

导航专用信号发生器

NIF4000S

一体化导航干扰源

- 无人值守+远控干扰
- 全频点覆盖精准同步
- 兼具压制与欺骗功能
- 高集成/多部件/小巧便携

产品特点

NIF4000S一体化导航干扰源集成干扰发生器、功放、电池、天线及嵌入式控制器于小型机箱，支持本地及远程控制（含LoRa、北斗短报文、4G/5G），可超远程跨区域控制，定时模式自动播发，实现无人值守+远控干扰，保障外场安全。具备导航压制与欺骗信号生成能力，覆盖BDS、GPS、GLONASS、Galileo全频点，支持对天时间同步，实现外场多设备本地时间统一，保障试验准确性与同步性。



产品特点

- 支持BDS、GPS、GLONASS、Galileo系统全频点。
- 支持导航压制干扰、欺骗干扰和复合干扰。
- 支持LoRa无线电远程控制。
- 支持北斗区域短报文远程控制。
- 支持4G、5G移动通信网络远程控制。
- 支持实时模式、定时模式,设置定时参数自动播发信号。
- 支持多台设备有线或无线组网,实现综合控制与干扰场景构建。
- 支持接收对天卫星信号进行时间同步,实现多台组网设备时间统一,同步控制。
- 设备采用一体化密封舱设计,IP65级防尘防水。
- 内置电池可全负荷连续工作2小时,最大发射功率20W。

出众性能

压制干扰频段

BDS	B1、B2、B3、S	GPS	L1、L2、L5
GLONASS	L1、L2、L3	Galileo	E1、E5、E6

压制干扰信号

单音、多音、扫频、脉冲、调幅、调频、白噪声、数字调制及组合干扰 最大干扰带宽 40MHz

压制干扰类型

单频干扰	固定单频, 支持所有干扰信号频段		
调幅干扰 (AM)	调制信号可为正弦波、锯齿波、三角波, 频率范围0.1Hz~100kHz		
调频干扰 (FM)	最大调制频偏±1MHz, 调制信号可为正弦波、锯齿波、三角波, 频率范围0.1Hz~100kHz		
噪声调制	1MHz~25MHz带宽 (1/2/5/10/15/20/25MHz可选)		
脉冲	开关比大于 75dB, 重复周期 2us~30s		
扫频干扰	扫描调制信号的类型, 支持三角波、锯齿波	信号中心频率f0可设置	
数字调制干扰	信号调制类型: BPSK、QPSK、16QAM		
	信号PN码: PN9, PN11, PN15, PN20, PN23	信号滤波器: 升余弦、矩形、高斯	

信号带宽:单个频点(一个物理通道开启1个频点)时,可选择该频点的0.1倍、0.2倍、0.5倍和1倍带宽

欺骗干扰频段

BDS	B1I、B2I、B3I、B1C、B2a、B2b	GPS	L1CA、L2C、L5
GLONASS	L1、L2	Galileo	E1、E5a、E5b

欺骗干扰信号

欺骗干扰模式

位置欺骗:设置参数为纬度、经度、高度、功率

轨迹欺骗:设置参数为轨迹样式(含相应参数)、功率

直线轨迹:初始位置(纬度、经度、高度)、初始速度(东向速度、北向速度及天向速度)

圆周轨迹:半径、切速度、运动方向

欺骗信号通道BDS/GPS系统每频点不少于12个, GLONASS/Galileo系统每频点不少于8个

最大干扰通道8个(可同时输出8个频点欺骗干扰信号)

时间同步精度 $\leq 50\text{ns}$ 欺骗准备时间 $\leq 5\text{min}$

信号电平

输出电平

43dBm (Max)

电平输出范围 -70dBm~+5dBm (LRF)

电平调节步进

0.5dB (LRF)

电平准确度 $\leq 0.5\text{dB}$ (LRF)

10MHz时钟信号

输入幅度 $7\pm 2\text{dBm}$ 输出幅度 $7\pm 2\text{dBm}$ 信号阻抗 $50\pm 10\Omega$

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 $20\text{us}\pm 0.2\text{us}$

物理特性

整机尺寸

 $\leq 447.1\text{mm(L)}\times 330\text{mm(W)}\times 99.5\text{mm(H)}$ 重量 $\leq 20\text{Kg}$

电源功耗

适配器参数

输入 AC100V~240V, 50Hz/60Hz, 5A

输出 DC24V 12.5A, 300W

整机功耗

运行功耗 120W (max)

充电运行功耗 330W(max)

电池续航

 $\geq 3\text{h}$