

作业纸

课程名称: _____

班级: _____

教学班级: 06011908

姓名: 杨睿琦

学号: 112019376

第 _____ 页

5-1. 1. 特性曲线. 图解.

2. 负载得到的有功功率. V_{CC} 供给的平均功率 25. 78.5

3. 甲乙. 乙. 乙. 交越. 电路输出波形在乙管交替工作前后失真

4. I_{cm} . P_{cm} . $U_{(BR)CEO}$

5. 交流输出功率 P_o . 按输入信号的变化情况控制直流电源提供的功率

6. 正弦输入信号幅值; 正弦输入信号足够大, 使输出信号幅值最大且基本不失真.

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

$$\text{不是. } (P_T)_M = \frac{1}{\pi} \frac{V_{CC}^2}{R_L}$$

8. 两个功率管在正弦输入信号的两个半周期内交替导通; 采用性能对称的互补管实现推挽工作.

5-2. 1. 甲. 乙. 甲乙

2. 甲: $I_{CO} \geq I_{CM}$ 或管子导通角 $\theta = 360^\circ$

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

甲乙: $0 < I_{CO} < I_{CM}$ 或 $180^\circ < \theta < 360^\circ$

3. 甲最大效率只有 25%

联系方式: _____



5-8.

1. $U_{om} = U_{im} = 10\sqrt{2} \approx 14.14V$

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

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

$P_{V1} = \frac{1}{2} \left(\frac{V_{cc} U_{om}}{\pi} \right) = 4.93W$

2. $U_{ce0} > 2V_{cc} = 30V$

$I_{cm} > \frac{V_{cc}}{R_L} = 3.15A$

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

5-10

1. $U_{ce} = \frac{V_{cc}}{2} = 5V$

调节 R_1 使 $U_{ce1} = U_{ce2} = U_{ce3} = U_{ce4} = 5V$

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

$\eta = \frac{\pi}{4} \times \frac{U_{ce} - U_{ces}}{U_{ce}} = 62.8\%$

3. 若 R_2 或 V_D 断开, U_{b1} 升高 U_{b2} 降低

$I_{c2} = I_{c1} = \frac{\beta(5-0)}{1.2k\Omega} = 179mA \Rightarrow (U_{ce})_{max} = 5V$

$P_C = 5 \times 179mA = 895mW > 200mW$

$\therefore VT_1$ 与 VT_2 都不安全.

