**用户需求书**

**一、项目背景**

受全球气候变化的影响，近年来我国各地发生的台风、暴雨、雷电、大雾、气象干旱、沙尘暴、高温热浪、低温冻害、大风、 冰雹等极端自然灾害事件显著增多，对我国各地工农业生产、交通运输、通信、商贸与城市生活等多方面都造成了极大影响和经济损失。

琼中县位于海南中部，属于热带季风气候，台风、暴雨、雷电、大雾、高温热浪等恶劣天气居多。为加我县气象应急预警能力，做好应对自然灾害应急处置工作，有效减少自然灾害造成的人员生命财产损失，琼中县应急管理局计划采购一批棒式全固态手持气象站，用于防灾减灾抗灾等应急救援气象信息技术支持，设备功能需满足探测温度、湿度、气压、风向、风速、雨量标准等要素，精度需达到国家气象行业相关技术要求。

**二、项目概况**

1.项目名称：棒式全固态手持气象站

2.实施地点：琼中黎族苗族自治县应急管理局

3.采购用途：用于琼中县防灾减灾抗灾应急救援气象信息技术支持

4.合同履行期限：一年

5.采购预算：总预算为1106300元

6.资金来源：财政资金

7.付款方式：具体以签订合同约定为准

**三、采购需求**

本项目以设备采购方式，供应方提供的设备包含13套棒式全固态手持气象站及其全套配件。

四、技术参数及服务要求

**4.1功能描述**

1. 棒式全固态，整体设计符合人体工学及航空气象的要求；
2. 整机使用高强度抗紫外线ABS塑料合金，防护性和耐用性适合长期暴露在户外太阳辐射地带作业，防水透气结构可应对各种恶劣天气；
3. 设备轻量化设计体积小巧重量小于1KG可手持操作；
4. 支持低功耗蓝牙与WiFi无线通讯，可扩展RS232/485；
5. WIFI手持气象站内嵌网页服务平台，可在Windows、Andriod、ios系统便携设备显示、设置和储存记录，使用方便灵活；
6. 内置电子罗盘与加速度计，支持自动寻北与水平测量；
7. 支持多要素测量，温度、湿度、气压、风速、风向，可扩展雨量及更多气象测量要素；
8. 设备内置宽温高亮OLED屏显，多要素同屏显示；
9. 支持外扩高亮点阵LED显示屏，多要素同屏显示，可编辑滚动字幕，满足户外观测；
10. 风速、风向传感器特点：超小型谐振式超声风速、风向传感器；
11. 防水气嘴使用独特的防水气压测量结构，支持接驳式气压校准，方便计量溯源。
12. 雨量传感器承水口径200cm²采用精密陶瓷刀片，永不生锈；独特的束腰形式，抵抗超强恶劣环境，
13. 配置APP在手机和平板上应用；
14. 支持多套设备组网观测，配置组网软件。

**4.2 观测要素：**

设备观测满足温度、湿度、气压、风速、风向、雨量要素，在设备自带显示屏上显示。同时设备预留扩展接口，便于外接其他要素观测及数据存储。

**4.3 通讯要求：**

|  |
| --- |
| **通讯类型** |
| Bluetooth通讯 | 蓝牙传输范围10米及以上，设备可连接雨量传感器或高亮点阵LED显示屏显示。 |
| WIFI通讯 | WIFI传输范围20米及以上，能传输至手机app观测各要素数据波动。 |
| GPRS通讯 | 无距离限制，通过GPRS网络进行数据传输至PC、服务器。 |

**4.4 设备性能指标：**

|  |
| --- |
| **测量参数指标** |
| 温度技术指标 |
| 温度测量范围 | -30℃~50℃ |
| 温度测量精度 | ±0.3℃,±0.2℃(5℃~35℃) |
| 温度分辨力 | 0.1℃ |
| 湿度技术指标 |
| 湿度测量范围 | 0~100%RH |
| 湿度测量精度 | ±33%RH(10%RH~90%RH),±5%RH(90%RH~100%RH) |
| 湿度分辨力 | 0.1%RH |
| 气压技术指标 |
| 气压测量范围 | 300hPa~1100hPa |
| 气压测量精度 | ±0.3hPa(0℃~50℃),±0.5hPa(-30℃~0℃) |
| 气压分辨力 | 0.1hPa |
| 风速技术指标 |
| 风速测量范围 | ＞0~50 m/s |
| 风速测量精度 | ±0.5m/s(0~15m/s),±4%(>15m/s) |
| 风速分辨力 | 0.1 m/s |
| 风向技术指标 |
| 风向测量范围 | 0°~360° |
| 风向测量精度 | ±2°(误差不超过±10°),±4°(误差超过±10°) |
| 风向分辨力 | 1° |
| **通用参数指标** |
| 电池续航 | 连续工作8小时及以上 |
| 供电要求 | 100~240VAC,1.3A,50/60Hz |
| 工作环境 | -30℃~50℃,10%RH~95%RH（不结露） |
| 整机重量 | ≤1.0KG |
| 外形尺寸 | ≤Φ82.0×413.5 mm |
| 通讯接口 | RS232/485,BT,Wi-Fi |
| 安规认证 | CE、FCC、VCCI、C-TICK |
| **外扩设备参数指标** |
| LED显示屏 |
| 外形 | 900mm×600mm×120mm |
| 显示 | 128×96点阵，红色LED，可显示全要素气象数据，且信息可编辑输入。 |
| 电源 | 可充电锂电池，12.6v直流电源 |
| 接口 | RS232，Bluetooth，GPRS |
| 重量 | ≤10KG |
| 雨量传感器 |
| 承水口径 | 200cm²（Φ160.0×1.0 mm） |
| 分辨力 | 0.1mm |
| 雨强测量范围 | 0~4mm/min |
| 最大允许范围 | ±0.4m(≤10mm),±4%(>10mm) |
| 环境温度 | 0~60℃ |
| 输出方式 | 方式1：开关信号，电流＜0.5A，导通电阻100OHM方式2：RS485，供电：0.5w，5-24VDC，支持AT协议指令集 |
| 脉冲宽度 | 30ms |
| 产品材质 | 铝合金 |
| 整机重量 | ≤1.5KG |
| 外形尺寸 | ≤200×200×320mm；可扩展安装至手持上方 |
| 安规认证 | CE |