

科创前线

“明珠星座”战略落子 算力加速向太空突围

中经记者 杨让晨 上海报道

“商业航天发展很快,超乎我们的意料。”中国科学院院士王建宇在“2026 浦江创新论坛太空算力产业生态论坛”上表示。原来是在地面计算,现在算力上天,通过天算把大量数据变成信息下行。

商业航天的一大方向就是把算力送上太空。太空算力是构建于地球轨道上的下一代分布式计算范式,将数据中心的硬件部署于太空,形成轨道级 AI 基础设施,实现数据在

采集源头完成处理与分析,从而将卫星从传统的“数据下行中继”升级为可自主决策的“在轨智能体”。

太空算力可以为产业、普通人带来什么? 东方天算 CEO 刘京晶告诉《中国经营报》记者,太空算力正在经历从技术验证到规模化应用的渐进式发展过程,未来有望从智能终端协同逐步拓展至更多行业应用场景。

不过,在将算力送上太空的过程中,仍有不少挑战需要克服,例如,芯片的能力、火箭

的发射、卫星的网络问题等,这些都是很复杂的跨学科问题。“需要在创新的过程中逐一击破。”刘京晶进一步表示。

为此,上海市日前推出了“明珠星座计划”,以建设“吉瓦(GW)级天基计算星座”为长期目标,围绕天地一体化算力网络、空间能源等方面持续推进技术探索,推动智能计算能力由地面进一步向近地轨道延伸,计划到 2030 年逐步建成全球覆盖、天地协同、自主可控的太空智能算力基础设施和服务网络。

打造在轨智能体

太空算力不仅是在太空建设数据中心这么简单,有业内人士对记者表示,卫星需要变成智能体、要形成星座协同、有分布式任务调度、有联邦学习框架,真正闭环以后,才能实现算力底座从智能体天花板到算力的突破。

在中国工程院院士邬江兴看来,智能体卫星不是现在狭义的通信卫星,而是存算感知一体的卫星,核心是智能体卫星互联网。

不过,目前在太空超低轨上运行的卫星们仍有不少难题需要攻克。“首先是大功率和小阻力,超低

轨上卫星虽然可以不带燃料,但是需要电力打开太阳能帆板,超低轨同时还有空气,而帆板越大,功率越高,阻力就越大,因此卫星需要符合空气动力学要求。”邬江兴表示。除此之外,高算力还会消耗高电力,在太空散热需要散热板,尽管可以堆芯片,但体积、重量却严格受阻。

“散热需要面积,面积又推高阻力,集成度越高,卫星的单位功耗通常越大。”邬江兴进一步表示。这四重矛盾需要同时实现通、存、算、智、控六位一体,要求转换架构和范式。

那么架构和范式如何转换?在邬江兴看来,太空算力网络是一个不错的选择。“在智能体网络中,每颗星都是智能体,星间直接协同,是智能体构成的网络,而非网络构成的智能体。”

在此背景下,“明珠星座计划”应运而生。据了解,“明珠”既寓意上海城市地标东方明珠,也代表上海面向未来太空算力产业布局的重要载体。“明珠星座计划”由东方天算担任链主单位,并联合上海交通大学等科研机构及产业链上下游合作伙伴共同推进。

全球算力需求激增

东吴证券相关报告指出,太空算力就是将服务器、AI 芯片、存储设备等计算资源部署在近地轨道、地球同步轨道等太空环境,构建“太空数据中心”。

算力指向太空背后,是当前对数据的巨大需求和地面数据中心存在的瓶颈。

根据中国信息通信研究院发布的《综合算力指数蓝皮书(2025)》,当前全世界的算力需求呈现爆发式增长,截至 2024 年年底,全球通算规模达 628 EFLOPS(FP32),同比增长 14.0%;智算规模达 5693

EFLOPS(FP16),同比增长 64.7%;超算规模为 20 EFLOPS(FP64)。

另据国家数据局数据,2021 年到 2025 年,我国的智能算力总规模从 159 EFLOPS 增长到 1590 EFLOPS。

但这远未满足当下及未来对算力的需求。以智算规模为例,在全球智能化进程加速推进的背景下,智算需求呈现出高速增长的强劲态势。据国际数据公司(IDC)预测,2024 年全球人工智能服务器市场规模为 1251 亿美元,2025 年预计将增至 1587 亿美

元,2028 年有望达到 2227 亿美元。

在此背景下,全球各国正在加速人工智能的战略部署与算力基础设施投入。工业和信息化部近日印发的《信息通信行业发展“十五五”规划》中就提出,加快全国一体化算力网建设,构建“枢纽—区域—边缘”多层次算力设施体系,有序部署万卡、十万卡及以上智算集群。

不过,目前地面的算力设施耗电量巨大。据中国信息通信研究院测算,2024 年,我国算力中心用电量约为 1660 亿千瓦时,近 5 年复合增长率约为 15%,占全社会用电量的 1.68%。

一部手机、一场直播和 135 亿单：抖音电商重塑农产品人货场

中经记者 黎竹 张靖超 河南新乡报道

“田间成熟的庄稼、村口晒太阳的留守老人、邻里朴实琐碎的日常,全是太行山区最真实的烟火,就这样被全国各地的网友看到;我从没有想过自己会成为一名拥有粉丝的创作者,更不敢想,一部手机、一场直播,能给沉寂的山村带来翻天覆地的变化。”9 月 15 日,在遇见好“丰”光——抖音电商 2026 丰收大会上,“三农”创作者李亚云(注:抖音号“李福贵”)向包括《中国经营报》在内的媒体记者讲述了自己通过短视频和直播带领村里发展的故事。

本次丰收大会落地河南新乡,抖音电商头部创作者董宇辉

(注:抖音号“与辉同行”)在视频祝福中谈及自己农村成长的经历,分享“阅山河”节目走遍全国二十余省市的见闻,从河南的西瓜酱、香油,到宁夏滩羊、洛川苹果、奉节脐橙,一个个地域好物经由直播间走向全国。

农业和数字经济融合发展是近年来电子商务发展的主要特点之一。商务部数据显示,2025 年全国农村网络零售额增长 6.7%,其中农产品网络零售额增长 9.9%。这个数据背后是大批“三农”创作者开始扎根乡土、通过直播电商拉动本地农产品销售和乡村文旅增收,推动乡村振兴。

《2026 丰收节抖音电商农产

品消费数据报告》显示,2025 年 9 月至 2026 年 9 月,累计有超 426 万抖音电商创作者参与农产品带货并实现动销,平台累计销售各类农特产品 135 亿单。

正如李亚云和董宇辉所说,内容推动的不仅是农产品的销售,更让乡村被更多人看到。农业农村部农村经济研究中心二级研究员张照新表示,短视频、直播等正在把乡村的自然景观、农耕文化、民俗技艺、特色物产和生活方式进行更具感染力、传播力和辨识度的表达,转化为消费者对乡村产品、文化和生活方式的关注与认同,进而带动农产品销售、乡村旅游、民宿餐饮、文化体验等多元消费。

人：“三农”创作者涌现,头部示范带动品质共识

近几年,新农人通过平台创作短视频和直播,向消费者展示中国特色农产品,吸引 B 端采购商或者面向 C 端零售,已经成为一种趋势。

业内认为,短视频和直播将过去受到地域限制的特色产品直接链接到各地消费者,为地方特色明显、市场认知度不高的“小特产”提供了更广阔的市场空间。抖音电商数据显示,海量用户通过短视频和直播种草农特产品,全年农特产品挂车短视频数量 4.93 亿条,直播间农特产品讲解总时长 5331 万小时,成交额超百万元助农直播累计近 10000 场。

手拿着一只蓝色的艾草老虎粽挂件,李亚云娓娓道其如何通过记录太行山乡村的真实故事在抖音收获 1288 万粉丝。据悉,去年“双 11”期间,她正式开启在抖音电商的首次直播带货。首次开播短短 10 分钟,34000 多单小米一售而空,她感慨:“这次直播让我

明白了,原来流量不仅可以让一个人被看见,也可以帮助很多农货打开新的销路。”

根据李亚云的介绍,在走红之后,她不仅借助热度直播带货黄小米、土鸡蛋等家乡特产;还组织村里的中老年妇女参加手工作坊,通过乡村的布艺挂件,让不少村民大姐赚到了工资。

数据显示,抖音电商正通过短视频、直播、商品卡、搜索等多元场景协同发力,深度连接“三农”创作者和消费者,为农产品消费带来全新增量,持续放大数字助农效能。

中国人民大学农业与农村发展学院教授陈卫平指出,传统模式下生产者和消费者之间相对隔绝,而直播电商通过新农人的镜头,直观展示田间劳作与乡土风貌,形成“先信任人、再信任品”的逻辑。

一方面,海量用户通过短视频和直播认识主播,再“种草”优质农产品。山西吕梁临县的返乡大

学生兄弟高文春与高小聪均为恋家的返乡创业者。据高小聪介绍,抖音号“农民大春”聚焦放羊、收玉米、制粉条等真实农耕场景累计 82 万粉丝,单条视频最高播放量近 2000 万。

据高小聪介绍,随着线上消费者对视频中土特产的购买需求增长,他们从最初私域发货逐步拓展,到如今主营红皮土豆、小米、红皮葱等三十余种特产,货源覆盖本村及周边乡镇,年销售额超百万元,其中红皮土豆旺季单月销售额近 20 万元。

然而,高小聪也提到农产品流通的艰难,“生鲜的活儿真不好干,土豆磕了、小米受潮了,都会遭差评”。为此,他们推出“试吃保障”“损坏赔付”等服务,并做起“订单农业”。像这样重视品控、做好售后的新农人正在越来越多,在头部达人的示范引领下,越来越多田间主播坚持实拍田间纪实、科普农产品特性,把好发货质量关口。

货:加强地标农产品心智,平台 + 达人共建品控机制

我国发展地标农产品具备得天独厚的优势,但一直以来,国内农产品市场长期存在标准化程度不足、地域特色农产品品牌辨识度较低、品质参差不齐等痛点,整体处于“有类无品”的困境。

专业人士曾告诉记者,目前中国农业市场过于分散,但蔬菜占全世界 70%、水果占全世界约 1/3、养殖水产品约占全世界的 60%,如果能够“做出品牌”将会有很大的想象空间,甚至很有可能出现“佳沛奇异果”这类国际流通的品牌。

抖音电商数据显示,近三年来,其累计销售各类农特产品销售规模累计增长超 90%,日均有 3235 万件农货包裹从产地发往全国。

抖音电商综合业务鲜食生活休食调味行业负责人许旭介绍,除助力农产品销售本身外,平台更关注产地中小商家长效经营瓶颈、土特产“有产品、无品牌”等现实问题。为此,今年以来,平台相继推出“地标认证”“严选商品”两大专项。

据了解,商家提交经国家知识产权局、农业农村部认定的地理标志相关资质,由平台完成核验后,符合要求的商家及对应商品可获得并展示“地标认证”标识。严选



李亚云教村民做手工。

受访者/图

商品则直面生鲜行业品质差异痛点,针对生鲜品类逐一制定行业通识的优质标准,并为符合标准的商品打标专属严选标识。截至 2026 年 8 月,“严选专项”已涵盖 1500 余个商家;“地标认证”已覆盖 1000 余个地标品种,累计有超 9 万个商品通过核验并获得“地标认证”标识。

与此同时,平台上一批达人的高标准品控实践,也正在向下传导,带动广大中小创作者建立品质意识。以与辉同行为例,他们建立起一套严苛的“三重送检”体系:商家自检、达人方送第三方抽检、上播后以消费者身份随机抽检。另外还要经历平台、第三方机构、达

人团队多轮验厂验产地。

这套高标准也倒逼合作商家完成供应链升级。宁夏滩羊头部商家(注:抖音号“宁鑫”)和与辉同行合作之后,将原有 30%—40%的抽检模式进行升级,宰前检测、屠宰、排酸、分割、包装全流程设置质量把关节点,还新建无菌屠宰场,把鲜肉保质期从 15 天延长到 45 天;洛川苹果商家(注:抖音号“寻味秦川”)引入绿盟分选设备,扫描甄别苹果内部霉心、腐烂、糖度指标,再叠加人工外观复检。此外,严苛的品控也换来了正向增长,宁鑫年销售额从 2020 年 1 亿元增长至 2025 年 5.5 亿元;寻味秦川 5 年累计合作果农约 3800 户,辐射周边 10 个乡镇。

场:产销直联、情感互动,品质驱动产业长效增长

据了解,为更有针对性地助力地标农产品上行、打造区域品牌,抖音电商推出多个助农专项,聚焦乡村“人、货、场”,不断助力区域农产品焕发生机,加速推动一批特色农产品品牌突破地域限制、走向全国市场。平台的标准体系、头部达人的溯源直播,再加上本土商家、新农人的产地运营,多方力量共同打通农货上行链路。

以新乡为例,其封丘金银花、辉县山楂等产品相继入选“全国名特优新”农产品名录。依托抖音电商“山货上头条”“金产地计划”“村播兴农计划”等专项,过去一年,太行山小米、原阳大米、封丘金银花等一批新乡好物,也通过短视频与直播走出乡土,商家规模和线上销售量均稳健增长。

“造节”促消费也是抖音电商一直在探索的方向。比如在丰收节期间,抖音电商同步开启线上专属品类日和产业带专项扶持等系列活动。据丁浪透露,在抖音电商“区域好物卖全国”的支持下,其将贵州的山货展示给更多消费者,半年时间带货 GMV 超 50 万。今年抖音电商首届年货节,他们通过视频在活动期间卖出超 10 万元的山货。

通过线上直播间,也让传统农业和数字经济深度融合,打破了地域壁垒,为农产品销售开辟新增量。张照新指出,传统流通体系中,农产品经过多级收购、批发和混同交易后,往往被作为同质化“大路货”销售,优质、特色、生态、地域等差异化价值难以有效体现。但对具有地域特色、小众属性

和品质优势的农产品来说,可以借助电商和内容传播找到更精准的消费群体,推动“优质优价、特色优价”的消费生态形成。

抖音电商方面介绍,除搭建标准体系外,平台也注重本土商家的成长,以期把产业收益和就业机会留在县域。过去一年,抖音电商深入全国各个产地,开展线下实操培训,为各地商家提供专业运营指导。数据显示,年成交额破百万元的农货商家超 7 万个,同比增长 50%,全年落地近 10000 场成交额破百万元的助农直播。从平台建立基础准人与标签体系,到达人二次深度品控,再到广大新农人扎根产地守好源头品质,多方合力之下,数字助农不再只是短期流量的热闹,而是向着标准化、可持续的乡村产业方向稳步前行。