

www.coolmay.net

# 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。





<i>—</i> ,	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
<u> </u>	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



<u>www.coolmay.net</u>

一、硬件说明

# 1-1. 模块型号及外观



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



<u>www.coolmay.net</u>

# 1-5. 产品参数

	项目	指标		
	无线标准	GSM/GPRS/EDGE		
	标准频段	850/900/1800/1900MHz 四频		
	生时中率	GSM900 class4(2W)		
干化会粉	<u> </u>	DCS1800 class1(1W)		
儿线参数	GPRS Terminal Device	Class Class B		
	GPRS Multi-slot Class GPRS	Class 10		
	GPRS Coding Schemes	CS1~CS4		
	天线选项	I-PEX 接口		
	数据接口	UART: 2400bps~921600bps		
	工作电压	DC 5~30V		
<b>庙</b> 供	工作电流	平均: 55mA~90mA 最大: 750mA		
<b>哎</b> 什	工作温度	-25℃~85℃		
	存储温度	-40°C~125°C		
	尺寸	$90 \times 60 \times 32$ mm		
	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		
协研会粉	设置命令	AT+命令结构		
扒什少奴	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》

GPRS V1.1.4.69	
文件 Language 帮助	<b>大</b> 模块当前内部参数
串口号 COM1 ▼ 波特率 9600 ▼ 检验/数据/停止 NONE ▼ 8 ▼ 1 ▼	流控 NONE 👻 🔲 关闭串口
	执行命令及提示 通 該取当前参数  ● 设置并保存所有参数 进入配置状态 进入通讯状态 ○ AT+15CTRIMP ▲ AT+15CTRIMP ▲ AT+15CTRIMP
<sup>透佛目标电话号码</sup> 设置为指定的接收短信的手机号码	+15TRIN: "19813041805" OK AT+CLUUDER? +CLUUDER: "off" OK AT+CLUUDIP? AT+CLUUDIP? +CLUUDIP?
全局参数 计学带 ICATUR CALL	0K 执行完毕
ADBE MY ACM # 1940) ・ UNIET , ***********************************	→ 按照RS通讯参数设定 通过库口发送 •



## 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 0K 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:



<u>www.coolmay.net</u>

😭 CM-GPRS V1.1.4.69	
文件 Language 帮助	
串口号 COM1 → 波特率 9600 → 检验/数据/停止 NONE → 8 → 1 ·	▼ 流控 NONE ▼ ● 关闭串口
选择工作模式	执行命令及提示
<ul> <li>● 网络透传模式</li> <li>● HTTPD模式</li> <li>● 短信透传模式</li> <li>● TCP/UDP</li> <li>● 単口 数据</li> <li>● 中口 终端</li> </ul>	·              ·
网络透传模式相关参数	AT+UART=9600, "EVEN", 7, 1, "NONE"
☑ 连接服务器A 地址和端口 120.76.116.193 25565	OK
连接类型 TCP    长连打	AT+APN="CMNET", "", ""
□ 连接服务器B	AT+APN="CMNET", "", ""
	12
□ 启用心跳包	
	AITCLUUUEM- OIT
	AT+CLOUDEN="off"
▼ 启用注册包 注册包发送方式 与服务器建立连接时向服务 マ	OK
注册数据类型 注册Ⅱ → 3	AT+S
□ 启用透传云	AT+S
	E
	OK
全局参数	山 执行完毕
运营商及APN 移动	
串口参数 串口波持率 9600 → 流控 NOME →	
检验/数据/停止 EVEN → 7 → 1 →	
□ 高級	通过串口发送 🔸 🔍 发送 🔸

G CM-GPRS V1.1.4.69	
文件 Language 帮助	
串口号 COM1 → 波特率 9600 → 检验/数据/停止 EVEN → 7 → 1	★ 流控 NONE ★ ● 关闭串口
选择工作模式         回 阿绍透传模式         NTTPD模式         短信透传模式           PC         数据         TCP/UDP         网络 TCP/UDP         中口终端	
网络清传檀式相关参数	AT+DSTNUM?
▼ 连接服务器A     地址和端口     120.76.116.193     25565       连接类型     TCP     ◆ 长茸 ◆	AT+DSTNUM? +DSTNUM: "13613041605"
□ 连接服务器B	VI. CTONDENS
□ 启用心跳包	AT+CLOUDEN: "off"
<ul> <li>☑ 启用注册包</li> <li>注册包发送方式</li> <li>与服务器建立连撤时向服9 →</li> <li>注册数据类型</li> <li>注册1 → 3</li> </ul>	AT+CLOUDID? AT+CLOUDID?
□ 启用透传云	+CLOUDIB: "" OK
全局参数	山行完毕
运营商及APN 移动 ▼ 「CMNET", "", ""	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
串口参数 串口波特室 9600 → 流控 NOME → 检验/数据/停止 EVZN → 7 → 1 →	
□ 高級	通过串口发送 • 🔍 发送 •

COO MAY 自动化方案专家

CM-GPRS 模块说明书

www.coolmay.net

	虚拟串口:	COM2	<b>_</b>
	网络协议:	TCP Client	•
	目标IP/域名:	120.76.116.193	
	目标端口:	25565	
	本地端口:	8234	
	备注:		
	备注:		高级 -
V	备注: ④ 确认	🗴 取消 📗	高级 ·
4	备注:	❷取消	高级 ·
	备 注:	● 取消	高级 -

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:



≪ Coolmay虚拟串口软件 V3.7.1	527							
设备(D) 工具(T) 选项(O) English 帮助(H)								
🧠 🍣 🍕		🏹 - 🌑	-					
	【位计数 】 监控 :	搜索自动创建	退出					
<u>备注 串口号 串口</u>	参数 串口状态	网络协议 目标IP	目标剪		串口接收	路接收 网络状态	注册ID CloudID	
COM2	未使用	TCP Client 120.76.	116.193 25565	j	0 0	已连接	10003	

深圳市顾美科技有限公司



www.coolmay.net

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。

