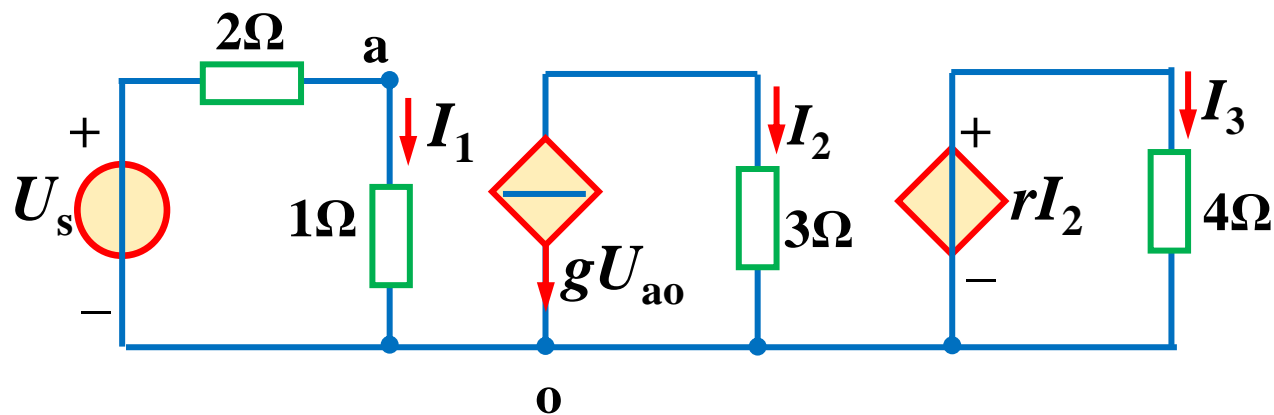




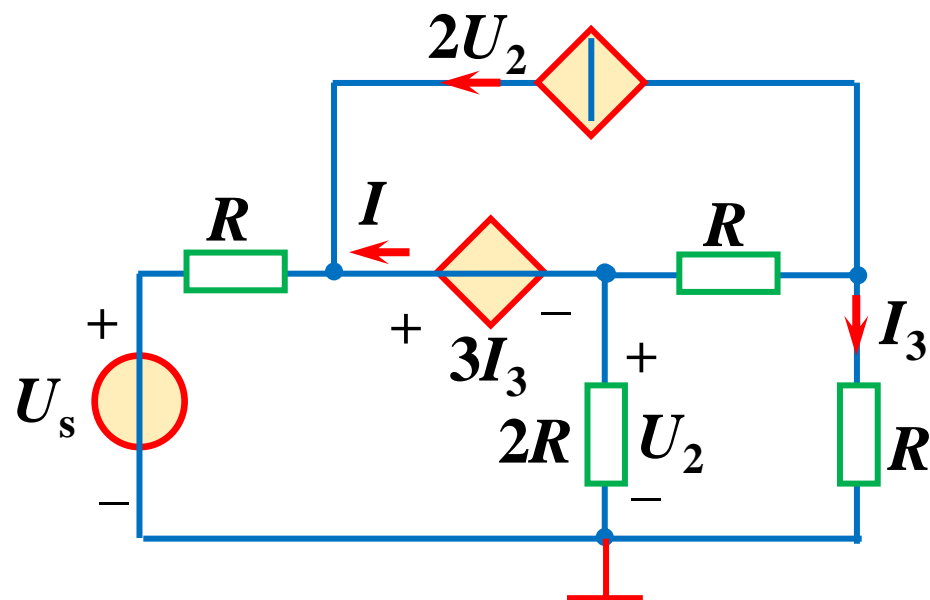
1 (10分) 题1图中, $U_s = 6V$, $g = 3S$, $r = 2\Omega$ 。求电流 I_1 、 I_2 和 I_3 。



题1图



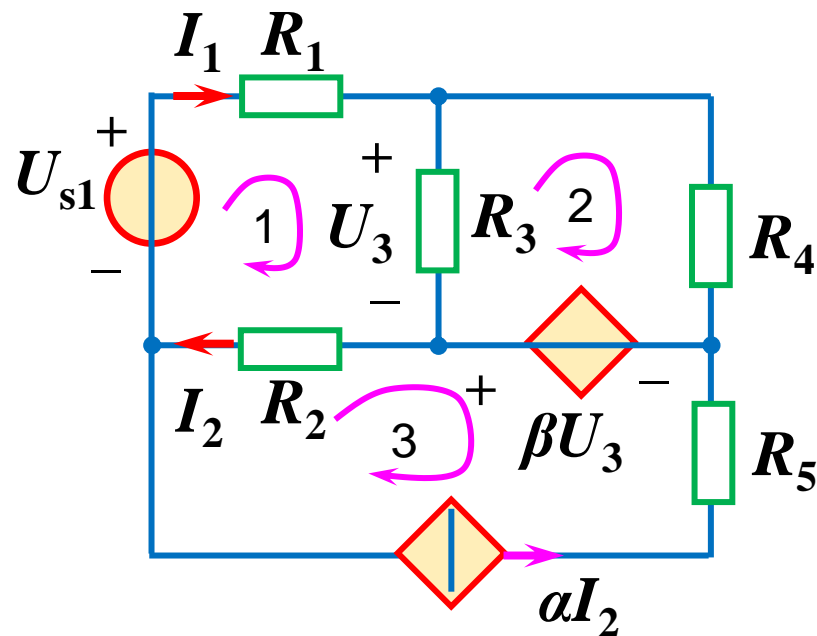
2 (10分) 题2图中, $U_s = 10\text{V}$, $R = 1\Omega$ 。试用结点电压法求解 U_2 以及受控电压源发出的功率。



题2图



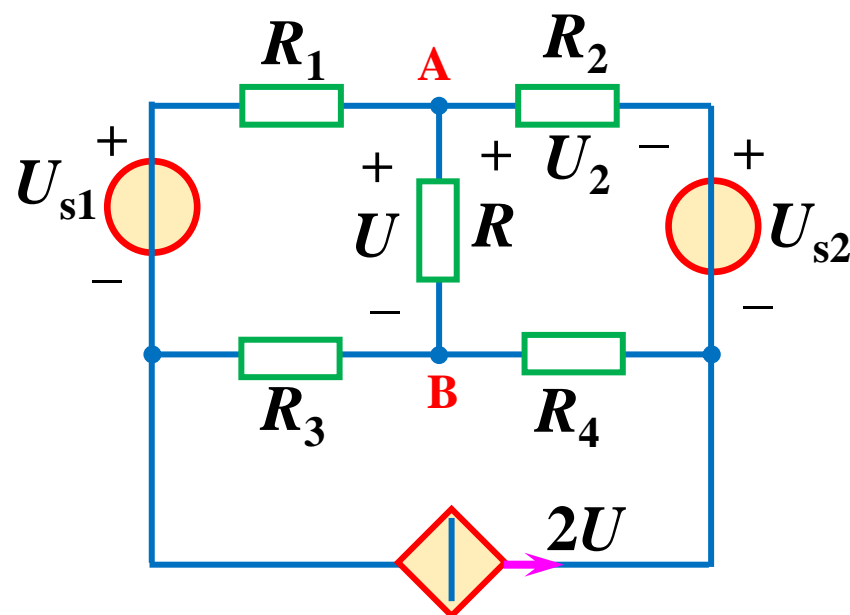
3 (10分) 列写电路网孔电流方程, 并求解电流 I_1 。其中, $U_{s1} = 60\text{V}$, $R_2=R_3=R_4=20\Omega$, $R_1=R_5=10\Omega$, $\alpha=0.5$, $\beta=3$ 。



题3图



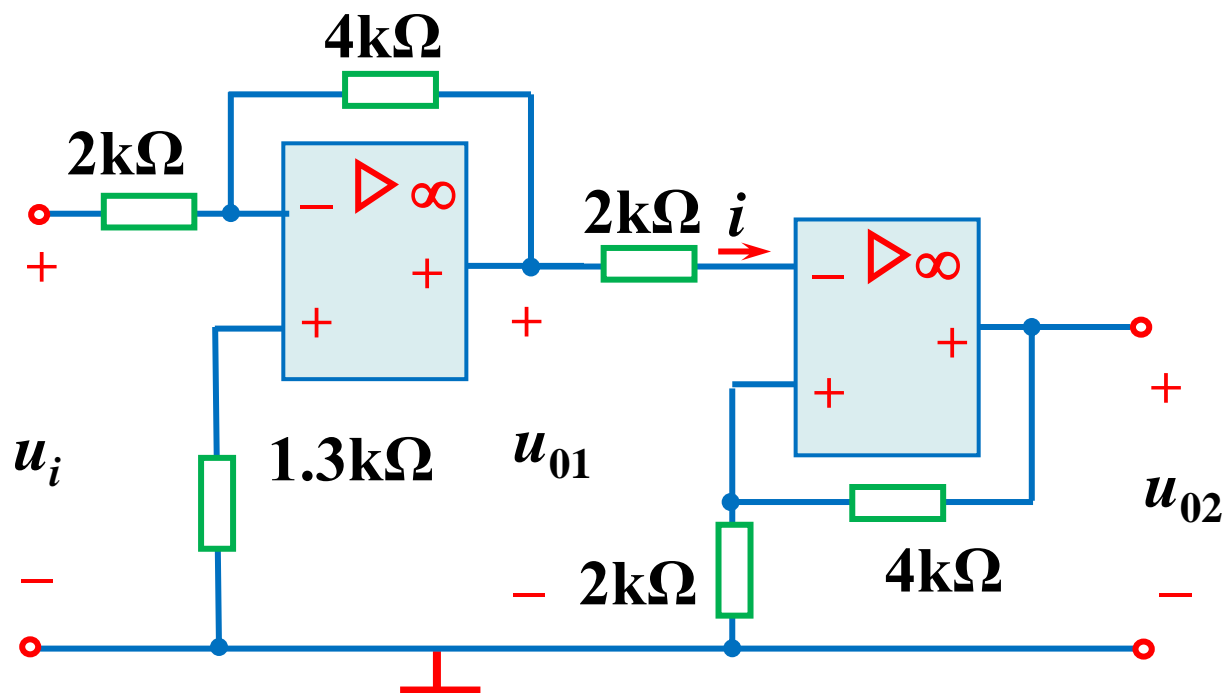
- 4 (10分) 图中电阻 R 可变。 $R=10\Omega$ 时, $U=5V$, $U_2=3V$;
 $R=40\Omega$ 时, $U=8V$, $U_2=6V$ 。试求: (1) AB端口戴维宁等效电路;
(2) $R=?$ 可获得最大功率, 求此功率;
(3) 当 R_2 获最小功率时, 此功率为多大? 此时电阻 R 为多大?



题4图



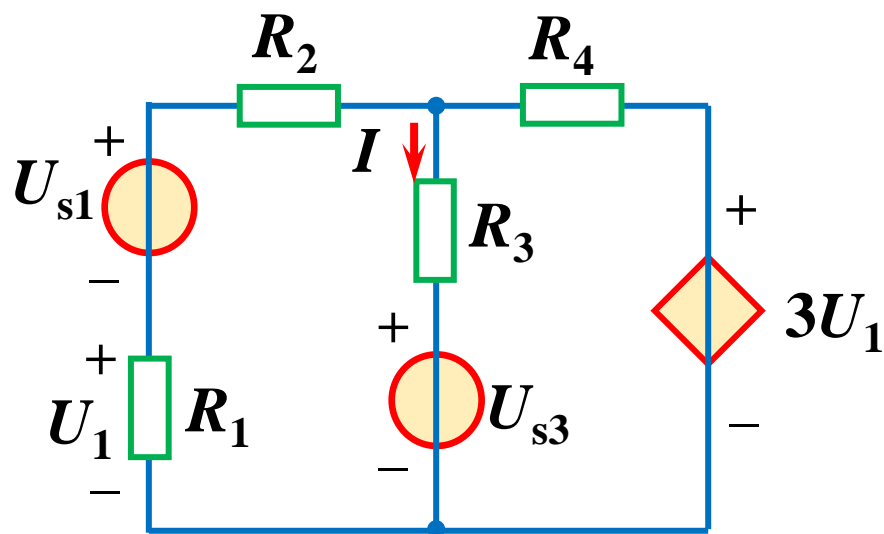
- 5 (10分) 已知 $u_i = 0.5\cos(\omega t)\text{V}$ ，求输出电压 u_{o1} 、电流 i 和 u_{o2} 。
设运放工作在线性区。



题5图



6 附加题 (5分) 已知 $U_{s1}=5V$, $U_{s3}=10V$, $R_1=R_2=R_3=2\Omega$,
若电压源 U_{s3} 既不发出也不吸收功率, 那么 R_4 为多大?



题6图