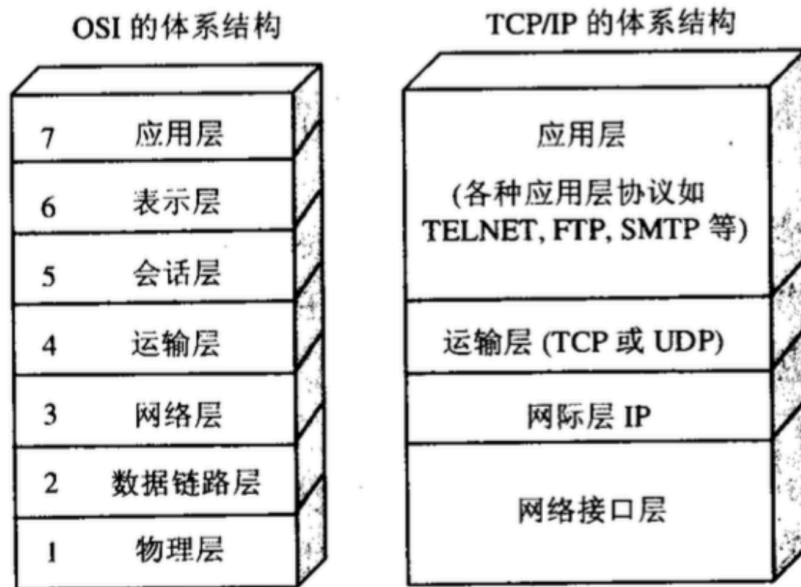


## 1.OSI和TCP/IP区别

OSI：七层协议

TCP/IP：四层协议

具体如下图：



从下到上，物理层最低的，应用层最高的。

应用层 (application)

1.主要功能：用户接口、应用程序

2.典型设备：网关

3.典型协议、标准和应用：TELNET, FTP, HTTP

表示层 (presentation)

1.主要功能：数据的表示、压缩和加密

2.典型设备：网关

3.典型协议、标准和应用：ASCLL、PICT、TIFF、JPEG、MIDI、MPEG

会话层 (session)

1.主要功能：会话的建立和结束

2.典型设备：网关

3.典型协议、标准和应用：RPC、SQL、NFS、X WINDOWS、ASP

传输层 (transport)

1.主要功能：端到端控制

2.典型设备：网关

3.典型协议、标准和应用：TCP、UDP、SPX

网络层 (network)

1.主要功能：路由，寻址

2.典型设备：路由器

3.典型协议、标准和应用：IP、IPX、APPLETALK、ICMP

数据链路层 (data link)

1.主要功能：保证无差错的数据链路

2.典型设备：交换机、网桥、网卡

3.典型协议、标准和应用：802.2、802.3ATM、HDLC、FRAME RELAY

物理层 (physical)

1.主要功能：传输比特流

2.典型设备：集线器、中继器

3.典型协议、标准和应用：V.35、EIA/TIA-232

## 2.OSI

OSI (Open System Interconnection) 是一个开放性的通行系统互连参考模型。理论模型；，7、6、5、4层定义了应用程序的功能，下面3层，既3、2、1层主要面向通过网络端到端的数据流。是由ISO (International Standards Organization)在1978 (maybe 1979) 年为网络通信制定的。

物理层：EIA/TIA-232, EIA/TIA-499, V.35, V.24, RJ45, Ethernet, 802.3, 802.5, FDDI, NRZI, NRZ, B8ZS

数据链路层：Frame Relay, HDLC, PPP, IEEE 802.3/802.2, FDDI, ATM, IEEE 802.5/802.2

网络层：IP, IPX, AppleTalk DDP

传输层：TCP, UDP, SPX

会话层：RPC,SQL,NFS,NetBIOS,names,AppleTalk,ASP,DECnet,SCP

表示层:TIFF,GIF,JPEG,PICT,ASCII,EBCDIC,encryption,MPEG,MIDI,HTML

应用层：FTP,WWW,Telnet,NFS,SMTP,Gateway,SNMP

OSI中的层	功能	TCP/IP协议族
应用层	文件传输，电子邮件，文件服务，虚拟终端	TFTP, HTTP, SNMP, FTP, SMTP, DNS, Telnet
表示层	数据格式化，代码转换，数据加密	没有协议
会话层	解除或建立与别的接点的联系	没有协议
传输层	提供端到端的接口	TCP, UDP
网络层	为数据包选择路由	IP, ICMP, RIP, OSPF, BGP, IGMP
数据链路层	传输有地址的帧以及错误检测功能	SLIP, CSLIP, PPP, ARP, RARP, MTU
物理层	以二进制数据形式在物理媒体上传输数据	ISO2110, IEEE802. IEEE802.2

## 3. TCP/IP

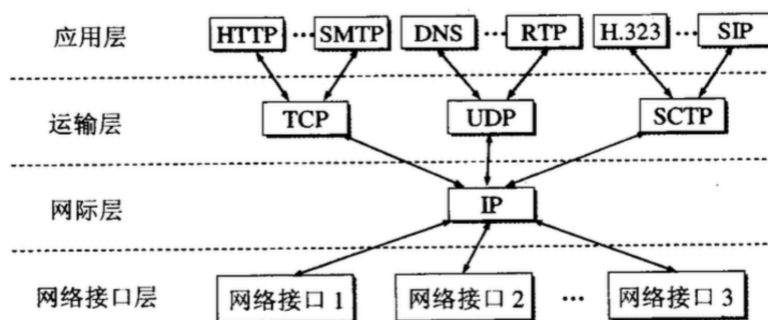
TCP/IP实际上是一组协议，它包括上百个各种功能的协议，如：远程登录、文件传输和电子邮件等，而TCP协议和IP协议是保证数据完整传输的两个基本的重要协议。通常说TCP/IP是Internet协议族，而不单单是TCP和IP；是70年代中期美国国防部为其ARPANET广域网开发的网络体系结构和协议标准，以它为基础组建的INTERNET是目前国际上规模最大的计算机网络，正因为INTERNET的广泛使用，使得TCP/IP成了事实上的标准。

数据链路层：ARP,RARP

网络层：IP,ICMP,IGMP

传输层：TCP ,UDP,UGP

应用层：Telnet,FTP,SMTP,SNMP.



Telnet：提供远程登录（终端仿真）服务，好象比较古老的BBS就是用的这个登陆。

FTP：提供应用级的文件传输服务，说的简单明了点就是远程文件访问等等服务；

SMTP：不用说啦，天天用到的电子邮件协议。

TFTP：提供小而简单的文件传输服务，实际上从某个角度上来说是对FTP的一种替换（在文件特别小并且仅有传输需求的时候）。

SNMP：简单网络管理协议。看名字就不用说什么含义了吧。

DNS：域名解析服务，也就是如何将域名映射成IP地址的协议。

HTTP：不知道各位对这个协议熟不熟悉啊？这是超文本传输协议，你之所以现在能看到网上的图片，动画，音频，等等，都是仰仗这个协议在起作用啊

4.OSI和TCP/IP对应

TCP/IP	TCP/IP簇	OSI
应用层	Telnet, FTP, SMTP, HTTP, Gopher, SNMP, DNS 等	应用层
		表示层
		会话层
传输层	TCP, UDP	传输层
网际层	IP, ARP, RARP, ICMP	网络层
主机－网络层	Ethernet, X.25, ATM 等	数据链路层
		物理层