



# GDS-2000A 系列

300/200/100/70MHz 混合型数字示波器

## 特点

- 8" TFT LCD 显示
- 全系列提供300MHz/200MHz/100MHz/70MHz带宽
- 2GSa/s 高速实时采样率与100GSa/s等效采样率
- 2M记录长度
- 2048组分段内存可提高波形捕获效率
- 波形更新率高达 80,000wfms/秒
- 最小垂直档位1mV /div,可清晰观测微弱信号
- 可选择8或16组逻辑通道,以达成混合示波器(MSO)的功能
- 可选配DDS信号产生器
- 丰富的接口选配以及带宽可升级设计

**GW INSTEK**  
固緯電子

# 潮流与主流的完美结合

全新发表的 GDS-2000A数字示波器，提供了 300MHz/200MHz/100MHz及 70MHz广泛的带宽选择，是同等级频率范围最为广泛的示波器。各型号皆提供了 2GSa/s实时采样率及 100GSa/s超高速的等效采样率。搭配 8" TFT LCD 的屏幕显示与最小垂直档位 1mV/div，让 GDS-2000A可对于复杂微弱的波形提供清晰地显示。

在记录长度部分，GDS-2000A数字示波器标准提供了 2M 的长记忆体让使用者可长时间撷取与分析波形；搭配每秒 80,000次快速的波形更新率让使用者可轻易地完整重现输入的波形。为了让 2M 的长记忆体有更灵活的应用，GDS-2000A配备波形搜寻功能及分段存储功能。通过波形搜寻功能，可根据使用者的触发条件快速地搜寻波形；分段存储功能最高可将记录长度分为 2048 组，可让使用者忽略不重要的波形，快速地搜寻符合条件的所有波形，记录长度因此有最有效的应用。

在波形显示技术部分，GDS-2000A 系列数字示波器采用先进的 VPO(VisualPersistenceOscilloscope) 信号处理技术，和高速波形更新率以及多层次余辉显示功能，极大的提高了波形显示能力。VPO 技术使 GDS-2000A 系列能对于测试信号所发生的频率能以类似模拟示波器的多层次余辉来表示。由于VPO技术示波器对于所显示的信号皆包含幅度，时间和信号强度的三维波形数据来显示每个波点，相对于一般传统的数字存储示波器，GDS-2000A 提供了更多有用的信息呈现于画面上。

## 产品应用范围



GDS-2000A 系列

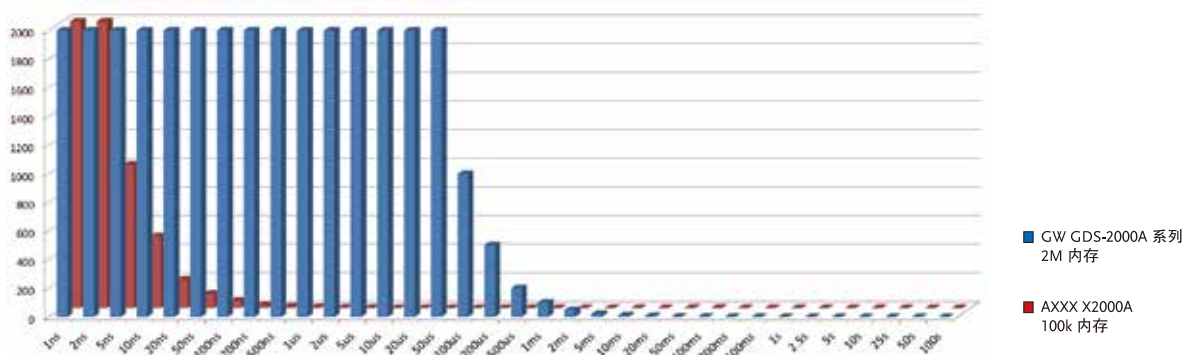


GDS-2000A 系列

## 采购指南

机 型	GDS-2304A	GDS-2302A	GDS-2204A	GDS-2202A	GDS-2104A	GDS-2102A	GDS-2074A	GDS-2072A
带 宽	300MHz	300MHz	200MHz	200MHz	100MHz	100MHz	70MHz	70MHz
通道数	4	2	4	2	4	2	4	2
记录长度	2M	2M	2M	2M	2M	2M	2M	2M
实时采样率	2GSa/s	2GSa/s	2GSa/s	2GSa/s	2GSa/s	2GSa/s	2GSa/s	2GSa/s
最高波形更新率	80,000 wfms/s							

## A. 第二代MemoryPrime科技

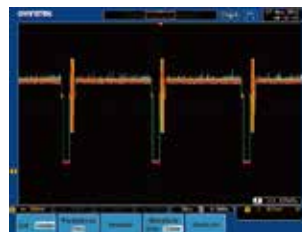
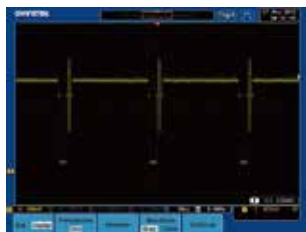


- 更多的波形资料细节
- 更高速的波形数据处理程序

第二代MemoryPrime技术在GDS-2000A内部2M记录长度开启时，提供高达15个2Gsa/s实时采样率的水平扫描档位，并最快能够提供每秒80,000次的波形更新率。

当然这一切都是仰赖第二代MemoryPrime技术所带来的好处。

## B. VPO(Visual Persistence Oscilloscope)信号处理技术



GDS-2000A 系列数字示波器采用先进的 VPO(VisualPersistenceOscilloscope) 信号处理技术，搭配高速波形更新率以及多层次余辉显示来提高波形显示能力。VPO 技术使 GDS-2000A 系列能根据被测信号所发生的频率以类似模拟示波器的多层次余辉来显示。由于VPO 示波器对于所显示的信号包含振幅，时间和信号强度的三维波形数据来显示每个波点，相较于一般传统的数字储存示波器，GDS-2000A 提供了更多的有用的信息呈现于画面上。

## C. 信号搜索&播放功能



内建的波形搜索能让 GDS-2000A 2M 的记录长度有更灵活的应用。波形搜索功能,可依用户设定的触发条件快速地搜索波形,长记录长度从此有更高效率的应用。

## D. 分段内存



当启动分段内存功能后,波形更新率会加快, GDS-2000A 可以根据用户所设定的条件捕获所需的波形,提升测试长周期高速信号的效率。GDS-2000A 提供高达 2048 个分段内存,可让使用者更容易观测重复率较低的信号,从而使所撷取的大量信息的分析统计更为轻松。

## E. 自动量测选项



GDS-2000A 完善地提供 36 种量测项目, 在量测的选择上, 用户可任意的选择电压 / 电流, 时间 / 频率或延迟量测等参数来进行实时的数据监控。在单一画面中, GDS-2000A 可同时提供 8 种量测的数据。此外, GDS-2000A 亦提供强大的数据分析模式。透过此模式, 用户可快速对所测试的数据进行平均值, 最大值, 最小值及标准偏差分析。透过强大的数据分析系统, 用户更可确认信号的完整性与找出异常波形。

## G. 串行总线分析软件



在现今嵌入式应用设计中, 串行总线技术已被广泛使用。快速正确的触发分析串行总线数据, 并控制信号和相关的脉冲波形串行通信对工程师来说都是一项艰难的挑战。

GDS-2000A 系列串行总线分析软件, 搭配内建逻辑分析仪在信道上可提供 2M 点的波形长度, 可以对常用的 I<sup>2</sup>C, SPI 及 UART 串行总线进行触发和译码分析工作。

## I. 强大且弹性的通讯接口



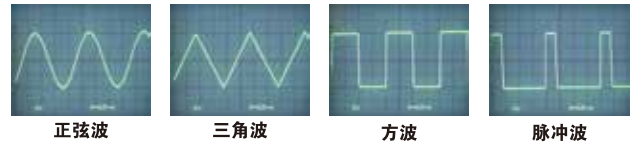
GDS-2000A 内建两个 USB 主机端口, 用于轻松地接收或储存测试数据。USB 装置以及 RS-232 接口, 可以用于远程控制。USB 装置接口甚至可以支持 PictBridge 兼容的打印机, 随时进行波形画面的打印操作。您可以依据需要选择 LAN 网络 & VGA 输出 (选配) 及 GPIB 接口 (选配) 作为系统整合及自动测试设备 (ATE) 的应用或把画面传输到显示器观测数据的应用。

## F. 逻辑分析仪



GDS-2000A 不仅仅是一台示波器, 甚至可以成为一台逻辑分析仪。GDS-2000A 提供 8 个或 16 个的数字逻辑通道。这款示波器具备事后升级的能力, 只要工作上有需要, 您可以随时把 GDS-2000A 升级为具备逻辑分析功能 (MSO) 的机种。

## H. DDS信号发生器



正弦波

三角波

方波

脉冲波

GDS-2000A 提供了两组 DDS 信号发生器的选配。这个信号发生器可完整提供正弦波, 方波, 三角波及脉波的输出。集成式的设计可满足使用者全方位测试的需求, 非常适合工作空间有限的用户。

## J. 真正保障客户设备的价值

GDS-2000A	100MHz	200MHz	300MHz
70MHz	√	√	
100MHz		√	√
200MHz			√

此表为各机种可升级的带宽

GDS-2000A 系列具有弹性且易于升级的设计, 保障了客户所投资的设备价值。逻辑分析仪, 函数信号发生器等功能可以在示波器购买后进行添加, 甚至可以升级示波器的带宽。

# 规格

	GDS-2072A	GDS-2074A	GDS-2102A	GDS-2104A	GDS-2202A	GDS-2204A	GDS-2302A	GDS-2304A
通道	2CH+EXT	4CH+EXT	2CH+EXT	4CH+EXT	2CH+EXT	4CH+EXT	2CH+EXT	4CH+EXT
带宽	DC~70MHz(-3dB)		DC~100MHz(-3dB)		DC~200MHz(-3dB)		DC~300MHz(-3dB)	
上升时间	5ns		3.5ns		1.75ns		1.17ns	
带宽限制	20MHz		20MHz		20M/100MHz		20M/100M/200MHz	
<b>垂直系统</b>								
分辨率	8 bit; 1mV~10V							
输入耦合	AC, DC, GND							
输入阻抗	1MΩ // 16pF							
直流增益精确度	±(3% X  读值  + 0.1div + 1mV)							
极性	正向 & 反相							
最大输入电压	300V (DC+AC Peak), CAT I							
偏移范围	1mV/div ~ 20mV/div : ±0.5V 50mV/div ~ 200mV/div : ±5V 500mV/div ~ 5V/div : ±50V 10V/div : ±500V							
波形算数处理	+, -, ×, ÷, FFT, FFTrms, 微分, 积分, √ FFT: 频谱幅度。可将FFT垂直档位设为线性 RMS或 dBV RMS, FFT 窗函数: Rectangular, Hamming, Hanning, 或Blackman-Harris.							
<b>触发系统</b>								
来源	双通道机种: CH1, CH2, Line, EXT 四通道机种: CH1, CH2, CH3, CH4, Line, EXT MSO机种: D0-D15							
触发模式	自动模式(提供滚动模式可测量100 ms/div或更慢的讯号)、一般模式、单次模							
触发类型	边缘、脉波宽度、视频、矮波、上升和下降、交替事件延迟, (1 ~ 65, 535 events), 时间延迟(10ns~10s)、逻辑*、总线* *需安装DS2-LAD选件							
Hold-off范围	10ns ~ 10s							
触发耦合	AC, DC, LF rej., HF rej., Noise rej.							
触发灵敏度	DC ~ 100MHz 约1div 或 1.0mV 100MHz ~ 200MHz 约1.5div 或 15mV 200MHz ~ 300MHz 约2div 或 20mV							
<b>外部触发</b>								
范围	±15V							
灵敏度	DC ~ 100MHz 约100mV; 100MHz ~ 200MHz 约150mV; 200MHz ~ 300MHz 约150mV							
输入阻抗	1MΩ ±3// 16pF							
<b>水平系统</b>								
范围	1ns/div ~ 100s/div (1-2-5 顺序) 滚动模式: 100ms/div ~ 100s/div							
前置触发	最大10 div							
后置触发	最大1000 div							
精确度	时间间隔 ≥ 1 ms时±20 ppm							
<b>信号摄取系统</b>								
实时采样率	2GSa/s							
等效采样率	100GSa/s							
记录长度	2Mpts; 内部闪存记忆体64MB							
摄取模式	一般、平均、峰值侦测、单次 峰直侦测: 2ns (典型值) 平均: 可选择 2 ~ 256次							
<b>X-Y模式</b>								
X轴输入	双通道机种: 通道1 四通道机种: 通道1; 通道3							
Y轴输入	双通道机种: 通道2 四通道机种: 通道2; 通道4							
相位移	100kHz时±3°							
<b>光标和测量系统</b>								
光标	振幅参数、时间参数并可限定范围							
自动测量	36种: 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							
自动计数	6位数, 测试频率为2Hz到机种带宽							
自动设置	单按钮即自动设定所有的垂直、水平通道和触发系统程序、自动设置程序可以撤销							
保存设置	20组							
保存波形	24组							
<b>显示系统</b>								
种类	8" TFT SVGA分辨率彩色液晶屏(LED 背光)							
液晶分辨率	水平800 × 垂直600 画素 (SVGA)							
插值	Sin(x)/x & 等效采样率							
波形显示	点、向量、可变余辉显示(16ms~10s)、无穷余辉显示							
波形刷新率	最快80,000 wfms/秒							
显示网格	8 x 10 div							
<b>接口</b>								
RS-232C	DB-9 male connector							
USB接口	USB 2.0高速主机端口, USB 2.0高速设备端口							
以太网	RJ-45 connector, 10/100Mbps with HP Auto-MDIX (选件)							
Go-NoGo输出	5V Max/10mA TTL 集电极开路输出							
SVGA输出	SVGA模块(可选)							
GPIO	GPIO模块(可选)							
Kensington锁	后面板安全锁插槽可以连接到标准的Kensington锁扣							

## 规格

	GDS-2072A	GDS-2074A	GDS-2102A	GDS-2104A	GDS-2202A	GDS-2204A	GDS-2302A	GDS-2304A
<b>DDS信号发生器(DS2-FGN可选)</b>								
输出波形	正弦波, 方波, 三角波							
频率范围	0.1Hz ~ 5MHz (正弦波); 0.1Hz ~ 1MHz (方波); 0.1Hz ~ 100kHz (三角波)							
频率稳定度	±50ppm							
频率准确度	±50ppm (±0.25Hz)							
老化率	±5ppm/年							
震幅范围	60mVpp ~ 6Vpp (1MΩ 阻抗); 30mVpp ~ 3Vpp (50Ω 阻抗)							
震幅精确度	±10%							
直流抵补范围	±2V (1MΩ 阻抗); ±1V (50Ω 阻抗)							
占空比	20%~80% (方波)							
<b>逻辑分析仪(DS2-LA可选)</b>								
采样率	500MSa/s							
带宽	200MHz/每通道							
记录长度	最大2M							
输入通道	16 Digital (D15 - D0) 或 8 Digital (D7~D0)							
触发类型	边缘, Pattern, 脉波宽度, 串行总线 (I <sup>2</sup> C, SPI, UART), 并行总线							
阈值	Quad-D0~D3, D4~D7... Thresholds							
阈值选择	TTL, CMOS, ECL, PECL, 用户自定义							
用户自定义阈值范围	±10V							
最大输入电压	±40 V							
最小电压波动	±250 mV							
垂直分辨率	1 bit							
<b>其它</b>								
多语言菜单	提供							
在线说明	提供							
时钟	时间和数据、提供用于保存数据的数据/时间							
尺寸和重量	380mmX220mmX145mm, 约4.2kg							

	AFG-125(1CH)	AFG-125P(1CH)	AFG-225(2CH)	AFG-225P(2CH)
<b>波形</b>	正弦波 方波/ 脉冲波 三角波/ 斜波 Noise			
<b>频率</b>	25MHz 25MHz, (占空比 99:1) 1MHz (SYM 0 - 100%) 带宽 20MHz (典型值)			
<b>分辨率/ 精确度</b>	1uHz/ ±20 ppm			
<b>输出幅度 (高阻抗/ 50 Ohm)</b>	5Vpp/ 2.5Vpp			
<b>任意波特性</b>	采样率 重建率 纪录长度 垂直分辨率 内建波形数			
<b>直流偏置</b>	可调			
<b>双通道功能</b>	相位, 跟踪, 耦合			
<b>调制功能 (INT)</b>	AM, FM, PM, FSK, SUM, Bust			
<b>直流电源输出</b> 2.5V, 3.3V, 5V; 1A		●		●
<b>储存/ 呼叫功能</b>	●	●	●	●
<b>接口</b>	USB Device			



AFG-125

AFG-100 系列是一台兼具直流电源的基础型双通道任意波信号源, 轻巧紧凑的设计可直接插入 PC 端。

AFG-100 系列的双通道特性同时满足两个信号的使用, 如差分信号或 IQ 调制。内置任意波功能, 除可以任意编辑所需波形外, 同时还提供 66 种波形供用户选择。

AFG-100 系列与 GDS-2000A 系列的无缝连接, 使示波器、信号源和电源三方面完美的结合起来, 简约的设计极大提高了实验室桌面空间的利用率。

技术规格变动恕不另行通知 DSC2000ACDA

## 订购信息

GDS-2072A	70MHz, 2通道, VPO混合型数字储存示波器
GDS-2074A	70MHz, 4通道, VPO混合型数字储存示波器
GDS-2102A	100MHz, 2通道, VPO混合型数字储存示波器
GDS-2104A	100MHz, 4通道, VPO混合型数字储存示波器
GDS-2202A	200MHz, 2通道, VPO混合型数字储存示波器
GDS-2204A	200MHz, 4通道, VPO混合型数字储存示波器
GDS-2302A	300MHz, 2通道, VPO混合型数字储存示波器
GDS-2304A	300MHz, 4通道, VPO混合型数字储存示波器
AFG-125	25MHz, 单通道, 任意波形信号发生器
AFG-125P	25MHz, 单通道, 任意波形信号发生器(含单组直流电源输出)
AFG-225	25MHz, 双通道, 任意波形信号发生器
AFG-225P	25MHz, 双通道, 任意波形信号发生器(含单组直流电源输出)

## 附件

快速使用手册x1, CDX1, 电源线X1
GTP-070A-4 :70MHz (10:1/1:1) 可切换被动探棒, 用于 GDS-2072A/2074A(每通道一支)
GTP-150A-2 :150MHz (10:1/1:1) 可切换被动探棒, 用于 GDS-2102A/2104A(每通道一支)
GTP-250A-2 :250MHz (10:1/1:1) 可切换被动探棒, 用于 GDS-2202A/2204A(每通道一支)
GTP-350A-2 :350MHz (10:1/1:1) 可切换被动探棒, 用于 GDS-2302A/2304A(每通道一支)

## 选件

DS2-LAN	以太网 & SVGA输出	DS2-08LA	8-通道逻辑分析仪
DS2-GPIB	GPIB接口	DS2-16LA	16-通道逻辑分析仪
DS2-FGN	DDS信号源		

## 免费下载

PC软件	Freeware软件
驱动程序	USB驱动程序; LabView驱动程序

## 固纬电子实业股份有限公司

地址: 新北市土城区中兴路7-1号  
电话: +886-2-2268-0389  
传真: +886-2-2268-0639  
免费服务电话: 0800-079-188  
marketing@goodwill.com.tw

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

## 固纬电子(上海)有限公司

地址: 上海市宜山路889号2号楼8楼  
电话: 021-64853399  
传真: 021-54500789  
邮编: 200233

## 固纬电子(苏州)有限公司(ISO-9001认证合格厂)

地址: 苏州市新区珠江路521号  
电话: 0512-66617177  
传真: 0512-66617277  
邮编: 215011  
免费服务电话: 800-820-7117 400-820-7117  
marketing@instek.com.cn

## 固纬电子(上海)有限公司东莞分公司

地址: 东莞市长安镇乌沙江贝村第一工业区  
电话: 0769-85325505  
传真: 0769-85325508  
邮编: 532850

**GW INSTEK**

信赖超值 测量首选

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