

低空无人机防御项目 服 务 合 同

甲方： 陕西省应急救援保障中心

(陕西省航空应急救援护林中心)

乙方： 陕西朗格信通科技有限责任公司

经甲乙双方充分磋商，依据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规和低空无人机防御项目招投标文件(项目编号:RTZB-2025-2071)服务和质量要求，遵循平等自愿、公平公正、诚实信用的原则，双方就项目工作达成一致，特签订本合同，以兹共同遵守。

一、合同内容

1. 服务项目概况

本项目提供宝鸡场站低空无人机防御、应急救援现场低空无人机防御、应急演练现场低空无人机防御服务。

2. 服务期限

自合同签订之日起1年。

3. 服务地点

甲方指定地点。

二、合同价格及支付

(一) 合同总价

本项目总价款为：人民币捌拾陆万元整（¥：860000.00元）。该总价款已包含本项目所需的全部费用，以及相关税费，合同总价一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

(二) 支付方式

1. 合同签订后，甲方向乙方支付合同总金额的70%，即¥602000.00元整(大写：陆拾万零贰仟元整)；2025年12月31日前，甲方向乙方支付合同总金额的30%，即¥258000.00元整(大写：贰拾伍万捌仟元整)。为确保服务质量，本次合同

签订时乙方应提供履约保函:有效期为自合同签订之日起1年,金额为合同总价款的10%即¥86000.00元整(大写:捌万陆仟元整)。

2. 乙方应于甲方付款前开具与应付款项等额6%的增值税普通发票,否则甲方有权延迟付款,且不承担逾期责任。

3. 甲方应按照本合同约定以银行转账方式,向乙方指定账户付款,乙方变更账户信息的应于变更后3日内以书面或电子邮件方式通知甲方,否则甲方按照原账户信息付款的,视为已履行付款义务,乙方自行承担损失。

三、服务要求及标准

(一) 服务内容

乙方提供的1套车载无人机侦测反制设备的无人机防御系统和2套手持式无人机察打一体设备的辅助,完成宝鸡场站防御、应急救援现场防御、应急演练防御服务。

设备清单如下:

设备类型	数量	核心功能要求
车载无人机侦测反制设备	1	1. 机械结构: 主机为一体化结构, 无外接功能模块; 2. 探测频段: 900MHz、1.4GHz、2.4GHz、5.2GHz、5.8GHz 等频段的无线信号; 3. 定位距离: 2km; 定位精度: 10m; 4. 探测灵敏度: 能探测到信号强度为-90dBm (带宽为 10MHz) 的无线信号; 5. 反制距离: 1.5km; 6. 反制频段: 900MHz、2.4GHz、5.2GHz、5.8GHz; 7. 干通比: 10:1; 8. 最大干扰带宽: 100MHz; 9. 反制模式: 驱离和迫降; 10. 同时识别数量: 10 架次;

		11. 探测信息显示：可显示探测到的无人机相关信息，包括无人机品牌、频率和信号强度，以及是否可以进入测向或定位模式的指示； 12. 可实现目标的定位：可定位无人机及遥控器（飞手），可显示无人机及遥控器（飞手）的经纬度坐标、距离等信息；可通过“位置解析”功能显示当前无人机及遥控器（飞手）所在经纬度对应的地址信息； 13. 可识别机型列表显示功能：可查看机型识别列表，列表中应包含无人机型号的数量 90 种； 14. 位置获取：可获取设备自身位置信息，并能同步上传至管控平台； 15. 管控平台：能在管控平台呈现设备的信息列表，设备的序列号、在线状态、经纬度等信息；可显示设备探测、定位到的结果信息；可实时查看设备的运行状态、工作状态等信息； 16. 信息显示：在主界面中可显示当前卫星数、4G 信号强度值、电量，可通过不同颜色标识反制模式的状态； 17. 具有探测灵敏度调节设置功能； 18. 环境电场强度满足 GB 8702-2014《电磁环境控制限值》中限值和评价方法的规定； 19. 续航时间：不更换电池情况下，可持续探测时间$\geq 9\text{h}$，持续反制时间 30min； 20. 充电时长：4h。
手持式无人机察打一体设备	2	1. 探测模式：无源探测，在探测状态下，不主动发射无线信号； 2. 探测距离：5km； 3. 定位距离：6km； 4. 探测频段：100MHz~6GHz； 5. 定位精度：对远距离无人机（以大疆无人机为例）目标进行探测时，设备所显示的无人机位置坐标与其实地位置的距离误差不超过 5 米；同时，操控端位置坐标与其实地位置的距离误差不超过 2 米，无人机飞行高度的显示误差不超过 2 米； 6. 探测成功率：97%； 7. 探测虚警率：1%，总探测次数 1000 次； 8. 可同时探测目标数：15 架次。（品牌种类 8 种）； 9. 同时定位无人机及飞手（遥控器）数量：9 个； 10. 探测识别时间：2 秒； 11. 反制模式：无线电干扰压制；

		12. 反制功能：驱离或迫降； 13. 反制距离：2km； 14. 干通比：15:1； 15. 可探测机型：设备可探测大疆、道通等典型常见无人机目标，哈博森、优迪、飞米、WiFi 无人机、穿越机、自制组装无人机等非常见无人机在内的市面上绝大多数的无人机目标； 16. 移动目标跟踪：可对飞行速度 20m/s 的无人机进行探测、定位，并在地图上显示飞行轨迹； 17. 无人机定位：单台设备可实现对大疆系列无人机的定位追踪，能够在系统界面上实时显示定位到的无人机信息，包括无人机序列号、机型、无人机所在位置、飞行高度、无人机飞手位置等，并能够通过不同颜色线条显示不同无人机的飞行轨迹； 18. 轨迹回放：支持多架次入侵目标同时进行轨迹回放（同一时间段或时间邻近）； 19. 数据分析：能通过饼状图、折线图、热力图等多种图表形式对入侵无人机数据进行可视化展现； 20. 飞手位置显示：可追踪显示飞手（遥控器）的位置，支持位置信息实时更新； 21. 动态工作：设备可在移动速度 70km/h 的状态下，对无人机进行定位及干扰； 22. 环境电场强度：满足 GB 8702-2014《电磁环境控制限值》中限值和评价方法的规定。
--	--	---

（二）服务要求

1. 宝鸡场站低空无人机防御

在宝鸡场站内（宝鸡市金台区胜利村陵塬机场）建立以服务人员为核心的低空无人机防御服务机制，乙方服务人员通过相关设备及技术手段实时监测宝鸡场站（跑道长800米，宽33米）无明显遮挡、无明显电磁干扰的条件（0-5km）作用范围入侵的无人机，实现探测预警应急救援直升机飞行区域内的无人机活动情况。对无人机进行全方位、全时段的监

测，及时发现并准确识别入侵的无人机，包括其型号、飞行轨迹、速度、高度等关键信息。同时入侵无人机进入管控区域（0-2km）后，一旦发现可疑无人机，防御系统可迅速发出预警，并根据预设的策略采取相应的反制措施，通过无线电干扰设备切断无人机与遥控器之间的通信链路，使其失去控制，迫使其降落或返航，保障直升机飞行任务安全。

为确保对可疑目标的高效识别与态势掌控，乙方在宝鸡场站制高点部署1台具备高倍率光学变焦功能的云台摄像机，辅助开展入侵无人机的监测工作。

2. 应急救援现场低空无人机防御

根据用户的应急状况，乙方应迅速启动响应机制，第一时间调派专业人员携带相关设备，精准抵达应急现场，通过专业技术手段及设备，将无人机监测信息实时传输至应急救援指挥中心，使指挥人员能够全面掌握救援区域的低空态势，及时调整救援计划和直升机飞行路线，避免与无人机发生冲突，从而保障应急救援任务抢险救灾过程中直升机空中飞行安全。

3. 根据用户的应急演练要求，乙方第一时间调派专业人员携带相关设备通过技术手段执行应急演练的任务，实现应急演练现场的无人机防御服务。

（三）人员安排

1. 专职驻场工程师1名。驻场工程师职责：日常设备操作、监测数据记录、异常事件初步处置、每日保障统计。

2. 后备支援人员4名，确保7*24小时支援能力。

四、违约责任

1. 乙方未按合同要求提供服务，或服务质量不能满足服务要求和标准，经乙方整改协调后，仍不能达到标准，甲方有权终止合同，乙方须向甲方支付合同总价款5%的违约金。

2. 乙方未按合同完成项目，或质量不达标，或因项目执行期间发生突发状况未及时通知甲方，造成技术服务工作停滞、延误的，每逾期一天，乙方应按本合同总额 0.1%向甲方支付违约金，逾期超过60天的，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿全部损失。违约金总额不超过合同总价款的10%。

3. 由于不可抗力（不可抗力仅指自然灾害、战争）所导致的违约，根据不可抗力的影响范围，可部分或全部免除违约方的违约责任，但违约方应及时通知对方并在不可抗力事件发生之日起5日内提供符合法律规定的证明文件，否则应赔偿对方因此而遭受的损失。

4. 未及之处按《民法典》中的相关条款执行。

五、保密条款

甲、乙双方对本合同履行过程中获得的对方的资料数据、商业技术信息等承担保密责任。未经对方事先书面同意，任何一方不得以任何形式向第三方泄露，也不得公开本合同及其相关附件内容。如乙方违反本条款，甲方有权终止本合同，并要求乙方承担由此造成的损失。本合同的解除或终止，不免除双方对本保密条款的遵守。

六、合同保证

除《中华人民共和国政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

七、合同争议解决的方式

1. 因服务的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不成，则采取以下第 1 种方式解决争议：

(1) 向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；

(2) 向西安仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

3. 诉讼期间，本合同应继续履行。

八、合同文件

有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，下列文件构成本合同的组成部分，彼此相互解释，相互补充。组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

(1) 本合同书；

(2) 成交通知书；

(3) 补充协议（如有）；

(4) 磋商文件(含澄清或者修改文件)；

(5) 响应文件。

九、其他事项

1. 本合同经甲乙双方代表签字并盖章后生效。
2. 本合同一式伍份，甲方贰份，乙方贰份，采购代理机构壹份。
3. 本合同未尽事项，须甲乙双方经过协商，签订补充协议，补充协议与原合同具有同等法律效力。

(以下无正文)

甲方(盖章):陕西省应急救援保障中心
(陕西省航空应急救援护林中心)



法定代表人(签字或盖章):

地址:

电话:

传真:

开户银行:中国工商银行股份有限公司
西安长安支行

账号:3700020909200187842

日期: 2025 年 7 月 5 日

乙方(盖章):陕西朗格信通科技有限



法定代表人(签字或盖章):



地址:陕西省西安市高新区高新路 80
号望庭国际 3 幢 3 单元 1104 室

电话:

传真:

开户银行:中国民生银行股份有限公司
西安枫林绿洲支行

账号:653496098

日期: 2025 年 7 月 5 日