

采购需求 (设计任务书)

一、概述

(一) 估算总投资

本项目拟新建2艘500吨级渔政执法船，估算总投资约11928万元人民币。

(二) 用途

基于先进可靠、经济适用、环保节能的原则，本型500吨级执法船主要履行海南省附近海域的渔业执法工作，根据需要执行西沙海域巡航执法任务。要求反应快速、机动灵活，适当考虑渔船经常靠帮的需要。

(三) 船型

500吨级执法船造型力求威严、挺拔、刚劲、简洁，以突出我国执法船的鲜明特征。本船为钢质主船体、铝合金上层建筑、连续主甲板的海船。

(四) 服务期

服务期：船舶设计合同签订至第二艘船验收交船后3个月。

(五) 进度安排

1. 本合同生效后，乙方须于合同签订后90天内完成初步设计及概算编制，供甲方评审用。

2. 初步设计及概算通过审查后，乙方30天内提交达到船舶建造招标要求的图样资料。

3. 详细设计计划：船舶建造合同签订后 6 个月内满足开工条件，其他详设图纸满足船厂建造进度要求。

4. 乙方收到完备的设备认可资料后，30 天内提交相应的详细设计图样及技术文件供船级社审图，同时提交一份给甲方审图。

5. 乙方收到船检退审意见和甲方审图意见后，若无重大修改事项，则在 15 个工作日内对审图意见给予书面答复。

6. 由于甲方、CCS、建造船厂等未及时提供审图意见，设备资料未及时提供等非乙方原因影响乙方的设计进程，则乙方相应部分的供图计划将做相应调整。

7. 本船交船后 3 个月内，乙方向甲方提供 3 套与总体性能有关的完工图样电子文档（CAD 或 WORD/EXCEL 格式）。

二、船旗与船籍港

船舶悬挂中国国旗，船籍港为海口。

三、船级

入级中国船级社，取得如下符号：

★CSA Mono-Hull HSC;Public Affair Ship;Greater Coastal
Service Restriction

★CSM AUT-0

四、设计规范和规则

本船主要采用以下规则、规范和标准的要求进行设计、建造和检验。

1. 中华人民共和国海事局《公务船技术规则》（2020）。
2. 中国船级社《海上高速船入级与建造规范》（2015）及其修改通报。

3. 船舶行业标准《海洋调查船特殊抗风力要求》(CB/T3526-94)。
4. 中国船级社《材料与焊接规范》(2021)及其修改通报。
5. 其他规则、规范和标准。

五、船舶的基本参数

总长	~69.60米
设计水线长	~66.80米
两柱间长	~64.80米
型宽	~9.00米
设计水线宽	~8.00米
型深(至主甲板)	~4.80米
设计吃水	~2.35米
满载吃水	~2.60米
设计排水量	~ 530吨
满载排水量	~ 615吨
甲板间高:	
罗经甲板至驾驶甲板	2.50米
驾驶甲板至主甲板	2.50米
主甲板至下甲板	2.50米
定员	本船定员18人

本船主尺度参数由设计单位通过船模试验优化确定,依最佳综合性能选取。

六、主要性能

1. 航区: 海南省渔业监察总队500吨级执法船航区为我国近海航区,

船舶的适航性、耐波性和续航力要适应近海航区的使用要求。船舶建成后主要配置在海南省管辖海域使用，但船舶功能和性能满足其他海区需要；

2. 航速：最大航速不小于24节，巡航速度不小于18节；

3. 续航力、自持力：本船续航力不小于1500海里/18节，自持力为15天；

4. 稳性与抗风力：本船在各种装载状态下，稳性均满足中华人民共和国海事局《公务船技术规则》（2020）对近海航行船舶的有关要求。本船在各种装载情况下具有抵抗8级风(31.5 m/s)的能力。破损稳性满足中华人民共和国海事局《公务船技术规则》（2020）的有关要求；

5. 耐波性：线型和总布置设计充分考虑改善耐波性，设置减摇鳍，在有义波高~2.5m海况中以18kn巡航航速航行时，平均剩余横摇角~3.5°，能在蒲氏风力8级和5级海况下安全航行；

6. 抗沉性：满足中华人民共和国海事局《公务船技术规则》（2020）的有关要求，满足规范要求的各种装载条件下的任意两舱进水不沉；

7. 操纵性：设1台艏侧推器，在各种装载状态下，直航时具有良好的航向稳定性，在各种航速下有较好的回转性能，以规定的试航航速航行且操舵角为35度时，回转直径不大于4倍船长；

8. 噪音和振动：符合相关法规要求；

七、舱室布置

1. 住舱

单人住舱约6个（船长室，指挥长室，轮机长室以及3个1人间），双人住舱约6个，床位共18个。

2. 公共舱室

需设置会议室、执法工作室、厨房、餐厅、医务室、储物间等公共舱室。

3. 油水舱室

合理布置有各种油水舱，本船满载出港时可装载燃油~60吨、淡水~35吨，满足续航力和自持力要求。

八、船舶动力系统配置

1. 动力装置：本船采用三机三桨推进，具体型式在投标文件中提交详细论证。主要包括本船的主推进系统、防污染设施、动力系统、保障系统等。

2. 自动化系统：本船机舱自动化的设计符合CCS CSM AUT-0附加标志的规定，设置驾驶室、机舱集控室和机旁控制站。机电设备正常运行时，机舱、集控室周期无人值班。机舱自动化由推进控制系统与监测报警系统组成。

九、综合信息化系统

本船综合信息化系统包括通信导航系统、搜索取证系统、视频监控系統、机舱自动化系统、局域网系统、卫星通信系统和4G/5G手机信号增强系统等。在执行巡航、监管、现场协调指挥等使命任务时，各系统用于实现信息收集、现场取证和视频监控，并能进行信息的处理、传输以及提供应急决策，构建本船与岸基指挥中心、友邻船只的信息交互，提高行政执法的履职能力。

十、执法设备

执法系统配置光电跟踪监视取证系统、执法警灯(带警笛)以及高压

水炮。高压水炮，为应对暴力抗拒渔政检查提供警戒和执法手段，兼具消防救援功能。

十一、救生、消防设备

按照中华人民共和国海事局《公务船技术规则》（2020）的规定进行配置。

本船救生设备的配置情况如下：

（1）高性能高速执法艇1艘，艇长约6.5米。

（2）艇的存放、降落和回收装置1套，采用常规的液压可倒A架型式，满足在四级海况下安全工作，适应本船的使命任务。

（3）抛投式气胀救生筏，带自扶正功能。

（4）救生圈按规范要求配置。救生衣和救生服按规范要求配置。另应配齐救生登乘绳梯、手提式救生抛绳器、火箭降落伞火焰信号等。

本船消防设备的配置情况如下：

（1）手提式泡沫灭火器、CO₂灭火器和干粉式灭火器按需设于全船各层甲板内走道及工作舱室。

（2）按需配备水龙带箱、太平斧等。

十二、空调、冷藏系统

1. 空调系统

全船居住和工作舱室采用船用风冷中央空调系统。空调舱室新鲜空气量30立方米/人·小时，其中餐厅和会议室新鲜空气量17~20立方米/人·小时。机舱集控室单独设置一套船用风冷空调，用以改善值班船员的工作环境条件。

2. 伙食冷藏

本船设置组装式低温冷库和高温冷库，为船员贮存和提供具有一定保鲜度的足量鱼肉、禽蛋、菜、水果、乳品等食品，自持力15天，定员18人。冷库设计参数：低温库，设计库温 -18°C ，净库容 ~ 9 立方米；高温库，设计库温 2°C ，净库容 ~ 9 立方米。最终冷库容积可根据舱室布置进行调整。

十三、节能、环保设计

1. 节能设计

(1) 优化型线设计

在保证快速性、总布置和耐波性的前提下，优化选择主尺度，并对型线进行优化设计，通过多方案CFD分析与船模试验，选取阻力性能最优的方案。

(2) 优化动力系统与辅助系统

本船主推进系统采用三轴三桨方式。通过对轴系及支架的优化，选取主机最佳负荷点等措施，延长维护保养年限，以缩短因船舶修理而造成的停航时间。

(3) 根据工艺流程合理布置管线，尽可能降低能源的损耗。

(4) 设备和材料选取，尽可能选用新型节能设备和材料。

2. 环保设计

(1) 主辅机废气排放

根据当前我国节能减排方针政策，本船作为国内航行海船， NO_x 排放满足中国船级社《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、第二阶段）实施指南中的排放要求。

(2) 油污水排放

本船设有一定容量的油污水舱，收集机舱内的油污水。在可以排放的区域，通过油污水处理装置处理机舱底的油污水，使之达到IMO.107

(49) 油污水排放标准（排放水含油量 $<15\text{PPm}$ ），排放至舷外。污油排至污油舱，靠岸时再由电动污油泵排到岸上的污油收集设备中。

(3) 生活及厨房污水排放

本船设置污水处理装置，收集处理达排放标准。在允许直接排放的海域，将污水直接排放至舷外。

(4) 固体垃圾处理，配置厨房污物粉碎机等设备。

十四、论证报告

提供包括但不限于以下论证报告：船型、推进方式及系统配置、信息化系统、执法系统等。完善总体性能估算资料，包括但不限于：重量重心估算、稳性估算、快速性估算、耐波性估算、操纵性估算、结构强度估算、船体钢铝材料估算等。

十五、中标单位须完成并提供下列相关资料

1. 初步设计阶段要完成并提供的主要技术文件有：

- (1) 全船说明书；
- (2) 总布置图；
- (3) 型线图；
- (4) 典型横剖面图；
- (5) 机舱布置图；
- (6) 主要系统设备布置图；
- (7) 航速、稳性、舱容等计算书；
- (8) 材料预估单，主要设备明细表；

(9) 项目概算表。

2. 详细设计阶段要完成并提供的主要技术文件有：

(1) 各专业说明书；

(2) 详细的总布置图，型线图；

(3) 详细的结构图，包括典型横剖面图、基本结构图、外板展开图、全船分段划分图、首柱图、尾柱图、肋骨型线图、甲板结构图、主横舱壁结构图等；

(4) 船舶舾装方面的相关图纸；

(5) 全船管系、电缆等的线路详图；

(6) 全船各项设备与机械详图；

(7) 各项性能的详细计算及有关说明书和试验报告书；

(8) 详细的设备和材料规格明细表等；

(9) 完成船级社审图。

十六、特别说明

1. 饮用水舱出水总管设置杀菌装置。全船工作场所设置饮用水装置，并提供经过杀菌的可直接饮用水。

2. 应制定严格的空船重量重心控制计划，在整个设计和建造周期中，乙方及建造厂均有义务对空船重量和重心进行跟踪统计和不断更新，以保证本船与之相关的设计指标顺利实现。

3. 要充分考虑各项设备相互间的功能匹配、接口技术等问题。在多家设备集成方面，应以主体设备为主，其它关联设备为辅，由主体设备厂家集成并负总技术责任。

4. 船用设备由设计单位推荐三家以上供应商名录与型号，经业主认

可，通过招标采购，并由设计单位负技术责任。

5. 由设计单位制定的船舶初步设计需通过业主和设计单位共同组织的专家会审查，专家会审查的意见作为设计修改的依据之一。

6. 在船舶设计过程中，设计部门应严格按照工程费用和业主要求控制建造成本。

十七、其他要求

1、中标人要保持同采购人的密切联系，遇有重大事项及时报告和反馈信息，尊重项目业主方的意见，接受项目业主方的提议、监督和指导。

2、中标人承担本项目资料的保密责任，设计成果文件未经采购人书面同意，不得向第三方提供。

3、在中标结果公示期间，采购人有权对中标候选人的资质证书等进行核查，如发现与其投标文件中的描述不一，将报政府采购主管部门严肃处理。