XK3190-A12+(E)

称重显示控制器

使用说明书

上海耀华称重系统有限公司制造

本产品执行 GB/T 7724 国家标准

目　录

第一章　技术参数 1
第二章　安装与连接 2
一. 仪表显示和键盘功能示意图 2
二. 键盘功能 2
三. 传感器与仪表的联接 3
四. 大屏幕与仪表的联接（可选功能） 3
五. 串行通讯接口与仪表的联接（可选功能） 4
第三章　标定说明 4
一. 通用标定方法 4
二. 快速标定方法 6
第三章　操作说明 6
一. 开机及开机自动置零 6
二. 手动置零（半自动置零） 7
三. 除皮功能 7
四. 计数功能 7
五. 累计功能 7
六. 畜牧秤功能 7
七. 用户功能设置 7
第四章　维护保养及注意事项 9
第五章　信息提示 10

亲爱的用户：

在使用仪表前，敬请阅读使用说明书。

V1.06

XK3190-A12+(E)

第一章　技术参数

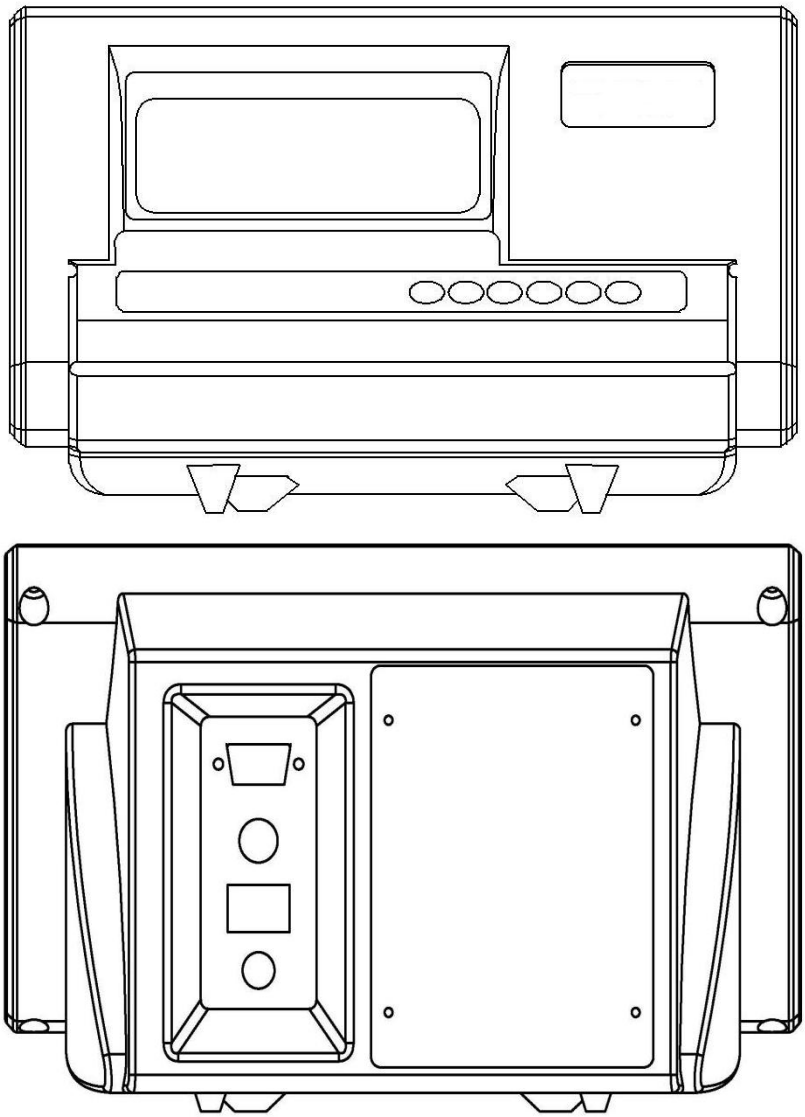
1.	**型号**	XK3190-A12+(E)
2.	**准确度等级**	Ⅲ
3.	**最大检定分度数**	n_{ind}=3000
4.	**模拟部分**	
	转换速度	20 次/秒
	输入信号范围	-19 ～ 19mV
	传感器激励电压	U_{exc} DC 5V，120mA
	误差分配系数	P_i=0.5
	每个检定分度值的最小输入信号	2μV/e
5.	**传感器连接方式**	六线制，可连接 4 个 350Ω的传感器
	传感器阻抗	最小约 90Ω，最大约 350Ω
	材料	铜
	长度	20m
	横截面积	0.2mm^2
6.	**显示**	A12E、A12+E：6 位 LED，字高 20.32mm，6 个状态指示符 A12、A12+：液晶显示屏
	分度值	1/2/5/10/20/50 可选
7.	**键盘**	
	键盘材料	轻触式薄膜按键
8.	**大屏幕显示器接口**	**（选配）**
	传输方式	(1)20mA 电流环(恒流源输出)
	传输距离	(1)20mA 电流环：≤2000 米
	串行通信接口	
	传输方式	RS232C **(选配)** 蓝牙功能**(选配)**
9.	**波特率**	波特率可选 1200/2400/4800/9600
	传输距离	RS232：≤30m
10.	**电源**	UAC 220V/50Hz 6V/4AH 蓄电池
11.	**额定功率**	10W
	使用温度	0℃～40℃
	储运温度	－25℃～55℃
	相对湿度	≤85%RH
	型批证书编号	XK3190- A12 PA 2010F140-31 XK3190- A12+ PA 2011F438-31 XK3190- A12E PA 2020F199-31 XK3190- A12+E PA 2018F479-31
	执行标准	GB/T 7724
12.	**规格组成**	
13.	**外形尺寸**	248×160×158(mm)
14.	**自重**	约 1.2kg
15.	**软件版本号**	V1.08

XK　3　1　90　-　A　12

- 12：产品序号：12
- A：产品分类:A 系列台秤仪表
- 90：设计序号:90
- 1：适用衡器类型:1 非自动衡器
- 3：准确度等级:3 中准确度
- XK：仪表类型:XK 称重指示器

第二章　安装与连接

一. 仪表显示和键盘功能示意图



（图 **2-1**） 仪表机壳示意图

#	**功能**	*****	**除皮**	**置零**	**开/关** **（A12+E 无此键）**

（图 **2-2**） 仪表键盘示意图

二. 键盘功能

1. **【　#　】：**开机自检时长按此键进入标定模式。
2. **【功能 】：**在称重状态时，按此键大于 5 秒，进入用户设置模式。
   按此键小于 5 秒，进入计数状态。
3. **【　*　】：**在计数状态时，按此键进入取样样本数输入状态。
4. **【除皮 】：**在称重状态时，按此键除皮重。
5. **【置零 】：**在称重状态时，按此键重量显示为零。

6. 【开/关 】：在关机状态时，按此键开机，在开机状态，按此键关机。（A12+E 无此键）

三. 传感器与仪表的联接

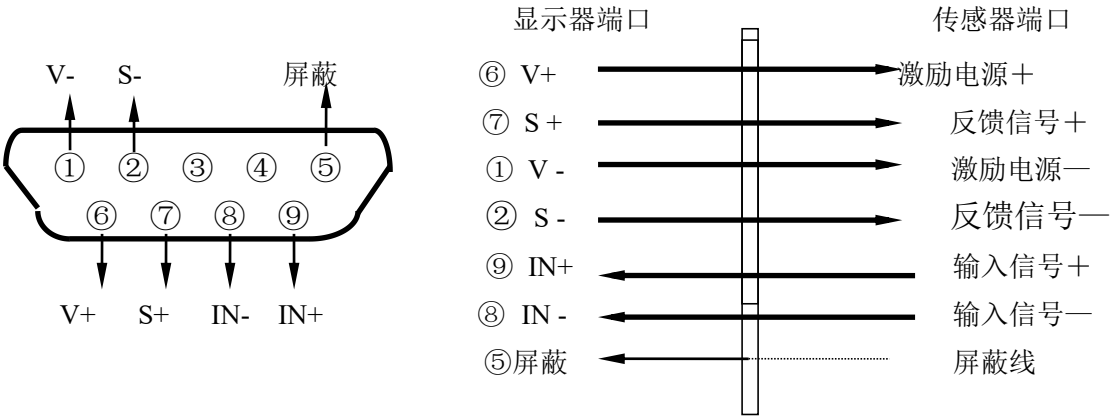
1. 传感器的连接采用 9 芯插头座. 图 2-3 标注了各引脚的意义。

2. 请使用六芯屏蔽电缆，以确保仪表良好的计量性能。

若现场只有四芯屏蔽电缆，可在 9 芯传感器接头处短接 1 脚和 2 脚，短接 6 脚和 7 脚。

▲！传感器与仪表的联接必须可靠，传感器的屏蔽线必须可靠接地。联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。



(图 2-3) 传感器连接图

若采用四芯屏蔽电缆，请短接 V-和 S-，V+和 S+。若 S-和 S+未连接，仪表示值可能产生漂移现象。

(图 2-4) 仪表与电脑及大屏幕的连接图

四. 大屏幕与仪表的联接（可选功能）

大屏幕信号为 20mA 恒流的电流环信号，以二进制码串行输出，波特率为 600。仪表与大屏幕的连接方法请参照图 2-4。

仪表大屏幕输出引线与大屏幕显示器联接必须准确无误，倘若联接错误，将损坏仪表输出端口或损坏大屏幕显示器输入端口，甚至可能严重损坏仪表和大屏幕显示器，要求使用配套的专用联接线。

五. 串行通讯接口与仪表的联接（可选功能）

通讯接口输出引线与计算机联接必须准确无误，倘若联接错误，将损坏仪表输出端口或计算机通讯输入端口，甚至严重损坏仪表和计算机及相应的外部设备。进行计算机通讯须具备必要的计算机技术和程序编制能力，须由专业技术人员参与或指导。非专业人员请不要随意联接。

XK3190-A12+（E） 仪表具有 RS232 串行通讯接口，可与计算机进行通讯。仪表与电脑的连接方法请参照图 2-4。

通讯接口采用 RS232C，所有数据均为 ASCII 码。数据格式为 1 个起始位，8 个数据位，1 个停止位，无校验。通讯方式分为以下两种:

(1) 连续方式: 所传送的数据为当前称量（毛重，净重或皮重）。

毛重格式为： ww000.000kg 或 ww000.000lb 净重格式为：wn000.000kg 或 wn000.000lb

皮重格式为： wt000.000kg 或 wt000.000lb

注：以上小数点位置是根据仪表的小数点位置设置确定。

(2) 指令方式 (**命令字均为 ASCII 字符**)：仪表按上位机所发送的指令，执行相应的操作。

命令 R 仪表接收命令并发送一次重量数据（格式同连续方式）

命令 T 仪表接收命令，仪表去皮（同去皮键），不接收命令，仪表返回 CR LF

命令 Z 仪表接收命令，仪表置零（同置零键），不接收命令，仪表返回 CR LF

第三章 标定说明

一. 通用标定方法

标定前请在主板标定开关 CN7 处插上短路环，仪表出厂默认打开标定开关。开机初

始化过程中长按【＃】键直到笔画自检结束，仪表即进入标定状态，显示【d　　X 】。按照以下步骤逐步操作，

1、 分度值设置：

显示　【d　　X 】　　按【除皮】键选择 1、2、5、10、20、50，按【＃】键确认，自动进入下一参数的设置。按【除皮】键自动步进循环显示。

显示　【d　　X 】
显示　【d　　1 】
显示　【d　　2 】
显示　【d　　5 】
显示　【d　　10 】
显示　【d　　20 】
显示　【d　　50 】
显示　【d　　1 】

例如在显示【d　　5】时，按【＃】键，分度值即设置为 5，并自动进入小数点设置状态。

2、 小数点设置：

显示　【P　　X】　　按【除皮】键选择 0、1、2、3 位小数，按【＃】键确认，自动进入下一个参数的设置。按【除皮】键自动步进循环显示。

显示　【P　　0】
显示　【P　 0.0】
显示　【P　0.00】
显示　【P 0.000】
显示　【P　　0】

例如在显示【P 0.000】时，按【＃】键，小数点即设置为 0.000，并自动进入最大秤量设置状态。

3、 最大秤量设置：

显示　【FULL　　】　　按【除皮】键进入数字输入状态。

显示　【0 0 0 0 0 0】　　按【除皮】键，标志符▼依次右移选择数字输入位置，按【置零】键对应位自动步进加一，直到所需数字出现，再按【除皮】键标志符▼依次右移选择数字输入位置，按【置零】键对应位自动步
进加一，直到最大秤量值出现，按【＃】键确认，自动进入下一个参数的设置。

例如显示【0 2 5 0 0 0】　　按【＃】键确认，并自动进入零点标定状态。

4、 零点标定：

显示　　【noLoAd】　　秤台上无物，等到稳定标志符▼出现，按【＃】键，零点标定完成，进入量程标定状态。

5、 满量程标定：

显示　　【AdLoAd】　　在秤台上放置砝码，按【除皮】键进入输入状态。

显示　　【0 0 0 0 0 0 】　　按【除皮】键，标志符▼依次右移选择数字输入位置，按【置零】键

对应位自动步进加一，直到所需数字出现，再按【除皮】键标志符▼依次右移选择数字输入位置，按【置零】键对应位自动步进加一，直到所显示的数字和砝码重量相等，当稳定标志符▼出现时，按【＃】键确认，结束量程标定状态。

显示　　【　　End】

6、 老：轻触仪表后侧的标定开关按钮键，仪表将保存参数，返回到称重状态。

新：打开仪表标定开关（CN7 处插上短路环），仪表出厂默认打开，自动退出标定状态。

二. 快速标定方法

开机初始化过程中长按【＃】键直到笔画自检结束，仪表即进入标定状态，显示【d　　X 】。按照以下步骤逐步操作：

1. 快速零点标定：

在显示【noLoAd】以前的任何时刻，按【功能】键，保留原来分度值、小数点、最大秤量的参数设置不变，仪表直接进入零点标定状态。等到稳定标志符▼出现，按【置零】键，显示【　End】，表示保留原来满量程标定的参数，打开仪表标定开关（CN7 处插上短路环），仪表出厂默认打开，仪表将保存参数，返回到称重状态。

2. 直接进入满量程标定状态：

在显示【AdLoAd】以前的任何时刻，按【 ＊ 】键，保留原来分度值、小数点、最大称量的参数设置不变，保留原来的零点参数不变，直接进入满量程标定状态。

第三章　操作说明

一. 开机及开机自动置零

1. 接通电源后，仪表进行“000000～999999”的笔划自检，初始化完成后进入称重状态。

2. 开机时，如果秤台重量偏离零点，但仍在设置的置零范围以内，仪表将自动置零；若在设置的置零范围以外，仪表将报警“Err 3”，提示超出置零范围，此时须去除秤台上重物或调整秤体零位或重新标定、设置。

二. 手动置零（半自动置零）

1. 在称重状态，若空秤时出现偏差，按【置零】键，可以使仪表回零。

2. 显示值偏离零点但仍在置零范围以内时，按【置零】键起作用。否则按【置零】 键不起作用。(此时必须重新标定或设置置零参数)

3. 只有稳定标志符亮时，可以进行置零操作。

三. 除皮功能

在称重显示状态下，显示重量为正，且稳定时，按【除皮】键可将当前重量作为皮重扣除，此时仪表显示净重为 0，净重标志符亮。

四. 计数功能

在称重显示状态下，按【功能】键进入计数状态，显示 count，放上一定数量的重物，稳定后，按【 * 】键，显示 C00000，按【除皮】键对应小三角移动选择位，按【置零】键，小三角对应位加一递增，输入样本数，按【 * 】键，进入计数状态，对应计数状态小三角点亮。按【功能】键返回称重状态。进入计数状态后，显示 count，按【 * 】键二次，直接进入计数状态，仪表将按照上次取样结果进行计算显示。（此过程中，出现“ERR 4”表示本次取样失败，仪表保留上次取样结果）

五. 累计功能

称重状态下，按【 * 】键，仪表累计当前重量，再按一次【 * 】键则返回称重状态；

在零位状态按【 * 】键，可显示当前累计值；在累计状态中，按【功能】键可清零。

注意：每次累计前秤台必须回零！否则不能进行下一次的累计操作。

六. 畜牧秤功能

1.称重状态下长按“功能”键进入设置，按*号键切换到 P14，再按“去皮”选择功能，选择 0 关闭畜牧秤功能，选择 1 使用畜牧秤功能，设置完毕后短按“功能”退出设置

2.若 P14 选择畜牧秤功能，在称重状态下短按【#】键执行畜牧秤功能，此时延时一定时间后重量固定显示，同时标志灯全亮。当再次按【#】键或者重量归零时恢复到称重状态（P13 是畜牧秤滤波强度，可根据实际情况设定）

七. 用户功能设置

在称重状态下，按【功能】键大于 5 秒，进入用户设置模式，用户设置模式有 P1~P12 十二种参数设置，按【除皮】键进行数值更改，按【*】键选择下一个参数。参数描述如下：

1、P1 x kg Lb 转换

x=1: kg 显示

x=2: Lb 显示

2、P2 x 自动关机设置 (A12E 型无此功能)

x=1: 无自动关机功能

x=2: 10 分钟

x=3: 20 分钟

x=4: 30 分钟

3、P3 x 波特率设置

x=1: 9600

x=2: 4800

x=3: 2400

x=4: 1200

4、P4 x RS232 输出净重、毛重选择

x=1: 输出净重

x=2: 输出毛重

x=3: 输出皮重

5、P5 x RS232 输出方式选择

x=1: 不发送（RS232 停止）

x=2: 连续发送

x=3: 稳定时连续发送

x=4: 命令方式（Z：置零，T：去皮，R：发送一次重量数据）

x=5: 大屏幕显示

x=6: 大屏幕和 RS232 同时使用

6、P6 x A12:背光设置；A12+E:省电功能设置

x=1: A12:无背光 A12+E:无省电功能

x=2: A12:自动背光 A12+E:有省电功能

x=3: A12:常亮 A12+E:无此项

7、P7 x 零点跟踪范围

x=1: 0.5e

x=2: 1.0e

x=3: 1.5e

x=4: 2.0e

x=5: 2.5e

x=6: 3.0e

x=7: 5.0e

x=8: 禁止跟踪

8、P8 x 置零键范围

x=1: 2%FS

x=2: 4%FS

x=3: 10%FS

x=4: 20%FS

x=5: 100%FS

9、P9 x 开机零点范围

x=1: 2%FS

x=2: 4%FS

x=3: 10%FS

x=4: 20%FS

x=5: 100%FS

x=6: 禁止开机置零

10、P10 x 数字滤波时间强度

x=1: 快

x=2: 中

x=3: 慢

11、P11 X 稳定时间

x=1: 快

X=2: 中

X=3 慢

12、P12 X 稳定幅度

X=1: 低

X=2: 中

x=3: 高

13、P13 X 畜牧秤强度

X=1: 弱

X=2: 中

X=3: 强

X=4: 很强

14、P14 X 畜牧秤开关

X=0: 关闭畜牧秤功能

X=1: 打开畜牧秤功能

第四章 维护保养及注意事项

一. 为保证仪表显示清晰和使用寿命，本仪表不宜放在阳光直射下使用，放置地点应较平整。

二. 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。

三. 传感器和仪表须可靠连接，系统应有良好的接地，远离强电场、强磁场，传感器和仪表应远离强腐蚀性物体，远离易燃易爆物品。

▲！在插拔传感器联接线前，必须先切断仪表电源（关机）！

▲！在插拔大屏幕联接线前，必须先切断仪表和大屏幕电源！

▲！在插拔通讯联接线前，必须先切断仪表和上位机电源！

四. 严禁使用强溶剂(如：苯、硝基类油)清洗机壳。

五. 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。

六. 在插拔仪表与外部设备联接线前，必须先切断仪表及相应设备电源！

▲！不要在有可燃性气体或可燃性蒸汽的场合使用；不得使用在压力容器罐装系统。

▲！在雷电频繁发生的地区，必须安装可靠的避雷器，以确保操作人员人身安全，防止雷击损坏仪表及相应设备。

▲！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。

七. 公司忠告客户：使用本公司仪表前应对仪表进行检测验收。本公司仅对仪表自身质量负责，最高赔偿额在故障仪表自身价值 2 倍以内，对仪表所处的系统问题不承担责任。

八. 仪表对外接口须严格按使用说明书中所标注的方法使用，不得擅自更改联接。本表在使用过程中若出现故障，应立即拔下插头，送专业厂维修。一般非衡器专业生产厂家不要自行修理以免造成更大的损坏。**本仪表不允许随意打开，否则不予保修。**

九. 本仪表自销售之日起一年内，在正常使用条件下，出现非人为故障属保修范围，请用户将产品及保修卡(编号相符)，一同寄往特约维修点或供应商。生产厂对仪表实行终身维修。

十. 仪表充电说明：

A12+仪表充电时需要先插上交流电，打开仪表后面的船型开关，仪表面板上的绿色交流指示灯亮，仪表即进入充电状态。当开启液晶显示，仪表正常工作时，如果插上交流电，仪表也进入充电状态。充电模式为恒压限流充电。充电时间约为 10 小时。A12+E 仪表充电时需要先插上交流电，打开仪表后面的船型开关，仪表面板上的红色交流指示灯亮，仪表即进入充电状态。注意，A12+E 仪表需要开机充电，充电时，LED 数码管也会显示重量。充电模式为恒压限流充电。充电时间约为 10 小时。

第五章　信息提示

错误操作信息提示及对策：

1. Err 1　表示：满量标定时 AD 值偏小。（请选择合适秤量的传感器）
2. Err 2　表示：零点标定时零点超出允许范围。（请检查秤台上是否有重物）
3. Err 3　表示：开机时零位超出设定范围。（开机时应保持秤台上的重量为零）

4. Err 4 表示：计数状态，样本取样时，输入样本数为零。
（ERR 4 显示 1 秒后，进入计数工作状态，此时按照上次样本取样的结果工作，重新取样时样本数输入不能为零）
5. Err 5 表示：标定状态，满量标定时，输入重量数为零。(请输入与秤台上砝码相同的重量数据)
6. Err 6 表示：计数状态，样本取样时，单件重量小于 0.25e。（请重新输入样本数）
7. bAt-Lo 表示：电池电压不足。 （请尽快充电）
8. Err7 表示：传感器连线故障,标定加载时 AD 码负增长。
（请检查传感器信号线是否接反）

警告：*用本仪表组装成电子衡器后，在产品上必须要有符合国家有关规定的标识。*

上海耀华称重系统有限公司
公司地址：上海市奉贤区金汇镇工业路 999 号 5 幢
售后及收发货地址：上海市浦星公路 5519 号
业务联系：上海市闵行区沈杜路 4239 号
电话: 021-67282800 传真: 021-58860003
服务热线: 400-168-3190
邮箱: yh@yaohua.com.cn
域名: www.yaohua.com.cn