



哈爾濱工業大學
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



立足航天，服务国防，面向国民经济主战场

计算机网络之探赜索隐

主讲人：李全龙

本讲主题

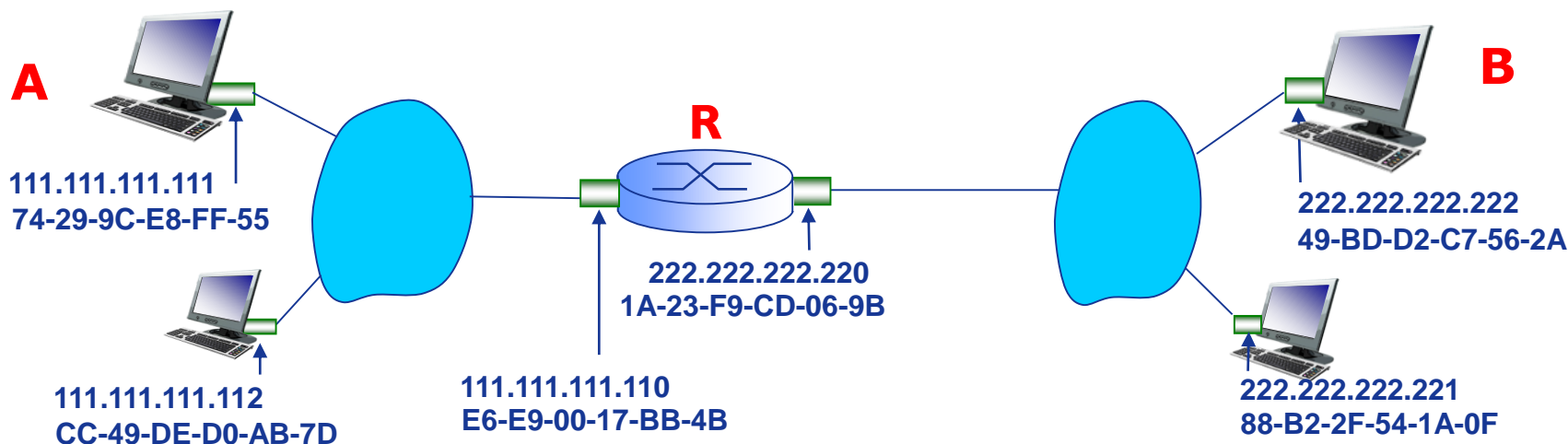
ARP协议（2）



寻址: 从一个LAN路由至另一个LAN

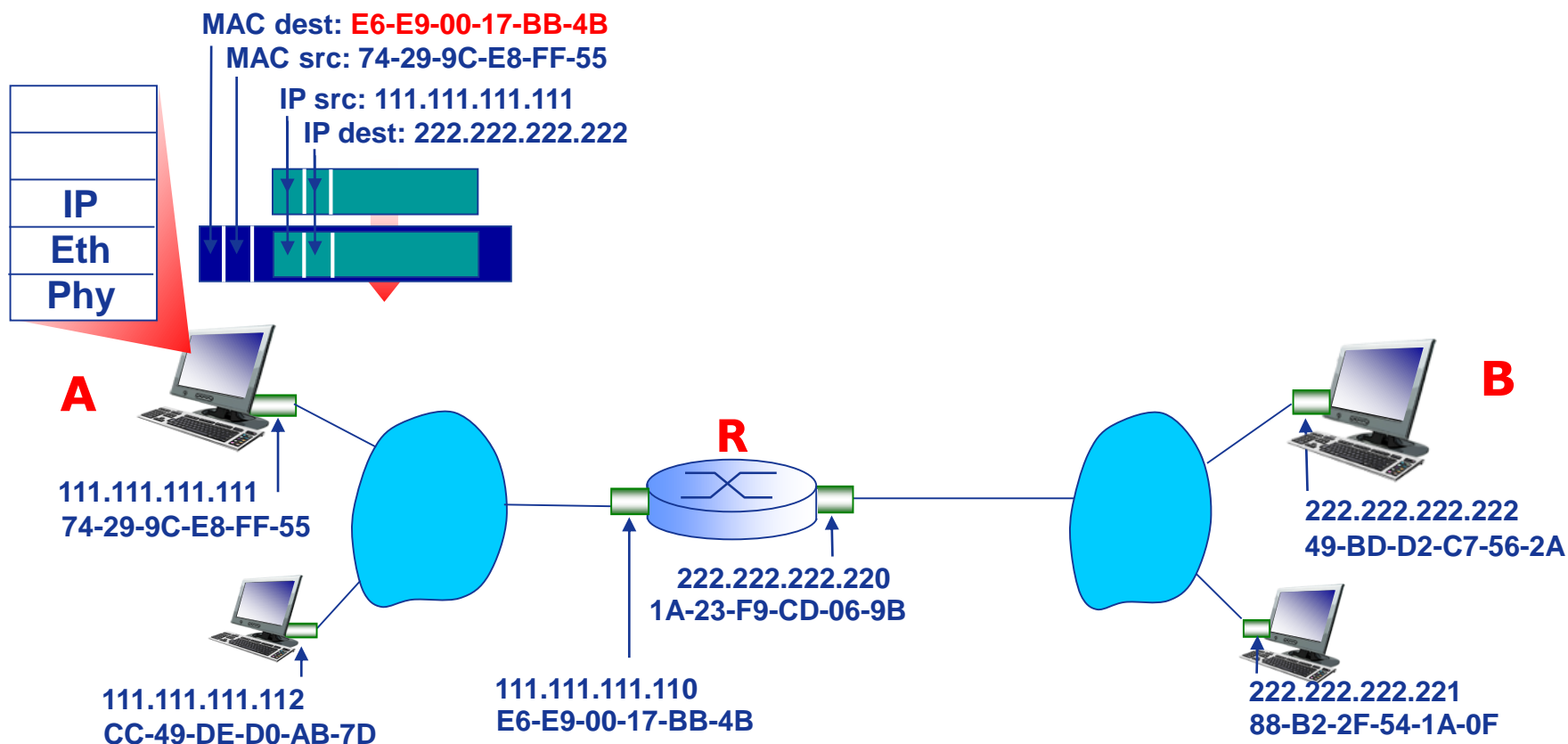
通信过程: **A**通过路由器**R**向**B**发送数据报

- 关注寻址: IP地址(数据报中)和MAC地址(帧中)
- 假设A知道B的IP地址(怎么知道的?)
- 假设A知道第一跳路由器R (左)接口IP地址 (怎么知道的?)
- 假设A知道第一跳路由器R (左)接口MAC地址 (怎么知道的?)



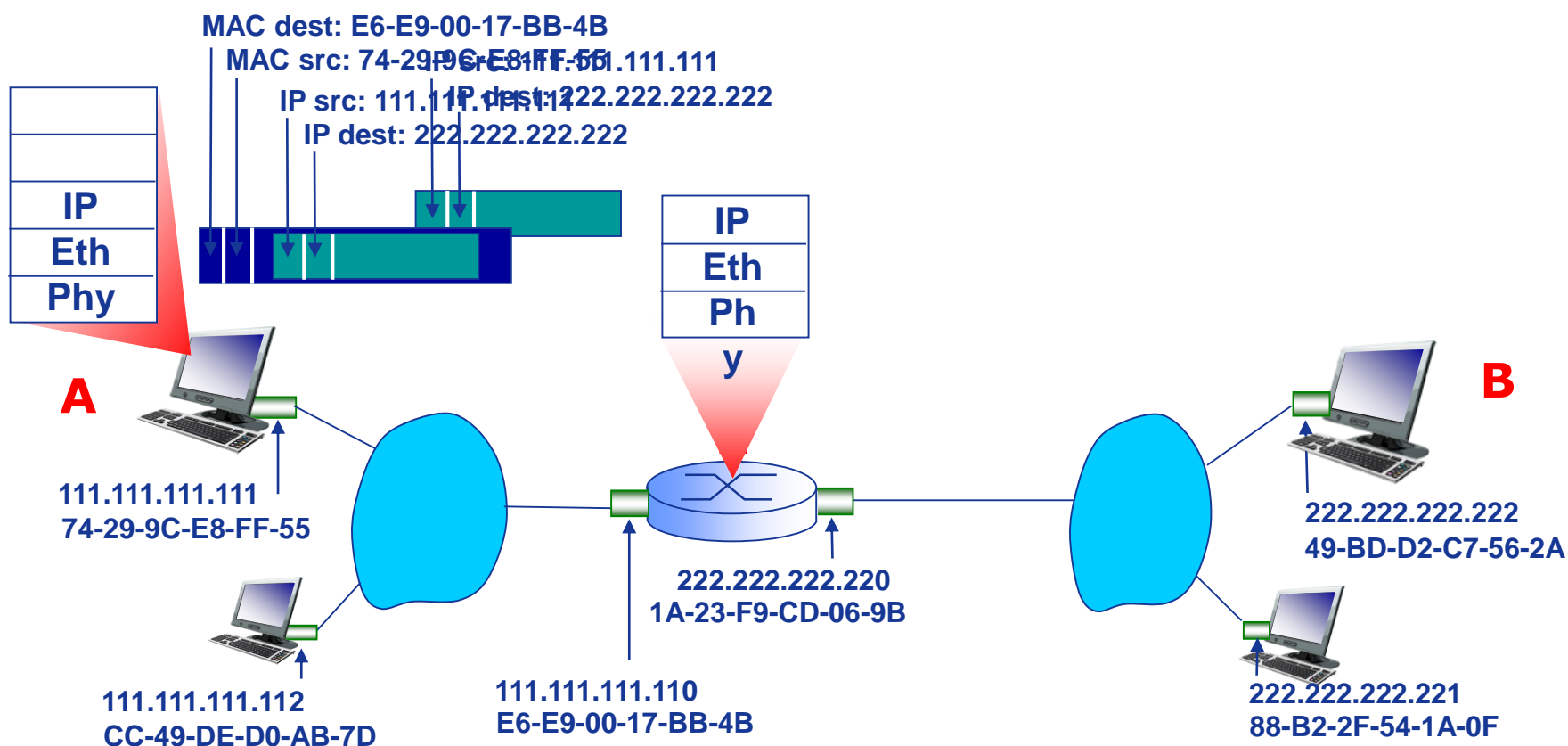
寻址：从一个LAN路由至另一个LAN

- ❖ A构造IP数据报，其中源IP地址是A的IP地址，目的IP地址是B的IP地址
- ❖ A构造链路层帧，其中源MAC地址是A的MAC地址，目的MAC地址是R(左)接口的MAC地址，封装A到B的IP数据报。



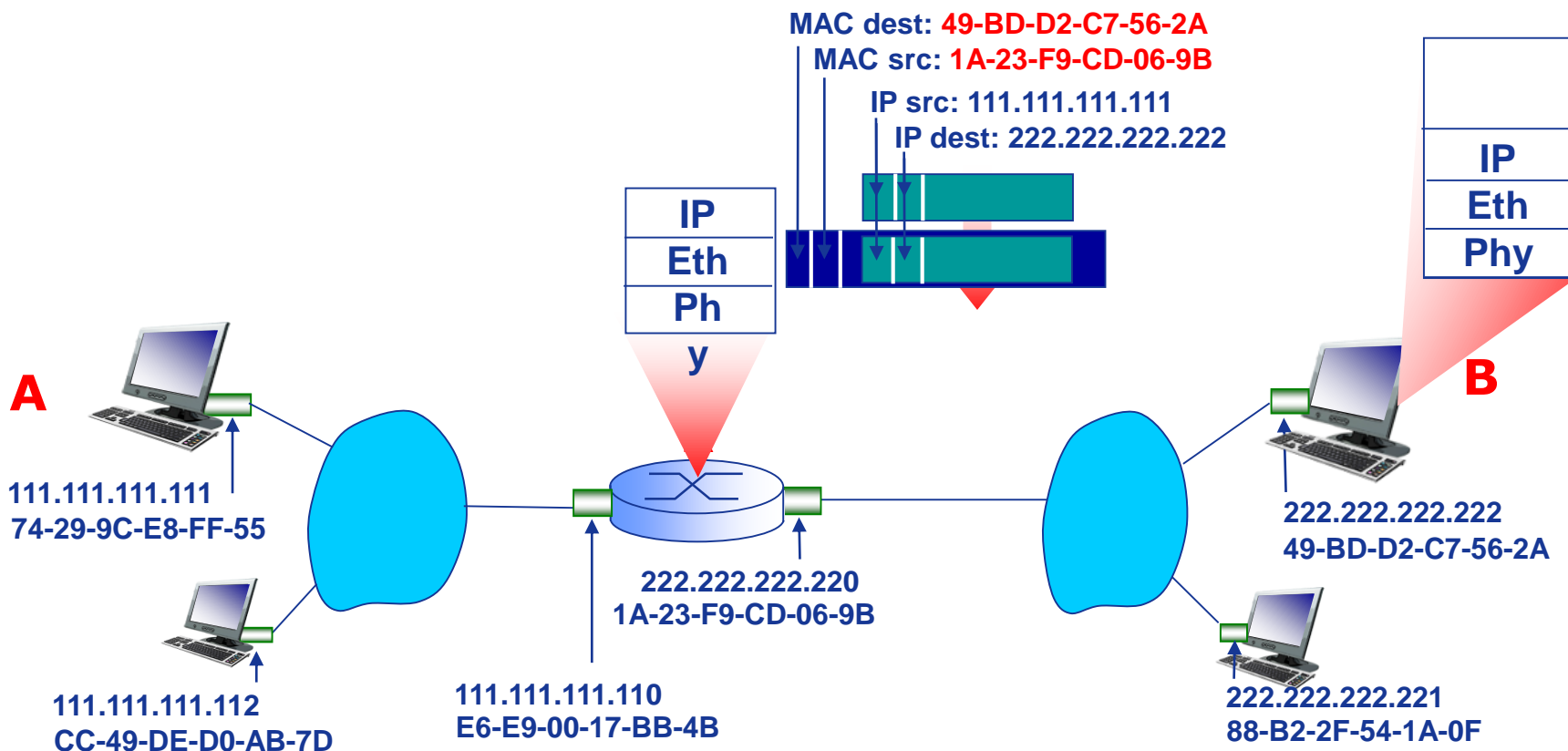
寻址：从一个LAN路由至另一个LAN

- ❖ 帧从A发送至R
- ❖ R接收帧，提取IP数据报，传递给上层IP协议



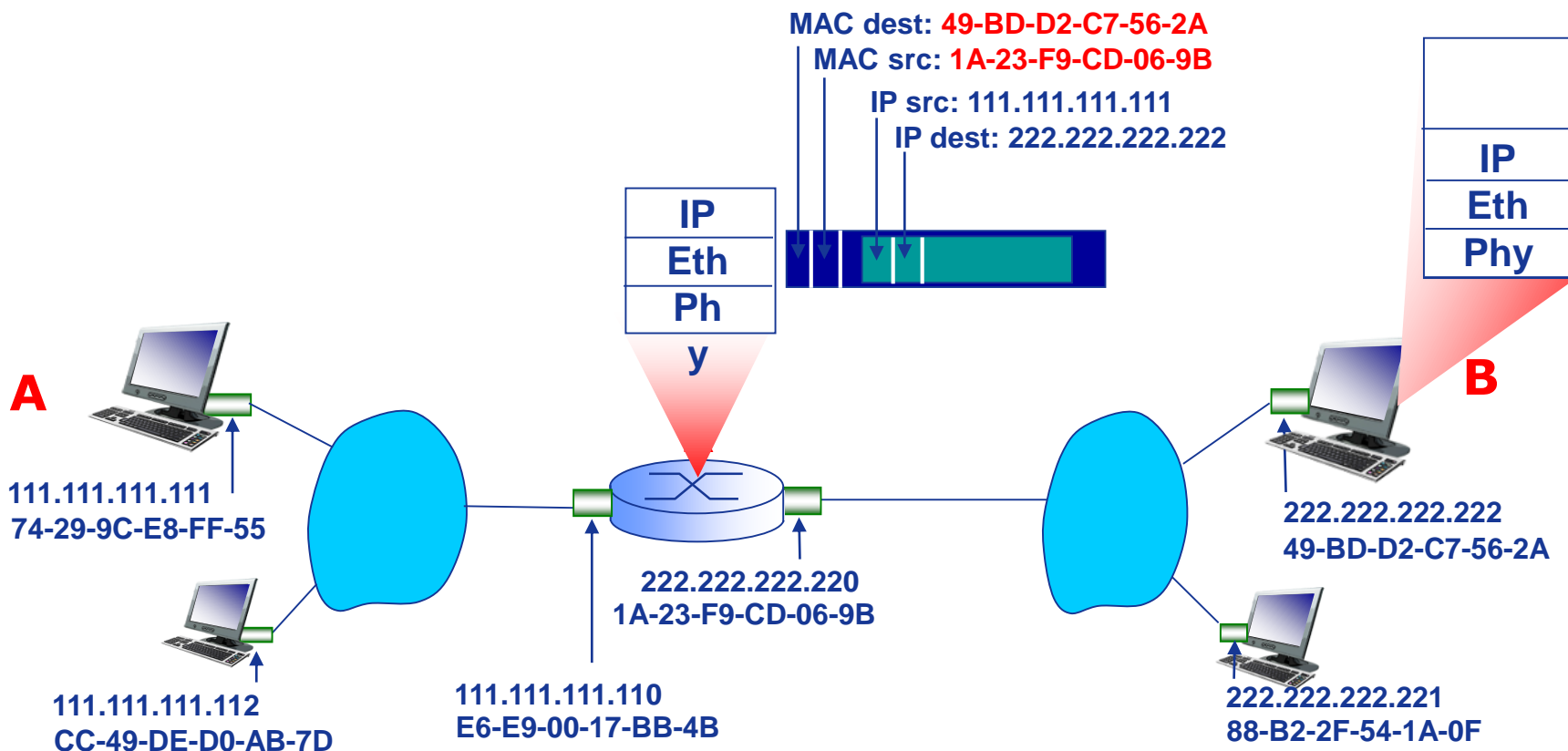
寻址：从一个LAN路由至另一个LAN

- ❖ R转发IP数据报（源和目的IP地址不变！）
- ❖ R创建链路层帧，其中源MAC地址是R(右)接口的MAC地址，目的MAC地址是B的MAC地址，封装A到B的IP数据报。



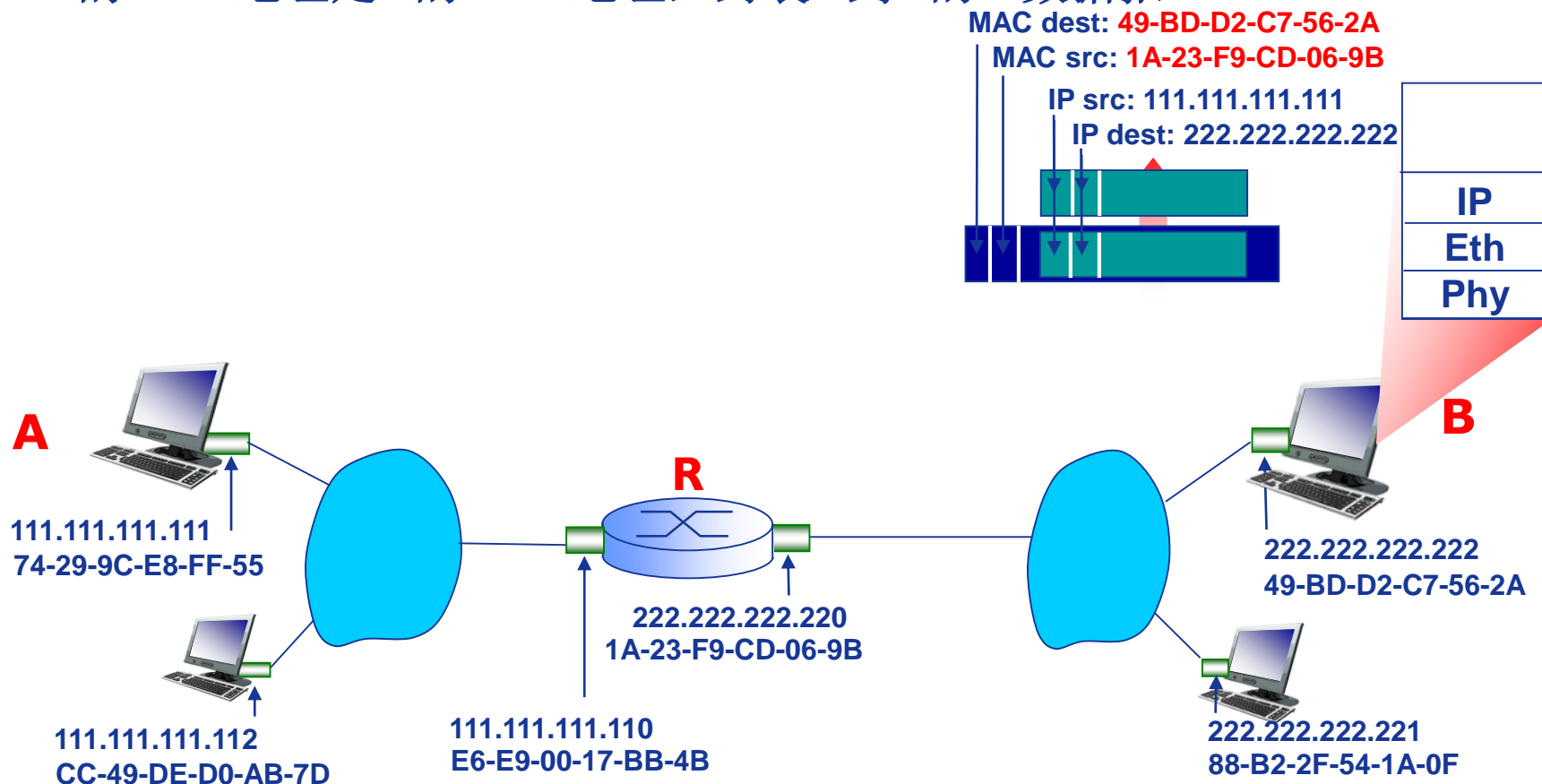
寻址：从一个LAN路由至另一个LAN

- ❖ R转发IP数据报（源和目的IP地址不变！）
- ❖ R创建链路层帧，其中源MAC地址是R (右)接口的MAC地址，目的MAC地址是B的MAC地址，封装A到B的IP数据报。



寻址：从一个LAN路由至另一个LAN

- ❖ R转发IP数据报（源和目的IP地址不变！）
- ❖ R创建链路层帧，其中源MAC地址是R (右)接口的MAC地址，目的MAC地址是B的MAC地址，封装A到B的IP数据报。





哈爾濱工業大學
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



立足航天，服务国防，面向国民经济主战场

谢谢！