

SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

HMC9800RM

远程监控模块

用户手册



郑州众智科技股份有限公司
SMARTGEN(ZHENGZHOU)TECHNOLOGY CO.,LTD.

目 次

前 言	3
1 概述	4
2 性能特点	4
3 规格	4
4 显示	5
4.1 按键功能描述	5
4.2 LCD 显示	5
4.2.1 无电量数据显示	5
4.2.2 带电量数据显示	6
5 操作	7
5.1 远程开机停机操作	7
5.2 参数配置	7
6 接线	9
7 应用接线图	10
8 外形及安装尺寸	10
9 故障排除	10

前 言

SmartGen是众智的注册商标

不经过本公司的允许，本文档的任何部分不能被复制(包括图片及图标)。

本公司保留更改本文档内容的权利，而不通知用户。

公司地址：中国·河南省郑州市高新区雪梅街 28 号

电话：+86-371-67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000（外贸）

传真：+86-371-67992952

网址：www.smartgen.com.cn/

www.smartgen.cn/

邮箱：sales@smartgen.cn

表1 版本发展历史

日期	版本	内容
2018-09-20	1.0	开始发布。
2023-12-21	1.1	1. 更改表6中端子定义描述错误。 2. 更新公司logo及地址信息。

1 概述

HMC9800RM 远程监控模块是 HMC4000 发动机控制器的远程监视控制模块，通过 RS485 接口实现了船用发动机的远程开机/停机、数据监测、报警显示等功能，用于单台远程监控系统。模块上的表头可以自动同步 HMC4000 控制器设置的名称和报警阈值，且每个表头可以设置不同的量程和数据来源。

2 性能特点

其主要特点如下：

- 使用 8 寸液晶屏幕显示，分辨率为 800*600；
- 每一个表头的数据来源、量程和分辨率可自行定义；
- 每一个表头的报警显示区域可自动同步 HMC4000 设置的报警阈值；
- 每一个表头的名称可自动同步 HMC4000 设置的传感器名称；
- 模块拥有 CANBUS 通信接口和 RS485 通信接口；
- 模块拥有 5 级调光，可根据不同的环境自行调整亮度的高低；
- 此模块必须配合主控制器使用；
- 供电电源范围宽(18~35)VDC，能适应不同的电源电压环境；
- 模块化结构设计，模块采用嵌入式安装方式，结构紧凑，安装方便。

3 规格

表2 技术参数

项目	内容
工作电压	DC18.0V 至 35.0V 连续供电
整机功耗	<8W
RS485 波特率	9600bps
面板 LCD 亮度	5 级可调
外形尺寸	262mm x 180mm x 58mm
安装尺寸	243mm x 148mm
工作温度	(-25~+70)°C
工作湿度	(20~93)%RH
贮存温度	(-25~+70)°C
重量	0.95kg

4 显示

4.1 按键功能描述

表3 按键描述

按键图标	按键名称	说明
	停机键	在遥控模式下，可以使运转中的发动机停止。按下后控制器会提示是否确认停机，确认后控制器停机。
	开机键	在遥控模式下，按此键可以使静止的发动机开始起动。按下后控制器会提示是否确认开机，确认后控制器开机。
	灯测试	按下此键可使面板 LED 灯全部点亮，液晶 LCD 变蓝。
	亮度+	持续按住此键可以使液晶 LCD 亮度变亮。支持 5 级调光。
	亮度-	持续按住此键可以使液晶 LCD 亮度变暗。支持 5 级调光。
	配置键	按此键可进入输入密码页面（配置参数需输入正确密码后）。

4.2 LCD 显示

4.2.1 无电量数据显示

此模块显示的数据均为通过 RS485 接口读取 HMC4000 实时采集的数据。具体显示界面如下：

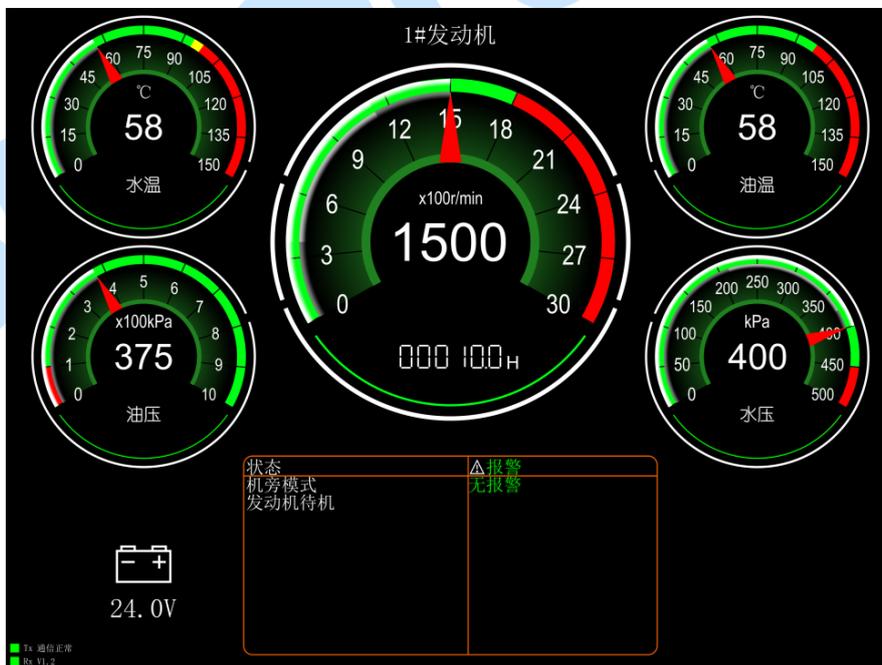


图1 无电量界面显示图

1. 表头：界面有5个表头组成，每一个表头的数据来源、量程和显示分辨率都可以配置，每个表头名称和报警阈值显示区域（红色、黄色区域）都会跟随HMC4000控制器的设置进行改变。
比如水温表显示：



图2 水温表显示图

此表头的数据来源是传感器1数据，名称为水温。显示分辨率为1，报警值为98℃，停机值为100℃。

2. 状态：模块实时显示发动机状态和控制器模式。
3. 报警：模块无报警时图标显示为白色，当有警告报警时图标为黄色，报警内容也为黄色，当有停机报警时报警图标为红色且停机报警内容也为红色。
4. 通信指示：在通信正常时TX图标和RX图标交替500ms闪烁一次，如果通信失败则RX图标显示为灰色且不闪烁。通信状态显示为通信失败。

4.2.2 带电量数据显示

此模块显示的数据均为通过 RS485 接口读取 HMC4000 实时采集的数据。具体显示界面如下：

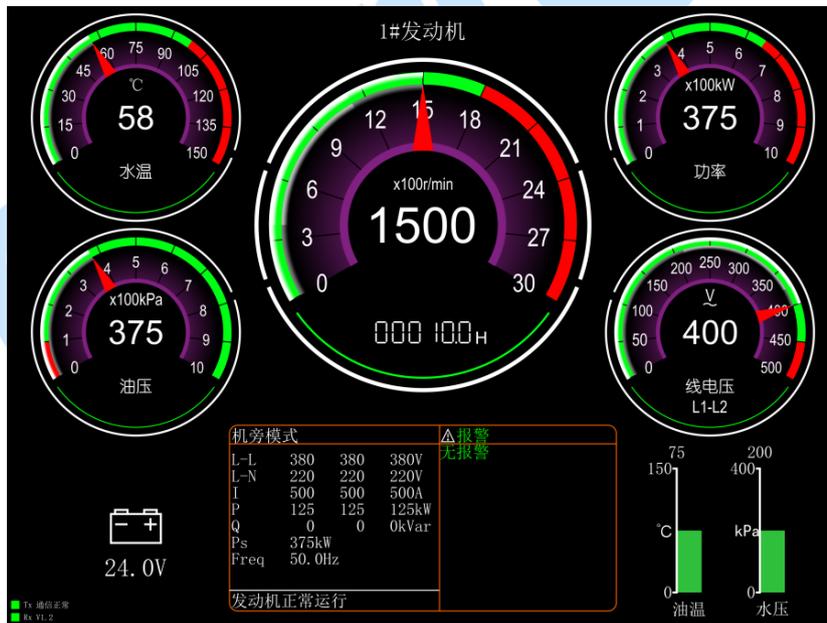


图3 带电量界面显示图

1. 电池：当有其他表头显示数据来源为电池电压时左下角的电池图标自动消失，如果没有其他表头选择电池电压时则左下角显示电池电压。
2. 两个柱状的显示数据来源可从传感器1-4之间选择，量程也可选择。当选择不使用时自动消失。

5 操作

5.1 远程开机停机操作

按下HMC4000控制器面板遥控模式按键，控制器进入遥控模式。遥控模式有效后可在HMC9800RM上进行开/停机操作。

1) 遥控开机

按下此模块面板上的  键，控制器屏幕上出现确认开机对话框，点击确定后控制器开始发出开机命令同时屏幕上将依次显示开机预热延时、安全运行时间、开机怠速延时、高速暖机时间延等等倒计时信息（根据发动机配置的不同将会有不同的显示）；

2) 遥控停机

按下此模块面板上的  键，控制器屏幕上出现确认停机对话框，点击确定后控制器开始发出停机命令同时屏幕上将依次显示高速散热延时、停机怠速延时、得电停机延时、发动机停稳时间等倒计时信息（根据发动机配置的不同将会有不同的显示）。

 注：在开停机过程中如果有报警信息，HMC9800RM的LCD上也会同步显示相关报警信息。

5.2 参数配置

控制器可对5个仪表表头和2个柱状的显示表进行配置，具体参数配置如下：

表4 参数配置列表

序号	参数名称		范围	出厂默认值	备注
	表头 1 设置	数据来源	0-31	2: 传感器 1 数据	数据来源列表见表 5
		量程	15-3000	150	
		分辨率	1-100	1	
	表头 2 设置	数据来源	0-31	3: 传感器 2 数据	数据来源列表见表 5
		量程	15-3000	1000	
		分辨率	1-100	100	
	表头 3 设置	数据来源	固定为转速	固定为转速	
		量程	15-3000	3000	
		分辨率	1-100	100	
	表头 4 设置	数据来源	0-31	4: 传感器 3 数据	数据来源列表见表 5
		量程	15-3000	150	
		分辨率	1-100	1	
	表头 5 设置	数据来源	0-31	5: 传感器 4 数据	数据来源列表见表 5
		量程	15-3000	1000	
		分辨率	1-100	100	
	表头 6 设置	数据来源	0-4	0: 不使用	表头 6 的数据来源可选范围为传感器 1-传感器 4 数据
		表头量程	15-3000	1000	
	表头 7 设置	数据来源	0-4	0: 不使用	表头 7 的数据来源可选范围为传感器 1-传感器 4 数据
		表头量程	15-3000	1000	

6 接线

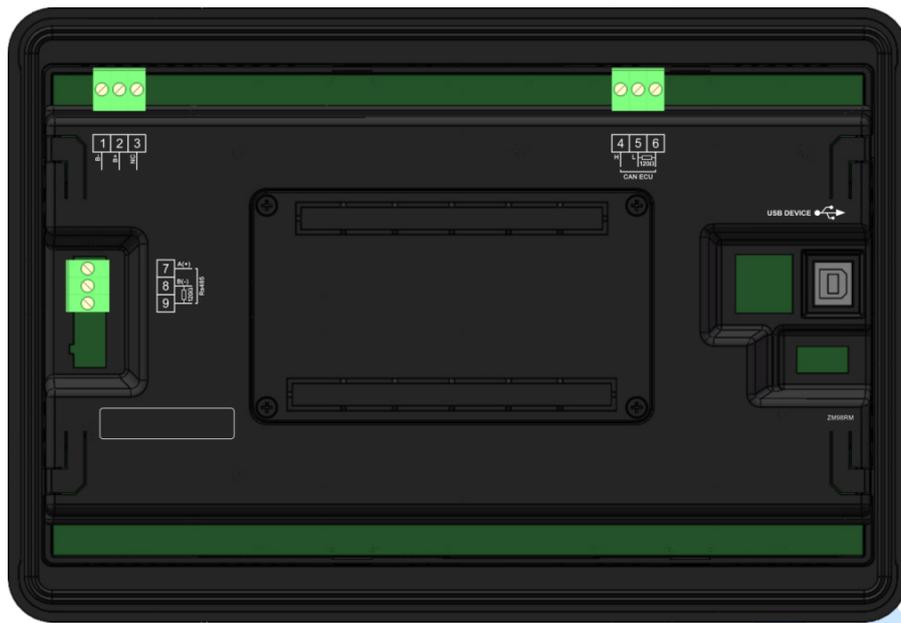


图4 HMC9800RM 端子图

表6 接线端子接线描述

序号	功能	导线规格	备注
1	直流工作电源输入 B-	1.0mm ²	直流工作电源负极输入
2	直流工作电源输入 B+	1.0mm ²	直流工作电源正极输入
3	NC		空脚
4	CAN(H)	0.5mm ²	与主控控制器通信的 CANBUS 接口,使用阻抗为 120 欧的屏蔽线,屏蔽层单端接地。
5	CAN(L)		
6	120 欧姆		
7	RS485(A+)	0.5mm ²	与主控控制器通信的 485 接口,使用阻抗为 120 欧的屏蔽线,屏蔽层单端接地。
8	RS485(B-)		
9	120 欧姆		
	USB		此接口为参数设置接口

7 应用接线图

HMC9800RM 与 HMC4000 通过 RS485 接口进行通信，在通信之前需先设置 HMC4000 的 HMC4000RM 使能。具体应用图见图5。

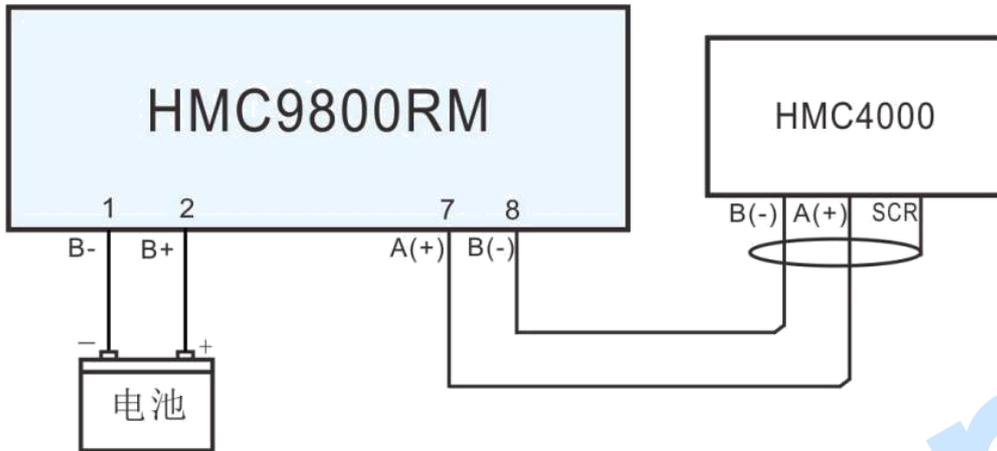


图5 HMC9800RM 应用图

8 外形及安装尺寸

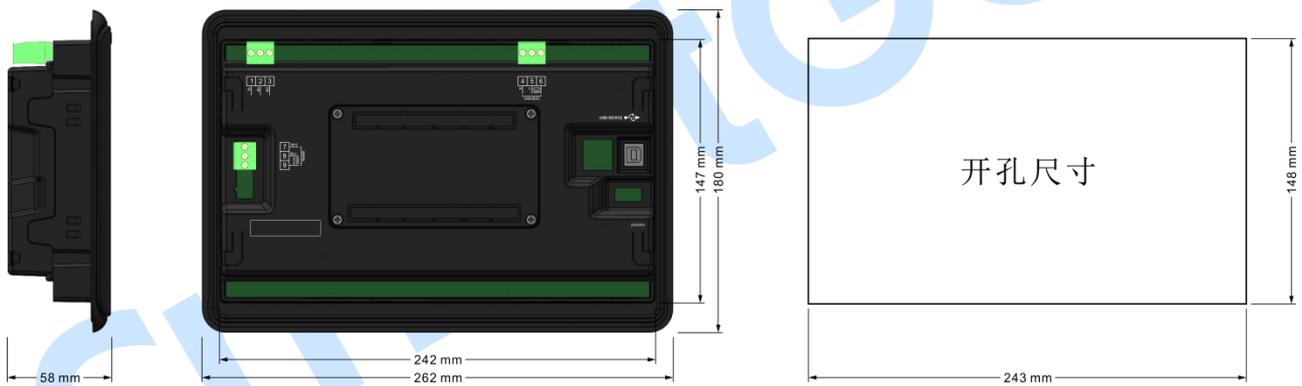


图6 外形尺寸图

9 故障排除

表7 故障排除

故障现象	可能采取的措施
模块加电无反应	检查控制器接线。
模块通信失败	检查 RS485 接线是否正确。
表头显示数据误差过大	检查对应表头设置是否正确。