

宗臣科技 RF-3180e RF 訊號錄放儀

New

對於 DVB, ATSC, ISDB, DMB, DAB, RDS, Sirius, XM... 等射頻廣播訊號產品之設計製造公司而言, 於歐美大陸等地進行之現場測試 (Field Test) 是相當費時且高成本之必要程序。宗臣科技股份有限公司 (T&C Technologies Inc.) 針對 Field Test, 提出最新之 RF-3180e 訊號錄放儀。RF-3180e 使用最新之資料串流技術, 可將世界各地之廣播射頻訊號, 包含頻帶內所有干擾雜訊等現象, 全部錄製並存入硬碟陣列中, 再帶回國內之研發實驗室, 進行訊號重放。只要錄製一次, 可無限次重放, 可大量節省 Field Test 之時間及人力成本。除了射頻訊號外, RF-3180e 同樣可對中頻 (IF) 進行錄製與重放。所錄製之訊號為公開格式之 I/Q 訊號, 可於實驗室中加以分析處理。RF-3180e 訊號錄放儀為廣播訊號產品設計, 製造及測試之最佳方案。

基本功能

- 現場訊號頻譜檢視 (250k ~ 2.7GHz)
- 現場訊號錄製 (20MHz)
- 錄製訊號檢視 (I/Q)
- 錄製訊號重放 (20MHz)
- 錄製訊號可獨立取出加以分析

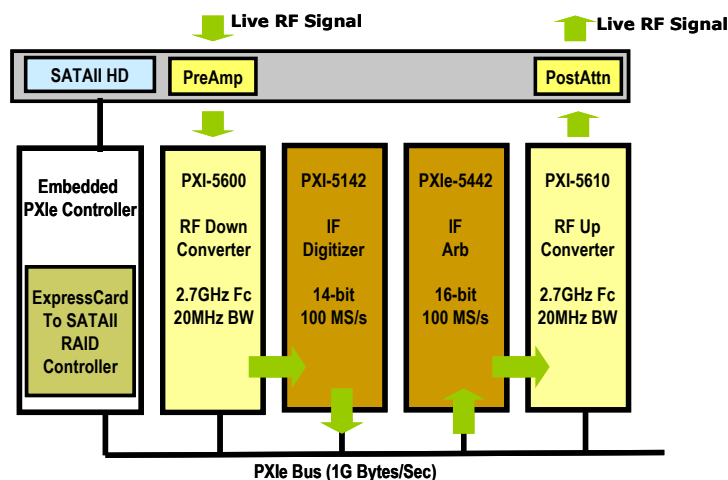


Record the world!

規格表

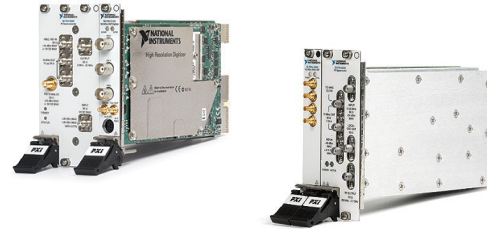
中心頻率	250k ~ 2.7 GHz (可升級至 6 GHz)
錄放頻寬	20 MHz Real-Time
噪訊強度	-92 dBm
錄放功率	-85 ~ +10 dBm
訊號格式	DC-IF Interleaved I/Q
軟體選項	DTV / RFID / GPS / GSM / WLAN / ZigBee / WiMAX (可升級)

架構圖



硬體設備

- 中心頻率 250KHz ~ 2.7GHz
- 頻寬 20MHz
- 噪音密度 < -130 dBm/Hz
- 可錄時間 > 2 hours
- 外觀尺寸: 367 X 183 X 272 (mm)
- 可錄 RF/IF; 亦可播放 RF/IF 信號



軟體介面

- 即時頻譜
 - 錄放同時，可觀察即時頻譜
- 自動增益調整
 - 自動調整增益，以符合輸入信號強度
- 直覺、方便的使用介面
- 播放模式可選
 - 單次/ 連續
- 公開的訊號格式
- 可搭配其他軟體，支援其他 RF 測試
 - GPS, DTV, RFID...etc



特性與優點

	特性	優點
硬體	中心頻率為 250K ~ 2.7GHz, 頻寬為 20MHz	可錄製所有的 RF 真實訊號
	可錄製時間長達兩小時以上	可升級貯存裝置, 建立訊號資料庫
	模組化的儀器設備	向量訊號分析儀 向量訊號產生器 頻譜分析儀 CW 訊號產生器 任意波形產生器 示波器
軟體	即時頻譜	在錄、放前可先確認訊號源
	在播放時, 可調整訊號的設定 (功率, 頻率..)	可測量訊號在不同參數下的表現
	在播放時, 可選擇播放的模式	可單次播放, 亦可連續播放
	公開的訊號格式	可讓其他軟體進行資料分析及模擬
	搭配其他應用軟體	一套硬體, 可測試多種協定

成功案例：晨星半導體



行動通訊產品製造商，例如數位電視接收器，set-up-box，手機晶片...等，不論是 Dongle 供應商或是 IC 設計公司，在測試產品時，通常會需要用到許多昂貴的儀器，在實驗室裡模擬出真實情境下的訊號，例如：不同強度、不同頻率的訊號源，或是加入雜訊干擾，多重路徑干擾，都卜勒效應...等。然而，這樣模擬出來的信號，畢竟無法完整的呈現出複雜的真實訊號，對產品做完整的測試。

為了解決這樣的問題，國內知名 IC 設計廠商，晨星半導體 (MStar Semiconductor Inc.)，採用宗臣科技之 RF 訊號錄放儀，應用在 Field Testing 上。晨星半導體的工程師們，不但在其辦公室內進行 RF 訊號的擷取，更把錄放儀攜帶至國外，將國外真實的環境訊號錄製下來，並儲存在 RAID 裝置，帶回國內，建立其自己的訊號源資料庫。在實驗室裡，晨星半導體的研發團隊，利用 playback 功能，將錄到的信號，重新播放出來，對待測物進行測試與分析。除了節省購買昂貴儀器的成本之外，晨星半導體使用宗臣科技所研發之訊號錄放儀，亦成功地縮短其工程師除錯的時間與人力。

成功案例之(二)：瑞昱半導體



另一家具有領導地位的專業 IC 設計公司，瑞昱半導體 (-Realtek Semiconductor Corp.)，在數位電視及通訊 IC...等領域，亦有卓越表現。然而，在產品辛苦研發完成之後，往往會影響新產品 "Time to the market" 的重要因素之一，是在產品的 "Field Testing" 階段。在這個測試期間裡，公司除了要付出大量的工程人力及測試時間，更需要攜帶許多台昂貴的儀器外出進行實地場測，不但讓貴重儀器受損的可能性增加，"多臺儀器" 更是造成攜帶的不便。

有鑑於此，瑞昱半導體採用宗臣科技所研發的新一代 "RF 訊號錄放儀" (RF-3180e)，攜帶至國外，輕鬆完成場測。RF-3180e 將儲存設備(RAID)及所需的電路裝置整合為一，並鑲嵌在 NI 的 PXI 機箱上，"兩機一體" 的設計，讓使用者不但節省人力及時間，而且攜帶方便，省去許多舟車勞頓的麻煩。而瑞昱半導體的工程師們，除了可以隨時隨地錄製及播放他們自己所需要的 RF 信號之外，更利用 RF-3180e，撥放 ATSC 的 50 個標準 pattern。可直接對其待測物進行測試。

備註：成功案例之順序，依字母順序排列