

中继器和集线器

工作在物理层，几步隔离冲突域，也不隔离广播域

网桥和交换机

工作在数据链路层，可以隔离冲突域，但不能隔离广播域

路由器

工作在网络层

- 既隔离冲突域，也隔离广播域
- IP路由器工作在TCP/IP体系结构的网际层，网际层并不负责可靠传输，不能确保传输的IP分组不丢失
- IP路由器对接收到的IP分组头进行差错校验，当发现错误时丢弃IP分组并向源主机发送差错报告

如何判断主机处于同一个网络？

将主机的IP地址和子网掩码相与，得到主机的网络地址，判断网络地址是否相同

题目

【2012年 题37】下列关于IP路由器概念的描述中，正确的是 **C**

- I 运行路由协议，设置路由表
- II 监测到拥塞时，合理丢弃IP分组
- III 对收到的IP分组头进行差错校验，确保传输的IP分组不丢失
- IV 根据收到的IP分组的目的IP地址，将其转发到合适的输出线路上

- A. 仅III、IV
- B. 仅I、II、III
- C. 仅I、II、IV
- D. I、II、III、IV

【解析】

IP路由器工作在TCP/IP体系结构的网际层（或称IP层），TCP/IP体系结构的网际层并不负责可靠传输，也就是不能确保传输的IP分组不丢失。

IP路由器对收到的IP分组头进行差错校验，当发现错误时会丢弃该IP分组并向源主机发送ICMP差错报告报文（类型为参数错误）。