

第三章 采购需求

（一）项目概况

为有效应对自然灾害、事故灾难应急处置需要，有针对性的储备防灭火装备、应急救援等应急物资，保障应急救援任务需要，提升整体应急救援能力，根据海南省应急物资储备中心工作需要，采购应急物资一批。

（二）采购项目预（概）算

总 预 算： 10360225.00 元

本项目核心产品为：森林消防摩托车（两轮）、森林消防摩托车（四轮）、便携式森林消防水泵、消防灭火无人机，有同一品牌参与投标的，按照财政部 87 号令 31 条规定处理。本项目所属行业为：工业。

（三）采购标的汇总表

包号	序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否 进口	分包 要求
项目本身	1	雨衣	A070399	套	250	否	不允许分包
	2	雨伞	A9999	把	150		
	3	强光手电筒	A02061915	个	210		
	4	手摇式充电巡检灯	A02061999	个	150		
	5	12 m ² 帐篷	A07030401	顶	1600		
	6	棉被	A07030207	床	2256		
	7	棉大衣	A07030103	件	4500		
	8	森林消防摩托车（两轮）	A032501	辆	20		

9	森林消防摩托车 (四轮)	A032501	辆	20		
10	便携式森林消防 水泵	A032501	台	60		
11	风力灭火机	A032501	个	60		
12	便携式油锯	A032501	台	200		
13	森林防火服	A032501	件	350		
14	森林防火鞋	A032501	双	350		
15	消防灭火无人机	A032501	架	6		
16	作训服(长袖)	A02030999	件	1105		
17	作训服(短袖)	A02030999	件	1105		
18	指挥服(短袖)	A02030999	件	100		
19	指挥服(防火)	A02030999	件	66		
20	点火器	A032501	个	50		
21	GPS 定位仪	A020713	台	22		
22	防火面罩	A032501	个	300		
23	头盔(含头灯)	A9999	个	301		

“▲”参数汇总表

标注“▲”项为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何偏离将被认定为无效。

标的序号	标的名称	“▲”参数序号	“▲”参数内容	备注
(9)	森林消防摩托车(四轮)	▲ ^⑫	水泵：泵组为自动泄压水循环冷却柱塞泵，具有自吸功能、对水质要求低；	
		▲ ^⑬	耐磨管：爆破压力≥24MPa、拉伸强度内胶层≥10MPa、粘合强度≥2.0kN/m，耐火强度测试压力为8.0MPa状态下，放于枯枝燃烧保持3min无爆破，可正常使用；	
		▲ ^⑯	车载消防泵提供第三方质量监督检验机构出具的带有CMA认证标志的检测(验)报告原件扫描件，标★项参数	

			须在检测（验）报告中体现。	
(10)	便携式森林消防水泵	▲⑤	引水最大真空度 $\geq 85\text{kPa}$;	
		▲⑨	最大流量 $\geq 390\text{L}/\text{min}$; 最大压力 $\geq 1.9\text{Mpa}$; 当压力 0.5Mpa 时, 流量需 $\geq 290\text{L}/\text{min}$; 当压力 1.2Mpa 时, 流量需 $\geq 145\text{L}/\text{min}$; 当压力 1.5Mpa 时, 流量需 $\geq 85\text{L}/\text{min}$;	
		▲⑬	提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测（验）报告原件扫描件, 标★项参数须在检测（验）报告中体现;	
(11)	风力灭火机	▲⑬	提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测（验）报告原件扫描件, 标★项参数须在检测（验）报告中体现;	
(12)	便携式油锯	▲⑧	提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测（验）报告原件扫描件, 标★项参数须在检测（验）报告中体现;	
(13)	森林防火服	▲⑪	提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测（验）报告原件扫描件, 标★项参数须在检测（验）报告中体现;	
(15)	消防灭火无人机	④智能飞行电池	▲A. 容量 $\geq 5935\text{mAh}$ 。	

(四) 技术商务要求

1、技术要求

(1) 雨衣
<p>①款式：分体式套装（双层面料）；</p> <p>★②面料：春亚纺；$\geq 240\text{T}$，面料防水性：采用防水工艺整理，沾水等级≥ 4级。涂层：PVC 涂层；</p> <p>★③反光片：上衣前后部缝制$\geq 2\text{cm}$宽隐形反光条（白天反光条的颜色和衣服差不多，晚上反光条颜色变亮）；</p> <p>★④高温压胶，整衣接缝全压胶，天然环保胶源，全面阻隔雨水；</p> <p>⑤外观：各部位整洁，无亮光及水花；无污迹、残破及开线；无脱胶、渗胶；</p>

⑥所供货物生产日期是 2023 年。
⑦提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件, 标★项参数须在检测(验)报告中体现。

(2) 雨伞

①手柄: 直柄。
★②面料: 高强度碰击布。
③缝制: 伞面接缝不应脱离、露边, 不应有跳针、断线等缺陷。
★④伞骨: 玻纤抗弯伞架、≥16骨。
⑤尺寸: ≥伞面 120cm×伞高 90cm。
⑥包装及打开方式: 包装为独立伞套; 可全自动打开。
⑦按照符合 GB/T23147-2018 要求进行检测。
⑧所供货物生产日期是 2023 年。
⑨提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件, 标★项参数须在检测(验)报告中体现。

(3) 强光手电筒

①额定电压: 3.7V; 额定容量: 2Ah; 光源(LED);
②额定功率: 2/0.5W; 平均使用寿命: 100000h;
③连续工作时间: 强光: ≥6h 工作光: ≥16h (I型) ≥28h (II型);
④充电时间: 约 8h; 电池使用寿命: 约 1000 次循环;
⑤外形尺寸(外径×长度): $\phi 35 \times 150\text{mm}$; 重量: 200g; 防护等级: IP67。
⑥所供货物生产日期是 2023 年。
⑦提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件, 标★项参数须在检测(验)报告中体现。

(4) 手摇式充电巡检灯

①铝压铸外壳, 表面静电喷涂技术, 产品具有手摇发电功能;
②额定电压: 7.4V; 额定容量: 6.6Ah;
③光源 LED: 工作电压 7.4V; 额定功率 12W; 强光通量 1500lm; 工作光通量 800lm; 平均使用寿命 100000h; 照射角度可 90 度任意调节;
④连续照射时长: 强光≥6h, 工作光≥12h, 超长模式≥200h;
⑤充电时间: 约 8h;
⑥电池寿命: 约 1000 (循环);
⑦重量: 1.85kg (允许偏差在 0.5kg 以内);
⑧防护等级: IP65;
⑨所供货物生产日期是 2023 年。
⑩提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件, 标★项参数须在检测(验)报告中体现。

(5) 12 m²帐篷

①样式：长方形双坡面直墙建筑样式。两侧墙各开正方形窗户两个，总体帐篷通过拉绳拉起，用三角桩加固；

★投标人须承诺帐篷按民政部 12 m²救灾帐篷行业标准（MZ/T 011.2—2010）制作。

②篷体长度*篷体宽度*侧墙高度*脊顶高度=3700*3200*1750*2670mm。门窗尺寸按标准制作；

③框架：由杆件、三（四）通插管、钢丝拉绳及紫铜管等组成。杆件直径 25 mm×1.0 mm，三（四）通插管直径 28 mm×1.0 mm，质量符合 GB/T13793-2008 标准；钢丝拉绳直径 4mm，外包 PVC，质量符合 GB/T20118-2006 标准；紫铜管内径为 10 mm×1.0 mm，质量符合 GB/T1527-2006 标准；

★④布料：单面涂覆 PVC 防水阻燃涂层布，防水阻燃性必须符合国家标准，篷体布采用优于或等于 333dtex×333dtex PVC 涂层布，单位面积质量≥350g/m²，垫布、包装袋及配件袋采用优于或等于 333dtex×333dtex PVC 涂层布，单位面积质量≥350g/m²；

⑤篷体上应印“海南应急”、“海南省应急管理厅监制”、生产厂家，生产日期及生产批次等字样（以书写顺序印制）；

⑥篷体包装袋内需放入产品检验单（或合格证）、产品包装单和帐篷使用说明书各一份；

⑦标识：篷体内包装袋的一个侧面根据包形大小印刷白色的“应急专用 12 m²单帐篷（篷体）”字样及数量、质量、体积、生产日期、“共 X 包，第 X 包”、生产批号、承制单位承制及监制单位监制；

⑧包装：篷体内包装袋用篷体面料缝制。将篷体折叠整齐装入包装袋中，包装袋用双拉头闭尾尼龙拉链扣合。包装袋尺寸为 1250 mm×200 mm×200 mm（长×宽×高）。篷体包装袋内需放入产品检验单、产品包装单和帐篷使用说明书各一份，篷体外包装用编织布缝制；

⑨未尽参数应满足民政部行业相关标准（MZ/T 011.2—2010）；

⑩所供货物生产日期是 2023 年。

⑪提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测（验）报告原件扫描件，标★项参数须在检测（验）报告中体现。

(6) 棉被

★①规格尺寸：1.5M×2.1M，被长允许偏差在 3.0CM 以内，被宽允许偏差在 2.5CM 以内；

②面料：面、里料为棉印花平布；颜色以素色为主；

★③絮料：被胎絮料选用棉花，品级不低于 4 级，被胎总重量为 2500g，允许偏差在 100g 以内；被胎外观平展均匀、包边严紧、手感柔软蓬松、不得有杂物、板结、深色油污等；

④缝纫：棉被面、里结合及拼接缝纫针距为 11 针/3cm~13 针/3cm；被胎包边缝纫针距为 4 针/3cm~6 针/3cm。棉被封口端可选缙带条或缙 3 号尼龙拉链方式。拉链方式封口要居中缙长度不低于 100cm 尼龙拉链；

⑤外观质量：产品整洁美观，面、胎吻合，四边平直，四角方正，线路顺直，缝合牢固；不得有开线、断线、出套等缺陷；

⑥包装：外层包装材料为五层水印箱，内层包装材料为防潮袋，每箱 10 床，纸箱尺寸按合同规定执行；

⑦外包装标志：外包装前、后两面需标注产品名称、数量、重量、生产日期、承制单位名称、生产批号和监制单位名称，其产品名称、承制单位名称及监制单位名称；外包装侧面需标注“注意防潮”字样；

⑧检验单：每包内需放检验单，标注“检验单”、“产品名称”、“数量”、“生产日期”、“检验人员”、“承制单位名称”字样；

⑨未尽参数应满足民政部行业标准 MZ/T 014.1-2010 救灾被服 第 1 部分：棉被。

⑩所供货物生产日期是 2023 年。

⑪提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件，标★项参数须在检测(验)报告中体现。

(7) 棉大衣

★①规格尺寸：大号，主要部位前身長 133cm，允许偏差±2cm；前胸宽允许偏差±1cm；上腰围允许偏差±2.5cm；下摆大允许偏差±3cm。其它规格尺寸与允许偏差应满足民政部行业标准 MZ/T 014.2-2010 救灾被服 第 2 部分：棉大衣 表 1；

★②材料规格：面料、袋口垫布、开衩贴边、开衩掩襟、开衩暗牌面里采用 185T 单面涂覆 PU 防水锦纶塔丝绒，规格为 80g/m²；身保暖层、袖保暖层、领里采用充填中空涤纶短纤维絮片，身保暖层规格为 250g/m²，袖保暖层、领里规格为 150g/m²。其它材料规格、质量要求应满足民政部行业标准 MZ/T 014.2-2010 救灾被服 第 2 部分：棉大衣 表 2；

③下料：面和里的前身、后身、大袖、小袖下料方向均为经向；领绒下料方向为经纬向。其它类别的裁片、下料方向、允斜极限、拼接要求应满足民政部行业标准 MZ/T 014.2-2010 救灾被服 第 2 部分：棉大衣 表 3；

④缝制工艺：明线针距为 12 针/3cm~14 针/3cm；暗线针距为 11 针/3cm~13 针/3cm；绗缝针距为不少于 5 针/3cm，绗距不大于 10cm，各部位均为经向绗线。缝纫线路顺直，定位准确，距边宽窄一致，结合牢固，松紧适宜。其它部位工序的缝头、缝制形式及缝线道数、明线边距、缝制要求应满足民政部行业标准 MZ/T 014.2-2010 救灾被服 第 2 部分：棉大衣 表 4；

⑤锁钉工艺：应满足民政部行业标准 MZ/T 014.2-2010 救灾被服 第 2 部分：棉大衣 表 5；

⑥包装：外层包装材料为五层水印箱，内层包装材料为防潮袋，每箱 10 件，纸箱尺寸按合同规定执行；

⑦包装标识：外包装的上、下两面需标注产品名称、数量、重量、号型配比、生产批号，生产日期、承制单位名称和监制单位名称字样。其产品名称、承制单位名称及监制单位名称：海南省应急管理厅；外包装端面需标注“注意防潮”字样；

⑧检验单：每包棉大衣的包装内需放检验单，标注“检验单”、“产品名称”、“数量”、“号型配比”“生产日期”、“检验人员”、“承制单位名称”字样；

⑨未尽参数应满足民政部行业标准 MZ/T 014.2-2010 救灾被服 第 2 部分：棉大衣；

⑩所供货物生产日期是 2023 年。

⑪提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件, 标★项参数须在检测(验)报告中体现。

(8) 森林消防摩托车(两轮)

①长×宽×高(mm): 2050(±25) X 750(±25) X 1050(±25);

②轴距(mm): ≥1300;

③汽油箱容量(L): ≤12;

④承载人数(人): 2;

⑤额定载质量(含乘员)(kg): ≥150;

⑥轮胎规格: 前轮 2.75-18、后轮 90/90-18;

⑦燃油消耗(L/100km): ≤2.5;

⑧最高设计车速(km/h): ≥95;

⑨离地间隙(mm): ≥165;

⑩总重(kg): ≤128;

⑪前轮轴的轴荷(kg): ≤56;

⑫后轮轴的轴荷(kg): ≤72;

⑬缸径×行程(mm×mm): 57.3×57.8±5%;

⑭压缩比: ≤9.5: 1;

⑮气缸工作容积(ml): ≥149;

⑯最大净功率及其相应转速 Kw/(r/min): ≥9.0;

⑰最大扭矩及其相应转速 N·m/(r/min): ≥12;

⑱排放水平: 国IV;

⑲蓄电池规格: 12V-6ah;

⑳按照采购方要求设计, 加装消防设备(如消防泵, 水带等)、警灯、警具、外观涂装;

㉑车载消防泵结构要求: 泵组由单级叶轮、结合式二阶段离心式泵体与四冲程风冷汽油发动机组成, 发动机功率不小于 2.5HP, 燃点系统为晶体管点火, 内置油箱≥0.9L, 启动方式手拉启动, 泵壳铝合金、叶轮为黄铜材质、并经防腐处理;

★㉒水泵背架(双肩背带式)与水泵一体设计, 背架、背垫采用高强度 PE 吹塑工艺一次成型、配有减震垫;

▲㉓最大压力≥0.7Mpa, 最大流量≥150L/min;

★㉔当压力为 0.3MPa 时, 流量≥103L/min、当压力为 0.45MPa 时, 流量≥82L/min、当压力为 0.6MPa 时, 流量≥40L/min;

㉕进水口直径 1.5 寸, 出水口 1.5 寸;

★㉖水泵单机重量(含背架)应≤8.6kg;

㉗水泵配置要求: 直流喷枪 1 个、吸水管及底阀 1 套、耐磨管 1 条、引水泵 1 个;

▲㉘车载消防泵需提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件, 标★项参数须在检测(验)报告中体现;

㉙所供货物生产日期是2023年。

(9) 森林消防摩托车（四轮）

9.1 手把式全地形四轮摩托车技术规格：

- ①长×宽×高：2600mm(±50mm)×1100mm(±50mm)×1400mm(±50mm)；
- ②车辆轴距：≥1450mm；
- ③拖挂重量：≥600kg；
- ④额定载客：2人；
- ⑤车辆座高：≥500mm；
- ⑥油箱容量：≥15L；
- ⑦最小离地间隙：≥250mm；
- ⑧最小转弯直径：6.5m±0.5m；
- ⑨最高车速：≥80km/h；
- ⑩续航里程：≥200km；
- ⑪接近角：≥80°；
- ⑫发动机型式：单缸，水冷，四冲程，SOHC，四气门；
- ⑬排量：≥400cc；
- ⑭缸径×行程：≥90 mm×60mm；
- ⑮压缩比：≥10:1
- ⑯最大扭矩/相应转速(N.m/rpm)：≥33/6000 N.m/rpm；
- ⑰最大功率/相应转速(kW/rpm)：≥22 kw/7000/rpm；
- ⑱燃油供给：电喷（EFI）；
- ⑲点火控制方式：ECU；
- ⑳变速器型式：无级变速（CVT）；
- ㉑驱动转换方式：二驱/四驱电控转换；
- ㉒制动方式：左手联动，前轮轮边制动+后轮单边制动；
- ㉓悬挂方式：前/后：双摇臂独立悬挂；
- ㉔减震器类型前/后：螺旋弹簧油阻尼式；
- ㉕轮辋规格：前：12×6.0 AT 铝合金/辐板；后：12×7.5 AT 铝合金/辐板；
- ㉖轮胎规格：前轮：24x8.00-12、后轮：24x10.00-12；

9.2 车载消防泵要求：

- ①入水口尺寸：40MM；
- ②出水口尺寸：1寸（DN25）或40mm；
- ③重量：≤85Kg；
- ★④额定压力≥6 MPa；
- ★⑤最大流量：≥80升/分钟、最大压力：≥11MPa；
- ⑥启动方式：反冲式手拉启动；
- ⑦水平最大射程：≥23M；
- ⑧在额定工况下运转4h，泵应无异常的震动、响声；
- ⑨功率：13HP、排量：386cc、内置油箱容量：6.7L；

⑩发动机类型：单缸、风冷、四冲程高转速发动机；

⑪吸水深度 m：≥7m

▲⑫水泵：泵组为自动泄压水循环冷却柱塞泵，具有自吸功能、对水质要求低；

▲⑬耐磨管：爆破压力≥24MPa、拉伸强度内胶层≥10MPa、粘合强度≥2.0kN/m，耐火强度测试压力为 8.0MPa 状态下，放于枯枝燃烧保持 3min 无爆破，可正常使用；

★⑭水泵配备电子压力传感器超压熄火保护装置，发动机应具备机油低油位保护系统，机油位过低时自动停机；

⑮配置要求：不锈钢枪芯一寸直流喷枪 1 把、吸水管及底阀 1 套、耐磨增效管 1 条。

▲⑯车载消防泵提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件，标★项参数须在检测(验)报告中体现；

9.3 所供货物生产日期是 2023 年（包括四轮摩托车和车载消防泵）。

(10) 便携式森林消防水泵

★①结构要求：泵组由三级离心水泵与两冲程、单缸、强制水冷循环系统和自然风冷复合冷却方式的汽油发动机组成；

②功率≥10HP/7000r/min；

③外置油箱容积≤25L，带有过滤的独立加油口、有油位显示，可实现不停机加油，最大油耗≤2.5L/h；

★④启动方式：一键式电启动和手拉反冲启动；

▲⑤引水最大真空度≥85kPa；

★⑥引水方式：手动真空膜片式引水，配有自动引水装置；

★⑦保护装置：超速、过热、无水三重保护系统装置、电源具有过流、过压、过放三重保护系统装置；

⑧出水：1.5 寸（DN40）标准接口；进水：2 寸（DN50）标准接口，带转换接口直接连接 1.5 寸或 2 寸吸水管；

▲⑨最大流量≥390L/min；最大压力≥1.9Mpa；当压力 0.5Mpa 时，流量需≥290L/min；当压力 1.2Mpa 时，流量需≥145L/min；当压力 1.5Mpa 时，流量需≥85L/min；

★⑩吸程：≥7m；

★⑪启动性能：≤20s；

⑫泵组可实现串联、并联、串并联等架设；

配置要求：油箱 1 个、油管 1 条、三孔一体直流喷枪 1 把、水雾喷枪 1 把、单向阀 1 个、三通阀 1 个、底阀 1 个、止水钳 1 把、水带扳手 2 把、接力转换接头 1 个、可背负的附包 1 个、轻便吸水管 1 条、专用工具包 1 套，铝合金高级包装箱 1 个；

▲⑬提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件，标★项参数须在检测(验)报告中体现；

⑭所供货物生产日期是 2023 年。

(11) 风力灭火机

- ★①形式：背负式 发动机：单缸风冷汽油发动机功率/转速(kW/r/min)：≥2.78/7300，常温启动(s)：≤6；
- ★②有效风力灭火距离(m)：≥1.90；
- ★③出风口风量(m³/s)：≥0.43；
- ★④最大风速(m/s)：≥104；
- ⑤耳旁燥声 dB(A)：≤95，一次性加油连续工作时间(min)：≥90；
- ★⑥整备质量(kg)：≤10.6；
- ⑦燃油箱容量：≥2.0L；
- ⑧商业级双层空滤芯装置，纸质 空滤器及海绵滤芯，有效过滤火场烟尘；
- ⑨化油器为双进气孔、环保节能型；
- ★⑩风管形式：可伸缩调节，末端风管防火接头方式为不锈钢风管；
- ★⑪照明警示方式：风管装有应急照明及爆闪警示装置；
- ⑫配有专用二冲程机油 1 升；
- ▲⑬提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件，标★项参数须在检测(验)报告中体现；
- ⑭所供货物生产日期是 2023 年。

(12) 便携式油锯

- ★①常温起动性能≤6s，发动机最大功率≥2.2kw；
- ★②在最低空载转速下稳定运转 5min 后进行翻转，各位置停留时间不少于 3S，油锯不应熄火；
- ★③锯切效率≥56cm²/s，锯切燃油消耗率≤75g/m²；
- ④发动机应具有分层扫气式发动机：符合国 II 排放标准，节能环保；
- ⑤化油器：化油器的调整部件应具有清晰持久的标志，带有 H、L 调速螺钉可进行化油器调节；
- ⑥油箱：燃油箱盖应有连接链。各油箱盖均应有清晰的标志且不能互换。燃油箱注油口直径应≥20mm，机油箱注油口直径应≥15mm。注油口周围不应有妨碍用漏斗加油的其他部件；
- ★⑦重量≤5.6kg；
- ▲⑧提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测(验)报告原件扫描件，标★项参数须在检测(验)报告中体现；
- ⑨所供货物生产日期是2023年。

(13) 森林防火服

- ★①阻燃服芳纶纤维含量 100%，阻燃服达到 GB/T33536-2017 标准；
- ②面料颜色为桔红色，应符合国际标准色卡潘通色卡；
- ★③阻燃服面料洗涤 50 次后的阻燃、隔热性能应符合以下的要求：续燃时间/s≤0.3；阴燃时间/s≤0.3；损毁长度/mm 径向≤25，纬向≤25；无熔融、滴落现象；热防护系数 TPP (kw. s/m²) ≥280；

④面料的理化性能应符合以下的要求：

断裂强力（洗涤 50 次后）/N 经向（T） \geq 1200；纬向（W） \geq 1100；

撕破强力（洗涤 50 次后）/N 经向（T） \geq 210；纬向（T） \geq 220；

★⑤甲醛含量/（mg/kg） \leq 10；后档接缝强力 \geq 670N、肩缝接缝强力 \geq 680N；

⑥面料热稳定性（260℃） 经向（T） \leq 1.2、纬向（W） \leq 1.2；

⑦色牢度/级、耐光色牢度 \geq 4；耐洗（变色/沾色） \geq 4/3-4；耐水（变色/沾色） \geq 4/3-4；耐干摩擦 \geq 3-4；耐湿摩擦 \geq 3；耐汗渍（变色/沾色） \geq 3-4/3-4；

★⑧反光带热稳定性：反光带在 260℃ \pm 5℃环境中，经 5min 热稳定性试验后，表面无碳化、脱落现象。

⑨臂章为森林防火臂章、后背为魔术贴，后胸、腿部有醒目反光材料，确保扑火人员的夜间可视度。

⑩胸口和裤腿口采用紧扣设计，防止灰尘进入；钩、扣应便于连结和解脱，扣、钩不易燃，不易融。

▲⑪提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测（验）报告原件扫描件，标★项参数须在检测（验）报告中体现；

⑫所供货物生产日期是 2023 年。

（14）森林防火鞋

①帆布和阻燃牛皮面料，具有防尘、防滑、防砸、不板脚防刺穿、防水、防割的特性。高帮鞋设计，美观抗刮耐磨，整靴轻便耐用，适合野外火场作业；

②靴面材料采用阻燃加厚牛皮；

③鞋帮材质为新型复合帆布；

④靴头设计：优质皮面靴头，防穿刺非金属板经模压而成；

⑤靴帮抗刺穿性能（N）57N；

⑥外底耐折性能：经过10万次弯折不断裂

⑦靴腰高cm：25；

⑧靴底防滑性能：始滑角15°；

⑨靴底抗穿刺性能：1000N；

⑩阻燃性能：离火自息时间2.0S；

⑪损毁长度：43mm；

⑫所供货物生产日期是2023年；提供产品合格证。

（15）消防灭火无人机

①配置清单：

飞机套装（内含飞行器1个，飞行器电池2块，遥控器1个，遥控器外置电池1个，电池箱1件），提供一年飞行器原厂机身险和第三者责任险（100万）；另配飞行器电池8块，另配遥控器外置电池1块，上置单云台组件1组，下置双云台组件1组，128G内存卡1个；相机云台挂载1台，相机云台挂载原厂保险*1；喊话器1个、探照灯1个、抛投1个；喊话器原厂保险*1、探照灯原厂保险*1、抛投原厂保险*1；

②飞行器

A. 尺寸（折叠，包含桨叶） \leq 430 \times 420 \times 430 mm（长 \times 宽 \times 高）；

B. 对称电机轴距 \leq 895 mm；

C. 重量（含下置单云台支架）空机重量（含双电池）：6.3 kg；

★D. 最大起飞重量 ≥ 9 kg；

E. 工作频率：支持双频2.4000-2.4835 GHz；5.725-5.850 GHz；

F. 最大上升速度 ≥ 6 m/s；

G. 最大水平飞行速度 ≥ 20 m/s；

H. 最大飞行海拔高度 ≥ 7000 m；

I. 最大可承受风速 ≥ 15 m/s；

★J. 最大飞行时间 ≥ 55 min；

K. 云台接口能匹配喊话器、探照灯、抛投器等辅助挂载，支持云台安装方式：下置单云台、上置单云台；下置双云台；下置单云台+上置单云台；下置双云台+上置单云台；

L. IP 防护等级 \geq IP45；

M. 集成飞行相机，30 fps时分辨率 $\geq 960p$ ；

N. 避障功能：具备六向30M双目视觉避障及六向红外避障；

O. 支持GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS，机身集成RTK模块；

③遥控器

A. 具备双频工作模式，显示屏 ≥ 5.5 英寸，1080p及以上分辨率（可直接显示飞行器飞行信息，包括飞行器电池电量，飞行高度，飞行距离，飞行速度，相机参数设置等）；

B. 外置电池容量 ≥ 4920 mAh，续航时间 ≥ 4.5 小时；内置电池容量 ≥ 5000 mAh，续航时间 ≥ 2.5 小时内置电池；

C. 对无人机及其挂载设备实施有效控制及图像传输的距离（无干扰、无遮挡）不小于15km，具备双遥控器与飞行器进行接力遥控功能；

D. 支持同时接收FPV镜头和主相镜头的两路画面；具有 HDMI、SDI视频输出接口，USB、CAN总线扩展接口，支持通过HDMI接口输出相机画面或复制屏幕，支持连接平板，图传分辨率支持1080高清图传。

④智能飞行电池

▲A. 容量 ≥ 5935 mAh。

B. 双电池冗余技术，并联供电，当一块电池出现故障时，飞行器应仍能正常工作。

⑤智能电池箱

A. 具备多个电池接口，可为最多八块飞行器电池和四块遥控电池进行充电。

B. 具备智能充电模式，支持优先充满。

⑥保险

A. 无人机原厂保险，保期一年；

B. 含原厂第三者责任险，保期一年；一年保额100万，不设人伤、物伤赔付比例。

⑦相机云台挂载

A. 机身参数：重量 $\leq 828g$ ；

B. 尺寸 $\leq 167 \times 135 \times 161$ mm；

C. 防护等级 \geq IP44；

D. 变焦相机参数：视频分辨率：3840x2160@30fps；最大照片尺寸：5184 × 3888，有效像素 2000 万；

E. 广角相机参数：1/2.3" CMOS；视频分辨率：1920×1080@30fps；最大照片尺寸：4056 × 3040，有效像素1200万；

F. 热成像相机：数字变焦：8x；视频分辨率：640×512 @ 30 Hz；照片分辨率：640×512；测温方式：点测温、区域测温；测温范围：-40℃ 至 550℃（低增益模式）；高温警报：支持；调色盘：白热/熔岩/铁红/热铁/医疗/北极/彩虹1/彩虹2/描红/黑热；

- G. 激光测距仪：波长：905 nm；测量范围：3-1200 m；
H. 特色功能：混合光学变焦23×；最大变焦倍数200×；联动拍摄：变焦、广角、热成像相机同时拍照/录像；时间戳水印：包含日期、时间、经纬度；
I. 存储功能：存储卡类型：microSD卡，最大支持 128 GB容量；
J. 相机云台保险：相机云台原厂保险，保期一年；

⑧云台喊话器挂载

- A. 设备参数：尺寸≤140mm*140mm*125mm；重量≤560g；
B. 防护等级≥IP43；
C. 最大音量≥130db；
D. 声音传播距离≥500m；
E. 俯仰角度：0° - 90° ；
F. 控制距离：中国移动4G信号覆盖范围内；
G. 喊话方式：实时/录音/音频文件上传/背景音/文字转语音；
H. 音频文件储存格式：mp3/wav/m4a/flac/aac；
I. 喊话器保险：喊话器原厂保险，保期一年；

⑨抛投器挂载

- A. 设备参数：尺寸：最大高度78mm，最大直径78mm；重量≥320g±5g；
★B. 可同时挂载4个抛投物并依次进行抛投；数码显像管显示上料位置；最大负载20KG，单抛投钩最大负载10KG，（实际负载已无人机负载为准）（提供第三方检测报告复印件）；
C. 工作温度≥-20~40度；
D. 抛投器保险：抛投器原厂保险，保期一年；

⑩探照灯挂载

- A. 设备参数：重量≤750g； 尺寸≤126*131*167mm；
B. 供电电压：24V（PSDK+OSDK模式）； 17V（PSDK模式）；
C. 灯光功率≥120W（PSDK+OSDK模式）； 60W（PSDK模式）；
★D. 光通量≥13000lm（提供第三方检测报告复印件）；
E. IP防护等级≥IP55；
F. 控制角度：俯仰-110° ~+40° ；
G. 水平：全向360° ；
H. 电源：无人机云台接口供电；
I. 通信链路：无人机链路；
J. 载荷接口：快拆接口；
K. 控制距离：与无人机控制距离相同；
★L. 工作模式（包含但不局限）：常亮、爆闪，锁定目标跟随，亮度调节，云台角度调（提供第三方检测报告复印件）；
M. 探照灯保险：探照灯原厂保险，保期一年；

⑪所供货物生产日期是2023年。

（16）作训服（长袖）

- ①面料：T80/C20+PU；克重260g/m，含有80%的涤纶，20%的棉，确保面料经用耐磨易打理。后处理使用PU涂层工艺，使面料具有防寒防水功能。
②各项判定依据按照JXUB-2014(14春秋地勤工作服规范)；
③所供货物生产日期是2023年。提供产品合格证。

<p>(17) 作训服（短袖）</p>
<p>①面料：T65/C35；克重210/m，含有65%的涤纶，35%的棉，涤棉混纺工艺，确保面料经用耐磨易打理。 ②各项判定依据按照JXUB-2014(14春秋地勤工作服规范)； ③所供货物生产日期是2023年。提供产品合格证。</p>
<p>(18) 指挥服（短袖）</p>
<p>①颜色：藏青色； ②材料：面料采用新型阻燃材料芳纶纺织而成。50次反复洗涤后经纬断裂强度（N）经$\geq 1200N$，纬$\geq 1000N$。撕破强力：经向$\geq 230N$，纬向$\geq 230N$。裤后裆接缝和肩接缝断裂强力≥ 600牛顿；续燃时间0S，阴燃时间0S。损毁长度（mm）经向$\leq 45mm$，纬向$\leq 50mm$，耐洗色牢度：变色≥ 4，沾色≥ 3； ③服装设计：有衬里，有垫肩，上衣有5个立体口袋，裤子有2个斜插兜，袖口、裤褪口及上衣底摆收紧设计，便于火场指挥；有可拆卸式指挥臂章和防火指挥员胸牌，行业及指挥标识明显； ④按照国家标准GB/T33536-2017制作； ⑤所供货物生产日期是2023年。提供产品合格证。</p>
<p>(19) 指挥服（防火）</p>
<p>①颜色：藏青色； ②材料：面料采用新型阻燃材料芳纶纺织而成。50次反复洗涤后经纬断裂强度（N）经$\geq 1400N$，纬$\geq 1100N$。撕破强力：经向$\geq 250N$，纬向$\geq 250N$。裤后裆接缝和肩接缝断裂强力≥ 650牛顿；续燃时间0S，阴燃时间0S。损毁长度（mm）经向$\leq 45mm$，纬向$\leq 50mm$，耐洗色牢度：变色≥ 4，沾色≥ 3； ③服装设计：有衬里，有垫肩，上衣有5个立体口袋，裤子有2个斜插兜，袖口、裤褪口及上衣底摆收紧设计，便于火场指挥；有可拆卸式指挥臂章和防火指挥员胸牌，行业及指挥标识明显。同时配有与服装一样面料的帽子，帽檐上方有专业红蓝两色装饰条，帽墙前方有森林消防专业帽徽，帽墙两侧各有2个透气孔，后侧有调节扣便于调节大小佩戴舒适。 ④按照国家标准GB/T33536-2017制作； ⑤所供货物生产日期是2023年。提供产品合格证。</p>
<p>(20) 点火器</p>
<p>★①整机净质量：$\leq 5kg$； ②整备质量：约 7.5kg； ③一次加油连续工作时间：约 70 min（仅喷射油雾状态下）； ★④火焰长度：点火器油量调节阀调至最大状态时，火焰长度为$\geq 345cm$； ⑤整机密封性能：工作状态时，除喷射口外，其它连接处均无漏油、漏气现象； ★⑥储瓶加油口径：$\geq 30 mm$； ★⑦操作手柄距喷射口的距离：$\geq 800mm$； ⑧功能要求： A. 点火器以气压为动力喷射油雾（喷油模式）和油液（滴油模式），储压方式为手</p>

动打压；

B. 点火器应同时具备喷油和滴油两种工作模式；

C. 设置有泄压阀，当压力超过 0.4Mpa 时泄压阀将自动泄压 0.4Mpa；

D. 点火器背板的背带应配有快速应急逃生锁扣，即便在载荷状态下，操作者也可用一只手将设备快速脱下；

⑨配置：点火器主体 1 套、喷枪 1 支，产品合格证 1 个，产品使用说明书 1 套。

★⑩提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测（验）报告原件扫描件，标★项参数须在检测（验）报告中体现；

⑪所供货物生产日期是2023年。

（21）GPS定位仪

★①定位类型：支持 BDS、GPS、GLONASS、Galileo、SBAS 卫星星座，支持使用单 BDS 定位；

②定位精度：单点 2-5 米，SBAS1-3 米；更新频率 1Hz；

★③屏幕：≥3.2 英寸高亮阳光屏幕，阳光下清晰可见，支持手套和湿手操作，支持触屏及按键两种操作模式；

★④天线类型：四螺旋天线；

★⑤处理器：高通 4 核处理器；

★⑥电源：≥4000mAh 锂电池，电池可拆卸，可快速更换锂电池，支持充电宝供电，典型工作时间可达到 16 小时；

★⑦防护及环境特性：为确保设备坚固耐用，不低于 IP68 工业三防等级，抗 1.8 米跌落至硬质地面并提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测（验）报告原件扫描件。

⑧数据通讯：Wi-Fi、蓝牙；

⑨数据存储：RAM 1G，ROM 8G，支持 TF 卡扩展，满足海量数据存储需求；

⑩扩展功能：高清摄像头不低于 800 万像素，双闪光灯，自动对焦；内置高精度电子罗盘、支持气压测高；

★⑪接口：设备采用了 UGB Type-C 接口设计，支持正反方向任意插拔，支持 NMEA 数据输出；

★⑫软件：内置三种属性库，点采集器，线采集器，面采集器，可与电脑互传调查表格，调查数据格式与电脑无缝对接，可对属性进行编辑和修改；支持采集对象关联多张拍照图片，支持在照片上以像素直接标注坐标，特征名称，采集时间；支持坐标系统的转换，并可以输入 7 参数等转换参数，软件直接支持 SHP 矢量数据导出，支持 GNSS 定位、手绘、和坐标输入等多种坐标采集模式，支持线放样功能；支持航迹存储；支持百度在线、离线地图加载；能够在设备上将 GIS 数据导出为 shp、KML 等数据格式，与 GIS 软件无缝对接。

★⑬投标产品必须为国产品牌且在中国地区生产的产品，需提供产品的 3C 强制认证证书；需提供产品的 IP68 等级检测报告；

★⑭投标人需有生产厂家针对本项目授权和原厂售后服务承诺书原件；

⑮所供货物生产日期是 2023 年。

(22) 防火面罩

- ①原液双层芳纶永久阻燃头套依据 GB/T33536-2017 标准精细制作；
- ②阻燃性能：损毁长度：≤100mm；续燃时间≤2S，无熔融、滴落现象；
- ③热稳定性：沿直向和横向的尺寸变化率≤10%。无变色、熔融和滴落现象；
- ④甲醛含量及异味：无；
- ⑤质量：头套质量≤180g；
- ⑥所供货物生产日期是 2023 年。提供产品合格证。

(23) 头盔（含头灯）

- ①扑火头盔用高强度塑料压模而成，质地坚韧，强度高，抗冲击，盔壳冲击吸收性能大于500kg，表面光洁，色泽(桔黄)醒目；
- ②面罩透光率好，适光率≥90%，视角大，视野开阔清晰；
- ③扑火头盔下部有披肩，可与扑火服连成一体，提供对头部和肩部的整体保护；
- ④盔体中间有加强股；
- ⑤头盔面罩采用外置有机玻璃，耐高温，厚度≥3mm；面罩面积大，有效面积大、隔热效果好；
- ⑥头盔侧面安装有可调节的卡式强光手电卡槽，方便强光手电快速拆卸；
- ⑦所供货物生产日期是2023年。提供产品合格证。

以上技术要求中：

- (1) 标注“▲”项为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何偏离将被认定为无效。
- (2) 要求提供检测报告等证明材料的，需在检测报告对应参数位置作出醒目标记并在技术标偏离表备注框注明页码，不准确将可能造成评委无法直观定位应标内容而做出不利判断。
- (3) 所有产品标注提供第三方质量监督检验机构出具的带有 CMA 认证标志的检测（验）报告原件扫描件的，签订合同时需提供检测（验）报告原件核查。

2、商务要求

(1) 质量保证

①所有货物必须是制造的全新产品、全新的正品，符合符合国家、行业及该产品的出厂标准。

②货物外观清洁，标记编号字体清晰，明确。

③所投的产品必须是在中国范围内合法销售，原装、全新、并完全符合用户要求的产品。

(2) 售后服务要求

①设备按原厂商标准提供维护。

②设备培训：

a. 由采购人组织，中标人对货物使用和操作进行现场免费培训。

b. 消防灭火无人机需购置保险 1 年（保险含飞行平台、任务设备、第三者责任险）；

c. 消防灭火无人机质保 5 年；

d. 由中标人提供消防无人机培训和考证（AOPA），并颁发结业证书，每架消防无人机并配置 2 名驾驶员的培训，总计提供 12 名人员的培训和考证，培训和考证费用包含在投标报价中，采购人不再另行支付任何费用。

③除特别指明外，质保期为 2 年，须提供 2 年 5×8 小时上门保修，免费更换全部配件；提供 7×24 小时技术支持和服务，2 小时内作出实质性响应，对重大问题提供现场技术支持，24 小时内到达指定现场。问题解决后 24 小时内，提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决中使用的方法及造成的损失等情况，3 年内定期回访每年不少于 2 次，免费提供技术培训，并提供甲方要求的所有培训资料，所有设备超过保修期后，三年内维修只收取零部件成本费。在质保期内，同一产品、同一质量问题，连续两次维修仍无法正常使用，乙方必须予以更换同品牌、同型号全新装备器材或者性能更加高级的替代产品。

(3) 交货时间和地点及付款方式

①交货时间：合同签订生效之日起 80 个日历天内交货。

②交货地点：采购人指定地点。

③付款方式：合同签订生效后，乙方提供付款申请和正式税务发票，甲方自收到上述材料之日起 5 个工作日内向财政部门申请支付合同总价的 30%；在全部货物送达指定地点并通过甲方组织的初步验收后，乙方提交付款申请和正式税

务发票，甲方自收到上述材料之日起 5 个工作日内向财政部门申请支付合同总价的 40%；通过合同验收后支付合同总价的 25%；完成培训和考证后支付合同总价的 5%。乙方未提交付款申请、未提供发票或者发票不符要求的，甲方有权拒绝付款，且不承担任何责任。

(4) 验收要求

所有货物送达指定地点时，中标人应安排工作人员现场配合采购人进行初步验收，初步验收包括货物数量、配件、规格、生产厂家等；合同验收由采购人组织，中标人配合，根据招标文件、投标文件、双方签订的合同和相关规范或标准进行验收。

中标人应根据采购人要求将全部货物运抵指定验收现场后，由采购人组织验收小组进行合同验收，按招标文件技术参数、投标文件所响应的技术参数、国家行业标准及合同对货物的数量、规格和质量的检验或抽样试机检测验收，试机的相关耗材及配件由中标人准备，如采购人认为中标人货物非全新(翻新或者使用过)、质量有问题或货物不符合验收条件，则采购人有权让中标人更换同一批次的全部货物，换货产生的切费用，由中标人承担。合同验收时，中标人应提交交付货物的生产厂商出具的合格证和有 CMA 认证标志的第三方检测机构出具的检测（验）报告原件，如为进口产品的，需提交货物进口报关单（复印件并加盖中标人公章）。

如采购人需要做内在质量检测，则由采购人随机抽取样品委托有相应资质的检测机构进行检测，如抽检试验检测不合格，由采购人异地加倍抽检相同交货物资检测，经检测仍不合格则由中标人对全部货物进行更换至合格产品，由此产生的费用由中标人承担。检测费用及送检产生的相关费用由中标人支付。如验收合格，则由中标人负责将验收合格的货物送达指定仓库，并按要求统一摆放。

(5) 样品要求

①样品清单

序号	名称	数量	备注
1	雨衣	1 套	
2	雨伞	1 把	
3	强光手电筒	1 个	
4	手摇式充电巡检灯	1 个	
5	棉被	1 床	
6	棉大衣	1 件	
7	森林防火服	1 件	
8	森林防火鞋	1 双	
9	作训服（长袖）	1 件	
10	作训服（短袖）	1 件	
11	指挥服（短袖）	1 件	
12	指挥服（防火）	1 件	
13	点火器	1 个	
14	GPS 定位仪	1 台	
15	防火面罩	1 个	
16	头盔（含头灯）	1 个	

②样品的提交要求

- A. 样品提交方式：投标人现场自行送达指定地点（不接受邮寄）；
- B. 提交截止时间：于开标当日且在投标截止时间前提交，超过投标截止时间提交的样品将被拒收；
- C. 在样品显眼位置标注投标人全称；
- D. 提交地点：海南省公共资源交易中心样品放置点（现场按照采购人或代理机构指示递交）。

③样品的退还

- A. 未中标人的样品在评标结束后，由投标人自行取回，中标公告发布后 7 个工作日内未取回的由代理机构按无人认领处理。

B. 中标人的样品由采购人保管、封存，作为履约验收的依据。

注：未按招标文件要求提交样品的，对应样品不得分。