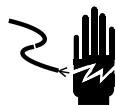


EX-YC320

防爆型电子称重仪表
技术/使用手册

本产品执行标准：《GB/T7724-2008： 电子称重仪表》

《OIML R76 非自动衡器》



警告

- 1、请专业人员调试、检测和维修系统。
- 2、本产品是精密计量设备，请务必保持设备良好接地。



注意静电

本控制器为静电敏感设备，在使用和维护中请注意采取防静电措施。



注意

- 1、严禁带电插拔。
- 2、请先切断电源，并等待5秒后再进行电气设备连接。

安全说明

本产品经国家认可的防爆安全监督检验站检验，符合 GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.4-2010 和 GB3836.20-2010 标准的有关要求。本产品防爆标志为 Exd [ib IIC]IIB T6 Gb，防爆证书编号：CE20.2851。本产品的使用应遵循以下事项：

1、防爆证书编号后缀“X”表示产品使用有特殊要求：涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。

2、产品安全栅本安端参数：

ISB1601 安全栅： $U_o=9.08V$, $I_o=917mA$, $P_o=2.08W$,
 $U_m=250VAC/DC$, $C_o=4.6\mu F$, $L_o=0.04mH$ 。

3、产品使用环境温度： $-20^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$ 。

4、产品安装、使用、维护应严格遵守“严禁带点开盖”的原则。

5、电缆线入口必须配用经防爆检验认可、具有防爆等级为 Ex d IIB、螺纹规格为 G1/2 的电缆引入装置，与壳体构成的隔爆螺纹接合面啮合扣数应不小于 5 扣，且电缆引入装置的使用必须符合其使用说明书的要求。

6、产品外壳的接地端子必须可靠接地。

7、定期检查固定螺栓，接地线缆确保牢固不松动。

8、电缆密封圈应抱紧电缆，保证密封。电缆外径与密封圈内径相差在 1mm 内。

9、电缆密封圈出现老化，必须及时更换。

10、箱体出现严重腐蚀时应及时更换。

11、用户不得自行更换该产品的零部件，应会同制造商共同解决运行中出现的故障，以免引起功能和安全事故。

12、用户在安装、使用和维护本产品是须同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-1997“爆炸性气体环境用电气设备 第 13 部分：爆炸性气体环境用电气设备的检修”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”和 GB50257-1996“电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

目 录

1 概述	1
1.1 型号命名	1
1.2 主要特点	1
1.3 技术指标	1
2 接口布局与接线	3
2.1 电气连接	3
3 操作面板	5
3.1 按键定义	5
3.2 指示灯	6
3.3 查看信息	6
3.4 清除累计值	6
4 快捷参数设置	7
4.1 上下限模式	7
4.2 检重模式	8
4.3 预置点模式	9
4.4 灌装模式	9
4.5 单物料加料模式	10
4.6 减量控制模式	11
4.7 峰力值保持模式	12
4.8 带灌枪升降灌装秤模式	12
4.9 上、下限 2 模式	12
4.10 带夹袋输出的无斗包装模式.....	13
5 设定菜单	14
F1 菜单参数表	15
F2 菜单参数表	16
F3 菜单参数表	22
F4 菜单参数表	22
F5 菜单参数表	23
附录 1 MODBUS-RTU 协议	25
附录 2 连续发送方式	29
附录 3 MT 连续发送方式	30
附录 4 打印输出格式	32
附录 6 命令模式	34
附录 7 PROFIBUS DP 接口协议	35
附录 8 提示信息表	37
附录 9 装箱清单	38

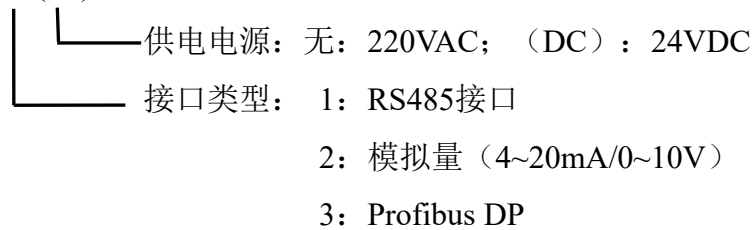
1 概述

EX-YC320 是面向工业控制领域的防爆型电子称重仪表。信号处理采用高精度的 24 位专用 A/D 转换器、模拟信号输出采用隔离的 16 位的 D/A 转换器、隔离的 RS232/RS485 双串行通讯接口。可适用于符合 Ex [ib IIC]IIB T6 Gb 的气体防爆危险场所。防爆合格证号为 CE20.2851。

1.1 型号命名

该产品为隔爆本安复合型，标志为：Exd[ib IIC] IIB T6 Gb。

EX-YC320 □ (□)



1.2 主要特点

- * 防爆等级：Exd [ib IIC]IIB T6 Gb
- * 可使用于空气中存在可燃性气体或蒸气的 II 类 B 级 T6 组别 1 区，2 区危险易燃易爆场所
- * Σ - Δ 型高精度 A/D 转换，分辨率:24bit
- * 可调的滤波系数
- * 三路常开继电器输出
- * 隔离 2 路 RS232 与 RS485 通讯接口
- * 内置工作模式：检重、上下限、预置点、灌装（毛重/净重）、双速喂料等
- * 7 位 LED 数码管显示，字高 1 寸
- * 6 位防爆金属按键
- * 标准 MODBUS RTU 协议
- * 模拟信号输出：4~20mA、0~5V 或 0~10V（选配）
- * Profibus DP 接口（选配）

1.3 技术指标

1.3.1 负载能力

传感器激励电压：5.0VDC \pm 5%，可驱动 4 只 350 Ω 的模拟式传感器。

传感器信号：-20mv~+ 20mv

模拟电流输出：负载阻抗小于 500 Ω

模拟电压输出：负载阻抗大于 200 K Ω

继电器触点指标：交流 1A / 250V

1.3.2 性能

输入灵敏度：大于 0.2uV/d

非线性：优于 0.01%FS

1.3.3 电源

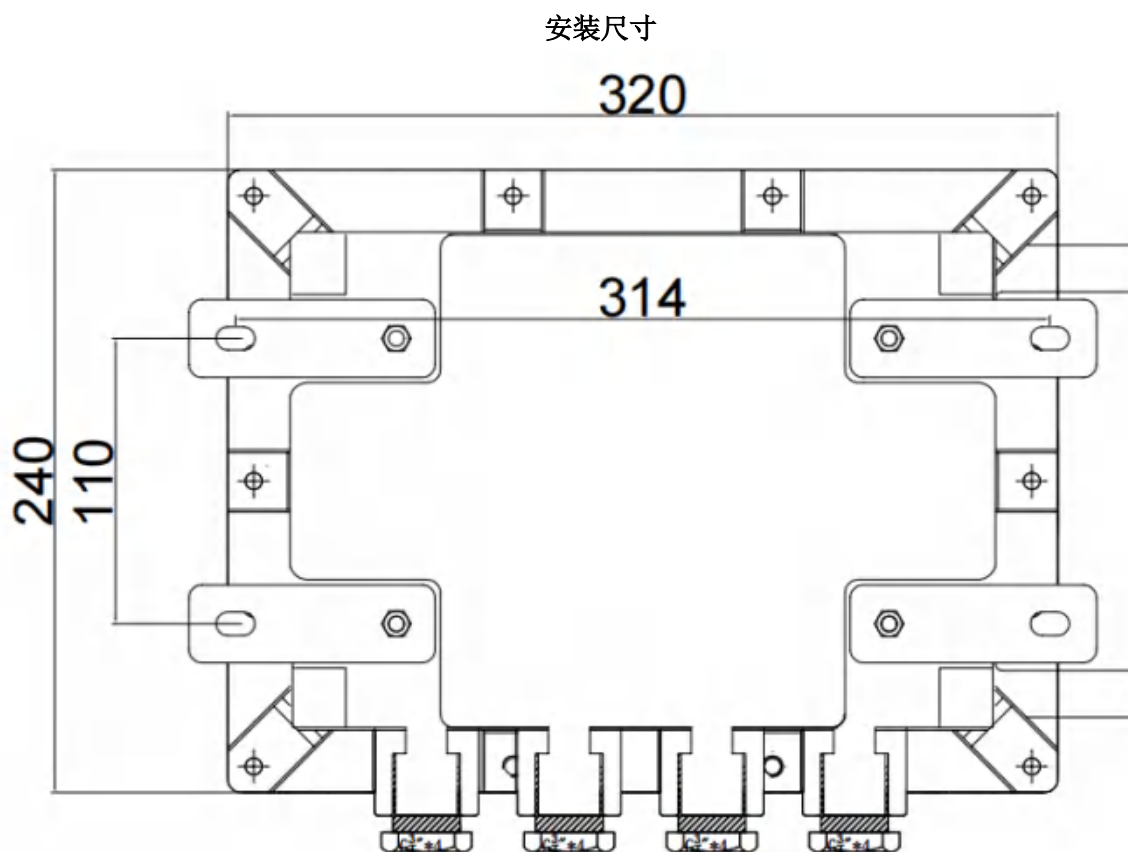
电源电压采用 220VAC 或者 24VDC 供电：当选用 220VAC 时，电压范围 $220V \pm 15\%$ ，频率 50Hz/60Hz，最大功耗 6 瓦。当选用 24VDC 时，电压范围 18V~36V。仪表属于高精度计量设备，需要确保良好接地，且不可与电机、加热器等易产生电源噪声的设备共用一个电源。

1.3.4 温度和湿度

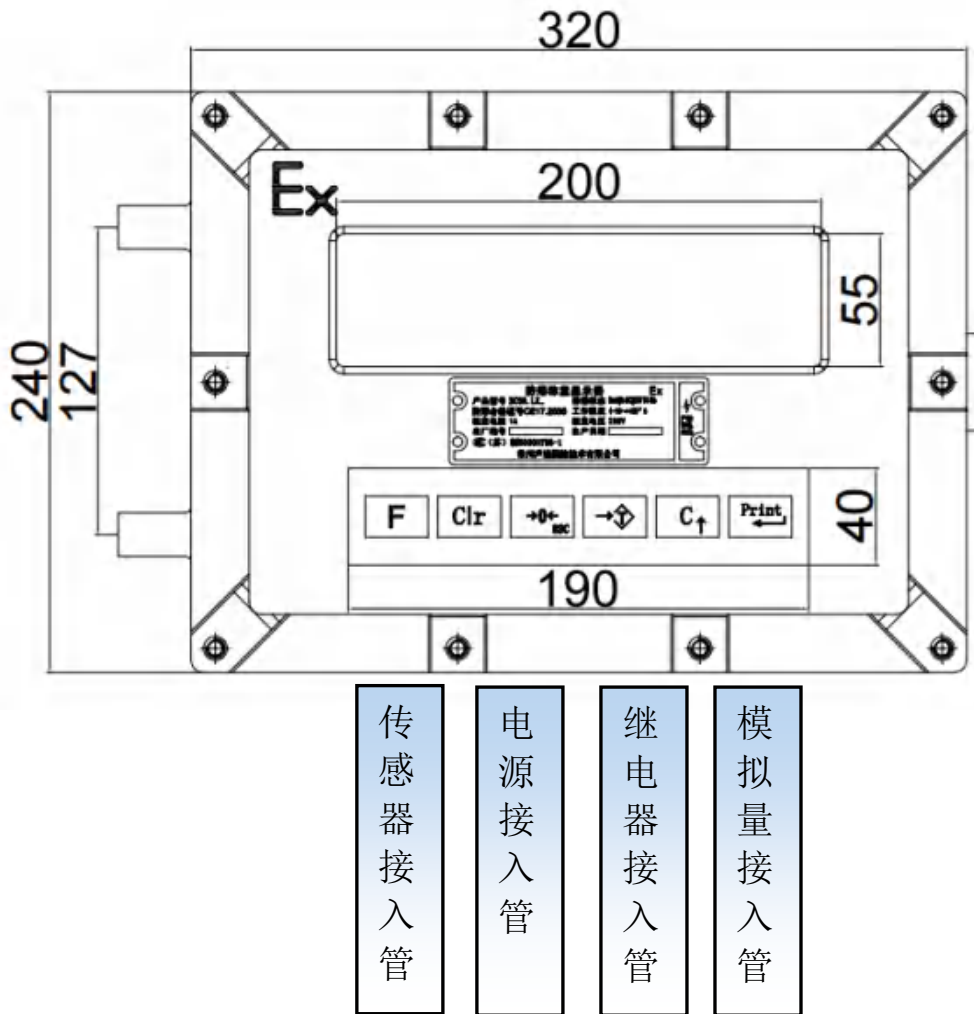
使用温度为：-20°C~40°C，小于 85%RH，无冷凝。

存储温度为：-20°C~60°C，小于 85%RH，无冷凝。

1.3.5 产品安装及外形尺寸（mm）



外形尺寸



2 接口布局与接线

2.1 电气连接

2.1.1 电源连接

仪表采用交流 220VAC 供电时，保险丝规格 0.5A, $\phi 5 \times 20(\text{mm})$ 。采用直流 24V 供电时，保险丝规格为 1A。通电前请核对电源。其它电压请按照仪表铭牌上的标注电压使用。

2.1.2 传感器连接

接线端子	名称
+EXC	传感器正激励（红）
+SIG	传感器正信号（绿）
SHLD	屏蔽
-SIG	传感器负信号（白）
-EXC	传感器负激励（黑）

如果采用 6 芯信号线，应该将：

- + SEN (正反馈)与+ EXC (正激励)短接在一起接入仪表+ESC,
- SEN (负反馈)与- EXC (负激励)短接在一起接入仪表-ESC

- ▲ 传感器与仪表的联接必须可靠，不允许在仪表通电的状态下进行插拔，防止静电损坏仪表。
- ▲ 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，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。

2.1.3 串行口通讯线连接

仪表具备一个隔离的 RS232 接口和一个隔离的 RS485 接口。两个串口可以同时工作在不同的协议下。它们共享同一个波特率。

引脚信号定义如下：

接线端子	名称
RXD	仪表 RS232 接收端
TXD	仪表 RS232 发送端
COM	通讯隔离地
485A	RS485 正端
485B	RS485 负端

- ▲ ！ 严禁带电插拔。
- ▲ ！ 请专业人员连接、调试串行口。
- ▲ ！ 仪表要可靠接地。

2.1.4 模拟输出连接

接线端子	名称	说明
VOUT	电压输出端	仪表模拟输出连接线采用插拔式的接线端子，可以选择电压或电流输出！仪表不能同时输出电压与电流信号，应用时根据需求选择其中的一个
ACOM	模拟量公共端	
IOUT	电流输出端	

2.1.5 输入输出连接

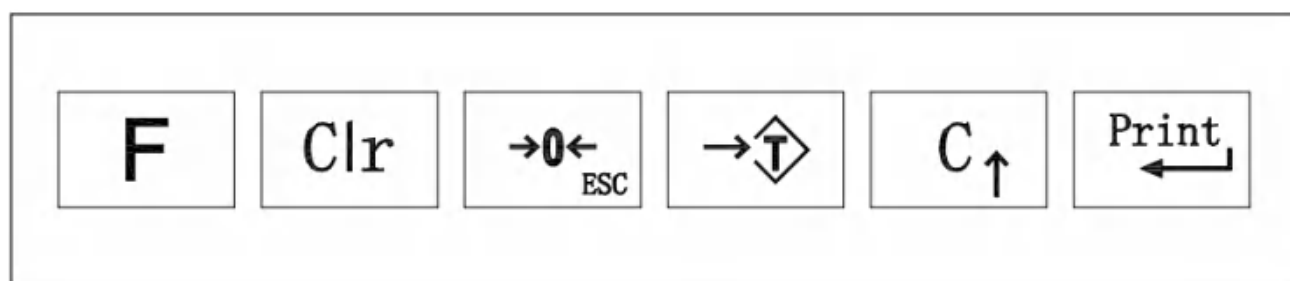
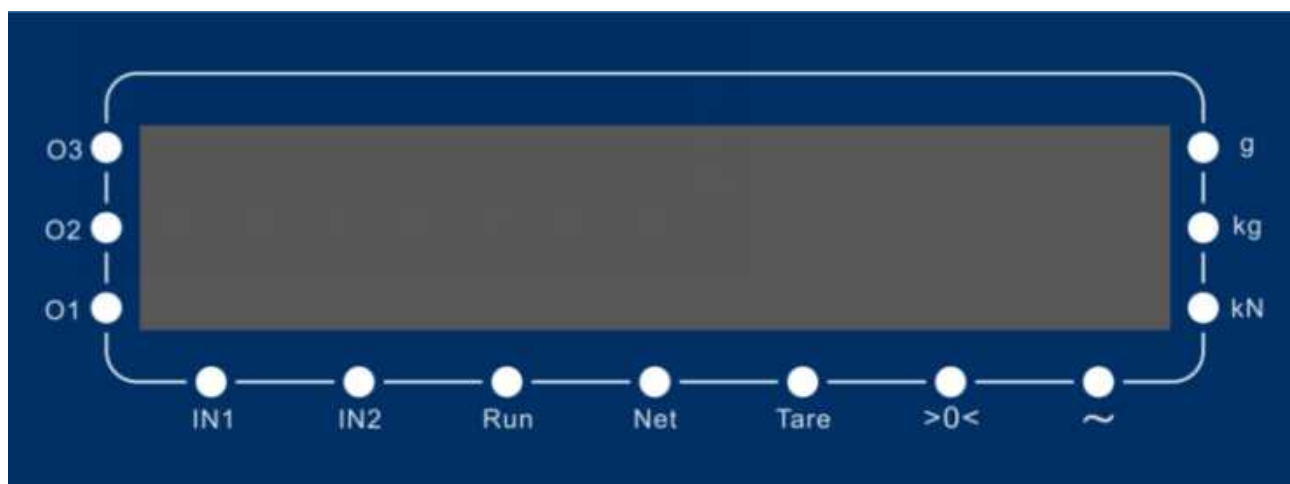
本仪表输入点对输入公共端短接有效。输入点公共端 ICOM 为参考 0 电平。

本仪表输出点为无源继电器触点，输出有效时，输出点与 OCOM 公共端导通。触点负载能力为 250VAC，1A，如被驱动设备负载超过此限值，请连接中间继电器！

防爆仪表的 OUT1,OUT2,OUT3 应分别经防爆柔性管连接至安全区的执行机构！

F2.1	端子定义							
设定值	IN1	IN2	ICOM	OUT1	OUT2	OUT3	OCOM	模式说明
1, 2	F2.9	F2.8	Input common ground	欠重	合格	超重	Output common ground	上下限/检重
3	F2.9	F2.8		SPA	SPB	SPC		预置点模式
4,5	暂停	启动		完成	快速	慢速		灌装（毛、净重）
6	急停	启动		放料	快速	慢速		单物料加料
7	急停	启动		补料	快速	慢速		减量模式
8	-	-		下欠	合格	上超		峰值力
9	停止	启动		灌枪	快速	慢速		带灌枪灌装
10	F2.9	F2.8		零范围	下限	上限		上下线模式 2
11	夹袋	启动		夹袋	快速	慢速		无斗秤模式

3 操作面板



3.1 按键定义


称重显示控制器显示面板上布置了六个按键，用于仪表的各种操作及参数设定

按键图标	定义	说明
	置零键	正常称重状态----> 短按：秤体置零； 长按：清除累计次数和重量； 设定状态 ----> 返回键；
	去皮键	正常称重状态----> 短按：秤体容器连续去皮/清皮； 设定状态 ----> 移位键；
	选择键	正常称重状态----> 短按：清除皮重； 设定状态 ----> 选择或增大数字；
	设置键	正常称重状态----> 短按：查询累计次数、重量或皮重； ----> 长按：快速预置点设置菜单； 设定状态 ----> 无定义
	确认键	正常称重状态----> 短按：无定义； 长按：进入参数菜单； 设定状态 ----> 确认键；
	备用键	无定义

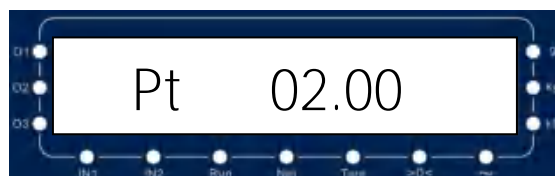
3.2 指示灯

指示灯	说明
O1	对应 OUT1
O2	对应 OUT2
O3	对应 OUT3
IN1	对应 IN1
IN2	对应 IN2
RUN	工作流程启动，指示灯亮
NET	显示为净重时，指示灯亮
TARE	切换到皮重显示时，指示灯亮
>0<	重量在零范围时，指示灯亮
~	信号动态指示灯
g	单位指示。缺省为 kg
kg	
kN	

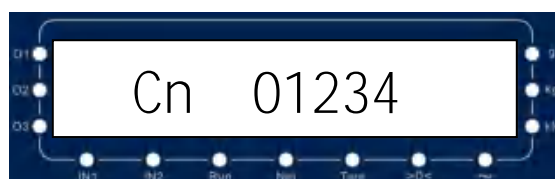
3.3 查看信息

按  键，查看称重信息：

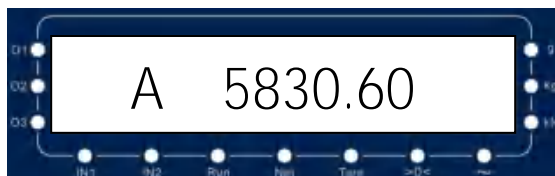
【皮重信息】




【累计次数】

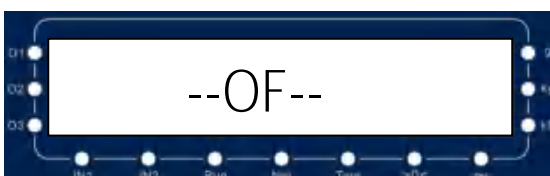


【累计重量】



3.4 清除累计值

当仪表显示【--OF--】信息时，表示累计值溢出，请长按  键清除累计值后，可继续工作。



4 快捷参数设置

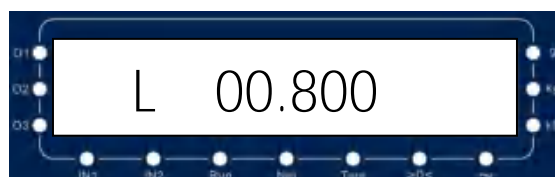
当 F2.1 参数不为零时，长按  键进入预置点设置窗口，在预置点窗口下的各按键操作说明

按键图标	说明
	进入预置点设置窗口
	放弃保存，退出
	移动要修改的闪烁位
	修改闪烁位数值
	保存参数

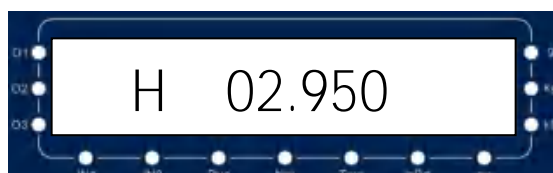
4.1 上下限模式

(F2.1=1)

设置下限预置点值



设置上限预置点值



以上参数设置后的效果:

上下限模式	重量 < 0.800	0.800 < 重量 < 2.950	重量 > 2.950
-------	------------	--------------------	------------

(F2.1=1)	OUT1 有效	OUT2 有效	OUT3 有效
----------	---------	---------	---------

4.2 检重模式

(F2.1=2)

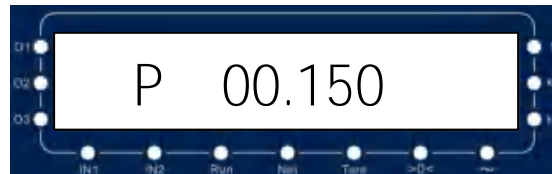
设置空称范围值



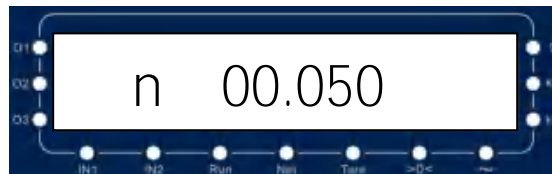
设置检重目标值



设置上偏差值



设置下偏差值



以上参数设置后的效果:

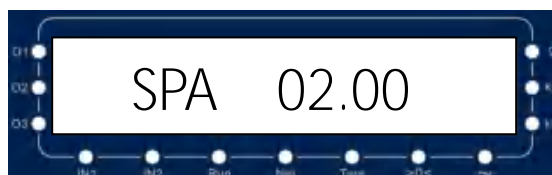
重量 < 2.950	2.950 < 重量 < 3.150	重量 > 3.150
OUT1 有效	OUT2 有效	OUT3 有效

※注意：本模式下，当重量小于 F2.2 的空称范围时，所有继电器没有输出。

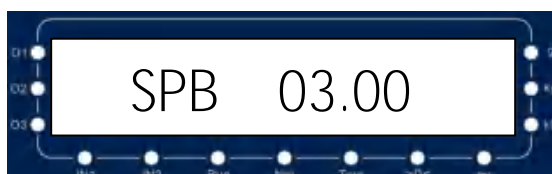
4.3 预置点模式

(F2.1=3)

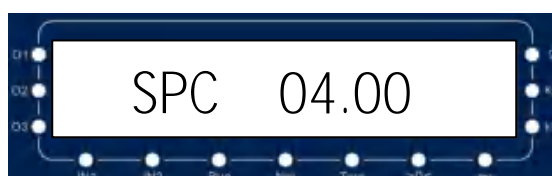
设置预置点 1



设置预置点 2



设置预置点 3

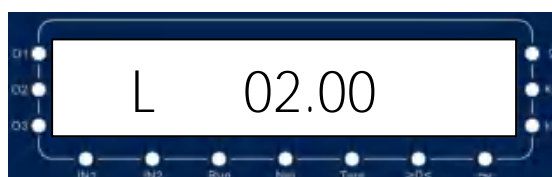


4.4 灌装模式

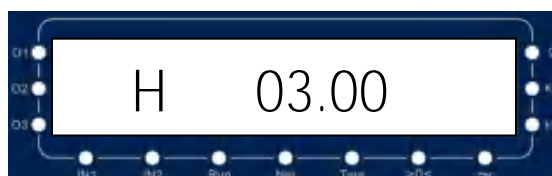
F2.1 = 4: 净重灌装模式

F2.1 = 5: 毛重灌装模式

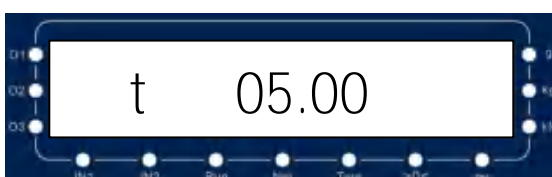
设置皮重下限值



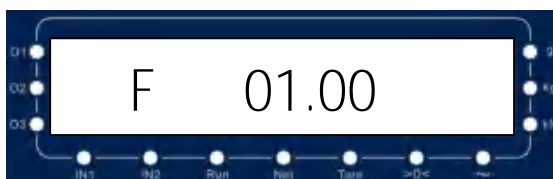
设置皮重上限值



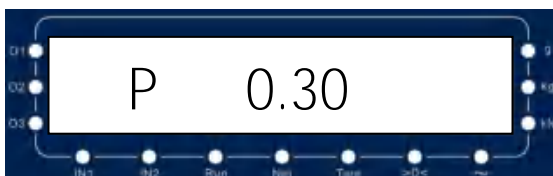
设置目标值



设置快加提前量



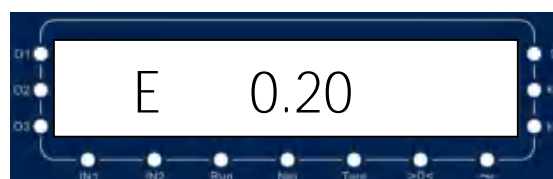
设置慢加提前量



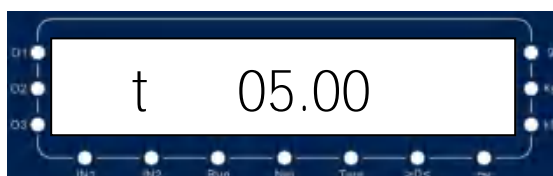
4.5 单物料加料模式

(F2.1=6)

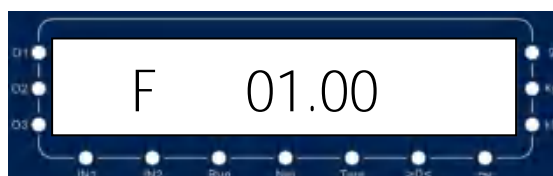
设置空秤范围



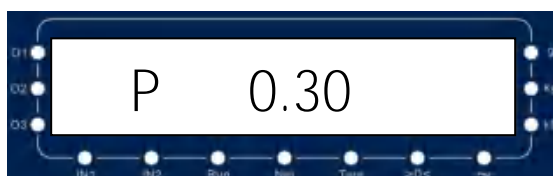
设置目标值



设置快加提前量



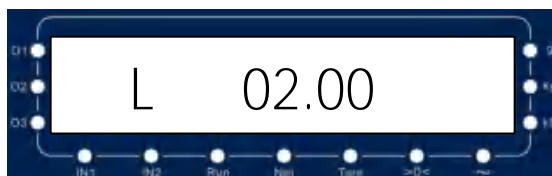
设置慢加提前量



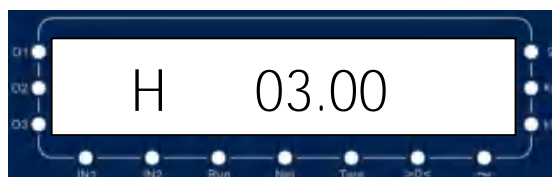
4.6 减量控制模式

(F2.1=7)

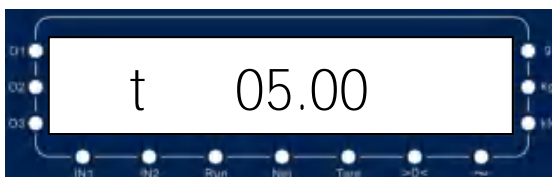
设置补料下限值



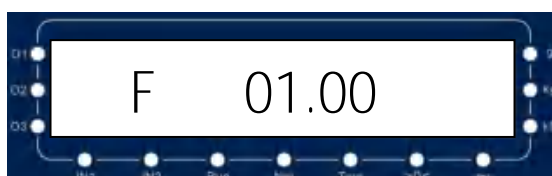
设置补料上限值



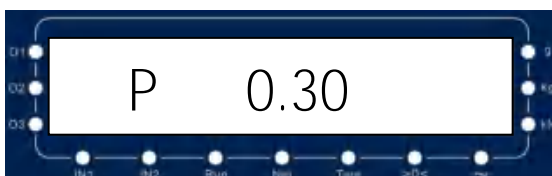
设置目标值



设置快加提前量



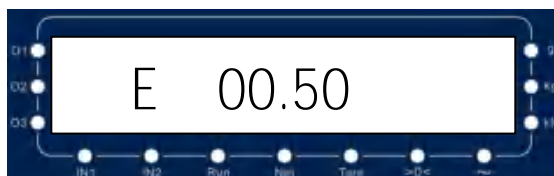
设置慢加提前量



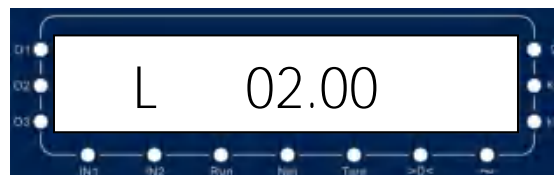
4.7 峰力值保持模式

(F2.1=8)

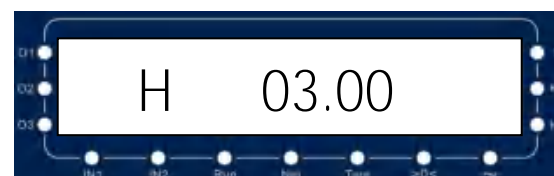
设置空称范围



设置下限值



设置上限值



4.8 带灌枪升降灌装秤模式

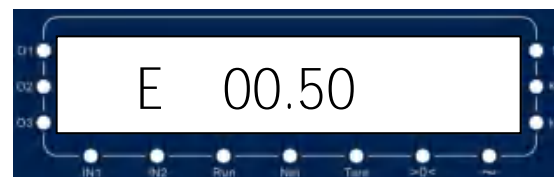
(F2.1=9)

同 F2.1 = 4、5。

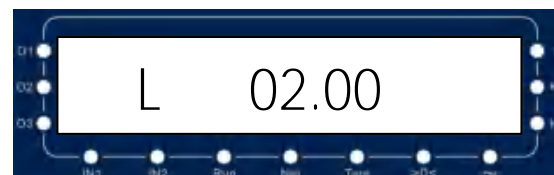
4.9 上、下限2模式

(F2.1=10)

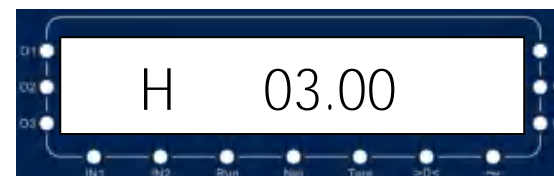
设置空称范围



设置下限值



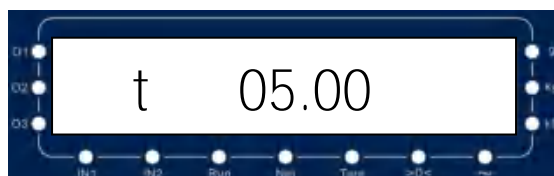
设置上限值



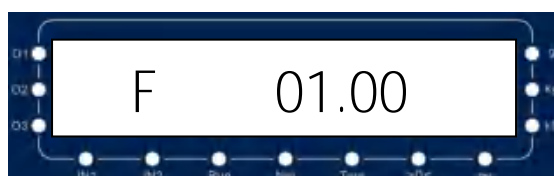
4.10 带夹袋输出的无斗包装模式

(F2.1=11)

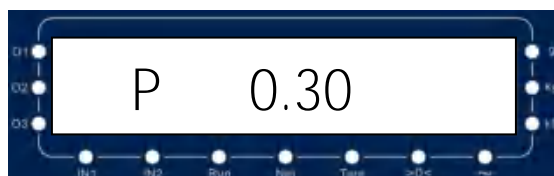
设置目标值



设置快加提前量



设置慢加提前量



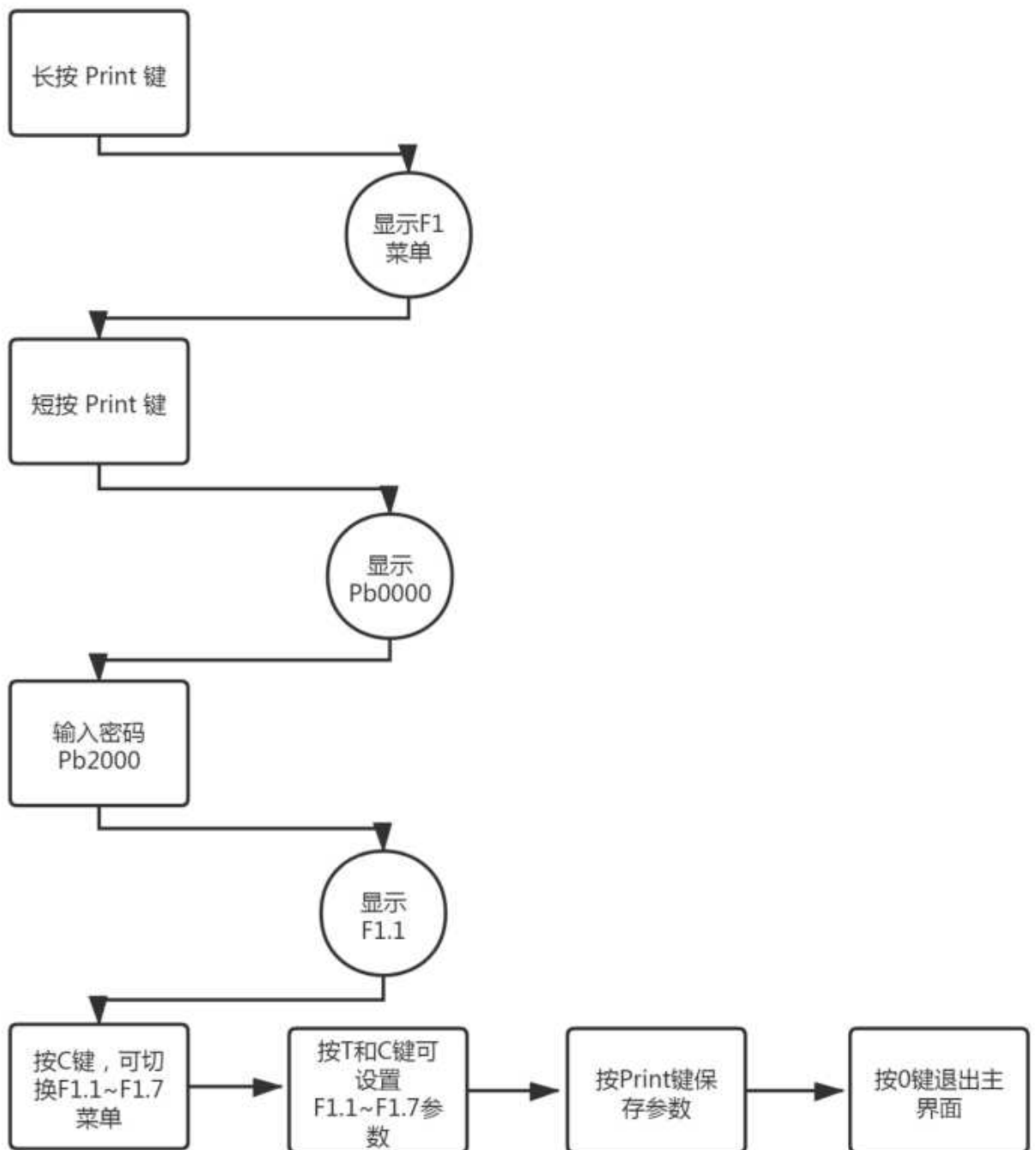
5 设定菜单

注意：




为防止用户随意修改参数导致计量错误，本仪表在涉及量程，分度值，标定，标定系数等敏感计量系数的菜单下（F1.1~F1.7）都增加了密码保护。

保护密码为：**【2000】**，且不可修改。如需支持，请向您的经销商或公司本部咨询。

标定步骤：



F1菜单参数表

子菜单	索引	设置项	范围	缺省	说明	
量程与 标定	F1.1	满量程	1~100000	1000	如果通过 MODBUS 设置最大为 60000	
	F1.2	小数点	0~4	1		
	F1.3	分度值	1/2/5/10/20/50	1		
	F1.4	单位	0/1/2	0	0: kg, 1: kN (此单位固定 3 位小数点), 2: g	
	F1.5	重量加速度	9.0000~9.9999	9.7949		
	F1.6	零点标定	出现【E_SCAL】提示移去秤上的加载物，移去加载物后，按  键进行标定数据采样。可能会出现相应提示信息，具体参考《提示信息表》。			
	F1.7	量程标定/ 第二点标定	出现【dot 2】提示选择标定方式 【dot 2】：表示两点标定 【dot 3】：表示三点标定 出现【LOAD】提示加载标定砝码 WT 加载砝码后，让秤处于基本稳定，按  键进入输入 WT 重量，正确输入后，按“确认”键进行标定数据采样，可能会出现相应提示信息，具体参考《提示信息表》。 注意：标定单位固定 kg 砝码重量：Capacity×1%≤WT≤Capacity			
		第三点标定	出现【dot 3】：表示三点标定 出现【LOAD2】提示加载标定砝码 WT2 加载砝码 2 后，让秤处于基本稳定，按  键进入输入 WT+WT2 重量，正确输入后，按“确认”键进行标定数据采样，可能会出现相应提示信息，具体参考《提示信息表》。 注意：标定单位固定 kg 砝码重量：Capacity×1%≤WT<WT2≤Capacity			
	秤参数	F1.8	滤波参数	1~9	1	数值越大，滤波越深
		F1.9	动态范围	OFF/1d/2d/3d/4d/5d	3d	
		F1.10	超载范围	9d/5/10/20	9d	±9d/5%Capacity/10%Capacity/20%Capacity
		F1.11	开机清零	OFF/5/10/20	OFF	关闭/5%Capacity/10%Capacity/20%Capacity
		F1.12	按键清零	OFF/5/10/20	OFF	关闭/5%Capacity/10%Capacity/20%Capacity
F1.13		零点跟踪	OFF/1d/2d/3d/4d/5	OFF		

			d		
F1.14	开机设置	0/1	0	0	0: 复位, 将标定零点作为下次开机零点 1: 重启, 将当前零点作为下次开机零点
F1.15	自动清零	0/1	0	0	0: 关闭自动清零, 1: 开启自动清零
F1.16	零跟踪速度	0.5d/1d/2d/3d/4d/5d/6d/7d/8d/9d/10d	0.5d	0.5d	0.5d/1d/2d/3d/4d/5d/6d/7d/8d/9d/10d (秒)

F2菜单参数表

子菜单	索引	设置项	范围	缺省	说明
应用模式	F2.1	工作流程	0~11	0	<p>0: 无模式 1: 上下限模式 IN1: F2.8 定义, IN2: F2.9 定义 OUT1: 欠重, OUT2: 合格, OUT3: 超重 设置参数: 下限重量 (F2.3)、上限重量 (F2.4) 流程描述: 假设当前显示重量为 WT。 条件: 【L】 < 【H】 WT < 【L】: OUT1 有效; OUT2 无效; OUT3 无效; 【L】 ≤ WT ≤ 【H】: OUT1 无效; OUT2 有效; OUT3 无效; WT > 【H】: OUT1 无效; OUT2 无效; OUT3 有效;</p>
					<p>2: 检重模式 IN1: F2.8 定义, IN2: F2.9 定义 OUT1: 欠重, OUT2: 合格, OUT3: 超重 设置参数: 空秤范围(F2.2)、目标值(F2.5)、正误差值 (F2.6)、负误差值 (F2.7)、重量判稳时间 (F2.13)、锁定结果时间 (F2.17), 流程描述: 假设当前显示重量为 WT。 条件: 【E】 < 【T】 - 【N】 WT < 【E】 : OUT1 无效; OUT2 无效; OUT3 无效; WT > 【E】 : 判稳延时 (F2.13), 开始检重, 判稳后显示锁定重量(F2.17), WT < (【T】 - 【N】): OUT1 有效; OUT2 无效; OUT3 无效; (【T】 - 【N】) ≤ WT ≤ (【T】 + 【P】): OUT1 无效; OUT2 有效; OUT1 无效; WT > (【T】 + 【P】): OUT1 无效; OUT1 无效; OUT3 有效;</p>
					3: 预置点模式

				<p>IN1: F2.8 定义, IN2: F2.9 定义 OUT1: $WT \geq \text{【SPA】}$; OUT2: $WT \geq \text{【SPB】}$; OUT3: $WT \geq \text{【SPC】}$ 设置参数: 预置点 1【SPA】重量 (F2.3)、 预置点 2【SPB】重量 (F2.4)、 预置点 3【SPC】重量 (F2.5) 流程描述: 假设当前显示重量为 WT 条件: $\text{【SPA】} < \text{【SPB】} < \text{【SPC】}$ $WT < \text{【SPA】}$: OUT1 无效; OUT2 无效; OUT3 无效; $\text{【SPA】} \leq WT < \text{【SPB】}$: OUT1 有效; OUT2 无效; OUT3 无效; $\text{【SPB】} \leq WT < \text{【SPC】}$: OUT1 有效; OUT2 有效; OUT3 无效; $WT \geq \text{【SPC】}$: OUT1 有效; OUT2 有效; OUT3 有效;</p>
				<p>4、净重灌装模式 IN1: 启动灌装, 必须持续有效; IN2: 暂停。 OUT1: 灌装结束, 推桶 (放料); OUT2: 快加料; OUT3: 慢加料; 设置参数: 皮重下限 (F2.3)、皮重上限 (F2.4)、目标值 (F2.5)、快灌装值 (F2.10)、 提前量值 (F2.11), 禁止比较时间 (F2.12)、 稳定时间 (F2.13) 流程描述: 假设当前显示重量为 WT 【L】 (皮重下限) $\leq WT \leq \text{【H】}$ (皮重上 限), 且 IN1 有效, 启动灌装。否则拒接 启动灌装。启动灌装条件满足后, 先去皮, 然后 OUT2、OUT3 同时开启, 进行快速灌 装。 当 $WT \geq \text{【T】} - \text{【F】}$ 时, OUT2 关闭转慢 速灌装。 当 $WT \geq \text{【T】} - \text{【P】}$ 时, OUT3 也关闭, 灌装进料结束。 判断稳定后, 累计。OUT1 开启推桶 (放料)。 当 $WT \leq - (\text{实际皮重}/2)$ 时, 清皮、OUT1 关闭, 清皮, 灌装流程结束。</p>
				<p>5: 毛重灌装模式 IN1: 启动灌装, 必须持续有效; IN2: 暂停。 OUT1: 灌装结束, 推桶 (放料); OUT2: 快加料; OUT3: 慢加料; 设置参数: 皮重下限 (F2.3)、皮重上限 (F2.4)、目标值 (F2.5)、快灌装值 (F2.10)、 提前量值 (F2.11), 禁止比较时间 (F2.12)、</p>

				<p>稳定时间 (F2.13)</p> <p>流程描述: 假设当前显示重量为 WT 【L】 ≤ WT ≤ 【H】, 且 IN1 有效, 启动灌装。否则拒接启动灌装。启动灌装条件满足后, OUT2、OUT3 同时开启, 进行快速灌装。</p> <p>当 WT ≥ 【T】 - 【F】 时, OUT2 关闭转慢速灌装。</p> <p>当 WT ≥ 【T】 - 【P】 时, OUT3 也关闭, 灌装进料结束。</p> <p>判断稳定后, 累计。OUT1 开启推桶(放料)。 当 WT ≤ (实际皮重/2)时, OUT1 关闭。灌装流程结束。</p>
				<p>6: 单物料加料模式</p> <p>IN1: 启动加料; IN2: 急停。</p> <p>OUT1: 放料; OUT2: 快加料; OUT3: 慢加料。</p> <p>设置参数: 空称范围(F2.2)、目标值(F2.5)、快灌装值 (F2.10)、提前量值 (F2.11)、禁止比较时间 (F2.12)、稳定时间 (F2.13)</p> <p>流程描述: 假设当前显示重量为 WT 当 IN1 有效, 启动加料。否则拒接启动加料。启动加料条件满足后, 去皮, OUT2、OUT3 同时开启, 进行快速加料。</p> <p>当 WT ≥ 【T】 - 【F】 时, OUT2 关闭转慢速加料。</p> <p>当 WT ≥ 【T】 - 【P】 时, OUT3 也关闭, 加料进料结束。</p> <p>判断稳定后, 累计。OUT1 开启, 表示加料结束, 等待卸料。</p> <p>卸料到 WT ≤ 【E】 时, OUT1 关闭, 清皮, 加料流程结束。</p>
				<p>7: 单物料减量模式</p> <p>IN1: 启动加料, 脉冲有效; IN2: 急停, 脉冲有效。</p> <p>OUT1: 补料; OUT2: 快加料; OUT3: 慢加料。</p> <p>设置参数: 料仓下限值 (F2.3)、料仓上限值(F2.4)、目标值(F2.5)、快灌装值(F2.10)、提前量值 (F2.11)、禁止比较时间 (F2.12)、稳定时间 (F2.13)</p> <p>要求: 目标值 ≤ 补料下限值 ≤ 补料上限值</p> <p>流程描述: 假设当前显示重量为 WT 当 【T】 ≤ WT, 且 IN1 有效, 直接启动减料。否则开始补料。</p> <p>补料: 先打开 OUT1, 当 WT ≥ TOP 时关闭</p>

				<p>OUT1。</p> <p>减料：去皮，OUT2、OUT3 同时开启，进行快速加料。</p> <p>当 $WT \leq -【T】 - 【F】$ 时，OUT2 关闭转慢速加料。</p> <p>当 $WT \leq -【T】 - 【P】$ 时，OUT3 也关闭，减料进料结束。</p> <p>清皮，至此流程结束。</p>
				<p>8：峰值保持模式</p> <p>IN1：解除峰值；IN2：解除峰值。</p> <p>OUT1：峰值偏小； OUT2：峰值合格；</p> <p>OUT3：峰值偏大</p> <p>设置参数：空秤范围（F2.2）、下限重量（F2.3）上限重量（F2.4）、峰值保持时间（F2.17）</p> <p>流程描述：假设当前显示重量为 WT</p> <p>开始加载阶段：当 $WT \leq$ 空秤范围，不记录当前峰值，所有输出无效。</p> <p>峰值采样阶段：当 $WT \geq$ 空秤范围，开始记录峰值，所有输出无效。</p> <p>峰值处理阶段：当 $WT \leq$ 空秤范围时，记录好最大峰值。开始计时，判断峰值范围。</p> <p>如果偏小：OUT1 有效；OUT2 无效；OUT3 无效；</p> <p>如果合格：OUT1 无效；OUT2 有效；OUT3 无效；</p> <p>如果偏大：OUT1 无效；OUT2 无效；OUT3 有效；</p> <p>过程结束阶段：如果峰值保持时间>0，采用延时方式恢复重量显示，延时时间到，一次测力过程结束，所有输出无效。如果峰值保持时间$=0$，采用输入点释放峰值显示，（要求：F2.8/F2.9 = 4），IN1/IN2 有输入时，重量恢复实际值，一次测力过程结束，所有输出无效。</p>
				<p>9：带灌枪升降的灌装模式</p> <p>IN1：启动灌装，必须持续有效；</p> <p>IN2：暂停。</p> <p>OUT1：灌枪升降；OUT2：快速灌装；OUT3：慢速灌装</p> <p>设置参数：皮重下限（F2.3）、皮重上限（F2.4）、目标值（F2.5）、快灌装值（F2.10）、提前量值（F2.11）、禁止比较时间（F2.12）、稳定时间（F2.13）、灌枪升降时间（F2.14）、撞桶重量（F2.15）、灌装模式（F2.16）</p> <p>流程描述：假设当前显示重量为 WT</p>

				<p>【L】 ≤ WT ≤ 【H】，且 IN1 有效，启动灌装。否则拒接启动灌装。OU1 输出有效，灌枪下降。灌枪下降时间到，先去皮，然后 OUT2、OUT3 同时开启，进行快速灌装。当 WT ≥ 【T】 - 【F】 时，OUT2 关闭转慢速灌装。</p> <p>当 WT ≥ 【T】 - 【P】 时，OUT3 也关闭，灌装进料结束。</p> <p>判断稳定后，累计。OUT1 无效，灌枪缩回。当 WT ≤ -(实际皮重/2) 时，清皮，灌装流程结束。</p> <p>灌枪在下降过程中： 撞桶重量等于零，不检测是否撞桶。 撞桶重量大于零，在下降过程中，当重量大于撞桶重量，立即结束灌装流程。</p>
				<p>10：上、下限 2 模式（带零范围输出） IN1：在 F2.8 定义； IN2：在 F2.9 定义。 OUT1：零范围； OUT2：欠重； OUT3：超重 设置参数：空秤范围（F2.2）、下限重量（F2.3）、上限重量（F2.4） 流程描述：假设当前显示重量为 WT 条件：【L】 < 【H】 WT ≤ 【E】：OUT1 有效； OUT2 有效； OUT3 无效； 【E】 < WT < 【L】：OUT1 无效； OUT2 有效； OUT3 无效； 【L】 ≤ WT ≤ 【H】：OUT1 无效； OUT2 无效； OUT3 无效； WT > 【H】：OUT1 无效； OUT2 无效； OUT3 有效；</p>
				<p>11：带夹袋输出的无斗包装模式 IN1：启动，电平输入有效； IN2：夹袋松袋请求，脉冲输入有效。 OUT1：夹袋； OUT2：快速； OUT3：慢速 设置参数：目标值(F2.5)、快装值(F2.10)、提前量值(F2.11)、禁止比较时间(F2.12)、稳定时间(F2.13) 夹袋动作说明：IN2 脉冲输入有效时，如果 OUT1 为 OFF，则输出导通，夹袋；如 OUT1 为 ON，则输出断开，松袋。夹袋动作与 IN1 状态无关，只有在 OUT3 有输出时，才禁止按 IN2 松袋。如 IN1 由启动切换至停止时，OUT2,OUT3 断开，停止喂料，但 OUT1 夹袋仍然导通有效，此时，需人工按 IN2 执行松袋操作。</p>

					<p>流程描述：假设当前显示重量为 WT IN1 有效时，仪表检测 OUT1 夹袋状态，如已经夹袋，则经夹袋动作延时 (=判稳时间) 后除皮，快慢速喂料输出点 OUT2, OUT3 导通。</p> <p>当 WT ≥ 【T】 - 【F】 时，OUT2 关闭转慢速喂料。</p> <p>当 WT ≥ 【T】 - 【P】 时，OUT3 关闭，喂料结束。</p> <p>判断稳定后，累计重量和次数。</p> <p>经判稳时间后 OUT1 断开，松夹袋，清除皮重，显示回到毛重状态，本次定量包装流程结束。</p>
功能参数	F2.2	空秤范围	0~CAP/5	1	
	F2.3	下限重量	0~CAP	2	在 F2.1 = 3 预置点模式时，此参数表示预置点 1 重量【SPA】数表示预置点 1 重量【SPB】范围：【SPA】
	F2.4	上限重量	LOW~CAP	3	在 F2.1 = 3 预置点模式时，此参】~CAP
	F2.5	目标值	0~CAP	2	在 F2.1 = 3 预置点模式时，此参数表示预置点 1 重量【SPC】范围：【SPB】~CAP
	F2.6	正误差	0~CAP	0.1	
	F2.7	负误差	0~CAP	0.1	
	F2.8	IN1 功能	0/1/2/3/4	0	0: 置零; 1: 去皮; 可连续去皮。 2: 清皮; 3: 打印; 4: 释放峰值;
	F2.9	IN2 功能	0/1/2/3/4	0	0: 置零; 1: 去皮; 可连续去皮。 2: 清皮; 3: 打印; 4: 释放峰值;
	F2.10	快加提前量值	0~目标值	0.5	
	F2.11	慢加提前量值	0~快加提前量	0.01	
	F2.12	禁止比较时间	0.0~9.9	1.0	
	F2.13	稳定时间	0.0~9.9	2.0	
	F2.14	灌枪升降时间	0.0~9.9	5.0	
	F2.15	撞桶重量	0~CAP/5	1.0	如果此参数设为 0, 取消撞桶紧急停止功能
F2.16	灌装方式	0/1	0	模式 9 灌装方式: 0: 净重灌装; 1: 毛重灌装。	

	F2.17	峰值保持时间	0.0~9.9	2.0	检重模式下，该项为重量锁定时间。
--	-------	--------	---------	-----	------------------

F3菜单参数表

子菜单	索引	设置项	范围	缺省	说明
模拟量参数	F3.1	模拟量选择	0/1/2	2	0: 0~5V 1: 0~10V 2: 4~20mV
	F3.2	模拟量零点内码值	0~65535	10920	先根据具体要求设定 F3.1。把万用表的表棒搭在模拟量输出端子上（注意电流和电压，且万用表也要与之一致），先观察万用表的示值是否准确。如果不准确的话，需调整该数值。数值越大，万用表的示值也越大。不需要加载重量校准。
	F3.3	模拟量满量程内码值	0~65535	59135	
	F3.4	Profibus DP 从站地址	1~99	2	
	F3.5	置零、除皮键使能控制	0/1/2	0	0：允许本地操作，禁止远程通讯操作； 1：禁止本地操作，允许远程通讯操作； 2：允许本地和远程通讯操作。
	F3.6	动态置零	0/1	0	0：重量不稳定时不允许置零 1：重量不稳定时允许置零
	F3.7	负毛重去皮	0/1	0	0：当重量小于毛重零时不允许去皮 1：当重量小于毛重零时允许去皮

F4菜单参数表

子菜单	索引	设置项	范围	缺省	说明
通讯参数	F4.1	RS232 串口格式	0~6	2	0: 无输出 1: 连续输出模式 2: MODBUS-RTU 模式 3: MT 连续输出模式 4: 打印输出模式 5: 连续输出模式 3 6: 命令模式
	F4.2	RS232 串口数据位	8_N_1/7_O_1/7_E_1/8_O_1/8_E_1	8_N_1	8_N_1: 8 位无校验, 1 位停止位 7_O_1: 7 位奇校验, 1 位停止位 7_E_1: 7 位偶校验, 1 位停止位 8_O_1: 8 位奇校验, 1 位停止位 8_E_1: 8 位偶校验, 1 位停止位
	F4.3	RS485 串口格式	0~6	2	0: 无输出 1: 连续输出模式 2: MODBUS-RTU 模式 3: MT 连续输出模式 4: 打印输出模式

					5: 连续输出模式 3 6: 命令模式
F4.4	RS485 串口数据位	8_N_1/7_O_1/7_E_1 1/8_O_1/8_E_1	8_N_1		8_N_1: 8 位无校验, 1 位停止位 7_O_1: 7 位奇校验, 1 位停止位 7_E_1: 7 位偶校验, 1 位停止位 8_O_1: 8 位奇校验, 1 位停止位 8_E_1: 8 位偶校验, 1 位停止位
F4.5	RS232 串口波特率	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200	9600		
F4.6	RS485 串口波特率	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200	9600		
F4.7	RS232 串口节点地址	1~99	1		
F4.8	RS485 串口节点地址	1~99	1		
F4.9	打印语言	0/1	0		0: 英文打印; 1: 中文打印
F4.10	打印格式	0/1	0		0: 窄行打印; 1: 宽行打印
F4.11	宽行打印换页行数	2~200	40		当连续打印设定行数后, 仪表重新打印表头信息
F4.12	连续输出模式 3 每秒输出次数	4/8/16/20	8		9600 波特率及其以上可设定为 4、8、16、20 次/秒; 4800 波特率及其以下可设定为 4、8 次/秒

F5菜单参数表

子菜单	索引	设置项	范围	缺省	说明
安全与维护	F5.1	装载缺省值	0/1	0	0: 不装载缺省参数; 1: 装载缺省参数
	F5.2	显示器检测	注意观察数码是否有断笔现象		
	F5.3	输入口检测	注意观察输入状态变化		
	F5.4	输出口检测	注意观察输出状态变化		
	F5.5	查询、修改标定参数	Pd xxxx: 输入密码 2000。密码不正确, 不能进入以下界面。 Axxxxxx: 零点数据 dxxxxxx: 加载点数据 Exxxxxx: 加载点重量 以上数据可查看, 也可以修改 秤标定结束, 可以把这些参数记录下来以备用。		
	F5.6	免标定操作	Pd xxxx: 输入密码 2000。密码不正确, 不能进入以下界面。 Cxxxxxx: 输入所有传感器的总容量。 n 2.000: 输入灵敏度 (传感器实际灵敏)。 NoLoAd : 保存空秤, 标定零点。 零点标定结束, 即免标定完成。		
	F5.7	简易快速标定操作	Pd xxxx: 输入密码 2000。密码不正确, 不能进入以下界面。 E 05.000: 输入当前容器里预估重量。		

			<p>【LOAD】：提示加载重量。 L 01.000：输入所加载重量值。 标定结束。</p>		
	F5.8	AD 采样率	0/1/2	0	<p>0: 50Hz 1: 100Hz 2: 200Hz AD 采样频率越高，仪表重量更新越快 注意：若选择 200Hz 的采样速率，通讯的波特率请选择 19200 及其以下。</p>
	F5.9	数码管亮度	1~6	4	数值越大表示数码管亮度越亮。

附录1 MODBUS-RTU协议

本仪表串口支持MODBUS主从方式通讯协议。在MODBUS协议中，本仪表作为从站可以与上位机进行双向通讯。支持03和06指令。注意：MODBUS-RTU协议，数据位必须为8位数据位。

MODBUS-RTU协议的映射地址表：

映射地址	说明与备注（只读 0x03）	
40001	显示重量分度数（-32767 ~ +32767） 注：重量值 = 分度数（40001 读数）× 分度值（F1.3）	
40002	显示重量（浮点数形式）浮点数格式遵循 IEEE-754 标准。浮点数存放格式为： byte2,byte3,byte0,byte1.	
40003		
40004	Bit0	1 = 净重， 0 = 毛重
	Bit1	1 = 动态， 0 = 稳态
	Bit2	1 = 超载， 0 = 非超载
	Bit3	1 = 开机不能清零
	Bit4	1 = OUT1 输出有效
	Bit5	1 = OUT2 输出有效
	Bit6	1 = OUT3 输出有效
	Bit7	1 = IN1 输入有效
	Bit8	1 = IN2 输入有效
	Bit9	1 = 累计数据溢出
	Bit10	1 = 灌装或加料流程在进行中
40036	显示除模式 0、1、2、10 以外，流程结束最终结果值	
40039	显示累计次数	
40040	计算出的平均重量（累计重量/累计次数）用于检重模式	
40041	显示皮重分度数（-32767 ~ +32767） 注：实际重量值 = 此读数 × 分度值（F1.3）/ 10 ^X 其中 X = F1.2	
40042	显示毛重分度数（-32767 ~ +32767） 注：实际重量值 = 此读数 × 分度值（F1.3）/ 10 ^X 其中 X = F1.2	

映射地址	说明与备注（可读可写 0x03、0x06）
40005	最大称量（Capacity 1~60000） 如果需要设置量程在 60001~100000 之间，请通过手动设置。 如量程为 100kg，则输入 100，考虑小数点位数。
40006	当前小数点位置 0：无小数点 1：一位小数 2：两位小数 3：三位小数 4：四位小数
40007	当前分度值（1、2、5、10、20、50）
40008	滤波等级（1~9），数值越大模块重量值越稳定。

40009	动态检测范围 0:不检测动态。 1 ~ 5: 1~5 个分度。
40010	超载显示范围 0: $-9d \sim Capacity + 9d$ 。 1: $-Capacity \times 5\% \sim Capacity \times 105\%$ 。 2: $-Capacity \times 10\% \sim Capacity \times 110\%$ 。 3: $-Capacity \times 20\% \sim Capacity \times 120\%$ 。
40011	上电清零范围 0: 开机不清零。 1: $-Capacity \times 5\% \sim Capacity \times 5\%$ 。 2: $-Capacity \times 10\% \sim Capacity \times 10\%$ 。 3: $-Capacity \times 20\% \sim Capacity \times 20\%$ 。
40012	按键清零范围 0: 开机不清零。 1: $-Capacity \times 5\% \sim Capacity \times 5\%$ 。 2: $-Capacity \times 10\% \sim Capacity \times 10\%$ 。 3: $-Capacity \times 20\% \sim Capacity \times 20\%$ 。
40013	自动零跟踪范围 0:关闭零点跟踪。 1 ~ 5: 1~5 个分度。
40014	应用模式 (0~11) 0: 无应用 1: 上、下限模式 2: 检重模式 3: 预置点模式 4: 净重灌装模式 5: 毛重灌装模式 6: 一种物料加料模式 7: 一种物料减法模式 8: 峰力值保持 9: 带灌枪升降的灌装秤 10、上、下限模式 2 11、带夹袋输出的无斗包装模式
40015	空秤重量 (0~Capacity / 5)
40016	下限重量 (0~Capacity)
40017	上限重量 (0~Capacity)
40018	目标重量 (0~Capacity)
40019	正误差 (0~Capacity)
40020	负误差 (0~Capacity)
40021	标秤信息读取。只有执行一次标秤后才读取。 1: 标定零点成功。 2: 标定加载点成功。 3: 标定加载点时, 写入重量太小。 4: 标定加载点时, 写入重量太大。 5: 标定加载点时, 加载砝码太小。

映射地址	说明与备注 (只写 0x06)
40022	通讯标秤。写入的重量值设为 WT, 不带小数点,如放置的加载物

		重 19.5kg, 3 位小数点, 则写入: 19500。
		如果 WT = 0 时, 为标定零点。写入前要卸掉秤上物料, 保证空秤。如果 Capacity×1% ≤ WT ≤ Capacity 时, 为标定加载点。WT 为加载砝码重量。标定成功与否, 可以读取 40021 的状态信息。通讯标定只支持两点标定。
40023	Bit0	1 = 清零
	Bit1	1 = 去皮
	Bit2	1 = 清皮
	Bit3	1 = 启动加料或灌装流程 (限工作模式 6,7,9)
	Bit4	1 = 停止加料或灌装流程 (限工作模式 6,7,9)
	Bit5	1 = 进入模拟量校准模式
	Bit6	1 = 退出模拟量校准模式

映射地址	说明与备注 (可读可写 0x03、0x06)		
40024	快加提前量值 (Fine) F2.10	范围: 0 ~ Target	
40025	慢加提前量值 (Preact) F2.11	范围: 0 ~ Fine	
40026	禁止比较时间 (Prohibit Time)	范围: 0 ~ 99 (0 ~ 9.9 秒)	
40027	稳定时间 (Stable Time)	范围: 0 ~ 99 (0 ~ 9.9 秒)	
40028	F1.4 显示单位	0: kg 1: kN	
40029	F2.14 灌枪升降时间 (LiftTime)	范围: 0 ~ 99 (0 ~ 9.9 秒)	
40030	F2.15 撞桶重量 (HitWt)	范围: 0~Capacity / 5	
40031	F2.16 模式 9 灌装方式 (Mode)	0: 净重 1: 毛重	
40032	COM1:RS232 端口通讯地址:	1~99	
40033	COM2:RS485 端口通讯地址:	1~99	
40034	模拟量零点校准:	0~65535	
40035	模拟量满量程校准:	0~65535	
40037	F2.17 峰值保持时间 (PeakTime)	范围: 0 ~ 99 (0 ~ 9.9 秒)	
40038	Modbus 通讯在线计数器:	在线时数值累加, 掉线时值不变。范围 (0~255)	

举例如下:

(1) 读寄存器 (功能码: 03H)。设本机地址为 1, 当前重量为 1234.5kg, 分度值为 0.1kg。

主机读 40001 寄存器的当前重量时, 发送数据帧:

地址	功能码	起始寄存器地址 (高位在前)	寄存器数 (高位在前)	CRC 校验码 (低位在前)
01H	03H	00H, 00H	00H, 01H	84H, 0AH

仪表返回数据帧:

地址	功能码	数据长度 (数据字节数)	数据段 (2 字节)	CRC 校验码 (低位在前)
01H	03H	00H, 02H	30H, 39H	XXH, XXH

(2) 写单个寄存器 (功能码: 06H)。如, 修改本机量程为 2000kg

主机向 40005 寄存器写入 2000, 发送数据帧:

地址	功能码	寄存器地址 (高位在前)	写入数据 (高位在前)	CRC 校验码 (低位在前)
01H	06H	00H, 04H	07H, D0H	CBH, A7H

如 CRC 校验合格, 仪表返回数据帧:

地址	功能码	寄存器地址（高位在前）	写入数据（高位在前）	CRC 校验码（低位在前）
01H	06H	00H, 04H	07H, D0H	CBH, A7H

如 CRC 校验错误，仪表返回数据帧：

地址	功能码	寄存器地址（高位在前）	写入数据（高位在前）	CRC 校验码（低位在前）
01H	86H	00H, 04H	07H, D0H	XXH, XXH

附录2 连续发送方式

参数【F4.1 (RS232) /F4.3 (RS485) =1】时选择连续发送通讯方式。

串行口设置格式固定：8 位数据位，无校验，1 位停止位，波特率可选。

数据与仪表显示器的重量内容一致，每帧数据包含 10 个字节，以 ASCII 字符“=”开始，以 ASCII 控制字符 CR, LF 结尾。组成如下：

起始字符	符号	重量						结束符	
=	0 或 -	高位					低位	0D	0A

例如： 仪表显示：“-1234.5”，串行口发送数据“=-1234.5”。

起始字符	符号	重量							
=	-	1	2	3	4	.	5	0D	0A

附录3 MT连续发送方式

连续输出格式为 18 个字节。

连续输出格式																	
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. 皮重值, 6 位不带符号和小数点的数字
5. <CR> ASCII 回车符 (0DH)
6. <CKS> 可选的校验和(F4.1.4=0 时不输出)

状态字 :A, B, C。

状态字 A			
Bit 0	Bit 1	Bit 2	小数点位置
0	1	0	XXXXXX
1	1	0	XXXXX.X
0	0	1	XXXX.XX
1	0	1	XXX.XXX
0	1	1	XX.XXXX
Bit 3, Bit4			分度值因子
0		1	X1
1		0	X2
1		1	X3
Bit 5	恒为 1		
Bit 6	恒为 0		
Bit 7	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 (上、下超载) = 1
Bit 3	静态 = 0, 动态 = 1
Bit 4	恒为 1
Bit 5	恒为 1
Bit 6	恒为 0
Bit 7	恒为 0
状态字 C	
Bits	功 能
Bit 0	恒为 0
Bit 1	恒为 0
Bit 2	恒为 0
Bit 3	恒为 0
Bit 4	恒为 1
Bit 5	恒为 1
Bit 6	恒为 0
Bit 7	恒为 0

附录4 打印输出格式

在本通讯格式中，按【Enter】即自串口输出如下格式数据（或者 F2.8/F2.9=3 有信号输入的情况下）：

F4.1/4.3=4,F4.8=0,F4.9=0

NO:	1
GROSS:	8.888kg
TARE:	0.000kg
NET:	8.888kg

F4.1/4.3=4,F4.8=1,F4.9=0

次数:	1
毛重:	8.888kg
皮重:	0.000kg
净重:	8.888kg

其中 NO:(次数:)一行是在特定模式下(4,5,6,7,9,11)完成一个流程后，触发自动打印才会输出，其他模式下此列并不输出。

F4.1/4.3=4,F4.8=0,F4.9=1

UNIT:kg			
NO	GROSS	TARE	NET
	8.888	0.000	8.888
	8.888	0.000	8.888

F4.1/4.3=4,F4.8=1,F4.9=1

单位:kg			
次数	毛重	皮重	净重
	8.888	0.000	8.888
	8.888	0.000	8.888

其中 NO(次数)一列的数值是在特定模式下(4,5,6,7,9,11)完成一个流程后，触发自动打印才会显示数值，其他模式默认为空，宽行打印的换页行数可根据纸张大小在 F4.10 中设置，设置时请注意减去标题 2 行。

附录 5 连续输出模式 3 协议

连续输出模式 3 格式																		
X	X	,	X	X	,	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CR	L F
状态 1		逗号	状态 2		逗号	重量								单位		结束符		

状态 1

OL: 超过载荷

ST: 稳定显示

US: 不稳定显示

状态 2

NT: 净重

GS: 毛重

3、重量

重量共计 8 个字符，含“+”“-”符号位、小数点和空格。

4、单位

g: 克

kg: 千克

kn: 千牛

例如：仪表稳定时显示毛重：“-1234.5”，串口发送数据“ST,GS,- 1234.5 kg”

S	T	,	G	S	,	-	1	2	3	4	.	5	k	g	CR	LF	
稳定显示		逗号	毛重		逗号	重量								单位		结束符	

附录6 命令模式

本仪表的命令格式为 ASCII 码格式

读数据指令：

R	E	A	D	<CR>	<LF>
---	---	---	---	------	------

仪表返回信息同附录 5。

除皮指令：

T	A	R	E		O	N	<CR>	<LF>
---	---	---	---	--	---	---	------	------

除皮成功返回 YES<CR><LF>

否则返回 NO?<CR><LF>

清除皮重指令：

T	A	R	E		O	F	F	<CR>	<LF>
---	---	---	---	--	---	---	---	------	------

清除皮重成功返回 YES<CR><LF>

否则返回 NO?<CR><LF>

清零指令：

Z	E	R	O		O	N	<CR>	<LF>
---	---	---	---	--	---	---	------	------

可清零范围与 F1.12 相同

清零成功返回 YES<CR><LF>

否则返回 NO?<CR><LF>

附录 7 Profibus DP接口协议

本仪表的 ProfibusDP 接口遵从 Profibus DP V0 从站协议。Profibus DP 接口板为可选件，只有配置了该选件板的型号，才可以与 DP 主站实现高效双向的现场总线通讯。配置 ProfibusDP 接口的产品型号特征代码为 3，如：EX-YC320-3。

Profibus DP 的参数页在主菜单 F3.4，缺省的 DP 从站地址为 2。

支持数据类型

- 分度数型（0=division）；整型（1=integer）
- 支持地址范围：1~99
- 支持速率：9.6k~12Mbps(自适应)

整型/分度数型数据格式

当选择整型或分度数型数据格式时，请在 PLC 组态中将 BC580 的数据格式定义为 2words IN/2 words OUT。其中 word0 是一个 16 位带符号整型数值，word1 表示状态位（输入时）或命令位（输出时）。在整型数据格式下，重量数据为不带小数点的显示值或分度数值。当格式选择显示值时，用户需要在 PLC 端考虑小数点位数。当格式选择分度数时，用户需要在 PLC 端乘上分度值。数据格式只对实时重量单元有效，设定参数没有负数，因此在读写设定参数时，所见即所得。获得小数点位数或分度值的命令见输出数据表。

读整型数据（输入）（仪表 --> PLC）

WORD0	WORD1	位地址
x	OUT1	0
x	OUT2	1
x	OUT3	2
x	超欠载	3
x	开机清零失败	4
x		5
x		6
x		7
x	IN1	8
x	IN2	9
x	累计值溢出	10
x	正在喂料	11
x	动态	12
x	净重状态	13
x		14
X	Data ok ¹	15

1、Bit15（data ok）置‘1’表示仪表处在正常工作状态下。也就是仪表没有出现如：欠载，超载，或正在进行参数设定。

写整型数据（输出）（PLC -> 仪表）

WORD0	WORD1	位地址
x	模式位 1 ¹	0
x	模式位 2 ¹	1
x	模式位 3 ¹	2
x	预置皮重 ²	3
x	去皮 ³	4
x	清除皮重 ³	5
x	下限 ³	6
x	置零 ³	7
x	设置分度值	8
x	设置量程	9
x	备用	10
x	标定	11
x	装载（零允差）近零范围	12
x	装载慢进料	13
x	装载提前量	14
X	装载目标值 ⁴	15

Word0 是一个带符号整型的重量值。结合 word1 的 bit3 或 bit15，该值将被写入相应变量中。

❖ 模式位 1,2,3 定义

模式位决定了仪表将发送什么数据给 PLC。具体定义如下。

模式位 bit2,bit1,bit0	十进制值	表示
0,0,0	0	毛重
0,0,1	1	
0,1,0	2	显示重量
0,1,1	3	量程
1,0,0	4	目标值
1,0,1	5	上限
1,1,0	6	分度值编码
1,1,1	7	下限

- ❖ 此位为 1，仪表将 word0 的值作为预置皮重使用。
 - ❖ Bit4~bit7，该位为 1 时，仪表执行对应位的指令操作（如：清除皮重，去皮，置零，打印）。
 - ❖ Bit15，当该位为 1 时，仪表将 word0 的值作为目标值被装载进目标值变量。
 - ❖ 整型格式下写量程时，量程与分度值和小数点无关。如分度值为 0.02kg，量程为 100kg，则修改量程时输入 100 即可。
 - ❖ 整型格式下写标定值时，标定值与分度值和小数点无关。标定点值为 50kg，则向仪表写入 50。
- 数据格式说明

仪表示值	分度值	分度值编码	整型格式读数	分度数型格式读数
26.10	0.01	0x0013	2610	2610
26.10	0.02	0x0023	2610	1305
26.10	0.05	0x0053	2610	522

附录8 提示信息表

序号	符号	解析
1	【-----】	上超载
2	【-----】	下超载
3	【Ad Err】	AD 初始化错误
4	【EP err】	EEPROM 校验出错
5	【_eee】	开机不能清零，重量太轻
6	【EEE】	开机不能清零，重量太重
7	【end】	提示零点、加载点标定结束
8	【Err 03】	提示通信标定加载点时输入重量太小。
9	【Err 05】	提示通信标定加载点时输入重量太大。
10	【Err 06】	提示通信标定加载点时加载重量太小。
11	【Err 07】	提示标定时，秤处于动态
12	【E_SCAL】	提示标定时让秤保持空秤
13	【LOAD】	提示标定时加载砝码
14	【--NO--】	无效操作
15	【--OF--】	累计数据溢出，请清除累计数据
16	【Print】	在 F4.1/F4.3=4(打印模式下)，短按【Enter】键显示，其他通讯协议则不显示


附录9 装箱清单

EX-YC320 防爆型电子称重仪表装箱清单

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	防爆型电子称重仪表	EX-YC320	1 台	
2	说明书	EX-YC320	1 份	
3	合格证	EX-YC320	1 份	
4	交流电源端子	5.08-3P	1	
5	传感器端子	3.81-5P	1	
6	通讯与模拟量端子	3.81-8P	1	
7	输入输出端子	3.81-7P	1	

装箱：_____

检查：_____

 南京源晨称重设备有限公司

地址：南京化学工业园区宁六路 606 号

服务热线：13451826088

传真：025-85593590

邮编：211500

邮箱：sales@njyccz.com

网址：<http://www.njyccz.com>



TM YC320 R1.1 2111

