

用户需求书

A 船体部分

1 概述

1.1 船型

本船为单底、单甲板（首部升高甲板）、折角型的双体客渡船，采用双机、双桨、双平衡悬挂舵，主甲板上设有二层上层建筑，主船体采用铝合金材料、上层建筑采用玻璃纤维增强塑料制造。

1.2 航区和用途

本船航行于福建宁德沿海水域，按沿海航区营运限制设计；主要用于客运、旅游、观光等用途。

1.3 主要设计规范

- 1) 中华人民共和国海事局《国内航行小型海船技术规则》（2024）
- 2) 参照中华人民共和国海事局《国内航行海船法定检验技术规则》（2020）及其修改通报
- 3) 中国船级社《材料与焊接规范》（2024）
- 4) 中华人民共和国海事局吨位丈量规则（2022）

2 总体性能

2.1 主尺度

总 长	~21.00 m
型 宽	~6.00 m
片 体 宽	~2.00 m
型 深	~2.45m
设计吃水	~1.25 m
排 水 量	~50.9t

2.2 乘员

本船乘客定额为 70 人，船员为 5 人。船员配备符合《中华人民共和国高速客船安全管理规则》（2006）的要求。

2.3 主机和航速

本船主机选用国产船用柴油机 2 台，单机额定功率 515kW（700hp），额定转速 2300rpm。在主机额定功率下，风力不大于蒲氏三级，且在静深水情况下本船的最大航速约 24kn。

2.4 续航力

本船需设 2 个燃油箱，满足续航力 ≥ 7 小时要求。

2.5 干舷和吨位

本船干舷满足中华人民共和国海事局《国内航行小型海船技术规则》（2024）对沿海航区船舶的要求。

本船吨位按中华人民共和国海事局吨位丈量规则（2022）进行估算。

2.6 稳性

本船完整稳性满足中华人民共和国海事局《国内航行海船法定检验技术规则》（2020）及其修改通报对沿海航区双体客船的要求。

本船破舱稳性满足中华人民共和国海事局《国内航行小型海船技术规则》（2024）对沿海航区双体客船的一舱不沉制要求。

3 总布置

3.1 主船体

3.1.1 主船体舱室划分

舵机舱，主机舱， No.1 空舱， No.2 空舱， 艏尖舱。

3.1.2 舵机舱

舵机舱内安装舵装置、液压舵机，左、右片体的舵通过连杆连接使其同步。

3.1.3 主机舱

主机舱左、右片体内各设有 1 台主机、1 台发电机组及其它机电设备。

3.1.4 No.1 空舱

No.1 空舱的左、右片体内各设 1 个燃油箱，左片体设有 1 个生活污水柜，右片体设有 1 个污油水舱。

3.1.5 No.2 空舱

No.2 空舱的左、右片体内各设 1 个淡水舱

3.1.6 艏尖舱

艏尖舱内存放系船索、锚索等系泊备件。

3.2 主甲板

3.2.1 主甲板区域划分

主甲板上需设露天艏甲板，客舱，露天艉甲板。

本船甲板室两舷需设 $\geq 500\text{mm}$ 走道。

3.2.2 艏甲板

艏甲板的舵机舱上面设有 2 个风雨密舱口盖、2 个机舱通风筒。主机舱上面设有 2 个吊装主机的大舱口盖，在大舱口盖上设小舱口盖供人员进出。艏甲板的后侧左右各设有 1 个带缆桩，

前部右舷设有 1 个上顶甲板的挂梯，在艏甲板设 CO₂ 灭火器箱。

3.2.3 客舱

经济舱乘坐 52 人，布置有四联座椅 13 套。前面第一、二排座椅配安全带；商务舱乘坐 12 人，布置有 3 联座商务座椅 4 套。经济舱后部左舷设卫生间，右舷设吧台，经济舱与商务舱交接处设行李柜，前部设储物柜。客舱地板上还设有 4 个可进入底舱的铝合金埋入式舱口盖。

卫生间设蹲便器，卫生间都设有洗手盆、小方镜、卫生纸筒和扶手，吧台设有冰箱，吧椅等设施。

3.2.4 艏甲板

艏甲板上设有 1 台电动锚机、1 个锚滚轮搁架、2 个带缆桩及 2 个舱口盖。

3.3 顶甲板

3.3.1 驾驶甲板区域划分

顶甲板上需设贵宾室乘坐 6 人，内设有条形沙发 2 张及驾驶室，其它区域是露天甲板，边上都设有栏杆。两舷处各设有一个救生筏及空调室外机。

3.3.2 驾驶室

靠驾驶室的前壁设有从左至右的整体式驾驶台，在驾驶台的中部设操舵轮及仪表板。设 1 张驾驶椅。

在驾驶室顶板上设不锈钢桅杆，桅杆上安装一套按规范要求配备的信号灯及雷达天线；在其两舷设左、右舷灯；首部还设有探照灯、号笛等航行信号设备。

4 船体结构

4.1 结构形式

本船船体结构设计按中华人民共和国海事局《国内航行小型海船技术规则》（2024）要求进行，主船体按铝合金船体结构的要求设计，上层建筑按纤维增强塑料船体结构的要求设计。

主船体片体底部、舷侧和甲板采用纵骨架式结构，连接桥底部和甲板采用横骨架式结构。上层建筑侧壁采用横骨架式结构，甲板采用纵骨架式结构。

4.2 水密舱壁

主船体需设水密舱壁。

4.3 船体材料

主船体采用船检认可的铝合金材料，板材选用 5083-H116，型材选用 6082-T6。上层建筑采用船检认可的高强玻璃纤维、胶衣树脂及不饱和聚脂树脂，胶衣选用船用防水型胶衣，树脂选用船用不饱和聚酯树脂，玻璃纤维选用船用无碱方格布 400#、600#、800# 及无碱短切毡 300#。

5 舾装

5.1 舾装数

本船舾装数按中华人民共和国海事局《国内航行小型海船技术规则》(2024) 校核。

5.2 锚泊设备和系泊设备

本船在艏甲板设电动起锚机 1 台, 不锈钢起锚滚轮搁架 1 套, 按规范要求配备 75kg 大抓力锚 1 只, 配备 1.5m 长 $\phi 12.5\text{mm}$ 有档锚链一根及 105m 长 $\phi 20$ 锦纶锚索一根, 破断负荷大于 50.8kN。

在主甲板两舷设 $\phi 100$ 双十字带榄桩共 4 只, 配 $\phi 20$ 锦纶纤维系船索 $3 \times 50\text{m}$, 破断负荷大于 37kN。在主甲板两舷设吊环共 6 对, 配防碰轮胎 6 个。

5.3 门、窗、盖及通风筒

客舱后壁设 1 扇铝质风雨密单开门, 客舱前壁设 1 扇铝质风雨密单开门。驾驶室左、右侧壁各设 1 扇带视窗的铝质风雨密单开门、贵宾室尾部设 1 扇铝质风雨密单开门。客舱内的卫生间设铝蜂窝板装饰单开门。

客舱侧壁及驾驶室前壁设幕墙式玻璃窗, 驾驶室和贵宾室侧壁设有铝质移窗。

机舱甲板上设有 2 个吊装主机的大舱口盖, 在大舱口盖上设铝质风雨密舱口盖供人员日常进出。舵机舱、艏尖舱各设 2 个铝质风雨密舱口盖。

左右舷 No. 1 空舱、No. 2 空舱各设 1 个铝质埋入式水密舱口盖。

5.4 舷墙、栏杆、梯子

本船首尾甲板设有铝质栏杆; 驾驶甲板设铝质栏杆。客舱两舷侧壁上设铝质扶手。

主船体各舱室均在其舱口盖处设有铝质直梯。主甲板尾部设有铝质直梯到驾驶甲板。驾驶甲板首部和主甲板首部之间的左、右各设有玻璃钢斜梯, 该斜梯与船体连在一起, 模具成型。驾驶室后面右舷设铝质直梯到顶篷甲板。

5.5 护舷材

本船主甲板舷边设 D 型铝质护舷材。

5.6 绝缘和装修

本船客舱、贵宾室和驾驶室的装修: 地板铺设 PVC 防滑地板, 四周围壁采用铝蜂窝板装修, 天花板采用 $W=200\text{MM}$, 条型搭接式铝扣板。

客舱、贵宾室和驾驶室的围壁、天花内铺设船用隔音隔热棉。

卫生间的装修: 地板铺设防滑橡胶地板, 四周围壁及天花板采用厚 10mm 不锈钢面铝蜂窝板

主机舱的地板采用 4mm 花纹铝板, 主机舱四周围壁及顶部铺设防火棉后用穿孔铝板封装固定。

6 消防救生设备

6.1 防火结构

每个片体机舱的两舷内侧壁、前后舱壁及顶部设有满足 30minCCS 结构防火等级要求的防火棉。

6.2 消防设备

本船消防设备按中华人民共和国海事局《国内航行小型海船技术规则》(2024)的要求配备。最终以送审图纸为准。

艏甲板设有 CO₂ 钢瓶组作为机舱(左、右)固定式 CO₂ 灭火系统。

本船配备消防水龙带及枪 2 套, 安装于主甲板尾部。另配备半圆形消防桶 2 只, 太平斧 1 把, 安装位置详见《防火控制图》。

6.3 救生设备

本船救生设备按中华人民共和国海事局《国内航行小型海船技术规则》(2024)配备自扶正气胀式救生筏 2 个, 救生圈 4 只(其中 2 个带 18 米救生浮索, 2 个带 18 米救生浮索及带自亮灯), 火箭降落伞火焰信号 6 只。配备船用救生衣共 84 件(含儿童救生衣 7 件, 婴儿救生衣 2 件), 救生衣放在座椅下。

7 航行信号设备

7.1 航行设备

本船航行设备根据中华人民共和国海事局《沿海小型船舶检验技术规则》(2016)有关规定及实际使用要求配备。

航行设备中电气部分详见电气部分说明。

7.2 信号设备

按规范配备小号球体 3 个、5# 国旗 1 面、号钟 1 个等信号设备。

信号灯及电气信号设备详见电气部分说明。

8 船舶标志

8.1 船体和上层建筑标志: 建造方需按船东着色、标志办法的相关规定制作。

8.2 船名标志: 船名标志由船东提供图样, 采用油漆涂制, 船名标志两个在船首, 1 个在船尾。所有救生设备写上船名。

8.3 载重线标志: 载重线标志采用油漆涂制, 制作在船侧左右舷, 根据规范要求, 油漆颜色与船颜色成对比。

8.4 水尺标志: 吃水标志采用油漆制成, 制作在船体左右舷的首中尾。

8.5 脱险通道发光标志: 所有梯道和出口处应设置发光条显示标志。该显示标志应使船员能辨认出整个脱险通道出口。

8.6 胶衣、油漆: 本船船体外表面选用船用有色胶衣保护, 采用喷涂方式施工。内装油漆

选用环保家具漆。

9 其它

9.1 驾驶台上贴有义波高与航速对照表。

9.2 在客舱的明显位置贴防火控制图。

9.3 驾驶台上贴有义波高与航速对照表。

B 轮机部分

1 概述

本船为双体船型、采用双机双桨推进、艏机型布置的柴油机动装置船舶。两台推进柴油机组分别布置在左、右片体机舱内，柴油机输出端通过高弹性联轴器以及减速齿轮箱经轴系驱动定距螺旋桨。推进柴油机管路连接采用弹性软管及膨胀接头。主机采用弹性支撑、齿轮箱采用刚性支承，齿轮箱与柴油机通过高弹性联轴器联接。

推进装置采用电控主机遥控装置，在驾控台控制主机转速及齿轮箱的换向和脱排。

本船的辅助设备主要采用电力驱动，船舶电站由两台柴油发电机组组成，布置在机舱尾部。电源为单相交流电，由柴油发电机组提供。

在机舱布置过程中，注意留有足够的空间，以便对管系、机械设备和其他装置进行维护和保养。机舱中各相关联的设备应尽可能集中布置，以减少管道长度，方便操作。

主、辅机均燃用#0 轻柴油，其闪点大于 60℃。

本船主要机电设备应具有“CCS”证书。防污染设施满足法规的相关要求。

设计环境：

绝对大气压力：	0.1 MPa
环境温度：	45 ℃
相对湿度：	60 %
海水温度：	32 ℃

2 轮机主要设备

2.1 主机

主机选用国产知名品牌的船用柴油机，其主要规格为：

型式：直列六缸、四冲程、增压、中冷、不可逆转船用高速柴油机

额定功率：515kW

额定转速：2300rpm

冷却方式：水冷

起动方式：DC24V 电启动

调速方式：电子调速

油底壳形式：湿式

旋转方向：面对飞轮端逆时针

数量：2 台

机带燃油泵、滑油泵、海水泵、淡水泵、热交换器、机油冷却器、燃油滤器。随机带各接口连接软管。

柴油机应满足法规有关 NO_x、SO_x 排放规定并取得中国 C2 排放证书。

2.2 齿轮箱

国产知名品牌

速比：2.57:1

操纵方式：电控

数量：2 台

配套高弹性联轴器

2.3 发电机组

本船设置国产的柴油发电机组，其主要技术规格如下：

额定功率：30kW

电制：AC230V/50Hz/1 ϕ

启动方式：DC24V 电启动

额定频率：50Hz

额定功率因素：1.0

数量：2 台

机组成套供应，经台架试验合格，“CCS”认可后出厂。

机组减震器、各接口的连接软管等配套供应。机带淡水泵、海水泵、燃油双联细滤器、机油双联滤器、淡水冷却器、滑油冷却器等。

2.4 人力液压舵机

扭矩：~4.5kN.m

转舵角度： $\pm 35^\circ$

操舵时间： $\leq 28S$ (65°)

同步方式：机械同步

数量：1 套

在驾控台转动方向手轮，通过驾驶台手动油泵改变液压油缸压力方向，推动液压油缸移动，

从而控制舵叶的左右转动来控制航行的方向。

3 机舱布置简述

本船属艉机型机舱。

两套主机组分别位于左、右片体机舱内。主机与齿轮箱之间通过高弹性联轴器连接。两台发电机组位于机舱尾部。

机舱前部布置有海底门，并经海水总管、阀件及滤器串联。

机舱中部设有一个出入口，并设一部直梯。

4 轴系

本船轴系采用水润滑型式，前、后轴承采用水润滑橡胶轴承。

本船为双机双桨推进，每台主机的输出端通过高弹性联轴器、减速齿轮箱、可拆联轴节、艉轴等驱动定距螺旋桨。两套轴系呈左、右舷对称布置。

轴系由艉轴、水润滑密封装置、前后轴承、可拆联轴节等组成。艉轴与螺旋桨采用键联接，螺旋桨轴与螺旋桨毂配合锥度为 1:15。

轴系裸露在地台板外的转动部件设有保护罩等防护设施。

艉轴的材料满足船检要求的 316L 不锈钢。可拆联轴节采用 35#锻钢。

5 动力系统

5.1 燃油系统

本船主、辅机均燃用#0 轻柴油。

本系统设有 2 个容积为 1200L 的燃油箱，分别置于左、右片体 No.1 空舱中；管路系统由燃油粗滤器、燃油管系及相应阀件等组成。

燃油被主、辅机燃油泵抽吸，经燃油粗滤器，至主、辅机，然后回到燃油箱。

燃油箱设有电子液位计，并带有高、低液位报警。

油箱出口均设有速闭阀，并能从机舱外进行关闭。

主、辅机的回油均回至燃油箱。

管路采用不锈钢管或紫铜管，主、辅机与燃油管路间均采用配套提供的软管连接。

5.2 滑油系统

本船主、辅机及齿轮箱使用的滑油品种均按设备要求选用。

主、辅机及齿轮箱均为湿式油底壳，人工手动更换滑油，并通过各自的加油口人工补充滑油。

本船每次加足滑油后方可出航，另船上可根据需要配置数个滑油桶便于补充滑油。

5.3 冷却水系统

主、辅机的海、淡水泵、滑油冷却器、淡水冷却器、淡水温度调节器等均为机带。

机舱设有海底门，并设有海水滤器及蝶阀，海水滤器过滤精度满足设备使用要求。

本船主、辅机均为双循环冷却系统。

主机海水冷却系统的流程为：

海水→机带海水泵→主机→T→齿轮箱滑油冷却器→T→舷外；

└→主机排气冷却水套；└→水润滑密封装置

辅机自带的海水泵从海水总管吸水冷却辅机后接至辅机排气管冷却水套，之后进入排气管内与废气一起排出舷外。

主、辅机组的淡水冷却系统为闭式淡水冷却，并通过相应的管路自成系统。

管路采用 316L 不锈钢，管阀件采用不锈钢材质。

主、辅机与海水管路间均采用挠性管连接。

5.4 排气系统

本船主、辅机排气系统均设有膨胀节或挠性连接，主、辅机排气分别经各自排气管从船尾或者舷侧排至大气。

在各排气管布置时，要充分考虑管路的热膨胀，在适当管段处设置膨胀接头和弹性支架。

干式排气管段应覆以绝热材料，再用不锈钢板进行包扎，使其外表温度低于 60℃。

管路采用 316L 无缝不锈钢管或夹钢丝橡胶软管。

6 船舶系统

6.1 舱底水系统

舱底水系统的吸口数量、布置位置均按规范要求设置。全船各水密分舱均设有舱底水高液位报警。

本系统由布置在左片体电动总用泵和右片体的电动舱底泵及相关管系阀件等组成。

舵机舱、机舱、辅机舱及各空舱的舱底水可由布置在左、右片体的电动总用泵和电动舱底泵抽吸并排除舷外。同时两片体舱底水总管连通，一片体舱内舱底水可由另一片体中的水泵抽排。

艏尖舱内的舱底水由设在其内的移动式潜水泵抽吸排出舷外。

管路采用 316 不锈钢管，阀件采用不锈钢材质。

6.2 水消防系统

本船水灭火系统的消防水，由布置在左片体的一台电动总用泵提供。电动总用泵由左片体海底门吸水，泵至全船消防水总管，供甲板消火栓等处用水。

本船设有 2 只消火栓，一只位于艏甲板，另外一只位于驾驶甲板尾部；消火栓配有消防水龙及消防水枪，可以满足船上任何地点的水灭火需求。

管路采用 316 不锈钢管。

6.3 注入、透气、测量系统

本船所有舱柜均设置有终止于开敞甲板的空气管，空气管的截面积和距甲板的高度均满足规范的要求。燃油箱、污油箱、主机曲轴箱等透气管端设有带防火网的空气管头，各空气管头的最低进水口均高于甲板 300mm 以上。

燃油、淡水可通过设于主甲板上的注入头直接注入。各注入头处均应设有铭牌标明注入舱名。

所有箱、柜上均在易于观察处设置有满足规范要求的液位计及液位报警装置。

管路采用不锈钢管或铝合金，淡水、燃油的注入、透气管路采用不锈钢管。

6.4 供水系统

本系统设有两个 500L 淡水箱及两台淡水增压泵。

淡水增压泵从淡水箱吸水后，泵至全船淡水总管，供全船各卫生洁具处所用水处所。

管路采用不锈钢管或船用塑料管。

6.5 疏排水系统

甲板疏排水口和疏排水管的布置，应保证船舶在任何浮态下，均能及时有效地排除甲板面和舱室内的积水。主甲板洗涤用水及地面排水适当分组集中后经止回阀直接排出舷外。所有舷外排水口的布置应避开水尺标志等。

管路采用无缝钢管及船用塑料管。

6.6 空调系统

本船客舱及驾驶室设有风冷空调以便实现温度调节。

驾驶室和 VIP 室分别设有 1 台制冷量风冷壁挂式空调；经济舱和商务舱各布置有 2 台风冷柜式空调。

冷媒管路采用紫铜管，冷凝水就近排出舷外。

风冷空调室外机需设计美观防护罩做保护并考虑安装位置空间合理利用。

6.7 机舱固定式 CO₂ 灭火系统

本船设有 1 套固定式 CO₂ 灭火系统，设有手动释放装置，用于两个片体的机舱以及燃油箱所在空舱的灭火。

6.8 通风系统

左、右片体机舱前部各设有一个自然进风道，进风口位于驾驶甲板上，分置于两舷；左、右片体机舱后部各设有一台轴流风机，进行机械抽风，风机上方设有菌型可关闭通风帽。机舱进风口和出风口分别设置风雨密可关闭装置。机舱风机可在机舱外遥控停止。

柴油箱所在空舱各设有通风筒，用于自然通风。

卫生间设有排气扇进行换气。

客舱（VIP 室、经济舱、商务舱）设有排气扇和进风口，用于机械通风。

未设置机械通风的舱室，根据不同情况设置自然通风或透气管。

6.9 防污染系统

6.9.1 防止舱底污油水污染系统

本船油污水系统为零排放。

本船设有 1 只污油水箱。各片体机舱的舱底污油水可通过 2 台位于机舱内的污油水手摇泵抽入污油水箱，并在船舶靠岸时用污油水手摇泵抽至陆地规定的污油水贮放地点。

本系统管路为铝合金管；阀件采用不锈钢材质。

6.9.2 防止船舶生活污水污染

本船设 1 个生活污水箱和 1 个生活污水泵，用于收集和储存卫生间的马桶污水，并可在靠岸后排放至岸上接收设施。

管路采用船用塑料管或者不锈钢管。

6.9.3 防止船舶空气污染系统

本船禁止使用含有消耗臭氧层物质的装置。

空调制冷剂采用环保型。

主机需取得 C2 排放证书。

6.9.4 防止船舶垃圾污染系统

本船船员及乘客产生的主要是生活垃圾。船上设 4 只 20L 带紧密关闭装置的垃圾桶，作为分类收集垃圾装置。

C 电气部分

1 概述

本船主电源采用下列电制：

AC 220V 50Hz：单相双线绝缘系统；

DC24V：双线绝缘系统。

2 电源

2.1 电源

本船交流 230V 主电源由 2 台 30KW/AC230V/50Hz/船用交流发电机组组成，满足全船 AC220V 用电设备的需要，布置在机舱。1 台发电机满足全船交流设备用电需求，2 台发电机一用一备。

本船直流 24V 电源由 2 块 12V 200Ah 蓄电池串联组成 1 组 DC24V 200Ah 蓄电池组，作为

本船的备用电源，布置在顶棚甲板，为本船的航行信号设备、通信导航、报警、照明等设备供电。驾驶室设 1 台充电机（AC220V/DC24V 30A）可对蓄电池组充电。

2.2 岸电

本船配备岸电箱 1 只，电制相关参数为：单相 AC230V，50Hz，63A，连接到主配电板。防护等级为 IP56。保证靠岸时对用电设备的可靠供电。岸电与主配电板发电机断路器之间相互联锁，保证岸电和船电不并联，并配备 35 米 2×16 CEFR/SA 型岸电线。

2.3 起动蓄电池组

机舱设 4 组铅酸蓄电池组，2 组用于两台主机起动，共 4 块，每组输出 24V 200Ah；2 组用于发电机组起动，共 4 块，每组输出 24V 200Ah。机舱设有 1 台充电机（AC220V/DC24V 30A），通过充电转换开关对起动蓄电池组充电。

2.4 配电

2.4.1 本船通过交流主配电板、24V 充放电板和驾控台的电力分电箱，将电能分配给各用户。主配电板、充放电板的防护等级均为 IP23。

2.4.2 交流主配电板：本船设置交流主配电板 1 套，前面维护。主配电板发电机主开关为：施耐德品牌，面板上安装有电压表、电流表、频率表、指示灯等各种仪表，可对发电机组进行监测、控制和保护，以及对电网绝缘进行监测。发电机主开关设有短路、超载保护等功能。

2.4.3 充放电板：在驾控台设置嵌入式充放电板 1 套，正面维护。充放电板面板上安装有电压表、电流表、指示灯等，可对日用蓄电池组进行监测、控制和保护，以及对电网绝缘进行监测。

2.4.4 驾控台：本船设有驾控台 1 套，驾控台布置在驾驶室，用于对船舶运行实施控制，可对主机、航行信号灯、通信导航等设备进行监测控制。

3 照明

3.1 本船经济舱、商务舱、贵宾舱、会议室采用 AC220V LED 面板灯和 DC24V 5W 筒灯；

3.2 本船舱底采用 AC220V 9W 和 DC24V 5W 舱顶灯；

3.3 室外走道采用 AC220V 9W 和 DC24V 5W 舱顶灯；

4 信号设备

驾控台设航行信号灯控制单元 1 套，航行灯板设试验、调光、失电报警功能。本船设如下信号设备：

- 2 个舷灯（红色和绿色）安装在驾驶室顶部；
- 1 个锚灯（白色）安装在桅杆上；
- 1 个艏灯（白色）安装在驾驶室顶部；
- 1 个桅灯（白色）安装在桅杆上；

➤ 2 个失控灯（红色）安装在桅杆上；

4.2. 驾驶室顶甲板上安装有一个 DC24V 电笛，其控制按钮安装在驾控台电气开关板上。

5. 航行设备(按沿海航区配备)

5.1 本船设雷达 1 套，配性能监测装置。

5.2 本船设 1 套船载自动识别系统，用于在 VHF 作用范围内对其他船舶连续发送本船信息。

5.3 本船设 1 套磁罗经，用于测量并显示本船的航向，并配有磁航向传感器，可将艏向信号传送至 AIS、电子海图。

5.4 本船设北斗定位仪 1 套。

5.5 本船设电子海图 1 套。

5.6 本船设 3kg 测深锤 1 只。

5.7 本船设舵角指示器 1 套（舵机配套）

5.8 驾驶舱前部窗口设船用雨刮器 3 套。

5.9 本船设测深仪 1 套

6 无线电设备

本船无线电按 A1 海区配置。

6.1 本船设 1 套甚高频无线电话，主要用于船与船、船与岸台近距离通信联络及安全通信。

6.2 本船设 1 台双向甚高频无线电话。用于救生筏与船舶之间及救生筏与救助者之间的呼叫及通信。

6.3 本船设 1 台搜救雷达应答器。主要用于紧急状态下能发射特定信号。

6.4 本船设卫星应急示位标 1 套。

7. 船内通信设备

7.1 本船设通用报警 1 套,在紧急情况下可向全船发出声响报警,以召集乘客和船员至集合站以采取应急反应行动。

7.2 本船设广播系统 1 套，在正常或紧急状态下可对船员和乘客发送广播通知信息，同时也可向全船播放 MP3 音乐。

7.3 本船在驾驶台上设有 1 套火灾报警器，对全船重要舱室进行火灾监测，当发生火灾时，在驾驶室发出报警信号。

7.4 本船驾驶室与机舱设 1 套直通式声力电话供联络用。

7.5 本船驾控台设 1 套液位报警板，对全船各舱底水、各重要油舱、水舱进行液位报警，提高船舶安全。

7.6 本船设电视 DVD 音响系统 1 套。

8. 电缆

8.1 本船电缆采用“CCS”认可的 CJ86/SC、CJ86/NC 和 CEFR/SA 型船用电缆及船用耐火电缆(随机电缆除外)。

8.2 全船电缆应拉敷整齐,平直,易于检修。

8.3 电缆的穿舱件应确保水密性。

9. 避雷和接地

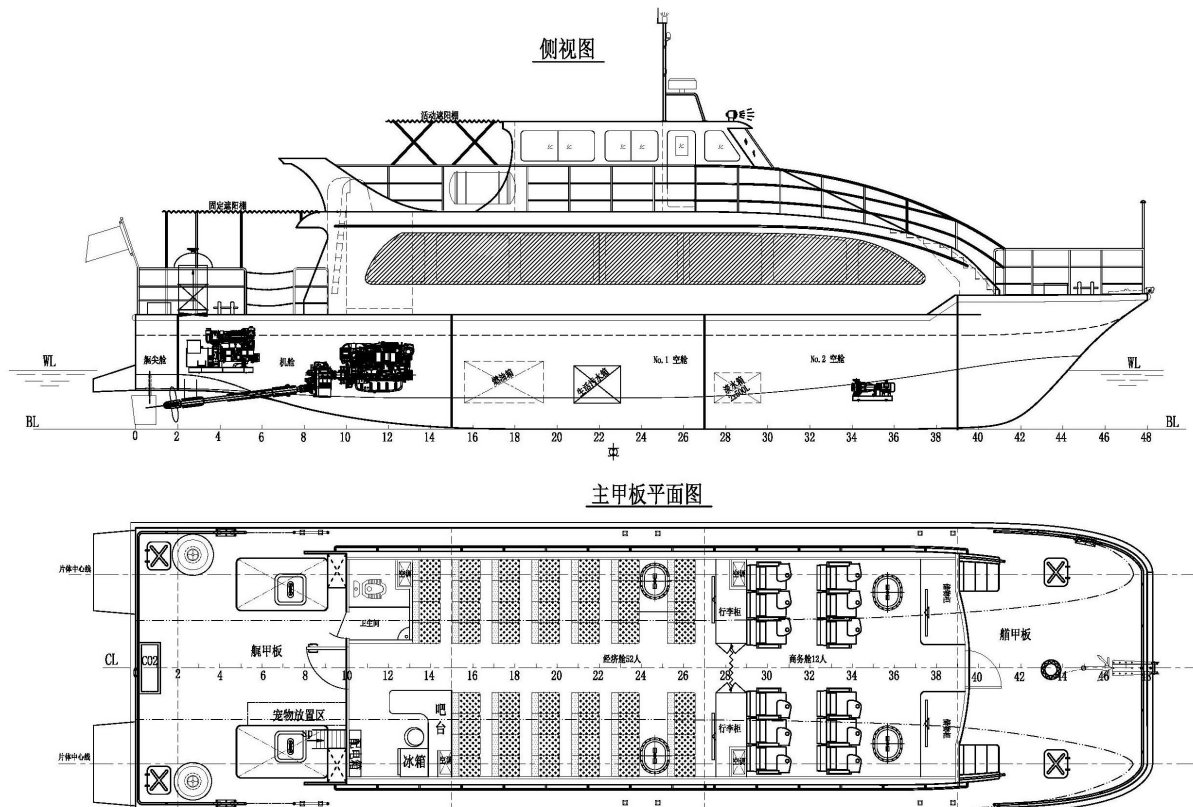
9.1 避雷针使用 $\Phi 12\text{mm}$ 的铜棒制作, 安装于桅杆顶部, 高出最顶上的灯 300mm,通过 CEFR $1 \times 70\text{mm}^2$ 的电缆与本船主船体以下铝合金结构可靠连接。

9.2 主辅机、油箱、栏杆和电气外壳通过接地线与本船铝合金结构可靠连接。

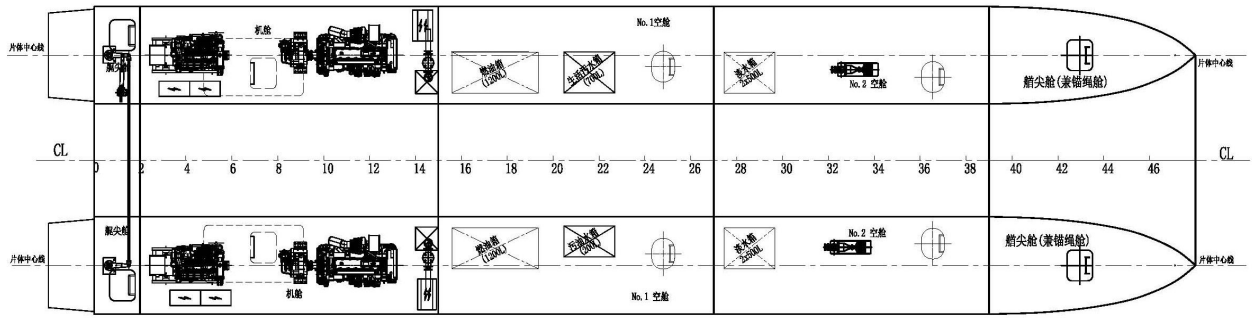
10 其它

考虑夜间驾驶时因驾驶台设备灯光过亮导致对影响驾驶人员的视觉, 驾控台尽量采取可调减指示灯光的设备或设置挡板以减小其影响。

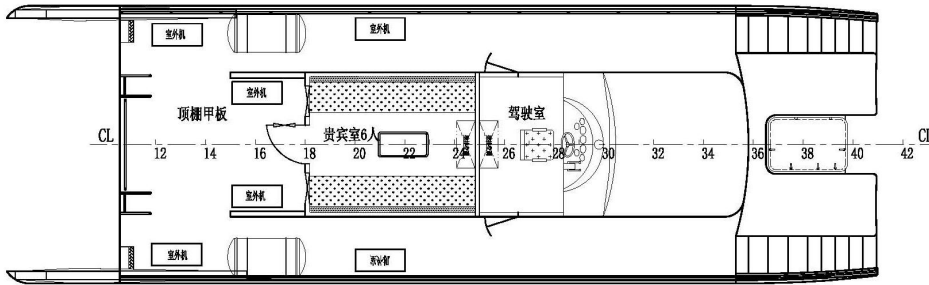
参考外型图及舱室布置



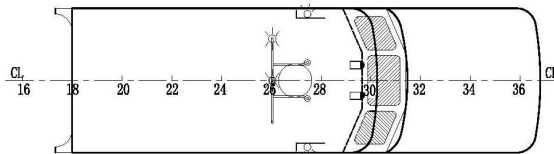
舱底图



顶棚甲板



驾驶室顶棚平面图



采购需求清单

序号	主要参数	单位	数量
1	总长: ~21.0m 型宽: ~6.0m 型深: ~2.45m 吃水: 1.25 米 主机功率: 700Hp*2 台 设计航速: ~24Kn 经济航速: ~18Kn 航区: 沿海航区 续航力: 续航力≥7 小时 乘客: 70 人 船员: 5 人	艘	2