**（皆为百度百科搜索结果，如果有误，欢迎斧正）**

**OSI：**

**1应用层**

网络服务与最终用户的一个接口。

协议有：HTTP FTP TFTP SMTP SNMP DNS TELNET HTTPS POP3 DHCP

**2表示层**

数据的表示、安全、压缩。（在五层模型里面已经合并到了应用层）

格式有，JPEG、ASCll、EBCDIC、加密格式等

**3会话层**

建立、管理、终止会话。（在五层模型里面已经合并到了应用层）

对应主机进程，指本地主机与远程主机正在进行的会话

**4传输层**

定义传输数据的协议端口号，以及流控和差错校验。

协议有：TCP UDP，数据包一旦离开网卡即进入网络传输层

**5网络层**

进行逻辑地址寻址，实现不同网络之间的路径选择。

协议有：ICMP IGMP IP（IPV4 IPV6）

**6数据链路层**

建立逻辑连接、进行硬件地址寻址、差错校验 等功能。（由底层网络定义协议）

将比特组合成字节进而组合成帧，用MAC地址访问介质，错误发现但不能纠正。

**7物理层**

建立、维护、断开物理连接。（由底层网络定义协议）

TCP/IP 层级模型结构，应用层之间的协议通过逐级调用传输层（Transport layer）、网络层（Network Layer）和物理数据链路层（Physical Data Link）而可以实现应用层的应用程序通信互联。

应用层需要关心应用程序的逻辑细节，而不是数据在网络中的传输活动。应用层其下三层则处理真正的通信细节。在 Internet 整个发展过程中的所有思想和着重点都以一种称为 RFC（Request For Comments）的文档格式存在。针对每一种特定的 TCP/IP 应用，有相应的 RFC 文档。

一些典型的 TCP/IP 应用有 FTP、Telnet、SMTP、SNTP、REXEC、TFTP、LPD、SNMP、NFS、INETD 等。RFC 使一些基本相同的 TCP/IP 应用程序实现了标准化，从而使得不同厂家开发的应用程序可以互相通信

**TCP/IP：**

（1）应用层、表示层、会话层三个层次提供的服务相差不是很大，所以在TCP/IP协议中，它们被合并为应用层一个层次

（2）由于运输层和网络层在网络协议中的地位十分重要，所以在TCP/IP协议中它们被作为独立的两个层次。

（3）因为数据链路层和物理层的内容相差不多，所以在TCP/IP协议中它们被归并在网络接口层一个层次里。只有四层体系结构的TCP/IP协议，与有七层体系结构的OSI相比要简单了不少，也正是这样，TCP/IP协议在实际的应用中效率更高，成本更低

分别介绍TCP/IP协议中的四个层次。

应用层：应用层是TCP/IP协议的第一层，是直接为应用进程提供服务的。

（1）对不同种类的应用程序它们会根据自己的需要来使用应用层的不同协议，邮件传输应用使用了SMTP协议、万维网应用使用了HTTP协议、远程登录服务应用使用了有TELNET协议。

（2）应用层还能加密、解密、格式化数据

（3）

应用层：可以建立或解除与其他节点的联系，这样可以充分节省网络资源。

运输层：作为TCP/IP协议的第二层，运输层在整个TCP/IP协议中起到了中流砥柱的作用。且在运输层中，TCP和UDP也同样起到了中流砥柱的作用

网络层：网络层在TCP/IP协议中的位于第三层。在TCP/IP协议中网络层可以进行网络连接的建立和终止以及IP地址的寻找等功能

网络接口层：在TCP/IP协议中，网络接口层位于第四层。由于网络接口层兼并了物理层和数据链路层所以，网络接口层既是传输数据的物理媒介，也可以为网络层提供一条准确无误的线路。



