

- 5-1. 特性曲线; 图解法 2. 负载得到的有用信号功率; 直流电源供给的平均功率 25%  
78.5%
3. 甲乙; 乙; 乙; 交越; 在两管交替工作前后的时间内产生失真
4.  $(V_{CE})_M$ ,  $I_{CM}$ ,  $(P_T)_M$
4. 最大耗散功率  $P_{CM}$ ; 反向击穿电压  $V_{CE0(BR)}$ ; 最大工作电流  $I_{CM}$
5. 交流输出功率  $P_o$ ; 按输入信号变化控制直流电源提供的功率
6. 正弦输入信号幅值, 正弦输入信号幅值足够大, 使输出信号不失真且幅值最大
7.  $\frac{2(V_{om})_M}{\pi}$ ; 不是;  $\frac{1}{\pi} \frac{V_{CC}^2}{R_L}$
8. 两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实现推挽工作

5-2 1) 甲类, 乙类, 甲乙类

2) 甲类:  $\theta = 360^\circ$  乙类  $\theta = 0$  或  $180^\circ$  甲乙类  $180^\circ < \theta < 360^\circ$

3) 甲类功放电路存在静态工作电流, 故效率最大只有 25%, 过低

5-5 1.  $V_{om} \approx V_{im} \approx 14.14 V$   $P_o = V_{om}^2 / 2R_L \approx 25 W$   $\eta = \frac{\pi V_{om}}{4V_{CC}} = 74\%$

$$P_{V1} = \frac{1}{R_L} \left( \frac{V_{CC} V_{om}}{\pi} - \frac{V_{om}^2}{4} \right) = 4.93 W$$

2.  $V_{CE0(BR)} > 2V_{CC} = 30 V$   $P_{CM} > 0.2(P_o)_M \approx 0.2 \cdot \frac{1}{2} \frac{V_{CC}^2}{R_L} = 5.625 W$

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

联系方式: \_\_\_\_\_

# 作业纸

课程名称: \_\_\_\_\_

班级: \_\_\_\_\_

教学班级: \_\_\_\_\_

姓名: \_\_\_\_\_

学号: \_\_\_\_\_

第 \_\_\_\_\_ 页

5-10 1.  $U_{C2} = \frac{1}{2}V_{CC} = 5V$  需调节  $R_1$  使  $U_{B1}$ 、 $U_{B2}$  改变,  $U_{CE1} = U_{CE2} = U_{C2} = 5V$

$$2. (P_o)_M = \frac{1}{2} \frac{V_A^2}{R_L} \frac{(V_{CC} - U_{CEs})^2}{R_C} = \frac{0.5}{2} W$$

$$\eta = \frac{\pi}{4} \frac{U_{om}}{V_{CC}} = 62.8\%$$

3. 当  $R_V$  或  $V_D$  断开,  $U_{B1}$  升高  $U_{BV}$  时  $I_{C1} = \frac{\beta(5V - 0.7V)}{1.2k\Omega} \approx 7.9mA \approx I_{C2}$

$$\text{而 } (U_{CE})_M = 5V \quad P_C = (U_{CE})_M \cdot I_C = 895mW > P_{CM} = 200mW$$

故  $V_{T1}$ 、 $V_{T2}$  均不安全