SSG6000A 系列

微波信号发生器

数据手册

CN03B

深圳市鼎阳科技股份有限公司

SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD.

SSG6083A
SSG6085A
SSG6087A
SSG6089A

产品综述

SSG6083A，SSG6085A，SSG6087A，SSG6089A 微波模拟信号发生器，具有超低的相位噪声及良好的信号纯度。输出频率范围涵盖 100 kHz ~ 67 GHz，同时支持 AM，FM，PM 模拟调制，支持脉冲调制，脉冲序列发生器，功率计控制等功能。配置了高稳定度和高精度的 OCXO 参考，具有出色的稳定的信号输出，宽广的功率输出动态范围，适合应用各种研发及生产场景。

特性与优点

- 最高频率 13.6GHz / 20GHz / 40GHz / 67GHz
- 输出频率分辨率可达 0.001 Hz
- 电平设置范围 -130 dBm ~ +30 dBm
- 相位噪声 < -129 dBc/Hz@10 GHz，偏移 10 kHz(典型值）（选件 SSG6080A-LPH2）
- 幅度精度 ≤ 0.7 dB（典型值）
- 支持 AM，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
- 支持通过 FTP，web 接入设备，可以方便用户远程控制设备
- 5 英寸电容触摸屏，方便用户操作
- 丰富的通信接口：标配 USB-HOST，USB DEVICE（USB-TMC），LAN（VXI-11，Socket，Telnet），选配 GPIB

型号和主要参数

型号	SSG6083A	SSG6085A	SSG6087A	SSG6089A
输出频率范围	CW MODE 100 kHz ~ 13.6 GHz	CW MODE 100 kHz ~ 20 GHz	CW MODE 100 kHz ~ 40 GHz	CW MODE 100 kHz ~ 67 GHz
频率设置分辨率	0.001 Hz			
幅度分辨率	0.01 dB			
幅度精度	≤ 0.7 dB（典型值）			
相位噪声	-136 dBc/Hz offset 10 kHz @1 GHz（测量值）标配 -116 dBc/Hz offset 10 kHz @10 GHz（测量值）标配 -129 dBc/Hz offset 10 kHz @10 GHz（测量值）SSG6080A-LPH2			
显示	5英寸电容触摸屏，800*480（RGB）			

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

频率特性		
频率		
频率范围	SSG6083A	CW MODE　100 kHz – 13.6 GHz
	SSG6085A	CW MODE　100 kHz – 20 GHz
	SSG6087A	CW MODE　100 kHz – 40 GHz
	SSG6089A	CW MODE　100 kHz – 67 GHz
频率设置分辨率	0.001 Hz [1]	
设置时间	< 10 ms（典型值）　ALC ON < 20 ms（典型值）　ALC OFF（S&H）	
内部参考源		
	标配	Option SSG6080A-LPH2 [2]
参考频率	10.000000 MHz	10 MHz
初始准确度	±100 ppb	30 ppb
温度稳定度	±1 ppb，0℃ ~ 50℃	±1 ppb，0℃ ~ 50℃
频率老化率	50 ppb/1年	±30 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	

【1】 序列号SSG6AA3XXXXXXX第7位≥3，标配频综模式，频率分辨可以满足 0.001Hz，支持FM，PM，

【2】 序列号SSG6AA3XXXXXXX第7位≥7,可增加此选件SSG6080A-LPH2，此时会默认配置高性能OCXO 改善近端相位噪声.

频谱纯度		
谐波（SSG6085A）[3]	CW模式，1 MHz < f ≤40MHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -40 dBc
	CW模式，40 MHz < f ≤520MHz，输出电平 ≤ 8 dBm	< -60 dBc
	CW模式，520 MHz < f ≤6 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -70 dBc
	CW模式，6 GHz < f ≤10 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-78 dBc
	CW模式，10 GHz < f ≤13.1 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-70 dBc
	CW模式，13.1 GHz < f ≤20 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-80 dBc
谐波（SSG6085A-HP20）[3]	CW模式，1 MHz < f ≤40MHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -40 dBc
	CW模式，40 MHz < f ≤520MHz，输出电平 ≤ 5 dBm	< -60 dBc
	CW模式，520 MHz < f ≤6 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -70 dBc
	CW模式，6 GHz < f ≤10 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-70 dBc
	CW模式，10 GHz < f ≤13.1 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-65 dBc
	CW模式，13.1 GHz < f ≤20 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-75 dBc
谐波（SSG6087A）[3]	CW模式，1 MHz < f ≤40MHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -40 dBc
	CW模式，40 MHz < f ≤520MHz，输出电平 ≤ 6 dBm	< -60 dBc
	CW模式，520 MHz < f ≤6 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -70 dBc
	CW模式，520 MHz < f ≤1.3 GHz，输出电平 ≤ 7 dBm (低相噪选件)	< -70 dBc
	CW模式，1.3GHz < f ≤6 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm (低相噪选件)	< -70 dBc
	CW模式，6 GHz < f ≤10 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-75 dBc
	CW模式，10 GHz < f ≤13.1 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-65 dBc
	CW模式，13.1 GHz < f ≤16 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-80 dBc
	CW模式，16 GHz < f ≤18.5 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-80 dBc
	CW模式，18.5 GHz < f ≤25 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-55 dBc
谐波（SSG6087A-HP40）[3]	CW模式，1 MHz < f ≤40MHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -40 dBc
	CW模式，40 MHz < f ≤520MHz，输出电平 ≤ 5 dBm	< -60 dBc
	CW模式，520 MHz < f ≤6 GHz，输出电平 ≤ 8 dBm	< -70 dBc
	CW模式，6 GHz < f ≤10 GHz，输出电平 ≤ 8 dBm	<-70 dBc
	CW模式，10 GHz < f ≤13.1 GHz，输出电平 ≤ 8 dBm	<-65 dBc
	CW模式，13.1 GHz < f ≤16 GHz，输出电平 ≤ 8 dBm	<-70 dBc
	CW模式，16 GHz < f ≤18.5 GHz，输出电平 ≤ 5 dBm	<-70 dBc
	CW模式，18.5 GHz < f ≤25 GHz，输出电平 ≤ 5 dBm	<-50 dBc
谐波（SSG6089A）[3]	CW模式，1 MHz < f ≤40MHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -40 dBc
	CW模式，40 MHz < f ≤520MHz，输出电平 ≤ 5 dBm	< -60 dBc
	CW模式，520 MHz < f ≤6 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -70 dBc
	CW模式，520 MHz < f ≤1.3 GHz，输出电平 ≤ 7 dBm (低相噪选件)	< -70 dBc
	CW模式，1.3GHz < f ≤6 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm (低相噪选件)	< -70 dBc
	CW模式，6 GHz < f ≤10 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-70 dBc
	CW模式，10 GHz < f ≤13.1 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-65 dBc

	CW模式，13.1 GHz < f ≤16 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-75 dBc
	CW模式，16 GHz < f ≤18.5 GHz，输出电平 ≤ 7 dBm	<-75 dBc
	CW模式，18.5 GHz < f ≤25 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	<-50 dBc
谐波（SSG6089A-HP40）[3]	CW模式，1 MHz < f ≤40MHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -40 dBc
	CW模式，40 MHz < f ≤520MHz，输出电平 ≤ 3 dBm	< -60 dBc
	CW模式，520 MHz < f ≤6 GHz，输出电平 ≤ 5 dBm	< -70 dBc
	CW模式，6 GHz < f ≤10 GHz，输出电平 ≤ 5 dBm	<-70 dBc
	CW模式，10 GHz < f ≤13.1 GHz，输出电平 ≤ 5 dBm	<-65 dBc
	CW模式，13.1 GHz < f ≤16 GHz，输出电平 ≤ 5 dBm	<-75 dBc
	CW模式，16 GHz < f ≤18.5 GHz，输出电平 ≤ 5 dBm	<-70 dBc
	CW模式，18.5 GHz < f ≤25 GHz，输出电平 ≤ 5 dBm	<-50 dBc
次谐波	CW模式，1 MHz < f ≤ 40 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -80 dBc
	CW模式，40 GHz < f ≤ 67 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -60 dBc
次谐波（HP选件）	CW模式，1 MHz < f ≤ 20 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -80 dBc
	CW模式，20 GHz < f ≤ 40 GHz，输出电平 ≤ 5 dBm	< -80 dBc
	CW模式，40 GHz < f ≤ 67 GHz，输出电平 ≤ 10 dBm	< -60 dBc
非谐波（标配相噪）	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，1 MHz < f ≤ 250 MHz	< -65 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，0.25 GHz < f ≤ 0.75 GHz	< -80 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，0.75 GHz < f ≤ 1.25 GHz	< -77 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，1.5 GHz < f ≤ 2.5 GHz	< -76 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，3 GHz < f ≤ 5 GHz	< -70 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，6 GHz < f ≤ 10 GHz	< -65 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，10 GHz < f ≤ 20 GHz	< -60 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，20 GHz < f ≤ 40 GHz	< -54 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，40 GHz < f ≤ 67 GHz	< -48 dBc
非谐波 option SSG6080A-LPH2	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，f ≤ 0.25 GHz	< -65 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，0.25 GHz < f ≤ 8 GHz	< -80 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，8 GHz < f ≤ 16 GHz	< -80 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，16 GHz < f ≤ 32 GHz	< -75 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，32 GHz < f ≤ 64 GHz	< -70 dBc
	CW模式，载波偏移 > 10 kHz，64 GHz < f ≤ 67 GHz	< -67 dBc
宽带噪声 标配，输出幅度=10dBm， 偏移载波50MHz	1.3 GHz ≤ f ≤3 GHz	< -155 dBc/Hz（-158 dBc/Hz, typ.）
	3 GHz < f ≤ 6GHz	< -152 dBc/Hz（-155 dBc/Hz, typ.）
	6 GHz < f ≤ 8GHz	< -148 dBc/Hz（-152 dBc/Hz, typ.）
	8 GHz < f ≤ 10GHz	< -147 dBc/Hz（-150 dBc/Hz, typ.）
	10 GHz < f ≤ 12GHz	< -145 dBc/Hz（-148 dBc/Hz, typ.）
	12 GHz < f ≤ 18.5 GHz	< -140 dBc/Hz（-142 dBc/Hz, typ.）
	18.5 GHz < f ≤24 GHz	< -137 dBc/Hz（-140 dBc/Hz, typ.）
	24 GHz < f ≤40 GHz	< -130 dBc/Hz（-134 dBc/Hz, typ.）
	40 GHz < f ≤50 GHz	< -126 dBc/Hz（-130 dBc/Hz, typ.）

	50 GHz < f ≤67 GHz	< -120 dBc/Hz（-123 dBc/Hz, typ.）
宽带噪声 option SSG6080A-LPH2 输出幅度=10dBm， 偏移载波50MHz (括号内为典型值)	1.3 GHz ≤f ≤3 GHz	< -155 dBc/Hz（-158 dBc/Hz, typ.）
	3 GHz < f <8GHz	< -152 dBc/Hz（-155 dBc/Hz, typ.）
	8 GHz ≤f <14 GHz	< -148 dBc/Hz（-151 dBc/Hz, typ.）
	14 GHz < f ≤18.5 GHz	< -144 dBc/Hz（-147 dBc/Hz, typ.）
	18.5 GHz < f ≤30 GHz	< -140 dBc/Hz（-145 dBc/Hz, typ.）
	30 GHz < f ≤40 GHz	< -138 dBc/Hz（-143 dBc/Hz, typ.）
	40 GHz < f ≤50 GHz	< -135 dBc/Hz（-139 dBc/Hz, typ.）
	50 GHz < f ≤67 GHz	< -127 dBc/Hz（-130 dBc/Hz, typ.）

相位噪声标配，CW 模式，1 Hz 测量带宽，≤ 10 dBm，25℃±5℃

		偏移量（测量值 dBc/Hz）						
	载波频率	1Hz	10Hz	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz
单边带 相位噪声， CW模式， 1 Hz测量 带宽	100 MHz	(-75)	(-100)	-125 (-127)	-136 (-140)	-145 (-147)	-145 (-152)	-145 (-153)
	1 GHz	(-55)	(-83)	-107 (-110)	-126 (-131)	-135 (-137)	-135 (-137)	-138 (-153)
	2 GHz	(-49)	(-77)	-101 (-110)	-120 (-125)	-130 (-132)	-130 (-132)	-134 (-138)
	4 GHz	(-43)	(-71)	-95 (-97)	-114 (-119)	-123 (-125)	-123 (-125)	-128 (-132)
	6 GHz	(-40)	(-68)	-91 (-97)	-110 (-115)	-119 (-122)	-119 (-122)	-125 (-127)
	8 GHz	(-37)	(-65)	-88 (-91)	-108 (-112)	-116 (-119)	-116 (-119)	-120 (-126)
	10 GHz	(-36)	(-63)	-86 (-89)	-105 (-110)	-115 (-117)	-115 (-117)	-118 (-123)
	20 GHz	(-30)	(-56)	-78 (-83)	-100 (-103)	-109 (-111)	-109 (-111)	-112 (-116)
	40 GHz	(-24)	(-50)	-74 (-78)	-93 (-99)	-102 (-106)	-102 (-106)	-105 (-111)
	50 GHz	(-22)	(-47)	-72 (-76)	-90 (-96)	-100 (-102)	-100 (-105)	-105 (-110)
	67 GHz	(-20)	(-45)	-67 (-72)	-88 (-94)	-99 (-101)	-99 (-101)	-103 (-107)

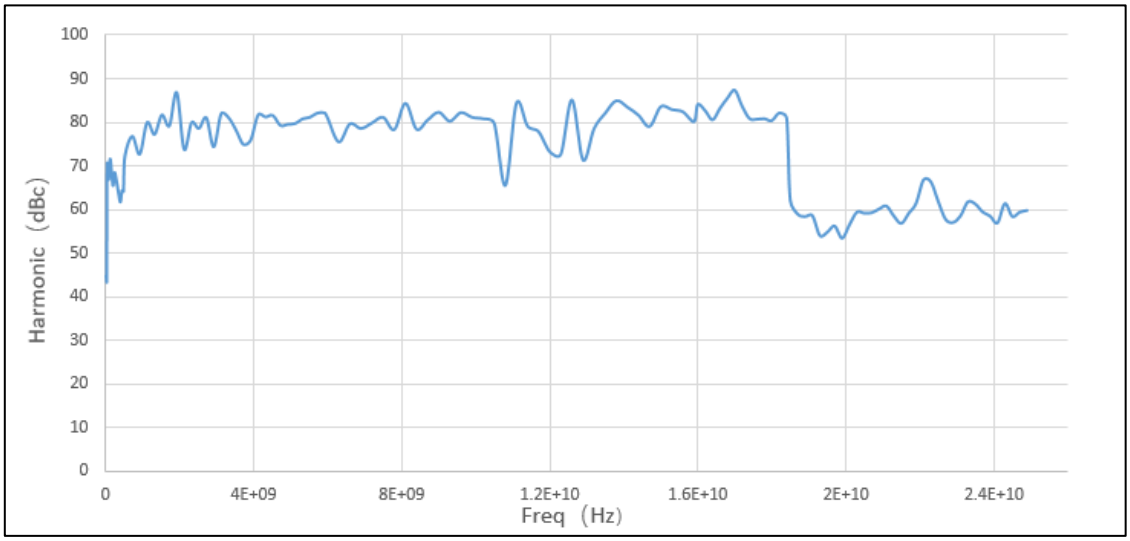
相位噪声选件 SSG6080A-LPH2，CW 模式，1 Hz 测量带宽，≤ 10 dBm，5℃±5℃

		偏移量（测量值）						
	载波频率	1Hz	10Hz	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz
单边带相位噪声，CW模式，1 Hz测量带宽	100 MHz	(-100)	-112 (-116)	-130 (-133)	-141 (-143)	-148 (-149)	-150 (-153)	-150 (-153)
	300 MHz	(-89)	-102 (-107)	-122 (-125)	-142 (-147)	-152 (-153)	-153 (-155)	-153 (-156)
	1 GHz	(-79)	-92 (-97)	-112 (-117)	-136 (-140)	-148 (-149)	-149 (-150)	-150 (-152)
	2 GHz	(-75)	-86 (-91)	-106 (-110)	-131 (-135)	-143 (-145)	-145 (-148)	-149 (-152)
	4 GHz	(-68)	-81 (-86)	-100 (-105)	-123 (-127)	-136 (-138)	-141 (-143)	-145 (-148)
	6 GHz	(-64)	-75 (-81)	-97 (-100)	-120 (-124)	-132 (-135)	-135 (-138)	-140 (-144)
	8 GHz	(-60)	-74 (-78)	-94 (-98)	-115 (-118)	-128 (-130)	-132 (-135)	-139 (-141)
	10 GHz	(-56)	-72 (-77)	-93 (-97)	-115 (-118)	-128 (-129)	-132 (-133)	-138 (-139)
	20 GHz	(-54)	-65 (-71)	-88 (-90)	-107 (-111)	-120 (-122)	-125 (-126)	-125 (-132)
	40 GHz	(-48)	(-68)	-78 (-82)	-99 (-104)	-112 (-116)	-114 (-118)	-118 (-124)
	50 GHz	(-45)	(-65)	-78 (-80)	-97 (-103)	-111 (-114)	-113 (-116)	-118 (-123)
	67 GHz	(-43)	(-63)	-75 (-78)	-97 (-100)	-109 (-111)	-111 (-114)	-115 (-120)

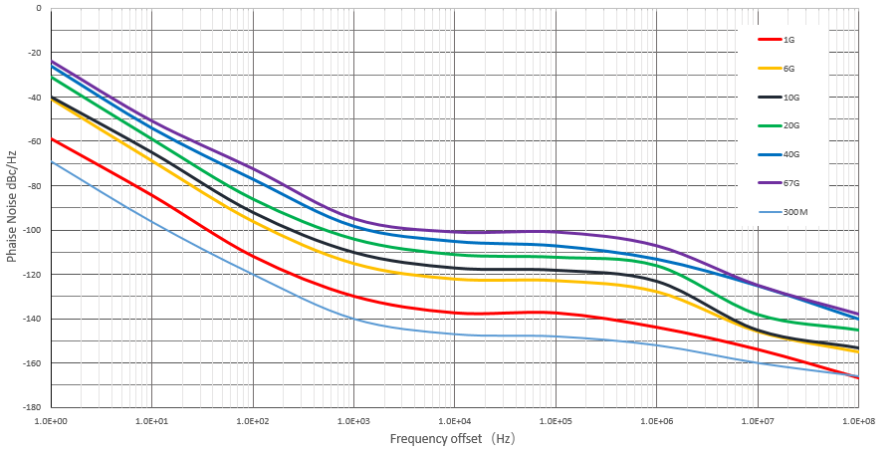
【3】 序列号 SSG6AA7XXXXXXX 第 7 位≥7 满足此特性

RMS jitter ，CW模式, 1 Hz测量带宽，≤ 10 dBm，25℃±5℃		
Stand	f=155 MHz，BW=100 Hz to 1.5 MHz	40.7 fs（测量值）
	f=622 MHz，BW=1 kHz to 5 MHz	29.4 fs（测量值）
	f=1 GHz，BW=1Hz to 10 MHz	218.3 fs（测量值）
	f=2.488 GHz，BW=5 kHz to 20 MHz	29.2 fs（测量值）
	f=9.952 GHz，BW=10 kHz to 80 MHz	30.2 fs（测量值）
	f=12 GHz，BW=10 kHz to 80 MHz	29.4 fs（测量值）
	f=20 GHz，BW=10 kHz to 160 MHz	37 fs（测量值）
选件 SSG6080A-LPH2	f=155 MHz，BW=100 Hz to 1.5 MHz	27 fs（测量值）
	f=622 MHz，BW=1 kHz to 5 MHz	13.1 fs（测量值）
	f=1 GHz，BW=1Hz to 10 MHz	33.83 fs（测量值）
	f=2.488 GHz，BW=5 kHz to 20 MHz	8.62 fs（测量值）
	f=9.952 GHz，BW=10 kHz to 80 MHz	6.51 fs（测量值）
	f=12 GHz，BW=10 kHz to 80 MHz	4.58 fs（测量值）
	f=20 GHz，BW=10 kHz to 160 MHz	22.4 fs（测量值）

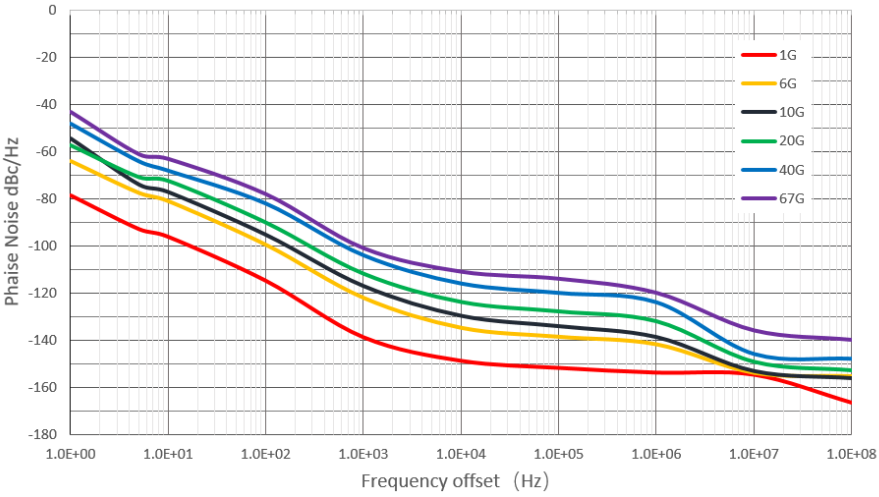
二次谐波 VS 载波频率，SSG6085A（标配），测试条件：40 MHz~ 520 MHz 输出电平 5 dBm，其余频段输出电平=10 dBm



单边带相位噪声标配



单边带相位噪声（选件 SSG6080A-LPH2）



电平特性

ALC 模式
SSG6000A 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，FM 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，幅度调制或者脉冲调制会工作在此状态。

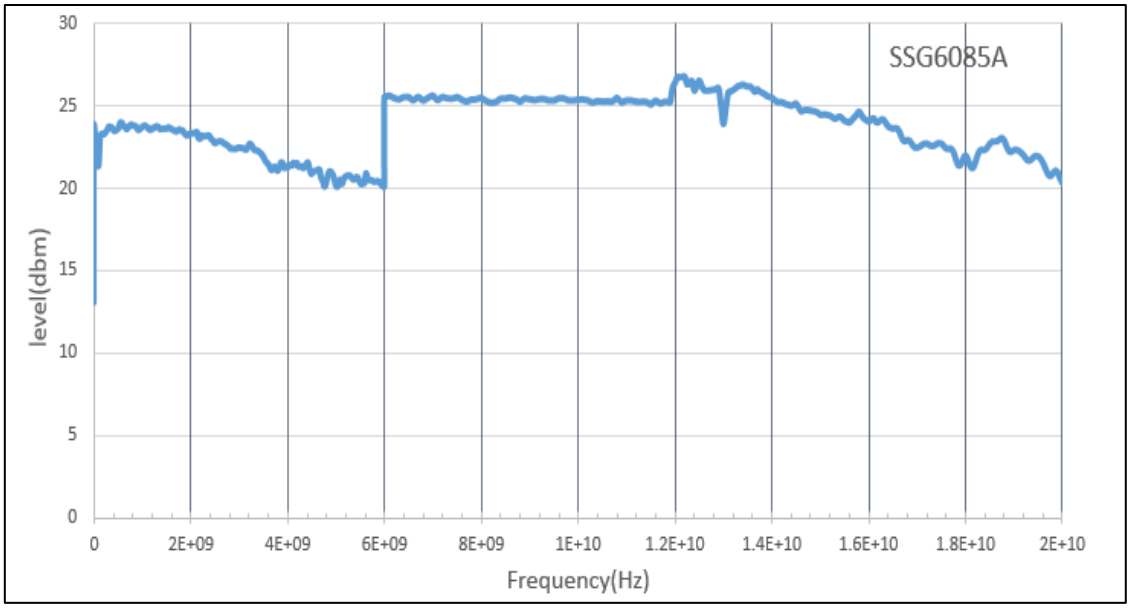
电平特性		
电平设置范围	**SSG6083A/ SSG6085A/ SSG6087A 标配**	**选配SSG6085A-HP20/SSG6087A-HP40**
9 kHz ≤ f < 30 kHz	-110 dBm ~ 10 dBm	-110 dBm ~ 10 dBm
30 kHz ≤ f < 100 kHz	-110 dBm ~ 10 dBm	-110 dBm ~ 15 dBm
100 kHz ≤ f < 300 kHz	-110 dBm ~ 15 dBm	-110 dBm ~ 20 dBm
300 kHz ≤ f < 1MHz	-110 dBm ~ 15 dBm	-110 dBm ~ 25 dBm
1 MHz ≤ f <3 MHz	-110 dBm ~ 24 dBm	-110 dBm ~ 30 dBm
3 MHz ≤ f ≤ 4 GHz	-130 dBm ~ 24 dBm	-130 dBm ~ 30 dBm
4 GHz < f ≤ 6 GHz	-130 dBm ~ 20 dBm	-130 dBm ~ 30 dBm
6 GHz < f ≤ 20 GHz	-120 dBm ~ 25 dBm	-120 dBm ~ 30 dBm
20 GHz < f ≤ 30 GHz	-120 dBm ~ 20 dBm	-120 dBm ~ 27 dBm
30 GHz < f ≤ 40 GHz	-120 dBm ~ 20 dBm	-120 dBm ~ 27 dBm
电平设置范围	**SSG6089A 标配**	**选配SSG6089A-HP40**
9 kHz ≤ f < 30 kHz	-110 dBm ~ 7 dBm	-110 dBm ~ 10 dBm
30 kHz ≤ f < 100 kHz	-110 dBm ~ 7 dBm	-110 dBm ~ 13 dBm
100 kHz ≤ f < 300 kHz	-110 dBm ~ 15 dBm	-110 dBm ~ 16 dBm
300 kHz ≤ f< 1 MHz	-110 dBm ~ 15 dBm	-110 dBm ~ 25 dBm
1 MHz ≤ f < 3 MHz	-110 dBm ~ 24 dBm	-110 dBm ~ 30 dBm
3 MHz ≤ f ≤ 4 GHz	-110 dBm ~ 24 dBm	-110 dBm ~ 30 dBm
4 GHz < f ≤ 6 GHz	-110 dBm ~ 20 dBm	-110 dBm ~ 26 dBm
6 GHz < f ≤ 20 GHz	-110 dBm ~ 20 dBm	-110 dBm ~ 26 dBm
20 GHz < f ≤ 36 GHz	-110 dBm ~ 20 dBm	-110 dBm ~ 23 dBm
36 GHz < f ≤ 67 GHz	-110 dBm ~ 20 dBm	-110 dBm ~ 20 dBm
设置分辨率	0.01 dB	
步进衰减器	0 to 110 dB 范围，10dB 步进衰减器	
最大输出功率 (保证指标精度) [4]	**SSG6083A&SSG6085A 标配**	**选配SSG6085A-HP20**
9 kHz ≤ f < 15 kHz	3 dBm	9 dBm
15 kHz ≤ f < 50 kHz	6 dBm	10 dBm
50 kHz ≤ f < 100 kHz	10 dBm	12 dBm
100 kHz ≤ f < 300 kHz	13 dBm	15 dBm
300 kHz ≤ f < 1 MHz	13 dBm	20 dBm
1 MHz ≤ f < 3MHz	13 dBm	29 dBm
3 MHz ≤ f ≤ 3.4 GHz	22 dBm	27 dBm

3.4 GHz < f ≤ 4.5 GHz	20 dBm	27 dBm
4.5 GHz < f ≤ 6 GHz	18 dBm	25 dBm
6 GHz<f ≤ 12 GHz	22 dBm	25 dBm
12 GHz<f ≤ 18 GHz	22 dBm	24 dBm
18 GHz<f ≤ 20 GHz	20 dBm	25 dBm
最大输出功率 (保证指标精度) [4]	**SSG6087A 标配**	**选配SSG6087A-HP40**
9 kHz ≤ f <15 kHz	0 dBm	7 dBm
15 kHz ≤ f <50 kHz	4 dBm	8 dBm
50 kHz ≤ f <100 kHz	7 dBm	12 dBm
100 kHz ≤ f < 300 kHz	10 dBm	15 dBm
300 kHz ≤ f < 1 MHz	10 dBm	20 dBm
1 MHz ≤ f <3 MHz	10 dBm	28 dBm
3 MHz ≤ f ≤ 3.4 GHz	20 dBm	26 dBm
3.4 GHz < f ≤ 4.5 GHz	18 dBm	25 dBm
4.5 GHz < f ≤ 6 GHz	16 dBm	23 dBm
6 GHz<f ≤ 10 GHz	18 dBm	25 dBm
10 GHz<f ≤ 16 GHz	18 dBm	22 dBm
16 GHz < f ≤ 18.5 GHz	17 dBm	25 dBm
18.5 GHz < f ≤ 36 GHz	14 dBm	22 dBm
36 GHz < f ≤ 40 GHz	14 dBm	20 dBm
最大输出功率 (保证指标精度) [4]	**SSG6089A 标配**	**选配SSG6089A-HP40**
9 kHz ≤ f <15 kHz	-1 dBm	4 dBm
15 kHz ≤ f <50 kHz	3 dBm	5 dBm
50 kHz ≤ f <100 kHz	6 dBm	10 dBm
100 kHz ≤ f < 300 kHz	10 dBm	13 dBm
300 kHz ≤ f < 1 MHz	10 dBm	20 dBm
1 MHz ≤ f <3 MHz	10 dBm	26 dBm
3 MHz ≤ f ≤ 3.4 GHz	18 dBm	24 dBm
3.4 GHz < f ≤ 4.5 GHz	16 dBm	23 dBm
4.5 GHz < f ≤ 6 GHz	14 dBm	21 dBm
6 GHz<f ≤ 9 GHz	17 dBm	23 dBm
9 GHz<f ≤ 15 GHz	15 dBm	20 dBm
15 GHz<f ≤ 18.5 GHz	13 dBm	22 dBm
18.5 GHz < f ≤ 26 GHz	12 dBm	19 dBm
26 GHz < f ≤ 36 GHz	10 dBm	18 dBm
36 GHz < f ≤ 40 GHz	9 dBm	16 dBm
40 GHz < f ≤ 45 GHz	18 dBm	18 dBm
45 GHz < f ≤ 50 GHz	15 dBm	15 dBm
50 GHz < f ≤ 67 GHz	10 dBm	10 dBm

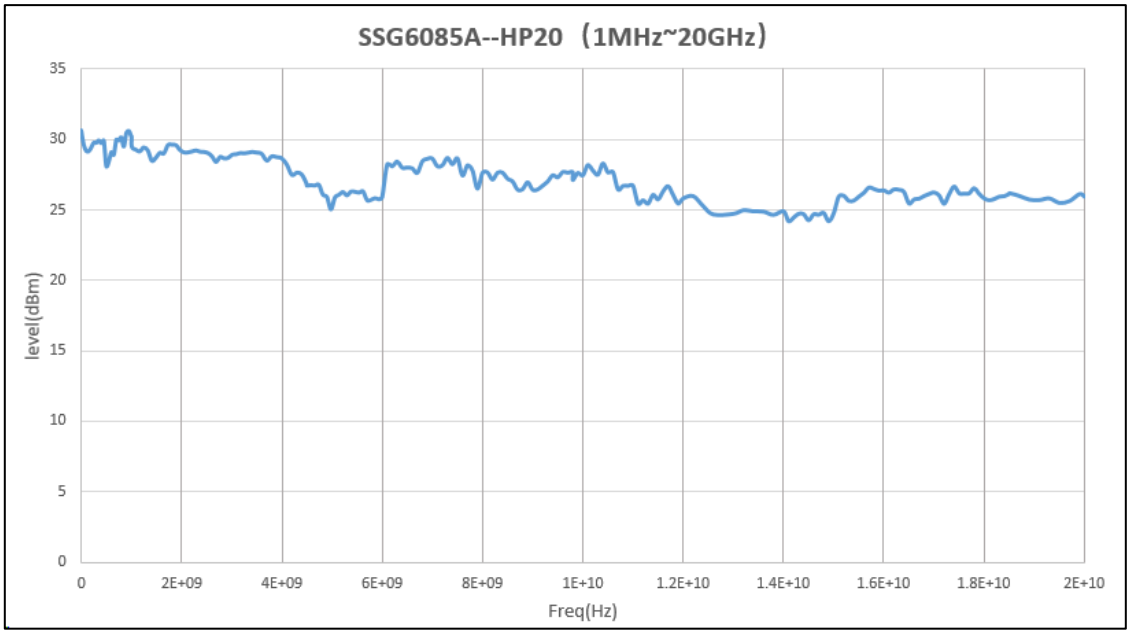
电平误差（ALC ON，温度范围 20℃~30℃）					
	Max power to 10 dBm	10 dBm to -20 dBm	-20 dBm to -90 dBm	-90 dBm to -110 dBm	-110 dBm to -120 dBm
100 kHz ≤ f < 1 MHz		≤ 0.7 dB	≤ 0.7 dB	≤ 1.1 dB	
1 MHz ≤ f ≤ 40 GHz	≤ 1 dB	≤ 0.7 dB	≤ 1 dB	≤ 1.5 dB	
	Max power to 10 dBm	10 dBm to -20 dBm	-20 dBm to -90 dBm	-90 dBm to -100 dBm	
40 GHz ≤ f ≤ 67 GHz	≤ 1 dB	≤ 0.7 dB	≤ 1 dB	≤ 2 dB	
额外增加误差	ALC State Off(S&H)	< 0.5 dB			

【4】 序列号SSG6AA7XXXXXXX第7位≥7满足此特性

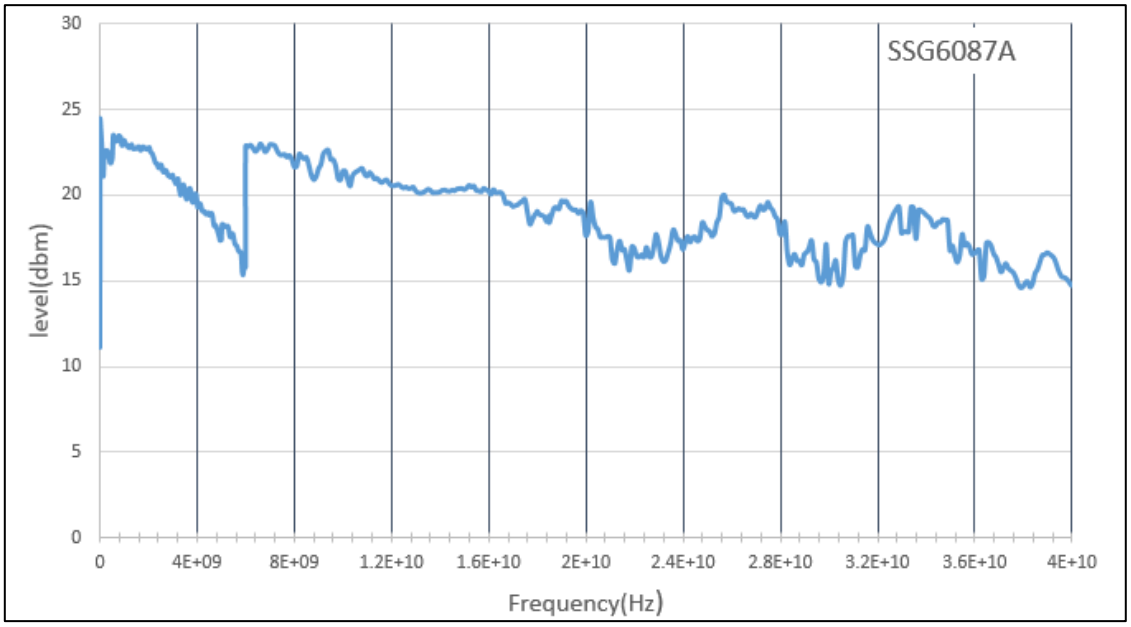
最大输出功率，SSG6085A（标配，不保证指标精度）



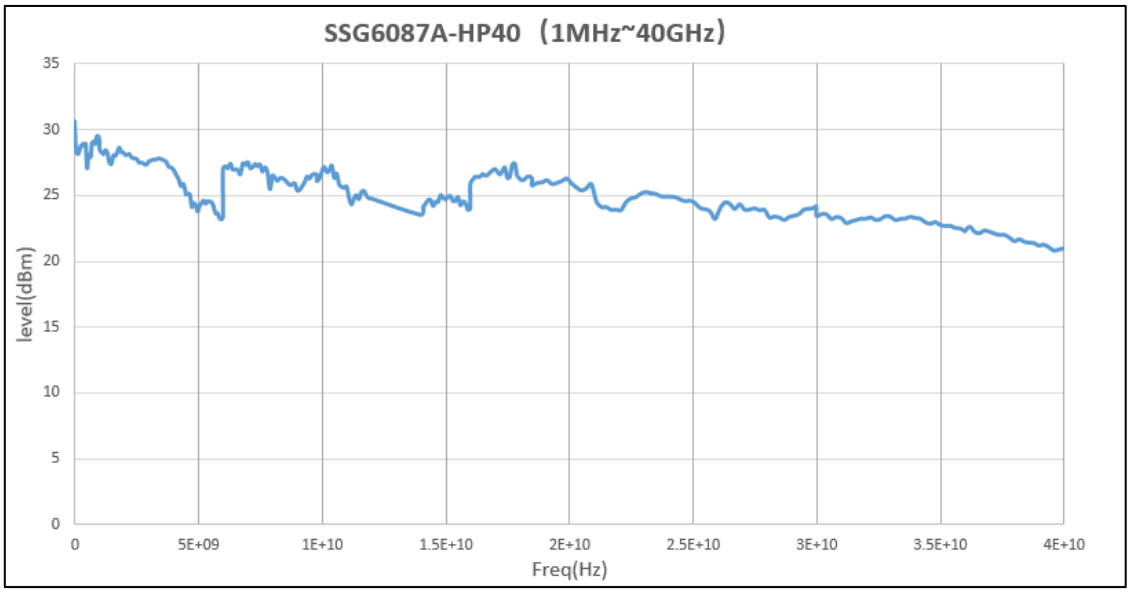
最大输出功率，SSG6085A（选件 SSG6085A-HP20，不保证指标精度）



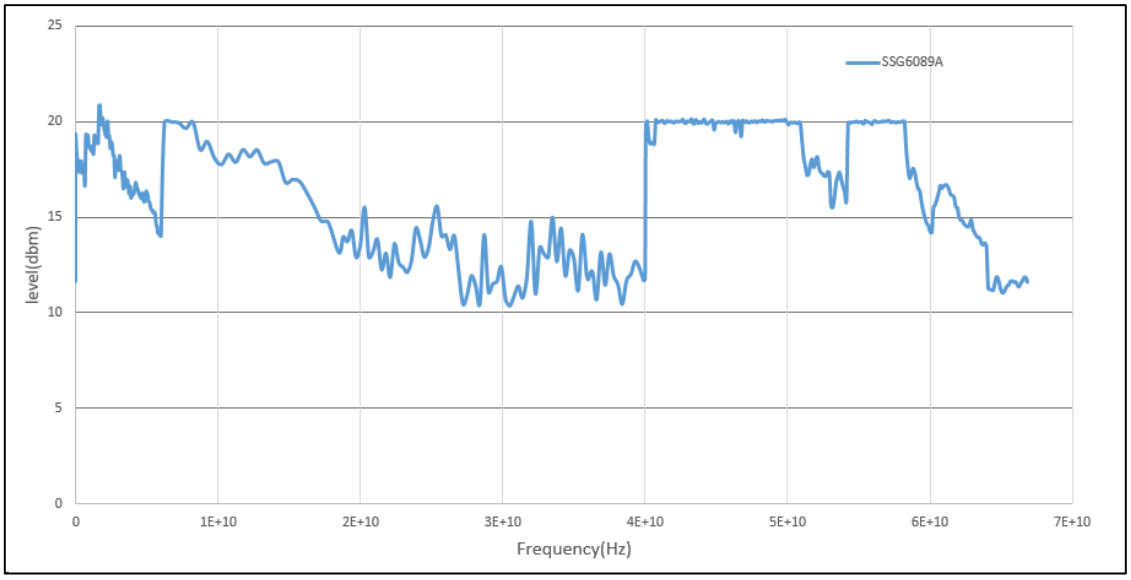
最大输出功率，SSG6087A（标配，不保证指标精度）



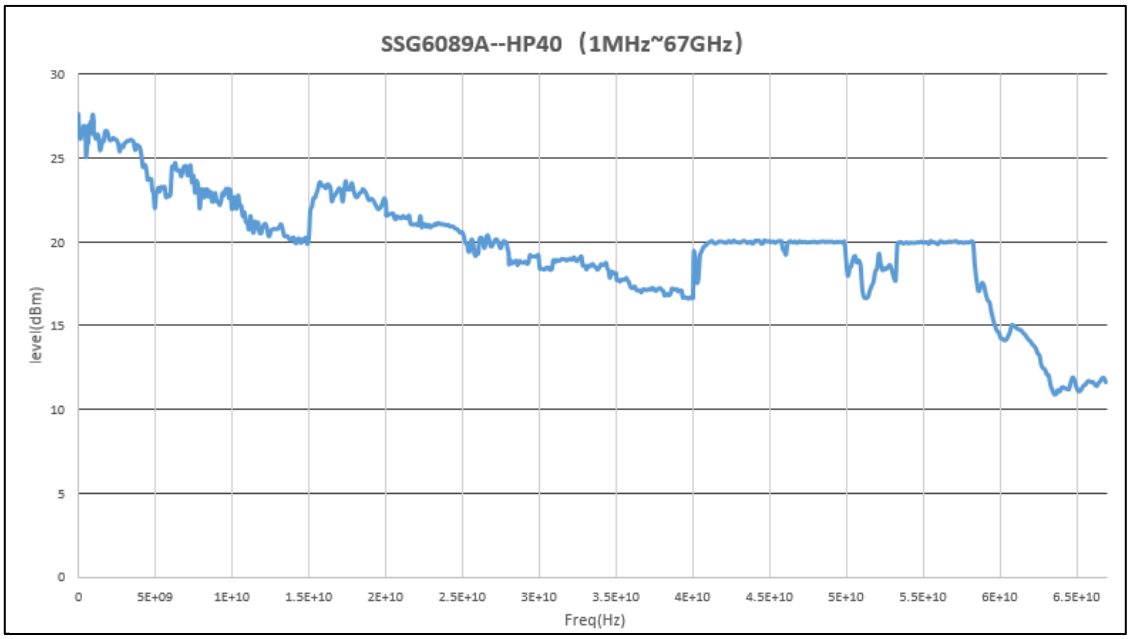
最大输出功率，SSG6087A（选件 SSG6087A-HP40，不保证指标精度）



最大输出功率，SSG6089A（标配，不保证指标精度）



最大输出功率，SSG6089A（选件 SSG6089A-HP40 不保证指标精度）



VSWR		
level ≤0 dBm，ALC State ON		
VSWR	1 MHz ≤ f ≤ 6 GHz	≤ 1.6（标称值）
	6 GHz < f ≤ 67 GHz	≤ 2.0（标称值）（TBD）
电平设置时间		
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	0 V	
反向最大输入功率	1 MHz ≤ f ≤ 6 GHz	30 dBm
	6 GHz < f ≤ 40 GHz	25 dBm
	40 GHz < f ≤ 67 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	

内部调制源（LF）		
波形	正弦波，方波，三角波，锯齿波，DC	
频率范围	正弦波	0.01 Hz-1 MHz[1]
	方波，三角波，锯齿波	0.01 Hz-20 kHz
频率分辨率	0.01 Hz	
频率误差	与射频参考源相同	
频率响应	≤ 0.3 dB	
幅度偏移	设置范围	$\min(2.5V-\frac{1}{2}LEVEL,2V)$
	Offset 设置分辨率	0.001 V
交流输出电压[2]	设置范围	1 mVpp - 3 Vpp
	电压分辨率	1 mV
DC 电压误差	1 %*设置值 ± 3 mV	
输出阻抗	50Ω（标称值）	

LF 频率扫描	
扫频方式	线性
	对数
扫描形状	锯齿波，三角波
扫频方向	向上，向下
扫描时间	1 ms - 500 s
扫描频率范围	0.01 Hz - 1 MHz
触发方式	自动，按键触发，外部触发，总线触发

调制特性				
同时调制				
	幅度调制	频率调制	相位调制	脉冲调制
幅度调制		●	●	(●)
频率调制	●		X	●
相位调制	●	X		●
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				
幅度调制				
调制源	内部，外部，内部+外部			
载波频率范围	1 MHz ≤ f ≤ 40 GHz			
调制深度[2]	0 % - 100 %			
分辨率	0.1 %			
调制深度误差	fmod = 1 kHz，电平 = 0 dBm		< 设置值*4 % + 1 %	
AM失真	fmod = 1 kHz，m< 30 %，电平 = 0 dBm		< 3 %	
调制频率响应	m< 80 %，10 Hz-100 kHz		< 3 dB (标称值)	
备注：[2] AM调制打开时，峰值功率小于指标内最大输出电平				
频率调制和相位调制的频率分段N				
band	频率范围		N	
1	1 MHz ≤ f ≤97 MHz		1/8	
2	97 MHz ≤ f ≤100 MHz		1/128	
3	100 MHz ≤ f ≤200 MHz		1/64	
4	250 MHz ≤ f ≤400 MHz		1/32	
5	400 MHz ≤ f ≤800 MHz		1/16	
6	800 MHz ≤ f ≤1600 MHz		1/8	
7	1600 MHz ≤ f ≤3200 MHz		1/4	
8	3200 MHz ≤ f ≤6400 MHz		1/2	
9	6400 MHz ≤ f ≤128000 MHz		1	
10	12800 MHz ≤ f ≤25600 MHz		2	
11	25600 MHz ≤ f ≤51200 MHz		4	
12	51200 MHz ≤ f ≤67000 MHz		8	
频率调制[5]				
调制源	内部，外部，内部+外部			
最大偏移	N*5 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% +20Hz（标称值）
FM失真	fmod=1kHz， 偏移 ≤ N*2 MHz	<0.5 (标称值)
调制频率响应	10 Hz-100kHz	<3 dB (标称值)
相位调制[5]		
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）
ØM 失真	fmod=1 kHz， 偏移 ≤ N*5 rad	< 0.5% (标称值)
调制频率响应	10 Hz-100 kHz	< 3 dB
脉冲调制（SSG6080A-PU）		
调制源	内部，外部	
通断比	1 MHz < f ≤ 6 GHz	> 80 dBc (典型值)
	6 GHz < f ≤ 13.6 GHz	> 80 dBc (典型值)
	13.6 GHz < f ≤ 40 GHz	> 75 dBc (典型值)
	40 GHz < f ≤ 67 GHz	> 80 dBc (典型值)
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（GPIB，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（SSG6080A-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

【5】 序列号SSG6AA3XXXXXXX第7位≥3，且无硬件选件 SSG6080A-LPH2 时，支持FM,PM，

输入输出

前面板连接器		
RF输出（SSG6083A/ SSG6085A/ SSG6087A/）	阻抗	50Ω
	连接器	2.92 mm 阳头
RF输出（SSG6089A）	连接器	1.85 mm 阳头
内部调制器发生器（LF）输出	阻抗	50Ω
	连接器	BNC阴头
后面板连接器		
外部触发输入	阻抗	100 kΩ
	连接器	BNC 阴头
	触发电压	5 VTTL
外部调制输入	阻抗	高阻
	连接器	BNC 阴头
脉冲输入或者输出	阻抗	输入：高阻 输出：50Ω
	连接器	BNC 阴头
	输入/输出电压	CMOS 3.3 V
10 MHz外参考输入	阻抗	50Ω
	连接器	BNC 阴头
	输入电平范围	-5 dBm ~ 10 dBm
10 MHz参考输出	阻抗	50Ω
	连接器	BNC 阴头
	输出电平范围	> 0 dBm
信号有效输出	阻抗	50Ω
	连接器	BNC 阴头
	输出电平	CMOS 3.3 V
通信接口		
USB-HOST	USB-A 2.0	
USB-DEVICE	USB-B 2.0	
LAN	LAN（VXI-11，Socket，Telnet）	

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	全部选件工作		144 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 = 482×104×540 mm		
净重	11.9kg		
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）		4G 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℃		
标准			
电磁兼容	传导骚扰	CISPR 11/ EN 55011	CLASS A group 1，150kHz-30MHz
	辐射骚扰	CISPR 11/ EN 55011	CLASS A group 1，30MHz-1GHz
	静电放电 (ESD)	IEC 61000-4-2/ EN 61000-4-2	4.0 kV（接触），8.0 kV（空气）
	射频电磁场 抗扰度	IEC 61000-4-3/ EN 61000-4-3	10 V/m（80 MHz to 1 GHz）; 3 V/m（1.4 GHz to 2 GHz）; 1 V/m（2.0 GHz to 2.7GHz）
	电快速瞬变 脉冲群（EFT）	IEC 61000-4-4/ EN 61000-4-4	2 kV （AC输入端口）
	浪涌	IEC 61000-4-5/ EN 61000-4-5	1 kV （火线到零线） 2 kV （火/零线到地）
	射频连续传导 抗扰度	IEC 61000-4-6/ EN 61000-4-6	3 V，0.15-80MHz
	电压暂降与 短时中断	IEC 61000-4-11/ EN 61000-4-11	电压暂降: 0% UT during 1 cycle; 40% UT during 10/12 cycles; 70% UT during 25/30 cycles 短时中断: 0% UT during 250/300 cycles
安全规范	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.		

订购信息

产品名称	SSG6000A系列射频信号源	订货号
主机信息	SSG6083A　100 kHz - 13.6 GHz	SSG6083A
	SSG6085A　100 kHz - 20 GHz	SSG6085A
	SSG6087A　100 kHz - 40 GHz	SSG6087A
	SSG6089A　100 kHz - 67 GHz	SSG6089A
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（母-母）适配器	SSG6083A/ SSG6085A/ SSG6087A
	一份快速指南、一根电源线、一根USB数据线、 一张校准证书、1.85mm（母-母）适配器	SSG6089A
选件	脉冲调制	SSG6080A-PU 适用所有机型
	脉冲串发生器	SSG6080A-PT 先安装SSG6080A-PU，适用所有机型
	低相位噪声选件2	SSG6080A-LPH2 适用机型：SSG6083A/ SSG6085A/ SSG6087A/ SSG6089A
	高功率选件SSG6080A- HP20[6]	SSG6080A- HP20 适用机型：SSG6083A/ SSG6085A
	高功率选件SSG6080A- HP40[6]	SSG6080A- HP40 适用机型：SSG6087A,SSG6089A
	机架安装套件	SSG-RMK
	USB-GPIB 转换适配器	USB-GPIB
	射频带宽升级至 20 GHz	SSG6080A_F85
附件	67GHz-110GHz波导口扩频模块	STLSE-067110

【6】 序列号 SSG6AA3XXXXXXX 第 7 位≥7，支持此选件

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，A 股上市公司。

SIGLENT 已经成为全球知名的测试测量仪器品牌。2002 年，鼎阳科技创始人开始专注于示波器研发，2005 年成功研制出鼎阳第一款数字示波器。历经多年发展，鼎阳产品已扩展到数字示波器、手持示波表、频谱分析仪、函数/任意波形发生器、矢量网络分析仪、射频/微波信号源、台式万用表、直流电源、电子负载、精密源表等通用测试测量仪器产品。鼎阳科技是全球极少数能够同时研发、生产、销售数字示波器、信号发生器、频谱分析仪和矢量网络分析仪四大通用电子测试测量仪器主力产品的厂家之一，国家重点“小巨人”企业，同时也是国内主要竞争对手中极少数同时拥有这四大主力产品并且四大主力产品全线进入高端领域的厂家。公司总部位于深圳，在马来西亚槟城州设有生产基地，在美国俄勒冈、德国奥格斯堡、日本东京成立了子公司，在成都成立了分公司，产品远销全球 80 多个国家和地区。

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

SIGLENT 鼎阳 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。