

一、15 C A B A A

6-10. ~~C A A A B~~

C A D D C

二、1. 逻辑链路控制子层, 介质访问控制子层

2. 帧格式, 介质访问控制

3. CSMA/CD协议, CSMA/CA

4. 星型, 广播

5. 根据端口划分, 根据 MAC 地址划分, 根据网络层划分, 根据 IP 划分.

三、5. 冲突检测时间: 信号从最远端传送到另一端, 来回的时间与
帧长, 信道长度, 传播速率有关.

6. 接口不同, 交换式是交换机连接一个端口, 而共享式用转发器
接口不同, 共享式是所有节点共享一个网络, 交换式是点对点的连接式

9. 原因: ① 以太网中 MAC 协议都要解决共享信道竞争问题.

② 无线网络存在隐蔽站点和暴露站问题, 使得无法
进行冲突检测和正常发送.

作用: ① 具有协调的功能, 规定了帧间间隔, 采用虚拟
载波监听.

② RTS 请求发送, CTS 允许发送, 解决隐蔽站问题.

四、1. 传输时间: $1000m \div 200m/\mu s \times 2 = 10\mu s$.

数据帧发送时间: $256 \text{ bit} \div 100000000 \text{ bps} = 2.56\mu s$

确认帧发送时间: $32 \text{ bit} \div 100000000 \text{ bps} = 0.32\mu s$.

确认帧发送时间小于往返时间, 为达到无冲突, 确认帧时间必须延长 $10\mu s$.

\therefore 无确认无连接下的 rate: $(256 - 32) \div (5 + 10) \mu s = 14.93 \text{ Mbps}$.

有确认无连接: $(256 - 32) \div (5 + 10 + 5 + 10) \mu s = 7.47 \text{ Mbps}$