

# 8 路模拟量 4-20mA 输入采集模块说明书

型号：ZB-DAM1001R

## 产品简介

1. 8 路单端模拟量输入采集 4-20mA；
2. 采用 32 位 ARM 处理器，实现快速精准采集；
3. 采用 RS485 (MODBUS RTU) 标准通讯，可与 PLC、组态软件、工业触摸屏等进行组网；
4. RS485 通讯接口带隔离，采用防雷、抗干扰设计；
5. 带通讯状态指示；
6. 可广泛用于工业现场设备的信号采集。

## 主要参数

通道数	8 路
输入类型	4-20mA
输出精度	$\pm 0.02$ mA
工作温度范围	-20~70℃
供电电压	DC 9~30V
隔离保护	3KVDC
安装方式	标准 DIN 导轨安装或者螺丝安装
外形尺寸	115*90*40

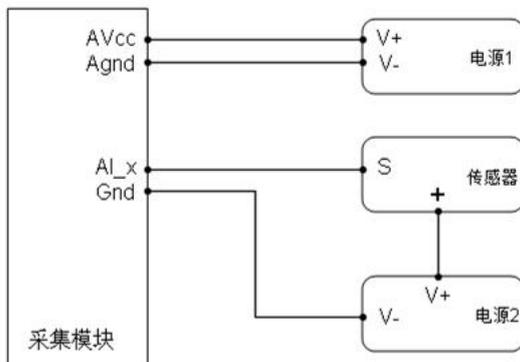


# 接口定义

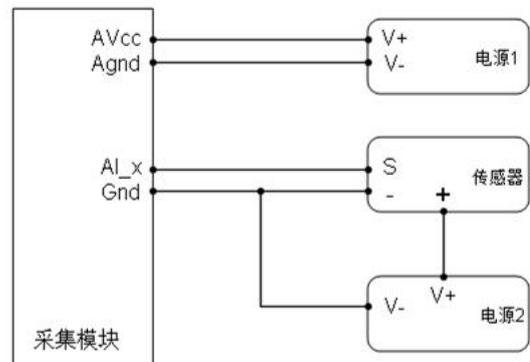
## 1、 端子定义

接口端子丝印	端子定义	接口端子丝印	端子定义
NC	无连接引脚	NC	无连接引脚
485A+	RS485 信号 A+	AVcc	电源输入正端
485B-	RS485 信号 B-	AGnd	电源输入负端
AI_5	第 5 路模拟量输入	AI_4	第 4 路模拟量输入
Gnd	信号地	Gnd	信号地
AI_6	第 6 路模拟量输入	AI_3	第 3 路模拟量输入
Gnd	信号地	Gnd	信号地
AI_7	第 7 路模拟量输入	AI_2	第 2 路模拟量输入
Gnd	信号地	Gnd	信号地
AI_8	第 8 路模拟量输入	AI_1	第 1 路模拟量输入
Gnd	信号地	Gnd	信号地
Gnd	信号地	Gnd	信号地

## 2、 接线参考



二线制传感器



三线制传感器

# 调试软件



## 通讯说明

### 1、 通讯参数说明（出厂默认：9600, N, 8, 1）

参数	说明
9600	波特率
N(无校验)	校验位
8	数据位
1	停止位

### 2、 模拟量信号采集命令：

发送：01 03 00 00 00 08 44 0C （16 进制）

数据	字节	数据说明	备注
01	1	模块地址	地址范围：01~FE
03	1	功能码	读功能
0000	2	寄存器地址	模拟量采集值存放的起始地址

0008	2	读取长度	寄存器数量为 8
440C	2	CRC 校验码	

接收：01 03 10 04 84 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 5F 39 （16 进制）

数据	字节	数据说明	备注
01	1	模块地址	地址范围：01~FE
03	1	功能码	读功能
10	1	字节数	16 个字节长度
0484	16	读取的数据	通道 1 的采集值为 0484
0000			通道 2 的采集值为 0000
0000			通道 2 的采集值为 0000
0000			通道 2 的采集值为 0000
0000			通道 2 的采集值为 0000
0000			通道 2 的采集值为 0000
0000			通道 2 的采集值为 0000
0000			通道 2 的采集值为 0000
5F39	2	CRC 校验码	

接收指令说明模拟量输入通道 1 的电流数据为“0484”，转换为十进制数为 1156，最终的电流值为： $(1156*20)/4095 \approx 5.65\text{mA}$ ；其他通道算法相同。

### 3、模块地址设置命令：

发送：FF 06 00 0A 00 09 7C 10 （16 进制）

数据	字节	数据说明	备注
FF	1	模块地址	01~FF FF 地址，用于设置模块地址的群发地址
06	1	功能码	写功能
000A	2	寄存器地址	模块地址存放的地址
0009	2	写入的数据	设置的模块新地址为 9
7C10	2	CRC 校验码	

接收：FF 06 00 0A 00 09 7C 10 （16 进制）

该命令表示向模块发出设置模块地址指令，设置的模块新地址为 9，特别注意：设置时 485 网络中只能有一个模块，否则会造成其他模块都设置成相同的地址。（出厂默认地址为 1）  
设置成功后需要重新启动模块（重新上电），这样才能更新地址。

### 4、通讯参数设置命令

发送：09 06 00 0B 00 02 78 81 （16 进制）

数据	字节	数据说明	备注
09	1	模块地址	模块地址为 9，地址范围：01~FE
06	1	功能码	写功能
000B	2	寄存器地址	通讯参数存放的地址
0002	2	写入的数据	值为 0001 时，通讯参数 4800，N，8，1

			值为 0002 时，通讯参数 9600, N, 8, 1 (出厂默认)
			值为 0003 时，通讯参数 19200, N, 8, 1
7881	2	CRC 校验码	

接收：09 06 00 0B 00 02 78 81 (16 进制)

要根据实际情况选择通讯参数，波特率越低通讯越稳定，波特率越高通讯稳定性越差；  
设置成功后需要重新启动模块（重新上电），这样才能更新通讯参数。

## 指示灯说明

模块采用双色 LED 灯显示状态 上电后，  
LED 灯为绿色，用于指示电源 通讯时，  
LED 灯为红色，用于通讯指示