

第五章 货物需求表及采购需求

一、项目需求与技术要求:

(一) 概述及总体要求

1、概述:

1.1 用途: 主要承担内河 B 级航区水域管理、交通执法等公务活动;

1.2 工程规模: 13.8 米钢铝执法艇建造数量 1 艘;

1.3 航区: 内河 B 级航区。

2、技术标准:

2.1 中国海事局《公务船检验规则(2020)》;

2.2 中国海事局《公务船技术规则(2020)》第 2 篇第 1 章第 2 节;

2.3 中国海事局《内河船舶法定检验技术规则(2019)》第 10 篇;

2.4 中国海事局《吨位丈量规则(2022)》;

2.5 中国船级社《内河高速船入级与建造规范(2016)》;

2.6 按高速公务船设计;

2.7 《交通运输行政执法标识》。

3、建造质量:

3.1 建造质量按设计要求, 同时应满足本建造合同签字之日前已公布实施的, 并且是国家及行业标准、规范和规则进行建造和检验;

3.2 交船时, 应取得《内河船舶检验证书》。

4、主要工作内容:

4.1 投标人负责 13.8 米钢铝执法艇建造的生产施工设计;

4.2 投标人负责建造及检验报检工作, 确保检验合格;

4.3 投标人负责船舶设计图纸范围材料和设备的采购、建造、安装;

4.4 投标人必须接受采购人委派代表对船舶制造过程的监督管理；

4.5 申请船舶建造检验。

5、设计图纸：

5.1 13.8 米钢铝执法艇按高速公务船要求设计；

5.2 投标人负责提供一套建造设计批准图纸，设计图纸需先经采购人确认；

5.3 船舶建造完成后，由投标人提供一套完工图纸。

5.4 船舶交接时，由投标人提供一套完整的船舶建造档案。

6、材料和设备：

6.1 材料和设备均按照本合同的规定由投标人负责订购。采购人有权参加船舶主要设备的验收和合同规定的主要材料、设备的技术谈判。

6.2 投标人隐瞒原材料与设备的缺陷而影响船舶质量或使用不符合合同规定的原材料与设备时，甲方有权要求更换、修理和赔偿。

6.3 投标人由于原材料、设备订货困难等原因影响进度时，征得设计单位和采购人委派代表书面同意后，可采用符合船检要求的等效品。凡涉及船舶性能及验船规范的还应征得船检部门的同意。但以上等效品不论甲方同意与否，均不能作为影响船舶质量、性能、交船日期的理由。

6.4 投标人应按规范要求和制造厂的标准随机备件清单（或按双方议定的清单）在交船时将机电设备及辅助系统的备品、备件、工具及其说明书、技术资料等交给采购人。如有欠交部分，应征得采购人同意，并在双方议定的日期补交或作减帐处理。

（二）执法船配置清单

设备/材料	型号/规格	数量	单位
一、船体部分			
1、主要原材料和辅助材料			
(1) 主船体钢板			
1	船用钢板	CCSB	3.9 T
2	余量、损耗	CCSB	0.39 T
(2) 型材			
1	角钢、扁钢	CCSB	0.51 T
2	余量、损耗	CCSB	0.051 T
(3) 甲板室铝材及复合材料			
1	铝板	5083-H116	1.02 T
2	余量、损耗	5083-H116	0.102 T
3	铝型材	6061-T6	0.282 T
4	余量、损耗	6061-T6	0.0282 T
5	复合材料	3A21+TA2+CCSB	15 M
6	不锈钢栏杆、扶手	不锈钢牌号316	60 kg
2、油漆、轻型龙骨			
1	船舶漆（含防锈漆）	706、830, 831	1 项
2	上层喷漆、船名等标识喷漆	专用、交通执法专用色号	1 项
3	各色醇酸船壳漆	各色 C43-31	1 项
4	油漆辅料	稀释剂	1 项
5	轻型龙骨	现场定	1 项
6	铝焊丝、电焊条、乙炔，氧气、氩气	铝焊丝 5183ER	1 项
二、电气设备			
1、电源和配电控制设备			
1	低压配电板	DC24V	块 1
2	岸电箱	AJ100-30/2	只 1
3	照明配电箱	NDB, DC24V	只 1
4	插座箱	ABC1, 10A	只 1
5	驾驶室控制台（定做）	整体玻璃钢仿轿车仪表盘	套 1
6	逆变器	NFA, 500W	台 1
7	金星卧式警灯（含扩音）	中爆式发光二极管L=1.2m	套 1
8	360度监控系统	船顶360度可旋转红外监控，船尾、机舱安装红外监控，带存储设施和USB接口	套 1
9	“夜通航”船用夜视	YTH638型，带存储设备和USB	套 1

	仪	接口		
10	不锈钢电喇叭	24v	套	1
11	电气安装辅助材料	市购（符合船用产品）	项	1
2、照明灯具及属具				
1	荧光舱顶灯	DC24V、2×20W	2	盏
2	舱顶灯	DC24V、13W	4	盏
		DC24V、5W	4	盏
3	船用普通开关	DC24V 10A	8	只
4	船用水密开关	DC24V 10A	4	只
5	船用普通插座	DC24V 10A	6	只
6	双极水密插座（附插头）	DC24V C7. KS202-1DC24V	5	只
7	船名灯	DC24V	2	盏
3、船内通信设备				
1	联络铃组	YL120Z	1	套
4、无线电设备				
1	船用收扩音机（对外喊话装置）	HKD-25C/Q	1	套
2	甚高频无线电话	ICOM-330	2	台
5、航行设备				
1	遥控搜索灯	DC24V、100W	1	盏
2	自动识别系统（AIS）	HM-5900 北斗（配备内核桥梁防撞显示终端）	1	套
3	舵角指示器	舵机配套	1	套
4	雨刮器	50W	1	套
5	测深仪	i40	1	套
6、信号设备				
1	右舷灯	DC24V、30W；CXH1-2型	1	盏
2	左舷灯	DC24V、30W；CXH1-2型	1	盏
3	桅灯	DC24V、30W；CXH3-2型	1	盏
4	艏灯	DC24V、30W；CXH4-2型	1	盏
5	红环照灯	DC24V、30W；CXH6-2型	2	盏
6	绿环照灯	DC24V、30W；CXH6-2型	1	盏
7	白环照灯	DC24V、30W；CXH6-2型	2	盏
8	闪光灯(1红1绿1白)	DC24V、30W；	3	盏
9	小型号笛	TD-0.5H	1	套
10	电缆、电线	船用并经CCS认证品牌	1	项
三、轮机设备				
机械设备材料				
1	主机	额定功率：≥219KW； 额定转速：2100～	1	台

		2300r/min。		
2	齿轮箱	120C 2.45: 1	1	台
3	主机膨胀节	不锈钢	1	只
4	主机湿式消声器	不锈钢（订做）	1	只
5	电动舱底泵	型号:ZBQ-W3	1	台
6	高弹及减震器	齿轮箱配套	1	套
7	螺旋桨（5叶）	3级镍铝青铜	1	只
8	两用型主机操纵器 （上排、脱排）	遥控	1	套
9	主机排气管	不锈钢	1	根
10	轴系	按设计图纸	1	套
11	舵系	按设计图纸	1	套
12	各类泵	按设计图纸	4	台
13	液压舵机	DYB-6.3/20	1	台
14	主机启动蓄电池	6-CQ-195	2	只
15	日用蓄电池	6-CQ-195	2	只
16	燃油储存柜	（带液位传感器及显示表）	1	套
17	主机遥控	MT-3	1	套
18	顶置式单制冷空调	KQZD14, 14000 大卡	1	套
19	空调	岸电 220V功率 1.5P	1	台
20	空调轴带发电机及 免维护蓄电池	按设计图纸	1	套
21	暖风设备	DC24V SR-4X/114	1	套
22	管路\附件\小件	按设计图纸	1	套
23	船用污水水柜	外接标准排放接头	1	套
24	船用生活污水储柜	外接标准排放接头	1	套
25	机舱风机	DC24V	1	套
26	低油位、高水位、通 用报警装置		1	套
27	主机海水泵	6135Ca, 与主机配套	1	套
四、舾装设备				
1、门窗梯盖				
1	下客舱门盖门	按设计图纸	1	套
2	风雨密铝质移窗	配 6mm 钢化玻, CB/T3765-1996	6	扇
3	驾驶室固定矩形窗	尺寸现场定	2	扇
4	驾驶室前挡风窗（含 玻璃胶）	配 12mm 钢化玻璃	1	扇
5	钢质小型舱口盖	尺寸根据图纸设计 CB/T3728-2011	1	个
6	铝合金窗套	尺寸现场定	8	个

7	铝质水密舱口盖	尺寸根据图纸设计 CB/T3728-2011	1	个
8	船用水密人孔盖	尺寸根据图纸设计 CB/T4392-2014	2	个
9	机舱顶铝合金盖	尺寸现场定，抬高式	2	个
10	机舱斜梯	60° ×500×1000	1	把
11	铝质下客舱踏步	侧边安设扶手	1	把
12	铝质直梯	A300	2	把
13	厕所门锁	按钮门锁	1	把
14	实木隔断门	按图纸设计	1	套
15	卫生间门	按图纸设计	1	套
16	移动马桶	按图纸设计	1	只
17	机舱阻尼吸音材料	按图纸设计	1	项
18	机舱花纹铝板	按图纸设计	1	项
19	窗帘、窗轨等	按图纸设计，上下伸缩窗帘	1	项
2、驾驶室及乘员舱				
1	驾驶椅	气动、可升降，椅面及靠背为皮质，底座为铝合金，规格约 620×550×630mm。	1	只
2	副驾驶椅	气动、可升降，椅面及靠背为皮质，底座为铝合金，规格约 470×500×740mm	1	只
3	单人皮质座椅	可调节，可升降，椅面及靠背为皮质，底座为铝合金，规格约约 470×500×740mm	2	只
4	三人沙发座椅	椅面皮质，规格约 1750×600×750mm	2	套
5	简易桌	实木，规格约约 650×250×750mm	2	只
6	围壁装修费	隔音隔热	25	m ²
7	天花板装修费	隔音隔热	11	m ²
8	地板装修费	阻燃型实木地板	11	m ²
9	播放设备	处理器:i7; 内存: 16G; 硬盘容量: 1T; 屏幕分辨率: 1920*1200 显示屏:14英寸液晶显示屏; 显卡: 集成显卡; 摄像头: 720P 高清摄像头(物理防窥);	1	台

		电池类型：锂电池 ≥45WH； 操作系统：Windows 系统。		
10	便携式打印机 (国产品牌)	打印速度：16-35ppm； 打印分辨率：1200× 1200ppm； 打印负荷≥8000 张/月； 纸盒容量≥150 张； 支持纸张类型 A4 纸； 连接方式：有线网 络,USB,wifi 等； 支持系统：Windows。	1	台
3、消防救生设备				
1	救生圈	330151	2	个
2	救生圈用自亮浮灯	QD2-2 GB4541-91	1	个
3	救生衣	RSEY-1	11	件
4	救生圈	330151 带绳索	1	个
5	救生绳	20m带环	2	根
6	救生圈架	BGCB640-68	2	只
7	手提式泡沫灭火器	MFZ9	1	只
8	手提干粉灭火器	MFZ5	4	只
9	消防水桶	半圆型	2	只
10	铁钎 1、铁钩 1	按设计图纸	1	件
4、锚泊、系泊设备				
1	波尔锚	C15, GB/T 546-1997 不锈钢 材质	1	只
2	六股丙纶纤维绳	Φ16	2	根
3	六股丙纶纤维绳	Φ20	1	根
4	双十字带缆桩	DH50, GB/T554—2008	4	座
5	单十字带缆桩	D50, GB/T554—2008	1	座
5、航行、信号设备				
1	球形号型	直径0.3M	1	只
2	5号中国国旗	5号	2	面
3	4号国际信号旗	4号	1	套
4	手旗	按说明书	1	副
5	红旗	按说明书	1	副
6	号钟	按说明书	1	只
6、其他				
1	定型橡胶护舷及安 装附件	圆柱型 Φ130	1	项

2	不锈钢凉椅	现场定制	1	项
3	不锈钢栏杆及风暴扶手	现场定制	1	项
4	行政执法徽标	金属铸造，尺寸按图纸设计	3	个
7、工具（供应品）				
1	备用备件	见附件“备用件和工具清单”	1	项
2	不锈钢旗杆	现场定制	2	根
3	不锈钢桅杆灯架	现场定制	1	架
五、专项工程				
1	电脑放样样板费	/	1	项
2	船台胎架费	/	1	项
3	下水吊装费	/	1	项
4	设备调试、系泊及试航费	/	1	项
5	X光探损、密性测试费	/	1	项
6	船厂建造检验费	/	1	项
7	送船费	/	1	项
8	水电费	/	1	项
六、其他				
1	人工费	/	1	艘
2	管理费	/	1	艘
3	利润	/	1	艘
4	税金	/	1	艘

附件：备用备件及工具清单

序号	名称	单位	数量	备注
维修工具				
1	工具包	只	1	
2	加油扳手	把	1	
3	活络扳手	把	1	
4	管子钳	把	1	
5	一字批	把	1	
6	十字批	把	1	
7	加油枪及软管	套	1	
8	钢丝钳	把	1	
9	尖嘴钳	把	1	
10	剪刀	把	1	
11	奶子锤	把	1	
12	万用表	只	1	
13	充电手电筒	只	1	
14	开口梅花扳手	套	1	8件套
船用生活物品				
1	扫把、灰斗	套	1	各1把
2	拖把	只	1	
3	洗船吊水桶	个	1	
4	垃圾桶	个	2	
5	手提灯	个	2	
6	全铜挂锁	把	4	
7	红旗、手旗	套	1	各1面
8	热水瓶	只	2	
9	手提电瓶充电机	只	1	
10	岸电线、摇车	套	1	
11	交通执法旗	面	30	

12	国旗	面	30	
船舶配件备品				
1	螺旋桨	个	1	型号、规格与船相同
2	双筒望远镜	个	2	
3	大小法兰盘	套	1	
4	大小橡胶皮带	套	1	
5	灯罩	个	10	

(三) 技术参数及要求

1、船体部分：

1.1 船型：

本船为单底、单甲板全电焊钢铝结构，主船体采用纵骨架式结构；甲板室为横骨架式，甲板室与主船之间采用铝钛钢三复合过渡接头 3A21+TA2+CCSB。本船主船体和内部结构板材采用 CCSB 板，甲板室采用 5083-H116 铝合金板，厚度 3mm，铝型材采用 6061-T6。尾轴材料采用 35#圆钢，舵杆采用#25 碳素圆钢。

注：机舱与客舱之间用钢板隔断，并铺设隔音材料。

1.2 船舶主尺度、主要参数及参考图片：

- (1) 最大船长：13.80m；
- (2) 总长：13.20m；
- (3) 最大宽：3.20m；
- (4) 型宽：3.00m；
- (5) B 级航区吃水：0.75m；
- (6) 型深：1.25m；
- (7) 肋距：0.50m；
- (8) 船员定额：2 人；

- (9) 乘员定额：8 人；
- (10) 设计航速：36km/h，巡航航速 36km/h；
- (11) 续航力：15h；
- (12) 排水量：约 12.128t。



1.3 水线以上固定高度：

水线以上固定高度 \leq 2.20m。

1.4 稳性与不沉性、干舷：

(1) 本船稳性与不沉性满足《内河船舶法定检验技术规则》(2019)及2023年修改通报第10篇规定的内河B级航区高速公务船的有关要求。本船满载出航状态要求为基本平浮；

(2) 本船干舷满足相应规范或规则对内河B级航区船舶的干舷要求；

(3) 能做到全速航行状态下灵活避让,不对正常航行满载运输船舶造成影响。

1.5 总体布置：

1.5.1 主甲板以下

主甲板以下共设 3 道水密横舱壁，分别为 #4、#10、#21，设尾尖舱、机舱、驾驶舱和乘员舱、艏尖舱。

1.5.2 主甲板以上

主甲板以上自尾向首依次分布为：尾甲板、机舱升高甲板、驾驶室和乘员舱棚（乘员舱尾部右舷设铝质斜梯 1 架、左舷设卫生间）、首甲板。

1.6 主要舱室设备：

1.6.1 驾驶室和乘员舱

气动、可升降驾驶椅 1 只；可旋转副驾驶椅 1 只；单人皮质座椅 2 只；3 人可翻皮质沙发 2 只；简易桌 2 只；玻璃钢驾控台 1 套。（单人皮质座椅、3 人可翻皮质沙发、简易桌需要固定。）

1.6.2 卫生间

蹲便器 1 只；洗手池（配水龙头）1 只、卫生洁具 1 套。

1.7 舾装部分：

1.7.1 系泊设备

本船系泊设备按照《内河高速船入级与建造规范》（2016）及修改通报（2018）要求进行设置，本船在首尾甲板左右两舷处设有 DH50 双“十”字带缆桩共 4 座，在首甲板前端设有 D50 单“十”字带缆桩 1 座，配备 $\Phi 16$ 丙纶系船索 2 根，每根长 25 米。

1.7.2 锚设备

本船锚设备按照《内河高速船入级与建造规范》（2016）要求进行设置，由于本船的舾装数为 11.83。本船要求配有 15kg 不锈钢大爪力锚 1 只，配直径 $\Phi 20$ 不浮丙纶纤维索 1 根，长 50m 做锚索。

1.7.3 舵设备

本船舵设备按照《内河高速船入级与建造规范》（2016）要求进行设置，本船设有悬挂式流线型平衡舵 1 门，选用摆缸式液压舵机 1 台，液压推舵装置设于尾尖舱内。

1.7.4 救生设备

本船配备船用救生衣 12 件，主甲板配带 30 米救生浮索救生圈 1 只、带自亮灯救生圈 1 只。

1.7.5 消防设备

（1）本船机舱设 MF5 手提式干粉灭火器 1 只，MJP9 手提式泡沫灭火器 1 只，驾驶室和乘员舱设 MF5 手提式干粉灭火器 3 只，1 台 45L 大型泡沫灭火装置，5 具 5 公斤手提式二氧化碳灭火器；

（2）本船配备太平斧 1 把，消防水桶 2 只。

1.7.6 航行、信号设备

（1）本船配备航行设备有甚高频电话 1 台、AIS 避碰撞自动识别仪 1 台、测深仪 1 套、DC24V 遥控搜索灯 1 套、船用扩音机 1 套；

（2）本船设不锈钢可倒式号灯桅杆 1 座。本船航行信号灯、号型、号旗按规范要求配置。本船配备声响信号有电笛 1 只。

1.7.7 门、窗、梯、盖、栏杆

（1）本船驾驶室和乘员舱后端壁下楼梯口设一道仿内河船下舱门盖 1 套；

（2）本船驾驶室前挡风窗采用幕墙玻璃窗配钢化玻璃，甲板室侧窗采用铝质移窗配钢化玻璃，内框配铝合金烤漆窗套、窗帘、窗轨；

（3）本船主甲板通往驾驶室和乘员舱设有 60 ° ×500×1000 铝质斜梯一架。主甲板通往舵机舱、机舱和艏尖舱设 A300 直梯各一架；

(4) 本船尾尖舱设 A500×500 铝质埋入式舱口盖 1 只、艏尖舱设 B400×500 铝质埋入式舱口盖 1 只；燃油储存柜、污油水柜设 B400×500 水密入孔盖各 1 只。机舱升高甲板上设 1700 ×700 铝质口盖 2 只，舵平台设 A700×1000 铝质舱口盖 1 只；

(5) 本船首甲板设有不锈钢矮栏杆(不锈钢圆管Φ32×2)，高度 300mm，尾甲板设不锈钢栏杆(不锈钢圆管Φ32×2)，高度 800mm；

(6) 甲板室顶设不锈钢防风暴扶手。

1.7.8 绝缘、装饰、木作

(1) 本船主甲板以上的绝缘、装饰工程所使用的绝缘、装饰材料应为符合要求的阻燃环保材料；

(2) 绝热、装饰：驾驶室、客舱四壁及顶部材料要求采用轻型铝质龙骨、隔音隔热材料，四壁及顶表面贴优质铝蜂窝板）；客舱两侧设有风雨密铝质移窗，驾驶室前窗为固定式钢化玻璃幕墙窗。乘员室及驾驶室的地面铺设阻燃型实木免漆地板，卫生间四壁及顶同驾驶室客舱装潢，地面铺设防水、防滑地板，机舱铺设花铝板。

1.7.9 油漆及涂装工艺

按《船体涂装技术要求》(CB/2231-87)进行涂装作业。本船所用钢材均需在使用前进行表面预处理、喷涂底漆，主船体油漆选用优质船用油漆、甲板涂防滑漆，甲板室外表面采用专用腻子、喷白漆。

船艇名称、船艇标识、上层建筑、标识标牌等应采取喷漆方式进行涂装。喷漆漆面应颜色均匀，平整光滑，边缘无锯齿形状，无流漏挂底；油漆涂层质量应符合 QC/TC484 规定要求。

喷涂的油漆颜色要求符合交通运输执法标准色和辅助色要求。

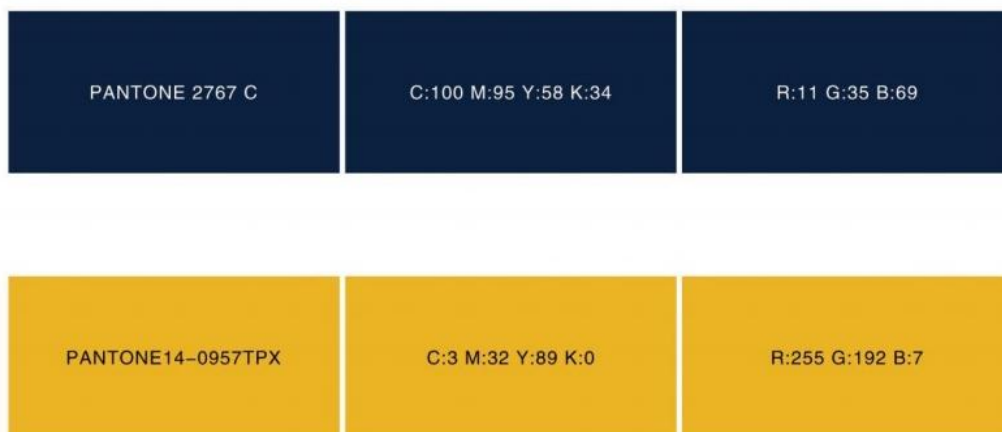
交通运输执法标准色应采用：

藏青色：专色色值为 PANTONE 276C

金黄色：专色色值为 PANTONE14-0957TPX

具体颜色以专色为准，CMYK 及 RGB 作为参考数值。

具体如下图所示。



交通运输执法标准色应采用：

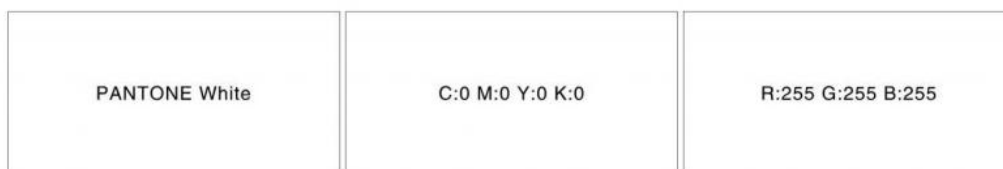
白色：专色色值为 PANTONE White

黑色：专色色值为 PANTONE Process Black C

红色：专色色值为 PANTONE 485C

具体颜色以专色为准，CMYK 及 RGB 作为参考数值。

具体如下图所示。



1.7.10 船艇交通运输行政执法标志

(1) 命名

船艇的命名由中文和阿拉伯数字共 7 位组成，命名规则由省级交通运输主管部门根据本地区执法执勤用船艇管理需要制定。

船艇名称的中文字体应为楷体加粗，阿拉伯数字字体应为 Times New Roman，颜色应为藏青色。

船艇名称的字体高度不应小于 250 mm，宜与船艇大小相协调。如下图所示。

X 交巡 0801

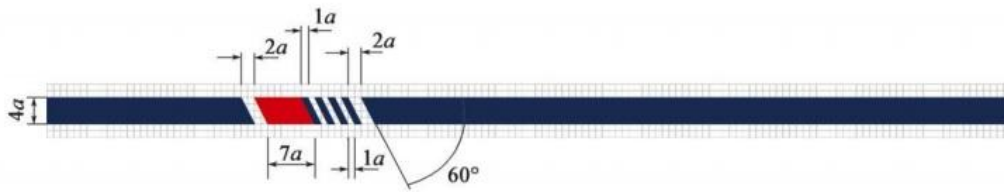
船艇名称应涂装在船艏下舷制式色带前端与船艏点距离的居中位置。

本项目具体船名船号，中标后由采购人通知中标人，中标人根据采购人的要

求进行制作和安装。

(2) 船体标识

船体应涂装制式色带标识。制式色带由一条红色与四条藏青色，白色相间的斜线条构成，由船艏向船艉方向倾斜，斜条与水平面的夹角为 60° 。如下图所示。



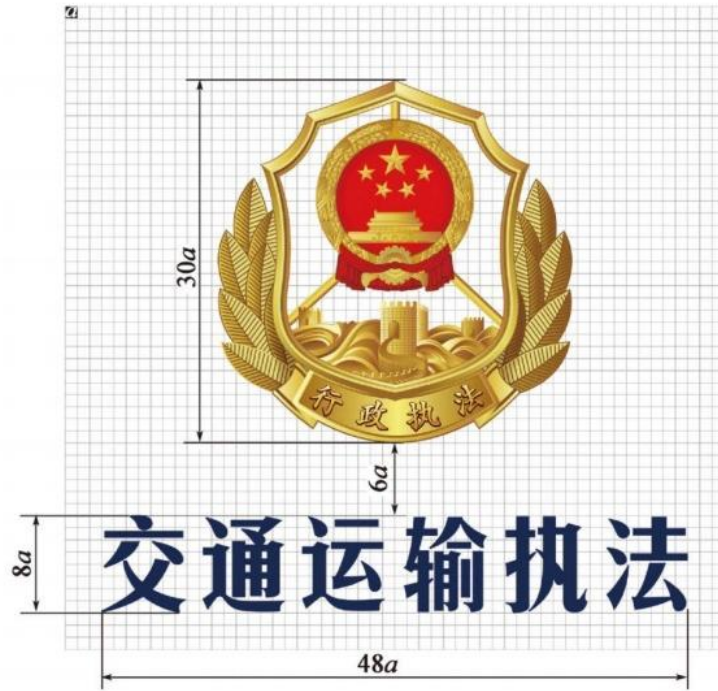
制式色带各部分尺寸比例应按要求，红色部分应与藏青色，白色相间部分的宽度相等，标识水平宽度应为船艇总长的九分之一。

制式色带应涂装在船艇名称之后，上起主甲板边线护舷下沿，下至设计吃水线。船艉至色带最后一条藏青色斜线与吃水线交点的长度应为船艇总长度的三分之一。

(3) 上层建筑标识

船艇上层建筑应设置交通运输执法标准字和徽标标识，交通运输执法标准字和徽标标识应符合统一要求。

交通运输执法标准字和徽标的尺寸宜与船艇大小相协调。执法徽标如下图所示。



字体标准色

PANTONE 2767 C

C:100 M:95 Y:58 K:34

R:11 G:35 B:69

交通运输执法标准字应视船艇的尺寸和部位设置在主甲板上的上层建筑左右舷醒目位置。徽标标识宜设置在驾驶室正面居中(驾驶窗下方)的前围壁部位。对有客舱的小型船艇，在客舱顶部宜设置徽标标识。执法船标识涂装如下图所示。



(4) 船艇旗帜

船艇应悬挂中华人民共和国国旗和水上交通运输行政执法执勤用船艇专用旗帜。

专用旗帜应设置主体标识上下组合，颜色应为藏青色，宜采用人造纤维布热转印。具体如下图所示。



专用旗帜的规格宜与船艇的大小协调，不应大于本船悬挂的国旗尺寸。

设置船艏旗杆的船艇，专用旗帜应在船艏旗杆悬挂。未设置船艏旗杆的船艇，专用旗帜应在船艇主桅悬挂。

1.7.11 其他

全船采用直径 130mm 的优质圆柱型定型橡胶护舷。

2、轮机部分：

2.1 概述：

2.1.1 本船为航行于内河 B 级航区的交通运输执法艇，本船轮机部分按中国海事局 (CMSA) 和中国船级社 (CCS) 的有关规则和规范要求进行设计与制造，将遵照下列法规和规范：

- a. 中国海事局《公务船检验规则(2020)》
- b. 中国海事局《公务船技术规则(2020)》第 2 篇第 1 章第 2 节
- c. 中国海事局《内河船舶法定检验技术规则(2019)》第 10 篇
- d. 中国船级社《内河高速船入级与建造规范(2016)》

2.1.2 本船为单桨尾机舱型船舶，推进装置采用主机通过减速齿轮箱及尾轴传动螺旋桨。

2.1.3 本船推进柴油机燃用 0 号轻柴油（燃油闪点大于 60℃）。

2.1.4 本船设有油污水柜一只，用于收集机舱内的含油污水，满足防污染规范要求。

2.1.5 本船选用的推进柴油机，其废气排和满足国际海事组织 IMO T2 的排放标准，符合相关的环保要求。

2.1.6 本船主要动力机械设备的选用以船用产品为主。

2.2 动力机械设备及舱柜：

2.2.1 主机：（一台）

- （1）型式：直列 6 缸、四冲程、涡轮增压中冷、高压共轨、电喷；
- （2）缸径×行程：113×140mm；
- （3）额定功率：≥219KW；
- （4）额定转速：2100~2300r/min；
- （5）燃油消耗率：220g/KW.h。

2.2.2 齿轮箱（一台）

- （1）型式：倒顺车具有相同减速比和传递能力；
- （2）速比：2.45: 1；
- （3）传递能力：0.10Kw/rpm。

2.2.3 辅助设备

- （1）主机海水泵：（一台）规格：海水泵；

型式：自吸、离心泵；

流量×扬程：13.2m³/h×0.15MPa；

轴功率×转速：1.47kW×2640r/min。

- （2）油污水手摇泵：（一台）

流量×排压：20L/min×0.25MPa。

- （3）舱底水手摇泵：（一台）

流量×排压：20L/min×0.25Mpa。

- （4）尾轴装置

- ①油润滑首、尾密封装置：（各一套）

配套处轴径：φ75 mm。

- ②艉管前、后轴承（各一套）

(5) 机舱消防用品

①手提式干粉灭火器： (1 只)容量： 5kg。

②手提式机械泡沫灭火器： (1 只)容量： 9L。

空调

①单制冷空调机组： (一台)

型式： 顶置式 (14000 大卡)；

电源： DC24V。

②家用冷暖空调： (一台)

型号： 2P 空调；

电源： AC220V。

(7) 暖风设备： (二套) 形式： 改装型暖风装置；

电源： DC24V。

(8) 摆缸式液压舵机： (一台)公称扭矩： 6. 3kN(单舵)；

转舵时间×最大转舵角： 20s× ±35 ° 。

(9) 舱柜

①燃油箱： (一只)容积： 0. 918m³。

②污水水箱： (一只)容积： 240 L。

③生活污水储存箱容积： 0. 18m³ 。

2. 3 机舱布置：

2. 3. 1 本船机舱位于船的中后部，机舱升高甲板上设有机舱口翻盖，并有直梯通往机舱花钢板平面，作为正常出入口，本船为有人值班机舱。

2. 3. 2 轮机的主要动力机械设备均布置在机舱内。

主推进装置由柴油机和减速齿轮箱组成，纵向布置。主机前端皮带轮驱动舵

机油泵、空调泵与主机冷却泵，皮带轮所带设备均有张紧轮装置；其他设备布置于机舱的四周。

2.3.3 本船机舱左右舷各设有海水箱一只，两海水箱由海水总管相连，可供主机的海水泵用水。

2.4 轴系：

2.4.1 本船为单轴单桨推进，直接传动，螺旋桨通过艉轴带动。推进螺旋桨为铜质 5 叶桨 1 个。

2.4.2 艉轴基本轴径为 $\Phi 75\text{mm}$ ，材料为 35#圆钢。本船艉轴采用白合金轴承和油润滑的艉管密封装置。

2.5 动力系统：

2.5.1 燃油系统

(1) 本船设一只燃油柜及管路阀件等组成。

(2) 在机舱后部设燃油柜一只，燃油由设置在主甲板上的注入口注入燃油柜。主机带的燃油泵直接从燃油舱抽吸经双联滤器、机带双联精滤器至高压油泵，其回油回至燃油柜。

(3) 燃油柜设有自闭式放泄阀，燃油柜底部设置油盘，油盘底部设置泄放残油的考克。燃油柜出口处设有快关阀。

2.5.2 滑油系统

本船主柴油机的滑油管均为湿油底壳式，滑油存放于柴油机的油底壳内，由柴油机机带滑油泵作抽吸，形成闭式循环管路，更新或增添新滑油时，先将油壳中废油放出，再将滑油桶内的新滑油通过人工加入油底壳，由于本船柴油机滑油消耗量较小，故免设日用滑油柜，由市购滑油桶替代。

2.5.3 冷却系统

(1) 本船主柴油机的冷却水系统均为闭式淡水冷却循环，即用海水冷却柴油机内的淡水来保证机器的正常工作。

(2) 舷外海水从海水箱经海水滤器分别进入主机海水冷却泵。

(3) 主机淡水系统由调温器淡水冷却器、滑油冷却器、淡水泵、淡水箱（兼淡水膨胀水箱）组成。海水循环如下：

海水总管→控制阀件→海水泵→热交换器→接至舷外出口

↓

齿轮箱滑油冷却器→接至湿式消音器（与废气一起排出）舷外

2.5.4 排气系统

主机排气管采用尾排气，排气管通过湿式排气消音器与齿轮箱排出的冷却水一起排至舷外（排出口高于满载水线以上 300mm 且设活动挡板）。排气管路设有膨胀接头和湿式消音器，排气管路表面温度不超过 60 ° C。

2.6 船舶系统：

2.6.1 舱底水系统

本船设舱底泵一台，各舱底均设有舱底水吸口和舱底水管路，全船舱底水均由手摇泵排至舷外。

2.6.2 全船疏、排水系统

本船主甲板以上甲板积水通过疏排水管向下排至主甲板连同主甲板积水，通过主甲板以下的排水口直接排至舷外。

2.6.3 消防系统

本船属于船长<15m 的高速公务船，水灭火系统配带绳消防水桶 2 只；

本船机舱口外设有 5Kg 手提式干粉灭火器和 9L 手提式泡沫灭火器各一具。

2.6.4 防油污水系统

本船在机舱内设有一只污油水箱和一台污油水手摇泵；

污油水手摇泵型号：CS-20Y，排量：20L/min，压力：0.25MPa；

系统原理：当机舱内含油污水达到一定液位高度时，工作人员通过污油水手摇泵将含油污水泵到污油水箱中储存；待船靠岸后，工作人员再依靠污油水手摇泵将污油水箱内的含油污水泵到岸上的接收设备处进行处理，在主甲板上设有油污水的标准排放接头，实现污油水零排放。

2.6.5 注入、透气、测量系统

燃油从主甲板注入口注入燃油柜；

尾尖舱、乘员舱底、首尖舱等均设置测深管；燃油柜、污油水箱均设有船检认可型的玻璃管液位计（带护罩），以代替测量管；集粪柜设电感应高液位报警器；

首尖舱、燃油柜、生活污水储存箱、污油水箱、尾尖舱、乘员舱底等均设空气管。海水箱亦设有空气弯头；

延伸至主甲板上的空气管头，其可能进水的最低点至主甲板高度最少为200mm，并带有关闭装置。海水箱的空气管引伸至主甲板下缘，作适当和弯曲，终止于机舱内；

燃油柜、生活污水储存箱和污油水箱的空气管头加装防火网。

2.6.6 船舶垃圾收集装置

本船设有 0.03 m³ 的不锈钢带盖垃圾桶一只，垃圾桶用抱箍固定以防倾倒，用于收集船上的生活垃圾，并定期倾倒入岸上的垃圾回收站。

2.6.7 卫生设施：

本船设一个可关闭卫生间，卫生间内配有 1 只集便器，其污水直接排至生活污水柜，生活污水通过主甲板上的生活污水标准排放接头，由岸上设备定期排放

至岸上接收装置处理、1 只洗脸盆、1 副水龙头等。

2.7 通风系统:

2.7.1 本船机舱采用自然通风相结合。

2.7.2 乘员舱、驾驶室采用自然通风,新鲜空气由该舱室的门或窗自然供给。

2.8 空调系统:

本船设顶置式单制冷空调机组一套,来保证夏天客舱、驾驶室内部温度的自动调节,冬天取暖采用暖风设备进行,驾驶室和客舱设出风口八个和回风口一个。

2.9 遥控操纵系统:

本船驾控台上设有单机单站遥控装置,专用的油门操纵系统,以实现下列功能:

- (1) 启动钥匙,控制机组的启、停机;
- (2) 柴油机加、减速;
- (3) 齿轮箱的离合和换向。

2.10 监测与报警系统:

本船主推进装置遥控设有反映遥控系统及发动机及其附属设备故障或不安全状态的报警装置,报警系统的设计应与遥控系统独立,不应由于遥控系统的故障而影响和妨碍报警动作。对遥控系统的报警点在驾驶室和机旁分别设置。

2.11 操舵系统:

本船采用摆缸式液压舵机一套,公称扭矩为 6.3KN.m。本船设有液压舵机一套,推舵机械装置设于尾尖舱内,液压系统(包括油箱,阀件组,油泵等)设于机舱内,动力源为主机前端皮带盘,两套齿轮油泵组互为备用,油泵均采用恒流泵。

3、电气部分:

3.1 概述:

3.1.1 本船主要承担辖区水域管理、巡逻、巡查等公务活动;

3.1.2 本船电气部分设计的主要依据:

本船轮机部分按中国海事局(CMSA)和中国船级社(CCS)的有关规则和规范要求
求进行设计可制造,将遵照下列法规和规范:

- a. 中国海事局《公务船检验规则(2020)》
- b. 中国海事局《公务船技术规则(2020)》第2篇第1章第2节
- c. 中国海事局《内河船舶法定检验技术规则(2019)》第10篇
- d. 中国船级社《内河高速船入级与建造规范(2016)》。

3.2 电制:

电力系统: DC24V, 双线绝缘制。

3.3 电源设备:

3.3.1 蓄电池

(1) 本船蓄电池组设置在机舱内,供电给全船照明、航行灯、信号灯、通导设备、无线电设备等之用。本蓄电池组由主机随配的轴带充发电机对该组蓄电池进行充电。本船舵机油泵为主机轴带,本船为小于15米的高速船,故按规范要求此电源可作为主电源。

规格: 免维护 200Ah;

数量: 2组(4只);

型式: 酸性;

电压: DC24V;

容量: 200Ah/组。

3.3.2 岸电箱

本船在尾甲板甲板室后壁处设岸电箱 1 只，以便于停靠码头时接用岸电。岸电箱供 220V 空调用电。岸电箱带一根长 50 米的电缆及岸电摇线车 1 只，电缆配岸电插头。

3.3.3 硅整流器

配 220V 变 24V 充电机一台

3.3.4 轴带发电机（主机轴带）

3.4 配电设备：

3.4.1 低压配电板

(1) 本船在乘员舱内设 DC24V 低压配电板一块，该配电板供电给全船低压设备用电；

(2) 低压配电板上还设有电网绝缘检测按钮及指示灯。

3.4.2 驾驶室集中控制台

本船在驾驶室设集中控制台一座，含单元如下：

(1) 主机与齿轮箱的遥控操纵装置及仪表；

(2) 液压舵机操舵装置及舵角指示器；

(3) 主机综合故障报警单元；

(4) 甚高频无线电话单元；

(5) AIS 船舶自动识别仪单元；

(6) 广播扩音机单元；

(7) 联络铃组单元；

(8) 助航配电箱单元；

(9) 航行灯信号灯控制单元；

(10) 电笛控制单元；

(11) 遥控探照灯控制单元;

(12) 刮水器控制单元;

(13) 主机起动蓄电池电压表;

(14) 测深仪显示器单元。

3.5 照明系统:

3.5.1 本船舱室照明采用船用 LED 灯 5 盏;

3.5.2 设有手提灯 1 盏, 供检修时照明之用。

3.6 无线电设备:

3.6.1 在驾驶室设甚高频电话一台, DC24V 电源进电源装置, 出 DC13.6V 供甚高频用电。

(1) 功率: 25W;

(2) 电压: DC13.6V;

(3) 防尘防水等级: IP54 级。

3.6.2 设船用扩音机 (带喇叭、话筒, 带 FM、AM、sd 卡、usb 接口等) 一台, 顶甲板设有 25W 高音扬声器, 驾驶室和乘员舱设 1W 低音扬声器。

(1) 电源: DC24V;

(2) 功率: 25W;

(3) 高音喇叭: 25W 1 只;

(4) 天线: 1 根。

3.7 航行设备

3.7.1 本船在驾驶室前窗设有不锈钢双臂双杆平行雨刮器一套。

电源: DC24V。

3.7.2 船舶自动识别仪一套: (AIS) 带北斗导航

电压：DC24V；

功耗：≤25W。

3.7.3 测深仪一套

电压：DC24V；

功耗：≤30W。

3.7.4 在驾驶室顶甲板设 1 盏低压遥控搜索灯。

电源：DC24V；

功率：100W。

3.7.5 本船设舵角指示器一只（舵机设备随机配件）。

3.8 信号设备：

3.8.1 航行灯信号灯系统（具体按照现行规范要求配置）

（1）本船在驾控台内设航行灯信号灯控制单元，闪光灯控制板。航行灯根据规范要求有：

右舷灯	DC24V	30W×1	1 盏
左舷灯	DC24V	30W×1	1 盏
桅灯	DC24V	30W×1	1 盏
艉灯	DC24V	30W×1	1 盏

（2）信号灯根据规范要求有：

闪光灯（红、绿、白、黄）	DC24V	30W×1	各 1 盏
绿环照灯	DC24V	30W×1	2 盏
白环照灯	DC24V	30W×1	1 盏

3.8.2 本船在甲板室两侧尾部各设置 1 只 DC24V 25W 的船名灯。

3.8.3 本船配小型不锈钢电笛 1 只，DC24V 96W。

3.9 遥控、报警系统：

3.9.1 遥控

本船驾控台上设有单机单站遥控装置，专用的油门操纵系统，以实现下列功能：

启动钥匙，控制机组的启、停机；

柴油机加、减速；

(3) 齿轮箱的离合和换向。

3.9.2 显示仪表及报警

本船主推进装置遥控设有反映遥控系统及发动机及其附属设备故障或不安全状态的报警装置，报警系统的设计应与遥控系统独立，不应由于遥控系统的故障而影响和妨碍报警动作。

3.10 电缆：

本船除了设备所附带的电缆外，其余均选用船用 CEF 系列，客舱等处选用 CEF90/SA 型，露天甲板、机舱等易受机械损伤处均选用 CEF92/SA 型，船内通讯、广播等选用 CEF80/SA 型，移动设备如岸电电缆选用 CEFR 型。

3.11 避雷与接地：

3.11.1 本船在主桅顶上安装黄铜接闪器一根，直径为 12mm，并应至少高出桅顶或桅灯上的电气设备 300mm，接闪器可直接与桅杆焊接或铆接在桅杆上，用软金属导线与桅杆连接。全船所有设备金属外壳除直接紧固在船体的金属结构上或坚固在船体金属结构有可靠电气连接的底座上外，均要设专用导体进行可靠接地，接地材料及截面积均应符合规范要求，电缆的金属护套或金属外护层应作可靠接地，接地电阻均不超过 0.02 Ω 。

3.11.2 安装

本船电缆的敷设和安装应按《船用电缆敷设工艺》指导性技术文件的要求进行。驾驶室及船员居住区域的电缆采用暗式敷设，机舱等处的电缆采用明线敷设，在机舱花钢板下敷设的电缆应套硬塑料管保护，管口须有防水措施。电缆穿越舱壁或甲板时应保持船体原有的性能和强度。

二、商务及其他要求：

1、交货地点：按采购人指定的地点和方式停泊。

2、交货时间：

2.1 合同签订后，**交货期为 60 天内**，完成船舶供货及遵循《船舶系泊和航行及作业试验大纲》中规定，进行船舶倾斜试验、船舶系泊与航行试验；填写有关技术证明书，办理和领取建造地《内河船舶安全与环保证书》。

2.2 中标人应保证船上使用的产品所有是全新，未使用过的，并完全符合有效船舶技术设计图纸与文件资料和船舶建造合同中规定的质量、规格和性能的要求。

2.3 中标人逾期交货合同标的船舶的（缓冲期 15 天），采购人因按投标人要求提供船舶识别号及办证相关资料，如不及时提供影响建造周期则交货期延迟。交货每逾期 1 天，采购人可每日扣减履约保证金的 0.2%作为违约金（可累积计算），最高不超过合同价格的 10%，

逾期超过 30 天的，采购人可解除本合同，履约保证金不予退还，中标人应退还采购人全部已付费用并赔偿因延误工期给采购人造成的损失。

3、付款方式：

付款方式：合同签订后3个工作日内支付三十万预付款，交付完成并验收合格一年后支付剩余合同金额的30%，剩余余款在2027年6月底前一次性结清。

4、合同价款调整:

建造船舶的材料、设备中标人必须严格按施工图设计文件要求选型，如因采购人设计图纸复审变更原因造成材料、设备数量和规格等变化，中标人必须予以执行，所涉及到的合同价款调整由双方协商签订补充协议。但调整只限于材料、设备的直接费用，不包括人工、机械费用及其他费用，亦不包括材料、设备市场价格变化产生的费用。

航速要求：在本船《技术规格书》规定的条件下，船舶的试航航速应大于等于 36 公里/小时，如实际试航速度未达到设计要求，如航速低于设计航速 0.1-0.5 公里/小时，则应扣除本船合同价百分之五(5%)；如航速低于设计航速 0.51-0.9 公里/小时，则应扣除本船合同价百分之十(10%)；如航速低于设计航速 0.9 公里/小时以上，采购人有权拒绝接船。如采购人拒绝接船，中标人应将合同价款的本金连同银行同期贷款利息在 1 个月内一并返还给采购人，还应赔偿由此给采购人造成的经济损失。

5、报价方式:

所有投标均以人民币报价，报价内容包含该中标项目的船舶设计、建造、运输、安装、调试、船检等一切费用。

6、项目验收:

验收系按中国船级社《建造规范》和中国海事局《技术规则》(含修改通报)进行。并取得中标人归属地船检部门的船舶检验证书后，在七个工作日内由采购人、中标人双方对船舶依照设计批准图纸要求、以及国家有关标准进行验收；验收时如发现船舶产品的质量、性能不符合以上技术规格要求以及有关标准的，责令投标人进行整改，如发现重大质量缺陷不能整改的采购人有权在船舶产品验收时予以拒收；因此产生的一切经济损失由中标人承担，验收过程中如有产生任何

费用均由中标人自行承担。

7、质量保证及售后服务：

7.1 保修期：自验收合格之日起 12 个月。

7.2 中标人负责对提供的产品进行安装和调试等一切事宜，免费提供技术咨询服 务，免费培训相关技术人员，以满足采购方在日常使用、操作等方面的需求。定期对用户进行回访，

对产品质量进行跟踪。

7.3 如果中标人提供的产品不符合合同规定的技术要求，影响使用功能的重要部位整改后仍达不到技术要求的则采购人有权要求退货，所造成的一切经济损失由中标人自行承担，并没收中标人的履约保证金。

7.4 中标人将定期回访，对船舶质量和运行情况进行跟踪。中标人所提供的货物一旦发生质量问题（如故障严重，一时无法修改，中标人免费提供代用品，避免影响用户使用）。

7.5 对因船舶和设备质量问题产生的维修、配件材料更换及相关工作，1 年内免费保修，免收人工费、服务费（均无偿服务）。

7.6 保质期后中标人以最优惠的价格、最优质的服务提供用户。

7.7 中标人必须对其所提供的设备及采用的相关技术进行免费现场培训，以满足采购人在日常使用、操作等方面的需求。因培训而产生的一切费用均由中标服务商承担。

8、工程质量与安全施工：

中标人需提供详细的设计图纸经采购人最终确认后，送投标人归属地船舶检验局审批后施工，不得随意变更设计要求。确实需要变更的需经船检部门及采购人的同意。中标人应认真履行安全生产相关规定，保证施工过程中的人身及财产

安全，如发生安全事故，由中标人承担一切后果并赔偿经济损失。

9、其他：

9.1 中标人应保护采购人在使用该船舶建造类型或其任何一部分时不受第三方提出侵犯专利权、商标权、著作权或其它知识产权起诉的指控。如果任何第三方提出侵权指控，中标服务商须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。

9.2 中标人交付的船舶，应向采购人提供一份详细《船舶技术证明书》和船用机械设备和船用材料质量证明书。

9.3 本项目不允许中标人以任何名义和理由进行转包，如有发现，采购人有权单方终止合同，且中标人必须赔偿由此给采购人带来的一切损失。

9.4 其他未尽事宜，请与采购人联系。

