



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

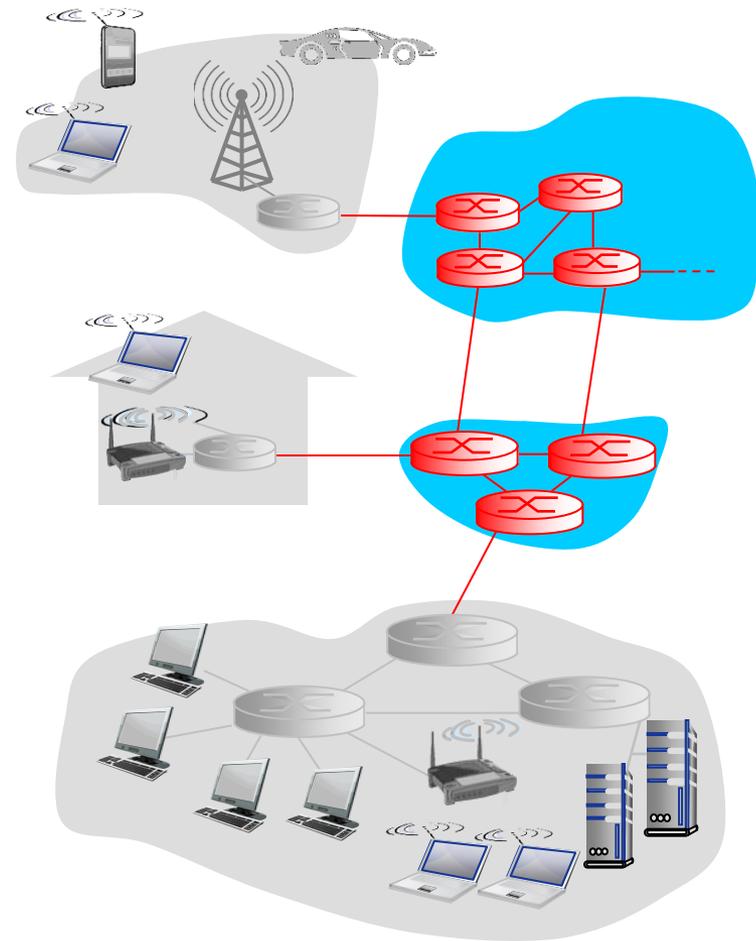
# 本讲主题

## 数据交换-电路交换



# 网络核心

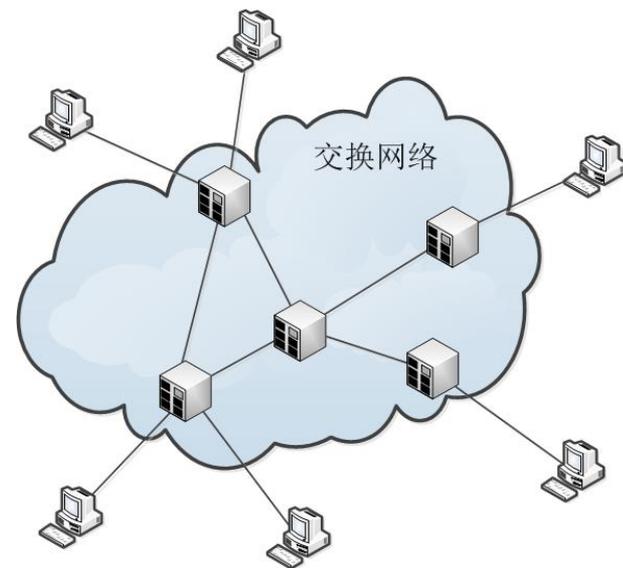
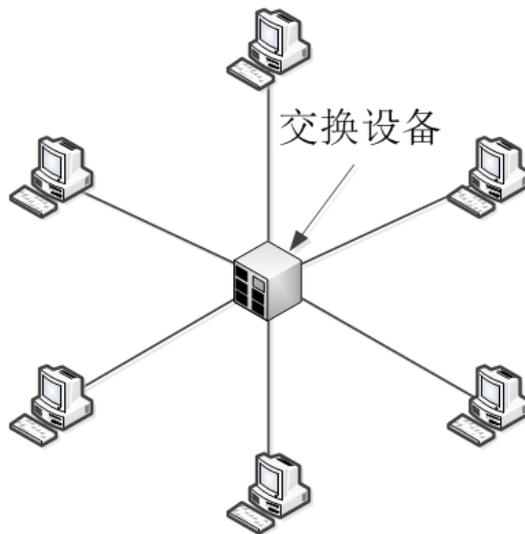
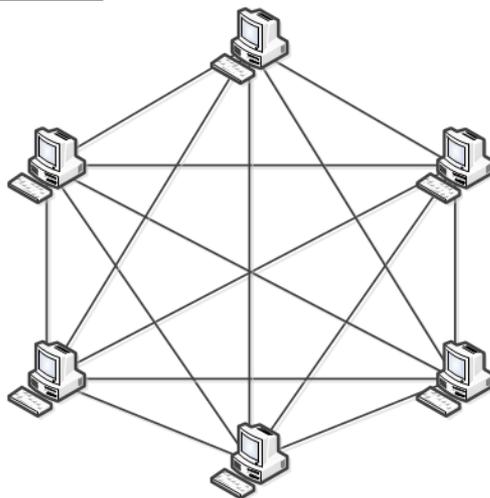
- ❖ 互联的路由器网络
- ❖ **Q:** 如何实现数据通过网络核心从源主机到达目的主机?
- ❖ **A:** 数据交换



# 为什么需要数据交换？

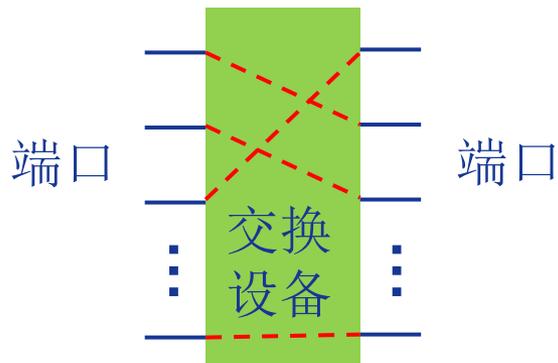
- ❖  $N^2$ 链路问题
- ❖ 连通性
- ❖ 网络规模

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

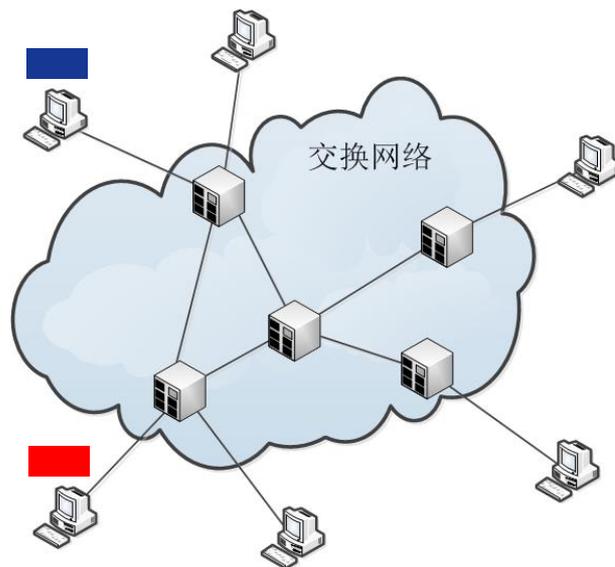


# 交换？

## ❖ 动态转接



## ❖ 动态分配传输资源



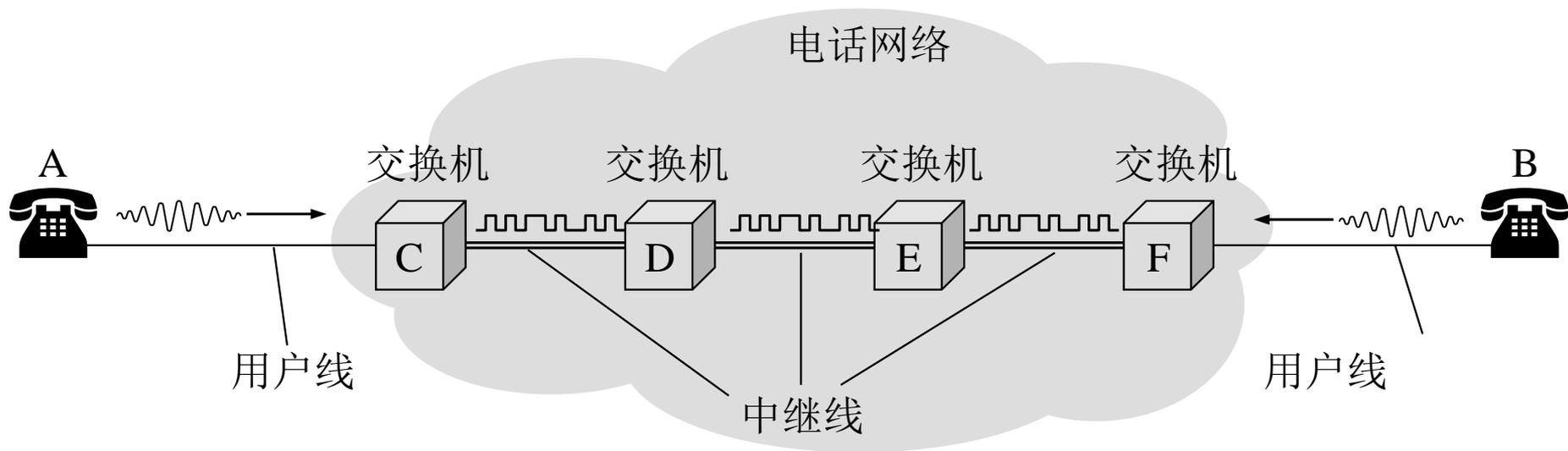
# 数据交换的类型

- ❖ 电路交换
- ❖ 报文交换
- ❖ 分组交换



# 电路交换的特点

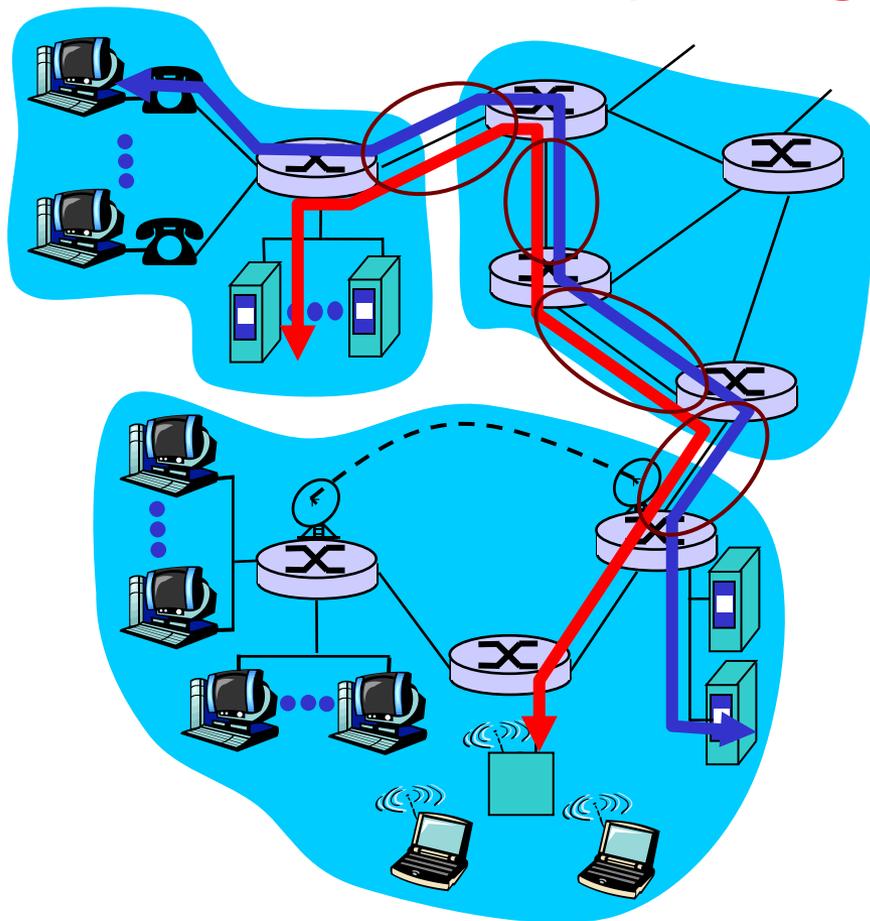
- ❖ 最典型电路交换网络：电话网络
- ❖ 电路交换的三个阶段：
  - 建立连接（呼叫/电路建立）
  - 通信
  - 释放连接（拆除电路）
- ❖ 独占资源



# 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!