

## 2003 年电子科技大学光电信息学院

## 攻读硕士学位研究生入学复试试题

科目名称: 电路分析基础

注意事项: 1、所有答案必须写在答卷纸上, 否则答案无效。  
2、本试题满分为 100 分, 考试时间为 120 分钟。

## 试题一、(共 15 分)

求图 1 所示电路中电阻  $R_4$  的电压  $U$ 。

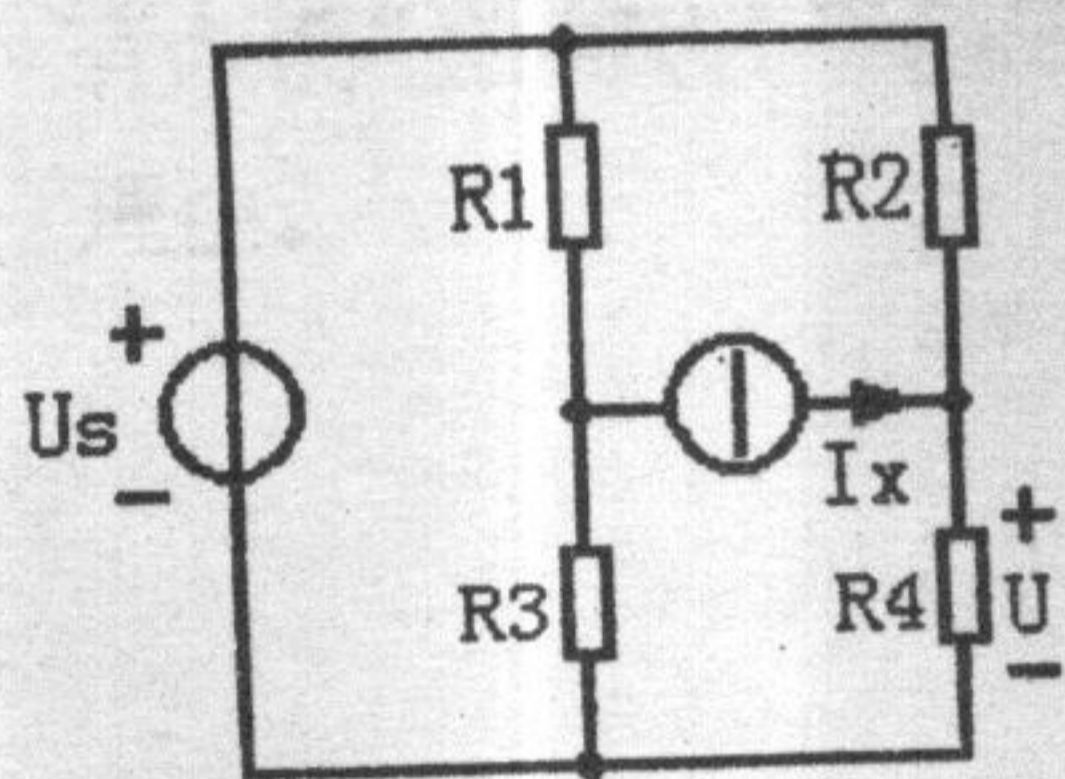


图 1

## 试题二、(共 15 分)

假设图 2 所示网络  $N$  中只含直流电源和电阻。已知当  $U_{s1}=8V$ 、 $U_{s2}=12V$  时,  $U_x=80V$ ; 当  $U_{s1}=-8V$ 、 $U_{s2}=4V$  时,  $U_x=0V$ ; 当  $U_{s1}=U_{s2}=0V$  时,  $U_x=-40V$ 。求当  $U_{s1}=U_{s2}=20V$  时  $U_x$  的值。

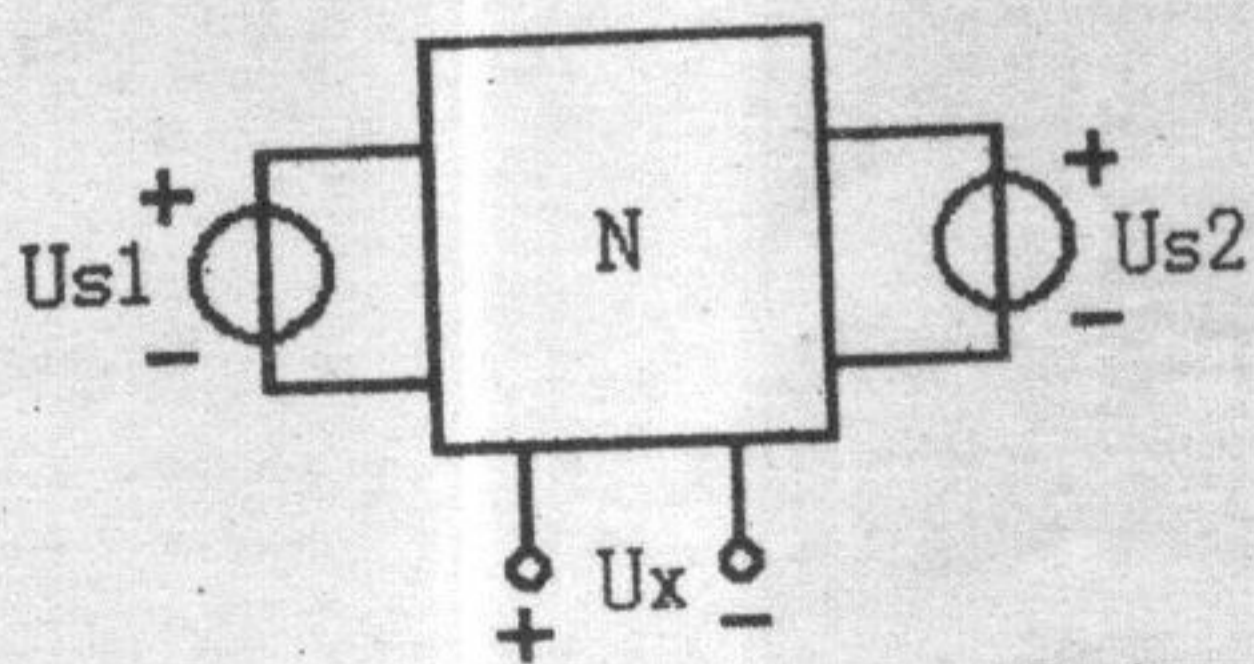


图 2

试题三、(共 15 分)

求图 3 所示电路中的 U.

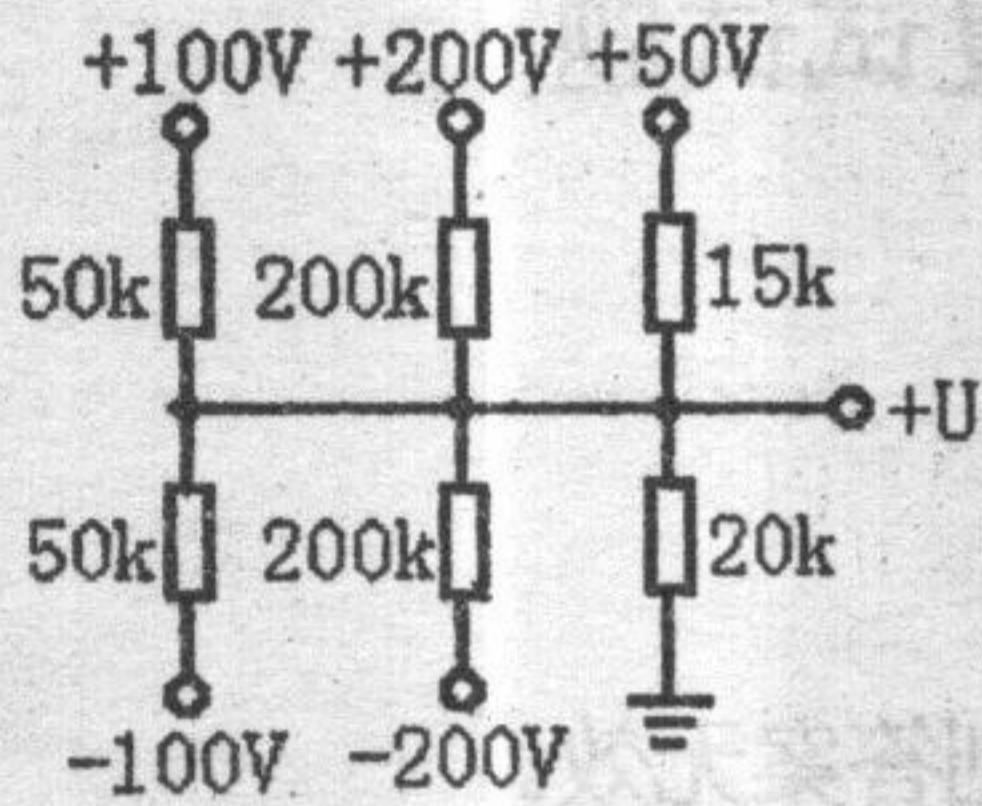


图 3

试题四、(共 15 分)

求图 4 所示电路的输入电阻  $R_i$ 、输出电阻  $R_o$ 、电压增益  $A_v$  和源电压增益  $A_{vs}$ 。其中  $A_v = U_o/U_i$ ,  $A_{vs} = U_o/U_s$ 。

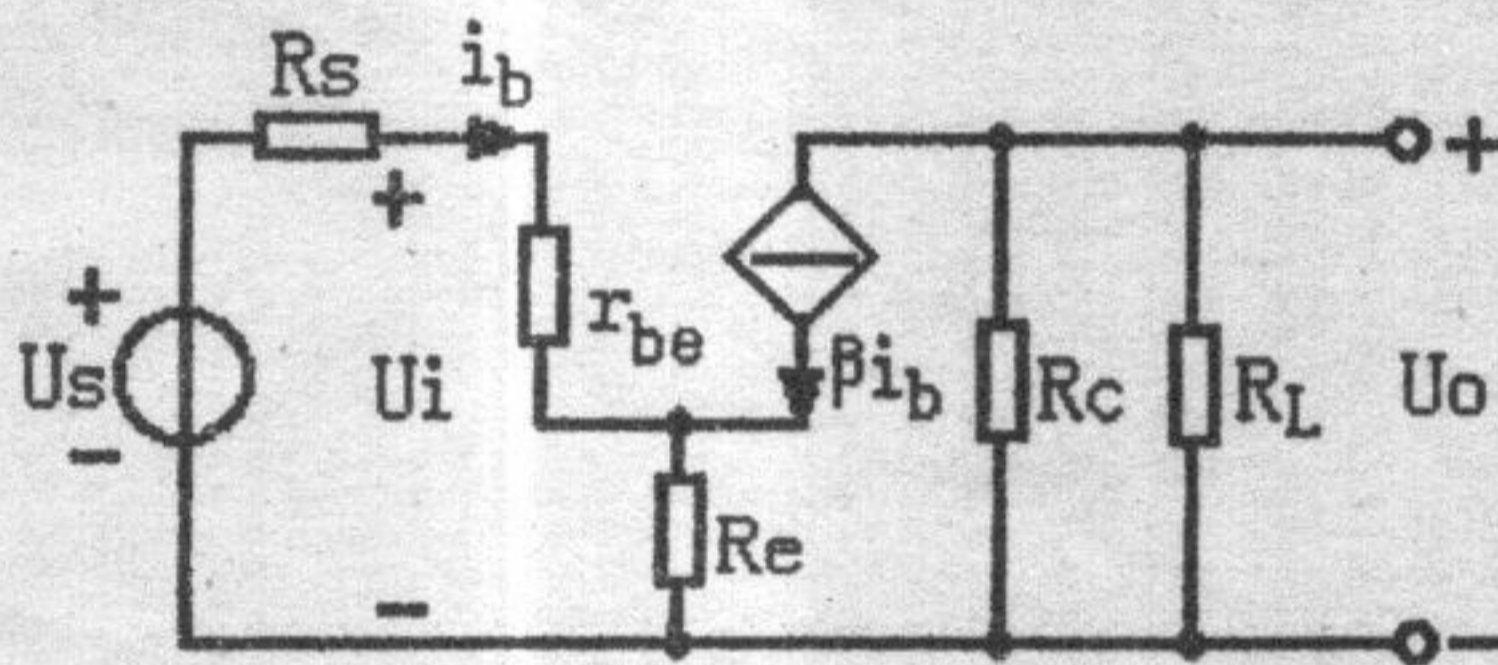


图 4

试题五、(共 15 分)

求图 5 所示电路负载电阻  $R_L$  吸收的最大功率  $P_{max}$ 。

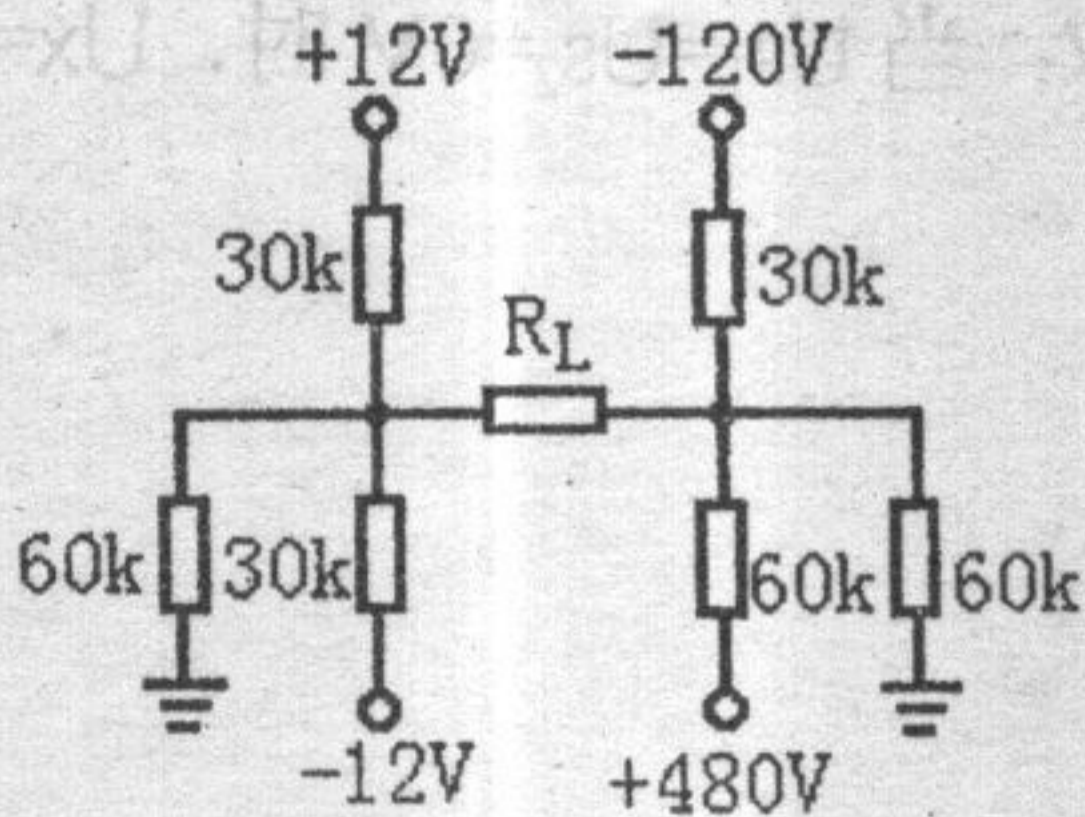


图 5

**试题六、(共 15 分)**

图 6 所示电路在所示开关位置已工作于稳态。当  $u_s(t)$  达到正的最大值时，开关由 a 掷向 b，并以此为计算的起点 ( $t=0$ )，求  $u_o(t)$ ,  $t \geq 0$ 。

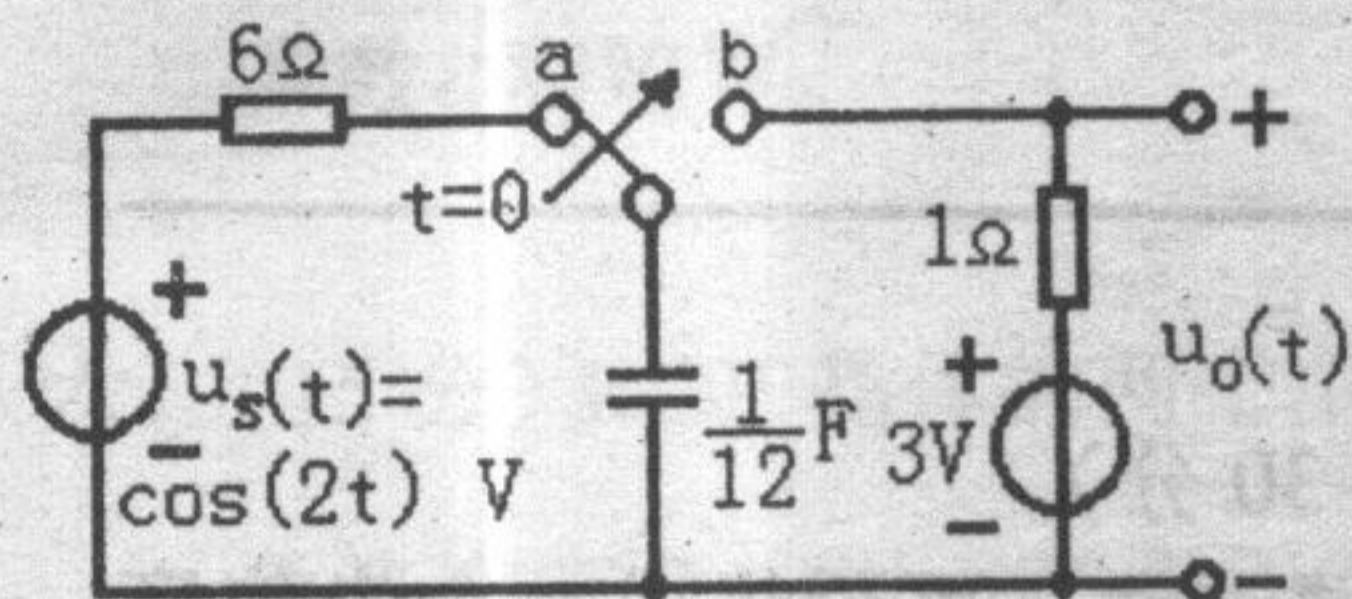


图 6

**试题七、(共 10 分)**

试总结线性的直流电阻电路、动态电路和正弦稳态电路的主要分析方法。有人说“直流电阻电路是正弦稳态电路的特殊情况”，你认为对吗？并简述理由。