

ThinkRF WSA 实时频谱分析仪 100KHz - 27GHz



ThinkRF WSA5000 系列实时频谱分析仪，打破了实时频谱仪高价格的格局，改变了频谱测试领域的游戏规则，并让高性能低价成为现实。从 100KHz 开始到 8GHz、18GHz 及 27GHz 的频率范围配置，100MHz 的实时带宽，1.02us 的侦听概率，100dBc 的无杂散动态范围

概述

ThinkRF WSA5000 是一台 PC 控制的实时频谱分析仪(RTSA) 包括:

- 100 kHz 至 8GHz、18GHz 或 27 GHz 的频率范围
- 实时频谱图
- 实时频谱图视图
- 实时功率谱密度显示(余辉模式)
- 实时触发
- 实时 I/Q 图
- 实时记录及回放

WSA5000 可被用于任何的无线生态系统中 – R & D、教育、生产、军事和监控。ThinkRF 结合了专利技术、低成本数字软件定义射频技术、开源软件、标准 API 和 PC 控制的架构，提供了无与伦比的性价比。如果你正在处理动态及快速信号，实时频谱仪会更高效而你又担心超出你的预算，没关系，请选择 ThinkRF。只有 ThinkRF 能够提供在价格上任何人都能接受频谱仪，同时拥有传递实时频谱分析特征的性能。

产品特性：

- 100 kHz 至 8GHz、18GHz 或 27 GHz 频率范围
- 实时带宽(RTBW) 高达 100 MHz
- 1.02 μ s 超短侦听概率 (POI)
- 无杂散动态范围(SFDR) 高达 100 dBc
- 只是台式或 PXIe 系统成本的几分之一。

API 开源用于客制化的定制属于自己特有的功能

ThinkRF 利用行业领先的 API 标准和开源代码便于客制化及远程控制

Python™

Windows 的 LabVIEW Base Development System

MATLAB® R2014b

C++编程

SCPI - Standard Commands for Programmable Instruments Standard file formats for interoperability and/or deeper analysis:

VITA Radio Transport (VRT)

本地测量、远程控制测量

通过互联网进行远程操作，是监控应用的理想选择。

频谱图有 Max、Min Hold、总平均值等共 4 条曲线

随着通道功率的激活，通道功率显示成 4 条曲线

Markers 1 和 2 正显示他们各自频率的功率值及它们之间的差值。

实时等级触发通过一个特定等级捕获信号，它利于通过互联网观测信号

对于远程应用，在本地 PC 记录数据，不需要任何互联网辅助使用回放功能观察数据

在笔记本或 PC 显示器的宽屏显示增强了在仪器内置显示器上无法实现的显示能力



产品规格

实时频谱分析模式		
显示模式	实时频谱 实时频谱图 实时余辉频谱 实时 I/Q	
实时带宽 (RTBW)	0.1MHz、10MHz、40MHz、100MHz、	
100%侦听率 (POI)	1.02 μ s @ 976.56KHz RBW @最小信号持续时间 8.19 μ s @ 122.07KHz RBW @最小信号持续时间	
无杂散动态范围 (SFDR)	≥ 60 dBc (nominal) 100MHz RTBW ≥ 70 dBc (nominal) 10 / 40 MHz RTBW ≥ 100 dBc (nominal) 0.1MHz RTBW	
数据采集		
A/D 转换器采样率	125MS/s , 12bit	10/40/100MHz RTBW
及分辨率	300KS/s , 24bit	0.1MHz RTBW
FFT 长度	128 to 524288 in power of 2	
分辨率带宽 (RBW)		
范围	0.24KHz-976.56KHz	10 / 40 / 100 MHz RTBW
	0.62KHz-2543.12Hz	0.1MHz RTBW
跟踪轨迹 (Traces)	6 Clear/Write,Trace Average,Max Hold,Min Hold	
标记	12	
Modes	Normal(Tracking), delta,Fixed	Peak Search,Next Peak, Next Left/Right,Center
标记频率分辨率	0.01Hz	
触发	1	实时等级触发
API s	Python™ PyRF RTSA LabVIEW LabVIEW Base Development System for Windows MATLAB® MATLAB® Release 2014b C/C++ ISO/IEC 1488:2011 SCPI IEEE488.2-Standard Commands for Programmable Instruments	
记录/回放	VITA Radio Transport(VRT)	VITA-49.0-2007 Draft 0.21
导出数据	CSV	Comma Separated Values

频率			
频率范围			
扫描/实时模式	50MHz-8G/18G/27G		
基带模式	100KHz-62.5MHz	Non-tunable	
参考频率	±1.0×10-6	老化/每年	
Tuning Resolution	1Hz		
幅度			
幅度精度	±2.00dB 典型值	100KHz-3GHz	
25℃ ±5℃	±2.75dB 典型值	>3GHz-8GHz	
幅度范围			
测量范围	DANL-最大输入电平		
衰减范围	0-20dB	仅 8GHz (前端衰减)	
	0-25dB in 1dB steps	仅 18GHz/27GHz (中频衰减)	
最大输入电平	+10dBm,0V DC		
频谱纯度			
SSB 相位噪音	At 1GHz (RTSA)	lo 相位噪音在 1GHz	载波偏置
	-80dBc/Hz 典型值	-85dBc/Hz 典型值	100Hz
	-90dBc/Hz 典型值	-90dBc/Hz 典型值	1KHz
	-97dBc/Hz 典型值	-105dBc/Hz 典型值	10KHz
	-102dBc/Hz 典型值	-115dBc/Hz 典型值	100KHz
	-123dBc/Hz 典型值	-143dBc/Hz 典型值	1MHz
显示平均噪音 (DANL)	8GHz	18GHz/27GHz	频率
25℃ ±5℃	-151dBm	-164dBm	100MHz
	-151dBm	-163dBm	500MHz
	-150dBm	-161dBm	1000MHz
	-149dBm	-152dBm	2000MHz
	-145dBm	-157dBm	3000MHz
	-140dBm	-155dBm	4000MHz
	-142dBm	-149dBm	5000MHz
	-134dBm	-143dBm	6000MHz
	-134dBm	-149dBm	7000MHz
	-131dBm	-163dBm	8000MHz
		-162dBm	9000MHz
		-162dBm	10000MHz

	-160dBm 11000MHz -158dBm 12000MHz -156dBm 13000MHz -155dBm 14000MHz -159dBm 15000MHz -155dBm 16000MHz -152dBm 17000MHz -149dBm 18000MHz @典型值
三阶互调/(TOI)	+12dBm @ 1GHz 典型值
通用规格	
PC 要求	
操作系统	Windows XP(32bit) Windows 7/8(32/64bit)
RAM	2G
硬盘	1G
状态指示灯	PLL Lock / 10MHz 参考时钟状态 以太网连接和活动状态 CPU 和功率状态
连接器	
RF 输入	SMA(f) ,50Ω
10MHz 参考输入/输出	SMA(f) ,50Ω
模拟 I/Q 输出	SMA(f) ,50Ω
10/100/1000 以太网	RJ45
USB Console	Mini-USB
GPIO	25pin male D-Subminiature
Coaxial Power	5.5mm(外径) , 2.5mm(内径)
物理	
电源	+12DC
功耗	18W
工作温度范围	0℃至 50℃
存储温度范围	-40℃至+85℃
尺寸	269×173×61mm
重量	2.7kg

规范	
ROHS Compliance Marks EMC Directive 2014/30/EU Low Voltage Directive 2006/95/EC	RoHS/ROHS 2 CE European Union EN61326-1 : 2013 Electromagnetic Compatibility EN61010-1 : 2010 Class 1 Safety
订货信息	
8GHz RTSA	WSA5000-308 100KHz-8GHz,实时带宽 10MHz
8GHz RTSA	WSA5000-408 100KHz-8GHz,实时带宽 100MHz
8GHz RTSA	WSA5000-418 100KHz-18GHz,实时带宽 100MHz
8GHz RTSA	WSA5000-427 100KHz-27GHz,实时带宽 100MHz