

GNSS模拟器

NSS8900

全星座多频率GNSS模拟器

- 多星座、全频段GNSS信号模拟
- 实现精确、可靠的测试
- 加快推进产品技术突破与创新

产品简介

NSS8900是一款高性能、多功能的卫星导航信号模拟器，广泛应用于BDS、GPS、GLONASS、Galileo、NavIC、QZSS和SBAS等多种卫星导航系统的测试与开发，可在单个测试场景中同时模拟生成多系统多频点民用导航卫星信号，支持当前所有星座及频点，满足不同用户对多系统测试的需求。

NSS8900具备多个卫星导航系统、高精度信号模拟、信道资源充裕、场景配置灵活和外部接口多样的特点，提供不同层级软件支持，硬件基于CPCI总线架构设计，可增配信号规模，单机可实现GNSS全频率高精度信号输出。

产品与服务



产品特点

- 支持BDS、GPS、GLONASS、Galileo、NavIC、QZSS和SBAS。
- 支持半实物仿真模拟，实时性优于10ms，最高更新率1000Hz。
- 具备灵活扩展升级能力，支持在原设备上升级任意GNSS频点配置。
- 支持BDS非公开信号模拟，预留授权模块安装接口，即插即用。
- 支持组合导航仿真模拟，可自定义载体轨迹和IMU误差参数设置。
- 支持导航欺骗信号模拟，可生成转发式和再生式欺骗信号。
- 支持RTK差分数据模拟，支持多种标准协议格式的RTCM数据。
- 载体轨迹模型仿真功能，可自定义轨迹或载入外部离线轨迹仿真。
- 卫星载体与轨道模型仿真功能，支持低轨、中高轨星载接收机测试。
- 提供特殊的测试场景库，包括正负闰秒、周翻转、时间拉偏和伪距固定等。
- 仿真原始数据存储与导出功能，可实时存储和导出原始数据。
- 通道参数配置功能，各通道伪距、多普勒、功率均可单独设置。
- 卫星异常设置功能，支持伪距、功率和多径误差等异常设置。
- 实时显示功能，包括仿真时间、用户信息、星空视图和日志信息等。
- 信号功率和伪距自动控制功能，支持接收机失锁重捕与完好性测试。
- 主动和被动授时功能，可外部输入或输出时间基准信号进行同步。
- 支持多用户模拟，可实现差分、定向、测姿和多载体测试。
- 开放远程接口协议和控制指令集，支持用户开发上位机实现指令控制。
- 提供标准的测试场景库，支持用户手动添加、删除和修改场景文件。

NavSim

提供全星座、多频率GNSS信号仿真能力，具有虚拟场景与高度逼近真实环境建模的配置能力，包括卫星星座、信号传播、载体轨迹、多径、卫星故障和异常模型。

NavTest Pro

PNT自动化测试分析平台，内置行业标准测试模板（含流程、统计及评估体系），支持测试流程自动化执行与定制化报表生成。

NavReplay

预定义标准场景库回放系统，支持预设场景快速调用与信号功率、轨迹参数、大气模型等关键参数微调，适配重复性比对测试需求。

Nav3D

三维环境电磁传播仿真系统，基于地形地貌、建筑植被等三维建模，模拟导航信号遮挡、反射、绕射效应，满足高精度测试需求。

出众性能

系统星座	频段	公开信号分量		非公开信号分量
BDS	B1	B1I、B1C、BDSBAS_B1C		B1频段非公开信号
	B2	B2I、B2a、B2b、BDSBAS_B2a、PPP_B2b		
	B3	B3I		B3频段非公开信号
GPS	L1	L1CA、L1C、L1P		
	L2	L2C、L2P		
	L5	L5I、L5Q		
GLONASS	L1	L1CA、L1OC		
	L2	L2CA		
	L3	L3OC		
Galileo	E1	E1B、E1C		
	E5	E5a、E5b		
	E6	E6		
QZSS	L1	L1CA、L1C		
	L2	L2		
	L5	L5		
NavIC	L5	L5		
SBAS	WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN、BDSBAS			
仿真信号规模				
卫星通道数量	最多可支持392通道		每频点不少于18个通道	
多径信号数量	每频点不少于4路			
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	≥120000m/s	
相对加速度	≥3600m/s ²	相对加加速度	≥10000m/s ³	

外部轨迹实时性			
信号延迟	≤10ms	数据更新率	≤1000Hz
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±2dBm	信号阻抗	50±10Ω
输出幅度	7±2dBm	输出频率稳定度	≤5×10 ⁻¹¹ @1s
1PPS秒脉冲信号			
输入幅度	TTL 5V@1MΩ	输入脉宽	20us
输出幅度	TTL 5V@1MΩ 2.5V@50Ω	输出脉宽	20us±1us(可定制)
阻抗	1MΩ或50Ω		
信号电平			
电平输出范围	HRF -20dBm~-90dBm		LRF -90dBm~-150dBm
电平调节步进	0.1dB	电平准确度	≤0.5dB
物理特征			
尺寸	560mm(L) × 485mm(W) × 185mm(H) 4U高度 19英寸机箱		
重量	≤25Kg		
电源参数			
电源	AC100V~240V 50/60Hz	功耗	≤170W