

XK3118T1-W1

仪表

使用说明书

2017年11月版

- 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

宁波柯力传感科技股份有限公司

仪表使用注意事项

- ▲ 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。
 - ▲ 在仪表通电状态下，所有连接线不允许进行插拔，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。
 - ▲ 在雷雨季节，系统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。
 - ▲ 不得在有可燃性气体或可燃性蒸汽的场合使用，不得在有压力的罐装系统中使用。
 - ▲ 仪表和传感器须远离强电场强磁场，远离强腐蚀性物体，远离易燃易爆物品。
 - ▲ 严禁使用强溶剂(如：苯、硝基类油)清洗机壳。
 - ▲ 不得将液体或其他导电颗粒注入仪表内，以防仪表损坏和触电。
 - ▲ 本产品非经技术监督部门授权，不得擅自开启铅封，不破坏铅封不能标定。
-
- ☆ 蓄电池属易耗品，不属三包范围。
 - ☆ 为延长蓄电池的使用寿命，务必先充足电后使用。
 - ☆ 若长时间不使用，必须每隔2个月充电一次，每次充电约20小时。
 - ☆ 在搬运或安装时务必小心轻放，避免强烈振动，避免冲击或撞击，防止蓄电池内部电极短路，损坏蓄电池。
-
- ◆ 为保证仪表显示清晰和使用寿命，仪表不宜放在阳光直射下使用，放置地点应较平整。
 - ◆ 仪表不宜放在粉尘及振动严重的地方使用，避免在潮湿的环境中使用。
 - ◆ 在插拔仪表与外部设备连接线前，必须先切断仪表及相应设备电源。
 - ◆ 仪表对外接口须严格按使用说明书中所标注的方法使用，不得擅自更改连接。
 - ◆ 本仪表不允许随意打开，否则不予保修。仪表内部有高压强电,非专业人员请不要自行修理以免造成系统更大的损坏、人身伤亡或意外事故。
 - ◆ 本仪表自销售之日起一年内，在正常使用环境下，出现非人为故障属保修范围，请用户将产品及发票复印件(编号相符)，寄往特约维修点或经销商进行专业维修。
 - ◆ 超过保修期以及人为故障或其他意外损坏，生产厂对仪表实行收费维修。

由于产品功能改进，印刷版可能与实际产品略有差别，请联系公司获取最新电子版

亲爱的用户，感谢您选择本产品。
在使用仪表前，敬请仔细阅读使用说明书。

宁波柯力传感科技股份有限公司

地 址： 宁波市江北投资创业园C区长兴路199号

服务热线： 400-887-4165

1.0 概述

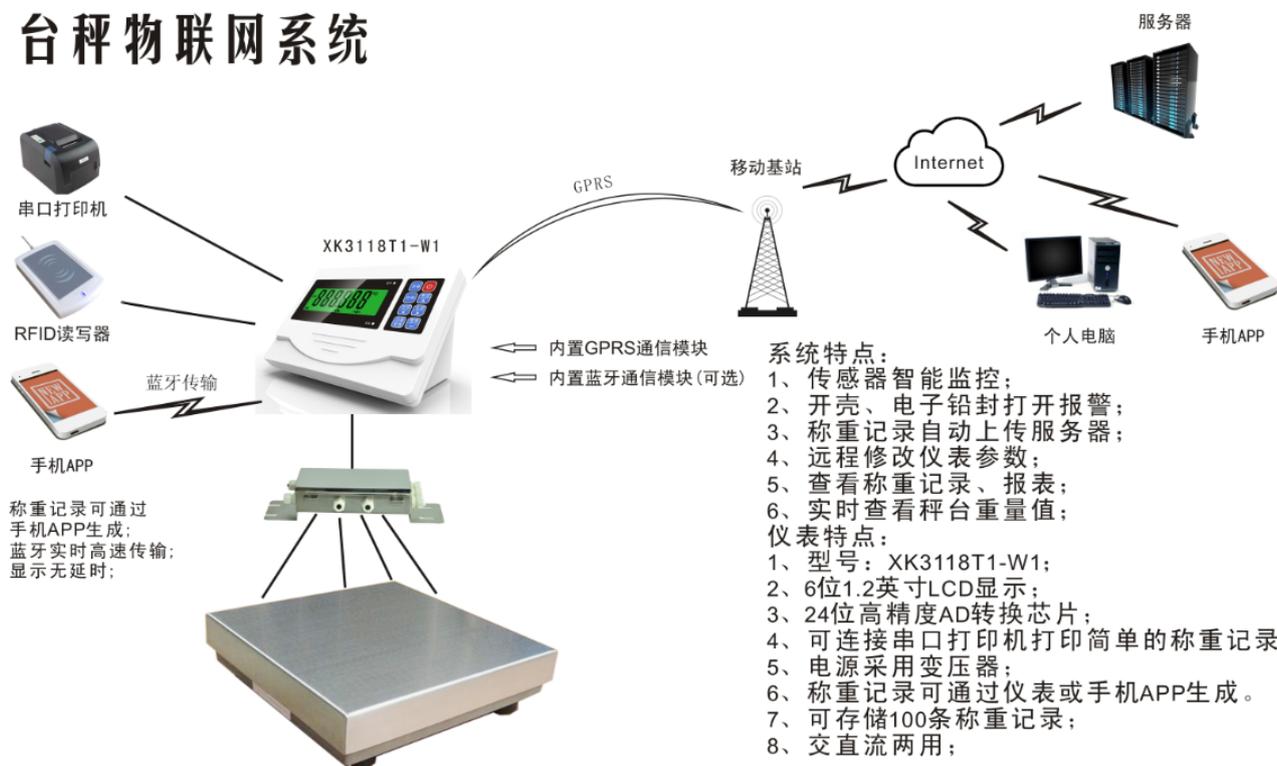
XK3118T1-W系列仪表, 采用高强抗干扰单片微处理器, 配合高精度 $\Delta-\Sigma$ A/D转换技术, 同时配有RS232、蓝牙通讯, 通过手机同APP或刷卡机等, 可实现一次过秤与二次过秤, 通过GPRS可将称重记录、物联网状态信息上传到服务器, 可应用在平台秤、地磅及其他静态等检测系统。

主要功能: 累加、上下限、平均值、RS232、蓝牙通讯、GPRS通讯、大屏幕、称重记录上传(一次过秤与二次过秤)、物联网状态数据上传。

适用型号: XK3118T1-W1;

系统应用框图:

台秤物联网系统



技术参数

- ◆ A/D转换方式: 采用 $\Delta-\Sigma$ 技术, 24bitAD码, 每秒最高100次;
- ◆ 检定分度数最小输入电压: $\approx 1.5\mu\text{V}/e$;
- ◆ 传感器供桥电压: DC 5V, 可接1~6个350 Ω 电阻应变片传感器;
- ◆ 信号输入范围: -16mV~18mV;
- ◆ 传感器连接方式: 采用4线式;
- ◆ 分度值: 1/2/5/10/20/50 可选;
- ◆ 显示: 6位LCD, 蓝牙指示灯, 交流指示灯;
- ◆ 大屏幕接口: 电流环/RS232输出方式, 波特率: 600bps;

◆ 串行通讯接口:

传输方式: □□□□□□□□ □RS232 ;

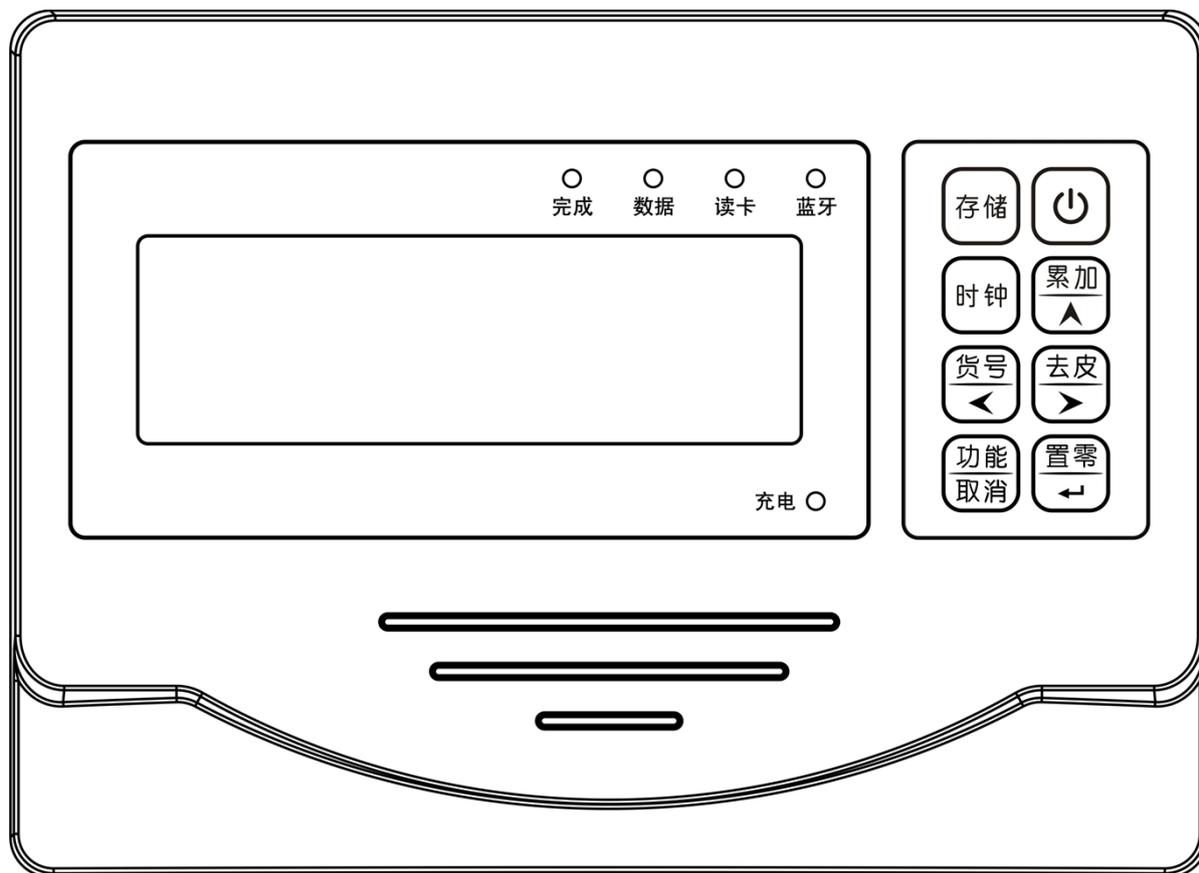
波特率: □□□□□□□□ □ 1200/2400/4800/9600可选;

- ◆ 蓝牙通讯: 可与我司手机APP通过蓝牙进行通讯;
- ◆ 仪表电源: AC 220V, 50Hz/60Hz;
- ◆ 辅助电源: 内置6V/4Ah免维护铅酸蓄电池;
- ◆ 使用温度: 0°C~40°C, 湿度为10%~85%(RH), 无冷凝;
- ◆ 存储温度: -10°C~40°C, 湿度为10%~95%(RH), 无冷凝;
- ◆ 仪表重量: □□□□□□□□□ 约1.5kg;
- ◆ 仪表尺寸(长*宽*高): 约236*150*150mm。

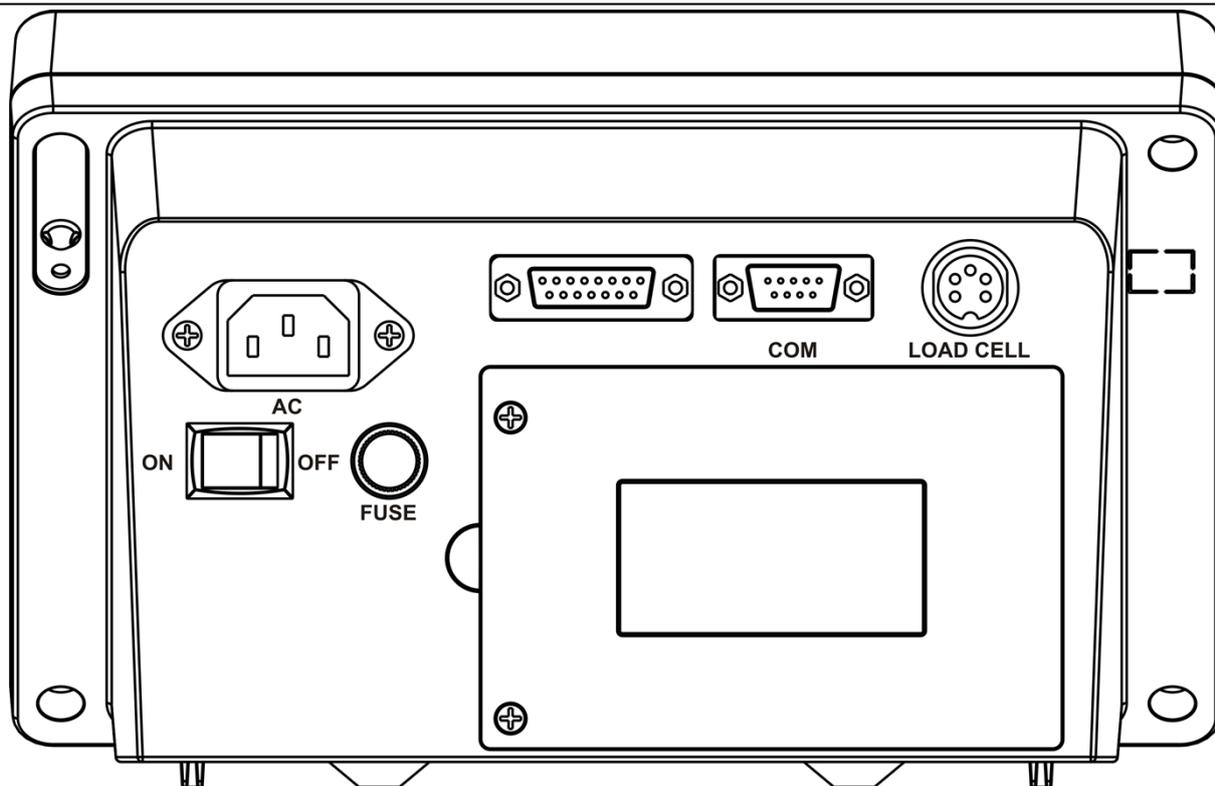
2.0 安装

2.1 仪表示意图

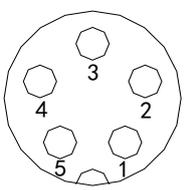
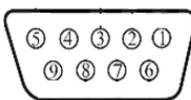
XK3118T1-W1前面板示意图

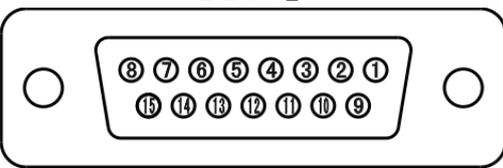


XK3118T1-W1壳体后视图



2.2 传感器与仪表连接(左)及串行口通讯线连接(右)

仪表端 5芯航空插座	说明	仪表端 DB9芯	说明	
			大屏幕电流环	电脑RS232通讯
	① 传感器激励E +		⑧ 大屏幕电流环输出(+)	② 仪表发送(TXD)
	② 传感器激励E -		⑨ 大屏幕电流环输出(-)	③ 仪表接收(RXD)
	③ 屏蔽			⑤ GND
	④ 传感器信号S +			②、⑤脚可接大屏幕(RS232方式)
	⑤ 传感器信号S -			

仪表端 DB15芯	说明	
	12	仪表接收(RXD)
	13	仪表发送(TXD)
	15	GND

▲！传感器与仪表的连接必须可靠，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。

3.0 操作说明

3.1 按键说明

按键图标	按键名称	功能1: 正常称重状态下轻按	功能2: 正常称重状态下长按	功能3: 进入参数设置后
	关机键	仪表开关机	无	无
	存储键	存储数据功能	无	无
	时钟键	时钟设置、查看功能	无	退出参数设置
	累加键	累加, 参考3.2	查看累加总数, 参考3.2	更改设置的参数
	货号键	设置货物编号功能	无	左移键
	去皮键	去皮操作, 参考3.2	无	右移键
	功能键	按照参数设置的功能实现, 参考3.3	进入参数设置, 参考3.3	退出参数设置
	置零键	置零操作, 参考3.2	无	确定当前设置的参数

□□



注: □□以下用“✓”符号代替说明。

3.2 仪表功能介绍

3.2.1 开机及开机自动置零

在仪表关机状态, 轻按面板上开关机键, 开机后仪表先进行自检显示, 完成后如发现秤台偏离标定时零点且秤台稳定, 但仍在开机自动置零范围内的则会自动置零, 仪表显示零并且“零位”指示灯亮, 如偏离置零范围或秤台不稳, 则显示秤台上实际重量。

在仪表开机状态, 长按面板上开关机键(大约2秒), 仪表关机。

仪表后视图的开关为交流电源的开关。

3.2.2 手动置零

在仪表毛重处于手动置零范围内且稳定时按“置零”键可置零, “净重”显示方式不允许置零。

3.2.3 去皮

当毛重都大于零, 而且稳定时可进行去皮操作, 按“去皮”键后仪表显示读数为“0”, 皮重为当前毛重, 并进入“净重”显示模式, “净重”指示灯亮;

当毛重为“0”且在“净重”显示模式时, 按“去皮”键可退出“净重”显示模式。

3.2.4 累加、累显及累清操作:

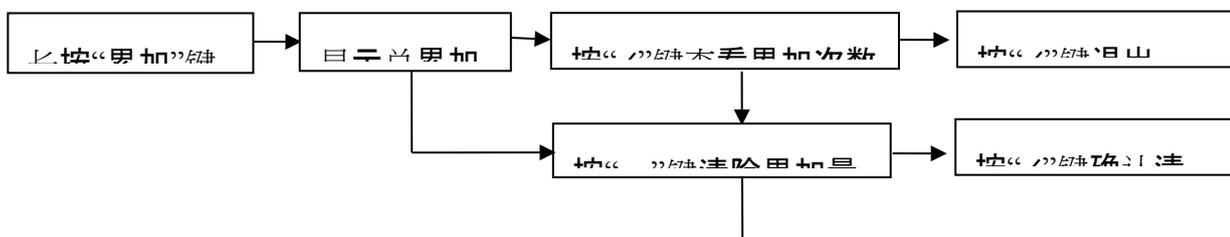
● 在净重大于最小称量值(5个分度值)并且稳定时, 按“累加”键把当前净重累加, “累加”指示灯亮, 并显示

总累加值, 1秒后再显示累加次数[n ***], 1秒后自动退出显示累加状态; 下一次操作必须在净重小于最小称量值后才能进行;

● 在称重状态下长按“累加”键直到蜂鸣器提示后松手, “功能”与“累加”灯亮, 可查看总累加量, 按“✓”键查看累加次数, 再按“✓”键退出;

● 在长按“累加”键进入累加显示时, 按“→”键后提示【CLRAr-】, 即提示是否清除累加量, 按“✓”键清除, 按“C”键退出, 不清除。

操作提示如下:



注:在进行kg与lb单位切换时,仪表自动清除累加量与累加次数。

仪表关机自动清除累加量与累加次数。

3.3 其他参数设置及功能说明

在正常称重状态下长按“功能”键直到蜂鸣器提示后松手,可进入参数设置,详细步骤如下:

步骤	操作	显示	注 解
1	长按“功能”键进入“ ↵”键确认	【PA****】	设置参数选项: 【0000】:设置功能参数
2	功能键选择 “↵”键确认	【Fn **】	设置“功能”键的功能(Function): 【□Lb】:Fn按键功能为公斤与磅单位切换;参考P3.3; 【ANL1】:自动动物秤功能;参考P3.3 【ANL2】:手动动物秤功能;参考P3.3 【COT】:计数功能;参考P3.3
3	省电模式选择 “↑”键切换 “↵”键确认	【PS **】	省电模式选择(Power Save): 【oFF】:关闭省电模式; 【oN】:打开省电模式,重量稳定后3分钟进入省电模式,仪表仅最后一位循环显示字段并且显示亮度为最低; 【onP】:省电增强模式,在开启省电模式后2分钟自动关机。
4	背光选择 “↑”键切换 “↵”键确认	【BL **】	背光选择(Power Save): 【oFF】:关闭背光; 【oN】:打开背光; 【AUT】:自动背光模式;
5	波特率选择 “↑”键切换 “↵”键确认	【br****】	设定通讯波特率(Baud rate):1200~9600bps可选
6	通讯模式选择 “↑”键切换 “↵”键确认	【Co *】	设定通讯模式(Communicate Mode):1~8可选, 详细格式见后
7	上限设置	【H*****】	设置上限(High): 按“→”键右移;按“←”键左移;“↑”键数据加1; “↵”键确认,并进入下一步骤。例如2000
8	下限设置	【L*****】	设置下限(Low): 按“→”键右移;按“←”键左移;“↑”键数据加1; “↵”键确认,并进入下一步骤。例如1000 重量大于上限时,仪表“HI”指示灯亮; 重量小于下限时,仪表“LO”指示灯亮; 重量在上限与下限中间时,仪表“OK”指示灯亮。 注:1、当下限值大于上限值时,检重功能会不正常。 2、当进行单位切换时,需重新设置上下限。
9	动物秤计算时间设置 “↑”键切换 “↵”键确认	【T ***】	设置动物秤计算时间:按“↑”键选择从“1~9”。 设置数值越大,称重数据锁定时间越长。
10	动物秤稳定范围设置	【R*****】	设置平均值稳定范围 按“→”键右移;按“←”键左移;“↑”键数据加1; “↵”键确认,并进入下一步骤。例如50 动物秤锁定数据时,最大变化值不超过此值。
11	过秤方式设置	【type *】	设置过秤方式:按“↑”键选择从“0~2”。 含义:0:一次过秤,通过仪表操作,详见3.4.1; □□□1:一次过秤,通过刷卡方式操作,详见3.4.2; □□□2:二次过秤,通过刷卡方式操作,详见3.4.3;

★如完成参数设置, 提前退出, 只需要按“功能”键即可快速退出; 在参数设置时, 如果超过3分钟未进行操作, 自动返回称重状态。

3.3.1 □ 公斤磅单位切换:

在允许公斤磅单位切换时, 按下“功能”键时进行公斤磅显示单位切换。

3.3.2 □ 动物秤1功能介绍:

在允许动物秤1功能时, 按下“功能”键时进行动物秤1功能, 再按一次功能键, 退出动物秤1功能。

在允许动物秤功能, 在某些称重场合, 可能需要进行动态称量, 此时秤台并不稳定。仪表会自动采集秤台上的物体的重量进行平均值计算, 如果在设置的动物秤判稳范围内, 同时显示值大于下限值, 计算结果将被锁定, 当重量超过动物秤判稳范围时, 仪表自动解除锁定值。

3.3.3 □ 动物秤2功能介绍:

在允许动物秤2功能时, 按下“功能”键时进行动物秤2功能, 显示值大于下限值, 经过动物秤计算时间后, 锁定显示。

当重量小于下限值, 仪表自动解除锁定值。

3.3.4 □ 计数功能介绍:

□□

当按下“功能”键后, 仪表“PCS”指示灯点亮, 单位指示灯熄灭, 取消小数点指示, 表示已经进入显示数量状态。此时将已知数量的样品置于秤台, 长按“功能”键, 仪表显示“30”并闪烁, 表示输入样品数量, “→”键可使闪烁位向右移动, “↑”键增加闪烁位数字, “←”键确认, 然后显示数量。

3.3.5 □ 检重功能介绍:

在某些称重场合, 可能需要进行检重功能, 当重量值小于等于下限设置值时, 下限指示灯“LO”亮, 当重量值在上限设置值与下限设置值此之间时, 合格指示灯“OK”亮, 当重量值大于等于上限设置值时, 上限指示灯“HI”亮。

注: 上下限设置值

3.3.6 □ 通讯数据格式:

序号	每帧个数	注释
1	8	反向发送净重数据, 如净重为23.45kg, 则发送ASCII码=54.3200; 如净重为-23.45kg, 则发送ASCII码=54.320-
2	8	反向发送毛重数据, 格式如1
3	14	正向发送净重数据, 并带单位指示, 如净重为23.45kg, 则发送ASCII码: =0023.45(kg) 最后带十六进制数0D, 0A结束
4	14	正向发送毛重数据, 并带单位指示, 格式如3
5	不定	指令应答方式: 指令格式为02“指令”03(十六进制) 指令共5条, 从ASCII码'A'~'E'; 如毛重为23.45kg, 净重13.45kg, 皮重10.00kg 'A': 读毛重; 仪表返回: GW:0023.45(kg) 'B': 读净重; 仪表返回: NW:0013.45(kg) 'C': 读皮重; 仪表返回: TW:0010.00(kg) 'D': 手动置零; 仪表返回: 'D' 'E': 除皮操作; 仪表返回: 'E' 所有返回命令开始加02, 结束加03(十六进制)



		蓝牙不支持此模式, RS232支持此模式。
6		累加操作时自动输出净重及累加数据, 可接串口打印机进行打印。
7		柯力大屏幕RS232方式, 当选择此通讯格式时, 大屏幕电流环方式无效。 如果采用电流环方式连接大屏幕, 【Co*】设置为不是7的工作模式。
8		连接串口打印机(SP-POSIV 串口), 仪表生成称重记录时或手机APP生成称重记录时打印, 串口波特率需要设置9600bps。

3.4 仪表称重记录

3.4.1 仪表端生成称重记录(过秤方式设置: type=0)

记录数据包信息: 货物名称、皮重、毛重、净重、日期时间、数量。

货物名称设置方法: 按仪表面板货号, 设置货号(1-9);

通过手机APP或电脑终端设置货号对应货物名称(最多5个中文字符);

仪表称重稳定并且大于20d, 按仪表存储键, 提示“SAVE”表示成功;

生成称重记录后, 必须回零才可以重新生成新的记录;

3.4.2 仪表端生成称重记录(过秤方式设置: type=1)

记录数据包信息: 货物名称、货物规格、皮重、毛重、净重、日期时间、数量、价格、姓名、采摘地点、ID卡号、备用1、备用2。

将卡片内预置相信息(货物名称、货物规格、价格、姓名、采摘地点、ID卡号、备用1、备用2);

将卡片放置在刷卡机上, 待仪表卡状态指示灯亮;

读卡指示灯含义——灭: 未读到卡片信息; 亮: 读到卡片信息;

仪表称重稳定并且大于20d, 按仪表存储键, 提示“SAVE”表示成功;

生成称重记录后, 必须回零才可以重新生成新的记录;

3.4.3 仪表端生成称重记录(过秤方式设置: type=2)

记录数据包信息: 货物名称、货物规格、皮重、毛重、净重、日期时间、数量、价格、姓名、采摘地点、ID卡号、备用1、备用2。

将卡片内预置相信息(货物名称、货物规格、价格、姓名、采摘地点、ID卡号、备用1、备用2);

将卡片放置在刷卡机上, 待仪表卡状态指示灯亮;

读卡指示灯含义——灭: 未读到卡片信息; 亮: 读到卡片信息;

数据指示灯含义——灭: 此卡没有一次过磅数据; 亮: 此卡已有一次过磅数据;

仪表称重稳定并且大于20d, 按仪表存储键, 提示“SAVE”表示成功;

生成称重记录后, 必须回零才可以重新生成新的记录;

如选择二次过秤生成记录, 第一次过秤数据不上传服务器, 待第二次过秤后自动生成称重记录, 将毛



重值小的数据自动作为皮重值。

3.4.4 手机端生成称重记录(一次过秤)

□□□

记录数据包信息:货物名称、货物规格、皮重、毛重、净重、日期时间、数量、价格、姓名、采摘地点、备用1、备用2。

□□□●□APP界面选择一次过秤;

□□□●□货物名称、货物规格、价格、姓名、采摘地点、备用1、备用2通过手机APP输入;

□□□●□称重稳定并且大于20d, 按生成记录按钮生成称重记录;

□□□●□生成称重记录后, 必须回零才可以重新生成新的记录;

3.4.5 手机端生成称重记录(二次过秤)

□□□

记录数据包信息:货物名称、货物规格、皮重、毛重、净重、日期时间、数量、价格、姓名、采摘地点、备用1、备用2。

□□□●□APP界面选择二次过秤;

□□□●□货物名称、货物规格、价格、姓名、采摘地点、备用1、备用2通过手机APP输入;

□□□●□称重稳定并且大于20d, 按生成记录按钮生成称重记录;

□□□●□生成称重记录后, 必须回零才可以重新生成新的记录;

□□□□□如选择二次过秤生成记录, 第一次过秤数据不上传服务器, 待第二次过秤后自动生成称重记录, 将毛□□□重值小的数据自动作为皮重值。

3.5 时间查看与设置

□在正常称重状态下按“时钟”键, 可进入时钟界面, 详细步骤如下:□

步骤	操作	显示	注 解
1	按“时钟”键进入 “✓”键确认	【17.04.13 】	显示日期、按“↑”键进行修改日期模式 按“→”键右移;按“←”键左移;“↑”键数据加1; 按“✓”键保存
2	时间选择 “✓”键确认	【11:11:11 】	显示时间、按“↑”键进行修改时间模式 按“→”键右移;按“←”键左移;“↑”键数据加1; 按“✓”键保存

□□□□□□□□□□

3.6 蓄电池使用保养及注意事项

仪表内置6V/4Ah免维护铅酸蓄电池, 在充满电的情况下使用一个传感器, 无省电模式, 可连续工作30小时左右, 如使用省电模式可再延长1/3或更长。当连接交流电并打开仪表后盖开关键时仪表自动为蓄电池充电, 此时仪表的“交流”指示灯灯亮。

蓄电池属易耗品, 不属三包范围。

★ 为延长蓄电池的使用寿命, 务必先充足电后使用。

若仪表长时间不使用, 必须每隔2个月充电一次, 每次充电24小时。

★ 在搬运或安装时务必小心轻放, 避免强烈振动, 避免冲击或撞击, 防止蓄电池内部电极短路, 损坏蓄电池。

3.7 欠压报警与自动关机

如果仅使用电池工作, 当电压高于6.1V时, 电池电压提示符显示3格, 电压在5.8~6.1V时, 电池电压提示符显示2格, 当电压在5.5~5.8V时, 电池电压提示符显示1格, 当电压小于5.5V时, 仪表将自动关机。

4.0 错误信息提示

仪表显示	注释
Err 01	超出置零范围或置零时不稳定
Err 02	不满足累加要求
Err 03	重量超载, 或传感器接触不良



Err 04	标定时重量不稳定
Err 05	加载标定错误, 加载量太小或标定码太小或AD反向
Err 06	不满足除皮要求, 秤台不稳或超载
Err 12	时钟参数设置错误
Err20	生成称重记录时重量不稳定
Err21	不满足生成称重记录条件
Err24	称重记录存储失败
Err25	称重记录存储时, 读卡器未连接成功
SAVE	生成称重记录成功
Err46	异常状态保护

附 装箱清单

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	仪表	XK3118T1-W1	1台	<input type="checkbox"/>
2	使用说明书	XK3118T1-W1使用说明书(柯力中文)	1份	<input type="checkbox"/>
3	调试说明书	XK3118T1-W1调试说明书(柯力中文)	1份	<input type="checkbox"/>
4	合格证	XK3118T1-W1合格证	1份	<input type="checkbox"/>
5	传感器电缆线插头	5芯16M航空插头	1个	
6	台秤仪表连接头	XK3118T1-W1连接头	1个	
7	盘头螺钉1	M4×8	4个	<input type="checkbox"/>
8	盘头螺钉2	M6×25	1个	<input type="checkbox"/>
9	六角螺母	M6	1个	
10	电源保险管	0.5A, Φ 5mm×20mm	1个	
11	国标交流电源线	双头, 带护套, 3*0.75/1.5m	1根	