

# **XK3190-A25E**

## **称重显示控制器**

# **使用说明书**

**1.02 版**

**上海耀华称重系统有限公司**

 **沪制 0000071 号**

# 目 录


<b>第一章</b>	<b>技术参数</b> .....	<b>1</b>
<b>第二章</b>	<b>安装</b> .....	<b>2</b>
	一. A25E（立柱式）仪表前功能示意图和后功能示意图	
	二. 传感器和 A25E（立柱式）的连接	
	三. A25E（台式）仪表前功能示意图和后功能示意图	
	四. 传感器和 A25E（台式）的连接	
<b>第三章</b>	<b>操作方法</b> .....	<b>4</b>
	一. 键功能	
	二. 开关机	
	三. 蓄电池使用	
	四. 开机置零和手动置零	
	五. 去皮操作	
	六. 单价输入	
	七. 累计、累显和累清	
	八. 单价的存储和调用	
	九. 节电模式	
	十. 内码显示	
<b>第四章</b>	<b>选配功能</b> .....	<b>8</b>
	一. RS232 通讯	
	二. 串口打印	
	三. 大屏幕输出	
	四. 上下限报警	
<b>第五章</b>	<b>信息提示</b> .....	<b>14</b>
<b>第六章</b>	<b>维护保养和注意事项</b> .....	<b>15</b>

亲爱的用户：

在使用仪表前，敬请阅读使用说明书。

# XK3190-A25E

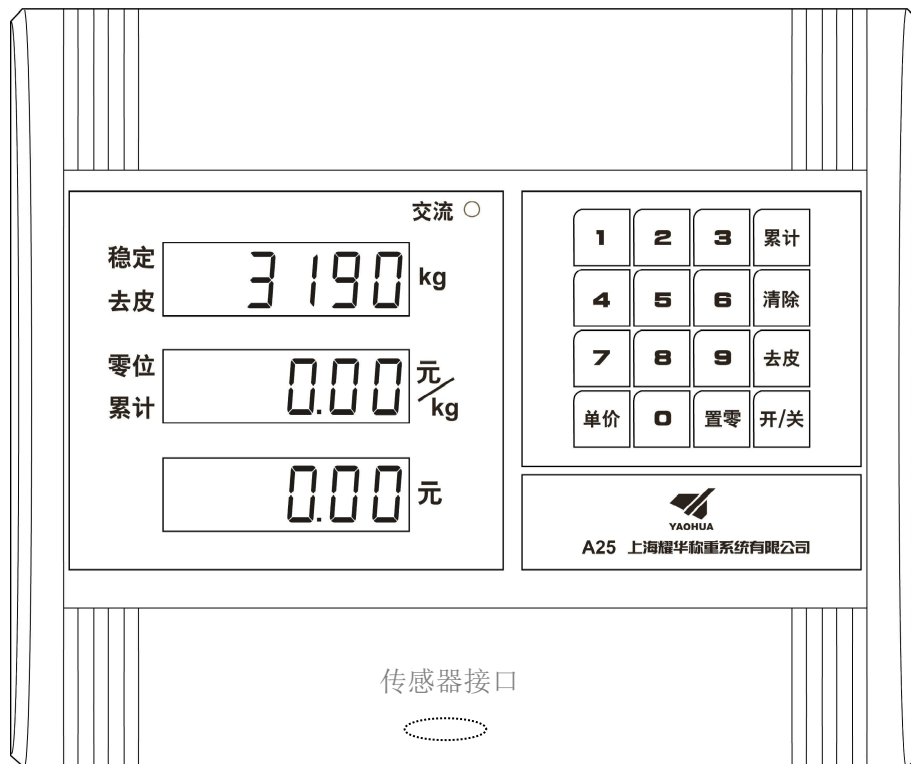
## 第一章 技术参数

- 1、 型 号: XK3190-A25E
- 2、 准确度等级: 3 级、n=3000
- 3、 A/D 转换原理:  $\Sigma - \Delta$  式
- 4、 A/D 转换分辨率: 100 万码
- 5、 A/D 转换速度: 10 次/秒
- 6、 传感器激励电压: DC 3V
- 7、 信号源: 1 只传感器 (四线制)
- 8、 输入信号范围: -16 mV ~ 18mV
- 9、 显示: 5+5+6 位数码管、4 个状态指示符、3 档电池电量  
A25E 为 LCD+白色 LED 背光
- 10、 键盘: A25E 立柱式: 4×4 轻触式按键  
A25E 台式 : 4×4 薄膜式按键
- 11、 交流电源: AC 220V/50 Hz
- 12、 直流电源: 内置免维护 4V/4.5Ah 蓄电池
- 13、 保险丝: 0.5A
- 14、 预热时间: 10 分钟
- 15、 工作温度: 0℃~40℃
- 16、 储运温度: -25℃~55℃
- 17、 外形尺寸(mm): A25E 立柱式: 240\*187\*190  
A25E 台式 : 248\*150\*160
- 18、 自重量: 约 1.5kg
14. 型式评价证书编号:  2010F338-31
15. 执行标准: GB/T 7724-2008

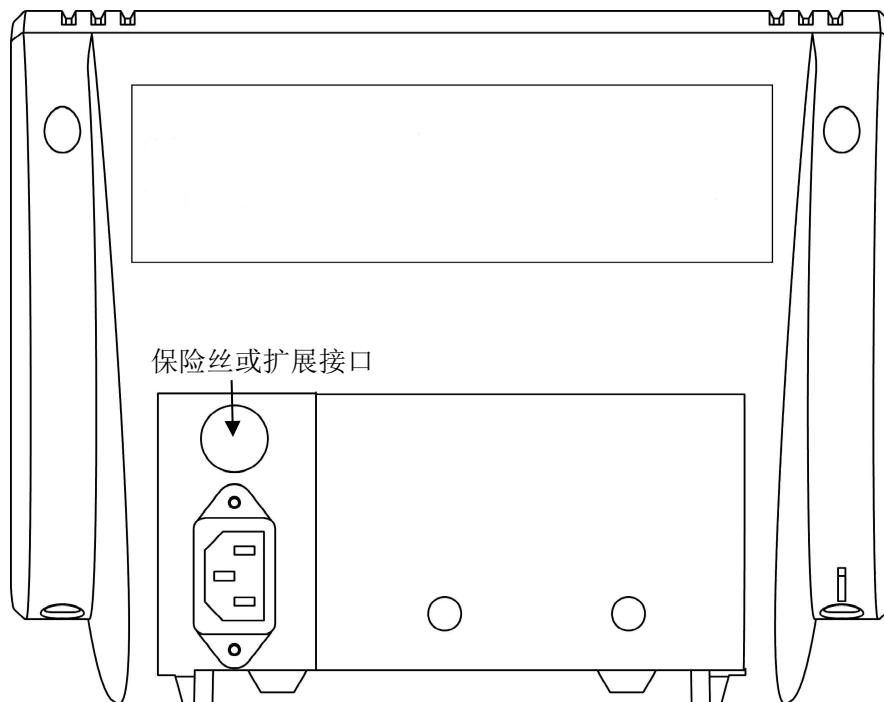
# XK3190-A25E

## 第二章 安装联接

### 一、A25E 立柱式前功能示意图和后功能示意图：



(图2-1-1)立柱式前功能示意图



(图2-1-2)立柱式后功能示意图

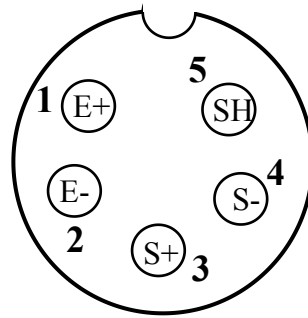
# XK3190-A25E

## 二、 传感器与 A25E 立柱式的连接：

A25E 立柱式采用 5 芯航空插头与传感器连接，定义如下：

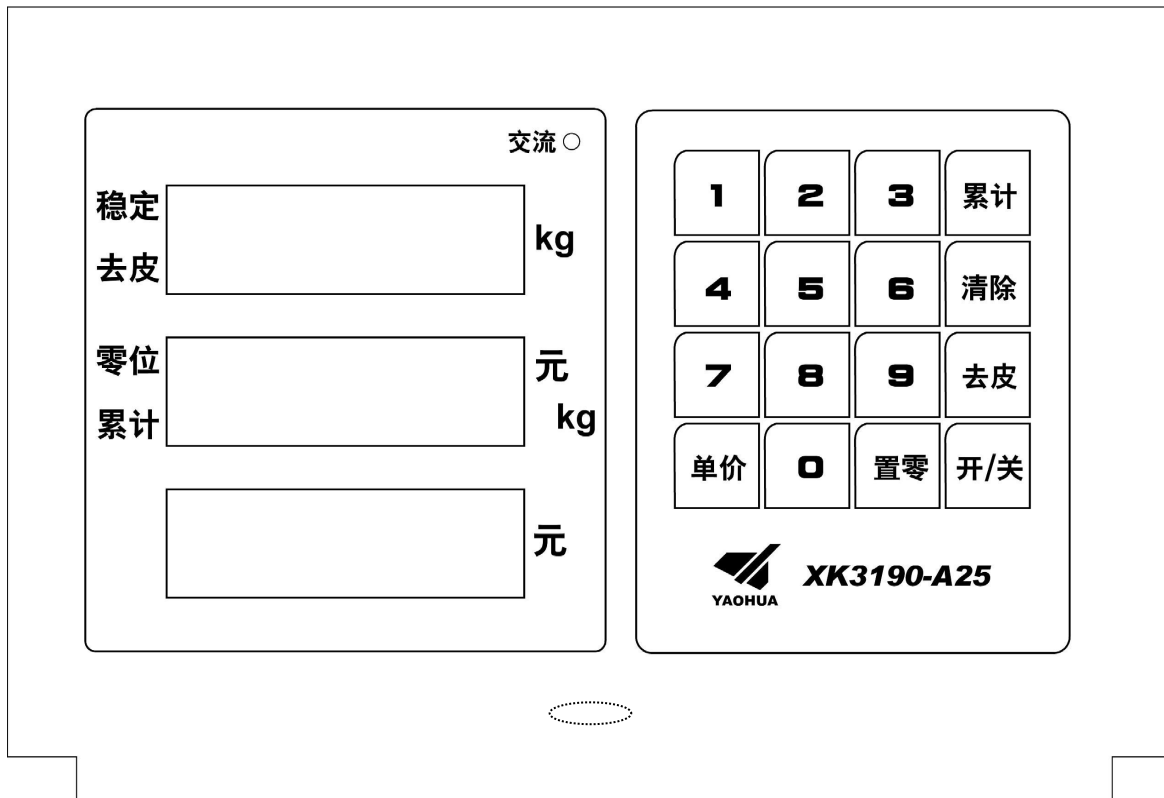
脚位	含义
1	供桥电源正 (E+)
2	供桥电源负 (E-)
3	信号正 (S+)
4	信号负 (S-)
5	屏蔽线 (SH)

(表 2-2-1)



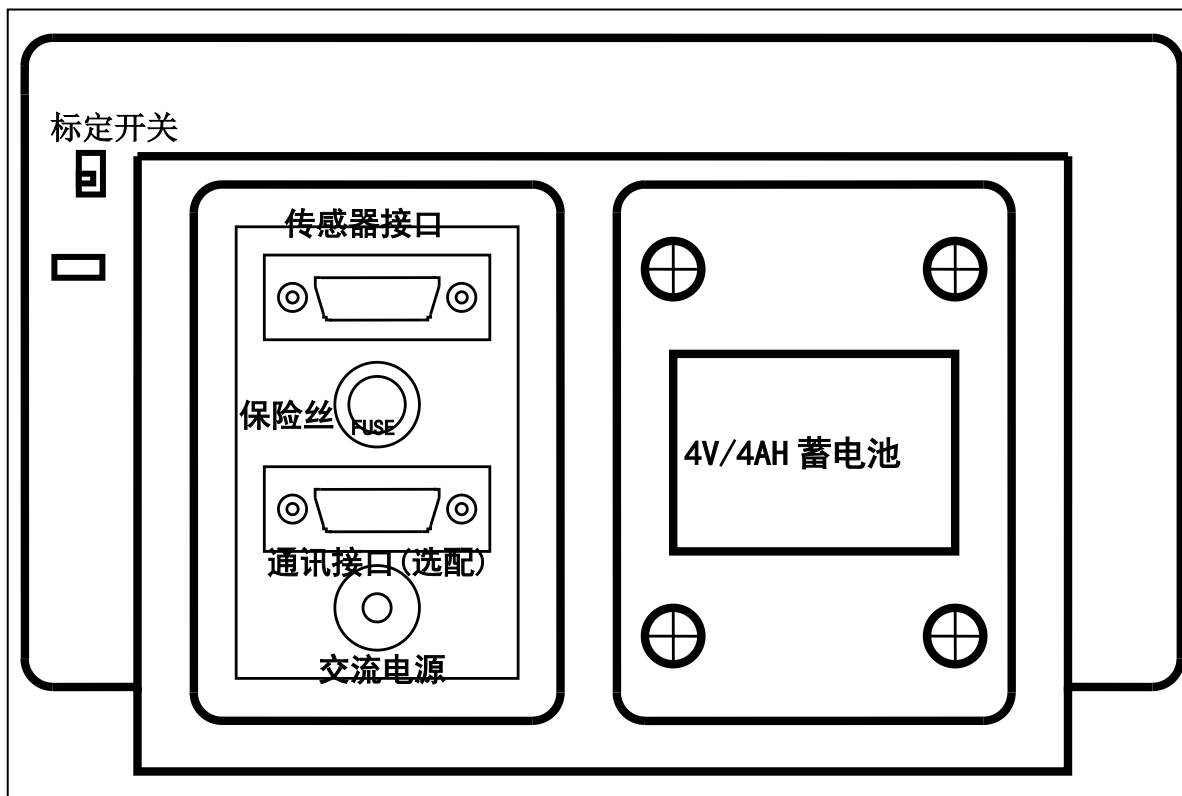
(图 2-2-1)

## 三、 A25E 台式前功能示意图和后功能示意图：



(图 2-1-3)台式前功能示意图

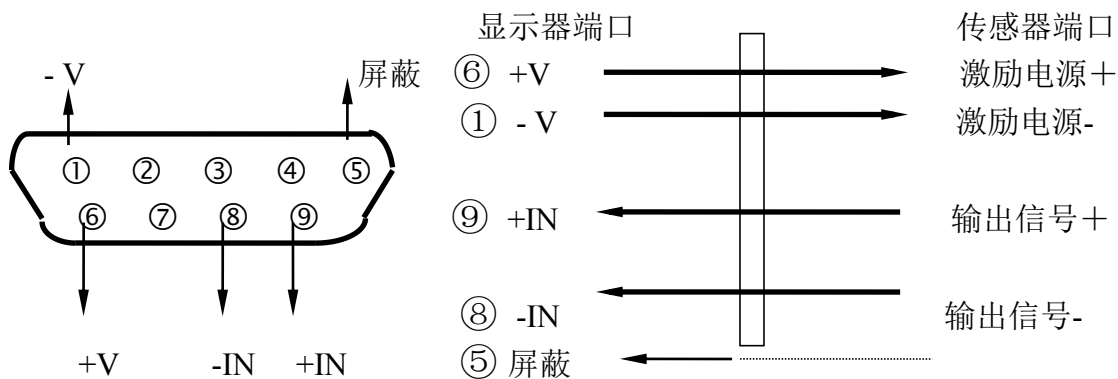
# XK3190-A25E



(图 2-1-4)台式后功能示意图

## 四. 传感器与 A25E 台式的连接

接线如下图所示：



(图 2-3) 传感器连接图

- ▲！注意：连接传感器时必须切断仪表电源，接线必须可靠。
- ▲！注意：信号源接线完成后，为确保系统可靠工作，须将航空插头与机壳紧固，不得随意插拔插头，更不准带电插拔信号源插头。
- ▲！注意：信号源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，必须落实可靠的避雷措施，防止因雷击造成信号

源和仪表的损坏，确保操作人员的人身安全和相关设备的安全运行。

## 第三章 操作方法

### 一、键功能

1、“0~9”数字键	称重状态时： 设置状态时：	输入单价 输入参数
2、“累计”键	金额为0时： 金额不为0时： 设置状态时：	累计显示 累计功能 退出键
3、“清除”键	有累计时： 无累计时： 设置状态时：	清除累计 清除单价 确认键
4、“去皮”键	毛重大于0： 毛重不大于0：	将当前毛重作为皮重 清除皮重
5、“单价”键	按1次： 按2次：	单价调用 单价存储
6、“置零”键	在置零范围内： 在置零范围外：	将当前毛重作为零点 无作用
7、“开关”键	关机状态： 关机状态：	长按3秒，开机 长按3秒，关机
8、“1”+“清除”	同时按下：	进入参数设置
9、“1”+“3”	称重状态： 内码显示状态：	进入内码显示状态 退出内码显示状态

### 二、开关机

#### 1、开机：

立柱式开机：按住“开/关”键2~3秒钟，仪表开机。然后进行笔画自检，自检结束后自动进入称重状态。蓄电池电量不足时，请接通交流电源后再开机。

# XK3190-A25E

台式开机：先打开仪表背面的船型开关，然后按住“开/关”键 2~3 秒钟，仪表开机。然后进行笔画自检，自检结束后自动进入称重状态。蓄电池电量不足时，请接通交流电源后再开机。

## 2、关机

立柱式关机：在称重状态，按住“开/关”键 2~3 秒钟，仪表关机。

台式关机：在称重状态，按住“开/关”键 2~3 秒钟，仪表软关机，关闭仪表后面的船型开关为硬关机。（因为硬关机后仪表内部存储的单价会丢失，所以建议平常使用的时候软关机即可，长时间不使用时才硬关机）



# XK3190-A25E

## 三、 蓄电池使用

### 1、 充电

仪表处于关机状态，接通交流电源（交流指示灯亮），仪表就开始对蓄电池充电，充电时间约 20~30 小时。

### 2、 使用

不接通交流电源开机，仪表即使用内置的蓄电池供电。

仪表左下方指示电池的剩余电量。3 格全满表示电量充足；2 格表示电量较足；1 格表示电量不足，必须马上接通交流电源充电；全部消失表示电量已全部耗尽，为保护蓄电池仪表，30 秒后仪表自动关机，请充电后再使用。

### 3、 使用时间

A25E（不使用背光）一次充电约可以使用 180 小时（典型值）；

A25E（背光常开）一次充电约可以使用 36 小时（典型值）；

接通交流电源开机，仪表使用交流电源供电，同时会对蓄电池进行慢冲。

## 四、 开机置零和手动置零

### 1、 开机置零

开机笔画自检结束后，如果秤上重量的绝对值小于满量程的 10%（相对于标定时的零点），仪表自动置零，毛重显示为 0。

### 2、 手动置零

在称重状态，如果秤上重量的绝对值小于满量程的 2%（相对于开机时的零点），按“置零”键，可以把当前的重量做为零点，毛重显示为 0。

## 五、 去皮操作

### 1、 去皮

在称重状态，如果毛重大于零，且处于稳定时，按“去皮”键，将当前的毛重作为皮重去掉，显示净重为 0，去皮标识符亮。

### 2、 取消去皮

在称重状态，如果毛重等于零或小于零，且处于去皮状态时，按“去皮”键可以把当前皮重清零，去皮标志符熄灭。

## 六、 单价输入

# XK3190-A25E

## 1、输入

在称重状态下，按“0~9”数字键，即可输入单价。

输入单价时，按键的间隔不能超过2秒，否则仪表会自动清零，重新开始输入。单价的单位是“元/kg”，固定为两位小数。

## 2、清除

方法1：单价输入结束2秒后，按“0”键，单价清零。

方法2：如果未处于累计状态（累计标识符熄灭），按“清除”键，单价清零。

## 七、累计、累显和累清

### 1、累计

当金额大于零，且处于稳定时，按“累计”键，可以将当前金额累加到总金额上，累计次数加一，累计指示符亮。

仪表显示【Add       】（累计提示，3秒后仪表自动退回称重状态）

【       \*\*   】（累计次数，最多99次）

【   \*\*\*.\*\*   】（累计金额，最大9999.99元）

一次累计完成后，必须重量回到本次累计重量的50%以下或重新输入过单价才可以进行下一次累计。

### 2、累显

当金额等于零时，按“累计”键，可以查看当前的累计次数和金额。

仪表显示【totAL     】（累显提示，按任意键，仪表退回称重状态）

【       \*\*   】（累计次数）

【   \*\*\*.\*\*   】（累计金额）

### 3、累清

当仪表有累计（累计标识符亮）时，按“清除”键可以将累计金额和累计次数清零，累计标识符熄灭。

## 八、单价的存储和调用

### 九、1、单价存储

仪表可以存储和调用10组单价，存储方法如下：

首先按“0~9”数字键输入要存储的单价，按**两次**“单价”键，

仪表显示【SAVE     】（单价存储提示）

【       0   】

此时可以按“0~9”确认单价存储的位置，保存后仪表自动退回称重状态。

固，不得随意插拔插头，更不准带电插拔信号源插头。

### 2、单价调用

# XK3190-A25E

在称重状态，按“单价”键，

仪表显示【LoAd      】（单价调用提示）

【      0    】

此时按“0~9”确认调用单价的位置，仪表调出该单价后自动退回称重状态。

在单价存储或调用时按“清除”键，可以清除存储的全部10组单价。

**▲ ！注意：**台式仪表按键盘上的开关键软关机单价可以保存，船型开关硬关机后单价丢失！

## 十、节电模式

### 1、节电模式

A25E 进入节电模式时，背光熄灭，可以正常称重。

A25EE 进入节电模式时，字符显示熄灭，只有指示符亮。

### 2、设置方法

在称重状态，同时按“1”和“清除”键，

仪表显示【bL           】（节电模式提示）

【           \*    】（原来的节电模式）

此时输入新的节电模式参数（0~4）后，按“清除”确认，然后按“累计”退回称重状态。

### 3、节电模式参数 bL 的含义

bL = 0:   不使用节电模式

bL = 1:   毛重为零，且处于稳定状态3分钟后，仪表进入节电模式

bL = 2:   显示为零，且处于稳定状态3分钟后，仪表进入节电模式

bL = 3:   处于稳定状态3分钟后，仪表进入节电模式

bL = 4:   仪表一直处于节电模式（A25EE 无效）

当 bL=1~3 时，任何按键或重量的变化，都会使仪表退出节电模式。

## 十一、内码显示

### 1、进入

在称重状态时，同时按下“1”和“3”，仪表即进入内码显示状态，最下面一个屏显示的是仪表内码。20个内码等于一个分度值。

内码显示状态，节电选择无效。

### 2、退出

在内码显示状态，同时按下“1”和“3”，仪表即返回称重状态。

## 第四章 选配功能

### 一、RS232 通讯

#### 1、简述

A25E 的 RS232 通讯共有 4 种连续通讯格式（见第 4 小节），有 4 种波特率可设置。

所有数据均为 ASCII 码，每组数据由 10 位组成，1 位起始位，8 位数据位，1 位停止位。每 100ms 发送一次数据。（当波特率为 1200 时或波特率为 2400 且通讯格式为 4 时发送间隔可能大于 100ms。）

#### 2、接线方法

仪表背面航空插头的 3 号脚为 TXD 输出，接电脑 9 芯头的 2 号脚；

仪表背面航空插头的 5 号脚为 GND 信号地，接电脑 9 芯头的 5 号脚；

#### 3、参数设置

① 在称重状态，同时按“1”和“清除”键，

仪表显示【bL           】（节电模式选择）

【       \*       】

按“清除”进入下一步扩展功能选择

② 仪表显示【Func       】（扩展功能选择）

【       \*       】（0~4）

0~4 分别代表：无效、RS232 通讯、串口打印、大屏幕输出、上下限报警  
此时输入“1”，选择 RS232 通讯扩展后，按“清除”键确认。

③ 仪表显示【tSEL       】（通讯格式选择）

【       \*       】（0~4）

tSEL = 0: 通讯格式 0;（具体格式见下节）

tSEL = 1: 通讯格式 1;

tSEL = 2: 通讯格式 2;

tSEL = 3: 通讯格式 3;

输入需要的通讯格式后，按“清除”键确认。

④ 仪表显示【bAUd       】（通讯波特率选择）

【       \*       】（1200、2400、4800、9600）

输入需要的波特率后，按“清除”确认，完成通讯参数设置，退回称重状态。

在参数输入过程中，按“累计”键，可以终止参数输入，退回称重状态。

# X K 3 1 9 0 -A25E

## 4、通讯格式

连续通讯格式 0:

每帧数据共 12 个字节，具体格式见下表。

第 X 字节	内 容 及 注 解	
1	02(XON)	开始
2	+或-	符号位
3	称量数据（显示值）	高位
:	称量数据	:
:	称量数据	:
8	称量数据	低位
9	小数点位数	从右到左（0~4）
10	异或校验	高四位
11	异或校验	低四位
12	03(XOFF)	结束

异或校验高、低 4 位的确定:

第 2 个字节到第 9 个字节以 16 进制的方式进行异或校验。校验结果的高、低 4 位分别转化为 ASCII 码发送，转换方法如下:

如果小于、等于 9，则加上 30h，成为 ASCII 码数字发送，例如：异或校验高 4 位为 6，加 30h 后，为 36h 即 ASCII 码的 6 发送;

如果大于 9，则加上 37h，成为 ASCII 码字母发送，例如：异或校验高 4 位为 B，加 37h 后，为 42h 即 ASCII 码的 B 发送。

连续通讯格式 1:

每帧数据共 9 个字节，具体格式见下表。

第 X 字节	内 容 及 注 解	
1	=	开始
2	称量数据（显示值含小数点）	低位
:	称量数据	:
:	称量数据	:
8	称量数据	高位
9	0 或者-	符号位

例如当前显示重量为 3.000，则发送的数据为:

=000.3000=000.3000=000.3000=000.3000

例如当前显示重量为-1.00，则发送的数据为:

=00.1000- =00.1000- =00.1000- =00.1000-

# X K 3 1 9 0 -A25E

连续通讯格式 2:

每帧数据共 9 个字节，具体格式见下表。

第 X 字节	内 容 及 注 解	
1	=	开始
2	0 或者-	符号位
3	称量数据（显示值含小数点）	高位
:	称量数据	:
:	称量数据	:
9	称量数据	低位

例如当前显示重量为 3.000，则发送的数据为：

=0003.000=0003.000=0003.000=0003.000

例如当前显示重量为-1.00，则发送的数据为：

=-0001.00=-0001.00=-0001.00=-0001.00

连续通讯格式 3:

每帧数据共 9 个字节，具体格式见下表。

第 X 字节	内 容 及 注 解	
1	=	开始
2	0 或者-	符号位
3	称量数据（显示值含小数点）	高位
:	称量数据	:
:	称量数据	:
9	称量数据	低位
10	;	分割符
11	单价（含小数点）	高位
:	单价	:
16	单价	低位
17	;	分割符
18	金额（含小数点）	高位
:	金额	:
24	金额	低位

例如当前显示重量为 2.000，单价为 1.00，金额为 2.00 则发送的数据为：

=0002.000;001.00;0002.00; =0002.000;001.00;0002.00;

## 二、串口打印

### 1、简述

A25E 可选配台式微打，可打印序号、毛重、皮重、净重、单价、金额、累计次数和累计金额。

在成功累计的同时（按“累计”键）会打印称重单；

全部称量结束后按“单价”键可以打印累计次数和累计金额；

打印完毕按“累清”键清除累计记录，开始下一次称重。

注意：当选配串口微打时，原仪表单价存储和调用功能无效。

### 2、接线方法

使用本公司提供的专用串口打印线缆连接仪表和台式微打。

### 3、参数设置

- ① 在称重状态，同时按“1”和“清除”键，  
仪表显示【bL        】（节电模式选择）

【       \*     】

按“清除”进入下一步扩展功能选择

- ② 仪表显示【Func       】（扩展功能选择）

【       \*     】（0~4）

此时输入“2”，选择串口打印扩展后，按“清除”键确认。

- ③ 仪表显示【Prnt        】（打印内容选择）

【   \*\*\*\*\*   】（这里只能输入0或者1）

从右到左共5位，分别代表：

第1位：0：不打印序号；1：打印序号。

第2位：0：不打印毛重；1：打印毛重。

第3位：0：不打印皮重；1：打印皮重。

第4位：0：不打印单价；1：打印单价。

第5位：0：不打印金额；1：打印金额。

注意：净重必须打印，不能设置。

输入完打印内容后，按“清除”键确认

- ④ 仪表显示【Ln         】（走纸行数选择）

# XK3190-A25E

【 \*\* 】 (00~99)

共两位，高位为称重单走纸行数（0~9），即打印完称重单后的走纸行数。

低位为累计走纸行数（0~9），即每次打印完累计后的进纸行数。

输入需要的走纸行数后，按“清除”键确认，仪表自动退回称重状态。

在参数输入过程中，按“累计”键，可以终止参数输入，退回称重状态。

## 三、大屏幕输出

### 1、简述

A25E 可以通过 RS232 串口连接本公司的 1 寸、3 寸、5 寸、8 寸单窗口大屏幕和 3 寸三窗口大屏幕。

### 2、接线方法

#### ①单窗口大屏幕

大屏幕改为 RS232 方式

仪表背面航空插头的 3 号脚为 TXD 输出，接大屏幕连线的红线；

仪表背面航空插头的 5 号脚为 GND 信号地，接大屏幕连线的黑线。

#### ②三窗口大屏幕

请将大屏幕的通讯波特率改为 9600

仪表背面航空插头的 3 号脚为 TXD 输出，接大屏幕连线的蓝线；

仪表背面航空插头的 5 号脚为 GND 信号地，接大屏幕连线的黑线。

### 3、参数设置

① 在称重状态，同时按“1”和“清除”键，

仪表显示【bL           】（节电模式选择）

【       \*       】

按“清除”进入下一步扩展功能选择

② 仪表显示【Func       】（扩展功能选择）

【       \*       】（0~4）

此时输入“3”，选择大屏幕输出扩展后，按“清除”键确认，

进入下一步扩展功能选择

③ 仪表显示【DISP       】（单窗口、三窗口选择）

【       \*       】（1、3）

此时输入单窗口（1）、三窗口（3）选择后，按“清除”键确认，仪表自动退回称重状态



## 四、上下限报警

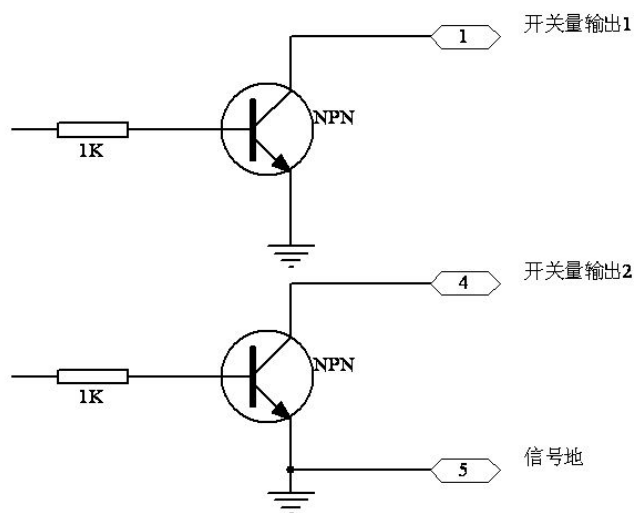
### 1、简述

A25E 提供 2 个点输出的报警功能（报警方式可设置），输出方式为三极管 OC 门输出（见下图），每路的最大驱动电流为 50mA。

### 2、接线方法

仪表背面航空插头为开关量信号输出，其中：

- 1 号脚为开关量 1 输出；
- 4 号脚为开关量 2 输出；
- 5 号脚为 GND 信号地；



### 3、参数设置

- ① 在称重状态，同时按“1”和“清除”键，  
仪表显示【bL       】（节电模式选择）  
      【       \*     】

按“清除”进入下一步扩展功能选择

- ② 仪表显示【Func     】（扩展功能选择）  
      【       \*     】（0~4）

此时输入“4”，选择上下限报警扩展后，按“清除”键确认。

- ③ 仪表显示【ctrL     】（控制方式选择）  
      【       \*\*    】（高低两位，分别控制两个开关量输出）

左边一位控制开关量输出 1，右边一位控制开关量输出 2，控制参数 0~4 可选

- 0:       不输出
- 1:       大于等于对应的设定点时输出
- 2:       小于对应的设定点时输出
- 3:       大于等于对应的设定点，且稳定时输出
- 4:       小于对应的设定点，且稳定时输出

输入控制方式参数后，按“清除”确认。

# XK3190-A25E

- ④ 仪表显示【PP1       】（开关量输出 1 的设定点）  
【 \*\*\*\*\* 】

输入设定点后，按“清除”确认。

- ⑤ 仪表显示【PP2       】（开关量输出 2 的设定点）  
【 \*\*\*\*\* 】

输入设定点后，按“清除”确认。完成上下限报警参数的设置，退回称重状态。

## 4、应用举例

- a、例如大于需要大于 1.000kg 时开关量 1 输出有效，大于 2.000kg 时开关量 2 输出有效，不判稳定。

则参数 FunC =4; ctrL=11; PP1=1.000; PP2=2.000。

- b、例如需要大于 1.900kg 且小于 2.100kg 时输出一个开关量信号，判稳定。

则参数 FunC =4; ctrL=34; PP1=1.900; PP2=2.100。

在硬件上将开关量 1 和 2 连接在一起作为一个输出。

## 第五章 信息提示

1. **Err 03** 表示： 超载报警，须立即卸下全部或部分载荷。
2. **Err 05** 表示： AD 部分故障，请按如下方法检查和处理：  
检查传感器及其连线  
仪表 AD 部分损坏，请反厂维修
3. **Err 08** 表示： 参数输入不符合要求，请重新输入参数
4. **Err 09** 表示： 不符合累计要求： 不稳定或没有回过零。
5. **Add** 表示： 累计，3 秒后自动返回称重状态。
6. **totAL** 表示： 累显，3 秒后自动返回称重状态。
7. **InCodE** 表示： 内码显示状态，同时按“1”和“3”返回称重状态。

## 第六章 维护保养和注意事项

- 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. 信号源和仪表须可靠连接，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。**

**▲！信号源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，严禁在测量装置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，防止因雷击造成信号源和仪表的损坏，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！

**▲！在插拔信号源联接线前，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 **20~25** 小时。

(注：必需是在关机的条件下，充电 **20~25** 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。**

- 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。