

Pro10-3 使用手冊

手攜式數位放大/顯微鏡



Version 1.1B

使用產品前，請先詳閱本說明書，並妥善保存，以備將來參考之用。

使用產品前，請先詳閱本說明書，並妥善保存，以備將來參考之用。

目錄

1. 產品介紹	2	3.3 主選單	12
1.1 包裝內容物	2	3.4 主按鈕	12
1.2 顯微鏡功能介紹	2	3.5 檔案列表	13
1.3 顯微鏡操作方式	4	3.6 特殊功能模組	13
1.4 顯微鏡程式功能	4	4. 產品需知	14
1.5 顯微鏡外部介面	9	4.1 保養方式	14
2. 程式安裝	10	4.2 產品規格	14
2.1 放入安裝光碟(步驟 1)	10	4.3 安全說明	15
2.2 安裝應用程式(步驟 2)	11		
2.3 安裝驅動程式(步驟 3)	11		
2.4 離開安裝程式(步驟 4)	11		
3. 應用程式操作	12		
3.1 視訊預覽視窗	12		
3.2 圖片預覽視窗	12		

1. 產品介紹

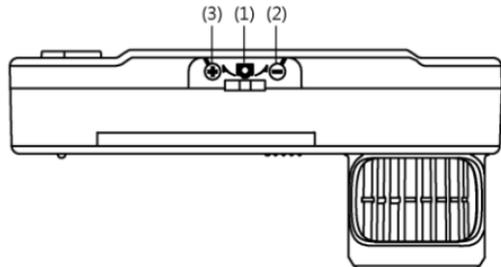
1.1 包裝內容物

包裝盒內有主機 1 台與 10 個配件如下所示。第一次使用鋰電池需先充電 6 至 8 小時。

名稱	數量	名稱	數量
手攜式顯微鏡主機	1	鋰電池	1
USB 2.0 傳輸線	1	使用說明書	1
USB 電源供應器	1	保護袋	1
拭鏡布	1	手腕帶	1
玻片	1	光碟	1
特製鏡頭蓋	1		

1.2 顯微鏡功能介紹

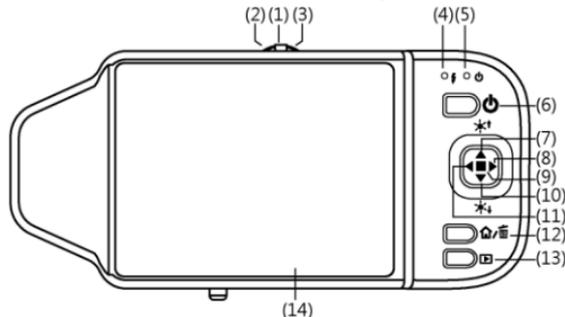
顯微鏡外觀包含按鈕、傳輸及儲存介面等，以下說明顯微鏡的介面功能。



(1) 拍照鈕 ：在觀測模式[參照 1.4 小節之(1)]中為拍照鈕，

長按時可進入比對模式，再次長按則回復正常模式。

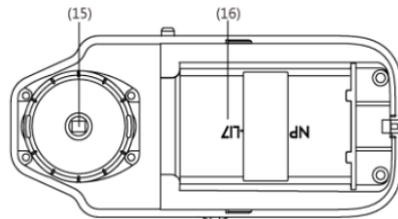
- (2) 縮小鈕 ：觀測模式為數位縮小影像鈕[參照 1.4 小節之(1)項之(G)、(H)]。
- (3) 放大鈕 ：觀測模式為數位放大影像鈕。



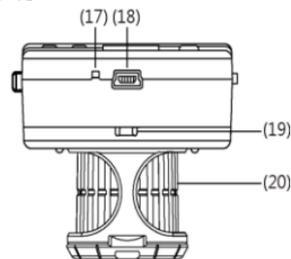
- (4) 充電顯示燈 ：此燈號為紅色，燈號亮起表示正在進行充電，充電完成時該燈號會熄滅[參照 1.4 小節之(1)項之(F)]。
- (5) 電源顯示燈 ：此燈號為綠色，燈號亮起為開機狀態。
- (6) 電源鈕 ：長時間按下電源按鈕 2 秒後即開機。在開機狀態時，按下電源按鈕即關機。
- (7) 遞增燈光亮度鈕 ：亮度調整分為 8 段[參照 1.4 小節之(1)項之(E)]，在觀測模式此鈕可增加照明(輔助光源)亮度。其他模式中為向上選擇的操作鈕。
- (8) 向右旋鈕 ：若長時間按下此鈕會顯示十字準心標記，若

再次長按可關閉標記[參照 1.4 小節之(1)項之(J)]。其他模式中為向右選擇的操作鈕。

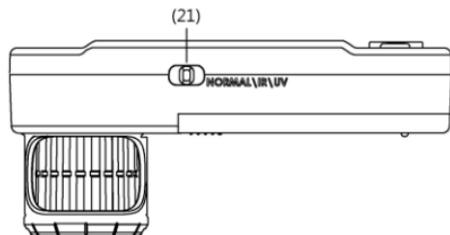
- (9) 遮減燈光亮度鈕 ：觀測模式中此鈕可減低照明亮度。若長時間按下此鈕可切換情境模式[參照 1.4 小節之(1)項之(C)]。其他模式為向下選擇的操作鈕。
- (10) 向左旋鈕 ：若長時間按下此鈕會顯示範圍準心標記，若再次長按可關閉標記[參照 1.4 小節之(1)項之(I)]。其他模式中為向左選擇的操作鈕。
- (11) 確認鈕 ：選取確認鍵。在觀測模式與錄影模式下進行預覽時為特效模式切換鈕。
- (12) 功能選單 /刪除 鈕：進入觀測模式後，按下此鈕可跳至功能選單畫面()。在瀏覽照片模式，為刪除照片[參照 1.4 小節之(2)]鈕。
- (13) 照片預覽/返回 鈕：在觀測模式為預覽照片鈕()。在其他模式為返回鈕，可返回至上層或離開目前畫面。
- (14) 顯示螢幕：顯示影像畫面的螢幕。
- (15) 鏡頭：拍攝影像的鏡頭。
- (16) 電池槽：放置鋰電池的位置[參照 1.5 小節之(3)]。



- (17) 重置孔：若機器當機時(即按任何按鈕畫面皆無反應)，使用細長的迴紋針插入孔內觸發重置系統的功能。
- (18) USB 連結埠：與電腦連線的 USB 連結埠[參照 1.5 小節之(1)]。
- (19) 掛孔：手腕帶的掛孔[參照 1.5 小節之(4)]。
- (20) 對焦旋鈕：光學對焦的調整鈕[參照 1.3 小節之(1)項與 1.4 小節之(1)項之(G)]。



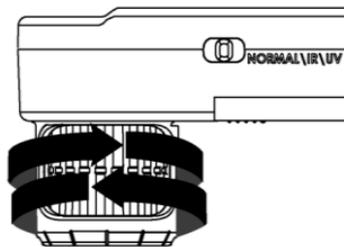
- (21) 光源選擇鈕  NORMAL/IR/UV：選擇不同顏色、波長的 LED 燈作為照明光源[參照 1.4 小節之(B)項]



1.3 顯微鏡操作方式

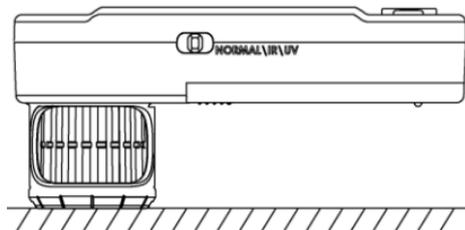
操作顯微鏡需以平貼方式拍攝，確定後再調整對焦旋鈕。

- (1) 對焦方式：左右轉動對焦旋鈕可調整影像的清晰度。



- (2) 平貼方式：在平貼觀測中只有兩個對焦點，調整對焦旋鈕至低或高倍率進行觀測。要調至低倍率向右旋，高倍率向

左旋。調整對焦旋鈕，使旋鈕上的倍率符號移中間位置後，再微調至最清晰的畫面。需以平貼方式的觀測目標物。若觀測物不平整，會造成影像對焦點的不同，此時請微調白色轉筒至最清晰的畫面。

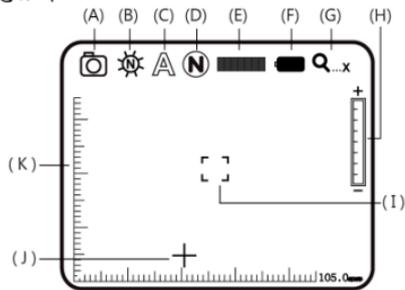


1.4 顯微鏡程式功能

顯微鏡程式介面共有 6 個功能模式，若要切換不同的功能模式，在相機模式按下功能選單  / 刪除  鈕，在其他模式可按照片預覽/返回  鈕，便可回此選單進行切換功能模式，如下圖所示。



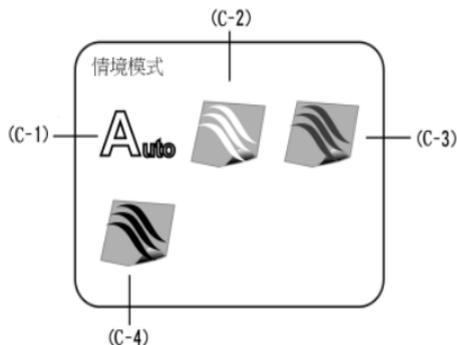
(1) 相機 ：為觀測模式。下圖為觀測模式的畫面，圖中有許多的小圖示，用以表示機器的功能狀態。小圖示代表的功能狀態如下。



(A) 目前模式狀態 ：在觀測模式中若顯示  圖示，則

表示目前為觀測模式。

- (B) 光源模式 ：機器上共有 4 顆白光 LED、4 顆紅外光 LED 以及 4 顆紫外光 LED 作為光源。手動切換光源選擇鈕  NORMAL/UV 可選擇不同照明光源，分為白光光源 、紅外光光源  以及紫外光光源  等三種模式。
- (C) 情境模式 ：長時間按下  鈕，可切換情境模式，分四種模式。透過 、、、 鈕來選擇。



(C-1) ：自動模式，為預設模式。

以下三種模式可依頭髮的顏色與明暗來做選擇，以達最佳效果。

(C-2) ：白髮模式，觀測白色頭髮。

(C-3) ：棕髮模式，觀測棕色頭髮。

(C-4) ：黑髮模式，觀測黑色頭髮。

(D) 特效模式 ：在觀測模式按  鈕即可選擇特效模式，有下列幾種特效模式供選擇。

- 正常 ：為一般模式，無特效的狀態。
- 灰階 ：以灰階顯示，使畫面簡單化，易於辨別。
- 反相 ：以互補色顯示，加強淡色或過亮的畫面。
- 浮雕 ：突顯邊緣，並過濾掉非標誌的圖案。

(E) 燈光亮度 ：在觀測模式按  與  鈕可調整燈光亮度，亮度共有 8 段如下。

0 階(不亮)		4 階	
1 階		5 階	
2 階		6 階	
3 階		7 階(最亮)	

(F) 電池狀態 ：此狀態分為使用電池、電池充電與 USB 電源 3 種樣式。

- 使用電池 ：只使用電池電源，無插入 USB 電源的顯示狀態如下。

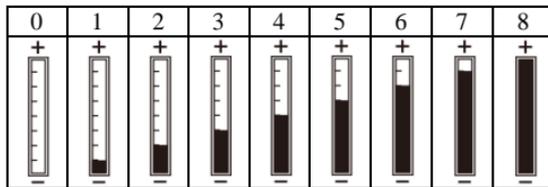
滿電量	高電量	中電量	低電量
-----	-----	-----	-----



- 電池充電 ：使用 USB 電源充電的顯示狀態。若完全充滿電時，不會在持續對電池充電，而系統只會使用 USB 電源。其中充電的電源可由 USB 電源供應器，或是透過電腦的 USB 連結埠提供電源。



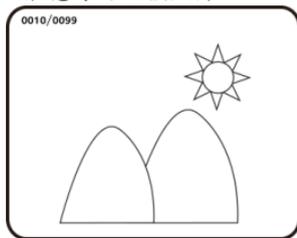
- USB 電源 ：會顯示出此圖示有兩種情況，其一為插入 USB 電源，但無使用電池；其二是插入 USB 電源，並使用電池，且在充滿電的狀態。
- (G) 數位縮放段數：數位縮放倍率在不同段數所呈現的圖示如下。



- (H) 範圍準心標記 ：長時間按下  會顯示範圍準心標記，若再長按一次可關閉標記，藉由此記號可輔助使用者

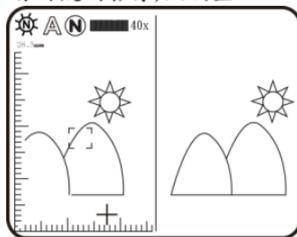
對觀測物進行瞄準。

- (I) 十字準心標記 \oplus ：長時間按下 \blacktriangleright 會顯示十字準心標記，若再長按一次可關閉標記，此記號是標示機器的鏡頭所在，讓使用者在觀測物體時更容易對位。
- (J) 瀏覽模式：在觀測模式中，按下 \blacktriangleright (瀏覽) 鍵，可進入瀏覽模式。在此模式中，可全螢幕觀看所拍下的照片。畫面左上角顯示的數字表示，目前觀看第幾張照片/總照片數。按下 \blacktriangleright 鈕，可至下一張照片；按下 \blacktriangleleft 鈕可返回上一張照片。透過 \oplus (放大) 與 \ominus (縮小) 鈕，能將照片放大或縮小。照片放大後，可利用 \blacktriangleleft 、 \blacktriangleright 、 $\star\uparrow$ 、 $\star\downarrow$ 鈕，將照片上下左右移動。按下 \blacklozenge (確認) 鈕，照片則會回到符合視窗大小狀態，此狀態才可切換照片。

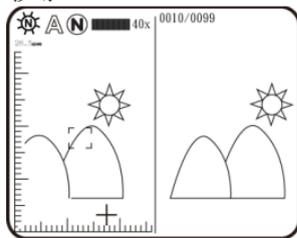


- (K) 比對模式：在觀測模式中，長按拍照鍵，會進入比對模式。如下圖所示，右邊的畫面為最新拍下的照片，左邊的畫面則為目前的觀測影像。此時，機器

上的按鈕功能與觀測模式相同。主要是針對畫面左邊(目前的觀測影像)做調整。

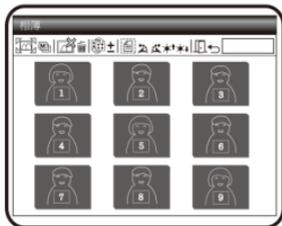


在瀏覽模式下，長按拍照鍵，亦會進入比對模式。如下圖，但此時，機器上的按鈕功能，主要是針對畫面右邊(照片)做調整。按下 $\star\downarrow$ 鈕，可至下一張照片；按下 $\star\uparrow$ 鈕可返回上一張照片。按下 \blacktriangleleft 與 \blacktriangleright 鈕，可以將照片左右移動。



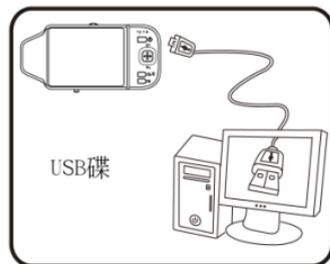
- (2) 相簿 ：為瀏覽照片模式，將所拍攝的照片列出。下圖為

此模式示意圖，透過◀、▶、☀↑、☀↓鈕來選取要開啟的圖片，按下☀鈕會開啟圖片，而被開啟的圖片會以全畫面顯示。

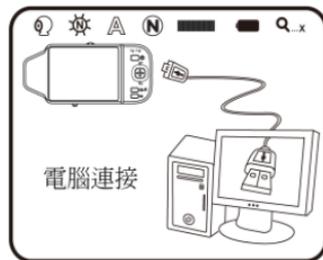


此時，與瀏覽模式相同，透過⊕ (放大)與⊖ (縮小)鈕，能將照片放大或縮小。照片放大後，可利用◀、▶、☀↑、☀↓鈕，將照片上下左右移動。若按下刪除☒鈕會刪除圖片。在刪除前會跳出詢問視窗，若要刪除請選「是(Y)」，若不刪除則選「否(N)」。

- (3) USB 碟 ：為 USB 儲存裝置模式，將裝置內建的記憶體作為 USB 儲存裝置，USB 傳輸線的安裝請參考 1.5 小節之(1)項。下圖為連線畫面：



- (4) 電腦連結 ：為電腦攝影機模式(PC Camera)。啟用電腦攝影機模式時，可與電腦做連線，機器可作為電腦的網路攝影機或顯微攝影機。啟用前需先連結 USB 傳輸線，USB 傳輸線的安裝。電腦端也須安裝驅動程式與應用程式才能正確連線，「程式安裝」請參照第 2 節。啟用此模式畫面如下。



- (5) 設定 : 為系統設定模式, 此模式提供 5 個功能設定選項, 可依個人喜好而設定。此模式的設定畫面如下。

透過  與 、 與  四個按鈕來選取與調整,  鈕是確認設定, 確認後會自動返回系統設定模式畫面。在此模式中按  (返回) 鈕會離開此模式。



- (A) 自動關機模式 : 自動關機模式, 設定無操作機器時, 幾分鐘後進入關機, 或是不進入關機。
- (B) 白平衡 : 白平衡設定, 設定開啟與關閉自動白平衡。自動白平衡功能對於略微有點偏色的畫面, 可以進行自動校正。建議開啟自動白平衡, 拍攝時的效果會較佳。
- (C) 狀態顯示 : 狀態顯示, 可設定是否要顯示畫面中所

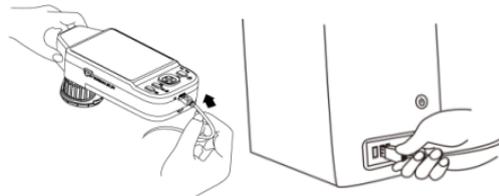
有的狀態圖示。

- (D) 工廠設定 : 回工廠設定, 將系統時間、省電模式與白平衡設回預設的設定。
- (E) 刪除 DSC : 刪除 DSC 資料夾內的檔案, DSC 為存放照片的資料夾。
- (6) 關於 : 為關於模式, 關於本產品的相關訊息。按下  (返回) 鈕會離開此模式。

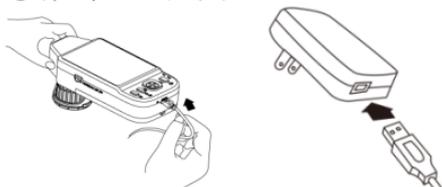
1.5 顯微鏡外部介面

本機有許多的外部介面, 以下說明其如何裝設其配件。請使用本產品所贈的傳輸線等配件, 請勿再使用其他規格的傳輸線, 若使用其他規格的配件可能會導致機器無法正常運作或不相容的現象。

- (1) USB 傳輸線的連結: USB 傳輸線的連結方式如下圖所示。USB 傳輸線兩端的接頭不同, 接頭較小連結顯微鏡主機, 接頭較大的連結電腦的 USB 連結埠。連結電腦時, 除了用於 USB 儲存裝置外(USB Disk), 也能提供電源。



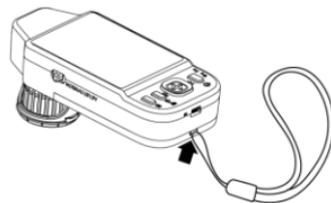
- (2) USB 電源供應器的裝設：透過 USB 傳輸線與 USB 電源供應器提供機器電源，接頭較小連結顯微鏡主機，接頭較大的連結 USB 電源供應器(或是連結電腦的 USB 連結埠也可提供電源)，裝設如下圖所示。



- (3) 電池的裝設：裝設時將電池蓋取下，放入電池，電池上的字面朝上，並合對正、負極的位置，最後合上電池蓋。如下圖所示。



- (4) 手腕帶的裝設：裝設時把電池蓋取下，在主機的側邊角落上有一個掛勾卡榫，將手腕帶掛上後，合上電池蓋。如下圖所示。



2. 程式安裝

詳細內容的程式安裝，請參考安裝光碟內的使用說明書 (User's Manual \Tradition Chinese\ PRO10-3 安裝說明.pdf)。程式安裝分為 4 個步驟：

2.1 放入安裝光碟(步驟 1)

請將本產品提供的安裝光碟放入光碟機內，電腦會自動讀取並彈跳出安裝視窗如下：



2.2 安裝應用程式(步驟 2)

請點選步驟 2 的位置，按下安裝 PRO10-3 應用程式的按鈕進行安裝 PRO10-3 應用程式。

2.3 安裝驅動程式(步驟 3)

在安裝驅動前，請先確認是否有安裝過 SPMP3052 的驅動程式，若有請先移除再安裝 PRO10-3 驅動程式。

請點選步驟 3 的位置，按下安裝 PRO10-3 驅動程式的按鈕進行安裝 PRO10-3 驅動程式。

2.4 離開安裝程式(步驟 4)

安裝完應用程式與驅動程式後，請點選步驟 4 的位置，按下離開按鈕離開安裝程式畫面。

若電腦無彈跳出安裝示窗，請開啟安裝光碟中的內容，並點選 Autorun.exe 檔，如下圖所示：



3. 應用程式操作

應用程式的操作說明分為 6 個部分，並介紹其主要的操作功能。詳細的應用程式操作內容，請參考安裝光碟內的使用說明書(User's Manual \Tradition Chinese\ PRO10-3 應用程式操作說明.pdf)。

3.1 視訊預覽視窗

顯微攝影機裝置連線後，視訊影像會在此視窗顯示。錄影、播放影片的視訊影像也會在此視窗。特殊功能模組的操作與顯示也在此視窗。

3.2 圖片預覽視窗

拍照後的影像會顯示在此視窗，圖片編輯與影像處理也是在此視窗做編輯。

3.3 主選單

為本應用程式的「主選單」包含如下的選項。

- (1) 檔案：此選項包含開啟檔案、儲存檔案與列印圖片。
- (2) 設定：此選項包含輸入裝置、圖片品質、視訊格式、視訊來源、視訊壓縮與自動儲存等相關設定。
- (3) 視窗：可調整視訊預覽視窗的大小，切換成單視窗模式。
- (4) 工具：開啟不同的資料夾，如 BMP、JPG 與 AVI 資料夾的位置；以及可將檔案儲存路徑還原至系統預設路徑。
- (5) 語言：選擇語言，提供繁、簡、英、日、德 5 種語言。
- (6) 關於：顯示本應用程式的版次與版權等相關資訊。

3.4 主按鈕

主按鈕為較常使用的功能，其功能說明如下：

- (1) 連線  / 離線 ：與顯微攝影機連線及離線按鈕，連線後視訊影像會顯示在「視訊預覽視窗」。
- (2) 拍照 ：按下此鈕會從「視訊預覽視窗」擷取圖片，而擷取的圖片會顯示在「圖片預覽視窗」。
- (3) 存檔 ：儲存「圖片預覽視窗」中的圖片。
- (4) 編輯圖片  / 離開編輯圖片 ：進入與離開編輯圖片，進入編輯後，編輯圖片的工具列會位於「圖片預覽視窗」下方，其工具列如下圖所示。

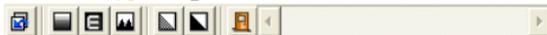


- (5) 刪除圖片 ：按下此鈕會刪除預覽視窗所顯示的圖片。
- (6) 錄影  / 停止錄影 ：錄影與停止錄影按鈕，錄影的視訊影像會顯示於「視訊預覽視窗」，可透過「主選單」中點選「設定->視訊壓縮」設定壓縮的編碼方式。建議安裝 DivX 的編碼器，其壓縮的效果與品質較佳。
- (7) 影片播放  / 停止播放 ：播放影片與停止播放按鈕，播放影片的視訊影像會顯示在「視訊預覽視窗」，播放的工

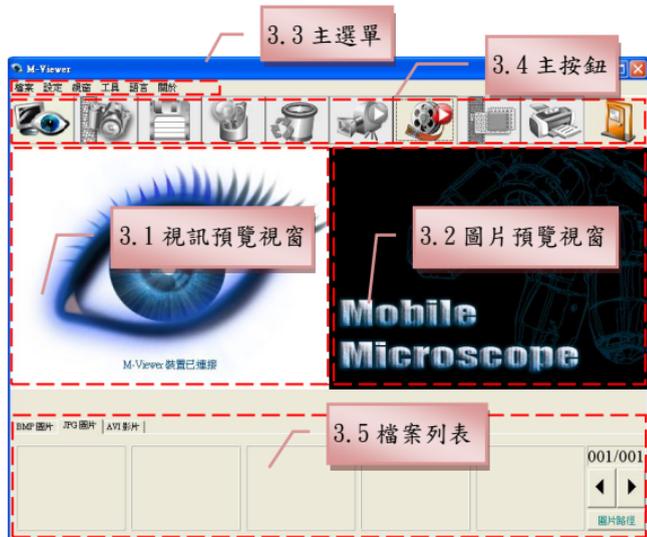
具列位於「視訊預覽視窗」下方，其工具列如下圖所示：



- (8) 影像處理  / 離開影像處理 ：影像處理包含反白、灰階、黑白、邊緣檢測等基本功能。進入影像處理模式後，在「圖片預覽視窗」下方會顯示如下圖所示的工具列：



- (9) 列印圖片 ：列印「圖片預覽視窗」所顯示的圖片。
(10) 離開 ：關閉應用程式。



3.5 檔案列表

「檔案列表」主要是列出目前檔案資料夾內的檔案，其有 BMP 圖片、JPG 圖片及 AVI 影片三個頁籤可選擇。

3.6 特殊功能模組

開啟應用程式並連線後，在「視訊預覽視窗」下方會顯示出特殊功能模組的工具列，分別為比對、準心、影像控制及量

測，如下圖所示：



- (1) 比對模式 ：比對圖片做重疊比對與切半比對，觀看比對的相似度，使用此模式前需先載入圖檔，其他功能才可被使用。比對模式的工具列，如下圖所示：



- (2) 準心模式 ：提供十字、範圍、矩形及圓形 4 個不同的準心，可準確的描準被拍攝物，為輔助的功能。準心模式的工具列，如下圖所示：



- (3) 影像控制模式 ：可調整左手或右手拿機器，以及拍攝自己或物體的影像方向，並可調整影像的對比度、亮度及曝光度。影像控制模式的工具列，如下圖所示：



- (4) 量測模式 ：具有尺規功能，並且可在動態(為即時影像)或靜態(為載入的圖檔或凍結的畫面)的影像中量測，及提供不同的量測工具。量測模式的工具列，如下圖所示：



4. 產品需知

使用本產品時，請確實閱讀以下的產品相關資訊。

4.1 保養方式

存放或使用本產品時請遵循以下事項：

- (1) 保持乾燥：勿將本產品至於潮濕環境，乾燥的環境有助於延長使用的年限。
- (2) 避免溫度驟變：溫度的突變會造成機器內部結露，例如在寒冷天氣進入溫暖的室內，請將機器事先裝入保護袋或手提包內，以防溫度突變。並且避免在溫度過高或過低的環境使用本機器。
- (3) 避免碰撞、跌落：受到強烈的碰撞、震動或扭曲，本產品可能會發生故障。
- (4) 切斷電源或拔除電池前請先關閉機器：機器處於開啟狀態時，請勿強行切斷電源或拔除電池。
- (5) 切勿將鏡頭長時間對著強烈的光源：使用或存放本產品時，避免將鏡頭長時間對著太陽或其他強烈光源。強烈的光線可能造成感光元件退化，在畫面中呈現白色污點。
- (6) 謹慎裝卸可動部件：切勿強硬拆卸任何零件或擠壓螢幕、電源連結線、電池蓋，並應避免碰觸鏡頭，這些部件極易受損。
- (7) 不使用機器時：應關閉電源並取出電池或拔除電源線，存放在乾燥與通風良好的地方。切勿將機器暴露在溫度低於 -5°C 或高於 50°C 的場所中。
- (8) 妥善收納機器：當攜帶機器時，請將機器放入保護袋內，以免在攜帶過程中發生碰撞導致機器受損。

4.2 產品規格

感光元件	200 萬像素 CMOS
鏡頭	高感光度鏡頭
輔助光源	白光 LED×4、紅外光 LED×4、紫外光 LED×4。
液晶螢幕	2.8 吋 TFT 彩色液晶螢幕
記憶體	內鍵 128M 記憶體
通訊連結	USB2.0 相容
放大倍率	光學變焦 40x;5x 數位變焦
接頭	DC IN 端子(mini USB 接頭)
鋰電池	型號:NP-120;電壓:3.7 V
USB 電源供應器	交流電變壓器 (輸出:DC 5.0/1A 輸入:AC 100-240V 50/60Hz)
電力消耗	4V/360mA (開機預設)
尺寸	123(L) ×56(W) ×54 (T) mm
重量	主機重量約 111 公克(含電池 153 公克)
操作環境	溫度-5°C ~ 50°C;溼度-低於 85% (不結露)

- (3) 請勿將本機靠近化學品、有爆炸危險之物品或是靠近火源，於加油站時請關閉本產品。
- (4) 若有異物或水進入機器，或是機器摔落或外殼損壞，請關閉電源，並取出電池或移除電源供應器，避免導致起火或觸電。
- (5) 主機開機後切勿直視輔助光源，直視光源對眼睛有傷害。
- (6) 請使用原廠之周邊產品連結，勿自行連結沒有經過原廠認證之產品。
- (7) 長時間不使用機器請取出電池，避免電池液滲漏腐蝕。
- (8) 應以正確方式處理使用過的電池，不應將它丟棄到公共廢棄場。請按當地的法規正確處理使用過的電池。
- (9) 請勿自行拆開本機檢視。

4.3 安全說明

- (1) 本機為電子產品，請勿在「禁止使用各式電子產品」或「確實關閉電子產品」處使用。
- (2) 本機不防水，勿將本機靠近水源或淋濕，避免電擊傷害。

PRO10-3 服務保證書

No.

商品名稱	手攜式數位放大/顯微鏡			經銷商確認章 (請務必蓋章,保證方為有效)
機 型				
產品序號				
購買日期	年	月	日	
購買者姓名		電話		
購買者住址				
Email				※ 店章應含店名、電話、地址※

為確保您的權益，請要求經銷商填寫店名、地址、購買日期等資料並完成加蓋店章之作業，始享自購買日期起一年之保證服務。

服務保證內容：因製造上的原因而發生故障，自購買交易日起免費服務保證一年。

非服務保證範圍：1.商品外觀零件如外框、面板、旋鈕等（收費務服之備料以該機型生產完後一年為年限）。2.主機件本體內外之消耗品如鋰電池、LED燈、鏡頭。3.產品及配件如電源供應器、USB傳輸線，保護袋與手腕帶等。

雖在保證期間內，如有下列情形而要求服務者，恕不免費優待：1.使用不當或自行(委託他人)拆修或改裝者。2.因天災、地變、雷擊、異常電壓、環境因素等而發生之故障或毀損者。3.保證書之產品序號不符、內容空白、填寫不實、塗改或無法辨認等。超過保證期限之檢測及維修服務將酌收以下費用：1.產品檢測服務費(含運費) 2.維修費 3.所更換零件之零件費。

