

NP15系列紅外線測溫器

LT/LR/H1(1M)/H2(2M)/H3(3M)

使用手冊



內容	頁碼
1 產品簡介-----	3
1.1 顯示面板及功能-----	3
1.2 操作面板及功能-----	3
1.3 外部功能導覽-----	4
2 操作方式-----	4
2.1 基本操作-----	4
2.2 電池安裝及更換-----	4
2.3 保持功能-----	5
2.4 雷射設定-----	5
2.5 背光設定-----	5
2.6 功能選擇-----	5
2.7 放射率-----	6
2.8 量測值選擇-----	7
2.9 高/低溫警報-----	7
2.10 溫度單位-----	9
2.11 溫度偏移值-----	9
2.12 板機鎖定-----	9
3 資料記錄-----	10
3.1 儲存資料-----	10
3.2 讀取資料-----	10
3.3 清除資料-----	10

內容	頁碼
4 軟體-----	11
4.1 系統需求-----	11
4.2 軟體安裝與連線-----	11
4.3 軟體操作-----	12
4.4 資料下載-----	12
5 技術規格-----	13
6 光學路徑圖-----	14
7 售後服務-----	14

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升級更改說明書權利

*恢復出廠設置:

在保持模式(HOLD)下，先按模式鍵[O]不放，再同時按遞增[^]鍵，如聽到連續三聲嗶響，確認 NP15 的功能參數已恢復為出廠設置值。

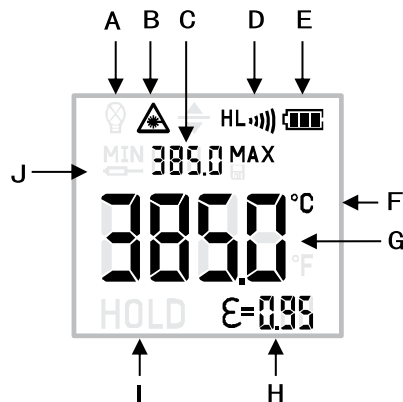
1 產品簡介

感謝您購買 SENTEST 非接觸式紅外線測溫器，本手冊適用於 NP15 系列手提式紅外線測溫器。

每一台 NP15 系列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，只有合格認證工程師才可對本產品進行保養或維修。

1.1 顯示面板及功能

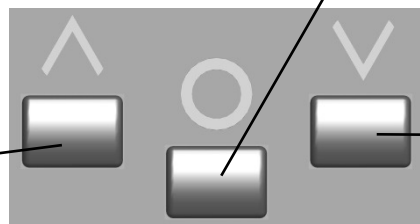
- A 背光圖示
- B 雷射圖示
- C 最大/最小值
- D 高/低溫警報
- E 電池電量
- F 溫度單位 °C/°F
- G 紅外線溫度值
- H 放射率(ϵ)
- I 保持圖示
- J 熱電偶圖示



[O] 模式/設定鍵：每按此鍵一次，會進入下一個功能選項。例如：按一次啟動放射率，再按一次則保存放射率值，並進入下一個最大值/最小值/探棒功能的設置。

1.2 操作面板及功能

[^] 遞增/雷射鍵：開/關雷射或增加所選模式參數值。在保持模式下快速查詢最大和最小值。



[v] 遞減/背光鍵：開/關背光或減少所選模式的參數值。

1.3 外部功能導覽

1. 鏡頭/雷射瞄準
2. 扳機
3. 電池蓋
4. LCD 顯示幕及功能鍵
5. 熱電偶輸入孔
6. USB 連接端



說明：本儀器配置 9V 鹼性電池（不可充電）。

2 操作方式

2.1 基本操作

開啟：扣住扳機，測溫器將會啟動測溫

測量：持續扣住扳機不放，進入量測模式，將測溫器鏡頭對準測量目標，顯示幕上會顯示目前被測物體的溫度。

關機：將扳機放開，在顯示“HOLD”保持模式下，7 秒後機器會自動關機。

2.2 電池安裝及更換

本測溫器出廠已配置 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，電池安裝操作如下圖：



2.3 保持功能

在量測模式下鬆開扳機，此時螢幕顯示的是最後測量的溫度值，並在左下角顯示“HOLD”圖示，即進入保持模式，最後的溫度讀值保持 7 秒後，機器會自動關機。

2.4 雷射設定

⚠雷射開/關：在量測模式（即扣住扳機不放）時，按左邊的遞增鍵 [$\wedge$] 可以啟動或者關閉雷射。



⚠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。



2.5 背光設定

💡背光開/關：在量測模式（即扣住扳機不放）時，按右邊的遞減鍵 [$\vee$] 可以啟動或關閉背光。



2.6 功能選擇

在保持模式（鬆開扳機），螢幕左下角顯示“HOLD”圖示時，按模式鍵[$\bigcirc$]，即進入設定模式來選擇功能和設定參數：放射率(ϵ)、最大/最小/熱電偶探棒、高/低溫警報、溫度單位、溫度偏移和板機鎖定。

在設定模式中按模式鍵[$\bigcirc$]會循環顯示功能的項目，被選定的功能，其圖示會閃爍，可按遞增鍵[$\wedge$]或遞減鍵[$\vee$]選擇項目或設定參數值。確定後，按模式鍵[$\bigcirc$]即可儲存此功能項目的設定及參數值，並進入下一個功能設置。若 7 秒內未進行新的操作，儀器將會自動關機。

功能顯示：進入設定模式後，按模式鍵[○]，循環顯示閃爍的功能圖示如下：



*在保持模式(HOLD)下，按模式鍵[○]選擇功能，用[△]或[▽]鍵調整或設定參數

(ε=) 放射率

(MAX 最高/ MIN 最低/ 探棒)

(H) 高溫警報

(H) 高溫警報啟動

高溫警報值

(L) 低溫警報

(L) 低溫警報啟動

低溫警報值

(°C/°F) 溫度單位

() 溫度偏移

(LOCH) 板機鎖定

2.7 放射率 (ε)

在保持模式(螢幕左下角顯示 HOLD)時，按模式鍵[○]，進入設定模式調整放射率值：

- 1) 放射率圖示 ε= 會閃爍
- 2) 按遞增鍵[△]增加放射率值
- 3) 按遞減鍵[▽]減少放射率值
- 4) 確定後，再按模式鍵[○]，儲存設定值，並進入下一個功能選項。



2.8 量測值選擇 (最高 / 最低 / K 偶探棒)

1) 在設定模式下，按模式鍵[]，選擇顯示最高值(MAX)、最低值(MIN)或熱電偶值()，使用遞增鍵[]或遞減鍵[]進行切換。確定後，再按模式鍵[]，儲存設定值，並進入下一個功能選項。

MIN 為本次測量的最低溫度值，MAX 為本次測量的最高溫度值；  為本次測量的熱電偶值。



2.9 高/低溫警報

1) 啟動高溫警報

在設定模式下，按模式鍵[]，進入高溫警報模式(H)，並使用遞增鍵[]或遞減鍵[]啟動或關閉高溫警報。

螢幕上出現 “H  ” 圖示，則表示高溫警報功能已啟動。



啟動高溫警報後，按模式按鍵[○]，進入高溫警報溫度值設定：

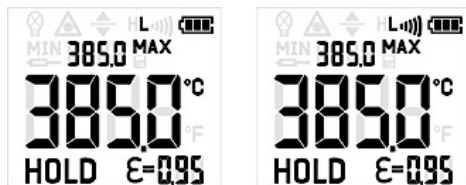
1) 使用遞增[∧]或遞減[∨]鍵設定高溫警報值。確定後，再按模式鍵[○]，儲存設定值，並進入下一個功能選項。



2) 啟動低溫警報

在設定模式下，按模式按鍵[○]，進入低溫警報模式(L)，使用遞增鍵[∧]或遞減鍵[∨]啟動或關閉低溫警報。

螢幕上出現 “L” 圖示，則表示低溫警報功能已啟動。



啟動低溫警報後，按模式按鍵[○]，進入低溫警報溫度值設定：

使用遞增鍵[∧]或遞減鍵[∨]進行低溫警報值設定。確定後，再按模式鍵[○]，儲存設定值，並進入下一個功能選項。



2.10 溫度單位 (攝氏°C / 華氏°F)

在設定模式下，按模式按鍵[]，進入溫度單位選擇。

使用遞增鍵[]或遞減鍵[]選擇所需要顯示的溫度單位。

攝氏溫度：°C、華氏溫度：°F。

確定後，按模式鍵[]，儲存設定值，進入下一個功能選項。



2.11 溫度偏移值()

在設定模式下，按模式按鍵[]，進入溫度偏移值設定。

使用遞增鍵[]或遞減鍵[]設定溫度偏移值。確定後，再按模式鍵[]，儲存設定值，進入下一個功能選項。



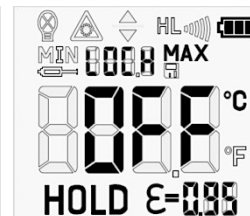
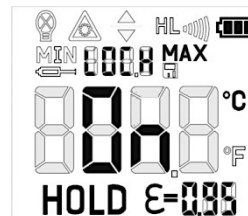
2.12 板機鎖定(LOCH)

在設定模式下，按模式按鍵[]，進入板機鎖定功能。

使用遞增鍵[]或遞減鍵[]設定開啟或關閉。

確定後，再按模式鍵[]，儲存設定值，回到第一個功能選項，

或扣板機一下結束設定。



3 資料記錄

NP15 紅外線測溫器具備溫度記錄功能，可儲存最多 2,000 筆的溫度資料。

3.1 儲存資料

儲存模式：放開板機，在保持模式(HOLD)，按遞減鍵[V]，進入儲存模式，溫度值上面會顯示數字，MAX 及磁片的圖示。
所顯示的數字代表儲存位置，使用遞增鍵[^]或遞減鍵[V]，選擇欲儲存的位置 (1~2000)。
按下模式按鍵[O]，將儲存此次測量到的最高溫度 (MAX) 到目前顯示的位置，儲存號碼會自動加一。

3.2 讀取資料

在量測模式下，同時按下模式按鍵(O)，進入讀取資料介面。使用遞增鍵[^] / 遞減鍵[V]選擇存儲位置的號碼，顯示該點所儲存的資料。



3.3 清除資料

在儲存模式下，按遞減鍵[V]，選到存儲號碼為 0 的位置。

按下模式鍵[O]，出現三次嗶響聲後，確認已成功的清空記憶體內容。



4 軟體

NP15 手提式紅外線測溫器備有 STonline 軟體，可透過 USB 介面經由電腦來設定測溫器的參數、收集所**儲存**的溫度資料、顯示即時溫度曲線及將溫度資料上傳到電腦儲存為資料檔案。

4.1 系統需求

作業系統：XP、Vista 或 Win 7/8/10

USB 介面

硬碟空間：30M（含）以上

記憶體空間：128M（含）以上

CD-ROM 光碟機

4.2 軟體安裝與連接

請將安裝光碟放入 CD-ROM 光碟機，軟體會自動啟動安裝程式完成安裝。

如電腦沒有自動進行安裝，請雙擊光碟目錄下的 SETUP.EXE 程式啟動，即可透過提示進行安裝軟體。

NP15 測溫器 USB 介面驅動安裝：

- 1) 將 USB Cable 插入電腦的 USB 埠，電腦會發現新硬體；
- 2) 選擇“否，暫時不 (T)”，點擊“下一步”；
- 3) 選擇“從列表或指定位置安裝 (S)”，點擊“下一步”；
- 4) 點擊“瀏覽”，找到光碟中的 USB 資料夾；
- 5) 點擊“確定”；
- 6) 點擊“下一步”，點擊“仍然繼續”；
- 7) 系統安裝完驅動程式會再次發現新硬體，請按上述操作重複一遍，直到系統提示“新硬體已經安裝成功，可以使用了”

- 8) 右鍵點擊“我的電腦”，查看“內容”，選擇->硬體->裝置管理員->埠，如右圖會看到系統多了一個叫“Infrared Thermometer Adapter”的埠，後面是埠的編號。到此，USB Cable 的驅動安裝完畢；

4.3 軟體操作

1) 溫度顯示：

將測溫器連接上電腦的 USB 埠，並執行 STonline 程式，

功能表→設置/埠，選擇正確連線埠的號碼和傳輸率(115,200)。

與電腦成功連線後，通訊狀態將會在視窗左下角的狀態欄出現

“儀器已連接”。

在螢幕的左方，將以綠底的數字顯示被測物體的溫度值。如右下圖。

2) 開始測量：請按測量按鈕：測量→開始

3) 溫度座標軸的縮放比例：

全域縮放：圖表的溫度座標軸根據整條曲線的最大/最小值自動調整。

局部縮放：圖表的溫度座標軸根據局部曲線的最大/最小值自動調整。

當某個最高值離開顯示區域，溫度座標軸會重新調整以達到局部曲線最佳顯示效果。

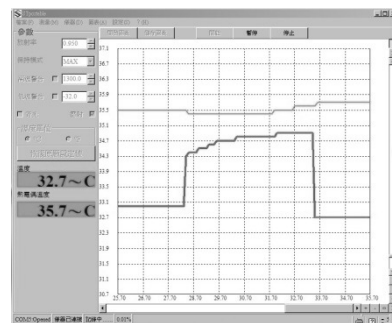
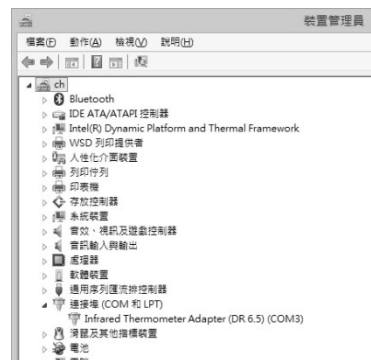
手動縮放：在任何時候，都可以人為的方式，去控制溫度座標軸。

- 4) **停止測量：**停止目前進行的測量，請按停止鍵（功能表：測量/停止），保存鍵（功能表：檔/保存為）打開資源管理器視窗選擇目的檔案夾和檔案名。

5) 圖表設置：

目錄選項：（功能表：圖表/設置）有下拉式圖表選項。

顏色：設置溫度圖表和數字顯示的顏色。初始時間：設定時間軸的長度。



4.4 資料下載

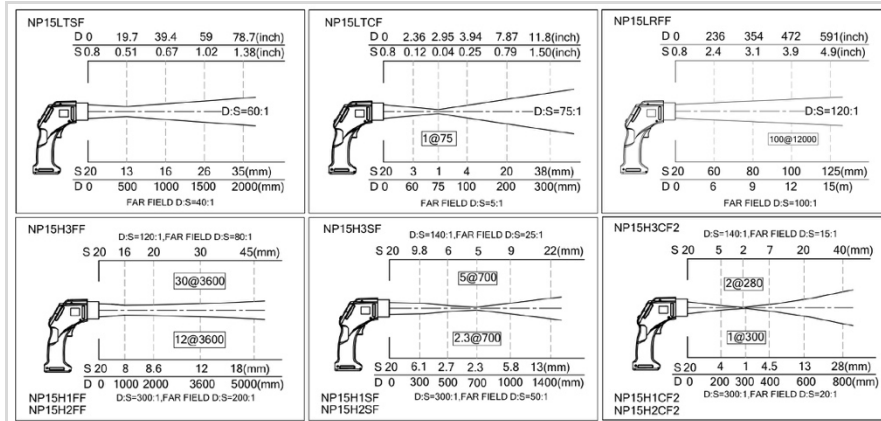
欲從測溫器下載已貯存的溫度資料，請按下載按鈕：**測量→下載資料**。這樣電腦就會下載全部被儲存的溫度資料。

5 技術規格

型 號	NP 1 5 L T	NP 1 5 L R	NP 1 5 H 1	NP 1 5 H 2	NP 1 5 H 3
測溫範圍	-30°C ~ 900°C	-30°C ~ 1300°C	600°C ~ 1600°C	300°C ~ 1300°C	100°C ~ 600°C
光學解析(90%)	SF, 60 : 1/CF, 75 : 1	120 : 1	300 : 1	300 : 1	140:1 (SF, CF2) / 120:1 (FF)
頻譜響應	8 ~ 14μm	8 ~ 14μm	1μm	1.6μm	2.3μm
反應時間(95%)	300ms	300ms	5ms	5ms	5ms
瞄準方式	雙雷射				
放射率	0.10 ~ 1.00(可調) · ±0.01				
精確度	LT/LR : ±1%讀數或±1°C · 取大值 ; H1/H2/H3 : ±(0.5%讀數+2°C)*				
重複性	LT/LR : ±0.5%讀數或±0.5°C · 取大值 ; H1/H2/H3 : ±(0.3%讀數+1°C)*				
測量模式	即時/保持功能、最大值/最小值				
警報	高/低溫(視覺及聲響)警報				
溫度儲存	2,000 點				
LCD 背光	三色(綠 · 紅 · 藍警報)背光				
數位通訊/輸入	Mini USB / K 型熱電偶訊號 : -40°C ~ 400°C (精確度 : ±1%或±1°C · 取大值)				
操作溫度	0°C ~ 50°C				
儲存溫度	-20°C ~ 60°C (不含電池)				
相對濕度	10% ~ 95%RH · 無凝結				
工作電源	9V 鹼性電池或 USB				
尺寸/重量	163.5(L) x 207(W) x 70(H) mm / 470g (含電池)				

*環境溫度 = 23 ± 5°C · 放射率 LT/LR = 0.95 · H1/H2/H3 = 1.00

6 光學路徑圖



7 售後服務

每具紅外線測溫器都經過了嚴格品質管控的流程，如果產品出現故障請立即和客服部門聯絡，產品保固期限為自出貨之日起 12 個月。

保固期間不適用由於因人為操作使用不當造成的損壞，製造商不對衍生性原因造成的損壞負責。保固期內產品出現故障，製造商有權更換零件，製造商只提供更換、校正和維修服務，運輸費由寄件人承擔。

如因使用不當造成的損壞，由用戶承擔維修費用，用戶可以事先與客服部門聯絡，詢問預估的維修費用

SENTEST Instruments Corporation Ltd.

Tel: +886-2-2579-5079

Fax: +886-2-2579-5297

www.sentest.com

NP15-C201707A