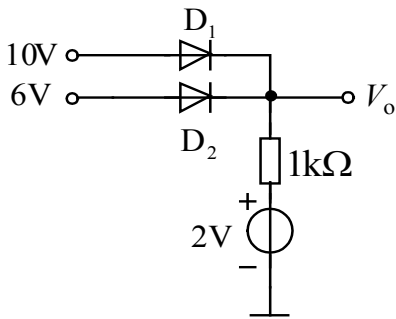
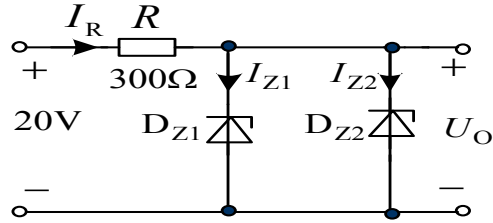


模电复习

1. 在图(1)所示电路中, $V_o = (\quad)$, $I = (\quad)$ 。



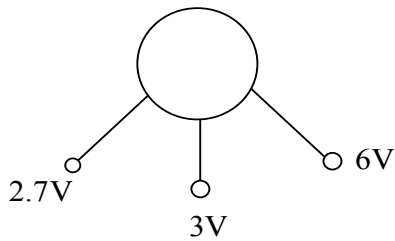
图(1)



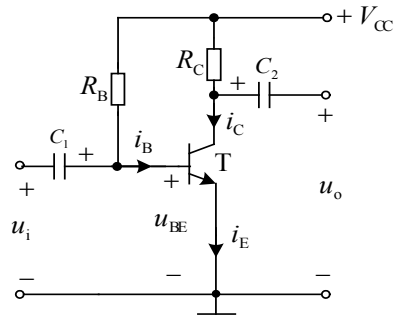
图(2)

2. 在图(2)电路中, 已知 $U_{Z1} = 5V$, $U_{Z2} = 8V$, $R = 300\Omega$, 则 $I_R = (\quad)$,
 $I_{Z1} = (\quad)$, $I_{Z2} = (\quad)$ 。

3. 判断图(3)晶体管的类型及管脚。



图(3)

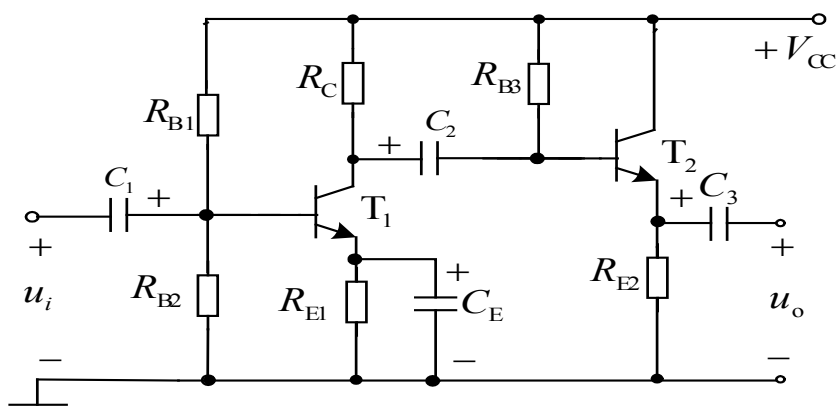


图(4)

4. 在图(4)所示电路中, 回答下列问题:

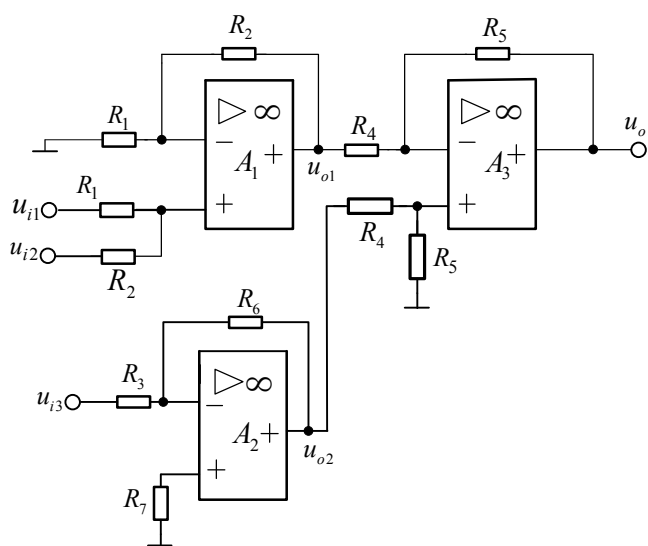
- (1) 用万用表测量 $U_{CE} = 0.3V$, 晶体管 T 工作于(\quad), 此时 $I_C = (\quad)$ 。
- (2) $U_{C1} = (\quad)$, $U_{C2} = (\quad)$ 。
- (3) 当 $R_B = 0$ 时, 电路出现什么情况? $R_C = 0$ 时, 电路出现什么情况?
- (4) 当电路出现截止失真时, $U_{CE} = (\quad)$, 消除失真的方法是(\quad)。
- (5) 此电路的缺点是(\quad)。

5. 在图（5）所示电路中，已知 $V_{CC} = 12V$ ， $\beta_1 = \beta_2 = 50$ ， $r_{be1} = r_{be2} = 1k\Omega$ ， $U_{BE1} = U_{BE2} = 0.6V$ ， $R_{B1} = 60k\Omega$ ， $R_{B2} = 20k\Omega$ ， $R_C = 3k\Omega$ ， $R_{E1} = 2k\Omega$ ， $R_{B3} = 200k\Omega$ ， $R_{E2} = 3k\Omega$ 。
- 试求：（1）两级放大电路的静态工作点。（2）画出放大电路的微变等效电路；
- （3）求电压放大倍数 A_u ；（4）放大电路的输入电阻 r_i ；
- （5）放大电路的输出电阻 r_o ；（6） R_{E1} 、 R_{E2} 起什么作用？
- （7）若 C_E 开路， R_{E1} 又起什么作用？（8）后级采用射极输出器有什么好处？



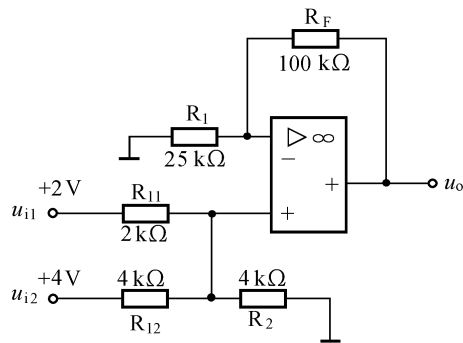
图（5）

6. 求图（6）电路中的 u_o 和静态平衡电阻 R_6 。



图（6）

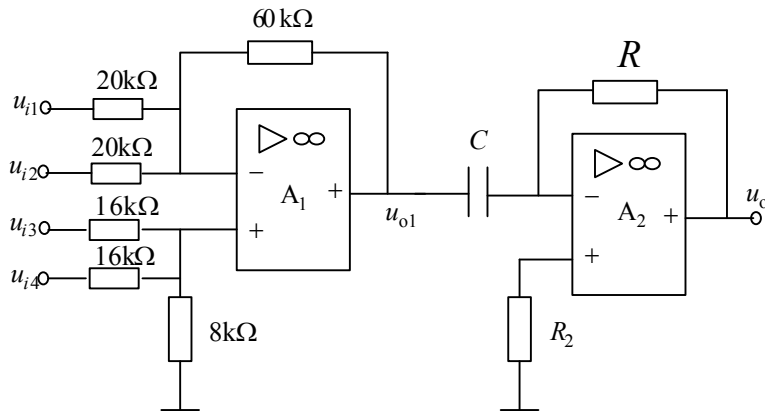
7. 已知电路如图（7）所示。求输出电压 u_o 。



图

图（7）

8. 在图（8）所示电路中，已知输入为直流信号， $u_{i1} = u_{i2} = u_{i3} = u_{i4} = 1V$ ，运算放大器的工作电压为 $\pm 12V$ 。试求：（1） u_{o1} 和 u_o ；（2）第二级电路是什么电路？（3）静态平衡电阻 R_2 。



图（8）

9. 按以下输出电压与输入电压的关系，用一个集成运放和电阻、电容设计出最简单的电路。要求画出电路图，确定电路的参数。

（1） $u_o = 0.5u_i$

（2） $u_o = 2(u_{i2} - u_{i1})$

（3） $u_o = -10 \int u_{i1} dt - 5 \int u_{i2} dt$ ($C = 1\mu F$)

10. 在图（9）所示电路中，已知 $u_i = 2\sqrt{2} \sin \omega t V$ ， $U_R = -1V$ 。稳压管 D_Z 为理想元件，

其稳压值 $U_Z = 5\text{V}$ ；集成运放的工作电压为 $\pm 12\text{V}$ 。试求：(1) 画出 u'_o 和 u_o 的波形；(2) 画出电压传输特性；(3) 稳压管 D_Z 和电阻 R 起什么作用？

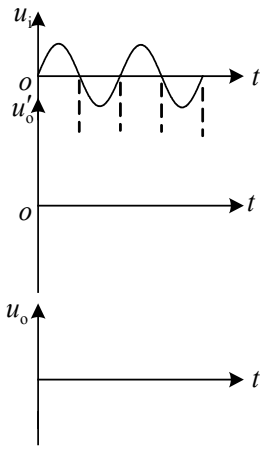


图 (9b)

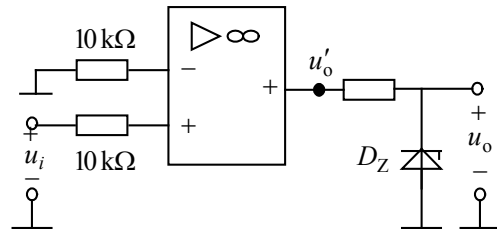


图 (12a)

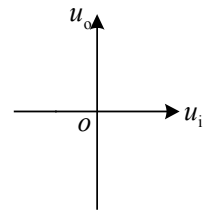


图 (9c)