

一、项目概况

森林草原火灾突发性强、破坏性大、危险性高，是全球发生最频繁、处置最困难、危害最严重的自然灾害之一，是生态文明建设成果和森林草原资源安全的最大威胁，极易引发生态灾难和社会危机。

长期以来，我县森林草原防火主要靠人工巡护与守卡等方式开展，面对全县森林资源不断增加，且林区山高坡陡、城林交错、农林交织的特殊县情，火源管控难、火情发现难、早期处置难等问题未得到有效解决。火情智能监控建设投入不足，森林草原火情“发现难”、“发现慢”问题突出。同时对于平台应用及维护方面，由于我县缺乏专业技术及运维人才，信息化监测作用难以有效发挥。为此，我县围绕强弱项、补短板、提能力为目的，积极探索，通过政府采购货物的方式建设林火视频监控系统，有效的解决上述问题，为全县森林草原火情监测能力提升提供了支撑。建成后通过对林区火情 24 小时不间断自动识别、自动定位、自动报警，有效提升发现火情的及时性和准确率，为“打早、打小、打了”提供技术支撑，防止小火酿成大灾，确保全县不发生重特大森林草原火灾，为我县林草事业治理体系与治理能力现代化建设奠定坚实基础。

二、采购要求

（一）采购内容（实质性要求）

采购 7 套林火视频监控系统、安防监控系统、语音警示系统设备及运维服务，合同签订后 60 天内完成设备设施安装调试工作，项目验收合格之日起设备质保 3 年，运维服务 3 年。

表 1.1 本项目设备、设施清单表

序号	名称	质保/服务期限(年)	服务所需设备和服务	单位	数量
1	林火智能监测系统	3	双光一体化云台（5 公里）	套	7
2			前置林火分析器	套	7
3			多功能电箱	套	7
4	安防监控系统	3	安防摄像机	套	7
5			路由器	套	7
6			图形工作站	套	1
7	语音警示系统	3	云广播	套	7
8	运维服务	3	监控点位站址资源、传输链路、系统调测运维	站	7

（二）系统功能要求（实质性要求）

序号	功能	功能描述
1	林火智能监测系统	1. 在重点林区所选监测点位，利用图像识别技术、红外识别技术，对半径 5km 区域进行 24 小时烟火监测，并支持推送告警信息至 APP 或小程序。 2. 提供设备管理配置平台软件，要求提供不低于 2Gbps 视频接入能力，不低于 100 路视频实况转发能力，并满足以下功能要求： (1) 区级级联

		<p>支持各区县森林防火指挥平台图像信息接入与管理；</p> <p>(2) 用户管理</p> <p>支持实现用户信息及其系统权限的管理；</p> <p>(3) 报警列表</p> <p>支持查看设备告警信息；</p> <p>(4) 视频官格</p> <p>支持实现实时观看前端视频监控设备图像、控制前端视频监控设备及历史录像调取；</p> <p>(5) 检测状态</p> <p>支持前端监控设备的状态检测，可实时查看设备的在线情况；</p> <p>(6) 设备管理</p> <p>支持对前端相机、云台、流媒体、视频解码器等设备信息进行添加和管理，并具备配置工具可对其参数进行调整；</p> <p>(7) 推送平台</p> <p>支持将报警数据上传到第三方平台；</p> <p>(8) 处理历史</p> <p>支持展示在管理配置服务平台软件上的操作记录；</p> <p>(9) 系统管理</p> <p>支持配置管理平台设置、火情报警、云平台接入等业务的配置；</p> <p>(10) 日志查看</p> <p>支持日志查看，实现对配置管理、二次认证、各类服务等日志的查看。</p> <p>3. 配置不低于满足本期感知系统至少一个月存储容量的视频云平台专用硬盘。</p>
2	安防监控系统	<p>配备云平台，具备账号管理，设备注册，登录账号，修改用户信息，查询用户账户信息，实况，回访，设备添加、设备信息查询，收藏夹，告警类型，告警列表，告警查看，告警高级配置，设备配置，通用设置等功能。</p>
3	语音警示系统	<p>提供 IP 网络广播系统平台，平台需具备授权管理、安全认证、信息接入、生成发布、信息制作、资源管理、调度控制、监测评估等功能。</p>

(三) 设备、设施技术参数要求：（评分因素）

序号	名称	功能参数	单位	数量
一、林火智能监测系统				
1	双光一体化云台(5公里)	<p>(1) 云台</p> <p>1. 云台采用高精度数字绝对位置编码器，预置位精度$\leq 0.005^\circ$；</p> <p>2. 云台水平状态下能360°无限制旋转，垂直的旋转范围$+90^\circ \sim -45^\circ$；</p> <p>3. 云台在水平的旋转速度为$0.01 \sim 38^\circ /s$，</p>	套	7

- 垂直的旋转速度为 $0.01\sim 30^{\circ}/s$;
4. ▲地址范围 0-512, 预置位可设 ≥ 16300 个, 可按照所设置的预置位完成巡航路径, 支持 ≥ 2048 条巡航线, 每条最大可设置 ≥ 256 个预置点; 在 IE 浏览器下, 具有一键巡航控制按钮, 并应支持一键巡航操作; (提供第三方有检测资质的机构出具的检验或检测报告复印件并加盖供应商公章)
 5. 云台在 $-40^{\circ}\text{C}\sim +70^{\circ}\text{C}$ 能正常工作;
 6. ▲云台内置陀螺仪、温度传感器、水平仪、嵌入式计算单元, 支持深度学习算法及图像差分算法; (提供第三方有检测资质的机构出具的检验或检测报告复印件并加盖供应商公章)
 7. ▲计算及存储模组功能: 内置嵌入式计算单元算力不小于 4TOPS, 存储不小于 8GB EMMC 内存, 支持 Linux 操作系统; (提供第三方有检测资质的机构出具的检验或检测报告复印件并加盖供应商公章)
 8. 防护标准: 设备外壳防护等级不低于 IP67;

(2) 可见光摄像机

1. 焦距: $\geq 6-336\text{mm}$;
2. ▲像素: ≥ 400 万像素; (提供第三方有检测资质的机构出具的检验或检测报告复印件并加盖供应商公章)
3. 分辨率: $\geq 2560\times 1440$;
4. 视场角数据 \geq 水平: $64.4^{\circ}\sim 1.2^{\circ}$, 垂直: $38.37^{\circ}\sim 0.72^{\circ}$,
5. 采用 CMOS 图像传感器, 靶面不小于 $1/1.8''$;
6. 最低照度: 彩色最低照度 $\leq 0.001\text{Lux}$, 黑白最低照度 $\leq 0.0002\text{Lux}$;
7. 聚焦模式: 自动光圈、支持自动/手动/一次性自动聚焦/半自动聚焦;
8. 存储功能: 支持 EMMC 存储功能或不低于 128G 的 TF 卡存储功能;
9. ▲支持时间、通道名称、光学倍率 OSD 叠加; 支持图片叠加、异常 OSD 叠加和经纬度叠加; (提供第三方有检测资质的机构出具的检验或检测报告复印件并加盖供应商公章)
10. 支持电子透雾;

	<p>11. 支持电子防抖；</p> <p>12. 支持白平衡、曝光补偿、背光补偿、强光抑制、宽动态调节；</p> <p>13. 支持 2D、3D 降噪功能参数调节；</p> <p>14. 视频压缩模式：支持丰富的编码压缩模式：H. 265/H. 264/H. 264H/MJPEG；</p> <p>15. 网络协议：支持 Onvif, GB/T28181, HTTP, RTSP, RTP, TCP, UDP 网络协议；</p> <p>(3) 红外热像</p> <p>1. 焦距：$\geq 75\text{mm}$；</p> <p>2. 视角数据：$\geq 5.2^\circ \times 3.9^\circ$；</p> <p>3. 分辨率$\geq 400 \times 300$；</p> <p>4. 亮度、对比度调整：手动/自动 0/自动 1；</p> <p>5. 自动聚焦：支持（自动聚焦时间$\leq 5\text{s}$）；</p> <p>6. ▲图像输出：支持 RAW 格式原始图像文件输出；(提供第三方有检测资质的机构出具的检验或检测报告复印件并加盖供应商公章)</p> <p>7. ▲噪声等效温差 (NETD): $< 8\text{mk}$；最小可分辨温差 (MRTD): $< 150\text{mk}$。(提供第三方有检测资质的机构出具的检验或检测报告复印件并加盖供应商公章)</p>		
2	<p>前置林火分析器</p> <p>1. ▲能够对 1000 万像素及以下的高清视频进行林火图像分析。每路视频可以在五分钟之内完成 360 度的巡航检测。(提供第三方有检测资质的机构出具的检验或检测报告复印件并加盖供应商公章)</p> <p>2. ▲具备 24 小时全天候监控能力。前端设备支持可编程能力, 实现 AI 个性化能力扩展, 具备火情智能识别和实景天气识别能力, 在全黑、雨、雾、霾、烟尘等恶劣环境下均能有效监控火情。(提供第三方有检测资质的机构出具的检验或检测报告复印件并加盖供应商公章)</p> <p>3. ▲可见光能对 10×10 像素烟雾报警, 最小发现像素数 5×5。热像报警像素数为 1×2, 可见光及热像检测误报率均低于万分之一。在识别目标与背景的对比度不小于 10% 时, 火情监测系统漏报率不大于万分之一 (在监控范围内视频图像中出现的烟火特征为火情, 监控系统未能报警的火情次数与总火情次数的比率), 误报率不大于万分之一 (监控系统错误报警的火情</p>	套	7

		次数与总检测次数的比率)。(提供第三方有检测资质的机构出具的检验或检测报告复印件并加盖供应商公章)		
3	多功能电箱	<p>1. 箱体：机箱为不锈钢制造，轻便且散热性能良好。内含保温加热风扇等温控措施，具有抗雨、雪、冰雹、风、冰、盐雾、沙尘暴、雷电、电磁兼容及防盗功能。工作温度范围：-50℃~+75℃，防护级别达到IP66级。</p> <p>2. 网络继电器：工作电压：9-28V；工作电流：120mA (MAX) @12V；功耗：不高于3W；保存温度：-40℃—85℃；工作湿度：10%-90%，相对湿度，无冷凝。</p> <p>3. 交直流电源转换器：支持将176-264V之间的电压转换成12/24DC；</p> <p>4. 浪涌保护器1：交流标称电压Un：220V/380V；最大持续运行电压Uc：不低于385V；标称放电电流In(8/20us)：不低于40kA；最大放电电流Imax(8/20us)：不低于80kA。</p> <p>5. 浪涌保护器2：交流标称电压Un：220V/380V；最大持续运行电压Uc：不低于385V；标称放电电流In(8/20us)：不低于20kA；最大放电电流Imax(8/20us)：不低于40kA。</p> <p>6. 直流电涌保护器1：额定电压Un：不低于24V；最大持续工作电压Un：不低于36V；标称放电电流In：不低于5kA；最大放电电流Imax：不低于10kA；限制电压Up：不低于130V。</p> <p>7. 直流电涌保护器2：额定电压Un：不低于12V；最大持续工作电压Un：不低于18V；标称放电电流In：不低于5kA；最大放电电流Imax：不低于10kA；限制电压Up：不低于70V。</p> <p>8. 网络信号电涌保护器(2个)：最大持续运行电压Uc：不低于8V；标称工作电压Un：不低于5V；电压保护水平Up：≤15V；最大放电电流Imax(8/20us)：不低于5kA；每线标称放电电流In(8/20us)：不低于3kA。</p> <p>9. 退耦器：最大工作电压：不低于500VAC；额定工作电流：不低于40AgL/gG。</p> <p>10. 交换机：不低于4个10/100/1000</p>	套	7

		Base-T 以太网电口；宽温：优于或等于-40℃ - 85℃；宽电压：优于或等于12VDC-48VDC；外壳防护等级：不低于 IP40。		
二、安防监控系统				
4	安防摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 像素：≥ 400 万像素分辨率 (2560*1440)，可向下兼容 16: 9 画面输出； 2. 传感器：$\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS 3. 低夜间照度要求：彩色≤ 0.005lux，黑白≤ 0.001lux； 4. 支持≥ 32 倍光学变倍，支持 3D 数字降噪,支持 120dB 宽动态； 5. 支持 H264/H.265/MJPEG 编码，支持 GB/T28181； 6. 支持 300 个预设位，8 条巡航线路自定义巡航； 7. 支持电子防抖、电子透雾； 8. 支持水平 360°，垂直-15°~90° 监控范围调整； 9. ≥ 150 米红外补光，接口类型 RS485 接口、RJ45 接口； 10. 支持告警信号输入与告警信号输出； 11. 支持隐私遮蔽功能； 12. 支持 1 路音频输入和 1 路音频输出，5 路报警输入和 2 路报警输出，支持报警联动功能； 13. 支持绊线/区域入侵告警、视频遮挡告警等基础告警功能； 14. 支持 IP66 外壳防护等级，6000V 防雷、防浪涌和防突波保护，支持 AC24V$\pm 25\%$宽电压输入。 15. 支持 GB/T-28181、ONVIF 及行业终端通信标准。 	套	7
5	路由器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 端口≥ 8 个 10/100Mbps RJ45 端口； 2. 背板交换容量≥ 16G； 3. 转发能力≥ 11.9Mpps； 4. 交换模式为存储转发模式； 5. 工作温度 0-40℃； 6. 工作湿度 10%-90%RH 不凝结。 	套	7
6	图形工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU：≥ 12 核 20 线程，25MB，4.90 GHz 处理器 2. 内存：\geqDDR4 32G，SSD：500G NVME，HDD：1T 3. 显卡：\geqCUDA 核心 3584 个，显存 12GB， 	套	1

		显存频率 12000 MHz 4. 显示器：≥23 寸 5. 电源：220V，AC，50/60Hz。		
三、语音警示系统				
7	云广播	<p>智能云广播系统平台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持音频文件审核、音频资源排单功能； 2. 支持广播内容敏感词汇自动审核； 3. 支持调度音频文件、文本自动读稿、本地喊话等生成发布广播任务； 4. 支持监测当前广播任务，具有监听、查看内容，调整音量、关闭实时广播和修改定时广播； 5. 支持地图圈选区域，生成发布广播任务和地图上监测发布情况； 6. 支持离线终端情况查询、统计分析、重置管理； 7. 支持数字电视节目配置管理和调度节目源进行发布广播任务； 8. 下发指令对广播终端进行开关机控制、音量控制等功能，能够实现终端设备单个控制、分区、分组控制； 9. 支持接收终端等设备自动上报物理地址等基本信息； 10. 具备上级/本级应急广播消息接入、验证和播放反馈等功能； 11. 具备组织机构管理功能（配置和编辑所属的行政机构）； 12. 具备角色管理功能（配置不同管理员使用不同业务的功能）。 <p>（2）智能云广播系统移动平台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备实时语音广播功能； 2. 支持手机中音频文件调取及广播； 3. 支持 APP 内文字编辑及文字转广播功能； 4. 支持广播状态监控，可实时中止账户权限允许的任意广播任务； 5. 支持地图模式显示终端分布情况、状态等参数。 <p>（3）智能收扩机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 音频格式:ADPCM、MP3、MP2； 2. 内置高品质 MP3 解码芯片 USB 接口，音质完美，兼容 MP3/WAV 等多种音频格式； 3. 内置高灵敏度收音解码芯片，收台清晰，抗干扰强，频段宽； 	套	7

	<p>4. 输出具备短路、过流、过载保护及LED警示；</p> <p>5. 电源：AC220V/50Hz；</p> <p>6. 输出功率\geq260W；</p> <p>7. 电源功耗 10-350W；</p> <p>8. 额定功率\geq50W；</p> <p>9. 防水及防尘等级\geqIP66。</p>		
--	--	--	--

四、运维服务

8	<p>监控点位</p> <p>1. 所选点位要求视野开阔，监控覆盖范围大。</p> <p>★2. 点位原则上偏移不超过 100 米。最终安装点位以采购人确认为准。（提供承诺函）</p> <p>★3. 双光一体化云台安装高度满足下表要求。（提供承诺函）</p> <table border="1" data-bbox="443 907 965 1993"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>站名</th> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>摄像机挂高距离地面(米)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>宝兴战斗村</td> <td>102.78931</td> <td>30.40627</td> <td>\geq12</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>宝兴刘家山</td> <td>102.65801</td> <td>30.43656</td> <td>\geq12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>宝兴县陇东镇自兴村</td> <td>102.70537</td> <td>30.50821</td> <td>\geq25</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>宝兴永富中岗村</td> <td>102.59385</td> <td>30.62183</td> <td>\geq18</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>宝兴明礼</td> <td>102.70355</td> <td>30.39088</td> <td>\geq40</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>宝兴永富</td> <td>102.64810</td> <td>30.54481</td> <td>\geq18</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>宝兴邓池沟</td> <td>102.92049</td> <td>30.51900</td> <td>\geq40</td> </tr> </tbody> </table>	序号	站名	经度	纬度	摄像机挂高距离地面(米)	1	宝兴战斗村	102.78931	30.40627	\geq 12	2	宝兴刘家山	102.65801	30.43656	\geq 12	3	宝兴县陇东镇自兴村	102.70537	30.50821	\geq 25	4	宝兴永富中岗村	102.59385	30.62183	\geq 18	5	宝兴明礼	102.70355	30.39088	\geq 40	6	宝兴永富	102.64810	30.54481	\geq 18	7	宝兴邓池沟	102.92049	30.51900	\geq 40	个	7
序号	站名	经度	纬度	摄像机挂高距离地面(米)																																							
1	宝兴战斗村	102.78931	30.40627	\geq 12																																							
2	宝兴刘家山	102.65801	30.43656	\geq 12																																							
3	宝兴县陇东镇自兴村	102.70537	30.50821	\geq 25																																							
4	宝兴永富中岗村	102.59385	30.62183	\geq 18																																							
5	宝兴明礼	102.70355	30.39088	\geq 40																																							
6	宝兴永富	102.64810	30.54481	\geq 18																																							
7	宝兴邓池沟	102.92049	30.51900	\geq 40																																							

9	前端供电	提供交流、直流电源。	套	7
10	传输专线	提供7个点位3年互联网专线服务，带宽 $\geq 20\text{Mbps}$ /条。	条	7
11	系统安装调试	前端设备安装调试、站址资源新建、改造等。	点	7
12	系统运行维护	提供3年7x24小时运行维护服务。	点	7
13	云值守服务	供应商辅助采购人进行值班，帮助指挥中心实现火情甄别和火情信息推送的功能。云端产生的告警信息同步传送指挥中心和互联网远程值守中心。互联网远程值守中心的工作人员，通过远程值守平台进行实警和虚警的甄别，过滤虚警后，将实警通过APP或小程序的方式下发，将真实火警的点位、现场情况等信息通知相关责任人，提醒火情的发生。（服务期3年）	项	1

注：1. 本项目核心产品为：双光一体化云台（5公里）。

2. “▲”项为本项目服务配套所需重要技术参数，需按采购文件要求提供证明材料，否则按照评分表中规则进行扣分；“★”项为实质性要求。

（四）服务要求（实质性要求）

1、运维服务要求

- (1) 定期检查软件及硬件系统运行的状态；
- (2) 定期检查系统运行日志监控与日常备份、系统备份；
- (3) 定期检查应用系统功能；
- (4) 定期检查发现故障后第一时间内的通知联络流程是否通畅；
- (5) 按时提交维护报告，记录系统运行情况，以及解决情况；

2、培训要求

项目验收合格后，供应商负责为客户和监控人员至少提供1次的培训。

培训服务根据宝兴县林业局的需要，通过现场授课、远程网络教学等各种形式，为其培训能够有效地操作使用本项目各系统设备及产品的有关人员等。

培训服务的内容主要包括：

- (1) 为宝兴县林业局提供的技术培训服务，满足用户的实际需要，有利于用户迅速掌握本项目各系统的操作、维保和管理等方面的技术知识。

- (2) 挑选技术水平高、经验丰富的技术人员，担负为宝兴县林业局提供技术培训服务的工作，不断提高技术培训的质量和效果。
- (3) 为宝兴县林业局提供的培训服务期为 3 年，在服务期内提供不少于 1 次培训服务。
- (4) 在为用户进行技术培训服务时，采取把理论与本项目实际情况相结合，把培训教学与实践指导相结合，帮助用户解决各种技术疑难问题，以确保用户能够熟练地掌握本项目各系统的操作、维保、管理方面的应用知识和实用技术，充分发挥各系统的功能和作用。

3、其他要求

- (1) 供应商自行勘察，了解系统运行所需的硬件环境、工作环境、操作系统等情况，确保满足采购人实际使用需求。
- (2) 供应商需为采购人提供专业的服务，通过采取有效的安全措施，一方面保证网络的稳定运行，另一方面配合保护运行在网上的数据与信息的安全。
- (3) 供应商尽可能减少对系统和网络正常运行的影响，尽量避免对网络运行和业务正常运转产生显著影响(包括系统性能明显下降、网络阻塞、服务中断等)，如无法避免，则必须向采购人指定管理部门汇报。
- (4) 电话咨询：供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。
- (5) 本次项目所建系统需接入四川省即报系统、并预留接入后续市级新建平台接口。
- (6) 本次项目所建森林防火前端供应商无偿配合本地已建平台厂家将视频接入至本地已建平台，相关接入条件（如接入协议，接入许可，硬件条件等）由采购人牵头解决包括协调原供应商支撑或负责。

(五) 其他方案要求（评分因素）

供应商应根据本项目特点编制相应的技术方案和实施方案、运维服务方案，方案内容及要求详见评分细则要求，不提供或者不满足要求按照评分细则进行扣分。