

## 跨代双模 1G/10G EPON 解决方案

随着互联网应用的快速发展，公众及企业客户对网络带宽及业务质量要求越来越高，世界各国也先后推出国家宽带发展战略。

中国通信业“十二五”规划指出，截至“十二五”期末，中国城市宽带要达到 20Mbps 速率，部分发达城市要达到 100Mbps 接入速率，而北美、日本以及欧洲各国则提出 2020 年普及 100Mbps、具备 1000Mbps 接入速率的宽带战略。

面临带宽和业务质量的双重压力，中国各大运营商也先后提出短期 20M 长期 100M 的建设目标。中国电信 2013 年的建设目标是 FTTH 达到 1 亿户，东部城市接入线路（含铜缆）达到 20M 接入速率。由此可见，宽带建设任重道远，网络提速刻不容缓。

### 资金困境，提速面临抉择

随着“宽带中国”的推进以及 PON 技术的日益成熟，我国近年来宽带建设以及技术储备，都取得了长足发展，GPON FTTH 在短期内也取得巨大成功。然而面对短期 20M 长期 100M 接入的带宽规划，有两大难题。

**技术抉择：**现网近年来经营的海量端口的 EPON FTTB 均无法实现目标速率，全线替换成本过高。目前 10G EPON 技术经过多年推进和发展已经成熟商用，而 10G GPON 技术产业链依然不能满足商用要求。所以，能够满足要求的只有 FTTH 以及 10G EPON FTTB 升级方案。

**资金困境：**2012 上半年 GPON FTTH 的迅速推进，已经对各大运营商建设资金形成巨大压力。因此 2012 年下半年，各大运营商也都开始对各自的建设思路做出调整。

中兴通讯作为“宽带中国”的积极参与者，最早研发和规模商用 10G EPON 设备，致力于打造最佳性价比的宽带网络，率先推出 1G/10G EPON 跨代双模“无感知”网络升级方案，广泛用于 EPON+FTTB 网络提速、小区改造、校园网以及 WLAN 热点承载等建设场景，延续 EPON 技术性价比优势，解决网络带宽不足和升级费用昂贵难题。

### 双模方案，精细网络运作

中兴通讯跨代双模 1G/10G EPON MDU 解决方案，采用 1G/10G EPON 双模 SOC 芯片、光模块可插拔设计，软件可自动识别 1G/10G EPON 制式，简化升级过程，避免芯片替换带来的硬件及工程实施成本，使网络实现最平滑、最低成本向下一代 PON 网络升级，相比传统 MDU 更经济、更简单易行。双模 MDU 提速方案与传统 MDU 方案的优势对比如表 1 所示。

表1 双模MDU提速方案与传统MDU方案对比

对比项	传统MDU提速方案	双模MDU提速方案
芯片	单模芯片，替换10G芯片	双模SOC芯片，提速不需替换
光模块	不可插拔，固定式建议整机替换；插卡式替换上行子卡或主控板	SFP可插拔设计，只替换光模块即可，软件自检测光模块
软件版本	需升级软件版本	不需升级软件版本
配置数据	配置需迁移	配置不需迁移
升级工作量	较大	较小

● 新建 10G EPON 网络，实现“无感知”网络升级

10G EPON 与 EPON 一脉相承，新建场景采用 10G EPON OLT，利用 1G/10G EPON ONU 共存特性，采用 1G 双模 MDU 与 10G MDU 灵活混合部署，充分用好运营商每一分投资。在业务需要时，EPON 双模 MDU 只需替换光模块，无需数据迁移及软件升级，无需改造 ODN 及 IT 支撑系统，升级过程简单迅速，实现“无感知”快速网络升级。

● 扩容 1G EPON 网络，打造最低成本升级方案

现网大量 EPON OLT，在扩容时采用 1G 双模 MDU，在带宽面临瓶颈时，发起向 10G EPON 网络升级。沿用原 ODN 资源，OLT 替换业务板卡，升级版本软件并迁移配置数据；MDU 侧只需替换光模块，继承原软件版本与数据配置，是当前最经济、最快捷的 10G EPON 升级方案

**跨代设计，凝聚客户价值**

伴随着宽带业务的日益丰富和宽带规模爆炸式的增长，宽带接入网络持续升级是必然的发展趋势，运营商如何在网络升级中实现技术与效益双领先，则需要预先做好网络部署。

跨代双模 10G EPON MDU，充分保护现网已有投资，采用新技术、人性化设计，立足现网，放眼未来，深度挖掘客户每一分投资收益，完成长远建设目标规划，带宽提高 10 倍的同时，实现更经济、更迅速、更安全、更平滑的网络升级。中兴通讯作为业界领先的通信制造商，懂技术、懂运营，是运营商最忠实的合作伙伴。

作者：王有俊（中兴通讯）