

用户需求书

参与竞标的单位的雷达设备符合国家有关无线电频谱管理规定，建设项目须通过相关部门批准，且能满足以下要求：

一、监控范围

全天候、全时有效发现并跟踪环海南岛距领海基线不小于 12 海里范围、海南省行政区域范围内全部海面上各类目标，实现无缝覆盖及综合显控。

二、监控设备

包括且不限于雷达、CCTV(Closed Circuit Television)、AIS 设备。

三、监控设备技术指标要求

(一) 雷达

1. 发现概率

a. 对 6 海里处 $RCS=0.1 \text{ m}^2$ 极小目标发现概率 $\geq 90\%$ (极小渔船，橡皮艇、渔网浮球、海洋垃圾等)；

b. 对 12 海里处小目标发现概率 90% (小渔船)；

c. 对 20 海里处大中型目标发现概率 90% (大中型渔船)；

2. 分辨率 (12 海里内能区分单拖与双托作业方式的渔船)。

a. 距离分辨率 $\leq 20\text{m}$ ；

b. 方位分辨率 $\leq 1^\circ$ 。

3. 测量精度

a. 静态目标

距离精度： $\leq 10\text{m}$;

方位精度： $\leq 0.1^\circ$ 。

b. 动态目标

距离精度： $\leq 14\text{m}$;

方位精度： $\leq 0.2^\circ$ ；

测速误差： $\leq 0.8\text{kt}$;

航向精度： $\leq 2^\circ$ 。

4. 抗干扰能力

a. 具有抗同类雷达同频干扰能力；

b. 具有抗雨、雪杂波能力；

c. 具有抗海浪杂波能力。

(二) CCTV (Closed Circuit Television)

1. 重载防风型转台，含高清探头，支持透雾功能，满足全天候监视监控要求，配置制冷型红外热成像设备。

2. 像素要求

a. 可见光成像： ≥ 200 万像素（ $1920*1080$ ）；

b. 红外热成像： ≥ 30 万像素（ $640*512$ ）。

3. 可见光镜头变焦指标

775mm 镜头，变焦倍数 ≥ 60 ；

4. 探测目标距离

a. 可见光

小型渔船探测距离 ≥ 6 海里；

中型渔船探测距离 ≥ 12 海里；

大型渔船探测距离 ≥ 20 海里。

b. 红外热成像

中小型渔船探测距离 ≥ 6 海里；

大型渔船探测距离 ≥ 12 海里。

5. 识别距离（能识别船舶类型和工作方式）

小型渔船目标识别距离 ≥ 4 海里；

中型渔船目标识别距离 ≥ 10 海里；

大型渔船目标识别距离 ≥ 20 海里。

（三）AIS

能接收并解析所有通用船载 AIS(A 型)、其他船载 AIS(B 型)、航标 AIS、AIS 基站发送的 AIS 数据，符合最新国际标准。

（四）雷达、CCTV、AIS 等设备环境适应能力

1. 室外工作温度 $-25-55^{\circ}$ ，湿度 10-95%RH。

2. 工作作风 0-45m/sa(12 级风况下正常工作)。

四、综合处理

1. 环岛近海雷达综合监控网对发现的所有海上目标自动编批录取，单雷达站目标录取不少于 2000 批次，环岛雷

达联网处理目标能力不少于 40000 批次。

2. 具有多信息、多雷达源融合处理能力，支持最大 512 站点（雷达或 AIS）同时跟踪及数据融合，多目标综合显示，实现环海南岛近海目标无缝监控和融合处理。

3. 所提供的目标信息包括目标位置、航速、航向、航迹、目标身份（除军用船舶之外）等信息要素，能够快速查找、定位各种目标。

4. 本地具备自定义工作区域和告警类型功能，对触警事件自动跟踪、录像、报警和记录。

5. 在甲方布设一套 CCTV 操控平台，并拥有 CCTV 平台俯仰、方向、焦距等操控最高权限。

五、信息推送与存储

1. 所有雷达、CCTV、AIS 信息使用的海图数据格式均采用 S-57，数据显示格式采用 S-52，以北斗授时为基准事件，将目标的雷达和 AIS 融合数据（时间、目标位置、航向、航速、航迹等）以及 CCTV 视频监控图像信息推送至甲方指挥平台。

2. 所推送数据须满足甲方指挥中心数据接口规范，且提供 1 年内历史数据（包括航迹等）检索、查询、显示服务，历史数据存储时间不少于 5 年。

3. 自动屏蔽军用船舶、飞机等目标雷达信息。

4. 环岛近海雷达综合监控网至甲方带宽不少于 80M，满

足所有海上检测数据须实时推送至甲方指挥平台及指定的接收点（按同时推送综合雷达基站 20 个，每个基站 4M 带宽计算）。

5. 中标单位在签订信息服务合同后 30 天内完成所有基站的设备布设和调试工作，将信息传输至甲方指定位置（约 15 个接收点）并形成综合显控，乙方须提供必要的硬件支持，同步完成甲方操控人员的培训工作。

6. 乙方须安排人员全时值守监控，及时按指定方式向甲方报送所发现由甲方指定的重点区域和特定目标的信息；设定固定的电话和联系方式，以便甲方随时查索所需的信息服务。

7. 乙方须加强大数据分析研究，在合同签订半年内为甲方提供智能化辅助决策系统，实现对海上态势综合分析和提供决策选择。

六、运维

中标单位须在本地配置规模相当、技术实力相适应的相对固定的运维团队，确保各类信息连续、稳定、可靠。单基站设备每年故障时间累计不超过 12 小时，单基站故障响应时间不超过 6 小时。

七、保密要求

中标单位须与甲方签订保密协议，确保信息安全。

八、服务期限与服务费用

信息服务期限为 1 年，年度信息服务费用不超过 396 万元（具体支付方式见合同约定）。