



智算万物 湘约未来 ——算出新质生产力

洞见未来，算出新质生产力

——2024世界计算大会主题报告会侧记

湖南日报全媒体记者 谢卓芳 黄利飞

湘江涌动，智者云集。9月24日至25日，2024世界计算大会在长沙举行，以“智算万物 湘约未来——算出新质生产力”为主题，汇聚国内外的院士专家和计算领域龙头企业高管，全方位、多角度展示国内外计算产业最新动态、最新成果和发展趋势。

算力，就像农耕文明时代的水力、工业文明时代的电力一样，成为推动社会经济发展的关键生产力。当前国内外计算产业发展趋势如何？未来计算将怎样改变人们的生产和生活？人工智能又将催生出哪些新业态和新动能？

人工智能从1.0时代迈入2.0时代，创造变得更加方便

从ChatGPT 猛然闯入大众视野、Sora惊艳全球到国内爆发“百模大战”，人工智能正在以一种令人始料不及的速度爆发，对现实生产和生活带来颠覆性变化。眼下，人工智能正从1.0时代迈向2.0时代，从信息处理向创作生成升级转变。

“AI不会取代人类，而会成为帮助人们生产的‘利器’。”中国工程院院士、浙江大学教授潘云鹤认为，随着AIGC技术（人工智能生成内容）的发展，文化产业将发生巨变，全民创作的时代已经来临。AIGC赋能下，文艺创作与设计效率将变得高效，文心一言等各类AI工具的普及将大大降低文化创意的门槛。这也

意味着，掌握AI工具的人才，将变得更有竞争力。

生成式人工智能的发展，对算力提出了新的需求。数据显示，在人工智能时代，算力的需求每隔两个月就要翻倍。到2030年，智能算力相比2020年将增长500倍。如何构建更加绿色、智能、高效的算力网络？

“像建立电网一样建立算力网，像运营互联网一样运营算力网，以方便用户像用电一样使用算力。”中国科学院院士、国防科技大学教授王怀民表示，未来要进一步把超算、智算和云计算资源统筹组合，为千行百业提供数字底座。

对人工智能来说，数据同样重要。中国科学院外籍院士、英国皇家学会院士、深圳计算科学研究院首席科学家樊文飞介绍，大模型有时候会“一本正经地胡说八道”，就是数据质量不高导致的。拥有高质量数据的语料基地建设，将会是未来行业的新风口。

基于制造业优势，我国垂直大模型迎来新发展

自ChatGPT3.5问世以来，国产大模型层出不穷。有人统计，至少有300余个国产大模型已对外发布。但从话题度上看，似乎尚未出现绝对超越ChatGPT的国产大模型。

多位专家认为，在通用大模型领域，美国优势较为明显。而面向行业的垂直

大模型，我国拥有其他国家难以比拟的优势。

何为垂直大模型？即针对特定行业或领域进行训练，从而精准赋能千行百业。比如大模型与汽车“相遇”，汽车就能像人一样去“思考”，更好满足司机的需求。

樊文飞介绍，中国制造业规模大，应用场景丰富，数据积累多，可以更好促进垂直大模型的性能评估和部署落地。尤其是和通用大模型相比，算力需求相对较少，参数比较少，更好入手。

“大模型训练能力将成为企业的核心竞争力。”中兴通讯股份有限公司董事长、执行董事李自学认为，未来大模型的划分将越来越细化，从通讯专家摇身一变成为领域专家和场景专家。他以中兴通讯打造的星云大模型为例，该大模型包含1个通用语言、N个垂直大模型，涵盖研发通信、城市生命线、工业制造等领域，进而延伸出多种应用。

国家互联网信息办公室发布公告称，截至2024年4月2日，已有117款生成式人工智能服务通过备案，其中北京51款、上海24款、广东19款，大部分为垂直大模型。

攻克短板，共同推动“东方算力”长足发展

人类生产力的每一次跃升，都伴随着科学发展的进步。

在紫光股份有限公司董事长、新华三集团总裁兼首席执行官于英涛看来，发展新质生产力，全要素生产率的大幅度提升是重要一环。其中，计算和大模型的行业应用是“加速器”和“力量倍增器”。

然而，计算与大模型走到今天，短板日益显现，也面临着新的挑战。如算力供应不足，算力在不同行业、不同区域应用的不均，以及产业生态封闭等。

政研企各界都在致力解决这些问题。目前，在国家“东数西算”工程与全国一体化算力网络的布局下，纵向贯通、横向连接的中国算力网正在推进建设。

王怀民表示，目前中国算力网的开源平台，已经聚集30多家算力中心，通过边研发、边论证、边适配、边接入、边应用模式，吸引了100多家高校参与开放研究，多方力量共同推动“东方算力”长足发展。

李自学介绍，中兴通讯正在努力建设更多高性能数据中心，同时通过行业联盟和政府携手推动行业的标准化，与其他优秀企业加强大模型AI创新投入和实践探索。在AI技术大驱动下，千行百业将加速“+AI”向“AI+”转变，AI应用将迎来爆发式增长。

湖南省算力调度 和综合管理平台发布 初步构建全省可调度的算力资源池

湖南日报9月24日讯(全媒体记者 胡盼盼)今天，湖南省算力调度与综合管理平台在2024世界计算大会上正式发布，标志着我省在算力能力提升行动中迈出坚实步伐。

该平台由省工信厅委托湖南大学牵头研发，以“特色鲜明、泛在高效、规模适度”为建设原则，致力于推动算力、算网、算据、算法“四算一体”融合发展。湖南省算力调度与综合管理平台研发团队负责人、国家超级计算长沙中心总工程师唐卓介绍，平台打通了算力资源供需两端，实现全省算力资源优化配置和用户需求高效对接。初步构建了全省可调度的算力资源池，目前已接入国家超算长沙中心、长沙智算中心、运营商云中心、东江湖数据中心以及长沙云谷、湘谷科技

等算力和数据中心共计超800PF的计算资源。三大运营商积极支持算网构建，目前已有行业企业、政府机构、工业园区以及湖南大学等高校入驻，正根据自身需求，通过平台弹性调度和使用算力资源。

据悉，未来湖南将持续加强算力调度网络建设，完善一体化算力网络体系，积极融入全国算力互联网。积极与内蒙古、宁夏、新疆等地绿色智能算力中心合作，共同探索算力调度机制建设，实现“西算入湘”，主动融入国家“东数西算”战略。

此次世界计算大会期间，国信科技智算中心、飞诺矩阵智算中心项目签约落户东江湖大数据产业园，签约总投资达80亿元，项目建成后将进一步强化我省算力支撑能力。

邬江兴院士谈网络安全： “需要更安全的数字产品， 而非更多的网络安全产品”

湖南日报9月24日讯(全媒体记者 黄炳信)“如今的网络安全防御，陷入一种‘打鼹鼠’式的困境。”9月24日，2024世界计算大会网络安全生态链构建主题研讨中，中国工程院院士邬江兴以生动的比喻来形容当前网络安全现状。他认为，破解这一窘境，关键在于生产更安全的数字产品，而非更多的网络安全产品。

近年来，数字化衍生出安全新形势、新需求，驱动安全界限不断向网络物理融合空间拓展。谈起当前网络安全现状，邬江兴认为用户承担了更多责任和风险。“‘打鼹鼠’的主角还是用户侧。”他解释，数字产品设计制造商缺乏认真对待网络安全问题的动机和激励机制，且存在习以为常的“偏差正常化”状况——默认所有的软件产品都带有必须通过补丁修复的缺陷，而且大部分是被恶意行为者利用后才可修补。现行

网络安全方法陷入不断“打补丁”的恶性循环，难以应对多重安全挑战。

如何解决网络与生俱来的问题？邬江兴表示，网络安全问题倒逼数字生态系统底层驱动范式向设计安全转型。“我们需要更安全的数字产品，而非更多的网络安全产品。”邬江兴认为，需将数字产品的安全置于产品全生命周期的前沿和中心，从一开始就考虑安全的设计。

邬江兴建议，基于网络内生安全理论进行网络弹性设计，来解决网络安全问题。目前，内生安全赋能的数字基础设施已经量产，开发出IT、ICT、ICS等40余类内生安全网络韧性产品。他认为，通过“实战”，内生安全赋能的网络弹性设计，构建安全的“钢筋水泥”，从根本上解决不确定安全威胁。

计算产业链对接专场： 计算产业要“拧成一股绳”

湖南日报9月24日讯(全媒体记者 王亮 通讯员 刘震)“产业链上，不管是做芯片，还是做算力，又或者做应用，大家一定要‘拧成一股绳’，上下游协同发展。”9月24日，2024世界计算大会举行计算产业链对接专场，与会专家、企业负责人一致表示，想要登上全球信息创新的“高峰”，中国的计算产业全产业链一定要协同发展、形成合力。

“信息创新，不能单打独斗，一家企业不可能布局整个计算产业。唯有充分发挥各自优势，互为补充、协同进步。”新华三集团高级副总裁、技术委员会副主席刘新民深有感触地说：“我们做工业互联网或者云计算，就特别需要优质的国产芯片和适配的硬件，才能真正确保安全、高效。”

作为国内领先的芯片生产企业，海光信息技术股份有限公司在攻克关键技术的过程中，构建

开放合作的生态体系，与超过4000家合作伙伴完成产品适配，打造出丰富的软硬件一体化解决方案。海光信息副总裁吴宗友现场介绍：“不管是技术创新还是产业发展，开放式合作都是生态发展的前提。软数字经济基础设施雄厚，人工智能产业繁荣，算力需求也非常可观。海光将带动更多上下游合作伙伴落户，助力拓展湖南的安全可靠计算产业链，形成更繁荣的数字经济生态圈。”

对于产业链协同发展，湖南省计算产业生态创新中心(医疗行业)常务副主任黄伟红深以为然：“我们是典型的应用行业，只有加强与上游创新企业的联动与配合，才能让医疗行业真正实现信息化和智能化。”

对接会上，湖南省先进计算应用场景、湖南信创检测标准及首批产品检测报告先后发布，新一代自主安全计算先进制造业创新中心进行了签约。



9月24日，2024世界计算大会主题报告会在长沙举行。报告会锚定计算产业“核爆点”，以技术突破、产业蝶变、未来动能为主线，邀请行业各界人士，加强计算产业合作交流，深化数字领域国际共识，积极打造开放、创新、绿色、繁荣的产业生态体系，推动新质生产力加快发展，为经济高质量发展增添新动能。

湖南日报全媒体记者 田超 傅聪 邹尚奇 摄影报道

文化碰撞科技 擦出创意火花

湖南日报9月24日讯(全媒体记者 于森 赵志高)9月24日，2024世界计算大会举行音视频装备产业国际合作论坛，业内人士聚焦音视频装备产业技术变革及国际合作方面展开深入交流。

“音视频装备是湖南科技与文化相融合形成新质生产力的重要组成部分，也是湖南省现代化产业体系重要的组成部分。”世界超高清视频产业联盟副秘书长、中国电子信息产业发展研究院网络安全研究所所长温晓君认为，湖南有着深厚的内容制作优势，还有国家超算长沙中心等算力支撑，具备打造全国领先的音视频装备产业高地的实力。当前，湖南85寸以上显示面板出货量全球领先，工业镜头的市场占有率全国第一，智能机顶盒、显示器、智能音响等智能终端的产量逐年提升，自主研发的舞台装备解决方案成为湖南特色。

“伴随AI技术深化应用，音视频产业将迎来效率提升和价值增长的新机遇。”万兴科技副总裁朱雯雯说。基于AI，音视频技术可实现一键翻译、一键换脸、一键“二创”，让爆款短视频文化产品“一键出海”。大模型将进一步赋能音视频内容创作、分发和消费等各环节，改变内容生产的成本结构，使得小型工作室也能制作出大片级的视听内容，符合不同用户群体偏好，加速网文、网剧、网游“新三样”实现高效率文化传播。

人工智能赋能新型工业化讨论热烈： 如何让“云”连接起来，更好地服务社会

湖南日报9月24日讯(全媒体记者 孟姣燕)今天，2024世界计算大会举行人工智能赋能新型工业化主题研讨。院士、专家和企业家围绕人工智能、大模型、机器人等技术在制造领域的应用展开交流，探索人工智能融合发展新路径。

“如何让‘云’连接起来，更好地服务社会？”中国科学院院士、国防科技大学教授王怀民说，大家今天常用到的微信、今日头条以及各类电商，背后是靠云数据中心支撑。它们给网络生活带来巨大便利，但存在的问题是，云服务商之间的数据中心相互隔绝，不能形成协作。他说，作为新一代云计算模式，“云边计算”就是实现云服务商之间、云边

端之间有效协作。目前，该科研成果正助力湖南数字医疗建设，帮助各地医院实现医疗数据共享。

“AI+生物医药”如何擦出创新火花？中南大学计算机学院院长李敏介绍，生物技术特别是高通量测序技术的快速发展，积累了海量的生物数据。复杂的生物数据具有高纬、多源异构等特点，应用信息技术可解析生命科学中的复杂数据。目前，中南大学团队在DNA甲基化智能检测、蛋白质相互作用与功能解析、药物靶标预测与分子智能生成等研究领域，取得了一定进展。她说，人工智能与医药的深度融合，可以打破药物研发“高投入、长周期”困境，赋能生物医药全产业

链发展。

“大模型是浪潮，还是泡沫？”华为公司高级副总裁杨伟军介绍，大模型是预训练、上线快、低门槛的AI系统工程，加速千行百业智能化，是工业革命级的生产力工具。相比小模型，大模型前期投入大，但规模复制成本优势显著。当前，大模型落地行业面临训练成本高、人才短缺等难题，需要全行业共同努力。

会上，中国工程院院士、湘江实验室主任陈晓红和与会嘉宾，为湘江实验室新一代人工智能基础研究院、数字媒体与人工智能创新研究院、工业软件创新研究院、低空经济技术创新研究院、AI+云打印创新研究院揭牌。

数字转型让烟花爆竹安全绽放

湖南日报9月24日讯(全媒体记者 奉永成 通讯员 郭鑫)浏阳市金牛烟花制造有限公司通过数字化转型，安全值提高60%，产值增长40%。”今天，在2024世界计算大会“智赋万企”中小企业数字化转型论坛上，中国移动长沙分公司副总经理王佳分享的烟花爆竹行业数字化转型案例，获得与会嘉宾的阵阵掌声。

近年来，“中国烟花之乡”浏阳

市以新型智慧城市平台数据底座为支撑，打造烟花鞭炮行业公共服务平台，帮助中小企业快速实现数字化转型，目前已有多家企业正在开展数字化转型。在智慧加持下，烟花爆竹正在逐步实现安全绽放。

“算力已成为新型生产力。”中国工程院院士沈昌祥说，中小企业通过数字化转型可大幅提升生产力。中电互联副总经理邓子畏认为，

中小企业数字化转型势在必行，但不能盲目，要根据企业实际情况，瞄准痛点，有的放矢。以烟花爆竹行业为例，在数字化转型中实现安全值和产值“双提高”。

为帮助中小企业更好实现数字化转型，中电互联现场发布新一代中小企业数字化转型底座“灵雨”。“灵雨”集成了四大平台核心组件，可为企业数字化转型赋能。



9月24日，2024世界计算大会举行创新成果展示。围绕智算、音视频、AI大模型、机器人、智能网联汽车等新兴与未来产业技术、产品、应用场景，现场设置了音视频综合展区、大模型展区等13个特装展区。

湖南日报全媒体记者 田超 傅聪 邹尚奇 摄影报道