

称重变送器说明书

V1.0



北京聚英翱翔电子有限责任公司
2020年08月

目 录

目 录	2
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、输出标定说明	3
七、通讯接线说明	3
1、RS485 级联接线方式	3
八、测试软件说明	4
1、软件下载	4
2、软件说明	4
3、JYDAM 软件说明	6
十、开关量反馈参数配置	7
十一、通讯参数	7
2、波特率	9
十二、开发资料说明	10
1、通讯协议说明	10
2、Modbus 寄存器说明	10
3、指令详解:	12
十三、常见问题与解决方法	12
十四、技术支持联系方式	13

一、产品特点

- DC12-30V 宽压供电
- 电源接口采用防反接、自恢复保险、瞬态抑制二极管多重保护
- 通讯接口支持 1 路 RS485 光电隔离
- 同时支持多种协议，Modbus RTU/TCP/ASCLL 协议；
- 通信波特率：2400,4800,9600,19200,38400,115200（可以通过软件修改，默认 9600）；
- 24 位高分辨率 AD 采集。
- 支持设定采样及滤波频率
- 1 路模拟量输出
- 2 路继电器输出

二、产品功能

- 1 路称重采集；1 路模拟量输出；2 路继电器输出

三、产品选型

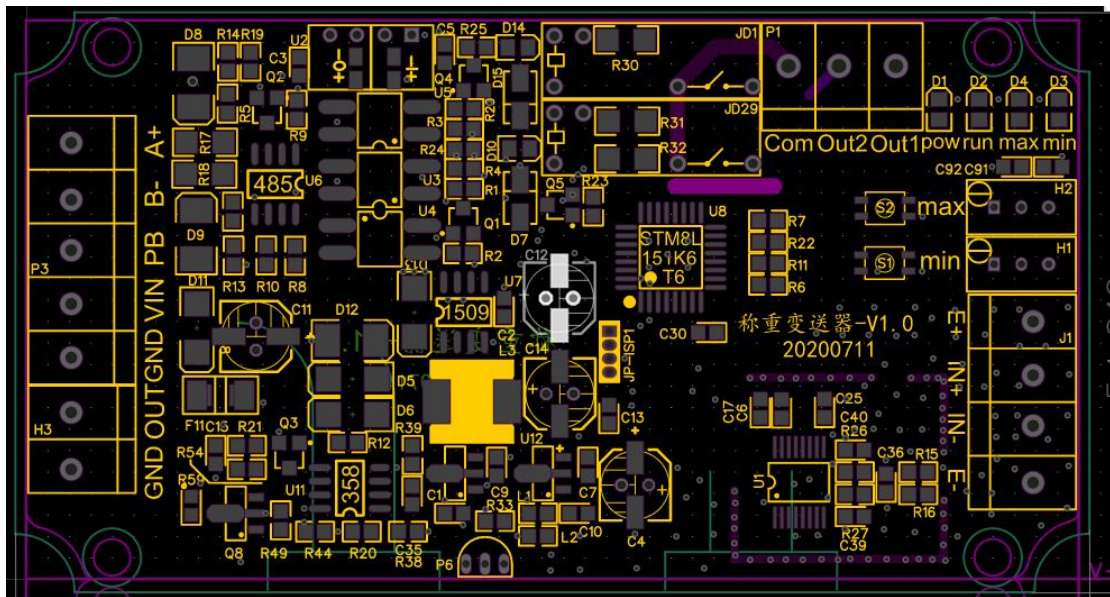
型号	modbus	RS485	称重	4~20mA	继电器
称重变送器-485	●	●	1	1	2

四、主要参数

参数	说明
数据接口	RS485
额定电压	DC12-30V 宽压供电
电源指示	1路红色 LED 指示，通电常亮
通讯指示	1路绿色 LED，通讯时闪烁
输出指示	2路2红色 LED，继电器打开时亮
有效差分电压	0~13mV（128倍放大倍数）
传感器激励电压	3.3V
传感器供电电流	≤30mA
数据接口	RS485
通信距离	1000米
地址范围	1-255
采样频率	4.17Hz~125Hz（默认4.17Hz）
放大倍数	1~128（默认128）
积分非线性	0.0003%（18位 4.17Hz）
模拟量输出	12位高分辨率（4-20mA/0-10V）
温度范围	工业级，-40℃~85℃
尺寸	100*54mm
重量	100g

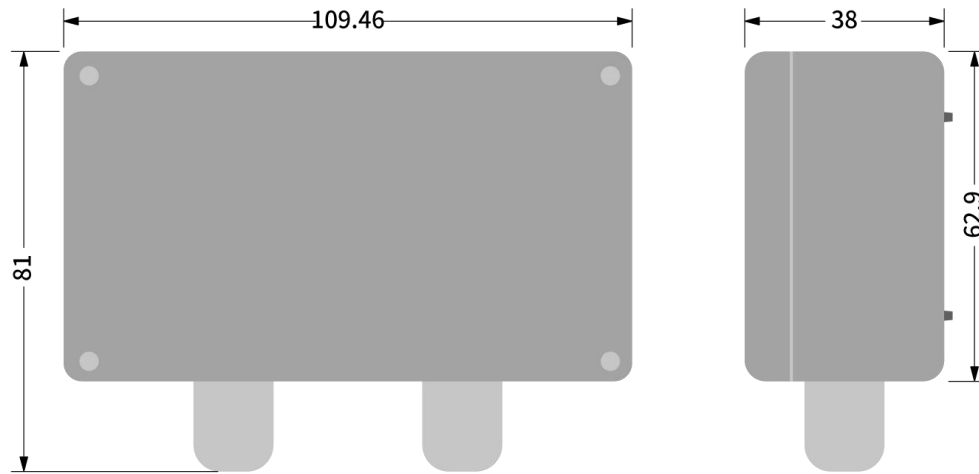
默认通讯格式	9600, n, 8, 1
通讯协议	Modbus RTU/TCP/ASCLL
波特率	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200
软件支持	配套配置软件、控制软件； 支持各家组态软件； 支持 Labviewd 等
安装方式	标准 DIN 导轨安装或者螺丝固定

五、接口说明



功能	序号	引脚	说明
供电 DC 7-30V	1	VIN	电源正极
	2	GND	电源负极
通讯接口	3	A+	485 A+接线引脚
	4	B-	485 B-接线引脚
	7	PB	485屏蔽线
信号输出接口	8	OUT	模拟量变送输出 (4-20MA/0-10V)
	9	GND	信号地
传感器接口	20	E+	传感器正极
	21	IN+	信号正
	22	IN-	信号负
	23	E-	传感器负极

尺寸图



单位:mm

六、输出标定说明

按键说明:

MIN: 长按 3S 为下限变送输出校准按键
点触 0.5~1S 为去皮功能

MAX: 长按 3S 为上限变送输出按键

变送输出校准:

称重变送器接标准的称重传感器, 在上面放置重物 1, 长按 MIN 按键 3S, 当 MIN 指示灯亮起后松开按键, MIN 指示灯闪烁 10 次即设置完成, 当前重量 1 对应 4mA 电流 (或 0V 电压) 信号;

在上面放置重物 2, 长按 MAX 按键 3S, MAX 指示灯亮起后松开按键, MAX 指示灯闪烁 10 次即设置完成, 当前重量 2 对应 20mA 电流 (或 10V 电压) 信号, 变送输出校准完成。

去皮: 变送输出校准完成后, 点触 MIN 按键 0.5~1S, MIN 和 MAX 指示灯同时闪烁 3 次, 即去皮完成, 当前重量对应 4mA 电流 (或 0V 电压) 信号;

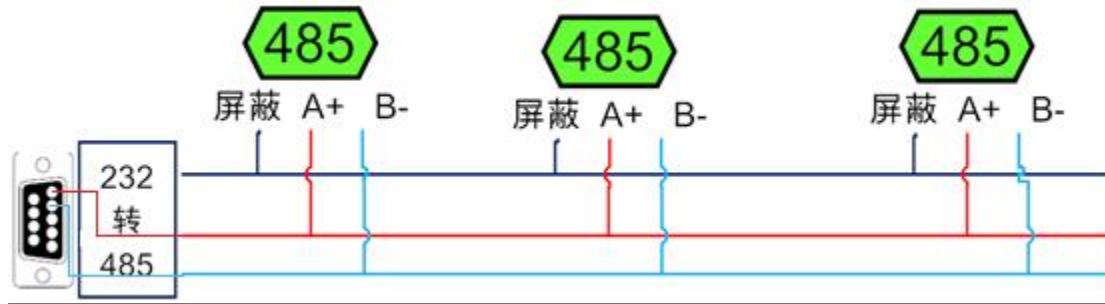
电位器说明:

MIN 电位器: 微调 4mA (或 0V 电压) 信号输出

MAX 电位器: 微调 20mA (或 10V 电压) 信号输出

七、通讯接线说明

1、RS485 级联接线方式



0

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。

八、测试软件说明

1、软件下载

软件下载链接地址：

JYDAM 调试软件：

<https://www.juyingle.com/download/JYDAMSoftware.zip>

称重校准软件：

https://www.juyingle.com/download/CZ_App.zip

2、软件说明

注意：首次使用需要校准传感器数据

- 1 打开称重校准软件





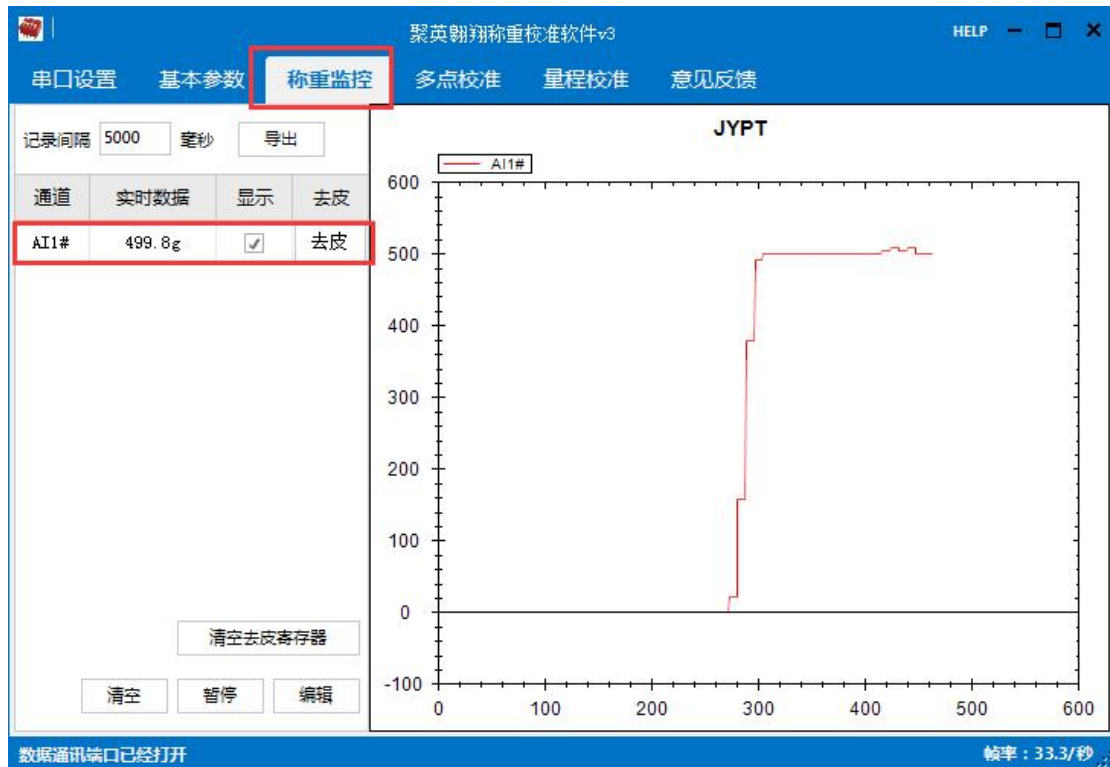
选择通道参数，此款为 1 通道称重，高精度型，本产品默认波特率为 9600

② 打开端口



打开端口选择量程校准→填写上下限传感器重量→进入校准模式→放入下限重量砝码校准下限→放入上限重量砝码校准上限→校准完成

③ 数据查看



点击称重监控既可以显示当前重量

3、JYDAM 软件说明



工具栏	说明
<p>通讯设置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 串口/网络通讯方式选择;

	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。

详细使用说明参考：JYDAM 调试软件使用说明

十、开关量反馈参数配置

本产品带有上下阈值对应开关量输出功能。寄存器详见 [MODBUS 寄存器说明](#)

十一、通讯参数

1.1、地址说明

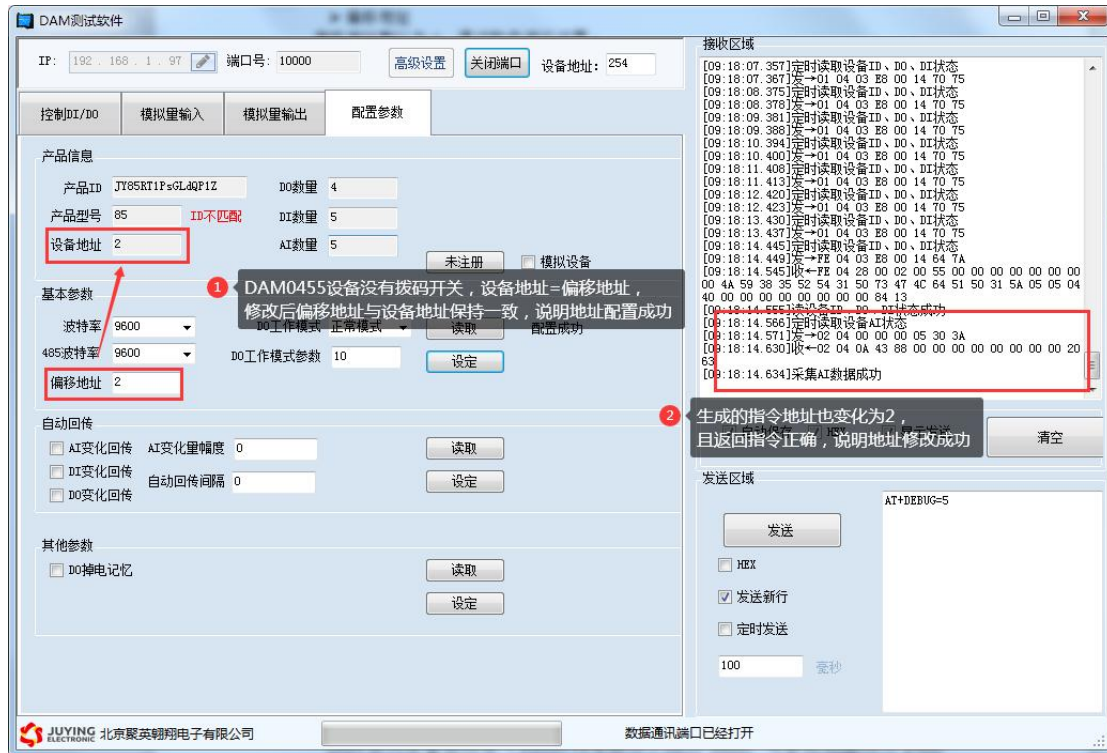
地址说明		说明
默认地址	1	默认设备地址均为 1
广播地址	254	单独连接设备，任何设备地址下均可用 254 通讯；当设备地址不明确时，用于读取当前设备地址。



1.2、修改设备地址

本设备无拨码开关地址，通过 JYDAM 软件设置偏移地址





2、波特率



- 设备重新上电；
- 使用修改后的波特率通讯测试。

十二、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

2、Modbus 寄存器说明

由于标准 Modbus 定义中，不同功能码（分区）寄存器地址默认从 0 开始，而大部分 PLC 或者触摸屏定义的寄存器地址从 1 开始，故当用户使用 PLC 校准时，需根据下面寄存器表：

读写寄存器（03,06 功能码）

寄存器地址 (十进制)	定义	数据类型	说明
1	第一通道重量值	U16	
51	第一通道重量值	FloatABCD	
901	4mA 对应重量值	FloatABCD	当前重量值小于等于其值 输出 4mA
903	20mA 对应重量值	FloatABCD	当前重量值大于等于其值 输出 20mA
905	重量下限阈值	FloatABCD	当前重量值小于其值打开 继电器 1
907	重量上限阈值	FloatABCD	当前重量值大于其值打开 继电器 2
909	迟滞值	FloatABCD	当前重量值小于（重量上 限阈值-迟滞值），继电器 2 关闭； 当前重量值大于（重量下 限阈值+迟滞值），继电器 1 关闭；
1001	波特率（0~6）	U16	0---9600 1---2400 2---4800 3---9600 4---19200 5---38400 6---115200
1003	偏移地址（1~255）	U16	设备的偏移地址 设备地址=设备偏移地址

1004	Bit7 ~bit4: 增益	U8	0-----128 倍 1-----64 倍 2-----32 倍 3-----16 倍 4-----8 倍 5-----4 倍 6-----2 倍 7 -----1 倍
	Bit3 ~bit0: 采集速度	U8	0----4.17Hz 1----8.33Hz 2----6.25Hz 3----10Hz 4----12.5Hz 5----16.7Hz 6----19.6Hz 7----33.3Hz 8----39.2Hz 9----50Hz 10----62.5Hz 11----125Hz
1006	刷新时间 (0~15)	U16	平滑滤波次数
1007	滤波次数 (0~15)	U16	数值越大滤波时间越长 0.1S*滤波次数
1010	校准模式	U16	写十进制 170 值, 设备进入校准模式 断电自动退出校准模式
1015	第一通道显示重量偏移值	FloatABCD	显示的重量=显示的重量-重量偏移值
1101	第一通道去皮	U16	写入 1 使能去皮功能。即让当前显示重量值为 0.
301	第一通道 ADC 校准字 1	S32	传感器二点标定 必须先进入校准模式
303	第一通道 ADC 校准字 1 对应标定值	S32	
305	第一通道 ADC 校准字 2	S32	
307	第一通道 ADC 校准字 2 对应标定值	S32	
309	第一通道的二次曲线系数 a	FloatABCD	非线性修正二次曲线系数 修改系数必须先进入校准模式 $Y=axx+bx+c$
311	第一通道的二次曲线系数 b		
313	第一通道的二次曲线系数 c		

只读寄存器（04 功能码）

寄存器地址 (十进制)	定义	数据类型	说明
1	第一通道重量值	U16	
51	第一通道重量值	FloatABCD	
101	第一通道原始 ADC 值	S32	

3、指令详解：

称重查询：

查询第一路称重（读取整型寄存器）

FE04000000125C5

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 为高字节，TL 为低字节
AD 24	CRC16	

十三、常见问题与解决方法

1 接通电源指示灯亮但是上位机软件无法连接模块：

遇到该问题一般检查以下几个关键点

- 485 通信 A、B 线连接是否正确
- 串口波特率、停止位、校验方式等参数是否正确
- 设备拨码开关地址与上位机软件设置地址是否一致
- 485 走线长没有加屏蔽线

2.AD 字固定为某个大数值，该数值不随传感器变化

- 传感器连接错误
- 传感器已经损坏

3.AD 字波动大无法校准、测量

- 模块供电电压低、或纹波大
- 传感器接线不良
- 传感器走线长，未加屏蔽线
- 传感器负重不稳定

十四、技术支持联系方式

联系电话:010-82899827/1-803

联系 QQ: 3126337546