

双通道Dds函数任意波形发生器高精度信号源

货号: CD08

简介

这款双通道DDS任意波形发生器专为高级实验室研究和电子测试而设计，提供200MSa/s采样率、13位垂直分辨率、多功能调制能力、集成频率计数功能，并在全球苛刻的工业和研发应用中表现出卓越的信号保真度。

了解更多



应用	描述	主要优势
电池与电化学阻抗测试	生成超稳定的低频正弦和任意激励信号，以分析电化学电池动力学和界面动力学。	提供低至1 μ Hz的纯净亚赫兹信号，并具备低至2 mVpp的精确幅度控制。
半导体与传感器校准	提供精确的脉冲、斜坡和模拟调制信号，以评估传感器响应曲线、ADC线性度和运算放大器阈值。	卓越的幅度平坦度 (± 0.4 dB) 和低谐波失真 ($< 0.8\%$) 可防止测量伪影。
电力电子与栅极驱动研发	模拟栅极驱动脉冲、转换时间 < 20 ns的方波以及专用猝发序列，以对功率半导体开关进行压力测试。	高速的边缘转换速度和稳健的短路输出保护，保障了仪器安全。
通信系统仿真	生成ASK、FSK和PSK数字键控信号，以及用于射频前端和接收机测试的AM/FM/PM调制载波。	支持高达60 MHz的宽载波频率，并具备灵活的内部或外部调制控制。
超声与压电装置驱动	在谐振换能器、压电致动器和声学传感器上提供相位同步的双通道激励。	0.1°的高分辨率相位调节有助于实现精确的多通道谐振对齐。
学术研究与自动化测试台	作为高校实验室和工业自动化测试设备 (ATE) 中的多功能信号激励源和自动化验证源。	标准的RS232/USB接口便于快速进行SCPI命令脚本编写和自动化数据记录。

型号系列 / 项目编号	CD08-15	CD08-25	CD08-40	CD08-60
正弦波频率范围	1 μ Hz 至 15 MHz	1 μ Hz 至 25 MHz	1 μ Hz 至 40 MHz	1 μ Hz 至 60 MHz
方波频率范围	1 μ Hz 至 15 MHz	1 μ Hz 至 15 MHz	1 μ Hz 至 15 MHz	1 μ Hz 至 15 MHz
三角波频率范围	1 μ Hz 至 15 MHz	1 μ Hz 至 15 MHz	1 μ Hz 至 15 MHz	1 μ Hz 至 15 MHz
脉冲波频率范围	100 μ Hz 至 6 MHz	100 μ Hz 至 6 MHz	100 μ Hz 至 6 MHz	100 μ Hz 至 6 MHz
任意波形范围	1 μ Hz 至 6 MHz	1 μ Hz 至 6 MHz	1 μ Hz 至 6 MHz	1 μ Hz 至 6 MHz
噪声带宽 (-3dB)	7 MHz 带宽	7 MHz 带宽	7 MHz 带宽	7 MHz 带宽
频率分辨率	1 μ Hz	1 μ Hz	1 μ Hz	1 μ Hz
频率准确度	± 5 ppm	± 5 ppm	± 5 ppm	± 5 ppm
频率稳定性	± 1 ppm / 3小时	± 1 ppm / 3小时	± 1 ppm / 3小时	± 1 ppm / 3小时

规格参数	技术值 / 特性
波形类型	正弦波、方波、三角波、脉冲波、噪声、任意波 (含直流)
任意波形	32个内置波形；50个用户自定义存储位置
波形长度	8,192点 (8k深度)

规格参数	技术值 / 特性
采样率	200 MSa/s
垂直分辨率	13位
正弦波谐波抑制	≥ 45 dBc (< 1 MHz) ; ≥ 40 dBc (1 MHz 至 20 MHz)
总谐波失真 (THD)	$< 0.8\%$ (20 Hz 至 20 kHz, 0 dBm)
方波上升/下降时间	< 20 ns (过冲 $< 5\%$)
方波占空比范围	频率 < 100 kHz: 1%–99% ; 100 kHz $\leq$ 频率 < 5 MHz: 20%–80% ; 频率 ≥ 5 MHz: 40%–60% (0.1%分辨率)
脉冲宽度与边缘转换	脉冲宽度最小20 ns (1 ns分辨率) ; 边缘转换时间最小20 ns ; 抖动 6 ns + 周期0.1%
锯齿波/斜坡线性度与对称性	线性度 $\geq 98\%$ (0.01 Hz 至 10 kHz) ; 对称性 0.0% 至 100.0% (0.1%分辨率)
输出幅度范围 (50 Ω 负载)	频率 < 10 MHz: 2 mVpp 至 20 Vpp ; 10 MHz $\leq$ 频率 < 30 MHz: 2 mVpp 至 10 Vpp ; 频率 ≥ 30 MHz: 2 mVpp 至 5 Vpp
幅度分辨率与准确度	1 mV分辨率 ; 准确度: $\pm$ (设置值的1% + 2 mVpp) (1 kHz正弦波, 0偏移, > 10 mVpp)
幅度平坦度 (参考1 kHz, 1Vpp)	± 0.4 dB (< 10 MHz) ; ± 1.0 dB (≥ 10 MHz)
直流偏移范围与分辨率	幅度 > 0.1 V: ± 10 Vpk (ac + dc) ; 2 mV $<$ 幅度 ≤ 0.1 V: ± 0.250 Vpk (ac + dc) ; 分辨率: 1 mV
相位调节与分辨率	0° 至 359.9° (0.1°分辨率)
输出保护与阻抗	50 $\Omega \pm 10\%$ (典型值) ; 输出具备长达60秒的短路保护

功能类型	支持的规格
调制通道与载波	CH1 或 CH2 (默认CH1) ; 正弦、方波、斜坡、脉冲、任意波 (直流除外)
AM调制	源: 内部/外部 ; 调制波: 正弦、方波、三角、斜坡 ; 调制频率: 2 mHz–20 kHz ; 深度: 0%–120%
FM调制	源: 内部/外部 ; 调制波: 正弦、方波、三角、斜坡 ; 调制频率: 2 mHz–20 kHz ; 频偏: 0至最大载波频率
PM调制	源: 内部/外部 ; 调制波: 正弦、方波、三角、斜坡 ; 调制频率: 2 mHz–20 kHz ; 相位偏差: 0°–360°
ASK / FSK调制	源: 内部/外部 ; 调制波: 50%方波 ; 速率: 2 mHz–1 MHz ; 深度: 0至载波幅度 / FSK键控
PSK调制	源: 内部/外部 ; 调制波: 50%方波 ; 调制速率: 2 mHz–1 MHz ; 相位偏差: 0°–360°
扫描功能	通道: CH1/CH2 ; 类型: 线性、对数 ; 扫描时间: 1 ms 至 500.000 s ; 方向: 正向、反向
猝发功能	脉冲计数: 1 至 65,535个周期、无限、门控 ; 起始/停止相位: 0°–360° ; 内部周期: 1 μ s 至 500 s
触发源与输入	触发: 内部、外部、手动 ; 输入电压: 2 Vpp–20 Vpp (AC/DC) ; 脉冲宽度: > 100 ns
模拟调制输入	输入阻抗: 1 M Ω ; 电压信号范围: ± 2.5 V (ac + dc)
同步输出	TTL兼容, 50 Ω 阻抗, 上升/下降时间 < 25 ns, 最大频率 25 MHz

规格参数	值 / 工作范围
频率计范围	1 Hz 至 100 MHz (闸门时间: 0.01 s 至 10 s 连续可调)
计数容量与耦合	0 至 4,294,967,295 (32位) ; 手动计数模式 ; AC或DC耦合 (输入: 2 Vpp 至 20 Vpp)
周期与脉冲宽度测量	1 ns分辨率 ; 最大可测量时长: 20 s
显示屏	3.5英寸TFT LCD, 480 $\times$ 320分辨率, 16位真彩色, 支持双语 (英/中) 菜单
通信接口	RS232 (标配) 、USB设备 (标配) 、USB主机 (选配)
电源电压与功耗	220V AC $\pm 10\%$ 或 110V AC $\pm 10\%$ (选配) ; 功耗 < 15 W
工作与存储温度	工作: $+10^{\circ}\text{C}$ 至 $+40^{\circ}\text{C}$; 非工作/存储: -10°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$
环境湿度范围	$\leq 90\%$ 相对湿度 (在 0°C 至 40°C 范围内)
设备尺寸与重量	265 mm (宽) $\times$ 105 mm (高) $\times$ 305 mm (深) ; 净重: 2.6 kg

规格参数	值 / 工作范围
标准附件	30A51型3芯电源线 (1根), 33A52型BNC同轴电缆 (1根)