## 物理层

物理层上传输的数据是以比特位单位的数据，也就是由0或1组成的信息。因此，物理层在传输时需要考虑应该用多大的电压来代表‘0’或‘1’。同时，为了保证接收方能够接收到有效信息，它应该解决如何识别这些信息的问题。由于物理层是利用电缆、光缆、同轴电缆等物理媒介传输的信息，它还需要确定连接电缆的插头应该有多少根引脚，并且解决应该如何连接的问题。

由于现在的硬件设备和传输媒体种类非常多，为了使上面的数据链路层更专注于完成本层的协议与服务，而不去考虑网络具体的传输媒体和通信手段，物理层需要尽可能屏蔽掉这些东西的的不同，使数据链路层感觉不到这些差异。它还应解决物理连接的建立、维持和释放的问题，并且在两个相邻系统之间唯一地标识数据电路。

物理层的协议通常被称为物理层规程，只是在“协议”这个名词出现前，人们先使用了“规程”这一名词。

## 思考题

**物理层对网络体系结构的影响：**

物理层是网络体系结构中的最底层。它是网络体系结构上层功能实现的基础和基石，它向网络提供最基本的信号传输服务。

使上一层数据链路层更专注于完成本层的协议。