



DRA2000 便携式解调和测向接收机





产品概述

DRA2000便携式测向接收分析仪是专门针对无线电监测而设计的手持仪器。具备频谱分析、信号解调、干扰排查、定向模式等功能。功能丰富、性能出色、操作方便等特点，是面向现场无线电信号监测、分析专业领域的理想仪器。

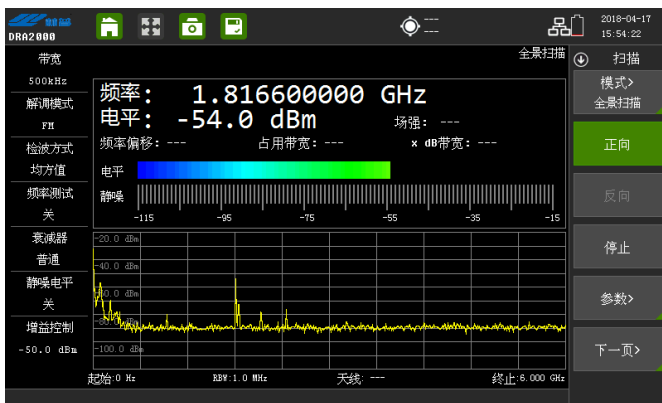
产品特点

- * 快速带全景扫描，扫描速度6GHz/s@25kHz RBW;
- * 20MHz中频带宽，快速中频扫描;
- * 前置7段预选器，保证动态范围;
- * 多种扫描模式，应用更丰富;
- * 支持多种模拟和DMR/dPMR数字语音的解调;
- * 支持FSK/PSK等数传信号的解调;
- * 瀑布图和数字余辉干扰分析功能，100%捕获 μ s级别的脉冲信号;
- * 配合有源定向天线进行干扰信号智能测向和定位，快速实现地图定位;
- * 可同时测量12个频点的路测覆盖，显示测量路径和场强覆盖;
- * 支持PC/PAD端配套数据分析软件;
- * 支持PC/PAD通过LAN/USB接口(SCPI指令)进行实时控制，支持数据导入导出至USB存储设备;
- * 7"彩色液晶触摸屏，显示清晰，操作便捷;
- * 整机重量轻，体积小，便于携带，结构坚固紧凑，抗辐射性能优良;
- * 电池续航>3.5小时。

功能概述

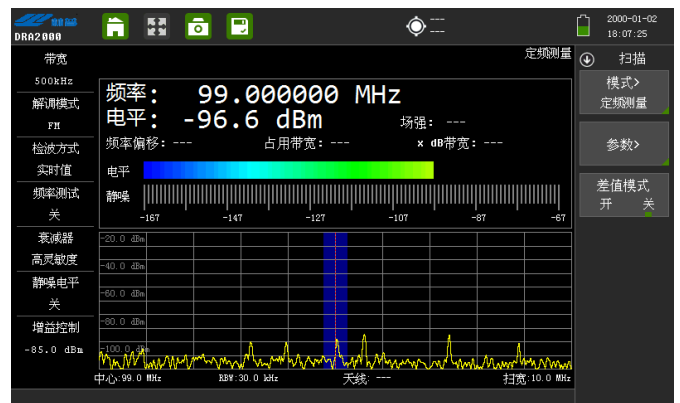
全中文菜单，按键和触摸屏操作，使用非常简便。具备多种扫描模式，能够实现复杂无线电环境下的监测和无线电信号定位。全景扫描模式可以快速对9kHz-6GHz的信号进行扫描；定频模式可以实现实时20MHz中频扫描；频段扫描以固定步进扫描20MHz频段。支持DMR/dPMR数字信号的语音解析，并且支持多种声码器；三维瀑布图、余辉频谱和地图定位能够对干扰信号进行分析和快速定位。路测功能能够在地图上展示一个频段或者某个频点在地图上的分布情况。

全景扫描：顾名思义，是可以对9kHz-6GHz全频段监控的，现场工程师对一个未知频点的信号进行监测的时候，需要对任意频段或者全频段进行扫描，这样能够快速发现这个信号的频率和特性。



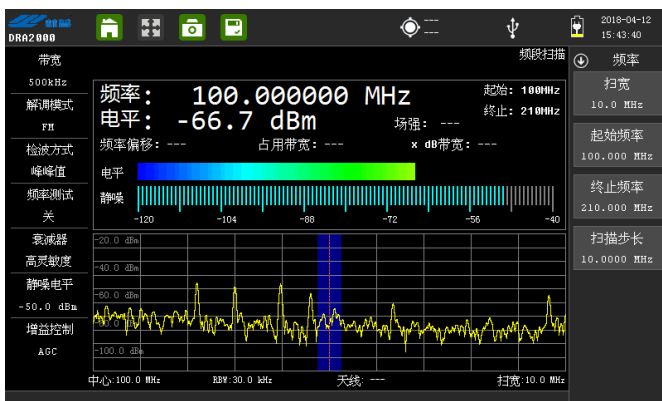
全景扫描

定频扫描：20MHz实时中频带宽进行扫描，能够实时捕获信号和信号电平值的变化。扫描范围可以设置1kHz至20MHz，同步解调AM/FM/SSB信号。



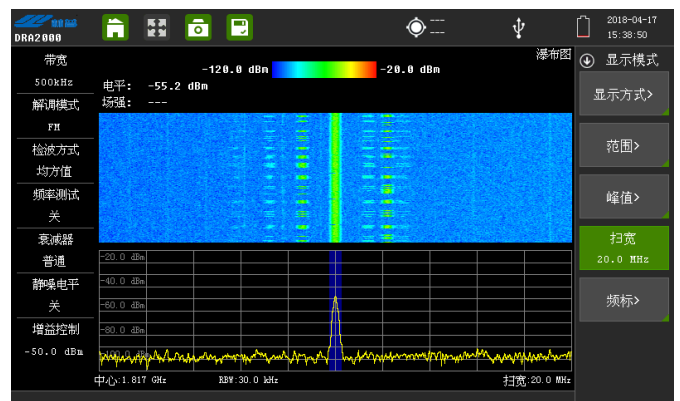
定频扫描

频段扫描：对某一频段范围内的无线电信号按照设置扫描步长进行连续扫描。例如：可以200kHz的步进对广播频段进行扫描，能够快速看到每一个广播信号。



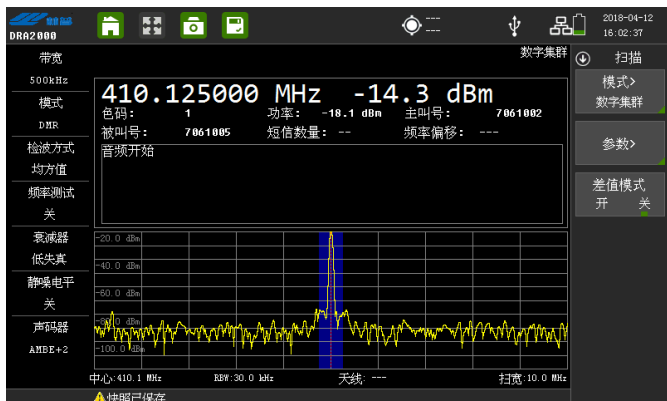
频段扫描

瀑布图：当现场工程师需要了解一个频段或者一个频点的电平随时间变化的时候，例如清频测试。瀑布图可以长时间记录任意频段的信号，记录数据可以存储在本机存储器或者USB存储设备。所有数据可以回放分析。



瀑布图

数字解调：可以对DMR/dPMR数字信号的语音解析，声音可以输出到耳机或者扬声器。可以存储在本地存储器或者USB存储设备。



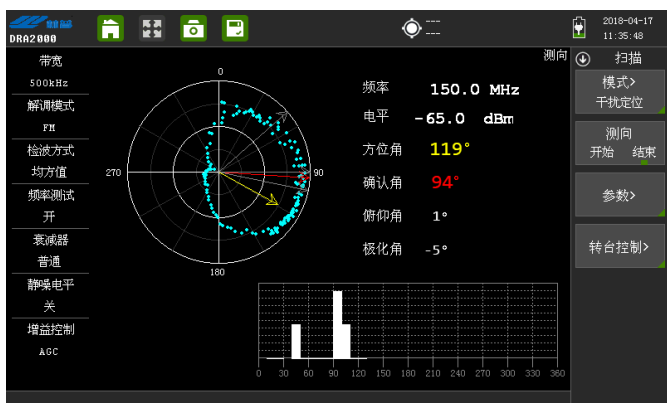
数字解调

数字余辉：通过色温来区分两个数字同频信号。例如当遇到TDD-LTE上行干扰信号的时候，可以看到隐藏在基站下行信号下面的干扰信号。



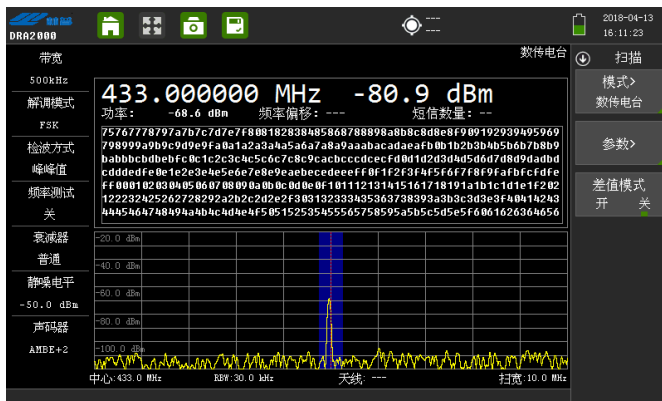
数字余辉

干扰定位：配置带有电子罗盘和GPS的定向天线。通过高性能的智能定向算法，给出信号源的来波方向。



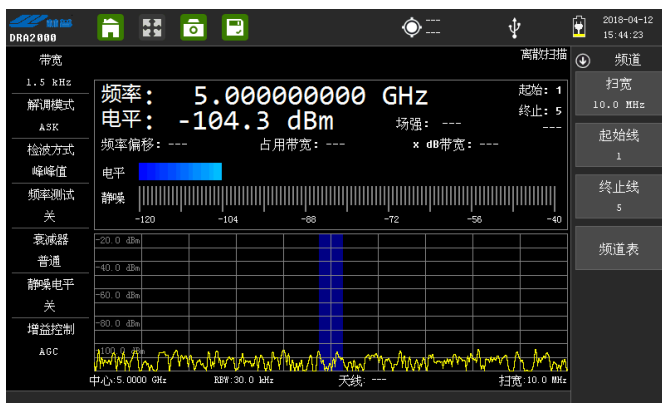
干扰定向

数传电台：支持FSK/PSK等数传信号的信息内容的解析。可同时显示文字信息和频谱信息，解调内容可以存储到本地或者USB存储器。



数传电台

离散扫描：编辑多个信道，每个信道的解调模式，带宽等参数可以独立设置，会以时隙方式来扫描选择的信道。



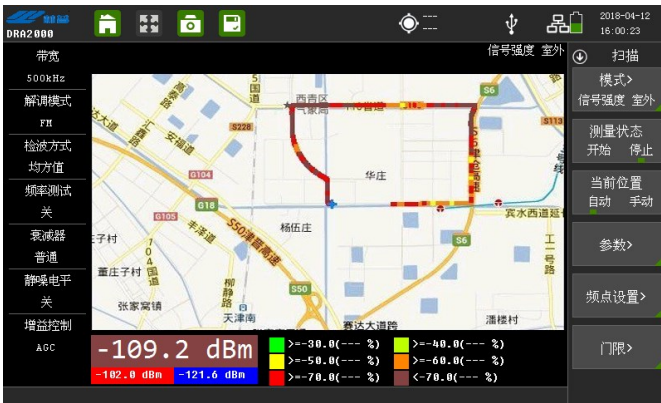
离散扫描

地图定位：通过多次智能定向后，可以在地图上进行交汇，给出信号源的来波位置。



地图定位

路测：可以导入矢量地图。根据采集信号强度数据，地图上会展示被测量信号的分布情况。



路测



耳机GPS RF IN AUX USB 音量旋钮

接口



IF OUT
IF INPUT

USB2.0/3.0
LAN100M/LAN1000M
DC

前面板

手持定向天线



9kHz-20MHz



20-200MHz



200-500MHz



500-6000MHz

频率范围	9kHz-20MHz	20MHz-200MHz	200MHz-500MHz	500MHz-6000MHz
有源增益(选件)	15dB	16dB	16dB	12dB
驻波比	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
极化方式	水平或垂直	水平或垂直	水平或垂直	水平或垂直
输入类型	N型(F) 50Ω	N型(F) 50Ω	N型(F) 50Ω	N型(F) 50Ω
重量	2.5kg	2.5kg	2.5kg	2.5kg
其他信息	GPS、电子罗盘	GPS、电子罗盘	GPS、电子罗盘	GPS、电子罗盘

DRM200接收机模块

DRM200接收机模块，可通过USB、LAN或者WIFI远程控制 and 操作。我们还提供具有磁性吸盘的天线支架，可随时架设到车上或者架设在任何工作现场。通过配合远程控制软件，扩展更丰富的应用场景，例如：车载应用、固定监测站点应用或者临时工作站点。



模块



软控软件



快速部署



设备接口

关键技术指标

射频参数

频率范围:	9kHz~6GHz
RF输入	50Ω
频率分辨率:	1Hz
频率扫描宽度:	1kHz~6GHz
预选	20-76 76-220 220-490 490-1140 1140-1820 1820-3000 3000-6000 (MHz)
扫描速度:	6GHz@25kHz RBW
噪声系数:	10dB@1GHz
三阶截至点	15dBm
杂散:	<-110dBm
镜像、谐波:	<-80dBc

中频参数

	1kHz ~20 MHz
IF 频率显示范围:	1/2/5/10/20/50/100/200/500 kHz, 1/2/5/10 MHz/20MHz
显示模式:	normal(clear/write)/average/max hold/min hold 150/300/600Hz,
IF解调带宽	1.5/2.4/6/9/12/15/30/50/120/150/250/300/500kHz, 1MHz/2MHz

模拟解调

	AM, FM, PM, PULSE, I/Q: 解调带宽≤500kHz
解调模式	LSB, USB, ISB, CW: 解调带宽≤9kHz ISB: 解调带宽≤15kHz

数字解调

数字制式: DMR、dPMR 数传: ASK, FSK, PSK: 所有解调带宽

控制

衰减器	20dBm
模式	低失真、高灵敏度、普通
自动增益控制	AGC

扫描模式

频率扫描 (FScan)	用户可设定起始和截止频率, 步进等参数
存储扫描 (MScan)	1024个存储单元, 用户可编程
全景扫描 (PScan)	分辨率带宽 (RBW): 125/250/500/625 Hz, 1.25/2.5/3.125/6.25/12.5/25/50/100 kHz

设备单元

工作温度:	-10° C - +55° C
储藏温度:	-40° C - +80° C
尺寸 (带护套, 高X宽X深)	295mm × 193 mm × 73mm
净重 (带电池):	<3.5kg
显示器:	7 inches TFT彩色液晶触摸屏
显示分辨率:	800 × 480像素



林普（工厂）

地址：深圳市宝安区广深路福永段5号美盈智慧港8楼13号
电话（TEL）：0755—2399 5720

林普（深圳）

地址：深圳市福田区益田路卓越时代广场4103室
电话（TEL）：0755—2399 5789
传真（FAT）：0755—8228 8771

林普（北京）

地址：北京市经济技术开发区荣华南路2号院6号楼
电话（TEL）：010—6597 8180
传真（FAT）：010—6597 8180

林普（上海）

地址：上海市闵行区紫秀路100号虹桥总部1号2号楼7楼B室
电话（TEL）：021—3368 7728
传真（FAT）：021—3368 0292