

学号: 190320517 姓名: 高旭 班级: 自动化5班

8.3 (1)  $R_1$  开路,  $D_1$  无法导通, 则只有信号的负半周可以通过。

(2)  $D_1$  开路, 则构成  $V_{CC} - R_1 - U_{BE1} - U_{BE2} - R_2 - (-V_{CC})$  的回路, 电流过大使  $T_1, T_2$  管损坏。

(3)  $R_2$  开路,  $D_2$  无法导通, 只有信号正半周可以通过。

(4) 若下集电极开路, 则  $T_2$  无放大作用, 使输出电压

正半周期幅值小于负半周期幅值。  $T_2$  将有直流功耗, 有可能被损坏。

(5) 若  $R_1$  短路, 则基极电位始终为  $V_{CC}$ ,  $U_o = V_{CC} - U_{BE} \approx 14.3V$

(6) 若  $D_1$  ~~短路~~ 短路, 静态时不能使两只功放管均工作在临界导通状态,  $\therefore$  输出电压会有轻微交越失真。

8.4 (1) 
$$P_{om} = \frac{(V_{CC} - U_{CES})^2}{2R_L} = 24.5W$$

$$\eta = \frac{\pi}{4} \frac{V_{CC} - U_{CES}}{V_{CC}} \approx 68.7\%$$

$$(2) P_{Tmax} = \frac{V_{CC}^2}{\pi^2 R_L} = \frac{16^2}{\pi^2 \times 4} \approx 6.48W$$

$$(3) U_i \approx U_{om} = \frac{V_{CC} - |U_{CES}|}{T_2} \approx 9.9V.$$

8.9 (1) 
$$U_{om} = \frac{(V_{CC} - |U_{CES}|) \frac{R_L}{R_4 + R_L}}{\sqrt{2}} \approx 8.65V$$

$$(2) I_{Lm} = \frac{V_{CC} - |U_{CES}|}{R_4 + R_L} \approx 1.53A$$

$$(3) P_{om} = \frac{U_{om}^2}{R_L} \approx 9.35W$$

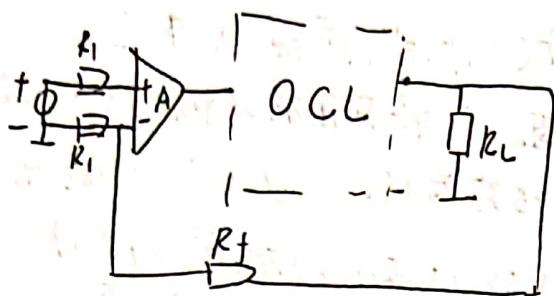
$$\eta = \frac{\pi}{4} \frac{(V_{CC} - |U_{CES}|) \frac{R_L}{R_4 + R_L}}{V_{CC}} \approx 64\%$$



8.1 | (1)  $U_{omax} = 13V$

$$P_{om} = \frac{(U_{omax}/\sqrt{2})^2}{R_L} \approx 10.6W$$

(2) 电压串联负反馈.



(3)  $\frac{U_i}{R_1} R_f = U_o - U_i$

$$U_o = U_i \left( 1 + \frac{R_f}{R_1} \right)$$

$$1 + \frac{R_f}{R_1} = 50$$

$$\therefore R_f = 49 R_1 = 49 k\Omega$$

