

1. $U=30\text{V}$, 12V 电压源发出的功率为 -12W
2. 5Ω 电阻吸收的功率为 20W
3. $u(t)=[2+0.02\sin\omega t]\text{V}$, $i(t)=[4+0.08\sin\omega t]\text{A}$
4. (1) 线电流 i_A 的有效值为 24.79A
(2) 角接负载的相电流有效值为 9.042A , 星接负载的相电流有效值为 15.4A
5. (1) 电流源的端电压 $u(t)=[14+20.1\sqrt{2}\sin(10t+89.7^\circ)]\text{V}$, 其有效值 $U=24.4\text{V}$
(2) 电流源发出的平均功率为 28.21W
6. $i(t)=0.287\sqrt{2}\sin(100t-58.5^\circ)\text{A}$
7. $u_C(t)=[3-3e^{-2t}+e^{-3t}]\text{V} \quad (t\geq 0)$
8. (1) $Z=\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}\text{K}\Omega$; (2) 当 $R_L=2\text{K}\Omega$ 时, 最大功率为 4.5mW
9. 当 $0\leq t\leq 1\text{s}$ 时, $u_C(t)=[5-4e^{-t}]\text{V} \quad (t\geq 0)$, $i_C(t)=e^{-t}\text{A} \quad (t\geq 0)$
当 $0\leq t\leq 1\text{s}$ 时, $u_C(t)=[4.5-0.972e^{-2(t-1)}]\text{V} \quad (t\geq 1\text{s})$, $i_C(t)=0.486e^{-2(t-1)}\text{A} \quad (t\geq 1\text{s})$
10. $R=4\Omega$, $X_L=3\Omega$, $X_C=3\Omega$