



全国一体化算力网加速成形 算力版图迎来深刻重构

中经记者 谭伦 北京报道

盛夏时节,车行陇东黄土高原腹地,一幅能源与数字产业共生的壮阔图景徐徐展开:一侧,百米高的白色风机直入云霄,深蓝色光伏板沿丘陵连绵铺展,尽显西北新能源基地的磅礴气势;

另一侧,占地17459亩的国家数据中心集群“东数西算”产业园区内塔吊林立、机器轰鸣,建设热潮扑面而来。

机房内,一排排服务器稳定运转,算力持续输出;机房外,来自陇东地区的风电、光伏电力源源不断接入园区供电体系。远

在数千公里外的北京、上海、深圳等城市,海量数据需求经由高速网络传输至此,完成训练、推理和计算后,结果再瞬时返回用户终端。

这是《中国经营报》记者日前实地走访全国一体化算力网络八大枢纽节点之一——甘肃

庆阳时所见的图景。这座并非传统数字产业高地的西北城市,乘着“东数西算”的政策东风从零起步,依次推进数据中心和智算中心建设,一步步成长为国家级算力重镇,也成为全国一体化算力网建设浪潮中的典型缩影。

今年5月,国家发展改革委

明确提出,我国将抓紧出台包括算力网在内的“六张网”相关规划和实施方案,将算力网纳入国家战略基础设施阵列。6月18日,国家发展改革委政策研究室副主任、新闻发言人李超进一步披露,近年来,我国加快构建全国一体化算力网,形成以8大国家

算力枢纽、10个国家算力集群、3个算电协同发展区域为重点的“8+10+3”算力空间布局。

在这盘数字经济的产业大棋局中,中国算力网络承载的战略价值与产业意义,正成为解码中国数字经济长周期增长逻辑的核心钥匙。

从“东数西算”到“全国一网”

随着近年来我国加快构建全国一体化算力网,“8+10+3”算力空间布局已经形成。

过去数年,中国算力产业经历了一轮高速扩容周期。尤其是ChatGPT引发全球AI浪潮之后,智能算力需求呈现爆发式增长。地方政府建设智算中心、互联网企业采购AI服务器、运营商加快布局算力网络一度成为产业投资热点。

但随着建设规模不断扩大,供需错配的现实矛盾逐渐凸显:东部地区需求旺盛,却面临土地、能源和能耗指标约束;西部地区拥有丰富的能源资源,却存在算力利用率不足的问题。

如何在全国范围内实现算力资源的高效配置,成为行业发展的核心命题,这也正是全国一体化算力网建设的初衷。

2023年国家发展改革委等部门印发《关于深入实施“东数西算”工程 加快构建全国一体化算力网的实施意见》(以下简称《实施意见》)

算力网建设全面提质

构建联网调度、普惠易用、绿色安全的全国一体化算力网。

随着基础骨架的搭建完成,中国算力网络建设正在进入新的推进阶段。

杨光告诉记者,与此前主要解决“算力够不够”不同,新一轮建设的核心问题已经变成如何让全国分散的算力资源真正连成一张网,实现统一调度、高效利用和绿色发展。

《实施意见》提出“构建联网调度、普惠易用、绿色安全的全国一体化算力网”,并提出到2025年年底,1ms时延城市算力网、5ms时延区域算力网、20ms时延跨国家枢纽节点算力网在示范区域内初步实现。算力电力双向协同机制初步形成,国家枢纽节点新建数据中心绿电占比超过80%。

甘肃省工信厅相关负责人告诉

明确了量化建设目标:到2025年年底,普惠易用、绿色安全的综合算力基础设施体系初步成型,东西部算力协同调度机制逐步完善,通用算力、智能算力、超级算力等多元算力加速集聚,国家枢纽节点地区各类新增算力占全国新增算力的60%以上,国家枢纽节点算力资源使用率显著超过全国平均水平。

这成为我国一体化算力网络建设的起点。Omdia电信产业分析师杨光告诉记者,“东数西算”解决的是空间布局问题,而算力网要解决的是资源调度问题。

“算力网是算力发展的趋势,就像电力从单个电站发展到电网一样。”中国工程院院士、鹏城实验室主任高文,代表了行业目前对算力网的普遍共识。如果说过去是在全国建设更多“发电厂”,那么今天则是在建设覆盖全国的“电网”。未来算力资源将像电力

资源一样,实现跨区域流动和按需调配,用户无需关心算力来自哪里,只需要像使用云服务一样按需调用即可。

随着近年来我国加快构建全国一体化算力网,“8+10+3”算力空间布局已经形成:“8”指京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区,以及贵州、甘肃、宁夏、内蒙古等8大国家级算力枢纽节点;“10”指承载核心算力扩容的10个国家级数据中心集群;“3”指最新布局的三个国家级算电协同发展区域,是本轮建设的战略亮点。

支撑这一宏大布局的是快速增长的算力底座。中国信息通信研究院统计数据显示,截至2025年6月,我国计算设备算力总规模达到962 EFlops,全球占比约21%,位居全球第一梯队。其中智能算力规模达到782 EFlops,同比增长96%,在全国算力中的占比已提升至81%。

代和新能源消纳的有机组合。在算力网融合方面,国家算力枢纽间网络加速扩容升级,互联能力持续增强。

数据显示,截至2025年年底,围绕算力枢纽建成干线光缆145条,将8大算力枢纽间互联,以及全国各省份至8大枢纽的网络传输时延,均降至20毫秒以内,可以说,千里以外,瞬间即达。

国家发展改革委国家信息中心算力经济处处长郭明军对本轮算力网建设思路作出了清晰概括,他表示,集约化是全国一体化算力网的典型特征,核心在于促进通用算力、智能算力、超级算力等多元资源在国家枢纽节点规模化建设、集约化发展,为全国提供算力供给“蓄水池”。



视觉中国/图

AI时代算力需求催生新格局

算力基础设施具有较强的经济带动效应。

随着“六张网”建设全面铺开,我国以前所未有的战略力度加快推进全国一体化算力网布局,其背后的现实考量和产业深意,也备受业内外关注。

多项行业研究表明,算力基础设施具有较强的经济带动效应。中国信息通信研究院等机构测算显示,每1元算力投资可带动约3至4元的经济产出,对人工智能、云计算、大数据等数字经济产业形成更强的溢出效应。

对此,庆阳“东数西算”产业园的数据最能说明问题。该园区负责人告诉记者,2024年起,自然资源部将甘肃庆阳列为全国大模型多应用场景试点城市,建立行业大模型智算中心。该平台通过调用跨区域的通用算力,对海量的自然资源地理数据进行智能治理与联合建模,上线的“云上选地选矿”场景,让原本动辄数周、需要企业耗费大量现场踏勘成本的业务,组卷时间缩短至1小时

以内。截至目前,该试点项目已累计支撑保障了59宗地块成交,成交额达31亿元;出让矿产资源80宗,成交额高达156亿元。

站在更宏观的产业视角,杨光认为,国家层面之所以在此时加快推进算力网建设,是人工智能正在重塑算力需求结构。过去,数据中心主要服务于互联网业务和云计算需求,进入大模型时代后,算力开始向训练、推理、科学计算、工业仿真等场景快速扩展。

中国信息通信研究院数据显示,截至2025年年底,全国智能算力规模已达到159万PFlops,国家枢纽节点智算规模占全国比重超过80%。在杨光看来,这意味着智能算力已经成为我国算力体系增长最快的部分。

与此同时,算力需求主体也在发生变化。过去几年,大模型企业是算力采购主力。随着AI应用逐步落地,制造、能源、交通、金融、医疗等传统行业开始成为

新的需求来源。

在工业领域,数字孪生、仿真设计正在消耗越来越多计算资源;在医疗领域,医学影像分析和辅助诊断需要大量GPU支持;在科研领域,大规模科学计算同样依赖高性能算力平台。杨光认为,算力网络建设,绝不仅仅停留在信息产业内部,而是旨在重构实体经济的生产力底座,成为抢占新一轮全球科技竞争的制高点。

站在更长周期观察,全国一体化算力网的意义或许已超出数据中心建设本身。它一端连接人工智能、机器人、工业互联网等新兴产业,另一端连接能源体系、通信网络和区域经济发展战略。从庆阳机房里的服务器,到国家级算力调度平台上的实时数据流,一张覆盖全国的算力网络正加速形成。随着“六张网”建设全面推进,算力网有望成为未来几年中国数字经济最重要的基础设施工程之一。

从双万兆到6G空天地一体化:我国新一代通信网全面跃升正当时

中经记者 谭伦 上海报道

从地面双万兆网络、低空智能网联到卫星互联网与6G技术布局,作为国家“六张网”重要组成部分的新一代通信网,正迈入新一轮提速建设期。

在2026上海世界移动通信大

会(上海MWC)开幕式上,工业和信息化部总工程师钟志红表示,我国将保持适度超前,做强新型基础设施,加强新一代通信网和算力网规划建设,推进双千兆网络向双万兆演进,加快构建多层次算力设施体系,并积极部署低空信息基础设施、卫星互联网等

新型网络设施,构建空天地一体化信息网络。

这一表述与国家发展改革委此前明确提出将加快出台包括新一代通信网在内的“六张网”专项规划形成呼应,标志着我国通信基础设施建设正从上一阶段的“网络覆盖”迈向“网络能力重构”新阶段。

综合体系。

其中,低空经济成为今年最受关注的新变量。伴随无人机物流、城市空中交通、应急救援等场景快速发展,传统蜂窝网络已难以满足低空连续覆盖需求,低空信息基础设施正被纳入国家新型基础设施建设体系。

卫星互联网同样进入规模建设阶段。随着我国多个低轨卫星互联网星座持续推进,天地融合通信正在从应急通信逐步拓展至海洋、航空、能源、交通等行业应用,通信网络覆盖能力不断向更广空间延伸。

业内普遍认为,新一代通信网不再只是传统意义上的运营网络,而是一张覆盖陆海空天、连接算力、融合智能的新型数字基础设施。

从5G-A到6G:迈向空天地一体化

规划落地的背后,离不开技术能力的持续突破。本届上海MWC释放出清晰信号:我国6G技术研发与标准研制正全面提速。

中国电信研究院展示的高中低轨卫星协同组网试验,成为展馆内关注度最高的技术成果之一。展区人员告诉记者,依托国家云网融合中试平台,试验团队利用“亚洲9号”高轨卫星和“智慧网01星”中轨卫星,成功完成了面向6G的高、中轨与地面协同组网技术试验。这不仅实现了“高轨全天候”可靠通信+中轨连接时大带宽传输”的立体网络架构,更将跨轨无缝平滑切换的时延从363毫秒骤降至26毫秒。

通信分析师周桂军告诉记者,不同轨道卫星之间实现协同通信,意味着未来终端有望实现“天地无缝切换”,为空地一体化网络提供关键验证。

钟志红也明确提出,我国将进一步加快推进6G核心技术研发和标准研制,前瞻布局6G产业生态。

随着新一代通信网纳入“六张网”整体布局,我国网络基础设施建设逻辑正发生深刻转变。

周桂军表示,过去,通信网络更多属于信息产业基础设施;今天,它正在成为数字经济、人工智能和新质生产力发展的公共底座。在其背后,也有着更大的产业动能。

一方面,AI时代对网络提出了全新要求。随着大模型进入产业应用阶段,越来越多AI推理将在云端协同完成。机器人、智能汽

车、工业智能体等终端,需要网络提供毫秒级时延、高可靠连接以及实时算力调度能力。

另一方面,新兴产业快速发展,也要求网络突破传统地面覆盖边界。低空经济、商业航天、智能制造、自动驾驶、智慧港口等产业,对通信提出“全空间覆盖”“确定性连接”“感知通信融合”等新需求,传统通信体系已无法完全满足。

因此,新一代通信网建设本质上是我国未来产业发展的先行工程。邬贺铨强调,未来通信网络的发展方向,不仅是网络速率提升,更重要的是实现通信、计算、感知、智能深度融合,为数字经济提供统一底座。

对运营商而言,这也意味着角色转变。Omdia电信战略分析师杨光指出,近年来,三大运营商均提出由传统连接服务商向“信息服务科技创新公司”转型,网络建设重点逐步从流量经营转向智能连接、算网融合和AI服务能力建设,将带动更多产业协同发展。

业内普遍认为,相比上一轮以5G基站建设为核心的投资周期,新一轮新一代通信网建设覆盖产业更广、技术融合更深、带动效应更强,本质是一场以通信网络为牵引、融合算力、人工智能、卫星互联网和低空经济的新型基础设施升级。

从“双千兆”到“双万兆”:全面升级

过去几年,中国通信基础设施建设已走在全球前列。截至目前,我国已建成全球规模最大的5G网络、千兆光网和移动物联网,5G基站数量、千兆宽带用户规模均位居世界第一,为数字经济持续扩容筑牢了基础底座。如今,新一轮规划提出的重点,不再是单纯扩大覆盖,而是推动网络能力整体跃升。

钟志红提出的“推进双千兆向双万兆演进”,成为本届上海MWC的核心热词。中国移动董事长陈忠岳在大会开幕式上表示,中国移动未来将着力打造新一代通信网,坚持以网强智,推进万兆光网在内的网络部署。记者在三大运营商展台看到,双万兆展区成为会场人头攒动的关注焦点。

中国移动展区负责人告诉《中国经营报》记者,“双万兆”不仅意味着固定网络进入万兆光网时代,也意味着移动通信向5G-A乃至6G能力持续演进。相比“双千兆”,“双万兆”更加关注网络时延、确定性连接、智能调度以及算网协同能力,其服务对象也从人与手机,扩展到机器人、智能汽车、工业装备以及AI Agent等新型终端。

与此同时,新一代通信网建设的内涵也正在不断扩展。中国工程院院士邬贺铨曾公开表示,未来通信网已从“连接网络”演进为“连接+算力+AI+感知”融合网络。如今,这一论断正在变为现实。当前国家规划中的新一代通信网,已经形成“地面网络+低空网络+卫星互联网+算力网络”的