无线物联网模块说明书



版本：1.15

2026 年 11 月 12 日

目录

1. 概述 ..... - 3 -

2. 技术规格 ..... - 3 -

3 安装 ..... - 4 -

4 菜单与操作 ..... - 5 -

4.1 主要菜单及功能介绍 ..... - 5 -

5 通信协议 ..... - 9 -

5.1 MODBUS-RTU/ASCII 协议 ..... - 9 -

5.2 寄存器详解 ..... - 9 -

主动上传协议格式 ..... - 14 -

5.3 指令举例 ..... - 14 -

5.4 标定 ..... - 16 -

6 拓展模块 ..... - 16 -

6.1 无线通信（物联模块-R/F） ..... - 16 -

6.1.1 型号功能定义 ..... - 16 -

6.1.2 寄存器功能定义 ..... - 17 -

6.2 隔离 RS485 通信（物联模块-G） ..... - 17 -

6.2.1 型号功能定义 ..... - 17 -

6.2.2 寄存器功能定义 ..... - 18 -

6.3 模拟量输出（物联模块-V） ..... - 18 -

6.3.1 型号功能定义 ..... - 18 -

6.3.2 寄存器功能定义 ..... - 19 -

6.3.3 常见问题 ..... - 19 -

6.4 隔离 CAN 通信（物联模块-C） ..... - 19 -

6.4.1 型号功能定义 ..... - 19 -

6.4.2 寄存器功能定义 ..... - 20 -

6.5 WIFI 通信（物联模块-W） ..... - 20 -

6.5.1 型号功能定义 ..... - 20 -

6.5.2 寄存器功能定义 ..... - 20 -

6.5.3 主动上传格式 ..... - 20 -

6.6 带有 4G 联网功能（物联模块-4G） ..... - 21 -

6.6.1 型号功能定义 ..... - 21 -

6.6.2 寄存器功能定义（暂不开放，详询技术支持） ..... - 21 -

1.概述

物联模块是一款低成本高性能的称重/拉力/张力信号采集终端，模块主要特点如下:

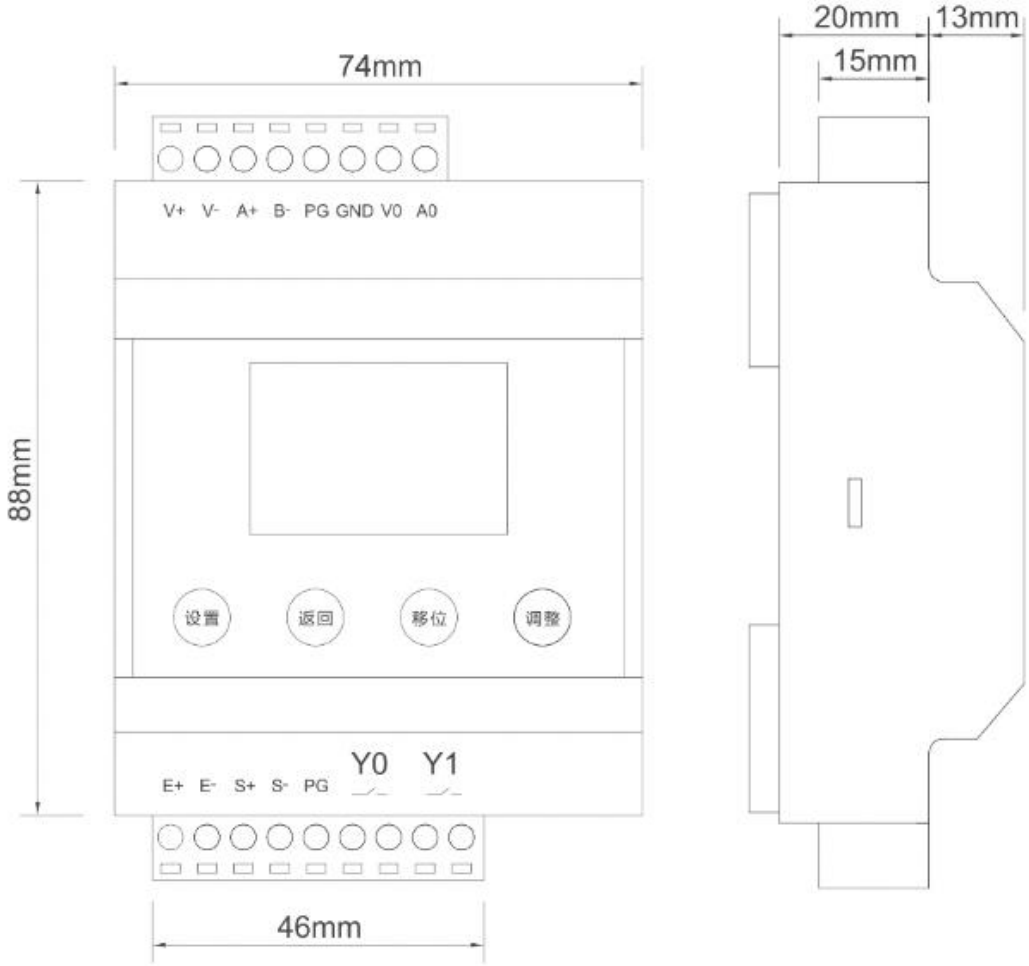
- 1 通道称重传感器输入通道，可直接输入常见的称重、压力、张力传感器，典型稳定分辨力万分之一
- 采集速度支持 10Hz、40Hz、640Hz、1280Hz 四个等级
- 外接端口均使用插拔端子，方便现场直接替换测试
- 1 个 RS485 接口支持 Modbus-RTU 协议可方便的接入工控系统中
- 称重数据具有峰值保持、稳定状态判断、自动追零等功能
- 1 个 1.3 寸 OLED 显示屏可用于显示实时数据，并可通过自带的按键实现标定、参数修改等操作
- 2 个开关量输入可直接接入按钮，支持去皮、定量包装、减量包装、主动上传触发等操作。
- 2 个继电器开关量输出，支持和实时数据联动，触点容量 250V5A，可直接驱动小功率电器。
- 支持无砝码标定功能，在不方便加载精确砝码的场合可以在现场进行粗标定
- 工作温度范围：-20 ~ 60℃
- DIN35 标准导轨安装方式，方便安装到标准机柜内部
- 支持 RS485 接口固件升级功能，用户可通过电脑 485 接口对模块进行固件升级
- 可安装拓展功能模块，目前可选择的拓展模块有：隔离 RS485 通信模块、隔离 CAN 通信模块、DA 输出模块、无线通信模块、WiFi 通信模块、0-10V、4-20mA 输入模块。（拓展模块会占用 2 个开关量输入的功能）

2.技术规格

供电电源	:	10 ~ 28VDC
功耗	:	<1W
工作电流	:	根据外接传感器数量和供电电压而异
安装方式	:	DIN35 卡轨
模块重量	:	≈0.2kg
传感器激励电压	:	5VDC±3%，最大电流 100mA
传感器驱动能力	:	最多 4 只 350Ω传感器
输入信号范围	:	±39mV
温度系数	:	≤（读数的 0.01%+0.3d）/℃
非线性误差	:	≤0.003%F.S.
稳定分辨率	:	1/10000
采样速率	:	10Hz/40Hz/640Hz/1280Hz
通信接口	:	RS485-Modbus RTU/ASCII
支持波特率	:	9600、19200、38400
出厂参数	:	9600 波特率，8 数据位，1 停止位，无校验
显示屏	:	1.3 寸 OLED 分辨力 128×64

3 安装

模块的尺寸图及端子定义典型接线方式如下图所示:

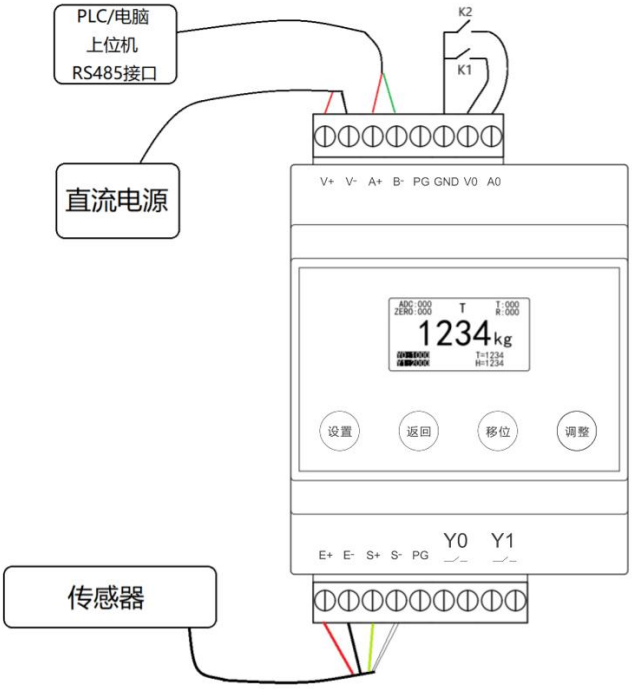


供电	V+ › 供电+	通讯	A+› 通讯A	PG›屏蔽
	V- › 供电V-		B-› 通讯B	

模拟量输出	GND› 共负	A0 › 电流信号
	V0 › 电压信号	

传感器接线	E+ › 激励+	S+ › 信号+	PG › 屏蔽
	E- › 激励-	S- › 信号-	

继电器输出	Y0 › 第一组继电器
	Y1 › 第二组继电器



◆ 485 线的屏蔽端子一般可以不用标准的屏蔽线，用普通的三根电线即可。若主机（PLC，DCS，计算机等）的 485 接口带有屏蔽或者共地接线端子，则应该连接上双方的屏蔽端子，以提高通信稳定性。

◆ 传感器的激励和信号线必须只连接到模块上，不可以使用外部激励信号，也不可以与其它采集模块共享传感器的任何接线，否则将造成模块工作异常或损坏。

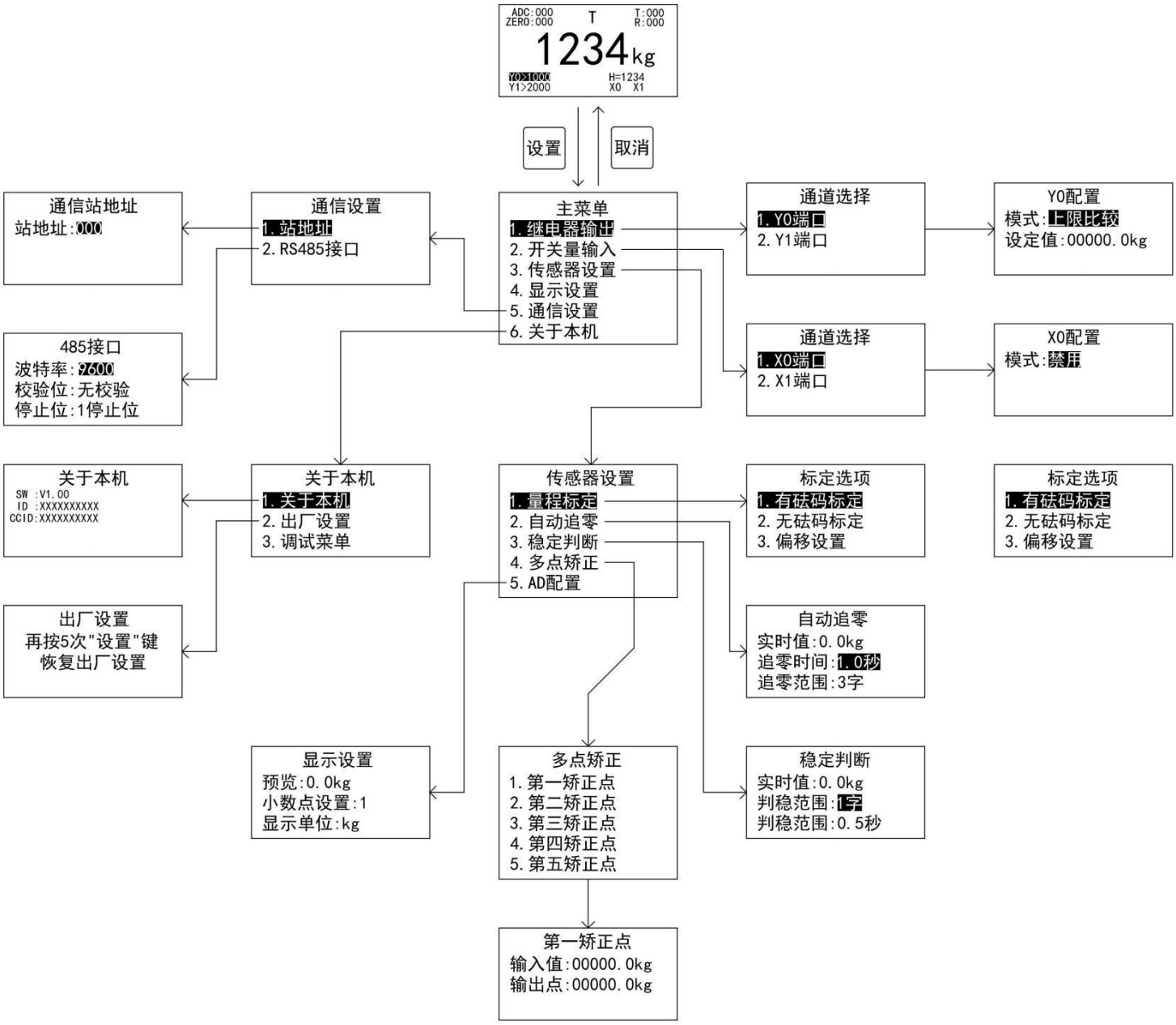
◆ 传感器的走线要在校准操作前整理好，校准后不要在大幅度移动或弯折导线，否则可能带来测量误差。

◆ 对于 6 线制传感器，激励反馈正/负线可以和激励正/负线并联

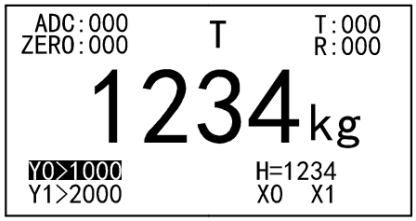
4 菜单与操作

4.1 主要菜单及功能介绍

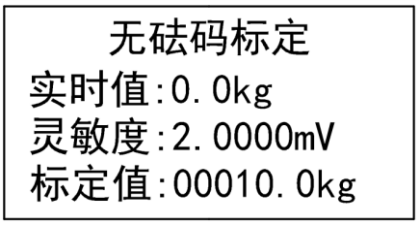
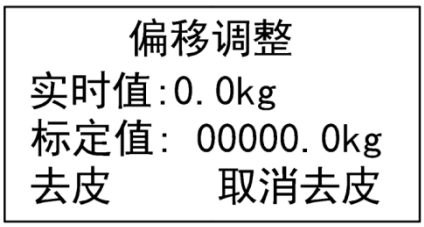
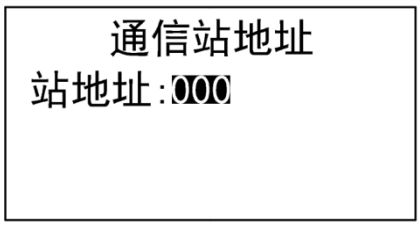
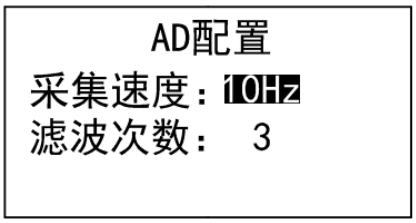
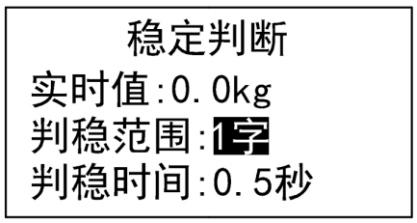
物联模块通过自带的屏幕和按键实现了一套人机交互界面，用户可以通过该界面查看或修改模块的工作参数，本章节展示的所有菜单功能上位机都可以通过 RS485 接口 Modbus 协议实现同样的功能。菜单界面总体框架图如下:

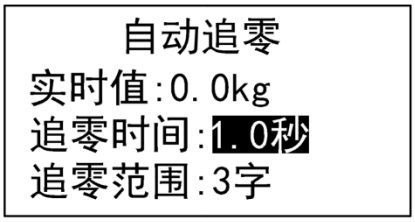
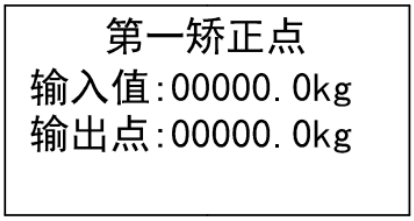


菜单界面功能详解:

界面	功能
	主界面，模块开机后自动进入，显示模块的实时工作数据 ADC：传感器采样速度 ZERO：自动追零计数，模块每执行一次自动追零，该数值+1 T：稳定重量值保持 H：峰值数据保持 X0 X1:开关量输入状态

	T：RS485 接口发送计数 R：RS485 接口接收计数
Y0配置 模式:上限比较 设定值:00000.0kg	继电器输出功能配置。各个模式定义： 稳定输出，当稳定标志位有效时继电器吸和。 上限比较，当实时重量大于 Y0 设定数值时吸合 下限比较，当实时重量小于 Y0 设定值时吸合 定量包装，须使用 X0 作为启动信号，X0 触发后 Y0 吸和，开始加料，直到净重值增加到 Y0 参数后断开。 减量包装，需使用 X0 作为启动信号，X0 触发后 Y0 吸和，开始下料，当物料下落差值达到 Y0 设定值时断开。
X0配置 模式:禁用	设置开关量输入功能，各个模式的定义： 禁用，开关量输入不与任何功能联动，仅由上位机读取。 手动追零，当外接的按钮按动一次时模块执行一次追零操作 主动上传，当该开关量输入信号有效时模块启动主动上传，详见 X0 控制寄存器详解 输出联动，输入开关量信号直接控制对应通道的继电器状态 启动信号，用于触发定量包装、减量包装操作（X0 启动 Y0，X1 启动 Y1） 停止信号，用于停止定量包装、减量包装的操作（触发后 Y0/Y1 均停止）
有砝码标定菜单 零点标定 V:0.0001mV 实时值:0.0kg 负重为0,按“设置” 满点标定 V:1,0000mV 实时值:9.3kg 标定值:00000.0kg	手动标定菜单，操作流程如下： 1. 保持秤盘空载，选中“零点标定”项目，然后点击“设置”按钮。 2. 放置上已知重量的砝码，通过按钮修改标定数值为期望的显示数值，点击“设置”按钮，标定完成。

	无砝码标定界面，操作流程如下： 1. 保持秤盘负重为 0 时，通过按钮输入传感器对应的灵敏度。 2. 输入传感器满载时对应的显示数值，点击“设置”按钮后标定完成 无砝码标定是一种粗标定方式，是一种现场无标定条件时的临时手段，不适用于需要高精度称重的场合。
	偏移调整 用户可通过设置皮重数值来调整当前的去皮值，也可以选中“去皮”或者“取消”选项来执行手动去皮或者取消去皮的操作。
	通信站地址 查看或修改模块的通信站地址。
	查看或修改模块的 485 接口波特率，校验方式 注意：通信波特率和校验参数修改后模块需要重启才会生效
	查看或修改模块的 ADC 配置参数，模块支持四种采集速度：10/40/640/1280Hz，采集速度越高，数值刷新速度越快，但是有效的精度越低 滤波次数：模块内部平滑滤波的次数，该数值越大显示数值越稳定但是跟随性越差。
	调整自动追零参数 判稳范围：模块实时的末尾数字跳动小于该数值时模块判定当前负重稳定 判稳时间：模块的实时重量至少要稳定该设定时间，模块才会执行自动追零。

	当传感器负重小于“追零范围”且持续“追零时间”时模块将自动执行一次自动追零操作，用于消除传感器漂移引起的负重变化。
	多点矫正功能，用于实现传感器的多点非线性矫正，模块最多支持 5 点非线性矫正。每次传感器的标定操作会关闭非线性矫正的功能，因此需要在传感器标定后再手动开启非线性矫正功能。

5 通信协议

5.1 Modbus-RTU/ASCII 协议

下述通信指令举例以 RTU 方式举例。Modbus 协议为主从方式，即每次通信都是由主机（PLC/计算机）发起，模块接收到指令以后执行对应的操作。在使用主机上的通信接口与模块进行通信之前一般都需要配置主机端口的参数，如：波特率，数据位，停止位，校验位。本模块默认出厂的通信参数为：

波特率	数据位	停止位	校验位
9600	8	1	无校验

5.2 寄存器详解

物联模块的所有寄存器都位于 Modbus 协议中的掉电保持寄存器区，使用指令 03 指令读取，06 或者 16 指令写入。每个寄存器中是长度为 16 位，模块中的部分功能以 32 位双字的方式表示，例如实时重量值寄存器就是 32 位有符号表示方法，32 位数表示时是使用两个相邻的寄存器合并为组成为一个 32 位数字，其中地址小的寄存器为 32 位数字中的低字。在主机编程时应注意高低字的配置，否则会造成读取出来的数字错误。（根据调试经验，只有西门子 PLC 的双字存储方式与模块相反需要交换高低字以后显示，其他 PLC 和常用触摸屏均与模块相同）

所有 32 位寄存器的读写应按照 32 位有符号方式进行操作，虽然有些时候以 16 位方式只读取 32 位寄存器中的低字显示是正确的，但是这样做在负数、大数字的时候往往会存在显示异常。

实时信号寄存器，这部分寄存器数值掉电自动清零：

地址	寄存器名称	数值类型	功能说明
0	实时净重	双字	模块的实时净重数值，再次提醒，这是个双字寄存器，一定要测试±32768以上的数字显示是否正确。

1			
2 3	稳定数值保持	双字	当模块称重数值稳定时该寄存器会更新为实时净重，重量波动时该寄存器数值保持上次稳定数值。
4 5	峰值保持	双字	实时净重的峰值数字，在主界面下按“取消”键可以归零。
6	稳定状态及 DI 输入状态	单字	该寄存器按位表示几个状态值，如下： Bit0：稳定状态 Bit1 – Bit7：暂未使用 Bit8：X0 输入状态 Bit9：X1 输入状态 Bit10 – Bit15：暂未使用
7	继电器状态	单字	两个输出继电器状态按位标记。当继电器处于联动模式时，该寄存器由模块自动刷新，当处于禁用状态时，上位机可以通过向该寄存器写入对应的数值来操作继电器。 Bit0：Y0 的输出状态 Bit1：Y1 的输出状态
8 9	砝码重量	双字	校准时砝码代表的显示数值，上位机向该寄存器写入数值可以触发一次砝码点标定操作。
10 11	实时毛重	双字	模块计算的实时毛重数值
12 13	临时皮重	双字	模块的临时皮重数值 实时净重 = 实时毛重 – 临时皮重 模块执行自动追零或者去皮等操作时均会自动向该寄存器写入对应数值。 该寄存器掉电不保存，举例来说：因此本次运行期间自动追零和去皮合计-25，下次开机后该寄存器将自动填充为 0。
14 15	传感器信号电压	双字	传感器输入的电压信号，单位 0.01uV。即 1000000 表示 10.0mV 电压。
16	未使用		不要向任何未使用的寄存器写入数字
17	去皮操作	单字	写入数字 1：触发一次去皮操作 写入数字 2：触发一次取消去皮操作

			写入数字 3：触发一次清零峰值操作 写入后无需清零，模块执行完对应操作后会自动清零。
18	标定操作	单字	写入数字 1：触发一次零点标定操作 写入数字 2：触发一次砝码点标定操作 写入后无需清零，模块执行完对应操作后会自动清零。
19	生产日期	单字	该寄存器内数字用于判断模块的生产日期及软件版本

通信及 ADC 配置寄存器，这部分寄存器数值具有掉电保存:

地址	寄存器名称	有效值类型	功能说明
1000	通信站地址	单字	模块的 Modbus 通信站地址设置，数值范围 1-250
1001	波特率	单字	百位数字用来设置通信波特率：0=9600，1=19200，2=38400 十位数字用于设定校验方式：0=无校验，1=奇校验，2=偶校验 个位数字用于设定通信停止位：0=1 停止位 2=2 停止位。 例如寄存器内数字 100 表示：19200、无校验、1 停止位
1002	AD 采集速度	单字	0：10Hz 1：40Hz 2：640Hz 3：1280Hz
1003	滤波次数	单字	平滑滤波次数，出厂默认 3，最大设置为 30. 数值越大数据显示越稳定但响应速度越慢。
1004	小数点位置	单字	用于设定模块主界面显示重量的小数点位置。范围:0-5 注意：小数点位置仅影响屏幕显示内容，模块的实时重量等寄存器中的数值不受影响。例如，当实时重量为 100 时，小数点位置设置为 1，则模块显示为 10.0 但是上位机读取实时重量寄存器中的数值依然是 100
1005	显示单位	单字	用于设定模块主界面实时重量后跟的单位 0：不显示单位 1：g 2：kg 3：t 4：N 5：kN

1006	未使用		
1007	追零稳定时间	单字	设定自动追零的稳定时间，单位 0.1 秒。例如 10 表示 1.0S。 当实时净重小于“追零范围”且稳定时间超过该寄存器设定的时间时模块执行一次自动追零操作
1008	追零范围	单字	实时净重小于该设定值时模块才会执行自动追零操作，大于该值时模块认为有实际负重不再执行自动追零操作。
1009	访问密码	单字	用于设定按键操作菜单的密码，出厂默认 1111. 密码值仅支持 4 位数字，若向该寄存器写入超过 4 位的数字，将被模块抹掉高位的数字。例如写入 12345，则实际密码是 2345

标定及校准参数，这部分寄存器数值具有掉电保存:

地址	寄存器名称	有效值类型	功能说明
1010 1011	零点电压值	双字	零点标定时传感器输出的信号电压
1012 1013	传感器灵敏度	双字	传感器的灵敏度值，200000 表示 2.0mV/V 有砝码标定时由模块自动填入数值 无砝码标定时由用户手动填写的灵敏度
1014 1015	砝码标定值	双字	有砝码标定时：用户填写的砝码对应显示值 无砝码标定时：用户填写的传感器满载显示值
1016 1017	偏移数值	双字	用于设定实时重量的偏移值，例如当某些特殊场合，校准完以后的 0 点仍然有 120 的负重，用户期望显示为 120 时可向该寄存器写入-120 来实现。任何标定操作均会自动清零该寄存器。

开关量输入/输出控制寄存器，这部分寄存器数值具有掉电保存:

地址	寄存器名称	有效值类型	功能说明

1040	X0 功能	单字	寄存器使用百位数字来表示开关量输入对应的功能，十位和个位用来表示主动上传时的协议和上传触发条件。 百位数字用来表示工作模式，百位功能定义如下 0:禁用模式，开关量输入不与任何功能联动，仅由上位机读取。 1:手动追零，当外接的按钮按动一次时模块执行一次追零操作 2:主动上传，当该开关量输入信号有效时模块启动主动上传 3:输出联动，输入开关量信号直接控制对应通道的继电器状态 4:启动信号，用于触发定量包装、减量包装操作（X0 启动 Y0，X1 启动 Y1） 5:停止信号，用于停止定量包装、减量包装的操作（触发后 Y0/Y1 均停止） ①启动信号模式下 X0 与 Y0 联动，X1 与 Y1 联动，停止信号模式下不区分通道，只要停止信号触发了，两个继电器均会立即断开停止包装操作） ②任何需要继电器联动的模式，需要把继电器设置为对应的模式，例如当 X0 设置为启动信号时，Y0 必须为定量包装或减量包装，否则继电器不会动作。 十位:主动上传格式，详见下一页协议详解表格 0:自定义 ASCII 码格式（举例: 1=123.456kg） 1:自定义 HEX 格式（举例: 55 00 01 00 01 00 00 00 0A AA） 个位:(仅在主动上传模式有效) 0:变化上传，只有当重量数据产生变化时，模块才会触发一次主动上传。 1:连续上传，无论重量数值是否变化，只要 AD 采集刷新了，模块就会触发一次主动上传操作。（注意：当 ADC 采集速度大于最大上传速度时，某些采集的数据因来不及上传会被丢弃）
1041	X1 功能	单字	
1042	Y0 功能	单字	继电器 Y0 对应的功能 0：禁用 1：稳定状态输出，当稳定标志位有效时继电器吸和。 2：上限比较，当实时重量大于 Y0 设定数值时吸合 3：下限比较，当实时重量小于 Y0 设定值时吸合 4：定量包装，须使用 X0 作为启动信号，X0 触发后 Y0 吸和，开始加料，直到净重值增加到 Y0 参数后断开。 5：减量包装，需使用 X0 作为启动信号，X0 触发后 Y0 吸和，开始下料，当物料下落差值达到 Y0 设定值时断开。

1043 1044	Y0 参数	双字	当 Y0 处于比较输出功能时，当实时重量大于该寄存器数值时 Y0 吸和，小于该数值时断开
1045	Y1 功能	单字	同 Y0 功能寄存器
1046 1047	Y1 参数	双字	同 Y0 参数寄存器
1048	稳定判断范围	单字	当实时重量的波动范围小于“稳定判断范围”的数值，且保持时间于“稳定判断次数”时，模块的稳定标志位将置 1。当实时重量的波动大于“稳定判断范围”的数值时，稳定标志位将被清零。 稳定判断时间寄存器单位 0.1S，例如数值 10 表示 1.0S
1049	稳定判断时间	单字	

主动上传协议格式

格式	名称	简介
自定 ASCII	自定义 ASCII 格式	以’=’号为开头\r\n 为结尾的实时净重推送（ASCII 码明文），固定长度为 11 字节；举例如下： 实时净重 1234 小数点位置为 0 时模块上传内容： = 001234.（正数时等号后边的符号位置填充空格） 实时净重为-12 小数点位置为 2 时模块上传内容： =-0000.12
自定 HEX	自定义带编号的 16 进制	16 进制编码，以 0x55 开头 0xAA 结尾的固定 10 字节长度格式，如下： 0x55 + 2 字节上传计数 + 2 字节采集计数 + 4 字节实时净重 + 0xAA 使用该格式时上位机可通过接收到的两个计数值判断是否产生了通信丢包或者波特率不够导致的上传包丢弃。 举例：55 00 01 00 01 00 00 00 0A AA

5.3 指令举例

该章节对常用的几个通信指令做举例，对于使用 PLC 或者工控软件做开发的用户一般不用看该章节，因为常用的工控软件都会集成了 Modbus 协议软件模块，用户无需关心总线上的通信指令，只需要按照正确方式配置/调用软件模块即可。

对于嵌入式、Windows、安卓等开发的用户，可以根据 Modbus 协议格式生成任意站地址任意寄存器的读写指令，若对指令生成格式或者校验生成原理有疑问的可咨询技术支持索取参考源码。

读取重量

读取当前重量值：01 03 00 00 00 02 C4 0B

解析：

01：模块站地址

03：读取保持寄存器
00 00：从保持寄存器 0 地址开始读取
00 02：读取 2 个寄存器的值
C4 0B：CRC16 校验和

读取当前重量值回复：01 03 04 04 D2 00 00 5B 3A
解析：
01：模块站地址
03：读保持寄存器回复
04：有效数据长度 4 个字节
04 D2：第一个寄存器的值
00 00：第二个寄存器的值
5B 3A：CRC16 校验和

校准操作

校准操作和去皮操作均是向寄存器写入数据的操作，根据 Modbus 协议所有写入指令的回复指令与写入指令相同，例如主机发送的零点校准指令：01 06 00 12 00 01 E8 0F，模块接收成功后返回的指令为：01 06 00 12 00 01 E8 0F。

1.载重为 0 时向校准操作寄存器写入 1：　　01 06 00 12 00 01 E8 0F

详解：
01：被操作模块的站地址
06：单寄存器写入指令
00 12：写入寄存器地址，十六进制 0x12，转换为十进制值为 18.
00 01：写入数值 1
E8 0F：Modbus CRC 校验值

2.载重为已知重量的砝码时向砝码重量值寄存器写入砝码的重量（例如 10000）：

01 10 00 08 00 02 04 27 10 00 00 F9 78

详解：
01：被操作模块的站地址
10：多寄存器写入指令
00 08：写入寄存器起始地址
00 02：写入寄存器数量
04：写入数据字节数量
27 10 00 00：32 位写入数字，27 10 写入第一个寄存器，00 00 写入第二个寄存器，交换高低字再转换为十进制数为 10000
F9 78：Modbus CRC 校验值

- 以上举例的指令中，Modbus CRC 校验值是根据前面所有字节的数值计算而来，所以指令中任何数值修改均需要重新计算 Modbus CRC 校验值。
- 砝码重量不可填写带有小数点的数字，若用户需要使用小数位，例如砝码重量为 12.34kg，用户希望显示到小数点后 2 位，在砝码重量寄存器写入 1234。校准完毕以后，负重 12.34kg 时，实时重量寄存器的数字就显示为 1234，用户读取数字后除 100 后显示就是 12.34.

去皮操作

1.去皮（清零），向去皮操作寄存器写入数字 1：01 06 00 11 00 01 18 0F

2.取消去皮，向去皮操作寄存器写入数字 2：01 06 00 11 00 02 58 0E
3.去皮指令的指令结构与校准操作类似，请参考校准部分的指令详解。

5.4 标定

物联模块模块支持有砝码标定和无砝码标定，二者均可使用上位机软件或者模块上的按键进行操作。

有砝码标定操作流程:

1. 在秤盘负重为 0 时，点击零点标定按钮（向 18 号寄存器写入数字 1）
2. 在秤盘上放置一个已知重量的砝码，填写好砝码对应的显示值，点击砝码标定按钮（向 8 号寄存器写入砝码对应显示值）

操作完成后模块上应当立即显示当前标定的砝码对应重量。

无砝码标定:

1. 在秤盘负重为 0 时，填写上传感器对应的灵敏度以及传感器满载对应的显示值，点击无砝码标定按钮（向 1012 寄存器写入灵敏度、向 1014 寄存器写入满载显示数值）

无砝码标定完成后，模块上应该显示 0

校准参数保存于模块内部的存储器中，模块掉电后不丢失，下次上电时自动载入校准参数。

6 拓展模块

6.1 无线通信（物联模块-R/F）

6.1.1 型号功能定义

物联模块系列有两个支持无线通信的型号，物联模块-R 和物联模块-F，各自特点如下:

物联模块-R：使用的是基于 LoRa 技术的 433MHz 频段无线模块，该无线模块可选的空速等级较多，无线通信速度比较慢但是通信距离远。主要刷新等级有：5Hz/10Hz/15Hz/20Hz/30Hz，理想通信距离可达 2 公里左右。支持信道数量 84 个。

物联模块-F：使用的是 2.4G 频段的无线模块，主要特点是通信速率可达 50Hz，但通信距离比较近一般用于 50 米以内无遮挡的数据采集。支持信道数量 82 个。

为了提高采集刷新速度，在无线数据共享模式下的数据传输是单向的，即发送端模块会不断向空中发送净重数据，接收端的模块不断接收空中数据解析并显示，这种通信方式造成了如下特点:

1. 一个发送设备可以带多个接收设备，多个接收设备都可以收到净重数据，每个接收端都带有掉线判断，当接收不到信号超过 1 秒时设置掉线标志位
2. 接收端模块可以设定自己的继电器工作模式和比较数值
3. 接收端无法操作发送端实现参数修改或者标定操作

6.1.2 寄存器功能定义

地址	寄存器名称	有效值类型	功能说明
7	DIDO 状态	单字	无线的掉线标志占用 bit 8，继电器输出占用低 8 位。 Bit 8:无线通信掉线标志，该位置 1 时表示发射端已掉线 Bit 1:Y0 输出状态 Bit 0:Y1 输出状态
1030	无线工作模式	单字	0:Modbus 模式，无线接口工作在 Modbus 从站模式，需要上位机通过无线电台发送 Modbus 读写指令模块才会响应 1:无线数据共享模式，发送模式，开机后模块自动开始发送无线净重数据（可同时带多个接收端） 2:无线数据共享模式，接收模式，模块停止本机的重量采集功能，仅接收并显示发送端的净重数值（接收端可设定自己独立的继电器动作点）
1031	无线信道	单字	信道配置寄存器，收发端模块或者电台的信道必须一致 model-R：0-83 共包含 84 个信道 MODEL-F:0-81 共包含 82 个信道
1032	无线速率	单字	MODEL-R:空速越快数据刷新越快，但通信距离约短 0:2400（发送周期:220mS） 1:4800（发送周期:110mS） 2:9600（发送周期:70mS） 3:19200（发送周期:55mS） 4:38400（发送周期:30mS） 期望配对收发数据的模块无线速率必须相同 MODEL-F:不支持空中速率配置，默认空速 250K（约 20mS 刷新一次数据）

6.2 隔离 RS485 通信（物联模块-G）

6.2.1 型号功能定义

物联模块-G 是在基础型号上增加了一个具有高隔离耐压性能的 RS485 接口，该 485 接口可耐受最大 2500VDC

的电压，适用于设备间静电或者漏电对模块通信有干扰或者频繁损坏通信接口的场合。

新增的 RS485 接口独立运行，用户可以使用两个上位机分别和 MODEL-G 上的两个 RS485 接口通信。

6.2.2 寄存器功能定义

地址	寄存器名称	有效值类型	功能说明
1033	COM2 通信参数	单字	百位数字用来设置通信波特率：0=9600，1=19200，2=38400 十位数字用于设定校验方式：0=无校验，1=奇校验，2=偶校验 个位数字用于设定通信停止位：0=1 停止位 2=2 停止位。 例如寄存器内数字 100 表示：19200、无校验、1 停止位
1034	COM2 工作模式	单字	百位数字用来设置工作模式： 0:标准 Modbus 从站，用户可用上位机发送 Modbus 读写指令 1:主动上传 2:外接数显大屏模式（该模式下无需设置上传格式和触发条件） 十位数字用来设定上传格式： 0:自定义 ASCII 1:自定义 HEX 2:模拟 Modbus 主站(从站 ID 寄存器 1018，从站寄存器地址 1019） 个位数字用来设定主动上传触发条件： 0:变化上传，只有当实时净重发生改变时模块才会上传数据 1:连续上传，无论实时净重是否发生改变，COM1 都会按照设定格式发送数据。

6.3 模拟量输出（物联模块-V）

6.3.1 型号功能定义

物联模块-V 是带有模拟量输出功能的变送器，内置的 DA 输出功能可输出 1 路电压信号或者 1 路电流环信号，电压输出通道的输出类型可设定为：0-10V、1-10V、0-5V、1-5V，电流环输出通道固定为 4-20mA 输出模式。输出范围与实时净重范围可配置，主要用于现场需要模拟量输出的场合。

注意：模块上虽然存在两个单独的电压输出通道端子和电流输出通道端子，但是模块同一时刻仅可以输出一路模拟信号。

6.3.2 寄存器功能定义

地址	寄存器名称	有效值类型	功能说明
1060	模拟量输出模式	单字	用于设定模拟量输出通道的工作模式， 0:电流环输出模式（出厂默认），输出 4-20mA 信号，最低输出 2mA，最高输出 22mA 1:电压输出 0-10V 模式，最低输出 0V，最高输出 10.5V。 2:电压输出 1-10V 模式，最低输出 0.5V，最高输出 10.5V 3:电压输出 0-5V 模式，最低输出 0V，最高输出 5.5V 4:电压输出 1-5V 模式，最低输出 0.5V，最高输出 5.5V
1061 1062	模拟量输出通道零点净重	有符号双字	以 4-20mA 输出模式举例，用户希望负重值 0-2000 用来输出 4-20mA 电流，则“模拟量输出通道零点净重”设定为 0，“模拟量输出通道满点净重”设定为 2000 以 1-5V 输出模式举例，传感器 1000 - 2000 用来输出 1-5V 范围，则“模拟量输出通道零点净重”设定为 1000，“模拟量输出通道满点净重”设定为 2000，当传感器净重低于 1000 时模块最低输出 0.5V 电压，高于 2000 时最高输出 5.5V 电压。 两个寄存器数值均可设定为任意正数或者负数。但是“满点对应净重”必须大于“零点对应净重”，若需要反比例运算，请订货前说明。
1063 1064	模拟量输出通道满点净重	有符号双字	

6.3.3 常见问题

1. 电压模式输出为什么有各个范围，而非固定的 0-10V?

答：各个客户的实际应用场景不同，为了兼容系统中其他的采集卡或者信号模块，模块需要对应到不同的信号输出范围。其中 0-10V 输出摆率较大输出分辨力最高，0-5V 适合于部分仅支持 5V 输入的采集卡或者单片机采集，1-10V 和 1-5V 是带“在线检测”功能的输出模式。（因为最低输出不是 0V，所以上位机可以方便的检测模块输出是否掉线）

2. 电流输出通道为何最低为 2mA 输出电流?

为了实现上位机或者采集卡对模块实现“在线检测”的功能，当上位机或者采集卡采集的电流为 0mA 时可以判定为模块掉线（可能是模块断电或者信号线断路导致）从而执行一些异常处理或者报警提醒。

6.4 隔离 CAN 通信（物联模块-C）

6.4.1 型号功能定义

物联模块-C 是一款带有 CAN 通信接口的数字称重变送器，支持 CANopen 协议，详细接口协议资料请咨询技

术支持。

6.4.2 寄存器功能定义

地址	寄存器名称	有效值类型	功能说明
1038	CAN 通信参数	单字	用于设定 CAN 接口的通信波特率，同一条总线上的设备需要设置为相同的波特率才可以通信。

6.5 WiFi 通信（物联模块-W）

6.5.1 型号功能定义

物联模块-W 在基础性模块上增加了一个 WiFi 通信模块，基于该拓展模块，MODEL-W 可以连接现场的 WiFi 热点并根据用户配置参数自动连接到对应的 TCP 服务器，主动或者被动的传输数据。两个模块之间也可以通过网络实现净重数据共享，用户的上位机或 PLC 从接收端模块的 RS485 接口读取数据。

6.5.2 寄存器功能定义

由于 WiFi 的联网配置参数部分使用 AT 指令（如热点名称、密码、固定 IP 等），这些参数不支持 Modbus 协议配置，因此此处不体现这些配置参数。建议用户用我们的配置软件来配置 WiFi 联网参数。

地址	寄存器名称	有效值类型	功能说明
1036	WiFi 工作模式	单字	0:TCP Client 模式，模块联网后主动连接对应的服务器 IP，并以自定义格式发送实时净重数据
1037	心跳上传间隔时间	单字	单位 100mS，设定范围(0 - 600)即最小 100mS 间隔时间最大 60 秒 用于设定模块主动上传的间隔时间，当该寄存器设定数值为 10 时，模块将每隔 1 秒上传一次数据。

6.5.3 主动上传格式

带有地址码的自定义 ASCII 格式，带有模块站站地址和小数点、单位的格式并以回车换行符号结尾，例如当模块的站地址是 1，实时重量为 1234，小数点位置为 2，设定单位为 kg 时，模块发送数据为：Weight-1=12.34kg

注意：WiFi 通信受限于其自身的特点，在工业场合应用是一种不太可靠的无线通信方式，有多种原因可能会造成模块掉线、数据中断、延迟等，用户在开发系统时需要注意，在上述意外情况发生时系统应当有一定的自动提示或停机手段。

6.6 带有 4G 联网功能（物联模块-1.0）

6.6.1 型号功能定义

物联模块-1.0 是一款带有物联网功能的数字称重变送器，模块出厂内置了 SIM 卡，模块开机后即可自动连接中国移动的物联网络（类似手机 2G），通过该物联网可实现全国范围内的联网与数据传输（受限于中国移动的网络基站建设），模块根据配置软件自动连接到指定的服务器，并根据配置主动上传数据或者被动等待 Modbus-TCP 通信指令。用户可使用手机 App 或者微信小程序查看模块的实时数据、历史数据、报警时间等。

受限于 NB 网络的特点：低速、低功耗、广覆盖，以及 SIM 卡流量资费限制，该型号模块不建议用于需要高速实时信号传输的场合，主要用于低速、长间隔的数据记录或者报警信号上送。在 24 小时连续工作时，模块每 5 秒上送一次数据，每月大概可以使用 100M 左右的流量。

注意：受限于模块安装位置的信号强度以及互联网的稳定性，模块更新数据是会存在不确定的延迟或者通信中断现象，不可把模块的互联网数据作为实时控制使用，在关键的报警提示场合应该有后备的机械/人力防过载设计。

6.6.2 寄存器功能定义（暂不开放，详询技术支持）