

SM700 R485 智能多路转换器

SONGMAO®
松 茂

使用说明书

嘉兴市松茂电子有限公司

<http://www.smdznet.com>

目录

1 SM700 R485 智能多路转换器	- 4 -
1.1 产品简介	- 4 -
1.2 产品性能	- 4 -
1.3 主要参数	- 4 -
2 SM700 R485 智能多路转换器实物图及指示灯功能	- 5 -
2.1 实物图	- 5 -
2.2 指示灯说明	- 5 -
3 接线图	- 6 -
3.1 接线图	- 6 -
3.2 应用图	- 6 -
4 配置软件使用说明	- 7 -
5 通讯协议	- 8 -
5.1 开机进行设置模式	- 8 -
5.2 输入RS485 或RS232 配置	- 8 -
5.3 读取仪表指令 1 设置	- 8 -
5.4 读取仪表指令 2 设置	- 9 -
5.5 三路RS485 通讯参数设置	- 10 -
6 质量保证	- 10 -

注意事项:

在接 SM700 多路转换器产品使用前, 请详细阅读说明书, 在上电前, 请严格检查所有接线是否正确. 接是否接好, 方能上电.

这篇文档是本公司为 SM700 多路转换器产品所有操作说明, 我们将尽最大的努力保证文中所含信息的准确性. 但由于产品或软件升级等原因有可能造成本文的部分或全部内容失效, 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.hart-rs232.com , 如果您对这篇文档或HART-WIFI远程数据采集器的性能描述有什么不清楚, 请联系你的供应商或与我们直接联系, smdzyaoms@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 (转抄、复印、翻译、电子邮件等形式) 向第三方透露本文的任何部分。

1 SM700 R485 智能多路转换器

1.1 产品简介

SM700 R485 智能多路转换器是采用 ARM 微处理器、专用芯片并结合大量的实践经验所研发的产品。按照工业产品要求进行设计，具有高可靠性及稳定性的特点。智能转换器配有多路标准 RS485 接口。由于 SM700 转换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 产品性能

- 具有一路 RS485 或者一路 RS232 接口，转换成多路 RS485 接口。
- 支持多台采集器或 PC，MODBUS RTU 协议。

1.3 主要参数

- 电源：DC12—24V，电源的波纹不得大于 200mV，电流需提供 100mA。
- 物理尺寸：长 100mm * 宽 70mm * 高 26mm。
- 工作温度：-20℃ — 80℃。
- 相对湿度：10% — 80%。

2 SM700 R485 智能多路转换器实物图及指示灯功能

2.1 实物图

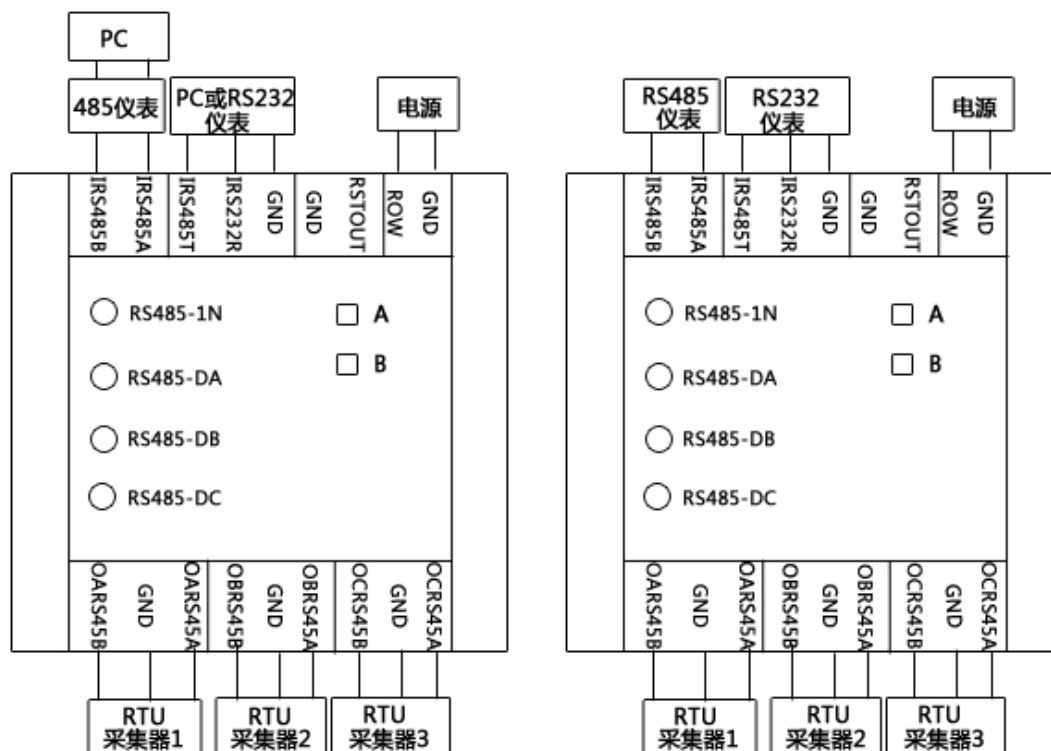


2.2 指示灯说明

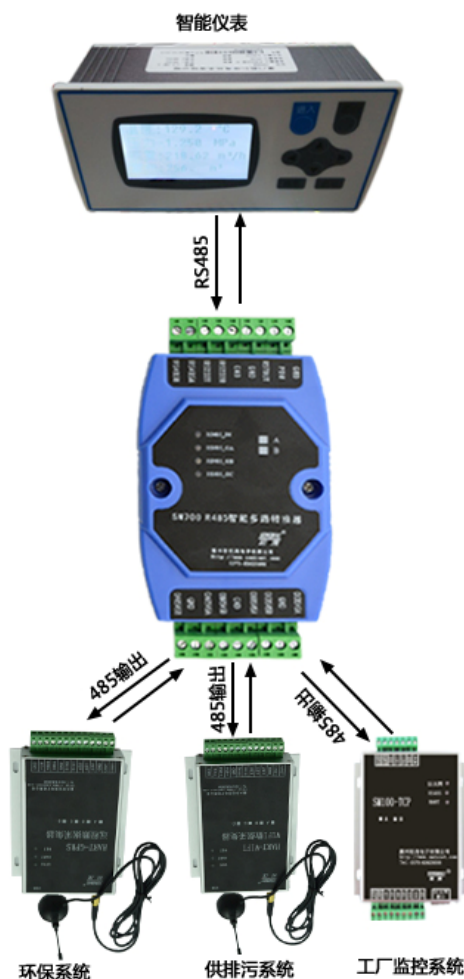
- RS485-IN 指示灯：RS485 或 RS232 仪表通讯指示。
- RS485-OA 指示灯：RS485A 通讯指示。
- RS485-OB 指示灯：RS485B 通讯指示。
- RS485-OC 指示灯：RS485C 通讯指示。

3 接线图

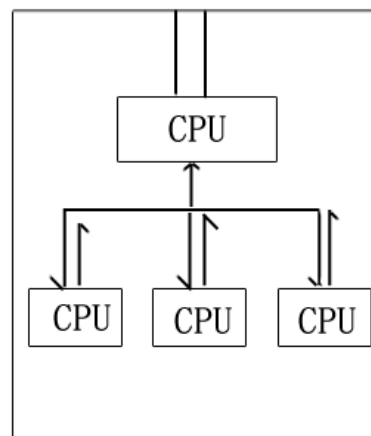
3.1 接线图



3.2 应用图



内部工作结构图如下
四个核心CPU



4 配置软件使用说明

HART参数配置软件 SONGMAO 松茂 SM700系列RS485智能转换器配置软件 V1.0 2014 0912 嘉兴市松茂电子有限公司

7. 参数配置完成后，重新上电，打开串口进入运行模式

1. 打开串口 2. 开机前3S进入设置模式 3. 输入RS485或RS232仪表参数配置 4. 读取仪表指令设置，设置指令使能和代码 5. 返回数据解析

端口号: COM1 波特率: 9600 校验位: None 关闭串口 通讯查询 开机进行设置模式 进行运行模式

输入RS485或者RS232配置

波特率: 9600 校验位: None 发送查询指令间隔时间: 002 s 查询 设置

4. 读取仪表指令设置，设置指令使能和代码

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 02 C4 08 查询 设置

返回数据解析 包头第一个字节: 00 第二个字节: 03 第三个字节: 04 起始地址: 03 数据长度: 04 保存数据起始地址: 000 查询 设置

5. 返回数据解析

读取仪表指令2设置

指令使能: 1打开 指令代码: 01 03 00 08 00 02 45 C9 查询 设置

返回数据解析 包头第一个字节: 00 第二个字节: 03 第三个字节: 04 起始地址: 03 数据长度: 04 保存数据起始地址: 004 查询 设置

6. RS485通讯参数配置

RS485_A通讯参数设置

波特率: 9600 校验位: None Modbus从机地址: 001 数据缓冲区基地址: 00000 查询 设置

RS485_B通讯参数设置

波特率: 9600 校验位: None Modbus从机地址: 001 数据缓冲区基地址: 00000 查询 设置

RS485_C通讯参数设置

波特率: 9600 校验位: None Modbus从机地址: 001 数据缓冲区基地址: 00000 查询 设置

发送缓冲区: 51 51 23 56 41 52 23

接收缓冲区: SM700-A V2.0 2014-11-05

清除缓冲区

5 通讯协议

5.1 开机进行设置模式

设置模式

显示发送命令: AA CC 66 66 23

接收数据缓冲区: 1,1:Set up the success!

表示进入设置模式成功

5.2 输入 RS485 或 RS232 配置

设置

显示发送命令: 0X0F 0X55 0XAA 0X00 0X23

接收数据缓冲区: 0X0F 0X55 0XAA 0X03 0X01 0X02 0X03 0X23

☐ 0X0F 表示主 CPU 设置代号

☐ 0X55 0XAA 表示包头

☐ 0X01 表示波特率

☐ 0X02 表示校验位

☐ 0X03 表示时间

例:

显示发送命令: 50 50 23 0F 55 AA 03 03 00 02 23

接收数据缓冲区: Set up the success!

5.3 读取仪表指令 1 设置

设置

要发送置指令 1: 0X0F 0X55 0XBB 0X01 0XCC 0X00 0X01 0X02 0X03 0X04

☐ 0X0F 0X55 0XBB 表示包头

☐ 0X01 表示指令 1

☐ 0XCC 表示长度, 当长度为 0 时 则是查收指令

例:

显示发送命令: 50 50 23 0F 55 BB 01 09 01 01 03 00 00 02 C4 0B 23

接收数据缓冲区: Set up the success!

查询

查询指令 0X0F 0X55 0XBB 0X01 0X00 0X23

例:

显示发送命令: 51 51 23 0F 55 BB 01 00 23

接收数据缓冲区: 0F 55 BB 01 09 01 01 03 00 00 02 C4 0B 23

☐ 01 表示指令使能打开, 00 表示关闭

☐ 01 03 00 00 02 C4 0B 表示指令代码

返回数据解析

设置

发送指令: 0X0F 0X55 0XEE 0X01 0X05 0X00 0X01 0X02 0X03 0X04 0X05

☐ 0X0F 0X55 0XEE 表示包头

☐ 0X01 表示指令 1

☐ 0X05 表示长度 0 时表查询

☐ 0X00 表示使能

☐ 0X01 0X02 0X03 表示判断接收

☐ 03 表示要读数据地址

☐ 04 表示要读数据长度

☐ 05 表示要保存数据的起始地址

例:

显示发送命令: 50 50 23 0F 55 EE 01 06 00 03 04 03 04 00 23

接收数据缓冲区: Set up the success!

查询

显示发送命令: 51 51 23 0F 55 EE 01 00 23

接收数据缓冲区: 0F 55 EE 01 06 00 03 04 03 04 00 23

☐ 00 03 04 03 04 00: 00 表示包头第一个字节, 03 表示第二个字节, 04 表示第三个字节, 03 表示起始地址, 04 表示数据长度, 00 表示保存数据起始地址

5.4 读取仪表指令 2 设置

设置

要发送置指令 1: 0X0F 0X055 0XBB 0X01 0XCC 0X00 0X01 0X02 0X03 0X04

☐ 0X0F 0X55 0XBB 表示包头

☐ 0X01 表示指令 1

☐ 0XCC 表示长度, 当长度为 0 时 则是查收指令

例:

显示发送命令: 50 50 23 0F 55 BB 02 09 01 01 03 00 08 00 02 45 C9 23

接收数据缓冲区: Set up the success!

查询

查询指令 0X0F 0X55 0XBB 0X01 0X00 0X23

例:

显示发送命令: 51 51 23 0F 55 BB 02 00 23

接收数据缓冲区: 0F 55 BB 02 09 01 01 03 00 08 00 02 45 C9 23

☐ 01 表示指令使能打开, 00 表示关闭。

☐ 01 03 00 08 00 02 45 C9 表示指令代码。

返回数据解析

设置

发送指令: 0X0F 0X55 0XEE 0X01 0X05 0X00 0X01 0X02 0X03 0X04 0X05

☐ 0X0F 0X55 0XEE 表示包头

☐ 0X01 表示指令 1

☐ 0X05 表示长度 0 时表查询

☐ 0X00 表示使能

☐ 0X01 0X02 0X03 表示判断接收

☐ 03 表示要读数据地址

☐ 04 表示要读数据长度

☐ 05 表示要保存数据的起始地址

例:

显示发送命令: 50 50 23 0F 55 EE 02 06 00 03 04 03 04 04 23

接收数据缓冲区: Set up the success!

查询

显示发送命令: 51 51 23 0F 55 EE 02 00 23

接收数据缓冲区: 0F 55 EE 02 06 00 03 04 03 04 04 23

☐ 00 03 04 03 04 00: 00 表示包头第一个字节, 03 表示第二个字节, 04 表示第三个字节, 03 表示

起始地址，04 表示数据长度，04 表示保存数据起始地

5.5 三路 RS485 通讯参数设置

设置

设置指令时代码：0X0A 0X55 0XAA 0XCC 0X01 0X02 0X03 0X04 0X05 0X23

- ☐ 0X55 0XAA 表示包头
- ☐ 0XCC 表示长度
- ☐ 0X01 表示波特率
- ☐ 0X02 表示奇偶校验
- ☐ 0X03 表示 Modbus 从机地址
- ☐ 0X05 表示增加基址
- ☐ 0X23 表示结束符

返回

0X0A 0X55 0XAA 0X01 0X01 0X23 设置成功

0X0A 0X55 0XAA 0X01 0X00 0X23 设置失败

例：

显示发送命令：50 50 23 0A 55 AA 05 03 00 01 00 00 23

接收数据缓冲区：Set up the success!

查询

查指令指令：0X0A 0X55 0XAA 0X00 0X23

返回：0X0A 0X55 0XAA 0X03 0X01 0X02 0X03 0X23

- ☐ 0X0A 表示 CPU1
- ☐ 0X0B 表示 CPU2
- ☐ 0X0C 表示 CPU3

例：

显示发送命令：51 51 23 0A 55 AA 00 23

接收数据缓冲区：0A 55 AA 05 03 00 01 00 00 23

☐ 03 00 01 00: 03 表示波特率，00 表示校验位，01 表示 Modbus 从机地址，00 表示数据缓冲区基地

6 质量保证

产品在正常使用条件下保修3年。

产品在使用中，内部不需内任何跳线，用户不得自行进行拆修，否则保修失效。

嘉兴市松茂电子技术部提供