



**VPO**  
Visual Persistence Oscilloscope

GDS-2000E系列數位示波器，提供了200MHz/100MHz及70MHz的頻寬選擇。兩通道機型提供了每通道1GSa/s即時取樣率；4通道機型提供最大1GSa/s即時取樣率，其波形更新率高達每秒120,000次；搭配8吋800\*480 16:9 TFT LCD的螢幕顯示與最小垂直檔位1mV/div，讓GDS-2000E系列可對於複雜或偶發波形提供清晰地顯示。

在記憶體深度的部分，GDS-2000E系列數位示波器標準提供了10M的長記憶體，讓使用者可完整地擷取與分析波形。使用者可依應用需求，選擇1K/10K/100K/1M/10M的記憶體深度。當選擇短記憶體可觀測變化快速的波形；以長記憶體觀測波形的持續變化。為了讓10M的長記憶體有更靈活的應用，GDS-2000E系列配備波形搜尋及分段記憶體的功能。有了波形搜尋軟體，可依使用者的觸發條件快速地搜尋波形；分段記憶體功能最高可將記憶體深度分為29,000組，使用者可藉此忽略不重要的波形進而快速地搜尋符合條件的所有波形，記憶體長度因此提供使用者最佳化的應用。搭配每秒120,000次快速的波形更新率，其更新速度快於同等級競爭者兩倍以上，讓使用者可輕易地觀測偶發信號以達成信號完整性的量測。

在量測部分，GDS-2000E提供36種量測項目，並且配備量測統計功能，讓使用者可分析量測選項的最大值，最小值，平均值及標準差。透過Data log功能，使用者可設定需觀測的時間及間格以達成長時間的紀錄的目的。GDS-2000E亦提供了最高1M的FFT量測顯示，高解析的FFT顯示搭配高更新率；Window Zoom與Peak搜尋，可讓使用者於頻域測試得到更精確及有效率的量測結果。

除了波形搜尋軟體及分段記憶體的功能，GDS-2000E亦提供匯流排解碼功能及數位濾波器功能。使用者可利用匯流排解碼功能分析I2C，SPI與UART 匯流排及汽車通訊最常用的CAN與LIN 匯流排。數位濾波器可讓使用者獨立設定各通道的高通或低通數位濾波頻率，如此一來，將更有助於特定頻寬信號的觀測或於電源測試應用時，過濾磁性元件中的磁場雜訊。

GDS-2000E於水平位置，垂直位置及觸發準位提供自動歸零按鍵。讓使用者可以利用一個按鍵，迅速達到歸零的目的。通訊介面標準提供了USB Host埠與Device埠及Ethernet通訊介面。透過通訊介面可以達成資料儲存與遠端控制的需求。

## GDS-2000E 系列

### 產品特點

- 200/100/70MHz 頻寬選擇
- 取樣率：最大1GSa/s (4通道機種)  
每通道1GSa/s (2通道機種)
- 標準10M最大記憶體深度及VPO波形顯示技術
- 波形更新率高達120,000次/秒
- 8" 800 x 480 TFT LCD 螢幕顯示
- 最高1M點的FFT，提供更高的頻率解析度量測
- 數位濾波器功能
- 分段記憶體及波形搜尋功能
- I<sup>2</sup>C/SPI/UART/CAN/LIN 串列匯流排觸發與解碼功能
- 資料紀錄功能可追蹤長時間的訊號變化
- 網路儲存功能



GDS-2000E 系列 背面

### 應用範圍

- 教學訓練與實驗室
- 品質保證測試
- 串列匯流排設計與除錯
- 維修服務

# 規格

		GDS-2072E	GDS-2074E	GDS-2102E	GDS-2104E	GDS-2202E	GDS-2204E
垂直系統	通道	2Ch+EXT	4Ch	2Ch+EXT	4Ch	2Ch+EXT	4Ch
	頻寬 上升時間 頻寬限制 (-3dB)	DC~70MHz(-3dB) 5ns 20MHz		DC~100MHz(-3dB) 3.5ns 20MHz		DC~200MHz(-3dB) 1.75ns 20M/100MHz	
	垂直解析度 輸入耦合 輸入阻抗 精確度 極性 最大輸入電壓 偏移範圍 波形信號處理	8 bits : 1mV ~ 10V/div AC, DC, GND 約1MΩ// 16pF ±3%當2mV/div 或更大檔位時, ±5%當選用1mV/div檔位時 正向與反向 300Vrms, CAT I (300Vrms CAT II with GTP-070B-4/100B-4/200B-4, 10 : 1 probe) 1mV/div ~ 20mV/div : ±0.5V ; 50mV/div ~ 200mV/div : ±5V ; 500mV/div ~ 2V/div : ±25V ; 5V/div~10V/div : ±250V +, -, ×, ÷, FFT, FFTrms, 使用者定義的表達公式 FFT : 1Mpts ; FFT : Spectral magnitude. Set FFT Vertical Scale to Linear RMS or dBV RMS ; FFT Window Displays : Rectangular, Hamming, Hanning, Blackman-Harris					
觸發系統	來源 觸發模式 觸發類型 觸發延遲時間 耦合選項 靈敏度	CH1, CH2, CH3, CH4, Line, EXT* (*二通道機型) Auto (Supports Roll Mode for 100 ms/div and slower), Normal, Single Sequence Edge, Pulse Width (Glitch), Video, Pulse Runt, Rise & Fall (Slope), Alternate, Time out, Event-Delay (1~65,535 events), Time-Delay (Duration: 4ns~10s), Bus 4ns ~ 10s AC, DC, LF rej., HF rej., Noise rej. 1div					
外部觸發	範圍 靈敏度 輸入阻抗	±15V DC ~ 100MHz 約 100mV; 100MHz ~ 200MHz 約 150mV 1MΩ ±3%, ~16pF					
水平系統	範圍 前置觸發 後置觸發 精確度 即時取樣率 記憶體深度 擷取模式 峰值偵測 平均模式	1ns/div ~ 100s/div (1-2-5 increments); ROLL : 100ms/div ~ 100s/div 最大10 div 最大2,000,000 div 在任何 ≥ 1ms 的間格中為 ±50 ppm 最大: 1GSa/s (4通道型號); 每通道 1GSa/s (2通道型號) 最大10Mpts 一般, 平均, 峰值檢測, 單次 2ns (typical) 可選, 從2 ~ 256					
X-Y 模式	X 軸輸入 Y 軸輸入 相位移	通道 1 ; 通道 3* (*只提供於4通道機型) 通道 2 ; 通道 4* (*只提供於4通道機型) 100kHz ±3°					
游標量測系統	游標 自動量測	Amplitude, Time, Gating Available; Unit : Seconds(S), Hz(1/S), Phase (Degrees), Ratio(%) 36組 : Pk-Pk, Max, Min, Amplitude, High, Low, Mean, Cycle Mean, RMS, Cycle RMS, Area, Cycle Area, ROVShoot, FOVShoot, RPREShoot, FPREShoot, Frequency, Period, RiseTime, FallTime, +Width, -Width, Duty Cycle, +Pulses, -Pulses, +Edges, -Edges, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, Phase Cursors measurement					
控制面板功能	自動計數 自動設定 儲存設定 儲存波形	6 位計數器, 範圍由2Hz至額定頻寬 單一按鍵自動設定所有通道的垂直、水平及觸發系統, 提供undo Autoset 以回復到自動設定前的狀況 20組 24組					
顯示系統	顯示器 顯示器解析度 插補點方式 波形顯示方式 波形更新率 顯示格線 顯示模式	8" TFT LCD WVGA 彩色顯示 800 水平 × 480 垂直 (WVGA) Sin(x)/x 點, 向量, 可調累積 (16ms ~ 4s), 無限累積 最快每秒 120,000 次波形更新 8 × 10 格 YT ; XY					
介面	USB Port 乙太網路(LAN) Go/NoGo BNC Kensington安全鎖	USB 2.0 High-speed host port X 1, USB High-speed 2.0 device port X 1 RJ-45 connector, 10/100Mbps with HP Auto-MDIX 最大 5V Max/10mA TTL 開集極輸出 背面安全插槽連接至標準 Kensington-style lock					
電源	線性電壓範圍	AC 100V ~ 240V, 48Hz ~ 63Hz, 自動選取					
其他功能	多國語言 線上說明 時鐘 操作環境	提供 提供 時間和日期, 提供儲存數據的時間和日期 溫度 : 0~50°C, 相對溼度 : ≤80% (40°C 或以下); 相對溼度 ≤45% (41°C ~ 50°C)					
尺寸及重量		384(W) X 208(H) X 127.3(D)mm, Approx. 2.8 kg					

\* GDS-2000E全系列機種提供三年保固 (LCD顯示器以及測試棒除外)

規格若有局部變更, 恕不另行通知!

DSC2000E1D1DH

購買資訊	
GDS-2204E	200MHz, 4 通道, 彩色數位儲存示波器
GDS-2202E	200MHz, 2 通道, 彩色數位儲存示波器
GDS-2104E	100MHz, 4 通道, 彩色數位儲存示波器
GDS-2102E	100MHz, 2 通道, 彩色數位儲存示波器
GDS-2074E	70MHz, 4 通道, 彩色數位儲存示波器
GDS-2072E	70MHz, 2 通道, 彩色數位儲存示波器
附件資訊	
簡易使用手冊, 使用手冊 CD x 1, 電源線 x 1	
GTP-070B-4 : 70MHz (10:1/1:1) 被動探棒, 用於 GDS-2072E/2074E (一通道一條)	
GTP-100B-4 : 100MHz (10:1/1:1) 被動探棒, 用於 GDS-2102E/2104E (一通道一條)	
GTP-200B-4 : 200MHz (10:1/1:1) 被動探棒, 用於 GDS-2202E/2204E (一通道一條)	

購買附件	
GTL-08LA 8-Channel Logic Analyzer Probe	GDB-03 Oscilloscope Education & Training Kit
GTL-16LA 16-Channel Logic Analyzer Probe	GCP-005 Current Probe, 40Hz ~ 1kHz, 5A, Current Probe
GLA-08 8-Channel Logic Analyzer Card	GCP-020 Current Probe, DC ~ 100kHz, 10A, Current Probe
GLA-16 16-Channel Logic Analyzer Card	GCP-100 Current Probe, 40Hz ~ 10kHz, 20A, Current Probe
GAK-020 Rack Adapter Panel	GCP-1030 Current Probe, DC ~ 100MHz, 30Arms, Current probe
GAK-003 50Ω Impedance Adapter	GCP-206P Current Probe - Power Supply 2 Channel Power Supply for GCP-530/1030
DS2-FH1 Module extension bay & USB Type A to Type A/B cable	GCP-245P Current Probe - Power Supply 4 Channel Power Supply for GCP-530/1030
CSC-008 Soft Carrying Case	GCP-530 Current Probe, DC ~ 50MHz, 30Arms, Current Probe
GTL-232 RS-232C Cable, 9-pin, F-F Type, null modem, 2000mm	GDP-025 Differential Probe, 25M High Voltage Differential Probe
GTL-246 USB Cable, USB 2.0, A-B Type, 1200mm	GDP-050 Differential Probe, 50M High Voltage Differential Probe
GTL-248 GPIB Cable, Double Shielded, 2000mm	GDP-100 Differential Probe, 100M High Voltage Differential Probe
GTL-251 USB-GPIB Adapter, GPIB-USB-HS, USB 2.0, Hi-Speed	GTP-033A Oscilloscope Probe, 35MHz 1:1 Passive Probe, BNC(P/M)
免費下載	
PC軟體	OpenWave軟體
驅動程式	USB 驅動程式, LabView 驅動程式

## 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 台中市五福街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 上海市宜山路 889 號 2 號樓 8 樓  
T 021-6485-3399 F 021-5450-0789

深圳 深圳市寶安西鄉街道共樂路西商會大廈1105  
T 0755-2919-0632 F 0755-2907-6570

# GW INSTEK



www.gwinstek.com www.facebook.com/GWInstek