

GNSS模拟器

多用户并行RDSS
闭环测试系统

- 具备多入站并行测试能力
- 全面提升入网认证效率
- 全面提升质量检定效率
- 全面提升产线测试效率
- 覆盖BDS-2、BDS-3终端入网规程

产品简介

多用户并行RDSS闭环测试系统支持BDS-2、BDS-3区域短报文和全球短报文出站信号模拟、入站信号解析和接收机闭环测试，专为批量自动化测试应用量身打造，堪称生产线测试的“神兵利器”。通过该系统，测试工作从耗时费力的人工操作转变为高效流程，不仅满足大规模生产需求，更成为加速产品上市的核心驱动力。通过配置可支持多台BDS RDSS用户机并行测试，满足批量检测需求。



产品特点

- 支持BDS-2、BDS-3 RDSS出站信号模拟发射与入站信号接收处理。
- 支持模拟生成BDS-2、BDS-3 MEO及IGSO卫星下行信号。
- 支持接收处理RDSS用户机入站信号，具备信号捕获、跟踪、测距与数据解调功能。
- 可实现入站信息、信号功率及多普勒参数的测量。
- 支持RDSS用户设备信息加解密测试(需测试卡)。
- 兼容BDS-2、BDS-3 RDSS数据接口协议，可控制并监测用户设备工作状态。
- 具备RDSS用户机数据接口，支持功能与性能指标自动测试并生成报表。
- 支持30余项性能指标在无线、有线模式下的自动化测试，覆盖各型设备测试大纲要求。
- 支持手持双模型、车载双模型、指挥兼收型等设备的生产与入网测试。

出众性能

入站接收机产品型号		RDI 970	
入站通道数量	4通道	8通道	16通道
系统星座	频段	公开信号分量	
BDS	S	S1I、S1Q、S2C_d、S2C_p	
	B2	B2b (全球短报文下行信号分量)	
	L	Lf ₀ 、Lf ₁ 、Lf ₂ 、Lf ₄	
仿真信号规模			
卫星数量	BDS-2 RDSS 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 35波束	
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	

信号质量

相位噪声	$\leq -75\text{dBc/Hz@100Hz}$	$\leq -80\text{dBc/Hz@1KHz}$
	$\leq -85\text{dBc/Hz@10KHz}$	$\leq -90\text{dBc/Hz@100KHz}$
杂波抑制	$\leq -50\text{dBc}$	谐波抑制 $\leq -40\text{dBc}$

信号电平

入站信号	电平输入范围 $-40\text{dBm} \sim 0\text{dBm}$	电平调节步进	0.5dB
出站信号	电平输出范围 $-150\text{dBm} \sim -80\text{dBm}$	电平准确度	$\leq 0.5\text{dB}$

入站信号

入站信号多普勒范围	$\pm 6\text{kHz}$	入站信号功率检测准确度	$\leq 0.5\text{dB}$	最高可接受入站信号频度	1次/秒
入站信号测距精度	$\leq 1\text{ns}$ (15)	入站解调误码率	$\leq 1 \times 10^{-7}$	入站信号捕获成功率优于	99.9%
入站信号数量1个、4个、8个、16个、或者更多					

10MHz时钟信号

输入幅度	$7 \pm 2\text{dBm}$	信号阻抗	50Ω
输出幅度	$7 \pm 2\text{dBm}$	输出频率稳定度	$\leq 6 \times 10^{-12}@1\text{s}$

1PPS秒脉冲信号

输入脉宽	$20\mu\text{s}$	输入幅度TTL $5\text{V}@1\text{M}\Omega$	阻抗 $1\text{M}\Omega$ 或 50Ω
输出脉宽	$20\mu\text{s} \pm 1\mu\text{s}$	输出幅度TTL $5\text{V}@1\text{M}\Omega$ $2.5\text{V}@50\Omega$	

物理特征

尺寸	NSS8900(出站)	$560\text{mm(L)} \times 485\text{mm(W)} \times 185\text{mm(H)}$	4U高度	19英寸机箱
	入站接收机	$525\text{mm(L)} \times 482.6\text{mm(W)} \times 88.9\text{mm(H)}$	2U高度	19英寸机箱
重量	NSS8900(出站)	$\leq 25\text{Kg}$	入站接收机	$\leq 15\text{Kg}$

电源参数

电源	NSS8900(出站)	AC100V~240V 50/60Hz		
	入站接收机	AC100V~240V 50/60Hz		
功耗	NSS8900(出站)	≤170W	入站接收机	≤100W (8 User)