

Micro-RX 矢量信号分析仪

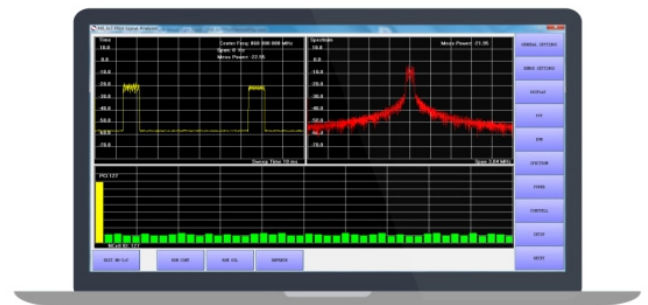
产品概述

Micro-RX 矢量信号分析仪是一款体积小、功耗低、易于系统集成的频谱分析模块。高灵敏及卓越性能满足大多数射频信号的测量测试要求，支持二次开发。操作简单，部署方便。



性能特点

- 模块化产品, 易于集成, 性能良好, 提供 API 函数库, 支持二次开发
- 频率测量范围 9kHz ~ 6000MHz
- 显示平均噪声电平: -168 dBm @1GHz
- 1Gbit 信号存储深度, 实现对信号的捕获分析
- 体积小 (193*93*34mm), 重量轻 (0.8kg)
- USB 接口控制
- 数字信号 \LTE\NB-IoT 解调

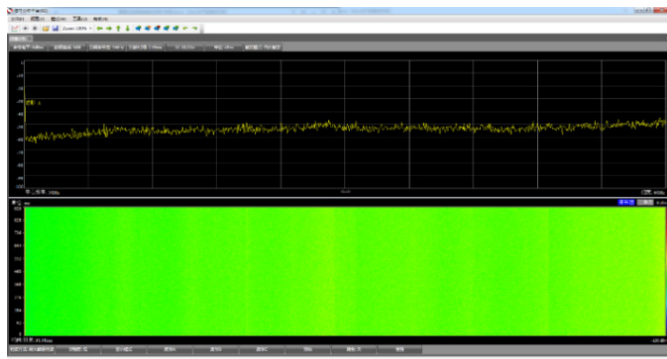


功能及应用

功能

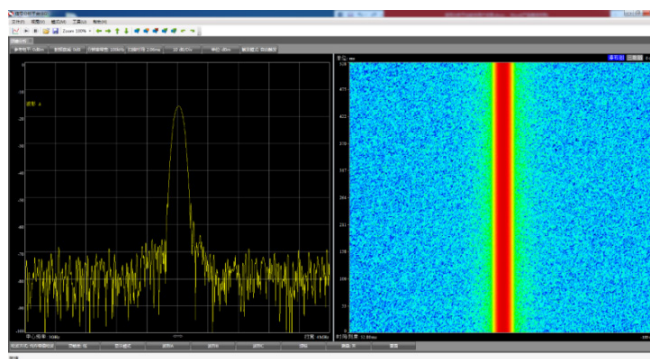
通用频谱分析

对于常规的稳定或周期信号，Micro-RX 提供宽带频谱测试，包括频率、功率测量。



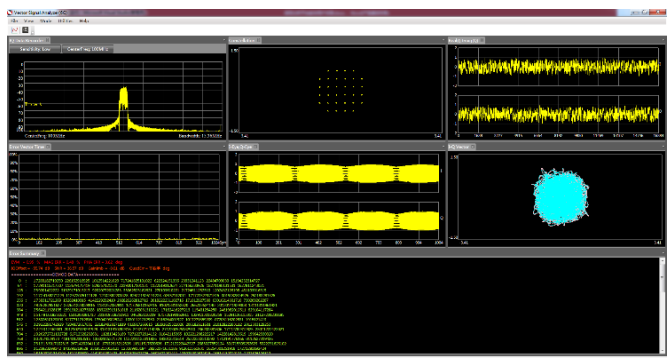
瀑布图、荧光图显示

Micro-RX 采用瀑布图、荧光图形式，呈现频率、幅度随时间的变化，让频谱变化一目了然。



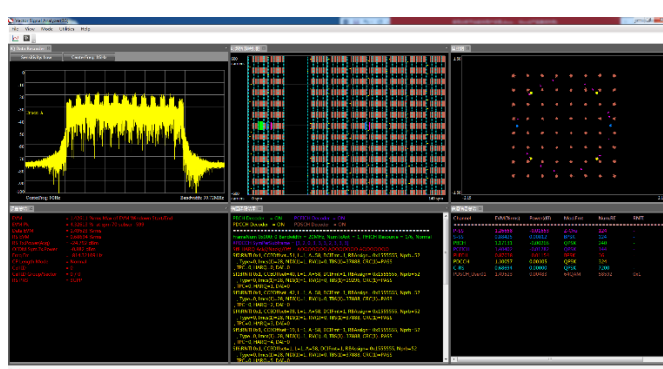
数字信号解调

Micro-RX 支持 ASK\PSK\FSK 等数字信号解调。提供频谱、星座图、EVM 等信息。



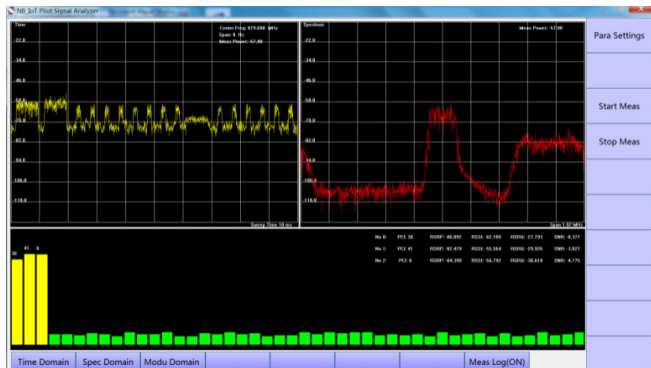
LTE 制式解调

Micro-RX 提供 TDD-LTE 及 FDD-LTE 下行信号解调。获取频谱记录、时频资源映射、星座图、信道译码、EVM 等。



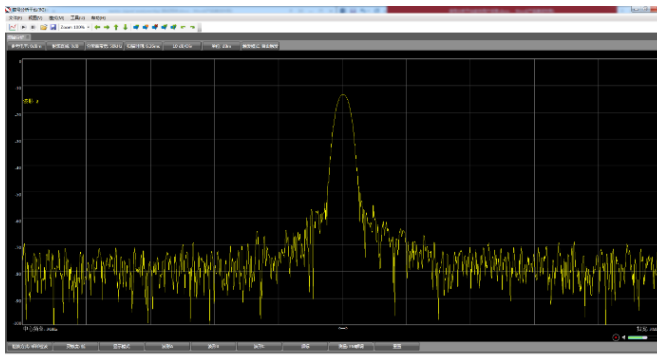
NB-IoT 解调

Micro-RX 提供 NB-IoT 的空口信息解调，呈现当前无线环境下多小区覆盖及干扰情况。



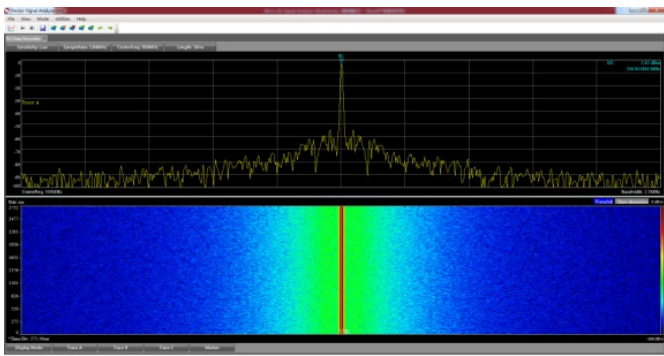
FM 解调

Micro-RX 提供 FM 解调功能。



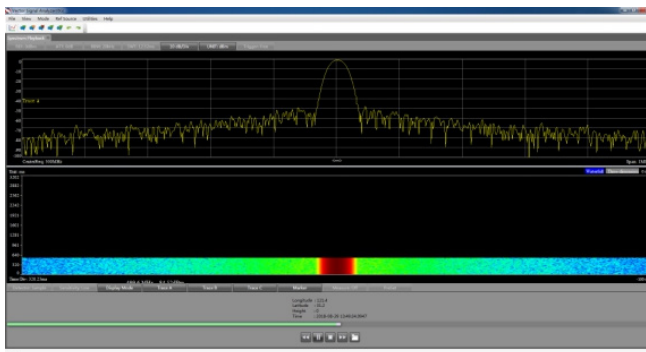
IQ 数据记录

Micro-RX 可将 IQ 数据存储保存至电脑，用做后期数据回放及分析。



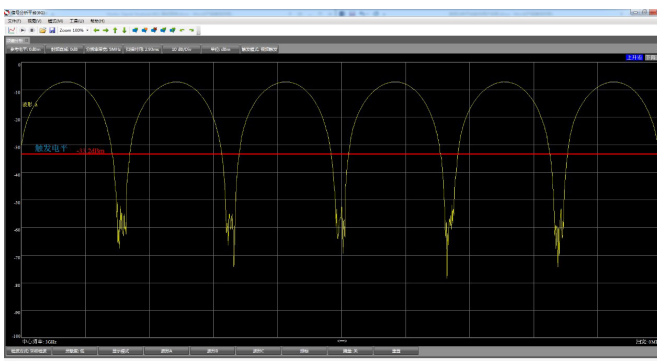
数据回放

Micro-RX 所存储的数据可以在电脑中回放。



零扫宽测试

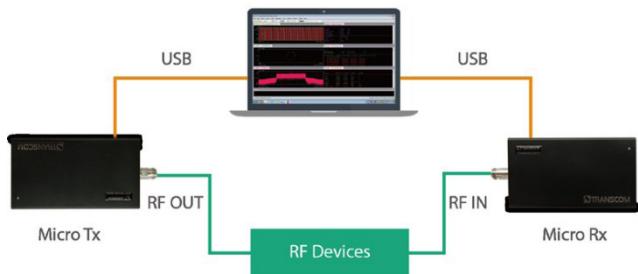
在分析频域信号的时域特点时，可以将 Micro-RX 扫宽设置为 0 且选择视频触发的话将进入零扫宽模式。



应用

实验室射频测试

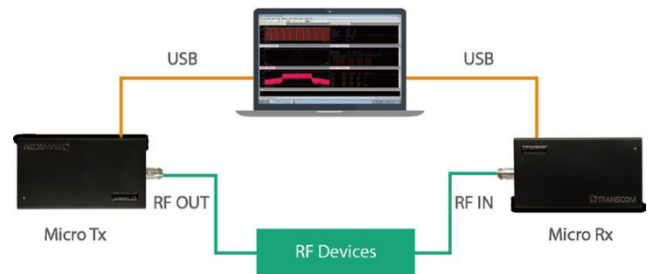
Micro-RX 矢量信号分析仪可以完成实验室的射频测试，同时结合 Micro-TX 通信矢量信号源可对放大器、混频器、接收机的交调失真进行测试，与信号源配合可以完成对天线、放大器和衰减器等设备的带宽、频响、增益等射频性能测试。



射频器件测试

教学应用

Micro-RX 矢量信号分析仪可组合 Micro-TX 矢量信号源可实现对教学射频微波器件的测试演示，降低射频微波专业教学的复杂度，满足通信专业的教学需求。

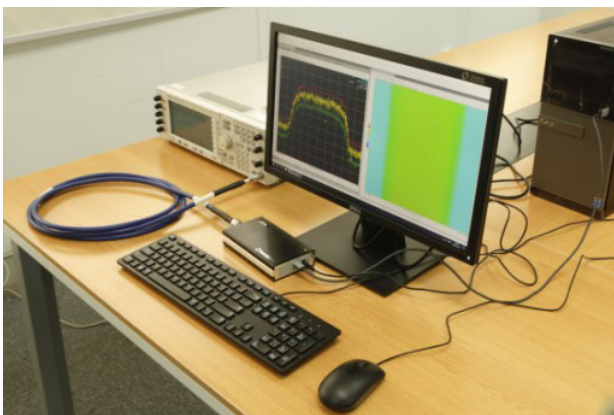


射频微波教学应用测试

产品特点

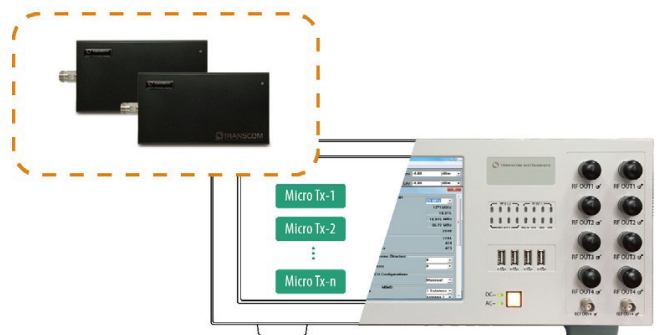
快速部署

Micro-RX 体积小，重量轻，仅需一台电脑就可以完成频谱测试，用户方便携带，占用很少的桌面空间，方便快速部署。



系统集成及二次开发

Micro-RX 矢量信号分析仪具有较小的体积，较高的技术指标、以及独立的 API，满足不同用户的系统集成需求。



端口说明



Micro-RX 正面图



Micro-RX 端口连接图

技术指标

Micro-RX 技术指标		
灵敏度	低、中、高	
频率		
频率范围	9KHz - 6000MHz	
频率参考	老化率: ± 1 ppm	
频率读数准确度	\pm (频率读书 x 频率参考准确度 + RBW 中值 + 0.5 x 水平分辨率)	
频率扫宽准确度	$\pm 1\%$	
扫描时间	1.1ms-1600s 2.69ms-1600s 零扫宽	
分辨率带宽		
RBW 范围	10Hz-5MHz,(1-2-3-5-10 序列)	
RBW 准确度	RBW \geq 1MHz, $\pm 10\%$ RBW < 1MHz, $\pm 2\%$	
幅度		
测量范围	显示平均噪声电平 至 +20dBm	
输入衰减器范围	0-30dB, 1dB 步进	
最大安全输入电平	灵敏度: 低 +30dBm 灵敏度: 中 0dBm 灵敏度: 高 -20dBm	
参考电平范围	-140 dBm - +20dBm -190dBm - +70dBm (参考电平偏置: 开)	
幅度准确度	± 1.5 dB (衰减器设置为 0 dB, 输入信号功率为 -5 至 -30 dBm, 检波方式设置为正峰值检波, 灵敏度设置为低, RBW 设置为自动耦合, 所有其他设置均设置为自动耦合, 23 \pm 5 $^{\circ}$ C, 需要 30 分钟预热时间)	
RBW 转换不确定度	± 0.3 dB	
输入衰减器不确定度	± 0.6 dB	
参考电平准确度	参考电平 \geq -60dBm, ± 0.8 dB	
显示平均噪声电平 (DANL)	输入终止, 检波方式设置为正峰值检波, 波形设置为平均, 平均扫描点数设置为 1000, 扫宽设置为 50kHz, 参考电平设置为 -100 dBm, , 所有其他设置均设置为自动耦合, 23 \pm 5 $^{\circ}$ C, 归一化到 1 Hz RBW : 灵敏度: 低 1GHz, -131dBm/Hz (典型值 -133dBm/Hz) 灵敏度: 中 1GHz, -149dBm/Hz (典型值 -151dBm/Hz) 灵敏度: 高 1GHz, -166dBm/Hz (典型值 -168dBm/Hz)	
剩余响应	-70dBm	
输入相关响应	9kHz ~ 700MHz	<-70dBc
	700MHz ~ 900MHz	<-46dBc
	900MHz ~ 1.3GHz	<-42dBc
	1.3GHz ~ 2.2GHz	<-46dBc
	2.2GHz ~ 2.7GHz	<-53dBc
	2.7GHz ~ 2.9GHz	<-42dBc
	2.9GHz ~ 3.3GHz	<-38dBc
3.3GHz ~ 6GHz	<-53dBc	
二次谐波失真	1.6GHz: -70dBc	
三阶交调 (TOI)	+15dBm (信号 -10dBm, 1MHz 间隔, 灵敏度设置为低, 参考电平设置为 -10 dBm)	
P1dB	+5dBm 标称	
相位噪声 (频率 1GHz)	-95dBc/Hz,@10kHz(典型值 -98dBc/Hz) -123dBc/Hz,@1MHz(典型值 -125dBc/Hz)	

存储	
最大存储深度	1Gbit
数据格式	I/Q 双路, 16bit
机械特性	
操作系统	适用于 windows10, windows7
连接端口	RF 输入: N 型头, 母头, 50 Ω
	USB 接口: USB type C
	电源接口: DC12V
操作环境	操作温度: 0° C to 50° C 储存温度: -20° C to 0° C
尺寸	193mm*93mm*34mm
重量	0.8kg

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 30 分钟。

使用内部参考信号。

除非另有说明, 测试温度在 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

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 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 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。Micro-Rx 需处于校准周期内。

标称:

特性描述或者是设计范围。它未经测试, 且不被产品覆盖到。Micro-Rx 需处于校准周期内。

配置清单

型号	描述
T8142-M	Micro-Rx 矢量信号分析仪 (9kHz-6000MHz/4200MHz)
标准配件	
MRX-AS001	电源适配器
MRX-AS002	电源线 (美标、欧标、英标、国标四选一)
MRX-AS002-B	电源线 (美标)
MRX-AS002-F	电源线 (欧标)
MRX-AS002-G	电源线 (英标)
MRX-AS002-I	电源线 (国标)
MRX-AS004	USB 连接线
MRX-S003	频谱回放软件 (支持记录和回放)
MRX-S004	频谱分析、瀑布图及数字荧光频谱、FM 解调
选件	
MRX-S001	NB-IoT 信号分析软件
MRX-S002	IQ 信号捕获软件
MRX-S005	TD-LTE 信号分析软件
MRX-S006	通用数字调制信号解调分析软件
MRX-S008	FDD-LTE 信号分析软件
MRX-AS005	便携式可充电锂电池
MRX-AS006	万能转换插头
MRX-AS010	700MHz-2700MHz 全向天线
MRX-AS011	700MHz-6000MHz 全向天线
MRX-AS012	700MHz-4000MHz 定向天线
MRX-AS020	主控平台 (i5/4G/256G) (可根据需求定制)

成为全球无线通信测试 仪器的知名品牌

关于创远

上海创远仪器技术股份有限公司成立于 2005 年，总部在上海，2015 年在新三板挂牌做市 (831961)，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。创远仪器专注于无线通信和射频微波技术领域，重点拓展无线通信网络市场、无线电监测和北斗导航市场、面向无线通信的智能制造市场等三个方向，拥有自主品牌和无线测试仪器核心专利技术，核心产品和技术包括矢量信号模拟与发生系列、矢量信号分析系列、矢量网络分析系列、无线网络测试与信道模拟系列、无线电监测与北斗导航测试系列。荣获 2016 年度国家科学技术进步奖特等奖。2016 年成为上海市企事业专利试点示范单位，2017 年被评为“2017 年度国家知识产权优势企业”，2018 年创远仪器院士工作站正式运行。

创远仪器自 2009 年以来承担国家“新一代宽带无线移动通信网”科技重大专项课题开发任务及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，全面展开 5G 通信测试技术的研究并积极参与国家 5G 测试规范及标准制定。随着 2019 年中国 5G 元年年的启动，公司已推出 5G 信号源、5G 信号分析仪、5G 扫频仪等一系列面向 5G 的产品及测试解决方案，相关产品已经成功在 5G 研发、制造和网络建设中承担重要角色。

创远仪器主要客户包括移动通信运营商、国家无线电监测及检测机构、通信及北斗/GPS 导航射频产品制造企业、国防军工企业、无线网络工程服务公司等。2015 年起开始布局海外市场，2018 年在印度成立全资子公司，通过全球近 30 家渠道商服务分布于 50 多个国家和地区的客户。

我们始终坚守自己的愿景：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、方案领先。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！

总公司

上海市徐汇区漕河泾开发区桂箐路 69 号 29 栋 5, 6 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 A3 楼 3102 室
电话: 025-84937849
传真: 025-84937849-804

北京分公司

北京市朝阳区北土城西路元大都 -7 号 E 座 403 室
电话: 13817113709

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

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 (筹建中)

电话: 13817170735

印度子公司

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

