

# 东数西算“芯”基建

本报记者 姬晓婷

日前,“东数西算”工程由国家发改委、中央网信办、工信部等部门联合宣布正式启动。尽管实施细则还在制定中,但规划中的重要算力枢纽节点地区已经在根据整体方案进行数据中心的投资建设工作。江苏汾湖高新技术产业开发区二期工程正在施工建设中,3月将投入实际运营;国家第一个大数据综合试验区贵州省,正在建设贵阳至武汉省际直连光缆项目,今年上半年将建成17条直连网络;甘肃庆阳启动了1.4万亩国家数据中心集群“东数西算”产业园规划,首批三个示范项目已经开工。

“东数西算”工程在全国范围内如火如荼实施建设的过程,离不开硬件设施的配套完善。而芯片,恰是其中不可忽视的一环。



## 算力芯片市场 最先受益

数据中心建设是“东数西算”工程实施最为重要的环节之一,计算、存储、网络数据传输是数据中心的三大核心功能。因此,这三大核心功能所需要的芯片,成为“东数西算”战略下芯片产业率先关注的焦点。其中,算力芯片性能是影响处理器数据处理能力最为核心的部分,也是决定数据中心算力好坏最为关键的硬件。由此,不少企业和行业专家认为,“东数西算”战略实施将首先刺激算力芯片市场。

我国计算机微处理器供应商飞腾信息技术有限公司总经理窦强在接受《中国电子报》记者采访时表示:“东数西算将集中建设大规模的数据中心集群和算力网络,直接拉动服务器芯片、AI芯片、DPU、GPU等数据中心异构加速芯片的巨大需求,刺激芯片企业及上游产业链的发展和壮大。”国内GPU芯片供应商沐曦科技创始人、董事长兼CEO陈维良亦认为,东数西算工程建设,将直接带来下游应用行业对数据处理需求的快速增长,刺激相关算力芯片的发展。

网络传输芯片、存储芯片、数据采集芯片也因“东数西算”战略的实施而被赋予了

更高的要求。“东数西算”工程要求跨域远程数据传输、域内算力资源调度,大量的数据需要远距离传输到西部存储、计算,要求芯片能够实现更低时延和更高的稳定性。窦强认为,“东数西算”优化算力配置,使算力成本下降,数据传输承载能力增强,下游应用数据采集领域将实现规模增长,存储芯片的数量和性能需求将大幅上升。

陈维良认为,东数西算助力芯片市场“国内大循环”打通,给国产芯片企业提供了与海外优秀的芯片供应商“同台竞技”的机会。面对在国外起步较早、技术标准具有先发优势的企业,“东数西算”工程是国内企业难得的发展机遇。

## “不是东部经验的 简单复制”

根据已公布的文件,“东数西算”规划了8个国家算力枢纽节点。但“东数西算”工程实施,绝不只是建设新的数据中心那么简单,在成渝、内蒙古、宁夏、甘肃等西部地区布局数据中心也绝不仅仅是对东部已有数据中心的简单复制。

国家超级计算长沙中心总工程师、湖南大学教授唐卓在接受《中国电子报》记者采访时表示:“‘东数西算’工程绝对不是对东

部经验的直接复制,该工程对数据中心建设提出了更高的要求。新的数据中心在建设之初便要立足算力网络,设计高存储量、高带宽,通过统一规划,实现算力资源合理调度,进而降低能耗。”

其中,“实现算力资源合理调度”这一点被唐卓重点强调。“小”“分散”“缺乏统一规划”,这是当前我国数据中心建设存在的问题。当前既有的数据中心多由企业自行组织建设。产业协调、区域协同性差,降低了算力资源配置效率,也造成了较为严重的能源浪费。中国通信院云计算与大数据研究所副所长李洁表示,根据算力大平台统计信息,东部地区在用机架数约占全国的60%,受到土地、电力、能耗指标等限制,数据中心供不应求。西部地区资源丰富,但数据中心市场需求不多,目前在用机架数在全国的占比还不到20%,但仍存在供给过剩的情况。

在唐卓看来,要建设更为完善、可靠、节能的数据中心,数据整合传输、分布式计算是必不可少的处理条件。算力网络建成后,数据需要跨数据中心节点实现资源管理和任务调度、多级云联等功能。要实现这一目标,需要打造功能更强的硬件基础设施,这就要求芯片具备更强大的单核处理性能,能够支持更大带宽,存储芯片有更大的存储量。在要求芯片实现整体性能提升之外,唐卓特别提及压缩和解压芯片。他认为,“东

数西算”将带来巨量数据需要压缩和解压,传输前对数据压缩,存储时对数据解压,而当前国内能够提供的压缩、解压芯片量还不够多,压缩解压效果还不够好,无损压缩技术仍待优化。因此,单纯的复制经验式发展将不能满足“东数西算”工程对数据中心建设的要求。陈维良表示,“东数西算”提出的高要求,将带动基础设施体系数字化转型,倒逼芯片及解决方案升级换代。

## “全国一盘棋” 要避免“一窝蜂”

当前,在“东数西算”工程实施热度的牵引下,许多国内芯片供应厂商纷纷响应政策,加大了对存储、计算等类型芯片的投资力度。加快产业布局是必需的,但厂商投资不得冒进,需要在国家统一战略部署的规划下循序推进。

在唐卓看来,“东数西算”是资源配置工程。这一工程实施固然需要更大数量的计算、存储、网络传输等类型的芯片,但需要什么标准、什么类型的芯片,供应商还需要与其客户,即算力中心、数据中心等进行充分沟通。对于芯片产业来说,“东数西算”工程的实施,带来的是对芯片性能的更高要求,并不能带来芯片产能需求的井喷式发展。

因此,芯片厂商更应该做的,是配合算力中心等机构、政府管理者,提升产品性能,实现技术迭代,完善芯片功能,而不能仅仅在原有芯片的技术基础上盲目扩张。

此外,在“东数西算”拉动国内需求的过程中,国内企业还存在产能供应问题。国外厂商如英伟达、AMD等仍是数据中心所需算力芯片和处理器的的重要厂商。在唐卓看来,国内企业已经具备了相当的芯片设计能力,在设计环节已经能够满足市场需求,但国内芯片产能问题仍未解决,这意味着若产能问题不解决,国内厂商将有可能因此错失由“东数西算”工程带来的市场拓展商机。

在这样的背景下,强化全国统筹、优化产业协同机制便被赋予了更高的期待。在唐卓看来,东数西算实施过程中最关键的,便是打破信息共享壁垒,强化全国统筹。通过国家统一引导,超算中心、计算产业巨头公司等大机构主导等方式,贯通上下游对产业需求的理解,实现芯片算力网络的有机布局。

“从全国一盘棋的角度,应引导合理布局,打造完整坚实的产业链。”在陈维良看来,“东数西算”是一项系统工程,芯片作为其中的基础设施硬件,其产业发展应强化顶层设计和产业集群建设,针对各类芯片产业特点,产业链各环节要围绕技术、人才、资金、市场、产业环境等要素,统筹规划,形成完整的产业链布局。

# 汽车行业今年开局良好 芯片供应问题继续缓解



**本报讯** 记者齐旭报道:2月23日,记者从工信部召开的重点行业协会座谈会上了解到,2022年1月汽车工业生产经营活动预期指数位于60%以上的高位景气区间,产销分别完成242.2万辆和253.1万辆,在去年同期高基数的背景下,同比增长1.4%和0.9%,为稳定工业经济起到了“压舱石”的作用。

据中国汽车工业协会总工程师、副秘书长叶盛基介绍,今年1月,新能源汽车保持较高水平增长是一大亮点,产销较去年分别增长1.3倍和1.4倍,新能源车乘用市场渗透率持续增长,达19.2%;另一大亮点是汽车出口保持迅猛增长势头,今年1月我国汽车出口23.1万辆,同比增长87.7%,中国品牌影响力越来越大。

叶盛基表示,汽车行业平稳增长离不开重点企业采取的相关稳增长举措。一是畅通供应链,确保第一季度供给稳定,重点企业超前谋划供应资源,做实采购规划,强化生产计划精准性。二是围绕汽车增长点,加大新兴领域投入力度,加强研发、商企、营销的互动,做到精准开发、周期缩短,推动加快研发落地速度。三是稳定市场规模,持续推动品牌向上发展,企业针对目标群体,积极筹备多款新车上市,强化营销服务体系。四是积极推动海外发展,企业在稳步增加国内市场占有率的同时,积极布局 and 开拓海外市场,

制定国际化业务规划。五是带动中小企业融通发展,在构建全新的整零生态,带动中小企业融通发展方面行业内重点企业主动作为。

对于2022年汽车行业发展趋势,叶盛基指出,从第一季度来看,汽车制造业增加值保持正增长的概率较大。一是在各地政府积极出台稳增长相关政策,支撑市场相对稳定,二是芯片供应不足的问题继续缓解,三是部分乘用车企业对于2022年市场预期较好,从而设定较高的目标。从全年来看,预计2022年随着供给端逐步改善,汽车市场需求有望得到较快恢复,因而产销表现有望好于上年。

“但还应看到,目前行业发展中仍存在一些问题,如芯片等关键零部件供应依然紧张、企业生产经营压力大、动力电池供不应求,产能利用率不均衡、疫情散发对企业生产经营造成一定影响,市场需求不足风险大等问题值得关注。”叶盛基表示,芯片供应不足的问题缓解速度还较慢,意法、英飞凌、瑞萨等行业主要芯片厂商普遍供应不足。目前电池产能结构呈现出一定失衡,上游材料短缺,存在运输瓶颈。

“为此,建议国家层面继续加大芯片保供力度、为新能源汽车继续创造良好环境、保障原材料价格稳定、促进动力电池供应链安全平稳,以确保汽车工业持续稳定运行。”叶盛基表示。

(上接第1版)增加值比上年增长18.2%,高于全部规上工业平均水平8.6个百分点。

今年前两个月,上海、安徽等新兴产业发展活力强、产业聚集度高的地区,针对汽车、电子信息等产业,做强长板、疏通“卡点”,推进新兴产业高速发展,构筑新的经济增长极。

## 各地新兴产业首季 奔向开门红

长三角已成为我国产业升级的新引擎,安徽、上海等地既是传统龙头车企的聚集地,又站在了新势力造车的风口。

2021年,安徽新能源汽车产业站上上年产20万辆的新台阶,全年25.2万辆的产量位居全国第四,同比增长1.4倍,被视为新能源汽车的“最牛风头”。安徽省经信厅数据显示,今年1月,省内新能源汽车产销形势延续了去年的增长态势。其中,奇瑞集团1月整车销量10.77万辆,同比增长20%,奇瑞新能源汽车销量2.06万辆,同比大涨179.6%;江淮新能源汽车销量1.55万辆,同比增加89.49%;蔚来汽车高端新能源乘用车销量9652辆,同比增长33.6%。

记者从上海市经信委获悉,2022年第一季度上海市汽车行业预计将实现10%以上的增长,新能源汽车的高速增长是主要贡献力量。根据上海市龙头车企刚出炉的2022年1月产销数据,上汽集团整车产销量分别达46.8万和45.6万辆,同比增长8.71%和13.02%,其中新能源车销量达到了7.2万辆,增长高达26%;特斯拉1月产量6.8万辆,再创新高。

“2021年我国汽车产销结束了连续3年下降的趋势,新能源汽车‘产销两旺’,同比均增长1.6倍,这说明我国汽车产业链供应链已趋于稳定。”中国汽车工业协会总工程师许海东在接受《中国电子报》记者采访时表示,2022年我国汽车市场将持续稳定增长,预计实现5%的提升,新能源汽车产销量持续高歌猛进,增长预计将达40%。

一年之计在于春,集成电路、新型显示、高端装备等新兴产业同样实现开门红。日前,各地均针对自

身优势新兴产业给出了正向增长的预判。上海市经信委预计,今年第一季度,上海市电子行业将延续增长态势,不断向高端化迈进,集成电路、通信设备、新型显示等重点领域持续壮大;广东省工信厅有关负责人表示,正加快打造我国集成电路第三极,扩大制造产能供给;福建省工信厅数据显示,电子行业受春节消费拉动,生产企业加大生产,产能发挥较好;江苏省第一季度集成电路、光伏等电子行业增势较好,重点企业订单充足,部分企业第一季度订单已经排满。

## 龙头企业 触发“链式效应”

“龙头企业规模体量大,产业能级高,产业链带动性强,可以说稳定龙头企业是稳定产业链运行的‘定海神针’。”上海市经信委相关负责人告诉《中国电子报》记者。

运营仅两年的特斯拉上海超级工厂,是热销车型Model 3、Model Y的整车制造中心和特斯拉主要出口中心。据了解,目前特斯拉上海超级工厂的零件本土化率已经达到90%以上。在临港新片区,围绕着特斯拉工厂,一家家上游供应商落户开厂,还有众多汽车零部件企业在苏州、宁波、南通、无锡、绍兴、台州、南京、常州等地,组成了特斯拉“4小时朋友圈”,形成了大规模的产业集群。

上海市经信委负责人表示,2022年,上海将持续推动提升特斯拉产能利用率,加强本地配套能力,此举也将带动宁德时代、赛亚森、岱美、均胜、达亚等一批产业链配套企业实现增长。

“目前,全世界超过1/4的显示屏都来自京东方,而合肥是京东方集团最大的研发和生产基地,多数黑科技产品已经在合肥实现了量产。”据京东方工作人员介绍,目前,全球最高世代线已开足马力满负荷生产,忙着交付新一年的订单。虎年春节假期,企业近9000名员工留岗,保障产线运转,实现月生产液晶面板产品超1500万片。

自京东方扎根合肥后,犹如推倒了一副多米诺骨牌,引发了巨大连锁效应。如今,在合肥新型显示

产业基地的核心区,集聚了京东方、维信诺、彩虹、康宁、三利谱、住友化学、法国液空等一批具有国际影响力的显示上下游配套企业近百家。

春节期间,合肥维信诺科技有限公司开足马力忙生产。“2022年开年之初,客户就给我们的新技术释放了第一个订单。”合肥维信诺科技有限公司总经理张明表示,企业从1月份开始,月产能接近10万片,到2月份将有20万片,实现成倍增长;彩虹(合肥)光伏8条热端生产线和10条深加工磨边、清洗光伏玻璃生产线满产运营,光伏玻璃日引出货量1550吨;由于产能提升,订单量增大,博讯光电预计第一季度公司产能有望同比增长2倍以上。

新兴产业高质量发展的关键在于让发展的速度、效益、质量、安全相统一,不能靠产业链某一环节“一枝独秀”,而是通过全产业链发展,形成“百花齐放”新局面。合肥通过探索“领军企业—重大项目—产业链条—产业集群”的产业发展路径,截至目前,已建成三条TFT-LCD高世代液晶面板生产线(一条6代线、一条8.5代线、一条10.5代线)、一条硅基OLED显示器件生产线、一条6代AMOLED全柔面板线,由“链”到“群”,合肥新型显示产业整体规模已位居国内第一方阵。

## “芯机联动” 打造大产业链

中国汽车工业协会刚刚发布的数据显示,今年1月,新能源汽车产销保持高速增长,分别为45.2万辆和43.1万辆,同比增长1.3倍和1.4倍。“随着芯片短缺逐步缓解,智能网联、动力电池等配套技术和产业链供应链保障能力进一步加强,汽车市场需求正在进一步释放。”许海东对记者强调,这充分说明了提升产业链供应链韧性对汽车产业稳步增长以及工业经济稳步提升的重要性。

“‘十四五’时期是我国战略性新兴产业高质量发展的重要战略机遇期。”中国宏观经济研究院战略政策室主任、研究员盛朝迅对《中国电子报》记者表示,稳工业增长,要积极培育新兴产业,首先要解决制约新兴产业和工业经济平稳健康运行的卡点堵点,包括缺芯、缺柜、缺工、

缺电等,实施重点领域产业链供应链贯通工程,保障重点产业链供应链顺畅。

为积极应对汽车芯片供应短缺问题,工信部多次组织召开协调会,强调要充分发挥地方政府、整车企业、芯片企业的力量,加强供需对接和工作协同,有针对性地制定措施,推动提升汽车芯片的供给能力。

在安徽、浙江、广东等地,“芯机联动”不约而同地成了2022年促进不同产业融合、打通新兴产业堵点卡点的关键词。芯机联动,顾名思义就是要加强整机企业与芯片企业之间的联动,以整机升级推动芯片研发,以芯片研发支撑整机升级,从而打造芯片与整机互动发展的大产业链。

安徽省构建了“屏、芯、端”联动发展模式。为了促进“车芯”协同,安徽省组织江淮汽车、蔚来、昌辉电子、力高新能源等与芯片企业对接,协调解决芯片短缺问题,构建稳定的汽车产业链供应链体系。通过政府资本招商引进“芯屏汽合”“集终生智”等优势主导产业、战略性新兴产业,去年安徽全省显示器件制造、集成电路制造、计算机整机制造规上工业增加值分别累计实现45.3%、242.4%和14.9%的正增长。

“2022年,安徽省将推进比亚迪新能源项目建成投产,推动大众汽车安徽、合肥新桥智能电动汽车产业园、中航锂电、蜂巢能源、均胜安全等项目加快建设,推动江淮蔚来新一轮合作。同时,做好产业‘双招双引’相关工作,吸引一批产业链上下游企业进一步向安徽转移、集聚。”安徽省经信厅汽车处处长马翠兵告诉《中国电子报》记者。

记者了解到,2022年浙江省经信厅将加强对受缺芯等要素紧缺影响行业企业的摸排,持续做好“芯机联动”工作,加快推动中芯国际、矽力杰、士兰微等重大芯片项目建成投产,保产业链供应链畅通;广东省工信厅相关负责人向记者透露,2022年广东将聚焦新一代移动通信、智能家电、汽车电子、超高清视频显示、医疗器械等优势产业领域,开展芯片应用验证示范,建立“芯片—整机”联动发展平台,实施汽车芯片应用牵引工程,实现芯片与整机产品同步设计、系统验证、批量应用和迭代升级。