

PXI雜訊指數分析儀之建構與測試  
田慶誠, 李佩蓉, 黃德安, 古一喬, 周佳龍  
電機工程學系  
工學院  
tien@chu.edu.tw

摘要

本論文提出以PXI介面型向量信號分析儀(VSA)，並搭配Labview儀控程式完成雜訊指數(Noise Figure, NF)分析儀的設計，準確量測出RF低雜訊放大器之NF值。配合自製之PXI RF信號處理模組內部提供15dB ENR雜訊源，在加上PXI 1-to-6 RF switch board，可建構平價型RFIC測試機，提供Two-sites RFIC雜訊指數測試平台。PXI雜訊指數分析儀測試頻率範圍為1-6GHz，在 $f=2\text{GHz}$ ， $NF=2.23\text{dB}$ 及 $f=3\text{GHz}$ ， $NF=3.19\text{dB}$ 的低雜訊待測物條件下，所測得NF值的誤差均在0.3dB以內，對於RFIC量產測試機而言已具有優越的NF值量測精準度。

關鍵字：PXI、向量信號分析儀、雜訊指數