

河南丹江湿地国家级自然保护区管理处
2026 年中央财政国家级自然保护区(全域感知)智慧
化管理监测工程项目合同

项目名称:河南丹江湿地国家级自然保护区管理处 2026 年中央财政国家级自然
保护区(全域感知)智慧化管理监测工程项目

委托方(甲方):河南丹江湿地国家级自然保护区管理处

受托方(乙方):中国铁塔股份有限公司南阳市分公司

河南丹江湿地国家级自然保护区管理处
2026 年中央财政国家级自然保护区(全域感知)智慧化管理监测工程项目合同

委托方（甲方）：河南丹江湿地国家级自然保护区管理处

地址：河南省淅川县金河镇丹江大道西段

法定代表人/负责人：[王志斌]

项目联系人：[熊复冉]

通讯地址：[河南省淅川县金河镇丹江大道西段]

电话：[13938992313]

电子邮箱：[hndjsd@163.com]

受托方（乙方）：中国铁塔股份有限公司南阳市分公司

地址：[南阳市高新区独山大道与两相路交叉口东 700 米宇丰公馆四号楼]

法定代表人/负责人：[孙红涛]

项目联系人：[惠志磊]

通讯地址：[南阳市高新区独山大道与两相路交叉口东 700 米宇丰公馆四号
楼]

电话：[17837765781]

电子邮箱：[huizl@chinatelecom.cn]

本合同甲方委托乙方就[河南丹江湿地国家级自然保护区管理处 2026 年中央财政国家级自然保护区(全域感知)智慧化管理监测工程]项目（以下简称“项目”）进行采购及服务，并支付相应的服务费用。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》以及相关法律法规的规定，达成如下合同，并由双方共同恪守。

第一条 时间和地点

1.1 项目实施地点：[淅川县]。

1.2 服务期限：

1.2.1 项目建设采购期：乙方应自本合同签订之日起[90]日历日内（2026 年 月 日-2026 年 月 日），完成本合同第二条约定的采购及服务内容中的“项目采购建设类”，并达到初步验收条件。

1.2.2 项目运维服务期：本项目运维服务期为[3]年，自项目完工验收合格之日的次日起计算。

1.2.3 本合同如需续签，甲乙双方应在运维服务期届满前[60]日内完成协商并签署续签协议。如双方未在本合同运维服务期届满前完成续签，本合同服务终止。

1.2.4 运维服务期终止后，乙方停止提供运维服务并不再承担相关责任，但本合同约定的保密义务、知识产权归属及质保责任仍继续有效。

第二条 采购及服务内容

乙方为甲方提供[河南丹江湿地国家级自然保护区管理处 2026 年中央财政国家级自然保护区(全域感知)智慧化管理监测工程]项目的采购及服务（所有建设内容见附表 1：《投标设备清单表》）。

第三条 合同费用及付款方式

3.1 本合同项目含税总价款:3169300 元(大写:叁佰壹拾陆万玖仟叁佰元整，税率包含 13%、6%)，其中货物采购类 1852700 元(大写:壹佰捌拾伍万贰仟柒佰圆整，税率 13%)，服务类 1316600 元（大写：壹佰叁拾壹万陆仟陆佰圆整，税率 6%）。

本合同项目不含税总价款:2881632.99 元(大写:贰佰捌拾捌万壹仟陆佰叁拾贰圆玖角玖分，税率包含 13%、6%)，其中货物采购类 1639557.52 元(大写:壹佰陆拾叁万玖仟伍佰伍拾柒圆伍角贰分，税率 13%)，服务类 1242075.47 元（大写：壹佰贰拾肆万贰仟零柒拾伍圆肆角柒分，税率 6%）。

3.2 付款方式：

本合同总价款分为“项目采购建设费用”和“项目运维服务费用”两部分，分别约定支付方式。

3.2.1 项目建设费用（2361700 元，大写：贰佰叁拾陆万壹仟柒佰元整）支付：

- (1) 合同签订后，甲方向乙方支付项目建设费用部分的 30%以内。
- (2) 项目完成安装调试，通过初步验收并签署《初步验收合格确认书》

后，支付至项目建设费用部分的 50%。

(3) 试运行期（60 日）满，通过完工验收，乙方完成全部竣工资料、培训工作，签署《完工验收合格证书》，并经第三方竣工结算审核，支付至项目建设费用部分竣工结算审核结论的 95%。

(4) 以项目建设费用部分竣工结算总价款的 5%作为质量保证金，质保期自项目最终验收合格之日起算，为期壹年。质保期满，项目无合同约定重大质量问题的，乙方书面提请付款后，甲方无息结清质保金。

3.2.2 项目站址资源服务及运行维护服务费用（807600 元，大写：捌拾万零柒仟陆佰元整，费用按季度分期支付）支付：

服务周期三年，每年应付服务费为运维服务费总额的 1/3（269200 元，大写：贰拾陆万玖仟贰佰元整），每季度应付费 67300 元，大写：陆万柒仟叁佰元整。甲方在每个季度结束后，根据双方确认的《季度运维服务确认单》中的审查验收结论，支付该季度的运维服务费。具体考核办法见附件 2《季度运行维护服务考核标准、服务确认单、验收意见证书》。

3.3 乙方银行账户信息和纳税人信息

乙方信息如下：

开户行：[中国建设银行股份有限公司南阳分行]

银行地址：[南阳市新华路 53 号]

户名：[中国铁塔股份有限公司南阳市分公司]

账号：[41001522310059006888]

统一社会信用代码：[914113003173757839]

地址：[南阳市高新区独山大道与两相路交叉口东 700 米宇丰公馆四号楼]

电话：[0377-66181177]

3.4 甲方选用[银行转账]方式支付本合同项下费用。

第四条 验收及维护

4.1 施工及交付期限

乙方应严格按照以下阶段性节点完成“项目建设采购”全部内容：

4.1.1 设备到货：合同签订后[30]日历日内，所有硬件设备（包括但不限于球形监控设备、鸟类 AI 监测设备、红外相机、立杆、基站、交换机、太阳能套装等）运抵甲方指定地点，并由双方共同完成到货开箱验收。

4.1.2 基础施工及硬件安装：合同签订后[50]日历日内，完成所有立杆地基浇筑、设备安装、供电及网络布线等现场施工工作。

4.1.3 软件开发及系统集成：合同签订后[75]日历日内，完成全部定制化软件开发、边缘 AI 模型部署、系统联调及自测工作。

4.1.4 申请初步验收：乙方应在合同签订后[90]日历日内，完成上述全部工作并经自检合格后，向甲方提交书面《初步验收申请报告》。

4.1.5 因项目所在地气候或不可抗力影响施工的，经甲方书面确认后可顺延。顺延期不超过 30 个工作日。

4.2 验收程序:

(1)初步验收:项目安装施工、系统调试全部完成后,经自检合格后,乙方应提前5个工作日内向甲方提交书面初步验收申请及完整的自检报告。甲方应在收到申请后10个工作日内组织完成初步验收,主要检查硬件及系统功能是否符合招标文件及合同要求,工程是否完工。初步验收合格,双方签署《初步验收合格确认书》。

(2)试运行:初步验收合格后,系统进入为期60天的试运行期。试运行期间系统应连续稳定运行,各项性能指标满足合同要求。

(3)最终验收:试运行期满且无重大质量问题,乙方向甲方提交最终验收申请及全部竣工资料(包括但不限于设备清单、施工资料、操作手册、维护手册、培训记录等)。甲方在30日内完成最终验收。验收依据为:本合同、招/投标文件、施工资料、双方确认的技术标准及国家强制性标准。验收合格,双方签署《最终验收合格证书》。

4.3 维护:自项目完工验收合格后3年内,乙方负责对本项目中硬件及系统功能、电力环境配套设施、网络传输设备、铁塔,以及甲方现有存量的监控设备(附件3:甲方现有存量监控设备点位清单)等进行每季度定期巡检和日常维护并每半年提供一次服务报告。乙方提供7×24小时的技术支持热线,并负责处理与前述服务相关的故障排查、技术咨询等工作,一般故障(不影响主要功能):在48小时内解决;严重故障(影响单个子系统核心功能):在24小时内解决;重大故障(系统瘫痪或关键数据丢失):在8小时内解决,并需在4小时内提供应急方案;每超出一次响应或解决时限,甲方有权从当年度运维服务费中扣除[500-1000]元。

因不可抗因素(自然灾害、政府规划、异常事件等)导致超出承诺维护时效时,应剔除此时间段的考核内容。

第五条 保密

5.1 未经对方书面许可,任何一方不得向任何第三方(包括但不限于关联公司、合作伙伴)提供或者披露因本合同的签订和履行而得知的与对方业务有关的资料和信息。法律、法规、规章或监管要求另有规定或本合同另有约定的除外。

5.2 本保密条款在服务期限内及服务终止后二年之内持续有效。

5.3 本项目所产生的所有监测数据(包括但不限于视频图像、鸟类识别记录、巡护轨迹、预警记录等)的所有权、使用权及相关知识产权归甲方所有。未经甲方书面同意,乙方不得以任何形式使用、复制、传播或向第三方提供上述数据。乙方在本项目服务期结束后,应按照甲方要求完成所有数据的完整移交和本地备份,并从乙方服务器上彻底删除。

第六条 合同变更

本合同的变更应当由双方协商一致,并以书面形式确定。但有下列情形之一的,一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的书面请求,另一方应当在收到书面请求后[7]个工作日内予以答复;逾期未予答复的,视为同意。

第七条 保修条款

严格遵守售后服务承诺，质保期为1年。凡在质保期内，产品出现质量问题，须更换同品牌、同型号新设备，并对产品质量实行“三包”服务。在质保期外，提供设备的更换、维修只收取成本费用，不收取人工技术等费用。

第八条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定[熊复冉]为甲方项目联系人，乙方指定[惠志磊]为乙方项目联系人。

第九条 法律适用和争议解决

9.1 本合同适用中华人民共和国法律。

9.2 所有因本合同引起的或与本合同有关的任何争议通过双方友好协商解决。如果双方不能通过友好协商解决争议，则任何一方均可向淅川县人民法院提起诉讼。

9.3 诉讼进行过程中，双方继续履行本合同未涉诉讼的其它部分。

第十条 不可抗力及免责

10.1 如由于战争、骚乱、恐怖主义、灾害、国家法律法规或规章变动、网络安全、网络无法覆盖、停电、通信线路被人为破坏、黑客攻击、计算机病毒侵入或发作、突发事件等，导致甲乙双方或一方不能履行或不能完全履行本合同项下有关义务时，受影响方不承担违约责任，但应当尽快书面通知对方。在影响消除后的合理时间内，一方或双方应当继续履行合同。如因此导致合同不能或者没有必要继续履行的，本合同可由一方解除。

10.2 如甲乙双方根据政府管理部门要求暂停或终止提供相应服务，双方不承担任何责任。

第十一条 合同生效和其他

11.1 本合同纸质文本一式四份，甲乙双方各执二份，自双方签字盖章之日起生效，至完全履行合同中规定的一切义务后终止；未尽事宜按双方协商解决。

11.2 如果本合同的任何条款在任何时候变成不合法、无效或不可强制执行而不从根本上影响本合同的效力时，本合同的其他条款不受影响。

11.3 本合同各条标题仅为提示之用，应当以条文内容确定各方的权利义务。

11.4 未得到对方的书面许可，一方均不得以广告或在公共场合使用或摹仿对方的商业名称、商标、图案、服务标志、符号、型号或缩写，任何一方均不得声称对对方的商业名称、商标、图案、服务标志、符号、型号或缩写拥有所有权。

11.5 本合同的任何内容不应当被视为或解释为双方之间具有合资、合伙关系。

11.6 甲乙双方因履行本合同或与本合同有关的一切通知都应当按照本合同中的地址，以书面信函或者传真或者电子邮件方式进行；除本合同另有约定外，有关下述任一事项的通知，均应当采用书面信函形式作出，否则，该通知无效，不产生本合同项下的任何通知效力：

- (1) 与本合同费用及支付事宜有关的通知；
- (2) 与本合同违约事宜有关的通知；

(3) 与本合同终止、解除或变更事宜有关的通知;

11.7 本合同约定的各种通知方式的送达标准如下:

(1) 如采用书面信函形式, 应当使用挂号信或者具有良好信誉的特快专递送达, 接受方签收挂号信或特快专递的时间(以邮局或快递公司系统记录为准)为通知送达时间;

(2) 如采用传真方式, 传真到达接受方指定传真系统的时间为通知送达时间;

(3) 如采用电子邮件方式, 电子邮件到达接受方指定电子邮箱的时间为通知送达时间。

如果因接受方原因(包括但不限于接受方拒收书面信函、接受方传真机关闭或故障、接受方电子邮箱地址不存在或者邮箱已满或者设置拒收等)导致通知发送失败, 视为通知已经送达(发送方侧载明的书面信函寄出时间或者传真发送时间或者电子邮件发送时间视为通知送达时间)。

11.8 本合同双方通知地址及方式信息发生变更的, 变更方应当及时以书面形式通知另一方, 未及时通知并影响本合同履行或造成损失的, 应当承担相应的责任。

11.9 知识产权

(1) 乙方为履行本合同而提供的第三方软件, 乙方保证已获得合法授权, 且该授权可以合法地转授权给甲方使用, 并保证甲方免受任何第三方提出的侵权索赔。

(2) 乙方在本合同项下为甲方定制开发的软件、系统、技术文档等成果, 其全部知识产权(包括但不限于著作权、专利申请权等)自产生之日起, 即归甲方所有。乙方有义务协助甲方办理相关权利登记或备案手续。

(3) 甲方有权在该合同约定范围内永久使用本项目产生的所有软件成果。

附件 1: 投标设备详细清单表(含硬件设备明细及定制化软件开发需求规格等)

附件 2: 年度运行维护服务考核标准、服务确认单、验收意见证书。

附件 3: 甲方现有存量监控设备点位清单

附件 4: 安全生产与文明施工责任协议

附件 5: 质量保证协议

甲方(盖章):

法定代表人/负责人

或授权代表(签字):

乙方(盖章):

法定代表人/负责人
或授权代表（签字）：

签署日期：2026 年 6 月 12 日

附件 1. 投标设备详细清单表				
序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
一、野外球型监控设备				
1.1.1	野外球形 监控设备	超低照度超高清：超低照度全天候高清成像专用传感器，最大分辨率≥2.5K，内置 AI-ISP 动态调整成像效果；直播分辨率四档调节：极清（≥2.5K）、超清（1080P）、高清（720P）、标清（360P）；画面支持两种模式：日夜全彩、智能全彩；可视角度：360°无死角监控； 超强智能：人脸检测、人形检测、机动车检测、非机动车检测、徘徊（逗留）检测、烟火检测、目标自动跟踪、自动巡航、电子围栏、延时摄影等十种智能算法，后续智能算法可通过远程升级；≥15 米 AI 人形检测、≥15 米 AI 非机动车检测、≥30 米 AI 车形检测（最远 50 米）、AI 人形跟踪、人形特写；智能侦测：纯视频检测可实现至少 30 米处有效检测人/车； 超长录像：AOR 模式超低功耗≥24 小时持续录音录像，设备标准支持≥30 天持续录像，最长可≥90 天全天候视频录像； 绿电网：专用版配置专业单晶硅微光太阳能板及超大容量车规级宽温电池，可实现至少连续 7 天无补能续航工作能力，甚至 10 - 15 天无补能续航工作；设备内置 4G 专用大流量卡可支持设备终身无限流量运行。 防护等级：≥IP65，防浪涌，无惧恶劣天气环境； 具体参数如下： （1）相机 传感器：至少四百万像素超高清全彩 CMOS 有效像素：≥2.5K 快门：自适应 最低照度：不开白光灯：彩色≤0.05 lux (@F1.6,AGC ON) 范围：白光视频成像距离≥10 米 白天/黑夜切换：支持彩色、智能全彩 图像处理：视频翻转 宽动态：数字宽动态 镜头：4mm 镜头，F1.6 大光圈 场景自适应：支持智能场景，反光较强环境下可自动调整画面亮度 智能图像：AI-ISP+3D 数字降噪+智能 AI 降噪 (2)视频和音频	台	10

	压缩标准：H.265/H.264 视频压缩码率：极清（2.5K）、超清（1080P）、高清（720P）、标清（360P）四档，码率自适应 码流：32.5Kbps~3.5Mbps 帧率：≥15fps 音频输入/输出：内置麦克风；内置大功率扬声器 双向对讲：支持全双工语音对讲 个性化语音：支持 5 条个性语音录制，迎宾防盗多用 音频编码：AAC OSD：支持 (3)网络 通信协议：HTTP,DHCP,DNS,TCP/IP,MQTT 接口协议：私有 移动网络：支持双卡单待，内置 esim 直接集成流量，也可外置 SIM 卡 天线：双天线，高增益，内置 手机系统：iOS 9 或者之后版本，Android 5.0 或者之后版本 通信安全：AES128 (4)云台 旋转角度：水平 0°~355°，垂直旋转 0°~90° 转速：水平 0°~28°/S，垂直旋转 0°~23°/S 自动巡航：支持 (5)特性 绿电：公安行业版支持 50AH 超容量宽温车规级电池，支持至少 7 天无补能的持续续航工作 AOR：静态默认 4M@1FPS；拾音可开启/关闭， 专家模式下可调整帧率：1~3FPS VNNE：通过视觉检测下可实现超远距离检测（最远≥30 米 AI 人形检测） 倍速播放：卡录像可以 1X、4X、8X 的倍速播放		
--	---	--	--

		AI算力内置 2T 超强算力,支持 10 种 AI 算法:人脸检测、人形检测、机动车检测、非机动车检测、徘徊(逗留)检测、烟火检测、目标自动跟踪、自动巡航、电子围栏、延时摄影——可通过升级增加智能算法 PMIC:独创高效电源管理系统,多路独立分压供电和掉电技术 延时摄影:支持多场景智能化,可按时间/天进行延时摄影 (6)智能 报警触发:人脸检测、非机动车检测、机动车检测、移动检测、镜头遮挡检测、徘徊检测; 智能跟踪:云台跟着人并自动跟踪 区域报警:支持 人形特写&跟踪:支持 (7)存储&播放 存储方式:外置 SD 卡 /云存储 智能存储:支持 AOR+事件存储及事件融合 存储卡录像帧数播放:支持,1 倍、4 倍、8 倍 (8)电源管理 太阳能充电:支持, (9)通用 环境温度:-10℃ 到 56℃ 防护等级:≥IP65 电源:DC 5V/1.5A (Type-C)±25% 功耗:≤1.5W 安装方式:壁挂、吊装、抱箱 结构:一体化		
1.1.2	监控立杆及配套地基安装材料	4m 五金立杆 机箱尺寸:≥500*230*140mm; 上部立杆:≥89*1000mm*2.0; 下部立杆:≥89*3000*2.0mm;	套	10

		光伏支架:≥600*670*2.0mm; 预埋地笼:≥M16*460*240mm		
1.1.3	无线网卡	每个设备每月≥100G 流量,3 年	套	10
二、鸟类 AI 监测设备				
2.1.1	定制视频摄像头	定制黑光高清摄像头 黑光全彩摄像机,通过 AI ISP 图像增强算法,实现超微光全彩 AI AF 自研深度学习算法模块,聚焦速度更快,聚焦更稳定 最大可输出全高清 3840*2160@30fps 实时图像 7.5-550mm 焦距,支持 75 倍光学变焦、16 倍数字变焦 支持三码流技术,每路码流可独立配置分辨率及帧率 支持 3D 数字降噪、强光抑制、电子防抖、背光补偿、宽动态 支持光学透雾,极大提升图像雾天效果;支持自动透雾,智能透雾模式,根据场景自动调节透雾能力 摄像机参数: 传感器类型 1/1.25" Progressive Scan CMOS 最低照度 彩色:0.0005 Lux @(F1.5,AGC ON);黑白:0.0001Lux @(F1.5,AGC ON) 电子快门 1/25 秒至 1/100,000 秒;支持慢快门 日夜转换 ICR 红外滤光片式;自动、手动、定时、串口触发、报警触发 数字变焦 ≥16 倍 镜头参数: 焦距 7.5-550mm,≥75 倍光学变焦 光圈 F1.5-F5.5 视场角(H、V、D) 广角 58.4 34.9 65.1 远焦 1.16 0.65 1.33 近摄距 500mm-7000mm (广角-望远) 压缩标准: 视频编码 H.265/H.264/MJPEG	台	7

	H.265 画质 Main Profile H.264 画质 BaseLine Profile / Main Profile / High Profile 视频压缩码率 32 Kbps~16Mbps 音频编码 G.711a/G.711u/G.722.1/G.726/MP2L2/AAC/PCM 音频码率 64Kbps(G.711)/16Kbps(G.722.1)/16Kbps(G.726)/32-192Kbps(MP2L2)/16-64Kbps(AAC) 图像参数 (最大图像尺寸: 3840*2160) : 主码流 50Hz: 25fps (3840×2160 , 2688×1520 , 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720); 60Hz: 30fps (3840×2160 , 2688×1520 , 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 子码流 50Hz: 25fps (1280×720 , 704×576 , 640×480 , 352x240) 60Hz: 30fps (1280×720 , 704×480 , 640x480 , 352x240) 第三码流 50Hz: 25fps (704x576 , 640x480 , 352x288) 60Hz: 30fps (704x480 , 640x480 , 352x240) 图像设置 饱和度,亮度,对比度,锐度、伽马 背光补偿 支持,可自定义区域 曝光模式 自动曝光/光圈优先/快门优先/手动曝光 聚焦模式 自动聚焦/手动聚焦/半自动聚焦 区域曝光/聚焦 支持 光学透雾 支持 电子防抖 支持 3D 降噪 支持 图片叠加 支持 BMP 24 位图像叠加,可自定义区域 感兴趣区域 支持三码流,分别设置 4 个固定区域 网络功能: 支持协议 TCP/IP,ICMP,HTTP,HTTPS,FTP,DHCP,DNS,RTP,RTSP,RTCP,NTP,SMTP,SNMP,IPv6 接口协议 ONVIF(PROFILE S,PROFILE G) ,GB28181-2016,国内主流协议 智能事件:		
--	---	--	--

	通用事件 移动侦测、视频遮挡、异常报警 Smart 智能 区域入侵、越界侦测、离开区域、徘徊侦测、人员聚集、快速移动、音频异常 接口 (FFC 36pin-0.5mm 连接器) : 网络接口 10M/100M 音频输入 1 路 音频输出 1 路 报警输入 1 路, 高电平 2.3-3.6V,低电平 0-1V 报警输出 1 路, 高电平 3.3V 控制接口 1 路 RS485 兼容 PELCO-D 协议 1 路 TTL (3.3V) 兼容 SONY VISCA 协议 USB 支持 USB3.0 存储接口 支持内插式卡槽, 支持 USB 可扩展 Micro SD/SDHC/SDXC 卡(256G) 断网本地存储,NAS(NFS,SM8/CIFS 均支持) 一般规范: 工作温度和湿度 -30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结) 电源供应 ≤DC12V±10% 功耗 ≤24W 静态(MAX≤32W) 安装方向 相机主板朝下为正		
2.1.2	视频边缘识别控制系统 硬件参数: 防护等级: ≥IP44 工作温度: -20 ~ 50℃ 工作电压: 12V 视频通道数: 2 通道 视频数据输出格式: MP4 (视频文件) +json (识别结果) ★最小物种识别像素: 30*30 像素 (具有第三方检测机构 (具备 CNAS 资质) 出具的检测报告) 数据存储: ≥64G		7

		安装方式：螺丝固定或螺螺母，户外安装需配防雨箱，旁路连接至路由器 功能定制化参数： 1.读取视频流数据，对画面中的物种进行检测、跟踪、识别、计数，将结果回传至服务器； 2.数据回传：有线回传，支持内网穿透，支持配置回传地址； ★3.支持视频流内网穿透，远程取流，远程管理；(具有第三方检测机构（具备 CNAS 资质）出具的检测报告) ★4.支持自动扫描拼接，拼接能力不低于 500 张；(具有第三方检测机构（具备 CNAS 资质）出具的检测报告) ★5.鸟类物种识别方式：本地边缘识别；(具有第三方检测机构（具备 CNAS 资质）出具的检测报告) ★6.鸟类物种识别能力：包含常见水鸟，准确率大于 75%；(具有第三方检测机构（具备 CNAS 资质）出具的检测报告) 7.鸟类物种计数能力：支持多物种同时计数，支持划定区域计数等，计数准确率大于 80%； 8.支持模型持续学习、升级		
2.1.3	太阳能供电套	2 块太阳能电池板： 采用 A 级单晶硅电池片，转换效率≥22%。 峰值功率≥550Wp。 采用低铁钢化玻璃封装，透光率≥91%，抗紫外线 EVA 膜层，IP67 防水接线盒。 高强度阳极氧化铝边框，高度 30mm，抗变形设计，框架内积水防冻。 工作温度：-40℃~60℃，具有较高的耐腐蚀性能。 1 套电池板支架： 采用 Q235 镀锌型材焊接而成。 配套热镀锌 U 型抱箍，杆体抱箍安装。 椭圆形安装孔，适用多种立杆口径。 精密焊接，倾斜角 45°，抗风等级≥10 级。 耐腐蚀、美观，表面防静电烤漆处理。 1 块控制器： 支持 12V/24V DC 多电压自适应，集成 MPPT 最大功率点追踪技术（效率提升 15%~20%），最大持续充电电流 40A，放电电流 20A。 LCD 液晶屏实时显示电压/电流/状态参数，支持本地可视化监控。 内置七重保护机制（欠压恢复、负载短路、内部短路、反向放电、极性反接、防雷击）。	套	7

		宽温域运行（-35℃~+60℃），高海拔兼容（≥7200 米）。 扩展功能：可选配 RS-485 Modbus RTU 通讯模块，支持远程运维； 2 块磷酸铁锂电池（含保温）： 电池类型：新能源磷酸铁锂电池 额定容量：25.6V 250AH 高纯度磷酸铁锂电芯串并联而成，设计使用寿命>5 年。 内含智能保护板，具有短路保护，过充保护，过放保护，过流保护，温度保护等功能。 使用温度范围：-40℃~60℃。 金属壳体，高分子环氧树脂密封胶密封，良好的抗震动性能。 防护等级：IP66。 1 套配电箱（24V 降 12V 电源空开及浪涌保护）： 材质及表面处理：冷轧镀锌钢板加工，表面防静电喷漆； 配电布局：合理设计设备安装位置，便于检修及设备维护 安装要求：与抱杆尺寸相结合，配合合适抱箍，方便装卸； 内置浪涌保护器、过载保护器、短路保护器。 防护等级 IP65。 1 套定制辅材 太阳能板输入线 蓄电池连接线及输入线 太阳能板连接器 交流电气辅材		
2.1.4	监控立杆及配套地基安装材料	12m 水泥杆（绿色涂装） 特种车辆运输、二次转运、基坑开挖、混凝土浇筑、回填，防雷接地，立杆等施工； 含水泥杆、横杆（配件）等。	套	7
2.1.5	网络链路	20M 互联网专线 3 年	套	7

	租赁			
2.1.6	5口千兆智能交换机	5*1000M 网口，具有 VLAN、NAT、Routing、DHCP、用户 WEB 认证、Firewall、VPN、带宽管理、QoS 等功能，支持科目三核心切换功能；	台	7
2.1.7	工业级单模分体无线基站	1 台 5.8GHz 866M 工业级单模分体无线基站： 802.11A/N/AC 5.8GHz 866M，可外接双极化天线，发射功率 1000mw 外置信号、电源、网络指示灯，外置透气阀/复位孔 内置浪涌(4 级)/静电保护 (16Kv) 1000Mbps 网口 防护等级 IP68 默认 24V 供电 配件含 POE 供电模块 (可选标准 802.3at 48V 供电) L 型安装支架 支持本地服务器或云端服务器统一管理/支持小程序管理 1 面 5.8G 19dBi 120°双极化扇区天线： 频率：5150~5850Mhz 角度：水平 90°垂直 4.5° 尺寸：903*104*80 (mm) 2 根低损耗高频馈线-2 米： 规格：7D-FB 高频馈线(默认 N 型接头) 线损：2.4Ghz < 0.35dB/米 线损：5.8Ghz < 0.85dB/米	套	7
2.1.8	工业级天线一体化无线网桥	802.11A/N 5.8GHz 300M，集成一体化 18dBi 17°双极化定向天线，发射功率 1000mw 外置信号、电源、网络指示灯，外置透气阀/复位孔 内置浪涌(4 级)/静电保护 (16Kv) 1000Mbps 网口 防护等级 IP68	台	7

		默认 24V 供电 配件含 POE 供电模块 (可选标准 802.3at 48V 供电) 铸铝万向节安装支架 仅支持 PTP 或 Client 工作模式 支持本地服务器或云端服务器统一管理/支持小程序管理 规格：7D-FB 高频馈线(默认 N 型接头) 线损：2.4Ghz < 0.35dB/米 线损：5.8Ghz < 0.85dB/米		
2.1.9	设备配套辅材	摄像机支架、电源线及相关配套材料、配电箱、设备箱。	套	7
2.2	施工费	含高空作业、安全生产、工时等费用	套	7
三、鸟类声纹识别设备				
3.1	高清野外拾音	详细参数： 支持 48000Hz 采样率声音采集； 监测距离：≥100m； 灵敏度：≥-33dB； 频率响应：20Hz~20KHz； 防护等级≥IP66	套	5
3.2	声纹边缘分析控制器	野外声音边缘处理，鸟类物种声纹识别 详细参数： 防护等级：IP44 工作温度：-20 ~ 50℃ 工作电压：12V 声音通道数：2 通道 声音数据输出格式：wav (音频文件) +json (结果数据) ★频率响应范围：20Hz-20kHz (具有第三方检测机构 (具备 CNAS 资质) 出具的检测报告) 安装方式：螺丝固定或绑带扣，户外安装需配防雨箱。 功能定制化参数：	套	5

		1、物种识别模型定制区域优化。 ★2、远程配置界面，(具有第三方检测机构(具备CNAS资质)出具的检测报告) 3、实时音频收听，自定义接口回传，可收到设备传回的音频文件及结果数据。 4、声音智能分路，将环境音、鸟鸣分离(不少于4路)。 5、数据回传：网口RJ45连接，支持配置回传地址。 6、支持在线升级。 ★7、动物物种识别方式：边缘端识别。(具有第三方检测机构(具备CNAS资质)出具的检测报告) ★8、动物物种识别数量：≥1000种。(具有第三方检测机构(具备CNAS资质)出具的检测报告)		
3.3	太阳能供电系统(含电池)	一、太阳能电池板2块： 采用A级单晶硅电池片，转换效率≥22%。 峰值功率≥150Wp。 采用低铁钢化玻璃封装，透光率≥91%，抗紫外线EVA膜层，IP67防水接线盒。 高强度阳极氧化铝边框，高度30mm，抗变形设计，框架内积水防冻。 工作温度：-40℃~60℃，具有较高的耐腐蚀性能。 太阳能支架1套： 采用Q235镀锌型材拼焊组装而成。 配套热镀锌U型抱箍，杆体抱箍安装。 椭圆形安装孔，适用多种立杆口径。 精密焊接，倾斜角45°，抗风等级≥10级。 耐腐蚀、美观，表面防静电烤漆处理。 智能光伏配电箱(含控制器，空开及浪涌保护)1套： 控制器： 12V/24V自动识别系统电压，最大充电电流30A。 密封、胶体、开口铅酸电池和锂电池充电程序可选。 高效的串联式PWM充电方式，过放或定时对蓄电池进行一次均衡充电。 采用温度补偿，自动调整充电参数，提高蓄电池使用寿命。	套	5

		具有过充、过放、过流保护以及电子短路保护与防反接保护。 采用圆形点阵式LCD液晶器及按键人机界面操作。 TVS防雷保护。 箱体： 材质及表面处理：冷轧镀锌钢板加工，表面防静电喷塑； 配电布局：合理设计设备安装位置，便于检修及设备维护 安装要求：与抱杆尺寸相结合，配用合适抱箍，方便装卸； 内置浪涌保护器、过流保护器、短路保护器。 防护等级IP65。 磷酸铁锂电池(含保温)1块： 电池类型：新能源磷酸铁锂电池 额定容量：12.8V 200AH 高纯度磷酸铁锂电芯串并联而成，设计使用寿命>5年。 内含智能保护板，具有短路保护，过充保护，过放保护，过流保护，温度保护等功能。 使用温度范围：-40℃~60℃。 金属壳体，高分子环氧树脂胶密封，良好的抗振性能。 防护等级：IP66。 其他辅材及运费1套： 太阳能板输入线 蓄电池连接线及输入线 太阳能电池板连接器 交直流电气辅材		
3.4	12米水泥杆及相应配套	带绿色涂装 特种车辆运输、二次转运、基坑开挖、混凝土浇筑、回填，防雷接地，立杆等施工； 含水泥杆、横杆(配件)等。	套	5
3.5	视频流量	每月≥50G流量，3年	套	5

	服务			
3.6	无线路由器	专用野外无线路由器	套	5
3.7	辅材	相关辅材，包含声纹设备安装辅材及拾音器安装支架等。	套	5
四、定制巡护系统及手持终端				
4.1	巡护手持终端	屏幕尺寸:≥8.8 英寸 内存及容量: ≥12G+256G 电池容量:≥6400mAh 充电功率:最大支持 11V6A 超级快充，不支持无线充电 解锁方式:支持 2D 人脸识别、戴口罩人脸识别、电源键指纹识别 屏幕刷新率:最高支持 120Hz 刷新率 屏幕分辨率:2560x1600 像素 前置摄像头:3200 万像素(f/2.4 光圈) 后置摄像头:5000 万像素摄像头(f/1.8 光圈)+800 万像素广角摄像头(f/2.2 光圈) 网络支持:支持拨打电话和蜂窝网络，网络实时在线，畅享稳定信号 支持插入 SIM 卡	台	10
4.2	流量卡	每月≥100G 流量，3 年	张	10
4.3	定制化巡护系统	创新巡护员管理方式，对责任网格、巡护人员、巡护事件、打卡考勤等进行数字化、规范化动态管理，把人、地、事、物等内容全部纳入其中，对巡护全程进行管控，形成“区内有网、网中有格、格中定人、人负其责”的精细化、全覆盖工作管理模式。 包含一下功能模块： 1.巡护管理：可以进行任务管理、巡护事件、人员在线、巡护轨迹、考勤管理、管护区、管护线、打卡点等功能设置。 2.统计分析：可以实现事件统计、部门事件统计、巡护统计、部门巡护统计、打卡统计、考勤统计、上线率统计等统计分析功能。 3.数据看板：可以实现事件类型统计、事件发生次数、考勤统计情况、任务数据统计、里程数据统计、巡护里程统计、轨迹热点、事件热点、等功能。 4.巡护报告：基于网格化巡护管理成果，自动生成巡护报告，支持用户将巡护报告一键导出。	套	1
五、野外智能语音报警设备				

5.1	野外智能语音报警设备	一、太阳能板 1.1、额定功率：≥18V ≥120W 1.2、产品尺寸：≥1020*670*25 1.3、工作电压：≥18.0V 1.4、工作电流：≥5.37A 1.5、开路电压：≥21.4V 1.6、短路电流：≥6.44A 二、蓄电池： 2.1、电池类型：磷酸铁锂电池 2.2、电池电压：≥12.8V 2.3、电池容量：≥50AH 2.4、满电电压：≥14.4 V 2.5：阴雨天待机工作时间：≥7 天 三、太阳能控制器 3.1、控制器类型：MPPT； 3.2、空载损耗：≤15ma； 3.3、防护等级：IP65； 3.4、技术要求：12V/24V 自适应、峰值功率跟踪功能、电池端 0V 或者低电压启动、太阳能板可直接启动控制器、太阳能板可直接给负载供电、支持电池类型切换、光伏限功率功能、电子保护功能、蓄电池过充、过放保护、反接保护、短路保护、过载保护、防逆流保护、TVS 防雷保护、放电模式可调、常开输出、PV 电压光控功能、PV 电压光控+定时功能，一路 12V 稳压模块输出； 四、核心主控板 4.1、工作电压：12V； 4.2、电路输出：12V/5V； 4.3、音频输出：≥8Ω20W； 4.4、技术要求：4 G 通讯，远程管理，远程进行音量调节，更换语音文件，文字转语音，语音合成，开关机，循环播放，单曲播放，定时功能，云平台远程管理，手机 APP；	套	15
-----	------------	---	---	----

		五、感应模块 5.1、感应方式：红外/微波感应； 5.2、工作电压：5V； 5.3、感应距离：1-12 米； 5.4、感应角度：≥120°； 六、警示灯 6.1、闪光方式：红蓝闪光灯； 6.2、工作电压：12V； 6.3、灯珠类型：LED； 6.4、灯珠数量：≥24 颗 七、喇叭 7.1、喇叭功率：≥8Ω10W； 7.2、传播距离：≥100 米； 八、五金立杆 8.1、机箱尺寸：≥500*230*140mm； 8.2、上部立杆：≥89*1000mm*2.0； 8.3、下部立杆：≥89*3000*2.0mm； 8.4、光伏支架：≥600*670*2.0mm； 8.5、预埋地笼：≥M16*460*240mm 九、摄像机 9.1、产品类型：4G 球机； 9.2、通讯方式：4G 三网通（支持电信、联通、移动）； 9.3、产品像素：≥400 万； 9.4、数据存储：支持本地存储； 9.5、存储容量：≥128G； 9.6 产品功能：支持 360 度云台旋转控制，区域警戒侦测，人车抓拍，夜视全景，红外补光，照射距离≥30 米，移动侦测，双向语音对讲，		
		内置扬声器，内置麦克风，抓拍录像，自动上传，4G 无线传输，三网通，远程查看，录像回放，多平台兼容；		
		十、防护等级		
		10.1 防护等级：IP65；		
		十一、总体高度		
		11.1 总体高度：≥3.6 米；		
		十二、喷涂颜色		
		12.1 颜色：按要求定制		
5.2	视频流量服务	每月≥24G 流量卡，3 年	套	15
5.3	设备安装调试服务	设备运输安装及调试服务，保障所有设备正常运行	套	15
六、远程监控设备维护				
6.1	远程监控设备维护	对保护区区域监控点位（包含前期已建设的约 110 台监控监测设备）定期预防性巡检： 每月提供远程健康检查报告，包括设备在线率、硬盘健康度、网络状态等。 每季度/每半年进行一次现场深度巡检，清洁设备、检查紧固件、测试供电、优化配置，并提交书面巡检报告。 故障处理：包括远程诊断、现场排查、维修或更换故障部件、系统恢复及验证。 软件与系统维护：含前期已建设的约 110 台监控监测设备的通讯费约 5 万元 定期进行设备固件、视频管理平台软件的安全升级与漏洞修补。 进行监控录像完整性检查与存储空间管理。 根据甲方需求，进行简单的配置变更与优化。 资产管理：维护并更新所有监控设备的资产清单，包括位置、型号、序列号、配置信息、维保状态等。 知识转移与培训： 每年为甲方管理员提供至少一次技术培训。	年	3
七、红外相机				
7.1	红外相机	图像传感器：500 万像素彩色 CMOS	台	30

		图片分辨率：4500 万像素/45MP； 触发距离：可达 30 米； 照明距离：可达 30 米； 补光灯：双灯设计（2 颗 940nm 红外灯 + 2 颗白灯），夜视距离 20 米； 工作模式：日夜两用； FOV 角度：FOV=57°， F/NO=2.4 显示屏幕：内置 2.0 英寸 TFT 彩色高清显示屏； 夜间图片和视频：夜间黑白或夜间彩色，相机端可设置； 视频分辨率：3840x2160(30 帧), 1920x1080(30 帧), 1280x720(30 帧)； 拍摄模式：图片/视频/图片+视频； 连拍数量：1-3 张； 拍照速度：<0.5 秒； 触发间隔：0-3600 秒； 视频长度：5-90 秒可供选择； 灵敏度可调：可根据外部环境把 PIR 灵敏度设置为“正常、高、低”灵敏度； 图片数据：图片上会显示温度/时间/日期/月相/字母数字编码； 时间间隔定时器：相机无论是否检测到运动，都会以预设的时间间隔定时捕获图片或视频，默认参数为关闭； GPS 坐标输入：支持； 海拔输入：支持； 生境信息：支持 录音：支持录音； 支持 SD 卡容量：最大支持 256G； 电源类型：8AAA 干电池或外接 6VDC 电源适配器； 超低待机功耗：处于节能状态时，耗电仅需 60 微安； 待机时间：≥8 个月 密码保护：支持；		
--	--	---	--	--

		防水等级：IP68； 操作湿度：5%-95%； 工作温度：-30 ~ 70℃； 安装方式：绑带/支架/专业施封锁； 尺寸：158*103*78mm；		
7.2	内存卡	野外相机扩展内存卡≥256G	张	30
八、管理系统电脑				
8.1	视频监控 系统专用 电脑	CPU 型号：酷睿 i5-14400 内存容量：≥32GB*2 硬盘容量：≥2TB SSD 散热方式：风冷散热 插槽：两个 DDR5 内存插槽，至高支持扩展到 64G 内存 硬盘位：机箱共两个硬盘位 SATA 硬盘*1+M.2 硬盘*1 蓝牙/wifi：内置蓝牙/wifi 光驱：无光驱 电源：电源 180w 显卡型号：集成显卡 视频接口：DP/HDMI 机箱尺寸：体积约 14L 高 324.3 宽 154 深 292 屏幕尺寸：24 英寸	台	1
8.2	鸟类影像 与生态数 据库主机	CPU 型号：酷睿 i5-14400 内存容量：≥16GB 硬盘容量：≥1TBSSD+4TB HDD 散热方式：风冷散热 插槽：两个 DDR5 内存插槽，至高支持扩展到 64G 内存 硬盘位：机箱共两个硬盘位 SATA 硬盘*1+M.2 硬盘*1	台	1

		蓝牙/wifi：内置蓝牙/wifi 光驱：无光驱 电源：电源 180w 显卡型号：集成显卡 视频接口：DP/HDMI 机箱尺寸：体积约 14L 高 324.3 宽 154 深 292 屏幕尺寸：24 英寸		
8.3	实时监控 与调度专 用电脑	CPU 型号：i5-14400 CPU 核心数：十核 分辨率：1920*1080 120Hz 高刷，Type-C 接口 处理器：Intel Core Ultra 5 显卡型号：UHD 内存容量：≥16GB*1 DDR5 5600MT/s 硬盘容量：≥1TB SSD 屏幕尺寸：23-25 英寸	台	2
8.4	科研分析 与日常办 公设备	CPU 型号：i5-14400 CPU 核心数：十核 屏幕尺寸：23.8 英寸 分辨率：1920*1080 视频接口：HDMI/DP 产品净重 (kg)：3.49kg 起 产品尺寸：宽 95mm 高 293mm 长 303.5mm 处理器：intel i5 显卡型号：集成显卡 内存容量：≥16GB		4

		硬盘容量：≥1TB SSD 屏幕尺寸：23-25 英寸		
8.5	UPS	UPS 不间断电源在线式稳压 2000VA/2000W 服务器电脑机房内置电池一体机，保 2 小时	台	1
8.6	防火墙	固定接口：2*10GE (SFP+) + 10*GE+1*console+1*USB+SD 卡槽 参考用户数：550 防火墙吞吐量 IPv4：1518/512/64-byte, UDP) 2.5/2.5/2.5 Gbps 防火墙吞吐量 IPv6：1518/512/64-byte, UDP) 2.5/2.5/2.5 Gbps 应用层吞吐量：2 Gbps 最大并发连接数：100 万 每秒新建连接数：3 万 威胁防护吞吐量（开启防火墙、应用识别、入侵防御、防病毒）1 Gbps IPSec 吞吐量 2 Gbps IPSec 隧道数 1000 SSL VPN 默认授权数/最大并发用户数：100/500	台	1
8.7	交换机	尺寸：400*160*43.6 端口：24 千兆电口+4 万兆光口 交换容量：672Gbps/6.72Tbps 包转发率：126Mpps	台	1
8.8	路由器	网口数量：4 个 适用频段：2.4GHz+5GHz WAN 口类型：电口 无线速率：6500M 总带机量：101-150 终端	台	1
8.9	机柜	材质：优质冷轧钢材 材质厚度：立柱 2.0mm，通体 1.2mm 颜色：黑色 包装清单：G3.6632.EA 机柜*1 台 公牛 8 口 PDU*1 个 散热风扇*2 个 承重层板*2 块 支撑脚*4 个 螺丝*100 套 拼接柜件*2 个 柜门接地		1

		线*2 条 毛重：57.5KG		
8.10	硬盘录像机	1U 机架式 3 盘位嵌入式网络硬盘录像机，整机采用短机箱设计，搭载高性能电源 【硬件规格】 存储接口：3 个 SATA 接口，可满配 20TB 硬盘 视频接口：1×HDMI，1×VGA 网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 报警接口：4 路报警输入，1 路报警输出 USB 接口：1×USB 2.0，1×USB 3.0 【产品性能】 输入带宽：256Mbps 输出带宽：256Mbps 接入能力：16 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力：最大支持 32×1080P 显示能力：最大支持 8K+1080P 异源输出	台	1
8.11	硬盘	标称容量：6TB 外形规格：3.5-inch 接口类型：SATA 刻录技术：CMR 转速：5400RPM 缓存：256MB 最大读取速度：180MB/s 接口传输速率（最大值）：6.0Gb/s 平均读写功率（W）：5.3W 加载/卸载周期：600,000	块	3

		MTBF：1,000,000 年负荷（TB/年）：180TB 工作状态温度(°C)：0-65°C		
九、监控监测数据传输与通信				
9.1	高点监控铁塔租赁	3 年；铁塔挂高≥30 米；电力费用；巡检服务（含机房、配套电力、网络传输等设备的巡检及日常维护）	套/3 年	8
9.2	传输链路租赁	10M 互联网专线 3 年	条/3 年	8
十、设备接入调试及系统集成服务				
10.1	大屏可视化与 GIS 一张图升级集成	在二期成果基础上，重构大屏驾驶舱与 GIS 一张图。驾驶舱新增实时动态流、设备健康矩阵（设备在线/故障自动预警），并强化多维度数据看板；新增部分 GIS 图层及巡护数据，支持点位钻取与实时状态查看	项	1
10.2	前端智能感知设备平台集成	10 套野外球机监控设备集成；7 套鸟类 AI 视频监测设备集成；5 套鸟类声纹识别设备集成；15 套野外智能语音报警设备集成	项	1
10.3	巡护管理系统与手持终端平台集成	将网格化巡护系统全面接入空地天地监测平台，构建巡护一体业务模式，统一账号、统一权限、统一地图底座，实现平台与巡护系统数据互通	项	1
10.4	物种识别模型精度升级与长尾优化	利用新增视频与声纹数据构建本地训练集，结合地理、季节先验知识过滤异常。通过错题本、人工复核与联合识别机制，重点提升长尾物种识别精度。	项	1
10.5	生态科研	新增生态科研分析能力，可进行物种时空等多种分析、自动计算生物多样性指数评估生态健康，还能按不同模板生成可导出为 PDF/Word 的	项	1

	分析与自动化报告生成	生态监测报告，并提供多种统计数据下载及音视频图片下载导出，满足科研与验收需求		
10.6	多级联动预警与智能处置	构建监测—识别—预警—语音驱离—巡核处置的全流程闭环	项	1



附件 2：a.季度运行维护服务考核标准、b.服务确认单、c.验收意见证书

a. 季度运行维护服务考核标准				
考核季度：XXXX 年第 XX 季度				
序号	指标名称	考核规则	评价	备注
1	设备运行状况	分优秀、良好、合格、不及格 进行评价		
2	电力供应状况			
3	网络通信状况			
4	人员队伍服务能力			
5	人员故障处理服务			
6	日常工作配合客户满意度			
客户单位签字盖章：				
服务单位签字盖章：				

b.服务确认单					
甲方（全称）：河南丹江湿地国家级自然保护区			乙方（全称）：中国铁塔股份有限公司南阳市分公司		
序号	服务内容	服务起始时间 格式举例： 2022-01-01	服务结束时间 格式举例： 2022-01-01	订单总金额 (不含税)	订单总金额 (含税)
甲方（公章）： 经办人（签字）： 日期：			乙方（公章）： 经办人（签字）： 日期：		

c. 验收证书			
客户单位	河南丹江湿地国家级自然保护区管理处	服务单位	中国铁塔股份有限公司南阳市分公司
服务地址	淅川县		
验收日期： 年 月 日			
竣 工 项 目 分 项 审 查 情 况			
序号	验收项目及内容	验收情况	文档情况
1	河南丹江湿地国家级自然保护区管理处 2026 年中央财政国家级自然保护区(全域感知)智慧化管理监测工程项目的运行维护服务	通过验收	齐全
存在问题及解决办法：			
验收结论：			

参加验收人员签字:	
服务单位	中国铁塔股份有限公司南阳市分公司
客户单位	河南丹江湿地国家级自然保护区管理处

附件 3：甲方现有存量监控设备点位清单

序号	摄像头名称（名称正在全面修改）	摄像头类型	所在乡镇	摄像头经度	摄像头纬度	备注
1	大石桥西杨营铁塔	长焦云台摄像头	大石桥	111.294704°E	33.045604°N	
2	仓房小仓房铁塔	长焦云台摄像头	仓房	111.461622°E	32.772598°N	
3	滔河白亭铁塔	长焦云台摄像头	滔河	111.220399°E	33.043804°N	
4	仓房马沟铁塔	长焦云台摄像头	仓房	111.516813°E	32.817384°N	
5	马蹬任沟铁塔	长焦云台摄像头	马蹬	111.532281°E	32.945119°N	
6	马蹬石桥铁塔	长焦云台摄像头	马蹬	111.560742°E	32.821457°N	
7	盛湾袁坪铁塔	长焦云台摄像头	盛湾	111.498312°E	32.872065°N	
8	盛湾马湾球机 1	鸟巢监控	盛湾	111.408761°E	32.926418°N	
9	盛湾马湾球机 2	鸟巢监控	盛湾	111.408815°E	32.926355°N	
10	老城石门村球机	鸟巢监控	老城	111.377233°E	33.011663°N	
11	大石桥柳家泉球机 1	鸟巢监控	大石桥	111.231490°E	33.067897°N	
12	大石桥柳家泉球机 2	鸟巢监控	大石桥	111.223782°E	33.068767°N	
13	大石桥柳家泉球机 3	鸟巢监控	大石桥	111.225497°E	33.069107°N	
14	大石桥柳家泉球机 4	鸟巢监控	大石桥	111.225219°E	33.067650°N	
15	大石桥柳家泉球机 5	鸟巢监控	大石桥	111.223846°E	33.069721°N	
16	大石桥柳家泉球机 6	鸟巢监控	大石桥	111.225197°E	32.90544°N	
17	盛湾鱼关-观鸟屋	观鸟屋监控	盛湾	111.475792°E	33.067165°N	
18	盛湾鱼关-观鸟屋	观鸟屋监控	盛湾	111.475792°E	33.067165°N	
19	盛湾鱼关-观鸟屋 1F	观鸟屋监控	盛湾	111.475792°E	33.067165°N	
20	盛湾鱼关-观鸟屋 2F	观鸟屋监控	盛湾	111.475792°E	33.067165°N	
22	滔河严湾-观鸟屋	观鸟屋监控	滔河	111.220113°E	33.051068°N	

23	滔河严湾-观鸟屋 2F	观鸟屋监控	滔河	111.220113°E	33.051068°N	
24	滔河严湾-观鸟屋 2F	观鸟屋监控	滔河	111.220113°E	33.051068°N	
25	滔河严湾-观鸟屋 1F	观鸟屋监控	滔河	111.220113°E	33.051068°N	
26	大石桥柳家泉-观鸟屋	观鸟屋监控	大石桥	111.224195°E	33.070562°N	
27	大石桥柳家泉-观鸟屋	观鸟屋监控	大石桥	111.224195°E	33.070562°N	
28	大石桥柳家泉-观鸟屋 1F	观鸟屋监控	大石桥	111.224195°E	33.070562°N	
29	大石桥柳家泉-观鸟屋 2F	观鸟屋监控	大石桥	111.224195°E	33.070562°N	
30	马蹬任沟-观鸟屋	观鸟屋监控	马蹬	111.553659°E	32.942792°N	
31	马蹬任沟-观鸟屋	观鸟屋监控	马蹬	111.553659°E	32.942792°N	
32	马蹬任沟-观鸟屋 1F	观鸟屋监控	马蹬	111.553659°E	32.942792°N	
33	马蹬任沟-观鸟屋 2F	观鸟屋监控	马蹬	111.553659°E	32.942792°N	
34	老城险峰-观鸟屋	观鸟屋监控	老城	111.477449°E	32.963587°N	
35	老城险峰-观鸟屋	观鸟屋监控	老城	111.477449°E	32.963587°N	
36	老城险峰-观鸟屋 2F	观鸟屋监控	老城	111.477449°E	32.963587°N	
37	老城险峰-观鸟屋 1F	观鸟屋监控	老城	111.477449°E	32.963587°N	
38	老城穆山-瞭望塔	瞭望塔监控	老城	111.384044°E	32.999586°N	
39	老城穆山-瞭望塔	瞭望塔监控	老城	111.384044°E	32.999586°N	
40	老城穆山-瞭望塔 2F	瞭望塔监控	老城	111.384044°E	32.999586°N	
41	老城穆山-瞭望塔 1F	瞭望塔监控	老城	111.384044°E	32.999586°N	
42	仓房侯家坡-瞭望塔	瞭望塔监控	仓房	111.510587°E	32.782070°N	
43	仓房侯家坡-瞭望塔 1F	瞭望塔监控	仓房	111.510587°E	32.782070°N	
44	仓房侯家坡-瞭望塔 2F	瞭望塔监控	仓房	111.510587°E	32.782070°N	
45	金河北沟-瞭望塔	瞭望塔监控	金河	111.464736°E	33.005335°N	
46	金河北沟-瞭望塔	瞭望塔监控	金河	111.464736°E	33.005335°N	
47	金河北沟-瞭望塔 1F	瞭望塔监控	金河	111.464736°E	33.005335°N	

48	金河北沟-瞭望塔 2F	瞭望塔监控	金河	111.464736°E	33.005335°N	
49	大石桥姚家湾-瞭望塔	瞭望塔监控	大石桥	111.256846°E	33.061767°N	
50	大石桥姚家湾-瞭望塔	瞭望塔监控	大石桥	111.256846°E	33.061767°N	
51	大石桥姚家湾-瞭望塔 2F	瞭望塔监控	大石桥	111.256846°E	33.061767°N	
52	大石桥姚家湾-瞭望塔 1F	瞭望塔监控	大石桥	111.256846°E	33.061767°N	
53	盛湾王沟-瞭望塔	瞭望塔监控	盛湾	111.412688°E	32.917870°N	
54	盛湾王沟-瞭望塔	瞭望塔监控	盛湾	111.412688°E	32.917870°N	
55	盛湾王沟-瞭望塔 2F	瞭望塔监控	盛湾	111.412688°E	32.917870°N	
56	盛湾王沟-瞭望塔 1F	瞭望塔监控	盛湾	111.412688°E	32.917870°N	
57	滔河保护站-展厅 2	保护站内部监控	滔河	111.281008°E	33.008213°N	
58	滔河保护站-展厅 1	保护站内部监控	滔河	111.281008°E	33.008213°N	
59	滔河保护站-门口	保护站内部监控	滔河	111.281008°E	33.008213°N	
60	滔河保护站-走廊	保护站内部监控	滔河	111.281008°E	33.008213°N	
61	滔河保护站-后墙	保护站内部监控	滔河	111.281008°E	33.008213°N	
62	仓房宣教中心门口	保护站内部监控	仓房	111.473045°E	32.766758°N	
63	仓房保护站-广场球	保护站内部监控	仓房	111.473045°E	32.766758°N	
64	仓房宣-展厅 1F 沙盘	保护站内部监控	仓房	111.473045°E	32.766758°N	
65	仓房宣-展厅 1F 入口	保护站内部监控	仓房	111.473045°E	32.766758°N	
66	仓房宣-展厅 1F 西	保护站内部监控	仓房	111.473045°E	32.766758°N	
67	仓房宣-展厅 2F 东	保护站内部监控	仓房	111.473045°E	32.766758°N	
68	仓房宣-展厅 2F 中	保护站内部监控	仓房	111.473045°E	32.766758°N	
69	仓房宣-展厅 2F 西	保护站内部监控	仓房	111.473045°E	32.766758°N	
70	仓房宣-展厅 3F 东	保护站内部监控	仓房	111.473045°E	32.766758°N	
71	仓房宣-展厅 1F 西	保护站内部监控	仓房	111.473045°E	32.766758°N	
72	大石桥姚湾站-室外球机	保护站内部监控	大石桥	111.258473°E	33.064448°N	

73	大石桥姚湾站-路口	保护站内部监控	大石桥	111.258473°E	33.064448°N	
74	大石桥姚湾站-门口	保护站内部监控	大石桥	111.258473°E	33.064448°N	
75	大石桥姚湾站-后墙南	保护站内部监控	大石桥	111.258473°E	33.064448°N	
76	大石桥姚湾站-后墙北	保护站内部监控	大石桥	111.258473°E	33.064448°N	
77	大石桥姚湾站-1	保护站内部监控	大石桥	111.258473°E	33.064448°N	
78	大石桥姚湾站-2	保护站内部监控	大石桥	111.258473°E	33.064448°N	
79	大石桥姚湾站-办公室 2	保护站内部监控	大石桥	111.258473°E	33.064448°N	
80	大石桥姚湾站-办公室 1	保护站内部监控	大石桥	111.258473°E	33.064448°N	
81	上集竹园一楼展厅	保护站内部监控	上集	111.504772°E	33.032419°N	
82	上集竹园一楼走廊	保护站内部监控	上集	111.504772°E	33.032419°N	
83	上集竹园楼梯转身台	保护站内部监控	上集	111.504772°E	33.032419°N	
84	上集竹园二楼展厅	保护站内部监控	上集	111.504772°E	33.032419°N	
85	上集竹园二楼展厅	保护站内部监控	上集	111.504772°E	33.032419°N	
86	上集竹园后墙固枪	保护站内部监控	上集	111.504772°E	33.032419°N	
87	上集竹园前院固枪	保护站内部监控	上集	111.504772°E	33.032419°N	
88	上集竹园前院固枪	保护站内部监控	上集	111.504772°E	33.032419°N	
89	上集竹园后墙固枪	保护站内部监控	上集	111.504772°E	33.032419°N	
90	云岭保护站	保护站内部监控	马蹬	111.551078°E	32.864300°N	
91	云岭保护站	保护站内部监控	马蹬	111.551078°E	32.864300°N	
92	云岭保护站	保护站内部监控	马蹬	111.551078°E	32.864300°N	
93	老城险峰院内	保护站内部监控	老城	111.455177°E	32.969586°N	
94	老城险峰院内	保护站内部监控	老城	111.455177°E	32.969586°N	
95	老城险峰院内	保护站内部监控	老城	111.455177°E	32.969586°N	
96	盛湾门口	保护站内部监控	盛湾	111.405389°E	32.916387°N	
97	盛湾院内	保护站内部监控	盛湾	111.405389°E	32.916387°N	

98	盛湾门口	保护站内部监控	盛湾	111.405389°E	32.916387°N	
99	盛湾院内	保护站内部监控	盛湾	111.405389°E	32.916387°N	
100	马蹬站前院	保护站内部监控	马蹬	111.579988°E	32.929307°N	
101	马蹬站后墙	保护站内部监控	马蹬	111.579988°E	32.929307°N	
102	马蹬站后墙	保护站内部监控	马蹬	111.579988°E	32.929307°N	
103	马蹬站前院	保护站内部监控	马蹬	111.579988°E	32.929307°N	

附件 4.

安全生产与文明施工责任协议

为规范本工程项目施工作业安全管理，防范施工安全风险，保障项目施工全过程安全、文明、有序开展，经甲乙双方充分协商，自愿签订本协议，共同遵照执行。

第一条：本协议为河南丹江湿地国家级自然保护区管理处 2026 年中央财政国家级自然保护区全域感知智慧化管理监测工程项目合同的附件。

第二条：甲方安全责任

项目开工进场前，甲方须向乙方现场负责人开展现场安全交底，明确项目安全管理制度、湿地保护区作业规范及本项目施工相关安全注意事项，告知现场作业风险点及管控要求。

第三条：乙方安全责任

（一）乙方负责人为安全生产责任人，负责该工程项目的日常安全管理工作，严格遵守安全生产规章制度，并指定专人负责监管安全施工作业。

（二）项目开工前，乙方必须对全体施工人员开展安全教育及安全技术交底，落实安全管控措施，严禁未接受安全教育、未掌握作业规范的人员进场施工。

（三）乙方须严格教育、管控施工人员，严禁擅自进入非作业区域，严禁随意触碰、启停现场机械设备、电气设施、控制阀门及监测设备，若因违规操作引发安全事故，由乙方承担全部责任。

（四）乙方对本项目全过程施工作业安全、现场施工秩序及所有进场作业人员的人身安全、作业安全承担主体管理责任

（五）乙方须规范施工人员日常行为，严禁施工人员在施工区域、生活区域打架斗殴、酗酒赌博，严格执行禁酒上岗制度，严禁酒后作业、违规作业。

（六）乙方承担本项目施工全过程全部安全生产主体责任，项目施工期间若发生各类生产安全事故、设备损坏及人员伤亡事件，由乙方承担全部事故责任、法律责任及相应经济损失。

第四条：甲、乙双方严格遵守本合同条款，履行各自的职责，搞好文明施工作业。

第五条：本协议双方签字后生效，一式两份，甲、乙方各执一份。

甲方（盖章）：_____ 乙方（盖章）：_____

负责人（签字）：_____ 负责人（签字）：_____

2026 年 6 月 12 日

2026 年 6 月 12 日

附件 5.

质量保证协议

本协议以双方签定的采购订单为基础，就甲方从乙方采购的零件或商品有关乙方质量、供应保证、“三包”服务签订如下协议。

一、目的

本协议对于乙方供给甲方的产品，制定了与产品质量有关质量保证准则，以防止双方在解决产品质量问题方面而产生纠纷，谋求产品质量的提高及售后服务工作的完善为宗旨。

二、遵守法律、法规

- 1、乙方为甲方提供的产品应遵守相关的最新国家标准或行业标准。
- 2、乙方以接收甲方正式的采购订单为标准，如果乙方判甲方的采购订单、相关技术文件与最新国家标准或行业标准相矛盾，要立即向甲方报告、协商。

三、质量保证的对象

乙方为甲方提供的所有产品均作为质量保证的对象。

四、产品质量保证

- 1、为了确保订货产品满足甲方质量要求，乙方应通过对订货产品的开发、设计、物资采购、制造、检查、保管、运输等全过程的质量监控，确立经济且有效的质量保证体系；
- 2、乙方对重要原物料（重要物料签订协议时提供给甲方确认）进行严格的进货检验和批次管理；
- 3、乙方交付给甲方的产品性能必须满足双方签定的有关产品图纸、技术协议及相关标准等方面的规定和规格要求；
- 4、甲方提出的任何质量投诉，乙方应立即采取更正行动予以改进，并在 24 小时内反馈给甲方；
- 5、乙方的产品出现质量问题时，甲方有权要求乙方进行例行试验（含国家机构的第三方试验），实验结果为乙方责任，乙方应免费按时向甲方提交所供产品的例行试验报告；

五、有效期限：甲乙双方签认本协议之日起开始生效，协议有效期为一年时间。

甲方（盖章）：_____ 乙方（盖章）：_____

负责人（签字）：_____ 负责人（签字）：_____

2026 年 6 月 12 日

2026 年 6 月 12 日