

指 針 式 高 阻 計



型 號： **YF-510**  
**YF-520**

使用說明書  
世駿電子股份有限公司

# 目 錄

項 目	頁次
一、電氣規格.....	1
二、一般規格.....	3
三、過載保護.....	3
四、外觀.....	4
五、測試前準備.....	4
1、機械零位調整.....	4
2、電池電壓檢查.....	5
六、測試方法.....	5
1、絕緣電阻測試 (MΩ).....	6
2、低電阻測試 (Ω).....	7
3、ACV 測試.....	7
七、維護須知.....	8
電池之更換.....	8
保險絲之更換.....	8
八、符號說明.....	9
九、警告.....	9
當測量時要極端小心下列狀況.....	9
注意事項.....	10

謝謝您的惠顧，使用本儀錶前請詳閱此說明書，以便正確操作，避免損壞及使本錶發揮最佳功能。

## 一、電氣規格

### 510

絕緣	額定輸出電壓	250V	500V	1000V
	測量範圍	0~50MΩ	0~100MΩ	0~2000MΩ
	中間刻度值	1MΩ	2MΩ	50MΩ
緣	開路輸出電壓	額定輸出電壓±10%		
	中間刻度輸出電壓	額定輸出電壓 90%以上		
測	第一有效刻度	0.05MΩ~ 20MΩ	0.1MΩ~ 50MΩ	2MΩ~1000M Ω
	第二有效刻度	20MΩ~ 50MΩ	50MΩ~ 100MΩ	1000MΩ~ 2000MΩ
試	精確度	第一有效刻度為指示值±5%以內		
		第二有效刻度為指示值±10%以內		
		其他測量檔位內含∞及零點為刻度長±1%以內		
低阻 測 試	測量範圍	0~2KΩ		
	中間刻度	30Ω		
	精確度	全刻度長±3%以內		
交流電壓測量範圍		AC 0~600V		
交流電壓精確度		滿刻度值±4%以內		

## 520

絕 緣 測 試	額定輸出電壓	250V	500V	1000V
	測量範圍	0~100MΩ	0~200MΩ	0~400MΩ
	中間刻度值	1MΩ	2MΩ	4MΩ
	開路輸出電壓	額定輸出電壓最大+10%		
	輸出電壓	在 0.25MΩ 時電壓最低 為直流 250V	在 0.5MΩ 時電壓最低 為直流 500V	在 1MΩ時電 壓最低為直 流 1000V
	短路時輸出電流	大約 1.3mA		
	輸出電流	在 0.25MΩ 時電流最低 為直流 1mA	在 0.5MΩ 時電流最低 為直流 1mA	在 1MΩ時電 流最低為直 流 1mA
精確度	0.05MΩ~ 10MΩ為指示 值的±5%	0.1MΩ~ 20MΩ為指 示值的±5%	0.2MΩ~ 40MΩ為指 示值的±5%	
	其他範圍及比較高的範圍為刻度長的±1%以內			
低 阻 測 試	測量範圍	0~2Ω		0~20Ω
	開路時輸出電壓	DC 4V~9V		
	短路時輸出電流	最低 DC 200mA		
	精確度	全刻度長±3%		
交流電壓測量範圍		AC 0~600V		
交流電壓精確度		滿刻度值±4%以內		

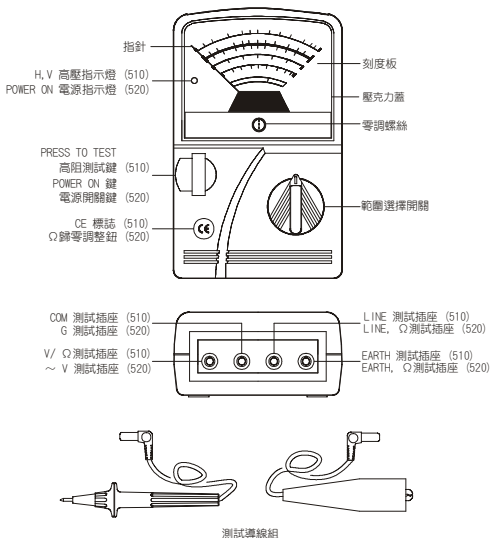
## 二、一般規格

- 1、供應電源電壓：1.5Vx8 個 NEDA 15F IEC R6 JIS SUM-3 · (510)
- 2、供應電源電壓：1.5Vx6 個 NEDA 15F IEC R6 JIS SUM-3 · (520)
- 3、操作高度：海拔 2000 公尺以下 ·
- 4、設備等級：CAT.Ⅲ 600V ·
- 5、操作環境：在室內使用受污染程度為二等級 ·
- 6、操作溫度及濕度：5°C~+40°C，相對濕度最大為 80 % ·
- 7、儲存溫度及濕度：-10°C~+50°C，相對濕度最大為 75% ·
- 8、尺寸：156x100x54mm ·
- 9、重量：約 563g(含 SUM-3 電池 8 個)(**510**)·約 527g(含 SUM-3 電池 6 個)(**520**) ·
- 10、附件：測試棒(二組)、吹氣盒一只、電池 8 只(**510**)、電池 6 只(**520**)、使用說明書、備品保險絲 ·
- 11、保險絲規格：0.5A/250V，5 φ x20mm，FAST MIN INTERRUPT RATINGS 1500A ·

## 三、過載保護

- 1000V 檔**：1200V 直流電壓或直流加交流的峰值電壓約 10 秒 ·
- 500V 檔**：600V 直流電壓或直流加交流的峰值電壓約 10 秒 ·
- 250V 檔**：300V 直流電壓或直流加交流的峰值電壓約 10 秒 ·
- 低電阻檔**：0.5A/250V，5 § x20mm 陶瓷快速保險絲 ·
- ~V 檔**：AC 600Vrms ·

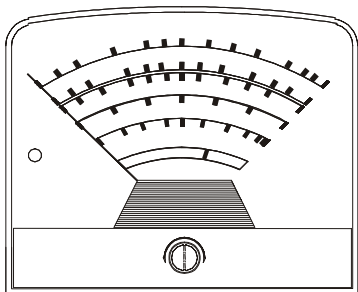
## 四、外觀



## 五、測試前準備

### 1、機械零位調整：

先查看指針是否指示於左側∞刻度上，如位準有偏移，則需用小的(-)字起子調整透明蓋上錶頭機械歸零調整鈕，使指針與該刻度重合於一線上。(如圖一)



(圖一)

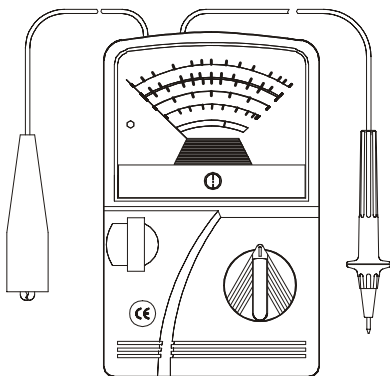
## 2、電池電壓檢查：

- \* 將範圍選擇開關旋鈕旋轉至“B-CHK”檔，查看指針是否有移動至“BATT GOOD”區域內，如果沒有到達此區域，則必須更換電池，檢視完後須將範圍選擇開關旋轉至“OFF”檔。(510)
- \* 將範圍選擇開關旋轉到“B-CHK”檔，再按下“POWER ON”鍵，此時“POWER ON”指示燈會亮，查看指針是否有移動到“BATT GOOD”區域內，如果沒有到達此區域，則必須更換電池，檢視完後須將“POWER ON”鍵復歸，以免電池電力消耗。
- \* 電源必須斷電：在測試時如電路上有電壓，不可做任何測試。

## 六、測試方法

### 1、絕緣電阻測試 ( $M\Omega$ ) :

- (1) 選擇適當檔位，測量絕緣電阻 250V/50M $\Omega$ 、500V/100M $\Omega$ 、1000V/2000M $\Omega$ 檔(**510**)、250V/100M $\Omega$ 、500V/200M $\Omega$ 、1000V/400M $\Omega$ 檔(**520**)。
- (2) 將附有夾子之導線插入“EARTH”端子，附有長測試棒之導線插入“LINE”端子。(如圖二)

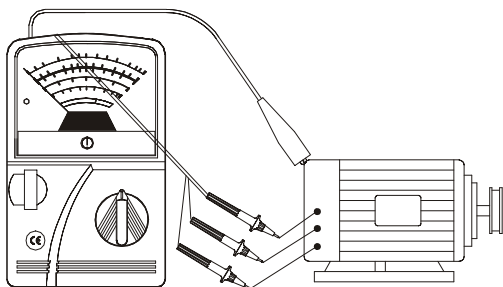


(如圖二)

- (3) 測試時，確定電路上無電壓始可測試，將“EARTH”端導線夾於欲測物之外殼或接地端，“LINE”端導線接電路(如圖三)，按下“TEST”鍵，同時高壓“HV”指示燈也會亮，讀現在測試檔位刻度的指針指示值即為所測之絕緣電阻。( **510** )



- (4) 測試時確定電路上無電壓始可測試，將“EARTH”端導線夾於欲測物之外殼或接地端，“LINE”端導線接於電路(如圖三)將範圍選擇開關旋轉至適當的絕緣電阻測試檔，再按下“POWER ON”鍵，此時“POWER ON”指示燈會亮，同時在“E”“L”端即有高壓輸出，直接讀取刻度上絕緣電阻值  $250V \times 1/2$ 、 $500V \times 1$ 、 $1000V \times 2 \cdot (520)$
- (5) 如不測試時請將(510)的“TEST”鍵，或者是(520)的“POWER ON”鍵復歸，並且將(510)範圍選擇開關旋轉到“OFF”檔，以免電池電力消耗。



(圖三)

## 2 · 低電阻測試( $\Omega$ )：

- (1) 選擇適當檔位測量低電阻  $2K\Omega$ (510)、 $2\Omega$ ( $\Omega \times 1$ )或  $20\Omega$ ( $\Omega \times 10$ )(520)。
- (2) 將附有夾子導線插入“COM”端子，附有長測試棒之導線插入“V/ $\Omega$ ”端子，先檢視“B-CHK”，是否有在合格區內，測試時，確定電路上無電壓時方可測試，直接從低電阻綠色的刻度上讀取正確測量值。不測試時，須將範圍選擇開關旋轉到“OFF”檔(510)。

- (3) 將附有夾子的導線插入“EARTH”端子，附有長測試棒之導線插入“LINE”端子，先檢視“B-CHK”是否有在合格區內，測試時，確定電路上無電壓方可測試，將兩測試線短路，按下“POWER ON”鍵，此時“POWER ON”指示燈會亮，再調整歸零鈕，查看綠色刻度電阻值是否有在“0”的位置，再做測試直接從綠色刻度電阻值讀取測量值(520) · Ω x1 檔，直接讀取電阻值 · Ω x10 檔，電阻值乘以 10 倍 · 不測試時須將“POWER ON”鍵復歸 ·

### 3、ACV 測試：

- (1) 將範圍選擇開關旋轉到“~V”檔將測試導線的黑色導線插入“COM”端子，紅色導線插入“V/Ω”端子，即可測量直接從電壓紅色刻度上讀取測量值 · (510)
- (2) 將範圍選擇開關旋轉到“~V”檔，將測試導線的黑色導線插入“G”端子，紅色導線插入“~V”端子，即可測量，在測試時不須按下“POWER ON”鍵，直接從電壓紅色刻度上讀取測量值 · (520)

## 七、維護須知

### 電池之更換：

當指針達不到“BATT GOOD”綠色區域內時，表示須更換新的電池，以確保準確度 ·

- (1) 將範圍選擇開關旋鈕轉到“OFF”檔(510)、將“POWER ON”鍵復歸(520) ·
- (2) 用螺絲起子將電池蓋上一個螺絲鬆開，打開電池蓋 ·
- (3) 將電池取下，依極性裝上新電池 ·
- (4) 蓋回電池蓋，將螺絲鎖上即可 ·



### 保險絲之更換：

假使須要換保險絲時，請依規格 0.5A/250V，5  $\phi$  x20mm FAST MIN INTERRUPT RATINGS 1500A ·

- (1) 將範圍選擇開關旋轉到“OFF”檔(510)、將“POWER ON”鍵復歸(520) ·

- (2) 用螺絲起子將電池蓋上一個螺絲鬆開，打開電池蓋。
- (3) 取下燒斷之保險絲，更換上同規格品保險絲。
- (4) 蓋回電池蓋，將螺絲鎖上即可。

## 八、符號說明

- (1)  : 表示交流
- (2)  : 表示接地
- (3)  : 表示雙絕緣
- (4)  : 表示警告
- (5)  : 表示高壓危險
- (6) **TAUT BAND** : 表示吊線式錶頭
- (7) **K** : 表示定電壓回路系統
- (8)  : 表示本體的絕緣耐壓 6000V
- (9)  : 表示可動線圈型

## 九、警告

**當測量時要極端小心下列狀況:**

- (1) 避免在潮濕或有雨水的環境下測量電壓，以免引起人身的導電。
- (2) 當電錶測試端(金屬部份)和附屬品如有任何異常狀況，包括破損、畸型、斷裂、有異物....等不做任何的測量。
- (3) 不接觸已暴露皂金屬(導電)的物質，包括：測試棒的端點、插座、固定物、線路.....等。
- (4) 保持你與待測體隔絕。
- (5) 絕不更換比電錶規定較大值的保護保險絲，或是異於指定承認相等的保險絲。
- (6) 不在有爆炸氣體(物質)及易燃氣體(物質)、蒸氣較多的灰塵環境下操作電錶。

**注意事項：**

本電錶係屬精密測量儀器，應避免過大的衝擊或強烈震動，以免波及錶頭，不論使用或存放時，切勿超過前面所訂之規格，以免影響準確度。

- (1) 不要測量或連接超過電錶規定之過載保護的電壓。
- (2) 保養清潔時，請用柔軟的乾布擦拭乾淨，不可用潮濕的布、溶劑、水.... 等擦拭。
- (3) 長時間不使用時請將電池取下並避免存放於高溫高濕之場所。

