



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

Driving Progress - Finding Solutions



 Noisecom

产品目录

Noisecom 产品

自 1985 年以来, Noisecom 已成为商用和军事应用领域射频与微波噪声生成设备的领先供应商。我们提供噪声二极管, 内置测试模块 (BITE), 校准噪声源、抖动源、低温噪声标准, 以及计算机控制的仪器, 可提供精确 C/N 或宽频高斯白噪声。我们输出的高斯白噪声可用于信号干扰和削弱, 或者校准。

我们提供用以干扰通信信号的高功率宽频噪声, 以及使用高斯高峰值因素噪声逐渐改变 SNR, 从而确定接收器稳定性的仪器。

Noisecom 提供校准噪声源, 从音频到同轴或波导模块的毫米波长, 可用于仪器校准或噪声系数测试系统。

噪声发生器

- JV9000 系列电源噪声发生器
- CNG-EBNO 精密信噪比信号发生器
- UFX7000A 系列噪声发生器
- J7000A 系列抖动噪声发生器
- DNG7500 数字噪声发生器
- NC6000A/8000A 手动台式噪声发生器

按应用分类产品

- 噪声系数
- 卫星频道干扰
- 抖动测试仪
- 天线参考源
- 基本二极管电路与功率计算

低温噪声标准

- NBS 系列主要噪声标准

噪声生成部件

校准源

- NC346 同轴系列
- NC346 波导系列
- NC3000 同轴系列
- NC3200 同轴系列
- NC3400 高 ENR 同轴系列
- NC5000 毫米波系列
- 60 GHz 噪声系数测试设备

高功率模块

- NC1000 系列

电路板部件

- NC500/500SM 内置测试系列
- NC2000/4000 多针放大模块

二极管

- NC100/200/300/400 系列



关于定制

许多客户都将 Noisecom 产品整合到他们的测试系统中。为了降低成本和缩短交付周期，我们已将产品进行模块化，提供高度可重复的结果。从模块到仪器，Noisecom 可提供定制设备，简化集成过程。

放大的噪声模块是我们的产品线的基本构件。标准模块为 AWGN (输出高斯白噪声) 提供一系列的功率级和噪声频宽。噪声频宽和功率输出可配置成高功率，高峰值因数，或特定滤波响应。可选的控制线，可通过单端或差分输出转换路径或改变衰减。我们的 NC6000A/8000A 系列台式设备可通过衰减器手动控制提供广泛频带内的高频率，以进行快速精准的噪声测试。

UFX、PNG 和 J7000A 系列计算机控制的仪器可提供多种 AWGN、或 CW 源、内部结合器、射频通道滤波器、射频切换和精密数字，衰减步长低至 0.1 分贝，频率高达 40GHz。DNG7500 型数字噪声发生器可生成低至 70 mHz 的伪随机噪声，但也可以通过内部或外部混频器向上变频至 2GHz。我们的模块设计提高了可重复性能，无需多余的成本或延迟交付周期。

有关可选产品的更多信息，或有关定制解决方案的更多详情，请访问我们的官方网站 <http://www.samplesci.com/> 或拨打 400-621-8906 咨询盛铂科技。



Noisecom JV9000

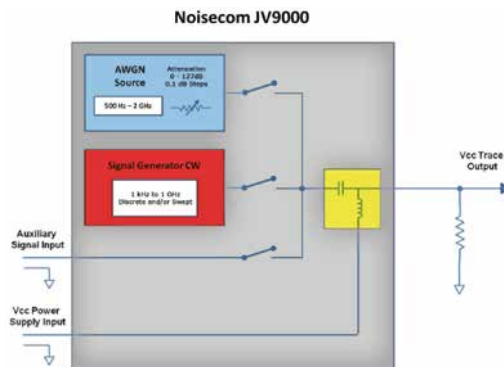
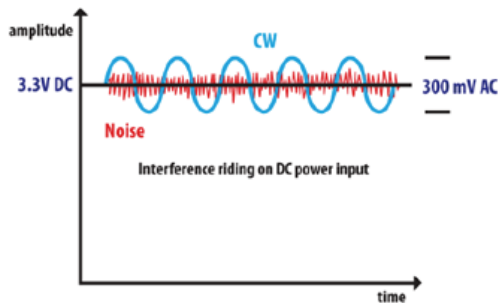
PSRR 分析可调变 Vcc 噪声发生器

今天的计算机、通信设备及其他电子设备广泛结合使用有源器件，包括数字和模拟 IC。提高的数据 / 时钟速率和密集排列的有源组件为电磁干扰（EMI）和其他不良影响，如接地反跳和 Vcc 降速抖动创造理想的环境。电路设计人员都知道噪声和抖动对时钟和数据线路的影响，以及这些失真如何威胁系统的数据完整性和正常功能。只有在设计和评估阶段确定了这些不必要噪声的规模 and 影响后，才能将它们的有害影响降至最低。在设计阶段，对此类现象进行全面分析并非总是可行或可能。

虽然集成电路的 Vcc 规格可确定工作范围，但高频噪声会干扰其功能，即使操作是在指定的 Vcc 限制内。集成电路和小型高密度 PCB 的设计人员和制造商需要确保他们的产品能提供对 Vcc 噪声和其它抖动的充分免疫。将阻塞电容器放在靠近 Vcc 引脚的地方可能不再足够。由于干线电压大幅下降（有时甚至低于 1V），使得这一问题更加恶化。以前曾被忽略的干线或电路噪声，在现代设备中已经变得无法忍受。Noisecom 的 JV9000 是专门设计用于向 Vcc 线路注入噪声和确定性抖动（DJ）信号的生成器。系统非常方便设置，只需两个连接：Vcc 偏压输入至 JV9000，其输出（注入噪声）连接到 DUT 测试台的 Vcc 路径。内置噪声发生器提供 0dBm 或以上的宽带噪声功率，最高不超过 2GHz，衰减范围为 127dB，步幅为 0.1dB。所有控制都通过直观的触摸屏界面实现。

JV9000 也有一系列激励发生器可选，提供具有可编程输出等级和宽带噪声的各种离散和可编程频率。一台装置可安装多台此类发生器。Noisecom JV9000 发生器可选配一个或多个辅助输入，允许将外部自定义信号输入至 Vcc 线路。

JV9000 可替换用于执行此类测试的一整套设备。这种方便集成至一台仪器的方法可保存数天的设置值，并实现可重复性和一致性。对于参与开发或认证电信相关集成电路和模块的人而言，这种测试设备必不可少。JV9000 有助于在设计阶段早期确定噪声抗扰度和其他问题，并将减少昂贵的设计重复次数。



Noisecom VCC 噪声和 CW 发生器

标准型 JV9075 的规格

输入	
最大电压	5V
最大电流	500mA, 更高可选 (选件 23 和选件 24)
连接头	BNC (F)

噪声源 (高斯白噪声)	
阻抗	5Ω SMA, 可选 BNC (F) - (选件 01)
频率范围	10kHz 至 2GHz (500Hz-2GHz 内可用), 自定义频率 (选件 09)
输出电源	最低 0 dBm。(在输出偏压 -T 时), 可调 60dB, 步幅为 0.1dB, 至 50Ω 功率更高 (10dBm- 选件 05)

CW 固定音调	
阻抗	50Ω (典型值)
频率	1kHz、3kHz、10kHz、30kHz、100kHz、300kHz、1MHz、3MHz、10MHz、100MHz、300MHz、1GHz
输出电源	最低 0dBm (输出偏压 -T 时), 可调 60dB, 步幅 0.1dB

CW 激励生成器 (可选)	
阻抗	50Ω (典型值)
频率范围选件	1 kHz 至 25 MHz (选件 21)、可编程、100 Hz 分辨率或 1 Hz 分辨率 (选件 06) 25 MHz 至 3 GHz (选件 22)、可编程、100 Hz 分辨率或 1 Hz 分辨率 (选件 07)
输出电源	最低 0 dBm。(在输出偏压 -T 时), 可调 127dB, 步幅为 0.1dB, 至 50Ω, 谐波 20 dBc 或更低 (可选离散音频 40dBc) 功率更高 (10dBm- 选件 05)

辅助输入 (选件 08-x)	
输入频率范围	1 KHz - 1.5 GHz
最大输入功率	+10 dBm
辅助输入接头	50Ω SMA、可选 BNC (选件 01)
电平调节	可调节, 127dB, 步幅 0.1dB

备注: 标准机型提供了一个辅助输入。X 可以是 2 到 3 个输入。

通用规格	
尺寸 (W/H/D)	17in x 5.25in x 13in / 432mm x 133mm x 330mm
线路功率	120V、60Hz/1.6A 缓熔熔断
运行温度	-10°C 至 60°C / 14 至 140 °F (环境)
电平调节	可调节, 127dB, 步幅 0.1dB

订购信息	
JV9075 型	

选件	
JV9opt01	BNC (F) 输入 / 输出接头
JV9opt05	+10dBm, 高功率噪声 /CW 选件
JV9opt06	用于选件 21 的 1Hz 频率分辨率
JV9opt07	用于选件 22 的 1 kHz 频率分辨率
JV9opt08-x	辅助输入, 多输入值请咨询厂家, X: 输入数
JV9opt09	自定义频率、功率或平坦度 (请咨询厂家)
JV9opt10	线路功率 230VAC, 50Hz
JV9opt15	19 英寸机架安装套件
JV9opt16	GPIO/IEEE488 远程控制
JV9opt17	可移动硬盘加一个附加高清系统。
强烈建议用于军事和涉及机密项目的应用	
JV9opt21	1 kHz - 25 MHz CW 合成器
JV9opt22	25 MHz - 3 GHz CW 合成器
JV9opt23	较高电流, 2A DC, 50 kHz 至 3 GHz
JV9opt24	较高电流, 5A DC, 10 MHz 至 3 GHz



Noisecom CNG-EBNO

全自动精密信噪比信号发生器

该仪器可在广泛的信号功率级和频率范围内，在用户提供的载波与内部生成的噪声之间设置和维持一个高度精确的比例。内部功率表提供可重复的 SNR 波形，以生成精确的信号。

该仪器为通信行业的系统、设计和测试工程师们提供了一种生成精确信噪比的工具。这些信号用于对比“瀑布”式图形中理论 BER 与 SNR 的比率，通过来自 DUT 的测量值评估不同的调制方案。用户可通过自动测试获得较高的收益率，同时也能从可重复的精确测试结果中增强自信。标准仪器可根据客户的特定需求进行改装。请拨打 400-621-8906 咨询盛铂科技，获取定价和发售信息。

功能和优点:

- C/N 载波噪声比
- C/I 载波干扰比
- C/No 载波噪声密度比
- Eb/No 比特能量与噪声密度比
- 定制配置
- 6.5 寸彩色 TFT 触摸屏
- 精确度达 0.2 dB RSS
- 比特率从 1 bps 至 1 Gbps
- 可变输出功率: -55 dBm 至 +5 dBm

规格:

载波路径

输入功率范围: -55dBm 至 +5 dBm

最大输入功率: +21 dBm (无损)

输出功率范围: -55dBm 至 +5 dBm

噪声路径

输出功率范围: -55dBm 至 +5 dBm

比率精确度: ± 0.2 dB RSS, ± 0.3 dB WCU

功率范围: -55dBm 至 +5 dBm

功率精确度: ± 0.5 dB

频率范围: 基带到 22 GHz

根据要求自定义可用频段

主要电源

工作温度: 0° 到 50°C

尺寸: 17" 宽 x 5.25" 高 x 17.5" 深

CNG-EBNO

型号	频率	应用
CNG-EbNo-5	1 至 10 MHz	基带
CNG-EbNo-45	5 至 90 MHz	一般用途
CNG-EbNo-70	50 至 90 MHz	通用 / SATCOM
CNG-EbNo-IF1	50 至 90 MHz	Intelsat, SATCOM
CNG-EbNo-IBS/IDR	100 至 180 MHz	Intelsat, SATCOM
	50 至 90 MHz	
	68 至 72 MHz	
CNG-EbNo-225	100 至 180 MHz	一般用途
	50 至 400 MHz	
CNG-EbNo-255	240 至 270 MHz	SATCOM
CNG-EbNo-370	350 至 390 MHz	NASA TDRSS
CNG-EbNo-CATV	50 至 860 MHz	有线电视, HDTV
CNG-EbNo-900	800 至 1000 MHz	蜂窝
CNG-EbNo-750	650 至 850 MHz	Iridium, LTE
CNG-EbNo-892	822 至 962 MHz	蜂窝
CNG-EbNo-892/1850	822 至 962 MHz	蜂窝
CNG-EbNo-1550	1710 至 1990 MHz	PCS
	950 至 2150 MHz	L 频段调制解调器, 卫星 IF 环回测试
CNG-EbNo-1545	1530 至 1560 MHz	Inmarsat
CNG-EbNo-1850	1710 至 1990 MHz	J-STD-008 (CDMA) 3G 移动通信
CNG-EbNo-2050	1900 至 2200 MHz	宽频 CDMA
CNG-EbNo-2050L	1700 至 2400 MHz	蜂窝 /PCS
CNG-EbNo-2105	1710 至 2500 MHz	3G 移动通信, CDMA 无线本地环路
CNG-EbNo-2442	2400 至 2484 MHz	802.11b 无线 LAN WiFi, 蓝牙
CNG-EbNo-2450	2200 至 2700 MHz	PCS
CNG-EbNo-5500	5000 至 6000 MHz	802.11a 无线 LAN
CNG-EbNo-WiMAX	3400 至 5800 MHz	802.16 WiMax
CNG-EbNo-20000	18 至 22 GHz	可自定义频率范围

咨询盛铂科技，获取自定义配置信息

30 分钟预热后，应用规范值

可选编号	描述
UEopt01	自动增益控制以保持恒定功率级
UEopt03	50Ω 输入和输出阻抗 ¹
UEopt04	RS-232C, RS-422 或 RS-423 接口 2
UEopt05	230VAC, 50 Hz
UEopt15	19 寸机架
UEopt16	GPIO
UEopt17	拆卸式硬盘 ³

1. 800 MHz 以下，标准阻抗为 75Ω。800 MHz 以上，假定为 50Ω。

2. 除了标准 TCP/IP

3. 推荐的安全设施



UFX7000A 系列

架构灵活的远程控制仪器

UFX7000A 系列仪器提供宽频高斯噪声，并且在整个噪声频带中平面度都很高。其标准型仪器提供不同噪声频带和输出功率级，但能以 1dB 的步长衰减至 127dB，并能选择多种不同类型的接头。由于采用灵活的架构，因此可选择内部接合器，以及实现 0.1dB 的衰减步长和 4 条独立的滤波通道。这些滤波通道可以是内部的，也可外部链接。这种仪器可根据特定需求进行修改，请拨打 400-621-8906 咨询盛铂科技。

功能和优点:

- 提供 N 型、BNC 型或 SMA 型接头
- 衰减 127 dB，步长为 1 dB，或可选地为 0.1 dB
- 2GHz 以上的仪器总共衰减 79.9 dB
- 可选的信号通路衰减器
- 采用 SP6T 开关，允许四条内部 / 外部滤波通道
- 带通、低通、高通或陷波滤波器（请咨询工厂）
- 标准以太网，或可选的 GPIB 远程控制器
- 可选的后面板连接器

规格:

输出	高斯白噪声
噪声频带	达 40 GHz
输出功率	高达 +30 dBm
衰减	衰减 127 dB; 1dB 步长 可选步幅 0.1 dB >2GHz 的装置总衰减为 79.9dB
标准接头	低失真信号路径 SMA 凹头
显示器	6.25 寸彩色 VGA TFT 触摸屏
尺寸:	17.22 英寸宽 x 6.30 英寸高（包含支撑脚） x 19.5 英寸深 在桌面上使用时，向下折叠支脚
操作温度:	功率 115 VAC, 60 Hz -10° 至 +65° C

UFX7000A 系列

输出特性

型号	频带	功率	dBm/Hz (dBm)	平坦度 (dB)	uV/root (Hz)
UFX7101A	10 Hz 至 20 kHz	+13	-30	± 0.5	7071
UFX7103A	10 Hz 至 500 kHz	+13	-44	± 0.5	1414
UFX7105A	10 Hz 至 10 MHz	+13	-57	± 0.5	316
UFX7107A	100 Hz 至 100 MHz	+13	-67	± 0.75	100
UFX7108A	100 Hz 至 500 MHz	+10	-77	± 1.0	31.6
UFX7109A	100 Hz 至 1 GHz	+10	-80	± 1.5	22.4
UFX7110A	100 Hz 至 1.5 GHz	+10	-82	± 1.5	18.2
UFX7111A	1 GHz 至 2 GHz	+10	-80	± 1.5	22.4
UFX7112A	1 MHz 至 2 GHz	0	-93	± 2.0	5.01
UFX7113A	10 MHz 至 3 GHz	0	-95	± 2.5	5.01
UFX7124A	2 GHz 至 4 GHz	-10	-103	± 2.0	1.58
UFX7126A	2 GHz 至 6 GHz	-14	-110	± 2.5	0.71
UFX7128A	10 MHz 至 10 GHz	-17	-117	± 3.5	0.3251
UFX7218A	2 GHz 至 18 GHz	-20	-122	± 2.0	0.18
UFX7240A	2 GHz 至 40 GHz	-20	-126	± 4.0	0.11

UFX7900A 系列 (1W 输出)

输出特性

型号	频带	功率	dBm/Hz (dBm)	平坦度 (dB)
UFX7903A	500 Hz 至 500 kHz	+30	-27	± 2
UFX7905A	500 Hz 至 10 MHz	+30	-40	± 2
UFX7907A	250 kHz 至 100 MHz	+30	-50	± 2
UFX7908A	1 MHz 至 200 MHz	+30	-53	± 2
UFX7909A	1 MHz 至 300 MHz	+30	-55	± 2
UFX7910A	2 MHz 至 500 MHz	+30	-57	± 2
UFX7911A	5 MHz 至 1 GHz	+30	-60	± 3

可选编号	描述
U7opt01	N 型母形输出接头
U7opt02	BNC 母形输出接头
U7opt03	步长为 0.1 dB 的 0 到 127.9 dB 噪声衰减器, 而非步长为 1 dB 的 127 dB 衰减器
U7opt04	开关元件 2 X SP6T, 适用于 4 个滤波通道, 1 条通路, 1 个终端 (滤波器可选)
U7opt06	75 欧姆输出阻抗 (噪声通路损耗 6dB, 信号通路损耗 12dB)
U7opt07	输入信号结合器 (噪声通路和信号通路内损耗 6dB)
U7opt08	双输出端子 (切换)
U7opt09	自定义频率、功率或平面度要求 3
U7opt10	线路功率 230 VAC, 50 Hz
U7opt11	RS-232 接口
U7opt12	0 至 127 dB 信号衰减, 步幅 1 dB 2
U7opt13	步长为 0.1 dB 的 0 到 127.9dB 信号衰减器
U7opt15	可选 19" 机架安装支架
U7opt16	GPIO IEEE-488
U7opt1ww7	可移动存储介质安全选项 4

1 不适用于 UFX7218A 和 UFX7240A (0 到 79.9 用于 UFX7124A 和 UFX7126A)
 2 需要 opt17, 信号结合器
 3 获取定价和发售情况, 请咨询厂家
 4 强烈推荐用于军事应用



J7000 抖动噪声发生器

峰值因素输出高，适用于串行数据总线应用

这些仪器设计用于大多数的串行数据应用，包括 PCI Express、串行 ATA 和 10GigE，但也可用于所有随机抖动噪声应用。其输出的随机性旨在模拟通常产生于数字电路的真实的电气噪声。包括各种频段的几种标准仪器，但噪声输出的功率级与高因素相同。调整噪声输出，以获得更优的平面度，并且信号通路具有一个名义上的插入增益，其幅度和相位波动都很低。标准仪器可根据客户的特定需求进行改装。请拨打 400-621-8906 咨询盛铂科技获取定价和发售信息。

功能和优点：

- 串行数据源和专门的滤波器在售（咨询盛铂科技）
- 提供 18 dB 以上的峰值因素（ $\pm 7\sigma$ ）
- 衰减 127 dB，步长为 1 dB，或可选地为 0.1 dB
- 2 GHz 以上的仪器总共衰减 79.9 dB
- CNR 或 Eb/No 总输入测量
- 标准以太网，或可选的 GPIB 远程控制器
- 可选的后面板连接器

规格：

输出噪声功率	-3 dBm (± 0.5 dBm)
噪声衰减	0 到 63 dB，步长 0.1 dB，达 2 GHz
噪声衰减器	± 0.2 dB 或 0.5%
信号通路增益	0 ± 1 dB
标准接头	SMA 母头
尺寸：	17.22 英寸宽 x 6.30 英寸高（包含支撑脚） x 19.5 英寸深
电源	115 VAC, 60 Hz
操作温度：	-10° 至 $+65^{\circ}$ C
6.25 寸彩色 VGA TFT 触摸屏	
在桌面上使用时，向下折叠支脚	
超低失真信号通路	

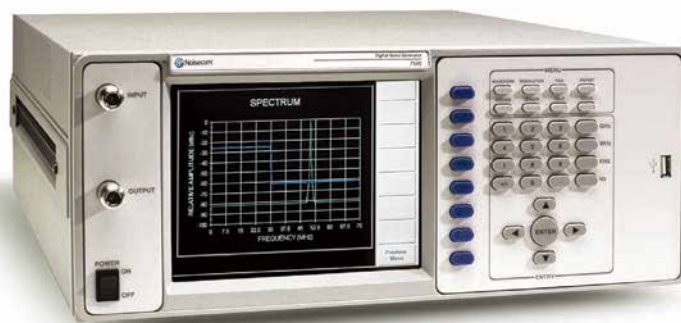
J7000A 系列

输出特性

型号	频带	功率 (dBm)	Vrms	dBm/Hz	平坦度 (dB)
J7105A	1 MHz 至 10 MHz	-3	0.16	-73	± 0.25/40 MHz
J7107A	10 MHz 至 100 MHz	-3	0.16	-83	± 0.25/40 MHz
J7108A	10 MHz 至 500 MHz	-3	0.16	-90	± 0.25/40 MHz
J7109A	10 MHz 至 1 GHz	-3	0.16	-93	± 0.25/40 MHz
J7112A	10 MHz 至 2 GHz	-3	0.16	-96	± 0.25/40 MHz
J7115A	10 MHz 至 5 GHz	-3	0.16	-100	± 2.5 dB

可选编号	描述
Jopt01	BNC 母头输入和输出
Jopt02	75 欧姆输入和输出阻抗
Jopt03	230VAC, 50 Hz
Jopt04	转换到 5 条滤波输入
Jopt05	步长为 1 dB 的 127dB 信号衰减器
Jopt06	直流耦合信号通路 (6 dB 射频损耗)
Jopt07	IEEE-488 远程控制接口
Jopt08	可选 19" 机架安装支架
Jopt09	自定义频率、功率或平面度要求 *
Jopt10	差分输出 *
Jopt11	串行数据滤波器选项 * - PCI 快速发生器和发生器二 - 系列 ATA 发生器一

* 关于规格和定价, 请咨询盛铂科技



DNG7500 数字噪声发生器

生成伪随机噪声和连续波信号，用于射频、微波和数字应用

它可提供达 70MHz 宽射频输出，以模拟实际噪声和干扰条件。用户可创建多种复杂波形，包括数字陷波，以及该频域内的爆发模式波形。8.4 寸彩色大显示器包含了仪器框图和信号参数值表，从而可以直观和有效地创建和存储波形。通过可选件本机振荡器和混频器，信号可向上变频为您希望的频段。可导入用户创建的 MatLAB 数据文件，以进行数字转换和随后的模拟信号输出。通过可选的双通道输出，可使用成本效益高的 ATE 测试系统。

功能和优点:

- 数字模拟 AWGN，用户可设置参数
- 程序噪声频带的频率、功率级和陷波深度
- 导入用户创建的 MatLAB 数据文件，用于数字转换
- 可选双通道，用于独立信号输出
- 标准 GPIB、IEEE-488、远程控制接口
- 可选以太网远程控制接口

射频输出

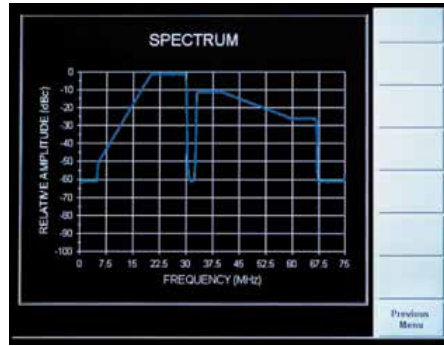
- 频率范围介于 500 kHz 至 70 MHz
- 最低频率分辨率 1Hz
- 最低连续波频率 1 KHz
- 输出频宽 70 MHz
- 输出功率 0 dBm
- 输出衰减器 63.9 dB，步长 0.1 dB
- 阻抗 50 欧姆
- VSWR 1.5:1
- N 型输出接头
- 谐波相关的激励，通常为 -60 dBc
- 非谐波激励，-60 dBc，通常小于 50MHz
- -55 dBc，通常小于 60MHz
- -50 dBc，通常大于 60MHz

概述

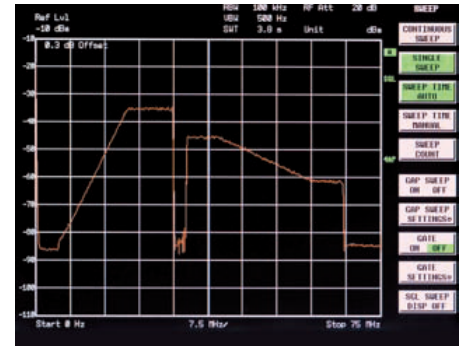
- 硬盘
- 8.4 寸 TFT-LCD 显示器，分辨率 640x480
- 操作系统: Windows XP Pro
- 远程以太网或 GPIB



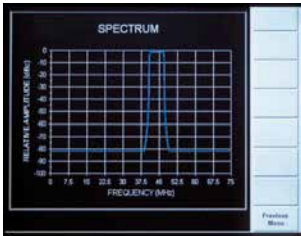
波形编辑屏幕



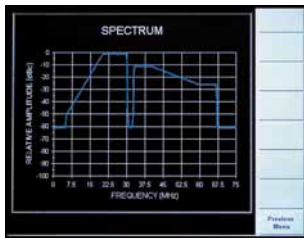
预测谱图



显示在频谱分析仪上的实际波形

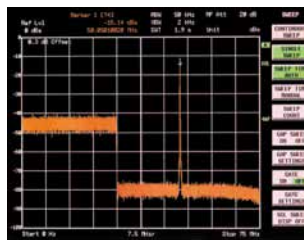


自定义生成频宽精准的伪随机噪声。



噪声功率比测试

可编程的噪声频宽，陷波频宽和频率。
自定义频率转换及自动 NPR 测量系统。



卫星通信

噪声和干扰



CATV

- 针对每种可能的噪声和干扰测试该设备
- 上游干扰电缆调制解调器终端 (CMTS) 系统，噪音和干扰测试
- 返回路径监测系统测试 - 产生干涉光谱，包括成形噪声、入侵噪声、信号和脉冲
- 加载光纤传输激光信号
- A/D 转换器特性



NC6000A/8000A 系列

NC6000/8000A 系列噪声发生器为射频台式手动控制仪器

设计用于测试台或机架测试站的通用宽频噪声应用手动控制使得操作更简单，减少了测试设置时间。标准仪器可根据客户的特定需求进行改装。请拨打 400-621-8906 咨询盛铂科技获取定价和发售信息。

功能和优点:

- 输出高斯白噪声 (AWGN)
- 手动衰减器
- BER 测试和 SNR 应用
- 安全信号干扰
- 军事应用
- 可自定义配置 (咨询厂家)

规格:

输出	高斯白噪声
手动衰减器范围	0 至 10dB, 步长 1dB
可选衰减	100dB 衰减器, 步长 10dB
可选衰减	1dB 衰减器, 步长 0.1dB
阻抗	50 欧姆
普通 VSWR	1.5:1
标准接头	SMA 母头 (适用于 NC6226 的 K 型母头)

尺寸:

- (NC6000A) 8.5 英寸宽 x 5 英寸高 x 12.25 英寸深
- (NC8000A) 17 英寸宽 x 5.25 英寸高 x 13 英寸深

所需电源: 120 VAC, 60 Hz,

- NC6000A: 500 mA; NC8000A: 1500 mA
- 工作温度: -10° 至 + 60° C



NC6000A

输出特性

型号	频带	功率	PSD dBm/Hz	平坦度 (dB)	uV/root (Hz)
NC6101A	10 Hz-20 kHz	+13	-30	± 0.5	7071
NC6103A	10 Hz 至 500 kHz	+13	-44	± 0.5	1414
NC6105A	10 Hz 至 10 MHz	+13	-57	± 0.75	316
NC6107A	100 Hz 至 100 MHz	+13	-67	± 1.0	100
NC6108A	100 Hz 至 500 MHz	+10	-77	± 1.5	31.6
NC6109A	100 Hz 至 1 GHz	+10	-80	± 2.0	22.4
NC6110A	100 Hz 至 1.5 GHz	+10	-82	± 2.0	18.2
NC6111A	1 GHz 至 2 GHz	+10	-80	± 2.0	22.4
NC6112A	1 MHz 至 2 GHz	0	-93	± 2.5	5.01
NC6124A	2 GHz 至 4 GHz	-10	-103	± 2.5	1.58
NC6126A	2 GHz 至 6 GHz	-15	-111	± 2.5	0.63
NC6218A	2 GHz 至 18 GHz	-20	-122	± 3.0	0.18
NC6226A	2 GHz 至 26.5 GHz	-20	-124	± 3.0	0.14

* 高功率仪器的峰值因素减小了

NC8000A

输出特性

型号	频带	功率 (dBm)	PSD dBm/Hz	平坦度 (dB)
NC8103A*	500 Hz 至 500 kHz	+30	-27	± 2.0
NC8105A*	500 Hz 至 10 MHz	+30	-40	± 2.0
NC8107A*	250 kHz 至 100 MHz	+30	-50	± 2.0
NC8108A*	1 MHz 至 200 MHz	+30	-53	± 2.0
NC8109A*	1 MHz 至 300 MHz	+30	-55	± 2.0
NC8110A*	2 MHz 至 500 MHz	+30	-57	± 2.0
NC8111A*	5 MHz 至 1 GHz	+30	-60	± 2.5

可选编号	描述
NC6/NC8opt01	步长为 10 dB 的 100dB 衰减器 *
NC6/NC8opt02	步长为 1 dB 的 110dB 衰减器 (两个) **
NC6/NC8opt03	线路功率 230 VAC, 50 Hz
NC6/NC8opt04	输入信号结合器 (噪声通路和信号通路内损耗 6dB)
NC6opt06	19 英寸机架安装 (仅 NC6000) 17 英寸宽 x 3.5 英寸高 x 13 英寸深
NC6/NC8opt07	N 型母形输出接头
NC6/NC8opt08	BNC 母形输出接头
NC6/NC8opt09	75 欧姆输出阻抗 (损耗 6dB)
NC6/NC8opt10	步长为 0.1dB 的 1dB 附加衰减器 ***
NC6/NC8opt11	自定义频率、功率或平坦度 ****

*60dB 适用于 NC6124A、NC6218A 和 NC6226A

**69dB 适用于 NC6124A、NC6218A 和 NC6226A

*** 不可用于 NC6124、NC6218、NC6226 和 NC6126

**** 获取定价和发售信息, 请咨询盛铂科技



NBS 系列低温噪声源标准

热噪声和黑体辐射的基本物理常量

在测量极低的噪声系数（噪声温度）时，它能够提供最的精度。对于噪声源校准、辐射计测试和检验，以及低噪声放大器测试，简单易用的 NBS 系列是理想的解决办法。

功能和优点:

- 可扩展的频率范围从 18 到 325 GHz
- 精度提高 2-3 倍
- 自动氮气吹扫功能，省去了氦气加压设备
- 主要校准标准
- 辐射计参考源
- SATCOM 地球站一致性验证

应用:

- 噪声温度校准
- 噪声源校准
- 辐射计参考源
- 低噪声放大器 (LNA) 噪声系数
- (NF) 测量
- 天线系统有效输入噪声温度测试
- SATCOM 地球站一致性验证

高功率模块 50Ω 负载阻抗（套件 1，+28 VDC 运行为标准）

型号	频率范围 (GHz)	输出噪声温度 (K)	温度精度 (K)	波导管
NBS-26	18.0 - 26.5	75.97	+0.24/-0.34	WR-42
NBS-33	22.0 - 33.0	75.93	+0.24/-0.36	WR-34
NBS-40	26.5 - 40.0	75.98	+0.25/-0.39	WR-28
NBS-50	33.0 - 50.0	76.03	+0.27/-0.43	WR-22
NBS-60	40.0 - 60.0	76.10	+0.29/-0.47	WR-19
NBS-75	50.0 - 75.0	76.01	+0.31/-0.52	WR-15
NBS-90	60.0 - 90.0	76.00	+0.33/-0.56	WR-12
NBS-110	75.0 - 110.0	75.99	+0.37/-0.64	WR-10
NBS-140	90.0 - 140.0	76.17	+0.44/-0.77	WR-8
NBS-170	110.0 - 170.0	76.22	+0.51/-0.90	WR-6
NBS-220	140.0 - 220.0	75.99	+0.61/-1.06	WR-5
NBS-260	170.0 - 260.0	75.76	+0.68/-1.19	WR-4
NBS-325	220.0 - 325.0	75.30	+0.81/-1.40	WR-3

NC346 宽频同轴

NC346 系列噪声源通过一个专用的噪声系数分析仪或一个具有噪声系数测量功能的频谱分析仪，用于噪声系数的精确测量。该模块的电压驻波比 (VSWR) 较低，增加了噪声系数的测量精度。



功能和优点:

- 宽频覆盖
- 极佳的温度稳定性
- 优越的电压稳定性
- 兼容噪声系数测试仪

规格:

校准	1 GHz 步长
温度系数	< 0.009 dB/°C
工作温度	0°C 至 +55°C
输入功率	15mA 条件下为 +28VDC ± 2VDC, 通常用于 NC346 A、B & D
VSWR	10MHz-5GHz 的仪器小于 1.15:1、5-7dB 或 14-16dB ENR
稳压器	内置
电压系数	< 0.002 dB/% ΔV

NC346 同轴系列

型号	射频接头	频率 (GHz)	输出 ENR (dB)	VSWR (开 / 关时的最大比率)					I (最大) (mA)
				0.01 至 5 GHz	5 至 18 GHz	18 至 26.5 GHz	26.5 至 40 GHz	40 至 60 GHz	
NC346A	SMA 公形接头	0.01 - 18.0	5 - 7	1.15:1	1.25:1				30
NC346A 精密型	APC3.5 公形接头	0.01 - 18.0	5 - 7	1.15:1	1.25:1				30
NC346A 选件 1	N 公形接头	0.01 - 18.0	5 - 7	1.15:1	1.25:1				30
NC346A 选件 2	APC7	0.01 - 18.0	5 - 7	1.15:1	1.25:1				30
NC346A 选件 4	N 母形接头	0.01 - 18.0	5 - 7	1.15:1	1.25:1				30
NC346B	SMA 公形接头	0.01 - 18.0	14 - 16	1.15:1	1.25:1				30
NC346B 精密型	APC3.5 公形接头	0.01 - 18.0	14 - 16	1.15:1	1.25:1				30
NC346B 选件 1	N 公形接头	0.01 - 18.0	14 - 16	1.15:1	1.35:1				30
NC346B 选件 2	APC7	0.01 - 18.0	14 - 16	1.15:1	1.25:1				30
NC346B 选件 4	N 母形接头	0.01 - 18.0	14 - 16	1.15:1	1.35:1				30
NC346C	APC3.5 公形接头	0.01 - 26.5	13 - 17	1.15:1	1.25:1	1.35:1			30
NC346D	SMA 公形接头	0.01 - 18.0	19 - 25*	1.50:1	1.50:1				30
NC346D 精密型	APC3.5 公形接头	0.01 - 18.0	19 - 25*	1.50:1	1.50:1				30
NC346D 选件 1	N 公形接头	0.01 - 18.0	19 - 25*	1.50:1	1.75:1				30
NC346D 选件 2	APC7	0.01 - 18.0	19 - 25*	1.50:1	1.50:1				30
NC346D 选件 3	N 母形接头	0.01 - 18.0	19 - 25*	1.50:1	1.75:1				30
NC346E	APC3.5 公形接头	0.01 - 26.5	19 - 25*	1.50:1	1.50:1	1.50:1			30
NC346Ka	K 公形接头 **	0.10 - 40.0	10 - 17	v1.25:1	1.30:1	1.40:1	1.50:1		30
NC346V	V 公形接头	0.10 - 55.0	7 - 21	1.50:1	1.50:1	1.75:1	2.00:1	2.50:1	30

* 平坦度高于 ±2dB ** 兼容 SMA 和 APC3.5

NC346 波导

设计用于窄频高 ENR 噪声系数测量应用

对于高功率波导系统，该系列具有一个可选的内置隔离器，以提供非常低的 VSWR 和极佳的平面度，通常 $\leq \pm 1.5\text{dB}$ 。



功能和优点:

- 噪声系数测量
- 可选内置隔离器
- LNA 接收器测试
- 辐射计

规格:

校准	1 GHz 步长
温度系数	$< 0.009 \text{ dB}/^\circ\text{C}$
工作温度	0°C 至 $+55^\circ\text{C}$
输入功率	15mA 条件下为 $+28\text{VDC} \pm 2\text{VDC}$ ，通常用于 NC346 A、B & D
VSWR	10MHz–5GHz 的仪器小于 1.15:1、5–7dB 或 14–16dB ENR
稳压器	内置
电压系数	$< 0.002 \text{ dB}/\% \Delta V$

波导法兰图

波导型号	尺寸 A (英寸)	尺寸 B (英寸)	尺寸 C (英寸)	尺寸 D (英寸)
WR75	5.25	1.50 SQ	.98	1.60
WR90	5.68	1.68 SQ	.72	1.50
WR229	6.02	3.87	1.10	2.09

NC346 波导系列 (内置隔离器 *)

型号	法兰	频率 (GHz)	ENR (dB)	VSWR (开/关)	I (最大) (mA)
NC346B-WR229	CPR229F	3.7 - 4.2	14 - 16**	1.20:1	30
NC346B-WR90	UG39/U	8.5 - 9.6	14 - 16**	1.20:1	30
NC346B-WR75	UBR120	10.5 - 13.0	14 - 16**	1.20:1	30

* 咨询其它尺寸的法兰或波导 ** 平面度高于 $\pm 0.15 \text{ dB}$

接头	尺寸 A (英寸)
SMA 公形接头	0.50
APC 3.5 公形接头	0.50
N 公形接头	1.14
共 7 页	1.30
N 母形接头	0.94
K 公形接头	0.46
V 公形接头	0.85

NC3000 同轴

非常适合用于接收器测试，噪声系数测量，或需要宽频噪声和快速转换时间的应用

几款型号包括输出隔离器，以及能在不同的温度和电压范围内提供极佳稳定性的稳压器。NC3000 系列包括 NC3100 型，其噪声系数测试仪的 ENR 输出为 15dB，还包括 NC3200 系列高输出噪声源，用于雷达和卫星通信系统测试，其输出介于 26 和 35dB ENR 之间。



功能和优点:

- 噪声输出上升和下降时间短于 1 μ s
- VSWR < 1.35:1, 适用于 15.5 dB ENR 的仪器
- 噪声输出变化
温度 < 0.01dB / °C
- 噪声输出变化
电压 < 0.1dB / 1% Δ V

规格:

工作温度	-55 至 +85°C
存储温度范围	-65 至 125°C
输入功率	30mA 条件下最大为 +28VDC

15.5 dB 噪声系数测试仪兼容类型

模式	频率范围 (GHz)	噪声输出 ENR (dB)	最大 VSWR ON	校准频率
NC3102-1	0.4 - 1	15.5 \pm .75	1.30:1	200 MHz 步进
NC3103	1 - 12	15.5 \pm .75	1.30:1	1 GHz 步进
NC3104	1 - 18	15.5 \pm .75	1.35:1	1 GHz 步进
NC3105	12 - 18	15.5 \pm .75	1.35:1	1 GHz 步进
NC3108	0.5 - 18	15-16 \pm 1	1.5:1	1 GHz 步进

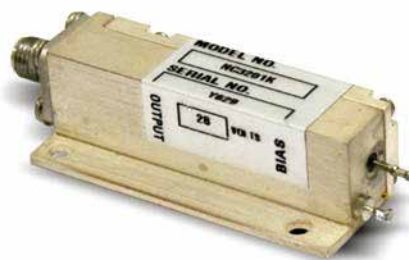
高噪声输出类型

模式	频率范围 (GHz)	噪声输出 ENR (dB)	平坦度 (dB)	校准频率
常闭	0.4 - 1	30-35	\pm 1	200 MHz 步进
NC 3202-1	0.4 - 0.6	30-35	\pm 1	100 MHz 步进
NC 3203	1 - 2	30-35	\pm 1	1、1.5 与 2 GHz
NC 3204	2 - 4	30-35	\pm 1	1 GHz 步进
NC 3205	4 - 8	30-35	\pm 1	1 GHz 步进
NC 3206	8 - 12	28-33	\pm 1	1 GHz 步进
NC 3207	12 - 18	26-32	\pm 1	1 GHz 步进
NC 3208	1 - 18	26-32	\pm 1	1 GHz 步进

NC3200K 同轴噪声源

在较宽的频率范围提供高 ENR 输出

这些校准噪声源具有极好的稳定性，即使在恶劣环境中温度和电压都很稳定。紧凑型套件设计用于恶劣的环境，例如军用 EW 雷达预警接收器（RWR）系统。根据要求，可提供特殊配置。



NC3200 系列具有密封的噪声二极管，各个噪声源都提供了全频带的校准数据。

功能和优点：

- 噪声输出上升和下降时间小于 $1 \mu s$ (NC3208K)
- VSWR 小于 3:1
- 噪声输出变化，温度小于 $0.01 \text{ dB}/^{\circ}\text{C}$
- 噪声输出变化，电压小于 $0.1 \text{ dB}/^{\circ}\text{C}$

规格：

工作温度： -55° 至 $+85^{\circ}\text{C}$

贮藏温度： -65° 至 $+125^{\circ}\text{C}$

输入功率 通常为 $+28\text{VDC } 20\text{mA}$

噪声输出 23 至 27 dB ENR

高噪声输出类型

型号	频率范围 (GHz)	噪声输出 ENR (dB)	平坦度 (dB)	VSWR	校准频率	I(最大)(mA)
NC 3201K	10 kHz 至 1 GHz	23-27	± 1	3:1	10、100、500 和 1000MHz	30
NC 3208K	1 GHz 至 18 GHz	23-27	± 1	3:1	1 GHz 步进	30

可选编号	描述
NC3Kopt01	+15VDC 输入电压
NC3Kopt02	MIL-STD-883 筛选

NC3400 高 ENR 同轴系列

要求高 ENR 的应用的最佳选择，并且可避免辐射计和雷达系统中出现射频功率相关的突发事件

NC3400 系列噪声源的校准精度和平坦度因其低 VSWR 特性得到增强。随着噪声源偏压的打开和关闭，内置隔离器可提供几乎恒定的输出阻抗。隔离器也可保护噪声二极管免受入射射频功率的影响（更高功率的装置请咨询厂家）。



SMA 母形接头为射频输出和标配；BNC 凹形接头为偏压输入标配。可提供其他接头选件。

应用

- 雷达系统
- 高 NF 设备测量
- 自动测试设备 (ATE)

规格:

ENR	高达 35dB
VSWR	< 1.25:1
标准输入电压	+28VDC
噪声输出上升和下降时间	短于 1 μ s
最大事件	平均 1 瓦,
射频功率	峰值 100 瓦
典型电流	12 至 15mA

15.5 dB 噪声系数测试仪兼容类型

模式	频率范围 (GHz)	噪声输出 ENR (dB)	全频带平面度 (dB)	最大 VSWR (开/关)**	I(最大)(mA)
NC3404	2 - 4	30 - 36	± 0.75	1.25:1	30
NC3405	4 - 8	30 - 35	± 0.75	1.25:1	30
NC3406	8 - 12	28 - 33	± 0.75	1.25:1	30
NC3407	12 - 18	26 - 32.5	± 0.75	1.25:1	30

* 针对小于中心频率 10% 的带宽进行了优化的装置平坦度小于 ± 0.25 dB。对于带宽减小的装置，其 VSWR 也可能得到改进。

** N 接头的 VSWR 为 1.35:1，最高不超过 12 GHz。不建议将 N 接头用于频率高于 12 GHz 的情况。

注：标准校准点位于每 1GHz 处。

可选编号	描述
NC34opt01	N 公输出接头
NC34opt02	SMA 公输出接头
NC34opt03	+15VDC 输入电压
NC34opt04	+28VDC，可调节（稳定输出，变化在 ± 2 V 内）
NC34opt05	TTL 控制“高”开启（添加后缀 T）
NC34opt06	SMC 公偏压接头
NC34opt07	用于偏压连接的焊片

NC5000 毫米波

NC5000 系列噪声源具有极好的稳定性，转换速度快，标准波导带内无纹波响应。

NC5000 系列的稳定性高，因此可为大多数应用更换沉重的气体管。输出的纹波直接影响到测量精度，因此，Noisecom 自定义了响应，以尽量减少整个指定频率范围内的纹波。



应用:

- 噪声系数测量
- 内置测试设备 (BITE)
- 军事应用
- 辐射计

规格:

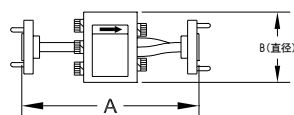
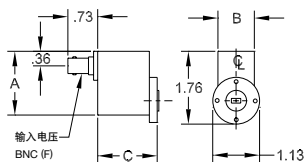
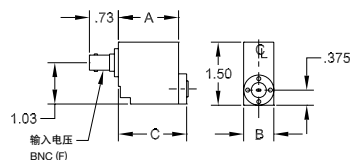
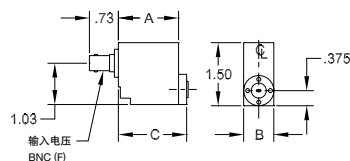
噪声输出上升和下降时间	小于 $1 \mu s$
噪声输出变化, 温度	小于 $0.01dB/^{\circ}C$
噪声输出变化, 电压	小于 $0.1dB/1 \%AV$
工作温度	$0^{\circ}C$ 至 $+85^{\circ}C$
输入功率	30mA 条件下最大为 +28VDC

波导管	尺寸	尺寸	尺寸
	A (英寸)	B (英寸)	C (英寸)
WR15	1.78	0.76	1.96
WR10	1.50	0.76	1.70

波导管	尺寸	尺寸	尺寸	尺寸	尺寸
	A (英寸)	B (英寸)	C (英寸)	D (英寸)	E (英寸)
WR42	1.72	0.88	1.44	0.44	1.38
WR28	1.55	0.75	1.30	0.38	1.20

波导管	尺寸	尺寸	尺寸
	A (英寸)	B (英寸)	C (英寸)
WR22	1.51	0.75	1.31
WR19	1.51	0.75	1.31

	WR42	WR28	WR22
尺寸 A (英寸)	4.34	3.28	2.69
尺寸 B (英寸)	1.45	1.32	1.73
	WR19	WR15	WR10
尺寸 A (英寸)	2.63	2.56	2.46
尺寸 B (英寸)	1.32	0.99	0.99



噪声系数测试仪兼容 - 全校准带 (1 pt / GHz)

型号	频率 范围 (GHz)	噪声输出		典型 VSWR	配对 法兰	校准 频率	波导管	I (max) (mA)
		ENR (dB)	平坦度 (dB)					
NC5142	18 - 26.5	15.5	± 0.75	1.3:1*	UG595/U	1 GHz 步进	WR42	30
NC5128	26.5 - 40	15.5	± 0.75	1.3:1*	UG599/U	1 GHz 步进	WR28	30
NC5122	33 - 50	15.5	± 1.0	1.3:1*	UG383/U	1 GHz 步进	WR22	30
NC5115	50 - 75	15.5	± 2.5	1.6:1*	UG385/U	1 GHz 步进	WR15	30
NC5110	75 - 105	15.5	± 5.5	1.6:1*	UG387/U	1 GHz 步进	WR10	30

* 最大 VSWR, 带隔离器 - 选项 5

高噪声输出 - 全校准带 (1pt/GHz)

型号	频率 范围 (GHz)	噪声输出		配对 法兰	校准 频率	波导管	I (max) (mA)
		ENR (dB)	平坦度 (dB)				
NC5242	18 - 26.5	25.0	± 1.0	UG595/U	1 GHz 步进	WR42	30
NC5228	26.5 - 40	23.0	± 2.0	UG599/U	1 GHz 步进	WR28	30
NC5222	33 - 50	21.0	± 2.0	UG383/U	1 GHz 步进	WR22	30
NC5215	50 - 75	17.0	± 2.5	UG385/U	1 GHz 步进	WR15	30

高噪声输出 - 用户选定的 1GHz 校准带 (3 pts)

型号	频率 范围 (GHz)	噪声输出		配对 法兰	校准 频率	波导管	I (max) (mA)
		ENR (dB)	平坦度 (dB)				
NC5342	18 - 26.5*	25.0	± 0.5	UG595/U	最小值 中心 与 最大值	WR42	30
NC5328	26.4 - 40*	23.0	± 0.5	UG599/U		WR28	30
NC5322	33 - 50*	21.0	± 0.5	UG383/U		WR22	30
NC5315	50 - 75*	17.0	± 0.7	UG385/U		WR15	30
NC5310	75 - 110*	11.0	± 0.7	G387/U		WR10	30

* 该频段中任意位置可指定 1GHz 的带宽。可指定其他带宽。但是, 宽带宽可能导致平坦度规格发生变化。

60 GHz 噪声系数测试设备

在使用频谱分析仪或专用接收器进行 Y 因子噪声系数测量时，有四种配置可供选择，非常灵活

每个系统都包含一个高度稳定的 V 频带噪声源、隔离器、可选同轴过渡波导和与频谱分析仪结合使用的可选前置放大器。两个标准校准表内列出了间隔为 1GHz 的 ENR 数据点。系统 ENR 是在 DUT 接头接头之前和最后输出阶段进行测量，从而可对系统进行预测试校准。



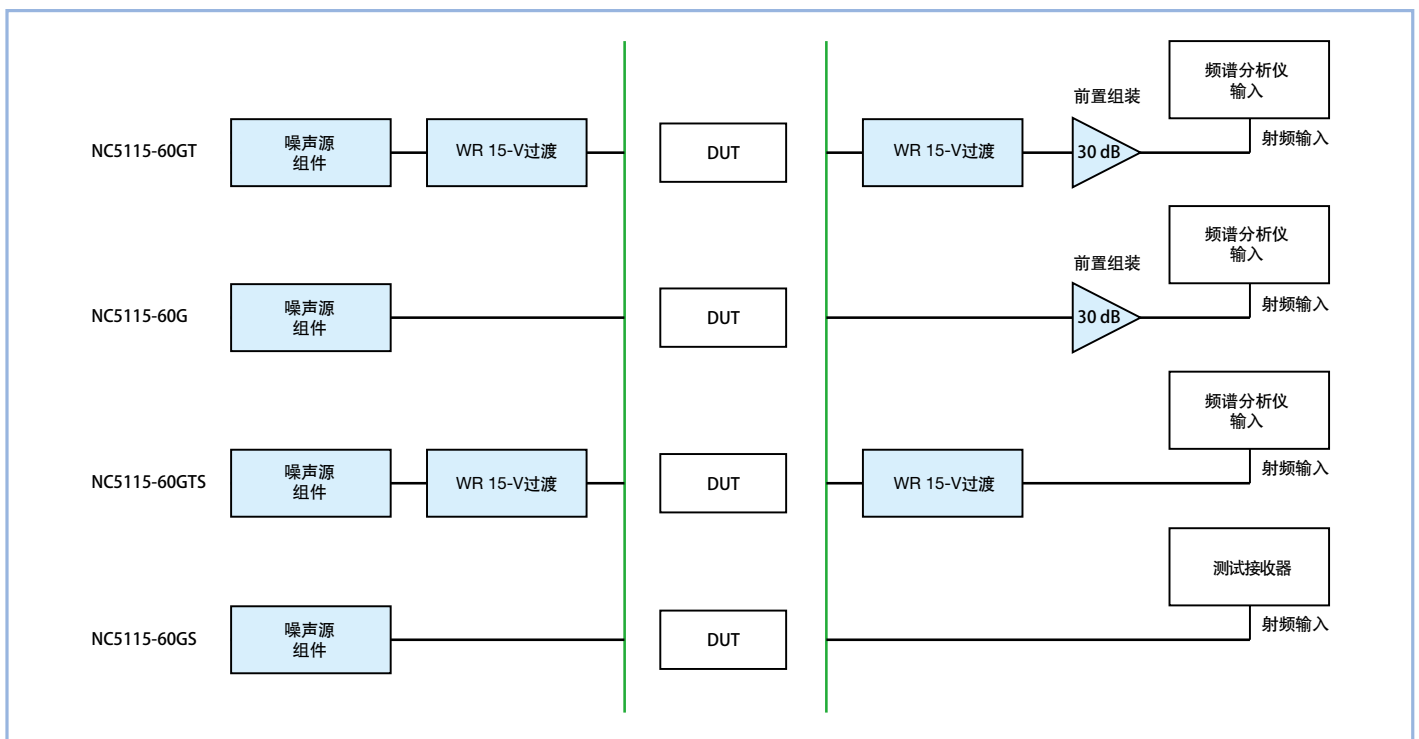
规格:

噪声源

BW	50GHz 至 75GHz
功率输出	17.5dB ENR
平面度	$\pm 2.5\text{dB}$
功率输入	28V, BNC 接头

放大

BW	57GHz 至 64GHz
功率	30dB 增益
最后输出平面度	$\pm 3\text{dB}$
功率输入 1	2V, 160mA, 两个焊片
隔离	60GHz 条件下隔离为 25dB



NC1000 系列放大噪声模块

放大噪声模块，AWGN 达 +13dBm，频宽达 10GHz

高功率模块设计用于测试有线电视设备，安全通信通道和军事干扰系统的抗噪声性能。小于等于 0dBm 的低功率模块可用于多种应用的随机抖动源，包括 PCIeexpress、Infiniband 和 10GigE。对于特定应用，可调整频宽、输出功率和平面度。此外，还新研发了 TTL 控制的衰减特性和差分输出等功能，供您选择。



应用:

- 10 GbE
- IEEE 802.3
- 无线宽带
- PCIeexpress
- CATV
- 干扰系统

规格:

功率高达	+13dBm
标准输入电压	+28VDC (1.5GHz 以下) +15VDC (高于 1.5 GHz)
工作温度	-35° 至 +100° C
贮藏温度	-65° 至 +150° C
典型温度系数	0.025dB/°C
电源电压灵敏度	0.25dB/1% ΔV
输出接头	SMA 凹形接头

规格:

型号	频率范围	输出特性			μV/ΔHz	I (max) (mA)
		功率 (dBm)	dBm/Hz	平坦度 (dB)		
NC1101A	10 Hz 至 20 kHz	+13	-30	± 0.5	7071	70
NC1103A	10 Hz 至 500 kHz	+13	-44	± 0.5	1414	150
NC1105A	10 Hz 至 10 MHz	+13	-57	± .75	316	160
NC1107A	100 Hz 至 100 MHz	+13	-67	± 1.0	100	160
NC1108A	100 Hz 至 500 MHz	+10	-77	± 1.5	31.6	160
NC1109A	100 Hz 至 1 GHz	+10	-80	± 2.0	22.4	160
NC1110A	100 Hz 至 1.5 GHz	+10	-82	± 2.0	18.2	160

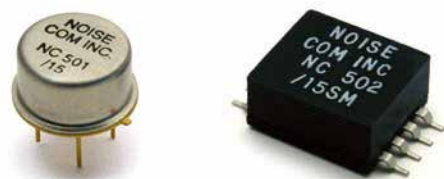
高数值系数模块

型号	频率范围	输出特性			μV/ΔHz	I (max) (mA)
		功率 (dBm)	dBm/Hz	平坦度 (dB)		
NC1111A	1 GHz 至 2 GHz	-10	-100	± 2.0	2.24	250
NC1111B	1 GHz 至 2 GHz	0	-90	± 2.0	7.07	250
NC1112A	20 MHz 至 2 GHz	-10	-103	± 2.5	1.58	250
NC1112B	20 MHz 至 2 GHz	0	-93	± 2.5	5.02	250
NC1113A	10 MHz 至 3 GHz	-10	-105	± 2.5	1.12	250
NC1113B	10 MHz 至 3 GHz	0	-95	± 2.5	5.02	250
NC1124A	2 GHz 至 4 GHz	-10	-103	± 2.5	1.58	250
NC1126A	2 GHz 至 6 GHz	-14	-110	± 2.5	0.71	250
NC1128A	10 MHz 至 10 GHz	-17	-117	± 3.0	0.32	250

NC500/500SM 系列 BITE 模块

NC500 系列 (通孔安装) 和 500SM 系列 (表面安装) 噪声模块是针对内置测试设备的比较经济的解决方案

它们包含完整的偏置电路, 无需外部元件。某些型号包括额外的增益级, 用于高功率 ENR 输出 (51dB)。表面贴装封装适合安装在微带上。此模块产生极为平坦的输出功率, 其频率特性对温度和电压变化不敏感。



应用

- 内置测试设备 (BITE)
- 用于蜂窝设备, PCS 和 CATV 的信号强度计
- 校准器
- 频谱分析仪
- 雷达预警接收器 (RWR)
- 颤振模数转换的量化误差
- 增益频宽产品测试

规格:

输出	高斯白噪声
最小功率输出	31dB ENR (-143dBm/Hz) 51 dB; ENR (-123dBm/Hz)
峰值因素	5:1
电源电流	0.2 至 5mA (NC500 系列) 10 至 20mA (NC510 系列)
温度系数	0.01dB / °C
电源灵敏度	0.1dB / % ΔV
操作温度	0°C 至 +70°C (表面贴装) -55°C 至 85°C (插入式 / 通过插孔)
贮藏温度	-65° 至 +150°C
封装	通孔安装或表面安装
电源	+12、+15V 或 +28V
绝对最大输入电压	+15V 型为 +30V, +28V 型为 +40V

+12V 电源适用型号	+15 V 电源适用型号	+28 V 电源适用型号	频率范围	最小输出		输出平面度 (dB)	I (max) (mA)
				ENR (db) @ RI (Ω)			
NC501/12	NC501/15	NC501	200 kHz 至 500 MHz	31	50	± 0.5	10
NC502/12	NC502/15	NC502	200 kHz 至 1 GHz	31	50	± 1.0	10
NC503/12	NC503/15	NC503	200 kHz 至 2 GHz	31	50	± 1.5	10
NC504/12	NC504/15	NC504	200 kHz 至 3 GHz	31	50	± 1.5	10
NC505/12	NC505/15	NC505	200 kHz 至 4 GHz	31	50	± 2.0*	10
NC506/12	NC506/15	NC506	200 kHz 至 5 GHz	31	50	± 2.5*	10
NC511/12	NC511/15	不可用	200 kHz 至 500 MHz	51	50	± 2.0	10
NC512/12	NC512/15	不可用	200 kHz 至 1 GHz	51	50	± 2.0	10
NC513/12	NC513/15	不可用	200 kHz 至 2 GHz	51	50	± 2.0	10

1. 军用版, 符合 MIL-E-5400T 二级 (加后缀 M) 不适用于表面安装, 只适合 NC501 到 NC506 系列。

2. 添加 SM 表示表面贴装。否则, 标配为 TO-8。

*平坦度 ± 4.0 适用于这些型号的 SM 系列。

NC2000/4000 系列宽频放大噪声模块

电路板上高电平噪声模块的最佳选择

NC2000 系列模块通过 24 针或 14 针双列直插式封装技术封装。NC4000 系列模块封装于包含了噪声频带类似于 NC2000 的 40 针模块内，但其峰值因素更高，TTL 控制衰减为 60dB。对于这些模块，可修改频宽，输出功率，和平面度规格。有关发售情况，以及适宜的封装类型，请咨询 Noisecom 公司。



应用:

- 模数转换器抖动电路
- 通信干扰
- 抖动应用，包括 PCIeexpress、10GigE、SATA
- 内置测试设备 (BITE)

规格:

峰值因素	5:1
高阶转降通常为	6dB 每倍频程
工作电压	+15VDC, +12VDC (可选)
贮藏温度	-65° 至 +125°C
工作温度商用	-40° 至 +85°C; 军用 -55°C 至 +125°C
典型温度系数	0.025dB /°C
外壳 24 针封装:	14 针 (可选)
噪声输出	23 至 27dB ENR

型号	频率范围	输出电平				载荷 Ω	I (max) (mA)
		输出电平	平坦度 (dB)	dBm/Hz	μ V/Hz		
NC2101	100 Hz 至 20 kHz	0.150 Vrms	± 0.75	-63	1061.0	2200	10
NC2102	100 Hz 至 100 kHz	0.150 Vrms	± 0.75	-70	474.0	2200	10
NC2105	500 Hz 至 10 MHz	0.150 Vrms	± 1.0	-87	47.4	1000	10
NC2201*	1 MHz 至 100 MHz	+5 dBm	± 0.75	-75	40.0	50	100
NC2401*	1 MHz 至 500 MHz	0 dBm	± 1.0	-87	10.0	50	100
NC2501*	1 MHz 至 1 GHz	-5 dBm	± 1.0	-95	4.0	50	100
NC2601*	1 MHz 至 2 GHz	-5 dBm	± 2.0	-98	2.8	50	100

* 这些型号的峰值因数为 2:1

NC100/200/300/400 系列芯片和二极管

模拟噪声的基本组成部分

Noisecom 噪声二极管通过其噪音输出和特殊响应分类。

NC100/NC200 系列二极管设计用于音频和射频应用，NC300/NC400 系列则用于微波应用。

Noisecom 噪声二极管可提供输出功率平坦的同步高斯白噪声，但其性能可能会根据电路设计而不同。

功能和优点:

- 可根据要求提供自定义电气测试
- 封装类型广，可自定义配置
- NC100 & 200 系列用于音频和射频应用
- NC300 & 400 系列微波应用

规格:

输出	高斯白噪声
工作温度	NC100 系列为 0°C 至 +55°C; 所有其它型号为 -55°C 至 +125°C
贮藏温度	-65° 至 +150°C

音频和 VHF 类型

型号	频率范围	操作条件			最小输出 ($\mu\text{V}/\sqrt{\text{Hz}}$)	包裹
		Vb (V)	Iop	RL (Ω)		
NC101	0.1 Hz 至 100 kHz	7 - 10	30 至 60 μA	2200	3.0	DO-35
NC102	0.1 Hz 至 500 kHz	7 - 10	30 至 60 μA	2200	3.0	DO-35
NC103	0.1 Hz 至 1 MHz	7 - 10	30 至 60 μA	2200	3.0	DO-35
NC104	0.1 Hz 至 3 MHz	7 - 10	30 至 60 μA	2200	3.0	DO-35
NC201	0.1 Hz 至 10 MHz	7 - 10	0.2 至 0.5 mA	2200	0.1	DO-35
NC202	0.1 Hz 至 25 MHz	7 - 10	0.2 至 0.5 mA	2200	0.1	DO-35
NC203	0.1 Hz 至 100 MHz	7 - 10	0.2 至 0.5 mA	50	0.05	DO-35

射频与微波类型

型号	频率范围	操作条件			输出 ENR (dB)	包裹
		Vb (V)	Iop	RL (Ω)		
NC302L	10 Hz 至 3 GHz	6 - 8	6	50	30 - 35	DO-35, BL, CH1
NC303	10 Hz 至 8 GHz	8 - 12	8	50	30 - 35	DO-35, BL, CH1
NC303SOT	10 Hz 至 8 GHz	8 - 10	8	50	30 - 35	SOT323
NC305	10 MHz 至 11 GHz	8 - 12	10	50	29 - 34	BL, CH1
NC401	100 MHz 至 18 GHz	8 - 12	10	50	30 - 35	C10, C50H, CH2
NC403	100 MHz 至 27 GHz	8 - 12	12	50	24 - 28	C50, CH3
NC404	18 GHz 至 50 GHz	8 - 12	15	50	20 - 25	C50, CH3
NC405	18 GHz 至 75 GHz	8 - 12	20	50	15 - 25	C50, CH3
NC406	18 GHz 至 110 GHz	8 - 12	25	50	15 - 25	C50, CH3

1. 对于芯片配置，添加后缀“C”。
2. 对于梁式引线配置，添加后缀“BL”。
3. 对于 C50H 配置，添加后缀“H”。

按应用分类产品

白噪声的两个主要应用为信号干扰 / 削弱和参考级对比。信号干扰 / 削弱可再分为安全信号干扰和通信信号削弱。安全信号干扰要求高功率宽频噪声，用于破坏通信信号。通信信号削弱是信噪比 (SNR) 的逐渐变化，用于测量的接收网络的鲁棒性。这种削弱具有多种同轴和无线应用，PCIexpress、SATA 或 10GigE 领域的数字工程师们把这些同轴削弱称作“抖动”。卫星、WiMax 或 LTE 通信链路领域的无线射频工程师们把这种干扰称作“比特能量与噪声密度比 (Eb/No)”或“载波噪声比 (C/N)”，在这两种情况下的噪声要求相似。对于参考电平对比，将较大频谱范围内的具有平坦频带的校准噪声源与首测仪器的本底噪声相比。这对于频谱分析仪来说很平常，但任何要求本底噪声的设备操作都可使用这种方法。天体物理学家和气象学家也用这种源作为可重复的参考“热”源，以校准天线的功率级。放大器设计工程师将该噪声信号用于计算噪声系数 (NF) 和增益。使用噪声源进行测试的费用没有对精密扫描信号发生器进行这项测量的成本高。

Noise on VCC of PLL/VCO

评估电源的噪声和杂散对 PLL/VCO 电路的影响

电源的噪声与毛刺对 PLL/VCO 电路影响极大，过量的噪声能够导致 PFD(鉴频鉴相器) 误判相位；参考晶振的噪声导致 PFD 高低输出产生变化；EMI/RFI 在环路滤波电路产生干扰从而影响锁相环最终输出，最终导致失锁。图 1 显示了通过在 Vcc 端不断注入模拟噪声与定频信号，然后利用相位噪声分析仪监控 PLL/VCO 的相位噪声变化。通过注入宽带噪声我们能够评估整体相位噪声水平增加。本图显示了相位噪声从 1KHz 到 3MHz 的增加。我们也能注入指定频率的信号用来测量电路的杂散。

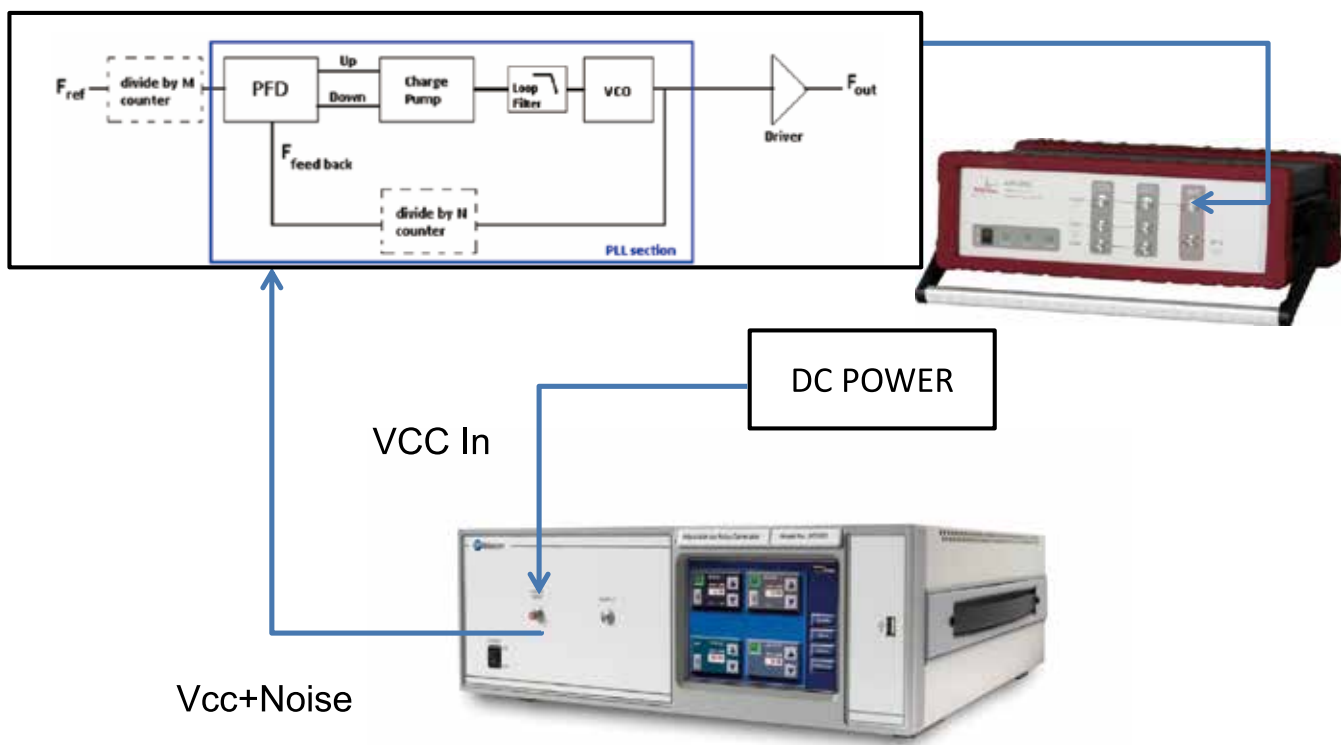


图 1: 通过在 Vcc 端不断注入模拟噪声与定频信号

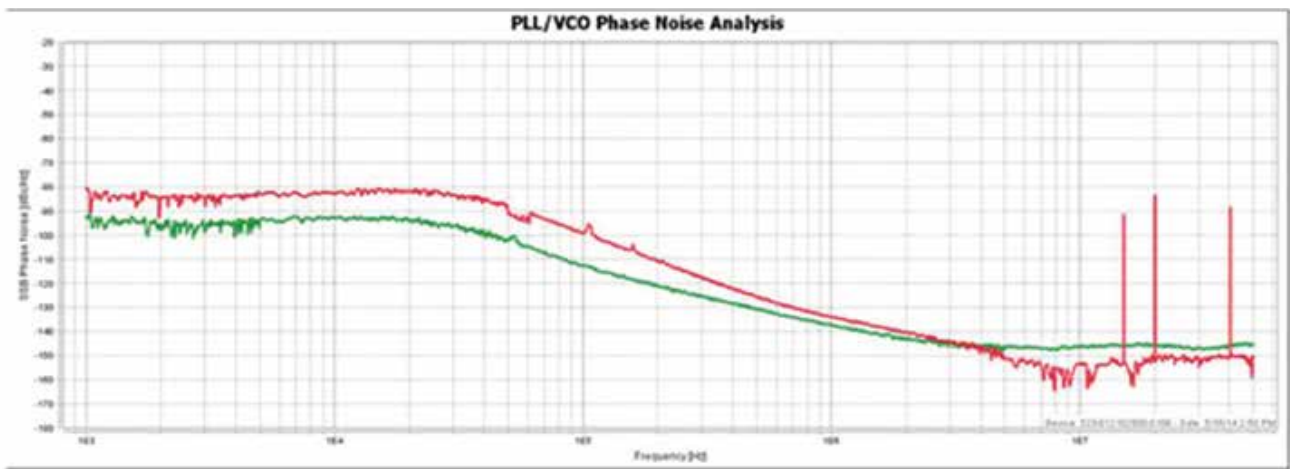


图 2: 步进 0.1dB 在 Vcc 端注入噪声, PLL/VCO 相位噪声从 1 KHz - 3 MHz 增加

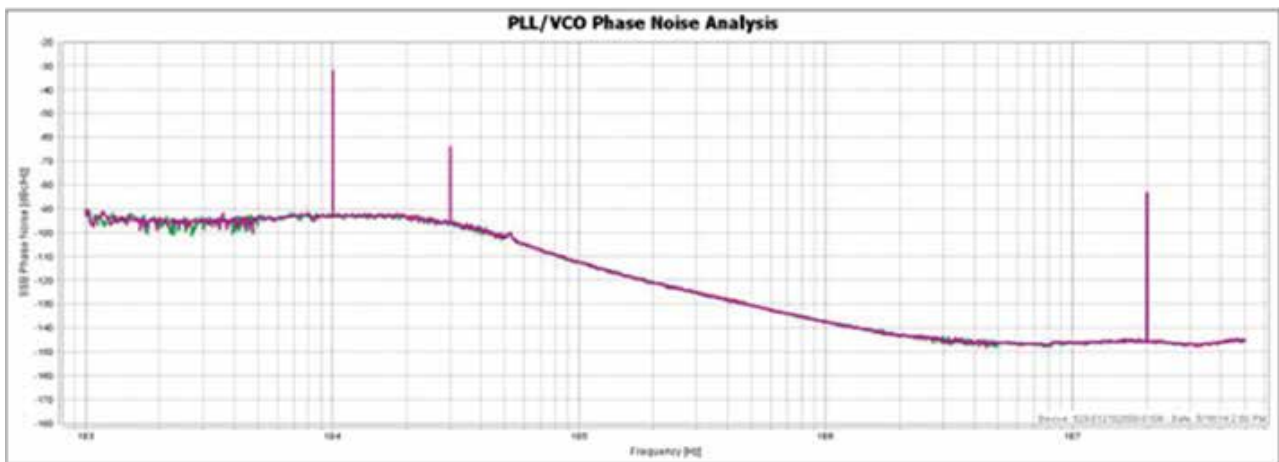


图 3: 注入指定频率的 CW 信号, 查看 PLL/VCO 的杂散 (Spur Rejection)

JV9000 能够给电源注入 0.1dB 的步进噪声与特定频率信号, 用来模拟电源带来的各种各样的噪声, 包括开关电源、地弹、电压跌落和 Vcc 邻近耦合电路的干扰, 也能够帮助用户评估电源电路走线及平面的阻抗特性。

噪声系数

Noisecom 的 NC346 型和 NC5000 型校准噪声源设计用于噪声系数测试仪。典型的设置如图 1 所示，可以增设隔离器和低噪声放大器，以降低测量的不确定性。隔离器可以减少 DUT 和测试设置之间的反射功率，而低噪声放大器可以减小测试设置的噪声系数。如果是宽频，可使用约 6-10dB 的低 VSWR 衰减器来替换隔离器。首先，应在无待测频率 DUT（受测设备）的情况下，对测试设置进行校准。在对噪声源进行了噪声系数测量之后，连接 DUT。

噪声系数测量仪

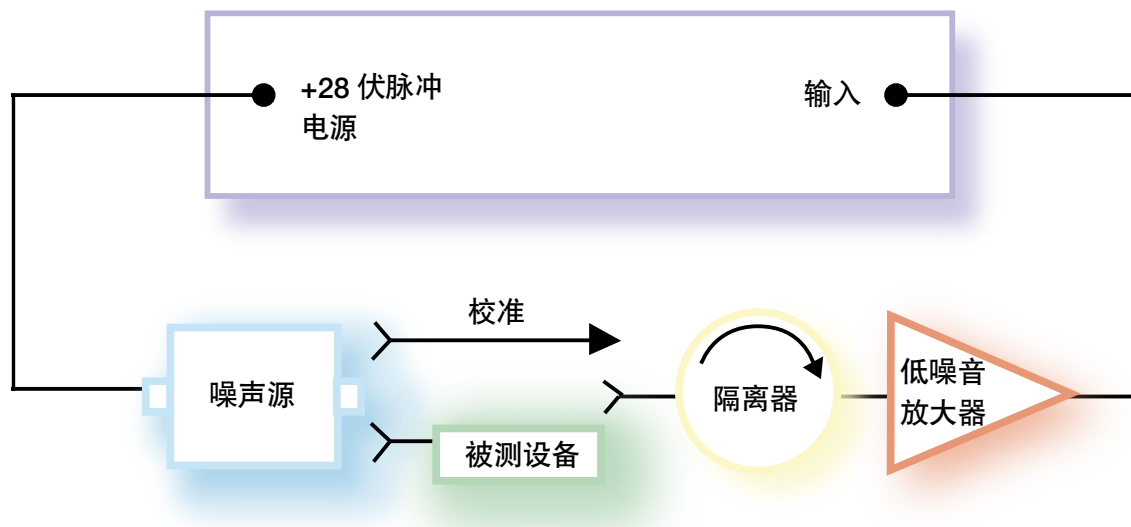


图 1：噪声系数校准和测试

影响测量精度最重要的因素之一就是：噪声源输出和连接设备或 DUT 匹配良好或者它们之间的 VSWR 比率较低。在测量过程中，少部分的噪声功率将反射回 DUT 输入（见图 2）。反射回来的部分功率将再次反射到噪声源输出中，并且其相位不可预知，这样就会以一种不确定的方式改变信号的测量功率。这同样适用于校准设置和测量设置之间失配的差异。（见图 2）

噪声源从“开”状态到“关”状态的最小失配变化是影响测量精度的另一个重要因素。噪声源的 ENR 在室温下相对于一个 50 欧的终端进行校准。如果源在开启时阻抗发生变化，DUT 将遇到已为噪声源校准的不同的噪声功率级，并将导致反射和再次发射的功率测量错误。该仪器使用噪声源 ENR 校准以及测得数据来计算噪声系数。因此，噪声系数的测量精度取决于噪声源校准值的精确度。

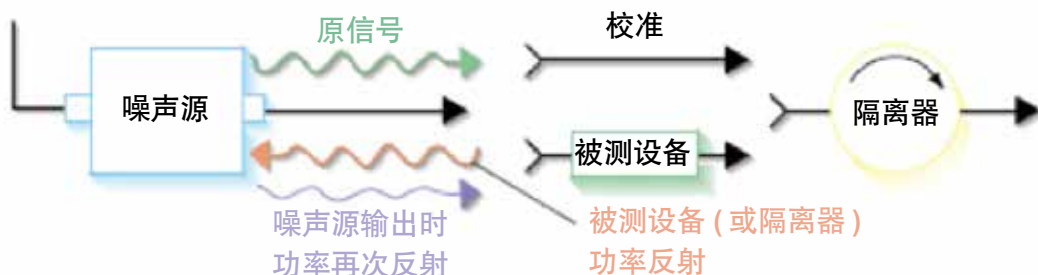


图 2: 阻抗失配反射插图

卫星频道干扰：BER 与 E_b/N_0 性能

图 4 示出了一个典型的卫星调制解调器循环测试的实例，该实例用于找出最佳的 BER vs E_b/N_0 性能。CNG- E_b/N_0 生成一个精确的比特能量与噪声密度比 (E_b/N_0)，BER 测试设备测量各自的比特误码率。通过 BER vs E_b/N_0 的对数尺，一条绘制瀑布式的曲线。（图 3）该 E_b/N_0 值一般用于调制和编码，用于噪声限制系统（而非干扰限制通信系统），以及功率限制系统（而非频宽限制通信系统）。功率限制系统的实例包括扩展频谱和外层空间系统，它们都通过相对于比特率较大的频宽进行了优化。

MSK: 最小频移键控

PSK: 相移键控

DBPSK: 差分二进制相移键控

DQPSK: 差分四相相移键控

OOK: 开关键控

OFSK: 正交频移键控

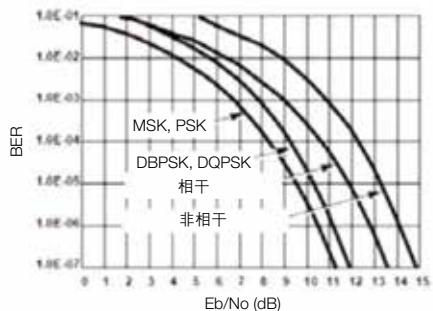


图 3: BER 和 E_b/N_0 之间的关系实例

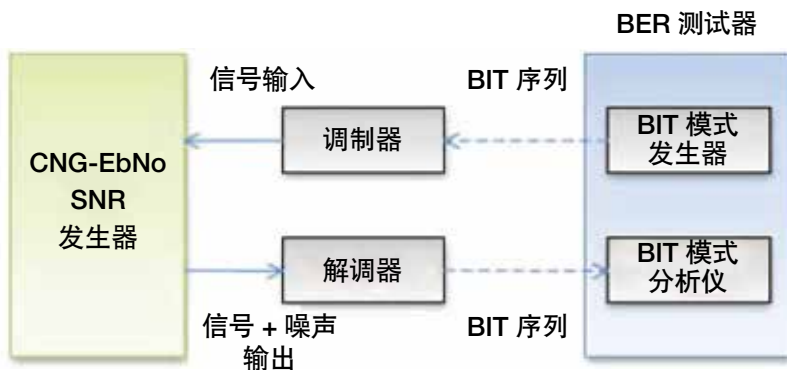


图 4: 典型卫星调制解调器循环测试框图

高速数据设备的抖动

系统抖动对电路行为有极大的影响，因为它能及时改变转换布局 and 缩短测试接收器（通常为示波器）的存留时间，最终导致 BER 较高。尽管噪声是一种干扰，但它可以用于为高速数据系统提供精确干扰，以评估各部件之间的互操作性和确立抖动容许量。真正的高斯白噪声类似于真实的干扰，可通过无源耦合注入到数据流的振幅轴上，以生成 AM 或者可相位调制到时间轴上，从而导致时间（dT）上的相位偏差。两种类型的抖动都可单独或一起使用，致使 dV 和 dT 的偏差。如果生成得当，白色噪声的振幅分布将呈贝尔曲线或高斯曲线，并且具有较高的峰值因素，或者较大的标准偏差 Sigma (σ)。这种类型的噪声可添加到精确数量的数字电路中，以改变数据流的 SNR，从而测量 BER 的变化。该接收器压力测试用于确定高速数据系统的抖动容量。图 5 示出了边缘类型，AM 和 PM 抖动注入形成的转换动作。

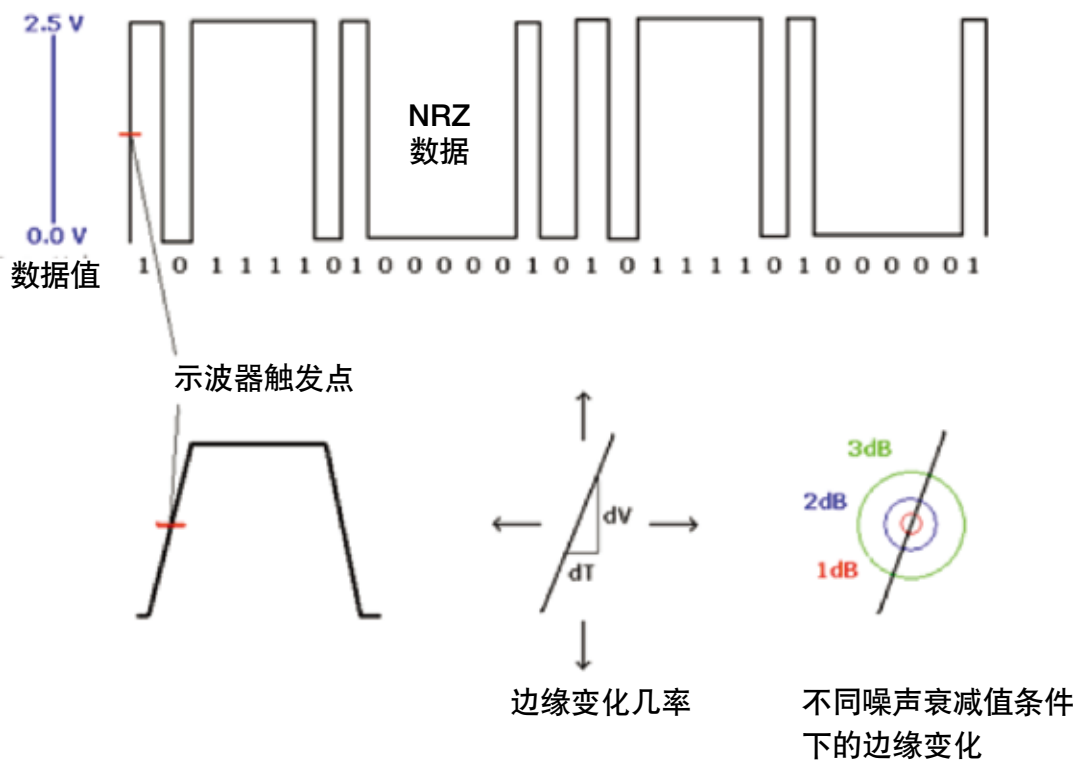


图 5

Noisecom 能够提供几种符合您抖动测试要求的噪声注入模型，这些模型包括 J7000A 系列远程控制仪器到 NC1000 系列模块，用于组成完整的抖动测试系统。

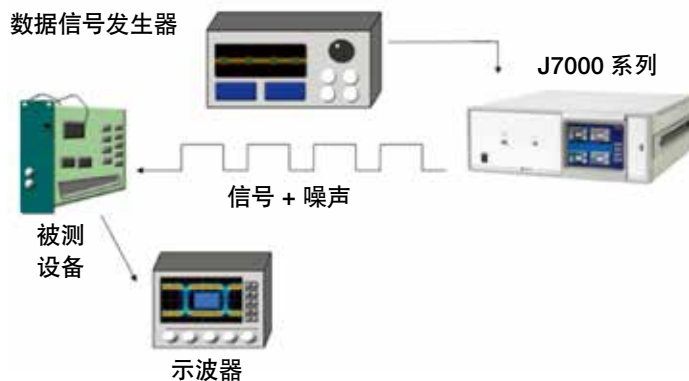


图 6: 带有 Noisecom J7000A 单板机的典型系统图，该单板机将噪声注入到数据流中，以进行应力接收器抖动测试。

天线参考源

所有物体都可发出其量与其温度成正比的白噪声源，而该辐射计是一种灵敏的校准接收器，可用于对远距离的目标进行远程测量，如恒星和其它星系。如果辐射计的输入天线捕获到物体的噪声功率，可将该功率与内部白噪声源参考源的功率进行比较，而非另一个恒星，或者更常见类型辐射计所用的暗色天空。该噪声注入辐射计具有相当大的优势，因为增益变化、辐射计噪声系数和阻抗失配可避免测置错误。图7中示出了噪声注入辐射计概念的框图。

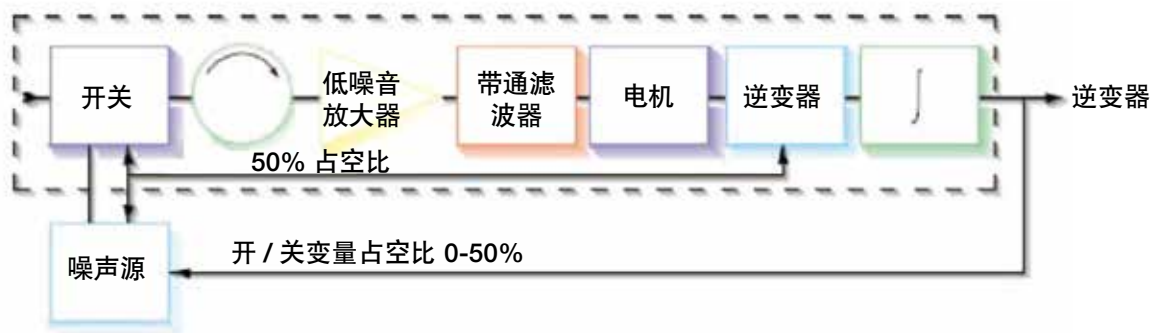


图7：噪声注入辐射计

所需噪声温度是辐射计

其中： T_a = 可用的噪声温度

输入中有效的噪声温度，其中： $T_{in} = T_a (1 - |\Gamma_s|^2)$

Γ_s = 噪声源反射系数

将有效的噪声温度与噪声注入辐射计中的两个内部参考温度进行对比，可估计和推算出辐射计的增益和噪声系数。如果这些参考噪声温度的其中一个等于接收器前端的物理温度，那么该参考温度的反射系数则可忽略不计。反射可忽略，因为如果参考源与前端温度相同，参考源反射的噪声功率等于前端反射的功率。在“关闭”条件下，效率高且良好的固态白噪声源都具有这些特质，例如：Noisecom 的 NC346 或 NC5000 系列噪声源处于“开启”状态时，将获得第二个内部参考温度。该噪声温度可根据噪声源的 ENR 来确定，如下述： $ENR = 10 \log ([T_a (1 - |\Gamma_s|^2) - 290] / 290)$

在噪声注入辐射计“关闭”条件下的白色噪声源的功率于半个周期内进行测量，而输入噪声功率以及“开启”条件下的白噪声源的功率于另一个半周期内进行测量。输入噪声功率与“开启”条件下的白噪声源功率之间占空比的变化由反馈回路控制。循该环路保持平均噪声功率与前半个周期内测得的噪声功率相等。因此，输入噪声功率的测量将变成对时间（占空比）而非功率的测量（见图8）。



图8：噪声注入辐射计占空比

该噪声注入辐射计的灵敏度与狄基辐射计的灵敏度相近。

$$T=2(T_{off}+T_n)/\sqrt{(B \times t)}$$

其中： T = 灵敏度(解析度)

T_{off} = 第一参考噪声温度

T_n = 辐射计噪声温度

B = 辐射计噪声宽度

t = 整合时间

Noise Com 的 NC346 系列同轴和 NC5000 系列波导白噪声源可配置可选的内置调节器，以用于稳定的噪声注入辐射计应用。

二极管

Noisecom 的噪声二极管是所有噪声系统的基础构件。它们的性能特征经过精心设计，使它们非常适合用于生成带平坦度响应的宽带噪声。Noisecom 噪声二极管可发出对称的高斯白噪声，并且如果插入适当偏置电路后，输出功率与频率都将很平稳。这类二极管可用于各种各样的封装类型，但根据需要可用于的特定封装结构或屏蔽过程。NC100 和 NC200 系列二极管专为音频和射频应用设计。NC300 和 NC400 系列二极管设计用于需要 50Ω 阻抗的微波应用。二极管偏压后，NC300 和 NC400 系列的典型小信号阻抗为 10-20Ω。图 9 示出了可用作噪声发生源起点的偏置电路。适当偏置的典型噪声二极管将在较低的频率下产生较高的功率输出，但当频率升高时功率则将降低。该实例包括用于实验的典型电阻和电容的值，Noisecom 将不对二极管的电路设计承担任何责任。该目录列出了不同二极管可能的频率范围，但最后输出将取决于用户的偏置电路和任何额外的放大电路。

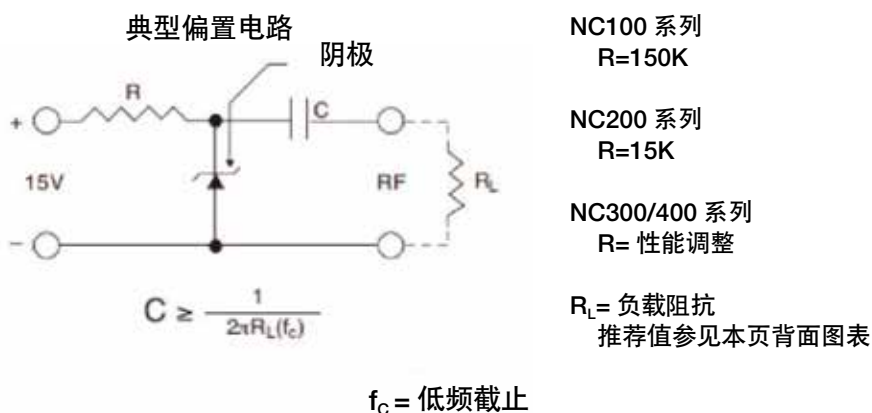


图 9

特定噪声参数计算实例

如果噪声宽度为 1MHz 到 2GHz，并且所需功率频谱密度
PSD = -90 dBm / Hz，那么总功率 (dBm) 是多少？

总功率公式：dBm = dBm / Hz + 10log(噪声 BW)

总功率 (dBm) = -90 dBm / Hz + 10log(2e9 Hz)

总功率 (dBm) = -90 + 93 = 3 dBm

对于一个 -130 dBm/Hz 的模块，什么是 ENR (多余噪声率)？

PSD (dBm/Hz) = -174 dBm / Hz + ENR

ENR (dB) = 174 dBm / Hz - PSD (dBm / Hz)

ENR (dB) = 174 dBm / Hz - 130 dBm / Hz

ENR (dB) = 44 dB

关于盛铂

盛铂科技（上海）有限公司成立于2013年3月，公司总部坐落于上海漕河泾新兴技术开发区。公司采用具有自主知识产权的技术（全球首创的HFCl宽带矢量技术）以及具有创新意义的OBT (One Box Tester) 理念并结合引进的国际先进的测试测量产品和技术，利用自身在数字信号处理、射频、高速信号完整性、功率电子和半导体测试领域的专业优势，向客户提供高质量的硬件和软件解决方案。

盛铂科技致力于成为行业中最专业的电子测试测量供应商，因此我们只在自己最擅长的领域提供最优秀的方案组合，并结合我们自身的研发能力为您提供超出预期的增值服务。盛铂科技专业团队将在“射频与微波”、“数字与模拟信号”、“功率电子”、“计量与校准”、“半导体”等测试测量领域协助您完成新一代产品的开发、生产与部署！

Driving Progress – Finding Solutions

驱动创新，提供方案：是盛铂科技的发展理念，也是盛铂科技的核心精神！



技术与服务

<http://www.samplesci.com/service/>

盛铂科技卓越的产品可靠性和广泛的3年保修服务完美结合，从另一途径帮助您实现业务目标：增强测量信心、降低拥有成本、增强操作方便性！

同时盛铂科技还提供业界独一无二的产品定制化服务，无论是您的存量产品还是新购入产品，盛铂科技都可以按照您的测试任务量身定制具有个性化的产品，满足您独特的测试要求，并节省您宝贵的预算！

核心业务

自主研发

- 宽带矢量信号解决方案
- 宽带上下变频器方案
- 数字基带信号生成方案
- 射频信号采集存储及回放方案

系统方案

- 雷达及电子对抗系统
- 雷达 T/R 组件测试系统
- 复杂电磁环境测试系统
- 高速信号完整性测试系统

产品代理

- 射频微波测试测量产品
- 高速信号测试测量产品
- 功率电子测试产品
- 计量校准产品

合作品牌

盛铂科技的核心团队成员均来自于 Tektronix、Agilent 等全球知名电子测试仪器厂商以及国家大型科研院所，且平均就职时间均超过10年，其中多位工程师在射频微波测量和高速信号测量领域里具有专家级的技术和丰富的经验。因此，盛铂科技凭借业内领先的专业技能通过自行开发并在全球范围内为您仔细甄选极具性价比的射频微波专业测试仪器从而加速您的产品开发周期、降低您的成本、确保您的产品质量。

我们在射频微波测试和高速信号测量方案中可以提供：宽带矢量信号源、任意波形发生器、宽带上/下变频器、微波模拟信号源、模拟噪声源、射频信号采集存储与回放、信号源分析仪、微波功率分析仪等完整专业测试设备。

我们的主要合作品牌包括：



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903室
分支机构: 北京 香港 南京 成都 西安 武汉