

DMM-8045

桌上型電錶中文說明手冊



感謝您購買本公司的產品，為了讓您有更好的使用體驗，建議您在使用本儀器前，先詳細閱讀本使用手冊。

目錄

壹.	前言	5
	版權宣示	5
	免責聲明	5
	安全使用規範：	5
貳.	產品資訊	6
	儀器規格與功能	6
	說明：	6
	量測規範：	6
	產品功能：	6
	相關資訊：	7
	首次使用	7
	相關配件：	7
	產品保固	8
	有限保固說明：	8
	注意事項：	8
	控制介面	9
	儀器正面：	9
	• 控制區域介紹：	9
	• 顯示器：	10
	• 設定功能：	11
	儀器背面：	12
	開啟電源：	12
	高壓電量測注意事項：	13
	在測量高壓電路時請按照以下步驟操作：	13
	出廠預設值：	14
	數據傳輸：	14
參.	使用及操作	15
	基本操作：	15
	介面說明	15
	• 顯示速率	15
	• 操作面板	16
	量測接口說明	16
	• 輸入端子	16
	• 符號及規範標示	17
	電壓量測 (V)：	18
	檔位資訊	18
	• 規範資料	18
	• 量測項目	18
	• 操作說明	18
	• 技術資訊	19
	電流量測 (A)：	20
	檔位資訊	20
	• 規範資料	20
	• 可量測項目	20
	• 操作說明	20
	• 技術資訊	21
	電阻測量 (Ω)：	22

檔位資訊	22
• 規範資料	22
• 可量測項目	22
• 操作說明	22
• 技術資訊	23
二極體量測 () :	23
檔位資訊	23
• 規範資料	23
• 可量測項目	23
• 操作說明	23
頻率測量 (Hz) :	24
檔位資訊	24
• 規範資料	24
• 量測項目	24
• 操作說明	24
肆. 量測計算功能	25
分貝 (dB) :	25
設定方式 :	25
• 方式 1.	25
• 方式 2.	25
功能介紹 :	25
• dB 表示的用途與作用	25
• 分貝 (dB) 與電壓 (V) 的關係式	25
豪分貝 (dBm) :	26
設定方式 :	26
• 方式 1.	26
• 方式 2.	26
功能介紹 :	26
• dBm 表示的用途與作用	26
• 豪分貝 (dBm) 參考阻抗與電壓的關係式	26
Max/Min 最大最小值 :	26
設定方式 :	26
功能介紹 :	27
觸發 (Trig) :	27
設定方式 :	27
功能介紹 :	27
• 外部觸發量測	27
讀值鎖定 (Hold) :	27
設定方式 :	27
功能介紹 :	27
相對百分比 (Percent) :	28
設定方式 :	28
• 方式 1.	28
• 方式 2.	28
• Percent 的用途	28
• Percent 公式	28
極限比較 (Comp) :	28
設定方式 :	28
功能介紹 :	28
相對值 (REL) :	29

設定方式：	29
功能介紹：	29
• 作為歸零調整：	29
• 用於比較訊號或器差：	29
伍. 系統設定	30
蜂鳴器 (Beep)	30
說明：	30
設定：	30
按鍵提示音 (Key Sound)：	30
說明：	30
設定：	30
關閉面板顯示：	30
自檢 (Self-test)：	30
陸. 產品技術規範	31
直流特性	31
• 直流電壓 (DCV)：	31
• 直流電流 (DCI)：	31
• 直流電阻 (Resistance)：	31
• 導通蜂鳴 ()))：	32
• 二極體 (→)：	32
交流特性	32
• 交流電壓 真有效值 (ACV True RMS)：	32
• 交流電流 真有效值 (ACI True RMS)：	32
頻率 / 週期	33
• 頻率 (Hz)：	33
• 週期 (Period)：	33

壹、前言

一、版權宣示

- 本說明手冊及其內容，包括但不限於文字描述、圖片、圖形及排版格式，均為泰菱有限公司版權所有。
- TECPEL 是泰菱有限公司的註冊商標。
- 未經泰菱公司明確書面授權，任何人不得複製、修改、翻譯、出版、傳播、販售、廣播、轉讓、重新格式化、提取、重新編譯或以任何其他方式利用本手冊及其內容。
- 禁止將本說明手冊或其任何部分用於非本產品的其他設備、儀器或任何商業目的。
- 任何未經授權的使用行為可能侵犯著作權、商標權及其他法律保護的權利，本公司將保留追究法律責任的權利。

二、免責聲明

在操作本儀器前，敬請用戶詳細閱讀本手冊中提供的所有操作說明和安全警告。本手冊旨在指導正確使用產品，以確保您能夠安全且有效地使用本儀器。

如因未遵守手冊指示、未經授權擅自修改或超出本產品設計使用範圍所導致的任何直接或間接損失，本公司概不承擔責任。

本產品設計上為針對個人及工廠工業使用，我們不建議用於需要嚴格安全規範下使用，如醫療儀器連線，不論是直接或間接的我們都不建議。

本手冊的內容可能與產品實際情況有所不符，本公司保留隨時更新本手冊內容而不事先通知的權利。

安全使用規範：

- ⚠ **注意事項：**請確實遵守並了解該事項，以避免量測失準或造成危害。
- 🚫 **使用提醒：**功能或項目須知，以獲得更準確的量測數值。
- 🚫 **禁止行為：**嚴格禁止的行為，並可能造成無法預測的危害。

⚠ **請嚴格依照本產品規範進行操作**
超出規格的使用可能導致儀器失準，並可能帶來無法預測的危害。

🚫 **請勿自行進行任何形式的儀器維修**
不當的維修行為可能降低儀器的精確度，並損害其原有的保護機制。

🚫 **本儀器不適用於醫療或人體測量**
使用本產品進行此類量測可能違反相關規範，並導致嚴重後果。

⚠ **請勿將儀器放置於兒童容易接觸到的地方**
這可能導致兒童受傷或使儀器損壞。

⚠ **請避免在直射陽光或高粉塵環境中使用儀器**
這些環境情況可能影響儀器的絕緣性能和量測精度。

請您務必瞭解，泰菱公司不會承擔任何使用我們產品所量測出來的結果負責，或是因量測導致出來的損害與損失。

貳、產品資訊

一、儀器規格與功能

說明：

DMM-8055 是一款高精度、穩定的多功能電錶，採用高性能處理器，每秒可進行多達 200 次量測，提供可靠且精確的數據。

量測規範：

檔位	規格
顯示位數：	50,000 位數
直流電壓 (DCV)：	10 μ ~ 1,000 V
交流電壓 (ACV)：	10 μ ~ 750 V
直流電流 (DCI)：	100n ~ 20 A
交流電流 (ACI)：	100n ~ 20 A
電阻 (Ω)：	10m ~ 50M Ω
頻率 (Hz)/ 週期：	5 ~ 1M Hz / 0.1n ~ 200m s

產品功能：

功能	說明
分貝值 (dB / dBm)：	dB 是比較兩個信號之間的相對差異。 dBm 是一種用來表示功率水平的單位。
導通蜂鳴 ()))：	測試物件阻抗值是否低於 10 Ω 並發出提示聲響。
二極體 (▶)：	量測二極體導通電壓，判斷元件是否異常發出提示聲響。
相對百分比 (%)：	「輸入值」相對於「參考值」的變化比例。
最大 / 最小值 (MAX/MIN)：	進行該次量測過程的最大及最小測得值。
讀值鎖定：	停止數值變動。
量測速率：	顯示更新速度可調整為快速 (Fast) 正常 (Med) 或緩速 (Slow)。
手動 / 自動量程：	可手動固定量測範圍，讓量測值更快量測。

相關資訊：

項目	說明
工作環境	溫度 0 ~ 45° C / 濕度低於 90%RH 不可結露
輸入電源	AC 110 / 220 V (±10%), 50/60 Hz, 功耗低於 1 瓦 (W)
數位傳輸	SUB / RS232
外觀	277 x 115 x 354 mm, 2.5kg

二． 首次使用

首次使用本產品前，請仔細的檢查主機及相關配件是否有卻漏。

確認運輸過程中是否有任何明顯的物理損壞跡象，如產品外彩盒（非包裝紙箱）有不明的外觀破損，請立即向快遞公司報告並保留原始包裝箱。

相關配件：

- 產品主機 (DMM-8055 桌上型電錶)
- 測試棒（紅、黑個一條）
- USB 傳輸線
- 電源線 x 1

如有配件缺漏，請立即聯絡您購買的店家或經銷商，並拍照證明相關情況。

三． 產品保固

為了讓您有更好的使用體驗，請詳細閱讀並了解以下相關的保固說明。

有限保固說明：

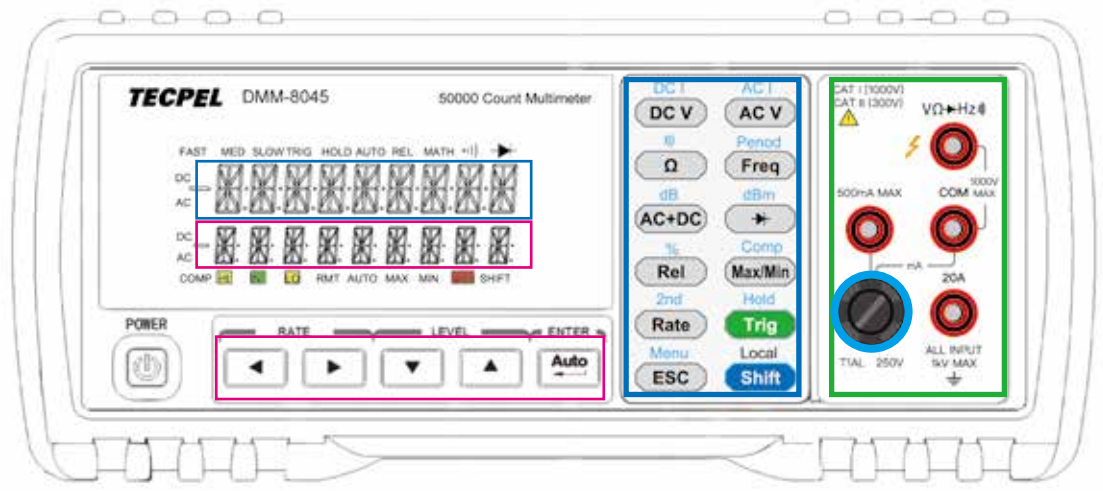
- 商品自購買起，泰菱公司對所販售新機將給予保固一年。
- 感應器新品為工藝保固三個月。
- 付費維修品為保固三個月。
- 保固產品泰菱公司將提供問題諮詢，電話教學及簡易問題排除說明，但如需人員到府或到場處理，將視情況酌收費用。
- 保固期間內針對非人為造成問題，提供維修及更換主機服務，但耗材及配件贈品皆不在保固範圍內。
- 人為不當操作、消耗性零組件老化等問題，皆屬於保固外處理，泰菱公司將視情況酌收費用或請顧客購買新的配件。

注意事項：

- 任何軟體的使用、操作、連線設定等問題，都不在泰菱有限公司的免費保固範圍內。
- 保固期間內調整準確度無需費用，但顧客須自送（寄送）門市或泰菱公司。
- 如使用者自行拆檢或維修，泰菱公司將有權拒絕維修。
- 如維修或更換儀器情況，泰菱公司將不負責儀器內的記錄資料完整，也不保證維修處理後，儀器內會保留之前的記憶資料。
- 商品購買超過一年後，維修將酌收基本檢測費用，如維修需更換零件產生費用，將另行報價，待顧客同意後才進行維修。
- 商品保修最久時長為五年，超過最久時長時泰菱公司有權拒絕維修。

四．控制介面

儀器正面：



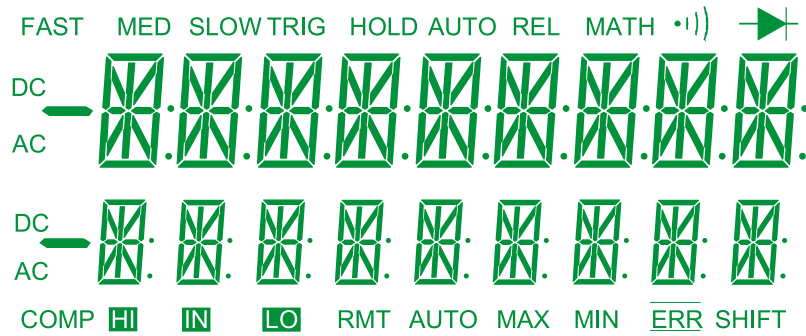
└ 控制區域介紹：

1. 主顯示：
顯示量測數值及主要訊息。
2. 副顯示：
顯示量測參數或當前檔位等輔助訊息。
3. 控制鍵：
設定模式時作為方向鍵使用，量測模式下用於手動檔位及調整量測速率使用。
4. 功能鍵：
設定量測檔位及選單功能。
5. 測試接口：
測試線接口處，電壓、電流、電阻及二極體等量測。
6. 保險絲：
弱電流輸入接口 (500mA MAX) 的保險絲。
7. 電源：
物理式電源開關，關機時確保電力完全與設備斷開。

TECPEL

您可信賴的量測專家

↳ 顯示器：



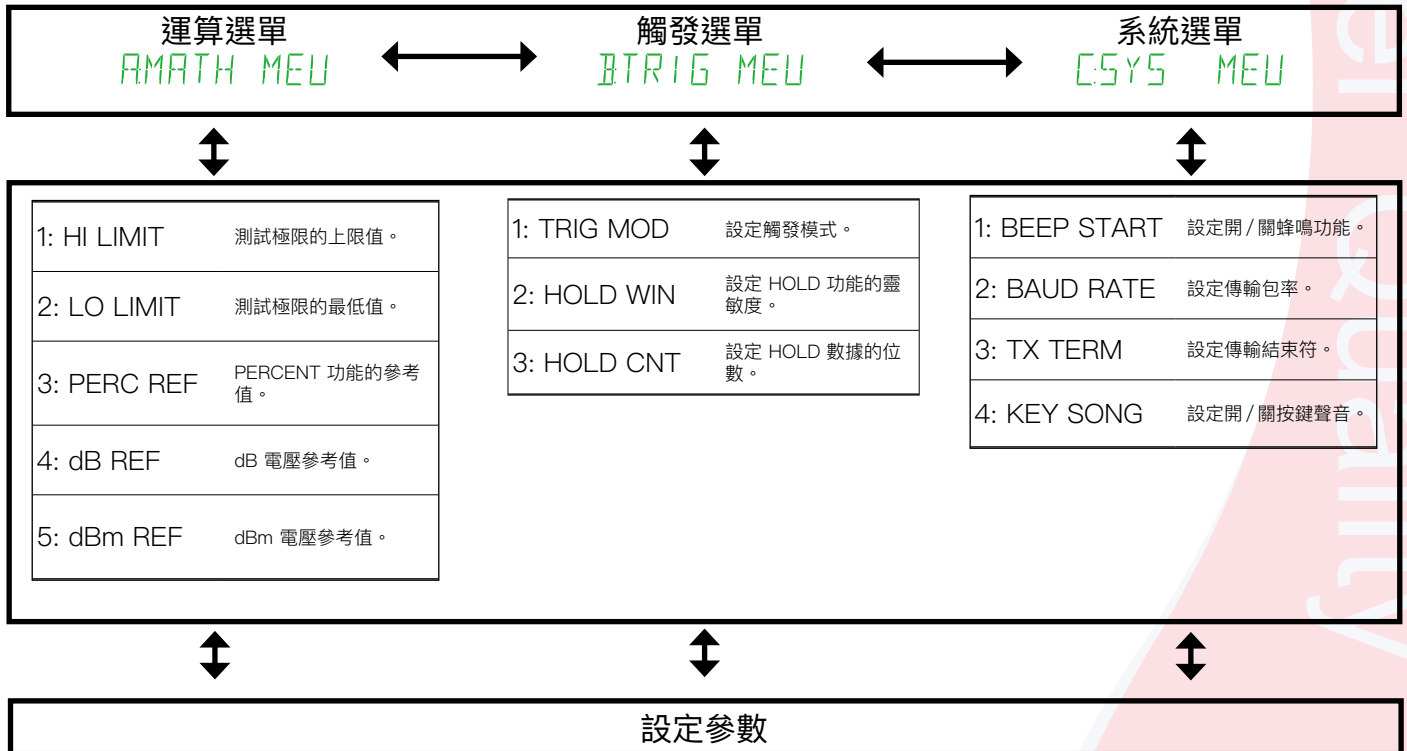
Auto	自動量程範圍。
Trig	處於單次觸發狀態。
HOLD	顯示值停止變動。
Rel	相對值。
MnMx	統計數值中。
RMT	遠端操作中。
MATH	運算功能，在使用 %，Max/Min 時顯示。
•••)	導通峰鉗量測。
→ 	二極體量測。
Range	二次參數顯示。
Ref	dB/dBm 模式下的零點。
Hi	可量測上限值。
Lo	可量測最低值。
FAST	快速量測
MED	中速量測
SLOW	慢速量測
Max	量測過程最大值。
Min	量測過程最低值。
Num	統計值筆數。
ERR	儀器出現錯誤，或遠端控制有錯誤。
SHIFT	Shift 按鍵啟用當中。

└ 設定功能：

如要進入功能選單，先按 **Shift** 後再按 **Esc** 鍵，此時畫面將顯示“AMATH MEU”表示已在設定介面。

設定介面共分為三層，使用 **▲** 與 **▼** 鍵在“類別”、“項目”及“參數值”介面間切換。

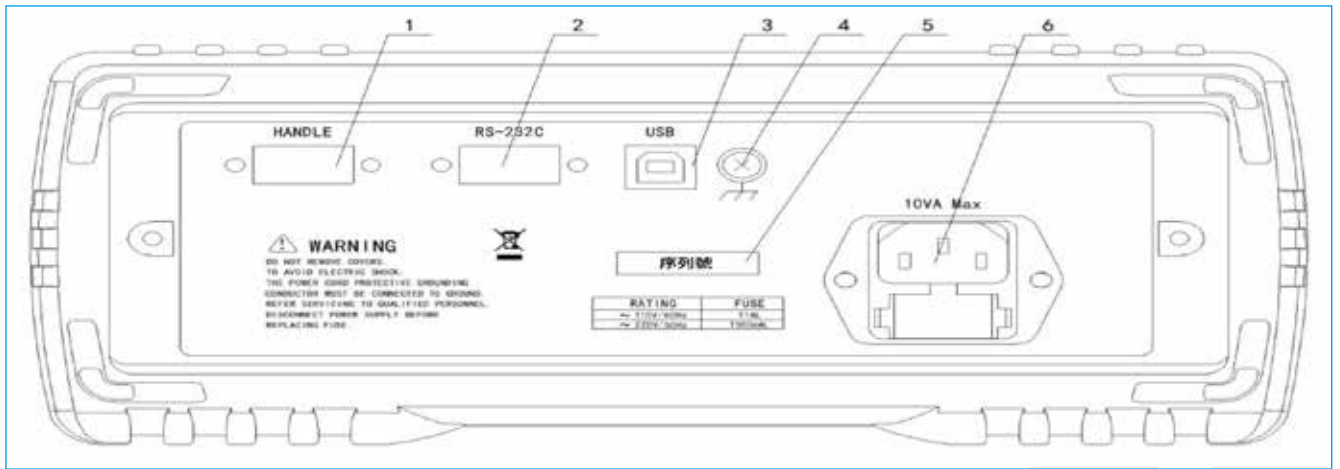
使用 **◀** 與 **▶** 鍵在該層選擇此類別下的項目，然後使用 **Auto** 進入該項目。



在設定參數介面中，如為選擇項目，使用 **◀** 與 **▶** 來選擇。

如為數字設定時，先使用 **Auto** 按鍵進入設定模式，然後使用 **◀** 與 **▶** 選擇位數，而 **▲** 與 **▼** 為變更數字，完成後用 **Auto** 確認變更，也可使用 **Esc** 退出設定或返回上一層項目。

儀器背面：



<p>1. HANDLER 傳輸埠 DB-9 孔 (母) 針腳端子，可用於外部訊號觸發測試。</p>	<p>2. RS232 串列傳輸埠 接口為標準 DB-9 (公) 針腳端子。</p>	<p>3. USB 傳輸埠 使用 USB-B 方形連接口，可用於進行遠端連線來操作。</p>
<p>4. 接地端子 用於讓機殼接地。</p>	<p>5. 序號貼紙 設備出廠用於識別的流水號碼。</p>	<p>6. 電源保險絲 用於保護儀器的熔斷保險絲 (220V/550mA 或 110V 1A)。</p>

⚠ 保險絲使用注意！

如要更換保險絲，請抽出電源插孔下方的保險絲座。
更換時，請使用同規格之保險絲，以免過大電力輸入造成無法預期的風險及危害。

開啟電源：

請依照以下步驟，將電錶的電源線接上插座，並開啟儀器電源。

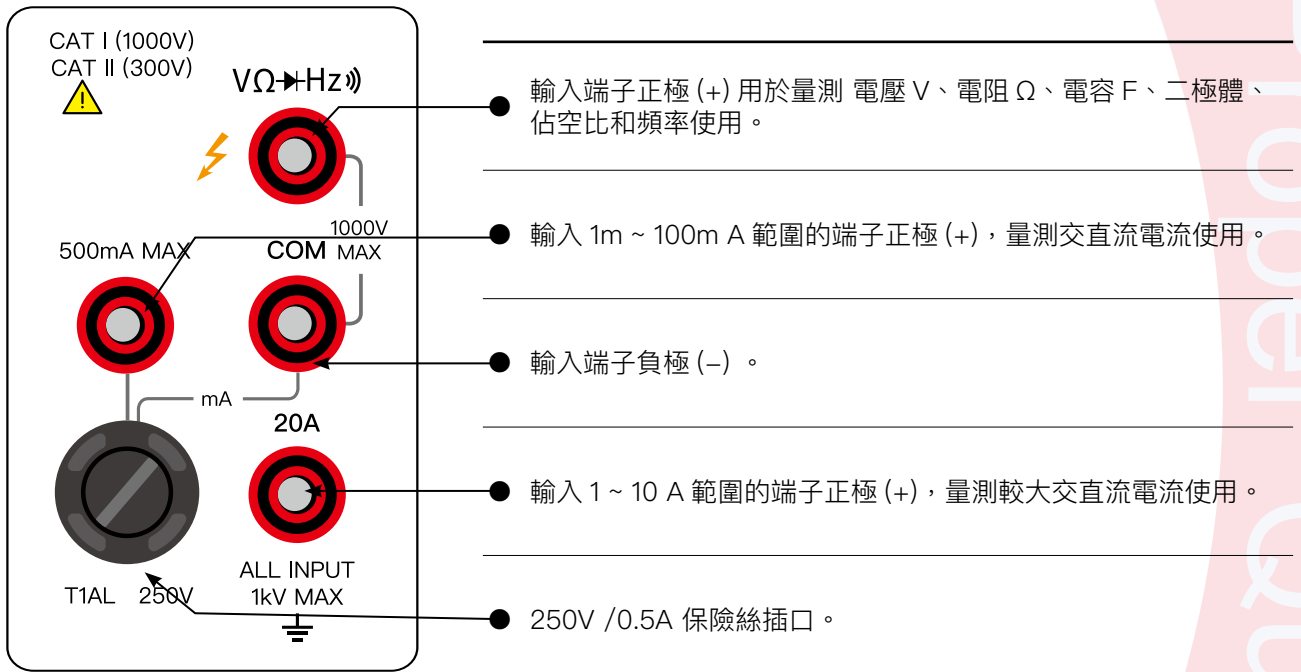
- 在連接電源線之前，請先檢查您購買的儀器電源規格。並確保輸入的電壓符合要求！
- 電源線插入插座前，請確保本儀表的電源開關是關閉的。
- 將電源線連結在本儀表電源接口及市電插座上。

⚠ 110 / 220 V 電源輸入注意！

本儀表雖為 110/220 V 皆可使用之規格，但需更換保險絲規格及輸入迴路。
輸入錯誤的電源將可能會使儀器損毀，並失去保固！

⚠ 接地警告！

使用本儀器前請務必完成接地動作！
本儀器機箱具有連結電源中性線接地保護，在沒有接地情況下將失去接地保護。
這可能造成使用者應感電受到傷害，或造成無法預期的危害風險。



高壓電量測注意事項：

為了避免在量測高壓電時造成危害，請詳細閱讀以下說明，並注意警告事項。

在量測高壓電時，請使用並符合以下要求的測試棒或相關配件：

- 量測棒及相關配件皆需有合格的絕緣能力。
- 量測物件需能固定於電路接點上（例如使用 鱷魚夾、鉤式測棒 ... 等），不可手持方式來固定。
- 量測物件不可有金屬裸露，或過多金屬部分裸露在外，這可能形成電弧並造成危險情況。

在測量高壓電路時請按照以下步驟操作：

- 量測前請先將設備電路與裝置斷開（如斷路器、主開關等）。
- 將測試線連接到待測電路上。請使用符合規範安全等級測試線。
- 將萬用表設置到適當的測量功能和範圍。
- 使用已安裝的接通斷開裝置重新通電，並在不拆除萬用表的情況下進行測量。
- 使用已安裝的接通斷開裝置斷開電路的電源。
- 斷開測試線與待測電路的連接。

⚠ 量測注意！

最大迴路 (COM 跟輸入埠之間的電壓) 為峰值 500V !
超過此值可能導致絕緣擊穿，發生感電危害。

TECPEL

您可信賴的量測專家

出廠預設值：

本手冊中的量測參數條件為出廠預設值，依照本手冊說明操作有落差時，請恢復出廠設定來操作。

下表列出了出廠預設設定。

項目	預設值
Function (功能) :	DCV (直流電壓)
Rang (量測範圍) :	Auto Range (自動範圍)
Rate (速率) :	Medium (標準)
Remote/Local (遠端) :	Local (本地)
Trigger Mode (觸發方式) :	Immediate (時)
Relative Mode (相對模式) :	OFF (關閉)
Compare Mode (比較模式) :	OFF (關閉)
Hi Limit (上限值) :	+1
Lo Limit (下限值) :	-1
Percent Mode (百分比) :	off (關閉)
Reference (參考點) :	+1
Max/Min Mode (最大 / 最小值) :	OFF (關閉)
Reading Hold (讀值鎖定) :	OFF (關閉)
Secondary Display Mode (輔助顯示) :	Display Rang (顯示範圍)
Cal Mode (校準) :	OFF (關閉)

數據傳輸：

本儀器支援 SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments) 傳輸協定。
傳輸端子為 RS232 及 USB 傳輸埠。

參、使用及操作

一、基本操作：

介面說明

└ 顯示速率

儀器顯示器的更新速率，同時表示本儀器對於量測取樣的更新次數。

量測項目	Slow 緩速	Med 標準	Fast 快速
直流電壓 (DC V) :	5	10	25
直流電流 (DC A) :	5	10	25
交流電壓 (AC V) :	5	10	25
交流電流 (AC A) :	5	10	25
電阻 (5M Ω)	5	10	25
電阻 (50M Ω)	1.3	2.6	5.6
頻率 Freq/ 百分比 Period	1	2	3.9
開啟雙顯示	0.9	0.9	0.8
交直流電有效值量測 (RMS)	1.2	1.4	1.5
二極體 ($\rightarrow $)	---	10	---
導通蜂鳴 (di) :	---	---	25

單位：次 / 秒

TECPEL

您可信賴的量測專家

└ 操作面板

1. 基本操作方式：

本儀器前方面板共有 6 排按鍵，每個按鍵上皆有註明該項功能及上方的藍色次項功能文字，按下按鍵即執行該按鍵上黑色文字項功能，如 直流電壓量測 (DCV) 或電容量測 (—|—) ... 等功能。

如要執行藍色文字功能，則需要先按下 **Shift** 鍵 (顯示幕上 Shift 燈將亮起)，此後再按的按鍵功能即為藍色字所示功能，例如：**ACV** (ACI) 為交流電流量測。

如不小心誤按到了 **Shift** 鍵，可再按一次 **Shift** 鍵關閉 Shift 功能。

2. 第二 (副) 顯示：

如要開啟副顯示欄，請按下 **Shift** 後再按 **Rate** 鍵來啟用。

如要變更副顯示欄的項目，為按下 **◀** 與 **▶** 按鍵變更副顯示欄項目。

3. 自動與手動檔位功能：

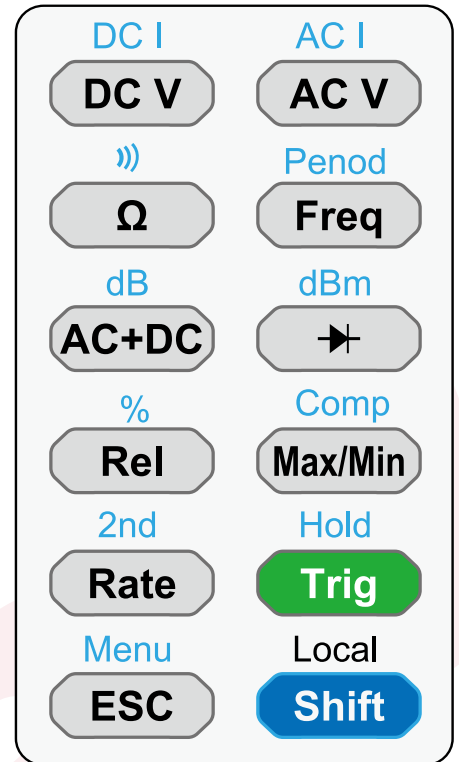
使用本儀器量測相關項目時，預設皆為自動量程，如使用者需要更快且精準的量測，也可使用手動指定該檔位的量測範圍。

手動設定不正確的範圍並不會造成儀器損壞，只會顯示該量測值為 .OL，表示測試數值大於目前所選檔位，使用者需按 **▲** 鍵提高當前範圍，直至畫面上顯示數值為止。

4. 取樣速率：

本儀表預設為 Fast 取樣速率，提供快速的顯示更新速度。

但並非所以的使用場景都需要如此快速的顯示，如果使用者需要抄表或判斷概略的變動範圍，使用 **Rate** 鍵來設定顯示速率為高速 (Fast)、標準 (MED)、慢速 (Slow) 取樣。



量測接口說明

└ 輸入端子

1. 接口使用說明：

• VΩ→Hz→) 端子：

量測“電壓 (V)”、“阻抗 (Ω)”、“二極體 (→|→)”、“頻率 (Hz)”及“導通蜂鳴 (→)”) 功能時，將測試線正極 (+) 接於 VΩ→Hz→) 此接口處。

• COM 端子：

任何功能的量測，都請將測試線負極 (-) 接於此黑色接口。

• 500mA MAX 端子：

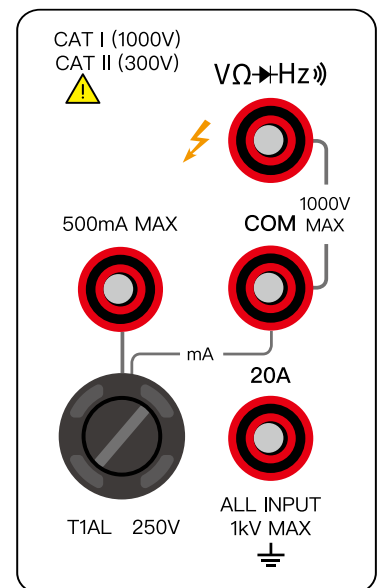
量測電流小於 125mA 時，將測試線正極此紅色接口。

• 20A 端子：

量測電流大於 125mA 時，將測試線正極此紅色接口。

2. 保險絲端子說明：

前面板處的保險絲使用快溶的 T1AL / 250V 保險絲，為量測小於 125mA 電流時使用。



⚠ 注意！

更換保險絲前，請先關閉儀器電源並斷開與測物間的電路。

更換的保險絲規格請符合本儀器規範，請勿使用其它規格之保險絲，以免造成無法預期的危險。

L 符號及規範標示**1. ⚠ CAT I / CAT II 國際電工分類指示說明：**

CAT I 和 CAT II 是指電氣測量儀器的測量類別，CAT I 意指量測該物電力來源，沒有直接使用到建築電力插座，例如手機、手持儀器 ... 等使用電池作為電力的設備、儀器。

CAT II 則意指使用降壓後的電力，例如電腦、電視機 ... 等，將建築電力插座所供給的電力進行降壓，非直接以主線路來源作為驅動電力的設備、儀器。

2. ⚡ 感電注意：

電擊符號，量測電力設備時因注意感電危險，量測高壓電迴路時，應做好相關保護，避免人員受傷或使儀表損壞。

3. Ω 歐姆：

歐姆為電阻之單位，表示電流通過導體時遇到的阻力大小，歐姆值越大則表示阻抗越大，電阻前後兩側則會產生較大電壓差。

4. \perp 接地（共地）：

電路圖中，接地符號（ \perp ）提供了一個穩定的電壓參考，在一些較為複雜的電路中，接地點為作為一個參考電壓，與負極（-）被做為電流回流路徑意義並不同。

5. \rightarrow 二極體：

一種具有兩個電極的電子元件，能夠讓電流在單一方向上流動，圖示上一邊表示順向則電流可流過，另一邊則為逆向電流將被阻擋。

二. 電壓量測 (V) :

檔位資訊

└ 規範資料

量測範圍：	DC : 500m/ 5/ 50/ 500/ 1,000 V AC : 500m/ 5/ 50/ 500/ 750 V
技術規範：	• Slow : 直流 : $\pm(0.002\% + 4D)$ 交流 : $\pm(0.35\% + 10D)^*$

- * 交流電壓誤差因頻率不同，將有額外誤差，請參考手冊最後的進階規範說明。
- * 最大波型係數為該檔位滿刻度的 3.0%。
- * 最大輸入阻抗為 $1.1M \Omega \pm 5\% + 100p F$ 電容並聯。
- * 在任何交流電壓檔位中的直流電壓輸入，最大不可超過 500 V。

❗ 提示！

除最高檔位 1,000 V (750 V) 外，其餘輸入極限最大為該量程 20%。

└ 量測項目

量測項目 (主顯示)	操作	副顯示
DCV (直流電壓) :	按下 DCV 鍵。	<ul style="list-style-type: none">• 頻率 (Hz)。• 交流電壓 (ACV)。• 分貝 (dB)。• 豪分貝 (dBm)。
ACV (交流電壓) :	按下 ACV 鍵。	<ul style="list-style-type: none">• 頻率 (Hz)。• 直流電壓 (DCV)。• 分貝 (dB)。• 豪分貝 (dBm)。
DCV+ACV (交直流電壓)* :	按下 AC+DC 鍵。	<ul style="list-style-type: none">• 頻率 (Hz)。• 直流電壓 (DCV)。• 交流電壓 (ACV)。• 分貝 (dB)。• 豪分貝 (dBm)。

- DC+AC 鍵僅能在電壓 (V) 或電流 (A) 量測中使用，無法直接執行該按鍵功能。

⚠ 感電警告！

當量測電壓高於 30V 時，有可能造成人員感電，請注意量測環境安全，並做相關安全措施。

輸入 1,000 V 以上峰值電壓，可能會造成儀表損壞，並造成人員危險。

└ 操作說明

1. 接線方式：

電壓量測方式為並聯電路，量測電流流經元件時前端與後端產生的電壓差。

如右圖所示，將測線正極 (+) 接於 $V\Omega\rightarrow Hz$ 接口，測線負極 (-) 接於 COM 端子接口。

接著將測試線正極與負極分別接觸到測物上，量測交流電壓時不分正負極性，但直流電壓則有極性之分，當測物極性接反時，顯示的電壓值將為負值，表示負極 (-) 電壓高於正極 (+) 處。

2. 面板操作：

依照需要的量測項目選擇 **DCV**、**ACV** 或 **AC+DC** 鍵，需要注意的是，如果要使用 **AC+DC** 鍵功能，需要先進入直流電壓量測或交流電壓量測模式，才能使用 **AC+DC** 按鍵。

依據需要的顯示副值，按下 **Shift** ⇨ **Rate**，顯示相關量測值，並使用 ◀ 與 ▶ 切換項目。

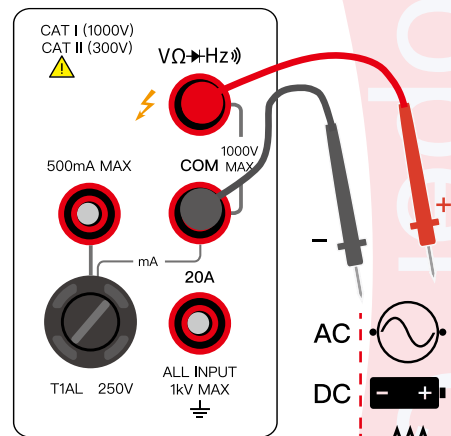
此時量程為自動模式，如需手動量程範圍，可用 ▲ 與 ▼ 調整量程範圍，為手動量程時螢幕上 Auto 指示會熄滅。

如需恢復自動量程，可按下 **Auto** 鍵恢復自動量程模式，此時顯示幕上將顯示 Auto 指示。

3. 關於量測值：

當測線正 (+) 負 (-) 極未接上待測物時，顯示幕上數值可能會浮動不穩定，這是正常現象。測試前可將測線的正 (+) 負 (-) 極短路，此時顯示幕上電壓值應為 0 且不會跳動。

接上待測物後，螢幕如顯示“OVL.D”，表示目標電壓不在目前的手動量程的範圍內，可使用 ▲ 鍵調整量測範圍直至顯示數值，或按下 **Auto** 鍵切換為自動量程。



技術資訊

1. 電壓量測內阻：

直流電壓 (DCV) 10 ~ 1,000 V：輸入阻抗 = 10.1M Ω ±1%
直流電壓 (DCV) 100m ~ 1 V：輸入阻抗 > 10G Ω
交流電壓 (ACV) 全範圍：輸入阻抗為 1.1M Ω 並聯電容約 100p F

⚠ 安全警告！

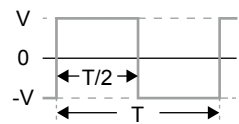
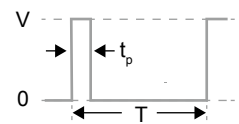
最大直流電壓 (DCV) 輸入不可超過 1,010 V。

最大交流電壓有效值 (ACV) 不可超過 750V 或峰峰值 (V_{pp}) 高於 1,000V。

2. 波峰因數：

交流電壓和電流精度受波形波峰因數（峰值與有效值之比）的影響，下表為相關說明。

電壓波形	波峰因數 CF	交流有效值 (RMS)	交流 + 直流有效值 (RMS)
	$\sqrt{2}$	$\frac{V}{\sqrt{2}}$	$\frac{V}{\sqrt{2}}$
	$\sqrt{3}$	$\frac{V}{\sqrt{3}}$	$\frac{V}{\sqrt{3}}$

電壓波形	波峰因數 CF	交流有效值 (RMS)	交流 + 直流有效值 (RMS)
	1	V	V
	$\sqrt{\frac{T}{t_p}}$	$\frac{V}{CF} \times \sqrt{\frac{1}{1 - \frac{1}{CF^2}}}$	$\frac{V}{CF}$

三．電流量測 (A)：

檔位資訊

└ 規範資料

量測範圍：	DC：5m/ 50m/ 500m/ 5/ 20 A AC：5m/ 50m/ 500m/ 5/ 20 A
技術規範：	<ul style="list-style-type: none"> Slow： <ul style="list-style-type: none"> 直流：±(0.05% + 5D) 交流：±(0.5% + 40D)* 最大輸入 750V RMS 或 1,000V 峰值， 3×10^7 V-Hz

* 交流電壓誤差因頻率不同，將有額外誤差，請參考手冊最後的進階規範說明。

* 最大波型係數為該檔位滿刻度的 3.0%。

* 不確定度在慢速 (Slow) 模式時輸入大於 5% 正弦波。

└ 可量測項目

量測項目 (主顯示)	操作	副顯示
DCI (直流電流)：	按下 Shift 再按 DCV (DCI) 鍵。	<ul style="list-style-type: none"> 頻率 (Hz)。 交流電流 (ACI)。
ACI (交流電流)：	按下 Shift 再按 ACV (DCI) 鍵。	<ul style="list-style-type: none"> 頻率 (Hz)。 直流電流 (DCI)。
ACI+DCI (交直流電流)：	在直流電流模 (DCI) 式或交流電流 (ACI) 模式下，再按 AC+DC 鍵。	<ul style="list-style-type: none"> 直流電流 (DCI)。 交流電流 (ACI)。 頻率 (Hz)。

└ 操作說明

⚠ 注意！

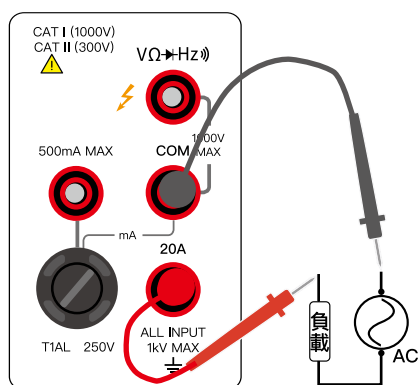
使用任何電錶量測一個無法確認電流值大小測物時，應先由大電流檔位開始測！待確認電流適用弱電流檔位量測後，再使用弱電流接口來量測。

⚠ 危險！

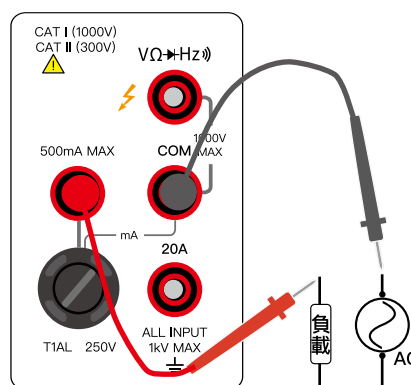
任何情況下，請勿量測沒有負載的交流電力來源！
請勿量測 110 / 220 V 電源插座，或是延長線的插座孔電流。

⚠ 注意！

量測電流為 10A 以上 (含) 時，量測時間請勿超過 20 秒，否則可能造成保險絲熔斷。



電流輸入 (120m ~ 20 A)



弱電流輸入 (10n ~ 120m A)

1. 接線方式：

量測電流方式為串連電路，也就是電源、負載與電錶三者之間串接起來，讓電流流經過負載與電錶回到電源。

如量測的電流值為未知，應先使用 20A 接口 (如上圖左邊所示)，將測線正極 (+) 接於 20A 電流接口，負極 (-) 接於 COM 接口。

待確認所量測的電流小於 120mA 後，如需求更精確電流值，可改使用 COM 接口左側 500mA MAX 接口 (如上圖右邊所示)，來精確量測目標電流。

2. 面板操作：

依要量測的電流項目操作，先按下 **Shift** 然後選擇 **DCV** (DCI) 或 **ACV** (ACI) 鍵進入交流或直流量測功能。

如要使用 **AC+DC** 鍵，需先進入直流或交流電流模式後，再按下 **AC+DC** 鍵來使用交流 + 直流電流功能。

依據需要的顯示副值，按下 **Shift** ⇨ **Rate**，顯示相關量測值，並使用 **◀** 與 **▶** 切換項目。

如果量測已知電流，可使用 **▲** 和 **▼** 鍵直接設定量程，這樣在重複量測時獲得較快的量測速度，在手動量程模式下，顯示幕上的 Auto 燈號將熄滅。

如要改回自動量測，則按下 **Auto** 鍵後切回自動量程模式，此時螢幕上將顯示 Auto 指示燈。

3. 關於量測值：

電流量測為串連電路方式，需要注意本儀錶內阻可能造成的迴路阻抗增加。

量測的電流如果大於 5A 時，請勿持續量測超過 1 分鐘，如果量測電流接近本儀錶最大電流輸入 20A 時，量測時間請勿超過 10 秒以免保險絲熔斷。

如量測電流確定小於 120mA 時，建議使用弱電流接口 (500mA MAX) 來獲得更精確的量測值。

如用手動量程時螢幕顯示“OVL.D”訊息，表示當前電流大於可顯示範圍，請按下 **▲** 鍵提高檔位範圍，直到顯示讀數為止 (或按 **Auto** 鍵啟用自動量程)。

└ 技術資訊**1. 電流量測內阻：**

內阻	檔位
低於 0.6V / 100 Ω	5.0000 mA
低於 0.6V / 10 Ω	50.000 mA
低於 0.6V / 1 Ω	500.00 mA
低於 0.6V / 0.01 Ω	5.0000 A
低於 0.6V / 0.01 Ω	20.000 A

2. 波峰因數：

請參考電壓的波峰因數。

四． 電阻測量 (Ω)：

檔位資訊

↳ 規範資料

量測範圍：	500/ 5k/ 50k/ 500k/ 5M/ 50M Ω
技術規範：	<ul style="list-style-type: none"> 電阻 (Slow)： ±(0.10% + 4D) 導通蜂鳴： ±(0.10% + 4D) / 測試電流 0.5mA

↳ 可量測項目

量測項目 (主顯示)	操作	副顯示
DCR(直流阻抗)：	按下 Ω 鍵。	• 無
Ω (導通蜂鳴)：	按 Shift ⇨ Ω \Rightarrow 鍵。	• 無

↳ 操作說明

1. 接線方式：

將測線正極 (+) 接於 $V\Omega \rightarrow Hz$ 接口，測線負極 (-) 接於 COM 端子接口。

如要量測電路上元件阻抗，請注意計算等效電路上的迴路阻抗。

2. 面板操作：

按下 Ω 鍵進入阻抗量測模式，如以知道元件阻抗，可使用 \blacktriangle 與 \blacktriangledown 鍵調整量測範圍，加快儀錶的量測速度，此時螢幕上 Auto 燈號將熄滅。

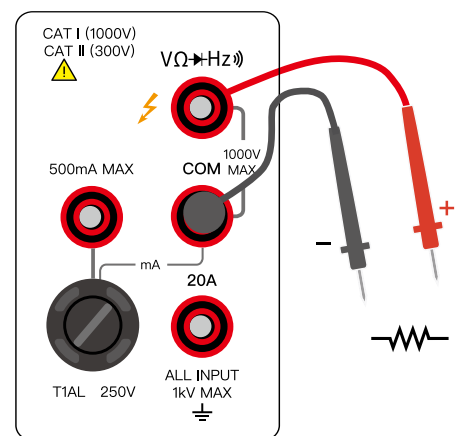
如要恢復自動量測功能，可按下 **Auto** 切換自動、手動量測範圍，此時螢幕上顯示 Auto 燈號。

如要進行導通蜂鳴模式，按 **Shift** ⇨ Ω \Rightarrow 鍵。

3. 關於量測值：

每次使用阻抗量測功能時，都應先做短路測試，即測線正 (+) / 負 (-) 極之間的基礎電阻值，之後每次量測的電阻值，都要減去基礎電阻值，才是待測物的實際電阻值。

當使用手動範圍時，如螢幕顯示“OVL.D”，表示待測物的阻抗不在目前的檔位範圍內，請按下 \blacktriangle 鍵提高檔位範圍，直到顯示讀數為止 (或按 **Auto** 鍵啟用自動量程)。



4. 關於導通蜂鳴：

在導通蜂鳴模式的預設檔位下，測試物的阻抗低於 10Ω 時，儀器將會發出嗶聲響。

└ 技術資訊

1. 電阻 (DCR) 開路電壓：

測試線未接上任何待測物時，開路電壓約 5.5V。

2. 電阻 (DCR) 導通電流：

量測待測物體阻抗時，短路電流輸出如下表格。

電阻檔位	測試電流
500.00 Ω	0.5m A
5.0000K Ω	0.45m A
50.000K Ω	45μ A
500.00K Ω	4.5μ A
5.0000M Ω	450n A
50.000M Ω	45n A

3. 導通蜂鳴 ()：

導通蜂鳴測試時，當阻抗小於該檔位條件時，將發出嗶聲響提示使用者。

100.000 Ω	< 10 Ω 時蜂鳴
-----------	------------


五. 二極體量測 ()：

檔位資訊

└ 規範資料

量測範圍：100μ ~ 2 V
技術規範： <ul style="list-style-type: none"> Med： <ul style="list-style-type: none"> 測試電流：0.5 mA

└ 可量測項目

量測項目 (主顯示)	操作	副顯示
二極體 ()：	按下  鍵。	• 無


└ 操作說明

1. 接線方式：

將測線正極 (+) 接於 VΩHz 接口，測線負極 (-) 接於 COM 端子接口。

如要量測電路上元件阻抗，請注意計算等效電路上的迴路阻抗。

2. 面板操作：

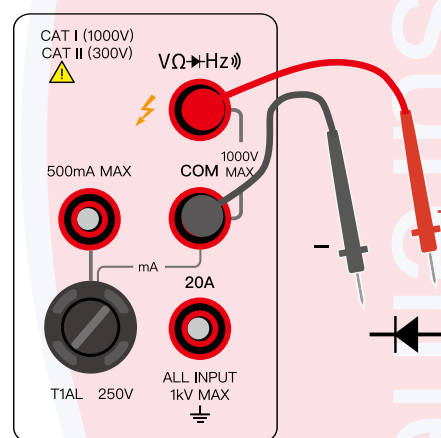
按下  鍵進入二極體量測，此時主顯示的量測單位為 DCV。

3. 關於量測值：

當量測未接上任何待測物，或極性反向時主顯示欄 "OVL.D" 表示開路電路。

如量測的二極體已損毀短路，將顯示小於 0.1 V 數值，表示二極體短路應已損壞。

量測一正常二極體時，導通電壓應在 0.1 ~ 1 V 之間，表示極性正確且二極體元件正常。



六. 頻率測量 (Hz) :

檔位資訊

└ 規範資料

量測範圍 :	10/ 100/ 1K/ 10K/ 100K/ 1M Hz 10 μ / 10m/ 100m/ 200m S
技術規範 :	精確度 : $\pm(0.01\% + 2D)$ / 週期 $\pm(0.01\% + 8D)$

- 最大波型係數為該檔位滿刻度的 3.0%。

- 不確定度在慢速 (Slow) 模式時輸入大於 5% 正弦波。

└ 量測項目

量測項目 (主顯示)	操作	副顯示
頻率 :	按下 Freq 鍵。	<ul style="list-style-type: none">交流電壓 (ACV)。交流電流 (ACI)。

└ 操作說明

1. 接線方式 :

將溫度線正極 (+) 接於 **V Ω Hz** 接口，負極 (-) 接於 **COM** 端子接口。

將測試棒接接處訊號源。

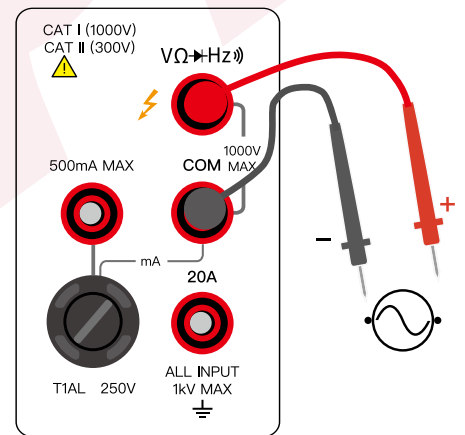
2. 面板操作 :

按下 **Freq** 鍵進入頻率量測功能，需要顯示電壓或電流資料在副顯示區，可按下 **Shift** \leftrightarrow **Rate** 顯示電壓、電流值，使用 **◀ ▶** 切換項目。

關於量測值 :

使用頻率檔位時，尚未接入任何訊號或測線時，電錶也可能顯示一個數值且不穩定。

這是因為環境中的雜散訊號所致，理論上將正極與負極訊號短路應該可以降低此情況，但視情況也可能無法完全避免。



肆、量測計算功能

一、分貝 (dB)：

設定方式：

└ 方式 1.

1. 按下 **Shift** ⇨ **AC+DC** 使用 dB 量測功能，進入時需要設定 V_{ref} ，初始值為 +1.00000 V。
2. 使用 **▲** **▼** **◀** **▶** 編輯參數值，完成後再次按下 **Auto** 儲存設定或 **ESC** 離開當前介面。
3. 進入模式後，使用 **Shift** ⇨ **Rate** 可開啟第二顯示值，使用 **◀** **▶** 鍵選擇顯示“Hz”、“ACV”及“dBm”。

└ 方式 2.

1. 按下 **Shift** ⇨ **ESC** 進入功能選單模式。
2. 使用 **◀** **▶** 鍵選擇 A : MATH MEU 這個類別。
3. 使用 **▼** 進入該類，然後透過 **◀** **▶** 鍵選擇 4:dB REF。
4. 使用 **▼** 進入該項目的參數編輯介面，預設值為 +1.00000 V。
5. 使用 **▲** **▼** **◀** **▶** 編輯參數值，完成後按下 **Auto** 儲存設定或使用 **ESC** 離開參數設定介面。
6. 完成設定後，按下 **Shift** ⇨ **ESC** 離開選單模式。

上述兩個方式有所差異，使用方式 1 設定的值不會被保留，每次依據需求重新設定。

方法 2 將會保存設定，且成為預設值。之後使用方式 1 的預設值會是方式 2 所設定的。

功能介紹：

└ dB 表示的用途與作用

dB 是一種相對單位，用於表示兩個信號之間的相對差異。在電壓測量中，dB 可以用來比較信號的強度，例如：音頻及通信系統中的信號增益或衰減。

└ 分貝 (dB) 與電壓 (V) 的關係式

$$dB = 20 \log_{10} \left(\frac{V_{IN}}{V_{REF}} \right)$$

公式中， V_{IN} 為輸入的交流或直流電壓訊號， V_{REF} 為使用者設定的參考電壓。

當輸入訊號與設定的參考電壓相同時，則 dB 為 0。

二. 豪分貝 (dBm) :

設定方式 :

└ 方式 1.

1. 按下 **Shift** ⇨ **↔** 進入 dBm 量測功能，電錶主顯示區上將顯示當前 dBm 值，副顯示區為當前量測結果。
2. 使用 **2nd** 鍵將顯示 Z_{REF} 項目，初始值為 0000。
3. 在 Z_{REF} 設定介面，使用 **◀ ▶** 選擇位數，使用 **▲ ▼** 增減參數值，完成後再次按下 **Auto** 儲存設定或 **ESC** 離開當前介面。
4. 進入模式後，使用 **Shift** ⇨ **Rate** 可開啟第二顯示值，使用 **◀ ▶** 鍵選擇顯示 “Hz”、“ACV”及“dB”。

└ 方式 2.

1. 按下 **Shift** ⇨ **ESC** 進入功能選單模式。
2. 使用 **◀ ▶** 鍵選擇 A : MATH MEU 這個類別。
3. 使用 **▼** 進入該類，然後透過 **◀ ▶** 鍵選擇 5:dBm REF 。
4. 使用 **▼** 進入該項目的參數編輯介面，預設值為 0000。
5. 在編輯介面中使用 **◀ ▶** 選擇位數，使用 **▲ ▼** 增減參數值，此最大設定值為 9999 Ω。完成後按下 **Auto** 儲存設定。如使用 **ESC** 離開參數設定介面則不會變更設定。
6. 完成設定後，按下 **Shift** ⇨ **ESC** 離開選單模式。

上述兩個方式有所差異，使用方式 1 設定的值不會被保留，每次依據需求重新設定。

方法 2 將會保存設定，且成為預設值。之後使用方式 1 的預設值會是方式 2 所設定的。

最大的負 dBm 值為 -140dBm。

功能介紹 :

└ dBm 表示的用途與作用

dBm 是一種用來表示功率水平的單位，特別是在通信和電子領域。

dBm 中的“m”表示參考基準是 1 毫瓦 (milliwatt) 。

└ 豪分貝 (dBm) 參考阻抗與電壓的關係式

$$\text{dBm} = 10 \log_{10} \left(\frac{V_{IN}^2 / Z_{REF}}{1\text{mW}} \right)$$

公式中， V_{IN} 為輸入的交流或直流電壓訊號， Z_{REF} 為使用者設定的參考阻抗。

當量測的電壓與設定的參考阻抗所消耗的功率為 1mW (豪瓦) 時，則 dBm 為 0 。

三. Max/Min 最大最小值 :

設定方式 :

1. 按下 **Max/Min** 鍵啟用最大最小記憶功能，此時儀器將會紀錄量測過程中，數值的最大及最小測值，並將其顯示在第二顯示欄，使用 **◀ ▶** 鍵可切換第二顯示欄為 最小值 (MAX) 或 最大值 (MIN) 。

資料如下：

Max：此次量測到的最大數值。

Min：此次量測到的最小數值。

功能介紹：

如要抓取此次量測過程中，最大或最小值的時候，可使用 Max/Min 功能。例如 抓取某設備的電流損耗值，測試該設備開機、運作、峰值運作下的電流量。

四．觸發 (Trig)：

設定方式：

1. 按下 **Shift** ⇨ **ESC** 進入功能選單模式。
2. 使用 **◀▶** 鍵選擇 B : TRIG MEU 這個類別。
3. 使用 **▼** 進入該類，然後透過 **◀▶** 鍵選擇 1:TRIG MOD。
4. 使用 **▼** 進入該項目的參數編輯介面，預設值為 "IMM"。
5. 使用 **◀▶** 選擇觸發方式，共有下列四種：
 - IMM (立即觸發)：預設的標準觸發方式，取樣後立即顯示，不間斷的抓取當前量測值。
 - MAN (手動觸發)：使用者按下 **Trig** 鍵來觸發量測。
 - BUS (通訊觸發)：透過 RS232 或 USB 傳輸控制觸發。
 按下 **Auto** 儲存設定。或使用 **▲** 鍵離開設定介面，則不會變更設定。
6. 完成設定後，按下 **Shift** ⇨ **ESC** 離開選單模式。

功能介紹：

└ 外部觸發量測

使用如 BUS 通訊方式來執行觸發，可用於產線上自動量測。當儀器收到傳輸的 *TRG 指令，或 Handle 端子訊號時，進行量測。

數值可由數位傳輸至電腦上紀錄或判斷。

⚠ 注意！

在遠端控制 (電腦連線) 時，**Trig** 按鍵將無法使用。

五．讀值鎖定 (Hold)：

設定方式：

1. 按下 **Shift** ⇨ **Trig** 啟用 "HOLD" 功能。
2. 接著按下 **Shift** ⇨ **ESC** 進入功能選單模式。
3. 使用 **◀▶** 鍵選擇 B : TRIG MEU 這個類別。
4. 使用 **▼** 進入該類，然後透過 **◀▶** 鍵選擇 2:HOLD WIN。
5. 使用 **▼** 進入 HOLD 編輯介面，使用 **◀▶** 鍵選擇允收誤差值，共以下四種：
 - 0.01 PEC：讀取 10 次量測值，其後九次如與第一次誤差在 $\pm 0.01\%$ 內則顯示此次量測數值。
 - 0.1 PEC：其後九次如與第一次誤差在 $\pm 0.1\%$ 內，則顯示此次量測數值。
 - 1 PEC：其後九次如與第一次誤差在 $\pm 1\%$ 內，則顯示此次量測數值。
 - 10 PEC：其後九次如與第一次誤差在 $\pm 10\%$ 內，則顯示此次量測數值。
 按下 **Auto** 儲存設定。或使用 **▲** 鍵離開設定介面，則不會變更設定。
6. 完成設定後，按下 **Shift** ⇨ **ESC** 離開選單模式。

功能介紹：

TECPEL

您可信賴的量測專家

Hold 功能用於判斷、確認符合的量測值，當量測數值符合 HOLD 設定的誤差範圍時，才將其顯示 (SEND 數值)，並發出“嗶”一聲響提示，如取樣的量測值不符合設定的允收誤差，則跳過顯示並進行下一次取樣。

六． 相對百分比 (Percent)：

設定方式：

└ 方式 1.

1. 按下 **Shift** ⇨ **Rel** 進入 Percent 百分率計算，主顯示區上將顯示 Reference 初始值為 +1.000000。
2. 在編輯介面中使用 **◀ ▶** 選擇位數，使用 **▲ ▼** 增減參數值，完成後再次按下 **Auto** 儲存設定或 **ESC** 離開當前介面。
3. 在此模式中使用 **Shift** ⇨ **Rate** 可開啟第二顯示值，使用 **◀ ▶** 鍵選擇顯示“Hz”、“ACV”、“dB”及“dBm”。

└ 方式 2.

1. 按下 **Shift** ⇨ **ESC** 進入功能選單模式。
2. 使用 **◀ ▶** 鍵選擇 A : MATH MEU 這個類別。
3. 使用 **▼** 進入該類，然後透過 **◀ ▶** 鍵選擇 3:PERC REF。
4. 使用 **▼** 進入該項目的參數編輯介面，預設值為 +1.00000。
5. 在編輯介面中使用 **◀ ▶** 選擇位數，使用 **▲ ▼** 增減參數值，此最大設定值為 9999 Ω。完成後按下 **Auto** 儲存設定。如使用 **ESC** 離開參數設定介面則不會變更設定。
6. 完成設定後，按下 **Shift** ⇨ **ESC** 離開選單模式。

└ Percent 的用途

以某設備的功率 100 mW 為基準，如量測的當前功率為 120 mW，則表示這功率增加了 20%。

└ Percent 公式

$$\text{Percent} = \frac{\text{Input} - \text{Reference}}{\text{Reference}} \times 100\%$$

公式中 Input 為顯示螢幕上的數值。

Reference 使用者輸入。

Percent 計算後的值。

七． 極限比較 (Comp)：

設定方式：

1. 按下 **Shift** ⇨ **ESC** 進入功能選單模式。
2. 使用 **◀ ▶** 鍵選擇 A : MATH MEU 這個類別。
3. 使用 **▼** 進入該類，然後透過 **◀ ▶** 鍵選擇 1:HIGH LIMIT 與 2:LOWLIMIT。
4. 使用 **▼** 進入該項目的參數編輯介面，預設值 HI 為 +1.0000^ 而 LO 為 -1.0000^，為百分比計算。
5. 在編輯介面中使用 **◀ ▶** 選擇位數，使用 **▲ ▼** 增減參數值，完成後再次按下 **Auto** 儲存設定。
6. 完成設定後，按下 **Shift** ⇨ **ESC** 離開選單模式。

功能介紹：

除了導通蜂鳴外，其餘量測檔位皆可使用極限測量功能。

極限比較功能為相對百分比的警示功能，使用此功能將會在顯示幕下方表示 HI、IN 及 LO 三種狀態，當量測

數值高於或低於設定的相對百分比設定範圍時，儀表將顯示 HI 或 LI 並發出蜂鳴提示，如在 HI、LO 設定值內，則顯示 IN 表示通過。

八． 相對值 (REL)：

設定方式：

1. 在任何量測模式下，按下 **Rel** 鍵開啟相對值顯示，同時將目前的數值視為基準。
2. 此時主顯示上為經過比較後的數值值，而副顯示上為所設定的參考值。

功能介紹：

└ 作為歸零調整：

在電阻檔位或電壓等檔位，由於受環境等影響，可能在未量測前就有數值浮動，此時可使用 REL 功能作為歸零校準，視當前既有的值為基準。

└ 用於比較訊號或器差：

如用於篩選元件或比較器差時，也可以使用 REL 功能，將一元件量測值視為標準，接著量測其他相同元件，比較誤差是否於規格內。

例如 電阻、電容等。

伍、系統設定

一．蜂鳴器 (Beep)

說明：

在量測過程中，如使用 Hold 等功能時，本儀器會發生“嗶”的提示聲響，使用者可依據需求開啟或關閉此項功能。

需要注意的是，即使關閉蜂鳴器，在系統發生錯誤、導通蜂鳴量測時，仍會有聲音。

設定：

1. 按下 **Shift** ⇨ **ESC** 進入功能選單模式。
2. 使用 **◀ ▶** 鍵選擇 C : SYS MEU 這個類別。
3. 使用 **▼** 或 **Auto** 進入該類別，然後使用 **◀ ▶** 鍵選擇 2:BEEP STAT。
4. 使用 **▼** 或 **Auto** 進入該項目的參數設定畫面，預設值為 ON。
5. 使用 **◀ ▶** 選擇 ON 或 OFF 狀態，完成後按下 **Auto** 儲存設定。如使用 **ESC** 離開參數設定介面則不會變更設定。

二．按鍵提示音 (Key Sound)：

說明：

DMM-8055 具有按鍵音功能，使用者可選擇開啟或關閉按鍵音。蜂鳴器預設狀態為開啟。

按鍵音的設定儲存在非動態記憶體中，關閉電源或遠端儀器重設接不會改變按鍵音的狀態。

設定：

1. 按下 **Shift** ⇨ **ESC** 進入功能選單模式。
2. 使用 **◀ ▶** 鍵選擇 C : SYS MEU 這個類別。
3. 使用 **▼** 或 **Auto** 進入該類別，然後使用 **◀ ▶** 鍵選擇 3: KEY SONG。
4. 使用 **▼** 或 **Auto** 進入該項目的參數設定畫面，預設值為 ON。
5. 使用 **◀ ▶** 選擇 ON 或 OFF 狀態，完成後按下 **Auto** 儲存設定。如使用 **ESC** 離開參數設定介面則不會變更設定。

三．關閉面板顯示：

當使用遠端控制時，關閉面板顯示功能，可以加快儀器的量測速度，使用者可以考慮暫時關閉面板顯示。

關閉面板數據時，量測數據將不再顯示至主副螢幕上，但仍會有一些輔助訊息，儀器上按鍵功能亦不受影響。

當關閉電錶電源重新開機後，將恢復面板顯示

四．自檢 (Self-test)：

系統的自我檢測操作是儀器本身的診斷工具，它可以幫助維修人員快速的發現儀器的問題所在。

DMM-8045 具有開機自我檢測功能，可透過開機自檢，說明儀器是可操作的。開機自檢只是自我檢測操作的一部分，它不包括儀器的類比電路部分的自我檢測

陸、產品技術規範

一、直流特性

└ 直流電壓 (DCV) :

	量程	解析度	輸入阻抗	精確度	滿刻度
50,000 位數 Slow	500.00m V	10 μ V	10.1M Ω	0.02+0.02	510.00
	5.0000 V	100 μ V	11.1M Ω	0.02+0.02	5.1000
	50.000 V	1m V	10.1M Ω	0.02+0.02	51.000
	500.00 V	10m V	10M Ω	0.02+0.02	510.00
	1000.0 V	100m V	10M Ω	0.02+0.02	1010.0

- 精確度表示法為， \pm (量測值誤差 % + 滿檔位值誤差 %)，為出廠一年內。
- 量測在使用 REL 消除測線誤差下的測試。

└ 直流電流 (DCI) :

	量程	解析度	負載 (V/ Ω)	精確度	滿刻度
50,000 位數 Slow	5.0000m A	0.1 μ A	<0.6V / 100 Ω	0.05+0.01	5.1000
	50.000m A	10 μ A	<0.6V / 1 Ω	0.05+0.008	51.000
	500.00m A	100 μ A	<0.6V / 1 Ω	0.05+0.008	510.00
	5.0000 A	1m A	<0.6V / 10m Ω	0.25+0.01	5.1000
	20.000 A	10m A	<0.6V / 10m Ω	0.25+0.01	21.000

- 精確度表示法為， \pm (量測值誤差 % + 滿檔位值誤差 %)，為出廠一年內。
- 量測在使用 REL 消除測線誤差下的測試。
- 負載電壓為滿刻度時兩端電壓。

└ 直流電阻 (Resistance) :

	量程	解析度	測試電流	精確度	滿刻度
50,000 位數 Slow	500.00 Ω	10m Ω	0.5m A	0.10+0.010	510.00
	5.000k Ω	100m Ω	0.45m A	0.10+0.008	5.1000
	50.000k Ω	1 Ω	45 μ A	0.10+0.008	51.000
	500.00k Ω	10 Ω	4.5 μ A	0.10+0.008	510.00
	5.0000M Ω	100 Ω	450 μ A	0.15+0.008	5.1000
	50.000M Ω	1k Ω	45n A	0.30+0.010	51.000

- 精確度表示法為， \pm (量測值誤差 % + 滿檔位值誤差 %)，為出廠一年內。
- 量測在使用 REL 消除測線誤差下的測試。
- 開路電壓為 5.5V。

↳ 導通蜂鳴 () :

	量程	解析度	測試電流	精確度	滿刻度
Slow	500 Ω	100m Ω	0.5m A	0.10+0.04	999.9

- 開路電壓小於 DC 5.5V。
- 測試電流約 DC 0.5m A。
- 閘道電阻約為量程的 2%。

↳ 二極體 () :

	量程	解析度	測試電流	滿刻度
Med	2.0000 V	100μ V	0.5m A	2.3000V

二. 交流特性

↳ 交流電壓 真有效值 (ACV True RMS) :

	量程	解析度	精確度				滿刻度
			20 ~ 50 Hz	51 ~ 20K Hz	20K ~ 50K Hz	50K ~ 100K Hz	
50,000 位數 Slow	500.00m V	10μ V	1.0.+0.08	0.5+0.06	1.5+0.1	3.0+0.3	510.00
	5.0000 V	100μ V	1.0.+0.08	0.35+0.02	1.0+0.04	3.0+0.1	5.1000
	50.000 V	1m V	1.0.+0.08	0.35+0.02	1.0+0.04	3.0+0.1	51.000
	500.00 V	10m V	---	0.5+0.03	1.0+0.04	3.0+0.1	510.00
	750.0 V	100m V	---	0.5+0.03	1.0+0.04* ¹	3.0+0.1* ²	757.5

- 精確度表示法為，±(量測值誤差 % + 滿檔位值誤差 %)，為出廠一年內。
- (1) 750V 限制在 40kHz 或 3×10⁷ Volt-Hz。
- (2) 輸入電壓的正弦波需滿該量程 5%。

↳ 交流電流 真有效值 (ACI True RMS) :

	量程	解析度	精確度			負載 (V/Ω)	滿刻度
			20 ~ 50 Hz	51 ~ 2K Hz	2K ~ 10K Hz		
50,000 位數 Slow	5.0000m A	0.1μ A	1.5.+0.16	0.5+0.08	2.0+0.16	<0.6V / 100 Ω	5.1000
	50.000m A	10μ A	1.5.+0.16	0.5+0.08	2.0+0.12	<0.6V / 1 Ω	51.000
	500.00m A	100μ A	1.5.+0.16	0.5+0.08	2.0+0.12	<0.6V / 1 Ω	510.00
	5.0000 A	1m A	2.0.+0.16	0.5+0.1	---	<0.6V / 10m Ω	5.1000
	20.000 A	10m A	2.0.+0.16	0.5+0.1	---	<0.6V / 10m Ω	21.000

- 精確度表示法為，±(量測值誤差 % + 滿檔位值誤差 %)，為出廠一年內。

三． 頻率 / 週期

└ 頻率 (Hz) :

交流電壓 (ACV)	頻率範圍	解析度	靈敏度	精確度	滿刻度
100m ~ 750 V	5 ~ 10 Hz	100 μ Hz	200m V rms	0.05+0.02	9.9999
	10 ~ 100 Hz	1m μ Hz	300m V rms	0.01+0.02	99.999
	100 ~ 100k Hz	10m Hz	300m V rms	0.01+0.008	999.99
	100k ~ 1M Hz	10 Hz	500m V rms	0.01+0.008	999.99

- 精確度表示法為， \pm (量測值誤差 % + 滿檔位值誤差 %)，為出廠一年內。
- 最大輸入電壓：在所有量程 750Vrms, $\leq 3 \times 10^7$ Volt-Hz
- 輸入阻抗 1.1M Ω \pm 2% 和 <100pF 並聯

└ 週期 (Period) :

交流電壓 (ACV)	頻率範圍	解析度	靈敏度	精確度	滿刻度
100m ~ 750 V	1~ 10 μ s	0.1n s	500m V rms	0.01+0.008	9.9999
	10 μ ~ 10m s	1n s	300m V rms	0.01+0.008	99.999
	10m ~ 100m s	1 μ s	300m V rms	0.01+0.02	999.99
	100m ~ 200m s	10 μ s	200m V rms	0.05+0.02	199.99

- 測試週期低於 1 μ s 時，雖可顯示但沒有精確度規範。
- 最低輸入電壓 (正弦波) 需為該檔位的 5%。

TECPEL

您可信賴的量測專家

TECPEL®