

## 热点解读

## 统筹谋划全国一体化算力体系建设

单志广

算力是数字经济时代的新型生产力，是社会数字化、智能化转型的重要基础。加快算力建设，能有效激发数据要素创新活力，催生新技术、新产业、新业态、新模式，为数字经济与实体经济深度融合、建设现代化产业体系注入动力。随着人工智能应用迅速发展，我国对智能算力资源的需求愈发旺盛。将算力进一步转化为现实生产力，必须科学推进全国一体化算力体系建设，加强算力资源统筹衔接和高效调度，适度超前布局数字基础设施，充分发挥算力对经济发展效能的放大、叠加、倍增作用。

## 算力是支撑数字经济蓬勃发展的底座

通俗地讲，算力就是计算能力，是指对数据的处理能力。算力存在于手机、计算机、机器人、数据中心、超算中心和各类智能终端设施，其核心是CPU(中央处理器)等计算芯片，由计算机、服务器、高性能计算集群承载。算力作为数字经济的核心生产力，是推动人工智能、大数据、物联网等技术创新与应用的基础支撑。

算力分为基础算力、智能算力和超算算力三种类型：基础算力面向基础通用计算；超算算力的高精度数值计算主要用于科学与工程计算等高端领域；智能算力则面向人工智能计算，是支撑人工智能技术和产业发展的“最优解”。近年来，我国算力结构随着应用需求不断变化，预计今后几年智能算力占比将大幅提高。

随着数字技术向经济社会各领域全面持续渗透，数据已经成为与土地、劳动力、资本、技术并列的一大生产要素，与之相关的存储、计算、传输、应用等算力需求将大幅提升，预计每年仍将以20%以上的速度快速增长。近年来，人工智能大模型发展迅猛，相关场景更加丰富，需要更加强大的算力支撑。算力已成为衡量国家计算力发展程度的一项重要指标。根据《2021—2022全球计算力指数评估报告》显示，国家计算力指数与数字经济发展和GDP的走势呈现显著的正相关，从15个重点国家的计算力指数看，算力指数平均每提高1个点，数字经济规模和GDP将分别增长3.5%和1.8%。截至2023年底，我国提供算力服务的在用机架数达到810万标准机架，各类算力提供主体超5000家，算力总规模位居全球第二位，算力日益成为推动数字经济发展的关键驱动力。

全球第二位，算力日益成为推动数字经济发展的关键驱动力。

## 把握算力建设领域的关键问题

加快形成全国一体化算力体系，适度超前部署建设数字基础设施，是事关全局的长远之策，具有重大战略意义。全国一体化算力体系本质上是一个规模庞大、跨区域跨越、要素复杂、应用多样、不断演化的复杂巨系统，在实践层面仍面临一些挑战，需要准确理解和把握算力建设领域的几个关键问题，科学谋划，切实推进算力经济高质量发展。

一是防止“重建设轻需求、重设施轻应用”，做好供需匹配和设施应用精准对接。与电网、电网的调度机制不同，算力不能通过网络调度，即算力无法沿着网络流动。算力本身是固定在算力中心的，物理上不可移动，需通过网络把数据、业务和应用从异地汇聚到算力中心进行计算，本质上调度的是“计算任务”。算力和物联网一样，需要有真实的应用场景牵引，根据实际应用需求进行分级、分域、分区的互联互通。如果没有真实的应用场景牵引，就没有对算力设施进行普遍互联的需求；没有业务应用支撑，算力设施就无法发挥应有作用，反而会造成设施空置和能源空耗。由于用户数据类型多样、业务需求各异，跨区域“数”“算”匹配需处理好网络性能、算力实时性、数据安全等问题，在业务应用层面做好供需匹配和精准对接，加强各地各领域多层次协调配合，开展性能、价格、效益、安全等多方面评估和测算，形成应用需求牵引和安全可信的长效动力机制。此外，由于超级计算机的处理器、加速卡等各不相同，算力基础设施要解决好兼容性问题，通过搭建智能异构算力平台，突破异构算力适配等关键技术，实现跨区域算力资源的精准高效匹配。

二是在全国一体化算力体系总体布局下，科学理解“东数西算”的定位。“东数西算”可直观理解为把东部的算力需求调到西部来计算。从目标上看，“东数西算”工程将主要面向智能算力和超算算力进行任务调度和统筹，适用于视频渲染、离线分析、报表分析、存储备份等延时不敏感的应用和非实时算力需求；而工业互联网、远程驾驶、远程医疗、即时通信等实时性较强的

延时敏感型应用需求则主要由基础算力承载。构建全国一体化算力体系的核心是开展全国范围内算力资源的布局和优化，是相对总体的概念，“东数西算”工程是其中的一项重要内容。要推动全国相关算力中心和枢纽节点联通组网，建立成熟的调度系统和机制，更好实现面向业务需求、符合服务质量和成本要求的全网、实时、动态的任务优化调度，加快建设全国一体化算力体系，稳步推进“东数西算”工程，持续夯实算网根基。

三是聚焦算力资源统筹协调，构建智能调度的算力网络体系。构建全国一体化算力体系，一方面，要“摸清家底”，做好统筹衔接。数据资产和算力资源既包括处于活跃状态、正在使用的数据资产和运行中的算力资源，又包括处于静态环境存储的数据资产和算力资源。只有“摸清家底”，才能实现算力资源的优化调配和储备，使各类数据得到及时分析处理，真正做到“心中有数”。要切实发挥规划引领作用，做好算力枢纽节点、数据中心集群与各地算力设施的统筹、衔接和配合，形成合理分工、科学联动、高效协作机制，实现数据资源“一本账”、算力资源“一盘棋”。另一方面，要具备算力资源统筹和任务智能调度的枢纽设施——算力网络。算力网络的核心是复杂巨系统的多资源联合优化和多目标联合优化，其功能相当于把全网当成一台计算机进行任务调度。要根据动态需求实现云、网、边、端的按需灵活分配计算，按照不同用户需求实现资源调度。

## 以智能计算为重点建设数字基础设施

随着社会数字化、智能化快速推进，数据总量持续增长，各行业各领域对智能算力的需求日趋强烈。在适度超前建设数字基础设施的过程中，加快布局建设智能计算中心(以下简称“智算中心”)成为算力建设的重点方向，将为人工智能及相关产业发展提供良好基础。

智算中心是基于最新人工智能理论，采用领先的人工智能计算架构，提供人工智能应用所需算力服务、数据服务和算法服务的新型算力基础设施，通过算力生产、聚合、调度和释放，高效支撑数据开放共享、智能生态建设、产业创新集聚，有力促



进AI产业化、产业AI化。智算中心以多元异构的强大算力机组为算力底座，不断提升智能计算能力和速度，满足人工智能应用场景下大规模、多线程的计算需求，从硬件、软件、算法、服务等全环节开展关键技术落地与应用。

算力技术与算法模型是智算中心的关键核心技术。算力技术以AI芯片、AI服务器、AI集群为载体，算法模型当前主要以AI大模型为代表。通过智算中心操作系统对算力资源池进行高效管理和智能调度，可以使智算中心更好提供算力、数据和算法等服务，支撑各类智慧应用场景落地。软件生态则是智算中心“好用”“用好”的关键支撑。

智算中心具有典型的技术密集型特征。推进智算中心建设，有利于汇聚各类要素资源和创新人才，推动AI产业化、打造科技创新的区域增长极和周边辐射带。通过系统优化布局，加强算力、网络、数据、能源等的协同联动，推动产业AI化，实现产品快速迭代和规模化应用，提升科技创新水平。

(作者系国家信息中心信息化和产业发展部主任)

消费是经济增长的重要引擎。我国居民消费需求正从生存型向发展型、品质型升级，从商品消费为主向服务消费与商品消费并重转变。消费者的消费理念与行为呈现出与高质量发展更加匹配的特点，以个性化、体验型、享受型消费为代表的服务消费在居民消费中所占比重越来越高。大数据、人工智能等新一代信息技术向服务消费领域迅速渗透，加速服务业线上线下融合，丰富服务消费场景，改善服务消费体验，为服务消费新业态新模式发展提供了强劲动力。促进服务消费提质升级，要将提升数字化水平作为重要着力点，顺应消费结构转型升级趋势，深化服务消费数字化转型，提升供需匹配效率，进一步发挥服务消费对扩大消费的牵引带动作用。

服务消费是扩大消费的主力，蕴藏着巨大增长潜力。数据显示，2023年，服务零售额比上年增长20%，居民人均服务性消费支出增长14.4%，占居民人均消费支出的比重为45.2%。通过大数据、人工智能等数字技术，可以更加精准地把握和挖掘消费者需求，同时进一步完善服务形式、内容、场景，大幅提升服务能力和服务效率，从而促进服务供给与服务消费需求有效匹配，为消费者提供高品质服务。

服务消费不同于实物消费，对“软环境”的要求更高。提升数字化水平能够不断优化“软环境”，进一步激发潜在服务消费需求，更好满足人民群众对美好生活的需要。

一是有助于解决信任机制问题。运用数字化智能化平台，对信息质量、渠道质量、服务质量等多方面进行严格把控，能够以较低成本为消费者找到值得信任的服务提供者。特别是对于分散化、非标准化的服务消费类型，如家政服务等，运用数字化技术能够对服务者信息、服务过程进行把控，从而解决信息不透明问题，建立可信的消费环境。

二是有助于提高服务供需匹配效率。服务消费发展与数字经济发展趋势相交汇，催生了很多新场景新业态。在数字化技术出现以前，服务需要面对面完成，这使满足消费者服务的空间范围受到极大局限，新的服务模式和业态也难以快速获得市场，供需匹配效率较低。提升服务消费数字化水平，运用数字技术全面深入分析、动态跟踪服务消费态势，搭建线上服务渠道，拓展线上搜索、智能化预约、线下交付模式，实现线上线下消费全方位协同，可以显著增加区域内服务消费多样性，提高服务匹配效率。与此同时，通过创造新消费场景，使消费行为从品牌化向场景化转换，能够更好满足消费者便利化、品质化、个性化的服务消费需求。

三是有助于扩大服务范围、改善服务体验。服务消费具有“强体验性”，数字化增进了服务提供商与消费者的持续互动，拓展了服务消费的时间和空间，促进供需高效匹配，从而扩大服务范围，提升服务价值。例如，文化旅游的数字化智能化发展，衍生了云演艺、云旅游等新体验形式，将“在场”与“在线”消费有机连接起来，实现了跨时空服务消费。又如，利用5G、全息投影等新技术打造更具沉浸感、更加多元的文化展示内容，可以带给人们更加丰富的观看体验。

充分释放服务消费潜力，要聚焦供给端、需求端重点发力，打造更多数字消费新场景，完善数字消费基础设施，进一步优化服务消费环境，以数字化驱动服务消费提质升级。

一是鼓励发展定制消费、体验消费、智能消费，促进“互联网+流通”发展，提供个性化、便利化服务。数字平台企业要充分发挥数据、技术、流量等方面优势，运用新技术探索和打造数字消费新场景，在信用机制构建、交易规则完善等方面进行更多探索。二是积极推动服务业数字化转型，完善数字消费基础设施，重点推动物联网、云计算等新型基础设施建设。完善社区便民数字消费设施，建设数字消费综合体验场所和新型数字消费服务平台。三是进一步优化服务消费环境。鼓励社会组织、平台企业、行业龙头企业等加强合作，鼓励消费者参与制定服务标准。关注消费者核心诉求，健全服务消费线上反馈机制，强化消费者合法权益保护，持续优化网络消费环境，提升消费体验。

(作者系中国社会科学院习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心特约研究员、财经战略研究院研究员)

本版编辑 李子娇 美编 高妍  
来稿邮箱 jrbll@sina.com

把握

李勇坚

## 因地制宜发展新质生产力

盛朝迅

习近平总书记指出，“要牢牢把握高质量发展这个首要任务，因地制宜发展新质生产力”。这一重要论述为各地结合实际推进生产力变革指明了方向、提供了遵循。“因地制宜”不仅强调发展的特殊性、自主性，也强调发展的协调性、平衡性和灵活性。在实践中，各地要立足自身实际，遵循生产力发展规律，对地区发展状况进行精细研究和精准施策，为高质量发展提供强劲推动力、支撑力。

## 遵循客观规律发挥主观能动性

发展新质生产力不仅是生产力理论的重大创新，更是生产力领域的重要变革。因地制宜发展新质生产力，有利于更好集聚资源推动科技创新，发展符合高效、智能、绿色、可持续特征的新业态新模式，为推动区域高质量发展、培育经济新动能和把握科技革命新机遇提供重要支撑。

发展新质生产力，是构建合理区域分工体系、推动区域高质量发展的必然选择。高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务和新时代的硬道理，区域高质量发展是其中一项重要内容。发展新质生产力要与地区的资源禀赋、产业基础和科研条件相适应，引导生产要素顺畅流向发展新质生产力的领域。由于不同地区发展水平不同，新质生产力的发展会呈现不同特征。东部地区科技与经济基础较好，要更加注重原始创新能力和集成创新能力的提升，发展高端制造业和现代服务业；中部地区区位优势突出，要加快产业转型升级，协同推进科技创新与产业创新；西部地区产业基础相对薄弱，应立足自身资源禀赋，发展特色产业和优势产业；等等。通过精准分类指导，结合各地实际发展新质生产力，有助于明确各区域发展定位，优化资源配置，促进区域协调发展。

发展新质生产力，是加快抢占新一轮科

技革命和产业变革制高点的必由之路。新质生产力特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力。当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，一些重大颠覆性技术创新催生出新产业新业态，我国发展面临千载难逢的机遇。因地制宜发展新质生产力，用好用足各地科技人才和资源禀赋积极拓展多元技术路线，充分发挥集中力量办大事的制度优势和超大规模市场优势，形成发展合力，有利于更好把握新领域新赛道的新趋势新方向，在激烈的国际竞争中赢得先机。

发展新质生产力，既要遵循客观规律，在认识和运用自然、社会和经济规律的基础上，根据各地发展实际情况制定相应政策；又要发挥主观能动性，根据各地生产力发展状况，在深入调查研究的基础上大胆创新，勇于探索适合本地区发展的新路子。因地制宜发展新质生产力，要积极探索发挥优势、展现特长的发展路径，培育壮大新产业和新动能。

## 尊重差异性实现精细化发展

发展新质生产力，要尊重发展的特殊性、差异性、多样性。不同地区不同行业的发展条件、发展状况存在差异，客观上要求具体情况具体分析，因地因时制宜，实现精准化发展。

当前，各地正在积极行动研究有利于发展新质生产力的相关举措。完善市场机制，通过价格机制和竞争环境来激发经营主体创新活力，推动科技成果实际应用和产业化转化；更好发挥政府作用，通过制定相关政策为发展新质生产力提供方向性指导。谨防脱离实际、盲目攀比、任性蛮干、一哄而上等不良倾向。

我国幅员辽阔、人口众多、地理形态多样，各地发展重点难点不尽相同，发展新质生产力不能简单套用单一发展模式。要立

足各地实际，有选择地推动新产业、新模式、新动能发展，避免同质化、重复化、无序竞争的低水平发展。例如，科技资源富集地区要紧扣科技创新核心要素，加快构建完善的创新生态，打造原始创新策源地；国家级制造业集群和产业基地要着力推动制造业转型升级，促进科技创新与产业创新紧密结合，实现创新驱动发展；资源型地区要加大资源精细化、高效开发利用，培育经济新增长点；等等。

同时，坚持先立后破、因地制宜、分类指导。“先立后破”主要指培育新质生产力要把把握时度效，处理好发展新兴产业和改造升级传统产业的关系。在新动能培育起来之前，不能把传统动能都抛弃掉。“因地制宜”主要指结合本地区实际，依托现有产业基础和资源条件发展特色优势产业。“分类指导”主要指各地根据先进生产力的成长路径和规律分类推进，精准施策。各地发展新质生产力需要的产业基础、要素条件是不同的，需要精准匹配，分类指导。

## 打造优势特色产业群提升国际竞争力

因地制宜发展新质生产力，就是要探索各具特色的发展模式，让每个地区各展所长、优势互补，打造一批优势特色产业群，不断提升我国产业国际竞争力。

强化科技创新引领。要想在激烈的国际竞争中开辟新领域新赛道、塑造新动能新优势，最根本的还是要靠科技创新。经过多年发展建设，我国科技创新条件不断改善，新兴前沿技术领域不断取得突破，创新驱动发展能力持续增强。推动原创性、颠覆性技术快速涌现，实现高水平科技自立自强，需要健全关键核心技术攻关新型举国体制，完善激励机制，建立有利于集聚全球创新要素的开放合作机制，支持长三角、粤港澳大湾区、京津冀、成渝等有条件

的地区加快建设科技创新引领区。

建设现代化产业体系。培育形成新质生产力，现代化产业体系是重要载体。我国建成了世界上最为完整的产业体系，门类齐全和总量规模优势突出，但也存在科技与产业结合不紧密、产业链资金链产业链融合发展不够等问题。要依托实体经济和先进制造业发展基础较好的地区，坚持科技创新和产业创新一起抓，加快建设国家级开发区、世界级先进制造业集群，促进科技与经济紧密结合，促进金融和实体经济深度融合，着力建设以科技创新为引领、以先进制造业为骨干的现代化产业体系。

培育发展绿色生产力。新质生产力本身就是绿色生产力，具有保护生态环境、促进人与自然和谐共生的内生特点。近年来，我国大力推动发展方式绿色转型，已成为全球最大的可再生能源生产国，工业绿色发展取得积极成效。要依托生态环境较好或绿色资源较为富集地区，积极培育一批发展绿色生产力的示范区，推动产业和能源结构的绿色低碳转型，为实现碳达峰碳中和目标提供有力支撑。

促进高端要素集聚。推动形成新质生产力，要创新生产要素配置方式，让各类先进生产要素向发展新质生产力顺畅流动。不断完善市场化法治化国际化一流营商环境，加快建设高标准市场体系，健全要素参与收入分配机制，深化劳动力要素市场化配置改革，促进商品要素资源在更大区域范围内畅通流动。健全多层次资本市场体系，大力发展创业投资、风险投资，全面优化服务新质生产力发展的金融供给。坚持人才是第一资源，不断创新体制机制，让各类人才如雨后春笋般竞相成长。此外，加快培育发展数据要素市场，提高要素协同配置效率和配置能力，形成吸引高端要素资源的强大引力场。

(作者系中国宏观经济研究院战略政策室主任、研究员)