

计算机局域网知识点：传输介质-公务员考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/23/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E5_c26_23134.htm [引入]一个计算机网络

，不管其组成、类型及模式如何，都必须使网络*作系统、服务器、工作站和外设之间能互相进行联络。为了实现这一点，首先必须安装传输媒体（通信线路）；连接网络首先要用的东西就是传输线，它是所有网络的最小要求。常见的传输线有四种基本类型：同轴电缆、双绞线、光纤和无线电波。每种类型都满足了一定的网络需要，都解决了一定的网络问题。

一、传输介质

1、概念：传输介质是网络联接设备间的中间介质，也是信号传输的媒体。

2、分类：有线传输介质：双绞线、同轴电缆、光纤 无线传输介质：无线电、微波、卫星、移动通信

二、有线传输介质

1、双绞线（1）工作原理：双绞线是现在最普通的传输介质，它由两条相互绝缘的铜线组成，典型直径为1毫米。两根线绞接在一起是为了防止其电磁感应在邻近线对中产生干扰信号。外面再用朔料套套起来。（2）分类：非屏蔽双绞线：无屏蔽层，一般由4对双绞线对组成，最长100米，有较好的性价比，被广泛使用。分为1，2，3，4，5，超5类。3类用于10MBPS的传输；5类100MBPS以上的网连接。屏蔽双绞线：具有一个金属甲套，一般由2对双绞线组成，最长为十几千米，抗干扰性好，性能高，成本高，没有被广泛使用。对电磁干扰具有较强的抵抗能力，适用于网络流量较大的高速网络协议应用。屏蔽双绞线可分为6类、7类双绞线分别可工作于200MHz和600MHz的频率带宽之上，且采用特殊设计的RJ45 插头(座)。 [解释两

个个概念]频率带宽(MHz)与线缆所传输的数据的传输速率(Mbps)是有区别的Mbps衡量的是单位时间内线路传输的二进制位的数量，MHz衡量的则是单位时间内线路中电信号的振荡次数。

3、同轴电缆 (1) 概念：由同轴的内外两条导线构成，内导线是一根金属线，外导线是一条网状空心圆柱导体，内外导线有一层绝缘材料，最外层是保护性塑料外套。金属屏蔽层能将磁场反射回中心导体，同时也使中心导体免受外界干扰，故同轴电缆比双绞线具有更高的带宽和更好的噪声抑制特性。

(2) 分类：一种为50 (指沿电缆导体各点的电磁电压对电流之比)同轴电缆，用于数字信号的传输，即基带同轴电缆；分为：粗缆最大距离为2500米，价格高。细缆按最大长度为185米。另一种为75 同轴电缆，用于宽带模拟信号的传输，即宽带同轴电缆。但需要安装附加信号，安装困难，适用于长途电话网，电视系统，宽带计算机网。

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