

TCP 拥塞控制

出现拥塞的条件：

对资源需求的总和 > 可用资源

网络中有许多资源同时呈现供应不足 ➡ 网络性能变坏 ➡ 网络吞吐量将随输入负荷增大而下降
拥塞控制：

防止过多的数据注入到网络中。全局性

拥塞控制 & 流量控制



拥塞控制四种算法

慢开始
快重传

拥塞避免
快恢复

假定：

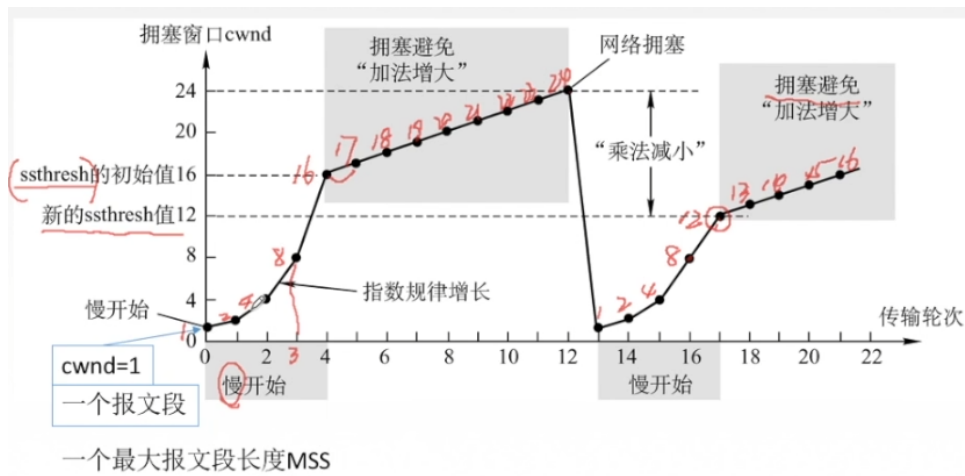
1. 数据单方向传送，而另一个方向只传送确认
2. 接收方总是有足够大的缓存空间，因而发送窗口大小取决于拥塞程度

发送窗口 = $\text{Min}\{\text{接收窗口} \text{ rwnd}, \text{拥塞窗口} \text{ cwnd}\}$

接收窗口 接收方根据接受缓存设置的值，并告知给发送方，反映接收方容量。

拥塞窗口 发送方根据自己估算的网络拥塞程度而设置的窗口值，反映网络当前容量。

慢开始和拥塞避免



快重传和快恢复

