

RDM系列 滑动式测斜仪

华思（广州）测控科技有限公司



H U A S I C E K O N G



滑动式测斜仪 产品介绍

滑动式测斜仪

滑动式测斜仪是一款监测土体深部水平位移的常用测量仪器，被广泛地应用于基坑、边坡、大坝、水库、桥梁等工程监测项目中，为工程结构的安全稳定分析提供了重要依据。滑动式测斜仪可与安卓手机进行蓝牙通讯，通过安卓APP可实现测量、数据传输、快捷导出、显示、存储、分析等多种操作功能。

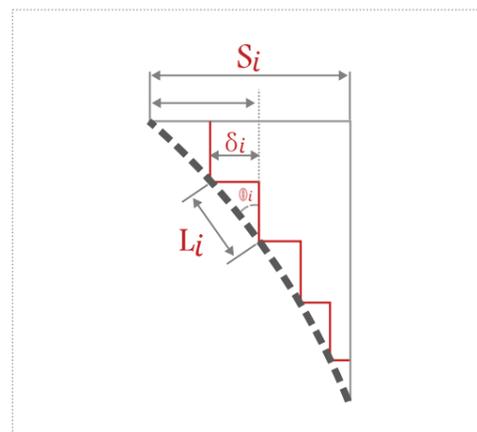
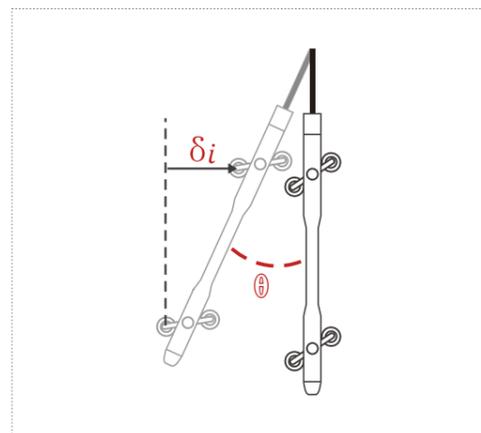


图:滑动式测斜仪外观

工作原理

测斜仪对工程结构物的深部水平位移监测是通过与结构物紧紧连接在一起的测斜管的监测来实现的。测斜管通常安装在穿过不稳定土层至下部稳定地层的垂直钻孔内，测斜仪通过探头，控制线缆，滑轮装置和数据采集软件来观测测斜管的变形。第一次观测可以建立起测斜管位移的初始断面。其后的观测会显示当地面发生运动时断面位移的变化。观测时，探头从测斜管底部向顶部移动，在0.5m/1m处暂停并进行测量工作。

测斜仪的工作原理如图所示。当测斜仪在测斜管内自下而上滑动测量时探头内的传感器敏感地反映出测斜管在每一段深度L处的倾斜角度变化；进而根据倾斜角求出不同高度处的水平位移增量，即 $\delta_i = L_i \sin \theta_i$ ，由测斜管底部测点开始逐渐累加，可得任意高程处的水平位移，即： $S_j = \sum_{i=1}^j \delta_i$ 式中 δ_i 为第i测量段的水平位移增量； θ_i 为第i测量段管轴线与铅垂线的夹角； S_j 为测斜管底端固定点(i=0)以上i=j的位移。
在测斜仪观测时为了消除和减少仪器装备的误差，应在位移的正方向及探头调转180度的方向(A+/A-方向)各测一次，取正反两方向的代数平均值作为观测值。



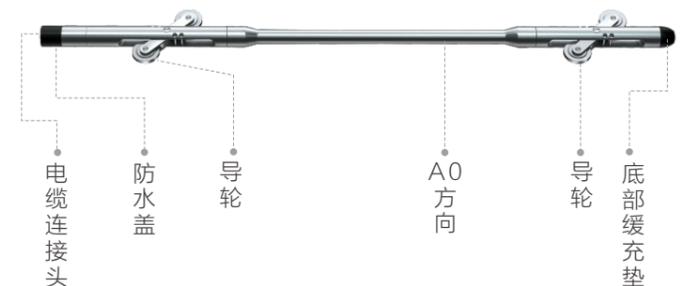
滑动式测斜仪技术参数

参数类型	RDM	RDMX
测量范围	±30°	±30°
测量精度	优于±0.025%FS	优于±0.025%FS
系统精度	优于±2mm/32m	优于±2mm/32m
扭角测量方式	/	扭角数据自动保存
扭角测量精度	/	±0.1°
供电方式	线盘内置电池	线盘内置电池
滑轮间距	0.5m	0.5m
测头直径	28mm	28mm
测头长度	695mm	695mm
测头重量	1.73kg	1.73kg
工作温度	-40~70° C	-40~70° C
线缆直径	7.5mm	7.5mm
线缆规格	30m、50m、100m	30m、50m、100m
线缆抗拉	5.9kN	5.9kN
线缆加固	凯夫拉纤维	凯夫拉纤维
线缆材料	聚氨酯纤维	聚氨酯纤维
抗震性	50000g	50000g
采集方式	手簿(安卓App采集)	手簿(安卓App采集)
测头/电缆防水	≥3MPa (相当于水下300米水深)	≥3MPa (相当于水下300米水深)

产品外观



传统测斜仪采用的读数仪连接测斜探头进行作业的模式，笨重且繁琐，作业且效率低下。为解决这一问题，RDM系列测斜仪采用了多种设计优化思路，轻松保证外业作业的高效快捷。



滑动式测斜仪 功能特点

防水设计

- 1、线盘防水：线盘防水设计，不惧雨淋。
- 2、探头双层防水：防水设计适应各种环境，经过多年高强度实地检验，满足各种工况。



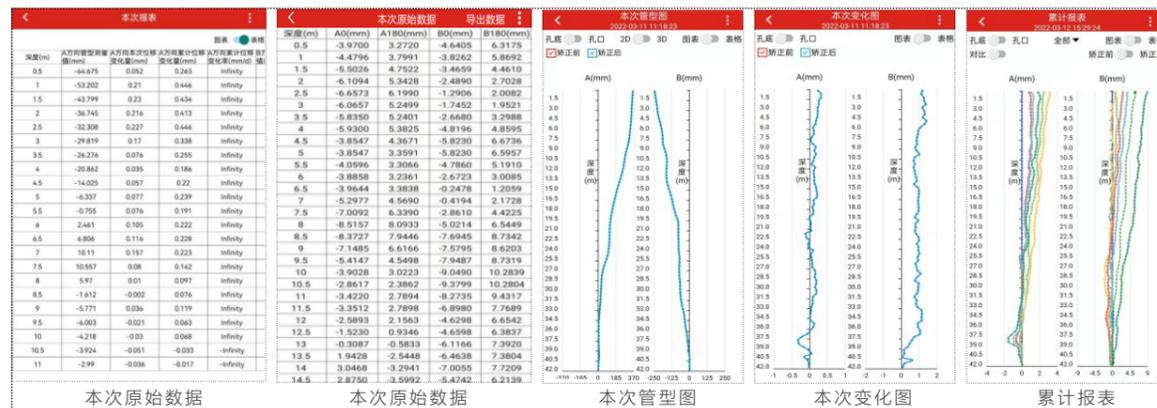
采集效率高

华思滑动式测斜仪通过优化算法，进一步提升测量速度，测点采集时间缩短至3秒以内，进一步提高外业工作效率。



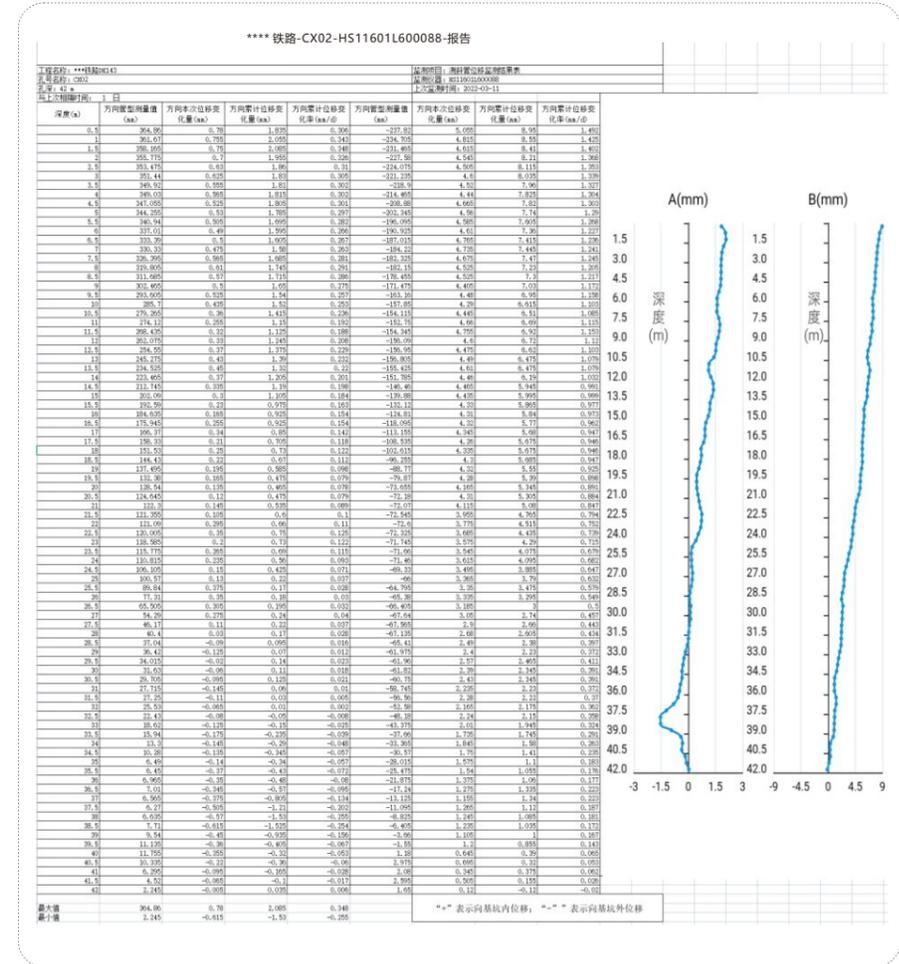
多样化图表展示

针对不同行业客户的不同需求，APP预设多样化图表展示，如2D/3D管型图、本次变化图或表格、累计报表图或表格等。



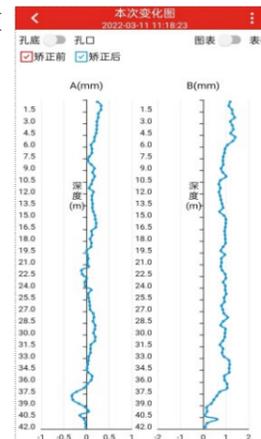
一键导出报表

华思滑动式测斜仪测量成果报表可在云平台一键生成，省去中间人工编辑与整理数据环节，提高内业工作效率。



数据重复性好

32米深孔测量数据重复性小于1毫米。



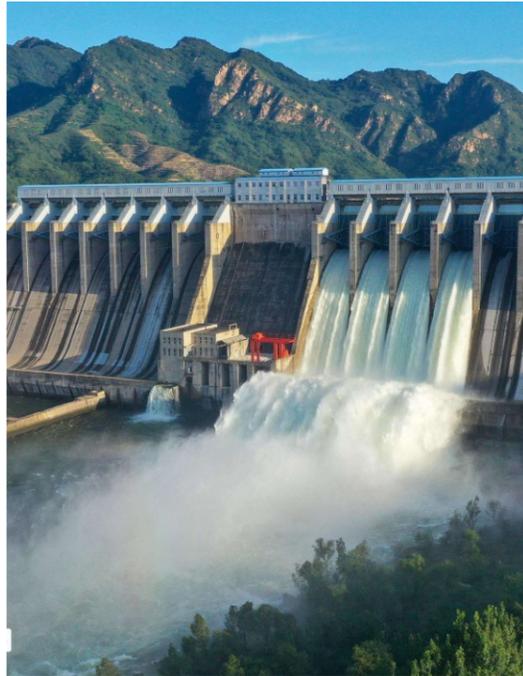
数据云备份

滑动式测斜仪现场测斜孔数据测量完成即可把数据回传云平台备份，防止丢失。



滑动式测斜仪 应用场景

滑动式测斜仪是一款监测土体深部水平位移的常用测量仪器，被广泛地应用于基坑、边坡、大坝、水库、桥梁等工程监测项目中，为工程结构的安全稳定分析提供了重要依据。



大坝深部位移监测



建筑基坑深部位移监测

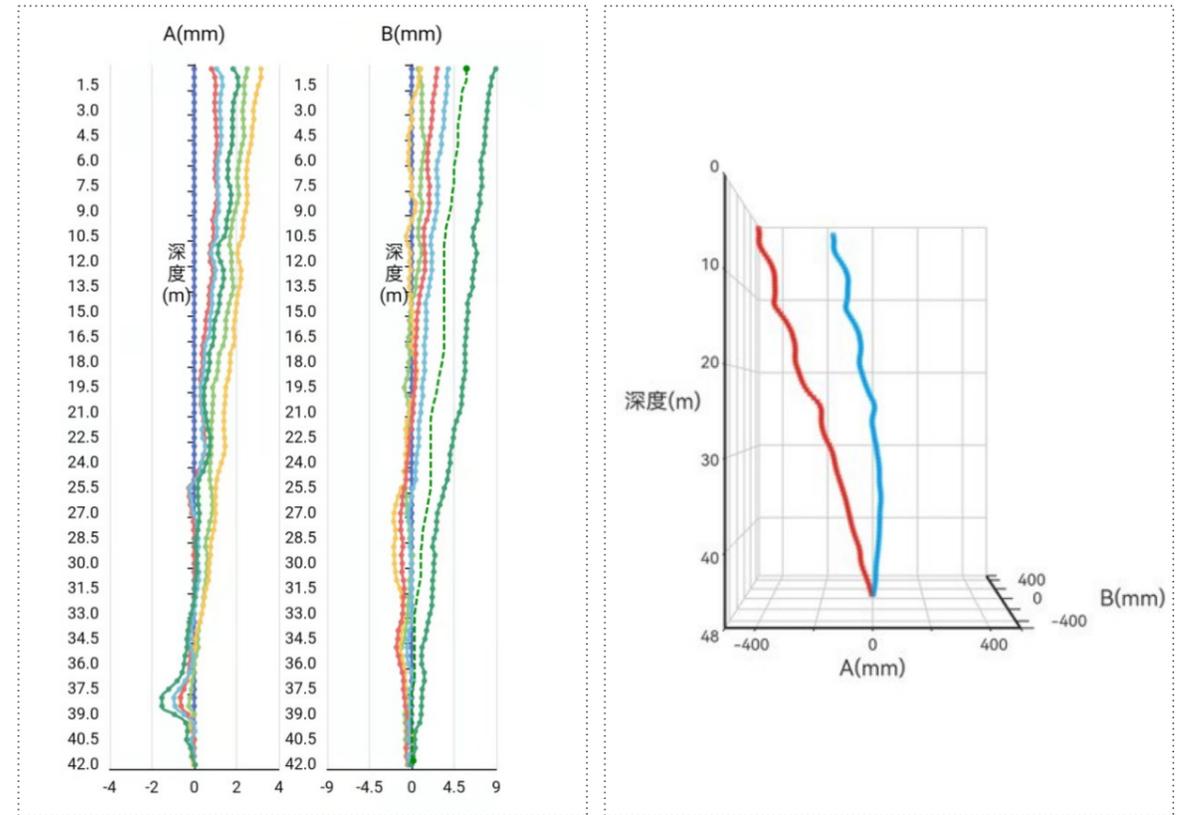


边坡深部位移监测



地铁基坑深部位移监测

实测数据:



累计报表

3D管型图



华思（广州）测控科技有限公司
全国服务热线:020-62224558
网站:www.huasi-measure.com

地址:广州市番禺区东环路番禺大道北537号番山创业中心3号楼1区10楼



关注华思 了解更多