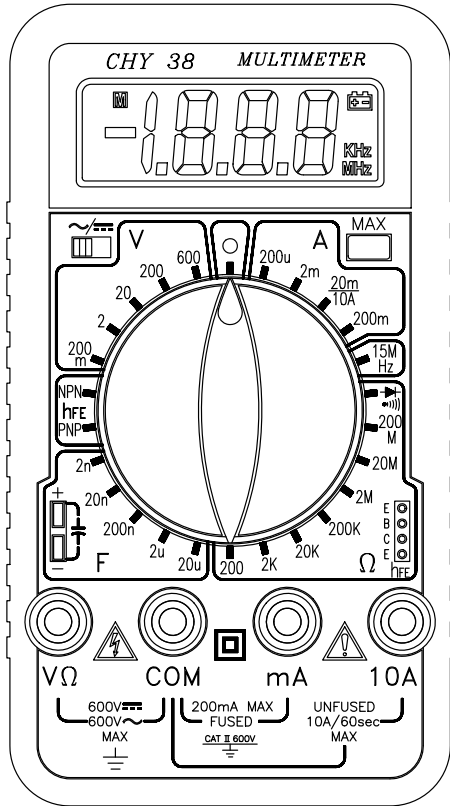


使用說明書

MODEL 38

數位多用電錶



一般規格

顯示方式：3 ½位液晶顯示器 (LCD) 表示，最大讀值1999。

極性指示：正值不顯示，負值顯示“-”符號。

過載指示：顯示 (OL) 或 (-OL)。

低電池指示：電池電壓不足時，“ ”符號顯示。

取樣率：2.5次/秒。

操作環境：溫度0至40°C，相對溼度<70%。

儲存環境：溫度-20至60°C，相對溼度<80%。
(電池須自錶內取出)

電源：9V電池一只。

電池壽命：200小時 (碳鋅電池)。

尺寸：19.2cm高x9.1cm寬x5.25cm厚。

重量：約365g (含電池)。

附件：測試棒一組、說明書、(9V電池及備品保險絲各一只置於電錶內部)。

電器規格(23°C±5°C，相對溼度<80%)

直流電壓

檔位：200mV、2V、20V、200V、600V

解析度：0.1mV

準確度：± (0.5%讀值+1位)

輸入阻值：10MΩ

過載保護：600VDC或AC有效值

(200mV檔為500VDC或AC有效值)

交流電壓(50Hz-500Hz)

檔位：200mV、2V、20V、200V、600V

解析度：0.1mV

準確度：

± (1.0%讀值+4位) 在200mV至200V檔

± (2.0%讀值+4位) 在600V檔

輸入阻抗：10MΩ

過載保護：600VDC或AC有效值

(200mV檔為500VDC或AC有效值)

直流電流

檔位：200μA、2mA、20mA、200mA、10A

解析度：0.1μA

準確度：± (1.0%讀值+1位) 在μA、mA檔

± (3.0%讀值+1位) 在10A檔

輸入保護：0.5A/250V快速保險絲

交流電流

檔位：200μA、2mA、20mA、200mA、10A

解析度：0.1μA

準確度：± (1.5%讀值+4位) 在μA、mA檔

± (3.5%讀值+4位) 在10A檔

輸入保護：0.5A/250V快速保險絲

電阻

檔位：200Ω、2KΩ、20KΩ、200KΩ、

2000KΩ、20MΩ、200MΩ

解析度：0.1Ω

準確度：

± (0.8%讀值+3位) 在200Ω檔

± (0.8%讀值+1位) 在2KΩ至2MΩ檔

± (3.0%讀值+4位) 在20MΩ檔

± (5.0%讀值-10位)+10位]在200MΩ檔

測試電壓：約0.3VDC (200Ω約3.0V)

過載保護：500VDC或AC有效值

二極體

檔位：→|← (0-2V)

測試電流：1.0mA±0.6mA

準確度：± (3.0%讀值+3位) 順向壓降值

開路電壓：約3.0VDC

過載保護：500VDC或AC有效值

導通測試

聲音指示：<100Ω

過載保護：500VDC或AC有效值

電容測試

檔位：2nF、20nF、200nF、2μF、20μF

準確度：± (2.0%讀值+10位)

注意事項：被測電容須先放電後，再插入電容測試座內，否則會損壞電錶

頻率 (自動換檔)

檔位：2KHz、20KHz、200KHz、2000KHz、15MHz

準確度：± (0.1%讀值+1位)

敏感度：>1Vrms

過載保護：500VDC或AC有效值

有效讀值：10-1999

電晶體放大率hFE (共射極)

檔位：0-1000

基極電流 (I_b)：約10μA

集極射極電壓 (V_{ce})：約3.0VDC

操作說明

最大絕對值鎖定功能 (MAX-HOLD)

- “MAX” 按鈕按下，顯示器顯示“M” 符號，此時顯示器自動鎖定測試值之最大絕對值鎖定之。(例如：輸入信號為+005及-006時，顯示器最大值為-006)當有更大測試值輸入時，顯示器會自動更新顯示最大讀值。
- 再按“MAX” 鈕，則離開“MAX” 功能，此按鈕為循環式動作。
- 本功能在頻率檔是無效的，但“MAX” 符號仍會顯示。

電壓測量

- 紅色測試棒短棒插入“VΩ” 插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM” 插孔內。
- 功能檔位旋鈕開關轉至適當的電壓檔位處 (交流電壓或直流電壓)。
- 以測試棒長棒連接至被測設備或電路。
- 顯示器讀值即為被測值，如測量直流負值，顯示器自動顯示“-” 符號，正值不顯示符號。

電流測量

- 功能檔位旋鈕開關轉至適當的電流檔位處 (交流電流或直流電流)。
- 被測電流小於200mA時，紅色測試棒短棒插入“mA” 插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM” 插孔內。
- 被測電流大於200mA時，紅色測試棒短棒插入“10A” 插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM” 插孔內。
- 被測電路之電源請務必先切斷 (電源OFF)，然後再將欲測電流之線路切開。測試棒兩長棒分別“串接” 於切開之線路兩端並固定接好。
- 被測電路之電源扳回 (電源ON)，顯示器讀值即為被測電流值。
- 被測電路之電源先切斷 (電源OFF) 後，才能將測試棒長棒拿開，還原被切開之線路。

電阻測量

- 功能檔位旋鈕開關轉至適當的電阻檔位處。
- 被測電路之電源切開 (電源OFF)。
- 紅色測試棒短棒插入“VΩ” 插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM” 插孔內。
- 測試棒兩長棒接觸於被測點上，顯示器讀值即為被測之電阻值。
- 使用200MΩ檔位：200MΩ檔有殘存固定讀值10±1位存在，故測試棒短路時，顯示器讀值必

須扣除，方為真正測得之電阻值。

舉例如下：當測量一只110MΩ之電阻時，顯示器讀值為1110，扣除殘存固定讀值10位，即可得到真正之被電阻值為110.0MΩ。

二極體(▶▶)及導通(◀▶)測量

- 1.紅色測試棒短棒插入“VΩ”插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM”插孔內。
- 2.功能檔位旋鈕開關轉至▶▶處。
- 3.被測電路之電源請先切斷（電源OFF），因外加電源於被測零件上，會造成錯誤讀值。
- 4.紅色測試棒長棒（正電壓）接到二極體極性正端，黑色測試棒長棒（負電壓）接到二極體極性負端，二極體之順向導通電壓值約0.6V（矽質二極體）於顯示器上讀得。
- 5.反測二極體兩端，顯示器讀值為“1.”表示二極體是好的。顯示器讀值為“.000”或其他不當之讀值，表示二極體短路。
- 6.正反測二極體，顯示器讀值均為“1.”表示二極體開路。
- 7.正反電路中之二極體，顯示器讀值均為低讀值時，可能有低於1KΩ之電阻並聯於二極體，最好將二極體一端離開電路後再測試，能得到較準確之測試值。
- 8.測試棒兩端如接觸於電阻性之測量時，被測阻值<100Ω時，蜂鳴器將連續發出聲音。

電容器測量

- 1.功能檔位旋鈕開關轉至適當的電容檔位處。
- 2.將待測電容器放電，目的在將待測電容器上的電荷放電，以免損壞電錶。
- 3.待測電容器插入“▶▶”測試座內，顯示器讀值即為待測電容器之電容量值。

頻率測量

- 1.功能檔位旋鈕開關轉至“15MHz”檔位處。
- 2.紅色測試棒短棒插入“VΩ”插孔內，黑色測試棒短棒插入“COM”插孔內。
- 3.測試棒兩長棒接觸於被測點上，顯示器讀值即為頻率值。
- 4.頻率測量有5檔2KHz-15MHz，為自動換檔。


電晶體放大率(hFE)測量

- 1.功能檔位旋鈕開關轉至欲測電晶體為PNP或NPN型檔位處。
- 2.請不要外加電壓於hFE插孔內，避免電錶被損壞。
- 3.電晶體之E.B.C腳對準hFE插孔之E.B.C孔插入。
- 4.顯示器讀值即為被測電晶體共射極電路之直流放大率。

維護事項

警告：
更換電池或保險絲前，務必將測試棒兩短棒拔離電錶，以維安全。

電池更換

- 1.顯示器上如有“ ”符號出現時，表示電池電力不足，敬請更換9V電池，以維測試準確性。
- 2.將電錶下蓋之一只螺絲鬆離，打開下蓋換上一只新9V電池於電池扣上。
- 3.電錶長時間不使用時，請將9V電池取出電錶，

注意：如長時間不使用時，為避免電池漏液，請將電池取出，並避免存放於高溫、高濕之處。

保險絲更換

- 1.電流測試無讀值時，可能保險絲已燒毀。
- 2.電錶下蓋之螺絲鬆離，打開下蓋拔下印刷電路板上之保險絲，將上蓋內之備品保險絲取出壓入保險絲座中。
- 3.保險絲請務必使用0.5A/250V快速熔斷型。