

# 采购需求书

## 一、项目概况

1. 项目名称：海南省林业科技创新平台建设
2. 项目编号：ZXY2021-001
3. 采购预算：1000000.00 元
4. 项目地址：海口市琼山区桂林下路 141 号
5. 采购单位：海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）
6. 交货期：合同签订之日起 90 日内
7. 质量要求：必须是全新（包括零部件）的仪器设备，有关设备必须符合国家标准，或具有有关质检部门出具的产品检验合格证明。
8. 质量保证期：自验收合格之日起壹年。

## 二、交货事项：

1. 供应商采用恰当的方式将货物运抵交货地点，
2. 货物的包装和发运必须符合货物特性要求；
3. 为了保证货物在长途运输和装卸过程中的安全，货物包装应符合国家或行业标准规定，由于包装不善导致货物失缺或损坏，由供货商承担一切责任。

**注：供应商报价应包含货物及其运输保险、装卸、质保期售后服务、税费等一切相关费用。**

## 三、采购清单

序号	仪器名称	品牌型号及技术参数	数量
1	温湿度光照度三参数记录仪	<p>一、主机功能特点</p> <p>通过 GPRS 上传，所测量数据可通过一键发送或设置数据发送间隔，实时发送到至服务器上，含手机 APP, 支持安卓系统，无论在任何地方只要能上网，均可查看下载数据。</p> <p>低功耗设计，具有系统监控和保护措施，防止电源短路或外部干扰而损坏，避免系统死机。</p> <p>中文液晶显示，可显示当前日期时间，各传感器测量数据，存储容量，已存储数据条数，电池电量显示，语音状态等信息。</p> <p>主机也可以存储数据以备统一打包远程发送。设备内部 Flash 可存储最近 3 万条数据，标配 4G 内存卡可无限存储，亦可与 Flash 中数据同时存储。</p> <p>内置锂电池供电：3.7v4Ah 锂电池，具有充电保护、电压过低提示功能。</p> <p>外接电源为 5V（800mA 以上）直流电源。</p> <p>采集设置：在无人看守的情况下使用，可设置定时采集，也可手动采集。</p> <p>IP 设置：设置数据上传服务器的 IP 地址。</p> <p>语音设置：可根据需要设置语音播报功能开/关/超限开。</p> <p>语音报警功能：主机语音设置为超限开后，即可语音播报超限信息。超限报警，普通话语音播报</p> <p>GPS 定位功能，数据采集时可自动显示采集点地理坐标。</p> <p>最多可接入 32 个传感器。</p> <p>二、管理云平台功能</p> <p>自带管理云平台和 APP 移动平台系统，无论身在何处，可随时随地通过手机或电脑网页在线查看历史数据和实时数据。有 APP 报警功能，软件和 APP 可在线升级。</p> <p>显示每种参数过程曲线趋势，最大值、最小值、平均值显示查看，放大、缩小功能。</p> <p>数据可通过 GPRS 方式上传至管理云平台。平台内数据可下载，分析，打印。用户可为设备配置传感器报警条件，预置若干常用的农作物的报警配置。</p> <p>平台支持设备数据存储，提供足够容量可永久保存。</p> <p>平台为设备数据提供曲线与表格等报表形式，且数据可导出与导入。</p> <p>数据评价：可以设置最低最高超限值，可自动进行数据预警分析。</p> <p>三、参数指标</p> <p>★3.1 温度范围：-40℃-120℃；精度：±0.4℃；分辨率：0.1℃</p> <p>3.2 湿度范围：0-100%RH；精度：±3%RH；分辨率：0.1%RH</p> <p>3.3 露点范围：-40℃-120℃；精度：±0.4℃；分辨率：0.1℃</p> <p>★3.4 投标产品需具备工商局正规注册商标</p> <p>★3.5 须提供制造商 ISO19001，ISO14001，OHS18001 三大体系认证，国家高新技术企业，省级工商企业信用 AA 级守合同重信用</p>	1

2	激光测距仪	1、测距范围：15-1800m 2、测距单位：“Meter 米/Yard 码” 可选 3、测距方式：半导体激光测距(对人眼无害) 4、测距精度：±1m 5、测距显示方式：视野内 LCD 显示 6、望远镜倍率：7x 7、有效物镜口径：25mm 8、镜片镀膜：多层镀膜 9、出瞳直径：3.6mm 10、出瞳距离：13.5mm 11、对焦方式：目镜调焦 12、在 1000m 之视野：140m 13、视场角度：8° 14、工作温度：-20~+50 °C 15、使用湿度：≤80% 16、电源：一节锂电池(9V) 17、产品外观：黑色 18、外形尺寸：60x145x145mm 19、净重：425g 20、三脚架螺纹：1/4"	1
3	手持式多参数水质测量仪	1、总体要求： 专门野外测量设计，同时满足便携式与实验室测量要求，可同时监测温度、电导率、盐度、PH、ORP、溶解氧、大气压、硝氮、氨氮、等多个参数。 2、仪器配置要求： 2.1 内存：至少存储 2000 组数据，断电不丢失数据； 2.2 电源：内置 2 节 2 号碱性电池； 2.3 时间：内置时钟、日期； ★2.4 气压计：标配内置气压计，可自动进行压力补偿； 2.5 探头：所有的传感器均支持用户自行拆换，方便用户在野外拆卸更换使用，无需特殊工具； 2.6 主机、电缆、探头三体分离：同一主机可配不同长度、不同参数接口的电缆以满足不同的应用需要； ★2.7 至少 IP67 防水等级，电池仓与仪器电路仓各自独立分隔并密封，即使电池仓进水也不影响或损坏仪器电路； ★2.8 借助标配的 USB 线连接主机和计算机，不仅能为主机供电，亦可运用易于操作的中文软件设置主机、管理分析数据以及查看图形数据与表格数据； 2.9 MS 军方接头，快速插拔，防水，连接可靠稳固； 2.10 不锈钢探头保护套，坚固耐撞，更易于沉入水中； 2.11 夜光键盘和背景光显示屏便于在昏暗环境下操作、按人体工程学设计，手感舒适，外观精致； 3、传感器技术指标要求： 3.1 温度传感器 3.1.1 方法原理：热敏电阻法 钛金属外壳，耐腐蚀、响应速度快 3.1.2 技术参数： 1) 测量范围：-5-+70° C； 2) 分辨率：0.1° C； 3) 准确度：±0.2° C； 3.2 电导率传感器	1

		<p>3.2.1 方法原理:四电极流通式电导测量管法</p> <p>3.2.2 测量范围:0 至 200 毫西门子/厘米</p> <p>3.2.3 分辨率:0.001 至 0.1 毫西门子/厘米(视量程而定)</p> <p>3.2.3 准确度:读数之±0.5%或 0.001 毫西门子/厘米, 以较大者为准;</p> <p>3.3 盐度:</p> <p>3.3.1 从电导率自动算出</p> <p>3.3.2 量程: 0-70 ppt</p> <p>3.3.3 分辨率 0.01 ppt</p> <p>3.3.4 读数之: ±1% 或±0.1 ppt, 较大者为准</p> <p>3.4 溶解氧传感器</p> <p>3.4.1 方法原理: 快速脉冲极谱法</p> <p>3.4.2 溶解氧(毫克/升)</p> <p>3.4.3 测量范围:0-50mg/L;</p> <p>3.4.4 分辨率:0.01 毫克/升</p> <p>3.4.5 准确度:0 至 20 毫克/升: 读数之±2%或 0.2 毫克/升, 以较大者为准; 20 至 50 毫克/升: 读数之±6%</p> <p>3.5 PH 传感器</p> <p>3.5.1 方法原理: 玻璃复合电极法</p> <p>3.5.2 测量范围: 0-14;</p> <p>3.5.3 分辨率: 0.01;</p> <p>3.5.4 准确度: ±0.2</p> <p>3.6 ORP 传感器</p> <p>3.6.1 方法原理: 铂电极法</p> <p>3.6.2 测量范围: -1999-1999mv</p> <p>3.6.3 分辨率: 0.01mv</p> <p>3.7 氨氮传感器</p> <p>3.7.1 方法原理: 玻璃复合电极法</p> <p>3.7.2 测量范围: 0-200mg/L</p> <p>3.7.3 分辨率: 0.1mg/L</p> <p>3.8 硝氮传感器</p> <p>3.8.1 方法原理: 玻璃复合电极法</p> <p>3.8.2 测量范围: 0-200mg/L</p> <p>3.8.3 分辨率: 0.1mg/L</p> <p>●为确保售后服务和货物质量, 投标方须提供厂家或国内总代理商针对本项目的授权书、售后服务承诺书及技术参数确认函</p>	
4	土壤/沉积物碳库取样工具	<p>1、容积: 0.5L</p> <p>2、工作长度: 50cm</p> <p>3、外径: 60mm</p> <p>4、内径: 52mm</p>	1
5	地物光谱仪	<p>★1、波长范围: 320-1100nm</p> <p>★2、光谱分辨率: ≤3nm@600nm</p> <p>3、波长精度: 0.5nm</p> <p>4、波长重复性: 0.1nm</p> <p>★5、光谱通道数: 781</p> <p>6、自动积分时间: 8-2000ms</p> <p>★7、存储: 主机内部存储 2500 组及 PDA 存储 150000 组光谱数据</p> <p>★8、专业的数据采集软件: 内置有 USGS 光谱数据库, 可用于矿物光谱的匹配; 可输出 NDVI、GRVI、SR、SAVI、EVI、PRI、WBI 等十余种植被指数, 可与 AVHRR、LANDSAT、MODIS、SPOT 等多种卫星数据比对, 还具备太阳能模拟</p>	1

		<p>器、CIE 颜色分析、能量统计等功能配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、光谱仪主机</li> <li>2、数据处理软件</li> <li>3、手持 PDA 终端</li> <li>4、小型塔式服务器（E-2224（四核 4 线程）32G ECC/1Tx2 企业级 250w）</li> <li>4、1 米长光纤（含定标）</li> <li>5、光纤检查镜</li> <li>6、光纤手柄</li> <li>7、激光瞄准器</li> <li>8、三脚架</li> <li>9、5 英寸校准白板</li> <li>10、电池 2 块</li> <li>11、便携背包</li> <li>12、三防运输箱</li> </ol> <p>●为确保售后服务和货物质量，投标方须提供厂家或国内总代理商针对本项目的授权书、售后服务承诺书及技术参数确认函</p>	
6	媒体与图形工作站	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、CPU：双颗金牌 6154×18 核</li> <li>2、3.0G 128G</li> <li>3、内存：512G+4T</li> <li>4、含键鼠套装</li> </ol>	1
7	移动工作站	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、CPU：i7</li> <li>2、内存：16G</li> <li>3、硬盘：512G 固态</li> <li>4、14 英寸 FHD 显示屏</li> </ol>	1
8	相机镜头	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、镜头焦距：85mm</li> <li>2、镜头结构：7 组 8 片</li> <li>3、光圈叶片：8 片</li> <li>4、最小光圈：16</li> <li>5、最近对焦距离：约 0.95m</li> <li>6、最大放大倍率：约 0.11 倍</li> <li>7、滤镜直径：72mm</li> <li>8、最大直径及长度：约直径 91.5*84mm</li> </ol>	1
9	生物声音记录仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、主机：通道：双通道，全天候防水</li> <li>2、录制格式：16-bit 全频谱.wav；</li> <li>3、记录带宽：20HZ-48KHZ；</li> <li>4、支持的采样率（Hz）：8000、12000、16000、22050、24000、32000、44000、48000 和 96000；</li> <li>5、内置麦克风</li> <li>6、外壳：防风雨</li> <li>7、灵敏度：-28dB+/-3dB（1KHz）</li> <li>8、信噪比：80dB（1KHz）</li> <li>9、输入声音：122dB SPL</li> <li>10、指向能力：全向</li> <li>11、规格：重量（带 4 节 1 号电池）：1.3kg；宽度：18.6cm；高度 21.8cm；厚度：7.8cm</li> </ol>	1

		<p>12、存储介质：存储：2个SDXC SDHC闪存卡插槽，每个卡槽都能支持128GB (SDHC) 或最高512GB (SDXC)</p> <p>13、记录时间：长达400小时（根据具体设置偏差可达50%，与频率等等都有关系）</p> <p>14、电源：4节D型电池或NiHM电池</p> <p>15、外壳材料：聚碳酸酯</p> <p>16、温度：-20℃~50℃</p> <p>17、质保：1年</p> <p>18、标准配置：主机一套，含2个内置麦克风，免费软件</p>	
10	声景监听扬声器	<p>1、低音单元：12英寸</p> <p>2、中音单元：5英寸</p> <p>3、高音单元：1英寸</p> <p>4、推荐功放功率：10-200W</p> <p>5、频率响应：44Hz-40kHz</p> <p>6、灵敏度：90dB</p> <p>7、交叉频率：640hz;5Khz</p> <p>8、输入：五路接线柱</p>	1
11	植物冠层分析仪	<p>1、环境要求 操作温度范围：-20—50° C. 湿度范围：0 - 95% RH (非冷凝). 保存温度：-40—65 ° C</p> <p>2、控制单元技术参数 ★传感器输入：2个6针的LAI-2250光学传感器接口；2个3针接口； ★内存：128MB ★键盘：22键触摸响应键盘 显示：128x64图形显示 ★通讯： USB（作为大容量存储设备） 具有同步拍照和无线传输功能 时钟：年、月、日、时、分钟。准确性没月±3分钟 电源要求：4节“AA”5号电池（碱性电池、镍氢电池或者锂电池都可） 电池持续时间：4节“AA”5号碱性电池可以连续使用200个小时 低电报警：剩余电量少于15%时显示报警信息 ★GPS(GPS RADIONOVA® RF Antenna Module): 水平位置准确度：2.5米 CEP (50% 圆概率误差，室外开阔环境 24hr 统计结果) 最大位置更新速率：1Hz 时钟：年、月、日、时、分，准确度：±3分钟/月</p> <p>3、光学感应传感器技术参数 传感器输入：1个与主机项链的6针接口 ★内存：1MB闪存，用于文件存储，1KBEEPROM，用于校准和配件文件存储 键盘：2键触摸响应键盘 时钟：年、月、日、时、分钟。准确性没月±3分钟，与主机连接后可以与主机时间同步</p>	1

		<p>电源要求：2节“AA”5号电池(碱性电池、镍氢或者锂电池都可以)</p> <p>电池持续时间：典型操作时间为180小时(基于2节“AA”5号碱性电池).</p> <p>★光路：当从环4的质心测量时，最大偏心误差为1.00°，而最大扩大误差则为0.50°</p> <p>★辐射阻隔率：在490-650nm之间的辐射&gt;99%被阻隔，大于650nm的辐射&gt;99.9%被阻隔</p> <p>★感应波长范围：320-490nm.</p> <p>角度范围：环1：0.0-12.3°；环2：16.7-28.6°；环3：32.4-43.4°；环4：47.3-58.1°；环5：62.3-74.1°</p> <p>观察帽：四种方位角覆盖0°、45°、90°、180°和270°向限</p> <p>●为确保售后服务和货物质量，投标方须提供厂家或国内总代理商针对本项目的授权书、售后服务承诺书及技术参数确认函</p>	
12	无人机	<p>1、重量(含桨和电池)：1487g</p> <p>2、轴距：350mm</p> <p>3、最大起飞海拔高度：6000m</p> <p>4、最大上升速度：6m/s(自动飞行)、5m/s(手动操控)</p> <p>5、最大下降速度：3m/s</p> <p>6、最大水平飞行速度：50km/h(定位模式)；58km/h(姿态模式)</p> <p>7、最大可倾斜角度：25°(定位模式)；35°(姿态模式)</p> <p>8、最大旋转角速度：150°/s(姿态模式)</p> <p>9、飞行时间：约27分钟</p> <p>10、工作环境温度：0℃至40℃</p> <p>11、工作频率：2.400GHz至2.483GHz(欧洲，日本，韩国)；5.725GHz至5.850GHz(中国，美国)</p> <p>12、悬停精度：  启用RTK且RTK正常工作时：垂直：±0.1m；水平：±0.1m  未启用RTK：垂直：±0.1m(视觉定位正常工作时)；±0.5m(GNSS定位正常工作时)  水平：±0.3m(视觉定位正常工作时)；±1.5m(GNSS定位正常工作时)</p> <p>13、影像传感器：6个1/2.9英寸CMOS，包括1个用于可见光成像的彩色传感器和5个用于多光谱成像的单色传感器  单个传感器：有效像素208万(总像素212万)</p> <p>14、镜头：FOV：62.7°；焦距：5.74mm(35mm格式等效：40mm)；无穷远固定焦距；光圈：f/2.2</p> <p>15、彩色传感器ISO范围：200-800；</p>	1
13	野外摄像头	<p>1、红外照射距离：100m</p> <p>2、信噪比：大于52dB</p> <p>3、数字变倍：16</p> <p>4、焦距：4.8-115mm,23倍光学</p> <p>5、光圈数：f1.6-f3.5</p>	2
14	GPS	<p>1、不低于64位四核1.2G，设备系统采用不低于Google Android 5.1操作系统移动GIS平台，以备用户装载最新的采集软件及二次开发；</p> <p>★2、支持北斗、GPS、GLONASS定位，定位系统可自由组合，支持单北斗系统定位解算；单点2-5米，SBAS1-3米，支持RTCM差分，误差小于1米，更新频率1Hz；提供省级测绘计量检定证书；</p> <p>3、电源：单块电池3100mAh以上锂电池，外接接口实现供电切换；</p> <p>4、数据存储：RAM 2G,ROM 16G，支持MircoSD卡扩展，为栅格背景1：50000地图和图片数据提供数据存储空间；</p> <p>5、屏幕：不低于5.3寸WVGA(1280×720)反透式显示屏，强光下清晰可见；</p>	3

	<p>支持精细度触摸；支持电子罗盘、气压测高、加速度传感器、光线传感器、接近传感器；</p> <p>★6、数据通讯：支持TDD-LET / FDD-LTE/WCDMA/TD-SCDMA/GSM全网络通讯，支持语音通话，支持13.56MHz RFID，Wi-Fi，蓝牙；</p> <p>★7、防护及环境特性：为确保设备坚固耐用，防尘、防水、防摔不低于IP67工业三防等级，抗1.2米跌落至硬质地面；提供检测报告</p> <p>8、扩展功能：摄像头：不低于1300万像素，支持闪光灯；</p> <p>★9、属性编辑器：内置三种属性库，点采集器，线采集器，面采集器，可与电脑远程互传调查表格，调查数据格式与电脑无缝对接，可对属性进行编辑和修改；标配嵌入数据采集软件，实现点、线、面采集；实现底图导入功能，支持采集对象关联多张拍照图片，支持在照片上以像素直接标注坐标，特征名称，采集时间，如采集意外中断的数据可保存，确保高度的数据安全性；为避免版权纠纷，所提供采集软件应提供软件著作权证书；</p> <p>二、其他要求：</p> <p>1、投标产品必须为国产品牌且在中国地区生产的产品，生产厂家需通过ISO9001 国际质量体系认证。</p> <p>★2、生产厂家需具备北斗导航民用服务资质；生产厂家需具备互联网地图服务甲级测绘资质；产品通过3C国家强制认证，提供认证证书并加盖公章。</p>	
合计		17