

基于SignalShark的 实时远程分析仪

Real-Time Remote Analyzer Based on SignalShark

Narda Safety Test Solutions, www.narda-sts.com

Narda Safety Test Solutions (Narda安全性测试解决方案)公司发布了其SignalShark分析仪的一个远程控制版本,具有灵活性、可靠性和有吸引力的性价比。新的SignalShark远程分析仪能够探测、分析、分类和定位8 kHz - 8 GHz的射频信号。远程分析仪有40 MHz的实时带宽,能够以100%的截获概率探测到最小到3.125 μs的脉冲信号。远程分析仪的输出是符合VITA49标准的20 MHz的16 bit I/Q数据流。在频谱模式下,高达50 GHz/s的扫描速率确保了即便是在扫描大的频段时也能捕获信号。实时频谱、谱图和持续分析的功能,无论是时域和频域,都能以极高的分辨率分析全部捕获信号(见图1)。

从指标看,远程分析仪相当于其所脱胎的强大的SignalShark手持机。远程单元针对需要高效率、中央控制监测的应用进行了修改和优化;这些应用中,多个分析仪可能会在一个大面积上相隔甚远。远程分析仪的测量内核与SignalShark手持机完全相同,但增加了4个可切换的射频输入,能够连接几个天线以覆盖不同的方向或频段。与只有单独1个射频输入的传统分析仪相比,这样做就不再需要一个复杂的外部开关了。

运行Windows 10的内部计算机评估测量数据,并确保只有处理过的相关数据才会传回到控制中心——例如,观测到频谱的不规则情况。远程单元在现场执行监测任务,使用的带宽远小于将所有信号发送回控制中心的场景。99.99%的时间没有干扰且无需中央处理。任何需要的时候都可以轻松地访问远程设备,例如回顾过去24小时的结果。

远程分析仪可以与多频谱监测站中使用的自动测向天线和到达时差天线等技术联用,以定位城区中的干扰信号。一个自动天线可以确定干扰源的方位;至少需要不同位置的两个天线通过三角测量来定位。SignalShark远程分析仪可以安装在不同位置的建筑物顶部,每个分析仪配备一个独立的电源、太阳能电池和一个备用电池。探测到干扰信号时,来自远程单元的数据将通过LTE调制解调器和蜂窝网络传回系统操作员的计算机,系统操作员从而能够识别出干扰信号的位置。

为了支持对一个远程位置全面的集中监测、分析和测向功



图2: 远程分析仪可独立使用,也可安装在标准机架上固定使用。

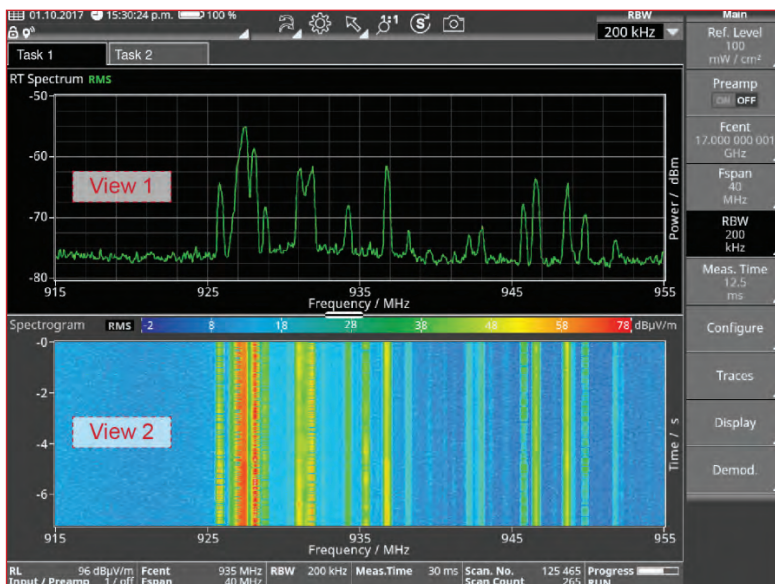


图1: SignalShark远程分析仪具有与SignalShark手持机相同的图形用户界面,因此远程控制软件不是必需的;一个远程桌面应用程序就足够了。

能,监测接收机必须符合ITU标准;有良好的时间分辨率(包括GPS同步的绝对时间映射),并采用标准的数据传输协议实现完全的远程控制。SignalShark远程分析仪使用可编程仪器远程控制语言的标准命令和VITA 49流,这有助于网络集成、简化驱动程序开发并确保任何软件都能理解数据。在Windows 10平台上运行,意味着远程分析仪可运行第三方应用程序,为用户提供了使用几乎无限的频谱监控应用程序的灵活性。

单元采用模块化设计,采用铝制外壳,重量仅2.1 kg;多功能之外的另一个优点是可以独立使用。在独立使用模式下,USB端口能够连接键盘和显示器。按固定使用方式配置时,几个远程分析仪可以安装在一个19英寸的机架上——例如,采用1个1U高度的2单元水平配置(见图2)或2个单元重叠的2U高度配置。监测更大的带宽时,在同一机架中使用2个或多个分析仪是经济高效的,因为多个分析仪比单独一个高端设备更便宜,并且它们可以扩展、级联以覆盖所需的频段。例如,第1个单元可能覆盖360-400 MHz,第2个单元覆盖400-440 MHz。

SignalShark远程分析仪的优点使其非常适合需要高精度、高可靠性的远程射频监测的用户。该分析仪非常适合监管机构、安全和情报服务、军事、移动运营商和服务提供商以及现场施工。基于强大的SignalShark手持机的品质,新的远程分析仪凭借其灵敏度、高抗过调制能力、高可靠性和速度,解决了复杂的测量与分析难题。■