

# 4957 手持式射频综合测试仪

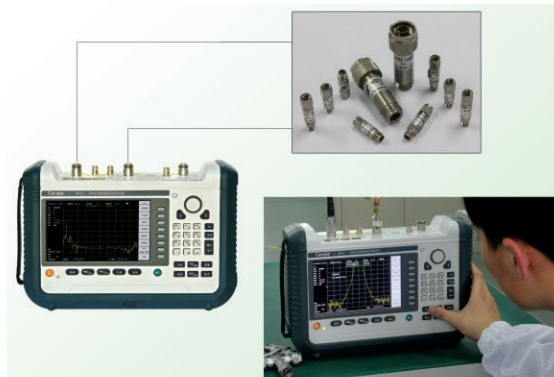
(100kHz/1MHz ~ 6GHz)

## 主要特点

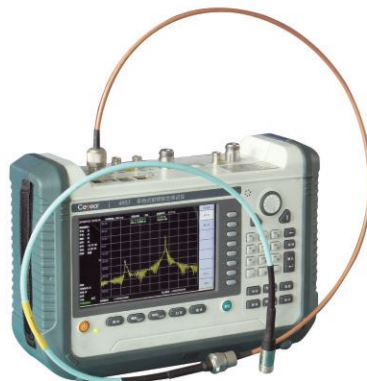
- 体积小、重量轻、环境适应性好，便于机动携带和特殊场合测试
- 操作简便，结果显示直观
- 测试数据可存储调用，提供两种存储介质：内部存储器、USB外部存储器（小于2GB）
- 电池供电，工作时间长，适合野外使用
- 具有USB、LAN等接口，可实现程控和数据传输

## 极其丰富的测试功能

**网络测试：**4957提供标准的全4S参数矢量网络分析测量能力，可进行放大器、滤波器、衰减器、双工器等部件全S参数测试，显示格式包括对数、线性、相位、群延时、阻抗、极坐标、驻波比等。



**电缆和天馈线测试：**4957作为电缆和天馈线测试仪能够对电缆、馈线等被测件的回波损耗、电压驻波比、阻抗、电缆损耗、故障点距离进行测量，回波损耗和故障点距离测量将帮助您确定电缆和天馈线系统中导致了整体系统的性能下降的具体故障原因。



## 产品综述

4957手持式射频综合测试仪在100kHz至6GHz频率范围内集双端口矢量网络分析、电缆和天馈线测试、矢量电压测量、频谱分析、场强测试、功率测量等多项功能于一体，为您提供强大的综合测试能力！

双端口矢量网络分析可快速准确地对射频网络参数进行全面测量，提供对数、线性、相位、群延时、阻抗圆图、极坐标、驻波比等多种显示格式，且提供时域测量选项。

电缆和天馈线测试可实现对天馈线、传输线、电缆等微波网络的驻波比、回波损耗、阻抗、电缆损耗等参数的测量，具有不连续点定位（DTF）功能，可方便地测量馈线、电缆中的阻抗不连续点。

矢量电压测量功能采用一体化方案代替传统的矢量电压计，可对电缆及其他一些被测件的电长度进行精确测试。

频谱分析可对电磁环境下频谱特性进行全面测量，是一台标准功能的频谱分析仪。

场强测量功能用户界面友好、测试灵敏度高，配合相应的测试天线，可有效监视电磁波谱，广泛应用于空间电磁环境监测和无线电管理。

配置USB功率探头，可实现大动态范围、高精度功率测量，也可通过频谱输入进行功率监测。

# 4957 手持式射频综合测试仪

(100kHz/1MHz ~ 6GHz)

**矢量电压测量:** 可对被测件的电长度进行精确匹配测量, 可进行反射和传输测试。



**频谱分析:** 4957内置频谱分析功能(频谱分析、场强、通道功率、占用带宽、AM/FM解调、邻道功率比), 频率范围在100kHz~6GHz之间, 可实现快速、高效的信号侦测和测量。可同时显示3条迹线, 并且有不同的检波器模式选择。



**功率测量:** 4957可以使用中电仪器872XX系列USB连续波功率探头进行功率测量, 可以测试频率高达40GHz的射频/微波功率。也可通过频谱输入口进行功率监测测量。

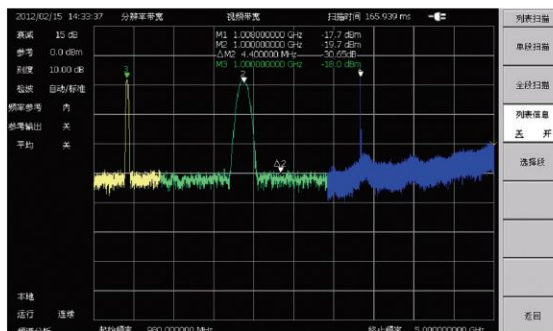


**场强测量:** 配合相应的测试天线(如中电仪器的89101A/B/C/D等), 4957将是一台标准的场强仪, 广泛应用于空间电磁环境监测和无线电管理。



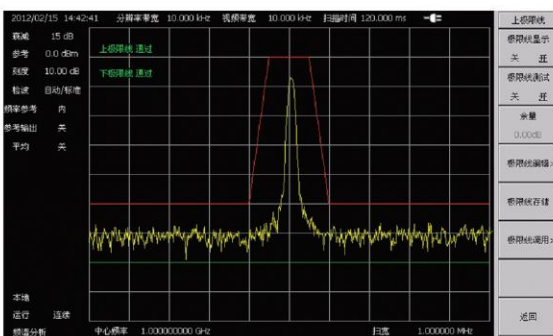
## 支持列表扫描

频谱分析、天馈线测试、网络分析等除频扫外, 还都支持列表扫描方式。



## 支持上下极限线

频谱分析、天馈线测试、网络分析都支持极限线测试。极限线可以作为一个可视的参考, 也可作为PASS/FAIL判断的依据, 如果测试数据超过上极限线或者低于下极限线, 扬声器将发出“滴”的声音来提醒用户数据已经超差。

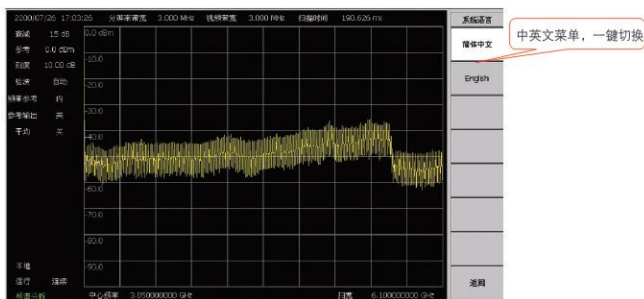


# 4957 手持式射频综合测试仪

(100kHz/1MHz ~ 6GHz)

## 中英文菜单，易使用

●机内提供中英文两种菜单，一键切换，非常方便。

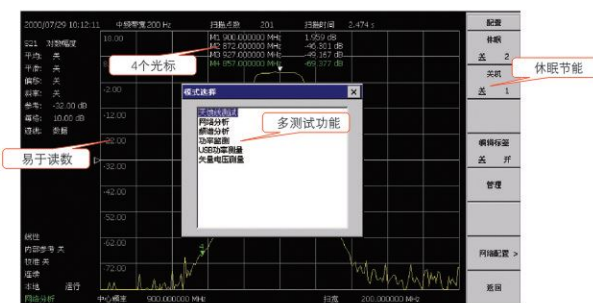


## 休眠节能功能

具有显示休眠节能功能，休眠时间可设置，休眠功能开启时，在一定时间没有操作，会自动关闭显示和关机，节省电能，有效延长电池工作时间和电池使用寿命。

## 更多的光标数

提供多达4个独立的光标，可显示光标所在位置的参数，也可进行最大、最小或峰值的搜索，每个光标都提供 $\Delta$ 模式，使测试读数更加容易。另外显示屏左侧的标尺可方便对测试结果好坏的判断。



## 灵活的控制方式

提供LAN和USB两种接口，可实现程控和数据传输。

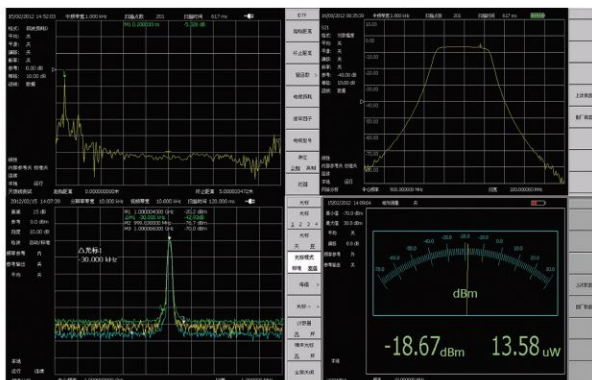
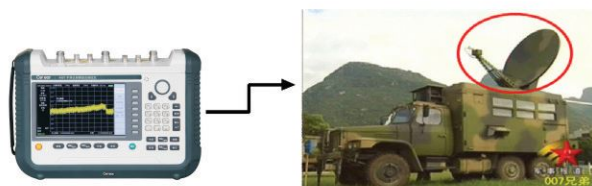
## U盘自动软件升级

4957提供了可用于软件智能升级及数据备份的USB接口，您可以方便地利用U盘对仪器进行软件升级及维护，只需两步操作，简单快捷。

## 典型应用

### 雷达主要性能参数测试

作为功能齐全的测试仪，4957在100kHz~6GHz频段内可完成雷达天馈、发射和接收等分系统的主要性能参数测试，包括天馈分系统的驻波比、反射系数、插入损耗、回波损耗和阻抗特性等，发射分系统的发射信号频率、频谱特性等，接收分系统的中心频率、增益、差损、带宽、动态范围等。



### 有线电视、无线通信等领域多参数测试

有线电视、蜂窝电话系统、数字移动通信运营商和设备制造商等利用4957在现场对频谱分布、天馈线接触性能、器部件的S参数、馈通功率等进行一体化测试。



## 4957 手持式射频综合测试仪

(100kHz/1MHz~6GHz)

## 技术规范

电馈 缆线 和测 天试	频率范围	1MHz~6GHz
	频率准确度	$\pm 2 \times 10^{-6}$ (23°C) ; $\pm 1 \times 10^{-6}/10^{\circ}\text{C}$
	频率分辨率	10Hz
	有效方向性	$\geq 38\text{dB}$
	有效源匹配	$\geq 32\text{dB}$
	反射跟踪	$\pm 0.08\text{dB}$
矢 量 网 络 分 析	频率范围	1MHz~6GHz
	频率准确度	$\pm 2 \times 10^{-6}$ (23°C) ; $\pm 1 \times 10^{-6}/10^{\circ}\text{C}$
	频率分辨率	10Hz
	有效方向性	$\geq 38\text{dB}$
	有效源匹配	$\geq 32\text{dB}$
	反射跟踪	$\pm 0.08\text{dB}$
	传输跟踪	$\pm 0.08\text{dB}$
	动态范围	1MHz ~ 100MHz $\geq 75\text{dB}$ 100MHz ~ 6GHz $\geq 70\text{dB}$
功 监 率 测	频率范围	100kHz~6GHz
	功率范围	-60dBm~+20dBm
	功率准确度	$\pm 4\text{dB}$
频 谱 分 析 模 式	频率范围	100kHz~6GHz
	频率读数精度	$\pm$ (频率读出 $\times 2 \times 10^{-6} + 0.1 \times \text{RBW} + 0.01 \times$ 扫宽)
	分辨率带宽	1Hz~3MHz (1、3、10步进)
	分辨率带宽准确度	优于 $\pm 10\%$ (1kHz~3MHz)
	视频带宽	1Hz~3MHz (1、3、10步进)
	显示平均噪声电平	10MHz~4GHz $\leq -148\text{dBm}$ (前放开) ; 4GHz~6GHz $\leq -145\text{dBm}$ (前放开) 10MHz~4GHz $\leq -133\text{dBm}$ (前放关) ; 4GHz~6GHz $\leq -130\text{dBm}$ (前放关)
	相位噪声 (CF=1GHz)	$\leq -90\text{dBc}/\text{Hz}@10\text{kHz}$ ; $\leq -93\text{dBc}/\text{Hz}@30\text{kHz}$ $\leq -95\text{dBc}/\text{Hz}@100\text{kHz}$ ; $\leq -110\text{dBc}/\text{Hz}@1\text{MHz}$
	剩余响应	50MHz~6GHz $\leq -80\text{dBm}$
最大安全输入电平	+27dBm	
测试端口类型	N型阴	
显示屏	7英寸透反式彩色TFT-LCD 800×480	
电源	可充电锂离子电池或电源适配器	
功耗	$\leq 32\text{W}$ (不包括对电池充电)	
工作温度范围	-10°C~+50°C	
存储温度范围	-40°C~+70°C	
最大重量	4.3kg (不包括电池)	
最大外形尺寸(宽×高×深)	330mm×230mm×116mm	

# 4957 手持式射频综合测试仪

(100kHz/1MHz~6GHz)

## 订货信息

主机：4957手持式射频综合测试仪 100kHz/1MHz~6GHz

标配：

序号	名称	说明
1	电源线组件	标准三芯电源线 电源适配器：输入100~240V 50/60Hz 输出15V 4A 可充电锂离子电池
2	USB通讯电缆	用于程控

3	光盘	内含用户手册、编程手册、USB驱动、程控函数库、程控示例、程控函数库所需的安装文件等
4	用户手册	关于仪器使用的详细信息
5	编程手册	关于仪器程控详细信息
6	产品合格证	产品出厂合格证明

选件

选件编号	名称	功能
4957-001	可充电锂离子电池	备用电池
4957-002	天馈线测试（软件）	用于电缆、馈线等回波损耗、驻波比、断点的测试
4957-003	矢量电压计（软件）	用于电缆相移、电长度测试
4957-004	USB功率测量（软件，需另配USB功率探头）	支持外部USB功率探头对连续波信号功率进行精确测量
4957-005	功率监测（软件）	从频谱输入口接收外部信号对信号功率进行测量
4957-006	场强测量（软件，需另配天线）	配相应天线测量场强
4957-007	GPS定位（软件、含GPS天线）	提供经度、纬度、海拔高度等地理位置信息
4957-008	英文（面板、按键、标牌）	用于对中文不熟客户或出口
4957-009	20201A N型阳头校准件	DC-9GHz，用于矢量网络分析、天馈线测试、矢量电压计等校准
4957-010	20201B N型阴头校准件	DC-9GHz，用于矢量网络分析、天馈线测试、矢量电压计等校准
4957-011	N型阳阳校准电缆 GORE-OSZKUZKU0240	校准或测试用电缆
4957-012	N型阴阳校准电缆 GORE-OSZKUZKV0240	校准或测试用电缆
4957-013	87230 USB连续波功率探头	9kHz~6GHz，用于高精度功率测量
4957-014	87231 USB连续波功率探头	10MHz~18GHz，用于高精度功率测量
4957-015	87232 USB连续波功率探头	50MHz~26.5GHz，用于高精度功率测量
4957-016	87233 USB连续波功率探头	50MHz~40GHz，用于高精度功率测量
4957-017	89101A天线	10kHz~20MHz，用于场强测量
4957-018	89101B天线	20MHz~200MHz，用于场强测量
4957-019	89101C天线	200MHz~500MHz，用于场强测量
4957-020	89101D天线	500MHz~4000MHz，用于场强测量
4957-021	89901天线	1GHz~18GHz，用于场强测量
4957-022	89401天线放大器	10kHz~4000MHz，用于场强测量
4957-023	71522D 衰减器	40dB、25W，用于大功率测量
4957-024	71523C 衰减器	40 dB、50W，用于大功率测量
4957-025	71524C 衰减器	40 dB、100W，用于大功率测量
4957-026	71101 转接器	N(f)-N(f)，用于接头之间转接
4957-027	71115 转接器	3.5mm(m)-N(f)，用于接头之间转接
4957-028	71116转接器	3.5mm(m)-N(m)，用于接头之间转接
4957-029	71117 转接器	3.5mm(f)-N(m)，用于接头之间转接
4957-030	81101 转接器	N(m)-N(f)，用于接头之间转接
4957-031	软背包	用于携带
4957-032	铝合金携带箱	用于运输
4957-033	防水安全箱	用于运输