

---

# SM400-T 多级别报警器

## 使用说明书

***SONGMAO*** ®

**松 茂**

嘉兴市松茂电子有限公司

<http://www.smdznet.com>

<http://www.hart-rs232.com>

# 目录

1、SM400-T 报警器介绍.....	- 3 -
1.1 产品简介.....	- 3 -
1.2 产品性能.....	- 3 -
1.3 主要参数.....	- 3 -
2、SM400-T 报警器实物图及指示灯功能.....	- 4 -
2.1 实物图.....	- 4 -
2.2 接线图.....	- 4 -
2.3 端口介绍.....	- 4 -
2.4 指示灯说明.....	- 5 -
3、配置软件功能介绍及操作步骤.....	- 6 -
3.1 通讯连接.....	- 6 -
3.2 基本参数设置.....	- 7 -
3.3 报警通道配置.....	- 8 -
3.4 短信内容设置.....	- 9 -
4、服务与保修.....	- 10 -

嘉兴市松茂电子有限公司

免责声明:

在您使用本产品前,请您仔细阅读本文档。因不按文档规定的方法使用,而对本产品造成的任何损坏,本公司将不予以承担责任。

这篇文档是本公司为本产品所作的产品说明,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: [www.smdznet.com](http://www.smdznet.com), 如果您对这篇文档或本产品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, [smdz2007@smdznet.com](mailto:smdz2007@smdznet.com), QQ:2850687718以供咨询和解答。

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。

嘉兴市松茂电子有限公司

# 1、SM400-T 报警器介绍

## 1.1 产品简介

SM400-T多级报警系统是微型RTU系统,它以高档ARM单片机为核心,由高精度运算放大器、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、性价比高等特点,能方便地组合各种报警系统及数据采集系统。

由于SM400-T多级报警系统是专为工业产品集成设计的,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 产品性能

- 采用 GPRS 通讯模块,只要移动网络信号覆盖的地区都可以进行短信报警,不受地理环境的限制。
- 用户可以通过手机短信巡检报警器状态及内部参数。
- 具有两路模拟量采集,12位高精度 A/D 同时采样功能。
- 具有两路开关量采样功能。
- 具有一路 DC 24V 输出,20mA 驱动能力(专为二线传感器供电)。
- 具有一路 RS485 接口,专用于 RS485 通讯。
- USB 接口用于设置参数。
- 可组态采集数据的参数类型、量程、起始点及上下限报警阈值等。
- 具有断电记忆功能,断电后不需要重新设置参数。
- 通讯收发及模块状态指示灯能清晰的指示采集器的工作状态。
- 报警器可以设置一个短信中心目标号码,报警器按照设置的上传间隔时间以短信的形式向中心号码发送当前数据信息,用户以中心号码进行数据监控。
- 报警器可以设置八个报警号码,每一路输入通道可以对八个报警号码进行单独设置,用户可以根据需要进行灵活配置。
- 每一路变量报警通道的短信内容都可以单独设置,用户可以根据需要自行设置短信提示内容。

## 1.3 主要参数

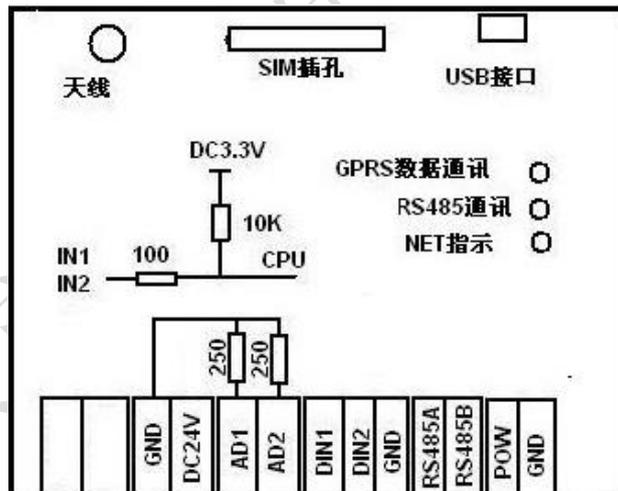
- 安装尺寸:长 83 mm × 宽 94 mm。
- 外壳尺寸:长 123 mm × 宽 105 mm × 高 33 mm。
- 工作环境温度: -20℃ ~ +80℃。
- 储存温度: -25℃ ~ +80℃。
- 电源输入电压: DC 9~24V。
- 两开关量采用光非隔离干接点输入。
- 防护等级: IP65。

## 2、SM400-T 报警器实物图及指示灯功能

### 2.1 实物图



### 2.2 接线图



### 2.3 端口介绍

端口名称	GND	DC24V	AD1	AD2	IN1	IN2	GND	RS485A	RS485B	POW	GND
功能/接入设备		DC 24V 输出	模拟量采集		开关量采集			RS485 通讯		电源	

- DC 24V、GND：24V 直流电压输出，20mA 驱动能力，专为二线传感器提供电源。
- AD1、AD2：模拟通道输入，用于采集模拟信号。其输入阻抗为 250Ω，可以输入直流电流信（DC 4~20mA）或者直流电压信号（DC 0~5V）。
- DIN1、DIN2、GND：开关量通道输入，用于采集无源开关量。
- RS485A、RS485B：RS485 通讯，参照连接图连接仪表设备，实现采集器与设备之间的数据传输。
- POW、GDN：直流电源供电，电源线正负极（+、-）分别接在对应的（POW、GND）端子上。

## 2.4 指示灯说明

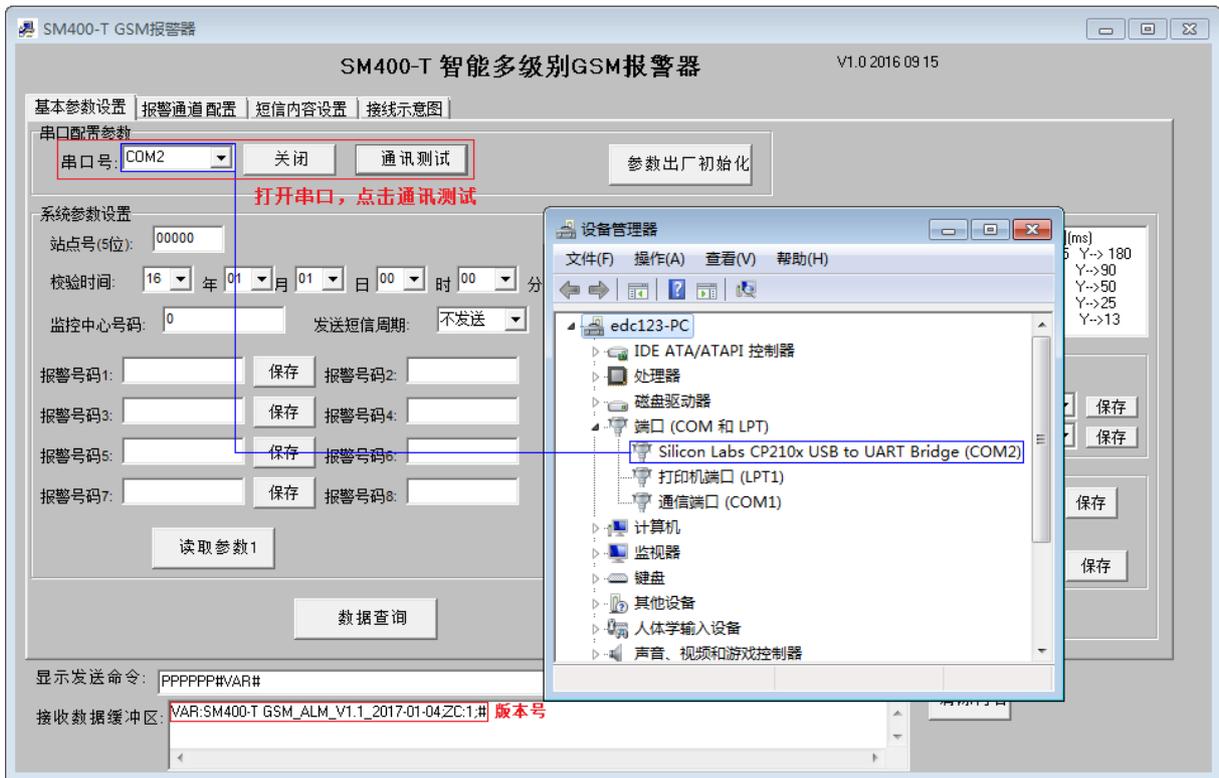
- GPRS 通讯指示灯：在 GPRS 发送与接收数据时闪烁。
- RS485 通讯指示灯：在与 RS485 仪表通讯时闪烁。
- NET 指示灯：功能正常情况下亮 1 秒，灭 3 秒。

嘉兴市松茂电子有限公司

## 3、配置软件功能介绍及操作步骤

### 3.1 通讯连接

- 1) 根据上部分对端口的介绍，连接电源、USB数据线，等待NET指示灯有规律的闪烁即可进行参数配置。
- 2) 打开配置调试软件，选择正确的串口号并打开串口。
- 3) 点击“通讯测试”，在下方的“接收数据缓冲区”中查询到本台采集器的版本号，此时连接成功。



## 3.2 基本参数设置

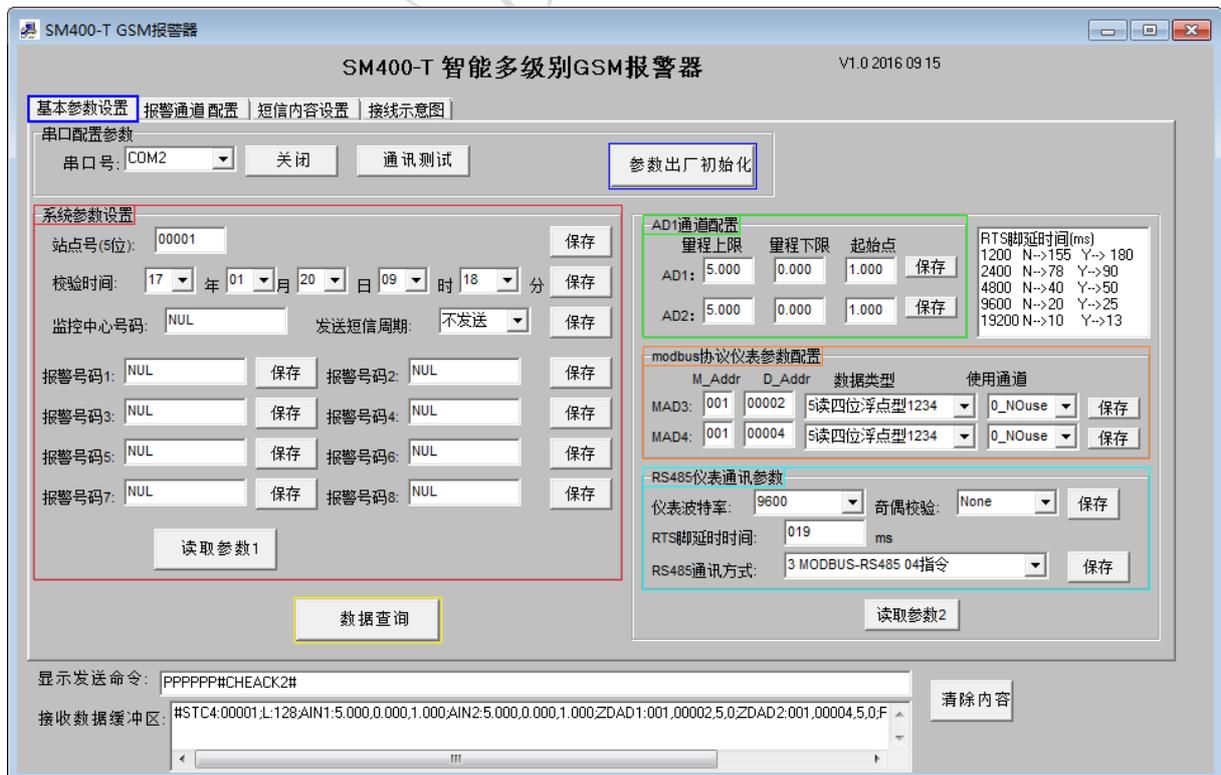
此界面用于站点号、校验时间、报警号码、模拟量量程上下限、RS485仪表通讯参数等基本参数的设置与查询。

- 1) 参数出厂初始化：点击“参数出厂初始化”，可以将报警器的参数恢复到初始化状态。
- 2) 读取参数1：点击“读取参数1”，在下方的“接收数据缓冲区”中读取站点号、校验时间、报警号码等信息。
- 3) 读取参数2：点击“读取参数2”，在下方的“接收数据缓冲区”中读取模拟量量程上下限、起始点、RS485通讯参数等信息。
- 4) 数据查询：点击“数据查询”，可以读取站点号、校验时间、模拟量与开关量实时数据等信息。
- 5) 系统参数设置
  - ① 站点号：输入5位数字的站点号并点击“保存”。
  - ② 校验时间：输入时间并点击“保存”。
  - ③ 监控中心号码与发送短信周期：设置监控中心号码，用于接收实时数据。同时选择发送数据的周期并点击“保存”。
  - ④ 报警号码：可设置8个报警号码，用于接收报警器发出的报警信息，查询报警器的工作状态。
- 6) AD通道配置
 

根据报警器接入的模拟量，分别配置其量程上限、量程下限与起始点。其中模拟量AD1、AD2分别对应报警器端口AD1、AD2采集的信号。
- 7) modbus协议仪表参数配置
 

用户根据要读取的仪表数据，分别输入MODBUS从机地址、起始地址，同时选择数据类型及使用通道，最后点击“保存”。
- 8) RS485仪表通讯参数
 

根据接入的RS485仪表，选择正确的仪表波特率、奇偶校验位、RTS脚延时时间，同时选择相应的RS485通讯方式。



### 3.3 报警通道配置

1) 进入“报警通道配置”界面，点击“参数查询3/4/5”，读取本界面的参数信息。

2) 模拟量配置

①报警通道：根据需求及接入的模拟量，选择相应的模拟通道。

②报警使能：可供选择的报警使能有闭合、向上报警、向下报警。

闭合：模拟量达到报警阈值时，报警器不进行报警；

向上报警：模拟量数值逐渐增加，每到一个级别的阈值报警器就会向相应的报警号码进行报警；

向下报警：模拟量数值逐渐减小，每到一个级别的阈值报警器就会向相应的报警号码进行报警。

③阻尼时间：当模拟量达到报警极限且超过阻尼时间时，报警器向报警号码进行报警。

④阈值（级）1~4：4个级别的阈值分别表示4个报警极限，其中阈值（级）1的报警级别最高。

当报警使能为向上报警时，阈值1~4的数值大小依次增加；

当报警使能为向下报警时，阈值1~4的数值大小依次减小。

⑤NP1~NP8：分别表示报警号码1~8，其报警方式有0和1。

0 表示不进行报警；

1 表示模拟量达到报警阈值时，报警器向该号码发送报警短信。

⑥报警间隔时间：表示报警时，报警器向报警号码发送报警短信的间隔时间。

3) 开关量配置

①开关类型：可供选择的开关类型有关闭、闭合报警、断开报警。

闭合：开关量无论是闭合还是断开，报警器都不进行报警；

闭合报警：开关量闭合时，报警器就会向相应的报警号码进行报警；

断开报警：开关量断开时，报警器就会向相应的报警号码进行报警。

②号码1~8：分别表示报警号码1~8，其报警方式有0和1。

0 表示不进行报警；

1 表示模拟量达到报警阈值时，报警器向该号码发送报警短信。



### 3.4 短信内容设置

1) 进入“短信内容设置”界面，点击“参数查询6”，读取本界面的设置信息。

2) 报警短信设置

用户根据变量及报警方式，选择正确的报警通道及短信格式，并在“SMS短信设置内容”栏中输入对应的格式内容，最后点击“设置短信内容”进行保存。

3) 模拟量报警后恢复正常信息提示

用户根据需要选择提示信息的格式，并在对应的输入框中输入相应的格式内容，并进行保存。

4) 报警短信设置举例

1、设置要求：模拟量AD1超过0.5和1.5时，报警器向报警号码1发送短信，短信内容分别为“模拟量一一级别报警”和“模拟量一二级别报警”；开关量DIN2关闭时，报警器向报警号码2发送短信，短信内容为“开关量二闭合报警”。

2、设置步骤：

①在“基本参数设置”界面，设置报警号码1和报警号码2，然后点击“保存”。

②在“报警通道配置——模拟量配置”框中

报警通道选择 AD1、报警使能选择向上报警；

阈值（级）1 的阈值为 0.500，NP1 选择 1；

阈值（级）2 的阈值为 1.500，NP1 选择 1；然后依次点击“设置”。

③在“报警通道配置——开关量配置”框中

DIN2 的开关类型选择闭合报警，号码 2 选择 1，然后点击“保存”。

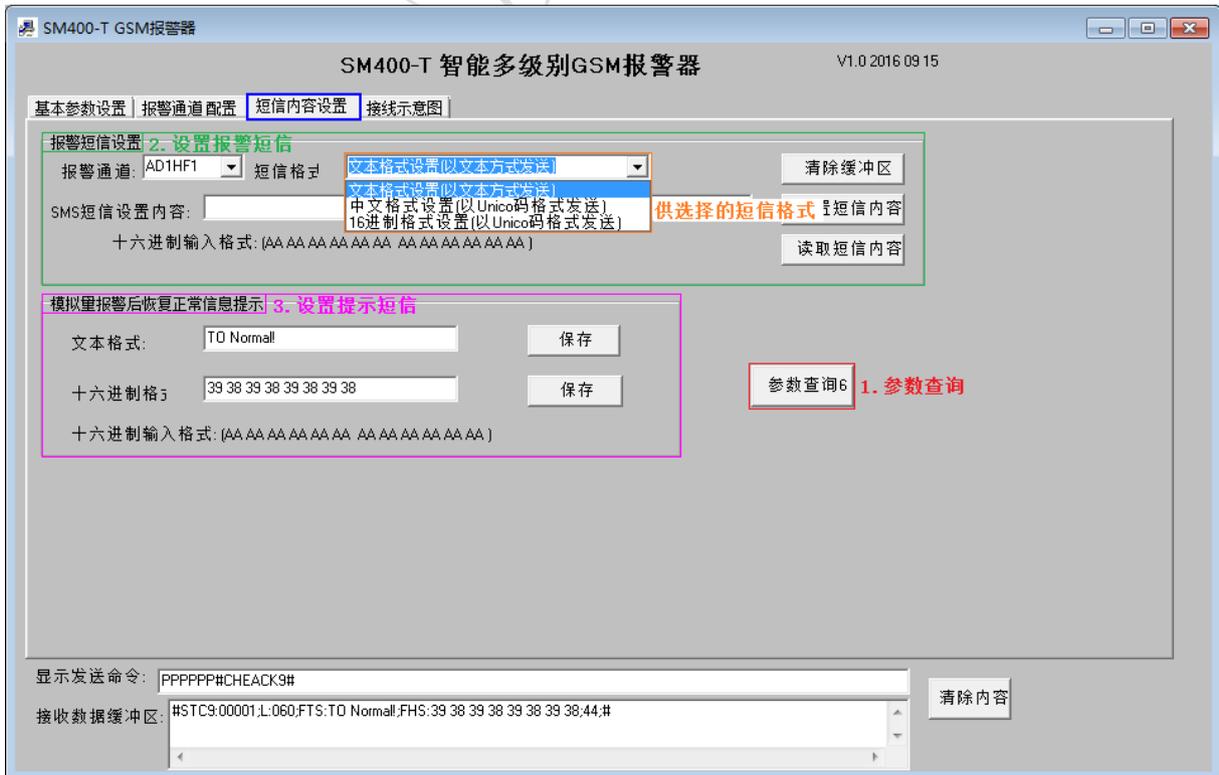
④在“短信内容设置”界面

报警通道选择AD1HF1，短信格式选择中文格式，短信内容为“模拟量一一级别报警”；

报警通道选择AD1HF2，短信格式选择中文格式，短信内容为“模拟量一二级别报警”；

报警通道选择DIN2H，短信格式选择中文格式，短信内容为“开关量二闭合报警”；

每配置完一个通道，即点击“设置短信内容”，此时要求的参数已经全部设置完成。



## 4、服务与保修

- 1、本产品在正常使用条件下保修三年。
- 2、保修期内，凡属产品技术原因引起的故障，本公司将为您提供保修服务。
- 3、下列情形不属免费保修范围：
  - ①未经本公司同意，私自进行拆装、维修的产品；
  - ②外力损坏及其它自然灾害造成的损坏。
- 4、用户认为本公司产品需要维修时，请拨打本公司电话及时与我们联系，我们将尽快进行维修并寄回。
- 5、本保修责任权仅限于保修期间产品的故障维修，不承担其它责任。

售后服务热线：4007-803-803