

SSG6283A/SSG6285A

SSG6483A/SSG6485A

数据手册

DS0805A-CN-01B



2025.10.29

标配 OCXO 参考，具有高稳定度的参考，高输出精度。具有出色的稳定的信号输出，应用在通信，航空航天和国防等领域，适合研发生产等各种应用场景。

特性与优点

- ◆ 最高频率 13.6 GHz/20 GHz
- ◆ 输出频率分辨率可达 0.001 Hz
- ◆ 相位噪声 $< -135 \text{ dBc/Hz@1 GHz}$ ，偏移 10 kHz(典型值)
- ◆ 幅度精度 $\leq 0.7 \text{ dB}$ (典型值)
- ◆ 支持 FM/PM 模拟调制，支持内外部调制方式
- ◆ 支持脉冲调制功能 (选件)，脉冲串发生器，用户可自定义脉冲序列 (选件)
- ◆ 功率计控制套件，能够方便使用功率计测量功率，控制功率的输出，及线损修正
- ◆ 通道间频率，幅度，相位，可独立调节
- ◆ 支持单设备通道间同步和多设备通道间相位同步
- ◆ 相参模式，载波频率=10 GHz，环境温度变化 $\pm 2^\circ\text{C}$ ，观测时间 5 小时，相位波动 $< 1.5^\circ$
- ◆ 具有相位记忆功能
- ◆ 丰富的通信接口：标配 USB-HOST，USB DEVICE (USB-TMC)，LAN (VXI-11,Socket,Telnet)，选配 GPIB

参数规格

本规格适用条件为仪器处于校准周期内，在室内温度环境下存放至少两小时，并且预热 40 分钟。对于本手册中的数据，若无另行说明，均为包含测量不确定度的技术指标。

技术指标：表示产品保证的参数性能，适用于常温环境温度范围，除非另作说明。

典型值：表示在室温（约 25℃）条件下，80%的测试结果均可达到的典型性能，置信度 95%。该数据并非保证数据，并且不包含测量的不确定度。

标称值：表示预期的平均性能或设计的性能特征，如 50Ω连接器。该数据并非保证数据，并且是在室温（约 25℃）条件下测量所得，并且不包含测量的不确定度。

频率特性

频率

频率范围	SSG6283A / SSG6483A	CW MODE	9 kHz-13.6 GHz
	SSG6285A / SSG6485A	CW MODE	9 kHz-20 GHz
频率设置分辨率	0.001 Hz		
设置时间	< 10 ms (典型值) ALC ON		
	< 20 ms (典型值) ALC OFF (S&H)		
相位偏移设置分辨率	0.1°		

频率分段^[1]

Band	频率范围	N
1	9 kHz $\leq f \leq$ 250 MHz	1/8
2	250 MHz $< f \leq$ 500 MHz	1/32
3	500 MHz $< f \leq$ 1000 MHz	1/16
4	1000 MHz $< f <$ 1500 MHz	1/8
5	1500 MHz $\leq f <$ 3000 MHz	1/4
6	3000 MHz $\leq f \leq$ 6000 MHz	1/2
7	6000 MHz $< f \leq$ 120000 MHz	1
8	120000 MHz $< f \leq$ 200000 MHz	2

备注：[1]本文中 N 指帮助确定指标的相关因子

内部参考源

	标准
参考频率	10.000000 MHz
初始准确度	± 100 ppb
温度稳定度	± 1 ppb, 0°C~50°C
频率老化率	50 ppb/1年

频率扫描

扫描方式	步进扫描（等间隔或对数间隔的频率步进）	
	列表扫描（以任意频率为步进的列表）	
扫描范围	仪器的频率范围内	
扫描形状	三角波，锯齿波	
扫描模式	单次，连续	
步进变化	线性或者对数	
扫描点数	步进扫描	2-65535
	列表扫描	1-500

驻留时间	10 ms-100 s, Alc on
驻留时间设置分辨率	0.1 ms
触发方式	自动, 按键触发, 外部触发, 总线触发 (GPIB, USB, LAN)
触发沿	上升沿触发, 下降沿触发, 仅当触发为外部触发时, 需要设置
通道间相对相位技术指标	
相对相位调节特性	
相对相位偏移调节范围	0~360° 或者 -180° ~ 180°
通道间相位差波动, 5小时观测, 环境温度变化±2°C	9 kHz-5 GHz <1° 5GHz-10GHz<1.5° 10G-20GHz < 2.5°

电平特性

ALC 模式

包含三种 ALC 工作模式

ALC STATE AUTO: 根据当前工作状态自动设定最佳 ALC 模式。

ALC STATE ON: 电平控制处于闭环状态, 这种适用于连续波, 以及 PM。

ALC STATE OFF (S&H): 当频率或者幅度变化时, 电平控制环路先闭环, 然后采样控制电压, 保持控制电压不变。

ALC 工作模式为自动时, 脉冲调制会工作在此状态。

电平特性		
电平设置范围 (标准配置)		
	9 kHz ≤ f < 1 MHz	-110 dBm~15 dBm
	1 MHz ≤ f < 6 GHz	-110 dBm~25 dBm
	6 GHz ≤ f < 15 GHz	-100 dBm~+25 dBm
	15 GHz ≤ f ≤ 20 GHz	-100 dBm~+20 dBm
设置分辨率	0.01 dB	

保证精度的最大输出功率

9 kHz $\leq f < 1$ MHz	+15 dBm
1 MHz $\leq f < 250$ MHz	+23 dBm
250 MHz $\leq f < 4$ GHz	+24 dBm
4 GHz $\leq f < 6$ GHz	+23 dBm
6 GHz $\leq f < 14$ GHz	+22 dBm
14 GHz $\leq f < 18$ GHz	+18 dBm
18 GHz $\leq f \leq 20$ GHz	+15 dBm

电平误差(ALC ON, 温度范围 20°C~30°C)

	Max power to 10 dBm	10 dBm to -20 dBm	-20 dBm to -90 dBm	-90 dBm to -100 dBm
9 kHz $\leq f < 100$ kHz			≤ 0.7 dB	≤ 1.1 dB (标称值)
100 kHz $\leq f < 1$ MHz	≤ 1 dB	≤ 0.7 dB	≤ 0.7 dB	≤ 1.1 dB
1 MHz $\leq f \leq 6$ GHz	≤ 1 dB	≤ 0.7 dB	≤ 1 dB	≤ 1.3 dB
6 GHz $< f \leq 20$ GHz	≤ 1 dB	≤ 0.7 dB	≤ 1 dB	
额外增加误差	ALC State	< 0.5 dB		

	Off(S&H)	
VSWR		
level ≤0 dBm, ALC State ON		
VSWR	1 MHz≤f≤6 GHz	≤1.6 (标称值)
	6 GHz<f≤20 GHz	≤1.8 (标称值)
电平设置		
设置时间	ALC ON , 固定频率, 温度范围20°C -30°C	< 10 ms
	ALC OFF(S&H) 固定频率, 温度范围20°C -30°C	< 20 ms
最大反向功率		
最大直流电压	50 V	
反向最大输入功	1 MHz≤f≤6 GHz	30 dBm
率	6 GHz≤f≤20 GHz	25 dBm
电平扫描		
扫描方式	步进扫描 (等间隔电平步进) 列表扫描 (以任意电平为步进的列表)	
扫描范围	仪器的幅度范围内	
扫描形状	三角波, 锯齿波	
触发模式	单次, 连续	
步进变化	线性	
扫描点数	步进扫描	2-65535
	列表扫描	1-500

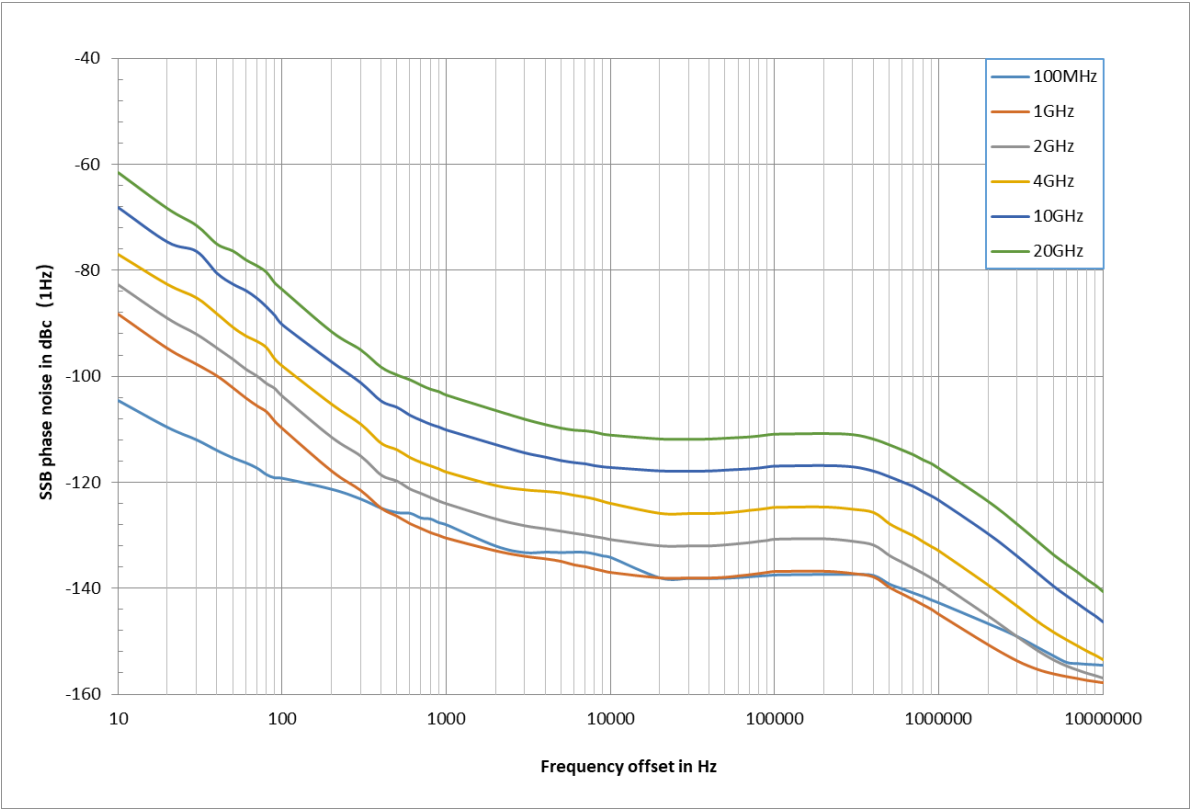
驻留时间	10 ms-100 S, Alc on
驻留时间设置分辨率	0.1 ms
触发方式	自动, 按键触发, 外部触发, 总线触发
触发沿	上升沿触发, 下降沿触发, 仅当触发为外部触发时, 需要设置

频谱纯度

谐波	CW模式, $1\text{ MHz} < f \leq 2\text{ GHz}$, 输出电平 $< 10\text{ dBm}$	$< -30\text{ dBc}$
	CW模式, $2\text{ GHz} < f \leq 6\text{ GHz}$, 输出电平 $< 10\text{ dBm}$	$< -64\text{ dBc}$
	CW模式, $6\text{ GHz} < f \leq 11\text{ GHz}$, 输出电平 $< 5\text{ dBm}$	$< -68\text{ dBc}$
	CW模式, $11\text{ GHz} < f \leq 14\text{ GHz}$, 输出电平 $< 5\text{ dBm}$	$< -52\text{ dBc}$ (典型值)
次谐波	CW 模式, $1\text{ MHz} < f \leq 6\text{ GHz}$, 输出电平 $< 10\text{ dBm}$	$< -80\text{ dBc}$
	CW 模式, $6\text{ GHz} < f \leq 12\text{ GHz}$, 输出电平 $< 5\text{ dBm}$	$< -80\text{ dBc}$
	CW 模式, $12\text{ GHz} < f \leq 20\text{ GHz}$, 输出电平 $< 0\text{ dBm}$	$< -70\text{ dBc}$
非谐波	CW 模式, 载波偏移 $> 10\text{ kHz}$, $6\text{ GHz} < f \leq 12\text{ GHz}$	$< -60\text{ dBc}$
	CW 模式, 载波偏移 $> 10\text{ kHz}$, $1\text{ MHz} \leq f \leq 6\text{ GHz}$ 或 $12\text{ GHz} \leq f \leq 20\text{ GHz}$	$< -60\text{ dBc}$
单边带相位噪声	CW模式, 载波偏移=10 kHz, 1 Hz 测量带宽	
	f=100 MHz	$< -133\text{ dBc/Hz}$ (测量值)
	f=1 GHz	$< -136\text{ dBc/Hz}$ (测量值)
	f=2 GHz	$< -128\text{ dBc/Hz}$ (测量值)
	f=4 GHz	$< -123\text{ dBc/Hz}$ (测量值)
	f=6 GHz	$< -119\text{ dBc/Hz}$ (测量值)
	f=10 GHz	$< -115\text{ dBc/Hz}$ (典型值)
	f=20 GHz	$< -109\text{ dBc/Hz}$ (典型值)

相位噪声指标

图 1 单边带相位噪声



调制

同时调制				
		频率调制	相位调制	脉冲调制
频率调制	●		×	●
相位调制	●	×		●
脉冲调制	(●)	●	●	
●表示兼容；×表示不兼容；(●)表示有限制的兼容，打开脉冲调制降低幅度调制的特性，				
频率调制				
调制源	内部，外部，内部+外部			
最大偏移	N*1 MHz			
分辨率	< 偏移的0.1 % 或者 1 Hz，取两者较大值			
调制偏移误差	fmod=1 kHz，内调制		< 设置值*2 %+20 Hz （标称值）	

FM 失真	fmod=1 kHz, 偏移≤N*1MHz,	< 0.5（标称值）
调制频率响应	10 Hz-100 kHz	< 3 dB（标称值）
相位调制		
调制源	内部, 外部, 内部+外部	
最大偏移	N*5 rad	
分辨率	< 偏移的0.1 % 或者 0.01 rad ,取两者较大值	
调制偏移误差	fmod=1 kHz, 内调制, 偏移≤N*5 rad	< 设置值*2 %（标称值）
ϕ M 失真	fmod=1 kHz, 偏移≤N*5rad	< 0.5 %（标称值）
调制频率响应	10 Hz-100 kHz	< 3 dB （标称值）
脉冲调制（SSG6X85A-PU）		
调制源	内部, 外部	
通断比	1 MHz < f≤6 GHz	> 60 dBc
	6 GHz < f≤13.6 GHz	> 80 dBc
	13.6 GHz < f≤18 GHz	> 75 dBc
	18 GHz < f≤20 GHz	> 70 dBc
上升下降时间（10 %/90 %）		< 15 ns(典型值)
脉冲设置周期		40 ns-300 s
脉冲发生器		
调制源	内部, 外部	
脉冲形式	单脉冲, 双脉冲	
脉冲周期	设置范围	40 ns-300 s
	分辨率	10 ns
脉冲宽度	设置范围	20 ns-300 s
	分辨率	10 ns
双脉冲间隔	设置范围	20 ns-300 s
	分辨率	10 ns
2# 脉冲	设置范围	20 ns-300s
	分辨率	10 ns
触发方式	自动, 外触发, 外部门控, 按键触发, 总线触发（GPIO, USB, LAN）	
触发沿	上升沿, 下降沿	
触发极性	正极性, 负极性	
触发延迟设置范围	使用外部触发	140 ns-300 s

触发延迟设置分辨率	使用外部触发	10 ns
脉冲串发生器（SSG6X8XA-PT）		
脉冲串发生器	脉冲数	1-2047
	通断时间范围	20 ns-300 s
	脉冲重复次数	1-65535

单设备多通道相位同步：

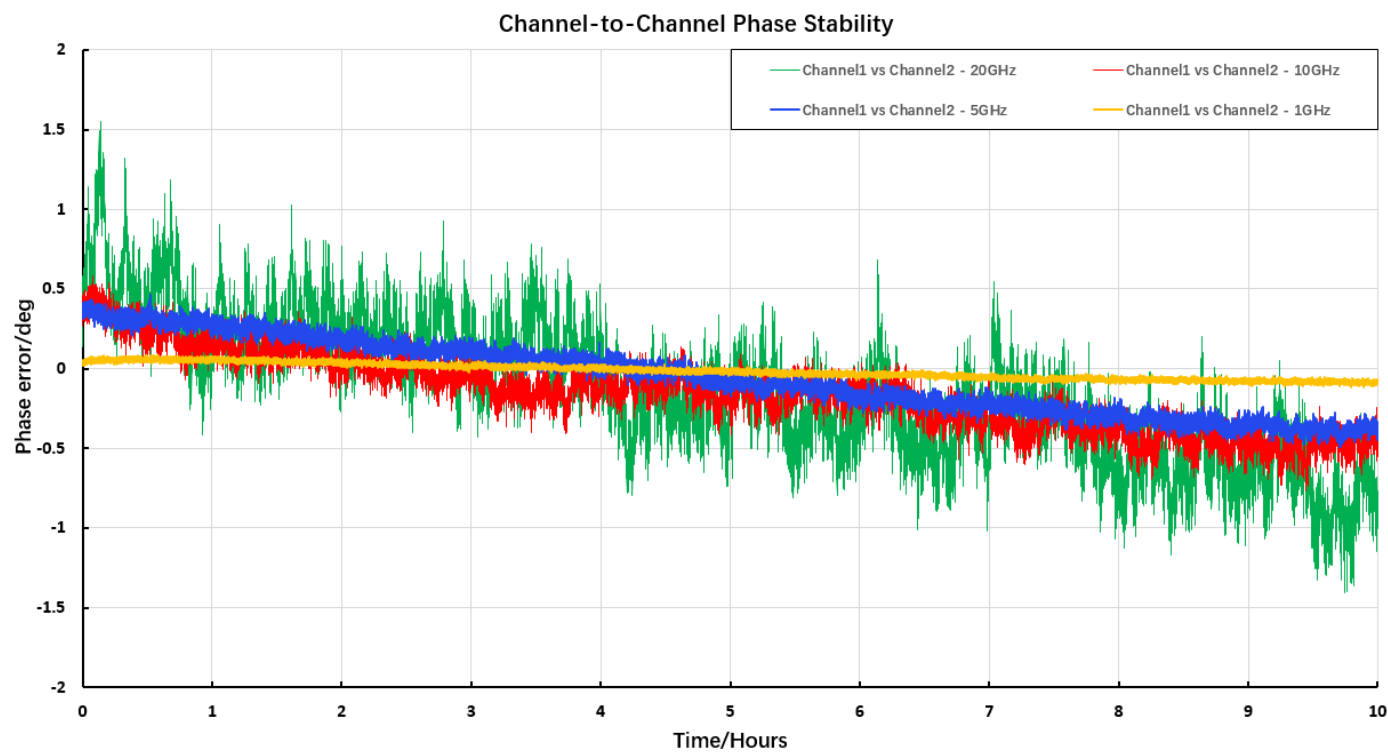


图 2 . 1GHz, 5GHz, 10GHz, 20GHz 10 小时内相位漂移，环境温度 25℃±2℃

输入和输出

前面板连接器		
RF输出 1	阻抗	50 Ω
	连接器	2.92mm 阳头
RF输出 2	阻抗	50 Ω
	连接器	2.92mm 阳头
RF输出 3 (option)	阻抗	50 Ω

SSG6M80A 系列 多通道微波信号射频信号发生器

	连接器	2.92mm 阳头
RF输出 4 (option)	阻抗	50 Ω
	连接器	2.92mm 阳头
USB-DEVICE1	USB-B 2.0	
USB-DEVICE2	USB-B 2.0	
后面板连接器		
Pulse in/out 1	阻抗	输入：高阻 输出：50 Ω
	连接器	SMA阴头
	输出电平范围	3.3V CMOS
Pulse in/out 2	阻抗	输入：高阻 输出：50 Ω
	连接器	SMA阴头
	输出电平范围	3.3V CMOS
Pulse in/out 3	阻抗	输入：高阻 输出：50 Ω
	连接器	SMA阴头
	输出电平范围	3.3V CMOS
Pulse in/out 4	阻抗	输入：高阻 输出：50 Ω
	连接器	SMA阴头
	输出电平范围	3.3V CMOS
Trig in/out	阻抗	输出：50 Ω
	连接器	SMA阴头
	输出电平范围	5V TTL
SYNC in	阻抗	50 Ω
	连接器	SMA阴头
	输出电平范围	5 VTTL
SYNC out	阻抗	50 Ω
	连接器	SMA阴头
	输出电平范围	5 VTTL
脉冲输入或者输出	阻抗	50 Ω
	连接器	SMA阴头

	输入/输出电压	CMOS 3.3 V
1~100 MHz外参考输入	阻抗	50 Ω
	连接器	SMA阴头
	输入电平范围	-5 dBm~10 dBm
10 MHz参考输出	阻抗	50 Ω
	连接器	SMA阴头
	输出电平范围	>0 dBm
1GHz INPUT	阻抗	50 Ω
	连接器	SMA阴头
1GHz OUTPUT	阻抗	50 Ω
	连接器	SMA阴头
EXT mod in/put	阻抗	高阻
	连接器	SMA阴头
USB-HOST		
USB-DEVICE		
LAN		

一般技术规格

电源		
输入电压范围，AC	100 V-240 V(±10 %),50/60 Hz	
功耗	2通道，全部选件工作	128 W
	4通道，全部选件工作	196 W
显示		
类型	TFT LCD, 800（RGB）*480 ， 5 英寸电容触摸屏	
结构		
尺寸	W×H×D=338×113×369 mm	

SSG6M80A 系列 多通道微波信号射频信号发生器

净重	2通道 10.67kg	
	4通道 12.97kg	
大规模存储		
大规模存储	FLASH 非易失存储器（内部存储）,U 盘	
数据存储空间	FLASH 非易失存储器（内部存储）	64G Bytes
工作环境		
湿度	0~30℃, < 95 % 相对湿度	
	30℃ to 50℃ , < 75 % 相对湿度	
温度范围	工作温度范围0℃~50 ℃, 存储温度范围-20℃ ~70℃	
电磁兼容安全		
EN IEC 61326-1: 2021 / EN IEC 61000-3-2: 2019A1:2021	Class A	
EN 61000-3-3: 2013+A2:2021	Plt : 0.65 Pst : 1.00; dmax : 4.00 % dc : 3.00 %; dtLim : 3.30 % dt > Lim: 500 ms	
IEC 61000-4-2: 2008	AD ±8.0 kV, CD ±4.0 kV	
IEC 61000-4-3: 2020	80 MHz to 1000 MHz: 10 V/m; 1.4 GHz to 2.0 GHz: 3 V/m; 2.0 GHz to 2.7 GHz: 1 V/m	
IEC 61000-4-4: 2012+ A1: 2010	AC Line: +/- 1.00 kV	
IEC 61000-4-5: 2014+A1:2017	Line to Line: 1.0 kV, Line to Earth: 2.0 kV	
IEC 61000-4-6: 2008	0.15 - 80 MHz: 3V 1 kHz 80 % AM	
IEC 61000-4-8: 2009	30 A/m, 50/60 Hz	
IEC 61000-4-11: 2004	Voltage Dips : 0%/0.5P; 40%/10P; 70%/25P; Short Interruptions Test Level%UT:0%/250P	
安全性		
UL 61010-1:2012/R: 2018-11; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2012/A1:2018-11. UL 61010-2-030:2018; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030:2018.		
ROHS		
2011/65/EU		

订购信息

产品名称	SSG6X85A 系列射频信号源	订货号
主机信息	SSG6283A 9 kHz-13.6 GHz 双通道	SSG6283A
	SSG6285A 9 kHz-20 GHz 双通道	SSG6285A
	SSG6483A 9 kHz-13.6 GHz 四通道	SSG6483A
	SSG6485A 9 kHz-20 GHz 四通道	SSG6485A
标配附件	一份快速指南、一根电源线、一根USB数据线、一张校准证书, 2.92mm转接头(母-母))	
选件	脉冲调制	SSG6M80A-PU
	脉冲串发生器	SSG6M80A-PT
	机架安装套件	SSG-RMK
	USB-GPIB转换适配器	USB-GPIB
	双通道射频带宽升级至20 GHz	SSG6283A-F85
	4通道射频带宽升级至20 GHz	SSG6483A-F85

联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司

地址：广东省深圳市宝安区 68 区留仙三路安通达工业园 4&5 栋

服务热线：400-878-0807

E-mail: market@siglent.com



关于鼎阳


鼎阳科技 (SIGLENT) 是通用电子测试测量仪器领域的行业领军企业。

2002年, 鼎阳科技创始人开始专注于示波器研发, 2005年成功研制出第一款数字示波器。历经多年发展, 鼎阳产品已扩展到数字示波器、手持示波表、函数/任意波形发生器、频谱分析仪、矢量网络分析仪、台式万用表、射频信号源、直流电源、电子负载等基础测试测量仪器产品。2007年, 鼎阳与高端示波器领导者美国力科建立了全球战略合作伙伴关系。2011年, 鼎阳发展成为中国销量领先的数字示波器制造商。2014年, 鼎阳发布了带宽高达1GHz的中国首款智能示波器SDS3000系列, 引领实验室功能示波器向智能示波器过渡的趋势。2017年, 鼎阳发布了多项参数突破国内技术瓶颈的SDG6000X系列脉冲/任意波形发生器。2018年, 鼎阳推出了旗舰版高端示波器SDS5000X系列; 同年发布国内第一款集频谱分析仪和矢量网络分析仪于一体的产品SVA1000X。目前, 鼎阳已经在美国克利夫兰和德国汉堡成立子公司, 产品远销全球80多个国家和地区, SIGLENT已经成为全球知名的测试测量仪器品牌。

联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司
全国免费服务热线: 400-878-0807
网址: www.siglent.com

声明

 是深圳市鼎阳科技股份有限公司的注册商标, 事先未经过允许, 不得以任何形式或通过任何方式复制本手册中的任何内容。
本资料中的信息代替原先的此前所有版本。技术数据如有变更, 恕不另行通告。

技术许可

对于本文档中描述的硬件和软件, 仅在得到许可的情况下才会提供, 并且只能根据许可进行使用或复制。

