



算力规模全球最大,已实现十余个人工智能模型和应用在轨部署

长三角三体计算星座闪耀太空

解放日报记者 于量

长三角亮点

能够在3分钟内完成未来60天天气预测的“伏羲”气象模型,如今正实时加工着来自太空的“一手”气象数据。

这一切与距离地球500公里近地轨道上运转的一颗计算卫星密不可分。作为三体计算星座的重要组成部分,这颗卫星上搭载着由复旦大学与上海科学智能研究院联合研发的“伏羲”气象模型,其参数规模达1.5亿,为太空气象数据处理提供了强大算力支撑。

算力挣脱地面束缚走向太空,意义何在?以“伏羲”为例,中国工程院院士、之江实验室主任王坚解释:“太空计算结合人工智能,即便是非洲国家也有机会掌握精准的气象预测能力。”

早在2023年,之江实验室就率先提出三体计算星座项目构想,目标

直截了当——把算力送上天。深冷的太空中虽有辽阔空间与无尽太阳能,能够解决传统地面数据中心建设面临的能源消耗大、土地占用多的痛点,但要让卫星在天上完成数据采集、处理、存储与输出,难度极大。

但现在,在人工智能和商业航天大潮的共同助推下,天方夜谭不仅成真,长三角更在合力打造“太空算力工厂”。

5月15日,长三角天基计算创新联合体在上海正式启动筹备工作。该联合体由上海东方天算科技有限公司作为总牵头单位,联合20余家长三角区域内的产学研单位共同组建。该联合体以太空新型计算体系为核心主攻方向,聚焦抗辐射计算芯片、空间新型能源、先进载荷、高效热控、太空计算云平台、星间激光组网、在轨智能服务等核心技术,打造从核心器件、载荷平台、星座组网到算力服务的全链条技术矩阵。

事实上,在天基计算领域,长三角早有探索,并且一直走在前列。

在浙江杭州,之江实验室三体计算星座指挥中心内,12颗计算卫星的实时运行轨迹清晰地显示在横贯墙面的巨大屏幕上。与此同时,卫星回传的遥测数据也正被稳定接收。去年5月14日,这12颗卫星顺利进入500公里外的近地轨道,至今已经在轨运行一年有余。

“三体”这个名字,源于牛顿提出的“三体问题”;当三个或更多对象协同工作时,彼此间的相互作用如同天体引力,呈现出极端复杂的非线性关系。

将计算星座冠以“三体”之名,正是希望汇聚不同创新主体的力量,携手完成太空计算的目标。在三体计算星座搭建的过程中,长三角科创力量从未缺席,三体计算星座的首次发射任务背后,就有17家民营企业、2家央企、8家科研机构的共同参与。

作为我国首个整轨互联太空计算星座,自去年成功发射并进入组网阶段至今,三体计算星座整体在轨算力已达每秒5千万亿次运算,最大可支持1400亿参数模型在轨部署与推

理,是目前全球算力规模最大的太空计算星座。这座太空中的“数据工厂”,已实现十余个人工智能模型和应用的在轨部署,“伏羲”气象模型便是其中之一。

“随着三体计算星座进入组网阶段,‘空地数据互联-伏羲模型’上天一星上计算的闭环链路已经完成验证。”上海科学智能研究院地球科学方向人工智能科学家孙修宇表示,这意味着该模型已具备对太空数据进行“现场加工”的能力。

如今,三体计算星座的规模仍在不断壮大。除了去年首发的12颗卫星以外,目前星座有68颗卫星在研,计划于2027年完成100颗左右的计算卫星规模建设,于2032年达到1000颗左右。

“人工智能不能因为缺失算力而缺席太空。”之江实验室计算星座科研任务总体部大楼内,这句标语特别醒目。如今,长三角已经朝着这句标语所指的目标迈出了坚实的一步。

长三角,继续向上!

持续巩固提升区域竞争力,参与全球产业合作与竞争

文汇报记者 沈淑莎

长三角观察

17条路,全通了!从2018年签下那张《长三角地区打通省际断头路合作框架协议》算起,到去年盈涇路上S609,苏台高速浙江段通车,自此长三角第一批省际断头路全部消除,区域“毛细血管”瞬间激活。

高速公路总里程达1.92万公里、高铁营业里程超8100公里、港口群机场群协同成型,半小时生活圈、一小时通勤圈、24小时包邮圈……这些数字不再是愿景,而是你我手机里跳出的快速提示,医保异地结算不用跑断腿的便捷轻松,也是周末跨省喝个早茶的惬意日常。

硬联通的“基本盘”打好了,但“1+1+1”要真正大于4,光有这些还不够。一些诸如数据孤岛、机制壁垒、创新链梗阻等“看不见的壁垒”,可比摸得着的路更难打通。尤其是在大国博弈日益复杂、全球产业链供应链在变局中重组、城市群已成为国家竞争的基本单元的当下,长三角高质量一体化要回答的新命题,就是如何加速突破壁垒,持续巩固提升区域竞争力,更好代表国家参与全球产业的合作与竞争。

改革仍在提速

今年5月1日,沪苏浙皖同步实施《促进长三角政务服务“一网通办”规定》。作为全国首部政务服务领域区域协同立法,这一法规的意图相当直接:用法治的方式,把一体化改革的成果固定下来。

企业准入准营、个人出生教育、就医养老……全生命周期的事儿,清单上写得明明白白。不止这些,政策、法律、金融、科技创新、增值服务也都在里面。

目前,长三角远程虚拟窗口点超650个,跨省通办事项超400项,40类高频电子证照共享互认,电子亮证超过1468万次,数据共享交换平台累计交换数据181.75亿条——这些数字意味着一次次不用再跑的腿,一张张不用再填的表。

改革仍在提速:三省一市政务服务主管部门已经起草了《三年行动计划(2026—2028年)》,专题合作组也顺势成立,聚焦25项重点任务,14个工作专班,统筹四地100多家单位。

改革带来的发展红利也在持续溢出。三省一市海关的“联动接卸”模式,把长三角内河港口变成上海洋山港的延伸,实施“视同一港”整体监管,目前已覆盖14个港口。物流企业算过账:出口每标箱成本省400元,进口省200元。

在风高浪急的全球经贸环境下,长三角地区以强大韧性实现外贸“突围”:2025年,三省一市出口总额合计达10.85万亿元,占全国比重升至40.2%。上海进出口、出口、进口三项指标,全部创下历史新高。

共造科创“动力源”

科技之树上低垂的果实摘完了,想要跳出低效重复的竞争,离不开“从0到1”的颠覆性突破。“十五五”规划纲要提出,深入推进长三角一体化发展,完善创新链产业链、基础设施、生态环保等一体化发展体制机制,摆在第一位的两个字就是“创新”。

从2024年开始,长三角每年统筹推出12家创新联合体,迄今已推出24家,全部由大企业牵头,聚焦战略性新兴产业和未来产业。

与此同时,长三角的制造业转型升级,也迫切需要具身智能的参与。在均胜安全工厂,智元精灵G2机器人承担着卷收器外壳上料工序,融合多项前沿技术,实现了“手一眼一身一网”一体化协同作业。过去,这一工位时长、内容单调,极易产生疲劳和操作误差;机器人上岗后,不仅提升了生产效率,降低了误差,更把工人从简单重复劳动中解放出来,转向产线管理、设备维护等更高价值岗位。

在一些工况恶劣、高强度重复作业场景,企业对机器人的需求尤为迫切。闫维新认为,具身智能机器人在标准化操作、长时间连续作业等方面优势显著,能够在危险和强度大的岗位上发挥重要作用,帮助企业缓解用工压力,推动制造业智能化升级。

一个个应用场景不断连缀,一次次训练任务持续升级,一条条产业链加速协同。在双向奔赴中,长三角正在成为全国具身智能发展最重要的“超级训练场”。

劈波逐浪

5月17日,2026长三角绿水青山运动会新安江浆板赛在歙县新安江水域开赛。

安徽日报通讯员 郑宏摄



一个个应用场景不断连缀,一次次训练任务持续升级,一条条产业链加速协同 机器人在“长三角实训学校”走向优等生

解放日报记者 巩持平 见习记者 吴恺云

“在海外,具身智能的应用仍处于被动接受的阶段,更多人抱着观望、质疑甚至抵触的态度;而在国内,许多市场主体都在主动创造场景、开放场景,让机器人进来。”杨丰瑜是一名“00后”,海外学成归来后选择扎根苏州创办优理奇,专攻家政机器人研发。他对记者坦言,这种“双向奔赴”是吸引自己回国创业的重要原因。

当杨丰瑜在苏州工厂里道出这番感悟时,几十公里外的无锡,一台清洁机器人正在公共卫生间内自主穿梭作业。狭小空间内,人流不断、地面湿滑,障碍物随机出现。机器人边清扫、边避障,同时记录数据、优化算法。

这一幕,是杨丰瑜观点的现实写照:在长三角,应用场景与机器人正双向奔赴、彼此成就。

上海交通大学教授闫维新也认为,我国具身智能发展的场景丰富、产业完备、社会接受度较高,“这是我国具备的独特优势”。

如其所言,长三角已经成为具身智能机器人的超级训练场。从公共卫生间到交通路口,从商场货架到生物制药车间……机器人正在加

速走进各类真实场景。

在无锡,针对交臂高温执拗的痛点,主管部门没有等机器人技术完全成熟再落地,而是主动开放路口,让执拗机器人先试先用、边用边改,迭代成长。

在合肥,面对商场复杂人流与零售环境,同样不等实验室完成全流程验证,便开放真实运营场景,推动机器人与自动售货设备、智能导购系统协同适配、磨合升级。

在上海,生物制药企业高风险工位对运行稳定性要求严苛,企业也并非等到机器人做到百分百完美才引入,而是在可控前提下,为智能机器人提前开放作业工位。

场景开放并非没有成本。场地、运营等多个环节,还要承担新技术试用可能带来的不确定性。这意味着,开放场景的主体单位必须给机器人留出“成长时间”,接纳一个仍需训练的“学生”,允许机器人从“不够聪明”走向“更聪明”,从“能用”走向“好用”,从90分走向100分,成为优等生。

“场景创新的关键不只是‘找场地’,更是让各类主体‘愿意开、敢于

开’。”无锡市场场景创新促进中心副主任孟真说。

在公共卫生间里测试的那台清洁机器人,背后连接的是一整条长三角产业链。杨丰瑜多次提到苏州的具身智能“一小时产业圈”:向东到上海,向南到嘉兴,向北到常州,定制模组、齿轮、电机、电路板、机加工等供应商均分布在一小时车程以内。

灵波科技CEO朱兴也有“150公里圈”感叹:“行业供应链专家曾测算,人形机器人所需有形的核心零部件,以及看不见的数据、控制算法等,以上海为圆心,直线半径150公里圈内可100%配齐。”产业链高效协同之下,上午发现的问题,下午就能带着图纸找供应商现场改进工艺。

场景端的一线应用反馈,可以迅速传导到算法、硬件、材料、结构件、集成制造等环节。上海的算法团队、苏州的系统集成企业、常州的电机企业、昆山的电路板厂商、嘉兴的机加工企业,加上浙江的资本与制造能力、安徽的规模化生产优势,各地的产业长板由此被重新组织起来。场景不再是孤立的点,而是成

闵行区首批公益林范围划定

今日闵行

记者从上海市闵行区绿化和市容局获悉,闵行区第一批公益林范围划定,拟划定公益林涉及华漕镇、马桥镇、浦江镇、浦锦街道共4个街镇,划定总图斑数379个,总划定面积2307.3亩。这意味着通过法定确权锁定生态家底,为永久管护和确权提供依据。公益林将在生态层面筑牢区域生态屏障,强化黄浦江生态廊道等关键区域保护,有效提升区域生态质量。

根据《中华人民共和国森林法》、《上海市公益林划定和管理办法》(沪府规〔2025〕10号)等法律法规及政策文件要求,闵行区按照生态优先、严格保护、自主自愿、相对稳定、权责统一原则,开展第一批公益林划定相关工作。

本次第一批拟划定公益林涉及华漕镇、马桥镇、浦江镇、浦锦街道共4个街镇,划定总图斑数379个,总划定面积2307.3亩,其

中华漕镇3个图斑8.44亩、马桥镇5个图斑53.7亩、浦江镇171个图斑1131.86亩、浦锦街道200个图斑1113.3亩。

闵行区公益林划定具有重要的法定、生态、经济及规划约束意义,是践行生态保护理念、规范区域发展的重要举措。其核心意义在于通过法定确权锁定生态家底,将全区公益林(含本次2307.3亩)的四至、面积、权属官方明确,纳入生态保护红线与国土空间规划,为永久管护和确权提供依据,同时通过用途管制严禁各类破坏行为,为执法工作划定清晰边界。

在生态层面,它能筑牢区域生态屏障,强化黄浦江生态廊道等关键区域保护,有效提升区域生态质量。经济上,可为相关区域带来长期稳定的生态、区两级生态补偿收入,且能优先获得生态建设相关资金,助力郊野公园和生态廊道建设。其约束作用可下调土地开发强度,锁定生态空间,引导重大项目选址避让,推动区域可持续发展。

(据5月17日今日闵行官方微信 记者 崔松鹤)