

# FSW 電子台秤

## 操 作 說 明 書

# 目錄

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 一、 概述.....      | 1   |
| 二、 主要技術參數.....  | 1   |
| 三、 使用前準備事項..... | 2   |
| 四、 使用注意事項.....  | 2   |
| 五、 顯示部分及按鍵..... | 3   |
| 六、 操作說明 .....   | 4-6 |
| 七、 充電說明.....    | 7   |
| 八、 故障與排除.....   | 7   |
| 九、 維護與保養.....   | 8   |

## 一、概述

FSW 電子台秤是採用最新單片機技術精心設計製造而成的，適合於工礦企業的準確秤量；有以下主要功能：

- 具有扣重功能；有自動零點追蹤
- 簡易外部校準功能
- 單位轉換（單位有 g，kg，lb，台斤）及單位記憶功能
- 濾波參數可調整，以適應不同場所計重的需要
- 具有零位中心指示，扣皮重指示，負值指示，秤重單位指示
- 電池電力不足指示，充電狀態指示
- 具有超載指示功能（重量超過滿秤量+9 個分度值時，視窗顯示“-----”）
- 內置免維護鉛酸蓄電池及高效充電電路，交直流兩用，攜帶方便。
- RS-232C 介面，串列傳輸速率和發送方式可選（選購配備）
- 9 針接口，可外接三色報警燈或繼電器（選購配備）

## 二、主要技術參數

- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 1. 型 號      | FSW                     |
| 2. 傳 感 器    | 電阻應變式秤重感測器              |
| 輸入信號範圍      | -19.0~+19.0mV           |
| 轉換速度        | 10 次/秒                  |
| A/D 解析度     | 100 萬                   |
| 3. 顯示       |                         |
| FSW         | 6 位元 LED 綠色數碼管顯示        |
| 顯示範圍        | 000000 - 999999（不考慮小數點） |
| 4. 輕觸薄膜鍵盤   |                         |
| 按鍵          | 開關機鍵/列印鍵/單位轉換鍵/扣重鍵/歸零鍵  |
| 5. 通訊介面（選配） | 9 針介面                   |
| 信號          | RS-232C                 |

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 串列傳輸速率 | 200/2400/4800/9600 可選       |
| 傳輸資料格式 | 通用格式/直視通格式/簡易格式/帶校驗格式<br>可選 |
| 傳輸距離   | ≤30 米                       |

## 6. 使用環境

|      |                                                    |
|------|----------------------------------------------------|
| 電源電壓 | AC 110V~220V (-15%~+10%) /50Hz<br>DC 6V/4Ah 可充電蓄電池 |
| 工作溫度 | 0°C ~ 40°C                                         |
| 儲運溫度 | -20°C ~ 60°C                                       |
| 相對濕度 | 40%~85%                                            |
| 預熱時間 | 15 分鐘以上                                            |

## 三、使用前準備事項

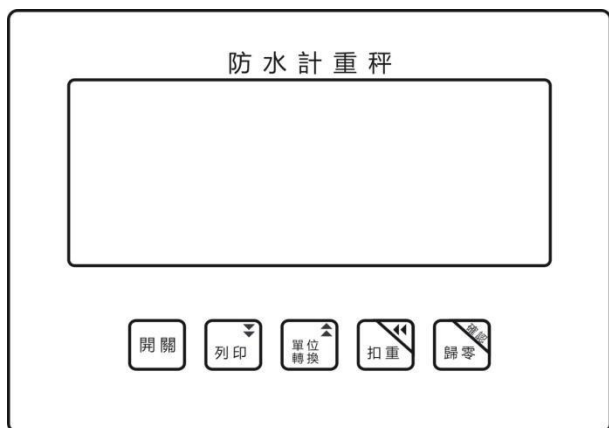
1. 請將的磅台置於穩固平坦之桌面或地面使用，勿置於震動不穩的桌面或台架上。
2. 使用獨立電源插座以免其它電器干擾。
3. 使用前先熱機 15 分鐘以上。
4. 打開電源時，磅台上請勿放置任何物品，等歸零穩定後方可秤重。

## 四、使用注意事項

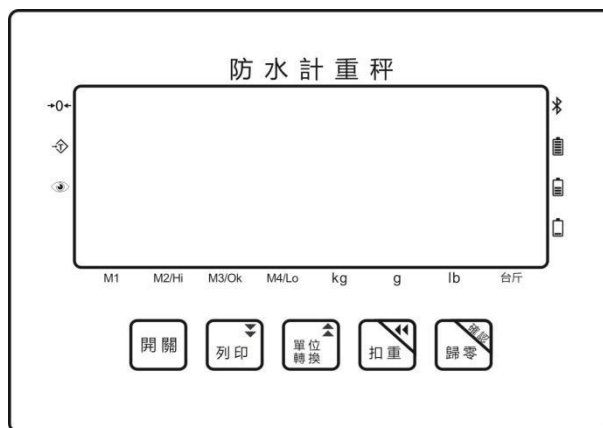
1. 避免將電子台秤置於溫度變化較大或空氣流動劇烈之場所使用，如日光直射或冷氣機之出風口。
2. 嚴禁雨淋或用水沖洗，若不慎沾水則用幹布擦拭乾淨，當機器功能異常時要儘快送修。
3. 請注意欠壓指示符有無出現，如有出現，請及時充電。
4. 為保持準確性，定期校正，更換感測器時必須重新校正一次。

## 五、顯示部分及按鍵

LCD:



LED:



指示符:



: 零點狀態



: 淨重狀態



: 穩定狀態

**kg**

: 單位為千克

**g**

: 單位為克

**lb**

: 單位為磅

台斤

: 單位為台斤

**M1-M4**

: 四路繼電器提示符

**Hi, Ok, Lo**

: 三色燈報警指示符



: 電池剩餘電量指示符及充電指示符

按鍵功能說明:



: 空秤時歸零/設置確認



: 扣除扣重/數字左移



: 單位轉換/數位加一



: 按一次發送通訊資料/數位減一



: 開/關機

## 六、操作說明

### 1、開機

將秤臺上的物體移開，打開船型總開關，按下  鍵，秤顯示自檢，然後回零進入秤重狀態。

### 2、關機

在開機狀態下，按下  將關機。

### 3、歸零

使用過程中，若出現空秤時顯示不歸零，按  鍵，數值回零，同時零點標誌亮起。

數值要求小於所設定的置零範圍，歸零才有效，否則不生效。可置零的範圍的設置參考內部標定功能 F3。

### 4、扣重

將包裝物置於秤臺上，待顯示穩定後按  鍵使重量歸零，同時淨重指示符出現。取走包裝物後顯示負淨重，再按一次  鍵，即退出扣重模式。

### 5、單位選擇

在正常秤重時按  鍵，可選擇所需要的計量單位元，相應的指示符號出現如：kg、g、lb 或者台斤。

### 6、外部校準

按住  鍵開機，開機自檢結束後進入外部校準。

| 步驟    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 參數列表   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 零點確認  | 顯示“CAL”，確認秤台為空，按  鍵確認                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CAL    |
| 輸入校準值 | 放上待校準砝碼，輸入砝碼的重量(單位為 kg/lb)，  鍵加 1，  減 1，  移位。穩定符號出來後按  鍵確認 | XXXXXX |
| 校準完成  | 如果放的砝碼與輸入的砝碼值不超過±10%，顯示砝碼重量完成校準，否則校準失敗並顯示“Err C” 1s 後回到正常秤重。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |

### 7、通訊功能設置

按住  鍵開機，自檢結束後進入。按  鍵選擇參數， 鍵確認。

| 步驟     | 描述                                                                         | 參數列表                                          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 串列傳輸速率 | bAUd 12:1200bps,<br>bAUd24:2400bps,<br>bAUd 48:4800bps,<br>bAUd 96:9600bps | bAUd 12, bAUd 24,<br>bAUd 48, <b>bAUd 96V</b> |
| 通訊方式   | CO: 連續發送, ST:穩定發送, PR:按鍵發送                                                 | <b>COV</b> , ST,<br>Pr                        |
| 通訊格式   | FORM 0: 通用格式,<br>FORM 1: 直視通格式,<br>FORM 2: 簡易格式,<br>FORM 3: 帶校驗格式          | <b>FORM 0V</b> , FORM 1,<br>FORM 2, FORM 3    |

### 通用格式 FORM 0 :

| HEAD1 |   |   |   | , HEAD2 |   | DATA |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | UNIT |    |    |    |    | CR |    |    |
|-------|---|---|---|---------|---|------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|
| 0     | 1 | 2 | 3 | 4       | 5 | 6    | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18   | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

#### HEAD1 (2BYTES)

US – 不穩定

ST – 穩定

OL – 秤量溢出

#### HEAD2 (2BYTES)

NT – 淨重

GS – 毛重

例：ST,NT, + 0.168 Kg

### 簡易格式 FORM 2 :

| DATA (資料倒序發送) |   |   |   |   |   |   | = |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 0             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

例：-1.03kg 發送顯示：30.100-=

### 帶校驗格式 FORM 3 :

| 0x02 | +/- | DATA(無小數點) |   |   |   |   |   | 小數點位數 | 異或校驗高 4 位 | 異或校驗低 4 位 | 0x03 |
|------|-----|------------|---|---|---|---|---|-------|-----------|-----------|------|
| 0    | 1   | 2          | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9         | 10        | 11   |

例：-1.55kg 發送顯示：- 155208□

## 8、多層參數設置

按住  鍵開機,自檢結束後進入。按  鍵選擇參數， 鍵確認。

| 步驟   | 描述                                  | 參數列表           |
|------|-------------------------------------|----------------|
| 濾波參數 | nb 0: 動物秤濾波, 1: 濾波重 2: 濾波適中, 3: 濾波輕 | 0, 1,<br>2V, 3 |

| 顯零範圍       | ZERO_S: 顯零範圍關閉，<br>ZERO_L: <3d 顯零                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ZERO_Sv<br>ZERO_L                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外部分度值      | 可以選擇比內部分度值大的分度值                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.001, 0.002,<br>0.005, <b>0.01v</b> ,<br>0.02, 0.05,<br>0.1, 0.2,<br>0.5, 1,<br>2, 5,<br>10, 20,<br>50, |
| 單位開關       | 選擇是否啟用單位，一共有四個單位可選擇 kg、g、lb、oz、lb.oz，  鍵選擇單位，  選擇當前單位是否啟用，  確認。 | Kg, g,<br>Lb, oz /lb.oz                                                                                  |
| 亮度設置 (LED) | LED 0~LED 4, 數字越大亮度越高，其中 LED 0 最暗，LED 4 最亮                                                                                                                                                                                                                                                                         | LED 0, <b>LED 1v</b> ,<br>LED 2, LED 3,<br>LED 4                                                         |
| 節能設置 (LED) | EC off: 關閉省電，EC 15: 稱量穩定 15 秒進入省電，EC 30: 秤量穩定 30 秒進入省電                                                                                                                                                                                                                                                             | EC off, <b>EC 15v</b> ,<br>EC 30                                                                         |

## 9、三色報警燈設置

按住  鍵開機，自檢結束後顯示“r on”。 按二次  鍵顯示“000000”，輸入數值設置上限值，在最低位按下  鍵是加上一個分度值，按  鍵是減去一個分度值，按  鍵左移，剩餘其他位按  鍵加上 1，按  鍵減去 1。再按  鍵顯示“000000”，輸入數值設置下限值。

例如：在顯示 000000，外部分度值為 20，按  鍵顯示 000020，按  鍵顯示 000080。

設置好上下限值後再按二次  鍵顯示“Bee 0”進入報警區間設置，按  鍵選擇 Bee 1: 下限(<Lo)報警或 Bee 2: 區間內(>Lo 且 <Hi)報警或 Bee 3: 區間外(<Lo 或 >Hi)報警，選擇好後按  鍵回到秤重狀態。

**注意：**如果設定值不是 9d<Lo<Hi, 則提示 err a 錯誤

## 七、充電說明

電池沒充電時提示當前電壓狀態，電池電壓低於 5.5V 時，提示 1o 然後關機；電池處於充電情況下，充電燈一級一級加上，動態顯示；當電池欠壓指示電量不足時，請關機(如電池電壓過低將導致秤量不穩定)，並充電 12 小時後再用。

## 八、故障與排除

| 分類   | 現象                        | 可能原因                                           |
|------|---------------------------|------------------------------------------------|
| 開不了機 | 儀錶接電池可以開機，只接適配器不可以開機時     | 秤的電源異常                                         |
|      | 無任何顯示和提示音                 | 檢查電池是否是沒電了                                     |
| 顯示異常 | 開機後蜂鳴器有正常提示音，但不顯示         | 可能是 LCD/LED 的管腳不導通，也有可能是 LCD/LED 壞掉了           |
|      | 有顯示但顯示模糊或是斷字              | 可能是 LCD/LED 的管腳出現短路。                           |
| 秤重異常 | 顯示固定一個數值但手壓秤台數值也不會變化      | 這種情況請檢查，秤重感應器的焊線是否有掉。                          |
|      | 如果出現不穩或內碼太高或太低            | 一般是主板的電阻以及電容不良，或者是 AD 壞了                       |
|      | 如果出現秤量不準或顯示不歸零或顯示的數位亂跳    | 一般是感應器損壞後現象。需要更換感應器                            |
| 不能歸零 | 開機後不歸零                    | 自動歸零範圍是否設置過小,秤台上是否有物品                          |
|      | 卸載後不歸零                    | 零位跟蹤設置是否過小,秤台是否碰觸異物                            |
| 不能通訊 | 無法通過序列埠通訊                 | 波特率、發送方式設置是否正確,RS-232C 連線接觸是否良好,RS-232C 連線是否過長 |
| 聲音異常 | 開機後沒有任何的聲音                | 可能是蜂鳴器壞掉了。                                     |
|      | 開機後一直鳴叫                   | 是否經過標定，是否設定了數量警示，秤台上物品是否超載了                    |
|      | 開機後有聲音，但出現聲音很大或很小，或有沙啞等不良 | 這種基本上是儀表的蜂鳴器本身不良所至。                            |

## 九、維護與保養

電子台秤是由精密的感測元件和微電腦電路所組成，正確的使用及保養是維持電子台秤準確的必須條件！

搬運時務必小心輕放，避免強烈震動，避免衝擊或撞擊。運輸時請注意輕放、防潮、防濕、防堆壓。

使用直流供電時，應注意適時對電池進行充電，以防電池電壓過低不能正常工作或不開機。在不使用、不充電時應將電源開關關閉。

外殼清洗應用幹、濕布擦拭，嚴禁用水沖。機內不得注入水和雜物，以防電子元件損壞和觸電。

若長期不用時須將機器擦拭乾淨，放入乾燥劑用塑膠袋包好，使用充電蓄電池時，應每隔三個月充電一次，以確保使用壽命。

儲存時不要存放在陽光直射或淋雨的地方。

## 保 固 卡

客戶：\_\_\_\_\_地址：\_\_\_\_\_

保固期間：購買日期：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日至 \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日 止

產品名稱：\_\_\_\_\_機型：\_\_\_\_\_

製造號碼：\_\_\_\_\_

- ◆本保固卡未經代理商蓋章及填註購買日期者無效。
- ◆憑本保固卡享有自購買之日一年之免費服務，但若係天災地變，或人為因素導致產品故障，以及保固期間外調整修理服務時，應酌情收取零件及技術服務費。
- ◆蓄電池/充電器保固 3 個月，(感應器不在保固內)

代理商

