

## ThinkRF R5500 实时频谱分析仪 9KHz - 27GHz



ThinkRF R5500 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 9KHz 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 R5500 是一台 PC 控制的实时频谱分析仪(RTSA) 包括:

- 9kHz 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

R5500 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那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：**

- 9 kHz 至 8GHz、18GHz 或 27 GHz 频率范围
- 实时带宽(RTBW) 高达 100 MHz
- 1.02 μs 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 开源用于定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定制化及远程控制

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

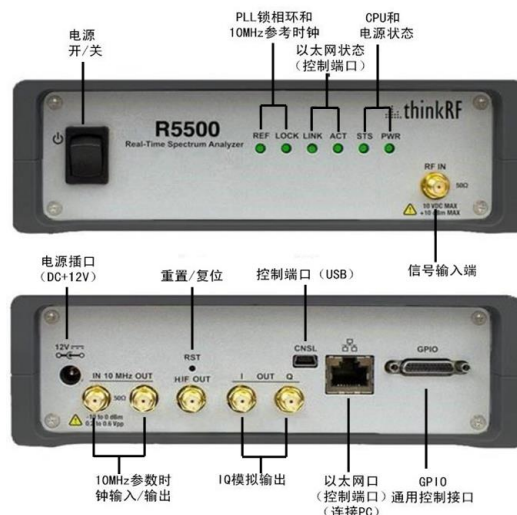
随着通道功率的激活，通道功率显示成 4 条曲线

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

频率			
频率范围	9KHz ~ 8 / 18 / 27 GHz		
参考频率	±1.0×10 <sup>-6</sup> 年/老化 ±1.0×10 <sup>-6</sup> 精度/老化		
实时带宽 ( RTBW )	0.1MHz、10MHz、40MHz、100MHz、		
100% 捕获率 ( POI )	≥25.552μs 信号时间 @ 100% POI ≤ 17.3608.μs 信号时间 @ 0% POI		
无杂散动态范围 ( SFDR )	60dBc (typical)	100MHz RTBW	
	70dBc (typical)	10 / 40 MHz RTBW	
	100dBc (typical)	0.1MHz RTBW	
幅度			
幅值精度	±2.0dB 50M-8GHz		
幅度范围	DANL – 最大输入电平		
测量范围	0-30dB @ 10dB 步进 18/27GHz 衰减器		
衰减范围	0-25dB @ 1dB 步进		
输入电平	+10dBm, 0V DC @最大安全输入电平		
	<p>Maximum input amplitude level for R5500-408</p>		
频谱纯度			
SSB 相位噪声	10MHz 时基	10MHz 时基	载波偏置
At 1GHz ( RTSA )	-90dBc/Hz 典型值	-90dBc/Hz 典型值	100Hz
	-93dBc/Hz 典型值	-92dBc/Hz 典型值	1KHz
	-98dBc/Hz 典型值	-99dBc/Hz 典型值	10KHz
	-106dBc/Hz 典型值	-109dBc/Hz 典型值	100KHz

	-120dBc/Hz 典型值	-118dBc/Hz 典型值	1MHz	
显示平均噪音 ( DANL ) 25°C ±5°C	频率(GHz)	8GHz	18GHz	27GHz
	0.1	-157dBm	-161dBm	-160dBm
	0.5	-155dBm	-160dBm	-159dBm
	1	-156dBm	-160dBm	-159dBm
	2	-154dBm	-154dBm	-153dBm
	3	-152dBm	-158dBm	-157dBm
	4	-151dBm	-162dBm	-162dBm
	5	-150dBm	-158dBm	-158dBm
	6	-149dBm	-157dBm	-157dBm
	7	-150dBm	-153dBm	-155dBm
	8	-144dBm	-160dBm	-161dBm
	9		-158dBm	-161dBm
	10		-160dBm	-161dBm
	11		-156dBm	-160dBm
	12		-158dBm	-157dBm
	13		-151dBm	-157dBm
	14		-154dBm	-154dBm
	15		-160dBm	-157dBm
	16		-157dBm	-157dBm
	17		-150dBm	-156dBm
	18		-144dBm	-156dBm
	19			-149dBm
	20			-154dBm
	21			-153dBm
	22			-152dBm
	23			-153dBm
	24			-155dBm
25			-153dBm	
26			-150dBm	
27			-148dBm	
三阶互调/(TOI)	+12dBm @ 1GHz 典型值			
<b>数字化</b>				

<b>数据采集</b>	
A/D 转换器采样率 及分辨率	125MS/s , 12bit                      10/40/100MHz RTBW 300KS/s , 24bit                      0.1MHz RTBW
<b>扫描速率</b>	Up to 28GHz/s @ 10KHz RBW                      40MHz IBW
<b>通用规格</b>	
<b>连接器</b>	
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
HIF Out	SMA(f) ,50Ω
10/100/1000 以太网	RJ45
USB Console	Type B mini
GPIO	25pin male D-Subminiature
Coaxial Power	5.5mm(外径) , 2.5mm(内径)
<b>状态指示灯</b>	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
<b>电源</b>	
物理电源	交流电源适配器                      AC 输入 120-240V / DC 输出 +12V 25W 电源适配器 ( 418 , 427 ) 19W 电源适配器 ( 408 , 408E )
<b>物理</b>	
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
<b>规范</b>	
ROHS Compliance	RoHS
Marks	CE                      European Union
EMC Directive 2014/30/EU	EN61326-1 : 2013                      Electromagnetic Compatibility
Low Voltage Directive 2006/95/EC	EN61010-1 : 2010 Class 1                      Safety
<b>分析软件</b>	

<b>S240 实时分析软件</b>	
RBW	0.272KHz – 488.28KHz
窗口	Hanning
轨迹线	6
光标	12
光标模式	跟踪、三角、固定 ( 峰值搜索、下一个、左右、中心 )
频率分辨率	0.01Hz
记录/回放	vita radio transport(vrt) vita-49.0-2007 drafe 0.21
偏好设置	保存/加载设置
导出数据	CSV 格式
<b>APIs 和协议</b>	
Python	PyRF RTSA
LabVIEW	基于 Windows 的 LabVIEW ( 2014 版本及以上 )
MATLAB	2014b
C/C++	ISO/IEC 14882 : 2011
SCPI	IEEE 488.2 可编程仪器标准命令
VRT	VITA-49 Radio Transport
<b>PC 要求</b>	
操作系统	Windows 7 , 8 , 10 ( 32 & 64 )
最小内存	4 GB
最小硬盘空间	2 GB
网口	1 GigE
显示分辨率	1920*1080
<b>订货信息</b>	
8GHz RTSA	R5500-408 9KHz-8GHz , 实时带宽 10MHz
18GHz RTSA	R5500-418 9KHz-18GHz , 实时带宽 100MHz
27GHz RTSA	R5500-427 9KHz-27GHz , 实时带宽 100MHz
8GHz RTSA	R5500-408E 9KHz-8GHz , 实时带宽 100MHz@机箱
<b>标准配置</b>	
包括	主机、S240 实时频谱分析软件、电源适配器、网线、SMA 测试连接线、SMA 转接头、纸质包装箱