

作业纸

课程名称: _____

班级: _____

教学班级: 1907

姓名: 马伟

学号: 1120192865 第 2865 页

5-1

1. 特性曲线. 图解法

2. 负载得到功率 直流电源供给平均功率 25% 78.5%

3. 甲乙类. 乙类 交越. 电路输出波形在两管交替工作前产生失真

4. I_{CM} , P_{CM} , U_{BRICEO}

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功率.

6. 正弦信号幅值. 输入信号幅值最大
输入

7. $\frac{2(U_{CM})^2}{\pi R_L}$, 不是. $\frac{1}{\pi} \frac{V_{CC}^2}{R_L}$

8. 两功率管在两个半周内交替导通

用对称的 NPN 管与 PNP 管推挽工作

5-2

甲类.

乙类

甲乙类

导通角 $\theta = 360^\circ$

导通角

$\theta = 180^\circ$

导通角 $\theta < 360^\circ$

甲类效率 η 过低. 最高只有 25%

5-5.

$$1. P_o = \frac{U_o^2}{R_L} = 25W$$

$$\eta = \frac{\pi}{4} \frac{U_{om}}{V_{CC}} = \frac{\pi \times \sqrt{2} U_o}{4 \times 15} = 74\%$$

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

$$2. U_{BRICEO} > 2V_{CC} = 30V$$

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

$$P_{CM} > 0.2 (P_o)_{M|U_{CES}=0} = 0.2 \frac{V_{CC}^2}{R_L} = 5.625W$$

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

$$1. V_{C2} = \frac{V_{CC}}{2} = 5V$$

调 R_1 , 使 V_{B1} , V_{B2} 变化. $V_{CE1} = V_{CE2} = 5V$

$$2. P_{O1M} = \frac{(5V - 1V)^2}{2 \times 16} = 0.5W$$

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

$$3. V_{B1} \uparrow V_{B2} \downarrow \quad I_{C2} = I_{C1} = \frac{\beta(5 - 0.7)}{1.2k\Omega} = 179mA$$

$$V_{CE\max} = 5V. \quad P_C = 5 \times 179mA = 895mW > 200mW$$

\therefore 不安全