

# WT-1000

## 綜合型線纜尋線儀

### 使用說明書



# 目錄

一、 安全事項	2
二、 產品特點	3
三、 產品配件	3
四、 儀錶各部分名稱和功能	4
五、 產品使用方法	6
1. 開關機	6
2. 設置背光時間和自動關機	6
3. 尋線	7
4. 尋電功能	8
(1) 尋電	8
(2) SNCV 尋電加強	8
(3) 尋電零火線模式	8
5. 對線/壓線檢測	9
(1) . 對線檢測	9
(2) . 壓線檢測	10
6. 長度測量	10
7. 網路口閃爍	11
8. PoE 檢測	12
9. OPM 激光功率計	13
10. VFL 紅光源	14
六、 技術指標	15

## 一、安全事項

- 使用本儀器時，請遵守當地的電氣使用相關規則，避免於醫院、加油站等不可使用電氣的地方使用。
- 使用本儀器時，敬請使用原廠所附配件，以免因使用未經認證之配件造成產品損害。
- 請勿將本儀器放置在潮濕、多塵和高溫（50° C以上）的地方。
- 請使用符合規格的電池，否則可能損壞儀錶。
- 請勿使用本儀錶探測帶電的電源線路（如220V的供電線路），否則可能損壞儀器或涉及人身安全。
- 請勿在雷雨天氣時進行有關通信線路的有關操作，以防受到雷擊，影響人身安全。
- 本儀器所附配件僅滿足自身設備使用，請勿用作其他用途，以免造成不可預料的事故。
- 運輸和使用過程中請勿劇烈碰撞、搖動設備，以免導致元件損壞，使本品不能正常工作。
- 請勿在含有易燃氣體的環境中使用。
- 啟動紅光源時，禁止眼睛直視，否則會造成眼睛永久性傷害。不使用紅光源功能時，請及時關閉並蓋好保護帽。
- 請勿自行拆卸本儀器及自行維修本儀器部件，如確需拆卸，請與本公司技術人員聯繫。

## 二、產品特點

1. **尋線：**抗干擾數位尋線器，UTP/STP 遮罩線模式。
2. **對線/壓線：**測試網線線序，可測試網線開路、短路、交叉等，可測試網線水晶頭壓接是否正常。
3. **網線長度測量：**測量 1-600 米開路/短路網線長度。
4. **網路口閃爍：**快速查找交換機或路由器等設備網路口，識別網路口速率。
5. **PoE 測試：**檢測 PoE 供電協定 802.3BT/AT/AF/非標、供電電壓、供電線對、線對極性、以及串接 PD 負載設備後的即時在線功率。
6. **光功率計：**波長（nm）：850/980/1270/1300/1310/1490/1550/1577/1625/1650nm。 功率範圍（dBm）：-70~+10dBm。
7. **紅光源：**10mW 功率輸出，波長為 650nm，穩定和脈衝兩種模式。

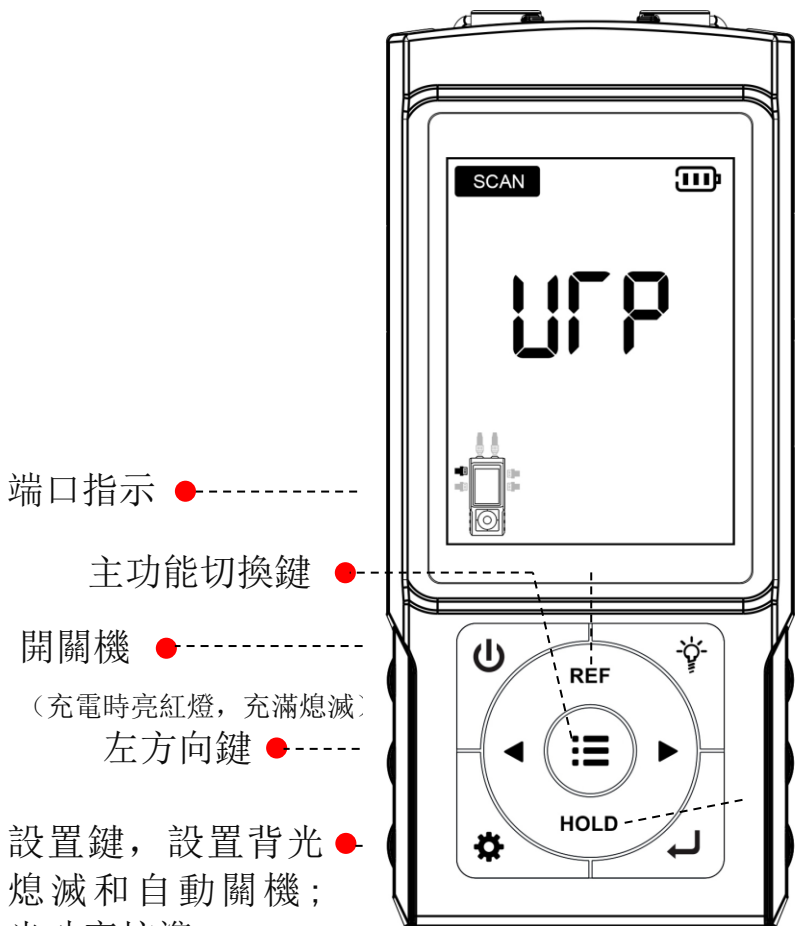
## 三、產品配件

- 1) . 主機
- 2) . 尋線器
- 3) . 收納包
- 4) . RJ45 適配線
- 5) . RJ11 適配線
- 6) . BNC 鱷魚夾線
- 7) . 同軸-網路轉接頭

## 四、儀錶各部分名稱和功能

### 主機（發送器）介面和功能說明：

### 頂部接口：



端口指示 ●

主功能切換鍵 ●

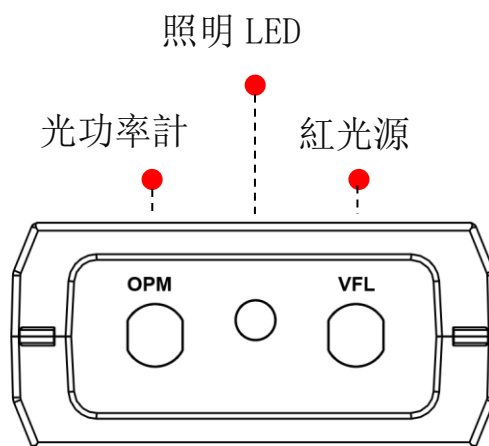
開關機 ●

(充電時亮紅燈，充滿熄滅)

左方向鍵 ●

設置鍵，設置背光 ●

熄滅和自動關機；  
光功率校準



● REF 光功率差值按鍵

● 照明 LED 按鍵

● 右方向鍵

● HOLD 光功率鎖定按鍵

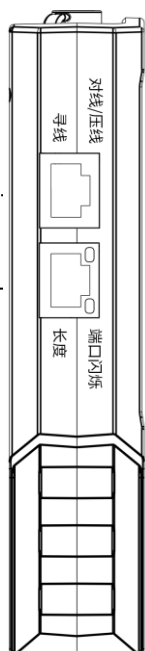
● 確認鍵

### 左側接口：

### 右側接口：

對線/壓線/  
尋線 ●

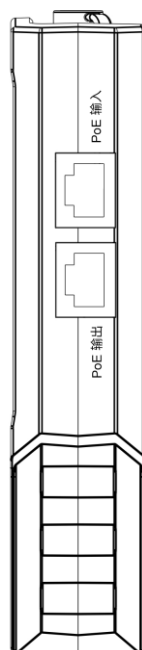
埠閃爍  
長度測試 ●



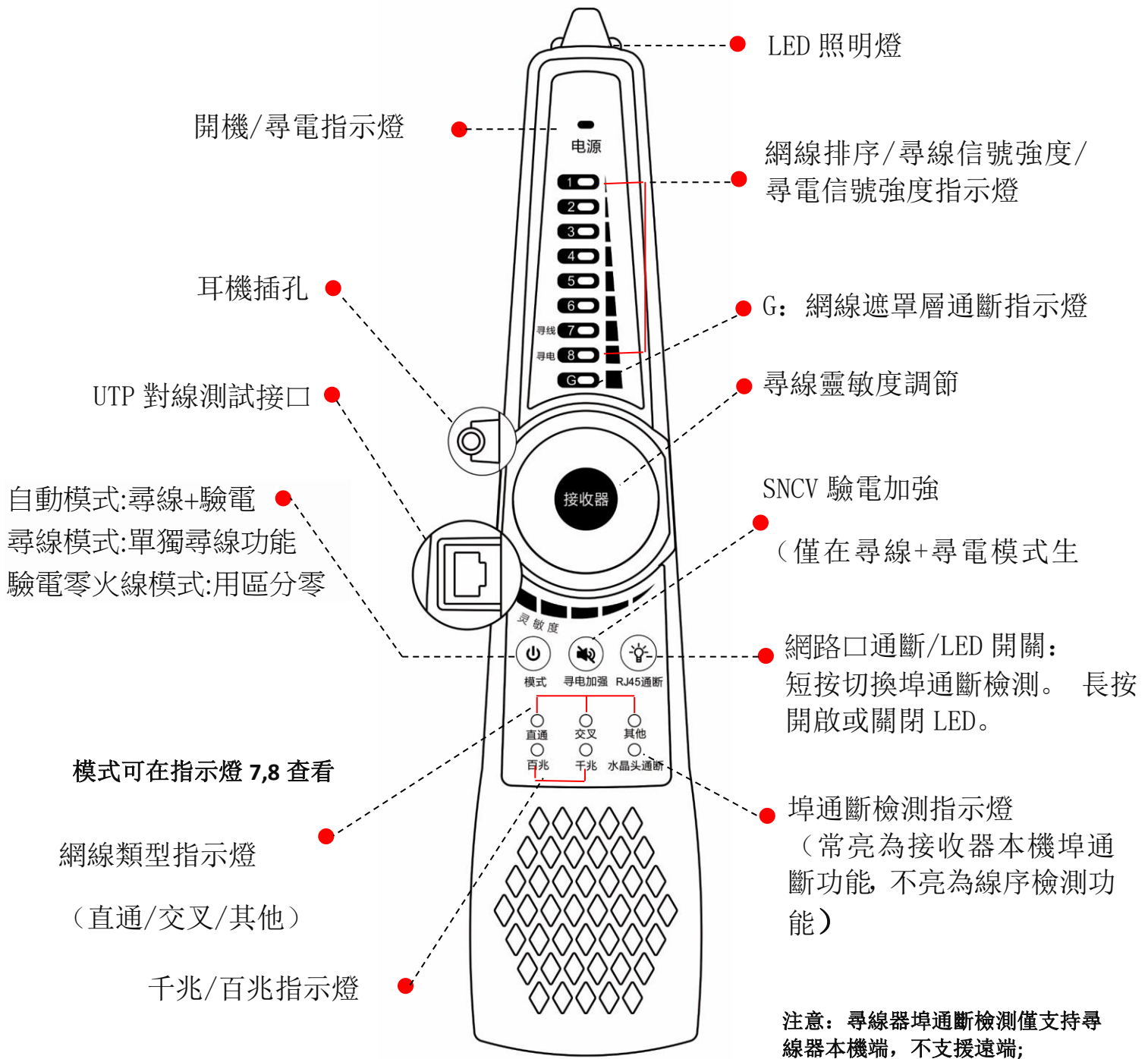
● POE 輸入

● POE 輸出

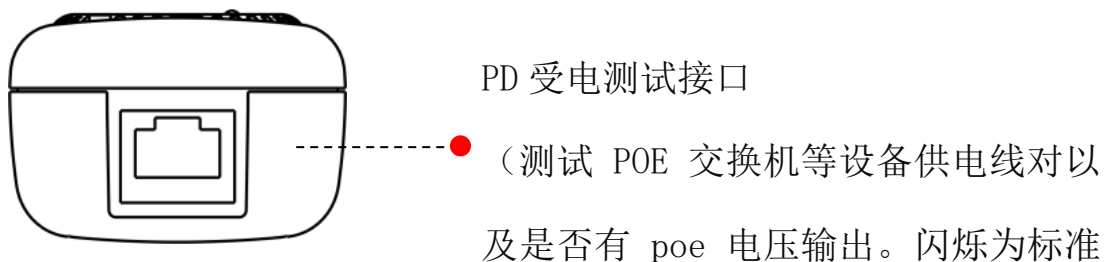
(PoE 輸入介面所  
接 PoE 交換機環通  
輸出，非本機供  
電)



## 尋線接收器 介面和功能說明:



## 底部介面:



## 五、產品使用方法

### 1. 開關機

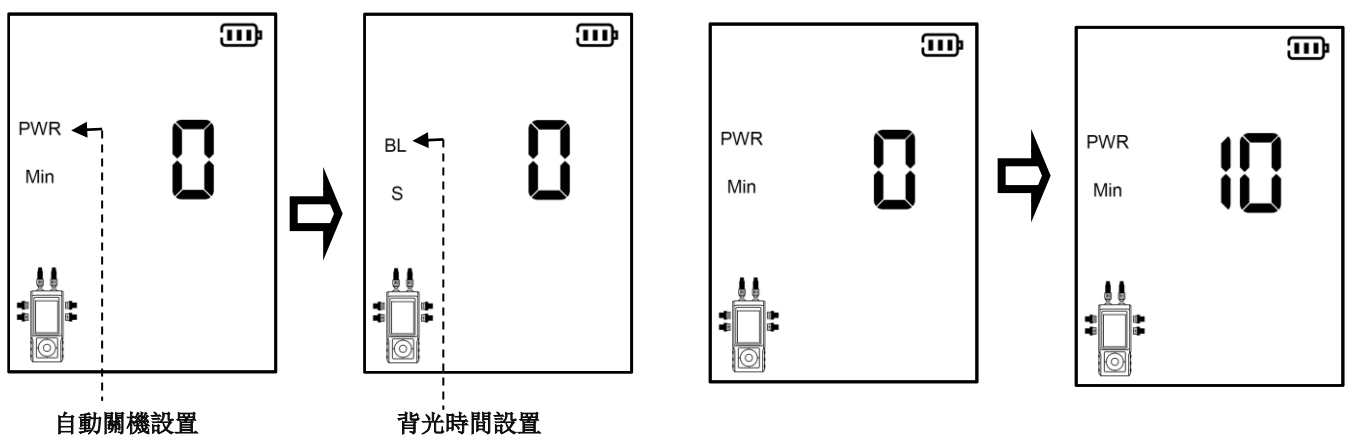
本品不配電池，主機用 3 節 3 號電池供電，接收器用 2 節 3 號電池供電。  
長按電源鍵 2 秒可開機或關機。




注意：如主機出現螢幕閃爍或顯示不清晰，電池圖示電量空時，需要更換電池；接收器開機後 1-8 訊號燈一直閃爍，需要更換電池。

### 2. 設置背光時間和自動關機

開機狀態下，按設置鍵 開啟和切換自動關機或背光熄滅時間選項。 左右鍵設置時間，可自動關機設置 0-240 分鐘，設置 0 關閉自動關機。 背光熄滅時間可設置 0-60 秒，0 表示背光燈常亮。

按確認鍵保存設置。 按功能表鍵退出設置不保存。



按 設置  鍵切換 關機和背光設置 按   鍵設置功能時間

### 3. 尋線

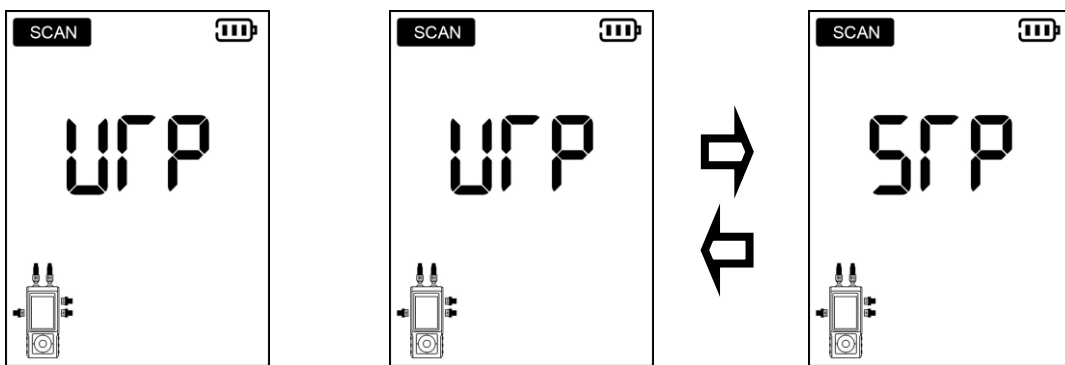
將網線或電話線接入主機的「對線/壓線/尋線」網路口，按功能表鍵切換到尋線功能，開機預設進入尋線功能。尋線器接收器開機後可進行尋線。

調節尋線接收器上的旋鈕，可改變靈敏度。

尋線接收器上的探頭距離被尋線纜越近，訊號越強，聲音越大。

接收器長按「尋電加強」按鍵可進入或退出靜音模式。

使用左右鍵可切換 UTP 或 STP 模式。UTP 為非遮罩網線模式，STP 為遮罩網線模式。



使用左右鍵切換模式

#### 快速驗證尋線結果

找到網線後，將網線插入尋線接收器 UTP 網路口進行對線檢測。如尋線接收器上的網線類型指示燈「直通/交叉/其他」亮起，說明線纜查找正確。

注：發送器和接收器 UTP 介面耐壓 60V，可支援 POE 交換機帶電尋線。

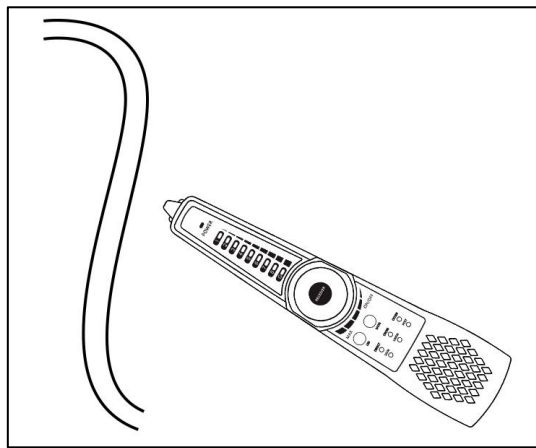


## 4. 尋電功能

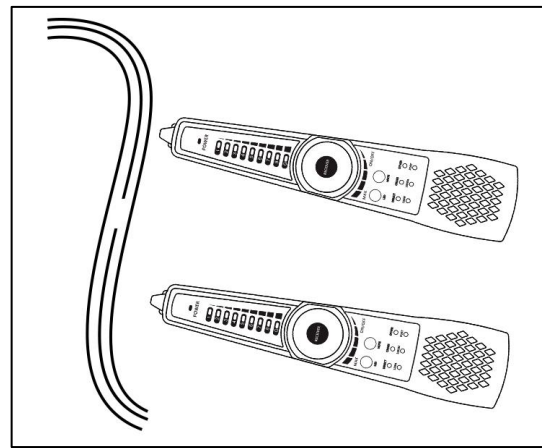
### (1) 尋電

將尋線接收器開機，“尋線”和“尋電”指示燈同時亮起，可同時進行尋線或尋電。

當探頭檢測到附近的交流電壓時，尋線器上的尋電指示燈將閃爍併發出蜂鳴報警，同時面板上 1-5 指示燈閃爍指示當前尋電訊號強度，不同訊號強度，蜂鳴聲音頻率及燈閃爍頻率不同。



感應式尋電



線路中斷測試

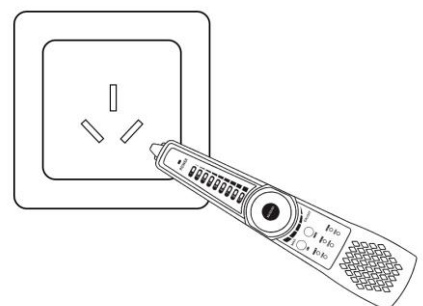
### (2) SNCV 尋電加強

當尋線器（接收器）處於尋線+尋電模式時，按下“尋電加強/靜音”，將增大尋電靈敏度。可用於尋塑膠水管及牆裡面的高壓電線佈線走向，對鐵管無效。

注意，本功能僅在尋線+尋電模式生效。

### (3) 尋電零火線模式

將尋線器探頭觸碰電箱裡面的零火線或牆面插座及插線板上的零火線孔位，可通過指示燈和蜂鳴警報聲區分零火線。



## 插孔相位（零火線）判別：

火線：指示燈快速閃爍，蜂鳴急促。

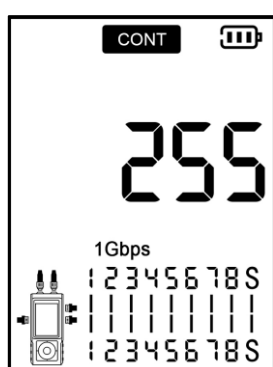
零線：指示燈不亮或慢閃，無蜂鳴或蜂鳴緩慢。

## 5. 對線/壓線檢測

### (1). 對線檢測

將網線或電話線接入主機「對線/壓線/尋線」網路口，另一端接入尋線器 UTP 介面。（尋線器需開機）

主機按功能表鍵切換到對線 CONT 功能模式，進行對線測試。



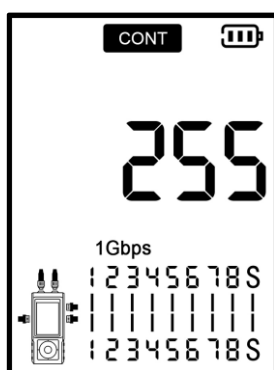
螢幕上的 1-8、S 線序指示燈顯示網線線序。

1Gbps/100Mbps 顯示網線可用於千兆或百兆網路，直通會用 | 顯示，錯線會跳動顯示。尋線器端也可查看。

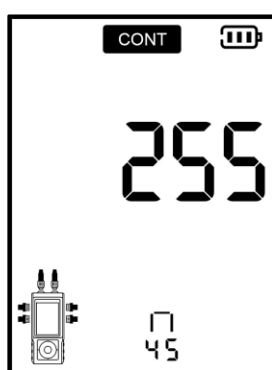
255 為接收器編號，可定製修改編號值。

通過尋線接收器上的網線類型指示燈可快速判斷網線是否正常。若顯示為直通/交叉線，則網線正常。接收器測試線序時，「滴」聲為連通的線對，「嘟」聲為短路的線對，且短路的所有線對同時亮燈。

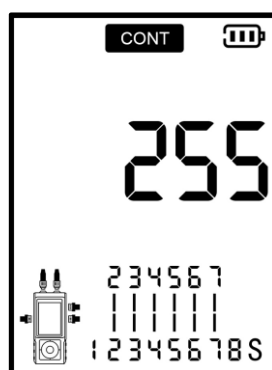
尋線器在 8 顆指示燈閃爍完成後，將蜂鳴提示網線類型。一聲是直通線，兩聲是交叉線，三聲是其他或錯線。



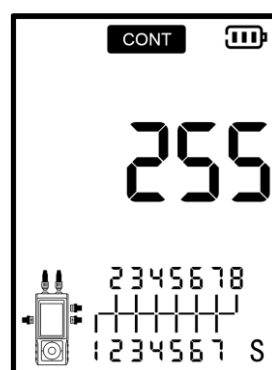
（遮罩線）



（45 短路）



（1 8 開路）

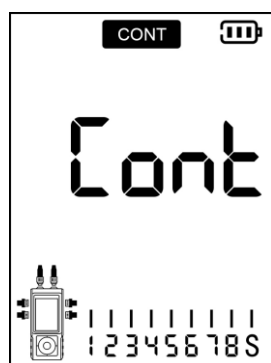


（1 8 交叉）

## (2). 壓線檢測

壓線檢測測試連接主機網線水晶頭或距網路口 10cm（注意：接收器是 1 米）以內網線連通情況。

對線模式下，將網線接入主機的「對線/壓線/尋線」網路口，即可顯示對線測試結果。“1-8, S”序號正常顯示說明水晶頭壓線正常，序號不顯示說明該序號引腳壓線異常。



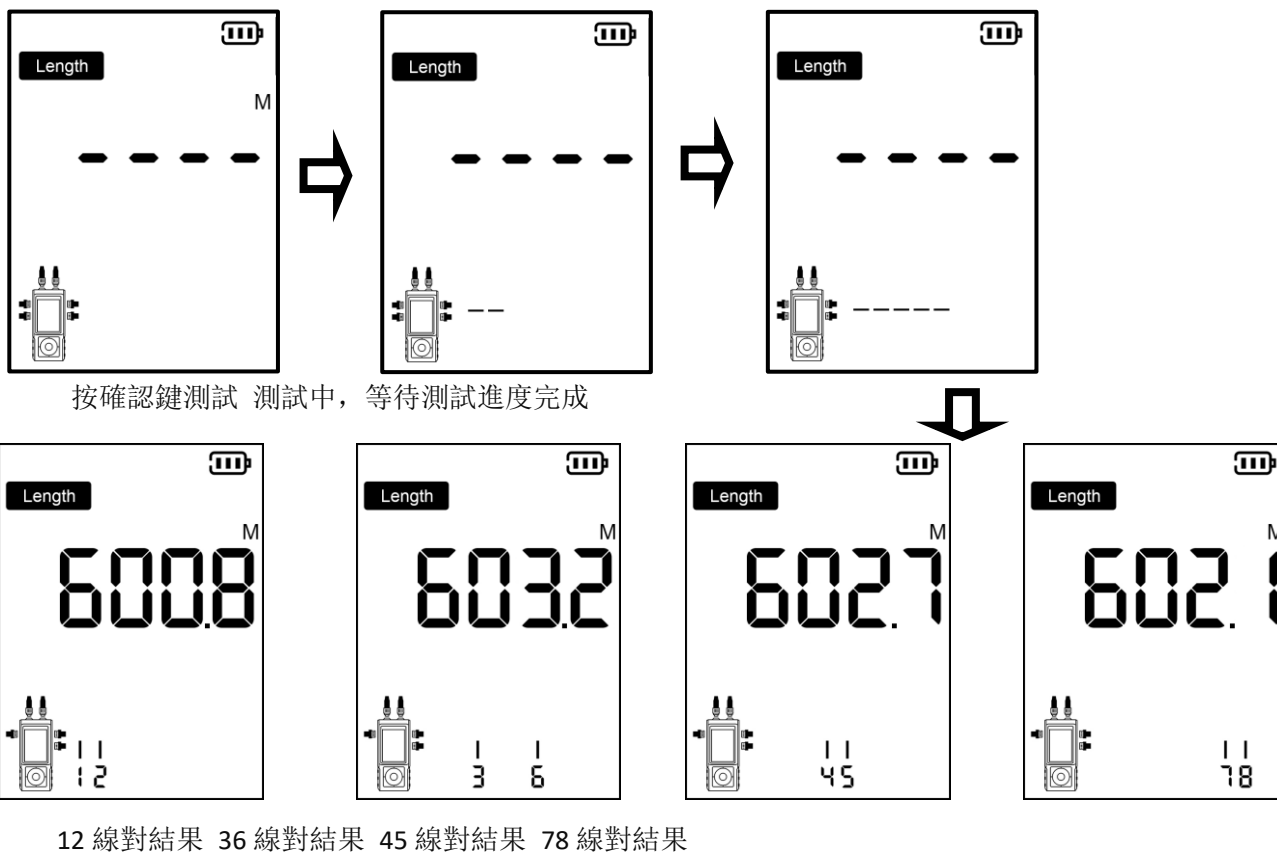
水晶頭正常 水晶頭 5 引腳異常

**接收器上的壓線檢測：**接收器開機，按下接收器上的 RJ45 通斷按鍵，將被測網線插入接收器 UTP 介面，“1-8, S”指示燈亮起說明水晶頭壓線正常，指示燈不亮說明該序號引腳壓線異常。

## 6. 長度測量

測試 1-600 米以內開路/短路狀態的網線長度，注意測試時，網線另外一端不可連接任何設備，也不可通電。將網線插入儀錶左側「長度/網路口閃爍」網路口。

主機按功能表鍵切換到長度測試 Length 功能模式，再按確認鍵進行長度測量。在顯示測試進度完成後，將每一對雙絞線的測試結果逐次顯示在螢幕上。



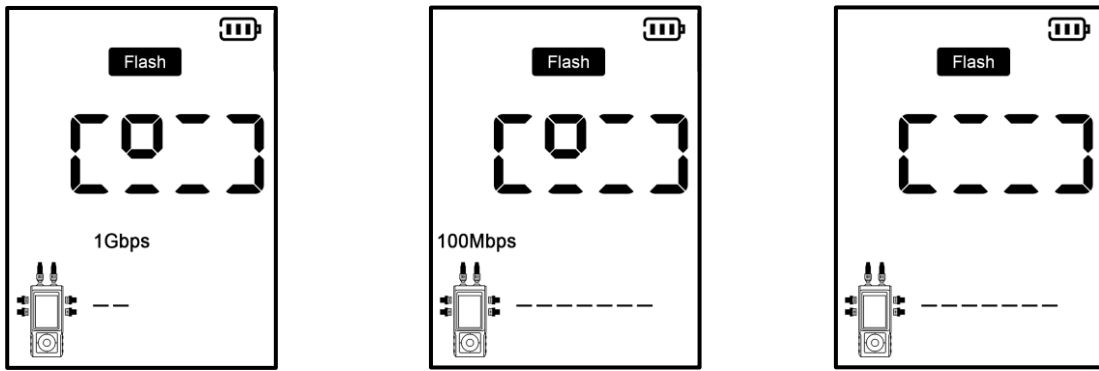
測試完成後，每組雙絞線測試結果將逐次循環顯示在螢幕上，直到重新按下確認鍵進行下一次測試。

## 7. 網路口閃爍

將網線接入主機的「網路口閃爍」網路口，另一端接入交換機或路由器。主機按功能表鍵切換到網路口閃爍 Flash 功能模式，儀錶將自動進行測試。

儀錶將開始發送閃爍訊號，正常通信時，儀錶屏幕顯示的交換機網路口圖示會按一定頻率閃爍；如果無法正常通信（如網線沒接好），交換機網路口無任何變化。此時交換機或路由器網路口會按固定的頻率閃爍，可明顯區分其它在用的網路口，以此判斷目標網路口，避免工程人員拔錯線。

**網路口速率檢測：**網路口閃爍的同時自動檢測網路口速率，1Gbps/100Mbps/10Mbps/10Mbps 代表千兆/百兆/十兆。



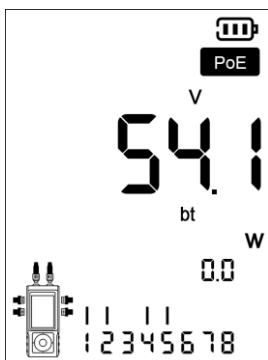
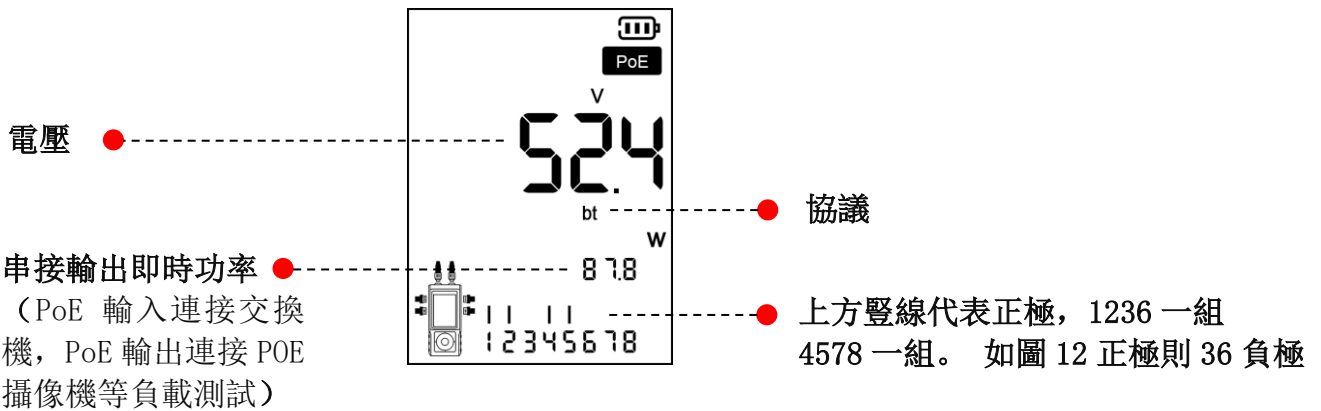
速率千兆 速率百兆 異常結果

異常結果的原因可能有：1 儀錶上接錯網路口。 2. 網線故障或未接好。 3. 交換機或路由器網路口故障。 4. 儀表故障。

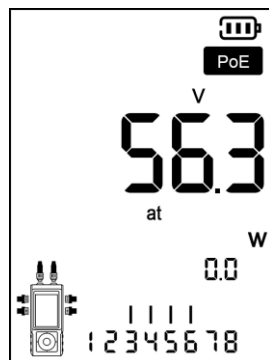
## 8. PoE 檢測

POE 功能用於檢測 POE 交換機或 POE 供電器等設備的 POE 供電協議、供電線對、電壓、以及串接 PD 負載設備後的即時在線功率。協議支援 IEEE802.3bt/at/af 和非標準協議檢測。

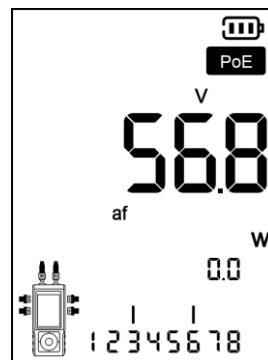
將網線接入主機’s “PoE 輸入” 網路口，另一端接入 POE 交換機或供電器。主機按功能表鍵切換到 PoE 功能模式，儀錶將自動進行測試。



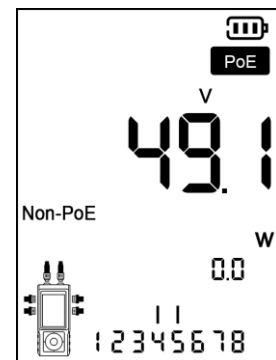
bt 协议  
pin1/2 (+) 3/6 (-)  
4/5 (+) 7/8 (-)



at 协议  
pin1/2 (-) 3/6 (+)  
4/5 (+) 7/8 (-)



af 协议  
pin1/2 (-) 3/6 (+)



非标准协议  
pin4/5 (+) 7/8 (-)

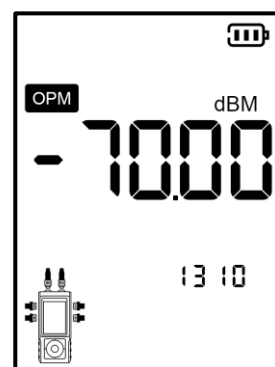
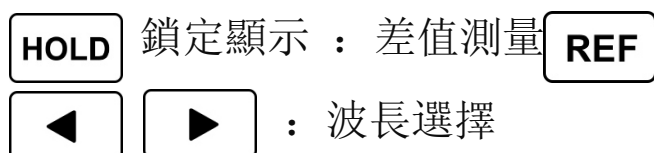
**PD 受電檢測：**尋線接收器底部的 PD 介面，連結 POE 交換機或供電器等設備，亮燈即表示有 POE 電壓輸出。1236, 4578 兩個指示燈亮起標識該組線對有供電。兩個指示燈都亮起，表示兩組線對都有供電。

## 9. OPM 激光功率計

將光纖接入主機’s “OPM” 網路口，另一端接入光端機或光纖收發器。

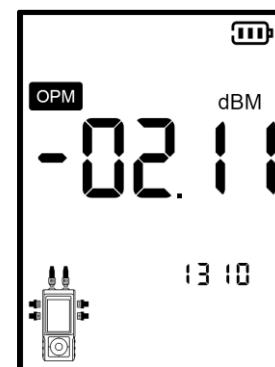
主機按功能表鍵切換到 OPM 光功率計功能模式。

### (1) 功能鍵說明



### (2) 操作說明

1. 檢測到光訊號後，儀錶的光功率檢測數值將出現變化。
2. 按 **◀ ▶** 鍵，選擇波長，如果測量波長不在校準波長點，則選擇相近的校準波長點。



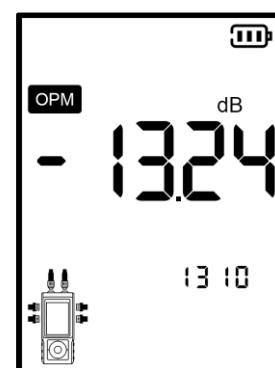
### 鎖定顯示功能

測量時，按下 **HOLD** 按鍵，則顯示內容被鎖定，不會變化。“HOLD” 按鍵將亮起。方便讀數。再按一次鎖定按鈕取消鎖定。

### 差值測量功能（光纖損耗測量） **REF**



在測量時，按下 差值顯示按鍵，“REF” 按鍵燈亮起。儀器自動存儲當前數值，之後顯示新的測量值與該數值的差值。

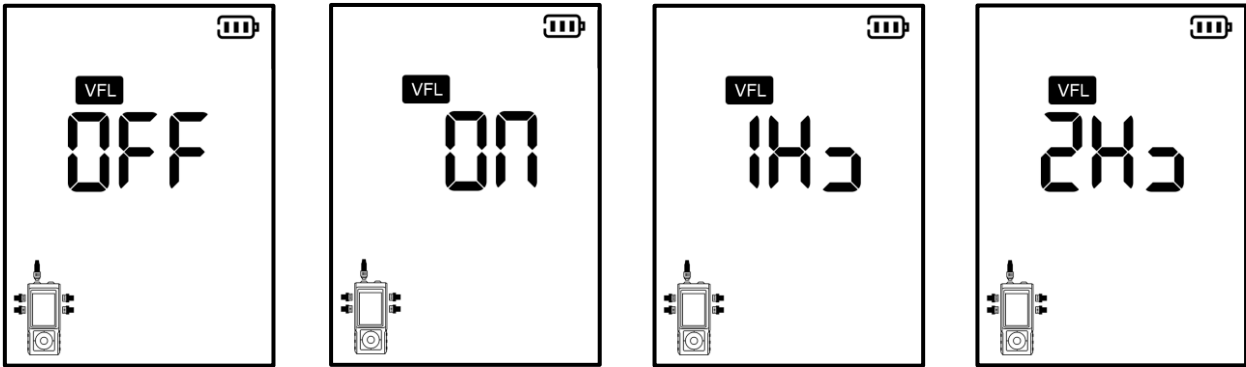
再按一次差值顯示按鈕可以取消差值顯示，回到真實測量值顯示狀態




## 10. VFL 紅光源

將光纖接入設備頂端的「VFL」通用接頭，主機按功能表鍵切換到 VFL 紅光源功能模式。

默認為 10mW 功率輸出，波長為 650nm，按設備的   可關閉開啟紅光和調節發射模式（含穩定和脈衝兩種模式）。



按左右鍵打開紅光 常亮模式 閃爍 1Hz 閃爍 2Hz  
和切換模式

 注意：發射光源屬於高強度鐳射光源，請勿用眼睛直視激光發射口或對準眼睛，易造成對眼睛的傷害。

## 六、技術指標

產品型號	WT-1000	
顯示螢幕	3吋 8字節顯示螢幕	
尋線/對線/壓線檢測	發射訊號	數位訊號（無干擾無噪音）
	尋線線材	支援 RJ45 雙絞線，RJ11 電話線，BNC 視頻線及弱電金屬線等。
	對線測試	測試任意兩線或兩線以上的網線，螢幕上顯示連接順序、千兆/百兆，網線編號等。尋線器接收端通過指示燈識別。
	壓線檢測	主機：最小識別長度 10cm
		接收機：最小識別長度 1m
短路檢測	支援網線短路檢測	
長度測量	1-600 米網線開短路長度測量，精準度：線長 $\times 3\% \pm 1m$	
網路口閃爍	快速查找與設備連接的乙太網交換機等設備的網路口。	
POE 測試	支援 IEEE802.3BT/AT/AF、非標準協定檢測，顯示供電電壓、供電引腳和引腳極性。支援 PoE 輸入電壓的環通輸出，串接負載可檢測即時功率。在線功率範圍：0~90W。	
PD 受電檢測	檢測標準或非標準 POE，支援 24V 及 48VPOE。	
光功率計	波長 (nm)：850/980/1270/1300/1310/1490/1550/1577/1625/1650nm 。 功率範圍 (dBm)：-70~+6dBm	
紅光源	發射可見紅光探測光纖線路有無折斷、開裂、彎曲等故障。	
電 源		
電池供電	主機	三節 3 號電池
	接收器	兩節 3 號電池
工作環境及規格		
工作溫度	-10°C---+50°C	
工作濕度	30%-90%	
外型尺寸	主機	145mm x 65mm x 30mm / 0.18Kg
	接收器	218mm x 47mm x 30mm / 0.1Kg