

3657A/B/AM/BM/BS 矢量网络分析仪

(9kHz/100kHz ~ 4.5GHz/9GHz)



3657A/B/BS 矢量网络分析仪



3657AM/BM 矢量网络分析仪

产品综述

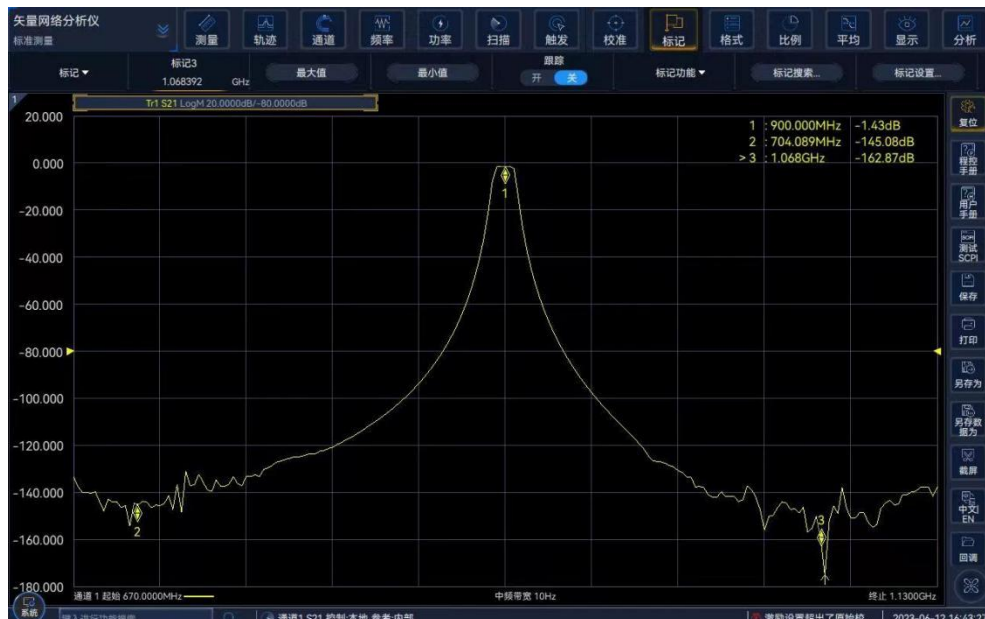
3657 系列矢量网络分析仪适用于无线通信、有线电视、教育及汽车电子等领域，可对滤波器、放大器、天线、电缆、有线电视分接头等射频元件的性能测量。产品具有误差校准功能、时域功能、夹具仿真器功能、自动夹具移除功能、高级时域分析功能；具有对数幅度、线性幅度、驻波、相位、群延时、Smith 圆图、极坐标等多种显示格式；能够多通道多窗口显示；具有 USB 接口、LAN 接口、HDMI 接口、DP 接口。可快速、精确地测量被测件 S 参数的幅度、相位和群延迟特性，具备高效、强大的误差修正能力。

主要特点

- 具有高达 140dB 动态范围，可对高抑制比器件进行精确测量；
- 4us/point 测试速度，极大提高产线测试效率；
- 稳定性更高，满足高精度测试需求；
- 功能更丰富，除标配时域分析功能，更有自动夹具移除功能和高级时域分析功能可选；
- 体积更小，重量更轻，相同的空间条件下，可以布置更多的测试仪器；
- 具有上架式（2U）和台式（5U）两种机型；
- 具有四端口选件，单次连接即可实现四端口网络全部 16 个 S 参数测量，并可进行平衡参数测量；
- 强大的数据分析能力，如纹波测试、带宽测试、极限测试等功能，方便用户进行合格判定，提高测试效率；
- 具备 LAN 接口，可进行远程控制及系统互联并带有六个 USB 接口。
- SCPI 指令同步记录，脚本一键生成；
- 12.1 英寸多参数同屏显示，多点触控操作。

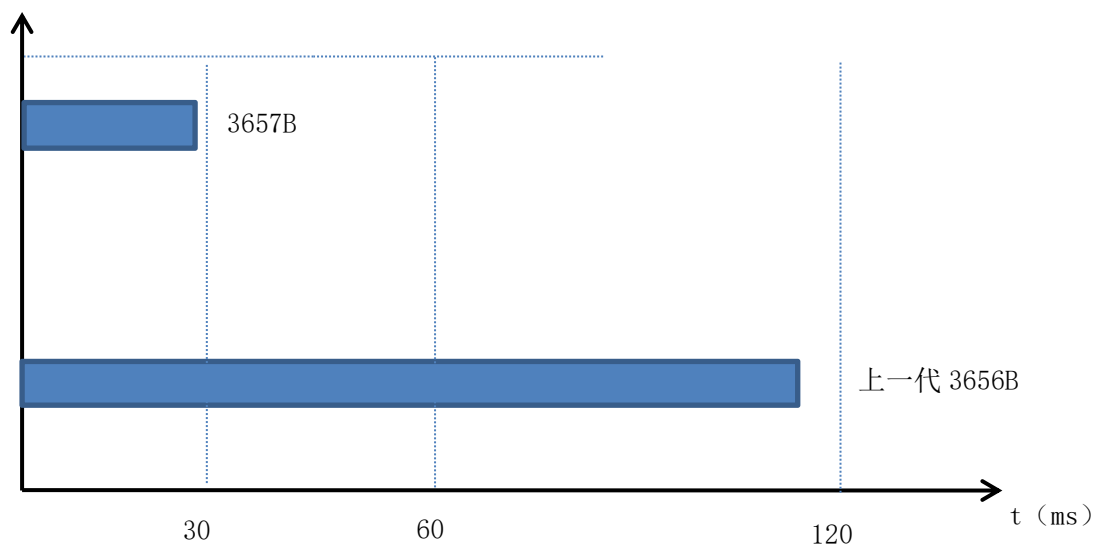
大动态范围

具有高达 140dB (IFBW=10Hz) 的动态范围，可对高抑制比器件进行精确测量。



超快扫描速度

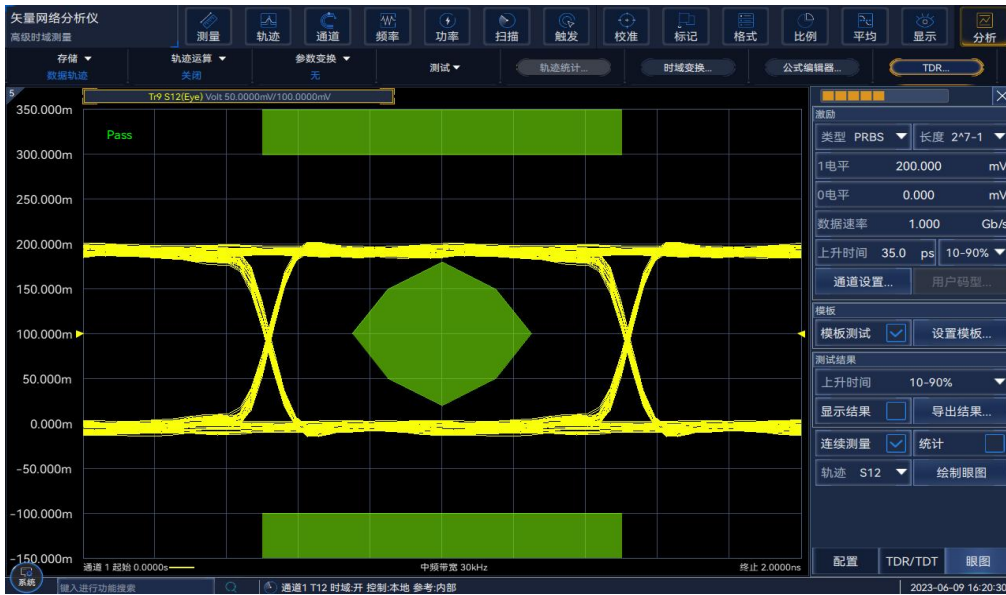
扫描速度较上一代产品显著提升，在高速线缆测试、芯片产线测试、滤波器调测等领域，提高测量反应速度，提升测量效率。



3657B 与上一代 3656B 某滤波器测试时间对比

信号完整性快速分析

具备基于网络参数的虚拟眼图生成及分析功能。根据不同的高速数字通信标准，可以使用预先定义好的眼图模板进行高效 Pass/Fail 测试。可以在仿真眼图上施加抖动、噪声等干扰，通过预加重和均衡等校正算法的加入，模拟真实环境下高速链路不同位置的仿真眼图。



具有上架式 (2U) 机型 (3657AM/BM)

适用于自动测试、系统集成、无人工厂等应用场景。



典型应用

移动通信产品生产测试

3657 系列矢量网络分析仪频段范围能够满足移动通信产品的生产测试需求，具有扫描速度快、动态范围大、体积小等特点，非常适合工厂的批量生产测试工作，可用于对滤波器、放大器、天线、电缆等射频元件的测试。



无源多端口器件和平衡器件测试

3657 系列矢量网络分析仪具备四端口测试功能，单次连接即可实现四端口网络全部 16 个 S 参数测量，非常适合工厂的多端口器件大批量生产测试工作，具有平衡参数测量功能。



技术规范

3657A/B/AM/BM/BS 技术规范

型号	3657A/B/AM/BM	3657BS
频率特性		
频率范围	9kHz/100kHz ~ 4.5GHz/9GHz	100kHz ~ 9GHz
频率分辨率	0.1Hz	0.1Hz
频率准确度	$\pm 5 \times 10^{-6}$ (23°C \pm 3°C)	$\pm 5 \times 10^{-6}$ (23°C \pm 3°C)
端口功率特性		
最大输出功率	0dBm, 典型值: +3dBm (9kHz ~ 100kHz) 10dBm, 典型值: +13dBm (100kHz ~ 9GHz)	10dBm (100kHz ~ 9GHz)
网络参数特性		
系统动态范围	98dB (9kHz ~ 100kHz) 110dB (100kHz ~ 10MHz) 140dB (10MHz ~ 6GHz) 136dB (6GHz ~ 9GHz)	100dB (100kHz ~ 10MHz) 130dB (10MHz ~ 6GHz) 126dB (6GHz ~ 9GHz)
有效方向性	40dB (9kHz ~ 100kHz) 46dB (100kHz ~ 3GHz) 40dB (3GHz ~ 6GHz) 38dB (6GHz ~ 9GHz)	46dB (100kHz ~ 3GHz) 40dB (3GHz ~ 6GHz) 38dB (6GHz ~ 9GHz)
有效源匹配	36dB (9kHz ~ 100kHz) 36dB (100kHz ~ 3GHz) 35dB (3GHz ~ 6GHz) 33dB (6GHz ~ 9GHz)	36dB (100kHz ~ 3GHz) 35dB (3GHz ~ 6GHz) 33dB (6GHz ~ 9GHz)

有效负载匹配	40dB (9kHz ~ 100kHz) 44dB (100kHz ~ 3GHz) 40dB (3GHz ~ 6GHz) 38dB (6GHz ~ 9GHz)	44dB (100kHz ~ 3GHz) 40dB (3GHz ~ 6GHz) 38dB (6GHz ~ 9GHz)
反射跟踪	±0.050dB (9kHz ~ 100kHz) ±0.030dB (100kHz ~ 3GHz) ±0.030dB (3GHz ~ 6GHz) ±0.050dB (6GHz ~ 9GHz)	±0.030dB (100kHz ~ 3GHz) ±0.030dB (3GHz ~ 6GHz) ±0.050dB (6GHz ~ 9GHz)
传输跟踪	±0.050dB (9kHz ~ 100kHz) ±0.030dB (100kHz ~ 3GHz) ±0.030dB (3GHz ~ 6GHz) ±0.050dB (6GHz ~ 9GHz)	±0.030dB (100kHz ~ 3GHz) ±0.030dB (3GHz ~ 6GHz) ±0.050dB (6GHz ~ 9GHz)
迹线噪声		
幅度迹线噪声 (IFBW=100Hz, 9kHz~10MHz) (IFBW=1kHz, 10MHz~9GHz)	0.0060dBrms (9kHz ~ 100kHz) 0.0060dBrms (100kHz ~ 10MHz) 0.0015dBrms (10MHz ~ 3GHz) 0.0020dBrms (3GHz ~ 6GHz) 0.0030dBrms (6GHz ~ 9GHz)	0.0060dBrms (100kHz ~ 10MHz) 0.0015dBrms (10MHz ~ 3GHz) 0.0020dBrms (3GHz ~ 6GHz) 0.0030dBrms (6GHz ~ 9GHz)
相位迹线噪声 (IFBW=100Hz, 9kHz~10MHz) (IFBW=1kHz, 10MHz~9GHz)	0.300° (9kHz ~ 100kHz) 0.300° (100kHz ~ 10MHz) 0.045° (10MHz ~ 3GHz) 0.060° (3GHz ~ 6GHz) 0.090° (6GHz ~ 9GHz)	0.300° (100kHz ~ 10MHz) 0.045° (10MHz ~ 3GHz) 0.060° (3GHz ~ 6GHz) 0.090° (6GHz ~ 9GHz)
中频带宽	1Hz ~ 5MHz	
幅度显示分辨率	0.001dB/div	
相位显示分辨率	0.001°/div	
一般特性		
端口接头形式	N 型 (阴头), 系统阻抗 50 欧姆	
测量端口数	3657A/B/BS/AM/BM 标配: 二端口; 3657A/B/BS/AM/BM-400 选件: 四端口	
外设接口	USB 接口、LAN 接口、HDMI 接口、DP 接口	
显示方式	12.1 英寸高分辨率触摸显示屏	
外形尺寸	外形尺寸 (宽×高×深), (主机, 不含把手、底脚和垫脚): 3657A/B/BS: 426mm×221.5mm×250mm 3657AM/BM: 426mm×88.1mm×500mm	
最大功耗	150W	
电源输入形式	50Hz 单相 220V 或者 50Hz/60Hz 单相 110V 交流电	
最大重量	3657A/B/BS: 13.5kg; 3657AM/BM: 12.5kg	

订货信息

主机	描述
3657A	矢量网络分析仪 (100kHz ~ 4.5GHz) (5U 机型, 带屏幕)
3657B	矢量网络分析仪 (100kHz ~ 9GHz) (5U 机型, 带屏幕, 指标优于 3657BS)
3657BS	矢量网络分析仪 (100kHz ~ 9GHz) (5U 机型, 带屏幕)
3657AM	矢量网络分析仪 (100kHz ~ 4.5GHz) (2U 机型, 无屏幕)
3657BM	矢量网络分析仪 (100kHz ~ 9GHz) (2U 机型, 无屏幕)

● 标配:

序号	名称	说明
1.	标准三芯电源线	1 根
2.	USB 鼠标	1 个
3.	快速使用指南	1 本
4.	合格证	1 个

● 通用选件:

序号	选件编号	名称	功能
1.	3657-001	机柜安装套件	安装到机柜的专用套件。 适用于 3657A/B/BS
2.	3657-002	机柜安装套件	安装到机柜的专用套件。 适用于 3657AM/BM
3.	3657-003	中文用户手册	提供纸质版详细的中文用户手册。
4.	3657-004	英文用户手册	提供纸质版详细的英文用户手册。
5.	3657-005	铝合金运输箱	方便仪器运输。 适用于 3657A/B/BS
6.	3657-006	英文选件	配置英文前后面板和英文操作系统。
7.	3657-S07	自动夹具移除	用于单端及平衡器件测量夹具自动测试及移除。适用于全系列。
8.	3657-S11	高级时域分析	用于 TDR 时域阻抗测试、眼图分析等。 适用于全系列。
9.		20205 N 型 50Ω机械校准件	用于整机校准 (DC ~ 3GHz)
10.		20201 N 型 50Ω机械校准件	用于整机校准 (DC ~ 9GHz)

11.		31101 N型 50Ω机械校准件	用于整机校准 (DC ~ 18GHz)
12.		31121A 3.5mm 机械校准件	用于整机校准 (DC ~ 6GHz)
13.		20202 3.5mm 机械校准件	用于整机校准 (DC ~ 9GHz)
14.		31121 3.5mm 机械校准件	用于整机校准 (DC ~ 26.5GHz)
15.		20404EZ 电子校准件	用于整机校准 (300MHz ~ 8.5GHz 四端口) 4.3-10 接口 1 个, 3.5mm 接口 3 个
16.		20402 电子校准件	用于整机校准 (300kHz ~ 18GHz N 型二端口)
17.		20403 电子校准件	用于整机校准 (10MHz ~ 26.5GHz 3.5mm 二端口)
18.		20405 电子校准件	用于整机校准 (10MHz ~ 20GHz 3.5mm 四端口)
19.		GORE-OSZKUZKU0240 N型戈尔测试电缆	用于整机测量 (测试端 N 型阳) 长度 60cm
20.		GORE-OSZKUZKV0240 N型戈尔测试电缆	用于整机测量 (测试端 N 型阴) 长度 60cm
21.		87302AZ N型测试电缆	用于整机测量 (测试端 N 型阳) 长度 60cm
22.		87302BA N型测试电缆	用于整机测量 (测试端 N 型阴) 长度 60cm
23.		87302AY N-SMA 测试电缆	用于整机测量 (测试端 SMA 型阳) 长度 80cm
24.		87302AX N-SMA 测试电缆	用于整机测量 (测试端 SMA 型阴) 长度 80cm
25.		87601 微波助手 (N 型)	同轴转接器套装 (N 型接口转换成 3.5mm、2.4mm 接口等)
26.		87601A 微波助手 (3.5mm)	同轴转接器套装 (3.5mm 接口转换成 N 型、2.4mm 接口等)
27.		P2418HT 显示器	23.8 英寸触控显示器

● 3657B 选件

序号	选件编号	名称	功能
1.	3657B-221	两端口 9kHz 低频扩展	频率范围下限可扩展至 9kHz。
2.	3657B-400	四端口测量	双源激励四端口矢量网络分析仪配置, 频率范围 100kHz ~ 9GHz。

3.	3657B-421	四端口 9kHz 低频扩展	频率范围下限可扩展至 9kHz。必选 400。
----	-----------	---------------	-------------------------

● 3657A 选件

序号	选件编号	名称	功能
1.	3657A-221	两端口 9kHz 低频扩展	频率范围下限可扩展至 9kHz。
2.	3657A-400	四端口测量	双源激励四端口矢量网络分析仪配置，频率范围 100kHz ~ 4.5GHz。
3.	3657A-421	四端口 9kHz 低频扩展	频率范围下限可扩展至 9kHz。必选 400。

● 3657BM 选件

序号	选件编号	名称	功能
1.	3657BM-221	两端口 9kHz 低频扩展	频率范围下限可扩展至 9kHz。
2.	3657BM-400	四端口测量	双源激励四端口矢量网络分析仪配置，频率范围 100kHz ~ 9GHz。
3.	3657BM-421	四端口 9kHz 低频扩展	频率范围下限可扩展至 9kHz。必选 400。

● 3657AM 选件

序号	选件编号	名称	功能
1.	3657AM-221	两端口 9kHz 低频扩展	频率范围下限可扩展至 9kHz。
2.	3657AM-400	四端口测量	双源激励四端口矢量网络分析仪配置，频率范围 100kHz ~ 4.5GHz。
3.	3657AM-421	四端口 9kHz 低频扩展	频率范围下限可扩展至 9kHz。必选 400。

● 3657BS 选件

序号	选件编号	名称	功能
1.	3657BS-400	四端口测量	双源激励四端口矢量网络分析仪配置，频率范围 100kHz ~ 9GHz。