

大学计算机基础

第7章计算机网络

目录

- 7.1 计算机网络概述
- 7.2 因特网及应用
- 7.3 局域网组网设备与组网技术
- 7.4 怎样接入因特网
- 7.5 网络与安全
- 7.6 信息发布与检索

7.1 计算机网络概述

现代信息化社会发展的趋势是“三网”合一，即电信网络、有线电视网络和计算机网络三种网络将逐步合一，其中发展最快的并起到核心作用的是计算机网络。

□ 7.1.1 计算机网络的定义

- 不同的教材对计算机网络有不同的定义，一种计算机网络比较流行的定义是以能够共享资源的方式互联起来的相互独立的计算机系统的集合。

□ 7.1.2 计算机网络的分类

□ 1. 局域网LAN(Local Area Network)

- 局域网的物理网络通常只包含物理层和数据链路层。局域网通常属于某个单位所有，单位拥有自主管理权，以共享网络资源和协同式计算为主要目的

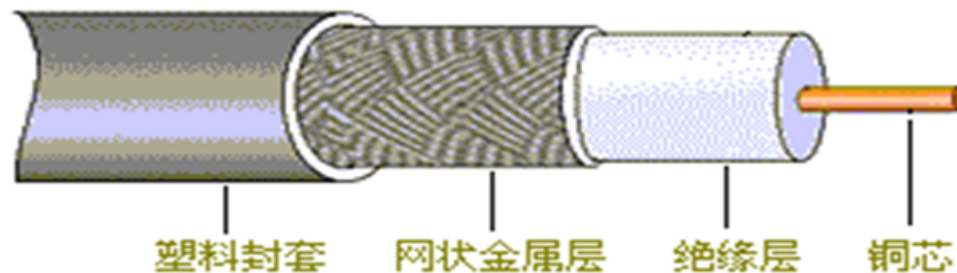
- 2. 城域网MAN(Metropolitan Area Network)
- 城域网(Metropolitan Area Network)是在一个城市范围内所建立的计算机通信网，简称MAN。

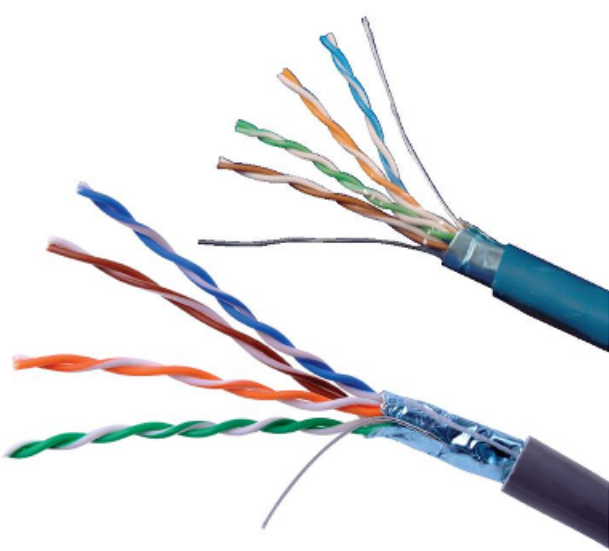
- 3.广域网WAN(Wide Area Network)
- 广域网 (WAN , Wide Area Network) 也称远程网 (long haul network) 。通常跨接很大的物理范围 , 所覆盖的范围从几十公里到几千公里

□ 7.1.3 计算机网络的传输介质

□ 1. 有线介质

□ 有线介质有同轴电缆、双绞线和光纤。





□ 2.无线介质

- 无线介质不使用电子或光学导体。大多数情况下地球的大气便是数据的物理性通路。从理论上讲，无线介质最好应用于难以布线的场合或远程通信。无线介质有三种主要类型：无线电、微波及红外线。

□ 7.1.4 计算机网络的拓扑结构

- 常用的网络拓扑结构有总线型，星型，环型，树型等。其中最常见的有总线型，星型，环型，这三种结构被称为最基本的网络拓扑结构。

- 1. 总线型拓扑结构
- 2. 星型拓扑结构
- 3. 环型拓扑结构
- 4. 树型拓扑结构

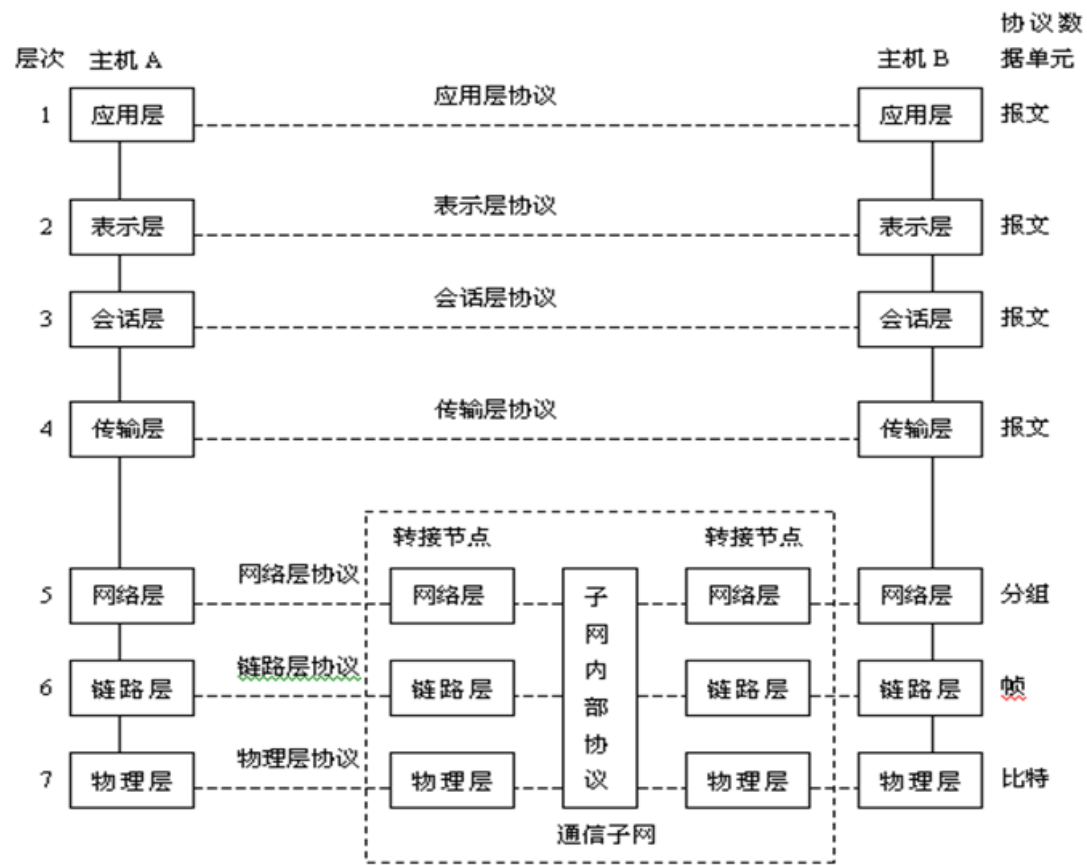
□ 7.1.5 以太网

- 以太网不是一种具体的网络，是一种技术规范。该标准定义了局域网（LAN）中采用的电缆类型和信号处理方法。以太网在互联设备之间以10~100Mbps的速率传送信息包，双绞线电缆10 Base T以太网由于其低成本、高可靠性以及10Mbps的速率而成为应用最为广泛的以太网技术

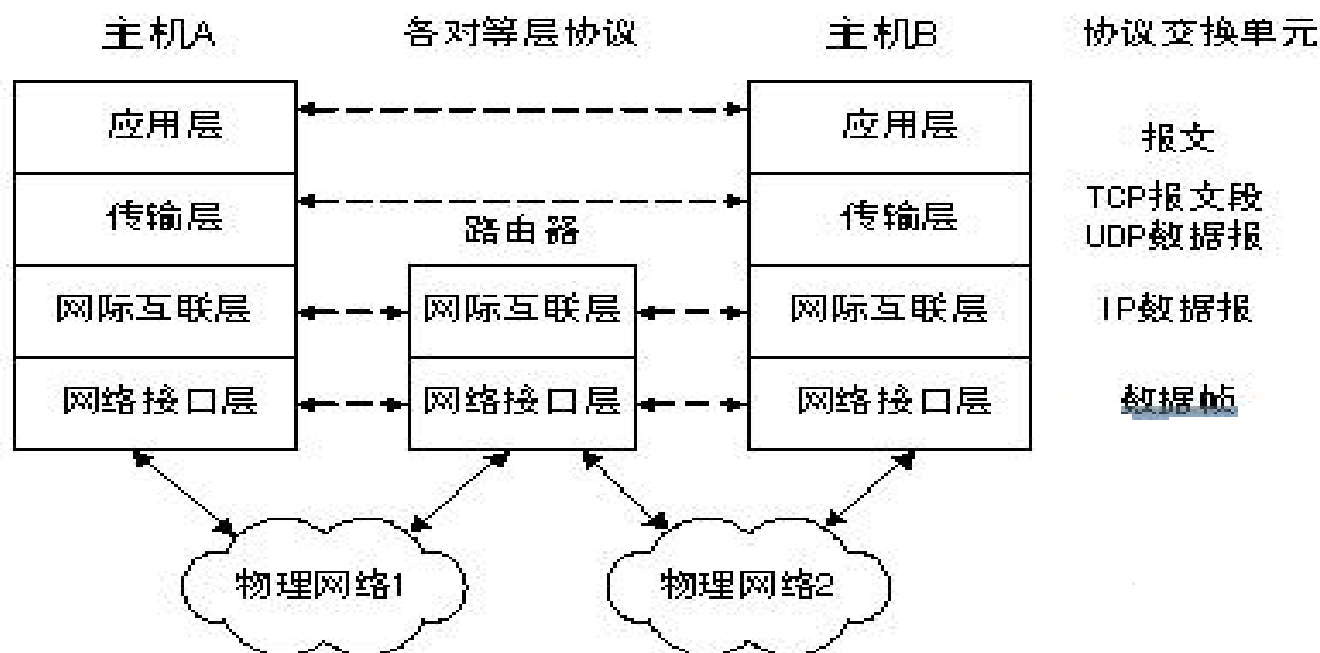
- CSMA/CD的规则如下：
- （1）若信道空闲，则发送信息帧，否则转第（2）步；
- （2）若信道忙，一直监听直到信道空闲，然后立即传输；
- （3）若在传输过程中监听到冲突，则发出一个短小的人为干扰信号，让所有的站点都知道发生了冲突并停止传输；
- （4）发完人为干扰信号后等待一个随机时间，再次尝试传输（从第（1）步开始重复）。

7.1.6 计算机网络协议体系结构

1. OSI参考模型



□ 2. TCP/IP模型



□ 7.1.7 C/S和B/S

- 1.Client/Server客户机服务器模式
- 2.Browser/Server浏览器服务器模式

7.2 因特网及应用

- 7.2.1 因特网的前身
- Internet起源于美国的Arpanet,Arpanet为美国国防部高级研究计划署开发的世界第一个运营的封包交换网络，它是全球互联网的始祖。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/038113052107006116>