

## 需求参数公示

### 一、技术要求

(一) 主要采购内容：170kg 级遥控某某站 2 套，25kg 级遥控某某站 4 套。

#### 1、170kg 级遥控某某站

##### (1) 主要功能

- ①光电具备可独立方位、俯仰运动功能；
- ②具有可见光、红外观察、瞄准和激光测距的能力，可通用过 SDI 接口同时独立输出可见光和红外视频；
- ③具备以太网或 CAN 控制接口并反馈设备状态；
- ④具备基于图像的目标跟踪和随动瞄准功能，并提供基于网络的激光测距、目标跟踪外部控制接口和测距结果输出接口；
- ⑤具备 QJC88 式 12.7 毫米车装连发能效器适配、缓冲功能；
- ⑥具备昼夜搜索功能；
- ⑦充能方式：弹链充能；
- ⑧具备电击发功能，并可实现单点和连发功能；
- ⑨具备 2 路基于 3.3V 电平的激光模拟对决发射器低电平触发功能，可实现单点和连发功能；

##### (2) 其他功能：

- ①具有首发装填功能；
- ②具备降级手动触发功能；
- ③具有发射耗材统计功能；
- ④具有行动固定器，可手动操作上锁/解锁。

##### (3) 主要性能

- ①射界

- a. 水平向： $n \times 360^\circ$ ；
- b. 高低向： $-6^\circ \sim +60^\circ$ 。

②效能性能

a. 效能配置：可搭载 QJC88 式 12.7 毫米车装连发能效器（或 12.7 工装能效器）；

b. 拒止距离（有效毁伤距离） $\geq 1.5\text{km}$ ；

c. 弹箱容量 $\geq 130$ 发（单个弹箱）；

d. 触发密集度：100m 范围精度  $R50 \leq 20\text{cm}$ ；

e. 触发方式：12.7 毫米连发能效器：支持单点、短单点、长单点等触发方式；

③能效控制性能-驱动速度（双向）

★a. 方位最大调整速度 $\geq 45^\circ / \text{s}$ ；

★b. 方位最低瞄准速度 $\leq 0.05^\circ / \text{s}$ ；

★c. 俯仰最大调整速度 $\geq 45^\circ / \text{s}$ ；

★d. 俯仰最低瞄准速度 $\leq 0.05^\circ / \text{s}$ 。

④弹丸轨迹解算精度

a. 解算距离： $\geq 2000\text{m}$

b. 解算精度： $\leq 0.1\text{mil}$ 。

⑤位置分辨率

a. 某某转台方位： $\leq 0.5\text{mrad}$ ；

b. 某某转台俯仰： $\leq 0.5\text{mrad}$ 。

（4）光电稳定平台

①视距

a. 在能见度 $\geq 6\text{km}$ 条件下，用可见光摄像机观察：对车辆（等效尺寸  $2.3\text{m} \times 2.3\text{m}$ ）识别距离 $\geq 3000\text{m}$ ，对人员（等效尺寸  $1.7\text{m} \times 0.5\text{m}$ ）识别距离 $\geq$

1500m;

b. 在能见度 $\geq 3\text{km}$ 、相对湿度 $\geq 60\%$ 、用红外热像仪观察：对车辆（等效尺寸 $2.3\text{m} \times 2.3\text{m}$ ）识别距离 $\geq 2000\text{m}$ ，对人员（等效尺寸 $1.7\text{m} \times 0.5\text{m}$ ）识别距离 $\geq 1000\text{m}$ 。

（5）可见光载荷

- ①探测器：彩色 CMOS；
- ②分辨率及帧率：不低于 1080p@30fps；
- ③具备连续变焦功能（10 倍）；
- ④视场角：小视场 $\leq 2^\circ \times 1^\circ$ ，大视场 $\geq 15^\circ \times 8^\circ$ 。

（6）红外载荷

- ①探测器：非制冷；
- ②分辨率及帧率： $640 \times 512 @ 50\text{fps}$ （最大）；
- ③具备双视场变倍（5 倍）；
- ④视场角：小视场 $\leq 3.5^\circ \times 2.5^\circ$ ，大视场 $\geq 14^\circ \times 11^\circ$ 。

（7）激光测距

①测距范围： $\geq 3000\text{m}$ （目标尺寸 $1.7\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，目标反射率 $\leq 30\%$ ，能见度 $6\text{km}$ ）；

- ②测距精度 $\leq 3\text{m}$ （RMS）；
- ③测距频率：1Hz。

（8）光电转台

- ①转动范围：方位 $360^\circ$ ，俯仰 $-20^\circ \sim +70^\circ$ ；
- ②最大转速： $80^\circ / \text{s}$ ；
- ③最大加速度： $80^\circ / \text{s}^2$ ；
- ④稳定精度 $\leq 0.2\text{mrad}$ （ $1\sigma$ ）， $1^\circ / 1\text{Hz}$ 。
- ⑤测角分辨率 $\leq 0.01^\circ$ ；

⑥目标跟踪精度： $\leq 1\text{mrad}$ ；

⑦位置分辨率：方位 $\leq 0.02^\circ$ ，俯仰： $\leq 0.02^\circ$ 。

★（9）重量： $\leq 170\text{kg}$ （不含能效器和发射耗材）。

★（10）供电电压及功耗：①直流供电： $26 \pm 4\text{V}$ ；②峰值功耗： $\leq 1000\text{W}$ 。

（11）环境适应性

①工作温度涵盖 $[-20^\circ\text{C}, 55^\circ\text{C}]$ ；

②贮存温度涵盖 $[-55^\circ\text{C}, 70^\circ\text{C}]$ ；

③振动

a. 参照 GJB 150.16A-2009《第 16 部分：振动试验》中的图 C.3 及表 C.7 执行，应能承受以下振动条件：

b. 振动暴露量级：振动谱形和加速度谱密度见 GJB 150.16A-2009 中的组合轮式车辆振动环境参数进行；

c. 振动轴向：3 轴；

d. 振动时间：每个轴向 30min。

④冲击

a. 参照 GJB 150.18A-2009《第 18 部分：冲击试验》程序 I-功能性冲击执行，应能承受以下冲击条件：

b. 峰值加速度：20G；

c. 脉冲宽度：11ms；

d. 脉冲波形：后峰锯齿波；

e. 冲击轴向：3 个正交轴每一轴的两个方向各进行 3 次冲击，共 18 次。

⑤淋雨

a. 参照 GJB 150.8A-2009《第 8 部分：淋雨试验》程序 II-强化执行。

b. 包括且不限于采购标的的性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容、标准等功能和质量要求等。

## 2、25kg 级遥控某某站

### (1) 主要功能

①具备观瞄系统，可通用过 SDI 接口同时独立输出可见光和红外视频，分辨率及帧率可设置；

②可搭载能够搭载 95-1 能效器和 95-1 训练能效器，并具备缓冲和扩展能力；

③具备以太网或 CAN 控制接口并反馈设备状态；

④具备基于图像的目标跟踪和随动瞄准功能，并提供基于网络的目标跟踪外部控制接口；

⑤具备 2 路基于 3.3V 电平的激光模拟对决发射器低电平触发功能，可实现单点和连发功能。

### (2) 主要性能

#### ①射界

a. 水平向： $n \times 360^\circ$  ；

★b. 高低向： $-20^\circ \sim +40^\circ$  。

#### ②效能性能

a. 效能配置：可搭载 95-1 连发能效器（或 95-1 工装能效器）；

#### ③能效控制性能

★a. 驱动速度（双向）

★b. 方位最大调整速度  $\geq 45^\circ /s$ ；

★c. 方位最低瞄准速度  $\leq 0.05^\circ /s$ ；

★d. 俯仰最大调整速度  $\geq 45^\circ /s$ ；

★e. 俯仰最低瞄准速度  $\leq 0.05^\circ /s$ 。

④位置分辨率

a. 某某转台方位： $\leq 0.5\text{mrad}$ ;

b. 某某转台俯仰： $\leq 0.5\text{mrad}$ 。

(3) 观瞄系统

①可见光摄像头

a. 分辨率：不低于  $1080\text{p}@30\text{fps}$ ;

b. 定焦镜头，焦距：6mm。

c. 视场角： $57^\circ \times 34^\circ$  ( $\pm 5\%$ )。

②红外载荷

a. 分辨率：不低于  $640 \times 512@50\text{fps}$ ;

b. 定焦镜头，焦距：25mm。

c. 视场角： $17^\circ \times 14^\circ$  ( $\pm 5\%$ )。

③目标跟踪：

a. 目标跟踪精度： $\leq 3\text{mrad}$ ;

★ (4) 重量： $\leq 25\text{kg}$  (含能效器，不含发射耗材)。

★ (5) 供电电压及功耗：①直流供电： $26 \pm 4\text{V}$ ；②峰值功耗： $\leq 800\text{W}$ 。

(6) 环境适应性

①工作温度涵盖 $[-20^\circ\text{C}, 55^\circ\text{C}]$ ;

②贮存温度涵盖 $[-55^\circ\text{C}, 70^\circ\text{C}]$ ;

③振动

a. 参照 GJB 150.16A-2009《第 16 部分：振动试验》中的图 C.3 及表 C.7 执行，应能承受以下振动条件：

b. 振动暴露量级：振动谱形和加速度谱密度见 GJB 150.16A-2009 中的组合轮式车辆振动环境参数进行；

c. 振动轴向：3 轴；

d. 振动时间：每个轴向 30min。

④冲击

a. 参照 GJB 150.18A-2009《第 18 部分：冲击试验》程序 I-功能性冲击执行，应能承受以下冲击条件：

b. 峰值加速度：20G；

c. 脉冲宽度：11ms；

d. 脉冲波形：后峰锯齿波；

e. 冲击轴向：3 个正交轴每一轴的两个方向各进行 3 次冲击，共 18 次。

⑤淋雨：

a. 参照 GJB 150.8A-2009《第 8 部分：淋雨试验》程序 II-强化执行。

## 二、商务要求

### ★（一）交货时间、地点和方式

1. 交货时间：合同生效后，中标供应商在 4 个月内完成安装及调试。

2. 交货地点：湖南省长沙市，采购单位指定地点。

3. 交货方式：中标供应商提供设备的各项技术性能指标必须达到合同规定的要求。

### （二）售后服务

★1. 质量保证期：自设备验收合格之日算起，质保期至少 1 年。投标供应商对提供的物资在质保期内，提供免费上门保修服务，保障系统正常运行，因产品质量而导致的缺陷，应当免费提供包修、包换、包退服务，因此导致的损失采购单位有权向中标供应商追偿。

2. 在质保期内，中标供应商提供 7×24 全年电话技术支持。设

备在运行过程中遇到问题时，采购单位通过电话、网络提出服务请求，中标供应商在 15 分钟内响应并通过电话进行支持服务。项目系统发生重大故障时，如不能远程解决，中标供应商需在 1 小时以内到达故障现场，2 小时内修复故障，如不能修复则提供产品备品备件，并在 4 小时内恢复系统正常运行。

3. 中标供应商需配合采购单位完成大系统联调联试和试验验证等任务，在此期间，中标供应商应按照采购单位要求安排技术团队驻场保障。

★（三）知识产权和保密要求

1. 投标供应商应当保证采购单位在使用该物资或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，投标供应商不得向第三方泄露采购机构提供的技术文件等材料。

2. 基于项目合同履行形成的知识产权和其他权益，其权属归采购单位所有，法律另有规定的除外。

★（四）物资编目编码、打码贴签要求

本项目对物资的编目编码、打码贴签要求，投标供应商应当予以明确响应，相关费用包含在报价中。

★（五）付款及结算方式

签订合同后 30 个工作日内，采购单位向中标供应商支付 30% 合同款，验收合格后，采购单位在 30 个工作日内向中标供应商支付 65% 合同款，剩余 5% 合同款作为质量保证金，质保期满且无质量问题，采购单位接到中标供应商的质量保证金返还申请后 30 日内无息全额支付。

★（六）报价要求

投标报价必须包括包括所有物资供应、运输、安装调试、技术

培训、售后服务、备品备件和伴随服务等价格；不因实施期间市场变化及政策调整因素而变化。

### （七）验收要求

1. 采购单位组织成立验收小组，依据合同、招标文件和投标文件等，开展验收。

2. 采购单位在验收过程中，如发现与合同规定不符的，应向中标供应商提出书面异议，不签发验收合格凭证；中标供应商应在收到采购单位书面异议3个工作日内予以纠正，并承担由此发生的一切费用和损失。如果再次验收仍不合格，采购单位有权取消或解除采购合同，由此造成的损失，由中标供应商承担一切费用和损失。

3. 在验收合格之前，因中标供应商的原因进行设备或部件更换、部件维修所发生的费用，包括部分设备或部件维修及往返需求单位现场的费用、运输及保险费将由中标供应商承担。

### （八）交付内容及交付形式

序号	验收和交付项	验收和交付内容要求描述	备注
1	实物	170kg 级遥控某某站：2 套； 25kg 级遥控某某站：4 套	
2	170kg 级及 25kg 级遥控某某站设计报告	170kg 级及 25kg 级遥控某某站技术方案	
3	170kg 级及 25kg 级遥控某某站图纸	明细表	表示各设备组成明细
4		线缆连接图	各设备的线缆连接图
5		通信线路图	设备内通信线路图
6		装配图	采用图样形式描述产品与其组成部分的连接、装配关系。
7	组成框图	采用方框符号和单线表示各项目之间的主要关系和连接，说明简要的工作原理。	
8	出厂测试报告	出厂时试验数据及报告（含环境适应性报告）	
9	使用说明书	产品使用保养说明	
10	产品合格证	产品合格证明	
11	工具配套表	配套工具清单	