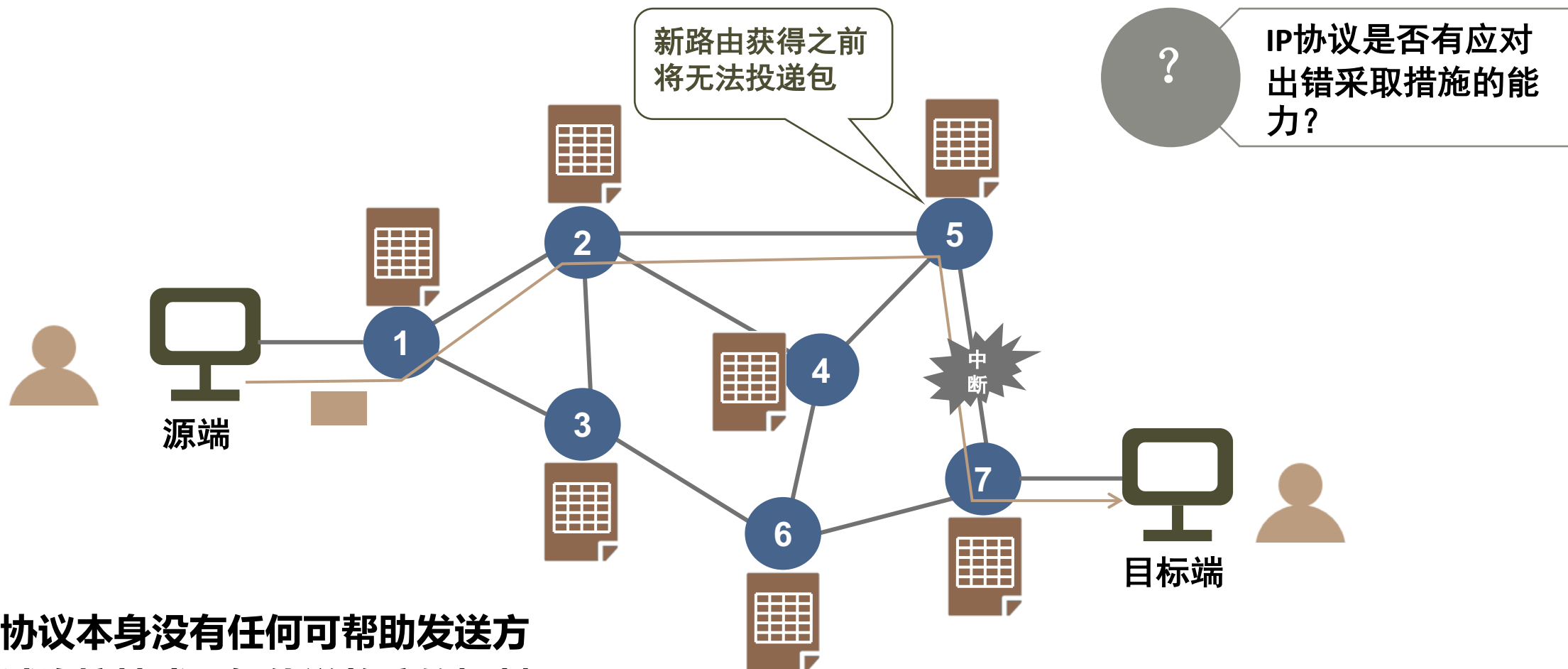


# 案例学习

## ICMP协议与错误报告



# 尽力而为的IP传递服务



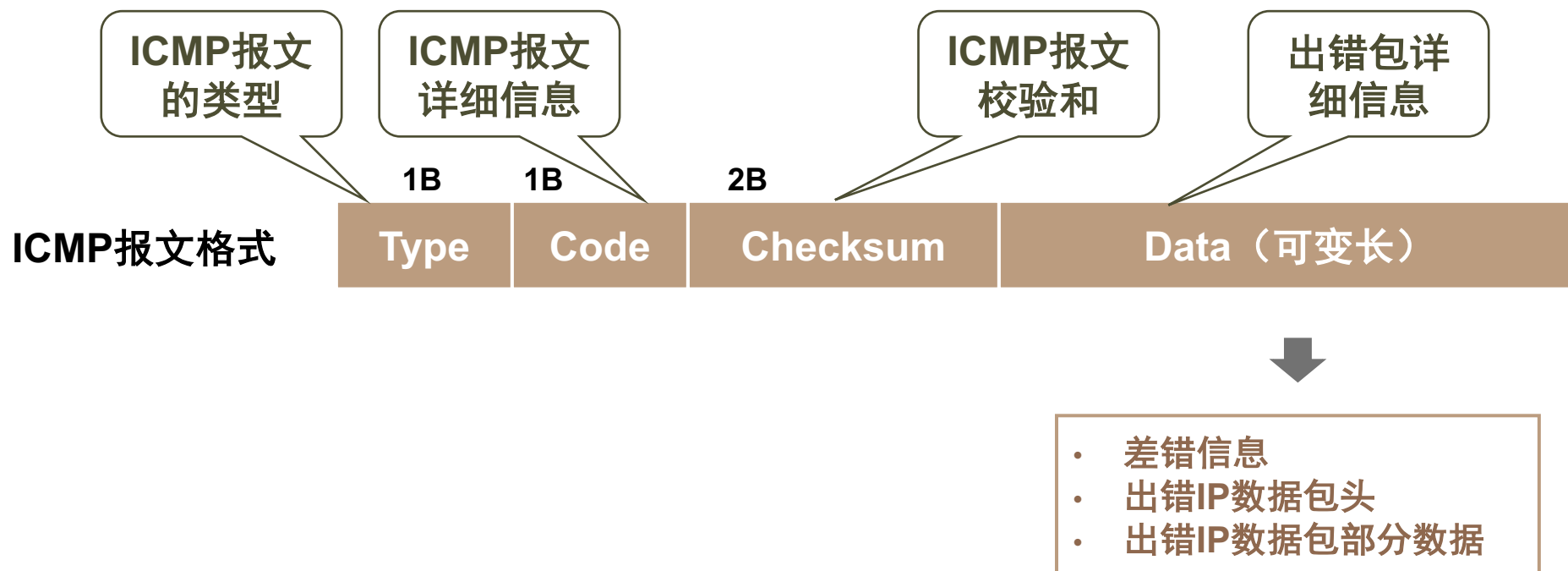
IP协议本身没有任何可帮助发送方  
测试连接性或了解传递故障的机制。



# 因特网控制报文协议

ICMP协议是IP协议的辅助协议，负责在包投递过程中出现错误时向包源端报告错误信息。

RFC792

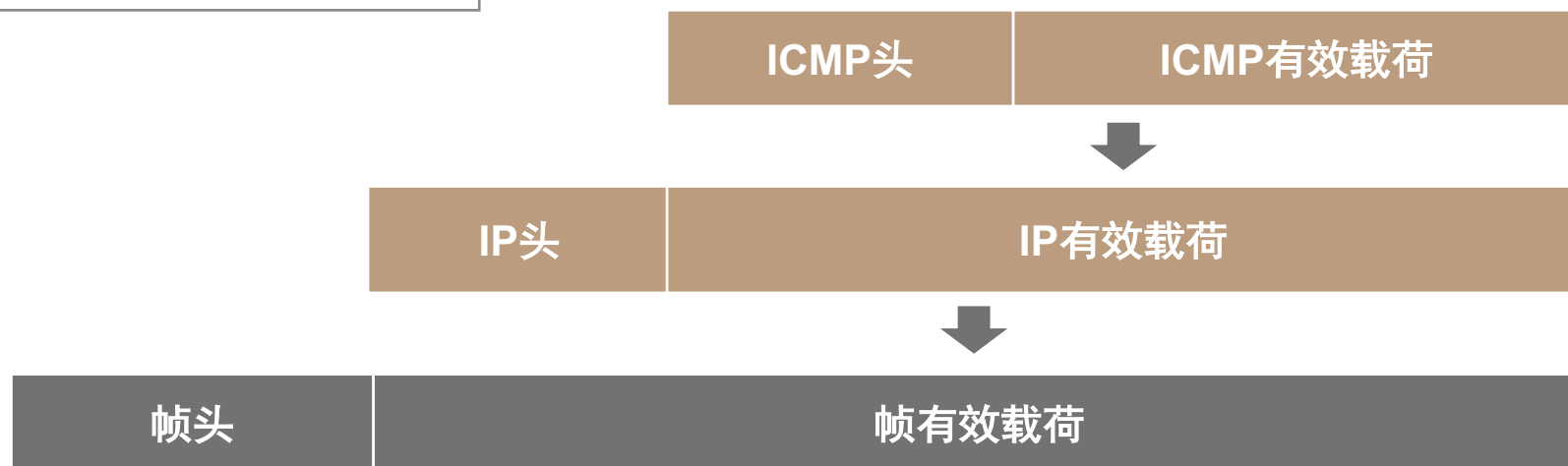


# ICMP报文传递与特点

## ICMP的特点

- ICMP不是高层协议
- ICMP不具备可靠性和优先级
- 携带ICMP报文的IP包传递出错时不再报告
- 携带ICMP报文的IP包与携带数据的IP包具有完全相同的路由选择

ICMP报文封装在IP数据报的有效负载部分，ICMP报文的最终目的地是处理它的Internet协议软件。

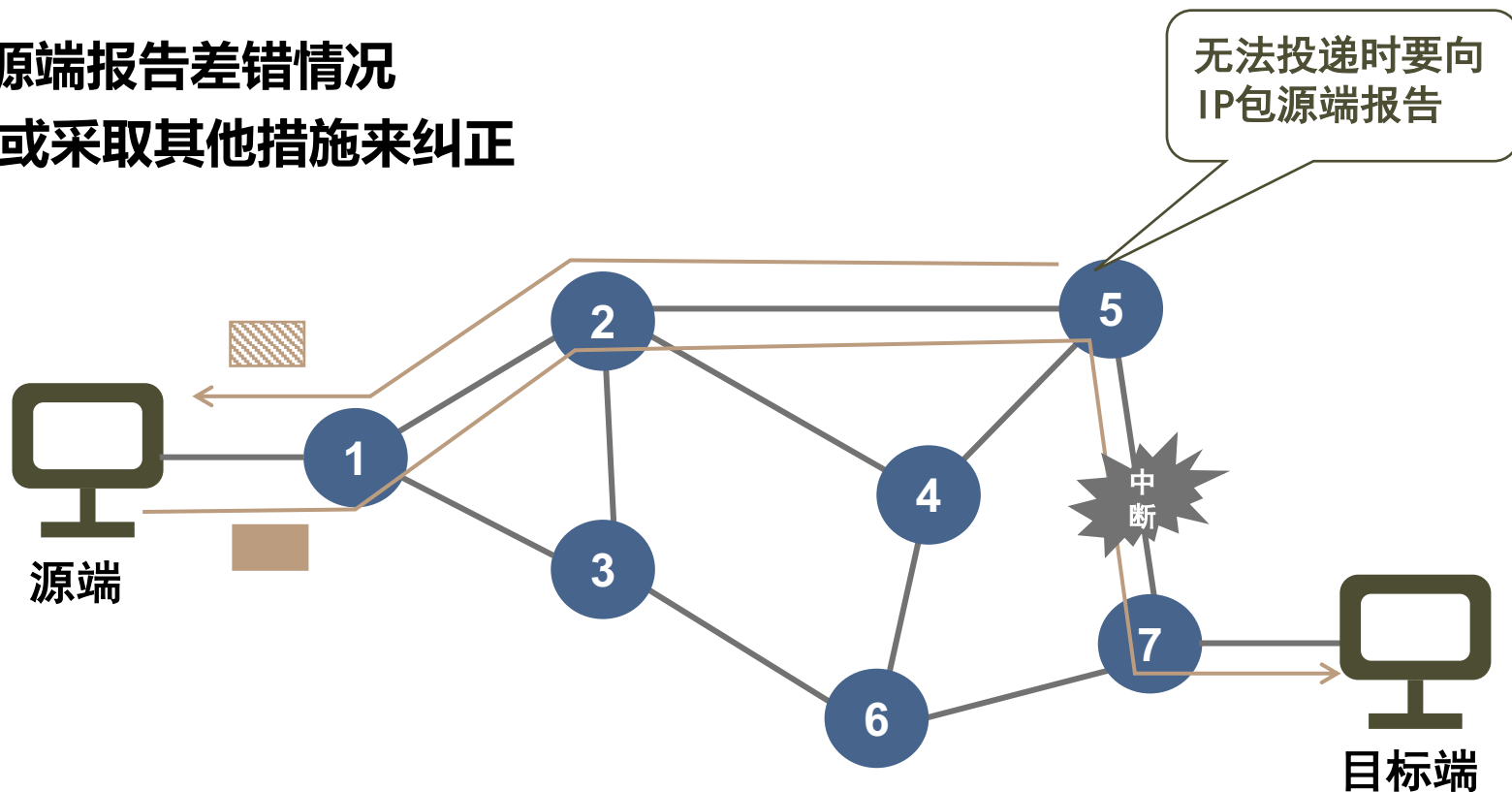


# ICMP工作过程

- 当包投递出现差错时ICMP向包的源端报告差错情况
- 源端必须把差错交给某个应用程序或采取其他措施来纠正

?

为什么ICMP只和包源端通信?



- 数据包头没有历史路径信息
- 路由器 (R5) 不具备全局知识

