

第四章 采购需求及其技术、服务及其他要求

一、采购需求

(一) 项目概述

为加强森林专业扑火队基础能力建设,不断提高森林火灾扑救效率,拟实施本项目,采购森林防灭火装备器材1批。

(二) 采购内容及其数量

序号	标的名称	数量	核心产品	行业类别
1	灭火铁扫把	6000 把	否	制造业
2	火源监测飞行器	2 台	是	制造业
3	浮艇泵	4 台	是	制造业
4	便携式森林消防泵	5 台	否	制造业
5	移动水池	10 个	否	制造业
6	森林灭火炮	3 架	否	制造业
7	灭火炮弹	120 颗	否	制造业
8	移动电源	1 台	否	制造业
9	水带背包	20 个	否	制造业

10	森林灭火水带	2000m	否	制造业
11	森林灭火点火器	15 个	否	制造业
12	对讲机	15 台	否	制造业

二、技术和服务要求（本项为评分因素项，不作为磋商内容）

序号	器材名称	参数
1	灭火铁扫把	<p>1、手柄：表面经镀锌防锈处理。</p> <p>2、拍头：一次性冲压成型，经镀锌防锈处理，≥ 28根钢丝贯穿14个空。</p>
2	火源监测飞行器★	<p>一、飞行器</p> <p>1、机身重量：$\leq 1000\text{g}$</p> <p>2、最大起飞重量：$\geq 1000\text{g}$</p> <p>3、轴距：382mm</p> <p>4、最大上升速度：$\geq 8\text{m/s}$，最大下降速度：$\geq 6\text{m/s}$，最大水平飞行速度：$\geq 20\text{m/s}$</p> <p>5、最大抗风速度：$\geq 12\text{m/s}$</p> <p>6、最大起飞海拔高度：$\geq 6000\text{m}$</p> <p>7、最长飞行时间：$\geq 45\text{min}$</p> <p>8、最大续航里程：$\geq 30\text{km}$</p> <p>9、最大可倾斜角度：$\geq 35^\circ$</p> <p>10、最大旋转角速度：$\geq 200^\circ/\text{s}$</p> <p>11、GNSS定位系统：支持BeiDou、GPS、Galileo、GLONASS。</p> <p>12、悬停精度（无风或微风环境）：</p> <p>（1）垂直：$\pm 0.1\text{m}$（视觉定位正常工作时）；$\pm 0.5\text{m}$（GNSS正常工作时）；$\pm 0.1\text{m}$（RTK正常工作时）；</p> <p>（2）水平：$\pm 0.3\text{m}$（视觉定位正常工作时）；$\pm 0.5\text{m}$（高精度定位系统正常工作时）；$\pm 0.1\text{m}$（RTK正常工作时）。</p> <p>13、最大信号接收有效距离：$\geq 15\text{km}$</p> <p>14、夜航灯：支持</p> <p>15、工作环境温度：$-10^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$</p> <p>二、云台</p> <p>1、稳定系统：支持三轴机械云台。</p> <p>2、可控转动范围（俯仰）：$\geq -90^\circ$至35°，最大控制转速$\geq 100^\circ/\text{s}$。</p> <p>3、角度抖动量：$\pm 0.007^\circ$</p> <p>三、广角相机</p> <p>1、影像传感器：$\geq 1/2"$ CMOS，有效像素$\geq 4800\text{W}$。</p>

	<p>2、镜头视角：$\geq 80^\circ$，镜头等效焦距：≥ 24 mm。</p> <p>3、光圈：$\geq f/2.8$。</p> <p>4.ISO 范围：≥ 100 至 25600。</p> <p>5、快门速度：$\geq 8s$ 至 $1/8000s$。</p> <p>6、最大照片尺寸：$\geq 8000*6000$。</p> <p>7、照片拍摄模式：支持单张拍摄、定时拍摄、低光智能拍照、全景拍照。录像分辨率：$\geq 3840*2160@30fps$。照片格式：支持 JPEG；视频格式：支持 MP4。</p> <p>四、长焦相机</p> <p>1、影像传感器：$\geq 1/2"$ CMOS，有效像素$\geq 1200W$。</p> <p>2、镜头视角：$\geq 15^\circ$，镜头等效焦距：$\geq 160mm$。</p> <p>3、光圈：$\geq f/4.4$。</p> <p>4、ISO 范围：≥ 100 至 25600。</p> <p>5、电子快门速度：$\geq 8s$ 至 $1/8000s$。</p> <p>6、最大照片尺寸：$\geq 4000*3000$。</p> <p>7、照片格式：支持 JPEG；视频格式：支持 MP4。</p> <p>8、照片拍摄模式：支持单张拍摄、定时拍摄、低光智能拍照。</p> <p>9、视频分辨率：$\geq 3840*2160@30fps$；混合变焦倍数：≥ 55 倍</p> <p>五、热成像相机</p> <p>1、热成像传感器类型：非制冷氧化钒（VOx）</p> <p>2、像元间距：≥ 12 um，帧率：$\geq 30Hz$</p> <p>3、光圈：$\geq f/1.0$</p> <p>4、灵敏度：$\leq 50mk@F1.1$</p> <p>5、测温方式：支持点测温、区域测温。</p> <p>6、测温范围：$\geq -20^\circ C$ 至 $150^\circ C$（高增益模式），$\geq 0^\circ C$ 至 $500^\circ C$（低增益模式）。</p> <p>7、调色盘：支持白热/黑热/描红/铁红/热铁/北极/医疗/熔岩等。</p> <p>8、照片格式：支持 JPEG、R-JPEG；视频格式：支持 MP4。</p> <p>9、视频分辨率：$\geq 640*512@30fps$。</p> <p>10、照片拍摄模式：支持单张拍摄、定时拍摄。</p> <p>11、数字变焦：≥ 28 倍；红外波长：≥ 8 um 至 $14um$。</p> <p>六、避障感知系统</p> <p>1、感知系统类型：支持全向双目视觉系统。</p> <p>七、遥控器</p> <p>1、屏幕分辨率：$\geq 1920*1080$，屏幕帧率：$\geq 60fps$。</p> <p>2、屏幕尺寸：≥ 5.5 英寸，屏幕亮度：≥ 1000 nit。</p> <p>3、机身内存：$\geq 64GB$，支持使用 microSD 卡拓展存储容量。</p> <p>4、充电时间：$\leq 1.5h$，续航时间：$\geq 3h$。</p> <p>5、视频输出接口：支持 Mini-HDMI 接口。</p> <p>6、工作环境温度：$-10^\circ C$ 至 $40^\circ C$。</p> <p>7、GNSS 定位系统：支持 BeiDou+GPS+Galileo+ GLONASS。</p> <p>八、飞行电池</p> <p>1、容量：$\geq 5000mAh$。标称电压：$\geq 15V$。能量：$\geq 75wh$。质量：$\leq 350g$。</p>
--	---

		<p>九、配置：</p> <p>1、至少包括飞行器 1 台、带屏遥控器 1 个、智能电池 4 块、充电管家 1 个、手提箱 1 个、充电器 1 套、$\geq 64G$ 存储卡 1 张。</p>
3	浮艇泵	<p>1、发动机：单缸、强制风冷、四冲程。</p> <p>2、启动方式：手拉和电启动。</p> <p>3、功率：$\geq 9kw$。</p> <p>4、水泵类型：铝合金单级离心泵。</p> <p>5、吸水口口径：80mm，出水口口径：65mm。</p> <p>6、压力：$\geq 0.4Mpa$，额定流量：$\geq 15L/s$。</p> <p>7、质量：$\leq 70kg$。</p>
4	便携式森林消防泵	<p>★1、配套动力及水泵结构：2 冲程侧排气发动机；水泵为两级耐腐蚀铜叶轮离心泵或两级耐腐蚀不锈钢叶轮离心泵。</p> <p>★2、冷却方式：具有低压平衡强制闭路循环水冷系统和自然风冷两种复合冷却方式。</p> <p>3、整机净质量：$\leq 12kg$（不含电池）。</p> <p>4、启动方式：一键式电启动及手拉启动。</p> <p>★5、启动电源：可反复充电的专用电池，重量$\leq 250g$，具备 USB 接口、应急照明灯，充满电可反复启动次数≥ 80 次。</p> <p>6、燃油油箱：$\geq 12L$。</p> <p>7、保护装置：具有过热、无水保护装置。</p> <p>8、启动性能：在油路充满燃油的情况下，冷启动时间$\leq 20s$，热启动时间$\leq 10s$。</p> <p>9、最大压力$\geq 2.0mpa$，最大扬程$\geq 200m$，最大流量$\geq 4.4L/S$。</p> <p>10、最大射程：$\geq 30m$；最大吸深$\geq 5m$。</p> <p>★11、具有环泵泡沫比例装置，与主泵一体化设计，实现空气泡沫浓度调节。</p> <p>★12、具有自动吸水装置，无需人工排气引水。</p> <p>13、水泵配置：至少配置便携式高压消防泵 1 台、水泵背包 1 个、吸水管 1 根、启动电源 1 个、多功能泡沫枪 1 支、专用工具包 1 套（止水钳 1 把、2 分水器 1 个、止回阀 1 只、高压水枪 1 只、喷雾水枪 1 只、底阀 1 只、串联转换接头 1 付，维修工具 1 套）、外置背负式油箱 1 个、油管 1 根。</p> <p>注：1. 带★技术参数提供具有资质的检测机构出具的检测（验）报告原件原色电子件。</p>
5	移动水池	<p>1、基布材质：100%强涤纶丝。</p> <p>2、涂层类型：PVC。</p> <p>3、总厚度：$\geq 0.75mm$。</p> <p>4、抗拉强度：$\geq 3900N / 5cm$。</p> <p>5、抗撕裂强度：$\geq 360N$。</p> <p>6、蓄水：$\geq 2t$。</p>
6	森林灭火炮	<p>1、发射筒：口径$\geq 60mm$；长度$\leq 960mm$；材质：玻璃钢；质量$\leq 2kg/$门；接电方式：黑盒子航空插座。</p> <p>2、发射云台：不锈钢板；质量$\leq 2kg$；卡箍直径：$\phi 64mm \sim \phi 66mm$；水平仪：标称$\phi 18mm$；中心固定孔径$\geq 8mm$；射角固定孔径$\geq 5mm$；</p>

		<p>射角调整：人工；发射角度：6°、10°、12.5°、15°、17.5°、20°、22.5°可任选；发射距离：40m、44m、65m、76m、86m、95m、104m可任选。</p> <p>3、发射支架：落地式三角架；材质：钢管；质量≤3kg；发射高度：1000mm~1050mm；方向调整：人工。</p> <p>4、发火控制盒：外形尺寸≤210mm*120mm*1100mm；材质：铝合金；质量≤2kg；电源：三节5号干电池；电源开关：钥匙、绿色指示灯；灭火弹一级控制：金属钮子开关；灭火弹二级控制：保护罩；灭火弹三级控制：金属按钮开关；灭火弹接通：绿色指示灯。</p> <p>5、发火电缆：三芯铜电缆（单芯≥0.3mm²）；长度≥20m；接头：防水航空接头。</p> <p>6、外箱：铝合金仪器箱；外箱尺寸：≤1050*5000*200mm；质量≤8kg；携带方式：手提或背负。</p> <p>7、安全性指标：炮尾安全范围：距离炮尾10m处的150°扇形面外范围；安全发射距离：≥15m；安全发射位置：发射支架侧后方。</p> <p>8、使用环境：温度-40℃~+50℃。</p>
7	灭火炮弹	<p>1、口径：60mm（±2mm）。</p> <p>2、射程：≥60m。</p> <p>3、全弹长：≤550mm。</p> <p>4、全弹重：≤2kg。</p> <p>5、点火方式：电点火。</p> <p>6、可靠发火电流：≥700mA。</p> <p>7、安全电流：≤150mA。</p> <p>8、灭火剂抛撒半径：≥2.5m（灭火半径）。</p> <p>9、干粉灭火剂有效装填量：≥0.5kg。</p> <p>10、密集度：EY≤1.0m，EZ≤1.0m。11°~13°射角，55m处立靶。</p> <p>11、发射噪音：≤170db。</p> <p>12、起爆方式：延期及碰炸冗余起爆。</p> <p>13、炮尾安全范围：距离炮尾10m处的150°扇形面外范围。</p> <p>14、炮口保险距离：≥30m。</p> <p>15、爆炸安全半径：≥20m。</p> <p>16、适用温度范围：-40℃~+50℃。</p>
8	移动电源	<p>1、电池类型：锂离子电池。</p> <p>2、电池容量：≥278400mAh。</p> <p>3、充电时间：≥7h。</p> <p>4、USB-A输出*2：单口5V2.4A。</p> <p>5、USB-C输出*2：PD18W(5V/3A,9V/2A,12V/1.5A)。</p> <p>6、DC端口输出：12V/10A/120W。</p> <p>7、AC输出：220V/50Hz/1000W(峰值2000W)。</p> <p>8、工作温度：-10℃~40℃。</p> <p>9、质量：≤10Kg。</p>
9	水带背包	<p>1、内置铝合金支架，外部采用防水耐磨帆布。</p> <p>2、容量：30m长的水带可放置3-4条。</p> <p>3、具有方便水带取出的功能，可以将水带连接固定后，使用者背</p>

		负向前移动，水带从背包内自然滑出。
10	森林灭火水带	1、材质：双层涤纶长丝，PU衬里，通径 40mm±2mm，内径 38±2mm。表面光滑平整、编织均匀。 2、工作压力：≥3.0MPa，无渗漏、无损坏；爆破压力≥9.0MPa。
11	森林灭火点火器	1、型式：滴油式，外表经防油溶解处理，内壁由防爆材料填充。 2、容量：≥3L，点火次数≥30000次，设有加压全套装置和安全阀。
12	对讲机	1、整体部分 电压：7.4V 电池容量：≥2600mAh 天线阻抗：≥50Ω 整机重量：≤300g(包括电池组) 2、公网技术指标 操作系统：Linux 系统 定位系统：BDS/GPS 可选 工作模式：半双工 接收灵敏度：≤-108dBm 发射功率：23dBm≤P≤30dBm 音频输出功率：≥500mW 3、专网技术指标 频率范围：136-174MHz 或 403-470MHz 信道数量：≥128 个 信道间隔：25kHz/12.5kHz 4、发射部分 载波频率容限：≤5×10 ⁻⁶ 载波输出功率：≥5W 调制限制：≤5kHz 调制特性：±3dB 音频失真：≤5% 邻道功率：≥65dB 杂散射频分量：≤7.5uW 占用带宽：≤16KHz 5、接收部分 参考灵敏度：12dB(SINAD)0.18uV 音频失真：≤5% 音频响应：±2dB ~ -10dB 共信道抑制：≥-8dB 邻频道选择性：≥55dB 互调抗扰性：≥55dB 杂散响应抗扰性：≥55dB 阻塞特性：≥85dB 6、对讲机具备以下性能： 公网七模全网通 公专网融合、双网双待 公专网双发射

		中继功能 多功能键盘输入 BDS/GPS 卫星定位可选 调度台支持开启或关闭 GPS 监听，轨迹回放，监听录音， 遥毙/ 唤醒，平台对讲。 接收优先设定 公网部分：≥200 个组内成员 专网部分：≥128 个专网信道 专网载波输出功率：≥5W 专网支持信道模式和频率模式 紧急报警功能 7、防水防尘等级：≥IP66。
--	--	---

三、商务要求

1、交货时间：合同签订之日起 30 天内完成供货及安装调试、培训。

2、交货地点：南江县应急管理局指定地点。

3、报价组成：供应商报价应是完成本项目的全部费用体现，包括货物（含备品、备件）、包装运输费、装卸费、安装调试费、安全文明费、培训费、税费、利润及售后服务等完成本项目的一切相关费用。

4、付款方式：合同签订生效后支付合同总金额 20%的预付款，项目验收合格后，支付至合同总金额的 95%，剩余 5% 作为质量保证金，质保期（项目验收合格后 1 年）满后无质量问题一次性无息支付。

5、质量要求：

（1）供应商提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

（2）货物必须符合或优于国家和行业标准，以及本项目采购文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

（3）货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由供应商负担。

（4）货物到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题，供应商亦应负责修理，但费用由采购人承担。

6、交货：

（1）供应商需在合同签订生效之日起 25 日内完成交货，并在 5 日内完成安装、调试和培训。

（2）供应商应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给采购人；供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和

工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

7、验收：

(1) 验收方式：由采购人组织并制定验收方案，供应商参与并提出验收申请，项目实施结束后一次性验收。

(2) 验收标准：严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见的通知》（财库〔2016〕205号）、《财政部关于印发〈政府采购需求管理办法〉的通知》（财库〔2021〕22号）及《巴中市财政局关于进一步加强政府采购项目合同履行验收管理工作的通知》（巴财采〔2021〕21号）、磋商文件规定的要求和响应文件承诺及合同约定的标准进行验收。

(3) 验收内容：技术服务和商务要求全部内容及合同履行情况。

(4) 验收结果运用：验收结果作为支付采购资金的依据，验收合格的，双方签署验收报告，验收不合格的，由成交供应商进行整改，经成交供应商两次整改仍验收不合格的，采购人有权退货。

8、安全责任：本项目实施过程的安全责任由成交供应商全部负责，采购人不承担任何责任。

9、售后服务

(1) 质保期：项目验收合格后 1 年。

(2) 成交供应商须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。

(3) 在合同货物保修期内或在应当由供应商负责的其他情况下，供应商应按照“三包”规定负责货物的维修或调换。质保期满后若需成交供应商继续进行维护的，只收取成本费用。

(4) 供应商应提供售后服务热线支持，接到采购人通知后 30 分钟内作出响应，8 小时内到达现场，并在 24 小时完成维护或更换。

(5) 培训：成交供应商在安装调试及试运行完成后，须对采购人使用人员进行操作培训，达到参加培训人员能熟练操作设备为培训合格。

10. 供应商应针对本项目的实施配备必要的专业技术人员。

11. 供应商应针对本项目实际编制项目实施方案。

12. 其他未尽事宜由双方共同协商在合同中约定。