3657系列矢量网络分析仪

3657 Series Vector Network Analyzer

● 产品综述

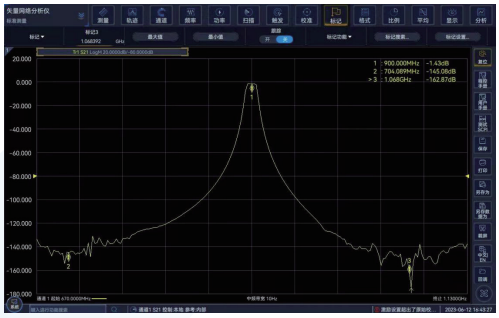
3657系列矢量网络分析仪适用于无线通信、有线电视、教育及汽车电子等领域，可对滤波器、放大器、天线、电缆、有线电视分接头等射频元件的性能测量。产品具有误差校准功能、时域分析功能、夹具仿真器功能、自动夹具移除功能、高级时域分析功能；具有对数幅度、线性幅度、驻波比、相位、群延时、Smith圆图、极坐标等多种显示格式；能够多通道多窗口显示；具有USB接口、LAN接口、HDMI接口、DP接口。可快速、精确地测量被测件S参数的幅度、相位和群延迟特性，具备高效、强大的误差修正能力。

● 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）及USB形态等三种机型；
- USB形态采用雷电接口，测试速度与台式机相同；
- 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；
- 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（3657A/B/C/D/E）。

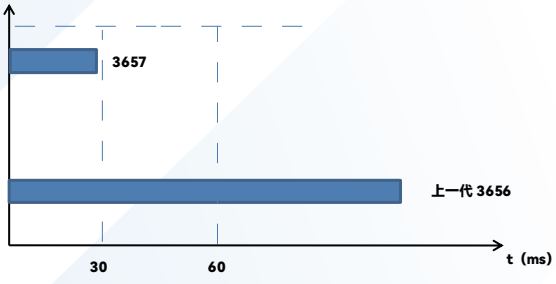
大动态范围

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。



3657与上一代3656某滤波器测试时间对比



3657A/B/C/D/E矢量网络分析仪



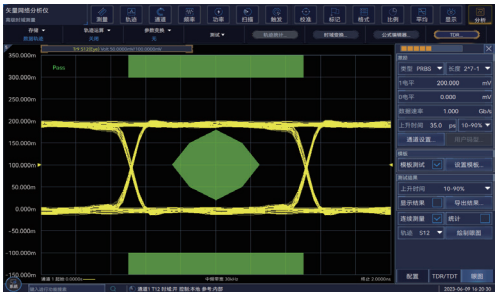
3657AM/BM/CM/DM/EM矢量网络分析仪



3657CU/DU/EU矢量网络分析仪

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/CM/DM/EM）

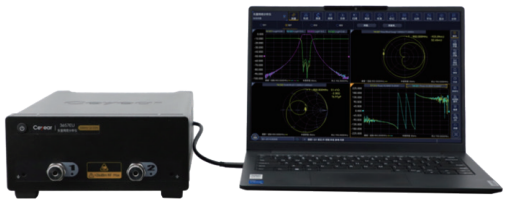
上架式（2U）机型，内置CPU，无需连接外部计算机，适用于自动测试、系统集成、无人工厂等应用场景，方便组网测试。



注：触控显示器为选件。

具有USB机型（3657CU/DU/EU）

USB机型综合高性能与便携式的优点，体积小巧，可在外场高精度测试、需移动测试的生产环境中广泛使用。产品配有TYPE-C形式雷电接口，可直接与雷电接口计算机连接，扫描速度、动态范围以及温度稳定性等核心指标与台式仪器保持一致。极大节省使用空间，可便捷地集成到测试系统中，满足更复杂测试场景的使用需求。



注：笔记本为选件

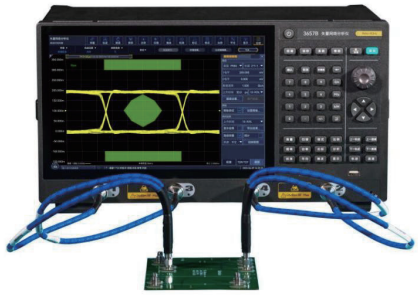
移动通信产品生产测试

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。



● 主要规格

产品系列	3657A/B/AM/BM	3657C/D/E/CM/DM/EM/CU/DU/EU
频率特性		
频率范围	9kHz/100kHz~4.5GHz/9GHz	100kHz~14GHz/20GHz/26.5GHz
频率分辨率	0.1Hz	0.1Hz
频率准确度	±5×10⁻⁶ (23℃±3℃)	±5×10⁻⁶ (23℃±3℃)
端口功率特性		
最大输出功率	0dBm (9kHz~100kHz)；10dBm (100kHz~9GHz)	10dBm (100kHz~14GHz)，0dBm (14GHz~26.5GHz)
网络参数特性		
系统动态范围	98dB (9kHz~100kHz)，110dB (100kHz~10MHz) 140dB (10MHz~6GHz)，136dB (6GHz~9GHz)	95dB (100kHz~18MHz)，140dB (18MHz~6GHz) 130dB (6GHz~9GHz)，120dB (9GHz~14GHz) 110dB (14GHz~20GHz)，100dB (20GHz~26.5GHz)
有效方向性	40dB (9kHz~100kHz)，46dB (100kHz~3GHz) 40dB (3GHz~6GHz)，38dB (6GHz~9GHz)	42dB (100kHz~3GHz)，38dB (3GHz~6GHz) 36dB (6GHz~20GHz)，32dB (20GHz~26.5GHz)
有效源匹配	36dB (9kHz~100kHz)，36dB (100kHz~3GHz) 35dB (3GHz~6GHz)，33dB (6GHz~9GHz)	34dB (100kHz~3GHz)，31dB (3GHz~6GHz) 26dB (6GHz~20GHz)，24dB (20GHz~26.5GHz)
有效负载匹配	40dB (9kHz~100kHz)，44dB (100kHz~3GHz) 40dB (3GHz~6GHz)，38dB (6GHz~9GHz)	42dB (100kHz~3GHz)，38dB (3GHz~6GHz) 36dB (6GHz~20GHz)，32dB (20GHz~26.5GHz)
反射跟踪	±0.050dB (9kHz~100kHz)，±0.030dB (100kHz~3GHz) ±0.030dB (3GHz~6GHz)，±0.050dB (6GHz~9GHz)	±0.050dB (100kHz~3GHz)，±0.050dB (3GHz~6GHz) ±0.080dB (6GHz~20GHz)，±0.080dB (20GHz~26.5GHz)
传输跟踪	±0.050dB (9kHz~100kHz)，±0.030dB (100kHz~3GHz) ±0.030dB (3GHz~6GHz)，±0.050dB (6GHz~9GHz)	±0.050dB (100kHz~3GHz)，±0.080dB (3GHz~6GHz) ±0.100dB (6GHz~20GHz)，±0.150dB (20GHz~26.5GHz)
幅度迹线噪声(IFBW=100Hz，9kHz~10MHz)(IFBW=1kHz，10MHz~26.5GHz)	0.0060dBrms (9kHz~100kHz)，0.0060dBrms (100kHz~10MHz)，0.0015dBrms (10MHz~3GHz)， 0.0020dBrms (3GHz~6GHz)， 0.0030dBrms (6GHz~9GHz)	0.0300dBrms (100kHz~10MHz)，0.0030dBrms (10MHz~3GHz)，0.0050dBrms (3GHz~9GHz)， 0.0080dBrms (9GHz~18GHz)， 0.0120dBrms (18GHz~26.5GHz)
相位迹线噪声(IFBW=100Hz，9kHz~10MHz)(IFBW=1kHz，10MHz~26.5GHz)	0.300°rms (9kHz~100kHz)，0.300°rms (100kHz~10MHz) 0.045°rms (10MHz~3GHz)，0.060°rms (3GHz~6GHz)， 0.090°rms (6GHz~9GHz)	0.300°dBrms (100kHz~10MHz)，0.045°dBrms (10MHz~3GHz)，0.050°dBrms (3GHz~9GHz)， 0.080°dBrms (9GHz~18GHz) 0.120°dBrms (18GHz~26.5GHz)
中频带宽	1Hz~5MHz (以1,2,3,5,7步进)	
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	3657A/B/AM/BM：N型（阴头），系统阻抗50Ω;3657C/D/E/CM/DM/EM/CU/DU/EU: 3.5mm(阳头)，系统阻抗50Ω	
测量端口数	标配：二端口；3657A/B/C/D/E/AM/BM/CM/DM/EM-400选件：四端口	

产品系列	3657A/B/AM/BM	3657C/D/E/CM/DM/EM/CU/DU/EU
外设接口	3657A/B/C/D/E/AM/BM/CM/DM/EM: USB接口、LAN接口、HDMI接口、DP接口; 3657CU/DU/EU: USB接口、雷电接口	
显示方式	12.1英寸高分辨率触摸显示屏(3657A/B/C/D/E, 其余型号需外接显示器)	
尺寸(W*H*D)	外形尺寸: 3657A/B: (435.5±4)mm×(235±2.5)mm×(296±2.5)mm;3657AM/BM: (426±2)mm×(102±1.5)mm×(546±4)mm; 3657C/D/E: (435.5±4)mm×(235±2.5)mm×(302±2.5)mm;3657CM/DM/EM: (426±2)mm×(102±1.5)mm×(552±4)mm; 3657CU/DU/EU: (213±1.2)mm×(99±1.5)mm×(352±2.5)mm; 公称尺寸: 3657A/B: (426±2)mm×(221.5±1.2)mm×(250±1.2)mm;3657AM/BM: (426±2)mm×(88.1±0.8)mm×(500±2)mm; 3657C/D/E: (426±2)mm×(221.5±1.2)mm×(250±1.2)mm;3657CM/DM/EM: (426±2)mm×(88.1±0.8)mm×(500±2)mm; 3657CU/DU/EU: (213±1.2)mm×(88.1±0.8)mm×(300±1.2)mm。 注: 不含把手、底脚、后脚、旋轮、橡胶按键、侧提带、塞扣、螺钉、接地柱、接口、结构件局部凸出部分等。	
功耗	3657A/B/AM/BM:≤150W;3657C/D/E/CM/DM/EM:≤200W; 3657CU/DU/EU:≤90W	
电源输入形式	50Hz单相220V或者50Hz/60Hz单相110V交流电	
重量(kg)	3657A/B/C/D/E: <13.5kg; 3657AM/BM/CM/DM/EM: <12.5kg; 3657CU/DU/EU: <4.5kg	

● 订购信息

序号	矢量网络分析仪	型号	序号	矢量网络分析仪	型号
1	矢量网络分析仪 (100kHz~4.5GHz) (5U机型, 带屏幕)	3657A	8	矢量网络分析仪 (100kHz~14GHz) (2U机型, 无屏幕)	3657CM
2	矢量网络分析仪 (100kHz~9GHz) (5U机型, 带屏幕)	3657B	9	矢量网络分析仪 (100kHz~20GHz) (2U机型, 无屏幕)	3657DM
3	矢量网络分析仪 (100kHz~14GHz) (5U机型, 带屏幕)	3657C	10	矢量网络分析仪 (100kHz~26.5GHz) (2U机型, 无屏幕)	3657EM
4	矢量网络分析仪 (100kHz~20GHz) (5U机型, 带屏幕)	3657D	11	矢量网络分析仪 (100kHz~14GHz) (USB机型, 无CPU、无屏幕, 无四端口选件)	3657CU
5	矢量网络分析仪 (100kHz~26.5GHz) (5U机型, 带屏幕)	3657E	12	矢量网络分析仪 (100kHz~20GHz) (USB机型, 无CPU、无屏幕, 无四端口选件)	3657DU
6	矢量网络分析仪 (100kHz~4.5GHz) (2U机型, 无屏幕)	3657AM	13	矢量网络分析仪 (100kHz~26.5GHz) (USB机型, 无CPU、无屏幕, 无四端口选件)	3657EU
7	矢量网络分析仪 (100kHz~9GHz) (2U机型, 无屏幕)	3657BM			

序号	3657系列矢量网络分析仪		型号
功能选件			
1	机柜安装套件	安装到机柜的专用套件。适用于3657A/B/C/D/E	3657-001
2	机柜安装套件	安装到机柜的专用套件。适用于3657AM/BM/CM/DM/EM	3657-002
3	中文用户手册	提供纸质版详细的中文用户手册。	3657-003
4	英文用户手册	提供纸质版详细的英文用户手册。	3657-004
5	铝合金运输箱	方便仪器运输。适用于3657A/B/C/D/E。	3657-005
6	英文选件	配置英文前后面板和英文操作系统。	3657-006
7	笔记本电脑	笔记本电脑,带有雷电接口。	3657-007
8	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。	3657-S07
9	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。	3657-S11
10	计量服务	计量校准服务, 提供计量报告。适用于3657A/AM	3657A-JL
11	计量服务	计量校准服务, 提供计量报告。适用于3657B/3657BM	3657B-JL
12	计量服务	计量校准服务, 提供计量报告。适用于3657C/CM/CU	3657C-JL
13	计量服务	计量校准服务, 提供计量报告。适用于3657D/DM/DU	3657D-JL
14	计量服务	计量校准服务, 提供计量报告。适用于3657E/EM/EU	3657E-JL
15	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。	3657A-EWT1
16	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。	3657B-EWT1
17	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。	3657C-EWT1
18	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。	3657D-EWT1

序号	3657系列矢量网络分析仪		型号
19	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。	3657E-EWT1
20	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。	3657AM-EWT1
21	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。	3657BM-EWT1
22	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。	3657CM-EWT1
23	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。	3657DM-EWT1
24	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。	3657EM-EWT1
25	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。	3657CU-EWT1
26	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。	3657DU-EWT1
27	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。	3657EU-EWT1
28	20205 N型50Ω机械校准件	用于整机校准 (DC~3GHz)	
29	20201 N型50Ω机械校准件	用于整机校准 (DC~9GHz)	
30	31101 N型50Ω机械校准件	用于整机校准 (DC~18GHz)	
31	31121A 3.5mm机械校准件	用于整机校准 (DC~6GHz)	
32	20202 3.5mm机械校准件	用于整机校准 (DC~9GHz)	
33	31121 3.5mm机械校准件	用于整机校准 (DC~26.5GHz)	
34	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	
35	20402D 电子校准件	用于整机校准 (100kHz~18GHz， N型二端口)	
36	20404D 电子校准件	用于整机校准 (100kHz~18GHz， N型四端口)	
37	20402E 电子校准件	用于整机校准 (10MHz~26.5GHz，3.5mm二端口)	
38	20404E 电子校准件	用于整机校准 (10MHz~26.5GHz 3.5mm四端口)	
39	GORE-OSZKUZKU0240 N型戈尔测试电缆	用于整机测量 (N型双阳) 长度60cm	
40	GORE-OSZKUZKV0240 N型戈尔测试电缆	用于整机测量 (N型阴、阳) 长度60cm	
41	FB0HA0HB025.0 3.5mm戈尔测试电缆	用于整机测量 (测试端3.5mm阳) 适用于3657C/D/E/CM/DM/EM/CU/DU/EU	
42	FB0HA0HC025.0 3.5mm戈尔测试电缆	用于整机测量 (测试端3.5mm阴) 适用于3657C/D/E/CM/DM/EM/CU/DU/EU	
43	87302AZ N型测试电缆	用于整机测量 (N型双阳) 长度60cm	
44	87302BA N型测试电缆	用于整机测量 (N型阴、阳) 长度60cm	
45	87302AY N-SMA测试电缆	用于整机测量 (N型阳、SMA型阴) 长度80cm	
46	87302AX N-SMA测试电缆	用于整机测量 (N型阳、SMA型阳) 长度80cm	
47	87302FZ 3.5mm测试电缆	用于整机测量 (测试端3.5mm阴) 适用于3657C/D/E/CM/DM/EM/CU/DU/EU	
48	87302FE 3.5mm测试电缆	用于整机测量 (测试端3.5mm阳) 适用于3657C/D/E/CM/DM/EM/CU/DU/EU	
49	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)	
50	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)	
51	P2418HT显示器	23.8英寸触控显示器	
52	快速连续波扫描功能	使用FIFO缓冲法，即时读取数据。适用于全系列。	3657-S18
3657A选件			
1	两端口9kHz低频扩展	频率范围下限可扩展至9kHz。	3657A-221
2	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。	3657A-400
3	四端口9kHz低频扩展	频率范围下限可扩展至9kHz。必选400。	3657A-421

序号	3657系列矢量网络分析仪		型号
3657B选件			
1	两端口9kHz低频扩展	频率范围下限可扩展至9kHz。	3657B-221
2	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。	3657B-400
3	四端口9kHz低频扩展	频率范围下限可扩展至9kHz。必选400。	3657B-421
3657C选件			
1	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~14GHz。	3657C-400
3657D选件			
1	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~20GHz。	3657D-400
3657E选件			
1	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~26.5GHz。	3657E-400
3657AM选件			
1	两端口9kHz低频扩展	频率范围下限可扩展至9kHz。	3657AM-221
2	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。	3657AM-400
3	四端口9kHz低频扩展	频率范围下限可扩展至9kHz。必选400。	3657AM-421
3657BM选件			
1	两端口9kHz低频扩展	频率范围下限可扩展至9kHz。	3657BM-221
2	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。	3657BM-400
3	四端口9kHz低频扩展	频率范围下限可扩展至9kHz。必选400。	3657BM-421
3657CM选件			
1	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~14GHz。	3657CM-400
3657DM选件			
1	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~20GHz。	3657DM-400
3657EM选件			
1	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~26.5GHz。	3657EM-400

附件（3657A/B/C/D/E/AM/BM/CM/DM/EM）					
1	电源线	标准三芯电源线	3	快速使用指南	—
2	鼠标	—	4	产品合格证	—

附件（3657CU/DU/EU）					
1	电源线	标准三芯电源线	4	鼠标	—
2	电源适配器	—	5	快速使用指南	—
3	通信用电缆组件	—	6	产品合格证	—