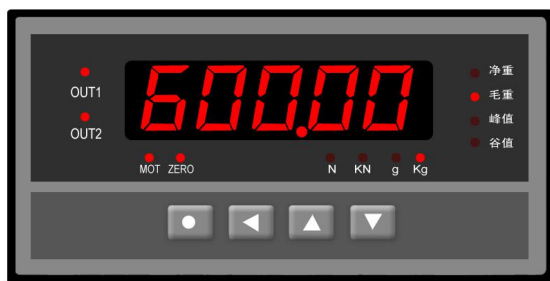
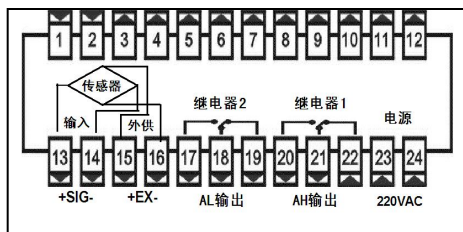


设定零点和量程

首先按接线图接好传感器后上电



仪表参数路径表

参数一览表第1组参数 按 键2秒进入，				
符号	名称	内容	取值范围	说明
out1	OUT1	第1比较控制输出的比较值	0~50000	7
out2	OUT2	第2比较控制输出的比较值	0~50000	7
Rv	Au	比较控制输出的目标值	0~50000	7
oA	oA	密码	01111	6.4
ALo1	ALo1	第1比较控制输出的比较方式	6种	7
ALo2	ALo2	第2比较控制输出的比较方式	6种	7
HYA1	HYA1	第1比较控制输出的灵敏度	0~30000	7
HYA2	HYA2	第2比较控制输出的灵敏度	0~30000	7
AHH	AHH	峰值判断门限值	0~50000	7
ALL	ALL	谷值判断门限值	0~50000	7
第2组参数 输入密码0A=01111后，再按 键2秒进入，				
in-A	in-A	零点		8.1
Fi	Fi	系数	0.5000~6.5000	8.2
incH	incH	输入信号	25mv	8.3
in-d	in-d	显示小数点位置	5种	8.4
fd	fd	分度值	1-5	8.5
cAP	cAP	最大量程	0~50000	8.6
Zror	Zror	置零范围	0~50%	8.7
FLtr	FLtr	数字滤波	1~20	8.8
unit	unit	单位	0~3	8.9
Std	Std	判稳范围	0~100d	8.10
tr-d	tr-d	零点跟踪范围	0~4d	8.11
oA1	oA1	报警设定值受密码控制选择	Off/on	8.12

面板按键功能操作：

- 1 仪表显示在置零范围内，按 键2秒，总重置零。
- 2 按 键，去皮净重显示 00000，净重显示对应指示灯亮
- 3 按 + 键2秒，去峰值。
- 4 按 + 键，标定。
- 5 按 键2秒，调出参数。
- 6 按 键，切换显示总重，净重，峰值，谷值。

参数的设置方法：

- ① 首先按 6.4 的方法设置密码
- ② 第1组参数中 oA 参数之后的参数，在密码设置完成后，按 键可选择
- ③ 其它组的参数，通过按住设置键 不松开，顺序进入各参数组，仪表显示该组第1个参数的符号
- ④ 进入需要设置的参数所在组后，按 键顺序循环选择本组需设置的参数
- ⑤ 按 键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修改位
- ⑥ 通过 键移动修改位，， 键增减值，将参数修改为需要的值
- ★ 以符号形式表示参数值的参数，在修改时，闪烁位应处于末位。
- ⑦ 按 键存入修改好的参数，并转到下一参数，重复④ ~ ⑦步，可设置本组的其它参数。

退出设置：在显示参数符号时，按住设置键 不松开，直到退出参数设置状态。

手动输入标定

1.1 修正系数调校

一般称重调校用自动标定，如果不具备自动标定条件时，再应用修正系数调校，通过系数和零点实现。

在标定前，将 tr-d 零点跟踪关闭，fd 分

度值和 F-r 量程上限参数值设定好。不可按 ZERO 键清零；若上电时已开自动清零，请将 Error 参数设置为零后。再次上电方可标定。

标定前参数设置				
符号	名称	内容	取值范围	首先设定
in-A	in-A	零点		00000
Fi	Fi	系数	0.5000~6.5000	1.0000
incH	incH	输入信号	25mv	固定
in-d	in-d	显示小数点位置	5 种	00000
Fd	fd	分度值	1-5	1
cAP	cAP	最大量程	0~50000	10000
FLtr	FLtr	数字滤波	1~20	1
Zror	Zror	置零范围	0~50%	0
Std	Std	判稳范围	0~100d	1
tr-d	tr-d	零位跟踪范围	0~4d	0

▶ 举例：

- ▶ 实际重量为零 X0=0，显示零点重量 A0=25，
- ▶ 实际加重量 X1=1000 公斤，显示 A1=890 公斤
- ▶ 实际重量差=X1-X0= 1000-0=1000
- ▶ 显示重量差= A1-A0=890-25=865

▶ 首先标定系数：

- ▶ 新系数 $FI=(X1-X0)/(A1-A0)=(1000-0)/(890-25)=1.5606$

▶ 第二标定零点：

- ▶ 新零点 $IN-A=新系数 FI * (X0-A0)=1.000*(25-0)=25$

▶ 可应用自动标定零点

- ▶ in-A (in-A) —— 零点修正（迁移对满度影响）

▶ 零点修正值= 零点 AD 值* 系数

- ▶ Fi (Fi) —— 系数（放大倍数对零点有影响，在系数 1.0000 时标定零点，再标满度，对零点影响自动修正）

▶ 显示值=（测量值的 AD 值- 零点 AD 值）*系数

▶ 即：零点修正值=0，系数=1.0000 时

▶ 显示值= 测量值的 AD 值

零点修正公式：

调校后的显示值 = 零点修正前的显示值 - 零点修正值 (in-A) × 系数 (Fi前)

系数修正公式：

调校后的显示值 = 系数修正前的显示值 × (Fi新) / (Fi前)

注：1 零点实际修正量= 系数×零点修正值

2，一般零点标定不能大于输入量程的 50%，<12.5mV，系数输入可提高零点标定范围，同时缩小重量显示范围。

Err1: 仪表的最大显示分度数为 10000。即最大量程 (cAP) ÷ 分度值 (Fd) 不能大于 10000，如果不符合条件，将显示 Err 1，3 秒后回到 Fd 设置状态。

最大量程与分度关系：

分度值	最大量程取值	最大量程取值
-----	--------	--------

(Fd)	(cAP)	(cAP) ÷ 分度值 (Fd) > 10000
1	≤10000	显示Err 1
2	≤20000	显示Err 1
3	≤30000	显示Err 1
4	≤40000	显示Err 1
5	≤50000	显示Err 1

Err2: 设定的砝码(力值)标准值超过最大量程。举例: 标定输入量程 ≥ Fd(分度) × 10000(最大显示分度)时, 显示 Err2, 需提高Fd分度值


标定量程与分度关系:

分度值 (Fd)	最大标定量程取值 (cAP)	标定输入量程 >	显示
1	≤10000	10000	Err2
2	≤20000	20000	Err2
3	≤30000	30000	Err2
4	≤40000	40000	Err2
5	≤50000	50000	Err2

Err3: 传感器输入灵敏度太低。自动标定量程输入要求大于 9 毫伏
手动系数标定不受控制, 自动标定零点时受控制

Err4: 零点调校时, 输入信号超过总量程的 50%。

零点标定需 ≤12.5mV。(手动系数标定不受控制, 自动标定零点时受控制)

- ★ 当最大量程或分度值改变后, 不能跳过量程调校。
- ★ 按  确认退出前, 确保 MOT 灯未亮。

超过 50%标零需手动输入标定

举例: 100.00 传感器, 2 毫伏/每伏, 秤台 90.00 公斤, 称重 10 公斤, 即在 18 毫伏时为 0.00 公斤, 20 毫伏为 10.00 公斤。

1.2 修正系数调校

一般称重调校用自动标定, 如果不具备自动标定条件时, 再应用修正系数调校, 通过系数和零点修正实现。

在标定前, 将 Err-d 零点跟踪关闭, Fd 分度值和 F-r 量程上限参数值设定好。不可按 ZERO 键清零; 若上电时已开自动清零, 请将 Error 参数设置为零后。再次上电方可标定。

标定前参数设置				
符号	名称	内容	取值范围	首先设定
in-A	in-A	零点		00000
Fi	Fi	系数	0.5000~6.5000	1.0000
incH	incH	输入信号	25mv	固定

in-d	in-d	显示小数点位置	5种	000.00
Fd	fd	分度值	1-5	1
cAP	cAP	最大量程	0~50000	100.00
FLtr	FLtr	数字滤波	1~20	1
Zror	Zror	置零范围	0~50%	0
Std	Std	判稳范围	0~100d	1
tr-d	tr-d	零位跟踪范围	0~4d	0

- ▶ 举例：
- ▶ 实际重量为零 $X_0=0.00$ ，显示零点重量 $A_0=35.10$ ，（秤台重 90.00 公斤）
- ▶ 实际加重量 $X_1=10.00$ 公斤，显示 $A_1=38.92$ 公斤
- ▶ 实际重量差= $X_1-X_0=10.00-0=10.00$
- ▶ 显示重量差= $A_1-A_0=38.92-35.10=3.82$
- ▶ 首先标定系数：
- ▶ 新系数 $FI=(X_1-X_0)/(A_1-A_0)=(10.00-0)/(38.92-35.10)=2.617$
- ▶ 第二标定零点：
- ▶ 新零点 $IN-A=FI_{前}*(A_0-X_0)=(35.10-0)=35.10$
- ▶ 可应用自动标定零点
- ▶ $in-A$ (in-A) —— 零点（迁移对满度影响）
- ▶ FI (Fi) —— 系数（放大倍数对零点有影响，在系数 1.0000 时标定零点，再标满度，对零点影响自动修正）

零点修正公式：

调校后的显示值 = 零点修正前的显示值 - ($in-A$) × ($FI_{前}$)

系数修正公式：

调校后的显示值 = 系数修正前的显示值 × ($FI_{新}$) / ($FI_{前}$)

注：1 零点实际修正量= 系数×零点修正值

2，一般零点标定不能大于输入量程的 50%，<12.5mV，系数输入可提高零点标定范围，同时缩小小重量显示范围，随后自动标定零点不允许。

Err 1: 仪表的最大显示分度数为 10000。即最大量程 (cAP) ÷ 分度值 (Fd) 不能大于 10000，如果不符合条件，将显示 Err 1，3 秒后回到 Fd 设置状态。

最大量程与分度关系：

分度值 (Fd)	最大量程取值 (cAP)	最大量程取值 (cAP) ÷ 分度值 (Fd) > 10000
1	≤10000	显示Err 1
2	≤20000	显示Err 1
3	≤30000	显示Err 1
4	≤40000	显示Err 1

5	≤50000	显示Err1
---	--------	--------

Err2: 设定的砝码（力值）标准值超过最大量程。

举例：标定输入量程 ≥ Fd（分度） × 10000（最大显示分度）时，显示 Err2，需提高 Fd 分度值

标定量程与分度关系：

分度值 (Fd)	最大标定量程取值 (cRP)	标定输入量程 >	显示
1	≤10000	10000	Err2
2	≤20000	20000	Err2
3	≤30000	30000	Err2
4	≤40000	40000	Err2
5	≤50000	50000	Err2

Err3: 传感器输入灵敏度太低。自动标定量程输入要求大于 9 毫伏
手动系数标定不受控制，自动标定零点时受控制

Err4: 零点调校时，输入信号超过总量程的 50%。

零点标定需 ≤12.5mV。（手动系数标定不受控制，自动标定零点时受控制）

- ★ 当最大量程或分度值改变后，不能跳过量程调校。
- ★ 按  确认退出前，确保 MOT 灯未亮。

自动标定

在标定前，将 **tr-d** 零点跟踪关闭，**fd** 分度值和 **F-r** 量程上限参数值设定好。不可按 **ZERO** 键清零；若上电时已开自动清零，请将 **Error** 参数设置为零后。再次上电方可标定。

标定前参数设置				
符号	名称	内容	取值范围	首先设定
in-A	in-A	零点		不需预设
Fi	Fi	系数	0.5000~6.5000	不需预设
incH	incH	输入信号	25mv	固定
in-d	in-d	显示小数点位置	5种	00000
fd	fd	分度值	1-5	1
cAP	cAP	最大量程	0~50000	10000
FLtr	FLtr	数字滤波	1~20	1
Error	Zror	置零范围	0~50%	0
Std	Std	判稳范围	0~100d	1
tr-d	tr-d	零位跟踪范围	0~4d	0

自动零点调校：（首次零点标定使实际重量零点与显示零点一致）

按下 **⊙** 键后松开，2秒内在按 **⊕** 键不松开，2秒后进入调校状态，显示 **cRL**。当按 **⊖** 键时，则进行零位标定。完成零位标定后，显示 **00000**，末位闪烁。如果只调校零位，不调校量程，按 **⊙** 键退出调校，返回正常测量方式。

自动量程调校：（使重量增益与显示增益一致）

按下 **⊙** 键后松开，2秒内在按 **⊕** 键不松开，2秒后进入调校状态，显示 **cRL**。

①当按 **⊖** 键时，则进行零位标定。完成零位标定后，显示 **00000**，末位闪烁。

②将标准砝码放在测力装置上，通过 **⊕**、**⊖** 和 **⊙** 键配合将显示数值 **00000** 设定为标准砝码的标准值 10000，按 **⊙** 键完成量程标定。

③如果零位不用标定，在显示 **cRL** 后按 **⊙** 键直接进入量程标定。按 **⊙** 键进入数值修改，**⊕**、**⊖** 和 **⊙** 键配合将显示数值 **00000** 设定为标准砝码的标准值 10000，修改结束后按 **⊙** 键确认退出。

再自动零点调校：（满度标定对零点有影响，需再次标定消除）

按下 **⊙** 键后松开，2秒内在按 **⊕** 键不松开，2秒后进入调校状态，显示 **cRL**。当按 **⊖** 键时，则进行零位标定。完成零位标定后，显示 **00000**，末位闪烁。如果只调校零位，不调校量程，按 **⊙** 键

退出调校，返回正常测量方式。标定完成。

注：一般零点标定不能大于输入量程的 50%， <12.5mV，

Err1: 仪表的最大显示分度数为 10000。即最大量程 (cRP) ÷ 分度值 (Fd) 不能大于 10000，如果不符合条件，将显示 Err1，3 秒后回到 Fd 设置状态。

最大量程与分度关系：

分度值 (Fd)	最大量程取值 (cRP)	最大量程取值 (cRP) ÷ 分度值 (Fd) > 10000
1	≤10000	显示Err1
2	≤20000	显示Err1
3	≤30000	显示Err1
4	≤40000	显示Err1
5	≤50000	显示Err1

Err2: 设定的砝码(力值)标准值超过最大量程。举例：标定输入量程 ≥ Fd(分度) × 10000(最大显示分度)时，显示 Err2，需提高Fd分度值

标定量程与分度关系：

分度值 (Fd)	最大标定量程取值 (cRP)	标定输入量程 >	显示
1	≤10000	10000	Err2
2	≤20000	20000	Err2
3	≤30000	30000	Err2
4	≤40000	40000	Err2
5	≤50000	50000	Err2

Err3: 传感器输入灵敏度太低。举例：仪表最大灵敏度(每毫伏)=最大量程/25，仪表最小灵敏度(每毫伏)=最大量程/75，如. 标定量程/输入毫伏跨度 ≤ 最小灵敏度(每毫伏) 即 输入毫伏小，标定量程大时，显示 Err3，需提高cRP最大量程值。

(一般为标定错误：给满量程信号误标零点，再标满度，会出现显示 Err3)

标定量程与输入信号关系：(以 2 毫伏/伏传感器举例)


分度值 (Fd)	最大标定量程取值 (cRP)	每毫伏标定输入量程 >	8 毫伏标定输入量程 >	显示
1	10000	1250	10000	Err3
2	20000	2500	20000	Err3
3	30000	3750	30000	Err3

4	40000	5000	40000	Err3
5	50000	6250	50000	Err3

Err4: 零点调校时, 输入信号超过总量程的 50%。举例: 输入 13 mV, 标定零点时, 仪表显示 Err4, 超出零点标定范围, 零点标定需 $\leq 12.5\text{mV}$ 。(自动标定受 12.5 毫伏限制, 系数标定零点不受限制)

标定零点与输入信号关系: (以 2 毫伏/伏传感器举例)

分度值 (Fd)	最大标定量 程取值(cRP)	标定零点重量 (零点标定需 $\leq 12.5\text{mV}$)	大于 12.5 毫伏 标定零点
1	10000	>6250,	Err4
2	20000	>12500	Err4
3	30000	>18750	Err4
4	40000	>25000	Err4
5	50000	>31250	Err4

- ★ 当最大量程或分度值改变后, 不能跳过量程调校。
- ★ 按  确认退出前, 确保 MOT 灯未亮。



毫伏信号源输入标定

在标定前，将 $tr-d$ 零点跟踪关闭， fd 分度值和 $Fr-r$ 量程上限参数值设定好。不可按 ZERO 键清零；若上电时已开自动清零，请将 $Error$ 参数设置为零后。再次上电方可标定。

标定前参数设置				
符号	名称	内容	取值范围	首先设定
$in-A$	in-A	零点		不需预设
Fi	Fi	系数	0.5000~6.5000	不需预设
$incH$	incH	输入信号	25mv	固定
$in-d$	in-d	显示小数点位置	5 种	00000
fd	fd	分度值	1-5	1
cAP	cAP	最大量程	0~50000	10000
$FLtr$	FLtr	数字滤波	1~20	1
$Error$	Zror	置零范围	0~50%	0
Std	Std	判稳范围	0~100d	1
$tr-d$	tr-d	零位跟踪范围	0~4d	0

举例：10000 公斤传感器，灵敏度 2.009 毫伏/每伏

接线，用 2 个 100K Ω 串联，两端接外供正负端，中心端接输入负端，避免输入端电压悬浮，零点调校：

用 MMB 信号源，输出 0.000 毫伏。

（首次零点标定使实际重量零点与显示零点一致）

按下 \odot 键后松开，2 秒内在按 \odot 键不松开，2 秒后进入调校状态，显示 cRL 。当按 \odot 键时，则进行零位标定。完成零位标定后，显示 00000，末位闪烁。如果只调校零位，不调校量程，按 \odot 键退出调校，返回正常测量方式。

量程调校：

用万用表测量外公电源，如果测得 9.876 伏，

MMB 信号源 输出 = $2.009 \times 9.876 / 10 = 19.840$ 毫伏

按下 \odot 键后松开，2 秒内在按 \odot 键不松开，2 秒后进入调校状态，显示 cRL 。

①当按 \odot 键时，则进行零位标定。完成零位标定后，显示 00000，末位闪烁。





②将标准砝码放在测力装置上，通过 \odot 、 \odot 和 \odot 键配合将显示数值 00000 设定为标准砝码的标准值 10000，按 \odot 键完成量程标定。

③如果零位不用标定，在显示 cRL 后按 \odot 键直接进入量程标定。按 \odot 键进入数值修改， \odot 、 \odot 和 \odot 键配合将显示数值 00000 设定为标准砝码的标准值 10000，修改结束后按 \odot 键确认退出。

再次零点调校：

用 MMB 信号源，输出 0.000 毫伏。

(满度标定对零点有影响，需再次标定消除)

按下  键后松开，2 秒内在按  键不松开，2 秒后进入调校状态，显示 **cRL**。当按  键时，则进行零位标定。完成零位标定后，显示 **00000**，末位闪烁。如果只调校零位，不调校量程，按  键退出调校，返回正常测量方式。

标定完成。

Err1: 仪表的最大显示分度数为 10000。即最大量程 (cRP) ÷ 分度值 (Fd) 不能大于 10000，如果不符合条件，将显示 **Err1**，3 秒后回到 Fd 设置状态。

最大量程与分度关系:

分度值 (Fd)	最大量程取值 (cRP)	最大量程取值 (cRP) ÷ 分度值 (Fd) > 10000
1	≤ 10000	显示 Err1
2	≤ 20000	显示 Err1
3	≤ 30000	显示 Err1
4	≤ 40000	显示 Err1
5	≤ 50000	显示 Err1

Err2: 设定的砝码(力值)标准值超过最大量程。举例: 标定输入量程 ≥ Fd(分度) × 10000 (最大显示分度) 时，显示 **Err2**，需提高 Fd 分度值

标定量程与分度关系:

分度值 (Fd)	最大标定量程取值 (cRP)	标定输入量程 >	显示
1	≤ 10000	10000	Err2
2	≤ 20000	20000	Err2
3	≤ 30000	30000	Err2
4	≤ 40000	40000	Err2
5	≤ 50000	50000	Err2

Err3: 传感器输入灵敏度太低。举例: 仪表最大灵敏度(每毫伏)=最大量程/25，仪表最小灵敏度(每毫伏)=最大量程/75，如. 标定量程/输入毫伏跨度 ≤ 最小灵敏度(每毫伏) 即 输入毫伏小，标定量程大时，显示 **Err3**，需提高 cRP 最大量程值。

(一般为标定错误: 给满量程信号误标零点，再标满度，会出现显示 **Err3**)


标定量程与输入信号关系：（以 2 毫伏/伏传感器举例）

分度值 (Fd)	最大标定量程 取值 (cRP)	每毫伏标定 输入量程>	8 毫伏标定 输入量程>	显示
1	10000	1250	10000	Err3
2	20000	2500	20000	Err3
3	30000	3750	30000	Err3
4	40000	5000	40000	Err3
5	50000	6250	50000	Err3

Err4: 零点调校时，输入信号超过总量程的 50%。举例：输入 13 mV，标定零点时，仪表显示 Err4，超出零点标定范围，零点标定需 $\leq 12.5\text{mV}$ 。自动标定受此限制，系数标定不受限制）

标定零点与输入信号关系：（以 2 毫伏/伏传感器举例）

分度值 (Fd)	最大标定量 程取值 (cRP)	标定零点重量 (零点标定需 $\leq 12.5\text{mV}$)	大于 12.5 毫伏 标定零点
1	10000	>6250,	Err4
2	20000	>12500	Err4
3	30000	>18750	Err4
4	40000	>25000	Err4
5	50000	>31250	Err4

- ★ 当最大量程或分度值改变后，不能跳过量程调校。
- ★ 按  确认退出前，确保 MOT 灯未亮。

无标定计算系数方法:

不具备上述标定条件，购买了较大量程的传感器，
可通过系数计算达到使用功能。

举例：10.000t 传感器，灵敏度 1.8045 m V/V.

标定前参数设置				
符号	名称	内容	取值范围	首先设定
in-A	in-A	零点		0000
Fi	Fi	系数	0.1000~6.5000	不需预设
incH	incH	输入信号	25mv	固定
in-d	in-d	显示小数点位置	5 种	00.000
fd	fd	分度值	1-5	1
cAP	cAP	最大量程	0~50000	10000
FLtr	FLtr	数字滤波	1~20	1
Zror	Zror	置零范围	0~50%	0
Std	Std	判稳范围	0~100d	1
tr-d	tr-d	零位跟踪范围	0~4d	0

根据仪表内码计算新系数:

已知：仪表最大毫伏输入 2.5000 m V/V. 对应最大仪表内码 约 4800*分度
 传感器灵敏度对应仪表内码= 传感器灵敏度×仪表最大内码/ 最大毫伏输入
 灵敏度 1.8045 m V/V. 对应仪表内码 = 1.8045×4800*1/ 2.5000 = 3464

$$\begin{aligned}
 (\text{Fi})\text{-系数} &= \text{传感器的最大荷重/传感器对应 AD 码} \\
 &= \text{传感器的最大荷重 X / (传感器灵敏度 Y × 1920*分度)} \\
 &= 10000 / (1.8045 × 1920*1) = 2.886
 \end{aligned}$$

注：本公式中量程显示小数点对计算无影响
 不同传感器的最大荷重，需设定新的最大量程和分度值

(in-A) 一零点修正 设置为 0, (Fi) -系数 设置 2.886

可估算结果:

输入 0.0000 m V/V. 时 显示 0.000, 输入 1.8045 m V/V. 时 显示 10.000

根据仪表出厂标定系数计算新系数:

已知：出厂标定显示 10000, 2.5000 m V/V., 系数=2.0822

计算：在原 2.0822 系数下

灵敏度 1.8045 m V/V.对应显示=1.8045×10000/2.5000=7218

$$\begin{aligned}
 \text{新系数} &= \text{传感器的最大荷重} \times \text{原系数} / \text{原系数计算显示值} \\
 &= \text{传感器的最大荷重 X} \times \text{原系数值 A} / (\text{传感器灵敏度 Y} \times 4000*分度) \\
 &= 10000 \times 2.0822 / (1.8045 \times 4000*1) = 2.884
 \end{aligned}$$

注：本公式中量程显示小数点对计算无影响
 不同传感器的最大荷重，需设定新的最大量程和分度值

(in-A) 一零点修正 设置不变, (Fi) -新系数 设置 2.884

在出厂系数未改变的前提下，可得到计算结果：

输入 0.0000 m V/V. 时 显示 0.000，输入 1.8045 m V/V. 时 显示 10.000

传感器参数与显示范围关系：

传感器灵敏度 mV/V	传感器额定量程 kg	最大显示范围 (-20~20 mV) kg	显示分度 FD	标定量程 CAP	显示分辨率	标定跨度 mV	零点迁移 IN-A kg	比率系数 FI
2.0	100.00	-100.00~100.00	1	100.00	1/1000 0	20	-62~62	2.5
2.0	200.00	-199.99~200.00	2	200.00	2/2000 0	20	-125~125	2.5
2.0	200.00	-199.99~200.00	1	100.00	1/2000 0	10	-125~125	5.0
2.0	300.00	-199.99~300.00	5	300.00	5/3000 0	20	-187~187	1.5
2.0	300.00	-199.99~300.00	2	200.00	2/3000 0	13.3	-187~187	3.75
2.0	400.00	-199.99~400.00	5	400.00	5/4000 0	20	-199~250	2.0
2.0	400.00	-199.99~400.00	2	200.00	2/4000 0	10	-199~250	5.0
2.0	500.00	-199.99~500.00	5	500.00	5/5000 0	20	-199~312	2.5
2.0	500.00	-199.99~500.00	2	200.00	2/5000 0	8	-199~312	6.25
2.0	600.00	-600.0~600.0	1	600.00	1/6000	20	-375~375	1.5
2.0	600.00	-199.99~600.00	5	500.00	5/6000 0	16.6	-199~375	3.1
2.0	700.00	-700.0~700.0	1	700.00	1/7000	20	-437~437	1.8
2.0	700.00	-199.99~600.00	5	500.00	5/6000 0	14.2	-199~437	3.6
2.0	800.00	-800.0~800.0	1	800.00	1/8000	20	-500~500	2.0
2.0	800.00	-199.99~600.00	5	500.00	5/6000 0	12.5	-199~500	4.12
2.0	900.00	-900.0~900.0	1	900.00	1/9000	20	-500~600	2.3
2.0	900.00	-199.99~600.00	5	500.00	5/6000 0	11.1	-199~600	4.6

适当改变分度提高显示灵敏度，
 标零范围由小于 12.5 毫伏控制，无法提高自动清零标定范围，
 按键清零范围还有 50%可调整，
 系数标定零点，可提高清零范围，称重范围对应减小。
 最小输入信号跨度标定量程 8 毫伏，
 最大显示范围 -19999~60000，
 超过 60000 个数码溢出显示 OL，
 小于 -19999，
 锁定不变

