

BDSMART-MS300

对流层/电离层一体化监测GNSS监测设备



BDSMART



全星座



高质量观测数据



多种接口



WEB界面



高性价比



WiFi

产品简介

BDSMART空间大气一体化监测终端是由中国科学院空天信息创新研究院(AIR-CAS)自主研发的一款具备电离层TEC参数、电离层扰动指数、电离幅度与相位闪烁指数、对流层水汽参数等综合探测能力的空间大气一体化监测设备，支持BDS-2/3、GPS、GLONASS及Galileo全星座多频点导航信号观测，同时提供SmartCloud云端智能管理与可视化系统，支持监测设备组网观测与实时监控等，具有功耗低、操作简单及直观结果展示的优势。

主要特征

- 支持全星座多频点导航信号跟踪，支持北斗三号PPP-B2b增强信息接收解码；
- 支持电离层延迟、梯度与闪烁效应指数以及对流层水汽参数的一体化实时监测；
- 使用超低相噪 OCXO 作为频率源，支持强电离层闪烁条件下的持续可靠监测；
- 支持有网络条件下基于RTS实时精密产品的对流层水汽参数实时解算；
- 支持无网络条件下基于PPP-B2b增强信息的对流层水汽参数实时解算；
- 提供SmartCloud智能管理与可视化平台，支持监测设备远程配置管理与监控。

硬件特征与技术指标

| | | | |
|-----------|--|--|---|
| 信号跟踪 | BDS-2 B1I/B2I/B3I BDS-3 B1C/B2a/B1I/B3I/B2b | Galileo E1/E5 GPS L1/L2/L5 | GLONASS L1/L2 通道数 ≥ 200 |
| 工作模式与定位精度 | 有网状态 | 基于RTS实时精密产品的GNSS实时精密单点定位 $H < 5\text{cm}$, $V < 10\text{cm}$ (1σ , PDOP < 4) | |
| | 无网状态 | 基于北斗三号 PPP-B2b增强信息的实时精密单点定位 双频 $H < 10\text{cm}$, $V < 20\text{cm}$ (1σ , PDOP < 4) | |
| 首次启动 | 冷启动 $< 45\text{s}$ | 温启动 $< 30\text{s}$ | 信号重捕获 $< 2\text{s}$ |
| 网络连接 | 以太网 HTTP, FTP, NTRIP | | 串口 标准RS-232 |
| 电气及物理特性 | 供电 12 V - 36 V 功耗 23W | 尺寸 280 x 150 x 80mm 重量 3Kg | 防护等级 IP65 |
| 环境参数 | 工作温度 -30°C to $+70^{\circ}\text{C}$ 存储温度 -35°C to $+75^{\circ}\text{C}$ | | 工作湿度 10%-95%RH无凝露 |
| 对流层ZTD | 实时ZTD精度 18mm 准实时ZTD精度 18mm | | 事后ZTD精度 15mm 更新频率 $\geq 30\text{s/次}$ |
| 对流层PWV | 精度优于3mm, 更新率 $\geq 30\text{秒/次}$ | | |
| 电离层TEC | 相对精度优于0.02TECu | | 绝对精度优于2TECu, 更新频率 $\geq 30\text{s/次}$ |
| 电离层扰动 | 电离层扰动监测指数不少于5种 | | 精度优于0.1TECu/min, 更新率 $\geq 30\text{s/次}$ |
| 电离层闪烁 | 幅度闪烁指数S4, 精度优于0.1 更新频率 $\geq 30\text{s/次}$ | | 相位闪烁指数 $\sigma\phi$, 精度优于0.05rad 更新频率 $\geq 30\text{s/次}$ |
| 设备硬件延迟 | 支持设备延迟自主标定, 稳定度优于1.0 ns | | |

SmartCloud管理平台

SmartCloud管理平台在云端对接收机进行设备组网与实时监控、远程对设备进行运行监控、数据管理、参数配置、软件升级及远程复位等，具有界面简洁、数据可视、易于操作和维护等特点，交互设计用户友好。

