

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。



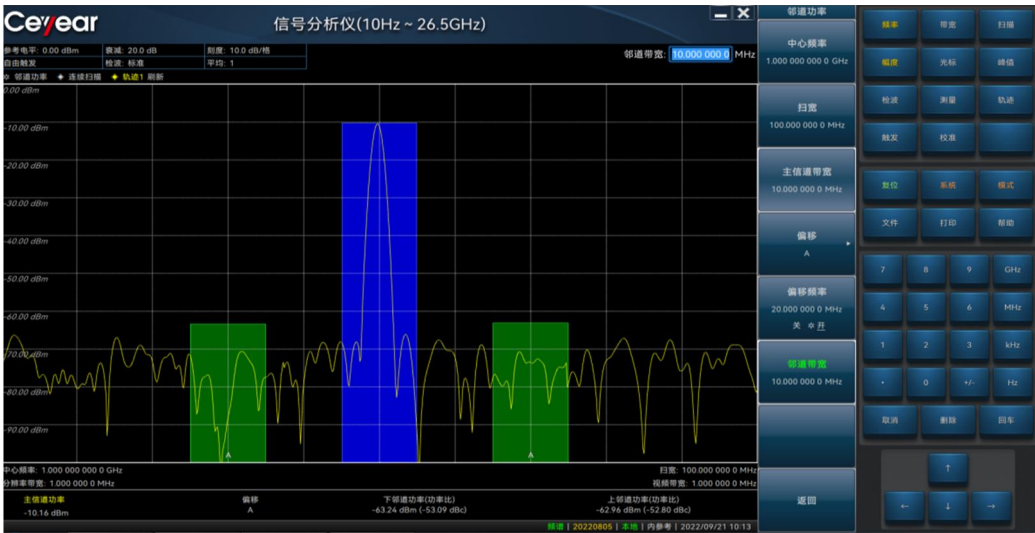
主要特点

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

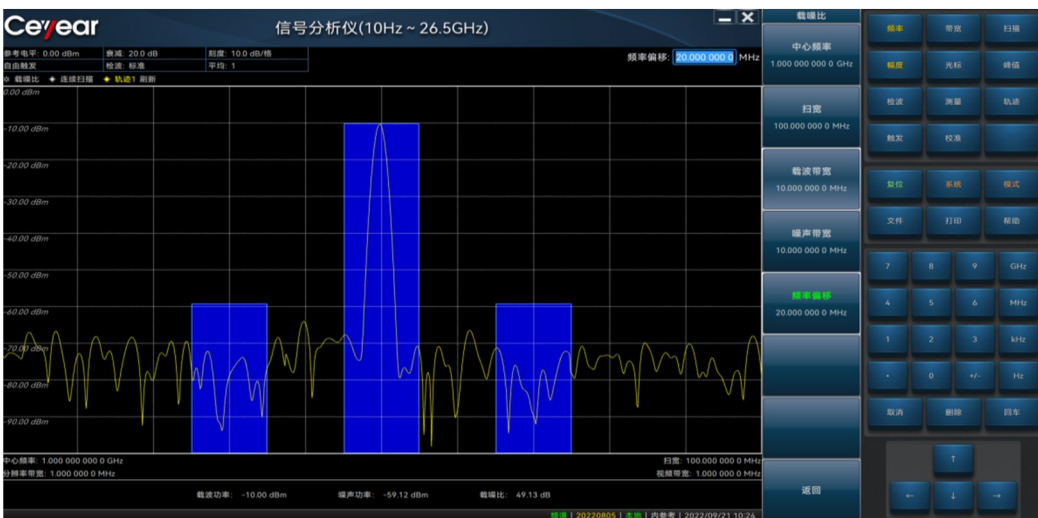
丰富的测量功能模式



信道功率测试



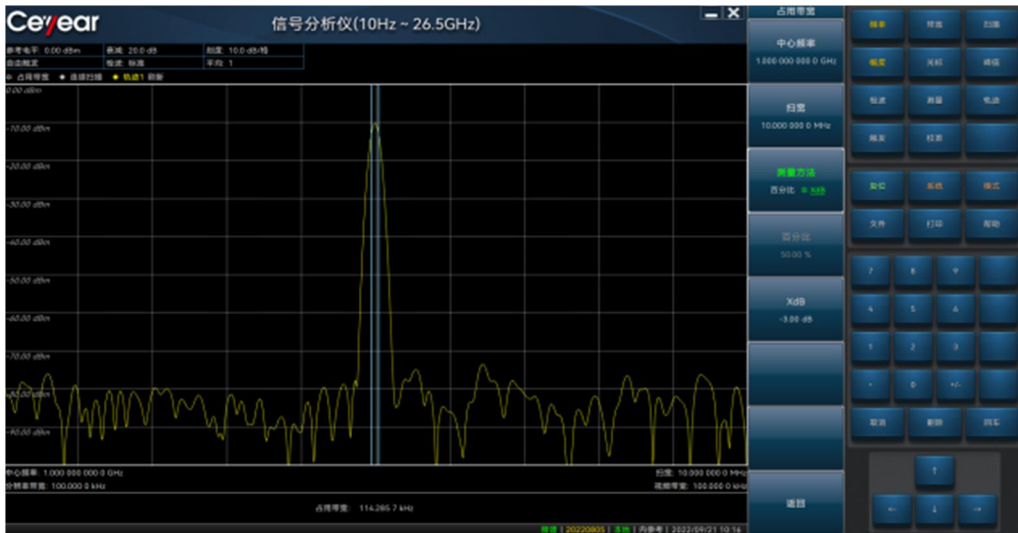
相邻信道功率测试



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

电子系统性能综合评估

6951E 信号分析仪频率范围宽，可解决短波、超短波、L、S、C、X，直至 K 波段设备的信号频率、功率、杂散、调制信号质量等指标测量问题，满足电子设备测试需求；功能多，可实现频谱分析、信道功率测量、模拟解调、噪声系数测量等多种功能；可广泛应用于各种电子系统的综合性能评估，为射频性能测试提供高灵敏度、大动态范围、高精度、高效率的解决方案。

半导体测试系统的集成

6951E 信号分析仪可广泛应用于半导测试系统的集成，进行开关、放大器等芯片的 1dB 压缩点、三阶交调截获点、增益或插损等指标的测试。

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	$\pm[(\text{距离上一次调整的时间} \times \text{老化率}) + \text{温度稳定度} + \text{校准精度}]$
	老化率	$\pm 5 \times 10^{-7}/\text{年}$
	温度稳定度	$\pm 5 \times 10^{-8}$ (-40 至 +70°C)
频率读数精度 (起始、终止、中心、游标)		$\pm (\text{游标频率} \times \text{频率基准精度} + 2\% \times \text{扫宽} + 10\% \times \text{RBW} + 2\text{Hz} + 0.5 \times \text{水平分辨率})$ (水平分辨率 = 扫宽 / (扫描点 - 1))
频率扫	范围	0Hz (零扫宽) , 10Hz 至仪器最高频率

宽	分辨率	2Hz		
	精度	±2%		
扫描时间和触发	范围	1μs 至 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 至 500ms (零扫宽)		
扫描点范围		1 至 40001		
分辨率带宽		1Hz 至 3MHz、4、5、6、8MHz (1-3-10 步进)		
分析带宽		最大带宽≥40MHz		
视频带宽		1Hz 至 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 至 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 至 1dB/格 , 以 0.1 dB 步进		
	线性标度	1 至 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 至 2.6GHz	±0.90dB	±0.30dB
		2.6GHz 至 7.5GHz	±1.20dB	±0.60dB
		7.5GHz 至 9.5GHz	±1.30dB	±0.70dB
		9.5GHz 至 12.3GHz	±1.50dB	±0.75dB

	12.3GHz 至 15.7GHz	±1.80dB	±0.90dB
	15.7GHz 至 18GHz	±1.80dB	±1.00dB
	18GHz 至 23GHz	±2.20dB	±1.00dB
	23GHz 至 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 至 30°C, 输入信号 -10 至 -50dBm)	频率范围	指标	典型值
	10MHz 至 7.5GHz	±1.80dB	±0.80 dB
	7.5GHz 至 23GHz	±2.50dB	±1.20 dB
	23GHz 至 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 至 3GHz	< 1.2	< 1.1
	3 至 7.5GHz	< 1.4	< 1.2
	7.5 至 13.6GHz	< 1.6	< 1.2
	13.6 至 24.2GHz	< 1.8	< 1.3
	24.2 至 26.5GHz	< 2.0	< 1.3
参考电平	范围	-170 至 +23dBm 以 0.01dB 步进	
	对数标度	707pV 至 3.16V	
	线性标度	同对数 (707pV 至 3.16V)	
轨迹检波器	正态、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 至 2.6GHz	≤-160dBm/Hz	≤-163dBm/Hz
	2.6GHz 至 7.5GHz	≤-158dBm/Hz	≤-161dBm/Hz
	7.5GHz 至 9.5GHz	≤-158dBm/Hz	≤-161dBm/Hz
	9.5GHz 至 12.3GHz	≤-156dBm/Hz	≤-160dBm/Hz
	12.3GHz 至 15.7GHz	≤-150dBm/Hz	≤-156dBm/Hz
	15.7GHz 至 18GHz	≤-150dBm/Hz	≤-156dBm/Hz
	18GHz 至 23GHz	≤-150dBm/Hz	≤-155dBm/Hz
	23GHz 至 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°C~+50°C		
贮存温度	-40°C~+70°C		
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	<p>10MHz 参考输入/出：SMB（阳）</p> <p>100MHz 参考输出：SMB（阳）</p> <p>触发输入：SMB（阳）</p> <p>触发输出：SMB（阳）</p> <p>噪声源驱动：SMB（阳）</p> <p>辅助输出：SMB（阳）</p> <p>辅助输入：SMA（阴）</p> <p>其他预留接口：2 个 SMB（阳）</p>
------	---

订货信息

- 主机：6951E 信号分析仪

- 标配：

项目	名称	说明
标配附件	产品快速使用指南	
	产品合格证	
	软件光盘	

- 选件：

序号	名称	功能
6951E-001	用户手册中文版	
6951E-002	程控手册中文版	

6951E-S01	载噪比测量选件	
6951E-S02	模拟解调选件	
6951E-S03	噪声系数测量选件	购买该选件需另外购买 16603EB 噪声源
6951E-EWT1	保修期以外延长保修 1 年	保修期以外延长保修 1 年
7011L	18 槽 PXIe 机箱	购买该选件需另外购买 7020D 选件
7011D	8 槽便携式 PXIe 机箱	购买该选件需另外购买 7020D 选件
7011A	4 槽 PXIe 便携式一体机	
7020D	PXIe 零槽	购买该选件需另外购买 7011L 或 7011D 选件
PXIe-4318C-H	机箱	购买该选件需另外购买 PXIe-3882 选件
PXIe-3882	控制模块	购买该选件需另外购买 PXIe-4318C-H 选件