

DAM0400AI 采集控制卡说明书



北京聚英翱翔电子有限责任公司
2015 年 06 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、输入输出接线	2
1、模拟量接线示意图	2
七、通讯接线说明	3
1、RS485 级联接线方式	3
2、RS232 接线连接方式	4
八、测试软件说明	4
1、软件下载	4
2、软件界面	4
3、通讯测试	6
4、模拟量数据输入说明	6
九、参数及工作模式配置	7
1、设备地址	7
2、波特率的读取与设置	7
十、开发资料说明	8
1、通讯协议说明	8
2、Modbus 寄存器说明	8
4、指令列表	8
十一、常见问题与解决方法	9

一、产品特点

- 供电电压：DC7-30V；
- 通信波特率：2400,4800,9600,19200,38400（默认 9600，可以修改）；
- 通信协议：支持标准 modbus RTU & ASCII 协议；
- 可以设置 0-255 个设备地址，可以通过软件设置。

二、产品功能

- 4 路 12 位分辨率模拟量输入。

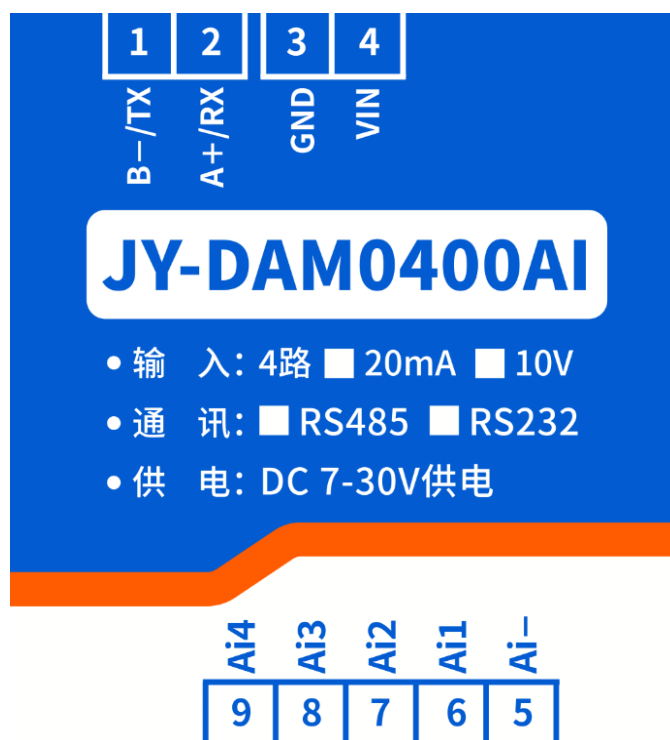
三、产品选型

型号	modbus	RS232	RS485	USB	WiFi	模拟量
DAM0400AI-RS232	●	●				4
DAM0400AI-RS485	●		●			4

四、主要参数

参数	说明
数据接口	RS485、RS232
额定电压	DC 7-30V
电源指示	1路 LED 指示
输出指示	4路 LED 指示
温度范围	工业级，-40℃~85℃
尺寸	97*50*32mm
安装方式	螺丝固定，孔位 $\phi 4.5\text{mm}$
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
重量	50g

五、接口说明

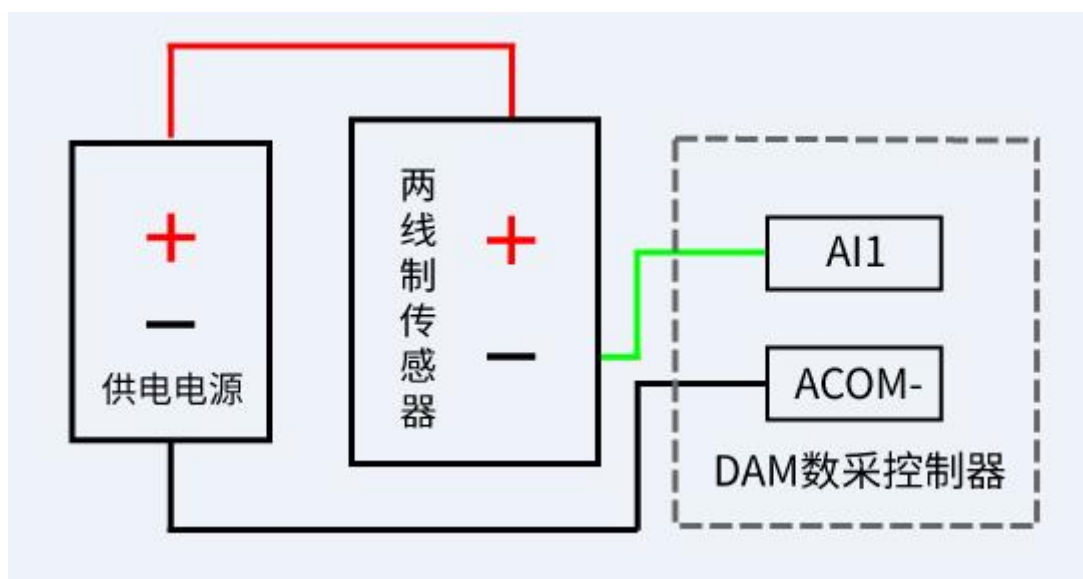


VIN 为供电电源正极，GND 为供电电源负极。

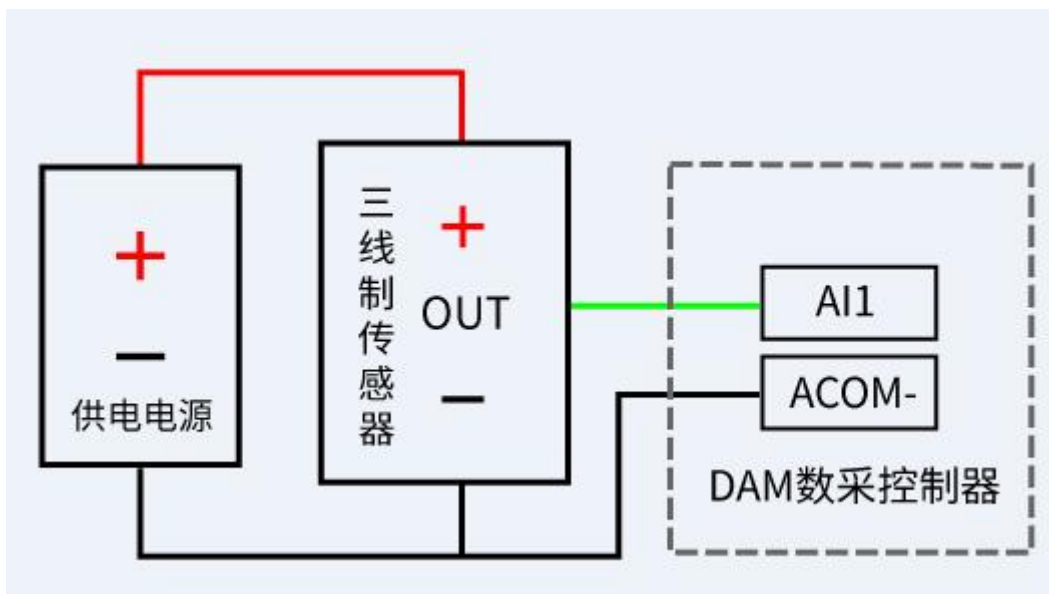
六、输入输出接线

1、模拟量接线示意图

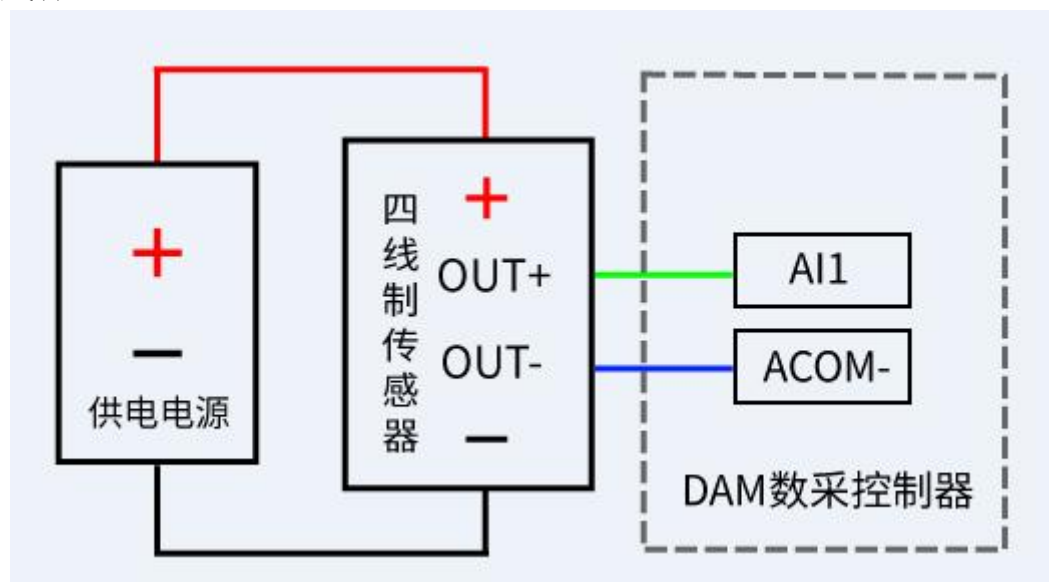
二线制：



三线制：

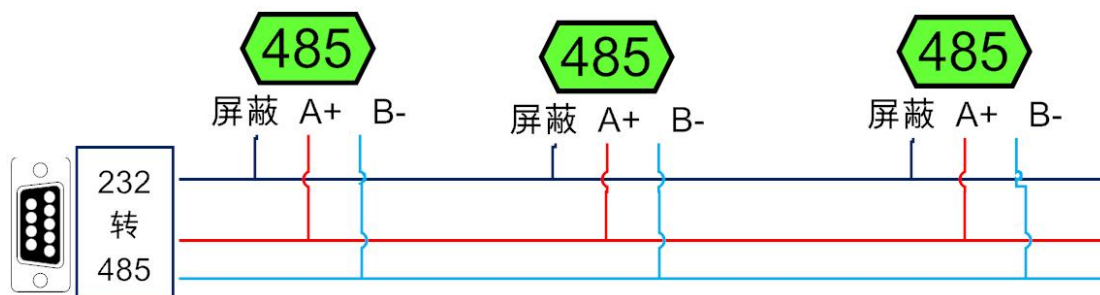


四线制:

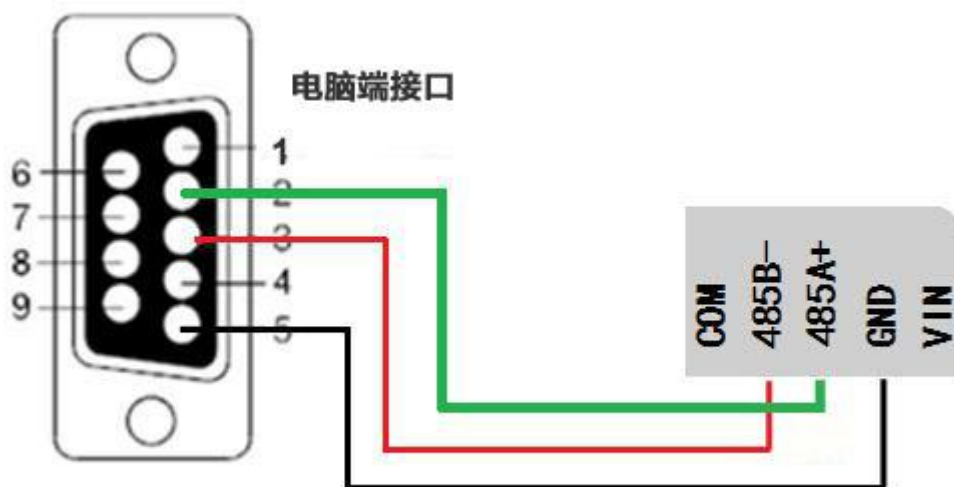


七、通讯接线说明

1、RS485 级联接线方式



2、RS232 接线连接方式



八、测试软件说明

1、软件下载

软件下载链接地址: <https://www.juyingele.com/download/JYDAMSoftware.zip>

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； ● 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。

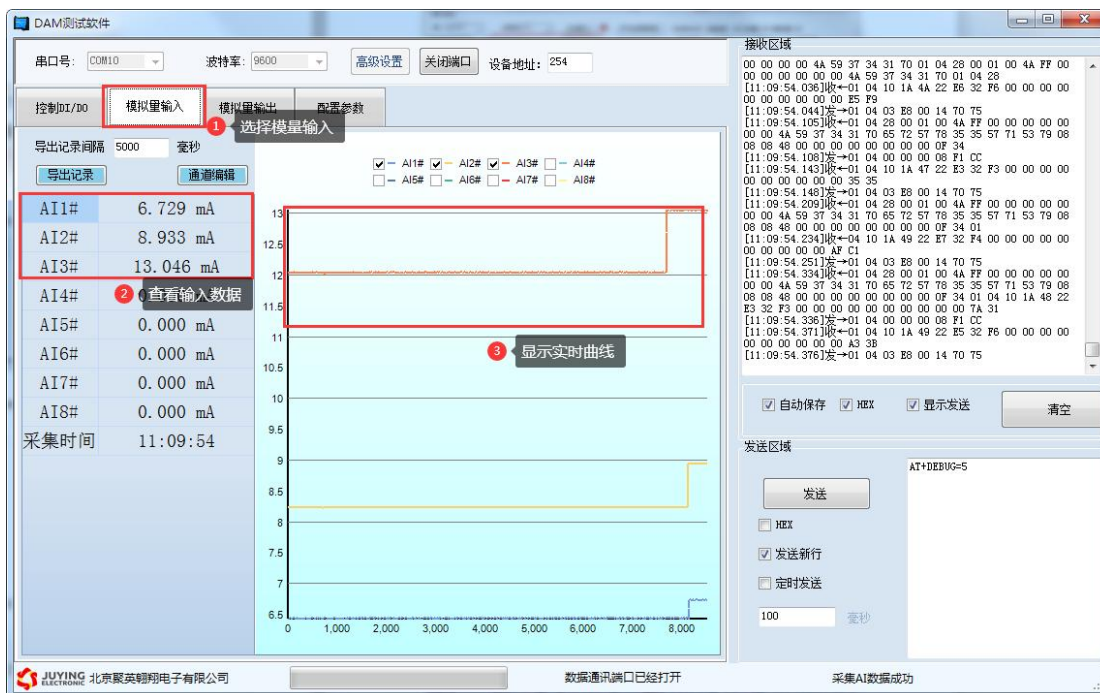
3、通讯测试

- 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，可控制继电器即通讯成功。



4、模拟量数据输入说明

- ① 选择模拟量输入；
- ② 下方可以直接查看数据大小和实时曲线。



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。

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

本控制卡主要为线圈寄存器，主要支持以下指令码：1、5、15

指令码	含义
1	读线圈寄存器
5	写单个线圈
15	写多个线圈寄存器

线圈寄存器地址表：

寄存器名称		寄存器地址	说明
模拟量输入			
输入 1	模拟量 4 号指令	30001	第一路输入
输入 2		30002	第二路输入
输入 3		30003	第三路输入
输入 4		30004	第四路输入
配置参数			
通信波特率	保持寄存器	41001	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		41002	备用，用户不可写入任何值。
偏移地址		41003	设备地址=偏移地址+拨码开关地址
工作模式		41004	用户可以使用，存储用户数据
延迟时间		41005	用户可以使用，存储用户数据

4、指令列表

查询第 1 路模拟量	FE 04 00 00 00 01 25 C5
返回信息	FE 04 02 00 00 AD 24
查询第 2 路模拟量	FE 04 00 01 00 01 74 05
查询第 3 路模拟量	FE 04 00 02 00 01 84 05
查询第 4 路模拟量	FE 04 00 03 00 01 D5 C5

5、指令详解

查询模拟量

发送码：FE 04 00 00 00 01 25 C5

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：

返回码：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
00 00	查询的 AD 字	0x0227，即十进制 551，为查询的模拟量的值
AD 24	CRC16	

十一、常见问题与解决方法

1、继电器板卡供电后使用 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、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。

3、西门子 PLC 与设备不能正常通讯

西门子 485 总线 AB 定义与设备相反。