

# 作业纸

班级:

教学班级: 06011907

姓名: 郭晋强

学号: 112092887

第 页

模拟电子技术基础第4章作业

10-7

解:  $V_{O(AV)} = 0.9 V_2 = 1.8V$

$$I_{D(AV)} = \frac{0.45 V_2}{R_L} = 9mA$$

$$V_{RM} = \sqrt{2} V_2 = 2.8.2V$$

如果  $V_D$  接反, 该管会被短路进而烧坏。

10-10

解: (1) 若  $R=0$ , 负载两端电压不定, 稳压管可能不在稳压区内。

$$(2) V_{Imax} = 1.1 \times V_2 \times 1.2 = 19.8V \quad V_{Imin} = 0.9 \times V_2 \times 1.2 = 16.2V$$

$$R_{max} = \frac{V_{Imin} - V_Z}{I_{Zmin} + I_{omax}} = \frac{16.2 - 6}{10 \times 10^{-3}} \Omega = 680 \Omega \quad R_{min} = \frac{V_{Imax} - V_Z}{I_{Zmax}} = 363 \Omega$$

可以选  $R = 700 \Omega$

10-11

解: (1)  $V_2 \approx \frac{V_L}{1.2} = 20V$

$$(2) V = V_{RPT} + V_{R4} = 6V$$

当  $R_P$  移到  $R_P$  最上端时  $V_{Omin} = V + \frac{R_2}{R_2 + R_P} V = 9V$

当  $R_P$  移到  $R_P$  最下端时  $V_{Omax} = V + \frac{R_2 + R_P}{R_4} V = 18V$

$V_O$  可调范围是  $9-18V$ 。

(3) 若  $V_O$  最大,  $R_P$  滑到最下端  $V_O = V + \frac{R_2 + R_P}{R_4} V = 24V$

$V_O = V_1$ , 此时  $V_1$  饱和故不成立  $V_O' = V_1 - V_{CES1} = 22V$

# 作业纸

课程名称: \_\_\_\_\_

班级: \_\_\_\_\_

教学班级: \_\_\_\_\_

姓名: \_\_\_\_\_

学号: \_\_\_\_\_

第 \_\_\_\_\_ 页

10-1)

解: (1) (a) 电路输出电压恒定  
(b) 电路输出电压恒定且可调节

$$(2) I_0 = \frac{U_{xx}}{R_1} + I_3$$

$$(3) U_0 = U_{xx} + \left( \frac{U_{xx}}{R_1} + I_3 \right) R_2$$

10-19

$$\text{解 } U = U_1 + U_{RP2} = U_{xx} + U_{EB} = 13.2V$$

$$U_{max} = U + \frac{R_2 + R_{RP}}{R_1} U = 13.2V$$

$$U_{min} = U + \frac{R_2}{R_1 + R_P} = 11.7V$$

$U_0$  调节范围是 11.7V - 13.2V