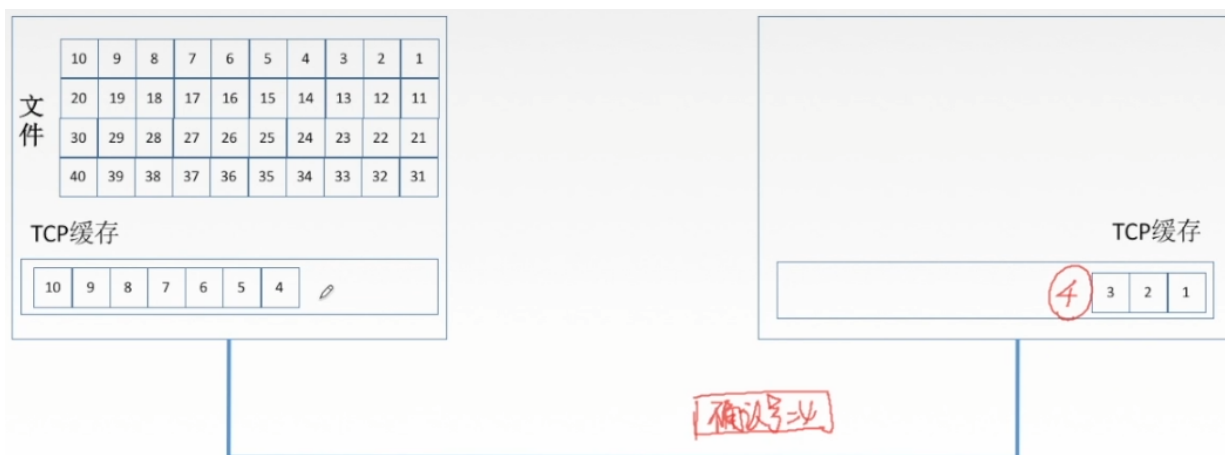


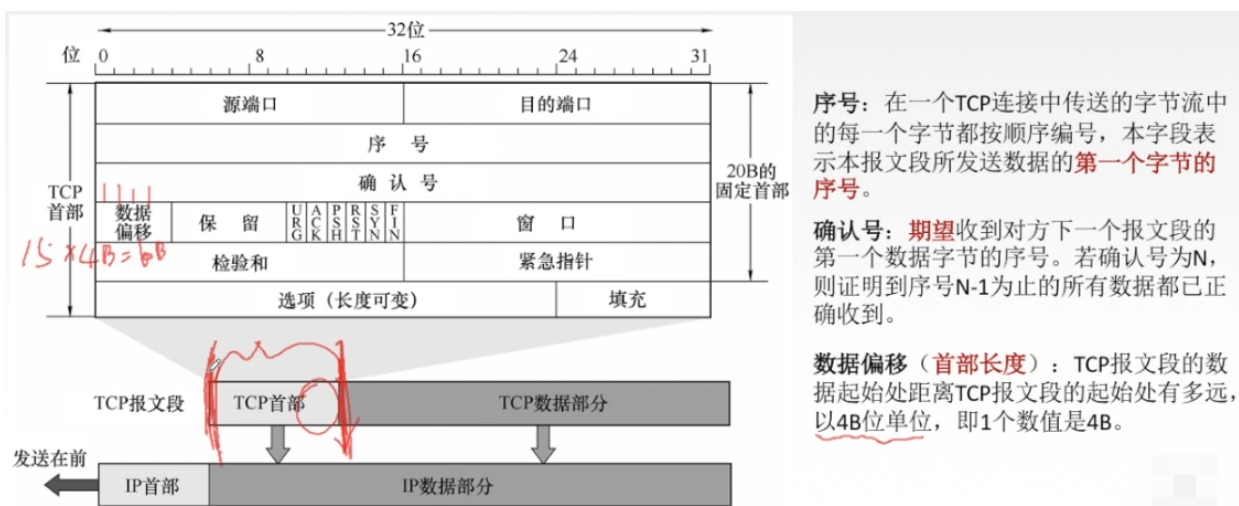
TCP 协议的特点

- 1.TCP是面向连接（虚连接）的传输层协议。**打call**
- 2.每一条TCP连接只能有两个端点，每一条TCP连接只能是点对点的。
- 3.TCP提供可靠交付的服务，无差错、不丢失、不重复、按序到达。**可靠有序，不丢不重**
- 4.TCP提供全双工通信。
发送缓存 准备发送的数据&已发送但尚未收到确认的数据
接收缓存 按序到达但尚未被接受应用程序读取的数据&不按序到达的数据
- 5.TCP面向字节流 → TCP把应用程序交下来的数据看成仅仅是一连串的**无结构的字节流**。

流：流入到进程或从进程流出的字节序列。



TCP 报文段首部格式



6个控制位

紧急位URG: URG=1时, 表明此报文段中有紧急数据, 是高优先级的数据, 应尽快传送, 不用在缓存里排队, 配合紧急指针字段使用。

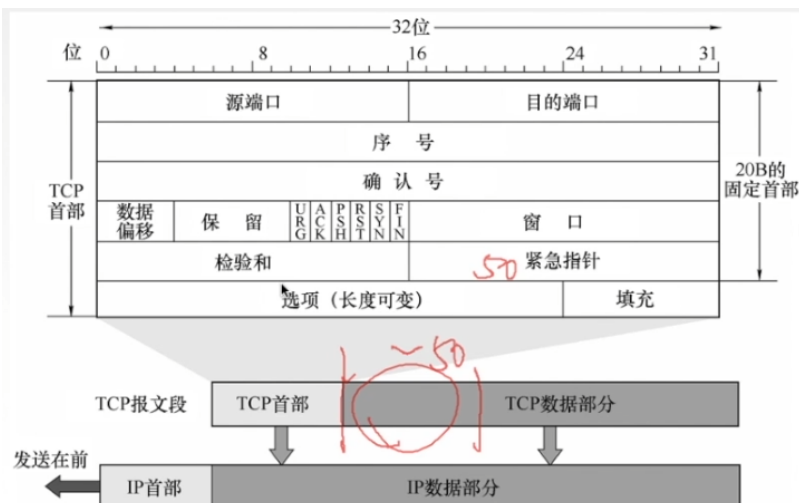
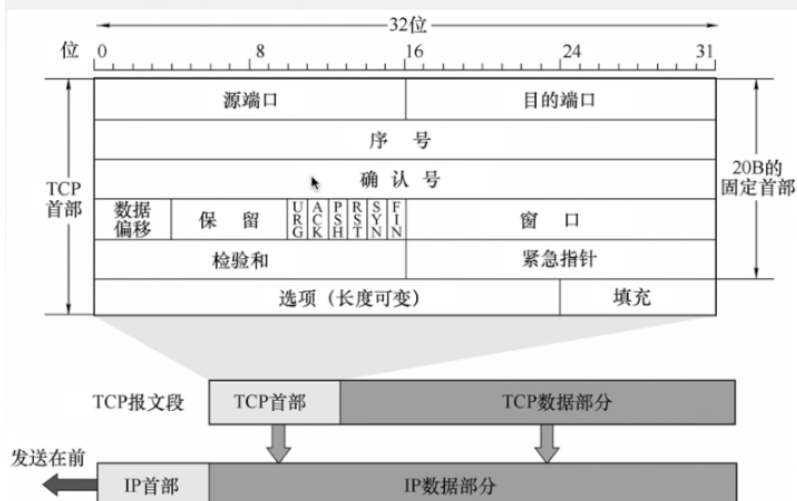
确认位ACK: ACK=1时确认号有效, 在连接建立后所有传送的报文段都必须把ACK置为1。

推送位PSH: PSH=1时, 接收方尽快交付接收应用程序, 不再等到缓存填满再向上交付。

复位RST: RST=1时, 表明TCP连接中出现严重差错, 必须释放连接, 然后再重新建立传输链接。

同步位SYN: SYN=1时, 表明是一个连接请求/连接接受报文。

终止位FIN: FIN=1时, 表明此报文段发送方数据已发完, 要求释放连接。



窗口: 指的是发送本报文段的一方的接收窗口, 即现在允许对方发送的数据量。

检验和: 检验首部+数据, 检验时要加上12B伪首部, 第四个字段为6。

紧急指针: URG=1时才有意义, 指出本报文段中紧急数据的字节数。

选项: 最大报文段长度MSS、窗口扩大、时间戳、选择确认...