

# 手持式频谱 / 网络分析仪 SIGNAL HAWK



SignalHawk 拥有精确, 强大及丰富的功能使得现场的工作变得更简单, 更轻松。SignalHawk 可与多种数字功率传感器相连接使用, 直接测量基站射频功率。

## 功能一览

- 高速、精确及灵敏: -135dBm 底噪
- 易用: 直观菜单, 一级设置, 在线帮助
- 8.4", 800 x600 分辨率超大 SVGA 屏幕, 高分辨率显示, 全彩室内外可见
- 一键测量: 内置多种一键测量模式, 提高现场测试的效率
- 干扰分析选件: 三维频谱、音频啸叫定位
- 单端口网络测试: VSWR、回波损耗及故障点定位测试
- 双端口网络测试: 幅频特性、幅相转换、损耗、增益、隔离度
- 功率测量: 可与 BIRD 多款数字通过式功率计配合使用, 直接测量基站发射功率
- 8800mAh 内置锂电池, 5.5 小时续航力, 可现场更换电池
- 防滑落: 按军工和欧洲标准进行的防摔设计
- Windows CE 系统, 支持 USB 即插即用, 1G USB 设备可存储多达 90000 条测试曲线

## 产品简述

SignalHawk 系列手持式频谱 / 网络分析仪, 是应用在射频通信系统安装, 维护及故障诊断等各个阶段的最友好的测试解决方案。防滑落, 手持式及易用的设计, SignalHawk 的应用无处不在。

### 单端口 / 双端口网络分析 (SH-361S/SH-362/SH-362S)

频率范围		325MHz-3.6GHz	
频率精度		$\leq \pm 75 \text{ ppm} @ +25^\circ\text{C}$	
频率分辨率		40 kHz	
输出功率		0 dBm (默认)	-40 至 +10 dBm, 1 dB 步进, 用户可调
抗干扰能力		同频 +13 dBm	
扫描速度		$\leq 0.6 \text{ msec / 点}$	
采样点数		705 (默认)	12, 23, 45, 89, 177, 353, 705, 1409, 2817, 5633, 11265 用户可调
单端口网络分析	回波损耗范围	60.0 至 0.0 dB	
	回波损耗分辨率	0.1 dB	
	驻波比范围	1.0 至 99.99	
	驻波比分辨率	0.01	
	电缆损耗范围	-60.0 至 0.0 dB	
	电缆损耗分辨率	0.1 dB	
	故障定位距离	最大 10000 m	
双端口网络分析	插损与增益	-90 to +50 dB	
	分辨率	0.1dB	
	精度	$< \pm 1.5 \text{ dB}, -40 \text{ to } +35 \text{ dB}$	
	最大射频输入	$\pm 22 \text{ dB}$	
方向性		$> 42 \text{ dB}$ 校准后	

### 频率

频率范围	100KHz - 3.6GHz
分辨率	1Hz
不确定度	$\pm 1 \text{ ppm}$
老化率	$\pm 1 \text{ ppm/年}$
温漂	$\pm 1 \text{ ppm/}^\circ\text{C}$
扫描宽度	1 kHz 至 3.5999 GHz, 0 Hz (0 频宽)

SSB 相位噪声 (最大, @1GHz)	-85 dBc / (RBW Hz)	偏移载波 30KHz
	-100 dBc / (RBW Hz)	偏移载波 100KHz
	-124 dBc / (RBW Hz)	偏移载波 1MHz
扫描时间	2.2 秒, 全频宽; 1ms 到 100s, 0 频宽	
显示数据点	705	
分辨率带宽 (RBW)	100Hz 至 1MHz	1-3-10 步进
视频带宽 (VBW)	10Hz 至 300KHz	1-3-10 步进
<b>幅度</b>		
动态范围	66dB	
显示范围	-150dBm 至 +30dBm	
底噪 (DANL)	-135 dBm (前置放大器开)	24dB 增益, 100Hz RBW,10Hz VBW, 平均检波模式
固有残余响应	-80 dBm	reference ≤ -10 dBm, f > 30 MHz, RBW ≤ 100 kHz
输入相对寄生	-70 dBc	输入混频器 ≤ -30 dBm, 载波偏置 ≥ 1 MHz
参考电平	-140 dBm 至 +30 dBm	
衰减器	内置: 0, 10, 20, 30dB, 自动	
前置放大器	内置: +24 dB	
<b>刻度</b>		
对数标度和单位 线性标度和单位	1 至 15 dB 每格, 1dB 步进 参考电平的 1%, 2%, 5%, 10% 每格	
单位	dBm, μW, mW, W, dBμV, dBmV, dBV, μV, mV, V, dB/m <sup>2</sup> , μV/m <sup>2</sup>	
偏置设置范围	-99 至 +99 dB	
电平测量误差	± 1.5 dB, ± 1.0 dB 典型值	输入信号 > -50 dB, 15 至 35 °C, 最大检波器
<b>测量</b>		
频谱分析	分析无线电信号频谱	
应用	蜂窝网, PCS, DCS, 2 G, 3 G, CDMA, cdmaOne, CDMA 2000, 1x, 1x EV-DO, GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSDPA, W-CDMA, TDMA, AMPS 以及 802.11, 蓝牙, 广播, 紧急呼叫, Fire, GPS, HDTV, IBOC, NPSPAC, Paging, 警用, 军方, Project 25, 公共安全, Telematics, Tetra, 中继, Utilities, WLAN 和 WLL	
单键测量	占用带宽、信道功率、邻信道功率测量、场强测量、时域分析、AM/FM 解调、载干比、频率计数	内置多种测试的单键测量模式
功率测量	可 选 配 5012、5011、5010B、5011-EF、5010T、5010 测量射频功率	选件功能
一键设置	快速调用设置列表里面已有的配置	
帮助功能	实时在线帮助功能	
迹线平均	可平均 2 至 1024 条迹线	
检波模式	正向峰值、反向峰值、样本、平均值	
跟踪源	内置或外置 (TTL 电平)	
跟踪模式	连续或单次	
标记点	可同时标记 6 个标记点	标记峰值, 标记下一个峰值, 最大值保持, 标记到中心频点, 标记点差值等
内置存储	可存储 300 条曲线及设置	
USB 存储	1G 的 USB 设备可存储 90000 曲线和设置	
系统	Windows CE	
<b>通用信息</b>		
封装	PC/ABS 封装, 防滑、防震设计	
显示	8.4" 对角, TFT, LCD, 全彩, SVGA, 800 x 600 分辨率, 室内外可见	
自动亮度调节	根据测试环境自动调节仪表背景灯亮度	
声音	内置扬声器和外置耳机	
连接	射频输入: N (F) 2.5mm DC 插孔 (交流适配器) USB, RS232, 外置跟踪源: BNC(F) 3.5mm 耳机插孔 RJ-45 局域网接口	

射频输入阻抗	50 欧	
射频输入 VSWR	1.8:1 典型值, 2.0:1 最大 (内置衰减器 =10dB 或更大)	
最大 DC 输入	± 50 V	
最大射频输入	+20 dBm	烧毁电平为 +30 dBm, 持续 30 秒
AC 电源适配器	15V, 5A(65W) 最大, 2.5mm 接头	
内置电池	可充电锂电池, 容量多达 8800mAh, 可连续使用 5.5 小时, 在亮度较低的情况下可使用 7.5 个小时	
工作温度	0 至 50°C	MIL-PRF-28800F, Class 3
存储温度	-20 至 +80 °C	如果温度超过 60°C, 建议将电池取出保存
湿度	95% 非冷凝	MIL-PRF-28800F, Class 2
海拔	4600m	MIL-PRF-28800F, Class 2
重量 (含电池)	3.5Kg	
尺寸	29.2 x 26.7 x 9.6 cm	

## 型号标准配件

型号	描述
<b>标准配件</b>	
SH-36S	手持式频谱分析仪
7002A220-1	便携软包
920-SH36-OPS	操作手册
920-SH36-REF	参考卡片
5A2653-10	USB 连接线, 10 英尺, USB A (M) 至 USB B (M)
5A2264-09-MF-10	RS-232 连接线, 10 英尺, 9 针, (M) 至 (F)
5A2743-1	AC 适配器 / 充电器
4421-055	AC 电源软线, 配 AC 适配器 / 充电器
5A2238-3	车载适配器 / 充电器
5A2720-2	内置锂电池, 可现场更换
7002A210	电脑工具软件及用户指南光盘
5A2745-1	USB 存储 1G, Win CE 兼容
5A2746-1	耳机
7002A221	连机器保护盖
<b>可选件</b>	
7002A225-1	硬质运输箱, 防水、防压、防尘
920-7002A300	用户手册
USB-MOUSE	便携光学 USB 鼠标
USB-HUB	4 口微型 USB Hub
CAL-MN-C	开路 / 短路 / 负载, 接头 N (M)*
CAL-FN-C	开路 / 短路 / 负载, 接头 N (F) *
CAL-ME-C	开路 / 短路 / 负载, 接头 7/16 DIN (M) *
CAL-FE-C	开路 / 短路 / 负载, 接头 7/16 DIN (F) *
2-T-MN	负载, 2 Watt, N (M)
2-T-FN	负载, 2 Watt, N (F)
ANT-100	场强天线, 136 至 221 MHz, SMA(M)
ANT-400	场强天线, 400 至 512 MHz, SMA(M)
ANT-800	场强天线, 824 至 894 MHz, SMA(M)
ANT-900	场强天线, 890 至 960 MHz, SMA(M)
ANT-1800	场强天线, 1710 至 1880 MHz, SMA(M)
ANT-1900	场强天线, 1850 至 1990 MHz, SMA(M)
ANT-2400	场强天线, 2400 至 2500 MHz, SMA(M)
100-SA-MFN-40	衰减器, 100 W, 40 dB, N(M) 至 N(F), 2.4 GHz
50-A-MFN-30	衰减器, 50 W, 30 dB, N(M) 至 N(F).4 GHz

25-A-MFN-30	衰减器, 25 W, 30 dB, N(M) 至 N(F), 4 GHz
10-A-MFN-30	衰减器, 10 W, 30 dB, N(M) 至 N(F), 4 GHz
5-A-MFN-20	衰减器, 5 W, 20 dB, N(M) 至 N(F), 4 GHz
2-A-MFN-20	衰减器, 2 W, 20 dB, N(M) 至 N(F), 4 GHz
功率测量选件	
5012/5012A/5016/5017	数字宽带功率传感器
5010/5010B/5014	数字通过式功率传感器
5011/5011-EF/5015/5015-EF	数字终端式功率传感器

注: \* 标注项为适用于 SH-361S/SH-362/SH-362S 选件