$$\begin{aligned} Av &= \partial V_{out}/\partial V_{in} \\ &= -R_D \mu_n C_{OX} \, W/L(V_{in} - V_{TH}) \\ &= -g_m R_D \end{aligned}$$

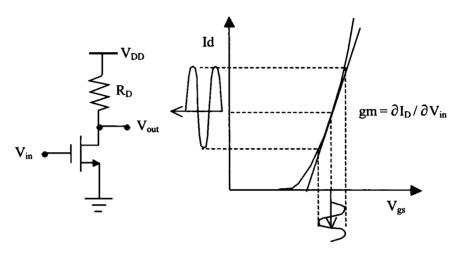


圖 10-6 共源極電壓放大電路的小訊號近似特性曲線。

在單級放大器中需要大電壓增益的應用中,Av=-gmRD的關係顯示出了我們將增加共源極組態之負載阻抗。然而,連接一電阻或二極體作為負載,增加負載電阻時將會限制輸出電壓振幅。一個較實際的方法便是以電流源取代負載電阻,或可稱之為疊接組態

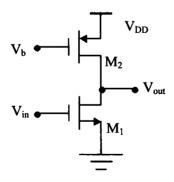


圖 10-7 共源極電壓放大電路之疊接組態。