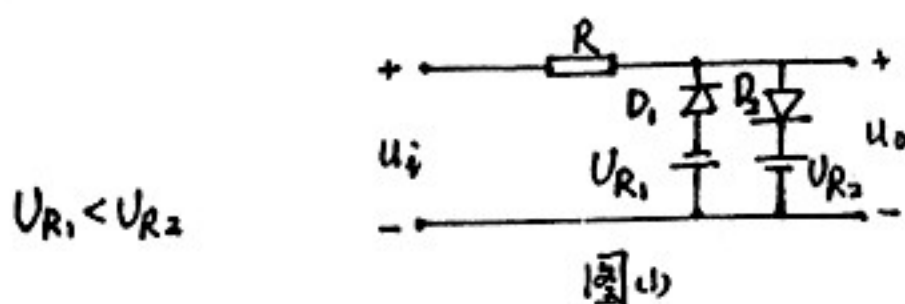


专业：

科目：电子线路基础

方向：

一、二极管接成图(1)所示电路。二极管的导通压降 U_D 均为 $0.7V$ ，正弦信号 U_i 的幅值 U_{im} $U_{R2}, U_{im} \gg U_D$ 。定性画出 U_o 的波形，并画出电压传输特性， $U_o = f(u_i)$ 曲线，(10 分)



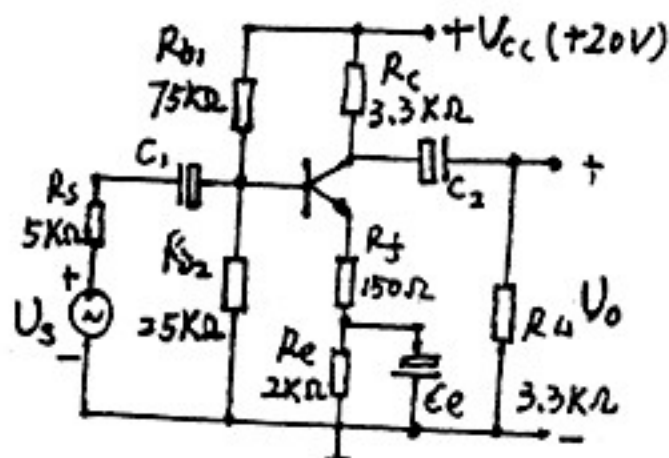
二、电路如图(2)所示，设 $U_{BE} = 0.7V$ ， $U_{CES} = 0.7V$ ， $\beta = 100$ ， $r_{bb'} = 300\Omega$ ，(10 分)

试计算：1. 静态工作点 Q ；

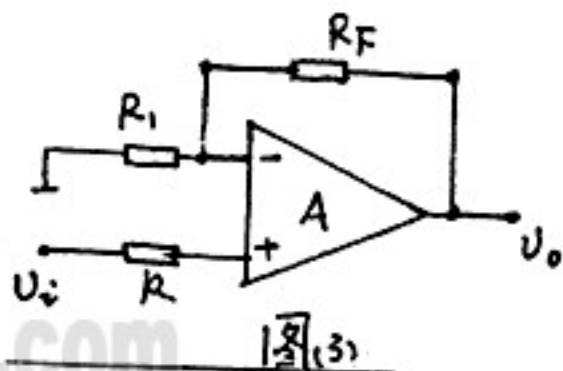
2. 输入，输出电阻 R_i, R_o ；

3. 电压放大倍数 A_u, A_{us} ；

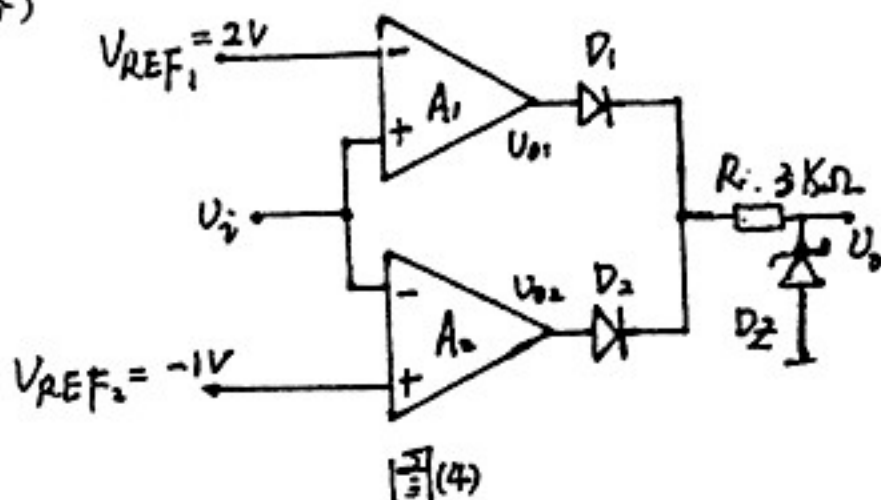
4. 电路输出幅度 U_{omax} 。



三、运算放大器组成的电路如图(3)所示试问电路引入何种反馈，试用深度负反馈的方法写出， A_{of} 的表示式。(10 分)



四、集成运算放大器组成双限比较器如图(4)所示试说明电路的工作原理，并画出其电压传输特性曲线。(10 分)



五、 A_1 和 A_2 为理想运算放大器，组成电路如图(5)所示。最大输出电压范围 $\pm U_{om}$ ，设 $R_1 = R_2 = 2R$ ， $R_3 = R$ 电路在正弦输入信号下，具有整流特性。

(10 分)

1. 试分析电路的工作原理，画出该电路的电压传输特性曲线。

2. 如果 $u_i = U_{im} \sin \omega t$ ， $V_{im} < U_{om}$ ，画出 U_o 的波形。

六、由 555 定时器构成的电路图(6)所示(10 分)

1. 试分析电路的工作原理，说明电路具有的功能。

