



## GSP-730 & GRF-1300

### 產品特點

#### GSP-730 頻譜分析儀

- 頻率範圍：150kHz ~ 3GHz
- 自動量測功能
- 平均底噪： $\leq -100\text{dBm}$
- RBW檔位：30k, 100k, 300k, 1MHz
- ACPR/CHPW/OCBW 量測功能
- 三條偵測軌跡線
- 分割視窗功能
- 限制線判斷功能
- 遠端控制軟體
- 內建5組游標
- 支援介面：USB Device/Host, RS-232C
- 5.6吋彩色TFT LCD

#### GRF-1300 通訊教學套件

- 基頻信號：
  - 正弦波：0.1 ~ 3MHz
  - 方波：0.1 ~ 3MHz
  - 三角波：0.1 ~ 3MHz
- 射頻信號：870 ~ 920MHz
- AM/FM調變信號
- 透過5個電路開關與測試點進行8種不同的故障排除實驗與研究
- USB介面可支援遠端控制

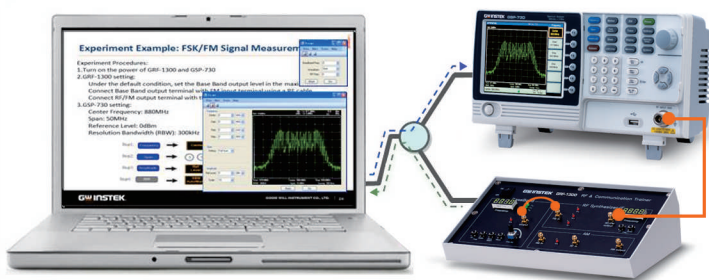
## 通訊教育的最佳選擇！

GSP-730是固緯電子最新設計的3GHz頻譜分析儀，可以用來滿足通訊教育的教學需求。過去在教育單位時常會因為預算的限制以及教學工具的不足導致在通訊教育上有所障礙；GSP-730的誕生，創造了射頻領域中，3GHz教學頻譜分析儀獨一無二的性價比，過去常見的預算限制已經不再是個問題，讓老師購買頻譜分析儀就像購買示波器一樣容易。

GSP-730頻譜分析儀，提供豐富的量測功能，如傅立葉級數的驗證、基頻波形量測、射頻載波量測、ASK/AM信號量測、FSK/FM信號量測、通訊系統的診斷等常見的量測都可勝任，此外如行動電話系統(GSM, 3G, 4G...)、Bluetooth、Wireless等信號的射頻信號量測也都可透過GSP-730來完成，以滿足當前電子、通訊等相關科系的教學要求。直觀且高親和力的儀器操作介面，方便老師和學生熟悉如何使用頻譜分析儀。

GRF-1300射頻通訊實驗器與GSP-730搭配後，可構成一個經濟的教學解決方案。GRF-1300包括基頻和射頻信號產生器。基頻信號發生器可產生100kHz ~ 3MHz的正弦波、方波與三角波；射頻信號產生器更可達到870 ~ 920MHz。此外GSP-730所具備的功能與操作介面相同於現今業界中所使用的頻譜分析儀，學生在學習的過程中即可獲得專業的儀器知識與操作。

為了實踐整個通訊教育的教學，固緯電子提供一整套的電子教學系統，除了使用手冊外，更提供PowerPoint投影片以及遠端控制軟體，讓老師在教學上透過PC連接GSP-730、GRF-1300後，使用PowerPoint投影片將實驗內容呈現在螢幕上，且可同時控制GSP-730與GRF-1300，將實驗的結果從螢幕上擷取下來，獲得頻譜顯示與參數的數據。



Fully-electronic RF Training System

### 應用範圍

- 基礎射頻實驗教學
- 無線電教學實驗
- 傅立葉級數的驗證
- 主機板電路信號量測
- 無線通訊信號量測
- GSM, 3G, 4G 手機系統
- 藍芽, Zigbee, Wi-Fi
- AM/FM調變
- 遙控器維護應用

## SPECIFICATIONS

GSP-730			
FREQUENCY	Frequency Range	Setting Range	150kHz ~ 3GHz
	Center Frequency	Setting Resolution	0.1MHz
	Frequency Span	Accuracy	within $\pm 50$ kHz (frequency span : 0.3GHz ~ 2.6GHz, 20 $\pm 5^\circ$ C)
	Resolution Bandwidth	Setting range	1MHz ~ 3GHz
SSB Phase Noise		Accuracy	within $\pm 3\%$ (frequency span : 0.3GHz ~ 2.6GHz, 20 $\pm 5^\circ$ C)
	Inherent Spurious Response	Setting Range	30KHz, 100KHz, 300KHz, 1MHz
			-85dBc/Hz (typical, 500kHz offset, RBW : 30kHz, Sweep time : 1.5s, Span : 1MHz@1GHz)
			less than -45dBc@-40dBm Ref. Level (typical less than -50dBc)
AMPLITUDE	Reference Level	Input Range	+20 ~ -40dBm
		Accuracy	Within $\pm 2$ dB (1GHz) ; SPAN : 5MHz
	Average Noise Level	Unit	dBm, dBV, dB $\mu$ V
	Frequency Characteristic		$\leq -100$ dBm (typical, center frequency : 1GHz RBW : 30kHz)
Input			within $\pm 3.0$ dB@300MHz ~ 2.6GHz
			within $\pm 6.0$ dB@80 ~ 300MHz, 2.6 ~ 3GHz
		Input Impedance	50 $\Omega$
		Input VSWR	less than 2.0@input att $\geq 10$ dB
		Input damage level	+30dBm (CW average power), 25VDC
		Input connector	N connector
SWEEP	Sweep Time	Setting Range	300ms ~ 8.4s, auto (not adjustable)
		Accuracy	within $\pm 2\%$ (frequency span : full span)
GENERAL	Display	640 x 480 RGB color LCD	
	Communication Interface	RS-232C	Sub-D female-D 9 pins
	VGA Output	USB Connector	USB Host/Device full speed supported
	Power Source	Sub-D female 15 pins	
		AC 100~240V, 50/60Hz	
OTHER	Operating Temperature	5 ~ 45°C (Guaranteed at 25 $\pm 5^\circ$ C, without soft carrying case)	
	Operating Humidity	Less than 45°C / 90%RH	
	Storage Temperature	-20 ~ 60°C, less than 60°C / 70%RH	
DIMENSIONS & WEIGHT		296(L) x 153(W) x 105(H) mm / 11.6(L) x 6(W) x 4.1(H) in Approx. 2.2kg / 4.9lb	
GRF-1300			
BASE BAND	Waveforms	Sine, Square, Triangle	
	Frequency Range	0.1 ~ 3MHz ; Step : 10kHz	
	Amplitude	$\geq 1.5$ Vpp	
	Harmonics Distortion	$\geq -30$ dBc	
RF/FM GENERATOR	Frequency Accuracy	$\pm 0.15$ MHz	
	Adjustable Range	$\geq 45$ MHz (870M ~ 920MHz) ; Step: 1MHz	
	Power Range	$\geq -15$ dBm	
FM	Max Frequency Deviation	>3MHz	
AM	Peak Difference	$\geq -18$ dBm	
INTERFACE	USB	USB Device	
DIMENSIONS & WEIGHT		165(W) x 155(H) x 90(D)mm / 6.5(W) x 6.1(H) x 3.5(D)in Approx. 1.2kg / 2.6lb	

Specifications subject to change without notice. SP-730GD1DH

## ORDERING INFORMATION

**GSP-730** 3GHz Spectrum Analyzer  
**GRF-1300** RF and Communication System Trainer

## ACCESSORIES

**GSP-730** : Quick start manual x 1, User manual CD x 1, Power cord x1  
**GRF-1300** : Experiment text book of student version, Power point file and remote control software CD,  
 RF cable x 3, Antenna x 1, N to SMA adaptor connector, Power cord x 1

## OPTION

**GBK-001** Experiment text book of teacher version

## FREE DOWNLOAD

**PC Software** Training system remote control software

Global Headquarters

**GOOD WILL INSTRUMENT CO., LTD.**  
 No.7-1, Jhongsing Road, Tucheng Dist., New Taipei City 236, Taiwan  
 T +886-2-2268-0389 F +886-2-2268-0639  
 E-mail: marketing@goodwill.com.tw

China Subsidiary

**GOOD WILL INSTRUMENT (SUZHOU) CO., LTD.**  
 NO. 69, Lushan Road, SND, Suzhou Jiangsu 215011 China  
 T +86-512-6661-7177 F +86-512-6661-7277  
 E-mail: marketing@instek.com.cn

Malaysia Subsidiary

**GOOD WILL INSTRUMENT (M) SDN. BHD.**  
 27, Persiaran Mahsuri 1/1, Sunway Tunas,  
 11900 Bayan Lepas, Penang, Malaysia  
 T +604-6309988 F +604-6309989  
 E-mail: sales@goodwill.com.my

U.S.A. Subsidiary

**INSTEK AMERICA CORP.**  
 3661 Walnut Avenue Chino, CA 91710, U.S.A.  
 T +1-909-5918358 F +1-909-5912280  
 E-mail: sales@instekamerica.com

Japan Subsidiary

**INSTEK JAPAN CORPORATION**  
 4F, Prosper Bldg, 1-3-3 Iwamoto-Cho Chiyoda-Ku,  
 Tokyo 101-0032 Japan  
 T +81-3-5823-5656 F +81-3-5823-5655  
 E-mail: info@instek.co.jp

Korea Subsidiary

**GOOD WILL INSTRUMENT KOREA CO., LTD.**  
 Room No.805, Ace Hightech-City B/D 1Dong,  
 Mullaee-Dong 3Ga 55-20, Yeongduengpo-Gu, Seoul, Korea  
 T +82-2-3439-2205 F +82-2-3439-2207  
 E-mail : gwinstek@gwinstek.co.kr

**GW INSTEK**  
 Simply Reliable

[www.gwinstek.com](http://www.gwinstek.com)