非导向性传输介质

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)。 信号向所有方向传播 地面微波接力通信 缺点 优点 微波 1、通信容量大 1、传播时延长(250 - 270ms) 非导向性传输介质 卫星通信 2、距离远 2、受气候影响大 (eg: 强风、太阳黑子爆发、日凌) 信号固定方向传播 3、覆盖广 3、误码率较高 4、广播诵信和多址诵信 4、成本高 : 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。

物理层设备

中继器

诞生原因:由于存在损耗,在线路上传输的信号功率会逐渐衰减,衰减到一定程度时将造成信号失真, 因此会导致接收错误。

中继器的功能: 对信号进行 **再生和还原**,对衰减的信号进行放大,保持与原数据相同,以增加信号传输的距离,延长网络的长度。

中继器的两端:两端的网络部分是网段,而不是子网,适用于完全相同的 **两类** 网络的互连,且两个网段速率要相同。

中继器只将任何电缆段上的数据发送到另一段电缆上,它仅作用于信号的电气部分,并不管数据中是否有错误数据或不适于网段的数据。

两端可连相同媒体, 也可连不同媒体。

中继器两端的网段一定要是同一个协议。(中继器不会存储转发, 傻)

5-4-3 规则:网络标准中都对信号的延迟范围作了具体的规定,因而中继器只能在规定的范围内进行,否则会网络故障。

集线器(多口中继器)

集线器的功能:对信号进行再生 **放大转发**,对衰减的信号进行放大,接着转发到其他所有(除输入端口外)处于工作状态的端口上,以增加信号传输的距离,延长网络的长度。不具备信号的定向传送能力,是一个共享式设备。