

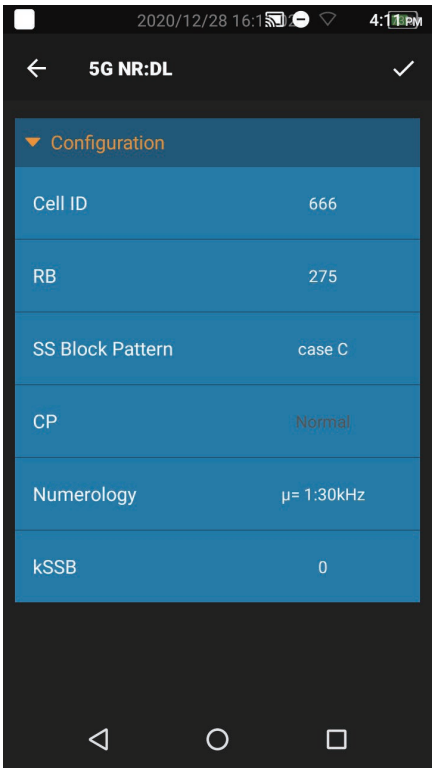
GeneMini 矢量信号发生器

产品概述

GeneMini 矢量信号发生器将高性能、高便携性与可操控性完美地结合，卓越的工程化设计，使其具有单手操作的体积和重量，其中优良的射频性能和丰富信号发生功能，适用于各通信领域集成、研发及生产。基于高性能的平台，满足绝大多数信号模拟需求，并可提供定制信号的服务。

性能特点

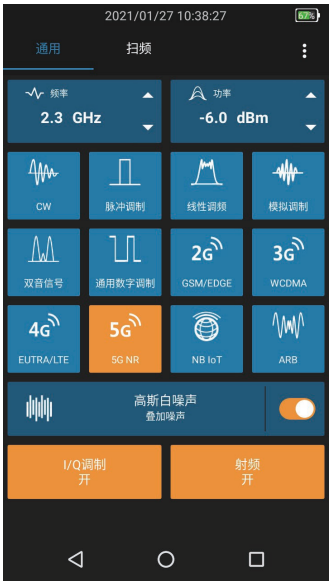
- 频率范围：9/100/300kHz/10MHz-6/6.5/12.75/18/31/41GHz
- 基于 Android 系统的手持式信号源，操作仪表原来可以如此简单
- 易于系统集成，性能媲美台式信号源，可二次开发，可产生自定义信号
- 模拟调制：AM、FM、PM
- 双音调制：DSB、LSB、USB
- 可支持通信标准信号：GSM/EDGE/WCDMA/TDD-LTE/FDD-LTE/NB-IoT/LoRa/5GNR
- 可支持数字调制：BPSK/QPSK/OQPSK/8PSK/16QAM/32QAM/64QAM/128QAM/256QAM/MSK/FSK/ASK
- 可支持调制带宽：20MHz/100MHz
- 可支持脉冲调制和脉内调相、线性调频等雷达信号
- 可产生多种干扰信号类型，满足抗干扰性能测试
- 便携性强：体积小（197×93×61mm），重量轻（0.9kg）



功能及应用

功能

- 模拟调制
- 通用数字调制
- 标准通信制式输出
- AWGN
- GNSS
- V2X
- 脉冲调制
- 扫频模式
- ARB 功能
- 线性调频
- 多音



产品特色

- 便携性强
- 优良的射频性能
- 丰富的通用数字调制
- 全制式标准移动通信制式
- 高续航时长
- 高动态范围

端口说明



GeneMini 矢量信号发生器端口连接图

应用

外场测试

Genemini 矢量信号发生器将体积重量做到极致，完美的结合了便携性与性能。特别适合工程师外场使用，使用人员无需像以往一样搬运台式仪表出差，仅需将 Genemini 放入背包中，即可轻松应对各种应用需求。



移动通信室分测试

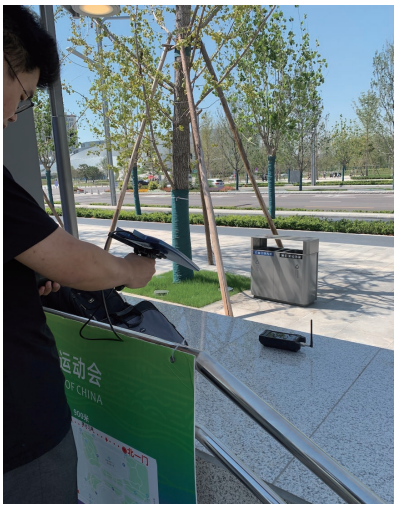
在 5G 时代，移动通信的需求日益增多，用户对信号质量的要求也越来越高。所以通信系统的设计、后期的维护显得尤为关键。

Genemini 矢量信号发生器恰好可以满足网规网优工程师的现场测试需求，解决传统仪表无法外场使用的测试痛点。可使用 Genemini 矢量信号发生器作为室内 5G NR、LTE 信号模拟信源，搭配创远信科 Specmini 手持式信号分析仪，依据 3GPP 和行业标准《YD ／T 2740.x 无线通信室内信号分布系统》系列标准制定测试方案。采用室内分布模拟测试的方法，最大限度的在室内分布系统的设计之初预警和解决室分问题。



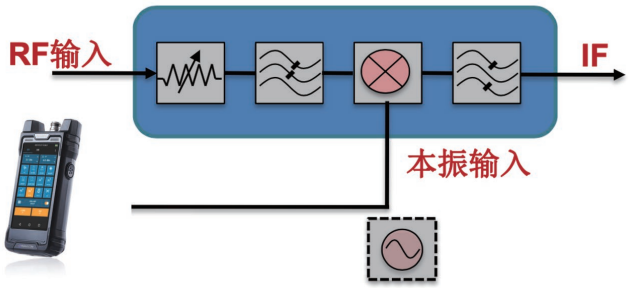
外场干扰测试

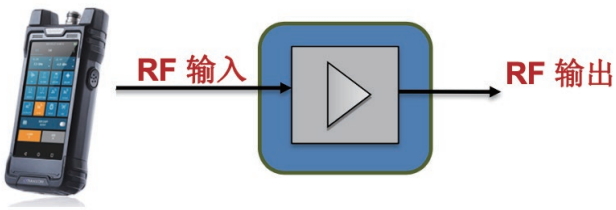
Genemini 矢量信号发生器最大可产生 +15dBm 的信号，具有常见宽带噪声、窄带噪声、脉冲干扰、扫频干扰信号模版，同时用户可以利用 ARB 导入自定义的干扰类型文件进行播放。常用来做天线、接收机的抗干扰测试，以及外场使用验证接收机灵敏度、干扰排查安防训练等。在国防安全，电子对抗领域有广泛的使用场景。



实验室射频测试

Genemini 矢量信号发生器具有优异的指标性能，可以满足研发人员在实验室的部分测试。同时优异的便携性可以解放研发人员的工位，不再困扰于笨重的台式仪表的搬运。一台仪表多人使用，提高研发效率，节省成本。





技术指标

GeneMini 矢量信号发生器			
频率范围	9kHz-6. 5GHz	9kHz-12.75GHz/18GHz	9kHz-31GHz/41GHz
频率步进	0.1Hz(f ⩽ 18GHz),0.4Hz(f>18GHz)		
设置时间	＜ 1.5ms(CW 模式)		
参考频率			
频率温度稳定度	＜ ±1ppm @0°C～ 50°C		
频率误差	＜ ±0.5ppm		
年老化率	＜ ±1ppm/year		
开机预热时间	⩾ 20 min		
功率			
功率设置范围	9kHz ⩽ f ⩽ 40kHz: -100 ～ +6dBm		
	40kHz ＜ f ＜ 100kHz: -100 ～ +10dBm		
	100kHz ⩽ f ＜ 2MHz: -110 ～ +10dBm	100kHz ⩽ f ＜ 10MHz: -110 ～ +15dBm	
	2MHz ⩽ f ⩽ 6.5GHz:-130 ～ +15dBm	10 MHz ⩽ f ⩽ 6GHz : -130 ～ +15dBm	
		6GHz<f ⩽ 10GHz: -110 ～ +15dBm 10GHz<f ⩽ 18GHz: -110 ～ +12dBm 18GHz ＜ f ⩽ 40GHz: -110 ～ +10dBm 40GHz ＜ f ⩽ 41GHz: -110 ～ 0dBm	
功率步进	0.1dB		
功率准确度（f>300kHz）	±0.75dB@Lev ⩾ -80dBm	10MHz ⩽ f ⩽ 6GHz:±1.5dB@ Lev ⩾ -110dBm ±2.5dB@Lev ＜ -110dBm	
	±1.5dB@-110dBm ⩽ Lev ＜ -80dBm	6GHz<f ⩽ 18GHz:±1.5dB@ Lev ⩾ -110dBm	
	±2.5dB@Lev ＜ -110dBm	18GHz<f ⩽ 41GHz: ±2.5dB@Lev ⩾ -110dBm	
输出驻波比（50Ω）	＜ 2.0(typ.)		
最大反向输入功率	+10dBm		
输出端口最大直流电压	16V		
参考频率			
频率温度稳定度	＜ ±1ppm @0°C～ 50°C		
频率误差	＜ ±0.5ppm		
年老化率	＜ ±1ppm/year		
频谱纯度			
测试条件	CW, 输出功率⩽ +10dBm	CW, 输出功率⩽ 0dBm	
谐波	300kHz ⩽ f < 2MHz: ⩽ -22dBc	300kHz ⩽ f < 10MHz: ⩽ -25dBc	
	2MHz ⩽ f ⩽ 6 GHz : ⩽ -30dBc	10MHz ⩽ f ⩽ 41 GHz : ⩽ -30dBc	
杂散和非谐波	300kHz ⩽ f< 10MHz: ⩽ -25dBc	10MHz ⩽ f ＜ 18GHz: ⩽ -50dBc	
	10MHz ⩽ f< 500MHz: ⩽ -35 dBc	18GHz ⩽ f ⩽ 41 GHz : ⩽ -30dBc	
	500MHz ⩽ f ⩽ 6GHz: ⩽ -50 dBc		
单边带相位噪声 10kHz offset	-119dBc/Hz(typ.) @1GHz	-124dBc/Hz(typ.)@1GHz	-124dBc/Hz(typ.)@1GHz
	-110dBc/Hz(typ.)@3GHz	-108dBc/Hz(typ.)@10GHz	-108dBc/Hz(typ.)@10GHz
	-104dBc/Hz(typ.)@6GHz	-102dBc/Hz(typ.)@18GHz	-95dBc/Hz(typ.)@28GHz
脉冲调制（MTX-S010 选件）			
调制方式	内部		
开通关断比	⩾ 44dB(.typ)		
脉冲周期	1μs ～ 40s		
脉冲宽度	100ns ～ 40s		
脉冲宽度步进	10ns		

I/Q 调制			
ARB 任意波模式	采样率 :1~340Ms/s 数据长度 :1k-100kSample @1Ms/s，1k-10MSample @340Ms/s 数据文件格式 :.txt , .bin, .wv		
调制带宽	标准：20MHz MTX-H002 选件：100MHz		
误差矢量幅度（EVM）	≤ 2% typ.（QPSK;f=2.3GHz; 输出功率 0dBm;20M 带宽 ;cosine,root cosine filter;α=0.2 ～ 0.7）		
通用数字调制	MTX-S008 选件：BPSK、QPSK、OQPSK、8PSK、MSK、FSK、16QAM、32QAM、64QAM、128QAM、256QAM、ASK		
模拟调制	MTX-S011 选件：AM、FM、PM		
双音调制	MTX-S013 选件：DSB、USB、LSB		
数字标准和调制系统			
移动通信标准	GSM/EDGE/WCDMA/TDD-LTE/FDD-LTE/NB-IoT/LoRa/5GNR		
支持信道 (LTE)	PSS、SSS、PSS、SSS、CSRS、PBCH、PCFICH、PHICH、PDCCH、PDSCH、PUSCH、PUCCH、PRACH 及 SRS		
邻道功率泄漏（ACLR）	≤ -40dBc（f=1GHz）（3.84Msps，WCDMA）		
波形质量 ρ	>0.9999		
远程控制			
接口	高速 USB2.0		
连接端口			
RF 输出	N 型头，母头，50 Ω	N 型头，母头，50 Ω	2.4mm 母头 ,50 Ω
USB 接口	USB type-C		
电源接口	DC 12V		
通用特性			
操作系统	基于 Android 系统		
适配器电源电压范围	100 V to 240 V ± 10 %		
适配器电源交流电输入频率	50 Hz to 60 Hz		
最大输入电流	1.5A		
功耗	19W	22W	22W+15W
续航时间	≥ 3 小时	2.5 小时	
环境条件	操作温度： 0° C ～ +50° C 储存温度： -20° C ～ +70° C		
尺寸	197×93×61 mm	197×93×61 mm	310x100x70mm
重量	0.9kg	0.9kg	1.6kg
校准周期	1 年		
提供 API	支持二次开发（开放 API）		

技术规格

技术规格包含了由于概率分布、测量不确定度和环境因素对等带来对性能的影响。技术规格可以在如下条件保证性能：

· 仪器处于开机状态并预热 20 分钟。

· 使用内部时钟源参考信号。

除非另有说明，测试温度在 23±5°C。

典型值

附加的描述，并不是被产品保证可以全部覆盖到的产品性能信息。除非另有说明，定义为在 23 ± 5 °C 的温度范围内超过 80% 的产品可以达到的指标或技术规格。典型值性能不包括测量不确定度。

GeneMini 需处于校准周期内。

配置清单

型号		描述
T3106		GeneMini 矢量信号发生器
标准配置		**描述**
SPM-AS001		电源适配器
SPM-AS002-B	电源线（美标）	备注：按地区标准选配一种，四种标准以外采用万能转换插头 + 国标线
SPM-AS002-F	电源线（欧标）	
SPM-AS002-G	电源线（英标）	
SPM-AS002-I	电源线（国标）	
SPM-AS020	万能转换插头 + 国标线	
SPM-AS004		USB 数据线
SPM-AS005		USB OTG 线
SPM-AS006		电容笔
SPM-AS007		黑色硬塑便携箱
SPM-AS018		软包
SPM-AS019		U 盘
选件		
MTX-S001	GSM License	
MTX-S002	WCDMA License	
MTX-S003	TDD-LTE License	
MTX-S004	FDD-LTE License	
MTX-S005	NB-IoT License	
MTX-S006	LoRa License	
MTX-S008	Custom Digital Modulation License（数字调制）	
MTX-S009	ARB License	
MTX-S010	Pulse Modulation License（脉冲调制）	
MTX-S011	Analog Modulation License（模拟调制）	
MTX-S012	Sweep Mode License（扫频模式）	
MTX-S013	Two Tone License（双音调制：DSB/LSB/USB）	
MTX-S014	5GNR License	
MTX-S016	Linear Frequency Modulation License(线性调频)	
MTX-S017	GNSS Interference License(噪声干扰)	
MTX-S018	AWGN License	
MTX-S019	V2X	
MTX-H002	IQ 调制带宽选件：100MHz	
MTX-H006	频率范围：10MHz-6GHz	
MTX-H007	频率范围：10MHz-6.5GHz	
MTX-H012	频率选件 : 10MHz-12.75GHz	
MTX-H018	频率选件 : 10MHz-18GHz	
MTX-H031	频率范围 :10MHz-31GHz	
MTX-H044	频率范围 :10MHz-41GHz	
MTX-H003	低频扩展至 300kHz	
MTX-H100	低频扩展至 100kHz	
MTX-H009	低频扩展至 9kHz	
MTX-S022	雷达信号 (伪码扩频)	

成为全球无线通信测试仪器的知名品牌

关于创远

创远信科（上海）技术股份有限公司（简称创远信科，曾用名上海创远仪器技术股份有限公司）成立于 2005 年，是首批北交所上市企业（920961），始终致力于成为全球无线通信测试仪器的知名品牌。曾荣获 2016 年度国家科学技术进步奖特等奖和 2020 年度省部级科学技术奖一等奖，国家专精特新“小巨人”企业，国家知识产权示范企业，累计申请专利 500 多项，其中 65% 以上为发明专利，是一家具有完全自主知识产权的高新技术企业。

公司长期深耕于无线通信、射频微波、毫米波及太赫兹技术，坚持市场导向、创新引领，重点发展 5G/6G 通信、毫米波及太赫兹、低轨卫星、北斗导航及通导一体、网络安全等测试技术研究与仪器研制，为实现进口替代、实业报国而不懈努力！

总公司

上海市松江区恒麒路 139 弄 1 号楼

电话：021-6432 6888

传真：021-6432 6777

热线电话：400-677-8077

邮箱：info@transcom.net.cn

网址：www.transcom.net.cn

南京分公司

南京市江宁区秣周东路 9 号无线谷 B3 栋 9 层

电话：025-52195771

成都分公司

四川省成都市高新区九兴大道 14 号凯乐国际 3 栋 403 室

电话：028-83227390

传真：028-85120797

珠海分公司

珠海市国家高新技术开发区大学路 101 号清华科技园（珠海）二期科研孵化楼 3 栋 901

电话：0756-6260896