



2026夏季达沃斯

无电力不AI

我们的能源系统能跟上人工智能的雄心吗?带着这个疑问,2026夏季达沃斯将“无电力,不智能”这一话题搬上了核心议程。

一度电,能让AI生成约5万到7万个Token,相当于一本《雷雨》的体量。AI每回答一个问题、机器人的每一次运动背后都在耗电,生成AI的电从哪里来?够不够用?用什么供?2024年全球数据中心的电力消耗为415太瓦时,国际能源署预测,到2030年将会增长一倍,达到945太瓦时。

AI的迭代速度更快,模型参数膨胀、调用频次激增,推理需求从实验室涌向每个角落。未来电力消耗加速增长既符合预测数据,也是共识。在2026夏季达沃斯现场,有关电力与AI的追问被拆解得更具体:数据中心是不是电网的负担?没有传统基建的地区能否直接建立新型能源体系?用储能技术弥合可再生能源的波动性是否成熟?

AI不应是负担

“在座有多少人认为能源和电网容量会在未来五年,成为制约AI增长的主要瓶颈之一?”

2026夏季达沃斯现场,主持人抛出这个问题后,大约70%的参会者举起了手。话音刚落,第二个问题随之而来,“有多少人认为AI基础设施最终会增长并加速我们的能源系统,而不是对其造成压力?”这次,四成左右的人示意。

七成对四成,参会者的态度在这组落差中,也促成了这场讨论:大多数人看到了瓶颈,少数人看到了机遇。

宾夕法尼亚大学首任创新创业副院长Vanessa Chan把讨论拉回起点。“人工智能和数据中心对能源的需求,必须在各个领域不断创新。人们常常感觉是基础设施在拖后

腿,我认为可以采用分布式能源资源,与其直接接入电网并增加负荷,不如通过电池、储能等方式把能源分布式供给。AI中心实际上可以成为一个将能源回输到电网的灵活场所。”

宁德时代创始人曾毓群从总量角度给出判断:“中国的电网与能源体系发展十分成熟。对整个行业而言,新增人工智能数据中心的总耗电量,相较于电力总量并不多。问题在于,数据中心使用化石能源还是可再生能源。如果把数据中心当作一个新类别,要用可再生能源供电的话会有一些困难和问题,因为我们需要足够的面积来建设光伏板、风力发电以及能源存储设施。中国要求新建的数据中心使用80%的可再生能源非常好,中国有能力解决这个问题。”

数据中心的另一种作用也值得被重视。Vanessa Chan认为:“越把数据中心视为一个可调节的动态系统,它就越能在出现电力紧张时发挥作用,比如在将要发生局部停电

时,数据中心可以减载,将减载部分的电能回馈到电网。”

储能+可再生能源开路

站在科学发现与商业化交汇点上的Vanessa Chan提到了清洁能源,“地热和核能等非常稳定的、清洁的能源至关重要”。通常有关能源的讨论多集中在发电一侧,事实上,也必须考虑需求端。宾夕法尼亚工程学院正在研究让AI和数据中心本身更加节能,“一位教授正在深入思考如何通过架构来提升效率,不再使用通用模型来应对各种任务,而是采用针对特定任务的专用模型,这样会更加节能”。

“储能之所以如此重要,是因为可再生能源不稳定,一年有8760个小时,每小时都需要持续的电力供应,但没有哪个地区能保证每个小时发电量一样,所以需要真正将可再生

能源与储能平衡”,曾毓群在现场指出。

换句话说,可再生能源能不能撑住AI,关键在储能,白天有太阳晚上没有太阳,有风的时候有电,没风的时候没电,可再生能源的不稳定性是瓶颈。

“对于可再生能源和储能来说,电力成本是竞争力的另一个重要因素。”在曾毓群看来,“可以把储能和可再生能源放在一起,确保电力供应成本更低,或以更低价格出售。”宁德时代正在做的储能解决方案,就是通过电池系统的高可靠、长寿命、高效三位一体的综合作用,让“可再生能源+储能”在全生命周期的度电成本上更具优势。

政策和技术解决了“能不能供”,但“愿不愿意让数据中心建在自家附近”是另一道关卡。

Vanessa Chan把这个问题拆解成经济账:“如果数据中心能够降低民众的费用,提高能源稳定性,人们就会接受。”

她进一步指出,成本与收益要匹配:“如果某些成本是项目特有的,数据中心就应该承担,因为它们最终从中获益。如果项目会带来更广泛的电网收益,那么社区或州政府可能会对此提供帮助。归根结底,要看利益体现在哪里以及如何确保这些利益与资金投入相匹配。”

重构时代没有旁观者

社区的经济账是一种算法,放到更大范围里,变量多了。当讨论从“数据中心能不能建在我家附近”转向更宏观的能源分配,一个问题浮现出来:AI时代的红利,会不会集中在电网完善的地区?

在非洲,人工智能不仅仅是技术或数字化的故事,也是基础设施的故事。“我们正在考虑如何加快能源、数据中心建设以及采用人工智能。”非洲金融公司(AFC)总裁兼CEO Samaila Zubairu提供了一个不同的视角。“你会惊讶于非洲并不仅仅是技术的消费者,非洲实际上正在自主开发技术,基础设施的‘缺失’反而成了重大创新点。”

这番话的背景是非洲正在发生的实际变化。作为非洲最大的基础设施融资机构之一,AFC通过开发和融资基础设施、自然资源及工业资产,积极践行这些解决方案,以提升非洲各国的生产力并促进其经济增长,业务覆盖能源、交通、通信等领域。

“我希望可再生能源成为中国电力供应的主体,如果不能达到100%的占比,至少能达到90%,这对应气候变化和人工智能时代的挑战都非常重要。可再生能源不应该只是对少数人有利,应该惠及所有人,否则就会出现集中化的情况。我们应该建立一种平衡的生态系统,确保人工智能惠及地球上的每一个人。”曾毓群直言。

不同地区有各自的切口,能源普惠的命题不止一个大陆要回答。技术可以购买,电网可以铺设,但如果清洁能源的分配逻辑不变、储能技术跟不上可再生能源的波动,AI时代的能源鸿沟只会比今天更宽。

北京商报记者 魏蔚/文并摄

X 西街观察 Xijie observation

AI比拼亦在AI之外

张绪旺

AI一直是各类峰会论坛的顶流议题,而参数竞赛与算法突破之外,正在进行的夏季达沃斯论坛提供了另一种解题思路:决定人工智能时代赢家的,不只是技术本身,那些看似非技术因素——算力及其背后的电力支撑、接入AI的场景化及企业的融通能力,这些AI之外的变量,也成为左右AI能否实现规模化爆发的重要砝码。

电力,正从后台走向前台,成为算力竞赛的第一道物理约束。夏季达沃斯论坛上,不少观点颇具警示意味。算力项目的扩张绝不能挤占民生和生产用电空间,必须守住产业需求与民生保障的平衡底线。

并非杞人忧天,当大模型训练动辄消耗一座小城的电力时,谁能在不加重电网负荷的前提下提供稳定清洁的能源,谁就掌握了算力基础设施的命门。风电、光伏等间歇性电源,即便配上储能也远远不够,核能、地热等可提供稳定基荷的低碳能源规模化应用开始被提上议程。

换言之,AI博弈的背后是算力博弈,而未来的算力博弈,本质上是能源体系清洁化与稳定性的博弈。

能源是支撑,但也只是AI未来竞争的入场券,真正的考验在于技术能否真正融入千行百业。AI不能悬浮于实验室,它必须找到那些“愿意接入”和“有能力接入”的场景化客户,而这些客户绝大多数并非AI原生企业。

如果说腾讯、DeepSeek、OpenAI等AI原生企业是AI创新的顶梁柱,那数以百万计的非AI原生企业才是AI规模化的基本

盘,它们比普通C端用户更早也更具资源禀赋地去拥抱AI。

企业级别的场景化AI,竞争力不在于AI本身有多“聪明”,而是能够完成数据闭环和提升组织协同效率。

能够将AI嵌入生产流程、重构增长逻辑的非AI原生企业,才是AI规模化爆发的真正土壤。这也解释了夏季达沃斯论坛上,“AI优先”企业的定义已经发生转变。

“AI优先”企业不再指拥有最强技术团队的公司,而是指那些让组织形态与AI能力同步进化的企业。当一个团队背后有上百个AI智能体协助处理工作时,岗位边界必然模糊——产品经理需要开发原型,设计工程师不仅会编码还须具备产品思维,管理层则需要通过激励措施推动全员转型。这些都不是购买算法最先进的AI服务就能轻松实现的。

AI的终极比拼已经溢出技术的边界。它考验的是系统性的生态竞赛,参与者能否实现清洁能源与算力需求的动态平衡,千行百业的组织能否完成数据闭环与流程再造,制度设计能否建立起以信任和伦理为底线的规则体系。这就好比修路、高速路、加油站、服务区、交通规则,缺一不可。

当算力、电力、产业融通能力与制度信任共同构成AI发展的多维坐标时,再回头看“谁的大模型厉害谁就赢得竞争”,便显得过于单薄了。技术创新不是孤岛求生,胜负手也在AI之外。

· 专家观点 ·

中国人民银行原副行长朱民:

五年内通用人工智能服务无法全面落地

2026夏季达沃斯论坛中,科技议题备受关注。北京商报记者注意到,市场对于以通用人工智能、量子计算、生物技术等为代表的“深度科技”的讨论已从过去的技术难点更多转变为产业落地。6月24日,中国人民银行原副行长朱民亦就深度科技的应用发表见解。

首先需要明确的是,如何看待深度科技的发展进程。在朱民看来,互联网本质只是信息互通,但这一轮技术变革早已超越单纯的“连接”,核心是落地执行,让每一个个体都拥有更强的行动能力,同时实现全域协同。前沿智能技术不仅赋能于人,更将重塑各类经济活动。

有观点认为,五年内将普及通用人工智能服务。对此,朱民表示,高端技术和产业应用深度融合的进程会慢很多。“五年内无法全面落地,或许顶尖实验室可实现小规模试点,但很难普及。技术真正的价值,是提升生产力、改善民生、增进全球整体福祉。技术自我迭代加速是客观趋势,但各国、企业想要把握时代红利,首要任务是夯实底层技术与产业基础,根基稳固才能实现产业生态自主可持续发展。”

在全球产业落地层面,制造业是中国AI渗透的核心阵地。“在中国,智能技术落地的核心就是应用、应用、再应用,持续渗透、普及。”朱民说道。

朱民观察到,企业一旦搭建AI平台,落

地初期,AI仅能提升生产效率;持续运行数月后,会反向优化产品设计,彻底重塑整套生产体系,形成自主迭代、持续升级的闭环。率先布局的企业将牢牢占据先发优势。

而伴随技术持续渗透,AI应用正从制造业延伸至服务业,海量中小企业成为技术落地的核心载体,生成式人工智能与实体经济融合将催生万亿级市场空间。

朱民总结中国深度科技发展的独特模式:一手攻坚前沿基础科研,一手推进市场化应用普及。产业落地由企业、市场驱动;量子计算、高端电池、通信等前沿领域研发依靠国家级实验室与科研院所发力,聚焦特定赛道精准突破。

技术落地离不开金融支持。谈及全球深度科技投资格局,朱民分析,各国市场逻辑差异巨大。美国资本集中押注OpenAI等头部底层技术企业,聚焦通用前沿模型研发;中国市场重心下沉,数百万实体企业深耕场景化应用,技术深度嵌入实体经济;广大发展中国家则优先布局数据中心、能源等数字基础设施,补齐产业发展底层硬件

短板。三类赛道机遇互不重合,投资者需要匹配区域产业特征调整布局思路。

也正得益于中国市场高普及度,朱民预测,随着信息获取门槛的降低,未来人人都可能成为深度科技投资者。未来国内将涌现海量产业投资机构,规模远超美国,海量工厂实体、丰富应用场景提供了充足产业土壤;此外,即便没有自有资金,信息与知识产权也能撬动资本,并非资本主导技术研发。

值得注意的是,深度科技投资天然具备长期属性,无法追求短期暴利。对此,我国始终强调大力培育耐心资本,投早、投小、投硬科技。“初创企业早期体量小、增速平缓,但估值溢价很高;等到切入存量红海大市场后,估值倍数会回落,但业务规模扩张带来的总收益会大幅提升。投资者需要完整陪伴企业走过初创高估值阶段,最终依托成熟规模化业务兑现大额回报。基于这套市场规律,具备长期视角的耐心资本才有存在的价值。”朱民说道。

北京商报记者 董略萱