

枞阳县 2022 年渔政执法装备建设采购

项目采购需求

一、采购需求一览表

包别	名称	数量	备注
第一包	40m 渔政趸船	1 座	
第二包	50 吨渔政船	1 艘	
	冲锋舟	1 艘	单购
第三包	渔政执法快艇	2 艘	
	冲锋舟	2 艘	单购
第四包	视频监控	4 套	
	雷达监控	2 套	

二、相关技术参数及要求

第一包 40m 渔政趸船

（一）全船及船体说明书

1 概述

1.1 用途与航区

本船为泊岸于长江 B 级航区专用工作趸船。主要用于停靠渔政执法船舶，配合渔政大队加强长江管辖水域日常巡航监管工作。满足渔政机构日常办公、召开小型会议的需要，具有作为渔政工作人员办公、生活和休息基地的功能，同时兼做应急指挥中心。

1.2 船型

本船为单底、单甲板、对称雪橇形首尾；三层甲板室，钢质全焊接结构的非自航锚定船。

本船外形简洁、大方具有现代感，庄重、威严体现渔政文化形象。

1.3 规范

本船按中华人民共和国海事局(CHINA MSA) 和中国船级社(CCS)的有关规则和规范对内河 B 级航区趸船的要求进行设计与制造，主要满足下列规则和规范的要求：

a、 中华人民共和国海事局(CHINA MSA)《内河船舶法定检验技术规则》(2011)

及其修改通报，及部分《内河船舶法定检验技术规则》(2019)（以下简称“内法规”）；

b、 中国船级社(CCS)《钢质内河船舶建造规范》(2016) 及其《修改通报》（以

下简称“内钢规”);

c、中华人民共和国国家标准《量和单位》GB3100~3102-82(通报法定计量标准)。

2 主要要素及性能

2.1 主尺度

总长	40.00 m
型宽	12.00 m
型深	1.90 m
设计吃水	0.90 m
肋距	0.50 m
梁拱	0.15 m

2.2 甲板间高

主甲板至上甲板	2.90 m
上甲板至游步甲板	2.70 m
游步甲板至顶篷甲板	2.70 m

2.3 人员及铺位

工作人员	13 人
铺位	13 个

2.4 干舷及稳性

2.4.1 本船实际干舷为 1.008mm，满足《内法规》对 B 级航区船舶的要求。

2.4.2 本船的稳性满足《内法规》对 B 级航区船舶的要求。

2.5 吨位

总吨位 GT	587
净吨位 NT	176

3 布置概况

3.1 主甲板以下

本船分别在#7、#73 肋位共设二道主横水密舱壁，在#19、#33、#47、#61 肋位共设四道横水密舱壁。距 CL2000mm 左右舷各设一道纵向桁架，左舷#19~#47 为纵舱壁代替桁架。从尾至首依次为：#0~#7 为尾空舱，其中#6~#7 左舷设上主甲板的直梯，#4~#7 横向设置三个锚链舱；#7~#19 为 N0.1 空舱，其中#15~#19 设灰水舱，#19 横舱壁上设置水密人孔盖；#19~#33 为泵舱，其中#19~#23 设生活污水储存舱，其中在#23~#25 左舷设上主甲板的斜梯，#32~#33 设一个海水箱；#33~#47 为工具舱，其中在#42~#44 左舷设上主甲板的斜梯；#47~#61 为 N0.2 空舱，#47 横舱壁上设置水密人孔盖；#61~#73 为 N0.3 空舱，#61 横舱壁上设置水密人孔盖；#73~#80 为首空舱，其中在#73~#74 左舷设上主甲板的直梯，#73~#76 横向设置三个锚链舱。

3.2 主甲板

#0~#13 和#67~#80 为锚泊系泊设备区及室外甲板；#11~#13 左舷设上主甲板的外部斜梯；#13~#18 左舷为卫生间；#18~#23 左舷为配电室；#23~#25 左舷为下泵舱梯道；#25~#32 左舷为女休息室；#32~#37 左舷为值班室，#13~#22 右舷为厨房；#22~#37 右舷为餐厅，#37~#44 为进厅；#44~#58 左舷为询问室和办公室 1 间，右舷为办公室各 2 间；#58~#67 为会议室；#67~#69 右舷设上主甲板的外部斜梯。主甲板室外左右舷设约 1.2m 外走道。

3.3 上甲板

#9~#13 为室外甲板，其中#11~#13 左舷设有带栏杆的梯口及上游步甲板的斜梯；#13~#18 左右舷各设独立卫

浴室 1 个；“18~#38 左舷设休息室 2 间和储物室 1 间，右舷设休息室 3 间；“38~#42 为室内横向通道；“42~#56 左舷依次为带栏杆的梯口、“44~#56 设接待室 1 间，右舷为建党室 1 间、办公室 1 间；“13~#37 及“42~#56 中间为宽约 1.30m 的纵向通道；“56~#67 中间为指挥中心，“67~#71 为室外甲板，其中“67~#69 右舷设有带栏杆的梯口及上游步甲板的斜梯。上甲板室外左右舷设约 1.0m 外走道。

3.4 游步甲板

“9~#26、#54~#71 为无人机坪区，“26~#54 为活动中心；游步甲板室外左右舷设约 1.0m 外走道。

3.5 顶篷甲板

顶篷甲板上靠船中左右舷对称各设一个船名灯箱。

4 船体结构

4.1 概述

4.1.1 本船船体结构按《内钢规》进行设计。

4.1.2 本船船体结构采用纵骨架式。

4.1.3 本船船体结构材料均采用“CCS”认可的 A 级钢。

4.2 主要构件尺寸

4.2.1 主船体

船底板、平板龙骨及护舷材	t=8mm;
舷侧外板	t=10mm
主甲板板	t=6mm
主甲板边板 及首尾锚泊区域甲板	t=8mm;
首尾封板、舳列板和舷侧顶列板	t=10mm;

中内龙骨 $\perp \frac{6 \times 250}{10 \times 100}$; 旁内龙骨、实肋板 $\perp \frac{6 \times 250}{8 \times 80}$;

甲板纵桁 $\perp \frac{6 \times 220}{8 \times 80}$; 强横梁 $\perp \frac{6 \times 220}{8 \times 80}$; 强肋骨: $\perp \frac{6 \times 200}{6 \times 60}$

肋骨 L75×50×6; 纵骨 L70×45×6; 支柱 $\Phi 76 \times 5$ 。

4.2.2 上甲板及主甲板室

上甲板板	t=5mm;
外围壁板	t=4、5mm;
内围壁板	t=4mm;

甲板纵桁 $\perp \frac{6 \times 200}{8 \times 100}$, 强横梁 $\perp \frac{6 \times 200}{8 \times 100}$; 横梁 L50×32×4 ; 围壁垂直桁

$\perp \frac{4 \times 100}{5 \times 50}$; 围壁水平桁 $\perp \frac{4 \times 100}{50}$; 外围壁扶强材 L63×40×4; 内围壁扶强材 L63×40×4;

甲板吊檐 $\perp \frac{4 \times 250}{50}$;

4.2.3 游步甲板及上甲板室

游步甲板板	t=4mm;
外围壁板	t=4mm;
内围壁板	t=4mm;

甲板纵桁、强横梁 $\perp \frac{6 \times 200}{8 \times 100}$; 横梁 L50×32×4 ; 围壁垂直桁 $\perp \frac{4 \times 100}{5 \times 50}$; 围壁

水平桁 $L \frac{4 \times 100}{50}$ ；外、内围壁扶强材 $L63 \times 40 \times 4$ ；甲板吊檐 $L \frac{4 \times 250}{50}$ ；支柱 $\Phi 76 \times 6$ 。

4.2.4 顶篷甲板及游步甲板室

顶篷甲板板 $t=4\text{mm}$ ；

外围壁板 $t=4\text{mm}$ ；

内围壁板 $t=4\text{mm}$ ；

甲板纵桁、强横梁 $\perp \frac{6 \times 200}{8 \times 100}$ ；横梁 $L50 \times 32 \times 4$ ；围壁垂直桁 $\perp \frac{4 \times 100}{5 \times 50}$ ；围壁

水平桁 $L \frac{4 \times 100}{50}$ ；外、内围壁扶强材 $L63 \times 40 \times 4$ ；甲板吊檐 $L \frac{4 \times 250}{50}$ 。

4.3 栏杆及防滑条

本船主甲板局部、上甲板、游步甲板周边均设栏杆，高度 1.0m；顶篷甲板周边设矮栏杆，高度 0.45m，栏杆材料均采用抛光不锈钢管；上甲板室内梯口栏杆高度 1.0m，栏杆材料采用抛光不锈钢管。

4.4 护舷材

本船靠岸侧沿纵向设两道半圆形钢质护舷材，靠江侧沿纵向设回字型橡胶定型护舷，并在首尾端各设置一道半圆形护舷材。

5 舾装设备

5.1 锚泊设备

本船锚泊设备舾装数 $N = 398.76$ ，其锚及锚链等锚泊设备根据《内钢规》第 1 篇第 3 章第 4 节的要求，并结合本趸船所处站点的水域水深、水流、风力大小以及工作性质等实际情况加以选配。

5.1.1 首部设 1590kg 霍尔锚 3 只，尾部设 1590kg 霍尔锚 3 只。

5.1.2 锚链的配置

5.1.2.1 首部 AM3-32 的锚链 3 根，每根长 7 节（每节长 27.5 米）

尾部 AM3-32 的锚链 2 根，每根长 7 节（每节长 27.5 米）

5.1.3 首部设立式 AM3- $\Phi 32$ 立式电动锚绞盘 3 台。

尾部设立式 AM3- $\Phi 32$ 立式电动锚绞盘 2 台。

5.2 系泊设备

5.2.1 首、尾部各设 A21（CB/T3468-1992）钢索卷车 1 部。

5.2.2 全船设 A250（GB/T 554-1996）系缆桩 2 个，A315（GB/T 554-1996）系缆桩 4 个，150（GB/T 3845-2013）单十字系缆桩 4 个。配 $\Phi 13$ 、 $\Phi 20$ 钢丝绳系船索各 150m $\times$ 1 根； $\Phi 28$ 、 $\Phi 32$ 、 $\Phi 36$ 八股丙纶绳系船索各 60m $\times$ 1 根。

5.3 救生设备

5.3.1 本船根据《内法规》第 5 篇第 4 章的规定配备救生设备。

5.3.2 本船配救生圈 6 个（其中 4 个带 30m 救生浮索，2 只带自亮浮灯），救生衣（船东指定工作人员便于穿戴的样式）30 件

5.4 消防设备

5.4.1 本船根据《内法规》第 5 篇第 3 章的有关规定配备消防设备。

5.4.2 本船设消防栓 11 个，消防水龙带箱（玻璃钢）11 个、消防水龙带 11 根及直流喷雾两用水枪 11 支；5kg 手提式 CO_2 灭火器 2 具；6kg 手提式干粉灭火器 9 具；9L 手提式泡沫灭火器 10 具；消防桶（玻璃钢）2 个，太平斧 2 把，黄沙箱（玻璃钢）2 个，铁钎和铁钩各 1 套。。

5.5 桅杆及旗杆

5.5.1 在顶篷甲板上设置可拆卸铝质桅杆 1 根，桅杆上留有各号灯、电讯器件的安装位置，旗绳、滑车等索具按需配齐。

5.5.2 桅杆上设置 H62 $\Phi 14$ L=500 的避雷针 1 根。

5.6 门、窗、盖、梯

5.6.1 门：进厅、会议室、指挥中心、接待室、活动室及通向露天甲板的主门采用不锈钢双扇装饰门；休息室、办公室、值班室、储物间、卫生间和卫浴室的门采用铝质舱室空腹门；厨房的门采用 A0 级钢质防火门；外围壁门采用快开闭船用风雨密单扇铝质门。

5.6.2 窗：全船窗户均采用双层钢化玻璃隔热铝质固定窗或移窗。

5.6.3 盖：下底舱、泵舱和上顶篷甲板的梯口处均设置双面开启风雨密舱口盖（围板钢质，盖板铝合金，便于开启）。

5.6.4 梯：本船按地位设有室内外钢质斜梯或直梯，具体设置情况详见“全船门窗盖梯布置图”。钢质斜梯扶手均采用抛光不锈钢管制成。

5.7 舱室设备

所有柜子、桌子、床均采用实木制作，并刷涂环保、无毒家具清漆。

详见《舾装设备明细表》

6 信号和搜索设备

6.1 本船信号设备按《内法规》第 5 篇关于趸船和非自航船的要求配置。

6.1.1 本船配置的号灯有：白色环照灯（锚灯）1 盏、红色环照灯 2 盏、绿色环照灯 1 盏。

6.1.2 本船配置 $\Phi 600$ 黑色球型（锚球）3 只，国旗 3 号、4 号、5 号各 1 面，5 号国际信号旗 1 套，红旗 1 面，手旗 1 副。

6.1.3 本船配置的声响信号有：大型号钟（船用铜钟）1 个、号锣 1 面、口哨 2 只等。

6.2 本船游步甲板艏、艉各设 1 盏 TG27-B 型 1000W 220V 探照灯，均可手动控制水平 350° 旋转。

6.3 本船在值班室配置 GW7×50 双筒望远镜 1 架。

7 防污染结构和设备

7.1 本船设有生活污水储存舱和灰水舱，船上卫生间排出的生活污水排至生活污水储存舱储存，定期由生活污水排放泵排岸接收；厨房、卫生间的灰水也排至灰水舱储存，定期由生活污水排放泵排岸接收。

7.2 在泵舱设置污油水收集柜一只，泵舱内的污油水通过手摇泵排至污油水收集柜储存，定期由污油水手摇泵排岸接收。

7.3 本船设置船舶垃圾收集装置（带盖垃圾桶）6 个，用于盛放食品、生活及工作用品的废弃物，定期运至岸上指定垃圾处理场地。

8 船舶系统

8.1 空调及通风

8.1.1 通风系统

本船泵舱的新鲜空气由右舷#19~#20 之间的自然进风口进入，舱内的污浊空气由左舷#19~#20 之间的抽风机排出舱外；卫生间设排气扇，抽出污浊空气。

8.1.2 空调系统

本船起居处所和工作处所配置家用空调，空调室内机的凝水管汇成总管后排舷外。

8.2 舱底系统

本船设置舱底总用泵一台，配合喷射泵及各舱吸口抽出各底舱舱底水排舷外，另设置船用潜水泵一台，可对各空舱舱底水抽取及应急之用。

8.3 透气、测量系统

所有空舱、压载舱均设有空气管。江水箱亦设有空气管。延伸至主甲板上的空气管高度不小于 300mm。

8.4 供水及疏排水系统

水源为市政自来水。甲板雨水：直接排入长江。

9 船舶电气

9.1 本船供电系统分为：

岸电系统：AC400V 50Hz，三相四线；

发电机：AC400V 50Hz，三相四线；

动力系统：AC380V 50Hz，三相三线；

照明系统：AC220V 50Hz，馈线为三相四线，支线为单相双线；

低压照明、信号灯系统：DC24V 双线系统。

9.2. 电力系统

9.2.1 岸电

本船由岸电提供交流三相四线制 400V/50HZ 电源，使用配置了 250A 级标准工业插头的专用岸电电缆，经电动滑环式电缆卷筒连接至岸电箱，再由岸电箱连接船舶配电板，向全船 380V 动力设备及 220V 照明设备供电，实现船体与岸上接地装置等电位连接及岸电系统通讯功能。

9.2.2 备用发电机

本船泵舱设有三相四线 AC400V/50Hz/22.9kW 备用发电机 1 台，作为岸电停电时，维持办公设备、信号灯、照明设备、泵舱风机、报警系统、趸船智能信息化系统等主要设备用电。

9.2.3 蓄电池组

9.2.3.1 本船在上甲板设低压蓄电池 1 组，由 SP12-150 型免维护蓄电池 2 只串联组成，电压 24V，容量 150Ah，上下安装在玻璃钢罩盒内，作为岸电停电时提供低压照明、信号灯、火警探测器和扩音机等设备用电。

9.2.3.2 在泵舱设置 1 组备用发电机起动蓄电池组，由 SP12-150 型免维护蓄电池 2 只串联组成，电压 24V，容量 150Ah。

9.2.4 隔离变压器

本船设交流 400V 三相四线、30kVA 生活设备隔离变压器 1 台。岸电工作时，3 相交流 400V 主电源经隔离变压器向用户提供交流 380V，50HZ 三相四线制电源，向厨房生活设备供电。

9.3 配电设备与电力控制

9.3.1 配电板

9.3.1.1 本船在配电室设 1 座配电板，具有相序指示功能，岸电管理功能。

9.3.2 分电箱

本船设生活设备分电箱、潜水泵电源接线箱、空调分电箱、照明分电箱、信号灯分电箱、办公设备分电箱，通信设备分电箱等，便于向用电设备供电。

9.3.3 低压蓄电池充放电板

本船在指挥中心设有低压蓄电池充放电板 1 只，向低压设备供电。

9.3.4 岸电箱

本船设岸电箱 AJ250-200/3 型一只，规格 AC380V，3 ϕ ，250A(开关保护整定值 200A)，IP56。岸电箱具有过载、短路、欠压、逆序、断相等保护及自动相序转换等功能，并配有电度表及对外通讯功能，通过 250A 标准工业插头连接岸电系统，输入三相交流 380V 50Hz 的岸电至主配电板，以满足船舶停靠码头时用电需求。

9.3.5 对外供电箱

9.3.5.1 在船舶艏、艉各设一只交流对外供电箱，用于巡逻艇临时靠泊供电。

9.3.5.2 每只交流对外供电箱内，设一只 CVS100-TM32D 型 AC380V/32A 塑壳断路器供电，提供 380V 电源并配有清晰铭牌指示，设一只 AC250V/10A 供电插座，提供 230V 电源并配有清晰铭牌指示，用于向靠泊巡逻艇供电，每只对外供电箱可承载最大功率 $\leq 15\text{Kw}$ 。

9.3.5.3 两只对外供电箱同时对外供电期间，禁止使用锚绞设备。

9.3.5.4 为保证全船连续用电，在冬季取暖的日常工作状态时，不对外供电。

9.3.6 电力控制

9.3.6.1 消防总用泵由磁力起动器控制，星三角启动，在值班室设远程遥控起停按钮。

9.3.6.2 生活污水粉碎排放泵由非标定制磁力起动器控制，两台粉碎排放泵一用一备。

9.3.6.3 自来水管增压泵由磁力起动器控制，在值班室设远程遥控起停按钮控制。

9.3.6.4 当岸电停电后，使用备用发电机时，主甲板各办公区的空调设备应分时启动，按需选择使用。

9.4. 照明系统

9.4.1 正常照明

9.4.1.1 本船照明系统由照明分电箱及信号灯控制箱供给。

9.4.2 低压照明

本船在办公处所、休息处所、内走道以及指挥中心，均设有带 24V 应急灯头的 LED 装饰蓬顶灯；在配电室、泵舱、外走道设有带 24V 应急灯头的 LED 舱顶灯，可满足岸电及发电机停电时低压照明供电的需求。

9.4.3 信号灯

本船设有如下信号灯

锚 灯	1 只
红色环照灯	2 只
绿色环照灯	1 只

9.4.4 探照灯、投光灯

本船在游步甲板艏、艉临水侧各设 1 盏 TG27-B 型 220V/1000W 探照灯；在上甲板艏、艉各设 1 盏 TG4 型 220V/500W 投光灯；在上甲板临岸侧设 1 盏 TG4 型 220V/500W 投光灯，探照灯、投光灯均可手动控制水平 350° 旋转，电源由配电板经照明分电箱供给。

9.4.5 开关与插座

本船在各舱室内均设有 220V 舱室暗式双联插座，在厨房设有水密带开关插座，为探照

灯、投光灯、潜水泵均设有水密带开关插座，泵舱、工具舱设有水密开关，其它处所均采用船用舱室开关。

9.5 通讯及报警设备

9.5.1 本船在指挥中心设有二十四门程控电话系统 1 套。

9.5.2 本船在指挥中心设公共广播系统 1 套。

9.5.3 本船配置 IC-M423 型 VHF 甚高频无线电话 2 套。

9.5.4 本船配置 HX290 型手持甚高频无线电话 3 套。

9.5.5 本船配置手持扩音装置 1 套，带充电电池及充电器。

9.5.6 本船设有火警探测报警系统 1 套。

9.5.7 本船设综合报警系统 1 套。

9.6 智能信息化系统

基于船舶智能信息化建设目标和要求，结合当前成熟的信息技术发展方向，充分运用计算机网络、数据库、现代通信、多媒体等技术，借鉴“互联网+”、“大数据”、“人工智能”、“云计算”等 21 世纪新概念、新科技，贯彻集成高效的设计理念，实现船舶业务管理、状态监视、数据处理、信息发布、船务办公等信息服务功能。

9.6.1 船舶智能信息化系统主要包含了发言系统、扩声系统、大屏系统、会议系统、视频监控系統、网络管理系统、渔政审讯系统。

9.6.2 发言系统、扩声系统

本船配置高保真无线话筒、功放设备、调音设备用于指挥中心。

9.6.3 大屏系统

大屏系统是一套音视频融合、通信设备融合的调度通信系统，主要用于实现通信及监控设备统一接入和调度功能。

9.6.4 会议系统

本船配备视频会议系统一套，通过有线专网通信，实现与岸基中心互联互通，实现船端会场与岸端会场实时音视频连线。

9.6.5 网络管理系统

本船配备船舶网络管理系统一套，配置服务器、防火墙软件、交换机等设备，主要用于渔政系统办公业务，提供音视频传输、即时通讯等公共信息服务，支持全船无线 AP 覆盖区域 WIFI 接入功能，主要覆盖生活区、工作区域及甲板区域。

9.6.6 视频监控系统(CCTV)

本船配置 CCTV 视频监控系统，主要用于对本船关键位置以及船舶周边情况进行监视，船上各布控网点的网络摄像机的数字信号经过交换机进入网络。

9.7 电缆及其它

9.7.1 船用电缆

9.7.1.1 本船电力电缆、电力控制电缆均采用 CJPF86/SC、CJPF86/NC 型船用电缆。

9.7.1.2 本船照明电缆采用 CJPF/SC、CJPF/NC 型船用电缆，室外电缆采用 CJPJ85/SC 型船用电缆。

9.7.1.3 登船钢引桥附近设电动滑环式电缆卷筒，岸电系统专用电缆规格为 CADGFR/SA 3x95+1x50+2x1.5 船用电缆，适用于 250A 级单工业插头受电系统。

9.7.2 其它

9.7.2.1 桅杆顶设有避雷针一根，采用直径Φ12mm 铜质制成，其长度应高出本船桅顶的锚灯不小于 300mm。

9.7.2.3 接地：全船电气设备的金属外壳及电缆的金属护套均应可靠接地。

10 甲板敷料、隔热绝缘和装饰

10.1 甲板敷料

10.1.1 露天甲板底层为光钢板，面层涂装油漆。

10.1.2 活动室地面采用珍珠岩局部找平，上铺 LG 橡塑地板。

10.1.3 办公室、休息室、会议室、指挥中心、储物间、党建室、接待室地面采用珍珠岩局部找平，上铺复合地板。

10.1.4 进厅、内走道、餐厅、厨房、卫生间和卫浴室地面经防水处理后，采用水泥砂浆扫平，上铺防滑地砖。

10.1.5 配电室地面采用防静电绝缘橡胶地板。

10.2 隔热绝缘

10.2.1 配电室的室内天花板及围壁底层为光钢板，面层涂装油漆。

10.2.2 其它各舱室天花板的隔热原则：直接暴露的天花板下敷设 100mm 厚岩棉隔热层，未直接暴露的天花板下敷设 25mm 厚岩棉绝缘层后，各舱室的天花板采用铝质条形扣板。

10.2.3 各层甲板室外围壁内侧敷设 50mm 厚岩棉隔热层，内围壁敷设 25mm 厚岩棉隔热层后，各舱室内的围壁饰面如下：值班室、接待室、储物间、大厅、会议室、休息室、内走道、指挥中心、活动室和餐厅采用复合岩棉板；厨房、卫生间和卫浴室采用单面不锈钢复合岩棉板。

10.3 装饰

10.3.1 各工作舱室和起居舱室的天花板和围壁内装板的饰面材料均采用阻燃或低播焰材料。

10.3.2 配齐各舱室门套、窗套、窗帘及踢脚线。

10.3.3 会议室家具为实木家具。

11 油漆和标志

11.1 本船采用无毒、环保、隔热油漆。具体规格详见《全船涂装技术规格书》。

11.2 本船船用钢材经预处理后均应涂装车间底漆。

11.3 主要区域油漆品种要求如下表：（油漆具体明细由造船厂与供货商及船东协商确定）

序号	区域	油漆类别
1	设计水线以下船体外板	环氧防锈漆（125 μm×3 道）
2	设计水线以上船体外板	环氧防锈底漆（125 μm×2 道）+ 聚氨酯面漆（50 μm×2 道）
3	主船体舱内	环氧防锈底漆（100 μm×2 道）

3	无内装的甲板室室内围壁和天花板	醇酸防锈底漆（80 μ m×1 道）+ 醇酸面漆（50 μ m×2 道）
4	有内装的甲板室室内围壁和天花板	醇酸防锈底漆（80 μ m×2 道）
5	甲板室内地面（敷水泥处不涂漆）	醇酸防锈底漆（80 μ m×2 道）
6	上层建筑外表面	环氧防锈底漆（100 μ m×2 道）
7	露天甲板主甲板、上甲板和游步甲板	环氧防锈底漆（100 μ m×2 道）+ 聚氨酯面漆（50 μ m×2 道）
8	顶篷甲板	环氧防锈底漆（100 μ m×2 道）+ 隔热涂料（125 μ m×2 道）

11.4 构件颜色分类、标记和铭牌

11.4.1 所有外露的管系涂色

- | | |
|---------|-----|
| 1) 海水吸入 | 深绿色 |
| 2) 淡水 | 天兰色 |
| 3) 舷外排水 | 黑色 |
| 4) 消防 | 鲜红色 |
| 5) 燃油 | 棕色 |

11.4.2 船体标志

- a、标志有：首、中、尾左右舷水尺，中部左、右舷的设计水线。
- b、水尺标志采用钢板制成，焊于船体外表面，成凸起的永久性标志。

11.4.3 铭牌

所有舱室皆有铭牌，并按船级社和有关当局法规，提供紧急出口指示牌。

12 其它

12.1 倾斜试验及稳性报告书

在空船状态完成确定船舶重量及重心位置的倾斜试验，并根据此结果计算作出稳性报告。

12.2 本船使用水泥块作为固定压载，用于调整码头栈桥等作用而产生的倾斜，最终压载的重量及位置根据完工倾斜试验的实际浮态进行调整

12.3 增加船舶堵漏器材 1 套，具体配置由船东指定。

12.4 配套建设跳趄跳板 1 套。

（一）轮机说明书

1 总述

本船根据《钢质内河船舶建造规范》（2016）及其修改通报（2019）和中华人民共和国海事局(CHINA MSA)《内河船舶法定检验技术规则》（2019）。

本船主要设消防水系统、舱底水系统、供水系统及疏排水系统等。
全船用电接岸电。在岸电停电情况下，靠备用发电机发电供应急用。

2 泵舱布置

本船泵舱位于#19~#33 肋位之间,全长为 7m,宽度为 10m。备用发电机组位于左舷#25~#30 肋位之间,消防总用泵位于右舷#26~#28 肋位之间,其它设备沿泵舱四周布置。在#32~#33 肋位之间设有海水阀箱一只,可供发电机组柴油机的海水泵及消防总用泵吸水。

3 主要系统

3.1 消防水系统

本船在泵舱设置 1 台消防总用泵组,由海水箱进水,泵至主甲板、上甲板、值班甲板上各消防栓,供本船实施消防。外露的消防管须作防冻包扎。另外,消防总用泵组也为舱底水喷射泵提供工作水。

3.2 舱底水系统

本船设手摇泵一台可抽出各底舱内的舱底水;另在泵舱设舱底水喷射泵一具,用于抽除各舱舱底水。喷射泵的工作水由消防总用泵提供。各舱设有舱底水吸入口,泵舱内设吸入截止回阀箱。另设便携式潜水泵一具,必要时可排除任何一舱的舱底积水。

3.3 供水系统

本船厨房、卫浴室、卫生间等处所用水全由岸上的自来水供给,每日淡水用量约 4 吨。

3.4 疏排水系统

各层甲板设疏水口及疏水管排至舷外。

3.5 全船空气及测量系统

- 1) 发电机燃油柜采用玻璃板液位计。
- 2) 空舱、生活污水处理装置及燃油柜等均设空气管。
- 3) 空气管高度

燃油柜的空气管延至主甲板上,距甲板的高度不小于 300mm,并加装带防火网的空气管头;其余各舱空气管延至主甲板上,距干舷甲板的高度不小于 300mm。

3.6 防污染系统

1) 本船设有生活污水储存舱和灰水舱,船上卫生间排出的生活污水排至生活污水储存舱储存,定期由生活污水排放泵排岸接收;厨房、卫生间的灰水也排至灰水舱储存,定期由生活污水排放泵排岸接收。

2) 在泵舱设置污油水收集柜一只,泵舱内的污油水通过手摇泵排至污油水收集柜储存,定期由污油水手摇泵排岸接收。

- 3) 防止空气污染:本船不使用含有消耗臭氧物质的装置

3.7 空调及通风系统

- 1) 通风

本船泵舱的新鲜空气由右舷#19~#20 之间的自然进风口进入,舱内的污浊空气由左舷#19~#20 之间的抽风机排出舱外;卫生间设排气扇,抽出污浊空气。

- 2) 空调

本船起居处所和工作处所配置分体式空调,空调室内机的凝水管汇成总管后排舷外。

(二) 单船材料清单

1、舾装设备明细表

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
1	锚泊及系泊设备				
1.1	霍尔锚	A1590 GB/T546-1997	只	5	随锚配锚卸扣各一只
1.2	有档电焊锚链	AM3-32 GB/T549-2008		标准配置 7 节 × 5 根	破断负荷 833kN, 每节长 27.5 米。(末端链环、加大链环、转环、肯特卸扣、末端卸扣按标准配齐)
1.3	闸刀掣链器	B30-32 CB*286-1984	只	5	
1.4	锚链舱眼环	A32 CB807-1975	只	5	
1.5	简易弃锚器	CB531-1966 34~37	只	5	
1.6	普通带缆桩	GB/T554-2008 A250-118	只	2	SWL: 12t
1.7	普通带缆桩	GB/T554-2008 A315-196	只	4	TOW: 20t
1.8	单十字带缆桩	CB/T3845-2013 150	只	4	SWL: 10t
1.9	锚链管	参照 B32 CB*3133-1983	只	5	按锚泊图规格厂配
1.10	船用钢索卷车	A21 CB/T3468-1992	部	2	
1.11	八股丙纶绳	Φ 28、Φ 32、Φ 36	根	各 1	每根长 60m
1.12	钢丝绳	Φ 13、Φ 20	根	各 1	每根长 150m
1.13	AM3-Φ 32 立式电动锚绞盘	起锚速度: ≥9m/min 工作负荷: 48.6 kN 绞缆负载: 30kN 功率: 16KW	台	5	控制箱和主令控制器随绞盘机配套(倒挂式)
2	门、窗、盖、梯				

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
2.1	风雨密单扇钢质门（单把手联动）	BF1800x700-6.1 GB/T 3477-2008	扇	1	
2.2	不锈钢框单向开双扇装饰门	1200×2000	扇	4	
2.3	不锈钢框单向开双扇装饰门	1000×2000	扇	9	
2.4	钢质风雨密防火门	AOM1800×800-RI CB*3234-2011	扇	1	
2.5	钢质防火门	AOW1900×800-LI CB*3234-2011		1	
2.6	铝质舱室空腹门	BJ800×1900-5.0 CB/T 3281-1997		8	
2.7	铝质舱室空腹门	BJ800×1900-6.0 CB/T 3281-1997		9	
2.8	铝质舱室空腹门	AJ800×1900-6.0 CB/T3281-1997		2	
2.9	铝质舱室空腹门	AJ800×1900-5.0 CB/T3281-1997		1	
2.10	铝质风雨密外围门（单）	800×1900-6.1 262YX024.28-08		1	
2.11	铝质风雨密外围门（单）	700×1900-6.1 262YX024.28-08		1	
2.12	木质单扇门	600×1900		6	
2.13	铝质移窗（双层透明钢化玻璃）	围壁开口 1500×1400	扇	40	
2.14	铝质移窗（双层磨砂钢化玻璃）	围壁开口 1500×1400	扇	3	
2.15	钢质双面启闭风雨密舱口盖	B630×630×6-6×200 参照 CB/T3728-1995	个	3	围板高度按 200mm 订货，围板钢质，舱盖为铝合金。
2.16	船用人孔盖	BA 600×400-6 CB/T4392-2014	个	11	
2.17	钢管直梯	B400×1800 GB3892-1983	部	2	下进首/尾空舱
2.18	钢管直梯	B400×2600 GB3892-1983	部	1	上顶蓬甲板
2.19	钢质斜梯	50° ×800×2200 GB4444-1984	部	2	进泵舱/工具舱，双侧带钢管扶手

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
2.20	钢质斜梯	50° ×800×3500 GB4444-1984	部	2	单侧带不锈钢钢管扶手
2.21	钢质斜梯	50° ×800×3200 GB4444-1984	部	2	单侧带不锈钢钢管扶手
2.22	钢质结构斜梯	43° ×1000×4100	部	1	单面带装饰扶手
3	消防救生设备				
3.1	6 Kg 手提式干粉 灭火器	MFZL6 GB4402-1984	具	9	配架，提供 CCS 证书。
3.2	5 Kg 手提式二氧 化碳灭火器	MTZ5 GB4399-1984	具	2	配架，提供 CCS 证书。
3.3	9 L 手提式泡沫灭 火器	MP9 GB4400-1984	具	10	配架，提供 CCS 证书。
3.4	黄沙箱	CO.06 CB490-1976	个	2	材质为玻璃钢。
3.5	消防桶	半圆形	个	2	材质为玻璃钢，配 A CB638-1968 架
3.6	太平斧	GF22	把	2	配 CB639-1968 架
3.7	铁钎和铁钩		套	1	材质为玻璃钢。
3.8	消防水龙带箱	A CB*488-1981	只	11	《轮机设备明细表》已 配
3.9	消防栓	B10050 GB/T2032-1993	只	11	每根 20m
3.10	棉消防水带	Φ 50 GB4580-1984	根	11	
3.11	直流喷雾水枪	16-50 Q/VWH003-1990	支	11	
3.12	工作救生衣	YB GB4303-2008	件	30	带荧光标志，
3.13	救生圈	B GB4302-2008	只	6	带荧光标志，其中 4 只 带 30m 救生浮索，1 只 带自亮浮灯。
4	信号设备				
4.1	锚灯		盏	1	《电气设备明细表》已 配
4.2	红色环照灯		盏	2	《电气设备明细表》已 配

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
4.3	绿色环照灯		盏	1	《电气设备明细表》已配
4.4	国旗	3 号、4 号、5 号	面	各 1	
4.5	国际信号旗	5 号	套	1	
4.6	红旗		面	1	
4.7	手旗		面	1	
4.8	旗绳		米	300	
4.9	球型(锚球)	Φ 600	只	3	
4.10	大型号钟		个	1	
4.11	号锣		面	1	
4.12	口哨		只	2	
4.13	望远镜	GW7×50	部	1	
5	舱室设备				所有柜子、桌子、床均采用实木制作,并刷涂环保、无毒家具清漆
5.1	值班室:				
	配有: 单层床	1000×2000	张	1	
	衣柜		个	1	
	写字桌		个	1	
	靠背椅		把	1	
	不锈钢毛巾架		个	2	
5.2	卫浴设备:				
	共配有: 蹲便器	陶瓷	个	4	带水箱及进出水管
	不锈钢小便斗		只	1	
	不锈钢卫生纸架		只	4	
	不锈钢风暴扶手		只	4	

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
	镜子		面	4	
	洗脸盆	陶瓷	个	4	带混水阀
	电热水器（带淋浴喷头）	80 L	台	2	
	不锈钢衣物架		只	2	
	不锈钢毛巾架		只	2	
	更衣柜		个	2	
	拖把洗池		个	3	
	洗衣机	波轮式，5kg	台	1	
	洗衣槽		个	1	
5.3	接待室：				
	配有：单人豪华沙发		套	8	
	大理石面茶几		个	1	
	茶水柜		张	1	
	装饰盆景		组	2	
	地毯		张	1	
5.4	进厅：				
	配有：三人沙发		张	1	
5.5	会议室：				
	配有：长条会议桌	1400×5000	张	1	
	靠背椅		把	15	
	矮柜		组	1	
	操作台		张	1	
	液晶电视		台	1	《电气设备明细表》已配
	会议系统机柜		套	1	《电气设备明细表》已配
	家用冷热两用饮水机	220V，750W	台	1	

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
5.6	休息室（共 6 间）：				
	共配有：单层床	1000×2000	张	12	
	衣柜		个	12	
	桌子		张	6	
	靠背椅		把	6	
	不锈钢毛巾架		个	24	
5.7	党建室：				按照海事局标准化机 房配置
	配有：长工作台		张	1	
	文件柜		组	2	
	靠背椅		把	2	
	电脑		台	2	《电气设备明细表》已 配
	传真/扫描/打印 一体机		台	1	《电气设备明细表》已 配
5.8	办公室（共 4 间）：				
	配有：桌子		张	12	
	靠背椅		把	12	
	书柜		组	8	
	双人沙发		套	2	
5.9	指挥中心				
	配有：弧形长桌		张	1	
	靠背椅		把	10	
	矮柜		组	2	
	操作台		张	1	
	液晶电视		台	1	《电气设备明细表》已 配
	信息化系统		套	1	《电气设备明细表》已 配
	家用冷热两用饮 水机	220V，750W	台	1	

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
5.10	餐厅：				
	配有：长餐桌	1300×600	张	3	
	靠背椅		把	12	
	液晶电视机		台	1	《电气设备明细表》已配
	家用冷热两用饮水机	220V，750W	台	1	
5.11	厨房：				
	配有：电冰箱	220L	台	1	
	煤气罐（装气量14kg）		只	1	
	双灶煤气灶		个	1	
	工作桌（能储放14kg 煤气罐）		张	1	
	配餐桌（不锈钢双盆洗池）		张	1	
	净水器		台	1	
	配餐桌		张	1	
	组合吊柜		套	1	
	电饭煲	可供 10 人用餐	个	2	
	微波炉		台	1	
	电开水壶		把	1	
	抽烟机		台	1	
	冰柜		套	1	
5.12	储物间				
	配有：货架		套	1	
5.13	活动室中心				
	配有：跑步机		台	2	
	多动能综合训练器械		台	4	

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
	乒乓球桌		张	2	
5.14	询问室：				
	配有：桌子		张	1	
	靠背椅		把	4	
	柜子		组	5	
	矮板凳		把	4	
6	其它				
6.1	回字型橡胶护舷	800(宽)×220(高)×1000mm	根	36	橡胶护舷固定件由厂家配
6.2	回字型橡胶护舷	400(宽)×220(高)×1000mm	块	6	橡胶护舷固定件由厂家配 其中 4 根护舷两端橡胶护舷为转角处需特殊处理
6.3	工具舱货架		项	1	
6.4	垃圾桶	30 升/个	个	6	
6.5	油漆		吨	5.8	净料，损耗系数由船厂自定。 要求无毒、环保、隔热 纳米涂料
6.6	门、窗套		项	1	阻燃材料，仅双开门采用不锈钢门套。
6.7	窗帘		项	1	含窗帘盒，阻燃材料。
6.8	接待室、会议室和指挥中心天花板造型		项	1	窗帘盒内置
6.9	船用小链 B8	CB*21-1983	m	80	不锈钢，配耳环及连接链钩
6.10	固定压载块		吨	30	水泥块，作为压载，调整浮态用。
6.11	船舶堵漏器材		套	1	具体配置由船东指定。
6.12	钢引桥		座	1	具体结构形式，长度等现场定，报价应充分考

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
					虑余量

注：凡属船舶产品检验规则范围的设备均应有中国船级社颁发的船检产品证书。

2、船体主要材料明细表

表 1 主要内装材料明细表

类别	序号	规 格	材 质	质量(t)	备 注
板 材	1	3	CCSA	3.6	
	2	4	CCSA	19.3	
	3	5	CCSA	36.3	
	4	6	CCSA	39.6	
	5	8	CCSA	66.8	
	6	10	CCSA	14.4	
小计				180.0	
型材	1	L50×32×4	CCSA	2.1	
	2	L70×45×6	CCSA	3.9	
	3	L75×50×6	CCSA	6.8	
	4	L75×75×5	CCSA	0.9	
	5	L75×75×8	CCSA	0.8	
小计				14.5	
管 材	1	Φ 32×3	抛光 304 不锈钢管	0.8	栏杆
	2	Φ 48×3	抛光 305 不锈钢管	1.2	栏杆
	3	Φ 76×5	无缝钢管	1.0	支柱
	4	Φ 159×10	6082T6	0.1	桅杆主桅，铝质横杆及铝质肘板未计
	5	Φ 245×12	6082T6	0.1	
	6	Φ 273×12	无缝钢管	0.4	锚链管
	7	Φ 351×12	无缝钢管	1.1	锚链筒
小计				4.8	
圆 钢	1	Φ 20	Q235	0.1	
	2	圆钢 90x45	ZG200-400C	0.8	锚链筒上下口凸缘

小计		1.0	
焊料		7.6	
共计		207.9	

注：1. 本文件根据初步设计图纸及文件范围作主要材料预估。

2. 桅杆、基座等舾装件未计入，门、窗、盖等各种开口面积已扣除。

3. 下列表中所列均为材料净料，船厂应根据自身加工能力预估毛料重量。

表2 主要内装材料明细表						
序号	名 称	规格及型号	单位	数量	制 造 单 位	备注
1	复合地板 12mm		m2	317		
2	防滑地砖		m2	201		
3	橡塑地板 3mm		m2	129		
3	水泥砂浆		m2	201		地面敷设厚度 30mm
4	珍珠岩		m2	159		局部找平用
5	瓷砖踢脚板		m2	12		
6	一面铝一面不锈钢铝质蜂窝板	t=25mm	m2	97		用于厨房、卫生间和卫浴室围壁
7	复合岩棉板	t=25mm	m2	969		
8	复合岩棉板独立围壁	t=50mm	m2	607		
9	双面不锈钢铝质蜂窝板独立围壁	t=50mm	m2	80		
10	铝质条形扣板		m2	679		
11	岩棉	t=25mm	m2	1001		单面贴铝箔
12	岩棉	t=50mm	m2	843		单面贴铝箔
13	钢钉专用粘接胶水		kg	50		
14	专用钢钉及压片	L=50mm	颗	8008		
15	踢脚板	65mm 高	项	1		

16	家具清漆		项	1		
----	------	--	---	---	--	--

住：本表 2 为主要内装材料，轻钢龙骨、不燃窗帘等其它材料根据船东实际需要配置。

3、单船材料清单（轮机设备明细表）

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
1	柴油发电机组		组	1	1. 发电机组按技术协议供货，规格及技术参数以技术协议为准； 2. 联机组装配套经台架试验合格后供货； 3. 随机供应配件、专用工具及有关技术文件全部配齐； 4. 配湿式排气消音器，带隔音罩； 5. 配海水滤清器； 6. 提供船用产品证书。 7. 柴油发电机组原动机需满足 GB 20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》相关排放限值要求。
		机组功率：22.9kW			
		功率 / 转速： 32.5kW / 3000r/min			
		发电机功率：不小于 22.9kW			
		电制：3 相 400V、50Hz			
		形式：DC24V 电启动、带隔音罩			
2	消防总用泵组		台	1	
		形式：卧式自吸离心泵			
		排量：36m ³ /h			
		压力：0.42MPa			
		配置电机功率：11kW/3 相 /380V /50Hz			

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
3	潜水泵		台	1	
		排量：5m ³ /h			
		压力：0.15MPa			
		功率：0.75kW			
		转速：2950r/min			
		电压：380V			
4	舱底水喷射泵		台	1	
		排量：15m ³ /h			
		排出压力：0.05MPa			
		吸入高度：4m			
		工作水耗量：20m ³ /h			
		工作水压力：0.3MPa			
5	自来水管道增压泵	排量：2.74m ³ /h	台	1	
		压力：0.35MPa			
		配置电机功率：0.37kW/220V			
6	全船空调				
6.1		型式：3P 分体式风管机	套	9	活动室 4 套、指挥中心 2 套、会议室 2 套、餐厅 1 套
6.2		型式：1.5P 分体式风管机	套	14	休息室 6 套、党建室 1 套、办公室 4 套、询问室 1 套、接待室 2 套
6.3		型式：1P 分体式风管机	套	1	值班室 1 套

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
6.4		型式： 1P 分体式挂机	套	1	厨房 1 套
7	生活污水排放泵		台	2	提供船用产品证书。
		排量： 25m3/h			一用一备
		扬程： 40m			
		功率： 7.5kW 3 相 380V 50Hz			
8	泵舱离心风机		台	1	提供船用产品证书。
		型式： 离心风机			
		风量： 1400m3/h			
		全压： 90mmH2O			
		转速： 2800r/min			
		配置电机： 以厂家为准			
		功率：0.55kW			
		电制： AC220V 50Hz			
		方向： L90°			
9	卫生间排气扇	电压： 220V	台	5	
10	污油水手摇泵		台	1	标准供货范围备件。
		形式： 往复活塞式手摇泵			提供船用产品证书。
		排量： 2.88m3/h			
		压力： 0.245MPa			
11	舱底水手摇泵		台	1	标准供货范围备件。
		形式： 往复活塞式手摇泵			提供船用产品证书。

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
		排量：2.88m³/h			
		压力：0.245MPa			

4、轮机部分管系附件汇总表

序号	名 称	标准号或图号	材 料	总 数	附 注
一	管系类				
1	截止阀				
		A25020 GB/T584-2008	铸钢	1	
		A25025 GB/T584-2008	铸钢	5	
		A25050 GB/T584-2008	铸钢	3	
		B25025 GB/T584-2008	铸钢	1	
		B25032 GB/T584-2008	铸钢	2	
		A16032 GB/T590-2008	铸铁	1	
		A10065 GB/T590-2008	铸铁	2	
		A40015 GB/T595-2008	青铜	3	
		A16050 CB/T3196-95	铸钢	2	
2	截止止回阀				
		A25032 GB/T585-2008	铸钢	1	带开关指示
		B25032 GB/T585-2008	铸钢	1	
		A25050 GB/T585-2008	铸钢	1	
		A16025 GB/T591-2008	铸铁	1	
		A16032 GB/T591-2008	铸铁	1	
		A16050 GB/T591-2008	铸铁	1	带开关指示
		A10065 GB/T591-2008	铸铁	3	
3	舷侧截止止回阀				
		B6080 GB/T1853-2008	铸钢	1	带开关指示

4	消防阀（消火栓）				
		B10050 GB2032-93	青铜	8	
5	阀箱				
	双联吸入截止止回 阀箱	R10050/65 GB/T1855-93	铸铁	2	
	三联吸入截止止回 阀箱	S10050/65 GB/T1855-93	铸铁	1	
6	吸入止回阀及滤网				
	吸入止回阀	R50 CB/T3478-92	铸铁	7	
	吸入滤网	A50 CB*623-80	Q235-A	7	
7	闸阀				
		A10050 CB/T466-95	铸钢	2	
		A10065 CB/T466-1995	铸钢	1	
		A10100 CB/T466-1995	铸钢	7	
8	防浪阀				
		J50 CB/T4023-2005	铸钢	7	
		J100 CB/T4023-2005	铸钢	1	
9	滤器				
	吸入粗水滤器	BR100 CB/T497-94	组合件	1	
	吸入粗水滤器	BL100 CB/T497-94	组合件	1	
	吸入粗水滤器	A100 CB/T497-94	组合件	1	
10	空气管头				
		D50HT CB/T3594-94	组合件	5	带防火网
		D50G CB/T3594-94	组合件	2	带防火网
		B50G CB/T3594-94	组合件	2	
11	甲板漏水口				
		YA40 CB/T 3885-2004		25	

		YA50 CB/T 3885-2004		22	
12	液位计				
	双色玻璃板液位计	ULB-3A-500F	组合件	1	
13	其它				
	吸入口	A32 CB/T 4230-2013		1	
	旋塞	L25032 GB/T598-80	青铜	2	
	压力表	YC-100T	组合件	2	0~0.6MPa
	真空压力表	YZC-100T	组合件	1	(-0.1 ~ 0.1MPa)
	压力表开关	KF-L8/20E	组合件	3	
	球阀	DN15	不锈钢	2	市购
	球阀	DN25	不锈钢	2	市购
	角阀		不锈钢	9	市购
	快开水龙头		不锈钢	2	
	测深注入头	A40 CB/T3778-1999		4	
	测深自闭阀	40 CB/T3778-1999		2	
	油污水国际通岸接头	A6032 CB/T 3657-2011		1	
	生活污水标准排放接头	B6040 CB/T 3657-2011		2	
	船用浮球液位控制器	UQK-01-C		1	污 油 水 柜 高位报警
	船用浮球液位控制器	UQK-01-C		1	生 活 污 水 贮 存 舱 高 位报警
二	通风类				
1	鹅颈式通风筒	B200-220X150-5 CB/T296-1999		2	
2	菌型通风筒	B250 CB/T295-2000		2	

3	带风雨密盖百叶窗	M150X250	CB/T749-97		2	
三	管系管材					
1	无缝钢管（外径×壁厚） GB/T8163-99					
	18×3.0	DN10	m	35	39	
	22×3.0	DN15	m	35	49	
	27×3.5	DN20	m	17	34	
	34×2.5	DN25	m	90	175	
	42×3.0	DN32	m	37	107	
	48×3.0	DN40	m	100	333	
	48×5.0	DN50	m	406	2153	
	89×5.0	DN80	m	31	321	
	114×5.0	DN100	m	23	309	
			小计	774	3520	
2	紫铜管（外径×壁厚）					
	9×1.5	DN6	m	5	1.0	

5、轮机通用工具、属具清单

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
1	度量工具				
1.1	内、外卡钳	200mm	副	1	
1.2	不锈钢尺	500mm GB9056—88	把	2	
1.3	干湿温度表	型号 285	只	1	
2	钳工工具				
2.1	空心冲	10 件	套	1	
2.2	木柄螺钉旋具	150mm	把	1	
		200mm	把	1	
2.3	十字形螺钉旋具	75×5mm GB1433—77	把	1	
		100×5mm GB1433—77	把	1	
2.4	剪刀	150mm	把	1	

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
2.5	钳工锤	0.5P SG216—80	把	1	
2.6	活络扳手	100mm GB4440—84	把	1	
		250mm GB4440—84	把	1	
		300mm GB4440—84	把	1	
2.7	钢丝钳	200mm	把	1	绝缘柄（带刃口）
2.8	尖嘴钳	140mm GB6293.1—86	把	1	绝缘柄（带刃口）
2.9	管子钳	350mm GB8406—87	把	1	
2.10	双头呆扳手	GB4388—84	套	1	10 件组
3	杂用工具				
3.1	手电筒	3 节	只	2	附电池 3 节
3.2	锯架	300mm SG11—79	把	1	
3.3	锯条	粗牙 SG10—80	打	1	
		细牙 SG10—80	打	1	
3.4	漏斗	Φ150mm	只	1	
3.5	鼠形油壶	0.75kg	只	2	
3.6	塑料油壶	180cm3	只	2	
3.7	黄油枪	直嘴	把	1	
3.8	石棉纸板	2mm	m2	1	
3.9	橡胶板	3mm	m2	1	

6、电气设备明细表

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
一	电源设备				
1	生活设备 隔离变压器	CSD-30Y/Y0 30kVA	台	1	生活设备隔离 变压器 副边引出零线
2	免维护蓄 电池	SP12-150	只	4	低压蓄电池组 (2 块) 备用发电机启动 (2 块)

					配玻璃钢罩盒
二	配电设备				按技术协议订货
1	主配电板	共 1 屏，落地式	块	1	
2	低压蓄电池充放电板	内含 CDHD-20/24IIM 充电机， AC220V 输入，DC24 输出	只	1	
3	岸电接线箱	IP56，不锈钢箱体，箱内接线柱	只	1	IP56 三相四线输入，带电度表，按技术协议订货
4	1 号照明分电箱	PD6-14/2P 3×16A+11×10A	只	1	三相四线输入，单相输出， 配 施 耐 德 iC65N-D/2P 断路器 按技术协议订货
5	2 号照明分电箱	PD6-12/2P 2×16A+10×10A	只	1	三相四线输入，单相输出， 配 施 耐 德 iC65N-D/2P 断路器 按技术协议订货
6	信号灯控制箱	FXU6-220/60	只	1	AC220V、DC24V 两路输入，按技术协议订货
7	办公设备分电箱	PD6-10/2P 1×10A+8×16A+1×20A	只	1	三相四线输入，单相输出， 配 施 耐 德 iC65N-D/2P 断路器 按技术协议订货
8	生活设备分电箱	PD6-14/2P 10×10A+2×16A+2×20A	只	1	三相四线输入，单相输出， 带漏电保护， 按技术协议订货 配 施 耐 德 iC65N-D/2P 断路器
9	通信设备	PD6-8/2P 8×10A	只	1	三相四线输

	分电箱					入,单相输出, 配 施 耐 德 iC65N-C/2P 断 路器 按技术协议订 货
10	对外供电 箱	PD6-2/3P	2×32A	只	2	IP56 三相四线 输入,带电度 表,按技术协 议订货
11	空调分电 箱	PD6-12/2P		只	2	三 相 四 线 输 入,单相输出, 配 施 耐 德 iC65N-D/2P 断 路器 按技术协议订 货
12	备用发电 机起动开 关箱	HD11-200/108		只	1	
13	潜水泵电 源分线箱	PD6-1/3P	1x10A	只	1	配 施 耐 德 iC65N-D/2P 断 路器
三	照明设备					
1	信号灯					
1.1	锚灯	CXH6-2S	24V 30W	只	1	白色
1.2	红色环照 灯	CXH6-2S	24V 30W	只	2	红色
1.3	绿色环照 灯	CXH6-2S	24V 30W	只	1	绿色
2	探照灯	TG27-B	220V 1000W	只	2	
3	投光灯	TG4	220V 500W	只	3	
4	LED 圆 形 舱顶灯	HCCD8-L	220V 9W	只	15	
	LED 应 急 圆形舱顶 灯	HCCD8-L	24V 9W	只	2	
5	LED 舱 顶 灯	JCY21-2L	220V 2×8W	只	32	
6	LED 带 应 急舱顶灯	JCY21-2EL 24V 3W	220V 2×8W	只	21	
7	LED 装 饰 蓬顶灯		220V 2×8W	只	28	
	LED 带 应		220V 2×8W	只	36	

	急装饰蓬顶灯	24V 3W			
8	LED 装饰筒灯	220V 3W	只	17	
	LED 应急装饰筒灯	24V 3W	只	2	
9	LED 床头灯	JTY08-1CL 220V 3W	只	17	
10	船名灯	JCY15-2 220V 2×12W	只	2	
11	开关与插座				
11.1	船用 AC250V 水密开关	HS402-3 250V 10A	只	11	
11.2	船用舱室开关	HE-2N-1	只	42	
11.3	船用舱室双联插座	CZE2-3B-4N (5 孔) 250V 10A	只	66	办公设备、照明系统
	船用舱室插座	CZE2-3B-1N 250V 16A	只	1	空调挂机
11.4	船用防水带开关插座 (250V)	CZKS202-3 250V 10A	只	13	生活设备、照明系统
	船用防水带开关插座 (380V)	CZKS202-5/3P 380V 10A	只	7	配插头，用于潜水泵
	船用防水带开关插座 (250V)	CZKF-2B-1 250V 10A	只	5	饮水机
11.5	船用低压插座箱	CZX220/24SD2 24V 8A	只	2	配插头
11.6	船用大电流转换开关	HZ910M-25/3P 380V 25A	只	2	储热式电热水器
四	电力设备				
1	消防总用泵磁力起动器	QCC1-20/12-33 AC380V 11kW	只	1	星三角启动，外接遥控起动
	生活污水粉碎泵磁力起动器	非标定制 AC380V 7.5kW	只	1	两台泵一用一备，外接液位开关，外接声光报警器
2	紧急遥切	ZPB-1 IP56	只	1	紧急遥切

	按钮（室外）				
	紧急遥控按钮（嵌入式）	ZPB-1 IP22	只	2	紧急遥控
	遥控按钮	ZPB-2/1DS IP56	只	1	遥控起动，指示灯 220V
五	船内通讯设备				
1	公共广播系统	CKY-1T 120V 50W 4路输出	套	1	带 USB 接口，按技术协议订货
	号筒式扬声器	YHC50-1 120V 50W	只	1	IP56
	高音扬声器	YH5-1 120V 5W	只	2	IP56
	壁挂式扬声器	YSG-3W 120V 3W	只	1	IP44
	吸顶式扬声器	YSX-2W 120V 2W	只	1	IP22
	吸顶式扬声器	YSX-1W 120V 1W	只	28	IP22
	吸顶式防滴扬声器	YSX-0.5W 120V 0.5W	只	3	IP56
	壁挂式扬声器	YSG-1W 120V 3W	只	1	IP44
	广播天线		只	1	
2	24 门程控电话系统	CK-1，壁挂式	只	1	按技术协议订货
	电话终端盒	JT-2	只	24	
	台式电话机	HAT-1	只	20	
	挂壁式电话机	HAG-2	只	4	
	头戴扬声电话单机	HAG-1T	只	1	
	岸线电话接线盒	AXX-1 IP56	只	1	IP56
3	手持甚高频无线电电话	HX290（带充电装置）	套	3	
4	VHF 甚高	IC-M423	套	2	

	频无线电话				
		包括：1) 主机			
		2) 天线及天线电缆 (20m)			
		3) 电源变换器 ($\frac{AC220V}{DC24V}$ 输入 DC13.8V 输出)			
5	手持式扩音机	带备用电池，带充电器	只	1	
六	报警设备				
1	探火报警箱	JB-QB-1000	套	1	嵌入式，按技术协议订货
	感烟探测器	JTY-GD-882	只	26	
	防水感烟探测器	JTY-GD-882	只	4	1 只终端型，配防水底座 4 只
	感温探测器 90℃	JTW-BD-885	只	1	配防水底座 1 只
	感温探测器 60℃	JTW-BD-885	只	2	配防水底座 1 只
	防水型手动报警按钮	HY-M900K	只	2	1 只终端型
	手动报警按钮 (嵌入式)	HY-M900K	只	10	1 只终端型
	终端电阻		只	5	
2	集合警铃控制器	BJQ-1A	台	1	
	集合警铃报警继电器箱	DF-1	只	1	
	集合警铃报警按钮	BJ-AN-Q	只	1	
	警报器	SG-6BZ DC24V	只	1	
	电铃	SG-6L2Z DC24V	只	7	
	船用舱室熔断器接线盒	JXR10-8 4 路输出 (熔断器 2A)	只	2	
3	综合报警系统	AC220V/DC24V，嵌入式	套	1	
	液位报警开关	UQK-01-C	只	8	舱底水液位报警、

					灰水舱高位报警
七	办公设备				
1	电视机	液晶网络电视 60 寸(内置机顶盒)	台	2	
2	打印 / 传真/复印/扫描一体机		台	1	
八	智能信息化系统				属信息化建设
1	发言系统		套	1	
1.1	真分集无线话筒 1 1. 采用 UHF 超高频段真分集接收方式，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术，有效避免断频现象和延长接收距离，传输更稳定； 2. 两个真分集模组一体化，每个模组两个加长 L 型天线，共 4 条天线，接收效果更好； 3. 采用红外线对频，每通道音量单独可调； 4. 支持平衡 XLR 输出和不平衡 6.3mm 输出； 5. 采用专业音频压缩-扩展技术，噪音小，尾音小，动态范围大； 6. 具有高保真音色，独特的干扰噪音静噪功能； 7. 高档液晶显示屏，可显示频率、频道、静噪、电平等信息，人机对话一目了然； 8. 可锁定功能按键，防止在设置完成后意外更改系统设置； 9. 系统内任何一支话筒与任何一台接收机都可对频，解决了固定频率麦克风不通用的缺点，适合多套产品在同一场合使用； 10. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求:总谐波失真： $\leq 1.9\%$ ；信噪比： $\geq 61\text{dB}$ ；		套	1	
1.2	真分集无线话筒 2 1. 采用 UHF 超高频段真分集接收方式，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术，有效避免断频现象和延长接收距离，传输更稳定； 2. 两个真分集模组一体化，每个模组两个加长 L 型天线，共 4 条天线，接收效果更好； 3. 采用红外线对频，每通道音量单独可调； 4. 支持平衡 XLR 输出和不平衡 6.3mm 输出； 5. 采用专业音频压缩-扩展技术，噪音小，尾音小，动态范围大； 6. 具有高保真音色，独特的干扰噪音静噪功能； 7. 高档液晶显示屏，可显示频率、频道、静噪、电平		套	1	

	等信息，人机对话一目了然； 8. 可锁定功能按键, 防止在设置完成后意外更改系统设置； 9. 系统内任何一支话筒与任何一台接收机都可对频，解决了固定频率麦克风不通用的缺点，适合多套产品在同一场合使用； 10. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求:总谐波失真：$\leq 1.6\%$；信噪比：$\geq 75\text{dB}$；			
2	扩声系统			属信息化建设
2.1	无源六单元音柱 1. 箱体采用大斑点水性油漆喷涂处理技术，前面采用有孔金属网背贴声学透声棉 2. 单元结构 LF:10"低音$\times 1$，HF:1"高音$\times 1$ 3. 频响范围($\pm 3\text{dB}$)：48 Hz -18,000Hz 4. 灵敏度（折算到 1m, 1W）：96dB 5. 最大声压级：$\geq 119\text{dB}$ 6. 输入阻抗 8Ω 7. 额定功率 250W 8. 覆盖角度（水平/垂直）：$80^\circ / 50^\circ$	台	2	
2.2	专业立体声功放 1、功率：$2 \times 400\text{W} / 8\Omega$ $2 \times 750\text{W} / 4\Omega$ 2、频率响应：20Hz-20KHz 3、输入阻抗：20Ω /平衡，$10\text{k}\Omega$ 非平衡 4、输入灵敏度：1.2dBV 5、输入共模抑制：90dB 6、信噪比：102dB 7、总谐波失真：0.26% 8、接口：2 路 XLR 输入，2 路 XLR 输出 9、具有完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、直流、电源通断多种保护和告警功能）	台	1	
2.3	数字前级音频处理器 1. 支持汉字液晶屏蓝色背光显示功能，支持≥ 6 段 LED 显示输入和输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态； 2. 支持 96KHz 采样频率，内置 32-bitDSP 处理器，支持 24-bitA/D 及 D/A 转换； 3. ★支持≥ 2 路可选音频信号输入，≥ 1 路光纤信号输入，≥ 1 路同轴信号输入，≥ 3 路音频信号输出，≥ 5 个话筒输入，每路输出支持光纤输出模式，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达 20Hz~20KHz；（提供设备实物功能面板图片，标识相关接口） 4. 支持光纤和同轴输入音乐信号，每路输出提供光纤输出模式； 5. 支持通过旋转面板的不同旋钮可分别控制话筒音	台	1	

	量，效果音量，音乐音量和总音量； 6. 每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置，输入延时$\geq 30\text{ms}$，输出延时$\geq 60\text{ms}$，效果自带三段参量均衡和一对高低通滤波器； 7. 输入通道支持调噪声门，输出通道支持控制增益、压限及选择输入通道信号，并支持将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制； 8. 输出通道支持控制该通道的效果比例、话筒音量、音乐音量和效果音量； 9. 支持通过面板的功能键和拔轮进行功能设置，支持连接电脑通过 PC 控制软件来控制设备； 10. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求:总谐波失真：$\leq 0.008\%$；增益限制的有效频率范围：10-32000Hz；信噪比：$\geq 118\text{dB}$；通道分离度：$\geq 96\text{dB}$			
2.4	八路智能电源控制器 1. 支持独立的八路大功率电源输出，可满足多种三级的电源插座，如国标插座、美标插座以及欧标插座等，还可满足二级欧式的圆头插座； 2. 支持控制和显示八路通道开关状态，可通过面板一键开关时序开启通道； 3. 支持开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备，关机时由后级到前级逐个关闭各个设备，有效的统一管理控制用电设备，确保整个系统的稳定运行； 4. 单路负荷:10A 5. 电源容量:总容量 220V，16A 6. 输入电源:AC220-240/50Hz 7. 支持多种控制方式:手动顺序启动、短路信号触发控制（TIMER IN 口接入短路信号），支持 TIMER LINK 接口输出短路信号（提供第三方机构出具的检测报告）。 8. 电源输出顺序间隔时间:0.5~1.5S	台	1	
2.5	自动反馈抑制器 1. 64/128 超取样 24-bit A/D 和 D/A 转换，高解析度 2. 每个声道 12 个频道反馈自动搜寻，智能处理 3. 及时方便的缺省处置，完备的反馈抑制性能 4. 单点模式自动搜寻并处理和锁定陷波频点，直到手动复位或重新设置 5. 手动模式可设置 2×12 个滤波器的所有参数，包括频率、Q 值等 6. 伺服平衡输入和输出，镀金 XLR 和 TRS 端子 7. 每个滤波器均有单点、自动两种模式 8. 两个并行处理块，左右声道可单独或并联调整 9. 24-bit 高性能 DSP 处理器，保证了信号的解析度和	台	1	

	动态范围 10. 开关软启动，无冲击声，噪声门功能 11. 背光 2×16 字符 LCD 显示 12. 2×8LED 电平显示，可显示输入或输出电平 13. 采用高质量贴片元件和贴片自动焊接和在线检测工艺，保证了产品的品质和可靠性 14. 采用专业设计内部供电系统				
2.6	调音台 12 通道调音台 最多 6 个话筒/12 个线路输入(4 个单声道+4 个立体声) 2 编组母线+1 立体声母线 2AUX(包括 FX) “D-PRE” 话放，带有倒向晶体管电路。 单旋钮压缩器 单声道输入通道上的 PAD 开关 +48V 幻象供电 XLR 平衡输出 世界通用的内部全局供电 可选购安装套件 RK-MG12 金属机身 技术参数： 总失真:0.02%； 频响:20Hz～20kHz； 等效输入噪声:-128dBu； 串音:-74dB； 耗电:≤40w； 外观尺寸(W×H×D)：308mmx118mmx422mm(12.1"x4.6"x16.6")		台	1	
2.7	卡 依 头 (母) - 卡依(公)	D1.2E ， 1.2M 卡依头(母)-卡依头(公)	条	10	
2.8	其他辅助材料	另购金银线、大三芯、莲花头、卡依头、3.5 耳机接头、音频线、电源线、布线管、焊锡、松香、扎带、线号、防水胶布、电工胶布、电源插头、标签、插排等辅助材料。	批	1	
3	会议系统				属信息化建设
3.1	高清视频会议终端 1、采用国产自主编解码芯片，嵌入式操作系统，非 PC、工控机架构。须提供第三方机构检测报告证明。 2、支持 ITU-T H.323、IETF SIP 协议，具有良好的兼		台	1	

	容性和开放性。支持并提供 64Kbps-8Mbps 接入速率。支持 IPV4 和 IPV6 双协议栈。 3、支持 H. 265、H. 264 HP、H. 264 BP、H. 263、H. 264 SVC 等图像编码协议。 4、支持 4K30fps、1080P 50/60 fps、1080P 25/30 fps、720P 50/ 60 fps、720P 25/30 fps、4CIF、 CIF 等分辨率。本次项目所投终端要求配置 1080P30fps 对称编解码能力。 5、支持 G. 711、G. 722、G. 722. 1C、G. 729A、Opus、AAC LD 等音频协议，支持双声道立体声功能。 6、支持 H. 239 和 BFCP 双流协议。 7、支持在 H. 264 会议下，支持主流达到 1080P60fps 情况下，辅流同时达到 1080P60fps；在 H. 265 会议下，支持主流达到 4K30fps 情况下，辅流同时达到 4K30fps 。须提供第三方机构检测报告证明。 8、支持无线双流功能，兼容 Windows、MAC 操作系统，PC 可通过 Wi-Fi 或有线网络将桌面内容作为双流发送给远端会场，视频清晰度不少于 1080P，支持音频共享。 9、提供至少 3 路高清视频输入接口、至少 2 路高清视频输出接口。 10、支持 4K30fps 视频信号远距离传输，通过以太网线无须增加额外设备，传输距离不少于 120 米，方便大型会议室摄像机远距离布置。 11、提供至少 5 路音频输入接口、至少 6 路音频输出接口，至少具备卡侬头、RCA 等音频接口。 12、支持摄像头一线连接终端，实现同时传输视频信号、控制信号和摄像头供电。 13、支持不少于 2 个 10M/100M/1000M 自适应网口； 14、支持 2.4GHz、5GHz 双频接入，同时支持 Wi-Fi 热点及客户端模式，满足通过无线网络进行视音频通信。 15、支持并配置触控平板，采用不小于 10 英寸尺寸的 IPS 触控屏，分辨率不小于 1920*1200，像素密度不小于 220PPI。 16、具备良好的网络适应性，30%的网络丢包下，图像流畅、清晰、无卡顿、无马赛克。 17、★支持 1Mbps 会议带宽下，实现 4K30fps 帧图像格式编解码；支持 512Kbps 会议带宽下，实现 1080P60 帧图像格式编解码；384Kbps 会议带宽下，实现 1080P30 帧图像格式编解码；256Kbps 会议带宽下，实现 720P30 帧图像格式编解码。			
3.2	高清视频会议摄像机	台	1	

	。 1、支持图像倒转功能，方便摄像机安装在天花板上。 2、支持不小于 800 万像素 1/2.5 英寸 CMOS 成像芯片。 3、支持 1080P 50/60fps、1080i 50/60、1080p 25/30、720P50/60fps 视频输出。 4、支持不小于 12 倍光学变焦。 5、支持最大水平视角不少于 80°，支持最大垂直视角不少于 50°； 水平转动范围：≥+/-170°，垂直转动范围：≥+/-30°。 6、本地预置位不少于 254 个； 7、支持不少于 2 路高清视频输出接口。 8、支持不少于 2 个 RS-232 控制接口，支持标准 VISCA 控制协议。。 9、支持本地 USB 接口软件升级功能。			
3.3	全向麦克风 1、数字阵列麦克风，支持 360° 全向拾音，拾音距离不小于 6 米。 2、支持终端供电，不需要额外电源。 3、采样率不小于 48KHZ	台	1	
4	大屏系统			
4.1	电子屏 1、像素组成：1R1G1B；像素间距：≤1.54mm；像素点密度：422500 dot/m² 2、刷新率：3840Hz；灯芯的波长误差值在±1nm 之内，每个灯芯的亮度误差在 5% 以内；显示单元亮度 ≥600Nits，亮度调节 0~100%无极可调 3、灰度等级：16bit，且支持在不同亮度情况下 8~16bit 任意设置；调节精度：0.01mm； 4、整屏平整度：≤0.02mm/m²；盲点率：≤0.00001，无亮点；发光点中心距偏差：<1%；亮度均匀性：≥99%，；色度均匀性：±0.001Cx，Cy 之内；最高对比度：≥10000:1； 5、显示屏具备低亮高灰功能，亮度调节至 500cd/m² 灰度等级为 16bit；刷新率不低于 3200 Hz；亮度调至 300cd/m² 灰度等级为 15bit；刷新率不低于 3100Hz；亮度调至 200cd/m² 灰度等级为 14bit 以上；刷新率不低于 3000 Hz；亮度调至 100cd/m² 灰度等级为 14bit 以上；刷新率不低于 2800 Hz； 6、800K~11000K 可调；色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤200K；工作 3	平方	5.63	

	年衰减率$\leq 3\%$;支持γ校正曲线≥ 20条 7、LED显示屏的发光模块面色一致，并且是哑光的，反光有效系数在1%以内。显示屏的杂点$< 1/200000$; 8、采用完全静音设计，屏体无风扇自然散热;屏体采用前维护结构，模组前维护磁吸;正常工作时支持消除摩尔纹功能、支持开路十字架消除功能、支持模组间暗线隐亮消除功能;（须提供第三方机构检测报告证明） 9、具备拼接微调节机构，支持上下左右前后微调，提供拼接精度; 10、冗余电源:屏幕支持N+1、N+2电源冗余备份，在某一电源出现故障后，冗余电源可自动切换，使屏体可以继续正常工作; 11、可通过控制PC实现联网控制，远程开机唤醒，关闭等功能，可同时控制多个屏; 12、无风扇散热，采用低噪音环保设计，靠空气流通自然散热;LED显示屏具备防静电、抗震动、防电磁干扰、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、具有实时监控温度，故障报警功能;（须提供第三方机构检测报告证明） 13、信号传输链路采用冗余设计，信号线支持热插拔功能，信号传输与供电分离，信号电源双备份，信号传输不受干扰;			
4.2	控制系统—接收卡 1、单卡支持8组数据输出模式;具有HUB320形式接口的接收卡;单卡带载像素512×512;支持逐点亮色度校正，可以对灯点的亮度和色度进行校正;支持在调试软件上进行亮暗线调节，调节过程中生效; 2、配合支持3D功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启3D功能，并设置3D参数，使画面显示3D效果; 3、可以将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频信号时的画面或者最后一帧画面;支持灯板flash管理，校正系数双备份，更换灯板后，无需重新上传校正系数，屏体重新断上电即可使用对应灯板校正系数;（须提供第三方机构检测报告证明） 4、支持5pin液晶模块，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间; 5、支持通过网线直接连接PC端进行调试和显示，无需发送卡;接收卡电源接口与灯板电源接口一致（与灯板电源一致），无需单独配线; 6、支持对“红Gamma”“绿Gamma”“蓝Gamma”分别进行调节;可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在软件上可以查看接收卡的温度和电压;	套	1	

	7、软件支持误码监测；支持回读接收卡的固定程序并保存到本地；软件可以回读接收卡配置参数并保存到本地； 8、通过主备冗余机制增加接收卡间网线级联的可靠性。主备级联线路中，当其中一条线路出现故障时，另一条线路会即时工作； 9、接收卡可以保存了两份应用程序；通过软件在接收卡上保存两份接收卡配置参数，其中一份作为备份参数； 10、★通过电源指示灯红色常亮电源输入正常和状态指示灯不同闪烁状态(绿色间隔 1s 闪烁 1 次接收卡工作正常，网线连接正常，有视频源输入；间隔 3s 闪烁 1 次网线连接异常；间隔 0.5s 闪烁 3 次网线连接正常，无视频源输入；间隔 0.2s 闪烁 1 次应用区程序加载失败，进入备份程序工作状态；间隔 0.5s 闪烁 8 次网口发生冗余切换，环路备份生效)可以判断屏体工作状态，无需软件；（须提供第三方机构检测报告证明） 11、可配合多功能卡，实现当温度高于设定值时，自动断电，或打开风扇降低温度；			
4.3	处理器 1、支持常见的视频接口；包括不少于 1 路 3G-SDI，2 路 HDMI1.3，1 路 DVI，1 路选配 VGA 子卡；支持不少于 3 个窗口和 1 路 OSD； 2、支持快捷配屏和高级配屏功能；支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节；支持设备间备份设置； 3、视频输出最大带载高达 390 万像素；支持带载屏体亮度调节；支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放； 4、支持创建 10 个用户场景作为模板保存，方便使用；支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号，达到输出的场级同步； 5、投屏输入子卡 2.0 支持 AP / WiFi 无线模式，可实现手机，电脑的无线投屏和 U 盘播放； 6、前面板配备直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制操作。	套	1	
4.4	电源 1、额定输入电压：200-240VAC；输入频率：50Hz；冷启动冲击电流：50A；效率≥86%；空载功耗：5W； 2、额定输出电压：5±0.15VDC；额定输出电流：0~40A；短路保护，过流保护；	套	1	
4.5	辅助配件 电源线及工程布线；信号线及工程布线等	套	1	

4.6	配电柜 1、带远程上电、漏电保护、标配壁挂安装 2、根据显示屏大小，配置相应功率	套	1	
4.7	钢架（安装支架）	根据现场实际情况合理配置	平方	8.6
4.8	安装调试	壁挂式安装、调试	平方	8.6
5	服务器			属信息化建设
5.1	电脑台式机	1) 内存：DDR4 16G 2) CPU：I7 9700 8 核心 3) 系统硬盘：SSD 256G 4) 存储硬盘：1T 5) 显卡：独立显卡 显存 4G 6) 电源：550W 双路服务器电源 7) 显示器：27 吋，1080P	台	14
6	其他			属信息化建设
6.1	会议室机柜	40U 机柜	台	1
7	视频监控 系统			属信息化建设
7.1	硬盘录像机 1. 32 路 H.264、H.265 混合接入，2 个 HDMI，2 个 VGA，HDMI+VGA 组内同源，8 盘位，可满配 8T 硬盘； 2. 支持接入双目、三目、800w、1600w 球型鹰眼、2400w 环型鹰眼相机，3200w 摄像机，并可将视频画面以多画面分割方式显示，可自定义画面布局 3. 支持组合报警模式，可设置将 NVR 的报警输入口关联 IPC 的报警事件，只有当两个报警事件同时触发才能产生报警，组合报警模式支持遮挡报警、移动侦测、人脸抓拍、人脸侦测、车辆检测、越界侦测、区域入侵侦测、进入/离开区域侦测、人员聚集侦测、快速移动侦测、物品遗留侦测、物品拿取侦测、停车侦测、徘徊侦测、场景变更侦测、虚焦侦测、音频异常侦测报警事件 4. 支持设备级联，NVR 接入 NVR、DVR、XVR 设备，选择通道添加 5. ★支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频。并支持码流加密；WEB 界面远程登录设备，30 分钟无操作，设备自动退出登录；可设置远程访问 IP 地址和 MAC 地址黑白名单；WEB 端可设置开启 HTTPS 安全链接、SSH（提供第三方检测报告）	套	1	

	6. 配合具有高温点检测、船舶检测、测温、温差报警功能的网络摄像机，当触发报警时，样机可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，联动云台轮巡、联动云台预置点、记录日志 7. 支持按年龄、性别、眼镜、上衣颜色、骑车、背包属性分组显示人员录像文件 8. 配合具有区域关注度检测功能的 IPC，可实时显示关注区域的人数；支持配置人数阈值和停留时长，当人数过多或停留超时触发报警时，样机可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，联动云台轮巡、联动云台预置点、记录日志（提供第三方检测报告） 9. 支持报警事件、异常事件实时计数提醒，并以图标形式在监控界面上提醒用户。用户可以点击报警图标，查看报警详情列表，可在列表中快速查看报警关联的录像。当有新事件发生时计数自动累加，当用户查看后计数自动清零； 10. 支持秒级检索查看硬盘中录像文件，秒级检索录像文件中的人员、车辆、人体等活动目标，并以弹窗形式来展示活动目标关联的录像片段； 11. 支持图片文件秒级检索，秒级提取硬盘中人脸、车辆、人体等图片文件，用户可快速浏览全部通道中的图片文件；			
7.2	POE 交换机 1. 配置：可用千兆 PoE 电接口数量≥ 48，千兆光接口数量≥ 2，千兆电接口数量≥ 2，交换容量$\geq 104\text{Gbps}$，转发性能$\geq 77.376\text{Mpps}$，支持自适应 802.3af/at 供电标准，支持 PoE 最大输出功率$\geq 470\text{W}$，支持 8 芯供电，支持 6KV 防浪涌（PoE 口）。 2. 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 3. 支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行远程控制和状态查看、支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行系统拓扑展示及管理、支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行远程升级，重启（提供第三方检测报告） 4. 支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别，包括网线连接、光纤连接、无线连接；支持通过管理平台展示链路详情，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警。 5. 支持通过管理平台，手机 APP 在网络拓扑中展示交换机详情，包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、端口信息	套	1	

	6. 支持通过管理平台，手机 APP 在系统异常时实时推送交换机告警信息并展示告警内容 7. 支持通过管理平台对交换机进行 PoE 功率管理，包括整机/端口功率监控，PoE 功能开启/关闭 8. 支持通过管理平台对交换机进行端口远距离传输配置，最远传输距离可达 250 米 9. 支持通过管理平台对交换机进行高优先级端口配置，处于高优先级端口的数据会被优先转发 10. 支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置，防止数据在传输过程中丢失 11. 支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置，可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输 标星项需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明			
7.3	舱外枪型摄像机 1. 具有≥ 200万像素 CMOS 传感器。 2. 内置 GPU 芯片。 3. 内置麦克风和扬声器。 4. 最低照度彩色：$\leq 0.002\text{ lx}$，黑白：$\leq 0.0002\text{ lx}$；最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。 5. 需支持双码流技术，主码流最高 1920x1080@25fps，子码流 640x480@25fps，在 1920x1080 @ 25fps 下，清晰度不小于 1400TVL。 6. 支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。信噪比不小于 62dB。 7. 白光补光距离不小于 40 米。 8. 具有白光补光、混合补光模式，在仅开启白光灯进行补光时，可输出彩色视频图像；支持自动和手动亮度调节模式，当在自动模式下，补光灯开启时，样机可跟据被摄物的距离自动调节补光灯亮度。 9. 需具备区域入侵、越界侦测、进入区域、离开区域等功能，报警检测目标可设置为人体、车辆、人体和车辆三种类别。 10. 支持声音报警功能，报警声音类型不小于 12 种，报警音量及重复次数可设置。 11. 需具备智能报警防干扰功能，当在设定的检测范围内出现光线明暗变化、篮球滚动、狗行走、树摇晃等情形，不触发报警。支持检出两眼瞳距 19 像素点以上的人脸图片。（提供第三方检测报告） 12. 支持最佳抓拍和快速抓拍 2 种人脸图片抓拍模式设置选项。 13. 支持像素显示功能，可通过 IE 浏览器显示监控画面上选定区域的水平及垂直方向的像素数。	只	13	

	14. 支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并支持恢复默认操作。			
7.4	舱内半球型摄像机 1. 视频输出支持 1920×1080@25fps，分辨力不小于 1100TVL，红外距离不低于 300 米 2. 内置 GPU 芯片； 3. 对人或车辆进入警戒区域后，设备可发出白光警示、声音警示，并启动智能跟踪功能； 4. 支持最低照度可达彩色≤0.0003Lux，黑白≤0.0001Lux 5. 支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。 6. 持人脸抓拍设置，具有最佳抓拍和快速抓拍两种模式设置选项 7. 需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。 8. ★支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置。（提供第三方检测报告或产品功能截图） 9. 支持像素显示功能，可实时显示监控画面上选定区域的水平像素大小和垂直像素大小。 10. 支持 3D 定位、断电记忆功能；支持 IP 地址访问控制功能，支持定时抓拍或报警联动抓图上传 ftp 功能 11. 球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB； 12. 具备较好的电源适应性，电压在 AC24V±45%或 DC24V±45%范围内变化时，设备可正常工作	只	7	
7.5	舱外球型摄像机 1. 具有≥200 万像素 CMOS 传感器。 2. 内置 GPU 芯片。 3. 内置麦克风和扬声器。 4. 最低照度彩色：≤0.002 lx，黑白：≤0.0002lx；最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。 5. 需支持双码流技术，主码流最高 1920x1080@25fps，子码流 640x480@25fps，在 1920x1080 @ 25fps 下，清晰度不小于 1400TVL。 6. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。信噪比不小于 62dB。 7. 白光补光距离不小于 40 米。 8. 具有白光补光、混合补光模式，在仅开启白光灯进行补光时，可输出彩色视频图像；支持自动和手动亮度调节模式，当在自动模式下，补光灯开启时，样机	只	1	

	可跟据被摄物的距离自动调节补光灯亮度。（提供第三方检测报告） 9. 需具备区域入侵、越界侦测、进入区域、离开区域等功能，报警检测目标可设置为人体、车辆、人体和车辆三种类别。 10. 支持声音报警功能，报警声音类型不小于 12 种，报警音量及重复次数可设置。 11. 需具备智能报警防干扰功能，当在设定的检测范围内出现光线明暗变化、篮球滚动、狗行走、树摇晃等情形，不触发报警。 支持检出两眼瞳距 19 像素点以上的人脸图片。 12. 支持最佳抓拍和快速抓拍 2 种人脸图片抓拍模式设置选项。 13. 支持像素显示功能，可通过 IE 浏览器显示监控画面上选定区域的水平及垂直方向的像素数。 14. 支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并支持恢复默认操作。				
7.6	防水接线盒		只	14	
8	网络管理系统				属信息化建设
8.1	控制器 1、最大可管理 AP 数量≥64 个，千兆 WAN 口≥2 个，千兆电口≥6，2 个万兆接口，整机吞吐量≥4Gbps 2、支持智能无线业务感知(wIAA)；支持有线和无线的统一接入认证、计费等； 3、支持集中转发及本地转发两种转发模式，支持基于 SSID+VLAN 的本地转发，不同 SSID 可以采用不同的转发模式； 4、设备支持无线终端防内网外联反制功能，支持在用户网络内部高安全级别区域限制终端内网外联功能； 5、支持并实配 WIPS 功能，可以实现基于 SSID 来发现以及抑制非法仿冒 AP； 6、支持并实配频谱防护功能，配合频谱防护软件可以检测出前端 AP 周边非法信号； 7、支持 PPPoE、NAT 网关功能、动态 IP 地址、静态 IP 地址设定功能， 8、支持对传统 802.11a/b/g/n/ac AP 管理， 9、配置：每台设备含 32 个节点管理 AP 软件		台	1	
8.2	吸顶 AP 1. 设备同时工作在 802.11a/b/g/n/ac wave2 模式，		只	8	

	整机协商速率不低于 1267Mbps; 2. 接口≥ 1 个 10/100/1000Mbps (RJ45); 3. 要求 AP 采用双频设计, 支持 2.4GHz 和 5GHz 两个频段基础; 4. 要求投标产品支持 MU-MIMO 特性, 整机可以多个个终端同时发送无线报文; 5. 要求设备的防护等级不小于 IP41; 6. 支持混杂射频环境下的实时频谱保护, 可以提供多种频谱图表, 可自动识别干扰源, 确定有问题的设备位置, 确保无线网络发挥最佳性能 7. 支持智能负载均衡功能; 提供官网截图证明 8. 内置射频优化引擎, 通过基于特征和协议的射频优化, 有效提升无线部署中高密度接入、流媒体传输等场景中的应用加速能力和质量保障效果; 9. 配合无线控制器和云平台可以对无线 AP 的无法上网、上网慢、认证、无线环境、IP 地址、漫游的状态分布进行展示 10. 整机最大功耗不超过 13W;			
8.3	交换机 8 个 10/100/1000Base-T 电口+2 个 1000Base-X SFP 光口+1 个 Console 口 交换容量: 不少于 336Gbps, 包转发率: 不少于 80Mbps	台	2	
8.4	防火墙 1U 机架式, 13 英寸标配长挂耳, 最新 64 位多核高性能处理器和高速存储器; 防火墙吞吐量: ≥ 500Mbps; 并发连接数: ≥ 100 万; 每秒新建连接数: ≥ 24K; 8GE+2USB, 支持 IPSec/L2TP/GRE/SSLVPN: 750 个 (其中 SSL VPN 授权 15 个并发); 支持病毒防护、支持对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件、DoS/DDoS 等常见的攻击防御、邮件/网页/应用层过滤、支持 IPv6 的状态防火墙及攻击防范、支持 2:1 虚拟化; 支持图形化界面管理; 单电源; 配置 3 年全功能特征库升级服务	台	2	
8.5	汇聚交换机 1. 提供千兆电接口数≥ 24 个, 其中光电复用接口≥ 8, 万兆 SFP+光口≥ 4 个, 提供 1 个扩展槽位, 可扩展 8 端口万兆光接口或者 2 端口万兆电接口和 2 电口 40G 接口; 2. 交换容量≥ 598Gbps, 整机包转发率≥ 222Mpps ;	台	2	

	3. 提供交换机虚拟化技术，可以将多台交换机虚拟化为一台逻辑设备，可以实现一致的转发表项，统一的管理，跨物理设备的链路聚合； 4. 支持静态路由，支持 RIPv1/v2、RIPng，支持 OSPFv1/v2，OSPFv3，支持 BGP4，BGP4+ for IPv6, 支持等价路由，策略路由，支持 VRRP/VRRPv3； 5. 实现数据包的转发、过滤、交换以及路由表的计算以, 提供第三方检测报告； 6. 支持 Jumbo Frame，支持 802.1X，MAC 认证，端口安全，支持 LACP 协议，支持 4K 个 VLAN，支持最大 16K MAC 地址及黑洞 MAC； 7. 设备具备抗攻击能力、流量控制功能，具有用户访问控制和安全审计功能；				
8.6	路由器 1. 内置专业的双核 64 位网络处理器，具备全千兆线速转发能力 2. 支持≥2 个千兆 WAN 口，≥3 个千兆 LAN 口，支持支持 LAN/WAN 切换，且支持动负载均衡，便于企业网用户根据线路实际带宽分配网络流量； 3. 支持 IPSec VPN，支持 L2TP VPN； 4. 支持上网行为管理，可以控制用户的访问权限和策略； 5. 支持安全防护功能，如 ARP 攻击、端口扫描等		台	2	
8.7	授权	管理 8AP-企业网专用-V7 专用	个	1	
8.8	网络机柜	600*600*42U（前后网孔）	台	1	
8.9	网络插座	市购	只	32	
9	渔政审讯系统				属于信息化建设
9.1	特写摄像机 1、不低于 400W 像素，最大分辨率不低于 2688×1520； 2、传感器尺寸≥1/1.8 英寸，内置 GPU 芯片，内置不小于 3.5-12mm 一体化高速电动变焦镜头； 3、最低照度：彩色：≤0.0002Lux，黑白：≤0.0001Lux； 4、在 IE 浏览器下，具有亮度、对比度、饱和度、锐度、gamma 设置选项； 5、支持触发动检或报警时，视频录像帧率自动调整至设定值，设定范围 1 ~ 30 帧/秒； 6、支持识别水平转动角不超过±90°，俯仰角不超过±60°，倾斜角不超过±45°姿态的人脸；支持多肤色人脸识别功能，包括白人、黄种人、黑人；（需提供第		台	1	

	三方检测报告) 7、支持检出、识别两眼瞳距 20 像素点 以上人脸图片；可通过客户端软件对画面中不少于 31 个人脸进行检测和抓拍； 8、可将人脸抓拍图片分别存储为场景图和人脸图,场景图和人脸图可关联存储,并可通过 IE 浏览器或客户端查看和检索存储的图片； 9、在同一个客户端上,可最多同时开启不少于 30 个视频窗口进行画面浏览； 10、同一静止场景相同图像质量下,设备在 H.264 或 H.265 编码方式时,开启智能编码功能和不开启智能编码相比,码率节约 4/5； 11、可分别对在主视频图像监视画面中进入和离开的人数进行统计,通过 IE 浏览器可以配置进入、离开人数报警阈值,并可在视频画面中显示当前统计人数,当人数达到设定值时可给出报警提示,并联动抓图、录像； 12、具有管理权限的用户通过 WEB 方式或客户端软件方式查看用户的账户信息时,用户账户密码应在设备端替换为 6 个星号“*”后才能在网络中传输； 14、具有不少于 1 个 RJ45 接口、1 个 CVBS 视频输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、3 个报警输入接口、2 个报警输出接口、1 个 RS485 接口、1 个复位按钮、1 个 SD 卡槽、1 个内置麦克风； 15、外壳防护等级不低于 IP67 等级；			
9.2	全景摄像机 1、不低于 400W 像素,最大分辨率不低于 2688×1520； 2、传感器尺寸≥1/1.8 英寸,内置 GPU 芯片,内置不小于 3.5-12mm 一体化高速电动变焦镜头； 3、最低照度:彩色:≤0.0002Lux,黑白:≤0.0001Lux； 4、在 IE 浏览器下,具有亮度、对比度、饱和度、锐度、gamma 设置选项； 5、支持触发动检或报警时,视频录像帧率自动调整至设定值,设定范围 1 ~ 30 帧/秒； 6、支持识别水平转动角不超过±90°,俯仰角不超过±60°,倾斜角不超过±45°姿态的人脸;支持多肤色人脸识别功能,包括白人、黄种人、黑人； 7、支持检出、识别两眼瞳距 20 像素点 以上人脸图片；可通过客户端软件对画面中不少于 31 个人脸进行检测和抓拍； 8、可将人脸抓拍图片分别存储为场景图和人脸图,场景图和人脸图可关联存储,并可通过 IE 浏览器或客户端查看和检索存储的图片；	台	1	

	9、在同一个客户端上，可最多同时开启不少于 30 个视频窗口进行画面浏览； 10、同一静止场景相同图像质量下，设备在 H. 264 或 H. 265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 4/5； 11、可分别对在主视频图像监视画面中进入和离开的人数进行统计，通过 IE 浏览器可以配置进入、离开人数报警阈值，并可在视频画面中显示当前统计人数，当人数达到设定值时可给出报警提示，并联动抓图、录像； 12、★具有管理权限的用户通过 WEB 方式或客户端软件方式查看用户的账户信息时，用户账户密码应在设备端替换为 6 个星号“*”后才能在网络中传输；（需提供第三方检测报告） 13、在 IE 浏览器下，可通过画笔在监控画面中进行标记； 14、具有不少于 1 个 RJ45 接口、1 个 CVBS 视频输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、3 个报警输入接口、2 个报警输出接口、1 个 RS485 接口、1 个复位按钮、1 个 SD 卡槽、1 个内置麦克风； 15、外壳防护等级不低于 IP67 等级；				
9.3	硬盘录像机	1、支持嵌入式 Linux 系统，工业级嵌入式微控制器 2、支持最大 4 路网络视频接入；最多支持 80Mbps 接入/存储/转发； 3、支持 H. 264/H. 264/MJPEG 码流； 4、支持 VGA、HDMI 异源输出，HDMI 视频输出分辨率最高达 4K； 5、支持人脸检测比对、周界防范、通用行为分析、立体行为分析、人群分布、人数统计、热度图、SMD 功能； 6、支持 1 个内置 SATA 接口，单盘容量支持 16T； 7、支持远程零通道预览功能，可将接入的多路视频图像多画面显示在一路视频图像上； 8、支持设备操作日志、报警日志、系统日志的记录与查询功能。	台	1	
9.4	4T 硬盘	容量 4000G / 接口 SATA / 缓存 64M	块	1	
9.5	电脑（含两块显示器）	1) 内存：DDR4 16G 2) CPU：I7 9700 8 核心 3) 系统硬盘：SSD 256G 4) 存储硬盘：1T 5) 显卡：独立显卡 显存 4G	台	1	

		6) 电源: 550W 双路服务器电源 7) 显示器: 27 吋, 1080P (配置 2 个显示器)			
九	岸电系统	编号 (250-1-1-6)			
	岸电电缆	CADGFR/SA 型 3x95+1x50+2x1.5 船用电缆	米	150	电缆卷筒至码头岸电箱
		CADGFR/SA 型 3x95+1x50+2x1.5 船用电缆	米	10	电缆卷筒至岸电接线箱
	电动滑环式电缆卷筒	电机控制箱 IP56	只	1	
	250A 级受电标准工业插头		只	1	
十	电缆	CJPF86/SC, CJPF/SC CJPF86/NC, CJPF/NC CJPJ85/SC, CKJPF86/NC	米	~6500	

注: 1.本船凡属船舶产品检验规则范围的设备均应具有船用产品证书。

2.所有配电控制设备, 包括主配电板、低压蓄电池充放电板、分电箱等, 其内部开关、插接件等主要元器件均采用施耐德、ABB 同等品牌产品, 各种仪表 (除设备配套仪表外) 均采用 F96 系列船用广角度方形测量仪表, 内部接线均采用船用低烟无卤阻燃型, 并且各配电设备内部均粘贴有相关电气原理图。

3.本船所选用的灯具均配灯管或灯泡,舱室内灯具(如筒灯、蓬顶灯、走道灯等)待内装确定后再定,

本清单灯具数量及型号仅供参考。

4.本清单不包括随机舱机械、甲板机械设备等的配套电气设备及元器件。

5.表中电缆材料等均为理论净料; 仅供船厂报价参考, 船厂应根据其施工工艺水平考虑余量。

7、电气设备备件清单

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量
一	照明灯具			
1	信号灯			
1.1	灯头	B15d 24V 30W	只	4
1.2	灯罩	配 CXH6-2S 白色	个	1

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量
		配 CXH6-2S 红色	个	2
		配 CXH6-2S 绿色	个	1
2	探照灯			
2.1	TG27-B 灯泡	(GY9.5) 220V 1000W	只	1
2.2	TG4 灯泡	(E40) 220V 500W	只	1
3	主照明			
3.1	LED 舱顶灯	JCY21-2L 220V 2×8W	只	2
3.2	LED 装饰蓬顶灯	220V 2×8W	只	2
3.3	LED 圆形舱顶灯	HCCD8-L 220V 9W	只	2
二	开关插座			
1	开关			
1.1	船用水密开关	HS402-3 250V 10A	只	2
1.2	船用舱室开关	HE-2N-1	只	2
2	插座			
2.1	船用舱室双联插座	CZE2-3B-4N 250V 10A	只	2
	船用舱室单联插座	CZE2-3B-3N 250V 10A	只	2

注：本清单仅供船厂报价参考，具体配置可根据船东要求适当调整。凡是订货或外单位订制的电气设备的备品，应按技术协议的有关要求由设备制造厂家提供，此明细表中未列出。

8、电工工具及消耗材料供应明细表

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
1	电工工具				
1.1	电工钳	GB6392.2-86 200mm	把	1	
1.2	带刃尖嘴钳	GB6295.3-86 130mm	把	1	
1.3	平口斜嘴钳	GB6294.1-86 140mm	把	1	
1.4	电工刀	中号	把	1	

1.5	一字形螺丝刀	GB1432—78	YDM100×3	把	1	
		GB1432—78	YDM150×4	把	1	
		GB1432—78	YDM250×4	把	1	
		GB1432—78	YDM300×5	把	1	
		GB1432—78	YDM65×3	把	1	
1.6	十字形螺丝刀	GB1433—78	SM 槽号 1 # 50×4	把	1	
		GB1433—78	SM 槽号 3 # 100×8	把	1	
1.7	小型套筒扳手	20 件(4~9mm, 13/16")		套	1	
1.8	奶子榔头	SG216—81	0.44kg	把	1	
1.9	剪刀	小型		把	1	
1.10	试电笔	100—500V		支	1	
1.11	电筒	2 节		只	1	
1.12	电烙铁	220V 25W		把	1	
		220V 75W		把	1	
1.13	机械式秒表			只	1	
1.14	数字式光电转速表	DM-6234		只	1	
1.15	电子万用表	500 型		只	1	
1.16	钳型电流表	T-301		只	1	
1.17	温度表	0~100℃		支	1	
1.18	绝缘鞋	半统		双	1	
1.19	兆欧表	ZC-25-1	100V	只	1	
		ZC-25-3	500V	只	1	
1.20	电工用工具袋			个	1	
2	电工用的消耗材料					
2.1	焊锡丝			kg	0.5	
2.2	无油松香			kg	0.5	
2.3	焊锡膏			听	1	
2.4	黑胶带	20mm		卷	2	
2.5	绝缘胶带	20mm		卷	2	
2.6	绝缘套管	Φ 4		m	10	
		Φ 6		m	10	
		Φ 8		m	10	
		Φ 10		m	10	
2.7	玻璃丝套管	Φ 6		m	10	
		Φ 8		m	10	
		Φ 10		m	10	
2.8	酒精			升	1	
2.9	工业用凡士林			kg	1	

2.10	仪表油		瓶	1	
2.11	聚氯乙烯绝缘铜芯线	CBVR 型	1×1.5	m	10
		CBVR 型	1×2.5	m	10
2.12	聚氯乙烯绝缘双绞连接软线		2×1.0	m	20
2.13	砂布	00 #	张	5	
		1 #	张	5	
		2 #	张	5	
2.14	清洁用砂布		kg	2	

注：具体配置可根据船东要求适当调整。

第二包 50 吨渔政船

（一）全船及船体说明书

1. 总则

1.1. 定义

本船建造过程中采用如下定义：

“船东”—— 船东或船东代表。

“建造方”—— 与所建造船舶的船东签订建造合同的船厂或船厂代表。

“设计方”—— 与所建造船舶的船东或建造方签订设计合同的设计单位或设计单位代表。

“CCS”—— 船检。

“CMSA”—— 中国海事局。

1.2. 一般说明

本说明书及其附图的目的是叙述一艘柴油机推进的单体渔政执法船的设计、图纸审查、材料、结构、设备、工具、备件、建造、检验、试验、监督、下水、试航、交船等方面的技术说明和要求。

本船的建造，除在说明书表明由船东提交和供应的项目以外，所有说明书中所规定的项目均由建造方提供。

本规格书中未能提及的任何项目，但属船检或主管机构所要求，应由建造方供应或装备。如超过在 § 2.2 所指定的规范、规则、公约及证书中所要求的或说明书内容以外的船东所要求的项目将依从于合同价格。

在签署合同时没颁布和生效及以后对 § 2.2 “规范、规则、公约及证书”中所述的规范及规则中的任何修改或更改，设计方和建造方应作相应修改或更改。

除非在说明书中特别表明，在船体、机电设备设计和建造中均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.3. 船东供应的设备等

由船东提供的设备，建造方应协助安装或安放，其项目如下：

超过规范、合同和说明书要求的器材、工具、设备。

超过说明书规定的舱室贮藏品。

日常消耗品，例如：各种油料、粮食、副食品、淡水等。

1.4. 调整、修改和补充

本船的设计按照规格书规定的内容进行，随着设计各阶段的深入，如发现某些部分难以满足本规格书或技术上明显不合理时，经船东、设计院及船厂三方协调确认后允许对规格书作适当调整。

鉴于本规格书的编制与设计同步进行，在详细设计结束和送审过程中，某些内容不得不进行修改补充时，由设计方提出书面修改，应视为本规格书的补充，且与本规格书同等有效。本技术规格书的修改除了保证船舶性能之外，还必须满足相关公约，CCS现行规范、规则和海事局法规的要求。

船厂应对上述的调整和补充有足够的预估，在后续建造过程中，船厂须按调整和修改补充后的图纸进行建造。由此修改导致的材料、设备等与之相关的变更，其费用由船厂承担。

1.5. 漏项

本规格书作为设计和建造合同的一部分，其内容并未完全覆盖船舶建造和设备安装过程中的所有细节。规格书的疏漏并不影响船厂按照优质造船工艺的要求所应当承担的建造和安装责任。规格书中的错误与疏漏不会降低船厂对于完成本船建造交付并保证良好船舶作业性能所应当承担的建造责任与标准，由此产生的相应费用由船厂承担。

规格书未能提及的任何项目，凡属国际公约、船检或政府主管机构所要求，则应由船厂供应或装备，并不会导致合同价格的变更。

如超过所指定的规范、规则、公约及证书中所要求的或规格书内容以外的船东所要求的项目将依从合同规定。

1.6. 重复

同一项目在规格书中重复二次或多次提及，这些项目只需供应或装备一次。

1.7. 服从

规格书与相关的公约、规则和规范之间有出入时，将以公约、规则和规范为准；若本技术规格书与随附的图纸之间有出入时，将以技术规格书为准；技术规格书与招标文件不一致的，以招标文件为准。

规格书各部分提出的技术状态、指标与总体部分中所规定的船舶性能有不一致时，则应服从总体部分要求。

规格书各部分内容凡涉及其他专业的条文、性能指标和参数等若有差异时，则应以该专业部分规定的性能指标、参数为准。若各专业之间有主从关系时，则应以主要设备的性能指标、参数为准。

1.8. 图纸

1.8.1. 批准图纸

设计方完成的设计，应取得船检审查批准。送交船检批准图纸的范围按船检的规定。

设计方提交二份全套技术设计图纸给船东，船东应将修改意见在14天内退回给设计方。设计方将根据船东和 / 或船检退审修改意见修改技术设计图纸，修改后正式图纸一式二份提交船东。

送交船东批准图纸的范围应由船东和设计方双方商定。

船东的意见应不违反船检的审批意见，如有不同，应事前征得船检的同意。

1.8.2. 施工图纸

船厂应提供给船东两套（每船）生产设计图纸。监造施工用的图纸范围由船东与建造方商定。

1.8.3. 完工资料及图纸

船舶完工前，由建造方提供给设计方全部施工修改过程文件及电子版图纸，设计方30天内完成完工图，并为船东提供CCS审批的图纸及审批意见等（每船原

件一套）；建造完工图纸（要求为蓝图，每船纸版四份，电子版一份）；船上产品和服务合格证书、维护及使用说明书，要求按类装订成册并编制目录及页码；油污应急计划书。。

提供的过程与完工文件及资料收集范围、立卷归档应按照要求执行。

1.8.4. 完工挂图

下列的图纸和 / 或资料由建造方根据船舶完工图纸喷塑后装在玻璃面的框子中放置在船上妥当的位置处。

- (1) 总布置图
- (2) 舱容图
- (3) 防火控制图(彩色图纸)
- (4) 救生衣的使用说明
- (5) 救生设备布置图
- (6) 空气管、测深管、注入管、压载管布置图
- (7) 燃油、污水、滑油、海水、淡水、饮用水管系图(在机舱内)
- (8) 主配电板原理和接线图
- (9) 主要/关键设备操作规程
- (10) 其它

1.8.5. 造船照片

4寸彩色照片，相片一套，影像资料一套（按办证要求提供）。

1.9. 材料、工艺、标准及计量单位

1.9.1. 材料

船体结构及其它重要构件的钢料选用，应适合该船船型的作业特点和要求，所选材料必须是新的优质材料，并需符合船检的要求，持有有效的CCS证书，订货前必须取得船东的确认。

1.9.2. 工艺

所有为船舶的建造而采用的工艺，应该按“CSQS中国造船质量标准（2016）”和/或建造方符合造船常规的先进的、优秀的，并符合ISO质量控制程

序的船舶建造工艺标准进行。所有质量标准中未涉及到的质量要求，可采用公认的、高质量的标准，但必须事先经船东认可。

建造厂应按照本厂的造船标准和惯例编制建造工艺手册。所有本船的建造工艺文件应得到船东的确认。对于重要的工艺程序应征得验船师确认。

1.9.3. 标准

材料、机械及设备除了特别同意或在说明书表明以外，一般根据国家和 / 或部标(GB、CB、JB等)、工厂技术标准、设备制造厂标准的要求进行。

具体的设计、加工、安装、检查及工艺不包括在说明书内，由建造方按批准确认的图纸和/或经船东认可的工厂标准进行。

1.9.4. 计量单位

按实际情况，除在说明书后述中特别规定的以外，本船船体、舾装、轮机、系统、电气、自动化等均采用中华人民共和国法定计量单位。例如：

长度用：m (米)、mm (毫米)、n mile (海里)；

质量用：kg (公斤)、t (吨)；

压力用：MPa(兆帕)；

力用：N (牛顿)、kN (千牛顿)；

温度用：℃ (摄氏度)；

功率用：W (瓦)、kW (千瓦)；

力矩用：N·m (牛顿米)等。

2. 总体部分

2.1. 概述

2.1.1. 用途与航区

本船为渔政执法公务船，代表国家行政机关行使渔业执法的权力。其主要任务是担负辖区内长江禁捕执法巡航、渔业安全生产检查、全辖区的渔业行政管理、紧追违规船舶、抢险救助等任务。满足日常办公、召开小型会议的需要，具有作为渔政工作人员办公、生活和休息基地的功能。

本船性能指标、结构强度和设备配置均满足对内河 B 级航区的要求，并符合国家渔政

管理、渔港监督的要求。

本船按航行于内河 B 级航区的执法公务船进行设计。

2.1.2. 船型

本船为单底、单甲板，主船体、上建均为钢质全焊接结构，由 2 台船用柴油机驱动、配有高效螺旋桨、具有良好的耐波性和操纵性。

2.2. 船级、规范、规则、公约及证书

2.2.1. 船级

本船挂五星红旗，不入级。

2.2.2. 规范、规则和公约

本船的设计、建造、检验、试验和试航、入级、交船应满足所有有效期内适用的中华人民共和国海事局(CMSA)和船检(CCS)的有关规范和规则对内河 B 级航区的要求，主要满足下列规范和规则要求：

- 1) CMSA 《公务船技术规则》(2020) (以下简称《公务规则》)
- 2) CMSA 《内河船舶法定检验技术规则》(2019) (以下简称《内法规》)
- 3) CMSA 《钢质内河船舶建造规范》(2016) 及修改通报 (以下简称《内钢规》)
- 4) CCS 《材料与焊接规范》(2018) 及其《修改通报》(2019);
- 5) CCS 《船舶焊接检验指南》(2017);
- 6) CCS 《产品检验指南》(2019);
- 7) 《中国造船质量标准》(CB/T34000-2016);
- 8) 《船舶倾斜试验》(CB/T3035-2005)
- 9) 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB8923.1-2011)
- 10) 中华人民共和国国家标准《量和单位》GB3100~3102—82 (通报法定计量标准)。

- 11) 中华人民共和国生态环境部《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》
- 12) 中华人民共和国生态环境部《船舶水污染物排放控制标准》
- 13) 国家、交通部及行业相关的其他现行标准和规范。

2.2.3. 证书与文件

建造方在移交船舶时，应同时提交下列各项证书，每项证书共四份，其中正本一份，副本三份(其中一份正本留在船上)：

- (1) 内河船舶适航证书
- (2) 内河船舶吨位证书
- (3) 内河船舶载重线证书
- (4) 内河船舶防止油污证书
- (5) 内河船舶防止生活污水污染证书
- (6) 内河船舶防止垃圾污染证书
- (7) 内河船舶防止空气污染证书
- (8) 其它证书

2.3. 主要尺度及性能

2.3.1. 主要尺度

总 长	L_{oa}	24.85 m
设计水线长	L_{WL}	24.00 m
垂 线 间长	L_{bp}	23.50 m
型 宽	B	5.20 m
型 深	D	2.00 m
设 计 吃水	d	1.10 m

2.3.2. 甲板间高、舷弧及梁拱

甲板间高		
	顶棚甲板下舱室	2.40 m
	驾驶甲板下甲板舱室	~2.30 m
	机舱棚	~2.95 m
	甲板梁拱(主甲板/驾驶甲板)	0.10 m
舷弧	首舷弧	~0.07 m
	尾舷弧	~0.00m

肋距	0.50m
----	-------

2.3.3. 排水量

排水量：~65t

2.3.4. 动力装置

主机组

本船推进装置采用如下。

机组数量	2 台
主机额定功率	290kW
额定转速	2200 r/min

齿轮箱及高弹性联轴节

齿轮箱	
数量	2 台
齿轮箱减速比	2.48
高弹性联轴节	2 台

发电机组

发电机组数量	1 台
发电机	
额定功率	20kW

螺旋桨

叶数	5 叶
旋向	外旋
材料	镍铝青铜（Cu3）
直径	~0.80 m

2.4. 航速

本船在设计吃水条件下，主机发出额定功率，光洁船身，蒲氏风不大于 3 级，平静水域，深静水试航速度为 26km/h。

2.5. 续航力及自持力

本船续航力 16 小时，设计装载燃油 6 吨，淡水 2 吨。

2.6. 稳性、干舷及抗风能力

本船各种装载情况下的完整稳性、破损稳性及干舷均满足中华人民共和国海事局(CHINA MSA)《公务规则》对B级航区货船的要求。

按国内相关规定,本船抗风等级可核定为6级(持证)。

2.7. 操纵性、抗碰撞、适航性及舒适性

针对本执法船巡航执法的特殊性,紧追违规船舶,抢险救助,要求具有较高的快速性、操纵性和稳性,面对复杂的地址条件及水文环境,本船适当增加了舵面积,以提升应舵灵敏性及回转有效性。对于特殊情况下的操纵,还可由轮机员将左右机分别设置为正车和倒车,回转半径大为减小,大大增加浅窄航道和复杂航道条件的安全性及适应性。

根据本巡逻艇的试航条件,兼容快速性及耐波性,在型线设计中采用V型横剖面,尾部短折角。在结构设计中对船艏K行板、艏柱板进行加厚处理,提升本船在船舶遭遇漂浮的垃圾、树木、水生物及动物尸体等应能确保正常航行。另外,本船配备测深探头,可以在航行过程中随时显示航道深度,为增加航行安全性起到了预警作用。

在舷侧除了设置钢质护舷外,还在钢质护舷上配备橡胶飞机轮胎作为靠把,靠泊时船员可根据实际情况使用,满足自然码头环境下的靠泊安全性。

本船还在总体布局及型线设计、结构设计、内装设计、轮机设备选型中采用了提高耐波性、减小振动、减小传播至舱室内部噪声的各项措施。

2.8. 人员定额

船员定额4人。

工作人员定额10人。

2.9. 布置概况

本船为执法公务船,外形体现执法形象,舱室的整体布局设计力求体现美观、威武、庄重、先进的风格。干、湿区域分离,工作、休息区域远离机舱震动源,会议室布置在船首,开敞明亮。

主甲板下自尾至首布置:设舵机舱、机舱(内设污油水舱、污水舱)、NO.1空舱(内设燃油舱)、NO.2空舱(内设淡水舱)、艏尖舱。

主甲板上自尾至首布置:尾部开敞甲板(设吊机)、机舱棚、卫生间、配餐间、驾驶室,落舱处设休息室。

2.10. 减振降噪

为提高乘坐舒适性，本船采用多方面减震降噪的措施和方案，主要包括但不限于以下措施：

全船减振降噪方案、全船门窗地板壁板天花隔音隔振技术要求、主要机电设备隔音隔振技术要求、阻尼材料布置及减振技术要求，风机消声隔振设备技术要求、全船液体/风速流速减振降噪技术要求，以上所涉及的设备、材料的重量估算及供货范围等。

形成全船振动噪音控制方案，确保达到噪音指标，且噪音控制方案实施增加的重量不影响总体性能，不增加整船建造成本，方案提供应保障整船设计节点满足合同要求。

2.11. 登船/离船方式

本渔政执法船停靠渔政专用码头，船员及工作人员登船/离船时，采用常规方式由舷侧的舷墙栏杆门上下船。

3. 船体结构

3.1. 概述

本船主船体为横骨架式，单底、单甲板、带短折角的圆舳焊接结构，**全船采用钢质**焊接结构。

本船结构按船检《钢质内河船舶建造规范》(2016)及其修改通报对B级航区船舶的要求进行设计。对于局部应力较为集中区域采用结构直接计算的方法进行设计，并运用船体结构振动预报分析指导本船结构设计，以避免本船在使用中出现较大振动和噪音。

结构设计时，在确保结构满足规范要求的同时，利用有限元分析，根据计算结果优化结构布置，有效减轻船舶结构的重量。

3.2. 舷墙和栏杆

主甲板上设舷墙和栏杆的组合形式，总高 900mm，栏杆采用 316L 不锈钢管，并经抛光处理；机舱棚顶设栏杆，总高 900mm，栏杆采用 316L 不锈钢管，并经抛光处理。

主甲板尾部及中部设置舷墙栏杆门，以便人员上下船。

3.3. 附体及其他

本船舷侧设置钢质半圆形钢质护舷材，钢质护舷上设置橡胶轮胎靠把。

在安装甲板机械、带缆桩等设备部位的船体应予局部加强。

3.4. 材料、工艺和检验

本船全船结构选用国产CCS船用A级碳素钢。所采用的材料化学成分、机械性能必须符合规范有关要求，所有钢材表面都经预处理达到St3.0，并涂上保护底漆。

凡建造方由于订货原因未按设计文件及图样规定的构件尺寸、材料牌号施工，应征得设计方、CCS和船东同意。

建造方应根据自己的建造船舶经验选用合理的建造工艺。所有在建造中的临时开孔或通道事先必须得到船东代表的同意，完工后都应补没和磨平，并不应减弱结构强度和密性要求。重要部位处（如外板、横舱壁）的临时开孔或通道应取得船东和验船师同意下开设。为建造需要而设的临时支撑、眼板等完工前应全部拆除，并将焊疤磨平。但为维修和检查所需的脚手架、托架、吊环等，可根据建造方的经验在船东许可的情况下可加以保留。

本船构件的流水孔、通气孔、骨材通过构件处的切口以及结构节点形式按CB*3183-83、CB*3182-83施工。

因本船为全焊接结构船，建造方应采用合理的焊接工艺和程序，以减小焊接变形和残余应力。焊接材料、施焊工艺及焊缝质量应符合我国规范的有关要求。船体主要焊缝除进行外观检查外，应按规范的要求进行X光抽样检查探伤。并提供检查报告。抽样比例和部位按我国规范要求，由验船师规定。

船体构件的焊接应按《船体结构焊接规格表》的要求进行。凡表中未包括的构件可按有关施工图样或同类构件的要求施焊。

船体各分段施工完毕在上船台合拢之前应进行质量检查，并记录验收。关于制造公差检查可参照“《中国造船质量标准》（CB/T34000-2016）”。

船体结构完工后，油漆之前应按《钢质船体紧密性试验大纲》进行密性试验，并提供密性试验报告。

4. 舾装设备

本船舾装设备按中华人民共和国海事局(CHINA MSA)《公务船技术规则》(2020)、《内河船舶法定检验技术规则》(2019)的要求进行设计。

4.1. 锚泊设备

本船锚装置根据船检《钢质内河船舶建造规范》(2016)及其修改通报要求进行设计。本船舾装数 ~ 114 , 选用50kg波尔锚2只; $AM_2-\Phi 12.5$ 有档电焊锚链2根, 总长110m。

艏甲板配 $\Phi 12.5$ 国产超轻型卧式电动起锚机1台。并设置导链滚轮、闸刀掣链器、弃锚器、锚链舱眼环等。

4.2. 系泊设备

按规范配备 $\Phi 28$ 三股丙纶绳系船索2根, 每根长50m; $\Phi 28$ 三股丙纶绳拖船索1根, 长100m。

全船布置双十字带缆桩(DH150-43 GB/T554-2008)4只; 舷墙导缆孔(C120 CB/T 34-2007)2只; 铸钢羊角单滚轮导缆器(A100 CB/T436-2000)2只。

4.3. 操舵设备

本船采用双舵, 舵的型式为单板舵。舵杆采用#20优质碳素结构钢, 舵叶为A级钢。考虑到航区的回水区众多、水文地质条件相对复杂, 舵面积系数相对通常高速船略高, 提高操纵性。

本船采用人力液压舵机。通过驾驶室操纵装置可实现 $\pm 35^\circ$ 范围任意角度的转舵, 并且于相同条件下自一舷的 35° 转至另一舷的 30° 的转舵时间满足“规范” $\leq 20s$ 要求。

4.4. 救生设备

本船按中华人民共和国海事局(CHINA MSA)《公务船技术规则》(2020)的有关规定配备救生设备。

本船配救生圈4只(其中3只带有30m长救生浮索, 1只带有自亮浮灯)。

配船用救生衣29件(其中工作人员救生衣10件, 船员救生衣4件, 备用救生衣3件)。

在会议室前部左右舷分别设置逃生手锤1把，以便应急情况下，砸碎窗户玻璃逃生。

本船对行船过程中乘员可能遭遇的身体损伤以及急救需要，设置一个医疗用具集成箱。

4.5. 消防设备

本船消防设备按中华人民共和国海事局(CHINA MSA)《公务规则》2020、的有关规定配置，所有消防装置应按有关规定设有明显标志。

本船机舱、厨房的围壁和天花板采用防火陶瓷棉或防火毯围闭，达到 A30 级分隔；船员室围壁和天花板采用防火陶瓷棉或防火毯围闭，达到 A15 级分隔。

其它处所的围壁和天花板均采用单层或者双层玻璃棉予以隔热和隔声。

主要舱面设备采用阻燃材料制成。

本船配备 5kg 手提式 CO2 灭火器 4 具（机舱 2、驾驶室 1、配餐间 1），6kg 手提式干粉灭火器 4 具（会议室 3、驾驶室 1），配备 9L 手提式泡沫灭火器 1 具（机舱）。

本船配置消火栓 3 个，消防水带箱（含水带和水枪）3 个，消防水桶 4 只，沙箱 2 只，太平斧 2 把，铁杆和铁钩 1 套，并配有相应的感温、感烟探测器，手动报警按钮和火警警铃系统。

按规范要求数量的彩色防火控制图用框架镶起，并按规范要求数量固定在适当的位置。

4.6. 门、窗、盖、梯

门

甲板室外围壁采用风雨密钢质单扇或双扇门，舱内采用铝质舱室空腹门及防火门，所有门配有门钩或定门器。

窗

甲板室侧壁、驾驶室侧壁采用钢质双移窗或固定窗。

驾驶室的前壁设有固定式的大尺寸矩形窗，均配电热丝玻璃，并配平移式刮水器。

盖

本船在主甲板首部及舵机舱上设双面启闭风雨密钢质舱口盖。

空舱设置埋入式雨密人孔盖。

油舱和水舱分别配油、水密人孔盖。

所有舱口盖、人孔盖均在需要的处所设置直梯和扶手。

梯

主船体舱内设下舱钢管直梯；下机舱、及上驾驶室设有钢质斜梯，其余部位设钢质直梯。

4.7. 航行设备

根据《公务规则》2020 及实际使用要求，本船航行设备配备如下：

测深仪 1 只，舵角指示器 1 只，测深杆 4 根，测深手锤 1 只，秒表 1 只，船用时钟 2

只，温度计 1 只，电子计算器 1 只，胶木倾斜仪 1 只，双筒望远镜 1 只。

电气航行设备详见《电气设备明细表》。

4.8. 信号设备

本船信号设备配备如下：

小号球体 3 只，小型号笛 1 只，小型号钟(船用铜钟， $\Phi 200$ ， $\geq 110\text{dB}$)1 只。

5 号中国国旗 2 面，4 号国际信号旗 1 套，红旗 1 面，手旗 1 副，旗绳（ $\Phi 8$ ）50 米。

信号灯及电气信号设备详见《电气设备明细表》。

4.9. 护舷

本船主甲板两舷设钢质护舷、靠把墩及轮胎碰垫。

4.10. 桅杆设备

在顶篷甲板上设置桅杆 1 座，桅杆上留有雷达天线、航行信号灯的安裝位置，旗绳、滑车等索具按需配齐。

船舶首尾设首、尾旗杆各 1 根，旗绳、滑车、羊角等索具按需要配齐。

4.11. 其它

本船在船底板上设置放泄螺塞，材料为黄铜。

5. 舱室舾装及装饰部分

5.1. 概述

本船舱室设备按船员等级和布置合理性配置，并适合于船上使用。

防火结构根据中国海事局《公务规则》2020的有关要求设计及制造。

供起居处所、服务处所和控制站使用的走廊和梯道围中的天花板、衬板及其附属的衬挡均应为不燃材料。

全船内舾装由专业厂家进行施工，施工方应有良好业绩，施工方的确定、内装材料品牌的确定，应经船东认可。

舱室家具一般是标准型，是由专业厂家制造的，并经船东确认的，其与围壁衬板、天花板、甲板的固定方式按照用船惯例，或按专业家具厂推荐的最好方式

进行；桌、柜等家具原则上建议采用铝质蜂窝板制作；家具的固定需满足《公务规则》2020的相关规定。家具表面及其他细木作表面均不得采用硝酸纤维易燃物为基体的油漆，表面颜色船东确认。

舱室设备配备数量、品牌需船东确认，舱室布置详见《总布置图》。

5.2. 甲板敷料

露天甲板底层为光钢板，面层涂装油漆，主甲板露天部位涂敷的油漆添加石英沙以增加甲板防滑能力。

休息室、驾驶室兼乘员室地面铺橡胶地板。

配餐间、卫生间地板经防水处理后上铺防滑地砖。

5.3. 绝缘和装饰面材

各层甲板及围壁的绝缘原则：

不需防火分隔：直接暴露的甲板下、外围壁敷设50mm厚的超细玻璃棉隔热层，未直接暴露的甲板下敷设25mm厚超细玻璃棉隔热、隔音层。

需要防火分隔：采用40mm陶瓷棉或50mm防火毯敷设，面饰双面铝铝质蜂窝板或单面不锈钢单面铝铝质蜂窝板。

装饰

本船内装材料采用隔热、阻燃、低播焰性及吸音效果好的优质环保材料。

1) 各舱室的天花板饰面如下：

驾驶室兼乘员室、休息室、卫生间、配餐间直接暴露区域的天花板敷设50mm厚超细玻璃棉隔热层（容重32kg/m³），未直接暴露区域的天花板敷设25mm厚超细玻璃棉隔热层（容重32kg/m³），统一面饰铝质条形扣板。

2) 各舱室的围壁饰面如下：

驾驶室兼乘员室、休息室、卫生间、配餐间直接暴露区域的外围壁敷设50mm厚超细玻璃棉隔热层（容重32kg/m³），未直接暴露区域的围壁敷设25mm厚超细玻璃棉隔热层（容重32kg/m³）。统一面饰25mm厚双面铝铝质蜂窝板（卫生间、配餐间除外）。

卫生间、配餐间围壁饰面采用25mm厚单面不锈钢单面铝铝质蜂窝板。

5.4. 舱室设备、小五金、纺织品及用品

舱室设备

驾驶室、船员室、会议室、盥洗室、厨房等舱室设备按总布置图配备。

1) 驾驶室

驾驶室内共装有如下设备：

驾控台、操舵转椅 1 只、靠背椅 1 只、海图桌 1 张、三人沙发 2 组、茶几 1 只、空调等。

2) 休息室

配 5 人座沙发 2 张、茶几 2 只、文件柜 1 个、长电视柜 1 张、电视机 1 台、空调等。

6) 卫生间

设有陶瓷蹲式大便器 1 个、不锈钢防风暴扶手 1 个、不锈钢卫生纸架 1 个、陶瓷立柱洗脸盆 1 个、镜子 1 面、储水式热水器 1 台（带喷头）。

7) 配餐间

设有橱柜 1 组（带单眼洗菜盆）、微波炉 1 台、电饭煲 1 只、矮冰箱 1 台。

8) 机舱

配有船用时钟 1 个。其它设备见“轮机设备明细表”。

10) 设置垃圾收集装置，容积不小于 200L，清理垃圾间隔时间不超过 3 天。垃圾收集装置满足“内法规”要求。

小五金

小五金为不锈钢材料。

每个餐桌、会议桌、茶几上各配一个闭合式不锈钢烟灰缸，驾驶室设 2 个固定烟灰缸。

按需在驾驶室及其他各居住舱室配制挂衣钩。

卫生间等公共洗面盆处配一块镜子。

大便器旁配卫生纸架和防浪扶手。沐浴器旁配一防浪扶手。

每个居住舱室及驾驶室配茶杯架、电热水瓶架或热水瓶架。

所有居住舱室和会议室均配船用石英挂钟一只，每个居住舱室、餐厅配寒暑表一只。

纺织品及用品

全船舱室窗户按需配备窗帘。

5.5. 舱室舾装备品、供应品

舱室舾装备品及供应品参照“工属具清单”及船东的要求配置和提供。

5.6. 油漆

油漆设计和施工应保证漆膜至少3年内能良好地保护船体结构。船厂应按照油漆商的标准、要求准备油漆工艺和说明书，并征得船东和油漆商的认可。涂装施工应按认可的油漆工艺和有关规定进行。

油漆颜色由船东认可确定，特别是最后一道油漆颜色方案应由船东认可确定。

本项目使用的油漆推荐品牌为：关西牌、国际牌、佐敦牌。

船东及油漆商的代表有权检查涂装的每个阶段。

油漆商在准备阶段和施工阶段都将提供技术指导和担保。

铜、铜合金、铝、铝合金、不锈钢、其他有色金属材料制品和其它不锈钢的金属表面一般不油漆，除非船东要求。

油漆表中未说明的部件和区域的涂装方案应与其周围环境或类似区域相似。

所有管子和设备连接区域在安装前应充分油漆。

露天甲板应采用防滑涂料，其材质、颗粒大小由船东认可。

表面处理

凡需油漆的表面在油漆之前必须进行表面处理，并经油漆商和船东检查合格后方可进行油漆。

船体钢板和所有型材均需作预处理，达Sa2.5级，立即涂上车间底漆，车间底漆涂装根据油漆厂商的要求进行，应与其后道油漆匹配。

钢板形成分段后进除锈房进行喷砂处理，并立即涂防锈底漆。

对于因焊接、气割或其他因素而造成的底漆损伤，锈蚀部位须用电动砂轮机或钢丝刷等方法进行除锈处理，才能油漆。

涂车间底漆或第一层油漆之前除锈要求应符合CB#3230-85船体二次除锈评定等级的要求。

分段合拢后，船体合拢的所有表面焊缝将喷砂或气动工具打磨至SA2.5或ST3，然后刷底漆。

一般舾装件和甲板机械将不喷砂，但对造成的油漆损伤，在涂装前应用刷子或砂轮进行清理。

二次除锈标准如下：

	醇酸类 / 沥青类	环 氧 类
气动工具清理	ST2	ST3

油漆方法

油漆须采用喷涂、局部小面积可用手刷或滚涂方法。

在需油漆的表面进行表面处理以后，应尽快进行油漆，特别在涂车间底漆之前进行除锈表面处理的钢材，应立即涂上车间底漆。

最后一道油漆质量检查

最后一道油漆不得作针孔检查，油漆完工后其要求如下：

- (1) 看不到麻点、流挂不大；
- (2) 无明显收缩纹现象；
- (3) 颜色不能见明显差异；
- (4) 无显著异脏部份；
- (5) 无漏涂和漆膜脱落现象；
- (6) 检查漆膜厚度。

6. 其它

6.1. 备品、备件、工具和物料

船厂与设备供应商将按船检的推荐提供备件。

由各制造厂按常规提供在供货范围内的用于维修的专用工具和标准工具，按照本技术规格书规定由船厂提交的常规备件、工具和物料装箱安置或固定于船上。

交船时建造方应根据属具、工具、供应品及备品清册提交属具、工具、供应品及备品，随机备件及工具按随机清单提供。

所有海图、港口规定及航海书藉，含各种值班文书（日志记录表等），船出厂前由船厂提供。

6.2. 铭牌及标记

船上各种机械设备、电气设备及阀件应设置铭牌(外购设备可保持原有铭牌)，铭牌材质为不锈钢。

在各舱室的房门上皆配有双色板铭牌，并按有关法规要求，提供紧急出口指示牌。

系统各管系采用不同的油漆颜色，机舱花铝板以下整根管子采用不同的颜色，花铝板以上用束扎。

6.3. 船舶标志

船名标志和船籍港标志

船名标志和船籍港标志由船东提供图样，建造方采用钢板制成，船名标志二个焊在船首两侧。在船尾焊一个船名标志和一个港籍标志。

顶蓬甲板上两舷各设一船名灯箱。

所有救生设备应写上船名和船籍港。

干舷标志

干舷标志用钢板制成，焊在船中左右两舷的外板上。干舷标志在制作前应由当地验船师核准。

水尺标志

水尺标志应用钢板制成，本船水尺在船舶首、中、尾的左右两舷的适当位置分别焊在船壳板上。水尺数字有线型处需做投影变形。

其他标志

两舷舷墙内侧在横舱壁处焊钢板制成肋位标志。

所有人孔盖，在盖板上用电焊堆焊所在舱的舱名。

全船所有房间及舱室均应设有铭牌。在各层甲板的梯口处设所在甲板名称铭牌。铭牌应采用中文指示。

根据实船情况设置分舱标记和放水塞标记。

6.4. 下水和进坞

下水

船舶下水前状态应经CCS及船东联合评审认可，建造方应提供下水工艺文件并保证船舶下水安全。

下水应安排在白天进行，建造方应在船舶下水前14天，将计划安排以书面形式通知船东。

进坞

船舶下水后在六个月内交船，不需进坞，超过六个月交船应在航行试验前进坞一次(具体由船东与建造方现场商定)，在坞检期间对船体水下部分、推进器和油漆等进行全面检查，并应进行水线下外板清洗及油漆一度。

6.5. 质量保证、建造概要与健康、安全、环保计划

建造计划工作准备

在设计、深化、建造、安装和服务上，船厂应执行和维护质量保证体系。在开工前，船厂应向船东提交质量计划和检验测试计划供审批，以满足质量要求。

在相关工作开始之前，任何分包合同和供货订单需经船东批准，船厂应提前着手相关工作并及时提供有关资料。

船东在整个建造期内有权对本船、各个组成部分和所有相关设备进行监督，并可以拒绝不符合本建造技术规格书和/或良好的建造工艺的任何工作和/或材料。

船厂须向船东及监理方提供独立的办公室及必要的设施，包括电话、ADSL网络端口、传真机等。船东及监理方有权查阅与船舶建造和试验相关的图纸和技术文件。

船厂须提供一份详细的建造流程、各阶段详细的生产进度图表及相关的建造标准，并经船东批准后加以遵照执行。

对于建造计划在实施过程中出现的偏差，如对重要节点进度或船舶交付日期可能产生影响，船厂应及时通知船东，进一步提出纠正方案并告知船东，保证船舶顺利如期交付。

建造质量保证

船厂所有建造工作的管理体系都应满足ISO的最新要求。

对于和本船舶特殊性有关的部分工作或界面，船厂应制定相应特殊的质量措施。

材料控制

船厂应建立文件化的系统以便检查、鉴定、保存、释放和控制材料、零件以及部分分段的组件。

系统应确保在建造过程中所有使用的材料都符合规格书的要求。

系统应确保所有的材料可以通过材质和/或试验证书和图纸识别出来。

根据合同规定对材料进行识别和标记。

船厂应制定并执行一个控制系统以便对船东采购的设备进行接收、存放、保管和控制。

特殊工艺控制

船厂应根据规格书的要求编制控制程序文件，以确保特殊工艺，包括焊接、热处理、清洁、无损检验以及防护涂层，在受控条件下由具有资质的人员完成。

特殊工艺程序应提交编制、试验（程序评定记录）及批准情况。这些程序须在执行之前提交给船东和船检批准，并应符合适用标准和规范的要求。

根据相关标准规范，所有有资质人员、特殊工艺或设备的文件应有效。

设备证书

在设备采购前，船厂应按照规范的要求，编制设备持证清单，并提交CCS认可。

检验

在开工前由设计院编制报验项目表，由船东、船厂和现场验船师认可。

检验应包括供应商和分包商的检验、接收、制造和最终检验，检验程序的设计应考虑四方（船东、船厂、监理方和船检）的介入。

检验程序的内容包括但不限于如下所示：

- 检验和试验方法
- 检验和试验设备

- 相关的规格书
- 接受的标准
- 结果报告

当执行取样检验计划时，必须符合船东认可的标准。

重量控制

为了保证规格书要求的载重量设计指标，本船在设备采办、建造等各个环节，必须严格采取重量控制措施。

设计单位编制详细的重量控制项目表，船厂应全力配合设计院提出的重量控制要求，建立重量控制管理制度，对于建造过程中的重量变化进行严密把控。根据项目进展阶段，对全船的重量进行详细的重量统计，并提交设计院进行对比分析，并根据对比结果制定相应各阶段的重量控制目标。

在采办招标过程中，必须明确要求厂家提供设备、材料的准确重量信息；设备招标中，在满足设计技术要求前提下，应尽可能采用重量轻的设备；在设备采办中，要将重量控制指标写入采办合同；设备和材料到厂后检验人员应对重量信息进行记录。

在建造过程中，船厂应严格按图施工；施工中如需要修改详细设计，特别是引起重量增加的项目，需要经过船东和设计院的同意；严格控制结构钢材的代用，严格控制舾装敷料的施工；建造过程中使用的支架、吊耳、马脚、脚踏板、临时支撑等在使用完毕后必须拆除，并将焊接处铲平、打磨，避免不必要的重量增加。

试验控制

船厂应制定编制和提交试验程序及计划，以确保所有要求验证的试验项目都能按照程序执行，并取得试验结果和书面证明。试验程序及计划应提交给船东、船检并予以认可。

试验程序应提供以下保证：试验的必要条件已满足，使用合适的仪器，进行必要的监测。

试验结论应有书面材料并对试验要求是否满足进行评价。

计量和试验设备控制

船厂应提供、控制、校验和维持合适的检验、计量试验设备，测量并测试设备证明其符合对特定产品及其性能进行测试的标准要求。

计量试验设备的测量和校验系统应具有可追溯性、识别性，并与船东认可的标准保持一致。

当使用夹具、固定装置、模具或其它类似设备作为合适的检验方式，这些设备应得到船东的认可和接受。

船厂应制定检验、计量设备校验的范围和频率，并应持续记录作为控制依据。

检验、试验和操作状态

船厂应制定有效控制程序，并形成文件来识别和控制检验、试验状态。

这一控制程序应确保所有规定的检验和试验已执行，并且检验试验的结果应在制造、建造、试运转过程中被各方知晓。

须用状态指示来清晰地识别所有不符合项。状态指示可采用以下形式：

- 标签
- 记号
- 标志及印章

船厂应提供反映指示系统和设备组件操作状态的措施，例如对阀门和开关进行“挂牌”以防止误操作。

过失/故障分析和补救措施

对于不符合技术要求的缺陷或工作失误，由船厂承担责任。

船厂应建立、执行并对不合格产品或服务的分析形成文件，以确定原因、责任方和整改措施，如报废、返工、特许等。

不符合项和更正措施

船厂应对不符合项、组件和材料进行控制，建立相应的程序，并形成文件。不符合项、组件和材料应被识别、记录并报告。

需要通过返工来更正的不符合项，必须重新提交，进行检验和试验。

可被接受的不符合项、组件或材料必须获得设计院、船东和船检一致认可。

质量记录

船厂应编制质量记录，以保证本船建造符合船厂质量体系的要求。这些记录应被保留，使船东在交船后的10 年内可使用这些记录进行评估。

这些记录应对材料、部件安装、总装、设备、系统以及检验的性质和次数有清楚的识别。这些记录还应包括发现的质量问题以及采取的纠正、更正措施。

健康、安全与环保

船厂应编制健康、安全、环保(HSE)计划，需经船东代表认可。

船厂应建立有效的安全组织体系。船厂的安全代表必须和船东代表保持联系，并在船厂开始建造工作前，尽可能早地和船东代表在召开的安全会议上进行商讨。

船厂必须保证船舶的水密完整性和停泊的安全性。

为船东代表和船厂值班人员提供一份24 小时内随时可以进入应急状态的紧急电话号码表。

船厂应为存在危险或潜在危险的所有工作制定安全许可制度或类似制度。

船东、监理方及设计院现场人员进入船厂或相关设备厂家的作业场所，须遵守船厂或相关设备厂家的安全规章制度。

6.6. 检查、检验及试航

在本船建造过程中应进行一系列必要的检查、检验、试验及试航。船东将派代表对船舶建造的整个过程进行检查和检验，并参加必要的试验和试航。建造方向船东提交二份工程进度表，建造工程进度的变更应向船东代表报告。所有的检验及试验应按CCS颁发的规范、规则、规程中的有关要求及系泊试验大纲与航行试验大纲进行。船东代表可以随时检查该船，包括其机器和设备。

船东监造师应得到船厂提供的待查认可的项目及日程表，注明重要事件和节点，包括试验，试航。主要事件应获双方同意。

检验和试验的申请应提前通知船东。常规检验应提前一天以书面通知单的形式提交船东代表，大节点需提前14天通知并取得船东认可。

如果船东代表发现有不符合合同、图纸文件及建造过程中的缺陷，应以书面形式通知船厂整改。船厂在收到通知后，应立即改正不一致的情况。

所有的试验结果由船厂提供给船东。涉及规范规则的项目应交CCS审查，其试验报告应经执行检验的验船师认可。有关设计性能、强度及安全性的试验报告应提交船舶设计部门。

在系泊试验进行完毕并合格，同时具备出海航行安全的技术条件和生活设施处于有效状态后可进行试航。

船体结构的检查、检验和试验

船体结构的装配和焊接的所有检查、检验和试验根据CCS规范或经船东认可的工厂标准的要求进行。

按规范要求的液舱、隔舱、上层建筑甲板及其他积水地方的所有钢结构均需检查及密性试验。

对船体主要结构件焊缝应采用射线透视、超声波探伤或其他探伤法检查焊缝内质量，检查要求按CCS规范的现行要求。

分段检查验收是在船体分段工作完工后进行检查，即使舾装件已全部或部分安装在分段上，这分段检查毋需卸下这些舾装件，除非这些舾装件妨碍分段的检查。

液舱、机舱等的船舶结构的内部检查，需在这些位置舾装件还未装妥前完成船体及水密性的检查工作。在此情况下完成舾装件工作后，最后的检查可根据船东与建造方双方同意的“检查及试验项目”进行。

车间(座台)试验

车间试验应按规范和规则的要求进行。试车和试验应在机器完工后在制造厂的车间里进行，必要的记录应记录下来交给船东。

车间试验应按CCS的规定、CB标准和船东认可的建造方标准试验大纲进行。试验完成后，应在CCS代表与船东代表在场的情况下，按照制造厂的实践标准进行检验。

管系试验

按CCS的规定、CB标准和船东认可的建造方标准，液压系统高压管应持有CCS证书，可用液压或水压对管子进行车间试验和装船试验，在船上试验应在管子系统完整后进行。

系泊试验

本船系泊试验和航行试验大纲参照GB/T3471-2001《海船系泊及航行试验通则》及CB/T3767-1996《海船测速试验方法》。在试验前两周将编制的试验大纲

交船东和CCS认可。所有的试验均应在船东和验船师在场的情况下进行，建造方出具的试验报告应经执行CCS的验船师签字。

系泊试验在试航之前进行，船舶在合适的吃水时，检验主机、发电机和其它辅助机械，以确保在试航时操作良好。除非船东同意，否则上述设备在试验完毕后不允许改动。

倾斜试验

首制船必须进行倾斜试验，后续船有重大项目而影响船舶空船重量、重心时也必须进行倾斜试验。倾斜试验应按CB/T3035-2010“船舶倾斜试验”要求由船厂组织进行，并出具倾斜试验报告。倾斜试验报告应取得CCS的批准，并提交船东和设计单位。

在船舶基本完成后（除了个别小项目小工作可以以后完成），倾斜试验应由船厂组织，在船东代表、CCS代表和设计单位代表的参与下进行。

倾斜试验必须安排在白天并具备合适的气候条件和试验环境下进行。

航行试验

船舶应进行船舶航行试验，在倾斜试验的结果及稳性满足要求后，并且已进行了充分而有效的系泊试验之后，消除了系泊试验中发现的故障、缺陷，取得CCS发给的试航证书后进行。建造方应会同船东、CCS及设计方的代表进行航行试验。正式航行试验的结果建造方应提交船东和CCS。

航行试验之前，建造方应把航行试验大纲提交给CCS及船东认可。本船的航行试验大纲参照GB/T3221-2010《海船系泊及航行试验通则》要求进行本船航行试验，同时还应满足现行船舶规范、船舶检验规则、规程等有关规定。试验的项目和范围如有变动，船厂应会同有关单位共同商定，并经CCS同意。

试航是在设计吃水的工况下进行。试航过程中，应为所有在水上进行测试的设备及系统提供适当的条件，试航的结果应提交船东认可。

试验使用的各种测试仪器和仪表，其测量精度，应具有国家有关主管机构检定合格证件。

航行试验及交船之前，导航和无线电设备等应调整完毕，并处于正常工作状态。

6.7. 交船

船舶经航行试验和装载试验并消除缺陷后，并处于适航状态，安全停泊于建造合同所指定的地方，按建造合同规定的手续交付船东。

交船时船舶状态如下：

液舱、机舱、管道、居住舱室、工作舱室及其他地方应是清洁干净。

任何方面都应完整并处于服务状态(船东提供部分的延误除外)。

油漆应修饰完好并清洁干净。

机械应在备车状态。

所有系统可供操作。

所有灯在良好工作状态。

舾装品、备品、供应品、工具、贮藏品等交齐装妥。

在建造中及试航中被发现的不足都应在交船前由船厂更正。所交船上的所有设备都应为交船、航行做好准备船舶在交船时或按合同规定的期限，建造方应提供本说明书为基础编制的本船完工说明书和合同上所要求的所有证书及资料(包括完工图纸资料)。

7. 轮机部分

7.1. 主要机械设备

主机及推进装置

本船推进装置采用双机双桨间接传动。主机采用额定功率 / 转速：290kW / 2200r/min；齿轮箱为倒顺离合减速齿轮箱，减速比：2.48。

柴油发电机组

本船设 1 台船用柴油发电机组。发电机功率 20kW。

7.2. 机舱布置

机舱位于船的后部，即#6～#19肋位之间，全长为6.5m，最大宽度为5.2m。在#10肋位左右设有可通往机舱的机舱门及扶梯。轮机的主要机器设备均布置在舱底。

主机组位于#11～#15肋位之间，距中线面1.3m对称并列布置。柴油发电机组位于#15～#18肋位之间纵向布置，其它设备沿机舱四周布置。

7.3. 轴系

本船为双轴系，平行于中线面布置，轴线距中线面1.3m，与基线平行。

每一轴系由一根艉轴组成，其长度约5000mm，基本轴径为 $\Phi 90\text{mm}$ 。艉轴材料为35锻钢；艉轴采用油润滑的艉轴艉管装置。

7.4. 主、柴油机控制系统、操舵系统

在驾驶室内设有集中式遥控装置，以实现主机组的遥控。采用机械式的软轴遥控装置，通过驾驶室集中控制台的手柄可实现主机调速、齿轮箱的离合和换向。通过按钮可实现主机的启动和停车。

本船采用人力液压舵机，通过驾驶室操纵装置可实现 $\pm 35^\circ$ 范围任意角度的转舵，满舵转舵时间满足“规范”要求。

本船在机舱内设有机配的左、右主机控制仪表箱，设有电源开关，主机起动、停车控制按钮，排气温度表、滑油压力表、冷却水温表、转速表、电压表。齿轮箱旁设有齿轮箱滑油压力表、滑油温度表。

本船驾驶室主机仪表板设有停车控制开关，主机冷却水温度表、滑油压力表、转速表，并具有主机滑油压力低、冷却水高温及齿轮箱低油压的声光报警装置。

7.5. 动力系统

燃油系统

主、辅柴油机均用0#轻柴油作燃料。本系统由燃油舱、燃油输送泵、燃油手摇泵、日用油柜及管路阀件等组成。

滑油系统

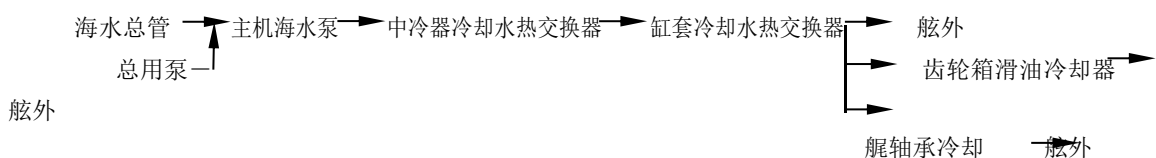
主、辅柴油机均采用湿底式润滑系统。本船主、辅柴油机均设有滑油低油压报警装置。

冷却水系统

主、辅柴油机的冷却水系统均为闭式循环，其冷却水管系分别设置。

主机冷却水系统由调温器、滑油冷却器、淡水泵、海水泵、淡水冷却器及淡水膨胀箱等组成。总用泵可在主机海水泵故障时提供主机冷却水。

主机海水系统：



主、辅柴油机淡水自成系统。

辅柴油机海水系统：海水总管→辅柴油机海水泵→淡水冷却器→舷外

本船主、辅柴油机均设有淡水高温报警装置。

排气系统

主机排气管采用水下排气、辅机排气管采用舷侧排气。

主机排气管通过主机水下湿式排气装置与冷却水一起排至水下，主机排气管路设有膨胀接头和消音器（湿式消音器），排气管路表面温度不超过 60℃。满足“规范”要求。

辅机排气经排气管通过辅机舷侧湿式排气装置与冷却水一起从舷侧排出，排气管道设有膨胀接头、排气消音器。排气管、膨胀接头及消音器均进行绝热包扎，包扎后的外表面温度不大于 60℃。满足“规范”要求。

7.6. 船舶系统

船舶系统主要包括舱底、消防、注入、测量、透气、供水、疏排水和防污染系统等。

舱底水系统

机舱设置独立的自吸式电动舱底消防总用泵1台，用它可以将机舱、舵机舱、空舱等的舱底水经各自的吸口、吸入阀箱吸入，再经排出阀排至舷外。另设置机带泵1台，可兼作舱底水泵。

艏尖舱的舱底水由单独设置的手摇泵排出。

消防系统

机舱设有舱底消防总用泵1台，水消防系统的消防水由消防总用泵从海水总管吸入并泵至消防水总管，然后送至主甲板上的消防栓。在主甲板艏、艉部各设有消防栓1只。消防总用泵提供的海水还可作冲洗甲板用水及锚链冲洗水。本船设置的1台机带泵可兼作消防泵。

注入、透气、测量系统

燃油舱采用磁性浮子液位计。

艏尖舱、空舱、燃油舱（左、右）、日用油柜、日用滑油柜、油污水舱、生活污水舱及淡水舱（左、右）均设空气管。

所有舱柜、空舱均设置测深管，测深管引至舱底，在下端的开口处焊有防击板，终端引至开敞甲板，并设螺纹盖。

生活供水系统

本船设置淡水压力供水装置1台，可保证全船的饮用水、洗涤用水、厕所冲洗水和主机膨胀水箱补给用水。

通风系统

机舱采用机械送风、自然排风的方式。在[#]13～[#]14处对称设置两台轴流式送风机（JCZ45A），直接将新鲜空气送入机舱。机舱内的污浊空气可以由烟囱后壁的百叶窗和机舱两侧的门自然排出。

驾驶室、新风由设在两舷的可开窗自然进入舱室。

卫生间及会议室均设有顶式通风机，厨房设有抽油烟机。

空调系统

全船采用一拖一家用空调，驾驶室、会议室设3P吸顶空调各1台。

7.7. 防污染系统

防止机器处所油污染系统

机舱设污油水舱1只，用于收集机舱污油水，舱内污油水定期由污油水手摇泵排至岸上的专用接收设备。

防止船舶生活污水污染

卫生间大便器、小便器排放的污水泄放至设于生活污水处理装置舱的生活污水储存舱内，经粉碎泵粉碎后，排至岸上回收装置。

防止空气污染

本船禁止使用含有消耗臭氧层物资的装置。

主机及发电机组原动机须满足相应排放要求。

本船柴油机使用0#轻柴油。

空调制冷剂采用环保型产品。

防止船舶垃圾污染

船上设置垃圾收集装置及防止船舶垃圾污染的告示牌。

船上设有若干固定垃圾收集设施包括若干只带盖金属垃圾桶，用于收集船员生活中产生的食品类、塑料类及其他各种固体垃圾，并分类打包加以标识后，由岸上统一收集处理。

垃圾桶应定期消毒及清洗，其容量及数量可满足全船收集储存固体垃圾的需要。

船上设置相应的固体垃圾储存和处理设施，制定满足规范要求的“防止船舶垃圾污染手册”，并取得CCS《船舶防止垃圾污染证书》。

7.8. 管路

通则

各种管子、阀件和附件所用的材料应与介质和管路承担的用途相适应。

设计中注意管子应尽量减少弯头，淡水管不得通过油舱，油管不得通过淡水舱，其它管子通过燃油舱时，管壁应加厚，且不得有可拆的接头。

管系布置应考虑由于热膨胀和船体变形所引起的附加应力,除排气管上设置不锈钢波形膨胀节外,一般管路的膨胀和收缩可由其它类型的膨胀接头或弯头来补偿。

若管子穿过油和水密舱壁和甲板时,采用焊接贯通配件来保证连接处密封性,贯通配件焊于舱壁上。

燃油舱柜的注入管处和排岸接管处应设围油栏。所有透气头、注入管头、测深管头和排岸接管处均应设铜质铭牌。

管路的连接形式通常采用法兰连接,一般管径在DN20mm以下用螺纹接头或卡套接头;DN20mm以上用法兰连接。为方便修理,一般少采用套管。所有法兰焊接必须采用双面焊。管路布置中允许使用法兰盲板,以使两个系统在单独使用时隔离开,但应尽可能少用。连接不同直径的管子时,可采用异径接头或异径法兰。

管路敷设中需设置一定数量的放气、放水和放油旋塞以排出管路中的空气和油、水。

根据管路的直径大小和管子的长短,在管路中设置足够数量的管架和管夹以牢固的固定管子,以防管子震动。管路应尽可能使用订货长度,减少接头。根据管路的用途,管路的壁厚应符合规范要求。

变压器、配电板等电气设备上方及周围不得有油管、水管。油管尽量远离热源。电缆上方不应设有管子法兰接头。管路应尽可能避免设置在配电板上方和前、后面。如不可避免时,则应设置有效的保护措施,并取得船东和船检的同意。

燃油管路应尽可能避免设置在电机上方。如不可避免时,则不应有可拆接头。

油管及油柜尚应避免设在柴油机增压器、排气管及消声器等的上方。

管路在弯管和法兰焊接后必须根据规范的要求进行水压试验,在船上安装后应进行系统密性试验,有缺陷的管子必须及时更换。

有色金属管不可直接连接于船体。主甲板以上通风管路的通舱管件等可选用铝制材料。

所有管路、阀门、旋塞、法兰、螺栓螺母及其它附件必须符合GB/CB/YB或相应的标准。

通江阀件必须经密性试验合格后方可装船。

弯管

管路应采取适当措施补偿可能因热膨胀或船体结构变形而引起的附加应力。钢管和铜管的弯曲半径应满足规范要求，管子拥挤的地方可使用预制弯头。管子的弯曲部分用弯管或钢制定型弯头。 $\Phi 150\text{mm}$ 以下钢管的弯制用冷弯机进行加工。除定型弯头外，钢管弯管半径不小于2.5倍管子名义直径，但用成型弯头可除外，如管系布置困难，亦可以采用2倍弯管半径，管子弯头处可以用焊接弯接头。铜管弯曲不小于2倍管子外径，用定型弯头。

管子在安装前必须进行清洗，油管一般要进行酸洗和涂油。管子在船上安装后，柴油机的燃油、滑油、和液压管路都必须用相应的油清洗。

管路尽量按直线布置，使其弯头数量尽量减少。

对于排气必须包扎绝缘，排气管包扎绝缘后，其表面温度不能超过 60°C 。

所有管路经综合放样确定实际位置及长度后方可进行机加工，然后上船进行安装。

海水箱等应与船体结构同时放样施工。

采用低压机械通风的管系为矩形管或螺旋风管，风管由镀锌钢板制成。

管架和垫片

管路配有适合的支撑以防振动。根据管路直径的大小和管子的长短，在管路中设置足够数量的管架和管夹以牢固的固定管子。管子一般用U型螺旋管夹固定在管系搁架上，其间一般不设置垫片。

阀件附件

管子阀件、附件等都应有标明用途或走向的铭牌。

花铝板以下的阀件应安装在容易到达的地方，而且要便于操作或配备延伸杆，花铝板则根据需要相应开孔及加盖。

通海阀的操纵手轮应便于操纵，其操纵手轮应高出花铝板一定高度。

装在船舷的阀件或旋塞，应装在特制的船侧座板或短管上。船侧接管应按船厂制造标准制造。

管路中主要阀件必须设有固有铭牌标示其功能。

所有箱柜溢流管必须装设视流器。

法兰的密封垫圈采用橡胶圈或夹不锈钢片的石墨垫圈，由船厂根据具体情况而定。船上禁止使用含有石棉材料的垫片。

管子材料

序号	系 统 名 称	材 料
1	燃油管	无缝钢管
2	海水冷却水管	无缝钢管
3	压缩空气管	无缝钢管
4	供水、热水管	无缝钢管
5	舱底水管	无缝钢管
6	消防水管	无缝钢管
7	排气管	无缝钢管镀锌及不锈钢
8	水舱及空舱测深管	无缝钢管
9	油舱透气管	无缝钢管
10	疏排水管	无缝钢管
11	生活污水管	无缝钢管
12	压力表管	紫铜管
13	通风	镀锌薄钢板或伸缩软管

7.9. 绝缘和油漆

绝缘

凡是外表温度超过60℃的管路均需包扎绝缘材料和保护外套。管路包复绝缘材料后，其表面温度应不超过60℃。

消音器等包覆60mm厚的绝热材料，并在外面包扎0.5mm厚的不锈钢板，或按设备图纸与制造厂标准进行。

绝热材料：硅酸铝耐火材料或按船厂标准。

管路上的法兰和附件应包复可拆硅酸铝，用铁丝扎紧。

油漆

所有机器及设备应油漆成适当的颜色。

花铝板下面的管子、阀件表面涂2道防锈漆。

管路油漆按照GB3033.2-2005“船舶与海上技术管路系统内含物的识别颜色”施工。穿过舱壁的通舱管件两侧管段要缠绕色带，管路要有介质流向箭头标示。

7.10. 减振

所有与柴油机机相接的管路均采用柔性联接。

7.11. 机修设备及其它

机修设备

设有一个台虎钳和工作柜钳工台。

起重设备

机舱内重型设备上方根据需要设起吊眼板。

机舱扶梯、花铝板及格栅

机舱底层花铝板采用花铝板，花铝板搁置在角铁架子上，花铝板均应采用沉头螺钉固定并便于拆装。在花铝板下设有阀件、附件的地方，均应开孔加设带铰链的圆盖以便操纵阀门。

花铝板沿机械设备的周围应加 50×4 的围板，以保证安全和防止杂物落至舱底。

机舱斜梯为钢质斜梯，倾角为 60° ，其周围设置扶手栏杆，在需要拆卸吊运机器的处所，则应做成可拆式栏杆。在斜梯的背面应设钢质防护板。对各设备的外露运动部件，凡有可能伤害人身的地方，均应设置钢质安全护罩，以保安全。

8. 船舶电气

8.1. 总述

本船主要任务是担负辖区内长江禁捕执法巡航、渔业安全生产检查等任务，按航行于内河B级航区的执法公务船进行设计。船上主要电气设备和材料由船检认可，按要求提供船用产品证书或型式认可证书。

本船电气按照下列规范、规则要求设计：

- a、船检(CCS)《钢质内河船舶建造规范》(2016)及其修改通报；
- b、中华人民共和国海事局(CHINA MSA)《公务船技术规则》(2020)；
- c、中华人民共和国海事局(CHINA MSA)《内河船舶法定检验技术规则》(2019)。

配电系统：

交流：三相三线绝缘系统；单相双线绝缘系统

直流：双线绝缘系统

供电系统

电力设备：三相交流 AC380V，50Hz

正常照明和日用电器：单相交流 AC220V，50Hz

低压照明：直流 DC24V

8.2. 电源设备

发电机组（主电源）

本船由推进主机带动一套为主机服务的各种辅机、消防泵、舱底泵等设备，舵机选用电动液压舵，且船舶安全所必需的用电设备如航行信号设备、通信和报警设备及照明等能由蓄电池供电。因此本船在机舱仅设置主发电机 (AC400V/50HZ/20kW) 一台，即可满足正常航行工况下全船用电设备的需要。

蓄电池组

- a. 本船 DC24V 系统由一台低压充放电板及低压蓄电池组组成。
- b. 本船在机舱设置一组蓄电池组作为发电机组起动电源，由 SP12-150 型免维护蓄电池 2 只串联组成，电压为 DC24V，输出容量为 150Ah。
- c. 本船在机舱设置二组蓄电池组分别作为左、右主柴油机组起动电源，每组蓄电池均由 SP12-200 型免维护蓄电池 2 只串联组成，电压为 DC24V，输出容量为 200Ah。
- d. 本船在顶蓬甲板设置一组低压蓄电池组，由 SP12-200 型免维护蓄电池 4 只串并联组成，电压为 DC24V，输出容量为 400Ah。

充电设备

在低压充放电板内设 CDHD-60/24 IIM 型充电机，对低压蓄电池组充电，充电采取浮充方式，充电机同时供报警、DC24V 低压助航设备用电。

另设有 CDHD-20/24 IIM 型充电机连接主、辅机起动蓄电池充电转换箱，对主、辅机起动蓄电池进行补充性充电。

变压器

本船在机舱设一台 CSD-20 型主变压器，容量为 20kVA，输入 AC400V，输出 AC230V、50HZ，满足全船 AC220V 电气设备和照明设备用电。

8.3. 配电设备

主配电板

主配电板安装于机舱，配电板为板前维护式，落地安装，侧面带封板，底部进线，配底座及减震器。防护等级 IP22，配电板前走道铺有防滑耐油绝缘橡皮。

主配电板共两屏，包括发电机及 AC380V 负载控制屏、AC220V 负载控制屏。

主配电板外形尺寸：宽×高×厚约为 1200×1500×500mm（含底座）。

主开关、负载开关及仪表

主配电板内主发电机主开关为 NSX100F/MIC5.2A 160A/ 3PF+MT+MN+OF 型，负载开关为 iC65N 型。

主配电板内主要仪表采用 F96 型的船用电压、电流、频率、功率表；同时还装有两只兆欧表，测量 AC380V 电网和 AC220V 电网的绝缘，当绝缘低于设定值时将发出声光报警。

本船主开关、AC380V 负载开关、AC220V 负载开关及其他元器件选用施耐德公司产品。
电路

- a. 汇流排分 AC380V、AC220V 二个系统。
- b. 主配电板 AC380 汇流排通过断路器接通变压器的原边；变压器副边经隔离开关接入 AC220V 汇流排。
- c. 主汇流排有电时，岸电供电开关不能合闸；当柴油发电机合闸时，必须先行断开岸电供电开关。
- d. AC380V 船电与 AC380V 岸电的互锁是通过各自开关常闭触头串联接入对方开关欠压线圈来实现。
- e. AC220V 船电与 AC220V 岸电间的互锁是通过 HZ910-100P/04 型转换开关来实现。
- f. AC220V 岸电供电时, 只能分 A、B, B、C I, A、C II 三路供电。

低压充放电板

本船低压充放电板安装在充电机室内。

充电方式采用浮充。

低压充放电板板面设有 F72 型电压、电流表，还设有低压供电指示灯、绝缘测试指

示灯等

主电网失电时，低压蓄电池能对航行灯、信号灯、DC24V 助航设备进行供电，并

控制低压照明自动投入。

岸电箱

为了停泊或修理时接用岸电，本船在主甲板艙部设置 AJ100-50/3、AJ100-32/2 型岸电箱各 1 只，额定电压及电流分别为 AC380V、50A 及 AC220V、32A。AC380V 岸电箱内设有断路器、断相保护、相序指示及相序转换功能。AC220V 岸电箱内设有断路器及岸电指示灯。岸电箱箱体均采用不锈钢材料，防护等级为 IP56。

8.4. 电力设备控制与报警

本船由主配电板直接供电的设备有：

本船由主配电板直接供电的设备有：舱底水泵电动机、燃油输送泵、锚机电动机、机舱送风机、空调分电箱、自动供水装置(淡水)、自动供水装置(江水)、照明变压器、空压机、低压充放电板充电机、照明分电箱、通风机分电箱、生活设备分电箱、火警探测报警箱、航行信号灯控制单元、驾控台 220V 助航设备分电箱等。

主发电机保护形式：

主发电机主开关采用 NSX100F/MIC5.2A 100A/3P+MT+MN+20F 型。

当发电机过载 ($I=0.9I_e$) 时，作自动卸载的项目有：

生活设备分电箱

电力控制：

舵机操舵仪和舵角指示器：

本船在驾控台上设有一套舵角指示系统，其中一个指示器布置在驾驶室，另一个指示

器及舵角反馈装置布置在舵机舱。

锚机控制设备：

本船在主甲板配一台锚机主令控制箱，对锚机进行抛锚控制及保护。

磁力起动器：

对功率大于或等于 1kW 的电动机均配置磁力启动器，可对电机进行过载、短路等保护，并设有运行指示灯和控制按钮。

风油遥切

本船在主配电板、驾驶室集中控制台、机舱入口处均设有机舱风油遥切按钮，控制机舱风机、燃油驳运泵的紧急切断。

本船在主配电板、驾驶室集中控制台、机舱入口处设有舱室空调风机遥切按钮，控制各舱室通风机及空调风机的紧急切断。

主机组的控制、监测、报警

本船主机控制系统，在机舱内设有主机遥控机旁电控箱，操纵器及控制单元等，驾控台上装有主机电子遥控操作手柄，通过机舱内设置的左、右主机电子遥控装置分别控制左、右主机油门和齿轮箱离合及换向。

本船驾驶室主机仪表板设有主机启动/停车控制板、主机转速表及远程监控显示屏，机舱内设有主机机旁控制箱，机旁监控显示屏。

齿轮箱机旁设有齿轮箱正车、倒车指示。

8.5. 照明

航行灯、信号灯、工作灯照明

顶蓬甲板设有 TG27-A 型 1000W 电动遥控探照灯 1 只，24V/100W 遥控搜索灯 1 只。

驾驶甲板艏部左、右舷，主甲板艏部左、右舷，各设有 TG11 型（AC220V、300W）投光灯 1 只，以便进行江面搜索及夜间甲板上工作照明用。

航行灯及信号灯

本船设有如下航行、信号灯

- | | |
|---------------------|------|
| 右舷灯（CXH1—2S） | 1 只； |
| 左舷灯（CXH2—2S） | 1 只； |
| 桅 灯（CXH3—2S） | 1 只； |
| 艏 灯（CXH4—2S） | 1 只； |
| 锚 灯（CXH6—2S） | 1 只； |
| 红色失控信号灯（CXH6-2S） | 2 只； |
| 绿色环照灯（CXH6-2S） | 1 只； |
| 红色旋转闪光灯（WJ-1） | 1 只； |
| 白色闪光灯（CXH5-2） | 1 只； |
| 左舷会船闪光灯（红色）（CXH5-2） | 1 只； |
| 右舷会船闪光灯（绿色）（CXH5-2） | 1 只。 |

在驾驶室驾控台上设有航行灯、信号灯、闪光灯控制单元，实现控制和故障报警。

正常照明

正常照明系统采用 AC220V、50Hz 三相四线电源，经正常照明分电箱使负载基本平衡后输出单相双线制 AC220V 电源供电给各照明支路。本船正常照明采用区域配电方式供电，公共处所及两人以上舱室采用两路照明交叉布置。

本船机舱、舵机舱采用 LED 舱顶灯；主甲板艉部后走道、驾驶甲板艉部后走道、艏尖舱、空舱设有 LED 圆形舱顶灯；会议室采用 LED 装饰蓬顶灯；奥洗室采用 LED 蓬顶灯；驾驶室、休息室、厨房均采用 LED 装饰蓬顶灯。

在各舱室设有插座，并在驾驶室及机舱各配有1盏低压LED手提工作灯，以便临时照明和检修。

低压照明

低压照明灯具主要安装在各通道、梯口、机舱等处。低压照明电源为 DC24V。当正常照明失电时，低压照明可自动投入。当交流电源恢复供电时，低压照明可自动退出。

8.6. 通讯与助航

公共广播系统

本船设 50W (CKY-1Q/D) 船令扩音机 1 台，用于对外喊话、对内船令广播。通过一台带电动转台的 50W 高音扬声器对外进行喊话和广播，通过布置在各舱室内的小功率扬声器对内进行船令广播。

声力电话

直通电话：驾驶室——舵机舱直通式声力电话一对，电源由 DC24V 助航分电箱供给。

指挥电话：驾驶室——机舱直通式声力电话一对，电源由 DC24V 助航分电箱供给。

信号联络设备

在驾驶室——机舱之间设应急车钟收、发讯装置 1 套。

甚高频无线电话

本船设有 IC-M423 型甚高频无线电话 2 套，电源由 AC220V、DC24V 助航分电箱供给。

手持甚高频无线电话

本船配有 HX290 型手持甚高频无线电话 1 套。

雷达导航装置

本船设雷达导航装置 1 套，可输入北斗定位信号、自动识别信号，电源由 AC220V、DC24V 助航分电箱供给。

自动识别仪

本船设有自动识别仪 (AIS) 1 套，符合 AIS Class-A 船载设备标准，与雷达导航装置有接口，可输入航向信号、定位信号，电源由 AC220V、DC24V 助航分电箱供给。

北斗定位系统

本船设有 BD/GPS 北斗定位系统(双模, 内置电子海图)1 套, 可输出定位信号给甚高频无线电话、雷达导航装置、自动识别仪、测深仪, 电源由 AC220V、DC24V 助航分电箱供给。

测深仪

本船设有测深仪 1 套, 可输入北斗定位信号, 输出信号给电子海图, 电源由 AC220V、DC24V 助航分电箱供给。

渔用无线电话

本船设有渔用无线电话 1 套, 电源由 AC220V、DC24V 助航分电箱供给。

雨刮器

本船驾驶室艏部左、中、右窗设有3只雨刮器, 电源由DC24V助航分电箱供给。

气笛

本船在顶蓬甲板设有气笛 1 只, 由驾控台上气笛控制器控制。

长排警灯

本船设有1只长排警灯, 可用于对外喊话、音响警示、声光警示。

安全信息接收装置

本船配置全频道收音机1台, 用于接收航行安全信息。

8.7. 视频监控系统

船用视频监控系统主要用于监控船舶甲板和重要处所的安全动态, 以及对机舱内的重要部位进行监视, 也可用于船舶离靠码头时的辅助观察。在主甲板左、右两舷、主甲艏部、主甲板艏部中间均设有高清室外红外固定枪机, 在机舱、内走道设有广角红外半球型网络摄像机, 交换机布置在驾驶室, 显示器及控制单元安装在驾控台上。

8.8. 报警控制设备

本船设有全船通用紧急报警设备一套, 在驾驶室控制台上设有通用报警控制板, 当发生紧急情况时, 可发出通用报警信号、火灾信号、手动报警信号。通用报警与火灾报警系统有有效接口。

本船设有船用火灾报警控制箱一套, 配有感烟、感温探测器、手动火灾报警按钮及声光报警器。一旦发生火灾, 能在火灾报警控制箱上进行声光报

警。本报警系统与通用报警系统有接口，当火灾报警发生二分钟后，如仍无人应答时，则向通用报警板输出触点信号，自动接通全船集合警铃。

8.9. 生活设备

本船在会议室设有60寸液晶电视机1台。
本船主甲板與洗室设有储热式电热水器(功率≤3.5Kw)一台。

8.10. 电缆

电缆的选用

- a. 本船通用紧急报警系统、探火和失火报警系统、公共广播系统、低压照明等需在失火状态下维持工作设备的电缆均采用了 CJPF/NC、CJPF86/NC 型船用耐火低烟无卤电缆。
- b. 本船电力系统、电力控制电缆主要采用了 CJPF86/SC 型船用成束阻燃低烟无卤电缆。
- c. 本船照明系统电缆采用了 CJPF/SC 型船用成束阻燃低烟无卤电缆。
- d. 其它电缆根据需要选用。

1.1.1. 电缆的安装

- a. 一般成束电缆应在电缆托架上敷设。
- b. 信号电缆应与电力电缆应尽可能分开敷设。
- c. 对于安装电缆的暴露部分，应防止机械损坏，需采用钢导管或软管进行保护，并可依据船厂的实际施工决定。

8.11. 避雷与接地

本船桅杆上按规范要求设置避雷针，避雷针安装时其顶端应至少高出桅顶上的电气设备 300mm，避雷按 CCS 有关规范要求及 CB/T3667.1-2014 有关标准进行。
所有电气设备的保护接地、工作接地均按规范的要求进行。

(三) 单船材料清单

1、船体主要材料明细表

类 别	序号	规格 (mm)	材质	质量(kg)	备注
板 材	1	3.0	CCSA	4945.57	
	2	4.0	CCSA	16004.41	
	3	5.0	CCSA	673.77	
	4	6.0	CCSA	646.25	
	5	8.0	CCSA	827.30	
	6	10.0	CCSA	63.28	

	7	14.0	CCSA	466.96	
小 计				23627.53	
	1	L50X32X4	CCSA	2273.44	
	7	Φ60×4	无缝钢管	76.38	
	11	Φ26×2.5	不锈钢	212.67	栏杆
	12	Φ38×3	不锈钢	330.61	栏杆
	13	半圆钢 50×25	CCSA	31.64	锚链筒上唇口
	14	下唇口 Φ30	CCSA	6.71	锚链筒下唇口铁
	17		ZG200-400C	416.91	尾轴架支臂及轴毂
小 计				3348.37	
焊 条				809.28	
共 计				27785.18	

注：1. 本文件根据方案设计图纸及文件范围作主要材料预估。2. 桅杆、基座等舾装件为计入，门、窗、盖等各种开口面积已扣除。3. 下列表中所列均为材料净料，船厂应根据自身加工能力预估毛料重量。

2、舾装设备明细表

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
1	锚泊设备				
1.1	波尔锚	N50 CB/T3221-2008	只	2	随锚配备用锚卸扣 1 只
1.2	有档电焊锚链	AM2-12.5 GB/T549-2008	节	4 (110m)	破断负荷 92kN
	其中锚端链节包括：				
	末端卸扣	M2-ES12.5 GB/T549-2008	只	4	其中备用 2 只
	转环组（5 环）		组	2	包括末端链环 M2-E12.5，加大链环 M2-EL12.5，转环 M2-SW12.5，普通链环 M2-C12.5
	其中中间链节包括：				
	肯特卸扣	M2-KS12.5 GB/T549-2008	只	7	其中备用 1 只
	普通链环	M2-C12.5 GB/T549-2008	节	6	

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
	其中末端链节包括:				
	普通链环	M2-C12.5 GB/T549-2008	只	6	
	加大链环	M2-EL12.5 GB/T549-2008	只	2	
	末端链环	M2-E12.5 GB/T549-2008	只	2	
1.3	导链滚轮	14 CB/T290-1995	只	2	
1.4	掣链器	12.5~14 CB*286-1984	只	2	
1.5	锚链舱眼环	A13~15 CB807-1975	只	2	
1.6	弃锚器	17~19 CB/T4219-2013	只	1	按 $\Phi 12.5$ 锚链 改制
1.7	$\Phi 12.5$ 立式轻型电动 起锚机	额定工作负载 6.64KN, 起锚速度 $\geq 9\text{m/min}$ AC380V, 50HZ, 1.5/2.4KW	只	1	
2	系泊设备				
2.1	三股丙纶系船索	$\Phi 28$	根	2	每根长 50m, 破 断力 79.7KN
2.2	三股丙纶拖船索	$\Phi 28$	根	1	长 100m
2.3	双十字带缆桩	DH150-43 GB/T554-2008	只	4	
2.4	舷墙导缆孔	C120 CB/T 34-2007	只	4	
2.5	铸钢羊角单滚轮导缆 器	A100 CB/T436-2000	只	2	
3	舵设备及尾轴架				
3.1	舵杆	#20 钢	根	2	最大含碳量 $\geq$ 0.23%
	上舵承处舵杆直径	$\Phi 60$			
	下舵承处舵杆直径	$\Phi 110$			
3.2	舵叶	$\delta = 30$ CCSA	只	2	单板舵

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
3.3	上舵承	60 JT/T251-2004	只	2	
3.4	下舵承	特 B110 JT/T250-2004	只	2	按技术协议特殊订货
3.5	尾轴架支臂	ZG200-400C	只	4	
4	救生设备				
4.1	船用救生衣	YB GB4303-2008	件	17	持有船用产品证书,带荧光标志,其中工作人员救生衣 10 件,船员救生衣 4 件,备
4.2	救生圈	B GB4302-1984	只	4	持有船用产品证书,带荧光标志,4 只带 30m 可浮救生索,其中 1
4.3	急救包		套	1	
4.4	安全锤		把	2	汽车用型
5	消防设备				
5.1	消防栓		只	3	详见“轮机部分管系附件汇总
5.2	消防水龙带箱	A CB*488-1981	只	3	钢质
5.3	消防水龙带	DN50 GB4580-1984	根	3	其中 1 根 15m,其它每根长
5.4	直流喷雾水枪	13-50 Q/VWH003-1990	支	3	青铜,带开关的水雾/水柱两用
5.5	太平斧	GF22	把	2	按 CB/T3676-1995
5.6	5kg 手提式 CO2 灭火器	MTZ5 GB4351.1-2005	具	4	持有船用产品证书 配架
5.7	6kg 手提式干粉灭火器	MFZA6 GB4351.1-2005	具	4	持有船用产品证书 配架
5.8	9L 手提式泡沫灭火器	MPZ9 GB4351.1-2005	具	1	持有船用产品证书 配架

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
5.9	防火控制图		张	2	配框 1 及金属筒 1
5.10	砂箱		只	2	
6	信号设备				
6.1	小号黑色锚球	Φ300	只	3	金属折叠式
6.2	小型号笛	≥130dB	只	1	
6.3	小型号钟	Φ200, ≥110dB	只	1	
6.4	国旗	5 号	面	2	
6.5	国际信号旗	4 号	套	1	
6.6	手旗	350×350(O 或 P 字母旗)	副	1	
6.7	红旗	600×400	面	1	
6.8	旗绳	Φ8	米	50	
7	航行设备				
7.1	雷达导航装置		套	1	详见《电气设备 明细表》
7.2	测深仪		台	1	详见《电气设备 明细表》
7.3	AIS 自动识别系统		套	1	详见《电气设备 明细表》
7.4	北斗卫星定位系统		套	1	详见《电气设备 明细表》
7.5	舵角指示器		只	1	详见《轮机设备 明细表》
7.6	主机转速指示器		只	2	详见《轮机设备 明细表》
7.7	测深手锤	3kg 绳长 30m	只	1	
7.8	测深杆		根	4	
7.9	秒表	504	只	1	
7.10	船用时钟	104	只	2	
7.11	温度计	121	只	1	

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
7.12	双筒望远镜		只	1	
7.13	胶木倾斜仪		只	2	
7.14	电子计算器		只	1	
8	门、窗、盖、梯				
8.1	船用风雨密单扇钢质门	BY 1700 × 700-8-75 × 9-5.1 GB/T3477-1996	扇	2	驾驶室兼乘员室
8.2	单扇铝质舱室空腹门	BJ700×1750-6.1 CB/T3281-1997	扇	2	卫生间、配餐间、
8.3	双扇铝质舱室空腹门	BJ800×1750-6.1 仿 CB/T3281-1997	扇	1	休息室
8.4	A30 双扇防火门	A30-B1650X650-5.0 CB*3234-84	扇	1	驾驶室后壁
8.5	A30 单扇防火门(L型)	定制 仿 CB*3234-84	扇	1	机舱
8.6	栏杆门	B800	扇	4	
8.7	铝质移窗	850 × 550 CB/T3765-1996	扇	6	休息室
8.8	铝质移窗	850 × 850 CB/T3765-1996	扇	8	配餐间、卫生间、驾驶室
8.9	铝质轻型固定窗	开 口 尺 寸 放 样 定 261. YHS-017	扇	2	驾驶室侧壁
8.10	铝质轻型固定窗	开 口 尺 寸 放 样 定 261. YHS-017	扇	3	驾驶室前壁
8.11	铝质移窗	850×550 CB/T3765-1996	扇	6	机舱
8.12	钢质小型舱口盖	B530 × 530 × 4-4 × 150 GB/T3728-95	个	3	艏尖舱, 舵机舱、机舱棚
8.13	船用埋入式水密人孔盖	DA 500×400-6 CB/T4392-2014	个	2	空舱
8.14	人孔盖	B500 × 400-4 CB/T19-2001	个	4	燃油舱、淡水舱、污油水舱
8.15	钢质斜梯 (机舱)	A55°×6001 GB4444-84	个	1	下机舱, 船厂自制

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
8.16	钢质斜梯	A55°×600 GB4444-84	个	1	下休息室，船厂自制
8.17	铝质活动直梯	B300	个	2	机舱棚、顶棚，船厂自制
8.18	钢质直梯	B300	个	5	舱底，船厂自制
9	舱室设备				
9.1	驾驶室兼乘员室				详见《电气设备明细表》
	包括：驾控台		组	1	
	操舵椅		把	1	
	海图桌		张	1	内装配
	三人沙发		组	2	
	茶几		只	2	
9.2	休息室				
	包括：茶几		只	2	市购或定做
	五人沙发		组	2	市购或定做
	文件柜	700×450	个	1	内装配
	电视机	60 英寸	台	1	电气配，市购
	组合电视柜		组	1	
9.6	配餐间				
	包括：橱柜		组	1	内装配
	不锈钢洗池		个	1	市购
	冰箱（矮）		台	1	市购
	电饭煲		个	1	市购
	微波炉		个	1	市购
9.7	卫生间				

序号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数量	附 注
	包括：陶瓷洗面盆		个	1	市购
	陶瓷蹲式大便器		个	1	市购
	不锈钢方便扶手		个	1	市购
	不锈钢卫生支架		个	1	市购
	镜子		个	1	市购
	储水式热水器（带喷头）		台	1	市购
9.9	机舱				
	包括：船用时钟		个	1	
10	其它				
10.1	不锈钢旗杆	SA2 CB*22-84	根	2	抛光处理，高度约 2.3m
10.2	桅杆		座	1	
10.3	螺旋桨	直径约 0.8m	只	2	材料：镍铝青铜
10.4	碰垫	Φ 650	个	8	飞机轮胎
10.5	带盖金属垃圾桶	20 升/个	个	5	
10.6	垃圾公告牌		块	3	
10.7	油漆		吨	~2.5	净料
10.8	阻尼涂料		吨	~1	净料
10.9	放泄塞	黄铜	只	10	
10.10	放泄塞扳手		只	2	
10.11	吊机	1.5t 12V 或 24V	台	1	

3、轮机设备明细表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
1	主机组				按技术协议订货
	(一) 柴油机		台	2	1. 每台柴油机应携带的附属设备包括：机带海水泵、淡水泵、淡水冷却器（板式）、滑油冷却器、淡水膨胀水箱、仪表箱、标准工具箱、主机使用手册、船检证书； 3. 增订项目： 1) 随机供应主机排气膨胀接头和排气消音器； 2) 配套二次仪表和传感器：转速表、水温表和传感器；滑油压力表及传感器； 3) 配滑油失压及越控功能； 4) 主机机旁控制报警箱。 5) 前端输出法兰需带有两根B型皮带槽的皮带轮 6) 船用产品证书、排气污染物排放应符合 GB15097-2016 的要求, 提供C2 排放证书。
		形式：四冲程、水冷、直列、直喷			
		缸数：6			
		缸径：126mm			
		行程：130mm			
		额定功率/转速：290 kW / 2200r/min			
		燃油消耗率：190g/kW·h			
		冷却方式：闭式循环冷却			
		启动方式：电启动			
	(二) 齿轮箱		台	2	按技术协议订货，提供船检证书
		型式：减速齿轮箱			
		减速比:2.48			
	(三) 高弹性联轴器		只	2	1) 提供齿轮箱联接全套紧固件及与主机飞轮联接的英制高强度螺栓。 2) 提供船检证书。
	(四) 软轴遥控装置		台	1	采用双机双手柄操纵装置；
		软轴长度：15m	根	2	
		16m	根	2	
2	船用发电机组		组	1	1. 发电机组按技术协议供货，型号及规格以技术协议为准； 2. 机组装配经台架试验合格后供货； 3. 随机供应配件、专用工具及有关
	(一) 柴油机	型号：	台	1	

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
		形式：直列、四冲程、水冷			技术文件全部配齐； 4. 配膨胀节、干式排气消音器； 5. 机组配套隔振块； 6. 提供船检证书。
		转速：1500r/min			
		冷却方式：双循环水冷却			
		启动方式：24V 电启动			
	(二) 发电机		台	1	
		型式：船用同步无刷交流发电机			
		额定功率：20kW			
		电压：3Φ，AC400V/50Hz			
3	舱底消防总用泵		台	1	1. 备件： 1) 齿形橡胶密封圈； 2) 铜环 1 只。 2. 提供船检证书。
		型式：立式自吸式离心泵			
		排量：21m ³ /h			
		扬程：0.3MPa			
		配置电机功率：4 kW /3 相/380V /50Hz			
4	机带舱底消防泵		台	1	提供船检证书。 不带电动机，主机驱动。
		形式：机带自吸离心泵			带离合器
		排量：21m ³ /h			
		压力：0.3MPa			
5	燃油输送泵组		台	1	1. 成套供应； 2. 配齐备件； 3. 提供船检证书。
		流量：3.3m ³ /h			
		压力：0.33MPa			
		配置电机			

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
		功率：1.5kW			
		转速：1400r/min			
6	燃油手摇泵		台	1	
		形式：往复活塞式手摇泵			
		排量：1.92m3/h			
		压力：0.25MPa			
7	污油水手摇泵		台	1	
	艏尖舱舱底水手摇泵	形式：往复活塞式手摇泵	台	1	
		排量：2.88m3/h			
		压力：0.25MPa			
8	生活污水粉碎泵		台	1	水泵、电机公共底座配套 泵壳、泵盖及叶轮 采用铸青铜、轴用不锈钢 随机备件配齐 附带船检证书
		型式：卧式离心泵			
		排量：5.0m3/h			
		扬程：8m			
		电机规格：0.75kW× 2900r/min			
9	淡水压力装置		台	1	按技术协议供货 带压力包、止回阀，全自动，成套供应。 配 316 不锈钢泵轴及叶轮
		排量：65l/min			
		扬程：2.5~3.5bar			
		电机功率/电制：0.75kW /3Φ 380V 50Hz			

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
10	海水压力装置		台	1	按技术协议供货 带压力包、止回阀，全自动，成套供应。 配 316 不锈钢泵轴及叶轮
		排量：65l/min			
		扬程：2.5~3.5bar			
		电机功率/电制：0.75kW /3Φ 380V 50Hz			
11	机舱送风机		台	2	提供船检证书 可逆转
		形式：轴流式			
		风量：4500m ³ /h			
		静压：245Pa			
		配置电机：3 相 380V 50HZ			
		功率：1.1kW			
		转速：2900r/min			
12	空调机组				
	1) 驾驶室 一拖一吸 顶空调	3P	台	1	
	2) 会议室 一拖一吸 顶空调	3P	台	1	
13	轴系艉轴 艉管装置				
	艉轴前密封装置	配 Φ90 轴干直径	只	2	1. 按技术协议供货； 2. 提供船检证书。
	艉轴后密封装置	配 Φ90 轴干直径	只	2	
	艉轴前轴承	配 Φ94 轴颈直径	只	2	提供船检证书。
	艉轴后轴承	配 Φ95 轴颈直径	只	2	提供船检证书。

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
	螺旋桨轴 (最大完工尺寸)	35 锻钢 $\Phi 95 \times 5000\text{mm}$	根	2	抗拉强度 $\sigma_b \geq 520\text{N/m}^2$
	艏轴管		根	2	组合件
	可拆联轴节		只	2	45 钢
14	空压机组		台	1	按技术协议供货。 1. 应具有船检证书及产品合格证书。 2. 配套提供自动控制箱、压力控制器、电磁阀、气水分离器（带放泄阀） 3. 带安装底座
		排气量：10 m ³ /h			
		压力：1.0MPa			
		功率：1.5kW	台	1	
		电源：三相 380V 50Hz			
15	气笛及杂用空气瓶		台	1	配齐安全阀、放泄阀，压力表及压力表阀等附件。
		容积：0.1m ³			
		工作压力：1MPa			
16	吸顶式通风机		套	3	会议室 2 台
		风量：165CMH			卫生间 1 台
		电机功率：26.6W			
		电源：220V, 50Hz			
17	台虎钳		台	1	
		钳口宽度：200mm			
18	喷油嘴校验器		个	1	
19	台钻		台	1	

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
		最大钻孔直径：15mm 0.6kW			
20	砂轮机				
		型式：双头电动附壁式, 0.4KW			
21	手拉葫芦	起重量：0.5t	个	2	
	铝箔螺旋风管	规格：4"	米	24	
22	电动液压舵机		套	1	按技术协议供货。 提供船用产品证书。
		型式：电控型双舵泵站 带连杆			
		公称扭矩：8kN·m			
		转舵时间：<28S(35° -0-30°)			
		最大舵角：±35°			
		溢流阀调整压力 Mpa： 7.7 Mpa			
		系统工作压力：7 Mpa			
		电动泵及机带泵各一台			

4、轮机通用工具、属具清单

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
1	不锈钢尺	500mm GB9056—88	把	1	
2	木柄螺钉旋具	150mm	把	1	
		200mm	把	1	
3	十字形螺钉旋具	75×5mm GB1433—77	把	1	
		100×5mm GB1433—77	把	1	
4	剪刀	150mm	把	1	

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
5	钳工锤	0.5P SG216—80	把	1	
6	活络扳手	100mm GB4440—84	把	1	
		250mm GB4440—84	把	1	
7	钢丝钳	200mm	把	1	绝缘柄（带刃口）
8	尖嘴钳	140mm GB6293.1—86	把	1	绝缘柄（带刃口）
9	手电筒	3 节	只	1	附电池 3 节
10	锯架	300mm SG11—79	把	1	
11	锯条	粗牙 SG10—80	打	1	
		细牙 SG10—80	打	1	
12	漏斗	Φ 150mm	只	1	
13	鼠形油壶	0.75kg	只	2	
14	塑料油壶	180cm3	只	2	
15	石棉纸板	2mm	m2	1	
16	橡胶板	3mm	m2	1	

5、电气设备明细表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
一	电源设备				
1	船用变压器	CSD—20 AC400/230V 20kVA	台	1	正常照明变压器
2	免维护蓄电池	SP12-200 DC12V 200Ah	只	4	低压蓄电池组，配玻璃钢罩盒
		SP12-200 DC12V 200Ah	只	4	主机起动蓄电池组，配玻璃钢罩盒
		SP12-150 DC12V 150Ah	只	2	辅机起动蓄电池组，配玻璃钢罩盒
3	充电机	CDHD-60/24IIM	只	1	主辅机起动蓄电池组补充充电
二	配电设备				
1	主配电板（二屏）	图号：-641-01 1）二屏，落地式，钢结构，正面	块	1	按技术协议订货

		维护，IP22； 2) 发电机主开关为 NSX100N 型，带 DB-A 型多功能保护装置及欠压脱扣器等附件； 3) 负载开关采用 iC65N 型。			
2					
3	380V 岸电箱及对外供电	AJ100-50/3 AC380V 50A	只	1	带相序保护、指示及转换， 不锈钢外壳，配岸电插头、插座，至主配电板间的线路在岸电箱内设有短路保护
	220V 岸电箱	AJ100-32/2 AC220V 32A	只	1	不锈钢外壳，至主配电板间的线路在岸电箱内设有短路保护
4	生活设备分电箱	PD6-6/2P 4×10A+2×16A	只	1	三相四线（A、B、CI、CII）输入，单相（AB、ACII，BCI）输出。 配 施 耐 德 iC65N-D/2P 型断路器
5	主、辅机起动蓄电池充电转换箱	图号：-644-02	只	1	按技术协议订货
6	驾驶室集中控制台	图号：-646-01 包括：	台	1	按技术协议订货， 台型设计要求符合人机工程学
		1) 低压充放电单元 图号：-644-01	块	1	内 置 CDHD-60/24IIM 型 充电电源
		2) 舱室空调风机分电单元			三相四线（A、B、CI、CII）输入，单相（AB、ACII，BCI）输出。 配 施 耐 德 iC65N-C/2P 型断路器
		3) 航行灯、信号灯、闪光灯控制单元			配 400VA 整流器 输入 AC220V/ 输出 DC24V 带失电报警/故障

					报警的声光报警
		4)工作灯分电单元			三相四线（A、B、CI、CII）输入，单相（AB、ACII，BCI）输出。 配 施 耐 德 iC65N-C/2P 型断路器
		5)驾控台 AC220V 助航分电单元			三相四线（A、B、CI、CII）输入，单相（AB、ACII，BCI）输出。 配 施 耐 德 iC65N-C/2P 型断路器
		6)DC24V 低压助航分电单元			配施耐德 C65N-DC 型断路器
		7)照明分电单元			三相四线（A、B、CI、CII）输入，单相（AB、ACII，BCI）输出。 配 施 耐 德 iC65N-C/2P 型断路器 一路 16A 开关带分励脱扣线圈 mx
		8)长排警灯控制器			
		9)主机遥控装置及报警板			主机遥控配套提供，具有急停、失电报警、齿轮箱正倒车指示等功能
		10)辅机远程报警板			
		11)雷达导航装置			
		12)北斗定位系统(内置电子海图)			
		13)自动识别仪 AIS			
		14)通用报警控制板			
		15)船令扩音机			
		16)车钟发讯器			
		17)声力电话			
		18)雨刮控制板			
		19)探照灯遥控板			
		20)气笛按钮			
		21)综合报警板			

		22) 甚高频无线电话及电源装置			
		23) 渔业无线电话			
		24) 主机转速表、显示屏			随主机配套提供
		25) 主机起/停控制板、主机同步屏			随主机配套提供
		26) 取证系统显示及控制			
7	主机遥控机旁电控箱		只	2	随主机遥控配套提供
8	主机机旁控制箱		只	2	随主机配套提供
三	照明设备				
1	航行灯和信号灯				
1.1	锚灯	CXH6-2S 30W DC24V	只	1	不锈钢，白色
1.2	左舷灯	CXH2-2S 30W DC24V	只	1	不锈钢，红色
1.3	右舷灯	CXH1-2S 30W DC24V	只	1	不锈钢，绿色
1.4	桅灯	CXH3-2S 30W DC24V	只	1	不锈钢，白色
1.5	艉灯	CXH4-2S DC24V 30W	只	1	不锈钢，白色
1.6	红色环照灯	CXH6-2S 30W DC24V	只	2	不锈钢，红色
1.7	绿色环照灯	CXH6-2S 30W DC24V	只	1	不锈钢，绿色
2	闪光灯				
2.1	白色闪光灯	CXH6-2S 30W DC24V	只	1	不锈钢，白色
2.2	会船红色闪光灯	CXH6-2S 30W DC24V	只	1	不锈钢，红色
2.3	会船绿色闪光灯	CXH6-2S 30W DC24V	只	1	不锈钢，绿色
3	探照灯	TG27-A 1000W AC220V	套	1	带遥控板
4	LED 舱顶灯	JCY21-2L 2×10W AC220V	只	7	
	LED 带应急舱顶灯	JCY21-2EL 2×10W DC24V 3W AC220V	只	4	
5	LED 圆形舱顶灯	HCCD8-L 9W AC220V	只	20	

	LED 应急圆形舱顶灯	CCD9-6AL DC24V 5W	只	7	
6	LED 装饰蓬顶灯	AC220V 2×10W	只	5	
	LED 带应急装饰蓬顶灯	AC220V 2×10W DC24V 3W	只	4	
7	LED 直筒装饰灯	JXQ-6 8W AC220V	只	3	
8	LED 台灯	CTD1-L 7W AC220V	只	1	
9	LED 手提工作灯	CSD2 AC220V 13W	只	2	配插头、带连接线
10	开关与插座				
10.1	船用水密开关	HS402-3 AC250V/10A	只	9	照明系统
		HS202-5 AC380V/10A	只	3	用于生活污水粉碎泵, 江水压力装置, 淡水压力装置
10.2	船用舱室开关	HE-2N-1	只	12	
10.3	船用高低压插座箱	CZX220/220-24SD2 IP56	只	2	用于机舱、舵机舱检修
10.4	船用带开关插座	CZKF-2B-1 10A AC250V	只	4	生活设备
10.5	船用舱室插座	CZE2-3B-4N 10A AC250V	只	1	5 孔插座
	船用舱室插座带 USB 接口	CZE2-2B-1U 10A AC250V	只	8	5 孔插座, 带 USB 接口
10.6	船用低压插座	CZS202-1 10A DC24V	只	11	航行灯、信号灯用
10.7	船用水密接线盒	JXF4-2	只	7	照明系统、电力系统
	船用舱室接线盒	JXE-4	只	2	照明系统
11	台壁式电风扇	FB300-220J	只	2	用于机舱
四	电力系统控制设备				
1	磁力起动器				各磁力起动器热元件整定值不大于对应电动机额定电流的 1.25 倍
	舱底总用泵磁力起动器	QXC1 — 13/2 4kW	只	1	采用星-三角磁力起动器启动

	燃油输送泵磁力起动器	QCC1 — 20/12-34 1.5kW	只	1	
	机舱风机磁力起动器	QCC1 — 20/22-41 1.1kW	只	2	可逆，接遥控按钮起动
2	紧急遥切按钮	ZPB-1F	只	2	IP56，带防护盖，用于机舱风油，舱室风机紧急遥切
3	机舱风机遥控起停按钮	ZPB-3	只	2	IP44
4	短时大电流隔离开关箱	HG300-24	只	2	主机启动用
		HG300-24	只	1	辅机启动用
5	液位控制器	UQK-01	只	7	燃油舱、淡水舱、日用燃油柜低液位报警开关 生活污水舱、污水水舱高液位报警开关 燃油日用油柜低起、高停控制开关
	舱底水液位报警开关	UQK-03	只	5	舵机舱、机舱、No.1空舱、No.2空舱、首尖舱
五	通信、航行及助航设备				
1	通信设备				
1.1	嵌入式直通声力电话	HSQ-1	只	2	按技术协议订货
	壁挂式抗噪声力电话	HSG-1T	只	1	机舱，带耳麦，能提供电话信号无源触点
	壁挂式声力电话	HSG-1	只	1	舵机舱
	闪光灯铃组（DC24V）	SG-3C	只	1	
1.2	主机应急传令钟	CCL-1/2AC-Q	套	1	按技术协议订货
		1)双主机车钟发讯器	只	1	
		2)主机机舱车钟收讯器 CCL-1AH	台	2	
		3) 闪光灯铃组（DC24V）	只	2	错向报警
1.3	甚高频无线电话	IC-M423	套	2	

		包括: 1) 主机			
		2) 天线及天线电缆 (20m)			
		3) 电源变换器			
1.4	手持甚高频无线电话	HX290 (带充电装置, 备用电池)	只	2	
1.5	渔用无线电话	HS-216 工作频率 27.5-39.5MHZ 含: 显示器、天线、电源	套	1	按技术协议订货
2	航行及助航设备				
2.1	测深仪	DS2008	套	1	具有 NMEA0183 标准数字接口, 按技术协议订货
		包括:			
		1) 主机及电源交流适配器	套	1	
		2) 测深探头及信号电缆 (15m)、换能器钢罩	套	1	
		3) 随机文件及备附件	套	1	
		4) 船用接线盒 JXH401	只	1	测深仪用
2.2	船舶自动识别系统 (AIS)	XA198	套	1	符合 AIS Class-A 船载设备标准, 按技术协议订货, 与雷达有接口, 定位信号
		包括: 1) 显示单元			
		2) 收发单元			
		3) AIS 的 VHF 天线及电缆 (15m)			
		4) AIS 的 GPS 天线及电缆 (15m)			
		5) 电源变换器			
2.3	BD 北斗定位系统 (双模) (内置电子海图)	GN150-15	套	1	按技术协议订货, 输出定位信号给 AIS、雷达导航装置
		包括: 1) 15 英寸显控单元及遥控键盘			
		2) 信号分配器及艏向天线			
		3) 定位天线及天线电缆 (15m)			
		4) 海图机			
		5) 电源单元			
2.4	扇形雨刮器	WGP-JR 配套控制单元、电源单元及淡水电	只	3	按技术协议订货

		磁阀			
2.5	舵角指示器	OD-24ZDC24V	套	1	
2.6	全频道收音机		台	1	用于接收航行安全信息
2.7	雷达导航装置				属于信息化相关
	1、发射天线： （1）转速：24 转/分； （2）风载能力：相对风速 100 节； （3）波瓣宽度:4 英尺水平: 1.2° 垂直: 22° 2、射频收发单元 （1）峰值功率：6KW（提供中国船级社船用产品证书证明） （2）噪声系统：10dB 3、显示单元 （1）类型：最小操作区域显示有效直径 191.50mm （2）回波追踪：时间间隔 15 秒，30 秒，1 分钟，3 分钟，6 分钟，15 分钟，30 分钟或连续 （3）AIS 显示捕捉：AIS 船只或航标(可显示多达 200 个目标) 目标跟踪:自动 显示:船名, MMSI 码, 呼号, 距离/方向. 经度/纬度, 速度/航向, 转向比；CPA/TCPA(必须有 AIS 数据输入):捕捉 AIS 船只或航标(可显示多达 200 个目标)，自动目标跟踪，显示船名、MMSI 码、呼号、距离/方向、经度/纬度速度/航向、转向比、CPA/TCPA。 4、电源 10.5V-40V 直流。				
六	广播及音像设备				
1	船令广播设备				
1.1	船令扩音机	CKY-1Q/D50W120V 4 路输出	台	1	按技术协议订货
1.2	扬声器	YHC50-1120V 50W	只	1	顶蓬甲板喊话扬声器
		YHC5-1120V 5W	只	3	
		YSG-3W120V 3W	只	5	
		YSX-1W120V	只	2	

		1W			
		YSX-0.5W 0.5W	120V	只	3
1.3	广播天线	HTX-1	1.5 米	只	1
2	电视机	60 寸液晶电视	台	1	会议室，可连接笔记本电脑
2.1	高清播放器 DVD		台	1	
七	船内报警设备				
1	火灾报警系统		套	1	按技术协议订货
	1) 火灾报警控制箱	JB-QB-1000	只	1	嵌入式，含电源模块箱 MKX-1
	2) 感烟探测器	JTY-GD-882	只	3	
	3) 防水感烟探测器	JTY-GD-882	只	3	配防水底座 5 只，1 只终端型
	4) 感温探测器	JTW-BD-885	只	1	定温 90℃
	5) 防水感温探测器	JTW-BD-885	只	2	定温 60℃，配防水底座 1 只
	6) 防水手动报警按钮	HY-M500K+FSH	只	3	IP56，配防水底座 5 只，1 只终端型
	7) 手动报警按钮(嵌入式)	HY-M500K	只	3	1 只终端型
2	通用报警系统	BJQ-1A 型	套	1	按技术协议订货
		包括：1) 通用报警板 BJQ-1A	块	1	
		2) 电源分接线箱 DF-1	只	2	
	蜂鸣器	SG-4B DC24V/3W	只	1	IP20
	警铃	SG-6L2Z DC24V/5W	只	4	IP44
	警报器	SG-6LZ DC24V/10W	只	2	IP56
	带熔断器接线盒	JXTR8	只	2	IP22
3	船用长排警示灯	DWK-3A 1.2 米 包括：警示灯、控制器、电源控制器	套	1	
八	视频监控系统		套	1	属信息化建设
1	硬盘录像机		只	1	
	1. 具有 1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、2 个 RJ45 网				

	络接口、2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口、1 个 eSata 接口、1 路音频输入接口、1 路音频输出接口；16 路报警输入接口、8 路报警输出接口、可内置 4 个 SATA 接口硬盘。 2. 可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB 容量的 SATA 接口硬盘； 3. 企业技术要求： 开启视频流智能分析后 NVR 网络带宽不应降低。 4. 可接入 8 路分辨率为 1920×1080 的视频图像；支持最大接入带宽 320Mbps，最大存储带宽 320Mbps，最大转发带宽 320Mbps，最大回放带宽 320Mbps。 5. ★样机可在预览界面随意选择一个或多个通道，在预警面板实时展示此通道的目标抓拍信息，包括：事件名称、事件触发时间、人脸抓拍图；针对人脸比对同时显示姓名、相似度；针对车辆报警同时显示车牌；针对人体和车辆目标，可分别显示“人体”、“车辆”。（提供第三方检测报告） 6. 具有存储安全保障功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储； 7. 支持从其他设备导入录像文件，并对录像文件进行人脸检测和识别，显示识别结果。 8. 支持接入高级移动侦测的相机，移动侦测报警能够区分是人、车还是其它目标产生，可录像和记录报警信息； 9. 支持活动目标与实时预览同屏显示。实时预览的同时可以提取视频画面中的活动目标，可显示人脸、人体、车辆等目标图片，点击图片可即时回放相关录像；配合车辆抓拍摄像机，可显示车辆抓拍图、抓拍时间、车牌号码、车辆品牌、车型、车辆颜色、车牌颜色信息；配合人脸抓拍摄像机，可显示人脸抓拍图、抓拍时间信息；可显示人体抓拍图、性别、上衣颜色、下装颜色、是否戴眼镜、是否背包信息、是否拎东西、是否戴帽子、是否戴口罩。 10. ★ 接入带有人体测温功能的 IPC，支持在预览界面以卡片形式实时展示体温信息，体温正常为绿色，体温异常为红色，支持根据体温状态联动语音输出，语音支持“体温正常”、“体温异常”。支持按体温状态、温度范围检索人脸图片。（提供第三方检测报告） 11. 接入警戒摄像机，支持对 IPC 的声音和闪光参数进行配置， 支持通过移动侦测、区域入侵、越界侦测、进入区域和离开区域事件联动一个或多个 IPC 的声光报警，可以对声光联动一键撤防。			
--	---	--	--	--

	12. 支持 16 个人脸库，库容 1 万张人脸图片； 13. 单个 GPU 条件下，人脸库建模速度不低于 35 张/秒。 14. 企业技术要求：支持人脸、周界、车辆检测、视频结构化的报警触发时联动语音播报；（提供第三方检测报告） 15. 人脸库建模成功率不低于 99.99%。（提供第三方检测报告） 16. 采用单人戴口罩正脸依次循环通行进行试验，试验人员数量不小于 5 人，通过速度不小于 1m/s，人员通过间隔时间不大于 1s，戴口罩人脸检出率不低于 99%；（提供第三方检测报告）			
2	19 寸液晶显示器 显示：LED 背光； 物理分辨率：1280×1024； 亮度 250cd/m²，对比度 1000:1； 输入接口：HDMI*1、VGA*1、S-Video*1、BNC*1、Audio*1，输出接口：BNC*1，Audio*1； 电源：AC100V--240V，功耗：≤30W，喇叭：8Ω 3W； 裸机尺寸（W x L x D）含底座（mm）：418.40x412.15x180； 壁挂孔位：4-M4 100mmx100mm； 净重：3.88kg，标准配置：监视器*1、电源线*1、VGA 线*1、使用说明书*1、合格证/保修卡*1； 出货带底座	台	1	
3	十六口 POE 网络交换机 轻网管提供 16 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口；支持 IEEE 802.3at/af 标准 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z 标准 支持 iVMS-4200 客户端管理；支持云管 APP 管理 支持安防网络拓扑管理、链路聚合、端口管理；支持远程升级 支持 6 KV 防浪涌（PoE 口）；支持 PoE 输出功率管理 千兆网络接入设计；线速转发；存储转发交换方式； 坚固式高强度金属外壳 整机最大 POE 供电功率：225 W	只	1	
4	舱内半球型摄像机 1. 视频输出支持 1920×1080@25fps，分辨力不小于 1100TVL，红外距离可达 300 米（提供第三方检测报告） 2. 内置 GPU 芯片；对人或车辆进入警戒区域后，设备可发出白光警示、声音警示，并启动智能跟踪功能；	只	2	休息区、机舱

	(提供第三方检测报告) 3. 支持最低照度可达彩色 0.0003Lux，黑白 0.0001Lux；支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物；支持人脸抓拍设置，具有最佳抓拍和快速抓拍两种模式设置选项(提供第三方检测报告) 4. 需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。 (提供第三方检测报告) 5. ★支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置；支持像素显示功能，可实时显示监控画面上选定区域的水平像素大小和垂直像素大小。(提供第三方检测报告) 6. 支持 3D 定位、断电记忆功能；支持 IP 地址访问控制功能，支持定时抓拍或报警联动抓图上传 ftp 功能 7. 球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB； 8. 具备较好的电源适应性，电压在 AC24V±45%或 DC24V±45%范围内变化时，设备可正常工作(提供第三方检测报告)			
5	舱外枪型摄像机 1. 具有 200 万像素 CMOS 传感器。 2. 内置 GPU 芯片；内置麦克风和扬声器。（提供第三方检测报告） 3. 最低照度彩色：0.002 lx，黑白：0.0002lx；最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。 4. 需支持双码流技术，主码流最高 1920x1080@25fps，子码流 640x480@25fps，在 1920x1080 @ 25fps 下，清晰度不小于 1400TVL。 5. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。信噪比不小于 62dB。 6. 白光补光距离不小于 40 米。 7. 具有白光补光、混合补光模式，在仅开启白光灯进行补光时，可输出彩色视频图像；支持自动和手动亮度调节模式，当在自动模式下，补光灯开启时，样机可跟据被摄物的距离自动调节补光灯亮度。（提供第三方检测报告） 8. 需具备区域入侵、越界侦测、进入区域、离开区域等功能，报警检测目标可设置为人体、车辆、人体和车辆三种类别。（提供第三方检测报告） 9. 支持声音报警功能，报警声音类型不小于 12 种，报警音量及重复次数可设置。(提供第三方检测报告) 10. 需具备智能报警防干扰功能，当在设定的检测范	只	4	船艏、左舷、右舷、主甲

	围内出现光线明暗变化、篮球滚动、狗行走、树摇晃时，不触发报警。支持检出两眼瞳距 19 像素点以上的人脸图片。（提供第三方检测报告） 11. 支持最佳抓拍和快速抓拍 2 种人脸图片抓拍模式设置选项。 12. ★支持像素显示功能,可通过 IE 浏览器显示监控画面上选定区域的水平及垂直方向的像素数。支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并支持恢复默认操作。（提供第三方检测报告）			
6	船用超六类网络屏蔽线		米	200
九	移动执法取证系统		1	属信息化建设
1	1、取证主机可以接入键盘、控制摇杆、7 寸显示屏，并集成设备状态提示灯； 产品需支持将录像文件保存在硬盘和 SD 卡中。 2、设备支持 128 个预置位；支持双码流输出，主码流可设置 1080P/720P/WD1/4CIF，子码流可设置为 4CIF/2CIF/CIF； 3、产品旋转角度支持水平 360° 连续旋转；垂直 -90° ~+90°、工作湿度:10%—95%。 4、手控器具备不少于 18 个按键，能够一键录像、回放录像、设置并能调取云台预置位等； 5、支持 4 路 HDTVI 相机和 1 路 HDTVI 云台接入、支持 ICR 红外滤片式自动切换，自动彩转黑功能，实现昼夜监控，红外夜视距离大于 100 米 6、云台防护等级:IP66（提供第三方检测报告） 7、手控器支持对云台摄像机进行变焦、聚焦、亮度、快门、补光、云台预置位等控制、支持 30 倍光学变焦； ★8、设备支持低照度功能，彩色:0.05Lux@(F1.6)，黑白:0.01Lux@(F1.6)；云台摄像机应采用 200 万像素 1/3"CMOS,最大分辨率可达 1920*1080,图像清晰、细腻；（提供第三方检测报告） 9、7 英寸 LCD 背光液晶屏，分辨率 800×480，可显示清晰视频画面； ★主机支持 5 路航空插头视频输入接口、1 路 VGA 接口、1 路 BNC 接口、7 路开关量输入、2 路开关量输出、1 路脉冲输入、2 个 USB 接口、1 个 RJ45 接口、2 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口、1 个 SD 卡槽；（提供第三方检测报告）	套	1	

	10、产品支持 2 盘位硬盘（2.5 寸硬盘）接入，可自动识别硬盘工作信息；产品需支持 VGA 及 CVBS 同源输出显示，可同时显示 4 路画面预览模式，通过预览界面软件控制按键，可直接进行图像参数设置、云台控制、声音控制、即时回放等操作； 11、具备 GPS、北斗定位功能，定位信息能在录像资料中保存；（提供第三方检测报告） 12、产品需支持客户端与设备端进行实时双向语音对讲功能；（提供第三方检测报告） 13、产品工作温度-25℃～+70℃；电源电压支持 DC8V～36V 范围正常工作；支持 H. 264/H. 265 编码格式 14、当视频信号丢失时，应能发出报警信号，响应时间≤5s（提供第三方检测报告） 15、支持模拟、HDTVI 模拟同轴两种信号方式接入、通过同轴电缆，支持对前端同轴摄像机菜单调用及同轴球机的云台控制、支持断电保护，具有延时断电功能。（提供第三方检测报告）				
十	船用电缆	电力电缆、电力控制电缆均采用 CJPF86/SC 型船用电缆； 失火状态下需维持工作的电缆，以及低压电力电缆均采用 CJPF/NC 型船用耐火电缆； 照明系统采用 CJPF/SC、CJPF/NC 型船用电缆。			总数量约 4500 米
	岸电电缆	CEFR 型 3x16+1x10	米	50	
		CEFR 型 2x6	米	50	

注：1.本船凡属船舶产品检验规则范围的设备均应具有船用产品证书。

2.所有配电控制设备，包括主配电板、低压蓄电池充放电板、分电箱等，其内部开关、插接件等主要元器件均采用施耐德、ABB 同等品牌产品，各种仪表（除设备配套仪表外）均采用 F48 系列船用广角度方形测量仪表，内部接线均采用船用低烟无卤阻燃型，并且各配电设备内部均粘贴有相关电气原理图。

3.本船所选用的灯具均配灯管或灯泡，舱室内灯具(如筒灯、蓬顶灯等)待内装确定后再定，本清单灯具数量及型号仅供参考。

4.本清单不包括随机舱机械、甲板机械设备等配套的电气设备及元器件。

表中电缆材料等均均为理论净料；仅供船厂报价参考，船厂应根据其施工工艺水平考虑余量。

6、电气设备备件清单

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注

一	照明灯具				
1	航行灯				
1.1	灯头	B15d 24V 30W	只	8	
1.2	灯罩	配 CXH6-2S 白色	个	1	
		配 CXH6-2S 红色	个	2	
		配 CXH6-2S 绿色	个	1	
		配 CXH2-2S 红色	个	1	
		配 CXH1-2S 绿色	个	1	
		配 CXH3-2S 白色	个	1	
		配 CXH4-2S 白色	个	1	
2	信号灯				
2.1	灯头	E27 24V 30W	只	4	
2.2	灯罩	配 CXH5-2 白色	个	1	
		配 CXH5-2 红色	个	1	
		配 CXH5-2 绿色	个	1	
		配 WJ-1 红色	个	1	
3	探照灯				
3.1	TG27-A 灯泡	(GY9.5) 220V 1000W	只	1	
4	主照明				
4.1	LED 舱顶灯	JCY21-2L 220V 2 × 8W	只	1	
4.2	LED 装饰蓬顶灯	220V 2 × 8W	只	1	
4.3	LED 圆形舱顶灯	HCCD8-L 220V 9W	只	2	
二	开关插座				
1	开关				
1.1	船用水密开关	HS402-3 250V 10A	只	2	

1.2	船用舱室开关	HE-2N-1	只	2	
2	插座				
2.1	船用舱室双联插座	CZE2-3B-4N 10A	250V 只	1	
	船用舱室单联插座	CZE2-3B-3N 10A	250V 只	1	

注：本清单仅供船厂报价参考，具体配置可根据船东要求适当调整。凡是订货或外单位订制的电气设备的备品，应按技术协议的有关要求由设备制造厂家提供，此明细表中未列出。

7、电工工具及消耗材料供应明细表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
1	电工工具				
1.1	电工钳	GB6392.2—86 200mm	把	1	
1.2	带刃尖嘴钳	GB6295.3—86 130mm	把	1	
1.3	平口斜嘴钳	GB6294.1—86 140mm	把	1	
1.4	电工刀	中号	把	1	
1.5	一字形螺丝刀	GB1432—78 YDM100×3	把	1	
		GB1432—78 YDM150×4	把	1	
		GB1432—78 YDM250×4	把	1	
		GB1432—78 YDM300×5	把	1	
		GB1432—78 YDM65×3	把	1	
1.6	十字形螺丝刀	GB1433—78 SM 槽号 1 # 50 ×4	把	1	
		GB1433—78 SM 槽号 3 # 100 ×8	把	1	
1.7	小型套筒扳手	20 件 (4~9mm, 13/16")	套	1	
1.8	奶子榔头	SG216—81 0.44kg	把	1	
1.9	剪刀	小型	把	1	
1.10	试电笔	100-500V	支	1	
1.11	电筒	2 节	只	1	
1.12	电烙铁	220V 25W	把	1	

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
		220V 75W	把	1	
1.13	机械式秒表		只	1	
1.14	数字式光电转速表	DM-6234	只	1	
1.15	电子万用表	500 型	只	1	
1.16	钳型电流表	T-301	只	1	
1.17	温度表	0~100℃	支	1	
1.18	绝缘鞋	半统	双	1	
1.19	兆欧表	ZC-25-1 100V	只	1	
		ZC-25-3 500V	只	1	
1.20	电工用工具袋		个	1	
2	电工用的消耗材料				
2.1	焊锡丝		kg	0.5	
2.2	无油松香		kg	0.5	
2.3	焊锡膏		听	1	
2.4	黑胶带	20mm	卷	2	
2.5	绝缘胶带	20mm	卷	2	
2.6	绝缘套管	Φ4	m	10	
		Φ6	m	10	
		Φ8	m	10	
		Φ10	m	10	
2.7	玻璃丝套管	Φ6	m	10	
		Φ8	m	10	
		Φ10	m	10	
2.8	酒精		升	1	
2.9	工业用凡士林		kg	1	
2.10	仪表油		瓶	1	

序号	名称	型号及规格	单位	数量	附注
2.11	聚氯乙烯绝缘铜芯线	CBVR 型 1×1.5	m	10	
		CBVR 型 1×2.5	m	10	
2.12	聚氯乙烯绝缘双绞连接软线	2×1.0	m	20	
2.13	砂布	00 #	张	5	
		1 #	张	5	
		2 #	张	5	
2.14	清洁用砂布		kg	2	

冲锋舟

（一）冲锋舟技术要求

1. 概述

1.1 用途与航区

冲锋舟性能指标、结构强度和设备配置均满足对内河 B 级航区的要求，并符合国家渔政管理、渔港监督的要求。

1.2 船型

本船为单底、单甲板，主船体、上建均为铝质全焊接结构。

1.3 船级

本船挂五星红旗，不入级。

2. 主要尺度

总长	L_{oa}	不小于 4.2 m
型宽	B	不小于 1.8 m

3. 挂桨机马力

不小于 40HP。

4. 人员定额

载员 4-5 人。

5. 主要材料

序 号	名称	数量	备注
1	铝材	~180kg	
2	防滑地板	1 套	
3	遮阳棚	1 套	
4	挂桨机（不小于 40HP）	1 台	

6、本艇配置的冲锋舟各投标人按照 6.8 万定额报价，中标后由采购人选购配置。

备注：1、本包别货物具体配置可根据采购人要求适当调整。

2、如果技术参数或配置中涉及品牌或产地或制造单位，则仅供参考，不具有限制性，投标人可以选用替代的方案，但这种替代整体上要优于或相当于招标文件的相关要求。

3、为鼓励不同品牌的充分竞争，如某货物的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，投标人可对该参数或要求进行适当调整，并应当在投标文件中说明调整的理由，且该调整须经评委会审核认可。

4、所有描述为“支持”的，均表示具备、配置、提供、实现等意思，是要满足技术参数要求。

第三包 渔政执法快艇

9. 概述

9.1. 用途与航区

本船作为安徽省农业农村厅渔政执法艇，代表国家行政机关行使渔业执法的权力。其主要任务是担负望江县、东至县、和县、池州市贵池区、铜陵市义安区、无为市等6个长江沿岸重点禁捕县（市、区）的禁捕执法、全辖区的渔业行政管

理、紧追违规船舶等任务，为安徽省发展改革委安徽省农业农村厅长江生物多样性保护工程项目的重要组成部分。

本船按航行于内河B级航区的高速公务巡逻艇进行设计。

9.2. 船型

本艇型为单体、V 型、高速滑行艇艇型，主船体及上层建筑均采用优质的船用镁铝合金材料制造。采用柴油舷内外机驱动推进。具有良好的快速性、耐波性和稳性。

9.3. 船级

本船挂五星红旗，不入级。

9.4. 规范、规则

本船按中华人民共和国海事局(CHINA MSA)和中国船级社(CCS)的有关规则和规范对内河C级航区小型船舶的要求进行设计与制造，主要满足下列规范和规则要求：

- a) 中华人民共和国海事局(CHINA MSA)《公务船技术规则》(2020)；
- b) CMSA《内河船舶法定检验技术规则》(2019)(以下简称《内法规》)
- c) CCS《内河高速船入级与建造规范》(2022)
- d) 中国船级社《材料与焊接规范》(2021)；
- e) 中华人民共和国国家标准《量和单位》GB3100~3102-82（通报法定计量标准）。

10. 主要尺度及性能

10.1. 主要尺度

最大船长（含首护舷尾保护架）Lmax	13.500 m
总长（船体结构）Loa	12.620 m
船长（设计水线长）Lwl	11.500 m
最大船宽（含护舷）Bmax	3.450 m
型宽 B	3.300 m
水线宽 Bwl	~3.075 m
型深 D	1.250 m
设计吃水 d	0.550 m
肋 距 s	0.500m
设计满载排水量	~7.63 t

10.2. 甲板间高、舷弧及梁拱

甲板间高	
客舱	2.250 m
甲板梁拱	0.050 m
艏舷弧	0.000 m

艏舷弧 0.000 m

10.3. 动力装置

2.3.1 主、辅机

主机	舷内外机 160 马力 2 套
辅机	6kW 柴油发电机 1 套

10.4. 航速

本船具有较好的快速性，在设计吃水状态下，主机发出额定功率，光洁船身，蒲氏风不大于 3 级，水流平缓的条件下，深静水试航速度~30km/h。

10.5. 续航力

本船满载出港时的燃油储备量为 800 L，淡水储备量为 120 L，在满载排水量下，以航速 40km/h 航行时的续航力约 300 km。

10.6. 稳性及干航

本船各种装载情况下的完整稳性、破损稳性及干舷均满足中华人民共和国海事局 (CHINA MSA) 《公务规则》及《内法规》对 B 级航区高速公务船的要求。

按国内相关规定，本船抗风等级可核定为 5 级（持证）。

10.7. 人员定额

船员 2 人，工作人员 6 人。

10.8. 液舱容积

燃油舱净容积：0.8m³

10.9. 吨位

总吨位 GT ~17

净吨位 NT ~5

11. 布置概况

3.1 主甲板下：艏~#6为机舱；#6~#15为NO.1空舱，其中#6-#7左舷为无油水舱，右舷为生活污水舱，#9~#12为燃油舱，#14-#15为淡水舱；#15~#20为NO.2空舱；#20~艏为艏尖舱。

主甲板：艏~#6为艏开敞甲板，设有摆臂手摇葫芦起重设备；#6~#15为乘员室/驾驶室（其中#6~#8左舷为卫生间，右舷为配餐区）；#15~#20为休息舱；#20~首为首开敞甲板。

3.2登船/离船方式

本渔政执法船停靠渔政专用码头趸船，船员及工作人员登船/离船时，采用常规方式由尾部甲板两舷设舷墙门通过跳板上下船。

12. 船体结构

12.1. 概述

本船为单体、单甲板，铝质全焊接结构。

本船船体结构按《内高规》（2022）对B级航区高速船舶的要求进行设计。

12.2. 船体结构材料与建造工艺

本船船体及上层建筑材料均为船用镁铝合金材料制造，板材采用 5083H₁₁₆船用镁铝合金，型材为6082T₆，采用复合材料与主船体联结。

材料均采用“CCS”认可的材料。

所有焊接按“CCS”焊接规范规定进行，焊接工艺规程和步骤应得地现场验船师认可。

12.3. 舷墙、栏杆

主甲板上尾部设舷墙和栏杆的组合形式，船首设栏杆，总高 1000mm，栏杆采用铝合金管；乘员舱两侧设固定铝合金扶手。

12.4. 护舷

本船在主甲板四周设置D150型铝制护舷。

13. 船体舾装

13.1. 锚泊设备

本船锚装置根据中国船级社《内高规》要求进行设计。

本船舾装数 $N = \left(\Delta^{\frac{2}{3}} + 2Hb + \frac{A}{10} \right) K = 14.6$ ，根据《内高规》可选用15kg大抓力艏锚，实际配15 kg波尔锚1只。

Φ20mm合成纤维绳锚索1根，长50m，置于艏尖舱内。

13.2. 系泊设备

5.2.1 配备2根Φ20合成纤维绳系船索（破断负荷不小于32 kN）两根，长20 m。

5.2.2 在船尾部设有2个双十字带缆桩，首部设2个单十字缆桩，用作系泊、吊船；首部设1个单十字缆桩，用于被拖曳。

13.3. 救生设备

本船按《内法规》高速船篇的有关规定配备救生设备：

配救生圈2只，带有30m长救生浮索及自亮浮灯。

配船员救生衣2件，工作人员救生衣8件。

尾甲板设救生网 1 套，医疗急救箱1个。

在会议室前部左右舷共设置逃生手锤2把，以便应急情况下，砸碎窗户玻璃逃生。

13.4. 消防设备

本船按《内法规》高速船篇的有关规定配备消防设备：

本船配备 5kg 手提式 CO2 灭火器 2 具，9L 手提式泡沫灭火器 2 具，5kg 手提式干粉灭火器 4 具，消防斧 1 把，带绳消防桶 2 只，太平斧 1 把，消防设备布置图 2 张。

13.5. 桅杆设备

在乘员舱顶部靠后设铝合金桅杆 1 座，桅杆上留有航行信号灯的安裝位置，旗绳、滑车等索具按需配齐。

船舶首尾设首、尾旗杆各 1 根，旗绳、滑车、羊角等索具按需要配齐。

13.6. 门、窗、盖 梯

5.7.1 门

本船外围壁设铝质风雨密门，主甲板尾部设舷墙门等。

5.7.2 窗

本船上建外围壁设风雨密固定窗/移窗，休息舱两侧设有舷窗。

驾驶室前壁设有固定式风雨密窗，并配雨刮器。

5.7.3 盖

机舱、艏尖舱均设置铝质双面启闭风雨密舱口盖； NO.1空舱、NO.2空舱设置铝质埋入式水密舱口盖；燃油舱舱设置油密人孔盖。

5.7.4 梯

下机舱、NO.1空舱、艏尖舱及上顶篷甲板均设置铝质直梯。

所有门、窗及人孔盖的紧固件（含螺栓、螺母）均采用不锈钢材料制作。

5.8. 其他

5.8.1 本艇结合轮机员现场需求，配备一整套轮机维修保养工具包。

5.8.2 本艇配 4 个 10L 垃圾桶用于日常生活垃圾处置，垃圾桶分为四类：厨余垃圾、可回收垃圾、有害垃圾、其他垃圾。

14. 航行信号设备

14.1. 航行设备

按《内法规》高速船篇的有关规定配置航行设备：

配置雷达导航装置 1 套，舵角指示器 1 只、手用测深手锤 1 只，测深杆 2 根、强光手电筒 2 个。

14.2. 信号设备

按《内法规》高速船篇的有关规定配置信号设备：

配置的航行信号灯：白桅灯1盏、左右(舷灯各1盏、尾灯1盏、白环照灯1盏，红环照灯2盏、黄闪光灯1盏、白闪光灯1盏、红闪光灯1盏、绿闪光灯1盏、绿环照灯1盏。

本船配置黑色锚球1只（Φ300mm）、小型电笛1只、小型号钟（船用铜钟）1只、中国国旗（5号）2面、国际信号旗（4号）1面、红旗1面、手旗1面。

15. 舱室设备

15.1. 乘员室/驾驶室

配有驾驶台 1 个，驾驶椅 1 张，靠背座椅 7 张，矮柜（海图柜）1 个，空调。

15.2. 休息舱

配有折叠沙发 2 组，小茶几 1 个，储物矮柜 2 组，空调。

15.3. 配餐区

配有橱柜 1 组，矮冰箱 1 台、微波炉 1 台、电饭锅 1 个。

15.4. 卫生间

卫生间配有便携式马桶 1 个，卫生纸架 1 个、不锈钢防风暴扶手 1 个、镜子 1 面。

16. 甲板敷料、舱室绝缘及装饰

16.1. 甲板敷料

露天甲板底层为光铝板，面层涂装油漆，主甲板露天部位涂敷的油漆添加石英沙以增加甲板防滑能力。

乘员室/驾驶室、休息舱的地板敷设实木地板。

卫生间的地面先做防水处理，再敷10mm轻质甲板敷料，最后敷设橡胶地板。

16.2. 隔热、绝缘和装饰

本船顶部及四周采用软包工艺，内装材料采用隔热、阻燃、无石棉、低播焰性及吸音效果好的优质环保材料。

8.2.1 各层甲板和围壁绝热原则

不需防火分隔：直接暴露的甲板下、外围壁敷设2x25mm超细玻璃棉隔热，未直接暴露的围壁敷设25mm超细玻璃棉隔热。

需要A60防火分隔：围壁或天花设敷设50mm防火毯绝缘材料，绝缘材料外敷0.7mm穿孔镀锌板。

8.2.2 装饰

本船内装材料采用隔热、阻燃、低播焰性及吸音效果好的优质环保材料。

机舱与客舱相邻围壁设敷设50mm防火毯绝缘材料，外敷0.7mm镀锌板。

乘员室/驾驶室天花板、围壁敷设2x25mm厚超细玻璃棉，天花面饰白色或者米色软包，适当增加部分饰面材料，围壁面饰铝塑板。

卫生间天花、围壁敷设2x25mm厚超细玻璃棉，天花及围壁面饰铝塑板。

以上绝缘材料都用钢钉固定，固定钉按12枚/M²均布。超细玻璃棉表面带铝箔，接缝处用铝箔胶带固定。

16.3. 噪声控制

本船采用有效减振措施，减少振动和噪音。选用低噪音风机，适当增加通风风道及甲板的厚度，铺设绝缘材料，降低船体结构辐射噪音和空气噪音的传播。

17. 油漆和标志

17.1. 构件表面处理

凡需油漆的表面明显凹陷除需要腻子填补基本保证外表面平整，裸露表面的毛刺、焊疤、锐边应用砂轮磨光，并经油漆商和船东检查合格后方可进行油漆。

对于因焊接、气割或其他因素而造成的底漆损伤，锈蚀部位须用电动砂轮机或钢丝刷等方法进行除锈处理，才能油漆。涂车间底漆或第一层油漆之前除锈要求应符合 CB*3230-85 船体二次除锈评定等级的要求。

油漆须采用喷涂、局部小面积可用手刷或滚涂方法。

油漆颜色由船东认可确定。船东及油漆商的代表有权检查涂装的每个阶段。

17.2. 油漆明细表

本船选用国产船舶油漆（漆膜厚度根据油漆供应商推荐）。油漆需有船检证书，油漆配套方案应经船东确认。

主要区域面漆要求如下表：

序号	区域	面漆涂料品种
1	设计水线以下船体外板	环氧漆
2	设计水线以上船体外板	聚氨脂面漆
3	机舱	环氧漆
4	上层建筑外表面	聚氨脂面漆
5	甲板	聚氨脂面漆

17.3. 构件颜色分类、标记和铭牌

17.3.1. 所有外露的管系涂色

请按照《船舶管路和识别符号的油漆颜色》（GB3033-1982）对全船管路进行分色。

- a、海水吸入 绿 色
- b、淡水 灰 色
- c、舷外排水 黑 色
- d、消防 红 色
- e、燃油 棕 色
- f、滑油 黄 色
- g、空气和氧类气体 浅 蓝 色
- h、制冷剂 蓝 色
- i、蒸汽 银 色

17.3.2. 船体标志

标志有：首、中、尾左右舷水尺，中部左、右舷的设计水线，首部左、右外板的船名，尾部船名和登记港名等。

水尺标志采用钢板切割，焊于船体外表面，成凸起的永久性标志；船名和登记港名等标志采用钢板切割焊于船体或上层建筑外表面，成凸起的永久性标志。

17.3.3. 铭牌

在各舱室的房门上皆有三色板铭牌，并按有关规范要求，在包括梯道和出口在内的脱险通道全线，距甲板高度不超过0.3m处，均设置经船检认可的发光显示标志。

18. 其它

18.1. 倾斜试验及稳性报告书

在空船状态下完成确定船舶重量及重心位置的倾斜试验,并根据此结果计算出稳性报告。

18.2. 系泊和航行试验

按照船舶检验机构批准,船东认可的“试车试航大纲”完成系泊试验和试航。

(四) 轮机说明书

1 总述

本船动力装置主要按照中华人民共和国海事局《公务船技术规则》(2020)的有关要求设计,并参考中国船级社《内河高速船入级与建造规范》(2016)和中华人民共和国海事局《船舶与海上法定检验技术规则》(内河船舶法定检验技术规则)(2019)的有关内容。

2 动力装置

2.1 主推进装置

本船推进装置采用两套舷内外机,舷内外机集成了推进柴油机、螺旋桨、舵机等功能机构,提高了船舶机动性的同时大大降低了船舶振动和噪音。

2.2 遥控监测系统

本船遥控系统为机械油门和档位控制系统,设置在驾驶台。遥控系统装有遥控手柄,对推进装置进行调速、换向。遥控手柄为双手柄。

在驾驶台上装有数字显示转速仪表,可对推进装置运行转速进行监视。

2.3 操舵系统

操舵系统采用随舷内外机配套的液压方向系统,主要由方向盘、方向机、液压管、液压缸组成,在驾驶台上装有方向盘,可通过转动方向盘调节方向机上的操作阀,改变液压油缸压力,通过控制推进装置的左右方向来控制船舶的转向。

2.4 燃油系统

主、辅柴油机均用0#轻柴油作燃料。本系统由燃油舱、燃油手摇泵及管路阀件等组成。

本船设燃油舱1只。燃油由设置在甲板上的注入口注入。主、辅机带的燃油泵均直接从燃油舱抽油经过快关阀、滤器、泵至高压油泵,其回油回至燃油舱前部。用燃油手摇泵从燃油舱抽油至日用燃油柜,日用燃油柜用于向辅机供油及主机启动供油。燃油舱、日用燃油柜出口均设有快关阀。

2.5 滑油系统

主、辅柴油机均采用湿底壳式润滑系统。

2.6 冷却水系统

主机冷却水系统由调温器、淡水冷却器、滑油冷却器、淡水泵、海水泵、淡水箱

(兼淡水膨胀箱)组成。

主机海水系统:海水总管→主机海水泵→淡水冷却器→主机湿式排气管→船艏。

辅柴油机海水系统:海水总管→辅柴油机海水泵→淡水冷却器→湿式排气管→舷

外。

主、辅柴油机淡水自成系统。

2.7 排气系统

主机、辅机排气均采用湿式排气。主机排气系统为设备集成，主机废气通过排气管与冷却水混合后从艏机排出；辅机废气通过湿式排气管与冷却水混合后从舷侧排出。

3 柴油发电机组

本船设一台柴油发电机组。发电机额定功率：6kW，230V/50Hz，由柴油机驱动。

4 机舱布置

本船机舱位于船的后部，全长为 3.225m，宽度为 3.3m。轮机的主要机器设备均布置在舱底。

主机组位于艏部，对称并列布置。两台主机轴中心线间距为 1.4m，柴油发电机组位于 #2~#4 肋位之间纵向布置，其它设备沿机舱四周布置。

在 #5~#6 肋位之间设有左右舷海水阀箱各一，用海水总管相连，可供主机、辅柴油机的海水泵吸水。

5 船舶系统

5.1 舱底水系统

本船设置自动舱底水泵 3 台，用于 NO.1 空舱、休息舱、首尖舱舱底水。另设置 1 台舱底水手摇泵，用于抽排机舱舱底水。

5.2 消防系统

本船在机舱内配 5kg 手提式 CO₂ 灭火器和 9L 手提式干粉灭火器各 1 个，船上另配带绳水桶 2 只，用于本船的消防。

6 生活供水系统

本船设有淡水舱 1 只，在主甲板上左、右舷设有淡水注入口 2 只，空舱内设淡水压力泵 1 台。淡水靠淡水压力泵供应卫生间用水及主机、发电机组辅机淡水箱补水。

7 通风与空调系统

机舱采用机械送风，自然排风的方式。在机舱前部设有机械送风机两台，机舱尾部设有自然排风口。

本船在驾驶室设 1 台空调，供驾驶室、休息舱使用。

8 防污染系统

本船设有污油水舱 1 只，污油水柜内污油水定期由污油水手摇泵泵出排至船外专用接收设备。

本船设有生活污水舱 1 只，卫生间设便携式马桶 1 只，船上产生的生活污水排入生活污水舱储存，定期由粉碎泵排至船外专用接收设备。

本船设 3 个垃圾桶，船上垃圾按可回收垃圾（塑料、金属、废纸等）、有害垃圾（含油垃圾、

废电池、灯管等）、其它垃圾（烟头、一次性餐具等）等分类收集，并加上图示、颜色等标识。

9 全船空气及测量系统

所有空舱、艏尖舱、污油水舱、生活污水舱、淡水舱及燃油舱均设空气管，延至干舷甲板空气管最低可能进水处距干舷甲板的高度不小于 200mm，其中污油水舱、生活污水舱及燃油舱的空气管加装带防火网的管头。

燃油舱、淡水舱、污油水舱设有液位传感器，可在驾驶台显示液位。

(五) 电 气 说 明 书

1 总 述

1.1 本艇按航行于内河 B 级航区的高速公务巡逻艇进行设计。

1.2 本艇电气按照下列规范、规则要求设计：

- a. 中华人民共和国海事局(CHINA MSA)《公务船技术规则》(2020);
- b. CMSA《内河小型船舶检验技术规则》(2016);
- c. CMSA《内河船舶法定检验技术规则》(2019);
- d. 中国船级社(CCS)《内河小型船舶建造规范》(2022)。
- e. 中国船级社(CCS)《内河高速船舶建造规范》(2022)。

1.3 本艇供电系统分为：

- a. 交流系统：AC220V 50Hz，单相双线绝缘系统
- b. 直流系统：DC12V，双线绝缘系统

2 电 源

2.1 发电机组（主电源）

2.1.1 本艇为主机服务的辅助泵均由推进主机驱动，航行信号灯、通信设备及照明设备等均由交流发电机组通过主配电板经整流和低压蓄电池组分别供电，因而本艇只设置 1 台柴油发电机组，供全船交流电力设备及照明等设备用电。

2.1.2 发电机输出交流 230V 50Hz，额定功率：6kW，由柴油机直接驱动，柴油机为蓄电池电启动模式。

2.2 蓄电池组

2.2.1 主机起动蓄电池

本艇在机舱内分别为左、右主机各配置一块容量为 200Ah 的 SP12-200 型免维护蓄电池，分别作为左、右主机起动电源。

2.2.2 发电机起动蓄电池

本艇在机舱设 S12-100 型，容量为 100Ah 的蓄电池 1 只，作为发电机的起动电源。

2.2.3 低压蓄电池组

本艇在顶蓬甲板设置一组低压蓄电池组，作为低压 DC12V 主电源，由 SP12-200 型免维护蓄电池 2 只并联组成，容量为 400Ah，供全船航行灯信号灯、无线电、报警设备、低压照明等设备用电。

2.3 岸电

为了停泊或修理时接用岸电，本船在主甲板艏部设有 AC220V、32A、IP56 型岸电插座 1 只。

3 配 电 系 统

3.1 驾控台

3.1.1 本艇在驾驶室设集中控制台一座，台内设有发电机控制及主配电单元、低压充放电单元。

3.1.2 驾控台上设有照明分电单元、航行灯信号灯控制板、甚高频无线电话、雷达导航装置、AIS 自动识别仪、雨刮器控制板、电笛控制单元、综合报警板、搜索灯控制板、电动舱底水泵起停控制板、机舱送风机控制板、主机遥控操纵板、发电机远程显示板、长排警灯

控制器、移动视频取证系统、辅助行驶显示屏等设备。

3.2 发电机控制及主配电单元

3.2.1 为了控制发电机及输配电能，在驾控台设置发电机控制及主配电单元 1 个，上面设置有发电机的控制及测量单元、船岸电转换控制及测量单元、AC220V 配电单元。

3.2.2 主配电单元主要电气元件

- a.主开关：采用 iC65N 型塑壳空气断路器；
- b. 配电开关：采用 iC65N 型微型断路器；
- c. 主要仪表：采用 F48 型船用电压、电流，同时还装有电网绝缘监测仪，以便监测发电机供电时电网的绝缘情况，当绝缘低于设定值时发出报警信号至机舱综合报警箱；
- d. 指示灯：采用 AD11 型船用指示灯；
- e. 船电与岸电间的互锁是通过船、岸电转换开关来实现的；
- f. 整流器：AC230V/DC12V 500VA 电源整流器用于淡水压力泵、3 台电动舱底水泵。

3.3 低压充放电单元

3.3.1 本艇在驾控台内设低压充放电单元一块，用于控制低压蓄电池组充放电，提供 DC12V 电源，发电机工作时可对蓄电池组进行持续浮充电。

3.3.2 低压充放电单元主要电气元件

- a.配电开关：采用 C65N-DC 微型断路器；
- b.主要仪表：采用 F48 型电压、电流表、低压供电指示灯、绝缘测试按钮等；
- c.充电装置：驾控台内设 CPHD-60/12IIM 型恒压充电电源，输入电压为 AC220V，1 ϕ ，输出 DC12V，60A。
- d.长时间停航状态下，也可通过起动蓄电池充电转换箱，控制充电机对主、辅机起动蓄电池进行临时补充充电，平时充电机保持对低压蓄电池组进行浮充。
- e.700VA 开关电源：DC12V 转 DC24V 的电源转换单元，通过接线排向舵角指示器、液位显示仪、移动取证系统等需要 DC24V 电源的设备提供低压电源。

4 航行信号灯、照明设备

4.1 航行灯、信号灯

本艇按规范配备航行灯和信号灯如下：

左舷灯	1 只	左舷会船红色闪光灯	1 只
右舷灯	1 只	右舷会船绿色闪光灯	1 只
白环照灯(锚灯)	1 只	红环照灯	2 只
桅 灯	1 只	白色闪光灯	1 只
艏 灯	1 只	绿环照灯	1 只
黄色闪光灯	1 只		

上述航行灯、信号灯均由驾控台航行灯信号灯控制单元控制，配置闪光灯控制单元对 4 只闪光灯控制，采用两路电源供电，一路来自低压充放电单元，另一路来自主配电单元 AC220V 电源经驾控台内单独配置的 400VA 整流器后供电。

4.2 照明系统

4.2.1 本艇照明分电单元内置 350W 电源整流器 AC230V/DC12V，采用两路 DC12V 电源供给，一路来自低压充放电单元，另一路来自主配电单元 AC220V 电源经内置整流器后供给。

4.2.2 当主配电单元停止供电或未工作时，低压蓄电池组经低压充放电单元自动投入

向照明分电单元供电。

4.2.3 本艇机舱、主甲艙部、艙尖艙、空艙采用 LED 低压圆形艙顶灯，驾驶室及船员休息艙采用 LED 低压装饰筒灯。

4.2.4 本艇在顶篷甲板设一只 DC12V/100W 遥控搜索灯，控制板安装在驾控台上。

4.3 开关与插座

4.3.1 本艇在驾驶室、休息艙设艙室暗式开关，艙室暗式插座，其他处所均采用水密开关。

4.3.2 在机舱设一只高低压插座箱用于维修使用。

5 通导、助航、无线电设备

5.1 本艇在驾控台设一台 X 波段雷达导航装置，雷达天线安装在顶篷甲板桅杆上，电源来自发电机控制及主配电单元和低压充放电单元。

5.2 本船设有自动识别仪 (AIS) 1 套，符合 AIS Class-A 船载设备标准，与雷达导航装置有接口，北斗 GNSS 天线安装在顶篷甲板，甚高频 VHF 天线安装在主甲板艙，电源来自发电机控制及主配电单元和低压充放电单元。

5.3 本艇在驾控台上设一套甚高频无线电话，VHF 天线安装在顶篷甲板，电源来自发电机控制及主配电单元电单元和低压充放电单元。

5.4 本艇在顶篷甲板桅杆上设一只电笛，驾控台上设控制按钮，电源来自低压充放电单元。

5.5 本艇在驾驶台上设舵角指示器，电源来自低压充放电单元，经 DC12V/DC24V 开关电源转换后提供。

5.6 本艇驾驶室前窗设雨刮器 2 套，控制板安装在驾控台上，电源来自发电机控制及主配电单元电单元。

5.7 本艇驾控台上装有主机电子遥控操作手柄，显示主机运行工况及参数越限时进行声光报

5.8 警，通过机舱内设置的左、右主机电子遥控装置分别控制左、右主机油门和齿轮箱离合。主机控制报警及遥控系统的报警、显示应满足<<全船自动化显示报警项目表 WLGXXX-609-01HZ>>。

5.9 本艇发电机在机舱内设有有机配的显示板，设有辅机起动、停车控制开关，显示滑油压力、

5.10 冷却水温、转速等参数。驾驶室内设有发电机远程显示板，显示辅机操作参数、故障报警等信息。

5.11 本艇配置移动视频取证系统 1 套，用于巡逻执法期间视频记录取证。

5.12 本艇配置全频道收音机 1 台，用于接收航行安全信息。

5.13 本艇配置便携式手持扩音装置 1 只，配备备用电池及充电器，以满足巡逻执法期间对外喊话的需求。

5.14 本艇配置长排警灯控制系统 1 套，用于巡逻执法期间音响、声光警示，电源来自发电机控制及主配电单元。

5.15 本艇配置辅助行驶系统 1 套，用于船舶离靠码头时的辅助观察，主甲艏部设广角红外网络摄像机，显示屏及控制器安装在驾控台上，电源来自发电机控制及主配电单元。

6 船内报警设备

6.1 本艇由驾控台配置综合报警板一块，用于接收主配电单元电网绝缘低报警、低压充放电单元绝缘低报警、舱柜液位报警、舱底水报警、主机故障等报警信息，并发出声光报警信号。

6.2 本艇在驾控台设燃油舱液位显示仪，淡水舱液位显示仪，当达到液位报警设定值时，报警信号送至综合报警板。

6.3 本艇在机舱、空舱、休息舱和艏尖舱设有舱底水液位报警开关，污水水舱设高位报警开关，报警信号送至综合报警板。

7 电缆及接地

7.1 本艇电缆选用船用电力电缆、控制电缆、通讯电缆，选用以下型号：

7.1.1 船用电力、控制电缆，型号选用 CJPF86/SC（随机电缆除外）；

7.1.2 船用照明设备电缆，型号选用 CJPF/SC；

7.1.3 船用低压电力及控制电缆，型号选用 CJPF/NC；

7.1.4 船用通讯电缆，型号选用 CHJPF86/SC（随机电缆除外）。

7.1.5 船用岸电电缆，型号选用 CEFR 2x6。

7.2 避雷与接地

7.2.1 本艇按内河规范要求设置避雷针，按 CCS 有关规范要求及 CB/T3667.1-2014 有

关标准进行。避雷针采用铝合金棒 $\varnothing 16$, $L>500$, 其顶端应至少高出桅顶上的电气设备 300mm。

7.2.3 本船电气设备，不管其工作电压如何，其金属外壳均应可靠接地，所有电气设备的保护接地、工作接地均按规范的要求进行。

(六) 执法艇的单船材料清单

1、船体结构材料明细表

注:

类 别	序号	规格 (mm)	材质	质量 (kg)	备注
板 材	1	3.0	5083H116	324.99	
	2	4.0	5083H116	2207.77	
	3	5.0	5083H116	232.91	
	4	6.0	5083H116	51.64	
	5	8.0	5083H116	44.42	
	6	10.0	5083H116	18.09	
小 计				2879.82	
	1	L120*50x5	6082T6	101.78	
	2	∅ 25x4	6082T6	4.72	栏杆
	3	Φ 32×4	6082T6	39.79	栏杆
小 计				146.28	
焊 条				90.78	
共 计				3116.88	

- (1) 本文件根据详细设计图纸及文件范围作主要材料预估。
- (2) 桅杆、基座等舾装件为计入，门、窗、盖等各种开口面积已扣除。
- (3) 下列表中所列均为材料净料，船厂应根据自身加工能力预估毛料重量。

2、舾装设备明细表

序号	名称	规格及技术参数	单 位	数 量	附注
1	锚泊设备				船用产品证书
	N 型波尔锚	N20 CB/T3221-2008	只	1	随锚配锚卸扣 1 只，及备用锚卸扣 1 只
	末端小链(无档锚链)	BM1-12.5 GB/T 549-2017	m	1	破断负荷 66.0kN
	5 环转换组	BM1-12.5 GB/T 549-2017	个	1	
	合成纤维锚索(八股丙纶)	Φ 20×50m	根	1	破断负荷 63.8kN
	铝制锚架		套	1	
	人力绞盘		套	1	工作负荷不小于 6KN
2	系泊设备				

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
	合成纤维系船索(八股丙纶)	Φ 20×25m	根	2	破断负荷 63.8kN
	双十字通风带缆桩	参 照 B125X600 GB/T554-2008	个	2	铝合金, SWL=93.3KN
	单十字拖带桩	参 照 100 GB/T3845-2013	个	2	铝合金, SWL=50KN, TWL=50KN
	舷墙导缆孔	参 照 C120 CB/T34-2007	个	2	铝合金
3	救生设备				
	救生衣	B GB4304-1984	件	10	船用产品证书,带荧光标志。含船员救生衣 2 间,工作人员救生衣 8 件。
	救生圈	A GB4302-1984	只	2	船用产品证书,带荧光标志,救生圈架厂配。带救生浮索及自亮浮灯。
	救生网		套	1	
	医疗急救箱		套	1	
	逃生手锤		只	2	
4	消防设备				
	9L 手提式泡沫灭火器		具	1	
	5kg 手提式 CO2 灭火器	MTZ5 GB4351-1997	具	5	船用产品证书。配架
	5kg 手提式干粉灭火器	MFZL5 GB4351-1997	具	4	船用产品证书。配架
	消防水桶		个	1	带 10m 长绳
	太平斧		把	1	
	消防设备布置图		套	2	其中一个带框,一个带风雨密筒。
5	航行设备				
	测深锤		只	1	
	测深杆		只	2	
	舵角指示器		只	1	
	强光手电筒		只	2	

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
	船用时钟		只	1	
	胶木倾斜仪		只	1	
	双筒望远镜		只	1	
6	信号设备				信号灯详见《电气设备明细表》
	黑色锚球	Φ300mm	只	3	金属折叠式
	小型电笛		只	1	
	小型号钟		个	1	
	国旗	5 号	面	2	
	国际信号旗	4 号	套	1	
	红旗	400×600 mm	面	1	
	手旗	350×350 mm	套	1	
	旗绳	φ8	米	50	
7	窗、门、盖				
	驾驶室铝质固定式异型窗（螺栓固定）	开口放样定 参照 CB/T 3226-1995	扇	1	透明钢化玻璃，玻璃厚度 8mm，电加热玻璃
	驾驶室铝质固定式异型窗（螺栓固定）	开口放样定 参照 CB/T 3226-1995		2	透明钢化玻璃，玻璃厚度 8mm，电加热玻璃
	铝质风雨密固定式异形窗	开口放样定 参 照 GB/T 5746-2014 F-NOB-333-Y1	扇	2	透明钢化玻璃，玻璃厚度 6mm
	铝质矩形移窗	开口尺寸 825x650 R126 CB/T 3765-1996	扇	2	透明钢化玻璃，玻璃厚度 6mm
	铝质风雨密固定式矩形窗	开口尺寸 500x650 R126 GB/T 5746-2014 F-NOB-333-Y1	扇	1	透明钢化玻璃，玻璃厚度 6mm
	铝质风雨密固定式矩形窗	开口尺寸 800x650 R126 GB/T 5746-2014 F-NOB-333-Y1	扇	1	透明钢化玻璃，玻璃厚度 6mm
	铝质风雨密固定式矩形窗	开口尺寸 700x650 R126 GB/T 5746-2014 F-NOB-333-Y1	扇	1	透明钢化玻璃，玻璃厚度 6mm

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
	铝质风雨密固定式矩形窗	开口尺寸 700x650 R126 GB/T 5746-2014 F-N0B-333-Y1	扇	1	磨砂钢化玻璃，玻璃厚度 6mm
	铝质风雨密固定式舷窗	C250-NW-330-Y1 GB/T 14413-2008	扇	4	透明钢化玻璃厚 6mm
	铝质风雨密外围壁门	L-700X1700-(W) 262WHL043A-00	扇	1	乘员室/驾驶室
	铝质舱室空腹门	A550×1750 CB/T3281-1997	扇	1	卫生间
	双面开启铝质风雨密舱口盖	A500x500-4 H=200 CB 732-68	只	2	机舱、首尖舱
	铝质埋入式水密舱口盖	A600x500-4 CB 958-80	只	1	休息室逃生口
	铝质船用埋入式水密人孔盖	C400X500-4 263WHL026-00	只	1	空舱
	埋入式水密机舱检修口盖	甲板开孔 1600×1150×R120	只	1	厂制
	铝质油密/水密人孔盖	B350x450-4 参 照 263WHL026-00	只	3	燃油舱、淡水舱、污油水舱
	舷墙门	双扇内开 B800	套	2	厂制
	铝管直梯	300 GB/T 4423-2015	只	5	厂制
	木质踏步		部	2	厂制
8	舱室设备				
8.1	乘员室/驾驶室				
	包括：驾驶台		个	1	
	驾驶椅		张	1	
	软垫靠背椅		张	7	
	矮柜（海图柜）		个	1	
8.2	休息舱				
	包括：折叠沙发		组	2	
	储物矮柜		个	2	

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
8.3	配餐区				
	包括：橱柜		组	1	
	矮冰箱		台	1	
	微波炉		台	1	
	电饭锅		个	1	
8.4	卫生间				
	包括：便携式马桶		个	1	
	卫生纸架		个	1	
	不锈钢防风暴扶手		个	1	
	不锈钢洗手池		个	1	
	镜子		面	1	
9	其它				
	船舶油漆		T	0.4	净料, 损耗系数由建造厂自定。
	带盖垃圾桶	10 升/个	个	4	
	垃圾公告牌		块	3	
	铝管旗杆	WD2 CB*22-84	根	2	艏、艉布置
	窗帘		套	1	
	轮机维修保养工具包		套	1	
	碰垫	Φ400	个	4	废旧轮胎
	聚氨酯护舷	DE80-60	m	28	配件铝合金
	摆臂手摇葫芦起重设备		台	1	

3、轮机设备明细表

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
1	舷内外机		台	2	主机供货要求： 1) • 每台柴油机应携带的附属设备包括：油水分离器、机带海水泵、淡水泵、淡水冷却器、滑油冷却器、淡水膨胀水箱、排气膨胀接头、仪表箱、标准工具箱、发动机用户手
			台	2	
		形式：四冲程、中			

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
		冷、废气涡轮增压			册、船检证书、排气污染物排放应符合 GB15097-2016 的要求, 提供 C1 排放证书。 (2) 按技术协议订货。 (3) 提供船检证书。
		额定功率: 不小于 160HP			
		缸径/行程: 94×107mm			
		最高转速: 3000r/min			
		冷却方式: 水冷却			
		启动方式: 电启动			
		艏机	台	2	
2	柴油发电机组		组	1	1. 发电机组按技术协议供货, 规格及技术参数以技术协议为准; 2. 联机组装配套经台架试验合格后供货; 3. 随机供应配件、专用工具及有关技术文件全部配齐; 4. 配湿式排气消音器; 5. 配海水滤清器, 带隔音罩; 6. 提供船检产品证书.
		柴油机型式: 四冲程水冷柴油机			
		功率/转速: 9.1kW / 1500r/min			
		燃油消耗率: 218g/kw·h			
		发电机功率: 6kW			
		电制: 230V、50Hz			
		形式: DC12V 电启动			
3	舱底水泵		台	1	提供船检产品证书
		形式: 自动舱底泵			
		排量: 7.55 m ³ /h			
		扬程: 4m			
		电压: DC12V			
		功率: 100W			
4	手摇泵		台	1	1. 活塞环 2 只。
		形式: 往复活塞式手摇泵			2. 0 型密封圈大、小各 1 只。
		排量: 1.2 m ³ /h			3. 提供船检产品证书。
5	乘员间空调	2.5P 吸顶式空调	台	1	按技术协议供货

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
6	液位传感器	S3-E550	套	2	按技术协议供货
7	生活污水粉碎泵		台	2	
		排量：5m ³ /h			
		功率：0.75kW AC220V/50Hz			
		扬程：8m			
		转速：2900 r/min			

4、电气设备明细表

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
一	电源设备				
1	免维护蓄电池	SP12-200 DC12V，200Ah	只	4	主机启动蓄电 池（左/右） 低压蓄电 池组（2 只） 配玻璃钢 罩盒
		SP12-100 DC12V，100Ah	只	1	发电机起 动蓄电池 配玻璃钢 罩盒
二	配电设备				
1	驾驶室集中控制台	包含：发电机控制及主配电单元、低压充放电单元、集中控制台			按技术协议订货
1.1	发电机控制及主配电单元	含船电岸电转换控制、220V 交流配电单元	块	1	
		电源整流器 AC220V/DC12V	只	1	

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
1.2	低 压 充 放 电 单 元	内置 CDHD-60/12IIM 充电机， AC220V 输入/DC12V 输出	块	1	按技术协 议订货
		600W/25A 开关电源 DC12V / DC24V	块	1	
1.3	集 中 控 制 台	包含：	台	1	按技术协 议订货
		(1)航行灯信号灯控制板(带闪光灯控制)	块	1	驾控台配 套
		(2)航行灯信号灯控制板电源整流器 AC230V/DC12V，400VA	只	1	驾控台配 套
		(3)照明分电单元，内置电源整流器 AC230V/DC12V	套	1	驾控台配 套
		(4)主机遥控装置(双机)	套	1	设备配套
		(5)舵角指示器	块	1	设备配套
		(6)雨刮控制板	块	1	设备配套
		(7)雷达导航装置	台	1	设备配套
		(8)AIS 自动识别仪	台	1	设备配套
		(9)电笛按钮	块	1	驾控台配 套
		(10)甚高频无线电话	套	1	设备配套
		(11)搜索灯控制板	块	1	设备配套
		(12)急停遥切按钮	只	2	驾控台配 套
		(13)综合报警板	块	1	驾控台配 套
		(14)泵浦遥控起停按钮板	块	1	驾控台配 套
		(15)燃油舱液位显示仪	只	1	轮机配套
		(16)淡水舱液位显示仪	只	1	轮机配套
		(17)AC230V/DC12V 泵浦电源整流器	块	1	驾控台配 套
		(18)AC230V/DC24V 警灯电源转换单元	块	1	警灯设备 配套
		(19)辅助行驶显示屏	块	1	设备配套
2	主、辅机 起 动 开 关 箱	IP44，内设 HD11-200/208 刀闸开关， 主机、发电机启动用	只	3	按技术协 议订货

序号	名称	规格及技术参数		单位	数量	附注
3	起 动 蓄 电 池 充 电 转 换 箱	IP44，一进三出，内置充电选择开关 HZ910-60P/02		只	1	
4	船 用 岸 电 插 座	CZKLS2-2/415	AC230V 32A IP56	只	1	铜质，带 岸电工作 指示
三	照 明 设 备					
1	航 行 灯 和 信 号 灯					按技术协 议订货
1.1	右舷灯	CXH2-3P	DC12V 15W	只	1	
1.2	左舷灯	CXH1-3P	DC12V 15W	只	1	
1.3	白 环 照 灯（锚 灯）	CXH6-3P	DC12V 25W	只	1	
1.4	桅 灯	CXH3-3P	DC12V 15W	只	1	
1.5	艏 灯	CXH4-3P	DC12V 15W	只	1	
1.6	红 色 环 照 灯	CXH6-3P	DC12V 25W	只	2	
1.7	绿 色 环 照 灯	CXH6-3P	DC12V 25W	只	1	减速
1.8	黄 色 闪 光 灯	CXH6-3P	DC12V 25W	只	1	
1.9	白 色 闪 光 灯	CXH6-3P	DC12V 25W	只	1	
1.10	红 色 闪 光 灯	CXH6-3P	DC12V 25W	只	1	左舷会船
1.11	绿 色 闪 光 灯	CXH6-3P	DC12V 25W	只	1	右舷会船
2	搜索灯	62040-4002	DC12V 100W	套	1	带遥控板
3	照 明 灯 具、开关 与插座					
3.1	LED 低压 装 饰 筒 灯	JXQ-8	DC12V 3W	只	12	
3.2	LED 低压 圆 形 舱	CCD9-5A	DC12V 5W	只	13	

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
	顶灯				
3.3	船用舱室开关	HE-2N-1	只	1	
	船用舱室双联开关	HE-2N-2	只	3	
	船用水密开关	HS402-1 24V 10A	只	5	
		HS402-1 220V 10A	只	2	用于生活污水粉碎泵
3.5	船用水密插座	CZS202-1 24V 10A	只	12	配插头，信号灯用
	船用舱室暗式插座	CZE2-2B-2N 250V 10A	只	8	配插头
3.6	船用水密接线盒	JXF4-2 250V 16A	只	1	船名灯预留电源
	船用舱室接线盒	JXE-4 250V 10A	只	1	
3.7	高低压维修插座箱	CZX220/220-24SD2 IP56	只	1	
四	通讯、导航及助航设备		套	1	
1	甚高频无线电话	FT 海事船用台式	套	1	
2	舵角指示 (DC12V)	含发讯装置、舵角指示器	套	1	
3	电笛	EM2 DC12V 118dB	套	1	
4	雨刮器	AC220V，双刮壁，不锈钢	只	2	
5	手持扩音装置	配备用电池、带充电装置	套	1	
6	DV 音响	含喇叭二只，功放等	套	1	
7	全频道收音机		只	1	用于航行安全信息接收

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
8	雷 达 导 航装置		套	1	属信息化 建设相关
	发 射 天 线	★射频收发单元峰值功率不小于 4KW（提供中国船级社 (CCS) 船用产品证书证明）	只	1	
	32 位 LCD 显 示 主 单元	10.5~40V 直流； 分辨率 1024x768； 最小操作区域显示有效直径 181.50mm	台	1	
9	船 舶 自 动 识 别 系 统 (AIS)	XA198	套	1	符合 AIS Class-A 船载设备 标准，按 技术协议 订货，与 雷达有接 口
		包括：1) 显示单元及收发单元			
		2) 甚高频 VHF 天线及电缆 (15m)			
		3) 北斗 GNSS 天线及电缆 (15m)			
		4) 电源变换器			
10	组 合 枕 式 长 排 警灯	DWK-1 DC24V 1.2 米	套	1	
11	液 位 报 警开关	UQK-01-C	只	2	污 油 水 舱、生活 污水储存 柜
	舱 底 水 液 位 报 警开关	UQK-03-C	只	4	
12	机 舱 声 光 警 报 器	SG-6BZ IP44	只	1	驾控台综 合报警板 配套
五	移 动 取 证系统				属信息化 建设相关

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
1		1、取证主机可以接入键盘、控制摇杆、7寸显示屏，并集成设备状态提示灯； 产品需支持将录像文件保存在硬盘和SD卡中。 2、设备支持128个预置位；支持双码流输出，主码流可设置1080P/720P/WD1/4CIF，子码流可设置为4CIF/2CIF/CIF； 3、产品旋转角度支持水平360°连续旋转；垂直-90°～+90°、工作湿度:10%—95%。 4、手控器具备不少于18个按键，能够一键录像、回放录像、设置并能调取云台预置位等； 5、支持4路HDTVI相机和1路HDTVI云台接入、支持ICR红外滤片式自动切换，自动彩转黑功能，实现昼夜监控，红外夜视距离大于100米 ★6、云台防护等级:IP66（提供第三方检测报告） 7、手控器支持对云台摄像机进行变焦、聚焦、亮度、快门、补光、云台预置位等控制、支持30倍光学变焦； ★8、设备支持低照度功能，彩色:0.05Lux@(F1.6)，黑白:0.01Lux@(F1.6)；云台摄像机应采用200万像素1/3"CMOS，最大分辨率可达1920*1080，图像清晰、细腻；（提供第三方检测报告） 9、7英寸LCD背光液晶屏，分辨率800×480，可显示清晰视频画面； ★主机支持5路航空插头视频输入接口、1路VGA接口、1路BNC接口、7路开关量输入、2路开关量输出、1路脉冲输入、2个USB接口、1个RJ45接口、2个RS232接口、1个RS485接口、1个SD卡槽；（提供第三方检测报告） 10、产品支持2盘位硬盘（2.5寸硬盘）接入，可自动识别硬盘工作信息；产品需支持VGA及CVBS同源输出显示，可同时显示4路画面预览模式，通过预览界面软件控制按键，可直接进行图像参数设置、云台控制、声音控制、即时回放等操作； 11、具备GPS、北斗定位功能，定位信息能在录像资料中保存；（提供第三方检测报告） 12、产品需支持客户端与设备端进行实时双向语音对讲功能；（提供第三方检测报告） 13、产品工作温度-25℃～+70℃；电源电压支持DC8V～36V范围正常工作；支持H.264/H.265编码格式 14、当视频信号丢失时，应能发出报警信号，响应时间≤5s（提供第三方检测报告） ★15、支持模拟、HDTVI模拟同轴两种信号方式接入、通过同轴线缆，支持对前端同轴摄像机菜单调用及同轴球机的云台控制、支持断电保护，具有延时断电功能。（提供第三方检测报告）；	套	1	
六	船舶行				属信息化

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
	驶 倒 船 系 统				建设相关
1	网 络 硬 盘 录 像 机	处理器：工业级嵌入式微控制器； 操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 操作界面：WEB 方式，本地 GUI 操作； 接入路数：4 路； 硬盘接口：1 个，SATA3.0，单盘最大 16T； 分辨率：16M/12M/8M/5M/4M/3M/1080P/720P/D1； 解码能力：1 路 16M@20fps;1 路 12M@20fps;2 路 8M@30fps;4 路 5M@30fps;; 多路回放：最大支持 4 路回放； 画面分割：主屏：1、4 分割；辅屏：1、4 分割； 前智能分析：支持前智能人脸检测、人脸识别、周界防范、通用行为分析、立体行为分析、人群分布、人数统计、热度图、SMD 功能； 音频输入：1 路，RCA 输入口，语音对讲输入； 音频输出：1 路，RCA 输出口，复用语音对讲输出； HDMI 接口：1 个，最大支持 4K 分辨率输出； VGA 接口：1 个； 网络接口：1 个 RJ-45，10/100Mbps 自适应以太网口； 人脸检测前智能性能（路数）：4 路； 人脸识别前智能性能（路数）：4 路，前 FD+前 FR 支持 4 路	台	1	
2	网 络 摄 像 机	1、传感器类型：1/2.8 英寸 CMOS；像素：200 万；最大分辨率：1920 × 1080；最低照度：0.002Lux（彩色模式）;0.0002Lux（黑白模式）;0Lux（补光灯开启）；最大补光距离：80m（红外）； 2、镜头类型：定焦；镜头焦距：3.6mm；通用行为分析：物品遗留；物品搬移；热度图：支持； 3、周界防范：绊线入侵；区域入侵；快速移动（三项均支持人车分类及精准检测）；徘徊检测；人员聚集；停车检测； 4、人脸检测：支持人脸检测；支持跟踪；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的人脸抓图；支持人脸增强，支持人脸曝光；支持人脸抠图区域可设：人脸，单寸照；支持实时抓拍、优选抓拍、质量优先三种抓拍策略；支持人脸角度过滤功能；支持优选时长可设； 5、人数统计：支持对进入、离开人员进行数量统计，支持 4 条规则配置，并可显示及输出日、月、	台	2	

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
		年统计报表；支持区域内人员进行数量统计，支持 4 条规则配置；支持排队管理，支持 4 条规则配置，对限定的排队人数和排队时间进行统计并联动报警； 6、视频压缩标准：H. 265；H. 264；H. 264H；H. 264B；MJPEG（仅辅码流支持）；智能编码：H. 264：支持 H. 265：支持；宽动态：120dB；透雾功能：支持； 7、报警事件：无 SD 卡；SD 卡空间不足；SD 卡出错；网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；快速移动；物品遗留；物品搬移；徘徊检测；人员聚集；停车检测；场景变更；音频异常侦测；电压检测；外部报警；人脸检测；区域内人数统计；人数统计；人数异常检测；睿厨； 8、接入标准：ONVIF(Profile S/Profile G/Profile T)；CGI；GB/T28181（双国标）；乐橙；最大 Micro SD 卡：256GB；音频输入：1 路（RCA 头）；音频输出：1 路（RCA 头）；报警输入：2 路（湿节点, 支持直流 3V~5V 电位, 5mA 电流）；报警输出：2 路（湿节点, 支持直流最大 12V 电位, 0.3A 电流）； 9、供电方式：DC12V/POE；防护等级：IP67 10、★样机的 RJ45 接口为 100M/1000M 自适应以太网接口（须提供第三方检测报告证明） 11、★当以下的智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示 a) 绊线入侵；b) 区域入侵；c) 物品遗留；d) 物品消失；e) 徘徊；f) 停车；g) 快速移动；h) 人员聚集；样机可最多设置 10 组布防时间，在布防时间内开启智能行为分析功能，可对人、车、人和车进行检测；（须提供第三方检测报告证明） 12★在天气晴朗无雾，日间测试时的环境光照度不低于 200lx，夜间测试时辅助照明光照度不高于 50lx，日间和夜间各测试 100 次，行人捕获次数均不少于 99 次（须提供第三方检测报告证明） 13★样机应符合 GB/T 4208-2017 中 IP67 的等级要求；应符合 GB/T 20138-2006《电器设备外壳 对外界机械碰撞的防护等级 IK 代码》中 IK10 的规定，试验后外壳应完好，无破损；支持对绊线入侵和区域入侵行为分析目标方向规则进行设置，可通过 IE 浏览器或客户端软件设置触发方向为 A->B、B->A、A<->B 三种规则（须提供第三方检测报告证明）			

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
3	显示屏	不小于 12 寸，支持 HDMI，VGA，音频接口，分辨率不低于 1024X768；	台	1	
4	安 装 辅 材	DC12V1A 电源适配器，硬盘，安装支架	套	1	
七	船 用 电 缆	电力电缆、电力控制电缆 均采用 CJPF86/SC 型船用电缆； 低压电力电缆 均采用 CJPF/NC 型船用耐火电缆； 照明系统采用 CJPF/SC 型船用电缆			约 3000 米
	岸 电 电 缆	CEFR 船用电缆 3x95+1x50	米	100	

注：

- (1) 本表所列各项设备的数量均为单船数量。
- (2) 本清单所列灯具均应按规格要求配齐灯泡。
- (3) 本清单所列插座均应配齐插头。
- (4) 凡属船舶产品检验规则范围的设备均应有船用产品证书。
- (5) 表中电缆材料等均为理论净料；仅供船厂报价参考，船厂应根据其工艺水平考虑余量。
- (6) 本清单所列制造单位均为船用产品制造商或代理供应商，仅作为参考推荐。

5、电气设备备件清单

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量
一	照明灯具			
1	航行灯			
1.1	灯头	BAY15d 12V 15W	只	5
1.2	灯罩	配 CXH6-3P 白色	个	1
		配 CXH1-3P 绿色	个	1
		配 CXH2-3P 红色	个	1

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量
		配 CXH3-3P 白色	个	1
		配 CXH4-3P 白色	个	1
2	信号灯			
2.1	灯头	BAY15d 12V 25W	只	7
2.2	灯罩	配 CXH6-3P 红色	个	2
		配 CXH6-3P 绿色	个	1
		配 CXH6-3P 黄色	个	1
		配 CXH6-3P 白色	个	1
		配 CXH6-3P 红色	个	1
		配 CXH6-3P 绿色	个	1
3	搜索灯			
3.1	62040-4002 灯泡	12V 100W	只	1
4	主照明			
4.1	LED 低压圆形舱顶灯	JXQ-8 12V 3W	只	2
4.2	LED 低压装饰筒灯	CCD9-5A 12V 5W	只	2
二	开关插座			
1	开关			
1.1	船用水密开关	HS402-3 250V 10A	只	2
1.2	船用舱室开关	HE-2N-1	只	1
		HE-2N-2	只	1
2	插座			
2.1	船用舱室暗式插座	CZE2-2B-2N 250V 10A	只	2

注：本清单仅供船厂报价参考，具体配置可根据船东要求适当调整。凡是订货或外单位订制的电气设备的备品，应按技术协议的有关要求由设备制造厂家提供，此明细表中未列出。

6、电工工具及消耗材料供应明细表

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
1	电工工具				
1.1	电工钳	GB6392.2—86 200mm	把	1	
1.2	带刃尖嘴钳	GB6295.3—86 130mm	把	1	
1.3	平口斜嘴钳	GB6294.1—86 140mm	把	1	
1.4	电工刀	中号	把	1	
1.5	一字形螺丝刀	GB1432—78 YDM100×3	把	1	
		GB1432—78 YDM150×4	把	1	
		GB1432—78 YDM250×4	把	1	
		GB1432—78 YDM300×5	把	1	
		GB1432—78 YDM65×3	把	1	
1.6	十字形螺丝刀	GB1433—78 SM 槽号 1 # 50×4	把	1	
		GB1433—78 SM 槽号 3 # 100×8	把	1	
1.7	小型套筒扳手	20 件 (4~9mm, 13/16")	套	1	
1.8	奶子榔头	SG216—81 0.44kg	把	1	
1.9	剪刀	小型	把	1	
1.10	试电笔	100—500V	支	1	
1.11	电筒	2 节	只	1	
1.12	电烙铁	220V 25W	把	1	
		220V 75W	把	1	
1.13	机械式秒表		只	1	
1.14	数字式光电转速表	DM-6234	只	1	
1.15	电子万用表	500 型	只	1	
1.16	钳型电流表	T-301	只	1	

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
1.17	温度表	0~100℃	支	1	
1.18	绝缘鞋	半统	双	1	
1.19	兆欧表	ZC-25-1 100V	只	1	
		ZC-25-3 500V	只	1	
1.20	电工用工具袋		个	1	
2	电工用的消耗材料				
2.1	焊锡丝		kg	0.5	
2.2	无油松香		kg	0.5	
2.3	焊锡膏		听	1	
2.4	黑胶带	20mm	卷	2	
2.5	绝缘胶带	20mm	卷	2	
2.6	绝缘套管	Φ4	m	10	
		Φ6	m	10	
		Φ8	m	10	
		Φ10	m	10	
2.7	玻璃丝套管	Φ6	m	10	
		Φ8	m	10	
		Φ10	m	10	
2.8	酒精		升	1	
2.9	工业用凡士林		kg	1	
2.10	仪表油		瓶	1	
2.11	聚氯乙烯绝缘铜芯线	CBVR 型 1×1.5	m	10	
		CBVR 型 1×2.5	m	10	
2.12	聚氯乙烯绝缘双绞连接软线	2×1.0	m	20	
2.13	砂布	00#	张	5	
		1#	张	5	

序号	名称	规格及技术参数	单位	数量	附注
		2#	张	5	
2.14	清洁用砂布		kg	2	

注：具体配置可根据船东要求适当调整。

冲锋舟单船参数要求

1. 概述

1.1 用途与航区

冲锋舟性能指标、结构强度和设备配置均满足对内河 B 级航区的要求，并符合国家渔政管理、渔港监督的要求。

1.2 船型

本船为硬底铝合金底板，1.2mm 超厚夹网皮料等组成的橡皮艇。

1.3 船级

本船挂五星红旗，不入级。

2. 主要尺度

总长	L_{oa}	不小于 3.3 m
型宽	B	不小于 1.5 m

3. 挂桨机马力

不小于 6HP。

4. 人员定额

载员 3-4 人。

5. 其他要求

重量不大于 100 公斤；

载重不小于 600 公斤；

6. 主要材料

序 号	名 称	数 量	备 注
1	橡皮艇	1 台	
2	手动起吊装置	1 套	
3	挂桨机（不小于 6HP）	1 台	

7、本艇配置的 2 艘冲锋舟，各投标人按照每艘 3.264 万，2 艘 6.528 万元定额报价，中标后由采购人选购配置。

备注：1、本包别货物具体配置可根据采购人要求适当调整。

2、如果技术参数或配置中涉及品牌或产地或制造单位，则仅供参考，不具有限制性，投标人可以选用替代的方案，但这种替代整体上要优于或相当于招标文件的相关要求。

3、为鼓励不同品牌的充分竞争，如某货物的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，投标人可对该参数或要求进行适当调整，并应当在投标文件中说明调整的理由，且该调整须经评委会审核认可。

4、所有描述为“支持”的，均表示具备、配置、提供、实现等意思，是要满足技术参数要求。

第四包 购置安装视频监控探头 4 套、雷达监控 2 套

（一）采购清单及主要技术参数要求

序号	项目	配置	技术参数	单位	数量	说明
一	硬件设备					
1	视频监控	光电监控	1. 可见光： (1) 镜头焦距：≥330mm； (2) 像素：≥200 万； (3) 最低照度：0.001Lux（彩色模式），0.001Lux（黑白模式）； (4) 宽动态：≥120dB； (5) 帧率：25Hz； (6) 聚焦：手动聚焦、自动聚焦；	套	4	维保 5 年、质保 2 年。含电费、安装费、材料费、设备费用等

序号	项目	配置	技术参数	单位	数量	说明
			(7) 光学透雾：支持，开启透雾后自动切换滤光片； (8) 电子透雾：有； 2. 红外： (1) 分辨率：不低于 640×512； (2) 像元尺寸：$17 \mu\text{m}$； (3) 帧率：50Hz； (4) 量化位数：14 位； (5) 焦距：$\geq 150 \text{ mm}$； (6) NETD：$\leq 35 \text{ mk}$； (7) 聚焦：自动聚焦； 3. 云台： (1) 旋转范围：水平方向 360° 连续旋转，垂直方向 $-80^\circ \sim 80^\circ$ 或更优； (2) 控制速度：水平 $0.01/\text{s} \sim 60^\circ/\text{s}$，垂直 $0.01^\circ/\text{s} \sim 45^\circ/\text{s}$； (3) 速度设置：多档速度可设，设置间隔 $\leq 0.01^\circ/\text{s}$； (4) 定位速度：定位速度可设，水平方向最大定位速度不低于 $60^\circ/\text{s}$，垂直方向最大定位速度不低于 $45^\circ/\text{s}$； (5) 定位精度：$\leq 0.01^\circ$； (6) 防护等级：不低于 IP66； 4. 船舶目标探测能力： (1) 可见光作用距离：在晴朗天气条件下，可探测距离 $\geq 8 \text{ km}$ 外的目标船只，识别距离 $\geq 6 \text{ km}$ 外的目标（大中小型货船、小渔船、浮标）； (2) 红外作用距离：在晴朗天气条件下，可探测距离 $\geq 8 \text{ km}$ 外的目标船只，识别距离 $\geq 4 \text{ km}$ 外的目标（大中小型货船、小渔船、浮标）； 5. 系统功能： (1) 具备系统状态输出和维护控制接口，包括参数设置、远程复位等接口； (2) 具备云台位置信息、镜头视场角实时主动反馈能力，通过网络接口协议输出数据； (3) 具备巡航功能，支持不少于 8 组巡航组，每个巡航组可设置不少于 30 个预置点，每个预置点的驻留时间可设； (4) 配置光学智能图像跟踪模块，光电设备可对可见光和红外热成像视频画面任意目标实现跟踪，跟踪过程中保持目标位于画面中心，并且跟踪平稳； (5) 具备巡航抓拍功能，支持不少于 4000 个巡航点位，每个巡航点位的云台位置、镜头焦距及驻留时间可设，光电巡航至预设点位时，可见光及红外至少各抓拍一张图片并保存； (6) 雷达目标引导功能，在外接雷达设备条件下，光电设备可根据雷达发送的目标位置，自动定位、跟随目标，并将			

序号	项目	配置	技术参数	单位	数量	说明
			目标保持在画面中心，跟踪过程中画面平稳无卡顿现象。			
2	雷 达 监 控	雷达	1、技术指标 (1) 天线： 1) 天线尺寸：$\geq 2.1\text{m}$； 2) 天线转速：24rpm； 3) 天线增益：$\geq 30\text{dB}$； 4) 波束宽度（-3dB）：水平$\leq 1.0^\circ$；垂直$\leq 20^\circ$； 5) 风载能力：相对风速 100 节； (2) 收发机： 1) 工作载频：$9410 \pm 30\text{MHz}$； 2) 发射峰值功率：$\leq 25\text{kW}$； 3) 量程：20/40/60 公里可选； (3) 物理特性： 1) 电压：$\text{AC}220\text{C} \pm 10\%$，50Hz； 2) 功率：$\leq 250\text{W}$； 3) 重量：65KG（含收发机） 2、系统能力 (1) 作用距离（天线海拔高度 30m，天气晴朗，海况 1-2 级，标准大气 $K=1.3333$，探测概率 80%，虚警率 10-6）： 1) 大型船舶（$\text{RCS} > 50\text{ m}^2$，高 10m）：视距； 2) 中小目标（$\text{RCS} \geq 10\text{ m}^2$，高 2m）：$\geq 15\text{km}$； 3) 小目标（$\text{RCS} \geq 1\text{ m}^2$，高 2m）：$\geq 10\text{km}$。 (2) 跟踪能力：跟踪目标$\geq 2000$ 批。 (3) 分辨力（回波）： 1) 距离（最小脉宽时）：$\leq 12\text{m}$ 2) 方位：$\leq 1.0^\circ$ (4) 定位精度（均方根值）： 1) 距离精度$\leq 8\text{m}$； 2) 方位精度$\leq 0.30^\circ$。 (5) 具备引导光电平稳跟踪能力。 (6) 雷达反射虚假目标消除能力。 (7) 自适应杂波抑制能力。 (8) 具备对多个自定义区域内的原始回波数据进行屏蔽输出。 (9) 具备系统状态输出和维护控制接口，包括参数设置、远程复位等接口(10) 拓展（接口）能力： 雷达系统可与渔政已建雷达进行组网，可对渔政已建光电设备进行引导控制，预留数据接口，可对接渔政已有无人机和无人船光电图像数据，各站点互联互通。实现全省“一张网、一张图、一平台”的多元智能感知渔政信息系统和水陆空、全天时、全天候、全覆盖的智慧渔政平台。 注：供应商所投雷达设备或者雷达设备的核心发射单元，应当具有工信部颁发的无线电发射设备型号核准证书。	台	2	维保 5 年、质保 2 年。含电费、安装费、材料费、设备费用

序号	项目	配置	技术参数	单位	数量	说明
		雷达信号采集单元	1) A/D 变换分辨率: 14bit; 2) A/D 采样频率 $\geq$ 120MHz; 3) 视频输入范围: -5V~+5V; 4) 信噪比: $\geq$ 65dB; 5) 动态范围: $\geq$ 80dB; 6) 输出接口: 千兆以太网; 7) 防护等级: IP66; 8) 重量: $\leq$ 10kg。	台	2	维保 5 年、质保 2 年
		雷达数据处理单元	1) CPU: Intel I7-6600U (2.6GHz); 2) 内存: 8G ; 3) 硬盘: 1TB 机械盘+256G 固态硬盘; 4) 网口: 2 个 10/100/1000 Mbps 自适应网口; 5) 防护等级: IP66	台	2	维保 5 年、质保 2 年
		后端显控设备	不低于以下要求: 1) CPU: I7 10700 8 核心 16 线程; 2) 内存: DDR4 16G; 3) 机箱: 工控机箱; 4) 系统硬盘: 256G SSD ; 5) 存储硬盘: 1T; 6) 显卡: GTX1660 6G; 7) 显示器: 27 吋, 1080P	台	2	维保 5 年、质保 2 年
		AIS 接收设备	1) 电源供电: 12V; 2) 输出 9600bps 可设定; 3) 带宽: 25KHz; 4) 灵敏度 $\leq$ -110dBm	台	2	维保 5 年、质保 2 年
3	系统集成			项	1	
二	配套服务					
1	新建 25 米铁塔		1、提供地质勘测并提供地质勘测报告; 2、提供地基基础图和杆塔专业图纸; 3、高度不低于 25 米, 载重不低于 65Kg; 4、配置浪涌保护器以保障设备安全。	套	1	含施工协调费用、场地使用费, 含基础、铁塔等全部材料及施工费用; 含 5 年巡检维护费用
2	新建 15 米铁塔		1、提供地质勘测并提供地质勘测报告; 2、提供地基基础图和杆塔专业图纸; 3、高度不低于 15 米, 载重不低于 65Kg; 4、配置浪涌保护器以保障设备安全	套	1	含施工协调费用、场地使用费, 含基础、铁塔等全部材料及施工费用; 含 5 年巡检维护费用
3	租赁铁塔挂高不低于 35 米		1、产权清晰、整体承重满足相关标准要求; 2、完成设备安装平台改造; 3、挂高不低于 35 米, 载重不低于 65Kg; 4、满足设备用电要求 (包含维保期电费)。 5、需具有浪涌保护器以保障设备安全	套	2	
4	租赁铁塔挂高		1、产权清晰、整体承重满足相关标准要求; 2、完成设备安装平台改造; 3、挂高不低于 45 米, 载重不低于 65Kg;	套	2	

序号	项目	配置	技术参数	单位	数量	说明
	不低于45米		4、满足设备用电要求（包含维保期电费）。 5、需配备浪涌保护器以保障设备安全			
三	其他					
1	传输链路租用		共6条互联网专线（单条互联网专线带宽20M，含租金）；	条	6	按照5年计算

（二）需求说明

1、枞阳县渔政执法装备建设项目（光电、雷达、无人机）主要是在对现有监控系统及监控平台的基础上，增补光电监控、雷达监控、无人机监控，同时实现与原有相关系统的数据无缝对接。

2、新增4套光电监控设备、2套雷达监控设备、1套无人机监控设备（注：其中无人机不在本次招标范围），新建25米和15米铁塔各1座，利旧存量铁塔2座（挂高不低于35米）用于挂载视频监控设备，另外利旧存量铁塔2座（挂高不低于45米）挂载雷达设备。视频监控在塔/杆上进行防雷，避雷线就近接入塔/杆上；租赁带宽20M链路6条，租期5年；租赁流量费100G/年，按照5年计列。

3、监控系统设备安装完成后，要确保所有数据均能接入（通过）全县信息资源共享交换平台实现信息资源共享；能为枞阳县渔政信息化管理提供一体化协同运作机制提供保障，能与省、市、县渔政管理信息互联互通、数据共享，建立上下联动，形成统一指挥和决策平台。

4、通过监控视频数据的接入、整合，布建全县“一张网、一张图、一平台”，使本项目采集的数据能与其他数据共同实现枞阳县长江禁捕区域视频监控全覆盖，雷达、光电、船艇（车辆）系统联动，做到全天候监测，智能研判预警，视频联动取证，快速追踪处置，实现“横向到边，纵向到底”的渔政监管体系，通过相关部门对项目的组织验收。

5、若现有专线、现有服务器容量、现有存储容量不能支持本工程需求，中标方应自行购置解决。

6、功能要求：具备省、市、县信息互联互通、数据共享能力；出现异常情况智能分析并实时自动告警，提高监管效率；能实施大范围、全天候、全天时监视管理；能够获取目标的准确信息（包括船名

船籍、当前位置、运动参数、历史轨迹等), 掌握其来龙去脉, 为执法提供有效参考信息; 及时发现、定位、跟踪违法捕捞渔船, 及时引导渔政船现场执法; 针对重点区域、重点目标实行重点监控; 发现可疑目标能够远程视频跟踪取证, 提高夜间监控能力。

7、项目技术培训要求: 中标方负责使用方技术人员的技术培训, 包括产品的原理和技术性能、操作使用和日常维护、安装调试、排除故障等各个方面, 包括产品的原理和技术性能、使用维护方法、常用调试校准和一般故障排除方法等方面内容, 并提供全套培训教材。

备注: 1、本包别货物具体配置可根据采购人要求适当调整。

2、如果技术参数或配置中涉及品牌或产地或制造单位, 则仅供参考, 不具有限制性, 投标人可以选用替代的方案, 但这种替代整体上要优于或相当于招标文件的相关要求。

3、为鼓励不同品牌的充分竞争, 如某货物的某技术参数或要求属于个别品牌专有, 则该技术参数及要求不具有限制性, 投标人可对该参数或要求进行适当调整, 并应当在投标文件中说明调整的理由, 且该调整须经评委会审核认可。

4、所有描述为“支持”的, 均表示具备、配置、提供、实现等意思, 是要满足技术参数要求。

三、招标要求

(一) 投标文件相关响应表及偏离情况填写要求(技术参数是否响应仅做扣分项, 不做无效标出来)

1、招标文件中的相关技术要求和执法艇单艇设备材料指标清单中列明的技术性能、功能及配置或服务要求, 投标供应商应在投标文件中如实逐条响应。技术规格响应中所响应的各项技术指标、服务承诺等应当与投标文件其他部分中相同指标的表述一致。

2、对于那些可以用量化形式表示的条款, 在投标文件中应明确量化响应; 对于那些非量化的条款, 投标人应以功能描述作出响应。

(二) 设计要求

1) 合理性原则

结合安徽省渔业执法和安全管理的发展规划及地域情况, 紧扣安徽省渔政管理的实际需求展开系统设计与构建, 以充分满足安徽渔政的业务管理要求为最终目的。

2) 先进性原则

执法船的配置不但要考虑充分利用当前的成熟制造技术,而且还必须考虑随着技术的进一步发展,能在执法船系统中不断溶入新技术,使执法艇系统始终充满活力,始终保持一定的先进性。

3) 实用性原则

执法艇使用便捷。

4) 可靠性原则

执法艇能够正确地完成相应执法功能,质量可靠。所有产品均具有正式的出厂合格证明和渔检部门核发的船舶检验证书。

(三) 技术要求

- 1、招标文件中的设计要求;
- 2、建造合同;
- 3、中国造船质量标准;
- 4、国家现行的相关法律、法规、标准、规范、规则、公约及规定;

本船的设计、建造、监理、检验、试验和试航、交船应满足上述所有有效期内的相关法律、法规、标准、规范、规则、公约及规定之要求。

- 5、主管机关批准的船舶设计图纸及图纸审查意见书;
- 6、在设计、制造、安装、调试等各方面应用的质量标准和工艺;
- 7、各种试验大纲;
- 8、建造船厂的商务报价材料及清单;
- 9、项目单位核准的船厂建造进度计划。

(四) 质量要求

1、所建造船舶施工、质量检测要求合格,要严格执行施工图纸要求及相关国家、行业标准规范。

2、建造船舶应通过试航验收;

3、船舶建造必须满足渔检现行船舶制造相关规范、规则和技术要求,并能够取得渔检部门颁发的相关证书;

4、所建造船舶满足设计图纸的各项技术要求;

5、船舶建造应满足合同签订之日起已公布实施的在有效期内使

用的法律、法规、规范的有关要求。

（五）质保期及售后服务要求

1、质量保修期：本船保修期为自合同签订执法艇送交采购人指定地点，经验收合格并签订《交船协议书》之日起计算，供应商为本项目所中包别趸船、渔政船、执法艇提供整艇免费质量保修期 3 年【应不低于36个月】。质保期内，整套设备（含配件和辅件）中标人须免费维护、维修，如设备出现故障等情形，中标人必须按同型号免费更换、修理有缺陷的设备。

（1）项目质保期

整船（包括所有设备、材料）免费质量保证期不少于 3 年，自采购人验收合格之日起计算。在此期间凡中标人对本项目中所有设备、配件、辅件在到货检查及免费质保期内出现故障等情形必须按同型号无偿更换。

（2）质保期内维护要求

I、免费质保期内中标供应商负责对船进行免费维修，不收取任何费用人为因素导致的损坏除外；免费质保期后中标供应商负责终身维修和维护业务，提供设备的更换、维修只收取成本费用。

II、供应商必须提供售后维修的技术方案和专业维修的联系人及联系方式。

接故障通知 2 小时内作出有效回应，并在 24 小时内到达现场，48 小时维修到位。（注：在 48 小时内不能解决的，供应商须在 3 个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常工作）。

（3）质保期外要求

在船的设计使用寿命周期内，中标供应商应保证采购人能更换到原厂正宗的零部件，确保船的正常使用。

（4）验收时应当提交的材料和配件

中标供应商在交付船时应向采购人提供齐全的随船文件，包括船舶法定检验合格证书、产品使用说明书及有关部门审核通过的图纸资料、质量保修卡及维修手册、船舶或艇主要部件合格证、备品备件及专用工具清单等。

（5）业务培训

中标后，中标供应商应就船的使用维护向采购人提供技术培训指导，使采购人能熟练驾驶船，对船能做出简单的故障排除，培训费用由中标供应商承担。

2、中标人在质量保修期内须免费提供1名专业技术人员（职维修工程师）跟踪服务支持（投标文件中提供跟踪服务技术人员姓名、联系电话），有效保证船舶的各项售后维修服务。

3、中标人在质量保修期内需提供7*24小时的售后服务；故障响应时间不超过2小时（响应方式包括现场、远程、电话、微信、QQ指导等）；在接到报修电话后维修技术人员必须24小时内到达，48小时内排除故障；若因产品质量问题，中标人应免费更换；如不能修复或排除故障，中标人必须免费提供同种规格的设备、配件进行更换；如不能提供同种规格型号的设备、配件，用其他型号设备、配件代替时，需经招标人同意且不补差价。否则，采购人将自行采取必要的措施，由此产生的风险和费用应由中标人承担。

4、质量保修期满后，中标人仍应保证对本项目提供及时、良好的维护保养服务，并提供不高于投标文件中所列价格的备品、备件。

四、报价要求

本项目第一包、第二包第三包投标报价须以采购人提供的设计图纸、材料清单等为依据，采用总价包干，投标报价中应包含船舶建造（包括但不限于 FRP 船体工程、内饰工程、舾装工程、轮机安装工程、电气安装工程、通信导航工程的设备材料人工费、生产设计费、模具折旧费、加工及加工损耗、备品备件、工属具费、审图、保险、管理、利润等）、船舶试航（航行试验）、船检（检验）取证、质保期维修、按照采购人指定交船地址的送（交）船费用以及国家规定的所有税费、配建费（含详设，其中第一包参考报价 7 万元，第二包参考报价 5 万元，第三包参考报价 3 万元/艘）、船舶监造办公费、信息化建设（第一包含发言系统、扩声系统、大屏系统、会议系统、视频监控系統、网络管理系统、服务器、会议室机柜、渔政审讯系统，参考报价约 94 万元，第二包含渔政取证系统、雷达、视频监控系統，参考报价约 15 万元，第三包含渔政取证系统、雷达、船舶行驶倒船系

统参考报价约 12 万元/艘)、锚泊定位、安装、调试直至验收合格交付采购人正常运行及售后服务(含免费培训)等一切成本费用。投标人自行考虑报价风险。投标报价为签订合同的依据。

本项目第四包投标报价应包含所投货物、运输、现场落地、安装、调试、检测验收、售后服务(含培训)、质保期维修(二年免费质保)和交付后约定期限内维保(五年维保)、设备验收后采购人使用期内(以招标文件要求及中标人承诺的质保期和维保期为准)的**铁塔租赁费、网络使用维护费及电费、保险、税费等工作所发生的一切应有费用**,同时为买方提供免费培训服务。投标人自行考虑报价风险。投标报价为签订合同的依据。

五、其他要求

(一)本项目中标人不得转包、挂靠、转借资质,上述情况一经发现立即终止合同,由中标人承担一切责任和损失,并没收其履约保证金,

(二)中标人在与采购人签订合同时,必须保证履行招标文件中的各项条款和投标文件中所承诺的内容。

(三)项目验收依据,包括但不限于国家和安徽省关于本项目竣工验收的各项批文及有关规定;国家施工及验收规范和质量检验评定标准;本项目招标文件要求、投标文件承诺。

(四)中标人应自行承担设备供货及施工安装过程中所发生的一切安全事故的责任和风险。

(五)在船舶生产过程中,采购人或监理方发现中标人未按招标文件中要求的材料或设备施工安装,扣除合同总价款的 30%,中标人仍须在供货期内交付满足招标文件要求的合格产品。

(六)趸船新建信息化需实现与市、省渔政监管平台无缝对接。

(七)中标单位应保证全部设备符合现行国家相关标准,设备安装调试能按期完成并投入使用。如因中标单位技术能力不足或其他原因,导致项目实施延期或不能达到本项目的验收要求,采购人有权终止本项目,没收中标人的履约保证金,同时由中标人承担相应的违约责任。