



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

Rdt 2.0



Rdt 2.0: 产生位错误的信道



❖ 底层信道可能翻转分组中的位(bit)

- 利用**校验和**检测位错误

❖ 如何从错误中恢复？

- **确认机制(Acknowledgements, ACK)**: 接收方显式地告知发送方分组已正确接收
- **NAK**: 接收方显式地告知发送方分组有错误
- 发送方收到**NAK**后, **重传**分组

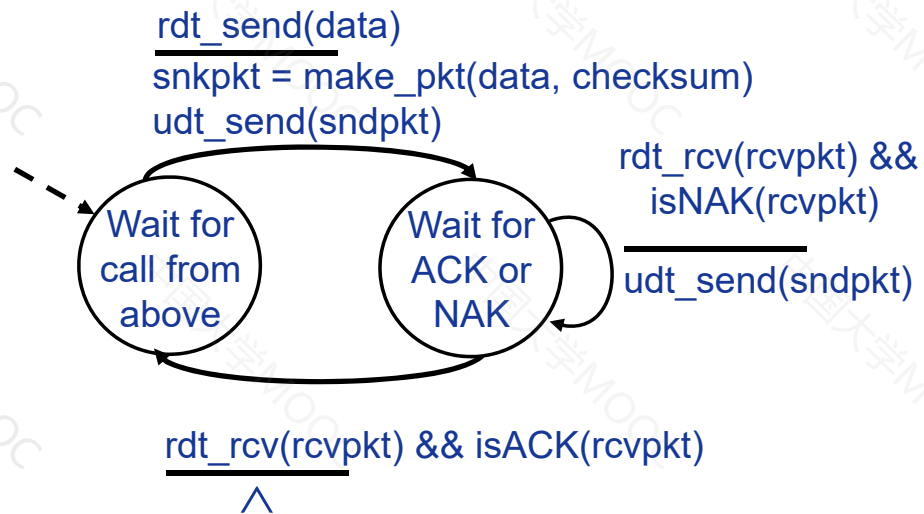
❖ 基于这种重传机制的rdt协议称为**ARQ(Automatic Repeat reQuest)**协议

❖ Rdt 2.0中引入的新机制

- 差错检测
- 接收方反馈控制消息: **ACK/NAK**
- 重传



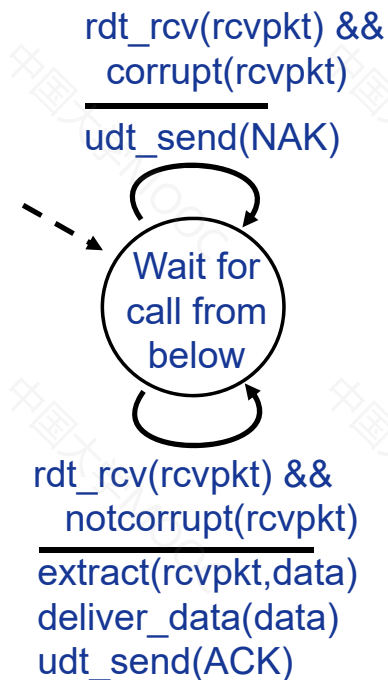
Rdt 2.0: FSM规约



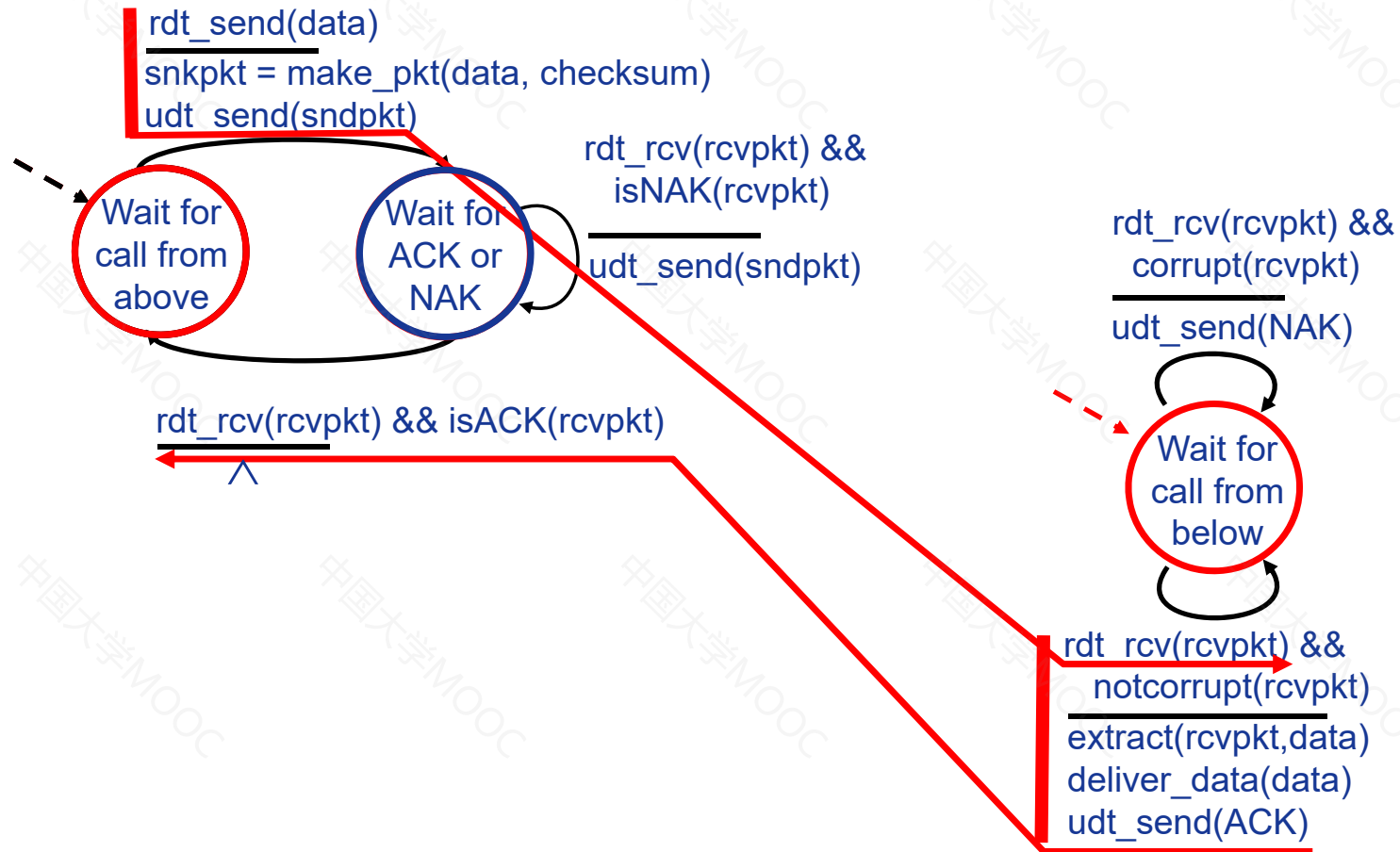
sender

停一等协议

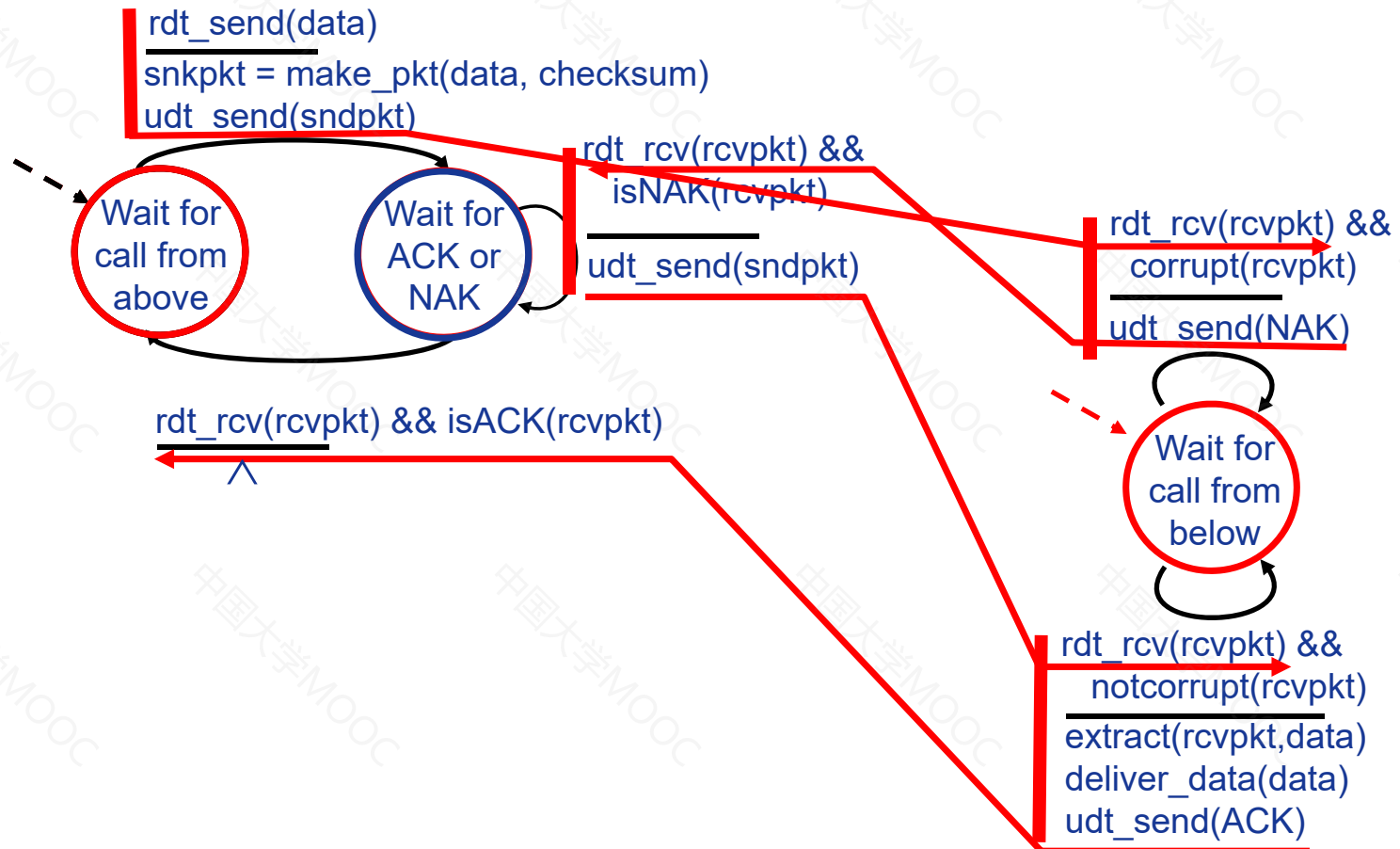
receiver



Rdt 2.0: 无错误场景



Rdt 2.0: 有错误场景





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!