



4月10日拍摄的“九章四号”量子计算原型机局部。新华社记者周牧摄

5月9日召开的国务院常务会议提到,要加强水网、新型电网、算力网、新一代通信网、城市地下管网、物流网等规划建设,将算力网和水、电等公共基础设施放在同等重要的位置。

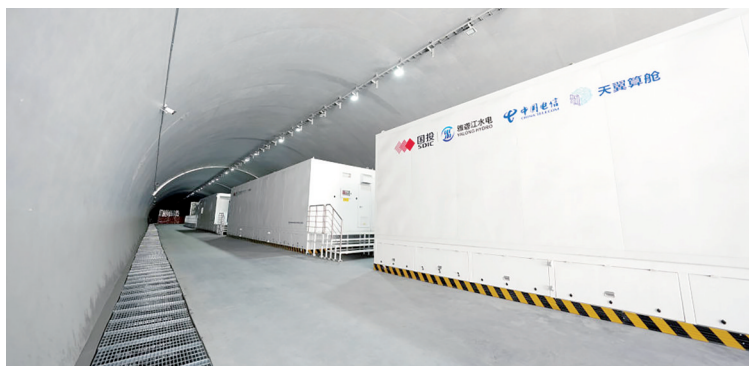
随后,“算力网”要来了!相关话题冲上微博热搜,引发广泛关注。

事实上,这并非算力网首次进入国家顶层设计视野。4月底召开的中共中央政治局会议,也出现了相同表述。更早之前,“十五五”规划纲要明确提出,要“构建多层次算力设施体系和全国一体化算力网”。

什么是算力网?它为何能成为与水电并列的国家级基础设施?它将怎样影响我们的生活?5月19日,华西都市报、封面新闻记者专访了国家信息中心大数据发展部算力经济处的专家郭明军、张博卿和郭巧敏。

它如何将我们的生活改变? 算力网是什么?

封面新闻专访国家信息中心专家



2025年12月19日,全国首个高海拔岩洞式算力舱智算中心——两河口算电融合示范项目在甘孜州正式投运。图据新华社客户端

1

什么是算力网?

记者:能否通俗解释一下什么是算力?如何理解算力网?

郭明军:算力是计算能力的简称,直观上是对计算性能的通俗表达,本质上是计算资源的服务化,强调的是服务效能。算力不是单一的软硬件性能指标,而是将异构异属异域计算资源(如CPU、GPU等)进行抽象、整合与调度,以可度量、按需、弹性的服务形式提供给用户的一种新质生产力。算力的英文是Computility,是compute(计算)和Utility(效用)的聚合,代表通过提供算力资源服务产生的计算效能。

算力网是实现算力基础设施化的核心载体,其并非简单将各类计算设备互联组网,而是将计算资源整体基础设施化,以标准化服务形式供用户按需调用。算力网中流转的并非算力本身,而是用于消耗算力的任务请求,通过数据与任务在算力网中的有序流转实现算力调度,依托全域算力设施与算力资源完成运算处理。算力未来将如同电网一样成为一种新型基础设施,帮助我们实现“一键入算,随取随用”。

2

算力网为何能成为国家级基础设施?

记者:近期,中央政治局会议和国务院常务会议均提到算力网建设,并将其与水网、电网、通信网等基础设施并列。为何它能成为与水电并列的国家级基础设施?

张博卿:从基本属性看,算力与水电均为通用性、基础性、普惠性公共资源,契合国家基础设施的核心特质,水电供给物理能源动力,算力供给数字智能动力,均是经济社会高效运转不可或缺的底层支撑要素,兼具公共产品属性,全面赋能各

行各业,惠及社会全域。

从功能定位看,水电作为物理世界的动力底座,为工业生产、民生保障稳定供水资源和能源。算力作为数字世界的动力底座,全面支撑数字经济、社会治理、民生服务等领域高效运行。二者功能定位同源互补,均发挥普惠赋能作用,为各行业发展筑牢基础能力。

从价值体现看,水电依托能源供给赋能传统产业,稳固经济基本盘。算力依托数据要素赋能全产业链,催生新产业、新业态、新模式,持续放大数字经济动能。二者均具备长期战略价值,直接关系经济社会高质量发展与国家核心竞争力提升。

3

如何理解全国一体化算力网?

记者:如何理解全国一体化算力网?它和信息通信网络有哪些不同?

郭巧敏:全国一体化算力网是以信息技术为载体,促进全国范围内各类算力资源高比例、大规模一体化调度运营的数字基础设施。算力作为数字经济时代重要的基础设施,已成为国家综合国力的重要体现,是加快推进数字中国建设的数字基座,推动算力成为像水、电一样随取随用的国家级公共基础设施,是实现全体社会成员共享数字发展成果的重要保障。

全国一体化算力网与信息通信网络有一定区别。全国一体化算力网的内涵超越了单纯的信息通信网络,它更关注如何通过网络智能调度和匹配分散在全国的算力资源,形成统一、普惠、易用的基础服务能力。信息通信网络包括其他创新型网络,更注重将算力资源与算力调度能力深度融入通信网络中。而全国一体化算力网聚焦于将多源异构算力在区域空间范围内的一体化联通整合,更强调算力、网络、数据、电力等要素的协同运营,形成全国算力“一张网”。

4

算力网如何影响公众生活?

记者:对普通公众来说,算力网的建设有哪些意义?未来会怎样影响个人生活?

郭巧敏:全国一体化算力网作为数字经济时代的重要基础设施,在赋能产业转型、改善民生福祉、强化社会治理、激发科技创新等方面具有重要意义。

它有利于产业提质增效。通过深度融合人工智能、大数据、云计算等技术,有效支撑企业缩短研发设计流程、优化生产工艺、提升运营管理水平,支撑制造业高端化、智能化、绿色化发展和低空经济、智能驾驶、具身智能等新兴产业和未来产业快速发展。

它将进一步提高人民生活质量。在智慧医疗方面,通过人工智能模型异地联合训练,降低诊疗成本,显著提升了医学影像分析的精度和效率;在智慧教育方面,实现高校分散算力分布式组网,促进了高校人工智能协同发展和优质教育资源普惠共享;在智慧交通方面,推动人工智能在智能驾驶、智慧物流等场景规模化创新应用。

此外,它有利于增强社会治理效能。将推动社会治理底层逻辑的变革,通过赋能政务服务化、城市精细化治理、公共领域安全治理,推动社会治理范式从“经验驱动”向“数据驱动”和“智能驱动”转变。

更深层次来看,它还将助力科技创新突破。调研中我们发现,很多中小企业、科研机构的用算潜力还很大、用算成本还比较高,但也了解到国家数据局通过搭建全国一体化算力网监测调度试验验证平台,提高算力资源供需匹配能力,降低中小企业用算成本和门槛,这对激发全社会创新活力是有帮助的,当可以方便使用算力的时候,才能加速理论假设到技术验证的迭代循环,促进不同学科知识模型的交叉融合,实现“数据-模型”双轮驱动新范式,提升基础科学原理发现与前沿技术成果转化效率。

5

“算力普惠化”是否会成未来趋势?

记者:未来是否会出现算力普惠化、算力即服务的趋势?

张博卿:面向未来,算力普惠化、算力即服务将成为发展趋势。

从供给维度看,算力资源将加速走向泛在普惠。传统算力高度集中于大型算力设施,存在使用门槛高、建设成本高、接入渠道有限等问题。伴随全国一体化算力网加快建设,算力资源实现跨区域统筹调度、云端集约化部署,将有效降低硬件投入与运维成本,推动算力供给打破壁垒,中小企业、基层机构乃至社会个体均可便捷获取算力资源,逐步实现普惠供给、人人可用、按需可取。

从应用维度看,算力赋能将持续下沉至千行百业、千家万户。随着算力使用门槛不断降低,应用场景持续拓展下沉,服务主体更加多元广泛,普惠算力将有效激活全域创新动能,为工业制造、现代农业、交通物流、教育医疗、基层治理等领域数字化、智能化转型提供坚实支撑。

华西都市报-封面新闻记者 张馨心



2024年,天府智算西南算力中心在成都投运。图据新华社客户端