

XK3101-AS

电子称重仪表 使用说明书（中性中文） 2022 年 10 月





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

- 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。



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。

手册版权归宁波柯力传感科技股份有限公司所有，未经书面许可任何人不得以任何形式翻印，修改或引用。

为满足市场需求，本产品将会不定期进行完善和升级，宁波柯力传感科技股份有限公司保留修改本手册的权利。修改手册恕不另行通知。

目 录

1	注意事项	1
2	功能与特点.....	1
3	技术规格	2
3.1	技术参数	2
4	安装与连接.....	3
4.1	安装仪表	3
4.2	系统联线	4
4.2.1	电源.....	4
4.2.2	传感器接口.....	4
4.2.3	串行口.....	5
4.2.4	开关量输入与输出接线.....	6
4.2.5	继电器输出.....	6
4.2.5	4-20MA 输出.....	7
4.2.5	CAN 接口（默认不选配）	7
4.2.5	可选的扩展接口.....	7
5	日常操作	8
5.1	显示.....	8
5.2	按键.....	9
5.3	主菜单及开机显示介绍.....	10
6	控制参数配置 F1.....	10
6.1	控制模式选择 F1.1	10
6.2	物品分选参数配置 F1.2.....	10
6.3	上下限比较模式参数配置 F1.3	11
6.4	定值模式参数配置 F1.4.....	12
6.5	减法定量秤模式参数配置 F1.5	13
6.6	加法定量秤模式参数配置 F1.6	14
6.7	多物料配料模式参数配置 F1.7	16
6.8	物品检重模式参数配置 F1.8	18
7	通信口参数配置 F2	19
7.1	485 从机波特率配置 F2.1.....	19
7.2	485 主机波特率配置 F2.2	19
7.3	485 子设备地址配置 F2.3.....	20
7.4	485 仪表从设备地址配置 F2.4	20
7.5	232 波特率配置 F2.5	20
8	通道映射配置 F3.....	21
8.1	称重信号源选择 F3.1	21
8.2	称重信号输出模式配置 F3.2	21
8.3	多传感器权重配置 F3.3.....	21
8.4	多传感器通道加权运算配置 F3.4.....	21

8.5	传感器数量配置配置 F3.5.....	21
8.6	数字变送器自动组网配置 F3.6	22
9	称重参数配置 F4.....	22
9.1	砝码标定模式 F4.1	22
9.2	系数标定模式 F4.2	23
9.3	去皮范围配置 F4.3	25
9.4	开机清零范围配置 F4.4.....	25
9.5	手动置零范围配置 F4.5.....	25
9.6	零点跟踪范围配置 F4.6.....	26
9.7	动态检测范围配置 F4.7.....	26
9.8	预滤波配置 F4.8.....	26
9.9	最小单位配置 F4.9	27
9.10	数据输出速率配置 F4.10.....	27
9.11	动态检测时间配置 F4.11.....	27
9.12	静态滤波配置 F4.12	28
9.13	消抖滤波配置 F4.13	28
9.14	零点跟踪时间配置 F4.14.....	28
10	系统设置 F5	29
10.1	数码管亮度配置 F5.1	29
10.2	音量大小配置 F5.2	29
10.3	传感器自愈功能配置 F5.3（当前此功能未开发）	29
10.4	管理员密码配置配置 F5.4.....	30
10.5	软件版本查询 F5.5	30
10.6	仪表自检 F5.6.....	30
10.7	扩展模块功能配置 F5.7.....	30
11	控制模式详解.....	31
11.1	物品分选模式.....	31
11.2	上下限比较模式.....	32
11.3	定值模式	33
11.4	减法定量秤（用于简单罐装等）模式	33
11.5	加法定量秤（用于简单罐装，无斗秤）模式	34
11.6	多物料配料模式.....	35
11.7	物品检重模式.....	36
12	通信协议详解.....	38
12.1	MODBUS/RTU 通信协议寄存器表.....	38
13	菜单参数详解.....	错误!未定义书签。
13.1	菜单 F1.....	错误!未定义书签。
13.2	菜单 F2.....	错误!未定义书签。
14	维护和保养.....	38
14.1	常用维修工具.....	38
14.2	日常清洁和维护	38
14.3	常见问题处理.....	38

15	错误提示信息一览表.....	39
----	----------------	----

1 注意事项

感谢您购买 XK3101-AS 电子称重仪表(后续简称仪表)。为了确保产品正确使用，请在安装之前仔细阅读本手册。

收到产品后请根据随机装箱清单检查包装内物品是否齐全或损坏。请核对您收到的产品型号是否与订单一致。产品型号在产品上方的铭牌标签上。

如发现新开箱产品有部件遗漏，损坏，或型号规格不一致情形，请准备好证据（如订单号，收货日期，产品序列号）并及时与我公司最近的办事处，授权机构，或售后服务部联系。

接地：为确保仪表的计量性能，防止静电或电击损伤，请务必将仪表背部接地端子实施良好、可靠接地。并使本产品与强干扰源隔离，请务必将称重控制器接地端与大地单独连接，要求接地电阻小于 4Ω 。

电源：本仪表使用交流电源，电源电压：24VDC，功率消耗小于30W。本仪表不可以与动力设备共用电源，需采取必要的隔离措施。

环境：本仪表不是本质安全仪表，不可以直接使用在有爆炸性粉尘或气体的危险场所。避免本产品在过冷或过热环境下工作，以获得最优的工作性能与使用寿命。

2 功能与特点

XK3101-AS仪表是一款采用高速单片机平台，专用于工业控制的定量称重、物料分选、多物料配料控制应用的高品质电子称重仪表。XK3101-AS充分考虑工业称重的应用特点，除提供足够多输入输出和通讯接口外，通过扩展选件接口，可实现与PC、PLC、DCS等设备的实时现场总线通讯或其它扩展外设的连接。XK3101-AS可广泛应用于冶金，化工，建材，涂料，粮食与饲料等行业的灌装、配料等场合。

XK3101-AS主要功能特点：

- 面板嵌入式结构，安装快捷
- 内置定量控制、减量控制、分选控制、检重控制等模式
- 可独立完成1-6种物料配料控制
- 采用7位1.5英寸数码管显示
- 采用24位高精度SIGMA-DELTA AD转换芯片，最高800Hz有效输出率
- 7路开关量输入
- 2路继电器输出
- 6路三极管输出（OC）
- 标配独立的隔离RS232与RS485接口
- 1路非隔离CAN接口
- 预留丰富的串口资源供后期扩展
- 1路4-20ma输出
- 支持MODBUS RTU通讯
- 采用进口接线端子
- 具有语音提示操作功能，方便用户对仪表进行配置操作

3 技术规格

3.1 技术参数

产品尺寸(WxHxD)	175mm x 90mm x 168mm（含端子）
产品自重	约1.5kg
外壳结构	面板式结构。前面板：SS304，IP65；壳体：铝合金，IP42。
传感器接口	激励电压：5V DC，驱动最多6只350Ω传感器，或等效阻抗大于58Ω的传感器负载。输入信号范围：-30mV ~ +30mV。
A/D处理	24位高精度低温漂Σ-Δ转换芯片。最高800Hz采样率。
分辨率	最大使用分度：20000d，最小分辨率0.3 μv/d。
显示	7位红色LED数码管，字高14mm； 显示刷新：25Hz；
键盘	8键轻触薄膜按键。
开关量输入	最多7个光电隔离的开光量输入点。支持无源或者有源输入，与公共端短接有效。
开关量输出	最多6个三极管（OC）输出点。负载能力30VDC/200mA。 最多2路继电器输出，可以接220V/10A设备。
通讯接口	1路隔离RS232 1路隔离RS485 1路非隔离CAN 1路非隔离RS485
通讯协议	MODBUS-RTU。
电源	24VDC，功耗<30W
使用环境	温度：-10℃~+40℃；相对湿度：10%~90%，不冷凝
储存环境	温度：-30℃~+60℃；相对湿度：10%~90%，不冷凝

4 安装与连接

本章将介绍控制器的安装和系统接线。

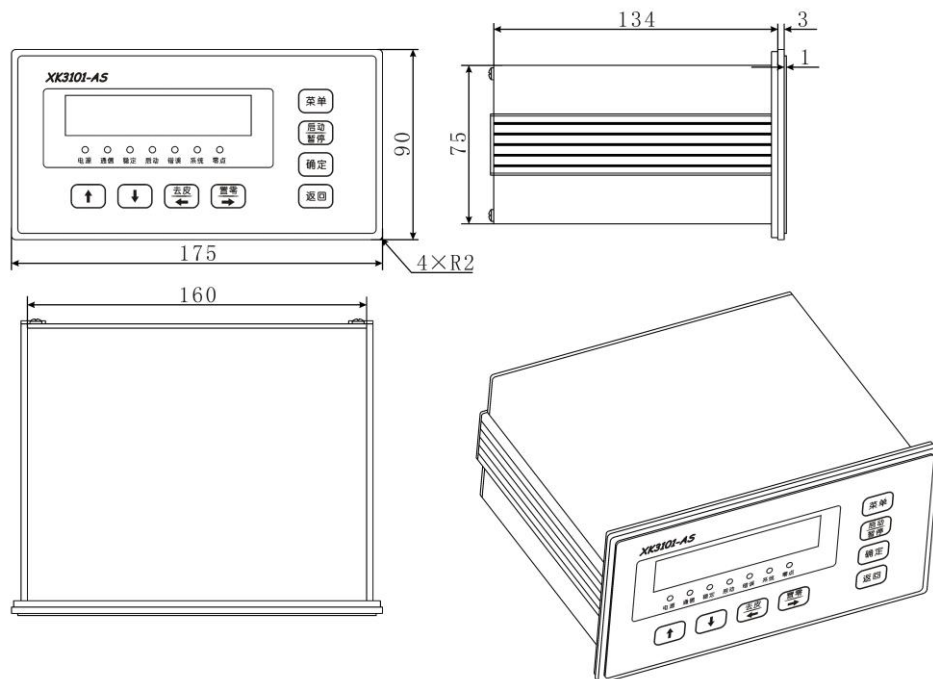
4.1 安装仪表

前面板尺寸(W x H): 175mm X 90mm。

铝合金腔体尺寸(W x H): 160mm x 76mm。

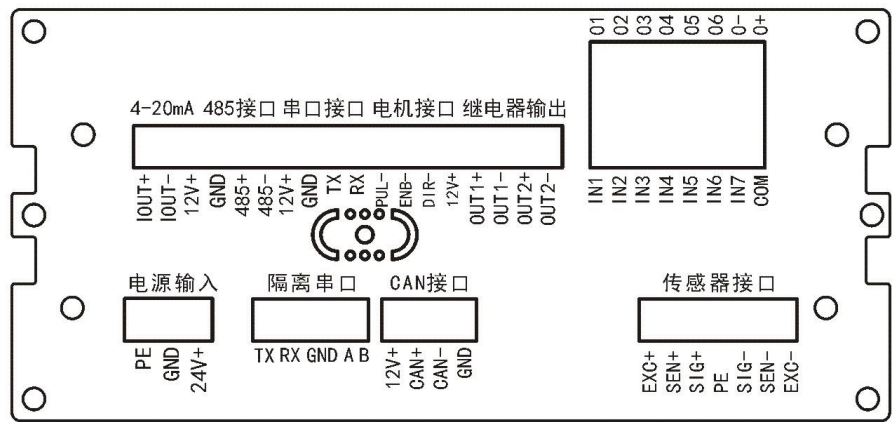
在控制箱上开孔, 开孔尺寸: 161mm X 77mm。

三维尺寸见下图(单位: 毫米):



4.2 系统联线

XK3101-AS后面板接线图



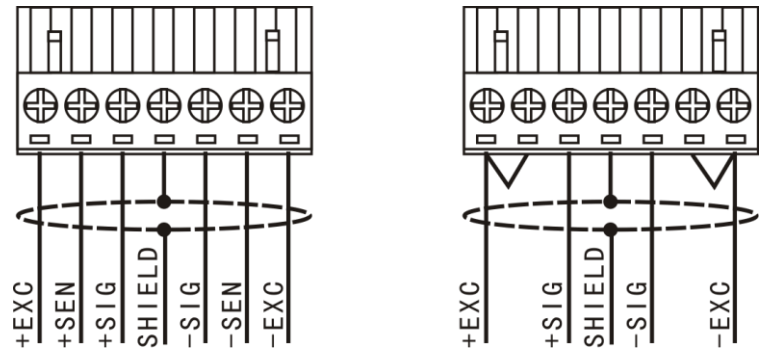
4.2.1 电源

XK3101-AS 称重仪表采用直流电源，可接受的输入电压范围是 20-28。
其引脚定义如下：

管脚	描述
PE	接地
GND	24V 电源负
24V+	24V 电源正

4.2.2 传感器接口

本仪表最多能驱动6个350欧姆的称重传感器(或最小阻抗为约58欧姆的负载)。下图显示模拟传感器的接线定义。当使用四线传感器时，应将+EXC与 +SEN短接，-EXC和-SEN短接。



端口	描述	4 线制色标	6 线制色标
+EXC	正激励	红	红
+SEN	正反馈，连接 4 线制传感器时与+EXC 短接	-	蓝
+SIG	正信号	绿	绿

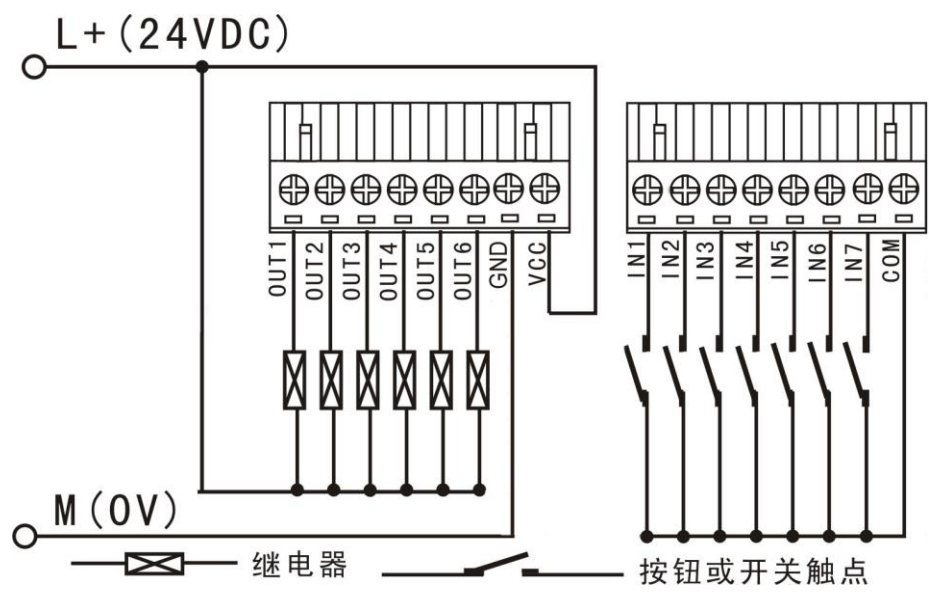
SHIELD	屏蔽地		
-SIG	负信号	白	白
-SEN	负反馈, 连接 4 线制传感器时与-EXC 短接	-	黄
-EXC	负激励	黑	黑

4.2.3 串行口

本仪表标配隔离RS232接口与RS485接口。

管脚定义		描述
隔离型 串口用于连接 PLC、PC等	TXD	RS232 发送
	RXD	RS232 接收,
	GND	通讯地
	A	RS485 A 端
	B	RS485 B 端
TTL 电平串口 用于连接物联网设备	12V+	输出 12V 电源
	GND	输出 12V 电源地
	TX	TTL 电平串口发送
	RX	TTL 电平串口接收
非隔离型 RS485 接口用于连接 数字变送器等	12V+	输出 12V 电源
	GND	输出 12V 电源地
	RS485+	RS485 A 端
	RS485-	RS485 B 端

4.2.4 开关量输入与输出接线



注：24V直流电源需要外接，仪表内部不提供。
如果只是用到输入点，24V直流电源也需要连接。
输入端子定义：

输入端子	功能说明
IN1	开关量输入端 1
IN2	开关量输入端 2
IN3	开关量输入端 3
IN4	开关量输入端 4
IN5	开关量输入端 5
IN6	开关量输入端 6
IN7	开关量输入端 7
COM	开关量输入公共端

输出端子

输出端子	功能说明	使用说明
O1	开关量输出端 1	每路输出最大负载能力为 30VDC/200mA。
O2	开关量输出端 2	
O3	开关量输出端 3	
O4	开关量输出端 4	
O5	开关量输出端 5	
O6	开关量输出端 6	
O-	开关量输出公共端	
O+	开关量输出端电源	

4.2.5 继电器输出

输出端子	功能说明	使用说明
OUT1+	继电器 1 输出端 1	

OUT1-	继电器 1 输出端 2	
OUT2+	继电器 2 输出端 1	
OUT2-	继电器 2 输出端 2	

4.2.5 4-20MA输出

端子	功能说明
IOUT-	非隔离 4-20ma 输出负端
IOUT+	非隔离 4-20ma 输出正端

4.2.5 CAN接口（默认不选配）

端子	功能说明
12V+	外接 CAN 设备供电正
CAN+	CANH
CAN-	CANL
GND	外接 CAN 设备供电负

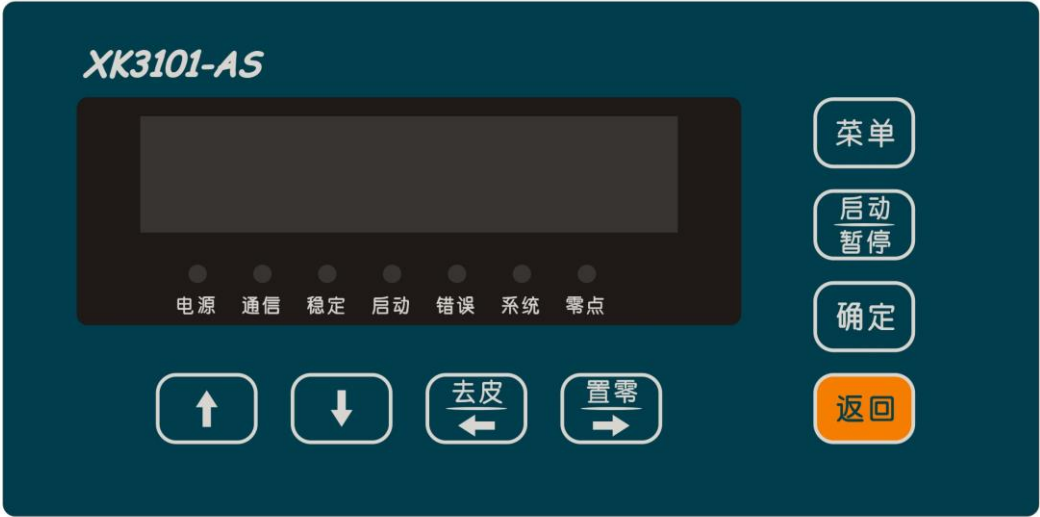
4.2.5 可选的扩展接口

选配步进电机扩展板时

端子	功能说明
PUL-	步进电机驱动器脉冲输入负端
ENB-	步进电机驱动器使能输入负端
DIR-	步进电机驱动器方向输入负端
12V+	步进电机驱动器信号电源公共端

5 日常操作

5.1 显示



本仪表采用数码管显示，数码管的显示请参照下图对照表，使用前请仔细阅读。

A	b	c	d	E	F	G	H	I	J	K	L
M	n	o	P	q	r	S	t	U	v	W	X
Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

状态指示灯

光标	指示灯点亮时表示	指示灯闪烁显示时表示
电源	仪表电源正常供电	---
通信	---	数据通信中
稳定	重量稳定	重量不稳定
启动	仪表控制流程运行中	--
错误	仪表软硬件错误	--
系统	--	系统正常运行
零点	仪表重量处于零位	--

5.2 按键

键	功能说明	操作说明	备注
	置零	1、当称重终端处于一般称重显示状态时（非配料状态），且当前显示重量处于稳态（稳定指示灯亮），执行清零。不满足置零条件，仪表不进行置零。 2、输入参数时是向右移位。	
	去皮	1、当称重终端处于一般称重显示状态时（非配料状态），并且称重终端设定为键盘去皮功能时，且当前显示重量处于稳态（稳定指示灯亮）时，执行去皮功能； 2、皮重大于“0”，按此键清除皮重值； 3、如果正在配料，不稳定、或毛重是负值，仪表不执行去皮操作 4、输入参数时是向左移位。	
	菜单	1、短按返回桌面； 2、长按大于 4 秒进入菜单参数设置。	
	启动与暂停	1、短按暂停仪表控制流程； 2、长按大于 4 秒启动仪表控制流程；	
	取消	1、设置参数时退回上一级菜单；	
	确认	1、进入下一级菜单；本级菜单有参数时进入编辑状态； 2、在编辑时时确认参数并退出编辑状态；	
		1、菜单上翻键； 2、参数设置时，参数加减键盘；	

		1、菜单下翻键； 2、参数设置时，参数加减键盘；	
---	--	-----------------------------	--

5.3 主菜单及开机显示介绍

1)、开机上电时所有的指示灯全亮，数码管显示从 0-9 滚动，然后显示-----。开机后默认显示 XK3101-AS 仪表型号界面，可以通过上翻、下翻键切换显示内容。

2)、显示 1.10.0123，表示当前 1 通道传感器的实时毫伏值为 10.0123mv，此时按 ，可以切换到显示放大 20 倍的内码模式。

3)、显示 100.00，表示当前重量为 100.00，此时长按 ，可执行去皮操作。

此时长按 ，可执行置零操作。

4)、主菜单下短按 ，可暂停当前控制流程，长按 ，可开始当前控制流程。

5)、主菜单下长按 ，可进入菜单参数配置界面。

6 控制参数配置F1

6.1 控制模式选择F1.1

1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1

2)、按  键，显示 F1.1，按  键显示 CTRL.SET，按  键输入显示当前相应模式；

3)、按  键或  键，选择相应模式。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

6.2 物品分选参数配置F1.2

1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1

2)、按  键，显示 F1.1，按  键或  键，选择 F1.2 按  键显示 MODE-1，按  键输入，显示 STEP.SET，按  键输入，此时显示当前分选级数，按  键或  键调节

相应数值，按键，显示 1.VAL ST，按键输入，此时显示当前 1 号分选物品的标准重量，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

3)、显示 1.ERR ST，按键输入，此时显示当前 1 号分选物品的允差重量，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

4)、依次完成最多 8 个物品重量和允差配置；

5)、显示 TRIG.MOD，按键输入，此时显示当前物品分选的模式，TRIG 0 表示无光电动态，TRIG 1 表示单电动态模式，TRIG 2 表示双光电动态模式，按键或键调节成相应模式（当前只支持单光电动态），按键输入；

6)、显示 TRIG.VAL，按键输入，此时显示物品分选触发重量，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

7)、显示 TRIG.DLY，按键输入，此时显示物品分选采样延迟时间，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

8)、显示 SAMP.CNT，按键输入，此时显示物品分选稳态采样时间，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

9)、显示 RUN.TIME，按键输入，此时显示物品分选执行机构的动作时间，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入，提示 SET OK 表示设置成功，按返回当前菜单，按重新进入该配置项参数设置；

6.3 上下限比较模式参数配置F1.3

1)、长按键约 4 秒，仪表显示 F1

；

- 2)、按  键，显示 F1.1，按  键或  键，选择 F1.3 按  键显示 MODE-2，按  键输入，显示 SET-LL，按  键输入，此时显示下下限重量，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；
- 3)、显示 SET - L，按  键输入，此时显示当前下限重量，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；
- 4)、显示 SET - H，按  键输入，此时显示当前上限重量，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；
- 5)、显示 SET - HH，按  键输入，此时显示当前上上限重量，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；
- 6)、显示 SET.DEAD，按  键输入，此时显示重量比较死区(主要防止开关量频繁切换)，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；
- 6)、显示 S-IO.DLY，按  键输入，此时显示开关量输出延时时间，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；

6.4 定值模式参数配置F1.4

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1
- 2)、按  键，显示 F1.1，按  键或  键，选择 F1.4 按  键显示 MODE-3，按  键输入，显示 SET-SP1，按  键输入，此时显示 SP1 值，应遵循 $SP4 > SP3 > SP2 > SP1$ 同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，

按键，完成该项输入；

3)、显示 SET-SP2，按键输入，此时显示 SP2 值，同时光标选中位闪烁，键或键

移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

4)、显示 SET-SP3，按键输入，此时显示 SP3 值，同时光标选中位闪烁，键或键

移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

5)、显示 SET-SP4，按键输入，此时显示 SP4 值，同时光标选中位闪烁，键或键

移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

6)、显示 SET.DEAD，按键输入，此时显示重量比较死区(主要防止开关量频繁切换)，

同时光标选中位闪烁，键或键移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，

按键，完成该项输入；

6)、显示 S-IO.DLY，按键输入，此时显示开关量输出延时时间，同时光标选中位闪烁，

键或键移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

6.5 减法定量秤模式参数配置F1.5

1)、长按键约 4 秒，仪表显示 F1

2)、按键，显示 F1.1，按键或键，选择 F1.5 按键显示 MODE-4，按键

键输入，显示 S-TARGE，按键输入，显示当前设定目标值，同时光标选中位闪烁，键

或键移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

3)、显示 S.FAS.ADV，按键输入，此时显示快放提前量值，同时光标选中位闪烁，键

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

4)、显示 S.SLW.ADV，按键输入，此时显示慢放提前量，同时光标选中位闪烁，

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

5)、显示 START.DY，按键输入，此时显示启动延迟时间值，同时光标选中位闪烁，

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

6)、显示 FS.NOCMP，按键输入，此时显示快加禁止比较时间，同时光标选中位闪烁，

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

6)、显示 SS.NOCMP，按键输入，此时显示慢加禁止比较时间，同时光标选中位闪烁，

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

7)、显示 ALLOW.ER，按键输入，此时显示允差，同时光标选中位闪烁，键或

移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

8)、显示 DISCG.LL，按键输入，此时显示料斗放料下限值，同时光标选中位闪烁，

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

8)、显示 SUPMT.HL，按键输入，此时显示补料上限值，同时光标选中位闪烁，键

或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

6.6 加法定量秤模式参数配置F1.6

1)、长按键约 4 秒，仪表显示 F1

2)、按键，显示 F1.1，按键或键，选择 F1.6 按键显示 MODE-5，按键

键输入，显示 S-TARGE，按  键输入，显示当前设定目标值，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；

3)、显示 S.FAS.ADV，按  键输入，此时显示快放提前量值，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；

4)、显示 S.SLW.ADV，按  键输入，此时显示慢放提前量，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；

5)、显示 START.DY，按  键输入，此时显示启动延迟时间值，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；

6)、显示 FS.NOCMP，按  键输入，此时显示快加禁止比较时间，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；

6)、显示 SS.NOCMP，按  键输入，此时显示慢加禁止比较时间，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；

7)、显示 WAIT.TIME，按  键输入，此时显示延迟检查时间，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；

8)、显示 ALLOW.ER，按  键输入，此时显示允差，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；

9)、显示 S.ADV.CIB，按  键输入，此时显示提前量自动修正比例系数，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键调节相应数值，按  键，完成该项输入；

10)、显示 S.ATPEEL，按  键输入，此时显示是否开启自动去皮，同时光标选中位闪烁，

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

6.7 多物料配料模式参数配置F1.7

- 1)、长按键约 4 秒，仪表显示 F1
- 2)、按键，显示 F1.1，按键或键，选择 F1.7 按键显示 MODE-6，按键输入，显示 BOM.NUMB，按键输入，显示当前设定几种物料配料，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；
- 3)、显示 BOM1.TAG，按键输入，此时显示 1 号物料目标值，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；
- 4)、显示 BOM1.ERR，按键输入，此时显示 1 号物料允差，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；
- 5)、显示 BOM1.FAD，按键输入，此时显示 1 号物料快放提前量，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；
- 6)、显示 BOM1.SAD，按键输入，此时显示 1 号物料慢放提前量，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入，依次类推完成所有物料值输入；
- 7)、显示 STIR.TIM，按键输入，此时显示配料完成后的搅拌开始时间，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；
- 8)、显示 STIR.DLY，按键输入，此时显示搅拌延时时间，同时光标选中位闪烁，

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

9)、显示 IDLE.RAG，按键输入，此时显示空秤范围值，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

10)、显示 STAR.DLY，按键输入，此时显示启动延迟时间，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

11)、显示 ST.NOCMP 按键输入，此时显示禁止比较时间，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

12)、显示 CHEK.DLY 按键输入，此时显示延迟检查时间，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

13)、显示 CLOS.DLY 按键输入，此时显示卸料阀门延迟关闭时间，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

14)、显示 INPUT.WY 按键输入，此时显示进料方式选择，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

15)、显示 FIRS.PEL 按键输入，此时显示首次去皮功能选择，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

16)、显示 OUT WAY 按键输入，此时显示卸料方式选择，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

17)、显示 ERR.CHEK 按键输入，此时显示超差检查方式，同时光标选中位闪烁，键

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

18)、显示 ERR.WARM 按键输入，此时显示超差报警方式，同时光标选中位闪烁，

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

19)、显示 LOOP.TIM 按键输入，此时显示循环配料次数，同时光标选中位闪烁，

键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

20)、显示 ADV.CAIB 按键输入，此时显示提前量自动修正比例系数设置，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

6.8 物品检重模式参数配置F1.8

1)、长按键约 4 秒，仪表显示 F1

2)、按键，显示 F1.1，按键或键，选择 F1.8 按键显示 MODE-7，按

键输入，显示 VAL-SET，按键输入，此时显示当前检重标准重量值，按键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

3)、显示 ERR-SET，按键输入，此时显示检重物品允许误差，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

4)、显示 TRIG.MOD，按键输入，此时显示当前物品检重的模式，TRIG 0 表示无光电静态，TRIG 1 表示无光电伪动态模式，按键或键调节成相应模式，按键输入；

5)、显示 TRIG.VAL，按键输入，此时显示物品检重触发重量，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键调节相应数值，按键，完成该项输入；

6)、显示 TRIG.DLY, 按  键输入, 此时显示物品检重采样延迟时间, 同时光标选中位闪烁,  键或  移动光标闪烁位, 同时按  键或  键调节相应数值, 按  键, 完成该项输入;

7)、显示 SAMP.CNT, 按  键输入, 此时显示物品检重稳态采样时间, 同时光标选中位闪烁,  键或  移动光标闪烁位, 同时按  键或  键调节相应数值, 按  键, 完成该项输入;

8)、显示 RUN.TIME, 按  键输入, 此时显示物品检重执行机构的动作时间, 同时光标选中位闪烁,  键或  移动光标闪烁位, 同时按  键或  键调节相应数值, 按  键, 完成该项输入, 提示 SET OK 表示设置成功, 按  返回当前菜单, 按  重新进入该配置项参数设置;

7 通信口参数配置F2

7.1 485从机波特率配置F2.1

- 1)、长按  键约 4 秒, 仪表显示 F1, 按  键, 切换到 F2;
- 2)、按  键, 显示 F2.1, 按  键显示 BAUD .SAL, 按  键输入显示当前波特率;
- 3)、按  键或  键, 切换成相应波特率。按  键完成配置, 提示 SET OK 表示设置成功, 按  返回当前菜单, 按  重新进入该配置项参数设置;

7.2 485主机波特率配置F2.2

- 1)、长按  键约 4 秒, 仪表显示 F1, 按  键, 切换到 F2;
- 2)、按  键, 显示 F2.1, 按  键, 切换到 F2.2, 按  键显示 BAUD .MAS, 按  键输入显示当前波特率;
- 3)、按  键或  键, 切换成相应波特率。按  键完成配置, 提示 SET OK 表示设置成功, 按  返回当前菜单, 按  重新进入该配置项参数设置;

7.3 485子设备地址配置F2.3

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F2；
- 2)、按  键，显示 F2.1，按  键，切换到 F2.3，按  键显示 NOD ADD，按  键输入，显示 CHX XX，当前通道 X 的从机地址为 XX；
- 3)、按  键或  键，切换成相应的地址。按  键完成配置，如果有多通道输入依次完成地址配置，最后提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

7.4 485仪表从设备地址配置F2.4

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F2；
- 2)、按  键，显示 F2.1，按  键，切换到 F2.4，按  键显示 SAL ADD，按  键输入，显示 SAL XX，485 主机的地址为 XX；
- 3)、按  键或  键，切换成相应的地址。按  键完成配置，最后提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

7.5 232波特率配置F2.5

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F2；
- 2)、按  键，显示 F2.1，按  键，切换到 F2.5，按  键显示 BAUD.232，按  键输入，显示当前 RS232 接口波特率；
- 3)、按  键或  键，切换成相应的波特率。按  键完成配置，最后提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

8 通道映射配置F3

8.1 称重信号源选择F3.1

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F3；
- 2)、按  键，显示 F3.1，按  键显示 AUX IN，按  键输入显示当前信号输入方式，ANA IN 表示模拟传感器输入，485 IN 表示数字变送器输入；
- 3)、按  键或  键，切换成相应的输入方式。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

8.2 称重信号输出模式配置F3.2

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F3；
- 2)、按  键，显示 F3.1，按  键，切换到 F3.2，按  键显示 AUX OUT，按  键输入显示当前重量信号输出方式，ANA OUT 代表 4-20mA 形式输出，485 OUT 代表 MODBUS RTU 输出；
- 3)、按  键或  键，切换成相应波特率。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

8.3 多传感器权重配置F3.3

此功能保留暂未开发

8.4 多传感器通道加权运算配置F3.4

此功能保留暂未开发

8.5 传感器数量配置配置F3.5

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F3；

2)、按  键，显示 F3.1，按  键，切换到 F3.5，按  键显示 CHIN.NUM，按  键输入显示当前数字或者模拟传感器的数量；

3)、按  键或  键，设置成相应数量。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

8.6 数字变送器自动组网配置F3.6

此功能保留暂未开发

9 称重参数配置F4

9.1 砵码标定模式F4.1

1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；

2)、按  键，显示 F4.1，按  键显示 P.123456，提示输入管理员密码；

3)、此时显示当前输入管理员密码，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键修改输入密码，按  键输入，如过密码错误保持当前显示，如果密码正确，显示 CAL NOR，进入标定模式，按  键输入；

4)、显示 SESE.MAX，按  键输入，显示当前传感器最大量程，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键修改值，按  键输入；

5)、显示 WIGH.MAX，按  键输入，显示当前秤台最大量程，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键修改值，按  键输入；

6)、显示 DIV VAL，按  键输入，显示当前分度值，按  键或  键选择相应分度值，分度值可选为以下几个值 0.0001、0.0002、0.0005、0.001、0.005、0.01、0.05、0.1、0.5、1、2、5、10、50，按  键输入；

7)、显示 CAL.ZERO，按  键跳过零点标定直接进入步骤 8。若要进行零点标定，清空秤

台并且保持秤台稳定一段时间，按键输入；

8)、显示 CAL.LAD1，按键跳过加载点 1 标定直接进入步骤 11。若要进行加载点 1 标定，按键输入，显示原标定参数，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键修改加载砝码值，并放置相应砝码值，保持秤台稳定一段时间，按键确认；

9)、显示 CAL.LAD2，按键跳过加载点 2 标定直接进入步骤 11。若要进行加载点 2 标定，按键输入，显示原标定参数，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键修改加载砝码值，并放置相应砝码值，保持秤台稳定一段时间，按键确认；

10)、显示 CAL.LAD3，按键跳过加载点 3 标定直接进入步骤 11。若要进行加载点 3 标定，按键输入，显示原标定参数，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键加载砝码值，并放置相应砝码值，保持秤台稳定一段时间，按键确认；

11)、显示 PLSE.SET，按键输入，确认标定值，显示 SET OK，按键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按返回当前菜单，按重新进入该配置项参数设置；

9.2 系数标定模式F4.2

1)、长按键约 4 秒，仪表显示 F1，按键，切换到 F4；

2)、按键，显示 F4.1，按键，切换到 F4.2，按键显示 P.123456，提示输入管理员密码；

3)、此时显示当前输入管理员密码，同时光标选中位闪烁，键或移动光标闪烁位，同时按键或键修改输入密码，按键输入，如过密码错误保持当前显示，如果密码正确，显示 CAL LES，进入标定模式，按键输入；

- 4)、显示 SESE.MAX, 按  键输入, 显示当前传感器最大量程, 同时光标选中位闪烁,  键或  移动光标闪烁位, 同时按  键或  键修改值, 按  键输入;
- 5)、显示 DIV VAL, 按  键输入, 显示当前分度值, 按  键或  键选择相应分度值, 分度值可选为以下几个值 0.0001、0.0002、0.0005、0.001、0.005、0.01、0.05、0.1、0.5、1、2、5、10、50, 按  键输入;
- 6)、显示 SET MV, 按  键输入, 显示当前传感器满量程毫伏值, 假设传感器灵敏度为 2MV/V, 传感器激励电压为 5V, 那么传感器的毫伏值就是 10MV, 同时光标选中位闪烁,  键或  移动光标闪烁位, 同时按  键或  键修改毫伏值, 按  键输入;
- 7)、显示 CAL.ZERO, 按  键跳过零点标定, 显示 SET OK。若要进行零点标定, 清空秤台并且保持秤台稳定一段时间, 按  键输入, 显示 SET OK, 按  键完成配置, 提示 SET OK 表示设置成功, 按  返回当前菜单, 按  重新进入该配置项参数设置;

9.3 去皮范围配置F4.3

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.3，按  键显示 RM.PELL，按  键输入显示当前去皮范围，去皮范围为百分之 0-80；
- 3)、光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键去皮范围百分比，设置成相应值。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.4 开机清零范围配置F4.4

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.4，按  键显示 BOT.ZERO，按  键输入显示当前开机置零范围，开机置零范围为百分之 0-60；
- 3)、光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键开机置零百分比，设置成相应值。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.5 手动置零范围配置F4.5

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.5，按  键显示 BNT.ZERO，按  键输入显示当前手动置零范围，手动置零范围为百分之 0-60；
- 3)、光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键手动置零百分比，设置成相应值。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.6 零点跟踪范围配置F4.6

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.6，按  键显示 ZER.TRAC，按  键输入显示当前零点跟踪范围，零点跟踪范围为 0-100d；
- 3)、光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键零点跟踪设置成相应值。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.7 动态检测范围配置F4.7

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.7，按  键显示 DNC.CHEK，按  键输入显示当前动态检测（稳定检测）范围，零点跟踪范围为 0-100d；
- 3)、光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键动态检测范围设置成相应值。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.8 预滤波配置F4.8

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.8，按  键显示 LPF-SET，按  键输入显示当前预滤波强度值，滤波值从 0-33，0 代表关闭预滤波，数值越大滤波越强，反应速度越慢，同时数据也越稳定；
- 3)、光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键，修改预滤波强度。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.9 最小单位配置F4.9

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.9，按  键显示 BASE-SE，按  键输入显示当前仪表单位配置，可配置为无单位、克、公斤、吨。BASE-NO 代表无单位，BASE-G 代表单位克，BASE-KG 代表单位公斤，BASE-T 代表单位吨；
- 3)、按  键或  键，修改仪表单位。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.10 数据输出速率配置F4.10

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.10，按  键显示 SAMP.SET，按  键输入显示当前仪表的数据采样速率；
- 3)、按  键或  键，选择相应的采样速率。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.11 动态检测时间配置F4.11

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.11，按  键显示 DNC.TIME，按  键输入显示动态检测时间（稳定检测时间），时间从 0-9000ms；
- 3)、光标选中位闪烁，按  键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键，动态检测时间。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.12 静态滤波配置F4.12

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.12，按  键显示 DEEP.SET，按  键输入显示当前静态滤波强度，数值越大静态滤波强度越大；
- 3)、光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键，配置静态滤波强度。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.13 消抖滤波配置F4.13

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.13，按  键显示 LIMIT.SET，按  键输入显示当前消抖滤波强度，0 代表关闭消抖滤波，数值越大滤波强度越大；
- 3)、光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键，配置滤波强度。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

9.14 零点跟踪时间配置F4.14

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F4；
- 2)、按  键，显示 F4.1，按  键，切换到 F4.14，按  键显示 TRAC.TIM，按  键输入显示零点跟踪时间配置，时间从 0-60000ms；
- 3)、光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键，配置零点跟踪时间。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

10 系统设置F5

10.1 数码管亮度配置F5.1

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F5；
- 2)、按  键，显示 F5.1，按  键显示 SET LIG，按  键输入，显示当前数码管亮度配置值，0 代表最暗，7 代表最亮；
- 3)、按  键或  键，修改数码管亮度。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

10.2 音量大小配置F5.2

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F5；
- 2)、按  键，显示 F5.1，按  键，切换到 F5.2，按  键显示 VOL SET，按  键输入，显示当前音量大小，范围从 0-9，0 代表关闭声音，9 代表声音最大；
- 3)、按  键或  键，修改音量大小。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

10.3 传感器自愈功能配置F5.3（当前此功能未开发）

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F5；
- 2)、按  键，显示 F5.1，按  键，切换到 F5.3，按  键显示 FOC RUN，按  键输入，显示当前配置状态，RUN OFF 代表关闭传感器自愈功能，RUN ON 代表打开传感器自愈功能，传感器自愈功能指在多个传感器系统中，当某个传感器数值出现异常时，采用数据融合及预测算法，推测得到一个传感器合理的值，用于整个控制系统的继续正常运行；
- 3)、按  键或  键，打开或者关闭该功能。按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

10.4 管理员密码配置配置F5.4

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F5；
- 2)、按  键，显示 F5.1，按  键，切换到 F5.4，按  键显示 P.123456，提示输入管理员密码；
- 3)、此时显示当前输入管理员密码，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键修改输入密码，按  键输入，如过密码错误保持当前显示，如果密码正确，显示 PWD SET，配置新密码，按  键输入；
- 4)、显示 S.123456，同时光标选中位闪烁， 键或  移动光标闪烁位，同时按  键或  键修改新密码，按  键完成配置，提示 SET OK 表示设置成功，按  返回当前菜单，按  重新进入该配置项参数设置；

10.5 软件版本查询F5.5

- 1)、长按  键约 4 秒，仪表显示 F1，按  键，切换到 F5；
- 2)、按  键，显示 F5.1，按  键，切换到 F5.5，按  键显示 VER.LOOK，按  键输入，显示当前当前版本信息，按  返回当前菜单；

10.6 仪表自检F5.6

此功能保留暂未开发

10.7 扩展模块功能配置F5.7

此功能保留暂未开发，当外接步进电机驱动器时，此项应该配置为步进电机。

11 控制模式详解

11.1 物品分选模式

物品分选模式目前只不支持

管脚描述		无光电动态	单光电动态	双光电动态
1	IN1	置零	无	无
2	IN2	去皮	无	无
3	IN3	清皮重	无	无
4	IN4	启动/停止	无	无
5	IN5	入秤光电	无	无
6	IN6	出秤光电	无	无
7	IN7	清除报警	无	无
8	COM	公共端	无	无
9	O1	OC 输出 1		
10	O2	OC 输出 2		
11	O3	OC 输出 3		
12	O4	OC 输出 4		
13	O5	OC 输出 5		
14	O6	OC 输出 6		
15	O+	OC 电源+		
16	O-	OC 电源-		
17	OUT1+	继电器 1 公共端	无	无
18	OUT1-	继电器 1 闭合端	无	无

管脚定义	功能描述
置零	开关量输入置零，上升沿有效
去皮	开关量输入置零，上升沿有效
清皮	开关量输入置零，上升沿有效
启动/停止	开关闭合启动，开关断开停止，电平有效
入秤光电	接光电开关上升沿有效
出秤光电	接光电开关上升沿有效
清除报警	清除报警，上升沿有效
OC 输出 1	集电极开路输出，分选重量为 1 时，输出 1，用于驱动执行机构
OC 输出 2	集电极开路输出，分选重量为 2 时，输出 1，用于驱动执行机构
OC 输出 3	集电极开路输出，分选重量为 3 时，输出 1，用于驱动执行机构
OC 输出 4	集电极开路输出，分选重量为 4 时，输出 1，用于驱动执行机构
OC 输出 5	集电极开路输出，分选重量为 5 时，输出 1，用于驱动执行机构
OC 输出 6	集电极开路输出，分选重量为 6 时，输出 1，用于驱动执行机构
OC 电源+	接外接电源，范围 12-24V
OC 电源-	接外接电源负极
继电器 1 公共端	报警时，继电器 1 闭合

继电器 1 闭合端	
-----------	--

11.2 上下限比较模式

管脚描述		上下限比较模式
1	IN1	置零
2	IN2	去皮
3	IN3	清皮
4	IN4	启动/停止
5	COM	输入公共端
6	O1	OC 输出 1
7	O2	OC 输出 2
8	O3	OC 输出 3
9	O4	OC 输出 4
10	O5	OC 输出 5
11	O+	OC 电源+
12	O-	OC 电源-
13	OUT1+	继电器 1 公共端
14	OUT1-	继电器 1 闭合端
15	OUT2+	继电器 2 公共端
16	OUT2-	继电器 2 闭合端

管脚定义	功能描述
置零	开关量输入置零，上升沿有效
去皮	开关量输入置零，上升沿有效
清皮	开关量输入置零，上升沿有效
启动/停止	开关闭合启动，开关断开停止，电平有效
OC 输出 1	集电极开路输出，低于下限时导通，其他状态恢复
OC 输出 2	集电极开路输出，低于下限时高于下限时导通，其他状态恢复
OC 输出 3	集电极开路输出，低于上限高于下限时导通，其他状态恢复
OC 输出 4	集电极开路输出，低于上上高于上限限时导通，其他状态恢复
OC 输出 5	集电极开路输出，高于上上限时导通，其他状态恢复
OC 电源+	接外接电源，范围 12-24V
OC 电源-	接外接电源负极
继电器 1 公共端	低于下限时，继电器 1 闭合
继电器 1 闭合端	
继电器 2 公共端	高于上上限时，继电器 2 闭合

共端	
继电器 2 闭合端	

11.3 定值模式

管脚描述		定值模式
1	IN1	置零
2	IN2	去皮
3	IN3	清皮
4	IN4	启动/停止
5	COM	输入公共端
6	O1	OC 输出 1
7	O2	OC 输出 2
8	O3	OC 输出 3
9	O4	OC 输出 4
10	O+	OC 电源+
11	O-	OC 电源-

管脚定义	功能描述
置零	开关量输入置零，上升沿有效
去皮	开关量输入置零，上升沿有效
清皮	开关量输入置零，上升沿有效
启动/停止	开关闭合启动，开关断开停止，电平有效
OC 输出 1	集电极开路输出，大于 SP1 时导通，并保持
OC 输出 2	集电极开路输出，大于 SP2 时导通，并保持
OC 输出 3	集电极开路输出，大于 SP3 时导通，并保持
OC 输出 4	集电极开路输出，大于 SP4 时导通，并保持
OC 电源+	接外接电源，范围 12-24V
OC 电源-	接外接电源负极

11.4 减法定量秤（用于简单罐装等）模式

管脚描述		定值模式
1	IN1	置零
2	IN2	去皮
3	IN3	清皮
4	IN4	启动/停止
5	IN5	启动补料
6	IN6	外部触发重新开始下个流程减量
7	IN7	消除报警
8	COM	输入公共端
9	O1	OC 输出 1
10	O2	OC 输出 2
11	O3	OC 输出 3
12	O4	OC 输出 4
13	O5	OC 输出 5
14	O+	OC 电源+
15	O-	OC 电源-

管脚定义	功能描述
置零	开关量输入置零，上升沿有效
去皮	开关量输入置零，上升沿有效
清皮	开关量输入置零，上升沿有效
启动/停止	开关闭合启动，开关断开停止，电平有效
启动补料	电平保持触发模式 保持 IN 常通，每次放料结束，如果余料不足自动补料
外部触发重新开始下个流程减量	电平保持触发模式
消除报警	上升沿触发
OC 输出 1	集电极开路输出，快放输出
OC 输出 2	集电极开路输出，慢放输出
OC 输出 3	集电极开路输出，补料输出
OC 输出 4	集电极开路输出，超差报警输出
OC 输出 5	集电极开路输出，完成信号输出
OC 电源+	接外接电源，范围 12-24V
OC 电源-	接外接电源负极

11.5 加法定量秤（用于简单罐装，无斗秤）模式

管脚描述		定值模式
1	IN1	置零
2	IN2	去皮
3	IN3	清皮
4	IN4	启动/停止

5	IN6	外部触发重新开始下个流程减量
6	IN7	消除报警
7	COM	输入公共端
8	O1	OC 输出 1
9	O2	OC 输出 2
10	O3	OC 输出 3
11	O4	OC 输出 4
12	O+	OC 电源+
13	O-	OC 电源-

管脚定义	功能描述
置零	开关量输入置零，上升沿有效
去皮	开关量输入置零，上升沿有效
清皮	开关量输入置零，上升沿有效
启动/停止	开关闭合启动，开关断开停止，电平有效
外部触发重新开始下个流程减量	电平保持触发模式
消除报警	上升沿触发
OC 输出 1	集电极开路输出，快放输出
OC 输出 2	集电极开路输出，慢放输出
OC 输出 3	集电极开路输出，加料结束输出
OC 输出 4	集电极开路输出，超差报警输出
OC 电源+	接外接电源，范围 12-24V
OC 电源-	接外接电源负极

11.6 多物料配料模式

管脚描述	定值模式
1 IN1	置零
2 IN2	去皮
3 IN3	清皮
4 IN4	启动/停止
5 IN5	启动进料
6 IN6	卸料
7 IN7	取消报警
8 COM	输入公共端
9 O1	OC 输出 1
10 O2	OC 输出 2
11 O3	OC 输出 3

12	O4	OC 输出 4
13	O5	OC 输出 5
14	O6	OC 输出 6
15	O+	OC 电源+
16	O-	OC 电源-
17	OUT1+	继电器 1 公共端
18	OUT1-	继电器 1 闭合端
19	OUT2+	继电器 2 公共端
20	OUT2-	继电器 2 闭合端

管脚定义	功能描述
置零	开关量输入置零，上升沿有效
去皮	开关量输入置零，上升沿有效
清皮	开关量输入置零，上升沿有效
启动/停止	开关闭合启动，开关断开停止，电平有效
启动进料	电平保持触发模式
卸料	电平保持触发模式
取消报警	上升沿触发
OC 输出 1	集电极开路输出，M1 慢进料输出
OC 输出 2	集电极开路输出，M2 慢进料输出
OC 输出 3	集电极开路输出，M3 慢进料输出
OC 输出 4	集电极开路输出，M4 慢进料输出
OC 输出 5	集电极开路输出，搅拌输出
OC 输出 6	集电极开路输出，卸料输出
OC 电源+	接外接电源，范围 12-24V
OC 电源-	接外接电源负极
继电器 1 公共端	报警输出，继电器 1 闭合
继电器 1 闭合端	
继电器 2 公共端	配料完成输出，继电器 2 闭合
继电器 2 闭合端	

11.7 物品检重模式

管脚描述	无光电静态	无光电伪动态
1 IN1	置零	无
2 IN2	去皮	无
3 IN3	清皮重	无

4	IN4	启动/停止	无
5	IN7	清除报警	无
6	COM	公共端	无
7	O1	OC 输出 1	
8	O2	OC 输出 2	
9	O+	OC 电源+	
10	O-	OC 电源-	
11	OUT1+	继电器 1 公共端	无
12	OUT1-	继电器 1 闭合端	无
13	12V+	驱动器正极公共端	无
14	DIR-	驱动器方向-	无
15	ENB-	驱动器使能-	无
16	PUL-	驱动器脉冲-	无

管脚定义	功能描述
置零	开关量输入置零，上升沿有效
去皮	开关量输入置零，上升沿有效
清皮	开关量输入置零，上升沿有效
启动/停止	开关闭合启动，开关断开停止，电平有效
清除报警	清除报警，上升沿有效
OC 输出 1	集电极开路输出，合格时输出 1
OC 输出 2	集电极开路输出，不合格时输出 1
OC 电源+	接外接电源，范围 12-24V
OC 电源-	接外接电源负极
驱动器正极公共端	输出为 12v，接步进电机驱动器正极
驱动器方向-	步进电机驱动器方向控制，控制电机正反转，即分选盘的方向
驱动器使能-	步进电机驱动器使能控制，控制电机是否启动
驱动器脉冲-	用于控制电机旋转的角度
继电器 1 公共端	报警时，继电器 1 闭合
继电器 1 闭合端	

当前模式驱动步进电机模式时，需要进去 F5.7 把扩展模块配置为步进电机重启后生效。不开启情况下就采用开关量输出方式

12 通信协议详解

12.1 MODBUS/RTU通信协议寄存器表

寄存器地址为相对地址，基地址为 40000，实际地址为寄存器相对地址+40000。

13 维护和保养

13.1 常用维修工具

万用表、传感器模拟器、2.5mm一字螺丝刀、十字螺丝刀等。

13.2 日常清洁和维护

用柔软的棉布加中性洗涤剂清洁仪表表面。

定期请专业维修人员进行检查，保持设备处于最佳工作状态。

13.3 常见问题处理

现象	原因	解决方法
秤台加载和卸载时重量无变化	1、没有标定，或标定系数丢失； 2、传感器线缆松脱；	1、重新标定； 2、检查传感器线缆；
标定失败	1、秤体动态； 2、传感器线缆松脱或接错；	1、确保秤体稳定后执行标定； 2、检查传感器接线；
开机出现“OUER.MIN”	重量低于负向显示范围；	1、修改负显示范围； 2、执行按键置零； 3、开启开机置零； 4、重新修正零点；
开机出现“OUER..MAX”	重量超过超载显示范围；	1、检查传感器及秤台负载；
置零无响应提示	1、不稳定 2、净重状态 3、超过置零范围	
去皮无响应提示	1、不稳定 2、毛重不大于 0； 3、超过额定量程	

14 错误提示信息一览表

提示符	说明	措施
ADC.ERR	A D 转换芯片故障	更换仪表主板
EEP.ERR	EEPROM 校验错误	更换仪表主板

装箱清单

请核对包装内容是否与以下清单内容相符。

序号	内容	数量	备注
1	XK3101-AS 称重配料控制器	1 台	
2	合格证	1 份	

注：接线端子共 5 只，插在仪表上。

装箱：

检验：