

QUIZ B 题1.假设单级共射放大电路的波特图的幅频特性曲线如题图所示。

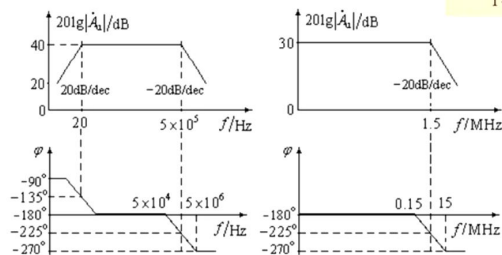
- (1) 写出该电路的电压放大倍数表达式；
- (2) 试判断放大电路采用的是什么耦合方式（阻容耦合、直接耦合）；
- (3) 画出放大电路相应的波特图相频特性曲线。

解：(1) 由图看出， $20\lg|\dot{A}_{um1}| = 40\text{dB}$ ，求得 $|\dot{A}_{um1}| = 100$ ， $f_{L1} = 20\text{Hz}$ ， $f_{H1} = 500\text{kHz}$ ；

$20\lg|\dot{A}_{um2}| = 30\text{dB}$ ，求的 $|\dot{A}_{um2}| \approx 31.62$ ， $f_{L2} = 0$ ， $f_{H2} = 1.5\text{MHz}$

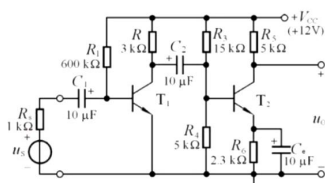
(2) 第一个电路采用的是阻容耦合，第二个电路采用的是直接耦合。

(3) 相频特性曲线如图所示。



$$\begin{aligned} \dot{A}_{us} &= \dot{A}_{usm} \frac{jf/f_L}{1 + jf/f_L} \frac{1}{1 + jf/f_H} \\ &= \dot{A}_{usm} \frac{1}{1 + f_L/jf} \frac{1}{1 + jf/f_H} \end{aligned}$$

2. 电路如图所示，试计算 $C_e$ 决定的下限截止频率（要求画出微变等效电路图）
2. 电路如图所示，假设 $r_{bb'}$ ， $r_{b'e}$ ， $C_{\pi}$ 已知，试写出 $T_2$ 决定的上限截止频率的表达式（要求画出微变等效电路图）。





QUIZ B 题3.电路如图所示,

- (1) 指出由 $R_f$ 引入的是什么类型的反馈;
- (2) 若要求既要求提高该电路的输入电阻又降低输出电阻, 图中的连线应做哪些变动?
- (3) 连线变动前后的闭环电压增益 $A_{uf}$ 是否相同? 估算其数值。

