

例3 求图示电路中两个受控电源各自发出的功率。

解：1 对节点②列KCL方程求得 i_1

$$i_1 + 2i_1 = 9\text{A} \Rightarrow i_1 = 3\text{A}$$

2 电阻电压

$$u_1 = -(2\Omega \times i_1) = -6\text{V}$$

3 利用KVL方程求得受控电流源端口电压

$$u_2 = -3u_1 + u_1 = 12\text{V}$$

4 受控电流源发出的功率为

$$p_{\text{CCCS}} = u_2 \times 2i_1 = 72\text{W}$$

5 受控电压源发出的功率为

$$p_{\text{VCVS}} = 3u_1 \times 2i_1 = -108\text{W}$$

