

Communications Competition

通信竞争

· 预估对手策略 · 分析竞争形势 · 把握市场动态 May. 2026 vol.76

**电信运营商如何面对AI焦虑：
从连接经营走向智能服务经营**



通信研究公众号二维码

CONTENTS 目录 | APR 05 2026 第一期 VOL. 76

Views 通信观点

- 01 电信运营商如何面对 AI 焦虑：从连接经营走向智能服务经营 谢剑超
- 07 “AI-OPC” 生态崛起，运营商服务模式革新与产业生态构建研究 曹先震
- 12 OPC 崛起：运营商如何重新定义“中小企业客户”？ 李艳敏
- 15 数智通信赋能离境退税升级，激活入境消费新动能 Yan

Topic 通信话题

- 20 算力炼金术：Token 工厂的崛起与全球电力大博弈 Wesley
- 25 运营商摆摊促销何时是个头？ 追赶太阳

主办单位：
广州赛立信资讯服务有限公司
主 编：刘佳
副主编：王秀秀 邱欢欢
编 委：谢剑超 曹先震 钟翠霞 李艳敏 张敏妍
责任编辑、美术编辑：李倩宇

地址：广州市天河区体育东路 116 号
财富广场东塔 18 楼
电话：(86) (020) 22263635 22263200
传真：(86)020-22263218
邮箱：selection@smr.com.cn
网址：www.smr.com.cn

电信运营商如何面对 AI 焦虑： 从连接经营走向智能服务经营

赛立信通信研究部 | 谢剑超

2026 年，电信运营商面对 AI 的焦虑，已经不再只是“有没有大模型”“智算中心建得够不够”“AI 能不能降本增效”等技术问题，而是更深层的经营问题：当 AI 重塑应用入口、业务流程、客户交互和价值分配方式时，运营商能否继续掌握客户关系、计费能力、云网资源、安全能力和产业协同地位。

近期，运营商围绕 AI 的动作明显加快。中国移动发布 Token 运营生态体系，提出 Token 套餐、统一 Token 量纲、打通 Token 鉴权，探索连接 Token 供给与消费的统一运营平台；三大运营商也围绕 Token、云电脑、智能体工具和安全服务推出组合产品。与此同时，中国移动等产业资本参与月之暗面 Kimi 新一轮融资，说明运营商正在通过资本和产业协同进一步接近大模型生态。

这些现象说明，运营商的 AI 焦虑，本质上不是“是否跟上 AI 热点”，而是“能否在 AI 产业链中避免再次底层化”。移动互联网时代，运营商提供网络和流量，但大量应用层价值被互联网平台获取。AI 时代，如果运营商仍然只提供机房、带宽、云主机和 GPU 资源，而模型厂商掌握智能能力，云厂商掌握平台生态，智能体厂商掌握任务入口，终端厂商掌握交互界面，那么运营商仍可能面临“重资产投入、低价值回报”的困境。

因此，运营商应对 AI 焦虑，不能只靠建设几个大模型、采购几套 AI 平台、上线几个智能客服，而要把 AI 纳入主营业务重构。未来的核心命题，是把连接、算力、数据、模型、智能体、安全、渠道和计费能力重新组合，形成面向个人、家庭、中小企业和政企客户的新型智能服务体系。

一、Token 套餐：从卖流量走向智能额度经营

Token 套餐的出现，是运营商 AI 商业化的重要起点。它并不意味着运营商已经完成从“卖流量”到“卖算力”的彻底转型，更准确地说，是 AI 调用额度开始被运营商商品化、套餐化和账单化。

过去，运营商主要经营分钟数、短信、流量、宽带、专线、云资源和安全产品。AI 时代，Token、模型调用、推理任务、知识库容量、智能体执行次数、AI 云桌面和安全审计，正在成为新的计量对象。Token 套餐的价值，不只是多了一个销售品类，而是让运营商熟悉的实名账号、账单支付、客户分层、渠道触达、客服体系和套餐运营经验重新发挥作用。

个人用户可以购买 AI 助手额度，中小企业可以购买 AI 办公包，开发者可以购买模型调用服务，政企客户可以购买模型网关、知识库、推理服务和安全审计能力。传统流量经营关注“用户用了多少 GB”，AI 服务经营则关注“用户完成了多少智能任务、消耗了多少模型调用、触发了多少推理服务”。这意味着运营商的经营对象正在从单一连接资源，扩展到智能服务过程。

但 Token 套餐仍处在探索期。用户是否愿意持续付费，套餐能否与宽带、云电脑、云盘、安全、终端和办公场景形成组合价值，运营商能否控制模型调用成本和服务体验，仍需要市场验证。因此，Token 套餐不是终点，而是运营商进入 AI 服务经营的入口。

二、模型生态：从采购大模型走向参与模型产业链

中国移动参与 Kimi 融资，说明运营商正在从单纯采购模型、使用模型，向参与模型生态协同迈进。这件事的意义不在于运营商要亲自成为大模型公司，也不意味着运营商已经掌握大模型核心能力，而在于运营商开始意识到：AI 时代不能只站在模型产业链的下游。

单纯采购模型，运营商只是使用者；单纯建设算力，运营商容易陷入重资产竞争；只做政企项目，运营商又可能回到定制化交付和低复制率的老路。更合理的路径，是建立多模型接入、统一调度、统一计费、统一评测、统一安全和统一交付能力。

模型厂商提供基础智能，运营商提供云网资源、账号体系、账单能力、渠道体系、安全合规、属地交付和行业客户关系。双方结合，才可能把 AI 能力变成可销售、可运营、可审计、可复制的业务产品。未来领先的运营商，不一定是模型参数最大的企业，而可能是最擅长把多家模型能力整合成行业服务的企业。

三、智能体生态：从运营商 APP 走向智能体调用

AI 从问答走向智能体，是运营商必须重视的趋势。大模型问答改变的是信息获取方式，智能体则进一步改变任务执行方式。它可以调用工具、操作软件、连接文件、访问系统，并在一定权限范围内完成连续任务。

“从运营商 APP 走向智能体调用”不应理解为 APP 立即消失，而应理解为入口结构发生变化：运营商 APP 仍然承担实名、账单、套餐、权益、客服、合约、积分和家庭业务等强账户功能，但未来一部分客户需求可能先由智能体提出，再调用运营商后台能力完成。

运营商切入智能体生态应分两步。第一步，是成为智能体运行环境的提供者，把云电脑、Token 套餐、宽带、5G-A、安全能力打包成基础服务。第二步，是建设面向智能体的业务能力接口，把套餐查询、账单解释、故障报修、宽带测速、专线开通、云资源订购、Token 充值、安全告警等能力封装成可授权、可校验、可审计、可回滚的工具接口。未来入口竞争的关键，不只是用户是否打开运营商 APP，而是运营商能力能否出现在用户的智能体 workflows 中。

四、个人市场：从流量权益走向 AI 权益

个人市场长期面临流量增长放缓、套餐同质化和价格竞争压力。AI 带来的机会，不是简单赠送一个聊天机器人，而是为套餐权益增加新的差异化内容。

过去，个人套餐权益主要包括流量、语音、宽带、视频会员、云盘和家庭组网。未来，AI 权益可能逐步进入套餐结构：学生用户需要学习助手、编程助手、口语陪练；职场用户需要文档总结、PPT 生成、会议纪要、邮件助手；家庭用户需要 AI 云盘检索、相册整理、家庭知识库和智能家居控制；老年用户需要反诈提醒、语音助手和生活服务导航。

但这仍然需要市场验证。用户是否愿意为 AI 权益持续付费，取决于服务是否高频、稳定、易用，并且能否和通信账户、家庭宽带、云盘、终端、支付和客服体系打通。运营商应避免把 AI 权益做成短期营销赠品，而应进行分层设计：**基础权益**用于增强套餐吸引力，**高阶权益**用于提升 ARPU，**家庭权益**用于绑定宽带和云盘，**安全权益**用于形成差异化。

五、中小企业市场：从企业宽带客户走向 AI 办公客户

中小企业是运营商 AI 商业化中较现实的增量市场。大型企业有 IT 团队和预算，可以直接采购云厂商、模型厂商和咨询公司的服务；中小企业则更需要低门槛、标准化、可开票、可售后的一站式 AI 服务。

运营商已有企业宽带、云电脑、企业邮箱、视频会议、语音专线、云主机和网络安全等产品基础。如果在此基础上叠加 AI 客服、AI 营销、AI 文档、AI 合同、AI 财务问答、AI 知识库、AI 短视频生成和 AI 编程助手，就有机会把传统连接客户逐步升级为 AI 办公客户。

这类业务的关键是**轻交付**和**标准化**。中小企业不愿意研究模型 API、向量数据库、私有化部署和复杂安全策略，它们需要的是“开通即用、按月付费、出了问题有人管”的服务。运营商可以发挥客户经理、营业厅、线上渠道、政企服务团队和属地售后优势，把 AI 办公能力做成可复制产品，而不是重新陷入定制化项目。

六、 政企市场：从项目交付转向智能体运营

政务、园区、制造、交通、应急、教育、医疗等领域，都有智能体应用空间。例如政策问答、热线工单、基层材料、城市治理、招商服务、能耗管理、设备维护、质检分析和供应链协同。但这些应用能否真正落地，不取决于演示效果，而取决于是否接入真实业务流程，是否具备知识更新、权限控制、日志审计、人工复核、效果评估和安全兜底能力。

运营商在政企市场的优势是云网资源、安全合规、属地交付和客户关系；短板是行业知识深度、产品化能力和模型生态丰富度。因此，运营商不能只做传统总集成，也不能只卖大模型平台，而应向“行业智能服务运营商”演进，持续运营知识库、模型调用、工具接口、安全审计和服务效果。

七、 AI 安全：从合规成本走向可信卖点

智能体越强，安全风险越高。它一旦能够访问文件、账号、浏览器、企业系统和本地数据，就可能带来越权操作、敏感信息泄露、恶意指令注入、供应链投毒和高危行为失控等风险。中国电信发布天翼智安·智能体安全解决方案，面向已部署或计划部署 OpenClaw 类智能体的用户，强调全流程管控、实时防御和行为溯源能力。

这对运营商是重要机会。相比互联网 AI 公司更强调模型能力和应用体验，运营商更适合突出**可信、合规、稳定、可审计、可长期服务**。未来，模型调用审计、敏感数据脱敏、智能体权限控制、提示词攻击检测、模型网关、数据不出域部署、可信身份认证和异常行为监控，都可能成为运营商 AI 安全产品的重要组成部分。

对于政府、金融、能源、教育、医疗等客户，安全可信往往比模型炫技更重要。AI 安全不是运营商的附属能力，而可能成为运营商参与 AI 产业竞争的核心卖点。谁能提供更可靠的身份认证、更细粒度的权限控制、更完整的日志审计和更稳健的应急处置，谁就更容易在政企 AI 市场中建立差异化。

结语 把 AI 焦虑转化为增长机会

电信运营商的 AI 焦虑，并不是因为 AI 太强，而是因为 AI 正在改变运营商熟悉的商业规则。Token 套餐说明 AI 调用额度开始进入运营商计费体系；大模型融资中的运营商身影说明运营商正在接近模型生态；OpenClaw 类智能体热潮说明 AI 应用正在从问答走向任务执行；智能体安全产品的出现，则说明可信治理正在成为新需求。

但这些现象不能被简单放大。Token 套餐不等于运营商已经完成算力经营转型；云电脑内置智能体不等于运营商 APP 入口已经被替代；参与大模型融资不等于运营商掌握模型生态；政企智能体试点也不等于传统项目制马上结束。

更稳妥的判断是：运营商正处在**从连接经营走向智能服务经营的早期阶段**。未来领先的运营商，不一定是模型参数最大的企业，也不一定是智算中心建得最多的企业，而是最早把 AI 能力转化为可计费、可交付、可运营、可审计、可复制服务的企业。

运营商真正要回答的，不是“有没有大模型”，而是有没有 AI 产品体系、Token 计费体系、智能体承载与接口体系、可信推理平台、行业知识库和生态协同机制。谁能把连接、算力、数据、模型、智能体、安全和行业场景整合起来，谁就能把 AI 焦虑转化为下一轮增长机会。 **C**



“AI-OPC”生态崛起，运营商服务模式革新与产业生态构建研究

赛立信通信研究部 | 曹先震

随着数字经济纵深发展与生成式人工智能技术的普惠化落地，市场主体形态与产业创新创业范式被逐步重塑。AI-OPC（人工智能一人公司）作为依托大模型、AI智能体、低代码工具实现全链路自主运营的新型单人市场主体，突破了传统企业的组织边界与成本约束，成为新质生产力微观落地的核心载体。截至2025年底，国内AI-OPC主体数量已突破386万户，呈现指数级爆发增长态势，标志着“单人+AI”的轻量化创业时代全面到来。不同于传统小微企业，AI-OPC的核心生产资料由人力、场地、设备转向算力、模型、数据与网络资源，其生存发展高度依赖智能化数字基础设施。这一产业变革彻底重构了电信行业的价值场景，加速推动运营商从传统通信管道服务商，向人工智能时代的产业基础设施服务商转型。

“AI-OPC”兴起，重塑数字产业底层格局

AI-OPC的规模化崛起，并非简单的市场主体数量增长，而是数字经济生产要素、生产关系与产业分工体系的系统性重构，具备深刻的产业变革内涵。从生产要素维度来看，传统创业模式依赖资本、人力、实体资源，存在准入门槛高、运营成本高、扩张难度大的痛点；而AI-OPC以人工智能为核心生产力，通过大模型赋能研发、以智能体替代重复性运营工作、以低代码工具降低技术门槛，实现了生产力的轻量化、普惠化释放，彻底打破了创新创业的资源壁垒。

从生产关系维度分析，AI-OPC 重构了产业组织形态，实现了“去组织化、轻量化、柔性化”的新型生产模式。传统企业依赖完整的组织架构、岗位配置与流程体系，而 AI-OPC 依托 AI 工具完成全业务闭环，以最小的组织单元实现市场化经营，极大提升了数字经济的创新效率与资源利用率。这种新型市场主体的爆发式增长，意味着数字创新不再局限于大型科技企业与规模化机构，个体创新力量被全面激活，形成了“全民 AI 创新”的全新产业格局。

从产业需求维度研判，AI-OPC 的轻量化运营模式伴随天然的资源短板。单人主体普遍存在算力储备不足、模型适配能力薄弱、数据治理体系缺失、合规风控能力缺位等问题，无法自主承载 AI 全链路生产需求。这种“强创新需求、弱基础设施”的供需错配，形成了全新的产业缺口，也为电信运营商的服务迭代与生态扩容提供了核心赛道。可以说，AI-OPC 的产业特性，决定了其发展必须依托专业化、普惠化、全栈式的公共数字基础设施，而这正是电信行业的核心能力禀赋。

运营商该如何构建“AI-OPC+ 电信服务”生态体系

运营商构建 AI-OPC 服务生态，并非单一的业务拓展，而是基于产业共生理论、价值网络理论的战略升级。

一方面，**电信基础设施是 AI-OPC 规模化发展的核心底座与必要前提**。AI-OPC 的核心生产行为均依托网络传输、算力调度、模型运算、数据交互完成，对网络的低时延、高可靠、广覆盖，算力的弹性化、普惠化、可调度性，数据服务的合规性、安全性、高质量性存在刚性需求。经过多年布局，国内运营商已建成全域覆盖的 5G-A 网络、全国一体化算力网络、云网融合基础设施与成熟的网络安全体系，形成了其他市场主体无法替代的**全栈基础设施能力**。运营商通过算力托管、模型微调、数据治理、合规审计、边缘计算等普惠服务，能够系统性弥补 AI-OPC 的能力短板，大幅降低个体 AI 创业的技术门槛、资金成本与合规风险，为 AI-OPC 的可持续发展筑牢底层支撑。

另一方面，**AI-OPC 的规模化集聚为电信行业转型提供了核心场景与增量价值**。长期以来，国内电信行业进入流量存量竞争阶段，传统语音、宽带、流量业务增长空间持续收窄，行业亟需突破传统经营模式，构建新型增长曲线。AI-OPC 海量、分散、轻量化、高频次的服务需求，推动

电信服务从传统的“管道收费、流量计费”模式，向“算力计费、Token 计费、能力订阅”的新型商业模式迭代。同时，千万级 AI-OPC 的多元化应用场景，能够持续反哺算力网络优化、大模型能力迭代、数据服务升级，推动运营商从基础通信服务商，升级为算力服务商、AI 生态运营商、数字产业服务商，实现行业价值的根本性重塑。

更深层次来看，二者的融合是新质生产力落地的重要实践。运营商的基础设施能力代表数字经济的“硬底座”，AI-OPC 的个体创新活力代表数字经济的“软创新”，软硬结合能够打通“基础设施供给—轻量化创新应用—产业场景落地—技术迭代升级”的正向循环，推动 AI 技术从高端产业下沉至千行百业的个体场景，实现人工智能的普惠化落地，助力数字经济高质量发展。

服务模式革新：从管道供给向 AI 生态运营的转型突破

面向 AI-OPC 生态的发展需求，传统单一的通信服务模式已完全无法适配，运营商必须完成服务逻辑、产品体系、商业模式、服务形态的全方位革新，构建适配轻量化 AI 创业主体的新型电信服务体系。

在服务逻辑上，实现从“标准化管道服务”向“定制化全生命周期赋能”转型。传统电信服务以标准化网络、带宽、流量产品为主，服务对象以大中型企业与公众用户为主，服务模式同质化严重。而 AI-OPC 的业务场景多元、需求碎片化、运营轻量化，对服务的灵活性、普惠性、定制性要求极高。基于此，运营商需摒弃传统标准化服务思维，立足 AI-OPC 创业筹备、研发生产、运营服务、合规发展的全生命周期，构建一站式、全栈式、轻量化的赋能服务体系，实现从“提供网络资源”向“赋能产业创新”的思维跃迁。

在产品体系上，实现从“单一通信产品”向“算力+模型+数据+安全+应用”全栈产品矩阵升级。依托云网融合、边缘计算、智能算力核心能力，运营商需重构产品体系，打造适配 AI-OPC 的普惠算力产品、轻量化模型服务、合规数据治理服务、智能安全防护服务与低代码应用服务。区别于互联网企业的单一模型服务，运营商产品的核心优势在于“网、算、数、智、安”的深度融合，能够为 AI-OPC 提供一体化、无壁垒、高安全的综合解决方案，解决个体创业者技术零散、资源割裂、安全无保障的痛点。

在商业模式上，实现从“刚性计费”向“弹性普惠化价值计费”革新。针对 AI-OPC 资金有限、按需使用的经营特点，运营商需打破传统固定套餐计费模式，推行按需调度、按量计费、弹性扩容的算力 Token 计费模式，推出梯度化、轻量化、低成本的普惠服务套餐。通过基础服务免费、增值服务订阅、定制服务付费的分层模式，最大化降低 AI-OPC 的创业成本，同时依托海量小微用户形成规模化、可持续的新型营收体系，构建电信行业增量增长模型。

构建多元协同的“AI-OPC+ 电信”产业生态治理体系

“AI-OPC+ 电信服务”并非简单的供需匹配，而是需要构建多方协同、共创共享、合规有序的产业生态体系。运营商作为生态核心枢纽，需发挥基础设施主导优势，联动政府、产业伙伴、服务机构、创业主体，构建层次清晰、协同高效的生态格局，破解单一主体发展的局限性。

首先，**构建政企协同的政策赋能生态**。AI-OPC 作为新型市场主体，行业规范、扶持政策、监管体系仍处于完善阶段。运营商需主动对接地方数字经济发展战略，联动政府部门搭建 AI-OPC 培育载体，争取算力补贴、创业扶持、税收优惠等政策资源，将政策红利与电信服务深度融合，打造政策赋能、基础设施赋能双向叠加的发展优势，引导 AI-OPC 行业规范化、集聚化发展。

其次，**构建产业联动的技术创新生态**。运营商需秉持开放共享的生态思维，打破技术壁垒，聚合大模型厂商、AI 技术企业、低代码开发平台、行业解决方案服务商等生态伙伴，形成能力互补、场景共建、价值共享的产业联盟。通过开放算力调度平台、模型接口、数据资源，吸引生态伙伴聚焦 AI-OPC 细分场景开展技术创新，丰富垂直领域服务能力，解决通用 AI 服务与行业细分场景适配不足的问题，完善生态技术供给体系。

再次，**构建全链条的创业服务生态**。AI-OPC 的发展不仅需要技术与算力支撑，更需要合规、金融、运营、知识产权等配套服务。运营商可整合金融机构、律所、会计师事务所、创业孵化器等资源，搭建一站式创业服务平台，补齐 AI-OPC 运营服务短板，形成“算力底座 + 技术赋能 + 配套服务”的完整生态闭环，全面提升个体 AI 创业的存活率与发展质量。

最后，**构建底线可控的安全合规生态**。AI 技术的普惠化发展伴随数据泄露、模型侵权、内容违规、网络攻击等多重风险，而 AI-OPC 个体风险抵御能力薄弱，是行业合规风控的薄弱环节。运营商需依托自身成熟的网络安全与数据合规能力，构建覆盖数据全生命周期、模型应用全流程、网络运营全场景的安全合规体系，提供合规审计、风险排查、安全防护、隐私保护等专业化服务，以技术能力筑牢行业发展底线，推动 AI-OPC 生态健康、有序、可持续发展。

AI-OPC 的爆发式崛起，是人工智能技术普惠化、数字经济轻量化发展的必然结果，彻底改变了传统产业创新创业格局与数字基础设施的应用场景。对于电信行业而言，这既是行业转型的重大机遇，也是央企赋能新质生产力发展的核心使命。未来，运营商需持续突破传统服务思维桎梏，以算力网络为底座、AI 能力为核心、生态协同为路径、安全合规为底线，持续完善“AI-OPC+ 电信服务”生态体系，完成从通信管道服务商向 AI 产业生态运营商的战略转型，为数字经济高质量发展与人工智能产业普惠化落地提供坚实支撑。



OPC 崛起：运营商如何重新定义“中小企业客户”？

赛立信通信研究部 | 李艳敏

中关村人才协会数据显示，截至 2025 年 6 月，全国一人有限责任公司已突破 1600 万家，上半年新增 286 万户，同比激增 47%，占全部新注册企业的 23.8%。从行业分布看，电子商务已成为 OPC 第一大细分赛道；2025 年前三季度，个人跨境电商出口累计 843.5 亿美元，同比增长 36.7%，借助 AI 数字人等工具，部分跨境电商 OPC 实现“人力成本下降 70%、销售额增长 300%”。OpenAI CEO Sam Altman 提出“未来可能出现 10 亿美元估值的一人公司”，反映的趋势已逐渐显现：AI 正在压缩企业组织边界，传统“组织规模决定能力规模”的运行方式正受到新的技术条件挑战。

企业能力正在出现外部化趋势，数字基础设施从“后台支撑”转向“生产要素”。传统大型企业具备完整 IT 体系，可自行建设服务器、部署软件系统、维护数据安全。但 AI 原生经营主体规模小、组织轻，本身不具备完整技术建设能力，其业务运行几乎完全建立在公共数字基础设施之上。AI 内容生成需要持续调用云端模型能力，智能体运行依赖稳定网络与算力环境，跨境数字业务需要全球连接与低时延网络能力，远程协作与数据实时同步进一步提升了云平台与网络资源的战略权重。大量能力逐步开始以平台化、服务化方式存在，一部分原本内部化的能力正向外部的数字基础设施迁移。未来，企业组织或将开始变轻，数字基础设施的重要性将进一步提升。

AI 原生经营主体的快速涌现，正在重塑运营商政企市场的客户结构与服务交付逻辑

这类新主体具有三个显著特征：一是规模更小、数字化依赖程度更高，业务运行高度依赖 AI 工具、在线平台与云端能力，对网络、算力、协同与安全服务存在天然需求；二是需求更加动态化，资源使用周期短、业务波动快、技术调用频繁，倾向按需使用、快速开通、即时扩展，传统固定套餐、

长期项目与标准化交付模式难以适应；三是普遍具有线上化、全球化特征，市场、客户与协作关系天然跨区域分布，对跨境网络、云连接与远程协同能力依赖明显增强，同时因缺乏专业安全与运维团队，对可信网络、数据安全及轻量化托管服务的需求持续增加。

面对 OPC 的轻量化需求，运营商已经开始从“卖专线”转向“卖 Token”，但收入规模尚处萌芽阶段。2025 年 5 月以来，三大运营商全部上线 Token 套餐，青岛首批用户即以 OPC 创业者和 AIGC 创作者为主。从推进方式看，中国电信是首家从集团层面统一推出词元套餐的运营商，中国移动和中国联通则以省公司先行先试为主。从定价策略看，三家的入门门槛并不高，以吸引体验为主，中国电信个人档 9.9 元 / 月起步，中国移动上海公司 1 元可购 40 万 Tokens，中国联通上海公司甚至向 OPC 客户免费开放 3000 万 Tokens 测试额度。从产品设计看，中国电信按“个人 / 企业”分档，中国移动按“通用 / 编程”分品类，中国联通则将 Token 与手机通信、千兆宽带、AI 云桌面打包为融合套餐，路径各有侧重。

券商研报据此判断，运营商正从传统“管道”向“Token 经济服务商”加速转型。但通信行业人士也指出，大模型应用仍处起步阶段，Token 套餐当前收入规模对运营商整体而言“杯水车薪”，未来能否成为新的增长点仍有待观察。

Token 套餐的推出只是产品层面的适配，供给侧与需求侧的深层对接仍面临组织体系错配

当前运营商政企部门的考核体系、产品封装方式与销售触达模式，仍主要围绕传统大中型企业设计。在 KPI 导向上，省公司政企部考核仍以专线条数、项目金额、合同周期等为核心指标，而 OPC 客户需要的是按 API 调用量计费、按日甚至按小时弹性扩容的轻量服务，两者在计费单元上存在根本差异。在产品封装上，运营商习惯以“云主机 + 带宽 + 安全包”的模块化组合交付，而 OPC 需要的是“一键部署的 AI workflow”——从模型调用、数据标注到智能体发布的端到端能力。在销售触达上，OPC 分布极其分散，单个客户 ARPU 值低，传统客户经理“一对一”服务模式覆盖成本过高，而互联网云厂商已通过在线自助开通、社区运营、开发者生态实现规模化获客，运营商在触达效率上存在代差。此外，运营商实际云服务能力与 OPC 真实需求之间的匹配度仍有待检验。

从战略层面看，OPC 市场当前收入规模虽微不足道，但其价值不止在于短期营收，更在于长期生态卡位与客户结构对冲。

运营商传统通信服务基本盘持续承压，公众市场无线上网、语音等基础业务增长乏力，政企市场同质化竞争加剧、增量空间收窄。在此背景下，OPC 代表的轻量化、在线化、订阅化需求，恰恰是运营商对冲传统业务下滑、开辟新增长曲线的重要方向。与此同时，提前以低门槛服务培育 AI 原生经营主体，深入产业生态能够在未来客户规模扩张时的留存与升级动作中具备先发优势。

这意味着，运营商真正需要思考的，已经不只是“是否进入 OPC 市场”，而是如何重新适应 AI 时代正在出现的新型客户结构与数字能力需求。

相比传统政企客户，AI 原生经营主体规模更小、需求更碎片化，但对数字基础设施的依赖程度反而更高。运营商原有围绕大型项目、长期合同与标准化交付建立的产品逻辑，未来需要逐步调整。传统政企市场依赖“专线+云主机+集成项目”的重资产交付，单客户 ARPU 值高但获客成本高、交付周期长；OPC 市场依赖“Token+API+轻量化套餐”的轻资产订阅，单客户 ARPU 值极低但边际成本趋近于零，且具备网络效应。运营商需要从“做项目”转向“做平台”，这才是“价值重构”的真正含义。

运营商适配 OPC 时代的四大核心方向

首先，产品体系需要向轻量化、在线化方向进一步演进。

当前大量 AI 原生客户更倾向于按需使用、即时开通与弹性扩展，其资源调用方式已经越来越接近互联网云服务模式。相比传统政企市场以专线、云主机和集成项目为核心的交付方式，AI 创业团队更关注模型调用、在线协同、推理算力以及安全托管等能力能否快速获取。三大运营商近期推出的 Token 套餐已体现出向轻量化试探的姿态，但未来在产品设计上，或许需要进一步强化按量计费、在线订阅与 API 化调用能力，降低使用门槛与部署复杂度。

与此同时，“云网算安”能力的融合输出也将变得更加重要。

对于大量轻量化经营主体而言，其本身并不具备完整 IT 建设能力，既没有专职技术团队分别采购网络、云、算力、安全四类服务，也缺乏将异构资源打通集成的工程能力。一个跨境电商 OPC 的日常运营，同时需要跨境网络连接、云端数据存储、AI 模型推理算力以及交易数据安全防

护——如果这四项能力分别来自不同供应商，意味着四份合同、四个计费接口、四套运维体系，管理复杂度与其组织规模严重不匹配。因此，AI 原生经营主体天然倾向“一体化数字能力服务”，而非分别采购独立产品。

运营商恰好具备提供这种融合服务的资源基础。中国电信通过“翼智企”平台将网络、计算、安全打包为标准化解决方案，已服务 1400 万家中小企业；中国移动落地超 3000 个 AI+DICT 项目，将云、网、算力在场景中深度耦合。这些面向传统中小企业的融合实践，为服务 OPC 提供了产品基础和经验沉淀，但面向 OPC 需要进一步轻量化——从“模块化组合”升级为“一键式调用”。未来，如何将网络连接、算力调度、安全防护以及数据协同进一步平台化、服务化，并结合区域产业特点形成场景化解决方案，可能会成为运营商在 AI 时代的重要竞争方向。

此外，AI 智能体的大规模应用，正在推动通信网络从“连接通道”向“可信运行环境”演进。

随着越来越多业务流程由智能体自动完成，网络承担的角色将不再局限于数据传输本身。身份可信、权限控制、数据合规以及实时安全防护等能力，未来都可能进一步嵌入网络体系之中。运营商已经面向垂直行业打造多个行业智能体，这些智能体的运行不仅依赖算力，更依赖网络能否提供可信身份与实时安全环境。某种程度上，通信网络正在成为智能化业务运行环境的一部分。这对于运营商而言，不仅是网络能力升级问题，也涉及未来数字基础设施角色的重新定义。

值得关注的还有跨境数字业务带来的新需求。

当前大量 AI 原生创业项目天然具有全球化特征，无论是跨境电商、独立开发者，还是出海 SaaS 与数字内容业务，其业务运行都高度依赖跨区域网络连接与海外云资源能力。相比互联网云厂商，运营商在国际骨干网、海缆系统、海外节点与跨境连接资源方面仍具备较强基础优势，未来围绕国际专线、SD-WAN 跨境组网、海外云节点以及全球协同网络能力，仍有机会形成差异化竞争空间。

OPC 市场的当前规模尚不足以改变运营商的收入结构，但它提前验证了一个趋势：未来企业客户的数字化需求将越来越前置、越来越碎片化、越来越难以用传统政企项目模式覆盖。运营商能否在 OPC 时代建立起轻量化、平台化、在线化的服务能力，将决定其在下一个十年政企市场中的位置。

C

数智通信赋能离境退税升级， 激活入境消费新动能

赛立信通信研究部 | Yan

近年来，在扩大高水平对外开放、提振消费与促进服务贸易发展的背景下，入境消费正在成为中国消费市场的重要增长极。特别是在免签政策持续扩围、240小时过境免签实施以及“中国游”热度持续提升的推动下，境外旅客来华消费需求明显增长，“中国购”正在成为“中国游”的重要延伸。

在此背景下，2026年5月18日，商务部、财政部、国家税务总局等六部门联合发布《关于加力优化离境退税措施扩大入境消费的通知》。政策重点聚焦提升退税商店覆盖率、实行小额抽检制、推动“即买即退”异地互认、优化信息系统建设等内容，进一步提升境外游客购物便利度与消费体验。

从政策导向看，此次离境退税升级已不再局限于税收优惠本身，更是将其视为扩大消费、提升国际消费中心城市能级、促进服务贸易增长的重要抓手。商务部明确提出，加力发展离境退税，将撬动万亿级入境消费新增量。

事实上，离境退税政策已显现出较强的消费拉动作用。数据显示，2025年全国离境退税销售额同比增长近1倍，仅一年销售规模便接近2015—2024年十年总和；办理退税人数达到27万人，同比增长3倍。此外，2025年全国入境外国游客达到3517万人次，同比增长30.5%，入境游客总花费同比增长39.2%。

这一系列数据表明，离境退税已逐渐从边缘化配套政策，转变为推动入境消费增长的重要引擎。而随着政策持续深化，其背后对数字化服务、支付便利、数据互通、跨部门协同以及国际化通信保障的需求也在同步提升，这为信息通信行业带来了新的发展空间。

入境消费市场加速增长，多元化体验成为核心趋势

从市场规模看，入境消费增长势头强劲且具备持续性。2025年，我国入境旅游人次突破1.5亿，同比增长超17%；入境旅游花费超过1300亿美元，同比增长近40%。进入2026年，这一增长态势依然稳固。一季度，全国累计查验外国人出入境2133.3万人次，同比增长22.3%，其中免签入境外国人831.5万人次，占入境外国人总量的77.9%，同比增长29.3%。这些数据表明，过境免签、支付便利以及数字化服务优化等一揽子政策已形成协同效应，推动入境游市场正迈向长期、稳健、高质量发展阶段。

从需求侧看，国际游客来华消费正从“景点打卡”向“复合型体验”升级。当前，游客除观光旅游外，更加重视城市生活体验、文化互动以及科技消费场景。政策层面也明确提出统筹推进“中国游、中国购、中国学、中国医”等多元消费体系，积极发展“一程多站”“线路”“赛事+旅游”“套餐”“演艺+文旅”“场景，并拓展健康消费、研学消费等新场景。以湖北为例，2026年5月，由美国、荷兰、比利时大学生组成的33人国际研学团抵华，开启18天深度研学之旅，串联上海、北京、武汉、深圳等城市，除参观景点外，还涉及高校交流、科技体验、城市文化互动等内容。

从消费结构来看，国货潮品正成为新的消费增长点。过去外国游客来华消费更多集中于传统纪念品，而如今消费重心正逐步转向无人机、国潮文创、智能设备以及沉浸式消费体验。深圳的数据尤其具有代表性，2025年全市办理离境退税6.8万笔，同比增长13.9倍，涉及大疆、华为等国货潮品的退税申请占比超50%。此外，在文博会“深圳离境退税服务专区”，华为、荣耀、影石、大疆、科沃斯等国产品牌与国瓷永丰源、朱炳仁·铜等非遗国货潮品同台展销，“中国智造”正借助离境退税加速走向国际市场。

政策核心需求：构建更高水平国际化消费服务体系

随着离境退税政策持续深化，其背后对于数字化消费服务体系的要求也在不断提高。

首先，跨部门数据协同需求显著增强。离境退税涉及商务、税务、海关、口岸、支付机构、商场等多个主体。过去，由于系统间互联互通不足，游客往往需要重复提交材料、人工核验、

线下排队办理，影响整体体验。而未来政策明确提出推进无纸化、标准化，这意味着各部门之间必须实现实时数据共享，对数据传输能力、云平台能力以及跨系统协同能力提出更高要求。

其次，实时通信与移动化服务需求持续提升。“即买即退”模式下，游客在商店即可完成退税申请，这意味着退税系统必须具备实时联网与在线协同能力。同时，外国游客在购物、导航、翻译、支付以及退税过程中，也越来越依赖稳定、高速的网络连接。未来，国际游客对通信服务的需求将从传统漫游转向“全流程数字化服务”，机场、商圈、景区等重点区域对5G覆盖、Wi-Fi覆盖、多语种服务以及云端处理能力的需求也将进一步提升。

此外，国际化数字服务能力正在成为入境消费竞争的重要变量。当前，越来越多外国游客希望在中国获得“像本国一样”的数字化体验，这意味着入境消费竞争除了商品外，数字服务能力也是重点。无论是多语言页面、实时翻译、国际支付兼容，还是智能客服、数字导览、高速稳定网络，都已成为影响消费体验的重要因素。尤其随着移动支付和数字化服务普及，外国游客更加关注流程是否便捷、操作是否友好以及数据是否安全可靠。

运营商释放入境消费全链路支撑能力

对于运营商而言，入境消费市场不仅意味着国际通信需求增长，也带来了网络、云、AI、大数据等能力与消费场景深度融合的新机遇。随着离境退税、移动支付、智能导览等场景不断扩展，运营商有望依托自身基础设施与数字化能力优势，进一步融入国际游客消费全流程，成为支撑入境消费升级的重要力量。

网络能力升级，支撑退税流程实时化。未来离境退税的发展方向，本质上是向“实时化、移动化、无感化”演进，而这一过程离不开高质量信息通信基础设施支撑。随着“即买即退”、异地互认、电子退税等模式逐步推广，退税办理或将从传统固定柜台向移动终端延伸，从人工审核向实时在线协同转变。这意味着商场、机场、海关、税务等多个系统之间需要实现高频、高效的数据交互，对网络时延、稳定性以及数据处理能力提出更高要求。在此背景下，运营商可依托5G、千兆光网、

云计算、边缘计算等能力，为国际机场、核心商圈、重点景区及口岸区域构建高质量网络底座，支撑退税系统实时联网、海关快速验核以及移动终端快速办理。同时，在国际游客密集区域，运营商还可通过 5G-A、Wi-Fi 7 等技术提高并发场景下的网络体验，保障外国游客在支付、翻译、导航、退税等多个环节中的数字化操作顺畅进行。

AI 能力赋能国际化服务升级。语言障碍长期以来都是影响外国游客消费体验的重要因素，随着 AI 大模型、语音识别与机器翻译技术快速发展，信息通信行业正在推动入境消费服务向智能化、多语言化升级。未来，运营商不仅能够提供基础网络服务，还可依托 AI 能力，为机场、商场、景区、酒店等场景提供实时翻译、AI 导购、智能客服以及数字人讲解等服务。例如，外国游客在退税过程中，可通过 AI 语音助手获取多语种流程引导；在购物时，可借助实时翻译快速了解商品信息与支付流程；在景区及商圈中，也可通过 AI 数字人获得导航、讲解以及消费推荐服务。这类能力不仅能够降低商家人工服务成本，也能够显著提升国际游客消费效率与消费体验。

打造“通信 + 消费”融合产品体系。随着外国游客来华规模持续增长，其对本地化通信服务的需求也在快速增强。过去，国际游客主要依赖国际漫游，而如今移动支付、在线翻译、短视频分享等应用普及后，游客对高速、稳定、本地化通信能力的依赖明显提高。这为运营商开拓“入境通信服务包”市场提供了新的增长空间。未来，运营商可围绕外国游客持续打造短期流量包、跨境通信套餐、专属 eSIM 服务以及“通信 + 支付 + 退税”融合产品，实现从单一通信服务向综合数字服务延伸。尤其是 eSIM 技术的发展，将进一步降低外国游客通信使用门槛，实现“落地即联网”。与此同时，运营商还可与航空公司、OTA 平台、支付机构及文旅平台合作，在游客购票、预订酒店或入境时同步完成通信服务开通，并叠加翻译、地图、退税、支付等数字化能力。

构建国际游客数字服务平台。随着入境消费场景日益复杂，国际游客对于“一站式数字服务”的需求正在快速提升。未来，运营商有望从传统网络提供者，逐步转型为国际游客数字服务平台运营者。依托通信网络、云平台、大数据以及 AI 能力，运营商可联合地方政府、机场、商圈、支付机构及文旅企业，共同打造覆盖通信、支付、翻译、导航、退税、文旅推荐等功能于一体的国际游客数字服务平台。对于地方政府而言，这类平台不仅能够整合国际化服务资源，也有助于提升国际消费中心城市建设能力，进一步增强城市对国际游客的吸引力。

大数据驱动精准消费运营。随着入境消费规模持续扩大，国际游客行为数据逐渐成为重要的数字资源。运营商依托通信网络，拥有游客位置分布、停留时长、移动轨迹以及网络使用行为等海量数据，在合法合规前提下，可通过大数据分析能力为政府、商圈以及品牌企业提供精准消费运营支撑。例如，通过分析国际游客聚集区域、热门商圈以及跨城市流动路径，可帮助地方政府优化退税商店布局、国际商圈建设以及文旅线路规划；通过分析不同国家游客消费偏好，则能够帮助品牌企业开展精准营销和产品优化。同时，运营商还可结合消费、出行及网络行为数据，构建国际游客画像，识别高价值消费群体，为商业综合体、免税商店以及文旅项目提供数据支撑。

结语

离境退税政策升级，实质上反映的是中国正在加快构建国际化数字消费体系。未来，国际游客竞争的不只是商品价格，更是数字化体验，而信息通信技术正是这一体系重构的核心引擎。对于运营商而言，离境退税不仅仅是一个政务协同项目，更是切入万亿级入境消费市场的战略入口。谁能率先将网络能力、数据能力、支付能力与离境退税场景深度融合，谁就能在“购在中国”这盘大棋中，占据不可替代的生态位。



算力炼金术：Token 工厂的崛起与全球电力大博弈

赛立信通信研究部 | Wesley

引言：一间机房，一座城市

当我们谈论人工智能（AI）的星辰大海时，话题往往围绕着算力、算法和海量的 GPU 芯片。然而，在这些璀璨的词汇背后，隐藏着一个极其冰冷且沉重的物理现实：**电力**。

一个典型的超大规模数据中心（Hyperscale Data Center），其设计容量往往以 50MW（兆瓦）为分水岭。50MW 意味着什么？从物理参数上看，它是 5 万千瓦的 IT 负载；从社会维度看，它意味着每小时消耗 5 万度电，其一年的耗电量约为 **5.7 亿度**。这个数字，足以支撑一座拥有 10 万人口的中型城镇的全社会用电量。

“一间机房，一座城”，不再是夸张的修辞，而是 AI 时代的基础设施基准。随着 ChatGPT、Sora、Llama 等高性能模型以及像 Hermes 这类框架应用的爆发，人类社会正以前所未有的速度将电力转化为算力。在这种背景下，一个全新的物种应运而生——“**Token 工厂**”。

在这场竞赛中，我们猛然发现，卡住人类通往通用人工智能（AGI）之路的，或许不是芯片的制程，而是那一根根跟不上时代的高压电缆。

一、解构“Token 工厂”：双重驱动的 AI 心脏

1.1 什么是 Token 工厂？

Token 工厂（Token Factory）是智算中心在 AI 商业化语境下的精准定义。如果说传统数据中心是“数字图书馆”或“静态仓库”，那么 Token 工厂就是“数字炼油厂”。

在 Token 工厂里，核心设备不再是通用的 CPU，而是成千上万颗并行的 GPU（如英伟达 H100、华为昇腾 910B）。它的投入是电力和模型权重，产出是“Token”——即大模型生成的每一个字、每一段代码、每一帧像素。

1.2 训练与推理：竞赛与生意的完美结合

一个完善的 Token 工厂集群通常同时承担两个核心使命，这两个使命构成了科技公司截然不同的竞争维度：

使命一：大模型训练（未来的竞赛）

这是 Token 工厂的“实验室”功能。通过大规模 GPU 集群进行千亿级参数模型的预训练和迭代，确保技术代差不被对手甩开。这是一个极高投入、高风险但决定未来生死的竞赛。谁的工厂训练速度快，谁就能先率先发布下一个版本的“GPT-5”或“Sora”。

使命二：生产 Token 售卖（早涝保收的生意）

这是 Token 工厂的“流水线”功能。随着 OpenAI、Claude 以及各种开源高性能模型（如 Hermes、Mistral）的普及，全球开发者和企业对 API 调用的需求呈指数级增长。生产并售卖 Token 是一门现金流极佳的生意：只要模型部署好，每一度电转化出来的 Token 都在产生利润。

1.3 为什么建设速度决定生死？

在 AI 领域，技术半衰期极短。一个领先的模型可能只有 3-6 个月的领先期。如果你的机房建设慢了半年，当你开机时，你训练的模型可能已经过时，或者你的 Token 售价已经降到了你成本线以下。

因此，对于字节跳动、阿里巴巴、微软等巨头而言，Token 工厂的建设不再是传统的基建，而是一场抢滩登陆的特种作战。

二、中国式困局：50MW 的物理量级与能耗枷锁

2.1 50MW：超大规模算力的“准生证”

在中国建设一个 Token 工厂，面临着极其复杂的行政与物理双重挑战。首先是“能耗指标”。在国家“双控（能耗总量和强度控制）”的背景下，每一个省份、每一个城市都有严格的能源配额。一个 50MW 的机房，其巨大的能耗足以让一个地级市的减排目标化为泡影。

过去，数据中心挤在北上广深，但现在那里的指标已近封顶，且 PUE（能源效率）要求近乎苛刻（通常要求 1.15 以下）。虽然“东数西算”战略将重心引向西部，但经过前几轮圈地，枢纽节点的存量指标也正被迅速消耗。

2.2 电力配套：被卡住的“最后一公里”

即便拿到了“准生证”，电力配套的建设周期则是另一个阻碍项目上线的巨大泥潭。

50MW 的负载，电网预留的 10kV 配电网根本带不动，必须接入 110kV 甚至 220kV 的高压骨干网。这意味着必须建设专门的配套变电站。在中国，建设一座高压变电站涉及征地、规划、环评、设备采购及施工，周期通常在 24 至 36 个月。而数据中心的 IT 主体建设仅需 12 个月。这种“供电错配”，让无数算力中心在落成后只能守着空机房“等电开锅”。

2.3 “魏桥模式”的消逝与 AI 企业的焦虑

当年山东魏桥集团通过自建煤电厂和“独立孤网”实现了铝业电力的自给自足。但在当今的“双碳”政策下，这种“自建煤电站”的路径已被彻底封堵。现在的 AI 巨头越来越等不及了，他们需要更激进、更灵活的电力方案。

三、东南亚的算力“避风港”：短暂红利与隐忧

在国内能耗指标收紧、电力错配的背景下，中国互联网巨头集体“下南洋”，马来西亚的柔佛州（Johor）成为了算力的避风港。

3.1 马来西亚：25% 电力储备率的吸引力

马来西亚半岛的电力储备率长期维持在 24%-30% 之间，拥有大量闲置的发电能力。为了吸引字节跳动、万国数据（GDS）等巨头，马来西亚推出了“绿色通道（Green Lane Pathway）”，承诺将电力接入周期缩短至 12 个月。

3.2 繁华背后的发展瓶颈

但深入观察发现，东南亚同样面临瓶颈。由于数据中心在柔佛州过度集中，当地变电站的承载力已接近极限。关键零件——主变压器，由于 AI 建设的全球拉动，生产厂家的订单周期已被拉长至 2 年以上。

更致命的是连通性。机房可以在 18 个月内平地而起，但铺设一条跨越海域的高容量光缆往往需要 3-5 年。这对于依赖算力租赁和实时推理的中国企业而言，无异于在孤岛上建设工厂。

四、美国模式的狂欢：资本对能源的掠夺

与中国的统筹规划不同，美国在 AI 建设上展现出了一种极端的“资本优先”逻辑。

暴力破局：直接买下核电站

当遇到电力瓶颈时，美国巨头的做法简单粗暴：重金收购。亚马逊（AWS）斥资 6.5 亿美元收购了宾夕法尼亚州的一个工业区（Cumulus Data Center Campus），该工业区临近萨斯奎哈纳核电站（Susquehanna Nuclear Power Station），两者的大股东是能源巨头 Talen Energy。

其核心逻辑是“表后供电（Behind the Meter）”——核电站发的电不进公共电网，直接进机房。这意味着它绕过了拥挤、缓慢且审批复杂的公共电网，无需排队等政府批准用电指标，直接从“核反应堆”里拿电。而亚马逊这一买，等于把这座核电站未来几十年的大部分增量电力全部“锁定”在自己手里，竞争对手（如谷歌或微软）在附近再想建数据中心，就没电可用了。

这种“绑定核电站”的模式已经成了美国科技巨头的标配：

微软（Microsoft）：2024 年 9 月宣布了一个更疯狂的计划——联手 Constellation Energy 重启已经关停的三里岛核电站（Three Mile Island）。微软承诺把重启后未来 20 年的电全部买光，专门用来跑它的 AI 集群和 OpenAI 的模型。

谷歌（Google）：走的是“科技流”，与 Kairos Power 签署协议，计划在 2030 年左右部署多个小型模块化反应堆（SMRs）。

五、他山之石：马斯克的“特种作战”思路

面对“等电开锅”的全球性困境，马斯克在建设 xAI 数据中心（Colossus 集群）时，为中国科技公司提供了一个极其重要的借鉴方案：**模块化与去中心化**。

5.1 马斯克的“发电机卡车”思路

马斯克没有等待当地电力公司花几年时间去扩容变电站，而是采取了“自带电源”的策略：

他找来了 35 台集装箱大小的移动式天然气发电机组。

通过临时的微电网组网，这些“发电机卡车”在 122 天内就为 10 万张卡提供了动力。

这是一种典型的“以空间换时间”——虽然烧气的成本高于电网，但抢出来的这半年时间，足以让他的模型（Grok）完成一次关键迭代，抢占市场先机。

5.2 对中国厂商的借鉴价值

对于急于部署算力的中国厂商，这种思路极具启发：

分布式燃气能源站：在电网接入前，利用小型燃气轮机实现局部供电，快速上线训练任务。

二次开发旧有资产：寻找拥有闲置电容的旧工厂、旧钢厂进行改建。这些地方有现成的巨型变压器，是建设 Token 工厂的天然温床。

模块化部署：将电力模块、算力模块、散热模块全部集装箱化，像搭积木一样在电力充足的偏远节点快速铺开。

六、终局猜想：中亚崛起与全球能源利用重构

当一线城市的电力被榨干后，“算力难民”将迫使人类重新审视地理边界。

6.1 中亚：燃气发电的算力新疆界

中亚国家（如哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦）拥有极其丰富的天然气资源，但基建落后。如果将中亚的天然气在井口直接转化为电力，并就地建设 Token 工厂，将实现从“输气”到“输出算力”的跨越。

6.2 结论：谁掌握了“插座”，谁就掌握了未来

AI 的竞争，上半场比的是谁能买到更多的芯片；下半场比的则是谁能为这些芯片找到最稳定、最廉价、最可持续的电力“插座”。

在这场加速竞赛中，Token 工厂的运转轰鸣，正是这个时代最强劲的脉搏。



运营商摆摊促销何时是个头？

赛立信通信研究部 | 追赶太阳

穿梭在城市的街头巷尾、社区广场、大学校园和工业厂房园区，常常能发现一道熟悉的“风景线”——几张简易桌椅、几顶印有“中国移动”“中国电信”“中国联通”标识的帐篷和一群身着工装的工作人员，举着醒目的促销横幅：“办宽带送手机”“新用户享半价”“预存话费送礼品”“免费上门检测宽带”。

“摆摊”已经成为三大运营商争夺公众市场份额的经典促销战术。但是伴随着消费行为的日益数字化，网购和直播带货成为主流的营销渠道，这种经典的营销方式在运营商的内部也颇有意见，甚至被网上留言吐槽“像是一场工作政治秀”。这种高强度、高成本、低转化率的“人海战术”还能持续多久？三大运营商的摆摊促销，究竟何时才是个头？

为何“摆摊促销”难以退出历史舞台？

这是市场竞争白热化的必然产物。中国通信市场已形成移动、电信、联通三足鼎立的格局，而这种“三强”格局并未带来竞争的缓和，反而在多个层面加剧了竞争。

根据工信部的统计，截至 2025 年底我国移动电话用户规模达 18.27 亿户，移动电话用户普及率达 130 部 / 百人，市场已从增量竞争转向存量竞争。在这种背景下，运营商之间的用户争夺战演变为“零和博弈”——一方的收益必然意味着另一方的等量损失。在这种此消彼长的竞争态势下，运营商都渴望成为擂台上没有被击倒过的“奥利弗·麦考尔”。

1. 基础服务同质化严重，价格促销成常规手段

三大运营商在网络覆盖、通话质量、网络带宽等传统指标差异逐渐缩小。当产品和服务难以形成明显差异化时，摆摊这种贴身肉搏的价格战和促销战便成为最历久不衰的招数。

2. 严苛 KPI 考核层层下压，基层被迫选择“捷径”

三大运营商业绩年年增长的背后，衍生了一套严格的 KPI 考核体系。发展用户数、ARPU 值、产能、收入增长率、利润率、出账收入等指标被层层分解，基层绩效考核的压力传导，最终压到一线营销人员身上。在巨大的考核压力下，“摆摊”这种能够直接接触客户、快速产出业绩的方式，成为基层员工完成任务的“捷径”。

3. 下沉市场依赖线下信任，面对面服务不可替代

尽管线上营销渠道日益发达，但是在小城市、县城和农村地区，摆摊仍然有着不可替代的价值。面对面交流是建立信任、促成交易的主要方式。对线上销售渠道信任度相对较低的消费者，更倾向于“看得见、摸得着”的传统服务。

4. 特定人群需要人工指导，线下点位是第一服务触点

老年群体、数字技能较弱的特定人群，在办理复杂业务（如套餐变更、宽带安装、故障处理）时，更需要人工指导和服务。摆摊促销点往往成为他们获取帮助、解决复杂问题的第一触点。

5. 线下体系形成路径依赖，短期难以彻底重构

经过多年发展，运营商已建立起营销渠道路径依赖和庞大的线下营销体系。自有营业厅、合作营业厅、代理商、直销团队等。摆摊促销也成为了这个体系日常经营的重要组成部分，牵涉到员工就业和投资者的利润分配。俗话说“冰冻三尺，非一日之寒”，如果突然改变这一模式可能引发组织动荡和渠道流失。

传统摆摊模式面临着多重挑战

尽管传统摆摊促销在短期内仍将继续存在，但在数字化浪潮下，它的边际效益正急剧下降。

1. 获客成本攀升，违规操作引发口碑危机

通信市场由增量市场向存量市场发展，摆摊的核心目的从“拉新”变为“策反”——把竞争对手的用户挖过来实行“携号转网”。为了吸引用户转网，转网赠品也由纸巾变成大米和粮油。

有的甚至升级为蓝牙音响或者是电动自行车。且不论赠品变化带来的成本上涨，部分运营商或者渠道体系内的员工为了达成携号转网的业绩，在操作过程中存在违规办理其他业务、诱导开通不必要增值业务的行为，客户没有解决降低通信成本问题，反而还增加了通信成本，从而引发大量投诉，最终走向投诉维权的例子经常发生。让运营商摆摊行为也落下一个欺骗消费者的负面口碑。如今，消费者维权意识逐渐增强、运营商的行业信息也越来越透明，用户选择运营商产品时更加理性，对网络质量、服务稳定性、资费透明度等长期价值更加关注，而非一时的赠品或优惠。这种变化使得“礼品驱动型”摆摊促销行为跟不上时代的变化，转化效果持续下降。

2. 年轻用户抵触线下推销，传统模式渐失吸引力

Z世代是“互联网原住民”，接受I人和E人的标签化。对于一部分社恐的人，习惯在官方App、社交媒体、熟人介绍或者直播间自主比价、下单。对他们而言，摆摊拦路推销不仅沟通效率低，还带有一种落伍的“LOW”感。与此同时，运营商自身的线上渠道已经足够成熟，他们的官方APP、公众号可实现全业务办理，套餐对比、合约解释等一目了然，完全不需要通过线下摊位办业务。

3. 形式主义泛滥，一线员工抵触情绪强烈

摆摊是基层网格员、渠道经理背负的硬性促销活动之一。许多员工曾在各种社交媒体上抱怨：“明明知道效果差，但上级要留痕，又碍于没有新的营销模式突破业绩，只能摆个摊走过场；业绩KPI设计需要员工自行补贴才能完成，与摆摊无关；手机都已经是5G网络，还用着2G时代的营销模式”。高标准的KPI考核压力传导与一线工作人员的工作意愿产生激烈矛盾，让摆摊沦为“形式主义打卡任务”，进一步透支了这一模式的正面价值。

未来摆摊转型的猜想与探索

事实证明摆摊促销不会一夜之间消失，仍然是一个常态化的营销活动，但随着数字化、AI智能化生活的普及，摆摊的形态、功能、价值也会顺应潮流发生升级和变化，不再墨守成规。

1. 技术体验化：从卖套餐到秀场景

运营商与手机、可穿戴设备等厂商合作，在线下展示和推广5G、VR/AR技术、云游戏、智慧家庭等业务时，摆摊点可配备轻量级VR眼镜或AR互动屏，让用户亲身体验高速网络下的应

用场景，增强营销的沉浸感和说服力，共享客户资源和渠道价值。联合社区和政府参与智慧社区、数字乡村建设，将线下服务点融入公共服务体系，在履行社会责任的同时获取稳定的客源和信任基础。

2. 运营智慧化：精准调度提升效率

运营商可利用内部大数据（如用户分布、业务需求热力图）和外部数据（如人流数据、社区活动信息），通过算法模型选择最佳摆摊位置和时间，打造智慧摆摊调度系统。提高促销营销活动的投入产出比和员工收入，增强员工工作的正反馈，降低对摆摊的负面情绪，让摆摊进入一个良性的工作循环。

3. 功能服务化：从销售点转向体验中心

让摆摊的首要任务不再是完成 KPI 考核要求，更多的是起到一个品牌宣传，搭建营销平台的功能，从单纯的“销售点”向多元化的“服务体验中心”转型。通过现场摊位让群众感受 5G-A 和 6G 的超高速率，了解智慧家庭、云电脑、车联网等应用。打造智慧家庭展示区，集成智能门锁、智能照明、智能安防、家庭影院等设备，展示“全屋智能”解决方案，从销售单一通信产品转向提供整体生活方案。

4. 服务公益化：强化社区粘性

进行公益性质的摆摊活动，提供手机贴膜、网络检测、二手手机评估回收，二手衣服回收，老人和小孩防诈骗提醒等便民公益服务，强化社区服务属性，建立信任基础，增加用户粘性，方便开展下一阶段的业务销售。

结语

这场转型的本质，并不是线下摆摊营销模式的终结，而是其价值形态的重生。展望未来运营商的线下摆摊营销，将不再是简单粗暴靠礼品馈赠，流量超发，打价格战的促销摊位，而是新技术体验的窗口、生态连接的枢纽、专业服务的平台、品牌价值宣传的载体。当有一天，人们不再将运营商的线下活动视为“摆摊促销”，而是期待其能为社区带来专业的服务导向、技术赋能的流动触点生态，这场转型才算真正成功。才算是告别了那个依靠礼品、价格和话术争夺用户的时代，迎来一个以价值和服务赢得客户的新时代。摆摊促销的“头”，不在它何时消失，而在它何时完成从“销售工具”到“价值载体”的蜕变。这一蜕变，正是中国通信行业从规模扩张走向高质量发展的重要缩影。



Communications Competition

SMR® 赛立信资讯服务有限公司
Selection Business Credit Service Co.,Ltd.

▲ 广州公司：

地址：广州市天河区体育东路116号财富广场东塔18楼
电话：(020) 22263635 22263200
传真：(020) 22263218
邮箱：selection@smr.com.cn

▲ 北京公司

地址：北京市海淀区苏州街1号7层7115号
邮编：100080
电话：13631314801
邮箱：smrbj@smr.com.cn

▲ 上海公司

地址：上海市徐汇区中山西路2020号华宜大厦一号楼1102室
邮编：200030
电话：13710028134
邮箱：zhouli@smr.com.cn

赛立信研究集团网 www.smr.com.cn