

谁能在“东数西算”的大布局中找到机会？



2022年开年有一个大事，东数西算工程全面启动了。“东数西算”工程，简单说，是一项至关重要的国家工程，首次将算力资源提升到像水、电、燃气等基础资源的高度，统筹布局建设全国一体化算力网络国家枢纽节点，帮助中国全面推进算力基础设施化。

和“西气东输”、“西电东送”及“南水北调”工程相似，“东数西算”核心是算力资源跨区域调配。

2020年12月23日，国家发展改革委、中央网信办、工业和信息化部、国家能源局（以下简称四部委）联合印发《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》（以下简称《指导意见》），提出构建全国一体化大数据中心协同创新体系，“东数西算”工程首次出现在公众视野里。

2021年5月24日，四部委联合印发《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》（以下简称《实施方案》），提出布局建设全国一体化算力网络国家枢纽节点，加快实施“东数西算”工程，国家枢纽节点之间进一步打通网络传输通道，加强云算力服务、数据流通、数据应用、安全保障等方面的探索实践。

今年1月，四部委联合复函同意京津冀冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、贵州、甘肃、内蒙古和宁夏启动建设国家算力枢纽节点，外界普遍将此视为启动“东数西算”工程的标志性事件。

“东数西算”对中国数字经济发展具有划时代的意义，如能按预期完成，不仅会为中国的数字经济带来蓬勃的新动力，还会对未来全球数字经济发展产生重大而深刻的影响。

“东数西算”三年酝酿，今年启动，如此重大的工程，必然将带动经济和产业的一系列变化和影响。本文试图回答三个问题：

1. “东数西算”和中国数字经济发展的关系是什么？
2. “东数西算”产业逻辑是什么？
3. 谁能在“东数西算”的大布局中找到机会？

一、和中国数字经济发展的两层关系

过去十几年间，一些优秀的中国企业抓住了移动互联网大发展带来的产业机遇，成长为世界顶级公司。在数字经济的世界里，中美两国把其他对手远远地甩在了身后。

中美科技公司的发展有其共性，也有其独特性。一个巨大的不同是，相对于全球拓展的美国互联网企业，中国的互联网公司的发展主要依靠本土市场。所以当国内移动电话的普及程度已经超过人口总量的时候，ToC（面向个人客户）数字经济已经接近了产业发展的天花板。

近几年来，国家层面不断强调注重数字经济发展，提出推动实体经济和数字经济融合发展，引导数字经济走向更广阔的ToB（面向企业客户）市场。这个导向与技术发展趋势是一致的，近年来非常热门的数字化技术，比如物联网、5G、云计算等，主要的应用场景都是发展ToB数字经济。

数字经济发展需要坚实的数字化基础设施。中国拥有覆盖好、速率高、稳定可靠的公众移动通信基础设施，能够让数亿客户随时随地使用移动互联网应用，成功带动ToC数字经济的规模化发展。

但当面对企业客户的需求时，现有的基础设施能力就不一定达标了。无论是数字

化连接成本，还是与通信网络、云计算能力的融合，乃至基础设施与应用的集成，必须再一次对数字化基础设施进行产业升级，才能为数字经济的跃升提供更有力的助推力。

这是“东数西算”战略工程不得不做的第一个重要背景。

这一轮次数字经济发展还遇到一个非常大的难题：如何在节能减排的约束框架下建设数字化基础设施。

在国务院印发的《“十四五”数字经济发展规划》中，明确提出国家层面对数字经济未来五年的发展期望，“做大做优数字经济”已经升级为国家战略。然而发展数字经济需要的基础设施，必须要符合国家战略的“碳中和”规划要求，不能因为自身的发展而破坏中国对世界的承诺。

数字经济发展为我们的生活提供了非常多的便利，给数字化平台的供给方带来巨大的经济效益；但同时数字化平台的建设和运营也产生了巨大的能源消耗。

2020年中国数据中心耗电量已逾2000亿千瓦时，占全社会用电量2%。从全球范围来看，有研究机构预测，按照现在的发展模式，到2040年信息和通信技术产业的碳排放量将占到全球排放量的14%。

考虑到数字经济具有集中化的产业特征，这就意味着绝大部分能耗和碳排放的压力都要由数字经济供给平台的所在地来承担。

在这样的背景下，推动数字经济不断做强做优做大，保持健康发展的态势就显得尤其重要。2021年11月底，四部委联合印发《贯彻落实碳达峰碳中和目标要求，推动数据中心和5G等新型基础设施绿色高质量发展实施方案》，强调在适度超前发展数据中心、5G等新型基础设施的过程中，坚持科学布局、集约发展，在发展中实现低碳转型。

这是“东数西算”不得不做，且做好的第二个大背景：将大型和超大型数据中心布局到可再生能源资源相对丰富的西部地区，统筹调度东西部数据中心算力需求与供给，实现全国算力、网络、数据、能源等协同联动。

二、政策逻辑下的产业逻辑

要深入分析东数西算的深层产业逻辑，首先可以回顾一下提速降费的政策逻辑。东数西算是为ToB数字经济提供基础设施，而已经成功的提速降费则是ToC数字经济的基础设施。

2015年5月，李克强总理在主持国务院常务会议时要求，将“提网速、降网费”落到实处。从2017年至2021年，每年《政府工作报告》都对信息通信业“提速降费”工作提出了明确的部署和要求。

根据中国信通院2021年9月发布的《中国宽带发展白皮书》中的数据，到2021年6月，我国固定宽带单位带宽和移动网络单位流量平均资费降幅超95%，移动数据流量平均资费降至3.22元/GB，用户月均移动数据使用量为12.62GB。

为确保对偏远地区的全覆盖，中国运营商斥巨资进行基础能力建设，仅中国移动一家的4G基站数量就占到全球总数的三分之一，覆盖中国99.7%的人口。根据第三方数据分析机构Speedtest公布的数据，中国固定宽带速率位居全球第8，移动宽带上网速率排名全球第9。

中国的每个人都可以使用稳定、可靠、

廉价的高速宽带移动通信，中国巨大的人口基数直接转化为移动互联网的市场空间，这为中国的移动互联网企业发展创造了非常好的条件：开放的网络技术可以使产品迅速在全国范围进行扩张，超高速的发展态势吸引了大量投资，优秀的人才通过发展取得了丰厚的回报。

虽然运营商在实施提速降费的过程中心有不甘，但不可否认的是：过高的基础设施成本会制约产业的发展，如果通过产业政策推动低价高质量的基础设施，可以加速整个产业的发展，这一过程不但会带动经济总量的增长，也会有优秀的企业脱颖而出。

“提速降费”是中国利用合理的产业政策，推动基础设施先行，进而拉动产业快速发展的一个成功例证。

ToC数字经济的基础设施主要由电信运营商打造，主要通过技术创新和规模摊薄成本，让用户享受到低价服务。提速降费，是在规模、成本、覆盖等方面全面加强，能为海量的客户随时随地提供低成本的服务。

ToB数字经济基础设施的建设则要复杂的多，这种复杂性包括这么几个方面：

第一是涉及的技术范围更广。不仅包括存储、计算等IT（计算机技术）能力，还有CT（通信技术）的连接转化和传输组网，有时还包括平台提供的一些公共服务和特性化资源。也就是说，需要将云计算、通信等诸多要素组合在一起，这意味着在建设过程中会遇到诸多不定因素。

第二是开放性不足。通信产业的发展以互联互通为基础，不同系统之间是标准化接口，CT技术体系具有较强的开放性。而IT产业在快速发展的过程中，基本都是遵从厂商自行定义的事实标准，因此在跨厂商和平台的系统集成与开发时有较多的不确定性。

第三，除了速度快、系统稳、算力强，ToB数字经济对基础设施还有非常强烈的降低成本的诉求。如果基础设施的使用费用居高不下，就会抑制ToB数字经济的发展；而如果基础设施的投入不能带来高收益，建设企业又会缺乏积极性。

难度这么大，问题这么多，如果没有产业政策的支持和引导，完全依托市场化运作，恐怕很难募集足够的资本愿意投入到这种周期长、风险高、收益低的基础设施建设中来。

那么从国家层面看，什么样的产业政策更有助于目标的达成呢？

说到“东数西算”，自然容易联想到“南水北调”、“西电东送”和“西气东输”这几大工程。他们的共同之处在于：都是在国家层面的整体规划之下，进行跨地域的资源调配，目的是延展东部地区的发展空间，推进西部地区的经济发展，形成合理的产业资源布局。

数据中心既有高耗能的属性，又能拉动数字经济的发展，因此在西部建设国家级算力枢纽，对于提高绿色能源占比、促进共同富裕框架下的产业有效转移，带动数字经济增长等多重效果。同时也能够缓解当下东部能源需求的紧张局面。

从发展趋势来看，更能体现出这一规划的合理性。

数字经济发展带来数据量的暴增，据IDC发布的《数据时代2025》报告预测，全球每天会产生491EB的数据（1EB是10亿

GB），其中大约40%的数据需要进行存储的。

也就是说，未来对数据中心的需求会持续上升；而如果ToB数字经济成功起飞，那么面对指数级增长的数据总量，数据中心应该如何布局才能更加经济合理？

“东数西算”是将东部地区产生的海量数据就地变成比特流，通过信息通道传送到西部地区进行存储，这种处理方式避免“西电东送”产生的电力传输损耗，数据传送的规模越大，经济收益越明显。

除了强调资源侧的统筹调配，“东数西算”还有一个非常重要的设计思想，就是数据中心的“按需分配”，在西部地区打造面向全国的非实时性算力保障基地，而东部枢纽的定位是做应用需求强烈的节点，不断优化，满足重大区域发展战略实施需要。

总体来说，“东数西算”是从“供给”和“需求”的视角综合考量之后，超前性地启动基础设施建设，谋求实现资源的合理布局与分配，确保国家战略在信息产业落地的重要举措。

如果不能理解这种自顶向下的规划逻辑，就可能对其中的内容产生误判，继而形成错误的决策。

每当有国家层面的产业政策出台时，地方政府都有意愿借助土地出让或者财政补贴吸引企业投资，带动当地经济的发展。然而在实际操作中，有些企业只是贪政策的便宜，不想做实事，导致不少补贴举措未见成效。

“东数西算”需要建设规模庞大的数据中心，投资大，占地面积广，对地方政府有很强的吸引力，如不合理管控，极易发生资源浪费的情况。

因此，《实施方案》中最重要的原则就是“加强统筹”，强调“加强数据中心统筹规划和规范管理，开展数据中心、网络、土地、用能、水、电等方面的政策协同，促进全国范围数据中心合理布局、有序发展，避免一哄而上、供需失衡。”

在国家算力枢纽节点的建设批复中，将建设范围限定为8大枢纽10大集群，这一方面限制了其他地区数据中心的发展规模，另一方面将枢纽节点的建设纳入到国家级管控范围，在一定程度上对地方政府的行为有控制，对享受政策却不作为的企业也会有震慑作用。

在诸多对“东数西算”规划的解读中，多的是强调每年数千亿的投资及其带来的产业发展机遇，但如果仔细看《实施方案》和批复的内容，就会理解：政策核心是通过统筹规划和全网运作，实现合理的产业布局和资源分配，不仅是要做大数据中心，更是要建好算力枢纽。

三、上中下游产业机会

以往刺激性的产业政策发布后，都会听到产业界响起热烈的掌声；但这一次却有不少反对的声音。

传统意义来看，ToB数字经济基础设施的核心是数据中心，这条融合了多个生态和行业的产业链，基本可以分为上中下游三个部分。

上游主要为数据中心机房建设提供必须的设施或者条件，包括服务器、交换机、供电设备等设备供应商，电源系统供应集成商，以及土地、制冷和宽D服务商等。