



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°C~85°C
尺寸	97*50*32mm
安装方式	螺丝固定，孔位Φ4.5mm
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

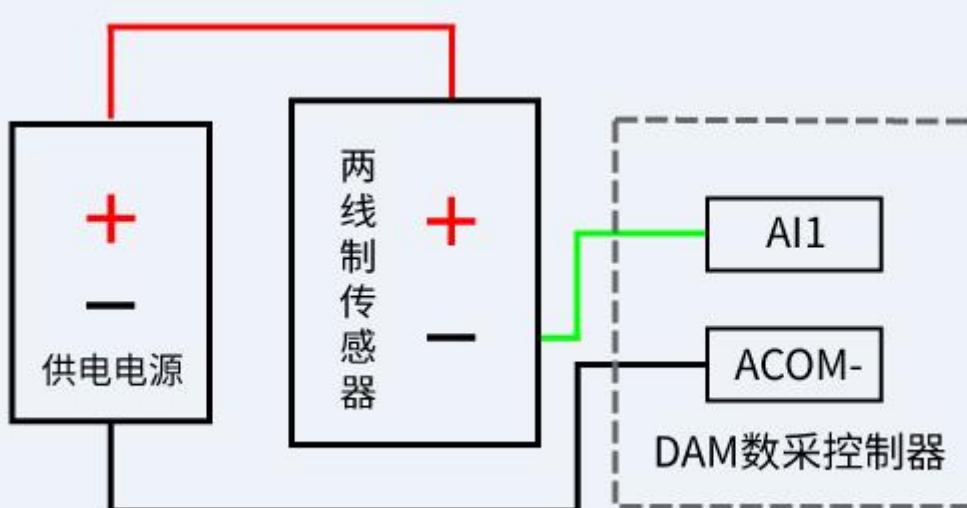


VIN 为供电电源正极, GND 为供电电源负极。

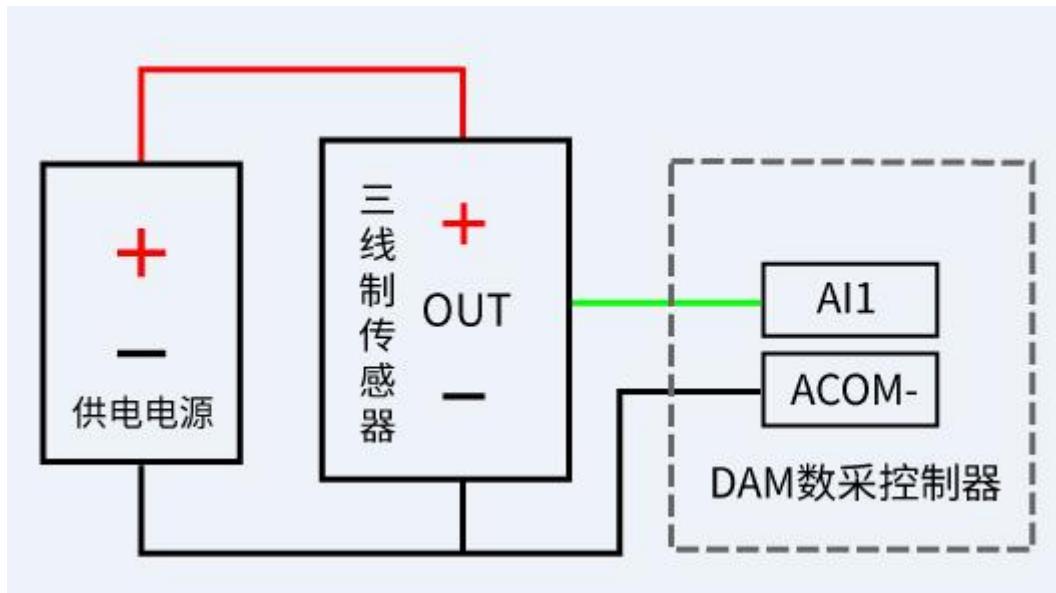
六、输入输出接线

1、模拟量接线示意图

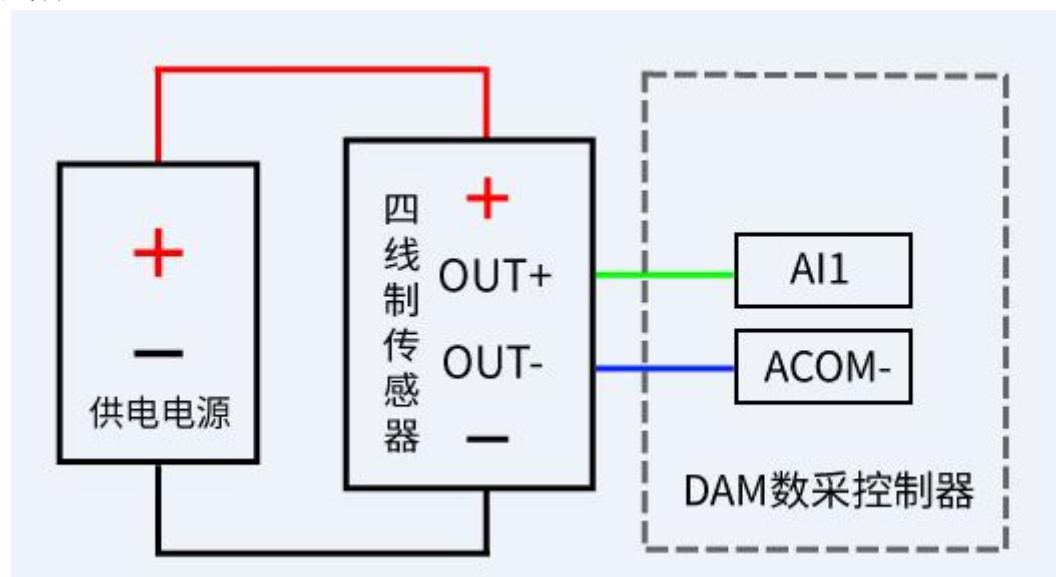
二线制:



三线制:

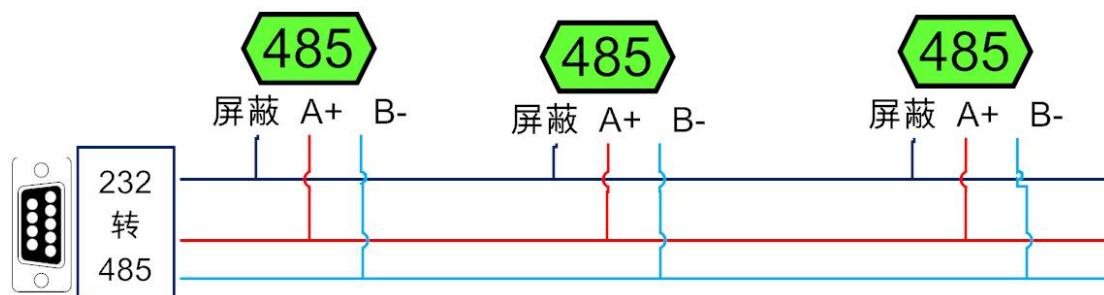


四线制:

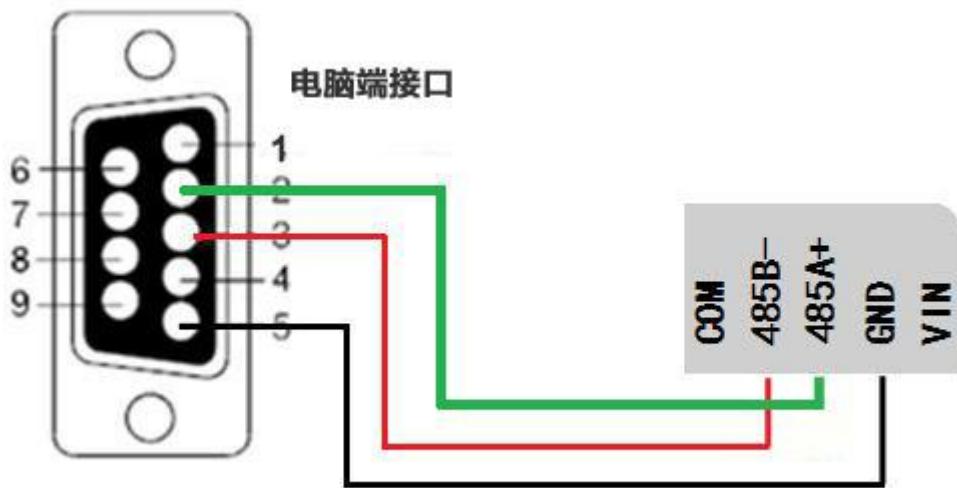


七、通讯接线说明

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。

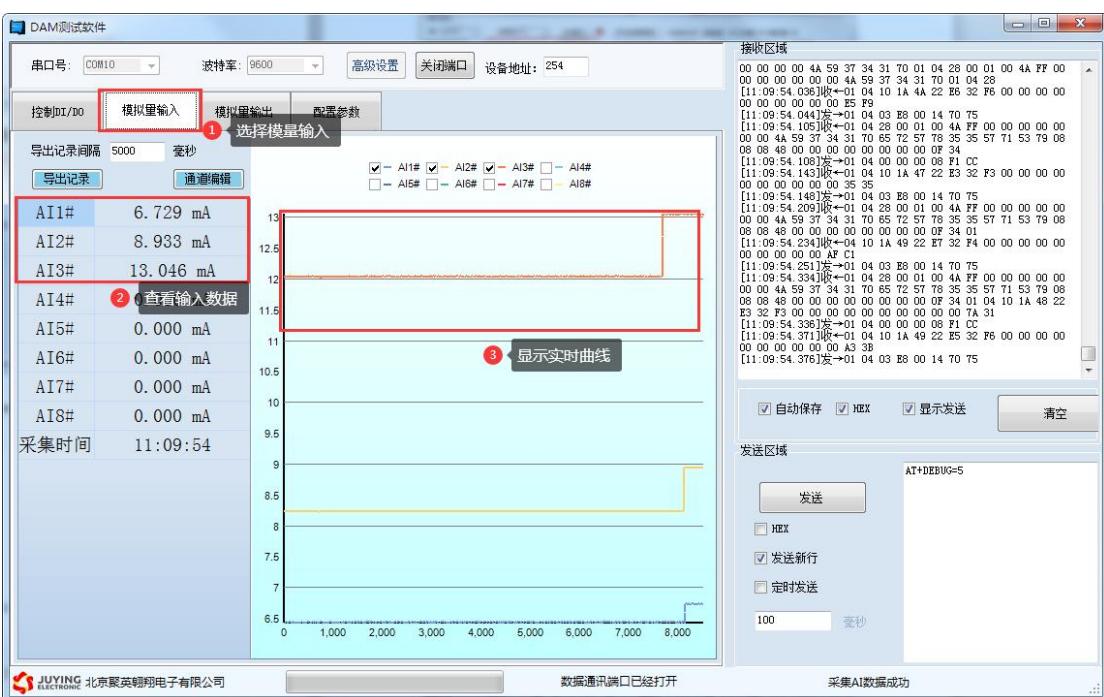
3、通讯测试

- 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。