



# SmartSolo IGU-16

智能地震数据记录仪

# SmartSolo IGU-16 智能地震数据记录仪



## 产品概述

SmartSolo IGU-16是一款能够实施大规模、高密度、高性价比勘探方案的节点式智能地震数据记录仪。在高灵敏度地震检波器DT-SOLO的基础上，SmartSolo致力于追求地震勘探的本质——高保真的地震波信号与准确的数据时间及位置，并结合了移动互联网时代的电子和软件技术。其结果是，这款功能全面、高质量、可在任何恶劣环境下使用的智能、可靠、简便易用、结构简洁的高性价比地震勘探数据记录仪诞生了。

### 灵活性

IGU-16小巧轻便，包含电池和尾椎也仅重1.1千克，可以方便地进行携带和部署而无需任何外部连接器，不会为科研工作带来额外负担。即使是小规模的人力队伍需要一次部署多道设备，也可以轻松地进行设备转运。

### 丰富的外围设备

IGU-16配备了丰富的外围设备和辅助支持，这包括数据管理中心 (DMC) 和数据采集中心 (DCC) 在内的许多辅助软件，和数据下载架 (DHR) 在内的一系列硬件辅助设备。通过它们可以在3.25小时内完成高达3000道@20天@2毫秒的数据采集，是地震数据获取不可多得的助力。

## 产品特点

高质量、高灵敏度、高可靠性

低失真、低成本

体积小，重量轻

超大工作温度范围

超长续航

IP67防水防尘等级

在野外无需任何外部连接器，支持灵活的无桩部署

灵活的系统配置，全面的软件辅助

内置高精度可驯服时钟

内置大容量本地存储卡，支持扩展

在地震勘探行业内达到每道最低成本

## 应用领域

- 主动源反射、折射工程地震勘探
- 地震映像
- 能源勘探
- 地震勘探
- 地热资源勘探
- 地震灾害预警
- 泥石流滑坡灾害预警
- 城市楼宇健康监测

### 可靠的性能

IGU-16支持在-40C° ~ +70C°超大温度范围内稳定工作。内置高精度可驯服时钟和大容量可扩展的本地存储卡，同时支持IP67防水防尘，完全不必担心水浸、堵塞、弄湿，能够胜任在各种恶劣环境中的工作需要。

### 超长续航

SmartSolo IGU-16智能地震数据记录仪具有超长续航，可满足长时间工作需要。标准状态下，IGU-16在单次充电后支持最长连续工作25天@1ms，而在分段工作模式中 (12h工作/12h休眠) 更是长达50天。优秀的产品续航使得IGU-16可以帮助进行中长期监测。

## 技术规格

## 物理指标

尺寸	103mm (长) × 95mm(宽) × 118mm(高) (不带尾锥)
重量	1.1kg (包含电池和尾锥)
防护性能	IP67
工作温度	-40C° ~ +70C°
电池容量	38.48Wh
续航时间@25C°	25天 连续工作模式 @1ms 50天 分段工作模式 (12小时工作/12小时休眠)

## 传感器技术指标 DT-SOLO 5Hz

(所有参数均在22C°，垂直方向测试，特殊说明除外)

自然频率	5Hz
线圈电阻	1850Ω
阻尼	
开路阻尼	0.60
闭路阻尼 (并43KΩ)	0.70
灵敏度	
开路灵敏度	80 V/m/s (2.03V/in/s)
失真	<0.1%

## 传感器技术指标 DT-SOLO 10Hz

(所有参数均在25C°，垂直方向测试，特殊说明除外)

自然频率	10Hz
线圈电阻	1800Ω
阻尼	
开路阻尼	0.51
闭路阻尼 (并20KΩ)	0.70
灵敏度	
开路灵敏度	85.8 V/m/s (2.18V/in/s)
失真	<0.1%

## 通道指标

(无特殊说明时均为@2ms采样率，31.25Hz，25C°)

ADC分辨率	32位
采样率	1, 2, 4ms
前放增益	0dB 到 24dB, 6dB递进
抗混叠滤波器	206.5 Hz @ 2ms (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	1Hz 到 10Hz, 1Hz递进或直流去除
GPS时间标准	1ppm
计时精度	±10μs, GPS驯服
最大输入信号	±2.5V峰值 @ 增益 0dB
瞬时动态范围	116dB @ 2ms 增益 0db
等效输入噪声	0.71μV @ 2ms 增益 12dB (典型值)
总谐波失真	<0.0005% @ 增益 0dB
共模抑制	≥100dB
增益精度	<1%
系统动态范围	140dB
频率响应	0 ~ 413Hz

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



匠心智造:抗恶劣环境的高可靠的野外科学仪器