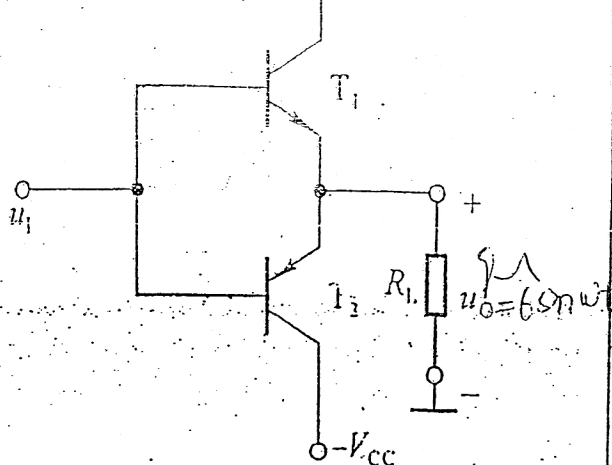


大
小
出大
出小



六、双端输入、双端输出理想的差分放大电路如下图所示。 $\beta = 100$, $V_{BE} = 0.7V$,

$V_{CC} = V_{EE} = +15V$, $R_{C1} = R_{C2} = 6.2k\Omega$, $I_o = 2mA$, $r_o = 100k\Omega$,

- ①求电路的静态工作点
 - ②画出电路的差模交流通路和共模交流通路
 - ③求该电路的差模电压增益 A_{VD} , 共模电压增益 A_{VC} 和共模抑制比 K_{CMR}
- 共模抑制比 K_{CMR} (15分)

$$I_{CQ1} = I_{CQ2} \approx \frac{1}{2} I_o = 1mA$$

$$I_{BQ1} = I_{BQ2} = \frac{I_{CQ1}}{\beta} = \frac{1}{100} mA$$

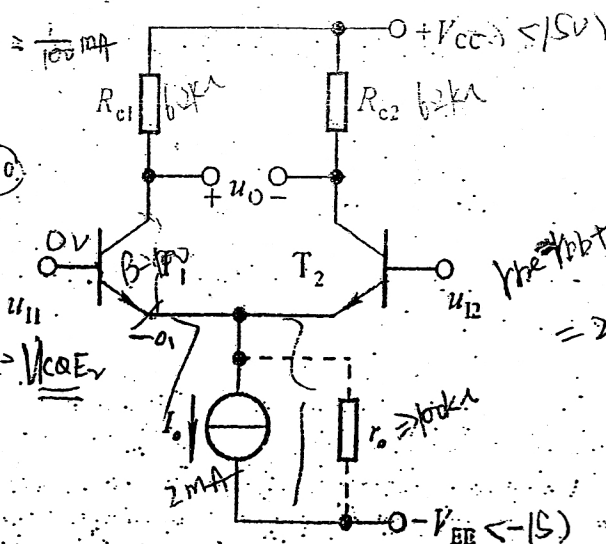
静态时输入为0

V_{T1}, V_{T2} 基极电位近似为0

射极电位为 $V_{EE} = -0.7V$

放大器压降为...

$$V_{CEQ1} = V_{CC} - I_{CQ1} R_{C1} - V_{EE} = V_{CEQ2}$$



$$A_{VD} = - \frac{\beta R_{C1}}{r_{be1}}$$

说明：1. 拟题请用碳型墨水钢笔书写。不... 出据。除填空体、图线及特要求外一般不留答题空间。

④ 差模输入和输出电阻

$$R_{id} = 2r_{be} = 5.6k$$

$$R_{od} = R_{C1} = 6.2k$$

共模抑制比

$$K_{CMR} = \frac{V_o}{V_o + V_o}$$

双向输入双向输出