

作业纸

班级:

教学班级:

姓名:

课程名称:

学号: 112019288 第 页

模拟电子技术基础第五章

5-1

1. 特性曲线 图解

2. V_{CC} 给的功率, 负载获得的功率, $\eta > 80\%$

3. 甲乙, 乙, 乙, 交越, 两管输出波形时波时失真

4. P_{CM} , $V_{CE0(BR)}$, I_{CM}

5. 输出功率, 根据输入信号的变化控制输入功率

6. V_{om} , 输出信号幅值最大且失真

7. $\frac{2}{\pi} V_{CC}$, 不是, $\frac{V_{CC}^2}{\pi^2 R_L}$

8. 两个功率管轮流输入信号的两个半周期内相互导通, 采用互补型管实现工作

5-2

解: 分为甲类, 乙类和甲乙类

甲类功率管导通角为 360°

乙类功率管导通角为 180°

甲乙类功率管导通角为 $180^\circ < \theta < 360^\circ$

因为甲类功放电路最大的效率只有 25% , 能量耗散太大。

5-3 解: $P_o = \frac{V_{om}^2}{2R_L} = 2W$ $\eta = \frac{\pi V_{om}}{4V_{CC}} = \frac{\pi \times 10}{60} \times 100\% \approx 70\%$ $P_T = \frac{1}{R_L} \left(\frac{V_{CC} V_{om}}{\pi} - \frac{V_{om}^2}{4} \right) = 4.39W$

(2) $I_{CM} = \frac{V_{CC}}{R_L} = 3.17A$ $P_{CM} = 0.2 \times \frac{V_{CC}^2}{R_L} = 1.62W$

联系方式: $V_{CE0(BR)} = 2V_{CC} = 30V$