HART 转 Modbus 转换器使用说明书

型号: SG_HART_Mod



天津滨海新区三格电子科技有限公司

2018年 6月 20 号修订

第一节 功能说明

HART 转 Modbus 模块实现将HART 信号中的数字信号转换为符 合 Modbus RTU/ASCII 标准的 RS485 信号和 RS232 信号,实现仪表 的数据读取功能。

技术参数	描述
供电及功耗	7-24V 电压供电,功耗小于 1500mW
输入信号	HART 总线信号
处理器	32 位 ARM 处理器
输出接口	1路RS485 (RS485-A2,RS495-B2)
	1路RS232 (RS232-T,RS232-R)
	RS485-A1,RS495-B1 保留没有用 需要可以提出定制。
测试软件	提供专用测试软件,以及计算机编程的例程
接入仪表数量	最多接入 8 路 HART
通信速率	1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200 bps, 38400bps,
	57600bps, 115200bps, 通过串口软件配置。
通信协议	Modbus RTU/Modbus ASCII,通过串口软件配置
保护	防雷击、静电、浪涌保护电路
安装	导轨安装

第二节 主要技术指标

第三节 接线方法以及指示灯



24V-IN:供电端口, 7-24V 都可以。

RS232-T, RS232-R, GND: 一路串口。

RS485-A1、RS485-B1: 一路 RS485, RS485-A1 是 RS485+, RS485-B1 是 RS485-。可以和计算机或者处理器通信。

24V-OUT: 是电源输出端口,输出电压和 24V-IN 大小一样,假如需要给仪表 24V 供电,则 24V-IN 就需要输入 24V。

CH1-4:是信号输入端口,接入HART 仪表。

Power 灯:电源灯.

Modbus1 灯:是 485_1 通信指示灯,当有 485 数据通信时刻,灯 闪烁。

Modbus2灯:是 485 2 通信指示灯,保留不用。

HART灯:是HART数据灯,闪烁代表模块与仪表通过HART总线有数据传输。

1、两线制仪表接线(加入仪表需要 24V 供电,则模块供电电压也要 24V): CHx 是指CH1-4 任何一个通道。

24 V-OUT	+ HART
CHx	- 仪表

2、四线制仪表接线:



3、外置电源,两线制接线:



第四节 测试软件

大津市三 邮箱: sand	皆电子 redianz	·科技 i99@1	有限公 63.com	;司			2010年 101年1月 101年1月	it: http://www.tp tt: https://sange	-sange.com/ :dianzi.teobao.com/
系統部數	透明工作)	約式	MODBUS	式					
8口修数 浅口号	сома	•	波特案	9600	•	校验位	Even •	关闭串口	通信查询
I作方式									
模块工作方式	Modbus-H	ART方式	• b	2 8 83	HTU.		Modbus从机枪	0 ·	
MODBUS1模式	RTU	•	MODEUS	1波特军	9600	•	MODBUS1	🖞 Even 🔸	设置
MODEUS2 1	RTU	-	MODEUS	2度特车	9600	٠	MODBUS2(\$16)	₫ Even •	
缓冲区					_		_		操作日志
04 00 0A 00 28	D1 C7								查询仪表成功 查询仪表成功
1월 무도 04 50 40 80 00 00 00 00 00 00	00 43 28	40 CD 4	1 89 22 50	0 00 00 0	0 00 00	00 00 00	00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	-

图 1 配置界面

该软件主要为了用户调试本公司生产的HART 转Modbus 转换器, 也可以测试、配置HART 仪表。如图 1:

第一步,第一栏菜单选择系统参数,配置转换器模块通信参数。 第一栏串口参数是转换器的 232 口的通信参数。配置完成,点击打开串 口。(参数配置需要接到转换器的 MODBUS1 通道,modbus1 默认接 口为RS232)

第二步:工作方式选择。是指配置本转换器的工作方式。模块工作方式有Modbus-HART方式、透明工作方式。

Modbus-HART 方式传输到计算机的数据格式是 Modbus,符合 Modbus 协议规范。下面 Modbus 模式分为 RTU、ASCII 两种模式。 Modbus 波特率是指 485 通信速率,可以根据需要选择。

透明工作方式是指把读取的HART直接变为485数据上传计算机。 假如选择透明工作方式,则点击界面首行,进入该方式。

5

邮箱: sangedianzi99@16	i3.com IODBUS模式	淘宝网店: 出。	os://sangediar	zi.taobao.com/
наят地址 3号地址 -	HART工作模式 主領式 🗸	前导符长度	4	
HART基本参数	通用HART仪表实时数据		HART	设置
制造ID	动态变量1 0	单位	HADTEN	
传感器类型	动态变量2 0	单位		.
前导符字节数	动态变量3 0	单位	North Alin	•
传感器序列号	动态变量4 0	单位	in s	
仪表参教查询	指令集	細查询		
手bhuart指令				发送
養冲区				操作日志
4 00 0A 00 28 D1 C7				查询仪表成功

图 2 配置界面

透明工作方式参见图 2。

第一步: HART 地址是指HART 仪表地址,这个地址是配置到仪表内的,必须记住这个地址。HART 工作模式和前导符可以默认配置。

HART 基本参数是指HART 仪表参数,点击可以读取。HART 实时数据是仪表内部数据,注意要去读这个数据,必须先读取一次HART 基本参数。

HART 地址设置可以改变仪表地址,也必须先读取一次 HART 基本参数,在设置参数。(假如需要配置仪表地址,则接入一台 HART 仪表到本转换器,先点击仪表参数查询,然后输入仪表地址,点击设置。仪表地址设置为 0,则转换器只能接一台仪表,其他地址 1-15,则一台转换器可以接 8 台仪表)

6

HART转换器配置软件		#	4	t	t		đ	ő	ŝ	2	٥,	ģ	ė	4	a	R	A	H	1
-------------	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---

邮箱: sangedianzi 系统参数 透明工作方	99@163.com 式 MODBUS模式	周宝网店: 上	ttps://sangedianzi.taobao.com/
Modbus从机地址 0	仪表号 1~4号仪表	▼ 仪表类型 通用仪表	▼
仪表 1	似表 2	仪表 3	仪表 4
变量1 171.253	安量1 0	安量1 0	安璧: 0
变量2 23.1418	安量2 0	变量2 0	変量2 0
变量3 0	安量3 0	安量3 0	安重3 0
变量4 0	变量4 0	变量4 0	安璧4 0
缓冲区			操作日志
04 00 0A 00 28 D1 C7			查询仪表成功 查询仪表成功

图 3 配置界面

采用Modbus-HART 方式参见图 3。Modbus 丛机地址是指本转换 器地址,这个可以自行配置 1-255.。仪表号是指仪表地址,点击查询, 则计算机软件会读取仪表参数一次。

Modbus 寄 存器地址	描述	数据 1	数据 2	数据 3	数据 4	数据 5
0X0000	Hart1 仪 表数据	电流	V1	V2	V3	V4
0X000A	Hart2 仪 表数据	电流	V1	V2	V3	V4
0X0014	Hart3 仪	电流	V1	V2	V3	V4

	表数据					
0X001E	Hart4 仪 表数据	电流	V1	V2	V3	V4
0X0028	Hart5 仪 表数据	电流	V1	V2	V3	V4
0X0032	Hart6 仪 表数据	电流	V1	V2	V3	V4
0X003C	Hart7 仪 表数据	电流	V1	V2	V3	V4
••••	Hart 仪表数 据	电流	V1	V2	V3	V4

第五节 数据寄存器地址

每个HART 仪表有一个地址,为 0-15,这个地址要预先配置到 仪表内部。每个仪表有五个数据,这些数据对应到Modbus 寄存器地 址。

第六节 使用注意事项及售后服务

请务必看好本模块的接线说明以及HART 仪表的参数在接线, 接线 错误会造成仪表损坏,使用不当造成 HART 仪表的损坏,用户要 自 己承担责任

第七节 附件

编写计算机可以向厂家索取相关的计算机软件例程和函数,便于二次 开发本转换器,用于自己的系统。

8

联系方式及售后

公司网址: <u>www.tj-sange.com</u> <u>www.sange-cbm.com</u>

售前购买咨询: 17602602061 (同微信)

售后技术电话: 022-22106681

公众账号:获取产品使用视频和更多资讯。

