

IGU-16HR 3C

IGU-16HR 3C 三分量高分辨率智能地震传感器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：

- 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
- 矿产资源勘探
- 基础设施地质评估



SmartSolo IGU-16HR 3C

三分量高分辨率智能地震传感器



产品特点

- 高质量
- 高灵敏度
- 高可靠性
- 低失真
- 低成本
- 低功耗
- 小巧轻便、简单易用
- IP 68 级防水防尘
- 抗极限和恶劣环境能力强
- 可选 10 Hz 或 5 Hz 内置检波器

产品概述

SmartSolo IGU-16HR 3C 是新一代三分量高分辨率智能地震传感器，是市场上性价比极高的系统。IGU-16HR 3C 支持多种采样率，可提供全面且高质量的地震勘探数据，使用简便，结构简单，智能又可靠。结合长续航和优秀的抗极端恶劣环境能力让 IGU-16HR 3C 成为了众多科研工作者们开展地震研究时的得力助手，助力科研成功。

应用领域

- 能源勘探
- 地质构造勘探
- 地热资源勘探
- 地震灾害预警
- 泥石流滑坡灾害预警
- 浅层三维结构探测
- 山体基底结构探测
- 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
- 矿产资源勘探
- 基础设施地质评估

高分辨率

高分辨率数据
32 位 $\Sigma\text{-}\Delta$ ，高分辨率 ADC
可达 0.25 ms 采样率
内置 GPS 接收器和高精度可驯服时钟

大道数、灵活部署

基于 DT-SOLO 高灵敏度检波器
可选 5 Hz 或 10 Hz 检波器
可扩展至百万道系统
红绿双色 LED 指示灯

超低功耗、低成本

重量轻，体积小
和 IGU-16 共用一套辅助设备
极大减少设备投入
市场上性价比极高的系统
高达 30 天续航时间（详见详细指标页）

方便快捷、效率高

集成模块化设计
极大地提高了生产效率
降低了维修成本
主体和电池可以分离
可以便捷地更换电池

地震勘探行业的未来

更小的队伍规模，更少的人力，更简便的仪器，更低运营成本
HSE（健康，安全，环保）保证
高效的数据下载和管理
高密度，可应用百万道

技术规格

通用指标

通道	3
物理尺寸	103 mm (长) × 95 mm (宽) × 187 mm (高) (不带尾锥)
重量	2.4 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
充电时间	< 6 小时
续航时间 @25°C	30 天, 24 小时工作模式 @2 ms 60 天, 12 小时工作 / 12 小时休眠工作模式 @2 ms
内存	64 GB

传感器技术指标 DT-SOLO 5 Hz

(所有参数均在 +22°C, 垂直方向测试或水平方向测试, 特殊说明除外)

自然频率	5 Hz
假频	> 170 Hz (>150 Hz, 水平检波器)
线圈电阻	1850 Ω
失真	< 0.1% @ 12 Hz, 0° ~ 10° 垂直倾角, 0° ~ 3° 水平倾角
阻尼	开路阻尼: 0.60 闭路阻尼 (并 43KΩ): 0.70
开路灵敏度	80 V/m/s (2.03 V/in/s)

传感器技术指标 DT-SOLO 10 Hz

(所有参数均在 +25°C, 垂直方向测试或水平方向测试, 特殊说明除外)

自然频率	10 Hz
假频	> 240 Hz
线圈电阻	1800 Ω
失真	< 0.1% @ 12 Hz, 0° ~ 10° 垂直倾角, 0° ~ 3° 水平倾角
阻尼	开路阻尼: 0.51 闭路阻尼 (并 20KΩ): 0.70
开路灵敏度	85.8 V/m/s (2.18 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)
采样率	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
瞬时动态范围	125 dB @ 2 ms 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%
GNSS 时间标准	1 ppm
计时精度	± 10 μs, GNSS 时钟驯服
通道串音	< -110 dB
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。



新一代地震仪器|新一代电法仪器|新一代数据采集系统