

设备采购清单

序号	名称	单位	数量	参数规格	备注
1	科研设备				
1.1	柜式空调	台	1	柜机，大 2 匹，冷暖电辅，适用面积：30 平方米以上	
1.2	恒温干燥箱	个	1	功率 2KW 以上，温控范围+5℃-300℃，精度：±1℃，温度均匀性：±2%，定时范围：0-999min，带鼓风。	
1.3	超净工作台	个	1	单人单面垂直送风净化工作台超净工作台 QS 认证	
1.4	恒温培养箱	个	1	使用电源：220V50HZ；制冷功率：100-130W；加热功率：100-150W；控温范围：0-50℃（数显 LED、带观察窗）；温控精度：±0.5℃；有效容积：100L。	
1.5	高温杀菌柜	个	2	设计压力 0.22MPa；工作压力 0.2MPa；设计温度 140℃；钢板材质 Q245R 钢板（锅炉压力容器专用铜板）；容量 0.85 立方米以上。	
1.6	冷藏柜	台	1	容量 300 升以上，多门冷藏柜，变频智能，风冷无霜，一级能效	
1.7	台式电脑	台	2	品牌机，1T 硬盘，16G 内存，24 寸液晶显示器，CPU 必须为国产芯片	
1.8	彩色激光一体机	台	1	A3/A4 幅彩色激光多功能一体机，涵盖功能：复印、打印、扫描，内存 4GB 及以上，硬盘容量 128GB 及以上，扫描分辨率 600×600dpi 及以上，打印分辨率 2400×600dpi 及以上	

序号	名称	单位	数量	参数规格	备注
1.9	显微镜	台	2	双目生物显微镜；三目头，斜 45 度双目镜筒设计；广角目镜；195 消色差物镜；4X10X40X100X（油镜）放大倍数 40X-100X；四孔外倾式转换器；调焦系统，粗调+微调；阿贝聚光镜，带可变光阑。	
1.10	电子天平	个	2	精度 0.01g 克，防风设计，量程 2000g	
2	野外调查设备				
2.1	红外线触发相机	台	30	<p>1、高灵敏度被动红外（PIR）探测器，多区大感应面、高灵敏度、强抗干扰性 PIR，PIR+移动智能双重检测，有效避免误触发；镜头采用 F=1.6 大光圈镜头，FOV=65 度，90 度，120 度可选，准确检测野生动物，高清图像采集和短视频录制，检测范围可覆盖水平 $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$，野生动物出现触发后可有效抓拍</p> <p>2、超低功耗：支持休眠唤醒和全功耗模式，休眠唤醒模式下，待机时间最长可达超低功耗：支持休眠唤醒和全功耗模式，休眠唤醒模式下（按照 1 天抓拍 10 次图片计算），待机时间最长不小于 125 天。</p> <p>3、超低照度，提供星光级监控效果，提供更清晰的视频和抓拍效果，最高分辨率可达 4K3840×2160@40fps</p> <p>4、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120dB 宽动态，适应不同监控环境</p> <p>5、采用高效阵列红外灯，使用寿命长，60 颗红外 LED 灯（940nm 或 850nm），补光有效距离达 25 米，</p>	

序号	名称	单位	数量	参数规格	备注
				自带防近距离过曝算法设计，一体式高稳定性 IR-CUT 日夜切换器，提升彩色与黑白图像质量。 6、支持最大 256GB MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡本地存储，兼容 12AA 电池及 6 节 18650 电池 7、支持 LTE-TDD/LTE-FDD/WCDMA/GSM 无线网络传输，支持卫星定位，内置高灵敏度 GPS 模块 8、1 个内置麦克风，高清拾音，高品质录音设计，-38dB 灵敏度 MIC。 9、传感器类型：1/8" Progressive Scan CMOS，最低照度：彩色：0.005Lux@ (F1.2, AGCON)，黑白：0.001Lux @ (F1.2, AGC ON)，0 Lux with IR，宽动态：120dB 10、焦距&视场角：焦距 2.8mm，水平视场角：102°，垂直视场角：55°，对角视场角：122° 11、红外距离：最远可达 25m，波长范围：850nm，940nm 防补光过曝：支持 12、PIR 范围：25m，PIR 角度：单个水平角度：90° ±5°，垂直角度：40° ±5° 13、GPS 信息侦测：支持设备所在位置的经纬度查询，支持 GPS/北斗校时 14、存储温湿度：-40° C~80° C，湿度小于 95%（无凝结），启动及工作温湿度：-40° C~80° C，湿度小于 95%（无凝结）；电池工作温度：-40° C~80° C 防护：整机 IP68，镜头仓 IP67	

序号	名称	单位	数量	参数规格	备注
2.2	RTK	台	2	一键启动, 支持 4G 全网通, 5 星 21 频段接收, 802.11b/g/n, 三防 IP68 级, 100%防冷凝, 适合恶劣环境作业。支持最高 24W 快充, 超长待机。全套工作站。	
2.3	测高仪	台	2	带红外测距功能, 测量精准度小于等于 0.5m, 仰角 7 度, LED 数显, 工作温度-20 至 60 度, 电池使用时间不低于 1 万次, 防水等级 IP56。	
2.4	专业照相机	台	2	D850 单反相机+ (AF-S24-120mm f/4G ED VR 防抖镜头, 高速 USB 接口 (USB3.0 微型 B 接口), SD/SDHC/SDXC 卡/XQD 卡	
2.5	专业照相机套件	套	2	包括观鸟配套镜头、碳钢脚架、相机包等	
2.6	双筒望远镜	个	6	口径 50mm, 放大倍率不小于 10 倍, FMC 镀膜, 防水。	
2.7	无人机	台	3	1、四旋翼便携电动力无人机, 可随身携带, 便于林业巡护, 如遇特殊情况, 可立即进入作业 (折叠 (不带桨): 长 221 毫米, 宽 96.3 毫米, 高 90.3 毫米。展开 (不带桨): 长 347.5 毫米, 宽 283 毫米, 高 107.7 毫米。最大上升速度: 6 米/秒 (普通挡) 8 米/秒 (运动挡), 最大下降速度: 6 米/秒 (普通挡) 6 米/秒 (运动挡) GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS (仅在 RTK 模块开启时支持 GLONASS), 悬停精度 (无风或微风环境) 2、智能航线规划, 可根据巡护区域自动生成巡逻航线, 能根据航线达到自动巡护目的 3、信息实时回传, 结合指挥中心, 实时传输视频图	

序号	名称	单位	数量	参数规格	备注
				像 4、云台：角度控制精度 0.01 度，可控转动范围， 平移：±90°，俯仰：-135° 至 100° 横滚：-45° 至 45° 平移：-27° 至 27°。 5、变焦相机，焦距：21-75mm(等效焦距：113-405mm) 广角镜头：视角：84° 等效焦距：24 毫米 光圈： f/2.8 对焦点：1 米至无穷远；长焦镜头：视角： 15° 等效焦距：162 毫米 光圈：f/4.4 对焦点：3 米至无穷远。 6、含电池重量不超过 4kg，裸机重量（带桨叶）： 915g 最大起飞重量：1050g，最长续航时间：45 分 钟。 7、搭载航空影像数据自动拼接系统，可根据拼接图 像进行面积测量 8、RTK 位置精度：1cm+1ppm（水平），1.5cm+1ppm （垂直） 9、最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：FCC： 15 公里 CE：8 公里 SRRC：8 公里 MIC：8 公里。	
2.8	无人机图像处理软件	套	1	1. 可支持各类可见光精准高效二三维重建、大疆激光雷达的数据处理。大疆智图与大疆行业无人机和负载可形成完美搭配，形成面向测绘、电力、应急、建筑、交通、农业等垂直领域完整的应用解决方案。 2. 可见光二三维重建：导入航拍原图，输出高精度二维正射影像与实景三维模型。 3. 激光雷达数据处理：配合 DJI 禅思激光雷达，一	

序号	名称	单位	数量	参数规格	备注
				<p>键式输出真彩点云、分类点云等高精度成果。</p> <p>4. 多光谱重建：支持辐射校正，输出反射率地图用于遥感科学研究；也可直接生成 NDVI、NDRE 等植被指数图。</p> <p>5. 实时重建：在飞行过程中实时生成二维正射影像或三维模型，实现边飞边出图。</p> <p>6. 精细化巡检：基于模型或点云设置拍摄目标，自动生成可执行的无人机巡检航线，实现巡检作业流程自动化。</p> <p>7. 模型应用：轻松测量目标对象的坐标、距离、面积、体积等多种关键数据，并可对测量结果进行命名、导出等操作。</p> <p>8. 授权方式；支持在线授权和离线授权。</p>	