

者表現出的電特性很類似（都是在逆向偏壓達到某個值時造成電流的激增）易引起混淆，因此底下特別對 V_{PT} 的量測以及與 V_{BD} 間的分辨作一介紹。由圖 5-11，當元件發生貫穿時，次臨界斜率會明顯變大，因此我們可針對不同的 V_D 值來量其次臨界特性曲線，當次臨界斜率改變時的 V_D 即為 V_{PT} 。此種方式雖然可準確地決定 V_{PT} ，但缺點是耗時，因此業界常採用另一種量測方式。觀察圖 5-12，不論 V_G 值大或是小，一旦發生貫穿都會引起 I_D 的激增。所以，最簡單的量測方式就是固定 $V_S = V_B = V_G = 0V$ ，掃描（sweep） V_D 並量測 I_D 值，當 I_D 達到某個足夠大的預設值（如 $1\mu A$ ）時的 V_D 值就為元件的崩潰電壓（device breakdown voltage）BVD。注意，這個崩潰電壓可能是汲極與基底接面間的接面崩潰電壓 V_{BD} 或是汲極經由基底本體到源極之貫穿電壓 V_{PT} 。然而，經由判斷 I_D 是流到基底端（形成 I_B ）或是流到源極端（形成 I_S ），就可分辨出是 V_{BD} 或是 V_{PT} ，如圖 5-13 之示意圖所示。

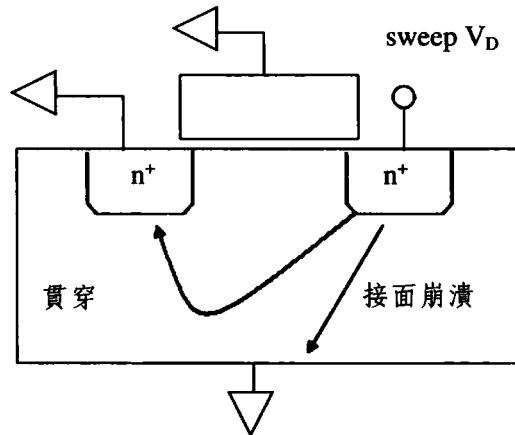


圖 5-13 接面崩潰與貫穿的電流路徑示意圖。