



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：聂兰顺

# 本讲主题

## 可靠数据传输原理



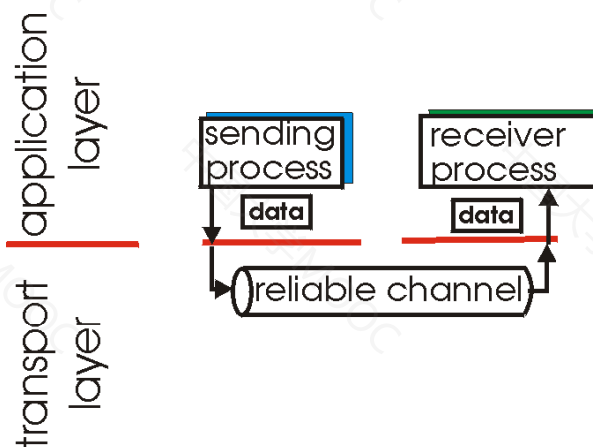
# 可靠数据传输原理

## ❖ 什么是可靠？

- 不错、不丢、不乱

## ❖ 可靠数据传输协议

- 可靠数据传输对应用层、传输层、链路层都很重要
- 网络Top-10问题
- 信道的不可靠特性决定了可靠数据传输协议(rdt)的复杂性



(a) provided service



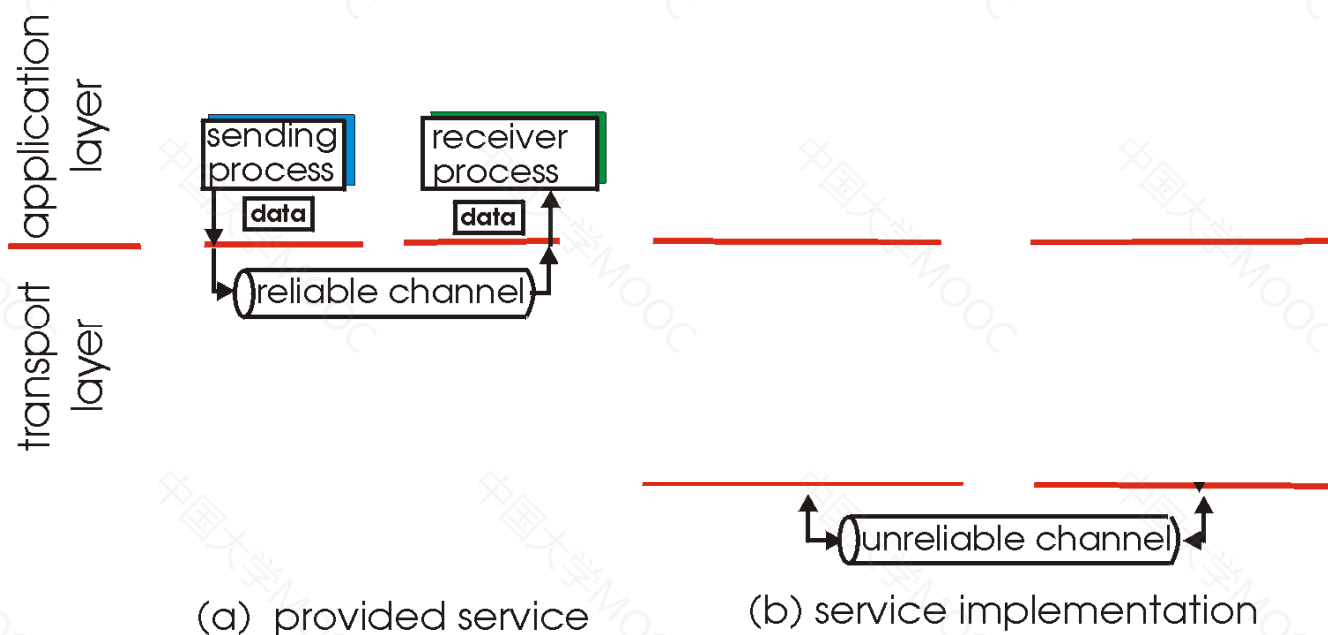
# 可靠数据传输原理

## ❖ 什么是可靠？

- 不错、不丢、不乱

## ❖ 可靠数据传输协议

- 可靠数据传输对应用层、传输层、链路层都很重要
- 网络Top-10问题
- 信道的不可靠特性决定了可靠数据传输协议(rdt)的复杂性



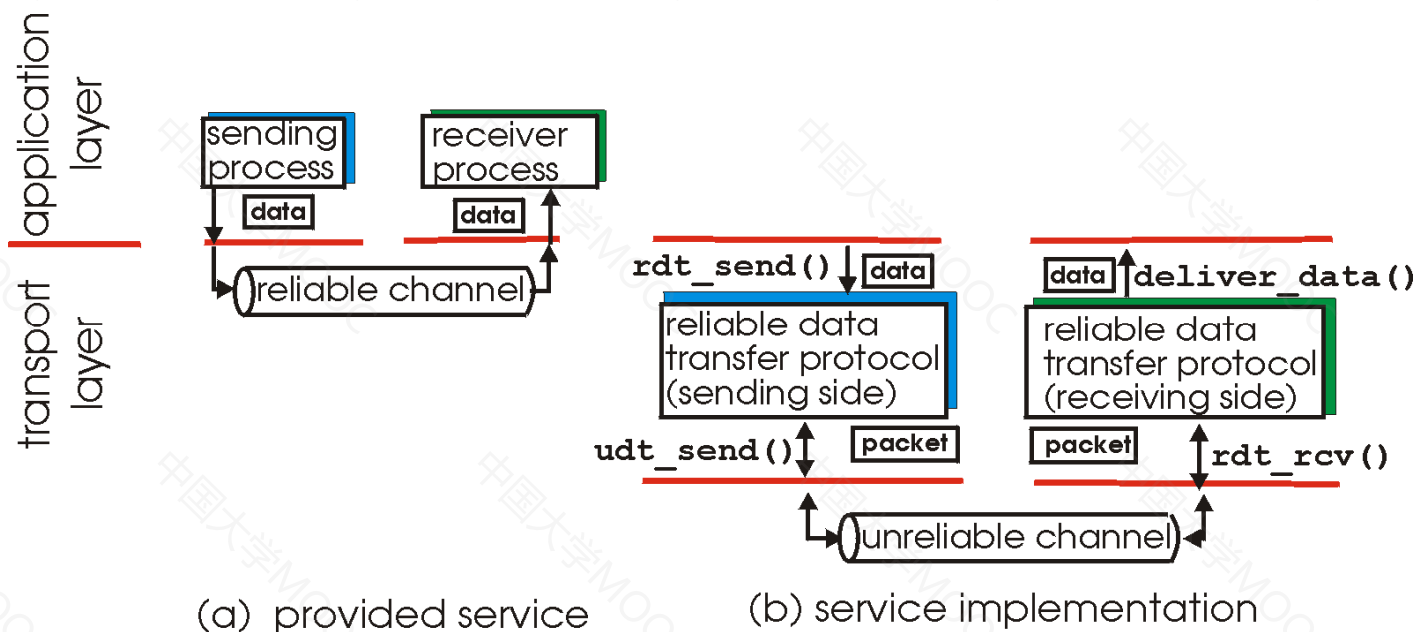
# 可靠数据传输原理

## ❖ 什么是可靠？

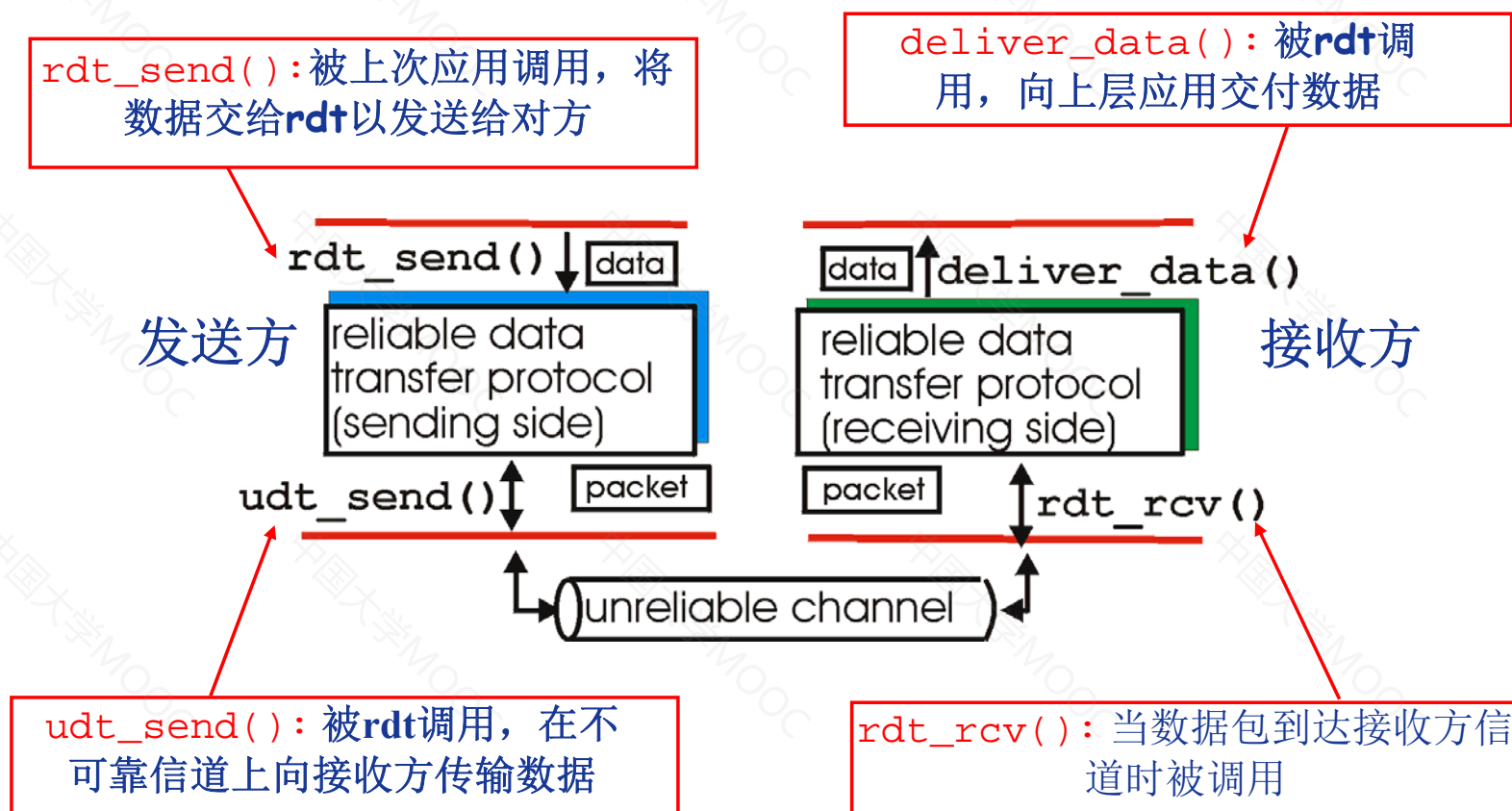
- 不错、不丢、不乱

## ❖ 可靠数据传输协议

- 可靠数据传输对应用层、传输层、链路层都很重要
- 网络Top-10问题
- 信道的不可靠特性决定了可靠数据传输协议(rdt)的复杂性



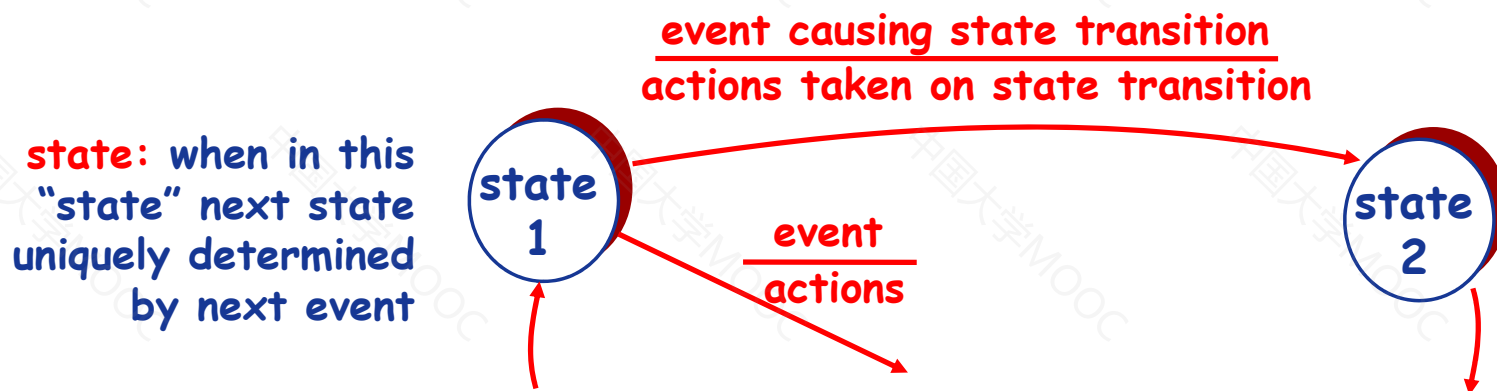
# 可靠数据传输协议基本结构:接口





# 可靠数据传输协议

- ❖ 渐进地设计可靠数据传输协议的发送方和接收方
- ❖ 只考虑单向数据传输
  - 但控制信息双向流动
- ❖ 利用状态机(Finite State Machine, FSM)刻画传输协议

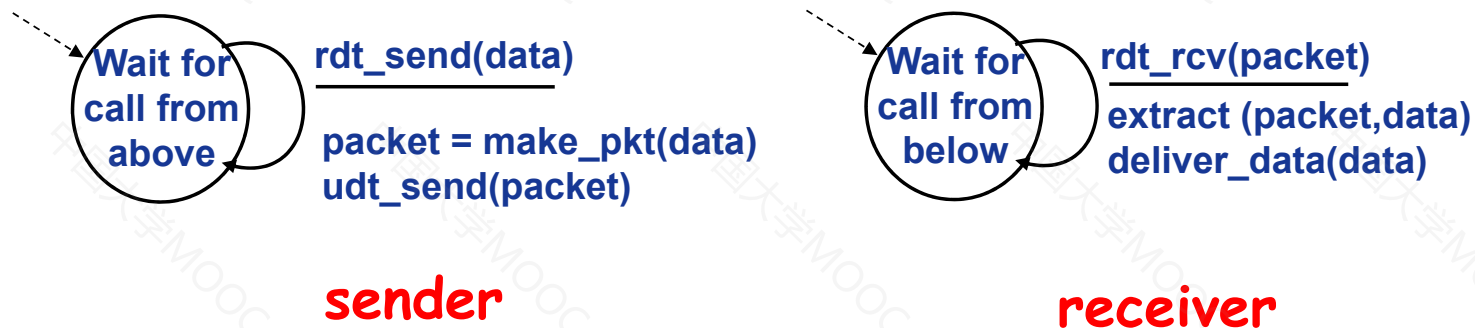


# Rdt 1.0: 可靠信道上的可靠数据传输

## ❖ 底层信道完全可靠

- 不会发生错误(bit error)
- 不会丢弃分组

## ❖ 发送方和接收方的FSM独立







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!