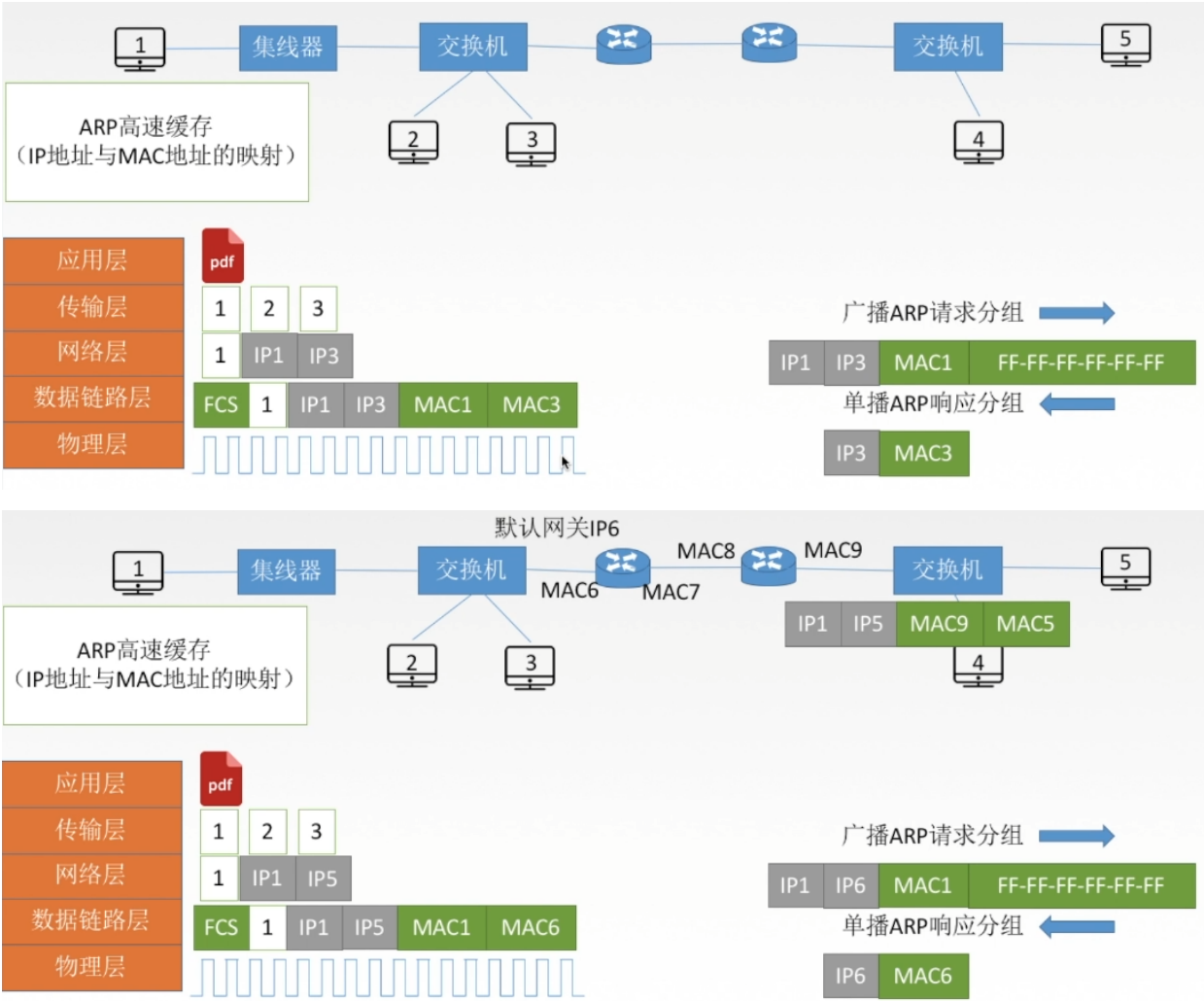


地址解析协议（ARP）

发送数据的过程



ARP协议

由于在实际网络的链路上传送数据帧时，最终必须使用MAC地址。



ARP协议：完成主机或路由器IP地址到MAC地址的映射。 解决下一跳走哪的问题

ARP协议使用过程：

检查**ARP高速缓存**，有对应表项则写入MAC帧，没有则用目的MAC地址为FF-FF-FF-FF-FF-FF的帧封装并**广播ARP请求分组**，同一局域网中所有主机都能收到该请求。目的主机收到请求后就会向源主机单播一个**ARP响应分组**，源主机收到后将此映射写入**ARP缓存**（10-20min更新一次）。

ARP协议4种典型情况：

- 1.主机A发给**本网络**上的主机B：用ARP找到主机B的硬件地址；
- 2.主机A发给**另一网络**上的主机B：用ARP找到本网络上一个路由器（网关）的硬件地址；
- 3.路由器发给**本网络**的主机A：用ARP找到主机A的硬件地址；
- 4.路由器发给**另一网络**的主机B：用ARP找到本网络上的一个路由器的硬件地址。

ARP协议自动进行

主机发送IP数据报给主机B，经过了5个路由器，请问此过程总共使用了几次ARP协议？

