

DS822-T3
重量变送器
使用说明书

杭州顶松自控设备有限公司

浙制 00000505 号

前言

承蒙您此次购买 DS822-T3 型变送器，请接受我们真诚的谢意。

为了使您能够正确地使用该变送器，充分发挥 DS822-T3 型变送器优越的性能，希望您在使用本变送器之前，务必详细阅读本使用说明书。

本说明书在编写当中，虽然力求完善无误，但是难免有疑点、错误和遗漏之处，当您发现时，敬请告知，谢谢各位的支持。

主要功能

- (1) 称重高精度、高稳定，可分辨 0.2 μ V；
- (2) 1 路隔离的 4-20mA 模拟输出，精度可达 0.05%；
- (3) 同时具有隔离的 232 通讯接口和隔离的 485 接口，同时具有顶松的通讯协议和标准的 MODBUS RTU 总线协议；
- (4) 称重测量具有长线补偿能力；
- (5) 不用砝码也能标定，计算方法简单；
- (6) 完备的自检功能；

主要性能

- | | |
|-----------------|---|
| (7) A/D 输入信号范围: | -40mV/V~+40mV/V |
| (8) A/D 内部分辨率: | 1/100 万 |
| (9) A/D 转换速度: | 100 次/秒 |
| (10) A/D 非线性: | <0.003%FS |
| (11) 增益漂移: | 2PPM/°C (TYP) |
| (12) 传感器供桥电源: | DC5V, I>100mA 可连接 6 个 350 Ω 的传感器的传感器 |
| (13) 输出资源: | 1 路隔离的 4-20mA 模拟输出 |
| (14) 电源: | AC100~260V |
| (15) 使用温度: | -10°C~40°C |
| (16) 相对湿度: | <90% |
| (17) 外形尺寸: | 96mm × 48mm × 112mm |
| (18) 开孔尺寸: | 92mm × 44mm |

目 录

一.	仪表结构示意图	3
	1. 前面板示意图	3
	2. 后面板接口示意图	3
二.	仪表端口连接方法	4
	1. 接线端连接方法	4
	2. 传感器的连接方法	4
三.	按键基本操作方法	4
四.	参数设置	5
	1. 参数设置速查表	5
	2. 仪表标定	7
	3. 4-20mA 输出标定	7
	4. 通讯方式对照表	7
五.	出错信息	17

本说明书约定：

- 1、仪表四个按键    

在本说明书中分别以【返回】【输入】【↑】【↓】表示

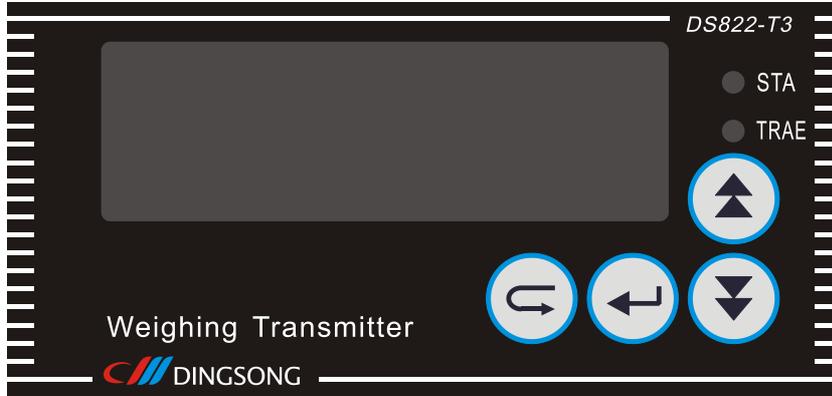
- 2、说明中涉及的内容显示，统一以方括号[]加显示内容表示显示，如：[d 001]

- 3、仪表数码管显示对照表

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	Y
A	b	c	d	E	F	g	H	I	J	k	L	ñ	n	o	P	r	S	t	U	y

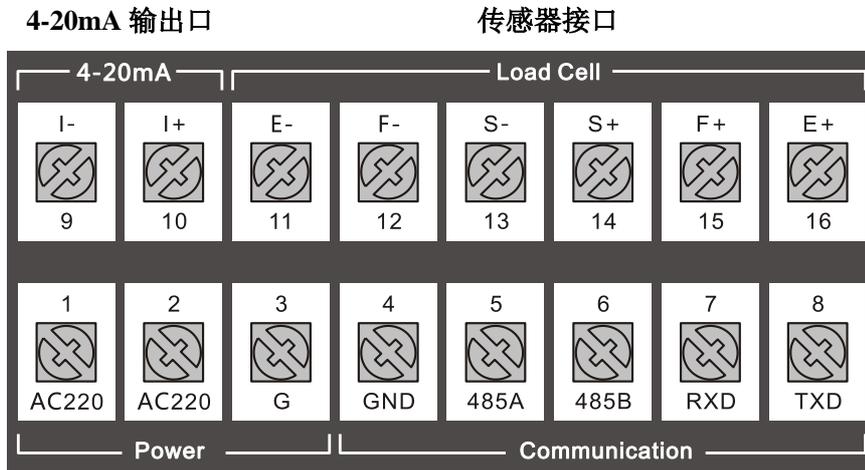
一、 仪表结构示意图

1、 前面板示意



稳定、去皮
指示灯

2、 后面板接口示意图



4-20mA 输出口

传感器接口

220V 电源接口

RS232、RS485 接口

二、仪表端口连接方法

1、接线端连接方法

接线方法请参考**后面板示意图**

包含 4-20mA 输出口、传感器接口、电源接口、通讯接口（包括 RS232、RS485）

2、传感器的连接方法

本控制器的激励电压为 DC5V，最大激励电流为 100mA，可以与 6 个 350Ω 的传感器并列相连。下图标注了各引脚的意义。

端口标号	意义
1、(E +)	激励电压（供桥）正
2、(F +)	反馈电压正
3、(S -)	输出信号负
4、(S +)	输出信号正
5、(F -)	反馈电压负
6、(E -)	激励电压（供桥）负

传感器的接法

(1)、本控制器的传感器的连接为 6 线式(长线补偿方式)，和传感器连接必须用 6 芯屏蔽线，并且要与干扰强的线路(动力设备的配线等) 及交流线路分开布线。

(2)、如果传感器使用 4 芯屏蔽线，必须在控制器端的传感器插头上将” E+”和” F+”、” E-”和” F-”短接起来。如果不连接,控制器将不能工作。

三、按键基本操作方法

1、本仪表能识别的按键操作方法有两种：短按和长按（按住约 2 秒不放）

2、参数设置

在称重状态下，长按【输入】可以进入参数设置

参数设置时短按【↑】表示增加，短按【↓】表示减小，长按【↑】表示左移，长按【↓】表示右移。利用这两个按键可以修改各种参数值。（具体操作方法见下一页）

3、置零

在称重状态下，长按【↑】2 秒不放为置零，若不能进行置零，则查看 F04 参数“r-o”的设置值

4、去皮

在称重状态下，短按【↓】为去皮，同时去皮灯亮，再短按【↓】键可以在去皮和不去皮状态间切换

四、参数设置

1、参数设置速查表

进入参数设置并修改参数的方法：

- (1) 进入参数设置必须先登录，登录方法：长按【输入】键约 2 秒不放，显示[F00]，短按【输入】键，显示[P-----]，表示输入用户密码（出厂值为“- - - - 1”），然后短按【输入】确认，仪表显示[USER- 1]表示登录完成，若仪表显示[Err]表示输入密码有误，登录失败。修改登录密码参见参数“F21”
- (2) 登录完毕后，再次进入设置，仪表显示[F01]，短按【↑】【↓】键选择不同参数
- (3) 短按【输入】键，可进入相应的参数修改操作，可通过【↑】【↓】两键修改。修改完毕后，短按【输入】键确认设置，短按【返回】退出设置。

参数	显示	解 释	
F00	[P-----]	用户登录	
F01	[d 001]	分度值	
F02	[P 0]	重量显示的小数位数	
F03	[*****]	秤的量程	
F04	[r-o X.Y]	<p>X - 开机自动置零范围(占量程的百分比) Y - 按键置零范围(占量程的百分比)</p> <p>0-不能置零 1-1% 2-2% 3-5% 4-10% 5-20% 6-50% ≥7-100%</p> <p>比如设置为“25”表示开机自动置零范围是 2%，按键置零范围是 20%。默认设置为 17</p>	
F05	[r-R 0.5]	零点跟踪范围(设置范围 0.0~9.9 个分度值)	
F06	[nod 02]	参数值对应含义请参见 p6 的通讯方式对照表	
F07	[Adr 01]	通讯地址：1~26 对应 A~Z	
F08	[038400]	通讯波特率	
F09	[FLt 0]	称重速度，范围 0-4（0-称重速度最慢，滤波最强，4-称重速度最快，滤波最弱）	
F10	[Y dcbA]	A=0/1(无/有)漂移补偿，	
F11	[rF 1.0]	判稳范围(取值为 0.5、10、15、20、25、HH 个分度) 其中 HH 适用于称重极不稳定的情况，例如牲畜秤	
F12	[cAL- 0]	标定零点(通过上键【↑】选择标定加载点)	具体参见 P7 的详细标定方法
	[cAL- 1]	标定加载点(通过下键【↓】选择标定零点)	

参数设置速查表

F13	[**.****]	测试传感器输出信号毫伏数，用于判断传感器是否连接可靠
F14	[tSt-dP]	测试显示，按输入顺序显示
F15	[04 1] [000000] [RdJ 04]	(1) 显示 [04 1] 时，设为 1 是 4-20mA，设为 0 是 0-20mA (2) 按 [输入] 显示 [000000]，此为 20mA 对应的重量，如果设置为 0 表示 20mA 对应量程值 (F03 设置) (3) 按 [输入] 显示 [RdJ 04] 测试调整 4-20mA 输出的准确性，此时输出口输出电流为 4mA，长按【↑】，可以选择不同输出值，短按【↑】【↓】调整当前输出值，可以使输出精确值
F16	[cc - -]	测试串口，检测方法是将 RS232 通讯的两个信号线 RXD、TXD 短接，显示：[cc 1-] 表示 RS232 通讯正常。用 0.1uF 的电容搭接在 RS485 通讯的两个信号线 A、B 之间，显示：[cc -2] 表示 RS485 通讯正常
F17	[*****]	短按【输入】依次查看仪表程序校验码、生产日期和编号
F18	[H ****] [L ***.*] [*****.*]	(1) 先显示的 [H ****] 是标定系数的高四位， (2) 按 [输入] 显示 [L ***.*] 是标定系数低四位，(理论计算法：标定系数=传感器量程总和/传感器灵敏度系数) (3) 按 [输入] 显示 [*****.*] 是空秤的皮重值
F19	[InIt 0]	用于初始化仪表，请慎用此项功能，当需要恢复出厂设置时，请先保存重要参数和数据，如标定系数等，操作方法：在显示 F19 参数时，短按【输入】，显示 [InIt 0]，短按【↑】将参数改为 1 后，短按【输入】，显示 [ot]，表示初始化完毕
F21	[n - - - -] [r - - - -]	修改用户密码，需要输入两次，两次输入有误显示 [Err]，否则显示 [ot] 表示修改成功

2、仪表标定

序号	操作	显示	说明
1	进入参数设置, 到 <i>F12</i> 参数	显示[<i>F12</i>]	进入参数设置参见 p5
2	短按【输入】	[<i>cAL-0</i>]	<i>cAL-0</i> 标定零点, 如果不需要标定零点, 短按【↑】, 可以选择标定加载点, 跳过第 3 步直接进入进入第 4 步
3	让秤体空载, 等待稳定后按【输入】	[<i>0t</i>]	正在标定零点, 需等待数秒后零点标定完成
4	几秒后	[<i>cAL-1</i>]	<i>cAL-1</i> 标定加载点, 可短按【↓】返回零点标定
5	短按【输入】	[000000] 最后一位闪烁	可通过【↑】【↓】两个键来输入要加载重量的数值, 比如 5 吨[005000]
6	输入加载点重量, 比如 5000 千克	[005000]	加载重量越接近满量程越好
7	加载对应重量的物体或砝码, 等稳定后短按【输入】	退出参数设置 显示当前重量	完毕后退出参数设置, 返回称重状态

3、4-20mA 输出标定

要完成 4-20mA 输出的标定, 必须完成对仪表进行重量标定 (见上表格), 同时将仪表 *F03* 参数 (20mA 输出时对应的重量值) 设定正确。

上述两步骤完成后, 在称重状态下, 当重量为 0 时, 仪表输出 4mA, 当重量到达满量程重量时, 仪表输出 20mA, 若 4mA 或者 20mA 输出值不精确时, 可以参见参数设置 *F15*, 进行测试调整, 使输出精确值。

4、通讯方式对照表: (F06 设置通讯方式)

(F06) <i>modE</i>	意义
0	指令应答方式, 7 位 ASC 码+1 位偶校验位
1	指令应答方式, 7 位 ASC 码+1 位奇校验位
2	指令应答方式, 8 位 ASC 码 无校验位
3	指令应答方式, 7 位 ASC 码+1 位偶校验位 但接受数据时, 不检验校验字 (CHK) 是否正确或有无
4	连续发送方式, 7 位 ASC 码+1 位偶校验位
5	连续发送方式, 7 位 ASC 码+1 位奇校验位
6	连续发送方式, 8 位 ASC 码 无校验位

7	连续发送方式, 7 位 ASC 码+1 位偶校验位 (同上)
10	MODBUS RTU 方式, 8 位数据位 1 位偶校验位 1 位停止位
11	MODBUS RTU 方式, 8 位数据位 1 位奇校验位 1 位停止位
12	MODBUS RTU 方式, 8 位数据位 无校验位 2 位停止位
13	MODBUS RTU 方式, 8 位数据位 无校验位 1 位停止位

(1)、MODBUS RTU 方式 (F06 寄存器设置为: 10 或 11 或 12 或 13)

MODBUS RTU 通讯方式寄存器定义			
功能地址 (10/16 进制)	位	说明	
4x0000 (4x0000)		净重	4 字节有符号只读
4x0002 (4x0002)		零点	4 字节有符号只读
4x0004 (4x0004)		毛重	4 字节有符号只读
4x0006 (4x0006)			
4x0008 (4x0008)		按键值 (1-上键, 2-下键, 4-回车, 8-返回, 11-置零, 14-长按回车, 16-清皮, 17-去皮)	2 字节读写
4x0009 (4x0009)	. 1	稳定状态	2 字节只读
4x0010 (4x000A)		小数位数	2 字节只读
4x00??		2018/11/22 增加了部分功能, 参见说明书最后一页	

(2)、顶松的应答方式 (F06 寄存器设置为: 0 或 1 或 2 或 3)

(A): 取当前称量和状态

主机命令: (XON) (ADD) A (CHK) (XOF)

(如: 0x02 0x65 0x65 0x66 0x03)

从机回答: (XON) (ADD) a(±)nnnnnpttttttefU (CHK) (XOF)

其中: (±) nnnnnn 为净重 p 为小数点位置

ttttt 为皮重值 e 为出错状态

f 为状态, 它的位: D0-零点 D1-稳定 D2-去皮

U 备用 (暂时为空格)

(XON) 为 HEX (02H)

(CHK) 为校验字 等于前面所有字节的异或和再和 0x40 或

(XOF) 为 HEX (03H)

(K): 发按键命令:

主机命令: (XON) (ADD) K16 (CHK) (XOF) 清皮

主机命令: (XON) (ADD) K17 (CHK) (XOF) 去皮

主机命令: (XON) (ADD) K11 (CHK) (XOF) 置零

(3)、顶松的连续方式 (**F06** $\bar{n}odE$ 设置为: 4 或 5 或 6 或 7, **F07**: *Adr* 对应不同的发送格式):

F07 设置:

Adr=1 (顶松格式): -----	10 页
“ (STX) Aa±nnnnnptttttteff (CHK) (ETX) ”	
Adr=2(耀华老 D2+格式): -----	10 页
每帧 8 个字节 “=51. 0700=51. 0700……”	
Adr=4 (托利多标准格式, 不带校验和)	
Adr=5 (托利多标准格式, 带校验和) -----	11 页
Adr=6(1705 的格式): -----	12 页
“ST, GS, +0012. 34, kg (CRLF)” “US, GS, - 002000, kg (CRLF)”	
Adr=7 (顶松格式): -----	10 页
“ (STX) AA±nnnnnptttttteff (CHK) (ETX) ”	
Adr=8 (8803(杰曼))	
Adr=11 (台湾 AC-8500TS/ UMC600 的格式): -----	13 页
“ (STX) - 12. 34KGM (CRLF) ”	
Adr=12 (耀华 XK3190-A9 的方式): -----	14 页
“ (STX) -002000PCC (ETX) ”	
Adr=14 (HBM 的 WE2110 格式): -----	14 页
“ (STX) - 12. 34G (ETX) ” ” (STX) 12. 34M (ETX) ”	
Adr=15(耀华新 D2+格式): -----	11 页
每帧 9 个字节 “=51. 07000=51. 07000……”	
Adr=18 (RI5000 的格式): -----	15 页
“ (STX) - 12. 34G (CRLF) ” “ (STX) 12. 34M (CRLF) ”	
Adr=19(台塑的 HB8212): -----	15 页
“ (STX) - 12. 34 kg GRM (CRLF) ” “ (STX) 12. 34 kg GR (CRLF) ”	
Adr=20 (EX2001 的格式): -----	13 页
“ST, GS, +0012. 34kg (CRLF) ” 类似 1705 格式, 只是没有第 15 个字的逗号	
Adr=21 托利多精简格式带校验和 -----	16 页
Adr=22 托利多精简格式不带校验和	
Adr=23 (盐城阿萨诺连续发送格式)	
“和托利多精简格式基本一样, 只是最后的一个校验和改为[0A]”	

(F07) Adr=1

(STX) Aa (±) nnnnnnptttttteff (CHK) (ETX)

(F07) Adr=7

(STX) AA (±) nnnnnnptttttteff (CHK) (ETX)

1	2	3	4	5-10	11	12-17	18	19	20	21	21
STX	A	a	+	净重数据	小数位数	皮重数据	信息区			CHK	ETX

数据位置	含义	发送内容	HEX 值	对应意义
Byte1		STX	02	起始符
Byte2-3		A a A A	41 61 41 61	固定不变的内容 Adr=1 时 Adr=7
Byte4	重量的正负号	+ -	2B 2D	净重为正 净重为负
Byte5-10	净重数据位	0---9	30---39	净重数据, 由高到低
Byte11	小数位数	0---4	30---34	小数位数 0-4
Byte12-17	皮重数据位	0---9	30---39	皮重数据, 由高到低
Byte18	出错信息	0 3 6	30 33 36	正常 超载 出错
Byte19	信息			按位对应仪表的指示灯: Bit6:恒为 1 Bit5:稳定指示灯, 1-亮 0-不亮 Bit4:时间指示灯, 1-亮 0-不亮 Bit3:日期指示灯, 1-亮 0-不亮 Bit2:净重指示灯, 1-亮 0-不亮 Bit1:毛重指示灯, 1-亮 0-不亮 Bit0:去皮指示灯, 1-亮 0-不亮
Byte20		空格	20	未使用
Byte21	校验字			此字节之前的所有字符的 ASC 码的异或和, 再和 64 (40H) 或
Byte22	结束符	ETX	03	结束符

(F07) Adr=2

数据以ASCII码方式输出, 每帧8个字节(包括小数点)。数据先传低位后高位, 各帧之间用“=”分割。发送数据为净重(即仪表显示值), 如当前仪表显示值为70.15, 则仪表连续发送51.0700=51.0700=51.0700……

(F07) Adr=15

数据以ASCII码方式输出，每帧9个字节（包括小数点）。数据先传低位后高位，各帧之间用“=”分割。发送数据为净重（即仪表显示值），如当前仪表显示值为70.15，则仪表连续发送51.07000=51.07000=51.07000……

(F07) Adr=5（托利多 8142）

连续输出格式为 18 个字节(Bytes)，最后 1 个字节为校验位。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
STX	A,B,C			Gross/Net						Tare						CR	CHK

数据位置	含义	描述
Byte 1	STX	0x02
Byte 2-4	A, B, C	状态字 A, B, C
Byte 5-10	Gross/Net	6 位毛重或净重值（不带符号和小数点）
Byte 11-16	Tare	6 位皮重值（不带符号和小数点）
Byte 17	CR	0x0D
Byte 18	Checksum	校验和。Byte1~17 相加，可以不用理会

状态字 A 详解		
Bit 6	0	不变
Bit 5	1	不变
Bit 4-3	1 1	分度值因子: x 5
	1 0	x 2
	0 1	x 1
Bit 2-0	1 1 1	小数点位置: X.XXXXX
	1 1 0	XX.XXXX
	1 0 1	XXX.XXX
	1 0 0	XXXX.XX
	0 1 1	XXXXX.X
	0 1 0	XXXXXX
	0 0 1	XXXXX 0
	0 0 0	XXXX 00

状态字 B 详解		
Bit 6	1	开机状态: 仪表上电
	0	正常工作

Bit 5	1	不变
Bit 4	1 0	重量单位: kg lb
Bit 3	1 0	动态: 秤处于动态 秤处于稳态
Bit 2	1 0	超载: 正超载或 负超载 正常状态
Bit 1	1 0	符号: 负重量 正重量
Bit 0	1 0	净重: 净重状态 毛重状态

状态字 C 详解		
Bit 6	0	不变
Bit 5	1	不变
Bit 4	1 0	扩展显示: x10 显示 正常显示
Bit 3	1 0	打印: 有打印命令 正常状态
Bit 2	0	不变
Bit 1	0	不变
Bit 0	0	不变

(F07) Adr =6 (1705)

ST, GS, +0012.34, kg (CRLF) US, GS, - 002000, kg (CRLF)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
信息1区	,	信息2区	,	符号	重量数据区									,	单位	结束符		

数据位置	含义	发送内容	HEX 值	对应意义
Byte1-2	信息 1 区	ST	53 54	稳定
		US	55 53	不稳定
		OL	4F 4C	故障
Byte3	分隔符	,	2C	分隔符
Byte4-5	信息 2 区	NT	4E 54	净重数据
		GS	47 53	毛重数据
		TR	54 5	皮重数据
Byte6	分隔符	,	2C	分隔符
Byte7	重量的正负号	+	2B	重量为正

		-	2D	重量为负
Byte8-14	重量数据位	0----9 小数点 空格	30----39 2E 20	当无小数点时，第 8 位为空格，9----14 位为数据；当有小数点时，8----14 位均为数据
Byte15	分隔符	,	2C	分隔符
Byte16-17	单位	kg t g lb	6B 67 20 74 20 67 6C 62 20 20	公斤 吨 克 磅 其它
Byte18	结束符	CR	0D	回车符
Byte19		LF	0A	换行符

(F07) Adr=20 (EX2001 的格式)

和 1705 格式基本一样，只是没有第 15 个字的逗号

(F07) Adr=11 (台湾 AC-8500TS)

(STX) - 12.34KGM (CRLF) (STX) 12.34KG (CRLF)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
STX	符号	(高)	毛重数据				(低)	单位		信息	CRLF		

数据位置	含义	发送内容	HEX 值	对应意义
Byte1		STX	02	起始符
Byte2	重量的正负号	空格 -	20 2D	毛重为正 毛重为负
Byte3-9	净重数据位	0----9 小数点 空格	30----39 2E 20	高位无效的 0 用空格，由高位到低位
Byte10-11	单位	KG g t	4B 47 20 67 20 74	公斤 克 吨
Byte12	信息	M 空格	4D 20	不稳定 稳定
Byte13	结束符	CR	0D	回车符
Byte14		LF	0A	换行符

(F07) Adr=12 (耀华 XK3190-A9 的方式)

(STX)-00200011E(ETX) (STX) 001234216(ETX)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
STX	符号	(高)净重数据(低)						小数位数	校验字	ETX		

数据位置	含义	发送内容	HEX 值	对应意义
Byte1		STX	02	起始符
Byte2	重量的正负号	+ -	2B 2D	净重为正 净重为负
Byte3-8	净重数据位	0---9	30---39	由高位到低位
Byte9	小数位数	0---4	30---34	小数位数 0-4
Byte10-11	校验字	按照例子 为: 1 E	按照例子 为: 31 45	从第 2 个字节到第 9 个字节的 ASC 码的异或和的 16 进制 比如: 02,2D,30,30,32,30,30 ,30,31 则校验字计算为: 1E,
Byte12	结束符	ETX	03	结束符

(F07) Adr=14 (HBM 的 WE2110 格式)

(STX)- 12. 34G(ETX) (STX) 12. 34M(ETX)

1	2	3-9	10	11
STX	符号	(高)净重数据(低)	信息	ETX

数据位置	含义	发送内容	HEX 值	对应意义
Byte1		STX	02	起始符
Byte2	重量的正负号	空格 -	20 2D	净重为正 净重为负
Byte3-9	净重数据位	0---9 小数点 空格	30---39 2E 20	高位无效的 0 用空格, 由高位 到低位
Byte10	信息	G N M	47 4E 4D	毛重 净重 不稳定
Byte11	结束符	ETX	03	结束符

(F07) Adr=18 (RI5000 的格式)
(STX) - 12.34G (CRLF) (STX) 12.34M (CRLF)

1	2	3-9	10	11-12
STX	符号	(高)重量数据(低)	信息	CRLF

数据位置	含义	发送内容	HEX 值	对应意义
Byte1		STX	02	起始符
Byte2	重量的正负号	空格 -	20 2D	净重为正 净重为负
Byte3-9	净重数据位	0----9 小数点 空格	30----39 2E 20	高位无效的 0 用空格, 由高位到低位
Byte10	信息	G N M	47 4E 4D	毛重 净重 不稳定
Byte11	结束符	CR	0D	回车符
Byte12		LF	0A	换行符

(F07) Adr=19 (台塑的 HB8212)
(STX) - 12.34 kg GRM (CRLF) (STX) 12.34 kg GR (CRLF)

1	2	3-9	10	11-12	13	14-15	16	17-18
STX	符号	(高)重量数据(低)	空格	单位	空格	信息	稳定	CRLF

数据位置	含义	发送内容	HEX 值	对应意义
Byte1		STX	02	起始符
Byte2	重量的正负号	空格 -	20 2D	毛重为正 毛重为负
Byte3-9	毛重数据位	0----9 小数点 空格	30----39 2E 20	高位无效的 0 用空格, 由高位到低位
Byte10		空格	20	
Byte11-12	单位	k g	6B 67	公斤
Byte13		空格	20	
Byte14-15	信息	G R	47 52	毛重
Byte16	稳定信息	M 空格	4D 20	不稳定 稳定
Byte17	结束符	CR	0D	回车符

Byte18		LF	0A	换行符
--------	--	----	----	-----

(F07) Adr =21 (盐城阿萨诺连续发送):

“(STX) ABC001234 (CRLF)”

串行通讯的数据格式: 10 位: 1 位起始位(0), 8 位数据位(D0~D7), 1 位停止位(1)。

Byte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	STX	A	B	C	高 Gross 低						CR	LF
HEX 值	02			20							0D	0A

Byte(2) 状态字 A

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	1	0	0			

小数点: X .X .XX .XXX .XXXX .XXXXX

D2	—	0	0	1	1	1	1
D1	—	0	1	0	0	1	1
D0	—	0	1	0	1	0	1

Byte(3) 状态字 B

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	1	1				0

D3 — 非动态为 0, 动态为 1。

D2 — 量程以内为 0, 超载为 1。

D1 — 重量值正为 0, 负为 1。

D0 — 0

Byte(4) 状态字 C (20H)

出错显示一览表：

[Err 4]：表示标率等重要数据丢失，

解决方法：重新设置、标定后，重新开机如果错误没有消失，只能返厂修理

[Err 5]：表示没有进行出厂初始化处理或者是被仿制的仪表，

解决方法：只能返厂修理

[Err 08]：表示操作错误，设置数据超出范围

解决方法：重新设置正确的数据

[Err 06]：表示采集重量传感器信号出错，

解决方法：通常都是传感器连线错误或传感器故障

排除传感器连线或传感器故障后，如果错误没有消失，只能返厂修理

[Err 03]：表示称重数据超载了，

解决方法：

(1) 新装的秤还没标定过，只要重新标定就可以了

(2) 秤的量程设置得太小了，修改秤的量程设置（F03）

MODBUS RTU 通讯方式寄存器定义 (2018/11/22 增加的部分功能)			
功能地址 (10/16 进制)	位	说明	
4x0011 (4x000B)		皮重	4 字节无符号读写
4x0013 (4x000D)		当前重量信号的 AD 内码	4 字节有符号只读
4x0015 (4x000F)		标定的零点 AD 内码	4 字节有符号读写
4x0017 (4x0011)		标定系数 (不能小于 256)	4 字节无符号读写
4x0019 (4x0013)		4-20ma 输出值	2 字节只读
4x0020 (4x0014)		显示数码管 1,2	2 字节只读
4x0021 (4x0015)		显示数码管 3,4	2 字节只读
4x0022 (4x0016)		显示数码管 5,6	2 字节只读
4x0023 (4x0017)		分度值	2 字节读写
4x0024 (4x0018)		置零范围	2 字节读写
4x0025 (4x0019)		零点跟踪范围	2 字节读写
4x0026 (4x001A)		判稳范围	2 字节读写
4x0027 (4x001B)		秤的量程	4 字节无符号读写

- (1) 标定零点: 将寄存器4x0013的值写入寄存器4x0015
- (2) 标定重量: 寄存器4x0017的值=(原来的寄存器4x0017的值)乘以(准确的重量值)除以(显示的重量值)

比如: 加载100kg, 显示99.5, 寄存器4x0017(标定系数)的值是99000

计算: $99000 \times 100 / 99.5 = 99497$, 只需将99497写入寄存器4x0017(标定系数)

<http://www.dingsong.com.cn>



杭州顶松自控设备有限公司

Hangzhou Dingsong Automatic Instrutments Co;Ltd.

电话 (TEL) :0571-88730818, 88730782

传真 (FAX) :0571-88730781 邮编:310023

地址: 杭州市闲林嘉企路 10 号 D 座