



SmartGen
ideas for power

HRC12

蓝牙通信模块

用户手册



郑州众智科技股份有限公司

SMARTGEN (ZHENGZHOU) TECHNOLOGY CO.,LTD.

目 录

目 录.....	2
前 言.....	3
1 概述.....	4
2 性能特点.....	4
3 规格.....	4
4 面板和接线端子描述.....	5
4.1 面板指示灯.....	5
4.2 RS485 接口.....	5
4.3 接线端子.....	6
5 典型应用图.....	6
6 外形及安装尺寸.....	6
7 APP 连接说明.....	7
8 唤醒输出说明.....	8
9 故障排除.....	9
10 装箱清单.....	9

前 言



是众智的中文商标

SmartGen 是众智的英文商标

SmartGen — Smart 的意思是灵巧的、智能的、聪明的，Gen 是 generator(发电机组)的缩写，两个单词合起来的意思是让发电机组变得更加智能、更加人性化、更好的为人类服务！

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·河南省郑州高新技术开发区金梭路 28 号

电话：0086-(0)371-67988888

0086-(0)371-67981888

0086-(0)371-67991553

0086-(0)371-67992951

0086-(0)371-67981000(外贸)

全国免费电话：400-0318-139

传真：0086-(0)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
2020-3-20	1.0	开始发布

1 概述

HRC12蓝牙通信模块是一款手机和发电机组数据通信的转换模块，HRC12蓝牙模块通过RS485与发电机组控制器进行连接，通过手机APP获取发电机组信息，且控制发电机组开停机。

2 性能特点

- 手机蓝牙远距离监控机组状态，通信距离大于 50 米；
- 手机端可控制机组控制器电源或者唤醒机组控制器；
- 模块供电电源范围宽 DC (8~35)V，可直接使用发动机自带的起动蓄电池；
- 模块面板具有电源和通信状态指示灯，模块工作状态一目了然；
- 采用标准 35mm 导轨安装、螺丝（M4）固定安装；
- 模块化结构设计，阻燃 ABS 外壳，重量轻，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	DC8.0V至35.0V连续供电
整机功耗	待机时：24mW 工作时：60mW
RS485接口	非隔离型
通信距离	大于50米
外形尺寸	80mm x 65mm x 35.5 mm
工作条件	温度：(-25~+70)° C 湿度：(20~93)%RH
储藏条件	温度：(-30~+80)° C
重量	0.07kg

4 面板和接线端子描述

4.1 面板指示灯

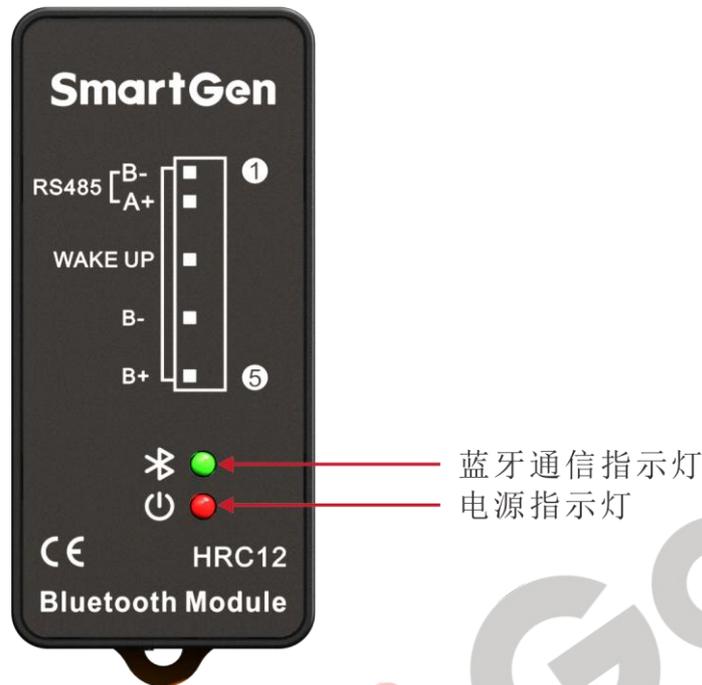


图1 面板指示灯意图

表3 指示灯描述

面膜标识	说明
电源指示灯	当通信模块电源正常时亮，异常时灭。
蓝牙通信状态灯	数据传输时：根据数据发送接收闪烁； 无数据传输时： 蓝牙连接正常时亮； 蓝牙连接异常时灭。

4.2 RS485 接口

通过 RS485 接口与发电机组控制模块 RS485 接口连接，获取机组数据信息，建议使用 120Ω 的终端匹配电阻。

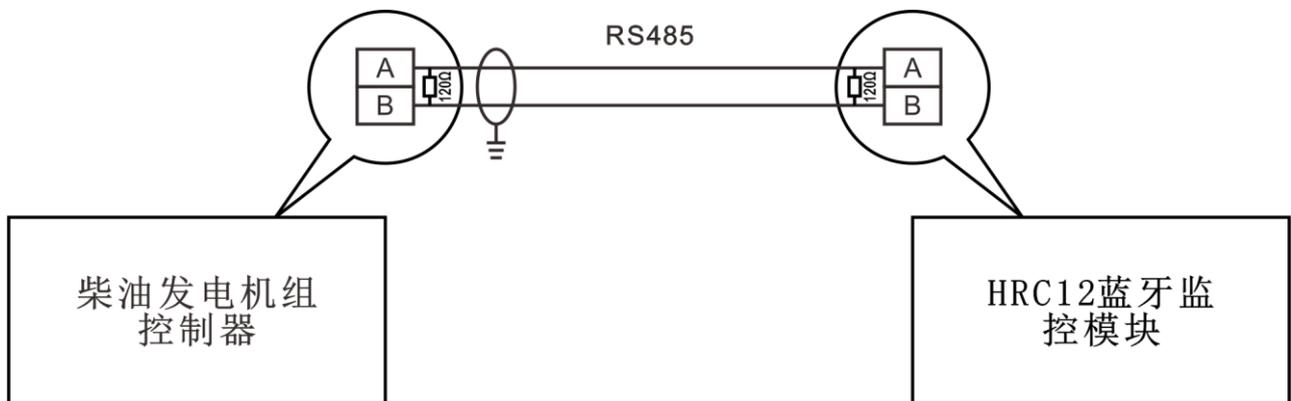


图2 RS485 连接示意图

4.3 接线端子

表4 接线端子描述一览表

序号	功能	导线规格	备注
1	RS485B(-)	0.5mm ²	建议使用 120Ω 的终端匹配电阻。
2	RS485A(+)	0.5mm ²	
3	WAKE UP	1.0mm ²	B-输出, 额定 1A。
4	直流工作电源输入 B-	1.0mm ²	接直流电源负极。
5	直流工作电源输入 B+	1.0mm ²	接直流电源正极。

5 典型应用图

一个 HRC12 模块连接 1 个机组监控模块, 可通过 RS485 接口连接。

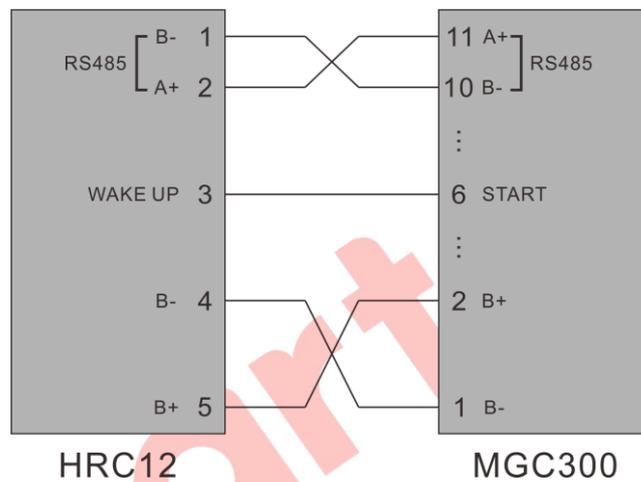


图3 HRC12 应用展示图

6 外形及安装尺寸

安装方式可采用 35mm 导轨安装或螺丝 (M4) 固定安装。外形尺寸如下所示:

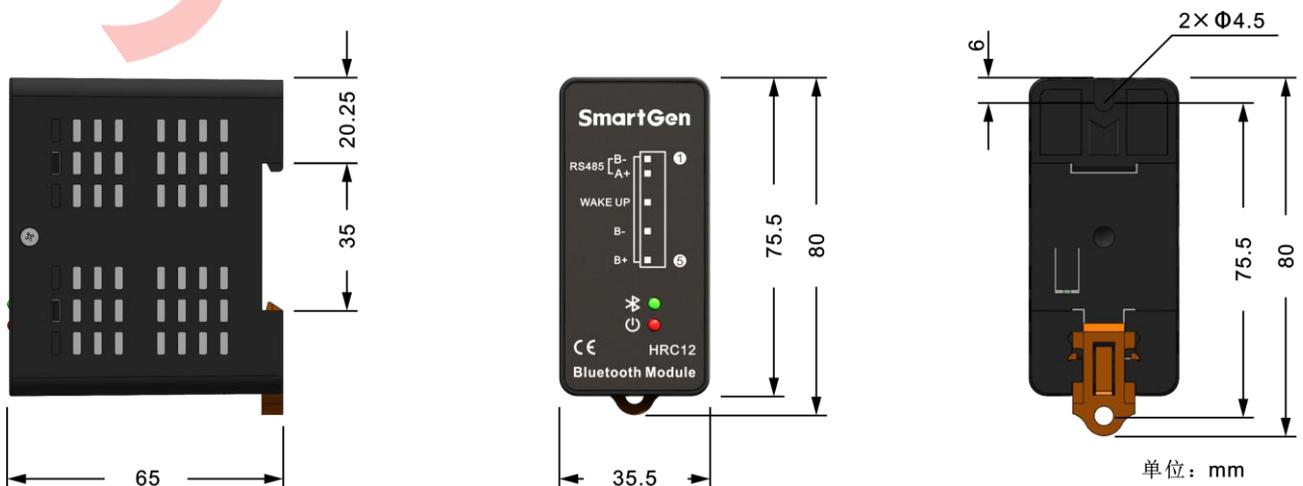


图4 外形尺寸安装图

7 APP 连接说明

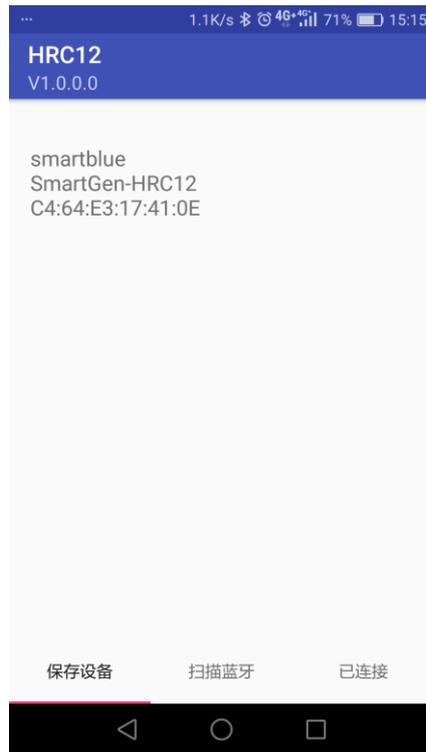


图5 保存设备界面示意图

(1)HRC12 蓝牙通信模块 APP 从本公司网站下载并安装到手机中，打开手机 APP 界面如图 5 保存设备界面示意图，列表显示的保存的设备。点击条目连接设备（连接成功会自动跳转到已连接页面。超时或者设备不在附近等连接不上时，会在当前页面提示）。长摁删除（出现删除对话框）



图6 扫描蓝牙界面示意图

(2)点击扫描蓝牙页面，下拉刷新，如图 6 搜索蓝牙界面示意图。

- 显示内容：
- 1.蓝牙名称
 - 2.保存的名称（未保存的为 New Device）
 - 3.蓝牙地址
 - 4.信号强度

点击连接跳转到已连接页面（HRC12 蓝牙名称-SmartGen-HRC12）



图7 已连接界面示意图

(3)连接成功的页面如图 7 已连接界面示意图所示，通讯成功后会读取软硬件版本号

重命名 - 改变当前保存的设备名称。

模块地址 - 下位机模块地址。

中间会显示报警信息 - 机组正常运行时，运行灯显示绿色否则为红色；市电故障时，故障灯显示红色。

断开 - 断开连接（只支持一对一连接，如更换蓝牙设备，需要断开当前设备，再去连接其他的）；进入已连接页面时，对下位机有操作时，第一次需要输入下位机密码。

上电 - WAKE UP 端子接的控制器被唤醒。

断电 - WAKE UP端子接的控制器低功耗模式。

8 唤醒输出说明

当图7已连接界面示意图中点击上电按钮后，然后蓝牙模块WAKEUP端子接的控制器从低功耗状态进入正常工作模式。

9 故障排除

表5 故障排除

故障现象	可能采取的措施
通信模块加电无反应	检查电源电压 检查通信模块接线
蓝牙指示灯不亮	检查手机蓝牙是否开启
RS485 不能正常通信	检查连线 检查机组控制器 ID、通信设置(波特率: 9600; 数据位: 8; 停止位: 无; 奇偶校验: 无)是否正确 检查 RS485 的 A 与 B 是否接反 使用 120Ω 的终端匹配电阻
机组不能控制	检查唤醒信号是否输出

10 装箱清单

表6 装箱清单

序号	附件名称	数量	备注
1	HRC12 蓝牙通信模块	1	
2	120Ω 电阻	1	
3	合格证	1	
4	说明书	1	