

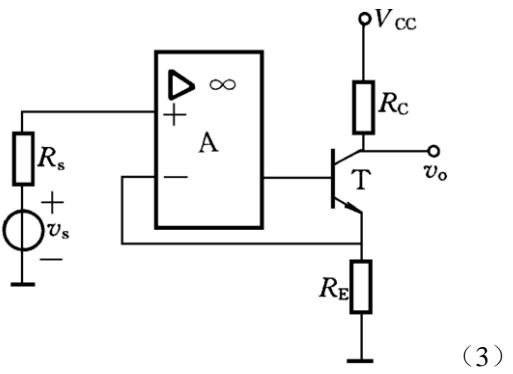
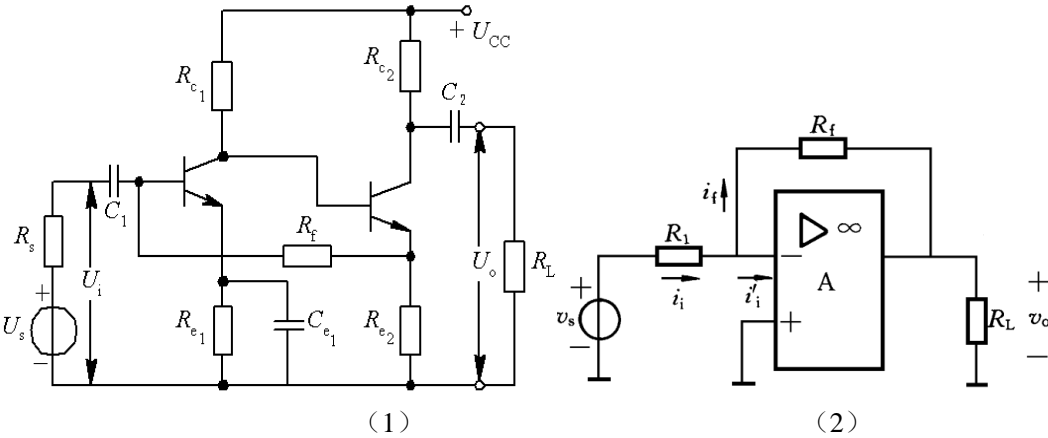
一、填空题

- 1、使放大电路净输入信号减小的反馈称为\_\_\_\_\_；使净输入信号增加的反馈称为\_\_\_\_\_。
- 2、为了提高电路的输入电阻，可以引入\_\_\_\_\_反馈；为了在负载变化时，稳定输出电流，可以引入\_\_\_\_\_反馈。
- 3、负反馈放大器的基本关系式为\_\_\_\_\_。
- 4、在差分放大电路中，采用单端输入，若  $v_i=20\text{mV}$ ，则电路的差模输入电压为\_\_\_\_\_，共模输入电压为\_\_\_\_\_。

二、选择题

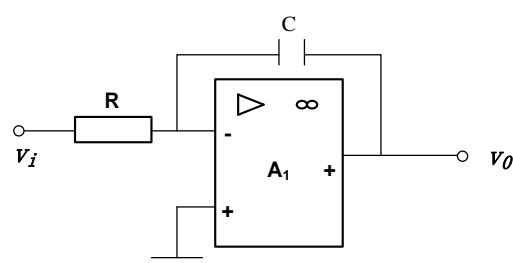
- 1、共模抑制比 **CMRR** 的定义是（ ）。
- A. 差模信号与共模信号之比的绝对值
- B. 共模放大倍数与差模放大倍数之比的绝对值
- C. 差模放大倍数与共模放大倍数之比的绝对值
- D. 共模信号与差模信号之比的绝对值
- 2、交越失真是一种（ ）。
- A. 截止失真      B. 饱和失真      C. 非线性失真      D. 线性失真
- 3、MOS 场效应晶体管是（ ）半导体器件。
- A. 双极型      B. 单极型      C. 电流控制      D. 反向受控
- 4、某传感器产生的是电压信号（几乎不能提供电流），经放大后希望输出电压与信号成正比，放大电路应引入（ ）负反馈。
- A. 电压串联    B. 电压并联    C. 电流串联    D. 电流并联
- 5、分压式偏置共发电路与简单偏置的共发放大电路相比，能够（ ）
- A. 确保电路工作在放大区    B. 提高电压放大倍数    C. 稳定静态工作点    D. 提高输入电阻

三、判断下列电路的反馈类型和反馈极性

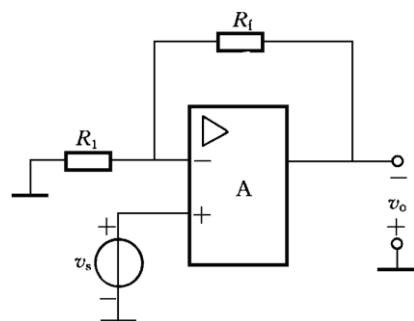


四、简答题（每小题 5 分，共 15 分）

1、写出电路名称以及  $v_o$  与  $v_i$  的关系式。

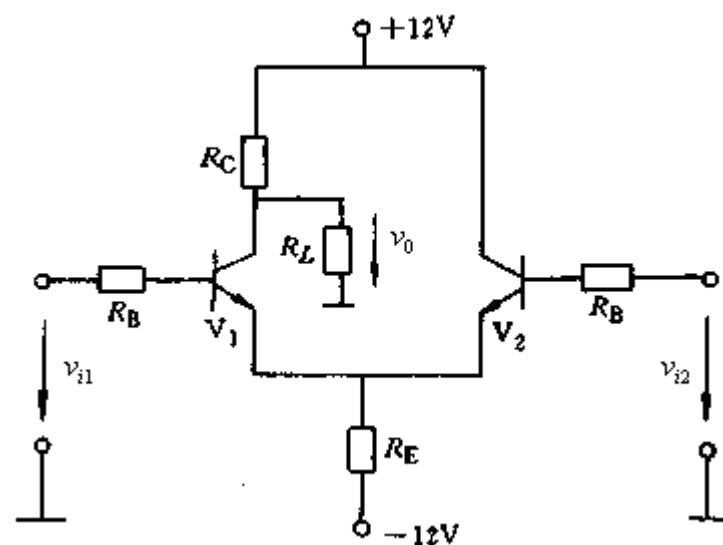


2、写出电路名称以及  $v_o$  与  $v_s$  的关系式。



### 五、计算题

电路如图所示， $\beta_1 = \beta_2 = 60$ ， $r_{be1} = r_{be2} = 1k\Omega$ ， $V_{BE(on)1} = V_{BE(on)2} = 0.7V$ ， $v_{i1} = 7mV$ ， $v_{i2} = 15mV$ ， $R_C = 10k\Omega$ ， $R_B = 2k\Omega$ ， $R_L = 10k\Omega$ ， $R_E = 5.1k\Omega$ 。试求电路输出  $v_o$ ，并计算电路的共模抑制比。

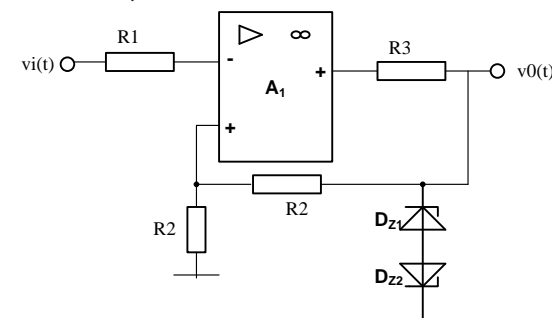


### 六、分析题

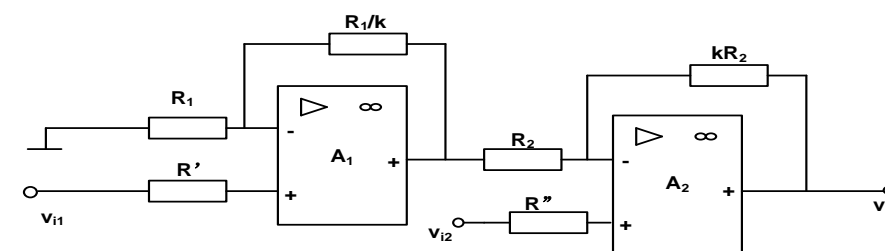
1、某比较器电路如图所示，已知稳压管  $V_z = 6.3V$ ， $V_{D(on)} = 0.7V$ ，运放最大输出电压为  $\pm 14V$ 。

(1) 试求比较特性  $v_i(t) \sim v_o(t)$ ；

(2) 当  $v_i(t) = 10\sin\omega t(V)$  时，画出对应于  $v_i(t)$  的  $v_o(t)$  波形。



2、集成运算放大器应用电路如图所示，求  $v_o$  与  $v_i$  的关系式。



- 3、如图所示，已知  $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 10k\Omega$ ， $R_6 = 5k\Omega$ ， $v_i = 10\sin\omega t$ ，设各集成运放及二极管是理想的，试画出  $v_{o1}$  和  $v_o$  的波形。

