

慧安530产品册

5 · 通导遥测控

3 · 煤矿三化融合

0 · 智能零门槛



慧安530-通导遥测一体化监测站

ST-GSO70-23 / ST-GSO50-23 / ST-GSO30-23

集卫星通信、自组网通信、遥感遥测、抗干扰高精度北斗定位授时、高灵敏度边坡雷达监测设备、独立供电系统于一体的无人值守自动检测系统，采用风能、太阳能互补发电和大容量电池的综合供电解决方案，提供7*24小时的持续监测，为矿区的安全生产保驾护航。

监测站具备可移动式底盘，可伴随掘进面的不断前移而移动；自动化检测手段，利用卫星通信不受地面网络覆盖限制通信优势，在任何地点都可持续传输检测数据；抗干扰高精度定位授时系统，为监测站提供精确的经纬度坐标，为雷达监测数据提供准确的时间戳，提高雷达的监测效率，大幅提高政府矿山安全管理信息化平台的管理能效。



中北通-卫星通信系统

ST-CST70-MC-23

自主可控卫星通信终端设备，可安装于车辆顶部，确保车辆在行驶中持续提供卫星网络；安装简单、可随时更换车辆，功耗低、使用车辆电瓶供电。

采用全球领先的平板相控阵技术，“天地一体”的一体化、智能化卫星互联网解决方案。使用我国高通量卫星及即将投入使用的宽带低轨星座，提供上行5-20Mbps、下行15-100Mbps的传输速率。适用于无地面移动通信网络或者网络不稳定的矿场、应急处置现场、机动应急通信保障等等。

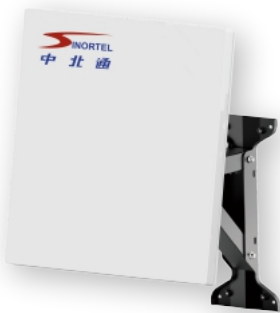


天线形态	平板喇叭阵列天线	跟踪方式	惯导测量与信号跟踪相结合
等效口径	0.45米	跟踪范围	方位角范围：360° 无限制连续旋转 俯仰角范围：0° ~ 90° 极化角范围：0 ~ 270°
工作频率范围	上行：13.75GHz ~ 14.50GHz 下行：10.70 ~ 12.75GHz	卫星捕获时间	首次开机 < 120s；重复开机 < 30s
天线增益	接收：32dBi@12.75GHz 发射：33dBi@14.25GHz	整机功耗	< 150W (含8W BUC)
内置LNB本振	9.75GHz/10.7GHz/11.3GHz	防护等级	IP66
内置BUC功率	8W(39dBm)	电源	交流：96V ~ 264V；直流：12V ~ 26V
内置调制解调器	符合国产高通量卫星通信体制	车体运动速度	在大于380km/h车体上， 保持连续跟踪卫星

中北通-卫星通信系统

ST-CST30-F-23

利用卫星通信快速部署、不受地面网络覆盖限制、边远地区架设相对成本低等优势，为矿区无人值守检测系统提供稳定的数据传输链路；一体化集成设计，结构简单、安装便捷，在气候条件恶劣、粉尘浓度高的矿区环境下持续稳定的工作。



天线形态	缝阵阵列平板天线	内置调制解调器	符合国产高通量卫星通信体制
等效口径	0.6米	整机功耗	< 100W (含16W BUC)
工作频率范围	上行：13.75GHz ~ 14.50GHz 下行：10.70 ~ 12.75GHz	供电	交流：90V ~ 264V；直流：24V ± 5%
极化方式	线极化	防护等级	IP67
天线增益	接收：35.5dBi@12.75GHz 发射：36.5dBi@14.25GHz	工作温度范围	-25℃ ~ +55℃
内置LNB本振	9.75GHz/10.7GHz	抗风能力	10级风力正常工作
内置BUC功率	16W(42dBm)	整机重量	11公斤 (不含安装支架)

中北通-卫星定位授时系统

ST-NTS10-23

完全自主知识产权，接收并解算GNSS信息，并与本地原子钟融合，提供高精度时间、空间、姿态、频率信息，用于雷达、视频等传感器的高精度同步，该设备具有干扰检测功能。



时间精度	<2.5ns (1σ)	频率源	铷原子钟、锁相晶振
定位精度	水平: 1.5米 (RMS); 高程: 5米 (RMS)	频率信号	10MHz、100MHz
定向精度	≤0.1°	天线接口	SMA
工作模式	默认北斗/GPS 卫星授时模式，卫星信号全部丢失自动转入守时模式，保证设备不间断工作	电源	48V±10% (直流)
授时接口	10/100Mbps RJ45	工作温度	-45℃+55℃
授时精度	≤10ms(1σ)	存储温度	-55℃ ~ +70℃

中北通-雷达监测系统

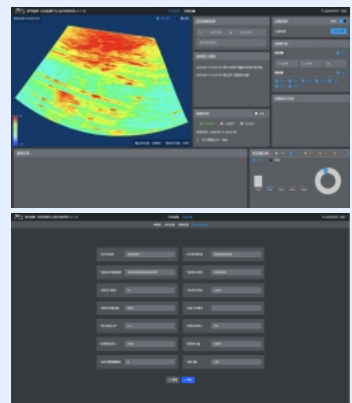
ST-MSA10-23

雷达监测系统拥有高分辨率的成像能力，可以得到高质量的二维雷达图像。距离测量和成像都提供直观测量结果，通过雷达图像显示测量目标。微变测量则是该系统的重点功能，使用干涉测量技术，通过实时或准实时算法得到监测目标中像素点的微变量，结合一定的算法，可对微变进行亚毫米级别评估。

完全自主知识产权，拥有高分辨率的成像能力，对矿山边坡、桥梁、山坡等无接触式连续微变测量和危险预估；能提供精确距离测量和形变信息测量结果。



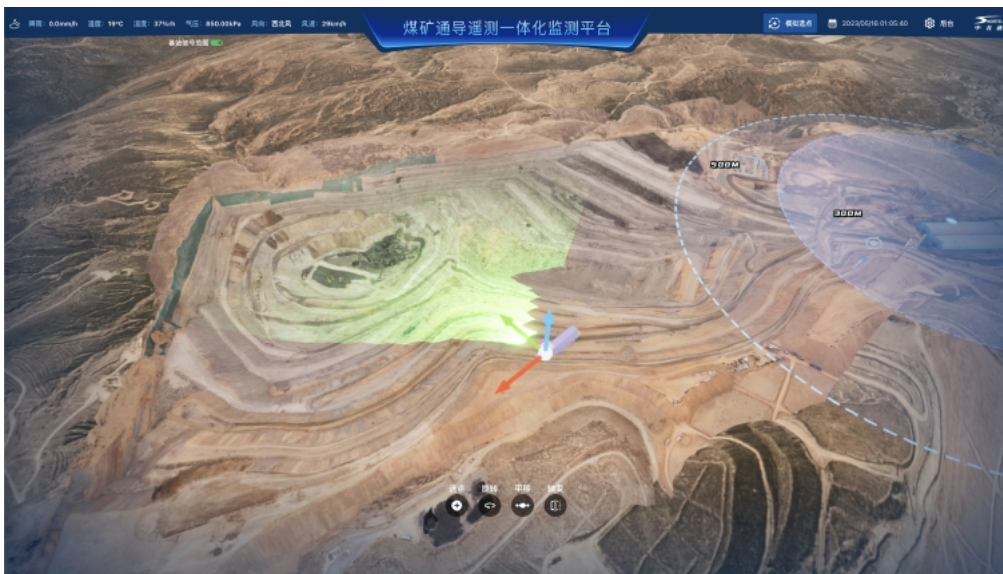
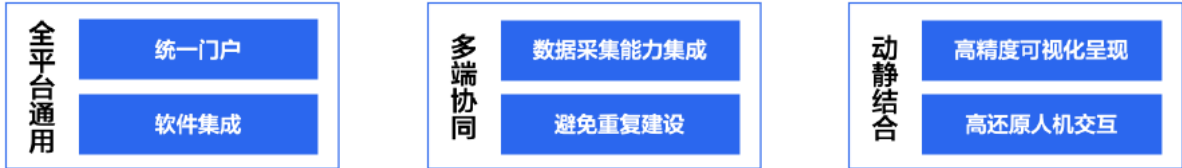
雷达控制系统



工作频率	K波段	操作模式	SAR	RAR
距离分辨率	≤0.5m	测量精度	±0.1mm	±0.01mm
最大距离	4.5km	方位角度分辨	6.3 mrad	-
EIRP	20dBm~45dBm	采集时间	10s	0.25ms
工作温度范围	-20℃~60℃	功耗	<100W	40W
防护等级	IP65	轨道重量	40kg	-
传感器重量	5.8kg	轨道有效长度	1米	-

煤矿通导遥测控一体化监测平台

针对矿区进行无人机高精度倾斜摄影数据采集并处理，生成数字孪生三维底座，还原包含矿区深度、范围等信息的真实矿区场景和地质信息，为平台提供可交互的数字底板，保障雷达监测图像与实际三维吻合统一建设。满足平台建设三维数字底板要求（高频自动更新），满足矿区安全监测需求实现与市平台直接数据联通。





中北通（内蒙古）信息科技有限公司

联系人：詹天宇 / 联系电话：13817737670