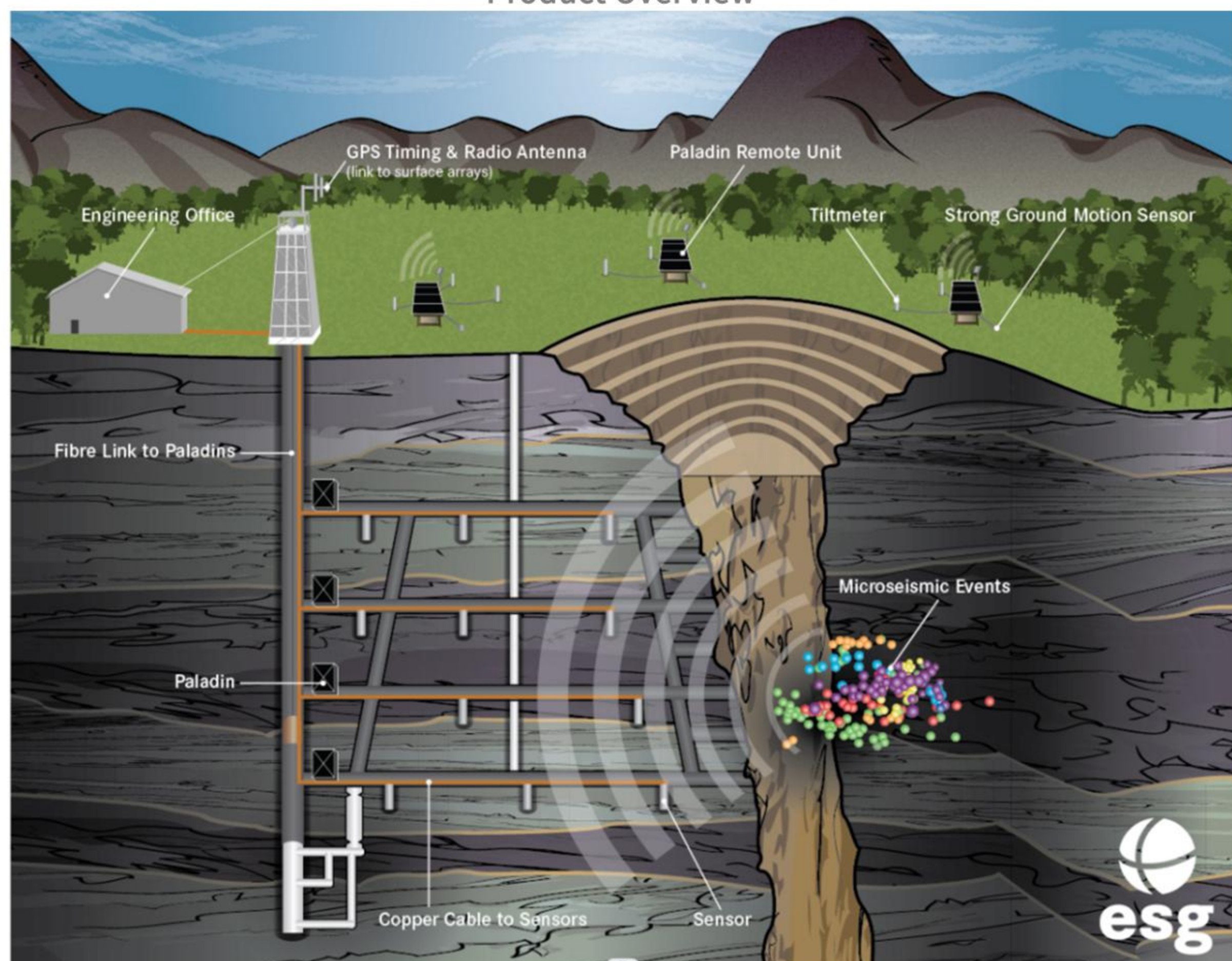


ESG 高频微震监测系统

产品简介

Product Overview



高频微震监测系统（Microseismic Monitoring System）起源于20世纪70年代初，随着信息和计算技术的进步，这一系统不断完善。

它结合声学、地震学和地球物理学原理，借助计算机的高效计算能力，实现对微小地震事件精确定位及其规模评估。该系统在加拿大、北美和非洲等地区得到广泛应用，并成功用于采矿、土木工程、隧道施工、石油和天然气勘探、海洋平台建设、大型建筑物和防洪大坝等多个领域。

作为集硬件和软件于一体的综合预警系统，其工作原理与传统地震监测系统相似，但提供更高的灵敏度和精度，能够监测到更小级别的地下微震活动。

ESG 高频微震监测系统功能

ESG HIGH-FREQUENCY MICROSEISMIC MONITORING SYSTEM FUNCTION

实时采集与回溯

系统能够实时、连续捕获现场信号数据，支持远程数据存储与回溯分析。

微震精确定位

高频传感器提供采区内微震事件的精确定位能力。

震源拾取计算

结合自动与手动震源拾取，系统能校正定位、计算震源参数，并自动识别事件类型。

数据批处理

软件配备滤波处理、阈值设置和带宽检波功能，以优化波形和消除噪声。

三维可视化

支持批处理功能，可高效处理多天数据。

三维重定位

系统支持导入矿区三维模型，提供实时、动态的微震事件可视化展示及历史数据回顾。

报表自动生成

支持在交互式三维视图进行事件重新定位。

数据自动存储

用户可筛选设定时间范围内的事件类型，生成包含定位图、事件计数和震源参数的报告（MS WORD 或 MS EXCEL 格式）。

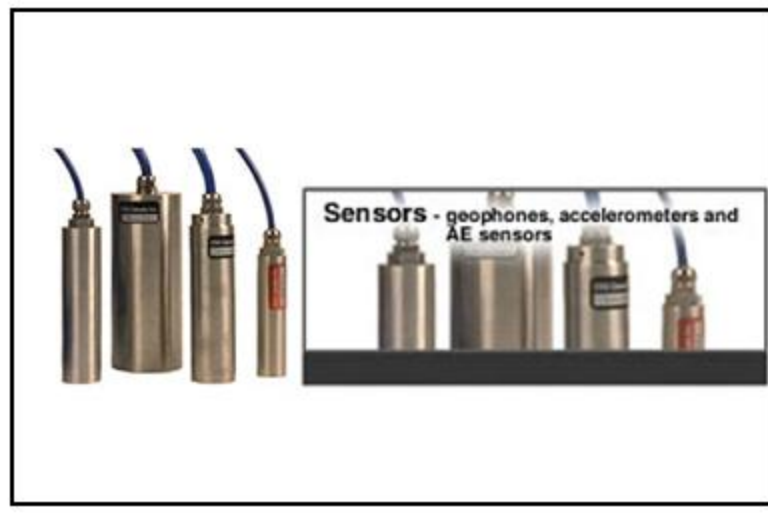
数据打包存档

系统自动记录震源信息，并以 Access 格式文档保存。

ESG 高频微震监测系统组成



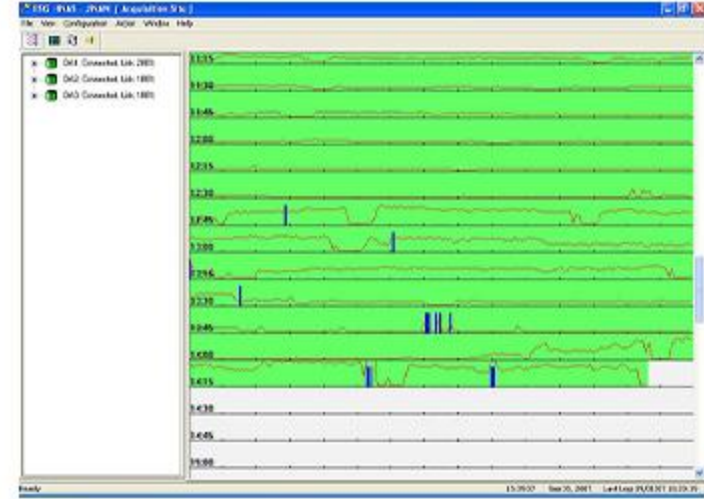
▲ 帕拉丁数据采集系统



▲ 传感器及其附件

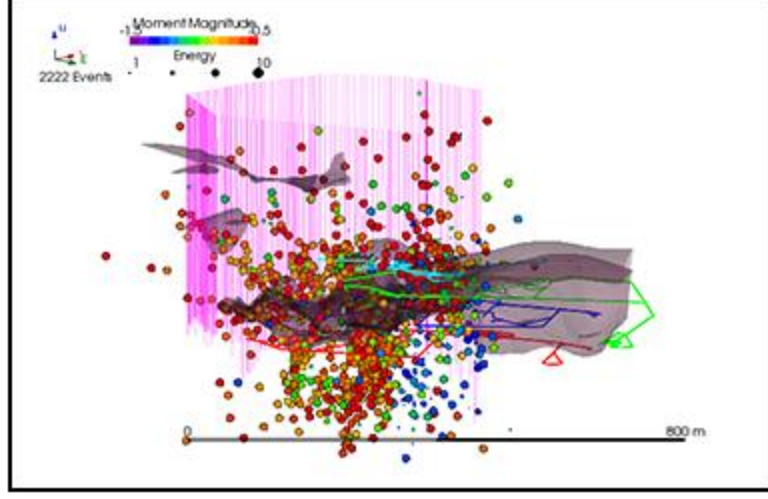


▲ 时间同步系统



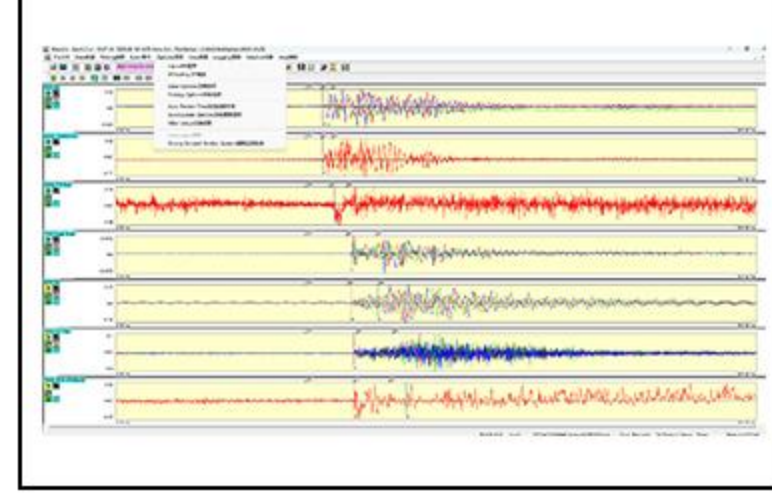
▲ 软件系统

(1) 数据实时采集软件 HNAS



▲ 软件系统

(2) 事件三维可视化软件 SeisVis



▲ 软件系统

(3) 波形分析处理软件 WaveVis

技术参数

Technical Parameters

项目	参数	项目	参数
名称	ESG 高频微震监测系统	数据存储	可扩展至 64G 外部存储
数字化	32 位模数转换	数据存储格式	Access 文件 获取多达 16 项事件特征的信息
传感器	灵敏度 43.3V/M/S	信号采样率	50 Hz - 20 kHz
网络可扩展通道	强大的集成功能 可扩展至 1024 个通道	信号带宽	DC-1/4 采样率
信号触发模式	阈值或 STA/LTA	信号增益	0, 6, 20, 40dB
信号电压	6VDC-18VDC	辅助增益	6-72dB
电源电压	220VAC	能耗信息	<10W
动态响应范围	>130dB	电源供应	12VDC

