

# 寻找计算产业变革新方向

## ——2023世界计算大会开幕论坛侧记

湖南日报全媒体记者 黄利飞 谢卓芳

ChatGPT的出现,带来了人工智能的新潮流;应用场景不断丰富,用户对算力的需求更趋专用化、定制化……计算新时代,一场深度且全面的产业新变革正在发生。

通用人工智能渐行渐近,创新范式发生重要变化。为何要回归计算本源?怎样拥抱超导量子计算?9月15日,湘江之滨,2023世界计算大会如约而至。

大会开幕论坛上,大咖云集,思想碰撞:计算产业新变革因何而变?变往何方?影响几何?

### 更安全——

#### 国产化能力和水平持续提升

随着数字时代的全面开启,算力成为新的关键生产力,也成为大国博弈的核心竞争力。

过去很长一段时间,全球商用计算机市场被英特尔、超威半导体和微软等寡头垄断,由这3家外企生产的芯片与操作系统,几乎是全球商用电脑的首选体系。湖南首创的飞腾芯片+鲲鹏芯片+麒麟操作系统“两芯一生态”体系,为中国发展自主安全的计算产业探索出一条全新的技术路线。

在华为技术有限公司轮值董事长徐直军看来,国产化并不等于安全,只有持续提升国产化的能力和水平,我国计算产业才能实现真正的安全可靠。

“我国生产的芯片、PC及服务器,相比国外同类产品确实存在差距,但如果不去使用,差距将永远是差距。”徐直军呼吁,未来要提升芯片制造工艺基础,推动大规模应用,同时构建统一的通用生态,打造可持续发展的计算产业。

也有专家指出,自主可控的关键不只是技术可控,更重要的是产业可控。只有产业可控,技术可控才有持续发展的能力。

“应用做得再好,没有底层算力的支撑,还

是缺乏竞争力。”中国电子信息产业集团有限公司副总经理周进军认为,发展自主安全的先进算力是实现产业可控的基石。依托我国超大规模市场,自主计算产业走出一条不同的发展路径是完全可能的。

他表示,目前中国信创技术领域有6种芯片,不同技术之间的交叉和融合要尽快形成合力,进而筑牢算力底座。

### 更融合——

#### 赋能各行各业,也将加速全球连接

智能制造、医疗健康、交通出行……随着计算能力快速提升,算法不断演进以及大数据迅猛增长,计算产业已渗透到人类生产生活的诸多领域,成为推动科技创新、驱动产业升级、促进经济发展、创造美好生活的重要力量。

计算产业的新变革,也正在对各行各业产生深远的影响。

IBM大中华区董事长、总经理陈旭东介绍,从2017年至今,AI的算力提高了2.5倍,未来全能型、多模态的人工智能将进一步普及,人类将进入全新的人机协同时代。

以汽车行业为例,全球汽车行业正处于电动化与智能化的重大变局与挑战当中,裹挟其中的汽车零部件厂商,更是面临如何在“红海”中生存与发展的课题。

全球性汽车零部件厂商延锋汽车每天订单量巨大,此前这些海量订单由人工整理分类,耗时长、错误率高;后利用IBM Watson Discovery成功构建起订单分类AI模型,不仅实现无人化操作,正确率也从85%提升到97%。

国务院原副秘书长、中国工业经济学会会长、中国社科院大学教授江小涓在论坛上更直观地描述了计算科技与产业的融合变革进程:以前,科学家更注重知识和精神上的满足,较少考虑应用;产业行家无法吸收科研成果,只能靠“实践出真知”,科学技术和生产各行其道。如

今,科学、技术、产业三方因为海量数据的关联和流动,实现了良性反馈互构。

计算的中外融合同样引人注目。法国公民企业家组织主席、弗雷特贝公司创始人阿瑞巴·雷曼说,在5G、工业互联网等领域,中国和法国有着长期的战略和产业互补关系。她认为,在数字战略、人工智能、数字平台监管以及数字和生态友好转型方面,中国、法国、欧洲的合作将造福更多人。

### 更前沿——

#### 量子计算、通用人工智能等先进技术蓬勃发展

去年以来,ChatGPT在全球范围内引发广泛关注,拉动算力需求出现爆发式增长,也促进算力基础设施从通用算力为主向通算、智算、超算一体化演进。

“以前认为通用人工智能离我们很远,甚至可望而不可即的,但是语言大模型的能力颠覆了我们的认知。”中国科学院院士、2000年图灵奖获得者、2021年京都奖得主姚期智说,ChatGPT的出现,给人工智能带来了一个真正了不起的新潮流,未来通用人工智能将有无限的产业应用前景,可以影响各个领域。

作为智能社会的底座、数字经济的引擎,算力的重要性已经被提到一个前所未有的高度,量子计算则是引领算力突破的前沿科技之一。

在中国科学院院士、南方科技大学校长薛其坤看来,超导量子计算是目前在量子计算领域发展最快的量子技术,世界各国都在加大布局 and 投入。

目前,全球超导量子计算发展的主要研发分布呈“三足鼎立”之势,亚洲、欧洲和北美地区均有众多企业、高校深度参与。薛其坤指出,可纠错通用量子计算机是目前所知的难度最大的技术之一。想攻克量子计算等高新技术领域,要甘心坐“冷板凳”、敢于啃“硬骨头”。

## 人工智能应用场景广阔

湖南日报9月15日讯(全媒体记者 奉永成)今天,在2023世界计算大会“人工智能与智慧社会”论坛上,与会专家、学者认为,人工智能无处不在,被广泛应用于各行各业,未来发展空间和应用市场巨大。

“聚焦先进计算与人工智能领域,抢占数字经济制高点。”中国工程院院士、湘江实验室主任、湖南工商大学党委书记陈晓红说。湖南依托超算中心、大数据中心等一批算力基础设施作支撑,将人工智能、大数据与农业、工业、医疗、交通、教育、文旅等行业领域深度融合,涌现出数字化农场、智慧农田等众多人工智能应用场景。

“人工智能技术是决定国际竞争新格局

的关键因素。”中国工程院院士、中南大学学术委员会主任桂卫华说,人工智能技术是当今社会的关键技术,被应用到社会各个方面。比如在基础技术成熟的情况下,用无人机代替“快递小哥”送快递并不是难事。

“要加快建设数字经济、数字社会、数字政府。”中国工程院院士、北京航空航天大学学术委员会副主任向锦武说,大数据是推动经济转型发展的新动力,是提升政府治理能力的新技术,是重塑竞争优势的新机遇。湖南煤业股份有限公司周源山煤矿打造5G智慧矿山,成功实现由机器替代人工下井挖煤,既提高了效益,还提升了市场竞争力。

## 湖南谋划音视频产业发展新目标——把长沙打造成全国创新策源地

湖南日报全媒体记者 孟姣燕 通讯员 秦洁蕊

用5年时间,把长沙打造为全球音视频研发中心城市!

9月15日,在2023世界计算大会音视频产业发展论坛上,省工信厅副厅长彭涛发布《湖南省音视频产业发展规划(2023-2027)》,谋划我省音视频产业发展新目标,至2027年将长沙打造为全国音视频产业创新策源地,产业规模实现5000亿元。

### 立足优势制胜新赛道

数字人直播、云游戏、沉浸式实时互动……音视频让人类生活大变样。

音视频产业是“文化+科技”融合业态,是汇聚电子信息、通信、新一代多媒体、文化创意等多种突破性技术的朝阳产业。

数字经济浪潮下,湖南加快培育音视频战略性新兴产业,此次最新发布的规划提出“1211”工程,即建设音视频全球研发中心城市,构建音视频新技术标准和软硬件产品两大产业支撑体系,打造一个新型平台经济,培育一个具有竞争力的产业集群。

为什么提出这样一个全新目标?彭涛表示,湖南发展音视频产业有基础、有挑战、有机遇、有空间。

“文化湘军”“广电湘军”蜚声海内外。湖南卫视、芒果TV双平台融合发展,涌现了一大批现象级精品节目。湖南日报社以“湘视频”“舜视频”为核心强化视频生产传播,今年策划的《出海记·走进非洲》大型国际传播报道,密集推出9期中视频、40多个短视频,为第三届中非经贸博览会烘托了良好氛围。

产业集聚有优势。马栏山视频文创产业园是目前国内唯一建立部省共建机制的视听产业园区,打造了影视行业第一个

覆盖全国的云化影视制作共享平台,聚集了国内一流人才与IP资源。

在GPU、4K/8K超高清视频解码芯片、大靶面相机镜头、85寸以上超高清显示面板、消费级软件领域,湖南都具有领先优势。同时,湖南的电力、算力、动力不断升级,为发展音视频产业提供了基础支撑。

### 打造高能级创新支撑平台

彭涛介绍,建设全球音视频研发中心城市,关键是打造“0-1-10-N”高能级创新支撑平台。

如何实现“0-1”基础及前沿技术研究突破?未来长沙将对标建设世界一流媒体实验室,着力突破根技术、核心技术。

打造音视频产业联合创新中心,实现产业链上下游融通配套,加快提升“1-10”的产业创新能力。

搭建音视频产业赋能平台,为中小企业、创新团队提供技术咨询、提升“10-N”的产业创新能力,真正实现“智赋万企”产业新业态。

“未来视频生产将从‘拍摄’走向‘计算’,由‘模型’生成‘像素’,内容生产以算力为王。”华为云媒体服务产品部副总裁陆振宇介绍,当前,AI、AIGC(人工智能生成内容)等新技术的应用使得内容生产呈现新形态,AIGC将在实时推理、渲染、编辑、仿真、互动等方面提高内容生产效率,提升内容生产质量。

湖南发展音视频产业,将鼓励影视制作企业依托AI、AIGC等新技术,生产头部作品,牵引新技术应用,提升内容领先优势。打造全国最大的音视频产业基地的创新体验阵地,充分运用4K/8K、数字人互动、全景视觉等新技术,推动高品质音视频消费升级,为用户创造极致体验。

## 中国电子与华为联手 鹏腾生态伙伴计划在长启动 湖南鹏腾生态创新中心揭牌

湖南日报9月15日讯(全媒体记者 黄利飞 谢卓芳)2023世界计算大会今天在长沙举行。开幕式上,中国电子信息产业集团有限公司与华为技术有限公司共同启动鹏腾生态伙伴计划,湖南鹏腾生态创新中心揭牌。

今年5月,中国电子与华为提出共同推进双方计算生态融合,打造同时支持鲲鹏和飞腾处理器的“鹏腾生态”。此次鹏腾生态伙伴计划启动,是鹏腾生态建设方案的进一步落地。

该计划聚焦软件合作伙伴,围绕“鲲鹏+飞腾”计算平台推出一系列支持政策,通过技术优化适配、产业特色推广、人才权威认证等举措,助力鹏腾生态软件合作伙伴构建核心竞争力,共建鹏腾生态,实现合作共赢。

据了解,鹏腾生态伙伴加入计划后,

将获得产业权益、技术权益、人才权益、专项激励等多种权益。如通过鲲鹏和飞腾向客户大力推荐,得到更多拓展机会;简化技术认证流程,并优先获得鲲鹏、飞腾技术专家的技术支持和培训服务;还有机会获得由鲲鹏和飞腾额外提供的生态推广费用支持。

湖南鹏腾生态创新中心将构建专业的生态服务团队、完善的流程与IT平台、专业的测评认证平台和生态推广团队,发挥核心枢纽作用,打造鹏腾生态示范样板;支撑标准孵化、技术攻关、应用创新、开源生态、人才发展、行业使能、产业推广等一系列湖南鹏腾生态发展行动计划,推进湖南先进计算产业高质量发展。

鹏腾生态展区亮相2023世界计算大会专题展,集中展示鹏腾生态进展与未来规划。

## 8个“AI+”智慧应用场景在长发布

湖南日报9月15日讯(全媒体记者 郑旋 王喆)今天,2023世界计算大会“算力支撑 共筑高地”产业对接专场活动在长沙举行。世界计算·长沙智谷现场发布第二批8个智慧应用场景,长沙昇腾人工智能创新中心启动大模型联合创新研发。

世界计算·长沙智谷地处湖南湘江新区,是长沙全力打造全球研发中心城市首开区,以打造“产城融合、智慧低碳、生态友好、青年向往、宜居宜业”的先进计算之城为目标。据介绍,项目总投资超180亿元,2025年全部建成后,将为10万科研人员以及1500家研发机构提供最佳成长载体。

作为以人工智能技术为核心的技术创新应用示范园区,世界计算·长沙智谷2022年发布首批18大类AI+智慧场

景,吸引了众多生态企业加入。此次新发布的8大智慧全新场景,涵盖AI+园林景观、AI+物流、AI+数字人等,进一步拓展人工智能应用新场景。如AI+园林景观,采用羊毛算法推演,模拟最适宜的景观排布方案,布局户外智能座椅及口袋花园、休闲氧吧、智慧健康跑道等,为园区人群的工作生活提供全新体验。

湖南加快推进长沙人工智能创新应用先导区建设,在世界计算·长沙智谷打造湖南AI算力规模最大的人工智能创新中心——长沙昇腾人工智能创新中心,现场,该中心与中南大学、智慧眼、视旅网络等校企签约,正式启动大模型联合与算力合作,聚力打造国产大模型+自主算力集群,推动人工智能技术从专用走向通用,助力湖南算力产业发展迈向新高度。



9月15日,2023世界计算大会在长沙开幕。本届大会以“计算万物·湘约未来——计算产业新变革”为主题,围绕“计算万物,数智共进”主线开展13场专题活动、1场赛事和1场专题展。  
湖南日报全媒体记者 田超 童迪 摄影报道

## 量子计算还是个“宝宝”,但未来可期

湖南日报9月15日讯(全媒体记者 王亮)今天,2023世界计算大会量子计算与经典计算的融合发展国际高峰论坛在长沙举行,与会中外嘉宾认为,量子计算实现广阔前景,还有很长的路要走。

量子计算是指利用量子力学中的一些现象进行计算,始于上世纪80年代,被认为在解决某些特定计算问题时,速度远超二进制的经典计算。因此,量子计算被誉为新一轮科技革命和产

业变革的制高点,其与经典计算的融合,也代表了未来超级计算的发展方向。

目前,量子计算发展到哪一步了?与经典计算可以做哪些融合?

澳大利亚悉尼科技大学教授冯元坦言,如果把量子计算比作一个人,其目前还处于一个“宝宝”阶段,主要是做一些基础的理论研究和尝试,需要更多研究人士、资金来“养育”。

中山大学教授、广州超算中心主任卢宇彤

专注经典计算,她说得比较直接:“量子计算近期挺热,吸引了很多投资,国内外一些企业也拿出了量子计算机产品。但是,这和量子计算真正得到应用是两码事。无论是理论、系统、硬件以及标准等,量子计算都还有很长的路要走。”

“量子计算还‘小’,需要得到经典计算这样的‘老大哥’帮助,比如可以围绕量子计算做模型、测试等。”国防科技大学研究员吴俊杰说,从量子理论的基础以及目前量子计算的研究趋势来看,量子计算一旦成熟,将给计算领域带来质的变化,比如算力有可能是指数级的增长。

“智能购物车上有一块10寸的终端屏幕,可以搜索商品、指引购物路线、查看优惠信息;通过重力、条码、图像等识别技术,对所购商品进行结算,让顾客的购物体验更流畅。”工作人员介绍。

“有了它的辅助,医生‘看片子’更轻松。你看,这些显示为橙色的地方,就代表有病症。”在上海数智芯半导体有限公司展台的显示屏上,可以直观了解人工智能在医疗影像领域的应用成果。左边是影像原片,而右边的片子被标记了不同颜色。工作人员介绍,这是已经在上海投入使用的医学影像深度学习平台,可以在海量影像中,迅速找到异常征象。

OCR识别金融数据、AI主播生成新闻播报、多传感器助力自动驾驶……数智时代,算力是最具活力和创新力的新型生产力。当更强大算力深度赋能实体经济,想象中的智慧生活正在变成现实场景,让生活变得更加美好。

## “黑科技”正改变我们的生活 ——2023世界计算大会专题展侧记

湖南日报全媒体见习记者 于淼

“来,握个手!”一只拥有酷炫哑光黑色外表的“小狗”,伸出圆圆的“脚掌”,与周围的人“握手”。在参观者的镜头里,这只金属“小狗”接连完成了前空翻、后空翻,上演滑稽可爱的“芭蕾舞”与帅气的“太空漫步”。

9月15日,在2023世界计算大会“计算万物,数智共进”专题展现场,小米科技有限责任公司带来全新仿生四足机器人CyberDog 2。CyberDog 2的外观参考了杜宾犬的设计,可以模仿小型犬的运动,还可以完成高难度的舞蹈,

甚至滑滑板。不仅如此,CyberDog 2还能通过主人的面部表情、声纹以及身体语言的变化,“读懂”人类的喜怒哀乐;通过语音指令连接智能家居,服务家庭生活。这样一只无需“铲屎”、无需“喂粮”,能感知情绪、提供服务的“小狗”,在展会上赚足了目光。

未来,我们的购物将有什么变化?来自亿猫科技的智能购物车,看似普通,实则技能点满满。在现场工作人员的演示下,饮料、薯片等商品,一拿、一放,装进购物车,就能快速完成识别、结算、出闸等流程。