

# 采购需求书

## 一、项目概况

1. 项目名称：红树林生态大数据与天空地一体化监测及诊断体系仪器设备采购
2. 项目编号：ZXY2021-002
3. 采购预算：416000.00 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检测标准，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	技术参数	数量
1	在线自动观测系统	<p><b>(一) 物候相机</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供电：9~30VDC (CCFC)</li> <li>★2. 相机：最大电流：250mA (12VDC 时)；≤1mA (静止时)；云台最大：1.3A, 静态：0mA</li> <li>3. 工作温度：-40~60℃</li> <li>4. 时钟精度：±2 分钟/年</li> <li>★5. 镜头焦距：4~40mm</li> <li>6. 视角：9°~80°</li> <li>★7. 变焦：18 倍变焦，可自动对焦，多达四个预设焦距</li> <li>8. 照片分辨率 (JPEG)：2592×1944；1280×960；1280×720；640×480；640×352；320×240；320×176，JPEG 格式图片</li> <li>9. 视频分辨率：1280×720 (MPEG4)；640×480 (MJPEG)；320×240 (MPEG4)</li> <li>10. 图像捕获时间：&lt;1 秒 (工作时)；10 秒 (待机)；15 秒 (睡眠模式)；90 秒 (关机状态)</li> <li>11. 尺寸：直径 9.3 厘米×长度 22 厘米 (带镜头长度 22.9 厘米)</li> <li>12. 重量：1.06kg</li> <li>13. 防水等级：IP67；3 类阳极氧化处理摄像机外壳</li> <li>★14. 内部存储：16G</li> <li>15. 自动日夜红外过滤器机制 (IR 模式)，图片可显示目标区域 NDVI 值</li> <li>★16. 野外军工级专业物候相机 350° 旋转云台，可编程控制实现 350 度全方位拍摄，可自动设置多达 15 个位置拍摄。云台垂直转动范围：向上 30°，向下 90°</li> <li>★17. PC 端图像处理软件，软件算法可嵌入二次开发平台</li> </ol> <p><b>(二) 数据采集器</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 扫描频率：不小于 100Hz</li> <li>2. 模拟电压范围：±5V</li> <li>3. 模拟电压单端通道数量：不小于 16 个</li> <li>★4. 操作温度：-55℃~85℃</li> <li>5. A/D 转换位：24 位</li> <li>★6. 功耗：休眠时小于 1mA；1Hz 工作状态时为 1mA</li> <li>7. 模拟量测量精度：± (0.04%读数+偏移量)</li> <li>8. 通讯方式：RS-232、RS-485，SDI-12 等</li> <li>9. 要求每套数据采集器配 2G 存储卡 1 个 需带有 Ethernet 网络接口具有脚本语言，支持用户编程，提供完整的脚本语言说明</li> <li>★10. 为保证产品质量，投标商需提供制造厂家针对本项目出具的专项授权书和售后服务承诺书</li> </ol> <p><b>(三) 多光谱成像仪</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 传感器：120 万像素</li> <li>2. 波段范围：300-1000nm (17 选 6:360nm、410nm、450nm、490nm、530nm、555nm、570nm、610nm、660nm、680nm、700nm、710nm、760nm、770nm、800nm、840nm、900nm、940)</li> <li>3. 工作温度：-10-50 摄氏度</li> <li>4. 触发模式：定时触发</li> <li>5. 接口：串口、Ethernet</li> </ol> <p><b>(四) 数采防护机箱</b></p> <p>配置合理野外防护机箱，带有双导管电缆口，适用于现场安装，防护等级：IP65，防水，防紫外，能适应野外恶劣环境</p> <p><b>(五) 安装支架</b></p> <p>材质：不锈钢；含拉纤、地锚等现场安装必备附件</p> <p><b>(六) 供电系统</b></p> <p>供电方式：太阳能或风能；要求整套供电系统保证阴雨天或沙尘天气 14 天连续供电；电池需配备保温箱</p>	1 套

序号	仪器名称	技术参数	数量
		<p><b>(七) 无线通讯</b>            配备无线通讯设备, 并具备支持远程修改配置功能, 含三年无线通讯费            ●为确保货物质量及售后服务, 投标方须提供生产厂家针对本项目的授权书及售后服务承诺书原件。</p>	
2	多参数水质分析仪	<p><b>(1) ★主机:</b>            1) 尺寸: 直径: 8.9 cm (不含橡胶缓冲套), 9.6 cm (含橡胶缓冲套); 长度: 66.4 cm            2) 重量: 4.5 kg (带四节 D-cell 电池), 储存杯/校准杯 (无液体)            3) 最大深度: 200m;            4) 操作温度: -5 到 50℃, 无冻结;            5) 电源: HL7: 通信模块 6-24 VDC (12VDC 标称电压), 12 VDC: 平均功率 2.0 mW, 峰值 24W            6) 通信模块: USB、SDI-12、RS232 MODBUS、RS485 MODBUS、RS232 TTY;            7) 内存: 4GB。</p> <p><b>(2) 温度传感器:</b>            范围: -5 到 50 °C;            精度: ± 0.10°C;            分辨率: 0.01°C;            方法: 热敏电阻法;</p> <p><b>(3) 电导率传感器:</b>            范围: 0~100 mS/cm;            精度: 读数的± 0.5 %+ 0.001 mS/cm;            分辨率: 0.001 mS/cm;            方法: 石墨电极法;</p> <p><b>(4) pH 传感器:</b>            范围: 0~14 个单位;            精度: ± 0.2 个单位;            分辨率: 0.01 个单位;            方法: 玻璃电极法;</p> <p><b>(5) 荧光法溶解氧传感器:</b>            范围: 0~60mg/L;            精度: ≤8 mg/L 时为 ±0.1mg/L; &gt;8 mg/L 时为±0.2mg/L; &gt;20 mg/L 时为读数的±10%            分辨率: 0.01mg/L;            方法: 荧光法;</p> <p><b>(6) ORP (氧化还原电位):</b>            范围: -999~999mV;            精度: ±20mV;            分辨率: 1mV;            方法: 铂电极法</p> <p><b>(7) 深度:</b>            范围: 0~25、100、200 米;            精度: ± 0.05 米 (25、100 米探头)、±0.1 米 (200 米探头);            分辨率: 0.01 米;            方法: 压敏电阻法;</p> <p><b>(8) 盐度:</b>            范围: 0~70psu;            精度: ±0.2psu;            分辨率: 0.01psu;            方法: 电导率换算;</p> <p><b>(9) 自清洗浊度:</b>            范围: 0~3000NTU;            精度: 100NTU 以内为±1%, 100~400NTU 为±3%, 400~3000NTU 为±5%;</p>	1 套

序号	仪器名称	技术参数	数量
		分辨率：400NTU 以内为 0.1，400~3000NTU 为 1.0； 方法：光学法； <b>（10）铵/氨离子：</b> 范围：0 到 100 mg/L-N； 精度：读数的±5%或±2mg/L-N 取较大者； 分辨率：0.01mg/L-N； 最大深度：15 米 方法：电极法； <b>（11）硝酸根离子：</b> 范围：0 到 100mg/L-N； 精度：读数的±5%或±2mg/L-N 取较大者； 分辨率：0.01mg/L-N； 最大深度：15 米 方法：电极法； <b>（12）氯离子：</b> 范围：0.5~18000mg/L； 精度：读数的±5%或±2mg/L 取较大者； 分辨率：4 位数字； 最大深度：15 米 方法：电极法； <b>（13）叶绿素 a：</b> 范围：低灵敏度：0~500 μg/L； 精度：线性 0.998 R2(若丹明 WT 的连续稀释法)； 分辨率：0.01 μg/L； 方法：体内荧光法； <b>（14）蓝绿藻：</b> <b>淡水蓝藻细菌</b> 范围：0 ~ 40,000 ppb 精度：线性 0.999 R2(从去离子水中稀释的消化酵素中的藻青蛋白色素的连续稀释法)； 分辨率：0.02 ppb； 方法：荧光法； <b>海洋蓝藻细菌</b> 范围：0 ~ 750 ppb 精度：线性 0.9999 R2(从去离子水中稀释的消化酵素中的藻红蛋白色素的连续稀释法)； 分辨率：0.01 ppb； 方法：荧光法； <b>（15）若丹明：</b> 范围：0~1000ppb； 线性：0.999 R2； 分辨率：0.01ppb； 方法：体内荧光法。 <b>（16）TDS（总溶解固体）：</b> 范围：0 - 64 g/L； 分辨率：0.01 g/L； 用电导率换算。 <b>（17）TDG（总溶解气体）：</b> 范围：400 - 1400 mmHg； 精度：±1.5 mmHg； 分辨率：1.0 mmHg； 最大深度：60 米。 ●为确保货物质量及售后服务，投标方须提供生产厂家针对本项目的授权书及售后服务承诺书原件。	

序号	仪器名称	技术参数	数量
3	污染物分析仪	1 测量原理：UV 254 吸收 ★2 补偿：530nm 处浊度补偿；内置温度补偿 3 光源波长：LED 紫外线 254±5nm 和 530±5nm 4 光程：2mm 5 测量间隔：0.5s 6 防护等级：IP68 7 操作温度：0-40℃ ★8 TOC：浓度范围：0-500mg/L；精度：1mg/L 或±3% 9 COD：浓度范围：0-1300mg/L；精度：2mg/L 或±3% 10 BOD：浓度范围：0-350mg/L；精度：1mg/L 或±3% 11 浊度：浓度范围：0-500FAU；精度：5FAU 或±5% 12 信号接口：SDI12 (TTL)	1 台
合计			