

微位移监测雷达

产品图



微位移监测雷达 (HC-10N)



应用实景

产品描述

HC-10N 微位移监测雷达属于新一代相控阵毫米波雷达，可实时监测边坡、山体、矿山、大坝等工程或自然边坡的微小位移变化，通过分析位移和运动趋势，在边坡失稳前发出预警信号，为应急响应争取宝贵时间。

产品采用 K 波段毫米波测量体制，以点、线检测方式精确捕捉监测对象的微位移变化，同步输出位移、速度、加速度等多维预警信息，可有效降低滑坡、崩塌、溃堤等地质灾害可能造成的经济损失，是边坡安全普适化监测的经济之选。

工作原理

HC-10N 采用 K 波段毫米波相控阵雷达技术。毫米波雷达工作频段为 30GHz~300GHz，波长 1~10mm，具有穿透云雾、雨雪的能力，可实现全天时全天候监测。相控阵技术通过控制阵列天线各单元的相位，实现波束电子扫描，无需机械转动即可覆盖监测区域。系统以点、线检测方式精确捕捉监测对象的微位移变化，通过分析位移和运动趋势，在边坡失稳前发出预警信号。产品体积小巧、重量 $\leq 1.3\text{kg}$ ，路侧/坡侧即可安装，安装维保便捷。

核心特点

◆ 毫米波相控阵体制
新一代相控阵雷达，K 波段，实时捕捉边坡、山体、大坝等微小位移变化，穿透云雾雨雪，全天时全天候工作。
◆ 毫米级检测精度
距离检测精度 $\leq \pm 0.5\text{mm}$ ，200m 检测距离，水平/垂直 $\pm 7^\circ$ 视场角，精准捕捉微小位移变化。
◆ 多目标同步跟踪
最大跟踪目标数 16 个，点、线检测方式，自动识别异常区位移趋势，提高监测效率。
◆ 多维预警信息
同步输出位移、速度、加速度等监测量，边坡失稳前自动发出预警信号，为应急响应争取时间。
◆ 全天候连续监测
IP67 防护、 $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$ 宽温工作， $\leq 8\text{W}$ 低功耗，数据实时更新，适合长期无人值守监测。
◆ 部署快捷维护简单
体积小巧、重量 $\leq 1.3\text{kg}$ ，路侧/坡侧即可安装，安装维保便捷，降低部署成本。

适用场景

边坡	水坝	山体	路侧地灾隐患点
----	----	----	---------

HC-10N 适合在公路铁路沿线边坡、小型水库坝体、矿山边坡等场景以低成本方式密集布设，对重点区位进行全天候连续监测；系统自动分析位移与运动趋势，一旦出现异常即触发预警，为应急撤离与处置争取时间。产品也可用于山体、水坝等自然边坡的微小位移监测，为地质灾害防治提供数据支撑。

技术参数

技术指标	参数
基本规格	
外形尺寸	143mm×112mm×56.4mm
整机重量	≤1.3kg
环境温度	-40℃~+70℃
功耗	≤8W
防护等级	IP67
技术指标	
检测距离	200m
检测方式	点、线检测
可视角度	水平±7°/垂直±7°
距离检测精度	≤±0.5mm
雷达波段	K
最大跟踪目标数	16
预警信息	位移/速度/加速度