



轻量型可自由拼接固定式测斜仪

固定式测斜仪

产品简介

RT-1015 固定式测斜仪是一款轻量型固定式测斜仪阵列，重量轻、可现场自由拼接，重复使用，专用于钻孔内的深部水平位移监测，可同时输出水平位移、倾斜角度、温度等要素，广泛应用于滑坡（边坡）、大坝、矿山等行业的自动化监测。



产品特点

- 精确测量钻孔内深部水平位移、倾角、温度；
- 重量轻，可现场自由拼接，灵活度高，现场可单人完成安装部署；
- 内部集成了数据采集单元，直接输出水平位移、倾斜角度数据；
- 采用标准 RS485 接口输出，集成十分方便；
- 内置温度测量单元，自动进行温度补偿，温漂极小；
- 具有电源防反接功能，卓越的防雷、防静电性能（ $\pm 60\text{kV}/600\text{W}$ ）；
- 宽电压供电：DC 5~30V 供电范围；
- 密封等级：IP68 防尘防水等级；
- 耐水压：标准版 2MPa（200 米水深）。

行业应用

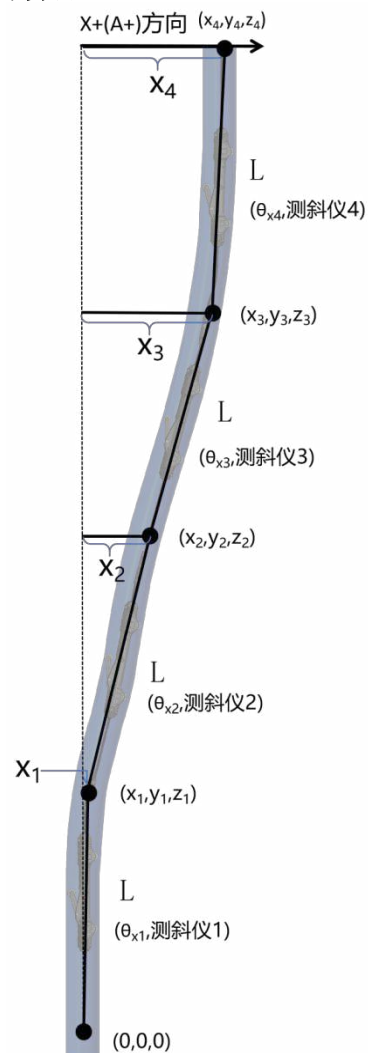
- 滑坡深部位移监测；
- 大坝深部位移监测；
- 矿山深部位移监测；
- 基坑深部位移监测。

产品优势

- 自由拼接：实现了单节自由拼接，可在现场根据孔深自由拼接，传感器自动排序，无需人为干预；
- 轻量化：单节重量小于 0.3Kg，运输、安装非常轻便；



计算原理



传感器可输出倾斜角度（ θ_{xi} , θ_{yi} ）

传感器可输出空间坐标（ x_i, y_i, z_i ）（推荐）

L 为传感器间隔，从原点（0,0,0）开始，

$$x_1 = L \cdot \sin \theta_{x1};$$

$$x_2 = x_1 + L \cdot \sin \theta_{x2};$$

$$x_n = x_{n-1} + L \cdot \sin \theta_{xn};$$

$$y_n = y_{n-1} + L \cdot \sin \theta_{yn};$$

$$z_n = L \cdot N, N \text{ 为传感器个数}$$



中弘泰科

轻量型可自由拼接固定式测斜仪

RT-1015

固定式测斜仪

技术参数

测量方向	X、Y (A、B)	
监测要素	位移、角度、温度	
单节长度	50cm/100cm/200cm 支持定制	
建议安装深度	100m 内，最深 200 米	
水平位移	分辨率	0.01mm
	精度	0.09mm/m
	精度	1mm/50m
	温漂	0.018mm/℃ (1 米间隔)
倾斜角度	量程	±90°
	分辨率	0.001°
	精度	0.005° (±30° 范围校准)
	温漂	0.001° /℃
温度	分辨率	0.1℃
	精度	0.5℃
工作电压	DC 5~30V, 建议 DC 12V	
工作电流	≤1.8mA@12V/单节 (平均)	
	<5mA@12V/单节 (瞬间最大)	
硬件接口	RS485 接口	
外形尺寸	长度 500mm, 最大 Φ 30mm	
产品材质	高强度复合材料+304 不锈钢, 耐腐蚀性好	
产品重量	约 300g/节	
工作温度	-40℃~+85℃	
防护等级	IP68	
耐水压	标准版 2MPa (200 米水深)	

传感器组成:

孔口固定罩	孔口固定使用, 1 套/1 孔
防雷控制器	防雷、数据采集, 1 套/1 孔
测斜仪	传感器, 间隔 50cm/100cm/200cm, N 套/1 孔
测斜仪尾节	孔底用于连接重锤, 1 套/1 孔
牵引重锤	保持传感器张紧状态, 1 套/1 孔

相关推荐:



外径 Φ 70mm 圆形测斜管



一体化数据采集终端

连接示意图

