

上海全扶实业有限公司

手册编号：160715-000027/2016

称重显示控制器

电子秤操作说明书



台秤、平台秤、钢瓶秤、叉车秤专用称重显示仪表计重秤、计数秤、双精度

目录

1 概述	
1.1 技术指标.....	1
1.2 主要功能.....	1
1.3 外壳和安装方式.....	2
2 接线说明	
2.1 带 AC/DC 版本主板.....	3
2.2 不带 AC/DC 版本主板.....	4
3 操作说明	
3.1 键盘.....	5
3.1.1 显示.....	5
3.1.2 状态指示.....	5
3.2 ON/OFF 开机关机	
3.2.2 清零.....	6
3.2.3 去皮.....	6
3.2.4 清皮.....	6
3.2.5 打印.....	7
3.3 F 功能键	
3.3.1 X10 (F2. 1=0-X10)	7
3.3.2 Over/Under/OK(F2. 1 设置为 1— Over/Under 功能)	7
3.3.3 计数功能 (F2. 1 设置为 2-计数功能)	9
3.3.4 动物称重功能 (F2. 4. 1 设置为 ON-允许)	10
3.3.4 累计打印功能 (F2. 1 设置为 3-累计打印功能)	10
3.4 顶级菜单	
3.4.1 参数设定菜单.....	11
3.5 标定.....	15
4 串口应用	

4.1 连续输出.....	16.
4.2 打印.....	16
4.2.1 标准称重单(F4.2.2=0)没有时钟版本主板.....	16
4.2.2 标准称重单(F4.2.2=0)有时钟版本主板.....	17
4.2.2 Over/Under 称重单(F4.2.2=1).....	18
4.3 MODBUS-RTU.....	18
附件一 错误代码.....	19
TH 系列台秤 操作说明书	
1、接线.....	20
2、传感器性能指标.....	21
3、台秤秤体尺寸图.....	22
QF 系列单层结构平台秤 操作说明书	
1、吊装.....	23
2、接线.....	23
3、传感器性能指标.....	24
DL 系列双层结构平台秤 操作说明书	
1、吊装.....	25
2、接线.....	25
3、传感器性能指标.....	26
DC 系列带引坡超低台面平台秤 操作说明书	
1、吊装.....	27
2、接线.....	27
3、传感器性能指标.....	28
DP 系列钢瓶秤 操作说明书	
1、吊装.....	29
2、接线.....	30
3、传感器性能指标.....	30
防爆称重模块操作说明书.....	31

1、概述

1.1 技术指标

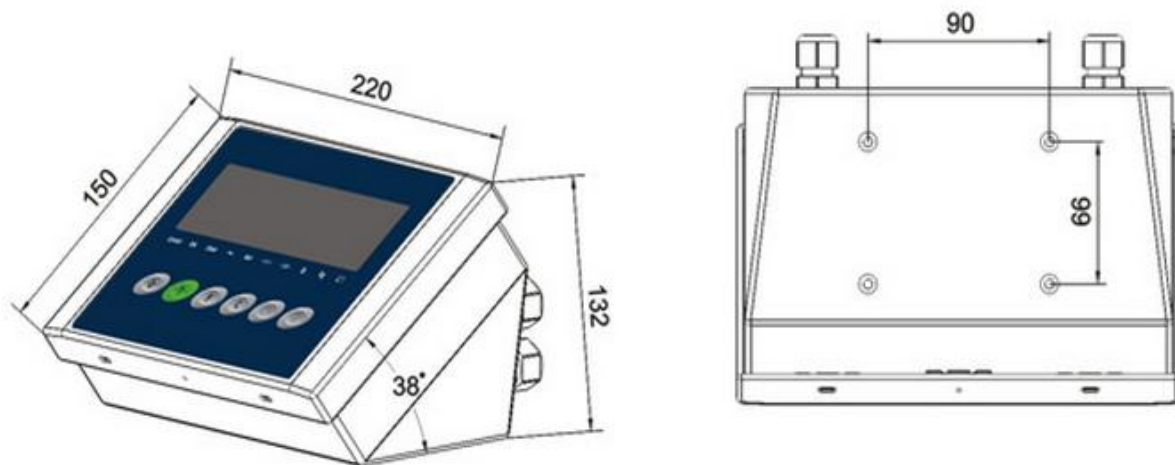
- ◆ 6 位 33.4mm 字高, 红色 或 绿色 LED 显示;
- ◆ 5 个功能键, 操作方便简单;
- ◆ 1 个开机/关机键;
- ◆ ID226 为 ABS 防火级塑料外壳防护等级: IP54 / ID511L 为不锈钢防水外壳, 防护等级: IP66;
- ◆ 激励电压: +5VDC;
- ◆ 传感器负载能力: 最多 4 个 350 欧姆 4 线制或 6 线制的模拟传感器;
- ◆ 零点输入信号范围: $\geq 0.1\text{mV}$;
- ◆ SPAN 输入信号范围: $\leq 20\text{mV}$;
- ◆ 显示最大分度数: 200000d (二十万显示分度);
- ◆ 重量更新速率: 50 次/秒;
- ◆ 供电方式: 交流 100~240VAC, 电流: 0.1A;
- ◆ ID226 标配蓄电池、ID511L 标配镍氢可充电电池组, GP 7.2 VDC 3800mAh;
- ◆ 带隔离的 RS232/RS485 串口 (选购件);
- ◆ 输入/输出选件: 支持 1 路光隔离输入, 3 路继电器干触点输出 (选购件);
- ◆ 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度小于 85%;
- ◆ 储存温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$, 相对湿度小于 85%;
- ◆ 符合标准: GB/T 7724-2008。

1.2 主要功能

- ◆ 基本称重功能: 清零、去皮、清皮 和 打印功能;
- ◆ 自动去皮, 自动清皮功能;
- ◆ 自动打印功能;
- ◆ X10 功能/ 简单检重分选功能/ 计数功能 / 动物称重功能;
- ◆ 中文打印;
- ◆ 仪表节电功能、电池低电压指示;
- ◆ 自动关机功能;
- ◆ 支持 MODBUS-RTU 通讯, 组网功能;
- ◆ 传感器秤台脱落报警;
- ◆ 外部按钮输入: 清零、去皮、清皮 和 打印功能。

1.3 外壳和安装方式

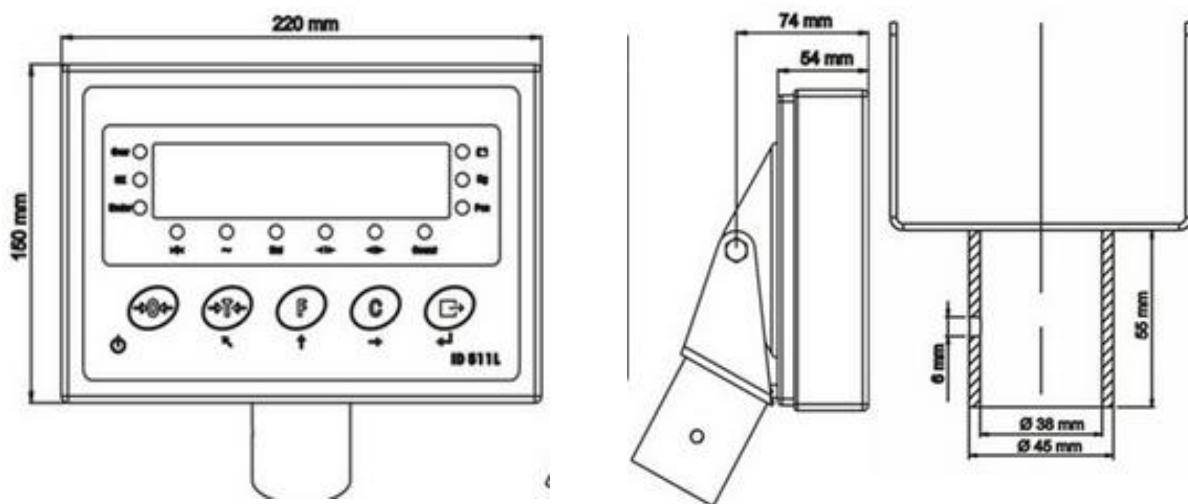
S221 外形尺寸图及后部孔位尺寸



S221 仪表支架可选配:

- a、台秤标准圆管、方管支架
- b、墙式支架
- c、台式机

S221 外形尺寸图及后部孔位尺寸

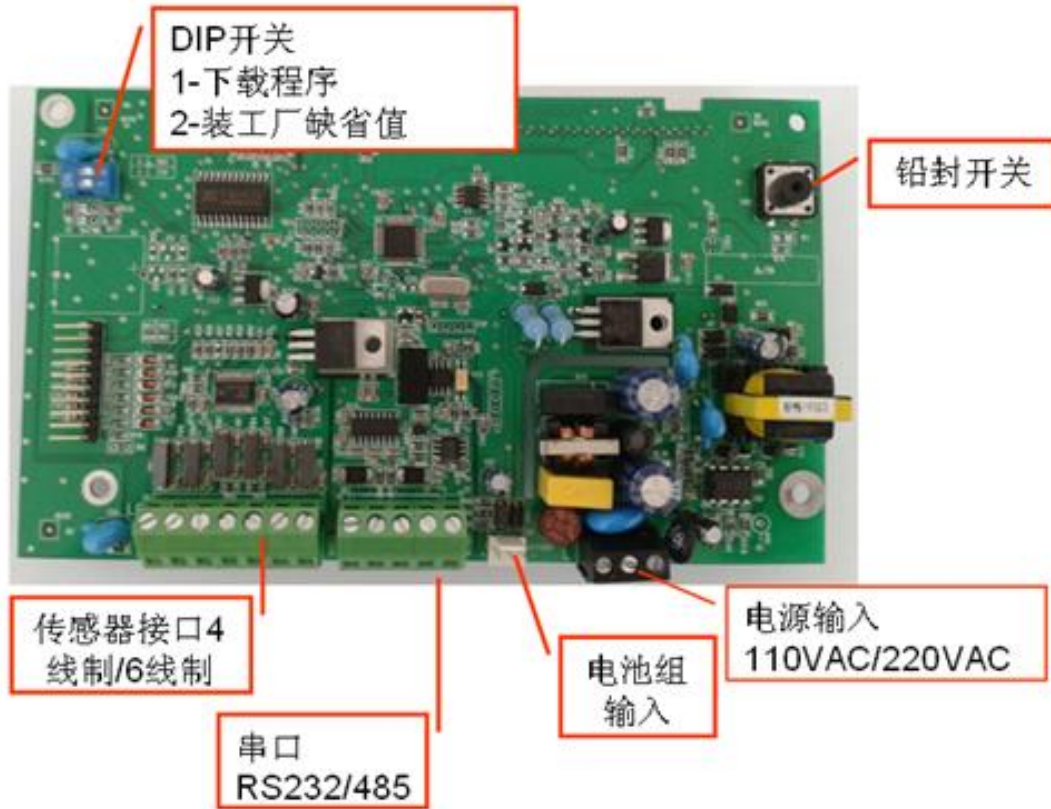


S221 仪表支架可选配:

- a、台秤标准圆管、方管支架
- b、墙式支架

2 接线说明

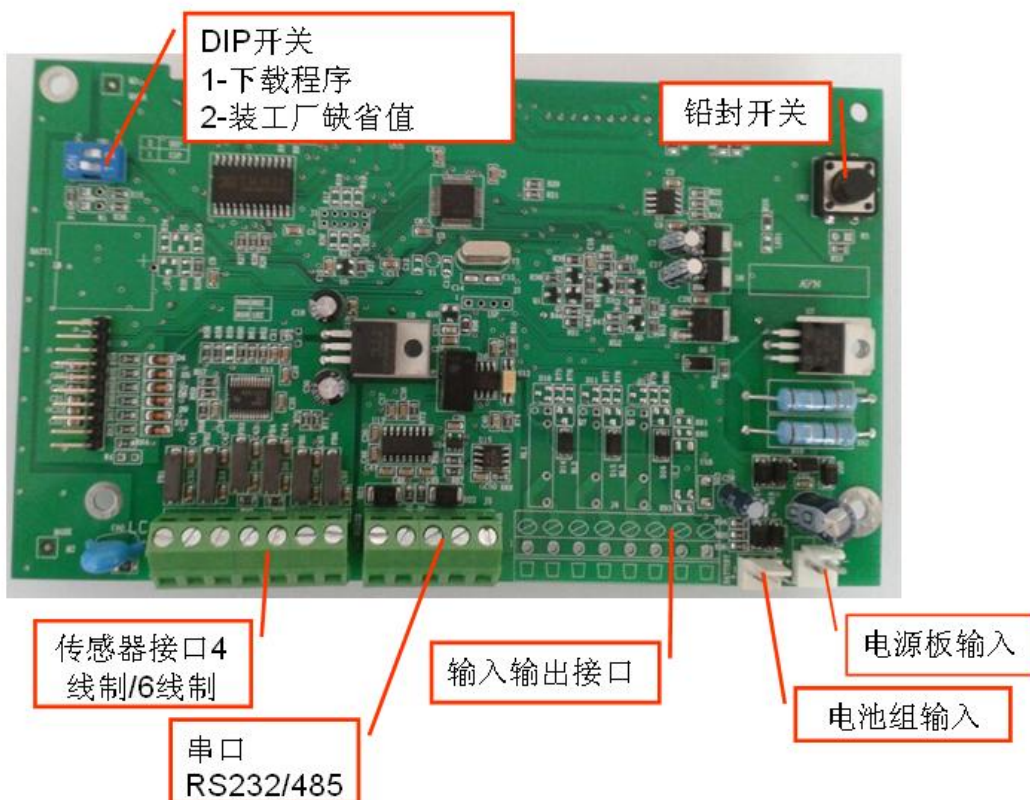
2.1 带 AC/DC 版本主板



传感器接口						
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	S	+	+	+
E	S	S	H	S	S	E
X	E	I	L	I	E	X
E	N	G	D	G	N	E

串口接口				
1	2	3	4	5
T	R	G		
X	X	N	A	B
D	D	D		

2.1 不带 AC/DC 版本主板

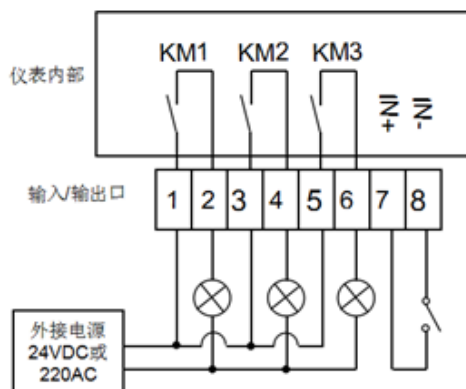


传感器接口						
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	S	+	+	+
E	S	S	H	S	S	E
X	E	I	L	I	E	X
E	N	G	D	G	N	E

串口接口				
1	2	3	4	5
T	R	G		
X	X	N	A	B
D	D	D		

输入输出接口

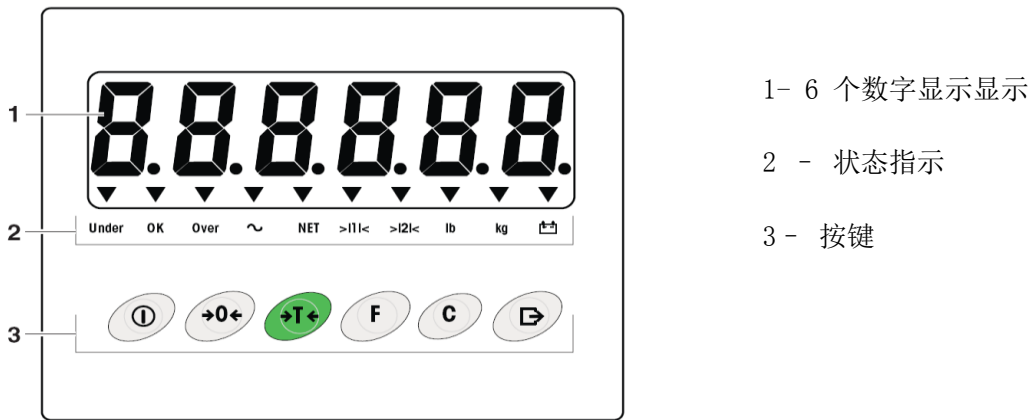
注意：每路 OUT 的输出都是内部继电器的干触点输出，外部设备需接电源才能工作，IN 输入不允许外接电源。




3 操作说明

3.1 键盘







3.1.1 显示



3.1.2 状态指示

LED 指示	功能说明
Under / OK / Over	仪表设置检重功能时使用
Count / PCS / APW Animal/ /	仪表设置为计数功能时用，贴在 Under/Ok/Over 上，仪表设置为动物称重时用，贴在 Under/Ok/Over 上
~	动态光标
Net	净重光标指示
> 1 < / > 2 <	量程段指示
Kg / lb	单位
	电池指示 ON: 电量充足, : 快闪: 充电中; 慢闪: 电量不足

3.2 按键

按键	正常操作	设定菜单	按键	正常操作	设定菜单
	开机/关机			功能键	回到上一级菜单
	清零	选择前一参数		清皮键	回到上一级设定，退出设定
	去皮	选择下一参数		短按打印， 长按进设定菜单	确认输入值。 确认退出

3.2.1 ON/OFF 开机关机



开机：长按2 秒，开机并开始显示测试信息和软件版本号，

关机：长按2秒，显示 [-OFF-] 然后自动关机。

3.2.2 清零

在清零允许的范围内将仪表读数清零，若秤处于动态，则仪表显示“-----”，在3 秒钟内得到稳定数据后完成清零操作。



3.2.3 去皮

将当前重量作为皮重值去皮，仪表切换到净重显示状态，并且显示净重零。净重光标点亮。



若秤处于动态，则仪表显示“-----”，在3 秒钟内得到稳定数据后完成去皮操作。

3.2.4 清皮



清除当前的皮重值，仪表回到毛重显示状态，净重光标灭。

3.2.5 打印




按此键，仪表将稳态称重数据从串行口输出。

3.3 F 功能键

3.3.1 X10 (F2.1 = 0—X10)

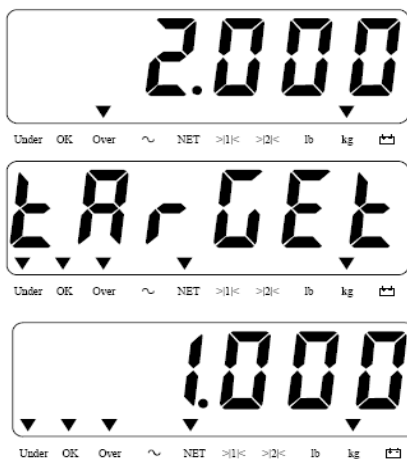


→按 ，仪表显示分度自动扩大 **10** 倍。用户可以获得更精确的重量显示。**20** 秒钟后自动返回正常显示状态。在 **x10** 显示状态仪表将禁止打印输出。

3.3.2 Over/Under/OK (F2.1 设置为 1— Over/Under 功能)

F2.2.1— 显示模式 设置为 0— 检重模式

Target Setting (F2.2.2 = 0— F2.2.2—目标值输入方式设置为：0— 通过称重方式)



按 F 键切换到 Over/Under 功能

长按F键两秒钟。若需要去皮可以按 Tare键去皮。



小于下限: Under 在允许范围内: OK 超出上限: Over

目标值设置 (F2.2.2—目标值输入方式设置为：1—手动输入)



按F键切换到Over/Under 功能。

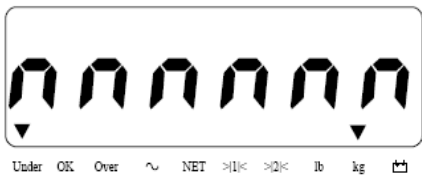


长按F键两秒钟。若需要去皮可以按Tare键去皮。



仪表显示以前设置的目标重量。可以修改输入新的目标重量

F2.2.1— 显示模式 设置为 1— 分选模式



按 F 键切换到 Over/Under 功能



仪表显示新的目标重量长按 F 键两秒钟，

若需要去皮可以按 Tare 键去皮。



按 F 键保存新目标重量返回称重显示。



小于下限: Under 在允许范围内: OK 超出上限: Over

目标值设置 (F2.2.2—目标值输入方式设置为：1—手动输入)



按F键切换到Over/Under 功能。

长按 F 键两秒钟。若需要去皮可以按 Tare 键去皮

仪表显示以前设置的目标重量。可以修改输入新的目标重量

3.3.3 计数功能 (F2.1 设置为 2—计数功能)

显示模式切换



正常显示

按 F 键切换到计数功能。显示数量

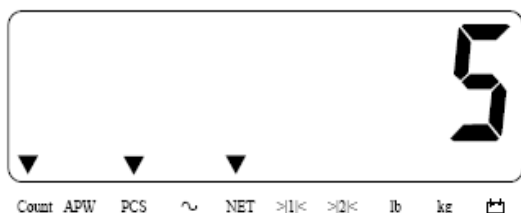
按 F 键切换到计数功能。显示单重



长按 F 键 2 秒钟。若需要去皮可以按去皮键去皮



按 F 键选择不同的采样数量：5，10，20，50。在称台上放置相同数量，然后按确认键



然后回到数量显示状态

注意：当 F2.3—APW 自动增强功能 设置为 ON，则随着所计数量的增加，仪表会自动修正单件重量值，使之更接近平均重量，以提高计数精度。

3.3.4 动物称重功能 (F2.4.1 设置为 ON—允许)



动物称重模式下，显示动物称重结果

3.3.4 累计打印功能 (F2.1 设置为 3—累计打印功能)

当按 F 键，串口将打印累计次数和累计重量，具体打印格式，参考打印功能

当打印累计磅单后将自动清除当前累计。

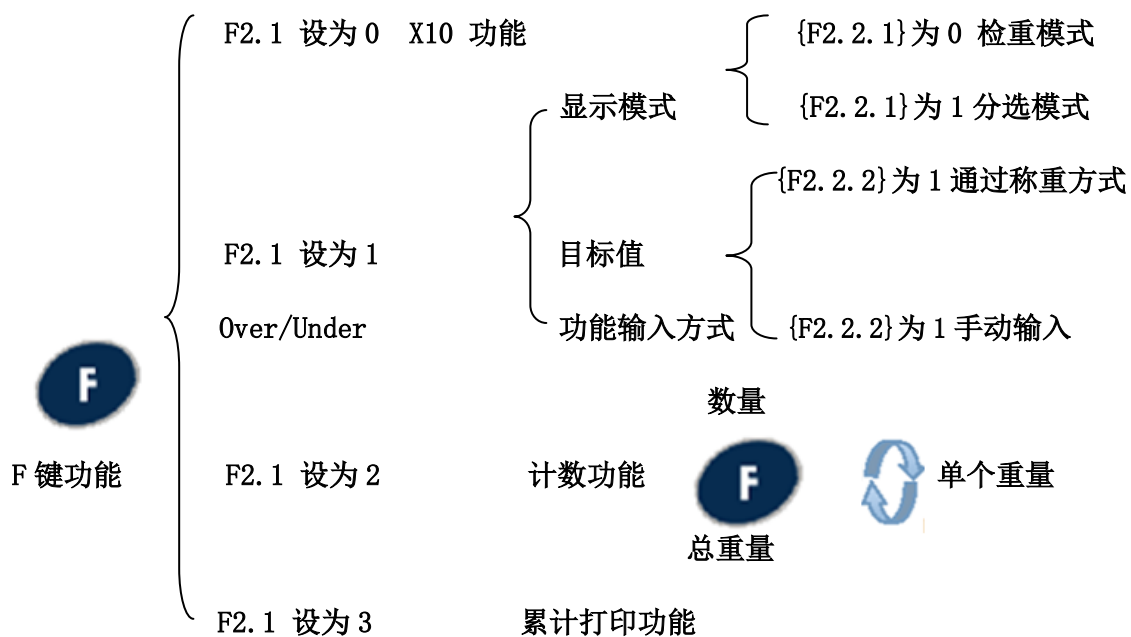
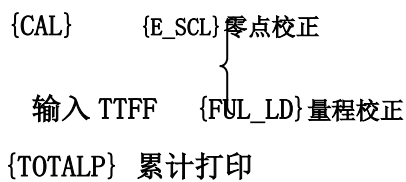
3.4 顶级菜单

1、秤的设置



长按打印键进菜单 10、维护设置

校秤



3.4.1 参数设定菜单

F1 — 秤的设置

F1.1—秤的容量和分度值

F1.1.1—分度值的选择可选参数： 0.0001 ~ 20 (缺省值 0.001)

F1.1.2—量程段选择可选参数： 1 r — 1 段量程 (缺省值) 2 r — 2 段量程

F1.1.3—满量程/第一量程段

当 F1.1.2 设置为 1 r, 则为满量程最大称量, 如果设置为 2 r, 则为第一量程段

F1.1.4—第二量程段当 F1.1.2 设置为 2 r, 则为满量程最大称量, 如果设置为 1 r, 则不显示

F1.2—校秤模式

F1.2.1—GEO 选择可选参数： GEO 0...31 (缺省值 GEO 0)

F1.2.2—校秤模式

0 - 2P — 两点校秤：包括零点校正和满量程校正 (缺省值)

1 - 3P — 三点校秤：包括零点校正、加载重量和满量程校正

2 - 4P — 4 点标定模式

3 - 5P — 5 点标定模式

F1.3—清零功能

F1.3.1—开机清零可选参数： OFF, 2%, 10%, 20% (缺省值)

F1.3.2—清零范围可选参数： OFF, 1% , 2% (缺省值) , 4% , 10% , 20%

F1.3.3—自动零跟踪范围可选参数： OFF (缺省值) , 0.5d, 1d, 2d, 3d, 4d, 5d, 6d, 7d, 8d, 9d

F1.3.4—自动零跟踪速度可选参数： OFF (缺省值) , 0.1d/秒, 0.3d/秒, 0.5d/秒, 1d/秒, 1.3d/秒, 1.5d/秒, 2.0d/秒, 2.5d/秒, 3.0d/秒, 3.5d/秒, 4.0d/秒, 4.5d/秒, 5.0d/秒

F1.3.5—儒变补偿可选参数： OFF (禁止) , 0.1d/秒, 0.2d/秒, 0.3d/秒, 0.4/秒, 0.5d/秒,

F1.4—皮重功能

F1.4.1—自动去皮 OFF (缺省值) - 禁止 ON — 允许

F1.4.2—自动清皮 OFF (缺省值) - 禁止 ON — 允许

F1.4.3—去皮锁定 OFF (缺省值) - 禁止 ON - 允许

F1.4.4—自动去皮阈值 可选参数: 0 ~ 9 (缺省值为 0)

F1.4.5—自动去皮复位值 可选参数: 0 ~ 9 (缺省值为 0)

F1.5—数字滤波

F1.5.1—数字滤波器 可选参数: 0 (最轻), 1 (缺省值), 2, 3, 4 (最重)

F1.5.2—动态范围 可选参数: 0, 1, 3 (缺省值), 5

F1.10—恢复 F1 缺省值

F2 —应用设置

F2.1—F 键功能设置 可选参数: 0—X10 (缺省值), 1—Over/Under 2—计数功能 3— 累计打印

F2.2—Over/Under 功能

F2.2.1—显示模式 可选参数: 0—检重模式 (缺省值), 1—分选模式

F2.2.2—目标值输入方式 可选参数: 0—通过称重方式 (缺省值), 1—手动输入

F2.2.3—正误差 可选参数: 0 ~ 满秤量 FS (缺省值为 0)

F2.2.4—负误差 可选参数: 0 ~ 满秤量 FS (缺省值为 0)

F2.3—APW 自动增强功能 (仅计数模式有效)

可选参数: OFF - 禁止 ON - 允许

APW 自动增强功能允许,则随着所计数量的增加,仪表会修正单件重量值,使之更接近平均重量。以提高计数精度。

F2.4 动物称重功能

F2.4.1 动物称重功能 可选参数: OFF - 禁止(缺省值) ON - 允许

F2.4.2 动物称重采样时间

可选参数: 1 秒, 2 秒, 3 秒, 4 秒, 5 秒(缺省值), 6 秒, 7 秒, 8 秒, 9 秒, 10 秒

F2.4.3 动物称重显示保持时间

可选参数: 1 秒, 2 秒, 3 秒, 4 秒, 5 秒(缺省值), 6 秒, 7 秒, 8 秒, 9 秒, 10 秒

F2.10—恢复 F2 缺省值

F3 一节电参数设置

F3.1—自动关机, 开机设定时间后自动关机

OFF(缺省值), 5(5 分钟), 10(10 分钟), 30(30 分钟), 60(60 分钟)

F3.2—节电模式

OFF – 正常工作模式(缺省值)

ON – 节电模式: 动态模式下一直显示重量, 稳态下,超过 3 分钟后闪烁显示或是小于零允差并稳定闪烁显示, 一旦有按键操作后,自动退出节电模式

F3.10—恢复 F3 缺省值

F4 一通讯设置, 仅当串口选件存在工作

F4.1—通讯方式可选参数: 0—禁止 (缺省值), 1—连续输出 2—命令输入 / 输出,

3—自动打印 4—MODBUS-RTU1 整数格式

F4.1.1—MODBUS 结点地址 (缺省值为 01)

F4.2—打印格式

F4.2.1—打印格式可选参数: 0—单行打印 (缺省值) 1—多行打印

F4.2.2—打印数据可选参数: 0—标准格式 (缺省值) 1—Over/Under 2—计数(Count)

F4.2.3—回车换行字符数可选参数: 0 ~ 9(缺省值 1)

F4.2.4—自动打印阈值可选参数: 0 ~ 满秤量 FS (缺省值为 0)

F4.2.5—自动打印复位值可选参数: 0 ~ 满秤量 FS (缺省值为 0)

F4.2.6—自动打印触发延时可选参数: 0~99x0.1s (缺省值为 0.5)

F4.3 串口参数设置

F4.3.1—波特率可选参数: 1200,2400,4800,9600 (缺省值)

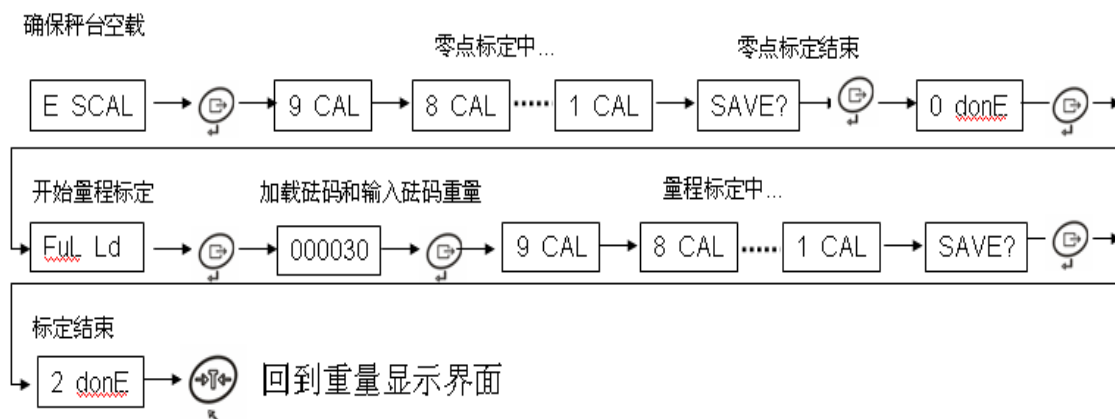
F4.3.2—数据位 / 校验位可选参数: 0—8,n,1 (8 位数据位,无校验,1 位停止位。缺省值)

1—7,odd,1(7 位数据位, 奇校验, 1 位停止位)

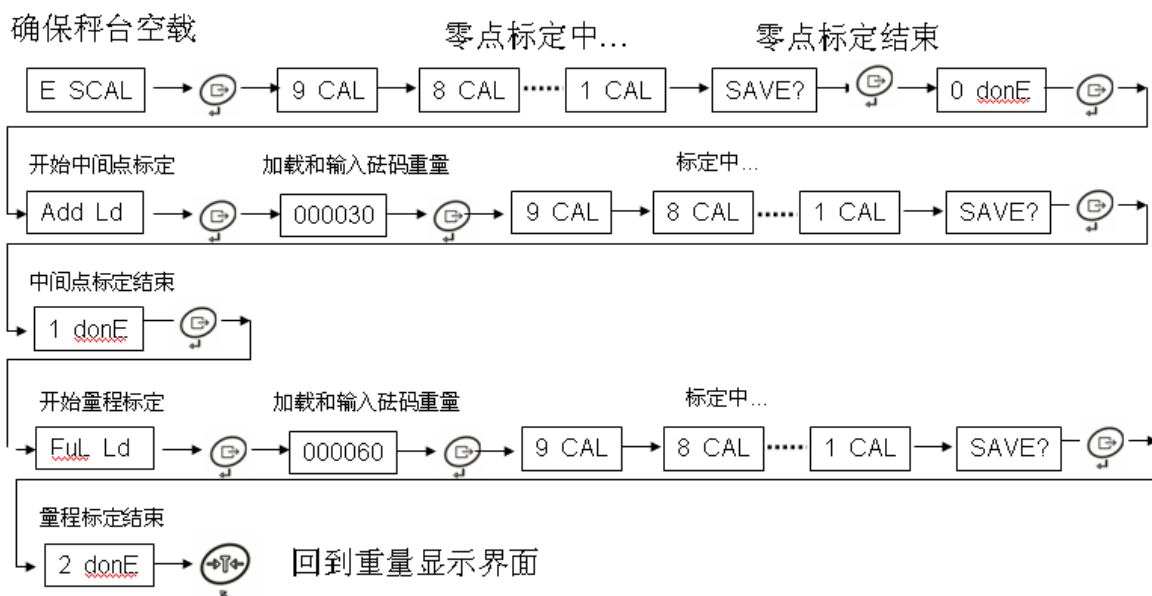
2—7,EUEn,1 (7 位数据位, 偶校验, 1 位停止位)

F4.3.3—接口类型可选参数: 0—RS232 (缺省值) 1—RS485

2点标定：零点标定 和 量程标定



2点标定：零点标定，中间点标定，量程标定



4-点标定:

参考 3 点标定,先做零点标定,然后做中间点 1,2, 然后最后 1 个点标定

5-点标定:

参考 3 点标定,先做零点标定,然后做中间点 1,2,3 然后最后 1 个点标定



串口应用

4.1 连续输出

输出数据	S T X	S W A	S W B	S W C	XXXXXX	XXXXXX	C R	C H K
注意	A	B	C	D	E	F	G	H
字节	1	2	3	4	5-10	11-16	1 7	18

◆ 注意:

A – STX: ASCII 02H

B – SWA: 状态字 A

C – SWB: 状态字 B

D – SWC: 状态字 C

E – 显示重量, 6 位, 不包含小数点

F – 皮重, 6 位, 不包含小数点

G – CR: ASCII 0DHH – CHK: 校验和字符, 可选, CHK 加上每行其它数据的低 7 位累加和为 0

当 F4.3.5 设置为 ON, 则输出 18 个字节

4.2 打印 (选配)

4.2.1 标准称重单 (F4.2.2=0)没有时钟版本主板

F4.2.1=0

F4.2.1=1

F4.2.1=0 F4.2.1=1

F2.4.1=OFF F2.4.1=OFF F2.4.1=ON F2.4.1=ON

F4.4 = ON

F4.4 = ON F4.4 = ON F4.4 = ON

称重单
序号净重

0001 10.5kg N
0002 10.3kg N

称重单
序号0001
毛重11.6 kg
皮重1.1 kg
净重10.5 kg
称重单
序号0002

动物称重
序号净重

0001 10.5kg N
0002 10.3kg N

称重单
序号0001
毛重11.6 kg
皮重1.1 kg
净重10.5 kg
称重单
序号0002

4.2.2 标准称重单 (F4.2.2=0) 有时钟版本主板

F4.2.1=0

F4.2.1=1

F4.2.1=0

F2.4.1=OFF F2.4.1=OFF F2.4.1=ON

F4.4 = ON

F4.4 = ON F4.4 = ON

称重单

日期 2014/01/01

时间序号净重

08:10:05 0001 10.5 kg

08:15:16 0002 10.3 kg

08:16:18 0003 9.4 kg

次数3

总重30.2 kg

称重单

日期 2014/01/01

时间 08:10:05

序号0001

毛重11.6 kg

皮重1.1 kg

净重10.5 kg

称重单

日期 2014/01/01

时间 08:15:13

序号0002

毛重11.2 kg

皮重1.1 kg

净重10.1 kg

次数2

总重20.6kg

动物称重

日期 2014/01/01

时间序号净重

08:10:05 0001 10.5 kg

08:15:16 0002 10.3 kg

08:16:18 0003 9.4 kg

次数3

总重30.2 kg

F4.2.1=0

4.2.2 Over/Under 称重单

检重称重单

序号重量

0001 10.5 kg N OVER

0002 10.3 kg N OK

0003 9.4 kg N UNDER

次数3

总重30.2 kg

检重称重单

序号0001

毛重11.6 kg

皮重1.1 kg

净重10.5 kg OVER

动物称重

序号0002

毛重11.2 kg

皮重1.1 kg

净重10.1 kg OK

次数2

总重20.6kg

4.2.3 计数称重单 (F4.2.2=2)

F4.2.1=0

10.5 kg N	21 PCS
10.3 kg N	20 PCS
9.4 kg N	19 PCS

F4.2.1=1

计数称重单	
毛重11.6 kg	
皮重1.1 kg	
净重10.5 kg	
单件重量	0.5kg
件数	21 PCS

4.3 MODBUS-RTU

MODBUS-RTU			
地址	说明		操作属性
40001	0	0 = 毛重 1 = 净重	R
	1	0 = 正重量 2 = 负重量	
	2	1 = 超载或欠载	
	3	1 = 秤动态	
	4	OUT1 状态: 0 - OFF 1 - ON	
	5	OUT2 状态: 0 - OFF 1 - ON	
	6	OUT3 状态: 0 - OFF 1 - ON	
	7	0 - 没有触发打印, 1 - 触发了打印	
	8-10		
	11-14	保留	
15	0 - 重量数据无效, 1 - 重量数据有效		
40002/3	显示重量, 32 位浮点数		R
40004/5	打印累计重量, 32 位浮点数		R
40006	打印累计次数		
40007	Bit 0 - Bit 6 - 保留 Bit 7 - 0 -> 1 触发清除键盘触发打印标记 Bit 8 - 保留 Bit 9 - 保留 Bit 10 - 0 -> 1 触发清除打印累计 Bit 11 - 0 -> 1 触发键盘清零 (Zero) Bit 12 - 0 -> 1 触发键盘去皮 (Tare) Bit 13 - 0 -> 1 触发键盘清皮 (Clear) Bit 14 - 0 -> 1 触发数字去皮 Bit 15 - 保留		R/W

附件一错误代码

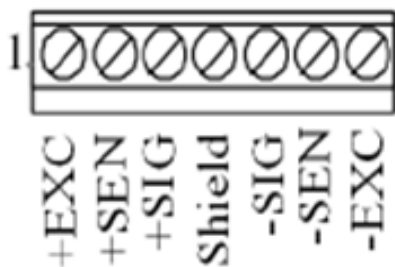
仪表显示信息	可能的情况	解决办法
<u> </u>	所称物超过满秤量9d	减少秤台上的重物
<u> </u>	所称物小于0 以下5d	按清零键清零
	超过清零范围	检查秤台上是否有重物。移除重物。
EE-2	禁止再次去皮	修改设置 F1.4.3—去皮锁定
--no--	此按键功能禁止	检查参数设置是否允许
-----	功能操作时秤动态	稳态后会自动执行操作
EEE -EEE	F1.1 设置为OIML 或NTEP, 仪表开机后不能清零。	确定开机时空秤状态。重新做零点校正。
EE-3	EEPROM 校验出错	重新设置仪表
EE-35	校秤时秤处于动态	检查秤体
EE-4	计数功能的采样重量太小。	增加采样数量
EE-6	EEPROM 读写错误	更换EEPROM
EE-70	长时间按键或键盘短路	换键盘
EE - 80	累计打印次数超过9999次	清除累计
仪表自动关机	设置了仪表自动关机。电池电压太低。	按开机键开机给仪表充电
上电后显示器不亮	仪表保险丝烧断	更换保险丝按开机键开机
EE-999	没有连接秤台或是传感器线脱落	连接秤台或检查电缆

TCS 系列台秤操作说明书

1、接线

TCS 系列秤体标配上海全扶自有称重仪表，也可以与其他品牌称重显示仪表配套使用，连接仪表的步骤：

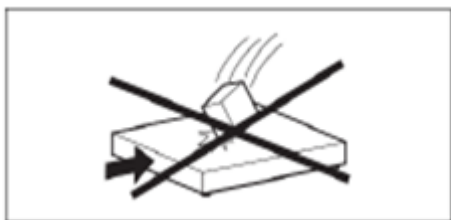
- 1、将秤体上的电缆穿过电缆密封接头连接到仪表上；
- 2、按照电缆线的颜色将秤体电缆与仪表的 **7** 芯或者 **5** 芯接线端子正确的连接。



秤体电缆信号线定义及电缆颜色

传感器型号 L6E/L6E3			传感器型号 L6G		传感器型号 L6N/L6W		传感器型号 L6F	
电缆端子	颜色		电缆端子	颜色	电缆端子	颜色	电缆端子	颜色
EXC+	红色	短接	EXC+	红色	EXC+	红色	EXC+	红色
SEN+	无线		SEN+	蓝色	SEN+	蓝色	SEN+	棕色
EXC-	黑色	短接	EXC-	黑色	EXC-	黑色	EXC-	黑色
SEN-	无线		SEN-	黄色	SEN-	棕色	SEN-	黄色
SIG+	绿色		SIG+	绿色	SIG+	绿色	SIG+	蓝色
SIG-	白色		SIG-	白色	SIG-	白色	SIG-	白色
Shield	透明		Shield	透明	Shield	透明	Shield	透明

短接是指用导线把 **EXC+**和 **SEN+**，或者 **EXC-**和 **SEN-**直接连接。



避免重物垂直冲击、撞击或者侧向撞击秤体秤盘

清洁

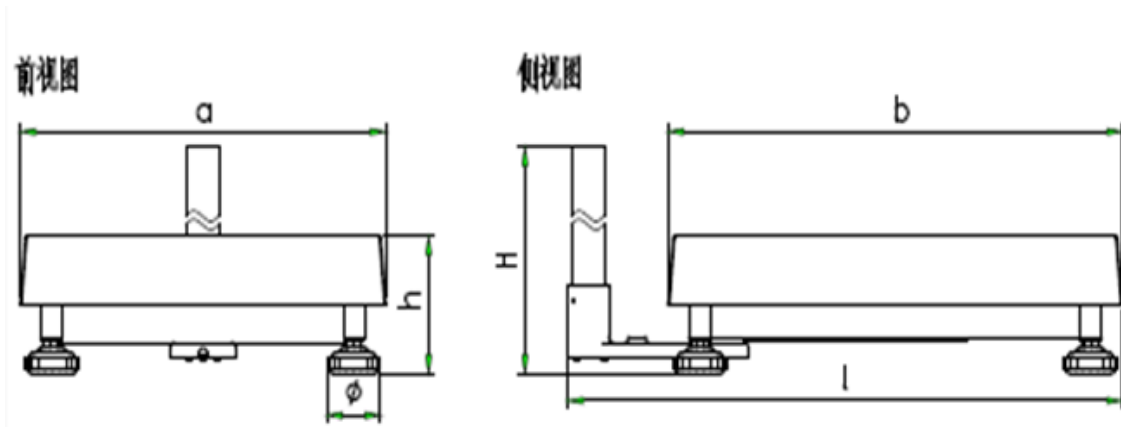
请用软布和重型清洁剂清洗秤台

移开秤盘，清洁秤体内部，将秤体上以及秤盘下的污垢和异物清除；请不要使用坚硬或尖锐的物体清理秤体内部和秤盘下部，切勿拆卸秤体。

2、传感器性能指标

指标	TH/THS
灵敏度	2mV/V ± 0.2MV/V
输入阻抗	406Ω ± 6Ω
输出阻抗	350Ω ± 3Ω
供电电压	推荐电压值: 5~12VDC 最大电压: 18VDC

3、台秤秤体尺寸图

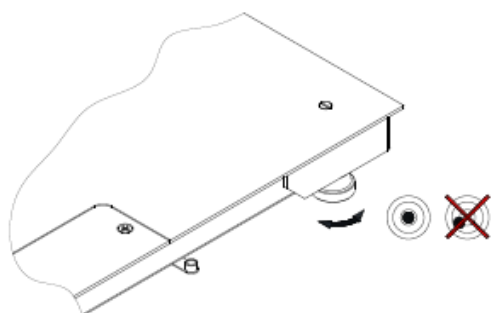


型号(单位 mm)	a	b	h	l	φ	H
3030-6kg/15kg/30kg/60kg	310	310	132	440	54	360
4040-30kg/60kg/150kg	412	412	133	525	54	360
5050-60kg/150kg	510	510	131	630	54	690
6060-60kg/150kg/300kg	613	613	160	730	54	695
8080-60kg/150kg/300kg	818	818	176	928	54	690
8080-600kg	818	818	170	928	54	685
4050-60kg/150kg	412	512	131	625	54	690
4660-60kg/150kg/300kg	472	612	141	732	54	695
6080-60kg/150kg/300kg	615	815	155	925	54	695
6080-600kg	617	817	183	930	54	690

SCS-A 系列单层结构平台秤 操作说明书

1、吊装

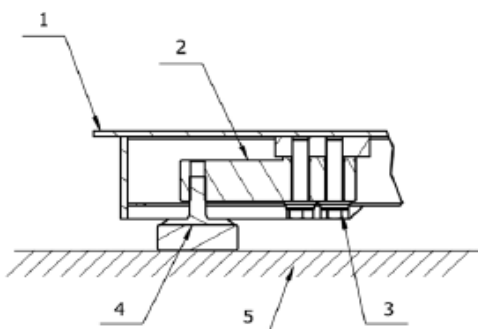
- ◆ 整体吊装地上衡时，利用台面上的吊环螺钉起吊。
- ◆ 地上衡必须安置在平整的并有一定强度的硬质地面上（建议放置于水泥地面上），要求地面承载能力大于地上衡最大秤量的1.5倍。
- ◆ 地上衡应水平放置才能正常工作，可调节秤体四角处传感器支撑脚(件 4)的高度来调整秤体水平，保证四角着实。



调整秤脚高度，使气泡位于水泡中心圆圈内（如图所示）。

拧紧秤脚上的锁定螺母。

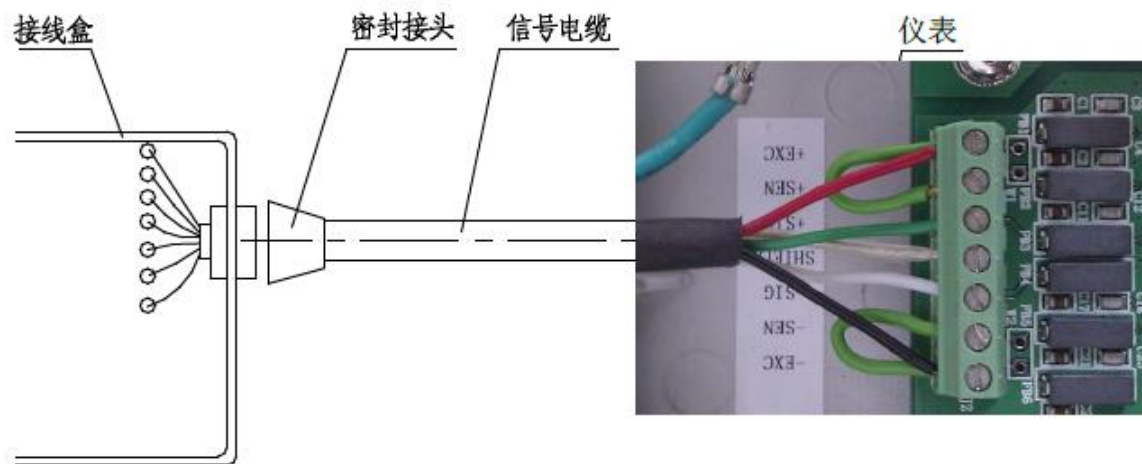
注意：通过调节件 4，要保证螺纹受力长度 $\geq 8\text{mm}$ 。



①—秤体 ②—传感器 ③—紧固螺栓 ④—支脚($\leq 2\text{t}$ \varnothing M12 / $\leq 5\text{t}$ \varnothing M18) ⑤—地面

2、接线

- ◆ 显示仪表安放位置由用户自定，信号电缆标配为5米，超过5米，用户在订货时应事先说明。
- ◆ 秤体安装就位后，将带有屏蔽的信号电缆一端（另一端接在接线盒上）接入仪表，即可使用。
- ◆ 信号电缆一端连接进入接线盒（出厂前已接好），信号电缆为四芯电缆，在电缆上套着一只塑料接头与一只橡胶密封接头，在接线时将电缆通过穿线孔穿入接线盒，并将塑料接头拧紧，在接线盒内上按电缆色标与接线板上的英文标识接线，电缆另一端通过仪表的电缆接头，与仪表的7芯接线端子正确的连接起来。
- ◆ 具体看下图所示



信号线颜色	红线	金属线	黑线	绿（蓝）线	白线
英文标注	+EXC	SHLD	-EXC	+SIG	-SIG
信号线名称	正激励	屏蔽	负激励	正信号	负信号

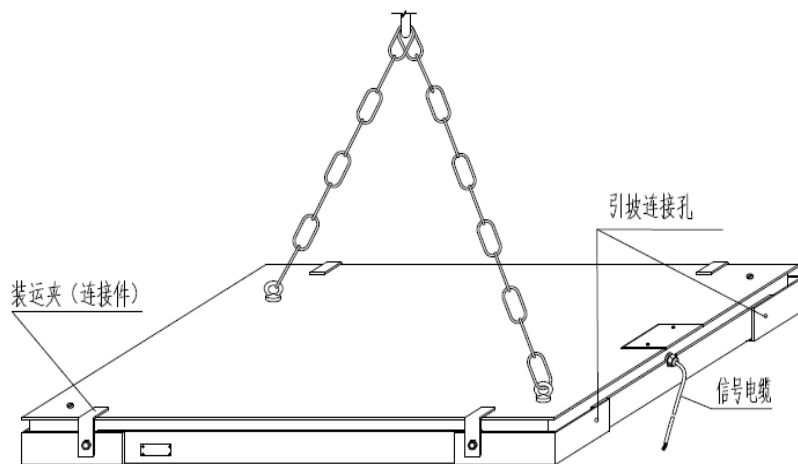
3、传感器性能指标

指标	DF...	DFS...
输出灵敏度	$3.0 \pm 0.003 \text{ mV/V}$	$3.0 \pm 0.008 \text{ mV/V}$
输入阻抗	$350 \pm 3.5 \Omega$	
输出阻抗	$350 \pm 3.5 \Omega$	
绝缘阻抗	$\geq 5000 \text{ M}\Omega \text{ (50VDC)}$	
零点输出	$\leq \pm 1.0 \% \text{FS}$	
温度补偿范围	$-10 \sim +40 \text{ }^\circ\text{C}$	
允许使用温度范围	$-35 \sim +70 \text{ }^\circ\text{C}$	
推荐激励电压	$5 \sim 12 \text{ (VDC)}$	
最大激励电压	18 (VDC)	
安全过载范围	$150 \% \text{FS}$	
极限过载范围	$300 \% \text{FS}$	

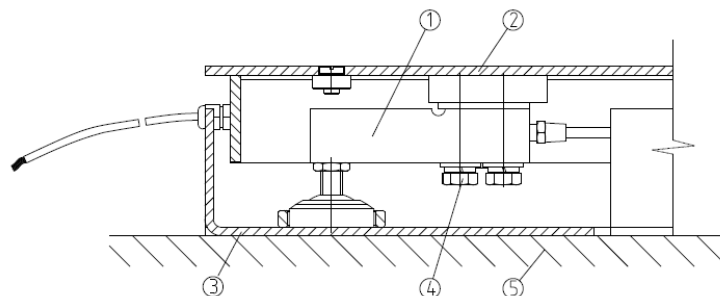
SCS-B 系列双层结构平台秤 操作说明书

1、吊装

- ◆ 地中衡必须安置在平整的并有一定强度的硬质地面上（建议放置于水泥地面上）或者按我司图纸施工的基坑中安放，要求地面承载能力大于地上衡最大称量的1.5倍。
 - ◆ 地中衡的安装工序为：将平台秤运至现场→拆去装运夹→安装框架→吊放、就位秤台→检查秤台是否正确。
 - ◆ 地中衡应水平放置才能正常工作，可在四角地面加垫铁片来调节水平保证四角着实。见图
 - ◆ 整体吊装地上衡时，不拆除装运夹，利用台面上的吊环螺钉起吊。见图
 - ◆ 将地中衡运至工作现场，就位前检查四角是否平整。
- ◇ **注意：严禁起吊框架，以免框架变形。**



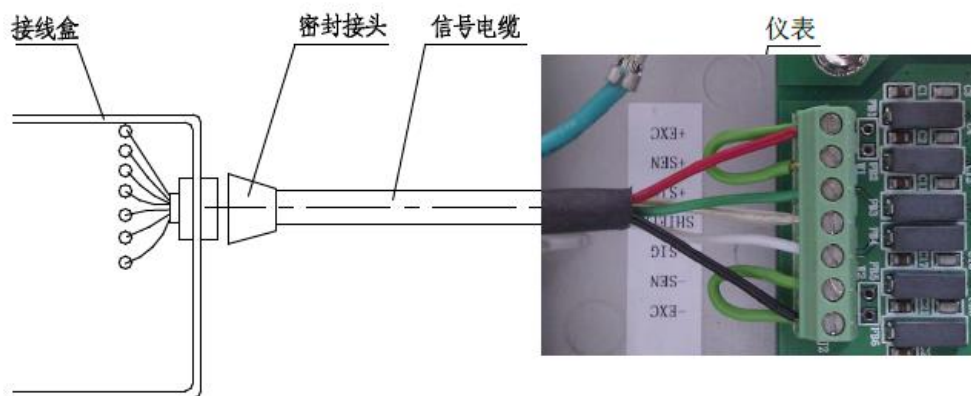
- ◆ 将平台秤运至工作现场，如平台秤配有引坡则必须固定平台秤，首先将秤体从框架中吊出，然后将框架就位，可用冲击钻在地面上按平台秤框架上三角模块底部 $\Phi 12$ 位置处划线，并打 $\Phi 14.5$ 地脚孔，埋入金属膨胀螺栓 M10，将框架固定于地面上，随后用吊环螺钉将秤台重新吊装就位。就位后，应能使秤台摆动灵活、无卡滞。



①—传感器 ②—秤体 ③—框架 ④—紧固螺栓 ($\leq 2t$ ϕ M12 / $\leq 5t$ ϕ M18) ⑤—地面

2、接线

- ◆ 显示仪表安放位置由用户自定，信号电缆标配为5米，超过5米，用户在订货时应事先说明。
- ◆ 秤体安装就位后，将带有屏蔽的信号电缆一端（另一端接在接线盒上）接入仪表，即可使用。
- ◆ 信号电缆一端连接进入接线盒（出厂前已接好），信号电缆为四芯电缆，在电缆上套着一只塑料接头与一只橡胶密封接头，在接线时将电缆通过穿线孔穿入接线盒，并将塑料接头拧紧，在接线盒内上按电缆色标与接线板上的英文标识接线，电缆另一端通过仪表的电缆接头，与仪表的7芯接线端子正确的连接起来。
- ◆ 具体看下图所示



信号线颜色	红线	金属线	黑线	绿（蓝）线	白线
英文标注	+EXC	SHLD	-EXC	+SIG	-SIG
信号线名称	正激励	屏蔽	负激励	正信号	负信号

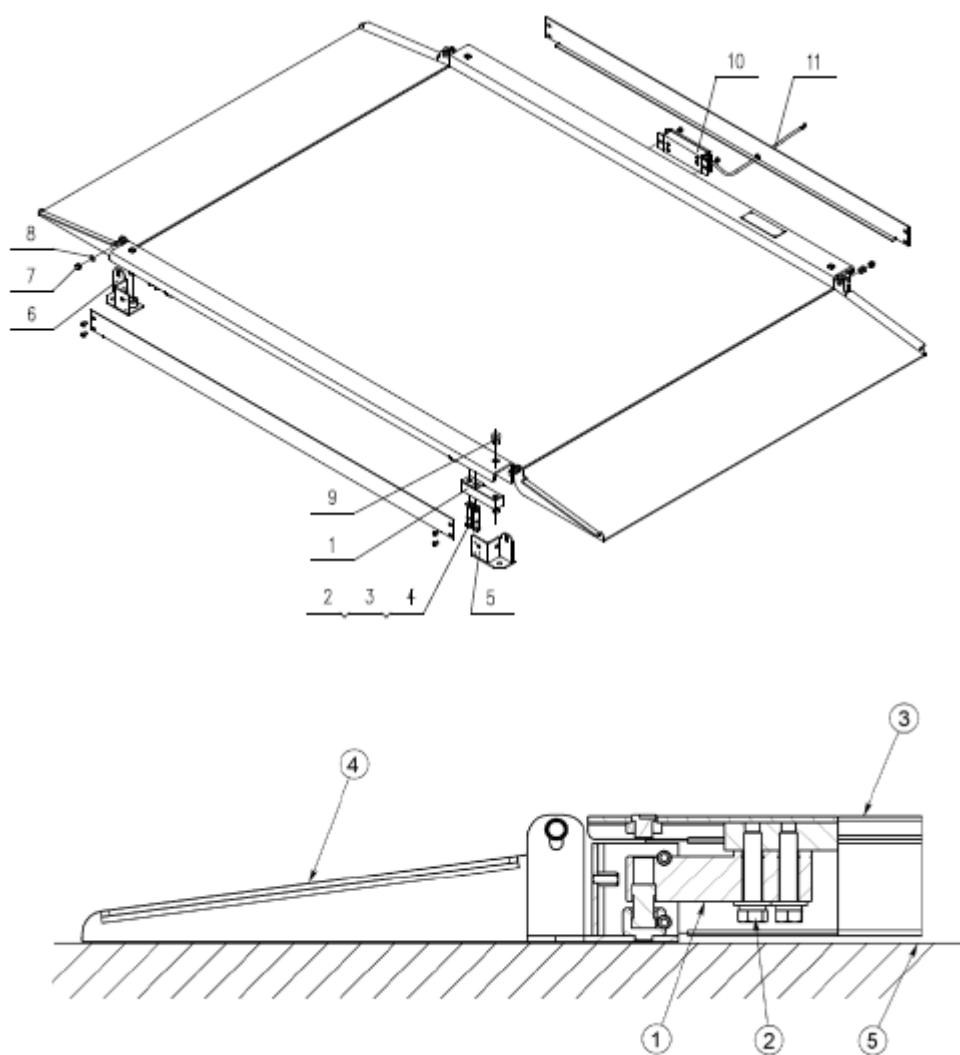
3、传感器性能指标

指标	DH...	DHS...
输出灵敏度	3.0 ± 0.003 mV/V	3.0 ± 0.008 mV/V
输入阻抗	350 ± 3.5Ω	
输出阻抗	350 ± 3.5Ω	
绝缘阻抗	≥5000 MΩ (50VDC)	
零点输出	≤±1.0 %FS	
温度补偿范围	-10~+40 °C	
允许使用温度范围	-35~+70 °C	
推荐激励电压	5~12 (VDC)	
最大激励电压	18 (VDC)	
安全过载范围	150 %FS	
极限过载范围	300 %FS	

SCS-C 系列带引坡超低台面平台秤 操作说明书

1、吊装准备

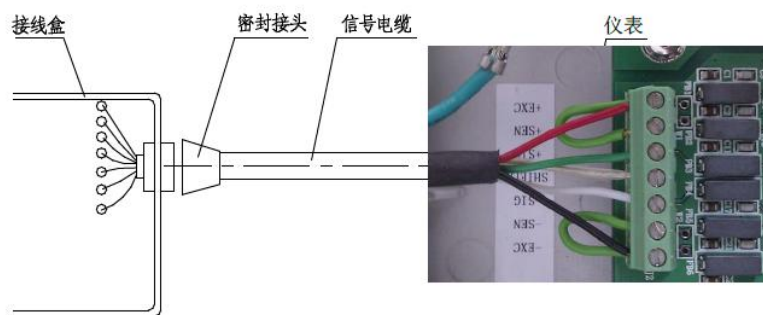
- ◆ 超低平台秤必须安置在平整的并有一定强度的硬质地面上（建议放置于水泥地面上），要求地面承载能力大于地上衡最大秤量的1.5倍。
- ◆ 超低平台秤应水平放置才能正常工作。
- ◆ 整体吊装地上衡时，利用台面上的吊环螺钉起吊。
- ◆ 将平台秤运至工作现场，就位前检查四角是否平整，使平台秤四角均匀受力并处于水平状态。



①—传感器秤体②—紧固螺栓(≤2t φ M12 / ≤5t φ M18)③—秤体④—斜坡⑤—地面

2、接线

- ◆ 显示仪表安放位置由用户自定，信号电缆标配为5米，超过5米，用户在订货时应事先说明。
- ◆ 秤体安装就位后，将带有屏蔽的信号电缆一端（另一端接在接线盒上）接入仪表，即可使用。
- ◆ 信号电缆一端连接进入接线盒（出厂前已接好），信号电缆为四芯电缆，在电缆上套着一只塑料接头与一只橡胶密封接头，在接线时将电缆通过穿线孔穿入接线盒，并将塑料接头拧紧，在接线盒内上按电缆色标与接线板上的英文标识接线，电缆另一端通过仪表的电缆接头，与仪表的7芯接线端子正确的连接起来。



信号线颜色	红线	金属线	黑线	绿（蓝）线	白线
英文标注	+EXC	SHLD	-EXC	+SIG	-SIG
信号线名称	正激励	屏蔽	负激励	正信号	负信号

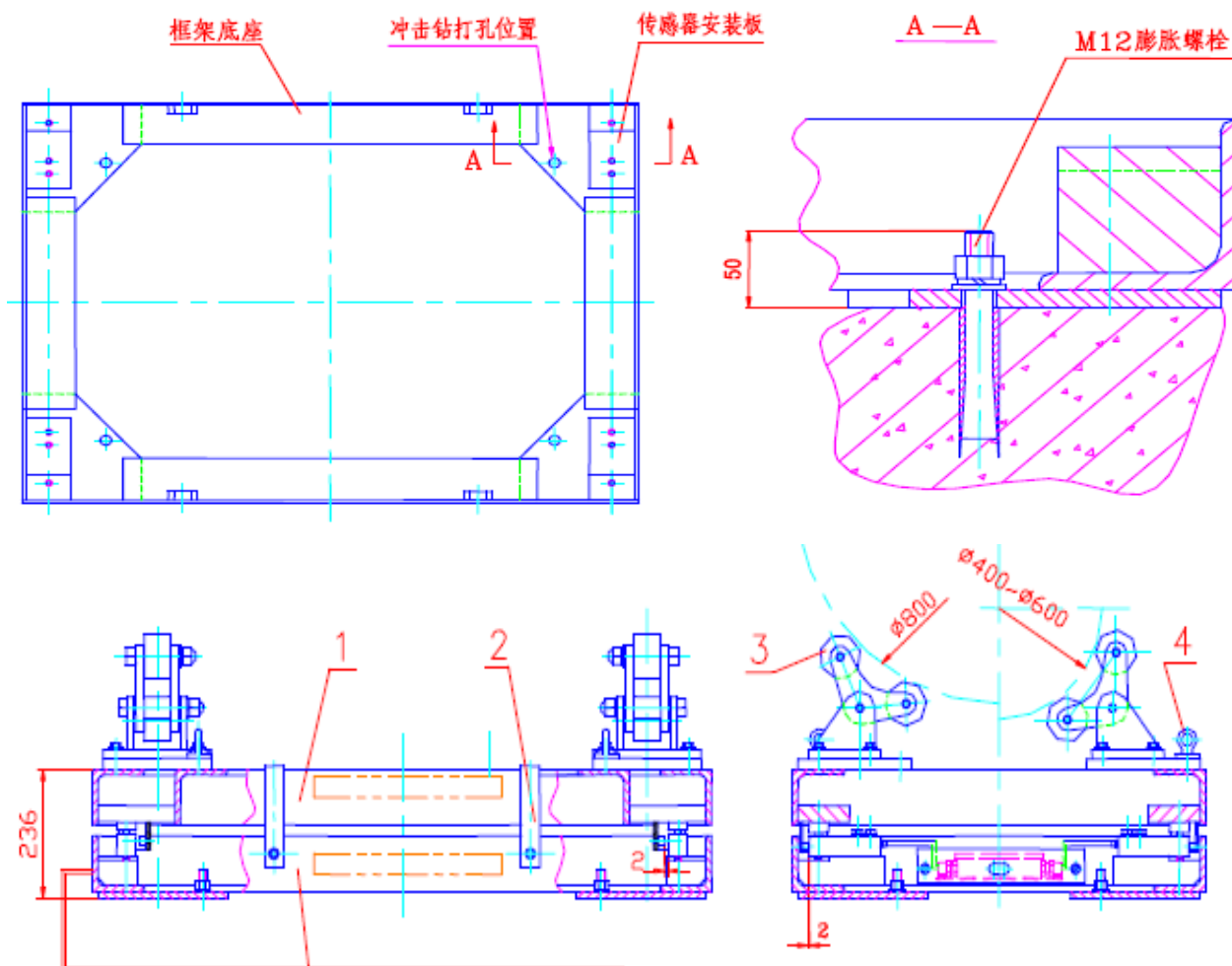
3、传感器性能指标

指标	A	B
输出灵敏度	$3.0 \pm 0.003 \text{ mV/V}$	$3.0 \pm 0.008 \text{ mV/V}$
输入阻抗	$350 \pm 3.5\Omega$	
输出阻抗	$350 \pm 3.5\Omega$	
绝缘阻抗	$\geq 5000 \text{ M}\Omega (50\text{VDC})$	
零点输出	$\leq \pm 1.0 \% \text{FS}$	
温度补偿范围	$-10 \sim +40 \text{ }^\circ\text{C}$	
允许使用温度范围	$-35 \sim +70 \text{ }^\circ\text{C}$	
推荐激励电压	$5 \sim 12(\text{VDC})$	
最大激励电压	$18(\text{VDC})$	
安全过载范围	$150 \% \text{FS}$	
极限过载范围	$300 \% \text{FS}$	

SCS 系列钢瓶秤 操作说明书

1、吊装

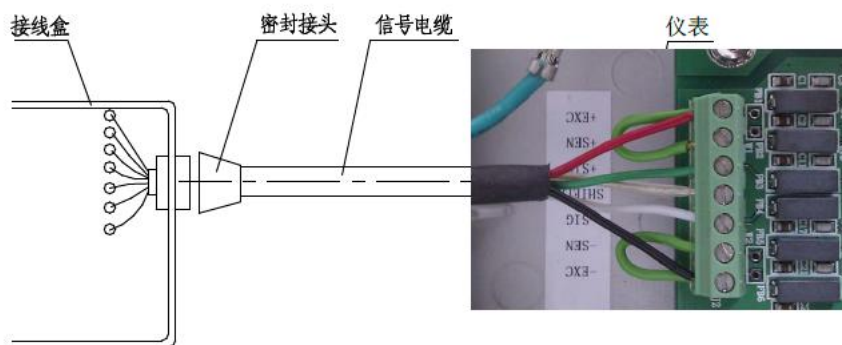
- ◆ 打开本公司随秤发运的所有木箱或纸箱，根据装箱清单清点所有的配件数量及完好程度。
- ◆ 钢瓶秤必须安置在平整的并有一定强度的硬质地面上（建议放置于水泥地面上），要求地面承载能力大于平台秤最大称量的 1.5 倍。
- ◆ 将钢瓶秤吊至安装位置，用划针或记号笔按框架底座上固定用的膨胀螺栓位置在地面上划孔线，冲击钻打孔位置。
- ◆ 然后将钢瓶秤吊放置旁边，按划孔线位置用冲击电钻打 $\phi 19$ 的地脚孔，孔深视金属膨胀螺栓的长度而定，确保螺栓伸出地面不小于 50mm。
- ◆ 放入膨胀螺栓。
- ◆ 将平台秤整体吊放至安装位置，框架底座固定孔对位于膨胀螺栓。然后放上垫圈，拧上紧固螺母将平台秤固定好。
- ◆ 拆去连接秤台与框架底座的装运夹，使秤台恢复工作状态。



1—框架式秤台 2—装运夹 3—钢瓶支架 4—吊环螺钉

2、接线

- ◆ 显示仪表安放位置由用户自定，信号电缆标配为5米，超过5米，用户在订货时应事先说明。
- ◆ 秤体安装就位后，将带有屏蔽的信号电缆一端（另一端接在接线盒上）接入仪表，即可使用。
- ◆ 信号电缆一端连接进入接线盒（出厂前已接好）信号电缆为四芯电缆，在电缆上套着一只塑料接头与一只橡胶密封接头，在接线时将电缆通过穿线孔穿入接线盒并将塑料接头拧紧，在接线盒内上按电缆色标与接线板上的英文标识接线，电缆另一端通过仪表的电缆接头与仪表的7芯接线端子正确连接。



信号线颜色	红线	金属线	黑线	绿（蓝）线	白线
英文标注	+EXC	SHLD	-EXC	+SIG	-SIG
信号线名称	正激励	屏蔽	负激励	正信号	负信号

3、传感器性能指标

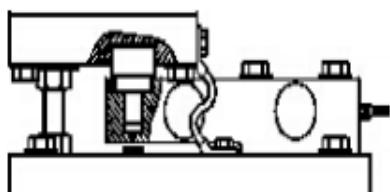
指标	SCS-0812
输出灵敏度	$2.0 \pm 0.004 \text{ mV/V}$
输入阻抗	$350 \pm 3.5\Omega$
输出阻抗	$351 \pm 2\Omega$
绝缘阻抗	$\geq 5000 \text{ M}\Omega (50\text{VDC})$
零点输出	$\leq \pm 1.0 \% \text{FS}$
温度补偿范围	$-10 \sim +40 \text{ }^\circ\text{C}$
允许使用温度范围	$-35 \sim +70 \text{ }^\circ\text{C}$
推荐激励电压	$5 \sim 12(\text{VDC})$
最大激励电压	$18(\text{VDC})$
安全过载范围	$120 \% \text{FS}$
极限过载范围	$150 \% \text{FS}$

防爆称重模块 操作说明书

1、产品概述

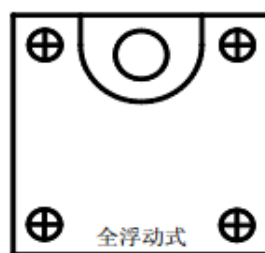
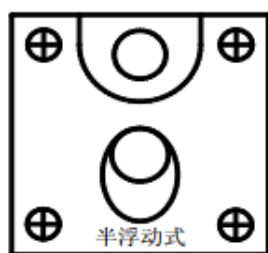
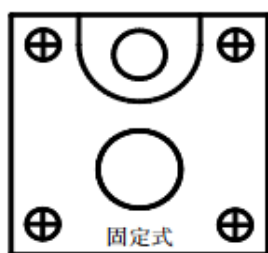
- ◆ 本系统为本质安全型或复合型防爆称重控制系统，并经国家级仪器仪表防爆安全监督检验站检验，符合 GB3836.1-2010 《爆炸性环境第 1 部分：设备通用要求》、GB3836.2-2010 《爆炸性环境第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备》及 GB3836.4-2010 《爆炸性环境第 4 部分：由本质安全型“i”保护的的设备》国家标准，并依据《中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程》进行系统设计。
- ◆ 本系统可应用于电子汽车衡、电子地上衡、称重模块以及其它各种类型的专用衡器。
- ◆ 本系统可广泛应用于石油、化工、医药等具有爆炸性气体、蒸汽的危险场所。
- ◆ 本系统构成包括处于危险场所的称重传感器与防爆接线盒以及处于安全区域的安全栅组件与称重显示控制器。
- ◆ 大屏幕显示器以及计算机等设备可在安全区内与本系统的称重显示控制器连接。

2、结构特点

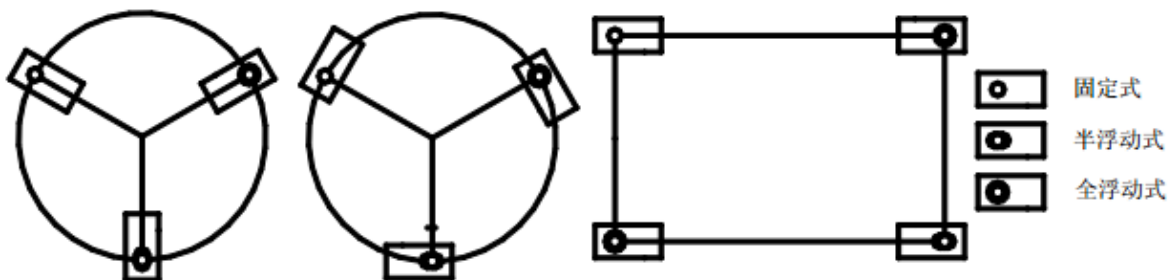


- 1、固定、浮动和半浮动三种结构，允许容器产生微量变形
- 2、结构紧凑，不需要额外配件；
- 3、传感器密封焊接，环境适应性较强；
- 4、支撑螺栓，防止设备倾覆且方便维护；
- 5、接地装置，保护传感器免受电源浪涌冲击；
- 6、过载保护装置，保护传感器免受冲击力；

3、模块分类

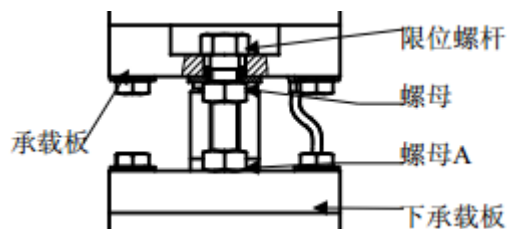


4、安装方式



称重系统一般由一个固定模块，一个半浮动模块及若干个浮动模块组成，半浮动模块须安装在固定模块的对角；固定模块的安装支点不会产生水平位移，因此在系统设计过程中，管道和电气连接部分应靠近该点；半浮动和浮动模块使系统能围绕固定点移动，消除容器变形对称重产生的影响。

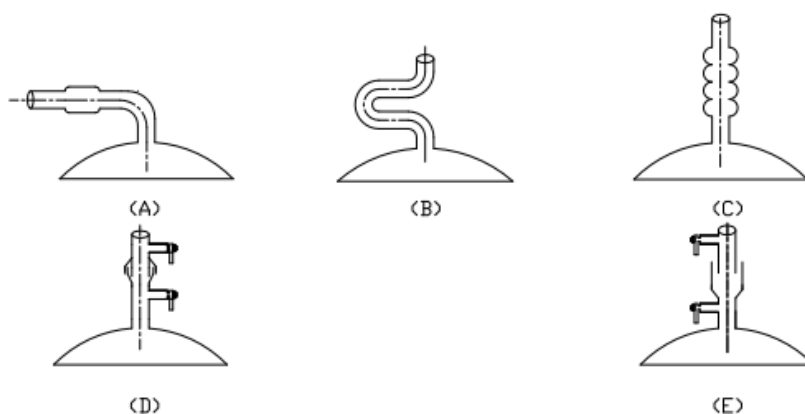
安装前请检查基础状况：各安装点平面落差控制在 3 mm 以内，同一基础面水平度应控制在 1mm/ m 以内，基础承载能力要求大于传感器的量程。



- 1) 模块安装完毕请将限位螺杆和螺母松开；
- 2) 螺母向下松开与螺母 A 并合与下承载板拧紧，同时螺母上垫圈落下，使承载器能自由晃动；
- 3) 电缆色标（常规传感器线标，主要以合格证线标为准。）

5、管道连接

容器与管道连接有多种方式（参考下图），统称为软连接。可根据用户现场的使用状况设计不同的软连方式。



1) A 图为柔性软管连接；2) B 图为 U 型性软管连接；3) C 图为波纹管连接；4) DE 图为套管连接；为了保证电子容器称重的准确度，必须根据管道内输送物质的化学特性，选择不同的软连方式。（A、B、C）图用于非挥发性液体，（D、E）图用于挥发性液体。

为保证电子容器的计量性能以下条件：

a. 容器本身不受任何外力影响能自由晃动； b. 管道与容器选用软连接

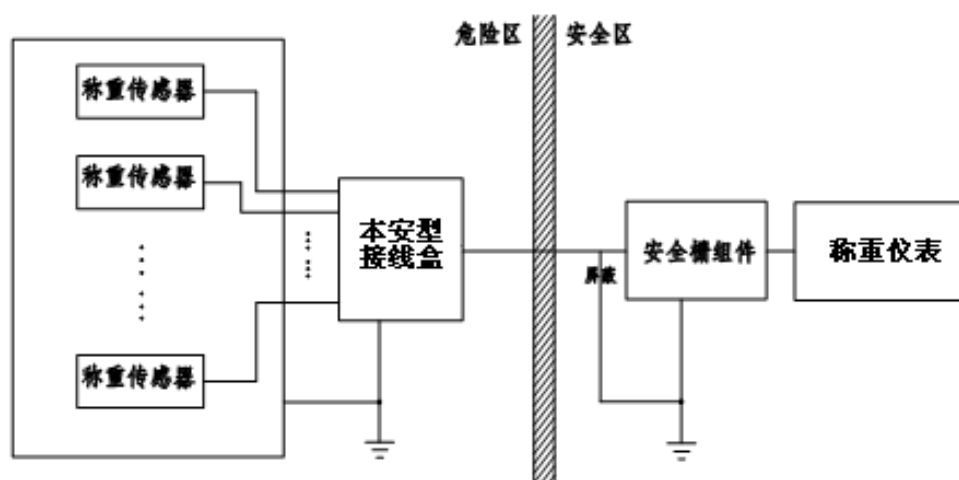
注意：设备调试过程中，若出现角差偏差过大、仪表回零较差、砝码加载后重量值偏小或无变化，请检查模块限位部分有无卡死或轻微摩擦影响；检查设备外围硬件连接有无外力影响，例如：管道的死连接对称重的影响。

6、防爆性质选型

1) 本质安全型型号及用途:

- ◆ SCS-B 型：主要用于电子汽车衡、电子地上衡液体、固体物料称重场合；
- ◆ SCS-Ex 型：主要用于称重模块等液体、固体物料称重场合；
- ◆ 防爆标志：
- ◆ 本安型；Exia IIC T4 Ga
- ◆ 防爆合格证号
- ◆ 供电电压：DC5V

本安型称重控制系统主要由称重传感器、防爆接线盒和安全栅组件等组成，如下图所示：



- ◆ 称重传感器：可选用 FB-SB 型和 FB-ZS 型等多种型号。防爆标志：ExiaIIC T6，防爆合格证号：GYB081606X
- ◆ 本安型接线盒：可选用 FB-JXH 系列本安接线盒。防爆标志：ExiaIIC T6，防爆合格证号：GYB071745
- ◆ 安全栅组件：
- ◆ YB958H/Ex 防爆标志：【Exia】IIC，防爆合格证号：GYB081051。
- ◆ YB964H/Ex 防爆标志：【Exia】IIC，防爆合格证号：GYB081464。
- ◆ 称重仪表：选用 AS232、FT-11 等多种型号。称重仪表安装在安全区。

注意：非本系统指定的零部件不可以替代或连接到本系统上！

7、系统安装

- ◆ 除按系统配置外，还必须按 GB3836.15-2000《爆炸性气体环境用电气设备第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）》及 GB50058-1992《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的有关规定进行。
- ◆ 导线连接要可靠，接线后应保证电气间隙不小于 6mm，爬电距离不小于 8mm。安全栅必须可靠接地。称重传感器信号线的屏蔽层仅在安全区接地。
- ◆ 称重传感器电缆线的分布参数应控制在 0.5 μ F、0.25mH 以内。

- ◆ 电缆及其附件在布置和安装时，应能防止受外来机械损伤、腐蚀、化学影响及高温作用，否则必须按 GB3836.15-2010 的有关规定采取有效措施进行保护。
- ◆ 秤体的限位机构及经常摩擦有可能产生火花处，须采取防护措施，避免火花的产生，满足本系统防爆等级的要求。
- ◆ 防爆接线盒电缆接头须可靠旋紧，以保证防爆接线盒的防护性能。
- ◆ 7. 进线电缆引入接线盒时，护套外径必须与橡胶密封圈孔径相符，连同护套一起穿入，压紧盖保证电缆引入的密封性能，密封圈橡胶老化时要及时更换。
- ◆ 8. 不引入电缆的进出线口应采用配套的丝堵进行密封。

注意：安装、调试防爆设备必须由专业人员进行！防爆设备通电测试前必须经专业防爆人员按 GB3836.15-2000 规定检查后方可进行！

8、使用须知

- ◆ 用户应明确自身爆炸危险场所的等级，并经上级权威部门认可，方可以订购使用本产品。
- ◆ 本产品的运行、维护及使用人员的培训、考核应符合 GB3836.13-2010 《爆炸性气体环境用电气设备第 13 部分：爆炸性气体环境用电气设备的检修》的有关规定。
- ◆ 接地标记处必须可靠接地。必须保证各接地线完好，避免机械损伤。
- ◆ 一旦有损伤或问题请与本公司联系，不得擅自更改变动本产品。
- ◆ 检修时必须切断电源后开盖。
- ◆ 衡器应用请阅读相应的衡器使用手册。

9、产品特点

- ◆ 采用优质合金钢/不锈钢焊接密封传感器，防护等级 IP68,可在各种恶劣环境下使用
- ◆ 传感器满足 OIML R60 C3 和 NTEP10000 III L 要求
- ◆ 结构独特,可方便地安装在各种槽罐上
- ◆ 三种顶板结构(固定式、半浮动式、浮动式)可以消除槽罐因热胀冷缩带来的称量误差
- ◆ 支撑螺栓，防止设备倾覆
- ◆ 安装简单、快速
- ◆ 维护方便，节约停机维护时间
- ◆ 适用于恶劣环境下，槽罐的配料过程称重控制

上海全扶实业有限公司/上海大来计量仪器有限公司

座机：021-57187119

网址：www.qfscale.com

地址：上海市奉贤区望园南路 1288 弄 3 号