



抢占全球计算产业制高点

——2021世界计算大会综述

湖南日报·新湖南客户端记者 曹娴

临近中秋,长沙用热烈的阳光迎接八方宾客,赴一场“计算万物·湘约未来”的盛会。

9月17日-18日,2021世界计算大会在长沙举行。从行业前沿的思想碰撞到“科技范”十足的展览展示,从打造“长沙智谷”到共筑计算高地,无不折射出湖南抢占全球计算产业制高点的信心和决心。

品牌效应充分彰显

从前两届的“计算机大会”到今年的“计算大会”,变的是字数,不变的是热度。

一字之减,顺应了计算技术与产业发展趋势,也与湖南主动服务国家战略、大力实施“三高四新”的实际发展需求高度契合。

“以此次大会为新的起点,与全球计算行业企业和专家携手努力”“共同推动计算技术迭代升级、计算产业蓬勃发展、计算生态枝繁叶茂”,省委书记、省人大常委会主任许达哲在2021世界计算大会上发出诚挚邀请。

“湖南是我国计算产业的重要集聚区,世界计算大会在这里举办,搭建了一个专业化、高端化、国际化、深层次的交流合作平台。”工信部副部长王志军在开幕式上对湖南计算产业高看厚爱。

中国科学院院士、军事科学院院长杨学军,第三次做客世界计算大会,分享最新研究成果。

与杨学军院士一起到来的,还有30多位中外院士、100多位专家学者及知名企业、400多位产业界精英,共千余名嘉宾现场参会,数百万名观众在线参与。

新一代信息技术与制造业加速深度融合发展,而计算是现代信息技术的重要基础。湖南加快打造国家重要先进制造业高地,计算及相关产业起到强大的支撑作用。

“计算万物·湘约未来”的行业品牌效应逐步彰显,全球计算产业资源要素正在加速向湖南汇集。

去年世界计算机大会期间举行的首届“马栏山杯”算法大赛,吸引了全球1294支队伍参赛,并转化了多项技术。其中,视频内容增强技术,转化成为首个大规模商用的自动化3D内容增强系统,可支撑上亿元产值的广告收入。

“积极推动大会高端产业资源落地。”省工信厅相关负责人对湖南计算产业寄予厚望。自2019年以来,湖南以长株潭城市群为核心集聚区,铺排计算机及相关产业重点项目近40个、投资总额超过1000亿元。

“湖南的变化太大了。”首次参会的华清交信

息科技(北京)有限公司总裁王胜利,上一次来长沙是3年前。带着“数据可用不可见,用途可控可计算”的隐私计算技术,他充满信心地说,“期望未来在湖南以及整个中部地区获得更大发展。”

“中国智慧”不断放大

愚公移山,只是一个寓言故事吗?

“子子孙孙无穷匮也,而山不加增,何苦而不平?”愚公与智叟的问答,其实可以通过建立一个数学模型,得出第几代孙将山移平的答案。

“中国文化对数学十分推崇,古人懂筹算,常将人文思想用数学命题来进行阐释。”中国科学院院士周向宇介绍,周公论证了勾股定理,孟子的“不以规矩,不能成方圆”实际上是数学问题。运筹帷幄、技高一筹等成语,一个“筹”字,显示出深刻在中国人骨子里的计算智慧。

从“筹”到“算”,时光变迁,“中国智慧”不断放大。透过世界计算大会,可以看到计算技术催生出一幕幕高科技应用场景。

开幕论坛上,嘉宾们的演讲用中英文字幕实时显示在现场大屏幕上,用的正是科大讯飞的语音识别技术。“语音识别准确率超过专业速记员。”科大讯飞董事长刘庆峰介绍,最好的人工速记员,准确率只能做到80%,而机器可做到95%以上。

戴上MR眼镜,重达几百公斤的发动机内部零件便可清晰浮现,让故障无处遁形。这项5G+MR的新技术,已经在博世汽车长沙工厂成功应用,降低了维修过程中的漏检和出错风险。

看上去十分“呆萌”的四足机器人,根据应用场景装上“最强大脑”,即可拥有“眼观六路,随机应变”的超强本领,在危险搜救、医疗救援、家庭陪护等领域“大展拳脚”。

在奔涌而来的“算力时代”,算力和算法已经成为推进经济社会数字化转型和产业变革的最大变量,是衡量一个国家或地区数字经济发展水平和科技实力的重要标志。

“近年来,中国计算产业展示出强大创新活力,呈现良好发展势头。”工信部副部长王志军介绍,高性能通用计算芯片,加速计算芯片相继问世,九章量子计算原型机成功研制,机器视觉、模式识别、语音识别等领域算法处于国际领先水平。

2020年,中国算力总规模位居世界第二,计算产业规模占信息产业的比重接近30%。

“敢为人先”的湖南,曾诞生新中国第一条现代化的电子计算机外部设备生产线、第一台国产计算机硬盘和第一台计算机软驱。如今,天河、银河系列超级计算机运算速度居全球前列,国产高端芯片研

发国内领先。

“湖南在全国计算产业领域处于第一方阵,享有‘计算湘军’美誉。”中国电子学会理事长张峰高度评价湖南。

产业高地前景广阔

量子计算有多快?

本届世界计算大会上,国防科大带来了量子计算系统模型,和行李箱差不多大小,体积只有超级计算机的几百分之一,但运行速度比超级计算快百万亿倍。

目前,量子计算仍处在基础攻关阶段,要成为主流计算技术还需要时日,但未来可期。

随着新一代技术应用快速发展,海量的数据处理对计算能力提出更高要求。以量子计算、类脑计算、边缘计算等为代表的新型计算技术,蓄势待发。

“先进计算已成为全球各重要大国纷纷抢占的战略制高点。”联合国科学院院士、欧洲科学院院士金双根表示,湖南作为中国计算机技术重要发源地,立足“两芯一生态”产业发展格局,在新一轮信息技术革命浪潮中必将大有可为、大有作为。

近年来,湖南形成了以飞腾、鲲鹏系列CPU和麒麟操作系统为核心的“两芯一生态”计算体系,构建了从基础软硬件、应用软件、安全服务到整机和系统集成为一体的计算产业生态。

湖南还集聚了一大批“两院”院士和数学家,涌现出一批在全国具有重要影响力的计算产业企业家,国防科大、中南大学等在湘高校每年培养大批的计算相关专业人才。

2020年,全省数字经济规模达1.15万亿元,同比增长13.4%。今年1至8月,全省计算机等制造业规模以上工业增加值增长28.5%,计算相关产业正成为湖南加快转型升级、推动高质量发展的重要新动能。

基础好,不停步。9月17日,世界计算·长沙智谷、光环新网等7个重大产业项目集中开工,总投资256亿元。世界计算·长沙智谷将打造成为“产城融合、智慧低碳、生态友好、青年向往、宜居宜业”的计算之城、科创之都;光环新网项目将建设长沙云计算中心,助推国内互联网基础设施和云计算平台快速发展。

同一天,华为人工智能创新中心、汇通达湘赣区域数字服务平台总部等20个重大项目,集中签约落地湖南,总投资约303亿元,孕育计算产业发展的新动能。

抢抓“计算”风口机遇,湖南持续打造湖南计算产业品牌,描绘数字时代美好未来,期待开启一个新的智能时代。

“数字产业化”赋能“产业数字化” “产业”“数字”比翼齐飞

湖南日报·新湖南客户端记者 黄利飞 王亮

9月18日,2021世界计算大会同时举行“先进计算与数字产业化”“先进制造与产业数字化”主题峰会,大咖齐聚、坐而论道。

因为数字产业化,大数据、物联网、人工智能、5G产业等一波波数字产业浪潮,奔涌而来;得益于产业数字化,无人驾驶、远程操作、灯塔工厂等一大批高端前沿成果,正成为经济增长的新引擎。

“产业”与“数字”,正乘着数字经济

用好“数字”,产业化是大势所趋

数字经济,是围绕数据、信息所进行的一系列生产、流通和消费的经济活动总和。

推动上述和数据、信息有关的经济活动形成一个产业,就叫数字产业化。

互联网时代,数据、信息的重要性不言而喻。如何用好“数字”,产业化是大势所趋。

“数字经济时代正加速到来,数字、算力的价值会越来越高。”华为技术有限公司中国区计算产品线副总裁姜涛在“先进计算与数字产业化”主题峰会上表示,算力需求爆炸式增长,将驱动多样性计算时代的到来,数字产业化的趋势会越来越

作为国内领先的自主核心芯片提供商,飞腾公司对数字产业化的认识同样深刻。飞腾公司副总经理杨威表示:“我们现在既做完全自主的通用计算微处理器,也提供信息系统的整体解决方案,我们内部也在实施数字的产业化。”

数字产业化具体要怎么做?

与会专家认为,首先要培育产业,加速发展以人工智能、大数据、区块链、云计算等为代表的新兴数字产业;其次是提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水

平;构建应用场景和产业生态更是不可或缺,如在智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范。

“翻船”还是“翻身”,产业数字化说了算

数字产业化后,能更好的赋能产业数字化。

“产业”是一个抽象的概念,产业数字化最终要靠企业的数字化实践来体现。

山河智能董事长何清华在“先进制造与产业数字化”主题峰会演讲时表示,制造企业数字化,主要包括智能研发、智能制造、智能服务、智能产品、智能施工和智能管理六大维度,不同种类的制造装备,表现形式和实际内容有很大差别,不过数字化的“进阶”路径基本一样。

“数字化不会一蹴而就,而是一个不断创新、逐步提高、长期积淀的过程。”何清华说,推进企业数字化,需要从精益化开始,进而数据化,再到信息化,实现智能化,最终达到效益化;智能化是数字化的高阶层次,效益化是数字化的最终目的。

如何实现数字化?中国联通大数据首席科学家范济安认为,5G+工业互联网,将为先进制造与产业数字化提供重要助力。“5G和工业互联网融合发展,将推动制造业从传统的局部信息化向网络化、智能化全面加速转变。”

三一集团董事长梁稳根曾说:“面对工程机械和制造业数字化,三一集团要么‘翻船’要么‘翻身’。”

范济安列出了一组数据,一家传统服装企业数字化升级后,员工留存率达100%,产值提升34%,员工平均工资提升1097元,人均月利润提升2010元。

企业不能实现数字化或要‘翻船’,转型升级成功就会‘翻身’。企业数字化转型之意义,可见一斑。

开源共享,开创“迷人未来”

有望迎来十万亿级数字经济市场

湖南日报·新湖南客户端记者 陈凌璋

开源(即开放源代码),正以开放、共享、协同的新型生产方式,成为全球信息技术发展的强大推动力。

9月18日,2021世界计算大会“国际专场:开源共享与标准构建”论坛迎来了全球开源领域的专家、学者和行业领袖,共话这个十万亿级数字经济市场的产业机遇。

开源成为中国信息技术产业的主流技术

“在互联网、大数据和人工智能时代,开源是人类技术进步的最佳平台和模式。”小米集团副总裁崔宝秋在论坛上说得直白。

开源,即用户在源代码的基础上进行学习和修改,拥有了庞大的用户群体后,便可最大程度地激发该操作系统的普及度与创新力。

自嘲为“码农”的程序员们,现在真的要大规模进军农业了。

论坛上,Linux基金会执行董事Jim Zemlin表示,面向全球农业生态系统成立基金会,通过创建、维护免费的农业数据和应用程序,来提高农业效率。

“开源技术带来了免费的数据和模型,让任何人都可以免费使用这些工具,从而降低了个人进入农业科技

的壁垒。”Jim Zemlin描绘了“开源世界的迷人未来”。

中国开源软件推进联盟副主席、中国科学院软件研究所研究员、国家863计划信息领域专家刘

澎表示,开源正在成为中国信息技术产业的主流技术,推动深度信息技术(机器学习、人工智能、自动驾驶、区块链等)的创新发展,并快速被金融、能源、通讯、航空航天、交通等产业采用。

湖南企业抢抓开源鸿蒙机遇

“支持数字技术开源社区等创新联合体发展”被写入我国“十四五”规划。这让中国首个国家级开源基金会、开放原子开源基金会秘书长杜玉杰信心倍增。

他说,开源共享时代,将带来“千亿级半导体产业、万亿级软件产业、十万亿级数字经济”的巨大市场。

5G到来的智慧互联网时代,OpenHarmony(开源鸿蒙)作为操作系统,将带来大不同的产业机遇。

在业内人士看来,OpenHarmony对于工业互联网的发展意义重大,既可为国内制造企业提供更稳定、更安全的互联网平台,也可加强国内制造业上下游企业的交流和

湖南企业抢抓开源鸿蒙机遇。今年9月9日,我省的拓维信息、湘江鲲鹏、湖南大学、湘潭大学、中联重科、三一重工、康普通信、永清水务等校企代表共同启动“工业互联网生态共建计划”。各方将基于OpenHarmony,面向智能制造的安全可控工业互联网研究课题进行“强强合作”,研发安全可控的工业制造供应链,助力湖南打造国家先进制造业高地与科技创新高地。

算力取代电力,需要新型「钢筋水泥」

湖南日报·新湖南客户端记者 孟姣燕

1882年,爱迪生合上世界上第一个商用电力系统电闸,电流照亮纽约曼哈顿金融街。此后,一轮轮电力大基建开启了电气时代。

一百多年后,算力取代电力,成为驱动经济的新动力。9月18日,在长沙举行的世界计算大会新基建与开放合作论坛上,行业顶尖专家、企业界人士共话数字技术如何赋能新基建建设。

“互联网、物联网带来千亿级设备接入。海量设备,叠加复杂的应用场景,对算力提出巨大需求,给新基建带来巨大机遇。”欧洲科学院、联合国科学院金双根院士说,算力是新基建中的“基建”,已成为新生产要素。

相关统计显示,算力指数每提高1个点,数字经济和GDP将分别增长3.3%和1.8%。

发改委宏观经济研究院政策研究室主任盛朝讯表示,当前全世界掀起大规模新基建,在中国,新基建跃升重大战略,5G、特高压、高铁、充电桩,到人工智能、大数据中心、工业互联网等七大领域背后都需算力支撑。

“大数据中心之于数字经济,就像工业时代的电厂。电厂对外生产电力、输送电力、使用电力;同理,算力中心承载算力的生产、调度和供应的过程,为数据加工、处理、挖掘、分析提供源源不断的动力源,让数据进来、智慧出去。”在浪潮信息副总裁刘军看来,“算力基础设施”是新型“钢筋水泥”,智能计算中心是未来算力有效供给的“发动机”。

“大数据中心门槛较高,技术尚待成熟,一些应用还未能落地。”盛朝讯介绍,一个技术的突破,都与其他技术关联,新基建的发展需要技术群体化突破,彼此成就。

刘军认为,算力芯片百花齐放的同时,也存在接入标准不同、安全传输、易用性等问题。弥补产业鸿沟,需要行业合作开放,利用多元算力趋势,建好智能计算中心,共同推动新基建生态建设。



9月18日,2021世界计算大会“先进计算与数字产业化”主题峰会在长沙国际会议中心举行。湖南日报·新湖南客户端记者 傅聪 摄

炫酷好物 大开眼界

湖南日报·新湖南客户端记者 谢卓芳

9月17日至18日,2021世界计算大会“计算创新与数字赋能”专题展上,58家企业展出61件炫酷“黑科技”好物,让人大开眼界。

老剧“翻新”,剧荒“拜拜”

芒果TV展台上,一部上世纪50年代的电影正在播放,吸引不少观众驻足。

“有什么好看的?”走近一看,才发现原本的黑白画面竟然有了颜色,影片画质也清晰可辨。

很多家喻户晓的经典影视作品拍摄时间早、技术水平有限,画面质量较低。工作人员介绍,利用AI视频修复增强系统对影片进行翻新,只需几十个小时,就可将画质提升到4K分辨率。

据了解,目前该系统已成功修复了《上甘岭》《英雄儿女》等50多部经典影视剧。

记者被说得心痒痒:这下好了,可以跟剧荒说“拜拜”了!

1000公里超强续航的车,来了

现在市面上中型轿车的续航极限是多少?500公里?600公里?

华为技术有限公司的工作人员给记者比了一个“1”,“是1000公里,可以从长沙开到上海。”

此次,华为带来赛力斯华为智选SF5增程式汽车参展。工作人员介绍,与一般新能源车不同,这款车采用驼峰智能增程系统,搭载华为DriveONE三合一电驱系统,可以通过汽油带动发电机发动。通过智能算法,电控系统能够根据行驶情况优化油耗、电耗量。在满电满油的情况下,这款车可以续航1000公里。

尽管新能源是未来趋势,但在目前充电桩还不够普遍的情况下,“以油发电”的增程式汽车,可谓是“及时雨”。

车内布置也很舒适,座椅配备了加热、按摩功能,17英寸的操作面板充满科技感,11个音响单元给用户带来全方位沉浸式音乐享受。