|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 功能内容 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | GNSS | **1.功能：**支持 432 通道信号跟踪 ；支持多星多频高精度 ；卓越的 RTK 算法  支持 2/3/4G 全网通无线和有线以太网通信；支持可选蓝牙、LoRa 通信；内置电池天线一体式设计；内置加速度倾角传感器   1. **静态测量精度（RMS）** 水平：±(2+0.5×10-6×D)mm 垂直：±(5+0.5×10-6×D)mm 2. **动态测量精度（RMS）** 水平：±(8 +1×10-6×D)mm 垂直：±(15 + 1×10-6×D)mm 3. **通讯协议：**Ntrip、TCP、UDP、IP MQTT 4. **应用接口：**可提供 1 个 RS232，内置 15KV ESD 保护，串口参数如下： 数据位：8 位；停止位：1、2 位 ；校验：无校验、偶校验、奇校验 ；波特率： 9600、19200、38400、57600、115200bps、最大 256000bps | 4 | 台 |  |
| 太阳能供电模块：  100W太阳能板，65Ah蓄电池 | 4 | 套 | 需满足阴雨天7天不间断供电 |
| 定制立杆（含水泥基础制作）  含防水箱，支架，立杆水泥基础 | 4 | 套 |  |
| 2 | 雨量站 | 采集方式：压电式传感器 测量范围：0~500mm  精度：±4%；  分辨率：0.01mm  输出信号：RS485 | 1 | 台 |  |
| 3 | 次声传感器 | 动态范围：0-100Pa 灵敏度：50mV/Pa  输出信号：RS485 | 2 | 个 |  |
| 4 | 投入式浊度仪 | 浊度精度：±5%FS (25°C) 量程分辨率（0~1000NTU）:0.1NTU  输出信号：RS485 | 2 | 个 |  |
| 5 | 土压力计 | 量程：0.2~6Mpa  灵敏度:0.01Mpa  非线性度:≤0.5%FS  使用温度范围：-20至+80℃ | 4 | 个 | 观测点要求：钻探施工2个孔，每孔约20m、10m位置均布设1个土压力计。 |
| 6 | 雨量站、次声传感器、浊度仪、土压力计的太阳能供电模块 | 太阳能供电模块：  100W太阳能板，65Ah蓄电池 | 2 | 套 | 需满足阴雨天7天不间断供电 |
| 定制立杆（含水泥基础制作）  含防水箱，支架，立杆水泥基础 | 2 | 套 |  |
| 7 | 数据采集仪 | 1）通道数量：4/8/16路可选；  2）▲每个通道可存贮数据100000条。（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告）  3）▲采集通道可独立工作，某一通道损坏后，其他正常通道仍可正常工作。（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告）  4）每通道测量时间：<3秒；  5）▲数据存储容量： 32Mb以上（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告）；  6）数据接口：RS485、以太网接口，振弦数据接口；  7）通讯方式：RS485、4G全网通；  8）▲静态值守电流＜2mA。（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告）  9）供电方式：DC12~24V/AC110~220V；  10）▲供电电压检测：可以实时监测电源电压。（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告）  11）▲能够解析前端采集数据，具备阈值触发报警功能。（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告）  12）▲数据丢包率：<1‱（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告）;  13）▲支持MOTT协议，能实现MQTT 每小时图像定时传输，也可通过4G召测MQTT 图像。（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告）  14）工作温度:-20℃~+60℃；  15）测量范围：频率400Hz~5000Hz，温度-20℃~+80℃；  16）▲平均无故障时间（MTBF）≥55000小时。（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA和CNAS标识的检测报告）  17）▲支持多中心上报模式：可向不少于4个中心站分发数据，每个中心都可配置备份中心；（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告）;  18）▲设备支持通过蓝牙或WIFI，在手机APP上进行设备配置、参数查询等功能，支持手机APP对设备升级；（提供经国家认证认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告） | 2 | 台 |  |