

RLC交流电路特性总结

Basic principle and classification of transformer



单一参数正弦交流电路的分析计算小结

电路参数	电路图(正方向)	基本关系	复数阻抗	电压、电流关系				功率	
				瞬时值	有效值	相量图	相量式	有功功率	无功功率
R		$u = iR$	R	设 $i = \sqrt{2}I\sin\omega t$ 则 $u = \sqrt{2}IR\sin\omega t$	$U = IR$	 $u、i$ 同相	$\dot{U} = \dot{I}R$	UI I^2R	0
L		$u = L \frac{di}{dt}$	jX_L	设 $i = \sqrt{2}I\sin\omega t$ 则 $u = \sqrt{2}I\omega L \sin(\omega t + 90^\circ)$	$U = IX_L$ $X_L = \omega L$	 u 领先 i 90°	$\dot{U} = j\dot{I}X_L$	0	UI I^2X_L
C		$i = C \frac{du}{dt}$	$-jX_C$	设 $i = \sqrt{2}I\sin\omega t$ 则 $u = \sqrt{2}I\omega C \sin(\omega t - 90^\circ)$	$U = IX_C$ $X_C = \frac{1}{\omega C}$	 u 落后 i 90°	$\dot{U} = -j\dot{I}X_C$	0	$-UI$ $-I^2X_C$



湖南生物机电职业技术学院
Hunan Biological And Electromechanical Polytechnic

谢谢观看

湖南生物机电职业技术学院欢迎你！

●●● 务本崇实 修德精业