

## 招 標 規 範

### 標的名稱：材料溫度分析系統1套

項次	品 名	規 格	數量	單位
1	材料溫度分析系統	<p>一、紅外線熱影像儀×1</p> <p>1.檢測器畫素：320(水平)×240(垂直)含以上，微熱阻式非致冷焦面陣列。</p> <p>2.測溫範圍：負 40℃到 1500℃或更佳。</p> <p>3.溫度解析度：≤0.04℃。</p> <p>4.精確度：≤±2℃或±2%。</p> <p>5.熱影像掃描速率：優於 8.5 畫面/秒。</p> <p>6.檢測器波段範圍：8~14 μm。</p> <p>7.鏡頭對焦距離：≤10 公分~無限遠。</p> <p>8.視野：≥(32°×24°)。</p> <p>9.鏡頭點解析度 (IFOV)：≤1.78 mrad。</p> <p>10.螢幕顯示：≥ 3.5 吋 LCD 彩色螢幕。</p> <p>11.可見光數位像機：至少 640×480 畫素。</p> <p>12.紅外線熱像測溫儀本體功能：</p> <p>(1)按鍵操作功能：影像即時或影像凍結、影像儲存、自動調整、重播及設定。</p> <p>(2)LED 輔助光源和雷射光標示功能。</p> <p>(3)顯示功能：</p> <p>a.顯示色彩：彩色/灰階，≥256 階。</p> <p>b.調色盤：彩虹、亮度、黑白。</p> <p>c.多國語言顯示：至少含英文、繁體中文等。</p> <p>d.操作顯示：電池容量、記憶卡。</p> <p>(4)熱影像量測功能：</p> <p>a.多點溫度顯示功能≥5 點。</p> <p>b.溫差顯示(包含中心點溫度與各點的顯示)。</p> <p>c.全螢幕或區域(可調整尺寸)內最大或最小溫度值自動追蹤顯示。</p> <p>d.全螢幕或區域(可調整尺寸)內的高或低溫警報功能。</p> <p>e.1 到 4 倍連續數位放大功能。</p> <p>f.區域設定(5 個區域，可調整尺寸，含最大或最小或平均值溫度顯示)。</p> <p>(5)警報功能：聲音和文字顯示警報。</p> <p>(6)提供警報訊號輸出介面。</p> <p>(7)自動功能：全自動顯示測量溫度範圍、焦距。</p> <p>(8)放射率調整：0.10 到 1.00，或從預設的材質放射率表中選擇。</p>	套	1

- (9)間隔自動測量功能：優於 3 ~ 3600 秒(僅熱影像，含事件觸發功能)。
- (10)最小溫度範圍設定： $\leq 1^{\circ}\text{C}$ 。
- (11)熱影像顯示功能：可見光與紅外線影像並列顯示、PIP 顯示模式，全螢幕合成模式。
- (12)儲存設備：SD 記憶卡 (支援 SDHC)，可儲存熱影像及可見光影像。
- (13)視訊信號輸出：NTSC / PAL 視訊合成輸出訊號
- (14)通訊介面：USB 2.0。
- (15)電池：鋰電池。
- (16)防塵/防水保護等級： $\geq \text{IP-54}$ 。
- (17)耐衝擊/震動等級： $\geq 30\text{G}/\geq 3\text{G}$ 。

## 二、紅外線熱影像溫度監控系統×1

- 1.透過 USB2 高速數位訊號 Kit 與電腦直接連線做即時的溫度檢測監控。
- 2.需可選擇監控模式：
  - (1)最高溫監控：當系統測到範圍內的最高溫度在本系統的警報溫度範圍內時，系統會顯示高溫警告，及紅外線熱影像儀測到的最高溫度數值，並由電腦的喇叭發出警告聲音。
  - (2)多點溫度監控：可設定 5 點(含)以上和監控次數，監控次數達成後會自動停止，停止後可以匯入 Excel，自動產生 XLS 報表，並可以同步將監控畫面(含溫度變化圖)儲存成為動態的 AVI 檔。
  - (3)多區域最高溫度監控：可設定 5 區域(含)以上和監控次數，監控次數達成後會自動停止，停止後可以匯入 Excel，自動產生 XLS 報表，並顯示區域內最高溫，並可以同步將監控畫面(含溫度變化圖)儲存成為動態的 AVI 檔。
- 3.可設定時間間隔(秒)：最小 1 秒。
- 4.可設定高溫標示和低溫標示。
- 5.具有警報溫度設定功能：設定警報溫度範圍，由紅外線熱影像溫度監控系統來決定警報事件，使用者自行設定最低溫度值~最高溫度值。

## 三、熱像分析及報告製作軟體×1

- 1.原版授權軟體可使用 Windows8/7、Windows Vista、XP 及 NT 系統。
- 2.操作介面可隨時切換中文，英文操作，含線上操作說明功能。
- 3.具備以下分析功能：
  - (1)具備最高低溫及座標自動標示及顯示、熱影像最佳顯示

自動調整功能。

- (2) 可設定  $\geq 50$  點測溫並可高溫鎖定和低溫鎖定，每一點可修改放射率及註解功能，並可存成 XLS 檔，檔內資料含有熱像檔、可見光影像檔、日期、時間、溫度值、放射率值及註解。另可儲存溫度點座標資料及註解可將熱影像(含可見光)順時針旋轉 90 度功能，可連續旋轉。
- (3) 具備熱源自動分析功能：可以自動依照溫度高低順序找到最多前 10 個熱源點，並可自動標示每一熱源之高溫位置及溫度值，及產生自動依照熱源溫度高低排序之溫度計錄表，並可自動產生 XLS 報告。
- (4) 具有將連續的多個熱像檔轉為 MIR 檔功能。
- (5) 連續動態熱像分析功能：
- (6) a. 可設定動態播放時間並可編輯播放段落。  
b. 可設定輸出單張及多張溫度檔。  
c. 可設定 15 點並即時產生 15 條溫度時間週期變化分析曲線並可存成 XLS 檔，檔內資料含熱像圖、溫升曲線圖表、時序、溫度值及放射率值。  
d. 連續動態熱像可轉成 AVI 檔，並可輸出包含全面積溫度差異熱像圖(TD)並含溫度標示及溫度趨勢曲線圖表。  
e. 可將熱影像順時針旋轉 90 度功能，可連續旋轉。  
f. 連續熱像檔多區域最高溫分析：  
    〈f-1〉可選取 1~15 個區域，立即顯示區域的最高溫度變化趨勢線。  
    〈f-2〉使用滑鼠的滾輪來捲動 MIR 熱像的 frame 時，立即重新顯示多區域的最高溫度趨勢圖。  
    〈f-3〉可以連續播放並可存 AVI.輸出 AVI 檔時，可選擇是否要包含溫趨勢曲線圖表。  
    〈f-4〉更改開始或結束的 frame，立即重新顯示多區域的最高溫度趨勢。
- (7) 兩個熱像檔溫度比較：  
a. 可以同時產生全面積溫度差異熱像圖(TD)。  
b. 在全面積溫度差異熱像圖(TD)上也會有溫度點的溫差(TD)標示顯示出溫度差。  
c. 兩個熱像可同時/單獨取測溫點，可任意移動溫度比較點，可任意修正測溫點的放射率值，可自動計算兩個熱像溫測溫點差值及百分比值，並可存成 XLS 檔及 DOC 檔，檔內資料含有兩個熱像檔、溫階、日期、時間、溫度值、座標、放射率值、溫差及百分比值。另可儲存溫度點座標資料及註解。  
d. 可將熱影像順時針旋轉 90 度功能，可連續旋轉。

	<p>(8)多檔案分割區域溫度分析：</p> <p>a.可分析 1000 筆熱像溫度資料及疊圖。</p> <p>b.把每筆熱像溫度資料分為<math>\geq 4</math>-100 個區域統計，找出每個溫度資料最高溫位置，計算每個區域高溫比值。</p> <p>c.將全部的統計分析結果及熱像圖傳入 Excel，並自動進入 Excel 畫面，產生 XLS 報告，含熱像圖、高溫點圖、統計資料表。</p> <p>(9)具有由已知溫度熱像產生放射率標準檔(EMI 檔)功能。</p> <p>(10)定點熱阻分析：需具有定點熱阻分析功能並可產生 XLS 報告，提供批次多檔分析產生 XLS 功能鍵。</p> <p>(11)區域熱阻分析：需具有區域熱阻分析功能，並可產生 XLS 報告，提供 批次多檔分析產生 XLS 功能鍵。</p> <p>(12)可設定在產生 XLS 報告時，要使用標準格式，或是由用戶自行設定的格式。</p> <p>附件：</p> <p>(1)SD Card 2GB*1 片(含以上)。</p> <p>(2)AC 電源變壓器一只(含以上)。</p> <p>(3)Li-ion 充電電池一只和電池充電器一只(含以上)。</p> <p>(4)固定放射率膠帶 1 卷(含以上)。</p> <p>(5)儀器用三角架一組(含以上)。</p> <p>(6)硬殼攜帶箱一只(含以上)。</p> <p>(7)中、英文操作手冊一冊。</p> <p>(8)溫度校驗報告書一份，校驗及校正服務可追溯 NIST 國際標準校驗溫度如下：</p> <p>範圍一：30、40、50、58 度 C</p> <p>範圍二：30、40、60、80、100、115 度 C</p> <p>範圍三：100、150、200、300、400、490 度 C</p>		
備註	<p>1.檢附型錄或規格書並按招標規範內容以螢光筆逐條標示，以供單位審核。</p> <p>2.保固：驗收合格後保固 1 年，在保固期內發現故障時，乙方應無條件於三日內修復，若無法於三日內修復乙方需提供備用品供甲方正常使用。</p> <p>3.得標廠商交貨時應提供 6 小時以上軟硬體免費訓練課程。</p> <p>4.不接受原產地為中國大陸之產品參與投標。</p>		

投標廠商用印處

年 月 日