4025A/B/D/E/G/K 频谱分析仪

(9kHz~6/9/20/26.5/44/54GHz)

产品综述



Ceyear 4025 频谱分析仪系列化产品频率测量范围覆盖 9kHz~54GHz，主要用于外场无线通信设备的安装调试、维护保障及干扰排查等场合，具有体积小、重量轻、环境适应性强、供电灵活、操控方便等特点。

4025 系列频谱分析仪具有 40MHz 或 120MHz 带宽实时频谱分析、干扰分析、信道扫描、场强测量、USB 连续波与峰值功率测量、模拟解调分析、IQ 分析、定向分析、相位噪声测试、矢量信号分析等多种测量功能模式，以及通道功率、占用带宽、邻道功率、频谱发射模板、载噪比、谐波失真、杂散发射模板、室内/室外地图覆盖等智能测量功能，支持 LAN、USB、MicroSD 卡、Wi-Fi 无线通信等接口。整机采用 10.1 寸电容触摸屏，支持标记拖动、频率与幅度拖动缩放等功能，产品可应用于移动通信、卫星通信、微波通信设备的现场调试与安装维护、干扰源测向与地图定位、瞬态时变信号测试等领域。

主要特点

- 频率覆盖范围：9kHz~54GHz，标配全频段前置放大器；
- 射频性能指标

  显示平均噪声电平：

  ≤-161dBm/Hz（2MHz~2.4GHz，前置放大器开，4025A/B/D）；

  ≤-159dBm/Hz（2MHz~2.4GHz，前置放大器开，4025E/G/K）；

  单边带相位噪声：≤-110dBc/Hz@100kHz 频偏@1GHz 载波；

  三阶交调失真：≥+13dBm（50MHz~54GHz）；

  总电平不确定度：±1.3dB（10MHz~20GHz）；
- 扫描速度快

  扫描时间<33ms（扫宽 20GHz，分辨率带宽 3MHz）

  扫描时间 < 4s（扫宽 1GHz，分辨率带宽 1kHz，扫描方式：速度优先）
- 多种测量功能模式：频谱分析、干扰分析（瀑布图、RSSI）、信道扫描、场强测量、USB 连续波功率测量、USB 峰值功率测量、模拟解调分析（AM、FM、PM）、定向分析、40MHz/120MHz 带宽实时频谱分析（支持数字余辉频谱和瀑布图显示）、2G/4G/5G 解调分析、IQ 分析、时间门扫描等；
- 多种智能测量功能：通道功率、占用带宽、邻道功率、频谱发射模板、载噪比、谐波失真、杂散发射模板、室内/室外地图覆盖等，支持 GPS/北斗定位及对机内晶振的频率驯服校准功能；
- 多样的辅助测试接口及数字接口：10MHz 参考输入输出、GPS/北斗天线、零扫宽中频输出、Wi-Fi 无线通信接口、LAN、USB、MicroSD 卡等；
- 方便快捷的用户操作体验：10.1 寸液晶及电容触摸屏，具有 6 个独立标记，支持

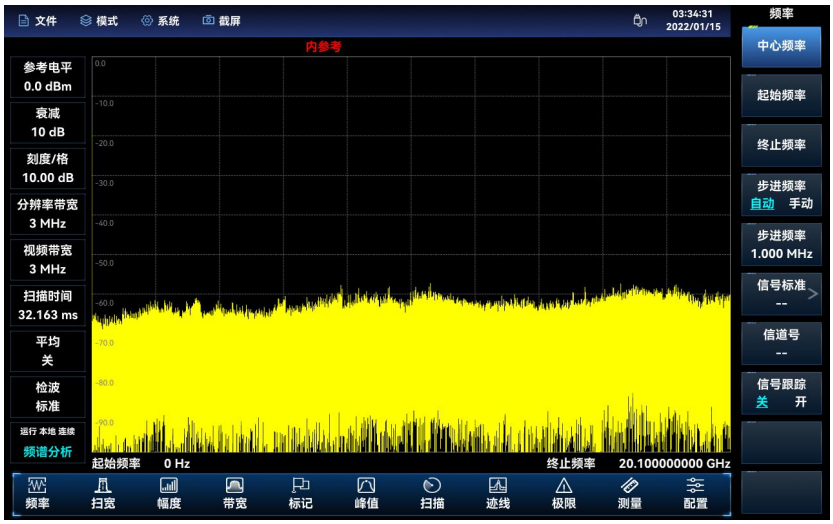
标记拖动、频率/幅度参数拖动与缩放功能，支持信号跟踪与峰值跟踪，支持峰值列表功能，具有 3 条显示迹线、6 种检波方式（标准、正峰值、负峰值、取样、均值、均方根）；

- 良好的外场使用性：环境适应性强，工作温度-20℃~55℃，贮存温度-50℃~70℃；重量轻，整机含电池重量约 3.5kg~3.8kg（因型号而异）；支持默认、户外和夜视三种显示模式；内置大容量锂离子电池，典型续航时间 3~4 小时；
- 可配置多种外场测试附件选件，如 USB 连续波功率探头、USB 峰值功率探头、全向天线、定向天线、电子罗盘、EMI 近场探头、车载充电器、电池座充等。

丰富的测量功能模式及选件

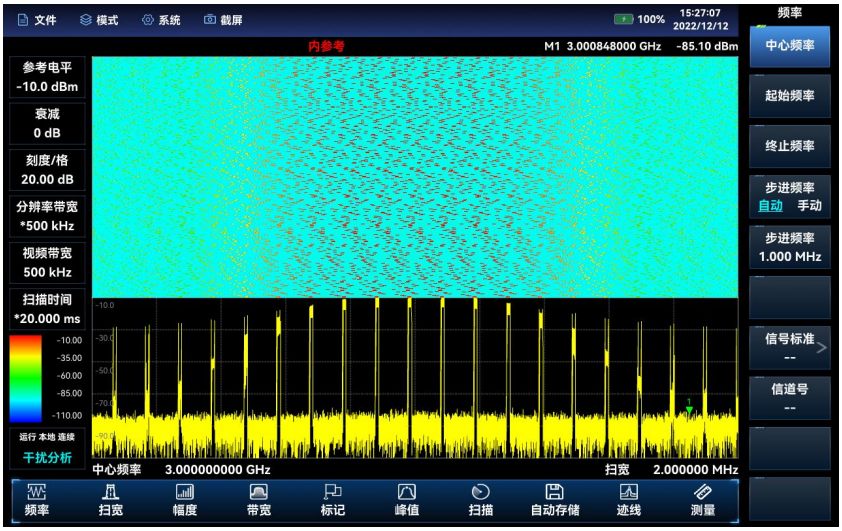
频谱分析：

4025 系列频谱分析仪标配通道功率、占用带宽、邻道功率、频谱发射模板、载噪比、音频解调、谐波失真、频谱发射模板、多载波邻道功率、三阶交调等测试功能，具有测试灵敏度高、扫描速度快、动态范围大、相位噪声指标好等特点。4025 系列频谱分析仪内置多种预定义的信号标准可直接调用，支持噪声标记和频率计数器功能，可同时显示 3 条迹线，并且具有标准、正峰值、负峰值、取样、均值和均方根等不同的检波方式，支持信号跟踪和峰值跟踪功能，具有峰值列表功能。



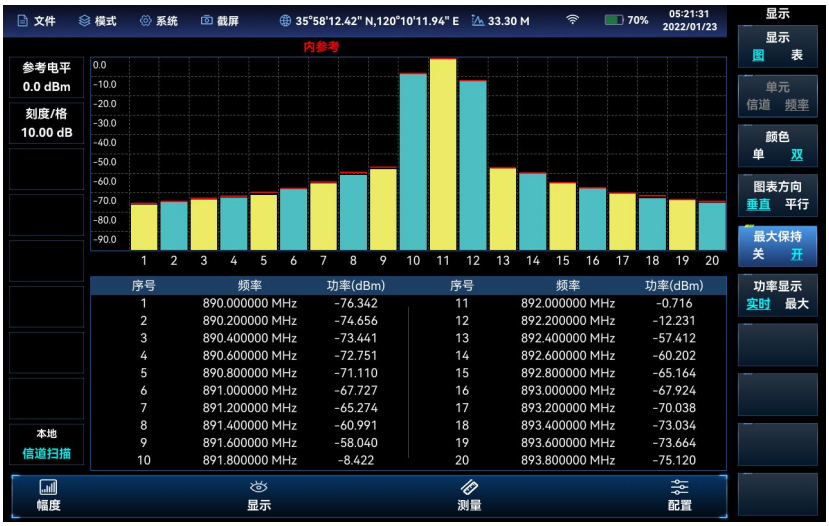
干扰分析（选件）：

干扰分析选件具有频谱测量、瀑布图和 RSSI 测量功能，其中瀑布图使用频率-幅度-时间三维的显示方式，可以方便的观测周期性或者间断的信号，在瀑布图中显示颜色的不同反应信号幅度的强弱，RSSI（接收信号强度指示）主要用于测量一个点频信号在一个时间段内的强度变化情况，瀑布图和 RSSI 测量均支持信号的自动存储功能。



信道扫描（选件）：

信道扫描测量模式提供对多个信道的信号功率的测量。信号功率以条形图的形式或是列表的形式来显示，最多可测量 20 个信道的信号功率。依据设置信道的方式分为三种测量方式：信道扫描、频率扫描、列表扫描，三种测量方式均可设置信道的带宽和信道的数量。



模拟解调分析（选件）：

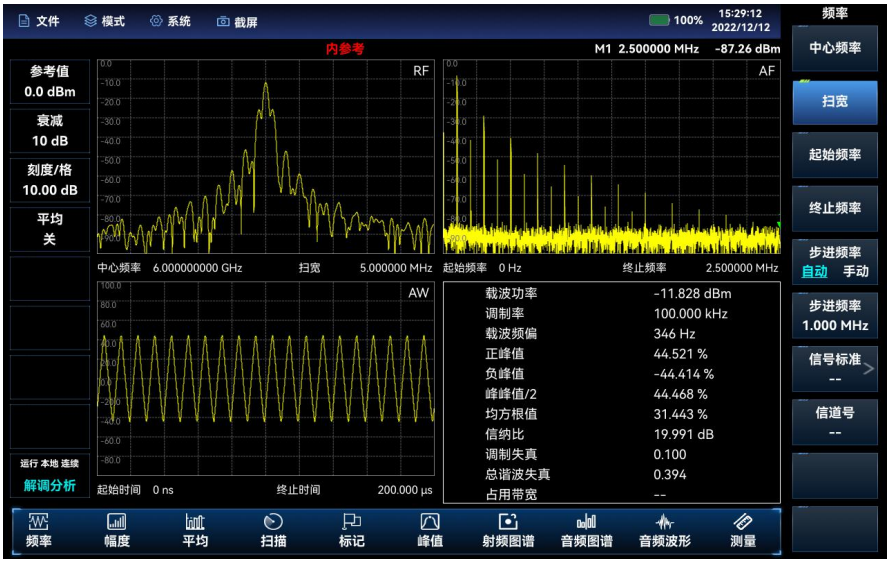
解调分析测量模式提供对 AM、FM、PM 调制信号图谱的显示和相关参数的分析。主要的图谱和相关参数的测量如下所示：

射频图谱：类似于频谱分析模式，显示调制信号的频谱图，可进行占用带宽的测量。

音频图谱：显示解调后的音频信号的频谱图。

音频波形：显示解调后的音频信号在时域的波形。

参数分析：可对调制信号的载波功率、调制率、载波频偏、调制深度（AM）、调制频偏（FM）、调制相偏（PM）、信纳比、调制失真、总谐波失真等参数进行测量分析。



USB 功率测量（选件）:

USB 功率测量功能通过外接电科思仪 87235 系列外置 USB 平均功率探头，可以测量最高到 67GHz 的连续波信号功率。



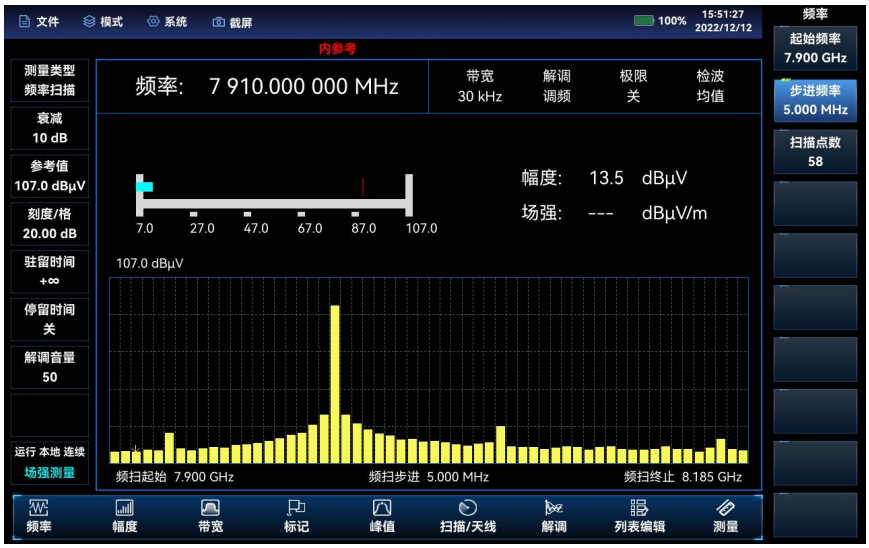
USB 峰值功率测量(选件):

通过 USB 接口外接电科思仪的 87234D/E/F/L USB 峰值功率探头，可以测试高达 67GHz 的射频/微波信号，实现大动态范围的的脉冲功率测量。



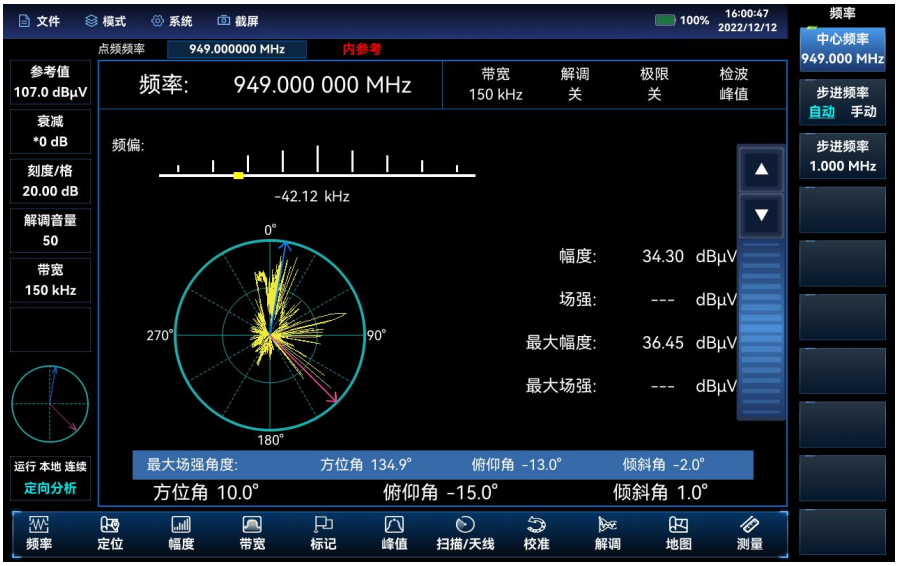
场强测量(选件):

4025 系列频谱分析仪配合便携式天线可进行场强测量，用于空间电磁环境监测和无线电管理。支持用户直接调用天线文件或自定义天线因子。场强测量可以分为点频测量，频率扫描测量以及列表扫描测量三种模式。其中点频测量通过设置点频频率来观察当前点的频偏以及幅度值和场强值；频率扫描测量通过设置起始频率、步进频率以及扫描点数来观察一段频率范围内的幅度值和场强值变化情况；列表扫描测量通过调用预先编辑或保存的列表来观察列表频率点的幅度值和场强值。



定向分析（选件）:

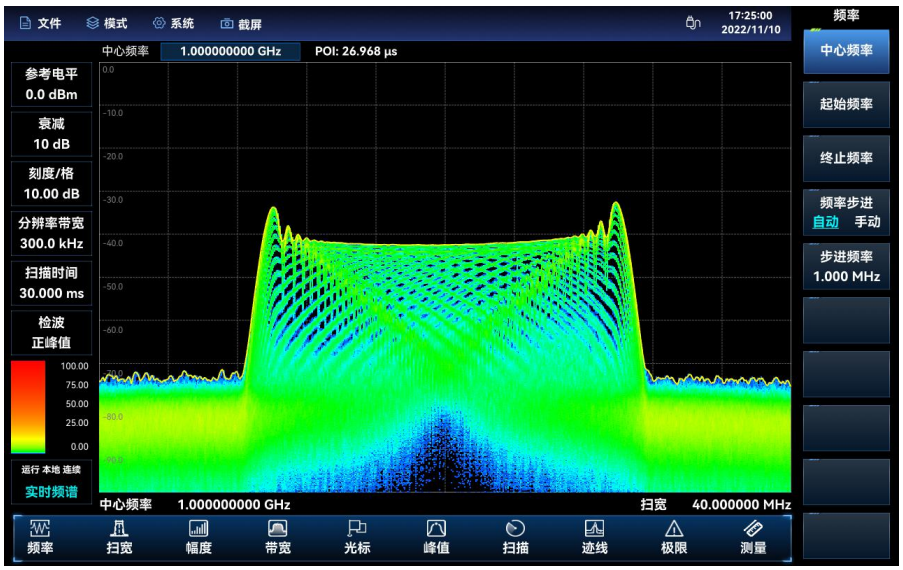
定向分析选件需配备定向天线、电子罗盘和 GPS/北斗等选件，实现干扰信号的直接查找、水平扫描测向和地图交叉定位功能。当选配 ZE9080 系列天线及手持柄时，由于其内置电子罗盘，可不必单独配置。





实时频谱分析（选件）：

实时频谱分析功能主要用于对瞬态时变信号、突发信号的捕获和分析，实时分析带宽支持 40MHz 或 120MHz，可实现瞬态信号数字余辉和瀑布图测量功能。



室外地图（选件）：

室外地图选件是在频谱分析模式下的一项测量功能，可做干扰信号的 RSSI 测试和邻道功率比测试，并可依据时间或距离实时将测试结果标注在地图上。地图上标注的测试结果可保存到仪器，供后续调用查看。



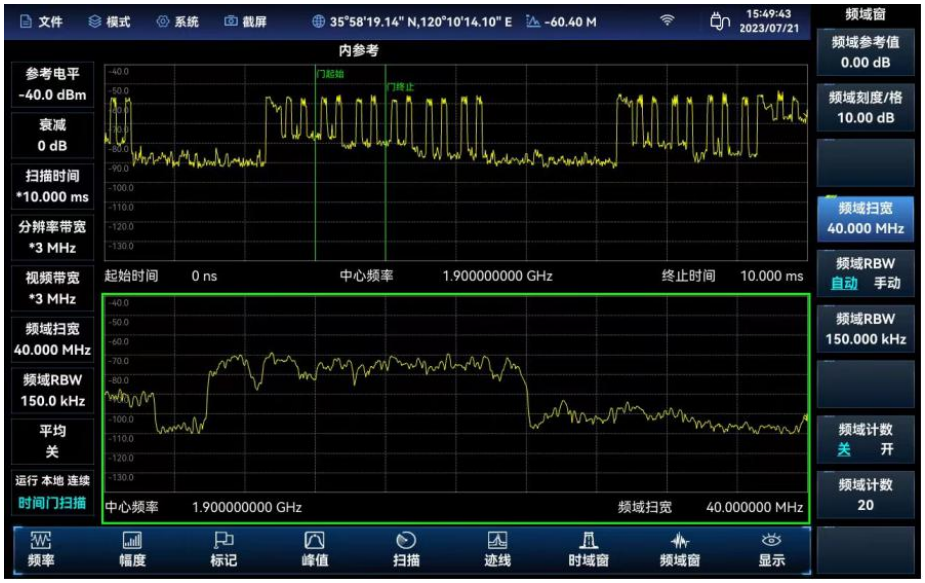
室内地图（选件）：

室内地图选件可做 RSSI 测试和邻道功率比测试，由于室内无法收到 GPS 信号，因此用户需手动移动位置并将测试结果标注在地图上。地图上标注的测试结果可保存到仪器，方便以后调用查看。用户可以通过专用软件（随选件赠送）将图片格式的平面图转为瓦片图存储至仪器。



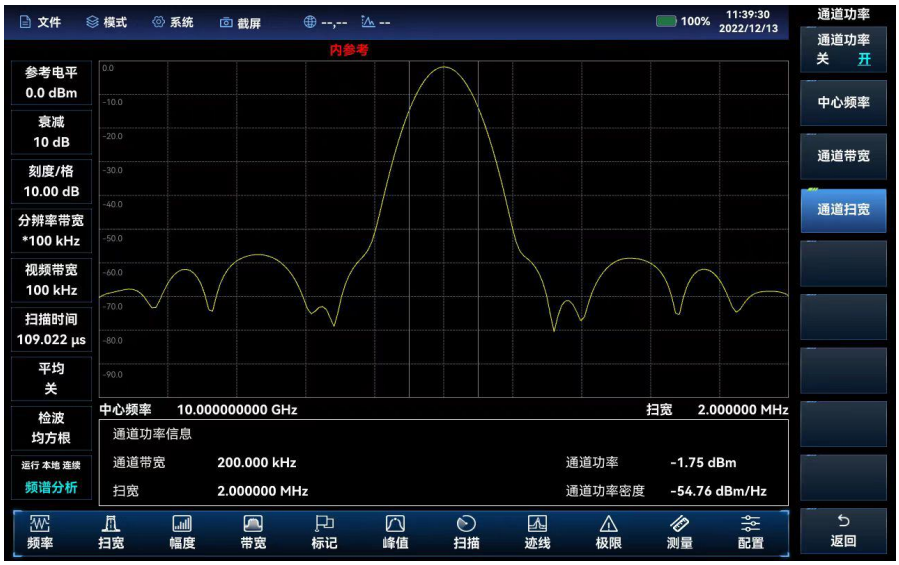
时间门功能（选件）：

时间门扫描功能用于对时分信号进行干扰排查，时间门扫描功能分为时域窗口和频域窗口，时域窗口中可以通过设置【门延迟】和【门宽度】选取特定时间段的信号，选取信号的频域结果会在频域窗口中显示，时间门扫描模式是零扫宽状态，搭配各种参数设置可从时域上区分 TDD 信号中的上行帧和下行帧，通过设置【门延迟】和【门宽度】可以将上行信号选取出来，从而达到“过滤”下行信号的效果（下行信号会对干扰信号查找带来影响）。

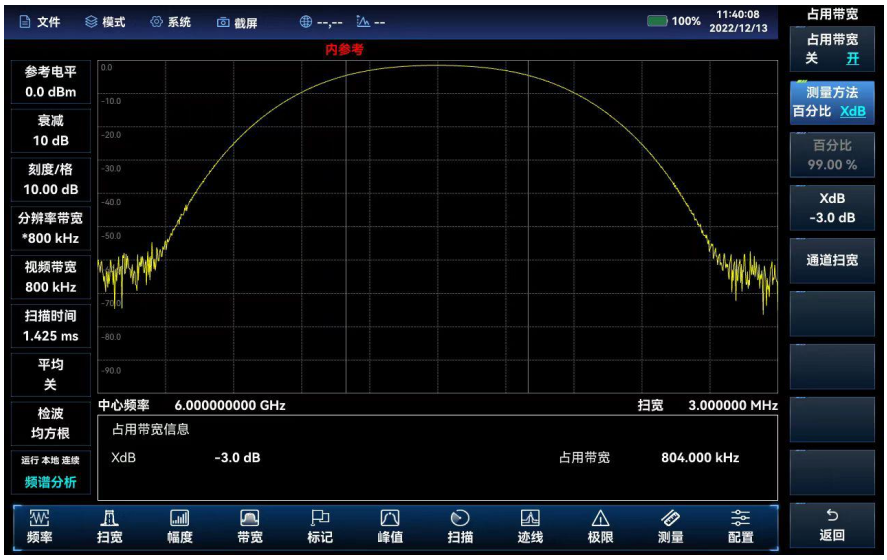


全面的智能测量功能

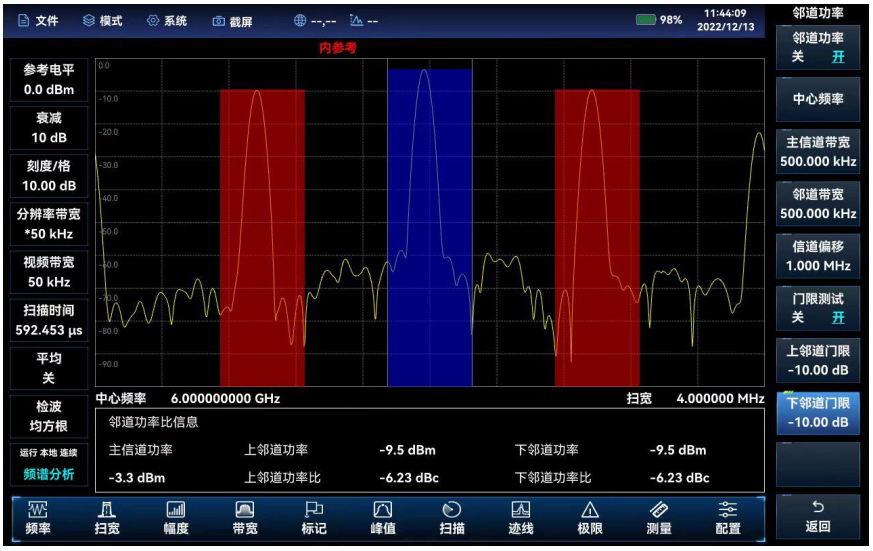
通道功率



占用带宽



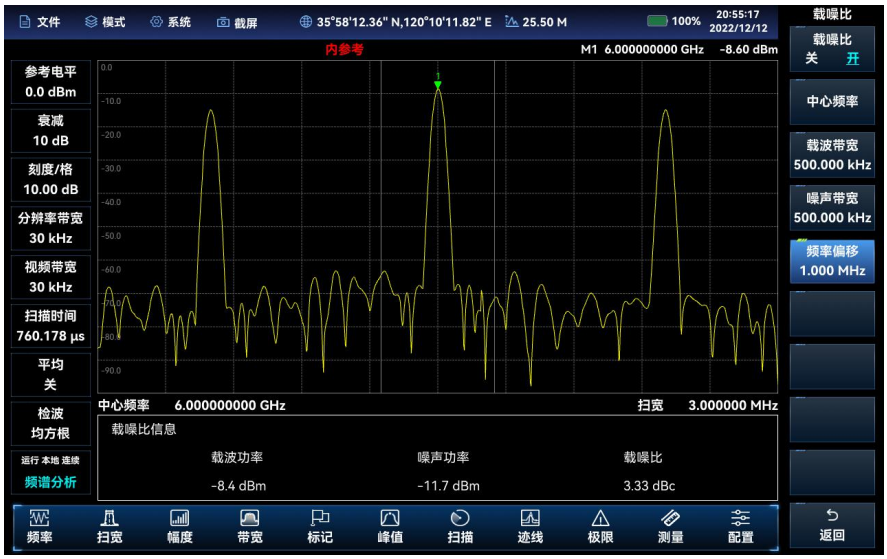
邻道功率



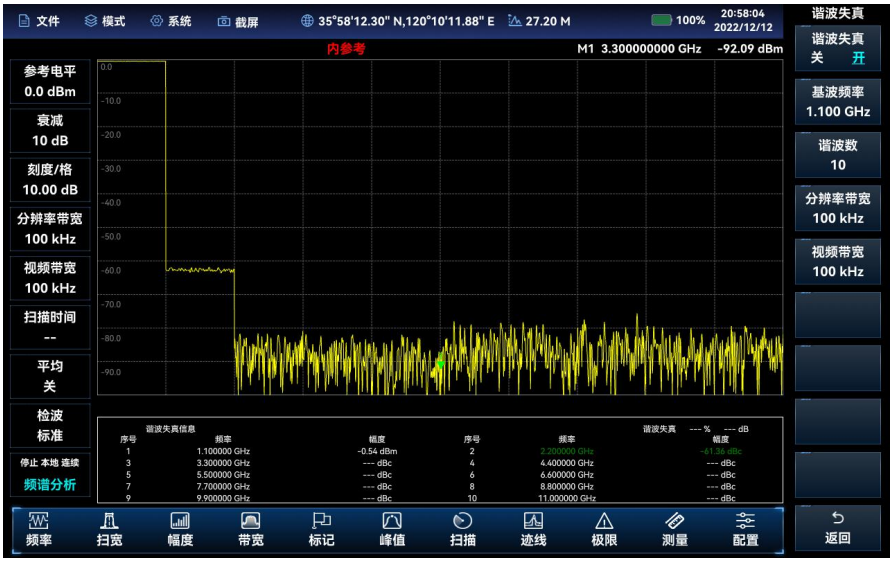
频谱发射模板



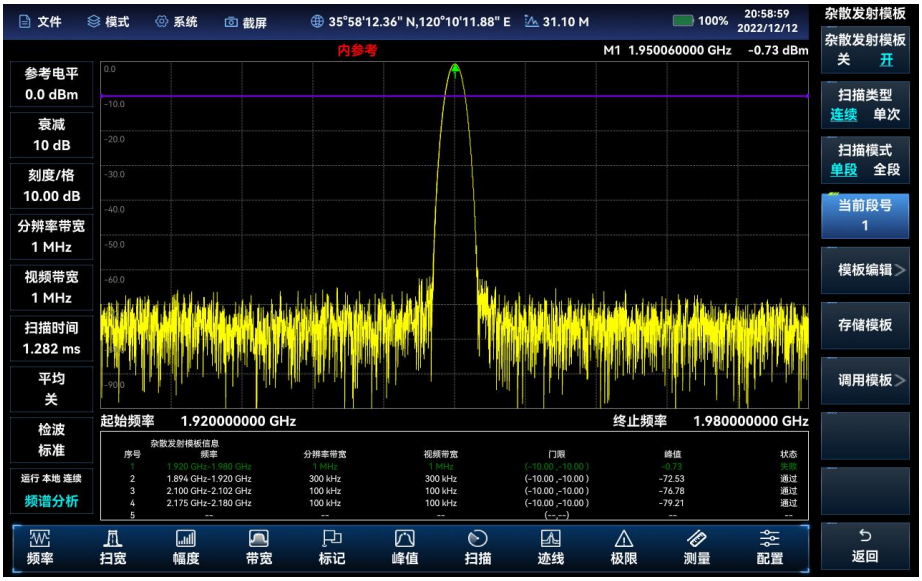
载噪比


文件
模式
系统
截屏
35°58'12.36" N,120°10'11.82" E
25.50 M
100%
20:55:17
2022/12/12
内参考
M1 6.000000000 GHz -8.60 dBm
参考电平
0.0 dBm
衰减
10 dB
刻度/格
10.00 dB
分辨率带宽
30 kHz
视频带宽
30 kHz
扫描时间
760.178 µs
平均
关
检波
均方根
运行 本地 连续
频谱分析
中心频率 6.000000000 GHz
扫宽 3.000000 MHz
载噪比信息
载波功率
噪声功率
载噪比
-8.4 dBm
-11.7 dBm
3.33 dBc
频率
扫宽
幅度
带宽
标记
峰值
扫描
迹线
极限
测量
配置
载噪比
载噪比
关 开
中心频率
载波带宽
500.000 kHz
噪声带宽
500.000 kHz
频率偏移
1.000 MHz
返回

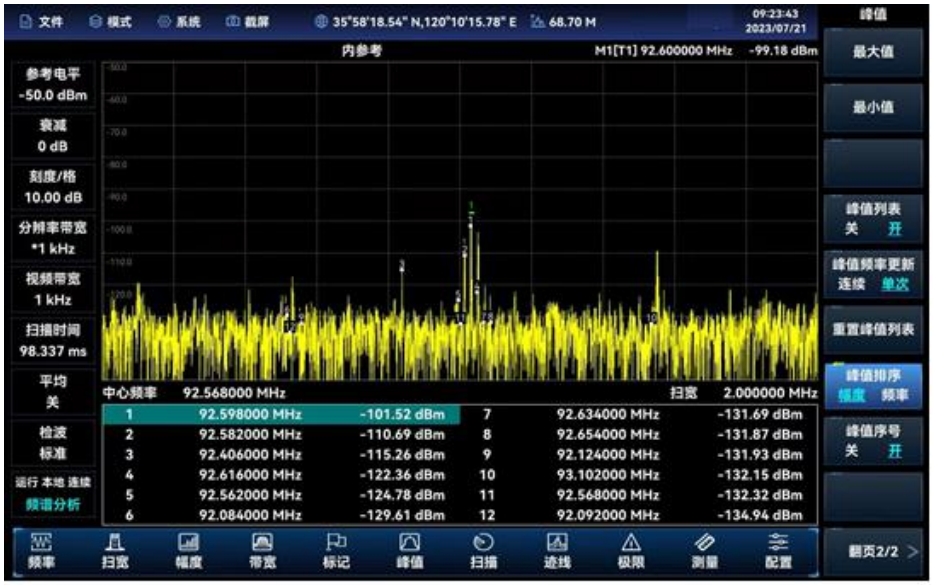
谐波失真


文件
模式
系统
截屏
35°58'12.30" N,120°10'11.88" E
27.20 M
100%
20:58:04
2022/12/12
内参考
M1 3.300000000 GHz -92.09 dBm
参考电平
0.0 dBm
衰减
10 dB
刻度/格
10.00 dB
分辨率带宽
100 kHz
视频带宽
100 kHz
扫描时间
--
平均
关
检波
标准
停止 本地 连续
频谱分析
谐波失真信息
序号 频率 幅度 序号 频率 幅度
1 1.100000 GHz -0.54 dBm 2 2.200000 GHz -41.36 dBc
3 3.300000 GHz --- dBc 4 4.400000 GHz --- dBc
5 5.500000 GHz --- dBc 6 6.600000 GHz --- dBc
7 7.700000 GHz --- dBc 8 8.800000 GHz --- dBc
9 9.900000 GHz --- dBc 10 11.000000 GHz --- dBc
谐波失真 --- % --- dB
频率
扫宽
幅度
带宽
标记
峰值
扫描
迹线
极限
测量
配置
谐波失真
谐波失真
关 开
基波频率
1.100 GHz
谐波数
10
分辨率带宽
100 kHz
视频带宽
100 kHz
返回

杂散发射模板



峰值列表



多种射频及辅助测试接口



典型应用

电子设备的现场综合性能评估

4025 系列频谱分析仪产品具有性能指标高、扫描速度快、测试功能多、操作简便等多重优点，采用手持式结构，体积小、重量轻、环境适应性强，可电池供电，可应用各种电子设备的现场安装调试及维修保障。

发射机与接收机的现场测试及诊断

4025 系列频谱分析仪产品具有频谱分析、实时频谱分析、干扰分析、模拟解调分析、功率测量、信道扫描、场强测量等多种测量功能模式，并且具有通道功率、占用带宽、邻道功率、载噪比、杂散模板、谐波失真等多种智能测量功能，可以为发射机和接收机的现场测试提供全面的频谱分析及诊断服务。

宽带频谱监测、干扰识别

4025 系列频谱分析仪通过外接全向或定向天线可应用于电磁环境探测、无线电干扰分析、电磁环境背景评估、监测频谱和识别非法信道干扰信号等；通过时间门和实时频谱分析功能可用于时分多址信号及瞬态时变信号等复杂信号的频谱测试。

技术规范

型号	4025A：9kHz~6GHz 4025B：9kHz~9GHz 4025D：9kHz~20GHz 4025E：9kHz~26.5GHz 4025G：9kHz~44GHz 4025K：9kHz~54GHz
频率参考准确度	标称频率：10MHz 老化率：±0.5ppm/年 初始校准准确度：±0.3ppm 温度稳定度：±0.1ppm（-20℃ ~ +55℃，相对于 25℃±10℃） 频率参考准确度=±（至上次校准日期×老化率+温度稳定度+校准准确度） 注：默认至上次校准时间为 1 年，该指标由晶振生产厂家保证
频率读出准确度	±（频率读数×频率参考准确度+1%×扫宽+10%×分辨率带宽）
扫频宽度	范围：　0Hz（零扫宽），10Hz~对应型号频率范围上限 准确度：　±1.0%
扫描时间	范围：　1μs~6000s（零扫宽） 准确度：　±1.0%（零扫宽）
分辨率带宽	带宽范围：　1Hz~20MHz（以 1-2-3-5-8 步进）
视频带宽	带宽范围：　1Hz~20MHz（以 1-2-3-5-8 步进）
边带噪声 （载波 1GHz，+15℃~+35℃）	≤-108dBc/Hz@10kHz，≤-110dBc/Hz@100kHz ≤-118dBc/Hz@1MHz，≤-129dBc/Hz@10MHz
显示平均噪声电平 （输入端接 50Ω负载，0dB 输入衰减，均值检波，分辨率带宽归一化到 1Hz，+15℃~+35℃）	4025A/B/D: 前置放大器打开: ≤-161dBm（2MHz~2.4GHz），≤-160dBm（2.4GHz~6GHz）， ≤-159dBm（6GHz~9GHz），　≤-158dBm（9GHz~14GHz）， ≤-156dBm（14GHz~20GHz） 前置放大器关闭: ≤-142dBm（2MHz~2.4GHz），≤-141dBm（2.4GHz~6GHz）， ≤-140dBm（6GHz~9GHz），　≤-138dBm（9GHz~14GHz）， ≤-138dBm（14GHz~20GHz）
	4025E/G/K: 前置放大器打开: ≤-159dBm（2MHz~9GHz），　≤-156dBm（9GHz~14GHz）， ≤-154dBm（14GHz~21GHz），≤-154dBm（21GHz~32GHz）， ≤-152dBm（32GHz~40GHz），≤-148dBm（40GHz~44GHz）， ≤-145dBm（44GHz~50GHz），≤-140dBm（50GHz~54GHz） 前置放大器关闭: ≤-140dBm（2MHz~6GHz），　≤-138dBm（6GHz~9GHz）， ≤-136dBm（9GHz~14GHz），≤-136dBm（14GHz~21GHz）， ≤-135dBm（21GHz~32GHz），≤-133dBm（32GHz~40GHz）， ≤-130dBm（40GHz~44GHz），≤-126dBm（44GHz~50GHz）， ≤-123dBm（50GHz~54GHz）

二次谐波失真 （衰减 0dB，-30dBm 输入，前置放大器关闭）	≤-70dBc（50MHz~27GHz）
三阶交调失真 （-15dBm 双音信号，100kHz 间隔，0dB 衰减，前置放大器关）	≥+13dBm（50MHz~54GHz）
镜像、多重与带外响应 （-10dBm 混频器电平）	<-65dBc（10MHz~7.5GHz），<-60dBc（7.5GHz~10.5GHz）， <-65dBc（10.5GHz~54GHz）
剩余响应 （射频输入端接 50Ω负载，0dB 输入衰减）	前置放大器打开： ≤-110dBm（10MHz~3GHz），≤-105dBm（3GHz~9GHz）， ≤-103dBm（9GHz~12GHz），≤-100dBm（12GHz~20GHz）， ≤-95dBm（20GHz~54GHz） 前置放大器关闭： ≤-90dBm（10MHz~20GHz），≤-85dBm（20GHz ~ 54GHz）
参考电平	范围：对数刻度-150dBm~+30dBm 转换误差：±0.50dB（参考电平 0dBm~-60dBm）
总电平不确定度 （工作温度 15℃~35℃，衰减 10dB，0dBm~-50dBm 输入，前置放大器关闭，分辨率带宽 1kHz，其他参数自动）	4025D： ±1.30dB（10MHz~20GHz）
	4025A/B/E/G/K： ±1.00dB（10MHz ~ 20GHz） ±1.40dB（20GHz ~ 44GHz） ±1.80dB（44GHz ~ 54GHz）
输入衰减器	衰减范围 0~30dB，2dB 步进
最大安全输入电平 （连续波，≥10dB 衰减，前置放大器关）	4025A/B/D：+27dBm 连续波（输入频率≥50MHz） 4025E/G/K：+25dBm 连续波（输入频率≥50MHz）
显示刻度	对数刻度：0.1~10dB 每格，最小 0.1dB 步进（10 格显示） 刻度单位：V、A、W、dBm、dBW、dBV、dBmV、dBμV、dBA、dBmA、dBμA
检波方式	标准、正峰值、负峰值、取样、均值、均方根
公称尺寸	316.5mm（宽）×236.5mm（高）×75mm（深）（不含侧提带、面板连接器及接口塞，后支架闭合）
重量	4025A/B/D：典型值 3.0kg（不含内置电池），3.5kg（含内置电池） 4025E/G/K：典型值 3.3kg（不含内置电池），3.8kg（含内置电池）
工作温度	-20℃~+55℃（电池放电温度-20℃~+55℃，充电温度+10℃~+45℃）
贮存温度	-50℃~+70℃（其中电池的贮存温度-20℃~+50℃，贮存时间 < 1 个月）
电磁兼容性	符合 GJB 3947A-2009 的 3.9.1 项相关要求
电源输入形式	交流电源适配器：输入电压 100V 至 240V AC，50Hz/60Hz，输出电压 19V DC，4.7A 内置锂离子电池：标称电压 10.8V
整机功耗	4025A/B/D：典型值 22W~28W（频谱分析模式，不含对电池充电） 4025E/G/K：典型值 26W~33W（频谱分析模式，不含对电池充电）
电池供电续航时间	4025A/B/D：典型值 4h 4025E/G/K：典型值 3h

测试端口	4025A/B/D 射频输入：N 型阴转接器 4025E 射频输入：3.5mm 阳转接器 4025G/K 射频输入：2.4mm 阳转接器
其他接口	10MHz 参考输入/输出：SMA 阴 外触发输入接口：SMA 阴 GPS 天线接口：SMA 阴（选件） 中频输出接口：SMA 阴（选件） Wi-Fi/4G 天线接口：SMA 阴（选件，其中 4G 天线输入接口为预留，暂不支持）
通信及辅助接口	USB 接口：USB3.0 A 型接口 2 个，USB2.0 TypeC 型接口 1 个，USB3.0 B 型接口 1 个（预留）。 LAN 接口：标准 RJ-45 型。 耳机接口：标准 3.5mm。 存储卡：Micro SD 卡插槽

订货信息

- 主机：

型号	名称	频率范围
4025A	频谱分析仪	9kHz ~ 6GHz
4025B	频谱分析仪	9kHz ~ 9GHz
4025D	频谱分析仪	9kHz ~ 20GHz
4025E	频谱分析仪	9kHz ~ 26.5GHz
4025G	频谱分析仪	9kHz ~ 44GHz
4025K	频谱分析仪	9kHz ~ 54GHz

- 标配

序号	名称	数量	说明
1	电源线	1	
2	9000mAh 可充电锂离子电池	1	
3	电源适配器	1	
4	快速使用指南	1	仪器快速使用入门
5	产品合格证	1	产品出厂合格证明

- 选件

序号	选件编号	选件名称	功能
1	4025-01	英文版	包括英文标牌、菜单和快速使用指南。
2	4025-02	用户手册中文版	用户手册中文版。
3	4025-03	用户手册英文版	用户手册英文版。
4	4025-04	编程手册中文版	编程手册中文版。
5	4025-05	编程手册英文版	编程手册英文版。
6	4025-S01	USB 功率测量	提供功率测量功能，需配合 87235 系列 USB 平均功率探头使用。
7	4025-S02	USB 峰值功率测量	提供峰值功率测量功能，需配合 87234D/E/F/L USB 峰值/平均功率计使用。
8	4025-S03	干扰分析	提供瀑布图、RSSI 测量等功能。
9	4025-S04	信道扫描	提供对多个信道的信号功率测量。
10	4025-S05	场强测量	用于被测设备电场辐射强度测量。
11	4025-S06	室外地图	室外干扰地图下可做 RSSI 测试和邻道功率比测试，并可依据时间或距离实时将测试结果标注在地图上，需配合 4025-H01 选件使用。
12	4025-S07	室内地图	在室内地图下可进行 RSSI 和邻道功率比测试，将测试结果通过信号强度与颜色的关联在地图上打点标注。

序号	选件编号	选件名称	功能
13	4025-S08	模拟解调分析	可实现 AM、FM 和 PM 调制信号的分析测量功能。
14	4025-S09	零扫宽中频输出	零扫宽时输出模拟中频信号。
15	4025-S10	时间门功能	用于时分干扰信号测试，空口无线信号测试时需配合 4025-H01 选件使用
16	4025-S11	定向分析	用于对外部干扰源或未知信号的定位，需配合 4025-H01 选件、USB 电子罗盘选件和定向天线选件共同使用。
17	4025-S12	40MHz 带宽实时频谱分析	提供 40MHz 带宽实时频谱分析功能。
18	4025-S13	列表扫描	实现多个频段的连续扫描测量。
19	4025-S14	IQ 分析	实现 IQ 数据的捕获与显示功能。
20	4025-S15	GSM/EDGE 测量	可进行 2G GSM/EDGE 解调分析，需配合 120MHz 带宽实时频谱分析选件使用。
21	4025-S16	LTE 分析	可进行 4G LTE FDD/TDD 信号的解调分析，需配合 120MHz 带宽实时频谱分析选件使用
22	4025-S17	5G NR 测量	可进行 5G NR 信号的解调分析，需配合 120MHz 带宽实时频谱分析选件使用。
23	4025-S18	矢量信号分析	具备多种单载波数字调制信号解调分析功能，可提供频谱图、矢量图、星座图、眼图、误差/符号表等多种显示窗口对调制信号特性进行分析。
24	4025-S19	EMI 分析	支持 EMI 扫描、点频扫描和列表扫描功能，具有 CISPR 平均值、CISPR 有效值及准峰值检波方式。
25	4025-S20	相位噪声测试	提供单边带相位噪声曲线和单点相位噪声测试。
26	4025-H01	GPS/北斗功能	通过外接天线可实现 GPS 或北斗定位功能。
27	4025-H02	WiFi 无线通信	可与外部设备进行无线数据传输通信。
28	4025-H03	拉杆式铝合金箱	拉杆式铝合金箱。
29	4025-H04	拉杆式运输箱	拉杆式运输箱。
30	4025-H05	便携式背包	便携式背包。
31	4025-H06	电源适配器	电源适配器。
32	4025-H07	9900mAh 可充电锂离子电池	备用电池组，标称电压 10.8V，电池容量 9900mAh，不适合航空运输携带。
33	4025-H08	9000mAh 可充电锂离子电池	备用电池组，标称电压 10.8V，电池容量 9000mAh，可航空运输携带。
34	4025-H09	车载电源适配器	车载充电器，输入电压 12~24V，输出电压 19V，可给手持式测量仪器供电。
35	4025-H10	智能电池充电座	锂离子电池充电座。
36	4025-H11	存储卡	Mrico SD 卡，容量 128G。
37	4025-H20	ZE9080 定向天线 A	频率范围 9kHz ~ 20MHz，接口类型 N(f)。（建议选配 H24 选件使用）
38	4025-H21	ZE9080 定向天线 B	频率范围 20MHz ~ 200MHz，接口类型 N(f)。（建议选配 H24 选件使用）

序号	选件编号	选件名称	功能
39	4025-H22	ZE9080 定向天线 C	频率范围 200MHz ~ 500MHz，接口类型 N(f)。（建议选配 H24 选件使用）
40	4025-H23	ZE9080 定向天线 D	频率范围：500MHz ~ 8GHz，接口类型 N(f)。（建议选配 H24 选件使用）
41	4025-H24	ZE9080 天线放大器	频率范围：9kHz ~ 8GHz，N(m)， 配合 ZE9080 天线模块 A/B/C/D 选件使用，内含放大器及电子罗盘。
42	4025-H25	ZE9080 天线运输箱	ZE9080 天线专用运输箱，可放置 ZE9080 天线模块 A/B/C/D 及 ZE9080 天线放大器。
43	4025-H26	700MHz ~ 6GHz 定向天线	有源对数周期天线，频率 700MHz ~ 6GHz，接口类型 SMA(f)。
44	4025-H27	680MHz ~ 10GHz 定向天线	有源对数周期天线，频率 680MHz ~ 10GHz，接口类型 SMA(f)。
45	4025-H28	680MHz ~ 20GHz 定向天线	有源对数周期天线，频率 680MHz ~ 20GHz，接口类型 SMA(f)。
46	4025-H29	6GHz 全向天线	便携式全向天线，频率 680MHz ~ 6GHz，接口类型 SMA(m)。
47	4025-H30	8GHz 全向天线	便携式全向天线，频率 300MHz ~ 8GHz，接口类型 SMA(m)。
48	4025-H31	700MHz ~ 6GHz 无源定向天线	无源对数周期天线，频率 700MHz ~ 6GHz，接口类型 SMA(f)。
49	4025-H32	680MHz ~ 10GHz 无源定向天线	无源对数周期天线，频率 680MHz ~ 10GHz，接口类型 SMA(f)。
50	4025-H33	680MHz ~ 18GHz 无源定向天线	无源对数周期天线，频率 680MHz ~ 18GHz，接口类型 SMA(f)。
51	4025-H34	USB 电子罗盘	外置 USB 电子罗盘，可与 H26/H27/H28 选件、4025-S11 选件配合使用。
52	4025-H35	N/SMA-JJ 射频电缆（2m）	N/SMA 双阳射频同轴电缆，DC ~ 18GHz，长 2m。
53	4025-H36	PBS1 近场探头	最高工作频率到 9GHz，含 1 个电场探头以及 6mm、12mm、25mm 及 50mm 磁场探头各 1 个，接口类型 SMB(m)。
54	4025-H37A	120MHz 带宽实时频谱分析	120MHz 带宽实时频谱分析选件，仅适用于 4025A。
55	4025-H37B	120MHz 带宽实时频谱分析	120MHz 带宽实时频谱分析选件，仅适用于 4025B。
56	4025-H37D	120MHz 带宽实时频谱分析	120MHz 带宽实时频谱分析选件，仅适用于 4025D。
57	4025-H37E	120MHz 带宽实时频谱分析	120MHz 带宽实时频谱分析选件，仅适用于 4025E。
58	4025-H37G	120MHz 带宽实时频谱分析	120MHz 带宽实时频谱分析选件，仅适用于 4025G。
59	4025-H37K	120MHz 带宽实时频谱分析	120MHz 带宽实时频谱分析选件，仅适用于 4025K。
60	4025-H38	手持式定向天线	无源对数周期天线，频率范围 380MHz~20GHz，

序号	选件编号	选件名称	功能
			含内置电子罗盘及射频测试电缆（接口类型：N 型阳）
61	4025-H39	手持式高增益测向天线	喇叭天线，频率范围 18GHz~40GHz，含内置电子罗盘及射频测试电缆（接口类型：2.92mm 阳）
62	4025A-JL	计量服务	提供计量校准服务，提供计量报告，仅适用于 4025A。
63	4025B-JL	计量服务	提供计量校准服务，提供计量报告，仅适用于 4025B。
64	4025D-JL	计量服务	提供计量校准服务，提供计量报告，仅适用于 4025D。
65	4025E-JL	计量服务	提供计量校准服务，提供计量报告，仅适用于 4025E。
66	4025G-JL	计量服务	提供计量校准服务，提供计量报告，仅适用于 4025G。
67	4025K-JL	计量服务	提供计量校准服务，提供计量报告，仅适用于 4025K。
68	4025A-EWT1	保修期以外延长保修 1 年	保修期以外延长保修 1 年，2 年延保可选 2 项，以此类推，服务不含校准，仅含单程货品运费。
69	4025B-EWT1	保修期以外延长保修 1 年	保修期以外延长保修 1 年，2 年延保可选 2 项，以此类推，服务不含校准，仅含单程货品运费。
70	4025D-EWT1	保修期以外延长保修 1 年	保修期以外延长保修 1 年，2 年延保可选 2 项，以此类推，服务不含校准，仅含单程货品运费。
71	4025E-EWT1	保修期以外延长保修 1 年	保修期以外延长保修 1 年，2 年延保可选 2 项，以此类推，服务不含校准，仅含单程货品运费。
72	4025G-EWT1	保修期以外延长保修 1 年	保修期以外延长保修 1 年，2 年延保可选 2 项，以此类推，服务不含校准，仅含单程货品运费。
73	4025K-EWT1	保修期以外延长保修 1 年	保修期以外延长保修 1 年，2 年延保可选 2 项，以此类推，服务不含校准，仅含单程货品运费。