

P25 利用率为 $\frac{nL/R}{RTT + 4/R} = 0.98$

其中 $L = 1500 \text{ bytes}$ $R = 16 \text{ Mbps}$ $RTT = 30 \text{ ms}$

则 $n \geq 2451$ 则窗口至少容纳 2451 分组

P31 $E_{\text{estimated RTT}} = (1-\alpha) E_{\text{estimated RTT}} + \alpha \text{ Sample RTT}$

$Dev_{RTT} = (1-\beta) Dev_{RTT} + \beta | \text{Sample RTT} - E_{\text{estimated RTT}} |$

$\text{Timeout} = E_{\text{estimated RTT}} + 4 Dev_{RTT}$

其中 $E_{\text{estimated RTT}_0} = 150 \text{ ms}$ $Dev_{RTT_0} = 5 \text{ ms}$

则列表为：

	1	2	3	4	5
$E_{\text{estimated RTT}_0} / \text{ms}$	100.75	103.16	107.77	105.34	106.73
Dev_{RTT} / ms	5.25	8.75	14.62	14.85	13.21
$\text{Timeout} / \text{ms}$	121.75	138.16	166.25	164.95	159.55

- P40
- $[1, 6]$ 和 $[23, 26]$
 - $[6, 16]$ 和 $[17, 22]$
 - 通过 ACK 检测出来
 - 通过延时检测出来

P44

- 6 7 8 9 10 11 12

每增加 1 MSS 耗时 1 RTT

则共消耗 6 RTT

b. 发送总 MSS 为 $6+7+8+9+10+11 = 51 \text{ MSS}$

则平均吞吐量为 $51/6 = 8.5 \text{ MSS/RTT}$