

# 作业纸

课程名称: \_\_\_\_\_

班级: \_\_\_\_\_

教学班级: 01011901

姓名: 张永康

学号: 1120180483

第 \_\_\_\_\_ 页

5-1

1. 输出特性曲线 极限
2. 交流输出功率 直流电源提供的平均功率 50 78.5
3. 甲2. 乙 乙 交越失真 导通角为  $180^\circ$
4. 集电极最大耗散功率 反向击穿电压 集电极最大工作电流
5. 输出功率 能量的控制
6.  $V_{CC}$  输出功率最大值
7.  $0.6 V_{CC}$   $\frac{V_{CC}^2}{\pi^2 R_L}$
8. 两个晶体管一个工作在信号的正半周, 一个工作在负半周  
电路中采用两个性能对称的NPN型晶体管。

5-2

甲类, 乙类, 甲乙类

甲类: 导通角为  $360^\circ$

乙类: 导通角为  $180^\circ$

甲乙类: 导通角为  $180^\circ \sim 360^\circ$

因为转换效率  $\eta$  低

5-5

$$1. P_o = \frac{U_i^2}{R_L} = 55W$$

$$P_{VCC} = \frac{2V_{CC} \sqrt{U_i}}{\pi R_L}$$

$$\eta = \frac{P_o}{P_{VCC}} = \frac{U_i \pi}{2\sqrt{2} V_{CC}} = 74.05\%$$

$$P_T = \frac{1}{R_L} \left( \frac{V_{CC} \sqrt{U_i}}{\pi} - \frac{0.1 \sqrt{2} U_i}{4} \right)^2 = 4.38W$$

$$2. I_{CM} > \frac{V_{CC}}{R_L} = 3.75A$$

$$P_{CM} > \frac{V_{CC}^2}{\pi^2 R_L} = 5.70W$$

$$V_{CE(sat)} > 2V_{CC} = 30V$$

5-10

1. 5V

$R_2$

$$2. (P_{o1})_{max} = \frac{1}{2} \frac{(U_{om})_{1m}^2}{R_L} (U_{om})_{1m} = 4V = 0.5W$$

$$P_{VCC} = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} V_{CC} \cos^2 \omega t \frac{1}{R_L} d\omega t = \frac{V_{CC}}{R_L} \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \cos^2 \omega t d\omega t$$

3. 不成立。  
 $I_{B1} = I_{B2}$

$$= \frac{V_{CC} - 2V_{BE}}{R_1 + R_3} = 3.58mA$$

$$= \frac{5V_{CC}}{R_L}$$

$$= 3.125W$$

$$\eta = \frac{(P_{o1})_{max}}{P_{VCC}} = 16\%$$

联系方式: \_\_\_\_\_

