



哈尔滨工业大学  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

立足航天，服务国防，面向国民经济主战场



# 计算机网络之网尽其用

主讲人：李全龙

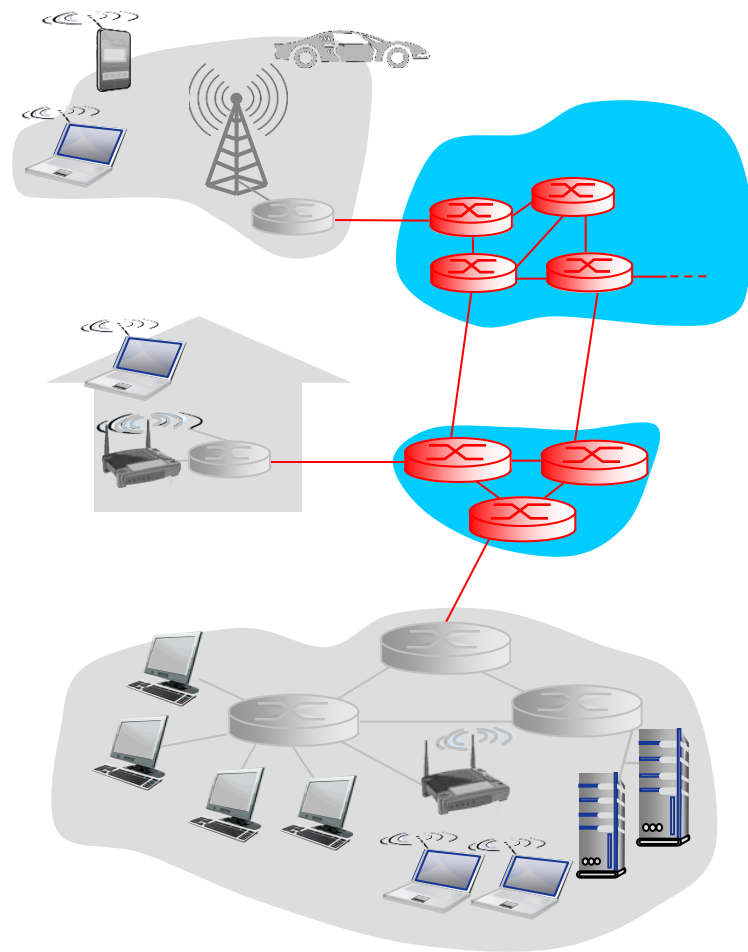
# 本讲主题

## 数据交换-电路交换



# 网络核心

- ❖ 互联的路由器网络
- ❖ **Q:** 如何实现数据通过网络核心从源主机到达目的主机?
- ❖ **A:** 数据交换



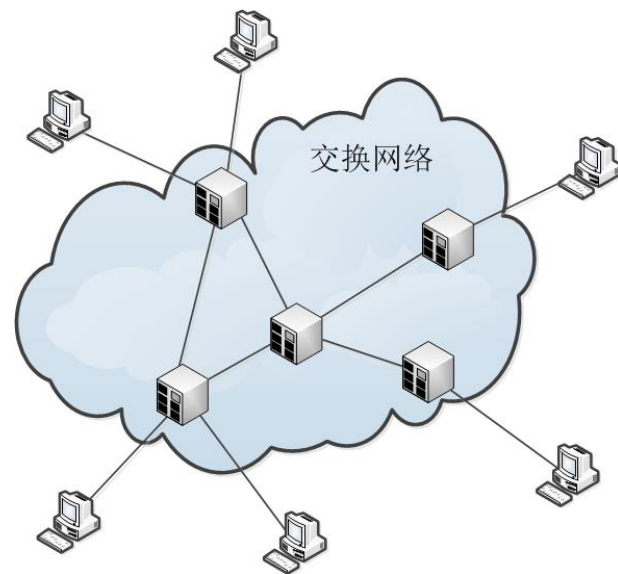
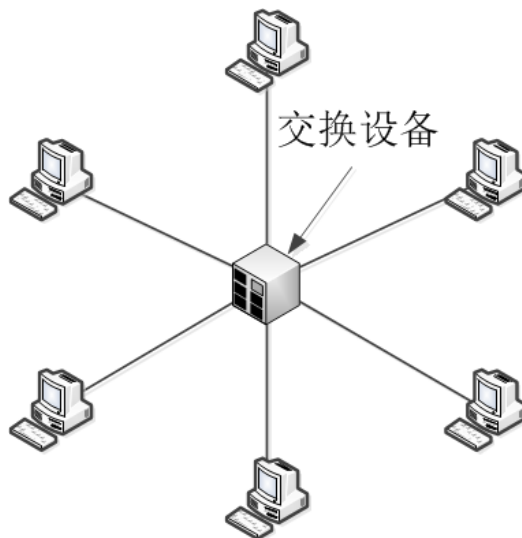
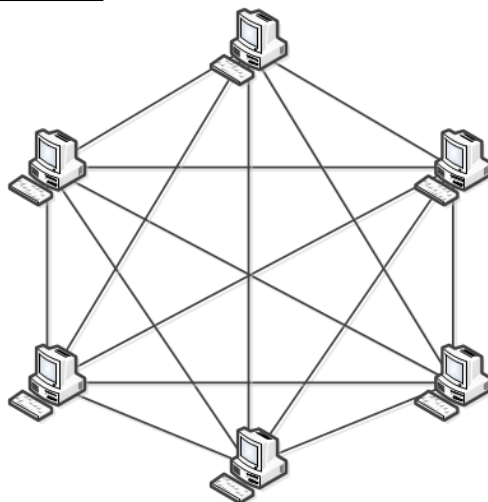
# 为什么需要数据交换？

❖  $N^2$ 链路问题

❖ 连通性

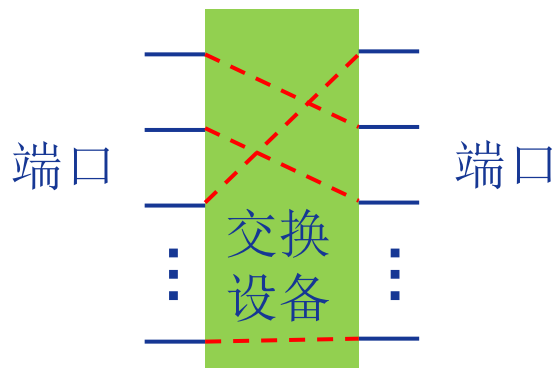
❖ 网络规模

$$\frac{N(N-1)}{2}$$

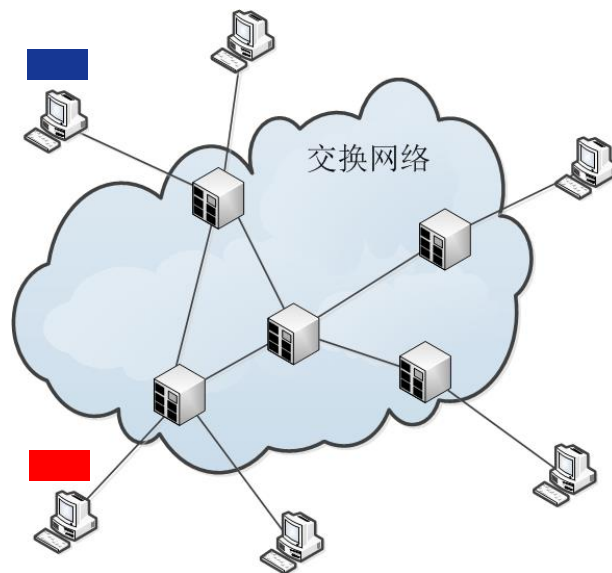


# 交换？

## ❖ 动态转接



## ❖ 动态分配传输资源



# 数据交换的类型

- ❖ 电路交换
- ❖ 报文交换
- ❖ 分组交换



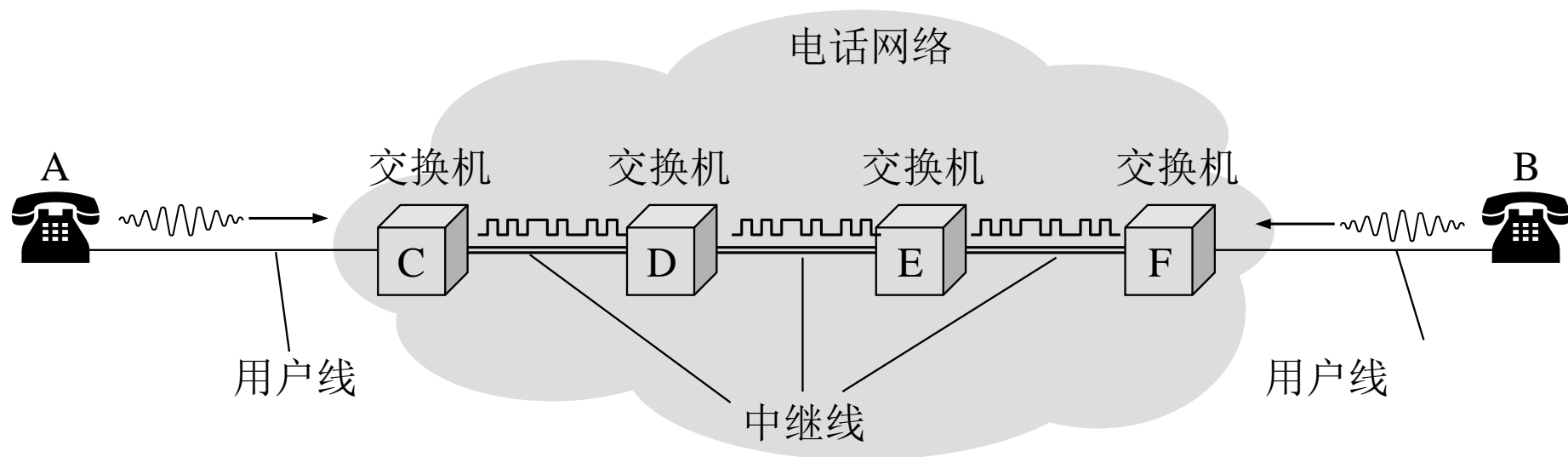
# 电路交换的特点

❖ 最典型电路交换网络：电话网络

❖ 电路交换的三个阶段：

- 建立连接（呼叫/电路建立）
- 通信
- 释放连接（拆除电路）

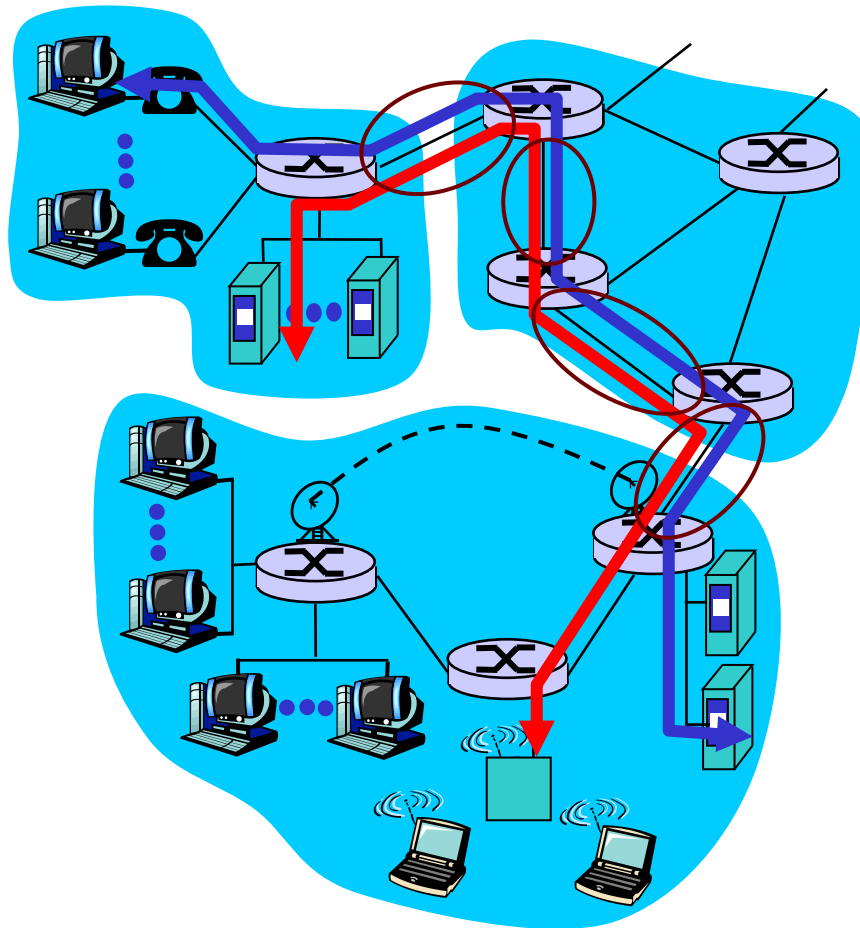
❖ 独占资源



# 电路交换网络的链路共享？

电路交换网络如何共享中继线？

—多路复用（Multiplexing）







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！