

IP城域宽带接入网环保护优化案例分析 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/205/2021_2022_IP_E5_9F_8E_E5_9F_9F_E5_AE_c101_205596.htm 项目效果

在实施本次优化方案之前，现网中的接入层交换机以单星型结构上来到三台汇聚层以太网交换机Aggregate-1、Aggregate-2和Aggregate-3，由于传统以太网交换机扩展性、安全性的限制，被迫分割成三个相互隔离的以太网孤岛。采用北电运营商以太网方案优化后，解决了原有的相关限制和问题，将汇聚层和接入层的以太网设备整合起来，形成一个完整的城域以太网。优化后的具体效果如下：

1. IEEE802.1ah解决扩展性和安全性问题

北电MERS8600城域以太网交换机按照IEEE802.1ah标准来构建一个完整的以太城域网，全网支持3万多个VPN，且每个VPN内可支4096个VLAN，总计约1千6百万个VLAN，从根本上解决扩展性问题；开展城域以太网专线业务不再需要更高层网络的介入。北电MERS8600城域以太网交换机按照IEEE802.1ah标准，实现MAC in MAC转发模式，能安全隔离用户和网络之间的接口。MERS8600的全局MAC地址转发表，不包含最终用户的MAC地址转发条目，其全局MAC地址转发表的大小只与MERS8600的以太网UNI接由有关，由于全网只有三台MERS8600，其全局MAC地址转发表的条目数不会超过100条，因此查表速度快，且不受任何接入用户影响，网络稳定可靠。另外，每个VPN业务都有自已的独立的MAC地址转发表，及时受到MAC地址攻击，影响范围也局限在攻击源所在的VPN，对城域网的安全不构成威胁。如果全网20万用户，可分在多个VPN内，这样每个VPN的MAC地址转发

表的条目数就不会很大。每个用户的变动只会影响到其所在的VPN内的MAC地址转发表的刷新，也不会影响其它的VPN用户，更不会影响全局表的刷新，从而实现网络的安全和稳定。

2. 以太环网提供50ms倒换保护实现电信级可靠性 北电MERS8600城域以太网交换机采用环型结构，利用以太网接入环上的远端模块（ESU1800）接入业务，可实现电信级50ms倒换保护，并且大大降低对光纤资源的需求。大量的研究表明，50ms是衡量传送网生存性的重要指标；如果业务中断时间超过50ms，对于多数电路交换网的实时话音、视频和数据业务来说将造成不可接受的服务质量（QoS）下降。

3. 故障处理工具Service Ping解决管理维护问题 北电MERS8600城域以太网交换机按照IEEE802.1ag和ITU Y.1731标准，提供了业务故障处理工具“Service Ping”，支持针对每个VPN业务的连通性测试，在准确定位故障的同时，关注网络延迟，监测SLA的执行情况。

4. PBT增强以太网确定性保证服务质量 北电MERS8600运营级以太网的PBT是一项简单的点对点通道技术，增强了以太网的确定性，为运营商指明了以太网服务穿过网络应该采用的路径。PBT通过为实时服务保留带宽的方式确保了服务质量，而且即便是连接中止，PBT还提供了50毫秒的服务恢复时间。另外，PBT可以和基于MPLS的核心网络无缝地结合，支持当前流行的所有MPLS服务。PBT还有助于解决以太网的可扩展性问题。由于“避开”了以太网的广播和学习功能，“网络泛滥”的问题迎刃而解；否则网络资源将被网络中大量以太网设备间的连续交互通信所占用。

PBT与运营商骨干网桥接（IEEE802.1ah）结合使用，可以满足城域内几百万用户同时享用以太网服务。

100Test 下载频

道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com