

# DITEST 分布式光纤双模式解调仪

## 产品介绍

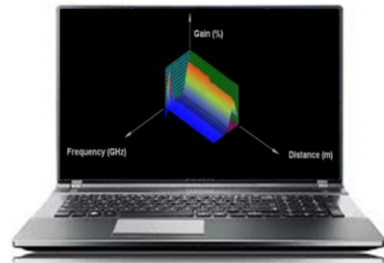
DITEST光纤传感产品可快速准确地完成应变和温度测量。得益于其灵活的设置功能，DITEST测量系统能很好地适应各种测试和测量需求，具有BOTDA和BOTDR双模式。

标准测量距离为60km，另有10km、20km、40km、80km可选。



## 产品特点

- 高空间分辨率
- 超长的测量距离
- 超高的光学损耗预算
- BOTDA/BOTDR双模式



## 产品参数

	BOTDA	BOTDR
测量距离 (每通道)	60km (环路120km)	45km(单端测量)
内置通道数 (可扩展)	4通道, 可外部扩展到20个通道	
空间分辨率	0.5~20m(可调)*	1.5~20m(可调)
距离采样间隔	0.25m	0.25m
测量分辨率	温度0.1°C, 应变2με	
传感光纤	标准单模光纤	
测量时间	1~5分钟	10~15分钟
光学损耗预算	14dB(环路28dB)	10dB
工作温度	0~45°C	

# DAS 分布式光纤声学传感

## 产品介绍

DAS解调仪利用啁啾瑞利散射技术探测单模光纤，实时监测第三方入侵以及周界入侵。可以在高损耗测试条件下获得高空间分辨率的精确读数，并且对衰落噪声完全不敏感。还具有远程控制功能，可通过TCP/IP连接进行仪器配置、事件诊断和维护。数据可以迁移到其他测试单元中。



## 产品特点

- 用户友好的测量和配置
- 数据管理和功能多样性
- 可自动实时监测
- 远程控制功能

## 产品参数

测量距离	40km、70km、100km
内置通道数	单或双通道
空间分辨率	5m、10m、20m
信号带宽	1kHz、500Hz、500Hz
传感光纤	标准单模光纤
测量时间	实时
光学损耗预算	8dB、14dB、20dB
工作温度	0°C~40°C

# 分布式光纤传感光缆

## ● 应变传感光缆SMC-0

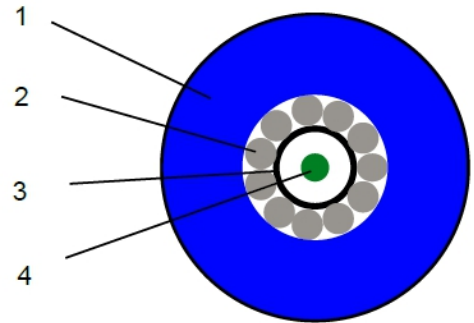
### 产品描述

轻柔，中心带有金属管的微型铠装应变传感光缆，钢丝铠装的HDPE外护套，单根光纤，应变范围可达1%

- 1) HDPE外护套
- 2) 特级SS316L钢铠装
- 3) SS316钢管保护、密封
- 4) 特殊的应变传感单模光纤

### 应用范围

- 土体移动、地层监测
- 管道监测
- 结构监测
- 可直埋于土壤、混凝土之中
- 恶劣环境、海底、户外



## ● 应变传感光缆SMC-1

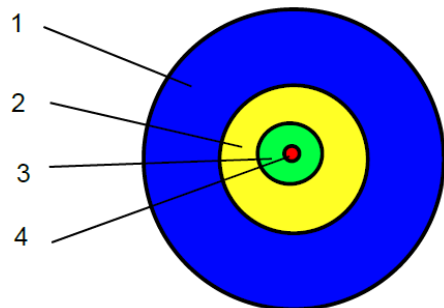
### 产品描述

体积小、重量轻、十分敏感，无金属的应变传感光缆，纤芯带有光学缓冲、保护层及应变传输层，EPR外护套，应变范围可达1%

- 1) EPR外护套
- 2) 塑料保护层
- 3) 多层缓冲及应变传输层
- 4) 特殊的应变传感单模光纤

### 应用范围

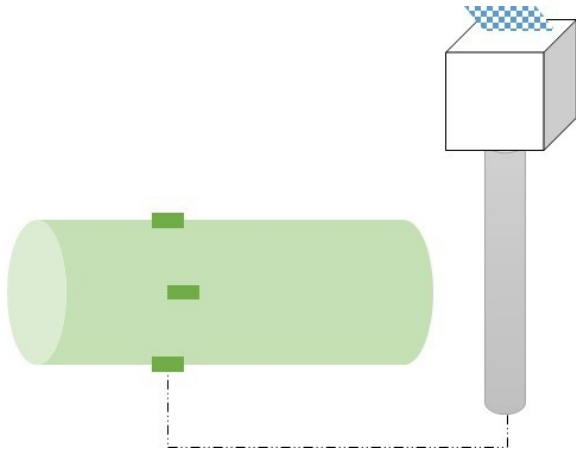
- 精准测量
- 土体移动、地层监测
- 结构监测
- 可直埋于砂层之中
- 恶劣环境、户外



# 地灾点式监测系统

## 管道本体应变监测系统

对于地质不稳定区域，通过在管道本体上安装应变传感器，获取管道真实的应变变化数据，从而判别管道状态。目前安装在管道本体上的应变计主要为振弦式和光纤光栅式。



### 振弦式应变计

量程范围：3000 $\mu\epsilon$   
分辨率：0.4 $\mu\epsilon$   
精确度： $\pm 0.1\%$ F.S.  
非线性度： $< 0.5\%$ F.S.  
工作温度：-20~80 $^{\circ}\text{C}$

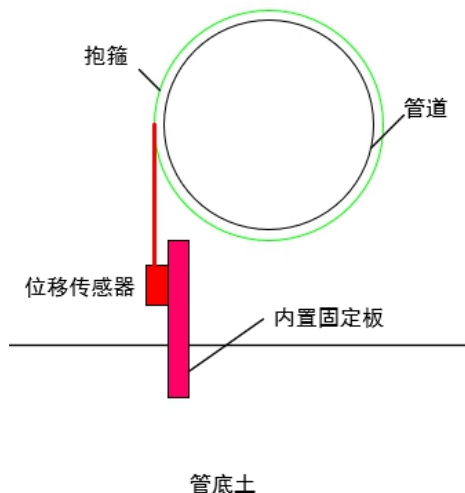
### 光纤光栅应变计

量程范围： $\pm 2000\mu\epsilon$   
分辨率：1 $\mu\epsilon$   
波长：1510~1590nm  
光纤接头：FC/APC  
工作温度：-30~120 $^{\circ}\text{C}$

## 管道本体振动监测系统

通过在管道本体上安装振动传感器，实现管道本体变形趋势和动态参数的实时在线监测，及时提供管道振动加速度数据，了解地体对管道的影响，实现预警，避免管道遭受破坏。管道本体振动监测站使用的三轴加速度传感器，是一种将加速度转换为信号的传感器，可以测量空间加速度，能够全面准确反映物体的运动性质。

量程：0~ $\pm 10\text{g}$ (按需)  
灵敏度： $\geq 100\text{mv/g}$   
采样频率：最高10kHz  
工作温度：-30~70 $^{\circ}\text{C}$



## 管道本体位移监测系统

位移传感器能够实时反映管道的竖向位移，设置一个位移传感器，布设于管道侧部，一端与底部土体相连，另一端通过抱箍的形式与管道相连，测量管道与土体的相对竖向位移。

测量范围：0-100mm  
分辨率：0.025%F.S.  
灵敏度： $\leq 0.04\text{mm}$

# 地灾点式监测系统



## ● 一体化埋深监测站

一体化埋深监测站是新一代管道埋深监测设备，克服了目前无法对河床下降进行直接监测的缺陷。可实现对设备电源电压及工作环境温度及系统状态信息的实时监测；测量准确、抗干扰性强、施工难度低、维护方便、系统功耗低。

量程：0.5~5m

传输距离：≤500m

测量精度：≤10cm

## ● 一体化地震监测站

一体化地震监测站集成了加速度感应、采集、存储、数据传输、检测等多种功能为一体的强震仪，内部包含三向力平衡加速度计、24位采集器、数据存储单元、网络通讯以及GPS授时单元。

量程：±2g、±4g

动态范围：≥135dB

采样率：1-2000Hz

灵敏度：1~3V/g



## ● GNSS地表变形监测站

GNSS地表变形监测可获得毫米级的形变监测精度，可实时掌握被监测体的瞬时形变情况。核心部件通过国家计量检定部门认证，经多年的野外实际运行，系统运行稳定，有很高的可靠性，适合野外长期无人值守自动运行。

GNSS信号：全星座支持

通道数：≥450通道 授时精度：20ns

信号量捕获：< 1.5s MTBF：≥50000小时

接收灵敏度：-133dBm

测量精度：H:± (2.5+0.5\*10<sup>6</sup>\*D) mm

V:± (5.0+0.5\*10<sup>6</sup>\*D) mm

# 地灾点式监测系统



## ● 一体化土压监测站

一体化土压监测站适用于长期测量土石坝、土堤、边坡、路基等结构物内部土体的压应力，是一款非常合适野外恶劣环境下工作的一体化自动监测终端产品。测量准确，抗机械磨损、抗干扰、防雷击；具有远程控制功能，可通过软件对现场监控主机进行召测、远程设置参数等，方便用户的使用与管理。

测量范围：0~3.0MPa

分辨率：±0.025%

工作温度：-20℃~70℃

最大允许误差：±0.1%



## ● 一体化地裂缝监测站

一体化表面裂缝自动监测仪主要用于监测滑坡体表面裂缝变化情况，进行触发式动态监测。位移传感器精度高，线性误差小，性能稳定；监测双向的位移变化。

测量范围：0~5000mm

测量方向：双向

测量精度：±0.1%F.S.



## ● 一体化土壤含水率监测站

一体化土壤含水率监测站，集含水率传感器、智能数据采集网关、北斗短报文/3G/GPRS/GSM通讯、太阳能供电单元等于一体，具有智能上报机制。大容量存储功能，支持多种通讯接口，适用于国土地质灾害、矿山地址灾害、水利水电监测等应用领域。

传感器测量范围：0-100%

含水率采集分辨率：0.1%

含水率采集精度：3%F.S.

工作机制：智能上报、定时上报、召测上报

## 地灾点式监测系统



### ● 一体化雨量监测站

一体化雨量监测站具有雨量数据智能采集，长期固态存储和远距离传输的功能。可作为触发站与其他监测设备实现联动；本地大容量存储；支持多种通信方式；采用增量控制、定时控制两种数据发送触发机制；支持远程配置；支持多中心工作模式。

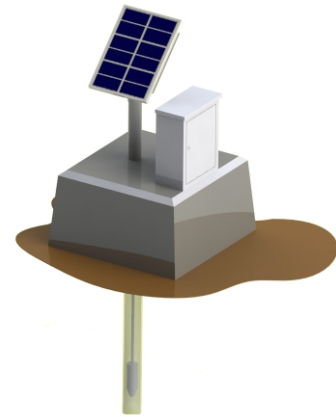
雨强测量范围：0.01~8mm/min

分辨率：0.1mm/0.2mm/0.5mm/1.0mm

结构：机电一体化

工作方式：定时自报式、触发报、召测报

通信方式：2G/3G/4G



### ● 一体化水位监测站

一体化水位监测站用于对区域水位、水温等参数实时监测。不受潮湿或外部电流影响；本地大容量存储；支持多种通信方式；采用增量控制、定时控制两种数据发送触发机制；支持远程配置；支持多中心工作模式。

标准量程：0.35、0.7、1、2、3MPa

测量精度：0.5%F.S.

结构：机电一体化

工作方式：定时自报式、触发报、召测报

通信方式：2G/3G/4G



### ● 一体化泥位监测站

一体化雷达泥位监测站可精确实时采集泥石流堆积物的物位变化。可对自身电压温度和状态进行监测；非接触式测量；本地大容量存储；支持多种通信方式；采用增量控制、定时控制两种数据发送触发机制；支持远程配置；支持多中心工作模式。

量程：0~30m

测量精度： $\pm 1$ mm

结构：机电一体化

工作方式：定时自报式、触发报、召测报

通信方式：2G/3G/4G

# 地灾点式监测系统



## ● 一体化次声监测站

一体化次声监测站通过捕捉泥石流源地的次声信号实现监测。优良的频率响应性；声光报警技术；低频自动补偿技术；衰减小，可通过极小缝隙。

灵敏度：50mv/Pa

低频特性：10Hz 或 5Hz以下损耗小于10dB

结构：机电一体式

工作方式：定时自报式、触发报、召测报

通信方式：2G/3G/4G

## ● 一体化视频监控站

一体化视频监控站能将监控现场的实时图像和数据等信息准确、清晰、快速地传输到监测中心。移动侦测技术，无人值守录像，自动报警；支持定时和远程配置；支持远程云台控制；支持IP或域名寻址。

摄像机分辨率：最大1920\*1080@30fps

照度：彩色模式 0.005Lux

黑白模式 0.001Lux

宽动态能力：120dB

传输方式：支持2G/3G/4G和光缆传输功能



## ● 一体化深部位移监测站

一体化深部位移监测站，主要用于监测多个滑动面和区域的变形或沉降位移，用于滑坡体水平位移和垂直位移的监测。通过钻孔的方式将传感器部署于监测点深部，通过倾斜、相对位移等手段获取深部位移信息监测数据。

传感器测量范围：±5°、±10°、±30°等

测量精度：0.1% F.S.

分辨率：0.02mm/500mm

工作方式：定时自报式、触发报、召测报

通信方式：2G/3G/4G

