

TWF4095-401-01SM



			船名SHIP	29客位客渡船		
			图名TITLE	轮机说明书		
版本REV.	说明DESCRIPTION	日期DATE	图号DRAWING NO.	比例SCALE	页数PAGES	面积AREA
船级社CLASS	船号HULL NO.	控制号CONTROL NO.	TWF4095-401-01SM	1/6		0.36m <sup>2</sup>
船东OWNER	 <b>台州翼远船舶工程设计有限公司</b> TAIZHOU WINGF MARINE ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 浙江省, 台州市, 椒江区, 市府大道东段201号, 12楼 电话TEL: 0576-88038828 传真FAX: 0576-88038908 邮箱E-MAIL: tzwingf@126.com					
档案号(SERIES NO.)				船厂BUILDER		
设绘DRAWN				会签COUNTERSIGN		
校对CHECKED				会签COUNTERSIGN		
入库日期(STORE DATE)	审定APPROVED	日期DATE	2024.07	图元版权所有, 未经同意, 不得复制与转让第三方。 ALL RIGHTS RESERVED. WITHOUT CONSENT, NO COPY AND TRANSFER TO THIRD PARTIES.		

目 录

1 总则.....	3
2 机舱布置.....	3
3 主柴油机及推进系统.....	3
3.1 主柴油机.....	3
3.2 齿轮箱.....	4
3.3 推进轴系.....	4
4 管路系统.....	4
4.1 燃油系统.....	4
4.2 滑油系统.....	4
4.3 冷却系统.....	4
4.4 排气系统.....	4
4.5 通风系统.....	5
4.6 操舵系统.....	5
5 船舶系统.....	5
5.1 舱底及消防水系统.....	5
5.2 油污水处理系统.....	5
5.3 二氧化碳灭火系统.....	5
5.4 防止船舶垃圾污染系统.....	5
5.5 生活污水系统.....	6



1 总则

本船为钢质，艏机型单机单轴系柴油机动力装置、航行于国内沿海航区营运限制的客渡船。

本船垂线间长 16.20 米，船宽 4.20 米，型深 1.90 米，设计吃水 1.10 米，续航力为 40 小时，设计航速为 8.2 kn，本船船员 2 人，乘客人数 29 人。

本船轮机部分的设计满足《国内航行小型海船技术规则》（2024）的要求。

本船主要动力机械设备均采用船用产品，并有船检证书，其他各设备和管路的附件均按 CB 或 GB 标准以及制造厂标准制造。船上禁止使用含有消耗臭氧物质的设备及含有石棉产品。

环境条件如下：

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

2 机舱布置

机舱位于#2～#9 肋位间，推进机组位于#4～#7 肋位间，轴线位于基线以上 400mm 且与基线平行。

机舱底层主要布置设备有：主机，齿轮箱，轴系，柴油发电机组，轴带舱底泵，油污手摇泵，污水水柜，手提式灭火器 3 具，启动蓄电池组，配电箱等。

在机舱#2-#4 肋位之间左舷设有一只钢质斜梯通往上甲板。

机舱内布置详细情况详见 TWF4095-400-02《机舱设备及通风、排气管路布置图》。

3 主柴油机及推进系统

3.1 主柴油机

型    号：	SC7H100.15CA2
数    量：	1 台
额定功率：	73 kW
额定转速：	1500 r/min
转    向：	逆时针（面向飞轮端）
缸    数：	6
起动形式：	24V 电起动

### 3.2 齿轮箱

型 号: 120C (杭州前进)  
数 量: 1 台  
型 式: 船用倒顺离合减速齿轮箱  
减速比: 3.35: 1  
传递能力: 0.08 kW/rpm  
额定螺旋桨推力: 25 KN  
转 向: 顺车时与输入轴方向相反

### 3.3 推进轴系

本船推进轴系为单机单桨式, 螺旋桨为固定螺距螺旋桨, 轴系由主机、减速齿轮箱、艉轴、螺旋桨等组成。艉轴与螺旋桨用导向平键装配, 主机输出法兰与齿轮箱采用高弹性联轴器 (齿轮箱配套) 联接。轴线在基线以上 400mm 且与基线平行布置, 艉轴基本轴径为  $\Phi 80\text{mm}$ , 尾轴承的材料为白合金, 轴系采用油润滑型式, 尾轴管前后设有油润滑密封装置。

轴系拆卸时, 拆掉可拆联轴节, 轴系整体从船尾抽出。艉轴采用 35#钢制成, 艉管采用 20#无缝钢管, 船体与艉柱之间采用焊接连接形式。

## 4 管路系统

### 4.1 燃油系统

本船设有 2 只柴油舱。

系统原理: 柴油通过上甲板注入口注入柴油舱, 柴油舱依靠重力向主机及发电机组柴油机供油, 待机器启动后可直接经柴油柜吸油。柴油舱至主机管路间设有燃油滤器, 燃油滤器底部设置集油盘。

### 4.2 滑油系统

主机、齿轮箱的滑油和工作自成体系, 主机、齿轮箱的滑油系统补充油采用人工补充方式。

### 4.3 冷却系统

本船的主机采用闭式冷却, 主机的泵为机器自带。主机的冷却系统为淡水冷却滑油及机器。主机冷却柴油机后出口分一路至齿轮箱滑油冷却器, 供齿轮箱冷却之用后排出舷外。主机膨胀水箱的水由淡水柜补充。

### 4.4 排气系统

主机及发电机组柴油机各自排气管及消音器向上排至大气。柴油机的排气出口处设置不锈钢



轮机说明书	TWF4095-401-01SM	第 5 页
<p>波纹膨胀接头，在机舱棚设置消音器。各排气管在适当处设有弹性吊架，排气管外均需包扎绝热层，应保证排气管外表面温度不大于 60℃。本船排气管在消音器的放残口出口处设置排放管路及放泄阀。</p>		
<p><b>4.5 通风系统</b></p> <p>本船机舱设机械通风系统。在上甲板的机舱棚内设有有一个机械通风机（右侧）及固定式风雨密钢质百叶窗（左侧），供机舱通风。</p>		
<p><b>4.6 操舵系统</b></p> <p>本船选用 2.0KN.m 液压舵机一台，通过摆动活塞油缸经舵柄拉杆同时转动舵叶，实现保持和操纵船舶航行的目的。在驾驶室设有一只舵机操纵台，由安装在操舵台上的操舵手轮来操纵舵的左右转。具体详见《舵机液压系统图》（TWF4095-232-01）。</p>		
<p><b>5 船舶系统</b></p>		
<p><b>5.1 舱底及消防水系统</b></p> <p>本船设轴带舱底泵一台及柴油机驱动舱底消防总用泵（位于首部空舱）一台。机舱内设 3 只手提式灭火器。</p> <p>舱底水系统原理：机舱、舵机舱和空舱等均设有舱底水吸口，机舱首部（右）设一个支吸口，机舱首部（左）设一个直通吸口，由轴带舱底泵或柴油机驱动舱底消防总用泵通过舱底水吸口将舱底水排至舷外。</p> <p>本船消防灭火由柴油机驱动舱底消防总用泵或轴带舱底泵经海水管取水后对全船进行水灭火消防，全船设消防栓 2 只。</p>		
<p><b>5.2 油污水处理系统</b></p> <p>为满足环保要求，本船机舱内设有污水水柜一只，油污手摇泵一台。当机舱内含有零星油污水时，通过手摇泵泵至污水水柜储存，在船靠码头时经油类排放接头排到岸上接收设备，由岸上统一处理。</p>		
<p><b>5.3 二氧化碳灭火系统</b></p> <p>本船机舱设置二氧化碳灭火系统保护，设置 4 具 5kg 二氧化碳灭火器放置在机舱棚后带锁箱子内（钥匙位于箱子旁），当机舱失火时，释放 4 具 5kg 二氧化碳灭火器对机舱进行灭火。</p>		
<p><b>5.4 防止船舶垃圾污染系统</b></p> <p>本船设置 10L 长筒形带盖钢质垃圾桶二只，并应有可靠的固定支架，以防止船舶摇晃时发生倾覆。船员应将食品类船舶垃圾、塑料类船舶垃圾、其他船舶垃圾分别用垃圾袋进行分装，并加</p>		

以标识。

收集程序：

- 1) 一切塑料垃圾（包括但不限于合成缆绳、合成鱼网、塑料垃圾袋以及可能包含有毒或重金属残余的塑料制品的焚烧灰渣）全部留存在船上，到港后送往港口接收设施处理；
- 2) 含油抹布和已经污染的破布到港后送往港口接收设施处理；
- 3) 对带有病菌的食品废弃物及其用具与其它垃圾分开储存并妥善保管，到港后按照接收国法律规定送往港口接收设施处理。

培训与教育：

- 1) 船上每季度组织一次全体船员学习“船舶垃圾管理计划”，教育全体船员严格按“垃圾管理计划”要求管理垃圾；
- 2) 首次到达一个新的港口时，及时向全体船员宣传港口对垃圾管理的规定和特殊要求等；
- 3) 对使用或管理垃圾处理设备的船员，经培训后再上岗工作；
- 4) 新上船的船员及时进行“垃圾管理计划”教育。

#### 5.5 生活污水系统

本船航行时间小于 1h，不设置卫生间。