



**XK3190-A7**

**称重显示控制器**

# **使用说明书**

**(2.00)**

**上海耀华称重系统有限公司制造**

 **沪制 0000071 号**

第一章	技术参数	1
第二章	安装	2
	一. 仪表前功能示意图和后功能示意图	
	二. 传感器与仪表的连接	
	三. 键盘功能	
第三章	标定与调试	4
第四章	操作说明	7
第五章	出错信息提示	8
第六章	蓄电池的使用	8
第七章	维护保养和注意事项	9

亲爱的用户：

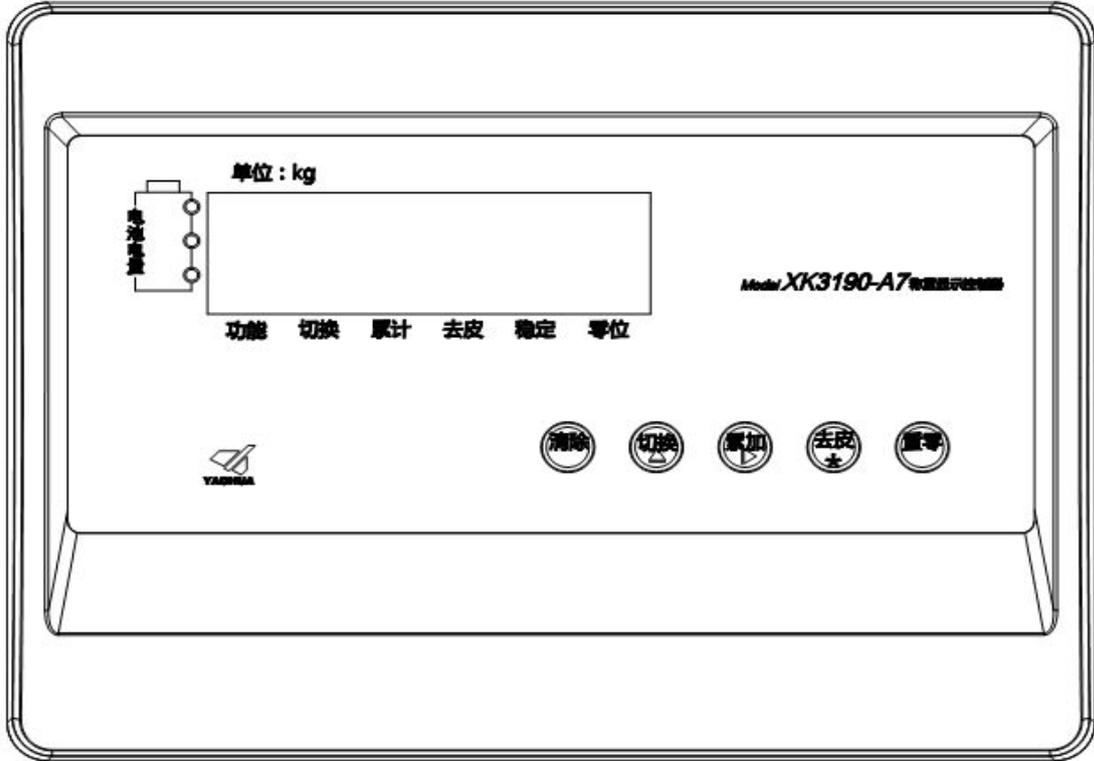
在使用仪表前，敬请仔细阅读说明书！

## 第一章 主要参数

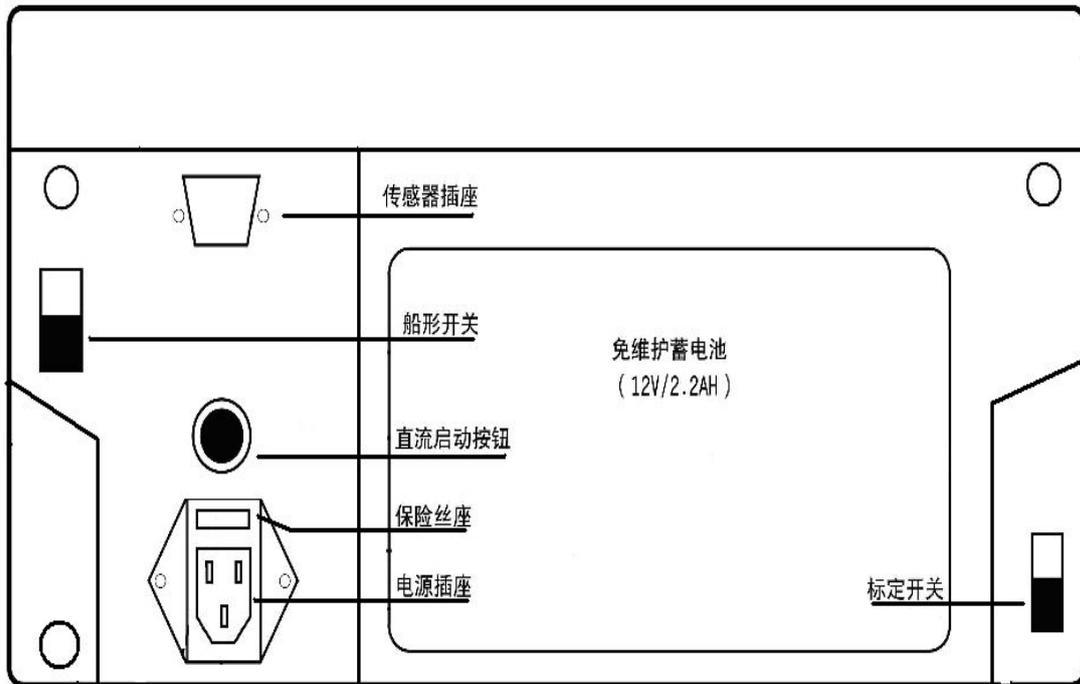
1. 型号: XK3190-A7 称重指示器
2. 准确度等级: 3 级,  $n=3000$
3. A/D 转换原理: 采用  $\Sigma - \Delta$ ,
4. A/D 转换采样速率: 每秒 10 次
5. 最大内部码:  $\approx 100$  万码/次
6. 传感器激励电压: DC +5V, 可接 1-4 个  $350\ \Omega$  电阻应变片传感器,
7. 传感器连接方式: 六线制 (带长线补偿)
8. 显示: 6 位 LED 数码管, 字高 0.8 英寸或字高 0.56 英寸,  
6 个状态指示灯, 三个电量指示灯。
9. 键盘: 采用 5 个轻触键
10. 工作电源: AC 220V (-15% ~ +10%) 50Hz ( $\pm 2\%$ )  
内置免维护蓄电池 12V, 2.8 Ah
11. 使用温度:  $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ; 湿度:  $\leq 85\% \text{RH}$
12. 储运温度:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
13. 保险丝: 500mA
14. 外形尺寸(mm):  $265 \times 190 \times 170$
15. 自重量: 约 1.53kg (不含电池)
16. 型式评价证书编号: **CPA 2015F187-31**
17. 执行标准: GB/T 7724-2008

## 第二章 安装及键盘功能

### 一. 仪表前功能示意图和后功能示意图：



(图 2-1) 前功能示意图



(图 2-2) 后功能示意图



## 第三章 标定与调试

- 一. 正确联接传感器，接通电源，仪表进行笔划自检，完毕后，进入工作状态（刚开机时，要让仪表及传感器有一段预热时间，约 10 分钟以上，再标定为好）。
- 二. 如果仪表在铅封状态下要进行标定，必须破坏铅封，将仪表后面的标定开关打开（向上拨），仪表进入标定调试状态，

步骤 1: 分度数: 显示[n \*\*\*\*]

按[切换]键，把分度数设为 3000

步骤 2: 分度值选择: 显示[E \*]

按[切换]键，选择的\*为 1、2、5、10、20、50 循环改变，选择其中一项，按[去皮]键确认，自动进入下一步骤。如该项不要改变，则按[清除]键进入下一步骤。按[置零]键可以回到第一步，重新开始标定

步骤 3: 小数点选择: 显示[d 0.0]

按[切换]键，d 后的显示为 0、0.0、0.00、0.000、0.0000 循环显示，选择其中一项，按[去皮]键确认，进入下一步骤，如不要改变，则按[清除]键进入下一步骤。按[置零]键可以回到第一步，重新开始标定

步骤 4: 满量程显示: 显示[F \*\*\*.\*\*\*]

将上面确认的分度数（例如：3000）乘以分度值（例如：5），再配以小数点（例如：0.00），使用户确认是否要设置的满量程值（例如：150.00），如不是，把标定开关关上再打开即可重新标定上述三步。如是，按[清除]键进入下一步。按[置零]键可以回到第一步，重新开始标定

步骤 5: 零跟踪速度的确定: 显示[01 \*.\*]

按[切换]键，显示的\*.\*为 0.1、0.2、0.3、0.5 循环显示，表示每秒的调零速率约为 0.1e、0.2e、0.3e、0.5e，选择其中一项，按[去皮]键，确认后进入下一步。如不改变，则按[清除]键进入下一步骤。按[置零]键可以回到第一步，重新开始标定

步骤 6: 选择零跟踪范围: 显示[02 \*.\*]

按[切换]键，显示的\*.\*为 0.0、0.5、1.0、1.5、2.0 循环显示，表示范围为：0、0.5e、1e、1.5e、2e，选择其中一项，按[去皮]键确认，进入下一步骤。如不改变，可按[清除]键进入下一步骤。按[置零]键可以回到第一步，重新开始标定

步骤 7: 开机置零范围: 显示[03 \*.\*]

按[切换]键，\*\*\*显示为 0.02、0.04、0.10、0.20、1.00 循环显示，开机时称量值如在上述设定的 2%FS、4%FS、10%FS、20%FS、100%FS 范围内，称量值置零，否则以原来储存的零位作为开机时的零位。选择其中的一项，按[去皮]键确认后进入下一步骤。如不改变，则按[清除]键进入下一步。按[置零]键可以回到第一步，重新开始标定操作

步骤 8: 手动置零范围: 显示[04 \*.\*]

按[切换]键，\*\*\*显示为 0.02、0.04、0.10、0.20、1.00 循环显示，手动置零时称量

# XK3190-A7

值如在上述设定的 2%FS、4%FS、10%FS、20%FS、100%FS 范围内，可以置零。选择其中的一项，按[去皮]键确认后进入下一步骤。如不改变，则按[清除]键进入下一步。按[置零]键可以回到第一步，重新开始标定

步骤 9: 零位标定，显示[noLoAd]，检查秤上是否空，等待仪表的稳定灯亮以后，按[去皮]键确认后进入下一步骤。如零位不标定，则按[清除]键进入下一步

步骤 10: 零位的确定，显示[CAL ] 两秒钟，再显示[ALoAd1]

按[去皮]键确认，并进入下一步骤。按[置零]键可以回到第一步，重新开始标定

步骤 11: 满值的标定（标定的砝码越接近或相等于满值越好）。显示加数砝码为[000.000]

按[累加]键可向右循环改变闪烁位。按[切换]键闪烁位加 1。逐位打入实际加载的砝码数。**稍等 10~20 秒钟，让秤内部数字稳定**

按[去皮]键确认（如重量值为零或太小，则显示[Err 08]，按[置零]键进行重新标定），最后显示为 [ END ]。

步骤 11: 关上标定开关（向下），标定结束，把仪表的铅封封好。

### 三. 标定操作步骤（列表提示）：

步骤	操作	显示	注 解
1			打开标定开关（向上）
2	按[切换] 按[去皮]	[n ****] [n 3000]	分度数设置为 3000 按[去皮]键确认,自动进入下一步骤。
3	按[切换] 按[去皮]	[ E ** ] [ E 5 ]	分度值选择（按[切换]键步进循环） 1/2/5/10/20/50 步进循环。 例如：5 按[去皮]键确认,自动进入下一步骤。 如该参数不变,则按[清除]键进入下一步骤。
4	按[切换] 按[去皮]	[ d 0.0 ] [ d 0.00 ]	小数点选择（按[切换]键步进循环） 0 / 0.0 / 0.00 / 0.000 / 0.0000 步进循环,选择其中一项。 例如：2 位小数点（0.00） 按[去皮]键确认,自动进入下一步骤。 如该参数不变,则按[清除]键进入下一步骤。

说明:

1、在上述过程中，可随时关上标定开关退出参数设定与标定过程。

5	按[去皮]	[ F *** .**] [ F 150.00 ]	显示仪表的满量程，如果要确定继续标下去，则按[去皮]键进入下一步， 如果不在继续标定，则把标定开关拨过去，仪表回到称重状态
6	按[切换] 按[去皮]	[ 01 **] [01 0.5]	零跟速度的确认（按[切换]键步进循环） 0.1、0.2、0.3、0.5 循环显示，表示每秒的调零速率约为 0.1e、0.2e、0.3e、0.5e 选择其中一项，按[去皮]键确认后进入下一步。 如该参数不变，则按[清除]键进入下一步骤。
7	按[切换] 按[去皮]	[ 02 *.** ] [02 0.20]	零点跟踪范围（按[切换]键步进循环） 显示的**为 0.0、0.5、1.0、1.5、2.0 循环显示， 表示范围为：0、0.5e、1e、1.5e、2e， 选择其中一项，按[去皮]键确认后进入下一步。 如该参数不变，则按[清除]键进入下一步骤。
8	按[切换] 按[去皮]	[03 *.*] [03 0.3]	选择开机置零范围（按[切换]键步进循环） 0.02、0.04、0.10、0.20、1.00 循环显示，表示对应范围为 2%/4%/10%/20%/100%F.S。选择其中一项，按[去皮]键确认后进入下一步。 如该参数不变，则按[清除]键进入下一步骤。
9	按[切换] 按[去皮]	[04 *.**] [04 0.04]	手动置零范围选择（按[切换]键步进循环） 0.02/0.04/0.10/0.20/1.00 循环，表示对应范围为 2%/4%/10%/20%/100%F.S。 选择其中一项，按[去皮]键确认进入下一步骤。如该参数不变，则按[清除]键进入下一步骤。
10	按[去皮]	[noLoAd]	零位标定，确认秤台是空的，等待仪表稳定指示灯亮了后，按[去皮]键确认后进入下一步。 如零位不标定，则按[清除]键进入下一步
	按[去皮]	CAL [ALoAd1]	显示[CAL ] 两秒钟，再自动显示[noLoAd]， 按[去皮]键确认，并进入下一步骤。 如该参数不变，则按[清除]键进入下一步骤。
11	按[累计] 按[切换]  按[去皮]	[000.000]  [***.**] [ END ]	满值的标定（标定的砝码越接近或相等于满值越好）。 按[累加]键可向右循环改变闪烁位。 按[切换]键闪烁位自动步进加 1。 逐位打入实际加载的砝码数。 <b>稍等 10~20 秒钟，让秤内部数字稳定</b> 按[去皮]键确认。 （如加载砝码重量值太小，则显示[Err 08]约 3 秒钟，再重复上述过程）。
12			关上标定开关（向下），标定结束。

2、在上述过程中，[切换]键作为自动循环键；[去皮]键作为确认键并步进键；[清除]键作为

步进键。[置零] 键可以回到第一步，重新开始标定

- 3、在上述步骤 1~9 中的任何项时，如按[累加]键，则可直接进入步骤 10，即进入零位标定。如不标定再按[累加]键可结束标定。

#### 四、传感器选配注意事项

1. 应选择灵敏度为 2mV/V 的传感器。
2. 实际负荷应为额定负荷的 60~80%。
3. 传感器的阻抗为 350 Ω。
4. 例如：60Kg 的全电子台秤应选 100 Kgf.的传感器。  
     100Kg 的全电子台秤应选 150 Kgf.的传感器。  
     150Kg 的全电子台秤应选 250 Kgf.的传感器。  
     300Kg 的全电子台秤应选 500 Kgf.的传感器。

## 第四章 操作说明

### 一. 开机

1. 接通交流电源，仪表进行笔划自检，初始化完成后自动进入称重状态。若使用内置蓄电池，则必须按一下启动按钮，仪表才能进入笔画自检状态。

**内置蓄电池首次使用时，务必先充足电后再使用！**

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，仪表将自动置零，零位标志符亮；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. 手动置零操作（半自动置零）

1. 按[置零]键，可以使仪表回零，此时零位标志灯亮。
2. 显示值偏离零点，但在置零范围以内时，[置零]键起作用，否则[置零]键不起作用。
3. 只有稳定标志符亮时，可以进行置零操作。

### 三. 去皮操作

在称重显示状态下，显示重量为正且称量稳定时，按[去皮]键可将显示的重量作为皮重扣除，去皮标志灯亮。(皮重 5 位有效)

### 四. 累计和清除累计操作

在称重状态下按[累计]键，仪表显示到目前为止的累计量(含小数点)。

序号	操 作	显 示	注 释
1	待稳定标志出现 按[累加]	[*****]	每按一次累加，当前称重值被加入累计单元
	一次累加操作完成	[ xxx .xx]	最多累加和为 10 <sup>6</sup>
2	按[清除]	[CA - - - - ]	

### 五. 电量指示

当用电池供电时，如三个指示灯亮，表示电量足，随着电池电压降低，指示灯会逐个熄灭，当电池电压低于 11V 左右时，最下面的指示灯熄灭，同时切断电源，以保护电池免于过放电,仪表的低压报警值及误差是 11V±0.2V

- 六. 节电模式：当仪表的重量稳定 3 分钟后，就会进入节电模式，仪表会显示[-----]从右向左闪烁移动

### 七. 关机

若需仪表完全停止工作，须拔去交流电源线。

在直流工作状态需停止工作，须关闭电源开关（船型开关）即可。

## 第五章 出错信息提示

- 一. 

Err	03
-----	----

 表示取入的 A/D 值已超出最大值。检查传感器的容量和接法是否正确及是否受载太大。
- 二. 

Err	05
-----	----

 表示 A/D 值取入的值太小。检查传感器接法是否正确。
- 三. 

Err	08
-----	----

 表示标定时重量太小。请检查所加的重物与打入的数字是否正确。
- 四. 

Add or	
--------	--

 累计量>999999，或次数>99。保留未溢出时的最后值。

## 第六章 蓄电池的使用

- 一. 只要电源线接上交流 220V，即对电池充电。因此，如非经常使用电池，请将电池取出。为避免机内过热及对电池过充电，因此加以限流。要是用户觉得充电太慢，请购买专用充电器，在机外对电池充电，请注意，接电池的线头绝对不能接反(红线为+，黑线为一)，否则将烧坏仪表。  
**内置蓄电池首次使用时，务必先充足电后再使用！**
- 二. 只有在电源线断开 AC220V，而开关打开的情况下，按[启动]按钮，正常的电池才能使仪表工作，三个电量指示灯才起作用。在低于第三个指示灯（少量）时，仪表会自动切断电池的电源。请立即充电。
- 三. 首次使用时，请使用交流电对蓄电池进行充电，充电时间约为10~16小时，以免因蓄电池的自放电导致电压过低而误认为故障。
- 四. 在正常使用中应注意对蓄电池进行充电，每次约为10~16小时。若长期不用，应注意每隔2个月对仪表通电10~16小时，以延长蓄电池的使用寿命。
- 五. **仪表内置的蓄电池属易耗品，不属三包范围。**

## 第七章 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连接线前，必须先切断仪表及相应设备电源！
  - ▲！在插拔传感器连接线前，必须先切断仪表电源！
- 七. 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。
- 八. 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。
- 九. 仪表内置的蓄电池属易耗品，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。
    - 若仪表需长时间不使用存放，必须每隔 2 个月充电一次，每次充电 10~16 小时。(最好将电池取出)
  - ▲！注意：本说明书中所说的充电时间均为用本机充电。
  - ▲！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。
- 十. 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。本仪表不允许随意打开，否则不予保修。