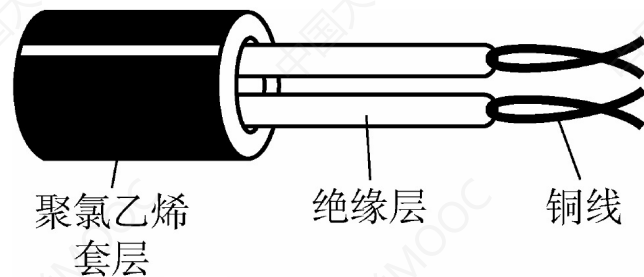
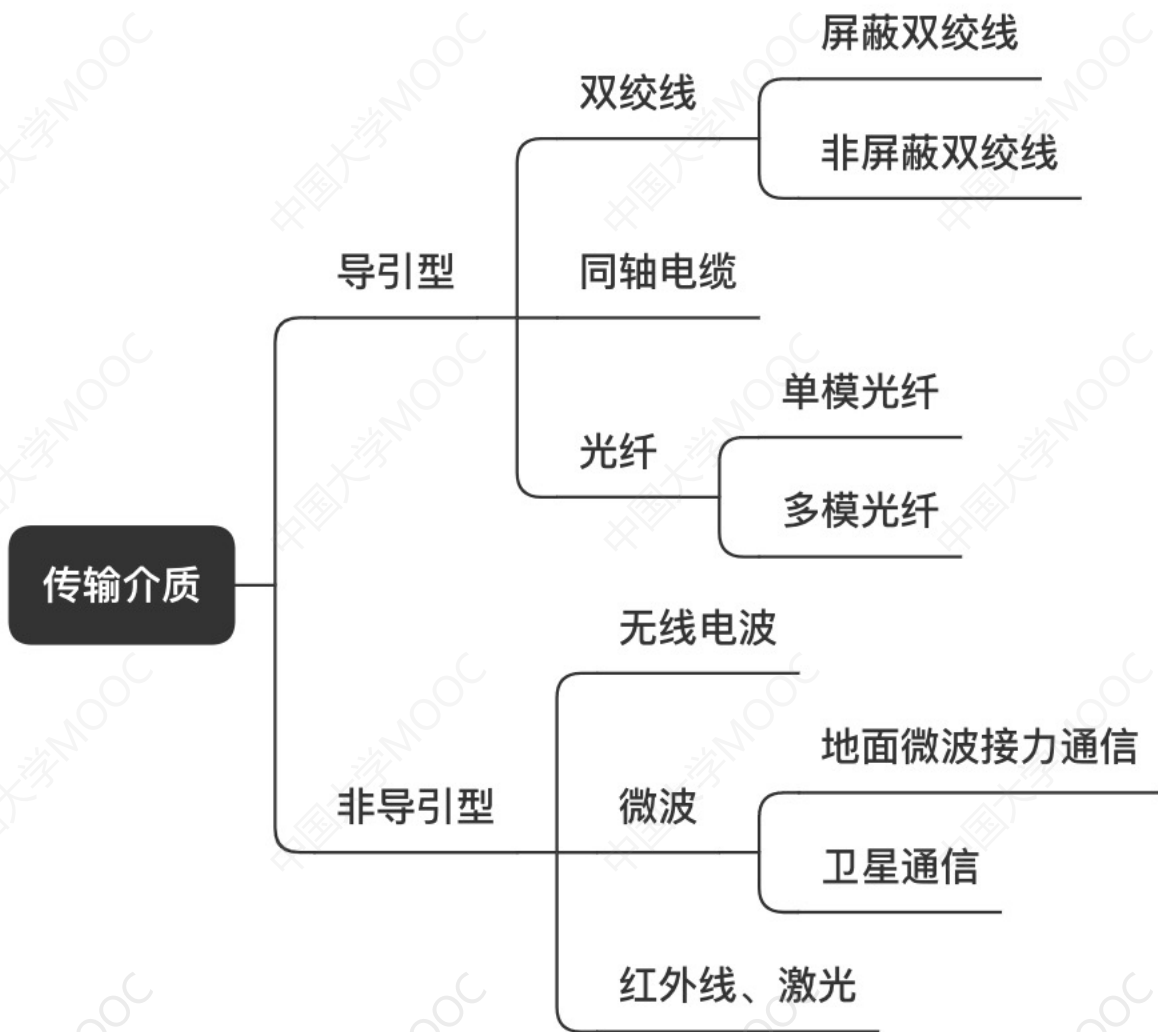
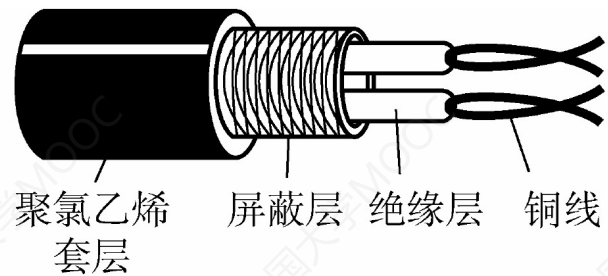


第二章 物理层

2.传输介质及物理层设备



(a) 无屏蔽双绞线 UTP

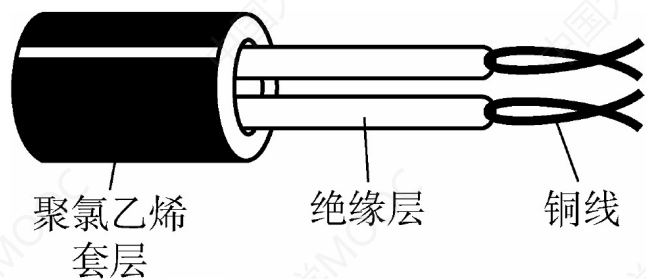


(b) 屏蔽双绞线 STP

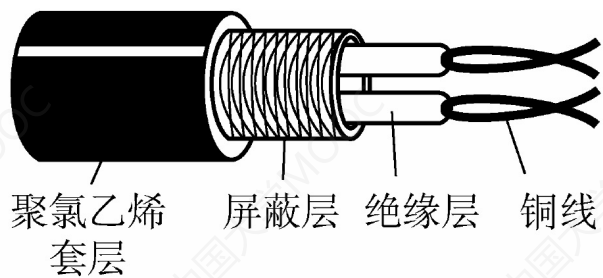


10BASE-T: 10Mb/s双绞线, 每段最长100米

100BASE-T: 100Mb/s双绞线, 每段最长100米

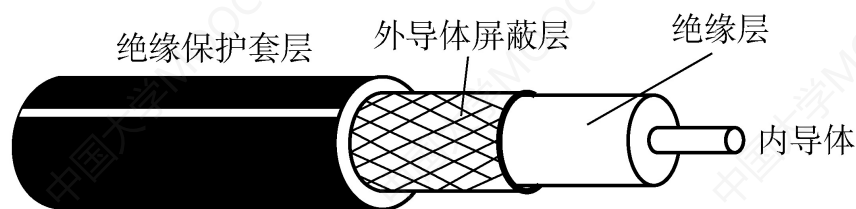


(a) 无屏蔽双绞线 UTP



(b) 屏蔽双绞线 STP

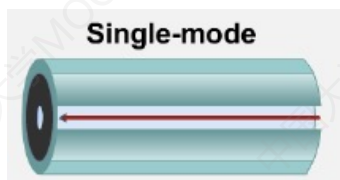
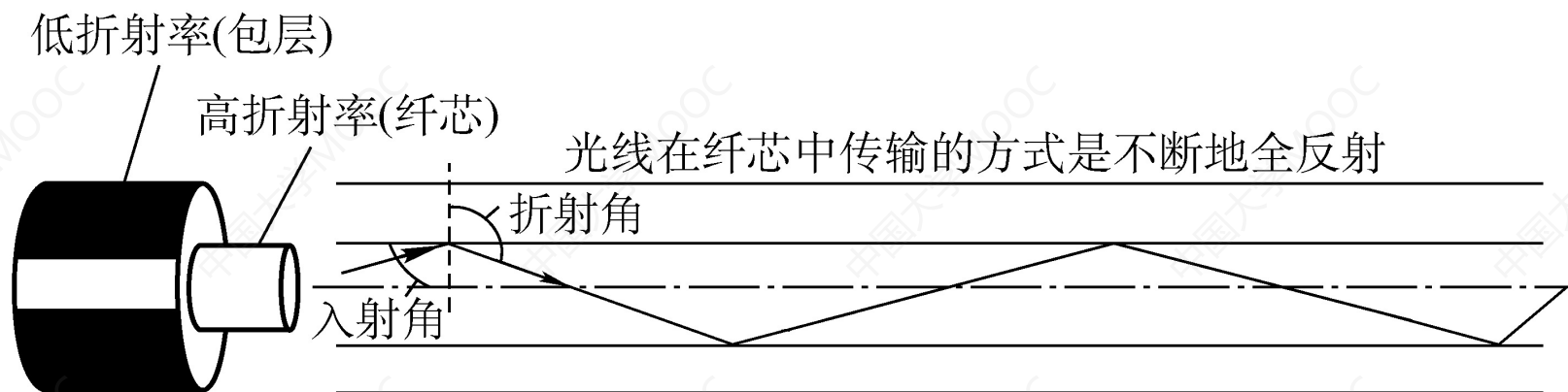
应用: 电话系统



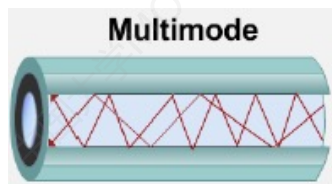
(c) 同轴电缆

应用: 有线电视网

抗干扰能力 & 带宽:
光纤 > 同轴电缆 > 双绞线



Single-mode



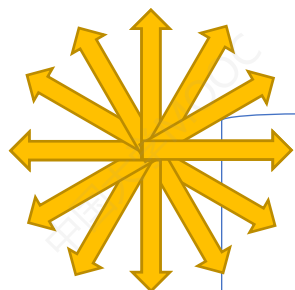
Multimode

应用：因特网、电信网和有线电视网的主干网络中。

光纤通信系统的传输带宽远远大于目前其他各种传输媒体的带宽！



常在江湖走，至今没对手



无线电波：较强**穿透能力**，可传远距离，广泛用于通信领域（如手机通信）。

信号**所有**
方向传播

非导向性传输介质

微波

信号**固定**
方向传播

微波通信频率较高、频段范围宽，因此数据率很高。

地面微波接力通信

卫星通信

优点

- 1、通信容量大
- 2、距离远
- 3、覆盖广
- 4、广播通信和多址通信

缺点

- 1、传播时延长
- 2、受气候影响大
- 3、误码率较高
- 4、成本高

红外线、激光：把要传输的信号分别**转换为各自的信号格式**，即红外光信号和激光信号，再在空间中传播。

信号**固定**
方向传播



中继器



再生，放大信号

集线器



物理层设备：中继器、集线器

链路层设备：网桥、交换机

网络层设备：路由器



宽带接入方法

非对称数字用户线ADSL

媒体：双绞线（原电话线进行改造）

光纤同轴混合网HFC

媒体：光纤+同轴电缆（原有线电视网进行改造）

光纤到...FTTx

媒体：光纤



我明明是实力派
明明颜值爆表 却拿实力说话

1. ADSL中文名称 ()。
A.异步传输模式 B.帧中继
C.综合业务数字网 D.非对称数字线路
2. 在以下几种传输媒体中, 哪种传输速率最高()
A.双绞线 B.同轴电缆 C.光纤 D.通信卫星
3. HFC中用到的介质或器材是()。
A.非屏蔽双绞线和RJ45 B.普通modem和电话线
C.专用modem和电话线 D.光纤和同轴电缆
4. 采用100BASE—T物理层媒体规范, 其数据速率及每段长度分别为 ()
A.100Mbps, 200m B.100Mbps, 100m
C.200Mbps, 200m D.200Mbps, 100m



5. 在以下传输介质中，带宽最宽，抗干扰能力最强的是（ ）

- A. 双绞线
- B. 无线信道
- C. 同轴电缆
- D. 光纤

6. 集线器是工作在（ ）的设备

- A.物理层
- B.链路层
- C.网络层
- D.运输层

7. 100Base-T 使用（ ）作为传输媒体

- A.同轴电缆
- B.光纤
- C.双绞线
- D.红外线

8. 以下哪一项是同轴电缆优于双绞线的地方（ ）。

- A、带宽高
- B、容易安装
- C、价格便宜
- D、方便布线



第二章导图

《计算机网络》期末不挂科

