

(基于) MODBUS 电压采集和输出模块说明书

--V1.0

1. 产品介绍

基于 MODBUS 电压采集和输出模块 WSM01-1，有以下特点：

- a. 电源电压宽（8~30VDC），额定工作电流<120MA；
- b. 8 路模拟电压输入和 8 路模拟电压输出；
- c. 模拟量采集输入范围 0-10V（输入阻抗 250k, 耐压范围-0.7V-15V），精确度可达 0.02V；
- d. 模拟量输出初始电压 0V, 输出范围 0~10V ±5%；
- e. 初始波特率为 9600，站号为 01，波特率和站号可以通过指令调节。

2. 应用场景

配合 modbus 主机 (PLC, HMI, PC 都可)，采集电压信号转化后的数字值。常用于工业设备监控，环境监测等多场合。

3. 产品展示



图 1-1

4. 通信说明:

读第一路电压输入(AD1 输入 1V 电压):

主机发送: 01 /04 / 00 08/ 00 01/ B0 08/

站号/功能码/首地址/数量/校验码/

模块返回: 01 / 04 / 02 /00 64 / B8 DB /

站号/功能码/字节数/电压数据/校验码/

读取 1 至 8 路电压输入 (8 路 AD 输入 1V 电压) :

主机发送: 01 /04 / 00 08 / 00 08/ 70 0E/

/站号/功能码/首地址/数量/校验码/

模块返回: 01 /04 /10 /00 64 00 64 00 64 00 64 00 64 00 64 00 64 /DB EA/

站号/功能码/字节数/*****电压数据*****/校验码/

查询第一路电压输出 (DA1 输出 0.1V 电压) :

主机发送: 01 /04 / 00 00/ 00 01/ 31 CA/

站号/功能码/首地址/数量/校验码/

模块返回: 01 /04 / 02 /00 64 / B8 DB /

站号/功能码/字节数/电压数据/校验码/

查询 1 至 8 路电压输出 (8 路 DA 输出 0.1V 电压) :

主机发送: 01 /04 / 00 00 / 00 08/ F1 CC/

站号/功能码/首地址/数量/校验码/

模块返回: 01 /04 /10 /00 64 00 64 00 64 00 64 00 64 00 64 00 64 00 64 /DB EA/

站号/功能码/字节数/*****电压数据*****/校验码/

设置第一路电压输出(DA1 输出 1V 电压):

主机发送: 01 /06 /00 00 /03 E8 /89 74/

站号/功能码/地址 /电压数据/校验码/

模块返回: 01 /06 /00 00 /03 E8 /89 74/

站号/功能码/地址 /电压数据/校验码/

设置 1 至 8 路电压输出 (8 路 DA 输出 1V 电压) :

主机发送: 01 /10 /00 00 /0008/ 10 /03e8 03e8 03e8 03e8 03e8 03e8 03e8

03e8/3c05

站号/功能码/首地址/数量/字节数/*****电压数据*****/校验码/

模块返回: 01 /10 /00 00 /00 08 /C1 C5 /

站号/功能码/首地址 /字节数 /校验码 /

5. 修改模块参数 (波特率, 站号)

5.1 本模块的波特率和站号参数储存在数据寄存器中, 可以通过 modbus 命令对应修改;

5.2 波特率的修改: 往模块数据寄存器 19H(波特率对应地址)上写入数据(00H~08H, 对应 9 个波特率)即可修改波特率, 在模块回应后, 波特率将会被修改, 此参数可掉电保存。

5.2.1 这 9 个波特率的对应关系为:

00H	600
01H	1200
02H	2400
03H	4800

04H	9600 (默认)
05H	19200
06H	38400
07H	57600
08H	115200

5.2.2 举例：将当前波特率修改为 1200bps

主机发送：01 06 00 19 00 01 99 CD

模块返回：01 06 00 19 00 01 99 CD

5.3 站号的修改：往模块数据寄存器 18H（站号对应地址）上写入数据（00H 为广播地址，01H 为模块默认地址）即可修改站号，在模块回应后，站号将会被修改，此参数可掉电保存。

5.3.1 举例：将当前站号为 01h 的模块修改为 09h

主机发送：01 06 00 18 00 09 C9 CB

模块返回：01 06 00 18 00 09 C9 CB

模块返回当波特率和站号信息忘记，可通过模块上的 TP1 焊盘与地短接复位（慎用）。

6. 常见异常：

6.1 通信异常

- 解决方案：
1. 通信灯不亮检查通信线是否已连接好
 2. 通信灯有亮但无反馈，检查站号以及波特率是否设置正确。

6.2 测试数据跳变

- 解决方案：
1. 检查输入信号是否稳定
 2. 检查端子是否松动