

作业纸

课程名称: _____

班级: _____

教学班级: 06011908

姓名: 何思宇

学号: 1120133538

第 _____ 页

5-1 解: 1. 特性曲线: 图解.

2. 负载得到的有用信号功率, 直流电源供给的平均功率, 15; 78.5

3. 甲乙; 乙; 乙; 交越: 电路输出波形在两管交替工作前后的时间内产生失真

4. I_{cm} , P_{cm} 和 V_{BRCEO}

5. 交流输出功率 P_o ; 按照输入信号的变化情况控制直流电源提供的功率

6. 正弦信号的幅值: 幅值过大

7. $\frac{2(U_{om})_m}{\pi}$; 不足; $\frac{1}{\pi} \frac{V_{cc}^2}{R_L}$

8. 两个功率管在正弦输入信号的两个半周期内交替导通, 采取性能对称的异型管实现推挽工作

5-2 解: 4分: 甲类、乙类和甲乙类

①. 甲: $I_{cq} > I_{cm}$ 或导通角 $\theta > 360^\circ$

乙: $I_{cq} = 0$ 或 $\theta = 180^\circ$

甲乙: $0 < I_{cq} < I_{cm}$ 或 $180^\circ < \theta < 360^\circ$

③. 单管甲类功放电路效率太低, 最大只有25%, 消耗大.

$$5-10. 11. V_c = \frac{V_{cc}}{2} = 5V$$

调节 R_1 , 使 U_{B1} , U_{B2} 改变, V_{CE1} , V_{CE2} 相等.

②. 最大不失真功率

$$P_{om} \approx \frac{(5-1)^2}{2 \times 16} = 0.5W$$

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

③. 若断开 R_1 :

$$U_{B1} \uparrow, U_{B2} \downarrow$$

$$I_{C1} = I_{C2} = \frac{15.5 - 0.7V}{1.2k\Omega} \approx 11.9mA$$

$$(V_{CE})_{max} = 5V$$

$$P_c = 5 \times 0.179 = 0.895W > P_{cm} = 0.2W$$

$\therefore V_{I1}, V_{I2}$ 不安全

5-5 解: 为甲乙类互补对称功放电路

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

$$\Rightarrow P_o = \frac{U_{om}^2}{2R_L} \approx 2.5W$$

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

$$P_{V1} = \frac{1}{R_L} \left(\frac{V_{cc} U_{om}}{\pi} - \frac{U_{om}^2}{4} \right) = 4.95W$$

$$12. V_{BRCEO} > 2V_{cc} = 30V$$

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

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

\therefore 安全

联系方式: _____



扫描全能王 创建