

VPN所用的隧道技术基础 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/245/2021_2022_VPN_E6_89_80_E7_94_A8_E7_c101_245616.htm

隧道技术是一种通过使用互联网络的基础设施在网络之间传递数据的方式。使用隧道传递的数据（或负载）可以是不同协议的数据帧（此字不正确）或包。隧道协议将这些其它协议的数据帧或包重新封装在新的包头中发送。新的包头提供了路由信息，从而使封装的负载数据能够通过互联网络传递。被封装的数据包在隧道的两个端点之间通过公共互联网络进行路由。被封装的数据包在公共互联网络上传递时所经过的逻辑路径称为隧道。一旦到达网络终点，数据将被解包并转发到最终目的地。注意隧道技术是指包括数据封装，传输和解包在内的全过程。隧道所使用的传输网络可以是任何类型的公共互联网络，本文主要以目前普遍使用Internet为例进行说明。此外，在企业网络同样可以创建隧道。隧道技术在经过一段时间的发展和完善之后，目前较为成熟的技术包括：

- 1.IP网络上的SNA隧道技术 当系统网络结构（SystemNetworkArchitecture）的数据流通过企业IP网络传送时，SNA数据帧将被封装在UDP和IP协议包头中。
- 2.IP网络上的NovellNetWareIPX隧道技术 当一个IPX数据包被发送到NetWare服务器或IPX路由器时，服务器或路由器用UDP和IP包头封装IPX数据包后通过IP网络发送。另一端的IP-TO-IPX路由器在去除UDP和IP包头之后，把数据包转发到IPX目的地。

近几年不断出现了一些新的隧道技术，具体包括：

- 1.点对点隧道协议（PPTP） PPTP协议允许对IP，IPX或NetBEUI数据流进行加密，然后封装在IP包头中通过

企业IP网络或公共互联网络发送。2.第2层隧道协议（L2TP）L2TP协议允许对IP，IPX或NetBEUI数据流进行加密，然后通过支持点对点数据报传递的任意网络发送，如IP，X.25，帧中继或ATM.3.安全IP（IPSec）隧道模式IPSec隧道模式允许对IP负载数据进行加密，然后封装在IP包头中通过企业IP网络或公共IP互联网络如Internet发送。隧道协议为创建隧道，隧道的客户机和服务器双方必须使用相同的隧道协议。隧道技术可以分别以第2层或第3层隧道协议为基础。上述分层按照开放系统互联（OSI）的参考模型划分。第2层隧道协议对应OSI模型中的数据链路层，使用帧作为数据交换单位。PPTP，L2TP和L2F（第2层转发）都属于第2层隧道协议，都是将数据封装在点对点协议（PPP）帧中通过互联网络发送。第3层隧道协议对应OSI模型中的网络层，使用包作为数据交换单位。IP overIP以及IPSec隧道模式都属于第3层隧道协议，都是将IP包封装在附加的IP包头中通过IP网络传送。

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