

## IGU-16HR 3C 2Hz

IGU-16HR 3C 2Hz 节点式地震仪可方便快速地组成各种网络化台阵，结合主被动源方式，获取海量数据，进行高密度密集台阵时空测量 (DAM)。适用于不同尺度区域范围的科学研究和企业勘测需求。

应用场景：

- 地质构造研究
- 面波、体波研究
- 天然地震观测研究
- 火山、海啸观测研究
- 次声研究
- 地质灾害观测研究
- 基础设施地质评估



# SmartSolo IGU-16HR 3C 2Hz



## 产品特点

- 新一代三通道智能地震传感器
- 32 位  $\Sigma$ - $\Delta$  高分辨率 ADC, 可达 0.25 ms 采样率
- 低频可低至 15 s
- 内置GNSS接收器和高精度可驯服时钟
- 基于受高度认可的 DT-SOLO 高灵敏度 2 Hz 检波器
- 内置电池可支持 40 天连续采集
- 兼容可控震源和脉冲震源
- 支持外接电源和蓝牙 QC 功能
- 双状态指示灯, 可指示蓝牙、充电及工作状态
- 可实时 QC 地震数据和仪器状态
- 重量轻, 体积小
- 和 IGU-BD3C-5 共用一套辅助设备, 极大地减少了设备投入
- 市场上性价比极高的系统

## 产品概述

IGU-16HR 3C 2Hz 是 SmartSolo 最新推出的三通道智能地震传感器, 内置高精度 2 Hz 三分量检波器, 具备蓝牙通讯功能, 可实时查看电量、卫星、采集脚本等设备状态, 可实时查看地震数据波形。

一体化设计, 可靠简单方便, 适用于各种主被动源数据采集如: 长期背景噪声观测、微动采集、MASW、压裂监测等。

## 应用领域

- 天然微动探测
- 瞬态面波勘探
- 岩溶区探测
- 地下空间、采空区探测
- 工程安全风险排查
- 地质构造研究
- 面波、体波研究
- 天然地震观测研究
- 火山、海啸观测研究
- 次声研究
- 地质灾害观测研究
- 基础设施地质评估

## 新一代三通道智能地震传感器

新一代 3 通道节点式地震仪  
低频可低至 15 s  
内置电池可支持 40 天连续采集  
支持外接电源和蓝牙 QC 功能

## 性能可靠、分辨率高

内置 GNSS接收器和高精度可驯服时钟  
32 位  $\Sigma$ - $\Delta$  高分辨率 ADC  
可达 0.25 ms 采样率  
双状态指示灯  
可指示蓝牙、充电及工作状态

## 可实时数据传输

可实时 QC 地震数据和仪器状态  
内置 64 GB 内存  
兼容可控震源和脉冲震源

## 外围设备和软件

专用下载充电器	高速数据下载
4 口 USB 适配器	USB 3.0 @20 MB/s
电源适配器	便携式数据下载、充电一体机
Sololite软件	灵活的系统配置
	全套的软件辅助



专用下载充电器



4 口 USB 适配器



电源适配器

## 技术规格

## 通用规格

通道	3
物理尺寸	φ 158 x160 mm (不带尾锥)
重量	3.5 kg (包含电池和尾锥)
防水性能	IP 68
工作温度	- 40°C ~ + 70°C
充电温度	+ 3°C ~ + 45°C
续航时间 @25°C	40 天, 24 小时工作模式 @2 ms 80 天, 12 小时工作 /12 小时休眠工作模式 @2 ms
内存	64 GB
蓝牙 QC	支持
数据回收	USB 3.0
外接电源	7 ~ 15V DC
GNSS模式	支持定位和时间同步, 可定制单北斗、单GPS或北斗+GPS等

## 传感器技术指标

(所有参数均在 +20°C, 垂直或水平方向测试, 特殊说明除外)

自然频率	2 Hz
频带范围	15 s ~ 500 Hz
失真	≤ 0.30% @12 Hz, (0° ~ 7.5°) 垂直倾角, (0° ~ 0.5°) 水平倾角
阻尼	0.7
灵敏度	260 V/m/s (6.60 V/in/s)



## 通道指标

(无特殊说明时均为 @2 ms 采样率, 31.25 Hz, + 25°C)

ADC 分辨率	32 位 (ADC 具有 32 位分辨率, 无噪声分辨率不超过 24 位)
采样间隔	0.25, 0.5, 1, 2, 4, 8, 10, 20 ms
前放增益	0 dB 到 36 dB, 6 dB 递进
抗混叠滤波器	206.5 Hz @2 ms (82.6% 奈奎斯特频率) 可选 - 线性相位或最小相位
直流阻断滤波器	1 Hz 到 10 Hz, 1 Hz 递进或去直流
最大输入信号	± 2.5 V 峰值 @ 增益 0 dB
动态范围	125 dB @ 增益 0 dB
等效输入噪声	0.18 μV @2 ms 增益 18 dB
总谐波失真	< 0.0002 % @ 增益 0 dB
共模抑制	> 100 dB
增益精度	< 1%
时间标准	1 ppm
时间精度	± 10 μs, GNSS 驯服
串音	< -110 dB
道间相位差	< 0.1 ms
横向振动抑制	优于 0.1%
道间幅度一致性	5 %
系统动态范围	145 dB
频率响应	0~1652 Hz @0.25 ms

注: 面元科学仪器 (SmartSolo Scientific) 保留变更此手册的权利, 如有更改, 恕不另行通知



地球科学服务领域的领先制造商