

## DAM-8012PT 采集卡说明书



北京聚英翱翔电子有限责任公司  
2016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.....	3
1、PT100 采用三线制接线方式.....	3
2、RS485 级联接线方式.....	4
七、输入输出接线.....	4
1、继电器接线说明.....	4
1、模拟量接线示意图.....	4
八、测试软件说明.....	5
1、软件下载.....	5
2、波特率和设备地址更改方法.....	6
3、地址说明.....	9
九、开发资料说明.....	9
1、通讯协议说明.....	9
2、Modbus 寄存器说明.....	9
3、指令生成说明.....	10
4、温度和模拟量发送指令.....	10
5 指令详解.....	11
十、常见问题与解决方法.....	12

## 一、产品特点

- DC7-30V 宽压供电；
- RS485 通讯隔离，输入光耦隔离；
- 通讯接口支持 RS232、RS485；
- 支持标准 modbus 协议；
- 测量芯片采用 24 位 AD 转换器,精度可做到 0.01 度。

## 二、产品功能

- 12 路 PT100 采集通道；
- 8 路模拟量输入通道；
- 2 路继电器输出；
- 支持 5 位寻址地址；
- 支持波特率：2400,4800,9600,19200,38400。

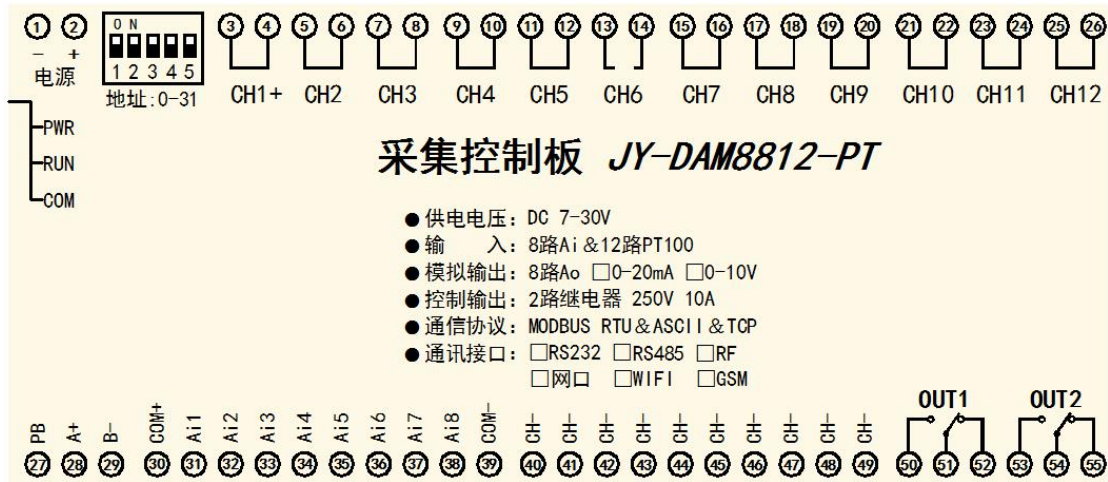
## 三、产品选型

型号	modbus	RS232	RS485	模拟量	继电器	PT100
DAM-8012-RS232	●	●		8	2	12
DAM-8012-RS232+485	●	●	●	8	2	12

## 四、主要参数

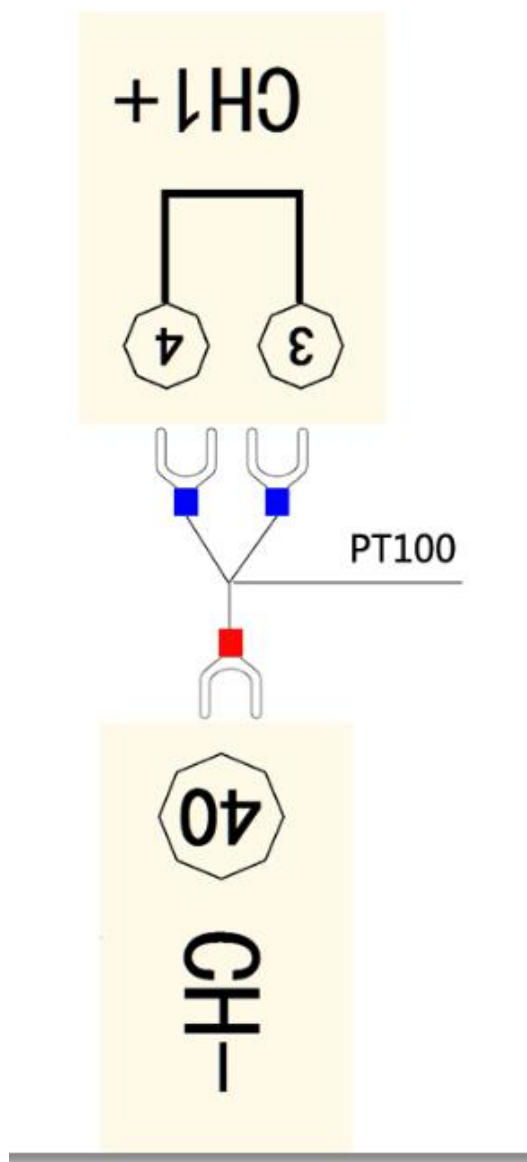
参数	说明
数据接口	RS485、RS232、以太网接口、USB（接口可选）
额定电压	DC 7-30V
电源指示	1路红色 LED 指示（不通信时常亮，通信时闪烁）
通讯指示	与电源指示灯共用
温度范围	-200℃到320℃
温度分辨率	0.1%
尺寸	180*94*41mm
重量	200g
默认通讯格式	9600, n, 8, 1
波特率	2400,4800,9600,19200,38400
软件支持	配套配置软件、控制软件； 支持各家组态软件； 支持 Labviewd 等

## 五、接口说明



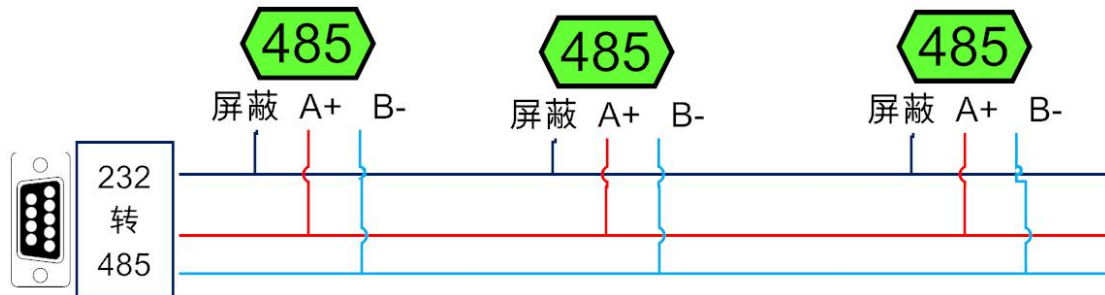
## 六、通讯接线说明

### 1、PT100 采用三线制接线方式



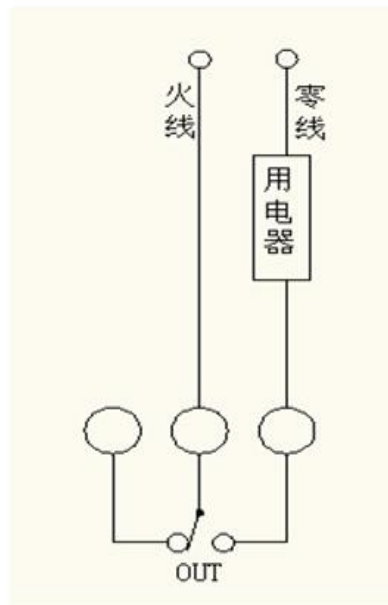
其中 CH-选择底部 8 个引脚中的任何一个即可。

## 2、RS485 级联接线方式



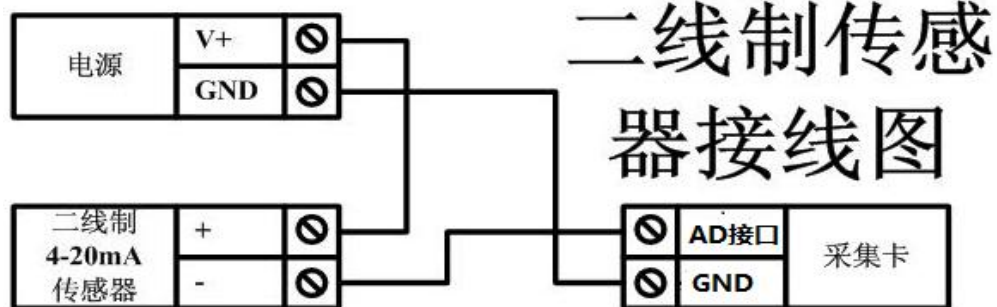
## 七、输入输出接线

### 1、继电器接线说明

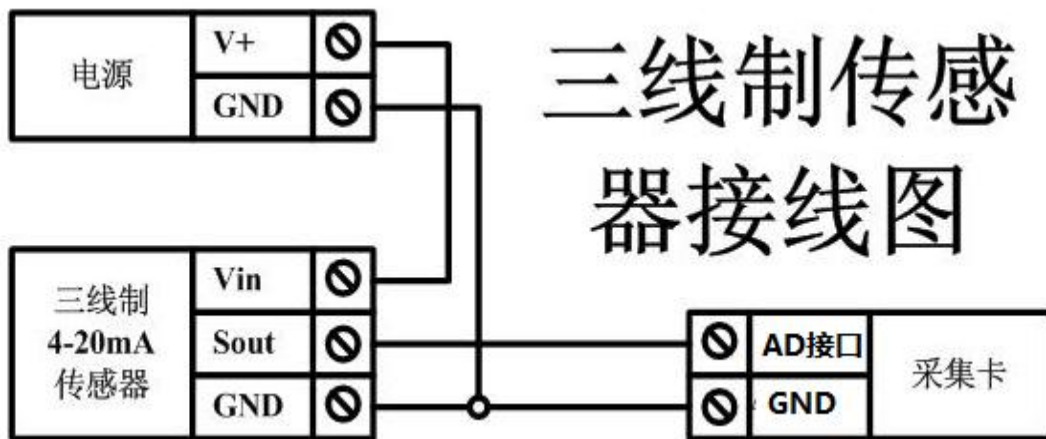


### 1、模拟量接线示意图

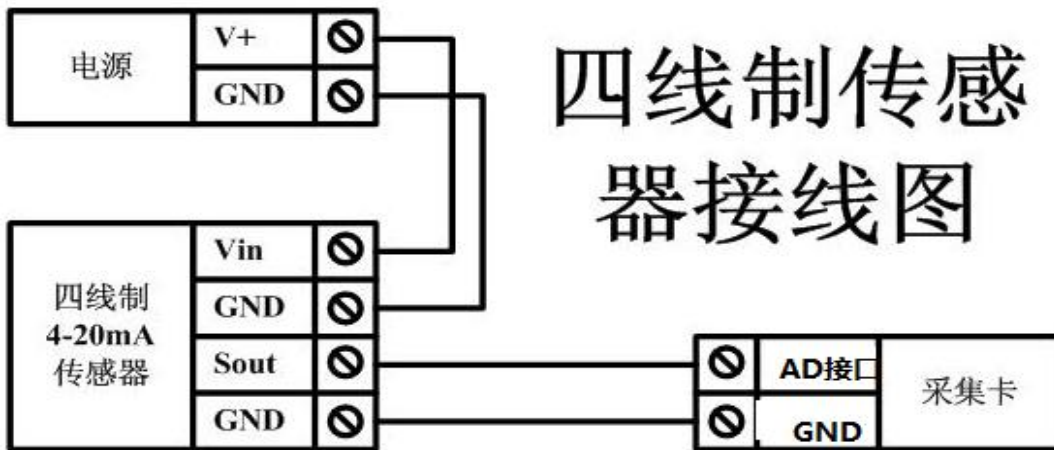
二线制:



三线制:



四线制:

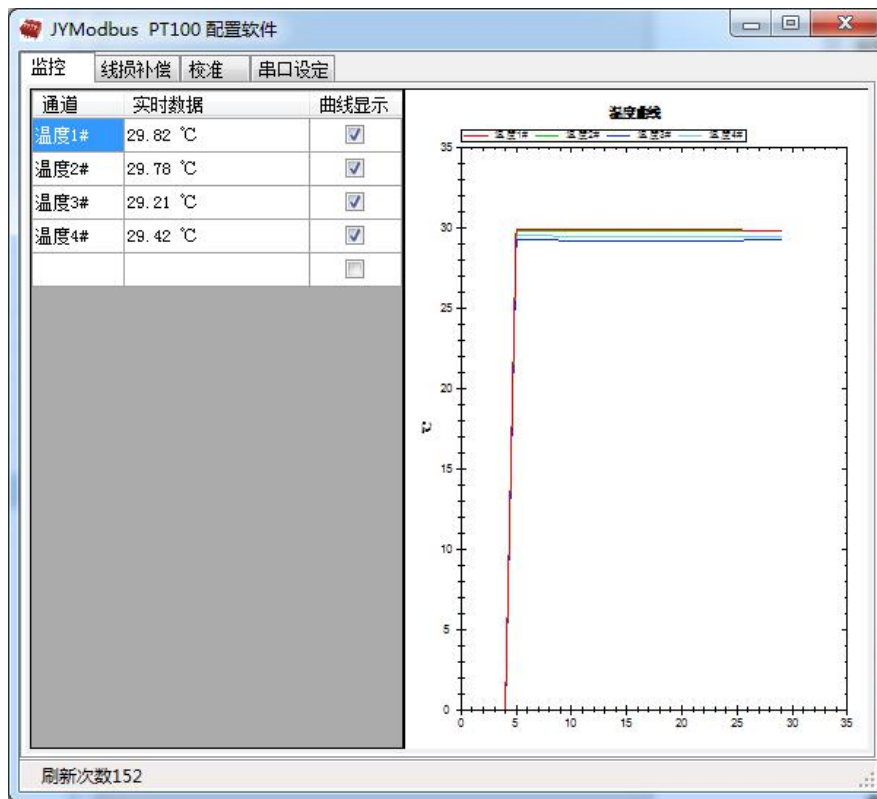


## 八、测试软件说明

### 1、软件下载

采集模块调试软件下载地址:

<http://www.juyingele.com.cn/software/software/采集模块调试软件.rar>



#### 软件功能:

- 监测温度
- 温度线损补偿
- 修改波特率和设备地址

## 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 PT04。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。

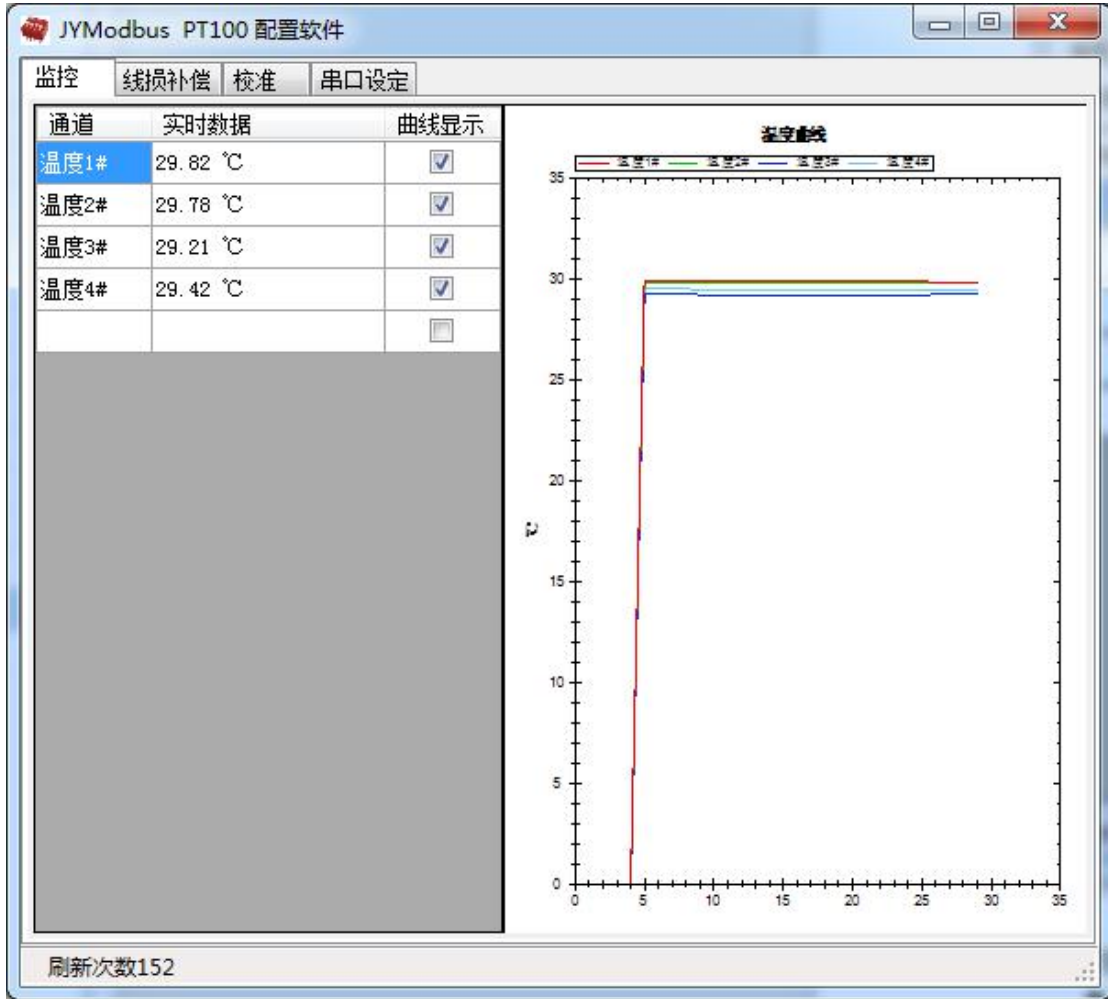
**拨码开关地址**：是五位拨码开关地址。（范围 0~31）

**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**)。

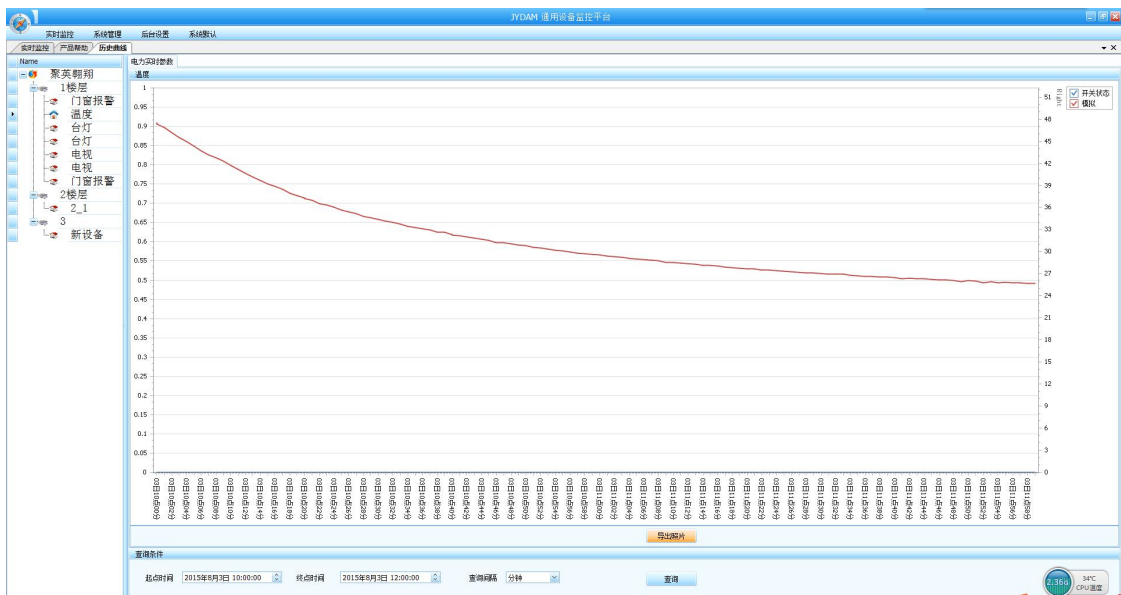
修改设备地址如果小于 31，即用拨码开关。如果大于 31，需要修改设备基地址。

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。



监控菜单下可以实时监控每路的温度及变化曲线。

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  
参考 <http://pan.baidu.com/s/1ntPZK4h>



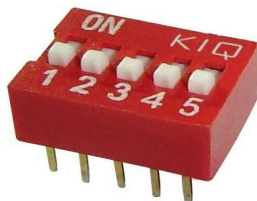
### 3、地址说明

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**)。



- 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“0”；
- 3、最左边 1 为二进制最低位。
- 4、地址表：


## 九、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。

### 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、5、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

### 3、指令生成说明

应用举例及其说明：本机地址除了拨码开关地址之外，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。

### 4、温度和模拟量发送指令

情景	RTU 格式（16 进制发送）
查询第 1 路温度	FE04000000125C5
返回信息	FE 04 02 00 00 AD 24
查询第 2 路温度	FE04000100017405
查询第 3 路温度	FE04000200018405
查询第 4 路温度	FE0400030001D5C5
查询第 5 路温度	FE04000400016404
查询第 6 路温度	FE040005000135C4
查询第 7 路温度	FE0400060001C5C4
查询第 8 路温度	FE04000700019404
查询第 9 路温度	FE0400080001A407
查询第 10 路温度	FE0400090001F5C7
查询第 11 路温度	FE04000A00005C7
查询第 12 路温度	FE04000B00015407
查询 1~12 路温度	FE04000000CE400
查询第 1 路模拟量	FE 04 00 0C 00 01 E5 C6
返回信息	FE 04 02 00 00 AD 24
查询第 2 路模拟量	FE 04 00 0D 00 01 74 05
查询第 3 路模拟量	FE 04 00 0E 00 01 84 05
查询第 4 路模拟量	FE 04 00 0F 00 01 D5 C5
查询第 5 路模拟量	FE 04 00 10 00 01 64 04
查询第 6 路模拟量	FE 04 00 11 00 01 35 C4
查询第 7 路模拟量	FE 04 00 12 00 01 C5 C4
查询第 8 路模拟量	FE 04 00 13 00 01 94 04
查询 1~8 路模拟量	FE 04 00 0C 00 08 25 C0

#### 继电器发送指令

情景（继电器）	RTU 格式（16 进制发送）
查询二路状态	FE 01 00 00 00 02 A9 C4
查询指令返回信息	FE 01 01 00 61 9C
控制第一路开	FE 05 00 00 FF 00 98 35
控制返回信息	FE 05 00 00 FF 00 98 35
控制第一路关	FE 05 00 00 00 00 D9 C5

控制返回信息	FE 05 00 00 00 00 D9 C5
控制第二路开	FE 05 00 01 FF 00 C9 F5
控制第二路关	FE 05 00 01 00 00 88 05

## 5 指令详解

### 5.1、模拟量查询

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	

2、设置第一路模拟量输出  
FE 06 00 00 01 90 9C 39

字段	含义	备注
FE	设备地址	
06	06 指令	写输入寄存器指令
00 00	地址	要查询的第一路模拟量寄存器地址
01 90	设置值	设置值 16 进制 0x0190 = 400
9C 39	CRC16	

模拟返回信息：  
FE 06 00 00 01 90 9C 39

字段	含义	备注
FE	设备地址	
06	06 指令	写输入寄存器指令
00 00	地址	要查询的第一路模拟量寄存器地址
01 90	设置值	设置值 16 进制 0x0190 = 400
9C 39	CRC16	

3、设置多路模拟量输出

FE 10 00 00 00 08 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 73 15

字段	含义	备注
FE	设备地址	
10	10 指令	写多路输出寄存器指令
00 00	地址	输出的第一路模拟量寄存器地址
00 08	输出数量	模拟量输出的数量
10	字节数	设置输出字节数
00 00 ..... 00 00	模拟量输出 值	第 1 路模拟量输出（4-20mA 对应 400-2000，十进制转换为 16 进制即可） ..... 第 8 路模拟量输出
73 15	CRC16	校验位

模拟返回信息：

FE 10 00 00 00 08 54 01

字段	含义	备注
FE	设备地址	
10	10 指令	写多路输出寄存器指令
00 00	地址	要查询的第一路模拟量寄存器地址
00 08	输出数量	模拟量输出的数量
54 01	CRC16	

## 十、常见问题与解决方法

### 1.采集板卡供电后使用 232 接口无法建立通信，无法控制

首先测试不同波特率是否可以控制，485 接口注意 A+、B-线以及屏蔽线，屏蔽线不是必须，但在通信误码率大的情况下必须接上，即便距离很近也可能出现此类情况。

### 2.485 总线，挂载了大于 1 个的设备，我以广播地址 254 发送继电器 1 吸和，但并不是所有模块的继电器 1 吸和。

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。

## 十一、技术支持联系方式

联系电话：400-6688-400

## 软件下载

JYDAM 调试软件

<https://www.juyingele.com.cn/software/software/JYDAM%E8%B0%83%E8%AF%95%E8%BD%AF%E4%BB%B6.rar>

以太网配置软件

<https://www.juyingele.com.cn/software/jynet/%E4%BB%A5%E5%A4%AA%E7%BD%91%E9%85%8D%E7%BD%AE%E8%BD%AF%E4%BB%B6.rar>

(二维码使用浏览器扫描)



JYDAM 调试软件



以太网配置软件

欢迎关注聚英电子微信公众号，查看最新科技，实时动态

