

NSA818(TG) 频谱分析仪参数附页

本章列出了频谱仪的技术指标和一般技术规格。除非另有说明，技术指标适用于以下条件：

仪器使用前已经预热30 分钟。

仪器处于校准周期内并执行过自校准。

本产品对于“典型值”和“标称值”的定义如下：

典型值：指产品在特定条件下的性能指标。

标称值：指产品应用过程中的近似量值。

频率		
频率范围	9.000 kHz 至 1.800009 GHz	
频率分辨率	1 Hz	
频率扫宽		
扫宽范围	0 Hz, 100 Hz 到仪器的最大频率	
扫宽准确度	± 扫宽 / (扫描点数 - 1)	
内部基准频率		
基准频率	10.000000 MHz	
基准频率精度	± [(距最后一次校准的时间 × 频率老化率) + 温度稳定度 + 初始准确度]	
初始校准精度	<1 ppm	
温度稳定度	0°C至 50°C, 基准为 25°C	
	< 0.5 ppm	
频率老化率	<1 ppm/年	
频率读书精度		
光标频率分辨率	扫宽 / (扫描点数 -1)	
光标频率不确定度	± (光标频率读数 × 基准频率精度 +1%× 扫宽 +10%× 分辨率带宽 + 光标频率分辨率)	
频率计数器		
计数器分辨率	1 Hz, 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz	
计数器不确定度	± (光标频率读数 × 基准频率精度 + 计数器分辨率)	
频率扫宽		
范围	0 Hz, 100 Hz 至仪器的最大频率	
不确定度	± 扫宽 / (扫描点数 -1)	
单边带相位噪声 (20°C至30°C, f_c=1GHz)		
载波偏移	10 kHz	< -80 dBc/Hz
	100 kHz	< -100 dBc/Hz
	1 MHz	< -115 dBc/Hz
剩余调频 (20°C至 30°C, RBW=VBW= 1 kHz)		
剩余调频	< 50 Hz (标称值)	

带宽		
分辨率带宽(-3 dB)	1 Hz 至 1 MHz (1-3-5-10 步进)	
分辨率带宽精度	< 5%, 典型值	
分辨率滤波器形状因子(60 dB : 3 dB)	< 5, 典型值	
视频带宽 (-3 dB)	10 Hz 至 1 MHz (1-3-5-10 步进)	
分辨率带宽 (-6 dB) (EMI 选件)	200 Hz, 9 kHz, 120 kHz, 1 MHz	
幅度与电平		
幅度测量范围	DANL 到 +10 dBm, 100 kHz 至 10 MHz, 前置放大器关闭 DANL 到 +20 dBm, 10 MHz 至 1.8 GHz, 前置放大器关闭	
参考电平	-80 dBm 至 +30 dBm, 步进为 0.01 dBm	
前置放大器	20 dB, 标称值, 100 kHz 至 1.8 GHz	
输入衰减	0 至 40 dB, 1 dB 步进	
最大输入直流电压	50 V	
最大连续波射频功率	+20dBm, 平均连续功率	
最大损坏电平	+30 dBm (1 W)	
显示平均噪声电平 (衰减器为 0 dB, 分辨率带宽及视频带宽均为100 Hz, 抽样检波, 轨迹平均次数 ≥ 50 , 20°C 至 30°C, 输入阻抗为50 Ω)		
前置放大器关	9 kHz 至 1 MHz	-95 dBm (典型值), <-88 dBm
	1 MHz 至 500 MHz	-140 dBm (典型值), <-130dBm
	500 MHz 至 1.8 GHz	-138dBm (典型值), <-128dBm
前置放大器开	100 kHz 至 1 MHz	-135 dBm (典型值), <-128dBm
	1 MHz 至 500 MHz	-160 dBm (典型值), <-150dBm
	500 MHz 至 1.8 GHz	-158 dBm (典型值), <-148 dBm
显示电平		
对数刻度	1 dB 至 255 dB	
线性刻度	0 至参考电平	
显示点数	513	
迹线个数	5 条迹线	
检波方式	正峰, 负峰, 常态, 取样, RMS, 电压平均	
	准峰值	
迹线功能	清除写入, 最大保持, 最小保持, 平均, 查看, 关闭, 迹线运算	
刻度单位	dBm, dB μ W, dBpW, dBmV, dB μ V, W, V	
频率响应 (20°C 至 30°C, 30% 至 70% 相对湿度, 输入衰减 10 dB, 相对于 50 MHz)		
前置放大器关 ($f_c \geq 9$ kHz)	± 0.7 dB	

前置放大器开 ($f_c \geq 50\text{MHz}$)		$\pm 1.0\text{ dB}$
输入衰减误差		
设置范围		0 dB 至 40 dB, 步进为 1 dB
切换不确定度		$f_c = 50\text{ MHz}$, 相对于 10 dB, 20°C 至 30°C
		$< 0.5\text{ dB}$
绝对幅度精度		
不确定度		$f_c = 50\text{ MHz}$, 峰值检波器, 前置放大器关, 衰减器为 10 dB, 输入信号电平 $= -10\text{ dBm}$, 20°C 至 30°C
		$< 0.4\text{ dB}$
分辨率带宽切换		
不确定度		相对于 10 kHz 的 RBW
		$< 0.1\text{ dB}$
参考电平		
范围		-80dBm 至 $+30\text{ dBm}$, 步进为 1 dB
分辨率	对数刻度	0.01 dB
	线性刻度	4 digits
前置放大器		
增益	100 kHz 至 1.8 GHz	20 dB (标称值)
电平测量		
不确定度		95% 置信度, $S/N > 20\text{ dB}$, 分辨率带宽及视频带宽均为 1 kHz, 前置放大器关, 衰减器为 10 dB, $-50\text{ dBm} < \text{输入电平} \leq 0\text{ dBm}$, $f_c > 10\text{ MHz}$, 20°C 至 30°C
射频输入 VSWR (衰减器设置 $\geq 10\text{ dB}$)		
VSWR	300 kHz 至 1.8 GHz	< 1.5 (标称值)
失真和杂散响应		
二次谐波截断点 (SHI)		$f_c \geq 50\text{ MHz}$, 输入信号电平为 -20 dBm , 衰减器为 10 dB
		$> +45\text{ dBm}$
三阶交调截断点 (TOI)		$f_c \geq 50\text{ MHz}$, 两个幅度为 -20 dBm , 频率间隔为 200 kHz 的双音信号输入混频器, 衰减器为 0 dB
		$> +10\text{ dBm}$
1dB 增益压缩		
输入混频器的 1dB 压缩点 (P1dB)		$f_c \geq 50\text{ MHz}$, 衰减器为 0 dB
		$> 0\text{ dBm}$, 标称值
剩余响应		输入端口接 $50\ \Omega$ 负载, 输入衰减 0 dB, 20°C 至 30°C

	< -90 dBm, 典型值	
系统相关边带	本振相关, A/D 转换相关, 第一本振的谐波及分谐波相关	
	< -60 dBc	
输入相关杂散	混频器电平为 -30 dBm	
	< -60 dBc	
扫描		
扫描时间	扫宽 \geq 100 Hz : 10 ms 至 3000 s 零扫宽 : 20 us ~ 3000 s	
扫描时间不确定度	扫宽 \geq 100 Hz : 5% (标称值) 零扫宽 (扫描时间设置) : 5% (标称值)	
扫描模式	连续, 单次	
触发		
触发源	自由, 视频, 外部	
外部触发电平	5 V TTL 电平	
跟踪源 (选配)		
频率范围	100 kHz 至 1.800009 GHz	
输出电平范围	-40 dBm 至 0 dBm	
输出电平分辨率	1 dB	
输出平坦度	相对于 50 MHz	
	\pm 3 dB	
最大反向输入电平	谐波杂散	-30 dBc (跟踪源输出功率为 -10 dBm 时)
	非谐波杂散	-40 dBc (跟踪源输出功率为 -10 dBm 时)
跟踪源至输入端隔离	-60 dB (跟踪源输出功率为 0 dBm 时)	

输入/输出

射频输入	
阻抗	50 Ω , 标称值
连接器	N 型阴头
跟踪源输出	
阻抗	50 Ω , 标称值
连接器	N 型阴头
内部参考	
频率	10 MHz
输出电平	+3 dBm 至 +10 dBm, +8 dBm (典型值)
阻抗	50 Ω (标称值)
连接器	BNC 阴头
外部参考	
频率	10 MHz \pm 5 ppm

输出电平	0 dBm 至 + 10 dBm
阻抗	50 Ω (标称值)
连接器	BNC 阴头
外部触发输入	
阻抗	1 k Ω (标称值)
连接器	BNC 阴头
音频接口	
阻抗	30 Ω (标称值)
连接器	3.5 mm
USB Host	
连接器	A 插头
协议	USB 2.0 版
USB Device	
连接器	B 插头
协议	2.0 版
HDMI 接口	
连接器	A 插头
协议	1.4 版
LAN 接口	
10/100Base, RJ-45	
显示	
显示类型	TFT LCD
显示分辨率	1280水平 \times 800垂直像素
屏幕尺寸	9 英寸
屏幕颜色	65536
大容量存储	
大容量存储	Flash 盘 (内部存储256 MByte), U 盘 (不带 U 盘)
电源	
输入电压范围, AC	100 V 至 240 V
AC 频率	50 Hz 至 60 Hz
功耗	28 W (标称值)
温度	
工作温度范围	0 $^{\circ}$ C 至 40 $^{\circ}$ C
存储温度范围	-20 $^{\circ}$ C 至 60 $^{\circ}$ C
湿度	
0 $^{\circ}$ C至 30 $^{\circ}$ C	\leq 95% 相对湿度
30 $^{\circ}$ C至 40 $^{\circ}$ C	\leq 75% 相对湿度
海拔	
操作高度	3000 米以下

外观	
尺寸	375 mm (宽) × 185 mm (高) × 120 mm (深)
重量	约 3.7 千克 (主机)



V1.0.0