

作业纸

课程名称: _____

班级: _____

教学班级: 06011907 姓名: 李汉民

学号: 1120193222 第 1 页

5-1

1. 特性曲线 图解
2. 负载的有用信号功率, 直流电源平均功率

25 78.5

3. 甲乙 乙 乙 交越

波形在两管交替工作前后的时间内失真

4. I_{CM} P_{CN} $U_{(BR)CE0}$

5. 交流输出功率

按输入信号的变化控制直流电源提供的功率

6. 正弦信号的幅值

在不失真的情况下, 使输出信号的幅值最大

$$7. \frac{2(U_{om})_M}{\pi}$$

不是

$$\frac{1}{\pi} \frac{V_{CC}^2}{R_L}$$

8. 两个功率管在正弦输入信号的两个半周期内交替导通

采用性能对称的异型管

5-2 甲类 2类 甲乙类

甲类导通角 360°

乙类导通角 180°

甲乙类导通角介于 180° 和 360°

电路效率低, 最大为 25%

联系方式: _____

作业纸

课程名称: _____

班级: _____

教学班级: _____

姓名: _____

学号: _____

第 2 页

5-5

1.

$$U_{om} \approx U_{im} = 14.14 \text{ V}$$

$$P_o = \frac{U_{om}^2}{2R_L} \approx 25 \text{ W}$$

$$\eta = \frac{\pi U_{om}}{4V_{CC}} = 74\%$$

$$P_{Vi} = \frac{1}{R_L} \left(\frac{V_{CC} U_{om}}{\pi} - \frac{U_{om}^2}{4} \right) = 4.93 \text{ W}$$

2. $U_{(BR)CEO} > 2V_{CC} = 30 \text{ V}$

$$I_{cm} > \frac{V_{CC}}{R_L} = 3.75 \text{ A}$$

$$P_{cm} > 0.2 \frac{V_{CC}^2}{2R_L} = 5.625 \text{ W}$$

5-10

1. $U_{C2} = \frac{1}{2} V_{CC} = 5 \text{ V}$

应调节 R_1 使

$$U_{CQ2} = U_{CE1} = U_{CE2} = 5 \text{ V}$$

2. $(P_o)_m = \frac{(5-1)^2}{2 \times 16} = 0.5 \text{ W}$

$$\eta = \frac{\pi}{4} \times \frac{4}{5} = 62.8\%$$

3. U_{B1} 升高, U_{B2} 降低

$$I_{C2} = I_{C1} = \frac{\beta(5-0.7)}{1.2 \times 10^3} = 179 \text{ mA}$$

$$(U_{CE})_{max} = 5 \text{ V}$$

$$P_c = 5 \times 179 = 895 \text{ mW}$$

$$P_{cm} = 200 \text{ mW} < P_c$$

∴ 不安全

联系方式: _____