

**HART 转 RS485 Modbus 协议转换器**  
**(防爆型外壳)**  
**SM100-B-F**

**用户手册**

# 目录

1 SM100-B-F HART 智能转换器.....	- 4 -
1.1 产品简介.....	- 4 -
1.2 产品特点.....	- 4 -
1.3 产品技术参数.....	- 4 -
1.4 产品实物图.....	- 5 -
1.5 指示灯指说明.....	- 5 -
1.6 与流量计对接图.....	- 5 -
1.7 SM100-B-F 转换器接线示图 .....	- 6 -
2 SM100-B-F 转换器配置软件详解.....	- 7 -
2.1 系统参数界面功能介绍.....	- 7 -
2.2 透明传输界面功能介绍.....	- 7 -
2.3 通用 HART 协议界面功能介绍 .....	- 8 -
2.4 用 ModScan32 测试软件读取数据.....	- 8 -
3 数据寄存器地址.....	- 9 -

注意:

在接 SM100-B-F 产品使用前, 请仔细阅读说明书, 使用的带有 HART 协议仪表是属于哪一个类型的仪表, 在说明书里能找到相应类型的接线方法, 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 SM100-B-F 智能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: <http://www.hart-rs232.com>, 如果您对这篇文档或 SM100-B-F 智能转换器的性能描述有不清楚之处, 请联系你的供应商或与我们直接联系, Email: [smdzyaoms@smdznet.com](mailto:smdzyaoms@smdznet.com), QQ: [2850687718](https://www.qq.com/number/2850687718), 服务电话: [4007-803-803](tel:4007-803-803) 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。

SM100-B-F 转换器能通讯仪表(全部现场测试通过)

<b>1)罗斯蒙特系列 HART 仪表</b>		
3300 雷达液位计	1700 (2700) 变送器	8700 系列电磁流量计
5400 系列雷达液位计	248 型一体化温度变送器	多变量变送器
1151 系列压力变送器	8800C 涡街流量计	
<b>2)西门子系 HART 仪表</b>		
MG6000 电磁流计	FUS06 超声波流量计	FUS010 超声波流量计
MASS6000 质量流量计	7ME5033 气流量计	7ME5034 气流量计
HR02 (FN34) 料位计		
<b>3)科隆系列 HART 仪表</b>		
IF100 电磁流量计	IF300 电磁流量计	IF090 电磁流量计
OPTISWIRL 4070 流量计	BM700 雷达物位计	VFC070 气体流量计
UFC500 流量计		
<b>4)ABB 系列 HART 仪表</b>		
WaterMasterFEX10 流量计	FEP300 流量计	2600T 压力变送器
FEP 300 流量计	FEH 300 流量计	AM54 转子流量计
<b>5)E+H 系列 HART 仪表</b>		
NMS 53X 系列流量计	FMR 53X 系列物位计	FMU 40X 系列料位计
PDM 23X (26X) 差压变送器	FMR 23X (24x) 系列液位计	Prowirl 72 质量流计
<b>6)横河系列 HART 仪表</b>		
YOKOGAWA AX 系列电磁流量计	EJA 系列压力变送器	
<b>7)其他类型 HART 仪表</b>		
LD301 系列智能压力表	MSP400R 超声波液位变送器	VT5000 菲舍波特涡街流量计
F56 系列金属管浮子流计	HT50 系列金属管浮子流量计	VAG 雷达料位计
东芝电磁流计		

## 1 SM100-B-F HART 智能转换器

### 1.1 产品简介

SM100-B-F HART 智能转换器是采用 ARM 微处理器、HART 协议调制解调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，具有很高的可靠性及稳定性。智能转换器配有标准的 RS485 接口，能与有 HART 协议智能仪表进行数据透明传输或者采用 MODBUS\_RTU 协议读取数据，保证数据进行实时传输。

HART 协议使用 Bell202 频移键控(FSK) 标准，在 4-20mA 基础上叠加调制数字信号,使得 HART 协议仪表在不干扰 4-20mA 模拟量信号的同时允许双向数据通讯。SM100 系列智能转换器就是数字信号与模拟信号进行双向调制解调的智能转换器。

### 1.2 产品特点

- 配有RS485通讯接口, 可以进行参数配置、更改通讯波特率及奇偶校验位, 与HART总线上的1200通讯速度无关, 从而提高整个系统的运行速度。
- 采用工业通用防爆型铝外壳, 适用于防爆区使用。
- 配有专用配置软件, 通过SM100系列智能转换器, 可以与HART协议智能仪表进行数据通讯, 及对智能转换器参数配置
- 支持标准的MODBUS\_RTU 协议。
- 支持同时连接单台HART协议智能仪表。
- 支持多种特殊HART协议智能仪表, 并能自定义读取HART仪表特殊HART协议指令。

### 1.3 产品技术参数

- 电源: DC12—24V: 电源的波纹不得大于200mV, 电流需提供100mA。
- 工作温度: -20℃ — 80℃。
- 相对湿度: 10% — 80%。
- 外型尺寸: 120mm\*120mm\*60mm。

#### 1.4 产品实物图



#### 1.5 指示灯指说明

- M 指示灯 RS485 通讯指示
- H 指示灯 与 HART 仪表通讯显示
- P 指示灯 电源指示

#### 1.6 与流量计对接图

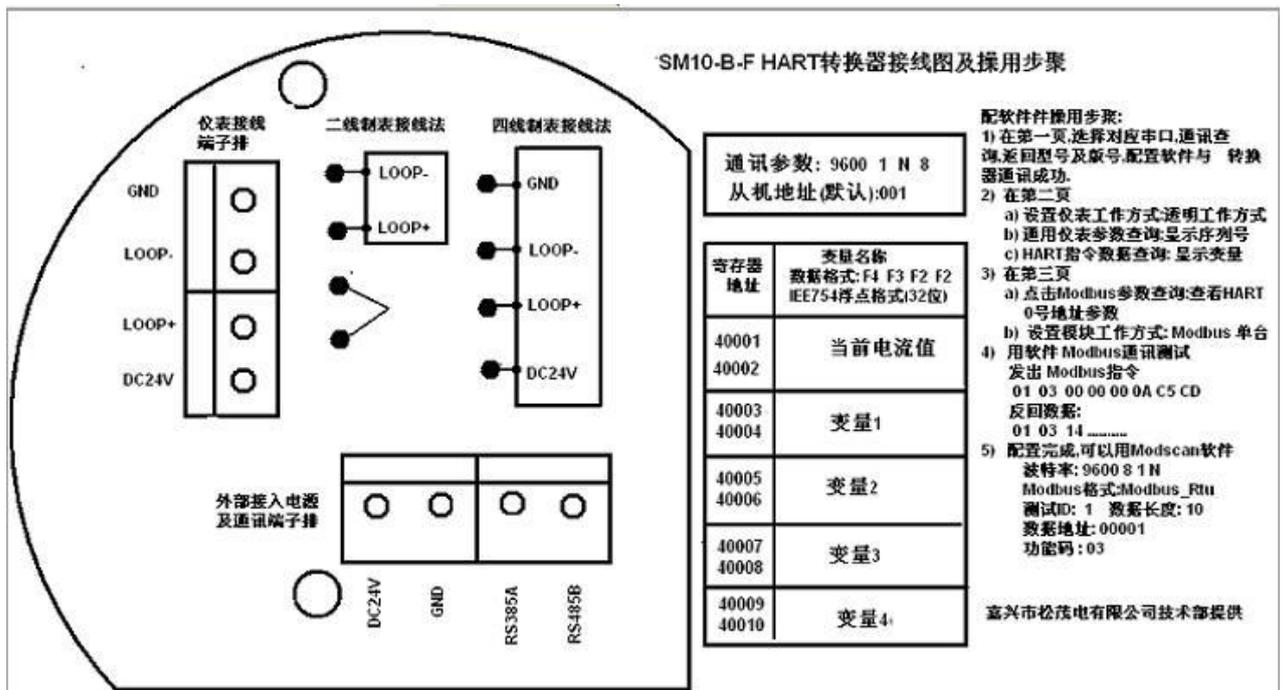
二线制HART仪表接线实物图



四线制 HART 仪表接线实物图

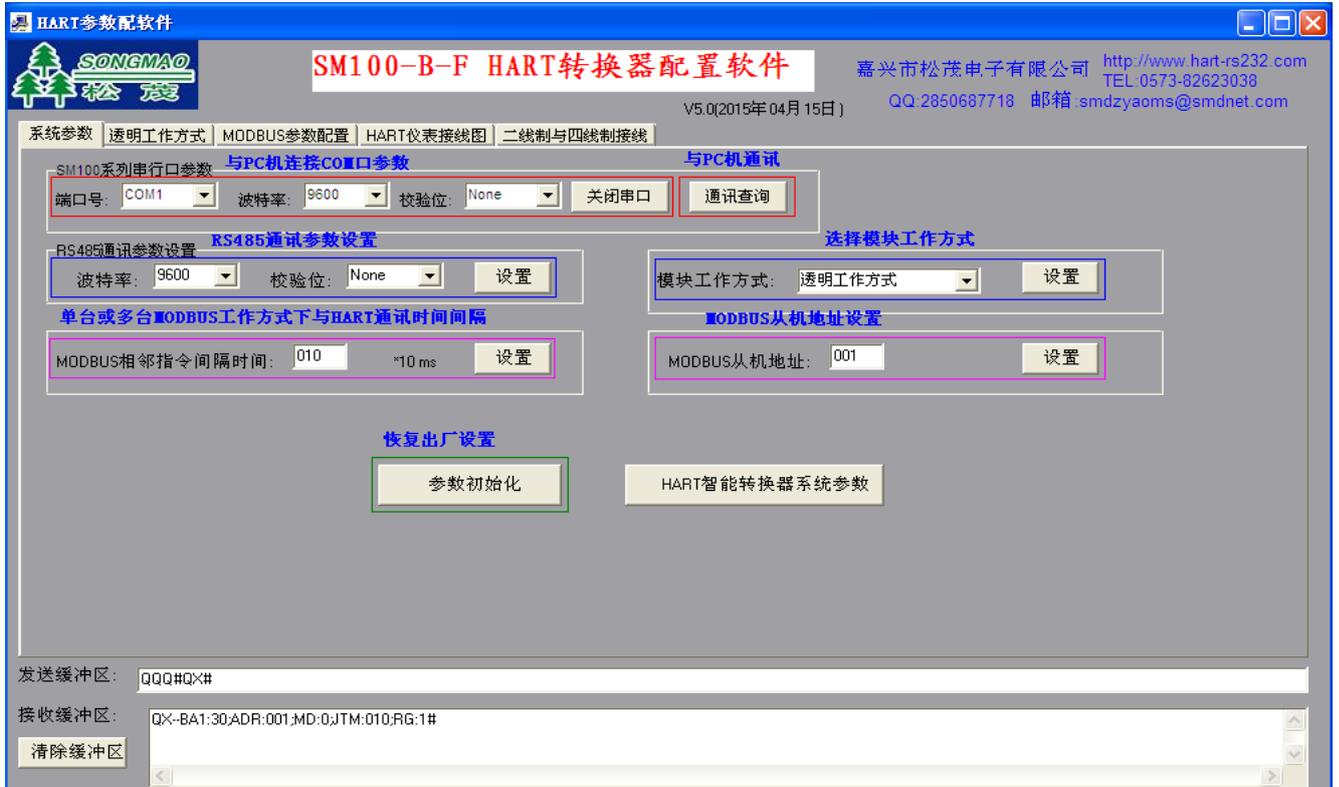


1.7 SM100-B-F 转换器接线示意图

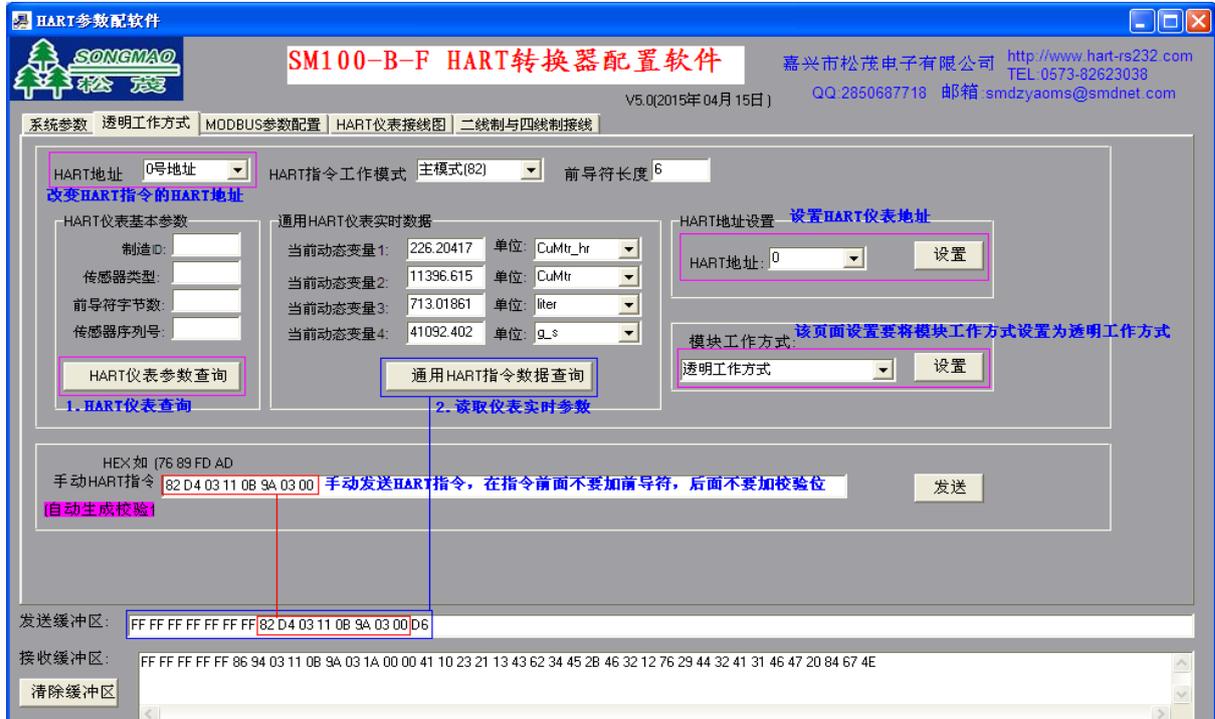


## 2 SM100-B-F 转换器配置软件详解

### 2.1 系统参数界面功能介绍



### 2.2 透明传输界面功能介绍



## 2.3 通用 HART 协议界面功能介绍



## 2.4 用 ModScan32 测试软件读取数据



### 3 数据寄存器地址

仪表号 0	电流	40001	IEE754(F4 F3 F2 F1)
	变量 1	40003	F4 F3 F2 F1
	变量 2	40005	F4 F3 F2 F1
	变量 3	40007	F4 F3 F2 F1
	变量 4	40009	F4 F3 F2 F1

#### SM100-B-F HART智能转换器 质量保证

1. 产品在正常使用条件下保修3年。
2. 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。

#### SM100-B-F 使用注意事项

1. 使用前请仔细阅读说明书。
2. 电源是否符合设备工作要求。
3. 与HART仪表设备之间距离是否大于200M, 如果超出这个范围, 请改用粗一点的线, 并加屏蔽电缆。在使用屏蔽线时, 请一端接地。
4. 附近是否有较大的感性负载, 对性号干扰严重, 要采取适当的屏蔽措施。

嘉兴市松茂电子公司技术部提供