**定义：**

TCP（Transmission Control Protocol [**传输控制协议**](https://www.baidu.com/s?wd=%E4%BC%A0%E8%BE%93%E6%8E%A7%E5%88%B6%E5%8D%8F%E8%AE%AE&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1Y3Phc4m1KbujI9PA7huAcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnWDvPjDYnHcs)）是一种**面向连接的、可靠的、基于字节流的传输层通信协议**，由IETF的RFC 793定义。在简化的计算机网络OSI模型中，完成第四层传输层所指定的功能。  
UDP 是User Datagram Protocol的简称， 中文名是[**用户数据报协议**](https://www.baidu.com/s?wd=%E7%94%A8%E6%88%B7%E6%95%B0%E6%8D%AE%E6%8A%A5%E5%8D%8F%E8%AE%AE&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1Y3Phc4m1KbujI9PA7huAcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnWDvPjDYnHcs)，是OSI（Open System Interconnection，开放式系统互联） 参考模型中一种**无连接的传输层协议，提供面向事务的简单不可靠信息传送服务**，IETF RFC 768是UDP的正式规范。UDP在IP报文的协议号是17。

**用途：**

TCP和UDP是OSI模型中的**运输层中的协议**。TCP提供可靠的通信传输，而UDP则常被用于让广播和细节控制交给应用的通信传输。

**TCP与UDP基本区别：**  
1、基于连接与无连接。  
2、TCP要求系统资源较多，UDP较少。  
3、UDP程序结构较简单。  
4、流模式（TCP）与数据报模式(UDP)。  
5、TCP保证数据正确性，UDP可能丢包。  
6、TCP保证数据顺序，UDP不保证。  
7、TCP面向连接（如打电话要先拨号建立连接）;UDP是无连接的，即发送数据之前不需要建立连接。  
8、TCP提供可靠的服务。也就是说，通过TCP连接传送的数据，无差错，不丢失，不重复，且按序到达;UDP尽最大努力交付，即不保证可靠交付。  
9、TCP面向字节流，实际上是TCP把数据看成一连串无结构的字节流;UDP是面向报文的，UDP没有拥塞控制，因此网络出现拥塞不会使源主机的发送速率降低（对实时应用很有用，如IP电话，实时视频会议等）。  
10、每一条TCP连接只能是点到点的;UDP支持一对一，一对多，多对一和多对多的交互通信。  
11、TCP首部开销20字节;UDP的首部开销小，只有8个字节。  
12、TCP的逻辑通信信道是全双工的可靠信道，UDP则是不可靠信道。