

# 多端口天線測試解決方案



## 功能簡介

- 擴充ENA端口數以提升測試產能
- 彈性配置可以將ENA 端口數擴充為4倍或6倍端口數
- 配自動化測試程式，可以立即判斷量測結果，也可以將量測數據儲存供後續分析用途
- 智慧型量測觸發佇列功能，可以減少系統的等待時間以增加產能
- RF 接頭集中在前面板，由前面板拆裝所有輸入輸出訊號線，方便量測配置跟系統維護
- 使用標準的校驗程序及檢驗方式，以確保精確的量測結果

## 功能簡介 (續)

- 測試機所使用的RF 同軸開關擁有數百萬次的切換壽命，有效降低量測的單位成本
- 量測結果的數據跟圖形先被存放在本地電腦硬碟上，可以事後再批次透過網路上傳到伺服器上存放或分析
- 測試軟體提供在個別視窗以不同格式顯示量測數據，方便作業人員根據量測結果對待測物進行分類
- 另外也有即時校調(Real-time tuning)的選購項目可供選擇

## 解決方案所包含的項目

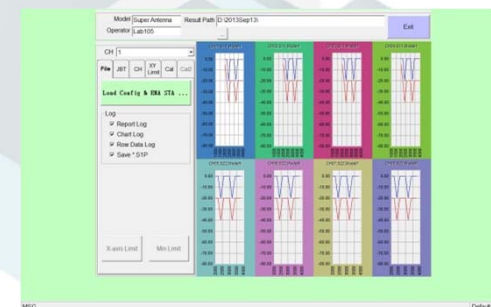
- 是德科技E5071C – 2 / 4端口ENA網路分析儀
- J2300A系列多DUT測試控制機
  - 量測作業觸發控制盒(最多可接16個)
- 多端口天線測試軟體
- RF訊號線
- 校驗套件
- 個人電腦或筆電



**E5071C**

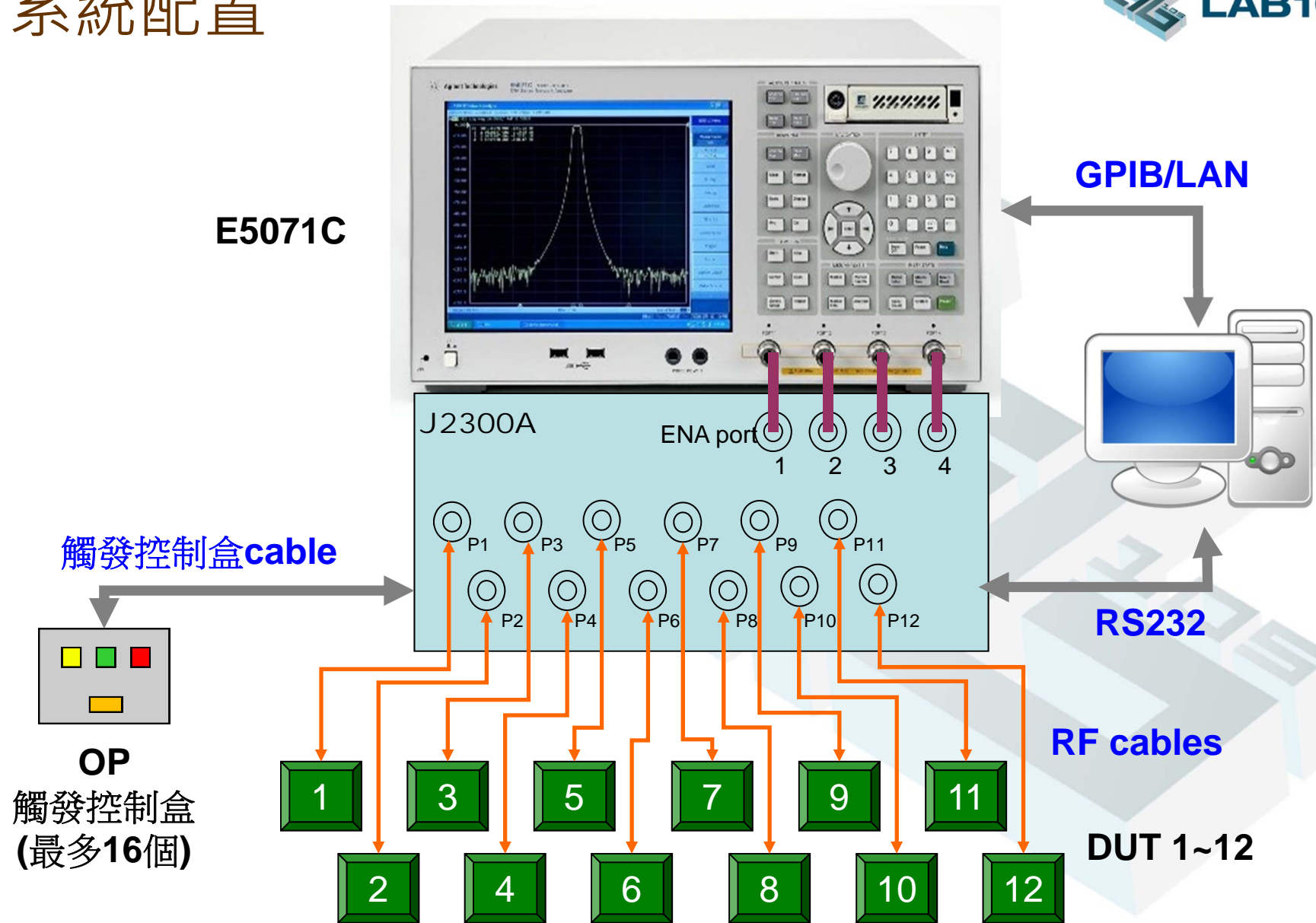


**J2300A**  
多DUT測試控制機



多端口天線測試軟體

# 系統配置



## 目標客戶 & 產業應用

- 系統頻寬需求可能達到20 GHz
- 產線需要做天線的QA, IQC測試
- 各式設計的的天線：patch, ceramic, dipole
- 產業應用：
  - DTV：DVB-S/H/T, ISDB-T, ATSC, ...GPS
  - 緊急廣播通訊：GSM/3G/3.5G/LTE
  - WiFi：802.11a/b/g/n
  - WiMax：802.15d, 802.16e
  - RFID
  - Zigbee



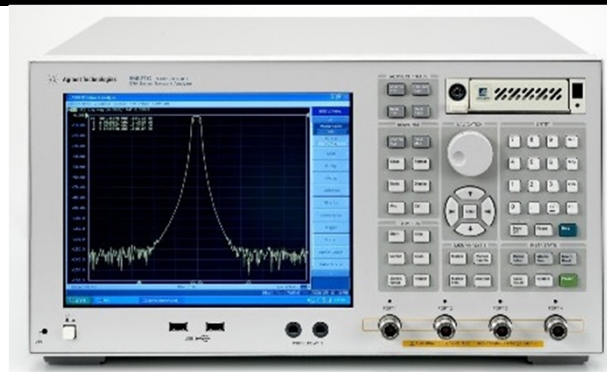
## 提升測試產能

- 一個完整的12端口測試可以在1.35秒內完成
  - 每天的測試產能：512K
    - 每天的工作時數：16小時
    - $60 \text{ (秒/每分)} / 1.35 \text{ (秒/次)} * 12 \text{ (端口)} * 60 \text{ (分/小時)} * 16 \text{ (小時)}$
  - 每月的測試產能可以達到10 KK
    - $512\text{K} * 20 \text{ (工作日/月)} = 10 \text{ KK (每月)}$



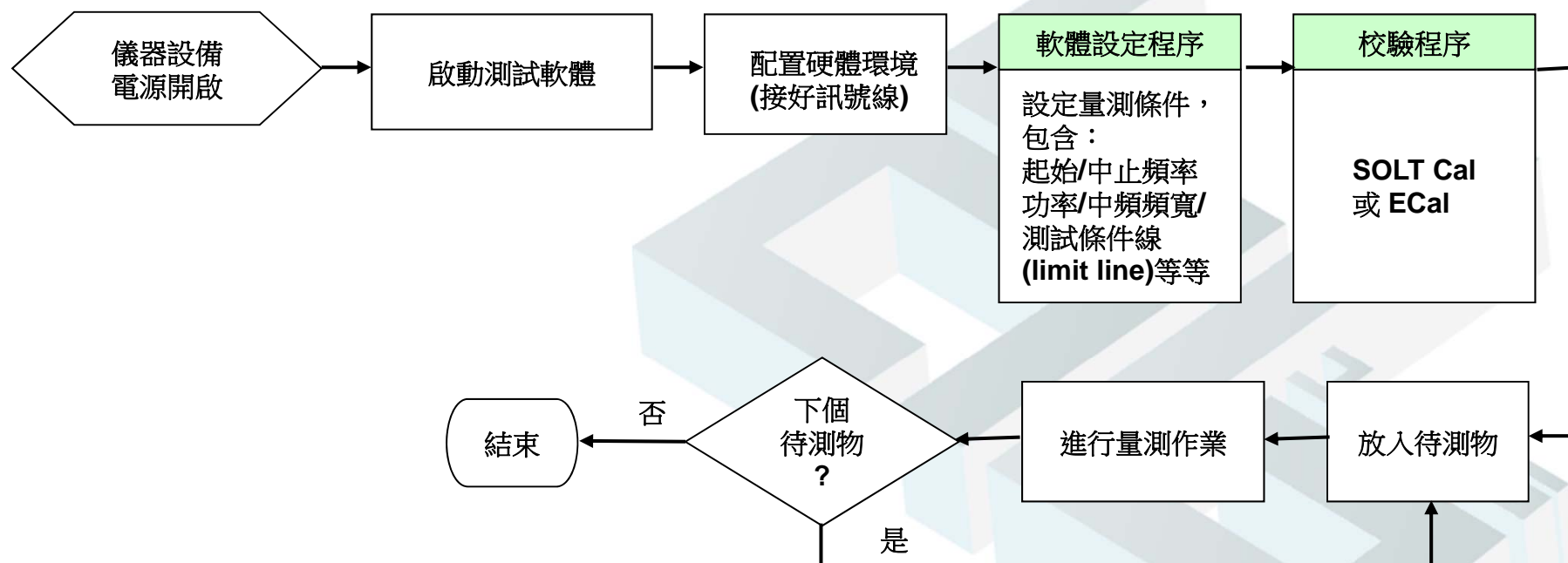
# 是德科技網路分析儀E5071C

ENA (E5071C)	
頻率範圍	300K ~ 20GHz
量測端口數目	2 / 4 端口, S參數, 50歐姆
自動端口延伸 (Auto port extension)	是
校驗方式	SOLT, TRL, Unknown thru
量測資料後處理方式	VBA programming
PC連接方式	GPIB, LAN, USBTMC
螢幕尺寸	10.4" 觸控螢幕
作業系統	Windows 7



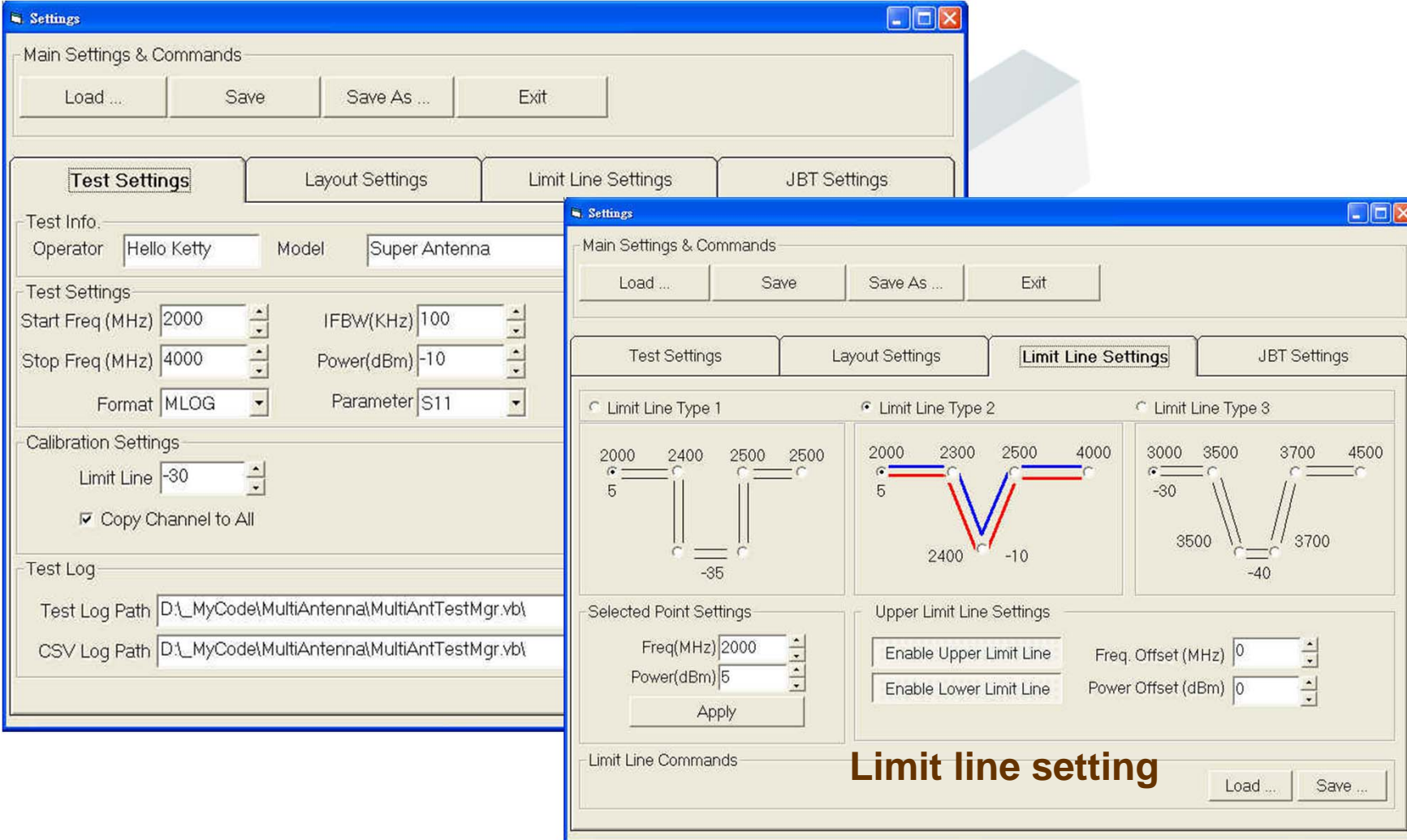


# 量測作業流程



# 測試軟體畫面

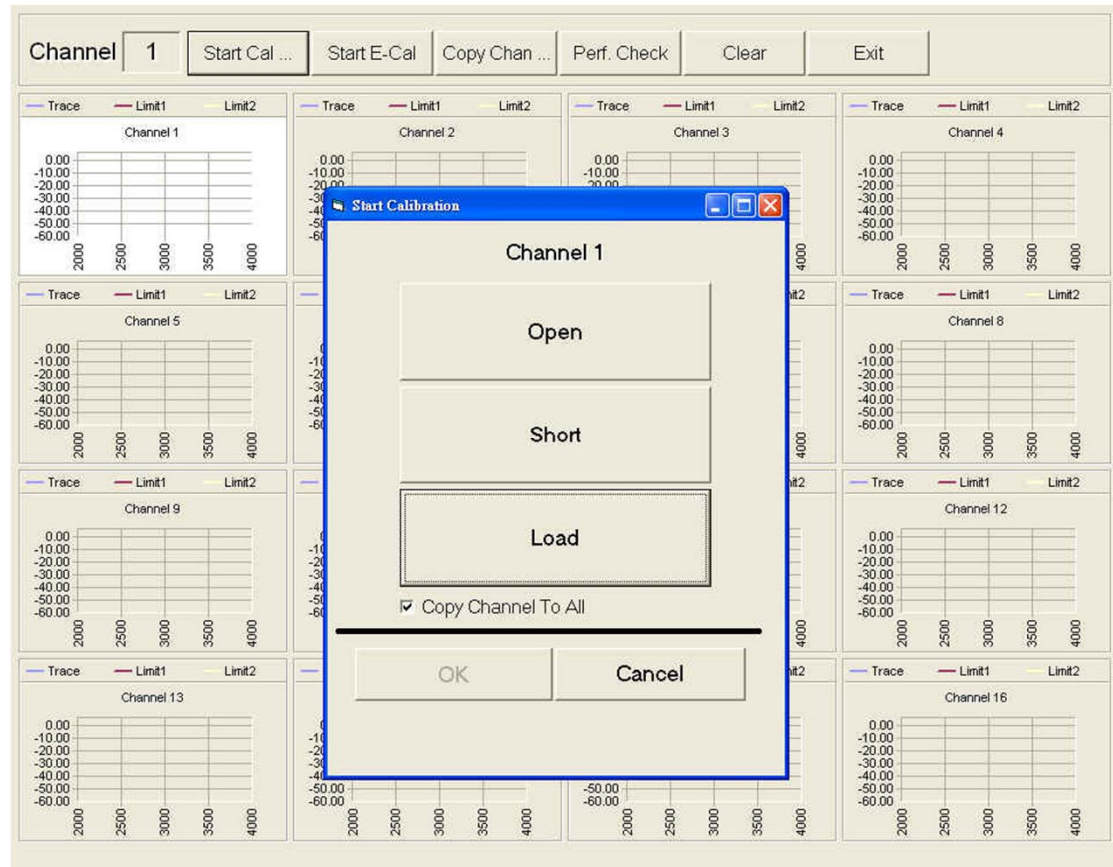
## 量測條件暨參數設定



The image displays two overlapping windows from a software application. The background window is the 'Settings' dialog, showing the 'Test Settings' tab. It includes fields for 'Operator' (Hello Ketty), 'Model' (Super Antenna), 'Start Freq (MHz)' (2000), 'IFBW(KHz)' (100), 'Stop Freq (MHz)' (4000), 'Power(dBm)' (-10), 'Format' (MLOG), and 'Parameter' (S11). The foreground window is also the 'Settings' dialog, but with the 'Limit Line Settings' tab selected. It features three graphs for 'Limit Line Type 1', 'Limit Line Type 2', and 'Limit Line Type 3'. Each graph shows a plot of a parameter (likely S11) versus frequency, with red and blue lines indicating upper and lower limit lines. The 'Limit Line Type 2' graph shows a V-shaped curve with a minimum value of -10 dBm at 2400 MHz. Below the graphs are sections for 'Selected Point Settings' (Freq: 2000 MHz, Power: 5 dBm) and 'Upper Limit Line Settings' (Enable Upper Limit Line, Freq. Offset: 0 MHz, Power Offset: 0 dBm). A large text label 'Limit line setting' is overlaid on the bottom right of the foreground window.

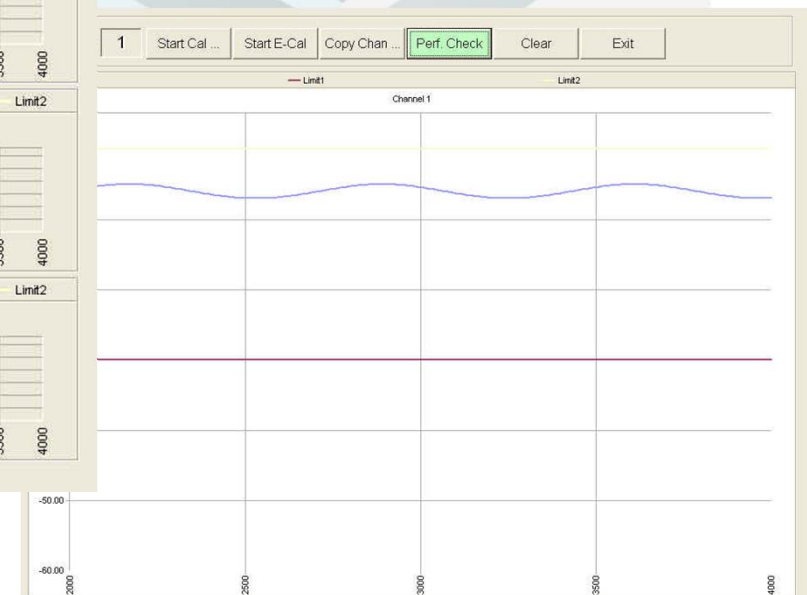
# 測試軟體畫面 (續)

## 校驗 & 系統效能檢驗



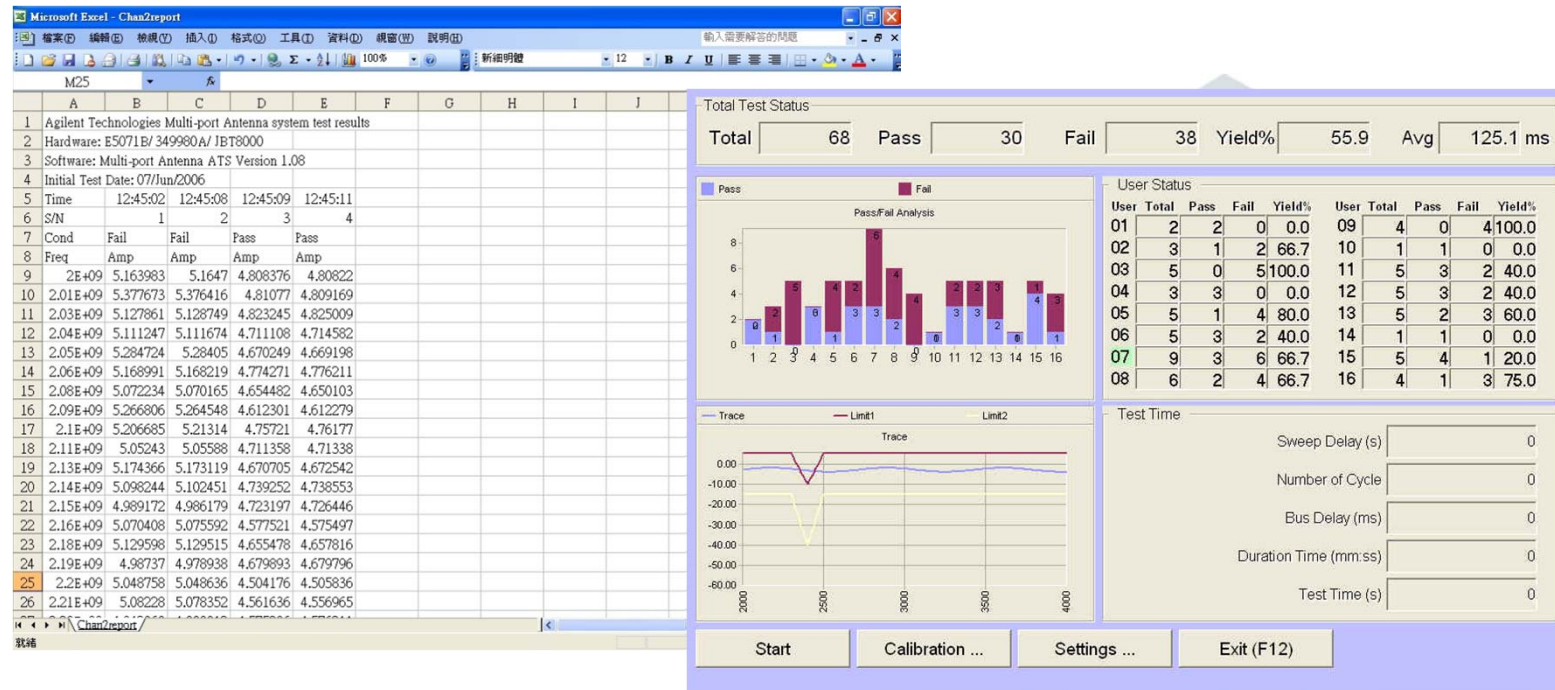
校驗

系統效能檢驗



# 測試軟體畫面 (續)

## 量測結果數據資料



- 畫面明顯標示合格數、不合格數、分類項目等資料
- 提供良品率、總測試數等統計數據顯示
- 支援條碼功能，可以跟庫管理系統連結使用
- 可以用Excel格式來儲存量測數據供後續分析使用

# 系統規格

項目	規格資料
頻率範圍	300KHz ~ 20GHz
ENA 端口數	2 / 4
ENA 型號	E5071C
測試機端口數	8 / 12 / 16 / 24
Return loss	< 60dB
Calibration	SOLT / ECal
量測速度	
單一端口	< 0.15 秒
全部端口	< 2 秒
量測作業觸發方式	手動按鍵 / 腳踏開關
作業觸發控制盒	1 ~ 16
作業指示LED燈號	Pass / Fail / Queue
支援條碼輸入	是 (單一條碼 / 雙條碼)
量測資料存放格式	CSV
量測圖形存放格式	JPG

## 聯絡資訊

- 世鼎科技股份有限公司
  - 網站：[www.LAB105.com](http://www.LAB105.com)
  - 電郵：[sales@LAB105.com](mailto:sales@LAB105.com)
  - 電話：(886) 2 2742-0642

