

虚电路服务与数据报服务



虚电路服务

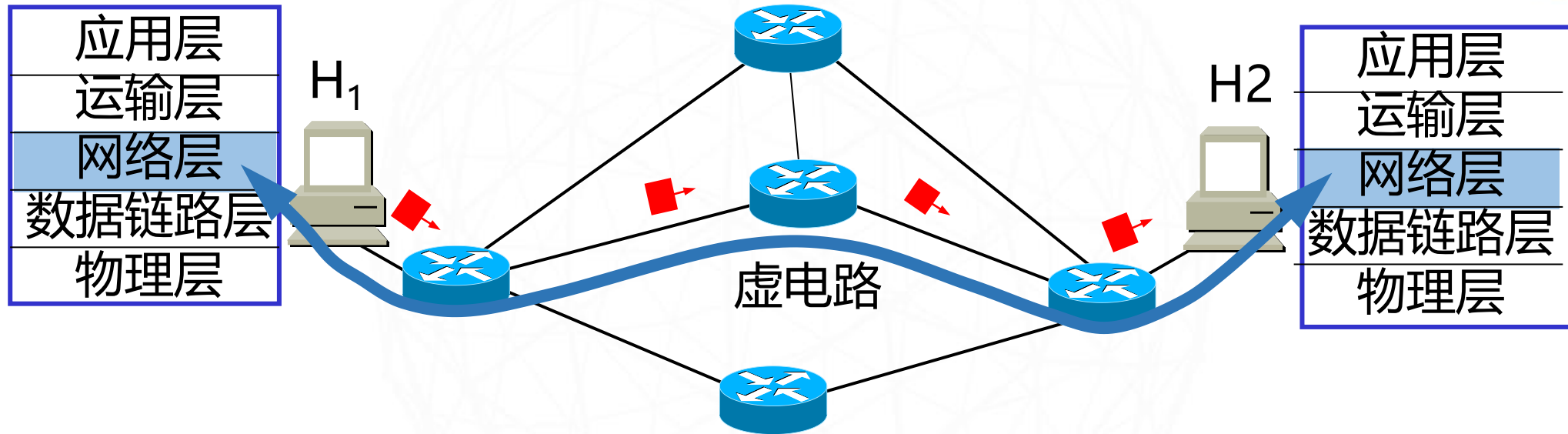
通信之前先建立虚电路 (Virtual Circuit), 以保证双方通信所需的一切网络资源。

如果再使用可靠传输的网络协议, 就可使所发送的分组无差错按序到达终点, 不丢失、不重复。

虚电路是逻辑连接



虚电路服务



H_1 发送给 H_2 的所有分组都沿着同一条虚电路传送



数据报服务

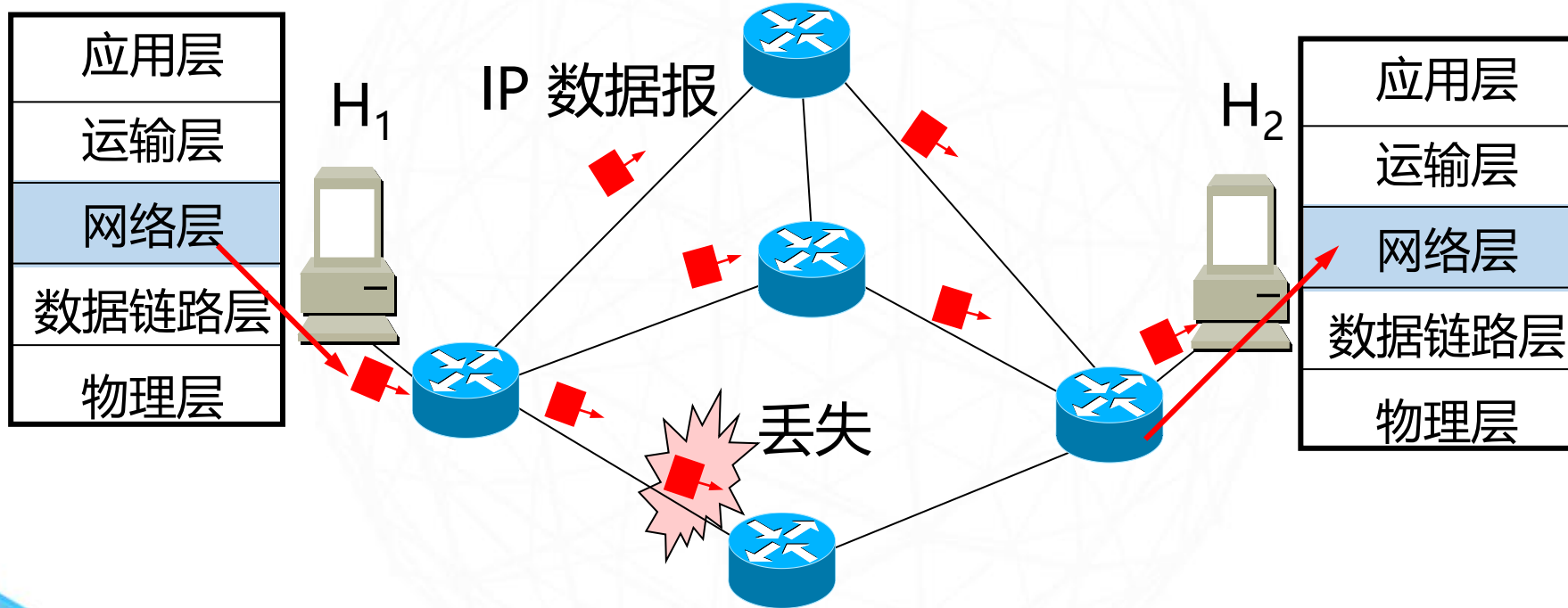
网络在发送分组时**不需要先建立连接**。每一个分组（即 IP 数据报）独立发送，与其前后的分组无关（不进行编号）。

网络层**不提供服务质量的承诺**。即所传送的分组可能出错、丢失、重复和失序（不按序到达终点），当然也不保证分组传送的时限。

尽最大努力交付



数据报服务



H_1 发送给 H_2 的分组可能沿着不同路径传送

虚电路服务与数据报服务的对比

对比的方面	虚电路服务	数据报服务
思路	可靠通信应当由网络来保证	可靠通信应当由用户主机来保证
连接的建立	必须有	不需要
终点地址	仅在连接建立阶段使用， 每个分组使用短的虚电路号	每个分组都有终点的完整地址
分组的转发	属于同一条虚电路的分组 均按照同一路由进行转发	每个分组独立选择路由进行转发
当结点出故障时	所有通过出故障的结点的 虚电路均不能工作	出故障的结点可能会丢失分组， 一些路由可能会发生变化
分组的顺序	总是按发送顺序到达终点	到达终点时不一定按发送顺序