

使用說明書

機種：3140B

數位式多功能電錶



勝特力材料 886-3-5753170
勝特力電子(上海) 86-21-34970899
勝特力電子(廈門) 86-755-83298787
http://www.100y.com.tw

安全規定

為確保使用者操作此鉤錶時之安全，請務必確實遵守下列之安全規定

使用前，務必先檢查鉤錶、測試棒、附件是否有損壞或不正常情況(例如：測試棒或鉤錶外殼有裂痕、顯示器無顯示等)。如發現有不正常情況，千萬不可嘗試作任何測試，切勿將鉤錶曝曬於太陽底下，或放置於極高溫、高濕環境中。

作電壓測試時，不可讓身體接地，也不可碰觸任何有金屬外露之管子、電源插座、裝置物等；使用乾布、橡膠鞋、橡膠地毯，或有安全認證之絕緣材質，使身體絕緣，避免接地之危險。

測量 60Vdc 或 30Vac 以上之電壓，務必非常小心，避免遭受電擊。請參照規格，不可量測超出各功能之最大容許輸入值。測量時，不可直接碰觸裸露電線、接點，或通電之電路。被測電壓如超出鉤錶所承受限制時，可能造成鉤錶損壞，或使用者遭電擊。注意鉤錶上標示之電壓限制。

需要校正或修理此儀器時，必需找受過訓練之合格技術人員。

CE: 符合 IEC/EN61010-1, CAT II 1000V, CAT III 600V
安全絕緣、二級污染、EMC 符合 EN61326-1.

全符號說明：

- △ 注意，參考附件說明
- ~ 交流電流
- ◻ 儀器有雙絕緣保護
- == 直流電流
- ⊥ 接地

一般規格

顯示方式：4 ½ 位液晶顯示器(LCD)表示，最大讀值

40000，類比 40 段條狀刻劃。

極性指示：自動顯示，正值不顯示，負值顯示“-”符號。

過載指示：LCD 以最高位數 40000 閃動表示。

低電池指示：電池電壓不足時，顯示“”符號。

自動關機：功能檔位旋鈕開機使用達 30 分鐘左右，電錶將自動關機，請轉回 OFF 檔再重新開機。

取樣率：2 次 / 秒，類比條狀刻劃顯示 20 次 / 秒。

操作環境：溫度 0~50°C，相對溼度 < 70%。

儲存環境：溫度 -20~60°C，相對溼度 < 80%。

(電池須自錶內取出)

溫度係數：0.1x(規格準確度) / °C

(0°C ~18°C, 28°C~50°C)

高度限制：6561.7 英尺 (2000 公尺)

電源：標準 9V 電池一只，類型：NEDA1604, 1EC6F22。

電池壽命：約 150 小時(磁敏電池)

附件：測試棒一組，9V 電池一只，說明書。

尺寸：165mm 高 x 78mm 寬 x 42.5mm 厚。

重量：約 285 公克，含電池。

◎準確度為 ± (%讀值 + 最小有效位數) 於溫度 23°C ± 5°C，

相對溼度 < 70% 環境中。

電器規格

直流電壓

檔位：400mV, 4V, 40V, 400V, 1000V

解析度：0.01mV

準確度：400mV 檔 ± (0.15% 讀值 + 10 位)

4V~1000V 檔 ± (0.1% 讀值 + 5 位)

400mV 檔：3M Ω

4V~1000V 檔：2.3M Ω

過載保護：1000VDC 或 750VAC rms 有效值

交流電壓 [TRUE RMS 真均方根值測量法] (45Hz~1kHz)

檔位：400mV, 4V, 40V, 400V, 750V

解析度：0.01mV

準確度：400mV~400V 檔 ± (1.2% 讀值 + 20 位) [45Hz~60Hz]

4V 檔 ± (1.5% 讀值 + 10 位) [60Hz~500Hz]

40V~400V 檔 ± (2.0% 讀值 + 20 位) [60Hz~1kHz]

750V 檔 ± (2.0% 讀值 + 20 位) [45Hz~500Hz]

峰值因素：≤ 3

準確度是從規格的 10% ~ 100% 範圍

輸入阻抗：400mV 檔：3M Ω, 4V~750V 檔：2.3M Ω

過載保護：1000VDC 或 750VAC rms 有效值

交流 + 直流電壓 [TRUE RMS 真均方根值測量法]

(45Hz~1kHz)

檔位：4V, 40V, 400V, 750V

解析度：0.1mV

準確度：4V~400V 檔 ± (1.5% 讀值 + 20 位) [45Hz~60Hz]

4V 檔 ± (2.0% 讀值 + 20 位) [60Hz~500Hz]

40V~400V 檔 ± (2.0% 讀值 + 20 位) [60Hz~1kHz]

750V 檔 ± (2.0% 讀值 + 20 位) [45Hz~500Hz]

峰值因素：≤ 3

準確度是從規格的 10% ~ 100% 範圍

輸入阻抗：4V~750V 檔：2.3M Ω

過載保護：1000VDC 或 750VAC rms 有效值

電流測量

檔位：40mA, 400mA, 10A

解析度：1uA

準確度：

直流電流：40mA~400mA 檔 ± (0.5% 讀值 + 10 位)

10A 檔 ± (1.5% 讀值 + 10 位)

交流電流：[TRUE RMS 真均方根值測量法] (50Hz~1kHz)

40mA~400mA 檔 ± (1.5% 讀值 + 20 位)

10A 檔 ± (2.5% 讀值 + 20 位)

峰值因素：≤ 3

準確度是從規格的 10% ~ 100% 範圍

輸入保護：40mA~400mA 檔 陶瓷防爆保險絲 0.5A / 500V

10A 檔 陶瓷防爆保險絲 10A / 500V

電阻測量

檔位：400 Ω, 4k Ω, 40k Ω, 400k Ω, 4M Ω, 40M Ω

解析度：0.01 Ω

準確度：400 Ω 檔 ± (0.3% 讀值 + 15 位)

4k Ω ~ 400k Ω 檔 ± (0.3% 讀值 + 5 位)

4M Ω 檔 ± (0.5% 讀值 + 10 位)

40M Ω 檔 ± (1.5% 讀值 + 20 位)

開路電壓：1.2Vdc, (2.5Vdc 在 220 Ω 檔)

過載保護：500VDC 或 500VAC rms 有效值

導通測量

- 檔位: 400 Ω
解析度: 0.01 Ω
聲音指示: <30 Ω
反應時間: 約100ms
過載保護: 500VDC 或 500VAC rms 有效值

二極體測量

- 測試電流: 約0.8mA
準確度: \pm (1.5% 讀值+10 位)
開路電壓: 3.0Vdc
過載保護: 500VDC 或 500VAC rms 有效值

電容測量

- 檔位: 4nF, 40nF, 400nF, 4 μ F, 40 μ F
解析度: 1PF
準確度: 4nF 檔: \pm (3.0% 讀值+20 位)
40nF~400nF 檔: \pm (3.0% 讀值+5 位)
4 μ F~20 μ F 檔: \pm (2.0% 讀值+5 位)
20 μ F~40 μ F 檔: \pm (5.0% 讀值+5 位)
過載保護: 500VDC 或 500VAC rms 有效值

頻率(Hz)測量(99999 位)

- 檔位: 100Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz, 500kHz
解析度: 0.01Hz
準確度: \pm (0.1% 讀值+10 位)
靈敏度: >500mVrms, 100kHz~500kHz: >1.5Vrms
週期限制: >30% 與 <70%
最小輸入值: >5Hz
波寬限制: >2us
過載保護: 500VDC 或 500VAC rms 有效值

操作說明

$\nabla/\bar{\sim}$ (Ω , \bullet/\bullet), A \sim /A \sim 功能選擇鈕

- 在 $\nabla/\bar{\sim}$ 檔使用此鈕選 ∇ 直流電壓檔與 $\bar{\sim}$ 直流+交流電壓檔 LCD 表示符號“AC+DC”。
- 在 $\Omega/\bullet/\bullet$ 檔使用此鈕選 Ω 電阻檔與 \bullet/\bullet 導通檔。
- 在 A \sim /A \sim 檔使用此鈕選 A \sim 直流電流與 A \sim 交流電流。

數據鎖定按鍵 (HOLD)

按下“HOLD”按鍵，“HOLD”符號出現，LCD 鎖定最後顯示值。再按一下“HOLD”鈕，則離開鎖定功能，正面 HOLD 鈕為旋鈕功能檔適用，側面 HOLD 鈕為交流電流功能適用。

LCD 背光鈕 (☼)

- 按下(☼)背光鈕 LCD 背光燈會亮，再按一下會關掉。
- 打開 LCD 背光燈大約一分鐘後會自動關掉。

手動選檔按鍵 (RANGE)

- 按下 RANGE 按鍵可選擇進入手動換檔模式，此時該檔位即被選定。
- 再按下 RANGE 按鍵，選擇進入下一檔，繼續按下按鍵則依檔位順序(由低檔至高檔)循環下去。
- 持續按 RANGE 按鍵 2 秒，則可離開手動選檔功能，回到自動選檔模式。

最大最小測量與峰值測量記錄鈕(MAX/MIN)(PEAK)

- 按下(MAX/MIN)鈕 LCD 出現“MAX”符號為顯示最大測量記錄值，再按一下 LCD 出現“MIN”符號為顯示最小測量記錄值，再按一下則離開此功能模式。
- 按住此鈕 2 秒以上，進入峰值測量功能模式，LCD 出現“PEAK”符號為顯示峰值，再按一下則離開此功能模式，峰值測量只適用交流電壓與交流電流功能檔。

電壓，電阻，二極體，導通，頻率 (Hz) 測量

- 功能檔位旋鈕開關轉至適當之檔位處。
- 紅色測試棒插頭插入“V Ω ”極插座孔內，黑色測試棒插頭插入“COM”極插座孔內。
- 紅色測試棒(正電壓)接到二極體極性正端，黑色測試棒(負電壓)接到二極體極性負端，二極體之順向電壓降約 0.6V (矽質二極體)。
- 如二極體反向，或是開路，LCD 讀值為 0L 表示。

電流測量

- 功能檔位旋鈕開關轉至適當之“mA, 10A”或“mA, 10A”檔位處。
- 紅色測試棒插頭插入“mA, 10A”極插座孔內，黑色測試棒插頭插入“COM”極插座孔內。

電容測量

- 切斷被測物之電源。將待測電容器放電。用 DCV 功能確定電容器已確實放電。
- 功能檔位旋鈕開關轉至電容(—|—)檔位處。
- 將紅、黑測試棒分別插入“V Ω ”及“COM”極插座孔內。
- 測試棒接觸於被測點上，LCD 讀值即為被測電容器之電容值。

維護事項


維護事項包含定期清潔及更換電池。可用清潔乾布擦拭錶殼，去除油脂、污垢。不可使用液體溶劑或清潔劑擦拭。需維修或服務，請找合格技術人員。

保險絲更換

- 電流測量無讀值時，可能保險絲已燒斷。
- 將下蓋三只螺絲鬆離，打開下蓋在印刷電路板 F1 為 0.5A/500V 尺寸 6.35mmX32mm；F2 為 10A/500V 尺寸 6.35mmX32mm，更換相同規格尺寸保險絲，並裝回蓋。

電池更換

警告
為避免遭受電擊，更換電池前，務必將兩測試棒拔離電錶，切斷輸入訊號，並更換同類型之電池。

- 顯示器上如有“ ”符號出現時，表示電池電力不足，請更換 9V 電池，以確保測試之準確性。
- 將電錶電池蓋之三只螺絲鬆離，打開電池蓋，換上新 9V 電池，類型: NEDA1604 (或同等級)，裝回電池蓋。
- 電錶長時間不使用時，請將 9V 電池取出電錶，並避免存放於高溫、高溼之處。

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力電子(上海) 86-21-34970699
勝特力電子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)