

DGE1000 系列单通道任意波形发生器技术规格

除非另有说明，所有技术规格在以下条件成立时均能得到保证。

- 信号发生器必须在规定的操作温度（20°C~30°C）下持续运行 30 分钟以上；
- 信号发生器处于校准周期内并执行过自校准。

除标有“典型值”字样的规格以外，所用规格都有保证。

机型	DGE1030	DGE1060
带宽	30 MHz	60 MHz
采样率	125M Sa/s	300M Sa/s
位数	14 bits	
通道数	1	
波形		
标准波形	正弦波、方波、锯齿波、脉冲波、噪声	
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 160 余种	
频率特性		
正弦波	1 μ Hz ~ 30MHz	1 μ Hz ~ 60MHz
方波	1 μ Hz ~ 15MHz	1 μ Hz ~ 20MHz
锯齿波	1 μ Hz ~ 1MHz	1 μ Hz ~ 2MHz
脉冲波	1 μ Hz ~ 15MHz	1 μ Hz ~ 20MHz
噪声(-3 dB)	20 MHz BW (高斯白噪声)	
任意波	1 μ Hz ~ 10 MHz	
频率分辨率	1 μ Hz 或 7 位有效数字	
频率稳定度	± 30 ppm at 0 $\pm 40^\circ$ C	
频率老化率	± 30 ppm per year	
幅度特性 (未特殊标注, 负载默认为 50Ω)		
输出幅度	2mVpp ~ 20Vpp (≤ 10 MHz) 高阻 2mVpp ~ 8Vpp (≤ 30 MHz) 高阻 1mVpp ~ 10Vpp (≤ 10 MHz) 50 Ω 1mVpp ~ 4Vpp (≤ 30 MHz) 50 Ω	2mVpp ~ 20Vpp (≤ 10 MHz) 高阻 2mVpp ~ 8Vpp (≤ 60 MHz) 高阻 1mVpp ~ 10Vpp (≤ 10 MHz) 50 Ω 1mVpp ~ 4Vpp (≤ 60 MHz) 50 Ω
幅度精度	$\pm(1\%$ of setting + 1 mVpp) (典型值 1kHz sine, 0V 偏置)	
幅度分辨率	1mVpp or 4 digits	
直流偏移范围 (AC+DC)	$\pm(10$ Vpk - Amplitude Vpp/2) 高阻 (≤ 10 MHz) $\pm(4$ Vpk - Amplitude Vpp/2) 高阻 (≤ 30 MHz) $\pm(5$ Vpk - Amplitude Vpp/2) 50 Ω (≤ 10 MHz) $\pm(2$ Vpk - Amplitude Vpp/2) 50 Ω (≤ 30 MHz)	$\pm(10$ Vpk - Amplitude Vpp/2) 高阻 (≤ 10 MHz) $\pm(4$ Vpk - Amplitude Vpp/2) 高阻 (≤ 60 MHz) $\pm(5$ Vpk - Amplitude Vpp/2) 50 Ω (≤ 10 MHz) $\pm(2$ Vpk - Amplitude Vpp/2) 50 Ω (≤ 60 MHz)
直流偏移精度	$\pm(1\%$ of setting + 1 mV + amplitude Vpp * 0.5%)	
偏移分辨率	1mVpp or 4 digits	
输出阻抗	50 Ω (典型值)	
波形特性		
正弦波		
带宽平坦度 (1 Vpp, 相对于 1kHz)	≤ 10 MHz: ± 0.3 dB ≤ 35 MHz: ± 0.5 dB	

	≤60MHz: ±1dB	
谐波失真	典型 (0dBm) DC 至 1MHz: <-65dBc 1MHz 至 35MHz: <-60dBc 35MHz 至 60MHz: <-50dBc	
总谐波失真	<0.2%, 10Hz 至 20kHz, 1Vpp	
非谐波失真	典型 (0dBm) ≤10MHz: <-70dBc; >10MHz: <-70dBc+6dB/倍频程	
相位噪声	典型 (0dBm, 10kHz 偏移) 10MHz: ≤-110dBc/Hz	
方波		
上升下降时间	< 20ns	
抖动 (rms) 典型值 (1Vpp, 50 Ω)	200ps +30ppm	
过冲	< 5%	
锯齿波		
线性度	< 峰值输出的 1% (典型值 1 kHz, 1 Vpp, 对称性 50%)	
对称性	0% 到 100%	
脉冲波		
周期	67ns 至 1Ms	50ns 至 1Ms
脉冲宽度	≥24ns	
上升下降时间	≥ 15ns	
过冲	< 5%	
抖动 (rms) 典型值 (1Vpp,50 Ω)	200ps +30ppm	
噪声		
类型	高斯白噪声	
带宽 (-3dB)	20 M	
任意波		
带宽	10M	
波形长度	2-8K 点	
采样率	125M Sa/s	300M Sa/s
幅度精度	14bits	
调制特性		
调制类型	AM, FM, PM, FSK	
AM		
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波 (DC 除外)	
调制信号源	内部	
内部调制波形	正弦波、矩形波、锯齿波、噪声	
内部调制频率	2 mHz 至 100kHz	
深度	0.0% 至 100.0%	
FM		

载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波（DC 除外）	
调制信号源	内部	
内部调制波形	正弦波、矩形波、锯齿波、噪声	
内部调制频率	2 mHz 至 100kHz	
频率偏移	1 μ Hz \leq 偏移 $<$ 载波频率	
PM		
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波（DC 除外）	
调制信号源	内部	
内部调制波形	正弦波、矩形波、锯齿波、噪声	
内部调制频率	2 mHz 至 100kHz	
相位偏移	0° ~ 180°	
FSK		
载波	正弦波、方波、锯齿波、任意波（DC 除外）	
调制信号源	内部	
内部调制波形	50% 方波	
FSK 频率	2 mHz 至 100kHz	
跳频	2 mHz \leq 偏移 \leq 对应载波最大频率	
扫频		
载波	正弦，方波，锯齿波、任意波（DC 除外）	
最小/最大起始频率	1 μ Hz（最小）/对应载波最大频率	
最小/最大终止频率	1 μ Hz（最小）/对应载波最大频率	
类型	线性、对数	
扫频时间	1 ms 至 500 s \pm 0.1%	
触发源	内部、手动	
脉冲串		
波形	正弦波，方波，锯齿波，脉冲波和任意波	
载波频率	1 μ Hz \leq 偏移 \leq 对应载波最大频率/2	
类型	N 循环	
N 循环触发源	内部、手动	
N 循环触发周期	58 ns ~ 1 Ms (Min = Cycles * Period)	29 ns ~ 1 Ms (Min = Cycles * Period)
N 循环周期数	1 ~ 60000 (Max =Burst Period / Period) /无限	
输入输出		
通讯接口	USB Device	
显示		
显示类型	3.6 英寸的彩色液晶显示	
显示分辨率	480 (H) *272 (V) 像素	
显示色彩	65536 色, 16 bits , TFT	
电源		
电源电压	DC 5V /2A	
功耗	小于 10 W	
环境		
工作温度	工作温度: 0°C ~ 40°C	
	存储温度: -20°C ~ 60°C	

相对湿度	小于 35℃：≤90%相对湿度 35℃至 40℃：≤60%相对湿度
高度	操作 3,000 米；非操作 12000 米
机械规格	
尺寸	200mm（长）*68.5mm（高）*73.6mm（宽）
重量	约 0.5 千克
其他	
校准周期	建议校准间隔期为一年



7007010100179

V1.0.0