

频谱分析仪

RSA306B USB 实时频谱分析仪产品技术资料



RSA306B 使用电脑和泰克 SignalVu-PC™ RF 信号分析软件，为 9 kHz ~ 6.2 GHz 的信号提供实时频谱分析、流式捕获和深入信号分析功能，而且价格低、携带方便，特别适合现场、工厂或学术机构使用。

主要性能指标

- 9 kHz ~ 6.2 GHz 频率范围，满足各种分析需求
- +20 dBm ~ -160 dBm 测量范围
- Mil-Std 28800 Class 2 环境、撞击和振动规范，用于严酷的环境中
- 40 MHz 采集带宽，对现代标准执行宽带矢量分析
- 以 100% 侦听概率捕获持续时间最短 100μs 的信号

主要特点

- 标配泰克 SignalVu-PC™ 软件，提供全面的频谱分析功能
- 标配 17 种频谱和信号分析测量
- 地图、调制分析、WLAN、LTE 和蓝牙标准支持、脉冲测量、播放记录的文件及频率 / 相位稳定选项
- 实时频谱 / 三维频谱图显示，使查找瞬态信号和干扰的时间达到最小
- 标配应用编程接口 (API)，适用于 Microsoft Windows 环境
- MATLAB 仪器驱动程序，用于仪器控制工具箱

- 流式捕捉技术，记录长期事件
- 三年保修

应用

- 学术 / 教育
- 工厂或现场维护、安装和维修
- 经济型设计和制造
- 搜寻干扰

RSA306B: 全新的仪器类别

RSA306B 以之前任何产品都无法比拟的价格提供了全面的频谱分析和深入的信号分析功能。RSA306B 采用最新商用接口和现有的计算能力，把信号采集与测量分开，明显降低了仪器硬件的成本。数据分析、存储和重放都在电脑、平板电脑或笔记本电脑上进行。电脑与采集硬件分开管理，使升级处理变得非常简便，同时也最大限度地减少了 IT 管理问题。

SignalVu-PC™ 软件和 API，实现深入分析和快速编程交互

RSA306B 运行 SignalVu-PC，这是一种功能强大的软件程序，也是泰克高性能信号分析仪的基础。SignalVu-PC 提供了以前经济型解决方案中没有提供的深入分析功能。DPX 频谱 / 三维频谱图的实时处理在电脑中进行，进一步降低了硬件的成本。需要编程接入仪器的客户既可以选择 SignalVu-PC 编程接口，也可以使用标配的应用编程接口 (API)，其提供了一套丰富的命令和测量功能。另外还为 API 提供了 MATLAB 驱动程序，可以与 MATLAB 和仪器控制工具箱一起使用。

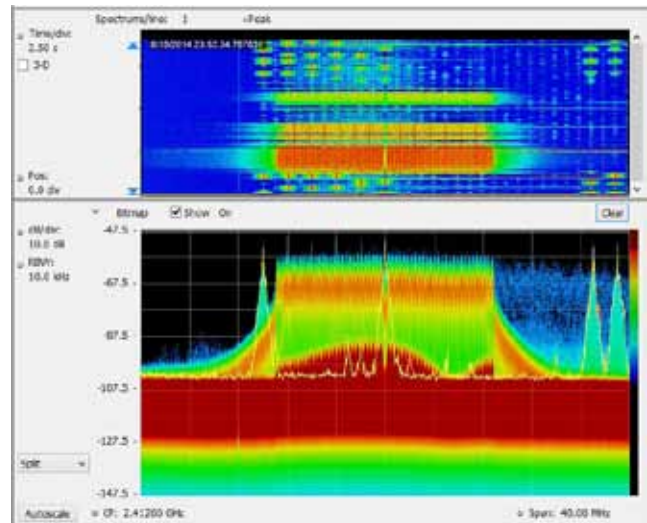
SignalVu-PC 基本版中标配测量

免费的 SignalVu-PC 程序的基本功能远远不只是基本功能。下表概括了 SignalVu-PC 免费软件中标配的测量功能。

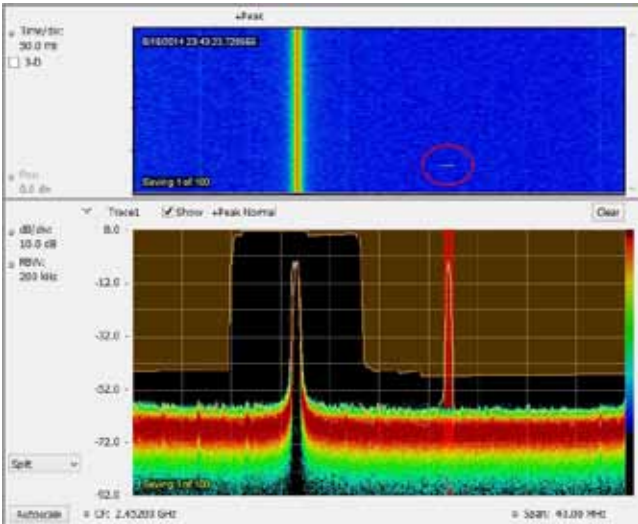
通用信号分析	
频谱分析仪	涵盖 1 kHz ~ 6.2 GHz 三条轨迹外加数学轨迹和三维频谱图轨迹 5 个标记, 包括功率、相对功率、积分功率、功率密度和 dBc/Hz 功能
DPX 频谱 / 三维频谱图	实时显示频谱, 在高达 40 MHz 频宽中以 100% 检测概率检测 100 μs 信号
幅度、频率、相位随时间变化, RFI 和 Q 随时间变化	基本矢量分析功能
时间概况 / 导航器	可以方便地设置采集和分析时间, 在多个域中进行深入分析
三维频谱图	使用二维或三维瀑布图分析和再分析信号
AM/FM 收听	收听 FM 和 AM 信号, 记录到文件
模拟调制分析	
AM、FM、PM 分析	测量关键 AM、FM、PM 参数
RF 测量	
杂散信号测量	用户自定义极限行和区域, 在仪器整个量程内提供自动频谱违规测试
频谱辐射模板	用户自定义模板或特定标准模板
占用带宽	测量 99% 功率、-x dB 下降点
通道功率和 ACLR	可变通道和相邻 / 交替通道参数
MCPR	完善灵活的多通道功率测量
CCDF	互补累积分布函数, 绘制信号电平统计变化图

RSA306B 及 SignalVu-PC 为现场和实验室提供了基本测量和高级测量

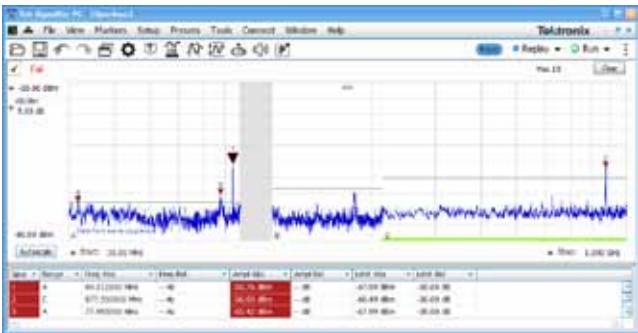
您可以看到以前从未见过的信号: RSA306B 的 40 MHz 实时带宽与 SignalVu-PC 的处理能力相结合, 为您展示每一个信号, 最短持续时间甚至只有 100 μs。下图显示了 WLAN 传输 (绿色和橙色), 在屏幕中重复出现的窄信号是一只蓝牙接入探头。三维频谱图 (屏幕上方部分) 在时间上把这些信号清楚地分开, 显示任何信号碰撞。



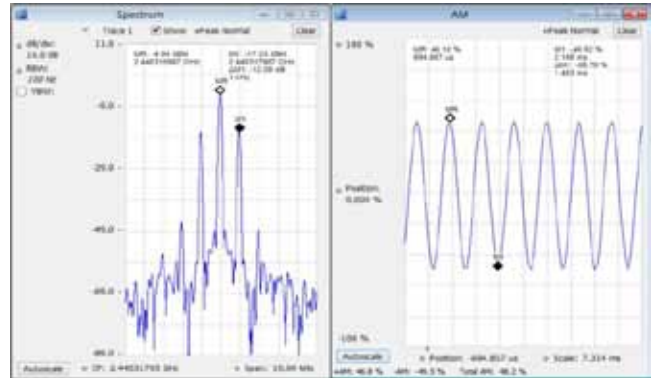
监测变得异常简便。频谱模板测试捕获频域中发现的瞬态信号细节, 如间歇性干扰。模板测试可以设置停止采集、保存采集、保存图片、发送声音警报。下图显示了为监测一个频段违规而创建的频谱模板 (频谱画面上的橙色部分)。发生了一个持续时间为 125 μs 瞬态信号, 违反了模板, 违规用红色显示。在红色违规区域上方的三维频谱图 (圆圈) 中可以清楚地看到瞬态信号。



RSA306B 和 SignalVu-PC 可以简便地执行 EMI 预一致性测试和诊断测量。可以在校正文件中输入和存储变送器、天线、预放和电缆增益 / 损耗，可以使用 SignalVu-PC 标配的杂散测量功能，为测试建立极限行。下图显示了 30 MHz~1 GHz 的测试，测试极限用绿色显示。违规被记录在图下面的测试结果表中，并显示了外部损耗项的控制面板。CISPR 峰值检测和 -6 dB 滤波带宽是标配功能，提供了与其他工具类似的结果。



SignalVu-PC 标配 AM 和 FM 信号分析功能。下面的屏幕图显示了把载波调制到 48.9% 总 AM 的 1 kHz 音调幅度。频谱画面上使用标记以 1 kHz 偏置距载波 12.28 dB 测量调制边带。调制画面同时查看相同的信号，显示了 AM 随时间变化及 +Peak、-Peak 和总 AM 测量。选项 SVA 提供了模拟音频调制高级测量，包括 SINAD、THD 和调制速率。

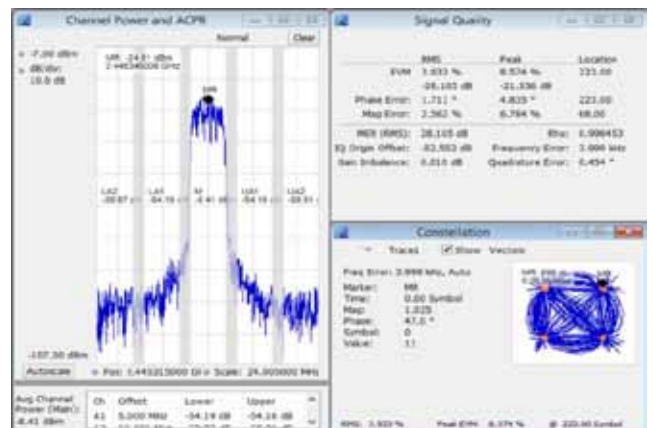


SignalVu-PC 特定应用选项

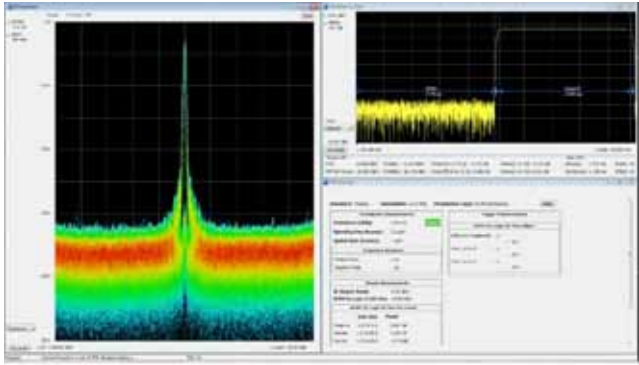
SignalVu-PC 提供了各种面向应用的测量和分析选项，包括：

- 通用调制分析 (27 种调制类型，包括 16/32/64/256 QAM、QPSK、O-QPSK、GMSK、FSK、APSK)
- 对第一期和第二期信号进行 P25 分析
- 对 802.11a/b/g/j/p、802.11n、802.11ac 进行 WLAN 分析
- LTE™ FDD 和 TDD 基站 (eNB) 小区号和 RF 测量
- 蓝牙低功耗、基本速率和增强数据速率分析
- 地图绘制和信号强度
- 脉冲分析
- AM/FM/PM/ 直接音频测量，包括 SINAD、THD
- 播放记录的文件，包括在所有域中进行全面分析
- 信号分类和勘查

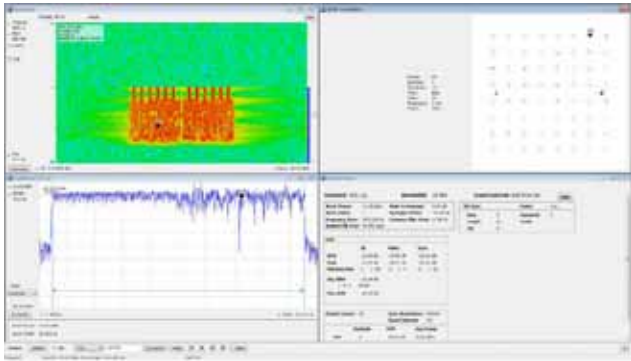
调制分析应用 SVM 可以从多个方面显示调制质量。下面的截图显示了标准通道功率 / ACLR 测量和星座图及在 QPSK 信号上进行的矢量信号质量测量。



SignalVu-PC 应用 SV26 可以在 APCO P25 信号上快速地进行基于标准的发射机健康校验。下图显示了使用频谱分析仪监测第二期信号的异常事件，同时执行发射机功率测量、调制测量和频率测量。

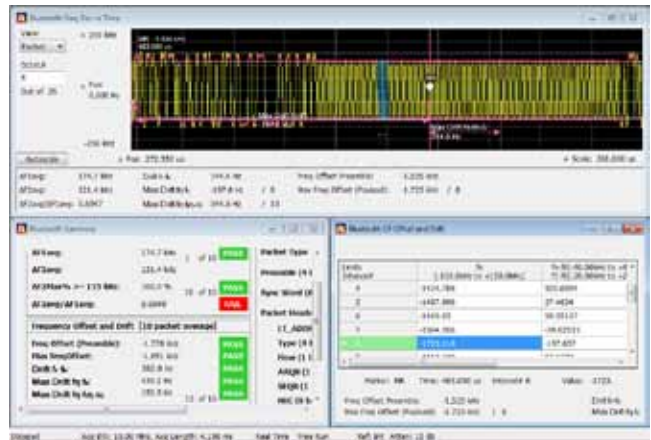


可以方便地进行完善的 WLAN 测量。在下图显示的 802.11g 信号上，三维频谱图显示了初始导频序列，后面是主信号突发。对数据包，调制自动检测为 64 QAM，显示为星座图。数据摘要显示 EVM 为 -33.24 db RMS，突发功率测得 10.35 dBm。SignalVu-PC 选项适用于 40 MHz 带宽的 802.11a/b/j/g/p、802.11n 和 802.11ac。

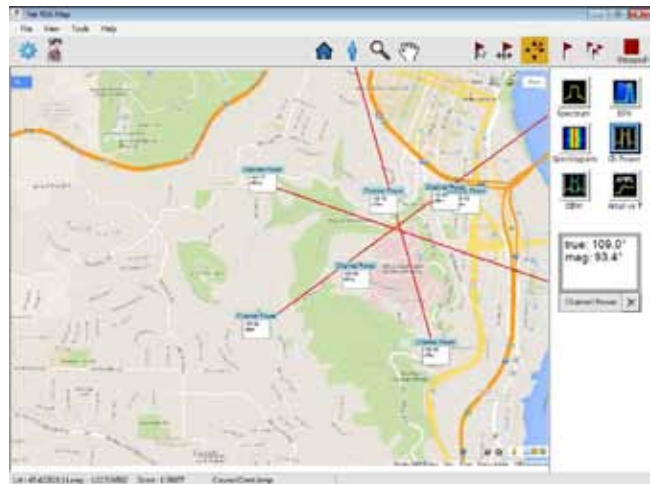


通过 SV27 应用，您可以在时域、频域和调制域中执行基于蓝牙 SIG 标准的发射机 RF 测量。这一应用支持蓝牙 SIG 测试规范 RF.TS.4.1.1 为基本速率及 RF-PHY.TS.4.1.1 为低能耗规定的基本速率和低能耗发射机测量。SV27 应用还自动检测增强数据速率包，解调并提供符号信息。数据包字段在符号表中带有颜色编码，可以清楚地进行识别。

可以量身定制极限，提供了测试通过 / 失败结果，通过蓝牙预置功能，用户只需按一个按钮，就可以完成不同的测试设置。下面的测量显示了方差相对于时间的关系、频率偏置和漂移、测量摘要及测试通过 / 失败结果。



SignalVu-PC MAP 应用可以搜寻干扰，分析信号强度。方位定向功能可以定位干扰。您可以在地图测量上画一条线或一个箭头，指明进行测量时天线的方向。还可以创建和显示测量标签。



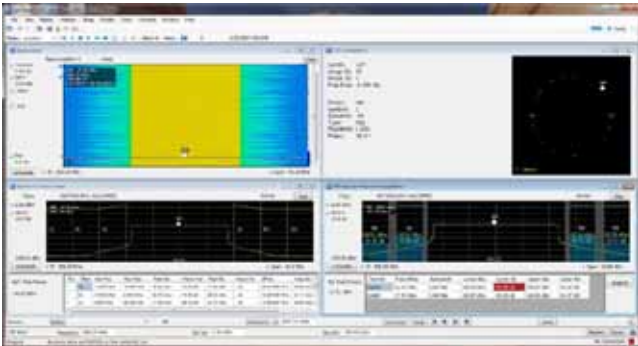
SV28 应用可以实现下述 LTE 基站发射机测量：

- 小区号
- 通道功率
- 占用带宽
- 邻道泄漏比 (ACLR)
- 频谱辐射模板 (SEM)
- TDD 发射机关闭功率

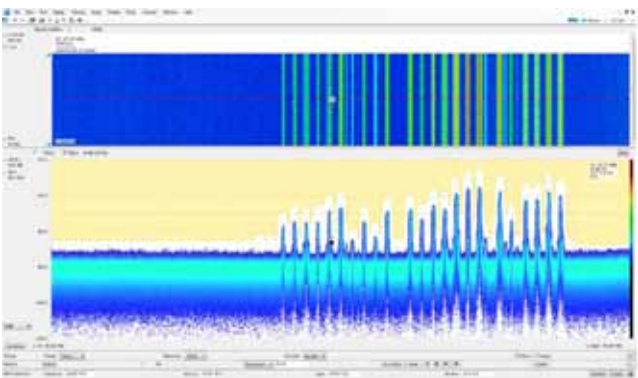
有四种预置，加快了预一致性测试和确定小区号的过程。预置定义为小区号、ACL、SEM、通道功率和 TDD Toff 功率。这些测量依据 3GPP TS 12.5 版中的定义，支持所有基站类别，包括微小区和微微小区。它报告测试通过 / 失败信息，支持所有通道带宽。

小区号预置在星座图中显示一级同步信号 (PSS) 和二级同步信号 (SSS), 另外还显示频率误差。

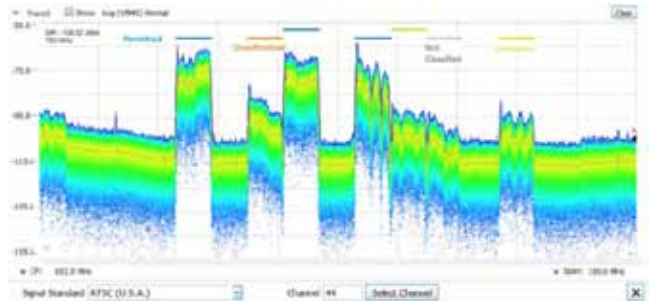
ACLR 预置功能测量 E-UTRA 和 UTRA 邻道, 支持不同的 UTRA 码片速率。在没有输入时, ACLR 还支持根据测得的噪声进行噪声校正。ACLR 和 SEM 在扫描模式 (默认状态) 下运行, 在要求的测量带宽低于 40 MHz 时, 在更快的单次采集 (实时) 模式下运行。



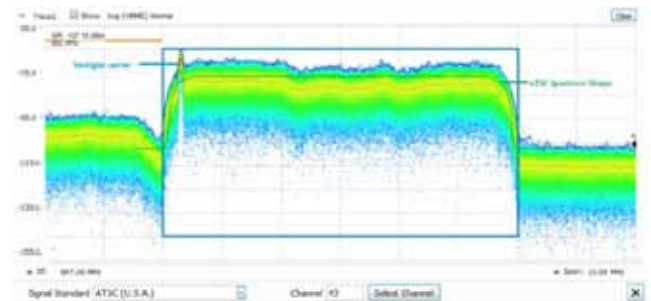
通过播放记录的信号, 可以把观察和等待频谱违规的时间从几个小时减少到几分钟, 在桌面复核记录的数据。记录长度只受存储介质容量限制, 记录功能是 SignalVu-PC 中标配的基本功能。SignalVu-PC SV56 播放应用可以对所有 SignalVu-PC 测量进行全面分析, 包括 DPX 三维频谱图。在播放过程中将保持最短信号持续时间指标。可以执行 AM/FM 音频解调。它提供了可变频宽、解析带宽、分析长度和带宽。可以在记录的信号上执行频率模板测试, 支持最高 40 MHz 频宽, 模板违规时的操作包括蜂鸣声、停止采集、保存轨迹、保存图片、保存数据。可以选择并循环不同的播放部分, 重复检查关心的信号。播放可以是无隙的, 也可以插入时间间隙, 缩短复核时间。实时速率播放保证了 AM/FM 解调的保真度, 提供了与实际时间的 1:1 播放。三维频谱图标记中显示了记录的时钟时间, 以关联真实世界事件。下图中正在重放 FM 频段, 其中应用了模板, 检测频谱违规, 同时侦听 92.3 MHz 中心频率的 FM 信号。



信号分类应用 (SV54) 提供了专家系统指引, 协助用户对信号分类。它提供了多个图形工具, 可以迅速创建关心的频谱区域, 可以有效对信号进行分类和整理。当叠加在轨迹顶部时, 频谱特点模板提供了信号形状指引, 同时显示频率、带宽、通道编号和位置, 可以迅速进行核查。可以迅速简便地对 WLAN、GSM、W-CDMA、CDMA、蓝牙标准数据速率和增强数据速率、LTE FDD 和 TDD 及 ATSC 信号分类。可以从 H500/RSA2500 信号数据库大库中导入数据库, 简便地迁移到新软件群中。



上图是典型的信号勘查图。这一勘查是 TV 广播频段的一部分, 7 个区域已经被标为允许区域、未知区域、未经授权区域, 每个区域都用色条表示。

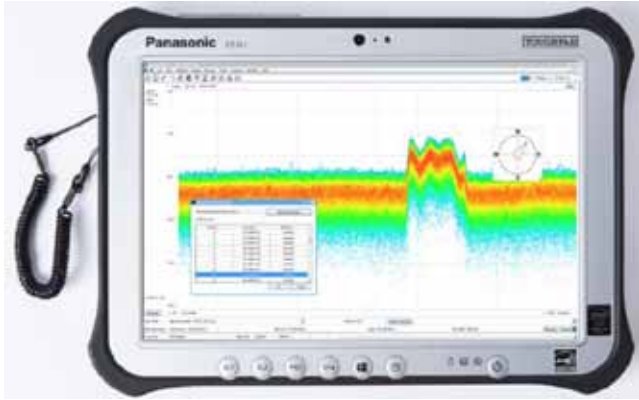


在这个图中, 我们已经选择了一个区域。由于我们把这一区域指明为 ATSC 视频信号, 因此在区域中叠加显示了 ATSC 信号的频谱模板。信号与频谱模板匹配程度非常接近, 包括信号底侧的残留载波、ATSC 广播的特点。

可以使用 SignalVu-PC 及地图功能, 手动指明现场进行的测量方位, 有效协助三角测量工作。可以增加智能天线, 向 SignalVu-PC 报告方向, 自动实现这一过程。在搜寻干扰过程中自动绘制测量的方位, 可以大大缩短搜索干扰源的时间。泰克提供了 Alaris DF-A0047 手持式寻向天线, 频率覆盖范围 20 MHz - 8.5 GHz (9 kHz - 20 MHz 可选), 作为完整的干扰搜寻解决方案的一部分。用户只需松开天线上的控制按钮, SignalVu-PC Map 就会自动记录方位信息和选定的测量。我们在单独的天线产品技术资料中提供了 DF-A0047 天线的完整技术数据, 请参阅: cn.tek.com。

USB 频谱分析仪使用的仪器控制器

泰克作为 RSA306B 选项及独立设备提供松下 FZ-G1 平板电脑。在从泰克购买时，FZ-G1 的技术数据如下。与松下销售的基本 FZ-G1 相比，泰克配置的平板电脑中有许多前者没有的选项和功能。



在从泰克购买时，FZ-G1 预装了 SignalVu-PC 软件，并拥有自定义编程显示设置和前面板按钮，优化了 SignalVu-PC 体验。

此外，泰克已经测试了 FZ-G1，确保这一配置达到了所有 USB 频谱分析仪规定的实时性能。

仪器控制器的主要指标

- Windows 7 操作系统 (Win8 Pro COA)
- Intel® Core i5-5300U 2.30GHz 处理器 (中国为 i5-4310U 2.00GHz)
- 8GB RAM 256 GB
- 256 GB 固态硬盘
- 10.1" (25.6 cm) 日光下可读屏幕
- 10 点多触点 + 模数转换器屏幕，外加标配输入笔界面
- USB 3.0 + HDMI 端口，第二个 USB 端口
- Wi-Fi、Bluetooth® 和 4G LTE 多载波移动宽带技术，带有卫星 GPS
- MIL-STD-810G 认证 (4' 跌落、撞击、振动、雨水、灰尘、沙子、高度、冷冻 / 解冻、高温 / 低温、温度冲击、湿度、爆炸性空气)
- IP65 认证的密封全天候设计
- 集成麦克风
- 集成扬声器
- 屏幕和按钮音量控制和静音控制
- 集成备用电池，可热插拔蓄电池
- 3 年保修，商业级支持 (由松下在本地区提供)

技术数据

除另行指明外，所有技术数据均为保障值。

频率

RF 输入频率范围	9 kHz ~ 6.2 GHz
频率参考精度	
初始精度	± 3 ppm+ 老化 (环境温度 18°C ~ 28°C, 预热 20 分钟后)
	± 20 ppm+ 老化 (环境温度 -10°C ~ 55°C, 预热 20 分钟后), 典型值
老化 (典型值)	± 3 ppm (第一年), 以后每年 ± 1 ppm
外部频率参考输入	
输入频率范围	10 MHz ± 10 Hz
输入电平范围	-10 dBm ~ +10 dBm 正弦曲线
阻抗	50 W
中心频率分辨率	
块 IQ 样点	1 Hz
流式 ADC 样点	500 kHz

幅度

RF 输入阻抗	50 Ω												
RF 输入 VSWR (典型值)	≤ 1.8:1 (10 MHz ~ 6200 MHz, 基准电平 ≥ +10 dBm)												
无损坏最大 RF 输入电平													
DC 电压	± 40 VDC												
基准电平 ≥ -10 dBm	+23 dBm (连续或峰值)												
基准电平 < -10 dBm	+15 dBm (连续或峰值)												
最大 RF 输入工作电平	仪器能够满足测量规范的 RF 输入的最大电平。												
中心频率 < 21 MHz (低频路径)	+15 dBm												
中心频率 ≥ 21 MHz (RF 路径)	+20 dBm												
所有中心频率上的幅度精度													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>中心频率</th> <th>保障值 (18°C ~ 28°C)</th> <th>典型值 (95% 置信度) (18°C ~ 28°C)</th> <th>典型值 (-10°C ~ 55°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9 kHz - < 3 GHz</td> <td>± 1.2 dB</td> <td>± 0.8 dB</td> <td>± 1.0 dB</td> </tr> <tr> <td>≥ 3 GHz - 6.2 GHz</td> <td>± 1.65 dB</td> <td>± 1.0 dB</td> <td>± 1.5 dB</td> </tr> </tbody> </table>	中心频率	保障值 (18°C ~ 28°C)	典型值 (95% 置信度) (18°C ~ 28°C)	典型值 (-10°C ~ 55°C)	9 kHz - < 3 GHz	± 1.2 dB	± 0.8 dB	± 1.0 dB	≥ 3 GHz - 6.2 GHz	± 1.65 dB	± 1.0 dB	± 1.5 dB
中心频率	保障值 (18°C ~ 28°C)	典型值 (95% 置信度) (18°C ~ 28°C)	典型值 (-10°C ~ 55°C)										
9 kHz - < 3 GHz	± 1.2 dB	± 0.8 dB	± 1.0 dB										
≥ 3 GHz - 6.2 GHz	± 1.65 dB	± 1.0 dB	± 1.5 dB										

基准电平 +20 dBm ~ -30 dBm, 在测试前运行对准。

适用于校正后的 IQ 数据, 信噪比 > 40 dB。

在平均出厂校准绝对湿度条件下运行和贮存时 (每立方米空气中有 8 克水) 适用于上述技术数据。技术数据和性能检验技术参考资料中提供了进一步的湿度数据。

中间频率和采集系统

IF 带宽	40 MHz																					
ADC 采样率和位宽度	112 Ms/s, 14 位																					
实时 IF 采集数据 (未校正)	112 Ms/s, 16 位整数实数样点 40 MHz 带宽, 28 ± 0.25 MHz 数字 IF, 未校正。校正后的值与保存的数据一起存储 块数据平均传送速率 224 MB/s																					
块基带采集数据 (校正后)																						
最大采集时间	1 秒																					
带宽	$\leq 40 / (2^N)$ MHz, 0 Hz 数字 IF, $N \geq 0$																					
采样率	$\leq 56 / (2^N)$ Ms/s, 32 位浮动复数样点, $N \geq 0$																					
通道幅度平坦度	基准电平 +20 dBm ~ -30 dBm, 在测试前运行对准, 适用于校正后的 IQ 数据, 信噪比 > 40 dB。																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>中心频率范围</th> <th>保障值</th> <th>典型值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>18°C ~ 28°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>24 MHz - 6.2 GHz</td> <td>± 1.0 dB</td> <td>± 0.4 dB</td> </tr> <tr> <td>22 MHz - 24 MHz</td> <td>± 1.2 dB</td> <td>± 1.0 dB</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-10°C ~ 55°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>24 MHz - 6.2 GHz</td> <td>-</td> <td>± 0.5 dB</td> </tr> <tr> <td>22 MHz - 24 MHz</td> <td>-</td> <td>± 2.5 dB</td> </tr> </tbody> </table>	中心频率范围	保障值	典型值		18°C ~ 28°C		24 MHz - 6.2 GHz	± 1.0 dB	± 0.4 dB	22 MHz - 24 MHz	± 1.2 dB	± 1.0 dB		-10°C ~ 55°C		24 MHz - 6.2 GHz	-	± 0.5 dB	22 MHz - 24 MHz	-	± 2.5 dB
中心频率范围	保障值	典型值																				
	18°C ~ 28°C																					
24 MHz - 6.2 GHz	± 1.0 dB	± 0.4 dB																				
22 MHz - 24 MHz	± 1.2 dB	± 1.0 dB																				
	-10°C ~ 55°C																					
24 MHz - 6.2 GHz	-	± 0.5 dB																				
22 MHz - 24 MHz	-	± 2.5 dB																				

触发

触发 / 同步输入	
电压范围	TTL, 0.0 V - 5.0 V
触发电平, 正向阈值电压	最小 1.6 V, 最大 2.1 V
触发电平, 负向阈值电压	最小 1.0 V, 最大 1.35 V
阻抗	10 kΩ
IF 功率触发	
阈值范围	距基准电平 0 ~ -50 dBm, 噪底以上 >30 dB 触发电平
类型	上升沿或下降沿
触发重新准备时间	$\leq 100 \mu\text{s}$

噪声和失真

显示的平均噪声电平 (DANL)

基准电平 = -50 dBm, 输入端接 50Ω 负载, 对数平均检测 (平均 10 次)。带宽 >40 MHz 的 SignalVu-PC 频谱测量可以在第一段频谱扫描中使用 LF 或 RF 路径。

中心频率	频率范围	DANL (dBm/Hz)	DANL (dBm/Hz), 典型值
< 22 MHz(LF 路径)	100 kHz – 42 MHz	-130	-133
≥ 22 MHz(RF 路径)	2 MHz – 5 MHz	-145	-148
	> 5 MHz – 1.0 GHz	-161	-163
	> 1.0 GHz – 1.5 GHz	-160	-162
	> 1.5 GHz – 2.5 GHz	-157	-159
	> 2.5 GHz – 3.5 GHz	-154	-156
	> 3.5 GHz – 4.5 GHz	-152	-155
	> 4.5 GHz – 6.2 GHz	-149	-151

相位噪声

相位噪声使用 1 GHz CW 信号在 0 dBm 时测得

下表各项目的单位为 dBc/Hz

偏置	中心频率				
	1 GHz	10 MHz (典型值)	1 GHz (典型值)	2.5 GHz (典型值)	6 GHz (典型值)
1 kHz	-84	-115	-89	-78	-83
10 kHz	-84	-122	-87	-84	-85
100 kHz	-88	-126	-93	-92	-95
1 MHz	-118	-127	-120	-114	-110

残余杂散响应

(基准电平 ≤ -50 dBm, RF 输入端接阻抗 50 Ω)

CF 范围 9 kHz – <1 GHz < -100 dBm

CF 范围 1 GHz – <3 GHz < -95 dBm

CF 范围 3 GHz – 6.2 GHz < -90 dBm

对下列本振相关杂散信号例外:
<-80 dBm; 2080–2120 MHz <-80 dBm; 3895–3945 MHz <-80 dBm; 4780–4810 MHz

残余 FM

< 10 HzP-P (95% 置信度)

三阶互调制失真

两个输入 CW 信号, 相距 1 MHz, 每个输入信号电平比 RF 输入上的基准电平设置低 5 dB。

中心频率 2130 MHz

-15 dBm 基准电平会使预放大失效; *30 dBm 基准电平会启用预放

≤ -63 dBc, 基准电平 -15 dBm, 18°C ~ 28°C

≤ -63 dBc, 基准电平 -15 dBm, -10°C ~ 55°C, 典型值

≤ -63 dBc, 基准电平 -30 dBm, 典型值

40 MHz ~ 6.2 GHz, 典型值 < -58 dBc, 基准电平 -10 dBm

< -50 dBc, 基准电平 -50 dBm

三阶侦听 (TOI)

中心频率 2130 MHz

≥ +13 dBm, 基准电平 -15 dBm, 18°C ~ 28°C

≥ +13 dBm, 基准电平 -15 dBm, -10°C ~ 55°C, 典型值

≥ -2 dBm, 基准电平 -30 dBm, 典型值

40 MHz ~ 6.2 GHz, 典型值 +14 dBm, 基准电平 -10 dBm

-30 dBm, 基准电平 -50 dBm

噪声和失真

二阶谐波失真, 典型值 < -55 dBc, 10 MHz ~ 300 MHz, 基准电平 = 0 dBm
 < -60 dBc, 300 MHz ~ 3.1 GHz, 基准电平 = 0 dBm
 < -50 dBc, 10 MHz ~ 3.1 GHz, 基准电平 = -40 dBm
 例外: < -45 dBc, 1850-2330 MHz 范围内

二阶谐波侦听 (SHI) +55 dBm, 10 MHz ~ 300 MHz, 基准电平 = 0 dBm
 +60 dBm, 300 MHz ~ 3.1 GHz, 基准电平 = 0 dBm
 +10 dBm, 10 MHz ~ 3.1 GHz, 基准电平 = -40 dBm
 例外: < +5 dBm, 1850-2330 MHz 范围内

输入相关杂散响应 (SFDR)

输入频率 ≤ 6.2 GHz,
 18-28°C

电平	中心频率范围
由于下述机制产生的杂散响应: RFx2*LO1, 2RFx2*LO1, RFx3*LO1, RFx5*LO1, RF 到 IF 馈通, IF2 镜频	
≤ -60 dBc	<=6200 MHz
由于第一个 IF 镜频导致的杂散响应 (RFxLO1)	
≤ -60 dBc	<2700 MHz
≤ -50 dBc	2700 - 6200 MHz

以下情况例外: ≤ 6.2 GHz,
 18-28°C, 典型值

类型	电平	中心频率
IF 馈通	≤ -45 dBc	1850 - 2700 MHz
第一个 IF 镜频	≤ -55 dBc	1850 - 1870 MHz
	≤ -35 dBc	3700 - 3882 MHz
	≤ -35 dBc	5400 - 5700 MHz
RFx2LO	≤ -50 dBc	4750 - 4810 MHz
2RFx2LO	≤ -50 dBc	3900 - 3940 MHz
RFx3LO	≤ -45 dBc	4175 - 4225 MHz

由于 ADC 镜频导致的
 杂散响应, 18-28°C (典型)

电平	中心频率范围
≤ -60 dBc	距中心频率的偏置 > 56 MHz
≤ -50 dBc	56 MHz >= 距中心频率的偏置 >= 36 MHz

本振馈通到输入连接器 < -75 dBm, 基准电平 = -30 dBm

音频输出

音频输出 (从 SignalVu-PC 或应用编程接口)

类型	AM, FM
IF 带宽范围	五个选项, 8 kHz – 200 kHz
音频输出频率范围	50 Hz – 10 kHz
音频输出样点	16 位, 32 ks/s
音频文件输出格式	.wav 格式, 16 位, 32 ks/s

SignalVu-PC 基本性能汇总

SignalVu-PC/RSA306 主要特点

最大频宽	40 MHz 实时 9 kHz – 6.2 GHz 扫频
最大采集时间	1.0 s
最小 IQ 分辨率	17.9 ns (采集带宽 = 40 MHz)
调谐表	为下述标准提供了多个表格, 其中以基于标准的通道形式提供频率选择。 蜂窝标准家族: AMPS, NADC, NMT-450, PDC, GSM, CDMA, CDMA-2000, 1xEV-DO WCDMA, TD-SCDMA, LTE, WiMax 无需牌照的短距离标准: 802.11a/b/j/g/p/n/ac, 蓝牙 无绳电话: DECT, PHS 广播: AM, FM, ATSC, DVBT/H, NTSC 移动无线电, 寻呼机, 其他: GMRS/FRS, iDEN, FLEX, P25, PWT, SMR, WiMax

信号强度显示

信号强度指示灯	位于显示画面右侧
测量带宽	最高 40 MHz, 取决于频宽和 RBW 设置
音调类型	可变频率, 基于接收信号强度

频谱画面

轨迹	三条轨迹 + 一条数学轨迹 + 一条三维频谱图轨迹 (用于频谱显示)
轨迹功能	正常, 平均 (VRMS), 最大保持, 最小保持, 对数平均
检测器	平均 (VRMS), 平均, CISPR 峰值, + 峰值, - 峰值, 采样
频谱轨迹长度	801, 2401, 4001, 8001, 10401, 16001, 32001 和 64001 点
RBW 范围	10 Hz ~ 10 MHz

DPX 频谱显示

频谱处理速率 (RBW = 自动, 轨迹长度 801)	10,000/s
DPX 位图分辨率	201x801
标记信息	幅度, 频率, 信号密度
100% 检测概率的 最短信号持续时间	100µs
频宽范围 (连续处理)	1 kHz ~ 40 MHz

频宽: 40 MHz, RBW = Auto, 最大保持开

由于在 Microsoft Windows 操作系统下运行的程序执行时间不确定, 在主机电脑重载其他处理任务时, 可能达不到这一指标

SignalVu-PC 基本性能汇总

频宽范围 (扫描)	直到仪器的最大频率范围
每步驻留时间	50 ms ~ 100 s
轨迹处理	颜色等级位图, + 峰值, - 峰值, 平均值
轨迹长度	801, 2401, 4001, 10401
RBW 范围	1 kHz ~ 10 MHz
DPX 三维频谱图显示	
轨迹检测	+ 峰值, - 峰值, 平均值 (VRMS)
轨迹长度, 内存深度	801 (60,000 条轨迹) 2401 (20,000 条轨迹) 4001 (12,000 条轨迹)
每行的时间分辨率	50 ms ~ 6400 s, 用户可以选择
模拟调制分析 (标配)	
AM 解调精度, 典型值	± 2% 0 dBm 输入 @ 中心频率, 载频 1 GHz, 1kHz/5kHz 输入 / 被调制频率, 10% ~ 60% 调制深度 0 dBm 输入功率电平, 基准电平 = 10 dBm
FM 解调精度, 典型值	± 3% 0 dBm 输入 @ 中心频率, 载频 1 GHz, 400Hz/1kHz 输入 / 被调制频率 0 dBm 输入功率电平, 基准电平 = 10 dBm
PM 解调精度, 典型值	± 1% 的测量带宽 0 dBm 输入 @ 中心频率, 载频 1 GHz, 1kHz/5kHz 输入 / 被调制频率 0 dBm 输入功率电平, 基准电平 = 10 dBm

SignalVu-PC 应用许可

AM/FM/PM 和直接音频测量 (SVAxx-SVPC)

载频范围 (用于调制和音频测量)	(1/2 x 音频分析带宽) 到最大输入频率
最大音频频宽	10 MHz
FM 调制 (调制指数 >0.1)	载波功率, 载频误差, 音频频率, 方差 (+Peak, -Peak, Peak-Peak/2, RMS), SINAD, 调制失真, 信噪比, 总谐波失真, 总非谐波失真, 杂音和噪声
AM 测量	载波功率, 音频频率, 调制深度 (+Peak, -Peak, Peak-Peak/2, RMS), SINAD, 调制失真, 信噪比, 总谐波失真, 总非谐波失真, 杂音和噪声
PM 测量	载波功率, 载频误差, 音频频率, 方差 (+Peak, -Peak, Peak-Peak/2, RMS), SINAD, 调制失真, 信噪比, 总谐波失真, 总非谐波失真, 杂音和噪声

SignalVu-PC 应用许可

直接音频测量

信号功率, 音频频率 (+Peak, -Peak, Peak-Peak/2, RMS), SINAD, 调制失真, 信口楷, 总谐波失真, 总非谐波失真, 杂音和噪声 (直接音频测量输入频率限于 >9 kHz)

音频滤波器

低通, kHz: 0.3, 3, 15, 30, 80, 300 及用户输入的最高 0.9 × 音频带宽
 高通, Hz: 20, 50, 300, 400 及用户输入的最高 0.9 × 音频带宽
 标准: CCITT, C-Message
 去加重 (μs): 25, 50, 75, 750 及用户输入值
 文件: 用户提供的幅度 / 频率对 .TXT 或 .CSV 文件。最多 1000 对

性能特点, 典型值	条件: 除另行指明外, 性能条件为: 调制速率 = 5 kHz AM 深度: 50% PM 方差 0.628 弧度			
	FM	AM	PM	条件
载波功率精度	参阅仪器幅度精度			
载频精度	± 7 Hz + (发射机频率 × 基准频率误差)	参阅仪器频率精度	± 2 Hz + (发射机频率 × 基准频率误差)	
调制精度深度	-	± 0.5%	-	
方差精度	± (2% × (速率 + 方差))	-	± 3%	
速率精度	± 0.2 Hz	± 0.2 Hz	± 0.2 Hz	
残余 THD	0.5%	0.5%	-	
残余 SINAD	49 dB			
40 dB	56 dB	42 dB		

脉冲测量 (SVPxx-SVPC)

测量 (标称)

平均脉冲功率、峰值功率、平均发射功率、脉冲宽度、上升时间、下降时间、重复周期 (秒)、重复间隔 (Hz)、占空比 (%)、占空比 (比率)、纹波、衰落、脉冲到脉冲频率差、脉冲到脉冲相位差、RMS 频率误差、最大频率误差、RMS 相位误差、最大相位误差、频率方差、相位方差、时间标记、增量频率、脉冲响应、过冲

最小检测脉宽

150 ns

18 °C - 28 °C 时平均 ON 功率, 典型值

± 1.0 dB + 绝对幅度精度

占空比, 典型值

适用于脉冲宽度为 300 ns 或以上、占空比为 .5 ~ .001、信噪比 ≥ 30 dB
 ± 0.2% 的读数
 适用于脉冲宽度为 450 ns 或以上、占空比为 .5 ~ .001、信噪比 ≥ 30 dB

平均发送功率, 典型值

± 1.0 dB + 绝对幅度精度
 适用于脉冲宽度为 300 ns 或以上、占空比为 .5 ~ .001、信噪比 ≥ 30 dB

峰值脉冲功率, 典型值

± 1.5 dB + 绝对幅度精度
 适用于脉冲宽度为 300 ns 或以上、占空比为 .5 ~ .001、信噪比 ≥ 30 dB

脉宽, 典型值

± 0.25% 的读数
 适用于脉冲宽度为 450 ns 或以上、占空比为 .5 ~ .001、信噪比 ≥ 30 dB

通用数字调制分析 (SVMxx-SVPC)

调制格式

BPSK, QPSK, 8PSK, 16QAM, 32QAM, 64QAM, 256QAM, PI/2DBPSK, DQPSK, PI/4DQPSK, D8PSK, D16PSK, SBPSK, OQPSK, SOQPSK, MSK, GFSK, CPM, 2FSK, 4FSK, 8FSK, 16FSK, C4FM

分析周期

高达 81,000 样点

SignalVu-PC 应用许可

测量滤波器	升余弦根, 升余弦, 高斯, 矩形, IS-95 TX_MEA, IS-95 Base TXEQ_MEA, 无
参考滤波器	高斯, 升余弦, 矩形, IS-95 REF, 无
滤波器滚降因数	α : 0.001 ~ 1, 0.001 步长
测量	星座图, 解调 I&Q 与时间关系, 误差矢量幅度 (EVM) 与时间关系, 眼图, 频率方差与时间关系, 幅度误差与时间关系, 相位误差与时间关系, 信号质量, 符号表, 格子图
符号速率范围	1 k 符号 / 秒到 40 M 符号 / 秒 被调制信号必须被整个包含在采集带宽内
自适应均衡器	线性、判定导引、前馈 (FIR) 均衡器, 支持系数适配和可调节收敛速率。支持以下调制类型: BPSK, QPSK, OQPSK, $\pi/2$ -DBPSK, $\pi/4$ -DQPSK, 8-PSK, 8-DSPK, 16-DPSK, 16/32/64/128/256-QAM, 16/32-APSK
QPSK 残余 EVM(中心频率 = 2 GHz), 典型值	1.1 % (100 kHz 符号速率) 1.1 % (1 MHz 符号速率) 1.2 % (10 MHz 符号速率) 2.5 % (30 MHz 符号速率) 400 个符号测量长度, 平均 20 次, 归一化参考 = 最大符号幅度
256 QAM 残余 EVM (中心频率 = 2 GHz), 典型值	0.8 % (10 MHz 符号速率) 1.5 % (30 MHz 符号速率) 400 个符号测量长度, 平均 20 次, 归一化参考 = 最大符号幅度
WLAN 测量, 802.11a/b/g/j/p (SV23xx-SVPC)	
测量	WLAN 功率与时间关系; WLAN 符号表; WLAN 星座图; 频谱辐射模板; 误差矢量幅度 (EVM) 与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 幅度误差与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 相位误差与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 通道频响与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 频谱平坦度与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系
残余 EVM - 802.11a/g/j/p (OFDM), 64-QAM, 典型值	2.4 GHz, 20 MHz 带宽: -38 dB 5.8 GHz, 20 MHz 带宽: -38 dB 输入信号电平为最佳 EVM 优化, 平均 20 个突发, 每个突发 \geq 16 个符号
残余 EVM - 802.11b, CCK-11, 典型值	2.4 GHz, 11 Mbps: 2.0 % 输入信号电平为最佳 EVM 优化, 平均 1,000 个线性调频, BT = .61
WLAN 测量 802.11n(SV24xx-SVPC)	
测量	WLAN 功率与时间关系; WLAN 符号表; WLAN 星座图; 频谱辐射模板; 误差矢量幅度 (EVM) 与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 幅度误差与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 相位误差与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 通道频响与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 频谱平坦度与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系
EVM 性能 - 802.11n, 64-QAM, 典型值	2.4 GHz, 40 MHz 带宽: -35 dB 5.8 GHz, 40 MHz 带宽: -35 dB 输入信号电平为最佳 EVM 优化, 平均 20 个突发, 每个突发 \geq 16 个符号
WLAN 测量 802.11ac(SV25xx-SVPC)	
测量	WLAN 功率与时间关系; WLAN 符号表; WLAN 星座图; 频谱辐射模板; 误差矢量幅度 (EVM) 与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 幅度误差与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 相位误差与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 通道频响与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系; 频谱平坦度与符号 (或时间) 关系, 与副载波 (或频率) 关系
EVM 性能 - 802.11ac, 256-QAM, 典型值	5.8 GHz, 40 MHz 带宽: -35 dB 输入信号电平为最佳 EVM 优化, 平均 20 个突发, 每个突发 \geq 16 个符号

SignalVu-PC 应用许可

APCO P25 测量 (SV26xx-SVPC)

测量 RF 输出功率，工作频率精度，调制辐射频谱，不想要的杂散辐射，邻道功率比，频率方差，

调制保真度，频率误差，眼图，符号表，符号速率精度，发射机功率和编码器攻击时间，发射机吞吐时延，频率方差与时间关系，功率与时间关系，瞬态频率行为，HCPM 发射机逻辑通道峰值邻道功率比，HCPM 发射机逻辑通道时隙外功率，HCPM 发射机逻辑通道功率包络，HCPM 发射机逻辑通道时间对准，交叉相关标记

调制保真度，典型值 C4FM = 1.3%

HCPM = 0.8%

HDQPSK = 2.5%

输入信号电平为最佳调制保真度优化。

蓝牙测量 (SV27xx-SVPC)

调制格式 基本速率，蓝牙低功耗，增强数据速率 - 修订版 4.1.1

包类型：DH1, DH3, DH5 (BR), 基准 (LE)

测量峰值功率，平均功率，邻道功率或带内辐射模板，-20dB 带宽，频率误差，调制特点包括

$\Delta F1_{avg}$ (11110000), $\Delta F2_{avg}$ (10101010), $\Delta F2 > 115$ kHz, $\Delta F2/\Delta F1$ 比, 频率方差与时间关系及包级和字节级测量信息, 载频 f_0 , 频率偏置 (前置码和净荷), 最大频率偏置, 频率漂移 f_1-f_0 , 最大漂移速率 f_n-f_0 和 f_n-f_{n-5} , 中心频率偏置表和频率漂移表, 带色码的符号表, 包头解码信息, 眼图, 星座图

输出功率，带内辐射和 ACP 电平不确定度：参阅仪器幅度和平坦度指标

测量范围：信号电平 > -70 dBm

调制特点

方差范围： ± 280 kHz

方差不确定度 (在 0 dBm 时)

2 kHz + 仪器频率不确定度 (基本速率)

3 kHz + 仪器频率不确定度 (低功耗)

测量范围：标称通道频率 ± 100 kHz

初始载频容限 (ICFT) 测量不确定度 (在 dBm 时)： < 1 kHz + 仪器频率不确定度

测量范围：标称通道频率： ± 100 kHz

载频漂移 测量不确定度： < 2 kHz + 仪器频率不确定度

测量范围：标称通道频率 ± 100 kHz

LTE 下连 RF 测量 (SV28xx-SVPC)

支持的标准 3GPP TS 36.141 Version 12.5

支持的帧格式 FDD 和 TDD

支持的测量和显示 邻道泄漏比 (ACLR), 频谱辐射模板 (SEM), 通道功率, 占用带宽, 功率与时间关系, 显示

TDD 信号的发射机关闭功率及一级同步信号、二级同步信号的 LTE 星座图, 含小区号、群号、扇区号和频率误差。

ACLR 及 E-UTRA 频段 第一条邻道 65 dB

(标称值, 支持噪声校正) 第二条邻道 66 dB

SignalVu-PC 应用许可

地图 (MAPxx-SVPC)

支持的地图类型	Pitney Bowes MapInfo (*.mif), 位图 (*.bmp)
保存的测量结果	测量数据文件 (导出的结果)
测量使用的地图文件	Google Earth KMZ 文件
可以调用的结果文件 (轨迹和设置文件)	兼容 MapInfo 的 MIF/MID 文件

播放记录的文件 (SV56xx-SVPC)

播放文件类型	RSA306B 记录的 R3F 文件
记录的文件带宽	40 MHz
文件播放控制	整体控制：播放，停止播放，退出播放 位置：播放开始点 / 结束点可以设置为 0-100% 跳过：规定的跳过长度为 73 μs 到文件大小的 99% 实时速率：按记录时间 1:1 比率播放 循环控制：播放一次，或连续循环
内存要求	记录信号要求存储器的写入速率为 300 MB/s。以实时速率播放记录的文件要求存储器的读取速率为 300 MB/s。

输入、输出、接口

RF 输入	N 型, 孔式
外部频率参考输入	SMA, 孔式
触发 / 同步输入	SMA, 孔式
状态指示灯	LED, 红 / 绿双色
USB 设备端口	USB 3.0 – Micro-B, 可以与锁定螺钉配对使用
功耗	满足 USB 3.0 SuperSpeed 要求: 5.0, ≤ 900 mA(标称值)

物理特点

外观尺寸	
高	31.9 mm (1.25 英寸)
宽	190.5 mm (7.5 英寸)
深	139.7 mm (5.5 英寸)
重量	0.75 kg (1.65 磅)

法规标准

安全	UL61010-1, CAN/CSA-22.2 No.61010-1, EN61010-1, IEC61010-1
地区认证	欧洲: EN61326 澳大利亚 / 新西兰: AS/NZS 2064
EMC 辐射	EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61326-2-1
抗 EMC 能力	EN61326-1/2, IEC61000-4-2/3/4/5/6/8/11

环境性能

温度	
工作时	-10°C ~ +55°C (+14°F ~ +131°F)
未工作时	-51°C ~ +71°C (-60°F ~ +160°F)
湿度 (工作时)	
	5% ~ 75% ±5% 相对湿度 (RH), +30°C ~ +40°C (+86°F ~ 104°F) 5% ~ 45% RH, +40°C ~ +55°C (+86° F~ +131° F)
高度	
工作时	最高 9,144 米 (30,000 英尺)
未工作时	15,240 米 (50,000 英尺)
动态	
机械冲击, 工作时	半正弦机械冲击, 30 g 峰值幅度, 11μs 持续时间, 每个轴每个方向跌落三次 (总计 18 次)
随机振动, 未工作时	0.030 g ² /Hz, 10-500 Hz, 每个轴 30 分钟, 三个轴 (总计 90 分钟)
处理和运输	
工作台处理, 工作时	满足 MIL-PRF-28800F Class 2 标准, 工作时: 设备相应侧面相应边缘旋转角跌落测试
运输过程中跌落, 未工作时	满足 MIL-PRF-28800F Class 2 标准, 未工作时: 运输中跌落到六个面上及设备的四个角上, 高度 30 cm (11.8 英寸), 总计冲击 10 次

订货信息

型号

RSA306B

USB 实时频谱分析仪, 9 kHz – 6.2 GHz, 40 MHz 采集带宽

RSA306B 要求电脑上装有 Windows 7 或 Windows 8/8.1 或 Windows 10 64 位操作系统。运行 RSA306B 要求 USB 3.0 连接。安装 SignalVu-PC 要求 8 GB RAM 和 20 GB 空闲硬盘空间。如果想实现 RSA306B 实时功能的全部性能, 要求 Intel Core i7 第四代处理器。也可以使用性能较低的处理器, 但实时性能会下降。

存储流式数据要求电脑配备的驱动器能够支持 300 MB/s 的流式存储速率。

RSA306B

RSA306B 订货信息

项目	说明
RSA306B	USB 实时频谱分析仪, 9 kHz – 6.2 GHz, 40 MHz 采集带宽
选项 CTRL-G1-B	便携式控制器, 巴西电源, 供货情况参见国家和地区列表
选项 CTRL-G1-C	便携式控制器, 中国电源, 供货情况参见国家和地区列表
选项 CTRL-G1-E	便携式控制器, 欧洲电源, 供货情况参见国家和地区列表
选项 CTRL-G1-I	便携式控制器, 印度电源, 供货情况参见国家和地区列表
选项 CTRL-G1-N	便携式控制器, 北美电源, 供货情况参见国家和地区列表
选项 CTRL-G1-U	便携式控制器, 英国电源, 供货情况参见国家和地区列表
RSA300TRANSIT	硬面运送箱, RSA306/306B 实时频谱分析仪
RSA300CASE	软面运送箱, RSA306/306B 实时频谱分析仪
RSA306BRACK	RSA306 或 RSA306B 机架安装套件, 安放 2 台仪器

在单独订购时, FZ-G1 的名称如下。如果您想作为 RSA306B 选项订购控制器, 请参阅 RSA306B 选项列表。泰克在限定地区提供 FZ-G1, 参见下面的订货信息。

FZ-G1 单独订货信息

项目	说明	供货地区
FZ-G1-N	USB 频谱分析仪控制器, 松下 ToughPad FZ-G1。包括平板电脑、蓄电池、模数转换器输入笔(带绳)、电池充电器及电源线。	加拿大, 哥伦比亚, 厄瓜多尔, 墨西哥, 菲律宾, 新加坡, 美国
FZ-G1-C	仅中国。USB 频谱分析仪控制器, 松下 ToughPad FZ-G1。包括平板电脑、蓄电池、模数转换器输入笔(带绳)、电池充电器及电源线。	中国
FZ-G1-I	仅印度。USB 频谱分析仪控制器, 松下 ToughPad FZ-G1。包括平板电脑、蓄电池、模数转换器输入笔(带绳)、电池充电器及电源线。	印度
FZ-G1-E	仅日本。USB 频谱分析仪控制器, 松下 ToughPad FZ-G1。包括平板电脑、蓄电池、模数转换器输入笔(带绳)、电池充电器及电源线。	奥地利, 波罗的海诸国, 比利时, 波斯尼亚, 保加利亚, 智利, 克罗地亚, 捷克, 丹麦, 芬兰, 法国, 德国, 希腊, 匈牙利, 印度尼西亚, 爱尔兰, 意大利, 荷兰, 挪威, 波兰, 葡萄牙, 罗马尼亚, 斯洛伐克, 南非, 西班牙, 瑞典, 泰国, 土耳其
FZ-G1-U	USB 频谱分析仪控制器, 松下 ToughPad FZ-G1。包括平板电脑、蓄电池、模数转换器输入笔(带绳)、电池充电器及电源线。	埃及, 肯尼亚, 马来西亚, 英国

项目	说明	供货地区
FZ-G1-B	仅巴西。USB 频谱分析仪控制器，松下 ToughPad FZ-G1。包括平板电脑、蓄电池、模数转换器输入笔（带绳）、电池充电器及电源线。	巴西
FZ-G1-J	仅日本。USB 频谱分析仪控制器，松下 ToughPad FZ-G1。包括平板电脑、蓄电池、模数转换器输入笔（带绳）、电池充电器及电源线。	日本

松下 FZ-G1 附件

项目	说明
FZ-VZSU84U*	锂电池，标准容量
FZ-VZSU88U*	长续航时间蓄电池，用于松下 ToughPad FZ-G1
FZ-BNDLG1BATCHR	FZ-G1 单电单充套件，单电单充
CF-LNDDC120	Lind 120W 12-32 V 输入车载适配器，用于 Toughbook 和 ToughPad
TBCG1AONL-P	松下 Toughmate 一直在线机箱，用于 FZ-G1
TBCG1XSTP-P	Infocase Toughmate X 带，用于松下 FZ-G1

* 在中国、香港、澳门或蒙古不提供。

标配附件

174-6584-xx	USB 3.0 锁定电缆 (1 米)
063-4543-xx	SignalVu-PC 软件，文档资料，U 盾
071-3323-xx	打印的安全 / 安装手册 (英文)

保修

保修	3 年
FZ-G1 平板电脑	3 年，带有商业级支持 (由松下在本地区提供)
Alaris DF-A0047 天线	1 年 (由 Alaris 提供)

RSA306B 服务选项 *

选项 C3	三年校准服务
选项 C5	五年校准服务
选项 D1	校准数据报告
选项 D3	三年校准数据报告 (要求选项 C3)
选项 D5	五年校准数据报告 (要求选项 C5)
选项 R3	三年维修服务 (含保内)
选项 R5	五年维修服务 (含保内)

* 不适用于控制器选项

SignalVu-PC 特定应用许可

SignalVu-PC-SVE 要求 Microsoft Windows 7, 8/8.1 或 10 64 位操作系统。基本软件是免费的，为仪器标配，也可以从下述网址中下载：www.tektronix.com/downloads。

2015 年 12 月，SignalVu-PC 及其选项的许可政策和名称发生了变化。这是一个渐变过程，系统可以订购新功能，同时访问选配的试用版许可。

软件中将支持传统系统及 SignalVu-PC 和相关选项，因此不需要改变当前许可。您也可以在转换后几个月内，使用传统系统中现有的试用选项。

新应用许可提供标准锁定节点 (NL) 许可，外加新的浮动许可 (FL)，浮动许可可以在 Tektronix.com 网站上在泰克资产管理系统 (Tek AMS) 中注册 / 注销。另外在 Tektronix.com 的 SignalVu-PC 订货页面新系统中提供了试用许可。

泰克提供了下述 SignalVu-PC 应用许可，为您的测量解决方案增加功能和价值。下表显示了新的许可结构和旧的选项。

传统 SignalVu-PC 选项	新应用许可	许可类型	说明
SVA	SVANL-SVPC	锁定节点	AM/FM/PM/ 直接音频分析
	SVAFL-SVPC	浮动	
SVT	SVTNL-SVPC	锁定节点	稳定时间 (频率和相位) 测量
	SVTFL-SVPC	浮动	
SVM	SVMNL-SVPC	锁定节点	通用调制分析，适用于采集带宽 ≤ 40 MHz 的分析仪
	SVMFL-SVPC	浮动	
SVP	SVPNL-SVPC	锁定节点	脉冲分析，适用于采集带宽 ≤ 40 MHz 的分析仪
	SVPFL-SVPC	浮动	
SVO	SVONL-SVPC	锁定节点	通用 OFD 分析
	SVOFL-SVPC	浮动	
SV23	SV23NL-SVPC	锁定节点	WLAN 802.11a/b/g/j/p 测量，适用于分析仪
	SV23FL-SVPC	浮动	
SV24	SV24NL-SVPC	锁定节点	WLAN 802.11n 测量 (要求 SV23)
	SV24FL-SVPC	浮动	
SV25	SV25NL-SVPC	锁定节点	WLAN 802.11ac 测量，适用于采集带宽 ≤ 40 MHz 的分析仪
	SV25FL-SVPC	浮动 (要求 SV23 and SV24)	
SV26	SV26NL-SVPC	锁定节点	APCO P25 测量
	SV26FL-SVPC	浮动	
SV27	SV27NL-SVPC	锁定节点	蓝牙测量，适用于采集带宽 ≤ 40 MHz 的分析仪
	SV27FL-SVPC	浮动	

传统 SignalVu-PC 选项	新应用许可	许可类型	说明
MAP	MAPNL-SVPC	锁定节点	地图
	MAPFL-SVPC	浮动	
SV56	SV56NL-SVPC	锁定节点	播放记录的文件
	SV56FL-SVPC	浮动	
CON	CONNL-SVPC	锁定节点	SignalVu-PC 实时链接到 RSA306 频谱分析仪和 MDO4000B/C 系列混合域示波器
	CONFL-SVPC	浮动	
SV2C	SV2CNL-SVPC	锁定节点	WLAN 802.11a/b/g/j/p/n/ac 及实时链接到 MDO4000B, 适用于采集带宽 ≤ 40 MHz 的分析仪
	SV2CFL-SVPC	浮动	
SV28	SV28NL-SVPC	锁定节点	LTE 下连 RF 测量, 适用于采集带宽 ≤ 40 MHz 的分析仪
	SV28FL-SVPC	浮动	
SV54	SV54NL-SVPC	锁定节点	信号勘查和分类
	SV54FL-SVPC	浮动	
SignalVu-PC EDU	EDUFL-SVPC	浮动	SignalVu-PC 所有模块纯教育版

推荐附件

泰克为 RSA306B 提供了各种适配器、衰减器、电缆、阻抗转换器、天线及其他附件。

174-6949-00	USB 3.0 锁定电缆, 0.5 米 (长度是仪器标配的 USB 电缆的一半)
012-1738-00	电缆, 50 欧姆, 40 英寸, N 型 (头式) 到 N 型 (头式)
012-0482-00	电缆, 50 Ω , BNC(针式) 3 英尺 (91 cm)
103-0045-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (头式) 到 BNC 型 (孔式)
013-0410-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (孔式) 到 N 型 (孔式)
013-0411-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (头式) 到 N 型 (孔式)
013-0412-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆, N 型 (头式) 到 N 型 (头式)
013-0402-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (头式) 到 N 7/16 型 (头式)
013-0404-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (头式) 到 Type-7/16 (孔式)
013-0403-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (头式) 到 DIN 9.5 型 (头式)
013-0405-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (头式) 到 DIN 9.5 型 (孔式)
013-0406-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (头式) 到 SMA 型 (孔式)
013-0407-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (头式) 到 SMA 型 (头式)
013-0408-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (头式) 到 TNC 型 (孔式)
013-0409-00	适配器, 同轴电缆, 50 欧姆 N 型 (头式) 到 TNC 型 (头式)
013-0422-00	连接盘, 50/75 欧姆, 最小损耗, N 型 (头式) 50 欧姆到 Type-BNC(孔式) 75 欧姆
013-0413-00	连接盘, 50/75 欧姆, 最小损耗, N 型 (头式) 50 欧姆到 Type-BNC(头式) 75 欧姆
013-0415-00	连接盘, 50/75 欧姆, 最小损耗, N 型 (头式) 50 欧姆到 Type-F(头式) 75 欧姆
015-0787-00	连接盘, 50/75 欧姆, 最小损耗, N 型 (头式) 50 欧姆到 Type-F(孔式) 75 欧姆
015-0788-00	连接盘, 50/75 欧姆, 最小损耗, N 型 (头式) 50 欧姆到 N 型 (孔式) 75 欧姆
011-0222-00	衰减器, 固定, 10 dB, 2 W, DC-8 GHz, N 型 (孔式) 到 N 型 (孔式)

011-0223-00	衰减器, 固定, 10 dB, 2 W, DC-8 GHz, N 型 (头式) 到 N 型 (孔式)
011-0224-00	衰减器, 固定, 10 dB, 2 W, DC-8 GHz, N 型 (头式) 到 N 型 (头式)
011-0228-00	衰减器, 固定, 3 dB, 2 W, DC-18 GHz, N 型 (头式) 到 N 型 (孔式)
011-0225-00	衰减器, 固定, 40 dB, 100 W, DC-3 GHz, N 型 (头式) 到 N 型 (孔式)
011-0226-00	衰减器, 固定, 40 dB, 50 W, DC-8.5 GHz, N 型 (头式) 到 N 型 (孔式)
119-6609-00	BNC 鞭状天线, 宽带未调谐, 灵敏度中心约为 136 MHz, 带通 5-1080 MHz, 长 9 英寸
DF-A0047*	定向天线, 20-8500 MHz, 带有电子罗盘和前置放大器 (如需更多信息, 请在 www.Tektronix.com 上搜索 DF-A0047)
DF-A0047-01*	DF-A0047 定向天线频率范围扩展装置, 9 kHz-20 MHz
DF-A0047-C1*	包括 DF-A0047 天线和 DF-A0047-01 扩展装置
016-2107-00*	DF-A0047 和 DF-A0047-01 运送箱
119-6594-00	Yagi 天线, 825-896 MHz, 前向增益 (半波双极): 10 dB
119-6595-00	Yagi 天线, 895-960 MHz, 前向增益 (半波双极): 10 dB
119-6596-00	Yagi 天线, 1710-1880 MHz, 前向增益 (半波双极): 10.2 dB
119-6597-00	Yagi 天线, 1850-1990 MHz, 前向增益 (半波双极): 9.3 dB
119-6970-00	磁铁安装天线, 824 MHz ~ 2170 MHz (要求适配器 103-0449-00)
119-7246-00	预滤波器, 通用, 824 MHz ~ 2,500 MHz, N 型 (孔式) 连接器
119-7426-00	预滤波器, 通用, 2400 MHz ~ 6200 MHz, N 型 (孔式) 连接器
119-4146-00	EMCO E/H 场探头
E/H 场探头, 低价替代方案	由 Beehive 提供: www. http://beehive-electronics.com/
RSA-DKIT	RSA 第 3 版演示电路板带有 N-BNC 适配器, 机箱, 天线, 说明书



泰克经 SRI 质量体系注册机构注册通过 ISO 9001 和 ISO 14001 认证。



产品满足 IEEE Standard 488.1-1987、RS-232-C 及泰克标准代码和格式。



评估的产品领域: 电子测试测量仪器的规划、设计 / 开发和制造。

Bluetooth®

Bluetooth 是蓝牙特殊利益集团公司的注册商标。



LTE 是 ETSI 的商标。

泰克科技(中国)有限公司
上海市浦东新区川桥路1227号
邮编: 201206
电话: (86 21) 5031 2000
传真: (86 21) 5899 3156

泰克北京办事处
北京市海淀区花园路4号
通恒大厦1楼101室
邮编: 100088
电话: (86 10) 5795 0700
传真: (86 10) 6235 1236

泰克上海办事处
上海市徐汇区宜山路900号
科技大楼C座7楼/9楼
邮编: 200233
电话: (86 21) 3397 0800
传真: (86 21) 6289 7267

泰克深圳办事处
深圳市深南东路5002号
信兴广场地王商业大厦3001-3002室
邮编: 518008
电话: (86 755) 8246 0909
传真: (86 755) 8246 1539

泰克成都办事处
成都市锦江区三色路38号
博瑞创意成都B座1604
邮编: 610063
电话: (86 28) 6530 4900
传真: (86 28) 8527 0053

泰克西安办事处
西安市二环南路西段88号
老三届世纪星大厦26层C座
邮编: 710065
电话: (86 29) 8723 1794
传真: (86 29) 8721 8549

泰克武汉办事处
武汉市洪山区珞喻路726号
华美达大酒店702室
邮编: 430074
电话: (86 27) 8781 2760

泰克香港办事处
香港九龙尖沙咀弥敦道132号
美丽华大厦808-809室
电话: (852) 2585 6688
传真: (852) 2598 6260

如需进一步信息。泰克维护着完善的、且不断扩大的资料库, 其中包括各种应用指南、技术简介和其它资源, 帮助工程师开发尖端技术。详情请访问: cn.tek.com



© 泰克公司版权所有, 侵权必究。泰克产品受到已经签发及正在申请的美国专利和外国专利保护。本文中的信息代替所有以前出版的材料中的信息。本文中的技术数据和价格如有变更, 恕不另行通告。TEKTRONIX 和 TEK 是泰克公司的注册商标。本文中提到的所有其它商号均为各自公司的服务标志、商标或注册商标。

10 Mar 2016

37C-60375-0

Tektronix®