OSI(Open System Interconnection)，开放式系统互联参考模型 。是一个逻辑上的定义，一个规范，它把网络协议从逻辑上分为了7层。每一层都有相关、相对应的物理设备，比如常规的路由器是三层交换设备，常规的交换机是二层交换设备。OSI七层模型是一种框架性的设计方法

，建立七层模型的主要目的是为解决异种网络互连时所遇到的兼容性问题，其最主要的功能就是帮助不同类型的主机实现数据传输。它的最大优点是将服务、接口和协议这三个概念明确地区分开来，通过七个层次化的结构模型使不同的系统不同的网络之间实现可靠的通讯。

七层：应用层，表示层，会话层，传输层，网络层，数据链路层，物理层

当你用QQ发送一条信息：“你好” 时在七层中的流程是这样的：

1、QQ软件这个应用程序和其应用的网络服务UDP协议就是应用层的范围，应用层是网络服务与使用者应用程序间的一个接口，也就是人机交互的应用软件和应用的协议。

2、而你输入‘你好’并发送时，QQ软件对这两字的编码、加密、压缩等过程就是的表示层工作范围。即表示层就是对数据表示、数据安全、数据压缩等进行具体定义和操作。

3、信息经过表示层处理后，要与对方好友进行会话，也就是要在双方之间建立一条通信链路，这包括怎样建立，怎样管理 ，怎样终止这个链路等操 作，这些就是会话层的工作了

4、链路建好后，就要标志这条信息的寻址机制，就是要告诉对方我发给你的这条信息的用什么方式给你，你是怎么识别的。打个比方，如果通信链路是A，B两座城市之间的一条公路，那么你以送的“你好”这个信息就是公路上的一部车，你告诉车司机要去的目的地，而寻址机制就是这个车的车牌号码，对方可以通过车牌号码进行识别确认。这样，所有识别标志作好后就可以开始传输信息了，这就是所谓的传输层了。

5、假定你现在开始从A运输一批货到B，你要知道你的车能装多少，怎么装，有多少路程，中间在哪里加油，有多 少个收费站等等这样的信息。当然，当你用QQ发送“你好”这条信息时，你要对其进行封装，分割、组合，再标明源地址和目的地，还好选 择一条路由，这就是工作在网络层。

6、然后就开始装车，要将货包成一份份的装，一份份的记录其名称、类型等。同理，数据链路层将“你好”这个信息的生成的数据打包成帧，通过使用接收系统的硬件地址或物理地址（如网卡MAC）来寻址。

7、最后就是这个“你好”的信息数据通过网卡或其他硬件的处理成是电信号开始传输，也就是生成比特流，二进制01代码的电信号。这就是物理层的工作。当然除了这些，物理层还规定了包括激活物理连接,传送数据,终止物理连接等操作，还有一些电气接口的标准等等。