

华思测控

PDM 边坡倾斜仪使用说明书



华思（广州）测控科技有限公司

Huasi (Guangzhou) Measurement Technology Co.,Ltd.

电话：020-62224558

传真：020-62224558

邮编：511400

网址：www.huasi-measure.com

地址：广州市番禺区东环街番禺大道北 537 号番山创业中心 2 号楼 2 区 808B



修订记录

版本	作者	说明	日期
V1.1		更新产品名称	2022-03-17
V1.0		版本首发	2021-09-15

目录

一、产品介绍	2
二、产品特点	4
1.温区补偿，数据稳定	4
2.方向准确，精度可靠	4
3.二次开发，平台兼容	4
三、安装方式	5
四、规格参数	5
五、联系我们	6

一、产品介绍

边坡倾斜仪简称 PDM，是杆状倾斜测量单元。边坡倾斜仪插入坡体表面，利用超高精度 3 轴 MEMS 倾角传感器，精确感知测点岩土体倾斜变形。通过测量加速度计在不同的轴向上的加速度变化量来反应对应轴向与重力方向的角度变化量，通过角度的变化量推算相应节点的位移变化量。利用先进的测控技术、重力加速度测量技术、传感器温度补偿技术、核心算法模型技术等，实现对监测物体位移的实时在线监测。



二、产品特点

1. 温区补偿，数据稳定

采用 MEMS 微机电系统，通过高度集成完美的消除了轴系间的误差，采用温区补偿模型消除了温飘，保证了 PDM 数据采集的稳定。在实验环境中，该系列产品数据波动最优仅为 0.01mm。创新性的采用温区补偿模型，真正做到-40℃~60℃温区补偿，保障了边坡倾斜仪的测量精度与稳定性。

2. 方向准确，精度可靠

出厂前，设备都采用高精度全自动标定系统进行独立标定，组装完成后再次整体标定，保证了 X、Y、Z 方向的准确，位移分辨率每节（1000mm）最高可达 0.05mm。

3. 二次开发，平台兼容

协议开发，兼容性强，用户可根据需求自行开发。

三、安装方式

在安装地点，使用锤子敲击预通器砸出安装孔后，再把边坡测斜仪打入安装孔



四、规格参数

型号 参数	PDM
工作方式	MEMS 微机电加速度式
量测方向	3 维度 (X、Y、Z 三向)
角度量程	$\pm 180^\circ$
角度分辨率	优于 $\pm 0.0028^\circ$ ($\pm 10''$) ($\pm 0.00005\text{rad}$)
位移分辨率	优于 0.05mm@1000mm
测量精度	$\cdot 0.01^\circ$ (0.1mm@1000mm)
温度测量精度	优于 $\pm 1^\circ$
采集频率	常规最高 1 秒钟/次(可定制)
电气功耗	DC12V 3.2mA
防水保证	水下 200m(2MPa)
工作环境	$-40\sim 60^\circ\text{C}$ (湿度 $\leq 95\%$)
直径规格	18mm (主体)
电场、磁场干扰	没有影响

五、联系我们



电话：020-62224558

传真：020-62224558

网址：www.huasi-measure.com

地址：广州市番禺区东环街番禺大道北 537 号番山创业中心 2 号楼 2 区 808B

