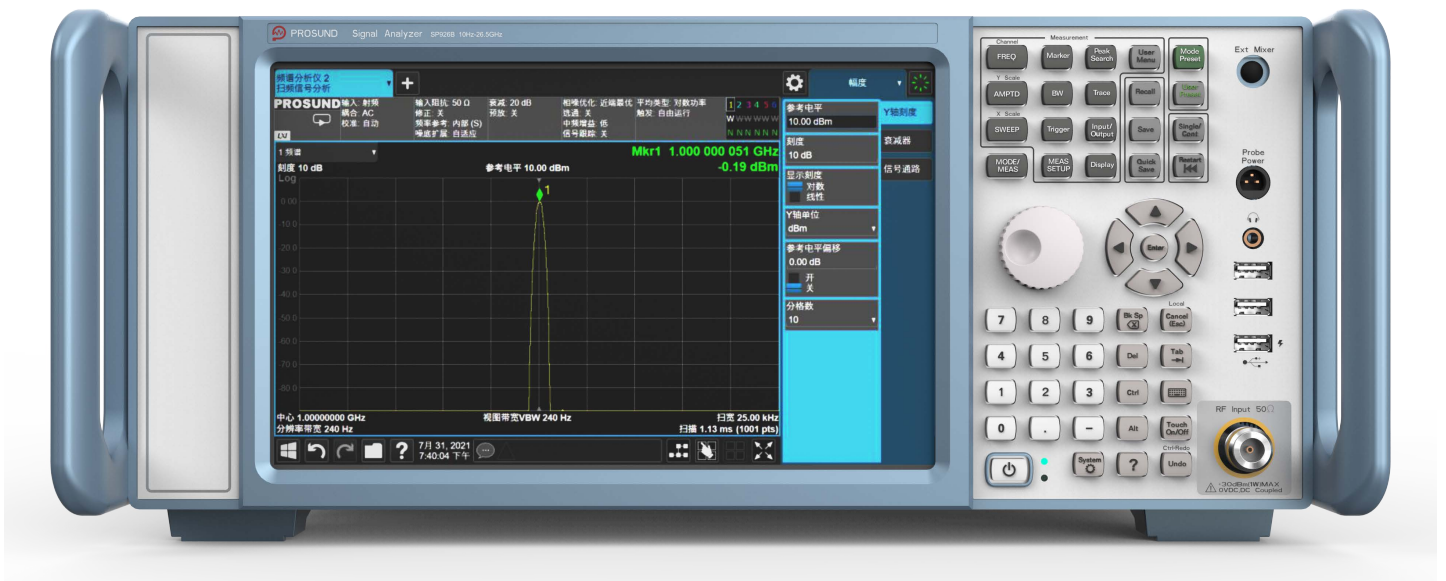


SP900B

信号分析仪

10Hz~50GHz

技术规格书



目录

定义与条件	3
频率和时间技术指标	4
幅度精度和范围技术指标	6
动态范围技术指标	8
PowerSuite 测量技术指标	12
一般技术指标	13
输入和输出	14
IQ 分析仪	16
IQ 分析仪 - 选件 B40	18
IQ 分析仪 - 选件 B85/B1A/B1X	19
实时频谱分析仪 (RTSA)	20
订购信息与服务	21

定义与条件

技术指标是指产品保证中所包括的参数性能，除非特别注明，这些技术指标只在 0 °C 到 55 °C 的完整温度范围内有效。

95% 表示环境温度在 20 °C 至 30 °C 内时，预计有 95% 的把握在 95% 的情况下能够达到性能容限范围 ($\sim 2\sigma$)。除了仪器样品的统计观测数据之外，这些值还包括外部校准参考的不确定度影响。但是不保证所有仪器都能达到这些值。如果仪器生产的统计观测行为出现重大变化，这些值可能不定期更新。

典型值是指不在产品保证范围内的其他产品性能信息。当性能超出技术指标时，80% 的单元在 20 °C 至 30 °C 的温度范围内可以表现出 95% 的置信度。典型性能不包括测量不确定度。

标称值是指预计的性能，或描述在产品应用中有用但未包含在产品担保范围内的产品性能。

在下列条件下，分析仪能够达到其技术指标：

- 分析仪处于校准期内
- 除 Auto Sweep Time Rules（自动扫描时间规则）=Accy（精度）外，分析仪处于自动耦合控制下
- 信号频率 <10 MHz，应用直流耦合
- 如果分析仪是在允许的储存温度范围内但超出允许的工作温度范围的环境中存放，则在启动分析仪之前必须将其放在允许的工作温度范围内至少两小时。
- 如果“Auto Align”设置为 Normal，分析仪必须开机至少 30 分钟才能够使用；如果“Auto Align”设置为 Off 或 Partial，则必须是在足够近的时间内运行过调整，以免出现告警消息。如果“告警”条件从“时间和温度”变成禁用的时间长度选择之一，则分析仪可能达不到技术指标并且不会向用户发出通知。如果“Auto Align”设置为Light，性能无法得到保证，标称性能将降为经过校准的任何技术指标的 1.4 倍，例如幅度容限。

频率和时间技术指标

频率范围	直流耦合	交流耦合
SP903B	10 Hz 至 3.6 GHz	10 MHz 至 3.6 GHz
SP926B	10 Hz 至 26.5 GHz	10 MHz 至 26.5 GHz
SP950B	10 Hz 至 50 GHz	不可用
频段	本振倍频 (N)	
0	1	2 Hz 至 3.6 GHz
1	1	3.5 至 8.4 GHz
2	2	8.3 至 13.6 GHz
3	2	13.5 至 17.1 GHz
4	4	17 至 26.5 GHz
5	4	26.5 至 34.5 GHz
6	8	34.4 至 50 GHz
频率参考		
精度	\pm [(距离上一次校准的时间 x 老化率) + 温度稳定性 + 校准精度]	
老化率	$\pm 1 \times 10^{-7}$ / 年 $\pm 1.5 \times 10^{-7}$ / 2 年	
温度稳定性	$\pm 1.5 \times 10^{-8}$	
- 20 至 30 °C	$\pm 5 \times 10^{-8}$	
- 完整温度范围		
可实现的初始校准精度	$\pm 4 \times 10^{-8}$	
频率参考精度示例 自上次校准 1 年后	$= \pm (1 \times 1 \times 10^{-7} + 5 \times 10^{-8} + 4 \times 10^{-8})$ $= \pm 1.9 \times 10^{-7}$	
剩余 FM	$\leq (0.25 \text{ Hz} \times N)$ p-p, 20 ms 内的标称值 参见上面的频段表给出的 N 值 (本振倍频)	
频率读数精度 (起始、终止、中心、游标)		
\pm (游标频率 x 频率基准精度 + 0.25 % x 扫宽 + 5 % x RBW + 2 Hz + 0.5 x 水平分辨率 ¹)		
游标频率计数器		
精度	\pm (游标频率 x 频率基准精度 + 0.100 Hz)	
Δ 计数器精度	\pm (Δ 频率 x 频率基准精度 + 0.141 Hz)	
计数器分辨率	0.001 Hz	
频率扫宽 (FFT 和扫描模式)		
量程	0 Hz (零扫宽), 10 Hz 至仪器最高频率	
分辨率	2 Hz	
精度	\pm (0.25 % x 扫宽 + 水平分辨率)	
- 扫描	\pm (0.10 % x 扫宽 + 水平分辨率)	
- FFT		

1. 水平分辨率等于扫宽 / (扫描点 - 1)。

频率和时间技术指标（续）

扫描时间和触发		
量程	扫宽 = 0 Hz 扫宽 ≥ 10 Hz	1 μs 至 6000 s 1 ms 至 4000 s
精度	扫宽 ≥ 10 Hz, 扫描 扫宽 ≥ 10Hz, FFT 扫宽 = 0 Hz	± 0.01 %, 标称值 ± 40 %, 标称值 ± 0.01 %, 标称值
触发	自由运行、电平、视频、外部 1、外部 2、射频突发、周期计时器	
触发时延	扫宽 = 0 Hz 或 FFT 扫宽 ≥ 10 Hz, 扫描 分辨率	-150 至 +500 ms 0 至 500 ms 0.1 μs
时间选通		
- 选通方法	选通本振; 选通视频; 选通 FFT	
- 选通时长范围 (FFT 方法除外)	100.0 ns 至 5.0 s	
- 选通时延范围	0 至 100.0 s	
- 选通时延抖动	33.3 ns p-p 标称值	
扫描 (轨迹) 点范围		
所有扫宽	1 - 40001	
分辨率带宽 (RBW)		
范围 (-3.01 dB 带宽)		
- 标准	1 Hz 至 3 MHz (10 % 步进), 4、5、6、8 MHz	
- 选件B85/B1X和选件010	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70 MHz, 频谱分析仪模式下, 0跨距	
- 选件B1Y和选件010	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 133 MHz, 频谱分析仪模式下, 0跨距	
带宽精度 (功率)	1 Hz 至 750 kHz 820 kHz 至 1.2 MHz (< 3.6 GHz CF) 1.3 至 2 MHz (< 3.6 GHz CF) 2.2 至 3 MHz (< 3.6 GHz CF) 4 至 8 MHz (< 3.6 GHz CF)	± 1.0 % (± 0.044 dB) ± 2.0 % (± 0.088 dB) ± 0.07 dB, 标称值 ± 0.15 dB, 标称值 ± 0.25 dB, 标称值
带宽精度 (-3.01 dB)		
- RBW 范围	1 Hz 至 1.3 MHz	± 2 %, 标称值
选择性 (-60 dB/-3 dB)	4.1:1, 标称值	
EMI 带宽 (符合 CISPR 标准)	200 Hz、9 kHz、120 kHz、1 MHz	(需要选件 018)
EMI 带宽 (符合军用标准GJB151A/152B)	10 Hz、100 Hz、1 kHz、10 kHz、 100 kHz、1 MHz (标准)	(需要选件 018)
分析带宽 ¹		
最大带宽	选件 B1Y 选件 B1X 选件 B85 选件 B40 选件 B25 (标配)	160 MHz 140 MHz 85 MHz 40 MHz 25 MHz
视频带宽 (VBW)		
量程	1 Hz 至 3 MHz (10 % 步进), 4、5、6、8 MHz 和宽开 (标记 50 MHz)	
精度	± 6 %, 标称值	

1. 分析带宽是中心频率附近可用的瞬时带宽, 输入信号可以在该带宽上转换成数字信息, 以便在时域、频域或调制域中进行深入分析或处理。

幅度精度和范围技术指标

幅度范围			
量程			
前置放大器断开	显示平均噪声电平 (DANL) 至 +30 dBm		
前置放大器接通	显示平均噪声电平 (DANL) 至 +30 dBm		
输入衰减器范围	0 至 70 dB, 以 2 dB 步进		
电子衰减器 (选件 €€3)			
频率范围	10 Hz 至 3.6 GHz		
衰减范围			
- 电子衰减器范围	0 至 24 dB, 以 1 dB 步进		
- 完全衰减范围 (机械 + 电子)	0 至 94 dB, 以 1 dB 步进		
最大安全输入电平			
平均总功率 (有和没有前置放大器)	+30 dBm (1 W)		
峰值脉冲功率	< 10 μ s 脉冲宽度、< 1 % 占空比 + 50 dBm (100 W) 以及输入衰减 \geq 30 dB		
直流电压			
- 直流耦合	± 0.2 Vdc		
- 交流耦合	± 100 Vdc		
显示范围			
对数标度	0.1 至 1 dB/格, 以 0.1 dB 步进 1 至 20 dB/格, 以 1 dB 步进 (10 个显示格)		
线性标度	10 格		
标度单位	dBm、dBmV、dB μ V、dBmA、dB μ A、V、W、A		
频率响应 (20 C 至 30°C, 预选器中心频率, σ = 标称标准偏差)	技术指标	95% ($\approx 2\sigma$)	
SP903B/SP926B (10 dB 输入衰减)	20 Hz 至 10 MHz	± 0.6 dB	± 0.28 dB
	10 MHz ¹ 至 3.6 GHz	± 0.45 dB	± 0.17 dB
	3.5 至 8.4 GHz	± 1.5 dB	± 0.48 dB
	8.3 至 13.6 GHz	± 2.0 dB	± 0.47 dB
	13.5 至 22.0 GHz	± 2.0 dB	± 0.52 dB
	22.0 至 26.5 GHz	± 2.5 dB	± 0.71 dB
SP950B (10 dB 输入衰减)	20 Hz 至 10 MHz	± 0.6 dB	± 0.28 dB
	10 至 50 MHz	± 0.45 dB	± 0.21 dB
	50 MHz 至 3.6 GHz	± 0.45 dB	± 0.2 dB
	3.5 至 5.2 GHz	± 1.7 dB	± 0.67 dB
	5.2 至 8.4 GHz	± 1.5 dB	± 0.47 dB
	8.3 至 13.6 GHz	± 2.0 dB	± 0.47 dB
	13.5 至 17.1 GHz	± 2.0 dB	± 0.52 dB
	17.0 至 22.0 GHz	± 2.0 dB	± 0.66 dB
	22.0 至 26.5 GHz	± 2.5 dB	± 0.79 dB
	26.4 至 34.5 GHz	± 2.5 dB	± 1.07 dB
34.4 至 50 GHz	± 3.2 dB	± 1.4 dB	
SP903B/SP926B 前置放大器接通 (P03/P26) (0 dB 输入衰减)	100 kHz 至 3.6 GHz	± 0.75 dB	± 0.28 dB
	3.5 至 8.4 GHz	± 2.0 dB	± 0.67 dB
	8.3 至 13.6 GHz	± 2.3 dB	± 0.73 dB
	13.5 至 17.1 GHz	± 2.5 dB	± 0.97 dB
	17.0 至 22.0 GHz	± 2.5 dB	± 1.36 dB
	22.0 至 26.5 GHz	± 3.5 dB	± 1.48 dB
SP950B 前置放大器接通 (P50) (0 dB 输入衰减)	100 kHz 至 3.6 GHz	± 0.75 dB	± 0.28 dB
	3.5 至 5.2 GHz	± 2.0 dB	± 0.67 dB
	5.2 至 8.4 GHz	± 2.0 dB	± 0.51 dB
	8.3 至 13.6 GHz	± 2.3 dB	± 0.73 dB
	13.5 至 17.1 GHz	± 2.5 dB	± 0.97 dB
	17.0 至 22.0 GHz	± 2.8 dB	± 1.36 dB
	22.0 至 26.5 GHz	± 3.5 dB	± 1.48 dB
	26.4 至 34.5 GHz	± 3.0 dB	± 1.48 dB
34.4 至 50 GHz	± 4.1 dB	± 1.69 dB	

1. 频率低于 50 MHz 时, 要求使用直流耦合以满足技术指标要求。使用交流耦合时, 技术指标适用于 50 MHz 及以上。统计数据显示, 大部分仪器在 10 MHz 时应用交流耦合可满足直流耦合技术指标, 但小部分仪器在 10 MHz 以及极限温度状况时可能出现高于 0.5 dB 的误差。这个影响在频率为 20 至 50 MHz 时可忽略不计但无法得到保证。

幅度精度和范围技术指标（续）

输入衰减切换不确定度		技术指标	其他信息
衰减 > 2 dB, 前置放大器断开 相对于 10 dB (基准设置)	50 MHz (基准频率) 20 Hz 至 3.6 GHz 3.5 至 8.4 GHz 8.3 至 13.6 GHz 13.5 至 26.5 GHz 26.4 至 50 GHz	± 0.20 dB	± 0.08 dB, 典型值 ± 0.3 dB, 标称值 ± 0.5 dB, 标称值 ± 0.7 dB, 标称值 ± 0.7 dB, 标称值 ± 1.0 dB, 标称值
总体绝对幅度精度		技术指标	
(10 dB 衰减, 20 至 30 °C, 1 Hz \leq RBW \leq 1 MHz, 输入信号 -10 至 -50 dBm, 除 Auto Swp Time = Accy 外, 所有设置自动耦合, 任意参考电平, 任意标度, σ = 额定标准偏差)			
	50 MHz 时 所有频率 20 Hz 至 3.6 GHz	± 0.33 dB $\pm (0.33 \text{ dB} + \text{频率响应})$ ± 0.23 dB (95% $\approx 2\sigma$)	
前置放大器接通 (P03, P26, P50)	所有频率	$\pm (0.39 \text{ dB} + \text{频率响应})$	
输入电压驻波比 (VSWR) (≥ 10 dB 输入衰减)		SP903B/SP926B (95%置信度)	SP950B (95%置信度)
	10 MHz 至 3.6 GHz	1.142	1.147
	3.5 至 8.4 GHz	1.33	1.221
	8.3 至 13.6 GHz	1.48	1.276
	13.5 至 17.1 GHz	1.46	1.285
	17.0 至 26.5 GHz	1.55	1.430
	26.4 至 34.5 GHz	NA	1.424
	34.4 至 50 GHz	NA	1.533
前置放大器接通 (0 dB 衰减)	10 MHz 至 3.6 GHz	1.80	1.450
	3.5 至 8.4 GHz	1.68	1.522
	8.3 至 13.6 GHz	1.69	1.430
	13.5 至 17.1 GHz	1.66	1.432
	17.0 至 26.5 GHz	1.66	1.562
	26.4 至 34.5 GHz	NA	1.375
	34.4 至 50 GHz	NA	1.483
分辨率带宽切换不确定度 (以 30 kHz RBW 为基准)			
1 Hz 至 1.5 MHz RBW	± 0.05 dB		
1.6 MHz 至 3 MHz RBW	± 0.10 dB		
4、5、6、8 MHz RBW	± 1.0 dB		
基准电平			
量程			
- 对数标度	-170 至 +30 dBm, 以 0.01 dB 步进		
- 线性标度	同对数 (707 pV 至 7.07 V)		
精度	0 dB		
显示标度切换不确定度			
线性标度与对数标度之间的切换	0 dB		
对数标度/格切换	0 dB		
显示标度保真度			
在 -10 dBm 和 -80 dBm 输入混频器电平之间	± 0.10 dB 总值		
轨迹检波器			
标称值、峰值、采样值、负峰值、对数功率平均值、RMS 平均值和电压平均值			
前置放大器			
频率范围	选件 P03 选件 P26 选件 P50	100 kHz 至 3.6 GHz 100 kHz 至 26.5 GHz 100 kHz 至 50 GHz	
增益	100 kHz 至 3.6 GHz 3.6 至 26.5 GHz 26.5 至 50 GHz	+20 dB, 标称值 +35 dB, 标称值 +40 dB, 标称值	
噪声系数	100 kHz 至 3.6 GHz 3.6 至 8.4 GHz 8.4 至 13.6 GHz 13.6 至 50 GHz	11 dB, 标称值 9 dB, 标称值 10 dB, 标称值 DANL+176.24 dB, 标称值	

动态范围技术指标

1 dB 增益压缩 (双音频)		输入混频器的总功率	
	20 至 500 MHz	0 dBm	+3 dBm, 典型值
	500 MHz 至 3.6 GHz	1 dBm	+5 dBm, 典型值
	3.6 至 26.5 GHz	0 dBm	+4 dBm, 典型值
	26.5 至 50 GHz	0 dBm	+0 dBm, 标称值
前置放大器接通 (P03, P26, P50)	10 MHz 至 3.6 GHz		-14 dBm, 标称值
	3.6 至 26.5 GHz		
	- 音频间隔 100 kHz 至 20 MHz		-26 dBm, 标称值
	- 音频间隔 > 70 MHz		
	SP903B/SP926B		-16 dBm, 标称值
	SP950B		-20 dBm, 标称值
	26.5 至 50 GHz		-30 dBm, 标称值
显示平均噪声电平 (DANL)			
(输入端接、采样或平均值检波器, 平均值类型 = Log, 0 dB 输入衰减, 中频增益 = 高, 1 Hz RBW, 20 至 30 °C)			
	规格	典型值	
SP903B/SP926B	10 Hz		-95 dBm, 标称值
	20 Hz		-105 dBm, 标称值
	100 Hz		-110 dBm, 标称值
	1 kHz		-120 dBm, 标称值
	9 kHz 至 1 MHz		-130 dBm
	1 至 10 MHz	-150 dBm	-153 dBm
	10 MHz 至 2.1 GHz	-151 dBm	-154 dBm
	2.1 至 3.6 GHz	-149 dBm	-152 dBm
	3.6 至 8.4 GHz	-149 dBm	-153 dBm
	8.3 至 13.6 GHz	-148 dBm	-151 dBm
	13.5 至 17.1 GHz	-144 dBm	-147 dBm
	17.0 至 20.0 GHz	-143 dBm	-146 dBm
	20.0 至 26.5 GHz	-136 dBm	-142 dBm
	SP903B/SP926B (前置放大器接通)	100 kHz 至 1 MHz	
1 至 10 MHz		-161 dBm	-163 dBm
10 MHz 至 2.1 GHz		-163 dBm	-166 dBm
2.1 至 3.6 GHz		-162 dBm	-164 dBm
3.6 至 8.4 GHz		-162 dBm	-166 dBm
8.3 至 13.6 GHz		-162 dBm	-165 dBm
13.5 至 17.1 GHz		-159 dBm	-163 dBm
17.0 至 20.0 GHz		-157 dBm	-161 dBm
20.0 至 26.5 GHz	-152 dBm	-157 dBm	
SP950B ¹	2 Hz		-95 dBm, 标称值
	20 Hz		-105 dBm, 标称值
	100 Hz		-110 dBm, 标称值
	1 kHz		-120 dBm, 标称值
	9 kHz 至 1 MHz		-135 dBm
	1 MHz 至 1.2 GHz	-154 dBm	-155 dBm
	1.2 至 2.1 GHz	-152 dBm	-154 dBm
	2.1 至 3.6 GHz	-150 dBm	-152 dBm
	3.5 至 4.2 GHz	-144 dBm	-147 dBm
	4.2 至 6.6 GHz	-146 dBm	-149 dBm
	6.6 至 8.4 GHz	-148 dBm	-150 dBm
	8.3 至 13.6 GHz	-148 dBm	-150 dBm
	13.5 至 20 GHz	-145 dBm	-148 dBm
	20 至 26.5 GHz	-142 dBm	-145 dBm
	26.4 至 34 GHz	-140 dBm	-144 dBm
	33.9 至 40 GHz	-136 dBm	-140 dBm
40 至 44 GHz	-135 dBm	-140 dBm	
44 至 46 GHz	-135 dBm	-140 dBm	
46 至 50 GHz	-133 dBm	-137 dBm	

1. 不含选件 B40, B1X, B1Y,004, 或 005。如果安装了以上任意一项选件, 性能会不同。

动态范围技术指标（续）

SP950B (前置放大器接通)	100 kHz 至 1 MHz	-149 dBm	-151 dBm
	1 至 10 MHz	-163 dBm	-165 dBm
	10 MHz 至 1.2 GHz	-164 dBm	-166 dBm
	1.2 至 2.1 GHz	-163 dBm	-165 dBm
	2.1 至 3.6 GHz	-162 dBm	-164 dBm
	3.5 至 7 GHz	-161 dBm	-162 dBm
	7 至 20 GHz	-161 dBm	-162 dBm
	20 至 26.5 GHz	-159 dBm	-161 dBm
	26.4 至 32 GHz	-158 dBm	-160 dBm
	32 至 34 GHz	-156 dBm	-159 dBm
	33.9 至 40 GHz	-154 dBm	-157 dBm
	40 至 44 GHz	-150 dBm	-155 dBm
	44 至 46 GHz	-150 dBm	-155 dBm
46 至 50 GHz	-150 dBm	-153 dBm	

启用本底噪声扩展（选件008）时的DANL

在平均了所有频带和通道（正常、预放、低噪声通道和微波预选器旁路）数据后，DANL 提升超过 9 dB（95% 置信度）。

SP903B/SP926B启用本底噪声扩展（选件008）时的DANL

频率	95%置信度	
	前置放大器断开	前置放大器接通
频带 0, $f > 20$ MHz	-162 dBm	-172 dBm
频带 1	-160 dBm	-170 dBm
频带 2	-160 dBm	-170 dBm
频带 3	-156 dBm	-170 dBm
频带 4	-148 dBm	-164 dBm

SP950B启用本底噪声扩展（选件008）时的DANL¹

频带 0, $f > 20$ MHz	-163 dBm	-174 dBm
频带 1	-160 dBm	-172 dBm
频带 2	-161 dBm	-173 dBm
频带 3	-161 dBm	-174 dBm
频带 4	-158 dBm	-171 dBm
频带 5	-157 dBm	-169 dBm
频带 6	-152 dBm	-165 dBm

杂散响应

剩余响应 (输入端接和0dB衰减)	200 kHz 至 8.4 GHz (扫描)	-100 dBm
	零扫宽或FFT或其他频率	-100 dBm, 标称值
镜像响应	10 MHz 至 3.6 GHz	-80 dBc (-108 dBc, 典型值)
	3.5 至 13.6 GHz	-78 dBc (-87 dBc, 典型值)
	13.5 至 17.1 GHz	-74 dBc (-85 dBc, 典型值)
	17.0 至 22 GHz	-70 dBc (-81 dBc, 典型值)
	22 至 26.5 GHz	-68 dBc (-77 dBc, 典型值)
	26.5 至 34.5 GHz	-70 dBc (-94 dBc, 典型值)
	34.4 至 44 GHz	-60 dBc (-79 dBc, 典型值)
	44 至 50 GHz	-75 dBc, 标称值
LO 相关杂散信号 ($f >$ 偏离载频600 MHz)	10 MHz 至 3.6 GHz	-90 dBc, 典型值
其他杂散信号 ($f \geq$ 偏离载频10 MHz)		$-80 \text{ dBc} + 20\log N^2$

1. 不含选件 B40, B1X, B1Y, 004, 或 005。如果安装了以上任意一项选件，性能会不同。

2. N 是LO 倍频系数。

动态范围技术指标 (续)

二次谐波失真 (SHI)				
	信号源频率	混频器电平	失真	SHI
SP903B/SP926B	10 MHz 至 1.0 GHz	-15 dBm	-60 dBc	+45 dBm
	1.0 至 1.8 GHz	-15 dBm	-56 dBc	+41 dBm
	1.75 至 6.5 GHz	-15 dBm	-80 dBc	+65 dBm
	6.5 至 11 GHz	-15 dBm	-70 dBc	+55 dBm
	11 至 13.25 GHz	-15 dBm	-65 dBc	+50 dBm
SP950B	10 MHz 至 1.0 GHz	-15 dBm	-60 dBc	+45 dBm
	1.0 至 1.8 GHz	-15 dBm	-56 dBc	+41 dBm
	1.75 至 3 GHz	-15 dBm	-72 dBc	+57 dBm
	3 至 6.5 GHz	-15 dBm	-80 dBc	+65 dBm
	6.5 至 11 GHz	-15 dBm	-70 dBc	+55 dBm
	11 至 13.25 GHz	-15 dBm	-65 dBc	+50 dBm
	13.2 至 25 GHz	-15 dBm	-65 dBc, 标称值	+50 dBm, 标称值
			前置放大器电平	失真
前置放大器接通 (选件 P03、P26、P50)	10 MHz 至 1.8 GHz	-45 dBm	-78 dBc, 标称值	+33 dBm, 标称值
	1.8 至 13.25 GHz	-50 dBm	-60 dBc, 标称值	+10 dBm, 标称值
	13.25 至 25 GHz	-50 dBm	-50 dBc, 标称值	+0 dBm, 标称值
三阶互调失真 (TOI)				
(输入混频器上两个 -30 dBm 音频, 音频间隔 > 5 倍的中频预滤波器带宽, 20 至 30°C)				
		失真	TOI	TOI (典型值)
SP903B/SP926B	10MHz 至 100 MHz	-84 dBc	+12 dBm	+17 dBm
	100 至 400 MHz	-90 dBc	+15 dBm	+20 dBm
	400 MHz 至 1.7 GHz	-92 dBc	+16 dBm	+20 dBm
	1.7 至 3.6 GHz	-92 dBc	+16 dBm	+19 dBm
	3.6 至 26.5 GHz	-90 dBc	+15 dBm	+18 dBm
SP950B	2Hz 至 100 MHz	-88 dBc	+14 dBm	+17 dBm
	100 至 3.95 GHz	-92 dBc	+16 dBm	+19 dBm
	3.95 至 8.4 GHz	-90 dBc	+15 dBm	+18 dBm
	8.3 至 13.6 GHz	-90 dBc	+15 dBm	+21 dBm
	13.5 至 17.1 GHz	-84 dBc	+12 dBm	+16 dBm
	17 至 26.5 GHz	-82 dBc	+11 dBm	+17 dBm
	26.4 至 34.5 GHz	-82 dBc	+11 dBm	+18 dBm
34.4 至 50 GHz	-80 dBc	+10 dBm	+18 dBm, 标称值	
前置放大器接通, SP903B/SP926B (前置放大器输入音频)				
两个 -45 dBm	10 MHz 至 500 MHz	-98 dBc, 标称值		+4 dBm, 标称值
两个 -45 dBm	500 MHz 至 3.6 GHz	-100 dBc, 标称值		+5 dBm, 标称值
两个 -50 dBm	3.6 至 26.5 GHz	-70 dBc, 标称值		-15 dBm, 标称值
前置放大器接通, SP950B (前置放大器输入音频)				
两个 -45 dBm	10 MHz 至 3.6 GHz	-90 dBc, 标称值		0 dBm, 标称值
两个 -50 dBm	3.6 至 26.5 GHz	-64 dBc, 标称值		-18 dBm, 标称值

动态范围技术指标 (续)

相位噪声 ¹	偏置	标配 技术指标	标配 典型值	选件035 技术指标	选件035 典型值	选件036 技术指标	选件036 典型值
噪声边带	10 Hz		-80 dBc/Hz, 标称值		-80 dBc/Hz, 标称值		-80 dBc/Hz, 标称值
20 °C ~ 30 °C	100 Hz	-84 dBc/Hz	-88 dBc/Hz	-91 dBc/Hz	-100 dBc/Hz	-100 dBc/Hz	-105 dBc/Hz
CF = 1 GHz	1 kHz		-101 dBc/Hz, 标称值	-121 dBc/Hz	-125 dBc/Hz, 标称值	-121 dBc/Hz	-125 dBc/Hz, 标称值
	10 kHz	-103 dBc/Hz	-106 dBc/Hz	-129 dBc/Hz	-132 dBc/Hz	-129 dBc/Hz	-132 dBc/Hz
	100 kHz	-115 dBc/Hz	-117 dBc/Hz	-129 dBc/Hz	-131 dBc/Hz	-129 dBc/Hz	-131 dBc/Hz
	1 MHz	-135 dBc/Hz	-137 dBc/Hz				

1. 如欲了解其它中心频率的标称值, 请参照图 1。

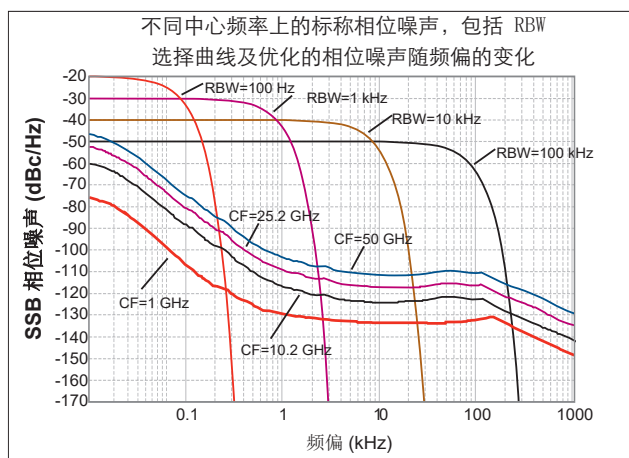


图3. 选件036不同中心频率处的额定相位噪声

PowerSuite 测量技术指标

信道功率		
幅度精度、W-CDMA 或 IS95 (20 °C 至 30 °C, 衰减 = 10 dB)	± 0.82 dB (在 95% 的情况下 ± 0.23 dB)	
占用带宽		
频率精度	± [扫宽/1000] 标称值	
邻道功率	相邻	交替
精度, W-CDMA (ACLR) (在规定混频器电平上和 ACLR 范围内)		
- MS	± 0.14 dB	± 0.18 dB
- 基站	± 0.49 dB	± 0.42 dB
动态范围 (典型值)		
- 噪声校正功能关闭	-73 dB	-79 dB
- 噪声校正功能启用	-78 dB	-82 dB
被测偏置信道对	1 - 6	
ACP 测量功能和传输时间 (快速模式)	10 ms 标称值 ($\sigma = 0.2$ dB)	
被测载波数	多达 12 个	
功率统计 CCDF		
直方图分辨率	0.01 dB	
谐波失真		
最大谐波次数	10 次谐波	
结果	基波功率 (dBm)、相对谐波功率 (dBc), 总谐波失真 (%)	
三阶互调 (TOI)	测量两个音频的三阶分量和三阶截获	
突发功率		
方法	高于阈值的功率, 突发带宽内的功率	
现在的结果	单一突发输出功率、平均输出功率、最大功率、突发脉冲内的最小功率、突发脉冲宽度	
杂散发射		
W-CDMA (1 至 3.6 GHz) 表格激励的杂散信号; 在整个区域内搜索		
- 动态范围	81.3 dB	(82.2 dB, 典型值)
- 绝对灵敏度	-84.5 dBm	(-89.5 dBm 典型值)
频谱辐射模板 (SEM)		
cdma2000® (750 kHz 偏置)		
- 相对动态范围 (30 kHz RBW)	78.6 dB	(84.8 dB, 典型值)
- 绝对灵敏度	-99.7 dBm	(-104.7 dBm, 典型值)
- 相对精度	± 0.12 dB	
3GPP W-CDMA (2.515 MHz 频偏)		
- 相对动态范围 (30 kHz RBW)	81.9 dB	(88.1 dB, 典型值)
- 绝对灵敏度	-99.7 dBm	(-104.7 dBm, 典型值)
- 相对精度	± 0.15 dB	

一般技术指标

温度范围		
工作	0 °C 至 55°C	
存储	-40 °C 至 70°C	
电源要求		
电压和频率	100 至 120 V, 50/60/400 Hz 220 至 240 V, 50/60 Hz	
功耗		
启动	465 W 最大值	
待机	20 W	
显示屏		
分辨率	1280 × 768, WXGA	
规格	269 毫米 (10.6 英寸) 对角 (标称值) 电容式多点触控屏	
数据存储		
内部	≥ 80 GB 标称值 (可拆卸的固态硬盘)	
外部	支持兼容 USB 2.0/3.0 标准的存储器件	
重量 (无选件)	SP903B/SP926B	SP950B
净重	18 kg (40 磅) 标称值	20 kg (44 磅) 标称值
装运重量	30 kg (66 磅) 标称值	32 kg (71 磅) 标称值
尺寸		
高度	177 mm (7.0 英寸)	
宽度	426 mm (16.8 英寸)	
长度	368 mm (14.5 英寸)	
保修		
SP900B系列信号分析仪享有标准三年保修		
校准周期		
建议的校准周期为两年, 由普尚电子服务中心提供校准服务		

输入和输出

前面板

射频输入	
- 连接器	N 型母头（仅950B为2.4mm公头），50 Ω，标称值
探头电源	
- 电压/电流	+15 Vdc, 150 mA 最大标称值上下浮动 ±7 % -12.6 Vdc, 150 mA 最大标称值上下浮动 ±10 %
USB 端口	
- 主机（3 端口）	
- 标配	兼容 USB 2.0
- 连接器	USB A 型阴头
- 输出电流	
- 端口标有闪电	1.2 A（标称值）
- 端口未标有闪电	0.5 A（标称值）

后面板

10 MHz 输出	
- 连接器	BNC 阴头，50 Ω 标称值
- 输出幅度	≥ 0 dBm, 标称值
- 频率	10 MHz±（10 MHz x 频率基准精度）
外部基准输入	
- 连接器	BNC 阴头，50 Ω，标称值
- 输入幅度范围	-5 至 10 dBm, 标称值
- 输入频率	1 至 50 MHz, 标称值
- 频率锁定范围	± 2 x 10 ⁻⁶ 特定外部参考输入频率
触发器 1 和 2 输入	
- 连接器	BNC 阴头
- 阻抗	> 10 kΩ, 标称值
- 触发器电平范围	-5 至 5 V

输入和输出（续）

后面板	
触发器 1 和 2 输出	
- 连接器	BNC 阴头
- 阻抗	50 Ω , 标称值
- 电平	5 V, TTL, 标称值
监测器输出	
- 连接器	VGA 兼容, 15 针微型 D-SUB
- 格式	XGA (60 Hz 垂直同步速率, 非隔行扫描) 模拟 RGB
- 分辨率	1024 x 768
噪声源激励 + 28 V (脉冲)	
- 连接器	BNC 阴头
SNS 系列噪声源	
模拟输出	
- 连接器	BNC 阴头 (与 SP9006E 模拟解调应用和选件 022 一起使用)
USB 端口	
- 主机, 超高速	2 端口
- 兼容性	USB 3.0
- 连接器	USB A 类 (阴头)
- 输出电流	0.9 A, 标称值
- 主端口, 与 LAN 端口叠放	1 端口
- 兼容性	USB 2.0
- 连接器	USB A 类 (阴头)
- 输出电流	0.5 A, 标称值
- 从机	1 端口
- 兼容性	USB 3.0
- 连接器	USB B 型 (阴头)
- 输出电流	0.9 A, 标称值
GPIB 接口	
- 连接器	IEEE-488 总线连接器
- GPIB 代码	SH1、AH1、T6、SR1、RL1、PP0、DC1、C1、C2、C3、C28、DT1、L4、C0
- GPIB 模式	控制器或设备
LAN TCP/IP 接口	
- 标配	1000 Base-T
- 连接器	RJ45 Ethertwist
中频输出	
- 连接器	SMA 阴头, 选件 020 和 021 共享
- 阻抗	50 Ω , 标称值
宽带中频输出, 选件 020	
中心频率	
- SA 模式或 I/Q 分析仪	
- 中频带宽 \leq 25 MHz	322.5 MHz
- 使用选件 B40	250 MHz
- 使用选件 B85、B1X 或 B1Y	300 MHz
转换增益	-1 至 +4 dB (标称值) 加上射频频率响应
带宽	
- 低频段	高达 140 MHz (标称值)
- 高频段, 使用预选器	取决于中心频率
- 高频段, 预选器旁路时 ¹	高达 410 MHz
可编程中频输出, 选件 021	
中心频率	
- 量程	10 至 75 MHz (用户可选)
- 分辨率	0.5 MHz
转换增益	-1 至 +4 dB (标称值) 加上射频频率响应
带宽	
- 70 MHz 时的输出	100 MHz (标称值)
- 低频段或高频段, 预选器旁路时 ¹	取决于射频中心频率
- 预选频段	
- 更低频输出频率	受混叠的影响
剩余输出信号	\leq -88 dBm (标称值)

1. 安装并启用选件 004。

I/Q 分析仪

分辨率带宽（频谱测量）

量程	
- 全部	100 mHz 至 3 MHz
- 扫宽 = 1 MHz	50 Hz 至 1 MHz
- 扫宽 = 10 kHz	1 Hz 至 10 kHz
- 扫宽 = 100 Hz	100 mHz 至 100 Hz

窗口样式

平顶、平均发布（Uniform）、汉宁（Hanning）、高斯（Gaussian）、布莱克曼（Blackman）、布莱克曼-哈里斯（Blackman-Harris）、凯塞贝塞尔（Kaiser Bessel）（K-B 70 dB、K-B 90 dB 和 K-B 110 dB）

分析带宽

标配	10 Hz 至 10 MHz
选件 B25（标配）	10 Hz 至 25 MHz
选件 B40	10 Hz 至 40 MHz
选件 B85	10 Hz 至 85 MHz
选件 B1X	10 Hz 至 125 MHz
选件 B1Y	10 Hz 至 160 MHz

中频频率响应（标准 10 MHz 中频路径）

中频频率响应（与中心频率相关的解调和 FFT 响应，20 °C 至 30 °C）

中心频率（GHz）	扫宽（MHz）	预选器	最大误差	RMS（标称值）
≤ 3.6	≤ 10	无	± 0.40 dB	0.04 dB
$3.6 < f \leq 26.5$	≤ 10	启动		0.25 dB
$26.5 < f \leq 50$	≤ 10	启动		0.35 dB
$3.6 < f \leq 50$	≤ 10	断开 ¹	± 0.45 dB	0.04 dB

中频相位线性度（平均相位线性度偏差，标称值）

中心频率（GHz）	扫宽（MHz）	预选器	峰峰值	RMS
≤ 3.6	≤ 10	无	0.4 °	0.1 °
> 3.6	≤ 10	启动	1.0 °	0.2 °
> 3.6	≤ 10	断开 ¹	0.4 °	0.1 °

数据采集（10 MHz 中频路径）

时间记录长度	
- IQ 分析仪	4,000,000 IQ 采样对

ADC 采样率	
- 选件 005、B40 或 004	100 MSa/s
- 以上均无	90 MSa/s

ADC 分辨率	
- 选件 005、B40 或 004	16 位
- 以上均无	14 位

选件 B25（标配）25 MHz 分析带宽

中频频率响应（与中心频率相关的解调和 FFT 响应，20 °C 至 30 °C）

中心频率（GHz）	扫宽（MHz）	预选器	最大误差	RMS（标称值）
≤ 3.6	10 至 ≤ 25	无	± 0.45 dB	0.051 dB
> 3.6	10 至 ≤ 25	启动		0.45 dB
> 3.6	10 至 ≤ 25	断开 ¹	± 0.45 dB	0.05 dB

中频相位线性度（平均相位线性度偏差，标称值）

中心频率（GHz）	扫宽（MHz）	预选器	峰峰值	RMS
$0.02 \leq f < 3.6$	≤ 25	无	0.6 °	0.14 °
> 3.6	≤ 25	启动	4.5 °	1.2 °
> 3.6	≤ 25	断开 ¹	1.9 °	0.42 °

1. 安装并启用选件 004。

I/Q 分析仪（续）

数据采集（25 MHz 中频路径）

时间记录长度（IQ 对） - IQ 分析仪	4,000,000 IQ 采样对		
SP1000 软件	32 位组装	64 位组装	存储器
选件 005、B40 或 004	536 MSa	268 MSa	2 GB
以上均无	4,000,000 IQ 采样对 (与数据压缩无关)		
ADC 采样率 - 选件 005、B40 或 004 - 以上均无	100 MSa/s 90 MSa/s		
ADC 分辨率 - 选件 005、B40 或 004 - 以上均无	16 位 14 位		

I/Q 分析仪 — 选件 B40

40 MHz 分析带宽，选件 B40 自动包括在选件 B85、B1X 或 B1Y 内

选件 B40 40 MHz 分析带宽				
中频频率响应（与中心频率相关的解调和 FFT 响应，20 °C 至 30 °C）				
中心频率（GHz）	扫宽（MHz）	预选器		RMS（标称值）
0.03 ≤ f < 3.6	≤ 40	无	± 0.45 dB	± 0.08 dB
3.6 ≤ f ≤ 8.4	≤ 40	断开 ¹	± 0.35 dB	± 0.08 dB
8.4 < f ≤ 26.5	≤ 40	断开 ¹	± 0.46 dB	± 0.08 dB
26.5 < f ≤ 34.4	≤ 40	断开 ¹	± 0.67 dB	± 0.1 dB
34.4 < f ≤ 50	≤ 40	断开 ¹	± 0.71 dB	± 0.1 dB
中频相位线性度（平均相位线性度偏差，标称值）				
中心频率（GHz）	扫宽（MHz）	预选器	峰峰值	RMS
0.02 ≤ f < 3.6	40	无	0.4 °	0.1 °
>3.6	40	断开 ¹	6 °	1.8 °
动态范围（40 MHz 中频路径）				
SFDR（无杂散动态范围）				
- 中心为 ±12 MHz 时的信号频率	-77 dBc, 标称值			
分析带宽内任意位置的信号频率				
- 中心为 ± 18 MHz 时的杂散响应	-74 dBc, 标称值			
- 分析带宽内任意位置的响应	-74 dBc, 标称值			
数据采集（40 MHz 中频路径）				
时间记录长度（IQ 对）				
- IQ 分析仪	4,000,000 采样 (I/Q 对)			
SP1000 VSA 软件				
	32 位组装	64 位组装		
长度（IQ 采样对）	536 MSa	268 MSa	2 GB 最大存储器，标称值	
长度（时间单位）	采样/（间隔 x 1.25），标称值			
采样率				
- ADC	200 MSa/s			
- IQ 对	扫宽 x 1.25, 标称值			
ADC 分辨率	12 位			

1. 安装并启用选件 004。

IQ 分析仪 - 选件 B85/B1X/B1Y

85/140/160 MHz 分析带宽

中频频率响应					
中频频率响应 (20°C 至 30 °C)			相对于中心频率		
中心频率 (GHz)	扫宽 (MHz)	预选器	典型值	RMS (标称值)	
≥ 0.15, < 3.6	≤ 85	无	± 0.6 dB	± 0.17 dB	
	≤ 140	无	± 0.6 dB	± 0.25 dB	
	≤ 160	无		± 0.2 dB (标称值)	
≥ 3.6, ≤ 8.4	≤ 85	断开 ¹	± 0.73 dB	± 0.2 dB	
	≤ 140	断开 ¹	± 0.8 dB	± 0.35 dB	
	≤ 160	断开 ¹		± 0.3 dB (标称值)	
> 8.4, ≤ 26.5	≤ 85	断开 ¹	± 1.10 dB	± 0.50 dB	
	≤ 140	断开 ¹	± 1.40 dB	± 0.76 dB	
	≤ 160	断开 ¹		± 0.5 dB (标称值)	
> 26.5, ≤ 50	≤ 85	断开 ¹	± 1.20 dB	± 0.45 dB	
	≤ 140	断开 ¹	± 1.40 dB	± 0.65 dB	
	≤ 160	断开 ¹		± 0.55 dB (标称值)	
中频相位线性度 (平均相位线性度偏差, 标称值)					
中心频率 (GHz)	扫宽 (MHz)	预选器	峰峰值	RMS	
≥ 0.03, < 3.6	≤ 85	无	1.6°	0.54°	
	≤ 140	无	3.9°	0.85°	
	≤ 160	无	4.7°	1.23°	
≥ 3.6	≤ 85	断开 ¹	4.2°	0.93°	
	≤ 160	断开 ¹	5.3°	1.73°	
EVM (EVM 测量基准)		所需的定制设置, 预选器旁路 (选件 004) 安装并运行			
案例 1: 802.11ac OFDM 信号, 80 MHz 带宽, MCS8, 使用 SP1000 软件均衡开启, 导频相位追踪后 EQ 开启					
载波频率, 5.21 GHz, 输入功率, 0 dBm	0.23% (-52.7 dB), 标称值		(前导码、导频和数据 EQ 开启)		
	0.35% (-49.1 dB), 标称值		(只前导码 EQ 开启)		
案例 2: 802.11ac OFDM 信号, 160 MHz 带宽, MCS8, 使用 SP1000 软件均衡开启, 导频相位追踪后 EQ 开启					
载波频率, 5.25 GHz, 输入功率, 0 dBm	0.30% (-50.4 dB), 标称值		(前导码、导频和数据 EQ 开启)		
	0.40% (-47.9 dB), 标称值		(只前导码 EQ 开启)		
动态范围					
SFDR (无杂散动态范围)					
- 中心为 ±12 MHz 时的信号频率	-72 dBc, 标称值				
- 分析带宽内任意位置的信号频率					
- 中心为 ±63 MHz 时的杂散响应	-71 dBc, 标称值				
- 分析带宽内任意位置的响应	-69 dBc, 标称值				
满标度 (ADC 限幅)					
默认设置, CF 信号 (中频增益 = 低: 中频增益偏置 = 0 dB)					
- 频段 0	-8 dBm 混频器电平, 标称值				
- 频段 1 至 4	-7 dBm 混频器电平, 标称值				
高增益设置, CF 信号 (中频增益 = 高)					
- 频段 0	-18 dBm 混频器电平标称值, 受增益限制的影响				
- 频段 1 至 4	-17 dBm 混频器电平标称值, 受增益限制的影响				
信号频率效应 ≠ CF	高达 ± 3 dB, 标称值				

1. 安装并启用选件 004。

IQ 分析仪 - 选件 B85/B1X/B1Y (续)

85/140/160 MHz 分析带宽

时间记录长度			
- IQ 分析仪	4,000,000 IQ 采样对		
- SP1000 VSA 软件	数据压缩		
	32 位	64 位	
- 长度 (IQ 采样对)	536 MSa (2^{29} Sa)	268 MSa (2^{28} Sa)	2 GB 最大存储器
- 长度 (时间单位)	采样/(扫宽 x 1.25)		
采样率			
- ADC	400 MSa/s		
- IQ 对	取决于扫宽		
ADC 分辨率	14 位		

实时频谱分析仪 (RTSA)

选件 011 或 012

实时分析			
实时分析带宽			
- 选件 011	高达 160 MHz	分析带宽选件决定最大实时带宽	
- 选件 012	高达 160 MHz	分析带宽选件决定最大实时带宽	
最小可探测信号的持续时间 > 60 dB 的信掩比			
- 选件 011	11.42 ns		
- 选件 012	5.0 ns		
最短信号持续时间, 全幅度精度, 100% 频率模板触发概率 (FMT)			
- 选件 011	17.3 μ s	信号位于模板电平时	
- 选件 012	3.57 μ s	信号位于模板电平时	
最短采集时间	100 μ s		
FFT 速率	292,969 /秒		
支持的触发	电平、时间限定触发 (TQT)、线路、外部、射频脉冲、帧、频率模版 (FMT)、FMT + TQT		

订购信息和服务

描述	型号
高性能信号分析仪 (3.6GHz)	SP900B-503
高性能信号分析仪 (26.5GHz)	SP900B-526
高性能信号分析仪 (50GHz)	SP900B-550
3.6GHz 前置放大器	SP900B-P03
26.5GHz 前置放大器	SP900B-P26
50GHz 前置放大器	SP900B-P50
40MHz 分析带宽	SP900B-B40
140MHz 分析带宽	SP900B-B1X
160MHz 分析带宽	SP900B-B1Y
3.6GHz 电子衰减器	SP900B-003
微波预选器旁路	SP900B-004
20GB捕获内存的数字处理器	SP900B-005
快速功率 (最大 40MHz 带宽)	SP900B-007
底噪扩展	SP900B-008
时域扫描	SP900B-009
分辨率带宽扩展	SP900B-010
实时分析 (基础)	SP900B-011
实时分析 (优化)	SP900B-012
实时频谱记录和分析应用	SP900B-013
实时 I/Q 数据流	SP900B-014
频率模板触发 (基础)	SP900B-015
频率模板触发 (优化)	SP900B-016
增强显示包	SP900B-017
基础 EMI 预认证 (EMC)	SP900B-018
外部源控制	SP900B-019
宽带中频输出 (连接器)	SP900B-020
可编辑中频输出 (连接器)	SP900B-021
Y 轴视频输出	SP900B-022
安全特性-禁止启动 Windows 程序	SP900B-023
安全特性-禁止保存结果	SP900B-024
快速扫描	SP900B-026
增强快速扫描	SP900B-027
改进相位噪声 (低版本 REF 板+高版本 LO 板+YT0)	SP900B-035
增强相位噪声 (高版本 REF 板+高版本 LO 板+YT0)	SP900B-036
EMI 分析应用	SP941EM0E
矢量调制分析应用	SP954EM0E
矢量调制分析自定义 OFDM 应用	SP954EM1E
远程语言分析应用	SP961EM0E

订购信息和服务

描述	型号
SCPI 语言兼容性分析应用	SP962EM0E
模拟解调分析应用	SP963EM0E
脉冲分析应用	SP967EM0E
相位噪声分析应用	SP968EM0E
噪声系数分析应用	SP969EM0E
GSM/EDGE/EVO 分析应用	SP971EM0E
GSM/EDGE/EVO 分析应用增加单次捕获组合测量，仅程控用	SP971EMXE
CDMA2000 分析应用，仅程控用	SP972EM0E
WCDMA/HSPA+分析应用	SP973EM0E
WCDMA/HSPA+分析应用增加单次捕获组合测量，仅程控用	SP973EMXE
1xEV-DO 分析应用，仅程控用	SP976EM0E
WLAN a/b/g/j/p/n/af/ah 分析应用	SP977EM0E
WLAN ac/ax 分析应用	SP977EM1E
TDSCDMA/HSPA 分析应用，仅程控用	SP979EM0E
LTE FDD/LTE-A FDD/分析应用	SP980EM0E
NB-IoT/eMTC FDD 分析应用	SP980EM3E
FDD V2X 分析应用	SP980EM4E
蓝牙分析应用	SP981EM0E
LTE TDD/LTE-A TDD 分析应用	SP982EM0E
一键 MSR 测量（多标准无线）	SP983EM0E
短距离 ZigBee/Z-Wave 通信分析应用	SP984EM0E
5G NR 测量应用	SP985EM0E
测量接收机应用	SP991EM0E
矢量信号分析软件	SP1000
包含所有软件	SP999A-D24

订购信息和服务

感谢您对普尚电子科技的信赖和支持，如需要订购仪器或技术支持，请联系我们获取普尚电子更多的仪器信息或普尚电子提供的全面优质的服务。

普尚电子科技服务热线

热线电话：400-8849-888

电子邮件：service@njsunpower.com



普尚电子科技有限公司

PROSUND ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.LTD



官网：www.prosund.com 服务热线：400-884-9888
