

# CM-GPRS 模块说明书

深圳市顾美科技有限公司 V7.21 版



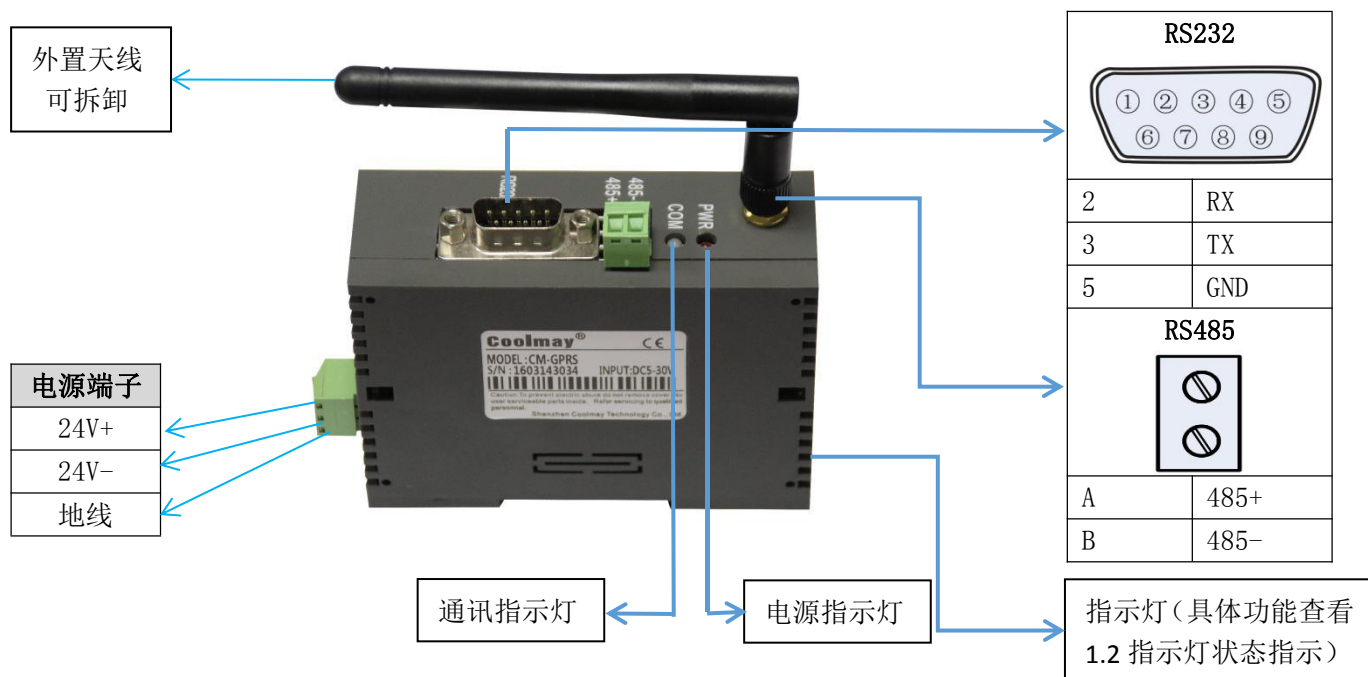
CM-GPRS 作为无线数据传输通讯模块，采用透明传输协议与 GPRS 相结合，与我司 PLC 配套应用于自动化系统中，实现自动化系统与 GPRS 网络，GSM 网络的无线连接。通过编程软件，对 PLC 进行远程编程和诊断，实现程序上下下载功能；同时，手机用户可通过 SMS 短信服务对 PLC 实现控制，CM-GPRS 特别适用于分布式系统远程监控等应用场合。

# 目录

一、硬件说明.....	3
1-1. 模块型号及外观.....	3
1-2. 指示灯状态指示.....	4
1-3. 产品特点.....	4
1-4. 适用领域.....	4
1-5. 产品参数.....	5
二、工作模式.....	6
2-1. 网络透传模式.....	6
2-2. 短信透传模式.....	7
三、数据传输测试.....	8
3-1. 模块的初始参数.....	8
3-2. 数据传输测试步骤.....	8

## 一、硬件说明

### 1-1. 模块型号及外观



插卡方向示意图如下：



尺寸：90\*32\*60mm

安装方式：标准 35mm 导轨安装

## 1-2. 指示灯状态指示

CM-GPRS 模块上有五个指示灯引脚，分别是 RUN，GPRS，LINKA，LINKB 和 DATA。指示灯代表的状态如下：

指示灯名称	指示功能	状态
RUN	模块工作正常指示	模块正常工作闪烁
GPRS	模块 GPRS 网络连接指示	GPRS 网络连接常亮
LINKA 即 LA	Socket A 连接指示	连接建立常亮
LINKB 即 LB	Socket B 连接指示	连接建立常亮
DATA 即 DT	数据传输指示	串口网络有数据闪烁

## 1-3. 产品特点

- 1、四频模块全球通用，支持联通，移动 GPRS 网络、普通手机卡 (MICRO SIM 卡) 即可用；
- 2、使用工业级模块，性能稳定，质量有保证；
- 3、支持模块长时间无数据传输时自动重启 (设置小于 600 秒时为禁用自动重启功能)；
- 4、数据传输开放透明；
- 5、标准工业接口 (RS-232/RS-485)；
- 6、支持持久在线模式，具有断线重拨和心跳功能；
- 7、支持本地配置；
- 8、支持短信数据的收发，支持远程短信设置模块参数 (短信设置参数支持密码验证，防止非法用户设置参数及垃圾短信干扰)，支持远程服务器端设置参数 (可以开启/关闭此功能)。

## 1-4. 适用领域

- ◎工业控制、遥感、遥测
- ◎无人值守机房、仓库监控
- ◎管网监测
- ◎油田、煤矿数据采集和监控
- ◎大型设备的故障诊断
- ◎其它需要无线数据传输应用场合

## 1-5. 产品参数

	项目	指标
无线参数	无线标准	GSM/GPRS/EDGE
	标准频段	850/900/1800/1900MHz 四频
	发射功率	GSM900 class4(2W)
		DCS1800 class1(1W)
	GPRS Terminal Device	Class Class B
	GPRS Multi-slot Class GPRS	Class 10
	GPRS Coding Schemes	CS1~CS4
硬件参数	天线选项	I-PEX 接口
	数据接口	UART: 2400bps~921600bps
	工作电压	DC 5~30V
	工作电流	平均: 55mA~90mA 最大: 750mA
	工作温度	-25℃~85℃
	存储温度	-40℃~125℃
软件参数	尺寸	90×60×32mm
	无线网络类型	GSM/GPRS/EDGE
	工作模式	透明传输模式, 短信透传模式, HTTPD 模式
	设置命令	AT+命令结构
	网络协议	TCP/UDP/DNS/HTTP
	最大 TCP 连接数	2
	用户配置	串口 AT 命令, 短信 AT 指令

## 二、工作模式

CM-GPRS 模块共有三种工作模式：网络透传模式，HTTPD 模式(此模块暂不支持)，短信透传模式。

### 2-1. 网络透传模式

在此模式下，用户的串口设备，可以通过本模块发送数据到网络上指定的服务器。模块也可以接受来自服务器的数据，并将信息转发至串口设备。

用户不需要关注串口数据与网络数据包之间的数据转换过程，只需通过简单的参数设置，即可实现串口设备与网络服务器之间的数据透明通信。

本模块支持两路 socket 连接，分别为 socket A 和 socket B，它们是相互独立的。CM-GPRS 模块支持仅支持作为 TCP Client 和 UDP Client。

## 2-2. 短信透传模式

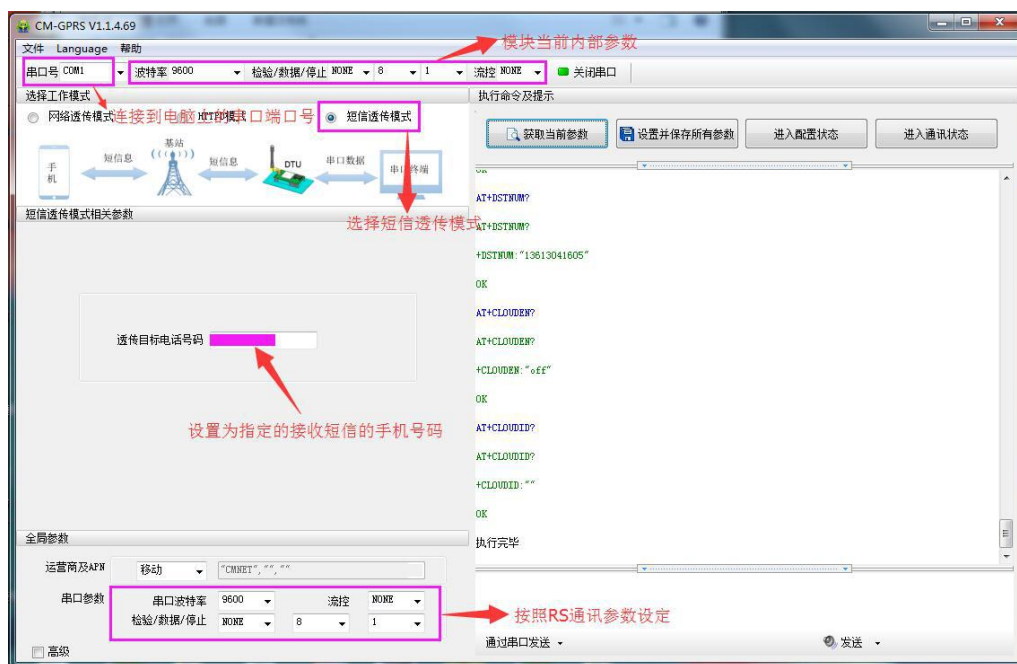
在此模式下，用户的串口设备，可以发送短信到指定的手机上，也可以接受来自任何手机发来的短信息，并将信息转发至串口设备。

用户不需要关注串口数据与短信息之间的数据转换过程，只需通过简单的参数设置，即可实现手机与串口设备之间的数据透明通信。

### 设置步骤：

- 1、将 CM-GPRS 模块的 232 口或 485 口连接到电脑上，选择好对应的 USB 转 232 或 USB 转 485 的串口号，波特率、校验/数据/停止、流控选择为模块内部当前对应的参数；
- 2、将工作模式选为短信透传模式；
- 3、短信透传模式相关参数中，透传目标电话号码设置为指定的接收短信的手机号码；
- 4、全局参数中，运营商设置成手机卡对应的的移动或联通；
- 5、串口参数中，串口波特率、校验/数据/停止设置为 RS 通讯中的参数，流控设置为 NONE；
- 6、点击进入配置状态，再点击设置并保存所有参数；
- 7、以顾美 PLC 为例：使用 RS 指令对模块收发数据，需将数据转为 ASCII 码发送。

请至官网下载参考例程《短信透传模式-RS》





## 三、数据传输测试

### 3-1. 模块的初始参数

串口参数默认为：串口号此截图设置为 COM5【将模块的 232 口或 485 口连接至电脑（如电脑没有直接的 232 串口，可外加 usb 转 232 公口转换线，再连接 232 编程线，引脚定义为：2 对 3, 3 对 2, 5 对 5；或者使用 usb 转 485 将电脑和模块 485 相连），即可在电脑设别管理器中查看到对的端口号】；模块出厂默认参数：波特率 9600、校验位 EVEN、数据位 7、停止位 1、流控 NONE；模块恢复出厂设置参数：波特率 115200、校验位 NONE、数据位 8、停止位 1、流控 NONE。

模块默认的工作模式为：网络数据透传模式；

模块默认连接服务器：地址：120.76.116.193 或 coolmay.wicp.net(备用)，端口：25565；连接类型：TCP 长连接；

默认启用注册包：注册包发送方式：与服务器建立连接时向服务器发送 1 次；注册数据类型：注册 ID 3(具体注册 ID 请按照出厂参数设置，产品标签上会注明每台模块对应的注册 ID 号，如忘记或未保存请向顾美索取)。

### 3-2. 数据传输测试步骤

1. 下面以连接深圳顾美科技 PLC 为例。向 CM-GPRS 模块卡槽内放置 SIM 卡，为了测试串口到网络的数据传输，我们需要使用电脑通过串口连接到 CM-GPRS 模块，鉴于现在有些电脑没有硬件串口，所以我们使用 USB 转 RS232(公口)线再连接 232 编程线(两头均为母口)进行连接，或者使用 usb 转 485 将电脑和模块 485 相连。

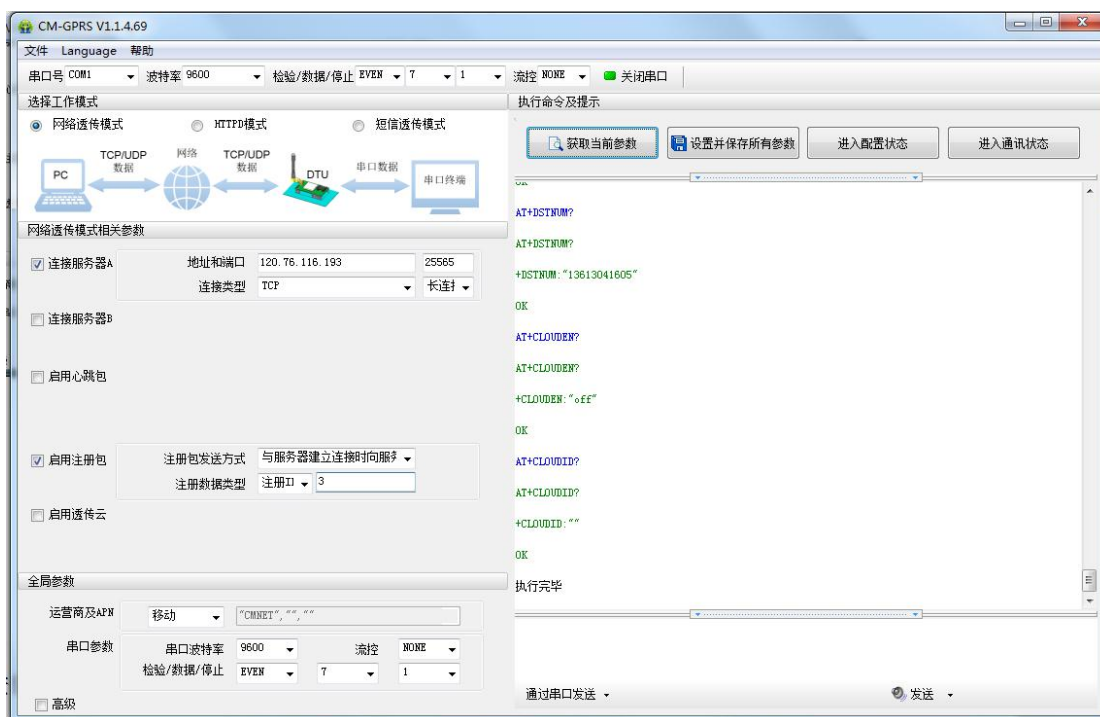
2. 打开设置软件，给 CM-GPRS 模块供电，模块上电启动后，如果检测到 SIM 卡，就自动的去连接 GPRS 网络及服务器，并且进入设置的工作模式，按预设的串口参数打开串口。RUN 灯亮起，等待 GPRS 指示灯和 LA 指示灯亮起后进行下一步操作。

3. 待 LA 灯亮起后，通过 RS232 串口连接模块，打开串口后，点击获取当前参数，查看连接是否成功，进入配置状态，设置所需串口参数，然后点击设置并保存所有参数，最后点击进入通讯状态，提示 OK 后即可。

#### 注意：

以上三个步骤顾美出厂已设置，此设置可与顾美 PLC 连接，如需与其他厂家 PLC 连接，需要修改串口参数。每台 CM-GPRS 模块均有唯一一对注册 ID，具体注册 ID 请按照出厂参数设置，产品标签上会注明每台模块对应的注册 ID 号，虚拟串口软件中也需填写对应注册 ID，如忘记或未保存请向顾美索取。如下图：





#### 4. 安装虚拟串口软件，添加虚拟串口



**注意：**

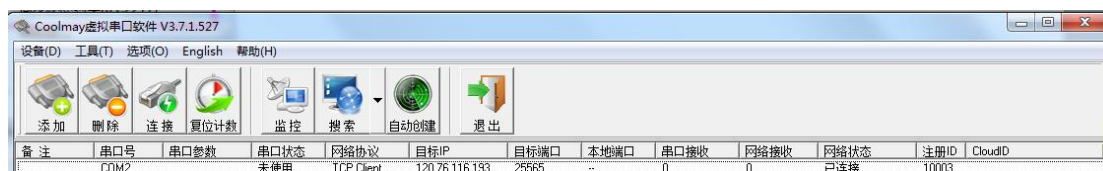
网络协议选择 TCP Client;

目标 IP/域名设置 120.76.116.193 或 coolmay.wicp.net (备用) (注意：目标 IP/域名为深圳顾美科技域名，必须与顾美服务器连接)；

目标端口设置 25565;

高级中的注册 ID 设置 10003 (注意：每台 CM-GPRS 模块均有唯一一对注册 ID，具体注册 ID 请按照出厂参数设置，产品标签上会注明每台模块对应的注册 ID 号，如忘记或未保存请向顾美索取。)。

创建成功后如下图所示，并将选项中的同步波特率选项改为未选中状态：



5. 此例程中虚拟串口号为 COM2, PLC 编程软件需使用 COM2 连接, 即可对 PLC 下载程序和远程监控。**注意: PLC 软件版本必须为 GX 8.52 或 WORKS 2 且通讯时间检查必须设置为 20 秒及以上, 重试次数设置为 2 次及以上才可以连接成功。**

