

**HIGH FREQUENCY HIGH VOLTAGE PROBE**

**高壓測試棒**

## **INSTRUCTION MANUAL**

**使用說明書**

For model:

***HVP-10R / HVP-18HF /  
HVP-28HF / HVP-39pro***



**CE**

# 高壓測試棒使用說明書

***HVP-10R / HVP-18HF /  
HVP-28HF / HVP-39pro\****

(註\*)

---

***HVP-39pro:***

注意! 當測量電壓源超過DC 30KV, 或AC 20KV以上時, 本產品不適用於長時間使用。因為高電壓的測量來源將會對空氣中任意放電, 造成高壓電壓源的穩壓電路來不及反應, 瞬間將會有脈衝高壓發生, 脈衝高壓很有可能超過本產品的額定值, 將會造成本產品的嚴重損壞。

---

# 1. 規格

型號	HVP-10R	HVP-18HF	HVP-28HF	HVP-39pro
衰減比例	100:1	1000:1	1000:1	1000:1
讀出功能	○	—	—	—
輸入阻抗	100MΩ	200MΩ	500MΩ	900MΩ
輸入電容	2.0 PF	1.5 PF	1.7 PF	2.0 PF
最大輸入:DC+AC peak	10KV CAT II	18KV CAT II	28KV CAT II	39KV CAT II
最大輸入:AC RMS.	7KV CAT II	12KV CAT II	20KV CAT II	27KV CAT II
脈波電壓	< 7KVp-p	< 12KVp-p	< 20KVp-p	< 27KVp-p
最大負載電流	100uA	90uA	56uA	45uA
頻寬	DC~120MHz	DC~100MHz	DC~75MHz	DC~50MHz
上升時間	3.0 nS	3.5 nS	5.3 nS	7 nS
噪信比	>60dB at 1KHz ; >50dB at 1MHz			
直流信號誤差值	≤3% 全部範圍檔			≤3% (0~35KV)
交流信號誤差值	≤3% 在 1 KHz			
溫度係數	≤200 PPM/°C			
匹配電容調整範圍	10PF~35PF			
安規檢驗	符合 EN61010-031 CAT II 規範			
測試線長度	2M±0.2M			
操作溫度溼度	-10~55 °C / 85% RH 或更低(at 35°C)			
儲存溫度	-20~70 °C			
顏色:握把/本體	黑/淺灰色	黑/黃色	黑/鐵灰色	黑/紅色
重量/材積	460g /80(寬) x 80(高) X 320(長) mm			

## 2. 簡述與安全須知

感謝您購買HVP系列高壓測試棒；高壓測試棒是為防止測試人員在做高壓測量工作時，受到意外電擊，而設計的一種產品。在使用高壓測試棒以前，操作者必須先閱讀安全規則並且充分理解後才能使用高壓測試棒。

此外，只有接受過高壓測試培養訓練、有過高壓測試經驗或能辨別高壓危險情況的測試人員才能使用這種高壓測試棒。在使用高壓測試棒的時候，受過安全警示知識培養訓練的測試人員可以防止在操作過程中出現意外的傷害。

請不要一個人在超過人體安全範圍的電壓下工作。

為了自身的安全，每次使用高壓測試棒以前，要認真檢查所使用高壓棒表面磨損和高壓棒測試端破損情況，如果有磨損、破損問題出現，千萬不要使用此測試棒。

雙手、鞋、地板和工作椅一定要保持乾燥，並避免在潮濕、發霉或者其他影響安全測量的環境下進行測量工作。在連接或者拆下測試棒以前，需要把高壓電源關閉。

高壓測試棒要保持乾淨，污垢等污染物能在測試棒表面提供傳導途徑，一定要使用無安全隱憂的測試棒。

### 注意:

使用時請握住把手，不要拉扯電線，如拉扯電線造成鉸線斷掉不予更換或退貨。

## 3. 操作說明

連接測試棒衰減端的地線（鱷魚夾）到好的接地點或可靠的接地測試端上。

連接BNC連接頭到示波器的BNC輸入端口。

選擇示波器要求的量程範圍。

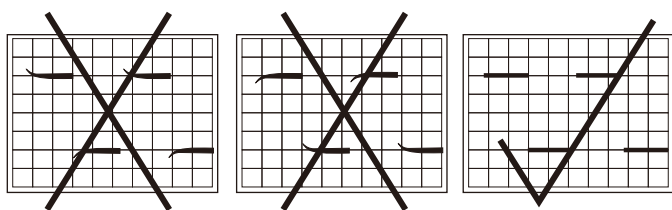
〔注意〕 無論如何，請務必在連接測試以前把高壓電源關閉。

## 4. 匹配電容調整

### 4-1 HVP-10R:

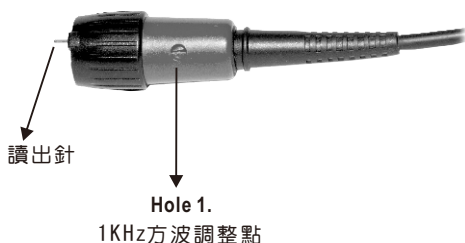
每當測試棒更換示波器或更換通道時,請先進行下列調整步驟:

連接測試棒至示波器,輸入1KHz方波至測試棒測試端,然後調整示波器控制項進而顯示一些波形,並針對方波波型上升型態調整位於BNC接頭的可變電容器。



正確調整1KHz 方波的示意圖

HVP-10R 是有讀出功能的; 當接在有讀出功能的示波器並正確的選擇衰減比例, 就能自動讀出原測試值電壓。

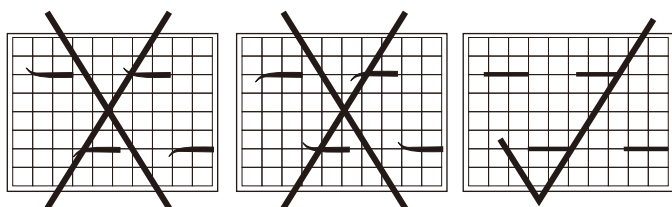


### 警告:

- (1)當測量頻率大於40MHz時, 必須將長地線更換為鱷魚夾 (BP-276N-D) 以便取得最小的接地電阻值和更高的頻率響應。
- (2)調整方波時請指定使用本公司的附件調棒。
- (3)1KHz方波請使用函數信號產生器, 輸出20Vp-p, 或是選用本公司出品的FG-32/52/72/102等機種。

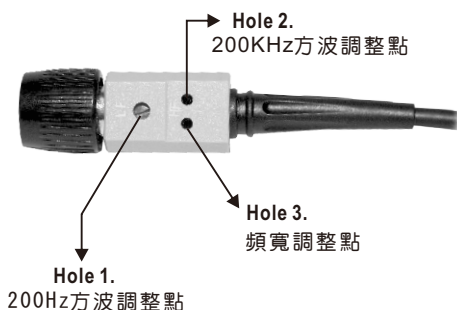
## 4-2 HVP-18HF/ HVP-28HF/ HVP-39pro:

連接測試棒至示波器，輸入200Hz方波至測試棒測試端，然後調整示波器控制項進而顯示一些波形，並針對方波波型上升型態調整位於BNC接頭的可變電容器。



正確調整200Hz方波的示意圖

更換示波器時請依指示調整Hole 1.即可。



### 警告:

- (1) 200Hz方波請使用函數信號產生器，輸出20Vp-p，或是選用本公司出品的FG-32/52/72/102等機種。
- (2) 非專業人員請勿調整Hole 2, Hole 3 調整點。
- (3) 本產品出場時已經對Hole 2, Hole 3調整過，請安心操作使用。
- (4) 調整時請使用本公司附的指定調棒。

(5)當待測高壓的頻率超過40MHz時，爲了取得更好的頻率響應與最佳的接地，請將長地線更換爲鱷魚夾(BP-276N-D)。

BP-276N-D

(當量測 40MHz 以上的高頻電壓時請改用此鱷魚夾直接接地，可以獲得最佳的頻率響應)



## 5. 注意事項

請勿試圖把測試設備的接地線從地面接線柱上移開。

接地連接是測試棒安全操作的一個關鍵點。當高壓測量的時候，如果沒有這種連接將可能導致人身傷害或者對連結的示波器、測試棒產生損害。在測試棒測試端測試連接高壓前，一定要先連接好地線，並且地線連接不能輕易挪開，直到高壓測試端遠離高壓源。

絕對不能把接地線與高壓電源連接或者把測試棒測試端接地。

打開高壓源以前要保證身體的任何部位都沒有和測試設備接觸。

測量電壓時，請牢記被測電壓是實際讀數的1000倍。

在移走接地夾以前一定要把測試棒高壓測試端從高壓源上斷開。

 特別注意!

接地線若接地不確實，高壓電有可能擊毀示波器，請務必接受。

## 6. 清潔

只需清洗測試棒外部和電纜即可，用軟棉布輕輕蘸點酒精和水清洗。不可以把測試棒的任何部分浸泡在液體裡。

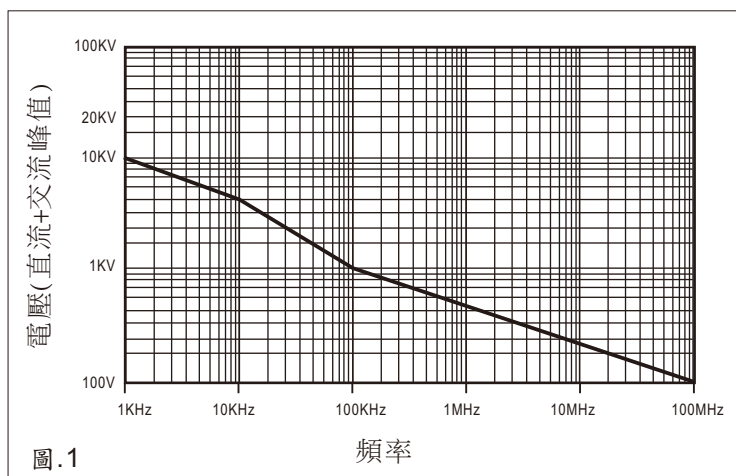
在做電壓測量以前要使測試棒全部乾燥。

不要把測試棒放進有腐蝕性溶液或者有腐蝕性煙氣裡，因為這樣將可能引起測試棒和電纜的破損。

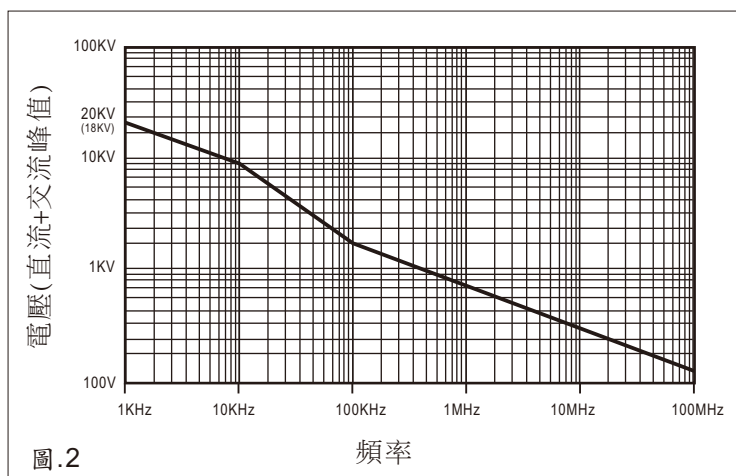


## 7. 電壓測試臨界曲線

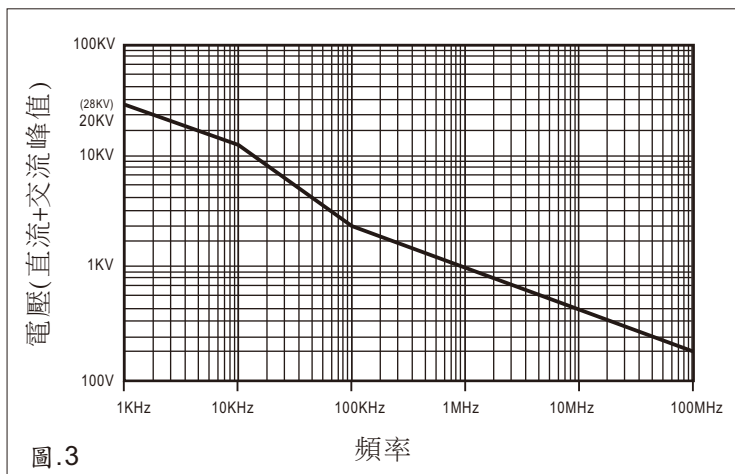
### 7-1 HVP-10R (10KV:1KHz / 5KV:10KHz / 1KV:100KHz / 100V:100MHz)



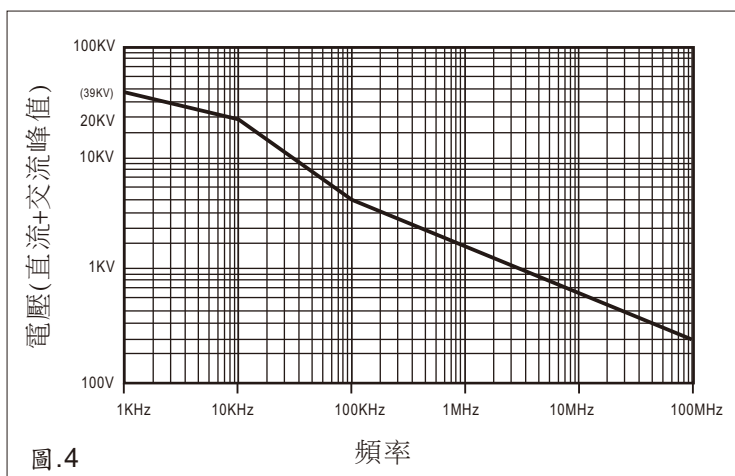
### 7-2 HVP-18HF (18KV:1KHz / 9KV:10KHz / 2KV:100KHz / 150V:100MHz)



### 7-3 HVP-28HF (28KV:1KHz /14KV:10KHz /3KV:100KHz /200V:100MHz)



### 7-4 HVP-39pro (39KV:1KHz /20KV:10KHz /5KV:100Hz /300V:100MHz)



## 8. 附件

測試影像管用附件



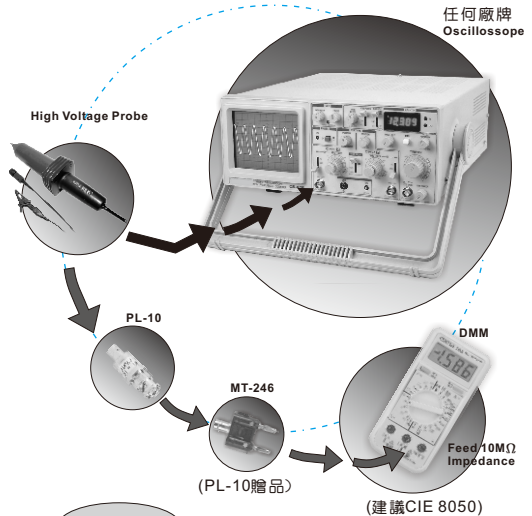
ROD-ADJ-002  
本機專用調整棒



PX-503 攜帶箱



PL-10(Optional)  
(選購)  
連接數字電錶專用



TINSE0062S4 Rev.12  
Made In Taiwan