

重新定义网络可靠性：诺基亚实现以太网保护倒换时间的“零干扰”在线测量

在光传输网络的世界里, 50 毫秒 (ms) 不仅是一个时间单位, 它是行业标准的“黄金法则”, 是保障业务连续性的生命线。ITU-T 标准明确规定, 网络保护倒换时间不得超过 50 毫秒。

然而, 长期以来, 验证这一关键指标一直面临着一个两难的选择: 为了测试网络是否足够快, 你必须先让网络停下来。

今天, 诺基亚光网络宣布了一项突破性技术, 彻底改变了这一局面。我们成功实现了在业务正常运行的情况下, 自主、非侵入式地测量以太网保护倒换时间。这不仅是技术上的飞跃, 更是网络运维理念的革新。

行业痛点：被“测试”本身所困扰的可靠性

传统上, 验证 50 毫秒保护倒换合规性的方法原始且低效。运维人员必须断开用户网络接口 (UNI), 接入昂贵的外部测试仪表。这意味着:

- 业务中断: 测试本身就需要停机, 这与“高可靠性”的初衷相悖。
- 受限的测试窗口: 测试只能被迫安排在深夜或计划的维护窗口期, 无法反映真实的高负载运行状态。
- 运营成本高昂: 依赖人工操作和外部仪表, 效率低下。

多年来, 尤其是来自亚太地区 (如印度) 的运营商, 一直在呼唤一种能够不影响在线流量的测量方案。对于同步的 TDM 技术, 这相对容易实现; 但对于异步的分组技术, 由于技术挑战巨大, 业界一直未能找到完美的解决方案——直到现在。

诺基亚技术突破：专利级的创新方案

诺基亚在最新的 1830 PSS 载波以太网卡 (型号: 18CE300) 上, 成功部署了一项全新的自主测量技术。该功能从 Release 26.9 版本开始支持, 并已申请专利。

技术亮点:

- 真正“在线”测量: 无需断开业务, 无需中断流量, 无需接入外部硬件。在网络承载真实用户流量的同时, 即可精准完成测量。
- 针对分组技术优化: 攻克了异步分组技术在实时测量上的技术难题, 填补了行业空白。据我们所知, 目前市场上没有其他供应商能在分组技术领域提供同等能力。
- 标准化支持: 该方案广泛支持以 ITU-T G.8032 以太网环保护 (ERP) 为代表的分组保护协议。
- 精准定义与合规性: 配合诺基亚发布的《应用说明》, 我们厘清了“保护倒换时间”与“总业务中断时间”的精确界限, 帮助客户准确理解和符合 50 毫秒标准。

核心价值：从“被动维护”到“主动自信”

这项创新为网络运营商带来了立竿见影的商业价值，也为销售团队提供了强有力的差异化竞争武器：

- SLA 的“体检报告”：运营商现网直接验证关键业务的保护性能，确保 SLA 承诺落地，不再依赖估算。
- 摆脱维护窗口束缚：大幅减少对计划性停机维护的依赖，任何时候都能进行网络健康检查。
- 真实场景的信心：了解网络在真实负载、真实故障条件下的实际表现，而非实验室数据。
- 运维效率提升：内置自动化工具，减少对外部测试仪表和人工操作的依赖。

引领未来，构建可信网络

诺基亚始终致力于在分组传输网络领域提供最佳的可测量性能。这项技术的推出，不仅强化了我们在光网络领域的领导地位，更赋予了运营商一种“上帝视角”——在不惊扰网络的前提下，看清它的每一次心跳。

通过这一创新，我们交付的不仅是设备，更是客户对网络未来的信心。