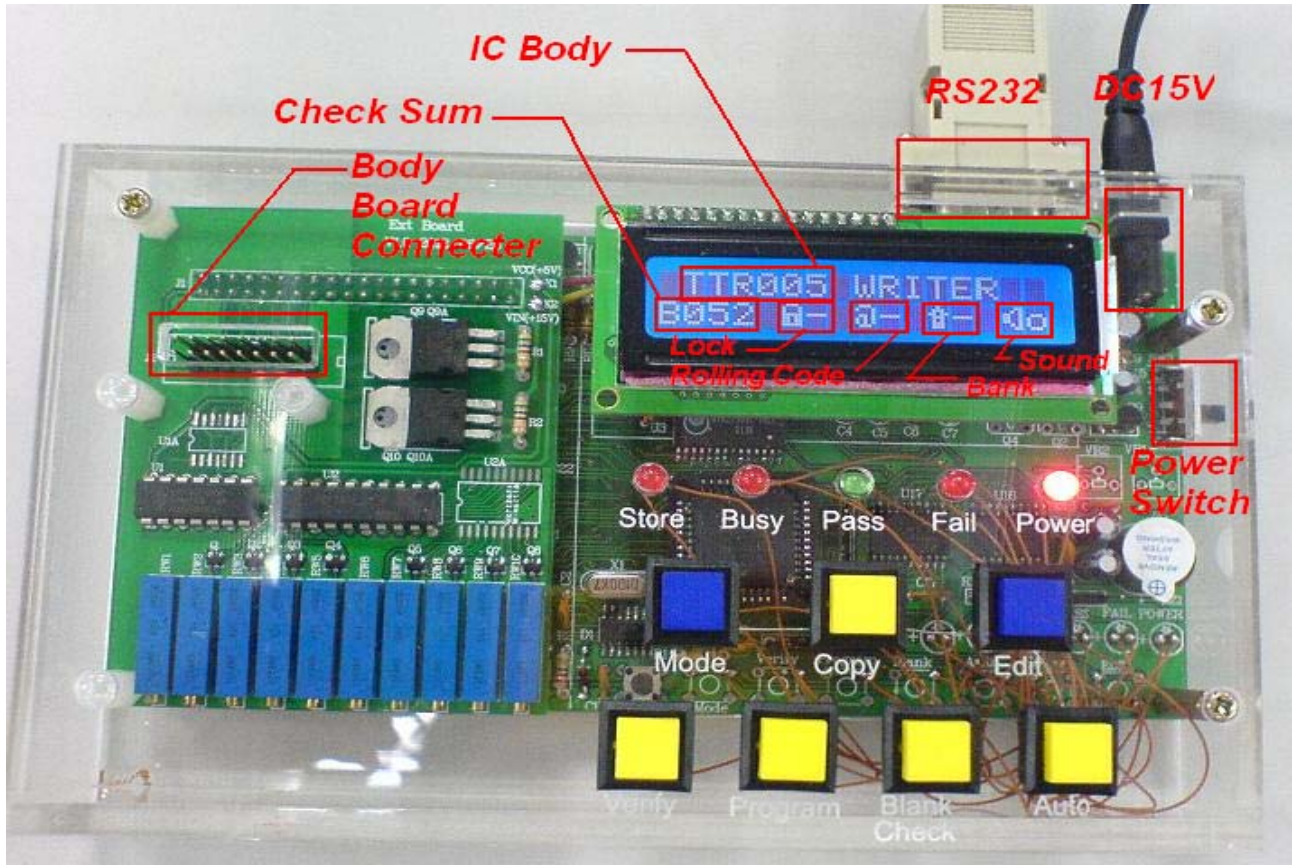
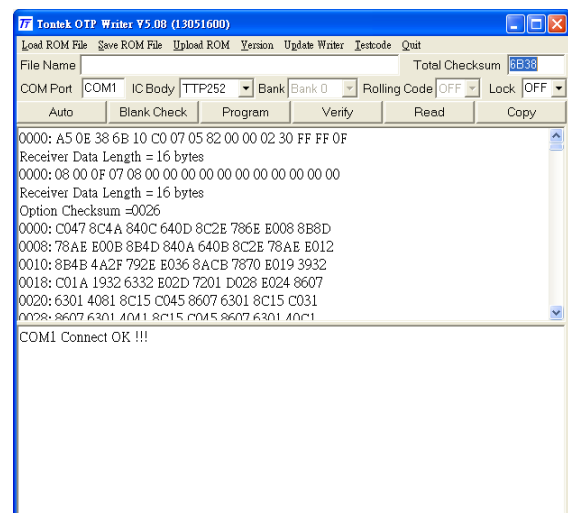
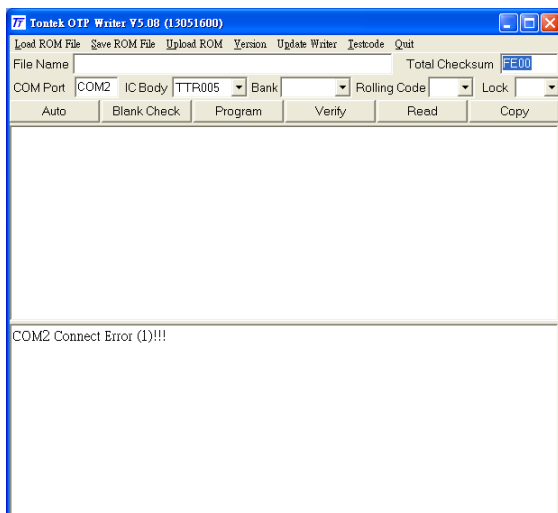


# OTP Writer User Manual

1. 此燒錄軟件為修改後的 V5xx 版燒錄器使用，不可與之前的 V3xx 版混用，混用可能會造成不可預期的損壞，請特別注意使用
2. 將燒錄器板接上電源(內正外負 DC 15V)及 RS232 接頭
3. 將電源開關打開(Power LED 點亮)，並在電腦中執行[OTP Writer xxxxxx.exe]燒錄程式 (xxxxxx 為燒錄應用程式之版本日期)

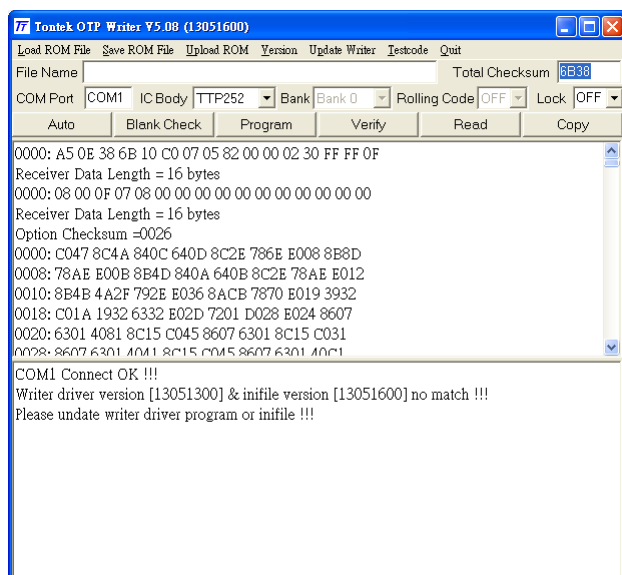


4. 執行後螢幕出現如下畫面，若是 COM Port 連接正常在下方顯示框中顯示[COM1 Connect OK !!!]，同時會將燒錄器上的資料回傳到電腦，若出現[COM1 Connect Error !!!]表示 COM Port 連接失敗，請關閉軟件並修改 Writer.ini 檔案，將 RS232\_Port 的設定改為正確的 COM Port(如下範例由 COM2 改為 COM1)，儲存後再重新執行燒錄程式

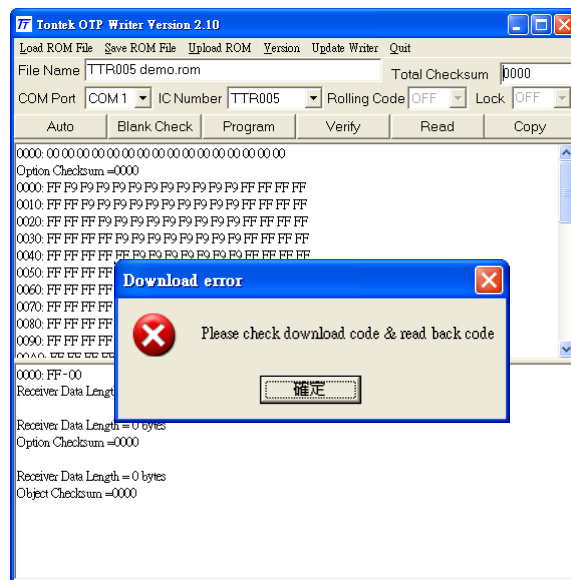
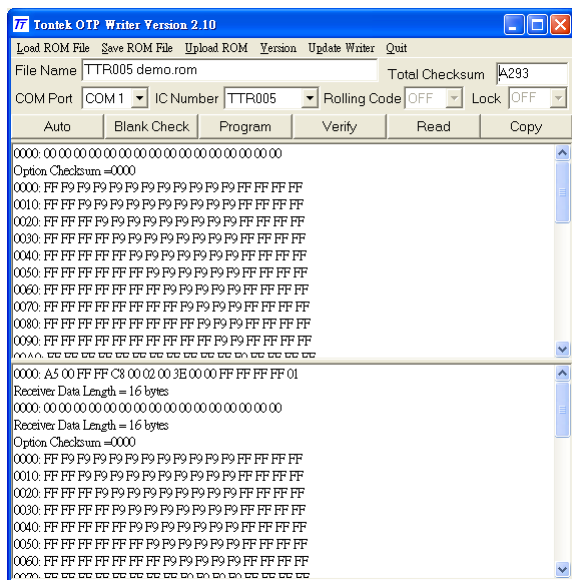


5. 若是燒錄程式與燒錄器版本不同時，會出現下列畫面來提示使用者必需更新燒錄器版本，

按下[Update Writer]鍵即可更新燒錄程式，即將同目錄下的 Writer.OBJ 檔 Download 到 Writer 中



6. 按下[Load ROM File]鍵抓取 ROM 檔進電腦，電腦會將此 Code 傳到燒錄器上，燒錄器收到後會回傳收的資料給電腦比對，上方顯示框中會顯示出所抓取 ROM 檔的內容，下方顯示框中會顯示出回傳的結果，若比對正確會列出正確的 Code，如下方左圖所示，若比對不同時則會列出差異處，並出現警告視窗，如下方右圖所示(例如 0000 為資料不同的位置, FF 為傳送資料, 00 回傳資料)，[File Name]欄顯示抓取的檔案名稱，[Total Checksum]欄顯示檢查和，電腦上的檢查和與燒錄器的檢查和是各別獨立運作，所以 Download 完成請檢查二者是否相同



5. 按下[Save ROM File]鍵可將電腦中暫存的燒錄 Code 存成 ROM 檔(上方顯示框中的內容)，[File Name]欄也會依據儲存的 ROM 檔名稱改變，為確認要儲存的電腦資料與燒錄器相同，建議先執行[Upload ROM]後，再儲存到電腦檔案中
6. 按下[Upload ROM]鍵可將燒錄器中的燒錄 Code 讀回，並顯示於上方顯示框中
7. 按下[Version]鍵可將燒錄器中的燒錄程式 Release 日期讀回，並顯示於下方顯示框中，

此碼可以與視窗上方所列版本日期比對確認燒錄器中的版本是否正確

8. 按下[Quit]鍵關閉燒錄程式

9. 按下[Auto]鍵命令燒錄器執行 OTP 查空，燒錄及比對三個功能，並將執行結果顯示於下方顯示框中

- 顯示[Blank Check OK !!!][Program Finish !!!][Verify OK !!!]表示燒錄成功
- 顯示[Blank Check OK !!!][Program Finish !!!][Verify Fail !!!]表示燒錄失敗
- 顯示[Blank Check Fail !!!]表示查空失敗

若是滾碼功能開啟則會多顯示滾碼以便觀察

- 顯示[Rolling code is .....]  
[03F8: 0800 0000 0000 8000 0002 0000 0000 8000]  
TTR01B 容量為 512 Words 則顯示  
[01F8: 0800 0000 0000 8000 0002 0000 0000 8000]

10. 按下[Blank Check]鍵命令燒錄器執行 OTP 查空功能，並將執行結果顯示於下方顯示框中

- 顯示[OTP Blank Check OK !!!]表示查空成功
- 顯示[OTP Blank Check Fail !!!]表示查空失敗

11. 按下[Program]鍵命令燒錄器執行 OTP 燒錄功能，並將執行結果顯示於下方顯示框中，執行完畢會先顯示[OTP Program Finish !!!]，接著顯示訊息如下

- 顯示[OTP Verify OK !!!]表示燒錄成功
- 顯示[OTP Verify Fail !!!]表示燒錄失敗

若是滾碼功能開啟則會多顯示滾碼以便觀察

- 顯示[Rolling code is .....]  
[03F8: 0800 0000 0000 8000 0002 0000 0000 8000]  
TTR01B 容量為 512 Words 則顯示  
[01F8: 0800 0000 0000 8000 0002 0000 0000 8000]

12. 按下[Verify]鍵命令燒錄器執行 OTP 比對功能，並將執行結果顯示於下方顯示框中

- 顯示[OTP Verify OK !!!]表示比對成功
- 顯示[OTP Verify Fail !!!]表示比對失敗

13. 按下[Read]鍵命令燒錄器執行 OTP 回讀功能，並將執行後讀回的 Code 顯示於下方顯示框中，燒錄器的燒錄 Code 不會被讀回的 Code 取代，所以[Total Checksum]欄顯示的檢查和不變，若擺放 IC 移位則會顯示[IC put on socket error or jumper setting error !!!]

14. 按下[Copy]鍵命令燒錄器執行 OTP 拷貝功能，並將執行後讀回的 Code 顯示於上方顯示框中，此時燒錄器的燒錄 Code 會被讀回的 Code 取代，所以[Total Checksum]欄顯示的檢查和也會跟著改變，若是拷貝的 OTP 是已經上鎖(Lock)或是空片或擺放 IC 移位，則下方顯示框會顯示[OTP Copy Fail !!!]及[Master OTP has been Lock !!!]或[Master OTP is blank or no put on socket !!!]或[IC put on socket error or jumper setting error !!!]，此時燒錄器的燒錄 Code 不會被讀回的 Code 取代，此時請依訊息修正問題再執行此[Copy]命令

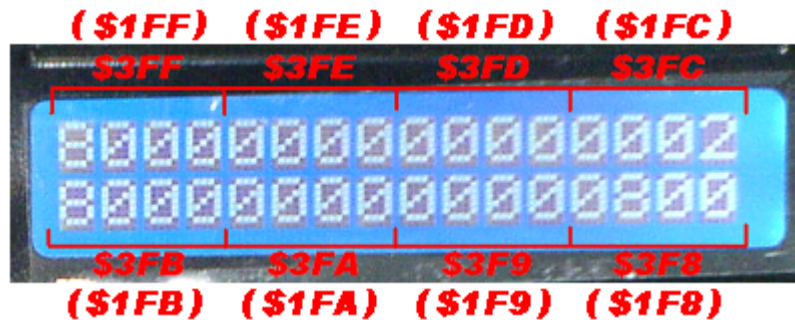
15. 當燒錄器插上 RS232 連接線時，控制權由電腦取得，燒錄器所要執行的動作都要由電腦端來下，燒錄器上的按鍵無作用，當 RS232 線拔除時，控制權回到燒錄器本身，燒錄器所要執行的動作則依照燒錄器的按鍵的按下處理
16. 當 RS232 線拔除時，有[Copy] [Verify][Program][Bank Check][Auto]五個按鍵可下命令要燒錄器執行拷貝、比對、燒錄、查空及自動查空燒錄比對的動作，執行結果顯示於按鍵上方的 LED
  - Busy LED on：表示正在執行命令
  - Pass LED on：表示執行結果正確
  - Fail LED on：表示執行結果錯誤
17. 按下[Copy]鍵命令燒錄器執行 OTP 拷貝功能，此時燒錄器的燒錄 Code 會被讀回的 Code 取代，執行結果顯示於按鍵上方的 LED，若是拷貝的 OTP 是已經上鎖(Lock)或是空片，則 Fail LED 會點亮，此時燒錄器的燒錄 Code 不會被讀回的 Code 取代
18. 按下[Verify]鍵命令燒錄器執行 OTP 比對功能，執行結果顯示於按鍵上方的 LED
19. 按下[Program]鍵命令燒錄器執行 OTP 燒錄功能，執行結果顯示於按鍵上方的 LED
20. 按下[Blank Check]鍵命令燒錄器執行 OTP 查空功能，執行結果顯示於按鍵上方的 LED 及 LCD 顯示結果
21. 按下[Auto]鍵命令燒錄器執行 OTP 查空，燒錄及比對三個功能，執行結果顯示於按鍵上方的 LED
22. 另外二鍵[Edit]及[Mode]分別為編輯選項及顯示模式的選擇，二者都必須在等待燒錄模式下才有效，若按[Edit]鍵進入編輯模式則[Mode]鍵無功能，同樣的按[Mode]鍵進入滾碼顯示模式[Edit]鍵亦是無效的
23. 在等待燒錄模式下，按[Edit]鍵進入功能修改模式，可選擇要修改的項目，修改的項目有燒錄母體的編號及加鎖、滾碼及聲音的開啟及關閉及 Bank 的選擇(依不同的母體可選擇的項目會有所不同)，要修改的項目在 LCD 上會出現游標，而此時[Verify] [Program][Bank Check][Auto] [Copy]五個按鍵為選擇鍵，按鍵按下可依序選擇開啟或關閉功能，再按下[Edit]鍵選擇下一個要修改的項目，連續按下[Edit]鍵至游標消失時，表示回到燒錄模式，此時[Verify][Program][Bank Check][Auto][Copy]五個按鍵回到命令鍵功能



○:表示功能開啟    X:表示功能關閉    -:表示無此功能



24. 當滾碼功能開啟，按下[Mode]鍵可進入滾碼顯示模式，此時有[Program][Bank Check][Auto][Verify][Copy]鍵為功能操作鍵，同時 LCD 上分別顯示二組的滾碼，上排顯示由左至右為\$3FF~\$3FC，下排顯示由左至右為 3FB~3F8(因 TTR01B 容量為 512 words 滾碼放置位置改為\$1F8~\$1FF，故 LCD 上顯示二組的滾碼，上排顯示由左至右為\$1FF~\$1FC，下排顯示由左至右為 1FB~1F8)



25. 在滾碼顯示模式下，按[Edit]鍵可進入滾碼編輯模式，此時游標在可修改的位置閃動，按[Verify][Program][Bank Check][Auto]鍵循環增量，按[Mode]鍵可將游標移到下一個位置等待修改，修改完成後按[Edit]鍵儲存修改後的滾碼，並跳出滾碼編輯模式回到滾碼顯示模式

26. 在[Auto]或是[Program]執行後，在 LCD 上會依顯示模式來顯示目前的燒錄滾碼或核對和，並依燒錄成功與否記錄加一或不加一，之後按下的鍵則依下列敘述執行是否加一的動作

- (1)[Auto][Program]: 若記錄加一則滾碼加一再燒錄，並顯示燒錄滾碼或核對和(依結果記錄加一與否)  
若記錄不加一則直接燒錄，並顯示燒錄滾碼或核對和(依結果記錄加一與否)
- (2)[Mode]: 若記錄加一則滾碼加一，若記錄不加一滾碼不變，再切換顯示模式並顯示燒錄滾碼或核對和(記錄不加一)
- (3)[Verify][Program]: 滾碼不變，並顯示燒錄滾碼或核對和(維持原記錄)
- (4)[Copy][Edit]或由 PC Download 燒錄碼: 滾碼依動作改變(記錄不加一)

- 特別注意若燒錄器已記錄加一，此時關掉燒錄器電源，此記錄會遺失掉，可在關閉之前先按下[Mode]鍵讓滾碼修改後再行下電

27. 滾碼的 enable bit 在程式中以 DW 的方式設定是否 enable，若是 enable bit 設為 1，其他的位元之數值為滾動碼，上述設定亦可進入滾碼編輯模式改變設定

當 ROM 容量大於等於 1024 Words，滾碼放置位置為\$3F8~\$3FF

- \$3FF 的 bit 15 為第一組滾碼的 enable bit，=0 disable，=1 enable
- \$3FB 的 bit 15 為第二組滾碼的 enable bit，=0 disable，=1 enable

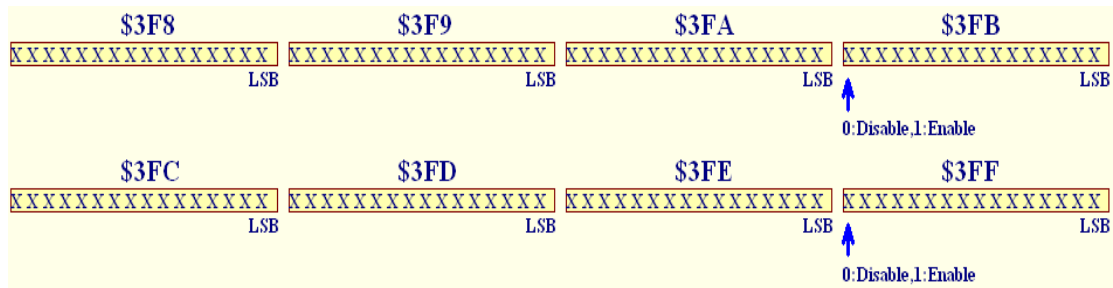
因 TTR01B 容量為 512 words 滾碼放置位置改為\$1F8~\$1FF

- \$1FF 的 bit 15 為第一組滾碼的 enable bit，=0 disable，=1 enable
- \$1FB 的 bit 15 為第二組滾碼的 enable bit，=0 disable，=1 enable

以 TTR561 為例:

TTR561 Program ROM address:\$000~\$3FF，ROM 容量等於 1024 Words，所以滾碼的位置

分別在\$3F8~\$3FB，3FC~3FF 二組，如下圖：



在程式中若是設定如下：

```
.ORG $3F8
ROLLING_CODE1: .DW $0001,$0000,$0000,$8000
ROLLING_CODE2: .DW $FFFF,$0002,$0000,$8000
```

當讀取 ROM 檔傳到燒錄器後，燒錄的滾碼與 ROM 檔的設定值相同，當在按下[Auto]或[Program]鍵燒錄上述碼成功後，在下次燒錄會自動加一，相當於程式碼：

```
.ORG $3F8
ROLLING_CODE1: .DW $0002,$0000,$0000,$8000
ROLLING_CODE2: .DW $0000,$0003,$0000,$8000
```

當再按下[Auto]或[Program]鍵燒錄上述碼成功後，在下次燒錄的滾動碼又會自動加一，相當於程式碼：

```
.ORG $3F8
ROLLING_CODE1: .DW $0003,$0000,$0000,$8000
ROLLING_CODE2: .DW $0001,$0003,$0000,$8000
```

若按下[Auto]或[Program]鍵燒錄不成功，則燒錄器中的滾動碼不會加一，保持原滾碼待下次再燒錄

28. 要拔除或連接 RS232 連接線前，請先確認燒錄器的動作已完成，再將電源關閉後才可拔除或連接，以避免燒錄器損壞

29. 若是使用 USB 轉 RS232 的轉接線連接燒錄器，而電腦又無法連上燒錄器時，有可能驅動程式尚未 Install，或是已裝載(Install)驅動程式但 COM Port 的設定無法對應上，建議使用 COM1 或 COM2，若您的電腦 COM1 或 COM2 可能都已使用，可依下列步驟修改

- 以鼠標右鍵點選[我的電腦]-->[內容]
- 再選擇[硬件]--> [裝置管理員]
- 當您的轉接線插上應該會多出一個 USB 裝置，請點選他
- 再選擇[連接埠設定]中的[進階]
- 修改[連接埠編號]為 COM1 或 COM2，確認後電腦會自動重新編排 COM Port 的使用
- 再打開 Writer 軟件試試看，應該就可以連上了

#### 更新燒錄軟件版本的程序

- (1) 先將業務傳的壓縮檔或從網站([www.tontek.com.tw](http://www.tontek.com.tw) 中的[技術支援]選項，選擇[OTP Writer V5]下載)取得的壓縮檔解壓縮，得到下列 4 個檔案，將 4 個檔案放在同一個目錄下
  - (a) [OTP Writer V5.60.exe](#)
  - (b) [OTP Writer User Manual.pdf](#)
  - (c) [Writer.obj](#)
  - (d) [Writer.ini](#)
- (2) 再將燒錄器連上 RS232，打開電源後，執行[[OTP Writer V5.60.exe](#)]程式視窗左上方會出現[Tontek OTP Writer Version 5.60 (23061300)]字樣
- (3) 按下[Update Writer]鍵, Download 程式到燒錄器更新版本
- (4) 可按下[Version]鍵, 查看燒錄板的版本是否改為[23061300]
- (5) 確認更新完成後可按一般操作執行 Read/Copy 等動作