

防爆标志 : Ex ib IIC T4 Gb; Ex ib IIIC T130°C Db

EX-YC600

防爆称重显示控制器

使用说明书

概述

EX-YC600称重显示控制器是南京源晨称重设备有限公司专为爆炸性气体环境或可燃性粉尘环境设计制造的控制器，通过了中国国家级仪器仪表防爆安全监督检验站的审查和检验，确认产品符合GB3836.1/4-2000 标准。

EX-YC600称重显示控制器的设计、制造和生产均满足客户在苛刻的环境下长期可靠工作的要求，可应用在化工、制药、石油等对防爆有严格要求的环境。

主要特点

- ◆单窗口多功能 LCD 显示窗
- ◆峰值保持功能
- ◆多单位切换功能
- ◆手动累加和自动累加
- ◆上下限报警功能，HIGH-OK-LOW 状态指示
- ◆四级电量指示、欠压报警和自动关机功能
- ◆自动休眠及多级省电模式
- ◆精度 10 倍率自动放大功能
- ◆高精度数模转换技术，可读性达 1/30000
- ◆防爆标志：Ex ia IIC T3/T4 Gb
- ◆请使用**EX-YC600**本安电池

目 录

概述.....

- 1 -

第一章 技术参数.....

- 3 -

第二章 安装连接.....

- 4 -

一、仪表示意图.....

- 4 -

二、传感器的连接.....

- 5 -

第三章 操作说明.....

- 6 -

一、开机.....

- 6 -

二、按键操作说明.....

- 6 -

三、称重操作.....

- 6 -

第四章 标定说明.....

- 7 -

第五章 用户功能设置.....

- 9 -

第六章 信息提示出错说明.....

- 10 -

第七章 维护保养及注意事项.....

- 11 -

(V1.0)

亲爱的用户：

在使用仪表前，敬请仔细阅读说明书！

第一章 技术参数

1 型号

EX-YC600

2 准确度等级

3 级、 $n=3000$

3 模拟部分

输入信号范围 -15mV~15mV

每个检定分度的最小输入电压 ΔU_{min} : 2 μ V

转换速度 10 次/秒

增益漂移 0.03%

供桥电压 DC 3V

4 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

5 使用环境

电源

(1) 可拆卸式 EX-YC600 本质安全电池 (请用我司配套的专用充电器充电)

电池组额定电压 3.2V, 额定容量 4AH

使用温度 充电 0°C~45°C; 放电 -20°C~60°C

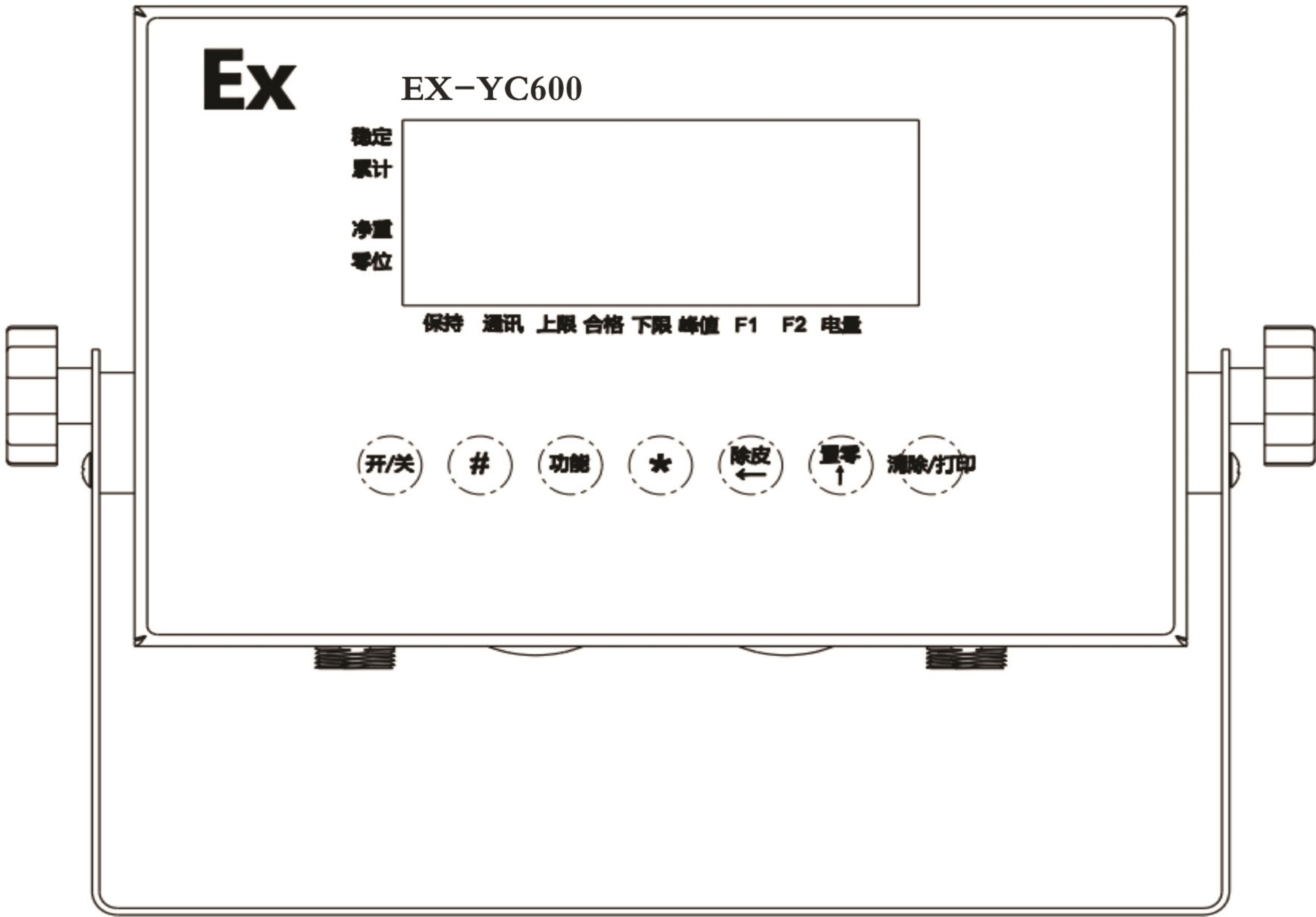
储运温度 0°C~40°C (容量 80%); 长期储存 15°C~25°C

储存使用环境湿度 5% $\leq$ RH $\leq$ 85%

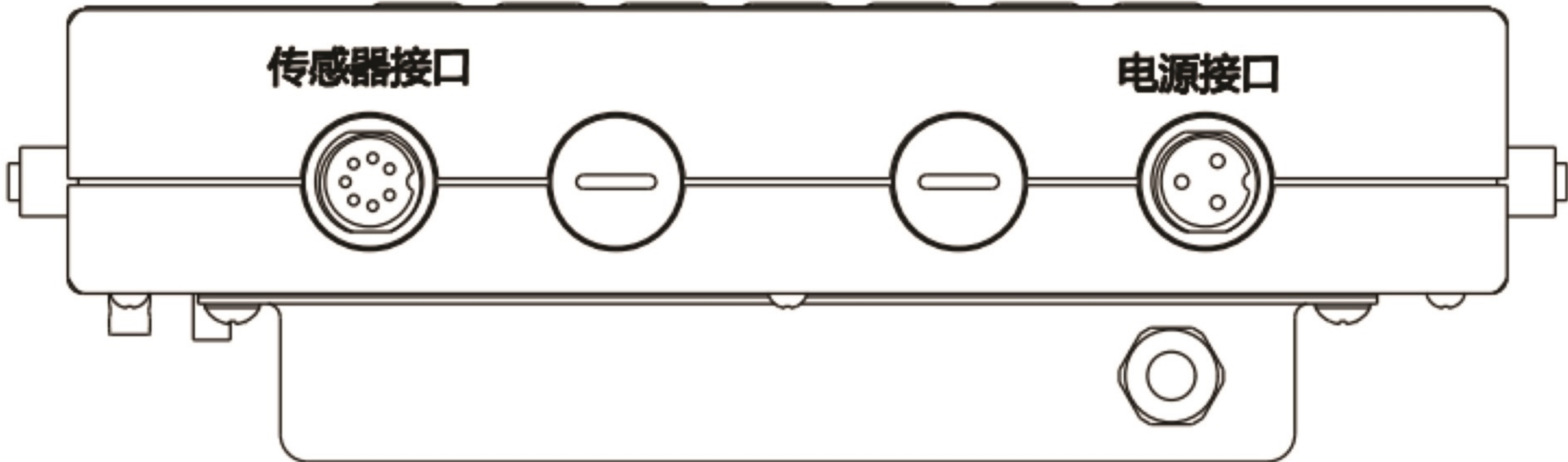
自重约 2.2 千克

第二章 安装连接

一、仪表示意图



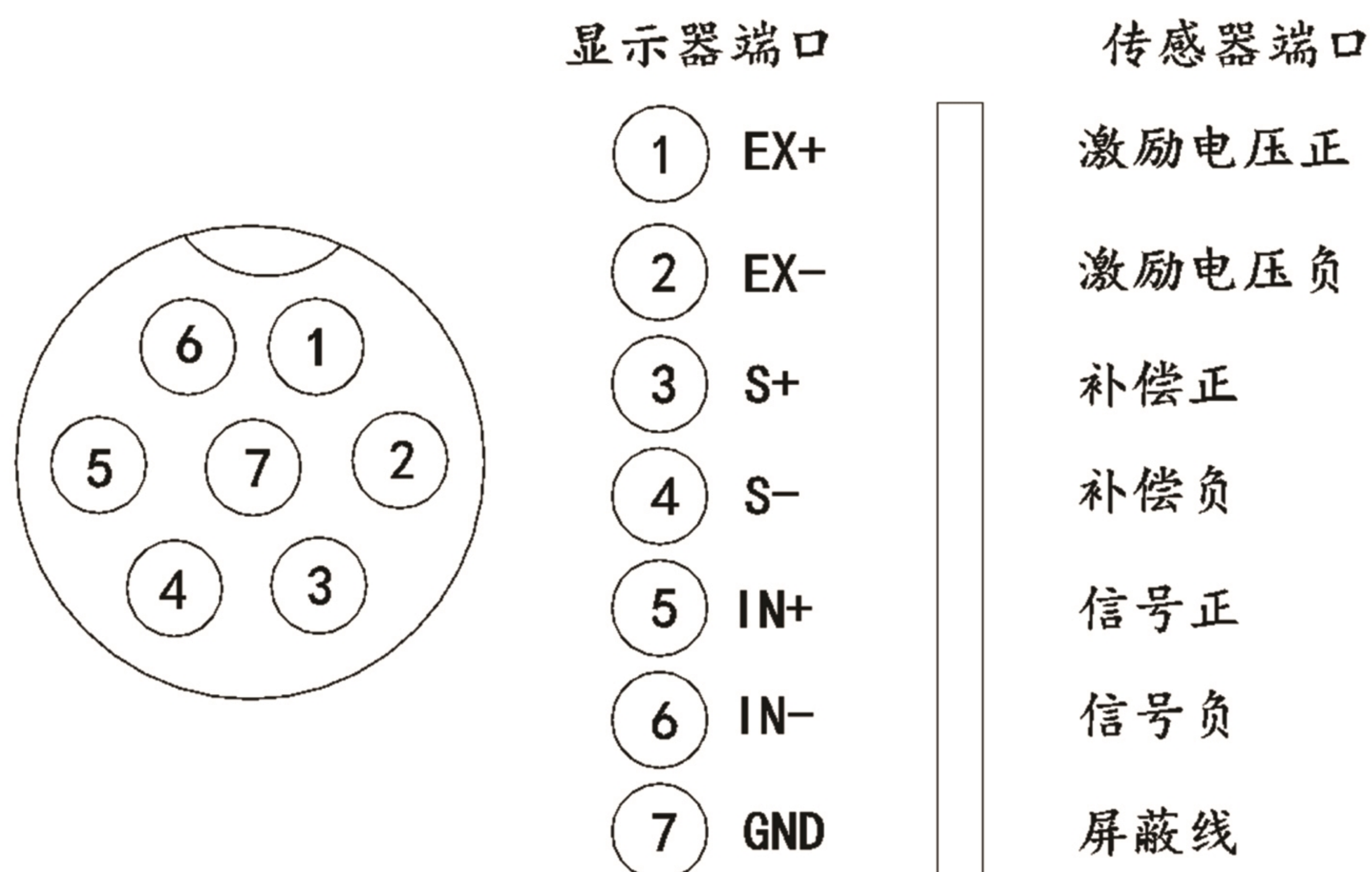
(图 2-1) EX-YC600 前面板示意图



(图 2-2) EX-YC600 接口示意图

二、传感器的连接

1. 传感器的连接采用 $\phi 16\text{mm}7$ 芯航空（针）。下图标注了各引脚的意义。



(图 2-3) 传感器接口示意图

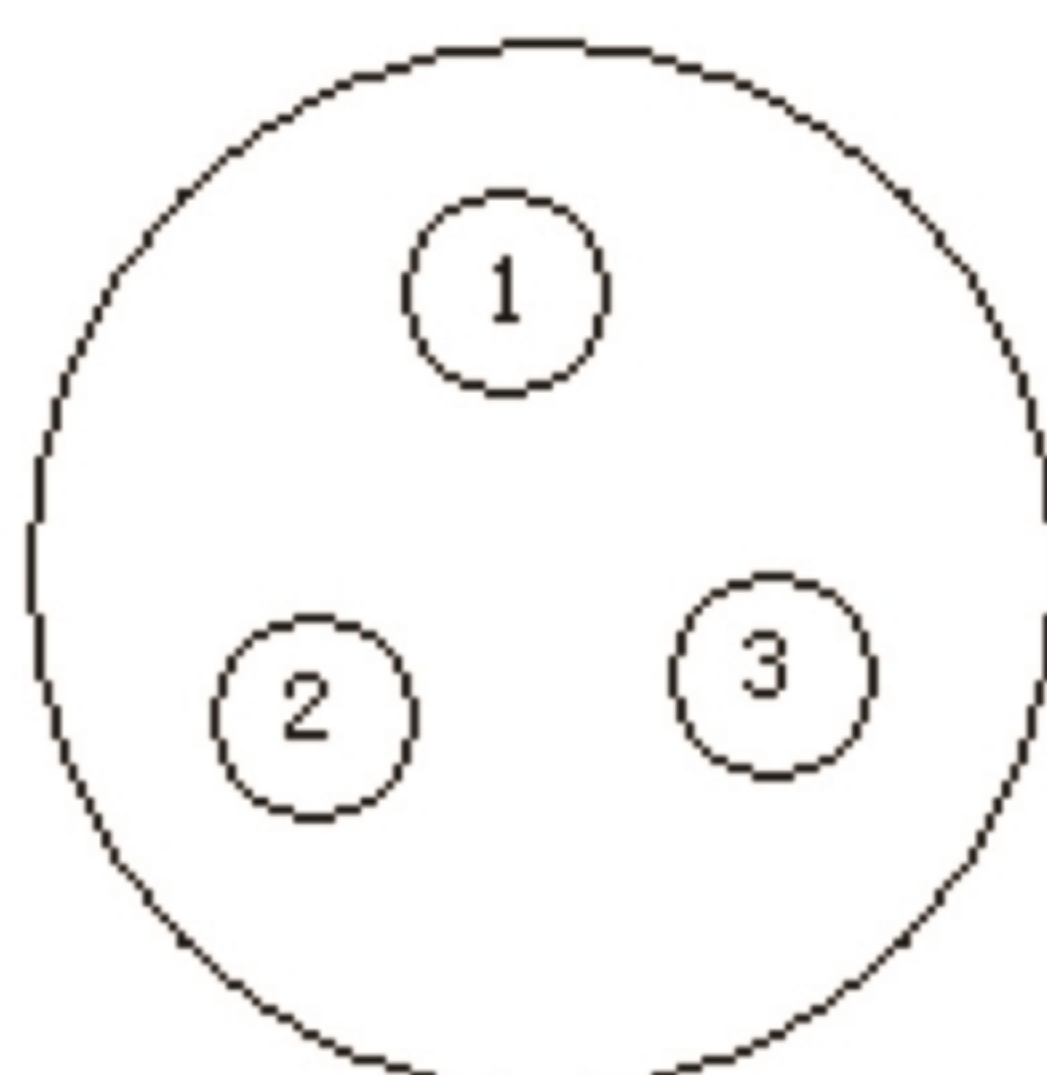
提示：若用户不使用长线补偿功能（四线制连接方式），必须将图 2-3 中的“EX+”和“SEN+”引脚短接，“SEN-”和“EX-”引脚短接，否则，仪表将无法正常工作。

▲！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。

三、蓄电池组/选配外置本质安全电源

连接器引脚定义说明，如图所示，电源连接器的 1 脚为正极，2 脚为负极。



第三章 操作说明

一、开机

点触后面板电源开关,仪表显示【 ON 】开机,仪表所有标示符点亮,约 2 秒钟后显示软件版本号,然后进入“000000~999999”的笔划自检,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。

二、按键操作说明

在标定和参数设置状态下,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。记录查询状态下按下[置零]键后记录上翻
2. [除皮]键执行“移位”功能,按下[除皮]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。

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. 除皮:

在称重状态下,显示重量为正且稳定灯亮时,按下[除皮]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 Σ 亮,在毛重为 0 的情况下,再按下[除皮]键,仪表即清除皮重值。

【注】毛重是负值时不能除皮。

3. 查看内码:

在正常称重状态下,同时按下[#]和[清除]键,仪表显示内码,此码值供测试使用。

4. 峰值保持:

通过功能设置 P2 选择使能,如:

P2 选择 2, PV 标志亮,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。

5. 手动累加:

正常称重状态下,当净重数据大于或等于 20 分度且数据稳定,将[*]键按下,仪表执行“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 Σ 亮。

注意:累加次数最大(在保证累加结果 ≤ 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。在称重状态下按清除键仪表将清除记录。

6. 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。

7. 单位切换:

EX-YC600 可以选择多种单位, 具体设置参见后面第五章功能设置。

8. 上下限报警:

正常称重状态下, 按[#]键。步骤如下

步骤	操作	显示	解释
1		[*****]	称重显示状态
2	按[#]键	[H00000]	提示用户输入上限报警值。
3	上限报警值, 例如 “3000”	[H03000]	按[#]键确认, 进入步骤 4
4	下限报警值, 例如 “50”	[L 00050]	按[#]键确认, 进入步骤 5

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。

破坏仪表后盖板铅封后, 将主板 J8 位置短路环插上, 使仪表进入允许标定状态 (出厂默认为允许标定, 新表首次使用时可省略该步骤), 然后按下面的步骤操作 (标定结束后, 请将短路环取下, 盖上机壳后重新铅封):

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

按【除皮】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【除皮】键进入数字输入状态。

显示 【0 0 0 0 0 0】 按【除皮】键，闪动数字依次右移选择数字输入位置，按【置零】键对应闪烁位自动步进加一，直到所需数字出现，再按【除皮】键闪烁位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：

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、量程标定

显示 【AdLOAD】 加载砝码，标志符▲出现，按【除皮】键。

显示 【0 0 0 0 0 0】 按【除皮】键，闪烁位会依次右移选择数字输入位置，按【置零】键对应的闪烁位自动步进加一，直到所需数字出现，再按【除皮】键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。

二、开机初始化过程中长按【#】键，直到自检测到9时放开，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、最大秤量的参数设置不变，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，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取下，然后重新铅封。

第五章 用户功能设置

在称重状态下，按【功能】键大于3秒，进入用户设置模式，用户设置模式有P1~P9参数设置，按【除皮】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 | 单位转换 |
| | x=1: | kg 显示 |
| | x=2: | Lb 显示 |
| | x=3: | t 显示 |
| 2、P2 | x | 功能选择 |
| | x=1: | 无其他功能 |
| | x=2: | 开启峰值保持功能 |
| 3、P3 | x | 省电方式 |
| | x=1: | 自动省电方式 1, 轻度休眠, 持续稳定约 30 秒关闭背光 |
| | x=2: | 省电方式 2, 持续稳定约 30 秒关闭背光, 深度休眠, 只有按键才能退出省电状态 |
| | x=3: | 自动省电方式 3, 轻度休眠, 持续稳定约 60 秒关闭背光 |
| | x=4: | 省电方式 4, 持续稳定约 60 秒关闭背光, 深度休眠, 只有按键才能退出省电状态 |
| | x=5: | 关闭省电模式, 背光常亮 |
| | x=6: | 背光常灭。 |

注意深度休眠会关闭 ADC 电源，不称重，关背光，仪表显示[-];

- | | | |
|------|------|----------|
| 4、P4 | 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: | 3.5e |
| | x=8: | 禁止跟踪 |
| 5、P5 | 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 |
| 6、P6 | 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 |
| 7、P7 | x | 数字滤波时间强度 |
| | x=1: | 快 |
| | x=2: | 中 |
| | x=3: | 慢 |
| 8、P8 | X | 稳定时间 |

	x=1:	快	
	X=2:	中	
	X=3	慢	
9、P9	X		稳定幅度
	X=1:	低	
	X=2:	中	
	X=3	高	

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 5]	存储错误
[Err 7]	允许标定开关未打开，请将标定短路环插上
[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 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。
 - ▲ 不得在**不符合本仪表防爆等级**的可燃性气体或可燃性蒸汽的场合使用。
 - ▲ 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！
 - ▲ 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。
- 十. 关于电池的使用
 - 关于充电：充电务必在安全区进行!!!
 - 1). 关闭仪表电源开关，从仪表背部取下电池盒组。—
 - 2). 将电池盒组移到安全区后，连接专用充电器充电，此时充电器指示灯应为红色，表示正在充电中。
 - 3). 充电器指示灯由红色变为绿色，表示电池组已充足，此时需拔掉充电器电源插头。

本质安全电池使用注意事项

 - a). 本安型称重显示仪外置的电池组，严禁在危险场所充电。
 - b). 更换的电池组必须是相同代号的经防爆认可的产品，严禁擅自更换电池组保护元件。
 - c). 当仪表显示“- - U L - -”时，表示电池组已欠压，必须立即关闭仪表电源开关。
(●注意:如继续使用，可能会损坏电池组)。

电池组长期未使用可能会因其自放电特性而使其处于过放电状态。为防止过放电的发生，电池组应定期充放电 (2 个月循环一次)，过放电会导致电池功能的丧失；

 - d). 本安输出电源与本安型称重显示仪的连接布线应尽量排除外界电磁干扰及防止机械损坏。
 - e). 电池属于易耗品不属三包范围，**电池**、充电器保修三个月。



南京源晨称重设备有限公司

地 址： 南京化学工业园区宁六路 606 号
服务热线： 13451826088
传 真： 025-85593590
邮 编： 211500
邮 箱： sales@njyccz.com
网 址： <http://www.njyccz.com>



网站链接二维码



服务咨询服务号