

GCK-01

遥控操纵控制单元（带主传令钟）产品说明书



河南光彩电器有限公司

地址：河南省安阳市太行路三枪工业园区

电话：+86-0372-3159500 (市场部)

+86-0372-3159512 (技术中心)

传真：+86-0372-3159506 (市场部)

+86-0372-3159511 (技术中心)

邮编：455000

电子邮箱：gcdesign@aygcship.com

网址：[Http://www.aygcship.com](http://www.aygcship.com)

GCYK-01 遥控操纵控制单元(带主传令钟)

产品说明书

一、概述

GCYK-01 遥控操纵控制单元(带主传令钟)在驾驶室遥控时，由驾驶室操作人员对主推进机组进行控制。在非遥控状态时具有主车钟功能，实现舰船驾驶室与机舱（或集控室）之间信号传递，在机舱进行人为对主推进机组操作。

GCYK-01 遥控操纵控制单元(带主传令钟)采用微处理器MPU控制技术设计，产品面板为PVC贴面，嵌入式安装结构，符合CCS有关规范要求；具有结构小巧、安装使用方便、美观、性能可靠等优点。可广泛用于各类船舶。

二、主要功能及特点

1、主要功能：

GCYK-01 遥控操纵控制单元(带主传令钟)能够在不能直接观察到主柴油机运转状态的操纵部位对柴油机进行的操纵和控制。

能够由操纵部位发出要求主机作某种运转的命令，如停车、前进、后退和紧急运行等。在航行过程中，可通过遥控指令实现对主机起动、停车、换向、增速、减速的逻辑控制，以适应当时的运行工况。

遥控装置的能量传送可以采用电、气、液或电一气、电一液等方式。设有最高转速限制；实现了自动故障降速和故障停车。设有模拟面板、可检测装置的任何故障。

操作显示面板上设有调光旋钮，可根据需要对LED指示灯进行调光，具有断电自动记忆功能。

失电报警：当主电源失电时，即自动转换切换到辅助电源（U1转换为U2）并有声光报警和无源触点输出，主电源恢复正常自动撤消报警。

误车报警：当操作双方同步，指示灯常亮，不同步时为闪亮并有声光误车报警，一旦同步，操作正确，自动撤消报警。

应急联络功能：当传令钟或线路出现故障时，双方可以借助面板上的应急

联络功能和辅车钟进行传令，但需要根据预先规定的鸣音信号进行传令。一般配有辅车钟，用于驾驶室与集控室或机舱之间进行“机控”、“驾控”和“备车”、“完车”四种信号的联系。

遥控系统的工作气源（或液源）失压或电源失电时，轴系转向不变，主机转速及转向一般应在一定时间内保持不变；也可允许主机停车，但不允许主机出现不符合遥控指令的起动或换向。

遥控装置设置了独立的应急停车装置，在主机超速、滑油失压以及驾驶室或集控室按下应急停车按钮时，都能使主机自动停车；当遥控装置接到滑油压力低、气缸排气温度不正常或冷却水温度过高等故障信号时，有自动使主机降速运行的功能。

设有限制主柴油机过度扭矩和热负荷的措施。

遥控装置发出的转速改变指令是无级的，使主机的实际转速连续改变。

运转中的主机，当接到后退（前进）指令时，应能按其适应的顺序及时间自动完成：切断燃油，后退（前进）换向，后退（前进）起动，增速至指令要求的转速。

2、特点

为嵌入式安装结构，一般可安装在驾控台或监视台台面上。

模块化设计，无论单主机或双主机，驾驶室单部位遥控或驾驶室和集控室双部位遥控都能适用。

驾驶室遥控为单手柄操纵，逻辑顺序控制使主机的变速、脱排及换向合排自动平稳运行。

装置所用的主要元器件均为进口件。

有盐雾，凝露，油雾和霉菌的防护措施。

3、适用范围：

- （1）高速机主推进遥控装置；
- （2）中速机主推进遥控装置；
- （3）低速机主推进遥控装置。

GCKYK-01 遥控操纵控制单元(带主传令钟)适用于各种型号的主柴油机，大功率可逆转主柴油机或不可逆转带齿轮箱倒顺离合器的任何型号的主柴油机。

三、技术规格

1、供电电源：DC24V

电源适应范围为额定值的 $\pm 10\%$ ，频率为额定值的 $\pm 5\%$ ；瞬态电压为额定值的 $\pm 20\%$ 和频率为额定值的 $\pm 10\%$ ，恢复时间为3s。采用蓄电池电源的电压变化为额定电压的 $+ 30\% \sim - 25\%$ 。

遥控装置的主电源供电中断时，有能继续供电的备用电源。

2、起动气压或液压

压力变化为额定压力的 $\pm 20\%$ 。

3、环境空气温度

机舱和机舱集控室在 $0 \sim 55^{\circ}\text{C}$ ，驾驶室部分在 $- 1 \sim + 55^{\circ}\text{C}$ ；

不过都能承受最高温度 70°C 2小时而不失效。

4、湿度适应范围

温度为 40°C 时，相对湿度为 $95\% \sim 100\%$ ；

温度高于 40°C 时，相对湿度为 70% 。

5、震动条件适应范围

频率自 $2.0 \sim 13.2\text{Hz}$ 时位移幅值 $\pm 1.0\text{mm}$ ，频率自 $13.2 \sim 80\text{Hz}$ 时加速度幅值 $\pm 0.7\text{g}$ 。

6、倾斜和摇摆

任何方向倾斜 22.5° ；

$\pm 22.5^{\circ}$ 、周期10s的摇摆。

7、防护型式：发送器 IP22

接收器 IP22

8、传令档数：进一～进四，停车，备车，完车，退一～退四

四、设备组成

带主车钟功能的遥控操纵装置由发送器和接收器组成，其发讯器内部分为遥控单元和车钟单元；这两个单元除机械上共用外，电气上完全独立，电路采用微处理器进行控制，信号传输采用串行总线传输，抗干扰能力强，可以多地通讯联络。在驾驶室进行远距离控制时实现遥控功能；在非遥控控制时实现车钟功能，当发送器发出改变主机运转情况的命令时，发送器的失步报警电路工

作，发出失步报警的灯光和音响信号，机舱回令后失步报警解除；主机实际转向与车钟发令要求转向不一致时发出误车报警；当主车钟出现故障时，可利用应急联络按钮与机舱进行应急联络；当交流电源断电，直流电源自动投入，同时失电报警。

五、安装与测试及注意事项

1、安装与测试

本设备要安装牢固可靠，安装时要注意电源的电制与电压是否与设备要求相符，通电前应先检查电缆接线是否正确。

通电试验：接入直流24V电源，检查其功能是否正常。

车钟有通讯自检功能。如果信号线开路则发出异步报警，而且操作手柄和消音按钮不能消音，这时应检查电缆是否开路。

2、注意事项：

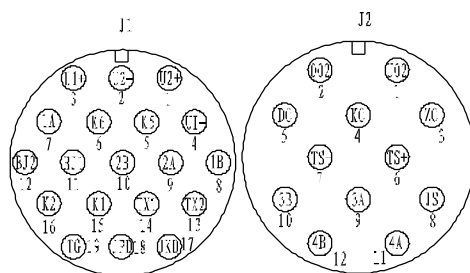
适用遥控装置的主机仍应具有机旁操纵的能力，遥控装置出现故障时可以方便地转换到机旁手动操纵。集控室和驾驶室之间操纵部位的转换在集控室进行；机旁与其他部位之间的转换在机旁进行。

任何时候，只有一个操纵部位能对主柴油机进行有效操纵；在驾驶室和集控室都有指示正在哪一个操纵部位进行操纵的显示。驾驶室遥控时的指令，在集控室和机旁都有应有显示。

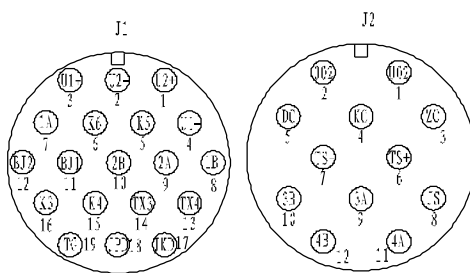
设备每半年进行一次检查及润滑。检查设备紧固件有无松动，对摩擦部分，如轴、定位轮等给予润滑。当检查设备需打开时，应先切断电源。

外接电缆可采用CEF80型，截面积大于1mm²。

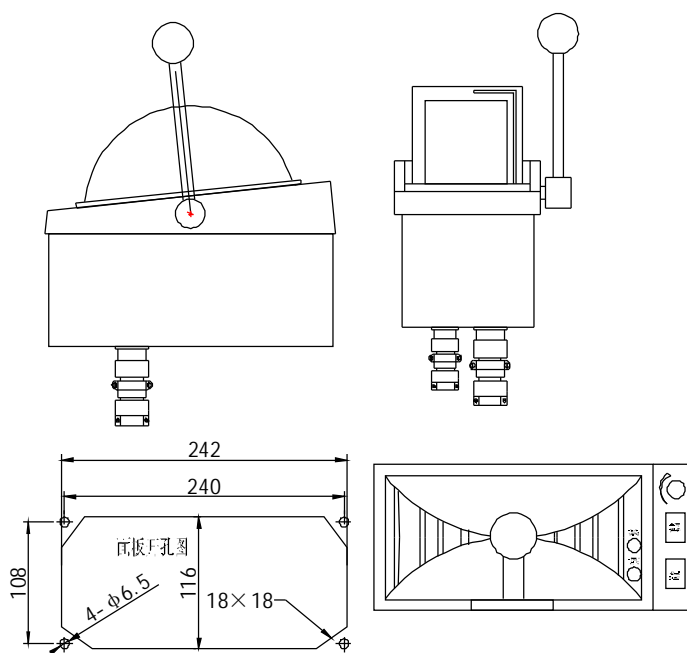
另外附有外接线图、面板图、安装尺寸。



GCYK-01 遥控操纵控制单元(带主传令钟)（驾驶室）



GCYK-01 遥控操纵控制单元(带主传令钟) (监视室)



本资料由河南光彩电器有限公司技术部编制

编 制：马 予

审 核：赵利军

批 准：张松林