

## 室外铁轨沿线的巨型岩石安全监测

应用领域： 测地学/建筑学

应用类型： 监测

应用描述：



图一：正在建造的防洪闸门

项目的顾问工程师在监测泥石流活动时，常常会使用到Dimetix的激光传感器。铁路沿线的泥石流会造成山间水流阻塞导致铁轨被淹没，通过使用Dimetix的激光传感器，可以对这种情况进行预防监测。图1中两台激光测距仪的测量距离都在25米左右。一旦检测到测量距离明显变短或发生测量错误，则会通过GSM手机的数据记录器发出警报。为了监测山体滑坡和泥石流活动，我们设计了一整套庞大的系统，激光测距传感器是该系统的一部分，除此之外，该系统还用到了网络摄像头。

近年来，发生的三起泥石流灾害，均没有造成损失和破坏。该系统于2010年10月安装，运行至今没有任何问题。激光测量的时间间隔为五分钟。整个系统由电力供电，为了确保其连续运行，还有一个太阳能电池板和一个可充电电池给这套系统供电。

这两台Dimetix激光测距传感器(图1)用于监测一个巨大的石块(约750m<sup>3</sup>, 图2)，石块位于一个正在融化的永久冻土层的边缘。随着石块向谷底下移动，会对其下方的区域产生威胁。在这里，Dimetix激光测距传感器、数据记录器和其他测量探头(距离传感器，角度测量传感器等)结合使用，对这个石块进行一个完备的安全监测。

### 产品优势

- 传感器激光束可见，安装方便
- 最大工作温度范围在-40°C 至 +60°C，能适应各种艰苦环境
- 自然表面最大测量距离可达100米、
- 加反射板最大测量距离可达500米
- 精度±1mm
- 重复精度±0.3mm
- 测量数据可以轻松传输至PLC或PC
- 免维护运行



图二：岩石监测



## DIMETIX传感器——解决高精度应用要求的技术方案

得益于清晰的产品组合，选取一款合适的Dimetix激光测距传感器是非常简单方便的。

Dimetix的传感器为客户提供了许多的功能，并且这些功能都是作为标准集成在每台设备中，包括：各种通讯接口如SSI、RS-422/485、RS-232和2个数字输出。

此外，还可以选择工业以太网接口PROFINET、EtherNET/IP和EtherCAT，并且所有的设备都具有IP65的防护等级，且重量不到500克，给人们留下了深刻的印象！

除此之外，特别值得一提的是，我们的仪器不仅可以在500米的测量距离上到达±1mm的精度，并且即使是在最极端的条件下，也能保持良好的性能，DPE、DEN和DEH等类型的传感器都可以做到这一点。

此外，DAE、DAN和DBN类型的传感器的性能也同样十分优秀，但它们更适用于测量距离在500米内或对成本敏感的项目。

	DPE-10-500	DPE-30-500	DEN-10-500	DEH-30-500
<b>序列</b>	500630	500636	500637	500638
<b>规格</b>				
典型精度@±2σ	± 1 mm	± 3 mm	± 1 mm	± 3 mm
自然表面测量范围	0.05...~100 m	0.05...~100 m	0.05...~100 m	0.05...~100 m
加反射板测量范围	~0.5...500 m	~0.5...500 m	~0.5...500 m	~0.5...500 m
最大测量速率	250 Hz	250 Hz	50 Hz	50 Hz
工作温度	-40...+60°C	-40...+60°C	-10...+50°C	-10... +60°C

	DAE-10-050	DAN-10-150	DAN-30-150	DBN-50-050
<b>序列</b>	500633	500632	500634	500635
<b>规格</b>				
典型精度@±2σ	± 1 mm	± 1 mm	± 3 mm	± 5 mm
自然表面测量范围	0.05...~50 m	0.05...~100 m	0.05...~100 m	0.05...~50m
加反射板测量范围	~40...50 m	~40...150 m	~40...150 m	
最大测量速率	50 Hz	50 Hz	50 Hz	10 Hz
工作温度	-40...+60°C	-10...+50°C	-10...+50°C	-10...+50°C



Dimetix中国地区一级代理商：广州虹科电子科技有限公司  
 电话：+86 400 999 3848  
 邮箱：sales@hkaco.com  
 网站：www.hongsensor.com

