

HDAS 高保真分布式声学(声波)传感器



产品描述:

Distributed fiber optic sensing (DFOS) 分布式光纤传感是一种颠覆性的技术,旨在改变基础设施的管理方式。DFOS可以将一根光纤转变成数千个传感器,并用一个质询器监测数十公里的资产,使其成为一种非常经济有效的非侵入性解决方案,正被越来越多的行业采用。在DFO中,分布式声学传感 Distritubed Acoustic Sensing (DAS) 可以检测沿光纤的振动,是一种具有更广泛潜在应用范围的传感器,包括工业(安全性、完整性、运行监测)和科学(地震、机械...)。我们将为科学家和工程师提供先进和可配置的DAS系统,即HDAS,以便他们能够将其作为一种工具来开发新的应用程序和知识。

HDAS是一个革命性的DFOS系统,能够即时检测温度和应变变化(振动),并具有线性响应。HDAS提供瞬时应变和温度量级变化,以及具有极高灵敏度(1nstrain)和范围(>70km)的几乎未失真信号。HDAS凭借其线性度、高性能以及在所有光纤中保持非常均匀性能的能力,在竞争激烈的DAS产品中脱颖而出。

技术

HDAS 是一种革命性的基于 DAS 系统的啁啾脉冲相位 OTDR 技术。由于这种脉冲性质,因此沿光纤感测到的变化被转换为时间延迟,然后通过使用专有处理将其转换为高保真应变变化。HDAS 凭借其线性度、高性能以及在所有光纤中保持非常均匀的性能的不一样能力,在竞争性 DAS 产品中脱颖而出。可用于标准单模光纤。

产品特点:

- 1 nstrain应变敏感性
- 空间分辨率低至 6 m
- 线性和定量测量
- 优秀的低频性能
- 高信噪比和无衰减
- 可达 90 公里
- 两个盒子:光学单元和处理单元



产品应用:

我们将 HDAS 构想为一个开放平台, 可以为多个领域的最终用户开发应用程序:

周边入侵检测

第三方干扰 (TPI) 检测

电力电缆监控

交通监控 (公路、铁路.....)

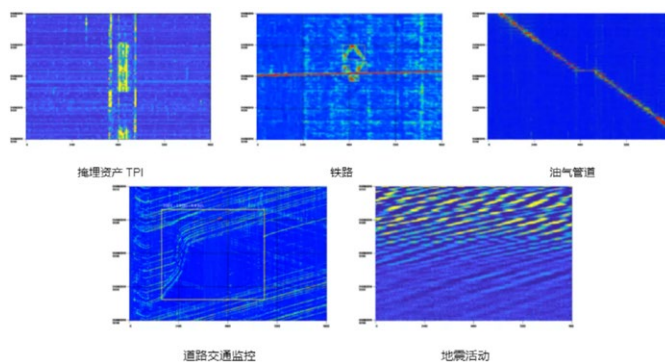
地震活动监测

海底电缆监测

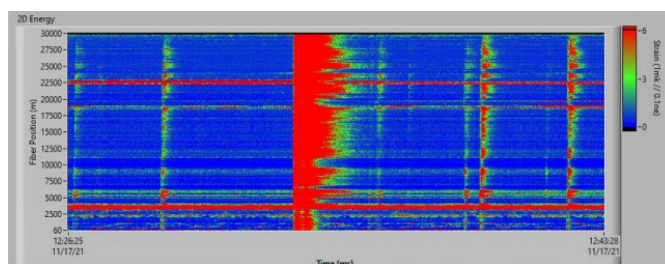
资产完整性检测

石油、天然气和水管道检测

通用参数:



Cumbre Vieja 火山 (拉帕尔马) 的原始地震活动监测 2021 年 11 月 17 日





测量		1550 nm
波长		< 1 nε
应变分辨率 (噪声RMS 有效值)		10 m (typ .), 6 m, 20 m (available)
空间分辨率		1 to 10 m
采样分辨率		200 – 4000 Hz
采样率		是 (选项)
quan球定位系统同步		2 μHz (迹线之间)
测量距离	基本配置	>30 km
	+ 前向延伸模块 (FEM)	>50 km
	+ 大容量采集模块1 (HCAM)	>70 km
	+ 向后扩展器配置 2, 需要范围扩展器单元 (RE)	>90 km
系统接口		
光连接器		SC/APC
内部存储器		8 Tb
数据		以太网 1 Gb、以太网 10 Gb、USB 3.0、USB 2.0
视频		HDMI, DP

物理和电气	
HDAS光学单元	19" 可架式, 5U, 40 cm 深, <15 kg
HDAS处理单元	19" 可架式, 4U, 50 cm 深, <23 kg
增程器单元	19" 可架式, 5U, 40 cm 深, <15 kg
功率	110/220 V, 50/60 Hz, <800 W
温度范围	+15 to +35 °C

