

# 8 通道 Modbus 模拟信号采集模块使用说明

型号：

SG-AD-Modbus-8I

SG-AD-Modbus-8V

SG-AD-Modbus-4I4V

2018 年 3 月 1 号修订

天津滨海新区三格电子科技有限公司

## 第一节 功能

采集 4-20mA/0-10V 传感器信号，并通过 485 接口远传，数据格式为 Modbus RTU/Modbus ASCII。接口具备完善保护电路，处理器带看门狗电路，保障了产品稳定运行。（**产品兼容研华 ADAM-4017P。**）

## 第二节 技术参数

技术参数	描述
供电及功耗	9-24V 宽电压供电，功耗小于 1500mW
输入信号	4-20mA/0-10V 传感器信号
采样频率	采样率 <b>1000Hz</b> ，Modbus 数据更新频率是 <b>&lt;10Hz</b>
分辨率	12 位 AD
输入阻抗	<b>250</b> 欧姆(电流) 1M (电压)
输出接口	485 接口/232 接口 可选
通信速率及距离	1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200 bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps，通过串口软件配置。距离小于 1000m
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

## 第三节 选型与出厂设置

选型如下：

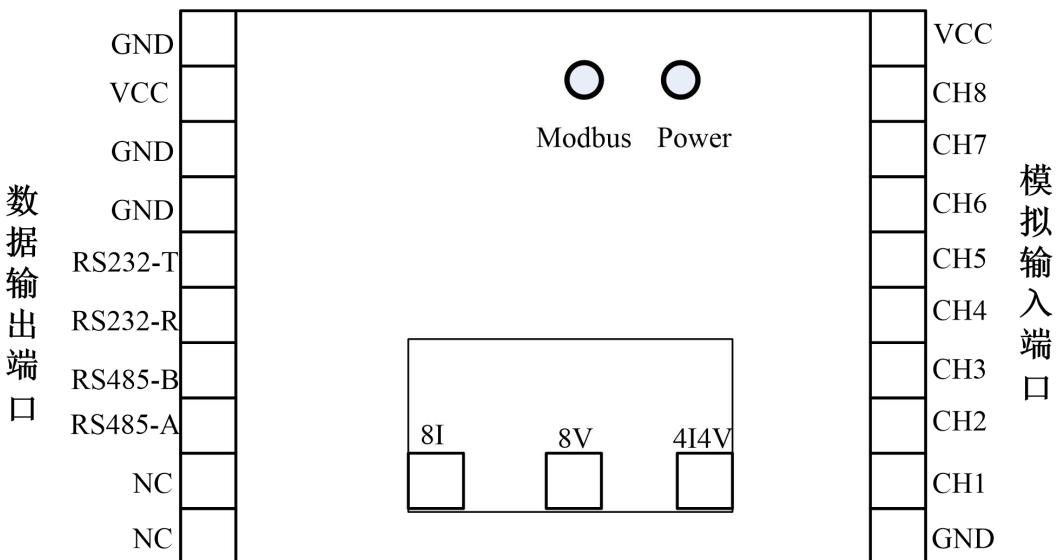
型号	描述
SG-AD-Modbus-8I	输入为 8 通道 4-20mA 电流信号
SG-AD-Modbus-8V	输入为 8 通道 0-10V 电压信号
SG-AD-Modbus-4I4V	输入为 4 通道 4-20mA 电流，4 通道 0-10V 电压信号

默认配置如下：

参数	描述
485 通信速率	9600bps

通信协议	Modbus RTU 8 位数据位, 1 位停止位, 无奇偶校验位
设备地址	1

#### 第四节 接线方法以及指示灯说明



数据通信端口, RS485-A 是 RS485+, RS485-B 是 RS485-, NC 是不用。模拟信号输入端假如是 8 通道电流型则 CH1-CH8 为输入电流通道, 8 通道电压型则 CH1-CH8 为输入电压通道, 4 通道电流 4 通道电压型则 CH1-CH4 为电压输入通道, CH5-CH8 为电流输入通道。Power 是电源灯, Modbus 是 485 通信指示灯, 闪烁代表有数据通信

#### 第五节 测试软件说明



## 第六节 Modbus 通信协议说明

每个通道采集的电压或电流值以浮点类型保存，两个 modbus 寄存器存储一个通道的浮点型数据。例如 0x0000 地址存储通道 1 浮点数据的高 16 位，0x0001 存储通道 1 浮点数据的第 16 位。地址和通道数据映射如下表。假如通道的电流大小为 4.9mA 则上传数据就是 4.9，电压大小为 5.8V 则上传数据就是 5.8.

Modbus 寄存器地址	描述
0X0000	通道 1 数据
0X0002	通道 2 数据
0X0004	通道 3 数据
0X0006	通道 4 数据

0X0008	通道 5 数据
.0X000A	通道 6 数据
0X000C	通道 7 数据
0X000E	通道 8 数据

附：

计算机端通信函数与 Modbus 数据处理函数：