# 一、项目概况

1、项目名称：海南长臂猿监测项目

2、项目编号：HNZHJS2024-004

3、项目必要性和可行性：

海南长臂猿是海南热带雨林特有的生态指示种和旗舰物种，仅分布于我国海南霸王岭，截至2022年底种群数量为6群37只，属于国家一级保护野生动物，被IUCN（世界自然保护联盟）评定为“极危”，是全球最濒危的灵长类动物，其濒危程度已远超大熊猫和朱鹮。

长期以来，鉴于海南长臂猿保护工作的特殊意义及重要性，物种保护工作得到了国家林草局和海南省委省政府的高度重视和大力支持，种群数量呈现稳中有增的良好态势，尽管如此，海南长臂猿仍处于极度濒危状态，尚未摆脱灭绝的危险。

海南热带雨林国家公园体制试点工作开展以来，习近平等党和国家领导及冯飞等省委省政府领导都对海南长臂猿保护工作作出重要指示或批示，将海南长臂猿保护列入海南热带雨林国家公园建设标志性工作。《海南热带雨林国家公园总体规划(2023—2030年)》中，破解海南长臂猿种群存续面临挑战和问题的重点，是要让海南长臂猿从位于霸王岭斧头岭仅16平方公里的‘蜗居’走向更广阔的空间。海南长臂猿作为重要的自然遗产标识列入我国2025年五指山地区世界遗产申报工作内容，海南长臂猿及其栖息地的保护工作已经逐渐成为国家生态文明建设的重要标志和组成部分，加大资金投入并尽快完善保护体系已势在必行。

近年来，国内外多个科研院所、专家以及海南热带雨林国家公园霸王岭分局（前身海南霸王岭国家级自然保护区）对海南长臂猿及其栖息地保护进行了大量的调查监测工作，积累了丰富的野外监测经验，但是由于野外监测的规范性和系统性不够，导致监测数据的积累还没有真正转化为海南长臂猿的日常管理的手段。本次海南长臂猿监测是在前期的调查监测经验、存在的问题和成果的基础上补充和完善，以期逐步提高野外监测的规范性和系统性，为海南长臂猿保护优化管理办法、措施提供科学依据。

4、实施地点：

海南热带雨林国家公园霸王岭分局辖区内现有海南长臂猿分布区全域，主要包括现阶段A、B、C、D、E、F、G七个家庭群和东五两只母猿的分布区域，海南长臂猿重点监测区域、潜在栖息地、扩散廊道等区域。

# 二、项目分包

**A包：海南长臂猿红外相机采购项目，预算金额：64.9万元**

**B包：海南长臂猿监测项目，预算金额：210.49万元**

**三、技术参数或服务要求**

**1、A包技术参数要求**

 **(1)采购内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品 | 数量 | 技术参数 | 单价（元） | 总价（元） |
| 红外相机 | 220台 | ★图像传感器：采用 500 万像素1/2.7” CMOS 感应器，可拍摄 ≥3200 万像素照片； |  |  |
| ★镜头：1/2.7”, FOV≤66°；F≥1.6；自动 IR-Cut |  |  |
| ★LED灯：≤6颗超高亮950nm红外灯，距相机≤40CM不可见红曝；夜间照射距离≥20米 |  |  |
| ★存储卡：支持16GB~128GB (Class 10以上)TF卡 |  |  |
| 照片尺寸：500 万像素(2880x1616)~3200 万像素(7776x4363)； |  |  |
| ★录像尺寸：≥3K(2880x1616)25 帧、≥1080P(1920x1080)60帧； 拍摄带录音的超高清视频，H.265/MP4 格式 |  |  |
| ★支持手机APP操作：手机连接到相机 WiFi 热点后,通过手机 APP 操作相机； |  |  |
| ★匹配的手机APP功能：适配Android 和苹果 iOS 两个版本，支持手机和平板上使用； 在 APP 上可设置相机参数、预览图像、遥控拍摄、回放图像、下载图像、在线更新相机固件等 |  |  |
| 工作模式：拍照、录像、拍照+录像模式 |  |  |
| 连拍张数：1~3 张，快速连续拍照间隔 1 秒 |  |  |
| ★语音播报：操作相机时自动播报相机工作状态和设置提醒 |  |  |
| ★手机APP远程蓝牙唤醒相机：相机在 ON 自动感应拍摄模式，在不接触相机的情况下，手机APP通过蓝牙唤醒相机WIFI并连接，可直接操作、设置相机参数。 |
| ★蓝牙连接距离 ：蓝牙连接距离≥30 米 （实际连接传输距离与使用环境有关） |
| ★WIFI 连接距离 ≥60 米（实际连接传输距离与使用环境有关） |
| ★WiFi 无线上传：连接无线路由器 WiFi 网络（2.4G WiFi 网络频段），将拍摄的原照片和原录像上传到邮箱、FTP 或相机云系统中 |
| 发送、接收邮箱：1个发送邮箱设置，1~2个接收邮箱地址设置 |
| FTP设置：1个FTP服务器设置 |
| 猎科相机云系统：具有图像人工识别、按组打标签、图像信息自动提取、查询分拣、批量下载、批量删除、未读图像标示、相机管理、历史数据管理、提取导出相机数据等功能 |
| ★手动拍摄上传图像：APP设置相机发送参数后点击‘手动发送’，相机自动拍摄照片 或视频，并连接路由器 WiFi 网络上传图像到用户指定的邮箱、 FTP 服务器或相机云系统中，便于在安装现场校验相机的参数设置情况 |  |  |
| PIR感应角度：根据目标距离远近15~100度 |  |  |
| PIR感应距离：≥25 米（在 25℃以下，中等灵敏度） |
| PIR感应灵敏度：高/中/低/关 |
| 工作模式：日夜两用 |
| 从感应到拍照完成的时间：≤0.6秒 |
| 触发时间间隔：默认 1 分钟；0 秒 ~ 60 分钟；可设置 |
| 录像长度：默认 10 秒；2~60 秒 |
| ★自适应录像长度控制：5-32秒录像长度自动调节（录像长度选项中的自动模式） |
| 时间戳：包括机器编号，经纬度，温度，月相，日期，时间，电池电量等 |
| 两个定时器：开/关;0分~23小时59分区间设置； （两个工作时间段设置，开启后可设置相机每天在指定的时间段 内工作拍摄） |
| ★工作日程设置：可设置多个日程周期，根据设置的日程周期开展工作 |
| 编号设置：4~10位数字和字母（0~9,A~Z） |
| 定时周期拍摄：关/开； 0 秒 ~ 23 小时 59 分钟 59 秒；可设置 |
| 自动关机时间：≤3分钟 |
| ★相机待机电流：≤45uA |
| ★电源供电：≥12 节 AA 电池供电 |  |  |
| 待机时间：≥2 年（12xAA） |
| ★相机功耗：≤ 2W |
| 接口：SD 卡插槽，直流供电接口 |
| 固定方式：绑扎带:三脚架 |
| ★防尘防水等级：严密的防尘防水外壳结构,IP68 防护等级 |
| ★工作温度：-40℃ - +70℃ |
| 工作湿度：5%～95% |
| ★参数需提供第三方认证报告并加盖厂商公章 |
| 报价说明：综合单价含设备原价、运杂费、采保费，含设备使用培训费， 及设备质量18个月维保费，含税金。 |

**（2）商务要求**

1、交货期：自合同签定之日起70天内。

2、交货地点：采购人指定地点。

3、投标人所投货物须是全新的产品。

4、所提供的货物必须符合采购文件的要求、国家行业生产标准，不得以旧代新、以次充好。

5、验收方式 采购人组织验收，中标人负责提交验收所需文件。

（1）采购人应按照国家有关行业标准及招、投标文件的技术要求等进行验收，中标人必须提供完整、合格、有效的产品出厂文件及有关货物资证文件。

（2）中标人提供的货物不符合质量要求，致使货物未达到采购人要求的使用性能，采购人可拒收货物。采购人拒收货物，标的物毁损、丢失及产生一切费用的风险由中标人承担。

（3）有可能产生的验收费用由中标人承担。

6、售后服务

（1）产品参数中未做特殊说明的产品，自验收合格之日起，提供至少壹年的产品质保期。质保期内中标人免费维修（人为或不可抗力因素除外）；质保期外终身维修，只收取适当材料及人工费用。

（2）中标人应有专职的售后维修人员保证售后维修的及时、快捷。保证在接到故障电话后，2小时内响应，遇重大故障，24小时内派工程 技术人员上门维修处理完毕。

（3）免费提供现场培训及相关技术咨询。培训内容应包括技术原理、操作、日常基本维护与保养，使参加培训的人员能独立使用，同时能独立处理常见性故障。

（4）中标人须为采购人提供有关设备的安装、调试、使用、维修和保养所需的足够的中文技术文件（图纸、手册和技术资料）

（5）提供技术指导，人员培训，安装调试以及设备正常运行所必须的相关服务。

**2、B包工作内容及要求**

**（1）工作内容**

**1.1 种群数量同步调查监测**

结合树栖红外相机监测，每个月开展为期5天的海南长臂猿种群同步调查，调查范围覆盖海南长臂猿现有的所有的家庭群和独猿可能分布区域，同步摸清海南长臂猿各家庭群种群个体数量和独猿可能分布数量、分布区域，绘制海南长臂猿分布区域图。调查海南长臂猿栖息地全域内所有海南长臂猿个体特征，摸清现阶段海南长臂猿个体形态特征、年龄-性别特征及其时空分布特征，建立包括面部照片等信息的海南长臂猿个体信息档案库。结合调查情况和监测工作需要，灵活安排栖息地监测工作。

**1.2 种群重点调查监测**

在开展同步调查的基础上，以海南长臂猿C、E、F三个家庭群为调查监测重点，每个月开展为期5天的调查监测，深入调查海南长臂猿不同长臂猿家庭的群体特征以及其日常采食、夜宿、游走等活动信息，摸清现阶段海南长臂猿不同家庭群成员组成、社群结构及行为特征，有效分析海南长臂猿群体不同行为的时空分布特征，科学评估海南长臂猿不同家庭群对栖息地的利用情况。结合调查情况和监测工作需要，灵活安排栖息地监测工作。

**1.3 独猿常态化监测**

在开展种群重点监测的基础上，分析离群独猿的可能活动范围和建群方向，对现有独猿个体开展专项调查和监测，了解独猿个体的分布范围和活动情况。以东五现有2只母猿为重点对象，每个月开展为期5天的调查监测。通过重点调查监测，尽可能摸清2019年至今东五区域内两只母猿无法成立家庭群的具体原因，并提出成群工作建议。

**1.4 2023-2024 年度海南长臂猿保护进展相关数据材料整理分析**

总结2023-2024年度政府、科研院所、社会团体等在海南长臂猿保护工作上取得的进展，主要包括海南长臂猿保护管理工作、海南长臂猿保护科普宣传工作和海南长臂猿保护科学研究工作等。主要内容包括广泛收集相关工作资料，汇编成海南长臂猿保护进展的文字报告。

**1.5 海南长臂猿健康状况监测**

在常态化种群监测实施过程中，及时识别不同海南长臂猿个体并尽可能在其排便地点获取新鲜粪便样品。通过科学采集不同个体粪便，量化残留在粪便内的肠道寄生虫、病原微生物类群，为海南长臂猿不同个体针对性的保护提供科学依据。

**1.6 海南长臂猿红外相机监测**

根据海南长臂猿各个家庭群分布现状、海拔分布和猿食植物分布，以及海南长臂猿栖息地监测前期公里网格样地的布设点，在重点监测区域、潜在栖息地进行红外相机监测，对海南长臂猿日常活动及其同域分布鸟类、兽类进行持续系统地监测，对照东五独猿进前期的红外相机监测数据，分析海南长臂猿的栖息地选择影响因子，尝试突破东五独猿未成群的原因探索。

同时在A、B、C、D原栖息地斧头岭到F群子宰栖息地的扩散廊道上布设垂直于山脊线的红外相机监测带，进行海南长臂猿扩散模式的研究。

**（2）实施目标**

1、从根本上规范海南长臂猿野外监测工作，提升监测队员的业务素质，提高监测效率和质量。

2、 从整体上摸清海南长臂猿栖息地现状和种群数量，为海南长臂猿的保护和管理工作指明方向。

3 、将东五两只母猿迟迟无法成群的原因进行探索，为海南长臂猿种群数量的持续扩大提供工作建议，同时为摸清海南长臂猿独猿离群规律和成群机制奠定工作基础。

4 、为海南长臂猿个体的野外识别做出有益探索。

**（3）、商务要求**

1、服务期限：签订合同之日起至2025年6月止。

2、服务地点：采购人指定地点。

3、服务标准：符合招标人验收要求合格。

4、服务要求：具体以采购人的委托合同为准。

5、付款方式：采购双方签订合同时另行约定