



**XK3190—A12/A12E**

**称重显示控制器**

# **使用说明书**

**2009 年 04 月版**

**上海耀华称重系统有限公司**



沪制 0000071 号

# 目 录

<b>第一章 主要参数</b> .....	<b>1</b>
<b>第二章 显示与键盘</b> .....	<b>2</b>
一. 仪表显示与键盘功能示意图	
二. 键盘功能	
三. 传感器和仪表的连接	
<b>第三章 操作说明</b> .....	<b>5</b>
一. 开机及开机自动置零	
二. 手动置零 (半自动置零)	
三. 去皮功能	
四. 计数功能	
五. 用户功能设置	
六. 大屏幕与仪表的连接、使用	
七. 串行通信接口	
<b>第四章 维护保养及注意事项</b> .....	<b>8</b>
<b>第五章 信息提示</b> .....	<b>9</b>

亲爱的用户：

在使用仪表前，敬请仔细阅读说明书！

# XK3190—A12 / A12E

## 第一章 主要参数

1. 型号: XK3190—A12 / A12E 称重显示控制器
2. 准确度等级: 3 级, n=3000
3. 采样速度: 10 次/秒
4. 传感器灵敏度范围: (1.5~3) mV / V
5. 分度值: 1/2/5/10/20/50 可选
6. 显示: 6 位 LCD / LED, 6 个状态指示
7. 大屏幕显示接口 (可选): 采用串行输出方式: 电流环信号, 传输距离 ≤ 50 米,
8. 通讯接口 (可选): RS232C; 波特率 1200/2400/4800/9600 可选
9. 使用电源: 免维护铅酸蓄电池 DC6V/4AH
10. 使用温度: 0℃~40℃
11. 储运温度: -25~55℃
12. 湿度: ≤85%RH
13. 型式评价证书编号: **PA 2010F140-31**
14. 执行标准: GB/T 7724-2008

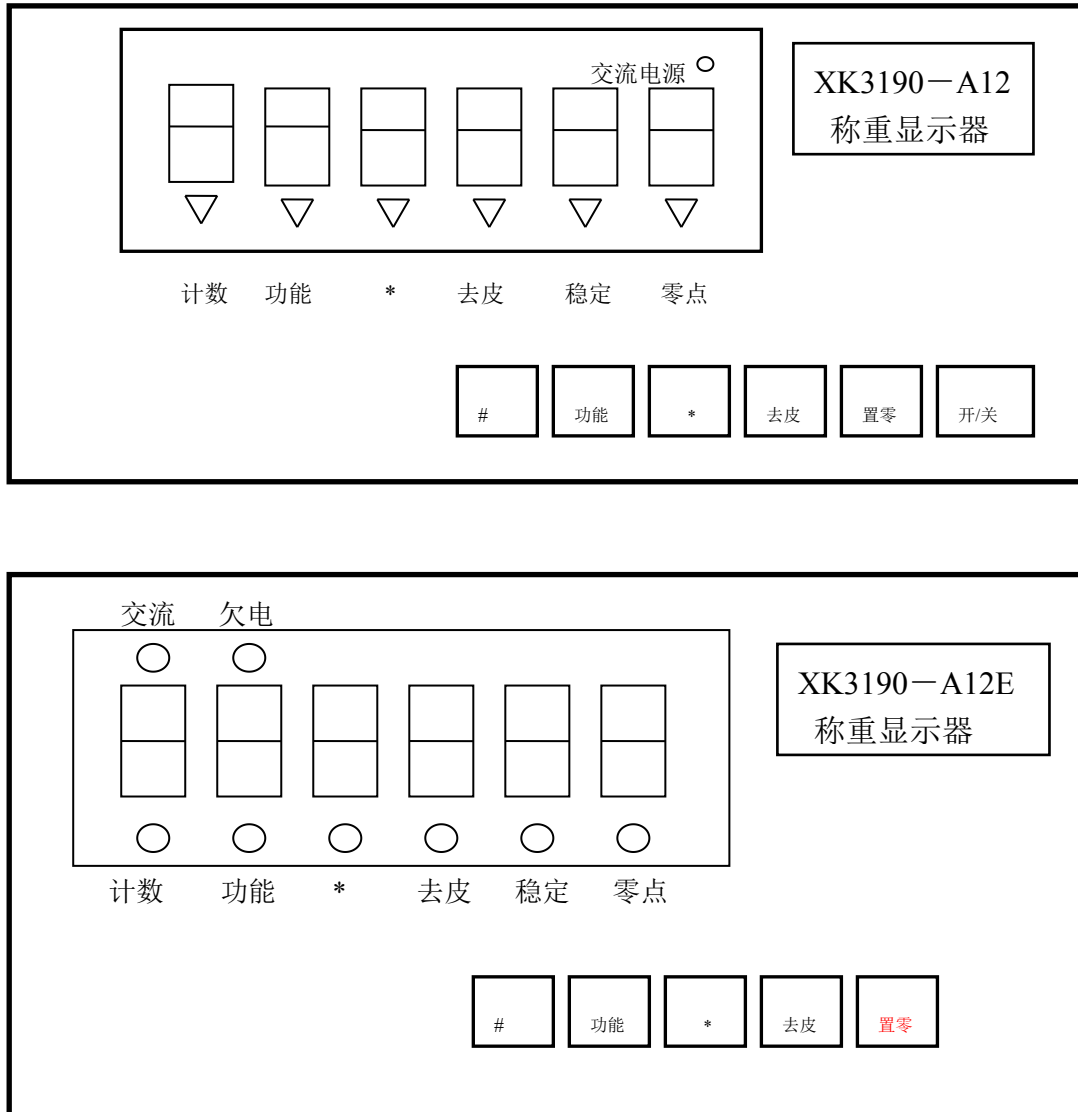
### 仪表特色:

1. 高精度 A/D 转换, 可读性达 1/30000;
2. 调用内码显示方便, 替代感量砝码观察及分析允差;
3. 特殊的软件技术, 增强系统的抗振动能力;
4. 数字滤波的速度、幅度以及稳定的时间可设置;
5. 称重计数功能 (单件重量有断电保护);
6. 多种背光模式可选;
7. 选配 RS232 通讯口, 波特率可选, 通讯方式可选;
8. 选配 20mA 电流环大屏幕通讯口;
9. 可定制非标改制型品种 (可根据客户需求定制)
  - (1) 带 kg/lb 转换功能的改制型;
  - (2) 畜牧秤专用改制型;
  - (3) 带 2 个定值输出 (TTL) 功能的改制型;
  - (4) 带峰值保持的改制型;

# XK3190-A12/A12E

## 第二章 显示及键盘

### 一. 仪表显示和键盘功能示意图:



(图2-1) 显示和键盘示意图

# XK3190-A12/A12E

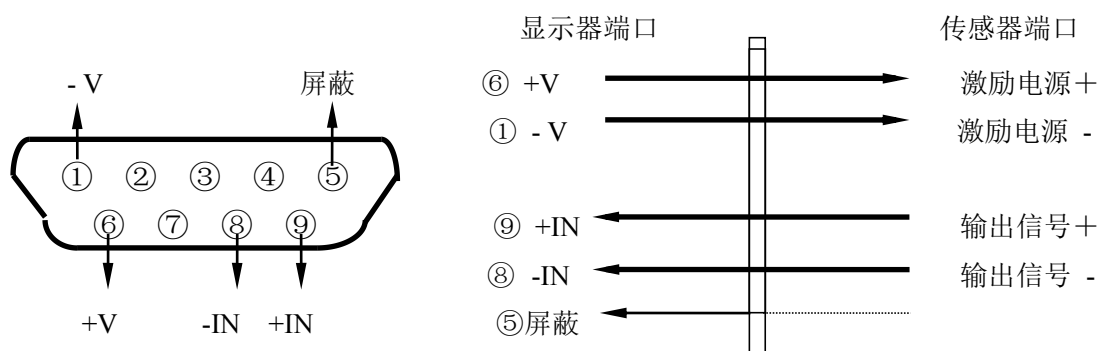
## 二. 键盘功能

1. **【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。
2. **【 \* 】**：在计数状态时，按此键进入取样样本数输入状态。
3. **【去皮】**：在称重状态时，按此键去除皮重。
4. **【置零】**：在称重状态时，按此键重量显示为零。
5. **【 # 】**：标定时用。
6. **【开/关】**：在关机状态时，按此键开机，在开机状态，按此键关机。（A12E 无此键）

# XK3190-A12/A12E

## 三. 传感器与仪表的连接

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. 使用四芯屏蔽电缆, 本仪表无长线补偿。
3. ▲! 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。
4. ▲! 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

# XK3190-A12/A12E

## 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, 则须调整秤体的零位或重新标定、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. 去皮功能

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

### 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【去皮】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 ERR4 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. 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【去皮】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 K 3 1 9 0-A12 / A12E

- |      |      |                                  |                 |
|------|------|----------------------------------|-----------------|
|      | 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                         | A12E:省电功能设置     |
|      | x=1: | A12:无背光                          | A12E:无省电功能      |
|      | x=2: | A12:自动背光                         | A12E:有省电功能      |
|      | x=3: | A12:常亮                           | A12E: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                             |                 |



# XK3190-A12/A12E

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	

## 七. 大屏幕与仪表的连接、使用(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。

## 八. 串行通讯接口与仪表的联接和使用(可选功能)

通讯接口输出引线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/A12E

**XK3190-A12 仪表具有 RS232 串行通讯接口，可与计算机进行通讯。**

通讯接口采用 RS232C，所有数据均为 ASCII 码，每组数据有 10 位组成，第 1 位为起始位，第 10 位为停止位，中间 8 位为数据位。

通讯方式分为：

(1). 连续方式：

所传送的数据为称量(毛重或净重)。

毛重格式为： ww000.000kg 或 ww000.0001b

净重格式为： wn000.000kg 或 wn000.0001b

皮重格式为： wt000.000kg 或 wt000.0001b

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

## 第四章 维护保养及注意事项

- 一. 为保证仪表清晰和使用寿命，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。

▲！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场操作；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。

- 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！

▲！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！

# XK3190-A12/A12E

▲！在插拔通讯联接线前，必须先切断仪表和上位机电源！

- 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。

## 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东西）
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。

