

1. 放大电路如 2-4 示, 图 2-5 是晶体管 V 的输出特性曲线, 放大电路的交、直流负载线已画于图 2-5 中, 已知 $r_{bb}=300\Omega$, 求

1) R_B, R_C, R_L 各为多少? 2) 不失真输出电压峰值为多少? 3) 放大电路的电压放大倍数? 4) 不失真输入电压的峰值?

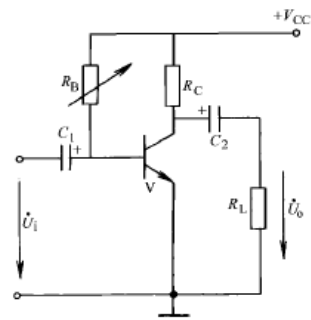


图 2-4 例 2-3 电路图

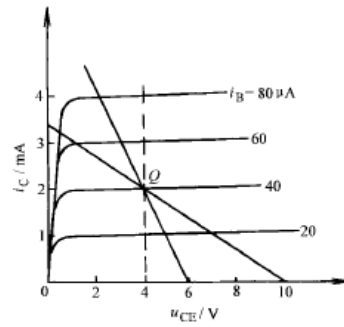


图 2-5 例 2-3 输出特性曲线

例 3-2 在图 3-1 所示的放大电路中, 已知 $V_{DD} = 20V$, $R_D = 10k\Omega$, $R_S = 10k\Omega$, $R_{G1} = 200k\Omega$, $R_{G2} = 51k\Omega$, $R_G = 1M\Omega$, 并将其输出端接一负载电阻 $R_L = 10k\Omega$ 。所用的场效应晶体管为 N 沟道耗尽型, 其参数 $I_{DSS} = 0.9mA$, $U_{GS(off)} = -4V$, $g_m = 1.5mA/V$ 。试求: 1) 静态值; 2) 画出电路的简化微变等效电路; 3) 求电路的动态参数; 4) 如果旁路电容 C_3 开焊, 则电压放大倍数是多少?

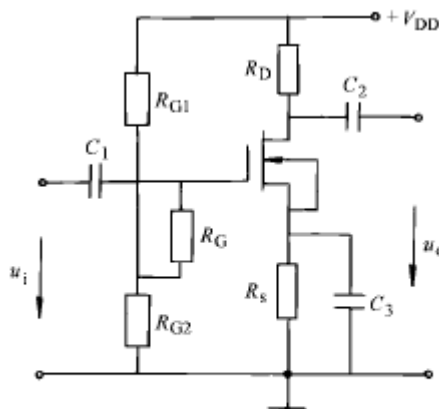


图 3-1 例 3-1 图

在 $U_{GS(off)} \leq U_{GS} \leq 0$ 范围内, 耗尽型场效应晶体管的转移特性可用下式表示

$$I_D = I_{DSS} \left(1 - \frac{U_{GS}}{U_{GS(off)}} \right)^2$$

3. P137 自测题 四。写出分析过程

4. 仿真题 (选作) P144. 2.19