

5-1.

1. 特性曲线 图解

2. 负载得到有用信号功率 直流电源供给的平均功率 25 78.5

3. 甲乙 乙 乙 反越 电路输出波形在两管交替工作前在 ω 时间内产生失真

4. I_{cm} P_{cm} U_{cem}

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

6. 正弦输入信号的幅度, 正弦输入信号幅值足够大, 使输出信号幅值最大且不失真

7. $\frac{2(U_{om})^2}{\pi R_L}$ 反相器. $\frac{1}{\pi} \cdot \frac{V_{cc}^2}{R_L}$

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交替推挽工作

5-2.

答: 甲、乙、和甲乙类

甲类: $I_{ca} = I_{cm}$ 或导通角 $\theta = 360^\circ$ (I_{cm} 为信号电流幅值)

乙类: $I_{ca} = 0$ 或导通角 $\theta = 180^\circ$

甲乙类: $0 < \theta < 180^\circ$ 或 $180^\circ < \theta < 360^\circ$

因为甲类效率太低 最大只有 25%, 而 75% 功率被浪费在电路内部

班级: _____

教学班级: _____

姓名: _____

学号: _____

5-5
 解: 电路为甲乙类互补对称功率电路。

$$U_{om} \approx U_{in} \approx 14.14V, \quad P_o = U_{om}^2 / 2R_L \approx 25W$$

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

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

② 解: $U_{(BR)CEO} > 2V_{CC} = 30V \quad I_{CM} > V_{CC}/R_L = 15/4 = 3.75A$

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

功率管安全