国产大模型引领全球开源生态

累计下载量突破100亿次

本报记者 谷业凯

R大数据观察
智能经济新形态

近日，北京月之暗面科技股份有限公司公布了Kimi K3.1 Pro完整模型权重，这款全球参数规模最大开源模型在技术社区引发了广泛讨论；腾讯混元发布了新一代大语言模型Hy4，在指令遵循、长文理解、长程任务及深度研究等能力方面实现了提升。

前不久闭幕的2026年世界互联网大会乌镇峰会上，“开源”也成为关键词。今年以来，我国多家科技企业密集推出开源模型产品，在参数规模与技术深度方面不断实现突破。什么是开源？如何看待模型开源现象？国产开源模型有哪些新的发展趋势？

开源步伐加快，下载量、衍生模型数量领跑

与软件“公开源代码”的字面意义不同，模型开源更多指的是“开放权重”。

简单来说，模型就像是一个拥有海量知识的大脑，而“权重”就是这个大脑中数以千亿计的参数数值。这些参数记录了模型在训练过程中学到的所有语言规律、逻辑推理能力和各种知识。

“开放权重”，意味着使用者可以下载模型，在自己的电脑或服务器上运行推理，甚至通过微调让它来适应特定的任务。例如，企业和开发者不需要花费大笔资金从头开始训练，就能获得一个极其聪明的模型底座；它还允许在本地服务器或私有云上部署，这对一些对数据隐私要求极高的用户来说很关键。日益丰富的开源模型，还能让发展中国家以低成本获取前沿能力。

不过，开源不等同于放弃商业回报，依托云端推理、智能体平台、模型微调等，企业依然能够形成可持续的收益模式。

目前，我国日均词元调用量已突破500万亿，国内网购平台已上线词元充值中心，“双11”直播间里，词元也成了抢手货。“词元可计量、可定价、可交易的属性逐步被挖掘，词元调用量正成为观察人工智能（AI）活跃度、产业渗透深度、智能化发展水平的重要指标。”中央网信办副主任王京涛表示。

在高度市场化的模型聚合平台上，中国开源模型的表现同样突出。11月9日至15日，全球开源模型聚合平台OpenRouter上中国模型的周调用量为119.1万亿词元，连续29周稳居全球首位。工业和信息化部数据显示，我国人工智能开源大模型全球累计下载量突破100亿次。“一批全球领先的开源模型持续涌现，下载量、衍生模型数量领跑，引领全球人工智能开源生态。”中国科学技术信息研究所党委书记黄琦说。



竞争力提升，模型架构加快创新、底层技术不断突破

国产开源模型竞争力的提升，不仅源于应用范围广，更来自模型架构加快创新、底层技术不断突破。

去年年初，深度求索发布的DeepSeek系列模型，不仅在性能上取得了突破，更对混合专家模型架构进行了创新，大幅降低了推理成本和算力需求。这种架构后来成为全球人工智能领域共同探索的方向。

今年发布的Kimi K3则提出了自主研发的混合线性注意力机制等，让“超长文本算得更省，超大模型训得更稳”。“我们从底层逻辑对该架构的关键组件进行了重构，让模型训练找到全新进化空间。”月之暗面Kimi创始人兼首席执行官杨植麟说，中国开源模型正在成为全球模型厂商评测中的标杆和海外研究机构的重要样本。

国产开源模型与国产算力适配度的提升同样值得关注。今年6月，美团发布依靠国产算力完成训练、推理全流程的万亿参数大模型。11月，美团新一代大模型LongCat—2.5发布，推动国产算力上的大模型从“跑得动”走向“跑得快、跑得省”。美团龙猫大模型负责人蔡勋梁说：“我们逐步攻克了神经网络处理器确定性计算、算力利用率提升等难题，验证了大规模国产训练的可行性。”

为了推动人工智能落地，国内芯片厂商也在产品设计上持续进行优化。“国产开源模型能力提升，带动智能体、编程、视频生成等需求提速，将催生大量长上下文承载、多轮工具的高频调用，以及更高效的多模态并发处理能力。调用规模越大，用户对响应速度、使用成本就越敏感。”国产推理GPU（图形处理器）厂商曦望董事长徐冰说。

应用深度增强，推动智能成果普惠全球

随着技术的发展，国产开源模型正走入更多应用场景。

深夜的京东方生产线上，显示面板有序通过各道工序。人工智能系统实时捕捉到一处微观缺陷，即刻生成修复方案，联动设备完成修复——从发现问题、分析判断，到执行处理，实现全链路智能化质量管理闭环。

“我们以国产开源大模型为基础底座，自主研发了京东方蓝鲸显示大模型，融合工业制造经验和产线数据，覆盖研发设计、生产制造、质量管理等场景，推动多项AI应用在京东方各地工厂落地。”京东方高级副总裁、联席首席技术官姜幸群说。

个人开发者吴瑞孟接到一名淘宝店主“用二次元图片给车贴膜”的需求时，马上联想到“AI试衣”场景。他在无代码应用开发平台“秒哒”上，只花了25分钟就设计出demo（小样），这个“+AI”的创意，最终以8000元的价格成交。“用自然语言描述需求，由模型创建定制化应用，人工智能可以帮我补齐能力短板。”吴瑞孟表示。

中国开源模型同样改变着海外用户的工作方式和海外企业的成本结构。

去年底，一款名为“海狮V4”的多语言大模型在新加坡发布。该模型以阿里千问开源模型为基座研发，聚焦东南亚复杂的语言使用环境，受到当地用户的欢迎。“海狮V4”依托千问开源模型覆盖119种语言的优势，在36万亿词元上进行了预训练。在新加坡人工智能计划高级总监刘思理看来，与中国企业的合作是推动AI普惠化、使其更具东南亚代表性的一个重要标志。

“人工智能普惠的可能性，需要建立在坚实的开源根基上。”中国科学院计算技术研究所研究员张云泉表示，从技术、规则到公共产品，中国正把普惠的愿景转化为实实在在的行动。

数据来源：工业和信息化部

深化法治交流合作 共促区域繁荣稳定

——第八届中国—东盟法治论坛综述

本报记者 金歆 常碧罗

11月19日，由中国法学会主办的第八届中国—东盟法治论坛在重庆举行。论坛上，来自中国和东盟国家以及国际组织的法学法律界人士，围绕“深化法治交流合作，共促区域繁荣稳定”主题展开交流对话。

与会嘉宾纷纷表示，中国和东盟国家间，应加强法治经验和法律学术交流，深化法律、规则、标准对接，健全打击跨国犯罪、化解跨境争议等执法司法合作机制，以高水平法治合作助力中国—东盟命运共同体建设取得新成效。

护航中国与东盟经贸合作

中国—东盟自贸区3.0版升级议定书将于12月1日生效。在此背景下，如何进一步完善国际经贸法律规则、护航中国与东盟经贸合作，成为与会嘉宾关心的重要问题。

“当前，区域经济一体化持续推进，更需要各国坚守契约精神、恪守规则共识。”中国法学会党组书记、常务副会长王洪祥在论坛上致辞时表示，中国与东盟法学法律界应把握机遇，乘势而上，加强规则、规制、管理、标准对接，降低区域制度性交易成本，赋能创新要素自由流动，助力建设更高水平的区域一体化大市场，为护航区域经贸繁荣发展，推动建设开放型世界经济持续增添法治动力。

中老铁路开通运营近5年，黄金大通道效应持续放大。老挝最高人民法院副院长本圹·塔威萨针对跨境运输面临合同法律适用模糊、通关合规标准不一、货损取证处置困难、解纷机制衔接不足等痛点，建议两国法院进一步统一裁判尺度、规范法律适用，健全全链条风险防控体系，优化跨境司法互助流程，构建多元联动解纷体系。

西北政法大学国际交流与合作处处长王莹莹表示，全球的商事仲裁改革发展呈现出对效率、透明和规则化的共同价值追求，具体体现在对紧急仲裁、简易/快速处理等程序的看重，对仲裁地原则成文化的要求，以及对数字化程序的改革创新。

协作治理，共同维护区域安全

跨境犯罪协作治理，是新形势下中国东盟法治合作的重要方面。

分论坛上，中国犯罪学学会副会长、最高人民法院刑事审判第二庭原庭长王晓东表示，期待各方进一步增进互信、打通堵点、互通线索、证据协同，让潜逃境外的腐败分子无处藏身，非法资产无处隐匿。

“新型犯罪形式不断涌现，许多具有跨国界特征，单靠一个国家的力量难以有效应对。”缅甸法律事务部副部长兼副总检察长坦林乌表示，缅甸于2026年7月颁布反网络诈骗法，为预防网络诈骗活动、依法惩处违法犯罪人员以及加强有关部门之间的协作提供了法律基础。缅甸政府将继续协调各方力量，防范网络诈骗和非法赌博。

中国人民公安大学副校长陈刚提出，通过专门立法构建系统框架、技术赋能前移防控关口、专群结合筑牢全民防线、跨境联合执法形成震慑合力，实现全链条治理效能提升。

推动学术交流，培养涉外法治人才

论坛上，不少嘉宾分享了在涉外法治人才培养方面的经验。

针对涉外法治人才，对外经济贸易大学副校长梅夏英在分论坛上提出，培养应从“支撑性配套”转向“先导性供给”，推动人才能力从“读懂规则”迈向“共写规则”。

在论坛全体会议上，中国法学会副会长、西南政法大学校长林维表示，当前，相关法律人才培养存在知识传授、能力培养、机制保障等方面错位，应完善合作共赢的机制平台，畅通和合共生的信息机会。

2025年，中国—东盟法学教育与研究联盟创建，迄今已有8个国家、20所大学参与。

“我们整合东盟语言、东盟师资、东盟教材、东盟研究、东盟研训平台、东盟法律实践六大资源，一体化推进人才培养。”广西民族大学党委副书记、中国—东盟法学院院长邓国彬介绍，中国—东盟法学院确立“语言通、文化通、法律通、技能通”培养标准，让学生既掌握法律检索、法律文书、法律谈判、法律辩论等职业技能，又具备涉外法律纠纷解决和跨文化国际事务综合处理能力。

柬埔寨皇家法律与经济大学校长陆占那表示，将继续致力于同中国和东盟各国相关机构建立优质的学术与研究伙伴关系，探索新的合作途径。

本版责编：纪雅林 卢涛 张伟昊 制图：张丹峰

贵州黔东南州 把“小浆果”转化为“大产业” 发展胜势 资源禀赋







麻江县依托山地资源，延伸蓝莓产业链条。图为贵州蓝瑞农业科技有限公司厂房

丹寨县兴仁镇烧茶村蓝莓种植基地，农户在梯田间管护蓝莓

初冬时节，苗岭深处。麻江县蓝莓种植基地的灌木丛正酝酿新芽，冷链物流园内一箱箱冷冻蓝莓打包装车，发往沿海口岸，远销欧洲的10余个国家和地区。在贵州省黔东南苗族侗族自治州，蓝莓已有20余年的种植历史。如今，这颗“小浆果”已成长为全州种植面积约19万亩、产值达16.49亿元的“大产业”。蓝莓产业从“一县发展”到“全州集群”，成为黔东南州立足资源禀赋、推动高质量发展的生动缩影。



凯里市万潮镇千亩蓝莓基地收获的成熟蓝莓

集群布局 从“一枝独秀”到“多点开花”

黔东南州气候温润、酸性红黄壤遍布，适宜蓝莓生长。1999年，蓝莓产业率先在麻江县扎根生长，历经多年深耕，实现从无到有、从小到大、从大到强的跨越发展，形成了集种植、精深加工、科研开发、全域销售于一体的完整产业链。

麻江县先行先试的成功探索，让蓝莓产业纳入州级全局谋划。2024年，黔东南州出台《关于支持蓝莓产业高质量发展的意见（2024—2028年）》，明确“以麻江县为核心，凯里市、丹寨县、黄平县为重点辐射全州”的集群布局，组建州级蓝莓产业专班，制定标准化种植技术规程，推动分散种植向集群发展跃升。

如今，凯里市种植蓝莓2.17万亩，碧波镇、炉山镇、万潮镇千亩连片基地错峰上市。丹寨县种植蓝莓3万余亩，覆盖7个乡镇（街道）41个村，年产鲜果5000余吨、综合产值约2亿元。镇远、三穗、黎平等县跟进布局，形成重点带动、多点支撑的格局。

全链增值 从“小浆果”到“大产业”

蓝莓鲜果上市集中、货架期短。为延长产业链、提升价值链，黔东南州坚持“加工为主、鲜食为辅”，累计引进培育一批蓝莓精深加工企业，开发速冻果、NFC原浆、花青素提取物、果酒等10类30余种产品，构建起“七成加工、三成鲜销”的格局。

全州集聚蓝莓产业企业49家，其中种植企业36家，培育种植合作社81个、育苗机构4个、家庭农场30个。贵州蓝瑞农业科技有限公司搭起鲜果、果汁、果干、果酱、果酒五大产品矩阵，年加工能力3000余吨。贵州共享鲜森食品科技有限公司的冷冻蓝莓出口订单持续增长。麻江汇源蓝莓全产业链项目加快建设，一期5万吨智慧冷库建设有序推进。“悠蜜”品牌的蓝莓复合果汁、蓝莓蒸馏酒销量逐年增加。

全链增值，标准先行。2025年9月1日，《地理标志产品质量要求 麻江蓝莓》（GB/T 45691—2025）正式实施，这是全国首个蓝莓地理标志产品国家标准，新增花青素、可溶性固形物、总酸等理化指标，为全国蓝莓产区立起质量标杆。

近年来，黔东南州构建起“区域公用品牌（苗侗山珍）+地标品牌（麻江蓝莓）+企业品牌（麻小莓等）”的矩阵体系，以品牌之力助“小蓝莓”成长为富民兴村的“黄金果”。

业态融合 从“摘鲜果”到“四季游”

每到采摘季，麻江县蓝莓生态旅游景区（蓝梦谷）里，满是省内外驱车而来的游客。这座蓝莓主题园区，2019年获评国家4A级旅游景区，2020年入选国家森林康养基地，将蓝莓采摘与生态康养、星空露营融为一体，配套生态酒店、自行车公园等设施，打造“春观花、夏采果、秋赏叶、冬品酒”的四季体验。2025年，麻江县接待游客254.44万人次、旅游综合收入24.24亿元，蓝莓产业带动全县3.6万名群众人均年增收1.2万元以上。

同时，丹寨县创新推出“蓝莓采摘+非遗体验”特色一日游线路，不断提升特色产品市场竞争力，带动周边餐饮、民宿等产业蓬勃发展。

在成功实践的基础上，黔东南州正因地制宜推动兴业强县富民一体发展，将蓝莓等“5+3”特色产业与苗侗文化、生态康养等资源深度融合，让特色产业为县域经济筑牢根基，让群众在产业链上获得实实在在的实惠。

以一颗蓝莓为切口，黔东南州写下了资源禀赋转化为发展胜势的生动注脚。奋进“十五五”，全州将继续深入落实强化比较优势战略，壮大蓝莓特色富民产业，持续书写“小浆果”链出“大产业”的精彩故事。

数据来源：中共黔东南州委宣传部



“麻江蓝莓”品牌线下体验店内，蓝莓果汁、果酒、礼盒等系列产品琳琅满目

凯里市舟溪镇蓝莓大棚基地内，农户正在采摘蓝莓



黔东南州推动现代农业与生态康养、休闲旅游深度融合，拓展山地经济发展空间。图为麻江县蓝莓生态旅游景区（蓝梦谷）里的蓝莓种植基地

·广告·