

# S2 生醫量測裝置

## 使用手冊



公司名稱：動心醫電股份有限公司 <http://www.zoetek.com.tw>  
ISO 13485 醫療器材品質管理系統的認證廠商 股票代號 7506  
電話：02-27712171#6007 電子信箱：[service@zoetek.com.tw](mailto:service@zoetek.com.tw)  
公司地址：106 台北市忠孝東路三段一號光華館三樓 315 室  
台灣製造 工廠登記：95A01096 GMP 號碼：GMP1335



|                     |    |
|---------------------|----|
| 1. 基本介紹.....        | 3  |
| 1.1. 用途.....        | 3  |
| 1.2. 安全須知.....      | 3  |
| 1.3. 裝置外觀與按鍵配置..... | 3  |
| 2. 裝置設定與操作.....     | 4  |
| 2.1. 開機.....        | 5  |
| 2.2. 開始畫面.....      | 5  |
| 2.3. 螢幕省電.....      | 5  |
| 2.4. 關機.....        | 5  |
| 2.5. 主畫面.....       | 6  |
| 2.5.1. 睡眠功能.....    | 6  |
| 2.5.2. 運動心率偵測.....  | 8  |
| 2.5.3. 計步功能.....    | 9  |
| 2.6. 設定頁面.....      | 9  |
| 2.6.1. 校正參數設定.....  | 10 |
| 2.6.2. 時間設定.....    | 10 |
| 2.6.3. 系統設定.....    | 10 |
| 2.6.4. 目標心率.....    | 11 |
| 3. 故障排除.....        | 12 |
| 4. 規格.....          | 13 |
| 5. 電氣安規標準.....      | 13 |



## 前言

親愛的顧客，感謝您購買動心醫電股份有限公司的產品，希望這項產品與服務能達成您的期望與目標，我們從創立以來不斷求新求變，期許我們的商品能夠符合消費者的需要，過程雖然艱辛，但我們以此為榮，若您使用後有任何建議與評價歡迎提供給我們，您的建議是幫助我們，將產品做得更好的重要訊息。

當您要開始使用這台儀器前，請參閱使用手冊，讓您了解這台儀器特色與操作方法。如果想了解更多資訊可以上我們官網：<http://www.zoetek.com.tw>，上面有我們最新消息與活動優惠。

再次感謝您購買我們的產品。

動心醫電股份有限公司

## 1. 基本介紹

動心醫電生醫量測裝置提供多種生理訊號量測，使用時可選擇 ECG 或 PPG 訊號，計算心率，可獲得多種有意義的生理資訊。

### 1.1. 用途

- 多種生理訊號量測
- 教學與研究

### 1.2. 安全須知

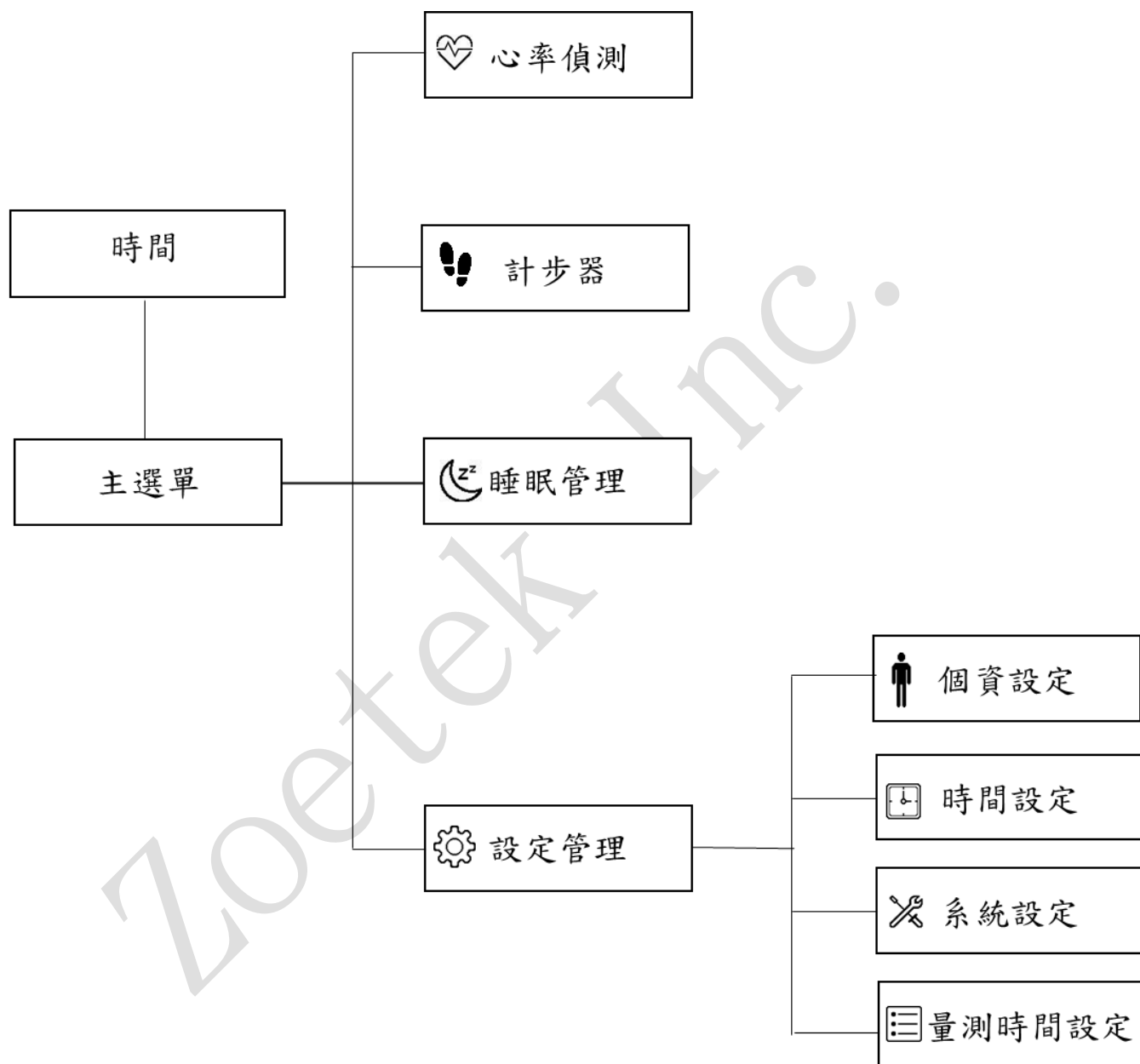
- 產品拆封後先檢查電力是否充足，如果電力不足系統無法正常啟動。
- 產品充電時不建議做生理量測。(功能鎖死)
- 在您使用前建議先閱讀使用手冊來確保最佳及安全的體驗。
- 禁止不正當用途使用。

### 1.3. 裝置外觀與按鍵配置



## 2. 裝置設定與操作

簡易裝置操作流程圖

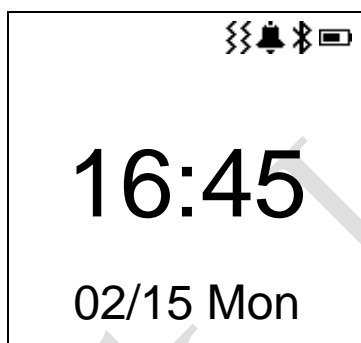


## 2.1. 開機

長按”主選單鍵” 5 秒，即可開機。

## 2.2. 開始畫面

開機後畫面會顯示當下時間、電池電量，鬧鐘啟動時畫面上方會出現🔔符號，藍芽啟動時會出現📶符號，藍芽連線時📶符號會變亮(白色)，表示此時已經連線，震動啟動時會出現🔊符號。(充電時，充電指示燈會亮紅燈，電力充足紅燈會自動熄滅。)



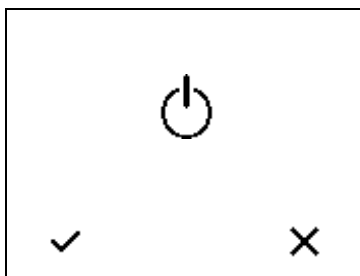
16:45 為目前幾時幾分，02/15 代表為 2 月 15 日，Mon 代表為星期一。

## 2.3. 螢幕省電(限時間模式下使用)

長按 7 秒”功能鍵 4”後，螢幕會關閉顯示，開始省電。如果要回復畫面，請按壓任一按鍵一下，即可解除。(此功能只有在藍芽連線狀態下才需使用)

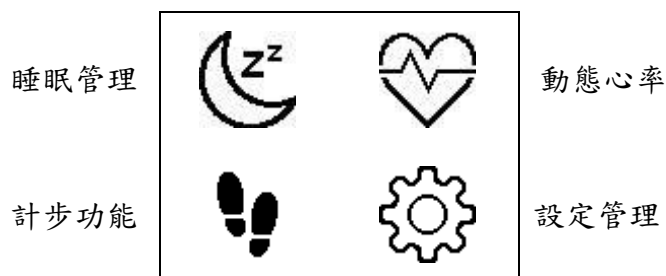
## 2.4. 關機

要關機的時候，在開始畫面下長壓”主選單鍵” 5 秒鐘，畫面會出現確認訊息，選擇✓即可關閉。



## 2.5. 主畫面

我們可以按下”主選單鍵”進入主頁面，如下圖所示。

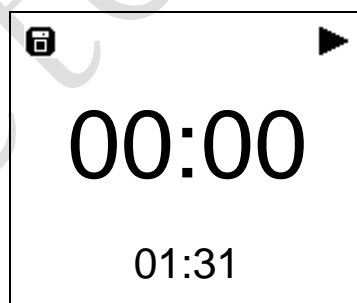



主選單分為四大功能，使用者可以按下對應功能鍵進入。

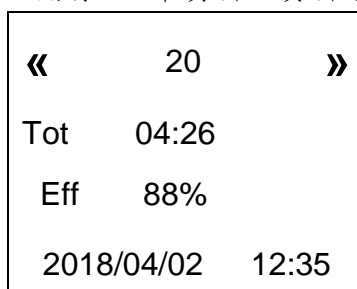
- (1)睡眠管理：紀錄睡眠時間以及睡眠效率。
- (2)動態心率：可偵測靜態或是動態心率。
- (3)計步功能：紀錄步數以及卡路里(單位：小卡)。
- (4)設定管理：設定使用者個資設定、時間設定、系統設定、量測時間設定。

### 2.5.1. 睡眠功能

此模式可以記錄睡眠時的生理訊號，畫面中間顯示累積紀錄時間，幾時:幾分，按下 ▶ 鈕來切換啟動/停止，畫面下方顯示當下時間，如下所示是 01:31。  
(請搭配 APP 使用)



按下  顯示儲存結果(可以儲存 20 筆資料，資料順序由右到左)



量測完後按下”主選單鍵”回到主頁面。


睡眠參數(Base)

|      |        |                | 顯示格式   |        |        |
|------|--------|----------------|--------|--------|--------|
| 訊號來源 | 項目     | 參數說明           | 標頭     | 數值     | 抓取時間   |
| PPG  | HR     | 脈搏             | P_HR   | XXX    | 5 秒/次  |
|      | SDNN   | 平均正常心跳間期的標準差   | P_SD   | XXX.X  | 30 秒/次 |
| G    | SVM    | 加速度變化的平均標準差    | G_SVM  | XXX.XX |        |
|      | X-axis | X 軸加速度變化(監測翻身) | X_Axis | XXX.XX |        |
|      |        |                |        |        |        |



## 2.5.2. 運動心率偵測

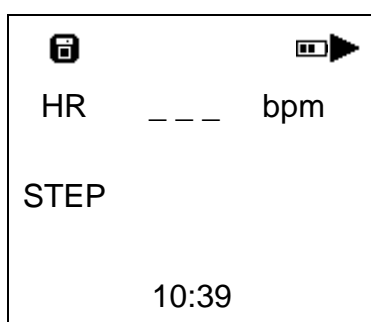
此模式下會紀錄使用者運動時心率狀態，左邊顯示目前裝置計算心率的方式，有 PPG 光體積描繪訊號和 ECG 心電訊號兩種，當裝置偵測到 ECG 訊號時，計算方式為 ECG 訊號，當無 ECG 訊號時，計算方式為 PPG 訊號。當使用者的運動心率達到設定的目標心率時(THR)，手錶會發處震動提醒使用者。

按下  鈕後開始量測，畫面下方顯示當下時間，如下所顯示 10:39。

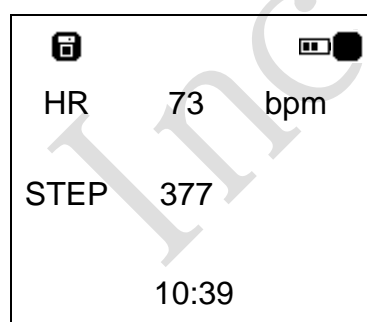
\*ECG 以及 PPG 的量測方式請參考 P.3 的基本介紹

\*設定目標心率請參考 2.6.4

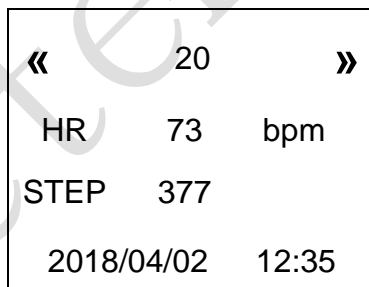
ECG 量測開始



ECG 量測中




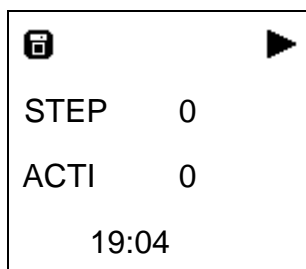
按下  顯示儲存結果(可以儲存 20 筆資料，資料順序由右到左)




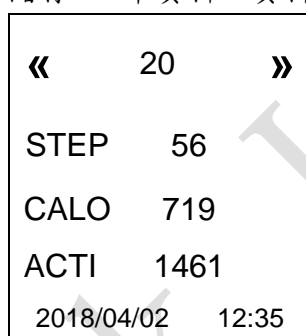
量測完後按下”主選單鍵”回到主頁面

### 2.5.3. 計步功能

此模式下可計算使用者累積的步數及所消耗的卡路里(小卡)。按下  鈕後開始計算。



按下  顯示儲存結果(可以儲存 20 筆資料，資料順序由右到左)

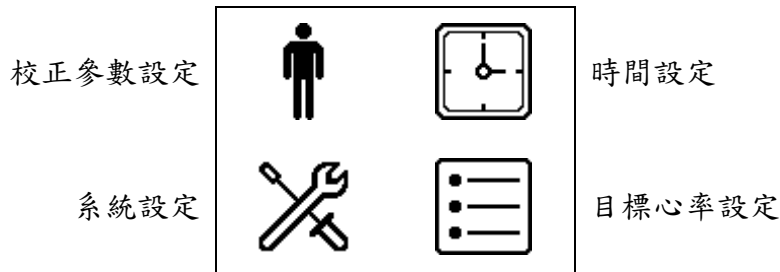


量測完後按下”主選單鍵”回到主頁面。

## 2.6 設定頁面

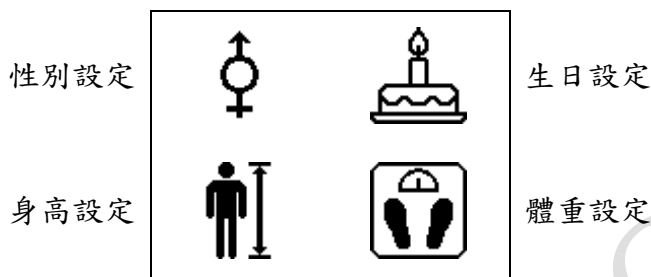
此頁面可以設定使用者個資、裝置時間、系統設定、量測時間。

- (1)校正參數設定：性別、生日、身高、體重。
- (2)時間設定：碼表、鬧鐘、計時器、裝置時間。
- (3)系統設定：藍芽 on/off、螢幕亮度、震動 on/off、螢幕保護程式設定、慣用手設定、系統還原、裝置韌體版本。
- (4)量測時間設定：設定目標心率提醒。



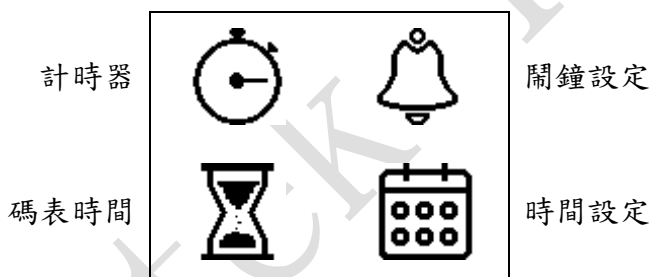
### 2.6.1. 校正參數設定

此模式下可以設定使用者的基本資料，裝置會根據使用者輸入的資料調整裝置量測功能的算法公式，請使用者輸入正確數值確保量測數據準確度。









### 2.6.2. 時間設定

此模式下可以使用，計時器、鬧鐘設定、碼表時間、時間設定功能。





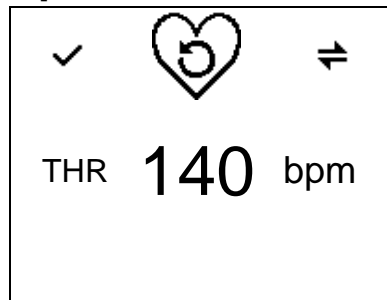
### 2.6.3. 系統設定

此模式可以設定螢幕亮度、使用者慣用手設定、裝置震動啟動/停止、螢幕保護程式秒數設定、系統還原、裝置版本。

|   |           |   |                |
|---|-----------|---|----------------|
|  | 藍芽 on/off |  | 螢幕保護程式<br>秒數設定 |
|  | 亮度調整      |  | 慣用手設定          |
|  | 震動 on/off |  | 系統還原<br>on/off |

#### 2.6.4. 目標心率

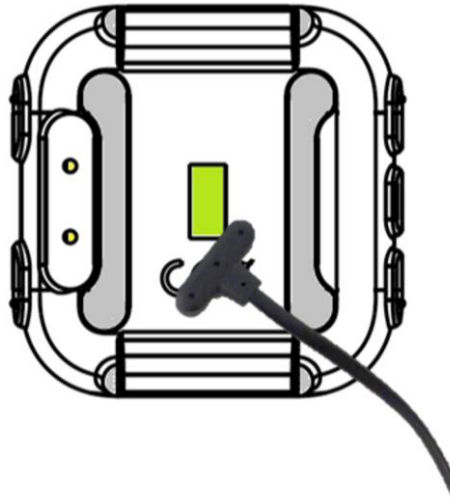
此畫面可以設定所需的目標心率值(超過設定值，手錶會振動提醒您達到目標心率)，按下  鈕選擇心率區間[40,200]中的特定值。確定後按下  鈕完成設定值。



Zoetek Inc.

### 3. 故障排除

當系統異常、螢幕畫面凍結、按鈕無反應等無法解釋的狀況發生時，只要把充電線放置於裝置底部 (如下圖所示)，系統會自動關機，請手動開機。



#### 4. 規格

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Power supply                          | 250mAh Li-polymer battery   |
| Charging cable                        | 5V DC and 500mA   |
| Display                               | 1.5" OLED   |
| Measurement range                     | Exercise Heart rate: 30-200 beats per minute.   |
| Accuracy                              | Heart rate:± 5 bpm or 10% (whichever is greater)<br>Resting heart rate:± 3 bpm  |
| Normal operating conditions           | Temperature: 5°C / 41°F to 40°C/104°F.<br>Relative humidity: 15% to 93%RH.<br>Atmospheric pressure: 700hPa to 1060hPa.                      |
| Storage and transportation conditions | Temperature:-20°C/ -4° F to 60°C/ 140° F.<br>Relative humidity: 10% < 93%.<br>Atmospheric pressure: 700hPa to 1060hPa.                      |
| Net weight                            | Approx. 50g   |
| External dimensions                   | Approx. 49.4mm× 50.0 mm× 13.4 mm  |
| Accessories                           | Charging cable, User manual, Android sample code CD   |
| Mode of operation                     | Continuous operation  |
| Materials                             | Housing : Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS).<br>Electrode: 361L steel<br>OLED: organometallic chelates<br>Material of watchband: Canvas |
| Warranty                              | 1 years   |
| IP X7 for the watch                   | Protected against the effect of water immersion between 15 cm and 1 m for 30 minute.  |
| Charging time                         | 2 hours   |
| Playing time                          | Up to 3 days in Idle ; OLED off up to 10 hours in health monitoring and exercise monitoring.  |

#### 5. 電氣安規標準

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| 風險管理     | ISO 14971:2012           |
| 安全通用要求   | IEC 60601-1:2005/A1:2012 |
| 電磁相容     | IEC 60601-1-2:2014       |
| LED 安規要求 | IEC 60601-2-57           |

「本產品非醫療器材，測量結果僅供參考及健康管理用途。」