

1.1.6 性能指标

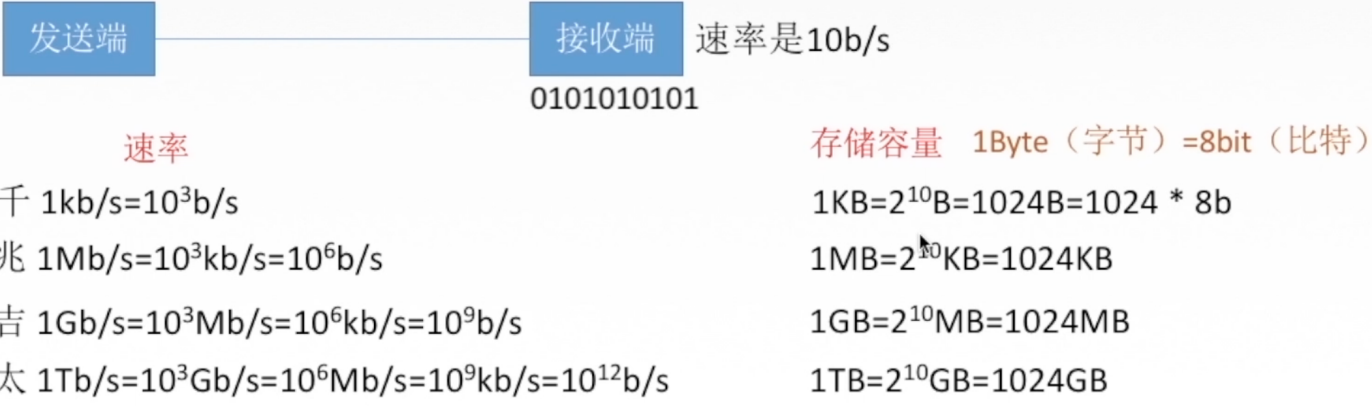
速率

速率即数据率或称数据传输率或比特率。

比特 1/0 位

连接在计算机网络上的主机在数字信道上传送数据位数的速率。

单位是b/s，kb/s，Mb/s，Gb/s，Tb/s



注意：

- 传输速率和存储容量的区别 1000 bits / 1024 Bytes

带宽

- 最高速率

单位： b/s kb/s Mb/s Gb/s

吞吐量

单位时间内通过某个网络（或信道、接口）的数据量

单位： b/s kb/s Mb/s Gb/s

时延（也叫延迟或迟延）

发送时延

数据长度 / 信道带宽（或者发送速率）

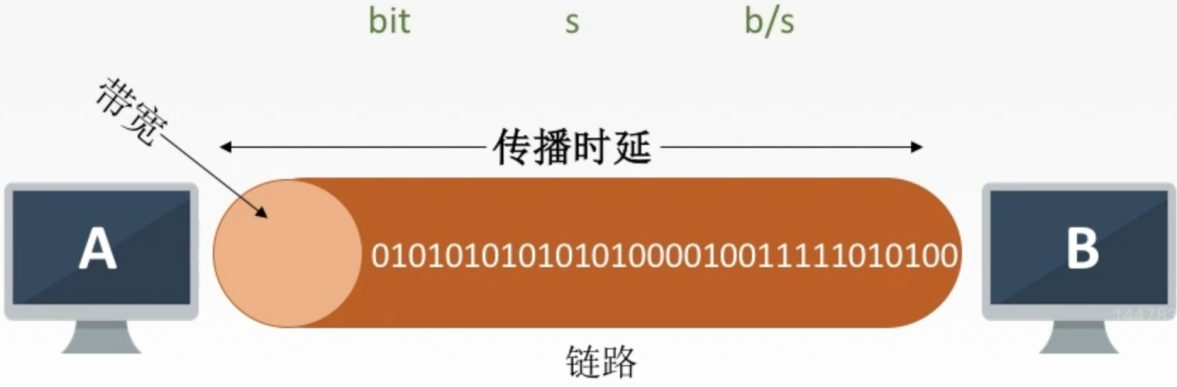
传播时延

信道长度 / 电磁波传播速率

时延带宽积

链路中的数据容量

时延带宽积=传播时延 X 带宽



时延带宽积又称为以**比特为单位的链路长度**。
即“某段链路现在有多少比特”。

容量

往返时延RTT

从发送方发送数据开始，到发送方收到接收方的确认（接收方收到数据后立即发送确认），总共经历的时延。

RTT越大，在收到确认之前，可以发送的数据越多。

RTT包括 { 往返传播时延=传播时延 * 2
末端处理时间

利用率

利用率 { 信道利用率 $\frac{\text{有数据通过时间}}{(\text{有}+\text{无}) \text{数据通过时间}}$
网络利用率 信道利用率加权平均值

