



**9216-F520**  
數字針盤式量表  
使用說明書

掃描二維碼觀看  
產品的使用說明



视频



## 1. 安全聲明

### 1-1. 安全符號

 該符號鄰近一個或多個端子時，表示操作人員必須參考使用說明書使用儀表，以避免人身傷害和儀錶損壞。

**WARNING** 該警告符號表示存在潛在危險情況，若不可避免可能導致死亡或嚴重傷害。

**CAUTION** 該注意符號表示存在潛在危險情況，若不可避免可能導致產品損壞。

 **MAX** 此符號提示用戶：帶有該標識的端子不得連接到對地電壓超過（此處為）500V交流或直流電壓的電路中。

 此符號鄰近一個或多個端子時，表示這些端子關聯的功能在正常使用中可能接觸特別危險的電壓。  
為最大限度確保安全，當這些端子帶電時，不得操作儀錶及其測試線。

### 1-2. 安全注意事項

為確保操作本儀錶時的人身安全，必須遵守以下安全規定：

- 若儀錶或測試線出現損壞跡象，或懷疑儀錶工作異常，應立即停止使用。
- 進行電氣測量時務必保持身體與地絕緣：禁止接觸可能接地的金屬管道/插座/固定裝置等，應通過乾燥的衣物、膠鞋、橡膠墊或任何經認證的絕緣材料實現身體與地的隔離。
- 在切斷、解焊或斷開被測電路前，必須確保電路電源已關閉——微弱電流亦可能造成危險。
- 直流電壓超過60V或交流有效值超過30V時需特別謹慎，此類電壓存在觸電風險。
- 使用表筆線時，手指應始終位於表筆線護環後方。

- 測量超出萬用表量程限制的電壓可能損壞儀錶並使操作人員面臨觸電危險，務必嚴格遵守儀錶正面標明的電壓限值。
- 嚴禁向儀錶施加超出額定最大值的電壓或電流。

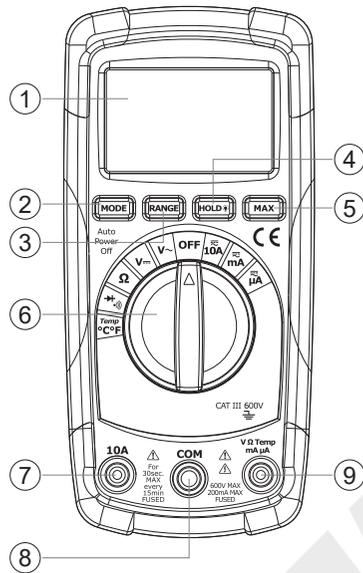
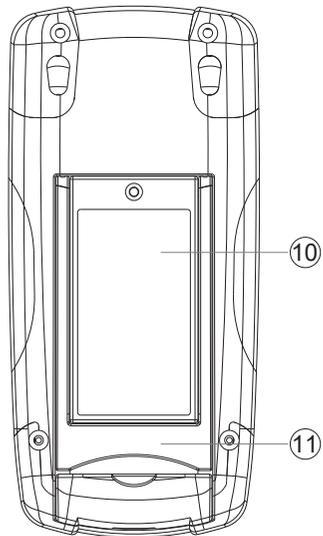
### 1-3. 輸入限制值

功能	最大輸入
交/直流電壓	CAT III 600V DC /AC
交/直流mA電流	200mA/250V DC/AC
交/直流A電流	10A/250V DC/AC (15分鐘內測試時間不超過30s)
電阻、二極體、導通、溫度	250V DC/AC

## 2. 說明

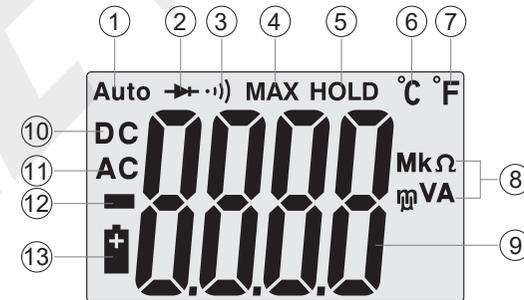
### 2-1. 儀錶說明書

- 1-LCD顯示
- 2-模式按鍵
- 3-量程按鍵
- 4-數據保持/背光按鍵
- 5-最大值保持按鍵
- 6-功能旋鈕
- 7-10A輸入端
- 8-COM端
- 9-V、mA、 $\mu$ A、電阻、溫度輸入端
- 10-電池後蓋
- 11-支架



### 2-2. LCD顯示

- 1-自動量程
- 2-二極體測試
- 3-導通
- 4-最大值
- 5-數據保持
- 6-攝氏度
- 7-華氏攝氏度
- 8-單位
- 9-顯示數值
- 10-直流
- 11-交流
- 12-負的讀數
- 13-電量不足



### 3. 電池安裝

警告：為防止觸電，在拆卸電池蓋前必須先將測試線與帶電設備斷開。

1. 將測試線從儀錶上斷開
2. 使用十字螺絲刀擰松螺絲，打開電池蓋
3. 按正確極性將電池插入電池倉
4. 裝回電池蓋並用兩顆螺絲固定

警告：為避免觸電危險，務必在電池蓋蓋好並鎖緊螺絲後，才可操作本儀錶。

注意：若儀錶工作異常，請檢查保險絲及電池是否完好且安裝到位。

### 4. 按鍵功能

#### 4-1. MODE按鍵

選擇二極體、導通、交/直流電流和溫度功能 (°C/°F).

#### 4-2. RANGE按鍵

- 首次啟動儀錶時，設備將默認進入自動量程模式。
- 該模式可自動選擇最佳測量量程，適用於大多數測量場景。
- 如需手動選擇特定量程，請按以下步驟操作：

1. 按下量程 (RANGE) 按鍵，"AUTO"顯示標識將熄滅
2. 重複按壓量程按鍵，直至選中所需量程
3. 長按量程按鍵2秒，可退出手動量程模式並返回自動量程模式

#### 4-3. Data Hold/Backlight按鍵

1. 按下數據保持/背光鍵可使顯示幕讀數鎖定，此時螢幕將顯示"HOLD"標識。
2. 再次按下數據保持/背光鍵即可恢復正常測量模式。
3. 長按數據保持/背光鍵2秒可開啟背光燈。
4. 再次長按該按鍵2秒即可關閉背光功能。

#### 4-4. MAX Hold按鍵

1. 按下最大值保持鍵可測量最大值，此時螢幕將持續更新並顯示測量過程中的最大值。
2. 再次按下最大值保持鍵將解除鎖定狀態，即可進行新一輪測量。

## 5. 操作說明

警告：有觸電危險。高壓電路（交流與直流）極其危險，測量時必須格外謹慎。

注意：儀錶不使用時，請務必將功能旋鈕轉至“OFF”（關閉）位置。

在某些小交流電壓和直流電壓檔位，當測試表筆未連接到設備時，顯示幕可能會顯示隨機跳動的讀數。這屬於正常現象，是高輸入靈敏度引起的。當表筆連接到電路後，讀數就會穩定並顯示正常測量值。

### 5-1. 直流電壓測試

警告：禁止在電路中的電機啟動或停止時測量直流電壓，否則可能產生大電壓浪湧導致儀錶損壞。

1. 將功能旋鈕置於VDC檔位。
2. 將黑色測試線插入COM插孔；將紅色測試線插入正極插孔。
3. 將測試探針尖端接觸待測電路，務必確保極性正確（紅線接正極；黑線接負極），若極性接反，顯示幕將在數值前顯示（-）符號。
4. 讀取顯示幕中的電壓值。

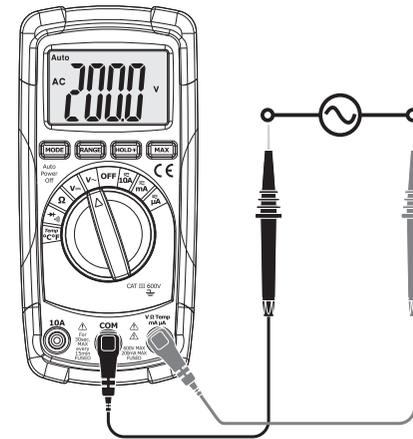


### 5-2. 交流電壓測試

警告：當心觸電風險。探針尖端可能接觸不到某些240V家用插座內部的帶電部件，因為這些觸點深嵌於插座內部。因此，當插座實際帶電時，讀數可能顯示為0V。在判定無電壓存在前，請確保探針尖端已接觸插座內部的金屬觸點。

警告：禁止在電路中的電機啟動或停止時測量直流電壓，否則可能產生大電壓浪湧導致儀錶損壞。

1. 將功能旋鈕置於VAC檔位。
2. 將黑色測試線插入COM插孔；將紅色測試線插入正極插孔。
3. 將測試探針尖端接觸待測電路。
4. 讀取顯示幕中的電壓值。



### 5-3. 直流電流測試

警告：在10A量程下進行電流測量時，持續時間不得超過30秒。超過30秒可能導致儀錶和測試線損壞。

1. 將黑色測試線插入COM插孔。
2. 測量直流電流至2000 $\mu$ A時，將功能旋鈕置於 $\mu$ A檔位，並將紅色測試線插入正極插孔。
3. 測量直流電流至200mA時，將功能旋鈕置於mA檔位，並將紅色測試線插入正極插孔。
4. 測量直流電流至10A時，將功能旋鈕置於10A檔位，並將紅色測試線插入10A插孔。
5. 按下MODE鍵直至顯示幕出現“DC”字樣。
6. 切斷被測電路電源，在需要測量電流的點處斷開電路。
7. 將黑色測試探針尖端接觸電路負極；將紅色測試探針尖端接觸電路正極。
8. 給電路通電。
9. 讀取顯示幕中的電流值。

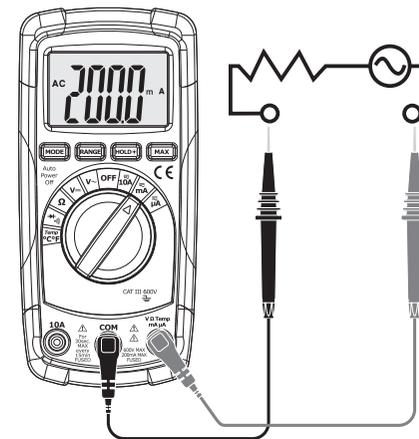


### 5-4. 交流電流測試

警告：為避免觸電危險，請勿在交流電壓超過250V的電路中測量交流電流。

注意：在10A量程下進行電流測量時，持續時間不得超過30秒，超過30秒可能導致儀錶和測試線損壞。

1. 將黑色測試線插入COM插孔。
2. 進行交流電流至2000 $\mu$ A時，將功能旋鈕置於 $\mu$ A檔位，並將紅色測試線插入正極插孔。
3. 測量交流電流至200mA時，將功能旋鈕置於mA檔位，並將紅色測試線插入正極插孔。
4. 測量交流電流至10A時，將功能旋鈕置於10A檔位，並將紅色測試線插入10A插孔。
5. 按下MODE鍵直至顯示幕出現“AC”字樣。
6. 切斷被測電路電源，在需要測量電流的點處斷開電路。
7. 將測試探針尖端接觸被測電路。
8. 給電路通電。
9. 讀取顯示幕中的電流值。



### 5-5. 電阻測試

警告：為避免觸電，在進行電阻測量前，請切斷被測設備的電源並釋放所有電容器的電荷，取出電池並拔掉電源線。

1. 將功能旋鈕置於Ω檔位。
2. 將黑色測試線插入COM插孔；將紅色測試線插入正極插孔。
3. 將測試探針尖端接觸待測電路或部件，建議斷開待測部件單側連接，避免其餘電路干擾電阻讀數。
4. 讀取顯示幕中的電阻值。



### 5-6. 導通測試

警告：為避免觸電，切勿對帶電電路或導線進行導通性測試。

1. 將功能旋鈕置於  $\rightarrow \bullet \rightarrow$  位置。
2. 將黑色測試線插入COM插孔；將紅色測試線插入正極插孔。
3. 按下MODE鍵直至顯示幕出現“ $\rightarrow \bullet \rightarrow$ ”符號。
4. 將測試探針尖端接觸待檢測的電路或導線。
5. 若電阻值低於約30Ω，設備將發出聲響提示，同時顯示幕將顯示實際電阻值。



### 5-7. 二極體測試

警告：為避免觸電，請勿測試任何帶電的二極體。

1. 將功能旋鈕置於  $\rightarrow$  位置。
  2. 將黑色測試線插入COM插孔；將紅色測試線插入正極插孔。
  3. 按下MODE鍵直至顯示幕出現“ $\rightarrow$ ”符號。
  4. 將測試探針尖端接觸待測二極體或半導體結點，記錄儀錶讀數
  5. 交換探針位置反轉極性，記錄新讀數
  6. 二極體或結點狀態判定規則如下：
    - 若一端顯示數值而另一端顯示OL，則二極體正常
    - 若兩讀數均顯示OL，則元件開路。
    - 若兩讀數極小或為0，則元件短路。
- 注：二極體檢測時顯示幕數值即為正向電壓。

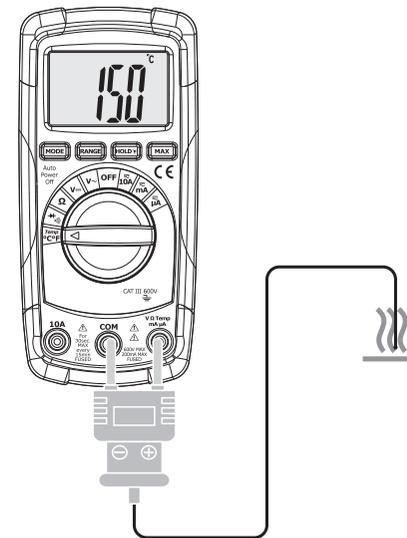


### 5-8. 溫度測試

警告：為避免觸電，在進行溫度測量前，請確保被測物體不帶電。

1. 將功能旋鈕置於溫度°C/°F位置。
2. 按下MODE鍵，直至顯示幕出現“°C”或“°F”符號。
3. 將K型熱電偶探頭黑色測試線插入COM插孔，紅色測試線插入正極插孔。
4. 將溫度探頭頭部接觸待測物體表面，保持探頭接觸直至讀數穩定（約30秒）。
5. 讀取顯示幕上的溫度值。

警告：為避免觸電，切換至其他測量功能前務必拔出熱電偶。



## 6. 電池更換

警告：為避免觸電，在取下電池蓋前，請先將測試線與任何電壓源斷開。

1. 當電池電量耗盡或低於工作電壓時，液晶顯示幕右側將出現“”符號，此時應更換電池。
2. 請按照說明安裝電池，詳見本手冊的“電池安裝”章節。
3. 請妥善處理廢舊電池。

警告：為避免觸電，請確保電池蓋完全安裝到位並鎖緊螺絲後再操作儀錶。

## 7. 保險絲更換

警告：為避免觸電，在拆卸保險絲蓋前，請先將測試線與任何電壓源斷開。

1. 將測試線從儀錶及被測設備上斷開。
2. 使用十字螺絲刀擰松保險絲門上的螺釘，打開保險絲蓋。
3. 輕輕拉出舊保險絲，將其從保險絲座中取出。
4. 將新保險絲裝入。
5. 務必使用匹配規格的保險絲（200mA量程需用0.2A/250V速熔型，10A量程需用10A/250V速熔型）。
6. 將保險絲蓋復位，旋入螺釘並擰緊。

警告：為避免觸電，請確保保險絲蓋完全安裝到位並牢固鎖緊後再操作儀錶。

## 8. 規格

### 8-1. 技術規格

功能	量程	分辨力	精度
直流電壓 (自動量程)	200mV	0.1mV	±(0.5% + 2 digits)
	2V	1mV	±(1.0% + 2 digits)
	20V	10mV	
	200V	100mV	
	600V	1V	±(1.2% + 2 digits)

輸入阻抗: 10MΩ

最大輸入: 600V DC RMS

交流電壓 (自動量程 除200mV檔)	200mV	0.1mV	±(1.5% + 30 digits)
	2V	1mV	±(1.2% + 3 digits)
	20V	10mV	±(1.5% + 3 digits)
	200V	100mV	
	600V	1V	±(2.0% + 4 digits)

輸入阻抗: 10MΩ

頻率回應: 50 to 60Hz

最大輸入: 600V DC/AC RMS

直流電流 (自動量程 µA和mA檔位)	200µA	0.1µA	±(1.0% + 3 digits)
	2000µA	1µA	±(1.5% + 3 digits)
	20mA	10µA	
	200mA	100µA	
	10A	10mA	±(2.5% + 5 digits)

超載保護: 0.2A/250V和10A/250V保險絲

最大輸入: µA/mA檔, 200mA DC或AC RMS;

10A檔, 10A DC或AC RMS

交流電流 (自動量程 µA和mA檔位)	200µA	0.1µA	±(1.5% + 5 digits)
	2000µA	1µA	±(1.8% + 5 digits)
	20mA	10µA	
	200mA	100µA	
	10A	10mA	±(3.0% + 7 digits)

超載保護: 0.2A/250V和10A/250V保險絲

頻率回應: 50 to 60Hz

最大輸入: µA/mA檔, 200mA DC或AC RMS;

10A檔, 10A DC或AC RMS

功能	量程	分辨力	精度
電阻 (自動量程)	200Ω	0.1Ω	±(1.2% + 4 digits)
	2kΩ	1Ω	±(1.0% + 2 digits)
	20kΩ	10Ω	
	200kΩ	100Ω	±(1.2% + 2 digits)
	2MΩ	1kΩ	
	20MΩ	10kΩ	±(2.0% + 3 digits)

超載保護: 250V

溫度			
	-50 – 1000°C	1°C	±(3% + 5 digits)
	-58 – 1832°F	1°F	±(3% + 8 digits)

感測器: K型熱電偶

超載保護: 250V DC或AC RMS

功能	測試電流	分辨力	精度
二極體	約0.3mA	1mV	±(10% + 5 digits)

開路電壓: 約1.5V DC

超載保護: 250V DC或AC RMS

導通	
	閾值: <100Ω
	測試電流: <0.3mA
	超載保護: 250V DC或AC RMS

準確度: ± (%讀數+字數), 保證期為1年

環境要求: 精度在18 to 28°C (65 to 83°F), <70%RH

## 8-2. 通用規格

設計標準  
絕緣性能  
電壓標準  
最大顯示  
極性  
超量程顯示  
低電量提示  
測試速率  
自動關機  
工作環境  
存儲環境  
工作海拔高度 (室內)  
污染等級  
供電  
尺寸 (長×寬×高)  
重量

EN61010-1  
Class2, 雙重絕緣  
CAT III 600V  
2000  
(-)負極性指示。  
過量程顯示“OL”  
當電池電壓降至工作水準以下時, 將顯示“”。  
一般2次每秒  
儀錶將在約15分鐘的無操作狀態後自動關閉。  
溫度: 0 to 50°C (32 to 122°F), 濕度: <70%RH  
溫度: -20 to 60°C (-4 to 140°F), 濕度: <80%RH  
2000m  
2  
1節9V電池  
150×70×48mm  
約255g