

# Ceyear 思仪

## 4082 系列信号/频谱分析仪

卓越射频性能，无惧测试挑战



中电科思仪科技股份有限公司

# 产品简介

Ceyear 4082 系列信号/频谱分析仪是电科思仪全新旗舰级产品。

它在显示平均噪声电平、相位噪声、互调抑制、动态范围、幅度精度和测试速度等方面具备极佳的射频性能。具备强大的频谱分析、符合标准的功率测量套件、I/Q 分析、瞬态分析、脉冲信号分析、实时频谱分析、模拟调制分析、矢量信号分析等多种测量功能。

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。高达 4GHz 的分析带宽,配合相应的软件分析选件,满足在移动通信、汽车电子、卫星通信、物联网、半导体等领域信号及设备测试时的严苛需求。

## 主要特点

- 2Hz ~ 110GHz 宽频段同轴覆盖 (外部扩频可达 750GHz)
- 相位噪声 10kHz 频偏处典型值-135dBc/Hz (1GHz 载波)
- 内置 4GHz 分析带宽, 1.2GHz 实时频谱带宽
- 2GHz 带宽的 I/Q 数据流接口
- 无线通信、卫星射频、脉冲信号分析
- 2GHz 带宽实时采集、记录与回放
- 15.6 英寸多模式同屏显示, 多点触控操作

# 卓越的射频与接收性能

Ceyear 4082 系列信号/频谱分析仪在显示平均噪声电平、相位噪声、互调抑制、动态范围、幅度精度和测试速度等方面具备极佳的射频性能。

## 超宽频率覆盖范围

频率测量范围覆盖 2Hz ~ 110GHz，满足从射频到毫米波的测试需求。

## 110GHz 全频段镜像抑制

全频段配置预选器，可对镜像和干扰有效抑制。

## 优异的低频信号测量

30MHz 以下频段采用射频直采技术，具备更优异低频信号测量能力。

## 极低的显示平均噪声电平

1GHz 处显示平均噪声电平为 -154dBm/Hz，配置前置放大器后可达 -167dBm/Hz，打开噪声抵消功能可达 -172 dBm/Hz（以上均为典型值）。110GHz 处显示平均噪声电平可达 -140dBm/Hz。

## 极佳的相位噪声性能

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极限要求。在 1GHz 载波，1kHz 频偏，相位噪声优于 -125dBc/Hz；10kHz 频偏，相位噪声典型值 -135dBc/Hz。



101GHz ~ 110GHz 频段显示平均噪声电平测量结果

# 高达 4GHz 分析带宽

Ceyear 4082 系列信号/频谱分析仪拥有 4GHz 分析带宽，同时提供从 10MHz（标配）到 4GHz（选配）共 8 种选择，满足不同测试场景的应用需求。

## 多种分析带宽配置选择

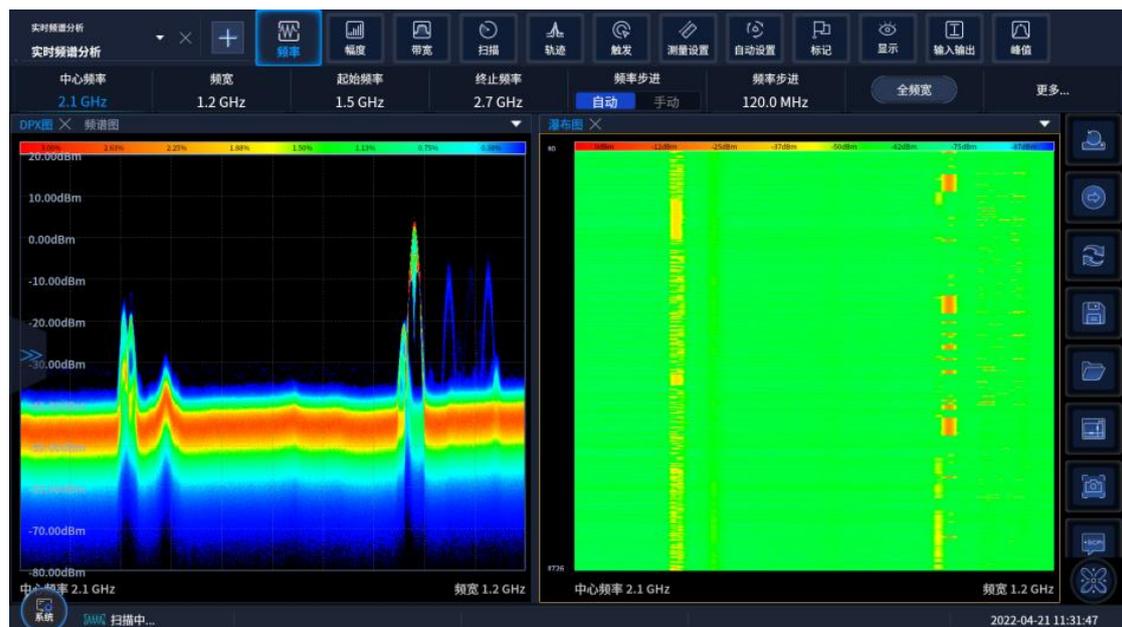
提供 10MHz/40MHz/200MHz/400MHz/600MHz/1.2GHz/2GHz/4GHz 共 8 种带宽配置选择，满足 5G NR、WLAN 等不同测试应用场景使用需求。

## 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，2GHz 分析带宽下无杂散动态范围为-55dBc。

## 1.2GHz 实时分析带宽

可提供 1.2GHz 带宽的实时频谱分析，100%截获概率（POI）信号最短持续时间优于  $0.53\mu\text{s}$ ，可用于脉冲信号、毛刺信号、间歇性信号等各种瞬态突发信号的捕获测量。



实时频谱分析界面

# 全面的频谱分析能力

Ceyear 4082 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、6 种检波方式、3 种平均类型，具有噪声标记、带宽功率、功率谱密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/信道功率、功率统计、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

# 精确的矢量调制信号分析功能

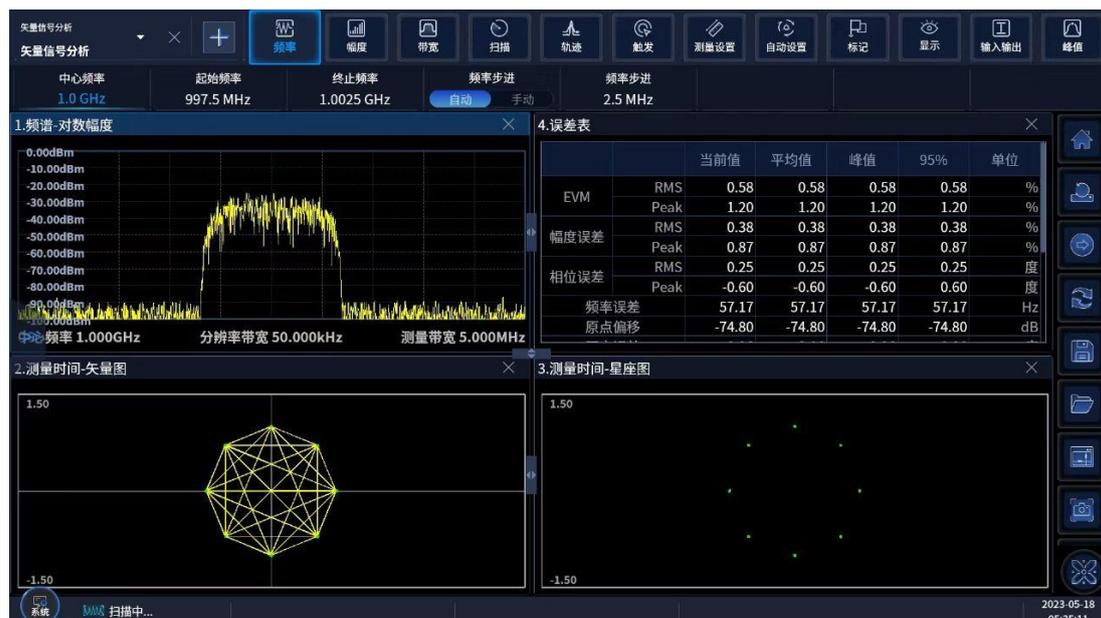
Ceyear 4082 系列信号/频谱分析仪内置矢量信号分析功能，可对通用单载波、单调制数字调制信号进行解调，得到原始调制码元序列和调制质量分析结果。可对数字调制信号进行时域、频域和调制域的联合分析，对信号质量进行精确测试，并辅助诊断增益不平衡、正交误差、滤波错误和压缩等信号问题。

## 丰富的调制信号类型解调

对 PSK、FSK、QAM、ASK、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。



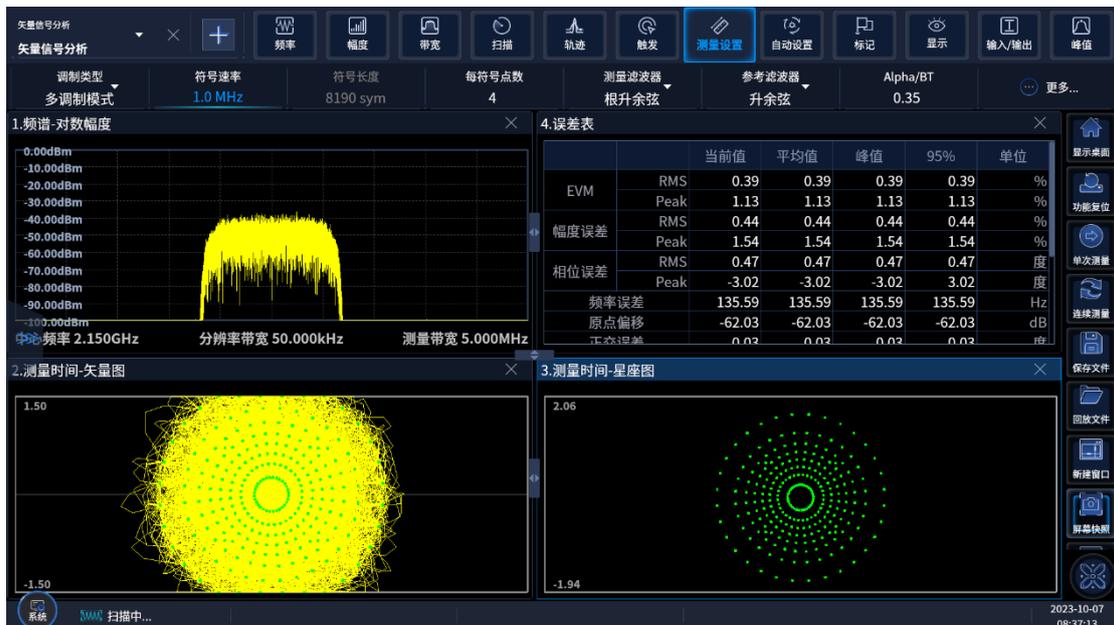
矢量分析界面

## 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

# 丰富的无线通信信号分析功能

Ceyear 4082 系列信号/频谱分析仪可快速、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。

## 5G NR 信号分析

5G NR 测量功能可对 3GPP Rel 15 和 Rel 16 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 QPSK 到 256QAM 调制格式，支持 Test Model 和自定义参数设置，提供不同调制方式、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，具备星座图、结果摘要表、资源分配等多种显示图谱。



5G NR 信号分析界面

## LTE 信号分析

LTE 测量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 调制格式，支持 E-TM 和自定义参数设置，提供不同调制方式、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，具备星座图、结果摘要表、EVM Vs.载波等多种视图输出。



LTE 信号分析界面



OFDM 信号分析界面

## OFDM 信号分析

OFDM 测量功能可对自定义 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配置，支持 BPSK、QPSK 到 1024QAM 多种调制格式，提供捕获存储、功率谱密度、星座图、总结表等视图输出。

## NB-IoT、WCDMA、GSM 信号分析

搭配 Ceyear 专用的协议分析软件，可对 NB-IoT、WCDMA、GSM、EDGE 通信信号进行带内调制分析，提供 EVM、星座图、频率误差等多种测量结果。

## 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

# 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 4082 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

# 强大的卫星射频测试功能

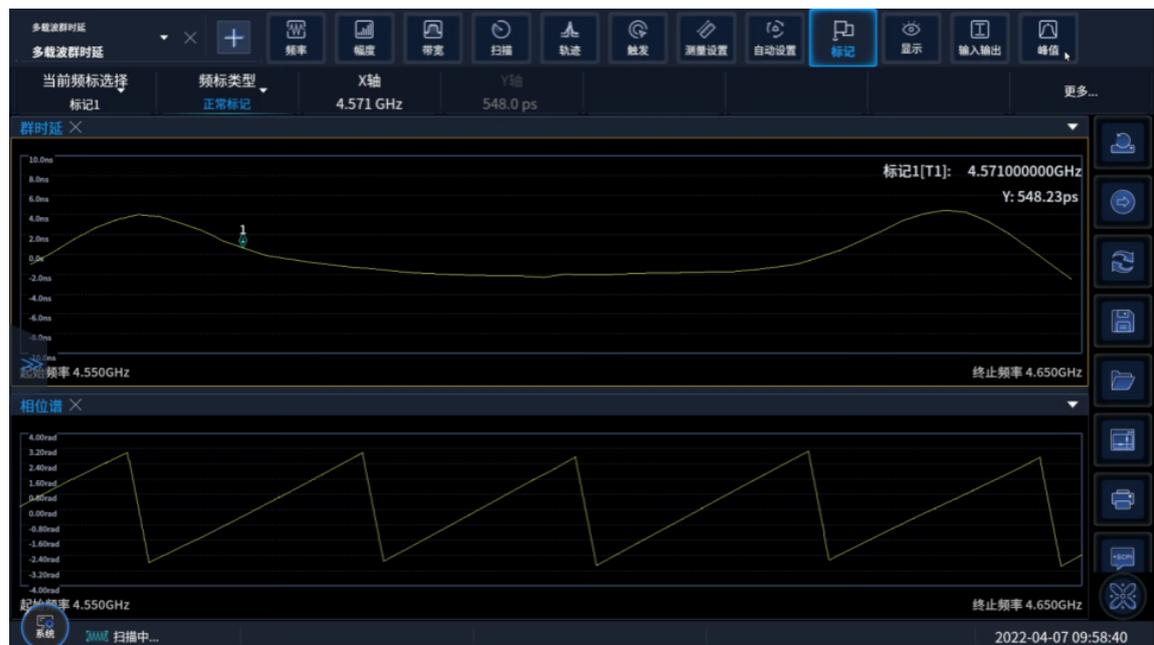
Ceyear 4082 系列信号/频谱分析仪具备高性能的卫星射频测试功能, 可用于卫星有效载荷、系统、组件等研发、生产过程的测试。

## 多载波群时延测量

能够快速测量卫星变频器、转发器等组件的绝对群时延和相对群时延。测量被测设备的频率响应, 并显示幅度、相位、群时延与频率的关系。

## 噪声功率比测量

可以方便直观地进行宽带系统噪声功率比的测量, 从而帮助衡量当多个信道被占用时, 闲置信道受影响的程度。



多载波群延时测量界面

# 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 4082 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 4082 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 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

# 超大触摸屏，操控更便捷

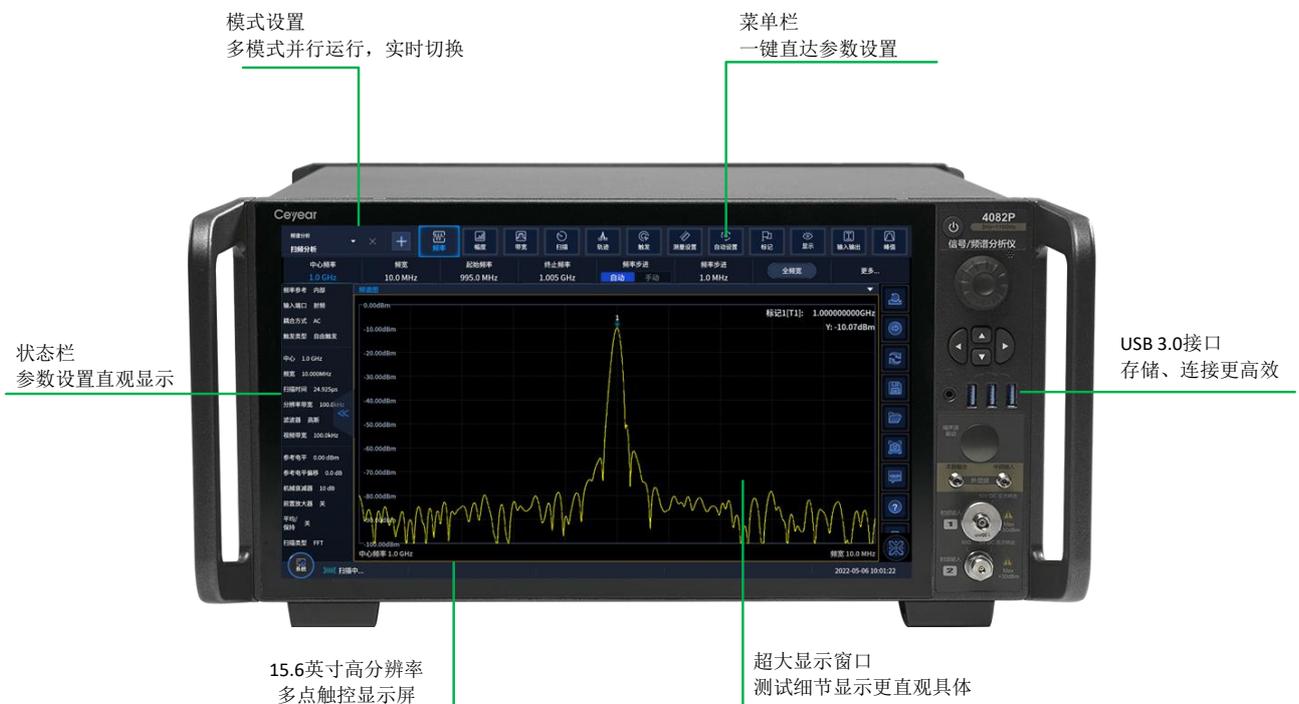
Ceyear 4082 系列信号/频谱分析仪硬件配置全面提升，采用高性能处理器和超大触摸屏，仪器操作更便捷。

## 高性能处理器，超大内存

采用 i7 处理器，16G 内存，运行更流畅，保证长时间测试的高效运行。

## 15.6 英寸超大触摸屏

多种测量结果一览无余，支持多点触控，操作简洁高效。支持界面区域布局动态调整和自定义菜单。多测量模式并行运行与显示，模式切换方便灵活。



# 多种前瞻性接口配置

Ceyear 4082 系列信号/频谱分析仪提供丰富的输入输出接口，包括射频输入、触发输入输出、中频输出等。面向未来的潜在应用，前瞻性地配置了万兆网接口、2GHz 带宽的光纤接口等，应对各种数字化转型挑战。

## AC/DC 两种耦合方式

支持 AC/DC 两种耦合方式的机型可至 67GHz，可在更高频段提供射频输入端口的灵活选择。

## 万兆网接口

可配置万兆网接口，提供更高带宽、更快速率、更加稳定的数据传输。

## 高速光纤接口

可配置 2GHz 超宽带数字接口，实现 2GHz 带宽的实时宽带数据采集和输出。

## 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。



# 主要技术指标

	型号	直流耦合	交流耦合
频率范围	4082B	2Hz ~ 8.4GHz	10MHz ~ 8.4GHz
	4082D	2Hz ~ 18GHz	10MHz ~ 18GHz
	4082E	2Hz ~ 26.5GHz	10MHz ~ 26.5GHz
	4082F	2Hz ~ 45GHz	10MHz ~ 45GHz
	4082H	2Hz ~ 50GHz	10MHz ~ 50GHz
	4082L	2Hz ~ 67GHz	10MHz ~ 67GHz
	4082N	2Hz ~ 90GHz	/
	4082P	2Hz ~ 110GHz	/
	10MHz 精密频率参考	频率准确度: $\pm$ (至上次校准日期 $\times$ 老化率 + 温度稳定度 + 校准准确度) 老化率: $\pm 5 \times 10^{-8}$ /年 $\pm 2 \times 10^{-8}$ /年 (4082-H13 选件) 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 $\times$ 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)		
扫描点数	101 ~ 120001		
频率计数 准确度	$\pm$ (频率读数 $\times$ 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% $\times$ 频宽 + 频宽/ (扫描点数-1) )		
扫描时间范围	频宽 $\geq$ 10Hz: 3 $\mu$ s ~ 16000s 频宽=0Hz: 1 $\mu$ s ~ 16000s		
分辨率带宽	范围: 0.1Hz ~ 20MHz (1、2、3、5步进) 转换不确定度: (以RBW=300kHz为参考) $\pm 0.10$ dB 1Hz ~ 1MHz (1, 2, 3, 5步进) $\pm 0.30$ dB 2MHz ~ 10MHz (1, 2, 3, 5步进) $\pm 1.00$ dB 20MHz		
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 选件 H38-2000: 2GHz 选件 H38-4000: 4GHz		
视频带宽	1Hz ~ 20MHz (1、2、3、5步进) (额定值)		
触发方式	自由、电源、视频、外部1、外部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		

剩余调频	$\leq 0.25\text{Hz} \times N$ (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)		
相位噪声 (载波1GHz, 20°C ~ 30°C)	频偏	指标	典型值
	100Hz	-107dBc/Hz	-115dBc/Hz
	1kHz	-125dBc/Hz	-128dBc/Hz
	10kHz	-133dBc/Hz	-135dBc/Hz
	100kHz	-135dBc/Hz	-137dBc/Hz
	1MHz	-138dBc/Hz	-140dBc/Hz
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 ~ 30°C)	4082B机型 (无前放)		
	频率范围	指标	典型值
	$10\text{MHz} \leq f \leq 100\text{MHz}$	-149dBm	-151dBm
	$100\text{MHz} < f \leq 1.2\text{GHz}$	-152dBm	-154dBm
	$1.2\text{GHz} < f \leq 2.2\text{GHz}$	-151dBm	-153dBm
	$2.2\text{GHz} < f \leq 3.25\text{GHz}$	-150dBm	-153dBm
	$3.25\text{GHz} < f \leq 5.25\text{GHz}$	-148dBm	-150dBm
	$5.25\text{GHz} < f \leq 6.5\text{GHz}$	-144dBm	-148dBm
	$6.5\text{GHz} < f \leq 8.4\text{GHz}$	-142dBm	-145dBm
	4082B机型 (前放开)		
	频率范围	指标	典型值
	$10\text{MHz} \leq f \leq 100\text{MHz}$	-156dBm	-158dBm
	$100\text{MHz} < f \leq 3.25\text{GHz}$	-161dBm	-163dBm
	$3.25\text{GHz} < f \leq 5.25\text{GHz}$	-160dBm	-162dBm
	$5.25\text{GHz} < f \leq 8.4\text{GHz}$	-156dBm	-159dBm
	4082D/E/F/H机型 (无前放)		
	频率范围	指标	典型值
	$10\text{MHz} \leq f \leq 100\text{MHz}$	-147dBm	-150dBm
	$100\text{MHz} < f \leq 1.2\text{GHz}$	-151dBm	-153dBm
	$1.2\text{GHz} < f \leq 2.2\text{GHz}$	-150dBm	-152dBm
	$2.2\text{GHz} < f \leq 3.25\text{GHz}$	-148dBm	-150dBm
	$3.25\text{GHz} < f \leq 5.25\text{GHz}$	-145dBm	-148dBm
	$5.25\text{GHz} < f \leq 6.5\text{GHz}$	-142dBm	-147dBm
	$6.5\text{GHz} < f \leq 8.2\text{GHz}$	-140dBm	-143dBm
	$8.2\text{GHz} < f \leq 18\text{GHz}$	-143dBm	-145dBm
	$18\text{GHz} < f \leq 26.5\text{GHz}$	-137dBm	-141dBm
	$26.5\text{GHz} < f \leq 40\text{GHz}$	-130dBm	-133dBm
	$40\text{GHz} < f \leq 50\text{GHz}$	-127dBm	-129dBm
	4082D/E/F/H机型 (前放开)		
	频率范围	指标	典型值
$10\text{MHz} \leq f \leq 100\text{MHz}$	-155dBm	-158dBm	
$100\text{MHz} < f \leq 3.25\text{GHz}$	-162dBm	-164dBm	
$3.25\text{GHz} < f \leq 5.25\text{GHz}$	-160dBm	-163dBm	
$5.25\text{GHz} < f \leq 8.4\text{GHz}$	-156dBm	-158dBm	
$8.2\text{GHz} < f \leq 18\text{GHz}$	-157dBm	-159dBm	

18GHz < f ≤ 26.5GHz	-154dBm	-156dBm
26.5GHz < f ≤ 40GHz	-151dBm	-153dBm
40GHz < f ≤ 50GHz	-148dBm	-151dBm
4082L机型 (无前放)		
频率范围	指标	典型值
10MHz ≤ f ≤ 100MHz	-147dBm	-150dBm
100MHz < f ≤ 1.2GHz	-150dBm	-152dBm
1.2GHz < f ≤ 2.2GHz	-149dBm	-152dBm
2.2GHz < f ≤ 3.25GHz	-148dBm	-150dBm
3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	-145dBm	-148dBm
5.25GHz < f ≤ 6.5GHz	-142dBm	-149dBm
6.5GHz < f ≤ 8.2GHz	-140dBm	-143dBm
8.2GHz < f ≤ 18GHz	-141dBm	-145dBm
18GHz < f ≤ 26.5GHz	-137dBm	-141dBm
26.5GHz < f ≤ 40GHz	-130dBm	-133dBm
40GHz < f ≤ 50GHz	-127dBm	-129dBm
50GHz < f ≤ 54.8GHz	-135dBm	-139dBm
54.8GHz < f ≤ 63.6GHz	-133dBm	-137dBm
63.6GHz < f ≤ 67GHz	-131dBm	-135dBm
4082L机型 (前放开)		
频率范围	指标	典型值
10MHz ≤ f ≤ 100MHz	-157dBm	-160dBm
100MHz < f ≤ 3.25GHz	-162dBm	-164dBm
3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	-161dBm	-163dBm
5.25GHz < f ≤ 8.2GHz	-154dBm	-156dBm
8.2GHz < f ≤ 18GHz	-156dBm	-159dBm
18GHz < f ≤ 26.5GHz	-154dBm	-157dBm
26.5GHz < f ≤ 40GHz	-151dBm	-153dBm
40GHz < f ≤ 48GHz	-145dBm	-150dBm
48GHz < f ≤ 54.8GHz	-146dBm	-152dBm
54.8GHz < f ≤ 63.6GHz	-142dBm	-148dBm
63.6GHz < f ≤ 67GHz	-140dBm	-143dBm
4082 N/P机型 (无前放) 射频端口2		
频率范围	指标	典型值
10MHz ≤ f ≤ 100MHz	-145dBm	-148dBm
100MHz < f ≤ 1.2GHz	-148dBm	-149dBm
1.2GHz < f ≤ 2.2GHz	-146dBm	-148dBm
2.2GHz < f ≤ 3.25GHz	-144dBm	-147dBm
3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	-141dBm	-146dBm
5.25GHz < f ≤ 6.5GHz	-140dBm	-146dBm
6.5GHz < f ≤ 8.2GHz	-138dBm	-141dBm
8.2GHz < f ≤ 18GHz	-138dBm	-143dBm
18GHz < f ≤ 26.5GHz	-135dBm	-139dBm

	26.5GHz < f ≤ 40GHz	-127dBm	-133dBm
	40GHz < f ≤ 50GHz	-122dBm	-125dBm
	50GHz < f ≤ 54.8GHz	-133dBm	-135dBm
	54.8GHz < f ≤ 63.6GHz	-130dBm	-133dBm
	63.6GHz < f ≤ 67.2GHz	-128dBm	-131dBm
	67.2GHz < f ≤ 74GHz	-138dBm	-141dBm
	73.8GHz < f ≤ 82.8GHz	-143dBm	-145dBm
	82.6GHz < f ≤ 91.6GHz	-142dBm	-144dBm
	91.4GHz < f ≤ 99.6GHz	-141dBm	-144dBm
	99.4GHz < f ≤ 110GHz	-138dBm	-141dBm
	4082 N/P机型 (前放开) 射频端口1		
	频率范围	指标	典型值
	10MHz ≤ f ≤ 100MHz	-155dBm	-158dBm
	100MHz < f ≤ 3.25GHz	-160dBm	-162dBm
	3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	-159dBm	-161dBm
	5.25GHz < f ≤ 8.2GHz	-152dBm	-154dBm
	8.2GHz < f ≤ 18GHz	-154dBm	-157dBm
	18GHz < f ≤ 26.5GHz	-151dBm	-155dBm
	26.5GHz < f ≤ 40GHz	-149dBm	-151dBm
	40GHz < f ≤ 48GHz	-147dBm	-149dBm
	48GHz < f ≤ 54.8GHz	-146dBm	-149dBm
	54.8GHz < f ≤ 63.6GHz	-142dBm	-145dBm
	63.6GHz < f ≤ 67GHz	-135dBm	-137dBm
4082B机型 (无前放)			
频率范围	指标	典型值	
10MHz ≤ f ≤ 100MHz	±0.50dB	±0.34dB	
100MHz < f ≤ 3.25GHz	±0.40dB	±0.30dB	
3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	±0.60dB	±0.31dB	
5.25GHz < f ≤ 8.4GHz	±0.80dB	±0.33dB	
4082B机型 (前放开)			
频率范围	指标	典型值	
10MHz ≤ f ≤ 100MHz	±0.80dB	±0.50dB	
100MHz < f ≤ 3.25GHz	±0.70dB	±0.50dB	
3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	±0.80dB	±0.60dB	
5.25GHz < f ≤ 8.4GHz	±0.90dB	±0.70dB	
4082D/E/F/H机型 (无前放)			
频率范围	指标	典型值	
10MHz ≤ f ≤ 100MHz	±0.50dB	±0.34dB	
100MHz < f ≤ 3.25GHz	±0.40dB	±0.30dB	
3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	±0.60dB	±0.31dB	
5.25GHz < f ≤ 8.2GHz	±0.80dB	±0.33dB	
8.2GHz < f ≤ 18GHz	±2.00dB	±0.95dB	
18GHz < f ≤ 26.5GHz	±2.50dB	±0.95dB	

频率响应和绝对幅度准确度  
(10dB衰减, 20°C ~ 30°C)

	26.5GHz < f ≤ 40GHz	±2.80dB	±1.50dB
	40GHz < f ≤ 50GHz	±3.00dB	±1.60dB
4082D/E/F/H机型 (前放开)			
	频率范围	指标	典型值
	10MHz ≤ f ≤ 100MHz	±0.80dB	±0.54dB
	100MHz < f ≤ 3.25GHz	±0.70dB	±0.50dB
	3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	±0.80dB	±0.60dB
	5.25GHz < f ≤ 8.2GHz	±0.90dB	±0.70dB
	8.2GHz < f ≤ 18GHz	±2.00dB	±1.35dB
	18GHz < f ≤ 26.5GHz	±2.50dB	±1.55dB
	26.5GHz < f ≤ 40GHz	±2.80dB	±1.86dB
	40GHz < f ≤ 50GHz	±3.00dB	±2.00dB
4082L/N/P 机型 (无前放)			
	频率范围	指标	典型值
	10MHz ≤ f ≤ 100MHz	±0.50dB	±0.34dB
	100MHz < f ≤ 3.25GHz	±0.40dB	±0.30dB
	3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	±0.60dB	±0.31dB
	5.25GHz < f ≤ 8.2GHz	±0.80dB	±0.33dB
	8.2GHz < f ≤ 18GHz	±2.00dB	±0.95dB
	18GHz < f ≤ 26.5GHz	±2.50dB	±0.95dB
	26.5GHz < f ≤ 40GHz	±2.80dB	±1.50dB
	40GHz < f ≤ 48GHz	±3.00dB	±1.60dB
	48GHz < f ≤ 67GHz	±3.50dB	±1.50dB
	67GHz < f ≤ 110GHz	±4.00dB	±2.50dB
4082 L/N/P机型 (前放开)			
	频率范围	指标	典型值
	10MHz ≤ f ≤ 100MHz	±0.80dB	±0.54dB
	100MHz < f ≤ 3.25GHz	±0.70dB	±0.50dB
	3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	±0.80dB	±0.60dB
	5.25GHz < f ≤ 8.2GHz	±0.90dB	±0.70dB
	8.2GHz < f ≤ 18GHz	±2.00dB	±1.35dB
	18GHz < f ≤ 26.5GHz	±2.50dB	±1.55dB
	26.5GHz < f ≤ 40GHz	±2.80dB	±1.86dB
	40GHz < f ≤ 48GHz	±3.00dB	±2.00dB
	48GHz < f ≤ 67GHz	±3.50dB	±2.50dB
	绝对幅度准确度 (10 dB 衰减, 20°C ~ 30°C, 1 Hz ≤ 分辨率带宽 ≤ 1 MHz, 输入信号 -10 ~ -50 dBm) :		
	±0.24dB	500MHz校准频率	
	± (0.24dB + 频率响应)	所有频率(500MHz校准频率除外)	
1dB增益压缩 (双音法测试, 分辨率带	4082B机型		
	频率范围	输入混频器电平	典型值
	20MHz ≤ f ≤ 8.4GHz	≥ +5dBm	≥ +10dBm

宽5kHz, 3MHz频率间隔, 20°C ~ 30°C)	4082D/E/F/H机型		
	频率范围	输入混频器电平	典型值
	20MHz ≤ f ≤ 3.25GHz	≥ +5dBm	≥ +10dBm
	3.25GHz < f ≤ 50GHz	≥ +7dBm	≥ +11dBm
	4082L/N/P机型		
	频率范围	输入混频器电平	典型值
	20MHz ≤ f ≤ 5.25GHz	≥ +5dBm	≥ +10dBm
	5.25GHz < f ≤ 8.2GHz	≥ +7dBm	≥ +11dBm
	8.2GHz < f ≤ 67GHz	≥ +6dBm	≥ +11dBm
三阶截获点 (TOI) (输入混频器 两个-10dBm 信号测试, 频率间隔 50kHz, 20°C ~ 30°C)	4082B机型		
	频率范围	指标	典型值
	10MHz ≤ f ≤ 100MHz	+14dBm	+16dBm
	100MHz < f ≤ 3.25GHz	+18dBm	+20dBm
	3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	+18dBm	+20dBm
	5.25GHz < f ≤ 8.4GHz	+17dBm	+19dBm
	4082D/E/F/H/L/N/P机型		
	频率范围	指标	典型值
	10MHz ≤ f ≤ 100MHz	+14dBm	+16dBm
	100MHz < f ≤ 3.25GHz	+18dBm	+20dBm
	3.25GHz < f ≤ 5.25GHz	+20dBm	+23dBm
	5.25GHz < f ≤ 8.2GHz	+21dBm	+23dBm
	8.2GHz < f ≤ 48GHz	+18dBm	+20dBm
48GHz < f ≤ 67GHz	+18dBm	+20dBm	
48GHz < f ≤ 67GHz (4082N/P)	+15dBm	+19dBm	
剩余响应 (输入端接匹配负载, 0dB 衰减)	≤ -98dBm      1MHz ≤ f ≤ 8GHz      射频输入1		
IQ数据	存储深度 (IQ长度) : 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		
外形尺寸	宽 (mm) × 高 (mm) × 深 (mm) : (475±4) mm × (238±4) mm × (560±4) mm (包含把手、底脚、垫脚和侧提带) (426±4) mm × (222±4) mm × (450±4) mm (不含把手、底脚、垫脚和侧提带)		
最大重量	约35kg (选件配置不同, 重量不同)		
电源	AC 110 ~ 240V: 50 ~ 60Hz		
功耗	最大功耗500W (标配) 最大功耗850W (全配置选件)		
温度范围	工作温度: 0°C ~ +50°C 存储温度: -40°C ~ +70°C		
射频接口	4082B/D	N 型 (阴), 50Ω	

	4082E	3.5mm (阳) , 50Ω
	4082F/H	2.4mm (阳) , 50Ω
	4082L	1.85mm (阳) , 50Ω
	4082N/P	1.85mm (阳) , 50Ω (射频输入1)
		1.00mm (阳) , 50Ω (射频输入2)

注： 1、额定值是指预计的性能，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
4082B	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 8.4GHz
4082D	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 18GHz
4082E	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 26.5GHz
4082F	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 45GHz
4082H	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 50GHz
4082L	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 67GHz
4082N	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 90GHz
4082P	信号/频谱分析仪	2Hz ~ 110GHz

## 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	4082-H02	辅助中频输出	输出第二中频信号, 信号频率范围与分析带宽相关, 频率分辨率 1Hz, 提供 1dB 步进的 15dB 可变增益。输出频率范围: 425MHz±40MHz (≤40MHz 分析带宽)、750MHz±600MHz (200MHz~1.2GHz 分析带宽)、1.5GHz±1000MHz(2GHz 分析带宽)。
2	4082-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	4082-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。
4	4082-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: 4082-H12C 在分析带宽≤400MHz 时可选配)。
5	4082-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。 (注: 4082-H12E 在 600MHz≤分析带宽≤1.2GHz 时可选配)。
6	4082-H12F	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 2GHz 带宽的 IQ 数据输出。配合大容量数据记录仪 (4712F 数据记录仪), 可实现 IQ 数据的实时大容量记录。 (注: 4082-H12F 在分析带宽为 2GHz 时可选配)。
7	4082-H22C-4T	4712C 数据记录仪	与配备 4082-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。
8	4082-H22C-8T	4712C 数据记录仪	
9	4082-H22C-16T	4712C 数据记录仪	
10	4082-H22C-32T	4712C 数据记录仪	
11	4082-H22E-8T	4712E 数据记录仪	与配备 4082-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
12	4082-H22E-16T	4712E 数据记录仪	

序号	选件编号	选件名称	功能
13	4082-H22E-32T	4712E 数据记录仪	系列数据记录仪资料。
14	4082-H22E-64T	4712E 数据记录仪	
15	4082-H22F-16T	4712F 数据记录仪	与配备 4082-H12F 宽带数字接口的信号/频谱分析仪互联, 可实现对最大 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。
16	4082-H22F-32T	4712F 数据记录仪	
17	4082-H22F-64T	4712F 数据记录仪	
18	4082-H13	精密频率参考	提供高精度的精密频率参考。
19	4082-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)。
20	4082-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)。
21	4082-H33-08	电子衰减器	频率范围 9kHz~8GHz, 衰减范围 30dB, 0.5dB 步进。
22	4082-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 4082B 前置放大器请选择 H34-08。
23	4082-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 4082D 前置放大器请选择 H34-18。
24	4082-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 4082E 前置放大器请选择 H34-26。
25	4082-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 4082F 前置放大器请选择 H34-45。
26	4082-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 4082H 前置放大器请选择 H34-50。
27	4082-H34-67	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 4082L/N/P, 前置放大器请选择 H34-67。
28	4082-H34A-08	低噪声前置放大器	仅 4082B 型主机可配置, 与 4082-H34-08 不可同时选配。
29	4082-H36	预选器旁路	旁路接收通道中的跟踪预选器。(注: 除 4082B 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。)
30	4082-H38-40	40MHz 分析带宽	支持 10Hz~40MHz 分析带宽。(注: 除 4082B 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	4082-H38-200	200MHz 分析带宽	支持 10Hz~200MHz 分析带宽。(注: 除 4082B 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。)

序号	选件编号	选件名称	功能
32	4082-H38-400	400MHz 分析带宽	支持 10Hz ~ 400MHz 分析带宽。（注：除 4082B 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	4082-H38-600	600MHz 分析带宽	支持 10Hz ~ 600MHz 分析带宽。（注：除 4082B 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	4082-H38-1200	1.2GHz 分析带宽	支持 10Hz ~ 1.2GHz 分析带宽。（注：除 4082B 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。）
35	4082-H38-2000	2GHz 分析带宽	支持 10Hz ~ 2GHz 分析带宽。（注：除 4082B 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。）
36	4082-H38-4000	4GHz 分析带宽	支持 10Hz ~ 4GHz 分析带宽。（注：4082B 不支持该选件。4082D 以上型号选配 H38-4000 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。）
37	4082-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 4082B 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。）
38	4082-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。
39	4082-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、H38-2000 时，可选配该选件。）
40	4082-H41-200	实时频谱分析功能	提供最大 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。（需同时选配 H38 选件。当配置 H38-200、H38-400、H38-600、H38-1200、H38-2000 时，可选配该选件。）
41	4082-H41-400	实时频谱分析功能	提供最大 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。（需同时选配 H38 选件。当配置 H38-400、H38-600、H38-1200、H38-2000 时，可选配该选件。）

序号	选件编号	选件名称	功能
42	4082-H41-600	实时频谱分析功能	提供最大 600MHz 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 H38-600、H38-1200、H38-2000 时, 可选配该选件。)
43	4082-H41-1200	实时频谱分析功能	提供最大 1.2GHz 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 H38-1200、H38-2000 时, 可选配该选件。)
44	4082-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。4082N/P 仅支持最高频率到 67GHz 的噪声系数测试。(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。)
45	4082-H96	用户手册 (纸质版)	提供纸质版详细的用户手册。
46	4082-H97	上架套件	上架把手及附件, 用于 4082 在标准机柜的上架安装。
47	4082-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。
48	4082-H99	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。
49	4082-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。
50	4082-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。)
51	4082-S02	噪声功率比测试功能	提供噪声功率比测试能力。
52	4082-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。除 4082B 外, 需选配 H36 选件优化近端相噪指标。
53	4082-S05	EMC 预兼容测试功能	提供 EMC 预兼容测试能力。
54	4082-S09	模拟解调功能	实现 AM、FM、 $\Phi$ M 信号的调制特性和失真特性分析。
55	4082-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
56	4082-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）
57	4082-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）
58	4082-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。
59	4082-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）
60	4082-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）
61	4082-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。
62	4082-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。
63	4082-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。
64	4082-S40	WLAN 802.11a/b/g 分析功能	宽带无线局域网协议物理层测试（802.11a/b/g），涵盖射频、调制分析、调制质量测试。
65	4082-S40N	WLAN 802.11n 分析功能	宽带无线局域网协议物理层测试（802.11n），涵盖射频、调制分析、调制质量测试。（需同时选配 S40 选件）
66	4082-S40AC	WLAN 802.11ac 分析功能	宽带无线局域网协议物理层测试（802.11ac），涵盖射频、调制分析、调制质量测试。（需同时选配 S40 选件）

序号	选件编号	选件名称	功能
67	4082-S40AX	WLAN 802.11ax 分析功能	宽带无线局域网协议物理层测试 (802.11ax) , 涵盖射频、调制分析、调制质量测试。(需同时选配 S40 选件)
68	4082-S40BE	WLAN 802.11be 分析功能	宽带无线局域网协议物理层测试 (802.11be) , 涵盖射频、调制分析、调制质量测试。(需同时选配 S40 选件)
69	4082-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.载波等视图输出。
70	4082-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.载波等视图输出。
71	4082-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.载波等视图输出。
72	4082-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.载波等视图输出。
73	4082-S46D	5G NR 下行信号分析功能	支持 5G NR 下行信号解调,提供 EVM、频谱平坦度等测量;支持 ACP、频谱发射模板、CCDF 等功率测量功能;支持多档带宽和多种 TM。
74	4082-S46U	5G NR 上行信号分析功能	支持 5G NR 上行信号解调,提供 EVM、频谱平坦度等测量;支持 ACP、频谱发射模板、CCDF 等功率测量功能;支持多档带宽。
75	4082B-JL	计量服务	提供计量校准服务,提供计量报告。
76	4082D-JL	计量服务	提供计量校准服务,提供计量报告。
77	4082E-JL	计量服务	提供计量校准服务,提供计量报告。
78	4082F-JL	计量服务	提供计量校准服务,提供计量报告。
79	4082H-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
80	4082L-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告。
81	4082B-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。
82	4082D-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。
83	4082E-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。
84	4082F-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。
85	4082H-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。
86	4082L-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。
87	4082N-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。
88	4082P-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。

## 支持的功率探头 (需要 4082-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	87235C	USB 平均功率探头	10MHz ~ 8GHz
6	87235D	USB 平均功率探头	10MHz ~ 18GHz
7	87235F	USB 平均功率探头	10MHz ~ 33GHz
8	87235FA	USB 平均功率探头	10MHz ~ 40GHz
9	87235H	USB 平均功率探头	10MHz ~ 50GHz

## 支持的毫米波扩频模块 (需要 4082-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

## 支持的噪声源 (需要 4082-H48 选件, 4082-H34 选件)

序号	型号	名称	频率范围
1	16603DB	噪声源	10MHz ~ 18GHz
2	16603EB	噪声源	10MHz ~ 26.5GHz
3	16603FB	噪声源	10MHz ~ 40GHz
4	16603HB	噪声源	10MHz ~ 50GHz
5	16603LC	噪声源	10MHz ~ 67GHz
6	16604DB	智能噪声源	10MHz ~ 18GHz
7	16604EB	智能噪声源	10MHz ~ 26.5GHz
8	16604FB	智能噪声源	10MHz ~ 40GHz
9	16604HB	智能噪声源	10MHz ~ 50GHz



电科思仪微信公众号



电科思仪官网二维码



电科思仪云服务二维码



**青 岛**

地址:山东省青岛市黄岛区香江路98号  
电话:0532-86889847  
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

Http://www.ceyear.com  
免费客服热线:400 168 4191

**上海服务中心:**

地址:上海市徐汇区钦州北路1066号74栋2A05  
电话:021-63802485、63802487 (FAX)  
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:010-68888170 (FAX)  
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号西麓国际A座2707  
电话:028-86289157 (FAX)  
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

**海外销售部:**

地址:山东省青岛市黄岛区香江路98号  
电话:+86 532-86896691  
邮编:266555