

## 第二章 采购人需求

### 一.项目概况

对4个管护站分别设置一处无人机停机坪，按照既定路线不定时巡护，系统为全自动运行，定期给无人机制定相应的巡护任务，自动起飞和自动返航，关键点自动取证、环境自动检测等功能，实时掌握保护区资源动态信息。

#### 合同包1（无人机巡护系统）

#### 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后120个日历日内交货调试安装完成
标的提供的地点	采购人指定具体地点
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例50%，供货进度达到50%时，采购人验收后，支付合同金额的50%。（本项目不适用预付款制度） 2期：支付比例50%，所有货物供货调试安装完成，采购人组织验收合格后，支付合同剩余金额的50%。
验收要求	1期：依据相关国家、行业规定的合格标准组织验收。
履约保证金	不收取
合同履行期限	合同签订后120个日历日内交货调试安装完成
其他	<p><b>中标（成交）结果通知书发放时间：</b>确定中标（成交）结果后，1个工作日内发出中标（成交）结果通知书。</p> <p><b>验收期限：</b>采购人应在满足合同约定验收条件下，在3个工作日内完成验收。</p> <p><b>保证金事宜：</b>1、依据《双鸭山市财政局关于规范政府采购保证金管理实行差异化缴纳保证金有关工作的通知》（双财发〔2024〕22）规定，鼓励供应商以电子保函的形式缴纳保证金，《2022年度黑龙江省政府采购供应商信用评价结果》规定的信用分为100且等级“A”中排名前20%的供应商，可按应缴纳保证金的50%缴纳；信用分为97分以上的供应商，可按应缴纳保证金的70%缴纳。</p> <p>注：降低缴纳保证金的供应商需递交承诺函，承诺当出现法律、法规列明的不予退还的情形时，供应商将足额补缴保证金。（承诺函格式自拟）。2、以电子保函形式缴纳保证金的请于开标前将电子保单发送至邮箱（zhuhuizhaobiao@163.com），以便代理机构核验真伪。</p>

#### 2.技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 （元）	分项预算总价 （元）	所属行业	招标技术要求
1	△	其他航空器及其配套设备	2024年度黑龙江宝清七星河国际重要湿地中央财政湿地保护与恢复项目-无人机巡护系统	套	1.00	1,519,156.45	1,519,156.45	工业	详见附件一

附表一：2024年度黑龙江宝清七星河国际重要湿地中央财政湿地保护与恢复项目-无人机巡护系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		无人机机场套装 数量：4台

一、无人机:

- 1.对角线轴距: ≤463.2毫米;
- 2.最大飞行时间:50分钟, 机场IP防护等级≥IP55。
- 3.最大作业半径≥10公里。
- 4.尺寸≤600mm×600mm×500mm (舱盖闭合, 不含气象站)
- 5.支持第三方AI算法进行像素扩展接入, 扩展分辨率≥1280\*1024
- 6.变焦相机影像传感器≥1/2" CMOS, 有效像素≥4800 万
- 7.激光模块测量范围:3-1200m (≤0.5×12m、≤20%反射率的垂直反射面)
- 8.红外障碍物感知范围:0.1-10m
- 9.图传系统:图传行业版广角相机影像传感器: ≥1/2"CMOS, 有效像素≥1200万
- 10.红外相机镜头:DFOV: ≥64°, 焦距: ≥9.1mm (等效焦距: ≥40mm), 光圈: ≥f/1.0对焦距离: 5m至无穷远。

二、机库:整机重量:≤34千克 (不包含飞行器)

- 1.输入电压100伏至240伏 (交流电), 50/60Hz输入功率最大1000瓦
- 2.工作环境温度-25℃至45℃最大作业半径:10000m
- 3.充电时间:≤32分钟 (充电环境温度25℃±1℃, 飞行器电池电量从20%充至90%) 空调类型: TEC空调
- 4.备用电池:续航时间大于5小时

三、遥控器分辨率:≥1920×1200; 较大亮度: ≥1200cd/m<sup>2</sup>; 工作环境温度: -20℃至50℃; 配合调参;

四、含一年保额内维修维护服务; 每季度厂家指派代理商机场每季度保养 (检测维护): 包含主控模块, 空调控制器, 停机坪模组, 舱盖电机, 电机驱动器, 空调模组, ACDC电源, 蓄电池, 舱盖, 风速计, 雨量计等检测维护等。

- 1.厂家指派代理商机场每季度保养:如有技术问题电话全天候技术指导, 出现产品质量维保问题当在48小时内到达现场, 全面检测升级和深度清洁, 能降低日常环境对无人机造成的影响, 减少不必要的损耗。(根据厂家保养报告, 若产生其他维修配件更换仅收取材料成本费)。

五、监测系统生态环境监测

- 1.检测因子 (均已包含温度、湿度) PM2.5、PM10、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、TVOC的数据采集, 硬件搭载, 数据可视化与分析软件平台, 支持无人机及机场接口无损搭载接入, 远程数据同步, 紧凑型设计, 尺寸小于110 x 70 x 70mm, 且质量≤200g。
- 2.一台气体检测仪最多支持同时检测3种不同 (参数) 污染物, 监测项目。
- 3.包含PM2.5、PM10、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、TVOC、等多种气体, 并能同步显示。
- 4.温度、湿度, 大气压。
- 5.直插式对接无人机的E-port接口。
- 6.支持非PSDK供电, 可支持5VDC 2A Max (USB Type-C接口) 电源输入。
- 7.具备主动式进气系统, 可大幅缩短响应时间。
- 8.可实现可调谐半导体激光吸收光谱 (TDLAS) 甲烷监测, 仅对甲烷敏感、吸入式、非遥测、可定量。
- 9.具备工作状态指示LED灯, 显示网络通信、PSDK无人机连接、传感器、主程序、储存卡和卫星定位的工作状态。
- 10具备移动通信模块, 无传输距离限制, 支持中国移动/中国联通/中国电信全网通 (EDGE、3G、4G), 芯片与天线完全内置, 不外露或凸起。

六、气体检测系统4G模块网卡支持接入4G网络, 包含每月≥100GB (一年) 物联卡。

- 七、≥128G内存卡:写入速度: ≥90MB/s1。

	<p>八、机库端<b>4G</b>模块；支持接入<b>4G</b>网络，实现联网、增强图传、网络<b>RTK</b>等多项功能；包含每月<b>≥100GB</b>（一年）物联卡。</p> <p>九、无人机端<b>4G</b>模块；支持接入<b>4G</b>网络，实现联网、增强图传、网络<b>RTK</b>等多项功能；包含每月<b>≥100GB</b>（一年）物联卡</p> <p>十、无人机平台管理系统（一年）:业务统计与总览模块</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.飞手时长排行；</li> <li>2.机型占比统计；</li> <li>3.设备排名；</li> <li>4.飞行足迹统计；</li> <li>5.飞行里程功能</li> <li>6.航线规划模块：创建倾斜摄影、航点模式、多边形测绘及环形测绘航线；支持对创建的航线进行编辑（参数管理、任务后动作管理）、航线导入、搜索删除修正航线、航线权限分配功能、信息预览功能</li> <li>7.实时监控模块；在地图上显示所有在线无人机，所有在线安卓设备。</li> <li>8.可以实时查看无人机的移动轨迹，视频推流，无人机的各种信息数据。</li> <li>9.可以进行点位标记、视频标注</li> <li>10.支持<b>AR</b>投影，将无人机拍摄视频实时转换为地图上地理信息数据，可对比实况效果和卫星地图区别。</li> <li>11.支持远程云台和喊话器控制功能</li> <li>12.历史信息模块（1）针对历史信息的编辑、筛选、查询、收藏等操作（2）进行批量删除和备注编辑</li> <li>13.可以针对历史视频进行查看，航线查看，视频复盘。</li> <li>14.无人机资产模块；可针对主流支持的无人机进行添加、并进行具体参数查看。</li> <li>15.可搜索各个组织无人机设备及挂载详情。</li> </ol>
2	<p>机库安装调试、基础搭建(基础搭建飞行轨迹模型驯化部署调试) <b>数量：4套</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.设备、基建等运输、吊车吊装作业及安装。</li> <li>2.AC:（8平方国标硬电线<b>150M</b>、避雷设施、镀锌铁<b>30M</b>、地埋管<b>100米</b>配电箱等各类材料费用）</li> <li>3.安装前人员到达现场点位勘察坐标定位，飞行轨迹初规划；<b>6.5平方</b>机座预制水泥板基础施工费用。</li> <li>4.DC:局域网设备架设；<b>7类</b>网线<b>110米</b>、下线管<b>100米</b>、<b>7类</b>水晶头<b>4个</b>，交换机一台、安防系统一套（摄像头、存储设备）</li> <li>5.不锈钢架护栏<b>12m长*2.5M高1.5米</b>（定制）</li> <li>6.机场及周边硬件规范操作、操控平台、现场实地飞行演练、无人机安全飞行规范、应急事件处理办法。</li> <li>7.五天<b>8人</b>（每站出两人）集中模拟飞行训练、五天点对点现场实际<b>3D</b>模型软件驯化。</li> <li>8.机库部署调试、无人机轨迹定点、轨迹调试、管理平台适应调试。</li> </ol>
3	<p>管理平台（新空安飞行逻辑算法平台） <b>数量：1套</b></p> <p>新空安无人机调度指挥、飞行逻辑算法管理平台（<b>1台</b>设备）指挥中心可连接各站设备实时画面集成管理，支持电子地图上加载异常点位，支持基于异常点位规划航线，支持地图中鼠标选点和录入经纬度选点两种方式设置航点，多个航点生成航线，支持自动计算并显示航点总数、预计飞行里程和预计飞行时间，支持航线要素设置，包含照片存储类型、航线高度模式、飞行速度、飞行高度、无人机偏航角模式、无人机失控动作、航点类型、安全起飞高度、返航高度等，支持航点要素设置，包含航点坐标及坐标系类型、飞行高度、飞行速度、镜头模式、无人机偏航角模式、航点动作设置；支持航点动作批量复制，支持航点的飞行速度及航点飞行高度默认跟随航线设置；支持自定义设置航点的飞行高度和飞行速度，支持航线的动作预览，航点动作快速定位，支持<b>AI</b>算法配置。实现远程控制，包含机身上升、下降、左转、右转；无人机的前进、后退、左移、右移，支持机场无人机在<b>Web</b>端通过键盘、鼠标、手柄多种方式实现远程控制，包含机身上升、下降、左转、右转；无人机的前进、后退、左移、右移，支持任务返航过程中进入远程控制模式，支持机场无人机任务中指点飞行，支持开启/关闭夜航灯。</p>

	4	数据存储（管理平台实时数据存储硬件系统） <b>数量：4台</b> 数据存储硬件系统终身版，视频转换设备视频存储设备信息存储器≥24*72小时存储为≥730天，循环存储，≥4K高清画面、飞行任务、操作界面、人为干预操作等数据存储。
	5	服务器硬盘存储 <b>数量：16块</b> 企业级黑盘SATA ≥8TB CMR垂直 ≥7200转 ≥256MB（每站4块）
	6	PUS供电(UPS) <b>数量：4台</b> 在线服务器式UPS不间断电源≥6000VA ≥5400W、120-275w 防雷 内置续航电池，无人机场、服务器电脑停电智能稳压续航。
	7	应急供电（汽油发电机） <b>数量：1台</b> 1.汽油机 2.启动系统：手动 3.油箱容量：≥3.6L 4.发动机机油容量：≥0.44L 5.额定电流：≥7.8aA 6.排气量：≥121cm <sup>3</sup> 7.额定频率：≥50HZ 8.额定电压：≥230V 9.额定功率：≥1.8KVA 10.最大功率：≥2.2KVA 11.额定直流电压：≥12V 12.尺寸：≥509*290*425mm，净重≥21.1KG
	8	打印机 <b>数量：5台</b> 主要功能 功能介绍打印/复印扫描/传真，连接方式USB/网络/WIFI，月负荷量≥50000页 打印速度 ≥33页/分钟 双面功能自动双面打印 复印/扫描输稿器 ≥50页自动输稿器主要功能。
	9	图像打印设备（彩色打印系统） <b>数量：1台</b> 支持无线/有线网络打印，A4幅面，带复印扫描打印功能，彩色喷墨支持相纸，便携式可车载。
	10	机柜 <b>数量：4台</b> 国标22U 高1.2米 深1.0米 宽0.6米（定制）、强载重金属加厚型。
	11	电脑服务器端（台式机+显示器） <b>数量：4套</b> CPU:I5 ≥12600/内存：≥16G6000D5、硬盘：固态≥cn512GDDR/显卡：≥3050 ≥8G、电源：定额≥600w /≥27寸LED显示屏。
	12	电脑服务器端（数据中心电脑端） <b>数量：1套</b> 一体式台式机；I7-≥12700F/≥32G内存/≥512G 固态≥2T机械≥GTX1660S/≥6G独显，外接一台≥27寸LED显示屏
	13	局域网建设（工程交换机） <b>数量：4台</b> ≥8口千兆工程级路由器。
	14	调度控制台（1200调度台） <b>数量：4张</b> 1200*900*750（定制）全金属加厚双联 散热功能 调度台 指挥中心控制台。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。