



					16m 全铝渔政执法艇	方 案 设 计		
					电 气 说 明 书	JHC-601-01SM		
						标 记	质量(kg)	比 例
标记	数量	修改单号	签字	日期		共 5 页 第 1 页		
编制						嘉兴市金航船舶设计有限公司		
校对								
标检								
审核								
审定		日期	2024.07					

一 总则

1 本船是一艘航行于内河 B 级航区的渔政执法指挥管理船。本船为高速船，本船为非高速公务船。

2 本船电气设计的主要依据：

《公务船技术规则》（2020）；

《内河高速船建造规范（2022）》；

船东提供的设计任务书。

3 本船选用的需保证船舶安全航行所必需的电气设备，均应具有船用产品证书或船检认可的证书。

4 电气设备安装，除特殊要求外，均按《船舶电气设备安装工艺规范》进行。

二 电制

1 发电机和主汇流排电压：AC230V，50Hz，交流单相双线绝缘系统。

2 电力系统：AC220V，50Hz，交流单相双线绝缘系统；DC12V，直流双线绝缘系统。

3 照明系统：DC12V，直流双线绝缘系统。

4 助航、船内通讯系统：DC12V，直流双线绝缘系统。

5 无线电系统：DC12V，直流双线绝缘系统。

三 电源设备

1 蓄电池组

本船设有蓄电池组一组，作为主电源，供电给全船照明、航行灯、信号灯、通导设备及无线电设备。蓄电池由发电机组经充放电板对其进行充电。

参数如下：

型号： 6-CQ-200

数量： 1 组（共 1 只）

电压： DC12V

容量： 200Ah

2 发电机组

本船设有交流发电机组一台，作为主电源，供全船空调等用电设备。

发电机组：

功率： 7kW

电流： 30.4A

电气说明书	JHC-601-01SM	共 5 页
		第 3 页
<p>电压： AC230V</p> <p>频率： 50Hz</p> <p>相数： 单相</p>		
<h3>3 岸电系统船载装置</h3>		
<p>本船设有岸电系统船载装置一套。岸电系统船载装置主要包括岸电箱、岸电电缆及岸电供电标准插头，插头和岸上插座应确保不会出现不正确连接，并且确保不能带电插拔。</p>		
<p>岸电箱具有过载及短路等保护功能。岸电箱内设有连接电缆的接线柱。主配电板上设有岸电供电指示灯、电压表和电流表。岸电与船舶发电机之间的负载转移通过断电的形式进行。岸电与船舶发电机之间供电相互联锁。</p>		
<h4>岸电系统船载装置参数</h4>		
<p>电压： AC220V</p>		
<p>相数： 单相</p>		
<p>频率： 50Hz</p>		
<p>岸电箱整定电流： 25A</p>		
<p>岸电箱防护形式： IP56</p>		
<p>电缆： 2×10+1×10（长度 30 米）</p>		
<p>岸电供电标准插头： AC220V 63A</p>		
<h2>四 配电设备</h2>		
<h3>1 交流配电板</h3>		
<p>本船设有交流配电板一块。主开关选用断路器，负载分路开关为 iC65 型系列。</p>		
<p>配电板根据需要配备有电压表、电流表、频率表等测量仪表和转换开关、按钮和指示灯。</p>		
<p>在配电板上设有电网绝缘检测装置，可对 220V 汇流排的绝缘进行检测。</p>		
<p>配电板可以接用岸电，船电和岸电相互联锁，配电板上设有岸电供电指示灯。</p>		
<h3>2 充放电板</h3>		
<p>本船设有一块充放电板，该配电板和蓄电池组一起组成低压供电系统，供全船负载用电。</p>		
<p>充放电板上设有电源指示灯、电流表、电压表及各种负载开关，开关型号为 iC65 型。</p>		
<p>充放电板设有电网绝缘检测装置，可对 12V 电网的绝缘进行检测。</p>		
<h3>3 本船配有 DC12V/DC24V 电源转换器一台，用于供电给船上的 DC24V 设备用电。</h3>		
<h3>4 驾驶室集中控制台</h3>		
<p>在驾驶室设有驾控台一座，驾控台整体外形风格需与船体装修风格匹配，驾控台的布局和功能显示应符合人体工程学和人体测量学，方便驾驶员操作及人机交互，不会造成误操作和信</p>		

息过载。

部分单元如下：

- 1) 航行信号灯控制板
- 2) 甚高频无线电话
- 3) 对外扩音装置
- 4) 号笛开关
- 5) 自动识别系统

五 照明系统

1 本船的各舱室照明应满足各舱室工作环境和居住环境的照度要求。

对于不同区域采用不同的灯具，灯具采用节能灯具，DC12V、3W。

六 无线电设备

1 对外扩音装置：本船在驾驶室设有船用收扩音机一台，带调频收音功能，顶棚甲板设有 25W 高音扬声器。驾驶室、乘员舱设有 1W 扬声器。

2 本船设有航行安全信息接收装置（船用收扩音机具备此功能）一套。

3 本船配有甚高频无线电话一台，发射功率不大于 25W。

七 航行设备

1 本船配有基于北斗的 B 级自动识别系统（AIS）一套。

2 本船设有 LED 探照灯一盏，AC220V、45W。

3 本船在驾驶室前窗设有雨刮器。

4、本船按船东要求设有视频监控系统一套，在顶棚甲板设有带夜视的云台 360° 旋转摄像机 1 个，摄像机可具有自动光圈模糊控制、自动背光补偿、自动白平衡的功能，驾驶室内设有显示器显，视频监控系统带 7 日历天存储功能和对岸传输功能。

5 本船按船东要求设卧式警灯一套。

八 信号设备

1 航行信号灯系统

本船在驾控台设有航行灯控制板一只，航行灯控制板具有断电检测和声光报警功能。当航行灯发生故障时，航行灯控制板上对应的指示灯应发出闪光信号，同时能发出声响报警。控制板设于驾控台上，航行灯根据规范要求设有：

1) 绿舷灯	DC12V	25W×1	1 盏
2) 红舷灯	DC12V	25W×1	1 盏
3) 桅灯	DC12V	25W×1	1 盏
4) 艏灯	DC12V	25W×1	1 盏
5) 白环照灯	DC12V	25W×1	1 盏
6) 红环照灯	DC12V	25W×1	2 盏
7) 白闪光灯	DC12V	25W×1	1 盏
8) 黄闪光灯	DC12V	25W×1	1 盏

2 本船设有小型号笛一套，并配有控制开关。

九 电缆

本船除随机专用电缆及设备要求外的特殊电缆外，一般均采用船用电力电缆。

本船电缆采用 IEC 规范要求的船用电缆，电缆一般应采用 CJPF/SC 型交联聚乙烯绝缘热塑性聚烯烃护套低烟无卤成束阻燃船用电力电缆和 CJPF86/SC 型交联聚乙烯绝缘热塑性聚烯烃护套镀锡铜丝编织热塑性聚烯烃外套低烟无卤成束阻燃船用电力电缆。

电缆的敷设应严格按规范的要求及《船舶电缆敷设工艺》进行施工。

十 接地与避雷

本船在桅顶上安装铝制接闪器一根，直径为 12 mm，并应至少高出桅顶或桅顶上电气设备 300 mm，接闪器可直接与桅杆焊接或铆接在桅杆上。

全船所有设备（工作电压低于 50V 的除外）的金属外壳，除直接紧固在船体的金属结构上或坚固在与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 0.02Ω。接地必须按《船舶电气设备安装工艺规范》和《船舶电气设备和电缆接地工艺规范》要求进行施工。