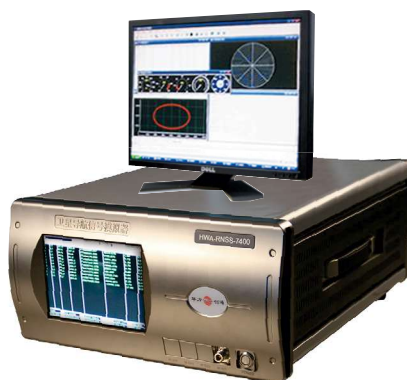


HWA-RNSS-7400 实时闭环型卫星导航信号模拟器信号模拟器

HWA-RNSS-7400 实时闭环型卫星导航信号模拟器能够实时接收外部的载体轨迹数据，并利用硬件触发事件与外部系统同步，低延迟、高准确度地完成星座与用户之间的相对运动的模拟、信号处理及生成，实时输出卫星导航模拟信号，实现系统的闭环测试。可广泛应用于导航终端设备的研发、测试、验收，以及制导控制半实物仿真系统实时闭环测试。

关键特性：

- ◆ 支持半实物仿真系统实时闭环仿真
- ◆ 支持接收机天线方向图建模
- ◆ 可输出高动态场景下接收机所需的惯导辅助信息
- ◆ 具有功能强大的、灵活的、易用的控制软件
- ◆ 具有能仿真北斗卫星导航系统（BDS）、GPS 系统的全星座、功能齐全的数据仿真软件



主要功能：

- ◆ 支持 20ms 实时闭环，可满足实时半实物仿真系统闭环仿真的需要
- ◆ 支持多种卫星导航系统，能够模拟产生 BDS 系统全星座 B1、B2、B3 频点民码（I 支路）和 GPS 系统全星座 L1、L2 C/A 码的卫星导航信号，任选 1 至 4 个频点
- ◆ 每频点 12 个通道，可同时能够仿真 12 颗卫星的射频信号
- ◆ 配置数据仿真软件，能够根据用户要求对仿真数据进行配置，如卫星轨道数据，电离层、对流层参数、用户轨迹等
- ◆ 控制软件可对卫星导航信号模拟器输出进行信号中断、信号恢复、开关每一个可见星信号、调制方式选择和功率控制等
- ◆ 液晶屏显示内容：卫星号、通道号、仿真时间、多普勒、伪距、卫星功率、载体位置、载体速度等信息
- ◆ 卫星导航信号可通过电缆输出或通过天线输出

可选配置：

- ◆ 惯导辅助：增加惯导辅助，与卫星导航信号同步输出三维位置、三维速度、三维加速度，辅助接收机在高动态下捕获、跟踪和定位
- ◆ 多径信号：每个频点能够增加 12 个多路径信号与主径信号合成输出

应用领域：

- ◆ 半实物仿真系统实时闭环测试
- ◆ 卫星导航芯片研发、测试
- ◆ 卫星导航接收机研发、测试

技术指标

◆ 输出频率

- BDS B1、B2、B3
 - GPS L1、L2
-

◆ 信号发生单元

- 发生器通道数: 12(每频点)
 - 多径信号数: 12(每频点)
-

◆ 信号动态特性

- 最大速度: $\pm 36,000\text{m/s}$
 - 最大加速度: $\pm 900\text{m/s}^2$
 - 最大加速度率: $\pm 900\text{m/s}^3$
-

◆ 信号精度

- 伪距相位控制精度: 优于 0.05m
 - 伪距变化率精度: 优于 0.005m/s
 - 通道间一致性: $<0.05\text{m(码)}$
 - 载波与伪码初始相干性: <1 度
-

◆ 信号质量

- 杂波功率(最大): -50dBc
 - 谐波功率(最大): -40dBc
 - 相位噪声: $-80\text{dBc/Hz}@100\text{Hz}$
 $-85\text{dBc/Hz}@1\text{kHz}$
 $-90\text{dBc/Hz}@10\text{kHz}$
 $-95\text{dBc/Hz}@100\text{kHz}$
 - 频率稳定性: $\pm 5 \times 10^{-11}/\text{s}$
-

◆ 闭环信号实时性

- 模拟器延时: 20ms
 - 轨迹数据更新率: $\geq 50\text{Hz}$
-

◆ 信号电平控制

- 调节范围: $-145\text{dBm} \sim -110\text{dBm}$
 $-65\text{dBm} \sim -30\text{dBm}$
 - 分辨率: 0.2dB
 - 校正精度: $\pm 0.5\text{dB}$
-

◆ 对外接口

- 射频输出: N 型头
 - 外时钟输入: BNC Female, 10MHz
 - 内时钟输出: BNC Female, 10.23MHz
 - 秒脉冲输出: BNC Female, 1PPS
 - 同步触发输入 / 输出: BNC Female
 - 外部控制端口: 以太网口
 - 电源特性: AC 220V, 50Hz
-

◆ 物理特性

- 尺寸(宽 × 高 × 深):
445mm × 222mm × 611mm
 - 重量: $\leq 30\text{kg}$
-

◆ 环境要求

- 工作湿度: $\leq 75\%(23^\circ\text{C})$
 - 工作温度: $0^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}$
 - 存储温度: $-30^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
 - 振动: $\leq 0.2\text{g}/100\text{Hz}$ (最大)
 - 运输要求: 满足三级公路运输要求
-

◆ 计算机工作站推荐配置

- 操作系统: Windows XP/Windows 7 32bit
 - 处理器: intel @2GHz 或更高
 - 对外接口: RS232 和千兆以太网口
-