

**A27E 型  
称重显示指示器**

**使用说明书**

V1.02

上海全扶实业有限公司

# 称重显示仪表 A27E

## 目 录

第一章 技术参数 .....	- 2 -
第二章 安装连接 .....	- 3 -
一、仪表示意图 .....	- 3 -
二、传感器的连接 .....	- 3 -
三、串行通讯接口与大屏幕接口（选配） .....	- 4 -
第三章 操作说明 .....	- 5 -
一、开关机 .....	- 5 -
二、按键操作说明 .....	- 5 -
三、称重操作 .....	- 6 -
第四章 标定说明 .....	- 7 -
第五章 用户功能设置 .....	- 8 -
第六章 信息提示出错说明 .....	- 10 -
第七章 蓄电池的使用 .....	- 10 -
第八章 维护保养及注意事项 .....	- 10 -

亲爱的用户：

在使用仪表前，敬请仔细阅读说明书！

# 称重显示仪表 A27E

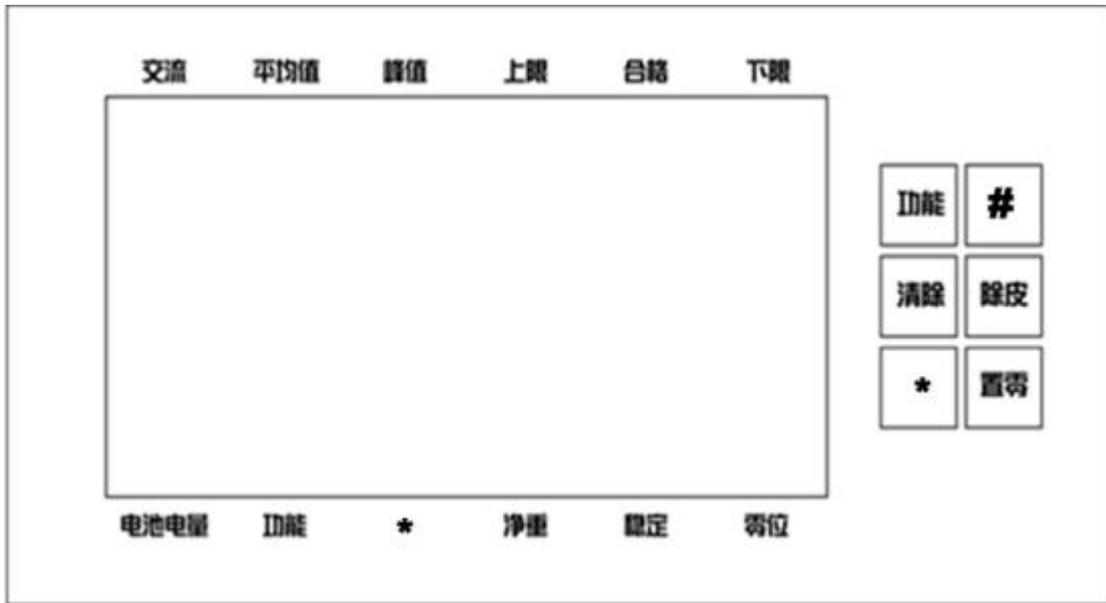
## 第一章 技术参数

1 型号	A27E
2 模拟部分	
	输入信号范围 -19mV~19mV
	转换速度 10 次/秒
	非线性 0.0015%
	增益漂移 0.03%
	供桥电压 DC 5V
	传感器连接 1~4 只 350Ω 传感器
3 显示	
	显示范围 -99999~999999 (不考虑小数点)
	分度值 1/2/5/10/20/50 可选
4 串行通讯接口	(选配)
	信号 RS232 信号
	传输距离 <20 米
5 大屏幕显示接口	(选配)
	采用串行输出方式, 电流环信号, 传输距离≤1000 米
6 使用环境	
	电源 AC220V; 50、60Hz (-2%~+2%)
	使用温度 0℃~40℃
	储运温度 -25℃~55℃
	相对湿度 ≤85%RH
	保险丝 500mA
7 自重	约 2 千克

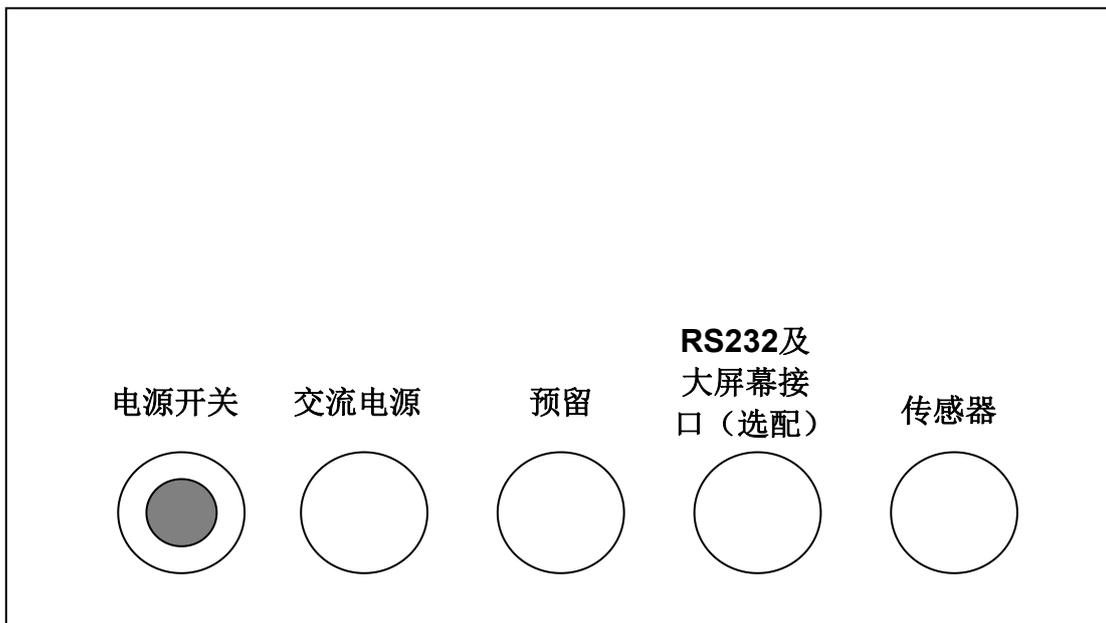
# 称重显示仪表 A27E

## 第二章 安装连接

### 一、仪表示意图



(图 2-1) 前盖示意图



(图 2-2) 后盖示意图

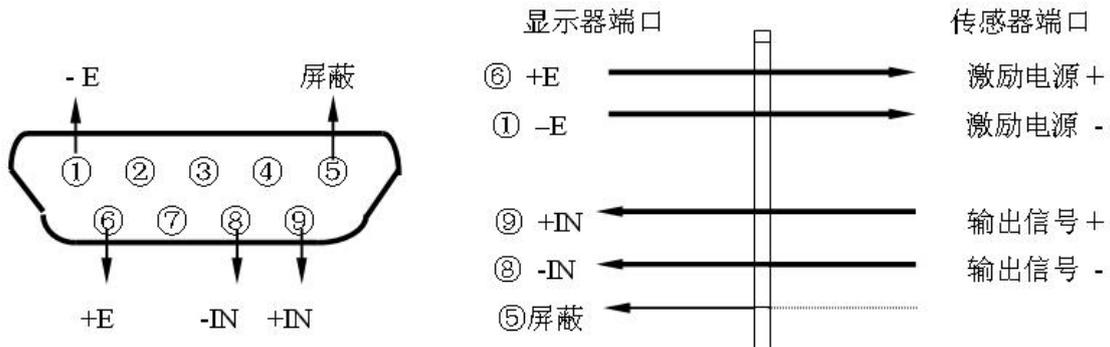
### 二、传感器的连接

1. 传感器的连接采用 9 芯插头座（孔）。图 2-3 标注了各引脚的意义。
2. 使用四芯屏蔽电缆。

# 称重显示仪表 A27E

▲！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

## 三、串行通讯接口与大屏幕接口

### 串行通讯接口 (RS232)

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，无校验位。

#### 1. 连接方式

XK3190-A27E 通讯接口采用 9 芯插座（针），引脚定义如下：2 号脚为信号 TXD（串行通讯数据线），5 号脚为地线；连接线推荐使用屏蔽线。具体参见图 2-4。

#### 2. 接口参数

- ① 信号：RS232C 信号
- ② 波特率：1200/2400/4800/9600

#### 3. 通讯方式

方式一、P5=2：连续发送

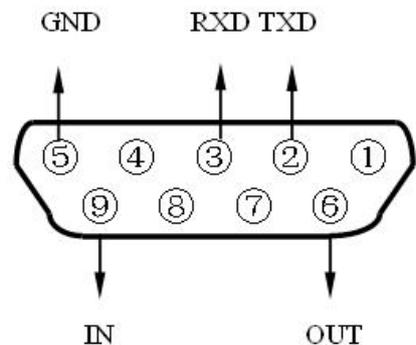
所传送的数据为称量(毛重、净重或皮重，由 P4 参数决定)。

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。



(图 2-4) 通讯和大屏幕连接图

# 称重显示仪表 A27E

方式二、P5=3：稳定后连续发送

所传送的数据为称量(毛重、净重或皮重，由 P4 参数决定)。

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。

方式三、P5=4

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 (格式同连续方式一)

命令 T 仪表接收命令，仪表去皮 (同去皮键)，仪表返回 CR LF

命令 Z 仪表接收命令，仪表置零 (同置零键)，仪表返回 CR LF

方式四、P5=5：连续发送

数据格式：= <重量数据 (含小数点)>，所有数据均为 ASCII 码。

注：= 数据格式头，ASCII 码。

<重量数据 (含小数点)>：包含小数点在内的六位有符号重量数据，ASCII 码。

重量数据均为最低位在前，高位和符号位在最后。负数符号位发送为“-”，正数时符号位发送为 0。

例如当前仪表显示的重量为 -500.00kg，则串行输出数据为：= 00.005-。

当前仪表显示的重量为 500.00kg，则串行输出数据为：= 00.0050。

大屏幕 (电流环)

接线请参见图 2-4。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。每一帧数据有 11 个位，1 个起始位 (0)、8 个数据位 (低位在前)、1 个标志位、1 个停止位 (1)。

## 第三章 操作说明

### 一、开关机

按下仪表背面的按钮开关，仪表开机，进入笔划自检，如果秤台上的重量在开机置零范围内，进行自动置零，并进入称重状态。否则仪表给出提示并且显示此重量。

在仪表开机状态下，按下背面的按钮开关，仪表将关机。

### 二、按键操作说明

在标定和参数设置状态下，部分按键将执行以下的功能：

1. [置零]键执行“加 1”功能，按下[置零]键后，指示灯对应位数字就加一，加到 9 后自动归零。
2. [去皮]键执行“移位”功能，按下[去皮]键后，指示灯指示位右移一位，到最小位后自动移至最高有效位。
3. [#]键执行“输入”功能，按键后会将设定的数据输入仪表。
4. [清除]键执行“退出”功能，按下则会退出标定状态或者设置状态。
5. [\*]键执行“切换参数”功能，按下则会进入下一个参数设置状态。

# 称重显示仪表 A27E

## 三、称重操作

### 1. 置零:

按下[置零]键, 可以使仪表处于置零范围的数据回零, 只有稳定灯亮后才能进行置零操作。

### 2. 去皮:

在称重状态下, 显示重量为正且稳定灯亮时, 按下[去皮]键, 可将显示的重量值作为皮重扣除, 此时仪表显示净重为 0, 净重灯亮, 在毛重为 0 的情况下, 再按下[去皮]键, 仪表即清除皮重值。

**【注】**毛重是负值时不能去皮。

### 3. 查看内码:

在正常称重状态下, 同时按下[#]和[\*]键, 仪表显示内码。

### 4. 峰值保持、平均值:

通过功能设置 P2 选择使能, 在选择后, 可以通过[#]键来启动或者停止选择功能。如:

P2 选择 2, 按[#]键, 平均值灯亮, 此时仪表自动判断, 待相对稳定时, 仪表开始计算显示平均值, 并闪动后显示平均值, 当前重量回零后取消显示平均值, 可以继续称量下一次平均值;

P2 选择 3, 在称重状态下, 按下[#]键, 峰值灯亮, 仪表处于自动峰值保持工作状态, 可以保持最大称重数据, 重量回零后, 解除保持数据。

在上述操作中, 可以随时按[#]键退出动物秤/峰值保持状态; 每次开机后要按[#]键此功能才能启动。

### 5. 测量值手动累加:

正常称重状态下, 当测量数据大于或等于 20 分度且数据稳定, 将[\*]键按下, 仪表执行“测量值手动累加”功能。此时, 仪表将先显示累加的总数据(分两步): [total =] (提示下面显示的内容为累加的总量数据) 显示约 1 秒后显示累加数据[\*\*\*\*\*], 然后显示总累加次数(分两步): [n =] (提示下面显示的是次数) 显示约 1 秒后显示累加次数 [ \*\*\* ] , 然后累计指示灯亮。

**注意:**累加次数最大(在保证累加结果 $\leq 999999$ 的情况下)可为 9999 次; 累加结果在未进行过清除操作前, 始终保持, 掉电后也不会丢失。若按[\*]键时净重小于 20 分度, 则只显示累计量, 不进行重量和次数的累加。

### 6. 测量值自动累加:

正常称重状, 非峰值保持、平均值状态下, 将[功能]键+[\*]键同时按下, 仪表进入自动累加状态, 此时累计灯将会闪动; 进入自动累加状态后, 每当测量数据大于或等于 20 分度且数据稳定后约 1~2 秒, 仪表进行一次自动累加, 然后显示累加次数和结果。再次[功能]键+[\*]键同时按下或者按[#]退出自动累加状态。**注意: 自动累加状态掉电不保存, 但保存累加数据。**

### 7. 清除累加结果:

称重状态下按[清除]键, 仪表清除累加的次数和累加的总数据。首次累加时应先清除再操作。

### 8. kg 和磅单位切换:

正常称重状态下, 将[功能]键+[#]键同时按下, 仪表执行单位切换; 当计量单位为磅时, 显示数据的最后一位小数点亮。也可通过 P1 参数转换单位。

### 9. 预置皮重和上下限报警:

正常称重状态下, 长按[#]键。步骤如下

# 称重显示仪表 A27E

步骤	操作	显示	解释
1		[*****]	称重显示状态
2	长按[功能]键	[P00000]	提示用户输入预置皮重值。预置皮重只能最多能设为 5 位数皮重。
3	输入预置皮重值，例如“6000”	[ 6000]	按[#]键确认，进入步骤 4
4	上限报警值，例如“3000”	[H 00000]	按[#]键确认，进入步骤 5
5	下限报警值，例如“0”	[L 00000]	按[#]键确认，进入步骤 6
6		[*****]	返回称重状态，显示去皮后的净测量结果

【注】当上下限值均为 0 时取消上下限报警无效

## 第四章 标定说明

正确连接信号源，接通电源，让仪表在空秤状态下预热 15~30 分钟。  
标定开关在电路板上的位置是 JP7。

一、开机初始化过程中按【#】键，即进入标定状态。

1、分度值设置：

显示 【d X】 按【去皮】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【去皮】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【去皮】键选择 0、1、2、3，按【#】键确认，自动进入下一个参数的设置。

按【去皮】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【去皮】键进入数字输入状态。

显示 【0 0 0 0 0】 按【去皮】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【去皮】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：

# 称重显示仪表 A27E

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，等稳定后，按【去皮】键进入输入状态。

显示 【0 0 0 0 0 0】 按【去皮】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【去皮】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，按【#】键确认，结束量程标定状态。

显示 【 End】

6、按“清除”键，返回到称重状态，新标定参数生效。此时也可继续按【#】键进行其他参数修改

## 二、开机初始化过程中按【#】键，即进入标定状态。

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、最大称量的参数设置不变，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，再按【清除】键，保存参数返回到称重状态。

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。

注：标定后将标定短路环从 JP7 上拔下，以防误修改数据。

## 第五章 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~P14 十四种参数设置，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 功能选择

x=1: 无其他功能

x=2: 开启动物秤功能

x=3: 开启峰值保持功能

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、皮重选择

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: 232 大屏幕通信格式

x=6: 扩展用

# 称重显示仪表 A27E

6、P6	x	省电功能设置
	x=1:	关闭省电
	x=2:	省电方式 1, 约 30 秒
	x=3:	省电方式 2, 约 60 秒
	x=4:	省电方式 3, 约 30 秒, 只有按键才能退出省电状态
	x=5:	省电方式 4, 约 60 秒, 只有按键才能退出省电状态
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
	x=6:	禁止手动置零
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	电量指示刷新时间
	X=1:	慢
	X=2:	快
14、P14	x	显示设置
	x=1:	亮度 1
	x=2:	亮度 2

# 称重显示仪表 A27E

x=3:	亮度 3
x=4:	亮度 4
x=5:	亮度 5

## 第六章 信息提示出错说明

[Err 1]	加载内码太小或传感器量程选择太大
[Err 2]	超出手动置零范围
[Err 3]	开机时零位过高或秤台上有重物
[Err 7]	标定开关未打开, 请标定开关短路环插上
[Err 8]	传感器信号线接反, 请正确连接传感器线
[-----]	超出显示范围, 应该在-99999~999999 之间
[A oL]	累计次数或者累计总重量超出范围, 此时不再累计, 应清除后操作

## 第七章 蓄电池的使用

- 一. 只要电源线接上交流 220V, 仪表即自动对电池充电。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(6V/4Ah)首次使用时, 务必先充足电后再使用!**
- 二. 当仪表使用电池供电时, 一旦交流电源接通, 仪表将自动切换到使用交流供电, 此时交流指示灯亮。仪表屏幕左下角有电池电量指示, 在电池电量指示灯最后一个熄灭后(此时蓄电池电压约为 5.5V), 仪表会自动切断直流电源, 仪表停止工作, 此时请立即充电。
- 三. 首次使用时, 请对蓄电池进行充电, 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。**

## 第八章 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

# 称重显示仪表 A27E

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！

▲！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。

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。