

APPH20G 5MHz-26GHz相噪分析仪



简介

APPH20G是一种全功能解决方案，为评估从VHF至微波频率（如晶体振荡器、PLL合成器、时钟、锁相VCO、DR0等）的信号源提供必需的测量功能集。

这种灵活的仪器包含一个双信道互相关系统（含两个内部可调基准源），也可使用外部基准进行测量。

APPH20G提供一整套测量工具，如绝对与附加相位噪声测量、直接访问双信道50 MHz FFT分析器或频率计功能、时间-域瞬态及功率测量。

使用可靠的互相关测量步骤和自标定程序，即使在不断变化的环境条件中，都能获得可再现的精确测量。全自动频率获取和自标定大大简化了仪器的使用和适用性，带来更快的测量输出和更方便的实际操作。

这是一种紧凑、强大的仪器，可采用LAN（VXI-11）、USBTC或GPIB（可选）接口。我们提供独立于平台的直观的图形用户界面（GUI）、API库和强大的SCPI命令语言集。

支持测量：

- 频率计
- 功率级检测器
- 附加或绝对相位噪音测量
- 瞬态测量
- FFT分析器模式下带宽为50 MHz

规格

以下规格说明描述了暖机30分钟后，在 $25\pm5^{\circ}\text{C}$ 下，我们保证仪器可实现的性能。标准规格描述的是期望性能，而非保证性能。最低与最高规格属于保证范围。

参数	最小值	类型	最大值	注释
5MHz至26GHz的绝对相位噪音测量				
测量参数	SSB相位噪音[dBc/Hz]， 杂散噪音[dBc]， 集成rms相位偏差 [deg, rad]或时间起伏[s]， 残余FM/PM [Hz rms]			
射频频率范围	5 MHz 5 MHz		26 GHz 7 GHz	使用内部基准 使用外部基准
输入功率范围	-15 dBm -5 dBm -10 dBm	5 dBm	+20 dBm +20 dBm +23 dBm +23 dBm	+26 dBm为损坏电平 <400 MHz 400 < f <1500 MHz 1500 < f <20000 MHz >20000 MHz
输入阻抗 VSWR		50W 2		交流耦合，最高直流电压10V
偏移分析范围	0.1 Hz		50MHz 20 MHz 5 MHz	对于RF>70 MHz 对于RF<70 MHz RF < 25 MHz
侧量精度		± 4 dB ± 3 dB ± 2 dB		偏移<10 Hz 偏移<1 kHz > 1 kHz
系统相位噪音层 1 Hz 10 Hz 100 Hz 1 kHz 10 kHz 10 MHz		-140 dBc/Hz -150 dBc/Hz -160 dBc/Hz -175 dBc/Hz -180 dBc/Hz -180 dBc/Hz		(互相关，外部基准) 内源灵敏度请见曲线图
测量时间				参见“测量时间”表
内部基准				
频率范围	5 MHz		26 GHz	
相位噪音灵敏度				见“灵敏度”曲线
追踪范围		± 20 ppm/s		
外部基准				单或双信道
频率范围	5 MHz		7 GHz	
基准电平范围	+0 dBm	+13 dBm	+20 dBm	<10 dBm需要内部放大器
调压范围	0V		+20 V	可设置
输出电流			10 mA	

参数	最小值	类型	最大	注
5 MHz至7 GHz的附加相位噪声测量				
测量参数	SSB相位噪声[dBc/Hz]、杂散噪声[dBc]、集成rms相位偏差[deg, rad]或时间起伏[s]、残余FM/PM [Hz rms]			
射频频率范围	5 MHz		7 GHz	使用外部基准
输入功率范围（射频端口） （REF端口）	0 dBm 10 dBm		+20 dBm +16 dBm	
偏移分析范围	0.1 Hz 0.1 Hz 0.1 Hz		50 MHz 20 MHz 5 MHz	0.01 Hz，经由用于RF<70 MHz的SCPI控制 RF < 25 MHz
侧量精度		±3 dB ±3 dB ±2 dB		偏移<10 Hz 偏移<1 kHz > 1 kHz
残余相位噪声层 1 Hz 10 Hz 100Hz 1 kHz 10 kHz 10MHZ		-140 dBc/Hz -150 dBc/Hz -160 dBc/Hz -175 dBc/Hz -185 dBc/Hz -185 dBc/Hz		（互相关发动机）
瞬态测量				
测量参数	频率，相位（窄带）			
频率范围	5 MHz 100 MHz		6 GHz 20 GHz	
测量带宽		待定		见表格
频率分辨率		待定		见表格
相位分辨力		待定		见表格
测量时间	50 us		10 s	
时间分辨率	20 ns		10ms	
触发模式				

FFT分析器				
输入连接器	2 BNC内孔（后面板），交流耦合			
测量参数	dBV/Hz，dBm/Hz，nV/√Hz			
直流电压范围	-12 V	1 kW	+ 12 V	直流（DC）
输入阻抗				
交流电压范围			10 dBm	
频率范围	1 Hz		50MHz	
输入噪音密度		< 1 nV/ÖHz		f > 1kHz

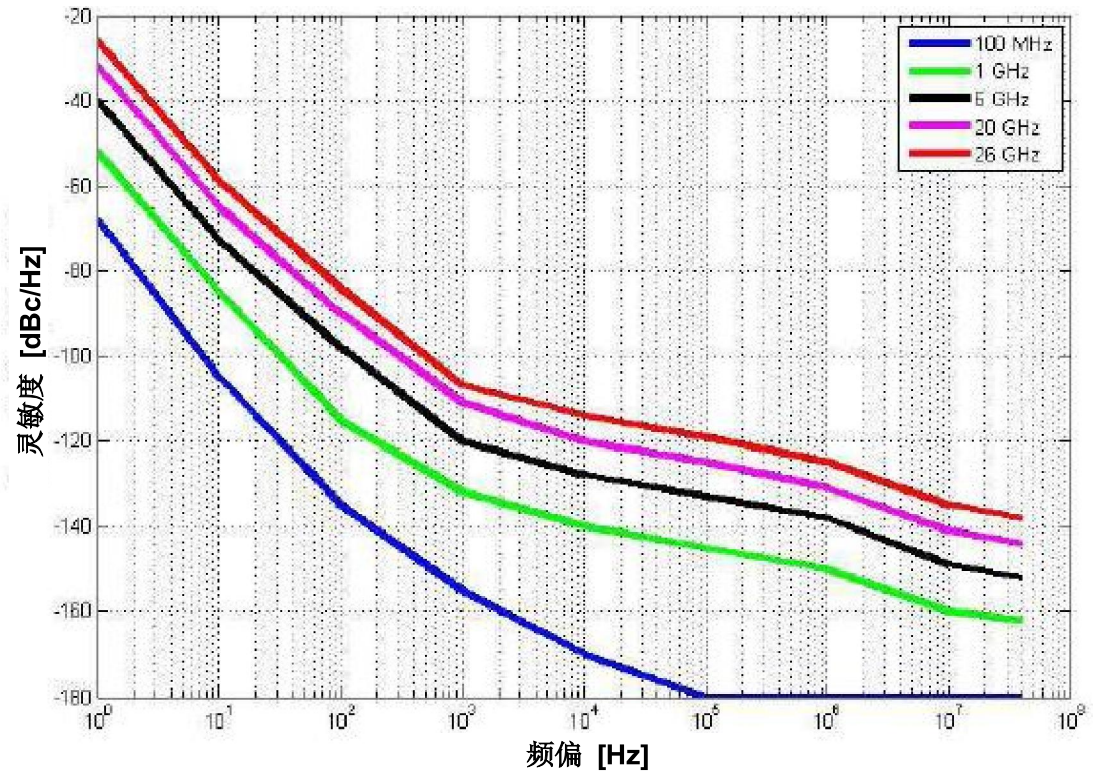
频率计				
测量参数	频率[Hz]			
频率范围	5 MHz		26 GHz	
绝对精度		300 ppb		
灵敏度		-10 dBm		见标准灵敏度曲线

功率检测器				
测量参数	功率mW，dBm			
频率范围	5 MHz		13 GHz	
准确性		1.5分贝		
功率范围	-5 dBm		+23 dBm	

双电源（可选电源）				
直流电压范围	0		14 V	
设置分辨率		1 mV		
设置不确定性		±10 mV		
噪音级		< 10		> 20 kHz
		nVrms/√Hz		
输出电阻		<0.5 Ohm		
直流电流测量范围	0		400 mA	每条信道
不确定性		< 100 uA		

相位噪声灵敏度（dBc/Hz）

测量时间~首次互相关后25秒；继续执行10次相关，将提高5dB的灵敏度，而执行100次提高10dB，执行1000次提高15dB。



射频灵敏度（dBm）

测量时间

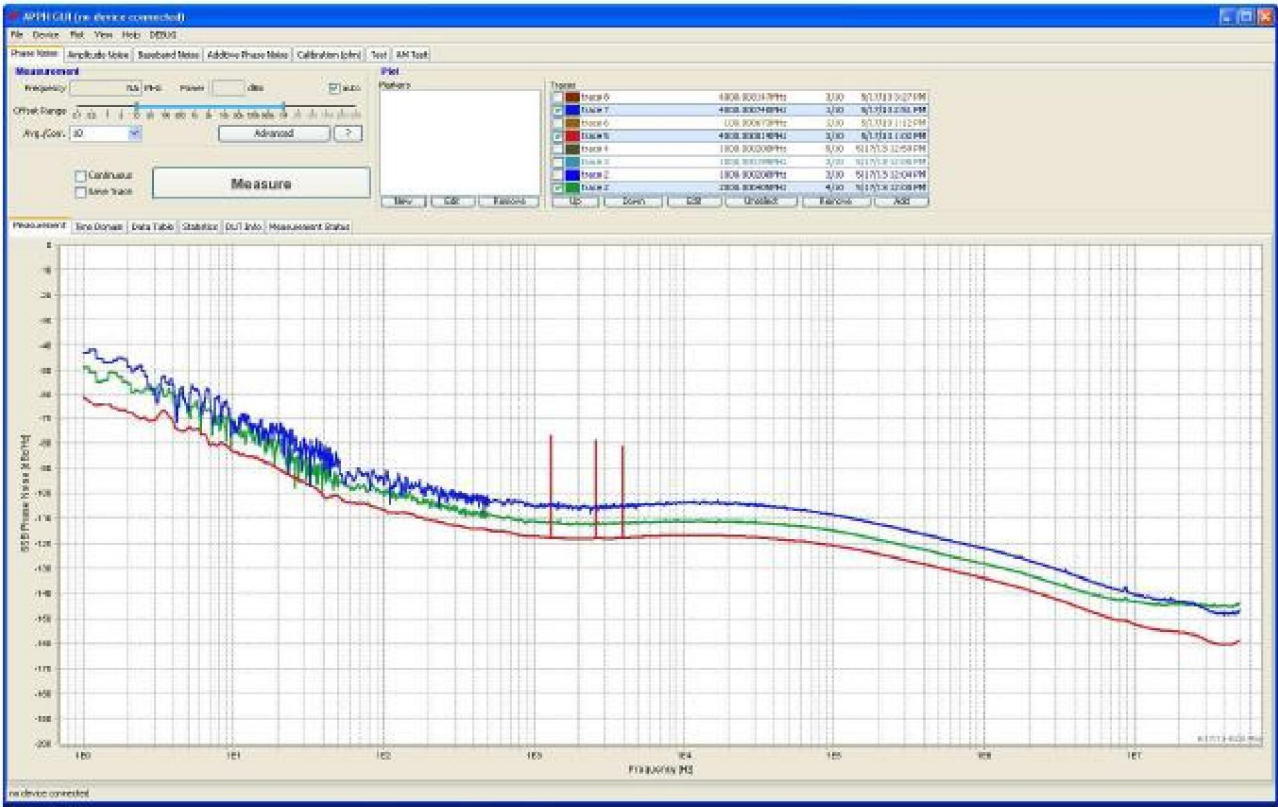
总测量时间包括设置时间、传输时间，加上执行相关的次数乘以每次相关的时间

	标准设置时间（秒）	平均时间（秒）	点数
0.1 Hz至50 MHz	3	80	~ 1800
1 Hz至10 MHz	3	10	~ 1700
10 Hz至1 MHz	3	1.5	~ 1500
100 Hz至50 MHz	3	0.5	~ 1300
1 kHz至50 MHz	<2	0.2	~ 1050
10 kHz至50 MHz	<2	<0.1	~ 800

数据处理功能

图形用户界面：分析器采用的是基于 Windows 操作系统的图形用户界面。

GUI界面



显示功能	相位噪音、时域、数据表、误差、统计
追踪功能	显示当前测量和/或多路内存数据（最多追踪16个）
数据追踪	追踪数据的加、减、乘或除、偏移校正
计算	为每个测量窗口添加自定义标题
标题	自动选择标度分辨率和基准值，使追踪结果竖直居中。
自动定标	计算与显示平均、标准偏差和追踪值的峰间偏差。
统计数据	
标试器功能	16个独立的标试器

连接器

1. 射频输入：RF IN、REFIN1、REFIN2、REFOUT1、REFOUT2：SMA，内孔
2. 调整输出：调整1，调整2：BNC，内孔
3. 直流电源开关



连接器（后板）



1. 基带输入（BB1，BB2）：BNC，内孔
2. 电源输出（电源1，电源2）：BNC，内孔
3. LAN连接：RJ-45
4. USB 2.0主机和设备
5. 直流电源插头（6V，6A）
6. 电源输出（电源1，电源2）：BNC，内孔（仅限可选电源）

一般特性

远程编程接口

以太网100BaseT LAN接口

USB 2.0主机和设备

GPIO (IEEE-488.2, 1987), 带读写功能 (可选)

控制语言 SCPI 1999.0版

电源要求6V直流; 最高24 W

提供的电源适配器: 100-240V交流输入/6V, 6A直流输出

工作温度范围 0至45°C

存储温度范围 -40至70°C

工作与存储海拔不超过15,000英尺



注意

安全性/电磁兼容性满足适用的安全与电磁兼容性规定和指令。

净重≤4 kg (9 lbs)

选件

- GPIO: IEEE-488.2, 1987编程接口
- 电源: 可编程低噪音双电源

如有关于产品的任何问题, 请联系您的当地授权合作伙伴:



盛铂科技(上海)有限公司
Sample Technology (Shanghai) Co., Ltd

Driving Progress – Finding Solutions

Website: www.samplesci.com

E-mail: marketing@samplesci.com

免费热线: 400-621-8906

总部: 上海市桂平路418号A区906室

分支机构: 北京

香港

南京

成都

西安

深圳