

# 黄龙县森林防火森林草原挂载灭火弹大型无人机航空消防租机技术服务项目

甲方（采购人）：黄龙县森林防火队

乙方（供应商）：陕西韶航工贸有限公司

甲、乙双方根据延安铎联项目管理有限责任公司关于黄龙县森林防火森林草原挂载灭火弹大型无人机航空消防租机技术服务项目竞争性磋商采购的结果，签署本合同。

## 一、服务项目

单位：（元）

| 服务内容                                          | 具体要求                                                                                                                                                                             | 数量 | 单价               | 总价     |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|--------|
| 黄龙县森林防火森林草原挂载灭火弹大型无人机航空消防租机技术服务<br>(后附作业设备清单) | 一、租用2台大型无人机，其中1台用于抛投灭火弹，1台用于喷洒，包含飞行平台、保险、全套技术支持、飞行数据等，服务期3年；主要功能或目标：对初期火情、悬崖火、树冠火等人员难以接近的火点实施精准投弹、喷洒灭火；<br>二、需满足的要求：载重需能挂载灭火弹等任务设备，能安全、可靠挂载，能精准、定量抛投，能在林区复杂气流下稳定飞行，防护性能应对野外恶劣环境。 | 1项 | 330000           | 330000 |
| 合计：人民币（大写）叁拾叁万元整（含税）                          |                                                                                                                                                                                  |    | 小写：330000.00（含税） |        |

## 二、合同金额

1. 签约合同价格为人民币（大写）叁拾叁万元整，小写：¥ 330000 元；（含税）  
2. 付款方式：合同签订后，乙方向甲方开具全额发票后，甲方应一次性向乙方支付项目全部款项¥330000 元（大写：叁拾叁万元整 人民币）。

## 三、服务期限

服务期开始日：自本合同签定起生效；服务期截止日：为合同签定日后满三年止。  
2025年11月7日 --- 2028年11月6日

## 四、双方权利与义务

（一）甲方

- 权利：核查乙方设备检测报告、人员资质；实时监控作业数据；对不达标服务要求限期3日内整改，否则给予合同3%扣费。

- 义务：按时付款；协助办理空域申请、提供作业区域基础资料（地形/禁飞区等）；提供现场作业支持（场地/防护装备存放）。

## （二）乙方

- 权利：逾期付款超[10]日可暂停服务；因甲方未协助导致服务延误，可顺延期限并协商解决。

- 义务：确保设备/人员合规，每月提交检测报告；作业中发生故障/事故，[30]分钟内通知甲方，[24]小时内提交说明；乙方对在合作过程中获取的对方机密信息或敏感信息严格保密，不得泄露给第三方。如因乙方泄密导致损失，泄密方应承担相应的责任并赔偿受损方的损失。

## 五、服务质量与验收

### 1. 质量标准：

- 设备故障率 $\leq 5\%$ /月； 预警准确率 $\geq 95\%$ ，响应速度达标率100%；

### 2. 验收方式：

- 阶段验收：每3个月验收1次，乙方提交阶段报告，甲方10日内审核；

- 最终验收：服务期满[30]日内，乙方提交总报告及数据光盘，甲方[10]

日内签署《验收确认书》，不合格则乙方[10]日内整改。

## 六、违约责任

1. 甲乙双方任何一方违反了合同规定，履约方提出索赔，则违约方应对由于其违约引起的或与之有关的事宜负责，并向履约方赔偿。

2. 违约金核算标准：自违约之日起，违约方每日按未履行合约金额的1%向另一方赔付。

## 七、争议的解决

1. 在履行合同义务时出现任何争议，双方应协商解决。

2. 双方协商不能达成一致时，向当地人民法院提起起诉。

## 八、 其它

1. 在合作期内，如遇双方不可预见、无法抗拒的自然灾害等不可抗力(系指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况)因素致使本合同不能继续履行或造成损失，甲、乙双方互不承担责任。

2. 本合同共一式四份，双方各执二份，具有相同法律效力。

甲方：黄龙县森林防火队

法定代表人(或授权代表)：

开户银行：农行延安黄龙支行营业部

银行账号：26965101040007865

地址：黄龙县中心街115号

乙方：陕西韶航工贸有限公司(盖章)

法定代表人或授权代表(签字)：

开户行：中国建设银行延安南桥支行

账号：61050168361100000195

注册地址：陕西省延安市宝塔区马家湾化工厂旧厂厂址 4-4-701 室

税号：91610600MA6YE35480

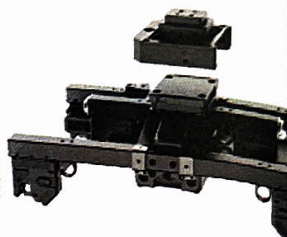
行号：105804000059

签定日期：2025年 11月 / 日



附件：黄龙县森林防火森林草原挂载灭火弹大型无人机航空消防租机技术服务

务作业设备清单

| 序号 | 产品名称                                | 参数配置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 图片                                                                                    |
|----|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | DJI FlyCart 100 旗舰套装(含空吊系统旗舰版) 充电站版 | DJI FC100 , DJI RC Plus 2 智能遥控器 , DJI FlyCart 100 降落伞, DB2160 智能飞行电池*2 , DJI FlyCart100 空吊系统旗舰版 D14000iE 全能变频充电站, 最大起飞重量 149.9 千克最大飞行时间 最大起飞重量下: 双电 14 分钟、单电 7 分钟最大飞行距离 最大起飞重量下: 双电 12 千米、单电 6 千米最大飞行海拔高度 6000 米最大飞行高度 1500 米                                                                                                                                                     |    |
| 2  | 灭火弹抛投器                              | 产品名称: 机载灭火弹抛投设备, 抛投器尺寸: 480mm*260mm*145mm (±5mm), 抛投器总重量: 3kg, 安装方式: 快拆, 工作温度: -20℃~45℃, 峰值功率: ≤60w。 ※最大载重: 中间 2 钩 80kg/四周 50kg, 标配挂钩数量: 6 个, ※投放方式: 序列式电控, 可一次一路或一次多路方式自由组合, ※引爆高度信息源: 支持获取飞行器自带雷达对地高度, ※测高范围: 1m~50m, 灭火弹通信接口: 1~4 个四芯航空插座; 安全功能: 具备安全开关、可在遥控器显示弹体状态。 ※通信链路: 大疆无人机链路, 控制距离: 与无人机通信距离一致, 通信接口: 大疆 FlyCart 100 E-Port Lite , 供电接口: FlyCart 100 空吊系统接口, 控制方式: PSDK |   |
| 3  | 灭火弹 JZZ-10(10L)                     | 容量: 10L, 灭火剂类型: 干粉/水基型, 灭火剂最大充装: 10L, 弹长: 560 弹径: 184, 灭火剂喷洒半径: 干粉 5m/水基 2.5m, 灭火范围: 10~25m2 灭火种类: 干粉 A、B、C、E 类型火灾 水基 A、B 类型火灾, 使用温度: -20℃~60℃, 响应时间: ≤0.5s, 投放类型: 精准投放, 作业方式: 凌空定高爆破抛洒, 误启动保护: 三重保护, 参数自定义: 根据火场实际情况设置参数, 安全配: 配置软件、硬件冗余安全保障, 有效期: 3 年                                                                                                                           |  |
| 4  | DJI FlyCart100 关怀计划(保险)             | 免费维修 不限次数 保障额度内可享受不限次数免费维修, 面对碰撞、坠落甚至进水等各种飞行意外, 都可享受 关怀计划保障服务                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |

|   |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
|---|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 植保机<br>T100 旗舰套<br>装 | <p>1. 机架结构: 折叠式结构; 轴距<math>\geq 2300\text{mm}</math>; 2. 整机重量 (2 喷头)<math>\geq 73\text{kg}</math>; 最大起飞重量 (2 喷头)<math>\geq 140\text{kg}</math>; 3. 最大飞行半径<math>\geq 2\text{km}</math>; 4. 外形尺寸 (机臂、桨叶展开)<math>\geq 3220\text{mm} \times 3224\text{mm} \times 975\text{mm}</math>; 5. 电机定子尺寸直径<math>\geq 155\text{mm}</math>, 高度<math>\geq 16\text{mm}</math>, KV 值不小于 60RPM/V; 6. 螺旋桨直径<math>\geq 60</math> 英寸; 旋翼数量<math>\geq 4</math> 对; 7. 电池容量<math>\geq 41000\text{mAh}</math>, 电压<math>\geq 50\text{V}</math>; 8. 遥控器显示界面<math>\geq 7</math> 英寸, 且分辨率<math>\geq 1920 \times 1200</math>; 亮度<math>\geq 1400\text{cd/m}^2</math>; 9. 喷洒系统: 喷头数量<math>\geq 2</math> 个; 作业箱容积<math>\geq 75\text{L}</math>; 最大作业载荷 (2 喷头)<math>\geq 75\text{kg}</math>; 雾化粒径至少支持 <math>50\text{ }\mu\text{m}</math>-<math>500\text{ }\mu\text{m}</math>, 最大有效喷幅<math>\geq 10\text{m}</math>; 最大流量<math>\geq 30\text{L/min}</math> (2 喷头); 水泵类型要求为磁力传动叶轮泵; 10. 最大承受风速<math>\geq 6\text{m/s}</math>; 11. 避障系统: 至少支持 <math>360^\circ</math> 全向避障, 最大测距范围<math>\geq 60\text{m}</math>, 有效避障高度<math>\geq 1.5\text{m}</math>; 12. 支持激光点云实时显示、AI 识别障碍物类型、人/车/障碍物 AR 显示、自动记忆障碍物位置、智能脱困、免航测仿地作业等功能; 13. 配备变频充电站, 充电时间 8-9 分钟; 油箱容量 <math>30\text{L}</math>, 启动方式: 一键启动; 工作环境温度 <math>0^\circ\text{C}</math> 至 <math>40^\circ\text{C}</math>; 重量<math>\leq 88\text{kg}</math>; 燃料类型: 92# 汽油或以上牌号。</p> |    |
| 6 | 消防水带套<br>装 (40MM)    | <p>产品名称: 机载消防水带套装, 产品型号: YWG-40 , ※ 尺寸: <math>2480 \times 55 \times 140\text{mm}</math><br/>         ※ 喷枪长度: <math>2500\text{mm}</math>, 喷枪重量: <math>1.1\text{kg}</math> , 水带直径: <math>40\text{mm}</math>,<br/>         ※ 安装方式: 快拆<br/>         ※ 喷射角度: 可手动调节, 灭火剂种类: 消防泡沫/消防水剂, 建议使用高度: <math>0\text{m} \sim 70\text{m}</math><br/>         水带长度: <math>90\text{m}</math>, 喷口有效射程: <math>10\text{m} \sim 15\text{m}</math> 耐压: <math>2.5\text{Mpa}</math>,<br/>         爆破压力: <math>3.2\text{Mpa}</math><br/>         ※ 水带连接方式: 一体式锻造接头</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 7 | T100 关怀计<br>划 (保险)   | <p>免费维修 不限次数 保障额度内可享受不限次数免费维修, 面对碰撞、坠落甚至进水等各种飞行意外, 都可享受 关怀计划保障服务</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |

