

上海全扶实业有限公司

手册编号： 160715-00002 7/2016

称重显示控制器 使用说明书



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

1.0 概述.....	1
1.1 技术指标.....	1
1.2 主要功能.....	1
1.3 外形尺寸.....	2
1.4 型号命名规则.....	2
2.0 安装.....	2
2.1 开箱检查.....	2
2.2 电气连接.....	3
2.2.1 打开仪表.....	3
2.2.2 传感器(Load Cell)连接.....	3
2.2.3 串行口(Com1)连接.....	4
2.2.4 电源连接.....	4
2.3 仪表铅封.....	5
2.4 电池选件.....	5
2.4.1 电池安装.....	5
2.4.2 电池充电.....	5
2.4.3 电池使用.....	6
3.0 操作.....	7
3.1 操作面板.....	7
3.2 基本功能操作.....	7
3.2.1 开/关机.....	7
3.2.2 清零.....	7
3.2.3 去皮.....	8
3.2.4 清皮.....	8
3.2.5 打印.....	8
3.3 扩展功能操作.....	8
3.3.1 X10 功能.....	8
3.3.2 单位转换.....	8
3.3.3 Over/Under 功能.....	9
3.3.4 计数功能.....	11
4.0 参数设置.....	12
4.1 进入参数设置.....	12
4.2 参数设置中的按键.....	12
4.3 参数详细说明.....	13
5.0 仪表维护.....	18
5.1 日常维护.....	18
5.2 PCB 板.....	19
5.3 仪表提示信息.....	19
5.4 程序下载更新.....	20
6.0 通讯格式说明.....	20

1.0 概述

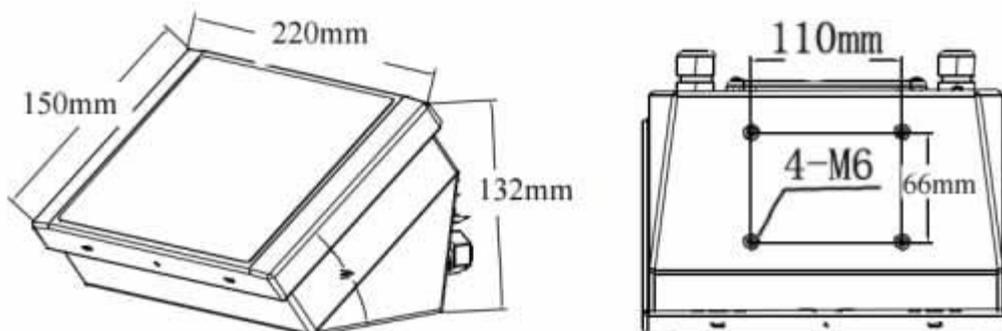
1.1 技术指标

- 6 位 30.5mm 超大、超亮黄绿色 LED 显示。寿命长，抗冲击。
- 6 个功能键。操作方便、简单。
- 不锈钢外壳，防护等级：IP54。
- 激励电压：+5VDC。
- 传感器负载能力：最多 4 个 350 欧姆的模拟传感器。
- 零点输入信号范围：0~5mV。
- SPAN 输入信号范围：1~10mV。
- 内分辨力：1,000,000。
- 分度数：1,000~30,000
- 重量更新速率：30 次/秒。
- 工作电压：交流：100~240VAC/50~60HZ，电流：0.1A
- 直流：可充电锂电池，3.7VDC 3800mAh。(选购件)
- 光隔离的 RS232 串行接口
- 工作温度：-10℃~40℃，相对湿度小于 85%。
- 储存温度：-20℃~60℃，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。
- 自动打印功能。
- 单位转换：kg、lb。
- x10 功能 /简单检重功能 /计数功能。
- 可选中、英文打印。
- 支持串行打印机打印中文。
- 仪表节电功能。电池低电压指示。
- 设定参数冗余备份。
- 自动关机功能。

1.3 外形尺寸



1.4 型号命名规则

型号	描述
HC191-PL	塑料外壳
HC191-SS	不锈钢外壳
HC191-SS(PL)-BB	带可充电锂电池

2.0 安装

本章将介绍如何安装和调试 HC191 称重显示控制器，在安装和使用仪表前请仔细阅读本章。

2.1 开箱检查

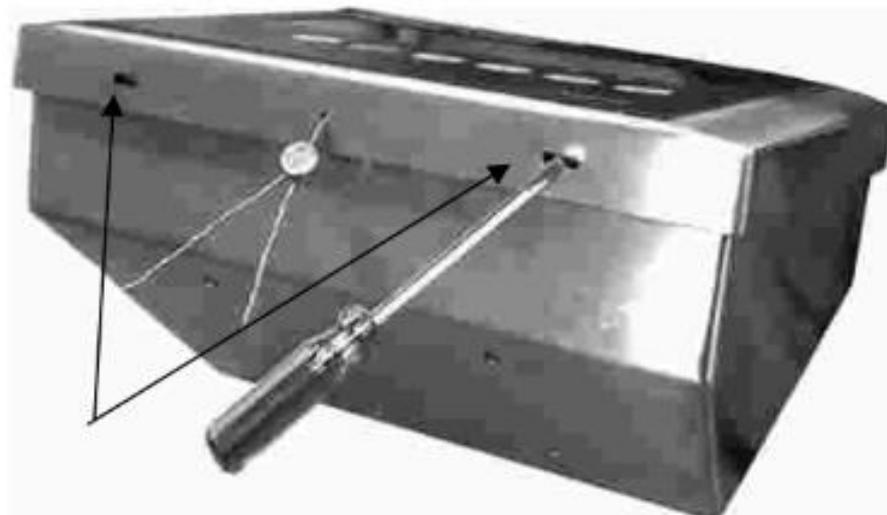
打开包装箱，按随机附带的装箱清单查看部件是否完整。若有缺件或部件损坏，请速与本公司技服部联系，以便得到妥善处理。

确信各部件完好后将仪表取出。若选购了带镍氢可充电电池的仪表，请注意将镍氢电池从包装中取出。并将电池安装在仪表的电池盒内（参见 2.4.1 电池的安装）。

2.2 电气连接

2.2.1 打开仪表

不锈钢外壳：将仪表面板下面的左右两个弹簧卡扣用一字螺丝刀按下，就可打开仪表前盖。



塑料外壳：将仪表后盖四个角上的螺丝拧出就可打开后盖。



注意：打开仪表前请先切断交流电源。在进行电气连接时请采取静电防护措施。

2.2.2 传感器(Load Cell)连接

采用 5 孔航空插头接法：

- Pin 1 — +EXC 正激励
- Pin 2 — +SIG 正信号
- Pin 3 — Shield 屏蔽地
- Pin 4 — -SIG 负信号
- Pin 5 — -EXC 负激励



2.3 仪表铅封

仪表设置和校正完成后可以用铅封将外壳铅封



不锈钢外壳



塑料外壳

2.4 电池选件

2.4.1 电池安装



不锈钢外壳



塑料外壳

2.4.2 电池充电

当仪表电池指示光标亮红色，并且长亮时表示电池需要立刻充电。

仪表插上交流电，则自动对镍氢电池充电。充电时间一般为 12 小时。为延长电池使用寿命，新买的仪表若需要使用电池工作，请先充电 12 小时，然后再使用电池工作。

2.4.3 电池使用

已经充满的电池可以在高亮显示情况下连续工作 35 小时。

如果电池电压低，电池指示光标亮红色。提示用户还可以连续使用 1 小时。

如果电池电压过低，电池指示光标红色闪烁。提示用户需要充电。

如果电池电压低到不能使用时，仪表将自动关机。

下列措施可以在使用电池工作时有效延长仪表的使用时间：

设置 F3.3，选择与所使用电池相适应的参数。可以延长电池使用时间。

本仪表只能使用镍氢可充电电池，F3.3 应选“Li-PO”一锂电池。

设置仪表超时功能（F3.1.1），则秤在设置的超时时间内如果没有做任何操作则仪表自动进入节电状态，只有 kg 光标亮。一旦秤台上有重量变化，或按了某个按键，则仪表自动恢复正常工作状态。

设置显示亮度（F3.1.2）为“Lo”，则在电池工作时，显示器以较低的亮度工作。但交流工作时亮度会自动恢复到高亮。

设置自动关机（F3.2），则秤在设置的自动关机时间内如果没有做任何操作则仪表自动关机。关机后必须按开/关键开机。

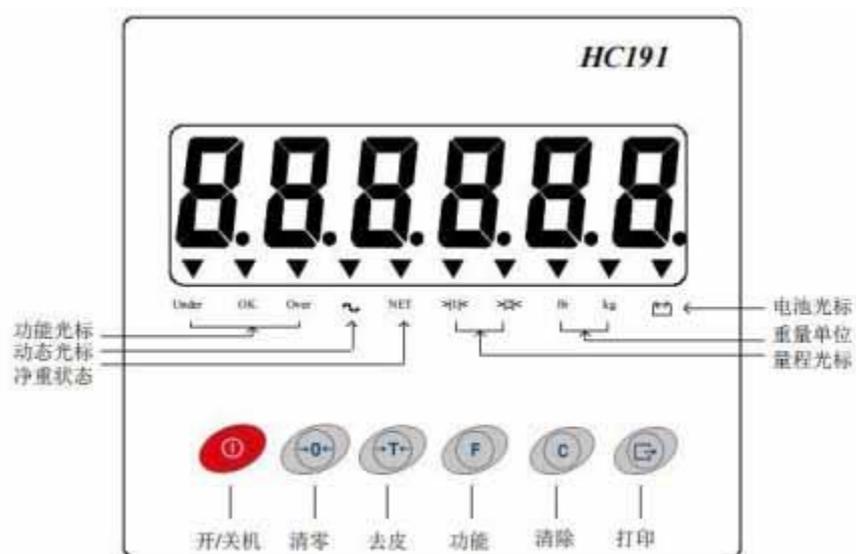


注意

若仪表需要长期存放请将电池取出后再存放。

3.0 操作

3.1 操作面板



“Under OK Over”功能光标在仪表设置检重功能时使用。若仪表设置为计数功能，则光标含义改为“Count APW PCS”用户可以使用附件中的标签，粘贴在此位置。

3.2 基本功能操作

3.2.1 开/关机



在关机状态，按键 2 秒钟，仪表所有笔画全亮，然后显示软件版本号，仪表显示当前重量。

在正常显示状态，按键 2 秒钟，仪表显示 [-OFF-] 然后关机。

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。

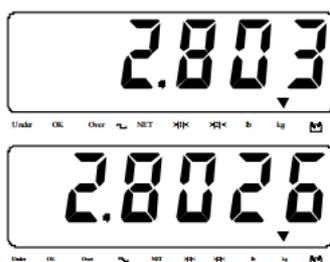
3.2.5 打印



按此键，仪表将稳态称重数据从串行口输出。
对于同一重量，仪表将禁止重复打印。

3.3 扩展功能操作

3.3.1 X10 功能



F2.1 设置为 $\overline{070L 10}$ — x10 功能。

按  键，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 单位转换



F2.1 设置为 Unit — 单位转换功能

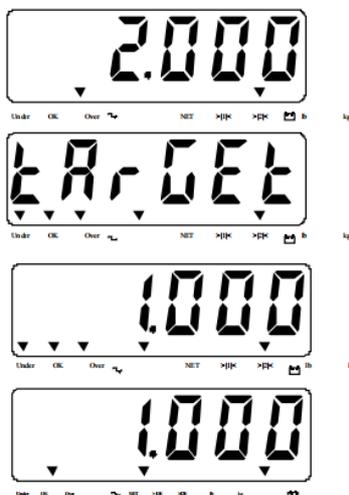
按  键重量单位可以在 kg 和 lb 之间自切换

3.3.3 Over/Under 功能

F2.1 设置为 `OVER` — Over/Under 功能

F2.1.1 设置为 `CHECK` — Checkweighing 检重方式。

目标值设置:

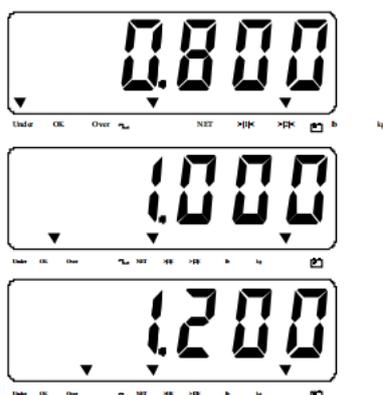


按 **F** 键切换到 Over/Under 功能。
长按 **F** 2 秒，若需要去皮，可以按 Tare 键去皮
仪表显示原来的目标值

若 F2.2.2 设置为 `HEIGHT` — 通过称重方式获得目标值。则在秤台上放置新的目标重量。

然后按 **F** 键。保存新的目标值。
若 F2.2.2 设置为 `NORMAL` — 手工输入目标值。则可以手工输入目标值。然后按确认键。

操作显示:



重量小于目标值且超过允差范围。

重量在目标值的允差范围内。

重量大于目标值且超过允差范围。

F2.1.1 设置为 **CLASS**— **Classifying** 分选方式。

目标值设置:



按 **F** 键切换到 **Over/Under** 功能。
 长按 **F** 2 秒，若需要去皮，可以按 **Tare** 键去皮
 仪表显示原来的目标值

若 F2.2.2 设置为 **WEIGHT**— 通过称重方式获得目标值。则在秤台上放置新的目标重量。

然后按 **F** 键。保存新的目标值。
 若 F2.2.2 设置为 **MANUAL**— 手工输入目标值。则可以手工输入目标值。然后按确认键。然后 **F** 键保存新的目标值。

操作显示:



重量小于目标值且超过允差范围。



重量在目标值的允差范围内。



重量大于目标值且超过允差范围。

3.3.4 计数功能

若 F2.1 设置为 **Count** — 计数功能。

将 “Count APW PCS” 标签覆盖 “Under OK Over” 标志。

显示模式切换：



正常显示重量。



按 **F** 键切换到计数功能。显示数量。

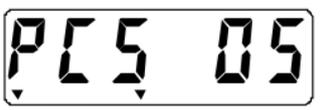


按 **F** 键切换到计数功能。显示单重。

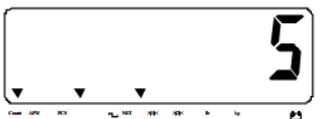
计数采样：



长按 **F** 2 秒，若需要去皮，可以按 Tare 键去皮



按 **F** 键选择不同的取样数量：5，10，20，50。
在秤台上放置相同数量的采样键。然后按确认键。
回到数量显示状态。



APW 自动增强功能：

若设置 F2.3 = On, APW 自动增强功能允许，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。

4.0 参数设置

4.1 进入参数设置

按住  键两秒钟，仪表显示 [PArSEr]。 输入密码：

Supervisor 密码:     (可以设置所有参数)。
Operator 密码:    (只能设置 F2 参数)。

然后按  键仪表显示 [SEtUP] 表示已进入设置状态。

若 F1.1 设置为 OIML 或 NTEP。则按上述方法进入设定后将不能设置 F1 以及 F5中的 F5.1、F5.4 参数。此时若需要设置 F1 则必须先关机，然后在开机时按住 PCB板上的 S1 按钮开关。直到显示“SEtUP”。可以不需要密码直接进入设置状态。可以设置任何参数。

若 F1.1 设置为 Other，则只能按上述方法进入设定。

4.2 参数设置中的按键

-  选择前一参数。
-  选择下一参数
-  确认输入值。确认退出。
-  回到上一级设定，退出设定
-  回到上一级设定

数字输入操作: 按  修改输入值，或当前输入光标左移一位。

按  清除所有的输入值

按  当前数字减小。

按  当前数字增加

按  确认输入值。

4.3 参数详细说明

F1 – 秤的设置

F1.1 – 认证

可选参数: no (缺省值) — 无需认证
 OIML — 满足 OIML 要求
 ntEP — 满足 NTEP 要求
 otHEr — 满足其它要求

F1.2 – 秤的容量和分度值

F1.2.1 – 单位

可选参数: 1 – kg (缺省值)
 2 – lb

F1.2.2 – 量程

可选参数:
 1 r – 1 段量程 (缺省值)
 2 r – 2 段量程

F1.2.3 – 满秤量值 (第 1 段量程)

可选参数: 3 ... 20'000 (缺省值 6)

F1.2.4 – 量程段 1 的分度值

可选参数: 0.0001 ~ 10 (缺省值 0.001)

F1.2.5 – 第 2 段量程容量

可选参数: 3 ... 20'000 (缺省值 3)

注意: 第 2 段量程容量的设置值必须小于第 1 段量程容量的设置值

F1.2.6 – 量程段 2 的分度值

可选参数: 0.0001 ~ 10 (缺省值 0.001)

F1.3 – 校秤

F1.3.1 GEO 重力加速度修正因子

可选参数: GEO 0...31 (缺省值 GEO 16)

F1.3.2 – 非线性修正

可选参数: LinOn — 允许
 LinOFF — 禁止 (缺省值)

注意若设置允许非线性修正, 则校秤时将有两个加载点。

F1.3.3 – 校正

若 F1.3.2 设置为 OFF

[E SCL] 空秤

移去秤台上的砝码，空秤。然后按确认键。仪表显示[10 CAL]，然后显示数字减小直到 1。

[FULL Ld] 加载重量

在秤台上加砝码，然后按确认键。

[000000]

输入加载的砝码重量值，然后按确认键。仪表显示[10 CAL]，然后显示数字减小到 1。

[donE] 完成校正

若 F1.3.2 设置为 On

[E SCL]空秤

移去秤台上的砝码，空秤。然后按确认键。仪表显示[10 CAL]，然后显示数字减小直到 1。

[Add Ld]加载重量 1

在秤台上加砝码，然后按确认键。

[000000] 输入加载的砝码重量值，然后按确认键。仪表显示[10 CAL]，然后显示数字减小直到 1。

[FULL Ld]加载重量 2

在秤台上加砝码，然后按确认键。

[000000] 输入加载的砝码重量值，然后按确认键。仪表显示[10 CAL]，然后显示数字减小直到 1。

[donE] 完成校正

F1.4 – 清零功能

F1.4.1 – 自动零位跟踪

可选参数： OFF, 0.5d (缺省值), 1d, 3d

F1.4.2 – 开机自动清零范围

可选参数： OFF, 2%, 10% (缺省值), 20%

F1.4.3 – 按键清零范围

可选参数： OFF, 2% (缺省值), 10%, 20%

若 F1.1 设置为 OIML, 则 F1.4.2 自动设置为 10%, F1.4.3 自动设置为 2%。

F1.5 – 皮重功能

F1.5.1 –自动去皮

可选参数： On, OFF (缺省值)

F1.5.2 – 自动清皮

可选参数： On, OFF (缺省值)

F1.5.3 – 皮重锁定

可选参数： On, OFF (缺省值)

F1.5.4 – 自动去皮阈值

可选参数： 0~满秤量 FS（缺省值 0.010）

F1.5.5 – 自动去皮复位值

可选参数： 0~ 满秤量 FS（缺省值 0.010）

F1.6 – 数字滤波

F1.6.1 – 数字滤波器

可选参数： Lo — 轻度滤波
 MEd（缺省值） — 中度滤波
 HIGH — 重度滤波

F1.6.2 – 稳态范围

可选参数： 0.5d（缺省值），1d, 3d

F1.10 – F1 参数恢复缺省值

将 F1 中的参数设置为缺省值。不影响校正参数和秤的容量和分度值设置。

F2 – 应用设置

F2.1 – F 键功能选择

可选参数：

MUL10（缺省值） — x10 功能
Unit — 单位转换
OVER — Over/Under 功能
Count — 计数功能

F2.2 – Over/Under 功能

F2.2.1 – 显示模式

可选参数： CHECh（缺省值） — Checkweighing 检重功能
 CLASS — Classifying 分选功能

F2.2.2 – 目标重量输入方式

可选参数： WEIGHt（缺省值） — 通过称重方式获得目标值
 MAnUAL — 手工输入目标值

F2.2.3 – 正误差

可选参数： 0~满秤量 FS。（缺省值 0.010）

F2.2.4 – 负误差

可选参数： 0~满秤量 FS。（缺省值 0.010）

F2.3 – APW 自动增强功能（F2.1 设置在计数模式有效）

可选参数： On, OFF（缺省值）

F2.10 – F2 参数恢复缺省值

将 F2 的参数设置为缺省值。

F3 – 仪表设置

F3.1 – 显示

F3.1.1 – 超时功能

可选参数： 0, 10 999~ 秒 （缺省值 60 秒）选则 0 将禁止此功能。

F3.1.2 – 显示器亮度

可选参数： Lo（缺省值） — 普通亮度
 HIGH — 高亮度

若使用交流电源，仪表将缺省使用高亮度。只有在使用内部电池时才可以选择普通亮度。使用普通亮度可以延长电池使用时间。

F3.2 – 自动关机

可选参数： 0, 5~60 分钟 （缺省值 5 分钟）选则 0 将禁止此功能。

F3.3 – 电池类型

可选参数： dry（缺省值） — 干电池
 Li-PO — 锂电池
 LEAd-A — 铅酸蓄电池

F3.10 – F3 参数恢复缺省值

将 F3 的参数设置为缺省值。

F4 – 通讯设置

F4.1 – 通讯方式

可选参数： Print（缺省值） — 命令方式输出
 APrint — 自动打印
 SICS — SICS 天平通讯协议
 Contin — 连续输出
 OFF — 无输出
 ContA9 — 连续输出 A9 协议
 PF 0 — 连续输出 PF 0 协议
 RTU — modbus 交互协议

F4.2 – 命令方式/自动打印格式

F4.2.1 – 打印格式

可选参数： MULti（缺省值） — 多行输出
 SinGLE — 单行输出

F4.2.2 – 打印数据

可选参数： StAndr（缺省值） — 标准格式
 OVER — Over/Under 格式
 Count — Count 格式

F4.2.3 – 打印语言

可选参数: EnG (缺省值) — 英文打印
 CHn — 中文打印

F4.2.4 – 换行回车字符

可选参数: 0~9 个换行回车字符 (缺省值 3)

F4.2.5 – 自动打印阈值

可选参数: 0 ~ FS 满秤量 (缺省值 0.010)

F4.2.6 – 自动打印复位值

可选参数: 0 ~ FS 满秤量 (缺省值 0.010)

F4.3 – Com1 口参数

F4.3.1 – 波特率

可选参数: 1200, 2400, 4800, 9600 (缺省值), 19200

F4.3.2 – 数据/校验位

可选参数: 7-odd — 7 位奇校验
 7-EvEn — 7 位偶校验
 8-nonE (缺省值) — 8 位无校验

F4.3.3 – Xon/Xoff 控制

可选参数: On — 允许
 OFF (缺省值) — 禁止

F4.3.4 – 发送校验和字符

可选参数: On — 允许
 OFF (缺省值) — 禁止

F4.3.5 – 本仪表地址

F4.4 – 模拟量输出参数

F4.4.1 – 零点输出

可选参数: 0 ~ 65535 (缺省值 10868)

F4.4.2 – 满量程输出

可选参数: 0 ~ 65535 (缺省值 54730)

说明: 按 F 键后, 数字位闪烁后, 可以修改当前位置的数字, 数字位无闪烁的时候, 可以按 T、0 键直接修改。

F4.10 – F4 参数恢复缺省值

将 F4 的参数设置为缺省值。

F5 – 维护

F5.1 – 校正值

F5.1.1 – 零点读数

F5.1.2 – 线性校正时的加载重量 1

F5.1.3 – 加载重量 1 时所对应的仪表读数

F5.1.4 – 满秤量的加载重量

F5.1.5 – 满秤量的加载重量所对应的仪表读数

F5.2 – 按键测试

仪表显示：“PrESS”，依次按清零，去皮，功能，清除，打印键。仪表将显示 1~ 5。按关机键退出。

F5.3 – 显示屏测试（显示屏所有笔画将点亮，观察是否有缺笔划。）

F5.4 – 显示仪表内分度（仪表以内分度显示重量读数。）

F5.5 – 串行口 1 测试（将串口与计算机连接，测试。）

F5.6 – 打印设定参数表（打印所有的设定参数。）

F5.10 – 将所有参数设置为缺省值

将 F1~F4 所有参数设置为缺省值。不影响校正参数和秤的容量和分度值设置。

F6 – 退出设定

[SAVE] 按确认键保存数据并退出。

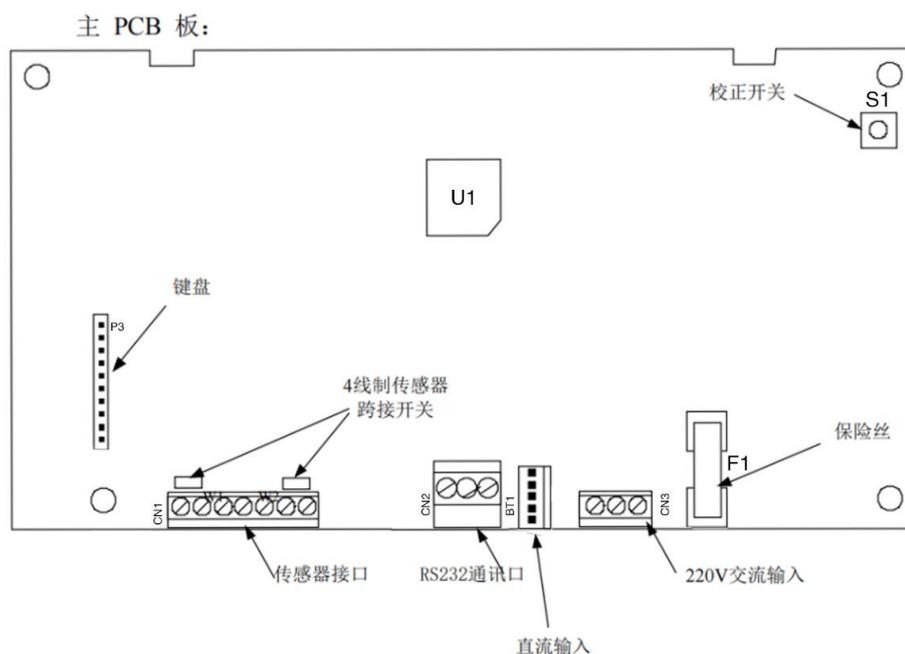
按  键显示[AbOrt] 再按确认键退出当不保存数据。

5.0 仪表维护

5.1 日常维护

可以用柔软的棉布加中性洗涤剂擦洗仪表的外壳。以保持仪表清洁。不能用工业溶剂清洗键盘和显示面板。也不能将溶剂直接喷射到仪表上。建议定期让专业维修人员对仪表进行检查，并作好记录。

5.2 PCB 板



- P3 — 键盘插头。
- CN1 — 传感器接头。
- CN2 — RS232 串行口接头。
- CN3 — 电源线插头，220VAC 交流输入。
- BT1 — 直流输入，连接充电板或干电池。
- W1、W2 — 四线制传感器跨接开关。
- S1 — 校正开关。
- F1 — 保险丝，250V 1.5A。

5.3 仪表提示信息

仪表具有极高的稳定性和可靠性，一般情况下不容易出错。一旦出错请先弄清楚是什么错误，重新上电后看仪表是否还出错，而不急于修理秤体或仪表。尽可能地根据仪表所显示的错误代码对仪表进行修理。

仪表显示信息	可能的情况	解决办法
┌-----┐	所称物超过满秤量 9d	减少秤台上的重物
└-----┘	所称物小于 0 以下 5d	按清零键清零
┌- 00 -┐ └- 00 -┘	超过清零范围	检查秤台上是否有重物。 移除重物。

--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。
Err 3	EEPROM 校验出错	重新设置仪表
Err 35	校秤时秤处于动态	检查秤体
Err 4	计数功能的采样重量太小	增加采样数量
Err 6	EEPROM 读写错误	更换 EEPROM
Err 70	长时间按键 或 键盘短路	换键盘
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
电池不能充电	F3.3 电池类型设置不正确 电池损坏	在 F3.3 中设置实际使用 电池的类型。 更换新电池。
电池工作时间 显著缩短	电池充电不足。 已达电池使用寿命	延长电池充电时间。 更换新电池

5.4 程序下载更新

仪表具有软件更新功能。可以在用户现场通过串口下载最新程序。

通讯协议：19200，8，None，Xmodem

若需要更新软件，请联系本公司技术服务部。

6.0 通讯格式说明

6.1 Contin

连续输出格式为 17+1 个字节 (Bytes)，最后一位是校验位，可以在仪表里设置发送或不发送。

连续输出格式																	
STX	A	B	C	X	X	X	X	X	X	Y	Y	Y	Y	Y	Y	CR	CKS
1	2			3						4						5	6

其中：

<STX> ASCII 起始符 (02H)。

状态字 A, B, C。

显示重量 可能是毛重也可能是净重. 6 位不带符号和小数点的数字。

皮重 6 位不带符号和小数点的数字。

<CR> ASCII 回车符 (0DH)。

<CKS> 校验和。

状态字 A			
Bits0, 1, 2			
0	1	2	小数点位置
0	0	0	XXXX00
1	0	0	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX
1	1	0	XXXXX. X
0	0	1	XXXX. XX
1	0	1	XXX. XXX
0	1	1	XX. XXXX
1	1	1	X. XXXXX
Bits3, 4			
3	4	分度值因子	
1	0	X1	
0	1	X2	
1	1	X5	
Bit5			恒为 1
Bit6			恒为 0

状态字 B	
Bits	功能
Bit0	毛重=0, 净重=1
Bit1	符号: 正=0, 负=1
Bit2	超载(或小于零)=1
Bit3	动态=1
Bit4	单位: kg=1
Bit5	恒为 1
Bit6	仪表上电时为 1
状态字 C	
Bit0	单位: lb=1
Bit1	单位: t=1
Bit2	恒为 0
Bit3	有打印命令=1
Bit4	扩展显示 (X10)=1
Bit5	恒为 1

Bit6	恒为 0
------	------

6.2 ContA9

按键后发送重量数据:

3F	addr	01	32	33	34	2E	35	30	30	
Header	设备号		重量数据							

无按键触发定时发送数据:

BYTE1	BYTE2	BYTE3	BYTE4	BYTE5	BYTE6
3F	ADDR	02	00	CRC	CRC

6.3 PF 0 协议

6.3.1 上位机发送命令格式

R	T	CR	LF
Header		13	10

Header(命令)		
R	N	读净重(NET)
	T	读皮重(扣重,TARE)
	G	读毛重(GROSS)
	C	读内码
S	Z	归零
	T	去皮(扣重)
	U	切换单位

注:CR 的值为 13,LF 的值为 10.

6.3.2 仪表发送数据格式 (19 字节, 重量数据无符号输出)

说明: 当重量为负的时候, 符号位输出“-”, 当重量为正的时候, 符号位填充空格

S	T	,	N	T	,		1	2	3	4	.	5	6		k	g	CR	LF
Header1			Header2			Data (8 digits in length)						Unit						

Header1						Header2					
S	T	,	稳定 (STABLE)			N	T	,	净重(NET)		
U	S	,	不稳定 (UNSTABLE)			G	S	,	毛重(GROSS)		
O	V	,	超重			T	R	,	皮重(扣重,TARE)		

重量数据为 ASCII 字符,可能有下列文字

“ 0 ”~“ 9 ” 数字 “ ” 空白字符 “.”小数点 “-” 负号

实例: ST,NT, 0.876 kg

HEX: 53 54 2C 4E 54 2C 20 20 20 30 2E 38 37 36 20 6B 67 0D 0A

实例: ST,NT, -0.876 kg

HEX: 53 54 2C 4E 54 2C 2D 20 20 30 2E 38 37 36 20 6B 67 0D 0A

6.4 Modbus RTU

32 位整型数据是 3412 的格式

命令举例

仪表地址为: 32

命令描述	命令地址	命令方向	HEX 数据
读重量	40001/ 40002	发送	20 03 00 00 00 02 C2 BA
		回应: 重量数据为: 0x0000017C = 380	20 03 04 01 7C 00 00 0B 15
秤操作	40003	发送: 清零命令, 写 1 (1: 清零; 2: 去皮; 4: 清皮;)	20 06 00 02 00 01 EF 7B
		回应: 操作成功	20 06 00 02 00 01 EF 7B

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

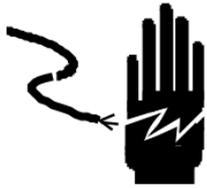
网址: www.qfscale.com

地址: 上海市奉贤区望园南路 1288 弄 3 号

© 2011 版权所有。

未经许可不得翻印、修改或引用。

本产品执行标准：GB/T 7724—2008 《电子称重仪表》



警告

请专业人员设置、调试、检测和维修仪表



警告

请保持仪表接地良好



注意

在进行仪表的电气连接时，请预先将电源切断。
给仪表上电前请等待 30 秒钟，再给仪表接通电源。



注意

本仪表为静电敏感设备，在使用和维护中请注意采取防静电措施。



注意

使用电池工作的仪表若需要长期存放，请将电池取出单独存放。