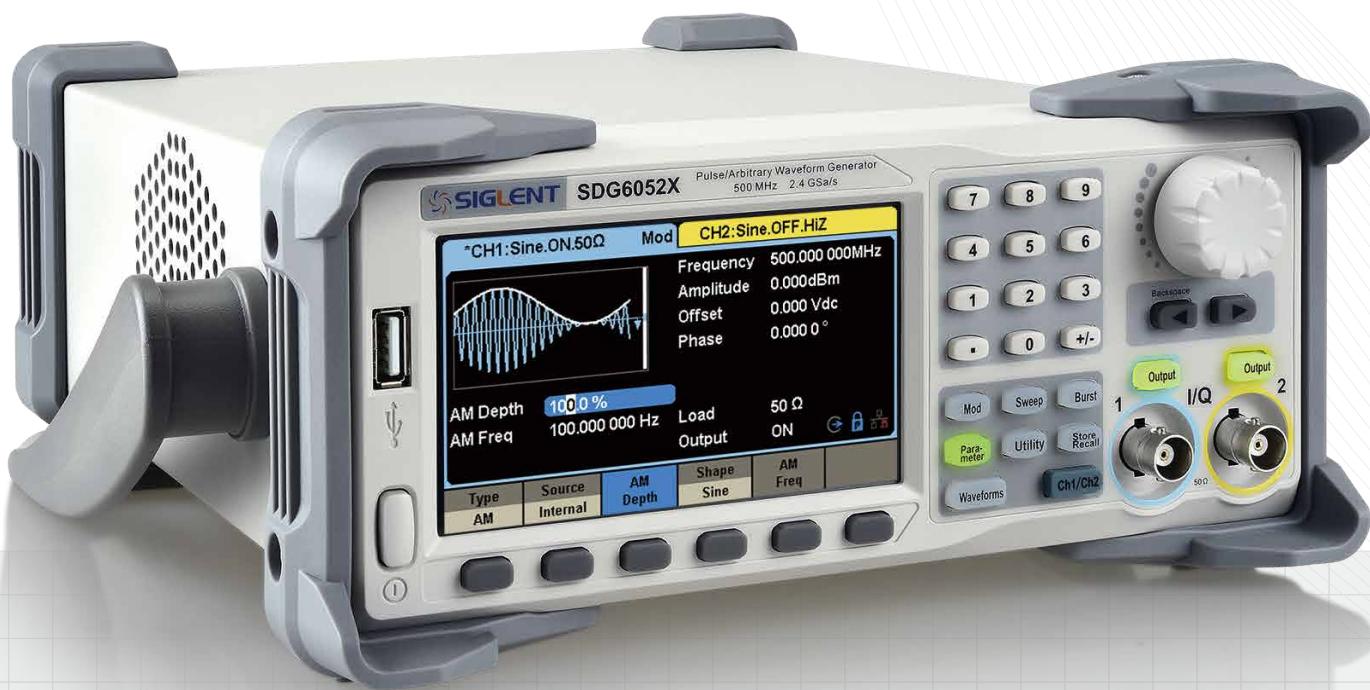


SDG6000X系列 脉冲/任意波形发生器



SDG6052X

SDG6032X

产品综述

SDG6000X 系列双通道脉冲 / 任意波形发生器，最大带宽 500MHz，具备 2.4GSa/s 采样率和 16bit 垂直分辨率的优异采样系统指标，在传统的 DDS 技术基础上，采用了创新的 TrueArb 和 EasyPulse 技术，克服了 DDS 技术的先天缺陷，能够为用户提供高保真、低抖动的高速任意波和脉冲信号。此外，SDG6000X 还具备噪声发生、IQ 信号发生、PRBS 码型发生和各种复杂信号生成的能力，是一款高端多功能波形生成设备，能满足更广泛的应用需求。



特性与优点

- 双通道，最大输出频率 500MHz，最大输出幅度 20Vpp，在 80dB 的动态范围内提供高保真的信号
- 优异的采样系统指标：2.4GSa/s 采样率和 16-bit 垂直分辨率，最大限度地在时间和幅度上还原波形细节
- 兼具多种信号发生功能，适应广泛的应用需求

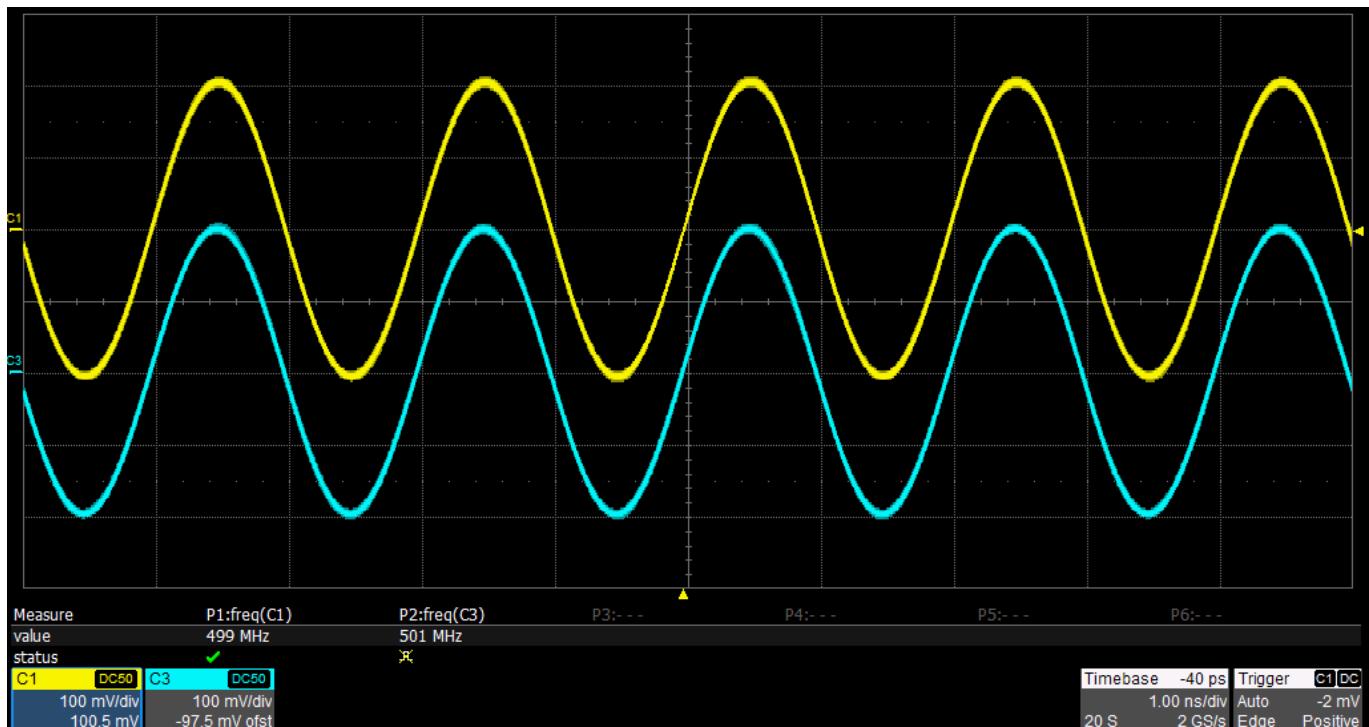
| | | |
|--|---------------|--|
| | 连续波发生器 | 最高带宽 500MHz，支持扫频和自定义谐波 |
| | 脉冲发生器 | 最高频率 150MHz, 脉宽、上升沿、下降沿分别可单独调节；可在任意频率下获得最小 3.3ns 的脉宽和 1ns 的沿 |
| | 函数 / 任意波形发生器 | 基本的函数 / 任意波形发生器功能，以及其他复杂的波形发生功能如调制、扫频、脉冲串和波形合并 |
| | IQ 信号发生器 (选件) | 支持基带或中频 IQ 信号；支持多种调制；可在 250 ~ 37.5MSymb/s 的符号速率内获得优异的 EVM 性能 |
| | 噪声发生器 | 最高 500MHz 带宽的高斯白噪声输出，输出带宽可调节 |
| | PRBS 码型发生器 | 比特率和沿可调的 PRBS 码型输出，最高 300Mbps 速率，长度 PRBS3 ~ PRBS32 可选 |

- Sweep 功能与 Burst 功能
- 谐波输出功能
- 双通道波形合并功能
- 通道间耦合、复制和跟踪功能
- 196 种内建任意波
- 硬件频率计功能
- 丰富的通信接口：标配 USB Host, USB Device (USBTMC) , LAN (VXI-11, Socket, Telnet) ，选配 GPIB
- 4.3 英寸 TFT-LCD 触摸显示屏，方便用户操作

| 型号 | SDG6032X | SDG6052X |
|--------|--|----------|
| 最大输出频率 | 350 MHz | 500 MHz |
| 通道数 | 2 | |
| 采样率 | 2.4 GSa/s (2X 内插) | |
| 垂直分辨率 | 16 bit | |
| 任意波长度 | 2 ~ 20 Mpts | |
| 显示 | 4.3 英寸触摸显示屏, 480 x 272 x RGB | |
| 接口 | 标准 : USB Host, USB Device, LAN 选件 : GPIB (USB-GPIB 适配器) | |

设计特色

连续波

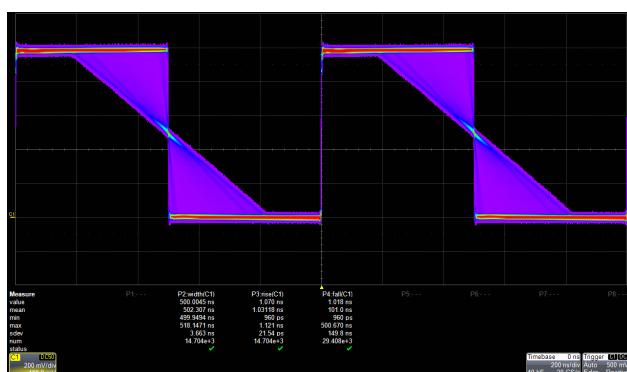
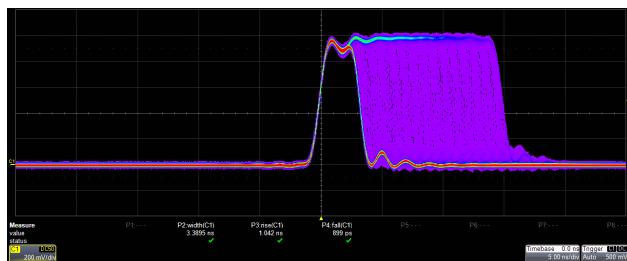


最高 500MHz 的连续波输出

脉冲

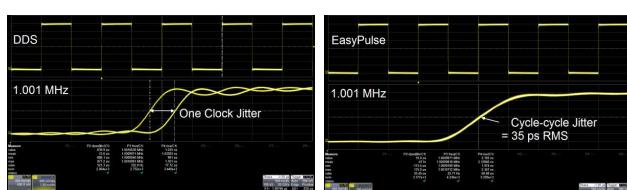
可调节的脉宽

脉宽能够以 100ps 的步进精细调节；最小脉宽 3.3ns，可在任意频率下获得



可调节的沿

上升沿、下降沿可分别设置，调节步进小至 100ps；最小值 1ns，可在任意频率下获得

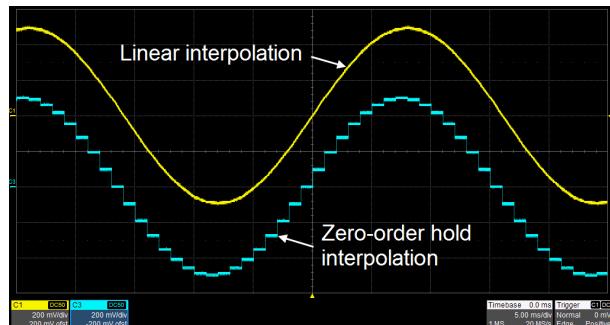


低抖动

DDS 方法输出方波 / 脉冲时，如果采样率和输出频率不成整数倍关系，将产生一个采样周期的抖动。SDG6000X 采用的 EasyPulse 技术，能够克服 DDS 的这个缺陷，产生低抖动的方波 / 脉冲信号

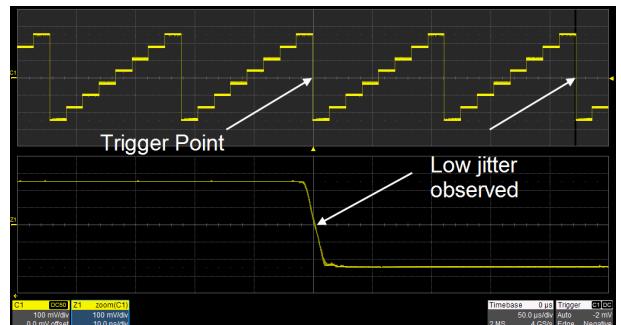
4 任意波

SDG6000X 采用了创新的 TrueArb 技术，在输出任意波时，不仅具备传统 DDS 技术的所有优点，而且克服了其可能增加抖动和失真的严重缺陷，因为 TrueArb 技术会逐点输出存储器中任意波形的每一个波形数据点，不会遗漏或重复任何点，可精确地生成低抖动的任意波形



逐点输出

TrueArb 技术实现了任意波形的逐点输出，不会错过任何波形的细节；零阶保持和线性内插两种内插模式可选



低抖动

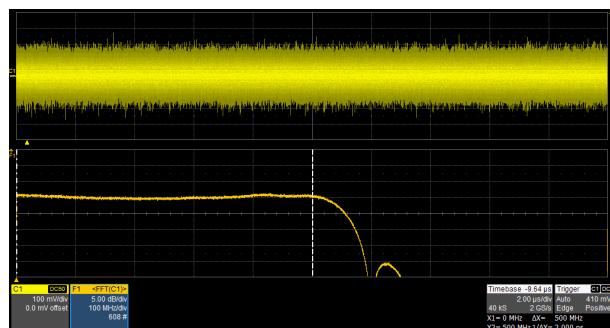
同 EasyPulse 一样，TrueArb 技术有效克服了 DDS 产生一个采样周期抖动的缺陷，能产生低抖动的任意波



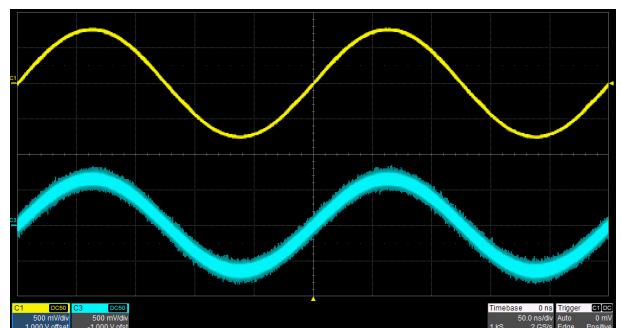
任意波形编辑软件 EasyWaveX

EasyWaveX 提供功能强大的任意波编辑功能，支持手动、直线、坐标、方程式绘图等多种绘图方式，可方便、快捷地生成任意波形

4 噪声

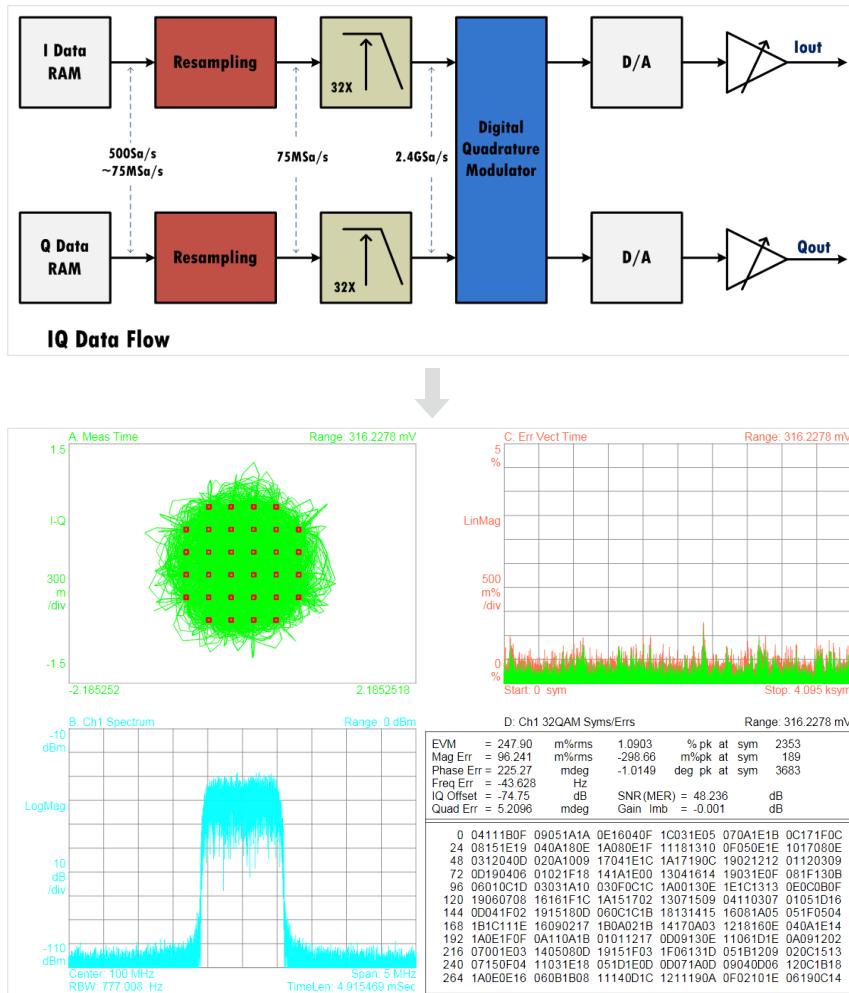


最高带宽 500 MHz 高斯白噪声，重复周期大于 100 年，带宽可调



SDG6000X 可在内部将宽带噪声叠加到其它波形上，用于模拟最常见的真实信号

■ IQ 信号 (选件)

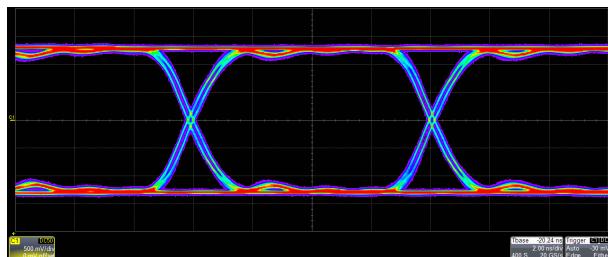


可生成常用的 ASK, FSK, PSK, QAM 等调制类型的 IQ 信号。创新的重采样技术使得 SDG6000X 可以在 250 Symb/s ~ 37.5 MSymb/s 范围内的任意符号率下获得优异的 EVM 性能。内建的数字正交调制器可将 IQ 信号的载波调制到 500MHz 范围内的任意频点。

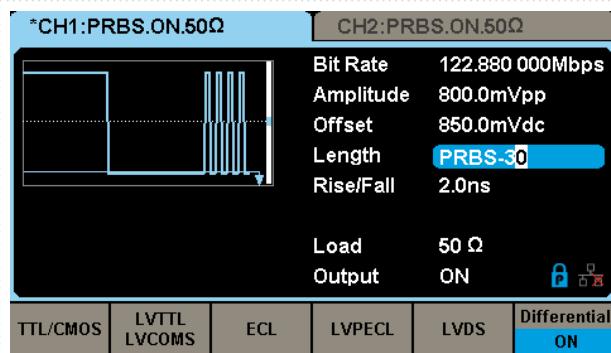


可使用上位机软件 EasyIQ 来生成各种类型的 IQ 信号。

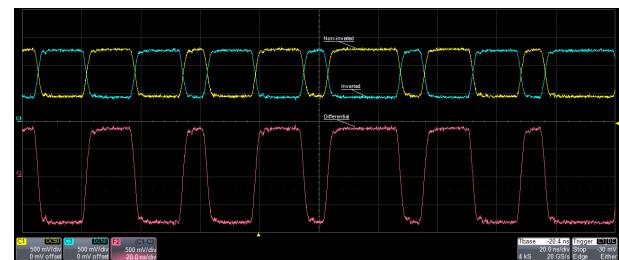
■ PRBS



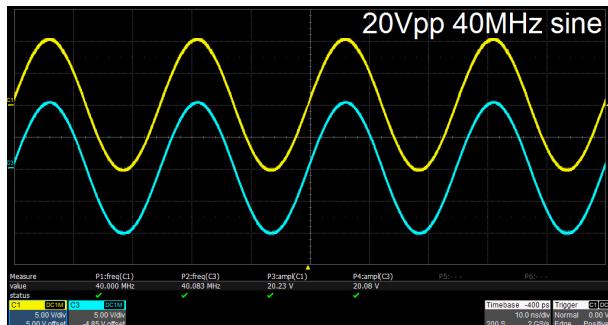
提供 PRBS3 ~ PRBS32 多种码型输出，速率在 10^6 bps ~ 300 Mbps 间任意可调，沿在 1 ns ~ 1us 间任意可调



可快捷选取预设的电平逻辑如 TTL、LVCMS、LVPECL 和 LVDS。差分模式可轻松将两通道设置成差分对输出

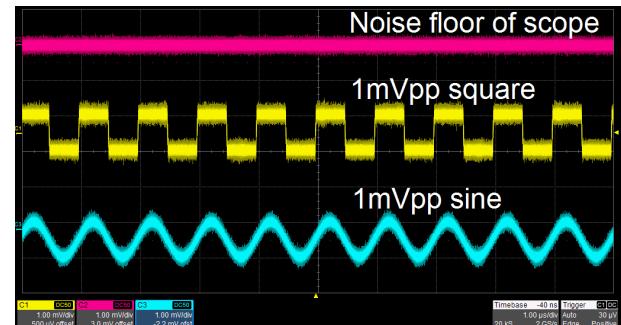


■ 在 80dB 动态范围内的高保真输出



大信号

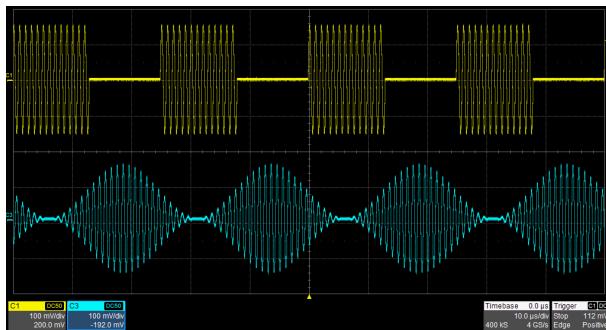
高频下的大幅度输出能力：在 40MHz 频率下仍然能保证双通道 20Vpp 满幅度输出



小信号

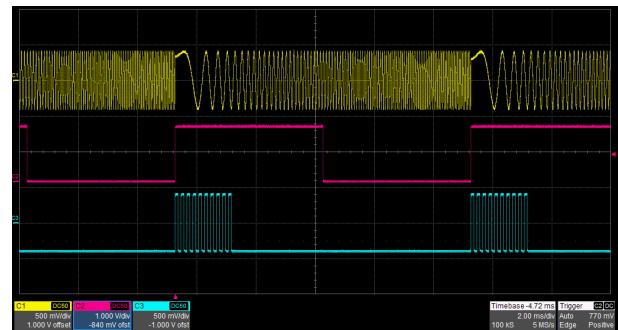
超低噪底，输出信号具有更好的信噪比

■ 复杂信号的生成能力



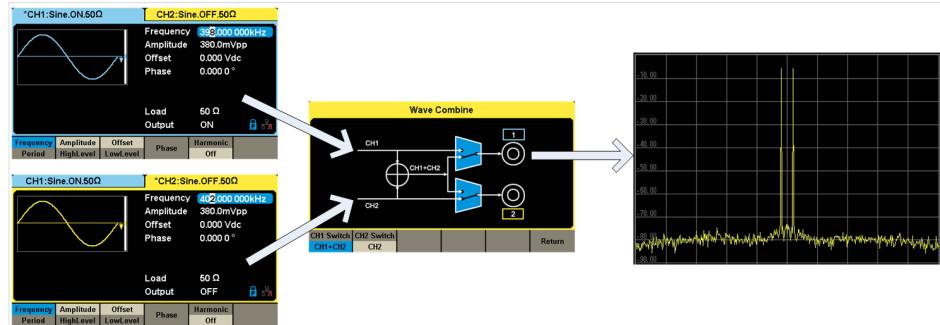
调制

支持 AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK, DSB-AM 和 PWM 等多种模拟和数字调制方式，“内部”和“外部”两种调制信号源



扫频和脉冲串

扫频支持“线性”和“对数”两种扫频方式，脉冲串支持“N 循环”和“门控”两种 Burst 方式。扫频和脉冲串都支持“内部”、“外部”和“手动”3 种触发源

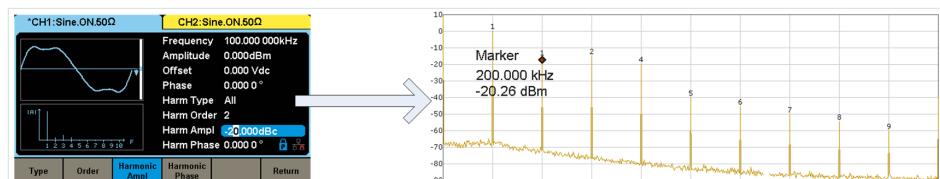


波形合成

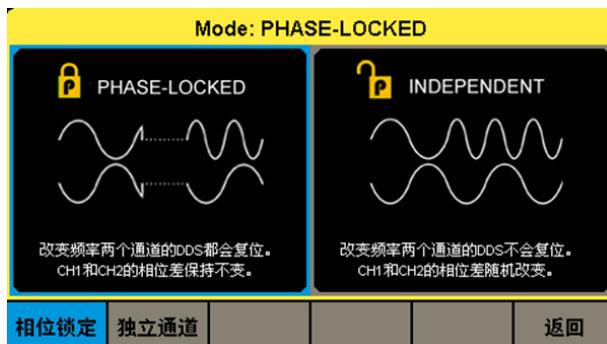
SDG6000X 能够将两通道波形合并后输出，具备实时性好、可叠加真正的噪声、可叠加调制信号、扫频信号、Burst 信号、EasyPulse 波形和 TrueArb 波形的优点，为用户提供了精确生成复杂波形的新手段

谐波功能

通过自定义谐波的设置，可模拟信号的非线性

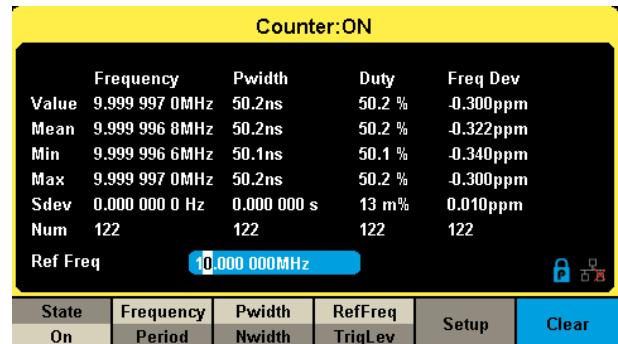


■ 两种双通道工作模式



两种双通道工作模式，可以将单台 SDG6000X 作为两个独立的信号源使用，二者间互相不影响，也可以使两个通道始终同步，保持相位上的联动

■ 高精度频率计



8 位高精度频率计，可测试 0.1Hz~400MHz 的频率范围

参数规格

所有模拟通道输出相关的规格同时适用于通道 1 和通道 2。

除非特别说明，所有规格均需要在以下条件时才能保证满足：

- 信号源在校正有效期内
- 在环境温度 18°C ~ 28°C 范围内，且仪器连续工作 30 分钟以上

频率特性

| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
|------------|------|----|------|-----|--------|
| 分辨率 | 1μ | | | Hz | |
| 时基精度 | -1 | | +1 | ppm | 25°C |
| | -2 | | +2 | ppm | 0~40°C |
| 时基 1 年老化率 | -1 | | +1 | ppm | 25°C |
| 时基 10 年老化率 | -3.5 | | +3.5 | ppm | 25°C |

正弦波

| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
|-----------|----------------|----|-------|-----|--------------------------------|
| 频率 | 1μ | | 500M | Hz | SDG6052X |
| | 1μ | | 350M | Hz | SDG6032X |
| 谐波失真 | | | -65 | dBc | 0 dBm, 0~1 MHz (包含) |
| | | | -60 | dBc | 0 dBm, 1~60 MHz (包含) |
| | | | -50 | dBc | 0 dBm, 60~100 MHz (包含) |
| | | | -40 | dBc | 0 dBm, 100~200 MHz (包含) |
| | | | -30 | dBc | 0 dBm, 200~300 MHz (包含) |
| | | | -28 | dBc | 0 dBm, 300 MHz 以上 |
| 总谐波失真 | | | 0.075 | % | 0 dBm, 10 Hz ~ 20 kHz |
| 非谐波杂散 | | | -60 | dBc | 0 dBm, ≤ 350 MHz |
| | | | -55 | dBc | 0 dBm, >350 MHz |
| 输出范围 注 | 2m | | 20 | Vpp | ≤ 40 MHz, 高阻负载 |
| | 2m | | 10 | Vpp | 40 MHz ~ 120 MHz (包含), 高阻负载 |
| | 2m | | 5 | Vpp | 120 MHz ~ 160 MHz (包含), 高阻负载 |
| | 2m | | 3 | Vpp | 160 MHz ~ 350 MHz (包含), 高阻负载 |
| | 2m | | 1.28 | Vpp | 350MHz 以上 |
| 自定义谐波次数 | | | 10 | 次 | |
| 自定义谐波类型 | Even, Odd, All | | | | |

注 : 当负载为 50Ω 时该规格除以 2

| 脉冲 | | | | | |
|------------------|-------|-----|----------------|---------------------------------|--|
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 频率 | 1μ | | 150M | Hz | |
| | 3.3 | | | ns | |
| 脉宽分辨率 | 100 | | | ps | |
| 脉宽精度 | | | ±(0.01%+0.3ns) | | |
| 上升时间 (设置范围) | 1n | | 75 | s | |
| 下降时间 (设置范围) | 1n | | 75 | s | 10% ~ 90%, 100 ps 分辨率 |
| 上升时间 (规格范围) | 2n | | 75 | s | 10% ~ 90%, 100 ps 分辨率 . 过冲 , 抖动 , 输出范围和脉宽精度等 |
| 下降时间 (规格范围) | 2n | | 75 | s | 规格只有在该范围内才保证满足 |
| 上升 / 下降时间分辨率 | 100 | | | ps | |
| 过冲 | | 3 | % | 100 kHz, 1 Vpp, 50Ω 负载 , 2 ns 沿 | |
| 占空比 | 0.001 | | 99.999 | % | 该参数受频率设置限制 |
| 占空比分辨率 | 0.001 | | | % | |
| 抖动 (rms) 周期 - 周期 | | 100 | ps | 1 Vpp, 50Ω 负载 | |
| 输出范围 注 | 2m | | 20 | Vpp | ≤ 20 MHz, 高阻负载 , 2ns 沿 , ≥ 10 ns 脉宽 |
| | 2m | | 10 | Vpp | 20 MHz ~ 120 MHz (包含), 高阻负载 , 2ns 沿 , ≥ 10 ns 脉宽 |
| | 2m | | 5 | Vpp | 120 MHz 以上 , 高阻负载 , 2ns 沿 , ≥ 10 ns 脉宽 |

注 : 当负载为 50Ω 时该规格除以 2

| 方波 | | | | | |
|------------------|----|----|------|-----|--------------------------|
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 频率 | 1μ | | 120M | Hz | |
| 上升 / 下降时间 | | 2 | 2.4 | ns | 10% ~ 90%, 1 Vpp, 50Ω 负载 |
| 过冲 | | | 3 | % | 100 kHz, 1 Vpp, 50Ω 负载 |
| 占空比 | 10 | | 90 | % | 该参数受频率设置限制 |
| 抖动 (rms) 周期 - 周期 | | | 100 | ps | 1 Vpp, 50Ω 负载 |
| 输出范围 注 | 2m | | 20 | Vpp | ≤ 20 MHz, 高阻负载 |
| | 2m | | 10 | Vpp | 20 MHz 以上 , 高阻负载 |

注 : 当负载为 50Ω 时该规格除以 2

| 三角波 | | | | | |
|-----------|----|----|-----|-----|--------------------------------|
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 频率 | 1μ | | 5M | Hz | |
| 对称度 | 0 | | 100 | % | |
| 线性度 | | | 1 | % | 输出峰峰值的百分比, 1kHz, 1Vpp, 50% 对称度 |
| 输出范围 注 | 2m | | 20 | Vpp | |

注 : 当负载为 50Ω 时该规格除以 2

噪声

| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
|-----------|----|-----|-------|------|------------------|
| 带宽 (-3dB) | | 500 | | MHz | SDG6052X |
| | | 350 | | MHz | SDG6032X |
| 带宽设置范围 | 1m | | BW | Hz | BW 代表最大输出频率 |
| 输出范围 注 | 2m | | 1.084 | Vrms | 均值 = 0 带宽设置关闭 |

任意波

| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
|------------------|----|------|------|------|-------------------------------|
| 频率设置范围 | 1μ | | 50M | Hz | |
| 波形长度 | 2 | | 20M | pts | |
| 采样率 | 1u | | 300M | Sa/s | TrueArb 模式 |
| | | 1.2G | | Sa/s | DDS 模式 |
| 垂直分辨率 | | 16 | | bit | |
| 上升 / 下降时间 | | 2.6 | | ns | 10% ~ 90%, 1Vpp 阶跃信号 , DDS 模式 |
| 抖动 (rms) 周期 - 周期 | | | 100 | ps | 1 Vpp, 50Ω 负载 , TrueArb 模式 |
| 输出范围 注 | 2m | | 20 | Vpp | ≤ 20 MHz, 高阻负载 |
| | 2m | | 10 | Vpp | 20 MHz 以上 , 高阻负载 |

注 : 当负载为 50Ω 时该规格除以 2

直流

| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
|------|-----------|----|----|----|--------|
| 输出范围 | -10 | | 10 | V | 高阻负载 |
| | -5 | | 5 | V | 50Ω 负载 |
| 精度 | ±(1%+2mV) | | | | 高阻负载 |

IQ 信号 (选件)

| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
|-------|---|----|-------|--------|-----------------------------|
| 符号率 | 250 | | 37.5M | Symb/s | 该参数受过采样倍数限制 |
| 垂直分辨率 | | 16 | | bit | |
| 调制类型 | 2ASK, 4ASK, 8ASK, BPSK, QPSK, 8PSK, DBPSK, DQPSK, D8PSK, 8QAM, 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 2FSK, 4FSK, 8FSK, 16FSK, MSK, MultiTone, custom | | | | 由 EasylQ 上位机软件支持 |
| 数据类型 | PN7, PN9, PN15, PN23, 用户文件 , 自定义星座图 | | | | 由 EasylQ 上位机软件支持 |
| 输出范围 | 1m | | 0.5 | Vrms | $\sqrt{I^2 + Q^2}$, 50Ω 负载 |
| 载波频率 | | | 500M | Hz | 中频输出 |

| PRBS | | | | | |
|-----------|-------------------------------|----|------|-----|--------------------------|
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 比特率 | 1u | | 300M | bps | |
| 序列长度 | 2^{m-1} , m = 3, 4, ..., 32 | | | | |
| 输出范围 注 | 上升 / 下降时间 | 1n | 1u | s | 10% ~ 90%, 1 Vpp, 50Ω 负载 |
| | | 2m | 20 | Vpp | ≤ 40 Mbps, 高阻负载, |
| | | 2m | 10 | Vpp | 40 ~ 240 Mbps (包含), 高阻负载 |
| | | 2m | 5 | Vpp | 240 Mbps 以上, 高阻负载 |

注 : 当负载为 50Ω 时该规格除以 2

| 输出 | | | | | |
|--------|-------------|------|-------|-----|--------------------------------|
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 精度 | ±(1%+1mVpp) | | | | 10 kHz sine, 0 V 偏置 |
| 幅度平坦度 | -0.3 | | +0.3 | dB | 50Ω 负载, 0.5 Vpp, 相对于 1MHz Sine |
| 内阻 | 49.5 | 50 | 50.5 | Ω | 100 kHz sine |
| 输出电流 | -200 | | 200 | mA | |
| 通道间串扰 | | | -60 | dBc | CH1=CH2=0 dBm, Sine, 50 Ω 负载 |
| 保护 | 电流限制, 过压保护 | | | | |
| 电流限制门限 | | ±200 | | mA | |
| 过压保护门限 | ±3.5 | ±4 | ±4.5 | V | 当幅度 < 3.2Vpp 且偏置 < 2VDC |
| | ±10.5 | ±11 | ±11.5 | V | 当幅度 ≥ 3.2Vpp 或偏置 ≥ 2VDC |

| 调制 | | | | | |
|-------|--------------------------------|----|--------|----|------------------------|
| AM | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 载波类型 | Sine, Square, Ramp, Arb | | | | |
| 调制源 | 内部 / 外部 | | | | |
| 调制波类型 | Sine, Square, Ramp, Noise, Arb | | | | |
| 调制深度 | 0 | | 120 | % | |
| 调制波频率 | 1m | | 1M | Hz | 调制源为内部时 |
| FM | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 载波类型 | Sine, Square, Ramp, Arb | | | | |
| 调制源 | 内部 / 外部 | | | | |
| 调制波类型 | Sine, Square, Ramp, Noise, Arb | | | | |
| 频偏 | 0 | | 0.5*BW | | BW 代表最大输出频率。该参数受频率设置限制 |
| 调制波频率 | 1m | | 1M | Hz | 调制源为内部时 |
| PM | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 载波类型 | Sine, Square, Ramp, Arb | | | | |
| 调制源 | 内部 / 外部 | | | | |
| 调制波类型 | Sine, Square, Ramp, Noise, Arb | | | | |
| 相偏 | 0 | | 360 | ° | |
| 调制波频率 | 1m | | 1M | Hz | 调制源为内部时 |

| ASK | | | | | |
|-------|--------------------------------|----|----|----|---------|
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 载波类型 | Sine, Square, Ramp, Arb | | | | |
| 调制源 | 内部 / 外部 | | | | |
| 调制波类型 | 占空比 50% 的方波 | | | | |
| 键控频率 | 1m | | 1M | Hz | 调制源为内部时 |
| FSK | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 载波类型 | Sine, Square, Ramp, Arb | | | | |
| 调制源 | 内部 / 外部 | | | | |
| 调制波类型 | 占空比 50% 的方波 | | | | |
| 键控频率 | 1m | | 1M | Hz | 调制源为内部时 |
| PSK | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 载波类型 | Sine, Square, Ramp, Arb | | | | |
| 调制源 | 内部 / 外部 | | | | |
| 调制波类型 | 占空比 50% 的方波 | | | | |
| 键控频率 | 1m | | 1M | Hz | 调制源为内部时 |
| PWM | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 载波类型 | Pulse | | | | |
| 调制源 | 内部 / 外部 | | | | |
| 调制波类型 | Sine, Square, Ramp, Noise, Arb | | | | |
| 调制频率 | 1m | | 1M | Hz | 调制源为内部时 |

| Burst | | | | | |
|-----------|---------------------------------------|----|------|----|-------------|
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 载波类型 | Sine, Square, Ramp, Pulse, Noise, Arb | | | | |
| 类型 | 计数 (1-1000000 个周期), 无限, 门控 | | | | |
| 载波频率 | 2m | | BW | Hz | BW 代表最大输出频率 |
| 开始 / 停止相位 | 0 | | 360 | ° | |
| 内部周期 | 1μ | | 1000 | s | |
| 触发源 | 内部, 外部, 手动 | | | | |
| 门控源 | 内部 / 外部 | | | | |
| 可调节触发延时 | | | 100 | s | |

| 扫频 | | | | | |
|------|-----------------------------------|----|-----|----|-------------|
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 载波类型 | Sine, Square, Ramp, Arb | | | | |
| 扫频方式 | 线性, 对数 | | | | |
| 扫频方向 | 线性: 向上, 向下, 向上 & 向下 对数: 向上, 向下 | | | | |
| 载波频率 | 1μ | | BW | Hz | BW 代表最大输出频率 |
| 扫描时间 | 1m | | 500 | s | |
| 触发源 | 内部, 外部, Manual | | | | |

| 频率计 | | | | | |
|------|----------------------|----|-------|----|-------------------------|
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 测量参数 | 频率, 周期, 正 / 负脉宽, 占空比 | | | | |
| 耦合模式 | AC, DC, 高频抑制 | | | | |
| 输入幅度 | 100m | | 400M | Hz | DC 耦合 |
| | 1 | | 400M | Hz | AC 耦合 |
| | 100mVrms | | ±2.5V | | DC 耦合, < 100 MHz |
| | 200mVrms | | ±2.5V | | DC 耦合, 100 MHz ~ 200MHz |
| | 500mVrms | | ±2.5V | | DC 耦合, 200 MHz 以上 |
| | 100mVrms | | 5 Vpp | | AC 耦合, < 100 MHz |
| | 200mVrms | | 5 Vpp | | AC 耦合, 100 MHz ~ 200MHz |
| | 500mVrms | | 5 Vpp | | AC 耦合, 200 MHz 以上 |
| 输入阻抗 | | 1M | | Ω | |

| 参考时钟 | | | | | |
|----------|--------|-----|---------|-----|---------|
| 10MHz 输入 | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 频率 | 9.999M | 10M | 10.001M | Hz | |
| 幅度 | 1.4 | | | Vpp | |
| 输入阻抗 | 5 | | | kΩ | AC 耦合 |
| 10MHz 输出 | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 频率 | | 10M | | Hz | 与内部时基同步 |
| 幅度 | 2 | 3.3 | | Vpp | 高阻负载 |
| 内阻 | | 50 | | Ω | |

| 辅助输入 / 输出 | | | | | |
|-----------|------|------|------|-----|--------------------------|
| 触发输入 | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| V_{IH} | 2 | | 5.5 | V | |
| V_{IL} | -0.5 | | 0.8 | V | |
| 输入阻抗 | 100 | | | kΩ | |
| 脉宽 | 100 | | | ns | |
| 响应时间 | | | 1.35 | us | 扫频 |
| | | | 1.4 | us | Burst |
| 触发输出 | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| V_{OH} | 3.8 | | | V | $I_{OH} = -8 \text{ mA}$ |
| V_{OL} | | | 0.44 | V | $I_{OL} = 8 \text{ mA}$ |
| 内阻 | | 100 | | Ω | |
| 频率 | | | 1 | MHz | |
| 同步输出 | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| V_{OH} | 3.8 | | | V | $I_{OH} = -8 \text{ mA}$ |
| V_{OL} | | | 0.44 | V | $I_{OL} = 8 \text{ mA}$ |
| 内阻 | | 100 | | Ω | |
| 脉宽 | | 26.7 | | ns | |
| 频率 | | | 10 | MHz | |

| 外调制输入 | | | | | |
|---------------|----|----|----|-----|-------|
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 频率 | 0 | | 50 | kHz | |
| 输入阻抗 | 10 | | | kΩ | |
| 100% 调制时对应的幅度 | 11 | 12 | 13 | Vpp | |

| 一般特性 | | | | | |
|-----------|--|-------|-------|-------------------|---------------------------------|
| 电源 | | | | | |
| Parameter | Min | Typ | Max | Unit | Condition |
| 电压 | 100 - 240 Vrms (± 10%), 50 / 60 Hz 100 - 120 Vrms (± 10%), 400 Hz | | | | |
| 功耗 | | 32.5 | 50 | W | 双通道 1kHz, 10Vpp Sine 输出, 50Ω 负载 |
| 显示 | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 颜色 | | 24 | | bit | |
| 对比度 | | 350:1 | | | |
| 亮度 | | 300 | | cd/m ² | |
| 触摸屏类型 | 电阻式 | | | | |
| 环境 | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 工作温度范围 | 0 | | 40 | °C | |
| 存储温度范围 | -20 | | 60 | °C | |
| 工作湿度范围 | 5 | | 90 | % | ≤ 30 °C |
| | 5 | | 50 | % | 40 °C |
| 非工作湿度范围 | 5 | | 95 | % | |
| 工作海拔高度 | | | 3048 | m | ≤ 30 °C |
| 非工作海拔高度 | | | 15000 | m | |
| 校正 | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 校正周期 | | 1 | | year | |
| 结构 | | | | | |
| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | 条件与注释 |
| 尺寸 | W×H×D = 260.3mm×107.2mm×295.7mm | | | | |
| 净重 | | 3.5 | | kg | |
| 毛重 | | 4.6 | | kg | |
| 认证信息 | | | | | |
| LVD | IEC 61010-1:2010 | | | | |
| EMC | EN61326-1:2013 | | | | |

订购信息

| 产品说明 | |
|--------------|----------------------------------|
| SDG6052X | 500 MHz, 2-CH, 2.4 GSa/s, 16-bit |
| SDG6032X | 350 MHz, 2-CH, 2.4 GSa/s, 16-bit |
| 标配附件 | |
| 快速指南 × 1 | |
| 电源线 × 1 | |
| USB 数据线 × 1 | |
| BNC 同轴线缆 × 2 | |
| 选配附件 | |
| SPA1010 | 10W 功率放大器 |
| ATT-20dB | 20 dB 衰减器 |
| SDG-RMK | SDG- 机架安装选件 |
| USB-GPIB | USB-GPIB 适配器 |
| SDG-6000X-IQ | IQ 产生模块 |