

DAM-DS04 采集卡说明书

V1. 1



北京聚英翱翔电子有限责任公司
2015 年 05 月

目 录

一、 产品特点	1
二、 产品功能	1
三、 产品选型	1
四、 主要参数	1
五、 接口说明	2
六、 通讯接线说明	2
1、 RS232 接线图	2
2、 RS485 级联接线方式	3
七、 传感器接线方式	3
八、 测试软件说明	3
1、 DAM 调试软件	3
2、 DS18B20 调试软件	5
3、 聚英组态软件	7
九、 参数及工作模式配置	9
1、 设备地址	9
十、 开发资料说明	10
1、 通讯协议说明	10
2、 Modbus 寄存器说明	10
3、 指令生成说明	11
4、 指令列表	12
5、 指令详解	12
十一、 常见问题与解决方法	13
十二、 技术支持联系方式	13

一、产品特点

- DC7-30V 宽压供电；
- RS485 通讯隔离；
- 通讯接口支持 RS232、RS485；
- 支持标准 modbus 协议，同时支持 ASCII/RTU 格式；
- 测量芯片采用 24 位 AD 转换器,精度可做到 0.0625℃。

二、产品功能

- 4 路 DS18B20 采集通道；
- 支持 5 位寻址地址；
- 支持波特率：1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200。

三、产品选型

型号	modbus	RS232	RS485	USB	WiFi	DS18B20
DAM-DS04-RS232	●	●				4
DAM-DS04-RS485	●		●			4

四、主要参数

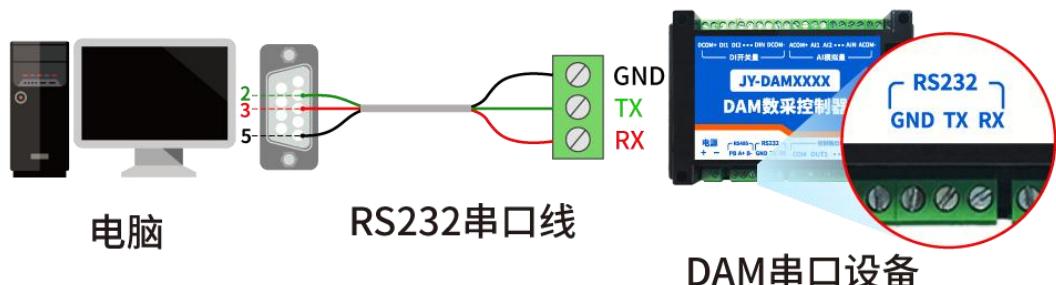
参数	说明
供电电压	7-30V
通讯接口	RS232/RS485
电源指示	1路红色 LED 指示（不通信时常亮，通信时闪烁）
输入路数	4路
输入类型	DS 系列
传感器类型	DS18B20
温度范围	-55℃ 到 120℃
温度分辨率	0.0625℃
精度	%0.0357
采样速率	25HZ
尺寸	97*50*32mm
默认通讯格式	9600, n, 8, 1
波特率	1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200
软件支持	配套配置软件、控制软件； 支持各家组态软件； 支持 Labviewd 等

五、接口说明

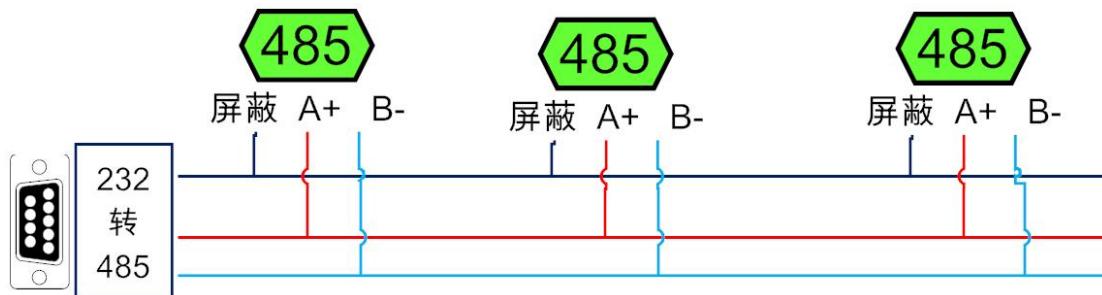


六、通讯接线说明

1、RS232 接线图



2、RS485 级联接线方式



电脑自带的串口一般是 RS232，需要配 232-485 转换器（工业环境建议使用有源带隔离的转换器），转换后 RS485 为 A、B 两线，A 接板上 A 端子，B 接板上 B 端子，485 屏蔽可以接 GND。若设备比较多建议采用双绞屏蔽线，采用链型网络结构。

七、传感器接线方式

CH1-CH4 接 DS18B20 传感器信号正，10 脚接传感器供电正，5 脚接传感器供电负
获取到的温度数据与实际输入值之间的关系为：实际值=返回值*0.01



八、测试软件说明

1、DAM 调试软件

1.1、软件下载

<https://www.juyingele.com/download/JYDAMSoftware.zip> (软件视频教程连接)

1.2、软件界面



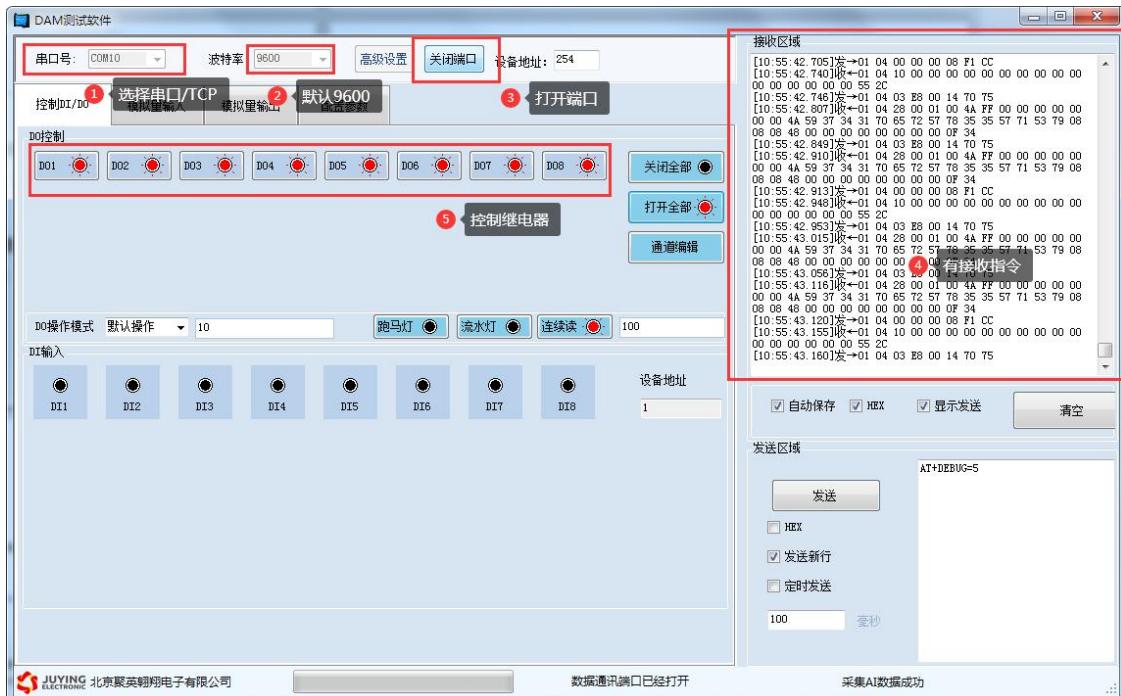
软件功能:

- 继电器状态查询
- 继电器独立控制
- 模拟量读取
- 开关量状态查询
- 调试信息查询
- 工作模式的更改
- 偏移地址的设定
- 继电器整体控制

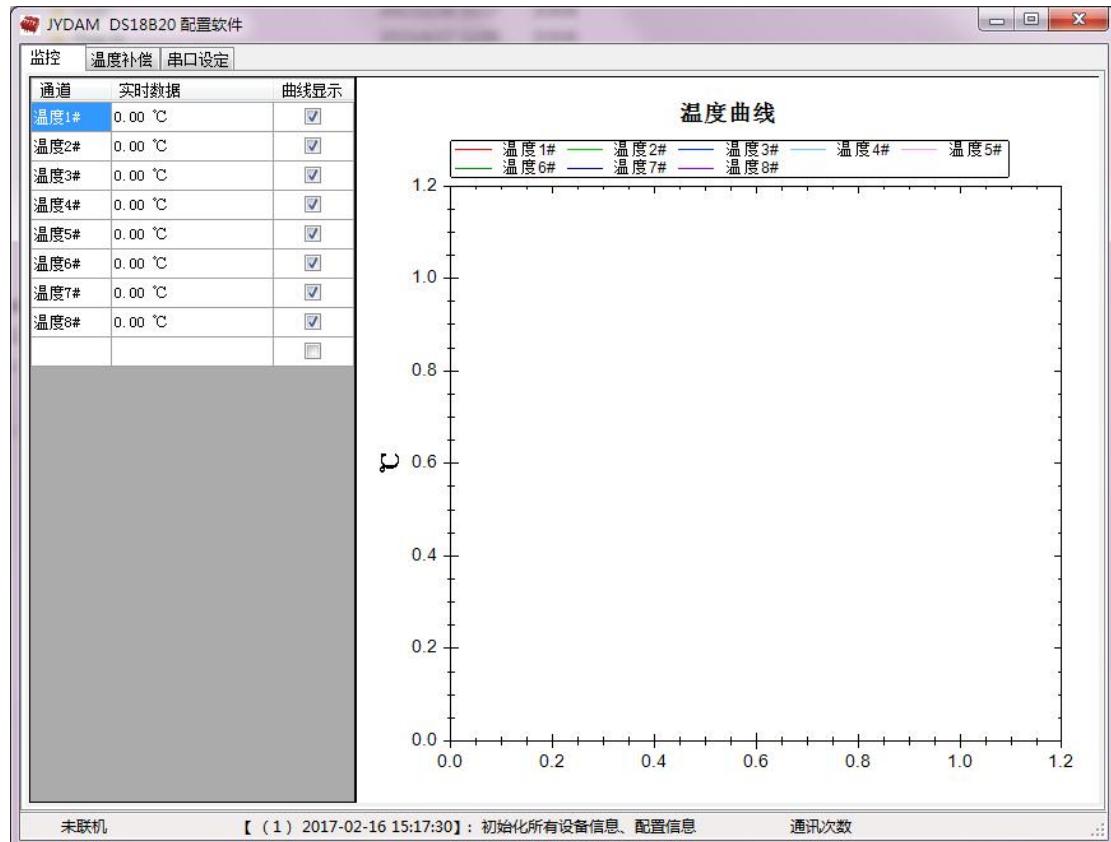
1.3、通讯测试

- ① 选择设备当前串口号（IP 地址填写 IP）；
- ② 选择默认波特率 9600；
- ③ 打开端口：

- ④ 右侧有接收指令，可控制继电器即通讯成功。



2、DS18B20 调试软件



2.1、软件功能

- 监测温度

官网: www.juyingele.com

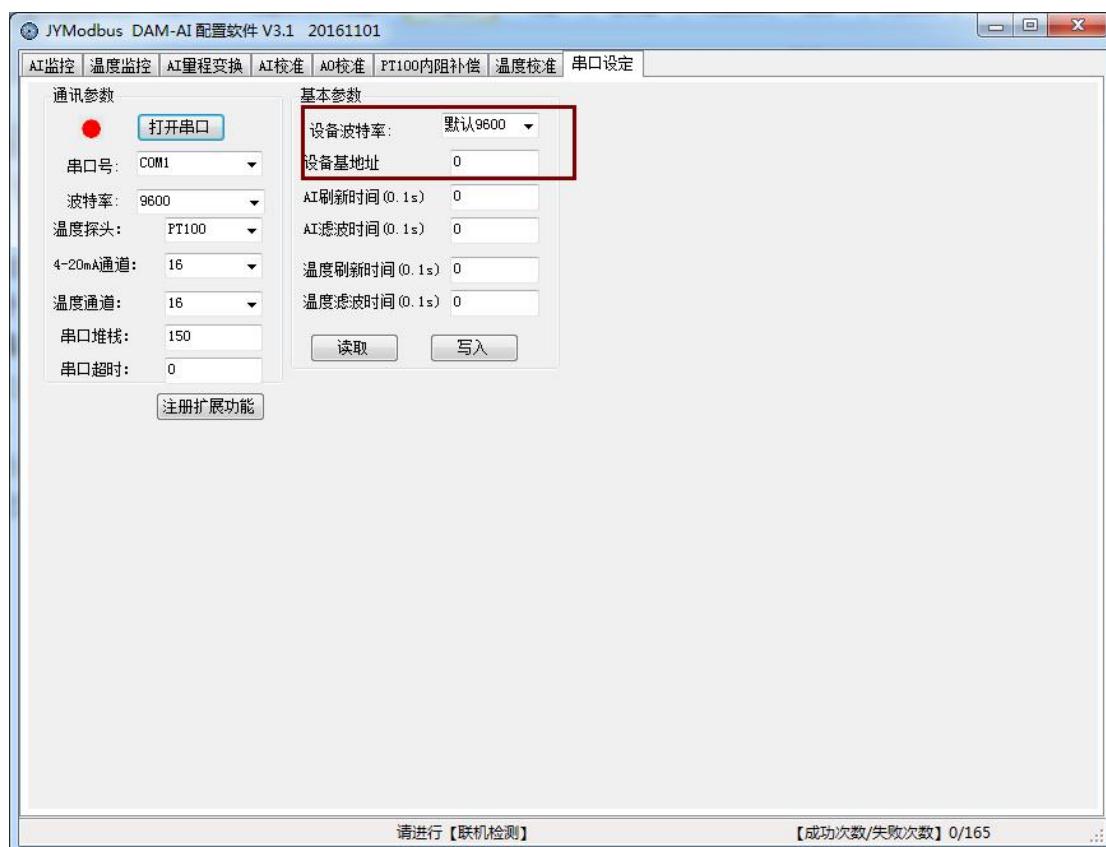
联系电话: 010-82899827/1-803

- 显示温度曲线
- 温度线损补偿
- 修改波特率和设备地址

2.2、波特率和设备地址更改方法

打开采集配置软件，选择串口设定菜单，在通讯参数中点击关闭串口，选择相应的串口号和波特率（默认 9600），超时时间和最小间隔都改成 50ms。基本参数中设备型号选择 PT08。点击打开串口，点击 读取 按钮，在下边信息栏中显示读取成功，则表示联机成功，（若显示通信失败，请确定串口接线，串口号，波特率和地址是否正确）。

确定通信成功后，在基本参数中选择正确的波特率和需要配置的设备地址，点击写入，若是下边信息栏种显示写入成功，则说明操作成功，可以点击读取，确定操作结果。



设备地址由**拨码开关地址**和**设备基地址**两部分构成。

拨码开关地址：是五位拨码开关地址。（范围 0~31）

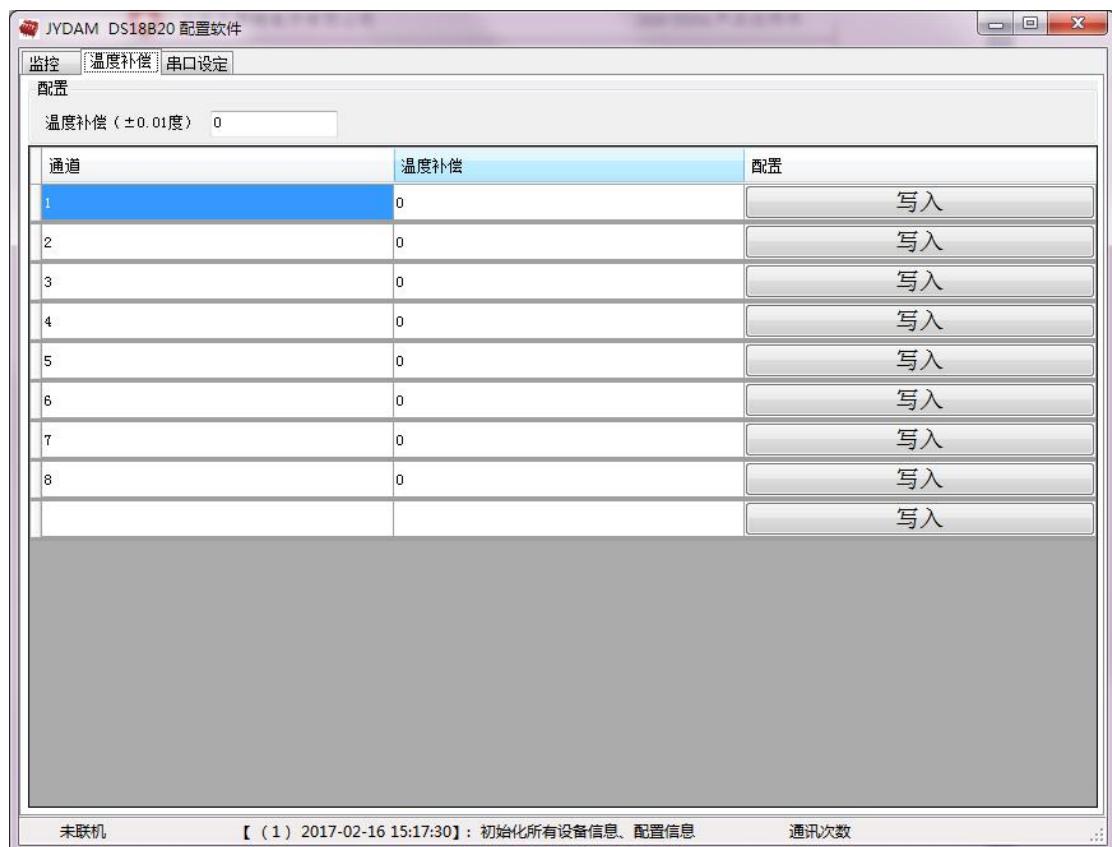
设备基地址：是指软件设置的地址，也叫偏移地址。

具体关系是：**设备地址=拨码开关地址+设备基地址(无拨码开关设备：设备地址=设备基地址)**。

修改设备地址如果小于 31，即用拨码开关。如果大于 31，需要修改设备基地址。

如：设置设备地址为 100，拨码开关地址拨为 0，设备基地址应该写入 100。

2.3、温度补偿



在温度补偿中写入要补偿的数据，点击下面对应通道的【写入】按钮，提示写入成功即可。

3、聚英组态软件

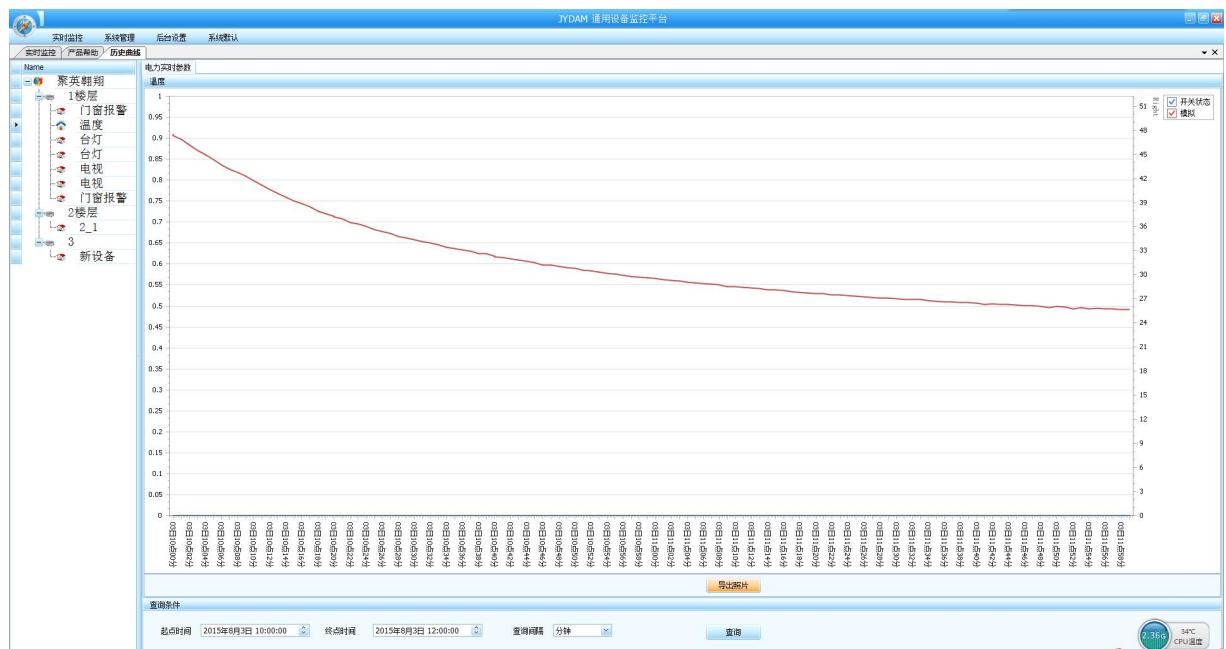
聚英组态软件可监控菜单下可以实时监控每路的温度及变化曲线，并可导出历史数据和历史曲线记录。

若要控制多个设备，可以用我们公司提供的“聚英组态软件”，详见【聚英组态软件说明.pdf】。
软件下载地址：

<http://pan.baidu.com/s/1pXvdG。>



主界面



设备曲线记录

九、参数及工作模式配置

1、设备地址

1.1、设备地址的介绍

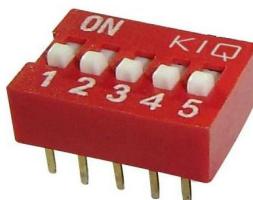
地址说明		说明
默认地址	1	默认设备地址均为 1
广播地址	254	单独连接设备，任何设备地址下均可用 254 通讯；当设备地址不明确时，用于读取当前设备地址。

1.2、设备地址的读取

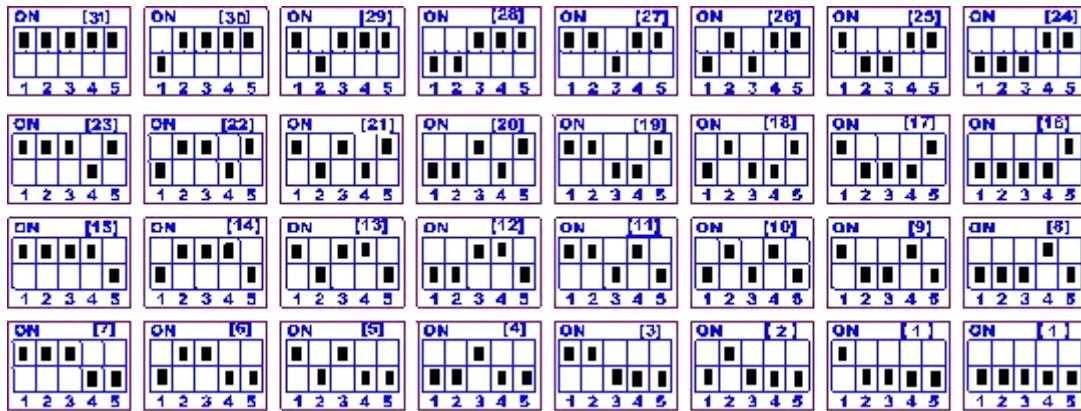
设备正常通讯后，初始设备地址写入 254，然后点击软件上方“读取地址”即可读到设备的当前地址。



1.3、拨码开关地址



- 1、五个拨码全都拨到“ON”位置时，为地址“31”；
- 2、五个拨码全都拨到“OFF”位置时，为地址“1”；
- 3、最左边 1 为二进制最低位。
- 4、地址表：



1.4、偏移地址的设定与读取

点击 DAM 调试软件下方偏移地址后边的“读取”或“设置”来对设备的偏移地址进行读取或设置。



1.5、波特率的读取与设置

点击下方波特率设置栏的“读取”和“设置”就可以分别读取和设置波特率和地址，操作后需要重启设备和修改电脑串口设置。



十、开发资料说明

1、通讯协议说明

本产品支持标准 modbus 指令，有关详细的指令生成与解析方式，可根据本文中的寄存器表结合参考《MODBUS 协议中文版》即可。

Modbus 协议中文版参考：https://www.juyingele.com/download/Modbus_poll.zip

本产品支持 modbus RTU 格式。

2、Modbus 寄存器说明

本控制卡主要为温度寄存器，支持以下指令码：3、4、6

指令码	含义
-----	----

3	读取配置数据
4	读取温度数据
6	修改配置数据

寄存器地址表：

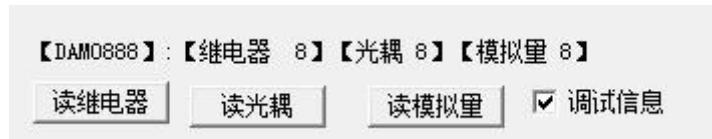
寄存器名称	寄存器地址	说明
模拟量输入		
输入 1	温度输入 4 号指令	3x0001 第一路输入
输入 2		3x0002 第二路输入
输入 3		3x0003 第三路输入
输入 4		3x0004 第四路输入
配置参数		
通信波特率	保持寄存器	见下表波特率数值对应表，默认为 0，支持 0-5，该寄存器同时决定 RS232 和 RS485 的通信波特率
备用		备用，用户不可写入任何值。
偏移地址		设备地址=偏移地址+拨码开关地址
工作模式		用户可以使用，存储用户数据
延迟时间		用户可以使用，存储用户数据

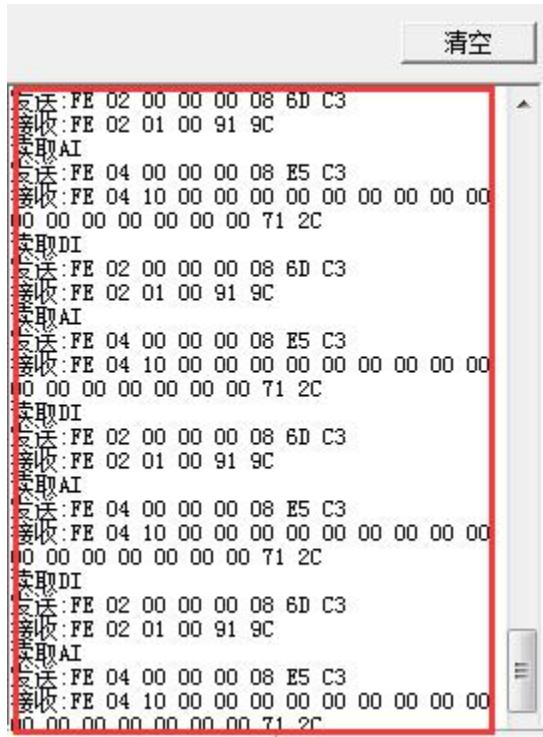
3、指令生成说明

应用举例及其说明：本机地址除了偏移地址地址之外，还有默认的 254 为广播地址。当总线上只有一个设备时，无需关心拨码开关地址，直接使用 254 地址即可，当总线上有多个设备时通过拨码开关选择为不同地址，发送控制指令时通过地址区别。

注意：RS232 总线为 1 对 1 总线，即总线上只能有两个设备，例如电脑与继电器板卡，只有 485 总线才可以挂载多个设备。

指令可通过“聚英翱翔 DAM 调试软件”，的调试信息来获取。





```

        清空

        发送:FE 02 00 00 00 08 6D C3
        接收:FE 02 01 00 91 9C
        读取AI
        发送:FE 04 00 00 00 08 E5 C3
        接收:FE 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
        00 00 00 00 00 00 00 71 2C
        读取DI
        发送:FE 02 00 00 00 08 6D C3
        接收:FE 02 01 00 91 9C
        读取AI
        发送:FE 04 00 00 00 08 E5 C3
        接收:FE 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
        00 00 00 00 00 00 00 71 2C
        读取DI
        发送:FE 02 00 00 00 08 6D C3
        接收:FE 02 01 00 91 9C
        读取AI
        发送:FE 04 00 00 00 08 E5 C3
        接收:FE 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
        00 00 00 00 00 00 00 71 2C
        读取DI
        发送:FE 02 00 00 00 08 6D C3
        接收:FE 02 01 00 91 9C
        读取AI
        发送:FE 04 00 00 00 08 E5 C3
        接收:FE 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
        00 00 00 00 00 00 00 71 2C
    
```

指令生成说明：对于下表中没有的指令，用户可以自己根据 modbus 协议生成，对于继电器线圈的读写，实际就是对 modbus 寄存器中的线圈寄存器的读写，上文中已经说明了继电器寄存器的地址，用户只需生成对寄存器操作的读写指令即可。例如读或者写继电器 1 的状态，实际上是对继电器 1 对应的线圈寄存器 00001 的读写操作。

4、指令列表

查询第 1 路温度	FE 04 00 00 00 01 25 C5
返回信息	FE 04 02 00 00 AD 24
查询第 2 路温度	FE 04 00 01 00 01 74 05
查询第 3 路温度	FE 04 00 02 00 01 84 05
查询第 4 路温度	FE 04 00 03 00 01 D5 C5
查询 1~4 路温度	FE 04 00 00 00 04 E5 C6

5、指令详解

5.1 温度查询

获取到的温度数据与实际输入值之间的关系为：实际值=返回值*0.01

查询第一路温度

FE040000000125C5

字段	含义	备注
FE	设备地址	
04	04 指令	查询输入寄存器指令
00 00	起始地址	要查询的第一路模拟量寄存器地址
00 01	查询数量	要查询的模拟量数量

25 C5	CRC16	
-------	-------	--

模拟返回信息：

FE 04 02 00 00 AD 24

字段	含义	备注
FE	设备地址	
04	04 指令	返回指令：如果查询错误，返回 0x82
02	字节数	返回状态信息的所有字节数。1+(n-1)/8
00(TH) 00(TL)	查询的 AD 字	TH 为温度高字节，TL 为温度低字节
AD 24	CRC16	

十一、常见问题与解决方法

1、232 通讯，设备控制无响应，不动作

设备与上位机进行通信使用的是 232 直连线。即 RX 对 RX，TX 对 TX，GND 对 GND

2、继电器只能开不能关

读取地址是否读到的是实际设备地址，调试信息栏内是否有返回指令，返回指令是否正确，如果读取地址失败，没有返回指令或返回指令异常，检查通讯线和通讯转换器

3、485 总线上挂有多个设备时，每个设备地址不能一样，不能使用广播地址 254 来进行通讯。

广播地址在总线上只有一个设备时可以使用，大于 1 个设备时请以拨码开关区分地址来控制，否则会因为模块在通信数据的判断不同步上导致指令无法正确执行。

十二、技术支持联系方式

联系电话：010-82899827/1-803

联系 QQ：4008128121