

词元经济

兴起

最近有个新词很火,Token,也就是词元。如果把大模型比作一个超级大脑,那么词元就是它思考时的最小单位。用户问它一个问题,让它执行一个任务,它都需要拆解成无数个词元来进行运算。当前,随着人工智能技术快速迭代,智能体、大模型应用蓬勃发展,我国词元调用量呈爆发式增长。国家数据局数据显示,到今年3月,我国日均词元的调用量已超过140万亿,相比2024年初的1000亿增长了1000多倍,“词元经济”正在崛起。



在全国一体化算力网络国家枢纽节点(甘肃)庆阳数据中心集群展示中心,工作人员介绍“东数西算”工程规划及建设推进情况。新华社记者 郎兵兵 摄

在位于呼和浩特市和林格尔新区的人才创新谷,工作人员操作和林格尔数据中心集群多云算力资源调度与调度平台实时监控、动态调度算力资源。新华社记者 李志刚 摄

“词元”,AI时代的度量单位

“今天北京的天气如何?”“能帮我生成一个AI短剧吗?”“我要去演讲,帮我做一份PPT”……如今,在工作生活中遇到问题,找大模型助手“AI一下”越来越常见。

这些AI应用的背后,都离不开词元。深圳行胜数字技术有限公司CEO郝放表示,词元是信息时代和AI时代的分水岭,信息时代的度量单位是字节,AI时代的度量单位是词元。

词元,通俗而言,是大模型处理信息的最小运算单元。

如果说传统阅读以“字”为单位,那么AI处理数据时,会将文本、代码、音频、视频等信息拆解为一个可计算的“积木块”——词元。用户每一次向AI提问、使用AI生成内容,本质上都是在调用词元。

粗略来看,1个汉字通常对应1—2个词元,1个英文单词通常对应1个词元。用手机上网消耗流量,使用AI服务消耗的就是词元。因此,词元调用量越高,就意味着模型被用得越多,创造的价值也就越大。

国家数据局数据显示,2024年初,

我国日均词元调用量为1000亿;至2025年底,跃升至100万亿;今年3月,已突破140万亿,两年增长超千倍。

艾媒咨询的分析指出,词元经济的爆发,源于AI应用范式的深刻转变。过去,AI多是简单的聊天问答;如今,AI正从“动嘴”向“动手”跨越。无论是AI编程代理(Agent)自主操作电脑、编写复杂代码,还是视频生成模型,这些高复杂度的任务都在疯狂吞噬算力。

“词元经济的本质还是算力经济的延伸。”工信部信息通信经济专家委员会委员盘和林表示,过去算力经济仅关注算力本身,如今在算力基础上叠加了算法模型和服务,使得“人工智能+”的内涵进一步丰富,促使人工智能和经济中的垂直行业领域深度融合。

正如工业用电越多,工业越有活力一样,随着AI技术的渗透和普及,词元消耗必将越来越多。比如,每生成一分钟720p的AI视频,便会消耗上百万词元;各种“龙虾”智能体一次复杂操作,也能轻轻松松“烧掉”几十万词元。词元已经成为衡量个人和企业AI生产力以及数据要素利用效率的关键指标。

词元正串联起新的经济链条

等方式,积极布局“词元经济”。参与建设的主体也呈现出多元化,算力企业及云服务商也在密集加码,打造基于国产芯片的大模型算力集群。

词元经济的全面起势,正在从算力、模型、应用等层面,重构AI产业链的上中下游。

中航证券首席策略分析师张郁峰说,上游算力需求爆发,将推动服务器、光模块、数据中心等基础设施加快建设。中游的大模型产业,将从过去的低价内卷,转向基于模型能力、推理效率的价值定价,行业向高质量商业化方向升级。下游方面,应用场景快速落地,AI智能体、多模态等按词元计费,显著提升行业效率。同时,算力与电力深度绑定,算电协同成为降本增效的核心。

在广东韶关,一个个数据中心日夜不停处理着大湾区的算力请求,有了这些算力,词元才能源源不断产生。而在下游的深圳华强北,玩具、眼镜、乐器等普通硬件产品,加载AI智能体,有了“新大脑”后,便成为词元的消耗载体。中国(深圳)综合开发研究院副院

近期,中国移动、中国联通、中国电信纷纷推出面向个人、政企用户的词元套餐产品。5月17日,中国电信推出商用词元套餐,提供面向个人和开发者的多档选择,套餐最低价格为9.9元每月1000万词元;5月16日,中国联通上海分公司宣布向本地OPC(一人公司)用户提供词元服务,每位用户可免费领取3000万词元测试额度;4月份,中国移动在北京、湖北、河南等地推出词元套餐……

业内人士指出,运营商推出词元套餐,本质上就是把不同大模型的能力打包在一起,统一按“词元”来计费,并通过一个平台安全地提供给用户。以前,用户想用各种AI服务,需要分别去找不同的商家,要么买接口使用权限,要么单独订阅会员。而现在,用户只需通过运营商的服务平台,就能直接买到和使用各种大模型的词元服务了。

目前,除了三大运营商,阿里云、腾讯云等企业也纷纷推出词元服务产品。这些新套餐、新服务的推出,不但将加快AI应用在消费者中的普及,也将推动词元价格越来越亲民。

字经济研究中心主任李恩汉表示,工厂、港口、跨境电商、金融、物流等高频场景有海量的词元调用需求。当把AI嵌入生产、运营和服务流程,把问答工具升级成真正能“跑业务”的智能体,词元就能变成实实在在的产值和税收。

今年初,以“龙虾”为代表的AI智能体爆发,推动词元调用量激增。不少海外用户调用中国大模型API(应用程序编程接口),在中国完成推理运算,结果回传境外,“电力未出境,但价值跨境交付”。部分中国大模型收入爆发式增长,20天的累计收入已超过2025年全年总收入。

中国工业互联网研究院政策研究所高级工程师朱光认为,词元串联起智能经济的核心要素——数据、算法、算力“铁三角”,把算力消耗、模型运算、服务供给统一转化为可度量、可流通的价值单元,支撑智能服务从定制化“奢侈品”转变为普惠化“必需品”,并催生模型服务、算力调度、数据运营、智能体应用等一系列原生新业态,将成为智能经济价值转化与商业闭环的核心纽带。

热潮之下亦需应对挑战

不少业界人士表示,虽然风口已至、发展空间广阔,但当前有关词元的计量、交易与管理,还有不少问题待解。

仍难标准计量,“热闹多、闭环少”。腾讯研究院相关负责人表示,不同的词元价值不一样。百万个词元,如果是用来闲聊的,可能仅值0.01美元;如果是用来写代码的,可能值200美元;如果是用来做法律文档审阅的,可能值1000美元。这也导致一个可能的情况:不到5%的词元消耗,创造了超过80%的可测量价值。

在词元生产端,也存在类似情况。在编程、视频生成、聊天等之外,AI应用尚未大范围普及,不少企业的收入增长建立在资本开支扩张和短期订单上,还未形成稳定、可复购的商业模式。

规则尚不完善,不利于长期发展。深圳云天励飞技术股份有限公司董事长兼CEO陈宁认为,当前我国大模型正在服务全球用户,词元可直接跨境交付,不需要通过集装箱和海关;但现有的贸易统计框架,分类还无法准确描述这种新型贸易。

安全隐患凸显,谨防新型骗局。国家安全部微信公众号发文提醒,词元在使用过程中存在一定的安全风险,包括泄露劫持风险、伪造篡改风险、诈骗陷阱风险等。不法分子可通过跨站脚本攻击(XSS)、公共Wi-Fi嗅探等方式,窃取、截获未加密的令牌。

“如何进一步提升词元流通的安全,

这是当前亟待解决的一个问题。”郝放说。

在一些社交平台和私域社群里,词元被包装成新一代“暴富密码”。“现在囤词元,就像早年囤比特币、囤域名,是通往财富自由的新风口”“Token就是数字石油!现在囤,以后稀缺了哭都来不及”等话术层出不穷。

深圳市人工智能行业协会执行会长郎丽艳表示,词元只是一个度量单位,真正有价值的还是算力和高质量数据;要防止有人浑水摸鱼,以词元为噱头制造新型骗局。

在不少业界人士看来,要持续健全有关词元的标准、市场、公共治理等机制,促进相关产业高质量发展。

陈宁建议,加强实时算力供给与应用需求匹配能力,实现算力资源的精准匹配、动态调度与高效利用,构建与之相适应的统计制度,助力词元成为数字经济中的通用计价单位,贯穿AI服务、数据交易与算力租赁全场景。

要持续推动技术突破,提升经济性、安全性。上海交通大学副教授、无问芯穹联合创始人戴国浩建议,研究打造敏感数据端侧脱敏、高智能任务上云执行的端云一体架构,通过推理优化有望降低云端成本,支撑安全、低成本、规模化的词元应用。

不少业界人士认为,要研究词元应用的能耗与碳治理,推广绿色算力认证,重视环境成本,并持续推动构建数字经济全球治理新秩序。

观点

「词元经济」重新定义竞争力

李树卿

从ChatGPT横空出世到今天,新一代人工智能发展已经进入第4个年头,以大模型为代表的人工智能技术仍在快速迭代演进,不断有新技术、新理念、新模式涌现出来。

在技术层面,大模型的能力仍在不断提升,AI编程(AI Coding)技术的日益成熟进一步加快了大模型演进速度,“世界模型”等新技术架构持续涌现,有望让计算机对物理世界的理解“更上一层楼”。在理念层面,近来最火的要数智能体,其重塑了人工智能技术架构,通过具备特定能力的智能体或多个智能体之间的协作,能更高效地完成更复杂的工作。在模式层面,创新主体和创新组织方式也在发生变化,智能体配以AI Coding,可以包揽很多网络开发任务,这使得数智化创新不再是程序员的专属,跨界创新的时代正式到来,而一人公司(OPC)这样的创新组织方式也正成为一种潮流。

在众多新技术、新理念、新模式共同驱动下,人工智能正开启一个跨时代的变革,“词元经济”将深刻影响人工智能技术和产业发展,甚至全球科技和产业竞争格局。

在“词元经济”下,竞争力被重新定义,可以简化表述成“竞争力=电力×算力×模型”。当人工智能技术完全以服务的方式交付时,解决特定问题的成本和效率,成为衡量竞争力的唯一标准。在这一体系下,单个芯片的算力、某个大模型的跑分能力、数据中心的运营效率,这些之前衡量竞争力的点状指标,在“词元经济”时代都将“让位”,“结果导向”的“价值交付”才是金标尺。举一个简单的例子:当我们用充电器充电的时候,不会考虑电是从哪里发出来的,是风电、火电还是核电,我们关心的就是性能和价格。

人工智能这场科技革命及其引发的产业变革,正在深刻影响全球格局。从科技创新领域的AI for Science(人工智能驱动的科学发现),到各行各业的“人工智能+”,再到战场上的无人机……接下来,人工智能将更加深度融入并影响科技创新、产业发展乃至国防与军事,不夸张地说,人工智能将重塑全球竞争格局。

中国已经把人工智能发展上升至国家战略。目前来看,中国主要面临以下挑战:一是在芯片领域还有“卡点”;二是CUDA生态体系的垄断风险;三是行业落地中面临的“性价比”难题;四是人工智能发展过程中必然产生的治理风险。

“词元经济”时代的到来,为中国人工智能创新发展提供了难得的机遇。

首先,基于新的竞争力模型,中国在AI领域的竞争力将得以凸显。在模型方面,中国的基础大模型能力处于全球领先行列;在算力方面,国产智算芯片目前已基本实现“可用”;在能源方面,中国在能源基础设施建设、能源结构及可预见的未来能源供给方面,在全球都处于领先地位。综合以上几方面的因素,中国在“词元经济”时代的综合竞争力将大大提升。

其次,中国构建自主的人工智能技术和创新体系迎来难得机遇。在“词元经济”下,有实力的中国企业可以构建一套自己的创新体系。近两年,许多本土龙头企业都在加快构建以国产算力和自主技术生态为核心的技术体系,“词元经济”时代打破国外垄断和封锁的难度将降低。

此外,“新经济”下的“新市场”为我们预留了巨大想象空间。常有人说,大模型的背后是算力,而算力的背后是电力。的确,在“词元经济”下,电力是竞争力模型中最大的基数,同时它也可能是最大的变数。大胆地畅想一下,未来,除了把能源优势转化为人工智能领域的竞争力外,中国有机会把能源以词元的方式对外提供服务,在“西电东输”“东数西算”的基础上,实现“全球智中国算”,让中国在人工智能领域的创新成果惠及全世界。

(本报综合:新华社、央视、中国经营报、经济参考报、新华每日电讯等)

此图片为AI生成。