

导航短报文综合巡检仪

- 突破边界!实现传统设备向平板轻量跃迁
- 兼具轻薄便携与强劲性能
- 全新定义BDS RDSS模拟器标杆

产品简介

导航短报文综合巡检仪可模拟BDS-2、BDS-3 RDSS出站信号,接收被测用户机突发入站信号,支持BDS RDSS用户机有线/无线闭环自动测试,涵盖发射信号参数(EIRP值、频率准确度等)、误码率、捕获与重捕时间、指挥兼收、定位通信等功能测试。设备采用高性能GPU+SDR前端架构,采用触屏、按键双UI实时控制界面。设备内部模组高集成堆叠设计,将整体硬件集成于平板尺寸的手持壳体内。



产品特点

- 支持BDS RDSS用户机收发闭环测试(功能/性能)。
- 支持BDS RDSS出站信号模拟发射与入站信号接收处理。
- 支持生成S频段出站信号。
- 支持实时处理入站突发信号。
- 具备入站信号捕获跟踪、测距及数据解调能力(含信息内容/功率/多普勒测量)。
- 支持动态/静态场景模拟(典型/自定义/外部载入/实时轨迹)。
- 支持频点/功率参数快速配置与一键播发。
- 支持信号功率标定与自动修正(保障测试精度)。

出众性能

系统星座	频段	信号分量		
BDS	S	S1I、S1Q、S2C_d、S2C_p		
	L	Lf ₀ 、Lf ₁ 、Lf ₂ 、Lf ₄		
	B2	B2b(全球短报文下行信号分量)		
仿真信号规模				
卫星数量	区域短报文	BDS-2 5颗GEO卫星	BDS-3 5颗GEO卫星	
	全球短报文	24颗MEO卫星+3颗IGSO卫星		
波束数量	BDS-2 RDSS	10波束	BDS-3 RDSS	21波束
信号精度				
伪距精度	0.01m	伪距变化率精度	≤0.005m/s	通道一致性 ≤0.3ns
信号动态				
仿真高程	≥8000km	相对速度	≥80000m/s	
相对加速度	≥5000m/s ²	相对加加速度	≥8000m/s ³	
信号质量				
相位噪声	≤ -75dBc/Hz@100Hz		≤ -80dBc/Hz@1KHz	
	≤ -85dBc/Hz@10KHz		≤ -90dBc/Hz@100KHz	
杂波抑制	≤ -50dBc	谐波抑制	≤ -40dBc	

10MHz时钟信号

输入幅度 $7 \pm 2\text{dBm}$

信号阻抗 $50 \pm 10\Omega$

输出幅度 $7 \pm 2\text{dBm}$

输出频率稳定度 $\leq 5 \times 10^{-11}@1\text{s}$

1PPS秒脉冲信号

输入幅度 TTL 5V@1M Ω

输入脉宽 20us

阻抗 1M Ω 或 50 Ω

输出幅度 TTL 5V@1M Ω 2.5V@50 Ω

输出脉宽 20us $\pm 0.2\text{us}$

信号电平

电平输出范围

HRF -20dBm~-100dBm

LRF -80dBm~-160dBm

电平调节步进 0.1dB

电平准确度 $\leq 0.5\text{dB}$

入站信号

入站电平范围 -30dBm~-70dBm

入站信号多普勒范围

$\pm 6\text{kHz}$

最高可接受入站信号频度 1次/秒

入站信号功率检测准确度

$\leq 0.5\text{dB}$

入站解调误码率

1×10^{-7}

入站信号测距精度

$\leq 1\text{ns}$ (1 σ)

入站信号捕获成功率

优于99.9%

入站信号参数 满足BDS RDSS入站民码信号格式

物理特征

整机尺寸

334mm(L) $\times$ 213mm(W) $\times$ 79mm(H)

整机重量

$\leq 5\text{Kg}$

触控显示屏 10.1英寸 TFT-LCD

电源参数

适配器参数

输入 AC100V~240V, 50Hz/60Hz, 2A

输出 DC19V, 6.32A, 120W

整机功耗

运行功耗 $\leq 45\text{W}$

电池续航 $\geq 2\text{h}$