

GDS-3000 系列



GDS-3000 功能与特色

- 350/250/150MHz 频宽
- 双取样模式，5GSa/s 实时取样率及 100GSa/s 等效取样率
- 每一信道提供独立的 25k 内存
- 强大的 VPO 信号处理技术，以显示较少频率出现的信号
- 8 英寸的高分辨率 800x600TFT LCD 屏幕显示
- 独特的分割窗口功能，能同时独立触发及显示每一个信道的波形信号
- 可选择 50 Ω /75 Ω /1M Ω 三种不同的输入阻抗
- 可选配功率测量软件以支持切换式电源的测量与分析
- 可选配串行总线的触发、译码功能.软件可支持 I²C, SPI and UART

GDS-3000 系列示波器提供一系列完整及强大的功能及丰富的工具，能让您在面对复杂信号的测量，更得心应手、游刃有余。

GDS-3000 系列最大的信道频宽高达 350MHz 并配备最高达 5GSa/s 的实时取样率及 100GSa/s 的等效取样速率，8 吋的 SVGA TFT LCD 屏幕及固纬最新的 VPO 数字信号处理技术，提供您巨细靡遗的波形撷取及显示能力，不让您错失任何瞬间的信号，以加速对日趋复杂电路设计的除错能力。

丰富的配备

随着嵌入式应用广泛地采用串行总线技术，如何正确的触发并解析总线中频率、数据或控制信号，无时无刻为设计工程师带来困扰与挑战。GDS-3000 系列可选配完整的分析工具，针对常用的串行接口提供不同的触发方式及译码，搭配强大的信号处理技术，帮助您克服串行总线上信号分析及除错所需，支持的串行总线接口包含有 I²C、SPI 及 UART。

除此之外，针对示波器在电源供应器的测量需求日益广泛，GDS-3000 可选配功率测量模块，提供您最便利的工具软件及快捷的接口，进行电源的测量与分析。功率测量模块可进行包含电源质量、谐波及涟波等测量并提供完整的分析工具，以确保输出的电源质量及效率符合您的设计上要求与法规上的标准。

便利的操作平台

GDS-3000 具有 8 吋宽屏幕 LCD 及 800x600 高分辨率显示，对复杂信号的细节，能够提供您更清楚的信号波形呈现及更愉悦的视觉观测环境。另外，GDS-3000 系列独特分割窗口(Split Windows)功能，可在同一画面上同时显示独立的子窗口，分别显示各个信道上的波形信号，在多信道的测量及信号间的比对上，带来无与伦比的便利性。

为减轻您在示波器上操作的负担，降低错误信息的读取，新增加的自动范围调整功能(Auto-Range)能随时监控测量信号的变化，并自动调整水平及垂直输出刻度的大小，让您的测量信号永远以最佳的比例在示波器上呈现。

在数据存取接口上，多样化的连结、存取接口，带给您更多的选择与便利性。前后面板各有一个 USB 的主机端口，方便您数据的存取，背板上另有一个 USB 装置端口，可以做为远程控制的接口及连结 PictBridge 兼容性的打印机进行打印工作。另外，RS-232、LAN 及 GPIB 的接口，提供给您更加弹性的选择。而新增的 SVGA 视讯输出端口，则让您可将测量画面投影到外接的投影机或监视器，提供一个方便的分享及讨论平台。

独特的信号处理技术-VPO

VPO(Visual Persistence Oscilloscope)为 GDS3000 独特的信号处理技术，VPO 技术是利用 FPGA 的平行处理的架构取代传统串行式设计架构下微处理器处理波形影像的功能，VPO 技术可以大幅缩短数据处理及波形撷取的时间，让 GDS-3000 系列示波器上波形的显示有近似模拟示波器波形的呈现方式，以三维信号显示-振幅、时间，及信号强度(Intensity)，相较于一般数字示波器更能提供更多有用的信号信息，大幅提升您对于如视频信号的检测、偶发矮波事件(Runt)的发生频率的分析能力。

规格						
	GDS-3152	GDS-3154	GDS-3252	GDS-3254	GDS-3352	GDS-3354
垂直系统						
通道	2Ch+EXT	4Ch+EXT	2Ch+EXT	4Ch+EXT	2Ch+EXT	4Ch+EXT
频宽	DC~150MHz(-3dB)		DC~250MHz(-3dB)		DC~350MHz(-3dB)	
	2.3ns		1.4ns		1ns	
垂直分辨率	8 bits					
垂直分辨率 @ 1MΩ	2mV~5V/格					
垂直分辨率 @ 50/75Ω	2mV~1V/格					
输入耦合	AC、DC、GND					
输入阻抗	1MΩ// 16pF					
精确度	±(3% X 读值 + 0.1 格 + 1mV)					
极性	正向、反向					
最大输入电压 @1MΩ	300V (DC+AC 峰值), CAT I					
最大输入电压 @50/75Ω	5 Vrms, CAT I					
偏移范围	2mV/格 ~ 100mV/格 : ±0.5V 200mV/格 ~ 5V/格 : ±25V					
频宽限制	20MHz/ 100MHz/ 200MHz (-3dB)					
波形信号处理	加、减、乘、除、FFT、FFTrms					

触发系统	
来源	CH1、CH2、Line、外部
触发模式	自动模式 (提供 Roll 模式以测量 100 ms/格或更慢的信号)、一般模式、单次模式
触发类型	边缘、脉波宽度、视频、矮波(Runt)、上升&下降、交替、 事件延迟(1~65,535 events)、时间延迟(10ns~10s) I ² C、SPI、UART (选购)
	矮波(Runt): 定义两个振幅临界电压 High 及 Low,便可触发数字电路中非 High 非 Low 的误码信号
	I ² C (选购) 在「起始」、「重复起始」、「停止」、「ACK 遗失」、「地址」(7 或 10 位)、「数据」或「地址」在 I ² C 总线上的「数据」上触发
	SPI (选购) 在 SPI 总线之上 SS、MOSI、MISO 或 MOSI 及 MISO 上触发
	UART (选购) 在「Tx 开始位」、「Rx 开始位」、「Tx 封包结尾」、「Rx 封包结尾」、「Tx 数据」、「Rx 数据」及「Tx 与 Rx 同位检查错误」上触发
触发延迟时间	10ns~10s
耦合选项	AC、DC、低频抑制、高频抑制、噪声抑制.
灵敏度	DC~30MHz 接近 0.5div or 5mV 30MHz~150MHz 接近 1.5div 或 15mV 150MHz~350MHz 接近 2div 或 20mV
外部触发	
范围	±15V
灵敏度	DC~30MHz 接近 50mV 30MHz~150MHz 接近 100mV 150MHz~250MHz 接近 150mV 250MHz~350MHz 接近 150mV
输入阻抗	1MΩ±3%, ~16pF
水平系统	
范围	1ns/格~100s/格 (1-2-5 步进); ROLL : 100ms/格~100s/格
前置触发	最大 10 格
后置触发	1,000 格
精确度	≧ 1 ms 时间间格 ,精确度±20 ppm
X-Y 模式	
X-轴输入	通道 1; 通道 3
Y-轴输入	通道 2; 通道 4

相位移	在 100kHz 时 $\pm 3^\circ$					
信号获取系统						
实时取样率	2.5GSa/s	5GSa/s	2.5GSa/s	5GSa/s	5GSa/s	5GSa/s
等效取样率	最高 100GSa/s					
纪录长度	25k 点					
获取模式	取样、平均、峰值侦测、高分辨率、单次					
	取样: 撷取样本值					
	平均: 平均为 2 到 256 个波形					
	峰值侦测: 以 2 ns 的窄频扫描速度撷取突波					
	高分辨率: 实时波匣平均可减少随机噪声并增加垂直分辨率					
光标测量系统						
游标	可撷取振幅参数、时间参数并可限定范围					
自动测量	28 组: Vpp、Vamp、Vavg、Vrms、Vhi、Vlo、Vmax、Vmin、Rise Preshoot/Overshoot、Fall Preshoot/Overshoot、Freq、Period、Rise Time、Fall Time、Positive Width、Negative Width、Duty Cycle、Phase 以及八种延迟测量功能(FRR、FRF、FFR、FFF、LRR、LRF、LFR、LFF)					
游标测量	ΔV , ΔT					
自动计数	6 位计数器, 范围从 2Hz 至额定频宽					
功率测量(选配)						
电源质量测量	VRMS、VCrest Factor、频率、IRMS、ICrest Factor、实功率、视在功率、虚功率、功率因子、相位角					
谐波测量	Freq、Mag、Mag rms、Phase、THD-F、THD-R、RMS					
涟波测量	Vripple、Iripple					
涌浪电流 (In-rush current)	First peak、second peak					
控制面板功能						
自动设定	单一按键自动设定所有信道的垂直、水平及触发系统					
自动范围	允许使用者不须手动设定示波器就可快速的调整至不同的测试设定					
储存设定	20 组					
储存波形	24 组					
显示系统						
显示器	8" TFT LCD SVGA 彩色显示 (LED 背光)					
显示器分辨率	800 水平 \times 600 垂直 (SVGA)					
插补点方式	Sin(x)/x 以及等效取样					
波形显示方式	点、向量, 可调累积、无限累积					
显示网格线	8 \times 10 格					
显示亮度	可调					

界面	
RS-232C 接口	DB-9 接口
USB 接口	2 组 USB 2.0 高速 HOST 接口 ; 1 组 USB 2.0 高速 DEVICE 接口
以太网网络端口	RJ-45 接口, 10/100Mbps
VGA 影像端口	DB-15 端口, SVGA 分辨率影像输出
GPIB(选配)	USB - GPIB 转换器
Go/NoGo BNC	最大 5V /10mA TTL 集极开路输出
内部闪存	64MB
Kensington 安全锁	背板安全插槽连接至标准的 Kensington 式锁头
音源输出	3.5mm 立体声插口用于 Go/NoGo 声音警示
电源	
线性电压范围	交流 100V ~ 240V, 48Hz ~ 63Hz 自动选取
其它功能	
多国语言	提供
在线说明	提供
时钟	时间和日期, 提供存储数据的时间和日期
尺寸及重量	400(W) x 200(H) x 130(D)mm, 约 4 公斤

订购讯息	
GDS-3152	150MHz, 2 信道, 彩色数字储存示波器
GDS-3154	150MHz, 4 信道, 彩色数字储存示波器
GDS-3252	250MHz, 2 信道, 彩色数字储存示波器
GDS-3254	250MHz, 4 信道, 彩色数字储存示波器
GDS-3352	350MHz, 2 信道, 彩色数字储存示波器
GDS-3354	350MHz, 4 信道, 彩色数字储存示波器

附件:	
	使用手册一本, 电源线一条
	GTP-151R: 150MHz(10:1/1:1) 可切换被动探棒, 用于 GDS-3152/ 3154 (一通道一条)
	GTP-251R: 250MHz(10:1/1:1) 可切换被动探棒, 用于 GDS-3252/ 3254 (一通道一条)
	GTP-351R: 350MHz(10:1/1:1) 可切换被动探棒, 用于 GDS-3252/ 3254 (一通道一条)
选配	

DS3-PWR	功率测量软件: 电源质量测量/ 谐波测量/ 涟波测量 / 涌浪电流 (In-rush current)
DS3-SBD	串行总线测量软件: I ² C / SPI/ UART (只适合 4 通道机型)
GUT-001	USB - GPIB 转换器
选配附件	
GTC-001	测试设备车, 450(W) x 430(D)mm (120V 输入插座)
GTC-002	测试设备车, 330(W) x 430(D)mm (120V 输入插座)
GTL-110	测试缆线, BNC 至 BNC 接头缆线
GTL-232	RS-232C 缆线, 9-pin 母接口对 9-pin 母接口, Null Modem 型式
GTL-246	USB 2.0 缆线, A-B 型, 4P, 1800mm
插动探棒	GDP-025: 25MHz 高压差动探棒 GDP-050: 50MHz 高压差动探棒 GDP-100: 100MHz 高压差动探棒
电流探棒	GCP-530: 50MHz/ 30A 电流探棒 GCP-1030: 100MHz/ 30A 电流探棒 GCP-206P: 电流探棒专用电源供应器 (2 个输入通道) GCP-425P: 电流探棒专用电源供应器 (4 个输入通道)
免费下载	
计算机软件	Freewave 软件
驱动程序	USB 驱动程序 ; LabView 驱动程序