

三级网络教材书中的一些计算题总结 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/136/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_89\\_E7\\_BA\\_A7\\_E7\\_BD\\_91\\_E7\\_c98\\_136607.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/136/2021_2022__E4_B8_89_E7_BA_A7_E7_BD_91_E7_c98_136607.htm)

1.目的子网地址=子网屏蔽码“相与”目的IP地址（每次都考）2.电缆MODEM带宽：

$V = \log_2(M) / \log_2(2) * N$ （MHZ）= Mbps（考过两次）（其中Log2表示以2为底的对数，m代表QAM数；n代表电视频道的频宽；P311页）3.数据传输速率：

$S = 1/T$ （bps）（T为发送1比特所需时间）（考过一次）4. Nyquist准则： $R = 2 * f$

（bps）（f为带宽）（考过一次）5. Shannon定律： $R = B * \log_2(1 + S/N)$ （B为带宽；s/n为信噪比）分贝

数 $S/N(dB) = 10 * \lg(S/N)$ 6. SDH信号的STM-1速率：

$V = 9 * 270 * 8 * 8000 = 155.52 \text{ Mbps}$ （考过一次，P293页）7. STM-N

速率： $V = N * \text{STM-1}$ 8. ISDN速率： $V = 2B$   $N = 144 \text{ kbps}$

（ $B = 64 \text{ kbps}$   $D = 16 \text{ kbps}$ ）（考过一次）9. SDH帧一帧长度

： $9 * 270 = 2430 \text{ B}$   $2430 * 8 = 19440 \text{ bit}$ 10. 粗缆（L）与细缆（t）混用

长度： $L \leq 3.28t$ 11. 使用中继电器后粗缆的最大长度

： $L = 500 * 5 = 2500 \text{ m}$ （粗缆最大长度不超过500m，一个以太网中最多只许用4个中继器，可连接5条粗缆缆段）12. 细缆单独

最长： $L = 185 * 5 = 925 \text{ m}$ （细缆最大长度不超过185m，一个以太网中最多只许用4个中继器，可连接5条细缆缆段）13.

$T1 = 1.544 \text{ Mbps}$   $T3 = 44.736 \text{ Mbps}$   $E1 = 2.048 \text{ Mbps}$ 14. 唇同步要求偏移在 -80ms

15. 传输延迟的典型植： $540 \text{ ms}$ 16. ATM信元长度

： $53 \text{ B}$ （5B信头；48B信息）17. 误码率： $P = N' / N$ （ $N'$ 为被传错的码元数， $N$ 为传输的二进制码元总数）18. 关于数据传输

所需时间的计算：如果网络的传输速率为28.8kbps，要传

输2M字节的数据大约需要的时间为：时间=传输数据位数/数据传输速率 计算可得：时间=(2\*1024\*1024\*8)/(28.8\*1024)=568.9秒=约9.48分钟。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)