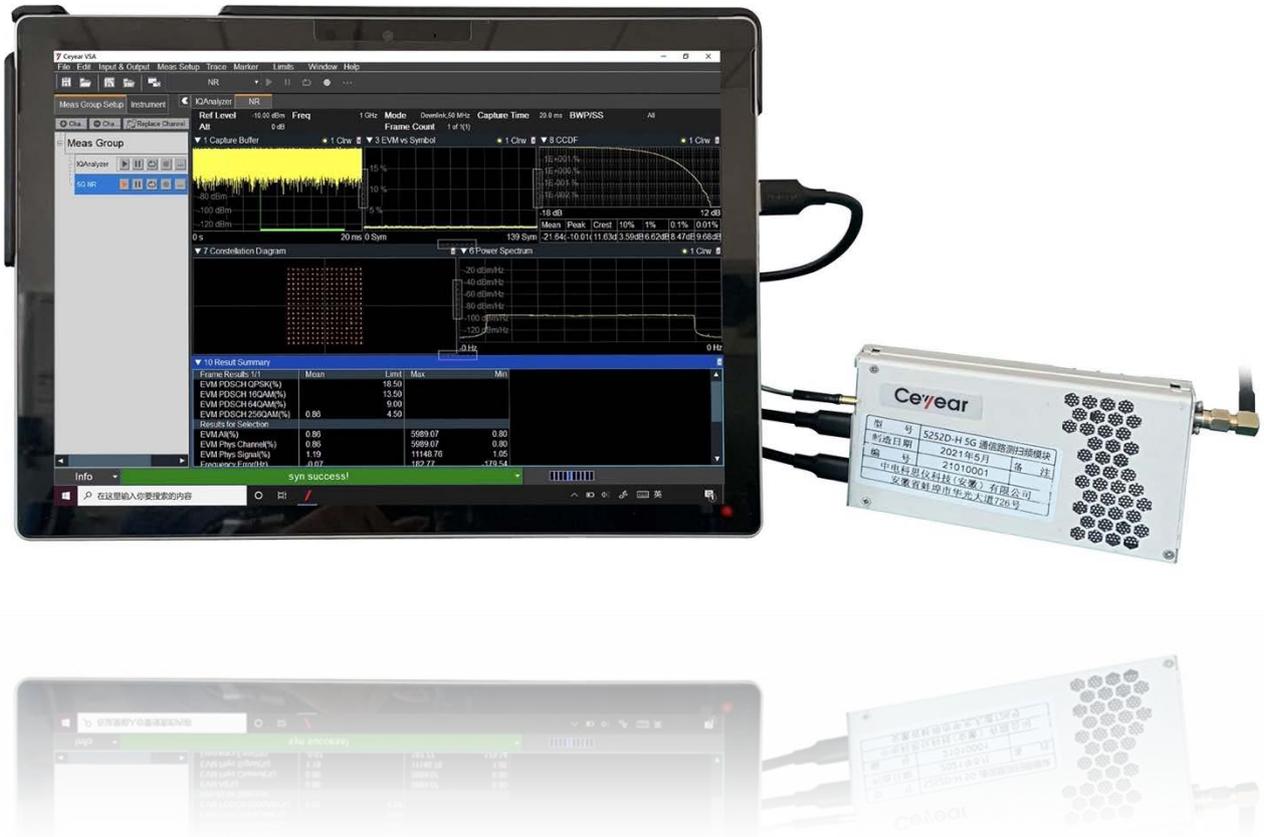


5252D-H 5G 通信路测扫频模块

集先进算法和高性能硬件于一体的便携式测试模块



中电科思仪科技（安徽）有限公司

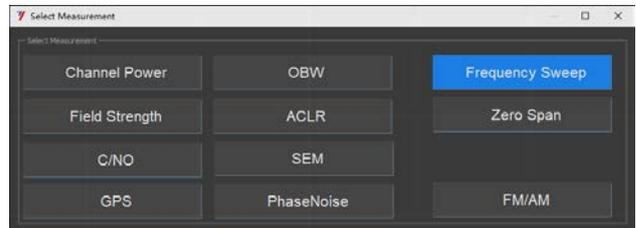
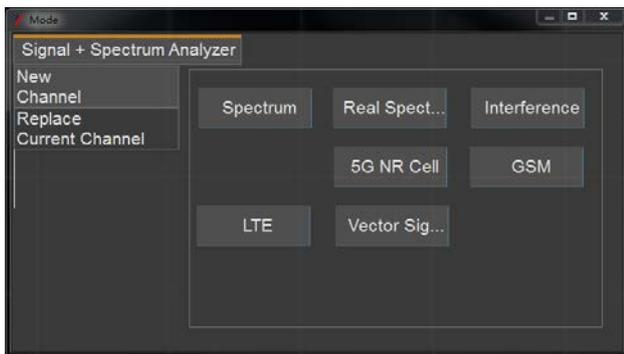
5252D-H 5G 通信路测扫频模块

产品综述

5252D-H 5G 通信路测扫频模块是一个利用先进算法软件、结合高性能频谱模块、实现高效、快速信号解调的测试平台，具有极高的便携性、兼容性与可拓展性。

5252D-H 5G 通信路测扫频模块具有工作频段宽、性能指标高、扫描速度快、测试功能全、操作简便等多重优点。性能指标方面具有更高的测试频率、更大的分析带宽、更优良的平均噪声电平、更低的相位噪声以及更快的扫描速度；测量功能方面具有频谱分析、功率测量、占用带宽测量、干扰分析、5G NR/TDD-LTE/FDD-LTE/GSM/矢量信号解析等多种测量功能。体积小、重量轻、供电灵活、便于机动及系统集成，极其适合外场使用。

5252D-H 5G 通信路测扫频模块可广泛应用于移动通信中的基站安装、验证、维护过程中的信号测试工作，以及卫星通信、广播等无线通信领域的信号与设备分析测试，满足无线通信行业的测试需求，可为用户提供完整的测试解决方案。



性能特点

- **良好的频率指标：**支持 100MHz 的分析带宽，频率范围最高可达 100kHz~20GHz。
- **丰富的测量功能：**支持实时频谱显示、瀑布图测量、余晖频谱测量等多种功能，支持 100MHz 带宽的 IQ 数据导入导出分析。
- **多制式的信号分析：**支持 5G NR、LTE、GSM 以及矢量信号等多制式、多频段信号的实时解析。
- **快捷高效的操作方式：**支持触摸屏操作，采用软键盘设计，便于操作，可进行快捷信号分析。

产品优势及应用

优异的解析能力

- 多模信号实时分析
- 优异的 EVM
- [第 3 页](#)

全面的测量功能

- 实时频谱分析
- 频谱分析
- 场强分析
- 干扰分析
- [第 4 页](#)

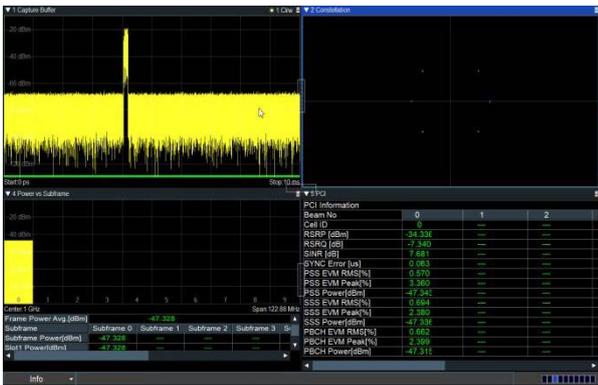
丰富的应用场景

- 基站的安装维护
- 运营商频谱清理
- 无线通信测试
- 宽带通信测试
- [第 5 页](#)

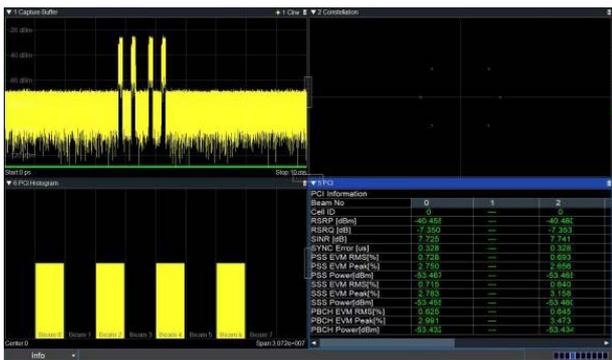
优异的解析能力

5G NR 信号分析

支持 5G NR 解调分析；支持单波束和多波束测量；支持每个波束的 SS-RSRP, SS-RSRQ, SS-SINR 的实时显示；支持 5G NR 星座图显示及 EVM 指标测试；支持波束扫描；可以同时显示 8 个 Beam ID 并且支持实时显示和统计；支持 MIB 信息解析。



5G NR 单时隙解调界面



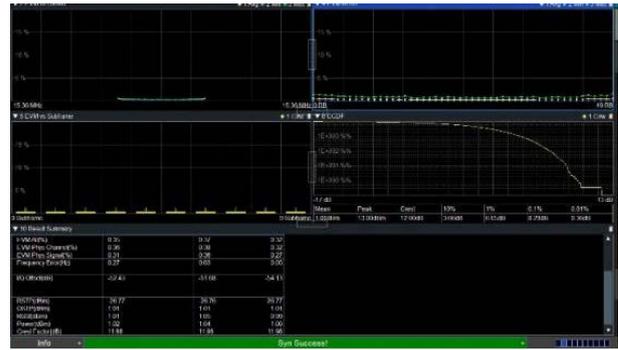
5G NR 多时隙解调界面

Frame No	PBCH MIB Information Table							
	Beam 0	Beam 1	Beam 2	Beam 3	Beam 4	Beam 5	Beam 6	Beam 7
SCS	0	1	0	0	0	0	0	0
SCS Offset	12	12	0	0	0	0	0	0
DMRS Pos	2	2	0	0	0	0	0	0
SIB1 CORESET	0	0	0	0	0	0	0	0
SIB1 Search Space	0	0	0	0	0	0	0	0
Cell Barred	0	0	0	0	0	0	0	0
Intra-Freq Reselection	0	0	0	0	0	0	0	0
Spare	0	0	0	0	0	0	0	0
Half Frame Index	0	0	0	0	0	0	0	0

8 个 Beam ID 信息显示界面

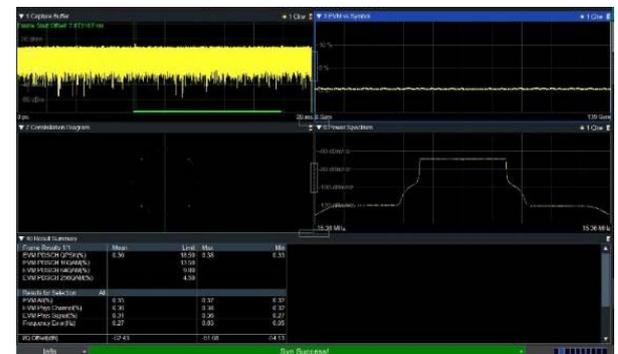
LTE FDD/TDD 信号分析

支持 LTE FDD/TDD 解调分析。通过自动检测来提供便利分析功能。所有信号子帧都将进行分析，且 QPSK、16QAM、64QAM 和 256QAM 调制格式会在分析中自动检测并应用，极大降低了用户设置工作量。使用时可以实时测量和显示参考信号的频偏和 EVM 等指标。



LTE 解调分析界面

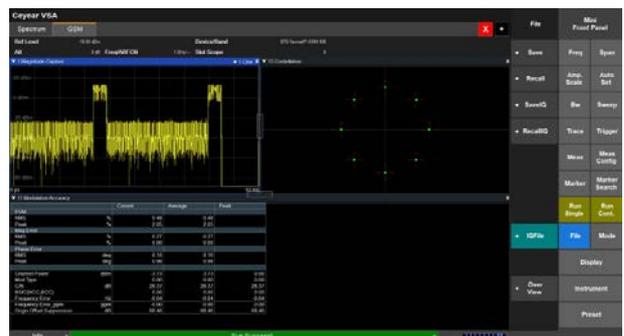
在使用时搭配测量系统的全向天线，5252D-H 还能够对 LTE 信号的电场强度进行检测与测量。除了显示 EVM 值以外，还带有星座图，能够以图形方式显示 LTE 信号质量。不同调制类型以及 LTE 信号分量可单独显示。



LTE 解调分析界面

GSM 信号分析

支持 GSM 信号解调，可进行通道功率、载干比、频率误差以及 BSIC 指标的测试及显示。



GSM 解调分析界面

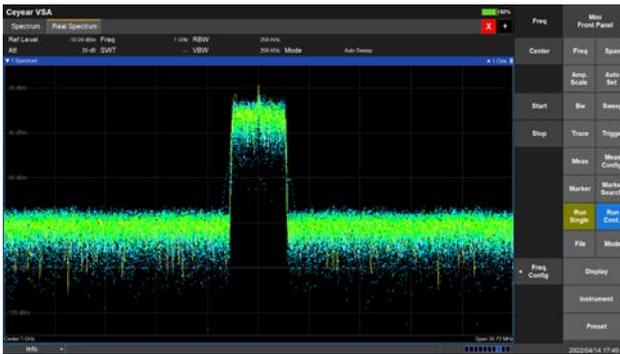
全面的测量功能

实时频谱分析

随着空间中电磁信号分布日益复杂，频谱检测中单个屏幕上显示大量测量数据的功能也变得越来越实用。余辉图和瀑布图是实时频谱分析模式中最重要的两个功能，形成的三维图谱显示界面具有大量信息。不仅能够让用户更方便地观察与统计数据，还可以显示特殊测量值出现的频次。



实时频谱瀑布图



实时频谱余辉图

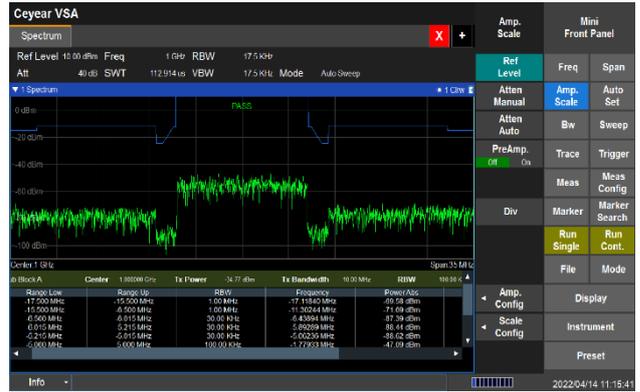
信号频谱分析

支持调制信号的占用带宽测试，可以快速准确的给出测量结果。打开占用带宽测量功能，设置功率百分比可对占用带宽进行精确测量。



OBW 测试界面

支持对 SEM 及 ACLR 指标进行一键测量，快速测试信号频谱质量是否满足移动通信标准要求。



SEM 测试界面



ACLR 测试界面

场强分析

作为一款外场测试仪表，5252D-H 配接相应测试天线后可进行场强测试，测试速度快、可靠性高，能够在各种恶劣工作环境下有效地监视空间电磁频谱。系统软件支持天线参数自定义配置，可以手动配接任何已知参数的天线实现场强测试，还可以远控导入天线数据。

干扰分析

5252D-H 具有频谱干扰分析功能，包括瀑布图测量和 RSSI 测量，可用与测量和识别干扰源。

丰富的应用场景

基站安装与维护

在基站的建设和维护中，需要有仪器来现场环境中验证基站的性能。5252D-H 支持 GSM、EDGE、LTE、5G NR 等制式信号的全面分析，通过结合地图可以显示每个测量地点的信号信息，并可对时频域信号进行功率测量与干扰分析，方便进行基站的现场安装调试及维护，为通信运营商客户提供测试手段。

宽带通信测试

5252D-H 通过外接天线可用于宽带频谱的通信测试，具有优异的测试指标，可输出频谱、IQ 数据等多种测试结果，产品体积、重量、功耗等均针对现场及嵌入式开发集成应用高度优化，提供了灵活的测试解决方案。

运营商频谱清理

随着通信行业的不断发展，运营商频段使用范围的不断增加，移动网络中的频谱清理工作变得日益重要。不管是在 FDD 还是 TDD 通信系统中，频谱干扰都会影响通信的质量。在这种户外场景中，干扰捕获能力就显得尤为重要。5252D-H 具有干扰分析和 GPS 定位等功能，可通过瀑布图确定干扰信号时间特性，支持多个 Trace 独立配置，方便快捷地实现干扰频谱的发现及清理。

无线通信测试

随着卫星通信、广播等无线通信的发展，通信设备之间的干扰会增加，5252D-H 支持多种制式的信号分析，并支持最高 100MHz 带宽的实时频谱分析，可以对信号进行 100%捕获，并支持 IQ 数据的导出分析，可以为广播发射机、卫星通信系统提供全面的分析及诊断服务。

技术规范

5252D-H 5G 通信路测扫频模块			
通用技术指标			
型号	5225D-H05	5225D-H06	5225D-H07
频率范围	100kHz~6.3GHz	100kHz~9GHz	100kHz~20GHz
分辨率带宽	1Hz~10MHz	1Hz~10MHz	0.1Hz~10MHz
显示平均噪声电平 (参考电平-40dBm)	前放开: ≤-157dBm/Hz (100kHz~500MHz) ≤-160dBm/Hz (500MHz~6.3GHz)	前放开: ≤-157dBm/Hz (100kHz~500MHz) ≤-160.5dBm/Hz (500MHz~9GHz)	前放开: ≤-157dBm/Hz (100kHz~50MHz) ≤-161dBm/Hz (500MHz~9GHz) ≤-155.8dBm/Hz (9GHz~20GHz)
单边带相位噪声 (载波 1GHz, 20°C~30°C)	≤-106dBc/Hz@频偏 10kHz ≤-127dBc/Hz@频偏 1MHz	≤-106dBc/Hz@频偏 10kHz ≤-128dBc/Hz@频偏 1MHz	≤-106dBc/Hz@频偏 10kHz ≤-135dBc/Hz@频偏 1MHz
电平精度	1.5dB	1.75dB (100kHz~6GHz) 2.0dB (6GHz~9GHz)	1.75dB (100kHz~6GHz) 2.0dB (6GHz~20GHz)
最大安全输入电平	26dBm	23dBm	23dBm
参考电平范围	-130dBm~+30dBm		
实时频谱分析带宽	最大 100MHz	最大 100MHz	最大 100MHz
显示屏	10.5 寸		
电池续航	3h		
尺寸	297mm (宽) × 227mm (高) × 52.3mm (深)		
重量	<2.7kg		
5GNR 测试			
最大单载波带宽	100MHz		
调制方式	QPSK、16QAM、64QAM、256QAM		
子载波间隔	30kHz、60kHz		

信号分析功能	误差矢量分析 (EVM) 幅度误差 (ME) 相位误差 (PE) 频率误差 载波泄露 功率测试 峰值功率
LTE (含 TDD、FDD) 测试	
最大单载波带宽	20MHz
调制方式	QPSK、16QAM、64QAM
信号分析功能	误差矢量分析 (EVM) 幅度误差 (ME) 相位误差 (PE) 频率误差 载波泄露 功率测试 峰值功率
GSM/EDGE	
调制方式	GMSK, 8PSK
信号分析功能	误差矢量分析 (EVM) 幅度误差 (ME) 相位误差 (PE) 频率误差 载波泄露 功率测试
矢量调制信号	
调制方式	BPSK、QPSK、8PSK、16QAM、32QAM、64QAM
脉冲成形滤波器	高斯型、升余弦型、方根升余弦型
滤波因子	0.2~1 步进为 0.01
其他	
工作温度	0°C~+40°C
贮存温度	-40°C~+70°C (其中电池存储温度为-20°C~+60°C)
电源输入形式	交流电源适配器: 220V (1±10%) , 50Hz (1±5%)
测试端口	射频输入: N 型连接器 (阴)

其他接口	10MHz 参考输入：BNC 阴型连接器 中频输出：SMA 连接器 GPS 天线输入：BNC 阴型连接器 USB 接口 LAN 口
------	---

订货信息

■ 主机：5252D-H 通信路测扫频模块

■ 标配：

序号	名称	说明
1	通信测试软件	含扫频功能
2	用户手册	
3	电源线	USB 转 Type-C 电源线
4	充电器	USB 接口充电器
5	产品合格证	

■ 选件：

序号	型号	说明	备注
1	05	100kHz~6.3GHz	根据使用频段选择 必选 1 个
2	06	100kHz~9GHz	
3	07	100kHz~20GHz	