化龙表示，新疆传统能源实现增储上产、清洁利用和智能化，已形成全链整合与跨界融合的产业生态。

执着于科研与教学的深度融合

选择将力学作为毕生钻研领域的于化龙，着迷于力学那种用简洁的数学语言揭示纷繁物理现象的理性之美。他表示，力学学科已有 300 多年历史，在科技发展中起到不可或缺的作用，“在石油工业中，从井下勘探到装备设计均依赖力学支撑。”

让于化龙印象最深的，是全国周培源大学生力学竞赛的培训和参赛。“作为中国力学学科的顶级竞赛，吸引包括北京大学、清华大学等顶尖大学的优秀学子参加。克拉玛依校区首次参赛就有多名学生在个人赛及团体赛中获得国家三等奖，形成‘荣誉—激励—传

承’的正向循环。”

被评为“徐芝纶力学优秀教师”的于化龙认为：“这将促使我更专注于教学改革，将科研与教学的深度融合，将前沿成果反哺教学。”

于化龙表示，近十几年来，新疆的高等教育处于飞速发展期。“新疆还大力推动职业院校和应用型本科院校的发展，对吸引和培养更多建设新疆的各族人才提供了坚实基础。”

于化龙认为，将力学紧密结合新疆发展的实际需要，可以从多领域支撑新疆经济高质量发展。

他举例，针对新疆的特殊天气和条件发展超深地资源力学，可以支撑新疆区域超深层油气的开发；发展荒漠风沙动力学，研究沙尘砂砾—气流—植被的多相作用，支撑新疆的沙漠铁路建设解难题；可以发展极端环境材料力学，保障极寒油田装备、高温沙漠光伏组件可靠性；可以发展绿洲水系统力学，研究微纳孔隙中水盐运移机制。

“人工智能会给力学的发展带来新的机遇。”谈及未来力学的发展趋势，于化龙表示，力学研究正从“数学驱动”“计算驱动”转向“AI 驱动”，这也必将为新疆的能源产业快速发展带来更好的机遇。（转自中新网）

打通区域经济动脉 中老铁路驶向“诗和远方”

■ 刘文文

“朝赏勐腊热带雨林，暮游琅勃拉邦古城”，北起中国云南昆明，南至老挝万象的中老铁路，正把“诗和远方”变成日常。

最新数据显示，自 2021 年 12 月 3 日中老铁路开通运营以来，发送旅客逾 5900 万人次，运输货物超 6760 万吨。这条全长 1035 公里的跨境铁路，不仅串联起中老两国风光，更成为推动区域经济发展的“黄金动脉”。

截至目前，已有 115 个国家的旅客乘坐过中老铁路国际旅客列车，他们游万象、逛云南、看中国。跨境旅游正成为中老铁路亮眼的名片。

“这条铁路舒适快捷，一定会带来新的发展机遇。”在中国游览完北京、成都等地，正搭乘中老铁路前往老挝的英国游客尼基塔和梅茜对记者说。

另一个车厢里，老挝游客莫斯讲述，她曾多次去中国旅游，“我去过上海、四川和贵州，



以前到中国只能坐飞机，现在乘铁路不仅价格便宜了一半，还很舒适、干净”。

中老铁路沿线旅游资源丰富，串起了云南昆明、玉溪、普洱、西双版纳和老挝琅勃拉邦、万荣、万象等旅游名城，覆盖超过 560 个旅游景点。每天，中老铁路国际旅客列车上人头攒动，游客仅需数小时车程即可跨越国境，领略多元文化与山水美景。

随着跨境旅游热度持续攀升，中老铁路不断增开列车，中国段单日开行客车从 8 列增至最高 86 列，老挝段单日开行客车从 4 列

增至最高 18 列。

老中铁路有限公司运输生产部副部长马兆胤介绍，受老挝旅游年免签政策推动，2024 年中老铁路客流达到高峰，今年客流量继续增长。“预计 10 月老挝旱季旅游旺季来临后，客流量还将再上一个台阶。”

客运繁忙的同时，中老铁路货运潜力也在持续释放。自 2022 年 1 月 10 日中老铁路“澜湄快线”国际货物列车开行以来，越来越多“热带水果”运抵中国。

“今天夜里在泰国摘下的榴莲，后天凌晨在昆明就可以吃到了。”中国铁路昆明局集团有限公司普洱车务段磨憨站党总支书记自力介绍，只需 26 小时，“澜湄快线”国际货物列车就能将老挝万象的新鲜货物运抵中国昆明。

中国铁路昆明局集团有限公司 95306 货运物流服务中心副主任周明波说，目前已有约 2100 只冷藏集装箱投入中老铁路，去程将

中国的温带水果、蔬菜等运到老挝，返程则运回热带水果。截至目前，已运输 41.3 万吨入境热带水果。

自中老铁路开通运营以来，跨境运输商品种类从最初的 10 多种扩展至 3300 多种，越来越多货物“坐”上了跨境列车。机电换铁矿、蔬菜换榴莲，这样的场景几乎每天都在中老铁路上演，中欧班列与东盟市场也在此无缝衔接。

数据显示，截至 9 月 19 日，中老铁路跨境货物运输突破 1500 万吨，运输版图已覆盖老挝、缅甸、柬埔寨、泰国、越南、马来西亚、新加坡、孟加拉国等 19 个国家和地区，以及国内 31 个省（区）市。

越来越多沿线企业和民众搭载这条“黄金通道”共享发展红利。自力说，随着通关效率进一步提升，今年跨境货物运输量有望突破 500 万吨，再创新高。（转自中新网）

激光聚变点亮未来 光子芯片迎接人工智能浪潮

■ 孙自法 郑莹莹

“我们的梦想，2045 年建成 50 赫兹百万千瓦级激光聚变电站”“人工智能（AI）时代的基础设施到底是什么？答案就是——光”……

光是生命之源、能量之源、万物之源。近日在上海举办的 2025 浦江创新论坛上，科学界、投资界代表不约而同将目光锁定“光”，以科创聚“光”，阐述激光聚变技术最新前沿成果与研发进展，展望光电半导体领域光子芯片发展趋势和应用前景。

激光聚变电站中国方案有优势

中国科学院院士、上海交通大学李政道研究所所长张杰在 2025 浦江创新论坛主论坛上发表《用激光聚变点亮未来》主题演讲。他介绍说，实现核聚变反应的三种主要方式包括太阳聚变（重力约束）、磁约束聚变、激光惯性约束聚变，其中，太阳聚变的重力约束需要巨大的质量，这一自然核聚变也是人类能源的现有来源。后两者则是人类发展终极能

源的目标——受控核聚变，磁约束聚变需要极强的磁场和近乎稳态的约束；激光惯性约束聚变需要极高的能量密度和极短的约束时间。

美国国家点火装置（NIF）从 1972 年提出物理方案到 2022 年点火成功，证明了实现净能量增益激光核聚变的可行性，激光核聚变也率先实现能量输出大于输入的“点火”目标，这是人类迈进聚变能时代的重要里程碑。

张杰院士领导团队提出全新的中国激光聚变方案——双锥对撞点火方案（DCI），在过去 6 年里，联合团队在“神光”Ⅱ巨型激光装置上进行了 11 轮大型联合实验，证明中国方案的加热效率更高、更加可控、更加适合作为激光聚变电站的主方案。

他透露，在现有进展成果基础上，团队已明确开发利用双锥对撞聚变能（DIFE）“三步走”总体战略（2025—2045）：2026—2030 年，实现高效聚变点火与关键技术验证；2031—2035 年，实现聚变电站原型装置研发和工程

示范；2036—2045 年，实现激光聚变能商业发电运行。

能量密度提升百万倍的聚变能，将会带来意义更加深远的工业革命，并带动上中下游万亿级产业链发展。“我们的梦想是用激光聚变点亮未来，迎接聚变能时代的到来，为人类文明进步做出中华民族的贡献。”张杰总结说。

光子芯片迎接人工智能浪潮

2025 浦江创新论坛 WeStart 创业投资大会主论坛上，中科创星科技投资有限公司（中科创星）联合创始人米磊演讲认为，光子技术是半导体领域“换道超车”重要机遇，对中国而言，既要在电子芯片领域尽快补短板，也要尽早光子芯片等新赛道布局发力，抓住新一轮科技革命和产业变革的机遇，未来才有望实现“非对称赶超”。

在这位光学博士背景的投资专家看来，

AI 与光子技术的关系是典型的“需求牵引”与“技术推动”相结合。随着 AI 算力需求爆发，传统芯片将会面临物理瓶颈，光子技术是目前唯一能提供超宽带宽、超低功耗互联与计算的下下一代解决方案，从“连接”走向“计算”，迎来光子黄金时代。

基于这一判断，米磊带领中科创星投资团队尤其关注光子技术发展，很早就明确“光+AI”的投资布局。目前，中科创星在光电半导体领域投资企业超过 180 家企业，涵盖光通信、光传感、光计算、光显示、光成像、光学材料等多个细分领域。

米磊表示，未来，随着 AI 大模型的加速发展，由此引发的算力需求大爆发将使得光子芯片为未来 AI 产业助力。中科创星将持续加大对光子技术等硬科技领域的投资和支持力度，以“光+AI”投资布局迎接人工智能浪潮。

WeStart 创业投资大会主论坛上，“WeStart 投早投小联盟”正式成立，“上海未来启点社区”也正式启动。

在多领域已领先 中国材料创新正当时

■ 宋宇晨

“很多欧美公司已经承认我们技术是领先的。他们在研讨会上交流的时候说，‘没有更多的先进技术分享，因为在一些领域，你们是走在前面的’。比如在新能源汽车领域，他们要求听我们的分享。”

近日，第 28 届中国国际复合材料工业技术展览会在上海举行。在中国国际复材展组委会 CEO 杨左看来，这些年，中国在材料领域的技术进步有目共睹。

一条以“智造”为引擎，以“绿色”为底色的高质量发展路径已然成型。

例如，中国航空制造技术研究院自主研发的复合材料自动铺丝编程软件（MTI AFPS）打破国外禁运，已配套 25 台国产铺丝设备交付使用，成功应用于 C 型梁、无人机垂尾等航空结构件制造；国内公司生产的全复合材料火箭整流罩与隔热大底采用共胶接一体成型技术，减重 10%，已配套多次商业发射……

此外，绿色材料、循环技术等多领域创新应用集中亮相。IV 型储氢瓶商业化进程加速，轨道交通展示全碳纤维地铁列车大型构件，光伏与汽车板块分别呈现多尺寸边框组件和多材料电池解决方案。

展会现场，德国复合材料协会主席迈克尔·艾分在接受采访时也表示，中国材料领域正涌现许多创新成果，在包括欧洲在内的很多地方，中国材料正被应用。

“以玻纤为例，现在全球有 70% 是中国生产的。”中国巨石股份有限公司产品研发中心副主任徐胜杰认为，随着越来越多新材料的开发与应用，复合材料发展趋势向好。

再以碳纤维为例，中复神鹰碳纤维股份有限公司总经理陈秋飞介绍，相比于传统的材料，碳纤维具有重量轻、强度高、模量高等特点，因此非常适合低空经济领域的应用。飞行器对重量特别敏感，因此低空飞行器上碳



纤维复合材料在结构材料中占比达 70% 以上。

中国建筑材料科学研究院水泥新材院副院长王振地指出，新材料对包括机器人、飞机、汽车在内等均能起到轻量化、高模量的作用。以机器人为例，如果能将其重量降下来的同时提升强度，机器人就可以负载更多功能。