

D2008F 系列

数字式电子称重仪表

技术说明书

2010 年 09 月简化版

- 使用前请仔细阅读本产品说明书
- 请妥善保管本产品说明书，以备查阅

目 录

第一章 技术参数.....	1
第二章 安 装 联 接.....	2
第一节、仪表与数字传感器的连接.....	2
第二节、仪表与大屏幕的连接使用.....	2
第三节、仪表与电脑的连接使用.....	2
第四节、仪表与蓄电池的连接使用.....	2
第三章 秤台调试步骤简介.....	3
第四章 数字传感器调试.....	3
第一节 修改传感器通信地址和秤台数字传感器组秤.....	3
第二节 修改数字传感器通讯角位.....	4
第三节 查看各角位内码.....	5
第四节 角差修正.....	5
第五章 标定调试.....	7
第一节 标定.....	7
第二节 分度值自动切换和标定线性.....	9
第三节 标定误差的修正.....	9
第六章 其他操作.....	10
第一节 密码管理.....	10
第二节 定时关机.....	11
第三节 系统测试.....	11
第四节 PC 通讯参数设置.....	12
第五节 打印参数设置.....	12
第六节 自定义打印格式设置.....	14
第七节 仪表文本信息输入与文本信息删除.....	14
第六章 信息提示.....	15
附录 A: 通信协议.....	15
附录 B: 称重单格式示例:	17

▲！传感器与仪表的连接必须可靠，传感器的屏蔽线必须可靠接地。连接线不允许在仪表通电的状态下进行插拔，防止静电损坏仪表或传感器。

▲！传感器和仪表都是静电敏感设备，在使用中必须切实采取防静电措施，严禁在秤台上进行电焊操作或其他强电操作，在雷雨季节，必须落实可靠的避雷措施，防止因雷击造成传感器和仪表的损坏，确保操作人员的人身安全和称重设备及相关设备的安全运行。

第一章 技术参数

- 1、型号：** 适用于 D2008F(A、P、P1)不锈钢壳+橡胶按键、D2008FB(A、P、P1) 不锈钢壳+金属按键、D2008FJ 不锈钢壳+橡胶按键 D2009F(A、P、P1) 不锈钢壳+橡胶按键、D10(A、P、P1) 塑料壳+薄膜按键、D11(A、P、P1) 和 D11_B(A、P、P1)塑料壳+薄膜按键
- 2、数字传感器接口：**
- | | |
|--------|----------------|
| 通信方式 | RS485 |
| 信号传输距离 | 最长 1000 米 |
| 传输波特率 | 9600、19200 bps |
| 激励电源 | DC12V |
| 数字接口能力 | 最多可接 16 个数字传感器 |
- 3、显示：** 7 位 LED 数码管，7 个状态指示符。
- 4、键盘**
- | | |
|-----|------------------|
| 数字键 | 0~9 |
| 功能键 | 30 个（10 个与数字键复合） |
- 5、时钟：** 可显示年、月、日、时、分、秒，自动闰年、闰月；
- 6、大屏幕显示接口**
- | | |
|-------|------------|
| 传输方式 | 电流环和 RS232 |
| 传输波特率 | 600bps |
- 7、串行通讯接口**
- | | |
|------|---|
| 传输方式 | RS232 和只有仪表 D2008F(A、P、P1)、D2008FB(A、P、P1)及 D2008FJ) 所支持的 RS485 |
| 波特率 | 600/1200/2400/4800/9600/19200 可选 |
- 8、打印接口**
- 配置标准并行打印接口，可配接 ESPON LQ-300K+ II、ESPON LQ-300K、ESPON LQ-680K、ESPON LQ-730K、ESPON LQ-1600K（+）、KX-P1131、KX-P1121、DS-300 等宽行打印机，P 带热敏微打，P1 带针式微打。
- 9、数据贮存**
- 可贮存 1500 组车号皮重，201 组货号和中英文货物名，100 组客户号及中英文客户名，100 组数字或中英文备注信息，可贮存 2000 多组称重记录，20 组过载记录。
- 10、使用环境**
- | | |
|------|--------------------|
| 电源输入 | AC110~220V 50~60HZ |
| | DC 12V |
| 使用温度 | 0℃ ~ 40℃ |
| 储运温度 | -25℃ ~ 55℃ |
| 相对湿度 | ≤85%RH |

第二章 安装联接

第一节、仪表与数字传感器的连接

本仪表可接 C 系列和 E 系列数字传感器,接法如下:



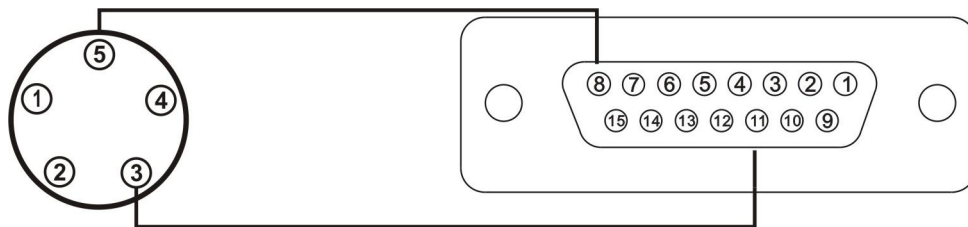
引脚	说明	C 型	E 型
1	电源+	红	红
2	电源-	黑	黑
3	信号 A (+)	白	绿
4	信号 B (-)	绿	白

数字传感器接口及说明

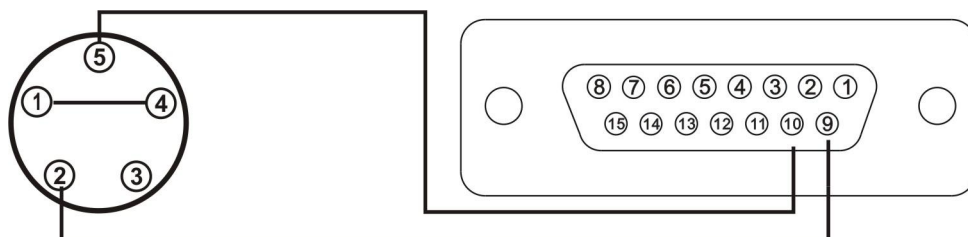
第二节、仪表与大屏幕的连接使用

可接柯力或耀华大屏幕,接法如下

1.RS232 接法

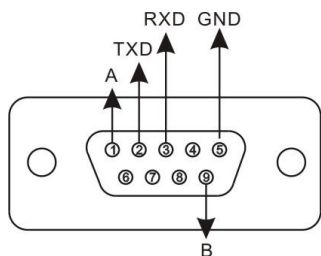


2.电流环接法



第三节、仪表与电脑的连接使用

本仪表有两种串口通讯方式,一是 RS232;二是 RS485。



仪表的 PC 接口定义

仪表 PC 接口	电脑 9 芯 串口
2	2
3	3
5	5

仪表与电脑的 RS232 连接

仪表 PC 接口	RS485 通信 设备
1(信号 A)	信号 A
9(信号 B)	信号 B

仪表与 RS485 通信设备的连接

第四节、仪表与蓄电池的连接使用

仪表内部自带电池充电功能模块。蓄电池请使用 12V/7Ah; 电池反接时, 电池供电回路将被自动切断。

第三章 秤台调试步骤简介

第一步:设地址与组秤

具体见第四章第一节

第二步:查看各数传的受力情况

方法为第四章第三节 test 0 查看各数传的受力情况。其中柯力数传显示的内码单位为 kg。可根据内码情况,调整秤台至合理的状态。

第三步:自动调角(可不进行)

方法为第四章第四节,在秤体环境较好的情况下采用此方法的调角效果优于手动调角

第四步:秤台线性标定

方法为第五章第一节,采用标准标定方式。

第五步:验角差并手动调角

手动调角方法有两种请见第四章第五节。

第四章 数字传感器调试

第一节 修改传感器通信地址和秤台数字传感器组秤

秤台中的各个数传必须保证地址不一样。根据数传是否支持自动组网功能,可分为如下两种操作方法。其中进行了方法 1 自动组网后不必再进行组秤操作,而进行了方法 2 单个设地址后则必须进行组秤操作。其中组秤是指仪表确定所接数传的类型、数量及各角位所对应的地址。

方法 1、对于具有自动组网功能的 E 型数传可进行自动分配地址和组秤操作,方法如下:

步骤	操作	显示	解释
1	按【F1】 按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码 出厂初始密码为“888888”
2	按【3】 按【输入】	FUNC 0 FUNC 3	选择功能类别号 3 (标定开关需打开) 进入自动分配地址
3		NET	组网中----
4		NO **	扫描到**个数字传感器。
5	按【1】 按【输入】	SUR 0 SUR 1	是否进行自动分配地址 0:不进行并退出 1:进行分配地址
6	按【输入】	noLoAd	零位确认,此时秤上无重物。
7	把重物(也可用 1 至多个人代替)加 载至第一个传感器 按【输入】	d01 **	设定 1 号地址 **为当前所加载位置下传感器原来的地址
8	加载至下一个传 感器	d02 **	设定 2 号地址 **为当前所加载位置下传感器原来的地址
9		-----	
10	压角完毕自动退出	END 称重状态	参数设置结束

方法 2、不论数传是否支持自动组网都可通过如下操作设置单个数传的地址。

步骤	操作	显示	解释
1	按【F1】 按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码 出厂初始密码为“888888”
2	按【F1】 按【输入】	FUNC 0	选择功能类别号 0 进入设置地址
3	按【输入】	S adr ----	扫描所接的数字传感器 扫描中
4	按【01】 按【输入】	Xd** N## Xd** N01	注 4-1-0 X: 传感器通信协议 1:柯力 C 型 2:柯力 E 型 d**数字传感器的原通信地址

			N##新的通信地址 设新的通信址为 01(范围为 1~16)
5	按【输入】	*****.	设置成功显示该数传内码
6		S adr	返回至步骤 3

注 4-1-0: 当仪表扫描到非一只数字传感器时(包括没有扫描到)都将错误提示 **Err adr**
用方法 2 设置完数传地址后必须再进行组秤操作,方法如下:

步骤	操作	显示	解释
1	按【F1】 按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码 出厂初始密码为“888888”
2	按【1】 按【输入】	FUNC 0 FUNC 1	选择功能类别号 1 (标定开关需打开) 进入自动组秤程序
3	按【输入】	T** N**	T 传感器通信协议 N 传感器数量
4	按【1】 按【输入】	SUrE 0 SUrE 1	是否保存扫描信息 0:不保存 1:保存类型,数量,并根据地址自动设置角位

5		称重状态	参数设置结束

第二节 修改数字传感器通讯角位

此操作只针对于用户不清楚秤台各角位下的数传地址,重新确定各角位对应的数传地址,一般情况下不必进行此操作,操作方法有两种,一种是自动压角设角位(表 4-2-1),另一种是直接输入各个角位的地址(表 4-2-2)具体操作如下:

表 4-2-1

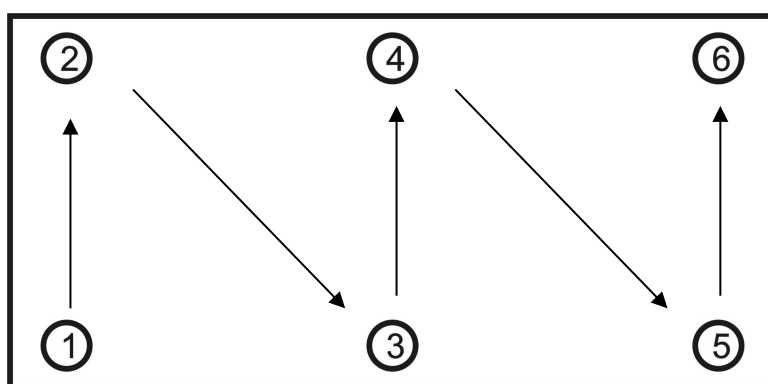
步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】 按【0】,【5】 按【输入】	PST 00 PST 05	选择参数/功能类别号 05 进入地址修改程序 (标定开关需打开)
2	按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码 出厂初始密码为“888888”例如 888888
3	按【0】 按【输入】	P5 00	00: 传感器类型; 01: 传感器个数 02: 设置角位地址
4	按【0】 按【输入】	dtp ** dtp 00	01: 柯力 C 型模块 02: 柯力 E 型模块 其余备用
5	按【输入】	dno **	网络中传感器个数**(参数范围: 0~16) 可修改(建议不要修改)
6	按【1】 按【输入】	dtype 0 dtype 1	设置角位传感器通信地址 0: 手动设置 1: 压角自动设置
7	按【输入】	noLoAd	零位确认,此时秤上无重物,并等稳定标志符亮后按【输入】。
5	把重物(也可用 1 至多个人代替)加载至秤台第一个角位按【输入】	d01 **	确定 1 号角位对应的数字传感器地址 **为当前所加载位置下传感器地址/
6	加载至下一个角	d02 **	确定 2 号角位对应的数字传感器地址 **为当前所加载位置下传感器地址

7	压角完毕自动退出	END 称重状态	参数设置保存并退出

表 4-2-2

6 (02 号功能参数)	按【0】 按【输入】	dtype 0 dtype 0	设置角位传感器通信地址 0: 手动设置 1: 压角自动设置
7	按【03】 按【输入】	d01 ** d01 03	输入 1 号角位上的传感器地址: 显示此角位上的传感器址 已知当前 1 号角位上的传感器地址为 03, 则输入 03 (无效地址为 99)
8	按【05】 按【输入】	d02 ** d02 05	输入 2 号角位上的传感器地址: 显示此角位上的传感器址 已知当前 2 号角位上的传感器地址为 05, 则输入 05
9	完毕自动退出	---- 称重状态	参数设置结束

注：若不使用轴重调角功能，可由客户的装秤习惯确定各角位的分布；若使用轴重调角，角位必须按下图分布，若传感器数量大于 6 个，则也按此顺序排列。



第三节 查看各角位内码

为了保证角差系数修正的精度和秤的长期稳定性，数字称重系统对基础和机械安装的要求和模拟秤是一样的，也需要对秤台进行调平。

查看各角位的内码，有助于对秤台调平。查看方法见表 4-3-1

安装良好的秤体，空秤时“轴”对应位置角位的内码比较接近。（差值在 400 以内，越小越好，若确认所有传感器均已受力压实，相差在到 800 以内也可以）。以上图为例：外圈 1 号、2 号、6 号、5 号角位的内码应该比较接近；内圈的 3 号、4 号角位内码也比较接近，且是外圈的一倍左右。

如果某个角位内码偏小，则说明该角位的传感器没有压实，需要垫高传感器。

表 4-3-1

步骤	操作	显示	解释
1	按【测试】 按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码 出厂初始密码为“888888”
2	按【输入】	tEst 0	查看各角位 AD 码
3	按【0】【1】 按【输入】	dd 01	输入要查看的传感器号
4	按【输入】	*****.	显示 01 号传感器内码
5	按【输入】	dd 02	显示 02 号传感器内码 按【检查】时，向前查看如：dd 01
.....
6		称重状态	查看结束

第四节 角差修正

秤体调平并用重车压实后就可以开始角差修正。仪表提供了一种自动修正和两种手动修正方式。

一、自动角差修正

操作方法见下表:

步骤	操作	显示	解释
1	按【F1】 按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码 出厂初始密码为“888888”
2	按【2】 按【输入】 按【输入】	FUNC 0 FUNC 2 noLoAd ----	选择功能类别号 2 进入自动角差调整 (标定开关需打开) 零位确认,此时秤上无重物,并等稳定标志符亮后按【输入】。
3	按【输入】	DCR **	将重物压在某一角上,仪表显示当前所压的角号**
4	按【输入】	*****.	显示当前角传感器的内码
5		DCR **	压其余角
5		END	自动角差修正系数正常 自动角差修正系数异常(>1.2 或<0.8)时,显示 ERR 30 请查各角差系数,并调整秤台
6		称重状态	参数设置结束

二、手动角差修正

手动角差修正就是通过调整单个角差系数来修正“偏载误差”。角差修正系数的输入方法见表 4-4-2 和表 4-4-3。

手动角差修正主要适用于下列情况

- 1、“偏载误差”本身比较小。
- 2、自动角差修正后还有一些小的偏差。
- 3、无法自动修正角差修正的情况

表 4-4-2

步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】 按【0】,【6】 按【输入】	PST 00 PST 06	选择参数/功能类别号 06 进入手动角差修正程序 (标定开关需打开)
2	按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码 出厂初始密码为“888888”
3	按【输入】	P6 00	输入手动角差系数设置方式 0:直接输入重量方式 1~n:直接设置角差系数
4	按【输入】	ADJ **	**表示当前重物所压的角位。也可输入用户想调的角位 如重物压于 1 与 2 号之间,则可通过手动输入 1 号或 2 号来确定想调哪个角差。
5	按【输入】	*****	当前显示重量*****
6	按【数字】 按【输入】	o*****	修改为理想的重量
7		称重状态	设置结束,返回称重界面

表 4-5-3

步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】 按【0】,【6】 按【输入】	PST 00 PST 06	选择参数/功能类别号 06 进入手动角差修正程序 (标定开关需打开)
2	按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码 出厂初始密码为“888888”
3	按【1】 按【输入】	P6 00 P6 01	手动输入角差系数设置方式 0:直接输入重量方式 1:直接设置角差系数
4	按【1】 按【输入】	SADJ **	直接设置**角位的角差系数

5	按【100120】 按【输入】	1.***** 1.00120	修改直接设置**角位的角差系数
6	按【输入】	SADJ **	依次修改网内其余传感器的角差系数 按【检查】时不保存当前角差系数，并退至 SADJ **界面,继续设置角差系数 按【输入】时保存当前角差系数，并退至 SADJ **界面,继续设置角差系数，当设置为最后一个角差系数时显示 END 并退至称重界面

注 4-4-1: 修正系数的参考公式

$$\text{修正系数} = 1 + \frac{(\text{压角重量} - \text{当前显示重量}) \times 0.9}{\text{压角重量}}$$

▲ 仪表出厂时各角差系数为 1.00000。

第五章 标定调试

第一节 标定

秤台线性标定有以下三种方法：

一、在标定开关拨到标定位置的情况下，按下表步骤进行标准标定调试。

表 5-1-1

步骤	操作	显示	注解
1	按【标定】		将标定开关拨到标定位置
2	按【888888】 按【输入】	c000000 c*****	输入标定密码， 出厂初始密码为“888888”
3	按【10】 按【输入】	E *** E 010	输入分度值：1/2/5/10/20/50/100 可选 例如：10
4	按【0】 按【输入】	dc * dc 0	输入小数点位数（0~4） 例如：无小数点 0 注：小数点被更改后，仪表将自动清除称重记录与车号皮重信息
5	按【13455】 按【输入】	【Pn VWXYZ】 Pn13455	输入系统参数 V：使用场合 W：零点跟踪速度 X：零点跟踪范围 Y：手动置零范围 Z：开机置零范围（注 5-1-1）例如 13455
6	按【0】 按【输入】	FLt * FLt 0	滤波强度（0~4）：数字越大滤波强度越强 例如 0
7	按【50000】 按【输入】	F***** F050000	输入满量程值（注：满量程值加上 9 个分度值为系统的 超载报警值） 例如：50000
8	按【输入】	noLoAd	零位确认，此时秤上无重物，并等稳定标志符亮后按【输入】。总内码值不小于零
9	按【输入】 按【10000】 按【输入】或 按【检查】	AdLoAd1 A000000 A010000	加载砝码并等稳定标志符亮后，输入秤上砝码实际重量。（注 5-1-2）例如：10000 按【检查】标定第一加载点后再进入步骤 10 多点标定； 按【输入】，两点标定并结束
10	按【输入】 按【20000】 按【输入】或 按【检查】	AdLoAd2 A000000 A020000	加载砝码并等稳定标志符亮后，输入秤上砝码实际重量。例如：20000
11		END	标定结束

12		称重状态	标定结束（注 5-1-3）
----	--	------	---------------

注 5-1-1: Pn 参数的设置方法

Pn 参数各数据位代表的含义和参数范围见表 5-1-2、5-1-3、5-1-4、5-1-5、5-1-6。

（表 5-1-2）

V 的值	0	1
使用场合	非贸易用秤	贸易用秤

（表 5-1-3）

W 的值	0	1	2	3
零点跟踪速度	0.4 秒	0.3 秒	0.2 秒	0.1 秒

（表 4-1-4）

X 的值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
零点跟踪范围	不跟踪	0.5e	1.0e	1.5e	2.0e	2.5e	3.0e	3.5e	4.0e	4.5e

（表 5-1-5）

Y 的值	1	2	3	4	5
按【置零】键的置零范围	2%F.S	4%F.S	10%F.S	20%F.S	100%F.S

（表 5-1-6）

Z 的值	0	1	2	3	4	5
开机置零范围	0%F.S	2%F.S	4%F.S	10%F.S	20%F.S	100%F.S

注 5-1-2: 调试结束后，可以把有关的标定参数通过打印机打印出来（操作方法：按【报表】，输入【8】【0】，按【输入】即可，并保存好，以备在发生意外情况时可重新输入。

二、在标定开关拨到标定位置的情况下，按表 5-1-7 步骤可进行快速两点标定调试。

表 5-1-7

步骤	操作	显示	注解
1	按【标定】		将标定开关拨到标定位置
2	按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码， 出厂初始密码为“888888”
3	按【999】 按【输入】	E *** E 999	输入分度值：1/2/5/10/20/50/100 可选 999 表示进入快速标定
4	输入密码	669687	权限认可
5	按【输入】	noLoAd	提示零点确认
6	按【输入】 按【称重】	AdloAd1	按【输入】，零点重新确认，提示加载标定 按【称重】，零点不变，提示加载标定
7	按【10000】 按【输入】	End A10000	按【称重】，标率不变，标定结束 加载砝码后，输入数值，重新标定
8		End 123456	标定结束 返回称重状态

三、在标定开关拨到标定位置的情况下，按下表步骤进行快速三点标定调试。

表 5-1-8

步骤	操作	显示	注解
1	按【标定】		将标定开关拨到标定位置
2	按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码， 出厂初始密码为“888888”；
3	按【999】 按【输入】	E *** E 999	输入分度值：1/2/5/10/20/50/100 可选 999 表示进入快速标定
4	输入密码	669687	权限认可
5	按【输入】	【 noLoAd】	提示零点确认
6	按【输入】 按【称重】	【 AdloAd1】	按【输入】，零点重新确认，提示加载标定 按【称重】，零点不变，提示加载标定
7	按【10000】 按【检查】	【 10000】	按【去皮】，标率 1 不变，提示继续加载标定 加载砝码后，输入数值，确认标定按【检查】
8	按【2500】	【 AdloAd2】	加载砝码后，输入数值，确认标定按【检查】

	按【检查】		
		【 End】 【 123456】	标定结束 返回称重状态

第二节 分度值自动切换和标定线性

仪表提供三段分度值自动切换功能。可设置两个分度值切换点：当毛重小于分度值切换点 1，显示分度值向下切换 1 档（例如：50 切换到 20，10 切换到 5）；当毛重大于分度值切换点 2，显示分度值向上切换 1 档（例如：1 切换到 2，5 切换到 10）。分度值切换点的设置方法见表 5-2-1。标定线性数据包括标定点内码值和标零度，设置方法见表 5-2-1。

▲ 切换点设为“000000”，表示不使用相应的切换功能。

▲ 分度值为 1 时，不能向下切换分度值。

表 5-2-1

步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】 按【输入】	PSt 00	将标定开关拨到标定位置
2	按【888888】 按【输入】	c000000 c-----	输入标定密码 出厂初始密码为“888888”
3	按【6】 按【输入】	PO 00 PO 06	输入参数号 00 分度值 01 小数点位数字 02 系统参数 03 滤波强度 04 满量程 05 系统修正系数 06 分度值自动切换点 1 07 分度值自动切换点 2 08 标定线性参数
4	按【0】 按【输入】	n***** n000000	分度值切换点 1 例如 000000（不使用分度值切换功能）
5	按【0】 按【输入】	H***** H000000	分度值切换点 2 例如 000000（不使用分度值 2 切换功能）
6	按【输入】	A***** L***** LH***** b***** o***** oH*****	显示标定参数，不要修改：如不需查看，可按【称重】键退出标定状态。（换表时可直接输入数据，实现免标定） 说明： A 零位 AD 码 L、LH 为第一段标率 b 第一段分界点 AD 码，o、oH 为第二段标率 注：未进行过非线性修正的分界点 AD 码均为标志数字 999999。例如：只进行过单点标定，则 b 为 999999。
7		称重状态	参数设置结束

第三节 标定误差的修正

如在标定结束后，发现加载标定时输入的重量与秤上的砝码实际重量不符，以致称量不准，此时可以有二种方法处理：

- 重新进行满值标定：不必卸下砝码，再进行一次快速标定即可（见上一节快速标定）。
- 人工计算并修改系统修正系数：通过下面公式计算出系统修正系数，然后按照表 4-3-1 的操作方式输入系统修正系数，可以实现标定误差的修正。

例 1：某台秤实际加载重量为 29500kg，而加载标定时输入的重量为 30000kg（即将 29500kg 重量标成了 30000kg），导致实际称量误差较大。采用修正系统修正系统的方法进行误差修正：

1) 计算系统修正系数：

$$\text{修正系数} = \frac{\text{压角重量}}{\text{当前显示重量}} \quad \text{修正系数} = \frac{29500}{30000} = 0.98333$$

2) 输入系统修正系数，操作方法见下表：

步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】 按【输入】	PSt 00	将标定开关拨到标定位置
2		c000000	输入标定密码

	按【888888】 按【输入】	C-----	出厂初始密码为“888888” 例如 888888
3	按【5】 按【输入】	P0 00 P0 05	输入参数号 05，进行总标定系数设置 例如 05
4	按【98333】 按【输入】	E1.00000 E0.98333	输入计算后的总标定系数 例如 0.98333
5	按【称重】	n*****	输入完毕退出
6		称重显示状态	

第六章 其他操作

第一节 密码管理

密码管理包括加密选择、密码修改和随机码解锁。

一、加密选择和密码修改：

仪表有操作加密功能，除了与计量有关的操作固定需要输入标定密码，还可以通过加密项选择对测试、参数设置、称重记录的删除和检查等操作设置密码。出厂时的标定密码为“888888”，用户根据需要改成除“000000”外的任何密码，同时选择加密项。操作方法见下表：

(表 6-1-1)

步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】 按【20】 按【输入】	PSt 00 PSt 20	选择参数/功能类别 20 进行标定密码的修改
2	按【888888】 按【输入】	C000000 C-----	输入旧的标定密码 例如 888888
3	按【输入】	P20 00	输入参数号
4	按【1111】 按【输入】	【UP WXYZ】 UP 1111	加密项选择： W 测试功能加密 0=不加密 1=加密 X 参数设置加密 0=不加密 1=加密 Y 记录参数加密 0=不加密 1=加密 Z 记录检查加密 0=不加密 1=加密 (注 6-1-1)
5	按【123456】 按【输入】	n000000 n123456	输入新的标定密码 标定密码不能修改为“000000” 例如 123456
6	按【123456】 按【输入】	r000000 r123456	重复输入新的标定密码 例如 123456 (注 6-1-2)
7		PASS 称重显示状态	密码修改成功，返回称重显示状态

注 6-1-1: 加密选择实际就是选择进行相应功能操作时是否需要密码保护的意思，选择不加密，无须先输入密码可直接完成对应的操作，反之，必须先输入密码才可完成对应操作。

注 6-1-2: 为了确保新输入的密码的正确性，在这里要求重复输入一遍新密码，如两次输入的相同则修改成功，显示【PASS】后自动返回称重状态，如两次输入的不同则返回步骤 3，要求重新输入新的密码。

注 6-1-3: 请妥善保存修改后的密码!! 如果丢失将无法再进行标定，只能寄回本公司进行初始化密码或按照密码解除方式重新设置。

二、随机解锁：

此功能主要用于密码丢失或密码遗忘时，可按下面的办法来获得临时密码，然后使用临时密码进行解锁、标定等操作。具体方法如下：

1、获得解密随机码：将标定开关（向上）拨到标定位置后，按照表 6-1-2 操作步骤进行即可。

2、拨打我公司售后服务电话（见说明书封底），将解密随机码告知我公司技术服务人员以获得临时密码。

3、使用获得的临时密码重新进行解锁、标定等操作。

表 6-1-2

步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】 按【22】 按【输入】	PSt 00 PSt 22	选择参数/功能类别号 22 进入随机码查看
2	按【输入】	r*****	用纸笔记录下此数据
3		称重显示状态	

第二节 定时关机

一、设置试用截至日期的方法

步骤	操作	显示	解释
1	将标定开关拨到标定位置，按【设置】 按【21】 按【输入】	PSt 00 PSt 21	选择参数/功能类别号 21 进入定时关机时间设置
2	按【888888】 按【输入】	c000000 c- - - - -	输入标定密选择码 例如 888888
3	按【090428】 按【输入】	t**.**.** t09.04.28	输入截至日期 例如 09/04/28
4		称重显示状态	设定完毕

二、解除、修改定时关机的方法：

- 1、在超过所设置的关机时间后，仪表会显示【HELP】，不能称重。
- 2、如果想取消关机，只要把试用时间设为 999999 即可；

第三节 系统测试

仪表提供传感器和仪表自身辅助测试功能，可以方便客户对现场故障的分析和判断，操作简单简便，观测直观。

一、查看超载记录

仪表可以自动保存超载最多的 20 组记录，查询方法见表 6-3-1。超载记录在进行成功的标定操作后会自动清空。不能手动清除超载记录。按【报表】、【70】可打印出超载记录

表 6-3-1

步骤	操作	显示	解释
1	按【测试】 按【888888】 按【输入】	c000000 c- - - - -	输入标定密码 标定状态 出厂初始密码为“888888”（密码可修改） 例如 888888（注 5-3-1）
2	按【1】 按【输入】	tEst 0 tEst 1	选择测试类别： 0: 查各个数字传感器内码 1:查看超载记录
3	按【输入】	no 01	显示记录序号
4	按【输入】	d**.**.**	显示发生超载的日期
5	按【输入】	t**.**.**	显示发生超载的时间
6	按【输入】	o*****	显示超载的实际重量
7	按【输入】	no 02	显示下一组记录
.....
8	按【输入】	End	记录显示结束

二、查看上次标定零点时各传感器内码值

仪表在标定零点时，自动保存各传感器空秤时的内码值，在今后秤台进行维护时通过查看各传感器的空秤内码与当前各传感器的空秤内码值变化量来分析如何维护。

表 6-3-2

步骤	操作	显示	解释
1	按【测试】 按【888888】 按【输入】	c000000 c- - - - -	输入标定密码 出厂初始密码为“888888”
2	按【4】	tEst 0	

	按【输入】	tEst 4	查看各角位 AD 码
3	按【0】【1】 按【输入】	rAd 01	输入要查看的传感器号
4	按【输入】	*****	显示 01 号传感器内码
5	按【输入】	rAd 02	显示 02 号传感器内码 按【检查】时，向前查看如：rAd 01
.....
6		End	查看结束并退至称重界面

第四节 PC 通讯参数设置

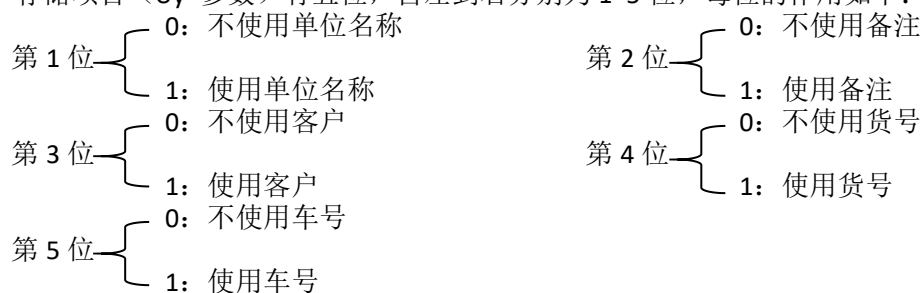
步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】 按【1】 按【输入】	PSt 00 PSt 01	输入参数/功能类别号“01” 若选择需输入标定密码，则先进入密码输入界面 C000000。
2	按【输入】	P1 00	输入参数号。例如选 00 0 通讯地址； 1 波特率； 2 通讯方式 3 校验方式
3	按【1】 按【输入】	Adr *** Adr 001	通讯地址（1~255） 例如选 001
4	按【4】 按【输入】	bt * bt 4	串行通讯的波特率（0~5） 0 至 5 分别代别 600、1200、2400、4800、9600、19200 波特率 例如选 4
5	按【0】 按【输入】	tF * tF 0	通讯方式选择。例如选 0 0: 连续发送方式 1； 1: MODBUS 指令方式； 2 连续发送方式 2； 3: 连接发送方式 3； 4: 连接发送方式 4； 5: 连接发送方式 5。 具体见附录 A
6	按【0】 按【输入】	jn * jn 0	校验方式选择（0~2） 0: 无校验 1: 奇校验； 2: 偶校验； 例如选 0
7		称重状态	通讯参数设定结束，返回称重状态

第五节 打印参数设置

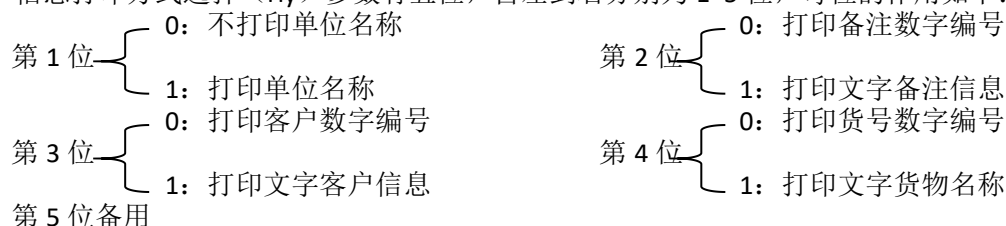
步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】 按【2】 按【输入】	PSt 00 PSt 02	输入参数/功能类别号“02”进入打印参数设置程序。若选择需输入标定密码，则先进入密码输入界面 C000000。
2	按【输入】	P2 00	输入参数号 0 自动打印 1 打印机种类 2 打印限制选择 3 联单数目 4 自动打印时的最小自动打印重量 5 联单打印时走纸行数 6 打印格式选择 7 填充打印时扣率选择 8 存储项目 9 信息打印方式 10 打印控制参数 11 重量单位 12 工作参数 13 自动进纸行数 例如选 00
3	按【0】 按【输入】	AUto * AUto 0	自动打印选择（0~2） 0: 手动打印； 1: 自动打印（关机不保持自动打印状态）； 2: 自动打印（关机保持自动打印状态）。 例如选 0
4		tyPE *	打印机种类（0~3）选择：

	按【1】 按【输入】	tyPE 1	0: 打印无效; 1: 面板汉字微打; 2: EPSON LQ-300K (+)、LQ1600K、DS-300、 松下 KX-P1131; 3: 松下 KX-P1121
5	按【99】 按【输入】	HL ** HL 99	打印限制选择(如下): 00: 回零才可以打印; 25: 回到 25%称量以下可以打印; 50: 回到 50%称量以下可以打印; 75: 回到 75%称量以下可以打印; 99: 满称量情况下也可以打印。 例如选 99
6	按【1】 按【输入】	Arr * Arr 1	联单数目(1~3) 1至3分别代别1至3联单 例如选 1
7	按【1000】 按【输入】	L***** L001000	自动打印时的最小自动打印重量(必须大于10个 分度的重量值) 例如: 1000
8	按【3】 按【输入】	b ** b 03	联单打印时走纸行数(0~30) 例如选 3
9	按【1】 按【输入】	odE * odE 1	打印格式选择(0~9) 0: 记录格式 1: 竖联单格式; 2: 横联单格式 3: 自定义记录格式; 4: 自定义竖联单格式 5: 自定义横联单格式; 6: 填充式; 7: 微打横联单格式; 8: 微打记录格式; 9: 微打自定义横联单格式. 10: 自定义填充式; 例如选 1 具体见附录 B
10	按【0】 按【输入】	dct * dct 0	填充打印时扣率选择(0~1) 0: 不使用扣率; 1: 使用扣率。 例如选 0
11	按【11111】 按【输入】	Uy***** Uy11111	存储项目选择(见注 3-1-6): 注意: 此步输入任 何非零的数字都会被仪表认为是 1, 下同) 例如选“11111”
12	按【11111】 按【输入】	Hy***** Hy11111	信息打印方式选择: 即选择打印输出为文字信息 还是数字编号(见注 3-1-7)。 例如选“11111”
13	按【110000】 按【输入】	y***** y111111	打印控制参数(见注 3-1-8) 例如选“111111”
14	按【0】 按【输入】	Ut * Ut 0	重量单位选择(0~1): 0=kg; 1=t。 例如选 0
15	按【0110】 按【输入】	yr wxyz yr 0110	工作参数选择: W 备用 X 是否打印选择 0=贮存不打印 1=贮存并打印 Y 贮存时间选择 0=第一次称量的时间 1=第二次称量的时间 Z 备用
16	按【00】 按【输入】	do ** do 00	打印完组数据后打印机自动进纸行数及打印前进 纸行数(主要用于方便撕纸) 例如: 0(行) 注: 使用得实 DS300 打印机时请设为 00
17		称重状态	打印参数设置结束, 返回称重状态

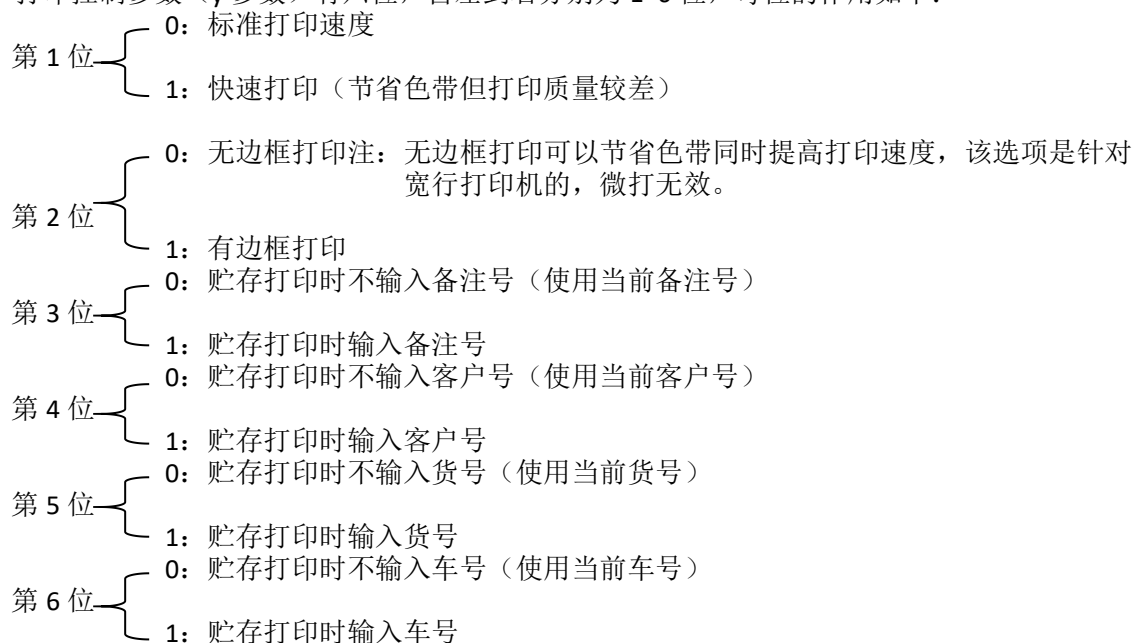
注 3-1-6: 存储项目 (Uy 参数) 有五位, 自左到右分别为 1~5 位, 每位的作用如下:



注 3-1-7: 信息打印方式选择 (Hy) 参数有五位, 自左到右分别为 1~5 位, 每位的作用如下:



注 3-1-8: 打印控制参数 (y 参数) 有六位, 自左到右分别为 1~6 位, 每位的作用如下:



注意: 如果选择贮存打印时不输入备注号、客户号、货号、车号, 则需要在按【储存】键前先设置好不输入的内容。

第六节 自定义打印格式设置

本仪表有三种自定义打印格式

- ◆ 竖联单格式;
- ◆ 记录格式 (包括横联单、明细报表及微打);
- ◆ 填充格式;

具体操作方法请与本公司联系。

第七节 仪表文本信息输入与文本信息删除

1. 本仪表提供两种文本信息输入方法, 一种是采用区位码直接输入方式, 另一种是计算机可编程信息转换方式, 对于少量文字输入或没有 PC 机时, 适用直接输入方式进行信息输入, 否则推荐计算机可编程信息转换方式输入。
2. 本仪表可保存 20 个字母含数字的单位名称, 10 个字母 (含数字) 的货号名称, 客户名称、备注。具体操作方法请与本公司联系。

第六章 信息提示

一. 正常信息提示:

1. **.....** 表示: 请稍等, 仪表内部进行运算, 不要进行任何操作。
2. **Prnt** 表示: 请稍等, 仪表与打印机之间的数据传送。
3. **LoAd** 表示: 两次称量中的第一次数据贮存, 显示时间不超过两秒钟, 以提示操作者。
4. **SAUE** 表示: 不选择打印或打印机类型为 0 时, 完整记录数据只作贮存处理。
5. **EnD** 表示: 操作结束。
6. **PASS** 表示: 密码修改成功。

二. 错误操作信息提示:

1. **Err 03** 表示: 超载报警, 须立即卸下全部或部分载荷。
2. **Err 08** 表示: 该条件下无记录。
3. **Err 09** 表示: 无此车号。
4. **Err 10** 表示: 车号贮存及称重记录贮存剩余空间已少于 10 个, 请删除部分或全部车号贮存及称重记录贮存。
5. **Err 12** 表示: 不能用微打进行报表打印。
6. **Err 13** 表示: 参数/功能类别选择不正确。
7. **Err 16** 表示: 密码输入不正确。
8. **Err 17** 表示: 参数设置不符合要求, 请参考相关参数的输入范围的要求。
9. **Err 18** 表示: 秤台线性标定时, 本次标定砝码小于上个标定砝码(仪表可多点标定, 但要求从轻到重标定)。
10. **Err 19** 表示: 零、负称量或不稳时不能打印, 不满足回零条件不打印。
11. **Err 28** 表示: 打印的日期小于已存储的称重记录的日期。请删除大日期的记录或修改当前日期, 使之不小于存储的称重记录的日期。
12. **Err 30** 表示自动角差调整后结果异常。
13. **Err 31** 表示: 自动压角设置秤体角位时, 扫描到的传感器类型与仪表设置值不同。
14. **Ecc 01~16** 表示 n 号传感器出错。
15. **Ecc 71~86** 表示 n-70 号 C 型协议数字传感器通信加密不一致或通信时有明无。
16. **Err adr** 表示: 设置传感器通信地址时, 扫描到非 1 支数字传感器。
17. **Err add** 表示: 传感器接口短路。
18. **Err 11** 表示: 车号贮存已满, 请删除部分或全部记忆皮重。

三. 错误设置信息提示:

- Err P** 表示: 打印机联接错误、打印机出错或打印机没纸, 请加纸或按称重键退出, 再如重新联接或更换打印机。
- Err 23** 表示: 存储器损坏, 必须更换新的芯片。
- Err 24** 表示: 备用存储器没安装或损坏, 必须更安装或更换芯片。
- Err 26** 表示: 还原备份信息时, 存储器无备份信息。
- Err 90** 表示: 字库芯片出错。
- Err 91** 表示: 设置参数保存失败。

四. 其他信息提示:

- ctnu 0** 表示: 在读取稳定称重数据时, 如果仪表 25 秒内仍不能采集到它认为是稳定的数据, 便作此显示。此时操作者可以输入 0 或 1 或 2, 其作用分别是:
 输入 0: 告诉仪表不必再做该步工作, 而转入下一步。
 输入 1: 告诉仪表再试一次。
 输入 2: 告诉仪表这些不太稳定的数据可以用
- HELP** 定时关机时间已到, 请按定时关机设置方法解除。
- Lo bAt** 蓄电池电压低于 10.5V 请及时给蓄电池充电。
- 无显示但蜂鸣器长鸣** 蓄电池电压低于 10.2V 请及时给蓄电池充电。

附录 A: 通信协议

串口数据格式可设置为: 8 位数据位, 一位停止位, 无 (奇偶) 校验位; 串行通讯方式分为连续通讯方式和指令通讯方式两种, 其中, 连续方式中按通讯协议格式又分为 3 种; 通过 TF 参数可实现灵活选择。

(1). 连续方式(TF=0): (兼容 A9)

所传送的数据为仪表显示的当前重量(毛重)数据 (超载时重量值为 999999)。每帧数据由 12 组数据组成。格式如下表所示:

第 X 字节	内容	注解	举例 (发送 +20.00)
--------	----	----	----------------

		内容	代码	内容	十六进制代码
1	开始	(XON)	02	XON	02
2	+或-	符号位	2B/2D	+	2B
3	称量数据	最高位	30~39	0	30
4			30~39	0	30
5			30~39	2	32
6			30~39	0	30
7			30~39	0	30
8			最低位	30~39	0
9	小数点位数	从右到左(0~4)	30~34	2	32
10	异或校验	高四位		异或校验 =0x1B	31
11		低四位			3b
12	结束	XOFF	03	XOFF	03

异或=2⊕3⊕……8⊕9。

(2). MODBUS 指令方式(TF=1):

仪表与上位机的通讯采用 MODBUS 总线方式。

(3). 连续方式(TF=2): (兼容 D2+)

所有数据均为 ASCII 码, 每帧数据共有 8 字节组成(包括小数点), 数据传送先低位后高位, 每帧数据间有一组是分隔符“=”, 发送数据为当前显示称重值, 如当前显示称重重量为 188.5, 连续发送 5.88100=5.88100=……。如当前显示称重重量为-1885, 连续发送.58810=-.58810=……。超载时重量值为 999999 如: 9.99999=9.99999=……。

(4). 连续方式(TF=3):

所有数据均为 ASCII 码, 每帧数据共有 9 字节组成(包括小数点), 数据传送先低位后高位, 每帧数据间有一组是分隔符“=”, 发送数据为当前显示称重值, 如当前显示称重重量为 188.5, 连续发送 5.88100=5.881000=……。如当前显示称重重量为-1885, 连续发送.588100=-.588100=……。超载时重量值为 9999999 如: 9.999999=9.999999=……。

(5). 连续方式(TF=4): (兼容托利多 T800) 不带校验和

连续方式(TF=5): (兼容托利多 T800) 带校验和

每字节数据由 10 位组成, 第 1 位为起始位, 第 10 位为停止位, 中间 8 位为数据位;连续输出每帧数据为 18 个字节。

连续输出格式 2																	
StX	A	B	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CR	CKS
1	2			3						4						5	6

其中:

1. <StX> ASCII 起始符 (02H)。
2. 状态字 A, B, C。
3. 显示重量, 可能是毛重也可能是净重.6 位不带符号和小数点的数字。
4. 皮重, 6 位不带符号和小数点的数字。
5. <CR> ASCII 回车符 (0DH)。
6. <CKS>校验和。

状态字 A			
Bits 0, 1, 2			
0	1	2	小数点位置
0	0	0	KGKG00
1	0	0	KGKGX0
0	1	0	KGKGKG
1	1	0	KGKGX.X
0	0	1	KGKG.KG
1	0	1	KGX.KGX
0	1	1	KG.KGKG
1	1	1	X.KGKGX
Bits 3, 4			分度值因子
3	4		
1	0		X1

0	1	X2
1	1	X5
Bit 5		恒为 1
Bit 6		恒为 0

状态字 B	
Bits	功 能
Bit 0	毛重 = 0, 净重 = 1
Bit 1	符号 : 正 = 0, 负 = 1
Bit 2	超载 (或小于零) = 1
Bit 3	动态 = 1
Bit 4	单位 : kg = 1
Bit 5	恒为 1
Bit 6	仪表上电时为 1

状态字 C	
Bit 0	恒为 0
Bit 1	恒为 0
Bit 2	恒为 0
Bit 3	有打印命令 = 1
Bit 4	扩展显示 (X10) = 1
Bit 5	恒为 1
Bit 6	恒为 0

附录 B: 称重单格式示例:

(标准) 记录格式:

宁波贸易公司
称 重 单

日期: 2008-03-05

序号	时间	车号	货号	毛重(t)	皮重(t)	净重(t)	客户	备注
0004	20:44:36	00001	橘子	1.000	0.100	0.900	FAS.Co	王五
0005	20:45:00	00002	R3 钢	1.000	0.100	0.900	FAS.Co	赵六
0006	20:45:10	00003	R3 钢	1.000	0.100	0.900	FAS.Co	赵六
累计:				毛重: 7.003 t	皮重: 0.300 t	净重: 4.603 t		

(标准) 联单格式: (竖)

宁波贸易公司	宁波贸易公司	宁波贸易公司
称 重 单	称 重 单	称 重 单

序号 0001 日期 2008-03-05 时间 20.45.10 车号 00002 货号 R3 钢 毛重 1.000(t) 皮重 0.100(t) 净重 0.900(t) 客户 FAS.Co 备注 赵六	序号 0001 日期 2008-03-05 时间 20.45.10 车号 00002 货号 R3 钢 毛重 1.000(t) 皮重 0.100(t) 净重 0.900(t) 客户 FAS.Co 备注 赵六	序号 0001 日期 2008-03-05 时间 20.45.10 车号 00002 货号 R3 钢 毛重 1.000(t) 皮重 0.100(t) 净重 0.900(t) 客户 FAS.Co 备注 赵六
---	---	---

(标准) 联单格式: (横)

宁波贸易公司
称 重 单

日期: 2008-03-05

序号	时间	车号	货号	毛重(t)	皮重(t)	净重(t)	客户	备注
0002	20.46.10	00002	R3 钢	1.000	0.100	0.900	FAS.Co	赵六

填充式格式:

过 磅 单	
WEIGHT BILL	
第 1 联司磅员留存	Operator
序号 SERIAL No.	123
日期 DATE	2004-03-05
时间 TIME	12 .35 .28
车号 VEHICLE No.	00001
货号 CARGO No.	橘子
总重 GROSS	1580 kg
皮重 TARE	80 kg
扣率 DISCOUNT	10 %
净重 NET	1350 kg
客户 CUSTOMER	宁波贸易公司
备注 REMARK	张三