

13.3.3 量測結果

1. 散射參數 (Scattering Parameter) 的量測

S 參數量測是 RF 設計過程中的一項基本工具。這些量測在現今的 CAD (電腦輔助設計) 工具中, 可以當成電路模擬過程的一部分使用。S 參數以黑盒子 (black box) 來描述元件, 並可用來模擬電子元件在不同頻率下的行為特性。S 參數在主動和被動元件的電路設計與分析中有許多用途。

當電子電路操作在高頻的情況下時, 該頻率所對應的波長和實際電子電路的物理尺寸相較之下變小許多, 因此, 在低頻時常用來描述電路節點特性的電壓和電流的觀念便逐漸不適用, 此時的電路特性用波或能量的觀念來表示將更為適當。

此量測用來量測雙埠網路 (DUT) 的 S 參數特性, 並利用校正係數, 將量測系統的參考平面移至靠近 DUT 處, 以獲得並分析元件的高頻特性。S12 為反向傳輸係數, 也就是隔離。S21 為正向傳輸係數, 也就是增益。S11 為輸入反射係數, 也就是輸入回波損耗, S22 為輸出反射係數, 也就是輸出回波損耗。

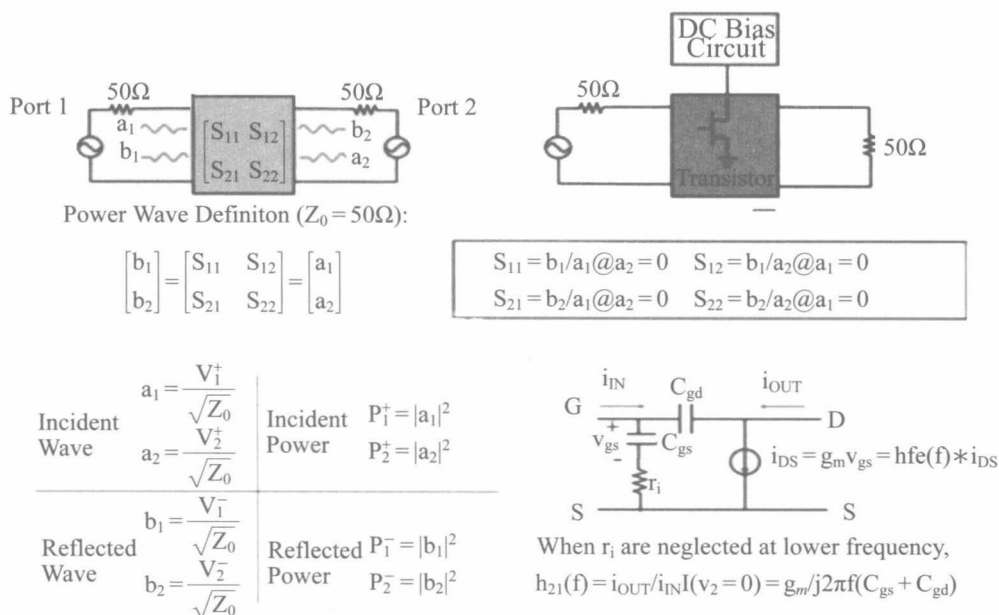


圖 13-51 該雙埠網路 (DUT) 的 S 參數的定義。