1. **采购需求**

**15米高速执法艇采购需求**

## 一、商务需求：

1、交付时间：自合同签订之日起12个月内完成交付，免费送至用户指定地点。

2、交付地点：用户指定地点。

3、交付方式：免费送至用户指定地点。

4、质保期：整船质保期1年。

5、采购资金的支付方式、时间、条件：详见合同。

6、投标人资格要求：见招标公告

7、验收要求：

7.1满足标书技术规格书要求、国家强制标准及行业标准。

7.2按照国家相关法规和规范要求及中国船级社（CCS）的标准进行设计与建造。

7.3满足中国船级社（CCS）确认的《系泊及航行试验大纲》，并提前7天通知甲方有关本项目的试验及验收时间，CCS船检证书须在船艇验收合格之日起30天内提供。

8、售后服务要求：

8.1 设备按原厂商标准提供维护。

8.2 提供一年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，并提供需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。

8.3 提供操作使用和维护保养培训。

9、采购数量：4艘15米高速执法艇。

## 二、技术需求：

## 1、总体

1.1 艇型、航区及用途

本艇外形设计威严、简洁，线条流畅。采用高适航性深V型、半沉舱结构、单甲板、单体、单断级、槽艉高性能滑行艇船型，主船体及上层建筑均采用碳纤维-玻璃纤维混编增强材料，在船体增强层中铺设碳纤维及玻璃纤维，双柴油机驱动，双表面桨（不锈钢表面桨）推进方式。

本艇用于沿海航区，主要用于总队特警部门日常训练和应急处置，也可供执法部门在沿海海域执行“海上110”接警处警任务，包括处置治安案件、群体性事件等；执行海上巡逻和刑事执法任务，包括缉私、缉毒、反偷渡，拦截、查扣嫌疑船只和犯罪嫌疑人等；执行重要目标安全保卫任务；执行海上行政执法任务，包括海洋环境资源，海域、海岛和渔业执法等。

1.2 设计规范和执行标准

（1）中国海事局《沿海小型船舶检验技术规则》(2016)。

（2）CCS《材料与焊接规范》（2021）。

本船不入级。

1.3 主尺度及总体性能参数

总长 14 -15m

型宽 3.6-3.7m

型深 2.0-2.1m

吃水 0.8-0.9m

满载排水量 13-16t

燃油容量 ≥1400L

淡水容量 ≥110L

1.3.2排水量

本艇满载排水量13-16吨。

1.3.3总体性能

（1）最大航速

本艇在正常排水量，静深水海况，船体清洁，两台主机在最大功率下运行时，最大航速不小于52节。

（2）巡航速度

本艇在满载排水量下，海况为0～1级，巡航速度35节。

（3）续航力

本艇在满载排水量状态时，以巡航速度计算，续航力不小于265海里。

（4）抗风能力

本艇满足在蒲氏7级风中安全航行。

（5）稳性

本艇稳性满足中华人民共和国海事局《沿海小型船舶检验技术规则》(2016)对沿海航区的要求。

（6）装载能力

设计定员8 人，其中艇员共2人，乘员6人。

（7）操纵性

海况为0－1级，全速航行、最大允许舵角回转时，回转半径不大于7.5倍艇长。本艇在标准排水量状态下，从静止到起滑的时间小于28 秒。

1.4 总布置

本艇在保证性能和实用的基础上，力求造型威严简洁，线条流畅，速度感强。主艇体设3道水密舱壁，将艇体分成4个水密舱室。本艇舱室由前向后分为艏尖舱、艇员休息舱（含简易卫生间和配膳室）、乘员驾驶舱和机舱，乘员驾驶舱下部为燃油舱。艇员休息舱前部两侧设长排沙发（可作单人床）2张，后右侧设卫生间，卫生间内配马桶、不锈钢洗手盆、水龙头， 排风扇1个。左侧设置简易配膳室，配膳台下方设储藏柜。后左侧配冰箱1台。乘员驾驶舱艏部设驾控台及两个驾驶座椅，两侧各设3个座椅。本艇所有座椅均为可调避震式座椅，并配有完整的四点式安全带，驾驶员操船时能够乘坐、并且视线良好。

本艇本艇配有整体式水冷空调，制冷量不小于32000BTU,在艇员休息舱和乘员驾驶舱均设有出风口；

甲板室两侧设边甲板外通道，通道宽度550mm，驾驶室两侧设有扶手；前后分别设有宽大的露天执勤甲板，并配有安全扶手，以保证执勤人员露天作业安全。

机舱空间宽敞，主机周边留有约500mm通道，为后期主机的维护保养提供便利。机舱设置有自动灭火装置，手动控制面板安装在驾驶台。

## 2、艇体结构

2.1 计算依据

本艇结构外载荷、强度按照中国海事局《沿海小型船舶检验技术规则（2016）》进行计算和校核。

本艇结构设计应满足规范要求，在设计、建造阶段对本船振动（总振动、局部振动推进系统运行振动等）进行有效控制，避免振动。

2.2 主结构形式及材料

根据使用水域特点，艇体底部、主甲板及上建采用单板加筋结构，舷侧外板、地板及舱壁采用夹心结构。艇体中部、系泊羊角等外力较大或受力集中部位均予以加强。

本艇艇体基体材料采用环氧树脂及乙烯基树脂，增强材料有平纹碳纤维、多轴向布、短切毡等。采用真空导入整体成形制造工艺，表面胶衣采用耐水耐磨胶衣，芯材为硬质聚氯乙稀泡沫塑料。舱壁及舷侧外板采用夹芯结构，以便提高强度、刚度，减轻艇体重量，提高总体综合性能指标。主艇体及上建成型工艺为真空树脂导入法。构架的结构形式及型材按规范要求进行设计。

## 3、船舶装置和设备

3.1 系泊装置

3.1.1本艇配纤维系船索2根，每根长25米，直径Φ16毫米，纤维拖缆1根，长90米，直径Φ16毫米，破断负荷不小于29.4KN。

3.1.2 本艇在甲板两侧各设不锈钢316羊角2只。

3.1.3 本艇在甲板两侧设双十字带缆桩1对，艏部设单十字带缆桩1个。带缆桩与船体连接处进行结构加强。在两舷各设不锈钢吊环3只。

本艇配备8个充气式靠球。

**3.2 内装修**

装饰应选用轻质、环保材料。乘员舱室：地面设置玻璃钢防滑板，侧壁采用白色玻璃钢板。天花和四周围壁内部铺设隔热棉，采用强力防火结构胶粘接固定。机舱主机采用弹性减震、安装主机消音器，主机及其他振动较大的辅助设备的外接管路均采用软管连接；机舱与艇的安静区采用物理隔绝，机舱铺防火棉，采用强力防火结构胶粘接碰钉；并优选密封良好的门窗，为提高隔热保温效果、减少辐射和噪音，创造了必要条件。

3.3护舷材

本艇自艏至艉设耐磨、抗碰撞分段式缓冲发泡护舷材1组。表面采用聚脲材料，内部填充EVA泡沫。

3.4 栏杆、扶手及桅杆

艏、艉甲板设固定不锈钢栏杆，艉栏杆中部设旗杆及艉灯座1组；乘员驾驶舱两侧上方设固定不锈钢扶手，后顶部设不锈钢雷达架1具；所有栏杆、扶手及桅杆均采用不锈钢制作。

3.5 门、窗及疏排水装置

乘员驾驶舱后部设风雨密单开门1扇，卫生间设单开门1扇。

乘员驾驶舱前部设梯形固定窗3扇，两侧设梯形铝质移窗各2扇，设矩形铝质移窗各1扇；舷墙两侧设进排风百叶窗各1扇；乘员休息舱中部设矩形多功能舱盖1个。全艇外露门、窗及机舱进排气窗均设有疏排水装置。

3.6 舱口盖、梯子

前甲板设艏尖舱舱口盖1个；机舱舱口盖2个。乘员驾驶舱前部设通往主船体楼梯1组，机舱设不锈钢直梯1组。

3.7 疏排水装置

全艇外露窗、舱口盖及机舱进排气窗均设有疏排水装置。机舱和驾驶室下面燃油舱设有电动舱底泵各一台并带自启动功能。

## 4、动力装置

4.1 主推进系统

本艇主机选用2台船用高速柴油机。

主机参数要求：

型式：直列、六缸、中冷、涡轮增压

功率/转速：不小于800Hp（588KW）@2300rpm

排量：不小于12.78L

油耗：不大于210g/KW.H

本艇配有2台齿轮箱。

齿轮箱参数要求：

型式：立式、上下轴、输出轴带7°下倾角

输入：内置14寸内置高弹

输入转速最大：3000rpm

功率负荷：轻载工况

本艇配有2套表面桨。

表面桨参数要求：

功率负荷：轻载工况

电压系统：24V

螺旋桨：不锈钢高速桨

4.2 机舱布置

机舱内装有2台主机，2台齿轮箱。每台主机各驱动1套半浸桨。机舱内设4个200Ah电瓶,1个100Ah电瓶。机舱内设船用柴油发电机，机舱梯、舱底泵。

4.3操纵装置

本艇设两个操控台，分别位于驾驶室和尾甲板露天驾驶台，二驾设置具有自锁功能并设置防护罩。主机与齿轮箱操控采用电子操控系统，通过双手柄操控实现齿轮箱合排和主机正倒车油门加油。转舵通过表面桨推进轴角度改变实现，操纵方向盘和驾控台上的表面桨升降按钮进行控制，通过电动-液压驱动调节表面桨推进轴左右角度和上下角度，最大转舵角±20度，最大上下调节角度±7.5度。

驾驶员可通过驾驶台上的主机的4.3寸液晶显示屏观察主机转速、水温、滑油压力、电压以及主机报警代码，设有燃油液位指示表及舵角指示器和控制按钮等对主、辅机和推进装置进行监控；主机仪表、主机操纵器、舱底水高位警报器、火灾报警板、罗盘、雨刮器、航行灯开关、舱底泵开关、汽笛开关、探照灯控制系统、GPS显示器、长排警灯控制系统及甚高频对讲机均设在驾控台。

4.4机舱进排气系统

本艇进排气布局合理，机舱前端左右舷各设一进风百叶，船尾甲板处各设一个出风百叶，百叶带有挡水边设计，防止海水进入。在船艇行进过程中机舱充分利用排风原理，在开口面积相同的情况下，可有效地降低机舱温度，即使是比较炎热的天气，机舱内外温差不超过17度，延长主机寿命，确保主机工况正常发挥，同时降低执勤成本，提高全艇寿命。

4.5管系及其他

4.5.1冷却管系：主机淡水和滑油冷却管系主机制造厂已接妥，只需增设海底门并将海水引入主机海水泵，采用海水冷却机内淡水, 冷却主机、齿轮箱、转舵系统冷却器后，再通过排气管排至舷外。

4.5.2燃油管系：#7～#9设1400升不锈钢燃油箱1个，燃油通过边甲板注入口到油箱内，油箱的油位，由液位指示器显示。主机运转时，燃油从油箱经过油水分离器进入主机燃油泵。

4.5.3淡水及卫生系统： 在#9～#13分别设110升淡、污水箱各1个，自动压力水泵1个；厨房、卫生间日用水由自动压力水泵供水，本艇卫生间马桶、洗手池等系统产生污水均排至污水箱，通过捣碎排污泵和甲板上的接头将污水排至岸上指定地点。

4.5.4舱底水系统：本艇机舱设自动舱底泵3台，分别位于机舱，乘员驾驶舱底部，乘员休息舱底部，驾控台设手动控制开关。

## 5、电力系统

5.1 电制

本艇采用 直流（DC24V）双线绝缘系统；交流单相(AC220V)双线绝缘系统。

岸电系统: 交流单相AC220V , 50HZ。

5.2 电源设备

5.2.1直流供电设备

本艇设4块12V 200AH型蓄电池，组成两组DC24V 200AH型蓄电池组既作为全艇主用电源，又作为左、右主机起动电源，既可由发电机机和岸电对其充电，也可以主机起动完成正常运转时可自行对蓄电池组充电，另设1块12V 100AH型蓄电池，作为发电机起动电源。

5.2.2交流供电设备

本艇电站为船用水冷柴油发电机1台，布置于机舱前中部，作为单相交流电源，主要供全艇交流设备用电。

发电机参数要求：

功率：不小于8.0KW @ 220V

原动机：二缸、直列、水冷、四冲程

5.3 配电设备

本艇配充放电板一套，可对全艇各用电设备进行接通、断开控制，并对其进行电气保护。

乘员舱后壁外侧设岸电插座一个，机舱内设1台硅整流充电器，当发电机工作或停靠码头时，可供蓄电池组充电。

5.4 驾控台

驾驶室设驾控台1座,主要安装有：主机的液晶显示屏，观察主机转速、水温、滑油压力、电压以及主机报警代码，设有燃油液位指示表及舵角指示器和控制按钮等对主、辅机和推进装置进行监控；主机仪表、主机操纵器、火灾报警板、罗盘、雨刮器、航行灯开关、舱底泵开关、汽笛开关、探照灯控制系统、多功能导航仪、长排警灯控制系统及甚高频对讲机均设在驾控台。

5.5 照明系统

本艇乘员驾驶舱及其他生活舱室的正常照明以LED顶灯为主要灯具，机舱照明采用照明灯具。乘员驾驶舱装LED顶灯及1只插座；艇员休息舱装LED顶灯和1只插座；机舱装有2只照明灯及2只备用水密插座；卫生间设1只LED顶灯，1个插座。

本艇配电动强光氙气探照搜索灯1盏。

5.6 雨刮器

驾驶室前部设雨刮器3套，带喷水装置。

5.7 空调

本艇配有船用空调系统组1套。机组电源为AC220伏/50Hz，制冷量不小于32000BTU,在艇员休息舱和乘员驾驶舱均设有出风口；

5.8 通信导航设备

本艇配甚高频无线电话1套(带话筒M25)，支持DSC数字选呼，CH16应急频率，USCG标准频率配置；

本艇配多功能一体机1套，功能包括导航雷达、北斗、GPS、电子海图等，配测深探头，主、外驾驶各设1台显示器（内置GPS天线），全中文操作菜单和中文电子海图；

本艇配AIS系统一套；

本艇配磁罗经2套；

本艇配航行警告接收系统一套，用于本船舶在航行时接收、发送、显示本船与其他船舶的静态、动态、航线、安全等信息；

本艇配7\*50望远镜1台；

手持卫星电话1部。

5.9 警报设备

本艇驾驶室顶部配长排警示灯（警灯内置有喇叭一个，采用电子警报器控制）1个。

本艇配左、右舷灯各1盏；桅灯、艉灯及锚灯各1盏，红环照灯2盏。

5.10船载执法取证设备

本艇需5G/4G执法取证光电设备1套，应满足本地化运维要求，方便后期运营维护，满足快速高效维护需求。执法取证设备可接入海南省公安厅网络。执法取证设备需提供CCS型式认可证书。

5.10.1船载执法取证设备

本艇在驾驶台设有一套光电取证系统，可以对本船周边一定水域内的水上目标例如船只、落水人、水面漂浮物等进行全方位搜索、观察、监视。

执法取证设备通过5G/4G无线网络接入后端管理平台。本船配备5G/4G执法取证设备，具有高清视频监控，存储监控信息、云台控制、位置定位等功能，具备红外夜视，可实现日夜布控。主要用于本艇对海上作业区域的目标进行全天候、全方位的观察、监视、搜索、取证。系统输出网络接口，可连接到船内网络交换机，网内电脑可通过网络访问硬盘录像机，从而得到取证设备的实时画面。也可通过船上装的5G/4G通过通讯运营商上网传输到基地。执法取证设备符合GB/T28181-2016标准。

5.10.2主要功能：

（1）高清可见光视频监控

不低于400w分辨率高清实时视频监控，支持55倍超大变倍，白天探测(8m×24m 目标船) 距离≥6km，可监控不低于1km外的船只。支持激光补光，夜间无光环境下可保证监控效果。

（2）热成像与可见光融合与联动

热成像设备提供像素不低于640\*512，25-75mm 电动连续调焦镜头，热成像可以无光环境下监测可疑目标，同时联动可见光捕获目标细节。热成像与可见光可融合画中画，夜间监控更直观，联动更方便。

（3）陀螺仪增稳

陀螺仪增稳，有效隔离船舶振动，保证稳定的目标监控效果。

（4）5G高清回传与位置定位

5G/4G无线传输，可稳定传输不低于400W高清实时图像给平台。同时执法取证设备可接入北斗定位信息，图传设备本身应内置定位及实时轨迹回传功能。

（5）可以通过5G图传进行语音对讲；

（6）耐盐雾腐蚀；

（7）可实时传输位置信息给后端平台；

（8）预留广电低频段5G端口；

（9）监控视频存储能力；

存储时长：不小于2个月（按每天 24 小时计）。

5.11 PDT船载电台

配有PDT船载电台1套，可接入海南省公安厅集群网络，用于艇队内部通信。

## 6、救生、消防设备

本艇救生、消防设备依据《沿海小型船舶检验技术规则》（2016）中有关章节的规定进行配备。

本艇配10人自扶正救生筏1只；配带18米长救生浮索救生圈2只，放在艉甲板栏杆外侧；配救生衣12件，放在乘员休息舱储物柜内；配降落伞火箭信号4只，手持红色烟火信号6只，手持橙色烟雾信号2只；配手提灭火器2个，分别设于艇员休息舱、乘员驾驶舱内。机舱设自动灭火系统，手动控制面板安装在驾驶台。

## 7、接地和避雷

7.1本艇在艉板船底外部水线下设一块不锈钢接地板，连接主机等主要电气设备及船体接地，对全船提供静电保护。

7.2在桅杆顶部设铜制避雷针1个，并用铜缆连接到接地板上，达到避雷要求。

## 8、外观标识

本艇艇体采用白色胶衣，外观标识根据船东要求进行涂刷。

## 9、其它

全艇应配备固定艇架，利于陆上日常维护保养。