TCP需要支持一种被称为“慢启动 (slow start)”的算法。该算法通过观察到新分组

进入网络的速率应该与另一端返回确认的速率相同而进行工作。慢启动为发送方的TCP增加了另一个窗口：拥塞窗口(congestion window)，记为cwnd。当与另一个网络的主机建立 TCP连接时，拥塞窗口被初始化为 1个报文段（即另一端通告的报文段大小）。每收到一个ACK，拥塞窗口就增加一个报文段（ cwnd以字节为单位，但是慢启动以报文段大小为单位进行增加）。发送方取拥塞窗口与通告窗口中的最小值作为发送上限。拥塞窗口是发送方使用的流量控制，而通告窗口则是接收方使用的流量控制。发送方开始时发送一个报文段，然后等待 ACK。当收到该ACK时，拥塞窗口从1增加为2，即可以发送两个报文段。当收到这两个报文段的 ACK时，拥塞窗口就增加为4。这是一种指数增加的关系。在某些点上可能达到了互联网的容量，于是中间路由器开始丢弃分组。这就通知发送方它的拥塞窗口开得过大。当我们在下一章讨论 T C P的超时和重传机制时，将会看到它们是怎样对拥塞窗口起作用的。