

AFG-2100/2000 Series

特 點

- 0.1Hz ~ 5/12/25MHz全數位合成信號
- 內建標準波形：正弦波、方波、三角波、雜訊波、任意波
- 20MSa/s取樣率、10位元振幅解析度、4k點記憶體長度的任意波形編輯功能
- 1%~99%方波工作週期調整
- 全數位操作設計與旋鈕微調功能
- 電壓與直流偏壓顯示功能
- 內部/外部AM, FM, FSK調變信號 (僅AFG-2100系列)
- 線性/數位掃描功能(僅AFG-2100系列)
- 9位數計頻器功能(僅AFG-2100系列)
- 標準USB Device介面
- 配備多功能任意波形編輯軟體
- 3.5吋大尺寸三色LCD顯示



超越傳統，創新價值的任意波產生器

AFG-2100/2000系列任意函數信號產生器是一台以DDS技術為基礎，結合任意波功能的信號產生器。本系列提供5 / 12 / 25MHz三種頻段，且提供全頻段0.1Hz的頻率解析度。波形的表現上，方波的工作週期可達1%~99%的寬度調整，可做為脈衝波信號源。此外AFG-2100系列還提供AM/FM/FSK調變、掃描(Sweep)以及計數器(Counter)功能，來因應不同種類的應用。

介面的設計上，整個系列在參數設定上採用全數位化的操作設計，並提供3.5吋大尺寸LCD螢幕，可清楚的顯示設定的參數內容；此外AFG-2100/2000全系列配備USB Device通訊介面，透過此介面，客戶除了可進行遠端控制，固緯也提供專屬的任意波編輯軟體，方便使用者在編輯所需的波形後再傳送到機器中。

全系列增加任意波功能

AFG-2100/2000系列首創在此等級的DDS函數信號產生器上面加上任意波功能，全系列提供20MSa/s取樣率、10位元的垂直解析度以及4k點的記憶體深度的任意波編輯功能；使用者可透過面板設定或使用專屬的波形編輯軟體來進行任意波編輯。



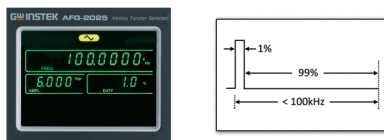
電壓與直流偏壓顯示功能

一般此等級的函數產生器大多不提供電壓幅值、直流偏壓的讀值，AFG-2000/2100除了直接在面板上直接顯示電壓的數據，還提供Vpp、Vrms、dBm三種電壓單位。而其他如波形種類、方波週期(Duty Cycle)等設定也是直接在顯示幕上就可清楚獲得設定資訊。



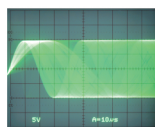
寬廣的方波工作週期調整範圍

AFG-2000/2100在100kHz的頻率範圍內，提供方波的工作週期可設定在1%~99%，這對於一些需要模擬突波信號或者需要快速變動信號的實驗非常的實用，也不需要購買高階的函數產生器或者脈衝產生器。



AM/FM/FSK, Sweep, Counter功能 (AFG-2100系列)

AFG-2100系列內建了AM/FM/FSK三種調變方式；波形掃描(Sweep)功能提供了準確的掃描範圍、掃描時間的設定，例如可測試喇叭的音場表現(如20Hz ~ 20kHz)。而計數器(Counter)功能提供了高達150MHz的頻率計數功能，使用者不需要添購額外的計數器。



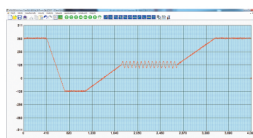
所有功能參數設定採用全數位化操作

AFG-2000/2100系列在按鍵的設計上改用全數位化操作設計外，加上旋鈕微調功能，可以增加操作時的可靠性，配合面板對應按鍵後的顯示訊息，讓使用者可以更直覺、簡單的進行操作。



專屬的任意波編輯軟體

AFG-2000/2100提供一套免費的任意波編輯軟體，可透過PC來編輯任意波形，使用者編輯好所需要的波形後，只要透過USB介面即可將資料載入到AFG-2000/2100進行輸出。



AFG-2000 系列正面

應 用 範 圍

- 音頻信號的特性測試
- 脈衝信號觸發
- 電子產品測試的同步信號
- 電子設備的參考時脈信號
- 震動信號模擬
- 雜訊模擬通訊系統
- 實驗室與教育科研單位
- 基礎電子教學



規 格								
			AFG-2105	AFG-2112	AFG-2125	AFG-2005	AFG-2012	AFG-2025
波 形	標準波形		正弦波, 方波, 三角波, 雜訊波, 任意波					
任意波形	取樣率 重建率 記憶體長度 振幅解析度		20MSa/s 10MHz 4k 點 10 位元					
頻率特性	範圍	正弦波、方波 三角波、鋸齒波	0.1Hz~5MHz	0.1Hz~12MHz	0.1Hz~25MHz	0.1Hz~5MHz	0.1Hz~12MHz	0.1Hz~25MHz
		解析度 準確率	0.1Hz ~ 1MHz 0.1Hz ±20ppm ±1ppm, 每一年 ≤25MHz : 1mVpp~5Vpp (50Ω); 2mVpp~10Vpp (開路) ≤1mHz					
輸出特性	振幅	範圍	1 mVpp ~ 10 Vpp(into 50Ω), 0.1Hz ~ 20MHz ; 2 mVpp ~ 20 Vpp(open-circuit) , 0.1Hz ~ 20MHz 1 mVpp ~ 5 Vpp(into 50Ω), 20MHz ~ 25MHz ; 2 mVpp ~ 10 Vpp(open-circuit) , 20MHz ~ 25MHz ±2% of setting ±1 mVpp;(at 1 kHz,>10 mVpp)					
		準確度 解析度 平坦度	1mV 或 3digits ±1%(0.1dB)≤100kHz; ±3%(0.3dB)≤5MHz; ±5%(0.4dB)≤12MHz ±20%(2dB)≤20MHz; ±5% (0.4dB)≤25MHz; (sine wave relative to 1kHz) Vpp, Vrms, dBm					
	偏壓	單位 範圍	±5 Vpk ac + dc (into 50Ω) ; ±10Vpk ac +dc (open circuit) ; ±2.5 Vpk ac +dc (into 50Ω) for 20MHz ~ 25MHz ; ±5Vpk ac +dc (open circuit) for 20MHz ~ 25MHz					
	直流輸出	準確率 阻抗 輸出保護	2% of setting + 5mV+ 0.5% of amplitude 50Ω typical (fixed); > 300kΩ (output disabled) 短路保護, 過載自動關閉主信號輸出					
	SYNC 輸出	Level 阻抗 上升/下降時間	TTL-compatible into >1kΩ 50Ω nominal ≤25ns					
	正弦波	諧波失真	-55 dBc DC ~ 200kHz, Ampl > 0.1Vpp ; -50 dBc 200kHz ~ 1MHz, Ampl > 0.1Vpp ; -35 dBc 1MHz ~ 5MHz, Ampl > 0.1Vpp ; -30 dBc 5MHz ~ 25MHz, Ampl > 0.1Vpp					
	方波	上升/下降時間 過衝信號 不對稱性 週期範圍	≤25ns at maximum output (50Ω阻抗下) < 5% 1% of period+1 ns 1%~99%≤100kHz; 20.0%~80.0%≤5MHz ; 40.0%~60.0%≤10MHz ; 50%≤25MHz (全頻段 1% 解析度)					
三角波	線性度 對稱性	< 0.1% 峰值輸出 0%~100%(0.1% 解析度)						
AM調變	載波波形 調變波形 調變頻率 深度 來源	正弦波, 方波, 三角波 正弦波, 方波, 三角波 2 mHz~20 kHz (Int); DC~20KHz (Ext) 0%~120.0% 內部/外部				—		
FM調變	載波波形 調變波形 調變頻率 偏差率 來源	正弦波, 方波, 三角波 正弦波, 方波, 三角波 2 mHz~20 kHz (Int); DC~20KHz (Ext) DC to Max Frequency 內部/外部				—		
FSK調變	載波波形 調變波形 內部頻率 頻率範圍 來源	正弦波, 方波, 三角波 週期為50%的方波 2mHz~20kHz 0.1Hz~Max Frequency 內部/外部				—		
掃 描	波形種類 類型 起始頻率/結束頻率 掃描時間 來源	正弦波, 方波, 三角波 線性/對數 0.1Hz to Max Frequency 1ms~500s 內部/外部				—		
計頻器	範圍 正確率 參考時基 解析度 輸入阻抗 靈敏度	5Hz~150MHz Time Base accuracy ± 1count ±20ppm (23°C ± 5°C) after 30 minutes warm up 最大解析度 : 1Hz 下為100nHz ; 100MHz下為0.1Hz 1KΩ/1pf 35mVrms ~ 30mVrms (5Hz~150MHz)				—		
系統參數	儲存/載入 介面螢幕	10 組記憶空間 USB(Device)						
電源	AC100 ~ 240V, 50 ~ 60Hz							
消耗功率	25 VA							
尺寸及重量	266(W)×107(H)×293(D) mm ; 約 2.5 kg							

規格若有局部變更, 恕不另行通知! FGC2000ID2DH

購 買 資 訊	
AFG-2005	5 MHz 任意波函數信號產生器
AFG-2105	5 MHz 任意波函數信號產生器
AFG-2012	12 MHz 任意波函數信號產生器
AFG-2112	12 MHz 任意波函數信號產生器
AFG-2025	25 MHz 任意波函數信號產生器
AFG-2125	25 MHz 任意波函數信號產生器

附 件 資 訊	
CD (user manual + software) × 1, Quick Start Guide × 1 AFG-2100 系列 - GTL-101 Test Lead × 2, 使用手冊 × 1, 電源線 × 1 AFG-2000 系列 - GTL-101 Test Lead × 1, 使用手冊 × 1, 電源線 × 1	
選 購 附 件	
GTL-246	USB Cable, USB 2.0 Type A - Type B, 4P
免 費 下 載	
PC 軟體	任意波編輯軟體
Driver	USB driver

固緯電子實業股份有限公司
 新北市土城區中興路7-1號
 T (02) 2268-0389 F (02) 2268-0639
 E-mail: marketing@goodwill.com.tw
 台中 台中市五廟街124號9樓之2
 T (04) 2372-2809 F (04) 2372-5802
 高雄 高雄市前鎮區新街路286之4號7樓之1
 T (07) 831-7317 F (07) 831-7327

固緯電子(蘇州)有限公司
 江蘇省蘇州市新區珠江路521號
 T 0512-6661-7177 F 0512-6661-7277
 E-mail: marketing@instek.com.cn
 上海 T 021-6485-3399
 F 021-5450-0789
 東莞 T 0769-8532-5505
 F 0769-8532-5508

GW INSTEK
 Simply Reliable
www.gwinstek.com