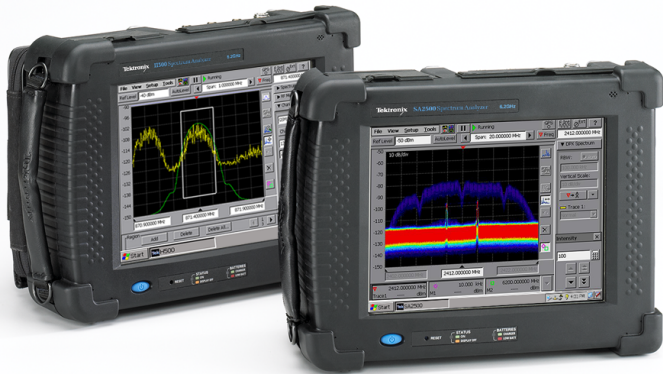


# H500 / SA2500

## 频谱分析仪产品技术资料



H500 和 SA2500 将迅速扫描 RF 环境，对已知信号分类，使用经过现场验证的信号查找工具，帮助您定位未知信号。H500 和 SA2500 采用实时 DPX™ 实时 RF 频谱显示技术，为发现传统频谱分析仪漏掉的瞬态信号事件提供实用的解决方案。H500 和 SA2500 为通用频变测量提供了优异的选择，是理想的信号查找工具。

### 主要特点

- 扫描
  - 革命性的 DPX™ 实时 RF 频谱显示技术及 DPX 频谱模板，根据发生频次使用颜色直观地了解实时 RF 信号，以 100% 侦听概率 (POI) 每秒处理最多 10,000 个频谱，捕获最短时长 125 μs 的脉冲式信号、雷达辐射、跳频信号及任何其它间歇性信号
  - 在电池供电的坚固的手持式现场仪器中实现台式频谱分析仪的性能，从 10 kHz 到 6.2 GHz 提供好于 70 dB 的无杂散动态范围 (SFDR)、≤ -95 dBc/Hz @ 10 kHz 偏置的有保障的相位噪声指标
  - 完美的灵敏度，-153 dBm DANL @ 10 Hz RBW (相当于 -163 dBm/Hz)，检测超低电平信号，如 RF 漏洞和未经授权的发射机
  - LAN 接口，用于远程控制和无人值守监测站，识别频谱
- 分类
  - 内置 WLAN、GSM、W-CDMA、CDMA、ATSC 信号分类功能，迅速简便地识别合法信号
  - 使用 CSV 文件格式，灵活地编辑、升级和共享信号数据库和信号分类数据库
  - 能够把 I/Q 数据导出到 CSV、MATLAB® 和 IQT 格式，进一步进行后期分析

- 定位
  - 经过现场验证的信号查找、勘测和文件管理工具，迅速确定信号标靶
  - 内置 GPS 接收机，把测量数据直接绘制到 GPS 地理参考地图中，如 Pitney Bowes Mapinfo、Google™ Earth、Microsoft® MapPoint®、位图等，查找室外信号
  - 高精度测量同步和时间标记，改进频谱识别能力
  - 单键边触边走和边走边触 (Tap-and-Walk-and-Tap) 界面，查找楼宇内部信号
  - 背灯显示器，可以在阳光直接照射下查找信号，可热插拔双电池，延长电池工作时间
  - 坚固的设计，满足 MIL-PRF-28800F 标准

### 应用

- 频谱管理
- 频谱监测和监控
- 干扰检测和调试
- 信号查找
- 信号识别
- 信号智能 (SIGINT)
- 国土安全

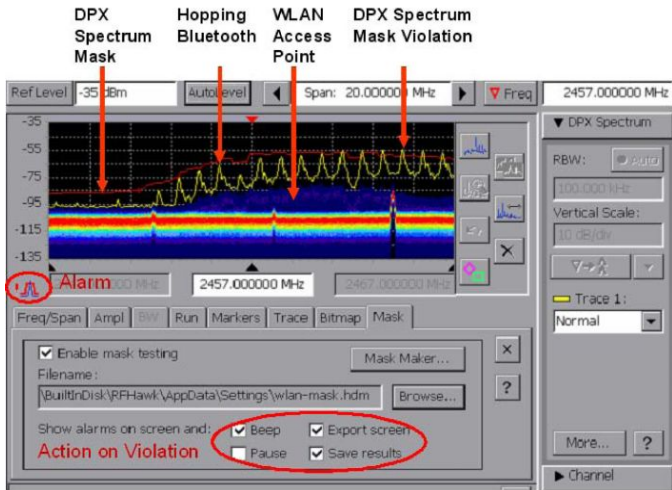
### 干扰调试变得空前简便

不断演进的数字 RF 通信标准给监控和安全界带来了空前的挑战。过去，识别未知信号及确定精确位置一直是结合使用实验室级频谱分析仪、手持式频谱分析仪、示波器及 PC 离线分析功能来实现的。在实验室设备用于现场时，会出现多种局限性。这些仪器并不是为用于现场而设计的，很容易损坏，且携带不便，要求交流电源。使用这些系统进行信号分类通常要求事先深入了解信号，特别是数字信号。使用这些系统很难或不可能识别未知信号。

H500 和 SA2500 对现场准备就绪的坚固硬件在手持式仪器中提供了杰出的显示平均噪声电平 (DANL)、无杂散动态范围 (SFDR)、相位噪声和简便的联网功能，为通用频变测量提供了优异的选择，是理想的信号查找工具。

### 扫描

通过扫描 RF 频谱，用户可以确定区域中有哪些信号发射装置。拥有明显功率的信号通常要进一步进行分析，偶发出现的信号也要进行分析。通过根据发生比率为事件加上颜色编码，DPX™ 实时 RF 频谱显示可以以前所未有的方式了解信号特点。它每秒执行 10,000 次频谱更新，可以在频域中“冻结”最短 125 μs 的瞬态信号。这较扫频分析技术实现了巨大改进。



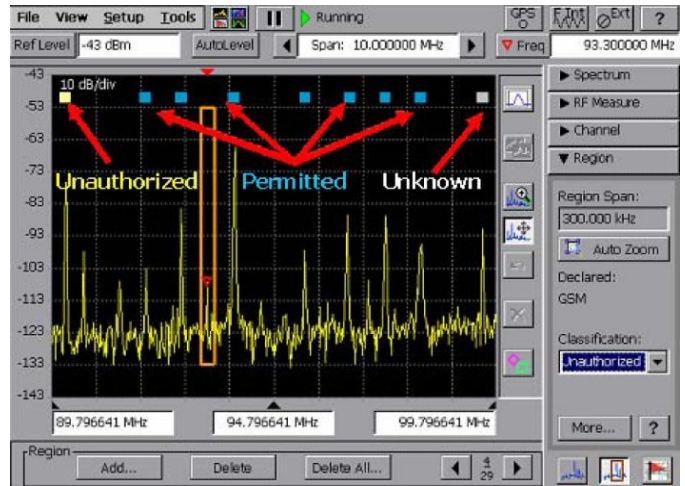
通过预警告警、暂停测试、导出屏幕和保存结果等选项，DPX 频谱模板可以捕获和记录频谱违规。

用户特别关心今天频谱中存在、而昨天频谱中不存在的信号。可以存储参考信号，可以使用轨迹数学运算功能迅速识别距这一参考信号的偏差。通过迅速记录弱信号、突发信号、跳频信号、时间复用信号或故意随机信号，H500 和 SA2500 让分析变得更简便。它利用基于 FFT 的频谱分析功能，允许用户查看信号的真实形状，即使是突发信号。可以从以前捕获的轨迹中自动创建模板。可以把这个模板与当前曲线进行对比，如果发生模板违规，那么将记录曲线。最后，在频谱图被暂停时，可以滚动频谱图的时间轴，观察结果。

### 分类

一旦找到关心的信号，必需识别并对每个信号分类。信号是否经过授权？是合法信号还是非法恶意信号？数字信号分类可能是信号查找仪器工作中特别困难的部分，要求全面了解信号特点。信号可能很弱，并受到衰落或间歇性条件影响。此外，天线位置可能不是最优的。所有这些都使得采用传统信号识别工具进行信号分类变得更具挑战性。

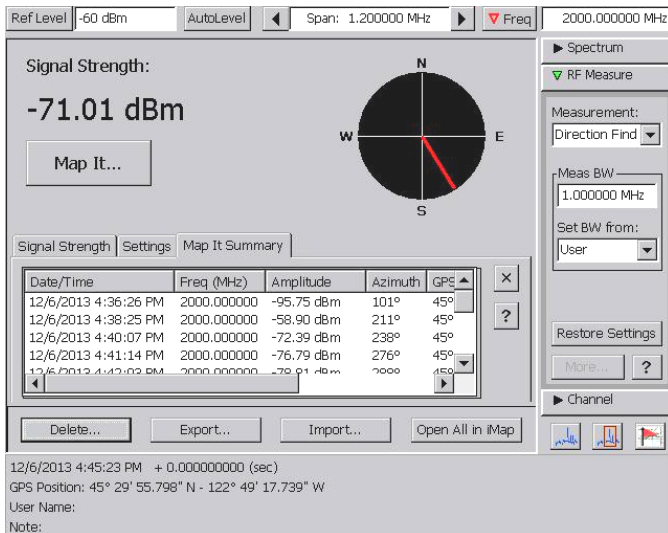
配有选项 EP2 的 H500 和 SA2500 提供了专家系统指南，协助用户对信号分类。它提供了多种图形工具，用户可以迅速创建关心的频谱区域，有效识别及对信号分类。在叠回到轨迹顶部时，频谱曲线模板提供了信号形状指引，同时会显示频率、带宽、信道编号和位置，进行快速检查。



可以保存、调用、导入、导出和共享带有颜色编码的信号分类数据库，追踪不同位置的频谱活动。

### 定位

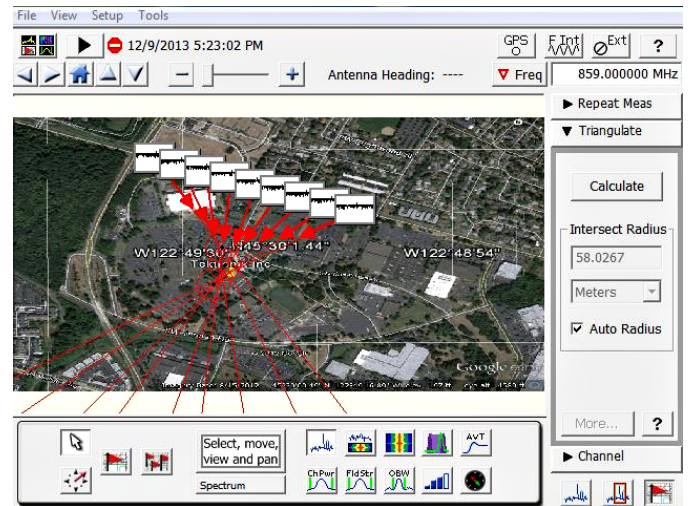
一旦识别信号存在威胁，H500 和 SA2500 提供了各种经过现场验证的信号查找工具，定位产生威胁的信号。对容易查找的信号，信号强度计会产生随间距变化的音调，具体与这个信号的强度有关。操作人员可以查找信号，同时观察周围环境，而不是观察屏幕。



使用“方向查找”屏幕 – 使用兼容的天线和场强测量，查找感兴趣的信号的可能方向。结果可发送到“勘测”应用程序，以进行进一步的地理位置分析。

对查找困难的信号，如受到多路径衰落影响的信号、低信号强度等等，H500 和 SA2500 提供了多种信号勘测工具，便于查找这些信号。通过分析勘测的信号，用户可以迅速找到其它方式查找困难的信号。勘测功能还提供了一种方式，可以为找到的信号编制文档。可以在地图上手动或自动记录轨迹。可以使用内置 GPS，在操作人员移动时自动记录信号位置和时间数据。在室内使用时，独特的边触边走界面提供了信号勘测功能。带有颜色编码的图标根据验收预置门限自动记录相关测量数据。

最重要的是，新功能可让 H500 和 SA2500 使用带电子罗盘方位输出的“智能”天线，以自动将天线方向添加到测量结果中。这包括通过 USB 连接与 Poynting DF-A0047 方向查找天线兼容的功能。



使用集成式勘测解决方案查找干扰信号，对多种充满不确定性的测量作三角测量

SA2500 和 H500 中的集成式 iMap 软件提供 2 种或 2 种以上测量的三角测量功能。这包括在指定半径范围内的 2 种或 2 种以上测量的所有交叉点自动画圆圈。此外，还为感兴趣的信号提供方位角测量。这可以帮助您轻松找到场内的干扰信号。

## 您可以信赖的性能

您可以信赖泰克，为您提供可以信赖的性能。除行业领先的服务和支持外，这一产品还标配一年保修。

## 技术数据

除另行说明外，所有技术数据适用于所有型号。

### 型号概述

型号	实时带宽	频率范围	100% POI 最短事件持续时间	SFDR (典型值)
SA2500	20 MHz	10 kHz – 6.2 GHz	125 $\mu$ s <sup>1</sup> – 500 $\mu$ s	<70 dB
H500	20 MHz	10 kHz – 6.2 GHz	125 $\mu$ s	<70 dB

### 整体性能特点

#### RF 输入

工作频率范围 10 kHz – 6.2 GHz

最大工作输入电平 +20 dBm 峰值包络功率

这是仪器满足性能规范时的最大输入电平。对没有任何幅度变化的信号，峰值包络功率 = rms。

无损坏的最大输入功率 3.2 GHz 以下时 50 W<sub>rms</sub> 3.2 GHz – 6.2 GHz 时  
15 W<sub>rms</sub>

#### IF 输出

输出阻抗 50  $\Omega$

IF 中心频率 140 MHz

IF 3 dB 带宽 24 MHz

IF 输出电平 (0 dBm 输入处的标称性能)

输入频率	IF 输出电平
1 GHz	-12 dBm
1.6 GHz	-12 dBm
3.6 GHz	-10 dBm
4.35 GHz	-11 dBm
5 GHz	-16 dBm
5.75 GHz	-22 dBm

#### 内部时基

频率误差 (出厂校准校正) 0°C – 50°C :  $\pm$ 0.5 PPM

每年老化  $\pm$ 1.0 PPM

为满足精度指标，要求 20 分钟预热时间

频率误差 (GPS 校正)  $\pm$ 0.01 ppm (典型值)

频率误差 (在 GPS 失锁后)  $\pm$ 0.03 ppm，失锁后 10 分钟间隔 (仪器失锁前工作 >20 分钟，且间隔内温度变化 < 5°C) (典型值)

1 安装了 EP1 选件



**整体性能特点****外部参考输入**

阻抗	1500 $\Omega$
频率范围	1 MHz – 20 MHz $\pm$ 1 PPM, 1 MHz 步长
输入电平范围	-15 dBm – +15 dBm, 1 MHz – 15 MHz -10 dBm – +15 dBm, 16 MHz – 20 MHz dBm 电平假设 50 欧姆来源

**集成 GPS 接收机**

定位精度 (典型值)	水平 : R < 9 米 (P = 90%) 高度 : H < 18 米 (P = 90%)
位置更新速率 (标称值)	每秒更新 1 次 (经度/纬度/高度)

**频谱分析仪特点****频率**

频宽	10 kHz – 6.2 GHz (前置放大器关) 10 MHz – 6.2 GHz (前置放大器开)
中心频率设置分辨率	1 Hz

**扫频频宽 (宽扫描)**

频宽范围	20 MHz – 6.2 GHz
每秒频谱数	61 (典型值)
扫描速度	每秒 1240 MHz (典型值)

**分辨率带宽 (RBW)**

RBW 范围	10 Hz – 3 MHz (手动) 10 Hz – 1 MHz (自动)
RBW 设置分辨率	1 Hz

**频谱纯度**

显示的平均噪声水平, 前置放大器开	-153 dBm, 10 MHz – 2 GHz, 10 Hz RBW -152 dBm, 2 GHz – 4 GHz, 10 Hz RBW -151 dBm, 4 – 5 GHz, 10 Hz RBW -145 dBm, 5 – 6.2 GHz, 10 Hz RBW
相位噪声 (整个工作频率范围)	$\leq$ -95 dBc/Hz @ 10 kHz 偏置 $\leq$ -95 dBc/Hz @ 20 kHz 偏置 $\leq$ -95 dBc/Hz @ 30 kHz 偏置 $\leq$ -97 dBc/Hz @ 100 kHz 偏置 $\leq$ -110 dBc/Hz @ 1 MHz 偏置

频谱分析仪特点

<b>残余杂散信号, 前置放大器关</b>	<p>≤ -90 dBm, 0 dB 衰减器设置</p> <p>例外频率 :</p> <p>9 MHz – 19 MHz 中心频率</p> <p>3464 MHz 中心频率</p> <p>4592 MHz 中心频率</p> <p>5374 MHz – 5378 MHz 中心频率</p> <p>6160 MHz 中心频率</p>
<b>残余杂散信号, 前置放大器开</b>	<p>≤ -105 dBm, 0 dBm 衰减器设置</p> <p>例外频率 :</p> <p>9 MHz – 19 MHz 中心频率</p> <p>5374 MHz – 5378 MHz 中心频率</p>
<b>三阶 IMD</b>	≤ -70 dBc, 参考电平处或以下两个音调, 前置放大器关, 所有增益设置自动耦合
<b>二阶谐波</b>	≤ -60 dBc, 参考电平处或以下单个音调, 前置放大器关, 所有增益设置自动耦合
<b>输入相关杂散信号</b>	<p>≤ -70 dBc, 除 <math>F_{in} = 2.282 \text{ GHz} \pm 20 \text{ MHz}</math> 外</p> <p>这一技术数据的 dBc 参考是仪器输入处所有信号的总功率, 而不管当前频宽是多少</p>
<b>输入相关杂散信号, 例外频率, 典型值</b>	<p>≤ -55 dBc @ <math>F_{in} = 2.282 \text{ GHz} \pm 20 \text{ MHz}</math></p> <p>这一技术数据的 dBc 参考是仪器输入处所有信号的总功率, 而不管当前频宽是多少</p>
<b>三阶侦听</b>	≥ +7 dBm, 0 dB 输入衰减, 前置放大器关

频谱显示幅度

<b>参考电平范围</b>	+20 dBm – -160 dBm
<b>标记功率精度</b>	<p>±1.75 dB, -50 dBm ≤ 输入 ≤ +20 dBm, 前置放大器关</p> <p>±3.0 dB, -80 dBm ≤ 输入 &lt; -50 dBm, 前置放大器开, 10 MHz 以上</p> <p>±3.75 dB, -120 dBm ≤ 输入 &lt; -80 dBm, 前置放大器开, 10 MHz 以上</p> <p>对 CW 类信号使用峰值检测器 ; 对宽带信号 (信号 &gt;&gt; RBW) 使用平均检测器</p> <p>这是 CW 信号和频宽设置到 20 MHz 或以下时的有保障的精度指标。</p>

显示模式

<b>显示模式</b>	<p>Normal – 每次在有新的结果时更新显示画面</p> <p>Max Hold – 只在新点 &gt; 旧点时更新显示的点</p> <p>Min Hold – 只在新点 &lt; 旧点时更新显示的点</p> <p>Max/Min Hold – 在 Max Hold 和 Min Hold 之间显示一个竖条</p> <p>Average – 显示 N 次采集的平均值 (N 由用户指定)。</p> <p>平均值计算方式如下 :</p> <p>最后 N 个值保存在内存中 ; 在有新的结果时, N 个存储值中最早的结果被丢弃, 新结果被增加到存储的值中 ; 然后从存储的值中计算新的平均值。如果结果数量小于 N, 那么将一起平均所有结果。</p>
<b>平均次数</b>	1 ≤ N ≤ 200

## 通用 RF 测量特点

## RF 信道功率测量

带宽范围	1 kHz – 20 MHz
精度	<p>≤1.2 dB ; +20 dBm 到 -60 dBm ; 1 MHz – 3.2 GHz, 前置放大器关, 参考电平 &gt; -35 dBm</p> <p>≤2.4 dB ; -40 dBm 到 -75 dBm ; 10MHz – 3.2 GHz, 前置放大器开, 参考电平 ≤ -35 dBm</p> <p>≤1.8 dB ; +20 dBm 到 -50 dBm ; 3.2 GHz – 6.2 GHz, 前置放大器关, 参考电平 &gt; -35 dBm</p> <p>≤3 dB ; -40 dBm 到 -75 dBm ; 解析带宽 &lt; 100 kHz ; -40 dBm 到 -55 dBm ; 解析带宽 ≥ 100 kHz ; 3.2GHz – 6.2 GHz, 前置放大器开, 参考电平 ≤ -35 dBm</p> <p>这些技术数据适用于默认控制设置 (自动 RBW, 自动电平)</p>

## 占用带宽测量

功率包含范围百分比	50–100%
-----------	---------

## RF 场强

信道带宽范围	同信道功率
精度	同信道功率

## 扫描、分类、定位特点

## DPX™ 实时 RF 频谱显示

频谱处理速率 (标称值)	10,000 个频谱/秒, 独立于带宽 (H500 标配, SA2500 带有选项 EP1)
	2,500 频谱/秒 (SA2500 标配)
以 100% 侦听概率 (POI) 检测的最小信号时长 (典型值)	125 μs (H500 标配, SA2500 带有选项 EP1)
	500 μs (SA2500 标配)
带宽范围	5 kHz – 20 MHz

## 频谱图 (上升光栅)

频谱处理速率 (标称值)	20 个频谱/秒
时间测量的最小信号时长	20 毫秒 (典型值)
带宽范围	5 kHz – 20 MHz

## 触发

模式	单次模式或连续模式, 自由运行或被触发模式
事件来源	IF 电平、外部输入或内部时基
触发类型	上升沿、下降沿、电平高于门限、电平低于门限
延迟	0 – 60 s, 1 μs 分辨率
位置	可以设置为 0–100%

## IF 电平触发

门限范围	-160 dBm – +20 dBm
带宽范围	5 kHz – 20 MHz

扫描、分类、定位特点

外部触发

无损坏的最大输入电平	$\pm 5 V_{peak}$ , 连续
最小 High 门限	2.0 V
最大 Low 门限	0.8 V
最小 High/Low 时间	10 ns
阻抗	10 k $\Omega$
耦合	DC

内部时基触发

模式	时间单次触发, 间隔重复触发, 或两者
分辨率	1 $\mu$ s

测量结果时间标记

分辨率 (标称值)	获得 GPS 锁之前 1 ms ; 获得 GPS 锁之后 1 ns。
精度 – 相对精度 (典型值)	多次测量结果之间时间标记误差 $\pm 500$ ns。要求内部 GPS 参考锁定。
精度 – GPS 参考 (典型值)	$\pm 1 \mu$ s, 除 DPX 频谱外的所有测量 ; $\pm 1$ ms DPX 频谱。 相对于 GPS 系统绝对时间参考的时间标记误差。要求内部 GPS 参考锁定, 要求完全相同的采集带宽设置。

IQ 采集时间

(在幅度随时间变化中提供)

频宽	采样率	最大采集长度
20 MHz	28 msps	36 ms
10 MHz	14 msps	73 ms
5 MHz	7 msps	146 ms
2 MHz	2.8 msps	365 ms
1 MHz	1.4 msps	731 ms
500 kHz	700 ksps	1.4 sec
200 kHz	280 ksps	3.6 sec
100 kHz	140 ksps	7.3 sec
50 kHz	72.9 ksps	14 sec
20 kHz	27.3 ksps	37 sec
10 kHz	13.7 ksps	74 sec
5 kHz	6.8 ksps	149 sec

AM 解调

测量频率	同前面选择的频率
最小输入信号电平, 典型值	-100 dBm
音频测量带宽	8 kHz



## 扫描、分类、定位特点

### FM 解调

测量频率	同前面选择的频率
最小输入信号电平, 典型值	-100 dBm
最大信号偏差	最高 100 kHz
音频测量带宽	8 kHz、15 kHz、75 kHz 或 200 kHz
最大音频输出带宽	15 kHz

### 信号强度指示灯

输入信号电平	-120 dBm, 最小值
测量频率	同前面选择的频率
测量带宽	最高 20 MHz, 具体视频宽和 RBW 设置而定
音调类型	可变蜂鸣速率或可变频率
更新速率 (典型值)	每秒 10 次

### 勘测

本机地图类型	格线 (.gsf)
直接支持的地图类型	Pitney Bowes MapInfo (*.mif)、位图 (*.bmp)、MPS (自“开放街道地图”勘测磁贴派生的 GSF 地图集) <sup>2</sup>
使用 PC 应用 iMap Converter 支持的其它地图类型	Google™ Earth Microsoft® MapPoint® USGS DLG (*.opt) ESRI ArcInfo Shape (*.shp) 其它光栅格式 (*.gif、*.jpg、*.png、*.tif)

## 电源

电池寿命	连续频谱模式下 5 小时 (使用选配的第二块电池)。视具体情况, 实际工作时间可能会更长。
------	---

## 物理特点

### 温度

工作温度	0°C 到 +50°C 规定性能, -10°C 到 +50°C, 典型值
非工作温度	-40°C 到 +60°C
安装电池时	充电: 0°C 到 +45°C 存储 (非工作温度) -20°C 到 +60°C

### 湿度

工作湿度和非工作湿度	+30°C 及以下时 5% - 95% 相对湿度(RH), 无凝结 +30°C 到 +50°C 时 5% - 45% RH, 无凝结
------------	---

<sup>2</sup> 自“开放街道地图”磁贴派生的地图是 © OpenStreetMap 的地图来源。有关更多信息, 请参阅 <http://www.openstreetmap.org/copyright>。

### 物理特点

#### 高度

工作高度	最高 4,600 米 (15,092 英尺)
非工作高度	最高 12,192 米 (40,000 英尺)

---

#### 外观尺寸

高度	25.5 厘米 (10.0 英寸)
宽度	33 厘米 (13 英寸)
厚度	12.5 厘米
重量	5.56 千克 (12.27 磅)

---

#### 彩色显示器

尺寸	10.4 英寸 (对角线), 半透射型 LCD, 彩色
分辨率	640×480 (VGA)

---

### EMC 环境和安全

电磁兼容性 (EMC) 合规性	EN61326-1:2006 和 EN61326-2:2006 测量、控制和实验室使用的电气设备产品系列标准 – EMC 要求。
-----------------	--

---

#### 欧盟

辐射	CISPR11, group 1, class a
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
抗干扰能力	IEC 61000-4-2
	IEC 61000-4-3
	IEC 61000-4-4
	IEC 61000-4-5
	IEC 61000-4-6
	IEC 61000-4-11

澳大利亚/新西兰	EMC 满足 ACMA 标准
----------	----------------

**EMC 环境和安全**

**美国** FCC、CFR Title 47、Part 15、Subpart B、Class A.

---

**安全标准**

ANSI/UL610101:2004

测量、控制和实验室使用的电气设备

CSA C22.2 No. 61010.1:2004

测量、控制和实验室使用的电气设备

EN 610101:2001

测量、控制和实验室使用的安全合规性电气设备

IEC610101:2001

测量、控制和实验室使用的电气设备

ISA 82.02.01

测量、控制和实验室使用的电气设备

---

**保修和校准**

**保修** 一年部件和人工保修

**推荐仪器校准间隔** 2 年

---

## 订货信息

### 型号

H500	<p>实时频谱分析仪, DPX™ 实时 RF 频谱显示, 能够以 100% 侦听概率 (POI) 显示最小信号时长 125 μs 的信号, 支持信号分类支持。</p> <p>包括用户手册、安装软件、AC 电源适配器、锂电池、GPS 天线、灵活的单极天线、N 型 (插头) 到 BNC (插孔) 适配器、USB A-B 电缆、俯仰支架、软携带箱、音频插孔静音插头 (对来自仪器扬声器的所有音频输出静音)、一年保修</p>
SA2500	<p>实时频谱分析仪, DPX™ 实时 RF 频谱显示, 能够以 100% 侦听概率 (POI) 显示最小信号时长 500 μs 的信号。</p> <p>包括用户手册、安装软件、AC 电源适配器、锂电池、GPS 天线、灵活的单极天线、N 型 (插头) 到 BNC (插孔) 适配器、USB A-B 电缆、俯仰支架、软携带箱、音频插孔静音插头 (对来自仪器扬声器的所有音频输出静音)、一年保修</p>

### 选项

#### SA2500 options

选项 EP1	把 SA2500 DPX™ 实时 RF 频谱显示增强到每秒 10,000 个频谱及以 100% 侦听概率 (POI) 显示最小信号时长 125 μs 的信号。
选项 EP2	增强 SA2500, 增加信号分类, 支持 Spectrum Notes (频谱标记) 功能。可以标记 RF 频谱区域。能够与内部标准表比较带宽、通道频率等等。可以保存用户生成的模板 (存储显示), 实现频谱违规测量。提供数据库, 存储这些标记结果及 GPS 位置和时间。

#### 电源插头选项

选项 A0	北美电源插头 (115 V, 60 Hz)
选项 A1	欧洲通用电源插头 (220 V, 50 Hz)
选项 A2	英国电源插头 (240 V, 50 Hz)
选项 A3	澳大利亚电源插头 (240 V, 50 Hz)
选项 A5	瑞士电源插头 (220 V, 50 Hz)
选项 A6	日本电源插头 (100 V、110/120 V, 60 Hz)
选项 A10	中国电源插头 (50 Hz)
选项 A11	印度电源插头 (50 Hz)
选项 A12	巴西电源插头 (60 Hz)
选项 A99	无电源线

#### 语言选项

选项 L0	英文手册
选项 L99	无手册

## 服务选项

选项 C3	3 年校准服务
选项 C5	5 年校准服务
选项 D1	校准数据报告
选项 D3	3 年校准数据报告 (要求选项 C3)
选项 D5	5 年校准数据报告 (要求选项 C5)
选项 G3	3 年全面保障 (包括备用机、预约校准等)
选项 G5	5 年全面保障 (包括备用机、预约校准等)
选项 R3	3 年维修服务 (包括保修)
选项 R5	5 年维修服务 (包括保修)

## 推荐附件

119-6594-xx	定向天线, 824 – 896 MHz
119-6595-xx	定向天线, 896 – 960 MHz
119-6596-xx	定向天线, 1710 – 1880 MHz
119-6597-xx	定向天线, 1850 – 1990 MHz
119-6970-xx	磁装天线, 824 – 2170 MHz (要求适配器 103-0449-00)
119-7246-xx	通用前置滤波器, 824 – 2500 MHz, N 型 (插孔) 连接器
119-7426-xx	通用前置放大器, 2400 – 6200 MHz, N 型 (插孔) 连接器
012-0482-xx	电缆, 50 $\Omega$ , BNC (插头) 3 英尺 (91 cm)
174-4977-xx	电缆, 50 $\Omega$ , 平直 N 型 (插头) 到斜面 N 型 (插头) 连接器, 1.6 英尺 (50 cm)
174-5002-xx	电缆, 50 $\Omega$ , N 型 (插头) 到 N 型 (插头) 连接器, 3 英尺 (91 cm)
119-6030-xx	外部电池充电器 (2 插槽)
119-7755-xx	AC 电源
146-0151-xx	锂电池
016-1882-xx	显示器保护罩
Poynting DF-A0047 方向查找 天线	带电子罗盘的 Poynting 智能天线; 从制造商处 (poyntingdefence.com) 订购

## 升级

### SA2500F 选项 EP1

现场升级套件，用于增强性能。把 SA2500 DPX 实时 RF 频谱速率提高到 10,000 频谱/秒及 100% 侦听概率 (POI) 典型最短信号时长 125  $\mu$ s，典型值。

### SA2500F 选项 EP2

现场升级，增强性能。在 RF 频谱明显区域增加信号分类功能。能够与内部标准表比较带宽、通道频率等等。可以保存用户生成的模板的模板（存储的显示画面），实现频谱违规测量。提供数据库，存储这些标记结果及 GPS 位置和时间。



泰克经过 SRI 质量体系认证机构进行的 ISO 9001 和 ISO 14001 质量认证。



产品符合 IEEE 标配 488.1-1987、RS-232-C 及泰克标配规定和规格。

东盟/澳大拉西亚 (65) 6356 3900  
比利时 00800 2255 4835\*  
中东欧和波罗的海 +41 52 675 3777  
芬兰 +41 52 675 3777  
香港 400 820 5835  
日本 81 (3) 67143010  
中东、亚洲和北非 +41 52 675 3777  
中华人民共和国 400 820 5835  
韩国 001 800 8255 2835  
西班牙 00800 2255 4835\*  
台湾 886 (2) 27229622

澳大利亚 00800 2255 4835\*  
巴西 +55 (11) 3759 7627  
中欧和希腊 +41 52 675 3777  
法国 00800 2255 4835\*  
印度 000 800 650 1835  
卢森堡 +41 52 675 3777  
荷兰 00800 2255 4835\*  
波兰 +41 52 675 3777  
俄罗斯和独联体 +7 (495) 6647564  
瑞典 00800 2255 4835\*  
英国和爱尔兰 00800 2255 4835\*

巴尔干、以色列、南非和其他国际电化学会成员国 +41 52 675 3777  
加拿大 1 800 833 9200  
丹麦 +45 80 88 1401  
德国 00800 2255 4835\*  
意大利 00800 2255 4835\*  
墨西哥、中南美洲和加勒比海 52 (55) 56 04 50 90  
挪威 800 16098  
葡萄牙 80 08 12370  
南非 +41 52 675 3777  
瑞士 00800 2255 4835\*  
美国 1 800 833 9200

\* 欧洲免费电话号码。如果打不通，请拨打 +41 52 675 3777

2013 年 4 月 10 日 更新

了解详细信息。Tektronix 拥有并维护着一个由大量的应用说明、技术简介和其他资源构成的知识库，同时会不断向知识库添加新的内容，帮助工程师解决各种尖端的技术难题。敬请访问 [www.tektronix.com](http://www.tektronix.com)。

版权所有 © Tektronix, Inc. 保留所有权利。Tektronix 产品受美国和外国专利权（包括已取得的和正在申请的专利权）的保护。本文中的信息将取代所有以前出版的资料中的信息。保留更改产品价格和价格的权利。TEKTRONIX 和 TEK 是 Tektronix, Inc. 的注册商标。所有提及的其他商标为其各自公司的服务标志、商标或注册商标。



14 Jul 2014

37C-28527-2

[cn.tektronix.com](http://cn.tektronix.com)

