



# 数据是新质生产资料,算力是新质生产力,算法是新质生产关系—— 绿色智能计算,湖南开启下一程

湖南日报全媒体记者 黄利飞 于森 赵倩倩

手机不卡顿、视频不转圈、游戏不掉帧,“畅游”网络的背后离不开算力支撑;图像处理、数据分析、程序运行,所有让计算机“动脑子”的任务都得依赖算力……

当前,全球人工智能爆发式发展,加速重塑计算能力的布局与结构,智能算力增速远超通用算力。2024年,全省绿色智能计算产业规模达8520亿元,同比增长19.2%。

智能算力逐级启新,是否将引领算力发展下一程?3月29日,在2025中国产业转移发展对接活动(湖南)期间,政企学研各界人士齐聚绿色智能计算产业专场对接活动,为智能绿色计算产业研析趋势,把脉未来。

## 应对挑战,技术、产业深度融合

智能绿色计算产业,顾名思义,既智能、又绿色。智能计算,与通用计算相对应;绿色计算,与高能耗计算相对应。

中国电子工业标准化技术协会知识产权工作委员会主任孙延源预测,到2030年,智能算力将比2020年增长500倍,占总算力比例超90%。

这一过程中,充满挑战。

“尽管我国已经建设了全球规模最大、技术领先的网络基础设施,算力总体规模位居世界前列,但现有算网设施受技术、成本、机制等多重制约,仍然面临算不了、算不好、算不起三大难点。”中国工程院院士、紫金山实验室荣誉主任兼首席科学家刘韵洁坦言,构建“国家一体算力网”,以“网+强‘算’,成为我国提升综合算力的新路径。

刘韵洁认为,让网络与算力深度融合,构建“全域超级计算机”,有助于智能绿色计算产业解决跨域、跨网和跨算三方面的挑战。

中国科学院计算所研究员、原国家



3月29日,2025中国产业转移发展对接活动(湖南)绿色智能计算产业专场对接活动在长沙举行。  
湖南日报全媒体记者 易昂 摄

超算济南中心主任张云泉则提出,智算与超算能力结合,即“超智融合”,目前被认为有可能用于满足各行业的多元算力需求。

技术融合是必然选择,要与产业深度融合,才能让智能绿色计算产业成为经济高质量发展的核心引擎,助力区域经济构建出“智+加数”的全新图景。

浪潮集团副总裁、浪潮云洲工业互联网有限公司董事长齐光鹏举例,浪潮云洲赋能山东风电产业,服务山东金信集团风机设备数智化改造,实现风机可视监管、智能操控、远程运维等功能,促进其设备单价提升5%至10%,销量提升20%,助力地方产业成功拓展到海外。

## 算力经济,湖南瞄准“世界一流”

算力就像电脑的“体力”,算力越高,处理数据、运行程序的速度就越快,能同时干的活儿也越多。

在张云泉看来,数据是新质生产资料,算力是新质生产力,算法是新质生产关系。算力每投入1元,就能带动3至4元的经济产出;算力发展指数每提高1点,GDP将增长1200多亿元。

这意味着,以计算为核心的算力经济,或将成为衡量一个地方数字经济发展程度的代表性指标和新旧动能转换的主要手段。

眼下,三湘大地加快推动计算产业向高端化、智能化、绿色化发展。

在长沙信息产业园,以央企龙头为引领、本土企业为支撑的格局带动产业快速发展。在郴州东江湖大数据产业园,政务大数据、IT大数据、工业大数据、金融大数据等7大板块共同推进,还将引进数据研究、云计算、软件设计、电商总部和电子制造等上下游产业。“借助得天独厚的资源禀赋与前瞻布局,东江湖大数据产业园正致力于打造全国最节能绿色数据中心示范基地、全国唯一全自然冷却数据中心示范基

地、全国唯一全自然冷却数据中心示范基

地。”资兴市副市长陈群峰介绍。

近年来,湖南立足中部区位优势,着重建设世界一流自主安全计算产业集群。发展路径上,湖南以“三力”(电力、算力、动力)支撑和“四算”(算力、算法、算据、算网)一体布局为引领,以绿色节能降碳增效为方向,以智能计算为核心,以多元化场景应用为牵引,提出了三大核心产业(自主安全计算、北斗规模应用、音视频)和五大关联产业(人工智能、新一代半导体、新型显示、低空经济、智能衡器计量)的绿色智能计算产业“湖南方案”。

## 2030年,相关产业规模达2万亿元

对接活动上,14个投资体量大、科技含量高、产业带动强的重点项目成功签约,总投资达74.43亿元,承接园区有长沙经开区、浏阳经开区、株洲渌口经开区、衡阳高新区、新邵经开区等。省工信厅相关负责人介绍,这些项目充分体现了“研发、生产、应用”三位一体的产业链布局,将有效推动湖南在高端芯片、智能终端、绿色能源、先进计算等领域实现突破。

根据规划,湖南将利用5年时间,建设成国内绿色智能计算首发经济策源地和绿色智能计算产业先导区,2030年绿色智能计算产业规模达到2万亿元左右,打造80个特色化行业大模型,建成8个以上特色产业集聚区。

张云泉建议,湖南要充分发挥超算技术策源地优势,加强政策支持引导,围绕湖南高端装备、文化科技融合等优势产业和特色场景,找准关键共性需求,布局建设面向行业的公共算力服务平台,开源开放基础算力、算法、数据,推动行业低成本大规模数智化升级。

北京大学长沙研究院研究员杨征认为,产业数据拉通,有利于产业数据资产化,既有利于工业大模型能力进化,又对大模型落地工业场景的广度、深度大有裨益。

3月29日,2025中国产业转移发展对接活动(湖南)如火如荼。在航空航天及北斗专场对接活动现场,一本厚厚的专场活动手册,让记者感受到这场活动的分量。

从北京到深圳,从西宁到武汉,手册上显示近80家外埠空天产业企业慕名而来,本土200多家相关企业踊跃参会。组委会相关工作人员介绍:“湖南在航空航天及北斗领域有基础有优势,我们发出邀约,央企、省内外企业的响应超出预期。这个会场应该是几个专场活动中最大的,但限于场地,仍旧有60余家报名的本土企业只能场外参与。”

“产业基础‘湘’当扎实。”在产业推介环节,省工信厅副厅长欧阳晓风用这句话概括湖南的空天优势。我国第一台航空发动机、第一枚空空导弹、第一颗商业化科学实验卫星……20世纪50年代,随着一大批航空航天企业相继在湖南设立,湖南出品了多个“全国第一”。经过70多年的沉淀与发展,湖南已成为全国重要的中小航空发动机研制基地、飞机起降系统研制基地、航空器综合维修保障基地、北斗系统建设原创核心技术策源地,全国首个全域低空空域管理改革试点省份,具备了较好的产业基础、技术沉淀和品牌知名度。

湖南航空看株洲,株洲航空看芦淞。“低空经济浪潮席卷而来,株洲航空产业乘势高飞。在此诚挚欢迎大家来株洲来芦淞考察洽谈,投资兴业,我们期待与更多企业荣耀共享、精彩共舞、合作共赢。”株洲市芦淞区委副书记、区长王强对记者说,这是一场航空领域的“高端”对接,芦淞区热切希望吸引高校、科研院所落地研发项目,吸引企业投资合作。他期待,未来芦淞构建更加良好的航空产业生态,进一步放大航空动力优势,做大以航空发动机为核心的航空装备制造行业,拓展通航制造的版图,巩固提升轻型运动飞机、航空应急装备等领域市场占有率,同时布局无人机运输服务等新赛道,抢占低空经济蓝海,推动低空经济从小组赛走向大众。

实力意味着号召力。江西迅龙航空科技有限公司董事长李忻农刚刚与长沙湘江通用航空发展有限公司签约。这位湖南女婿对记者坦言,来湖南布局,不仅因为地缘相近,更重要的是湖南与江西在通用航空方面有各自的优势,江西整机制造有一定基础,湖南在航空发动机等核心技术方面实力强劲。他期待强强联合,将公司应急救援的新产品和现有拳头产品,尽快在应用端各场景落地,向湖南乃至全国、全球推广。

专场活动上,32家企事业单位共同签署16项合作协议和合作项目,合作项目聚焦低空经济、航空航天、北斗、大型民机四大领域。同时,银企携手推动“产学研用金”持续深化合作,促进产业转移与升级,涌现更多前沿创新成果,为湖南航空航天及北斗产业高质量发展注入新动能。

## 14个装备制造重点项目落子 加快向高端化、智能化、绿色化升级

湖南日报3月29日讯(全媒体记者 孟姣燕 刘乐)今天,2025中国产业转移发展对接活动(湖南)高端装备制造产业链专场对接活动在长沙举办。固达机械数控装备生产项目、科锐菲电子新能源汽车配套产业园项目、金龙精密管件智能生产基地及研发中心项目等14个装备制造重点项目现场签约。

本场对接活动中,69个高端装备签约项目纳入2025中国产业转移发展对接活动(湖南)发布项目名单,总金额672.6亿元,项目单位来自广东、浙江、上海等16个省市区。其中50亿元以上项目4个,10亿元—50亿元项目17个,涵盖工程机械、轨道交通装备、新能源汽车、新能源装备、数控机床、机器人、医疗装备、应急装备等多个领域,一批重量级研发中心、核心零部件企业加速在湘布局,推动湖南装备制造业向高端化、智能化、绿色化加快升级。

## 新材料项目产业链专场 湖南“磁吸”超千亿元

湖南日报3月29日讯(全媒体记者 彭雅惠)今天,2025中国产业转移发展对接活动(湖南)新材料产业链专场对接活动发布转移项目105个,总投资超1260亿元。其中,12个项目在活动现场集中签署合作协议,总投资额超217亿元。

现场签约的12个项目涉及电池新材料、陶瓷新材料、金属复合材料、钙基新材料、特种新材料等领域,分别转移落户长沙、湘潭、常德、郴州、永州、怀化、娄底等地。

“湖南具有优良原材料资源禀赋,有利于发展新材料产业。”宁波江丰电子材料股份有限公司向常德石门县投资20亿元打造先进陶瓷粉体特色产业项目,该项目为此次集中签约项目之一。企业负责人表示,矽砂(二氧化硅)是制造先进陶瓷的重要原料之一。石门县优质矽砂储量20亿吨,矿床厚度93米,为亚洲之最,签约项目建成后,可助力我国在先进陶瓷粉体产业领域自主可控。



株洲时代新材料科技股份有限公司,工作人员在加工风电叶片。近年来,株洲市加快打造新材料产业基地,大力培育一批有竞争力、有引领性的产业项目。(资料照片)  
湖南日报全媒体记者 翁鹏博 摄

## 从制造业大省向强省跨越 新材料产业是突破口

湖南日报全媒体记者 彭雅惠

一批新材料产业集群上发力,在新材料领域培育出国家制造业单项冠军企业24家、国家专精特新“小巨人”企业218家。

“探月工程、大飞机等国家重大专项、深中大桥等国家重点工程,都有湖南新材料企业、高校和科研院所深度参与。”省工信厅一级巡视员倪东海说。目前,全省累计认定新材料企业超1600家,形成了从基础研究、技术创新,到成果转化、产业化落地的全链条布局。

“产业高质量发展,企业形成核心竞争力,都需要良好的产业基础。”巴斯夫杉杉电池材料有限公司副总经理马克(音译)认为,在新材料领域,现在的湖南既有创新的基因,也有创新的环境。

## 7500亿元营收背后是全链条布局

“2024年,全省纳入统计的新材料企业实现全口径营业收入约7500亿元,总量规模位居全国第一方阵。”这是新材料产业链专场对接活动上发布的数据。

发展新材料,湖南别具慧眼。作为全国最早开展新能源材料与器件研究的地区之一,目前,全国锂电企业70%核心研发人员、20多家新能源行业上市公司创始人来自湖南。

多年来,湖南坚持在打造先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进储能材料、化工新材料、先进陶瓷材料、碳基材料等一

批新材料产业上发力,在新材料领域培育出国家制造业单项冠军企业24家、国家专精特新“小巨人”企业218家。

“湖南具有先天优势。”紫金矿业集团负责人说,湖南省内分布有稀土、锂、锰等珍贵矿产资源,这些资源为各个细分领域新材料发展提供了基础支撑。

“后天优势也越来越明显。”倪东海介绍。在湖南,前端有丰富的技术创新资源,天河超算、北斗导航、“海牛”深海钻机标志性创新成果领跑全球;后端是广阔的市场应用场景,工程机械、轨道交通装备等5个国家先进制造业集群,产值突破8500亿元的绿色智能计算产业,还有飞驰向新的新能源汽车产业等,均为新材料技术验证、成果转化、市场应用提供了“试验场”和“大平台”。

“现在,全球各国在深空、深海、深地等领域探索竞争加剧,双碳战略对信息、能源、制造业提出新需求,还有未来健康产业迅猛发展、轨道交通重大工程和国防军工重大装备制造等,都对新材料有巨大需求。”中国工程院院士干勇表示。

“投资20亿元打造先进陶瓷粉体特色产业项目。”宁波江丰电子材料股份有限公司

新材料产业的“风口”之上,湖南具有“一带一部”战略区位优势,叠加先天、后天优势和产业基础,已然成为新材料转移的“最佳承接地”。

## 维护国家产业链安全的重要一环

“经过前期对接,截至目前已有105个新材料领域转移项目有意落户湖南,总投资超1260亿元。”省工信厅相关负责人告诉记者。

在本次活动中,我省放大承东启西、联南接北的“一带一部”区位优势,用好高端装备、新能源汽车、新型显示等关联产业的领先优势,进一步加强新材料产业开放合作力度。

这些并不是低水平的转出迁入。例如,我国在先进陶瓷材料领域,未能完全抢占5G用电子陶瓷、特高压电瓷、新能源汽车用瓷等高端功能瓷的产业高地,此次石门县承接宁波江丰电子材料股份有限公司先进陶瓷粉体项目,项目建成后将助力我国在先进陶瓷粉体产业领域自主可控。

“未来产业发展,必须构筑支撑未来场景落地的先进材料体系。”干勇认为,到2035年,我国需要全面建立满足战略领域和未来产业发展需求的材料前沿支撑技术体系,材料领域总体技术和应用水平全球领先,才能支撑实现科技强国,“湖南的担子很重,从制造‘大省’跨越到制造‘强省’,不仅为区域发展,更是为维护国家产业链供应链韧性和安全作出贡献。”

## 空天产业,硬实力就是号召力

湖南日报全媒体记者 黄炜信 胡盼盼