

一、概述

VICTOR 6056E是一種性能穩定，安全、可靠的3 3/4位元交直流數位鉗形表(以下簡稱鉗表)。整機電路設計以大型積體電路雙積分A/D轉換器為核心，全量程的超載保護電路，獨特的外觀設計使之成為性能優越的專用電工儀錶。鉗表可用於測量交直流電壓、交直流電流、電阻、二極體、電路通斷、頻率等。本使用說明書包括有關的安全資訊和警告提示等，請仔細閱讀有關內容並嚴格遵守所有的警告和注意事項。

⚠警告 在使用鉗表之前，請仔細閱讀有關“安全操作準則”

二、開箱檢查

打開包裝箱，取出儀錶，請仔細檢查下列附件是否缺少或損壞：

- | | |
|----------|----|
| 1. 使用說明書 | 一本 |
| 2. 表筆 | 一副 |
| 3. 布包 | 一個 |
| 4. 電池 | 一隻 |
| 5. 合格證 | 一張 |

如發現有任何一項缺少或損壞，請立即與您的供應商聯繫。

1

12. 不要在高溫，高濕和強電磁場環境中使用儀錶，尤其不要在潮濕環境中存放儀錶，受潮後儀錶性能可能變劣。

13. 維護保養請使用濕布和溫和的清潔劑清潔儀錶外殼，不要使用研磨劑清潔。

四、電氣符號

| | | | |
|--|-------|--|----------|
| | 警告! | | 直流 |
| | 高壓危險! | | 交流 |
| | 大地 | | 交直流 |
| | 雙重絕緣 | | 符合歐洲工會指令 |
| | 電池欠壓 | | 保險絲 |

五、外觀結構(圖1)

- 輸入端。
- 液晶數字顯示。
- 功能按鍵，選擇基本功能。
- 測量功能轉盤。
- 鉗頭板機：按壓板機，使鉗頭張開，若鬆開板機，則鉗頭局部再度密合。
- 手部防護：為保護使用者手部碰觸到危險區的一種安全設計。

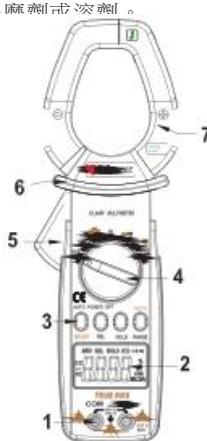


圖1

3

三、安全操作準則

請注意 警告標識⚠及警告字句。警告表示對使用者構成危險、對儀錶或被測設備可能造成損壞的情況或行動。VICTOR6056E系列儀錶嚴格遵循 GB4793.1電子測量儀器安全要求以及安全標準IEC61010進行設計和生產，符合過電壓標準(CAT II 600V、CAT III 300V)和污染等級2的安全標準。請遵循本手冊的使用說明使用儀錶，否則儀錶所提供的保護功能可能會削弱或失去。

- 使用前應檢查表筆絕緣層應完好，無破損及斷線。如發現表筆線或儀錶殼體的絕緣已明顯損壞，或者您認為儀錶已無法正常工作，請勿再使用儀錶。
- 在使用表筆時，您的手指必須放在表筆手指保護環之後。
- 不要在儀錶終端及接地之間施加1000V以上的電壓，以防電擊和損壞儀錶。
- 被測電壓高於直流60V和交流30Vrms的場合，應小心謹慎，防止觸電。
- 儀錶後蓋沒有蓋好前，嚴禁使用儀錶，否則有電擊的危險。
- 被測信號不允許超過規定的極限值，以防電擊和損壞儀錶。
- 嚴禁量程開關在測量中改變檔位，以防損壞儀錶。
- 不允許使用電流測試端子或在電流檔去測試電壓。
- 必須用同類標稱規格快速反應保險絲更換已壞保險絲。
- 請勿隨意改變儀錶內部接線，以免損壞儀錶和危及安全。
- 當LCD上顯示“ ”符號時，應及時更換電池，以確保測量精度。

2

7. 鉗頭：為測量交直流電流的一種裝置，使電流轉換為電壓，待測電流單一導體必須垂直穿過鉗頭中心。

六、顯示符號(圖2)

- 交流信號測量指示；
- 負極性指示；
- 直流信號測量指示；
- 自動量程指示；
- 相對值測量指示；
- 資料保持指示；
- 電池電量不足指示；
- 二極體測試指示；
- 連續檢測指示；
- 占空比測量指示；
- 電容測量單位 (nF納法、uF微法)；
- 電壓電流測量單位 (A安培、mV毫伏、V伏特)；
- 頻率測量單位；
- 電阻測量單位 (Ω歐姆、kΩ千歐、MΩ兆歐)；

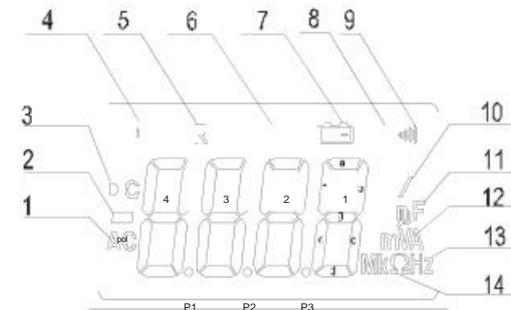


圖2

4

七. 按鍵功能及自動關機

1. SELECT：為功能選擇鍵，以觸發方式工作，用此鍵可作為V、A及 / 測量檔 時測量方式的切換。注意：在自動關機後，若按著SELECT鍵開機，自動關機功能將被取消。
2. REL：為相對值測量鍵，以觸發方式工作。在A測量檔位時，按此鍵後，使鉗表將當前顯示值作為參考值，並將顯示器置“0”，在此之後的測量結果中將自動減去參考值，直到再按此鍵退出相對值測量功能。
3. HOLD：為讀數保持鍵，以觸發方式工作，功能為保持顯示讀數。按一次此鍵，顯示值被鎖定，一直保持不變，再按一次此鍵，鎖定狀態被解除，返回通常測量狀態。
4. RANGE△：為多功能複合鍵，以觸發方式工作。在V測量檔位時，作為RANGE鍵使用，鉗表開機預設為自動量程。按一下此鍵，即切換為手動量程。在手動量程狀態下，按一下此鍵即往上跳一檔，如果在最高檔位則跳至最低檔位。按住此鍵超過2秒鐘，即切換回自動量程；在Hz測量檔位時，作為Hz/Duty%鍵 使用，按此鍵後，可以使鉗表在Hz測量和Duty%測量方式之間的切換。
5. 自動關機：在測量過程中，功能按鍵和轉盤開關在15分鐘內均無動作時，鉗表會“自動關機”（休眠狀態），以節約電能；要取消自動關機功能，只要按著SELECT鍵開機，則自動關機功能被取消。在自動關機狀態下，按動功能鍵（有效的 按鍵操作，詳見6.）或是轉動轉盤開關，鉗表會“自動開機”（工作狀態）。注意：在休眠狀態下按SELECT鍵喚醒，自動關機功能被取消。
6. 蜂鳴器：在任一測量檔位元按動任意功能按鍵，如果該鍵有效，蜂鳴器會發“嗶”的一聲，無

5

- D) 從顯示幕上讀取當前測量結果。
負載連接提示：在完成所有的測量操作後，要斷開表筆與 被測電路的連接，並從輸入端拿掉表筆。

2. 交流電壓測量 (V) (見圖4)

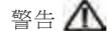


鉗表不得用於電壓大於750V交流/1000V直流導電的物體上

- A) 將功能/量程選擇開關旋到“V~”檔。按“SELECT”按鍵選擇交流電壓測量模式。
- B) 將紅、黑表筆分別插入VΩ和COM輸入端。
- C) 將表筆線的測試端並聯到被測電路或電源上，紅色表筆線的極性和被測電壓值將同時顯示在顯示幕上。

負載連接提示：在完成所有的測量操作後，要斷開表筆與 被測電路的連接，並從輸入端拿掉表筆。

3. 電阻測量 (Ω) (見圖5)



在連接負載以前務必將電路電源切斷，並將所有電容器放盡殘餘電荷。

- A) 將功能/量程選擇開關旋到“Ω”檔。

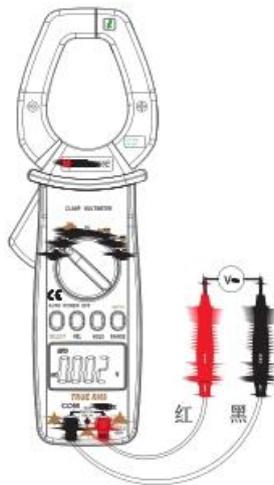


圖4

7

效則不發聲；自動關機前約1分鐘蜂鳴器會連續發出5聲警示；關機前蜂鳴器會以1長聲警示。

7. 按鍵的有效性：並非所有的按鍵操作在任一檔位上都是有效的，只有有效的按鍵 操作，才能選擇相應的操作功能或喚醒休眠狀態下的儀錶，見下表：（●表示有效/○表示無效）

| 按鍵 | SELECT | RANGE/DUTY% | HOLD | REL |
|--------|--------|-------------|------|------|
| V~ | ● | ● RANGE | ● | ● |
| Ω | ● | ○ | ● | ● 注1 |
| Hz | ○ | ● | ● | ○ |
| 40A~ | ● | ● | ● | ● |
| 400A~ | ● | ○ | ● | ● |
| 1000A~ | ● | ○ | ● | ● |

注1：電容檔有相對值測量

八. 測量操作說明

1. 直流電壓測量 (V) (見圖3)

警告

鉗表不得用於電壓大於750V交流/1000V直流導電的物體上A) 將功能/量程選擇開關旋到“ ”檔。

B) 將紅、黑表筆分別插入VΩ和COM輸入端。

C) 將表筆線的測試端並聯到被測電路或電源上，

紅色表筆線的極性和被測電壓值將同時顯示在顯示幕上。

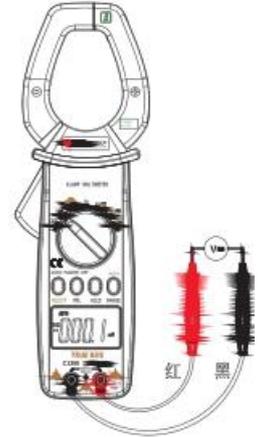


圖3

6

B) 將紅、黑表筆分別插入VΩ和COM輸入端。

C) 將表筆線的測試端並聯到被測電阻上，被測電阻值將同時顯示在顯示幕上。

D) 從顯示幕上讀取當前測量結果。

若將元件從電路中分離出來測量可得到較好的結果。

在完成所有的測量操作後，要斷開表筆與被 測電路的連接，並從輸入端拿掉表筆。

注意：⚠

- 測線上電阻時，須將線路電源關斷，並將所有電容充分放電。
- 如果被測電阻開路或阻值超過鉗表的最大量程時，儀錶將顯示“OL”。
- 測量1MΩ以上電阻時，儀錶要幾秒鐘後讀數才能穩定，這對高阻測量來說是正常的。
- 測量電阻時，勿輸入電壓值。勿輸入超過超載保護以上的電壓，否則有可能損壞鉗表和危及使用者安全。
- 測量完成後，要立即斷開表筆與被測電路的連接。

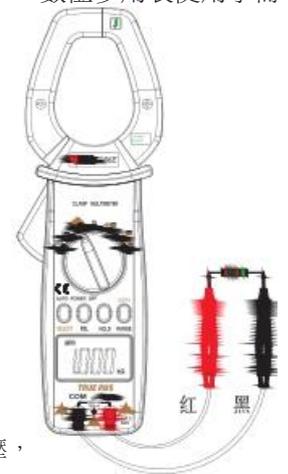


圖5

8

4. 二極體測量 () (見圖6)

警告

在連接負載以前務必將電路電源切斷，並將所有電容器放盡殘餘電荷。

A) 將功能/量程選擇開關旋到“ ”檔。

按SELECT鍵選擇二極體測量模式。

B) 將紅、黑表筆分別插入VΩ和COM輸入端。

C) 將紅表筆接二極體的正極，黑表筆接二極體的負極。

D) 從顯示幕上讀取當前測量結果。

負載連接提示：若將元件從電路中分離出來測量可得到較好的結果。在完成所有的測量操作後，要斷開表筆與被測電路的連接，並從輸入端拿掉表筆。

注意：

- 如果二極體開路或極性接反時，顯示幕將顯示“OL”。
- 測線上二極體時，須將線路電源關斷，並將所有電容充分放電。
- 測量完成後，要立即斷開表筆與被測電路的連接。

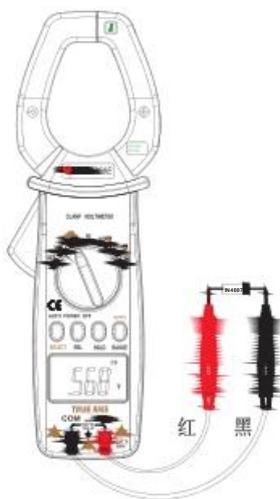


圖6

6. 電容測量 () (見圖8)

警告

在連接負載以前務必將電路電源切斷，並將所有電容器放盡殘餘電荷。

A) 將功能/量程選擇開關旋到“ ”檔位。

B) 按SELECT鍵選擇電容測量模式。

C) 按REL鍵清零(小電容測量時應等LCD上的數字穩定後再按REL鍵清零)。

D) 將紅、黑表筆分別插入VΩHz和COM輸入端。

E) 將表筆線的測試端並聯到被測電容上，被測電容值將顯示在顯示幕上。

F) 從顯示幕上讀取當前測量結果。

負載連接提示：若將元件從電路中分離出來測量可得到較好的結果。在完成所有的測量操作後，要斷開表筆與被測電路的連接，並從輸入端拿掉表筆。

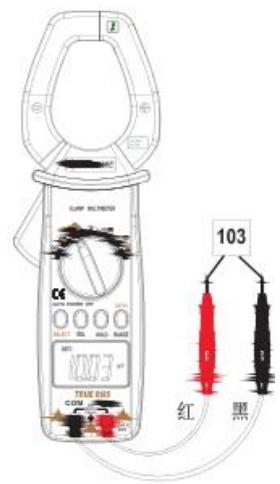


圖8

5. 通斷測試 () (見圖7)

A) 將功能/量程選擇開關旋到“ ”檔位。

B) 按SELECT鍵選擇通斷測量功能。

C) 將紅、黑表筆分別插入VΩ和COM輸入端。

D) 將表筆並聯到被測電路兩端。

E) 如果電路兩端之間的電阻值小於約50Ω時，內置蜂鳴器發聲。

負載連接提示：在導通測試中測量電阻小於50Ω時蜂鳴器會響，在50Ω到100Ω時蜂鳴器可能響或不響，大於100Ω時蜂鳴器不響。

在完成所有的測量操作後，要斷開表筆與被測電路的連接，並從輸入端拿掉表筆。

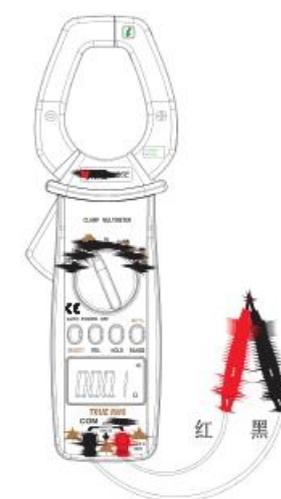


圖7

7. 頻率測量 (Hz) (見圖9)

警告

鉗表不得用於電壓大於750V交流/1000V直流導電的物體上

A) 將功能/量程選擇開關旋到Hz檔，如圖所示。

B) 將紅、黑表筆分別插入VΩHz和COM輸入端。

C) 將表筆線的測試端並聯到待測信號源上。

D) 從顯示幕上讀取當前測量結果。

負載連接提示：在完成所有的測量操作後，要斷開表筆與被測電路的連接，並從輸入端拿掉表筆。

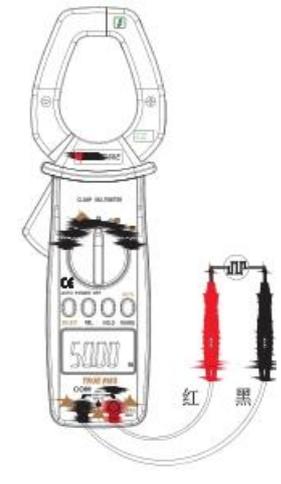


圖9

8. 交直流電流測量 (A) (見圖10)

- A) 將功能/量程選擇開關旋到“40A”或更高量程檔位,見圖。
- B) 按SELECT鍵選擇交流電流或直流電流測量模式。
- C) 使用於靠近電磁場產生的裝置,可能顯示不穩定或顯示不正確的讀數;
- D) 測量電流前請按REL鍵先清零 (ACA不用清零)。

連接負載提示: 按住板機不要突然鬆開,鉗頭內置的霍爾元件是一種敏感器件,除了對磁敏感外,對熱、機械應力均有不同程度的敏感,撞擊會短時間引起讀數變化。按住板機打開鉗頭,將鉗頭夾取待測導體,然後緩慢地放開板機,直到鉗頭完全閉合,請確定待測導體是否被夾取在鉗頭的中央,未置於鉗頭中心位置會產生附加誤差,鉗表一次只能測量一個電流導體,若同時測量兩個或以上的電流導體,測量讀數會是錯誤的。



圖10

2. 技術特性

準確度: $\pm (a\% \text{讀數} + \text{字數})$, 保證準確度環境溫度: $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$, 相對濕度 $<75\%$, 校準保證期從出廠日起為一年。

3. 使用說明與環境限制: 室內使用 最大高度: 2000米

安規: ICE 1010-1 CAT. II 600V CAT. III 300V 公害等級: 2

操作溫濕度: 0°C 到 30°C (不大於 $80\% \text{R.H.}$),

30°C 到 40°C (不大於 $75\% \text{R.H.}$), 40°C 到 50°C (不大於 $45\% \text{R.H.}$)

儲存溫濕度: -20°C 到 $+60^\circ\text{C}$ (不大於 $80\% \text{R.H.}$)

(1). 直流電壓 (DCV)

| 量程 \ 準確度 | VICTOR 6056E | 分辨力 |
|----------|-------------------|-------|
| 200mV | $\pm (0.5\% + 4)$ | 100uV |
| 2V | | 1mV |
| 20V | | 10mV |
| 200V | | 100mV |
| 1000V | $\pm (1.0\% + 6)$ | 1V |

輸入阻抗: 所有量程為 $10 \text{M}\Omega$;

超載保護: 200mV量程為500V直流或交流峰值;其餘為1000V直流或交流峰值。

九. 技術指標

1. 一般特性

- 1-1. 顯示方式: 液晶顯示;
- 1-2. 最大顯示: 3999 (3 3/4) 位元自動極性顯示和單位顯示;
- 1-3. 測量方式: 雙積分式A/D轉換;
- 1-4. 轉換速率: 約3次/秒;
- 1-5. 超量程顯示: 最高位顯“OL”或“-OL”;
- 1-6. 低電壓顯示: 有 符號出現;
- 1-7. 自動關機功能;
- 1-8. 鉗頭最大開啟尺寸: 直徑55mm;
- 1-9. 預測電流導線最大尺寸: 直徑47mm;
- 1-10. 電磁場影響: 使用於靠近電磁場產生的裝置,可能顯示不穩定或顯示不正確的讀數; 1-11. 測試位置誤差: 測量電流時請將待測源置於鉗頭中心位置,否則會產生一定的附加誤差; 1-12. 工作環境: $(0 \sim 40)^\circ\text{C}$, 相對濕度 $<80\%$;
- 1-13. 儲存環境: $-10 \sim 50^\circ\text{C}$, 相對濕度 $<80\%$;
- 1-14. 電源: 9V電池;
- 1-15. 體積(尺寸): $255 \text{mm} \times 90 \text{mm} \times 46 \text{mm}$ (長 \times 寬 \times 高);
- 1-16. (含電池)約388克。

(2). 交流電壓 (ACV)

| 量程 \ 準確度 | VICTOR 6056E | 分辨力 |
|----------|--------------------|-------|
| 200mV | $\pm (1.6\% + 8)$ | 100uV |
| 2V | $\pm (0.8\% + 10)$ | 1mV |
| 20V | | 10mV |
| 200V | | 100mV |
| 750V | $\pm (1.0\% + 10)$ | 1V |

輸入阻抗: $10 \text{M}\Omega$



頻率回應: $40 \text{Hz} \sim 400 \text{Hz}$

AC轉換類型: AC轉換是用AC耦合真有效值回應方式,以正弦波輸入校正,非正弦波的準確度必須依據如下的調整:

波峰因素 $1.4 \sim 2.0$,則準確度為需加 1.0%

波峰因素 $2.0 \sim 2.5$,則準確度為需加 2.5%

波峰因素 $2.5 \sim 3.0$,則準確度為需加 4.0%

(3). 電阻 (Ω)

| 量程 | 準確度 | 分辨力 |
|--------|-------------|-------|
| 400 Ω | ± (0.8%+4) | 0.1 Ω |
| 4k Ω | | 1 Ω |
| 40k Ω | | 10 Ω |
| 400k Ω | | 100 Ω |
| 4M Ω | | 1k Ω |
| 40M Ω | ± (1.2%+10) | 10k Ω |

- ⚠ 開路電壓：400mV
 超載保護：250V直流或交流峰值。
 注意：在使用400 Ω 量程時，應先將表筆短路，測得引線電阻，然後在實測中減去。

(4). 二極體、通斷測試

| 功能 | 量程 | 分辨力 | 備註 |
|------|----|--------|--------------------------|
| 二極體 | | 1mV | 顯示正向降近似值 (開路電壓約1.48V) |
| 通斷測試 | | 100m Ω | <50 Ω 蜂鳴器聲響 (開路電壓約0.45V) |

- ⚠ 超載保護：250V直流或交流峰值。
 注意：如果被測電路處於開路狀態時，顯示幕將顯示“0L”。
 在導通測試中量測電阻在50 Ω ~100 Ω時蜂鳴器可能響或不響，>100 Ω時蜂鳴器不響。

(6). 頻率 (Hz)

| 量程 | 準確度 | 分辨力 |
|--------|--------------|---------|
| 4Hz | ± (0.5%+10d) | 0.001Hz |
| 40Hz | | 0.01Hz |
| 400Hz | | 0.1Hz |
| 4kHz | | 1Hz |
| 40kHz | | 10Hz |
| 400kHz | | 100Hz |
| 4MHz | | 1kHz |
| 30MHz | | 10kHz |

- ⚠ 靈敏度：有效值2V。
 超載保護：250V直流或交流峰值。
 注意：
 • 不要輸入高於250V的信號，否則可能損壞儀錶並危及使用者安全。
 • 測量完成後，要立即斷開表筆與被測電路的連接。
 • 大於100kHz的信號測量值僅供參考。

(5). 電容 (F)

| 量程 | 準確度 | 分辨力 |
|--------|-------------|-------|
| 4nF | ± (3.5%+8) | 1pF |
| 40nF | | 10pF |
| 400nF | | 100pF |
| 4 μF | ± (5.0%+10) | 1nF |
| 40 μF | | 10nF |
| 200 μF | | 100nF |

- ⚠ 超載保護：250V直流或交流峰值。
 注意：
 • 測線上電容時，須將線路電源關斷，並將電容充分放電。
 • 測量大電容時需要較長的測量時間，100uF檔約需30秒。
 • 測量完成後，要立即斷開表筆與被測電路的連接。

(7). 直流電流

| 量程 | 準確度 | 分辨力 |
|-------|------------|-------------|
| 40A | ± (3.0%+8) | 0.01A |
| 400A | | 0.1A |
| 1000A | | 1A |
| | | ± (3.0%+10) |

- ⚠ 注意：電流測量功能必須在0°C ~40°C之間操作。在直流電流測量時，如果讀數為正值，則電流的方向為由下到上(見圖10：面板為上，底蓋為下)。按住板機不要突然鬆開，鉗頭內置的霍爾元件是一種敏感器件，除了對磁敏感外，對熱、機械應力均有不同程度的敏感，撞擊會短時間引起讀數變化。
 ⚠ 如下的操作方法將使 測量更加準確：
 ① 按住板機打開鉗頭，將鉗頭夾取待測導體，然後緩慢地放開板機，直到鉗頭完全 閉合，請確定待測導體是否被夾取在鉗頭的中央，未置於鉗頭中心位置會產生±1.0%讀數附加誤差；
 ② 將電流導體上的鉗頭移開；
 ③ 按REL鍵使顯示歸零；
 ④ 重複如上步驟①；
 ⑤ 如此測量的結果將可得到更準確的讀數。

(8). 交流電流

| 量程 | 準確度 | VICTOR 6056E | 頻率回應 | 分辨力 |
|-------|-----|--------------|-----------|-------|
| 40A | | ± (3.0%+10) | 50Hz-60Hz | 0.01A |
| 400A | | ± (2.5%+8) | | 0.1A |
| 1000A | | ± (3.0%+10) | | 1A |

⚠注意：電流測量功能必須在0°C~40°C之間操作。在直流電流測量時，如果讀數為正值，則電流的方向為由下到上(見圖10：面板為上，底蓋為下)。按住板機不要突然鬆開，鉗頭內置的霍爾元件是一種敏感器件，除了對磁敏感外，對熱、機械應力均有不同程度的敏感，撞擊會短時間引起讀數變化。

AC轉換類型：AC轉換是用AC耦合真有效值回應方式，以正弦波輸入校正，非正弦波的準確度必須依據如下的調整：

波峰因素1.4~2.0，則準確度為需加1.0%

波峰因素2.0~2.5，則準確度為需加2.5%

波峰因素2.5~3.0，則準確度為需加4.0%

在交流電流檔位時，鉗頭閉合且未測量狀態下允許有小於10個字的讀數。

十一、儀錶保養

該系列儀錶是一台精密儀器，使用者不要隨意更改電路。

1. 請注意防水、防塵、防摔；
2. 不宜在高溫高濕、易燃易爆和強磁場的環境下存放、使用儀錶；
3. 請使用濕布和溫和的清潔劑清潔儀錶外表，不要使用研磨劑及酒精等烈性溶劑；
4. 如果長時間不使用，應取出電池，防止電池漏液腐蝕儀錶；
5. 更換保險絲時，請使用規格型號相同的保險絲。

十二、故障排除

如果您的儀錶不能正常工作，下面的方法可以幫助您快速解決一般問題。如果故障仍排除不了，請與維修中心或經銷商聯繫。

| 故障現象 | 檢 查 部 位 及 方 法 |
|--|-------------------------|
| 沒顯示 | 電源未接通； 保持開關； 換電池。 |
|  符號出現 | 換電池。 |
| 電流沒輸入 | 換保險絲。 |
| 顯示誤差大 | 換電池。 |

十. 更換電池 (圖11)

如果LCD上出現  符號，表示電池需要更換，請按以下步驟操作：

1. 表筆離開被測電路，從輸入插孔中拿掉表筆，並將儀錶上的旋鈕開關撥至 OFF 檔位以關閉儀錶電源；
2. 用螺絲刀擰開電池門上的螺絲，移走電池門；
3. 取出舊電池，更換新的9V電池。
4. 蓋上電池門，用螺絲刀擰上電池門上的螺絲；

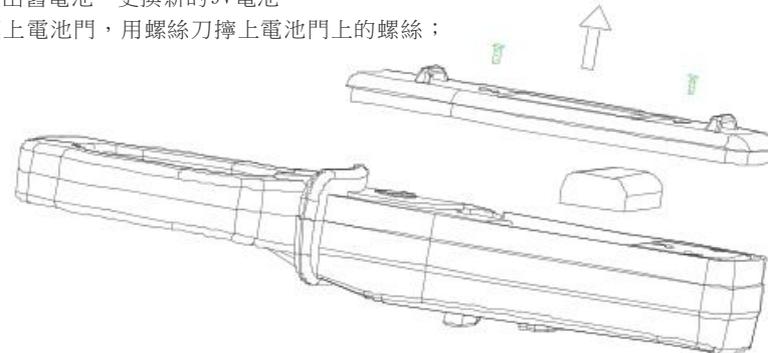


圖11

本說明書如有改變，恕不通知；

本說明書的內容被認為是正確的，若使用者發現有錯誤、遺漏等，請與生產廠家聯繫；

本公司不承擔由於使用者錯誤操作所引起的事故和危害；

本說明書所講述的功能，不作為將產品用做特殊用途的理由。



VICTOR® 勝利儀器 臺灣服務中心

地址：新北市三重區重新路四段97號23樓之2

電話：(02)2974-2228

傳真：(02)2974-6870

E-mail：wonder.tech@msa.hinet.net



勝利儀器
臺灣服務中心



旺群儀器
官網



FB
粉絲專頁



Youtube
官方頻道