

# 戴维南定理例题

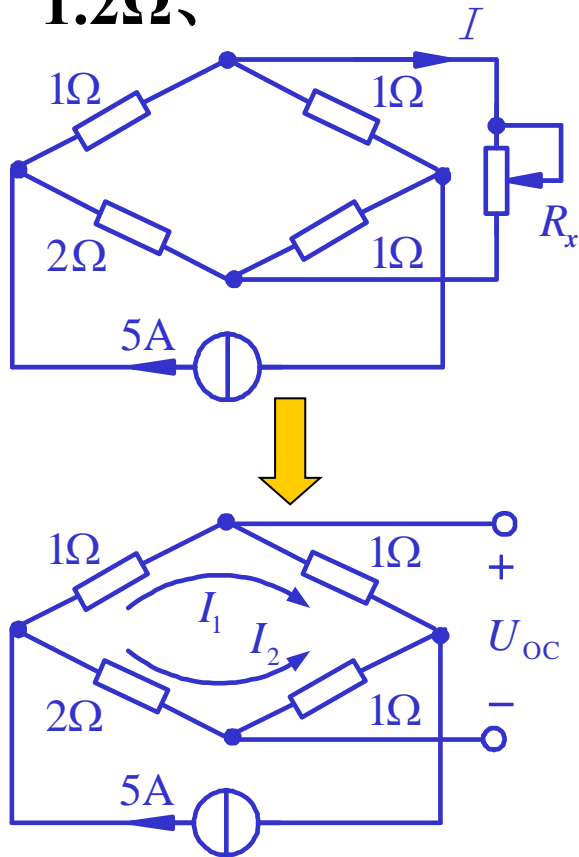
例1 计算电桥中 $R_x$ 分别等于 $0\Omega$ 、 $0.4\Omega$ 、 $0.8\Omega$ 、 $1.2\Omega$ 、 $1.6\Omega$ 、 $2.0\Omega$ 时，该支路的电流和功率。

解：(1) 求开路电压 $U_{OC}$ 。将 $R_x$ 支路断开。

$$I_1 = \frac{(2+1)\Omega}{(2+1)\Omega + (1+1)\Omega} \times 5A = 3A$$

$$I_2 = 5A - I_1 = 2A$$

$$U_{OC} = (1\Omega \times I_1 - 1\Omega \times I_2) = 1V$$



# 戴维南定理例题

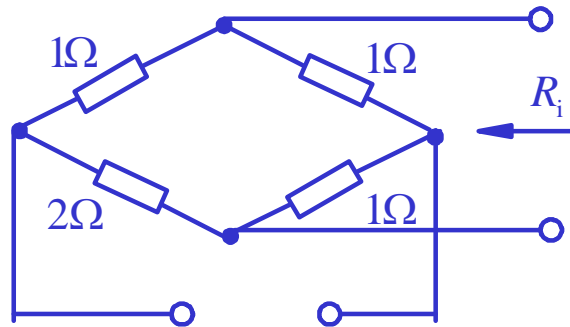
(2) 求等效电阻 $R_i$ 。  $R_i = [(1+2) // (1+1)]\Omega = 1.2\Omega$

(3) 戴维南等效电路如图所示。

$$I = U_{OC} / (R_i + R_x) = 1V / (1.2\Omega + R_x)$$

$$P = I^2 R_x$$

(4)  $R_x$ 的电流和功率。



$R_x (\Omega)$	0	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0
$I(A)$	0.83	0.63	0.5	0.42	0.36	0.31
$P(W)$	0	0.6	0.2	0.21	0.207	0.18

