



# XK3118T1+/XK3118T1-D+

## 电子称重仪表

## 使用说明书

2018 年 12 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



浙制 00000577 号

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，感谢您选择柯力公司的产品。  
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

800-857-4165

传 真： 0574-87562271

邮 编： 315033

网 址： <http://www.kelichina.com>

本公司保留修改说明书的权利



1.0 概述

XK3118T1+/XK3118T1-D+电子称重仪表, 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, 可应用在平台秤、地磅等称重场合。

主要功能: 累计、畜牧秤、计数、上下限显示、RS232通讯

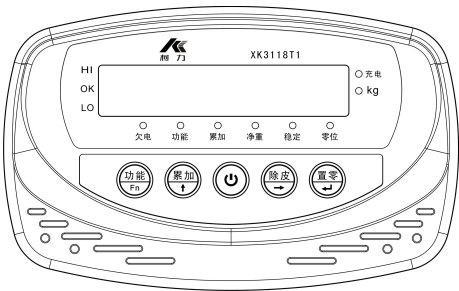
技术参数

- ◆ 执行标准: GB/T 7724-2008
- ◆ 准确度等级: III 检定分度数  $n=3000$
- ◆ A/D 转换方式: 采用  $\Delta-\Sigma$  技术, 每秒10次
- ◆ 输入灵敏度:  $\geq 1.5\mu V/e$
- ◆ 传感器供桥电压: DC 5V, 可接1~6个350 $\Omega$ 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6线式(长线自动补偿, 补偿距离 $\leq 30$ 米)
- ◆ 分度值: 1/2/5/10/20/50 可选
- ◆ 仪表主电源: 内置变压器, 标配 AC220V, 如有 AC110V 需求, 订货时请说明;
- ◆ 备用电源: 内置6V/4Ah 免维护铅酸蓄电池。
- ◆ 使用温度为: -10 $^{\circ}C$ ~40 $^{\circ}C$ , 湿度为 10%~85% (RH), 无冷凝。
- ◆ 存贮温度为: -20 $^{\circ}C$ ~60 $^{\circ}C$ , 湿度为 10%~95% (RH), 无冷凝。
- ◆ 尺寸: 282\*165\*98mm; (长\*高\*宽)
- ◆ 重量: 约 2kg。

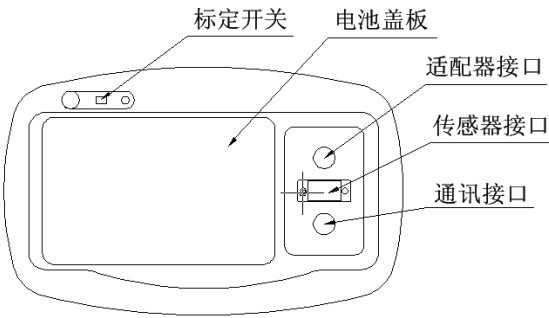
2.0 安装

2.1 仪表示意图

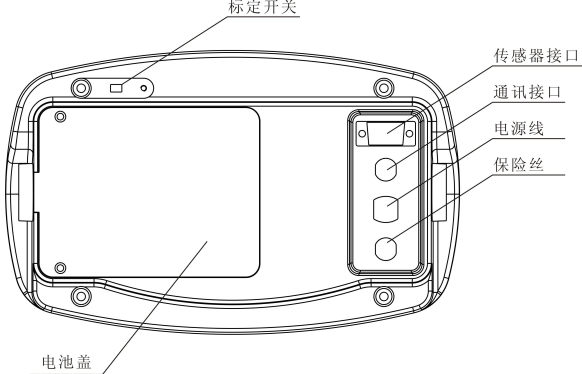
前面板示意图



XK3118T1+壳体后视图



XK3118T1-D+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)

说明	
①	传感器负激励
②	传感器负反馈
③	传感器正激励
④	传感器正反馈
⑤	传感器信号输入-
⑥	传感器信号输入+
⑦	屏蔽线

端口说明	
①	RXD (仪表接收)
②	TXD (仪表发送)
③	GND
④	电流环大屏幕-
⑤	电流环大屏幕+

仪表默认内部已经将激励+与反馈+、激励-与反馈-短接




▲ 传感器与仪表的连接必须可靠，传感器的屏蔽线与金属外壳必须可靠接地。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。

### 3.0 操作说明

#### 3.1 按键说明

 仪表开关机

按键	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
	FN 功能 按照参数设置的功能实现，参考 3.6	进入参数设置，参考 3.6	退出参数设置
	累加，参考 3.5	查看累加总数，参考 3.5	更改设置的参数
	除皮操作，参考 3.4	无	数字闪烁位右移
	置零操作	无	确定当前设置的参数

#### 3.2 开机及开机自动置零

按开关键即可控制仪表的电源，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，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，如偏离置零范围则显示当前读数。

如果在开机置零范围里设置的是“--”即上次关机零点，则不会进行置零操作，自动读入上次关机时的零点并显示当前重量。

#### 3.3 手动置零

在仪表毛重处于手动置零范围且稳定时按“置零”键可置零，如有皮重则会先清除皮重后再置零。

#### 3.4 除皮

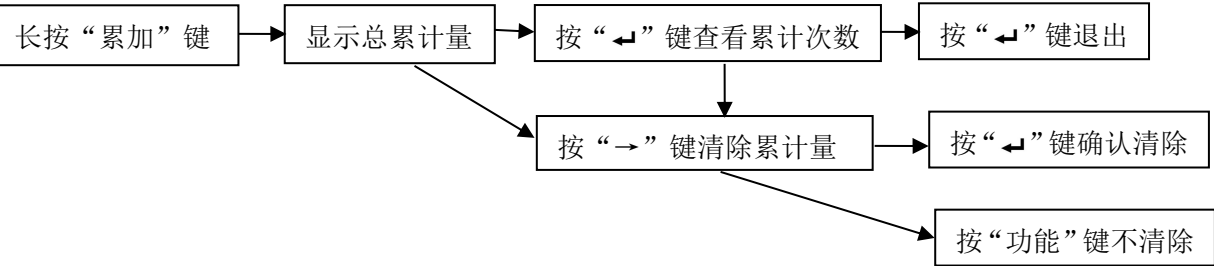
当毛重和净重都大于零，而且稳定时可进行除皮操作，按“除皮”键后仪表显示读数为“0”，皮重为当前毛重，并进入“净重”显示模式，“净重”指示灯亮；

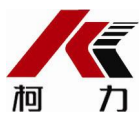
当毛重为“0”且在“净重”显示模式时，按“除皮”键可退出“净重”显示模式。

#### 3.5 累加、累显及累清操作：

- 1、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，3 秒后再显示累加次数【n \*\*\*】，3 秒后自动退出显示累计状态；下一次操作必须在净重小于最小称量值后才能进行；
- 2、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，可查看总累计量，按“↵”键查看累计次数，再按“↵”键退出；
- 3、在长按“累加”键进入累计显示时，按“→”键后提示【CLEAR-】。即提示是否清除累计量，按“↵”键清除，按“功能”键退出，不清除。

操作提示如下：





### 3.6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 “↑”键切换 “↵”键确认	【Fn **】	设置“功能”键的功能(Funtion): 【ANL】: 自动畜牧秤功能, 自动累加并锁定显示, 开机默认为关闭, 详细功能见后; 【Cot】: 计数功能 【LoC】: 锁定当前重量并闪烁显示 【AN2】: 自动畜牧秤功能, 开机自动开启 【AN3】: 手动畜牧秤功能 【—】: 按键无功能。
2	“↑”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; 【oNP】: 省电增强模式, 在开启省电模式后 2 分钟自动关机。
3	“↑”键切换 “↵”键确认	【br****】	设定通讯波特率(Baud rate): 600~9600bps 可选
4	“↑”键切换 “↵”键确认	【Co *】	设定通讯模式(Communicate Mode): 1~6 可选, 详细格式见后
5	上限设置	【H*****】	设置上限(High): 按“→”键可使闪烁位向右移动; “↑”键增加闪烁位数字; “↵”键确认, 并进入下一步骤。 例如 2000
6	下限设置	【L*****】	设置下限(Low): 按“→”键可使闪烁位向右移动; “↑”键增加闪烁位数字; “↵”键确认, 并进入下一步骤。 例如 1000 重量大于上限时仪表左边“HI”指示灯亮; 重量小于下限时仪表左边“LO”指示灯亮; 重量在上限与下限中间时“OK”指示灯亮。
7	动物秤功能稳定范围	【r*****】	详细功能在后文注释
8	动物秤功能稳定时间	【t **】	详细功能在后文注释

★如完成参数设置, 只需要按“功能”键即可快速退出。

#### 畜牧秤功能介绍:

在某些称重场合, 可能需要称量一些活体, 如猪牛羊等。因为这些活体的自由走动使得仪表显示并不稳定, 无法读取数据, 而该功能正是为了这种情况而设。

##### 1) 自动畜牧秤

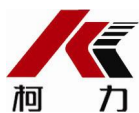
当按下“功能”键后, 仪表显示【ON】表示进入畜牧秤功能, 在当前净重小于设定下限时不起作用。当净重大于设定下限时, 仪表判断重量变化是否一直处于【r】稳定范围, 当变化量处于稳定范围时间达到【t】秒后, 仪表自动计算平均值并锁定显示。当重量变化大于【r】后仪表自动解锁, 并重新判断。再按“功能”键仪表显示【oFF】退出畜牧秤功能。

##### 2) 手动畜牧秤

当按下“功能”键后, 仪表即开始对重量进行处理, 若当前净重小于设定下限时不起作用。仪表会对【t】秒内的重量进行平均处理, 并锁定显示。当重量变化小于【L】后仪表自动解锁, 或按“功能”键仪表也可以解锁。

#### 计数功能介绍:

当按下“功能”键后, 仪表“功能”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。



## 通讯模式格式:

序号	每帧个数	注释
1	8	反向发送 <b>净重</b> 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 <b>毛重</b> 数据, 格式如 1
3	14	正向发送 <b>净重</b> 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 <b>毛重</b> 数据, 并带单位指示, 格式如 3
5	不定	<b>指令应答方式:</b> 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' <b>所有返回命令开始加 02, 结束加 03 (十六进制)</b>
6		累计操作时自动输出净重及累计数据, 可接串口打印机进行打印。

## 3.7 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。当插上适配器时仪表自动为蓄电池充电, 仪表的“充电”指示灯会在关机时根据充电情况进行提示: 当电池电量不足时, 指示灯为红色; 当完全充电完毕后为绿色; 关机充电时间约 24 小时。

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。

## 3.8 欠压报警与自动关机

如果仅使用电池工作, 当电池电量不足时 (电压低于 5.5V 左右) 会进行低电压提醒, 仪表“欠电”指示灯会闪烁, 且每隔一分钟显示【Lo BAt】提示用户尽快充电; 当电池电量严重不足时 (电压低于 5.3V 左右), 仪表会自动关机。

## 4.0 错误信息提示

仪表显示	注释
<b>Err 01</b>	不满足置零条件
<b>Err 02</b>	不满足累加要求
<b>Err 03</b>	重量超载, 或传感器接触不良
<b>Err 04</b>	标定时重量不稳定
<b>Err 05</b>	加载标定错误, 加载量太小或 AD 反向
<b>Err 06</b>	不满足除皮要求, 秤台不稳或超载
<b>Err 09</b>	数据读取校验错误, 数据存储芯片损坏
<b>Err 10</b>	开机校验错误, 单片机损坏。



## 附 装箱清单

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	电子称重仪表	XK3118T1+/XK3118T1-D+	1 台	
2	合格证	XK3118T1 合格证	1 份	
3	传感器电缆线插头	D 型 9 芯(针)	1 个	
4	D 型插头护件	DB-9 塑壳	1 套	
5	通讯电缆线插头	HKCT-10(M12×0.75)(5 芯)	1 个	
6	台秤仪表连接头	XK3118T1 连接头(蓝色)	1 套	
7	盘头螺钉 1	M4×12	4 个	
8	盘头螺钉 2	M6×25	1 个	
9	六角螺母 1	M4	4 个	
10	六角螺母 2	M6	1 个	
11	电源适配器	输入 110~220VAC 输出 10.5VDC	1 个	XK3118T1+专用



## 说明书印刷要求

### 一、印刷要求

序号	项目	选项	
1	印刷尺寸	<input checked="" type="checkbox"/> A5	<input type="checkbox"/> A4
2	封面封底纸张	<input checked="" type="checkbox"/> 70g 进口双胶纸	<input type="checkbox"/> 200g 进口双胶纸
3	封面封底颜色	<input checked="" type="checkbox"/> 黑色	<input type="checkbox"/> 彩色
4	封面封底留白	<input checked="" type="checkbox"/> 不要求	<input type="checkbox"/> 是
5	内页纸张	<input checked="" type="checkbox"/> 70g 进口双胶纸	<input type="checkbox"/> 80g 进口双胶纸
6	内页颜色	<input checked="" type="checkbox"/> 黑色	<input type="checkbox"/> 彩色
7	装订方式	<input checked="" type="checkbox"/> 骑马钉	<input type="checkbox"/> 胶装

注：此页不印刷，不翻译