

中兴通讯技术

简讯

ZTE TECHNOLOGIES | 第30卷 第9期 · 2026年9月

视点

4 AI中屏入口驱动Token经营，重塑家庭业务发展范式

7 通感一体，重构光纤连接价值——分布式光纤传感技术发展和应用

专题：AI万兆全光城市

11 智慧中屏何以成为家庭数字生活入口





1996年创办

第30卷 总第455期

2026年09月 第9期 (月度出版)

中兴通讯技术 (简讯)

ZHONGXING TONGXUN JISHU (JIANXUN)

《中兴通讯技术 (简讯)》顾问委员会

主任: 刘健

副主任: 方晖 彭爱光 孙方平 张万春

顾问: 柏钢 陈新宇 董伟杰 胡俊勤

胡立华 华新海 阚杰 李强

李晓彤 唐雪 王全 杨运东

郑鹏

《中兴通讯技术 (简讯)》编辑委员会

主任: 林晓东

副主任: 卢丹

编委: 邓志峰 代岩斌 关凯 黄新明

梁大鹏 林晓东 卢丹 马小松

孙岳 施军 王卫斌 肖伟

杨兆江 余方宏 赵建超

《中兴通讯技术 (简讯)》编辑部

总编: 林晓东

常务副总编: 卢丹

编辑部主任: 刘杨

执行主编: 方丽

发行: 王萍萍

主管: 中兴通讯股份有限公司

主办: 中兴通讯技术杂志社

出版: 《中兴通讯技术 (简讯)》编辑部

编辑部地址: 深圳市科技南路55号中兴通讯研发大楼

发行部地址: 合肥市金寨路329号国轩凯旋大厦12楼

发行部电话: 0551-65533356

<https://www.zte.com.cn/china/about/magazine>

发行范围: 国内业务相关单位

印数: 5000本

设计: 深圳市奥尔美广告有限公司

印刷: 深圳市旺盈彩盒纸品有限公司

印刷日期: 2026年09月25日

未经中兴通讯股份有限公司书面授权, 禁止以转载、
摘编、复制等方式使用本资料的任何内容。



董伟杰

中兴通讯副总裁、固网
及多媒体产品总经理

智赋全光，焕新生活—— 开启AI全光数智宽带新未来

随着大模型与AI智能体加速融入生产生活，国家“十五五”规划纲要明确提出，推动人工智能在教育、医疗、养老、文旅、消费等领域的深度融合，拓展智能家居、智慧出行、智慧社区等应用场景，构建高效便捷的数智民生服务体系。“人工智能+”行动进一步设定目标：2027—2030年，智能终端与AI应用普及率将从70%提升至90%。其中，“人工智能+消费提质”聚焦培育智能家居新业态，“人工智能+民生福祉”致力于重塑学习、工作与生活方式，全面提升生活质量。

产业层面，三大运营商积极推进Token经营战略，依托强大算网底座和用户基础，推动AI服务普惠化、规模化发展。在此背景下，中兴通讯秉持“连接为基、AI为核、屏为媒”理念，打造“通感智算”一体的全光接入网络，融合50G-PON、FTTR与Wi-Fi 7技术，实现超宽接入；同时集成光纤、业务与环境的全域感知能力，内嵌端边协同智算核心，支持AI业务无损接入、差异化保障与网络自治，全面适配Token时代对网络智能化的新需求。

面向家庭，中兴通讯以AI智慧中屏为核心构建家庭数字中枢，搭载自研AIOS系统，连接云电脑、摄像头、自由屏、机器人等多类终端，打造沉浸式、智能化居家体验，充分释放家庭场景下的Token消费潜力。

面向政企，中兴通讯推动“专线—专网—AI应用”融合演进，通过FTTR-B实现小微商企至大型园区的全光覆盖，结合算力网络，提供智能安防、远程巡店、数字员工、AI办公、自主运维等一站式解决方案，助力企业高效数智化转型。

未来，中兴通讯将持续联合产业伙伴，以全光网络筑牢数字底座，以AI智算驱动服务创新，推动家庭与政企场景的智能化升级，共建人机协同、价值共生的数智社会新生态。

目次

中兴通讯技术（简讯）2026年第9期



智慧中屏何以成为家庭数字生活入口

智慧中屏之所以胜出，在于其唯一满足空间常驻、交互无感与服务聚合三重刚需。它填补了物理空间的交互空白，将运营商管道优势转化为AI服务闭环。

11

视点

- 4 AI中屏入口驱动Token经营，重塑家庭业务发展范式
董伟杰
- 7 通感一体，重构光纤连接价值——分布式光纤传感技术发展和应用
邵忠

专题：AI万兆全光城市

- 11 智慧中屏何以成为家庭数字生活入口
钱鹏，韩晓宇
- 15 AI中屏进化论：从交互终端到家庭智慧生活中枢
姜佳豪
- 18 AI Wi-Fi：重塑家庭连接的未来网络管家
徐正祥
- 20 AI IPC：从“眼睛”到“大脑”，解锁家庭看护新体验
李轩
- 22 AI-OLT重构光接入网定位，打造算网融合综合服务平台
邓云祥

- 24 POL+WLAN有线无线一体化全光融合方案
高胜震
- 26 从CDN到AIDN：运营商在智算网络时代的机会
洪冲
- 28 全光商企新引擎，FTTR-B赋能中小企业数智升级
薛英松

成功故事

- 31 极致稳定，安全护航：中兴通讯助力电力央企打造视频会议一体化资源池系统
韩黎音
- 34 东南大学携手中兴通讯共建AI万兆全光校园示范网
尤秋敏
- 36 数智应用助力印尼XLSMART双网融合项目高效交付
闫林，王世友

- 2 新闻资讯

中兴通讯亮相2026中国联通合作伙伴大会

9月9日，2026中国联通合作伙伴大会在上海开幕。中兴通讯以“算网筑基，智启新元”为主题参展，集中展示算、网、端多维产品能力与行业解决方案，依托全栈创新与端到端协同能力，全面支撑中国联通核心战略落地。

算网底座方面，中兴通讯依托“芯片、整机、集群、AIDC、软件算法、调度平台”多维协同设计，全面提升TPS，助力中国联通构建TCO最优的AI工厂。双方积极拓展产业合作，目前已在宁夏、河南、浙江、广东等地建设多样化智算中心，满足大规模训练与推理场景需求；基于智算一体机开展创新合作，推动医疗、交通、政务等行业智能化升级。

网络连接方面，中兴通讯与中国联通深化合作，持续拓展网络覆盖的广度与深度，充分发挥双方技术与产业优势，构筑竞争力领先的高速网络，释放数字基础设施核心价值。

无线接入方面，双方在山东、河北、山西、北京等地，开展5G-A在校园、高铁、大上行等重点场景的价值经营探索，助推数智新业发展；同时，推进6G在RAN智能化、毫米波通感技术及基站自愈合波束等场景的技术验证，共赴万业智联。

有线接入方面，中兴通讯业界首发对称50G-PON三代五模方案，并首创对称50G-PON三代时分方案，支撑网络平滑演进。双方在北京、广东、山东等地开展多场景部署，实现家

庭、工厂、校园等场景接入能力跃迁，加速中国联通引领千兆向万兆光网演进。

承载网方面，双方依托400G OTN网络规模部署，共同打造面向智算业务、业界领先的“毫秒用算”光传输底座；协同推进BNC宽带核心网向分布式Token分发网络迭代升级，已完成全国10省12局点割接及青岛首局验收，探索战略转型路径。

终端方面，中兴通讯推出面向家庭、移动互联、个人等全场景的系列化终端及解决方案，助力中国联通为家庭及个人用户打造高品质业务体验。

面向“十五五”发展新征程，中兴通讯将紧扣网络强国、数字中国国家战略，深度对接中国联通“连接、算力、服务、安全”四大赛道，持续强化高层次战略协同与联合技术攻关，加速技术成果向行业场景转化落地。

中兴通讯斩获2026 ODX年度先锋企业

在9月2—4日于北京举办的2026开放数据中心大会暨首届算博会（2026 ODX）上，中兴通讯凭借在算力技术创新、产业生态共建、绿色低碳发展的突出成果，成功斩获2026 ODX算博会“年度先锋企业”称号。

本届算博会聚焦计算、液冷、边缘算力等前沿领域，围绕大模型训练与推理场景汇聚全球产业力量，探索算力产业创新路径。

2026中兴通讯全球峰会暨用户大会在马来西亚吉隆坡盛大开幕

2026年9月8日，第十五届中兴通讯全球峰会暨用户大会在马来西亚吉隆坡盛大开幕。本届大会以“构筑无限|全域互联 数启新生”为主题，首次与GSMA M360东盟峰会同期同地举办。作为中兴通讯在海外规模最大的年度自办论坛，大会汇聚了政府领导、ICT行业领袖、运营商高管、企业

创新代表及生态合作伙伴等超过500位代表参加，围绕未来网络演进、人工智能与数字创新的深度融合、区域数字经济繁荣等核心议题展开深入探讨。

峰会期间，中兴通讯集中展示了AI赋能与重塑的连接，Token的高效生产与价值兑现，绘制了从连接与算力底座到场景终端的商业落地图景。



中兴通讯受邀参加陕西省人民政府 国际高级经济顾问会议

9月3日，中兴通讯董事长方榕受邀参加陕西省人民政府国际高级经济顾问会议第十三届会议。陕西省省长赵刚出席会议，并向方榕颁发陕西省人民政府国际高级经济顾问聘书。

以“开放聚智 协同发展 共享共建 内陆改革开放高地”为主题，邀请来自全球12个国家和地区的43家顾问单位代表参会。作为陕西省国际高级经济顾问，方榕以《数智赋能新质生产力，共筑陕西“十五五”新优势》为主题发言，围绕培育新质生产力、建设西部数字经济高地、打造内陆改革开放高地的核心部署，提出三点建议：

第一，建议超前布局数智底座，筑牢陕西高质量发展的硬核支撑。数

字基础设施是新质生产力的根基，更是陕西领跑西部的战略优势。建议全省坚持适度超前、统筹集约、省内双极协同的思路，一体推进智能算力、先进通信网络两大核心基建。

第二，建议深化数智融合应用，赋能特色产业转型升级。以“人工智能+”为抓手，聚焦制造、能源、文旅科教等陕西优势产业，全力打造高水平数实融合标杆场景。

第三，建议优化科创产业生态，打造西部数字产业集聚高地。科技创新、成果转化，是陕西“十五五”培育新质生产力的关键抓手。建议持续深化产学研用深度协同，打通从技术研发到产业落地的完整链条。



全球首款AI智能体手机正式上市

2026年9月16日，搭载了豆包手机助手消费者版的努比亚NaviX Ultra正式上市。努比亚NaviX Ultra率先定义了“听得懂、能干活、记得住、够安全”四大核心能力，为这一全新品类确立了清晰的能力维度。

作为AI智能体手机领域的先行者，努比亚认为：听得懂、能干活、记得住、够安全，这四项能力，对应的是AI智能体手机的四大能力维度：响应、执行、记忆、安全。响应，是指用户无需刻意迁就话术，以最自然的方式表达，手机即可理解；执行，是指手机不仅提供答案，更能协助用户将事情办完；记忆，是指无需用户反复交代，手机能够在用户授权前提下了解用户偏好；安全，是指所有能力均建立在完备的隐私防护之上，确保用户安心使用。

发布会上，中兴通讯终端事业部总裁、努比亚总裁倪飞回顾了品牌在AI领域的技术积累：“从2017年首款AI手机努比亚Z17，到AI原生手机努比亚M153，再到今天努比亚NaviX Ultra量产上市，市场与用户的反馈让我们确信智能体手机这个方向是对的。努比亚将继续以开放的姿态推进多元合作，与更多同行者一起，把这条路走宽。”

中兴通讯PON全光网方案获第四届 “光华杯”总决赛三项一等奖

7月31日，第四届“光华杯”千兆光网应用创新大赛全国总决赛在重庆圆满落幕。中兴通讯凭借业界领先的PON全光网方案，与运营商、行业客户共同合作荣获三项一等奖，彰显了中兴通讯在全光网络领域的创新硬实力。

中兴通讯联合中国电信邯郸分公司、上海研究院共同打造的参赛项目《万兆引擎，钢铁“智”道——数智赋

能太行钢铁》。

中兴通讯联合中国电信杭州分公司共同打造的参赛项目《当古老豆业遇见万兆光网：九阳的智能制造新“豆”篇》，荣获全国总决赛一等奖。

中兴通讯联合中国电信宁波分公司共同打造的参赛项目《无光不智造——均普全光创新园区新生态》，荣获全国总决赛一等奖。



董伟杰

中兴通讯副总裁、固网
及多媒体产品总经理

AI中屏入口驱动Token经营， 重塑家庭业务发展范式

随着大模型和AI智能体的爆发，Token（词元）作为AI时代的核心生产要素，正深刻改变通信行业的底层逻辑。据国家数据局公布的数据，2026年3月国内Token日均调用量已达140万亿次，两年间增长1000多倍。这一惊人的增速，不仅标志着智能服务开始如水、电一般成为社会基础资源，也宣告通信行业正经历一场从“Byte经营”到“Byte+Token”并重经营的范式转移。

过去，通信行业的本质是Byte经营——按数据传输量计费，运营商依托独有的频谱资源和网络覆盖能力，形成了稳固的行业优势地位。智能手机与OTT应用的繁荣带动了流量爆发，支撑了4G、5G和千兆光网的规模建设。然而，在AI时

代，Token正在成为新的度量单位。每一次AI的理解、生成或推理，都消耗Token，它衡量的不再是比特的搬运，而是智能的价值。可以将Token理解为AI时代的流量，但传统的同质化流量不同，Token背后蕴含着智力创造的差异化价值。这一转变带来了巨大的新增空间，也伴随着严峻挑战：如果仅直接销售Token，极有可能陷入低价竞争的泥潭，必须找到差异化路径，将Token转化为可持续的经营收入。

以AI中屏为入口，打造家庭Token发动机

家庭场景是AI时代最重要的Token应用场景

中兴通讯提出：以AI中屏作为家庭智能入口，联动泛智能终端，构建软硬一体的AI数智家庭，将其打造为持续产生、消费和转化Token的“发动机”。

之一。运营商在家庭领域拥有专属的用户连接和场景资源，家庭用户对隐私和安全的要求天然较高，且家庭内部存在安防、康养、教育、娱乐等多种场景的协同需求。这些特质决定了家庭有机会成为高价值Token的“原产地”。

中兴通讯提出：以AI中屏作为家庭智能入口，联动泛智能终端，构建软硬一体的AI数智家庭，将其打造为持续产生、消费和转化Token的“发动机”。为持续构建并提升家庭业务的核心竞争力，将AI中屏培育为下一个千万级规模产品，我们形成了三层战略架构。

第一层为地基层，聚焦基础必备要素。通过极致产品力构建差异化体验，同时自上而下持续投入战略资源，快速形成规模用户基础。第二层为增长引擎层，核心在于深耕用户刚需高频场景，持续撬动Token价值增收，进而铸就“AI中屏是家庭最佳入口”的品牌心智以及深度融合智能体的智能屏形象。第三层为核心价值层，以智能体应用为抓手，从硬件、软件、应用三个维度展开生态建设，打造难以复制的系统级优势，形成可持续的竞争力提升。

地基层：打造“省心、随心、放心”的首选入口

地基层的目标，是让AI中屏成为千万家庭用户可信赖的智能入口，激发Byte与Token的双增长。其核心在于持续赋能，让产品实现高效易用、全场景适配、安全可信。省心，即交互自然、响应迅捷、能解决实际问题；随心，在家庭的不同房间、不同形态下都方便使用；放心，安

全可靠，让用户毫无顾虑地用。

AI中屏针对家庭不同场景设计了丰富的产品形态：儿童房侧重教育辅助、安全看护和家长监管，以带屏终端陪伴孩子学习；主卧配置可横竖旋转或壁挂的健身娱乐屏，满足健康与休闲需求；老人房主打康养屏，支持心率、血压等身体指标监测和一键呼救；书房部署电话屏，支撑IP通话与私密通话场景；客厅以中控大屏承载互动娱乐与安防门禁；厨卫空间则通过防水、防电、大音量的语音控制终端，实现便捷交互。

通过个性化、场景化、多形态的布局，AI中屏逐步构建起家庭全场景的统一入口，成为家庭的AI语音交互入口、智控入口、Token服务入口，并进一步向社区、商铺等生态合作入口延伸。

增长引擎层：深耕刚需高频场景，撬动Token价值

增长引擎层的逻辑，是通过主动服务深耕用户刚需高频场景，让Token收费与价值创造自然绑定。我们以四个典型的家庭场景来阐释。

● 场景一：孩子学习

家长最头疼孩子遇到难题时无人辅导。AI中屏能主动识别学习场景，像一位耐心的老师，一步步引导解题，而非直接给出答案。这种基于多轮推理的教育交互，消耗大量Token，却解决了家长的真实痛点，是典型的“省心”——真正创造价值，用户自然愿意为之付费。

● 场景二：老人康养

老人独自在家，子女最担心突发状况。AI中

屏主动监测老人的心率、血压等健康指标，发现异常时自动提醒，并支持语音一键呼救。日常一句“我要测血压”或“打电话给儿子”，服务即刻响应，无需复杂操作，完美诠释了“随心”。

● 场景三：离家与回家

离家时一句“我走了”，灯光、电器自动关闭，安防模式启动；回家时一句“我回来了”，空调、音乐、灯光自动调至预设状态。这种全屋设备在智能体调度下的无缝联动，也是“随心”的体现。

● 场景四：隐私安全

所有智能化的前提是安全。我们设计了物理摄像头遮蔽、本地语音处理、敏感指令不上云等机制，并对全部隐私信息进行加密传输与存储。这种让用户“放心”的设计，是Token经营能够走远的基石。

当产品真正做到省心、随心、放心，Token便不再是抽象的技术名词，而是用户愿意持续购买的家庭智能服务。

核心价值层：AIOS+全屋连接+安全，开启Token经营新纪元

构筑系统级竞争力的核心，在于AI中屏结合智能体打造的龙虾AIOS架构。市面上许多智能屏仅仅是语音助手或控制面板，而AIOS是一个真正面向家庭场景的智能体操作系统。它把AI中屏作为智能入口，将手机、平板、NAS、摄像头、FTTR等全屋设备统一纳管，使智能体能够协同调度、主动服务。这套系统一手抓多模态感知，一手抓任务执行，能够理解复杂的自然语言指令，拆解步骤，动态调用不同工具完成目标。这种全屋协同智能所耗费的Token规模与质量远超单一设备，构筑了差异化的价值。而且，随着用户规模扩大和场景数据积累，AIOS会越来越“聪明”，形成数据飞轮和正向循环。

再强大的智能体，如果安全不过关，就无法赢得用户。我们在AIOS中构建了全链路立体式安全防护：从设备身份认证、接入鉴权，到智能体

沙箱隔离、任务执行中的动态行为鉴权，再到数据加密、隐私保护和全链路日志防篡改，用户的每一句话、每一个指令都在严密的安全框架内运行，有效杜绝偷听、越权和会话劫持等风险。只有让用户真正放心，AIOS才能成为稳固的竞争力基石，Token经营才具有长久的生命力。

分层分级网络能力，筑基Token传输底座

高质量的Token经营，离不开确定性、低时延、高可靠的网络传输。NVIDIA创始人黄仁勋在2026年GTC大会上提出Token经济学五层定价模型，根据模型能力和需求，从免费层到超高速层进行分档定价。这启示我们，可以将模型分层与网络能力分层进行对应，实现体验与价值的精准匹配。

在免费层，AI应用多属高吞吐、简单对话或广告变现场景，面向海量普通用户。此时可通过“10G PON+FTTR+Wi-Fi”的规模部署，提供泛在千兆接入，扩大Byte经营的价值基座。

在中级层，面向日常办公和代码辅助等中等参数模型服务，要求速度与吞吐量平衡。网络层可对访问AI产生的Token业务进行先期智能识别，构建差异化切片管道，并联动家庭内部Wi-Fi调优，实现端到端的低时延传输保障。

在高级层，对应中大参数模型，用户愿意规模付费，对性能和成本高度敏感。可利用50G PON打造硬切片管道，未来融合Wi-Fi 8的超高可靠性特性，实现业务的确定性传输，保证Token极速入算，从而打开高价值增收空间。

这种模型分层驱动网络分层的能力架构，既保障了差异化体验，也为运营商打开了从“卖连接”到“卖智能服务保障”的新增长通道。

展望未来，中兴通讯将持续聚焦AI+家庭场景，深化AI智能体能力，推动Token经营扎地生根，打造智慧家庭新标杆。ZTE中兴



邵忠

中兴通讯固网产品规划总监

通感一体，重构光纤连接价值

——分布式光纤传感技术发展和应用

光纤作为通信介质，是现代信息社会的基石，支撑通信技术实现从语音到数据、从窄带到万兆的技术代际跃迁，推动人类社会从工业时代迈入数字时代。应对当前AI算力爆发，光纤的角色也从传统的通信管道跃升为连接数据中心、AI智算中心的算力动脉。随着分布式光纤传感技术的发展，光纤网络从单纯的传输管道向通感一体化融合的智能感知体演进。分布式光纤传感技术利用同一根光纤，在传输数据的同时，将外界振动、温度、应变等物理量转化为光信号的相位、强度或偏振变化，实现全域、实时、连续

的感知，从而实现光纤从单一通信介质向通信与感知融合的范式跃迁。

分布式光纤传感技术作为新一代信息基础设施的核心感知技术，正迎来政策红利与产业升级的双重驱动。国家“十四五”规划纲要明确将先进传感器列为战略性新兴产业重点发展方向；《“十四五”国家信息化规划》《新型基础设施建设指导意见》等顶层文件持续强化对高端传感技术的支持，将分布式光纤传感纳入城市生命线工程、综合管廊智能化改造、电力系统数字化升级等重点应用场景的推荐技术路径；工信部《“十五五”智能制造发展规划》中，光纤传感

▼ 表1 分布式光纤传感技术分类与性能指标对比

传感技术	ϕ -OTDR	ROTDR	BOTDR/BOTDA
物理量	振动	温度	应变、温度
精度	<1kHz	$\pm 1^{\circ}\text{C}$	$20\mu\epsilon$, $\pm 1^{\circ}\text{C}$
测量范围	100Hz~5000Hz	$-50^{\circ}\text{C} \sim 350^{\circ}\text{C}$	$-15000\mu\epsilon \sim 15000\mu\epsilon$ $-50 \sim 350^{\circ}\text{C}$
测量距离	40km	10km	40km~100km
测量点	分布式	分布式	分布式
位置分辨率	10m	2m	5m
测量时间	30秒	1~2分钟	3~5分钟
优点	分布式	分布式	分布式
缺点	仅监测振动事件	仅监测温度	系统昂贵

技术被明确列为“新一代信息基础设施关键传感器”重点方向。

国内运营商拥有全球规模最大的长途、接入光缆与海量冗余纤芯。长期以来，光纤网络因无源、隐蔽的特性，被视为看不清、管不到的哑资源，管理方式被动，故障排查耗时耗力。分布式光纤传感技术的应用，可以将海量光缆变为一张庞大的分布式传感器网络。运营商正加速推动光纤网络从单一通信管道向通感一体化智能基础设施演进。光缆将从沉默的传输管道，变为能主动感知、赋能千行百业的智能化基础设施，成为数字经济时代的感知神经。

分布式光纤传感技术

分布式光纤传感技术是一种利用光纤本身作为传感介质，通过解析光信号在光纤中传输时产生的散射效应，实现沿光纤路径全域连续感知的先进技术。分布式光纤传感主要利用瑞利散射、布里渊散射和拉曼散射三种物理机制。瑞利散射

对振动和声波敏感，适用于周界安防与结构健康监测；布里渊散射对应温度与应变测量；拉曼散射专用于温度检测。

分布式光纤传感技术具有四大核心优势：全域连续感知，单根光纤可实现数十公里范围内的连续监测，无监测盲区；抗电磁干扰，光纤本征绝缘，可在强电磁、易燃易爆、强腐蚀等极端环境稳定工作；多参量融合，单根光纤可同时测量温度、应变、振动、声波等多种物理量，实现“一缆多能”；无源传感，前端无需供电，使用寿命可达30年以上，运维成本极低。

目前，应用于工程领域的分布式光纤传感技术主要可分为基于瑞利散射的光纤传感技术（ ϕ -OTDR：相位敏感光时域反射）、基于拉曼散射的光纤传感技术（ROTDR：拉曼光时域反射）、基于布里渊散射的光纤传感技术（BOTDR/BOTDA：布里渊光时域反射/分析）。各项分布式光纤传感技术分类与性能指标对比如表1所示。

基于瑞利散射的 ϕ -OTDR利用光纤中后向瑞

利散射光的相位变化进行探测。当外界振动或声波作用于光纤时，会引起光程改变，导致散射光干涉相位发生灵敏变化。该技术响应速度极快，可探测高频动态扰动，常被用于周界安防、管道泄漏监测和地震波检测。

基于拉曼散射的ROTDR基于光纤分子的热振动效应。入射光子与分子相互作用后，会产生对温度敏感的斯托克斯和反斯托克斯散射光，通过检测二者强度比即可解调出沿光纤的温度分布，其测温精度高，是纯温度敏感型技术，不受应力影响，广泛应用于隧道火灾报警和电力电缆温度监测。

基于布里渊散射的BOTDR/BOTDA利用光纤中声波引起的弹性光散射。布里渊频移量与光纤的轴向应变和温度呈线性关系，可实现分布式温度和应变测量。BOTDA采用双端入射的受激布里渊增益方案，空间分辨率和测量精度更高，而BOTDR为单端测量，更便于现场应用。该技术特

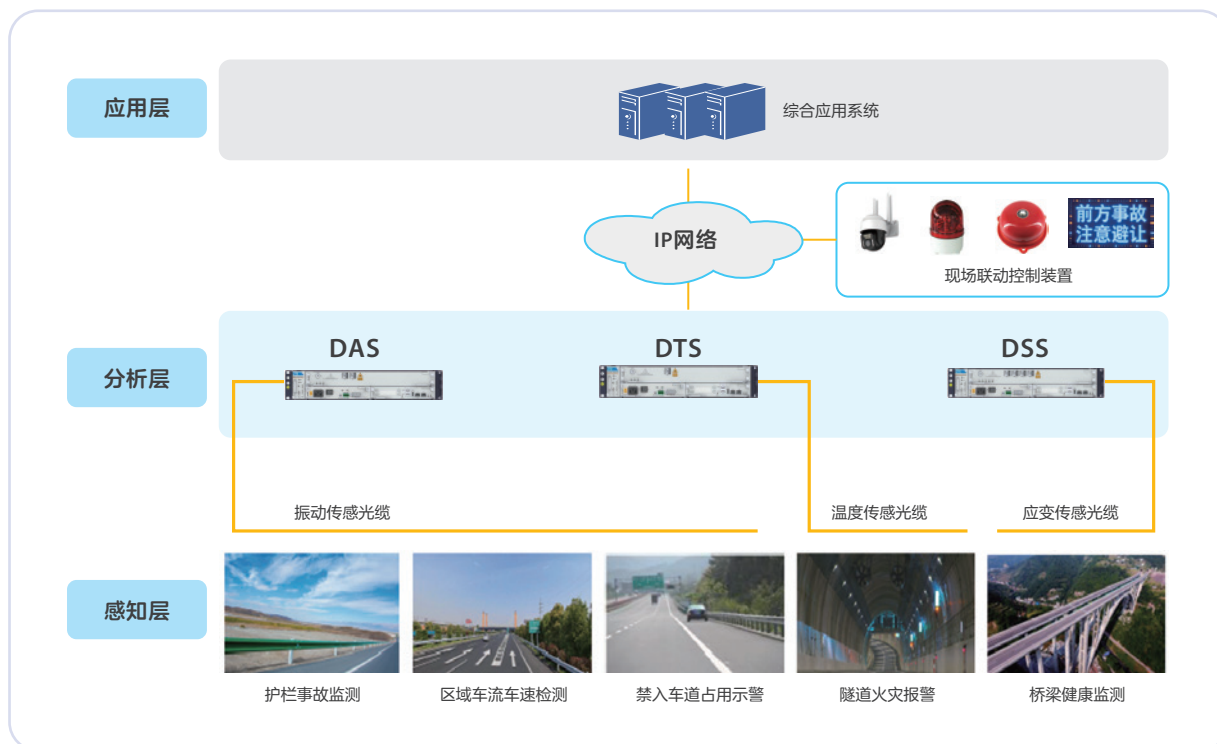
别适合于桥梁、大坝等大型结构体的健康监测。

分布式光纤传感技术应用

分布式光纤传感技术具有广泛的应用场景。在能源行业，沿油气管道与电力电缆敷设传感光纤，实现泄漏定位、热点预警及外破监测。交通领域中，铁路与高速公路光纤兼具通信与结构健康感知功能，实时识别路基沉降与异物入侵。智慧城市方面，道路埋设光纤可监测车流量、识别交通事故，周界安防系统精准定位非法入侵。地质灾害防治中，边坡与隧道光纤感知应变与温度异常，提前预警滑坡与涌水。分布式光纤传感正成为数字孪生城市与新型信息基础设施的核心技术。

中兴通讯分布式光纤传感应用主要包含三大系统（见图1）：

- 分布式光纤测温系统（distributed temperature



▲ 图1 中兴通讯分布式光纤传感应用系统架构

“ 光纤在网络中的角色正在蜕变，将从传统的传输通道逐步升级为通感一体的智能感知载体。光纤通感融合将成为新一代信息基础设施的核心演进方向。

sensing, DTS)，主要依据光纤的光时域反射和光纤的背向喇曼散射温度效应，被反射回来光的光谱携带了光纤的温度信息，可以测量沿光纤每一点的温度。

- 分布式光纤声学传感系统（distributed acoustic sensing, DAS），利用光纤对振动或声波敏感的特性，当外界振动作用于传感光纤上时，由于弹光效应，光纤的折射率、长度将产生微小变化，从而导致光纤内传输信号的相位变化，使得光强发生变化。
- 分布式光纤温度和应变传感系统（distributed strain and temperature sensing, DSS），通过受激放大光信号传播时的布里渊散射信号，计算布里渊频移与温度、应变的关系，从而对光纤周围的温度和应变变化予以检测。

在分布式光纤传感技术研究上，中兴通讯承担了上海市科委、深圳市科技委、国家科学技术部高技术研究发展中心多项研究项目。

在市场应用方面，中兴通讯分布式光纤传感应用系统已经在多个行业部署商用。在高速公路场景应用中，实现护栏安全检测预警、车流量检测分析、车辆载重分析，准确率达到98%。在桥梁砼浇筑实时监测场景应用中，实现混凝土浇筑过程振捣检测、混凝土浇筑144小时水化热温度检测，浇筑效率提升了35%。在高铁安防监测场景应用中，实现铁路周界安防与入侵预警、与视

频网联动，处置前置时间缩短98%。在铁路隧道监测场景应用中，实现隧道内落石监测、地质灾害监测，零安全事故发生。在智慧园区周界安防场景应用中，实现与视频联动和边缘计算AI分析结合，园区周界安防立体监测零漏报。在智慧城市通感一体综合场景应用中，实现城市管道入侵告警、地铁经过事件检测、工地违规施工监测、城市地面坍塌防治等。

光纤在网络中的角色正在蜕变，将从传统的传输通道逐步升级为通感一体的智能感知载体。光纤通感融合将成为新一代信息基础设施的核心演进方向。通感一体技术也将实现规模化商用，现有海量的通信光缆将逐步升级为“感知神经”，光纤将同时承载通信传输与环境感知双重功能。技术维度层面，分布式光纤传感技术将向更高精度、更快响应、多参量融合方向演进。通过AI大模型的加持，实现超长距离内厘米级空间分辨率与多物理量同步感知能力的显著提升。应用场景层面，将向智慧城市、数字孪生、应急预警等千行百业延伸，城市地下管网、交通基础设施、生态环境监测将实现全域感知覆盖。产业生态方面，行业深度协同，标准体系加速完善，通感融合将重塑光通信产业价值链，成为数字经济高质量发展的重要基石。ZTE中兴

智慧中屏何以成为家庭数字生活入口



钱鹏

中兴通讯固网及多媒体
产品方案资深专家



韩晓宇

中兴通讯固网及多媒体
产品方案资深专家

家

庭数字化的演进史，本质是一场“谁懂这个家”的争夺战。从连接万物的路由器，到能喊话的音箱，行业试图寻找单一硬件入口。然而真正的机会在于一种状态——全天候感知、理解并主动服务的“存在”。智慧中屏之所以胜出，在于其唯一满足空间常驻、交互无感与服务聚合三重刚需。它填补了物理空间的交互空白，将运营商管道优势转化为AI服务闭环。本文从底层逻辑、形态破局、Token经营与战略路径四维拆解，为智慧家庭产业布局提供决策参考。



图片由AI辅助生成

入口之争的本质是“在场权”之争

智能家居十年发展之路，入口之争从未停歇。路由器、音箱、电视、手机App轮番上阵，要么只是流量流转的中间载体，无法沉淀为家庭中枢，要么困于“控制面板”的工具属性，难以实现价值突破。行业忽视了一个根本问题：控制设备只需要一个遥控器，承载服务需要一个持续在场的主体。前者解决的是连通性，后者解决的是确定性——用户需要确信，无论何时何地，家里总有一个“懂需求、善管理、智服务”的全屋智能体系存在。

智慧家庭演进的四阶路径——单品智能、场景智能、空间智能、无界智能，本质上是“在场能力”的层级跃迁。单品阶段，设备各自为战，入口分散；场景阶段，网关和手机中控实现了预设联动，但服务止步于规则触发；当前正处于场景智能向空间智能过渡的关键窗口，随着AI大模型端云协同、全屋感知控制和千兆家庭连接能力逐步成熟，家庭系统开始具备自感知、自判断、自服务的能力。这一阶段，入口的定义被重写：不再是谁能控制设备，而是谁能在空间中持续存在、理解意图、完成服务闭环。未来的无界智能，则意味着家庭、社区、车端和个人设备之间的连续协同。

智慧家庭需要一个常驻空间、释放双手、能听/能说/能看/能调度、全天候处于服务状态的交互载体。智慧中屏恰好站在了这个交汇点上——它同时承载语音交互中心、全屋设备中控中心、AI生态应用聚合中心三重角色。这三重身份是空间智能阶段对入口形态的内在要求：全天候可唤醒（常驻）、跨品牌跨品类调度（中枢）、承载多模态AI服务交付（聚合）。中屏不是“多了一块屏”，而是唯一同时满足“常驻、泛在、具象”三个必要条件的载体。

从产业趋势看，智慧中屏的窗口也已经打开。据IDC与Counterpoint持续追踪，近三年全球带屏交互设备出货量保持两位数增长，中国市

场因运营商渠道驱动渗透更快。AI大模型端侧化降低了本地推理门槛，银发经济将适老交互转化为刚性需求，中国市场的独特性在于，运营商可通过宽带、IPTV与全屋业务组合销售，形成规模化入户通路。中屏已成运营商当期战略的标配选项，三大运营商均已将中屏纳入智慧家庭核心矩阵（见图1）。

中屏的破局逻辑：填补形态真空

理解中屏的独特性，需跳出参数对比，回归家庭生活的真实切片。手机（小屏）是最高频的个人终端，但私有属性与家庭共享需求构成天然冲突。健康数据、门禁状态、学习进度、用药提醒——这些家庭级共有信息难以跨个人终端自然流转，且手机“解锁—查找App—选择设备”的冗长交互链路无法适配多样性的居家场景，如厨房湿手操作、卧室躺卧休息、玄关匆忙出行等。电视（大屏）尺寸虽大，但位置固定、启动缓慢、遥控交互单一，退守至影音娱乐单一场景。

中屏精准填补了两者留下的形态真空：黄金视距（8~10英寸/0.5~1米视距内信息密度与舒适度最优）；多模态交互融合（语音、触控、手势、视觉）、空间泛在。综合运营商集采标准与头部玩家共识，中屏成功的底层逻辑可以概括为：长期待机、释放双手、高频刚需、易于拓展。

Token经营：从“卖终端”到“经营关系”的四重奏

运营商已从带宽经营转向AI家庭用户经营。家庭Token经营价值可表达为：入口×场景×生态×账户。四维并非并列，而是递进关系：入口是触达门槛，场景是活跃引擎，生态是扩展边界，账户是用户留存护城河。

入口的本质是体验：在成本约束下守住高频交互的体验红线。第三方调研和运营商一线反馈显示，当前中屏产品痛点集中在响应延迟、唤醒



▲ 图1 国内运营商均已将中屏纳入智慧家庭核心矩阵

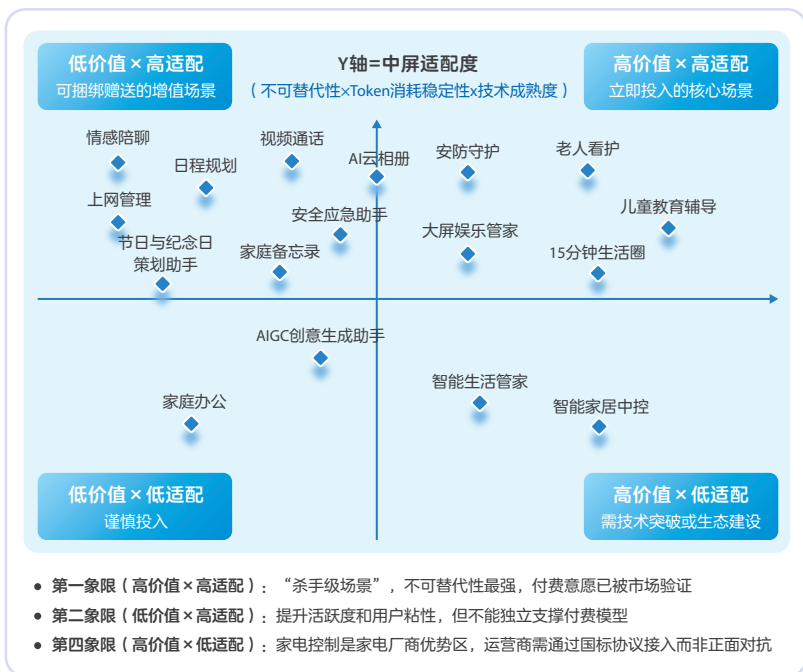
失误、配网繁琐、内容割裂。中屏的体验优化应遵循“二八法则”：凡影响首次激活和日常高频使用的能力必须加强，凡仅提升参数感知却不参与场景闭环的能力应当收敛。根据该法则，必须加强的能力包括：语音唤醒准确率（决定第一印象）、老人小孩远场语音识别与降噪（决定特殊人群体验）、声纹识别（安全和个性化主动服务起点）、方言识别能力（覆盖全国市场，至少支持11种主流方言）、无感配网（决定装维效率）。可以收敛的能力包括：本地端侧算力适当配置，不追求过高配置；冗余的物理按键与装饰性材质；非高频使用的扩展接口。

场景的本质是频率。判断一个场景是否值得投入，可用五要素衡量：有人焦虑、天天要用、设备位置、付费自然（月费可接受10~30元）、替代品弱。基于该原则，我们总结了智能家庭场景优先级矩阵，如图2所示。其中，银发健康看护场景高度契合这五大要素：父母健康是子女的高度关注事件，每日监测与用药提醒是刚需，中屏置于床头或客厅自然可达，子女付费意愿强，传统社区服务覆盖不足。儿童AI伴学同样匹配五

大要素：家长教育焦虑长期存在，每日学习陪伴刚需明确，中屏在书房固定可用，AI辅导付费基础已被验证。Token经营不靠让用户多说几句话，而靠高价值场景自然消耗算力。中屏为孩子生成个性化图片视频，为老人生成每日健康简报并语音播报，每次内容生成都消耗Token，同时建立情感连接与使用习惯。

生态的本质是标准。国家“十五五”规划明确指出，制定智能家居互联互通标准，以家庭局域网接入为突破口，解决不同厂商间跨品牌、跨品类的互联互通问题，智能家居互联互通标准（以下简称“国强标”）预计2027年底推出。豆包手机和OpenClaw等智能体应用爆火，为全屋跨设备协同提供了技术可行性，广东粤家电等省级跨品牌互通试点已打通对接路径，行业发展实现从“设备能不能连”到“场景好不好用”的跨越。

账户的本质是用户留存。Token是燃料，场景化服务是引擎，体验是核心，而留存才是最终结果。中屏必须建立统一家庭账户，沉淀健康档案、学习轨迹、环境偏好等专属数据，形成高迁



▲ 图2 智能家庭场景优先级矩阵

移成本的数字护城河。行业数据显示，当前中屏月均开机率约83.4%，周均活跃率约57.9%，未达预期的主要原因有三个：首次激活未闭环、场景触发不主动、用户习惯未养成。破局需遵循“三阶段”策略：

- 激活用-首次触发：通过标准化安装流程与3分钟核心场景演示，确保用户放装即感知价值，避免“开机即冷启动”；
- 持续用-主动服务：基于时间、环境、人物状态每日推送看护、教育、安防等定制化内容，培养肌肉记忆，让用户从“需要时才用”转向“离不开”；
- 不腻用-迭代优化：通过模型升级、场景扩展、内容更新维持新鲜感，避免“买回家半年就过时”的硬件折旧焦虑。

账户不是一张登录凭证，而是一个家庭的数字画像。全链路运营闭环的目标，是让用户直观感受到“中屏越来越懂我”，实现长期稳定留存。

战略窗口与行动路径

竞争格局正加速重塑，国标一旦明确本地中枢能力与准入门槛，赛道将从终端厂商扩展至全产业链。海尔、美的等白电巨头凭借成本、渠道和场景优势，对独立中屏形成双重挤压。2026—2027年是运营商抢占AI入口的关键窗口期，必须尽快推动中屏迈向千万级规模。

入口之争本质是家庭数字基础设施主导权之争。中屏未必是形态终局，但却是当前最接近正确答案的实现路径。战略重心必须明确：先抢规模、守住体验，再精耕运营。当前核心是快速起量，扩大用户底盘：以千元级高性价比产品为主力，绑定宽带套餐降低入户门槛，将中屏从百万级推向千万级。用户规模是底座根基，直接决定三重核心竞争力：吸引开发者适配生态，入口价值来自用户基数而非单纯硬件技术指标；沉淀家庭数据，驱动主动服务从通用走向专属；增强渠道话语权，在标准落地后的生态博弈中掌握主动。规模扩张阶段不仅要看出货量，还要看激活率、活跃率，首先要夯实首装、唤醒、配网、联动等核心能力，确保网络稳定性和业务体验。

规模底座建立后，再通过OTA升级、场景深化和家庭账户运营实现价值深耕。首先，产品能力持续进化，通过OTA在线迭代持续升级语音交互、AI感知、边缘算力、全屋跨品牌互联能力，持续提升终端服务上限，拉长设备生命周期；其次，场景服务分层深耕，围绕老人看护、亲子教育、居家安防、绿色物联、边缘AI推理等高频家庭场景持续打磨，封装可计量、可售卖的Token原子服务，打通从管道宽带收入到智能增值服务收入的增长曲线；最后，家庭数据资产运营，依托统一家庭账户沉淀独家家庭数字档案，构建高迁移成本的数据锁定效应，持续提升用户开机率、周活跃度与长期留存。

通过“规模先行打底、精耕增值变现”两步走策略，运营商将牢牢占据家庭数字基础设施核心入口，构建长期不可替代的行业竞争壁垒。 ZTE中兴

AI中屏进化论：

从交互终端到家庭智慧生活中枢

2026年，AI智能体加速落地家庭场景。在这一浪潮中，AI中屏凭借全场景交互、全人群适配、全服务整合的优势，从众多智慧家庭入口中脱颖而出，成为AI智能体落地家庭的核心载体。中兴通讯作为AI中屏第一品牌，累计发货量已突破300万台，正完成关键性跃迁——超越单一业务范畴，成为行业协同锻造的“新一代超级终端”。它既是可随需移动的智能屏幕，更是能理解意图、调度资源、主动服务的“AI家庭管家”。

形态革新：五屏融合，重塑家庭交互边界

传统终端受困于场景错配：电视固守客厅，手机小屏且私密性强，难以覆盖老人、儿童及厨房、阳台等场景。新一代AI中屏以“可移动性+形态融合+多人共享”系统性地解决了这一难题。

- 无界移动，全场景覆盖

新一代AI中屏采用轻薄化设计，视觉简洁、操作流畅，并内置大容量电池，彻底摆脱电源束缚，可在厨房、卧室、阳台等空间自由移动，真正实现“随处放置、随手取用”。无论查菜谱、听新闻还是上网课，一块AI中屏即可覆盖全屋约80%的轻量级交互需求。

- 五屏合一，承载多元场景

AI中屏融合智能电视、智能音箱、学习平板、办公电脑和可视电话五大形态，有机整合看、学、动、听、玩五大场景，家庭成员无需在多设备间频繁切换。10英寸大屏聚合央视、卫视及海量点播资源，兼具电视与音箱功能；内置学习应用并可外接设备，切换为专属学习平板；一键投屏与多模控制，让办公文档、远程会议从小屏无缝流转至大屏；高清摄像头与麦克风阵列使其具备可视电话能力。

- 主动视觉，360°智慧感知

400万像素摄像头既提升清晰度，更推动服务逻辑质变。基于AI视觉算法，AI中屏支持360°全天候看护与C位自动跟随。视频通话中，无论人如何移动，画面均自动追踪，保持人物居中；独居场景下可充当轻量级安防终端，检测异常动态，主动推送提醒。这种视觉主动性，使AI中屏从被动应答转变为眼观六路的家庭智慧伙伴。

智能跃升：AIOS构建全屋智能统一核心

形态融合是“骨肉”，基于AIOS系统的全场景智慧服务能力则是“灵魂”，新一代AI中屏实现了从功能执行向主动感知、无感服务的跨越。

全场景智慧服务矩阵，覆盖家庭日常

AI中屏以六大核心能力构建家庭智能服务闭



姜佳豪

中兴通讯DHOME产品MKT
技术经理

环：视频看护与远程巡检时刻在线；高噪声环境下仍保持高精度语音识别，厨房强噪下亦可准确响应；家庭通信从个人手机回归共享大屏，释放双手；汇聚海量教育资源，支持互动式伴学；联动健康监测与视觉检测，守护家人身心；打通全屋智能联动，成为设备控制的核心钥匙。

AIOS物联中枢，实现全屋智控

智能家居业务的痛点在于跨品牌设备“联而不通”。AI中屏搭载的AIOS系统作为家庭AI统一入口，向下兼容多种IoT协议。以广东省粤家电项目为代表的新一代IoT联动实践中，用户说出“观影模式”，AIOS即自动调度电视、灯光、窗帘、空调等跨品牌设备，一步营造影院氛围；一句“我要睡了”，则联动关灯、关家电并启动安防。这种基于语义理解的场景级调度，标志着单设备控制时代的终结。

端云协同，极简交互

AI中屏融合端侧与云侧“双脑”能力。本地大脑确保控制指令毫秒级响应，几乎无感延迟；云端大脑接入大模型与海量知识，从容应对复杂需求。多模交互充分考虑代际差异：老年用户用遥控或触控，儿童用语音，年轻人用投屏，各取所需。一键投屏更实现手机内容在大屏无缝流转，体验显著提升。

聚合垂类应用，激活生态

AI中频内置AI服务广场，汇聚健康、教育、影音、政务等应用，可按需下载、即点即用，让AI中屏能力持续延展。从社保查询、在线问诊到健身课程，AI中屏正成为家庭数字生活的核心入口。

温情守护：一老一少的专属智慧服务

科技的温度在于不让任何群体掉队。AI中屏

对“一老一少”的精细化服务，使智慧家庭真正具备人文关怀。

- **主动健康管家：**从体征监测到中医智慧康养面向老年群体，AI中屏与康养遥控器高效协同：老人轻触遥控器感应区，即可测量血压、心率等指标，数据同步至AI中屏生成动态健康档案。AI中屏更深度融合中医大模型，拓展在线中医问诊与体质辨识，可智能生成用药提醒、记录用药历史，并定期输出健康综合评分与个性化调养建议。异常时自动语音提醒，并向子女或社区推送预警。它以“主动感知+中医智慧”双重能力，将专业健康监护与中医养生无感融入日常，降低独居风险，让子女多一份安心。

- **点读笔联动伴学，让学习“动”起来**

在儿童教育场景，AI中屏与点读笔组合开创互动教学新模式。孩子轻点实体书本，AI中屏即呈现3D动画、讲解视频或AI问答，打破物理与数字界限，让学习更具沉浸感。结合400万像素摄像头的坐姿侦测与用眼时长提醒，AI中屏将“智学”与“智护”有机融合，让家长从监督者转变为陪伴者，在寓教于乐中守护成长。

生态重塑：从家庭中枢到社会治理微观节点

AI中屏的战略价值不止于家庭内部。凭借“家庭生态整合”与“社会数据赋能”，它正跃升为连接家庭与社会的重要节点。

家庭生态协同，服务一步到位

依托中枢调度，AI中屏打通跨设备数据与服务壁垒。以健康管理为例，可联动蓝牙血压计、血糖仪、体脂秤，自动汇集数据生成趋势报告；异常指标可一键跳转在线问诊，无需额外下载App，实现从检测到咨询的全流程闭环。教育娱乐方面，一次订阅、多端同步，内容可在电



视、AI中屏、手机间无缝流转，大幅降低服务使用门槛。

数据反哺社会，赋能公共治理

基于经用户授权的脱敏数据，AI中屏能够赋能城市治理。比如分析老年用户交互偏好与求助频次，社区可精准增设戏曲活动室或增加上门养老服务；统计儿童教育内容点播热度，教育部门可科学调配课后资源，向科学课程点播集中的乡村学校定向补充器材。这种从家庭终端到城市治理微观节点的延展，使其社会价值远超消费电子产品范畴。

开辟智慧家庭增长新蓝海

在传统通信业务增长趋稳的背景下，AI中屏凭借与宽带、视频等业务的高协同性，成为价值增长的重要驱动。它不仅通过“硬件+服务”融

合套餐提升用户ARPU，更以高频交互沉淀家庭数字行为数据，成为教育、健康、娱乐等增值服务的高效分发渠道。同时，AI中屏作为生态整合节点，串联终端厂商、内容方与服务运营商，构建可持续的智慧家庭商业生态。

AI中屏的全面焕新与行业整合，标志着智慧家庭正式迈入“以人为本”的深度发展阶段。AI中屏不再追求硬件堆砌，而是致力于服务无缝流转与情感无界传递。从一块可移动屏幕起步，它生长为五屏合一的融合体，进化为主动感知的AI智能体，最终延展为连接社会服务的智慧节点。对亿万家庭而言，最好的科技是感受不到存在却能时刻享受其便利与关怀。AI中屏，正是这份充满温度的答卷。智慧生活的下一程，由此全新开启。 **ZTE中兴**

AI Wi-Fi:

重塑家庭连接的未来网络管家



徐正祥

中兴通讯固网终端产品
策划经理

百兆入户到千兆全屋，从单路由覆盖到Mesh组网，家庭宽带网络已完成从“能用”到“好用”的基础跃迁。

但传统Wi-Fi面临干扰频发、漫游卡顿、带宽分配僵化、运维依赖人工等瓶颈，用户需要的不再是单纯的“无线信号”，而是懂场景、会学习、能自治、可感知的一体化网络服务。AI Wi-Fi应运而生，它不仅仅是Wi-Fi物理层升级，更是一场从“连接工具”到“家庭网络管家”的范式革命。

AI连接：打造智能化家庭网络连接中枢

AI连接以大数据分析为核心驱动，重构家庭网络底层逻辑，从配网、漫游、质量保障三大维度全面升级。以家庭网络设备为底座，通过端侧智能体与云端大模型深度协同，实现设备“应连尽联、稳连快连、优连专连”，构建高效、稳定、差异化的家庭网络底座。

配网优化实现设备极速无感接入。传统家庭设备配网流程繁琐，不同品类设备操作复杂，儿童或老年用户使用困难。AI连接通过设备联网意图智能探测技术，实时感知家庭环境中新上线的智能设备，自动识别设备类型与联网需求，可自动发现、自动认证、自动联网，无需手动操作。

智家互联打造分布式家庭智能体网络。通过语音唤醒或文字输入以自然语言方式的进行交互，实现家庭终端广泛互联和管控；支持跨设备

统一控制与主动消息通知、家庭内部终端查询和配置，如终端播放音量、屏幕亮度、云台转动控制、图片抓拍等。

漫游保障实现移动场景无缝衔接。大户型、复式家庭普遍存在信号盲区与切换卡顿问题，设备在不同路由由节点间移动时易出现断连、延迟升高、网速下降。AI连接通过优化网络链路模型，实时监测设备位置、信号强度、链路质量与业务状态，预判漫游需求，实现毫秒级无感切换。同时具备网络自愈能力，当某一节点故障、信号干扰或链路中断，系统自动调度备用链路，快速恢复连接。

质量提升实现业务差异化精准保障。家庭网络同时承载高清视频、游戏、网课、下载、IoT控制等多种业务，传统网络无法区分优先级，易出现带宽争抢、质量波动。AI连接建立应用级连接保障机制，通过深度流量识别与智能调度，为不同业务分配专属带宽与优先级，从“尽力传输”升级为“按需保障”，让每一种联网需求都获得最佳体验。

AI感知：架构动态化家庭感知中枢

AI感知以网络数据与无线信号建模为基础，让家庭网络具备环境理解与行为识别能力。路由器不再只是通信设备，更成为家庭环境的“数字感官”，无需摄像头即可感知空间动态，无需接触即可判断生命状态，实现网络自优化与智能服



务主动推送。

状态感知实现家庭场景精准识别。通过对无线信号反射、衰减、波动的实时采集与动态分析，AI感知能够精准判断用户在家、离家、走动、停留等场景，系统持续学习家庭行为规律，形成用户习惯模型，为智能决策提供依据。

自优化机制实现网络持续进化。AI感知将网络运行状态与业务质量实时联动分析，自动学习家庭干扰、设备行为、带宽需求，形成闭环自优化体系。干扰变强自动切换信道；设备增多自动均衡负载；网速下降自动调整调度策略；长期运行自动优化参数。家庭网络具备自修复、自适应、自提升能力，长期保持最佳状态。

AI语音操控：构建全屋覆盖的AI语音交互入口

语音是最自然、最便捷的家庭交互方式。AI

Wi-Fi采用语音终端分布式采集和中枢终端集中决策的架构，打破设备孤岛，构建统一语音入口。同时终结“一设备一唤醒词”的碎片化体验，打造全屋覆盖、就近响应、统一处理的语音交互中枢，让智能家居控制摆脱手机与面板，实现“动口即智能”，通过自然语言即可实现全屋语音交互、就近唤醒、家电控制、全屋播放同步、音乐接力等功能。智能体验统一升级，所有语音意图统一识别、统一解析、统一执行，让家庭生活更简单、更高效、更智慧。

AI Wi-Fi以AI连接筑牢基础、AI感知升华体验、AI语音自然交互，完成了家庭网络从“硬件产品”到“智能服务”的范式革命。中兴通讯已联合国内运营商进行产品研发，通过AI能力优化每一比特数据的传输路径，默默守护每个家庭成员的在线体验，无声感知空间中的安全与异常，释放千兆宽带与智能家居的无限潜能，助力运营商生态迈入主动智能新阶段。ZTE中兴

AI IPC：从“眼睛”到“大脑”， 解锁家庭看护新体验



李轩

中兴通讯固网终端产品
策划经理

家庭看护是承载安全感与情感联结的核心场景。家庭看护设备长期扮演“眼睛”的角色，仅负责图像采集、录像存储与被动回看。随着独居老人、婴幼儿、宠物看护需求激增，用户需要的是能感知、会思考、可交互、主动守护的家庭“大脑”。AI IPC（IP Camera）以边缘AI芯片为硬件底座，融合深度学习算法、智能编码技术与视觉语言大模型，彻底打破传统IPC的功能边界，实现从被动监控到主动看护、从单一视觉到多模态认知、从孤立设备到生态协同的范式革命。

家庭看护摄像头产品形态趋势：从单一安防到硬件融合

家庭看护摄像头的产品演进，本质是需求升级与技术迭代双向驱动的结果。传统IPC以“安防监控”为唯一定位，功能同质化严重；而AI IPC正朝着形态多元化、硬件融合演进，全面渗透家庭看护细分场景。

带屏幕：从单向监控到双向可视交互

带屏摄像头是AI IPC产品形态演进中最具代表性的创新方向之一，它彻底打破了传统摄像头单向监控逻辑，构建了真正意义上的双向可视交互通道。在家庭看护场景中，带屏摄像头的价值首先体现在“可视化陪伴”上。对于独居老人而言，子女通过手机App发起视频通话，老人无需操作智能手机，只需对着屏幕说话即可完成面对

面交流。这种零门槛交互设计，精准解决了老年群体对智能设备操作困难的痛点。其次，带屏设计实现了本地信息可视化。传统摄像头告警依赖手机推送，而带屏摄像头可在本地屏幕上显示时间、天气、事件等关键信息。更进一步，未来带屏摄像头可与智能家居中控屏融合，成为家庭IoT的交互入口。这种视觉+语音+触控的多模态交互，使带屏摄像头从单一看护设备升级为家庭智能中枢，在老人看护、儿童教育等场景中展现出强大的场景整合能力。

多镜头：从单一视角到全景+特写的无缝覆盖

多镜头设计是AI IPC应对复杂家庭看护场景的另一重要演进方向。传统单镜头摄像头受限于固定焦距与单一视角，要么看得广但看不清、要么看得清但看得窄，难以同时满足全景监控与细节捕捉的双重需求。多镜头方案通过光学创新与算法融合，可独立工作或协同联动，实现了一眼观全局、一眼察秋毫的看护体验升级。双目方案是目前最主流的多镜头形态，典型配置为一个可转动镜头负责全景覆盖，一个固定长焦镜头负责细节放大，两个镜头协同工作。多镜头设计的另一重要趋势是“物理多目+算法拼接”的全景方案，通过多个镜头拼接成一幅广角或多镜头协同的全景画面扩大视野。

家庭摄像头技术趋势：AI赋能，从“看见”到“看懂”

AI IPC的核心竞争力，源于AI算法、智能编

码、VLM大模型三大技术的深度融合，实现从“被动采集”到“主动认知”的质变。

智能编码：高清低码，流畅传输+存储优化

高清视频是家庭看护的基础需求，但高分辨率视频带来三大现实问题：带宽占用高、存储成本大、传输延迟影响实时交互体验。在H.264、H.265视频编码技术基础之上，超级智能编码（Smart264、Smart265）可以重点保障指定的ROI区域（region of interest，高价值区域），如人体、人脸、关键区域、运动物体等的图像视频质量，降低非ROI区域（即背景区域）的码流，在保障关键信息清晰度的同时进一步压缩冗余数据，从而降低整体视频码率。对比原编码技术，同等画质情况下，超级智能编码技术对视频码率的压缩比提升30%~50%，实现“看得清”与“存得下”的最优平衡。结合AI自动识别关键区域并动态调整ROI区域，可进一步优化编码效率。在传输层面，采用低延迟传输协议（如WebRTC、SRT）及网络优化技术，可将局域网内视频传输延迟控制在较低水平，提升远程看护的实时性体验。

AI算法：轻量化+高精度，端侧实时感知

AI算法是家庭看护摄像头“大脑化”的核心引擎。2026年，行业算法体系呈现“端侧轻量化+云端复杂化”的双轨演进格局。端侧AI聚焦实时性与隐私保护，通过在摄像头SoC芯片中部署轻量化小模型，实现低延迟响应——如宠物追踪检测、人形识别与区域入侵告警。云端AI则承担复杂场景的深度分析，依托通用大模型实现长尾复杂场景的精准识别——如异常行为判断、情感分析、跨时间轴事件关联等。

当前阶段，“端侧筛选+云端分析”的协同成为家庭摄像头算法架构的主流方案。端侧通过算法抓取关键帧与基础事件，云端大模型进行深度语义理解与复杂推理，既保障了实时响应，又实现了深度智能。

VLM视觉语言大模型：从“识别”到“理解”，具备类脑认知

VLM（vision-language model，视觉语言大模型）是一种能够同时理解视觉信息和自然语言的多模态人工智能模型。它融合计算机视觉（CV）与自然语言处理（NLP）能力，实现对图像、视频内容的深度理解，并能以人类语言进行描述、推理和交互。传统AI算法往往只能识别“人、跌倒、哭声”等单一特征，而VLM能理解复杂场景语义，回答自然语言问题，生成结构化描述，主动提供建议，是AI IPC进化为“大脑”的核心技术，实现从“检测物体”到“理解场景、推理意图、自然交互”的质变。

传统视频监控系统依赖人工预设规则（如移动侦测、越界报警），存在误报率高、场景适应性差的问题。VLM通过语义级理解实现了从“被动响应”到“主动服务”的跨越。通过自主定义事件对“图像+文本”多模态训练，理解画面的上下文关系，给出精准语义描述。通过自然语言交互，实现“能对话、会解答”。VLM还具备推理能力，可根据场景主动触发联动，如：感知到老人长时间未活动，主动发送提醒给子女；感知到婴儿哭闹自动开启安抚音乐，调整房间灯光，同时推送告警给父母。

从传统IPC的“被动眼睛”到AI IPC的“主动大脑”，家庭看护设备完成了从“记录画面”到“理解生活”、从“安全工具”到“情感伙伴”的质变。中兴通讯立足自身资源禀赋，融合AI算法、智能编码、VLM大模型等能力，聚焦家庭、商企、社区、乡村、行业等标准场景进行规模拓展，已在江苏、广西、湖北等省落地应用。

未来，随着技术持续迭代，AI IPC将成为家庭数字生活的感知核心与决策大脑，以无感的守护、贴心的陪伴，提升家庭生活的安全感与幸福感，开启智慧家庭看护新篇章。ZTE中兴

AI-OLT重构光接入网定位

打造算网融合综合服务平台



邓云祥

中兴通讯FM产品规划
总监

随着人工智能技术全面渗透家庭、园区、企业等各类场景，传统光纤接入网络仅承担数据传输的单一模式已无法适配行业发展需求。海量智能终端并发接入、AI大模型本地推理、多模态感知数据实时交互、差异化业务体验保障等新需求，推动全球光通信产业迈入第四轮宽带升级浪潮。

2月13日，ITU-T发布《ION-2030技术报告》，为面向2030年及更长远未来的全球光网络（ION-2030）发展勾勒出战略性蓝图，引领光产业迈入AI时代。ION-2030新一代光网络架构以可持续、全面连接、安全与弹性、泛在智能四大核心目标为引领，打通“网络承载AI、AI赋能网络”双向闭环，构建原生集成感知、算力与智能能力的下一代光纤基础设施，为全域AI业务提供底层传输底座。OLT作为ION-2030新一代光网络架构的核心接入层设备，需要深度融合算力、网络、感知与人工智能技术，打破传统光网边界，协同构建端边云协同的新一代光接入体系，引领整个行业迈入“光智融合”的万兆新时代。

新一代智能OLT提供百T级以上的算力，彻底扭转传统光接入网络的定位。过往的光纤网络只是单纯的数据传输管道，硬件架构、带宽调度、运维模式均围绕“数据转发”设计，面对AI业务低时延、高算力、强感知、多交互的特性逐渐力不从心。而AI-OLT立足F5G-A技术底座，以50G

PON为核心传输载体，融合NPU与CPU异构算力架构，实现通信能力与智能算力的深度耦合，构建起“终端—边侧—云端”协同体系，让光接入网从“传输管道”升级为集算、网、感、智于一体的综合服务平台，为生成式AI、全屋智能、行业感知、远程办公等场景筑牢底层根基。

硬件架构全面革新，实现存量网络平滑万兆升级

硬件架构的全面革新，是AI-OLT实现功能跃迁的基础。在局端设备层面，AI-OLT完成性能跨越式升级，主控、背板及上行带宽从200G提升至1TB，依托独创布拉格光栅技术，实现GPON、10G PON、50G PON三模合一，在不改动现有ODN光网络的前提下，完成万兆网络平滑升级，大幅降低运营商网络改造成本。同时，AI-OLT搭载智能应用识别技术，可精准区分不同业务类型，为高价值业务提供专属SLA保障，助力运营商实现差异化服务运营。同时，设备内置高性能算力单元，可本地部署AI Agent，承接轻量化推理任务。面向校园、中小企业、产业园区的AI-FTTO智能终端，则主打安防与本地化算力服务，通过超级编码技术优化存储效率，在降低硬件成本的同时，为小微企业提供轻量化AI数据分析能力，覆盖多元化商用场景。

六大核心价值能力，覆盖全场景业务需求

依托算力硬件底座，AI-OLT从算力服务、通感融合、体验优化、安全防护、智能运维、绿色节能等场景出发，形成核心价值板块。

- 以算网原生服务、多模通感融合为核心的AI Agent服务入口

算网原生服务是AI-OLT的核心功能，它打破OLT仅有通用算力的局限，实现算力与网络一体化。网络不再单纯售卖带宽，而是将算力作为可调度服务对外输出。用户无需额外部署设备，即可就近调用边缘算力，完成AI推理、数据处理等任务。多模通感融合则拓展了光网络的连接边界，让光纤网络兼具高速通信、空间感知、万物互联能力。在家庭场景中，可联动摄像头、传感器实现老人看护、居家安防；在园区场景下，同步采集工业设备、环境监测数据，实现多模态数据一体化传输，真正做到“一纤多用”。

- 智能调度算法，提供体验分级管理能力

AI-OLT搭载AI-DBA与AI-QoS智能调度算法，结合50G PON硬切片技术，实时识别业务流量特征，为实时AI推理、云渲染、云游戏等时延敏感业务划分专属通道，保障端到端低时延与传输稳定性，针对家庭、政企、高端园区等不同群体提供分级差异化体验。

- 网络自治和智慧节能

在运维层面，AI-OLT彻底告别人工巡检、被动排障的传统模式，依托部署的AI Agent，搭建“感知—分析—决策—修复”全闭环自治体系。网络可实时监测光路状态、设备性能、流量波动，提前预判潜在故障并主动优化带宽资源。在节能方面，方案基于AI流量预测模型，根据业务闲忙状态动态调节设备功耗、休眠闲置端口，降低万兆光网络整体能耗，在保障服务质量的同时，践行绿色低碳发展理念，契合数字基础设施可持续发展要求。

重塑产业商业模式，释放光智融合商业价值

AI-OLT带来光接入产业商业模式根本性变革，推动运营商从单一售卖带宽，转向“带宽+边缘算力+智能感知运维”一体化增值服务，打开全新业务增长空间。

对普通家庭用户而言，万兆带宽搭配本地边缘AI算力，支撑全屋智能、本地视觉看护等AI应用常态化落地；对政企、工业客户，高可靠、低时延、多感知一体化接入方案，为企业数字化、智能化改造提供底层支撑；对运营商，依托存量光缆资源开放边缘算力、光纤安防监测、智能网络代维等增值业务，盘活现有网络资产，提升单用户收益。

演进趋势展望

长期来看，AI-OLT将持续深化光通信与人工智能技术融合，夯实全国一体化算力网络光纤底层底座。伴随50G PON产业链成熟、端侧轻量化AI模型迭代落地，AI-OLT将沿三大方向持续演进：

- 技术迭代：持续提升边缘算力密度，深化光纤多参量通感融合能力，实现厘米级精准感知、毫秒级AI推理响应；
- 场景拓展：全面下沉至智慧家庭、工业园区、轨道交通、城市综合管廊等场景，完成城市全域光纤感知网络覆盖；
- 产业生态：推动算网融合、光纤通感统一行业标准落地，完善运营商边缘算力运营体系，构建上下游协同产业生态。

整体而言，AI-OLT将持续释放光智融合技术潜力，加速AI普惠落地，为数字经济高质量发展打造坚实的万兆光接入底座。ZTE中兴

POL+WLAN

有线无线一体化全光融合方案



高胜震

中兴通讯FM产品规划
总监

传 统“交换机+AC+AP”组网方案以铜缆网线作为传输介质，存在链路带宽上限低、综合布线施工繁琐、能耗高等短板。PON全光网络虽具备超大带宽、超长传输距离的先天优势，但无线业务融合能力薄弱、POE供电距离受限，无法满足有线、无线一体化统一部署的建设需求。POL+WLAN全光融合方案创新融合两者优势，通过传输介质升级、网络架构精简、有线无线功能深度融合，打造有线无线接入一体化全光组网方案，是解决传统园区网络各类痛点的主流技术方案。

POL+WLAN全光融合方案作为新一代全光+无线一体化接入解决方案，广泛适配企业产业园区、智慧校园、智慧医疗、政府机关等场景；可实现一次整体建设，网络带宽长期平滑扩容，兼顾组网建设经济性与业务承载高性能，为各行各业数字化转型提供高品质网络底座。

全光超大带宽，一次布线长期平滑升级

依托PON无源光网络原生带宽优势，光AP组网实现网络容量无瓶颈扩展。

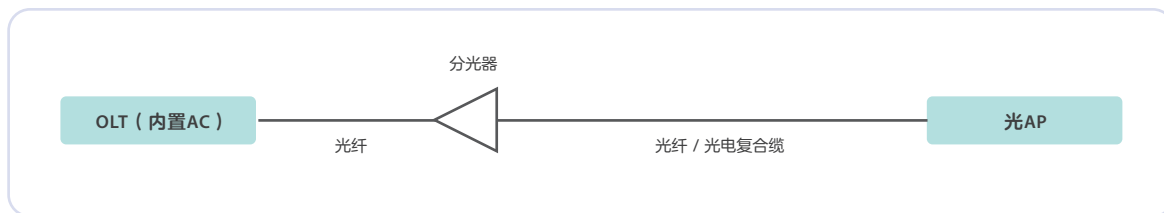
- 超高传输带宽：支持2.5Gbps/10Gbps上下行带宽可选，后期硬件升级可平滑演进至50Gbps，单链路带宽相比传统铜缆提升10~50倍；

- 长期演进能力：光纤物理介质支持数十年带宽迭代，无需二次更换布线，仅升级OLT业务单板与前端光AP设备即可完成带宽扩容，真正实现“一次建设、二十年升级不换线”；
- 全业务承载能力：光纤具备大带宽、低时延、强抗电磁干扰特性，可稳定承载4K/8K视频、VR/AR、云桌面、工业物联网等高带宽低时延业务，适配数字化办公、智慧生产等多元场景。

综合布线精简，全周期建设成本大幅下降

全光组网重构传统布线体系，同步实现物料采购、现场施工、后期维护三重成本优化：

- 物料成本节省30%~50%：以光纤、光电复合缆替代网线、水晶头、POE交换机、金属桥架等大量配套设备，大幅减少硬件采购品类与数量；
- 施工周期缩短40%以上：光纤布线无需复杂线序调试、链路检测工序；超长传输距离可减少接入交换机部署数量，整体施工人力成本降低20%~30%；
- 长期运维成本更低：光纤抗干扰、故障率极低，使用寿命可达30年，远高于铜缆网线5~8年的使用周期，设备故障报修、线路检



▲ 图1 “OLT+光AP” 两级组网架构

修频次显著减少。

一体化可视化运维，有线无线统一管控

OLT集成AC无线控制能力，搭建全网统一管理平台，实现有线、无线一体化监控运维。

- 全网运行状态全可视：实时采集光AP无线信号强度、在线终端用户数量、链路带宽占用、有线端口连通状态、光纤传输损耗等全维度运行数据；
- 统一配置调度平台：单平台完成无线信道自动优化、用户负载均衡、有线端口带宽限速、业务VLAN划分、上网权限管控等全部配置工作；
- 智能故障自动定位：系统自动识别光纤断纤、光AP离线、链路带宽拥堵、端口故障等异常，精准定位故障至单台光AP或单条光纤链路，故障排查效率提升60%以上。

极简两层网络架构，多业务融合承载

方案采用“OLT+光AP”两级极简组网架构，彻底删减传统多层网络冗余层级（见图1）。

- 网络层级大幅精简：将传统“核心—汇聚—接入—POE交换机—AP”多层架构压缩为“OLT—光AP”两级架构，取消汇聚层、接入层POE交换机与独立AC控制器，全网有源网络节点减少50%以上；

- 系统稳定性显著提升：中间设备、传输链路数量减少，网络故障点位大幅降低，整体系统稳定性提升30%；
- 多业务统一融合承载：单套网络同步承载数据上网、语音通话、高清视频、物联网终端等业务；通过QinQ、VLAN技术对不同业务逻辑隔离，保障各类业务独立稳定运行，满足政企一体化综合通信需求。

远程光电复合缆供电，绿色节能

光电复合缆兼顾远距离供电能力与全光网低功耗优势，现场供电部署更灵活。

- 低功耗绿色组网：PON点对多点传输架构大幅减少光模块使用数量，相比传统多层有源组网，整机能耗降低30%以上；
- 超长距离远程供电：OLT端通过光电复合缆同步传输光信号与供电电源，前端光AP无需就近本地市电取电，最远供电传输距离可达800米，彻底突破传统POE网线100米供电距离限制。

POL+WLAN全光融合方案凭借全光超大带宽、低成本布线、一体化智能运维、极简两层架构、远程超长供电五大核心优势，推动园区网络向全光化、有线无线一体化、运维智能化方向升级，为各行各业数字化转型提供高可靠、高性价比的底层网络支撑。ZTE中兴

从CDN到AIDN：

运营商在智算网络时代的机会



洪冲

中兴通讯多媒体视讯产品
策划经理

当下Token（词元）正从大模型内部的计算单位，演变为智能时代可计量、可定价、可交易的业务单元。2026年3月中国日均词元调用量已突破140万亿，两年增长超千倍，成为全球AI应用活跃度最高的国家之一。

“Token经营”已成为运营商核心议题，国内三大运营商相继推出Token套餐。如果说过去的“流量包”解决的是访问互联网的成本问题，今天的“Token包”解决的则是调用智能能力的入口和交付问题。CDN是流量经营的关键基础设施，凭借其智能调度、分布式节点、质量监测与计费运营等成熟体系，可演进为AIDN（智能分发网络），从而构建从流量经营到Token经营的最短通路。

传统增长放缓，AI成为新引擎

近几年国内三大运营商传统业务增长趋缓，而算力及智能业务则呈爆发性增长。2025年，中国移动算力服务收入近900亿元，智算服务收入增速达279%；中国电信天翼云收入1207亿元，AIDC收入345亿元，智能收入123亿元；中国联通算力业务收入占比超过15%，人工智能收入同比增长超过140%。

2026年算力及智能投资方面，三家运营商占比均提升至30%以上。运营商不缺基础设施，缺的是将网络、云、算力、边缘节点重新组织成智能时代产品体系的能力。传统CDN正是关键切入口——它天然具备缓存、调度、就近服务、质量监测和计费运营能力，若能升级为智能分发网络，有望成为Token经营的核心承载层。

从CDN到AIDN的能力升级

AIDN是在传统CDN的边缘节点、调度系统、缓存系统之上，叠加AI模型服务、语义识别、向量检索、Token计量和模型路由等能力。传统CDN解决“内容离用户更近”的问题，AIDN让“智能能力离用户更近”。

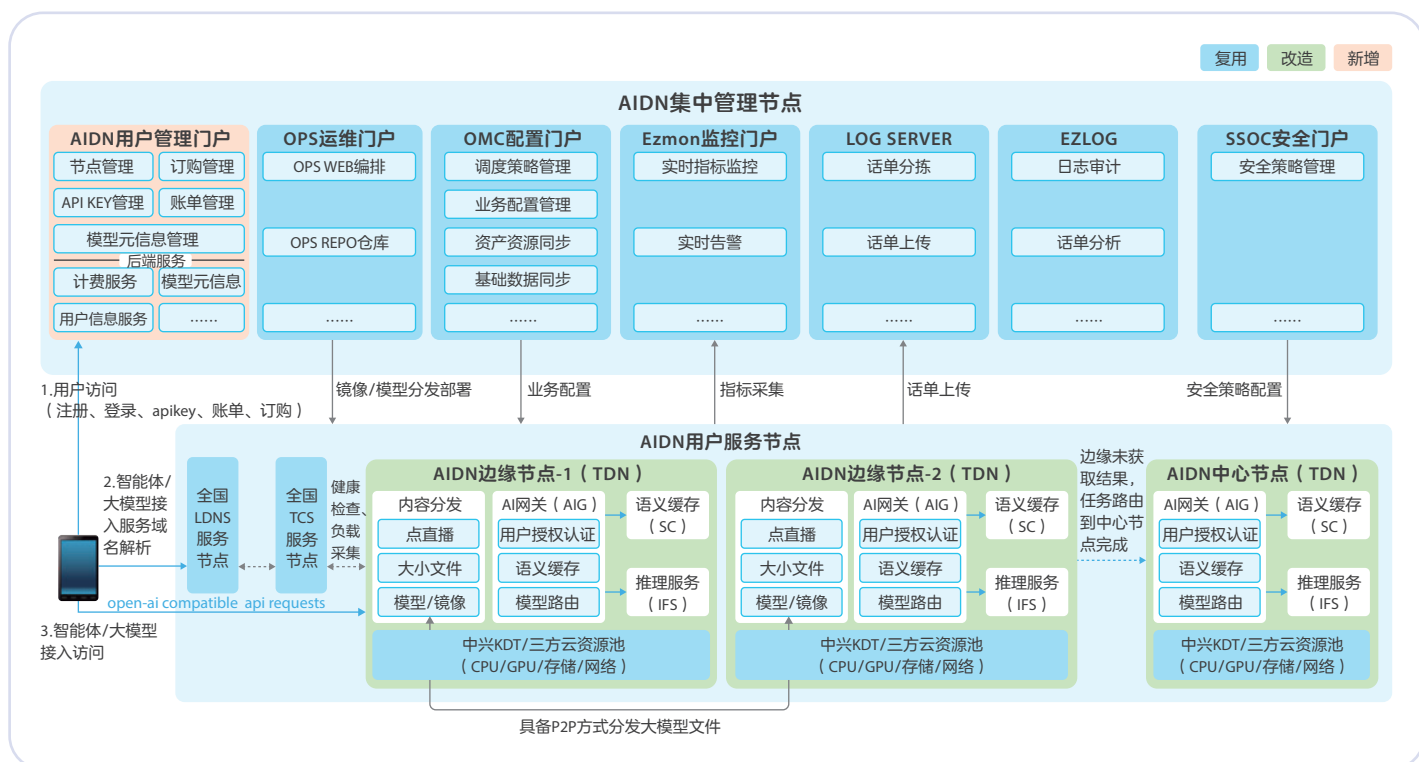
CDN时代核心处理对象是图片、网页、视频流，AIDN时代则扩展为Prompt、Token、Embedding、模型响应和AIGC生成结果。传统调度依据地域和链路质量，AIDN调度需同时考虑用户意图、模型能力、Token成本和推理时延。演进的关键是形成“中心大参数模型推理+边缘小参数模型推理和语义缓存+业务侧智能体”的协同架构，而非把每个节点都变成大型GPU集群。

中兴通讯CDN向AIDN演进方案

中兴通讯基于运营商现有CDN架构设计，平滑演进到AIDN解决方案架构如图1所示。

AIDN节点主要由集中管理和用户服务节点组成。

- AIDN集中管理节点：负责资管、运维、统计、安全复用CDN已有能力，仅新增AIDN用户管理门户。
- AIDN用户服务节点：域名解析、全局调度复用CDN已有能力（LDNS、TCS），边缘/中心节点改造支持模型推理服务、语义缓存等服务。AI网关提供大模型路由、语义分析等AI业务逻辑控制；语义缓存（SC）模块提供语义缓存和加速的能力；推理服务（IFS）模块具有



GPU算力分配、推理框架运行、大模型加载能力，提供AI推理、视频分析、视频处理服务。

AIDN具有以下核心能力：

- **语义感知与模型路由**：基于用户语义特征进行智能识别（包括复杂度、专业性、Token成本等），自动匹配最优的大模型执行处理，保障任务与资源高效匹配；
- **语义缓存**：面向高频重复、语义相似的查询场景，对用户请求进行匹配，命中缓存后直接复用历史计算结果，避免重复调用大模型；
- **视频智能处理**：将视频CDN节点升级为“智能处理节点”，在分发基础上叠加自动摘要、内容审核、精彩片段提取、字幕生成等AIGC分析能力，从“分发视频”升级到“理解视频、加工视频、经营视频”。

从连接服务走向智能服务

从CDN到AIDN，是运营商在智算网络时代重要的战略及技术演进方向。传统CDN解决了互联网时代“内容如何高效到达用户”的问题，AIDN则要解决智能时代“模型、知识、Token和智能体如何

高效到达用户和业务场景”的问题。

面向公众市场，运营商将AI助手、内容创作、家庭教育等能力与移动宽带套餐结合，形成“通信权益+Token权益”的新型套餐。用户无需理解复杂的大模型计价，像购买流量包一样获得智能服务额度。

面向政企市场，将专线、云主机、AIDC、模型服务、知识库组合为行业解决方案。运营商为医院提供病历辅助检索和导诊智能体，为教育机构提供教学资源生成和学习辅导，为工业企业提供设备巡检和生产运营助手。计费方式引入Token调用、场景包、智能体实例等多维度。

面向生态市场，开放AIDN能力给第三方开发者，提供模型路由、语义缓存、推理加速、内容理解等服务，运营商从AI应用背后的网络管道升级为AI交付链条中的关键平台。

未来的竞争不只是“谁的带宽更便宜”，而是谁能以更低成本、更低时延、更高可靠性，把智能能力交付到千行百业。CDN向AIDN演进，正是运营商从连接服务商走向智能服务运营商的重要路径，将连接服务与智能服务组合成可计量、可运营的模式。ZTE中兴

全光商企新引擎

FTTR-B赋能中小企业数智升级



薛英松

中兴通讯固网终端产品
策划经理

随着数字经济持续深化，中小企业数字化转型进入提质增效的关键阶段。传统铜线组网、网算分离的建设模式，普遍存在带宽受限、信号覆盖不均、设备堆叠冗余、运维复杂、智能化能力薄弱等问题，难以适配当下商企高速上网、多终端并发、数据安全合规的核心需求。

针对行业痛点与场景化升级刚需，中兴通讯推出FTTR-B分层产品，精准覆盖小微组网、门店网视一体化、政企本地大算力三大应用场景。产品全系搭载自研AIOS Co-Claw分层智能平台，依托标准化全光底座与梯度化AI能力，打造低成本、高安全、可迭代的商企数智化解决方案，助力中小企业轻量化转型，同时为运营商构建多层次增值服务体系，打开商企市场增量空间。

三款FTTR-B硬件产品分层定位

伴随中小商户、连锁门店、基层政企数字化转型持续深化，商企场景需求呈现明显分层特征：小微商铺追求低成本轻量化组网，连锁门店需要网络+安防一体化融合能力，政企单位则对本地隐私算力、数据内网闭环管控提出硬性要求。为此，中兴通讯打造梯度化FTTR-B硬件产品矩阵，以增强款、视频融合网关、高阶算力网关构建三级产品梯队，能力由基础组网逐级升级至网视融合、私有化本地大模型部署，精准覆盖从街边小店到政企的全层级商企需求，为运营商拓展商企全光业务，提供分层落地、按需选配的一

站式硬件支撑体系（见图1）。

增强款FTTR-B网关：小微商铺普惠组网底座

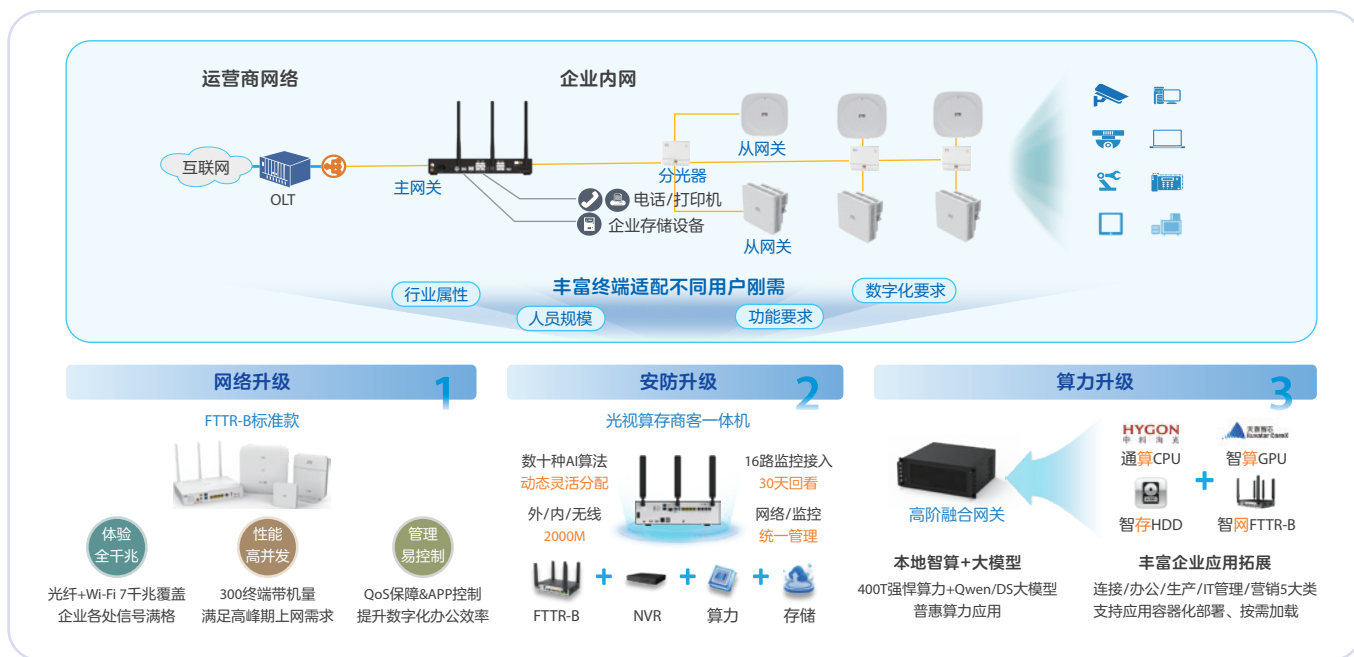
增强款网关聚焦小微商铺、小型办公等轻量化场景，一体化集成PON、路由、交换、Wi-Fi 7能力，替代传统零散AC+AP组网架构。设备支持一拖32从网关拓展、300台终端并发接入，依托毫秒级无缝漫游能力，解决空间信号切换卡顿问题。

此外，该设备联动运营商云端管理平台，可实现Wi-Fi信道智能优化、故障自动诊断，适配无专职IT人员的小微商户运维需求。硬件可满足Lite Claw轻量化智能体最低运行标准，单核心CPU、2GB内存即可稳定运行，无需GPU算力支撑，仅承载网络监测、设备巡检等轻量智能运维任务，是普惠型全光组网的核心基础载体。

增强款FTTR-B网关已完成多类商企项目落地实践，针对门店高客流并发、中小企业多公、休闲场馆大范围覆盖等不同业务诉求，实现全屋千兆Wi-Fi无缝漫游，解决网络卡顿、信号死角难题，为中小商企提供可复制的全光组网实践范本。

FTTR-B视频融合网关：零售门店网视算存一体化设备

面向餐饮、零售、教培等上网与安防双刚需场景，该网关实现网关、交换机、NVR存储、边缘AI算力四合一集成，大幅精简门店设备堆叠。设备搭载6T本地边缘算力，支持16路高清摄像头同步接入、解码与本地存储，满足30天视频留存需求。



▲ 图1 中兴FTTR-B企业组网方案

设备本地部署CV计算机视觉算法套件，可独立完成客流统计、烟火检测、区域入侵、离岗预警等智能推理，所有视频分析运算在内网闭环完成，无需云端传输原始画面，既节省上行带宽，又规避数据外泄风险。一体化部署模式可大幅降低连锁门店批量改造成本，支撑运营商安防增值业务落地。

目前该产品已在南京连锁餐饮、重庆连锁药店、西双版纳火锅门店等多个实体商场景试点落地，适配门店高并发上网、全域安防监控的核心需求，为实体门店数字化、智能化安防与网络升级提供了成熟可复制的标杆方案。

FTTR-B高阶算力网关：政企私有化本地算力旗舰设备

作为系列旗舰产品，高阶算力网关面向中小制造、基层政务等高保密、高算力需求场景，搭载CPU+GPU+大容量本地存储架构，构建高性能内网算力底座。设备支持Qwen3.6、DeepSeek等主流大模型本地私有化部署，依托物理内网隔离、数据最小权限机制，实现企业业务数据、AI

推理运算、涉密文档全内网闭环处理，彻底杜绝云端数据泄露隐患。

设备可承载多岗位数字员工能力，覆盖行政、法务、财务、仓储、销售全流程自动化办公，有效替代重复性人工工作，大幅降低企业云端算力采购成本，精准适配政企深度数字化、合规化转型需求。

核心技术内核：AIOS Co-Claw分层智能平台

AIOS Co-Claw是中兴通讯专为FTTR-B体系打造的自研智能操作系统，采用云-边-端分层协同架构，由云端语义中枢、端侧分级智能体、本地化Skill技能库三大核心模块组成。平台根据三款网关的硬件算力梯度化裁剪能力，实现算力按需分配、场景精准适配。

方案实现算力分层适配，根据终端硬件性能精准匹配轻量化、标准版、高阶版智能能力，兼顾低端设备性价比与高端设备算力价值；云边分工解耦，复杂语义推理上云，高频运维、视频分

中兴通讯FTTR-B产品构建了小微、门店、政企全覆盖的分层产品体系，精准匹配不同规模中小企业的数字化升级需求。

析、涉密运算留在端侧，平衡智能体验与数据安全；模块化可拓展，Skill技能支持按需迭代升级，新增场景无需更换硬件，方案迭代灵活、落地成本低。

云端搭载旗舰级通用大模型，承担自然语言语义解析、意图识别、复杂逻辑推理能力。用户通过办公软件下发自然语言指令后，云端优先完成指令拆解、标准化处理，再向端侧网关下发执行调度指令。同时云端负责全网设备台账管理、跨门店批量任务下发、全局数据汇总统计，仅存储结构化结果数据，不留存商户涉密原始数据，兼顾交互智能性与数据安全性。

端侧分级部署增强款网关、视频融合网关或高阶算力网关，实现差异化智能体与本地化技能。

● 增强款网关——Lite Claw轻量化智能体

增强款网关专为低配置终端硬件裁剪优化，硬件门槛极低，仅需单核CPU、2GB内存即可稳定运行，无GPU依赖。端侧预装纯网络运维Skill技能库，包含设备健康巡检、Wi-Fi黑白名单管控、信道自动优化、终端流量统计、远程设备运维等基础能力。

● 视频融合网关——标准版Co-Claw智能体

视频融合网关依托6T边缘算力，集成网络运维、视觉安防双技能体系；完整兼容Lite Claw所有网管能力，同时搭载本地化CV视觉技能与ASR语音处理技能，可实现客流分析、员工在岗监测、安全隐患告警、通话语音转写、经营数据汇总等功能。视频、语音原始数据全部本地处理，

仅上传告警信息、统计报表等轻量化数据，大幅降低带宽压力，保障门店数据安全。

● 高阶算力网关——全量Co-Claw高阶智能体

高阶算力网关搭载完整Co-Claw架构，包含网关调度、智能Agent、全量技能库、本地记忆存储模块，可脱离云端大模型实现内网独立推理运算。端侧部署全套企业数字化Skill技能，覆盖合同审核、发票识别、会议纪要生成、厂区合规巡检、财务数据分析等政企核心场景。平台支持自定义企业私有知识库，多岗位数据物理隔离、操作全程留痕，满足政务、制造行业合规审计要求，可大幅节省企业云端算力采购支出。

中兴通讯FTTR-B产品构建了小微、门店、政企全覆盖的分层产品体系，精准匹配不同规模中小企业的数字化升级需求。增强款夯实普惠全光组网底座，视频融合网关实现网视算存一体化升级，高阶算力网关打造私有化内网算力平台，全方位解决传统组网设备冗余、运维繁琐、智能不足、数据不安全等痛点。

作为方案核心竞争力，AIOS Co-Claw通过云端协同、梯度化算力部署、模块化技能赋能，实现了低端设备可用、中端设备好用、高端设备强效的差异化布局。方案彻底打破传统宽带单一管道服务模式，升级为“网络+安防+边缘算力+智能办公”的一体化数智服务，既大幅降低中小企业数字化转型门槛，也为运营商打造高附加值、多层次的商企服务体系，持续激活全光商企市场增量，助力行业高质量发展。ZTE中兴

极致稳定，安全护航

中兴通讯助力电力央企打造 视频会议一体化资源池系统

随着新型电力系统建设持续推进，国内某大型电力央企的数字化建设不断深入。视频会议系统是电力业务高效协同的重要基础。以往分散搭建的视频会议系统不仅存在设备管理分散、运维压力大、跨品牌设备对接不畅、应急保障能力薄弱等问题，也难以适配企业统一化、规范化的运营管理需求。2025年，中兴通讯携手该电力央企及各省级单位，共同推进一体化视频会议MCU（multi-point control unit）资源池系统建设，打造运行稳定、兼容互通、安全可靠、运维便捷的视频通信平台。项目落地后，实现全网视频会议资源的统一管理、统一调度、统一运维，显著提升全网会议

并发承载能力、跨品牌设备互通能力以及极端场景下的通信保障水平，降低系统升级和日常运维投入，全方位支撑电力调度生产、应急抢险、日常办公等各类业务开展。

严苛测评脱颖而出，综合实力获认可

为严控资源池系统建设质量，从源头保障平台高兼容、高可靠、高稳定特性，项目启动前期，该大型电力央企联合旗下电科院，开展全品类、全维度、多轮次严苛选型测评。本次测评规格高、覆盖全、标准严，汇聚8家行业主流视讯厂商，测评品类全面覆盖会议管理系统、MCU、



韩黎音

中兴通讯视频会议产品
策划总监

一体式会议终端、分体式会议终端等全链条产品。整体测试分为实验室测试、现网实测两大核心板块：实验室测试包含基本功能、运行稳定性、环境性能、电气性能、安全功能、设备兼容性六大类严苛考核项目；现网实测重点聚焦设备平台与现网存量终端互联互通适配性、全场景会议控制能力、复杂网络抗丢包性能等实战核心指标，全方位筛选适配电力高端资源池建设的优质解决方案。

在多轮高强度梯度化测评中，中兴通讯凭借均衡扎实的技术实力、优异的互联互通能力表现亮眼，综合测评成绩位居行业第一梯队。实验室专项测试中，在异厂家平台适配现网终端的互联互通测试场景下，中兴通讯在抗丢包与功能性方面的异厂家兼容适配性能位列第一；同时产品迭代优化能力突出，第二轮测试问题数量较首轮整改减少约30%，快速迭代、精准优化的能力获得测评团队认可。在现网环境测试中，中兴通讯设备与现网设备可深度适配、无缝对接，全面支持各类日常会议控制核心功能，兼容表现优异；依托强大的弱网传输技术，设备抗丢包性能突出，保障复杂网络下音视频传输稳定。在高难度异厂家邻域GK（gatekeeper）、现网终端抗丢包专项测试中，中兴通讯综合成绩位列前茅，充分验证了产品在电力高复杂度、高波动现网场景下的技术成熟度、运行可靠性。经电科院多轮项目核验，中兴通讯产品整体表现优异，具备全面均衡的技术实力，可为电力资源池项目提供高兼容、高可靠、高稳定的一体化视频会议解决方案。

联合攻坚，全网联调夯实系统

优质的产品离不开专业的落地服务。为稳步推进一体化视频会议资源池建设，在该央企统筹组织下，中兴通讯技术团队全程驻场攻坚，分阶段完成全网系统联调与压力测试。2025年12月底，团队联动全国27家省级电力公司机房开展兼容联调，完成新建中兴通讯视频会议平台与存量

现网终端的适配对接。本次联调覆盖全网29台核心MCU设备、超3400台各类视频会议终端，顺利通过各省全场景独立组会验证。2026年3月，双方联合制定专项全网压测方案，依托中兴通讯会议管理平台完成全流程业务测试，实现单次超2400台终端的并发接入验证，圆满通过系统阶段性整体验收，充分验证了平台大容量并发组会能力与运行稳定性。基于两轮全网测试成果，中兴通讯针对性完成系统迭代升级优化，提升核心设备兼容适配性与整体系统安全稳定性，顺利达成该大型央企资源池阶段性建设目标。

一体化方案，打造高品质电力视讯平台

结合该大型央企视频会议系统实际运行现状与业务诉求，中兴通讯从音视频质量、系统架构、自主安全、日常运维四大维度出发，打造适配电力行业的一体化视讯解决方案，全方位完善资源池综合能力，兼顾系统实用性、经济性、安全性与易管理性。

在音视频通信层面，面向电力调度、应急抢险等高等级业务场景，方案具备极强的环境适应能力。中兴通讯全系MCU及会议终端产品原生支持4K超高清信号编解码，依托自研音频降噪、画面增强技术，剔除机房杂音、画面拖影、色彩失真等问题，保障调度指令、现场工况画面实时精准传输。针对电力网点分散、专线带宽波动大、极端天气多发等行业特点，系统搭载智能动态码率调节技术，在40%网络丢包状态下可保持视频流畅播放，即便遭遇80%重度丢包，也能保障语音通信畅通。配合分布式集群互备架构，出现硬件故障、链路中断等突发状况时，正在进行的会议可毫秒级迁移至备用资源，从根本上规避极端场景下通信中断问题。

在系统架构层面，为适配多厂商并存的现网环境，降低升级改造成本，平台兼容H.323、SIP两类行业主流通信协议，可与存量品牌

“本次电力行业大型央企一体化视频会议资源池项目落地，是中兴通讯与其深度协作的重要成果，也是电力行业视讯集约化、国产化升级的典型案列。”

MCU、会议终端及配套外设无缝互通，充分利旧现有设备资产，避免大规模设备替换造成资源浪费。资源池整体采用模块化架构搭建，将全网分散的MCU资源进行集中整合、统一管理、统一调度，盘活存量闲置通信资源。项目采用在线迭代升级模式，升级过程无需淘汰现有在用终端与配套外设，最大化保护现有资产；系统可根据并发会议数量、接入终端规模弹性扩容，支持分阶段、分区域稳步完成版本升级，升级期间不影响全网日常会议业务正常运行，降低系统迭代升级投入成本。

在安全建设层面，项目全面落实能源基础设施自主可控相关要求，建成端到端全链路国产化体系。核心MCU设备、各级会议终端均采用国产芯片与元器件，操作系统、数据库等底层软件全部由中兴通讯自主研发，音视频编解码、会议信令、故障切换等核心算法拥有完整知识产权。依托近600项视讯领域核心专利技术积淀，整套方案完全契合电力等保测评规范，通过分级权限管控、全流程日志留痕、端到端数据加密、多安全域隔离等防护功能，筑牢通信安全屏障，守护高安全级别会议与核心调度业务平稳运行。

在日常运维层面，配套上线一体化智能运维系统，贴合企业集中化运维管理理念。平台搭建总部、省级两级资源池架构，可按需调配全网闲置算力，有效提升资源利用率；同时配备池内热备、异地容灾双重防护机制，实现故障自愈、中断会议自动续会，业务秒级恢复。运维人员依托统一可视化后台，即可远程完成全网终端巡检、故障告警排查、设备版本批量升级等工作，简化运维流程，降低跨区域管理难度。

本次电力行业大型央企一体化视频会议资源池项目落地，是中兴通讯与其深度协作的重要成果，也是电力行业视讯集约化、国产化升级的典型案列。从前期严苛测评中脱颖而出，到后期联合攻坚完成全网压测调试，中兴通讯以过硬的产品性能与高效的交付服务，诠释深耕电力行业的综合实力。未来，中兴通讯将持续深化与电力行业企业的战略合作，持续优化视讯产品与解决方案，打磨适配电力复杂场景的通信技术，助力新型电力系统高质量建设，为能源行业数字化转型持续赋能。ZTE中兴

东南大学携手中兴通讯共建 AI万兆全光校园示范网



尤秋敏

中兴通讯FM产品MKT方案
经理

高校智慧教育数字化转型进程持续提升，大模型科研算力互通、沉浸式虚拟教学、师生大规模并发上网等全新业务场景，对校园网络的带宽上限、传输时延、并发承载能力、智能调度水平提出全新高标准。传统校园网络普遍存在带宽瓶颈、高并发场景易拥塞、无线信号干扰严重、算力传输链路速率不足等短板。为此，东南大学联合中兴通讯落地江苏省首个AI万兆全光校园示范网。项目以50G-PON技术为核心底座，融合FTTR-B全屋光纤组网、Wi-Fi 7新一代无线技术与AI智能调度体系，搭建极简、绿色、敏捷的新一代校园数字基础设施，实现校内教学、科研、宿舍、办公全场景全覆盖。

多维度严苛实测，满足高校全业务高标准需求

项目正式上线前，技术团队围绕带宽、传输时延、无线信号优化、高并发承载、科研算力高速传输五大维度开展专项性能实测，全面验证方案落地适配能力。

带宽与时延测试数据显示，校园网络实现对称万兆上下行传输速率，端到端时延低至0.1ms；依托AI漫游零等待、AI抗扰零中断、AI射频智能调优三大核心能力，网络整体吞吐量较传统组网方案提升25%，达成校园全域无线无感无

缝漫游，彻底解决课堂、学生宿舍等高并发场景网络卡顿、拥塞问题。

针对科研算力传输专项测试，50G超宽光纤打通校内超算中心与AI大模型研发基地高速传输通道，TB级大型科研数据集可实现极速传输，破解传统网络大文件传输耗时冗长的痛点，为前沿学科开展模型迭代、跨团队联合仿真提供稳定高速网络支撑。

多场景综合实测结果表明，本套全光网络方案可适配东南大学复杂多元的使用环境，同步支撑科研创新、沉浸式虚拟教学、师生日常上网等多样化业务稳定运行。

校企联合攻坚落地，分阶段完成全场景部署与项目验收

中兴通讯专业交付团队与东南大学专项工作小组组建联合驻场团队，分阶段推进布线施工、设备进场部署、全域网络联调、全业务场景验证等全流程建设工作。

本示范网落地于东南大学四牌楼校区，覆盖专家科研楼、公共教学楼、学生公寓宿舍等核心教学、办公、科研场景，完成三代五模网络融合改造与50G扩展通道全面升级，实现光纤入室全覆盖、Wi-Fi 7无线全域覆盖。

项目选取MBA教学中心开展长期稳定试运行，可流畅承载4K高清板书实时同步、三维虚拟

仿真课堂、跨校远程互动教学等创新教学业务；同时完成大规模师生并发上网、线上学术会议、在线通识课程多重压力测试，全程无卡顿、无断连、无丢包。

项目团队基于试运行采集的海量运行数据，持续迭代优化AI智能调度策略、无线射频参数、动态带宽分配机制，进一步提升校园网络覆盖质量与长期运行稳定性，最终项目顺利通过省级AI万兆全光校园示范网整体验收。

一体化专属全光解决方案，筑牢智慧校园数字底座

结合高校科研攻关、日常教学、行政办公差异化业务需求，中兴通讯打造以50G-PON为核心，融合Wi-Fi 7无线接入、AI智能调度体系的高校专属一体化全光校园方案，从传输性能、系统架构、业务适配、低碳运维四大维度升级，兼具超高性能、灵活扩容、建设成本可控、轻量化智能运维四大核心优势。

- 传输性能维度：对称万兆带宽搭配0.1ms超低时延，完美适配超算协同运算、虚实融合虚拟仿真等实时交互类业务；AI智能调控系统可自动优化无线信道，实现终端无感漫游、动态分配带宽资源，同步满足单实验室超大流量科研任务、全校上万师生同时在线上网双重场景稳定运行需求。
- 系统架构维度：采用无源极简全光架构，支持新旧网络平滑融合改造，兼容校内存量有线、无线终端设备，大幅降低设备替换与改造投入；整体架构弹性可横向扩展，可按需新增实训教学点位、算力计算节点、无线AP接入点，支持分区域、分批次分步升级，施工调试全程不中断校内正常教学、科研网络运行。
- 业务适配维度：方案精准匹配高校科研、教学、生活两大核心场景。科研场景搭建算力

高速传输专线，打通数据存储、算力调度、产业应用全链路，大幅缩短科研数据传输等待时长，提升科研创新效率；教学场景依托低时延、超大带宽承载虚实融合智慧课堂，打破地域空间壁垒，支撑跨校、跨区域协同教学；生活区稳定高速网络，成为师生线上学习、居家办公常态化数字基础设施。

- 低碳运维维度：无源组网模式大幅减少机房有源设备部署数量，有效降低校园整体能耗，贴合绿色低碳校园建设发展要求；配套一体化AI智能运维管理平台，统一管控光纤节点、无线AP、机房核心设备，可自动预警链路故障、信号衰减、带宽拥堵等各类网络问题，支持远程批量运维管理，显著降低人工线下巡检、故障排查成本。

东南大学AI万兆全光校园示范网以50G-PON为核心技术底座，融合Wi-Fi 7全域无线接入、人工智能网络智能调度技术，完成教学、科研、师生生活全场景万兆光纤网络全覆盖，针对性解决传统校园网络带宽不足、传输时延高、高并发易拥塞等固有短板。项目依托校企深度协同创新模式，实现科研算力高速互通、沉浸式智慧教学落地、全校师生全域稳定上网多场景商用落地，为拥有120年办学历史的“双一流”高校东南大学，搭建起覆盖教学、科研、行政办公全场景的新一代智慧教育数字基座，并获评江苏省万兆全光智慧校园标杆项目。

伴随国内高等教育数字化转型持续深化，以50G-PON为核心的万兆全光网络，将成为全国高校标准化数字基础设施建设主流方向。东南大学本次落地实践沉淀的成套技术实施方案、多场景落地应用经验，可为全国各大高校新一代智慧校园网络规划、工程建设、长期运维提供可复制、可推广的参考范本，持续赋能高校数字化转型与高素质创新人才培养工作。ZTE中兴



数智应用助力印尼XLSMART

双网融合项目高效交付



闫林

中兴通讯无线技术交付部
技术支持总工

近年来，印尼通信市场进入整合期。2024年底，XL Axiata、Smartfren与SmartTel合并成立XLSMART，致力于提供更高质量的数字服务，加速国家数字化转型。合并后虽拥有庞大用户与网络资产，但面临双网并行、资源重叠、运维复杂及交付效率低等挑战，“一张网”融合成为核心目标。

2025年初，中兴通讯与XLSMART启动“双网融合”项目，计划1年内完成5大区域超2.2万个4G站点建设、9000个站点拆除及超8400个5G站点建设，覆盖规划、设计、施工、优化、退网等全流程。面对大规模复杂交付，中兴通讯通过数智化体系赋能，实现效率、质量的系统性提升，交付成本显著降低。



王世友

中兴通讯印尼工程服务处
交付项目管理总监

直面挑战：从“双网并行”到“一网融合”的转型

在迈向“一张网”的过程中，XLSMART在业务流程协同、数据贯通管理、交付时效压力等方

面面临诸多挑战：

- 建设标准与流程不统一，协同效率低、进度不可视；
- 系统分散，数据孤岛问题严重，难以统一管理；
- 一线作业依赖人工，重复工作多，效率提升受限。

这些挑战将直接影响网络整合质量与商业价值释放，而传统人工管理模式已难以支撑如此大规模的高效协同与精准交付，数字化转型势在必行。

数智破局：构建端到端高效交付新范式

应对复杂挑战，中兴通讯深入XLSMART一线业务场景，打造了一套贯穿全生命周期的数智化交付体系，真正实现从“人治”向“数治”的跃迁。

面对超3万站（2.2万新建+9000拆除）规模的工程，中兴通讯基于iEPMS平台实现全生命周期数字化管理，打通数据采集、校验、输出闭

环，显著提升跨区域协同能力。同时通过与客户的项目信息管理系统（PMIS）对接实现工程验收文档自动上传云端并同步状态，工程进度实时回传，数据全链条可追溯，支撑审计与资产管理。

在技术交付中，中兴通讯构建iTech Pro数字化作业平台，通过数据和工具的串接，打通技术和工程的流程堵点，实现了开站自动化、监控自动化、报告自动化，实现管理可视化和全栈数据一体化能力，为技术交付的数字化高效交付打下基础。

在工程实施中，中兴通讯结合前期对XLSMART一线作业流程的洞察，识别出高频低效节点，并针对性推出覆盖12类业务34种作业场景的全链路自动化解决方案，真正实现把重复的工作交给工具和系统。

工程侧，通过光学字符识别（OCR）技术进行工勘数据识别，数据录入效率提升50%；通过AI质量审核，降低安全风险，审批效率提升60%；通过文档生成结构化实现文档自动生成，验收效率提升15%，物料拆除退库效率提升10%；实现工程项目管理（EPC）自动派单，可基于资源与位置智能分配任务。

技术侧，通过Mongoose工具实现监控和报告自动化；通过VDT虚拟路测工具大幅减少验收工作量；通过DLD自动设计工具替代人工完成1.6万站点设计工作，节省达128万美元；通过iTech Pro实现技术交付作业线上化，提升交付效率与数据闭环能力。

在物料与资产管理方面，客户要求拆除损坏率不超过10%，退库SLA远低于同类项目，需要高效周转支撑设备重部署，需精确到站点、物料、序列号级别的对账管理。项目组现场开发部署拆除物料管理系统（DRMS），实现拆除设备全流程线上管理、利旧设备可追踪复用、库房人力减少30%；合同物料配置清单（Bill of Quantity）自动校验，误差趋近于零。

同时，项目通过“低代码+AI驱动”构建统一数智门户集成进度、物料、指标等各类大屏，实现进度、物料、指标等全局可视，全面提升管

理透明度。

成果卓著：打造印尼通信行业数字化转型标杆案例

中兴通讯依托端到端数字化交付能力，为XLSMART打造了高效、智能、可持续演进的数字化交付体系，既确保了双网融合项目的稳步落地，也加速推动XLSMART从传统运营走向“数据驱动、智能决策”的现代化电信运营模式。项目仅用8个月完成超20000站点部署，核心成果包括：

- 效率提升：单站交付效率提升42.9%；物料管理提效15%；验收提效15%；质量照片采集速度翻倍；
- 成本降低：工具降本25.9%，库房人力减少30%，DLD设计费用节省128万美元；
- 质量管理：AI审核率80%，工单闭环率提升至98%；
- 系统协同：iEPMS与客户PMIS系统100%对接，数据同步准确率100%。

双方同步构建了端到端用户体验提升体系，网络质量显著增强，在Speed Test等多项第三方测评中名列第一，全面释放网络价值。这一合作已成为印尼通信行业数字化转型的标杆案例，充分彰显了中兴通讯在全球大型、复杂项目中的一体化交付与创新能力。

XLSMART董事兼首席信息官（CIO）Sanjay Vaghasia签署表扬信高度肯定了中兴通讯在数智交付中的突出贡献。他表示：“这些创新的数字化举措有力推动了项目进程，并助力实现了XLSMART在Facebook网络性能排名第一的优异成绩。未来，我们有信心取得更大的成功。”

中兴通讯在印尼XLSMART双网融合项目中的实践表明，数字化转型关键在于深入业务场景，以数据驱动流程优化，而非简单的系统叠加。中兴通讯通过端到端数智化交付体系，助力XLSMART实现高效融合与智能运营，为行业提供了可复制的转型范式，并推动印尼通信网络迈向更高质量发展阶段。ZTE中兴

ZTE中兴

致力于成为网络连接和智能算力的领导者
让沟通与信任无处不在