6951E 信号分析仪

10Hz~26.5GHz



产品综述

6951E 信号分析仪频率范围覆盖 10Hz ~ 26.5GHz、带宽 40MHz，具备频谱分析、相邻信道功率测试、模拟解调、噪声系数测试等多种测量功能。

6951E 信号分析仪采用 PXIe 总线 3U 4 槽结构形式，体积小、重量轻，便于组建 PXI/PXIe 测试系统，具有很大的灵活性和可扩展性。该产品可广泛应用于电台、收发类电子设备等装置的现场保障和半导体芯片测试等领域。

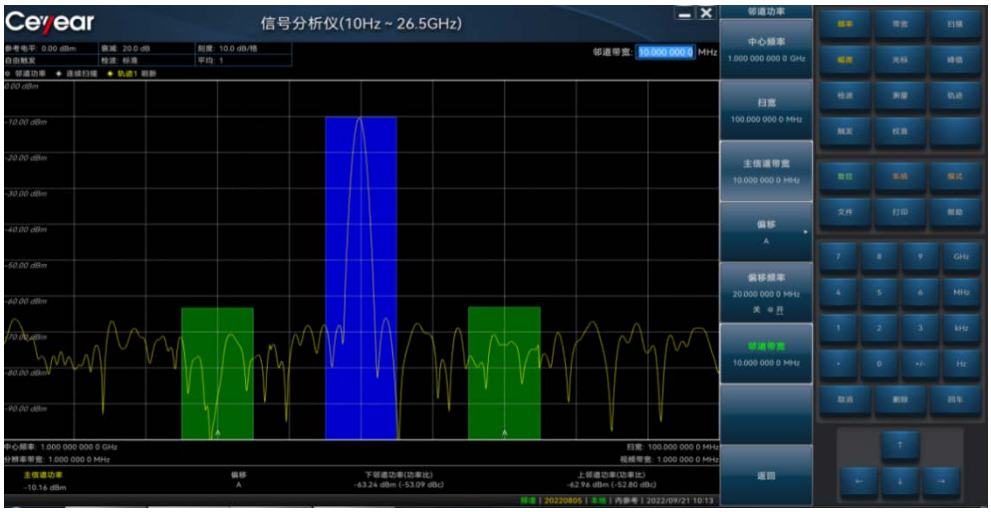
主要特点

- 频率范围宽：10Hz ~ 26.5GHz；
- 分析带宽大：40MHz；
- 显示平均噪声电平低：≤-160dBm/Hz@载波 1GHz；
- 相位噪声优异：≤-112dBc/Hz@频偏 10kHz，载波 1GHz；
- 体积小：3U 4 槽 PXIe 模块。

丰富的测量功能模式



信道功率测试



相邻信道功率测试



载噪比测试



模拟解调测试



占用带宽测试



噪声系数测试

典型应用

用于组建现场便携式综合测试仪

6951E 信号分析仪可与信号发生器、矢量网络分析仪、示波器、功率计等多种测量模块组建现场便携式综合测试仪。综测仪便携性好、功能全面、配置灵活，用户可自主选择测量功能模块，并可根据特定需求灵活开发测试任务，满足个性化测试需求。



现场便携式综合测试仪

6951E 具备频谱参数测量、噪声系数测量等功能，可满足低噪声放大器、变频器等射频部组件的频谱参数和噪声系数测量需求。



接收机测量



变频器测量

用于产线测试中构建自动测试系统

使用 6951E 信号分析仪与 PXIe 总线信号发生器、PXIe 总线微波开关等模块组建产线自动测试系统替代传统台式仪器测试方案，具有系统体积小、重量轻、测量参数配置灵活、测试效率高、升级扩展方便等特点，可广泛应用于低噪声放大器、功分器、变频组件等射频组件产线测试场景。

技术规范

型号		6951E
频率范围	交流耦合	10MHz ~ 26.5GHz
	直流耦合	10Hz ~ 26.5GHz
频率基准	精度	±[（距离上一次调整的时间×老化率）+温度稳定度+校准精度]
	老化率	$\pm 5\times10^{-7}$/年
	温度稳定度	$\pm 5\times10^{-8}$（-40~+70℃）

频率读数精度 （起始、终止、中心、游标）		±（游标频率×频率基准精度+2%×扫宽+10%×RBW+2Hz+0.5×水平分辨率） （水平分辨率=扫宽/（扫描点-1））		
频率扫宽	范围	0Hz（零扫宽），10Hz 至仪器最高频率		
	分辨率	2Hz		
	精度	±2%		
扫描时间和触发	范围	1μs~6000s（零扫宽）		
	精度	±2%（零扫宽）		
	触发	自由运行、视频、外部		
	触发时延	-150 ms ~500ms（零扫宽）		
扫描点范围		1~40001		
分辨率带宽		1Hz~3MHz、4、5、6、8MHz（1-3-10 步进）		
分析带宽		最大带宽≥40MHz		
视频带宽		1Hz~3MHz、4、5、6、8MHz（1-3-10 步进）		
幅度范围		显示平均噪声电平（DANL）至+30dBm		
输入衰减器范围		0~70dB，以 10dB 步进		
最大安全输入电平		+30dBm（1W）		
显示范围	对数标度	0.1~1dB/格，以 0.1 dB 步进		
	线性标度	1~20dB/格，以 1 dB 步进（10 个显示格）		
	标度单位	10 格		
频率响应 （10dB 输入衰减）		频率范围	指标	典型值
		10MHz~2.6GHz	±0.90dB	±0.30dB

		2.6GHz~7.5GHz	±1.20dB	±0.60dB
		7.5GHz~9.5GHz	±1.30dB	±0.70dB
		9.5GHz~12.3GHz	±1.50dB	±0.75dB
		12.3GHz~15.7GHz	±1.80dB	±0.90dB
		15.7GHz~18GHz	±1.80dB	±1.00dB
		18GHz~23GHz	±2.20dB	±1.00dB
		23GHz~26.5GHz	±2.50dB	±1.20dB
输入衰减切换不确定度 （相对于 10dB）		±0.85dB		
总体绝对幅度精度 （10dB 衰减，20~30℃， 输入信号-10~-50dBm）		频率范围	指标	典型值
		10MHz~7.5GHz	±1.80dB	±0.80 dB
		7.5GHz~23GHz	±2.50dB	±1.20 dB
		23GHz~26.5GHz	±2.80dB	±1.50 dB
输入电压驻波比 （≥10dB 衰减）		频率范围	指标	典型值
		10MHz~3GHz	< 1.2	< 1.1
		3~7.5GHz	< 1.4	< 1.2
		7.5~13.6GHz	< 1.6	< 1.2
		13.6~24.2GHz	< 1.8	< 1.3
		24.2~26.5GHz	< 2.0	< 1.3
参考电平	范围	-170~+23dBm 以 0.01dB 步进		
	对数标度	707pV~3.16V		
	线性标度	同对数（707pV~3.16V）		

轨迹检波器	标准、峰值、采样、负峰值、对数功率平均、有效值平均和电压平均		
显示平均噪声电平	频率范围	指标	典型值
	10MHz~2.6GHz	≤-160dBm/Hz	≤-163dBm/Hz
	2.6GHz~7.5GHz	≤-158dBm/Hz	≤-161dBm/Hz
	7.5GHz~9.5GHz	≤-158dBm/Hz	≤-161dBm/Hz
	9.5GHz~12.3GHz	≤-156dBm/Hz	≤-160dBm/Hz
	12.3GHz~15.7GHz	≤-150dBm/Hz	≤-156dBm/Hz
	15.7GHz~18GHz	≤-150dBm/Hz	≤-156dBm/Hz
	18GHz~23GHz	≤-150dBm/Hz	≤-155dBm/Hz
	23GHz~26.5GHz	≤-144dBm/Hz	≤-150dBm/Hz
相位噪声 （CF=1GHz）	频偏	指标	典型值
	1kHz	-105dBc/Hz	≤-114dBc/Hz
	10kHz	-112dBc/Hz	≤-117dBc/Hz
	100kHz	-112dBc/Hz	≤-117dBc/Hz
结构形式	3U，4 槽 PXIe 模块		
外形尺寸	宽×高×深：（81.4±0.5）mm×（130.5±2.0）mm×（211.0±2.0）mm		
重量	≤2.2kg		
工作温度	0℃~+50℃		
贮存温度	-40℃~+70℃		
供电方式	PXIe 机箱供电		

功耗	≤65W
测试端口	射频输入：3.5mm（阴）
其他接口	10MHz 参考输入/出：SMB（阳） 100MHz 参考输出：SMB（阳） 触发输入：SMB（阳） 触发输出：SMB（阳） 噪声源驱动：SMB（阳） 辅助输出：SMB（阳） 辅助输入：SMA（阴） 其他预留接口：2 个 SMB（阳）

订货信息

主机：6951E 信号分析仪

标配：

序号	名称	数量	说明
1	产品快速使用指南	1	/
2	产品合格证	1	/
3	软件光盘	1	/

选件：

序号	选件编号	选件名称	功能
1	6951E-001	用户手册中文版	/
2	6951E-002	程控手册中文版	/
3	6951E-S01	载噪比测量选件	/
4	6951E-S02	模拟解调选件	/
5	6951E-JL	计量服务选件	提供计量校准服务，提供计量报告
6	6951E-S03	噪声系数测量选件	购买该选件需另外购买 16613EB 噪声源
7	6951E-EWT1	保修期以外延长保修 1 年	保修期以外延长保修 1 年
8	7011L	18 槽 PXIe 机箱	购买该选件需另外购买 7020D 选件
9	7011D	8 槽便携式 PXIe 机箱	购买该选件需另外购买 7020D 选件
10	7011A	4 槽 PXIe 便携式一体机	/
11	7020D	PXIe 零槽	购买该选件需另外购买 7011L 或 7011D 选件
12	PXIe-4318C-H	机箱	购买该选件需另外购买 PXIe-3882 选件
13	PXIe-3882	控制模块	购买该选件需另外购买 PXIe-4318C-H 选件