

海口市森林防火 5G 监测指挥平台建设项目

采购需求

一、项目概况

- 1、采购单位：海口市应急管理局
- 2、项目名称：海口市森林防火5G监测指挥平台建设项目
- 3、采购预算：¥356.22万元

二、建设目标

- 1、提高森林防火管理水平，增强防火服务能力。

通过建设海口市森林防火5G监测指挥平台建设项目，以数字设备取代人工巡视、瞭望台瞭望等传统监控方式，及时发现火警区域并做出分析判断，确定扑救方案，将火险控制在萌芽状态，最大限度的减少森林火灾的损失程度。

通过本系统的建设和实施，还为项目建设区域林业系统提供科学、规范的管理模式，补充现有火情监测盲区，加强林业防火的信息管理，提高林业管理水平和服务能力；及时掌握森林火灾的现状、动态、发展趋势，提供效益综合分析、评价、决策手段和方法，提高对紧急事件的处理能力；实现政务办公计算机化，提高办公效率，增强政府机构的服务能力。

- 2、实现林业信息共享和信息畅通，加快防火工作的资源整合。

通过海口市森林防火5G监测指挥平台建设项目建设，可以实现防火信息内容的存储和信息传递的数字化、规范化和系统化。为形成快速和可靠的信息反馈机制，通畅信息渠道提供条件，为各级管理部门提供及时准确的信息。

- 3、提高森林资源监测水平

通过海口市森林防火5G监测指挥平台建设项目建设，可为各级防火单位提供包括林火自动识别、地理信息、监测图像、成果展示、科教宣传等多种应用服务。

4、震慑犯罪，提供火案侦破依据。

通过实时监控，可有效监控破坏森林资源等违法案件的发生，震慑违法犯罪人员，通过回看视频等手段也可为侦破林业火灾案件等提供依据。

5、维护生态平衡，更好地保护森林资源，强化林业基础建设。

6、森林防火在林业建设中是十分复杂的生态保护和社会效益的系统工程，是林业持续发展的必要条件，更是维护生态平衡的重要保证。

三、项目建设内容

- 1、指挥中心大屏及设备购置；
- 2、森林防火监测指挥平台建设；
- 3、前端基础设施及监控系统建设；
- 4、网络链路租赁；

四、建设周期与地点

- 1、建设周期：8 个月。
- 2、建设地点：海口市。

五、售后服务

售后服务：质保期2年。自验收合格之日起计算。质保期内，凡因正常使用出现质量问题，中标人应提供免费维修、更换或咨询等服务，承担因此产生的一切费用，并从货物或服务正常使用或更换当日起重新计算质保期。中标人在接到买方故障通知后2小时内响应，24小时内到达用户现场并排除缺陷，修理相关货物或解决相关问题，质

保期结束后，中标人仍应负责对货物提供终生维修服务或对服务提供咨询服务，只收取配件成本或服务成本。

六、人员配置及培训

在整个项目建设过程中，需要对本项目的相关管理人员、工作人员进行全面的系统管理、日常运行与维护等技术培训，使有关人员能够正确、熟练、有效地进行监控系统的操作、处理、管理和维护。

七、软硬件设备及材料采购清单

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1、指挥中心大屏及设备购置					
1.1	客户端电脑	主机： 1、CPU: Intel Core i3-9100 2、显卡：集成显卡 3、持 DVI-D、HDMI接口 4、内存：16GB DDR4 5、硬盘：1TB 6、集成网卡：集成千兆 7、Win10 64位 显 示器： 1、尺寸：23.8 英寸 2、接口 DVI VGA 3、屏幕比例 16:9 4、分辨率 1920*1080	台	2	
1.2	75 寸交互式触摸屏(含底座)	1、分辨率：3840×2160 2、可视角度：78° ,178° 3、显示比例：16: 9 4、亮度：400cd/m2 5、尺寸：75 寸 6、功耗：270W 7、手写触控：10 点电容触控， 8、接口：HDMI；USB2.0；USB3.0；LAN；WIFI；其它 9、底座：定制	台	1	
1.3	辅助决策电脑	1、CPU: Intel Core i7-9700 2、显卡：独立显卡 6GB 3、持 DVI-D、HDMI接口 4、内存：16GB DDR4 5、硬盘：512G 固态+2T 机械 6、网卡：1000Mbps 以太网卡	台	1	

		7、Win10 64 位			
1.4	交换机	1、支持 8 个 10/100/1000BASE-T 电口 2、支持 2 个 1000BASE-X SFP 端口 3、支持 AC	台	1	
1.5	网络机柜	1、600*600*1200 2、前后网孔门	个	1	
1.6	小间距 LED 显示屏(P1.66)	P1.6 室内表贴节能全彩 LED 屏 显示屏尺寸长6.16米，高2米(含4cm边) 1、像素点间距 1.66±0.05mm 2、像素构成 1R1G1B 3、像素密度 单元大小为 320mm×160mm 的像素密度 4、驱动方式 恒流驱动 5、模组结构 灯驱合一 6、单元板分辨率 192*96=18432Dots 7、亮度 ≥750Cd/m ² 8、亮度均匀性 ≥98% 9、亮度调节 支持亮度调节功能 10、25%四档电平白场调节色温误差≤200K 11、水平视角 ≥160° 12、垂直视角 ≥160° 13、灰度等级 采用 16bit 技术 14、刷新率 刷新率达到 3840Hz 15、衰减率 ≤10% (工作 3 年) 16、峰值功耗 ≤400W/m ² 17、平均功耗 ≤200W/m ² 18、输入电压 4.2±0.1V 19、最大电流 ≤5A 20、能耗对比 对LED显示屏进行节能对比，达到能效一级标准 21、防护性能 具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP50 22、使用寿命 ≥100000h 23、平均无故障时间 MTBF 平均无故障时间≥20000h；MTTR 平均修复时间≤20分钟	平方米	12.32	含配电箱
1.7	控制接收卡系统	1、单卡支持 32 组 RGB 信号并行输出 2、单卡最大带载 512×384 像素点 3、支持高精度的亮度、色度一体化逐点校正 4、支持低亮高灰 5、支持色温调节 6、支持任意抽行、抽列、抽点 7、支持快速升级和快速发送校正系数 8、支持智慧模组： 存储校正系数、模组参数等	套	1	

		<p>9、支持箱体温度、湿度、电源状态、电压监测及风扇控制</p> <p>10、支持网线状态监测</p> <p>11、支持 2~64 扫之间的任意扫描类型 支持 DC</p> <p>12、3.3V~6.0V 超宽工作电压</p>			
1.8	视频控制系统	<p>1、主控是专业级LED显示屏控制设备；</p> <p>2、具备强大的视频信号接收、拼接和处理能力，最大可接收 1920*1200 像素的高清数字信号；</p> <p>3、支持 DVI 和 SDI 数字接口，多路信号间无缝切换；</p> <p>4、支持拼接、缩放，最大支持 3 画面显示。</p> <p>5、具备8个千兆网口输出，单机可支持最宽 8192 像素，最高4096的LED显示屏。同时具备一系列丰富实用的功能，提供灵活的屏幕控制和高品质的图像显示，可完美应用于高端租赁显示屏和 小间距 LED 显示屏。</p> <p>5、支持丰富的数字信号接口，包括 2 路 DVI 和 1 路 SDI, 1 路 HDMI最大输入分辨率1920*1200@60Hz ，支持分辨率任意设置；</p> <p>6、最大带载 520万像素，最宽可达 8192 像素，最高4096像素点</p> <p>7、支持视频源任意切换，可根据显示屏分辨率对输入图像进行拼接、缩放；</p> <p>8、支持 3 画面显示，位置、大小可自由调节；</p> <p>9、支持 16 种预置模式，可根据需求随时加载 保存的预置参数；</p> <p>10、双 USB 2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；</p> <p>11、支持亮度和色温调节；</p> <p>12、支持低亮高灰；</p>	套	1	
1.9	钢结构	<p>1、钢结构尺寸： 6.16m*2m=12.32 m²</p> <p>2、LED 屏结构， 采用专业免焊结构安装</p>	平方米	12.32	
1.10	指挥中心接地改造	等电位接地，焊接铁转铜端子，空开箱体防雷器接地等	项	1	
1.11	操作台	<p>材料： 镀锌钢板</p> <p>1、立柱 1.5mm, 门板 1.2mm</p> <p>2、长度 1200mm, 台面 800mm</p>	套	1	
1.12	会议桌椅	10人位	套	1	
1.13	辅材	辅材	批	1	
2、森林防火监测指挥平台建设					
2.1		<p>巡航功能/监控摄像机控制功能/烟火识别与报警功能/报警策略管理功能/前端监控设备手动控制功能/多路视频实时显示功能/视频存储与点播功能/火警上报/多点联动 /多级管理/权限管理/防盗报警/服务接口/GIS 服务接口/远程客户端查看/视频墙分屏/视频打开与关闭/视频</p>			

	林火视频监控 系统	全屏显示/视频拍照本地存储/视频放大与缩小/ 视频巡检/视 频录制本地存储/多屏显示功能/ 预置位功能/光圈调节功能/3D 精确定位/指北 针/时钟同步功能/火情报警标注/视频存储时限 /信息发送/方位角定位/火情处置/告警列表更 新/历史告警信息查询/告警图片与历史录像关 联查询与显示/告警录像回放/火情 报表/报表 生成/双向对讲/用户日志	套	1	
2.2	应急预案系统	预案编制/预案执行/预案管理	套	1	
2.3	防火资源管理 系统	防火机构管理/人员组织管理/物资资料管理	套	1	
2.4	火灾档案管理 系统	热点统计/火灾档案管理/火灾报告-森林火灾信 息处置单的填报内容(初报、续报和终报)/综合 信息统计、报表管理	套	1	
2.5	森林防火地理 信息系统	基本操作/影像路网信息/离线模式/距离量算/ 面积量算/高差量算/定位/坐标转换/显示控制/ 地图打印/地图联动/地图编辑/通 视区域分析/ 多点通视域分析/巡航方案设置/转台 GIS 点位 设置/时景投影	套	1	
2.6	森林防火指挥 调度系统	单点定位/交叉定位/反向定位/资源分析(就近 资源) /火场标绘/自动规划路径	套	1	
2.7	辅助决策系统	3D 电子沙盘/现场态势感知/无人机视频接入/ 单兵视频接入/手机现场视频接入/危险源分析	套	1	
2.8	舆情监测系统	应急舆情监测、系统账号、舆情预警、简报制作 、自动报告	套	1	
2.9	森林防火 APP	权限认证/告警统计/告警详情/GIS 定位/火情 确认/实时视频/个人中心	套	1	

3、前端基础设施及监控系统建设

3.1	铁塔改造	观测平台改造， 含支架和调平底座	座	4	
3.2	铁塔租赁	含铁塔及机柜位置租赁和设备接电引入	座/2年	4	
		一、可见光成像系统 1. 全高清摄像机 (1) 图像传感器：1/1.8” CMOS (2) 有效像素：200万 (3) 最大分辨率：1920×1080 (4) 水平解析度：1000TVL (5) 最低照度：彩色模式：0.0002Lux；黑白 模式 0.0001Lux (6) 图像调节：色度、锐度、亮度、对比度和 饱和度等多种参数可调 (7) 降噪：2D+3D 自适应降噪，支持关闭/打开 /自动 (8) 光圈控制：P-IRIS 自动光圈、支持手动光 圈调节 (9) 日夜转换：支持ICR 测光自动/手动/黑白/ 彩色/报警触发/定时等多种日夜转换模式，转换 灵敏度可调 (10) 聚焦模式：自动/手动/一键聚焦			

<p>3.3</p>	<p>火情监测智能终端(10km)</p>	<p>(11) 透雾功能：支持光学透雾及彩色透雾，多种红外波长可选(内置式切换结构：红外波长808/880/950nm/1100nm 可选)</p> <p>(12) 滤光成像：具有多种滤光片，在白天、夜晚及有雾情况下可切换不同的滤光片进行成像，滤光片透光率不小于98%全波段图像防抖：支持DIS数字图像稳定系统 原始数据输出：支持 RAW 格式原始图像文件输出</p> <p>(13) 区域增强：ROI感兴趣区域增强</p> <p>(14) 接口协议：支持 ONVIF, GB28181协议</p> <p>2. 高清可见光镜头</p> <p>(1) 变焦系统：不小于 700mm 49 倍连续光电增强变焦</p> <p>(2) 光圈数：F2.8-close</p> <p>(3) FOV:Wide:28.0(H)X21.1(V) Tele:0.82(H)X0.62(V)</p> <p>(3) 红外矫正：支持，具备红外感应功能及全焦段红外校正功能</p> <p>(4) 光学透雾：支持</p> <p>(5) 镜头驱动方式：变焦：电动变焦/调焦：电动调焦/光圈：自动(Video 驱动或 DC 驱动)；</p> <p>(6) 镜头相对畸变：最大值不大于2.5%</p> <p>(7) 镜头图像同轴度：同轴度不大于1/5</p> <p>(8) 镜头变焦重复精度：允许误差在±1%之内 后焦补偿：具有温度后焦补偿功能并配备后焦距调节装置，可自动变速调节或远程手动调节，确保镜头成像焦点常年不受外界温差聚变的影响 多层镀膜：使用纳米 EBC 电子镀膜技术，能有效减低光线反射，减少散光和重影，增强透光能力</p> <p>(9) 视场角：指挥控制中心可实时读取当前镜头视场角</p> <p>(10) 有效识别半径：配合烟火识别算法有效半径达 10km</p> <p>二、红外热成像系统</p> <p>1. 热成像机芯</p> <p>(1) 探测器类型号：非制冷氧化钒焦平面探测器</p> <p>(2) 像素：384×288</p> <p>(3) 像元尺寸：17 μm</p> <p>(4) 响应波段：8~14 μm</p> <p>(5) 噪声等效温差(NETD) /温度灵敏度：<20mK@300K</p> <p>(6) 最小可分辨温差(MRTD)：≤250mk@300K</p> <p>(7) 反应时间：<10ms</p> <p>(8) 图像帧率：50帧/秒</p> <p>(9) 图像输出格式：支持 RAW 格式原始图像文件输出，可输出 8bit /14bit/16bit 数字视频信号</p> <p>(10) 非均匀矫正：具有快门校正和背景校正功能</p>	<p>套</p>	<p>1</p>	
------------	-----------------------	---	----------	----------	--

	<p>(11) 降噪：支持 2D/3D 数字降噪</p> <p>(12) 极性：黑热/白热/铁红/彩虹等多种伪彩 (总计20种模式)</p> <p>(13) 红外热像仪自动保护功能：支持防太阳灼伤功能，具有强光探测及红外传感器遮挡功能，支持角度侦测开启保护功能</p> <p>(14) 自动增益控制：支持</p> <p>(15) 图像细节增强处理功能：支持</p> <p>(16) 聚焦方式：电动调焦，一键聚焦/手动聚焦，可设置</p> <p>(17) 测温告警：支持区域测温规则，最多可设置64个区域；支持干扰热点屏蔽功能；支持温度异常报警功能，报警阈值可调，在热成像视频图像探测温度区域中有超过预设温度可进行报警并发出报警信号；报警方式：采用视频叠加告警框的报警方式。测温算法：优化的前端快速处理算法，基于每帧分析，报警响应 0.1s，无延迟，无信息丢失，采用自动动态图像化算法每秒至少8次检测，可人为设定报警阈值</p> <p>2. 热成像镜头</p> <p>(1) 焦距：25-100mm</p> <p>(2) 聚焦方式：支持电动调焦，一键聚焦(快速自动聚焦：内置精确对焦功能模块和自动聚焦处理功能模块，全程一键式自动聚焦)/手动聚焦，可设置光圈数：F1.0</p> <p>(3) 空间分辨率 mrad：0.226</p> <p>(4) 畸变：<2%</p> <p>(5) FOV：H:5° V:3.72°</p> <p>三、高精度球形转台</p> <p>1、水平范围：360° 连续旋转</p> <p>2、水平速度：水平键控速度：0.01° /s~60° /s</p> <p>3、水平预置点速度：60° /s</p> <p>4、垂直范围：+90°~ -90°</p> <p>5、垂直速度：垂直键控速度：0.01° /s~60° /s</p> <p>6、垂直预置点速度：60° /s</p> <p>7、水平角精度：<0.01°</p> <p>8、俯仰角精度：<0.01°</p> <p>9、定位精度：<0.01°</p> <p>10、3D 精确定位：支持</p> <p>11、预置位：4096 个</p> <p>12、巡航扫描：16 条，可订制增加</p> <p>13、双目(双视窗设计)：可见光护罩视窗采用特种光学玻璃，4mm 微晶红外高效增透镀膜，防水、防油、防划、防污；宽波长、高透过率技术，可见光、近红外光(400~950nm) 范围均有 99% 以上透过率传动机构：采用直流力矩电机传动+全金属高精密轴承传动+高精度数字绝对位置编码器，角轴承和推力轴承配合，受力均匀，运行平稳，预置位精度优于或等于0.01° 角度回传：在可接受系统控制命令，并进行水平角、俯仰角实时回传，焦距值可根据命令回传；可实时查看</p>			
--	---	--	--	--

	<p>转台水平角度、俯仰角度、视场角和镜头焦距，支持控制量的数值设定功能；</p> <p>14、温度控制系统：支持，具备温度实时监控，具有加热器、散热风扇、除雾风扇等部件的自动、打开及关闭功能；</p> <p>15、具备智能温控组件：包括加热及散热模块，温度阈值可设定，支持电动加热循环风道除雾；</p> <p>16、自动标定地理正北：支持</p> <p>17、自动标定地理坐标：支持</p> <p>18、雨刷：可通过手动或自动方式开启雨刷，速度可调；</p> <p>19、掉电恢复：样机断电后应能自动保存断电前的配置参数；软件升级过程中断电，重新加电后可恢复到升级前的软件版本；</p> <p>20、断电记忆：支持断电状态记忆功能，上电后自动回到断电前的转台和镜头状态；</p> <p>21、参数恢复：提供恢复默认参数功能，恢复默认参数后不会改变当前设备 IP，无需重新设置设备 IP；</p> <p>22、精度校正功能：支持简单校准、精确校准和天体校准多种校准模式；</p> <p>23、远程升级：支持在线升级；支持设备软件系统远程升级及参数更新等功能，在升级过程中，如发生掉电、掉线等异常情况，当异常情况恢复后，不影响球机再次升级；</p> <p>24、设备定位：支持BD或GP设备定位，客户端软件可显示设备实时位置坐标；</p> <p>25、时钟同步：可与其他系统或客户端软件进行NTP时钟同步，具有全网设备时钟同步功能，全网设备时钟同步偏差应不大于100ms；</p> <p>26、单IP双码流：单芯片单 IP 双光谱双码流输出</p> <p>27、报警输入：支持，2 路</p> <p>28、报警输出：支持 4 路，有源无源可配置</p> <p>29、报警联动：支持</p> <p>30、音频输入：1路音频输入 (LINE_IN 输入)，音频峰值：2~2.4V [p-p]，输出阻抗：1KΩ ± 10%</p> <p>31、音频输出：可驱动 8 Ω，15~50W/4Ω，30~50W</p> <p>32、网络接口：内置 RJ45 网口，支持10M/100M</p> <p>33、网络数据应用编程接口：支持软件集成的开放式 API，支持标准协议 (ONVIF)、支持SDK和第三方管理平台接入、支持 GB/T28181协议</p> <p>34、除露功能：采用有效防护措施避免镜头结露</p> <p>35、多级防雷：集成防雷模块，具备多级防雷功能，6KV 浪涌</p> <p>36、耐腐蚀、耐盐雾：整机采用全金属精铸铝合金材质，具有耐腐蚀和耐盐雾，防盐雾>3000h，耐候>3800h</p> <p>37、智能感应变速：支持，长焦限速</p> <p>38、多重保护功能：具备慢启动及过热、过流、过压等多重保护功能</p>			
--	--	--	--	--

		<p>39、电源： DC48V±20%</p> <p>40、工作温度和湿度：-40℃-60℃，湿度 0- 93%</p> <p>41、防护等级： IP67</p> <p>42、电磁兼容性：静电放电抗扰度应符合</p> <p>43、GB/T17626. 2-2006 中等级 3 要求，空气放电 15kV，接触放电 9kV；浪涌抗扰度限值应符合 GB/T17626. 5-2008 中的要求，按照 GB/T17626. 5要求,严酷等级3级的浪涌(冲击)干扰下可正常工作</p>			
3.4	火情监测智能终端(15km)	<p>一、可见光成像系统</p> <p>1、全高清摄像机</p> <p>(1) 图像传感器：1/1.8” CMOS</p> <p>(2) 有效像素：200 万</p> <p>(3) 最大分辨率：1920×1080</p> <p>(4) 水平解析度：1000TVL</p> <p>(5) 最低照度：彩色模式：0.0002Lux；黑白模式：0.0001Lux</p> <p>(6) 图像调节：色度、锐度、亮度、对比度和饱和度等多种参数可调</p> <p>(7) 降噪：2D+3D 自适应降噪，支持关闭/打开/自动</p> <p>(8) 光圈控制：P-IRIS 自动光圈、支持手动光圈调节</p> <p>(9) 日夜转换：支持 ICR 测光自动/手动/黑白/彩色/报警触发/定时等多种日夜转换模式，转换灵敏度可调</p> <p>(10) 聚焦模式：自动/手动/一键聚焦</p> <p>(11) 透雾功能：支持光学透雾及彩色透雾，多种红外波长可选(内置式切换结构：红外波长 808/880/950nm/1100nm可选)</p> <p>(12) 滤光成像：具有多种滤光片，在白天、夜晚及有雾情况下可切换不同的滤光片进行成像，滤光片透光率不小于98%全波段图像防抖：支持 DIS 数字图像稳定系统原始数据输出：支持 RAW 格式原始图像文件输出；</p> <p>(13) 区域增强：ROI感兴趣区域增强</p> <p>(14) 接口协议：支持 ONVIF,GB28181 协议</p> <p>2. 高清可见光镜头</p> <p>(1) 变焦系统：21-1100mm 52 倍连续光电增强变焦</p> <p>(2) 光圈数：F3.9-close</p> <p>(3) FOV: Wide:18.9(H)X14.2(V) Tele: 0.55(H)X0.41(V)</p> <p>(4) 镜头分辨率：300 万，中心不低于300万像素</p> <p>(5) 红外矫正：支持，具备红外感应功能及全焦段红外校正功能</p> <p>(6) 光学透雾：支持</p> <p>(7) 镜头驱动方式：变焦：电动变焦/调焦：电动调焦/光圈：自动(Video 驱动或 DC 驱动)；</p> <p>(8) 镜头相对畸变：最大值不大于2.5%镜头图</p>	套	3	

		<p>像同轴度：同轴度不大于1/5</p> <p>(9) 镜头变焦重复精度：允许误差在±1%之内 后焦补偿：具有温度后焦补偿功能并配备后焦距调节装置，可自动变速调节或远程手动调节，确保镜头成像焦点常年不受外界温差聚变的影响 多层镀膜：使用纳米EBC电子镀膜技术，能有效减低光线反射，减少散光和重影，增强透光能力</p> <p>(10) 视场角：指挥控制中心可实时读取当前镜头视场角</p> <p>(11) 有效识别半径：配合烟火识别算法有效半径达15km</p> <p>二、红外热成像系统</p> <p>1. 热成像机芯</p> <p>(1) 探测器类型号：非制冷氧化钒焦平面探测器</p> <p>(2) 像素：m384×288</p> <p>(3) 像元尺寸： 17 μm</p> <p>(4) 响应波段： 8~14 μm</p> <p>(5) 噪声等效温差(NETD) /温度灵敏度： <20mK@300K</p> <p>(6) 最小可分辨温差(MRTD) : ≤250mk@300K</p> <p>(7) 反应时间： <10ms</p> <p>(8) 图像帧率： 50 帧/秒</p> <p>(9) 图像输出格式：支持 RAW 格式原始图像文件输出，可输出 8bit /14bit/16bit 数字视频信号</p> <p>(10) 非均匀校正：具有快门校正和背景校正功能</p> <p>(11) 降噪：支持 2D/3D 数字降噪</p> <p>(12) 极性： 黑热/白热/铁红/彩虹等多种伪彩(总计20种模式)</p> <p>(13) 红外热像仪自动保护功能：支持防太阳灼伤功能，具有强光探测及红外传感器遮挡功能，支持角度侦测开启保护功能；</p> <p>(14) 自动增益控制：支持</p> <p>(15) 图像细节增强处理功能：支持</p> <p>(16) 聚焦方式：电动调焦，一键聚焦/手动聚焦，可设置；</p> <p>(17) 测温告警：支持区域测温规则，最多可设置 64 个区域；支持干扰热点屏蔽功能；支持温度异常报警功能，报警阈值可调，在热成像视频图像探测温度区域中有超过预设温度可进行报警并发出报警信号；报警方式：采用视频叠加告警框的报警方式。</p> <p>(18) 测温算法：优化的前端快速处理算法，基于每帧分析，报警响应 0.1s，无延迟，无信息丢失，采用自动动态图像化算法每秒 至少8次检测，可人为设定报警阈值</p> <p>2. 热成像镜头</p> <p>(1) 焦距： 20-150mm</p> <p>(2) 聚焦方式： 支持电动调焦，一键聚焦(快</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>速自动聚焦：内置精确对焦功能模块和自动聚焦处理功能模块，全程一键式自动聚焦) /手动聚焦，可设置光圈数：F1.0</p> <p>空间分辨率 mrad：0.226</p> <p>畸变 <2%</p> <p>FOV：H:5° V:3.72°</p> <p>三、高精度球形转台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、水平范围：360° 连续旋转 2、水平速度：水平键控速度：0.01° /s~60° /s 3、水平预置点速度：60° /s 4、垂直范围：+90~-90° 5、垂直速度：垂直键控速度：0.01° /s~60° /s 6、垂直预置点速度：60° /s 7、水平角精度：<0.01° 8、俯仰角精度：<0.01° 9、定位精度：<0.01° 10、3D 精确定位支持 11、预置位：4096 个 12、巡航扫描：16 条，可订制增加 13、双目(双视窗设计)：可见光护罩视窗采用特种光学玻璃，4mm 微晶红外高效增透镀膜，防水、防油、防划、防污；宽波长、高透过率技术，可见光、近红外光(400~950nm)范围均有99%以上透过率 传动机构： 14、采用直流力矩电机传动+全金属高精度轴承传动+高精度数字绝对位置编码器，角轴承和推力轴承配合，受力均匀，运行平稳，预置位精度优于或等于 0.01° 15、角度回传：在可接受系统控制命令，并进行水平角、俯仰角实时回传，焦距值可根据命令回传；可实时查看转台水平角度、俯仰角度、视场角和镜头焦距，支持控制量的数值设定功能； 16、温度控制系统：支持，具备温度实时监控，具有加热器、散热风扇、除雾风扇等部件的自动、打开及关闭功能；具备智能温控组件：包括加热及散热模块，温度阈值可设定，支持电动加热循环风道除雾； 17、自动标定地理正北：支持 18、自动标定地理坐标：支持 19、掉电恢复：样机断电后应能自动保存断电前的配置参数；软件升级过程中断电，重新加电后可恢复到升级前的软件版本； 20、断电记忆：支持断电状态记忆功能，上电后自动回到断电前的转台和镜头状态； 21、参数恢复：提供恢复默认参数功能，恢复默认参数后不会改变当前设备 IP，无需重新设置设备IP 22、精度校正功能：支持简单校准、精确校准和天体校准多种校准模式 23、远程升级：支持在线升级；支持设备软件系统远程升级及参数更新等功能，在升级过程中 			
--	--	--	--	--	--

		<p>，如发生掉电、掉线等异常情况，当异常情况恢复后，不影响球机再次升级设备定位：支持 BD 或 GP 设备定位，客户端软件可显示设备实时位置坐标；</p> <p>24、时钟同步：可与其他系统或客户端软件进行 NTP 时钟同步，具有全网设备时钟同步功能，全网设备时钟同步偏差应不大于100ms；</p> <p>25、单 IP 双码流：单芯片单 IP 双光谱双码流输出</p> <p>26、报警输入：支持，2 路</p> <p>27、报警输出：支持 4 路，有源无源可配置</p> <p>28、报警联动：支持</p> <p>29、音频输入：1 路音频输入(LINE_IN 输入)，音频峰值:2-2.4V[p-p]，输出阻抗:1KΩ ± 10%</p> <p>30、音频输出：可驱动 8 Ω，15~50W/4Ω，30~50W/31、网络接口：内置 RJ45 网口，支持 10M/100M 网络数据</p> <p>32、应用编程接口：支持软件集成的开放式 API，支持标准协议(ONVIF)、支持SDK和第三方管理平台接入、支持 GB/T28181协议</p> <p>33、除露功能：采用有效防护措施避免镜头结露</p> <p>34、多级防雷：集成防雷模块，6KV 浪涌，具备多级防雷功能</p> <p>35、耐腐蚀、耐盐雾：整机采用全金属精铸铝合金材质，具有耐腐蚀和耐盐雾，防盐雾>3000h，耐候>5000h</p> <p>36、智能感应变速：支持，长焦限速</p> <p>37、多重保护功能：具备慢启动及过热、过流、过压等多重保护功能</p> <p>38、电源：DC48V ± 20%</p> <p>39、工作温度和湿度：-40℃-60℃，湿度 0- 93%</p> <p>40、防护等级：IP67</p> <p>41、电磁兼容性：静电放电抗扰度应符合 GB/T17626.2-2006 中等级3要求，空气放电 15kV，接触放电 9kV；浪涌抗扰度限值应符合 GB/T17626.5-2008 中的要求，按照 GB/T17626.5要求,严酷等级3级的浪涌(冲击)干扰下可正常工作</p>			
		<p>1. 嵌入式识别引擎</p> <p>(1) 架构设计：基于嵌入式架构设计，内嵌 CPU+DPS 芯片，并搭载深度学习烟火自动识别算法；</p> <p>(2) 目标识别：支持可见光及红外 16 位 RAW 原始数据采集及分析，支持烟目标和热目标检测；</p> <p>(3) 存储：内置 Micro SD 卡插槽，支持 Micro SD/SDHC/SDXC/EMMC/TF 卡(标配 32GB，最大支持128GB)</p> <p>(4) 图像预处理：视频压缩/降质图像增强/透雾增强/数据处理与传输功能</p> <p>(5) 图像防抖：处理器内含图像去抖功能</p>			

3.5	双光谱火情识别系统 (10km)	<p>2. 烟火识别算法</p> <p>(1) 巡航周期: < 20 分钟(有效识别半径可达10km)</p> <p>(2) 误报率: <3次/天·万公顷</p> <p>(3) 漏报率: ≤1%</p> <p>(4) 可见光烟火自动识别: 系统应具有可见光烟火自动识别能力, 通过配备的可见光烟火自动识别算法进行24 h自动巡航; 具有有效过滤雾、霾、雪、云、阴影、光线、树枝晃动等因素引起的环境变化干扰;</p> <p>(5) 红外烟火自动识别: 系统应具有红外烟火自动识别能力, 通过配备的红外烟火自动识别算法进行24 h自动巡航; 具有有效过滤建筑、水体、车辆等热源引起的环境变化干扰;</p> <p>(6) 常规火源处理: 智能识别监控范围内工矿企业、居民点、农田内的烟火等常规火情, 避免对上述火情的反复报警;</p> <p>(7) 全景屏蔽区标定: 支持巡航覆盖区域全景拼接及在拼接的全景图片上划定屏蔽区, 并在全景图片上支持多个屏蔽区划定; 支持自动分割山体 and 天空;</p> <p>(8) 近景区屏蔽: 支持多场景、多视角的进景区干扰源误报智能屏蔽功能;</p> <p>(9) 最小识别烟目标: 报警响应时间小于0.1s, 在识别目标与背景的对比度不小于10%时, 可见光烟火识别系统可基于 1080P 及以上高清分辨率图像进行分析, 最小识别烟雾目标不大于10x10 像素, 5km 处烟面积小于 5m², 8km 处烟面积小于 10m², 10km 处烟面积小于 15m²</p> <p>(10) 最小识别火目标: 报警响应时间小于0.1s, 最小识别火焰目标不大于 2x2 像素, 10km 处火面积小于 2m², 8km 处火面积小于1m², 5km 处火面积小于0.5m²</p> <p>(11) 图像融合: 基于可见光和红外多光谱的数字 RAW 图像融合识别处理, 针对通视区域;</p> <p>(12) 支持可见光、红外信息融合报警;</p> <p>(13) 分区识别: 支持分区检测, 对同一个预置位画面的不同区域采用不同的检测规则;</p> <p>(14) 分时识别: 支持根据不同林区环境不同季节不同时间段进行调整烟火检测算法;</p> <p>(15) 断网续传: 支持离线烟火识别及报警存储, 连网续传; 如果网络断开, 可将抓拍图片、告警图片存储于设备内置存储卡中, 当网络恢复后, 在将这些图片上传至 指定的服务器;</p> <p>(16) 多区域信息标记: 支持屏蔽区、通视区域等多种区域信息标记;</p> <p>(17) 双光联合标定: 具备可见光相机与红外相机的参数联合标定, 实现可见光视频和红外视频目标点视觉校验与图像配准;</p> <p>(18) 场景自适应: 根据监控距离自适应调整检测参数; 可根据不同时间段, 不同预置位修改图</p>	套	1	
-----	------------------	---	---	---	--

		像参数。调整参数包括：亮度、反差、锐度、宽动态、增益、快门、光圈、视场角等。			
3.6	双光谱火情识别系统 (15km)	<p>1. 嵌入式识别引擎</p> <p>(1) 架构设计：基于嵌入式架构设计，内嵌 CPU+DPS 芯片，并搭载深度学习烟火自动识别算法；</p> <p>(2) 目标识别：支持可见光及红外 16 位 RAW 原始数据采集及分析，支持烟目标和热目标检测</p> <p>(3) 存储：内置 Micro SD 卡插槽，支持 Micro SD/SDHC/SDXC/EMMC/TF 卡(标配 32GB，最大支持 128GB)；</p> <p>(4) 图像预处理：视频压缩/降质图像增强/透雾增强/数据处理与传输功能；</p> <p>(5) 图像防抖：处理器内含图像去抖功能</p> <p>2. 烟火识别算法；</p> <p>(6) 巡航周期：<30分钟(有效识别半径可达 15km)</p> <p>(7) 误报率：<3次/天·万公顷</p> <p>(8) 漏报率：≤1%</p> <p>(9) 可见光烟火自动识别：系统应具有可见光烟火自动识别能力，通过配备的可见光烟火自动识别算法进行24 h自动巡航；具有有效过滤雾、霾、雪、云、阴影、光线、树枝晃动等因素引起的环境变化干扰；</p> <p>(10) 红外烟火自动识别：系统应具有红外烟火自动识别能力，通过配备的红外烟火自动识别算法进行24 h自动巡航；具有有效过滤建筑、水体、车辆等热源引起的环境变化干扰；</p> <p>(11) 常规火源处理：智能识别监控范围内工矿企业、居民点、农田内的烟火等常规火情，避免对上述火情的反复报警；</p> <p>(12) 全景屏蔽区标定：支持巡航覆盖区域全景拼接及在拼接的全景图片上划定屏蔽区，并在全景图片上支持多个屏蔽区划定；支持自动分割山体 and 天空；</p> <p>(13) 近景区屏蔽：支持多场景、多视角的进景区干扰源误报智能屏蔽功能；</p> <p>(14) 最小识别烟目标：报警响应时间小于0.1s，在识别目标与背景的对比度不小于10%时，可见光烟火识别系统可基于1080P及以上高清分辨率图像进行分析，最小识别烟雾目标不大于 10x10 像素，5km 处烟面积小于5m²，8km处烟面积小于10m²，10km 处烟面积小于15m²，15km 处烟面积小于20m²</p> <p>(15) 最小识别火目标：报警响应时间小于0.1s，最小识别火焰目标不大于2x2 像素，15km处火面积小于5m²，10km处火面积小于2m²，8km 处火面积小于1m²，5km 处火面积小于0.5m²</p> <p>(16) 图像融合：基于可见光和红外多光谱的数字 RAW 图像融合识别处理，针对通视区域支持可见光、红外信息融合报警；</p>	套	3	

		<p>(17) 分区识别: 支持分区检测, 对同一个预置位画面的不同区域采用不同的检测规则</p> <p>(18) 分时识别: 支持根据不同林区环境不同季节不同时间段进行调整烟火检测算法;</p> <p>(19) 断网续传: 支持离线烟火识别及报警存储, 连网续传; 如果网络断开, 可将抓拍图片、告警图片存储于设备内置存储卡中, 当网络恢复后, 在将这些图片上传至 指定的服务器;</p> <p>(20) 多区域信息标记: 支持屏蔽区、通视区域等多种区域信息标记;</p> <p>(21) 双光联合标定: 具备可见光相机与红外相机的参数联合标定, 实现可见光视频和红外视频目标点视觉校验与图像配准;</p> <p>(22) 场景自适应: 根据监控距离自适应调整检测参数; 可根据不同时间段, 不同预置位修改图像参数。调整参数包括: 亮度、反差、锐度、宽动态、增益、快门、光圈、 视场角等。</p>			
3.7	电源防雷器	<p>1、使用电源: DC48v2)最大连续直流工作</p> <p>2、电压: 85v3)标称放电电流 10KA4) 最大放电电流: 20KA5)响应时间: <25ns6) 电压保护水平: 165v</p>	个	5	
3.8	交换机	<p>1、支持 8 个 10/100/1000BASE-T 电口</p> <p>2、支持 2 个 1000BASE-X SFP 端口</p> <p>3、支持 AC</p>	台	4	
3.9	200 万星光级 22 倍红外球型 网络摄像机	<p>1、成像器件: 1/1.8 英寸逐行扫描200万像素 CMOS 图像传感器</p> <p>2、镜头: 焦距范围: 6.5~143mm, 22 倍光学变焦</p> <p>日夜切换方式: 自动红外滤片切换</p> <p>补光 智能红外, 补光距离150m增益自动/手动</p> <p>白平衡 自动/手动</p> <p>宽动态 120dB</p> <p>降噪 2D、3D</p> <p>视场角(水平) 70° ~3.76°</p> <p>视场角(垂直) 34.6° ~1.6°</p> <p>视场角(对角) 90.4° ~4.5°</p> <p>水平及垂直范围 水平 360° ; 垂直-15° ~90°</p> <p>4、水平速度 水平键控速度: 0.1/s~240° /s;</p> <p>水平预置点速度: 300° /s</p> <p>5、垂直速度 垂直键控速度: 0.1/s~80° /s;</p> <p>垂直预置点速度: 80° /s</p> <p>6、预置位 1024 个, 支持设置看守位</p> <p>7、巡航 支持预置位巡航、轨迹巡航与录制巡航</p> <p>8、视频 描述</p> <p>编码协议 超级 265、H.265、H.264、 MJPEG</p> <p>编码制式 200 万(1920*1080)最大 60 帧/ 秒</p> <p>视频流 三码流</p> <p>OSD 8 行</p> <p>隐私遮盖支持</p> <p>9、异常检测: 遮挡检测、声音异常</p> <p>10、行为分析: 运动检测、越界检测、区域入侵</p>	套	1	

		<p>、进入区域、离开区域、徘徊检测、快速移动、人员聚集、停车检测、物品搬移、物品遗留、自动跟踪</p> <p>11、智能识别：人脸检测、车牌识别</p> <p>12、统计分析：客流统计、机非人流量统计</p> <p>13、智能抓拍：人脸抓拍、定时抓拍、隔 时抓拍、预置位抓拍、事件抓拍</p> <p>14、兼容接入： ONVIF、API、GB/T28181、IMOS</p> <p>接口特性：音频输入输出 音频接线，1路输入，1 路输出告警接口2路输入，1路输出串口 RS485</p> <p>15、网口 10M/100M 自适应以太网电口</p> <p>16、通用特性 描述</p> <p>电源 DC 12V±25%</p> <p>支持防反接、过压\过流保护、输入短路保 护</p> <p>17、功耗： ≤25W</p> <p>尺寸(长 X 宽 X 高) Φ220mm×369mm (Ø” 8.7 x14.5 ”)</p> <p>18、材质 铸铝+塑胶</p> <p>19、重量 3kg (6.611b)</p> <p>20、工作环境 -35℃~65℃ (-31° F ~ 149° F)，10%~95%RH</p> <p>21、防护等级 IP67</p>			
3.10	球机室外吊装支架	球机室外吊装支架	套	1	
3.11	5G CPE	<p>1. 接口：≥3 个 RJ45+1 个 USB3.0； 2. 工作频段： 5G： N41/N77 (3300- 3800MHz) /N78/N79、4G：</p> <p>B1/B3/B5/B7/B8/B18/B19/B20/B28/B32/B34/B38/B39/B40/B41/B42/B43</p> <p>3. 尺寸： 小于 300*200；</p> <p>4. 支持 WIFI</p>	套	1	
3.12	室外工程箱	<p>1) 500*400*250</p> <p>2) 防护等级 IP55</p> <p>3) 板材厚度 1.5mm</p> <p>4) 防腐蚀</p>	个	1	
3.13	网络视频录像机	<p>1、16 路 8 盘位</p> <p>2、支持飞梭、按键面板；</p> <p>3、双千兆网卡，支持双网络 IP 设定等应用；</p> <p>4、可接驳符合 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机；</p> <p>5、支持标准国标 GB28181 (2016) 协议；</p> <p>6、支持智能编码技术；支持 H.265、H.264 编码；支持4K高清网络视频的预览、存储与回放；</p> <p>7、支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像；</p> <p>8、支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率；</p> <p>9、支持最大16路同步回放和多路同步倒放；</p> <p>10、支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动；</p> <p>11、支持对人脸图片的实时检索和备份；</p>	台	4	

		12、支持客流量统计； 13、支持鱼眼后端矫正； 14、支持8个SATA 接口，单盘 15、最大8TB，支持1个eSATA 接口； 16、支持硬盘配额和盘组存储模式，实现录像定向存储； 17、支持 RAID0/1/5/6/10			
3.14	监控硬盘	1、3.5英寸 2、4TB 容量 3、接口：SATA 4、传输速率：6Gb/S 5、缓存 64M 6、5900 转	块	4	
3.15	施工机械	吊装、升降车租用	项	4	
3.16	高空作业		项	4	
4、网络链路租赁					
4.1	传输链路租赁 (20M)	前端-政务云	条	4	
4.2	互联网专线租 赁(50M)	指挥中心-政务云	条	1	
4.3	5G 流量卡		张	1	
5、项目集成					
1	项目集成		项	1	