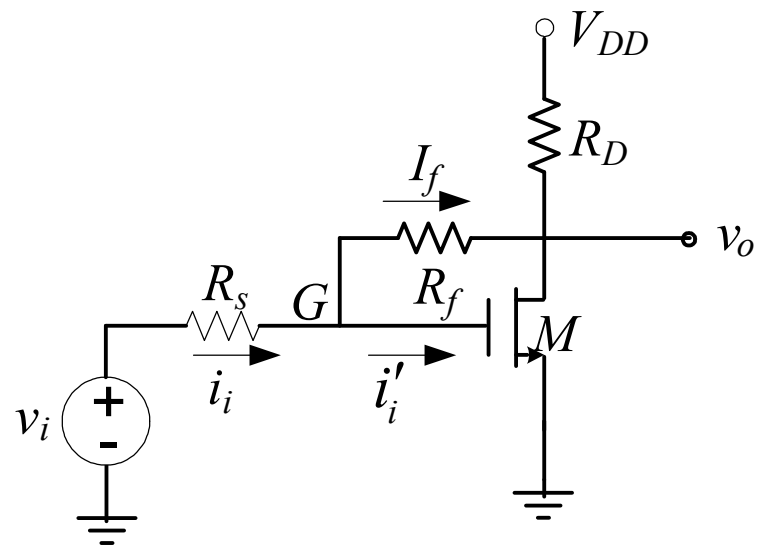
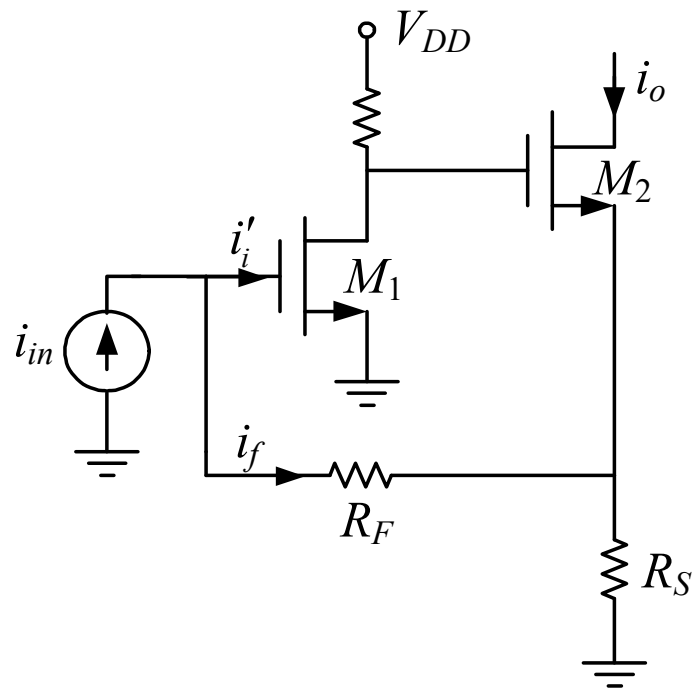
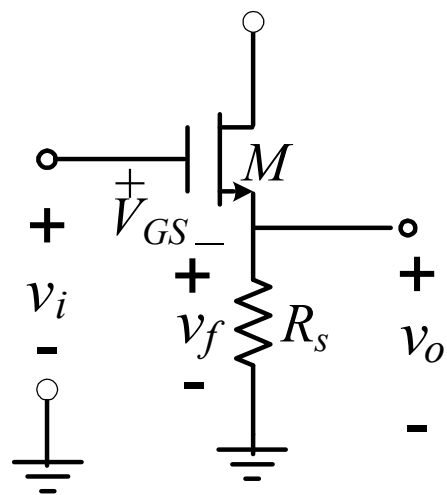
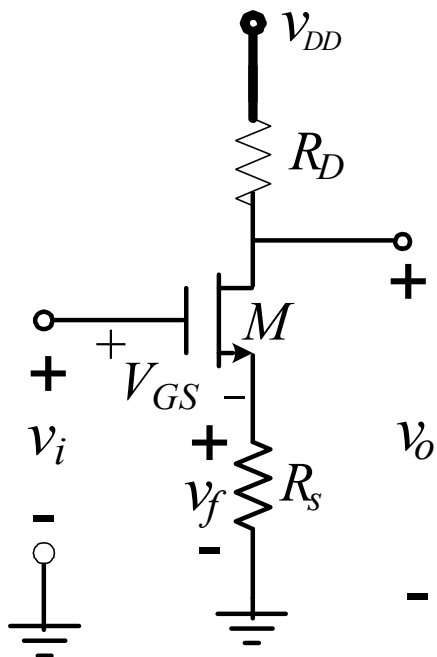
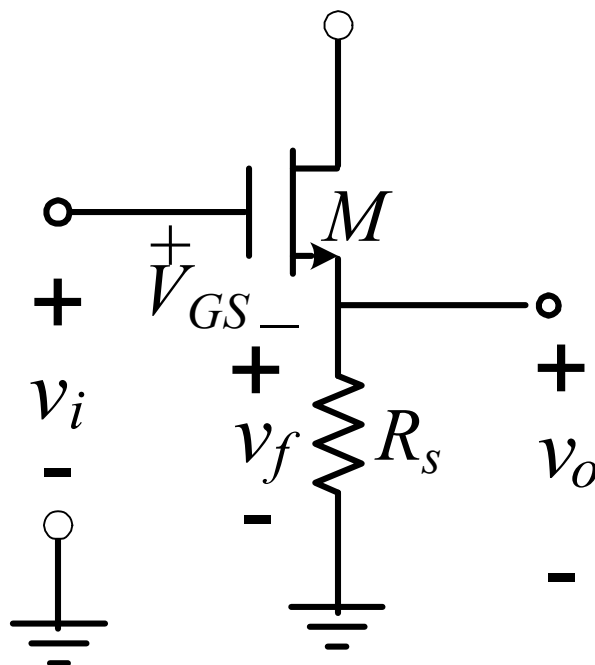


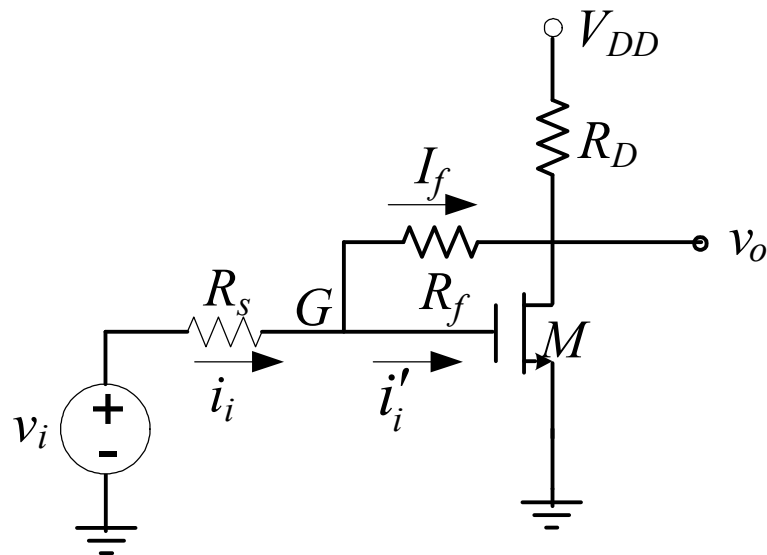
电路反馈类型判断





图示源极跟随器，输出电压 v_o (源极电阻 R_s 上电压降)全部反馈回输入端，故反馈网络输出电压 $v_f=v_o$ ，且与原输入信号 v_i 串联，故属于**电压串联反馈**。

又因 v_i 与 v_f 极性相反，作用于晶体管M的净输入信号 $v'_i = V_{GS} = v_i - v_f$ 相对于原输入信号有所减弱，故属于**负反馈**。



反馈电阻 R_f 连接在晶体管 M 的漏-栅间，如果输出端漏极对于交流被短路接地， R_f 引入的反馈作用消失，故属于**电压反馈**。

又假设输入端栅极接地，则 R_f 引入的反馈作用也消失，故属于**并联反馈**。

再假设 v_i 瞬时极性为正，输入电流 i_i 方向如图示，指向节点G。根据共源放大器特点，对于交流，漏极极性与栅极极性相反，故漏极极性为负，因而反馈电阻 R_f 上流过的电流，即反馈电流 i_f 方向离开节点G。流入栅极的净输入电流，即
$$i'_i = i_i - i_f$$

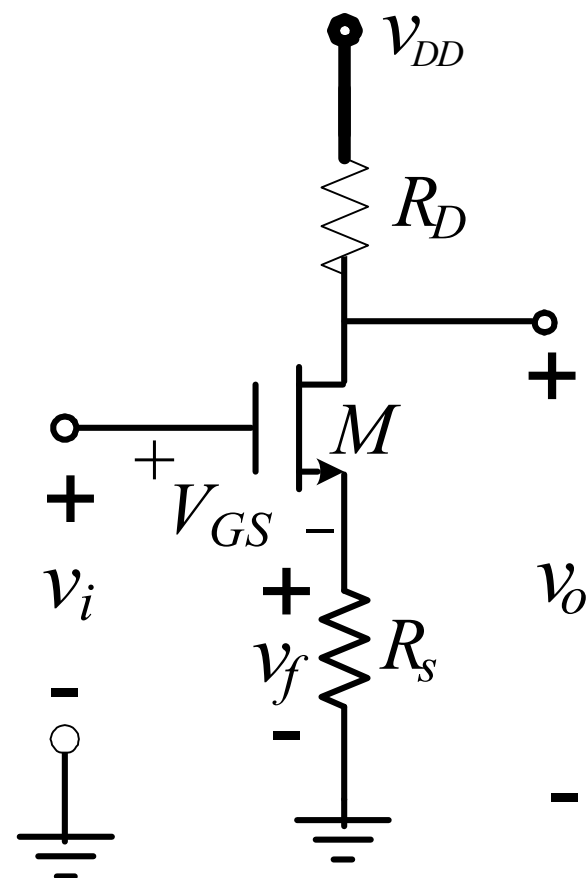
比没有反馈时的原输入电流 i_i 要小，表示**负反馈**。

并联反馈信号采样于输出电流，此采样电流流经反馈电阻 R_f 产生的反馈电压 v_f 与原输入信号电压 v_i 串联，故是**电流串联反馈**。

假设输入信号电压 v_i 极性为正，输出电流增大，反馈电阻 R_f 上电压极性为上正下负，与原输入信号电压 v_i 极性相反，输入到晶体管M的栅源电压

$$v_i' = v_{gs} = v_i - v_f \quad \text{比原输入信号电压 } v_i \text{ 要小,}$$

故该电路属于**电流串联负反馈**电路



由于电路中M2的源电流和漏电流相等(在低频时)，
在源端用输出电阻检测输出电流，故是**电流反馈**。

电阻 R_F 和电压并联反馈中的一样，故输入端属于**并联反馈**。

又因 $i'_i = i_i - i_f$ 故图示电路属于**电流并联负反馈**结构。

