

JYDAM-AC14-YD 模块说明书

V1.0



北京聚英翱翔电子有限责任公司
2025 年 07 月

目 录

一、 产品描述	1
1、 产品定位	1
2、 核心技术参数与通信能力	1
3、 应用场景	1
二、 产品功能	1
三、 产品特点	1
四、 主要参数	2
五、 产品选型	2
1、 产品型号	2
2、 产品尺寸	3
六、 接口说明	3
1、 引脚说明	3
七、 通讯接线说明	4
1、 RS485 级联接线方式	4
2、 USB 转 485 接线	5
3、 ETH 以太网接线方式	5
八、 测试软件说明	6
1、 软件下载	6
2、 模拟量数据输入说明	7
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	8
十、 开发资料说明	8
1、 通讯协议说明	8
2、 Modbus 寄存器说明	8
3、 指令生成说明	10
4、 指令详解	11
十一、 常见问题与解决方法	12
十二、 技术支持联系方式	12

一、产品描述

1、产品定位

JYDAM-AC14-YD 是一款工业级多通道交流电流检测模块，采用便捷的导轨安装设计，专为配电柜智能化升级设计。其外置电流互感环可实现灵活安装，在有限空间内实现高密度电流监测，彻底解决传统检测设备安装空间受限的痛点。

2、核心技术参数与通信能力

模块采用真有效值测量算法，可同时采集 14 路 0~100A 交流电流信号，精度高达 0.1%。标配工业级隔离 RS-485 通信接口和 RJ45 以太网接口，支持标准 MODBUS-RTU 与 MODBUS-TCP 等协议。具备出色的抗干扰能力和长距离传输性能。

3、应用场景

- 工业自动化监测：在生产设备电力监控与生产线能源消耗分析场景中，可实时精准监测设备电流，为企业评估设备运行状态、优化生产效率提供可靠数据支撑。
- 能源精细化管理：于能源管理领域，通过实时监测多路电流并进行深度分析，助力企业实现能耗精细化管理，有效挖掘节能增效潜力。
- 配电网安全保障：作为配电监测网络的关键节点，可全方位监测配电网运行状态，及时捕捉电流异常波动并触发预警，为电力供应的稳定安全保驾护航，是多路电流智能化监测的优选方案。

二、产品功能

- 同步采集 14 路交流电流；
- 电流量程可选：10A、50A、100A；
- 支持导轨安装，适配配电柜紧凑空间；
- 配备隔离 RS-485 接口，支持 Modbus RTU/ASCII 多协议通信，通信距离可达 1200 米；
- 配备 RJ45 以太网接口，支持 Modbus-TCP 协议；
- 波特率范围 1200~115200bps，可灵活调整通信速率；
- 设备地址 0~255 可调，满足多设备组网需求；
- DC 7-30V 宽压供电，兼容多种电源环境；
- 工业级工作温度范围 -40℃~85℃，适应严苛工况；
- 具备 4500V 耐压性能，保障电气安全；
- 支持通过配置软件实现电流实时监测；

三、产品特点

- 采用 RS485 通讯隔离，具有强抗干扰能力；
- 14 路电流同步采集，精度可达 0.1%；
- 外置电流环，灵活安装，可直接嵌入配电柜导轨；
- 采用精密微型电流互感器，有效抑制磁饱和现象，维持稳定线性输出；

四、主要参数

参数	说明
数据接口	RS485 / NET
额定电压	DC 24V（支持7-30V）
输入量程	0-10A、0-50A、0-100A
输入频率范围	45Hz~65Hz
采样频率	10Hz
测量精度	0.1%
互感器穿孔直径	6.5mm
电源指示	1路红色 LED 指示（定时闪烁）
通信指示	1路绿色 LED 指示（通信时闪烁）
温度范围	工业级，-40℃~85℃
相对湿度	10 % ~ 90 % R H(不结露)
互感器隔离耐压	4500V/50Hz/1min
电磁兼容性	符合 GB/T 182681（IEC 6132-1）
尺寸	328*54.2*19.5mm
重量	158g
默认通讯格式	9600, n, 8, 1
通信距离	1200m（TYP）
波特率	1200,2400,4800,9600,19200,38400,43000, 57600,76800,115200 默认9600
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

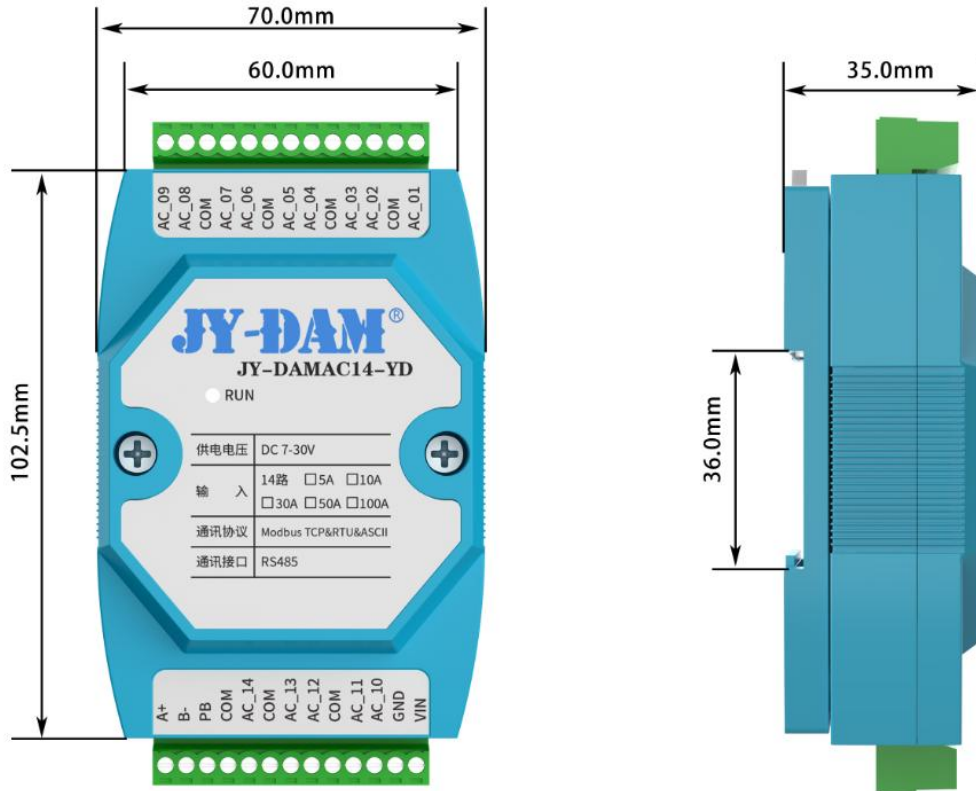
五、产品选型

1、产品型号

型号	Modbus	RS232	RS485	网口	WiFi	电流环	量程
JYDAM-AC14-YD -RS485-10A	●		●			14路	0~10A
JYDAM-AC14-YD -RS485-50A	●		●			14路	0~50A
JYDAM-AC14-YD -RS485-100A	●		●			14路	0~100A
JYDAM-AC14-YD -ETH-10A	●			●		14路	0~10A
JYDAM-AC14-YD -ETH-50A	●			●		14路	0~50A

JYDAM-AC14-YD -ETH-100A	●		●		14路	0~100A
----------------------------	---	--	---	--	-----	--------

2、产品尺寸



六、接口说明

1、引脚说明

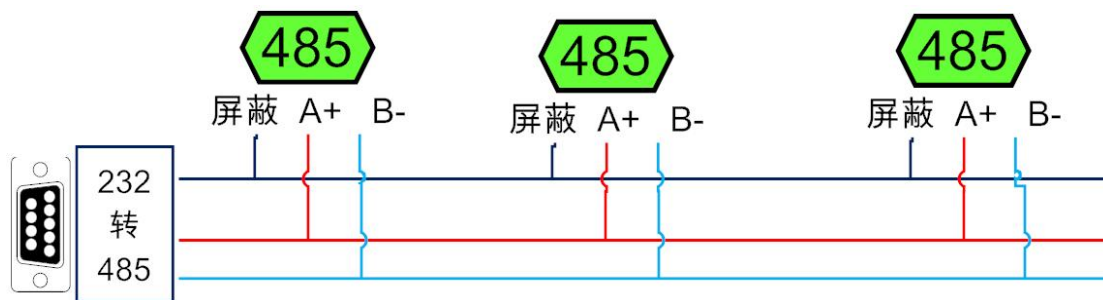
功能	引脚	说明
供电 DC12-30V	VIN	电源正极 VIN
	GND	电源负极 GND
通讯	RJ45	以太网口
	PB	485通讯屏蔽接口
	A+	485通讯 A+接口
	B-	485通讯 B-接口
AC1、2、3（电 流磁环检测）	AC_01	第一路电流磁环输入信号正
	AC_02	第二路电流磁环输入信号正
	AC_03	第三路电流磁环输入信号正
	COM	第一、二、三路模拟量输入信号负端
AC4、5（电流	AC_04	第四路电流磁环输入信号正

磁环检测)	AC_05	第五路电流磁环输入信号正
	COM	第四、五路模拟量输入信号负端
AC6、7（电流磁环检测）	AC_06	第六路电流磁环输入信号正
	AC_07	第七路电流磁环输入信号正
	COM	第六、七路模拟量输入信号负端
AC8、9（电流磁环检测）	AC_08	第八路电流磁环输入信号正
	AC_09	第九路电流磁环输入信号正
	COM	第八、九路模拟量输入信号负端
AC10、11（电流磁环检测）	AC_10	第十路电流磁环输入信号正
	AC_11	第十一路电流磁环输入信号正
	COM	第十、十一路模拟量输入信号负端
AC12、13（电流磁环检测）	AC_12	第十二路电流磁环输入信号正
	AC_13	第十三路电流磁环输入信号正
	COM	第十二、十三路模拟量输入信号负端
AC14（电流磁环检测）	AC_14	第十四路电流磁环输入信号正
	COM	第十四路模拟量输入信号负端

七、通讯接线说明

1、RS485 级联接线方式

2、



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、USB 转 485 接线



3、ETH 以太网接线方式

- 指示灯：连接网线后，网口指示灯正常为黄灯常亮，绿灯闪烁；
- 设备默认 IP 为 192.168.1.232，端口号为 10000，默认为 TCP Server 模式。

1.1.1. 直连模式



设备支持使用网线和电脑直连通讯，此时需要在电脑网络与共享中心里的更改适配器管理里将除了本地连接以外的其他网卡全部禁用，将本机电脑 IP 设置为 192.168.1.100，然后重新打开软件搜索。

如下图所示：



将无线禁用，如有虚拟网卡也需要禁用。

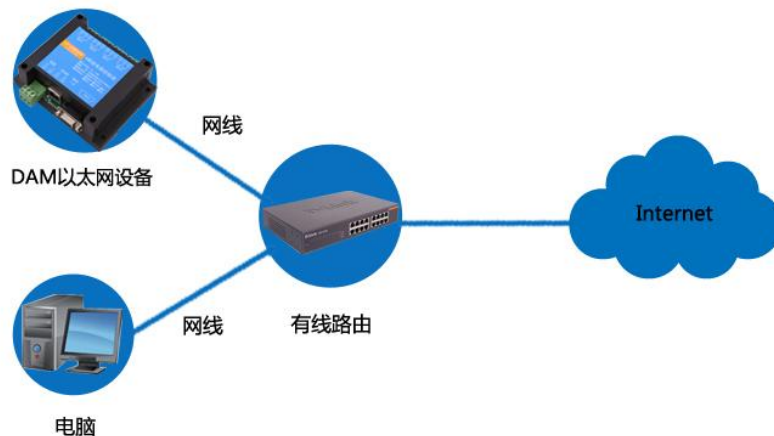
官网：www.juyingele.com

地址：北京市海淀区上地金隅嘉华大厦 B 座 412 室

联系电话：01082899827

技术支持 QQ：3126337546

1.1.2. 路由器/交换机模式



此模式下,也需要在电脑网络与共享中心里的更改适配器管理里将除了本地连接以外的其他网卡全部禁用

设备通过网线接入网络,网口可以接交换机或路由器,同一局域网内的计算机使用 Modbus TCP、Modbus RTU 或 Modbus ASCII 协议进行通信。

八、测试软件说明

1、软件下载

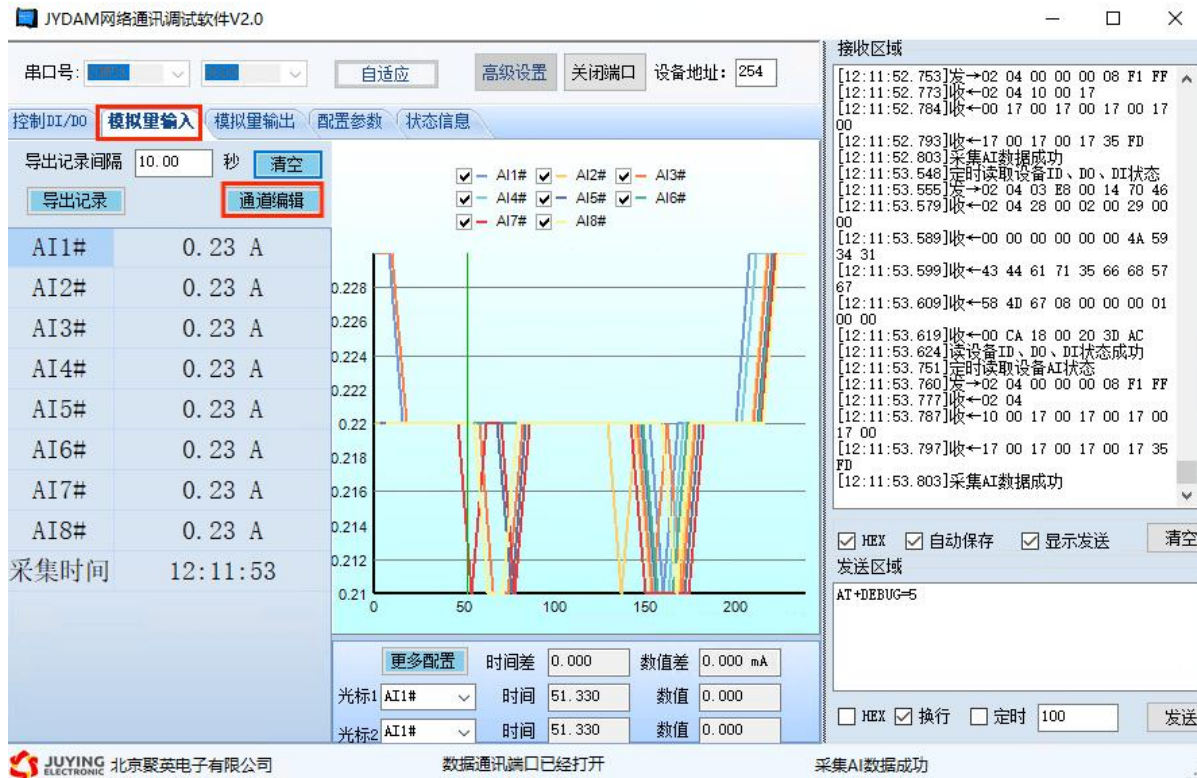
软件下载链接地址: <https://www.juyingle.com/download/JYDAMSoftware.zip>

网口配置软件下载链接: <https://www.juyingle.com/download/JYNetConfig.zip>



2、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。
- ③ 可通过通道编辑更改参数



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。

控制DI/DO 模拟量输入 模拟量输出 配置参数

产品信息

产品ID JY741perWx55WqSy DO数量 8 生产日期 1705 设置

产品型号 74 ID不匹配 DI数量 8 设备次序 001 下一个

设备地址 1 查看地址

已注册 ☐ 模拟设备

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。

基本参数

波特率 9600 DO工作模式 正常模式 读取 1 读取偏移地址

485波特率 9600 DO工作模式参数 10 设置 3 点击设定

偏移地址 0 2 写入地址

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。

基本参数

波特率 38400 2 选择波特率 正常模式 1 点击读取波特率

485波特率 38400 DO工作模式参数 10 设置 3 点击确定既可

偏移地址 0

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

本产品同时支持 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：3 4

线圈寄存器地址表：

官网：www.juyingele.com

地址：北京市海淀区上地金隅嘉华大厦 B 座 412 室

联系电话：01082899827

技术支持 QQ：3126337546

寄存器名称		寄存器地址	说明
电流有效值			
通道 1	04 查询指令	3x0000	第一路电流有效值
通道 2		3x0001	第二路电流有效值
通道 3		3x0002	第三路电流有效值
通道 4		3x0003	第四路电流有效值
通道 5		3x0004	第五路电流有效值
通道 6		3x0005	第六路电流有效值
通道 7		3x0006	第七路电流有效值
通道 8		3x0007	第八路电流有效值
通道 9		3x0008	第九路电流有效值
通道 10		3x0009	第十路电流有效值
通道 11		3x0010	第十一路电流有效值
通道 12		3x0011	第十二路电流有效值
通道 13		3x0012	第十三路电流有效值
通道 14		3x0013	第十四路电流有效值
通信波特率	保持寄存器	4x1001	见下表波特率数值对应表，默认为 0，支持 0-5，该寄存器决定 RS485 的通信波特率
备用		4x1002	备用，用户不可写入任何值。
偏移地址		4x1003	设备地址=偏移地址
工作模式		4x1004	用户可以使用，存储用户数据
延迟时间		4x1005	用户可以使用，存储用户数据

备注：

①：Modbus 设备指令支持下列 Modbus 地址：

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(通常存储设备配置信息)

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。

②：波特率数值对应表

数值	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

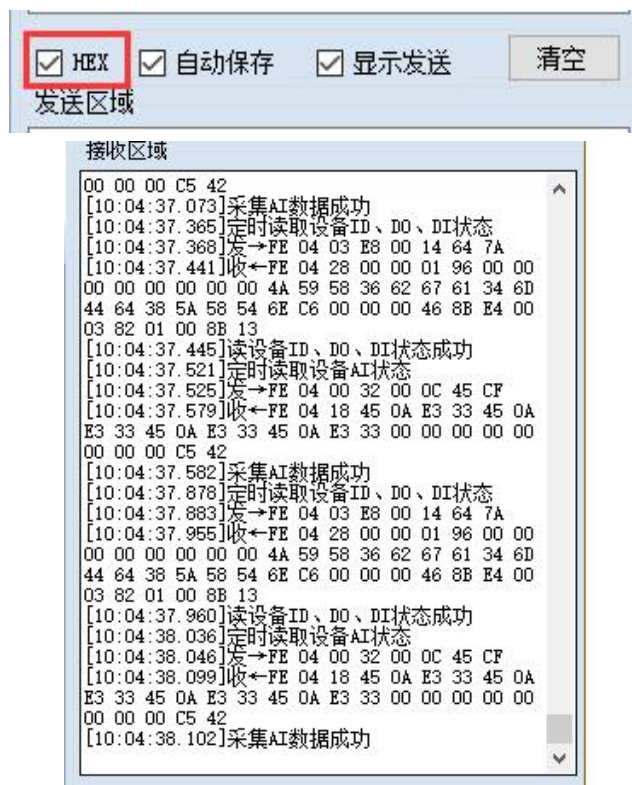
寄存器地址按照 PLC 命名规则，真实地址为去掉最高位，然后减一。

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。

指令可通过“聚英翱翔 DAM 调试软件”，勾选调试信息来获取。

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，例如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，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、指令详解

4.1、模拟量查询

查询第一路模拟量

获取到的模拟量数据与实际输入值之间的关系为：实际值=返回值*0.01A

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 AD 字的值
AD 24	CRC16	

查询 1~14 路模拟量

获取到的模拟量数据与实际输入值之间的关系为：实际值=返回值*0.01

发送码: *FE 04 00 00 00 0E 65 C1*

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	要查询的模拟量寄存器地址
00 0E	查询数量	要查询的模拟量数量
65 <i>CI</i>	CRC16	

模拟返回信息:

[illegible]

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
1C	字节数	返回状态信息的所有字节数
00 00	查询的 AD	2 个字节一个数据，高位在前，低位在后

...	字	
00 00		
28 25	CRC16	

十一、常见问题与解决方法

1、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：4008128121、010-82899827/1-803

联系 QQ：4008128121