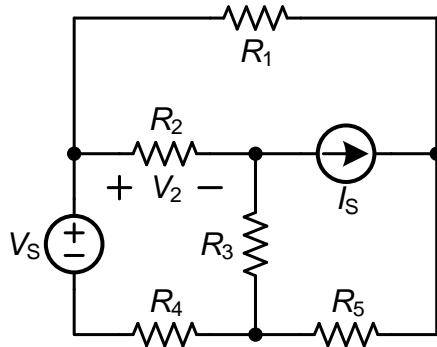


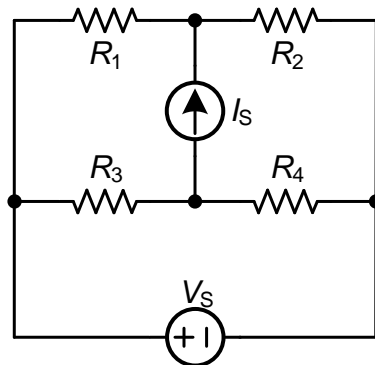
## 习题 4

- 1、如图所示，已知  $R_1 = R_3 = R_4 = R_5 = 2 \Omega$ ， $V_S = 2 \text{ V}$ ， $I_S = 2 \text{ A}$ ， $V_2 = 1 \text{ V}$ ，求  $R_2$  的值。



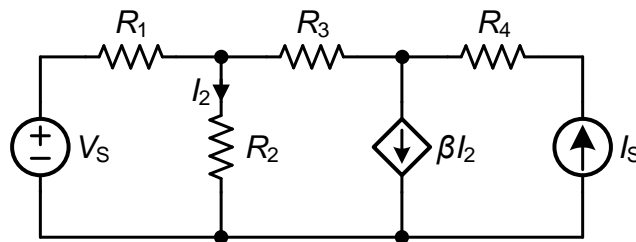
图题 1

- 2、如图所示，已知  $R_1 = 1 \Omega$ ， $R_2 = 3 \Omega$ ， $R_3 = R_4 = 2 \Omega$ ， $V_S = 4 \text{ V}$ ， $I_S = 4 \text{ A}$ ，利用叠加定理求  $R_1$  的吸收功率。



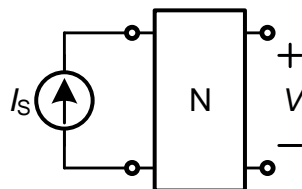
图题 2

- 3、如图所示，已知  $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 1 \Omega$ ， $\beta = 1$ ， $I_S = 1 \text{ A}$ ， $V_S = 2 \text{ V}$ ，利用叠加定理求电流源  $I_S$  的发出功率。



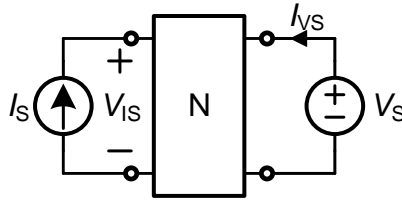
图题 3

- 4、如图所示， $N$  为一含源电阻网络，当  $I_S = 6 \text{ A}$  时， $V = 3 \text{ V}$ ；当  $I_S = 2 \text{ A}$ ， $V = -1 \text{ V}$ ，问当  $I_S$  为何值时， $V = 0 \text{ V}$ ？



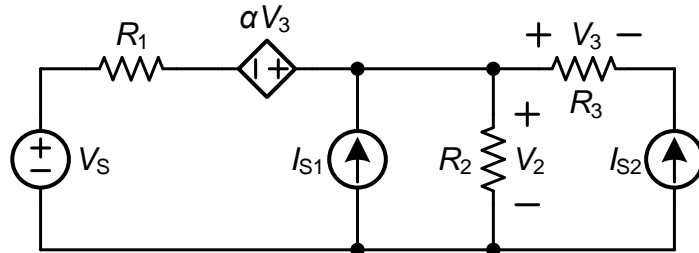
图题 4

- 5、如图所示，N 为无独立源二端口网络。当电流源  $I_S = 3\text{ A}$ ，电压源  $V_S$  置零时，电流源  $I_S$  的发出功率为  $18\text{ W}$ ，且电流  $I_{V_S} = 3\text{ A}$ ；当电流源  $I_S$  置零，电压源  $V_S = 2\text{ V}$  时，电压  $V_S = 6\text{ V}$ ，且电压源  $V_S$  的发出功率为  $16\text{ W}$ 。当电流源  $I_S = 2\text{ A}$  和电压源  $V_S = 3\text{ V}$  共同作用时，求每个独立电源的发出功率。



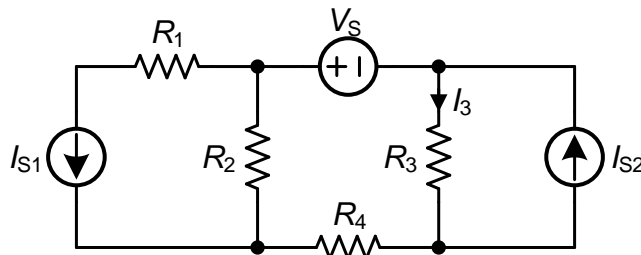
图题 5

- 6、如图所示，已知  $R_1 = R_2 = 2\ \Omega$ ， $R_3 = 1\ \Omega$ ， $\alpha = 1$ 。当  $I_{S2} = 2\text{ A}$  时， $V_2 = 1\text{ V}$ ，当  $I_{S2} = 4\text{ A}$  时，求电压  $V_2$ 。



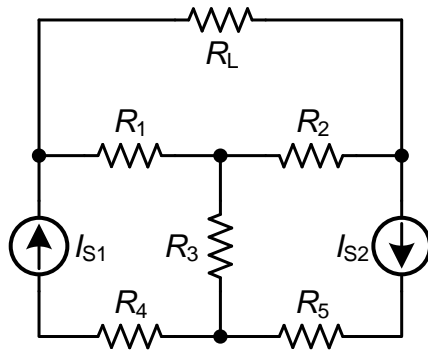
图题 6

- 7、如图所示，已知  $R_1 = 1\ \Omega$ ， $R_2 = R_4 = 3\ \Omega$ ， $R_3 = 6\ \Omega$ ，当  $I_{S2} = 0\text{ A}$  时， $I_3 = 4\text{ A}$ ，求当  $I_{S2} = 3\text{ A}$  时，电流源  $I_{S2}$  的发出功率。



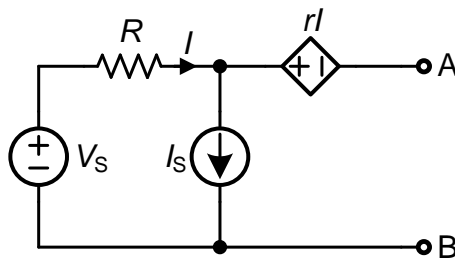
图题 7

- 8、如图所示，已知  $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 2\ \Omega$ ， $I_{S1} = I_{S2} = 6\text{ A}$ 。  $R_L$  分别为  $0\ \Omega$ ， $2\ \Omega$  和  $4\ \Omega$  时，求电阻  $R_L$  的电流和功耗。



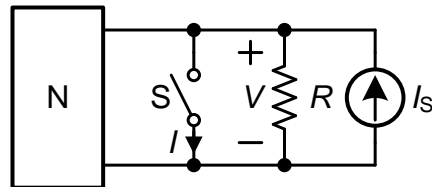
图题 8

9、如图所示，已知  $R = 2 \Omega$ ， $r = 1 \Omega$ ， $V_s = 2 \text{ V}$ ， $I_s = 3 \text{ A}$ 。求 AB 两端的戴维南等效电路和诺顿等效电路。



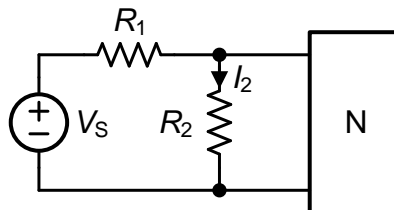
图题 9

10、如图所示，已知 N 为线性含独立源电阻网络， $R = 3 \Omega$ ， $I_s = 3 \text{ A}$ ；当开关 S 断开时，量得电压  $V = 3 \text{ V}$ ；当开关 S 接通时，量得电流  $I = 4 \text{ A}$ 。求网络 N 的最简等效电路。



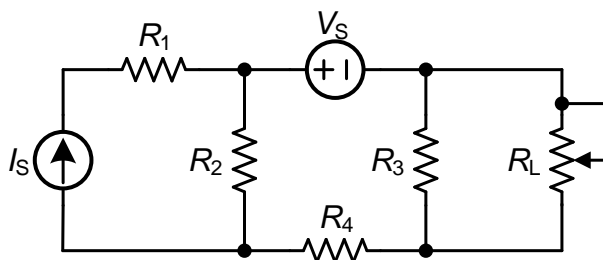
图题 10

11、如图所示，已知 N 为线性含源电阻网络， $R_1 = 3 \Omega$ ， $R_2 = 6 \Omega$ 。当  $V_s = 15 \text{ V}$  时， $I_2 = 4 \text{ A}$ ；当  $V_s = 0$  时， $I_2 = 1 \text{ A}$ 。求网络 N 的戴维南等效电路。



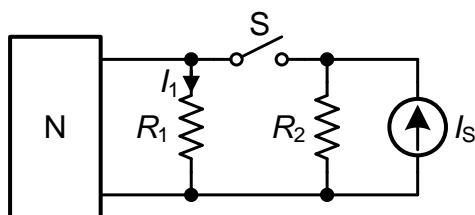
图题 11

12、如图所示，已知  $R_1 = R_2 = R_4 = 2 \Omega$ ， $R_3 = 4 \Omega$ ， $I_s = 8 \text{ A}$ ， $V_s = 4 \text{ V}$ ，当变阻器  $R_L$  为何值时，其吸收功率最大？求最大功率值。



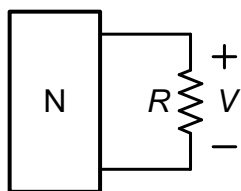
图题 12

- 13、如图所示，已知  $N$  为线性含独立源电阻网络， $R_1 = 2\ \Omega$ ， $R_2 = 2\ \Omega$ ， $I_s = 1\ \text{A}$ ，当开关  $S$  断开时，电阻  $R_1$  可以获得最大功率，且电流  $I_1 = 1\ \text{A}$ 。开关  $S$  闭合后，求电流  $I_1$ 。



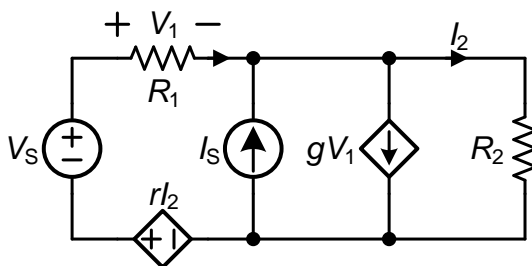
图题 13

- 14、如图所示， $N$  为线性含独立源电阻网络，已知当  $R = 5\ \Omega$  时， $V = 10\ \text{V}$ ；当  $R = 20\ \Omega$  时， $V = 20\ \text{V}$ 。求  $R$  为何值时，电阻  $R$  可以获得最大功率？



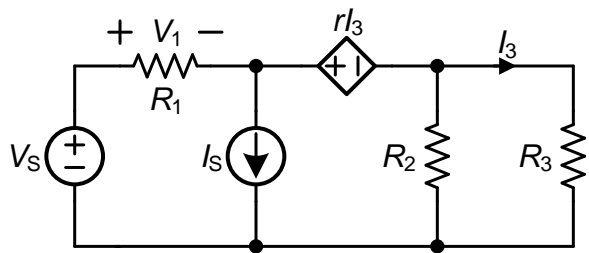
图题 14

- 15、如图所示，已知  $R_1 = 1\ \Omega$ ， $r = 3\ \Omega$ ， $g = 2\ \text{S}$ 。当  $R_2 = 0\ \Omega$  时， $V_1 = 4\ \text{V}$ ， $I_2 = 1\ \text{A}$ 。求当  $R_2 = 8\ \Omega$  时，电压  $V_1$  和电流  $I_2$ 。



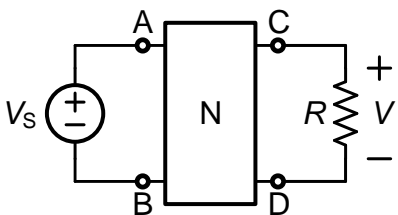
图题 15

- 16、如图所示，已知  $R_1 = 2\ \Omega$ ， $R_2 = 6\ \Omega$ ， $r = 2\ \Omega$ ，当  $R_3 = 2\ \Omega$  时， $I_3 = 1\ \text{A}$ ， $V_1 = 2\ \text{V}$ ，求当  $R_3 = 7\ \Omega$  时， $I_3$  与  $V_1$  的值。



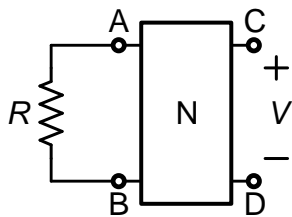
图题 16

- 17、如图所示，N 为线性含源电阻网络。已知当  $V_s = 10\text{V}$ ， $R = 2\Omega$  时，电压  $V = 5\text{V}$ ；当  $V_s = 15\text{V}$ ， $R = 4\Omega$  时，电压  $V = 5\text{V}$ 。CD 端口的等效电阻  $R_{EQ} = 4\Omega$ 。求当  $V_s = 20\text{V}$ ， $R = 1\Omega$  时，电压  $V$  的值。



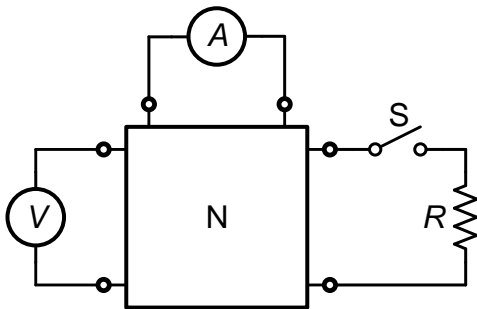
图题 17

- 18、如图所示，N 为线性含源电阻网络。已知当  $R = 0\Omega$  时，电压  $V = 3\text{V}$ ；当  $R \rightarrow \infty$ ，电压  $V = 4\text{V}$ 。AB 端口的等效电阻  $R_{EQ} = 5\Omega$ 。求电压  $V$  与电阻  $R$  的一般关系。



图题 18

- 19、如图所示，N 为线性含源电阻网络，V 是电压表，A 是电流表。已知开关 S 打开时，电压表读数  $0\text{V}$ ，电流表读数  $6\text{A}$ ；开关 S 闭合时，电压表读数  $2\text{V}$ ，电流表读数  $5\text{A}$ ；改变电阻  $R$  值使得电压表和电流表读数相等，求此读数的大小。



图题 19