

双通道  
输出频率: 80MHz - 250MHz  
采样率: 1.25Gsa/s

## NDG 系列 任意波形信号发生器

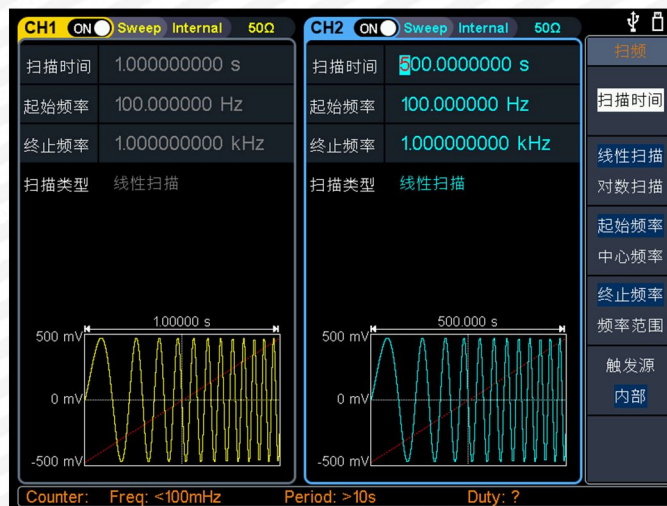
- + 采用先进的DDS技术
- + 频率分辨率1 $\mu$ Hz
- + 14 bits垂直分辨率, 1M点任意波形长度
- + 丰富的波形输出: 5种基本波形, 内置sinc、指数上升、指数下降、心电图、高斯、半正矢、洛仑兹、双音频、DC电压共计150种
- + 丰富的调制功能: AM、FM、PM、PWM、FSK、3FSK、4FSK、PSK、OSK、ASK、BPSK以及输出线性 / 对数扫描和脉冲串波形
- + 内置7位高精度频率计, 频率范围100mHz - 200MHz



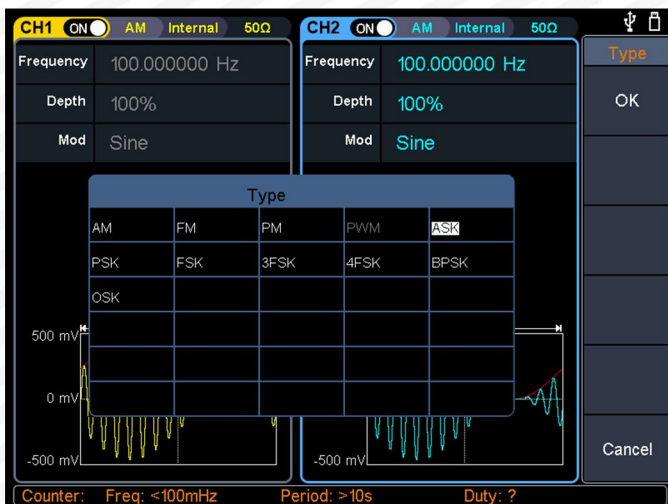
## 等效双通道



## 丰富的扫频功能

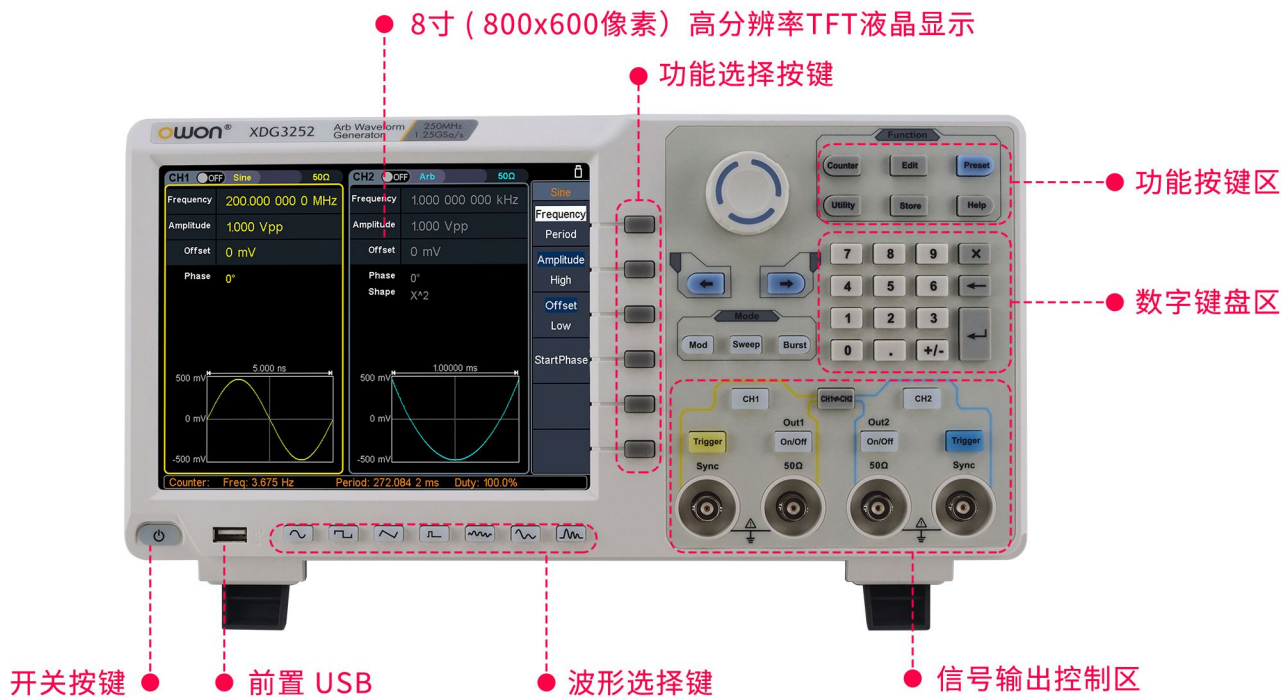


## 丰富的模拟调制



## 内置150种任意波形





产品型号	NDG202	NDG162	NDG102	NDS082
通道	双通道			
带宽	200MHz	160MHz	100MHz	80MHz
实时采样率	1.25GSa/s			
垂直分辨率	14 bits			

## 波形

标准波形	正弦波、方波、脉冲波、锯齿波、噪声、谐波			
任意波形	sinc、指数上升、指数下降、心电图、高斯、半正矢、洛仑兹、双音频、DC 电压共计 150 种			

## 频率特性 (频率分辨率 1μHz 或 10 位有效数字)

正弦波	1μHz - 200MHz	1μHz - 160MHz	1μHz - 100MHz	1μHz - 80MHz
方波	1μHz - 50MHz	1μHz - 50MHz	1μHz - 40MHz	1μHz - 30MHz
脉冲波	1μHz - 25MHz	1μHz - 25MHz	1μHz - 25MHz	1μHz - 25MHz
锯齿波	1μHz - 5MHz			
噪声	120MHz (-3dB, 典型值)			
任意波	1μHz - 50MHz			
准确度	±1ppm, 0°C 至 40°C			

## 正波波频谱纯度

谐波失真 典型 (0dB)	DC 至 1MHz : <-65dBc 1MHz 至 10MHz : <-60dBc 10MHz 至 120MHz : <-50dBc 120MHz 至 200MHz : <-45dBc			
总谐波失真	<0.05%, 10 Hz to 20 kHz, 1 Vpp			
寄生信号 (非谐波, 典型 0dB)	≤10MHz : <-70dBc >10MHz : <-70dBc + 6dB/倍频程			
相位噪声	典型 (0dBm, 10kHz 偏移) 10MHz : ≤-110dBc/Hz			

## 方波

上升时间/下降时间	<6ns			
过冲	<3%			
占空比	50.0% (固定)			
不对称性				
抖动	300ps + 100ppm			

## 脉冲波

周期	12ns 至 1000000s			
脉宽	0.3% - 99.7%			
上升/下降沿	≥7ns			
过冲	<3%			
抖动	300ps + 100ppm			

## 锯齿波

线性度	<峰值输出的 0.1% (典型值 1 kHz, 1 Vpp, 对称性 50%)			
对称性	0% 到 100%			

## 任意波

波形长度	2 - 1M 点			
最小上升/下降时间	<7ns			
抖动	3ns			
谐波输出次数	≤16			
谐波类型	奇次、偶次、顺序、自定义			

谐波幅度	各次谐波幅度均可设置
谐波相位	各次谐波相位均可设置
<b>幅值特性</b>	
输出幅度 (高阻)	2mVpp - 20Vpp ( ≤40MHz ) ; 2mVpp - 10Vpp ( ≤80MHz ) 2mVpp - 5Vpp ( ≤120MHz ) ; 2mVpp - 2Vpp ( ≤250MHz )
输出幅度 (50Ω)	1mVpp - 10Vpp ( ≤40MHz ) ; 1mVpp - 5Vpp ( ≤80MHz ) 1mVpp - 2.5Vpp ( ≤120MHz ) ; 1mVpp - 1Vpp ( ≤250MHz )
幅度分辨率	1mVpp or 4digits
直流偏移范围 ( AD+DC )	±5V(50Ω)、±10V(高阻)
直流偏移分辨率	1mV or 4digits
输出阻抗	50Ω典型值
准确度	±(1% of setting + 1 mVpp) ( 典型值 1kHz sine , 0V offset )
单位	Vpp , Vrms , dBm
<b>调制特性</b>	
调制方式	AM、FM、PM、PWM、FSK、3FSK、4FSK、PSK、OSK、ASK、BPSK、Sweep、Burst
<b>AM</b>	
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 ( DC 除外 )
源	内部或外部
调制波	正弦波、矩形波、锯齿波、白噪声、任意波形
调制深度	0.0% 至 100.0%
调制频率	2 mHz 至 100 kHz
<b>FM</b>	
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 ( DC 除外 )
源	内部或外部
调制波	正弦波、矩形波、锯齿波、白噪声、任意波形
调制频率	2 mHz 至 100 kHz
<b>PM</b>	
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 ( DC 除外 )
源	内部或外部
调制波	正弦波、矩形波、锯齿波、白噪声、任意波形
相偏	0° - 180°
调制频率	2 mHz 至 100 kHz
<b>ASK</b>	
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 ( DC 除外 )
源	内部或外部
调制波	50% 方波
控键频率	2 mHz - 1MHz
<b>FSK/3FSK/4FSK</b>	
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 ( DC 除外 )
源	内部
调制波	50% 方波
控键频率	2 mHz - 1MHz
<b>PSK</b>	
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 ( DC 除外 )
源	内部或外部
调制波	50% 方波
控键频率	2 mHz - 1MHz
<b>BPSK</b>	
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 ( DC 除外 )

源	内部
调制波	50% 方波
控键频率	2 mHz - 1MHz
<b>OSK</b>	
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 ( DC 除外 )
源	内部
震荡时间	50% 方波
键控频率	2 mHz - 1MHz
<b>PWM</b>	
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 ( DC 除外 )
源	内部或外部
调制波	正弦波、矩形波、锯齿波、白噪声、任意波形
宽度偏差	0 - 99%
调制频率	2 mHz 至 100 kHz
<b>脉冲串特性</b>	
载波	正弦波, 矩形波, 锯齿波, 脉冲波和任意波 ( DC 除外 )
载波频率	2mHz 至 100MHz
脉冲技数	1 到 50, 000 个周期, 无限, 门控
起始/停止相位	0° 至 360°
内部周期	10 ns - 500 s
门控源	外部触发
<b>扫频特性</b>	
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 ( DC 除外 )
类型	线性, 对数
方向	上/下
起始/停止频率	1uHz - 200MHz
扫描时间	1 ms to 500 s ± 0.1%
触发源	内部、外部、手动
<b>频率计</b>	
测量功能	频率、周期、正负脉冲宽、占空比
频率范围	100mHz - 200MHz
频率分辨率	7 位
<b>输入/输出</b>	
显示	8 寸 (800x600 ) 高分辨率 TFT 液晶显示
输入模式	外部调制输入 外部触发输入 外部参考时钟输入与输出 同步输出
标准接口	USB Host , USB Device ( 支持 USBTMC ) , LAN

## 配件与包装



1 Q9线

2 USB 数据线

3 电源线

4 快速指南

5 NDG

6 包装盒

机器规格 (W×H×D): 340 x 177 x 90 (mm)

机器重量: 约. 2.5 kg

包装尺寸 (W×H×D): 430 x 185 x 290 (mm)

