

AR28/AR46系列路由器HoVPN简介

分层模型与平面模型

在BGP/MPLS VPN解决方案中，PE设备最为关键，它完成两方面的功能：首先是为用户提供接入功能，这需要PE具有大量接口；然后是管理和发布VPN路由，处理用户报文，这需要PE设备具有大容量内存和高转发能力。

目前的网络设计大多采用经典的分层结构，例如，城域网的典型结构是三层模型：核心层、汇聚层、接入层。从核心层到接入层，对设备的性能要求依次下降，网络的规模则依次扩大。

而BGP/MPLS VPN是一种平面模型，对网络中所有PE设备的性能要求相同，当网络中某些PE在性能和可扩展性方面存在问题时，整个网络的性能和可扩展性将受到影响。

由于BGP/MPLS VPN的平面模型与典型的分层网络模型不相符，在每一个层次上部署PE都会遇到扩展性问题，不利于大规模部署VPN。

HoVPN

为解决可扩展性问题，BGP/MPLS VPN必然要从平面模型转变为分层模型。

在MPLS L3VPN领域，华为公司提出了分层VPN（Hierarchy of VPN，简称HoVPN）解决方案，将PE的功能分布到多个PE设备上，多个PE承担不同的角色，并形成层次结构，共同完成一个PE的功能。

HoVPN对于处于较高层次的设备的路由能力和转发性能要求较高，而对于处于较低层次的设备的相应要求也较低，符合典型的分层网络模型。