

XK3190-A9

称重显示控制器

标定调试说明书

V2.20 版

上海耀华称重系统有限公司制造

第一章	技术参数	1
第二章	安装联接	3
	传感器和仪表的连接	
第三章	标定	4
	标定方法	
	补偿标定	
	分度值自动切换（双分度值）	
第四章	定时关机	8
第五章	超载记录	9
第六章	错误提示	10
附录	功能对照表	11

亲爱的用户：

在使用仪表前，敬请阅读使用说明书。

第一章 技术参数

1. 型号 XK3190-A9 称重显示器
2. 准确度: Ⅲ级, $n=3000$
3. 模拟部分
 - 转换原理 $\Delta \Sigma$ 式 ADC
 - 输入信号范围 $-32\text{mV} \sim 32\text{mV}$
 - 转换速度 10 次/秒
 - A/D 转换分辨码 1000 万码
 - 标定 全部采用键盘操作完成
 - 供桥电源 DC, 10V, 可连接 8 个 350Ω 的传感器或 16 个 700Ω 的传感器
 - 传感器的连接方式 采用 6 线式, 长线自动补偿
4. 显示
 - 显示周期 100ms
 - 分度值 1/2/5/10/20/50/100 可选
5. 时钟 可显示年/月/日、时/分/秒, 自动闰年、闰月。
6. 键盘
 - 数字键 0~9
 - 功能键 15 个 (其中 10 个与数字键复合使用)
 - 键材料 轻触式薄膜开关
7. 大屏幕显示器接口 串行输出方式
 - 传输方式 电流环 / RS232 信号
 - 传输的数据格式 11 位
 - 波特率 600
 - 传输距离 $\leq 30\text{m}$
8. 串行通讯接口
 - 传输方式 RS232C/RS422(选配)/ RS485(选配)
 - 波特率 波特率可选 600/1200/2400/4800/9600
 - 传输的数据格式 10 位: 1 位起始位、8 位数据位 (ASC II 编码)、1 位停止位
 - 传输距离 RS232: $\leq 30\text{m}$
RS422/RS485: $\leq 1200\text{m}$
9. 打印接口
 - 标准并行输出接口: 可配 TpuP16 微型打印机; TM800、KX-P1121、KX-P1131、LQ300K+、LQ1600K 等宽行打印机; POS58、T58D 等热敏微打。
 - 内置微打(A9P):
 - ①. 打印系统: 点阵式 (每行 96 点), 采用 M-150 II 机头或 TpuP-16B 机头。
 - ②. 打印用纸: 普通白纸, 纸宽 $44.5 \pm 0.5\text{mm}$, 厚 0.07mm , 纸卷外径不大于 50mm 。
 - ③. 机头寿命: 0.5×10^6 行。
 - ④. 色带盒(ERC-05): 蓝色 (或黑色) 色带装于可拆卸式色带盒中
色带寿命约 1×10^4 行。
10. 数据贮存 可贮存 1000 个车号和皮重、201 个货号、1001 组称重记录

目 录

11. 使用电源

交流电源	AC 220V; 50Hz
直流电源	采用 12V/7AH 蓄电池供电（外置）
蓄电池使用时间	约 20H（充足电后，且不使用内置微打时）
蓄电池充电时间	约 30H
交流保险丝	500mA

12. 使用环境

使用温度	0°C -- 40°C
储运温度	-25°C -- 55°C
相对湿度	≤85%RH
预热时间	15min

13. 外形

310×195×186 (mm)	
自重	约 2.5kg

14. 型批证书编号:

 2011F341-31

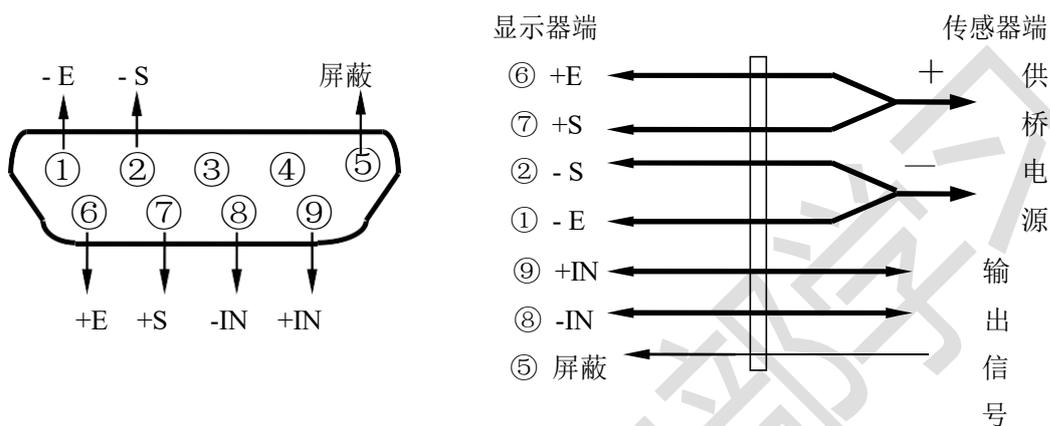
东大衡器内部学习

目 录

第二章 安 装 联 接

一、 传感器与仪表的连接

- 1、 传感器的连接采用 9 芯插头座。 图 2-1 标注了各引脚的意义。
- 2、 如果使用四芯屏蔽电缆必须将+*E* 与+*S*、-*E* 与-*S* 短接。
- 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 2-1) 传感器连接图

目 录

第三章 标定

- 一. 按图 2-1 所示，接好传感器，使仪表进入正常工作状态。
- 二. 取下仪表背面的标定盖板，把里面的标定开关拨到允许标定位置（往右拨）。
- 三. 此时按表 3-1 所示的操作步骤进行标定。

(表 3-1)

步骤	操作	显示	注 解
1	按[功能]		标定开关拨到允许标定位置（右边）后
2	按[1][0] 按[输入]	[E **] [E 10]	输入分度值 1/2/5/10/20/50/100 可选 例如：10
3	按[0] 按[输入]	[dc *] [dc 0]	输入小数点位数(0~4) 例如：无小数点 0
4	按[1][2][4] 按[输入]	[Pn VWXYZ] [Pn 00124]	输入系统参数 V：使用场合 W：零点跟踪速度 X：零点跟踪范围 Y：置零范围 Z：开机置零范围 例如：00124
5	按[0] 按[输入]	[Flt *] [Flt 0]	输入滤波强度（0~3） 数字越大滤波强度越大，但反应越慢例 如：0
6	按[3][0][0] [0][0] 按[输入]	[F *****] [F 30000]	输入满量程值 若需要标定，须输入 F 值后，再按[输入]；若直接按[输入]则转入第 11 步；若按[称重]则返回称重状态。 （注：满量程值加上 9 个分度值为系统的超载报警值）例如：30000
7	按[输入]	[noLoAd]	零位确认，此时秤上无货物，并等稳定标志符亮按[输入]。
8	按[1][0][0] [0][0] 按[输入]， 或按[打印]	[AloAd1] [10000]	加载砝码例如：10000 等稳定标志符亮后 如不需非线性修正（一点标定），则按[输入]进入步骤 10； 如需非线性修正（二点标定），则按[打印]进入步骤 9（注 3）
9	按[3][0][0] [0][0] 按[输入]	[ALOAd 2] [30000]	加载砝码（必需大于 ALOAd 1 时加载的砝码） 例如：30000 等稳定标志符亮后按[输入]

目 录

(接上页)

步骤	操作	显示	注 解
10	按[输入] 按[输入] 按[输入] 按[输入] 按[输入] 按[输入]	[H *****] [C *****] [CH **.*] [b *****] [u *****] [uH **.*]	标定参数不要修改 (如不需查看可按[称重]键退出标定状态) 注 4
11	按[1] 按[输入]	[Adr **] [Adr 01]	通讯地址(01~26) 例如: 1
12	按[1] 按[输入]	[bt *] [bt 1]	串行通讯的波特率(0~4) 分别表示波特率为: 600、1200、 2400、4800、9600 波特率。 例如: 1
13	按[0] 按[输入]	[tF *] [tF 0]	串行通讯方式: 0--连续发送方式, 不接收 1--指令应答方式 2--老 D2+连续通讯格式, 每帧 8 个字节 3--新 D2+连续通讯格式, 每帧 9 个字节 例如: 0
14		称重状态	标定结束

注 1: 第 7、8、9 步中如按[称重]表示该步不执行, 直接转入下一步, 除此以外的任何情况下, 按[称重]键的作用总是退出键盘操作, 进入称重显示状态。

注 2: Pn 参数的设置方法

(表 3-2)

V	0	1
使用场合	非贸易用秤	贸易用秤

(表 3-3)

W	0	1	2	3
零点跟踪速度	0.4 秒	0.3 秒	0.2 秒	0.1 秒

上表中列出的是修正 0.05e(1 个内码)所需的时间

(表 3-4)

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
零点跟踪范围	不跟踪	0.5e	1.0e	1.5e	2.0e	2.5e	3.0e	3.5e	4.0e	4.5e

(表 3-5)

Y	1	2	3	4	5
按[置零]键的置零范围	2%F.S	4%F.S	10%F.S	20%F.S	100%F.S

目 录

(表 3-6)

Z	1	2	3	4	5
开机置零范围	2%F.S	4%F.S	10%F.S	20%F.S	100%F.S

注 3: 非线性修正的方法: 在步骤 8 中按[打印]键, 可实现非线性修正的目的, 最多可有 2 个加载点; 如果在步骤 8 中按[输入]键, 则为一点标定(将来也可通过补偿标定的方法实现非线性修正)。

注意: 非线性的加载重量和原加载重量的差值必须大于 10%F.S。

注 4: H 参数为标定零位的 AD 码, C、CH 参数为第一段标率, b 参数为分段点 AD 码(即第一次加载的 AD 码), u、uH 参数为第二段标率, CH, uH 参数小数点前面的两位为相应标率的阶码, 小数点后面的两位高二位加上 C、u 参数(低六位)组成相应的标率。

注 5: 调试结束后, 可以把有关的标定参数通过打印机打印出来(操作方法: 将标定开关拨到标定位置, 按[打印设置], 按[9], 按[输入]即可), 并保存好, 以备在发生意外情况时可重新输入, 输入时一定要先输入 F 值, 再按两次[称重]后即可输入, 在输入 C、CH 参数或 u、uH 参数时, 必需一次完成。

注 6: 若满量程值大于 65000, 则分度值必须设置大于等于 5, 否则仪表自动选分度值为 5。

标定后必须把标定开关拨到禁止标定位置(左边)

四. 补偿标定

1. 使用场合

在标定调试过程中, 加载到满量程左右发现仪表显示值与实际重量有偏差(例如标定时使用的重量偏小造成满量程的误差)。此时可以使用补偿标定的功能进行修正, 不必卸下砝码。(补偿标定不能修正因为零点漂移等引起的误差)

有两种补偿标定的方法:

- 补偿标定 1: 是用新的加载重量重新标定, 原来的标定加载点无效。该方法适用于原标定加载重量不是很可靠, 或原标定加载重量和补偿标定的加载重量比较接近的情况。
- 补偿标定 2: 在原标定加载点的基础上, 用新的加载重量进行非线性修正, 原标定加载点仍有效。该方法适用于原加载点较小, 由于秤的非线性引起的满量程附近的偏差。

2. 操作方法

- 补偿标定 1: 在称重状态下, 把标定开关拨到标定状态(右边), 按【打印设置】输入密码【7】、【8】后按【输入】, 仪表显示【AdLoAd1】, 此时输入秤台上的实际重量后按【输入】即可完成补偿标定, 仪表返回称重状态, 把标定开关拨到非标定状态(左边)。
- 补偿标定 2: 在称重状态下, 把标定开关拨到标定状态(右边), 按【打印设置】输入密码【7】、【9】后按【输入】, 仪表显示【AdLoAd2】, 此时输入秤台上的实际重量后按【输入】即可完成补偿标定, 仪表返回称重状态, 把标定开关拨到非标定状态(左边)。

目 录

五. 分度值自动切换（双分度值）

1. 使用方法

分度值自动切换主要用于大量程的秤在称小重量时提高显示精度。仪表可以设置一个分度值切换点（A 参数），当重量大于该设定值时仪表按照原分度值（即标定时所设定的分度值）显示，当重量小于该设定值时仪表自动切换到比原分度值小一档的分度值（例如原分度值为 100kg 自动切换到 50kg；原分度值为 50kg 自动切换到 20kg）。

2. 分度值切换点（A 参数）的设置方法

在称重状态下，把标定开关拨到标定状态（右边），按【打印设置】输入密码【5】、【0】后按【输入】，仪表显示【A*****】，此时输入分度值切换点的重量后按【输入】即可完成设定，仪表返回称重状态，把标定开关拨到非标定状态（左边）。

该参数需在标定后设定。标定结束后该参数会自动清零（即不使用分度值自动切换功能）

3. 注意事项

分度值为 1 时切换功能无效；

满量程大于 65000 且分度值为 5 时切换功能无效。

东大衡器内部学习

目 录

第四章 定时关机

一. 设置试用天数的方法：

1. 在称重状态下（将标定开关拨到标定状态）按[打印设置]键，输入密码“31”后，按[输入]键；
2. 显示[L 000000]，此时输入定时关机密码（出厂时的初始密码为“888888”）后，按[输入]；（如果输入的密码正确则进入下一步，否则就退回称重状态）
3. 显示[Fre 0]，此时选择是否要更新定时关机密码：“0”表示不更新，直接进入第6步；非“0”表示更新，进入下一步；
4. 显示[n 000000]，此时输入新密码后按[输入]；（请妥善保管密码）
5. 显示[r 000000]，此时重复输入新密码，如果本次输入的密码与上步中输入的密码不同，则返回上一步，重新输入新密码；如果相同，则密码更新有效，进入下一步；（以后在第2步中就应该输入所更新的密码，初始密码“888888”不再有效）
6. 显示[day ***]，此时设置试用天数，输入试用天数后，按[输入]，完成设置返回称重状态。

二. 解除、修改定时关机的方法：

1. 在经过所设置的试用天数后，仪表会显示[Err 26]，不能称重，但按键均有作用，此时试用天数变为“0”；（试用天数会随着使用天数递减）
2. 如果想取消关机，只要把试用天数设为 999 即可；
3. 在关机前、关机后都可随意的更改试用天数。

注：1)在设置试用天数的过程中，按[称重]键可退出设置，返回称重状态。

2)日期和时间均能让客户任意改动而不影响定时关机功能，但多次来回设置时间可能会使试用天数减少（约为每回设24小时试用天数减1）。

3)请妥善保管密码。

三. 随机码解锁

如果发生密码丢失的情况，可以按如下方法操作：

在称重状态下，把标定开关拨到标定状态（右边），按【打印设置】输入密码【3】、【2】后按【输入】，仪表显示【r *****】，“*****”为该仪表的随机码。记下随机码后按【输入】，仪表返回称重状态，把标定开关拨到非标定状态（左边）。

然后与本公司销售员联系，通过该随机码可以得到一个随机解密码，使用该随机解密码可以修改这一台仪表的定时关机参数（即可解除关机），但不能修改密码或修改其他仪表的定时关机参数。随机码在修改密码后随机产生。

为了维护设置密码者的权利，防止恶意解他人加密的仪表，本公司会对所有提供的解密码进行登记。如果发生被别人解密的现象可以向本公司销售人员投诉。

目 录

第五章 超载记录

XK3190-A9 仪表可以记录最重的 16 组超载记录，供查看或打印，操作方法如下：

1. 超载记录的产生

当秤台上的重量大于等于超载报警值时，即产生一组超载记录(包括超载的日期、时间、超载的实际重量)，记录中超载的实际重量为超载最大值；一次超载后只有当秤上的重量小于 50% 满量程后再超载，才被认为第 2 次超载而产生新的记录；当记录满 16 组后再产生新的记录，则最轻的一组记录被自动删除，而把新的记录存入。

2. 超载记录的删除

超载记录只有在完成一次成功的标定后才会被自动删除。

3. 查看超载记录

(表 3-9)

步骤	操作	显示	解释
1	按[打印设置]	在称重显示状态下	
2	按[6] [6] 按[输入]	[P 00] [P 66]	输入查看超载记录的密码“66”
3	按[输入] 按[输入] 按[输入] 按[输入]	[no 1] [d **. **. **] [t **. **. **] [0 *****]	第一组超载记录 显示日期 显示时间 显示超载的实际重量
4	按[输入] 按[输入] 按[输入] 按[输入]	[no 2] [d **. **. **] [t **. **. **] [0 *****]	第二组超载记录 显示日期 显示时间 显示超载的实际重量
	.	.	.
	.	.	.
	.	.	.
5		[End] 返回称重显示	结束

4. 打印超载记录

按[打印设置]，输入密码“67”可把超载记录打印出来。

注：超载打印仅供参考

目 录

第六章 信息提示

一. 错误设置信息提示:

1. **Err 13** 表示: 分度值设置错误, 请重新设置分度值。
2. **Err 14** 表示: 小数点位数设置须小于 5, 请重新设置小数点位数。
3. **Err 15** 表示: 超载报警值不应小于 100, 请重新设置超载报警值。
4. **Err 17** 表示: a. 超载报警值不应大于 325000, 请重新设置超载报警值。 b. 输入值大于允许值, 请重新输入数据。

二. 其他信息提示:

ctnn 0 表示: 在标定的第 8 或第 9 步中, 如果仪表 25 秒内仍不能采集到它认为是稳定的数据, 便作此显示。此时操作者可以输入 0 或 1 或 2, 其作用分别是:

输入 0: (Abort) 告诉仪表不必再做该步工作, 而转入下一步。

输入 1: (Retry) 告诉仪表再试一次。

输入 2: (Ignore) 告诉仪表这些不太稳定的数据可以用。

目 录

附录

设置功能对照表:

按【打印设置】键，输入相应密码可进入各项系统功能设置，以下为对照表:

密码	功能	标定开关控制	备注
01	打印日报表	否	
02	打印总报表 1	否	
03	打印总报表 2	否	
04	打印总报表 3	否	
05	打印总报表 4	否	
09	打印标定参数	是	
28	进入/退出内码显示状态	否	
30	显示软件版本号	否	
31	定时关机设定	是	标定说明书第 8 页
32	显示随机码	是	
50	分度值切换点输入	是	标定说明书第 7 页
66	超载记录查询	否	标定说明书第 9 页
67	超载记录打印	否	标定说明书第 9 页
78	补偿标定 1	是	标定说明书第 6 页
79	补偿标定 2	是	标定说明书第 6 页