



## T3267A 矢量信号发生器

### 产品概述

T3267A 矢量信号发生器，具有优良射频性能和丰富信号发生功能的通用、通信射频矢量信号发生器。可提供任意波、连续波信号、通用矢量信号、模拟与数字调制信号、满足无线通信标准的矢量信号、满足广播标准的信号等信号产生。

T3267A 适用于教学、无线监测、移动通信、航空航天、国防军工等各个领域的研发、生产测试，以及安全领域的电子对抗等。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

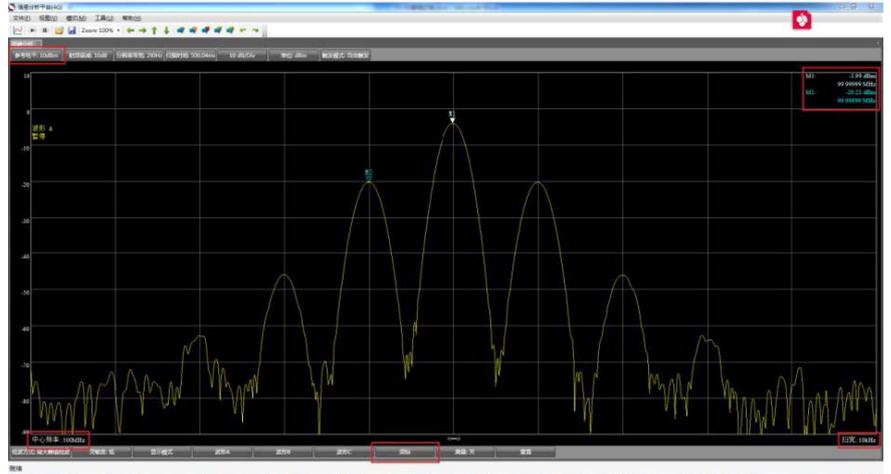
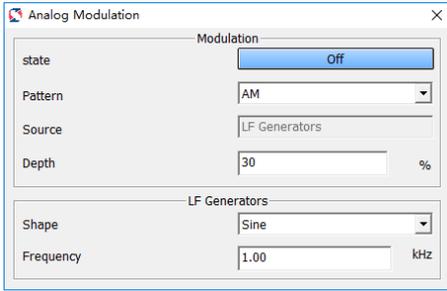
- 大带宽频率覆盖范围:9kHz~6GHz
- 大动态功率覆盖范围:-120 ~ +25dBm
- 大带宽 IQ 调制:160MHz
- 全制式的通信标准信号:GSM/EDGE/TD-SCDMA/WCDMA/TDD-LTE/FDD-LTE/NB-IoT/LoRa/5G NR
- 丰富的通用数字调制:BPSk/QPSk/OQPSk/8PSk/16QAM/32QAM/64QAM/128QAM/256QAM/MSk/FSk, 以及输出线性、对数扫描, 用户灵活配置不同调制方式及码元速率
- 脉冲调制功能
- 模拟调制:AM/PM/FM

## 功能及应用

### 信号调制

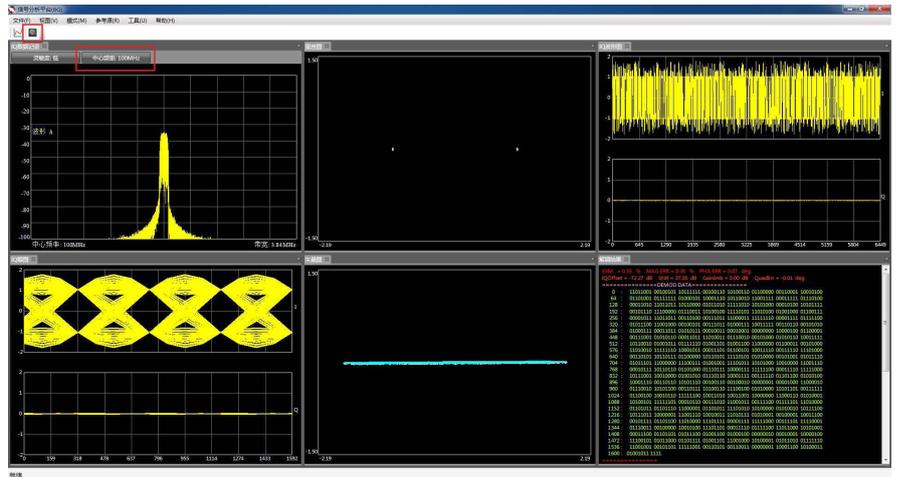
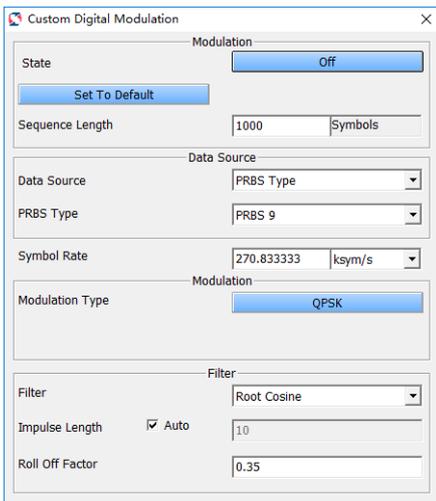
#### 模拟调制

模拟调制是为了传送信息对周期化的或断续信号的某种特征所作的变更。T3267A 可产生 AM\FM\PM 等多种模拟信号。



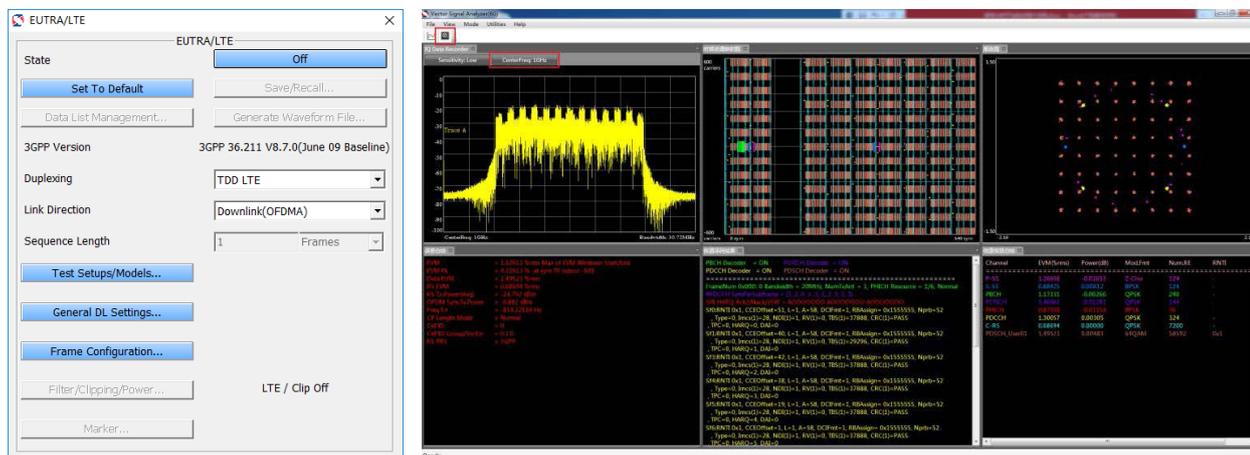
#### 数字调制

数字调制是现代通信的重要方法，具有更好的抗干扰能力及安全性。T3267A 可输出多种数字调制信号。



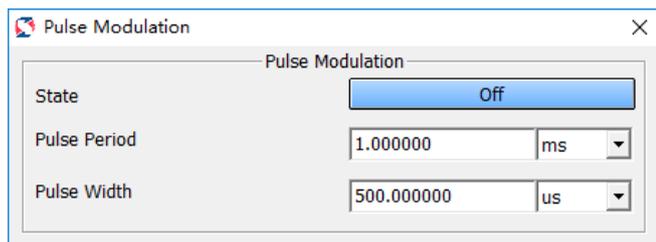
#### 标准通信制式调制

无线通信标准制式都具有标准的物理层结构，T3267A 可根据标准产生各类标准制式信号。



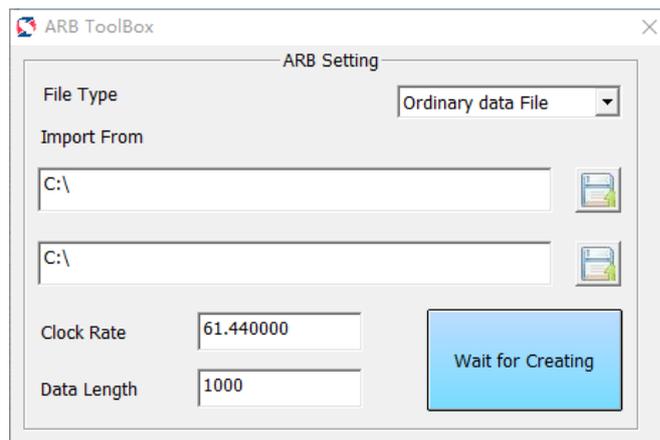
## 脉冲调制

脉冲调制界面如图所示，可以配置周期和带宽。



## ARB 功能

ARB 功能提供给用户用于发射用户自己产生的基带数据，可以配置文件类型、数据长度和采样速率。



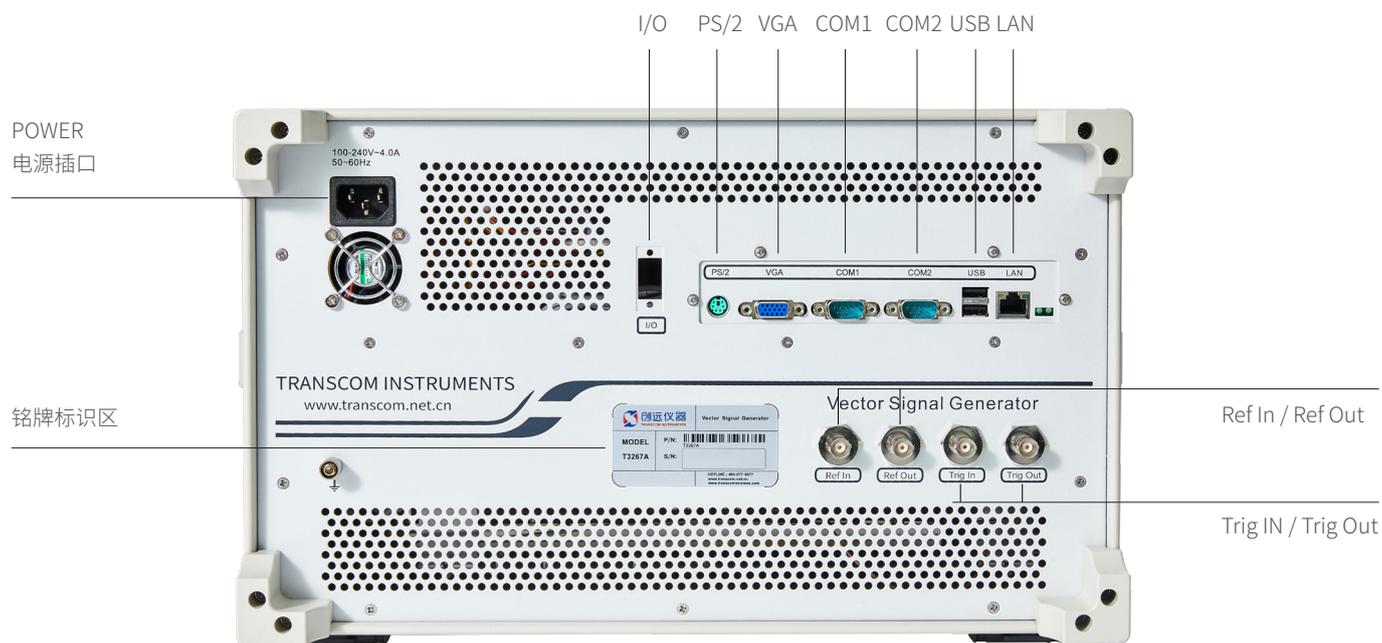
## 应用

- 实验室射频测试
- 生产、制造业应用测试
- 教学应用测试

## 产品特色

- 超宽带调制带宽
- 支持外参考
- 功能可定制

## 端口说明



T3267A 矢量信号发生器后面板端口说明

## 技术指标

型号	T3267A	
频率		
频率范围	CW 模式	9kHz~6GHz
	I/Q 模式	80MHz ~ 6GHz
频率设置分辨率	0.001Hz/9kHz~1MHz 0.001Hz/1MHz~6GHz	
频率设置时间	< 500μs	
参考频率		
初始频率准确度	< 1×10 <sup>-7</sup>	
	< 1×10 <sup>-8</sup> (参考晶振 OCXO 选件)	
频率温度稳定度 (0°C ~50°C)	< 2×10 <sup>-6</sup>	
	< 1×10 <sup>-7</sup> (参考晶振 OCXO 选件)	
频率老化率	< 1×10 <sup>-6</sup> / 年	
	< 1×10 <sup>-9</sup> / 天, < 1×10 <sup>-7</sup> / 年 (参考晶振 OCXO 选件)	
参考晶振 OCXO 预热时间	≤ 10min	
参考频率输出		
连接口	后面板 REF/LO OUT ; BNC 母头	
源阻抗	50Ω	
输出频率	10MHz, 1000MHz	
输出幅度	+6dBm ~ +12dBm, 9dBm (典型值)	

参考频率输入	
连接口	后面板 REF/LO IN ; BNC 母头
输入阻抗	50Ω
输入频率	10MHz, 13MHz, 100MHz, 1000MHz
输入幅度范围	0dBm ~ +16dBm
幅度	
可设置幅度范围	-20 ~ +25dBm/1MHz~6GHz -110~0dBm/9kHz~1MHz -120~+25dBm/1MHz~6GHz( 电子步进衰减器选件 )
满足指标幅度范围	-10 ~ +15dBm -120 ~ +15dBm( 电子步进衰减器选件 )
幅度步进	0.01dB/9kHz~1MHz 0.01dB/1MHz~6GHz
幅度准确度 (18°C ~ 33°C)	9kHz~1MHz;<0.9dB 1MHz~6GHz;<0.5dB 3 GHz < f ≤ 6 GHz; < 0.9 dB
幅度设置时间	< 500μs
频谱纯度	
谐波	幅度 ≤ 8dBm, CW 模式; < -30dBc
非谐波	测试条件: 幅度 > -10dBm, 偏移 > 10 kHz 9kHz ≤ f < 1MHz; < -55dBc 1MHz ≤ f ≤ 1500MHz; < -76dBc 1500 MHz < f ≤ 3000 MHz; < -70dBc 3000 MHz < f ≤ 6000 MHz; < -64dBc
分谐波	测试条件: 幅度 > -10dBm f ≤ 3000 MHz; < -76dBc 3000 MHz < f ≤ 6000 MHz; < -68dBc
宽带噪声	测试条件: 幅度 > 5dBm 1 MHz ≤ f ≤ 6 GHz; 偏移 10 MHz; < -145dBc/Hz (CW 模式) 200 MHz ≤ f ≤ 6 GHz; 偏移 10 MHz; < -135dBc/Hz (I/Q 模式)
单边带噪声 (SSB)	测试条件: 偏移 20 kHz f = 1 GHz; < -126dBc/Hz f = 2 GHz; < -120dBc/Hz
I/Q 调制器	
调制带宽	80 MHz < f ≤ 1 GHz, 窄带模式; ±5% 载波频率 1 GHz < f ≤ 6GHz, 窄带模式; ±50 MHz 100 MHz < f ≤ 2.5 GHz, 宽带模式; ±20% 载波频率 2.5 GHz < f ≤ 6 GHz, 宽带模式; ±500MHz
频率响应	80 MHz < f ≤ 1 GHz, 窄带模式; < 3 dB 1 GHz < f ≤ 6GHz, 窄带模式; < 3 dB 100 MHz < f ≤ 2.5 GHz, 宽带模式; < 6 dB 2.5 GHz < f ≤ 6GHz, 宽带模式; < 9 dB
载波泄露	< -45dBc
脉冲调制	
调制源	内部、外部
开关功率比	>80dB
上升 / 下降时间	<20ns (10% ~ 90% 幅度)
重复频率	0Hz ~ 10MHz
内部脉冲源	
脉冲周期	100ns ~ 100s (步进 10ns)
脉冲宽度	20ns ~ 100s (步进 10ns)
脉冲延迟	0 ~ 100s (步进 10ns)
设置分辨率	0.01kHz

# T3267A 矢量信号发生器

<b>输入外部脉冲源</b>		
连接口	后面板 TRIG; BNC 母头	
输入阻抗	10kΩ 或 50Ω	
阈值电压	1 V	
输入破坏电压	±5 V	
<b>模拟调制</b>		
AM		
调制源	内部、外部	
AM 深度	设置范围	0.01% ~ 100.00%
	设置精度	0.1%
FM		
调制源	内部、外部	
设置范围	0.1kHz ~ 10MHz	
设置分辨率	0.01kHz	
<b>相位一致性</b> 该选件可以提供相位一致的射频输出信号给两个或多个设备		
输入相位一致的信号		
连接口	后面板 REF/LO IN ; BNC 母头	
输入阻抗	50Ω	
外部本振信号输入信号幅度范围	7 ~ 13dBm	
外部本振信号输入频率范围	80MHz ~ 6GHz	
输出相位一致的信号		
连接口	后面板 REF/LO OUT ; BNC 母头	
输出阻抗	50Ω	
内部本振信号输出信号幅度范围	7dBm ~ 13dBm	
内部本振信号输出频率范围	80MHz ~ 6GHz	
<b>I/Q 基带模块</b>		
调制带宽	20MHz/100MHz/160MHz	
通用数字调制	BPSK、QPSK、OQPSK、8PSK、MSK、FSK、16QAM、32QAM、64QAM、128QAM、256QAM	
移动通信标准	GSM、EDGE、CDMA、TD-SCDMA、WCDMA、TD-LTE、FDD-LTE、NB-IoT、LoRa、5G NR	
支持信道	PSS、SSS、CSRS、PBCH、PCFICH、PHICH、PDCCH、PDSCH、PUSCH、PUCCH、PRACH、SRS	
误差矢量幅度 (EVM)	≤ 1%rms ( ≤ 20MHz)、≤ 1.5%rms ( ≤ 100MHz)、≤ 2%rms ( ≤ 170MHz)	
相位误差	≤ ±3°	
波形质量 ρ	> 0.9999	
<b>物理特性</b>		
供电电压	交流 100 - 240V ~15-8A ; 60/50Hz	
功耗	120 W	
通信接口	USB 2.0、USB3.0、RJ45	
尺寸	456×434×271 (mm3) (长 * 宽 * 高)	

## 配置清单

型号	描述
T3267A	矢量信号发生器 9kHz-6GHz
标准配件	描述
MTX-AS001	电源适配器
MTX-AS002	数据线
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-S007	TD-SCDMA License
MTX-S008	Custom Digital Modulation License
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	10MHz Ref IN/OUT Option
MTX-S014	5GNR License
MTX-S015	Two Tone License( 双音信号 )
MTX-S016	Linear Frequency Modulation License( 线性调频 )
MTX-S018	AWGN

## 成为全球无线通信测试仪器的知名品牌

### 总公司

上海市松江区高技路 205 弄 7 号 C 座  
电话: 021-6432 6888  
传真: 021-6432 6777

### 南京分公司

南京市江宁区秣周东路 9 号无线谷 A3 楼 3102 室  
电话: 025-84937849  
传真: 025-84937849-804

### 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

## 关于创远

上海创远仪器技术股份有限公司成立于 2005 年, 总部位于上海 G60 科创走廊 5G 产业基地, 2015 年在新三板挂牌 (831961), 2020 年 7 月作为首批企业成功晋级新三板精选层, 是一家自主研发射频通信测试仪器和提供整体测试解决方案的专业仪器仪表公司。

创远仪器重点专注于无线通信网络运营测试、无线电监测和北斗导航测试、无线通信智能制造测试等三个方向, 是我国高端无线通信测试仪器行业的代表性企业。自 TD-SCDMA 时代伊始, 创远仪器便积极参与中国自主知识产权移动通信标准和产业发展, 在 TD-LTE 时代更是取得丰硕成果, 多款产品获得广泛商用。2017 年 1 月与中国移动、华为、中兴、展讯等 14 家企业共同荣获国家科学技术进步特等奖。

创远仪器自 2009 年以来牵头承担 8 个国家“新一代宽带无线移动通信网”科技重大专项课题开发任务, 承担上海市高新产业化专项、战略性新兴产业发展专项、科技创新行动等多个研发任务, 承担上海无线通信测试仪器工程技术研究中心的持续建设任务。创远仪器是国家知识产权优势企业, 上海市专利工作示范企业, 截止到 2020 年底累计申请国内外专利 263 个。2020 年联合东南大学等单位发布了 5G 毫米波技术白皮书。

我们始终坚守着自己的愿景: 成为全球无线通信测试仪器的知名品牌。我们始终履行着自己的使命: 客户第一、颠覆创新。创远仪器立志为无线通信测试仪器中国制造贡献自己的智慧和力量!

热线电话: 400-677-8077  
邮箱: info@transcom.net.cn  
网址: www.transcom.net.cn

### 西安办事处

西安市高新区锦业一路 56 号研祥城市广场 B 座 2217 室  
电话: 029- 81028261

### 深圳办事处

深圳市南山区桃园街道大学城创客小镇 17 栋 309-2 室  
电话: 13817170735

### 印度子公司

FF.26, Augusta Point, DLF Golf Course Road, Sector-53, Gurgaon, Haryana, India  
电话: +919660656319

