



# ***LAB Online Exhibition***



**Operation Manual**



**knowledge**



**Action movie**

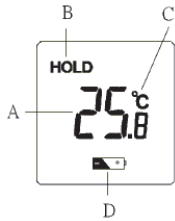
## 1 產品簡介

感謝您購買 Raytek 非接觸式紅外線測溫器，本手冊適用於 MT4 手提式紅外線測溫器。

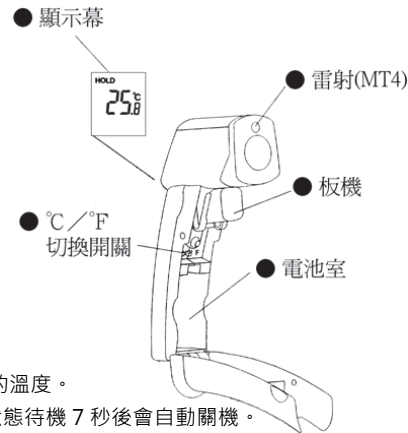
每一台 MT4 手提式紅外線測溫器在出廠前都經過嚴格的校正和檢驗，為了能更好地使用和操作儀器，

請您在使用本產品前務必先詳細閱讀以下相關章節及 ⚠️ 警告事項。並且只有合格認證工程師才可對本產品進行保養或維修。

### 1.1 儀器視圖 及 顯示面板及功能 及 儀器導覽視圖



- A. 即時量測溫度讀值
- B. 最後值(HOLD)符號
- C. 攝氏°C / 華氏°F符號
- (由握柄內部切換開關操作)
- D. 電池電力不足符號



## 2 操作方式

### 2.1 基本操作(儀器的開啟、測量和關閉)

開啟：扣住扳機，測溫器將會啟動自動測溫

測量：持續扣住扳機將測溫器對準測量目標，顯示幕上會顯示目前被測物體的溫度。

關機：將扳機鬆開時，顯示幕左下角會顯示“HOLD”標示，在“HOLD”狀態待機 7 秒後會自動關機。

### 2.2 電池安裝

本測溫器出廠配置 9V 鹼性電池 (不可充電)，當電池電量不足時，LCD 電池電量圖示  會閃爍，請及時更換電池

將電池放入電池室時，請務必將電池正極端 (+) 凸鈕扣朝內，負極 (-) 凹鈕扣朝外，不可錯置電池極性，以免損壞測溫器。

電池安裝: + 極內 / - 極外

### 2.3 量測模式 及 雷射設置

將扳機扣下即自動開機並啟動量測模式及啟動雷射(紅光) (即扣住扳機不放時持續偵測即時平均溫度)，鬆開扳機後將關閉雷射(紅光)並進入待機模式。

待機模式：顯示幕左下角會顯示“HOLD”標示及最後測量的溫度值，將待機 7 秒後就會自動關機。

### 2.4 溫度單位選擇 (攝氏°C / 華氏°F，擇一)

由握柄內部切換開關°C/°F操作，可切換不同的溫度單位。左切攝氏溫度：°C、右切華氏溫度：°F。

**警告：**

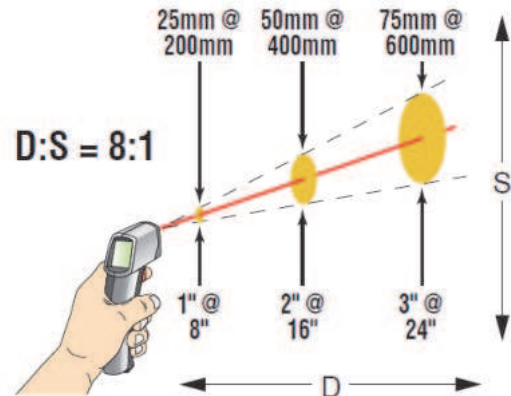
禁止將雷射對準人眼或動物眼睛照射！  
不可直視雷射光束！避免照射反射鏡面。

## 3 產品規格 (測量參數) 及 光學路徑圖 (D : S 圖)

型號	MT4
測溫範圍	-18 °C ~ 400 °C
距離與量測點比	D : S = 8 : 1
放射率 (ε)	固定 0.95
雷射瞄準光點	√
顯示保留 (7 秒)	√
背光	√
溫度解析度	0.2 °C 或 0.5 °F
精確度	± 2 % 讀值 或 ± 2 °C
重複性	± 2 % 讀值 或 ± 2 °C
反應時間	0.5 秒 (95 % 反應)
光譜反應	7 ~ 18 μm
操作溫度	0 ~ 50 °C
相對溼度	10 - 95 % RH @ 30 °C
電源	9V 鹼性電池 或 鎳鎘充電電池
尺寸	15.2 × 10.1 × 3.8 cm
重量	227g

測量溫度時請參考光學路徑圖：

距離(Distance) 與 量測點直徑(Spot) 比例為 (D : S = 8 : 1)





測溫槍鏡頭與被測物距離 20 公分內時，被測物體直徑需大於 2.5 公分。  
測溫槍鏡頭與被測物距離 40 公分內時，被測物體直徑需大於 5 公分。  
測溫槍鏡頭與被測物距離 60 公分內時，被測物體直徑需大於 7.5 公分。  
測溫距離簡易換算：被測物體直徑 (例：cm) 乘以 8 即為測溫的有效距離。

## 4 非接觸紅外線測溫器之原理簡介、基本保養與 ⚠️ 注意事項：

- ⚠️ 紅外線測溫原理：波長 (7~18μm) 並不能穿透透明的透玻璃或薄膜，只能偵測到非金屬之實體 (固態 / 液態) 的表面溫度。(氣態無法偵測)
- ⚠️ 紅外線測溫原理：利用光學擷取電磁波能量簡稱輻射熱，透過能量會聚到探測器於電子元件上將信號轉換成溫度值並顯示在面板上。(儘擷取無發射)
- ⚠️ 紅外線測溫儀器：擷取被物體表面面積輻射熱能量之平均溫度，被測物需看得到才(擷取)量測得到其溫度。
- ⚠️ 紅外線測溫儀器：無法偵測氣體(態)溫度，不能量空氣、火焰、太陽(冷/熱氣流環境皆會影響，且溫度不具代表性)。
- ⚠️ 周圍環境如氣流、粉塵、煙霧等會影響測溫，偵測時需避免冷/熱氣流(圖 1)及電磁場&靜電(圖 2)等環境影響溫度值。
- ⚠️ 紅外線測溫儀器鏡頭清洗：用清潔用壓縮空氣吹掉鬆散顆粒，輕輕用駝毛刷子刷掉殘留碎屑，再用潮濕棉花球小心擦洗表面。棉花球可用水輕微溼潤。
- ⚠️ 紅外線測溫儀器外殼清洗：用蘸有肥皂水的海綿或軟布。⚠️ 注意：不可用任何溶劑清洗紅外線測溫鏡頭。⚠️ 注意：本產品無防水防塵等級。

## 5 非接觸紅外線測溫器之錯誤碼及安全標誌：

---	被測物溫度低於-18°C或高於 400°C。		CE 認證
無顯示	電池的電力不足，請更換新電池。		為了保護地球，請勿將此產品與一般的垃圾依同處理，請依照該國環境保護的規定丟棄或處理。
無雷射光紅點			
顯示電池符號			



**注意：**  
使用儀器前請詳細閱讀本手冊，製造商保留因產品技術規格更改說明書之權利