

SmartView 3.2.1

目錄

簡介	1
歡迎使用 SmartView®.....	1
瞭解系統需求	2
安裝 SmartView	3
透過網路更新 SmartView	4
卸除 SmartView 軟體	5
您的讀卡器	6
報告問題.....	7
與我們聯絡	8
授權協議書	9
SmartView 基本原理	11
儲存和傳送影像	11
連接您的熱像儀	12
更新您的熱像儀	13
啟動 SmartView	14
使用 SmartView 主視窗	15
使用工作區域整理影像	16
設定喜好設定	17
檢視	22
開啟要檢視的檔案	22
使用樣本影像	23
瞭解影像視窗	24
使用影像彈出式功能表	25
檢視像素溫度	26
使用影像資訊視窗	27
使用標記資料視窗	28
使用圖表.....	29
檢視紅外融合可見光影像.....	30
處理視訊.....	31
串流處理視訊	32
使用影像編輯器	33
使用調色盤	34
使用色彩警報和等溫線	35
變更發射率和背景溫度	37
變更傳輸校正	38
使用影像標記	39
移除標記.....	42
旋轉影像或視訊.....	43
修改標記內容	44

使用紅外融合™影像.....	45
編輯影像附註.....	46
使用參照影像.....	47
編輯影像註解.....	48
同時編輯多重影像.....	49
附註.....	50
瞭解附註編輯器.....	52
使用附註編輯器教學課程.....	55
附註拖放.....	58
語音附註.....	59
生成報告.....	60
SmartView 報告：概述.....	60
生成報告.....	61
報告範本.....	65
啟動報告範本編輯.....	68
修改報告範本.....	69
建立報告範本.....	72
報告範本要素.....	73
報告範本要素屬性.....	75
使用剪貼簿.....	77
複製和貼上影像.....	77
複製和貼上影像資訊.....	78
複製和貼上圖表.....	79
複製和貼上標記資料.....	80
匯出影像和溫度資料.....	81
測得準確的溫度.....	83
基本紅外線輻射測量術.....	83
瞭解技術限制.....	85
發射率快速提示.....	86
發射率表.....	87

簡介

歡迎使用 **SmartView®**

SmartView® 說明檔案修訂版 3.2.1

SmartView 是您的系統所附的光碟片上所提供的一種功能強大而且容易使用的分析與報告軟體。

SmartView 能與熱像儀配合使用以便：

- 將熱像影像傳送到電腦上並且進行有效的管理
- 最佳化與分析紅外線和可見光對照影像
- 建立與列印包含重要影像資料的詳細而且具有專業水準的報告

瞭解系統需求

在安裝和使用 SmartView® 之前，請先確定您的電腦符合下列的系統需求：

軟體需求

- Microsoft® Windows™ XP/Vista/7。
- 可用於進行產品註冊和查閱「常見問答集」的網頁瀏覽器：Microsoft® Internet Explorer 8.0 或更新的版本。
- Microsoft Word 2007 用於報告範本修改 (選用)。

硬體需求

- [記憶卡讀卡器](#)。
- 512 MB RAM (Vista 或 7 則需要 1 GB)，不包括網頁瀏覽器和 Microsoft® Word 所需的空間。
- 16 位元色彩，1024 x 768 或更高解析度的視訊能力。
- 彩色印表機 (用於列印影像)。
- CD-ROM 光碟機 (用於安裝 SmartView 軟體)。
- Windows Media Player 以及視訊轉碼器，用於播放視訊 (選用)。

安裝 SmartView

若要安裝 **SmartView** 軟體：

1. 關閉所有程式。
2. 將 **SmartView** 光碟片插入系統的 **CD-ROM** 光碟機中。如果您的系統啟用了「自動執行」功能，則會自動開始安裝程序；請前往步驟 5。
3. 如果未啟用「自動執行」，請從「開始」功能表中，選取執行。
4. 輸入 `<D:\setup>`（如果您的光碟機使用不同的字母代碼，請以您的光碟機字母代碼來替代「D」）。
5. 依照螢幕上的指示來完成安裝程序。

透過網路更新 SmartView

在網路上檢查是否有更新以便讓 **SmartView** 保持最新狀態。**SmartView** 可以在每一次應用程式啟動時自動檢查是否有更新，或者從「說明」功能表列手動檢查更新。

自動更新

SmartView 將在每一次應用程式啟動時自動檢查是否有更新。

若要使 **SmartView** 能夠在網路上自動檢查更新：

1. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定…」。
2. 點按「應用」標籤。
3. 核選方塊以啟用自動更新。取消核選方塊以停用自動更新。
4. 點按「確定」。

備註：預設值是啟動自動網路更新。

手動更新

SmartView 將會在使用者提示時網路上檢查是否有更新。

若要手動在網路上檢查 **SmartView** 更新：

1. 點按 **SmartView** 功能表列上的「說明」，然後選取「檢查是否有更新」。
2. 如果有新的更新存在，**SmartView** 將會表示有更新可用。
 - a. 點按「是」。
 - b. 將會出現一個訊息，指出已下載更新，並且於下一次程式啟動時即可使用，連帶立即或稍後更新的選項。
 - c. 點按「立即」以立即安裝或點按「稍後」以便下一次啟動 **SmartView** 時安裝。
3. 如果因為 **SmartView** 已經是最新狀態而沒有新的更新存在，那麼會有訊息表明「您目前的 **SmartView** 安裝是最新的」。
 - a. 點按「確定」。

卸除 SmartView 軟體

若要從您的電腦上卸除 **SmartView** 軟體：

1. 開啟 Windows 控制台。
2. 在 Windows 控制台中，選取「新增或刪除程式」。
3. 選取 **SmartView** 並且點按適當的按鈕以移除/卸除 **SmartView** 軟體。
4. 依照螢幕上所顯示的任何指示來完成操作。

備註： 按鈕名稱視您的電腦上所執行的 Windows™ 版本而有所不同。例如，在 Windows™ XP 中，請選取「變更/刪除」。

您的讀卡器

若要將影像從熱像儀傳送到您的電腦上，請使用系統附帶的記憶卡讀卡器。此裝置與 USB 連接埠相連。

若要安裝與操作您的讀卡器，請依照裝置所附帶的指示執行。

報告問題

如果您在安裝或使用 **SmartView** 時遇到問題，或者如果您希望報告軟體程式錯誤，請與 [技術支援](#) 部聯絡。

請您在報告軟體程式錯誤時提供下列資訊：

1. 您所執行的作業系統。
2. 您使用的電腦製造商和型號。
3. 您所執行的 **SmartView** 版本。
4. 關於問題本身以及問題如何發生的詳細說明。請務必要正確地拼寫您收到的所有錯誤訊息。最好提供螢幕快照或錯誤報告。

與我們聯絡

技術支援：

從美國國內：(800) 760-4523

全球其他地區：1.425.446.5500

地址：

Fluke Thermography
3550 Annapolis Lane N.
Suite 70
Plymouth, Minnesota 55447
USA

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd.
Everett, WA 98206
USA

網址：

www.fluke.com

授權協議書

© 2006-2012 Fluke Corporation 版權所有。

本手冊中所包含的資訊如有變更，恕不另行通知。Fluke、Fluke 標誌和 SmartView 都是 Fluke Corporation 的商標。Windows 是 Microsoft Corporation 的商標。Pentium 是 Intel Corporation 的商標。所有其他商標皆為其各自所有者的資產。

終端使用者授權協議書 (EULA)

內附的軟體產品乃是依照本協議書的條款及規定提供。保有軟體產品三十（30）天以上，拆開產品的密封包裝或以任何方式使用產品，皆視同接受本協議書條款。如果您不接受這些條款，應立即將未曾使用過的產品及任何附帶的書面資料退還給 Fluke 或原購買處，您將可獲得已付授權許可費用的全額退款。

1. 授權許可的授予。Fluke Corporation（以下簡稱 Fluke）授予您依照本《終端使用者授權協議書》（EULA）使用內附軟體的權利。本授權許可的授予不包括修改或分發軟體的權利。
2. 所有權、版權和商標。本軟體產品為 Fluke 或其供應商所有，並受美國法律和國際著作權條約的保護。因此，除了上述授予您的權利之外，您還須以與其他任何受版權保護的資料相同的方式處理本軟體產品，並且軟體的任何副本也必須包含適當的版權聲明。
3. 限制。您不得對軟體進行逆向工程、反向編譯或反向組譯。如果軟體產品屬於升級產品，則轉讓軟體時必須包含更新版以及所有先前的版本。

您只能將軟體與既定的適用 Fluke 產品一起使用。

未經 Fluke 事先同意，您不得將軟體出口或轉出口至美國法律或法規，或任何其他具有司法管轄權的政府限制出口或轉出口的任何國家。

4. 期限。本授權協議書在您接受之時即行生效，但於發生下列兩種情況之一時，本協議書的效力即告終止：a) 閣下以書面通知 Fluke 終止協議；或 b) 閣下未能遵守本授權協議書之規定。一旦授權協議書宣告終止，您應將所有軟體產品副本及相關的書面資料歸還給 Fluke 或予以全數銷毀。
5. 其他協議。如果本協議書條款及規定與其他協議書的條款或條件發生衝突，則應以本協議書為準。

6. 有限保證。Fluke 保證本軟體產品自接受授權許可之日算起九十（90）天以內，能夠依照附帶的書面資料上所指，在既定的適用環境中正常運行。Fluke 進一步保證軟體原本乃是錄製在無缺陷的媒體上。Fluke 並不保證軟體完全沒有錯誤或是不會出現操作中斷的情況。

7. 補償。Fluke 的完全責任及您唯一可以得到的補償是由 Fluke 決定是否：(a) 退還您購買產品的價款，或 (b) 修理或更換不符合有限保證規定的軟體產品。如果由於意外、濫用或誤用產品而造成產品故障，則本有限保證無效。任何更換過的軟體產品將享有原本九十（90）天保證期的剩餘部分時間，或是為期三十（30）天的保證，以較長者為準。

8. 無其他保證。FLUKE 不對軟體產品及其附帶的任何書面資料提供任何其他無論是明示或暗示性保證，但不限於對適銷性和符合特定目的之暗示性保證。Fluke 或其供應商在任何情況下皆不對由於使用或無法使用本軟體產品所引起的任何損失（包括但不限於間接、後續性或偶發性的損失、商業利潤損失、業務中斷、商業資訊遺失或其他任何金錢上的損失）承擔任何責任，即便 Fluke 事先已被告知發生此類損失的可能性。

9. 準據法。本協議書和授權許可在美國受美國華盛頓州法律所管轄；在其他地方則受本協議書簽訂國的法律所管轄。

SmartView 基本原理

儲存和傳送影像

請使用系統附帶的可拆除式記憶卡或者直接將熱像儀連接到電腦來儲存您用熱像儀所捕捉的影像。

請使用系統附帶的[記憶卡讀卡器](#)來將儲存在記憶卡上的影像傳送到您的電腦。

若要透過提供的纜線，將記憶卡上儲存的檔案傳送到電腦，或者刪除它們：

1. [連接](#)熱像儀和電腦。
2. 選擇以下的選項：
 - 下載新檔案 - 只下載上次下載之後建立的新檔案。
 - 全部下載 - 下載所有檔案。
 - 下載全部並刪除 - 下載所有檔案，然後從記憶卡刪除它們。
 - 全部刪除 - 刪除記憶卡上的所有檔案。

連接您的熱像儀

將熱像儀連接到電腦即可[傳送檔案到電腦](#)、[串流處理視訊](#)、[更新熱像儀](#)，或者恢復原廠設定。


備註：並非所有熱像儀皆適用。

熱像儀連接到電腦後，隨即顯示  相機已連接按鈕。使用這個按鈕，執行以下動作：

- 選取 [[遠端顯示器](#)] 來串流處理視訊。
- 利用 [檔案傳送選擇](#)，傳送或刪除記憶卡中的檔案。
- 選取 [[更新韌體](#)] 來更新您的熱像儀韌體。
- 選取 [[恢復原廠設定](#)]，恢復熱像儀的原廠設定。這個動作會將熱像儀設定回預設值，其中包括將影像計數器歸零。

備註：如果記憶卡裡面沒有影像檔，影像計數器就會歸零。如果記憶卡裡面有影像檔，計數器會設定成最大的影像編號再加上 1。

更新您的熱像儀

隨時檢查網站上的更新，確保擁有最新的熱像儀版本。當您將熱像儀連接到電腦後，SmartView 會自動到網站上檢查是否有可用的更新，或者當您使用  相機已連接圖示連接熱像儀之後，也可以手動檢查是否有可用的更新。

自動更新

當熱像儀連接到電腦後，SmartView 會自動檢查是否有可用的更新。

若要自動從網站檢查可用的更新：

1. 啟動 SmartView。
2. 將您的熱像儀連接到電腦。
3. 若有可用的更新，SmartView 會自動下載最新的版本。
4. 當系統下載可用的更新之後，SmartView 會顯示「連接的相機現在有可用的韌體更新。安裝這個更新可能需要 5 分鐘的時間。完成後，相機會關閉。」訊息。

手動更新

SmartView 會在使用者確定後到網站上檢查是否有可用的更新。

若要手動從網站檢查可用的更新：

1. 啟動 SmartView。
2. 將您的熱像儀連接到電腦。
3. 按相機已連接圖示，然後選取 [更新韌體]。
4. 如果有可用的更新，SmartView 會下載最新的版本。
5. 當系統下載可用的更新之後，SmartView 會顯示「連接的相機現在有可用的韌體更新。安裝這個更新可能需要 5 分鐘的時間。完成後，相機會關閉。」訊息。
6. 如果沒有可用的更新，就無法使用 [更新韌體] 選項。







啟動 SmartView

當您在電腦上安裝 SmartView 軟體之後，SmartView 啟動圖示就會放置在您的 Windows™ 桌面以及 Windows「開始」功能表中。

若要在安裝軟體之後啟動 SmartView，請連按兩下您桌面的 SmartView 圖示。或者，點按 Windows「開始」功能表的 SmartView 圖示（進行標準安裝時位於「Fluke」資料夾）。

使用 SmartView 主視窗

使用 SmartView 主視窗來存取 SmartView 功能。SmartView 視窗的組成要素包括：

- 標題列：橫跨 SmartView 視窗的頂部。其中含最小化、最大化和關閉 SmartView 視窗的控制項
- 功能表列：位於「標題列」下方。其中包含用於啟動各種 SmartView 功能的許多下拉式功能表
- 工具列：位於「功能表列」下方。其中包含幾個控制項，從左到右分別是：
 -  開啟影像檔案按鈕：點按此按鈕以開啟影像
 -  儲存現用影像按鈕：點按此按鈕以儲存一個現用影像
 -  儲存所有影像按鈕：點按此按鈕以儲存所有開啟的影像
 -  編輯現用影像按鈕：點按此按鈕以開啟影像編輯視窗，以便編輯現用的影像。（備註：您也可以連按兩下現用的影像以開啟影像編輯視窗
 -  有關所有影像的簡易報告按鈕：點按此按鈕以開啟報告範本並且為現用的影像產生報告
 -  附註檔案編輯器按鈕：點按此按鈕以開啟附註檔案編輯器以建立或修改附註檔案





現用影像視窗

- 雖然您可以一次同時開啟多個影像，但是在任何時間內只能有一個「現用」影像。在現用影像上可以操作很多 SmartView 控制項。有一個現用影像在 SmartView [工作區域](#) 中開啟且其視窗被加亮標明，如果有不只一個影像開啟的話，此影像會被放在工作區域的最前面。

若要啟動一個開啟的影像視窗：

1. 用滑鼠左鍵點按您想要的影像視窗。
2. 連按兩下此影像以開啟[影像編輯視窗](#)。

影像圖示說明：

-  紅外線影像
-  附有文字附註的紅外線影像
-  紅外融合影像
-  附有文字附註的紅外融合影像

使用工作區域整理影像

您可以將從熱像儀中轉移的影像儲存在電腦的硬碟或是公司網路上的幾個不同的資料夾中。

使用 **SmartView** 工作區域和下列的建議來協助整理您的影像：

- 把單次檢驗或單一路徑上的影像放在一起
- 把具有相同的目標物體的所有影像集合在一起。然後，
 - 藉由比較一件設備目前的情況與先前的情況來判斷其相對的健康狀況
 - 確認進行的維修已經修正了高溫問題
 - 確認情況發生之前和之後的修補工作

設定喜好設定

您可以在「喜好設定」對話方塊中選擇大多數的 **SmartView** 設定值。

應用標籤

排序影像

當您開啟多重影像時，您可以依據拍攝影像的時間或是影像的檔案名稱來排序影像。

若要選取影像視窗的排序方式：

1. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定 …」。
2. 點按「應用」標籤。
3. 點按「視窗排序方法」方塊旁邊的向下鍵，然後選取「影像時間」或「檔案名稱」。
4. 點按「確定」。

變更語言設定值

若要變更 **SmartView** 語言設定值：

1. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定 …」。
2. 點按「應用」標籤。
3. 點按「語言」方塊旁邊的向下鍵，然後選取您想要的語言。
4. 點按「確定」。

備註： 您必須先關閉並將 **SmartView** 重新啟動，語言變更才能生效。

變更溫度單位

溫度單位控制項可用來變更與影像相關的溫度單位（° F、° K、° C）。

若要變更溫度單位：

1. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定 …」。
2. 點按「應用」標籤。
3. 點按「溫度單位」方塊旁邊的向下鍵，然後選取您想要的溫度單位。
4. 點按「確定」。

備註： 在所用的語言為日語時，華氏溫度單位無法使用。

變更固定影像設定值

當您變更影像的發射率值時，由於影像的像素溫度會隨著您調整發射率而改變，因此影像外觀也會改變，然後重新顯示相應的色彩。核選「即使溫度有所變化，影像仍然保持不變」設定值旁邊的方塊，導致每當影像的發射率值被變更時，就會變更調色盤值；然而，即使影像溫度有所改變，影像看來卻沒有任何改變。

若要變更「固定影像」設定值：

1. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定 …」。
2. 點按「應用」標籤。
3. 核選方塊以啟用固定影像。取消核選方塊以停用固定影像。
4. 點按「確定」。

變更標記內容設定值

當您在影像上放置一個標記時，可以在放置標記之後立即編輯[標記內容](#)。

若要變更標記內容設定值：

1. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定 …」。
2. 點按「應用」標籤。
3. 核選方塊以讓 **SmartView** 在放置標記之後自動開啟標記內容視窗。如果您不希望標記內容視窗自動開啟，則請取消核選方塊。
4. 點按「確定」。

變更啟動後檢查是否有網路更新設定

要讓 **SmartView** 保持最新狀態，您可以選擇讓 **SmartView** 當每次您開啟應用程式時檢查是否有更新。

若要變更啟動後檢查是否有網路更新設定：

1. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定…」。
2. 點按「應用」標籤。
3. 核選此方塊，以讓 **SmartView** 當您開啟應用程式時自動檢查是否有更新。如果您不想要 **SmartView** 自動檢查更新，請停用此選項。
4. 點按「確定」。

報告標籤

報告生成選項

您可以選擇生成 .PDF 或 .docx 格式的報告。PDF 格式可以在 Adobe Acrobat 或類似的軟體中使用。 .docx 格式原本就受 Microsoft Word 2007 支援。

如果使用 Microsoft 所提供的 Office 相容性工具，則較早版本的 Microsoft Word 也能支援 .docx 格式。請造訪 www.microsoft.com 並搜尋「Office 相容性」(Office compatibility)。下載支援 Word、Excel 和 PowerPoint 2007 檔案格式的 Office 相容性工具包。

您也可以使用 MS Word 2007 中的「另存新檔」或「列印」選項以從 docx 文件生成 PDF 文件。如果您在使用 SmartView 來生成報告之後還需要修改報告或為報告增加內容，那麼此項功能就很有用。

備註：您可能需要下載並且安裝 Microsoft 所提供的「另存為 PDF 或 XPS 增效模組」(Save as PDF or XPS add-in)。

若要變更生成的報告格式：

1. 點按 SmartView 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定 …」。
2. 點按「報告」標籤。
 - 核選「PDF」設定值旁邊的方塊以生成 .PDF 格式的報告
 - 核選「MS Word docx」旁邊的方塊以生成 .docx 格式的報告
 - 核選「PDF 和 MS Word docx」旁邊的方塊以生成 .PDF 和 docx 格式的報告
3. 點按「確定」。

若要變更報告檢視選項：

1. 點按 SmartView 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定 …」。
2. 點按「報告」標籤。
3. 核選「生成時檢視報告」設定值旁邊的方塊以在完成生成報告之後立即檢視報告。取消核選方塊以立即儲存而不檢視報告。會顯示「另存新檔...」對話方塊以容許您為報告命名並將它儲存在一個方便的位置。
4. 點按「確定」。

檔案標籤

設定值檔案

設定值檔案會存儲喜好設定視窗、報告精靈以及簡易報告中所含的設定值。就像某些攝影機可以存儲獨特的使用者設定值一樣，不同的使用者也可以有許多不同的設定值檔案。設定值檔案也可以用來從一台電腦上將 **SmartView** 設定值傳送到另一台電腦，或是在不同的軟體升級版本之間傳送。

當您修改設定值時，**SmartView** 將會自動更新設定值檔案。如果您想在對設定值做出變更之前儲存目前的設定值，請使用「另存新檔...」選項。如果您想要使用先前的設定值檔案，則請使用「開啟舊檔」選項。

備註： 設定值檔案的預設位置是 **Microsoft** 所推薦的使用者設定值目錄。您可以變更設定值檔案的位置。

若要變更 **SmartView** 所用的設定值檔案：

1. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定...」。
2. 點按「檔案」標籤。
3. 點按「開啟舊檔」。
4. 找出您希望使用的設定值檔案並且點按「開啟」。
5. 點按「確定」。

若要建立新的設定值檔案：

1. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定...」。
2. 點按「檔案」標籤。
3. 點按「另存新檔...」以根據目前的設定值來建立一個新的設定值檔案。
4. 點按「確定」。

報告範本目錄

報告範本目錄設定值可用來指出存儲[報告範本](#)的位置。

若要變更報告範本目錄：

1. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定...」。
2. 點按「檔案」標籤。
3. 點按「變更」以變更報告範本目錄。
4. 點按「確定」。

備註： 預設的報告範本目錄為「C:\Program Files\Fluke\SmartView 2.0\Report Templates」。這是採用標準安裝。

Insight 設定值標籤

選取預設通訊埠

電腦用來與 IR-InSight 熱像儀進行通訊的通訊連接埠乃是以「選取預設通訊連接埠」控制項來設定。當熱像儀與電腦連接時，SmartView 會自動搜尋有效的通訊連接埠。


若要變更預設的通訊連接埠設定值：

1. 點按 SmartView 功能表列的「編輯」，然後選取「喜好設定 …」。
2. 點按「Insight 設定值」標籤。
3. 點按「選取預設通訊連接埠」方塊之下的向下鍵以調整通訊連接埠。
4. 點按「確定」。

檢視

開啟要檢視的檔案

若要想開啟要檢視的影像或要播放的視訊：

1. 按一下 **SmartView** 工具列上的 [開啟影像檔] 按鈕 。
2. 使用 [查詢] 功能表以選取包含所需的一個或多個檔案的資料夾。
3. 按一下並選取您想要開啟的檔案：按住 **Shift** 鍵以選取並且開啟多個檔案；按住 **Control** 鍵以選擇性地開啟多個檔案。

使用樣本影像

SmartView 附帶了樣本影像，安裝在 SmartView 安裝資料夾中名為「Sample Images」（樣本影像）的一個資料夾中。您可以利用這些影像來練習使用 SmartView 的檢視、分析和報告功能。

瞭解影像視窗

當您在 SmartView 中開啟紅外線影像時，影像會顯示在影像視窗中。您可以一次開啟和顯示任何數量的影像視窗；但是在任何時間內只能有一個現用影像視窗。

在影像視窗中：

- 連按兩下影像以開啟影像編輯視窗，您可以從此處修改或編輯現用影像內容。

備註：當您修改影像的內容時，可能會有一個星號 (*) 或是改動星號，顯示在視窗的標題列中。這表示您必須重新儲存影像，以便儲存您對內容所做的任何修改。當您試圖關閉顯示出改動星號的影像視窗時，系統將會提示您在必要時可以在關閉之前先儲存影像。

- 用滑鼠右鍵點按影像現用的影像以開啟影像彈出式功能表。此功能表提供了影像編輯和檢視選項的捷徑。
- 您可以使用剪貼簿來[複製和貼上影像](#)。
- 將滑鼠指標移到影像上以檢視像素溫度。

備註：像素溫度值會隨著您將指標移過影像的不同區域/像素而改變。

使用影像彈出式功能表

影像彈出式功能表提供了編輯影像和檢視選項的捷徑。

若要開啟現用影像的彈出式功能表，用滑鼠右鍵點按現用的影像視窗。

您可以使用「影像彈出式功能表」執行以下工作：

- 點按「複製」以[將影像複製到剪貼簿中](#)。
- 點按「編輯…」以開啟[影像編輯視窗](#)。
- 點按「貼上附註」以貼上從[附註編輯器](#)或另一個影像複製的附註。
- 點按「匯出」以將檔案[匯出](#)為影像或溫度資料。
- 點按「檢視影像資訊」以開啟[影像資訊視窗](#)。
- 點按「檢視圖表」以開啟[圖表視窗](#)。
- 點按「檢視資料」以開啟[標記資料視窗](#)。
- 點按「檢視可見光」以開啟[可見光視窗](#)。
- 點按「縮放」以調整縮放等級（放大或縮小）。

檢視像素溫度

若要使用影像視窗來檢視影像中的個別像素溫度：

1. 將滑鼠指標移到影像上要檢視的區域或像素。

若要使用影像編輯器來檢視影像中的個別像素溫度：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 將影像[發射率](#)和[背景溫度](#)調整為適當的數值。
3. 在影像編輯器視窗中所顯示的影像中，將滑鼠指標移到目標影像或像素區域。

備註： 像素溫度值會隨著您將指標移過影像的不同區域/像素而改變。

使用影像資訊視窗

圖像資訊視窗顯示有關現用影像的詳細資訊，例如影像的儲存位置、捕捉影像的時間和日期以及諸如發射率和背景溫度值。

若要開啟影像資訊視窗：

1. 用滑鼠右鍵點按現用的影像視窗以開啟影像彈出式功能表。
2. 選取功能表上的「檢視影像資訊」。影像資訊視窗顯示在影像的下方。

若要從影像編輯視窗中檢視影像資訊：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯視窗。
2. 點按影像下方的「影像資訊」標籤。

使用標記資料視窗

標記資料視窗會顯示與您在影像中放置的標記有關的數值和統計資料。


若要檢視標記資料：

1. 用滑鼠右鍵點按現用影像以開啟影像彈出式視窗。
2. 選取功能表上的「檢視資料」。標記資料顯示在影像的下方。

若要從影像編輯視窗中檢視標記資料：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯視窗。
2. 點按影像下方的「標記資料」標籤。

若要從影像編輯視窗中存取標記內容：

1. 點按繪製模式功能表的  「選取標記」圖示，然後連按兩下影像上的標記以開啟標記內容視窗。
2. 連按兩下「標記資料」標籤中的標記標籤。

給每個標記顯示的數值為：

- 標籤：用於識別標記
- 發射率：與標記相關的發射率。它會影響標記的溫度統計資料。
- 背景溫度：與標記相關的背景溫度。它會影響標記的溫度統計資料。
- 最小值：最低溫度
- 平均值：平均溫度
- 最大值：最高溫度
- 標準差：標準差
- 單位：溫度單位

備註： 點按標記資料表格中的欄表頭，依據這個欄表頭來排序表格內容。

使用圖表

有幾種圖表可用於在 **SmartView** 中進行進階分析。**SmartView** 提供線條曲線圖、直方圖和表面圖表等類圖表。線條曲線圖圖表顯示線標記的像素溫度。使用者可以檢視線條上的溫度或是線條的 X 或 Y 溫度成分。表面圖表顯示熱影像的三維度繪圖。紅外融合影像是將影像的可見光部分顯示在表面圖表的底面以作為參考。直方圖是一種圖表，可以代表統計頻率或發生率的分佈情況。您可以在 **SmartView** 中開啟直方圖視窗，以便依照溫度來查看影像像素的直方圖。影像的溫度範圍被分為相等大小的格點。每個圖表的高度表示有多少個像素的溫度位於該格點的範圍之內。

若要開啟圖表視窗：

1. 用滑鼠右鍵點按現用影像以開啟影像彈出式視窗。
2. 選取功能表上的「檢視圖表」。「圖表」視窗顯示在影像的下方。
3. 從「類型」控制項選取圖表類型。

若要從影像編輯視窗中檢視影像圖表：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯視窗。
2. 點按影像下方的「圖表」標籤。
3. 從「類型」控制項選取圖表類型。

圖表類型：

1. 線條曲線圖 - 顯示線條上每一個點的像素溫度。
2. X 曲線圖 - 顯示線標記的水平成分或 X 軸成分的像素溫度。
3. Y 曲線圖 - 顯示線標記的垂直成分或 Y 軸成分的像素溫度。
4. 直方圖 - 藉由將像素分組到不同的溫度格點來顯示像素的溫度分佈。
5. 表面 - 以三維度的呈現方式顯示影像的像素溫度。X 和 Y 軸由影像上的像素位置組成，而 Z 軸是影像上相對應 (X,Y) 位置的溫度值。

備註：用滑鼠左鍵點按表面圖表的圖表區域並且按住左鍵，同時移動滑鼠來旋轉圖表。

備註：使用剪貼簿來[將圖表複製和貼入](#)到另一個應用程式中。

用滑鼠右鍵點按圖表影像，然後從彈出式功能表中選擇「複製」。

檢視紅外融合可見光影像

「可見光」視窗會顯示紅外融合影像的可見光部分。

備註： SmartView 只顯示來自具備紅外融合功能的熱像儀的可見光影像。

若要開啟「可見光影像」視窗：

1. 用滑鼠右鍵點按現用影像以開啟影像彈出式視窗。
2. 選取功能表上的「檢視可見光」。「可見光」視窗顯示在影像的下方。

若要從影像編輯視窗中檢視「可見光影像」：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯視窗。
2. 點按影像下方的「可見光」標籤。











備註：「全畫面」核選方塊可控制顯示在 SmartView 和報告中的可見光影像的大小。啟用此控制項以檢視整個可見光影像。停用此控制項以與紅外線影像相同的比例顯示可見光影像。

處理視訊

在工作區中檢視視訊，或者在提供進階檢視選項以及控制項的影像編輯器中檢視視訊。

進行基本播放：

1. 開啟視訊
2. 使用基本視訊控制項

-  播放 - 播放視訊。播放的時候，[播放] 按鈕會變成 [暫停] 按鈕。
-  暫停 - 暫停視訊。
-  往前一個影格 - 往前一個影格。
-  往回一個影格 - 往回一個影格。
-  加速 - 增加播放速度。
-  減速 - 降低播放速度。
-  結束 - 直接到檔案的結尾。
-  開頭 - 回到檔案的開頭。
-  轉換成靜態影像 - 將目前的影格轉換成靜態影像 (.is2)。轉換後的 .is2 和原生的 .is2 檔案一樣，可以予以強化、進行分析以及使用於報告中。
-  音量 - 按一下可以變成靜音；按兩下可以開啟音量控制項。使用音量控制項可調整音量大小或靜音。

進行進階播放：

1. 按兩下視訊，即可開啟影像編輯器，然後按一下 [分析] 標籤。
2. 使用影像編輯器控制項，進行視訊的強化、調整以及分析。





備註： 使用 [轉換成靜態影像] 按鈕，調整放射率、穿透率或背景溫度。

備註： SmartView 支援 .avi 及 .is3 檔案格式。 .avi 檔案只可以使用基本視訊控制項，但不包括 [轉換成靜態影像] 按鈕。

串流處理視訊

從熱像儀傳送即時視訊串流到 **SmartView**，即可在公開活動、教育訓練中播放或者拍攝熱像儀顯示器畫面。您也可以暫停即時視訊以及選擇顯示或隱藏螢幕上的圖形。串流處理的視訊會顯示在 **SmartView** 的視窗中。若要在投影機或電子顯示器上顯示串流處理的視訊，請將裝置連接到電腦。

若要使用串流處理視訊控制項：

1. 使用  [相機已連接] 按鈕選取 [遠端顯示器]。
2. 隨即顯示「遠端顯示器」視窗。**SmartView** 會如實顯示熱像儀顯示器上的內容。
3. 按  暫停按鈕，即可暫停直播畫面。請注意，當串流處理的視訊暫停後，對熱像儀所做的任何變更都不會反映在遠端顯示器上。
4. 按  [播放] 按鈕即可繼續播放即時串流處理視訊。
5. 使用 [顯示圖形] 勾選框顯示或隱藏熱像儀螢幕上的物件。
 - 出現打勾的符號，表示圖形已經啟用。
 - 取消選取勾選框，即可隱藏圖形。
6. 按  [儲存] 按鈕，即可儲存拍攝的熱像儀螢幕畫面。

備註：按 [儲存] 按鈕會暫停即時顯示。選取播放，即可繼續播放串流處理視訊。

備註：拍攝的螢幕畫面可以儲存成 .jpg 或 .bmp 檔案類型。

使用影像編輯器

使用影像編輯器

「SmartView 影像編輯器」能使您輕而易舉地增強和調整您的紅外線影像及視訊。您可以使用「影像編輯器」來：

- 變更[調色盤](#)並且調整水平和跨度
- 使用[紅外融合](#)影像的控制項
- 檢視[紅外融合可見光影像](#)
- 使用[標記](#)來分析影像
- 旋轉影像或視訊
- 新增[參照影像](#)
- 建立、檢閱和[編輯文字附註](#)
- 進行[圖形分析](#)
- 將文字[註解](#)新增至影像
- 建立[等溫線或新增色彩警報](#)
- 調整[發射率和背景溫度](#)值
- 調整[傳輸校正](#)設定
- 使用幅射測量視訊的控制項
- 將幅射測量視訊影格轉換成紅外線影像

若要開啟「影像編輯器」，連按兩下 現用影像或幅射測量視訊。

備註： 從影像編輯器中，您可以隨時按 **Escape (Esc)** 鍵來關閉編輯器並且返回現用影像。

使用調色盤

儘管所有的 **SmartView** 調色盤都能用於任何影像，您會發現根據情況的不同，有些調色盤分析影像的效果可能要比其他調色盤來得好。**SmartView** 在主要影像的右側顯示詳細的調色盤，並且在[影像編輯視窗](#)的「分析」標籤中顯示調色盤控制項。

若要變更調色盤（溫度範圍條）：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「分析」標籤。
3. 點按「調色盤」控制區域的「調色盤色彩」向下鍵以開啟調色盤選項功能表。
4. 點按您所需的調色盤選項；調色盤便會隨之而改變。
5. 在影像編輯器中，點按「確定」以儲存所做的變更。

若要變更調色盤上的飽和色：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「分析」標籤。
3. 點按「調色盤」控制區域的「飽和色」向下鍵以開啟飽和色選項功能表。
4. 點按您所需的飽和色選項；調色盤便會隨之而改變。
5. 在影像編輯器中，點按「確定」以儲存所做的變更。

若要變更調色盤溫度（溫度範圍）值：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「分析」標籤；會有一組指出像素溫度下部跨度（底部）、水平（中間）和上部跨度（頂部）的滑塊出現在溫度範圍條的左側。
3. 順著溫度條向上或向下移動滑塊，以較大的增量移動；使用滑塊旁邊的一組上/下方向鍵，以較小的增量移動，或者在方塊中輸入數值來變更為特定的溫度值。

備註：當您變更最小或最大值或跨度、中間值或水平也會隨之而改變。而且，如果您移動水平值，那麼下部跨度和上部跨度值也會隨之而改變。

使用色彩警報和等溫線

用一般的科學術語來說，等溫線是用來在溫譜圖（使用您的熱像儀所捕捉的影像）上標記溫度不同的不同點的一組曲線。在 **SmartView** 中，等溫線是指加亮標明指定的溫度範圍之內所有影像像素的一個影像。這些「範圍內」的像素會以單色顯示，因此很容易與影像的其他像素區分開來。

色彩警報是等溫線的一種進階形式並且可在**紅外融合**影像中使用。調色盤色彩會標示影像中符合色彩警報溫度條件之處。色彩警報功能可用來選擇性地混和可見光和紅外線影像以加亮標明目標熱像的目標物體區域。您可以根據高、低或高低溫度值來啟用色彩警報。您也可以指定溫度範圍並且對位於此範圍之內的溫度啟用色彩警報。色彩警報功能啟用之後，目標物體的溫度將用與您所設定的色彩警報溫度相對應的紅外線色彩（根據調色盤設定值）來加亮標明。

備註：色彩警報在全螢幕和畫中畫視圖中都可作用。一旦螢幕警報被停用，整個紅外線影像就會根據紅外融合混和設定值來與可見光影像互相混和。

若要啟用色彩警報並且定義色彩警報溫度條件：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器，然後點按「分析」標籤。
2. 點按「色彩警報」控制區域的向下鍵以開啟色彩警報選項功能表。
3. 當「色彩警報」被選定時，即啟動「範圍」向下鍵。
 - 有四個選項可用：
 1. 高於臨界值警報 - 影像中溫度高於臨界值溫度的物體將以適當的調色盤色彩來顯示
 2. 低於臨界值警報 - 影像中溫度低於臨界值溫度的物體將以適當的調色盤色彩來顯示
 3. 範圍內警報 - 影像中溫度介於臨界值溫度之間的物體將以適當的調色盤色彩來顯示
 4. 範圍外警報 - 影像中溫度高於或低於臨界值溫度的物體將以適當的調色盤色彩來顯示
4. 藉由沿著溫度範圍條（調色盤）的右側向上或向下滑動方塊以較大的增量移動，點按方塊旁邊的向上鍵/向下鍵組以較小的增量移動，或是輸入溫度值以設定色彩警報溫度臨界值。

若要啟用等溫線並且定義等溫線的溫度範圍：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器，然後點按「分析」標籤。
2. 點按「色彩警報」控制區域的向下鍵以開啟色彩警報選項功能表。
3. 當選定「等溫線」時，會有一組指出等溫線溫度範圍最小值和最大值的滑塊顯示在溫度範圍條（調色盤）的右側。
4. 沿著溫度條向上或向下移動滑塊，以較大的增量移動，點按方塊旁邊的一組上/下方向鍵，以較小的增量移動，或是輸入溫度值以設定等溫線的溫度範圍。
5. 點按「等溫線色彩」按鈕以開啟色彩選項範圍；點按您想用來代表等溫線的色彩，然後點按「確定」。

備註：一旦您設定了等溫線或色彩警報範圍，即可點按調色盤上的等溫線/色彩警報溫度範圍帶並且將它沿著溫度條向上和向下滑動調整 - 色彩警報的最小值和最大值也會隨之而改變。

變更發射率和背景溫度

變更發射率和背景溫度

發射率控制項能使您變更與影像相關的發射率。

若要變更影像的發射率值：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器，然後點按「分析」標籤。
2. 點按「發射率」值方塊，然後輸入您所需的發射率值，或是使用發射率值旁邊的上/下方向鍵來捲動到所需的數值。

備註：請點按大型向下鍵以開啟常見材料及其發射率值的清單以便於參考。要瞭解更多有關使用正確的發射率值對捕捉高品質影像並且予以正確解釋的重要性，請參閱[基本紅外線輻射測量術](#)和[發射率快速提示](#)段落的說明。

背景溫度控制項能使您變更與影像相關的背景溫度。

若要變更影像的背景溫度：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器，然後點按「分析」標籤。
2. 點按「背景溫度」：值方塊，然後輸入您所需的背景溫度值，或是使用背景溫度值旁邊的上/下方向鍵來捲動到所需的數值。

備註：要瞭解更多有關使用正確的背景溫度值對捕捉高品質影像並且予以正確解釋的重要性，請參閱[基本紅外線輻射測量術](#)和[發射率快速提示](#)段落的說明。

變更傳輸校正

傳輸控制項能使您變更影像的傳輸設定。

若要變更影像的傳輸值：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器，然後點按「分析」標籤。
2. 點按「傳輸」值方塊，然後輸入您所需的傳輸值，或是使用傳輸值旁邊的上/下方向鍵來捲動到所需的數值。

備註： 介於 30 - 100% 之間的傳輸校正範圍值。

使用影像標記

您可以用各種類型的標記來標註影像，以助於解釋或分析影像。您可以使用標記來加亮標明影像中的特定區域或目標點。或者，您可以在最小、最大或平均溫度必須在特定的範圍內的關鍵物體上繪製標記。標記統計資料能夠簡化對關鍵物體的監控。

您可以使用下列 **SmartView** 標記：





- 中心點標記
- 中間框標記
- 熱游標和冷游標標記
- 點標記
- 線標記
- 矩形標記
- 橢圓形標記
- 多邊形標記


若要新增中心點、中間框及/或冷熱游標標記或隱藏所有標記：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「分析」標籤，然後點按您想要新增的標記方塊。
3. 使用「顯示標記」方塊以顯示或隱藏影像上的標記。
4. 核選標記表示該功能已啟用。
5. 再按一下以停用此功能。


備註：標記被隱藏時不會被[刪除](#)。

若要新增使用者定義的標記：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「分析」標籤，然後
 - 繪製點標記：
 - 點按繪製模式功能表列上的  「繪製點標記」圖示，然後點按您想要在其中放置點的影像。
 - 繪製線、矩形或橢圓形標記：
 - 點按適當的繪製標記圖示
 -  線標記
 -  矩形標記
 -  橢圓形標記

- 在影像上，用滑鼠左鍵點按然後按住滑鼠鍵以建立起點，然後將滑鼠拖到終點並且放開滑鼠鍵以完成標記繪製。
- 繪製多邊形標記：
 - 點按  繪製模式功能表的「繪製多邊形標記」圖示。
 - 用滑鼠左鍵點按影像以開始繪製第一個線段。用滑鼠左鍵再按一次要開始下一個線段的地方。重複這個動作，直到繪製完除了最後一個線段以外的所有線段。
 - 連按兩下所繪製的最後一個線段的起點。最後一個線段會從連按兩下的位置自動繪製到第一個線段的起點，形成封閉的多邊形。

若要檢視與編輯影像內容：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「分析」標籤，然後
 - 點按繪製模式功能表的  「選取標記」圖示，然後連按兩下影像上的標記以開啟標記內容視窗
 - 點按「顯示」標籤
 - 建立標記名稱
 - 使用核選方塊以選取要在影像上顯示的文字或統計數字
 - 標記名稱
 - 最低溫度
 - 平均溫度
 - 最高溫度
 - 使用「標籤放置位置」控制項來調整標記文字的位置
 - 點按「色彩選擇」控制區域中的向下鍵以調整標記文字的色彩
 - 瀏覽以選擇色彩或建立自訂色彩
 - 點按「附註」標籤
 - 將 [附註](#) 新增至標記
 - 點按「發射率」標籤
 - 調整標記的 [發射率和背景溫度](#)

範例：

影像中某個物體的發射率值可能與影像中其他物體的發射率值不同。在第一個物體的周圍繪製一個標記，然後藉由連按兩下標記來變更標記的發射率值。標記溫度統計資料反映出新的發射率。

備註：影像上顯示的「立體交叉」溫度不會反映新的發射率值。只有標記統計資料會反映新的發射率。

備註： 特定的統計數字標記內容視標記類型而定。所有標記都有名稱、發射率和背景溫度。點標記可以顯示名稱和點溫度。其他所有標記都會顯示名稱和最小、最大及平均溫度。

若要檢視與您所放置的標記相關的統計資料：

在 **SmartView** 視窗中：

1. 用滑鼠右鍵點按現用影像以開啟影像彈出式視窗。
2. 選取功能表上的「檢視資料」。

在影像編輯視窗中：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯視窗。
2. 點按影像下方的「標記資料」標籤。

備註： 您可以隨時按 **Escape (Esc)** 鍵以返回現用影像。

移除標記



若要移除標記：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器，然後點按「分析」標籤。
2. 點按「繪製模式」功能表的「選取標記」圖示。
3. 點按影像上您想要刪除的標記。
4. 按鍵盤上的 **Delete (Del)** 鍵。
5. 對於每一個您想要刪除的標記重複步驟 3-4。
6. 點按「確定」以儲存刪除。
7. 點按功能表列的「檔案」，然後點按「儲存」以保留相同的檔案名稱，或是點按「另存新檔」以建立新的檔案，以便在關閉之前先儲存影像。

旋轉影像或視訊


如果您的影像或視訊轉向某一邊，可以順時鐘或逆時鐘方向旋轉 90 度。

若要旋轉影像或視訊：

1. 連按兩下 現用影像，即可開啟影像編輯器。
2. 按一下  順時鐘旋轉或  逆時鐘旋轉圖示。

修改標記內容

若要修改標記內容：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按影像編輯視窗頂部的「繪製模式」功能表的「選取標記」圖示。
3. 連按兩下影像上的標記或連按兩下「標記資料」標籤中的標記標籤以開啟標記內容視窗。
 - 點按「顯示」標籤以：
 - 編輯/建立標記名稱
 - 選取以在影像上顯示標記名稱
 - 選取在影像上包含溫度資料（選項包括點標記的溫度、所有其他標記類型的最小值、平均值和最大值）
 - 調整標記標籤及/或文字的放置位置和色彩
 - 點按「附註」標籤以將附註新增至標記
 - 點按「發射率」標籤以調整標記發射率及/或背景溫度值

使用紅外融合™影像

SmartView 能使您將紅外融合影像的混和等級從全紅外線 (IR) 變更為全可見光 (VL) 或是這兩者之間的某種組合。您也可以修改其他的紅外融合設定值，包括「顯示」視圖（全螢幕或畫中畫）、[色彩警報](#)和「視差調整」等。

調整紅外融合影像設定值

- 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器

調整混合等級

- 在「全紅外線」和「全部顯示」之間滑動「混和等級」控制項，以將影像成分從 100% 紅外線調整為 100% 可見光

子母畫面

- 點按「紅外融合子母畫面」控制項以建立一個被可見光畫面包圍的紅外線「視窗」，以便輕易地識別問題，同時保持一幅周圍的參考畫面

備註：調整混合等級在全螢幕和畫中畫視圖中都可作用。

色彩警報

- 點按「分析」標籤
- 調整[色彩警報](#)設定值以只顯示高於、低於、介於或超出紅外線影像溫度標準的溫度，以及任何不符合可見光影像中溫度條件的溫度

備註：色彩警報在全螢幕和畫中畫視圖中都可作用。一旦螢幕警報被停用，整個紅外線影像就會根據紅外融合混和設定值來與可見光影像互相混和。

影像對齊

影像對齊功能可以在您為紅外線熱像儀鏡頭對焦時進行自動調整。可見光影像和紅外線影像會根據紅外線鏡頭的對焦距離排列，因此可將它們互相結合以用於檢視和分析。

您可以根據需要相對於紅外線影像來精確調整可見光影像，以便改善檢視和分析的效果。


若要使用影像調整控制項：

- 根據需要點按上、下、左和右方向鍵以微調影像；點按「零」按鈕以將調整值重設為原始計算值


編輯影像附註

使用影像編輯器編輯及/或新增影像類別和附註。

若要新增附註類別：

1. 連接兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「附註」標籤，然後點按  「建立新附註類別」圖示。「編輯類別」視窗便會開啟。
3. 點按「名稱」方塊，然後輸入新的類別名稱。
4. 點按「選取」方塊，然後選擇「一個」或「多個」。
5. 點按「確定」。

若要新增附註：

1. 連接兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「附註」標籤，然後點按  「新增新附註」圖示。「編輯附註」視窗便會開啟。
3. 輸入新的附註名稱…
4. 點按「確定」。

若要變更已儲存至影像的附註類別：

1. 連接兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「附註」標籤，然後連接兩下樹形檢視器中您想要變更的類別。「編輯類別」視窗便會開啟。
3. 點按「名稱」方塊，然後輸入新的類別名稱。
4. 點按「選取」方塊，然後選擇「一個」或「多個」。
5. 點按「確定」。

若要變更已儲存至影像的附註：

1. 連接兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「附註」標籤，然後連接兩下樹形檢視器中您想要變更的附註。「編輯附註」視窗便會開啟。
3. 輸入新的附註名稱…
4. 點按「確定」。

使用參照影像

您可以在 **SmartView** 中將參照影像新增至紅外線影像中。參照影像，無論是否為紅外線影像，是一個與目標影像相關，並且您想用影像編輯器標註關聯性的影像。以下範例說明幾種您可以使用的常見參照影像類型。

範例：

1. 對照影像 — 目標物體的可見光圖片。
2. 完好影像 — 顯示目標物體看起來應該是什麼樣子的紅外線影像。
3. 之前/之後 — 顯示目標物體在修理或維護等操作之前或之後看起來是什麼樣子的紅外線影像。

若要新增參照影像：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「參照影像」標籤。
3. 視您想要新增的類型而定，點按「新增紅外線影像」按鈕或「新增可見光影像」按鈕。
4. 在「開啟」對話方塊中，瀏覽以尋找您想要作為參照影像的影像。
5. 點按影像，然後點按「開啟」。影像顯示在參照影像縮圖方塊中。
6. 點按參照影像以將它加亮標明，然後在下面的方塊中輸入說明，指出主要影像與您剛才透過輸入提示文字所新增的參照影像之間的關係。

備註： 您可以為每個目標影像選取多重參照影像。

若要從影像編輯器中刪除參照影像：

1. 點按參照影像縮圖以將它加亮標明。
2. 按鍵盤上的 **Delete**（或者 **DEL**）鍵。

備註： 對於紅外融合影像，與紅外線影像同時拍攝的可見光影像會自動被選定為可見光參照影像。這個參照影像無法刪除。

編輯影像註解

您可以新增影像註解和影像標題，以便為報告中的影像建立說明文字和標題。

若要新增影像標題：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「註解」標籤。
3. 請在「在此處輸入影像標題：」段落輸入文字。

若要新增影像註解：

1. 連按兩下現用影像以開啟影像編輯器。
2. 點按「註解」標籤。
3. 請在「在此處輸入影像註解：」段落輸入文字。

同時編輯多重影像

若要同時編輯所有開啟的影像的調色盤及/或發射率和背景溫度值：

1. 開啟您想要編輯的影像。
2. 點按 **SmartView** 功能表列的「編輯」，然後點按「全部編輯...」。會顯示「編輯所有影像」視窗。
3. 使用調色盤控制項以變更所有開啟的影像的調色盤和飽和色；使用發射率控制項以變更所有開啟的影像的發射率和背景溫度值。

備註： 點按「選取樣本影像」向下鍵以便在影像編輯器視窗中檢視各種影像。

附註

使用附註

您可以將備註或附註新增至您的熱影像中。附註檔案是一種稱為 `notations.txt` 的檔案，位於記憶卡的根目錄。此檔案包含預先定義的可用附註清單以及附註類別。當您將記憶卡插入熱像儀中時，附註檔案會告訴熱像儀能將哪些附註套用於以熱像儀所捕捉的影像。您可以將這些預先定義的類別和附註套用於該熱像儀所捕捉的影像。（請參閱您的熱像儀使用手冊中的指示說明。）

備註：預設的附註檔案包含在具有文字附註功能的熱像儀內部記憶體中。預設的附註檔案包含在 **SmartView** 安裝中。

備註：並非所有熱像儀都具有附註功能。一旦任何影像在 **SmartView** 中開啟後，就可以在影像上使用附註。

然後您可以在 **SmartView** 影像編輯器中檢視這些影像，並且變更影像原本所儲存的附註類別和附註。

您也可以使用 **SmartView** 中的「附註編輯器」來變更記憶卡上預先定義的清單，並且建立您自己的類別和附註，以便日後套用於儲存在記憶卡上的影像。請參閱[探索附註編輯器](#)段落以及[附註編輯器教學課程](#)中的指示說明。

您還可以使用影像編輯器將附註新增至影像或是在 **SmartView** 中使用[拖放](#)功能以便快速將附註新增至在 **SmartView** 中開啟的影像。

附註檔案包含：

- 附註
- 附註類別

附註

附註是可以附加至一個影像的一種文字說明。您可以使用附註來為影像儲存額外的資訊，例如捕捉影像的地點，影像代表了哪些設備，以及是誰捕捉了影像。所有附註都必須是附註類別的成員。

附註類別

附註類別是類似附註的分組。例如，附註類別「位置」可能包含附註「地下室」、「底樓」和「頂樓」)等。

附註類別有兩種類型：選取一個以及選取許多。當您選擇「選取一個」類別時，您可以將 0 或 1 個附註套用於影像。如果您選擇「選取許多」，您可以將任何數量的附註（從 0 到類別中所含的附註總數）套用於影像。

備註：使用「選取一個」與類別「用戶端」，舉例來說，因為影像最有可能只套用於一個客戶端。使用「選取許多」與類別「條件」，舉例來說，因為條件可能有很多，例如：多塵、冷、黑暗等等。

瞭解附註編輯器

附註編輯器的設計適用於輕而易舉地編輯附註檔案。編輯器是由一個樹形檢視器和工具列所組成。點按附註編輯器的工具列圖示及/或用滑鼠右鍵點按樹形檢視器以開啟快顯或彈出式功能表，可以快速地存取大多數指令。附註編輯器也可用來將附註從編輯器中「拖放」到 **SmartView** 視窗中開啟的熱影像。

樹形檢視器

附註編輯器的樹形檢視器會以層級分類的格式來顯示附註檔案中的類別和附註。如果某個附註類別前面有一個 + 號，那麼便會隱藏其附註。點按 + 號以展開此類別並且顯示其附註。如果某個附註類別前面有一個 - 號，那麼便會顯示其附註。點按 - 號以收疊類別並且隱藏它的附註。具有多行文字的附註在第一行之後會接著顯示 …。

備註： 用滑鼠右鍵點按樹形檢視器以開啟快顯或彈出式功能表

工具列










附註編輯器工具列可用來快速地存取您最常用的編輯器指令。點按您想要存取其指令的工具列按鈕。

若要開啟附註編輯器：

1. 開啟您想要標註的影像或點按開啟的影像以將它啟動。
2. 點按 **Smart View** 功能表列的「工具」，然後選取「附註編輯器…」。
3. 您可以從此處使用下面的「工具列指令」：

工具列指令

下列指令可用於建立和編輯附註檔案；對於這些指令，您可以點按適當的圖示來使用其功能；在某些情形下，您也可以用滑鼠右鍵點按樹形檢視器以開啟彈出式功能表並使用其功能：

-  建立新的空白附註檔案
-  開啟附註檔案
-  儲存附註檔案
-  建立新類別
-  建立新附註
-  編輯選定的類別或附註
-  刪除選定的類別或附註
-  將選定的類別或附註向上移
-  將選定的類別或附註向下移

建立新的空白附註檔案

點按此圖示以建立一個空白的附註檔案，以便在附註編輯器的樹形檢視器中進行編輯。如果已經開啟了一個附註檔案並且自從上一次儲存之後已經做過修改，系統將會提示您儲存檔案。點按「是」以儲存這些變更，然後點按圖示以開啟空白的附註檔案。點按「否」以開啟一個空白的附註檔案而不儲存所做的變更。

開啟附註檔案

點按此圖示以顯示「開啟」視窗，您可以從中瀏覽位置以尋找您想要開啟的已儲存附註檔案。一旦您找到並開啟該檔案，其中的內容便會顯示在附註編輯器的樹形檢視器中。如果您已經開啟了另一個修改過的附註檔案，便會顯示一個提示詢問您是否要在關閉之前儲存目前的檔案。雖然通常您應將附註檔案命名為「notations.txt」，不過，您也可以使用不同的檔案名稱來將多個附註檔案儲存在相同的目錄中。

儲存附註檔案

點按此圖示以使用原本的檔案名稱來儲存對樹形檢視器所做的變更。如果樹形檢視器的內容並非來自一個檔案，那麼系統就會提示您使用「另存新檔」指令以用新的名稱來儲存檔案。

建立新類別

點按此圖示以開啟「編輯類別」視窗；在此視窗中，您可在「名稱：」方塊中輸入一個新的附註類別，然後從「選取」方塊中選取「一個」或多個。

建立新附註

加亮標明「附註編輯器」視窗中的附註或類別。然後，點按此圖示以開啟「編輯附註」視窗；在此視窗中，輸入一個新的附註。

編輯選定的類別或附註

加亮標明「附註編輯器」視窗中的附註類別，然後點按此圖示（或者連按兩下加亮標明的附註）以開啟「編輯類別」視窗；在此視窗中，您可以在「名稱：」方塊中輸入新的附註類別，然後從「選取」方塊中選取「一個」或「多個」。

加亮標明「附註編輯器」視窗中的附註，然後點按此圖示（或者連按兩下加亮標明的附註）以開啟「編輯附註」視窗；在此視窗中，您可以輸入新的附註。

備註： 您的附註可能需要多行文字。編輯附註文字時，請按住「控制」(Ctrl) 鍵，然後按 Enter 鍵來插入新的一行。

刪除選定的類別或附註

加亮標明附註類別或附註。然後，點按此圖示（或按 Delete 鍵）以刪除目前選定的附註類別或附註。將會顯示一個提示以確認確實要刪除選定的附註或類別。

將選定的類別或附註向上移

加亮標明附註類別或附註。然後，點按此圖示以將目前選定的附註類別或附註向上移動。

備註： 附註不能從其類別中移出。此指令對其清單中的第一個附註或類別沒有作用。

將選定的類別或附註向下移

加亮標明附註類別或附註。然後，點按此圖示以將目前選定的附註類別或附註向下移動。

備註： 附註不能從其類別中移出。此指令對其清單中的最後一個附註或類別沒有作用。

離開/關閉

點按關閉按鈕或 X 圖示以關閉開啟的附註編輯器對話方塊。如果已經開啟一個檔案並自從上一次儲存之後已經被修改，將會顯示一個提示詢問您是否要儲存目前的檔案。

使用附註編輯器教學課程

使用此教學課程來幫助您自己熟悉 [SmartView 附註編輯器](#)。您可以使用「附註編輯器」來變更預先定義的附註類別和附註，位於您的 記憶卡的 `notations.txt` 檔案中。


在完成本教學課程之後，您將能：

1. 建立新的附註檔案
2. 新增新的附註類別
3. 新增新的附註
4. 儲存附註檔案
5. 用其他檔案名稱來儲存附註
6. 開啟附註檔案
7. 編輯附註類別
8. 編輯附註
9. 關閉編輯器


若要使用附註編輯器來變更預先定義的附註類別和附註清單：

1. 將記憶卡讀卡器插入電腦中。
2. 從熱像儀取出記憶卡並將卡插入讀卡器中。
3. 開啟 **SmartView** 軟體，然後點按功能表列上的「工具」。
4. 點按「**SmartView 工具**」下拉式功能表中的「附註編輯器」。按照步驟 A - F 執行。


A. 要開啟附註檔案：

1. 開啟 **SmartView** 軟體，然後點按功能表列上的「工具」。
2. 點按「**SmartView 工具**」下拉式功能表中的「附註編輯器...」。
3. 點按  「開啟附註檔案」圖示。「開啟附註檔案」視窗會在上一個開啟或儲存附註檔案的位置開啟。
4. 如果需要，請導覽至另一個位置並且選取您想要開啟的檔案。對於本教學課程，請開啟 **SmartView** 安裝所含的 `notations.txt` 檔案。
5. 加亮標明 `notations.txt` 檔案並且點按「開啟」。


B. 若要新增新的附註類別

1. 點按  「建立新的類別」圖示。這會開啟「編輯類別」視窗並使您能建立一個新的類別。
2. 在「名稱」方塊中，將「新類別」變更為「位置」。使「選擇」方塊設為「一個」。
3. 點按「確定」。


C. 若要新增新的附註

1. 如果尚未標明「位置」類別的話，點按以將它加亮標明。
2. 點按  「建立新的附註」圖示。這會開啟「編輯附註」視窗並使您能在「位置」類別中建立一個新的附註。將新的附註變更為「地下室」。
3. 點按「確定」。
4. 重複步驟 2-3 並且新增兩個新附註：「一樓」和「頂樓」。


D. 若要編輯附註類別：

1. 如果尚未標明「位置」類別的話，點按以將它加亮標明。
2. 點按  「編輯選定的類別或附註」圖示。「編輯類別」視窗便會開啟。
3. 將名稱變更為「裝置位置」。點按「選取」方塊，然後點按「多個」。
4. 點按「確定」。

E. 若要編輯附註：

1. 點按「地下室」附註以將它加亮標明。
2. 點按  「編輯選定的類別或附註」按鈕。「編輯附註」視窗便會開啟。
3. 將「地下室」變更為「北方」。
4. 按住 **Ctrl** 鍵，按一下 **Enter** 鍵，然後放開 **Ctrl** 鍵。游標會移到下一行。
5. 在第二行中輸入文字（在大視窗的旁邊）。
6. 點按「確定」。
7. 將其他附註變更為「南方」和「東方」。用「西方」這個字來建立新的附註。


F. 若要儲存附註檔案

1. 點按  「儲存附註檔案」按鈕。「另存新檔」視窗會在上一個開啟或儲存附註檔案的位置開啟。
2. 導覽至您想要儲存附註檔案的位置。如果附註檔案尚未儲存在那裡的話，請在「檔案名稱：」欄位中輸入 **notations.txt**。
3. 點按「儲存」。

新增其他類別和附註

- 繼續教學課程練習，建立一個稱為「操作員」的新類別，並且將三個新附註：操作員 #1、操作員 #2 和操作員 #3 新增到「操作員」類別中。請參見 [「新增新的附註類別」](#) 和 [「新增新的附註」](#) 段落之下的步驟。

若要建立新的附註檔案

- 首次開啟附註編輯器時，它應該是空的。如果不是空的，請點按  「建立新的空白附註檔案」圖示。

若要關閉附註編輯器：

1. 點按「關閉」。
2. 點按「是」以儲存您所編輯的檔案並且離開編輯器。

備註：點按「否」以關閉編輯器而不儲存您所做的編輯。如果您點按「否」，那麼所做的任何變更都會遺失。點按「取消」以返回編輯器而不儲存編輯，也不會關閉編輯器。

附註拖放

附註拖放功能是在影像中新增附註的一種有效的方法。可以從附註檔案編輯器將附註新增至一個開啟的影像，或是將附註同時新增至所有開啟的影像。







若要使用附註拖放功能：

1. 開啟影像。
2. 開啟 [附註檔案編輯器](#) 和一個附註檔案。
3. 將「附註檔案編輯器」視窗移到一個您可以檢視影像的位置。
4. 點按滑鼠左鍵並按住您想要新增至影像的附註。
5. 若要將附註新增至一個影像，請將滑鼠拖到影像上方，然後釋放滑鼠左鍵。
6. 若要將附註新增至所有開啟的影像，請將滑鼠拖到灰色背景上，然後釋放滑鼠左鍵。
7. 回答「是」以將附註新增至所有開啟的影像。
8. 根據需要重複步驟 4-7。

語音附註

您可以用熱像儀來為影像新增語音附註（請參閱您的熱像儀使用手冊中的指示說明）。您可以用 **SmartView** 影像編輯器來檢閱用熱像儀所捕捉的語音附註（備註：並非所有熱像儀都具有附註功能）。您也可以匯入、匯出或刪除語音附註。

檢閱語音附註：

- 點按「語音附註」、「註解」或「附註」標籤。
- 語音附註控制項會顯示播放索引，以指出在檔案中的位置以及檔案的持續時間長度
- 使用  「播放」按鈕來檢閱語音附註
- 使用  「暫停」按鈕來在播放期間暫停語音附註
- 使用  「繼續播放」按鈕來繼續播放語音附註
- 使用  「停止」按鈕來停止播放語音附註
- 使用  「播放位置」控制項來移至檔案中特定的一點。將  「播放位置」按鈕拖曳至您想要檔案開始播放的一點。

使用語音附註：

- 使用「匯入...」按鈕以匯入語音附註（.wav 檔案）
- 使用「匯出...」按鈕以匯出語音附註以便在另一個程式中使用（.wav 檔案）
- 使用「刪除」按鈕以刪除語音附註

生成報告

SmartView 報告：概述

SmartView 可用來建立與列印詳細的專業化報告，其中包含您使用熱像儀捕捉的影像、註解、建議以及您希望進行分析及/或與他人共享的其他相關資訊。

您可以用幾種方法來設定報告組態，在其中包含主要紅外 (IR) 影像、紅外線參照影像、可見光 (VL) 參照影像及/或您所選擇的其他輸入選項。您也可以在報告中包含摘要表格和摘要說明，並可自訂報告標題頁（如果您選擇包含標題頁在內）以及其他報告外觀設定值。您也可以修改或建立用來生成報告的[報告範本](#)。

您可以藉由使用[簡易報告](#)功能來建立您可以藉由按鍵動作一再使用的標準報告格式，或是[報告精靈](#)來從「簡易報告」設定值衍生出報告，以便產生報告。

在[簡易報告設定值](#)以及[報告精靈](#)中，您有三種報告範本可以選擇：基本、比較以及縮圖。您也可以選取任何自訂的報告範本。

您可以生成 .PDF 或 .docx 格式的報告。PDF 格式可以在 Adobe Acrobat 或類似的軟體中使用。.docx 格式原本就受 Microsoft Word 2007 支援。請參閱[報告生成選項](#)中的詳細資訊。


生成報告

使用簡易報告

使用簡易報告來設定一個標準報告組態，以便您日後能夠一再使用，並且只需單次點按即可生成簡易報告。[簡易報告](#)和[報告精靈](#)組態選項是相同的，但是您可以分別選擇不同的設定（請參閱[變更簡易報告設定](#)）。

備註：簡易報告包含所有開啟的影像。

若要使用簡易報告生成包含所有開啟的影像的報告：

1. 如果需要，請變更[簡易報告設定](#)。
2. 開啟您想要包含在報告中的影像。
3. 點按 **SmartView** 工具列中的「所有影像的簡易報告」圖示 （或者點按「報告」，然後點按 **SmartView** 功能表列中的「簡易報告」）。將會根據您的[報告生成喜好設定](#)來生成報告。

變更簡易報告設定

若要檢視與變更簡易報告設定：

1. 點按 **SmartView** 功能表列上的「報告」，然後選取「簡易報告設定…」。
2. 從下拉式功能表中選取您想要使用的報告範本（[基本](#)、[比較](#)、[縮圖](#)、[基本建築物診斷](#)、[基本機電](#)或[自訂](#)）。
3. 從標題頁面、版面設置、外觀和摘要標籤中，核選或輸入各種輸出選項來設定報告組態。不要核選您不想要包含在報告中的選項。
4. 點按「確定」。

現在您便可準備開始生成[簡易報告](#)。

使用報告精靈

使用「報告精靈」來自訂並從標準[簡易報告設定](#)衍生報告。「報告精靈」可用來選取一個報告範本以及您想要將哪個開啟的影像包含在報告中。

若要使用「報告精靈」來生成報告：

1. 開啟您想要包含在報告中的影像。
2. 點按 **SmartView** 功能表列上的「報告」，然後選取「精靈…」。「報告精靈」視窗便會開啟。取消複選您不想包含在報告中的任何影像旁邊的方塊。

3. 點按「下一步」，然後點按您想要使用的報告範本（[基本](#)、[比較](#)、[縮圖](#)、[基本建築物診斷](#)、[基本機電](#)或[自訂](#)）。

備註：您可以在「選取報告範本」步驟調整「報告範本目錄」設定。

4. 點按「下一步」，然後從標題頁面、版面設置、外觀和摘要標籤中，核選或輸入各種輸出選項來設定報告組態。不要核選您不想要包含在報告中的選項。

備註：在版面設置標籤中，如果您選取「包含可見光參照」，然後選取「使用視圖設定」，影像將會完全像在 **SmartView** 影像檢視器中的那樣顯示在報告中。「使用檢視設定」選項只適用於紅外融合影像。對於主要影像，如果您選取「使用檢視設定」，那麼「只有可見光影像」設定會被用於可見光參照影像。如果您針對主要影像選取了「只有紅外線影像」，那麼「使用檢視設定」會被用於可見光參照影像。

5. 點按「完成」。
6. 將會根據您的[報告生成喜好設定](#)來生成報告。

包含標題頁面

若要確保您的報告具有專業的外觀，可新增標題頁面。

若要在報告中包含標題頁面：

1. 開啟您想要包含在報告中的影像。
2. 變更「簡易報告設定」或是使用「報告精靈」。
3. 選取您想要使用的報告範本（[基本](#)、[比較](#)、[縮圖](#)、[基本建築物診斷](#)、[基本機電](#)或[自訂](#)）。
4. 點按[標題](#)標籤以設定報告標題頁面：
 - i. 核選「包含標題頁面」方塊。

備註：只有當「包含標題頁面」方塊被核選時，標題頁面才會包含在報告中。

- ii. 使用適當的欄位和相關的控制項以新增報告標題、報告副標題、貴公司名稱和聯絡資訊、您的客戶名稱和聯絡資訊（如果適用）、貴公司標誌以及標題頁面影像。

備註：**SmartView** 在每個標題頁面欄位中儲存 15 個最近使用過的條目，以便迅速調用經常使用的文字和檔案。

5. 點按「確定」（從「簡易報告」中）或「完成」（從「報告精靈」中）。
6. 將會根據您的[報告生成喜好設定](#)來生成報告。

包含摘要頁面

藉由建立摘要頁面來使您的報告一目了然。顯而易懂，摘要頁面可包含表格及/或概述整個表格的段落說明。

您可以選擇只包含摘要表格，只包含段落說明，或者同時包含摘要表格和描述。

若要在報告中包含摘要表格及/或說明：

1. 開啟您想要包含在報告中的影像。
2. 變更「簡易報告設定」或是使用「報告精靈」。
3. 選取您想要使用的報告範本（[基本](#)、[比較](#)、[縮圖](#)、[基本建築物診斷](#)、[基本機電](#)或[自訂](#)）。
4. 從[標題頁面](#)、[版面設置](#)、[外觀](#)和報告[摘要](#)標籤中，核選或輸入各種輸出選項來設定報告組態。不要核選您不想要包含在報告中的選項。
 - a. 點按[摘要](#)標籤以設定報告摘要頁面：
 - i. 核選「包含報告摘要」方塊。

備註：只有當「包含報告摘要」方塊被核選時，報告摘要頁面才會包含在報告中。

- ii. 在「欄位」欄中輸入欄位名稱以建立摘要表格。（欄位名稱範例：電氣、機械）。
 - iii. 然後，點按「摘要」欄位中的某處，以輸入該欄位特定的註解。（註解範例：某些電線過熱。或者要求進行預定維修和監控。）
 - iv. 繼續根據需要來新增欄位和註解以建立摘要表格。
 - v. 核選「包含」欄位中您想要包含在摘要表格中的每一列旁邊的方塊。取消核選您決定不要包含的任何一列旁邊的方塊。
 - vi. 點按「報告摘要文字」區域中某處以輸入摘要段落說明。（摘要段落範例：維修小組應於必要時進行後續追蹤。請定期監控其他所有元件。如果進行過維修，請對所有設備進行後續檢驗。）
5. 點按「確定」（從「簡易報告」中）或「完成」（從「報告精靈」中）。
 6. 將會根據您的[報告生成喜好設定](#)來生成報告。

開啟以 **SmartView 1.9** 或更早的版本所生成的報告

若要開啟以 *SmartView 1.9* 或更早的版本所生成的報告：

1. 點按 **SmartView** 功能表列上的「報告」，然後選取「開啟原有報告...」
2. 選取報告在電腦/硬碟上的儲存位置。
3. 在「檔案名稱：」方塊中，選取您想要開啟的報告。
4. 點按「開啟」。

報告範本

對於每一種報告範本，您都可以從「報告精靈」或「簡易報告設定」中自訂報告的[標題頁面](#)、[版面設置](#)、[外觀](#)以及報告[摘要](#)。

- **標題頁面** - 可用來選擇您想要包含在報告標題/首頁當中的標題頁面和新增資訊。
- **版面設置** - 可用來選擇您想要包含在報告中的資訊，例如頁碼、目錄表、參照影像以及諸如附註、標記資料和影像資訊等與影像有關的詳細資料。
- **外觀** - 可用來選擇您想要包含在報告中的重點色彩以及表頭及/或表尾。
- **摘要** - 可用來選擇要包含在一個頁面之上概要說明整份報告的表格及/或段落說明。

基本報告

使用這種多用途報告來說明檢驗結果並且提供有關後續追蹤措施的建議。

您可以在基本報告中包含：

- 三種影像類型：主要紅外線影像、可見光影像和紅外線參照影像。
- 有關主要紅外線影像的註解和標記詳細資料。
- 有關主要紅外線影像的影像資訊包含分類物體位置、問題、嚴重程度以及建議採取的措施等內容的附註；影像校準範圍、發射率以及背景溫度；以及熱像儀序列號。

您也可以自訂報告標題頁面、版面設置、外觀和報告摘要。

基本建築物診斷報告

使用此報告來傳達建築物相關檢驗的結果。此報告範本符合大多數建築物熱影像檢驗的文件記錄發行標準。

您可以在基本建築物診斷報告中包含：

- 三種影像類型：主要紅外線影像、可見光影像和紅外線參照影像。
- 有關主要紅外線影像的註解和標記詳細資料。
- 每一個影像前面的表格中提出的具體檢驗細節，說明位置、室內和室外環境狀況、潛在問題的詳細資料以及與熱像儀有關的資訊。
- 每個頁面上有公司標誌。

您也可以自訂報告標題頁面、版面設置、外觀和報告摘要。

基本機電報告

使用此報告來傳達包括電氣及/或機械設備的檢驗結果。此報告範本符合大多數電氣及機械設備熱影像檢驗的文件記錄發行標準。

您可以在基本機電報告中包含：

- 三種影像類型：主要紅外線影像、可見光影像和紅外線參照影像。
- 有關主要紅外線影像的註解和標記詳細資料。
- 每一個影像前面的表格中提出的具體檢驗細節，說明位置、室內和室外環境狀況、潛在問題的詳細資料以及與熱像儀有關的資訊。
- 每個頁面上有公司標誌。

您也可以自訂報告標題頁面、版面設置、外觀和報告摘要。

比較報告

使用此報告來比較兩個紅外線影像，例如：一個在進行修理之前以及之後所捕捉的影像，或者一個顯示某個物體狀況良好或是運作正常的影像以及一個顯示某個物體狀況不佳或是無法運作的影像。

您可以在比較報告中包含：

- 兩個影像：一個主要紅外線影像和一個紅外線參照影像。
- 有關這兩個紅外線影像的註解和標記詳細資料。
- 有關這兩個紅外線影像的影像資訊包含分類物體位置、問題、嚴重程度以及建議採取的措施等內容的附註；影像校準範圍、發射率以及背景溫度；以及熱像儀序列號。

您也可以自訂報告標題頁面、版面設置、外觀和報告摘要。

縮圖報告

使用此一般摘要報告來顯示縮圖 - 也就是在檢驗期間所捕捉的所有紅外線和紅外線融合影像的縮小版。

您可以在縮圖報告中包含：

- 在一個頁面上包含最多 9 個紅外線/紅外線融合影像。
- 有關所有紅外線影像的註解。

您也可以自訂報告標題頁面、版面設置、外觀和報告摘要。

自訂報告

使用[範本編輯工具](#)以根據三個所提供的範本中的其中一個範本來建立自訂報告範本或[自行建立一個範本](#)。


備註：建議您根據現有的報告範本來自訂範本。

備註：您的系統必須安裝 **Microsoft Word 2007** 才能自訂報告範本。

啟動報告範本編輯

備註：您的系統必須安裝 Microsoft Word 2007 才能建立或修改報告範本。

若要啟動報告範本編輯：

1. 開啟 Microsoft Word 2007
2. 點按 Microsoft Office 按鈕 。
3. 點按 Word 選項。
4. 點按「常用」。
5. 核選「在功能區顯示開發人員標籤」旁邊的方塊。
6. 點按「確定」。
7. 點按 Microsoft Word 視窗頂部功能區的「開發人員」標籤。
8. 點按 XML 段落的「架構」按鈕。會顯示「範本與增益集」視窗。
9. 選取「XML 架構」標籤。
10. 點按「新增架構」。會顯示「新增架構」視窗。
11. 導覽至「報告範本」資料夾。

備註：進行典型安裝時，目錄將會是「C:\Program Files\Fluke\SmartView 2.0\Report Templates\en」，其中 en 是兩個字元語言代碼。

12. 選取 .xsd 檔案。檔案被命名為「en.xsd」，其中 en 是兩個字元語言代碼。
13. 點按「開啟」。
14. 在「別名」欄位中輸入一個有意義的名稱。建議採用「Fluke Infrared」名稱。
15. 點按「確定」。
16. 點按「確定」。
17. 會顯示「XML 結構」視窗窗格。如果看不到窗格，請點按「開發人員」功能區中 XML 段落的「結構」按鈕。

修改報告範本

修改其中一個所提供的報告範本（基本、比較或縮圖）以建立一個自訂範本。您對報告範本擁有完全的控制權。

備註： 您的系統必須安裝 Microsoft Word 2007 才能建立或修改報告範本。

備註： 在修改範本之後，將自訂報告範本檔案儲存為新的名稱，以保持預設範本的完整性。

修改報告範本

若要開啟可供編輯的報告範本：

1. 開啟 Microsoft Word 2007。
2. 請確定範本編輯已啟動。
3. 開啟您想要修改的報告範本。

備註： 進行典型安裝時，目錄將會是「C:\Program Files\Fluke\SmartView 2.0\Report Templates\en」，其中 en 是兩個字元語言代碼。

4. 點按「開發人員」標籤。
5. 點按「結構」按鈕。會顯示「XML 結構」視窗窗格。

若要移動報告物體：

1. 開啟可供編輯的報告範本。
2. 使用滑鼠右鍵功能表或鍵盤快速鍵（Ctrl + C 為複製；Ctrl + V 為貼上）以使用複製和貼上功能來移動報告要素。您也可以加亮標明一個報告要素，然後拖曳到另一個位置。

若要新增報告物體：

1. 開啟可供編輯的報告範本。
2. 用滑鼠右鍵點按您想要新增報告要素的位置。
3. 選取「套用 XML 要素」。會顯示一個可用的報告要素清單。
4. 用滑鼠左鍵點按您想要新增至範本中的報告要素。
5. 根據需要調整報告要素屬性。

若要刪除報告物體：

1. [開啟可供編輯的報告範本](#)。
2. 加亮標明您想要刪除的要素。
3. 按鍵盤上的 **backspace** 或 **Delete** 鍵。

要重新調整範本中的影像大小：

1. [開啟可供編輯的報告範本](#)。
2. 用滑鼠左鍵點按您想要重新調整大小的影像。
3. 要增加或減小一個或多個方向上的大小，請將調整控點拖離或拖向中心。

若要調整範本中的文字或文字要素的字型：

1. [開啟可供編輯的報告範本](#)。
2. 找到您想要修改的文字或文字報告要素。
3. 用滑鼠左鍵點按文字或文字報告要素的開頭。
4. 按住滑鼠左鍵，然後將指標拖過您想要選取的文字或文字報告要素。
5. 使用格式化小工具列來調整字型大小、字體、色彩及其他內容。當您選取文字或文字報告要素時，小工具欄便會自動顯示。它也會在您選取文字，然後用滑鼠右鍵點按時顯示。

若要調整報告要素的屬性：


1. [開啟可供編輯的報告範本](#)。
2. 用滑鼠右鍵點按您想要調整的報告要素。
3. 選取 [屬性](#)。會顯示一個屬性視窗。
4. 用滑鼠左鍵點按您想要新增至報告範本中的屬性。
5. 從「數值」欄位中選擇您想要的數值/選項。
6. 點按「新增」。屬性將被列在「已分配屬性」段落中。
7. 點按「確定」。


備註：若要移除某個屬性，請執行步驟 1 到 3，然後加亮標明「已分配屬性」段落的屬性，再點按「刪除」。

備註：某些報告要素是沒有屬性的。

若要儲存對報告範本所做的變更：

1. [開啟可供編輯的報告範本](#)。
2. 修改報告範本。

3. 點按 Microsoft Office 按鈕 ，然後點按「另存新檔」。
4. 在「檔案名稱」方塊中輸入一個新的檔案名稱。
5. 點按「儲存」。

備註：若要在不同的資料夾中儲存一個副本，請點按「儲存位置」清單中的另一個驅動器或資料夾清單中的另一個資料夾。若要將副本儲存到新的資料夾，請點按「新建資料夾」按鈕 。調整[報告範本目錄](#)以反映出報告範本的新位置。

建立報告範本

使用 Microsoft Word 建立自訂報告範本。

備註：建議採用[修改現有報告範本](#)的方式來建立報告範本。

備註：您的系統必須安裝 Microsoft Word 2007 才能建立報告範本。

若要建立報告範本：

1. 開啟 Microsoft Word 2007。
2. 請確定[範本編輯已啟動](#)。
3. 將您想要的[範本要素](#)新增至文件中。

備註：請參閱[修改報告範本](#)段落有關如何新增、刪除、移動影像報告要素或調整其大小的指示說明。

4. 將報告範本儲存到[報告範本目錄](#)。

報告範本要素

報告範本要素：

範本中可以包含幾個報告範本要素。

報告範本要素辭彙表

預設的不重複段落。這些段落在報告中只出現一次。

- 標題頁面
 - 標題_頁面_段落 - 此段落包含所有後續的標題頁面要素。所有資訊都被輸入「簡易報告設定值」或「報告精靈」中的「標題頁面」標籤
 - 標題_頁_影像 - 標題頁面影像
 - 客戶_聯絡_資訊 - 客戶聯絡資訊
 - 客戶_名稱 - 客戶公司名稱
 - 公司_聯絡_資訊 - 您的聯絡資訊
 - 公司_標誌 - 貴公司標誌
 - 公司_名稱 - 貴公司名稱
 - 報告_子標題 - 報告的副標題
 - 報告_標題 - 報告的標題
 - 報告_日期 - 生成報告的日期（不包含在任何所提供的報告範本中）
- 目錄
 - 目_錄_段落 - 包括檔案名稱和報告中相關頁碼的目錄
- 摘要頁面 - 所有資訊都被輸入「簡易報告設定值」或「報告精靈」中的「摘要頁面」標籤
 - 摘要_段落 - 此段落包含所有後續的摘要頁面要素。所有資訊都被輸入「簡易報告設定值」或「報告精靈」中的「摘要頁面」標籤
 - 摘要 - 文字段落樣式摘要
 - 摘要_表 - 表格樣式摘要

預設的重複段落。報告中所含的每個影像都會重複這些段落。

- 主要紅外線影像
 - 影像_段落 - 此段落包含所有後續的主要紅外線影像要素
 - 影像_附註_表格 - 與影像相關的文字附註
 - 影像_註解 - 影像編輯器的「註解」標籤中的註解
 - 影像_圖形 - 影像編輯器的「圖表」標籤中的圖表（線形圖、X、Y、直方圖或表面）
 - 影像_標題 - 影像編輯器的「註解」標籤中的影像標題

- 影像_標記_表格 - 包含影像標記統計數字的表格
- 影像_時間 - 捕捉影像的日期和時間
- 主要_影像 - 主要紅外線影像
- 影像_名稱 - 主要紅外線影像檔案名稱

備註：將一個影像放置在範本中某個影像的位置上，以定義報告中影像的大小。如果沒有在範本中放置影像，則影像將以原始的影像大小顯示。如果不在範本中放置影像，可見光影像將會非常大，因此建議在範本中放置一個影像。

- 影像_資訊_表_段落 - 此段落包含所有後續的主要紅外線影像資訊要素
 - 影像_發射率 - 主要紅外線影像的發射率
 - 影像_檔案_位置 - 電腦硬碟機或伺服器上的檔案目錄
 - 影像_平均_溫度 - 主要紅外線影像的平均溫度
 - 影像_背景_溫度 - 主要紅外線影像的背景溫度
 - 影像_校準_範圍 - 主要紅外線影像的校準範圍
 - 影像_範圍 - 主要紅外線影像的溫度範圍
 - 影像_時間 - 捕捉影像的日期和時間
 - 熱像儀_DSP_版本 - 熱像儀的 DSP 版本（韌體）
 - 熱像儀_鏡頭_說明 - 用來捕捉影像的鏡頭
 - 熱像儀_鏡頭_序_號 - 鏡頭的序列號
 - 熱像儀_製造商 - 用來捕捉影像的熱像儀製造商
 - 熱像儀_型號 - 用來捕捉影像的熱像儀型號
 - 熱像儀_OCA_版本 - 熱像儀的 OCA 版本（韌體）
 - 熱像儀_序列號 - 用來捕捉影像的熱像儀序列號
- 參照影像
 - 參照_影像_段落 - 此段落包含所有後續的參照影像要素
 - 影像_資訊_比較_表 - 參照影像資訊
 - 參照_影像_註解 - 影像編輯器的「參照影像」標籤中的參照影像註解
 - 參照_紅外線 - 紅外線參照影像
 - 參照_可見光 - 可見光參照影像
- 頁面要素
 - 分頁_符號 - 分頁符號
 - 頁_尾 - 頁腳
 - 頁_首 - 頁眉
- 縮圖_表 - 此要素可用於縮圖報告範本中，此段落包含了報告中所用的所有影像及其相關資訊

報告範本要素屬性

某些報告範本要素具有可在範本中進行設定的屬性。將屬性新增至範本要素時，報告將會取代在「簡易報告設定值」或「報告精靈」中所做的任何選擇。

- 主要_影像 - 以下屬性適用於主要紅外線影像
 - 混和_百分比 - 此屬性可控制紅外融合影像的混和等級
 - 0 - 100 (100 = 100% 紅外線成分, 0 = 100% 可見光成分)
 - 調色盤 - 此屬性可控制紅外線影像的調色盤
 - 琥珀色
 - 琥珀色_反轉
 - 藍_紅
 - 灰階影像
 - 灰階影像_反轉
 - 高_對比度
 - 熔融_金屬
 - 鐵紅影像
 - 顯示_色_條 - 此屬性可控制調色盤條的顯示
 - 是
 - 否
 - 影像_圖形
 - 曲線圖_設定 - 此屬性可控制所顯示的圖表類型
 - 柱狀圖
 - 線條
 - 表面
 - X_曲線圖
 - Y_曲線圖
- 影像_顯示_設定 - 此屬性只適用於紅外融合影像，可控制紅外線影像和可見光影像的顯示方式
 - 全_畫面 - 以全影像尺寸來顯示可見光參照影像。所顯示的像素要比熱像儀上可顯示的像素還要多。
 - 符合_紅外線_大小 - 以相對於紅外融合影像的紅外線影像部分的大小來顯示可見光參照影像
 - 子_母_畫面 - 將紅外線影像顯示為一個被可見光影像畫面包圍的紅外線視窗。可見光參照影像將會符合子母畫面影像組合的大小。
 - 視圖_設定 - 預設值。紅外線影像會根據檔案中儲存的影像顯示設定值來顯示。可見光參照影像將會相對於紅外線影像的顯示設定值來符合大小。

- 儲存_格式 - 此屬性適用於報告中的所有影像
 - jpg - 壓縮
 - png - 不壓縮
- 單位 - 此屬性適用於所有紅外線影像
 - 攝氏
 - 華氏
 - 開氏

使用剪貼簿

複製和貼上影像

若要將影像（點陣圖格式）複製和貼入到另一個應用程式中：

1. 開啟您想要複製的影像，或點按開啟的影像以將它啟動。
2. 用滑鼠右鍵點按現用影像以開啟影像彈出式視窗。
3. 從功能表中選取「複製」以將點陣圖放到 Windows 剪貼簿中。
4. 開啟一個可從剪貼簿接受點陣圖影像的應用程式，例如 Microsoft Word。
5. 將點陣圖圖形貼到應用程式中。常用來貼上影像的鍵盤快速鍵是按住控制 (Ctrl) 鍵，然後按 V 鍵。

備註：這時點陣圖圖形不再包含任何溫度資訊。

複製和貼上影像資訊

若要從影像資訊視窗將數值複製到 **Windows** 剪貼簿中：

1. 在[影像資訊視窗](#)中，加亮標明您想複製的文字。要這麼做，請按住滑鼠左鍵然後拖過文字。
2. 用滑鼠右鍵點按影像資訊視窗以開啟彈出式功能表。
3. 若只要複製加亮標明的文字，請選擇「複製選定項目」。若要複製所有的文字，請選擇「複製所有項目」。現在數值已放入 **Windows** 剪貼簿中，準備被貼入到其他應用程式中。

複製和貼上圖表

若要將圖表複製和貼入到另一個應用程式中：

1. 開啟您想要從中複製圖表的影像，或點按開啟的影像以將它啟動。
2. 用滑鼠右鍵點按現用影像以開啟影像彈出式視窗。
3. 選取功能表上的「檢視圖表」。
4. 從「類型」控制項選取圖表類型。
5. 用滑鼠右鍵點按圖表視窗以開啟另一個彈出式功能表。
6. 選取「複製」以將圖表放入剪貼簿中。您現在即可將圖表貼到另一個應用程式中（按住控制 (Ctrl) 鍵，然後按 V 鍵）。您可能需要從要貼入影像的應用程式中選取「選擇性貼上」以便貼上圖形而不是文字。

備註： 您無法調整貼到另一個應用程式中的直方圖影像的長條段寬度。

複製和貼上標記資料

若要從資料視窗將數值複製到 Windows 剪貼簿中：

1. 用滑鼠右鍵點按資料視窗以開啟彈出式功能表。
2. 選取「複製所有項目」。現在您便可將數值貼到另一個程式中。

匯出影像和溫度資料

若要匯出影像或溫度資料：

1. 開啟您想要匯出的影像，或點按開啟的影像以將它啟動。
2. 點按工具列的「檔案」，然後點按「匯出…」或用滑鼠右鍵點按並選取「匯出」。
3. 會顯示「匯出」對話視窗。
4. 點按適當的選項圓鈕以匯出影像或影像溫度資料。
5. 點按「格式」向下鍵以選取您想要匯出的檔案格式。
6. 如果您選擇了「影像」，請核選「包含日期時間戳記」方塊以為影像新增日期時間戳記；同時請核選「包含刻度」以將調色盤新增至影像。
 - 對於紅外融合影像，使用「類型」向下鍵選取影像呈現
 - 選取「目前視圖」以使用目前的紅外融合影像設定值來匯出影像
 - 選取「只有紅外線影像」以匯出影像的紅外線成分
 - 選取「只有可見光影像」以匯出影像的可見光成分
7. 如果您選擇了「溫度資料」，請核選「包含標記」方塊以在匯出的檔案中包含標記；同時也核選「只有標記」，只匯出標記資料。
8. 點按「位置」瀏覽按鈕 (….) 以開啟「另存新檔」對話視窗，然後指定您想用於儲存匯出影像或資料的位置（資料夾）並按下「儲存」。
9. 點按「確定」以將影像或資料匯出至指定的位置。

若要匯出所有開啟的影像或溫度資料：

1. 開啟您想要匯出的影像。
2. 點按工具列的「檔案」，然後點按「全部匯出…」。
3. 會顯示「匯出」對話視窗。
4. 點按適當的選項圓鈕以匯出影像或影像溫度資料。
5. 點按「格式」向下鍵以選取您想要匯出的檔案格式。
6. 如果您選擇了「影像」，請核選「包含日期時間戳記」方塊以為影像新增日期時間戳記；同時請核選「包含刻度」以將調色盤新增至影像。
 - 對於紅外融合影像，使用「類型」向下鍵選取影像呈現
 - 選取「目前視圖」以使用目前的紅外融合影像設定值來匯出影像
 - 選取「只有紅外線影像」以匯出影像的紅外線成分
 - 選取「只有可見光影像」以匯出影像的可見光成分
7. 如果您選擇了「溫度資料」，請核選「包含標記」方塊以在匯出的影像中包含標記；同時也核選「只有標記」，只匯出標記資料；如果您想要將標記資料從所有匯出的影像匯出至一個檔案而不是分別匯出至不同的檔案，則可同時核選「單個檔案」。

7. 點按「位置」瀏覽按鈕 (⋯) 以開啟「另存新檔」對話視窗，然後指定您想用於儲存匯出影像或資料的位置（資料夾）並按下「儲存」。
8. 點按「確定」以將影像或資料儲存至指定的位置。

備註： 您也可以使用 Windows 剪貼簿來[複製和貼上影像](#)。

測得準確的溫度

基本紅外線輻射測量術

熱像儀透過測量從目標表面輻射出來的紅外能量來測量目標材料的溫度。

此種能量可能直接從目標物射出到熱像儀中。其他物體的能量可能從目標物表面反射到熱像儀中。就透明的材料來說，其中有些能量可能穿透目標物而傳入熱像儀中。熱像儀從所有這三個來源「看到」能量並產生一個相對應的溫度測量值，這個結果或許能或許不能反映目標物體的真實溫度。

為了獲得準確的溫度讀數，必須修正熱像儀對反射能量，也就是非由目標物體直接輻射出來的能量的測量結果。由於在維護和建構應用中大多數的目標材料都會阻擋紅外線輻射（非透明/不傳導），所以可以忽略其傳輸的能量。因此，當我們測量溫度時，只需要處理直接輻射和反射的輻射即可。

為了瞭解我們應該如何修正材料的特性以便取得準確的溫度測量值，您需要熟悉一種稱為發射率的材料特性。所有材料都能與一種稱為黑體的理想物體互相比較。黑體不反射或傳輸任何能量。從一個完美的黑體到達熱像儀的所有能量都是直接輻射的；因此，熱像儀會讀出黑體的真實溫度。

從定義上來說，理想黑體的發射率是 1.0。在真實世界中，材料的表現無法像完美的黑體一般。它們會從四周環境反射一些能量，也會直接放射輻射能。發射率是以材料的直接能量輻射能力與相同溫度之下黑體的能量輻射能力的比率來表示。

例如，假定一個黑體和一個目標物體兩者的溫度相同，如果目標物體的發射率為 0.5，目標物體便會直接放射黑體所放射的一半能量，另外反射四周環境或背景的一半能量。如果背景溫度低於物體的溫度，因為熱像儀所看到的輻射能少於從黑體看到的輻射能，因此熱像儀會顯示物體比它實際的溫度更低。為了獲得目標物體的準確讀數，熱像儀必須根據目標物體的發射率和目標物反射出來的背景溫度來修正其測量值。您的熱像儀和 **SmartView** 軟體能用來指定目標物的發射率和背景溫度，以便獲得更為準確的溫度讀數。

SmartView 所包含的各種材料的發射率值一覽表可用於參考。一般而言，光亮金屬材料的發射率很低，通常小於 0.25，但表面有紋理或經過氧化時，其發射率則會大幅度增加；非金屬材料的發射率很高，通常高於 0.8。不透明材料的輻射能源自於只有幾個微米厚的表面。因此，塗漆表面的發射率所具有的特性乃是塗層而非其下方材料的特性。大多數的有機塗料都有將近 0.95 的高發射率值。

對於最常見的應用，您不需要知道物體的確實溫度，但是應該知道物體比附近的物體冷還是熱。對於這些一般應用，我們建議您將熱像儀的發射率設為 **0.95**，並且將背景溫度設為室溫。

對於那些需要精確溫度測量值的應用，或是目標材料具有非常低的發射率值，您不需要修正目標發射率和背景溫度值。您可以在[發射率值一覽表](#)中找到適當的數值，或者也可以用您的熱像儀來測量。

要準確地測量那些發射率值非常低的目標物體是一件很困難的事情，因為大部分的輻射能都是來自反射；因此，來自於目標物附近熱物體的輻射能可能從物體上反射出來，並且在影像上顯示為冷點或熱點。就拿一面鏡子來說：當您在照鏡子的時候，您看到背後的房間，但是卻看不到鏡子本身。我們建議您在解釋發射率值較低的目標物體的測量溫度值的時候，應該格外謹慎。

瞭解技術限制

在某些情況下，如以下範例所示，有時候很難或幾乎不可能取得準確的溫度讀數：

- 當您透過包含大量水蒸汽的大氣層，例如在高濕度的條件下觀看遠景時。大氣層中的水蒸汽和水滴會吸收和散射紅外線輻射能。
- 當您觀察溫度在熱像儀校準範圍之外的目標時。例如，當您觀察太陽或「晴朗無雲」的天空時。
- 當您觀察直徑明顯太小而無法填滿全像素的目標時。例如，當從遠處觀看電源線時。
- 當您觀察低反射率的目標材料，例如閃閃發亮的金屬時。在有些情況下，您或許可以藉由在目標物體的表面附加一小塊發射率較高的導熱材料來避免這個問題。
- 當您觀察對紅外線輻射線呈半透明的目標物，例如玻璃時。
- 當您觀察不能向所有方向均勻反射或發出紅外線輻射能的目標物時。這些物體有時候可能作為其全部或部分表面的反射鏡面；因此，您看到的可能是您身後物體的反射。

備註： 其中某些材料可以傳輸紅外線波長，但卻不能傳輸可見光，或者反之亦然。

備註： 某些材料可能看來可以反射紅外線光譜，但是可能無法反射可見光材料，或者反之亦然。

發射率快速提示

大多數材料在特定的溫度下都具有大致已知的發射率（請參見「分析」標籤中的發射率下拉式清單方塊）。一般說來，您輸入的是目標物體的材料發射率值，但是還有其他更複雜的原因，因此需要輸入其他發射率值。

同時，您可以在背景溫度欄位中輸入室溫，不過真正的背景溫度應該是由目標物體所反射的物體的溫度。

快速提示：如果您可以在目標物體中看到自己的反射鏡像，那麼將背景溫度設為 **98.6° F (37° C)** 的時候，就是您大致上的體溫。

發射率表

此表顯示某些常見材料的發射率值。

備註：

發射率為 1.00 意味著熱像儀所觀察到的所有能量都來自於目標物體的溫度，並且背景溫度場幾乎可以忽略。

發射率為 0.50 意味著熱像儀所見的一半能量來自於目標物體的溫度，一半則是由背景反射而來。

發射率為 0.00 意味著熱像儀所見的所有能量都來自於背景，並且沒有任何能量來自於目標物體；因此，幾乎不可能辨別目標物體的溫度。

材料	溫度 (° C)	發射率
鋁，拋光處理	0	0.05
鋁，表面粗糙	0	0.07
鋁，強氧化處理	0	0.25
石棉板	0	0.96
石棉織物	0	0.78
石棉紙	0	0.94
石棉瓦	0	0.96
黃銅，無光澤，暗淡	0	0.22
黃銅，拋光處理	0	0.03
磚，普通	0	0.85
磚，釉彩處理，粗糙	0	0.85
磚，耐火處理，粗糙	0	0.94
青銅，多孔，粗糙	0	0.55
青銅，拋光處理	0	0.10
碳，純化處理	0	0.80
鑄鐵，毛坯鑄件	0	0.81
鑄鐵，拋光處理	0	0.21
水泥	0	0.54
木炭，粉狀	0	0.96
鉻，拋光處理	0	0.10
黏土，燒製	0	0.91
銅，拋光，退火處理	0-17	0.01-0.02
銅，商業磨光處理	0	0.07
銅，氧化處理	0	0.65

銅，氧化至發黑	0	0.88
絕緣膠帶，黑色塑膠	0	0.95
搪瓷（琺瑯）	27	0.90
膠木	0	0.93
凍土	0	0.93
玻璃	0	0.92
玻璃，磨砂處理	0	0.96
金，拋光處理	0	0.02
冰	0	0.97
鐵，熱軋處理	0	0.77
鐵，氧化處理	0	0.74
鐵板，鍍鋅，磨光	0	0.23
鐵板，鍍鋅，氧化處理	0	0.28
鐵，有光澤，腐蝕處理	0	0.16
鐵，鍛造，拋光處理	0	0.28
亮漆，絕緣電木	0	0.93
亮漆，黑色，無光澤	0	0.97
亮漆，黑色，有光澤	0	0.87
亮漆，白色	0	0.87
炭黑	0	0.96
鉛，灰色	0	0.28
鉛，氧化處理	0	0.63
鉛，紅色，粉狀	0	0.93
鉛，有光澤	0	0.08
汞，純	0	0.10
鎳，鑄鐵合金	0	0.05
鎳，純，拋光處理	0	0.05
塗料，銀色表面	25	0.31
塗料，油性，普通	0	0.94
紙材，黑色，有光澤	0	0.90
紙材，黑色，無光澤	0	0.94
紙材，白色	0	0.90
鉑，純，拋光處理	0	0.08
瓷，釉彩處理	0	0.92
石英	0	0.93
橡膠	0	0.93
蟲膠，黑色，無光澤	0	0.91
蟲膠，黑色，有光澤	0	0.82
雪	0	0.80

鋼，鍍鋅處理	0	0.28
鋼，強氧化處理	0	0.88
鋼，新軋處理	0	0.24
鋼，表面粗糙	0	0.96
鋼，鏽紅	0	0.69
鋼板，鍍鎳	0	0.11
鋼板，軋製處理	0	0.56
焦油紙	0	0.92
錫，磨光處理	0	0.05
鎢	0	0.05
水	0	0.98
鋅板	0	0.20