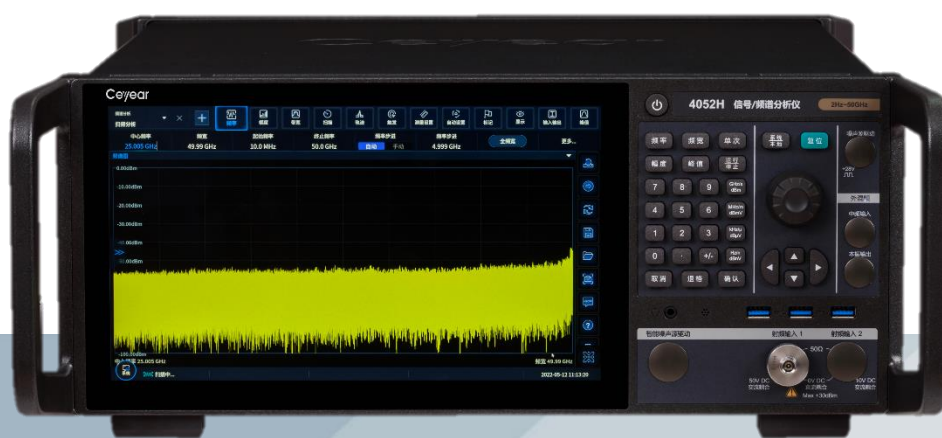


天玑星

TianJi Star

4052 系列信号/频谱分析仪

助推行业快速发展的信号分析中轴力量



中电科思仪科技股份有限公司

洞
察
知
信
·
信
而
有
征

产品简介

Ceyear 4052 系列信号/频谱分析仪是思仪科技推出的信号/频谱分析仪产品。

Ceyear 4052 具备出色的测试动态范围、相位噪声、幅度精度和测试速度，具备频谱分析、I/Q 分析、实时频谱分析、瞬态分析、矢量信号分析、脉冲分析、音频分析等丰富的测试功能。

Ceyear 4052 作为多功能通用信号/频谱分析仪，具备良好的扩展能力，可通过多种数字和模拟输出接口构建测试系统或进行二次开发。凭借卓越性能与灵活应用的绝佳匹配，可满足您在无线通信、汽车电子、低轨卫星、物联网等领域信号及设备快速生产的测试需求。

主要特点

- 2Hz ~ 50GHz 同轴频率覆盖范围
- 1.2GHz 分析带宽，10MHz ~ 1.2GHz 灵活选择
- 相位噪声在 10kHz 频偏处优于-122dBc/Hz(1GHz 载波)
- 万兆网接口，1.2GHz 带宽数据接口
- 全带宽实时采集、记录与回放
- 强大的无线通信、卫星信号分析功能

一流的频谱测量性能

Ceyear 4052 具备出色的测试动态范围、相位噪声、幅度精度和测试速度。

超宽频率覆盖范围

频率测量范围覆盖 2Hz ~ 50GHz，具备 8 种可选的频段配置，满足从低频到毫米波的测试需求。

优异的显示平均噪声电平

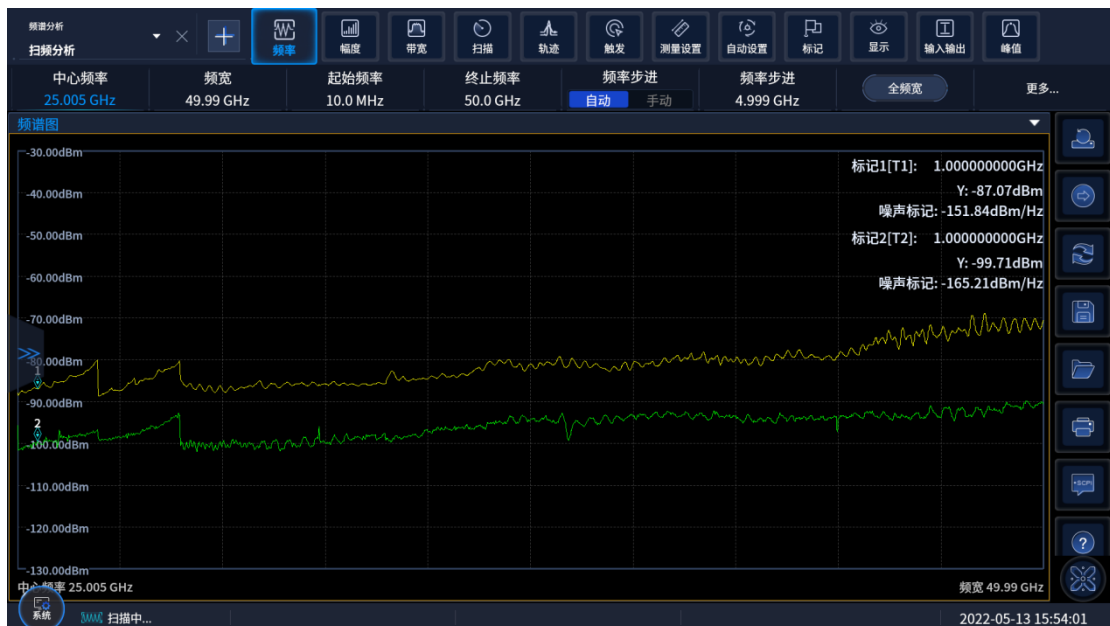
在 1GHz 处显示平均噪声电平为 -154dBm/Hz，配置前置放大器后可达 -165dBm/Hz，噪声抵消功能开后可达 -172dBm/Hz。（均为典型值）

出色的相位噪声性能

具备出色的相位噪声性能，可满足用户在通信信号测量中的测试要求。在 1GHz 载波，10kHz 频偏的条件下，相位噪声优于 -122dBc/Hz。

高精度的幅度测量误差

具备出色的幅度测量精度，在 8GHz 以下频段的信号幅度测量精度典型值优于 ±0.4dB。



前置放大器关/开时的显示平均噪声电平

全面的频谱分析能力

Ceyear 4052 系列信号/频谱分析仪具有丰富的频谱参数测试功能，可提供更全面、细致的分析结果。

支持扫频和 FFT 两种扫描类型

扫描点数在 101 ~ 120001 之间任意可选，最长扫描时间 16000s，零频宽最短扫描时间 1us。

丰富的轨迹和检波方式

支持 6 条轨迹配置、12 个标记功能、6 种检波方式、3 种平均类型，具有 NdB 标记、噪声标记、带宽功率、带宽密度、载噪比、调幅深度等丰富的标记测量功能，支持轨迹统计、轨迹自动保存和调用等。支持时间门、场强测试功能。

支持历史轨迹的瀑布图显示

可保存 10000 帧的瀑布图轨迹，清晰展现信号频谱变化规律。

一键功率测量套件

具备占用带宽、邻道功率（含信道功率）、功率统计（APD/CCDF）、突发功率、谐波失真、三阶交调、杂散发射、频谱发射模板等测试功能。



邻道功率测量界面

1.2GHz 分析带宽

Ceyear 4052 拥有 1.2GHz 的瞬时分析带宽,同时提供从 10MHz (标配) 到 1.2GHz (选配) 共 6 种瞬时分析带宽选择, 满足不同测试场景的应用需求。

多种分析带宽配置选择

提供 10MHz/40MHz/200MHz/400MHz/600MHz/1.2GHz 共 6 种带宽配置选择, 满足在 5G NR、WLAN 等不同测试应用场景进行灵活配置。

优越的无杂散动态范围

200MHz 分析带宽下无杂散动态范围为-75dBc, 1.2GHz 分析带宽下无杂散动态范围为-65dBc。



1.2GHz 分析带宽测试界面

全面的无线通信协议分析能力

Ceyear 4052 的移动通信协议分析选件能够快速、直观地测试 5G NR、LTE、NB-IoT、WCDMA、GSM 等多种无线通信标准的信号特性, 并且支持 QPSK、8PSK、APSK8、APSK16、APSK32、APSK64、APSK128、APSK256 等 DVB-S2/S2X 标准规定的调制方式。

5G NR 信号分析

5G NR 信号分析功能可对 3GPP Rel-15、Rel-16、Rel-17、Rel-18 版本的 5G NR 上行和下行信号进行调制分析, 支持 FDD、TDD 两种双工模式, 支持 BPSK 到 1024QAM 等多种调制方式, 支持 Test Model 一键测试和自定义参数灵活设置分析, 显示不同调制方式、物理信道及物理信号的误差矢量幅度 (EVM)、频率误差和功率等测量结果, 提供星座图、结果摘要表、资源分配等多种视图。



5G NR 信号分析界面

LTE 信号分析

LTE 信号分析功能可对上行和下行信号进行调制分析，支持 FDD、TDD 两种双工模式，支持 QPSK 到 256QAM 等调制方式，支持 E-TM 一键测试和自定义参数灵活配置分析，显示不同调制方式、物理信道及物理信号的误差矢量幅度（EVM）、频率误差和功率等测量结果，提供星座图、结果摘要表、EVM vs 载波等多种视图。



LTE 信号分析界面

OFDM 信号分析

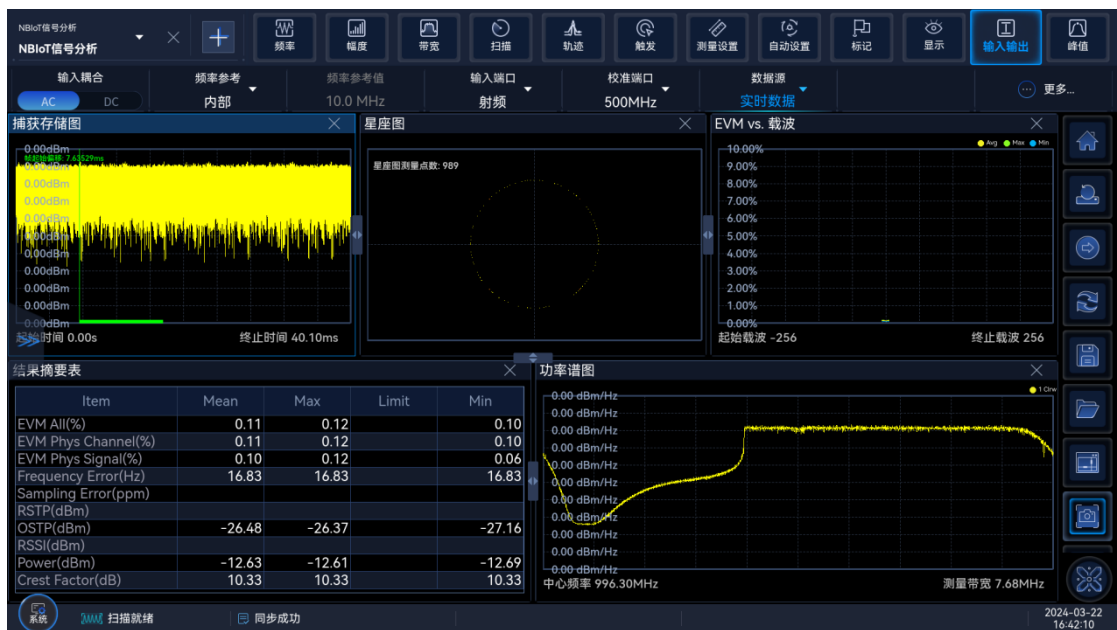
OFDM 信号分析功能可对自定义 OFDM 信号进行调制分析，支持前导、导频、CP、子载波、符号个数等多参数自定义灵活配置，支持 BPSK 到 1024QAM 等多种调制方式，提供捕获存储、功率谱密度、星座图、总结表等视图。



OFDM 信号分析界面

NB-IoT 信号分析

NB-IoT 信号分析功能可对基于 FDD LTE 制式的窄带物联网下行链路信号进行调制分析,支持独立 (Stand-alone)、带内 (In-band)、保护频带 (Guard-band) 三种部署模式,支持 N-Test Model 一键测试和自定义参数灵活设置,显示不同物理信道及物理信号的误差矢量幅度 (EVM)、频率误差和功率等测量结果,提供星座图、结果摘要表、EVM vs 载波等视图。



NB-IoT 信号分析界面

无线通信信号带外特性分析

在带外测量方面，能提供广泛的标准和限值线一键设置能力，高效率执行邻信道泄漏比（ACLR）、频谱发射模板（SEM）等测量。



ACLR 测试界面

强大的实时频谱分析功能

实时频谱分析功能是突发、捷变、跳频信号等随时间变化信号的
 极佳测试工具。

突发信号捕获

实时频谱分析功能支持瞬态、突发干扰信号的发现、瞬态信号数据触发截
 获、瞬态信号事件时域频域分析等功能。

强大的大带宽实时处理性能

实时分析带宽高达 400MHz（可定制 1.2GHz 实时分析带宽），100%频域
 截获信号时长小于 0.6us，频谱处理速度高达 1950000 次/s。



实时频谱分析界面

灵活的瞬态分析功能

瞬态信号分析功能可以对捕获数据的 IQ 幅度、相位、频率以及功率等参数进行分析，也可以对跳频信号、调频连续波信号进行自动分析得到参数结果。

跳频信号/FMCW 信号分析

在瞬态分析选件基础上，信号/频谱分析仪还可选配 S10H 跳频信号分析选件和 S10F FMCW(调频连续波)信号分析选件。其中，S10H 选件能够方便的分析频率跳变信号，得到信号的驻留时间/切换时间、频率和偏差等特征参数。

S10F 选件可以对调频连续波信号进行自动测试，得到调频率、调频带宽以及频率非线性等参数。



瞬态分析界面

全面的脉冲信号分析功能

Ceyear 4052 系列信号/频谱分析仪内置脉冲信号测量软件，可对脉冲调制信号进行多层次的测量分析，并以频谱、时间图谱、参数表等多种显示方式展现，辅助进行系统性能衡量和问题定位。

丰富的脉冲参数测量

支持脉冲信号频谱、时域特性测试，可同时对脉宽、脉冲周期、脉冲上升和下降时间、脉冲内功率下降、峰值功率、最小功率、顶值、底值、脉冲幅度、预冲、过冲、频率误差峰值、频率误差有效值、频率偏移等脉冲参数进行分析显示。

脉内特性分析

可对选定的任意脉冲进行幅度、脉内频率/相位特性、频谱特性的细节分析。

脉间特性分析

具备脉冲参数趋势分析和统计分析功能，可对脉间特征参数的变化趋势和分布特性进行分析。



脉冲信号分析界面

精确的矢量调制信号分析功能

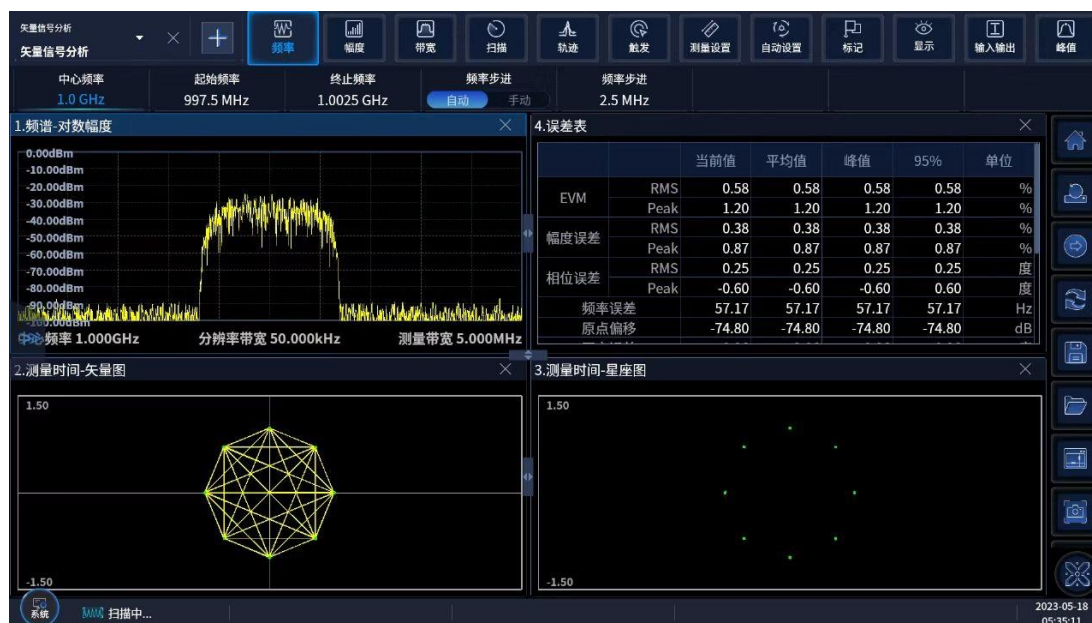
Ceyear 4052 系列信号/频谱分析仪内置矢量信号分析功能，可对通用单载波、单调制数字调制信号进行解调，得到符号表和调制质量分析结果。可对数字调制信号进行时域、频域和调制域的联合分析，对信号质量进行精确测试，并辅助诊断增益不平衡、正交误差、滤波错误和压缩等信号问题。

丰富的调制信号类型解调

对 PSK、FSK、QAM、ASK、MSK、APSK 等多种通用单载波、单调制数字调制信号进行解调分析。最高可支持 4096QAM 的高阶调制信号的解调分析。

全面的分析图谱形式

同时显示解调前、解调后、参考信号、符号和各种误差结果，支持频谱图、星座图、矢量图、相位轨迹图、眼图、误差/符号表等多种显示窗口，结果和表现形式丰富。



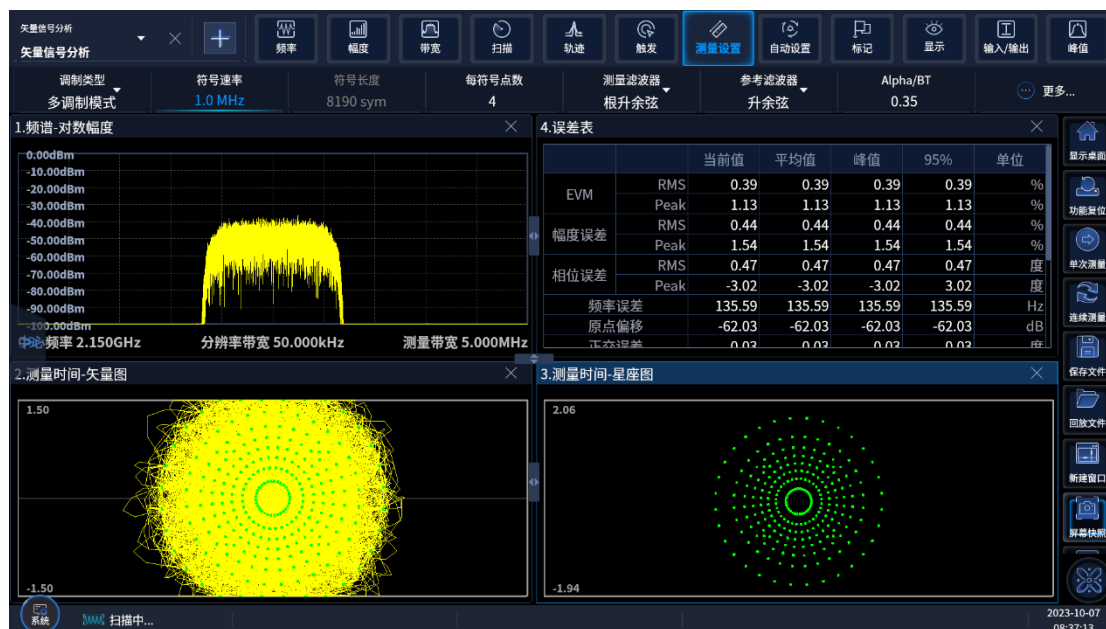
矢量信号分析界面

支持误码率测试

在矢量信号分析选件的基础上，选配 S12B 选件，可支持基于文件导入已知数据的误比特率测试；支持基于用户录制已知数据的误比特率测试；支持基于 PRBS 的误比特率测试；提供误比特率结果输出。

支持多调制分析

在矢量信号分析选件的基础上，选配 S12M 选件，可支持符合 DVB-S2/X 标准的信号解调分析；提供星座图、符号表等显示窗口；提供 EVM、原点偏移等调制质量分析结果。



DVB-S2X 分析界面

全带宽数据实时记录与回放

复杂电磁环境的实时分析极其困难，对空间电磁信号进行长时间无缝记录并进行事后分析至关重要。

优越的射频性能

以性能优异的 Ceyear 4052 作为射频采集记录的接收前端，动态范围大，失真小，灵敏度高，结合 Ceyear 4052 强大的分析功能，还可提供复杂信号的搜索、分析、回放等功能。

记录与回放

记录信号带宽高达 1.2GHz，具备记录、回放、转储等功能，具备实时频谱分析模式实时预览分析。



数据记录与回放解决方案

先进用户界面，全新交互体验

Ceyear 4052 采用 11.6 英寸触摸显示屏，测试细节显示更全面、更直观。参数设置菜单简洁，一键直达参数设置。多测量模式并行运行与显示，模式切换方便高效。

人机交互更智能

浏览器远程操控，随时监控测试状态。SCPI 指令自动记录，编写测试流程更高效。用户自定义快捷菜单，参数设置更高效便捷。

高性能处理器，超大内存

支持用户选配更高性能的 i7 处理器，16G 内存的工控机，运行更流畅，保证长时间测试的高效运行。

支持多种操作系统

预装 Linux 操作系统，支持 Linux、Windows 和银河麒麟等操作系统。



前瞻性的接口配置

Ceyear 4052 面向未来的潜在应用, 前瞻性地配置了万兆网控制接口、1.2GHz 带宽的光纤接口等接口, 应对各种数字化转型挑战。

程控接口

标配 GPIB、LAN 程控接口, 可通过指令集/驱动库等多种方式实现对仪器的远程控制。

万兆网控制接口

可配置万兆网接口, 为您提供更高带宽、更快速率、更加稳定的数据传输。

4TB 内置电子硬盘

可内置 4TB 电子硬盘, 为测量过程中海量数据存储提供便利。

1.2GHz 宽带的光纤接口

可配置 1.2GHz 超宽带数字接口, 实现 1.2GHz 带宽的实时宽带数据采集和输出。



主要技术指标

	型号	直流耦合	交流耦合
频率范围	4052A	2Hz ~ 4GHz	10MHz ~ 4GHz
	4052B	2Hz ~ 8GHz	10MHz ~ 8GHz
	4052C	2Hz ~ 13.6GHz	10MHz ~ 13.6GHz
	4052D	2Hz ~ 18GHz	10MHz ~ 18GHz
	4052E	2Hz ~ 26.5GHz	10MHz ~ 26.5GHz
	4052F	2Hz ~ 40GHz	10MHz ~ 40GHz
	4052G	2Hz ~ 45GHz	10MHz ~ 45GHz
	4052H	2Hz ~ 50GHz	10MHz ~ 50GHz
	10MHz 精密频率 参考	频率准确度: \pm (至上次校准日期×老化率 + 温度稳定度 + 校准准确度) 老化率: $\pm 5 \times 10^{-8}$ /年 温度稳定度: $\pm 5 \times 10^{-8}$ 校准准确度: $\pm 4 \times 10^{-8}$	
频率读出 准确度	\pm (频率读数×频率参考准确度 + 0.1%频宽 + 5%分辨率带宽 + 2Hz + 0.5水平分辨率*) *: 水平分辨率=频宽/ (扫描点数-1)		
频率计数 准确度	\pm (频率读数×频率参考准确度 + 0.1Hz)		
频宽	范围: 0Hz (零频宽), 10Hz ~ 该型号最高频率范围 准确度: \pm (0.1%×频宽 + 频宽/ (扫描点数-1))		
扫描时间 范围	频宽≥10Hz: 1ms ~ 16000s 频宽=0Hz: 1μs ~ 16000s		
扫描点数 范围	101 ~ 120001		
分辨率 带宽	范围: 0.1Hz ~ 20MHz (1、2、3、5步进) 转换不确定度: ± 0.10 dB 1Hz ~ 1MHz (1, 2, 3, 5步进) ± 0.30 dB 2MHz ~ 10MHz (1, 2, 3, 5步进) ± 1.00 dB 20MHz		
衰减器	范围: 0 ~ 70dB, 步进: 2dB		

低噪声前置放大器	频率范围: 100kHz ~ 主机频率上限 增益: 30dB (标称值)		
分析带宽	标配: 10MHz 选件 H38-40: 40MHz 选件 H38-200: 200MHz 选件 H38-400: 400MHz 选件 H38-600: 600MHz 选件 H38-1200: 1.2GHz		
视频带宽	1Hz ~ 20MHz (1、2、3、5步进) (标称值)		
触发方式	自由、电源、视频、外部触发1/2、定时器		
检波方式	正常、正峰值、负峰值、取样、视频平均、功率平均、电压平均		
相位噪声 (载波 1GHz, 20°C ~ 30°C)	频偏	指标	典型值
	100Hz	-95dBc/Hz	-102dBc/Hz
	1kHz	-112dBc/Hz	-115dBc/Hz
	10kHz	-122dBc/Hz	-125dBc/Hz
	100kHz	-122dBc/Hz	-124dBc/Hz
1MHz	-135dBc/Hz	/	
剩余调频	≤0.25Hz×N (10Hz分辨率带宽, 10Hz视频带宽, 20 ms 内的额定值, 具体N值参见频段划分的谐波次数)		
显示平均 噪声电平 (输入端 接匹配负 载, 轨迹平 均, 平均类 型为视频 平均, 检波 方式为视 频平均检 波, 0dB输 入衰减, 归 一化至 1Hz RBW, 20°C ~	4052A/B 前放关		
	频率范围	指标	典型值
	10MHz ≤ f ≤ 1GHz	-151dBm	-154 dBm
	1GHz < f ≤ 2GHz	-149dBm	-154 dBm
	2GHz < f ≤ 3GHz	-147dBm	-151 dBm
	3GHz < f ≤ 4GHz	-144dBm	-148 dBm
	4GHz < f ≤ 6GHz	-147dBm	-150 dBm
	6GHz < f ≤ 8GHz	-145dBm	-149 dBm
	4052A/B 前放开		
频率范围	指标	典型值 (H34A-XX)	典型值(H34-XX)
10MHz ≤ f ≤ 50MHz	-156dBm	-165dBm	-160dBm

30°C)	50MHz <f≤4GHz	-161dBm	-164dBm	-164dBm
	4GHz <f≤6GHz	-161dBm	-164dBm	-165dBm
	6GHz <f≤8GHz	-157dBm	-159dBm	-163dBm
	4052C/D/E/F/G/H 前放关			
	频率范围	指标	典型值	
	10MHz≤f≤1GHz	-149dBm	-153dBm	
	1GHz <f≤2GHz	-147dBm	-152dBm	
	2GHz <f≤3GHz	-146dBm	-149dBm	
	3GHz <f≤4GHz	-141dBm	-146dBm	
	4GHz <f≤6GHz	-142dBm	-147dBm	
	6GHz <f≤8GHz	-139dBm	-143dBm	
	8GHz <f≤18GHz	-145dBm	-148dBm	
	18GHz <f≤26.5GHz	-141dBm	-144dBm	
	26.5GHz <f≤40GHz	-135dBm	-140dBm	
	40GHz <f≤45GHz	-134dBm	-139dBm	
	45GHz <f≤50GHz	-130dBm	-136dBm	
	4052C/D/E/F/G/H 前放开			
	频率范围	指标	典型值(4052-H34-XX)	
	10MHz≤f≤50MHz	-156dBm	-160dBm	
	50MHz <f≤4GHz	-161dBm	-164dBm	
4GHz <f≤6GHz	-161dBm	-165dBm		
6GHz <f≤8GHz	-157dBm	-163dBm		
8GHz <f≤18GHz	-157dBm	-160dBm		
18GHz <f≤26.5GHz	-154dBm	-158dBm		
26.5GHz <f≤40GHz	-151dBm	-157dBm		
40GHz <f≤50GHz	-148dBm	-154dBm		
频率响应 和绝对幅	前放关			
	频率范围	指标	典型值	

50kHz, 20°C ~ 30°C)	8GHz <f ≤50GHz	+16dBm	+18dBm
剩余响应 (输入端 接匹配负 载, 0dB衰 减)	-90dBm 200kHz ≤f ≤8GHz		
IQ数据	存储深度 (IQ长度) : 4GB 分析带宽≤40MHz: 500M IQ样点, IQ字节长度: 32位I, 32位Q 分析带宽 > 40MHz: 1000M IQ样点, IQ字节长度: 16位I, 16位Q		
可解调的 信号类型	BPSK、QPSK、OQPSK、DQPSK、Pi/4QPSK、 Pi/4-DQPSK、8PSK、D8PSK、Pi/8-D8PSK、3Pi/8-8PSK、16PSK、2FSK、4FSK、8FSK、 16FSK、MSK、 16QAM、32QAM、64QAM、128QAM、256QAM、512QAM、1024QAM、2048QAM、 4096QAM、 ASK、APSK16、APSK32		
外形尺寸	宽 (mm) ×高 (mm) ×深 (mm) : (475±4) mm × (193±4) mm × (560±4) mm (包含把手、底脚、垫脚和侧提带) (426±4) mm × (177±4) mm × (450±4) mm (不含把手、底脚、垫脚和侧提带)		
最大输入 连续波信 号电平	+30dBm (前置放大器关、衰减器≥10dB)		
最大重量	约25kg (标配)		
电源	AC 100~240V, 50~60Hz		
功耗	最大功耗: 300W (标配) , 450W (配置H38/H41等宽带或实时选件) 。		
温度范围	工作温度: 0°C ~ +50°C 存储温度: -40°C ~ +70°C		
射频接口	4052A/B/C/D	N型 (阴) , 50Ω	
	4052E	3.5mm (阳) , 50Ω	
	4052F/G/H	2.4mm (阳) , 50Ω	

注: 1、标称值是指预计的性能, 或描述在产品中 useful 但不包含在产品担保范围内的产品性能。
 2、典型值是指不在产品保证范围之内的其它产品性能信息; 当性能超出技术指标时, 80%的样本在 20°C ~ 30°C 的温度范围内可表现出 95%的置信度; 典型性能不包括测量不确定度。

订货信息

主机

型号	名称	频率范围
4052A	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 4GHz
4052B	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 8GHz
4052C	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 13.6GHz
4052D	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 18GHz
4052E	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 26.5GHz
4052F	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 40GHz
4052G	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 45GHz
4052H	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 50GHz

标配

序号	名称	数量	说明
1	电源线	1	标准三芯电源线
2	快速入门手册	1	
3	产品合格证	1	

选件

序号	选件编号	选件名称	功能
1	4052-H02	高中频输出	输出频率范围: 425MHz±40MHz (≤40MHz 分析带宽)、750MHz±600MHz (200MHz~1.2GHz 分析带宽)。
2	4052-H08	宽带对数检波输出	输出反映输入信号电平特性的对数检波信号。
3	4052-H11	万兆网控制与数据接口	基于光纤的万兆网接口, 10Gbit/s 传输速率, 用于快速远程控制和快速 IQ 数据传输。需要配置 4052-H17-E。
4	4052-H12C	宽带数字接口	可通过光纤实时输出宽带 IQ 采集数据, 支持最大 400MHz 带宽的 IQ 数据输出。配合大容量数据记录仪 (4712C 数据记录仪), 可实现 IQ 数据的实时大容量记录。 (注: 4052-H12C 在分析带宽≤400MHz 时可选配; 该选件与 4052-H38-600、4052-H38-1200 不能同时选配)。
5	4052-H12E	宽带数字接口	可通过光纤实时输出宽带 IQ 采集数据, 支持最大 1.2GHz 带宽的 IQ 数据输出。配合大容量数据记录仪 (4712E 数据记录仪), 可实现 IQ 数据的实时大容量记录。需要配置 4052-H38-600 或 4052-H38-1200。 (注: 4052-H12E 在 600MHz≤分析带宽≤1.2GHz 时可选配)。
6	4052-H22C-4T	4712C 数据记录仪	与配备 4052-H12C 宽带数字接口的信号/频谱分析仪互联, 可实现对最大 400MHz 分析带宽信号数据的实时大容量记录, 记录仪详细规格参数见 4712 系列数据记录仪资料。
7	4052-H22C-8T	4712C 数据记录仪	
8	4052-H22C-16T	4712C 数据记录仪	
9	4052-H22C-32T	4712C 数据记录仪	
10	4052-H22E-8T	4712E 数据记录仪	与配备 4052-H12E 宽带数字接口的信号/频谱分析仪互联, 可实现对最大 1.2GHz 分析带宽信号数据的实时大容量记录, 记录仪详细规格参数见 4712 系列数据记录仪资料。
11	4052-H22E-16T	4712E 数据记录仪	
12	4052-H22E-32T	4712E 数据记录仪	
13	4052-H22E-64T	4712E 数据记录仪	
14	4052-H17-E	CPU 增强	升级为 Intel I7 处理器, 增强 CPU 计算处理能力, 提高测量速度。

序号	选件编号	选件名称	功能
15	4052-H19-2T	本地存储空间扩展	可支持最大 2TB 的存储空间（电子硬盘）。需要配置 4052-H17-E。
16	4052-H19-4T	本地存储空间扩展	可支持最大 4TB 的存储空间（电子硬盘）。需要配置 4052-H17-E。
17	4052-H33-08	电子衰减器	工作频率上限根据选择的信号分析仪主机频率上限，最大频率为 8GHz，衰减范围 30dB，0.5dB 步进。
18	4052-H34-04	低噪声前置放大器	前置放大器根据所选择的信号分析仪主机频率上限选配，如 4052A 频率上限 4GHz，前置放大器请选择 H34-04。
19	4052-H34-08	低噪声前置放大器	前置放大器根据所选择的信号分析仪主机频率上限选配，如 4052B 频率上限 8GHz，前置放大器请选择 H34-08。
20	4052-H34-13	低噪声前置放大器	前置放大器根据所选择的信号分析仪主机频率上限选配，如 4052C 频率上限 13.6GHz，前置放大器请选择 H34-13。
21	4052-H34-18	低噪声前置放大器	前置放大器根据所选择的信号分析仪主机频率上限选配，如 4052D 频率上限 18GHz，前置放大器请选择 H34-18。
22	4052-H34-26	低噪声前置放大器	前置放大器根据所选择的信号分析仪主机频率上限选配，如 4052E 频率上限 26.5GHz，前置放大器请选择 H34-26。
23	4052-H34-40	低噪声前置放大器	前置放大器根据所选择的信号分析仪主机频率上限选配，如 4052F 频率上限 40GHz，前置放大器请选择 H34-40。
24	4052-H34-45	低噪声前置放大器	前置放大器根据所选择的信号分析仪主机频率上限选配，如 4052G 频率上限 45GHz，前置放大器请选择 H34-45。
25	4052-H34-50	低噪声前置放大器	前置放大器根据所选择的信号分析仪主机频率上限选配，如 4052H 频率上限 50GHz，前置放大器请选择 H34-50。
26	4052-H34A-04	低噪声前置放大器	仅 A 型主机可配置，与 4052-H34-04 不可同时选配。
27	4052-H34A-08	低噪声前置放大器	仅 B 型主机可配置，与 4052-H34-08 不可同时选配。
28	4052-H36	预选器旁路	旁路接收通道中的跟踪预选器。（注：除 4052A/B 之外，其它型号选配 H38 系列分析带宽选件，需要选配 H36 预选器旁路选件以提供最佳的宽带信号接收特性。）

序号	选件编号	选件名称	功能
29	4052-H38-40	40MHz 分析带宽	支持 10Hz ~ 40MHz 分析带宽。(注: 除 4052A/B 之外, 选配 H38 系列选件, 需要选配 H36 预选器旁路选件以提供最佳的宽带信号接收特性。)
30	4052-H38-200	200MHz 分析带宽	支持 10Hz ~ 200MHz 分析带宽, 推荐同时配置 4052-H17-E 选件。(注: 除 4052A/B 之外, 选配 H38 系列选件, 需要选配 H36 预选器旁路选件以提供最佳的宽带信号接收特性。)
31	4052-H38-400	400MHz 分析带宽	支持 10Hz ~ 400MHz 分析带宽, 推荐同时配置 4052-H17-E 选件。(注: 除 4052A/B 之外, 选配 H38 系列选件, 需要选配 H36 预选器旁路选件以提供最佳的宽带信号接收特性。)
32	4052-H38-600	600MHz 分析带宽	支持 10Hz ~ 600MHz 分析带宽, 推荐同时配置 4052-H17-E 选件。(注: 除 4052A/B 之外, 选配 H38 系列选件, 需要选配 H36 预选器旁路选件以提供最佳的宽带信号接收特性。)
33	4052-H38-1200	1.2GHz 分析带宽	支持 10Hz ~ 1.2GHz 分析带宽, 推荐同时配置 4052-H17-E 选件。(注: 除 4052A/B 之外, 选配 H38 系列选件, 需要选配 H36 预选器旁路选件以提供最佳的宽带信号接收特性。)
34	4052-H39	音频分析功能	实现音频信号参数测试、失真测试和波形分析。(该选件与 H48 噪声系数测试不能同时选配。)
35	4052-H40	外部频率扩展功能	提供使用外部混频方法扩展频率测试范围的能力。该选件将提供本振输出和中频输入接口功能, 并提供信号识别能力。(该选件在主机型号不为 4052A/B 时才可选配; 扩展的频率范围取决于所选择的扩频模块; 扩频模块需单独选购)
36	4052-H41-10	实时频谱分析功能	提供最大 10MHz 带宽数字荧光频谱以及无缝瀑布图功能, 包括频率模板触发, 宽带实时频谱分析。
37	4052-H41-40	实时频谱分析功能	提供最大 40MHz 带宽数字荧光频谱以及无缝瀑布图功能, 包括频率模板触发, 宽带实时频谱分析。(需同时选配 H38 选件。当配置 H38-40、H38-200、H38-400、H38-600、H38-1200 时, 可选配该选件。)

序号	选件编号	选件名称	功能
38	4052-H41-200	实时频谱分析功能	最大可提供 200MHz 带宽数字荧光频谱以及无缝瀑布图功能，包括频率模板触发，宽带实时频谱分析，推荐同时配置 4052-H17-E 选件。 (需同时选配 H38 选件。当配置 H38-200、H38-400、H38-600、H38-1200 时，可选配该选件。)
39	4052-H41-400	实时频谱分析功能	最大可提供 400MHz 带宽数字荧光频谱以及无缝瀑布图功能，包括频率模板触发，宽带实时频谱分析，推荐同时配置 4052-H17-E 选件。(需同时选配 H38 选件。当配置 H38-400、H38-600、H38-1200 时，可选配该选件。)
40	4052-H48	噪声系数测试功能	提供噪声源驱动以及噪声系数测试功能。(注：选用该选件需要同时选购对应整机频段的 H34 低噪声前置放大器选件，以及相应 1660X 噪声源探头，共同完成噪声系数的测试功能。该选件与 H39 音频分析不能同时选配。)
41	4052-H96	用户手册 (纸质版)	提供纸质版详细的用户手册。
42	4052-H97	上架套件	上架把手及附件，用于 4052 在标准机柜的上架安装。
43	4052-H98	英文套件	英文面板、英文说明书、英文操作界面和英文操作系统。
44	4052-H99-1	铝合金运输箱	高强度轻便铝合金运输箱，带提把和滚轮，方便运输。
45	4052-H99-2	塑料安全拉杆带轮包装箱	高强度塑料安全拉杆带轮包装箱，带提把和滚轮，方便运输。
46	4052-S01	绝对功率测量功能	通过外接 USB 功率探头的方式对射频信号功率进行高精度测量。(需配置相应的 8723X 系列功率探头。)
47	4052-S02	噪声功率比测试功能	提供噪声功率比测试能力。
48	4052-S04	相位噪声测试功能	提供单边带相位噪声曲线和单点相位噪声测试能力。
49	4052-S05	EMC 预兼容测试功能	提供 EMI 预兼容测试能力。
50	4052-S09	模拟解调功能	实现 AM、FM、 Φ M 信号的调制特性和失真特性分析。
51	4052-S10	瞬态分析功能	实现信号的瞬时参数谱、频谱和时变特性的测试分析，支持对记录数据的回放。

序号	选件编号	选件名称	功能
52	4052-S10H	跳频信号分析功能	提供对跳频信号驻留时间、切换时间、频率和误差等特性的自动测量。(需同时选配 S10 选件)
53	4052-S10F	FMCW 信号分析功能	提供对 FMCW 信号斜率、偏差、功率等特性的自动测量。(需同时选配 S10 选件)
54	4052-S12	矢量信号分析功能	提供多种单载波数字调制信号的灵活解调功能, 可以提供矢量图、星座图、眼图、频谱图等丰富的图谱对调制信号特性进行分析, 并可通过解调得到信号的调制误差, 帮助对信号误差的产生原因进行判断。
55	4052-S12B	误码率测试功能	支持基于文件导入已知数据的误比特率测试; 支持基于用户录制已知数据的误比特率测试; 支持基于 PRBS 的误比特率测试; 提供误比特率结果输出。(需同时选配 S12 选件)
56	4052-S12M	多调制分析功能	支持符合 DVB-S2/X 标准的信号解调分析; 提供星座图、符号表等显示窗口; 提供 EVM、原点偏移等调制质量分析结果。(需同时选配 S12 选件)
57	4052-S13	脉冲信号分析功能	实现对脉冲波形的时间、电平和调制参数的自动测量和脉冲序列的统计分析。
58	4052-S14	OFDM 信号分析功能	支持自定义 OFDM 信号调制分析; 支持前导、导频、CP、子载波、符号个数等多参数自定义配置; 具有捕获存储、功率谱密度、星座图、结果总结表等视图窗口。
59	4052-S15	放大器测量功能	支持放大器 ACLR、AM/AM、AM/PM、频率响应、EVM 特性进行测量, 支持时域、频域分析
60	4052-S15D	数字预失真测量功能	支持校正放大器非线性失真, 支持迭代学习控制 DPD、记忆多项式 DPD。(需同时选配 S15 选件)
61	4052-S16	多载波群时延测量功能	提供宽带信号的绝对和相对群时延测量能力
62	4052-S40	WLAN 802.11a/b/g 分析功能	支持 802.11a/b/g 协议信号解调, 支持 EVM、频率误差、正交误差等多种结果测量, 提供频谱图、星座图、结果摘要表、EVM vs 载波、正交误差 vs 载波等多种视图。
63	4052-S40N	WLAN 802.11n 分析功能	支持 802.11n 协议信号解调, 支持 EVM、频率误差、正交误差等多种结果测量, 提供频谱图、星座图、结果摘要表、EVM vs 载波、正交误差 vs 载波等多种视图。(需同时选配 S40 选件)
64	4052-S40AC	WLAN 802.11ac 分析功能	支持 802.11ac 协议信号解调, 支持 EVM、频率误差、正交误差等多种结果测量, 提供频谱图、星座图、结果摘要表、EVM vs 载波、正交误差 vs 载波

序号	选件编号	选件名称	功能
			等多种视图。（需同时选配 S40 选件）
65	4052-S40AX	WLAN 802.11ax 分析功能	支持 802.11ax 协议信号解调，支持 EVM、频率误差、正交误差等多种结果测量，提供频谱图、星座图、结果摘要表、EVM vs 载波、正交误差 vs 载波等多种视图。（需同时选配 S40 选件）
66	4052-S40BE	WLAN 802.11be 分析功能	支持 802.11be 协议信号解调，支持 EVM、频率误差、正交误差等多种结果测量，提供频谱图、星座图、结果摘要表、EVM vs 载波、正交误差 vs 载波等多种视图。（需同时选配 S40 选件）
67	4052-S41D	LTE/LTE-A TDD 下行信号分析功能	支持下行信号调制分析；支持 TDD 各子帧配置类型调制分析；支持自定义参数配置调制分析；支持下行 E-TM 模板调制分析；支持 EVM、开关功率、频率误差、功率等参数测量；提供捕获存储、功率谱密度、星座图、结果摘要表、EVM vs 载波等视图。
68	4052-S41U	LTE/LTE-A TDD 上行信号分析功能	支持上行信号调制分析；支持自定义参数配置调制分析；支持 EVM、频率误差、功率等参数测量；提供捕获存储、功率谱密度、星座图、结果摘要表、EVM vs 载波等视图。
69	4052-S42D	LTE/LTE-A FDD 下行信号分析功能	支持下行信号调制分析；支持自定义参数配置调制分析；支持下行 E-TM 模板调制分析；支持 EVM、频率误差、功率等参数测量；提供捕获存储、功率谱密度、星座图、结果摘要表、EVM vs 载波等视图。
70	4052-S42U	LTE/LTE-A FDD 上行信号分析功能	支持上行信号调制分析；支持自定义参数配置调制分析；支持 EVM、频率误差、功率等参数测量；提供捕获存储、功率谱密度、星座图、结果摘要表、EVM vs 载波等视图。
71	4052-S43D	NB-IoT 下行信号分析功能	支持基于 FDD LTE 制式的窄带物联网下行链路信号调制分析；支持独立、带内、保护频带三种部署模式；支持 N-Test Model 一键测试和自定义参数灵活配置分析；支持 EVM、频率误差、功率等参数测量；提供星座图、结果摘要表、EVM vs 载波等视图。
72	4052-S43U	NB-IoT 上行信号分析功能	支持基于 FDD LTE 制式的窄带物联网上行链路信号调制分析；支持自定义参数灵活配置分析；支持 EVM、频率误差、功率等参数测量；提供星座图、结果摘要表、EVM vs 载波等视图。
73	4052-S45	V2X 信号分析功能	支持基于 5G NR 制式的车联网侧行链路信号调制分析；支持 EVM、频率误差、功率等参数测量，提供星座图、结果摘要表、EVM vs 载波等视图。

序号	选件编号	选件名称	功能
74	4052-S46D	5G NR 下行信号分析功能	支持 5G NR 下行信号解调, 支持EVM、频率误差、功率、小区ID等参数测量; 支持多档信道带宽和多种Test Model ; 提供测量星座图、结果摘要表、EVM vs载波、分配vs符号vs载波等视图
75	4052-S46U	5G NR 上行信号分析功能	支持 5G NR 上行信号解调, 支持EVM、频率误差、功率; 支持多档信道带宽和多种Test Model ; 提供测量星座图、结果摘要表、EVM vs载波等视图
76	4052-S47D	5G NR 下行信号组合测量功能	支持一次测量, 同时显示 5G 下行信号的 EVM、ACLR 和 SEM 测量结果 (需同时选配 S46D 选件)
77	4052-S48	蓝牙信号分析功能	支持BR、EDR和LE模式的蓝牙信号分析; 支持输出功率、频率漂移等参数测量; 提供结果摘要表、星座图等视图
78	4052-S49D	WCDMA 下行信号分析功能	支持WCDMA下行信号解调, 支持码域功率、EVM、频率误差、码元速率误差、IQ偏移等参数测量; 支持活动信道自动检测; 提供码域功率、结果摘要表、星座图、信道列表等视图
79	4052-S49U	WCDMA 上行信号分析功能	支持WCDMA上行信号解调, 支持码域功率、EVM、频率误差、码元速率误差、IQ偏移等参数测量; 支持活动信道自动检测; 提供码域功率、结果摘要表、星座图、信道列表等视图
80	4052-S50	GSM 信号分析功能	支持GSM的信号解调, 支持时域功率、EVM、频率误差等参数测量; 提供幅度捕获、结果摘要表、星座图等视图
81	4052-S51	UWB 信号分析功能	支持基于IEEE 802.15.4和IEEE 802.15.4z的UWB信号分析, 支持PPDU功率、SHR功率、NRMSE、STS等参数测量; 支持全部的UWB信道和带宽; 提供幅度捕获、结果摘要表、脉冲等视图
82	4052A-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告。
83	4052B-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告。
84	4052C-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告。
85	4052D-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告。
86	4052E-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告。
87	4052F-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告。

序号	选件编号	选件名称	功能
88	4052G-JL	计量服务	提供计量校准服务，提供计量报告。
89	4052H-JL	计量服务	提供计量校准服务，提供计量报告。
90	4052A-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。
91	4052B-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。
92	4052C-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。
93	4052D-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。
94	4052E-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。
95	4052F-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。
96	4052G-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。
97	4052H-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。

注：1.2GHz 实时带宽可单独定制

支持的功率探头（需要 4052-S01 选件）

序号	型号	名称	频率范围
1	87230	USB 连续波功率探头	9kHz ~ 6GHz
2	87231	USB 连续波功率探头	10MHz ~ 18GHz
3	87232	USB 连续波功率探头	50MHz ~ 26.5GHz
4	87233	USB 连续波功率探头	50MHz ~ 40GHz
5	87235B	USB 平均功率探头	8kHz ~ 8GHz
6	87235C	USB 平均功率探头	10MHz ~ 8GHz
7	87235D	USB 平均功率探头	10MHz ~ 18GHz
8	87235F	USB 平均功率探头	10MHz ~ 33GHz
9	87235FA	USB 平均功率探头	10MHz ~ 40GHz
10	87235H	USB 平均功率探头	10MHz ~ 50GHz

支持的毫米波扩频模块（需要 4052-H40 选件）

序号	型号	名称	频率范围
1	82407NA	频谱仪扩频模块	50GHz ~ 75GHz
2	82407NC	频谱仪扩频模块	60GHz ~ 90GHz
3	82407PA	频谱仪扩频模块	75GHz ~ 110GHz
4	82407QA	频谱仪扩频模块	90GHz ~ 140GHz
5	82407QB	频谱仪扩频模块	110GHz ~ 170GHz
6	82407RA	频谱仪扩频模块	140GHz ~ 220GHz
7	82407SA	频谱仪扩频模块	170GHz ~ 260GHz
8	82407S	频谱仪扩频模块	220GHz ~ 325GHz
9	82407TA	频谱仪扩频模块	260GHz ~ 400GHz
10	82407R	频谱仪扩频模块	325GHz ~ 500GHz
11	82407U	频谱仪扩频模块	500GHz ~ 750GHz
12	4000N	频谱仪扩频模块	60GHz ~ 90GHz
13	4000P	频谱仪扩频模块	75GHz ~ 110GHz
14	4000Q	频谱仪扩频模块	110GHz ~ 170GHz

支持的噪声源（需要 4052-H48 选件，4052-H34 选件）

序号	型号	名称	频率范围
1	16613DA	噪声源	10MHz ~ 18GHz
2	16613DB	噪声源	10MHz ~ 18GHz
3	16613EA	噪声源	10MHz ~ 26.5GHz
4	16613EB	噪声源	10MHz ~ 26.5GHz
5	16613FB	噪声源	10MHz ~ 40GHz
6	16613HB	噪声源	10MHz ~ 50GHz
7	16614DA	噪声源	10MHz ~ 18GHz
8	16614DB	噪声源	10MHz ~ 18GHz
9	16614EA	噪声源	10MHz ~ 26.5GHz
10	16614EB	噪声源	10MHz ~ 26.5GHz
11	16614FB	噪声源	10MHz ~ 40GHz
12	16614HB	噪声源	10MHz ~ 50GHz



思仪科技微信公众号



思仪科技官网二维码



思仪科技云服务二维码

青岛

地址：山东省青岛市黄岛区香江路98号
电话：400-1684191
邮编：266555
E-mail: techbb@ceyear.com

蚌埠

地址：安徽省蚌埠市高新区华光大道726号
电话：0552-4072248
邮编：233006

上海服务中心

地址：上海市徐汇区田州路99号10栋318
电话：021-63802485（同传真）
邮编：200233

北京服务中心

地址：北京市石景山路23号中础大厦B座四楼
电话：010-6888170
邮编：100043

深圳服务中心

地址：深圳市南山区科技园讯美科技大厦2栋906
电话：0755-26917059
邮编：518000

成都服务中心

地址：成都市金牛区花照壁西顺街399号西农国际A座2707
电话：028-86289157（同传真）
邮编：610036

西安服务中心

地址：西安市雁塔区光华路1号导航宾馆一层
电话：029-88786402
邮编：710061

南京服务中心

地址：南京市雨花台区金阳东街12号A1栋1802
电话：025-86674041（同传真）
邮编：210012

海外销售部

地址：山东省青岛市黄岛区香江路98号
电话：+86532-86896691
邮编：266555

 **Ceyear 思仪** 免费客服热线：4001684191 <http://www.ceyear.com>

(本资料仅供参考，产品外观、参数和功能以实物和产品说明书为准，我们保留对产品进行改进设计的权利。产品指标参数会存在变动，发货时以我方最新数据为准。)