
SM800-C- GPRS 数据采集器

使用说明书



嘉兴市松茂电子有限公司

目 录

目 录.....	- 1 -
1 SM800-C GPRS 数据采集器产品介绍.....	- 2 -
1.1 产品简介.....	- 2 -
1.2 性能特点.....	- 2 -
1.3 主要参数.....	- 2 -
2、结构及应用接口.....	3
3 通信协议.....	4
4 GPRS 网络 IP 与 GSM 短信参数设置指令(X:表示串口设置,Y:表示短信设置,Z 表示 GPRS 设置).....	9
5 串行支持 MODBUS 协议 (只有在不进入低功耗的情况下).....	14

注意:

在您使用 SM800-C GPRS 数据采集器前,请您仔细阅读本文档,本公司不负责因不按文档规定的方法使用,对 SM800-C 数据采集器而造成的任何损坏,将不予以承担责任。

这篇文档是本公司为 SM800-C 数据采集器所作的产品说明,但由于产品或软件升级等原因有可能造成文档中的部分内容变化或者失效,我们不保证由此产生的一切后果,请注意版本变化,并及时更新。

为及时取得最新信息,请随时留意我们的网站 <http://www.smdznet.com>,如果您对这篇文档或 SM800-C 数据采集器的性能描述有什么不明之处,请你联系你的供应商或与我们直接联系,以供咨询和解答。

电子信箱: smdz2007@163.com, 联系电话: 0573-82623038.

版权声明:

本篇文档的版权由本公司独家享有,任何人在未取得本公司书面许可前,不得以任何形式(包括转抄、复印、翻译、电子邮件等形式)向第三方透露本文的任何内容。

1 SM800-C GPRS数据采集器产品介绍

1.1 产品简介

SM800-C 数据采集器是微型低功耗 RTU 系统, 采用 ARM CPU 处理器为核心, 配有高精度运算放大器、接口芯片、看门狗电路、输入输出回路等组成, 并且嵌入通信模块, 所构成的远程数据采集 RTU 终端, 具有性能稳定, 性价比极高等特点。

由于 SM800-C 数据采集器是专为工业集成设计的, 在温度范围、震动、电磁兼容性和接口多样性等方面均采用特殊设计, 保证了恶劣环境下的稳定工作, 为您的设备提供了高质量保证。

1.2 性能特点

- 具用 12 路模拟量采样, 高精度 A/D 同时采样功能。
- 独立的两路温度有采集(DS1820, 温范围-125 度到 155 度)。
- 一路湿度数采集 采集范围(相对应湿度 0—100%)
- 具 17 路 DI 输入, 其中有六路可以配置为脉冲计数。其中有 10 路开关量可以配置为开关电报警通道, 类型有: 不报警, 闭合报警, 断开报警, 闭合到断开都报警。
- 有四路继电器输出。每路继电器都可以单独配置继电器输出延时间, 及受到那路输入通道报警器继电器输出。
- 可组态采集数据的参数类型、上量程、下量程, 零点、上下限及脉冲底度等。
- 可组态站号、时间、通讯参数等。
- 支持动态域名(DNS 解板)及固定 IP。
- 支持数据传输的 UDP 或者 TCP 方式。
- 可组态报警使能。
- 本地, 远程都可以查询和设置运行所有运行参数。
- 具有断电记忆功能, 断电后不需要重新设置参数。
- 配用大容量 1M EEPROM 根据设置的保存间隔时间, 进行保存数据。
- 具有两路标准的一路标准的 RS232 通讯接口, 另外一路 RS232/RS485 接口, 支持工业 MODBUS 协议。
- 支持标准的工业 HART 协议。
- 电源、通讯收发、及模块状指示灯能清晰的指示采集器的工作状态。
- 支持 GSM 短信, 可以短信进行参数查询, 参数设置, 及状态查询。

1.3 主要参数

- 安装尺寸: 长 160 mm × 宽 155 mm × 高 40 mm。
- 工作环境温度: -200C ~ +700C。
- 储存温度: -250C ~ +800C。
- 电池电压: DC6.0V ~ 9.5 V。
- 模拟量输入阻抗为: 250 Ω, 可以采集 4 ~ 20mA, 0 ~ 5V 直流信号。
- 脉冲及开关量: 输入采用光电耦隔离或者干接点软扩;

- 继电器输出接点容量: DC24 最大容量为 1A, AC120V 最大容量为 1A。
- 防护等级 IP67。

2、结构及应用接口

- 外形结构

指示灯 (由下到下的顺序时)

SIG 指示灯: 用于通信模块状态指示。

POW 指示灯: 用于电源指示。

TXD 指示灯: 用于 GPRS 发送数据或 GSM 发短信指示。

RXD 指示灯: 用于 GPRS 接收数据或 GSM 接收短信指示。

- 输入输出接口

模拟通道输入: 输入阻抗为 $250\ \Omega$, 可以输入直流电流信号 ($4\sim 20\text{mA}$) 或者直流电压信号 ($0\sim 5\text{V}$)。

“A□+” 接信号正极。

“A□+” 接信号的负极。

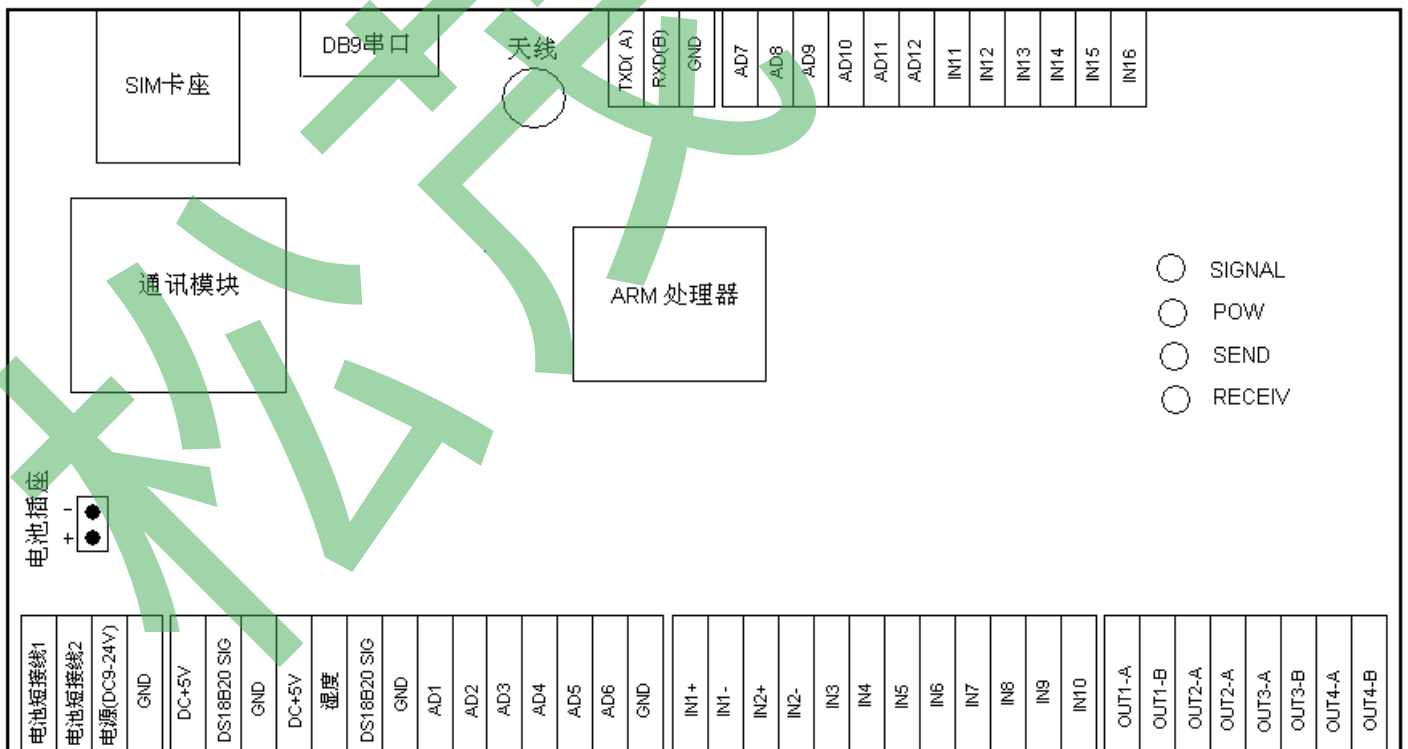
输入脉冲通道或者开关量通道: 输入阻抗为 $1.0\text{K}\ \Omega$ $1/4\text{W}$, 光电耦隔离输入, 类型由键盘设置, DP 设置为脉冲通道, DI 设置为开关量通道, 外面提供电源为 (DC9~24V)。

“D□+” 接正极。

“D□-” 接负极。

输出最大接点容量: AC120V 1A, DC24V 1A。

- 输入输出接线示意图



说明:

AD 通道:

AD1-AD4 输入阻抗有两种, 由部分跳针决定, 一种是 250 欧姆值, 用于 DC4-20MA 采集, 另外一种输入阻抗是 20K 值主要是用于电压采集。

AD5-AD12 输入阻抗都是 250 欧姆。

DI 通道:

IN1,IN2 通道时光电耦全隔离通道, 输入阻抗是 1K, 可以采集 DC5V-DC24V 电压源或 DC5-24mA 电流源。

IN3 IN4 通道采信光电耦不隔离通道, 输入阻抗是 1K, 可以采集 DC5V-DC24V 电压源或 DC5-24mA 电流源。

IN5 IN6 都是干接点开光量, 采集无源开关量。

OUT 输出通告:

OUT1 OUT2 继电器输出接点常开, 常闭, 可以由内部跳针决定, 由用户自己定义。

OUT3 OUT4 只能常开输出。

通讯接口通道:

一路标准的 RS232 与电脑用 DB9 交叉可以直接通读, 一路 RS232 或 RS485 可以与其他设备通讯口进行通讯。

- 电位器

对 AD 采样通道进行微调, 从左到右分别对应 CH1、CH2、CH3、CH4...CH12 通道。

- 通讯接口

COM1: 为标准的 232 接口、RS485 接口或者 HART 接口(需配本公司产生的 SM100HART 转换器)。

3 通信协议

返回上来的短信包的包头说明

STA 表示上来的事实时数据

STB 表示上来的是打包数据

STC 表示上来的是查询数据

STD 表示上来的是补包数据

STS 表示设置参数后返回数据

1) GPRS 网络 IP 与 GSM 短信实时数据查询指令

999999#STATUS# (总台 IP 指令查询)

返回格式

```
#STA:000000,000;L:310;TM:090516195102;D:1;T:01;C:25;A00:0.166;A01:00000;A02:0.578;
A03:00000;A04:00000;A05:00000;A06:00000;A07:00000;A08:00000;A09:00000;A10:00000;
A11:00000;A12:00000;A13:31.00;A14:30.93;P01:00000000;P02:00000000;P03:00000000;P04:
:00000000;P05:00000000;P06:00000000;K01:13333330000000000;O01:0000;8F#
```

数据包头

- STA: 000000,000 表示实时数据包头, 及站号, 后面三个 000 是客户号
- L: 310 表示是从报文的 S 开始一直到最后一个分号的数据长度
- TM: 0702011200 表示数据采集器里的时间(年月日时分)。
- D: 2 表示采集器里的打包数据间隔时间

- T: 00 表示上来这条数据包里只一条数据。
 - C: 00 表示发送数据次数
 - A01: 3.231 表示模拟通道 1 采到的数值。
A02, A03, A04A13, A14 与 A01 表示的一样。
说明: A00 表示湿度传感器, A13, A14
 - P01:01234212 表示对应的脉冲通道 1 的脉冲累计数。
P02, P03, P04, P05, P06 与 P01 表示的一样。
 - K01: XXXXXX X XXXXXXXXXXXX 表示开关量输入状态
第 1 个 X 表示 有无市电, 1 表示有市, 0 表示用内部电池
第 2 个 X 到 第 7 个 X 分别对开关量输入通道 1—7
X: 3 表示脉冲计数, 1 表示开关量断开, 0 表示开关量闭合。
第 8 个 X 到最后一个 X, 分别对应开关量输入通道 8-16
X 对应一路输入通道的状态, 最后一位表示电源开关量,
1 表示开关量断开, 0 表示开关量闭合。
 - O01:0000; 表示两路继电器输出继电器状态, 1: 表示继电器闭合, 0: 表示继电器断开。
8F 表示从报文的第一个数 (S) 开始, 到 O01: 0000; 最后一个分号, 所有数字的和检验 (取低位字)。
- # 表示数据包尾。

999999#STATUS# (手机指令查询)

```
#STA:000000,000;L:310;TM:03/04/2009,09:34;D:2;T:01;C:10;A00:0.041;A01:-0.24;A02:-0.24;A03:-0.24;A04:-0.24;A05:-0.24;A06:-0.24;A07:-0.24;A08:-0.24;A09:-0.24;A10:-0.24;A11:-0.24;A12:0.000;A13:27.06;A14:26.68;P01:00000000;P02:00000000;P03:00000000;P04:00000000;P05:00000000;P06:00000000;K01:1333333000000000;O01:0000;8F#
```

数据包头

说明: 如果报文长度大于 160 个字符时, 则分成多条短信发出, 从第二条起, 加有 STA: 000000, 站号

2) 采集器向上位机发送打包数据格式

```
#STB:000000,000;L:310;TM:0702011230;D:2;T:03;C:02;A01:3.323|3.323|3.323;A02:3.212|3.212|3.212;P01:00087032|00087679|0008790;P02:00087032|00087679|0008790;K01:1333333111111111|1333333111111111|1333333111111111;O01:0000|0000|0000,XX#
```

- “|” 数据间隔符
- STB: 001 表示是打包数据的包头。
- TM: 0702011230 表示打包数据的起始时间。
- V: 7.23 表示电源电压。
- D:2 表示保存的间隔时间,(时间参数请参见设置间隔时间表)
- T: 03 表示这条报文中包函送数据的条数。
- C: 03 表示上发数据向总发送数据的次数
- A01: 3.323|3.323|3.323 表示模拟通 1 每间隔 15 分钟时间所采集的数据
A2 与 A1 表示意义一样。
- P01: 00087032|00087679|0008790 表示脉冲通道 1 每间隔 15 分钟时间所采集的数据。
P2 与 P1 表示的意义一样。
- K01: 2211101|221101|221101 表示开关量输入的状态(表示意义与实时数据一样)。

- XH:29;表示当地的信号强度
- 3C 表示从S 开台,直到信号强度的最后一位的”;”所有数据和校校验.
- # 表示结束符

■ 模拟通道参数查询

999999#CHECK2#

```
#STC2:000000,000;L:556;AD00:170.0,0.000,0.000,1,170.0,0.000;AD01:1.000,0.000,1.000,1,1.000,0.000;
AD02:1.000,0.000,1.000,1,1.000,0.000;AD03:1.000,0.000,1.000,1,1.000,0.000;AD04:1.000,0.000,1.000,1
,1.000,0.000;AD05:1.000,0.000,1.000,1,1.000,0.000;AD06:1.000,0.000,1.000,1,1.000,0.000;AD07:1.000,
0.000,1.000,1,1.000,0.000;AD08:1.000,0.000,1.000,1,1.000,0.000;AD09:1.000,0.000,1.000,1,1.000,0.000;
AD10:1.000,0.000,1.000,1,1.000,0.000;AD11:1.000,0.000,1.000,1,1.000,0.000;AD12:1.000,0.000,1.000,1
,1.000,0.000;AD13:1,100.0,0.000;AD14:1,100.0,0.000;PA:01111110000;C5#
```

#STC2:000000,000; 表示参数查询包头

L:556 表示从第二个字符”S”算起,一直到”C5”前面的一个分号.所有字符串的长度.

- AD00:170.0,0.000,0.000,1,170.0,0.000; 表示湿度传感器的参数.
170.0,0.000,0.000, 上量程, 下量程, 零点,
1: 报警使能位, 0:采集湿度通道关闭, 1:采集湿度传感器打开, 2:采集湿度传感器打开,并上
下限报警
170.0,0.000; 表示湿度的报警上限及下面
- AD01:XXXXX,YYYYY,ZZZZZ,H,MMMMM,NNNNN; 表示 AD 第一通道的通参数
XXXXX 表示 AD 第一通道的量程上限,(就是对应最大值的显示值)
YYYYY 表示 AD 第一通道的量程下限,(就是对应最小值的显示值)
ZZZZZ 表示 AD 第一通道的零点,如采集 4-20mA 对应的零点就是 1.000(0.004mA *250 欧姆
=IV)
H:表示第一通道的使能, 0:通道关闭, 1:打开, 2:打开并上下限报警
MMMMM,NNNNN 表示第一通道的报警上限, 及下限
AD02....AD12 表示意一样
AD13:1,100.0,0.000; 表示采集温度传感器 1 的使能及报警上下限值
AD14:1,100.0,0.000; 表示采集温度传感器 2 的使能及报警上下限值
PA:XYYYYYYMMMM 表示 DIN 开关量输入通道配置方式
X 表示能应的电源通道报警配置
0 关闭不报警
2 来电报警
3 断电报警
4, 来电,与断电都报警
YYYYYY 分别对应通道 IN1-IN6 表示通道配置
Y: 0 表示通道关闭, 不报警,上发时在报文里是对应的开关通道是的状态
1 表示对应的通道采集是脉冲通道, 上传数是 POX:UUUUUUUUU 脉冲累计数, 在
报文对应的 IN 通状态显示的是 3.
2 开关量闭合报警
3 开关量断开报警

4 开关量断开与闭合报警

MMMM 分别对应通道 IN7—IN10 表示通道配置,(说明 IN11-IN16 没有报警功能,在报文只显示状态)

C5 是从开关”S”到开关量状态配置的最后一位和校验.

表示结束符

■ 继电器受控制参数查询

999999#CHEACK3#

```
#STC3:000000,000;L:153;COUT1:YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY;COUT2:000000  
00000000000000000000;COUT3:00000000000000000000000000000000;COUT4:000000000000000000  
0000000000;F5#
```

STC3:000000,000; 表示参数查询包头。COUT0

COUT1 表示输出继电器 1 受到那几路输入通道控制

YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY

Y: 1 是表示受到控制, 0 表示不受控制

分别对应的通道是 湿度(A00) + ADI(AD01- AD12)+ AD13(温度 1)+ AD14(温度 2)+
POW(IN 电源开关检测) + 开关量输入(IN1—IN10)。

COUT2, COUT3, COUT4 表示意义与 CONT1 表示的一样。

F5 表示校验符

表示结束符

■ 软件版本号控制参数查询

888888#CHECKVR%

返回: SDH828H VA-1 05/26/2009#

■ 出厂初始化

888888#RESET#

返回: initialize succesed!

■ 历史数据进行补包指令

在打包数中,上传的间隔时是 SA:X 参数决定, 保存数据的间隔时为固定 5 分钟一次保存一
次数, SA: X 这个参数,如查打包 2 个小时内,根据实情况打包,只要 4 条数据,那么 SA:3
每间隔 30 分钟一条数据,

999999#REDEEM090516161004#

REDEEM 表示补包指令

0905161610 表示补包的起始时间。

04 表示补包的条数。

说明:

1 当用手机短信补包时, 补包的条数是能设置成 01, 时间的也只能
保存时间的整数倍。

2 用 IP 网络进行补包时, 一次补包的条数最多只能是 30 条, 如果大于 30 条时, 则
分存两条补包指令。时间也要是保存时间的整数倍。

补包上来的数据格式:

```
#STD:000000,000;L:809;TM:0905161610;D:1;T:04;C:18;A00:00041|00000|00000;A01:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A02:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A03:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A04:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A05:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A06:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A07:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A08:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A09:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A10:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A11:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A12:-0.24|-0.24|-0.24|-0.24;A13:33.06|32.00|33.18|33.18;A14:31.68|30.87|31.62|31.87;P01:00000000|00000000|00000000|00000000;P02:00000000|00000000|00000000|00000000;P03:00000000|00000000|00000000|00000000;P04:00000000|00000000|00000000|00000000;P05:00000000|00000000|00000000|00000000;P06:00000000|00000000|00000000|00000000;K01:1333333000000000|1333333000000000|1333333000000000|1333333000000000;O01:0000|0000|0000|0000;48#
```

- #STD:000000,000;L:809; 表示是补包的包头。
- TM:0905161610 表示补包的起始时间。
- V: 7.23 表示当前的电源电压。
- D:1 表示上发数据的间隔时间
- T: 04 表示发送数据的条数。
- C: 03 表示发送数据次数。
- A00: 3.323|3.323|3.323 表示模拟通 1 的历史数据
A00 与 A15 表示意义一样。
- P01: 00087032|00087679|0008790 表示脉冲通道 1 的历史数据。
P2 与 P1 表示的意义一样。
- K01:1333333000000000 表示开关量输入的状态(表示的意义与实时数据一样)。
- # 结符。

补上来的数据

D:1 表示间隔时间时间 5 分钟

现在上来的数据为以下 3 个时间段的数据

```
0905161610
0905161615
0905161620
0905161625
```

4 GPRS网络IP与GSM短信参数设置指令(X:表示串口设置,Y:表示短信设置,Z表示GPRS设置)

■ 设置站号(X, Y, Z)

命令格式: 888888#ST:xxxxXX# (范围 000—999999, 默认值 000000)

例: 设置该点站号为 10 号站

888888#ST:000010#;

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 返回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置密码 (X,Y,Z)

命令格式: 888888#PS:xxxxxx,yyyyyy# (范围 可见字符, 默认值 999999,888888)

xxxxxx 表示查询密码.

yyyyyy 表示设置密码

例: 设置设置密码 777777,与查询密码 333333

888888#PS: 333333, 777777#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 返回: #STS:000010, SET fail!#

■ 系统设置时间(X,Y,Z)

命令格式: 888888#TM: xxxxxxxxxxx#

例: 时间为: 06年10月1日8点30分

888888#TM:0905302133#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 返回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置数据发送间隔时间(X,Y,Z)

命令格式: 888888#SD:XX,Z,Y#

XX 设置发数据的间隔时间. (范围 0—9, 默认值 6)

00 表示不上发, 01 表示 30 秒, 02 表示 1 分钟, 03 表示 2 分钟, 04 表示 5 分钟, 05 表示 15 分钟, 06 表示 30 分钟, 07 表示 1 小时, 08 表示 2 小时, 09 表示 6 小时, 10 表示 12 小时, 11 表示 1 天。

Z 发送数据格式, 1 为打包数据, 0 为发送时实数据

(范围 0—1, 默认值 1)

Y 为打包数所重复次数 (范围 0—2, 默认值 1)

0: 不重复, 1: 发送打包数据时间 1 倍, 2: 发送打包数据时间 2 倍,
主要作用是: 数据重发一次, 已防某次数据传输失败, 再一次自动补上

例: 两个小时发送数据一次, 数据格式为打包数据, 发送前 4 小时的数据。

888888#SD:08,1,1#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 返回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置打包数据的间隔时间 (范围 0—9, 默认值 1)

命令格式: 888888#SA:X#

SA 表示命令保存代码

X 表示保存的间隔时间

0 表示不保存, 1 表示 5 分钟保, 2 表示 15 分钟, 3 表示 30 分钟, 4 表示 60 分钟

例如: 设置保存间隔时间为 15 分钟

888888#SA:2#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 返回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置短信服务中心测控号码

命令格式: 888888#CP:XXXXXXXXXXXX!,Y#

CP 命令带码

XXXXXXXXXXXX 为短信测近控中心号 (默认值 0000000000)

“!” 表示字符串的结束

Y 向测短信测控中心号间隔发送短信时间间隔

(范围 0-9, 默认值 0)

0 表示不上发, 1 表示 1 分钟, 2 表示 5 分钟, 3 表示 15 分钟, 4 表示 30 分钟, 5 表示 1 小时, 6 表示 2 小时, 7 表示 6 小时, 8 表示 12 小时, 9 表示 1 天。

例: 设置向短号码 13834239878, 每两小时发送一次短信。

888888#CP:13834139878!,6#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 反回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置短信报警目的号码

命令格式: 888888#APY:XXXXXXXXXXXX!# (默认值 0000000000)

AP 为命令代码

Y 为号顺号 (只能是 1, 2)

XXXXXXXXXXXX 为报警号码

! 为结束符

向手机号码报警内容为实时数据。

888888#AP1:88932898239832!#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 反回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置模拟通量程及零点 及报警上下限值

(模拟量报警是只向 GPRS 中心发送数据)

命令格式□ 888888#AD00:XXXXX,YYYYY,ZZZZZ,H,MMMMM,NNNNN#

00 表示 AD 第一通道的通参数 取值范围为 00-12

设置温度,是有有报警使能及温度上下限/

设置温度 1 传感器的序号是 13, 温度 2 传感器序号是 14

命令是:888888#A13:H,MMMMM,NNNNN#

XXXXX 表示 AD 第一通道的量程上限,(就是对应最大值的显示值)

YYYYY 表示 AD 第一通道的量程下限,(就是对应最小值的显示值)

ZZZZZ 表示 AD 第一通道的零点,如采集 4-20mA 对应的零点就是 1.000(0.004mA *250 欧姆=1V)

H:表示第一通道的使能,0:通道关闭,1:打开,2:打开并上下限报警

MMMMM,NNNNN 表示第一通道的报警上限, 及下限

888888#AD02:1.000,00000,1.000,2,0.800,00000#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 反回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置对输入开关量通道 DI 配置

命令格式 888888#PA:XXXXXXXXXXXX#

PA 表示设置对开关配置的命令代码

XXXXXXXXXXXXX 共 11 路,分别对应 有无市电(1 路) + IN1.....IN10

X: 0 为开关量采集,不报警

1 为脉冲 (只能对 IN1.....IN6 有用, 其他作为开关处理,不报警)

2 为闭合报警

3 断开报警

4 断开到闭合, 或都闭合到断开都报警

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 反回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置 6 路脉冲低度

命令格式 888888#LP1:09876543#

LP 表示设置底度的命令代码

LPx:aaaaaaaa#

x 表示通道号 (取值范围 1 - 4)

aaaaaaaa 表示 x 通道当前的底度

例: 设置第一脉冲通道底度是 00234567,

888888#LP1: 00234567#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 反回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置通讯模块工作频率指令

命令格式 888888#PL:X#

X: 0 表示 850 工作频繁

1 表示 900 工作频繁

2 表示 1800 工作频繁

3 表示 1900 工作频繁

4 表示 850/1900 工作频繁

5 表示 900/1800 工作频繁

6 表示 900/1900 工作频繁

例如设置在 850 工作频繁时

888888#PL:0#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 反回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置输出对继电器控制指令

命令格式 888888#OA:B#

O 表示对继电器输出控制指令

OA: B

A 表示输出控继电器道号。(1—2)

B 表示对继电器输控制, 1 为继电器吸合, 0 为继电器断开。

■ 设置报警输出控制延时时间

命令格式:888888#0TY:XXXX#

Y:表示继电器 1, 2

XXXX: 表示输出延时的时间, 说明如果为 0000 时, 继电器没有时间控制, 只有指令进行控制;

例如: 设置继电器 1 输出时间为 10 秒

888888#OT1:0010#

■ 设置报警通道对继电器控制

命令格式: 888888#OCM: YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY #

M 表示不同的继电器 (1-4)

YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY

Y: 1 是表示受到控制, 0 表示不受控制

分别对应的通道是 湿度(A00) + ADI(AD01- AD12)+ AD13(温度 1)+ AD14(温度 2)+ POW(IN 电源开关检测) + 开关量输入(IN1—IN10)。

例如设置继电器受模拟通道 AD02 控上下限报警,

888888#OC1:001000000000010000000000#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 返回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置产品代号 (内部指令不用户公开)

命令格式: 888888#OE:XXX# (范围 1—3, 默认值 1)

888888#OE:POI#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 返回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置 MODBUS 协议地址

命令格式: 888888#DR:XXX# (范围 1—3, 默认值 1)

888888#DR:226#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 返回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置网络接入点

命令格式: 888888#ID:XXXXXXXX!#

ID 命令代号

XXXXXXXX 表示网络接入点

! 表示接入点结束符

例 设 CMNET 是网络接入点

888888#ID:CMNET!#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 返回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置 IP 地址

命令格式: 888888#IP:XXX.XXX.XXX.XXX!#

IP 命令代号

XXX.XXX.XXX.XXX 表示目的 IP 地址

! 表示 IP 长度的结束符

例: 设置对方的 IP 号码为 123.34.212.34

888888#IP:123.34.212.34!#

设置成功返回 STS:000010, IP: 123.34.212.34, IE:00000

设置失败: 反回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置动态域名

命令格式: 888888#IY:XXXXX!#

IY 命令代码

XXXXXX 表示域名的名称

! 表示域名长度的结束符

例: 设置域名为 yaoms.vip.com

888888#IY:yaoms.vip.com!#

设置成功返回: #STS:000010,IY: yaoms.vip.com, IE:000000#

设置失败: 反回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置对方端口号

命令格式: 888888#IH:XXXX# (默认值 6000)

IH 表示命令代码

XXXX 表示端口号

例: 设置对的端口号为:6000

888888#IH:6000#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 反回: #STS:000010, SET fail!#

■ 设置数据发送方式

命令格式: 888888#IU:X# (默认值 0)

IU 表示命令代码

X 0 表示 TCP, 1 表示 UDP

例: 设置为 UDP

888888#IU:0#

设置成功: 返回#STS:000010, Set success!#

设置失败: 反回: #STS:000010, SET fail!#

5 串行支持MODBUS协议 (只有在不进入低功耗的情况下)

1) 串口接口采用 DB9 接口 2 脚 RXD, 3 脚 TXD, 5 脚 GND 与电脑接连采用 DB9 交叉线连接

2) MODBUS 协议内部地址分部

00 - 03 表示模拟通道 1 的数值 (IEE754 格式) 湿度

04 - 07 表示模拟通道 2 的数值 (IEE754 格式) AD1

08 - 11 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD2

12 - 15 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD3

16 - 19 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD4

20 - 23 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD5

24 - 27 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD6

28 - 31 表示模拟通道 2 的数值 (IEE754 格式) AD7

- 32 - 35 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD8
- 36 - 39 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD9
- 40 - 43 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD10
- 44 - 47 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD11
- 48 - 51 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD12
- 52 - 55 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD13
- 56 - 59 表示模拟通道 3 的数值 (IEE754 格式) AD14
- 60 -63 表示 IN1 用脉冲计数累计值 (长整数数据, 高位在前, 低位在后)
- 64 -67 表示 IN1 用脉冲计数累计值 (长整数数据, 高位在前, 低位在后)
- 68 -71 表示 IN1 用脉冲计数累计值 (长整数数据, 高位在前, 低位在后)
- 72 -75 表示 IN1 用脉冲计数累计值 (长整数数据, 高位在前, 低位在后)
- 76 -79 表示 IN1 用脉冲计数累计值 (长整数数据, 高位在前, 低位在后)
- 80 -83 表示 IN1 用脉冲计数累计值 (长整数数据, 高位在前, 低位在后)
- 84 电源供电状态 (有电为 0XFF, 无电为 0X00)
- 85 IN1 (说明该通道为脉 0XAA, 闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 86 IN2 (说明该通道为脉 0XAA, 闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 87 IN3 (说明该通道为脉 0XAA, 闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 88 IN4 (说明该通道为脉 0XAA, 闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 89 IN5 (说明该通道为脉 0XAA, 闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 90 IN6 (说明该通道为脉 0XAA, 闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 91 IN7 (闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 92 IN8 (闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 93 IN9 (闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 94 IN10 (闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 95 IN11 (闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 96 IN12 (闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 97 IN13 (闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 98 IN14 (闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 99 IN15 (闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 100 IN16 (闭合为 0XFF, 断开为 0X00)
- 101 继电器 1 输出地址
- 102 继电器 2 输出地址
- 103 继电器 3 输出地址
- 104 继电器 4 输出地址

3) 读模拟通道举例模拟通道 1

01 03 00 00 00 04 00 00

01 本机的 MODBUS 协议的地址

03 MODBUS 协议读指令

00 00 表示模拟通道 1 的起始, (模拟通道 2 地址 00 04 起始地址)

00 04 表示要读的字节长度, 4 个字节

- 00 00 MODBUS 协议 CRC 校验 (这里没有进行校验判断, 可以设置为 00 00)
返回 01 03 04 3F 17 7D A2 E6 CA 数值 3F 17 7D A2 (IEE754) 0.59176
- 4) 读脉冲 1 累计量
01 03 00 3C 00 02 00
01 03 04 00 0D 6C 14 46 FF 00 0D 6C 14 (十六进制) 879636
 - 5) 继电器 1 控制 开
01 05 00 65 00 FF 00 00
继电器 1 控制 关
01 05 00 65 00 00 00 00
 - 6) 继电器 2 控制 开
01 05 00 66 00 FF 00 00
继电器 2 控制 关
01 05 00 66 00 00 00 00
 - 7) 设置本机 MODBUS 协的地址
00 07 07 01 (地址)
 - 8) 读所有输入输出状态指令 (从零地址读起)
01 03 00 00 00 29 00 00

嘉兴市松茂电子有限公司
技术部