

DAM0800A0-YD 说明书

V1.0



北京聚英翱翔电子有限责任公司
2022年3月

目 录

一、产品特点	1
二、产品功能	1
三、版本说明	1
四、主要参数	2
五、接口说明	3
1、引脚说明	3
六、通讯接线说明	4
1、RS485 级联接线方式	4
2、RS232 接线	4
3、USB 转 485 接线	4
七、输入输出接线	5
1、模拟量输出接线示意图	5
八、测试软件说明	6
1、软件下载	6
2、软件界面	6
3、通讯测试	7
4、模拟量数据输出说明	7
九、参数及工作模式配置	9
1、设备地址	9
2、波特率的读取与设置	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	14
十二、技术支持联系方式	14
软件下载	14

一、产品特点

- DC12-30V 宽压供电；
- RS485 通讯光电隔离；
- 14 位高精度模拟量输出；
- 输出驱动能力强；
- 掉电记忆
- 支持标准 Modbus RTU、Modbus TCP、Modbus ASCII 协议。

二、产品功能

- 通讯接口 RS232/RS485；
- 8 路模拟量输出（0-10V/4-20mA）；
- 设备地址范围：1~255，支持软件配置；
- 掉电记忆可配置
- 支持波特率：2400,4800,9600,19200,38400,115200（可以通过软件修改，默认 9600）；

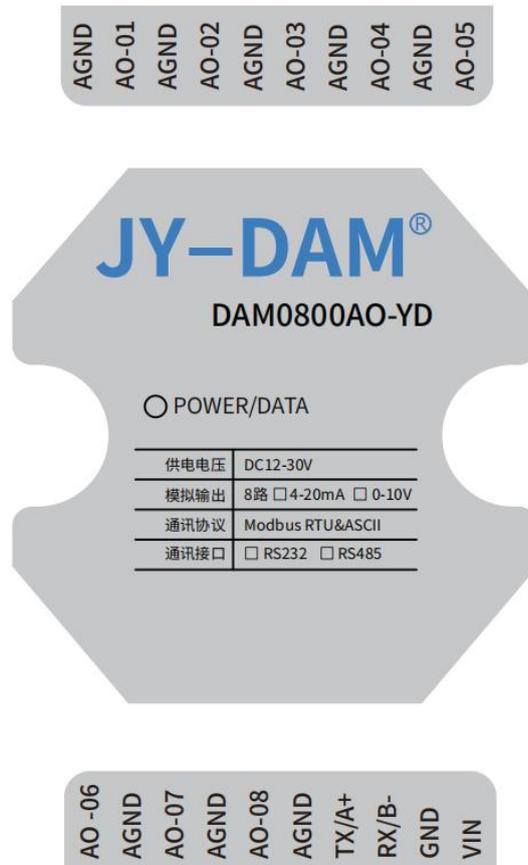
三、版本说明

版本	MODBUS RTU	RS232/RS485	14位 AD 输出	通道数量
DAM0800AO-YD-10V	●	●	●	8
DAM0800AO-YD-20mA	●	●	●	8

四、主要参数

参数	说明
供电范围	12-30VDC
数据接口	RS485 / RS232 (可选)
功耗	24V 11mA 约0.26W
输出信号	4-20mA / 0-10V (可选)
误差	±0.03%FS (@25℃)
分辨率	0.001mA / 0.001V
通道数量	4路、6路、8路 (可选)
工作环境	温度 -40~85℃ 湿度 0~95%无冷凝
默认通讯格式	9600, n, 8, 1
波特率	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200
输出关系	4-20MA 对应 4000~20000 uA 0-10V 对应 0~10000 mV
尺寸	100mm*70mm*35mm
重量	170g

五、接口说明



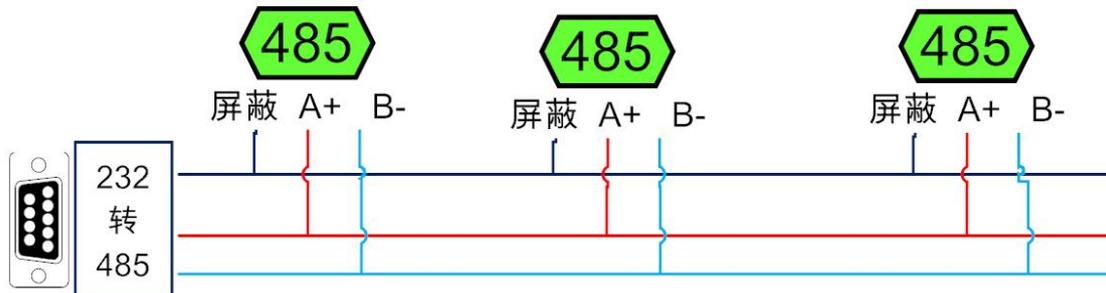
1、引脚说明

功能	引脚	说明
供电 DC12-30V	VCC	电源正极
	GND	电源负极
通讯	RX/B-	232通讯 RX 接口 / 隔离485通讯 B 接口
	TX/A+	232通讯 TX 接口 / 隔离485通讯 A 接口
AO (模拟量输出)	A01	第一路模拟量输出信号正
	A02	第二路模拟量输出信号正
	A03	第三路模拟量输出信号正
	A04	第四路模拟量输出信号正
	A05	第五路模拟量输出信号正
	A06	第六路模拟量输出信号正

	A07	第七路模拟量输出信号正
	A08	第八路模拟量输出信号正
	AGND	所有模拟量信号输出公共负极

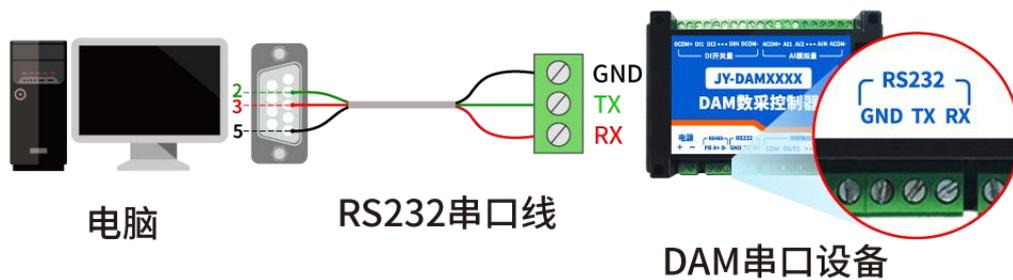
六、通讯接线说明

1、RS485 级联接线方式

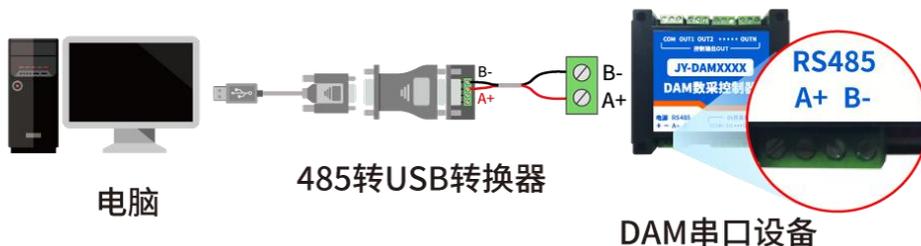


电脑自带的串口一般是 RS232，需要配 232-485 转换器（工业环境建议使用有源带隔离的转换器），转换后 RS485 为 A、B 两线，A 接板上 A 端子，B 接板上 B 端子，485 屏蔽可以接 GND。若设备比较多建议采用双绞屏蔽线，采用链型网络结构。

2、RS232 接线



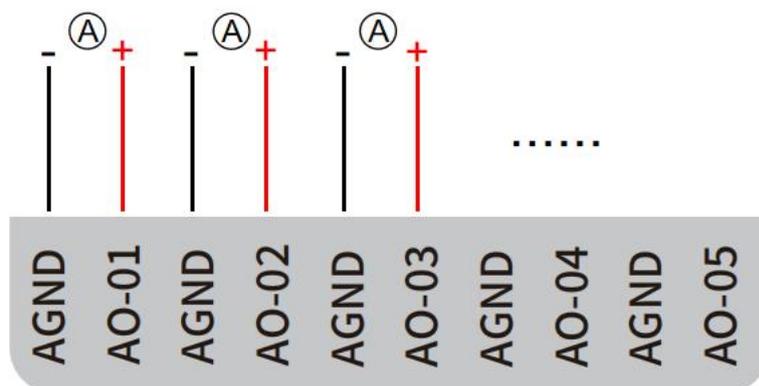
3、USB 转 485 接线



七、输入输出接线

1、模拟量输出接线示意图

模拟量输出模块直接输出电流（电压）信号，AO+接入采集器正极，GND 接入采集器负极。



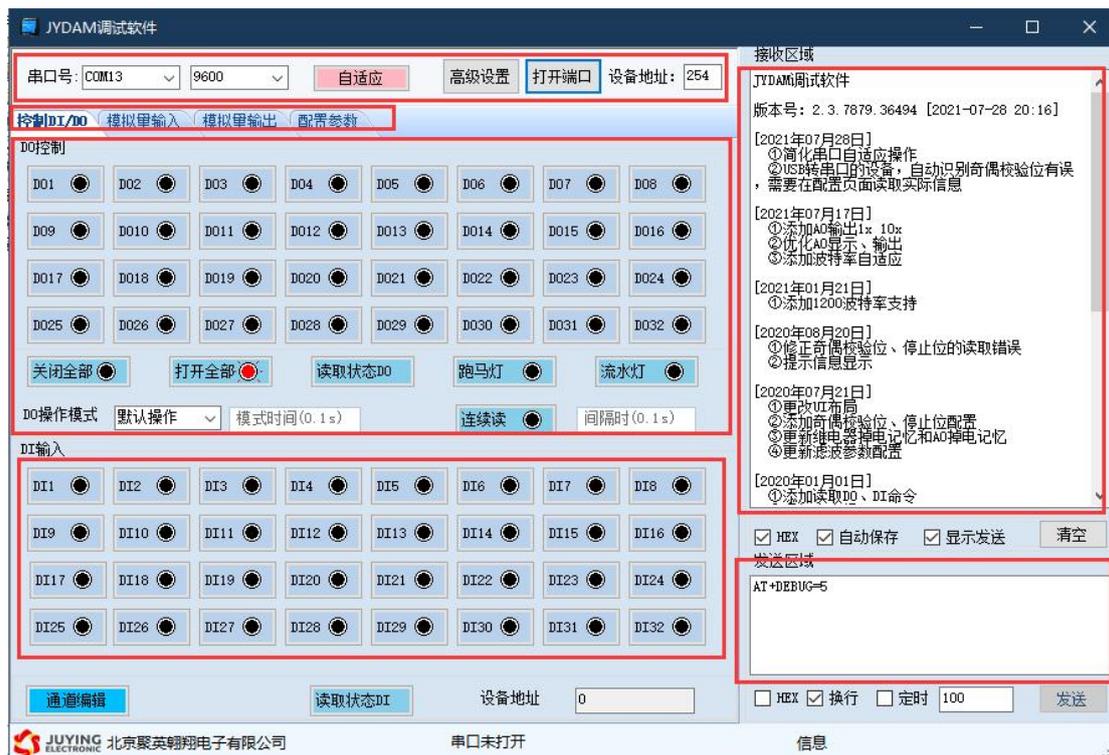
八、测试软件说明

1、软件下载

软件下载链接地址：<http://www.juyingele.com.cn/software/software/聚英翱翔 DAM 调试软件使用教程.rar>

2、软件界面

JYDAM 调试软件：



工具栏	说明
通讯设置	<ul style="list-style-type: none"> ● 串口/网络通讯方式选择； ● 端口号/TCP 地址选择； ● 设置 AI/DI/DO 读取刷新时间。
DO 控制	<ul style="list-style-type: none"> ● 操作 DO 通道； ● 选择 DO 模式； ● 设置动作时间。
DI 输入	<ul style="list-style-type: none"> ● 查看 DI 输入状态； ● 读取 DI 状态生成查询指令； ● 设置 DI/DO 通道名称。
模拟量输入	<ul style="list-style-type: none"> ● 显示 4-20mA/0-10V/0-5V 实时数据/曲线； ● 显示 PT100/K 型热电偶/DS18B20 温度数据/曲线； ● 显示实时采集时间； ● 设置 AI/温度通道名称； ● 设置 AI 通道量程转换及显示单位；

	<ul style="list-style-type: none"> ● 手动导出 excel 表格数据； ● 手动保存数据曲线。
模拟量输出	<ul style="list-style-type: none"> ● 设置 AO 输出； ● 生成 AO 多通道输出指令。
配置参数	<ul style="list-style-type: none"> ● 显示当前设备 AI/DI/DO 通道数量信息； ● 设置波特率； ● 设置偏移地址； ● 设置工作模式； ● 设置 AI/DI/DO 自动回传； ● 设置 DO 掉电记忆。
指令区域	<ul style="list-style-type: none"> ● 生成 AI/DI/DO/AO/参数设置等指令。
调试区域	<ul style="list-style-type: none"> ● 用户自定义发送指令测试。

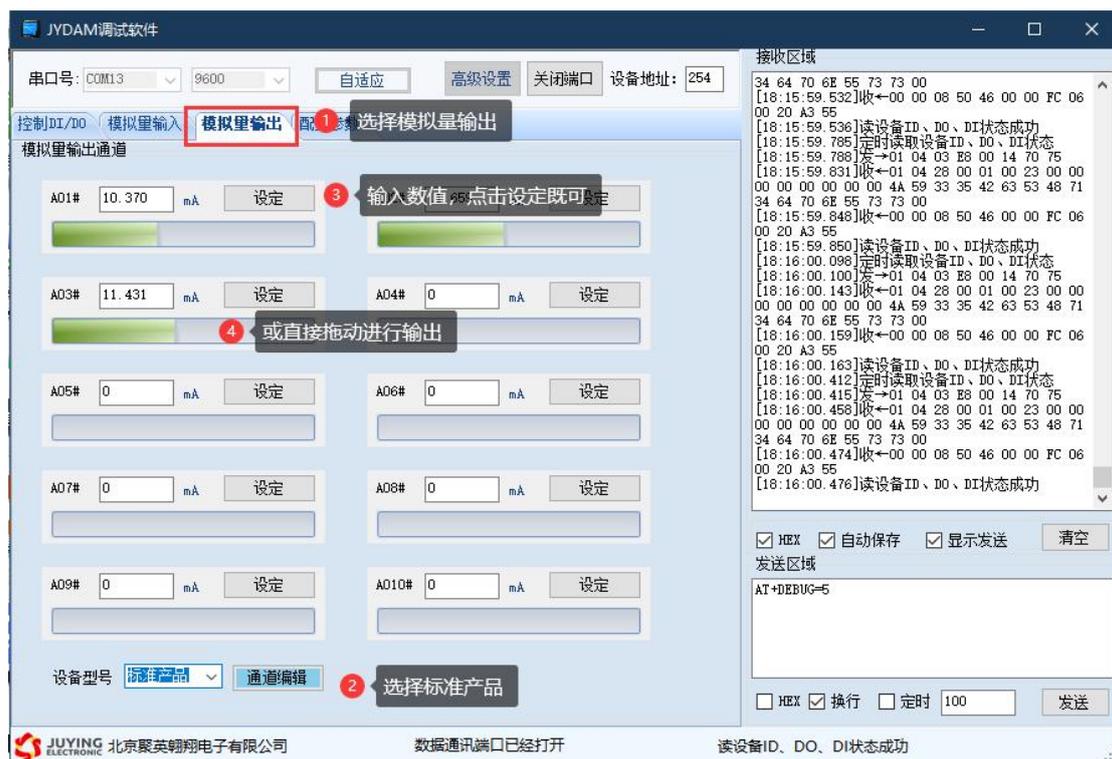
3、通讯测试

- 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，即通讯成；
- ⑤ 在不止通讯参数情况下可点击【自适应】按钮自动获取。



4、模拟量数据输出说明

- ① 选择模拟量输出；
- ② 选择相应产品型号；
- ③ 通道内输入数值大小（4-20mA:4000-20000/0-10v:0-10000），点设定既可输出。



九、参数及工作模式配置

1、设备地址

1.1、设备地址的介绍

DAM 系列设备地址默认为 1，使用广播地址为 254 进行通讯，*用 0 无法通讯*。
设备地址=偏移地址。

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“配置参数”即可读到设备的当前地址。



1.3、偏移地址的设定与读取

点击 JYDAM 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。



2、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 协议说明书下载链接地址：

<http://www.juyingele.com.cn/software/software/Modbus%20POLL> 软件及使用教程.rar

2、Modbus 寄存器说明

线圈寄存器地址表：

寄存器名称	支持指令码	寄存器地址	说明
模拟量输出			
AO1	03：查询指令， 06：单通道写入指令， 16：多通道同时写入指令。	u16 0	第一路输出(4-20mA 对应 4000-20000)
AO2		u16 1	第二路输出
AO3		u16 2	第三路输出
AO4		u16 3	第四路输出
AO5		u16 4	第五路输出
AO6		u16 5	第六路输出
AO7		u16 6	第七路输出
AO8		u16 7	第八路输出
配置参数			
通信波特率	保持寄存器	1000	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		1001	备用，用户不可写入任何值。
偏移地址		1002	设备地址=偏移地址+拨码开关地址

备注：

①：使用第三方 PLC/组态与设备通讯时，Modbus 地址定义如下：

00001 至 09999 是离散输出(线圈)

10001 至 19999 是离散输入(触点)

30001 至 39999 是输入寄存器(通常是模拟量输入)

40001 至 49999 是保持寄存器

采用 5 位码格式，第一个字符决定寄存器类型，其余 4 个字符代表地址。地址 1 从 0 开始，如 00001 对应 0000。

说明：由于不同品牌 PLC/组态软件对 Modbus 地址定义可能有不同，具体以其帮助文档中对 Modbus 的定义说明为准。

PLC 例程下载地址：

<https://www.juyingele.com.cn/zlxz/danziliao/1226.html>

第三方组态（MCGS/组态王/力控/WINCC/威纶通）例程下载地址：

<http://www.juyingele.com.cn/software/software/第三方组态例程.rar>

②：波特率及校验位

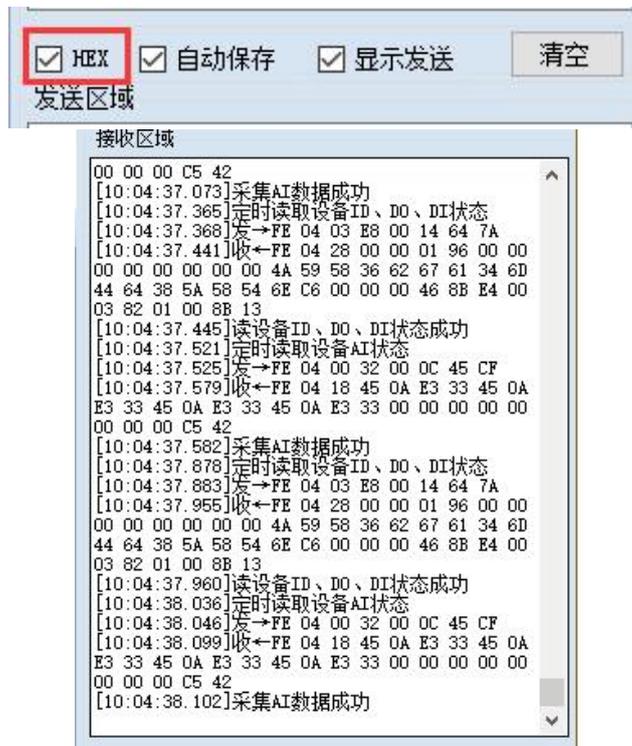
串口 1 保持寄存器地址 1000

串口 2 保持寄存器地址 1001

字节位数	定义	说明
Bit0~Bit7	波特率	0: 9600 1: 2400 2: 4800 3: 9600 4: 19200 5: 38400 6: 115200 7: 57600 8: 56000 9: 14400 10: 1200
Bit8~Bit9	奇偶校验	0: 无校验 1: 偶校验 (Even) 2: 奇校验 (Odd)
Bit10~Bit11	停止位	0: 停止位 1 位 1: 停止位 2 位 2: 停止位 1.5 位

3、指令生成说明

指令可通过“聚英翱翔 JYDAM 调试软件”，勾选 HEX 来获取。



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

情景	RTU 格式（16 进制发送）
查询第 1 路模拟量	FE 03 00 00 00 01 90 05
返回信息	FE 03 02 00 00 AC 50
查询第 2 路模拟量	FE 03 00 01 00 01 C1 C5
查询第 3 路模拟量	FE 03 00 02 00 01 31 C5
查询第 4 路模拟量	FE 03 00 03 00 01 60 05
查询第 5 路模拟量	FE 03 00 04 00 01 D1 C4
查询第 6 路模拟量	FE 03 00 05 00 01 80 04
查询第 7 路模拟量	FE 03 00 06 00 01 70 04
查询第 8 路模拟量	FE 03 00 07 00 01 21 C4

5、指令详解

5.1、单路模拟量输出

模拟量数据与实际输出值之间的关系为：实际值=输出值*0.001

1、查询第一路模拟量输出

FE 03 00 00 00 01 90 05

字段	含义	备注
FE	设备地址	
03	03 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
90 05	CRC16	

模拟返回信息：

FE 03 02 00 00 AC 50

字段	含义	备注
FE	设备地址	
03	03 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 00	查询的 AD 字	0x0227，即十进制 551，为查询的模拟量 AD 字的值
AC 50	CRC16	

2、设置第一路模拟量输出

设置输出值与实际值的关系：输出值=实际值*1000

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	

5.2、设置多路模拟量输出

FE 10 00 00 00 08 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2B 0B

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
0F	字节数	设置输出字节数
00 00	模拟量输出	第 1 路模拟量输出
.....	值
00 00		第 8 路模拟量输出
2B 0B	CRC16	校验位

模拟返回信息：

FE 10 00 00 00 08 D5 C0

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
D5 C0	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、模拟量输出无响应

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：4006688400、010-82899827/1-803

联系 QQ：4006688400

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>

（二维码使用浏览器扫描）

欢迎官网聚英公司微信公众号查看最新科技，实时动态



JYDAM 调试软件



聚英公众号