HART 转 Modbus TCP 说明书

型号：SG-HART-Modbus TCP



天津滨海新区三格电子科技有限公司

www.tj-sange.com

版本信息

日期	版本号	修改内容	备注
2026/10/23	v1.0.0	建立	

目录

版本信息 2
目录 3
一、 功能概述 4
1.1 快速了解 4
1.2 使用场景 4
二、硬件参数 5
2.1 产品外观 5
2.2 硬件说明 5
2.2.1 硬件特性 5
2.2.2 硬件接线说明 6
2.3 按键说明 7
2.4 LED 指示灯 7
三、快速使用说明 9
3.1 配置软件说明 9
四、Modbus 地址映射 11
4.1 地址映射表 11
五、售后及联系方式 12

一、功能概述

1.1 快速了解

HART 转 Modbus TCP 模块实现将 HART 仪表信息通过 Modbus TCP 地址映射，实现仪表的数据读取功能。

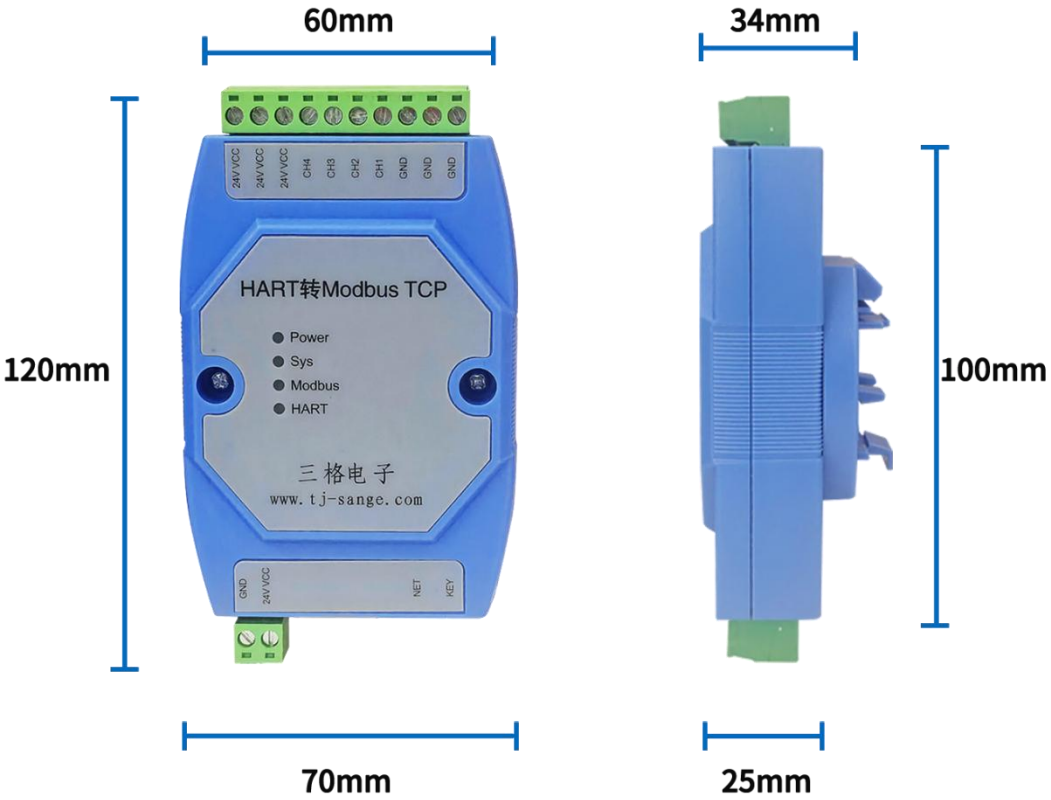
1.2 使用场景



HART 端可以接 1~8 个仪表，（若有同型号仪表需保证设备 ID 不能相同，否则无法正常轮询），Modbus TCP 端作为从站，IP、端口等信息均可通过配置软件进行设置。

二、硬件参数

2.1 产品外观



外形尺寸	120*70*34mm
安装方式	导轨安装

2.2 硬件说明

2.2.1 硬件特性

(1) 内部高速 32 位处理器；

(2) 供电电压范围 7V~24V 直流；

(3) 最多接入 8 路 HART 仪表；

(4) 10M/100M 自适用以太网接口，电磁隔离；

(5) 通信协议：Modbus TCP（相关参数可通过配置软件设置）；

2.2.2 硬件接线说明



24V VCC:供电端口，7-24V 都可以。

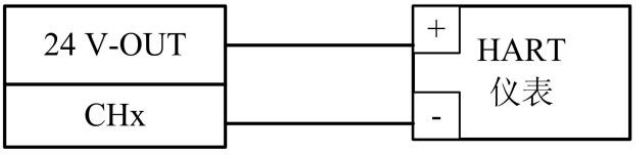
NET：一路网口。

24V VCC：是电源输出端口，输出电压和输入端大小一样，假

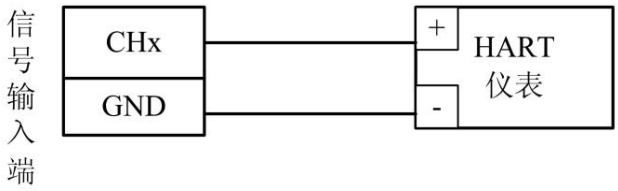
如需要给仪表 24V 供电，则 24V-IN 就需要输入 24V。

CH1-4:是信号输入端口，接入 HART 仪表。

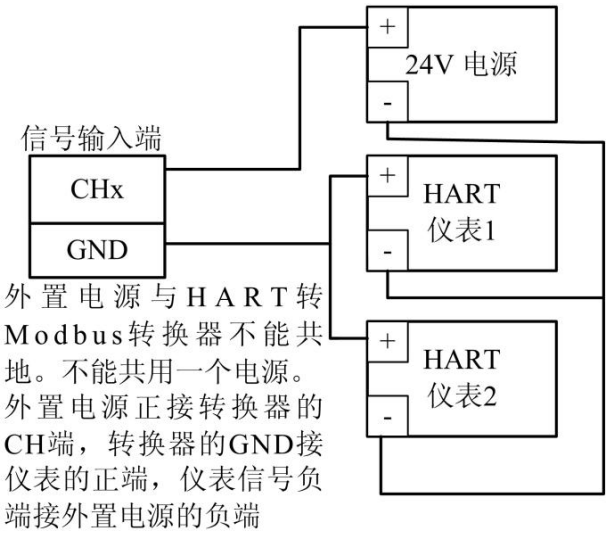
1、两线制仪表接线（加入仪表需要 24V 供电，则模块供电电压也要 24V）：CHx 是指 CH1-4 任何一个通道。



2、四线制仪表接线：



3、外置电源，两线制接线：



2.3 按键说明

设备有一个按键，为了防止误触，隐藏着壳子里面，如下图所示



符号	定义
KEY	恢复出厂设置（长按下 10s 以上，直到指示灯 HART 闪烁，说明恢复出厂设置成功） 提示：恢复出厂设置后，当前配置信息全部丢失，请谨慎操作

2.4 LED 指示灯

指示灯功能定义如下：

符号	定义	状态	说明
Power	电源指示灯	熄灭	电源未接通
		常亮	电源接通
Sys	系统指示灯	熄灭	系统运行异常
		常亮	系统运行正常
Modbus	Modbus 通信指示灯	熄灭	Modbus TCP 总线无数据传输
		闪烁	Modbus TCP 总线有数据传输
HART	HART 通信指示灯	熄灭	HART 总线无数据传输
		闪烁	HART 总线有数据传输

三、快速使用说明

3.1 配置软件说明



该软件用于测试、配置 HART 转 Modbus TCP 转换器，分三个菜单“系统参数”、“透传模式”、“Modbus 模式”，先设置系统参数，如上图：

模式选择：选择网口。

选择通信网卡：选择指定通信网卡。

搜索设备：选中网卡后点击“搜索设备”将扫描该网络下所有设备。

复位设备/恢复出厂：用于将选中设备复位/恢复出厂设置。

获取：用于获取板卡保存的参数。

设置：用于设置板卡要保存的参数。

工作模式：分为 Modbus-HART 跟透传模式，Modbus-HART 方式传输到计算机的数据格式是 Modbus TCP，符合 Modbus 协议规范。



透传模式即工作模式设置为“透传模式”，用于查询 HART 仪表参数跟设置 HART 地址，如上图：

注：透传模式仅用于配置软件使用。

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）

Modbus 模式即工作模式选择“Modbus-HART”，该模式用于模拟 Modbus TCP 主站，查询 HART 仪表的参数，如下图：



IP、端口输入模块设置的即可。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。

四、Modbus 地址映射

4.1 地址映射表

Modbu 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 仪表数据	电流	V1	V2	V3	V4
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	电流	V1	V2	V3	V4

	据					

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。

五、售后及联系方式

公司网址：www.tj-sange.com

售后技术电话：022-2210-6681　130-7220-8083（微信）

售前购买咨询：176-0260-2061（同微信）

公众账号：获取产品使用视频和更多资讯。