# 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

发送端

接收端

速率是10b/s

0101010101

速率

存储容量 1Byte (字节) =8bit (比特)

1KB=2<sup>10</sup>B=1024B=1024 \* 8b 千 1kb/s= $10^3$ b/s

1MB=2 NB=1024KB

1GB=2<sup>10</sup>MB=1024MB

1TB=210GB=1024GB

兆 1Mb/s=103kb/s=106b/s

吉 1Gb/s=10<sup>3</sup>Mb/s=10<sup>6</sup>kb/s=10<sup>9</sup>b/s

太 1Tb/s=10<sup>3</sup>Gb/s=10<sup>6</sup>Mb/s=10<sup>9</sup>kb/s=10<sup>12</sup>b/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

# 往反时延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。

在返传播时延=传播时延 \* 2 RTT包括 末端处理时间

# 利用率

