

GCJB-05

机舱总线制监测报警系统产品说明书



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@aygship.com

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

GCJB-05 机舱总线制监测报警系统

产品说明书

一、概述

GCJB0-5 机舱总线制监测报警系统采用微处理器MPU控制技术设计，是多功能的通用型报警监测装置，采用了大规模集成电路技术。

在运行过程中出现异常状态（如危急船舶和机器安全、人命等）时，发出直观、醒目的声光报警信号，方便工作人员快速做出处理；是现代舰船安全运行必不可少的报警装置，产品符合CCS规范及相关国际标准，该产品性能可靠，质量优良，可广泛应用于国内外各类舰船。

机舱总线制监测报警系统显示单元产品面板为PVC贴面，触摸式按键，具有操作简单、工作可靠、配置灵活、美观小巧、安装使用方便等优点。

二、主要功能及用途

机舱总线制监测报警系统主要用于探测主机等各种设备阀置开关量的报警。如水、油、气的超温超压，水、油液位超限，电网绝源等。如果参数越限，则对应指示灯闪频并伴有声光报警，按消音键声响报警停止，报警指示灯变平光直至报警消除为止。

本系统各个单元之间采用RS-485通讯。由于采用RS-485总线型数字传输技术，使连接电缆只有四根（包括电源）。RS-485总线是美国电气工业联合会(EIA)制定的利用平衡双绞线作传输线的多点通讯标准。它采用差分信号进行传输；最大传输距离可以达到1.2 km；最大可连接32个驱动器和收发器；接收器最小灵敏度可达 ± 200 mV；最大传输速率可达2.5 Mb/s。

调光：设有调光按键，按需要可调节至适当的亮度，具有断电自动记忆功能，下次上电后不需要重新设置。

试验：用于检测其工作状态是否正常。如果按下试验按钮所有指示灯全亮同时蜂鸣器有声响输出，则说明工作状态正常。

消音键：用于确认/复位报警。按消音键后，声响器及外控报警继电器复原。报警的LED平亮，等到报警故障消失后，相应的LED熄灭。

识别信号：通用紧急报警、CO₂、火警、机器故障、电话呼叫、车钟等信号。

输入类型：主要采集开关量报警，最多可以采集256点，每个点可以设置为闭合报警或断开报警的开关量，即常开常闭输入可设置（闭合报警/断开报警）。

任一常开或常闭输入变化时，相应的LED指示灯亮，同时内置声响器发声，外控声光继电器开关闭合。

检测到任一新的报警时，相应的LED指示灯亮，同时声响器发声，外控声光继电器开关闭合。新的报警不影响已报警的LED。

三、技术规格

- 1、工作电压：DC24V (±20%-30%) 1A；
- 2、能在-10℃~+55℃环境条件下可靠地工作；
- 3、相对湿度：≤RH95%(+40℃)；
- 4、有很好的电磁兼容性，微机技术中有严密的抗干扰措施；
- 5、设备具有防振及防潮湿、防盐雾、防霉菌的措施；
- 6、报警输出类型：无源触点；
- 7、触点最大容量：DC36V/1A；
- 8、防护等级：IP22

该产品符合国际电工委员会IEC-92-230标准及我国现行钢质海船入级建造规范，满足国际海上人命安全公约（SOLAS）。

四、设备组成

GCJB-24系列 机舱总线制监测报警系统由报警显示单元、报警数据采集模块组成。监测报警控制系统中还有电源系统和数据总线。

报警数据采集模块可以采集32路开关量信号，采集模块分为采集单元和主控单元；报警显示单元分两种，分别是16路显示和24路显示。

当采集单元和显示单元没有收到主控单元的信息则该单元的通讯灯将不闪烁，正常通讯时闪烁。

1、报警数据采集模块说明：

报警数据采集模块安装在要检测的设备附近，主要功能是采集报警数据信号，采集开关量的数据通过数据总线发送给显示单元；也可以发送给计算机监控系统，通过LCD显示。

所采集开关量可以设置为断开报警或闭合报警；有VDR 485标准接口，可以给VDR (航行数据记录仪)提供标准数据信号。

报警设置：拨码开关SK2,SK3,SK4,SK5共32个点对应采集的32个点；拨码开关设置为ON则其对应为断开报警，反之为闭合报警。

地址设置：当为主控单元时不需要设置地址；为采集单元时需要设置地址码，设置地址时必须在通电情况下把S1的2，3短接一下设置的地址码才有效。

注：采集主控单元的所有报警采集点都有2—5秒左右的延时。

2、显示单元说明：

显示单元的主要功能是指示报警状态，根据用户的不同要求可以给用户提供LED(发光二极管)和LCD(液晶中文显示)指示。显示单元可以安装在用户要求的任何地方，如驾控台、监视台、轮机长室等位置。

监测报警控制系统一般有两种组成方式：三块报警数据采集模块和四个24路报警显示单元；一块报警数据采集模块和两个16路报警显示单元。

RS485总线报警各单元地址设定如下：

*****24路采集单元*****

第一路主控单元（开始地址为0）

4 3 2 1

OFF

ON | | | |

第二路采集（开始地址为1）

4 3 2 1

OFF |
ON |||
第三路采集（开始地址为2）
4 3 2 1

OFF |
ON | ||

*****24路显示单元*****

第一路显示（开始地址为0）//数据来源于第一块采集单元（主控单元）的前三组（每组8路）。

4 3 2 1
OFF
ON ||||

第二路显示（开始地址为1）//数据来源于第一路采集单元（主控单元）的第四组（每组8路），第二路采集单元前两组（每组8路）。

4 3 2 1
OFF |
ON |||

第三路显示（开始地址为2）//数据来源于第二路采集单元（采集单元）的后两组，第三路采集单元第一组。

4 3 2 1
OFF |
ON | ||

第四路显示（开始地址为3）//数据来源于第三路采集单元（采集单元）的后三组。

4 3 2 1
OFF ||
ON ||

*****16路采集单元*****

主控单元（开始地址为0）

4 3 2 1
OFF
ON ||||

*****16路显示单元*****

第一路显示（开始地址为0）//16主控单元的前16路报警。

4 3 2 1
OFF
ON ||||

第二路显示（开始地址为1）//16主控单元的后16路报警。

	4	3	2	1
OFF				
ON				

五、其他及注意事项

1、接线说明:

报警数据采集模块接线:

J1、J2、J3、J4为报警输入口；J5-1为J1公共端，J5-2为J2的公共端，J6-1为J3的公共端，J6-2为J4的公共端；J7为RS-485接线口，1为B，2为A；J8为24V电源，1为一，2为+。

16、24路显示单元接线:

四芯航空插头的1、2为A，3、4为B；

七芯航空插头的1为24V+，2为24V-，3为有源报警输出。

2、调试方法:

按要求把线接好以后，采集、显示单元的地址从小到大设置，然后把主控单元S1的2,3脚短接以后上电，这时主控单元将开始扫描线路连接情况并把连接的情况记录，等到主控单元的D3灯亮了以后，取掉24V电源，然后把S1的2，3脚的短接线去掉，上电以后便可以正常工作。

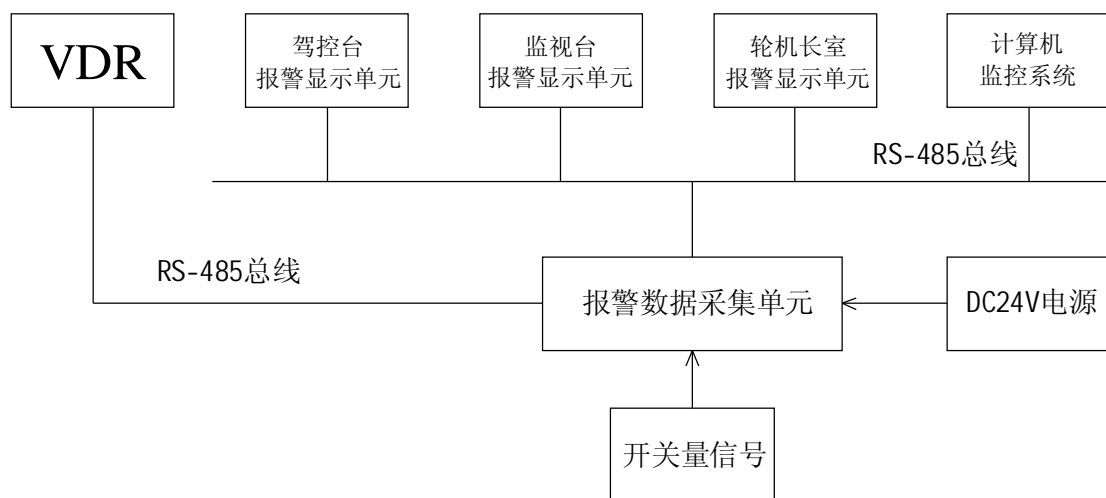
3、对布线的要求及注意事项:

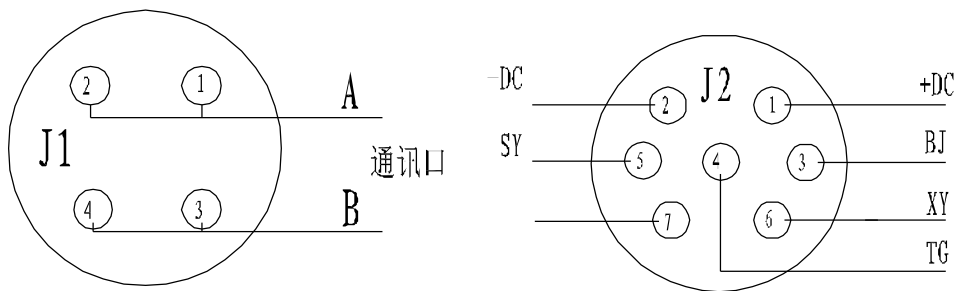
RS-485总线建议用船用双芯通讯双绞屏蔽电缆，截面积不小于 0.75mm^2 。电源线不小于 1mm^2 ，极性不能接反。数据线不能接反或接到电源上。

连接电缆均用不小于 0.75mm^2 的CEFP型通讯电缆，屏蔽层要可靠接壳。

另外附有外接线图、面板图、安装尺寸。

报警显示单元、报警数据采集模块、电源系统和数据总线的连接如下图所示。

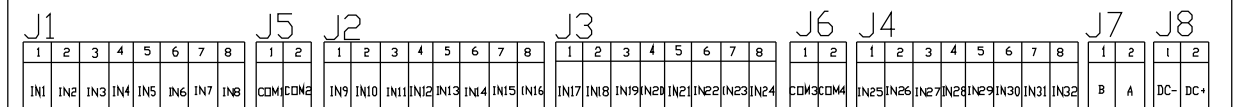




16路、24路显示板外部接线图

注：A, B为数据通讯；+DC为24V+；-DC为24V-；BJ为报警有源输出；SY为外接延伸试验按钮；XY为外接延伸消音按钮；TG为外接延伸调光按钮。

报警数据采集模块



注：COM1是IN1到IN8的公共端；COM2是IN9到IN16的公共端；COM3是IN17到IN24的公共端；COM4是IN25到IN32的公共端；J7为通讯口；J8为电源。

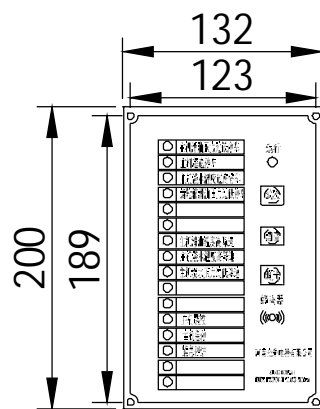
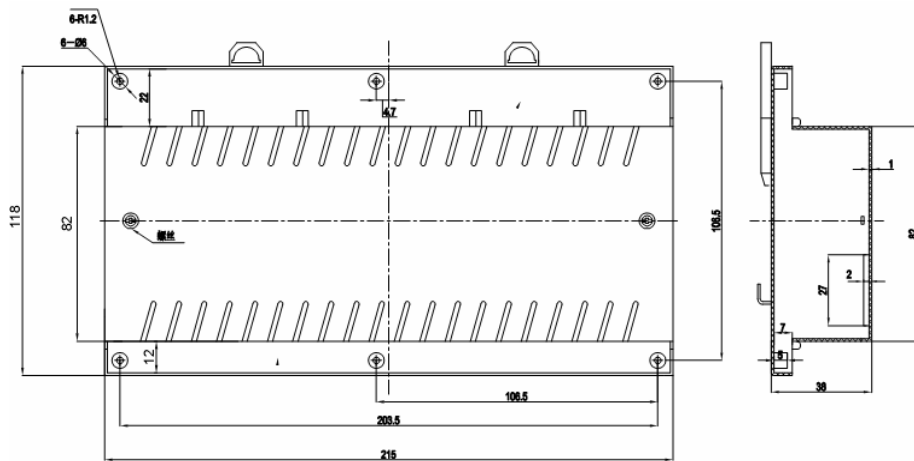




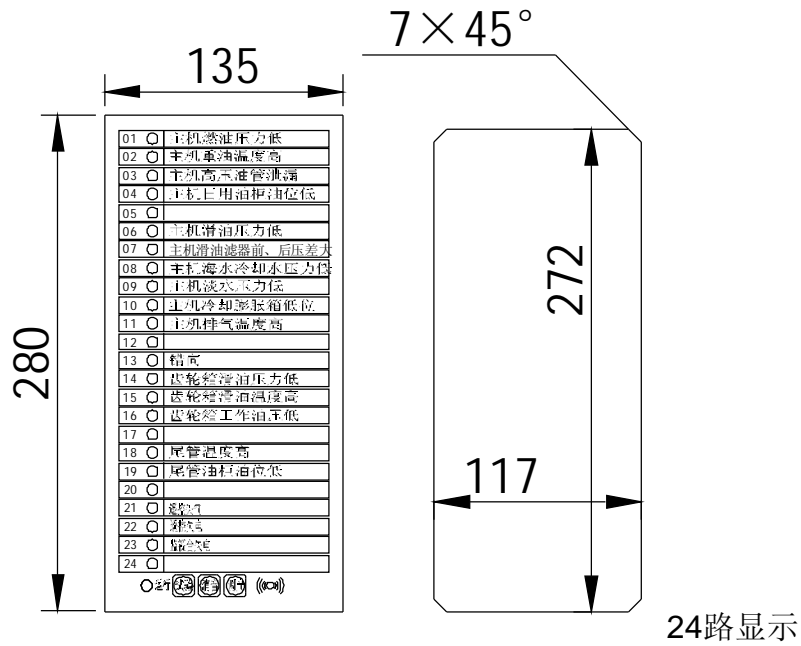
16路显示



24路显示



16路显示



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