



**GB0x-F8**

# 使用说明书

深圳市杰曼科技股份有限公司，版权所有。

未经深圳市杰曼科技股份有限公司的许可,任何单位和个人不得以任何形式或手段复制、传播、转录或翻译为其他语言版本。



警告

产品采用 DC24V 电源供电，误使用 AC220V 电源将永久性损坏仪表。

请保持仪表良好接地。

产品属于静电敏感设备，在使用和维护中请注意采取防静电措施

标准&  
认证

产品标准：GB/T 7724—2008

检定规程：JJG 669—2016

CMC 准确度等级 3 (3000e)；粤制 0000000048；

安全认证：CE

# 目录

1.	概述	1
1.1	功能及特点	1
1.2	系统示意图	1
2.	产品接线	3
2.1	电源接线	3
2.2	传感器接线	3
2.3	通讯口接线	4
3.	标定	6
3.1	标定说明	6
3.2	标定参数	6
3.3	理论值标定	9
4.	模块参数	10
5.	工作说明	12
5.1	组合模式说明	12
5.2	故障状态	13
6.	通讯参数	14
6.1	通讯口参数	14
6.1.1	COM1 接口参数	14
6.1.2	COM2 接口参数	15
6.2	通讯协议	16
6.2.1	Modbus 协议	16
6.2.2	GM_ASCII 协议	34
6.2.3	CAN 通讯协议	36

# 1. 概述

## 1.1 功能及特点

**GBOX-F8** 重量变送器是针对多路重量采集处理而开发生产的一款可进行现场安装的变送器。该变送器具有采集速度快，精度高的特点。广泛应用于多路重量数据采集现场。

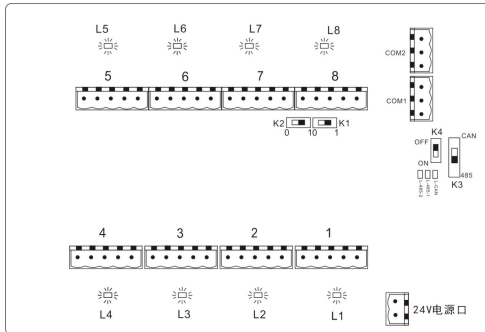
➤ 各路均有数字滤波，滤波强度 **0~9** 级可调

➤ 发光二极管指示 **AD**、串口工作状态

**技术规格：**

电 源	<b>DC24V±5%</b>	功 耗	<b>3W</b>
工作温度	<b>-10~40℃</b>	最大温度	<b>90%R.H</b> 不可结露
传感器电源	<b>DC5V 125mA (MAX)</b>	输入阻抗	<b>10MΩ</b>
零点范围	<b>0.02~15mV</b>	输入范围	<b>0.02~15mV</b>
转换方式	<b>Sigma - Delta</b>	A/D 转换速度	<b>120 次/秒</b>
非线性	<b>0.01%F.S</b>	增益漂移	<b>10PPM/℃</b>
物理尺寸	<b>253mm*162 mm *43.5 mm</b>		
传感器接口	<b>8 路 4 线制模拟传感器秤台接口，单路最多连接 4 只 350Ω 传感器</b>		
通讯接口	<b>1 路 RS485 通讯接口</b>		
	<b>1 路 CAN/RS485 可选通讯接口</b>		
	<b>1 路 RJ45 网络接口（选配功能）</b>		

## 1.2 系统示意图



- **COM2:** RS485 串行口连接端子。
- **COM1:** CAN/RS485 可选通讯接口
- **1-8:** 传感器接线端子（依次为**通道 1-通道 8**）
- **L1-L8:** 通道 1- 8 AD 工作状态
- **L-CAN:** COM1 以 CAN 进行通讯时，该指示灯亮
- **L-485-1:** COM1 以 RS485 进行通讯时，该指示灯亮
- **L-485-2:** COM2 进行通讯时，该指示灯亮
- **K1:** 串口通讯参数复位开关。
- **K2:** 留用
- **K3:** COM1 口通讯接口形式选择开关
- **K4:** 终端电阻选择开关。非通讯终端模块请务必将此开关拨至“OFF”端。

## 2. 产品接线

### 2.1 电源接线

**GBOX-F8** 包装控制模块使用直流 **24V** 电源。电源端子的正确接线如下图所示：



※ 请注意电源正负极性，不要接反

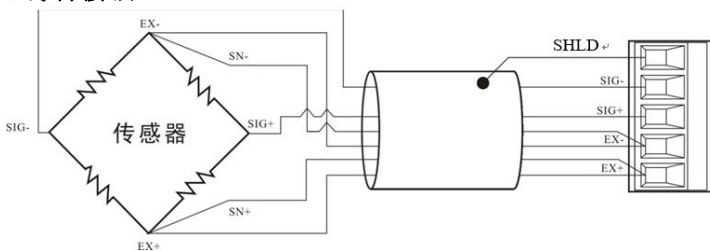
### 2.2 传感器接线

**GBOX-F8** 重量变送器需外接电阻应变桥式称重传感器。其接线方式有两种：六线制接法及四线制接法。传感器接线如下图所示：

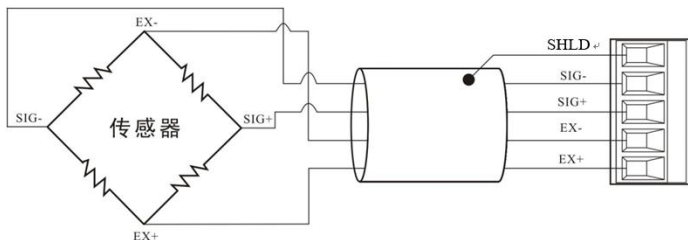
**传感器连接端子各端口分配为：**

端口	EX+	EX-	SIG+	SIG-	SHLD
接线	电源正	电源负	信号正	信号负	屏蔽线

**六线制接法：**



**四线制接法：**



**注意事项：**

1. 由于传感器输出信号是对电子噪声比较敏感的模拟信号，因此传感器接线应采用屏蔽电缆，而且与其它电缆分开铺设，尤其是要远离交流电源；

2. 对于传输距离短且温度变化不大的场合或精度要求不高的场合可以选择四线制传感器；但是对于传输距离远或精度要求高的应用应选择六线制传感器；

## 2.3 通讯口接线

产品提供 3 路通讯接口，可实现变送器与上位机的通讯。

1) **COM2**: 1 路 RS485 串行通讯接口。

2) **COM1**: 1 路可选 RS485/CAN 通讯接口。

3) 1 路 RJ45 网络接口 (选配功能)。

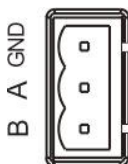
**RS485** 接口支持 MODBUS\_RTU、GM\_ASCII 协议。

**RJ45** 接口支持 MODBUS\_TCP 协议。

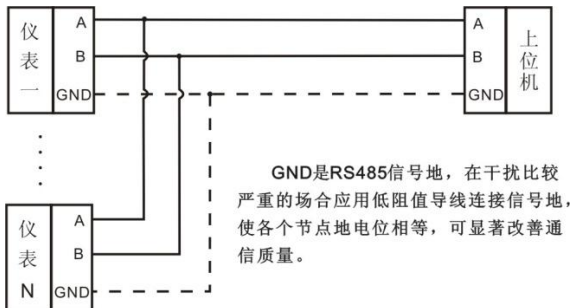
**COM1** 接口端子图:



**COM2** 接口端子图:

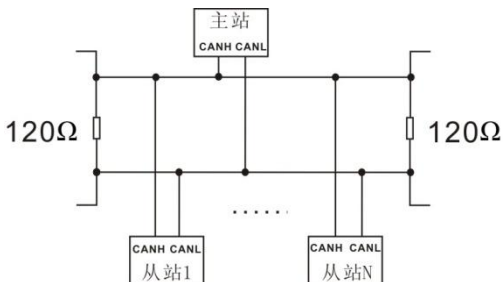


## RS485 接线方式



当 COM1 接口切换至 CAN 端时，模块可作为从站模块接入 CAN 总线网络中，波特率支持 **100K、125K、250K、500K、1000K**。

变送器可作为一个从站设备连接到 CAN 总线上去，连接方式见下图，注意总线的终端须将 **K4** 开关拨动至终端电阻一侧。





### 3. 标定

#### 3.1 标定说明

(1) 初次使用产品或者称重系统的任意部分有所改变以及当前设备标定参数不能满足用户使用要求时，都应对显示器进行标定。标定可确定称重系统的小数点位置、最小分度、最大量程、系统零位、增益等。

(2) 标定操作区域的地址范围为 **0250~0999** (PLC 地址 **40251~41000**) 用户可根据需要对相应地址进行设置以完成标定操作。

#### 3.2 标定参数

参数	参数说明
小数点	设置地址：1#：0250~0251；2#：0350~0351 3#：0450~0451；4#：0550~0551 5#：0650~0651；6#：0750~0751 7#：0850~0851；8#：0950~0951 4种可选：0、0.0、0.00、0.000；初值：0
分度值	设置地址：1#：0252~0253；2#：0352~0353 3#：0452~0453；4#：0552~0553 5#：0652~0653；6#：0752~0753 7#：0852~0853；8#：0952~0953 重量数值最小变化量。6种可选：1、2、5、10、20、50； 初值：1
单位	设置地址：1#：0254~0255；2#：0354~0355 3#：0454~0455；4#：0554~0555 5#：0654~0655；6#：0754~0755 7#：0854~0855；8#：0954~0955 4种可选：g、kg、t、lb；初值：kg
最大量程	设置地址：1#：0256~0257；2#：0356~0357 3#：0456~0457；4#：0556~0557 5#：0656~0657；6#：0756~0757 7#：0856~0857；8#：0956~0957 范围 $\leq$ 分度数 $\times$ 100000；当重量值 $>$ 最大量程+9d(分度)时，模块输出溢出标志。初值：10000（修改分度值导致最大量程超出范围时，系统自动调整最大量程值，以保证最大量程范围的要求）

自动标零	<p>设置地址：1#：0258~0259；2#：0358~0359 3#：0458~0459；4#：0558~0559 5#：0658~0659；6#：0758~0759 7#：0858~0859；8#：0958~0959</p> <p>零点校准。方法：清空秤台，待秤台稳定后，标定点地址内写入非零数据，即可对模块进行零点校准。 ※秤台需处于稳定状态才能进行零点标定。</p>
手动标零	<p>设置地址：1#：0260~0261；2#：0360~0361 3#：0460~0461；4#：0560~0561 5#：0660~0661；6#：0760~0761 7#：0860~0861；8#：0960~0961</p> <p>无砝码零点校准。方法：输入数值进行零点标定。</p>
重量标定点 1	<p>设置地址：1#：0262~0263；2#：0362~0363 3#：0462~0463；4#：0562~0563 5#：0662~0663；6#：0762~0763 7#：0862~0863；8#：0962~0963</p> <p>重量标定。方法：清空秤台标定零点后，往秤台放砝码。待秤台稳定后，增益地址内写入砝码对应值，即可完成重量标定。 ※当 1) 系统不稳定；2) 输入重量超过最大量程；3) 每个分度对应的电压小于 0.06uV 时，不允许进行增益标定</p>
重量标定点 2	<p>设置地址：1#：0264~0265；2#：0364~0365 3#：0464~0465；4#：0564~0565 5#：0664~0665；6#：0764~0765 7#：0864~0865；8#：0964~0965</p>
重量标定点 3	<p>设置地址：1#：0266~0267；2#：0366~0367 3#：0466~0467；4#：0566~0567 5#：0666~0667；6#：0766~0767 7#：0866~0867；8#：0966~0967</p>
重量标定点 4	<p>设置地址：1#：0268~0269；2#：0368~0369 3#：0468~0469；4#：0568~0569 5#：0668~0669；6#：0768~0769 7#：0868~0869；8#：0968~0969</p>
重量标定点 5	<p>设置地址：1#：0270~0271；2#：0370~0371 3#：0470~0471；4#：0570~0571 5#：0670~0671；6#：0770~0771</p>

	<p><b>7#：0870~0871； 8#：0970~0971</b></p>
传感器灵敏度	<p>设置地址：<b>1#：0272~0273； 2#：0372~0373</b>  <b>3#：0472~0473； 4#：0572~0573</b>  <b>5#：0672~0673； 6#：0772~0773</b>  <b>7#：0872~0873； 8#：0972~0973</b></p> <p>输入传感器灵敏度，固定 4 位小数点，用于理论值标定计算重量（多只传感器时输入灵敏度平均值）</p>
传感器量程	<p>设置地址：<b>1#：0274~0275； 2#：0374~0375</b>  <b>3#：0474~0475； 4#：0574~0575</b>  <b>5#：0674~0675； 6#：0774~0775</b>  <b>7#：0874~0875； 8#：0974~0975</b></p> <p>输入系统传感器总量程，用于理论值标定计算重量（多只传感器时输入总量程）</p>
使用理论值	<p>设置地址：<b>1#：0276~0277； 2#：0376~0377</b>  <b>3#：0476~0477； 4#：0576~0577</b>  <b>5#：0676~0677； 6#：0776~0777</b>  <b>7#：0876~0877； 8#：0976~0977</b></p> <p>启用理论值标定参数</p>
重量修正系数	<p>设置地址：<b>1#：0278~0279； 2#：0378~0379</b>  <b>3#：0478~0479； 4#：0578~0579</b>  <b>5#：0678~0679； 6#：0778~0779</b>  <b>7#：0878~0879； 8#：0978~0979</b></p> <p>重量修正系数<b>K</b>，重量修正系数<b>K</b> = 期望重量/当前重量          范围：<b>0-9.99999</b></p> <p>当标定重量时（增益）或标定参数复位时。该值恢复为默认值<b>1.00000</b></p>
通道组号	<p>设置地址：<b>1#：0280~0281； 2#：0380~0381</b>  <b>3#：0480~0481； 4#：0580~0581</b>  <b>5#：0680~0681； 6#：0780~0781</b>  <b>7#：0880~0881； 8#：0980~0981</b></p> <p>组合模式使用；初值：不组合；参数可选：不组合；组合<b>1</b>；组合<b>2</b>。</p>

※模块支持多点增益标定功能，最多可进行 5 点标定，在精度要求比较高的场合建议使用多点标定功能。

1) 在使用多点标定时，加载砝码重量需为往上递增。

- 2) 不可跨标定点进行标定增益；即中间不留标定点。
- 3) 不进行多点标定时，不对增益点地址进行操作即可。

### 3.3 理论值标定

GBOX-F8 仪表可通过输入传感器的量程及灵敏度进行理论值标定。

#### **理论值标定相关参数：**

传感器灵敏度、传感器量程、使用理论值（开关）、重量修正系数。

#### **举例：**

如 1#接口传感器进行理论值标定。传感器灵敏度为 2.1410mV/V；最大量程 10KG。则在地址 00272-00273 输入 21410；地址 00274-00275 输入 10000；

使用理论值（00276-00277）写入 1 则启用理论值标定功能。

当实际重量值与读出重量值存在差异时，可通过修正系数进行重量值校准。如打开使用理论值后，砝码重量 1000 放到秤台上，可读出重量值为 1002 时，重量修正系数应该写入 99800（固定 5 位小数点）

## 模块参数

参数	功能描述
清零范围	设置允许清零的范围。初值： <b>5%</b> ；参数范围： <b>1~99%</b> 设置地址： <b>1#：0200~0201；2#：0300~0301</b> <b>3#：0400~0401；4#：0500~0501</b> <b>5#：0600~0601；6#：0700~0701</b> <b>7#：0800~0801；8#：0950~0901</b>
判稳时间	在此时间内，重量变化范围不大于判稳范围，认为稳定。 初值： <b>500ms</b> ；参数范围： <b>1~9999ms</b> 设置地址： <b>1#：0202~0203；2#：0302~0303</b> <b>3#：0402~0403；4#：0502~0503</b> <b>5#：0602~0603；6#：0702~0703</b> <b>7#：0802~0803；8#：0952~0903</b>
判稳范围	在判稳时间内，重量变化范围不大于此设定范围，认为稳定。初值： <b>1d</b> ；参数范围： <b>0~99d</b> 设置地址： <b>1#：0204~0205；2#：0304~0305</b> <b>3#：0404~0405；4#：0504~0505</b> <b>5#：0604~0605；6#：0704~0705</b> <b>7#：0804~0805；8#：0954~0905</b>
追零时间	在设定时间内，重量变化范围小于追零范围，自动跟踪零点。初值： <b>1000ms</b> ；参数范围： <b>1~9999ms</b> 设置地址： <b>1#：0206~0207；2#：0306~0307</b> <b>3#：0406~0407；4#：0506~0507</b> <b>5#：0606~0607；6#：0706~0707</b> <b>7#：0806~0807；8#：0956~0907</b>
追零范围	在追零时间内，重量变化范围小于此设定范围，自动跟踪零点。初值： <b>0d</b> ；参数范围： <b>0~99d</b> 设置地址： <b>1#：0208~0209；2#：0308~0309</b> <b>3#：0408~0409；4#：0508~0509</b> <b>5#：0608~0609；6#：0708~0709</b> <b>7#：0808~0809；8#：0908~0907</b>
数字滤波	数字滤波器，等级越高，滤波越强，但响应时间越长。初值： <b>5级</b> ；参数范围： <b>0~9级</b> 设置地址： <b>1#：0210~0211；2#：0310~0311</b>

	<b>3#: 0410~0411; 4#: 0510~0511</b> <b>5#: 0610~0611; 6#: 0710~0711</b> <b>7#: 0810~0811; 8#: 0910~0911</b>
除震滤波	用于约定震动范围，震动越大，参数设置越大，但响应时间越长。初值：2级；参数范围：0~99级 设置地址： <b>1#: 0212~0213; 2#: 0312~0313</b> <b>3#: 0412~0413; 4#: 0512~0513</b> <b>5#: 0612~0613; 6#: 0712~0713</b> <b>7#: 0812~0813; 8#: 0912~0913</b>

## 5. 工作说明

模块上电进入重量数据采集状态后，各路 **AD** 独立的以高速进行重量数据采集。**L1-L8** 指示灯常亮。

各通道可以独立使用（每个通道代表一个秤）；也可以组合使用（即连接多传感器秤台）

### 5.1 组合模式说明

各通道可以独立使用（每个通道代表一个秤）；也可以组合使用（即连接多传感器秤台）。

**1:** 通过对于标定参数部分的《通道 **x** 组号》参数进行设定（如通道 **1** 设置地址 **00280-00281**），可以对传感器分组，当参数为 **0** 时，传感器独立使用，当参数不为 **0** 时，具有相同组号的传感器合并使用（相当于接线盒）。

**2:** 组合使用时，组合内的最小序号通道对应的参数生效，如要对某组合通道的参数进行修改，只能通过对组合内最小通道号的参数修改，其余通道号的参数地址将变为只读（传感器灵敏度、传感器最大量程、通道组号、角差修正这四个参数例外），具体参数内容将跟随最小通道号的参数保持一致。

如某秤台有 **3** 只传感器，连接于 **1、2、3** 接口，则 **00280-00281** (**1#** 通道)；**00380-00381** (**2#** 通道)；**00480-00481** (**3#** 通道) 地址写入 **1**；完成传感器组合。对此组合秤台进行参数设置，只能对 **1#** 通道对应地址进行数据修改（**2、3** 通道地址除灵敏度、传感器最大量程，通道组号、角差修正外只读，不允许输入）

**3:** 合并使用后，各个组内的重量值为合并重量值，但是组内传感器电压值为每只独立的电压值。

**4:** 合并使用时，各个通道的状态，与重量相关的为合并后的统一状态，与传感器相关的则为每个通道独立的状态

**5:** 修改传感器通道组号参数后，需要重新启动变送器方可生效

### 角差修正:

组合应用时, 秤台存在四角误差时, 通过角差修正功能进行调整。

### 调整方法:

在秤台的每只传感器附近放置一次与标定时重量相同的砝码, 每放置一次, 就在对应的通道传感器“角差修正”参数写入 1 (需要等待传感器稳定才能写入成功), 这时, 读出这个参数的值是 1, 当所有传感器都操作完成后, 如果修正成功则该组内所有通道“角差修正”参数读数为 2。修正成功后组内各个传感器“重量修正参数”保存了各个传感器的修正系数。

修正失败可能的原因:

- 1) 组内有传感器断开, 未接, 短路等异常
- 2) 对“角差修正”参数写入 1 时, 组内某只传感器不稳定
- 3) 组内某只传感器出现加载砝码时重量减小的情况 (即该传感器重量分量为负数), 可以通过读取传感器相对 mV 数观察出来。

由于组合模式下, 重量修正系数为角差调整系数。建议用角差修正功能自动获取。如用手动调整, 重量修正系数为“除法”关系。

## 5.2 故障状态

1) 某路 AD 指示灯 (L1-L8) 常亮, 说明该路 AD 电源短路。请检查传感器接线。

2) 重量溢出, 串口读出 -999999 或 999999 说明此时传感器承受压力过大 (或过小), 进行卸载重量 (或加载重量) 处理, 如果处理后仍然是 -999999 或 999999, 读取当前毫伏数, 查看是否溢出, 如毫伏数不溢出, 一般重新标定即可。如毫伏数溢出, 则需要检查传感器接线或检查传感器是否损坏



## 6. 通讯参数

GBOX-F8 通讯口支持支持 Modbus-RTU(串口)、GM\_ASCII、Modbus-TCP/IP(网口)、CAN 通讯协议。

### 6.1 通讯口参数

#### 6.1.1 COM1 接口参数

COM1 是 RS485、CAN 可切换选择接口，用拨动开关 K3 设置。

当拨动开关拨向 1 端时，通讯口为 RS485 通讯接口功能对应参数：

RS485 接口	从机号	串口 1 使用的从机号。初值：1,参数范围： 1~127。 设置地址：8000;
	波特率	9600、38400、19200、57600、115200 可选。 初值：38400 设置地址：8001;
	数据校验	参数：NONE; ODD; EVEN（固定 8 位数据位）。初值：NONE 设置地址：8002
	通讯协议	参数：Modbus_RTU、GM_ASCII。初值： Modbus RTU 设置地址：8003
	双字模式	参数范围：AB-CD(高字在前)、CD-AB(低字在前)。初值：AB-CD 设置地址：8004
	发送间隔	GM_ASCII 上报发送间隔，初值 10ms，范围 0-5000ms 设置地址：8005

当拨动开关拨向 0 端时，通讯口为 CAN 通讯接口功能对应参数：

CAN 接 口	从机号	串口 1 使用的从机号。初值：1,参数范围： 1~127。 设置地址：8040;
	波特率	100K、125K、250K、500K、1000K 可选。 初值：250K 设置地址：8041;

	上报帧格式	标准帧（11bit）；扩展帧（29bit）可选。初值：扩展帧 设置地址：8042
	上报数据内容	上报重量；上报电压可选。初值：上报重量 设置地址：8043
	上报数据压缩	内容不压缩、内容压缩可选。初值：不压缩 设置地址：8044
	发送间隔	上报发送间隔，初值 10ms，范围 0-5000ms 设置地址：8045

### 6.1.2 COM2 接口参数

COM2 固定为 RS485 接口，接口功能参数：

拨动开关 K1 为 COM2 通讯参数复位开关，当拨动开关拨向 1 时，通讯口固定执行 MODBUS 协议。数据格式：38400、8-N-1。

RS485 接口	从机号	串口 1 使用的从机号。初值：1,参数范围： 1~127。 设置地址：8010;
	波特率	9600、38400、19200、57600、115200 可选。 初值：38400 设置地址：8011;
	数据校验	参数：NONE；ODD；EVEN（固定 8 位数 数据位）。初值：NONE 设置地址：8012
	通讯协议	参数：Modbus_RTU、GM_ASCII。初值： Modbus RTU 设置地址：8013
	双字模式	参数范围：AB-CD(高字在前)、CD-AB(低字 在前)。初值：AB-CD 设置地址：8014
	发送间隔	GM_ASCII 上报发送间隔，初值 10ms，范围 0-5000ms 设置地址：8015

## 6.2 通讯协议

### 6.2.1 Modbus 协议

GBOX-F8 产品串行通讯口支持 MODBUS\_RTU、MODBUS\_TCP 通讯协议。

#### 6.2.1.1 功能码与异常码

◆ 仪表支持的功能码：

功能码	名称	说明
03	读寄存器	单次最多读取 125 个寄存器
06	写单个寄存器	使用该功能码写单个保持寄存器。
16	写多个寄存器	本仪表本命令只支持写双寄存器，写入时必须对齐地址，不允许只写入双寄存器的一部分，读出时允许只读一部分。

注意：本仪表只支持以上 MODBUS 功能码，向仪表进行其他功能码时仪表将不响应。

◆ 异常码响应

代码	名称	含义
02	非法数据地址	对于本仪表来说，该错误码代表所受到的数据地址是不允许的地址。
03	非法数据值	写入的数据部分和允许的范围。
04	从机故障	当仪表正在试图执行请求的操作时，产生不可恢复的差错。
07	不成功的编程请求	对于仪表来说，所接收到的命令在当前条件下无法执行。

#### 6.2.1.2 Modbus 通讯地址

PLC地址	显示地址	含义	说明		
<b>重量状态信息参数；只读区域，仅支持功能码 03</b>					
4x00001	00000	通道 1-2 状	位	说明	
			.15	1#ADC故障	※指示重量状态，为当前状态时状
			.14	1#传感器短路	
			.13	1#传感器信号异常	
			.12	1#重量溢出	
.11	1#理论值生效				

		态	.10	1#负号	态位显示“1”。如2通道当前重量为零点且稳定,则该地址D0D1状态位都为“1”
			.9	1#稳定	
			.8	1#零点	
			.7	2#ADC故障	
			.6	2#传感器短路	
			.5	2#传感器信号异常	
			.4	2#重量溢出	
			.3	2#理论值生效	
			.2	2#负号	
			.1	2#稳定	
.0	2#零点				
4x00002	00001	通道3-4状态	.15	3#ADC故障	
			.14	3#传感器短路	
			.13	3#传感器信号异常	
			.12	3#重量溢出	
			.11	3#理论值生效	
			.10	3#负号	
			.9	3#稳定	
			.8	3#零点	
			.7	4#ADC故障	
			.6	4#传感器短路	
			.5	4#传感器信号异常	
			.4	4#重量溢出	
			.3	4#理论值生效	
			.2	4#负号	
.1	4#稳定				
.0	4#零点				
4x00003	00002	通道5-6状态	.15	5#ADC故障	
			.14	5#传感器短路	
			.13	5#传感器信号异常	
			.12	5#重量溢出	
			.11	5#理论值生效	
			.10	5#负号	
			.9	5#稳定	
			.8	5#零点	

			.7	6#ADC故障
			.6	6#传感器短路
			.5	6#传感器信号异常
			.4	6#重量溢出
			.3	6#理论值生效
			.2	6#负号
			.1	6#稳定
			.0	6#零点
4x00004	00003	通道 7-8 状态	.15	7#ADC故障
			.14	7#传感器短路
			.13	7#传感器信号异常
			.12	7#重量溢出
			.11	7#理论值生效
			.10	7#负号
			.9	7#稳定
			.8	7#零点
			.7	8#ADC故障
			.6	8#传感器短路
			.5	8#传感器信号异常
			.4	8#重量溢出
			.3	8#理论值生效
			.2	8#负号
.1	8#稳定			
.0	8#零点			
4x00005-4x00006	00004-00005	1#通道重量值（组合使用为分力）		
4x00007-4x00008	00006-00007	2#通道重量值（组合使用为分力）		
4x00009-4x00010	00008-00009	3#通道重量值（组合使用为分力）		
4x00011-4x00012	00010-00011	4#通道重量值（组合使用为分力）		
4x00013-4x00014	00012-00013	5#通道重量值（组合使用为分力）		
4x00015-4x00016	00014-00015	6#通道重量值（组合使用为分力）		
4x00017-4x00018	00016-00017	7#通道重量值（组合使用为分力）		
4x00019-4x00020	00018-00019	8#通道重量值（组合使用为分力）		
4x00021-4x00022	00020-00021	1#通道传感器电压		
4x00023-4x00024	00022-00023	2#通道传感器电压		

4x00025-4x00026	00024-00025	3#通道传感器电压		
4x00027-4x00028	00026-00027	4#通道传感器电压		
4x00029-4x00030	00028-00029	5#通道传感器电压		
4x00031-4x00032	00030-00031	6#通道传感器电压		
4x00033-4x00034	00032-00033	7#通道传感器电压		
4x00035-4x00036	00034-00035	8#通道传感器电压		
4x00037-4x00038	00036-00037	1#通道增益电压		
4x00039-4x00040	00038-00039	2#通道增益电压		
4x00041-4x00042	00040-00041	3#通道增益电压		
4x00043-4x00044	00042-00043	4#通道增益电压		
4x00045-4x00046	00044-00045	5#通道增益电压		
4x00047-4x00048	00046-00047	6#通道增益电压		
4x00049-4x00050	00048-00049	7#通道增益电压		
4x00051-4x00052	00050-00051	8#通道增益电压		
4x00053	00052	<b>bit15-bit8 :保留</b>		
		组合 1 状态	.7	至少有一个 ADC 故障
			.6	至少有一个传感器短路
			.5	至少有一个传感器信号异常
			.4	重量溢出
			.3	理论值生效
			.2	负号
			.1	稳定
.0	零点			
4x00054	00053	组合 2 状态; 参考状态 1 内容		
4x00055-4x00056	00054-00055	组合 1 重量 (整型)		
4x00057-4x00058	00056-00057	组合 2 重量 (整型)		
4x00059-4x00060	00058-00059	备用		
		通道 1-2 状态	.15	1#ADC故障
			.14	1#传感器短路
			.13	1#传感器信号异常
			.12	1#重量溢出
			.11	1#理论值生效
			.10	1#负号
			.9	1#稳定
.8	1#零点			

			.7	2#ADC故障
			.6	2#传感器短路
			.5	2#传感器信号异常
			.4	2#重量溢出
			.3	2#理论值生效
			.2	2#负号
			.1	2#稳定
			.0	2#零点
4x00062	00061	通道 3-4 状态	.15	3#ADC故障
			.14	3#传感器短路
			.13	3#传感器信号异常
			.12	3#重量溢出
			.11	3#理论值生效
			.10	3#负号
			.9	3#稳定
			.8	3#零点
			.7	4#ADC故障
			.6	4#传感器短路
			.5	4#传感器信号异常
			.4	4#重量溢出
			.3	4#理论值生效
			.2	4#负号
.1	4#稳定			
.0	4#零点			
4x00063	00062	通道 5-6 状态	.15	5#ADC故障
			.14	5#传感器短路
			.13	5#传感器信号异常
			.12	5#重量溢出
			.11	5#理论值生效
			.10	5#负号
			.9	5#稳定
			.8	5#零点
			.7	6#ADC故障
			.6	6#传感器短路
.5	6#传感器信号异常			

			.4	6#重量溢出	
			.3	6#理论值生效	
			.2	6#负号	
			.1	6#稳定	
			.0	6#零点	
4x00064	00063	通道 7-8 状态	.15	7#ADC故障	
			.14	7#传感器短路	
			.13	7#传感器信号异常	
			.12	7#重量溢出	
			.11	7#理论值生效	
			.10	7#负号	
			.9	7#稳定	
			.8	7#零点	
			.7	8#ADC故障	
			.6	8#传感器短路	
			.5	8#传感器信号异常	
			.4	8#重量溢出	
			.3	8#理论值生效	
			.2	8#负号	
.1	8#稳定				
.0	8#零点				
4x00065-4x00066	00064-00065	1#通道重量值（浮点型）			组合使用 为分力
4x00067-4x00068	00066-00067	2#通道重量值（浮点型）			
4x00069-4x00070	00068-00069	3#通道重量值（浮点型）			
4x00071-4x00072	00070-00071	4#通道重量值（浮点型）			
4x00073-4x00074	00072-00073	5#通道重量值（浮点型）			
4x00075-4x00076	00074-00075	6#通道重量值（浮点型）			
4x00077-4x00078	00076-00077	7#通道重量值（浮点型）			
4x00079-4x00080	00078-00079	8#通道重量值（浮点型）			
4x00081-4x00082	00080-00081	1#通道传感器电压（浮点型）			
4x00083-4x00084	00082-00083	2#通道传感器电压（浮点型）			
4x00085-4x00086	00084-00085	3#通道传感器电压（浮点型）			
4x00087-4x00088	00086-00087	4#通道传感器电压（浮点型）			
4x00089-4x00090	00088-00089	5#通道传感器电压（浮点型）			
4x00091-4x00092	00090-00091	6#通道传感器电压（浮点型）			



4x00093-4x00094	00092-00093	7#通道传感器电压（浮点型）
4x00095-4x00096	00094-00095	8#通道传感器电压（浮点型）
4x00097-4x00098	00096-00097	1#通道增益电压（浮点型）
4x00099-4x00100	00098-00099	2#通道增益电压（浮点型）
4x00101-4x00102	00100-00101	3#通道增益电压（浮点型）
4x00103-4x00104	00102-00103	4#通道增益电压（浮点型）
4x00105-4x00106	00104-00105	5#通道增益电压（浮点型）
4x00107-4x00108	00106-00107	6#通道增益电压（浮点型）
4x00109-4x00110	00108-00109	7#通道增益电压（浮点型）
4x00111-4x00112	00110-00111	8#通道增益电压（浮点型）
4x00113	00112	组合 1
		bit15-bit8 :保留
		.7 至少有一个 ADC 故障
		.6 至少有一个传感器短路
		.5 至少有一个传感器信号异常
		.4 重量溢出
		.3 理论值生效
		.2 负号
.1 稳定		
.0 零点		
4x00114	00113	组合 2 状态
4x00115-4x00116	00114-00115	组合 1 重量（浮点型）
4x00117-4x00118	00116-00117	组合 2 重量（浮点型）
4x00119-4x00120	00118-00119	留用
<b>清零操作区，支持功能码03，06；读出为0</b>		
4x00151	00150	1#清零；写入非0值对通道1进行清零
4x00152	00151	2#清零；写入非0值对通道2进行清零
4x00153	00152	3#清零；写入非0值对通道3进行清零
4x00154	00153	4#清零；写入非0值对通道41进行清零
4x00155	00154	5#清零；写入非0值对通道5进行清零
4x00156	00155	6#清零；写入非0值对通道6进行清零
4x00157	00156	7#清零；写入非0值对通道7进行清零
4x00158	00157	8#清零；写入非0值对通道8进行清零
4x00159-4x00200	00158-00159	留用
<b>参数设置区域；支持功能码03，16；参数范围参见第3、4章&lt;模块参数&gt;&lt;标定&gt;</b>		
4x00201-4x00202	00200-00201	1#通道清零范围

4x00203-4x00204	00202-00203	1#通道判稳时间	
4x00205-4x00206	00204-00205	1#通道判稳范围	
4x00207-4x00208	00206-00207	1#通道追零时间	
4x00209-4x00210	00208-00209	1#通道追零范围	
4x00211-4x00212	00210-00211	1#通道数字滤波	
4x00213-4x00214	00212-00213	1#通道除震滤波	
4x00215-4x00250	00214-00249	留用	
4x00251-4x00252	00250-00251	1#通道小数点	
4x00253-4x00254	00252-00253	1#通道分度值	
4x00255-4x00256	00254-00255	1#通道重量单位	
4x00257-4x00258	00256-00257	1#通道最大量程	
4x00259-4x00260	00258-00259	1#通道自动标零；	
4x00261-4x00262	00260-00261	1#通道手动标零	
4x00263-4x00264	00262-00263	1#通道重量标定点 1	写入砝码对应值，即可完成重量标定。 读出为当前重量对应毫伏数
4x00265-4x00266	00264-00265	1#通道重量标定点 2	
4x00267-4x00268	00266-00267	1#通道重量标定点 3	
4x00269-4x00270	00268-00269	1#通道重量标定点 4	
4x00271-4x00272	00270-00271	1#通道重量标定点 5	
4x00273-4x00274	00272-00273	1#通道传感器灵敏度	
4x00275-4x00276	00274-00275	1#通道传感器量程	
4x00277-4x00278	00276-00277	1#通道使用理论值；1：启动理论值标定；0：关闭	
4x00279-4x00280	00278-00279	1#通道重量修正系数；范围 1-999999；固定为 5 个小数点	
4x00281-4x00282	00280-00281	1#通道组号； 写入：0：不组合；1：组合 1；2：组合 2 读出：双字 AB-CD，A 待生效组号，B 当前组号，C,当前组内传感器数量，D 当前组内序号	
4x00283-4x00284	00282-00283	1#角差修正； 读：-1（初值，未修正）；2（已修正） 只能写 1（进行角差修正）	
4x00285-4x00300	00284-00299	留用	
4x00301-4x00302	00300-00301	2#通道清零范围	
4x00303-4x00304	00302-00303	2#通道判稳时间	

4x00305-4x00306	00304-00305	2#通道判稳范围	
4x00307-4x00308	00306-00307	2#通道追零时间	
4x00309-4x00310	00308-00309	2#通道追零范围	
4x00311-4x00312	00310-00311	2#通道数字滤波	
4x00313-4x00314	00312-00313	2#通道除震滤波	
4x00315-4x00350	00314-00349	留用	
4x00351-4x00352	00350-00351	2#通道小数点	
4x00353-4x00354	00352-00353	2#通道分度值	
4x00355-4x00356	00354-00355	2#通道重量单位	
4x00357-4x00358	00356-00357	2#通道最大量程	
4x00359-4x00360	00358-00359	2#通道自动标零	
4x00361-4x00362	00360-00361	2#通道手动标零	
4x00363-4x00364	00362-00363	2#通道重量标定点 1	写入砝码对应值,即可完成重量标定。 读出为当前重量对应毫伏数
4x00365-4x00366	00364-00365	2#通道重量标定点 2	
4x00367-4x00368	00366-00367	2#通道重量标定点 3	
4x00369-4x00370	00368-00369	2#通道重量标定点 4	
4x00371-4x00372	00370-00371	2#通道重量标定点 5	
4x00373-4x00374	00372-00373	2#通道传感器灵敏度	
4x00375-4x00376	00374-00375	2#通道传感器量程	
4x00377-4x00378	00376-00377	2#通道使用理论值; 1: 启动理论值标定; 0: 关闭	
4x00379-4x00380	00378-00379	2#通道重量修正系数; 范围 1-999999; 固定为 5 个小数点	
4x00381-4x00382	00380-00381	2#通道组号; 写入: 0: 不组合; 1: 组合 1; 2: 组合 2 读出: 双字 AB-CD, A 待生效组号, B 当前组号, C, 当前组内传感器数量, D 当前组内序号	
4x00383-4x00384	00382-00383	2#角差修正; 读: -1 (初值, 未修正); 2 (已修正) 只能写 1 (进行角差修正)	
4x00385-4x00400	00384-00399	留用	
4x00401-4x00402	00400-00401	3#通道清零范围	
4x00403-4x00404	00402-00403	3#通道判稳时间	
4x00405-4x00406	00404-00405	3#通道判稳范围	

4x00407-4x00408	00406-00407	3#通道追零时间	
4x00409-4x00410	00408-00409	3#通道追零范围	
4x00411-4x00412	00410-00411	3#通道数字滤波	
4x00413-4x00414	00412-00413	3#通道除震滤波	
4x00415-4x00450	00414-00449	备用	
4x00451-4x00452	00450-00451	3#通道小数点	
4x00453-4x00454	00452-00453	3#通道分度值	
4x00455-4x00456	00454-00455	3#通道重量单位	
4x00457-4x00458	00456-00457	3#通道最大量程	
4x00459-4x00460	00458-00459	3#通道自动标零	
4x00461-4x00462	00460-00461	3#通道手动标零	
4x00463-4x00464	00462-00463	3#通道重量标定点 1	写入砝码对应值,即可完成重量标定。 读出为当前重量对应毫伏数
4x00465-4x00466	00464-00465	3#通道重量标定点 2	
4x00467-4x00468	00466-00467	3#通道重量标定点 3	
4x00469-4x00470	00468-00469	3#通道重量标定点 4	
4x00471-4x00472	00470-00471	3#通道重量标定点 5	
4x00473-4x00474	00472-00473	3#通道传感器灵敏度	
4x00475-4x00476	00474-00475	3#通道传感器量程	
4x00477-4x00478	00476-00477	3#通道使用理论值; 1: 启动理论值标定; 0: 关闭	
4x00479-4x00480	00478-00479	3#通道重量修正系数; 范围 1-999999; 固定为 5 个小数点	
4x00481-4x00482	00480-00481	3#通道组号; 写入:0: 不组合; 1: 组合 1; 2: 组合 2 读出: 双字 AB-CD, A 待生效组号, B 当前组号, C,当前组内传感器数量, D 当前组内序号	
4x00483-4x00484	00482-00483	3#角差修正; 读: -1 (初值, 未修正); 2 (已修正) 只能写 1 (进行角差修正)	
4x00485-4x00500	00484-00499	备用	
4x00501-4x00502	00500-00501	4#通道清零范围	
4x00503-4x00504	00502-00503	4#通道判稳时间	
4x00505-4x00506	00504-00505	4#通道判稳范围	
4x00507-4x00508	00506-00507	4#通道追零时间	

4x00509-4x00510	00508-00509	4#通道追零范围	
4x00511-4x00512	00510-00511	4#通道数字滤波	
4x00513-4x00514	00512-00513	4#通道除震滤波	
4x00515-4x00550	00514-00549	留用	
4x00551-4x00552	00550-00551	4#通道小数点	
4x00553-4x00554	00552-00553	4#通道分度值	
4x00555-4x00556	00554-00555	4#通道重量单位	
4x00557-4x00558	00556-00557	4#通道最大量程	
4x00559-4x00560	00558-00559	4#通道自动标零	
4x00561-4x00562	00560-00561	4#通道手动标零	
4x00563-4x00564	00562-00563	4#通道重量标定点 1	写入砝码对应值,即可完成重量标定。 读出为当前重量对应毫伏数
4x00565-4x00566	00564-00565	4#通道重量标定点 2	
4x00467-4x00468	00466-00467	4#通道重量标定点 3	
4x00469-4x00470	00468-00469	4#通道重量标定点 4	
4x00571-4x00572	00570-00571	4#通道重量标定点 5	
4x00573-4x00574	00572-00573	4#通道传感器灵敏度	
4x00575-4x00576	00574-00575	4#通道传感器量程	
4x00577-4x00578	00576-00577	4#通道使用理论值; 1: 启动理论值标定; 0: 关闭	
4x00579-4x00580	00578-00579	4#通道重量修正系数; 范围 1-999999; 固定为 5 个小数点	
4x00581-4x00582	00580-00581	4#通道组号; 写入: 0: 不组合; 1: 组合 1; 2: 组合 2 读出: 双字 AB-CD, A 待生效组号, B 当前组号, C,当前组内传感器数量, D 当前组内序号	
4x00583-4x00584	00582-00583	4#角差修正; 读: -1 (初值, 未修正); 2 (已修正) 只能写 1 (进行角差修正)	
4x00585-4x00600	00584-00599	留用	
4x00601-4x00602	00600-00601	5#通道清零范围	
4x00603-4x00604	00602-00603	5#通道判稳时间	
4x00605-4x00606	00604-00605	5#通道判稳范围	
4x00607-4x00608	00606-00607	5#通道追零时间	
4x00609-4x00610	00608-00609	5#通道追零范围	

4x00611-4x00612	00610-00611	5#通道数字滤波	
4x00613-4x00614	00612-00613	5#通道除震滤波	
4x00615-4x00650	00614-00649	留用	
4x00651-4x00652	00650-00651	5#通道小数点	
4x00653-4x00654	00652-00653	5#通道分度值	
4x00655-4x00656	00654-00655	5#通道重量单位	
4x00657-4x00658	00656-00657	5#通道最大量程	
4x00659-4x00660	00658-00659	5#通道自动标零	
4x00661-4x00662	00660-00661	5#通道手动标零	
4x00663-4x00664	00662-00663	5#通道重量标定点 1	写入砝码对应值,即可完成重量标定。 读出为当前重量对应毫伏数
4x00665-4x00666	00664-00665	5#通道重量标定点 2	
4x00667-4x00668	00666-00667	5#通道重量标定点 3	
4x00669-4x00670	00668-00669	5#通道重量标定点 4	
4x00671-4x00672	00670-00671	5#通道重量标定点 5	
4x00673-4x00674	00672-00673	5#通道传感器灵敏度	
4x00675-4x00676	00674-00675	5#通道传感器量程	
4x00677-4x00678	00676-00677	5#通道使用理论值; 1: 启动理论值标定; 0: 关闭	
4x00679-4x00680	00678-00679	5#通道重量修正系数; 范围 1-999999; 固定为 5 个小数点	
4x00681-4x00682	00680-00681	5#通道组号; 写入: 0: 不组合; 1: 组合 1; 2: 组合 2 读出: 双字 AB-CD, A 待生效组号, B 当前组号, C,当前组内传感器数量, D 当前组内序号	
4x00683-4x00684	00682-00683	5#角差修正; 读: -1 (初值, 未修正); 2 (已修正) 只能写 1 (进行角差修正)	
4x00685-4x00700	00684-00699	留用	
4x00701-4x00702	00700-00701	6#通道清零范围	
4x00703-4x00704	00702-00703	6#通道判稳时间	
4x00705-4x00706	00704-00705	6#通道判稳范围	
4x00707-4x00708	00706-00707	6#通道追零时间	
4x00709-4x00710	00708-00709	6#通道追零范围	
4x00711-4x00712	00710-00711	6#通道数字滤波	

4x00713-4x00714	00712-00713	6#通道除震滤波	
4x00715-4x00750	00714-00749	留用	
4x00751-4x00752	00750-00751	6#通道小数点	
4x00753-4x00754	00752-00753	6#通道分度值	
4x00755-4x00756	00754-00755	6#通道重量单位	
4x00757-4x00758	00756-00757	6#通道最大量程	
4x00759-4x00760	00758-00759	6#通道自动标零	
4x00761-4x00762	00760-00761	6#通道手动标零	
4x00763-4x00764	00762-00763	6#通道重量标定点 1	写入砝码对应值, 即可完成重量标定。 读出为当前重量对应毫伏数
4x00765-4x00766	00764-00765	6#通道重量标定点 2	
4x00767-4x00768	00766-00767	6#通道重量标定点 3	
4x00769-4x00770	00768-00769	6#通道重量标定点 4	
4x00771-4x00772	00770-00771	6#通道重量标定点 5	
4x00773-4x00774	00772-00773	6#通道传感器灵敏度	
4x00775-4x00776	00774-00775	6#通道传感器量程	
4x00777-4x00778	00776-00777	6#通道使用理论值; 1: 启动理论值标定; 0: 关闭	
4x00779-4x00780	00778-00779	6#通道重量修正系数; 范围 1-999999; 固定为 5 个小数点	
4x00781-4x00782	00780-00781	6#通道组号; 写入: 0: 不组合; 1: 组合 1; 2: 组合 2 读出: 双字 AB-CD, A 待生效组号, B 当前组号, C, 当前组内传感器数量, D 当前组内序号	
4x00783-4x00784	00782-00783	6#角差修正; 读: -1 (初值, 未修正); 2 (已修正) 只能写 1 (进行角差修正)	
4x00785-4x00800	00784-00799	留用	
4x00801-4x00802	00800-00801	7#通道清零范围	
4x00803-4x00804	00802-00803	7#通道判稳时间	
4x00805-4x00806	00804-00805	7#通道判稳范围	
4x00807-4x00808	00806-00807	7#通道追零时间	
4x00809-4x00810	00808-00809	7#通道追零范围	
4x00811-4x00812	00810-00811	7#通道数字滤波	
4x00813-4x00814	00812-00813	7#通道除震滤波	

4x00815-4x00850	00814-00849	留用	
4x00851-4x00852	00850-00851	7#通道小数点	
4x00853-4x00854	00852-00853	7#通道分度值	
4x00855-4x00856	00854-00855	7#通道重量单位	
4x00857-4x00858	00856-00857	7#通道最大量程	
4x00859-4x00860	00858-00859	7#通道自动标零	
4x00861-4x00862	00860-00861	7#通道手动标零	
4x00863-4x00864	00862-00863	7#通道重量标定点 1	写入砝码对应值，即可完成重量标定。 读数为当前重量对应毫伏数
4x00865-4x00866	00864-00865	7#通道重量标定点 2	
4x00867-4x00868	00866-00867	7#通道重量标定点 3	
4x00869-4x00870	00868-00869	7#通道重量标定点 4	
4x00871-4x00872	00870-00871	7#通道重量标定点 5	
4x00873-4x00874	00872-00873	7#通道传感器灵敏度	
4x00875-4x00876	00874-00875	7#通道传感器量程	
4x00877-4x00878	00876-00877	7#通道使用理论值；1：启动理论值标定；0：关闭	
4x00879-4x00880	00878-00879	7#通道重量修正系数；范围 1-999999；固定为 5 个小数点	
4x00881-4x00882	00880-00881	7#通道组号； 写入：0：不组合；1：组合 1；2：组合 2 读出：双字 AB-CD，A 待生效组号，B 当前组号，C,当前组内传感器数量，D 当前组内序号	
4x00883-4x00884	00882-00883	7#角差修正； 读：-1（初值，未修正）；2（已修正） 只能写 1（进行角差修正）	
4x00885-4x00900	00884-00899	留用	
4x00901-4x00902	00900-00901	7#通道清零范围	
4x00903-4x00904	00902-00903	7#通道判稳时间	
4x00905-4x00906	00904-00905	7#通道判稳范围	
4x00907-4x00908	00906-00907	7#通道追零时间	
4x00909-4x00910	00908-00909	7#通道追零范围	
4x00911-4x00912	00910-00911	7#通道数字滤波	
4x00913-4x00914	00912-00913	7#通道除震滤波	
4x00915-4x00950	00914-00949	留用	



4x00951-4x00952	00950-00951	8#通道小数点	
4x00953-4x00954	00952-00953	8#通道分度值	
4x00955-4x00956	00954-00955	8#通道重量单位	
4x00957-4x00958	00956-00957	8#通道最大量程	
4x00959-4x00960	00958-00959	8#通道自动标零	
4x00961-4x00962	00960-00961	8#通道手动标零	
4x00963-4x00964	00962-00963	8#通道重量标定点 1	写入砝码对应值，即可完成重量标定。 读出为当前重量对应毫伏数
4x00965-4x00966	00964-00965	8#通道重量标定点 2	
4x00967-4x00968	00966-00967	8#通道重量标定点 3	
4x00969-4x00970	00968-00969	8#通道重量标定点 4	
4x00971-4x00972	00970-00971	8#通道重量标定点 5	
4x00973-4x00974	00972-00973	8#通道传感器灵敏度	
4x00975-4x00976	00974-00975	8#通道传感器量程	
4x00977-4x00978	00976-00977	8#通道使用理论值；1：启动理论值标定；0：关闭	
4x00979-4x00980	00978-00979	8#通道重量修正系数；范围 1-999999；固定为 5 个小数点	
4x00981-4x00982	00980-00981	8#通道组号； 写入：0：不组合；1：组合 1；2：组合 2 读出：双字 AB-CD，A 待生效组号，B 当前组号，C,当前组内传感器数量，D 当前组内序号	
4x00983-4x00984	00982-00983	8#角差修正； 读：-1（初值，未修正）；2（已修正） 只能写 1（进行角差修正）	
4x00985-4x01000	00984-00999	留用	
通讯参数设置区域；支持功能码 03、06、16；参数范围参见第 6.1 章<通讯参数>			
4x08001	08000	COM1-ID号；初值：1；范围1-127	
4x08002	08001	COM1-波特率；初值：2-38400；范围：0-9600；1-19200；2-38400；3-57600；4-115200	
4x08003	08002	COM1-数据校验；初值0；范围：0-NONE；1-ODD；2-EVEN	
4x08004	08003	COM1- 通讯协议；初值 0；范围：0-MODBUS；1-GM ASCII。	
4x08005	08004	COM1-高低字模式；初值 0；范围：0-AB-CD；1-CD-AB。	

4x08006	08005	COM1-发送间隔：默认值： <b>10ms</b> ；范围： <b>0-5000ms</b>
4x08007-4x08020	08006-08019	留用
4x08021	08020	COM2-ID号；初值： <b>1</b> ；范围 <b>1-127</b>
4x08022	08021	COM2-波特率；初值： <b>2-38400</b> ；范围： <b>0-9600；1-19200；2-38400；3-57600；4-115200</b>
4x08023	08022	COM2-数据校验；初值 <b>0</b> ；范围： <b>0-NONE；1-ODD；2-EVEN</b>
4x08024	08023	COM2- 通讯协议；初值 <b>0</b> ；范围： <b>0-MODBUS；1-GM_ASCII。</b>
4x08025	08024	COM2-高低字模式；初值 <b>0</b> ；范围： <b>0-AB-CD；1-CD-AB。</b>
4x08026	08025	COM2-发送间隔：默认值： <b>10ms</b> ；范围： <b>0-5000ms</b>
4x08027-4x08040	08026-08029	留用
4x08041	08040	CAN-ID号；初值： <b>1</b> ；范围 <b>1-127</b>
4x08042	08041	CAN-波特率；初值： <b>2-38400</b> ；范围： <b>0-100K；1-125K；2-250K；3-500K；4-1000K</b>
4x08043	08042	CAN-上报帧格式；初值 <b>1</b> ；范围： <b>0-标准11bit；1-扩展29bit（只用于主动上报帧）</b>
4x08044	08043	CAN-上报数据内容；初值 <b>0</b> ；范围： <b>0-上报重量；1-上报电压。</b>
4x08045	08044	CAN-上报数据压缩；初值 <b>0</b> ；范围： <b>0-内容不压缩；1-内容压缩。</b>
4x08046	08045	CAN-发送间隔：默认值： <b>10ms</b> ；范围： <b>0-5000ms</b>
4x08047-4x08100	08046-08099	留用
4x08101	08100	本机 IP 段 <b>1</b> ；默认值： <b>192</b> ；范围 <b>0-255</b>
4x08102	08101	本机 IP 段 <b>2</b> ；默认值： <b>168</b> ；范围 <b>0-255</b>
4x08103	08102	本机 IP 段 <b>3</b> ；默认值： <b>000</b> ；范围 <b>0-255</b>
4x08104	08103	本机 IP 段 <b>4</b> ；默认值： <b>001</b> ；范围 <b>0-255</b>
4x08105	08104	子网掩码段 <b>1</b> ；默认值： <b>255</b> ；范围 <b>0-255</b>
4x08106	08105	子网掩码段 <b>2</b> ；默认值： <b>255</b> ；范围 <b>0-255</b>
4x08107	08106	子网掩码段 <b>3</b> ；默认值： <b>255</b> ；范围 <b>0-255</b>
4x08108	08107	子网掩码段 <b>4</b> ；默认值： <b>000</b> ；范围 <b>0-255</b>
4x08109	08108	子网网关段 <b>1</b> ；默认值： <b>192</b> ；范围 <b>0-255</b>

4x08110	08109	子网网关段 2; 默认值: 168; 范围 0-255
4x08111	08110	子网网关段 3; 默认值: 000; 范围 0-255
4x08112	08111	子网网关段 4; 默认值: 001; 范围 0-255
4x08113	08112	连接 1 端口号; 默认值: 502; 范围 0-60000; 0 表示关闭连接。
4x08114	08113	连接 1 通讯协议; 默认值: 0; 范围 0-MODBUS_TCP; 1: GM_ASCII
4x08115	08114	连接 1 高低字节;; 默认值: 0; 范围 0-ABCD; 1-CDAB
4x08116	08115	连接 1 发送间隔; 默认 10ms; 范围: 0-5000ms
4x08117	08116	连接 2 端口号; 默认值: 502; 范围 0-60000; 0 表示关闭连接。
4x08118	08117	连接 2 通讯协议; 默认值: 0; 范围 0-MODBUS_TCP; 1: GM_ASCII
4x08119	08118	连接 2 高低字节;; 默认值: 0; 范围 0-ABCD; 1-CDAB
4x08120	08119	连接 2 发送间隔; 默认 10ms; 范围: 0-5000ms
4x08121	08120	连接 3 端口号; 默认值: 0; 范围 0-60000; 0 表示关闭连接。
4x08122	08121	连接 3 通讯协议; 默认值: 0; 范围 0-MODBUS_TCP; 1: GM_ASCII
4x08123	08122	连接 3 高低字节;; 默认值: 0; 范围 0-ABCD; 1-CDAB
4x08124	08123	连接 3 发送间隔; 默认 10ms; 范围: 0-5000ms
4x08125	08124	连接 4 端口号; 默认值: 0; 范围 0-60000; 0 表示关闭连接。
4x08126	08125	连接 4 通讯协议; 默认值: 0; 范围 0-MODBUS_TCP; 1: GM_ASCII
4x08127	08126	连接 4 高低字节;; 默认值: 0; 范围 0-ABCD; 1-CDAB
4x08128	08127	连接 4 发送间隔; 默认 10ms; 范围: 0-5000ms
4x08129	08128	连接 5 端口号; 默认值: 0; 范围 0-60000; 0 表示关闭连接。
4x08130	08129	连接 5 通讯协议; 默认值: 0; 范围 0-MODBUS_TCP; 1: GM_ASCII
4x08131	08130	连接 5 高低字节;; 默认值: 0; 范围 0-ABCD;

		<b>1-CDAB</b>
4x08132	08131	连接 5 发送间隔;默认 10ms;范围:0-5000ms
4x08133	08132	连接 6 端口号;默认值:0;范围 0-60000;0 表示关闭连接。
4x08134	08133	连接 6 通讯协议;默认值:0;范围 0-MODBUS TCP;1: GM ASCII
4x08135	08134	连接 6 高低字节;;默认值:0;范围 0-ABCD;1-CDAB
4x08136	08135	连接 6 发送间隔;默认 10ms;范围:0-5000ms
4x08137-4x08200	08136-08199	留用
<b>型号设置区域;支持功能码 03、06、16</b>		
4x08301	08300	仪表型号字段 1;默认: ASCII “ ”
4x08302	08301	仪表型号字段 2;默认: ASCII “ ”
4x08303	08302	仪表型号字段 3;默认: ASCII “ ”
4x08304	08303	仪表型号字段 4;默认: ASCII “G”
4x08305	08304	仪表型号字段 5;默认: ASCII “B”
4x08306	08305	仪表型号字段 6;默认: ASCII “O”
4x08307	08306	仪表型号字段 7;默认: ASCII “X”
4x08308	08307	仪表型号字段 8;默认: ASCII “-”
4x08309	08308	仪表型号字段 9;默认: ASCII “F”
4x08310	08309	仪表型号字段 10;默认: ASCII “8”
4x08311-4x08400	08310-08399	留用
<b>复位操作区,支持功能码 03,06,不支持功能码 16</b>		
4x08901	8900	全部参数复位 写:1;复位所有通道变送器参数与标定参数。 读出为 0。
4x08902	8901	基本参数复位;写范围:1-9;读出为 0 写 1-8 对应复位 1-8 路通道基本参数 写 9 复位所有通道基本参数
4x08903	8902	标定参数复位;写范围:1-9;读出为 0 写 1-8 对应复位 1-8 路通道标定参数 写 9 复位所有标定基本参数
4x08904	8903	通讯参数复位;写范围:1;读出为 0 写 1,复位 COM1, COM2, CAN, 网口参数
4x08905	8904	串口 1 参数复位,写范围:1;读出为 0

		写 1, 复位 COM1 参数
4x08906	8905	串口 2 参数复位, 写范围: 1; 读出为 0 写 1, 复位 COM2 参数
4x08907	8906	CAN 参数复位, 写范围: 1; 读出为 0 写 1, 复位 CAN 通讯参数
4x08908	8907	网口参数复位, 写范围: 1; 读出为 0 写 1, 复位网口通讯参数
4x08909-4x08920	08908-08920	留用
<b>产品信息区域; 只读, 支持功能码: 03</b>		
4x10001	10000	软件版本 (高字)
4x10002	10001	软件版本 (低字)
4x10003	10002	编译日期 (年)
4x10004	10003	编译日期 (月、日)
4x10005-4x10017	10004-10016	产品序列号段 1-13; 范围: a-z, A-Z, 0-9, 空格, '-'
4x10018-4x10029	10017-10028	产品编码号段 1-12; 范围: a-z, A-Z, 0-9, 空格, '-'
4x10030-4x10039	10029-10038	产品型号号段 1-10; 范围: a-z, A-Z, 0-9, 空格, '-'
4x10040-4x10100	10039-10099	留用
4x10101-4x10106	10100-10105	MAC 地址号段 1-5; 范围 0-255

## 6.2.2 GM\_ASCII 协议

当通讯协议选择 GM\_ASCII 时 (设置地址: COM1-08003; COM2-08023) 时, 上位机自动接收仪表当前状态信息。

数据格式如下:

内容	参数	长度
起始位	0x40	1byte
帧序号	0x30-0x39 递增循环	1byte
通道 1 状态	最高位 bit7 固定为 1, 其他见说明	1byte
通道 1 重量	符号, 重量, 小数点, 空白用空格	8byte
通道 1 单位	g, kg, t, lb	2byte

通道 2 状态	最高位 bit7 固定为 1, 其他见说明	1byte
通道 2 重量	符号, 重量, 小数点, 空白用空格	8byte
通道 2 单位	<b>g, kg, t, lb</b>	2byte
通道 3 状态	最高位 bit7 固定为 1, 其他见说明	1byte
通道 3 重量	符号, 重量, 小数点, 空白用空格	8byte
通道 3 单位	<b>g, kg, t, lb</b>	2byte
通道 4 状态	最高位 bit7 固定为 1, 其他见说明	1byte
通道 4 重量	符号, 重量, 小数点, 空白用空格	8byte
通道 4 单位	<b>g, kg, t, lb</b>	2byte
通道 5 状态	最高位 bit7 固定为 1, 其他见说明	1byte
通道 5 重量	符号, 重量, 小数点, 空白用空格	8byte
通道 5 单位	<b>g, kg, t, lb</b>	2byte
通道 6 状态	最高位 bit7 固定为 1, 其他见说明	1byte
通道 6 重量	符号, 重量, 小数点, 空白用空格	8byte
通道 6 单位	<b>g, kg, t, lb</b>	2byte
通道 7 状态	最高位 bit7 固定为 1, 其他见说明	1byte
通道 7 重量	符号, 重量, 小数点, 空白用空格	8byte
通道 7 单位	<b>g, kg, t, lb</b>	2byte
通道 8 状态	最高位 bit7 固定为 1, 其他见说明	1byte
通道 8 重量	符号, 重量, 小数点, 空白用空格	8byte
通道 8 单位	<b>g, kg, t, lb</b>	2byte
组合 1 状态	最高位 bit7 固定为 1, 其他见说明	1byte
组合 1 重量	符号, 重量, 小数点, 空白用空格	8byte
组合 1 单位	<b>g, kg, t, lb</b>	2byte
组合 2 状态	最高位 bit7 固定为 1, 其他见说明	1byte
组合 2 重量	符号, 重量, 小数点, 空白用空格	8byte

组合 2 单位	<b>g, kg, t, lb</b>	<b>2byte</b>
校验 <b>Hi</b>	所有数据加和, 之后后两位的 <b>ASCII</b>	<b>1byte</b>
校验 <b>Lo</b>		<b>1byte</b>
结束符 1	<b>0x0D</b>	<b>1byte</b>
结束符 2	<b>0x0A</b>	<b>1byte</b>

状态字节说明：

状态说明	状态位	重量（含小数点）
固定位	<b>Bit7=1</b>	固定为 1
ADC 硬件故障(至少有 1 个)	<b>Bit6=1</b>	<b>999999</b>
传感器短路(至少有 1 个)	<b>Bit5=1</b>	<b>999999</b>
传感器输入异常(至少有 1 个)	<b>Bit4=1</b>	<b>+/-999999</b>
重量溢出	<b>bit3=1</b>	<b>+/-999999</b>
理论值生效	<b>Bit2=1</b>	无特定
重量稳定	<b>Bit1=1</b>	无特定
重量零点	<b>Bit0=1</b>	无特定

## 6.2.3 CAN 通讯协议

CAN 总线参数内容请参考第 6.1.2 <COM1 接口参数>内容。

### 6.2.3.1 扩展帧主动上报数据格式

◆非压缩数据格式

<b>29bits 帧 ID</b>	<b>bit28</b>	地址	本机设备地址
	<b>bit27</b>		
	<b>bit26</b>		
	<b>bit25</b>		
	<b>bit24</b>		
	<b>bit23</b>		

	<b>bit22</b>		
	<b>bit21</b>	帧功能	<b>10</b> : 主动上报重量; <b>11</b> 主动上报电压
	<b>bit20</b>		
	<b>bit19</b>	帧方向	固定为 <b>1</b> : 从机到主机
	<b>bit18</b>	上报内容	<b>00</b> : 上报数据 (通道 <b>1</b> , <b>2</b> ), <b>01</b> : 上报数据 (通道 <b>3</b> , <b>4</b> ) <b>10</b> : 上报数据 (通道 <b>5</b> , <b>6</b> ) <b>11</b> : 上报数据 (通道 <b>7</b> , <b>8</b> )
	<b>bit17</b>		
	<b>bit16</b>	保留	保留; <b>0</b>
	<b>bit15</b>	对应通道的 数据状态 (2 个通道一 组)	<b>bit15</b> : ADC 故障 (x)
	<b>bit14</b>		<b>bit14</b> : 传感器短路 (x)
	<b>bit13</b>		<b>bit13</b> : 传感器信号异常 (x)
	<b>bit12</b>		<b>bit12</b> : 重量溢出 (x)
	<b>bit11</b>		<b>bit11</b> : 理论值生效 (x)
	<b>bit10</b>		<b>bit10</b> : 负号 (x)
	<b>bit9</b>		<b>bit9</b> : 稳定 (x)
	<b>bit8</b>		<b>bit8</b> : 零点 (x)
	<b>bit7</b>		<b>bit7</b> : ADC 故障 (x+1)
	<b>bit6</b>		<b>bit6</b> : 传感器短路 (x+1)
	<b>bit5</b>		<b>bit5</b> : 传感器信号异常 (x+1)
	<b>bit4</b>		<b>bit4</b> : 重量溢出 (x+1)
	<b>bit3</b>		<b>bit3</b> : 理论值生效 (x+1)
	<b>bit2</b>		<b>bit2</b> : 负号 (x+1)
	<b>bit1</b>		<b>bit1</b> : 稳定 (x+1)
	<b>bit0</b>	<b>bit0</b> : 零点 (x+1)	
<b>数据</b>			
单字 <b>0</b>	<b>Byte7</b>	通道 x 数据	具体通道编号见: 《上报内容》



	Byte6		内的规定，
单字 1	Byte5		数据具体内容见：《数据内容》
	Byte4		内的规定
单字 2	Byte3	通道 x+1 数据	如果是电压值，则电压值默认小
	Byte2		数点 3 位
单字 3	Byte1		重量值为有符号数，重量异常时
	Byte0	显示 999999 或者-999999	

◆ 压缩数据格式

29bits 帧 ID	bit28	地址	本机设备地址
	bit27		
	bit26		
	bit25		
	bit24		
	bit23		
	bit22		
	bit21	帧功能	10: 主动上报重量
	bit20		11: 主动上报电压
	bit19	帧方向	固定为 1: 从机到主机
	bit18	上报内容	00: 上报数据 (通道 1, 2, 3, 4)
	bit17		01: 上报数据 (通道 5, 6, 7, 8)
	bit16	保留	保留
	bit15	对应通道的 数据状态 (4 个通道一 组)	bit15: 传感器或 AD 异常 (x+0)
bit14	bit14: 负号 (x+0)		
bit13	bit13: 稳定 (x+0)		
bit12	bit12: 零点 (x+0)		
bit11	bit11: 传感器或 AD 异常 (x+1)		

	bit10		bit10: 负号(x+1)
	bit9		bit9: 稳定(x+1)
	bit8		bit8: 零点(x+1)
	bit7		bit7: 传感器或 AD 异常(x+2)
	bit6		bit6: 负号(x+2)
	bit5		bit5: 稳定(x+2)
	bit4		bit4: 零点(x+2)
	bit3		bit3: 传感器或 AD 异常(x+3)
	bit2		bit2: 负号(x+3)
	bit1		bit1: 稳定(x+3)
	bit0		bit0: 零点(x+3)
<b>数据</b>			
单字 3	Byte7	通道 x 数据	具体通道编号见: 《上报内容》 内的规定, 数据具体内容见: 《数据内容》 内的规定 重量溢出时, 重量为 <b>60000</b> 传感器异常时, 重量为 <b>62000</b> 传感器短路时, 重量为 <b>65000</b> 。 <b>ADC</b> 初始化失败, 重量为 <b>65535</b> 重量是无符号数, 正常范围 <b>0-55000</b> , 符号见符号标志位 如果是电压值, 则电压值默认小 数点 <b>3</b> 位
	Byte6		
单字 2	Byte5	通道 x+1 数据	
	Byte4		
单字 1	Byte3	通道 x+2 数据	
	Byte2		
单字 0	Byte1	通道 x+3 数据	
	Byte0		

### 6.2.3.2 扩展帧应答读取数据格式

29bits 帧 ID	bit28	地址	目标设备地址
-------------	-------	----	--------

	bit27		
	bit26		
	bit25		
	bit24		
	bit23		
	bit22		
	bit21	帧功能	固定为 <b>01</b> : 参数读取
	bit20		
	bit19	帧方向	固定为 <b>0</b> : 从主机到从机
	bit18-bit17	保留	保留
	bit16	读取长度	<b>0</b> : 单字, <b>1</b> : 双字
	bit15-bit0	保留	保留

**数据**

单字 0	Byte7	保留	读取的地址 (见 <b>modbus</b> 地址表)
	Byte6		
单字 1	Byte5		<b>0</b>
	Byte4		
单字 2	Byte3		<b>0</b>
	Byte2		
单字 3	Byte1		<b>0</b>
	Byte0		

**读应答数据帧**

29bits 帧 ID	bit28	地址	本机地址
	bit27		
	bit26		
	bit25		

	bit24			
	bit23			
	bit22			
	bit21	帧功能	固定为 <b>01</b> : 参数读取	
	bit20			
	bit19	帧方向	固定为 <b>1</b> : 从机响应	
	bit18-bit17	保留	保留	
	bit16	读取长度	<b>0</b> : 单字, <b>1</b> : 双字	
	bit15-bit0	保留	保留	
<b>数据</b>				
单字 3	Byte7	返回数据	读取的地址	
	Byte6			
单字 2	Byte5		操作结果: <b>0</b> 成功, <b>1</b> 地址错误, <b>2</b> 数据不合理	
	Byte4			
单字 1	Byte3			读取双字的 <b>AB</b> 部分
	Byte2			
单字 0	Byte1		读取双字的 <b>CD</b> 部分或 读取到的单字	
	Byte0			

### 6.2.3.3 扩展帧应答写入数据格式

29bits 帧 ID	bit28	地址	目标设备地址
	bit27		
	bit26		
	bit25		
	bit24		
	bit23		

	<b>bit22</b>		
	<b>bit21</b>	帧功能	固定为 <b>00</b> : 参数设置
	<b>bit20</b>		
	<b>bit19</b>	帧方向	固定为 <b>0</b> : 从主机到从机
	<b>bit18-bit17</b>	保留	保留
	<b>bit16</b>	写入长度	<b>0</b> : 单字, <b>1</b> : 双字
	<b>bit15-bit0</b>	保留	保留
<b>数据</b>			
单字 <b>0</b>	<b>Byte7</b>	写入的参 数内容	写入的地址 (见 <b>modbus</b> 地址表)
	<b>Byte6</b>		
单字 <b>1</b>	<b>Byte5</b>		<b>0</b>
	<b>Byte4</b>		
单字 <b>2</b>	<b>Byte3</b>		写入双字的 <b>AB</b>
	<b>Byte2</b>		
单字 <b>3</b>	<b>Byte1</b>		写入双字的 <b>CD</b> 或单字 的内容
	<b>Byte0</b>		

#### 写应答数据帧

29bits 帧 ID	<b>bit28</b>	地址	本机地址
	<b>bit27</b>		
	<b>bit26</b>		
	<b>bit25</b>		
	<b>bit24</b>		
	<b>bit23</b>		
	<b>bit22</b>		
	<b>bit21</b>	帧功能	固定为 <b>00</b> : 参数设置
	<b>bit20</b>		

	<b>bit19</b>	帧方向	固定为 <b>1</b> : 从机响应
	<b>bit18-bit17</b>	保留	保留
	<b>bit16</b>	写入长度	<b>0</b> : 单字, <b>1</b> : 双字
	<b>bit15-bit0</b>	保留	保留
<b>数据</b>			
单字 3	<b>Byte7</b>	返回数据	写入的地址
	<b>Byte6</b>		
单字 2	<b>Byte5</b>		操作结果: <b>0</b> 成功, <b>1</b> 地址错误, <b>2</b> 数据不合理
	<b>Byte4</b>		
单字 1	<b>Byte3</b>		写入双字的 <b>AB</b>
	<b>Byte2</b>		
单字 0	<b>Byte1</b>		写入双字的 <b>CD</b> 或单字的内容
	<b>Byte0</b>		

#### 6.2.3.4 标准帧主动上报数据格式

##### ◆非压缩数据格式

<b>11bits 帧 ID</b>	<b>bit10</b>	地址	本机设备地址
	<b>bit9</b>		
	<b>bit8</b>		
	<b>bit7</b>		
	<b>bit6</b>		
	<b>bit5</b>		
	<b>bit4</b>		
	<b>bit3</b>	帧功能	<b>10</b> : 主动上报重量; <b>11</b> 主动上报电压
	<b>bit2</b>		
	<b>bit1</b>	保留 (上报 <b>0</b> )	
<b>bit0</b>			

数据			
单字 3	Byte7	通道号	保留（上报 0）
	Byte6		
单字 2	Byte5	通道状态	通道号
	Byte4		状态
单字 1	Byte3	通道重量或电压	有符号
单字 0	Byte2		
	Byte1		
单字 0	Byte0		

◆压缩数据格式

11bits 帧 ID	bit10	地址	本机设备地址
	bit9		
	bit8		
	bit7		
	bit6		
	bit5		
	bit4		
	bit3	帧功能	10: 主动上报重量; 11 主动上报电压
	bit2		
	bit1	上报内容	00: 上报数据（通道 1, 2）, 01: 上报数据（通道 3, 4）, 10: 上报数据（通道 5, 6）, 11: 上报数据（通道 7, 8）
bit0			
数据			
单字 3	Byte7	通道 X 状态	无符号
	Byte6	通道 X	
单字 2	Byte5	重量或电压	

	Byte4		
单字 1	Byte3	通道 X+1 状态	
	Byte2	通道 X+1 重量或电压	无符号
单字 0	Byte1		
	Byte0		

### 6.2.3.5 标准帧应答读取数据格式

11bits 帧 ID	bit10	地址	目标设备地址
	bit9		
	bit8		
	bit7		
	bit6		
	bit5		
	bit4		
	bit3	帧功能	固定为 <b>01</b> : 参数读取
	bit2		
	bit1	帧方向	固定为 <b>0</b> : 从主机到从机
bit0	数据类型	<b>0</b> : 表示单字 (2byte) <b>1</b> : 双字 (4byte)	
<b>数据</b>			
单字 3	Byte7	保留	读取的地址
	Byte6		
单字 2	Byte5		<b>0</b>
	Byte4		
单字 1	Byte3		<b>0</b>
	Byte2		
单字 0	Byte1		<b>0</b>



	Byte0		
--	-------	--	--

### 读应答数据帧

11bits 帧 ID	bit10	地址	本机地址	
	bit9			
	bit8			
	bit7			
	bit6			
	bit5			
	bit4			
	bit3	帧功能	固定为 <b>01</b> : 参数读取	
	bit2			
	bit1	帧方向	固定为 <b>1</b> : 应答帧	
bit0	数据类型	<b>0</b> : 表示单字 (2byte), <b>1</b> : 双字 (4byte)		
<b>数据</b>				
单字 3	Byte7	返回数据	读取的地址	
	Byte6			
单字 2	Byte5		操作结果: <b>0</b> 成功, <b>1</b> 地址错误, <b>2</b> 数据不合理	
	Byte4			
单字 1	Byte3			读取双字的 <b>AB</b> 部分
	Byte2			
单字 0	Byte1		读取双字的 <b>CD</b> 部分或 读取到的单字	
	Byte0			

### 6.2.3.6 标准帧应答写入数据格式

11bits 帧 ID	bit10	地址	目标设备地址
	bit9		

	bit8			
	bit7			
	bit6			
	bit5			
	bit4			
	bit3			
	bit2	帧功能	固定为 <b>00</b> : 参数设置	
	bit1	帧方向	固定为 <b>0</b> : 从主机到从机	
	bit0	数据类型	<b>0</b> : 表示单字 (2byte) <b>1</b> : 双字 (4byte)	
<b>数据</b>				
单字 3	Byte7	写入的参 数内容	写入的地址	
	Byte6			
单字 2	Byte5		0	
	Byte4			
单字 1	Byte3			写入双字的 <b>AB</b>
	Byte2			
单字 0	Byte1		写入双字的 <b>CD</b> 或单字的内容	
	Byte0			

#### 读应答数据帧

11bits 帧 ID	bit10	地址	本机地址
	bit9		
	bit8		
	bit7		
	bit6		
	bit5		
	bit4		

	<b>bit3</b>	帧功能	固定为 <b>00</b> : 参数设置
	<b>bit2</b>		
	<b>bit1</b>	帧方向	固定为 <b>1</b> : 应答帧
	<b>bit0</b>	数据类型	<b>0</b> : 表示单字 ( <b>2byte</b> ) <b>1</b> : 双字 ( <b>4byte</b> )
<b>数据</b>			
单字 <b>3</b>	<b>Byte7</b>	返回数据	写入的地址
	<b>Byte6</b>		
单字 <b>2</b>	<b>Byte5</b>		操作结果: <b>0</b> 成功, <b>1</b> 地址错误, <b>2</b> 数据不合理
	<b>Byte4</b>		
单字 <b>1</b>	<b>Byte3</b>		写入双字的 <b>AB</b>
	<b>Byte2</b>		
单字 <b>0</b>	<b>Byte1</b>		写入双字的 <b>CD</b> 或单字的内容
	<b>Byte0</b>		