

实验报告

课程名称:

实验名称:

实验日期:

年

月

日

班 级:

教学班级:

学 号:

姓 名:

3-3.

截止区: $U_{GS} < U_{GS(off)}$. 得 4 工作在截止区.恒流区: $U_{DS} \geq U_{GS} - U_{GS(off)}$. 得 2 工作在恒流区.

可变电阻区: 1, 3 工作在可变电阻区.

3-4.

a: 不能放大, 源极缺少电阻提供负偏压.

b: 不能放大, 无漏极电阻.

c: 可以放大.

d: 不能正常放大. 因为电路中为增强型场效应管.

3-7.

$$v) I_{DQ} = I_{DSS} \left(1 - \frac{U_{GSQ}}{U_{GS(off)}} \right)^2 = 2 \text{ mA} \cdot \left(1 - \frac{-2}{-4} \right)^2 = 0.5 \text{ mA}.$$

$$U_{GSQ} = U_{GQ} - U_{SQ} \approx -I_{DQ} R_{S1}$$

$$R_{S1} = \frac{-U_{GSQ}}{I_D} = \frac{2 \text{ V}}{0.5 \text{ mA}} = 4 \text{ k}\Omega.$$

$$e). U_{DS} \geq U_{GS} - U_{GS(off)}.$$

$$U_{DSmin} = (-2) \text{ V} - (-4) \text{ V} = 2 \text{ V}.$$

$$I_D (R_{S1} + R_D + R_{S2max}) = V_{DD} - U_{DSmin},$$

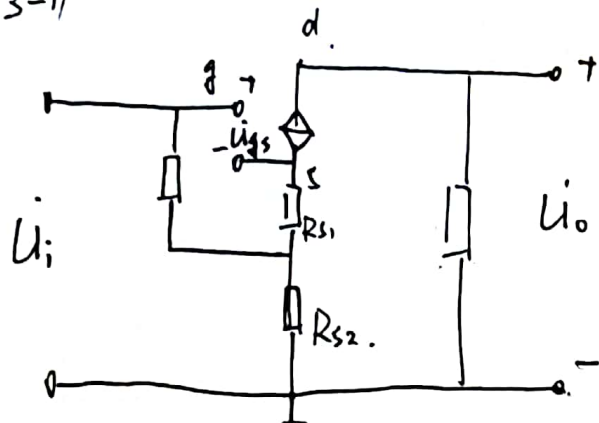
$$R_{S2max} = \frac{V_{DD} - U_{DSmin} - I_D (R_{S1} + R_D)}{I_D} = 22 \text{ k}\Omega.$$

联系方式: 指导教师签字: 

实验报告

课程名称: _____ 实验名称: _____ 实验日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日
 班 级: _____ 教学班级: _____ 学 号: _____ 姓 名: _____

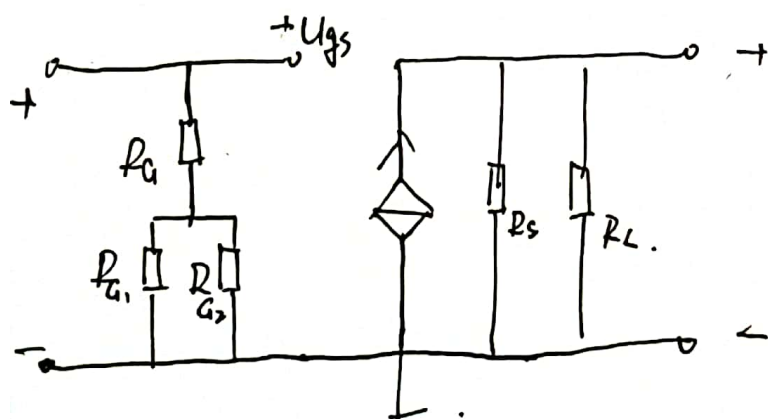
3-11



$$g_m = -\frac{\partial I_{DSS}}{\partial U_{GS(off)}} \left(1 - \frac{U_{GS}}{U_{GS(off)}}\right) = 0.5 \text{ mS}$$

$$A_u = \frac{U_o}{U_i} = \frac{-g_m U_{GS} R_o}{U_{GS} + g_m U_{GS} (R_{S1} + R_{S2})} = -0.36$$

3-11.



$$R'_L = R_S // R_L$$

$$R_i = R_{g1} + R_{g2} // R_{g2} = 2.075 \text{ M}\Omega$$

$$R_o = R_S // \frac{1}{g_m} \approx 0.92 \text{ k}\Omega$$

(Handwritten signature)

联系方式: _____

指导教师签字: _____

北京理工大学良乡校区管理处监制 电话: 81382088



扫描全能王 创建