



GDS-1000B 系列

200MHz/100MHz 数字存储示波器

特点

200/100MHz 两种频宽选择，采用二或四通道输入

1GSa/s最大实时采样率

每通道最大10M存储器深度

7" 800 x 480 WXGA液晶显示荧幕

具备256色阶显示功能，提高波形显示效果

1Mpts FFT频域信号显示表现

具备水平时间、垂直电压以及触发一键归零设置功能

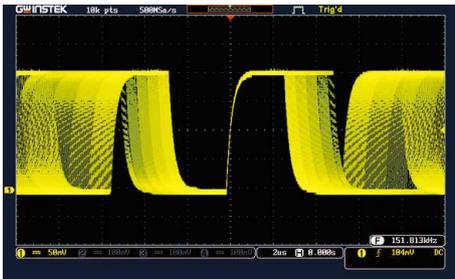
造型新颖，重量轻巧

GW INSTEK
固緯電子

以入门等级的价格展现专业的功能表现

GDS-1000B 系列示波器同时具备 200MHz 以及 100MHz 两种频宽选择，搭载四通道或是两通道之模拟信号输入端。其中单一通道之最大实时采样率为 1GSa/s，存储器长度为每通道独立 10Mpts。GDS-1000B 示波器同时具备高达每秒 110,000 次之波形更新率，让使用者能更精确地观察到波形的细微变化。另外，GDS-1000B 示波器包含了 7" WVGA 之彩色液晶显示荧幕，同时兼具 256 色阶显示，让波形的显示更增添了透视感以及层次感。对于水平位置调整旋钮以及触发准位调整旋钮，固纬电子提供了一键归零的贴心设计，让工程师的量测作业变得更有效率。此外，在数学分析模式中的 FFT 功能提供了 1M 的取样点数，让原本呆板的频域信号分析更增添了细致度。序列总线解码功能、波形搜寻功能以及分段存储器功能等选配功能也让 GDS-1000B 示波器具备了更高阶的量测技术。此外，其外观设计也是非常新颖的，轻巧的造型设计亦提升了使用者的便利性，其他多样化且深具魅力的多功操作展现了完整的技术整合理念。

A. 高达每秒110,000次之波形更新率



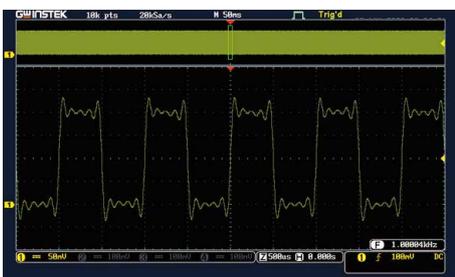
GDS-1000B 系列示波器虽然在市场上属于通用基础型示波器，但它却具备了高达每秒 110,000 次的波形更新率，使用者可以输入一个快速的调频载波信号如图所示，通常在传统的数字示波器下量测此信号会出现不流畅的暂留现象，无法清楚地呈现调频信号的调制变化过程。然而在 GDS-1000B 示波器上则无此问题发生，它不仅可流畅地呈现波形调制的变化以外，亦可层次分明地显示变化的细节。

B. 具备256荧幕灰阶显示



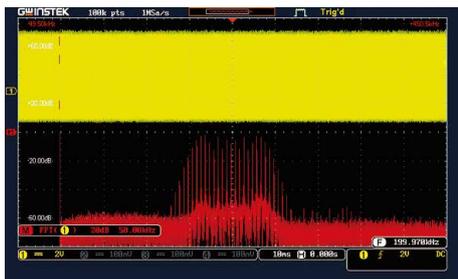
GDS-1000B 系列示波器在波形显示技术上可呈现 256 色阶之显示技术。在信号多样化的量测世界中更能勾勒出丰富的层次变化，仿佛将模拟示波器的显示能力再度表现出来。当输入一个多层次变化的影像信号时，具备 256 色阶显示的 GDS-1000B 示波器能够将丛发信号明确地表现出来，且能够以 256 色阶之变化呈现亮度的层次细节。

C. 每通道独立10M存储器长度



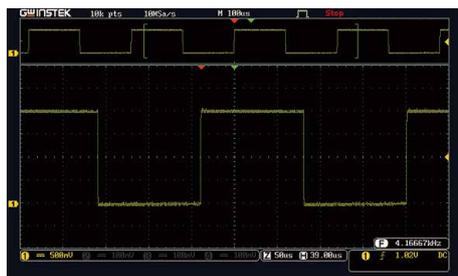
GDS-1000B 示波器每通道独立 10M 的记忆长度，在进行基础量测的应用时就能轻而易举地掌握波形的细节，当使用者输入长串序列的正弦波信号时，在时间档位 1ms/div 时，在将波形细部进行放大不会因为存储器点数不够而出现严重的失真现象，当 GDS-1000B 示波器将波形放大至 20ns/div 时，波形的细节依然可清楚地显现，这正是这款示波器的真正价值所在。

D. 1M FFT数学取样分析模式



GDS-1000B 系列示波器在快速傅立叶转换的数学分析模式中具备了 1M 记忆长度摄取模式。在传统的各系列数字示波器当中，FFT 模式通常只具备 1000 点的摄取长度，所以在频域模式的表现上较不能呈现各频谱量的强度分布细节，但是今天 GDS-1000B 系列示波器率先提供了 1M 摄取点的显示模式，不但能清楚地表现频谱量的显示细节，同时加上高达每秒 110,000 次的波形更新率，使得 FFT 分析模式就如同在使用一台实时频谱分析仪一般的快速而精准，大幅提升了示波器在频域分析的信号处理能力。图中是一个载波为 200KHz、调制为 40KHz 以及频偏为 5KHz 的标准调频信号，因为 GDS-1000B 具备了 1M 摄取的记忆深度，所以 5KHz 的频偏间隔可以清楚地显示出来，让工程师可充分地掌握量测的细节。

E. 放大/播放及暂停功能



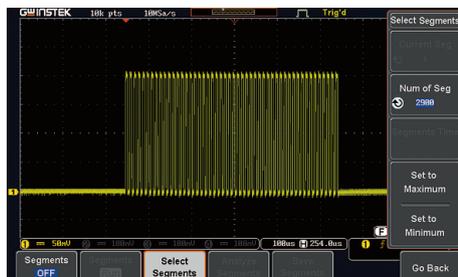
当工程师在观察细微的波形量测时，GDS-1000B 示波器提供了波形局部放大的功能，将其视窗分成上下两个部分，上面视窗为长时间波形的资料记录以及标示着需要放大波形的的位置关系，下方的视窗则是局部波形的放大图示，这不仅能够提供观察者相对波形的比较，亦能详细地掌握不同时间点之波形细节。另外，GDS-1000B 也同时提供了播放 / 暂停的功能。特别是在长时间的波形监控时，播放功能能帮助工程师快速地浏览整段待测之波形，亦能快速地寻找出波形问题之所在。

F. 波形搜索功能(选配)



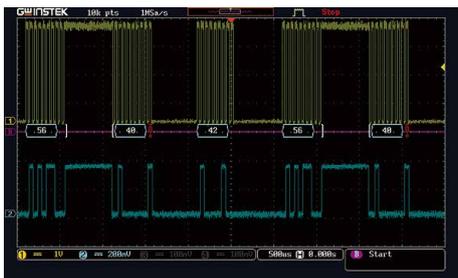
GDS-1000B 示波器可选配波形搜索功能。如图所示波形，在一串波形中，有高，中，低不同幅值的很多波形。针对这种大量的波形资料中，搜索感兴趣的波形对工程师来说非常困难。拥有波形搜索功能，可选择搜索种类以及设定搜索条件，符合条件的波形会全部被标记以及显示满足条件下的波形数量。用户可以快速浏览有兴趣的波形。

G. 分段记忆体功能(选配)



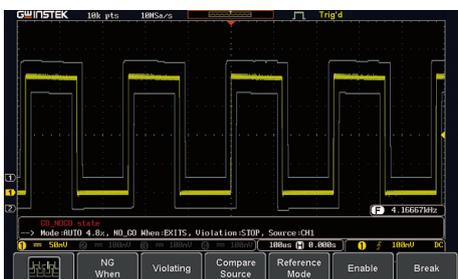
GDS-1000B 示波器可选配分段记忆体功能。如图中类似雷达形式的簇发波形。传统的示波器将消耗大量的内存空间来检索整个部分的波形。那是因为突然的停滞时间波形通常将消耗大量内存空间。波形搜索功能将内存划分为几个部分。能保持足够的内存空间高采样率。通过这样做，用户可以抓取波形的有效部分从而提高内存的使用价值。

H. 串行总线解码功能(选配)



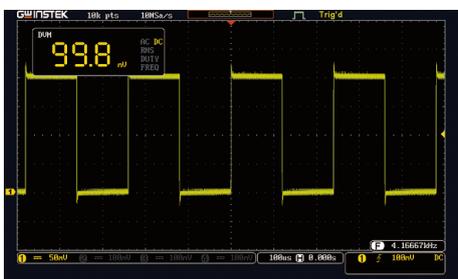
如今，数字通信协议是繁荣的时代。串行总线的测量已经逐渐成为开发人员和设计人员的标准。GDS-1000B 系列示波器可选配串行总线解码功能和分析功能，包含 SPI, I²C, CAN, LIN 和 UART 协议，不仅提供完整的触发方式和解码分析功能，还能调整每个通道的逻辑水平。提供给工程师一个简单实用的逻辑分析工具。

I. Go/NoGo功能



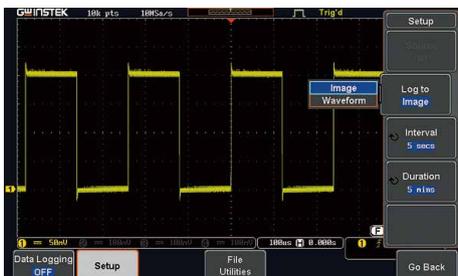
在产业界量产产品时，产品的良率判定成为了一个重要的课题。GDS-1000B 示波器提供了 Go/NoGo 分析功能，目的就是加速产品的良率分析。如右图所示，对于一个待测波形而言，Go/NoGo 分析功能可以提供一个标准的波形模板，其可随心所欲地调整模板的大小，只要待测波形出现异常状况而碰到模板时，就会产生不良品的讯息，这不仅提供了产线生产一个重要的量测利器之外，对于研发工程师来说，Go/NoGo 功能针对长时间地监控待测波形也是非常方便的工具。

J. 数位电压表功能 (APP)



一般研发工程师在进行电路量测以及除错时，不仅需要用到示波器，基础电表也是必备的工具之一。GDS-1000B 示波器具备数位电压表的功能，提供三位电压表及五位频率计的功能工程师只要按下选配的按键，即可在选单中将数位电压表的功能呼叫出来。其可实时地量测直流、交流电压，占空比以及频率，让工程师除了可以量测波形之外，亦能监控电路板上各元件的电气参数特性，实在是一个非常方便的工具。

K. 资料记录器功能(APP)



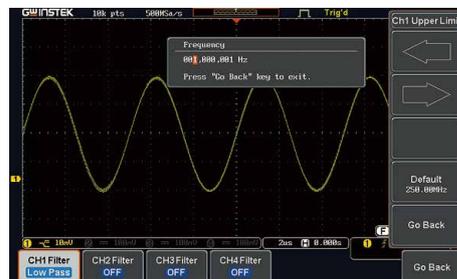
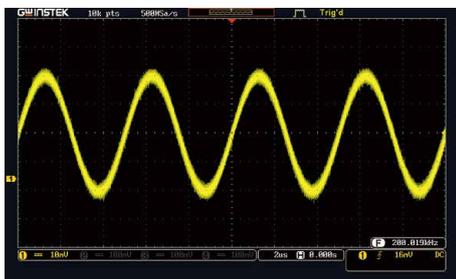
GDS-1000B 示波器具备选配资料记录器功能，其功能可让使用者长时间观测纪录波形的变化以确保产品的可靠度以及稳定性。资料纪录功能可依测试需求，设定储存档案的期间与间隔。纪录时间可选择 5 分钟至 100 小时；储存间隔最短为 5 秒。储存资料可选择储存波形或是点资料 CSV 档案。储存的资料亦可选择存于 USB 随身碟、GDS-1000B 内部或是透过 LAN 储存于远端的计算机内，是一个即为人性化的进阶量测管理工具。

面板介绍



- 1, 7寸 WVGA LCD显示屏
- 2, 1GSa/s实时采样率
- 3, 波形搜索功能(选配)
- 4, 波形放大和波形播放/停止功能
- 5, 数学计算,参考波形以及串行总线解码功能
- 6, 校准信号和USB接口
- 7, 接口: USB,LAN(仅4通道机种)
- 8, CAL信号接口和Go/NoGo输出接口

L. 数字滤波器功能(APP)



在电路的测试中,工程师在测量信号时经常被噪音干扰困扰。GDS-1000B 系列示波器提供了数字滤波功能选项,该选项可以设置各个通道为高通或低通滤波器。滤波器的频率可以根据需求调整。滤波器每个通道的参数还可以设置跟踪,可用于设置滤波器频率相同所有频道。

规格

		GDS-1102B	GDS-1104B	GDS-1202B
垂直系统	通道数 带宽 上升时间 带宽限制 垂直分辨率 输入耦合 输入阻抗 直流精确度 极性 最大输入电压 偏移范围 波形信号处理	2通道+1外部触发通道 DC~100MHz (-3dB) 3.5ns 20MHz	4通道 DC~100MHz (-3dB) 3.5ns 20MHz	2通道+1外部触发通道 DC~200MHz (-3dB) 1.75ns 20MHz
触发系统	来源 触发模式 触发延迟时间 耦合选项 灵敏度	8 bit: 1mV~10V AC, DC, GND 1M // 约16pF ±3% 正向 & 反向 300V (DC+AC Peak), CAT I(300Vpk CATII 搭配GTP-100B/GTP-200B 10:1探棒) 1mV/div : ±1.25V; 2mV/div ~ 100mV/div : ±2.5V; 200mV/div ~ 10V/div : ±125V +, -, x, ÷, FFT, FFTrms, 用户自定义 FFT: 1MPTS点分辨率. FFT垂直刻度提供Linear RMS 或 dBV RMS. FFT窗函数提供 Rectangular, Hamming, Hanning, 以及 Blackman-Harris.		
外部触发	范围 灵敏度 输入阻抗	CH1, CH2, CH3*, CH4*, Line, EXT** (*仅适合四通道机种, **仅适合双通道机种) 自动 (低于100 ms/div支持慢扫滚动模式), 一般, 单次边沿, 脉波宽度, 视频, 矮波, 上升&下降沿, 超时, 交替, 事件延迟(可选择1~65535事件), 时间延迟(可选择4ns~10s时间), 总线(SPI, I ² C, CAN, LIN, UART) 4ns ~ 10s AC, DC, LF rej. , HF rej. , Noise rej. 1 div		
水平系统	范围 前置触发 后置触发 精确度	±15V DC ~ 100MHz 约100mV; 100MHz~200MHz约150mV 1M ±3%/16pF 5ns/div ~ 100s/div (1-2.5步进); 滚动模式: 100ms/div ~ 100s/div 最大10 div 最大2,000,000 div 在任何 1 ms 的间隔中为±50 ppm		
采样系统	实时取样率 记录长度 获取模式 峰值侦测 平均模式	最大1GSa/s 每通道最大10Mpts 一般, 平均, 峰值检测, 单次 2ns (典型值) 可选则2至256次		
X-Y 模式	X 轴输入 Y 轴输入 相位移	通道 1:通道3*(仅适用四通道机种) 通道 2:通道4*(仅适用四通道机种) 100kHz 时±3°		
光标&量测系统	游标 自动量测 自动计数	可量测 幅度, 时间; 单位: 秒(s), Hz, 相位(度), 比例(%) 36 组: Pk-Pk, Max, Min, Amplitude, High, Low, Mean, Cycle Mean, RMS, Cycle RMS, Area, Cycle Area, ROVShoot, FOVShoot, RPRESshoot, FPREShoot, Frequency, Period, RiseTime, FallTime, +Width, -Width, Duty Cycle, +Pulses, -Pulses, +Edges, -Edges, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, Phase 6 位计数器, 范围由2Hz至额定带宽		
控制面板功能	自动设定 储存设定 储存波形	单一按键自动设定所有通道的垂直、水平及触发系统, 具有恢复原始设定键 20组 24组		
显示系统	显示器 插补点方式 波形显示方式 波形更新率 显示模式 显示网格线	7" TFT LCD 彩色显示, 800 水平 × 480 垂直 (WVGA) Sin(x)/x 点, 向量, 可调余晖 (16ms~4s), 无限余晖 最快每秒 110,000次波形更新 YT ; XY 8 × 10 格		
接口	USB Port 以太网网络 Go-NoGo BNC 安全锁孔	USB 2.0 高速 host 接口 ×1, USB 高速 2.0 device 接口 ×1 RJ-45 接口, 10/100Mbps with HP Auto-MDIX(仅适用于GDS-1104B) 最大5V /10mA TTL 开集极输出 机器背面提供标准Kensington安全插槽		
电源&其他	线性电压范围 多国语言 联机帮助 操作环境 尺寸及重量	交流 100V~240V, 50Hz~63Hz 自动选取, 消耗功率: 30W 提供 提供 温度: 0 ~50 ; 相对湿度: 80% (0 ~40); 45%(41 ~50) 380(W) X 208(H) X127.3(D) mm, 约2.8kg		

所有规格保证要求GDS-1000B系列示波器开机30分钟后, 环境温度+20 ~+30。

技术规格变动恕不另行通知 DS-1000BCD1BH

订购信息	
GDS-1202B	200MHz, 模拟2通道, 数字储存示波器
GDS-1104B	100MHz, 模拟4通道, 数字储存示波器
GDS-1102B	100MHz, 模拟2通道, 数字储存示波器
附件	
使用手册×1, 电源线×1	
GTP-100B	100MHz被动电压探棒, 适用于GDS-1104B, GDS-1102B
GTP-200B	200MHz被动电压探棒, 适用于GDS-1202B

选配附件	
GTC-001	仪器推车, 470(W)×430(D)mm (U.S. Type input socket)
GTC-002	仪器推车, 330(W)×430(D)mm (U.S. Type input socket)
GTL-110	测试线, BNC对BNC接头
GTL-242	USB数据线(USB 2.0A-B类型, 4P, 1800mm)
GDB-03	演示板 DS1B-SRH 波形搜索功能
DS1B-BUS	串行总线解码功能 DS1B-SGM 分段记忆体功能
免费下载	
软件	OpenWave 连线软件
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

固纬电子(苏州)有限公司
地址: 苏州市新区珠江路521号
电话: 0512-66617177
传真: 0512-66617277
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
地址: 上海市宜山路889号2号楼8楼
电话: 021-64853399
传真: 021-54500789

固纬电子(苏州)有限公司深圳分公司
地址: 深圳市宝安区西乡街道共乐路西乡商会大厦1105
电话: 0755-2907-6546
传真: 0755-2907-6570

GW INSTEK



www.gwinstek.com.cn