

SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

CMM365-4G

云监控通信模块

用户手册



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

目 次

前 言	3
1 概述	4
2 性能特点	4
3 规格	5
4 面板和接线端子描述	6
4.1 面板指示灯和内部按键	6
4.2 GPRS 天线接口	6
4.3 GPS 天线接口	6
4.4 SIM 卡安装	7
4.5 RS485 接口	8
4.6 接线端子	9
5 编程参数	9
5.1 参数范围及定义	9
5.2 PC 参数设置界面	10
6 系统应用图	11
7 外形及安装尺寸	11
8 故障排除	13
9 装箱清单	13

前 言

SmartGen众智是众智的中文商标

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：+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
2021-11-30	1.0	开始发布。

1 概述

CMM365-4G云监控通信模块是一款4G全网通无线网络通信协议转换模块，可以实现发电机组（带有串行通信接口）连入因特网。模块登录云服务器后，云服务器将传送相应的发电机组控制器通信协议到模块，云监控模块可通过RS485接口获取发电机组的数据信息，通过4G无线网络将获取的数据信息传送到相应的云服务器，用户可通过手机APP（IOS或安卓系统）、电脑等终端设备实时监控发电机组的运行状态和查询发电机组的运行记录。

模块具有GPS和北斗定位功能，将获取的经纬度，海拔信息实时上传到相应的云服务器。

2 性能特点

- 可通过 4G 无线网络与云服务器连接，一款云监控模块监控一台发电机组；
- 具备和机组控制模块进行通信的接口：RS485；可监控国际一流品牌的大多数发电机组控制模块；
- 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；
- 模块具有 GPS 和北斗定位功能，获取机组的位置信息，可实现机组的定位；
- 模块采用 JSON 格式的网络数据通信协议，实时机组数据变化时进行上传，同时采用压缩算法，极大缩减网络流量；
- 当发电机组发生报警时，可立即上传数据到服务器；
- 模块面板具有电源和多种通信状态指示灯，模块工作状态一目了然；
- 参数设置功能：用户通过模块 RS485 接口进行参数设置；
- 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：≤2W； 工作时：≤2W。
RS485接口	非隔离，半双工，9600波特率，最远通信距离1000米。
振动	5Hz~8Hz，振幅17mm； 8Hz~100Hz，加速度4g； 100Hz~500Hz，加速度2g。
冲击	50g，11ms，半正弦，三个互相垂直方向的每一方向连续施加三次冲击，即共18次； IEC 60068-2-27。
碰撞	25g，16ms，半正弦； IEC 60255-21-2。
GPRS天线接口	标准SMA接口（母座），天线为SMA接口（公头）。
GPS天线接口	标准SMA接口（母座），天线为SMA接口（公头）有源天线。
无线网络	LTE-TDD/LTE-FDD
外形尺寸	86mmx61mmx36mm
工作温度	(-25~+70)°C
工作湿度	(20~93)%RH
贮存温度	(-25~+70)°C
产品符合标准	GB/T 37089 往复式内燃机驱动的交流发电机组控制器。
重量	0.1kg

4 面板和接线端子描述

4.1 面板指示灯和内部按键

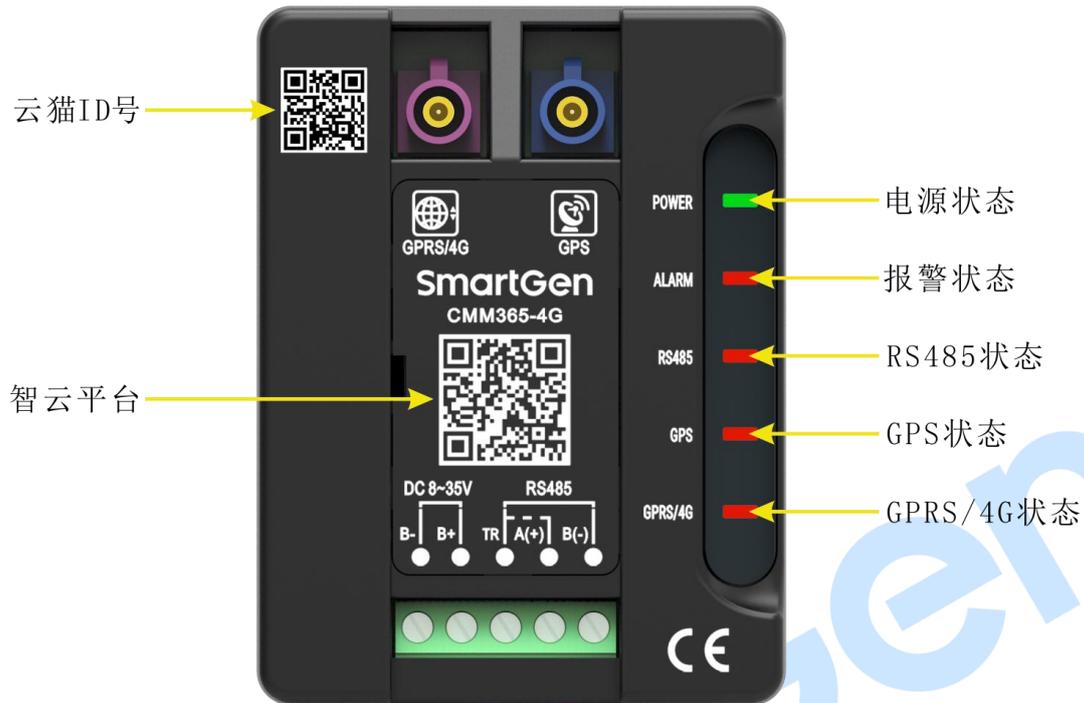


图1 面板指示灯示意图

表3 指示灯描述

面膜标识	说明
POWER (绿色)	LED 亮绿色: 模块正常供电指示。
ALARM (红色)	LED 亮红色: 模块公共报警指示。
RS485 (红色)	常亮: 通信失败; 闪烁: 通信正常。
GPS (红色)	常灭: GPS 不使能; 常亮: GPS 未获取到卫星信号; 闪烁: GPS 获取到卫星信号。
GPRS/4G (红色)	灭: CMM365-4G 模块与服务器未注册成功; 亮: 与服务器注册成功; 闪烁: 实时数据通信正常。

注: 云猫ID号的后15位为芯片的IMEI号。

4.2 GPRS 天线接口

将 GPRS 天线与 GPRS/4G 接口连接。

天线接口: 50Ω/SMA 母座。

4.3 GPS 天线接口

使能GPS功能, 将GPS天线与CMM365-4G连接。

天线接口：50Ω/SMA母座，有源天线。

注：GPS天线需要放置到空旷的室外，否则位置信息不准确。



图2 CMM365-4G 天线连接示意图

注：GPRS天线和GPS天线不能接反。

4.4 SIM 卡安装

插入 4G 卡，CMM365-4G 将通过无线移动网络与服务器连接。

注：本模块支持全网通4G无线网络。采用标准SIM卡（尺寸为25mm×15mm）；GPS指示灯和GPRS指示灯同时闪烁说明未插入SIM卡或SIM卡接触不良。

拆开顶盖后，如下图所示安装步骤：

1. 打开顶盖
2. 解锁
3. 打开卡座
4. 插入SIM卡
5. 锁住SIM卡
6. 扣合顶盖



图3 SIM 卡安装示意图

4.5 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。

如果通信不正常，建议增加 120Ω 终端电阻。将 A 与 TR 短接。

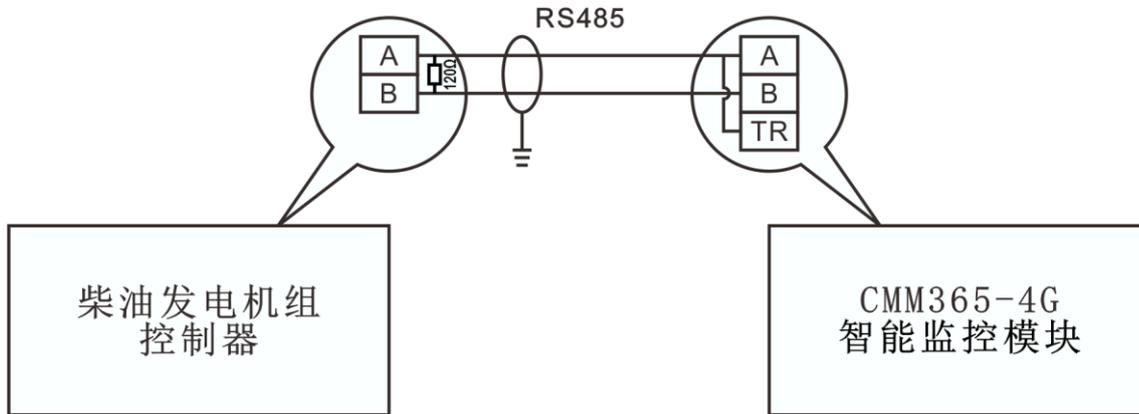


图4 RS485 连接示意图

通过 RS485 接口, 经过 SG72A 转接, 与 PC 机 U 盘接口连接, 可进行全部参数设置, 查看 CMM365-4G 模块 ID 和注册密码。

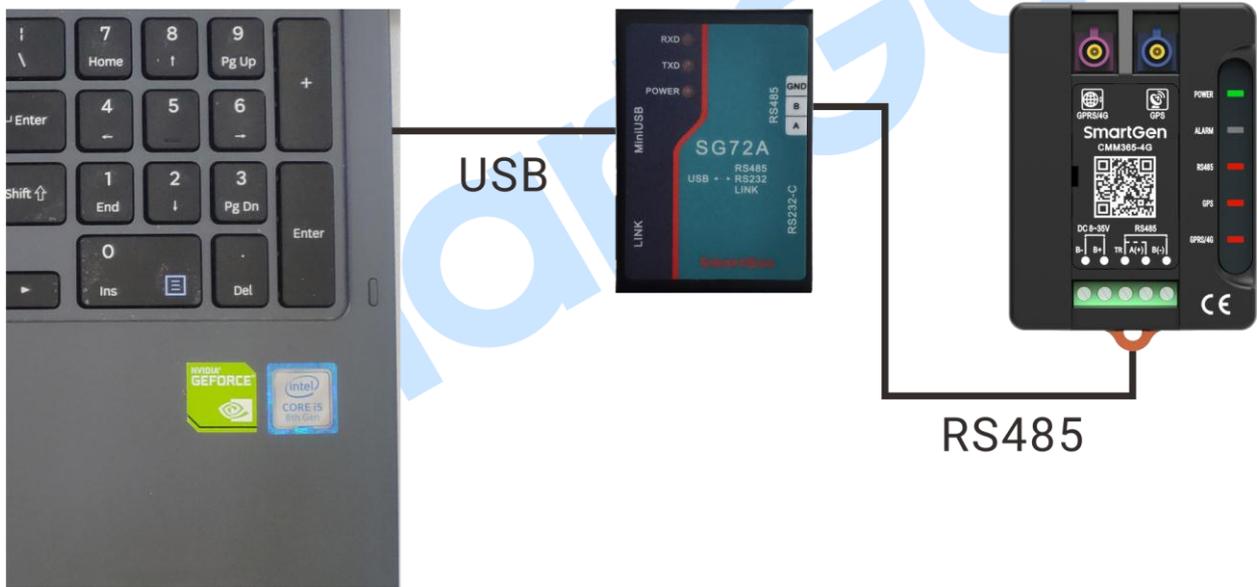


图5 RS485 与 PC 配置连接示意图

4.6 接线端子



图6 接线端子示意图

表4 接线端子描述一览表

序号	功能	导线规格	备注
1	直流工作电源输入 B-	1.0mm ²	接电池负极。
2	直流工作电源输入 B+	1.0mm ²	接电池正极，建议使用 3A 保险。
3	RS485 (TR)	0.5mm ²	终端匹配电阻接线端。
4	RS485 A(+)	0.5mm ²	建议使用阻抗为 120Ω 的屏蔽线，屏蔽线单端接地。
5	RS485 B(-)	0.5mm ²	

注：RS485 (TR)和A(+)短接相当于总线并入120Ω匹配电阻。

5 编程参数

5.1 参数范围及定义

表5 参数内容及范围一览表

序号	项目	参数范围	默认值	描述
网关设置				
1	站点名称			20 个汉字或字母或数字。
2	服务器 URL		www.smartgencloudplus.com	40 个字符。
3	服务器端口	(0-65535)	21318	
4	模块密码		123456	16 个字符。
GPS 设置				
1	GPS 使能	(0-1)	1	0: 手动输入；1: 使用 GPS 获取位置。
2	设置经度	((-180)-180)°	113.554879	云监控模块 GPS 位置，海拔信息。
3	设置纬度	((-90)-90)°	34.802335	
4	海拔高度	((-9999.9)-9999.9)m	100.0	

注：监控的发电机组控制器型号需要在通过平台进行设置，设置完后云监控模块需要断电重新上电。

5.2 PC 参数设置界面

将 CMM365-4G 通信模块的 RS485 接口与 PC 电脑连接进行参数配置。

网关设置

站点名称	<input type="text"/>
服务器URL	www.smartgencloudplus.com
服务器端口	21318 (0-65535)
模块密码	123456

图7 网关设置界面

GPS

使用GPS获得位置信息

经度	0.000000	((-180)-180)°
纬度	0.000000	((-90)-90)°
海拔高度	100.0	((-9999.9)-9999.9)m

图8 GPS 设置界面

模块监控

卫星个数	3	海拔高度	117.4
经度	113.557865	硬件版本	V 1.0
纬度	34.802211	软件版本	V 1.0
发布日期	2021-11-30		
模块ID	000000000869516059806716	<input type="button" value="打印"/>	<input type="button" value="打印设置"/>
	<input type="text"/>		

图9 模块监控界面

注：如需读取或设置云猫配置，需要在云猫上电后30秒内连接上位机，此时云猫进入配置模式。关闭上位机或断开连接后，云猫进入正常工作模式。

6 系统应用图

一个 CMM365-4G 模块连接 1 个机组监控模块，可通过 RS485 接口连接。

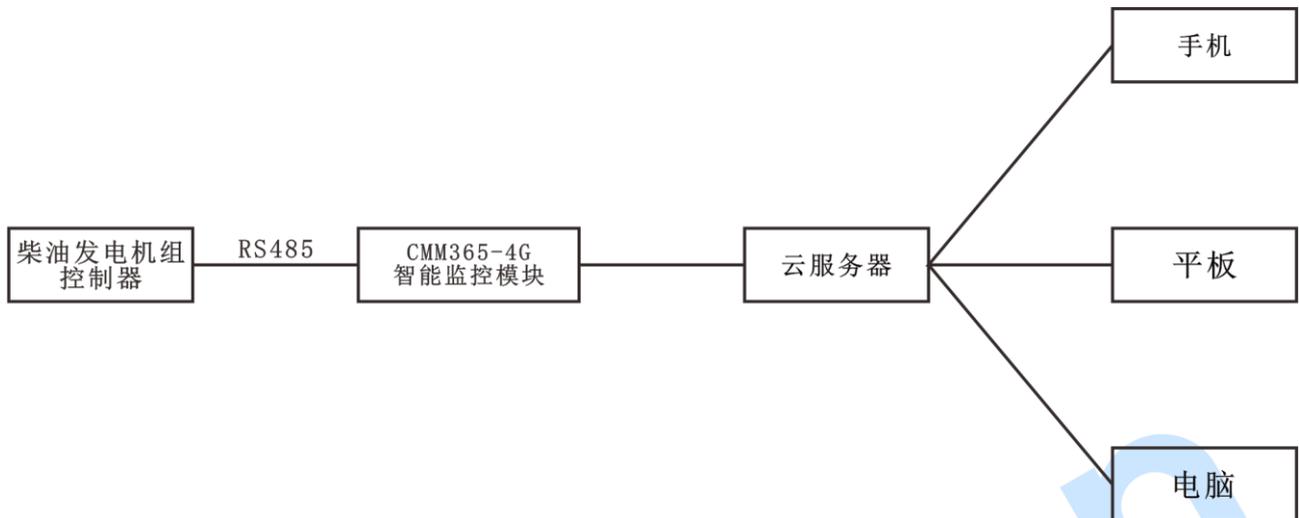


图10 CMM365-4G 系统应用图

7 外形及安装尺寸

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

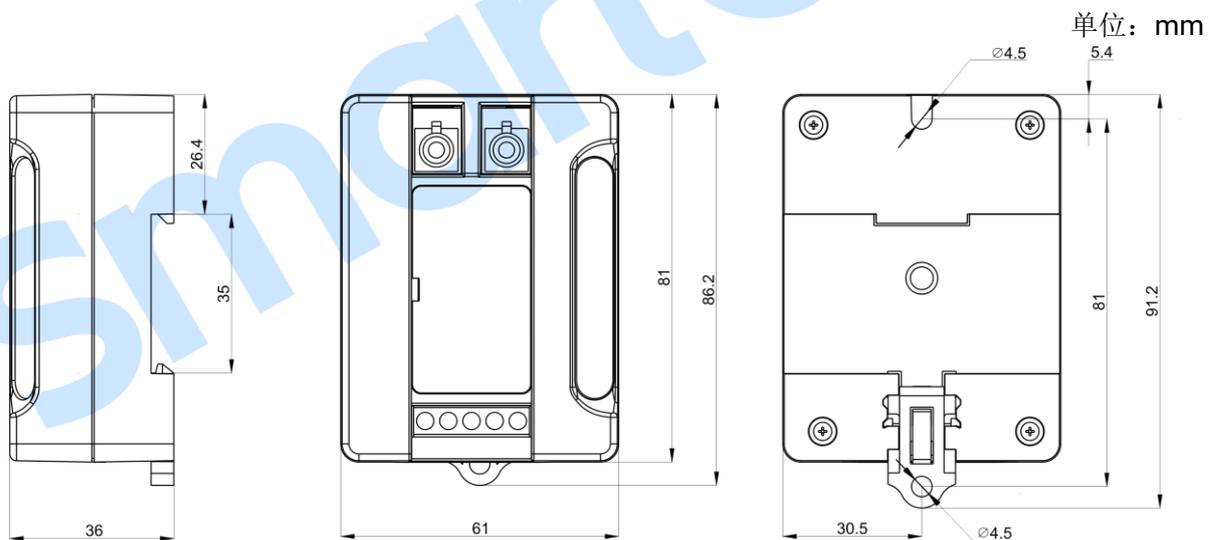


图11 CMM365-4G 外形尺寸图

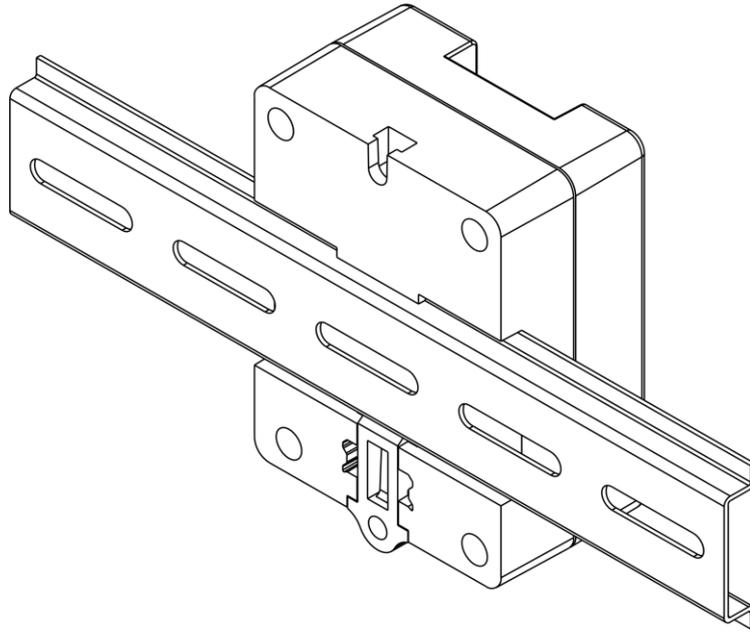


图12 CMM365-4G 导轨安装方式

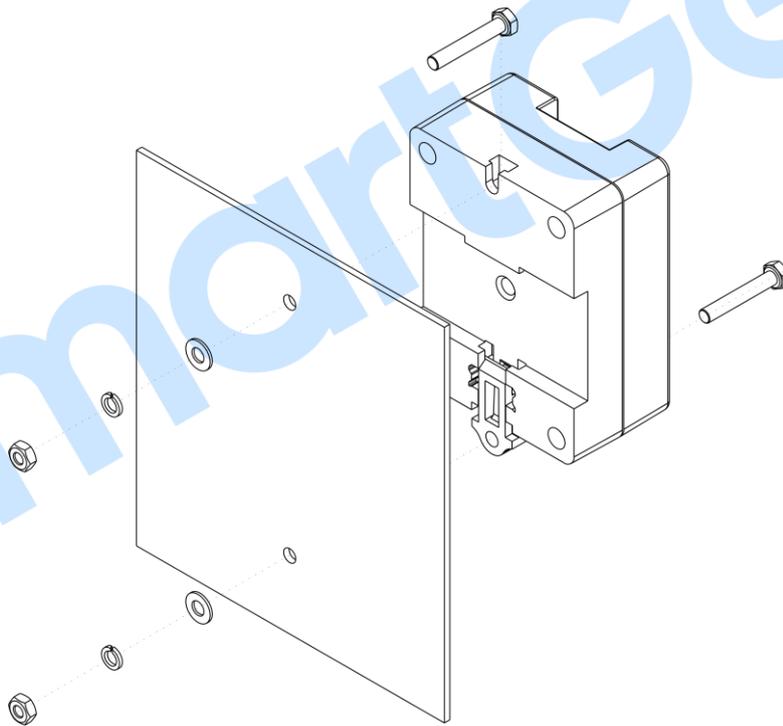


图13 CMM365-4G 螺丝安装方式

8 故障排除

表6 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。
GPRS/4G 指示灯不亮	检查 SIM 卡是否插入； 检查 GPRS 天线是否连接。
GPS 未获取到位置信息	检查 GPS 配置参数是否使能； 检查 GPS 天线是否连接，或 GPS 天线是否放置在空旷的室外。
RS485 不能正常通信	检查连线； 检查 RS485 的 A 与 B 是否接反。

9 装箱清单

表7 装箱清单

序号	附件名称	数量	备注
1	CMM365-4G	1	
2	吸盘式 GSM 天线	1	
3	外置 GPS 天线	1	
4	合格证	1	
5	说明书	1	