

fMMI548

原廠備份/還原

Contents

1. 摘要	1
2. 使用規格	1
2.1 備份的檔案	1
2.2 備份時機	1
2.3 備份流程	1
2.4 還原流程	1
2.5 人機備份提醒	1
2.6 關鍵字說明	1
2.7 備註	2
3 操作規格	3
3.1 原廠備份功能	3
3.1.1 原廠備份功能項目	3
3.1.2 備份目標路徑選擇	3
3.1.3 備份至 USB ，外部儲存裝置	4
3.1.4 備份至內部磁碟	5
3.2 還原原廠備份功能	5
3.2.1 經由 USB ，外部儲存裝置還原	6
3.2.2 經由內部磁碟還原	7
3.2.3 還原注意事項	8
4 Syntec Backup	9

4.1 <i>F1 Restore DiskC</i> , <i>F2 Restore DiskA</i>	9
4.3 <i>F3 Restore from File</i>	9
4.4 內部磁碟不存在還原檔	10
5 SB開機畫面	11
5.1 一般開機畫面	11
5.2 緊急還原畫面(<i>SB</i>)	11
6 測試及驗證	13
6.1 系統備份	13
6.1.1 <i>SB</i> 原廠備份項選擇項測試	13
6.1.2 一鍵系統備份視窗切換測試	13
6.1.3 原廠備份_外部磁碟	13
6.1.4 原廠備份_內部磁碟	13
6.1.5 一鍵系統備份	13
6.2 系統還原	14
6.2.1 介面操作	14
6.2.2 原廠還原_外部磁碟	14
6.2.3 原廠還原_內部磁碟	14
6.2.4 一鍵系統還原	14
6.3 <i>SB</i> 程式測試	14
6.3.1 顯示訊息測試	14
6.3.2 多重程式執行測試	14
6.3.3 <i>SB</i> 還原顯示	15
6.3.4 <i>F1 Restore DiskC</i>	15
6.3.5 <i>F2 Restore DiskA</i>	15
6.3.6 <i>F3 Restore File</i>	15
6.4 人機提醒測試	15

1. 摘要

緣由是3A控制器使用ARM系統，且為了提昇可靠度，將原先使用CF卡的規格改為On-Board的Flash記憶體。因此在備份上，無法沿用舊有習慣使用Ghost軟體。且Ghost軟體常常有備份不完整，或還原失敗的問題。因此需要可以備份整個軟體環境的方案。此方案除了3A適用，10A等全系列WinCE系統皆適用。

2. 使用規格

2.1 備份的檔案

DiskC:
 OpenCNC目錄
 Shared目錄
 OCRes目錄
 GenOCRes目錄
 welock.exe
 OCDown.exe
 OCUp.exe
 CeInit.xml

DiskA:
 Registry.DAT (登錄檔)

Windows Registry:
 HKLM\Software\Syntec*

2.2 備份時機

1. 機械廠出機時，手動執行備份功能。
2. 電控人員手動執行備份功能。

2.3 備份流程

備份流程分為備份至USB及內部磁碟。操作細節參考 3.1節。

2.4 還原流程

從內部磁碟還原時，與USB還原的操作稍有不同。操作細節參考 3.2節。

2.5 人機備份提醒

如果內部磁碟缺少原廠備份檔案，則在About按鍵做明顯顏色的提醒，並在About畫面內提示 "找不到原廠備份檔案，請執行原廠備份功能"。例如機械廠出貨前，此按鍵就會特別明顯，卻又不影響操作，因此可達到提醒備份的目的。

2.6 關鍵字說明

USB磁碟：
指USB隨身碟，大姆哥等外部儲存裝置。

內部磁碟：

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原		
OS	WinCE6				
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉		
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	1 / 2

指控制器第一片CF卡及第二片CF卡或者3A控制器內部主機板及底板上的 Flash 儲存裝置，由 DiskC 與 DiskA 互相備份。

2.7 備註

1. FRAM不用備份，因為Registry.dat已經備份，且FRAM的資料大部分屬於動態資料。
2. 此功能會提供另一獨立於CNC的程式，確保不受CNC軟體影響。角色類似Ghost，名稱為SB (Syntec Backup)。SB程式將會取代桌面(Expoler)程式。當CNC發生意外出錯而關閉後，即可操作此緊急備用程式。
3. 承上，SB程式提供呼叫桌面的功能鍵，讓進階操作人員可操作桌面。此功能鍵為隱藏鍵，需按密碼才可執行。

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原			
OS	WinCE6					
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉			
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	2 / 2	

3 操作規格

3.1 原廠備份功能

當機台出廠時，可經由下列步驟將控制器設定完整備份，提供硬體更新時之設定還原。

由功能鍵主選單依序輸入 "F7 診斷功能"、"F8 系統管理"、"F2 系統資料備份"，如圖所示。

五個鍵的控制器請輸入 "下一頁"、"F2 診斷功能"、"下一頁"、"F5 系統管理"、"F2 系統資料備份"

3A控制器請輸入 "下一頁"、"F3 系統"、"下一頁"、"F5 系統管理"、"F2 系統資料備份"



3.1.1 原廠備份功能項目

當選取原廠備份功能時，其他項目會自動取消。選擇其他項目時，原廠備份會自動取消，原廠備份功能無法與其他備份項目同時使用。

3.1.2 備份目標路徑選擇

勾選 "原廠備份" 項目後，輸入 "F1 確定" 進入下一步驟選擇備份目標路徑。此時可輸入 "F2 移動選項" 選擇目標磁碟，如圖所示。

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原			
OS	WinCE6					
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉			
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	3 / 2	



3.1.3 備份至 USB，外部儲存裝置

此步驟可選擇所需的外部裝置，例如USB，DiskA，Network網路等外部儲存裝置，以下以USB為範例。

選擇 "F2 移動選項" 或上下鍵，將游標移動至 "USB Disk" 並按下 "Enter" 鍵，確認切換至目標磁碟，輸入 "F1 確定"，則開始進行備份動作。備份過程如圖所示。



等待備份完成後，會顯示 "系統資料備份成功"，如圖所示。

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原			
OS	WinCE6					
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉			
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	4 / 2	



3.1.4 備份至內部磁碟

原廠備份除了提供USB等外部磁碟備份外，還提供了內部磁碟備份，將 DiskC 備份至 DiskA，DiskA 備份至 DiskC。讓機械廠出廠時方便保留原廠設定。

此步驟接續 "3.1.2 備份目標路徑選擇"，選擇 "F2 移動選項" 及上下鍵，將游標移動至 "Internal Disk" 並按下 "Enter" 鍵，確認切換至目標磁碟，輸入 "F1 確定"，則開始進行備份動作。備份過程如上一節圖示所示。

3.2 還原原廠備份功能

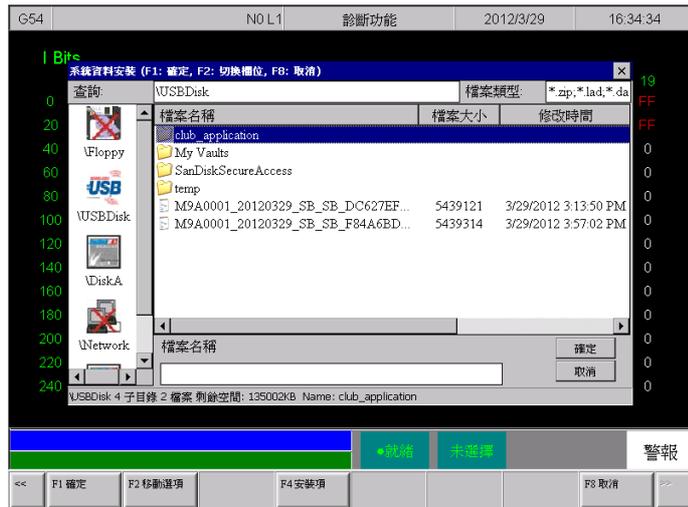
當控制器硬體維修更新後，可使用原廠備份功能，將系統還原至出廠備份的狀態，操作步驟如下。

由功能鍵主選單依序輸入 "F7 診斷功能"、"F8 系統管理"、"F3 系統資料還原"，如圖所示。

五個鍵的控制器請輸入 "下一頁"、"F2 診斷功能"、"下一頁"、"F5 系統管理"、"F2 系統資料還原"

3A控制器請輸入 "下一頁"、"F3 系統"、"下一頁"、"F5 系統管理"、"F2 系統資料還原"

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原			
OS	WinCE6					
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉			
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	5 / 2	



3.2.1 經由 USB，外部儲存裝置還原

此步驟可選擇所需的外部裝置，例如USB，DiskA，Network網路等外部儲存裝置，以下以USB為範例。

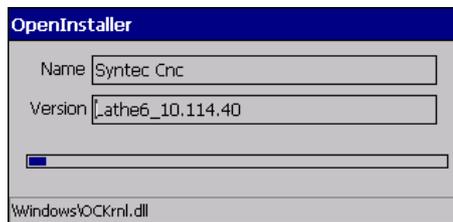
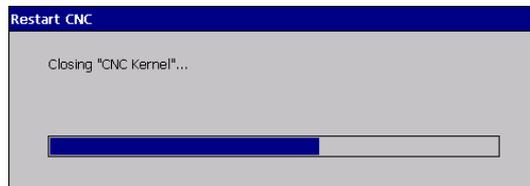
選擇 "F2 移動選項" 及上下鍵，將游標移動至 "USB Disk" 並按下 "Enter" 鍵，確認切換至目標磁碟。

輸入上下鍵選擇所需還原的備份檔。輸入 "F1 確定"，則跳出以下提示，"確認是否由此檔案還原"。開始進行還原動作。還原過程如圖所示。



等待備份完成後，會顯示 "系統資料完成安裝，需重新啟動系統"，此時按下 "F1 確定" 後開始重新啟動系統，如圖所示。

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原		
OS	WinCE6				
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉		
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	6 / 2



重新啟動完畢後，會再次回到控制器操作畫面，即完成還原動作。

3.2.2 經由內部磁碟還原

選擇 "F2 移動選項" 及上下鍵，將游標移動至 "Internal Disk" 並按下 "Enter" 鍵，確認切換至目標磁碟。

由內部磁碟還原時，還需要操作人員指定還原目標，例如 "還原DiskC" 或 "還原DiskA"。此部份的DiskC指的是第一片CF卡或3A主機板，而DiskA指的是第二片CF卡，或3A底板。

如果曾經使用原廠備份且備份至內部磁碟，才會出現下列選項，"還原DiskC" 與 "還原DiskA"。

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原			
OS	WinCE6					
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉			
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	7 / 2	

"還原DiskC" 是指使用儲存在DiskA的備份檔，還原至DiskC。
"還原DiskA" 是指使用儲存在DiskC的備份檔，還原至DiskA。

內部備份僅提供最新一份備份檔，所以不需選擇檔案，僅需選擇需還原哪一個磁碟即可。

以10A控制器為例，更換了第一片CF卡，則選擇 "還原DiskC" 。
更換了第二片，則選擇 "還原DiskA" 。

以3A控制器為例，更換了主機板，則選擇 "還原DiskC" 。更換了
底板，則選擇 "還原DiskA" 。



輸入上下鍵選擇所需還原的磁碟。輸入 "F1 確定" ，還原過程請參考3.2.1節之圖示。

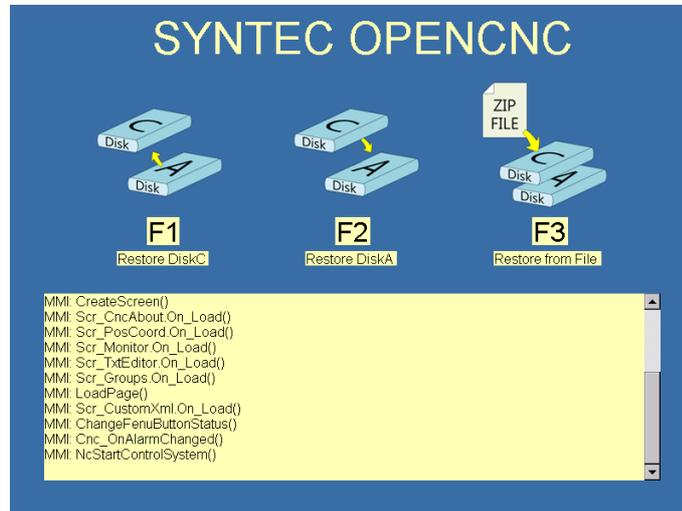
3.2.3 還原注意事項

執行 "原廠還原" ，重新開機確認資料無誤後，建議應該再手動執行內部磁碟之原廠備份。

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原			
OS	WinCE6					
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉			
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	8 / 2	

4 Syntec Backup

Syntec Backup 此操作介面為緊急備用程式，與人機系統完全獨立的一支程式，簡稱SB。當人機啟動失敗或其他原因造成人機關閉，而無法回復正常時。可藉由此操作介面來操作，進行還原出廠時的備份設定檔。



4.1 F1 Restore DiskC , F2 Restore DiskA

選擇 "F1 Restore DiskC" 或 "F2 Restore DiskA" 時，還原動作與3.2.2節類似，SB程式會自動由內部磁碟尋找還原檔。如果不存在還原檔，則會此圖示會顯示失效狀態，如4.4節之圖示。還原後會自動重新啟動。

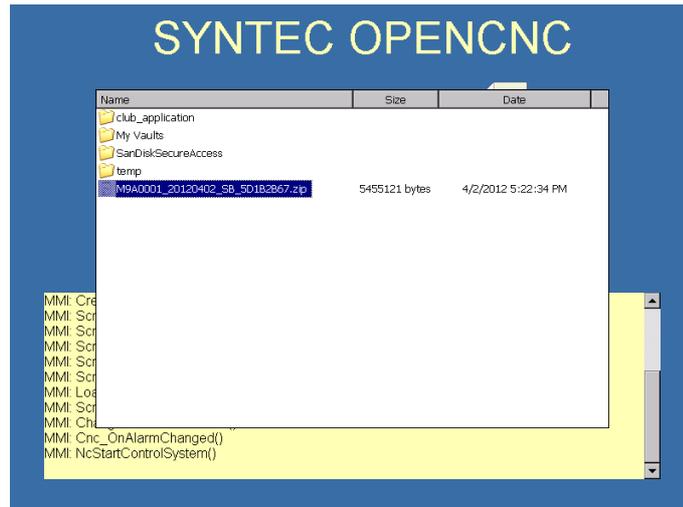
4.3 F3 Restore from File

此操作與 3.2.1 節的操作類似，由於是緊急還原，所以僅支援由 USBDisk進行還原。因此按下 F3 時，彈出檔案選擇視窗時只會顯示 USBDisk內的還原檔案，並且僅顯示SB原廠備份檔，如圖所示。

如果DiskC尚未安裝CNC系統檔案，還需額外手動藉由PC將 OpenInstaller.exe 檔案複製到 \USBdisk\OpenInstaller.exe，在SB回復時，會自動使用此系統安裝程式來進行回復。

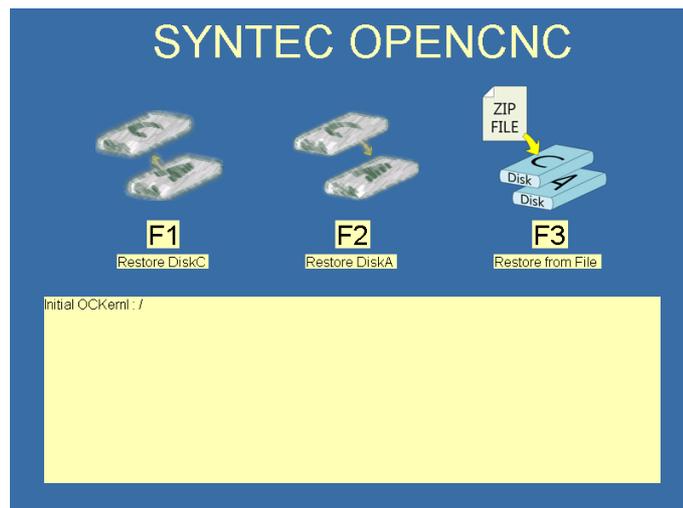
注意事項：請勿隨意更改備份檔名稱，避免造成還原錯誤導致系統損毀。

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原		
OS	WinCE6				
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉		
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	9 / 2



4.4 內部磁碟不存在還原檔

如果SB檢查內部磁碟不存在還原檔時，無法操作 4.1 或 4.2 節的還原動作。且圖示會顯示失效狀態，如圖所示。



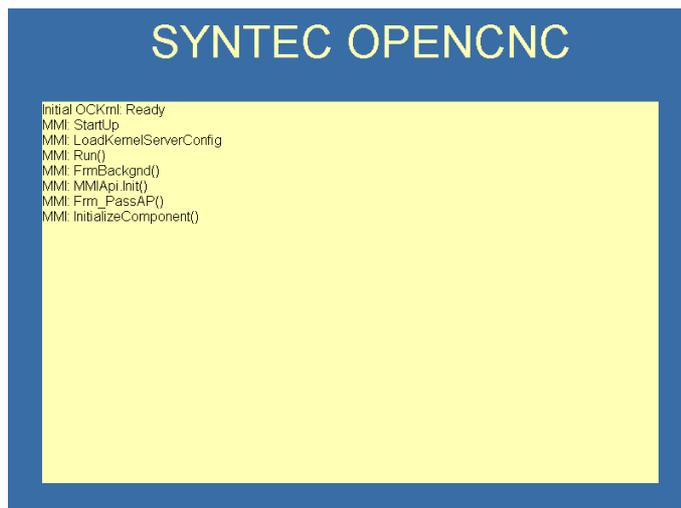
Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原		
OS	WinCE6				
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉		
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	10 / 2

5 SB開機畫面

5.1 一般開機畫面

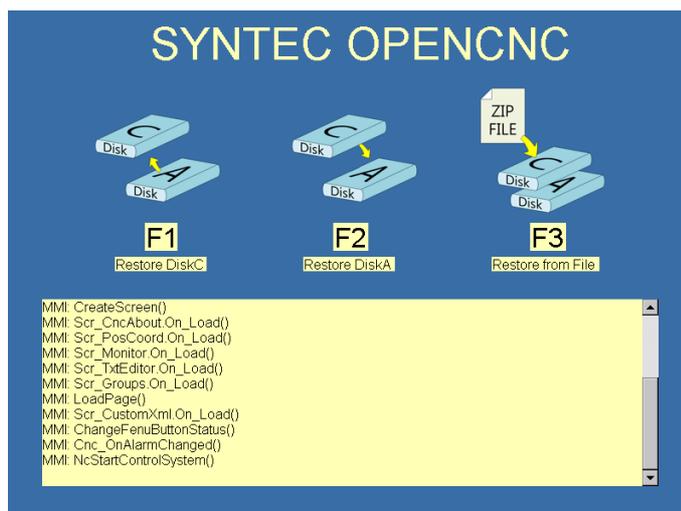
SB除了緊急還原之外，還提供了CNC開機畫面，讓開機過程可提供一些訊息給人機顯示。因此開機過程不再是單調的WinCE桌面畫面，而是會持續不斷的更新顯示的畫面，提昇使用者對控制器的觀感，如圖所示。

注意事項：WinCE桌面將不再提供使用。



5.2 緊急還原畫面(SB)

當程式啟動失敗時，SB將在60秒 TimeOut 後自動跳出以下畫面。讓使用者可執行緊急回復功能。功能說明如第4章所說明。



Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原		
OS	WinCE6				
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉		
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	11 / 2

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原		
OS	WinCE6				
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉		
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	12 / 2

6 測試及驗證

人機SB原廠備份及還原功能與一鍵系統備份及還原功能屬於同一操作模組功能，因此測試項目除了SB原廠備份與還原，並包含一鍵系統備份與還原功能測試，還有SB獨立程式測試。

6.1 系統備份

系統備份包含原廠備份及一鍵系統備份功能。原廠備份操作與舊版本稍微不同，並與一鍵系統備份共用操作介面。且開發過程中仍發現許多既有bug，因此特別測試以下項目。

6.1.1. SB原廠備份項選擇項測試

此測試項目規格如下：

- * 勾選 "原廠備份" 時，其他選擇項自動取消勾選。
- * 勾選 "全選" 時，取消勾選 "原廠備份"，其他全部自動勾選。
- * 當 "全選" 已勾選時，取消勾選 "原廠備份" 之外的選項時，自動取消 "全選" 項目。

6.1.2 一鍵系統備份視窗切換測試

按下系統備份時，應先跳出選擇項目，待按下F1確定時，再跳出目標磁碟選擇視窗。過程中接可按ESC或取消鍵離開視窗，Fenu功能鍵路徑需顯示正確。

6.1.3 原廠備份_外部磁碟

當選擇項勾選原廠備份時，按下F1確定後，再選擇目標磁碟後，即開始備份至目標磁碟，其檔名格式預設為 "序號_日期_SB_CRC.zip"，該檔案內容包含 2.1 節所列的所有項目。

當選擇項勾選原廠備份時，其目標磁碟選擇視窗會將磁碟機取代之成內部磁碟。

6.1.4 原廠備份_內部磁碟

當選擇項勾選原廠備份時，按下F1確定後，再選擇目標磁碟後，即開始備份至目標磁碟，其檔名格式預設為 "SB_CRC.zip"，分別儲存至DiskC及DiskA兩個磁碟，該檔案內容包含 2.1 節所列的所有項目。

當選擇項勾選原廠備份時，其目標磁碟選擇視窗會將磁碟機取代之成內部磁碟。

6.1.5 一鍵系統備份

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原			
OS	WinCE6					
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉			
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	13 / 2	

6.2 系統還原

系統還原包含原廠還原與一鍵系統還原功能，此部份介面仍共用。

6.2.1 介面操作

系統還原時，優先跳出還原檔案選擇視窗，由於原廠還原與一鍵系統還原共用介面，因此 "F4選擇項" 在選擇SB還原檔案時，是沒有作用的。

而原有系統還原檔案，需要可以使用 "F4選擇項" 功能。且在選擇項視窗時，"原廠備份" 的項目必須是顯示失效狀態。

6.2.2 原廠還原_外部磁碟

選擇原廠還原檔案時，按下F1確定後，會檢查該還原檔是否正確，並詢問是否安裝該檔案。而安裝完畢後，會提示需重新啟動系統。

6.2.3 原廠還原_內部磁碟

此測試包含 Restore DiskC 與 Restore DiskA 兩項，選擇後按下F1確定，會檢查該還原檔是否正確，並詢問是否安裝該檔案。而安裝完畢後，會提示需重新啟動系統。

6.2.4 一鍵系統還原

選擇系統還原檔案時，按下F1確定後，會檢查該還原檔是否正確，並詢問是否安裝該檔案。而安裝完畢後，會提示需重新啟動系統。

此部份code邏輯與原先一樣，僅調整架構，因此此項目以PLC還原測試。

6.3 SB程式測試

6.3.1 顯示訊息測試

由於SB取代explorer角色，因此會比人機先啟動。而SB啟動後，會開始接收由人機發出的MsgQueue的訊息。因此在開機時，使用者觀感會變好。

6.3.2 多重程式執行測試

SB程式將取代explorer，而3A(ARM)系統，或未來的新硬體CE Image，將內建SB程式。為了保留未來升級彈性，因此開機時同時執行 \DiskC\SB.exe 及 \Windows\SB.exe。因此只需要一個SB程式執行即可，另一SB執行後發現已經存在SB，就自動關閉自己。

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原		
OS	WinCE6				
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉		
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	14 / 2

6.3.3 SB還原顯示

當SB內部磁碟還原檔不存在時，F1 Restore DiskC 與 Restore DiskA 應顯示為失效狀態。

6.3.4 F1 Restore DiskC

當存在 \DiskA\SB\SB_CRC.zip 時按下 F1 鍵，開始進行還原動作，還原後自動進入CNC人機。

6.3.5 F2 Restore DiskA

當存在 \DiskC\SB\SB_CRC.zip 時按下 F2 鍵，開始進行還原動作，還原後自動進入CNC人機。

6.3.6 F3 Restore File

當按下 F3 鍵，彈出檔案選擇視窗，初始路徑固定為 \USBDisk \，也可選擇子目錄內的SB檔案進行還原。此時僅顯示符合名稱規則的檔案，規則為 *_SB_CRC.zip。選擇檔案後按下Enter鍵，則開始進行還原動作，還原後進入CNC人機。

6.4 人機提醒測試

如果內部磁碟缺少原廠備份檔案，則在About按鍵做明顯顏色的提醒，並在About畫面內提示 "沒有找到原廠備份檔案，請執行原廠備份功能"

Date	2012 / 04 / 12	Title	原廠備份/還原		
OS	WinCE6				
Version	10.114.38D, 10.114.42, 10.115.46	Author	戴士偉		
Keywords	備份, 還原, SB	Issue ID	fMMI548	Page	15 / 2