

“东数西算”绿色集约

——来自2022中国计算机大会的观察

新华社记者 向定杰

2022中国计算机大会正在以线上的方式进行,近万名参会人员相聚云端研讨数字科技发展新趋势。其中,“东数西算”成为热议焦点。与会人士就“东数西算”怎么建、如何算分享洞见,畅想算力时代的未来演进。

算力有望成为高质量发展新引擎

在数字经济时代,算力是数字化转型的重要抓手。今年2月,我国正式启动“东数西算”工程,规划建设8个算力网络国家枢纽节点以及10个国家数据中心集群,从而让西部的算力资源更充分地支撑东部数据的运算。

西部(重庆)科学城先进数据中心主任张自力认为,从战略意义上来讲,“东数西算”通过推动数据中心合理布局、优化供需、绿色集约和互联互通,将提升国家整体算力水平、促进绿色发展、推动区域协调发展、扩大有效投资。

算力正在改变科学创新模式,近些年来密集的科学发现背后离不开算力支撑。

“建设‘中国天眼’FAST算力网络,必将助力国之重器产出更多的重大科学发现。”FAST早期科学数据中心主任谢晓尧介绍,“东数西算”贵州枢纽节点的建设是构建全国一体化算力网络的关键之一,目前当地在贵安新区引进华为、腾讯等企业落户,已规划建设了14个超大型数据中心,预计总投资超过400亿元,可承载服务器超过400万台。

“算力正在改变经济增长模式。”中国工程院院士、鹏城实验室主任、北京大学教授高文在发言时表示,“东数西算”明确把数据中心和算力中心作为基建投资对象进行布局,而以往只有能源、电力等核心产业才受到如此重视。研究表明,GDP和数字经济的走势呈现正相关,算力越高,经济拉动作用越显著。

织就全国算力一张网面临挑战

与会专家认为,当前“东数西算”尚处于起步阶段,破解算力网建设中面临的技术瓶颈和运营短板,还需要在“数”和“算”上做大量原始创新,对计算机领域的从业者而言是不小的挑战。

“哪些数据适合在东部计算、哪些适合在西部?一般来说,对实时性要求高的在东部计算,对实时性要求不高的可以放到西部。”中国工程院院士、清华大学教授郑纬民说,算力网就是把很多机器连在一起做事,但这件事做起来很费劲,主要面临两大困难——并网和调度。未来一是把8个算力网络国家枢纽节点通过高带宽、低延时的光纤网络进行

联网;二是通过网络对所有数据和任务进行统一调度。

“算力资源目前以云计算这种局部集中式的算力供给模式为主,各种‘云’之间在技术体系、计费模式上是独立的,不能联成网。”中国工程院院士、中国科学院计算技术研究所研究员孙凝晖认为,“东数西算”应当助力我国推进算力基础设施化进程,把企业投资的大中小型算力站、地方政府分散投资的算力资源按照统一的标准互联互通。

在他看来,云计算只有两种角色,即算力消费者和算力供给者,而算力网拥有更多细分的角色,如算力提供商、算力运营商、算力增值服务商等,应将算力的各个环节进行解耦,以此构建一个真正的算力网生态。在这个生态下,需要关注算力网为用户带来的多种收益。

未来算力将像电力一样“触手可及”

算力,如同农业时代的水利、工业时代的电力,将成为未来国民经济发展的重要基础设施。

展望中国算力网的愿景时,多位演讲嘉宾打了一个形象的比方,也许若干年后,算力也会像今天的电力一样,用户可以随用随取而不必关心它的产生与位置。

专家普遍认为,未来我国算力优势不在于算力体量,而在于更高的计算效率、广泛的新兴技术应用以及健全的基础设施支撑,“要像建设电网一样建设国家算力网,像运营互联网一样运营算力网,让用户像用电一样方便地使用算力。”

中国科学院院士、北京航空航天大学教授钱德沛说,我国算力呈现出需求不断上升、计算机体系结构异构化、算力中心多样化的新趋势,“东数西算”作为一项战略工程和系统工程,要盘活存量、合理规划增量,要重建设还要重长期有效运行,需要在国家层面上总体规划,多渠道协同支持、长期努力实现算力基础设施的可持续发展。

“‘东数西算’不是简单把计算挪到西部,而是依托这些基础设施创新更多应用场景,带动技术突破。”中国科学院院士、国防科技大学教授王怀民表示,我国正在推进算力资源部署,这些投入要能够在我国数字经济中发挥效用,就必须有相应的技术突破和创新。要在应用场景牵引下发现真问题,解决真问题,通过应用场景的创新牵引技术组合的创新,实现更广泛的技术突破。

来源:新华社

推动绿色发展
促进人与自然和谐共生



这是为湖南省湘潭市“市民之家”提供空调的水源热泵中央空调系统。

新华社记者 陈泽国 摄

湖南湘潭实现绿色转型

“绿能、绿建、绿楼”构筑“双碳城市”



这是在湖南省湘潭市拍摄的一处带有“空中花园”的高层住宅一角。

新华社记者 陈泽国 摄

节约标准煤1500吨、减少二氧化碳排放3930吨,同步水处理还改善了公园湖泊水环境。

在石油、天然气等传统石化能源矿藏匮乏的湘潭,湘江和城市湖泊浅层地热资源、电厂废弃余热、太阳能和光伏等新能源正被日益广泛运用。湘潭市住建局节能科技科科长黄文桂介绍,随着一批企业新项目的推进,湘潭市正在节能减排方面不断取得新进展。

用活、用好绿色能源的同时,湘潭市的绿色建筑也越来越多。黄文桂说,湘潭市目前有808.3万平方米新楼宇通过工厂流水线装配式生产、工地上“搭积木”式建造。在湘潭市高新区“建工·司南”项目工地,湖南省第三工程有限公司总工程师孙志勇介绍,“工厂造、现场装”的这个项目不仅质量安全可靠,还能提高生产效率、节约建筑能耗和物料、减轻扬尘和噪音等污染。

在湘潭经开区“悦城国际”小区,记者看到“庭前花木满,院外小径芳”的景象取代了“钢筋水泥丛林”。这个高层建筑住宅小区每栋楼宇都配套“空中花园”,楼内很多住宅有前庭后院,花园植被绿化率近六成。业主住在其中不仅能种菜、养花、逗鸟、养鱼,还能与邻居在花园中聊天、喝茶,培养和谐、亲密的邻里关系。

湘潭市住建局局长潘永其介绍,湘潭市将绿色建筑发展指标列为土地出让的必要条件,提出市中心城区装配式建筑占比不少于50%、市县不少于35%。对于老旧小区,湘潭市大力推动节能改造,两年多来已改造老旧小区450个,涉及房屋2910栋。

“广泛形成绿色生产生活方式是大势所趋,湘潭将抓住国家低碳城市试点这个重要契机,争取在‘双碳城市’‘宜居城市’建设方面有更大作为。”潘永其说。

来源:新华社