

SYN5216 型 USB 频谱分析仪（1MHz~6GHz）

产品概述

SYN5216 型 USB 频谱分析仪是由西安同步电子科技有限公司精心设计开发生产的一款微型频谱分析仪和射频信号源集于一体的多功能频谱分析仪。该频谱分析仪具有常规频谱分析和脉冲信号分析功能，频谱测量范围为 1MHz~6GHz；并具有射频信号定点和扫频输出功能，频率输出范围 10KHz~6GHz，幅度范围 -13dBm~0dBm；另外该频谱分析仪还具有 S21 测试功能和 S11 测试功能（外置电桥），可覆盖当前流行的各种无线频段，包括 WiFi、蓝牙、无线音视频、LORA、ZIGBEE、NB-IoT 等等，特别适合在射频测试、无线优化、现场布网、干扰查询等场景中应用。

产品功能

- 1) 频谱显示范围：1MHz~6GHz；
- 2) 射频信号输出范围：10KHz~6GHz；
- 3) S21和S11测试功能，S11测试需外置电桥；
- 4) USB通信供电，方便各种室内外场景应用。

产品特点

- a) 可测量实时频谱图等；
- b) 可测频率范围宽，平均底噪低；
- c) USB通信供电，体积小巧，携带方便。

典型应用

- 1) sub-6G频段(660MHz~5GHz)测量；
- 2) 调频收音机频段(88MHz~108MHz)的信号测量；
- 3) 对讲机频段（VHF:136 ~ 174MHz
UHF:400MHz~480MHz）测量；
- 4) 无线遥控器频段（315MHz/433.92MHz）测



量；

- 5) WiFi/LORA/ZIGBEE/蓝牙/其它无线芯片频段（2.4~2.45GHz）测量；
- 6) 无人机通信频段（27MHz/50MHz/433MHz/900MHz/1200MHz/2400MHz）；
- 7) 汽车钥匙频段（315MHz/433MHz/470MHz~510MHz）；
- 8) 舞台无线话筒（540MHz~865MHz）；
- 9) 在运营商应用中，能覆盖所有sub-6G频段范围，覆盖各运营商的所有频率，包括最近建网的5G通信的各个频段；
- 10) 在军工领域，可作为演习与战场电磁评估、技术侦查、通信、雷达以及各射频单元测量与维修等等应用；
- 11) 在高校应用领域，可批量作为电子类相关专业专科、本科与研究生的竞赛、课题与实验用设备；
- 12) 在电网应用中，可作为泛在电力物联网的测试与生产工具，电网专用频段（如230MHz专用频段）的测试工具；
- 13) 在民航应用中，可作为民航专用频段的通信和机载无线设备的测试工具；
- 14) 在广电应用领域，可作为有线闭路电视信号的监测工具，也可作为FM电台、应急频段、黑广播的监测工具；
- 15) 在轨道交通领域，可作为铁路无线专网（GSM-R标准，未来LTE-R标准）路测工具、地铁无线列控系统的在线监测仪器；
- 16) 在无人机领域，如行业无人机通信与干扰测试、消费无人机信号测试；
- 17) 在无线音响领域，如赛事舞台、演唱会和晚会中，设置话筒频率规划、射频电缆的信号衰减、信道的干扰以及信号覆盖的强弱等等；
- 18) 在物联网的研发、生产、测试领域，比如：网关和无线模组测量、遥控器、对讲机、无线玩具等等；
- 19) 在车载设备领域，比如：无线车钥匙评估、车载无线设备、跟踪器检测、车辆电磁干扰与屏蔽测试、车联网V2X的测试工具。

技术指标

测量范围	1MHz~6GHz
功率误差	±1.5dB（大于-60dBm）

分辨率带宽 (RBW)	自动/手动设置 (1kHz/10kHz/100kHz/1MHz)	
平均底噪(DANL)	-100dBm@3kHz RBW (典型值)	
扫描时间	9ms (RBW=1MHz)	
频率稳定度	$\pm 0.5\text{ppm}$	
测量范围	-100dBm \sim +3dBm (可选衰减器/放大器扩大测量范围)	
参考电平范围	-100dBm \sim 0dBm	
工作模式	常规频谱模式	适用于连续信号的频谱测试
	快速频谱模式	扫频速度快, 用于脉冲信号测试
	S21 传输模式	用于 S21 测试, 支持 Loop 和 Open 校准
	S11 反射测试	用于 S11 测试, 支持 Open/Short/Match 校准, 外置电桥
	定频发射	固定输出特定频率
	扫频发射	扫频输出
	功率检测	监测单一频点的功率实时变化
发射频率	频率范围	10kHz \sim 6GHz
	幅度范围	-13dBm \sim 0dBm (0dBm@500MHz)
环境特性	工作温度	0 $^{\circ}\text{C}$ \sim +50 $^{\circ}\text{C}$
	相对湿度	$\leq 90\%$ (40 $^{\circ}\text{C}$)
	存储温度	-20 $^{\circ}\text{C}$ \sim +70 $^{\circ}\text{C}$
通信接口	USB Type-c	
供电电源	直流+5V 供电小于 2w	
外壳尺寸	135mm*100mm*30mm	
机箱重量	$\leq 0.4\text{Kg}$	
选件	可选 6/10/20/30dB 等衰减器, 可选 2.4G 天线 5dbi/433MHz 天线 3dbi 等	