

分析网络交换机的线速WireSpeed PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/237/2021_2022__E5_88_86_E6_9E_90_E7_BD_91_E7_c101_237162.htm LAN交换机等产品目录中，在表示设备性能的项目里有“线速（Wire Speed）”这么一个说法。如“实现了线速的LAN交换机”、“支持线速从而实现高性能”等，经常在宣传产品时使用，让人觉得是速度快的意思，可实际上真是那么回事吗？今天我们就来看看“线速”这个词。先说一下答案，线速是指理论上线缆通过最大帧数时的状态。也就是应该这样来想这个词：正如传输速度与吞吐量一样，表示的不是 Mbps这样的速度，而是指帧通过时的状态。要想在传输速度一定的线路中处理尽可能多的帧，必须要使帧最小。如果是以太网，MAC帧最小为64B，这种64B的帧最大限度通过线缆的状态就是“线速”。那么具体而言到底有多少帧通过呢？10M以太网1秒为1万4881个，100M以太网为10M的10倍14万8810个。在LAN交换机之类的产品目录中所说的“支持线速”，表示的是：线缆中流过的帧数理论上支持最大帧数。LAN交换机负责传送接收到的每一个帧。其处理过程是：首先找到帧上记录的接收MAC地址，然后判断这个接收MAC地址的计算机位于哪个端口，最后向这个端口发送帧。一句话，平时所说的“传输处理”，其实指的就是LAN交换机做的这些工作。如何提高处理速度取决于LAN交换机的性能。在线速状态下，也就是LAN交换机接收了单位时间里线路处理的最大帧数的状态下，只要能毫无延迟地处理帧，就可以说这一LAN交换机具备了充分的处理性能，这就是“支持线速”的意思。另外

，LAN交换机的所有端口都以线速接收帧，并能无延迟地处理被称为“无阻塞（Nonblocking）”，之所以这样叫是因为设备内部没有等待处理的帧（没有阻塞）。了解这些用语，在研究设备性能时应该能起到参考作用。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