

SV2000

軟體使用者手冊

Version 1.3

Dec. 2009

更新記錄

V1.3

- * 新增: 增加 2 GPIs 去觸發預設點位置。
- * 新增: 可透過 RS485 指令去觸發 16 組預設點位置。指令相容於 Pelco-D 。
- * 新增: 增加 SV2018 重新啓動鍵可遠端控制 SV2018 電源重開。
- * 修改距離微調參數(1~4)，預設為 3。
- * 紀錄檔僅顯示最近區塊。
- * 簡化版本顯示(i.e. 1.3 NTSC/PAL) 。
- * 增加取消鍵可中斷正在進行的事件。
- * 當 SV2018 韌體版本低於 1.3 版軟體時提出警告。
- * 既使與 SV2018 的 RS485 斷訊，依舊能顯示攝影機的畫面。
- * 增加恢復出廠預設值的功能。
- * 在校正頁面增加滑鼠敲擊速度。
- * 增加雙擊滑鼠左鍵回到攝影機預設點的功能。

V1.2

- *增加及時影像功能頁面。
- * 增加示範檔播放功能。
- *新增:追蹤狀態功能設定:
 1. 距離微調參數設定。
 2. 動態遮罩功能。

目錄

目錄.....	3
1 產品介紹.....	4
2 規格說明.....	5
2.1 系統架構圖	5
2.2 系統規格	6
3 如何使用.....	8
3.1 安裝套件系統架構圖	8
3.2 軟體和驅動程式	9
3.3  System 系統.....	9
3.4 初始化 ID	9
3.5  Motion Detection 位移偵測設定	12
3.6  Calibration 追蹤校正	23
3.7  Misc.其他	27
3.8  LIVE 即時影像.....	29
3.9  Preset Position 預設位置*\$\$.....	30
3.10  Replay 回放.....	32
3.10.1  : SNAP 擷取單畫面	34

1 產品介紹

朝陽影像科技推出新一代主動追蹤式監視系統 **SV2000**，是結合了廣角攝影機與望遠攝影機優點的監視設備。影像位移偵測被廣泛的使用在保全領域，已經幾乎是標準配備，但一般市面上的監控系統對於偵測到移動物只能做到警報的觸發，完全是被動的防衛。**SV2000** 為安全維護做到更多，您可於監視畫面上自定影像偵測區域，利用廣角攝影機做影像位移偵測，偵測到區域內有移動物體時，望遠攝影機可快速擷取到高畫質移動目標物的影像，讓證據會說話，居住環境更加有保障。

SV2000 內建紅外線照明模組，讓夜間的視野更加清晰，不分日夜宵小盜賊無所遁形。

2 規格說明

2.1 系統架構圖

SV2000 100% 相容於現存於市面所有的 CCD 攝影機，它可以安裝在現有的安防監控系統當中。有雙攝影機影像輸出，一部為望遠攝影機可取得放大清晰的影像，另一部為廣角攝影機可分析廣域移動之物體影像。而且，SV2000 可透過 RS-485 控制達到猶如快速球般上下左右控制。



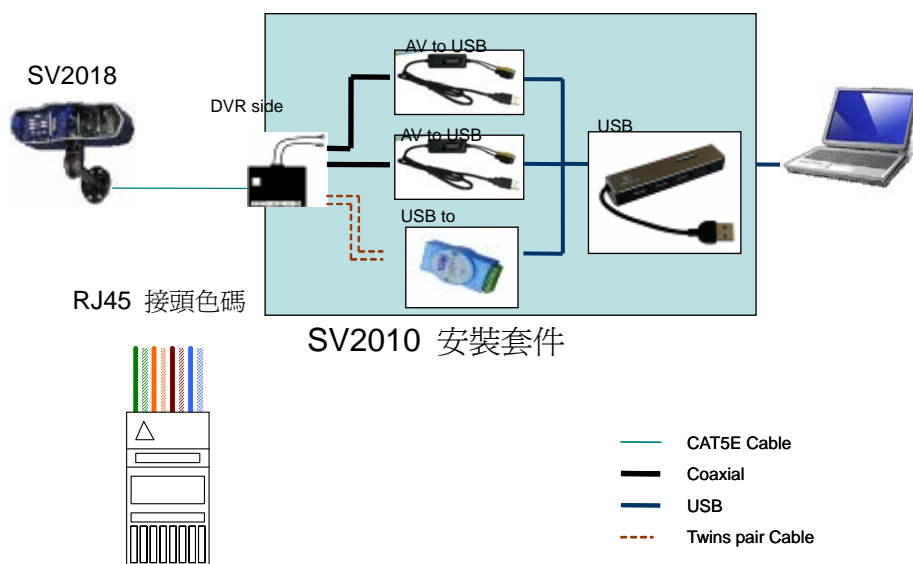
2.2 系統規格

多功能追蹤監控系統 - 產品規格	
<ul style="list-style-type: none"> ● 獨立系統介面，可直接連接數位錄影機(DVR)，可替換現有標準攝影機，整合容易 ● 雙攝影機設計，一具廣角畫面，一具局部細節望遠畫面 ● 全自動高速追蹤多重目標(每秒五次)及光學放大（3~15 倍） ● 手動追蹤功能，可經由搖桿式鍵盤控制(PELCO-D) ● 具目標預估前置量功能，可調整目標尺寸，可調整靈敏度設定，定位點設定 ● 高彈性遮罩及區域權重設定，具 2 段式優先權設定 ● 適合各種氣候環境，內建加熱器及高功率紅外線 LED ● 硬體看門狗（Watchdog）系統當機自動回復，提高系統穩定度 ● 數位錄影機(DVR)主機與攝影機模組可傳輸 2400 公尺以上 	
多功能追蹤監控系統 監視器相機模組規格	
CCD 攝影機數量	雙攝影機設計，每個變色龍模組有兩個 CCD 攝影機，一安裝廣角定焦鏡頭，一安裝望遠鏡頭
追蹤功能	每秒可改變追蹤目標五次，可追蹤多重目標
視訊標準(Optional)	NTSC (720 X 480) ，或 PAL(720X576)
視訊傳輸介面	1 組 CAT5e 網路線傳輸
看門狗	硬體看門狗（watchdog），系統異常時自動斷電並重開機
串列埠	RS-485 串列埠通訊介面
廣角鏡頭視角	75° x 56°，或 53° x 39° 可透過開關選擇或更換不同焦距之機板型鏡頭
望遠鏡頭放大倍率	3~15X
望遠攝影機鏡頭	7.5~50mm
紅外線功能	望遠攝影機使用紅外線鏡頭，紅外線不失焦
追蹤裝置原理	使用鏡片反射機構
抗反射處理	機殼玻璃抗反射鍍膜處理
有效涵蓋區域	75° x 35 公尺半徑（區域內可辨識人員）
紅外線模組	高效能紅外線 LED (波長 850nm 消耗功率 8W)
紅外線電路板	使用鋁質基板導熱性佳 提高 LED 壽命
加熱器	PTC 加熱器
機殼	鋁合金及耐候塗料
操作溫度	-20°C~50°C（-4°F~122°F）
操作溼度	10%~75% RH

儲存溫度	-40°C ~60°C （-40°F~140°F）
防塵防水等級	IP66
尺寸	442(W) X 140 (H) X 277(D) mm
重量	6.2 公斤 (13.7 磅)
電源供應	交流 100~240V V 1.3A 或 AC 24V 4A

3 如何使用

3.1 安裝套件系統架構圖




請確實遵照上圖完成硬體安裝。

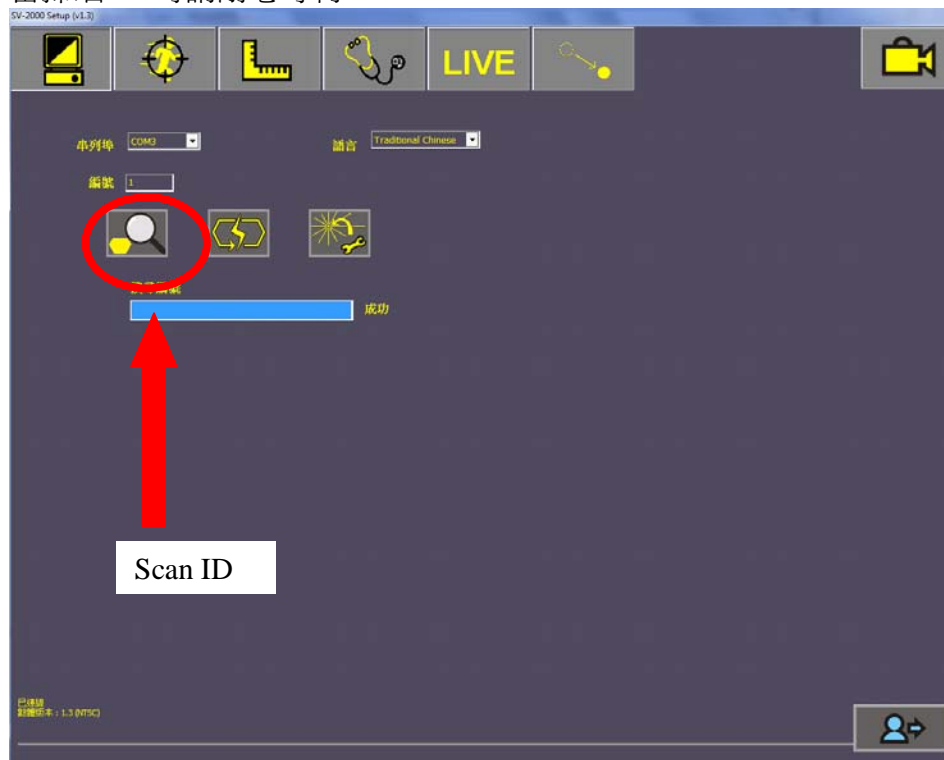
3.2 軟體和驅動程式

請遵照 SV2000 軟體安裝手冊進行安裝。

3.3 初始化 ID

執行 SV2000  並初始化攝影機 ID。

當執行 SV2000 程式時，程式會自動掃描攝影機的 ID 數字，數字號碼為 0~255，當掃描 ID 時請耐心等待。



當出現警告訊息時，請確認攝影機是否打開電源或確認接線是否正確。重新掃描 ID 直到 ID 號碼及功能鍵出現為止。當初始化 ID 完成之後，系統閒置超過 10 分鐘，攝影機會自動重開機，此時，請離開此程式，並重新初始化 ID 一次，重新連上攝影機。



: SV2018 重新啟動

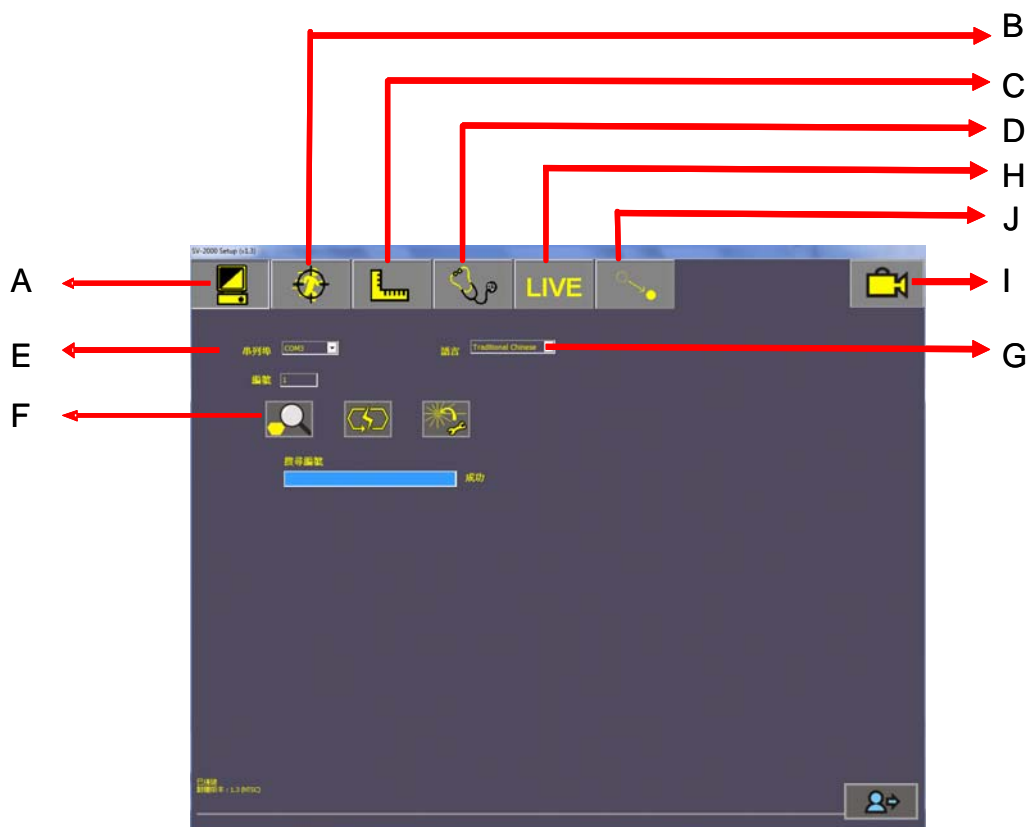
按此功能鍵可以遠端重新電源啟動 SV2018。



: 恢復預設參數

參數值例如:目標物大小、位移靈敏度與進階參數設定等。

3.4 System 系統



- A、系統
顯示啓用的通訊埠、掃描 ID、選擇使用語言。
- B、位移偵測設定
位移偵測參數設定
- C、校正
SV2000 監視器歸零校正
- D、其他。
存取記錄檔及更新系統韌體
- E、顯示通訊埠
顯示啓用的通訊埠
- F、掃描 ID
掃描 SV2000 監視器 ID 數字，這個動作要花點時間。
- G、語言
選擇使用語言
- H、LIVE 即時影像
顯示主動監視即時影像
- I、回放
回放展示紀錄影片





J、預設位置

可透過 RS485 指令去觸發 16 組預設點位置。指令相容於 Pelco-D 。

3.5 Motion Detection 位移偵測設定

當進行目標偵測時須作以下設定：偵測觸發的設定，遮罩以及相關的調整。良好的設定將可減少誤判並提高目標偵測的效率及品質。



- A、：目標大小設定
設定觸發偵測之目標門檻尺寸，目標門檻越小反應越靈敏，但誤動率會增高。
- B、：位移靈敏度設定
設定觸發偵測之靈敏度。誤動率高或線路較長時，須降低靈敏度。
- C、遮罩區設定
：分割區塊
可在偵測區域分割出不同遮罩區
：多邊形區塊

可在偵測區域畫出多邊形遮罩區



：矩形區塊

可在偵測區域畫出矩形遮罩區

D、遮罩區權重設定



：正常區

將遮罩區設定為正常權重。欲消除遮罩區時，可將該區重設為正常權重。



：低優先區

將遮罩區設定為低權重



：不偵測區

將遮罩區設定為不偵測

E、刪除範圍



：刪除線

刪除選定的遮罩區分割線



：刪除全部線

刪除全部的遮罩區分割線



F、：預定攝影機位置

在 15 秒內無任何位移偵測事件發生，望遠攝影機回到預定位置



：預設位置(輸入 1)



：預設位置(輸入 2)

有兩組預設位置設定可經由 GPIO 觸發。當在廣角畫面設定預設位置(輸入 1)，放大清楚的目標物出現在望遠畫面。當設定完成之後，透過 GPIO 輸入 1 設定高準位電壓，可以觸發此動作。

G、進階設定

進入進階參數設定

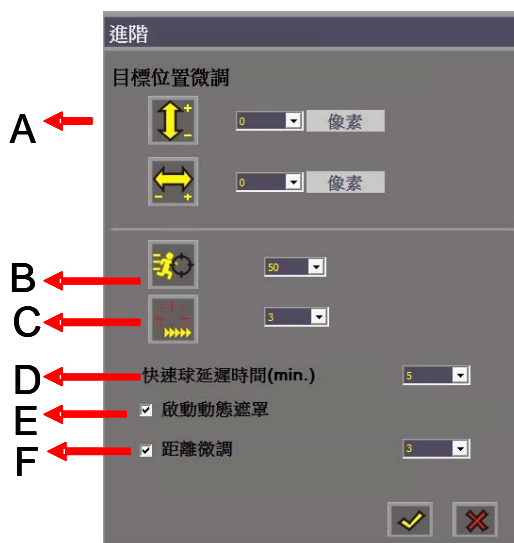


H、：Save 儲存

儲存參數設定

- 1、：離開程式

進階設定



A、目標位置微調



：垂直方向微調

目標垂直方向微調，往上為正向。



：水平方向微調

目標水平方向微調，往右為正向。



B、目標移動預測

目標移動預測前置量之調整



C、追蹤速度(次/秒)

設定每秒追蹤次數(1~5 次)。

D、快速球延遲時間 (分鐘)

攝影機可以接受快速球鍵盤控制器的指令(PTZ controller)，但是，只有接受上下左右四個控制命令。當完成 PTZ 控制指令而且沒有按“close”鍵離開 PTZ 模式時，直到攝影機啟動自動追蹤模式，這段時間稱之快速球延遲時間。

E、啟動動態遮罩

動態遮罩功能可以短暫遮蔽最近一個追蹤物件範圍，增加下一個移動目標的權重及被追蹤到的機會。啟動這個功能可以大大的改善目標被拍到的機率，使追蹤功能更有效率。

F、距離權重微調

由於追蹤目標物顯示大小與目標物離攝影機距離成反比；距離越遠目標物影像越小。距離權重微調功能可以改善這個缺點，相同大小的移動目標有相同的機

率被拍到，不因距離的因素而影響。出廠預設值為 3。數字愈小此功能愈不敏銳，最大設定值為 4。

啟動動態遮罩功能與距離權重微調功能可以大大的改善 SV2018 追蹤效率達 10%~20%，我們強烈建議同時啟動這兩項功能。

位移偵測使用說明：

偵測觸發的設定：

首先設定觸發偵測之目標大小設定，整個畫面為 320X240 像素。欲調整目標位於較遠時能觸發，則選擇較小之目標門檻尺寸；相反地，欲調整目標位於近距離時能觸發，則選擇較大之目標門檻尺寸。

位移靈敏度設定：

環境雜訊程度不同，需設定不同靈敏度。對於高雜訊環境，則設定較低之靈敏度以減少誤判之情形。

遮罩設定：

因廣角畫面中各區域具不同重要性（如：加強大門或櫃檯地區），或有外在環境干擾（如：搖曳的樹枝或旗幟），須以遮罩（MASK）將廣角畫面區分成多個區塊並給予不同之權重或設定為不偵測，以減少誤動並增加追蹤之效率。

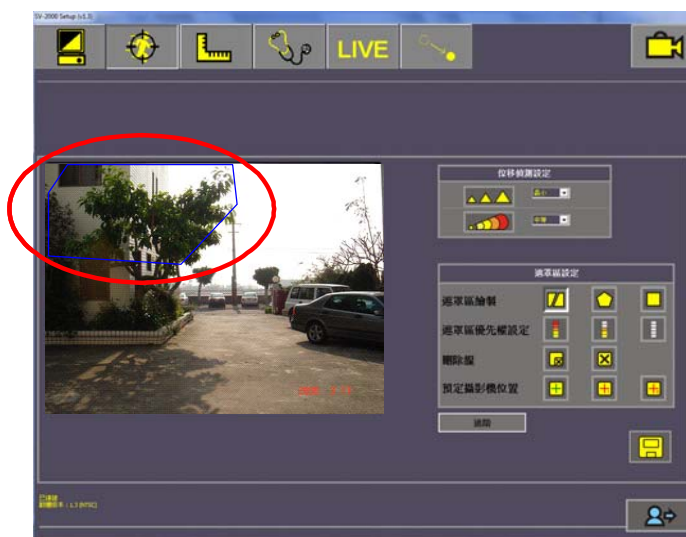
半透明黃色代表低權重區塊，自動追蹤時會優先偵測區塊外之其他目標。

半透明黑色代表不偵測區塊，自動追蹤時將不會偵測區塊內之任何目標。

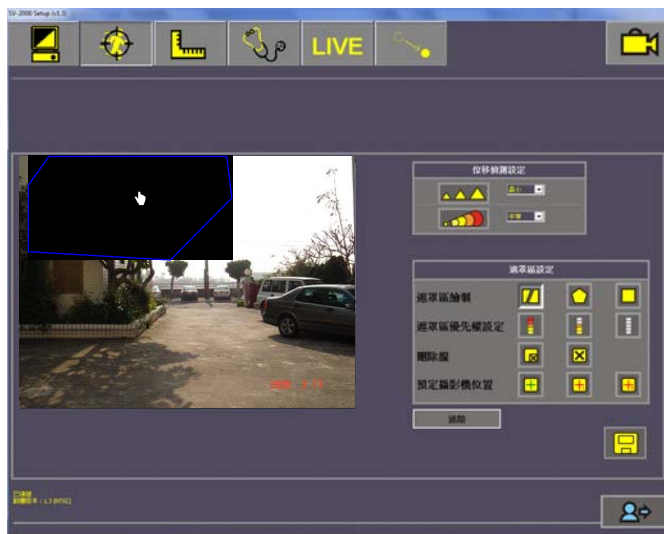
應用範例：

遮罩設定

步驟一 使用分割多邊形工具，將干擾追蹤的區塊圈選出來。



步驟二 使用不偵測區工具  填滿在干擾追蹤的區塊



設定較重要區域

- 步驟一 設定欲追蹤放大的區域，可能是個角落或入口。
使用矩形區塊工具，框選重要出入口。






- 步驟二 使用低優先權工具



步驟三 點選矩形以外的區域，形成淺黃色的區域為低權重區域。



改變區塊權重

- 步驟一 點選欲設定之權重，如：正常區 、低權重區 、不偵測區 
- 步驟二 再點選欲改變權重之區塊



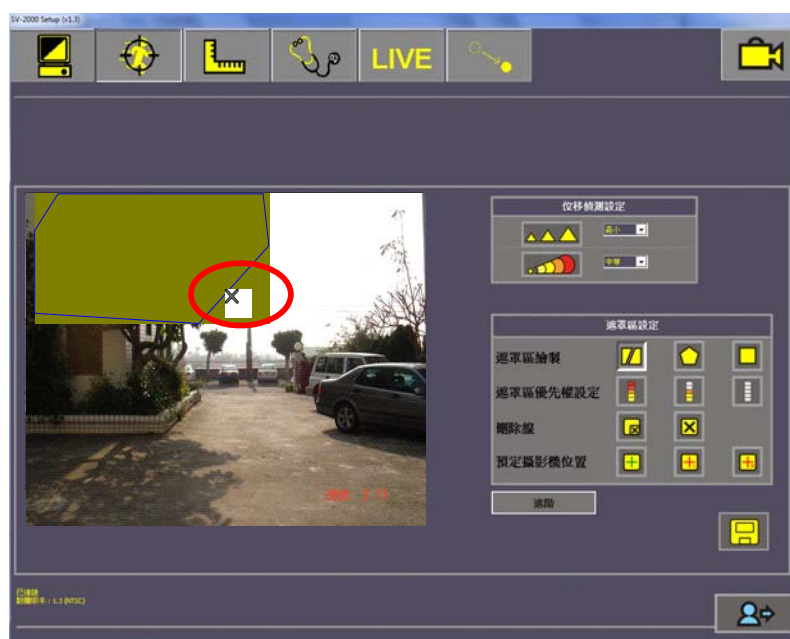
刪除遮罩區分割線



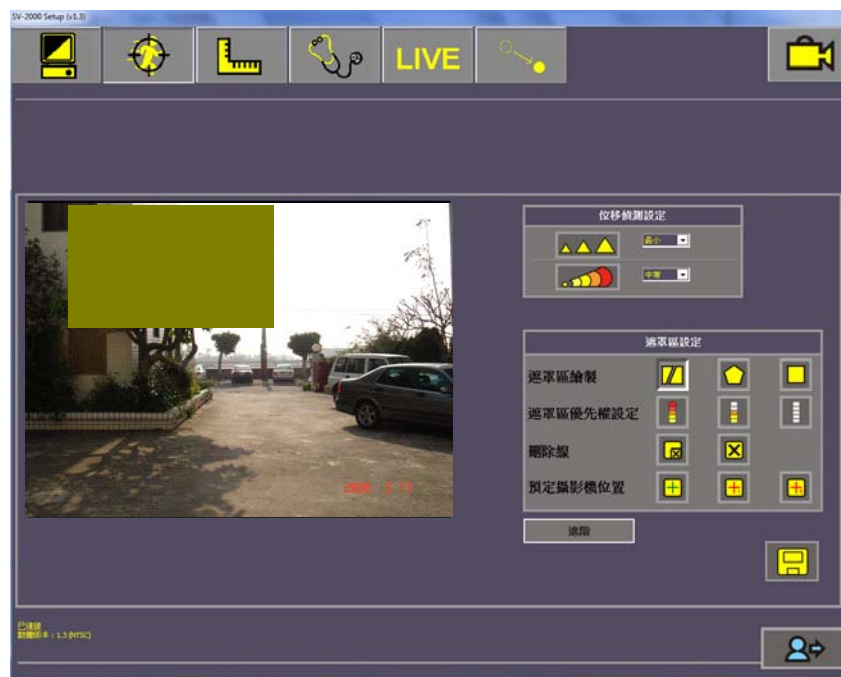
步驟一 點選刪除線



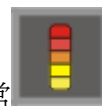
步驟二 再點選欲刪除之遮罩區分割線




注意：刪除僅刪除遮罩區分割線（藍色外框），但先前設定之區塊權重仍會保留。



步驟三 欲刪除區塊權重，可將此區塊權重設定為正常



預定攝影機位置

點選  並設定預定攝影機位置



於左方畫面選擇位置，綠色十字為所設定之預定攝影機位置
監視範圍內若超過 15 秒無動態目標，則望遠鏡攝影機將回到預定位置

3.6 Calibration 追蹤校正



- A、廣角攝影機
- B、校正點狀態
- C、資料寫入指示
將校正參數寫回攝影機
- D、攝影機影像對調
當望遠攝影機畫面出現在左邊畫面，廣角攝影機畫面出現在右邊畫面時，請按此鍵用以切換畫面。
- E、自動追蹤模式
當進入此程式時，SV2000 攝影機會進入設定模式，按此鍵可將攝影機切換到自動追蹤模式。
- F、設定模式
當攝影機在自動追蹤模式下，按此鍵用以切換到設定模式。此程式的功能設定必須在此模式下才能運作。
- G、望遠攝影機方向操控盤
用以調整望遠攝影機方向，越外圈則移動距離越大，越內側移動距離越小。
- H、望遠攝影機
- I、歸零回復預設值
按此鍵可讀回出廠歸零參數

如何使用

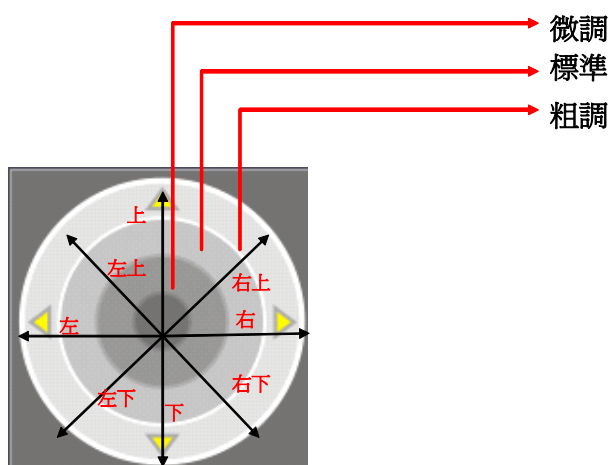
步驟一 點選欲放大點

用滑鼠在廣角攝影機畫面按左鍵，點選欲追蹤放大之目標。此目標必須有具體特徵，例如：椅子、冷氣機、窗角、輪胎、車頭燈、或路燈等等。最好選取一物件的角落，定位較為精準。



步驟二 調整準確度

使用方向操控盤來控制望遠監視器之，方向操控盤移動有八個方向，分別為上、下、左、右、左上、右上、左下、右下。而移動距離有三種等級，最內圈為微調，最外圈為粗調，介於最外圈與最內圈之間為標準調整距離。

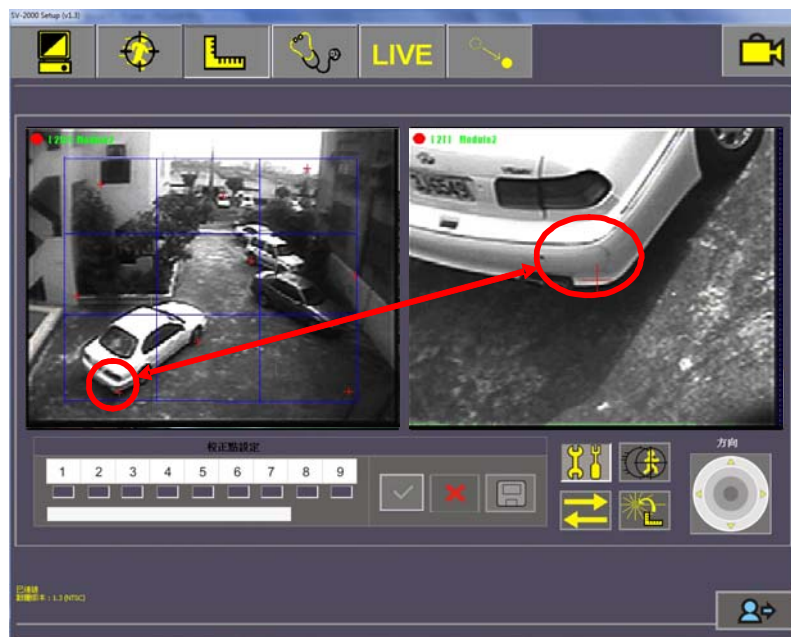


步驟三 完成第一點校正

當望遠攝影機所顯示的畫面中心，與廣角攝影機目標點對齊時，按下設定鍵



。此時校正點 1 欄位會顯示 OK，表示第一點校正完成。



步驟四 重覆步驟一~步驟三


重覆步驟一~步驟三，直到 9 個校正點欄位都顯示 OK，即可進行測試。注意：所選取之校正點最好平均落在九宮格內，每格最多只能選兩點。切勿點選在廣角畫面之四個邊緣，最好較靠近九宮格內緣。



步驟五 進行測試

在廣角攝影機畫面隨意點選欲放大點或目標，檢示望遠攝影機畫面中心，是否為欲放大點或目標。若望遠攝影機畫面偏離欲放大之位置太遠，則必須清除校正點，重新校正。

步驟六 資料寫入

若為正確欲放大點，按下寫入鍵，完成校正動作。此時會顯示資料寫入指示動作中。.

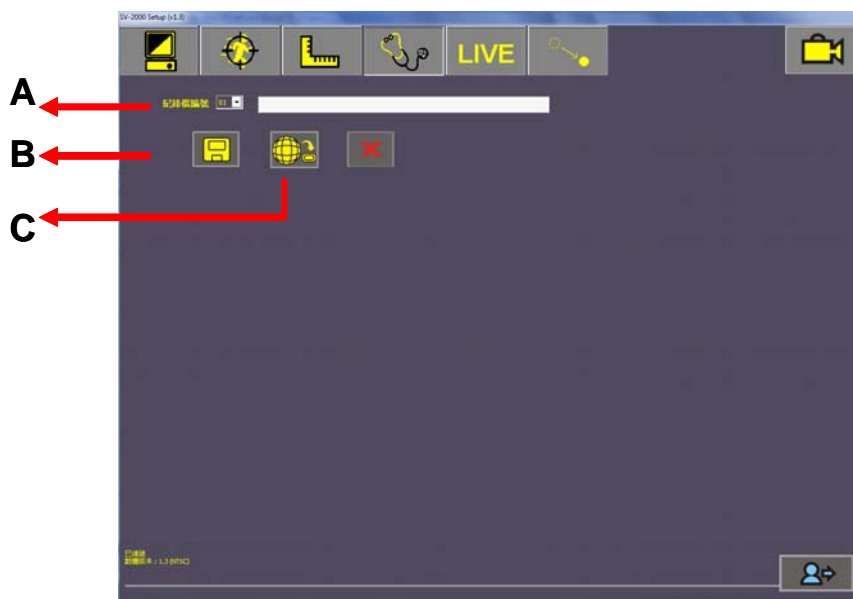
步驟七 完成寫入

當完成資料寫入，指示動作停止，顯示資料寫入完成，既完成校正動作。

步驟八 再次測試

點選欲追蹤放大目標，若追蹤放大點偏離目標，則必需重新校正。請重覆步驟一~步驟七，完成校正動作。

3.7 Misc.其他



A、紀錄檔編號

選擇欲儲存紀錄檔之頁次，最新的紀錄檔頁次在下拉選單最下層。

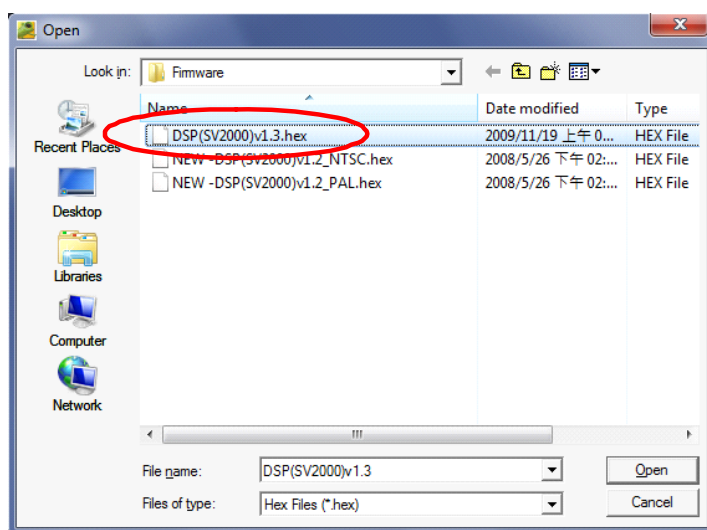
B、 讀取並儲存

選取最下層的紀錄檔號碼，並且儲存於電腦的桌面上，將紀錄檔複製並傳送給工程師辨識記錄檔。

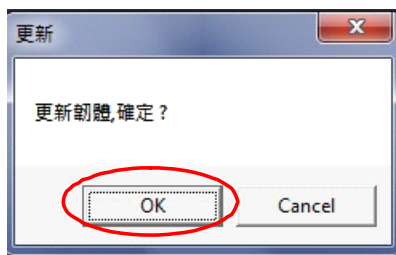
C、 Update Firmware 更新韌體

打開欲更新韌體檔案，選擇 **OK** 更新韌體。在更新韌體時，請不要關閉電源。

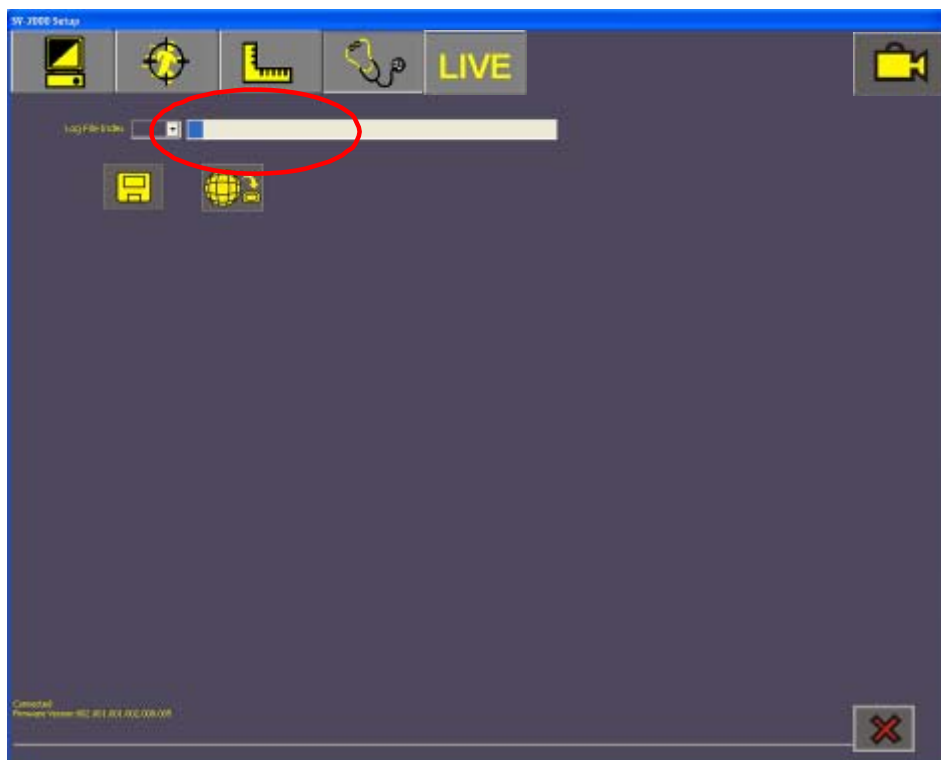
步驟一 開啓韌體二進位檔(XXX.hex)



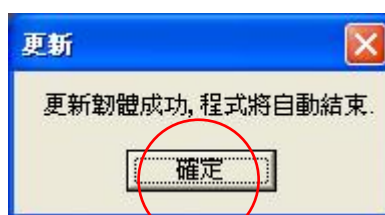
步驟二 Select 選擇 OK



步驟三 等待韌體更新進行中，這個動作要花費將近 5 分鐘，請耐心等待。



步驟四 韌體更新完成，請按確定鍵，離開 SV2000 程式。



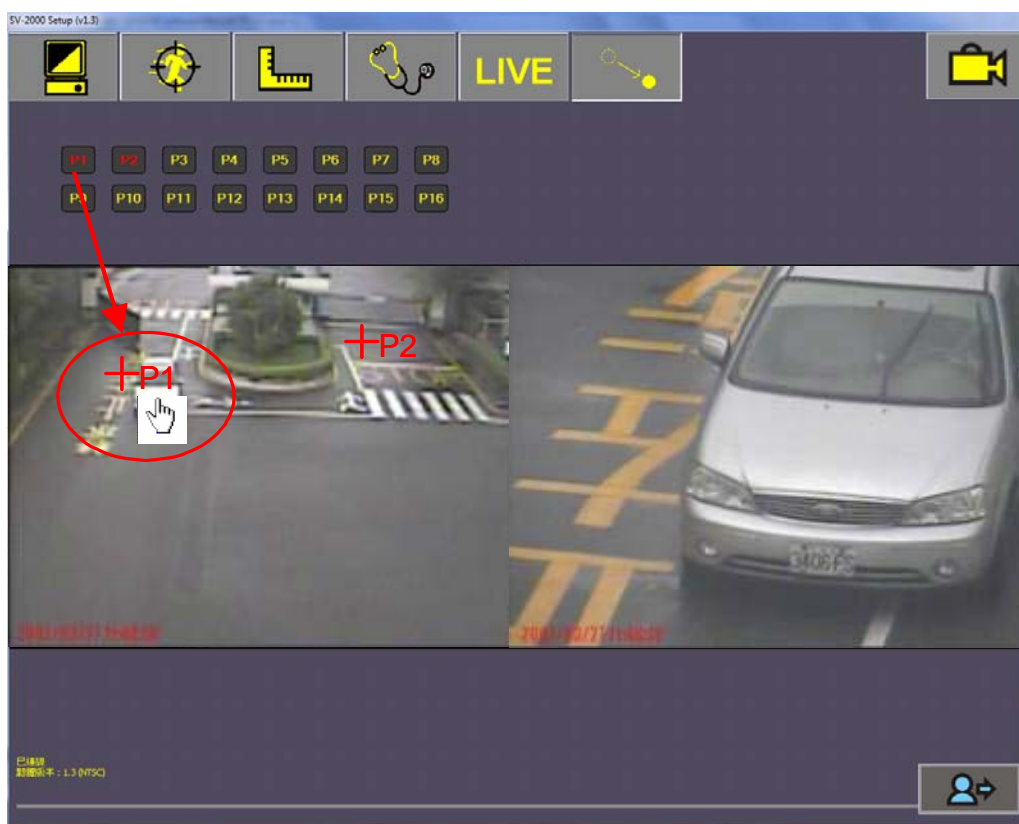
註 1: 當韌體更新完成時，攝影機會自動關閉電源再重開，請關閉 SV2000 程式。

3.8 **LIVE** LIVE 即時影像

此頁功用為顯示主動監視即時影像。



3.9 Preset Position 預設位置



與快速球功能類似，SV2000 可以設定 16 組預設點。

如何使用

有兩種方法可以設定預設點。首先，可透過 SV2000 軟體預設位置設定頁來完成，或透過相容 Pelco-D 指令的 Speed Dome 鍵盤控制來完成。

SV2000 軟體設定：

1.) 設定

按壓滑鼠左鍵拖曳 P1 至廣角攝影機畫面欲設定位置，放開滑鼠左鍵並完成設定。望遠攝影機將出現局部放大清晰的影像，指示列上的 P1 顏色由黃色變紅色，既完成 P1 設定。

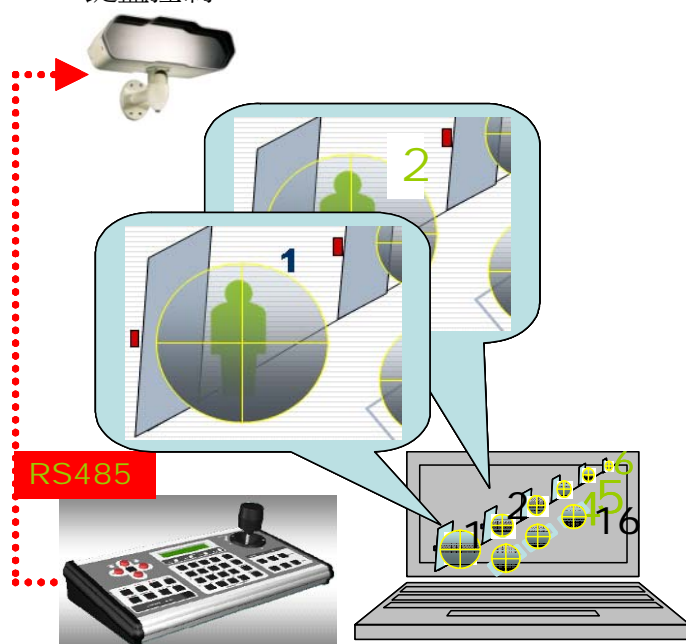
2.) 解除設定

在廣角攝影機畫面 P1 位置按壓滑鼠左鍵，拖曳滑鼠離開廣角攝影機畫面並放開滑鼠左鍵，P1 消失指示列上的 P1 顏色由紅色變黃色，既解除 P1 設定。

3.) 改變設定

在廣角攝影機畫面 P1 位置按壓滑鼠左鍵，拖曳滑鼠移動 P1 位置到想要放大的位置。

Speed Dome 鍵盤控制



1.) 設定

1. 透過 RS485 與 Speed Dome 鍵盤連線，在鍵盤上設定攝影機 ID: "NUM" + "CAM".
2. 輕搖一下搖桿或按 "OPEN" 鍵，SV2000 進入 "Speed Dome 操作模式"。
3. 操作搖桿來控制望遠畫面直到想要監看的地方，在鍵盤上依照以下指令操作: "Key-PROG"+"NUM"+"SHOT"+"ON"+"KEY-OFF".完成設定。
4. 可使用"NUM"+ "SHOT" +"ACK"指令來確認設定狀況。
5. 使用"close"鍵離開操作模式。連接 SV2000 軟體，進入預設位置設定頁，可以在畫面上看到設定的狀況。

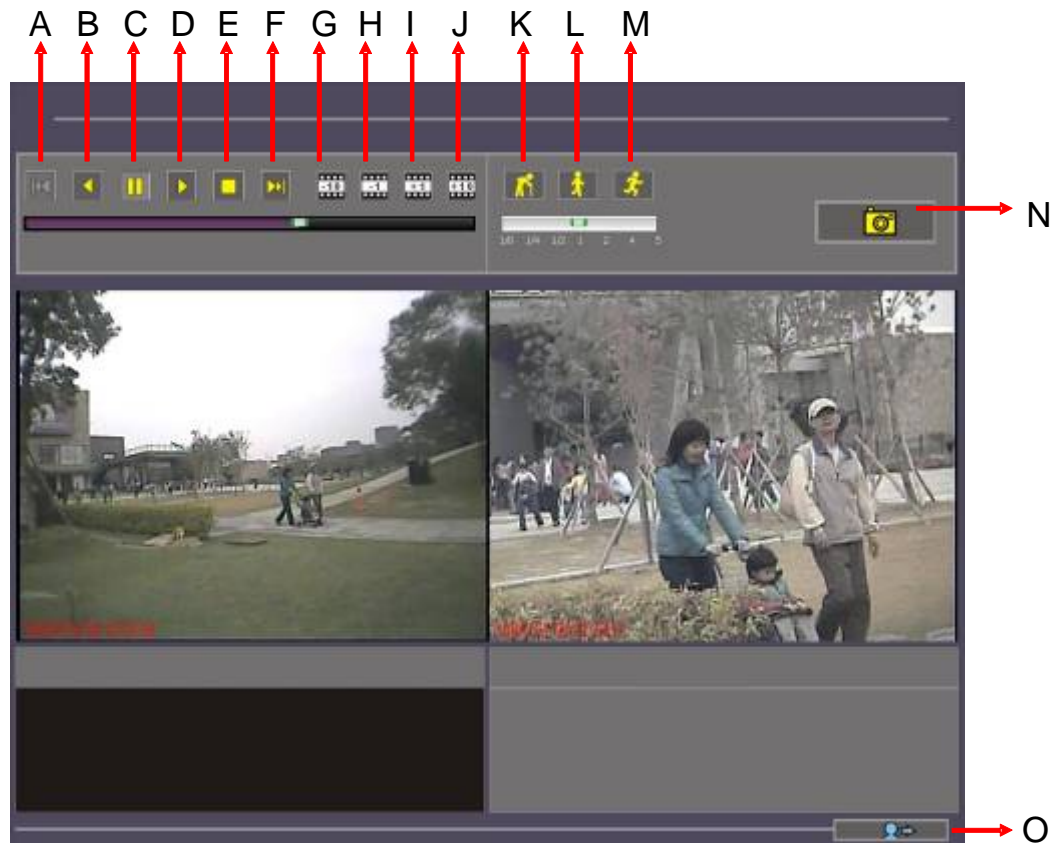
Operation List






Camera ID	"NUM" + "CAM"
Setting	"KEY-PROG" + "NUM" + "SHOT" + "ON" + "KEY-OFF"
Clear	"KEY-PROG" + "NUM" + "SHOT" + "OFF" + "KEY-OFF"
Move	"NUM" + "SHOT" + "ACK"
Speed Dome Mode	"OPEN"
Normal Active	"CLOSE"

2.) 解除設定

相同的，可透過 "OPEN", "KEY-PROG" + "NUM" + "SHOT" + "OFF" + "KEY-OFF"指令解除設定。

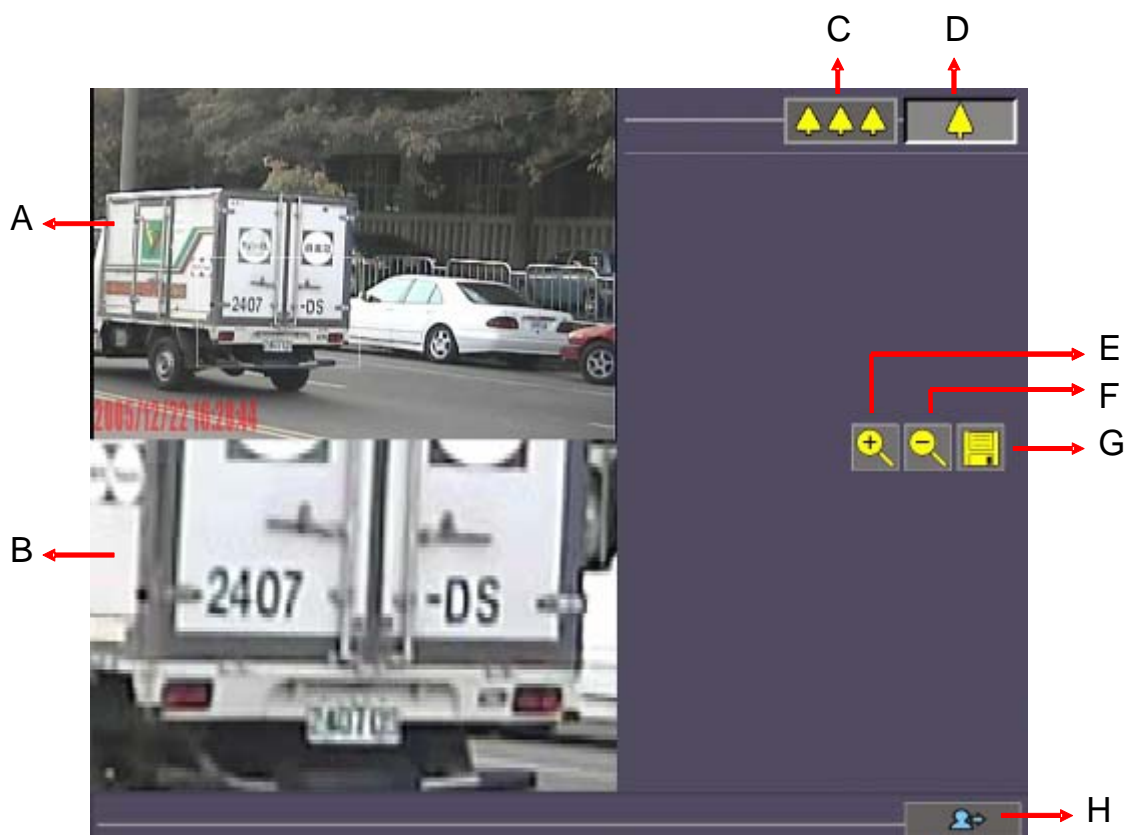
3.10 Replay 回放



- A.  : 上一檔案
上一個影像檔播放
- B.  : 倒轉鍵
倒轉播放影像
- C.  : 暫停鍵
暫停影像播放
- D.  : 播放鍵
播放錄影影像
- E.  : 停止播放鍵
停止影像播放

- F.  : 下一檔案
下一個影像檔播放
- G.  : 倒退 10 個畫面
倒退 10 個畫面，搜尋影像資料。按住不放時，會連續倒退。.
- H.  : 倒退 1 個畫面
倒退 1 個畫面，搜尋影像資料。按住不放時，會連續倒退。.
- I.  : 往前 1 個畫面
前進 1 個畫面，搜尋影像資料。按住不放時，會連續前進。
- J.  : 往前 10 個畫面
前進 10 個畫面，搜尋影像資料。按住不放時，會連續前進。
- K.  : 減速
降低播放的速度，播放錄影畫面
- L.  : 正常
以正常播放的速度，播放錄影畫面
- M.  : 加速
加快播放的速度，播放錄影畫面
- N.  : 擷取單畫面
- O.  : 離開
離開播放程式

3.10.1 : SNAP 擷取單畫面



A. 所截取畫面

B. 放大畫面

C.  : 廣角畫面

D.  : 望遠畫面

E.  : 放大

F.  : 縮小

G.  : 儲存

H.  : 離開

說明:

使用滑鼠在畫面上圈選，即會出現放大影像

