
SM700-E MODBUS_RTU 转换器使用说明书

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、SM700-E 转换器介绍.....	- 3 -
1.1 产品简介.....	- 3 -
1.2 产品性能.....	- 3 -
1.3 主要参数.....	- 3 -
2、SM700-E 转换器实物图及接线图.....	- 4 -
2.1 实物图.....	- 4 -
2.2 接线图.....	- 4 -
2.3 端口介绍.....	- 4 -
3、配置软件功能介绍及操作步骤.....	- 5 -
3.1 通讯连接.....	- 5 -
3.2 RS485（RS232）参数配置.....	- 6 -
3.3 MODBUS 解析方式.....	- 7 -
3.4 读取仪表指令设置.....	- 8 -
3.5 OUT_DC 量程设置.....	- 9 -
4、服务与保修.....	- 10 -

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,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, 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。

1、SM700-E 转换器介绍

1.1 产品简介

SM700-E 转换器是集成 RS485 通讯、多路电流输出于一体的高科技产品。它以高档 ARM 单片机为核心，由接口芯片、硬件看门狗电路等组成，具有性能稳定、性价比高等特点。

SM700-E 转换器结构设计完全符合工业标准，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

- 配有 RS485 通讯接口，可以进行参数配置。
- 采用工业通用外壳，直接安装在仪表上。
- 采用专用配置软件，可以与 RS485 智能仪表进行数据通讯。
- 对 RS485 仪表变量进行电流变送输出。
- 支持标准的 MODBUS 协议。
- 支持单台 RS485 仪表。
- 支持多种特殊 RS485 智能仪表。

1.3 主要参数

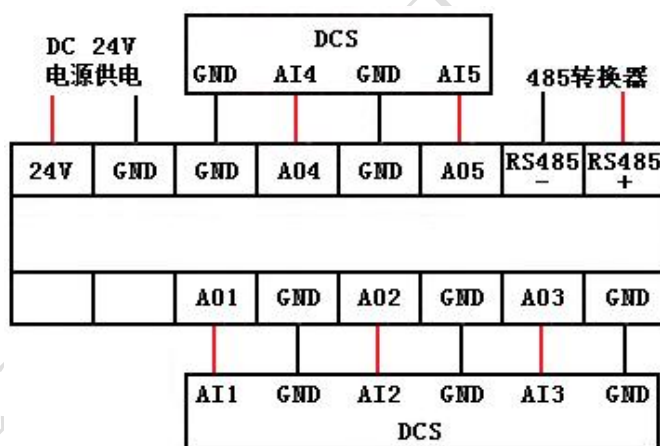
- 外壳尺寸：长 82 mm × 宽 69 mm × 高 113 mm。
- 工作环境温度：-20℃~+80℃。
- 储存温度：-25℃~+80℃。
- 电源输入电压：DC 12~24V。

2、SM700-E 转换器实物图及接线图

2.1 实物图



2.2 接线图



2.3 端口介绍

端口名称	24V	GND	GND	A04	GND	A05	RS485+	RS485-
功能/接入设备	电源		变量 4 输出		变量 5 输出		RS485 通讯	
端口名称			A01	GND	A02	GND	A03	GND
功能/接入设备			变量1输出		变量2输出		变量3输出	

- 24V、GND：直流电源供电，电源线正负极（+、-）分别接在对应的（24V、GND）端子上。
- RS485+、RS485-：RS485通讯。与电脑连接时，用来设置转换器参数；与RS485仪表连接时，可以实现转换器与设备之间的数据传输。
- A01、GND~A05、GND：5路变量输出，其采样电阻为250Ω。

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，连接电源及RS485接口。
- 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“通讯查询”，在下方的“接收缓冲区”中查询到本台采集器的版本号，此时连接成功。



3.2 RS485（RS232）参数配置

- 1) 点击“读取”，可以读取波特率、校验位、设备地址、MODBUS 解析格式、OUT_DC4~20mA 量程范围等基本信息。
- 2) 根据接入的 RS485/RS232 仪表，配置波特率、校验位、通讯间隔时间等基本通讯参数。

SM700-D MODBUS_RTU 仪表设置软件

串口号: COM4 关闭串口 通讯查询 **SM700-D RS485_MDBUS_RTU 转5通道DC4-20mA** 嘉兴市松茂电子有限公司 www.hart-rs232.com QQ: 2850687718

V1.0(2016-06-26)

参数设置 接线图

RS485(RS232)参数配置

波特率: 9600 校验位: None 通讯间隔时间: 010 * 0.1S 设备地址: 1 设置 读取

MODBUS解析解析方式

对应的命令号	取数据地址	长度	解析格式	设置	
DA1解析方式	1 对指令1	3	4	4浮点型4321	设置
DA2解析方式	1 对指令1	7	4	4浮点型4321	设置
DA3解析方式	1 对指令1	11	4	4浮点型4321	设置
DA4解析方式	1 对指令1	15	4	4浮点型4321	设置
DA5解析方式	1 对指令1	19	4	4浮点型4321	设置

OUT_DC4mA OUT_DC20mA

OUT1	OUT2	OUT3	OUT4	OUT5	设置
0.000	100.0	0.000	100.0	0.000	设置
0.000	100.0	0.000	100.0	0.000	设置
0.000	100.0	0.000	100.0	0.000	设置
0.000	100.0	0.000	100.0	0.000	设置
0.000	100.0	0.000	100.0	0.000	设置

读取仪表指令1设置

指令使能: 0关闭 指令代码: 返回数据解析 报文顺序字节判断1: 00 字节判断2: 00 判断串口数据返回是否有效 查询 设置

读取仪表指令2设置

指令使能: 0关闭 指令代码: 返回数据解析 报文顺序字节判断1: 00 字节判断2: 00 判断串口数据返回是否有效 查询 设置

发送缓冲区: 999999#QX1#

接收缓冲区: 51 58 31 3A 42 4F 41 3A 03 00 0A 01 3B 46 44 31 3A 01 03 04 04 3B 46 44 32 3A 01 07 04 04 3B 46 44 33 3A 01 0B 04 04 3B 46 44 34 3A 01 0F 04 04 3B 46 44 35 3A 01 13 04 04 3B 44 4F 31 3A 30 2E 30 30 30 2C 31 30 30 2E 30 3B 44 4F 32 3A 30 2E 30 30 30 2C 31 30 30 2E 30 3B 44 4F 33 3A 30 2E 30 30 30 2C 31 30 30 2E 30 3B 44 4F 34 3A 30 2E 30 30 30 2C 31 30 30 2E 30 3B 44 4F 35 3A 30 2E 30 30 30 2C 31 30 30 2E 30 3B 00 23

3.3 MODBUS 解析方式

该设置框可以分别对各个变量的命令号、取数据地址、数据长度、解析格式等参数进行设置。

- 1) 对应的命令号：点击相应的下拉按钮出现多个选择：关闭、对指令 1、对指令 2，选择指令号，变量会按照该指令号所对应的指令代码读取 RS485/RS232 仪表数据。
- 2) 取数据地址：读取数据的起始地址。
- 3) 长度：读取数据的数据长度。
- 4) 解析格式：读取的数据的解析格式。
- 5) 点击相应的设置按钮，在接收缓冲区中显示 Set success!即表示设置成功。

SM700-D MODBUS_RTU 仪表设置软件

串口号: COM4 关闭串口 通讯查询 SM700-D RS485_MDBUS_RTU 转5通道DC4-20MA 嘉兴市松茂电子有限公司 www.hart-rs232.com QQ:2850687718

V1.0(2016-06-26)

参数设置 接线图

RS485(RS232)参数配置

波特率 9600 校验位 None 通讯间隔时间 010 * 0.1S 设备地址 1 设置 读取

MODBUS解析解析方式

对应的命令号	取数据地址	长度	解析格式
DA1解析方式 1 对指令1	3	4	4浮点型4321
DA2解析方式 1 对指令1	7	4	4浮点型4321
DA3解析方式 1 对指令1	11	4	4浮点型4321
DA4解析方式 1 对指令1	15	4	4浮点型4321
DA5解析方式 1 对指令1	19	4	4浮点型4321

OUT_DC4mA OUT_DC20mA

DOUT1: 0.000 100.0 设置

DOUT2: 0.000 100.0 设置

DOUT3: 0.000 100.0 设置

DOUT3: 0.000 100.0 设置

DOUT3: 0.000 100.0 设置

读取仪表指令1设置

指令使能 0关闭 指令代码: 查询 设置

返回数据解析 报文顺序字节判断1: 00 字节判断2: 00 判断串口数据返回是否有效 查询 设置

读取仪表指令2设置

指令使能 0关闭 指令代码: 查询 设置

返回数据解析 报文顺序字节判断1: 00 字节判断2: 00 判断串口数据返回是否有效 查询 设置

发送缓冲区: 39 39 39 39 39 23 46 44 31 3A 01 03 04 04 23

接收缓冲区 Set success!

3.4 读取仪表指令设置

该设置框可以对指令使能、指令代码等参数进行查询与设置。

- 1) 点击“查询”，可以读取指令使能、指令代码等指令参数信息。
- 2) 指令使能：当要读取该指令号时，其指令使能要设置为“打开”。
- 3) 指令代码：读取 RS485/RS232 仪表数据信息的指令代码。
- 4) 字节判断 1、2：当返回的数据信息与设置的字节判断 1、2 一致时，才认为该数据是有效数据。
若字节判断设置为 00，则表示不对返回的数据信息进行判断。
- 5) 点击相应的设置按键，在接收缓冲区中显示 Set success!即表示设置成功。

SM700-D MDBUS_RTU 仪表设置软件

串口号: COM4 关闭串口 通讯查询 SM700-D RS485_MDBUS_RTU 转5通道DC4-20MA 嘉兴市松茂电子有限公司 www.hart-rs232.com QQ: 2850687718

V1.0(2016-06-26)

参数设置 接线图

RS485(RS232)参数配置

波特率: 9600 校验位: None 通讯间隔时间: 010 * 0.1S 设备地址: 1 设置 读取

MODBUS解析方式

对应的命令号	取数据地址	长度	解析格式	设置
DA1解析方式	1 对指令1	3	4 浮点型4321	设置
DA2解析方式	1 对指令1	7	4 浮点型4321	设置
DA3解析方式	1 对指令1	11	4 浮点型4321	设置
DA4解析方式	1 对指令1	15	4 浮点型4321	设置
DA5解析方式	1 对指令1	19	4 浮点型4321	设置

OUT_DC4mA OUT_DC20mA

DOUT1	DOUT2	DOUT3	DOUT3	DOUT3	设置
0.000	100.0	0.000	100.0	0.000	设置
0.000	100.0	0.000	100.0	0.000	设置
0.000	100.0	0.000	100.0	0.000	设置
0.000	100.0	0.000	100.0	0.000	设置

读取仪表指令1设置

指令使能: 1打开 指令代码: 01 03 00 00 00 04 44 09

返回数据解析 报文顺序字节判断1: 01 字节判断2: 03 判断串口数据返回是否有效 查询 设置

读取仪表指令2设置

指令使能: 0关闭 指令代码:

返回数据解析 报文顺序字节判断1: 00 字节判断2: 00 判断串口数据返回是否有效 查询 设置

发送缓冲区: 39 39 39 39 39 23 43 4D 44 31 3A 01 01 03 08 01 03 00 00 00 04 44 09 23

接收缓冲区: Set success!

RxD--> 01 03 00 00 00 04 44 09
TxD--> 01 03 08 43 C8 00 00 43 96 00 00 6D 96

3.5 OUT_DC 量程设置

根据读取的变量，分别配置其量程上、下限，其中量程下限对应 OUT_DC4mA，量程上限对应 OUT_DC20mA。

SM700-D MDBUS_RTU 仪表设置软件

串口号: COM4 关闭串口 通讯查询 SM700-D RS485_MDBUS_RTU 转5通道DC4-20MA 嘉兴市松茂电子有限公司 www.hart-rs232.com QQ:2850687718

V1.0(2016-06-26)

参数设置 接线图

RS485(RS232)参数配置

波特率: 9600 校验位: None 通讯间隔时间: 010 * 0.1S 设备地址: 1 设置 读取

MODBUS解析方式

对应的命令号	取数据地址	长度	解析格式
DA1解析方式: 1 对指令1	3	4	4浮点型4321 设置
DA2解析方式: 1 对指令1	7	4	4浮点型4321 设置
DA3解析方式: 1 对指令1	11	4	4浮点型4321 设置
DA4解析方式: 1 对指令1	15	4	4浮点型4321 设置
DA5解析方式: 1 对指令1	19	4	4浮点型4321 设置

OUT_DC4mA OUT_DC20mA

DOUT1:	0.000	100.0	设置
DOUT2:	0.000	100.0	设置
DOUT3:	0.000	100.0	设置
DOUT3:	0.000	100.0	设置
DOUT3:	0.000	100.0	设置

读取仪表指令1设置

指令使能: 1 打开 指令代码: 01 03 00 00 00 04 44 09 查询 设置

返回数据解析 报文顺序字节判断1: 01 字节判断2: 03 判断串口数据返回是否有效

读取仪表指令2设置

指令使能: 0 关闭 指令代码: 查询 设置

返回数据解析 报文顺序字节判断1: 00 字节判断2: 00 判断串口数据返回是否有效

发送缓冲区: 999999#QX1#:

接收缓冲区: 51 58 31 3A 42 4F 41 3A 03 00 0A 01 3B 46 44 31 3A 01 03 04 04 3B 46 44 32 3A 01 07 04 04 3B 46 44 33 3A 01 08 04 04 3B 46 44 34 3A 01 0F 04 04 3B 46 44 35 3A 01 13 04 04 3B 44 4F 31 3A 30 2E 30 30 30 2C 31 30 30 2E 30 3B 44 4F 32 3A 30 2E 30 30 30 2C 31 30 30 2E 30 3B 44 4F 33 3A 30 2E 30 30 2C 31 30 30 2E 30 3B 44 4F 34 3A 30 2E 30 30 30 2C 31 30 30 2E 30 3B 44 4F 35 3A 30 2E 30 30 30 2C 31 30 30 2E 30 3B 00 23

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