

城域以太网的VPLS技术 PDF转换可能丢失图片或格式，建议  
阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/142/2021\\_2022\\_\\_E5\\_9F\\_8E\\_E5\\_9F\\_9F\\_E4\\_BB\\_A5\\_E5\\_c101\\_142547.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022__E5_9F_8E_E5_9F_9F_E4_BB_A5_E5_c101_142547.htm) 随着技术的发展，以太网在网络吞吐量、通信距离等方面都取得了巨大的进步。廉价灵活方便的以太网业务（点到点、点到多点、多点到多点）使以太网技术占据了局域网技术的主导地位。与此同时，电信运营商需要一种便宜、简单灵活、容易互连的技术，来满足日益增长的用户带宽需求，并为即将部署的IPTV提供足够的带宽。城域以太网技术由于其成本低廉、带宽分配灵活、应用的广泛性等优势受到人们的关注。城域以太网技术主要包括两方面的内涵，城域以太网技术作为一种传输层面的技术首先要解决如何连接分布在较大范围内的用户点，其次是向用户提供以太网业务，特别是点到多点业务、多点到多点业务。对用户特别是企业用户而言，其分支办公室网络可能分布在几个城市内或者是一个城市中的不同位置。因此，这些用户真正需要的是能够覆盖这些范围的网络接入，并且能够进行任意点之间的通信。但现有的基于二层、三层交换机构建的城域网络若单纯依靠以太网技术，只能提供点到点连接的服务，仅仅提供用户的不同位置网络间的互连，企业网络或大楼向广域网（WAN）接口的连接等。尽管可以利用虚拟专用网（VPN）技术来为企业用户提供诸如跨区域的分支办公室网络连接，Internet接入等服务。但即使是技术较为成熟应用较早的第三层VPN（L3VPN）技术，也存在着技术较为复杂，对网络、操作人员的要求高等缺陷，而且还不能很好地提供多点到多点业务。与此同时第二层VPN

(L2VPN) 技术也仅能提供点到点的连接，其应用则被限制于骨干网络之间的互连，当提供点到多点或多点到多点业务时，其所需要的连接数量将随着用户数量的增加呈几何级数增长。可见，现有技术无法很好地在广域范围内向用户提供以太网业务，尤其是多点到多点业务。VPLS技术出现的背景及特点 VPLS (Virtual Private LAN Service, 虚拟专用LAN业务) 是城域以太网技术中的一种，该技术能够有效的连接各个接入点，并在该网络拓扑上实现点到点、点到多点、多点到多点的以太网业务。从连接方式上来看，VPLS利用IP/MPLS的广域骨干网络为企业用户提供了一种仿真的LAN连接。从业务提供方式上来看，VPLS所仿真的LAN提供方便、灵活的以太网服务，而且这种仿真的LAN连接对横跨广域网的各个用户分支局域网是透明的，各分支局域网就好像是都连接在一台相同的交换机上。VPLS本质上是L2VPN技术与L3VPN技术相结合的产物，利用IP/MPLS域对网络进行一定程度的分级，将L2服务限制在入口/边缘网络中。根据组网需求，利用VPLS技术组建的城域以太网可以有两种构成方式。\*接入网络提供2层服务，汇聚、核心网络提供3层服务。\*接入、汇聚网络提供2层服务，核心网络提供3层服务。VPLS技术有效地结合了IP/MPLS, VPN, 以太网交换等多种技术各自的特点，实现了最为重要的在广域范围的多点到多点LAN的互连。

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](http://www.100test.com)