

# 25. EasyConverter

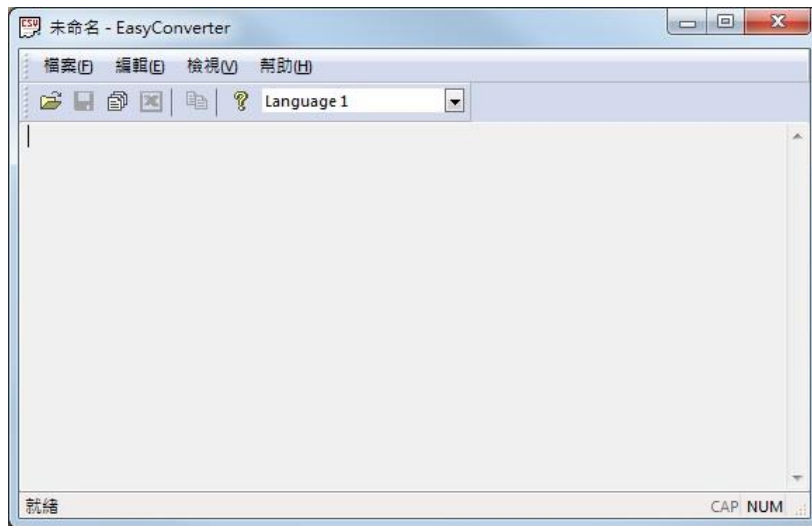
本章節說明如何使用 EasyConverter 與相關設定。


25.1. 概要 .....	25-2
25.2. 將資料取樣記錄檔案輸出至 Excel .....	25-2
25.3. 將事件記錄檔案輸出至 Excel .....	25-4
25.4. 將操作記錄檔案輸出至 Excel .....	25-6
25.5. 多檔案轉換 .....	25-8
25.6. 比例轉換功能 .....	25-9
25.7. 批次檔規則 .....	25-10
25.8. 檢查歷史記錄檔案完整性 .....	25-13

## 25.1. 概要

EasyConverter 程式可讀取由 HMI 擷取的資料取樣記錄、事件記錄或操作記錄檔案，並轉換成 Excel 或 PDF 格式的檔案。

- 從 Utility Manager 點擊 [資料轉換] » [EasyConverter]。
- 從 EasyBuilder Pro 工具選單下點擊 [事件記錄/資料取樣記錄轉換程式]。



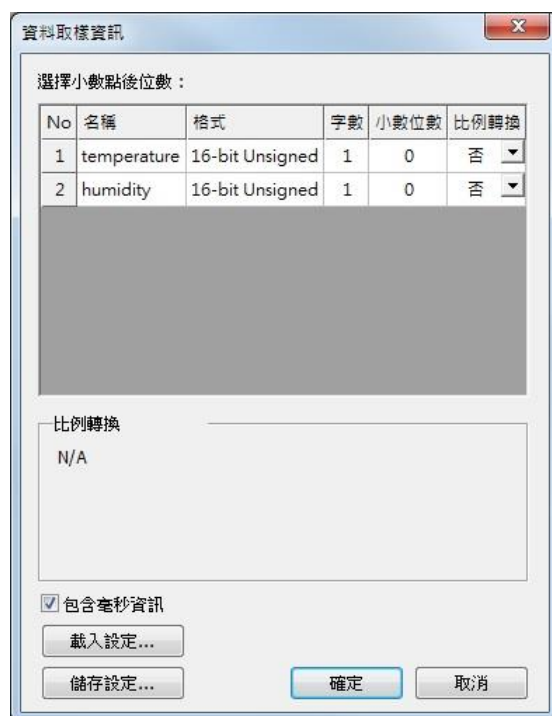
 請點選此圖示觀看教學影片，請先確定已連上網路線。

## 25.2. 將資料取樣記錄檔案輸出至 Excel

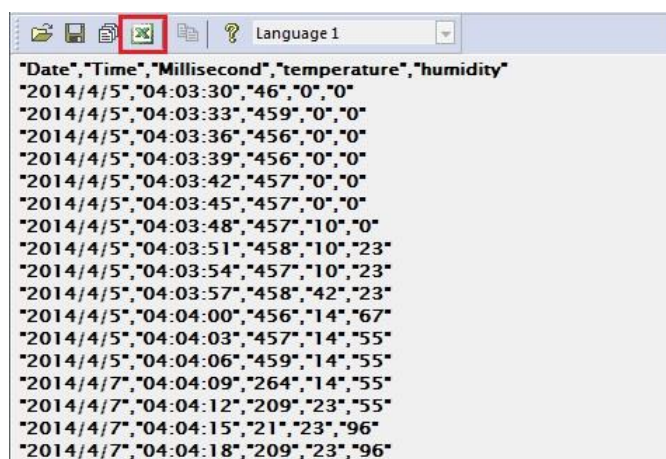
1. 當開啟的資料取樣記錄檔案格式為 DB，且檔案內含有一天以上的資料時，將可選擇欲檢視的日期範圍。(若開啟的檔案格式為 DTL，則略過此步驟)



2. 此時將彈出設定視窗如下，請依照需求作相關設定。



3. 按下 [確定] 後，資料取樣記錄將顯示如下，再按下 [匯出至 Excel] 即可轉換成 Excel 格式。



4. Excel 檔案顯示如下。

	A	B	C	D	E	F
1	Date	Time	Millisecond	temperature	humidity	
2	2014/4/5	4:03:30	46	0	0	
3	2014/4/5	4:03:33	459	0	0	
4	2014/4/5	4:03:36	456	0	0	
5	2014/4/5	4:03:39	456	0	0	
6	2014/4/5	4:03:42	457	0	0	
7	2014/4/5	4:03:45	457	0	0	
8	2014/4/5	4:03:48	457	10	0	
9	2014/4/5	4:03:51	458	10	23	
10	2014/4/5	4:03:54	457	10	23	
11	2014/4/5	4:03:57	458	42	23	
12	2014/4/5	4:04:00	456	14	67	
13	2014/4/5	4:04:03	457	14	55	
14	2014/4/5	4:04:06	459	14	55	
15	2014/4/7	4:04:09	264	14	55	
16	2014/4/7	4:04:12	209	23	55	
17	2014/4/7	4:04:15	21	23	96	

 Note

- 當 EasyConverter 開啟的檔案內容所使用的儲存格總數量超過 600 萬格時，將只顯示部分資料。  
(匯出至 xls / xlsx 時仍可完整顯示資料內容)
- 在匯出至 xls / xlsx 時，強制分頁的條件如下：
  - 單一分頁行數超過 6 萬行。
  - 單一分頁儲存格使用超過 150 萬格。
- 使用 [檔案] » [另存新檔] 可將記錄檔案輸出成 PDF 檔案。

### 25.3. 將事件記錄檔案輸出至 Excel

1. 當開啟的事件記錄檔案格式為 DB，且檔案內含有一天以上的資料時，將可選擇欲檢視的日期範圍。(若開啟的檔案格式為 EVT，則略過此步驟)



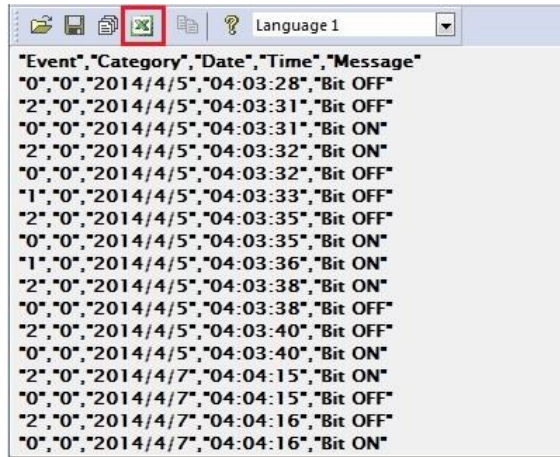
2. 若該事件記錄檔案 DB 含有多國語言，則可以選擇欲檢視的語言。(若開啟的檔案格式為 EVT，則略過此步驟)



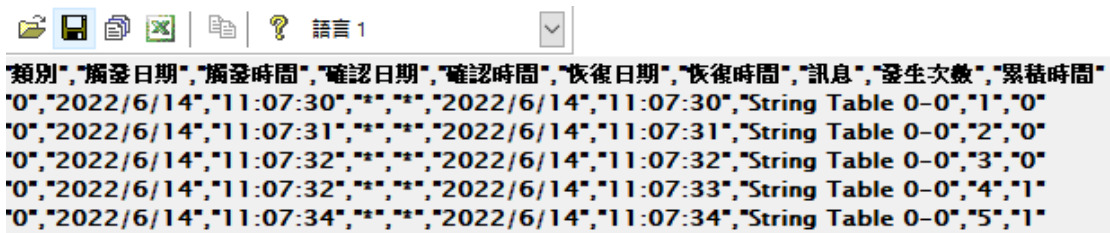
3. 若該事件記錄 DB 有使用到字串表動態 ID 功能，則為了正確顯示事件觸發時對應的字串內容，需要手動挑選字串表的檔案路徑 (\*.csv)。



4. 按下 [確定] 後，事件記錄將顯示如下，再按下 [匯出至 Excel] 即可轉換成 Excel 格式。



若開啟的事件記錄檔案格式為 DB，使用者可以在 EasyConverter 工作列»編輯»偏好設定中的 SQLite 事件記錄設定選擇資料展示格式，選擇格式 v2 時，則可以將確認時間以及恢復時間置於同一行事件中。



5. Excel 檔案顯示如下。

	A	B	C	D	E	F
1	Event	Category	Date	Time	Message	
2	0	0	2014/4/5	4:03:28	Bit OFF	
3	2	0	2014/4/5	4:03:31	Bit OFF	
4	0	0	2014/4/5	4:03:31	Bit ON	
5	2	0	2014/4/5	4:03:32	Bit ON	
6	0	0	2014/4/5	4:03:32	Bit OFF	
7	1	0	2014/4/5	4:03:33	Bit OFF	
8	2	0	2014/4/5	4:03:35	Bit OFF	
9	0	0	2014/4/5	4:03:35	Bit ON	
10	1	0	2014/4/5	4:03:36	Bit ON	
11	2	0	2014/4/5	4:03:38	Bit ON	
12	0	0	2014/4/5	4:03:38	Bit OFF	
13	2	0	2014/4/5	4:03:40	Bit OFF	
14	0	0	2014/4/5	4:03:40	Bit ON	
15	2	0	2014/4/7	4:04:15	Bit ON	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2022/06/14 13:18:03									
2										
3	類別	觸發日期	觸發時間	確認日期	確認時間	恢復日期	恢復時間	訊息	發生次數	累積時間
4	0	2022/6/14	11:07:30	*	*	2022/6/14	11:07:30	String Tab	1	0
5	0	2022/6/14	11:07:31	*	*	2022/6/14	11:07:31	String Tab	2	0
6	0	2022/6/14	11:07:32	*	*	2022/6/14	11:07:32	String Tab	3	0
7	0	2022/6/14	11:07:32	*	*	2022/6/14	11:07:33	String Tab	4	1
8	0	2022/6/14	11:07:34	*	*	2022/6/14	11:07:34	String Tab	5	1
9										

### Note

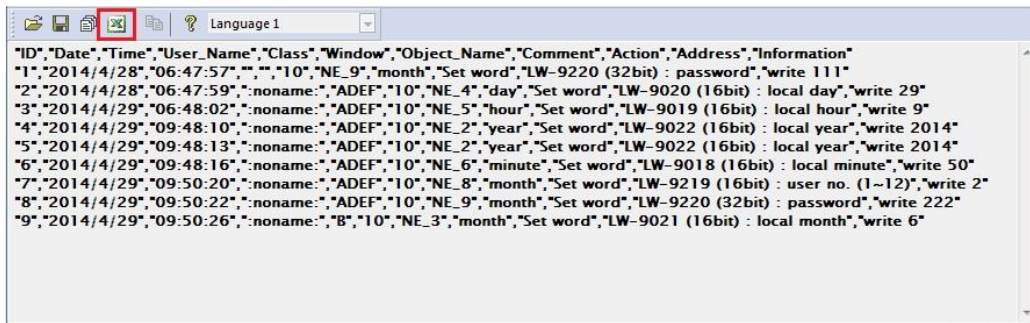
- 在表格的第一行可以發現 "Event" 欄位，0 -> 表示事件觸發時；1 -> 表示事件確認時；2 -> 表示事件恢復正常時。
- 當 EasyConverter 開啟的檔案內容所使用的儲存格總數量超過 600 萬格時，將只顯示部分資料。(匯出至 xls / xlsx 時仍可完整顯示資料內容)
- 在匯出至 xls / xlsx 時，強制分頁的條件如下：
  - 單一分頁行數超過 6 萬行。
  - 單一分頁儲存格使用超過 150 萬格。
- 若有使用字串表，則在放置 eventlog db 的同一資料夾下，將字串表的 csv 檔命名與 eventlog 的 db 相同時，使用 EasyConverter 打開即會自動載入該字串表，不會再彈出詢問字串表的路徑視窗。例如：eventlog 的 db 檔案名稱為 event.db，則字串表可命名為 event.csv 讓 EasyConverter 自動載入。
- EasyConverter 最多只能開啟包含 28.5 萬列事件記錄的檔案，超過則無法開啟。
- 使用 [檔案] » [另存新檔] 可將記錄檔案輸出成 PDF 檔案。

## 25.4. 將操作記錄檔案輸出至 Excel

1. 當開啟的操作記錄檔案含有一天以上的資料時，將可選擇欲檢視的日期範圍。



2. 按下 [確定] 後，操作記錄將顯示如下，再按下 [匯出至 Excel] 即可轉換成 Excel 格式。



3. Excel 檔案顯示如下。

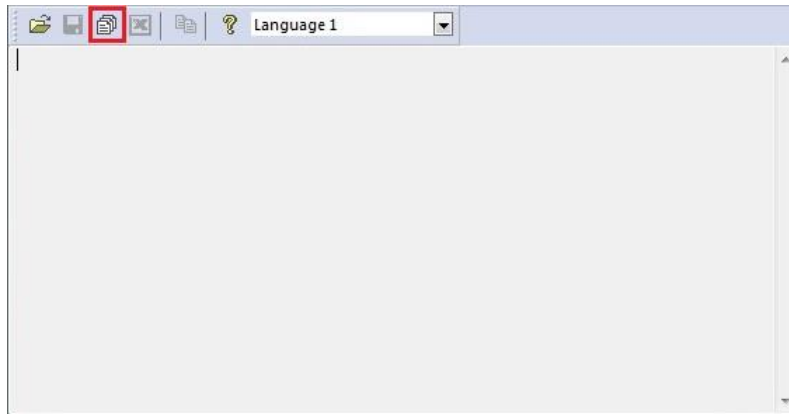
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	ID	Date	Time	User_Name	Class	Window	Object_Name	Comment	Action	Address	Information	
2	1	2014/4/28	6:47:57	.noname.	ADEF	10 NE_9	month	Set word	LW-9220 (32bit) : password	write 111		
3	2	2014/4/28	6:47:59	.noname.	ADEF	10 NE_4	day	Set word	LW-9020 (16bit) : local day	write 29		
4	3	2014/4/29	6:48:02	.noname.	ADEF	10 NE_5	hour	Set word	LW-9019 (16bit) : local hour	write 9		
5	4	2014/4/29	9:48:10	.noname.	ADEF	10 NE_2	year	Set word	LW-9022 (16bit) : local year	write 2014		
6	5	2014/4/29	9:48:13	.noname.	ADEF	10 NE_2	year	Set word	LW-9022 (16bit) : local year	write 2014		
7	6	2014/4/29	9:48:16	.noname.	ADEF	10 NE_6	minute	Set word	LW-9018 (16bit) : local minute	write 50		
8	7	2014/4/29	9:50:20	.noname.	ADEF	10 NE_8	month	Set word	LW-9219 (16bit) : user no. (1~12)	write 2		
9	8	2014/4/29	9:50:22	.noname.	ADEF	10 NE_9	month	Set word	LW-9220 (32bit) : password	write 222		
10	9	2014/4/29	9:50:26	.noname.	B	10 NE_3	month	Set word	LW-9021 (16bit) : local month	write 6		
11												
12												

### Note

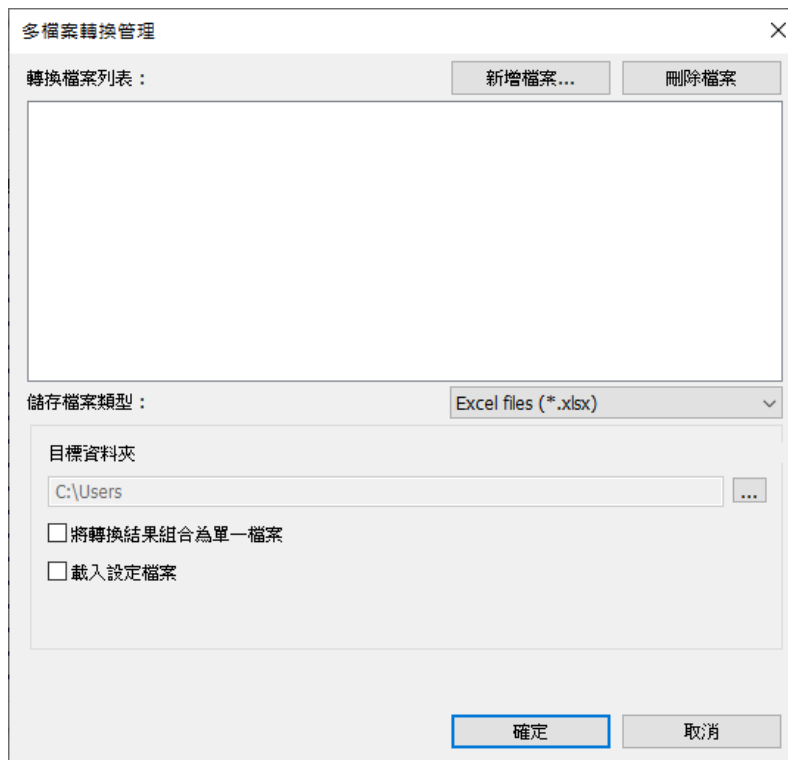
- 當 EasyConverter 開啟的檔案內容所使用的儲存格總數量超過 600 萬格時，將只顯示部分資料。  
(匯出至 xls / xlsx 時仍可完整顯示資料內容)
- 在匯出至 xls / xlsx 時，強制分頁的條件如下：
  - 單一分頁行數超過 6 萬行。
  - 單一分頁儲存格使用超過 150 萬格。
- 使用 [檔案] » [另存新檔] 可將記錄檔案輸出成 PDF 檔案。

## 25.5. 多檔案轉換

1. 點選 [多檔案轉換] 圖示可呼叫多檔案轉換管理視窗。



2. 點選 [新增檔案...] 可加入欲轉換的檔案名稱並請選擇儲存檔案類型(可選擇 Excel 檔案或 PDF 檔案)。若選擇 Excel 檔案且未勾選 [將轉換結果組合為單一檔案] 而按下 [確定]，檔案將個別被輸出至不同的 Excel 檔案。



3. 若勾選 [將轉換結果組合為單一檔案]，則所有的檔案將被輸出至單一個 Excel 檔案，且每個檔案分一頁籤，Excel 檔案顯示如下。



	A	B	C	D	E	F	G
1	Date	Time	Millisecond	temperature	humidity		
2	2014/3/22	6:36:52	260	2	1		
3	2014/3/22	6:36:55	250	6	3		
4	2014/3/22	6:36:58	250	10	6		
5	2014/3/22	6:37:01	300	13	8		
6	2014/3/22	6:37:04	280	17	10		
7	2014/3/22	6:37:07	250	21	13		
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

### Note

- 當欲合併的檔案總大小超過 32 MB 時，將無法執行合併功能。

## 25.6. 比例轉換功能

當開啟的檔案為資料取樣記錄時，可設定比例轉換功能。

比例轉換功能使用方式如下：

新數值 = [(數值 + A) × B] + C，使用者可以在 A、B 和 C 設定數值。

**A** -> 數值下限；**B** -> [(比例最大值) - (比例最小值) / (數值上限) - (數值下限)]；**C** -> 比例最小值。

範例：

有一電壓資料，其格式是 16-bit unsigned，電壓數值介於 0 ~ 4096，若要將其電壓數值轉換成伏特，介於 -5V ~ +5V 之間。

新數值 = [(數值 + 0) × 0.0024] + (-5)：

資料取樣資訊

選擇小數點後位數：

No	名稱	格式	字數	小數位數	比例轉換
1	sample	16-bit Unsigned	1	3	是

比例轉換

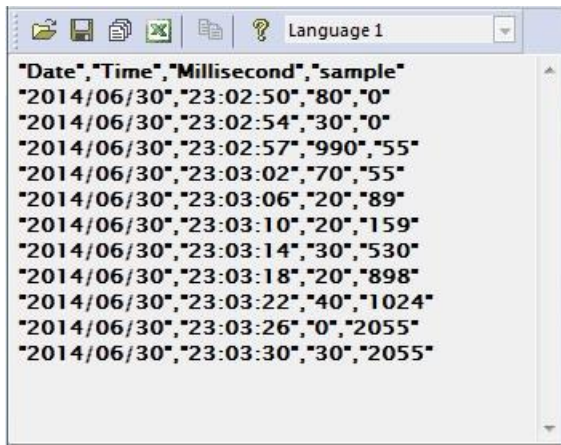
A	B	C
0	0.0024	-5

新數值 = ((數值 + A) × B) + C  
 = (value × 0.0024) + -5

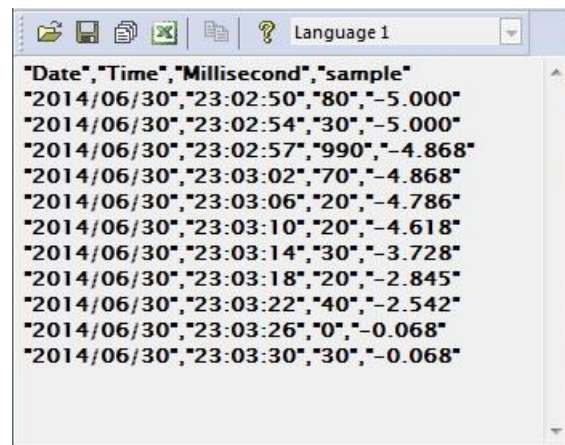
包含毫秒資訊

載入設定...      儲存設定...      確定      取消

比例轉換前



比例轉換後



以上的資料設定可以儲存為範本 .lgs 格式檔案，並於下次需要時可以直接載入設定。

## 25.7. 批次檔規則

透過 EasyConverter 的 command line 功能，可以藉由執行批次檔 .bat 即可將副檔名為 .dtl 或 .evt 的來源檔案轉換成 .xls 或 .csv 的輸出檔案，也可以把存放在資料庫內的歷史資料備份到電腦上。於批次檔內亦可定義關於輸出檔案的格式 (如: ASCII, Unicode 或 UTF-8)、毫秒資訊與是否載入設定檔案等訊息。

以下說明如何建立批次檔案 .bat 及其規則說明。

指令參數說明

```
[/c{a,8,u}] [/t{0,1}] [/s "Format file"] ["Src file"] ["Dest file"]
```

```
[/d{0,1,2}] [/l{0,1,2}] [/h "Hostname"] [/n "Data Log Name"] [/g "Config File"] [/i "Time Interval"] ["Dest file"]
```

例如:


```
EasyConverter.exe /ca /t1 /s "C:\Format.lgs" "C:\Src.dtl" "C:\Dest.csv"
```

```
EasyConverter.exe /t1 /s "C:\Format.lgs" "C:\Src.dtl" "C:\Dest.xls"
```

```
EasyConverter.exe /d1 /l0 /h "hostname" /g "D:\config.ini" /i "5~2" "D:\test\"
```

```
EasyConverter.exe /d1 /l1 /h "hostname" /n "log000" /g "D:\config.ini" "D:\test\"
```

指令參數	說明
/c{a,8,u}	選擇性質，設定編碼格式，當匯出為 .csv 格式時才需要。 /ca : ASCII (預設) /c8 : UTF-8 /cu : Unicode
/t{0,1}	選擇性質，設定是否要包含毫秒資訊。 /t0 : 不包含毫秒資訊 /t1 : 包含毫秒資訊 (預設)

/s	選擇性質，設定是否要載入設定檔案。 若要載入設定檔案，需於 /s 後面指定 .lgs 的檔案路徑， 例如: /s "C:\Format.lgs"
/d{0,1,2}	選擇性質，指定資料庫類型。 /d0: 開啟 db 檔案 /d1: 開啟 MySQL Server /d2: 開啟 MS-SQL Server
/l{0,1,2}	選擇性質，指定 log 檔案類型，需搭配 MySQL 或 MS-SQL 轉檔時使用。 /l0: 事件記錄 /l1: 資料取樣 /l2: 操作記錄
/h	選擇性質，指定主機名稱，需搭配 MySQL 或 MS-SQL 轉檔時使用。 例如: /h "cMT-XXXX"
/n	當要對資料庫中的資料取樣轉檔時，需指定資料取樣檔案名稱。 例如: /n "log000"
/g	選擇性質，指定資料庫連線資訊檔案路徑，需搭配 MySQL 或 MS-SQL 轉檔時使用。 例如: /g "D:\config.ini"  請點選此圖示下載連線資訊範例。
/i	選擇性質，指定資料日期間格。 m: 從 m 天前 0:00 到 m 天前 23:59 m~n: 從 m 天前 0:00 到 n 天前 23:59 m~: 從 m 天前 0:00 到 db 最後一筆 ~n: 從 db 第一筆到 n 天前 23:59 例如: /i "m~n"
"Src file"	指定來源檔案路徑，檔案格式需為 .dtl, .evt, 或 .db
"Dest file"	指定輸出檔案路徑，可為 .xls, .xlsx, .csv 或 .pdf. *註 1

註 1: 當 command line 中無指定 "Dest file" 的檔案名稱及路徑時，系統將輸出檔案至與 "Src file" 相同的目錄下。

以上說明亦可於 Windows 底下的 cmd.exe 輸入 EasyConverter.exe 的路徑來查看，例如:

D:\EasyBuilder\EB Pro>EasyConverter.exe -h

```

C:\Windows\System32\cmd.exe
D:\SVN_v6.05.02\SW>EasyConverter.exe -h

Usage:
[/c{a,8,u}] [/b{0,1}] [/t{0,1}] [/s "Format file"] ["Src file"] ["Dest file"]
[/d{0,1,2}] [/l{0,1,2}] [/h "Hostname"] [/n "Datalog name"] [/g "Config path"] ["Dest file"]

Example:
EasyConverter.exe /ca /bl /tl /s "C:\Format.lgs" "C:\Src.dtl" "C:\Dest.csv"
EasyConverter.exe /tl /s "C:\Format.lgs" "C:\Src.dtl" "C:\Dest.xls"
EasyConverter.exe /dl /l0 /h "cMT-XXXX" /g "C:\config.ini" "C:\Dest.xls"
EasyConverter.exe /dl /l1 /h "cMT-XXXX" /n "log000" /g "C:\config.ini" "C:\Dest.xls"
EasyConverter.exe /dl /l2 /h "cMT-XXXX" /g "C:\config.ini" "C:\Dest.xls"

/c{a,u,8} -- (Option) Only required when exporting a CSV file.
  /ca, ASCII (Default)
  /c8, UTF-8
  /cu, Unicode

/b{0,1} -- (Option) Add BOM (Byte Order Mark) to file header so that EXCEL can interpret non-ASCII strings correctly.
  /b0, do not write BOM
  /b1, write BOM (Default)

/t{0,1} -- (Option) Select whether or not to include milliseconds.
  /t0, no millisecond information
  /t1, have millisecond information (Default)

/s -- (Option) To specified data format from source file.
  Specified /s: Need to specify "Format file"

  "Format file", File path of the imported *.lgs file. (e.g. "C:\Format.lgs")

/v -- (Option) To validate if records within database are not modified.
  Validation mode only validate database, will not convert files

/d{0,1,2} -- (Option) To specified database type to open.
  /d0, Open db file
  /d1, Connect to MySQL server
  /d2, Connect to MS-SQL server

/l{0,1,2} -- (Option) Converted log type, must have with MySQL/MS-SQL server.
  /l0, Event log
  /l1, Data log
  /l2, Operation log

/h -- (Option) To specified (HMI)hostname of table prefix, must have with MySQL/MS-SQL server.
  Specified /h: Need to specify "Hostname"

  "Hostname", hostname of HMI. (e.g. "cMT-XXXX")

/n -- (Option) To specified data log name of table prefix, must have when converting data log with MySQL/MS-SQL server.
  Specified /n: Need to specify "Datalog name"

  "Datalog name", data log name of HMI. (e.g. "log000")

/i -- (Option) To specified relative date interval range
  Specified /i: Need to specify "m~n"

  "m~n", convert relative date range from previous m days ago to previous n days, m > n. (e.g. "5~2")

/g -- (Option) To specified connection info file path
  Specified /g: Need to specify connection info file path "Connection Info Path"

```

### 範例說明:

當欲轉換存放於 D:\EasyBuilder\EB Pro\HMI\_memory 目錄底下的 20150919.dtl 檔案成 20150919.xls 並存放至桌面時:

若批次檔 .bat 放置於與 EasyConverter 相同目錄下時，command line 為

```
EasyConverter.exe "D:\EasyBuilder\EB Pro\HMI_memory\20150919.dtl" "C:\Users\Desktop\20150919.xls"
```

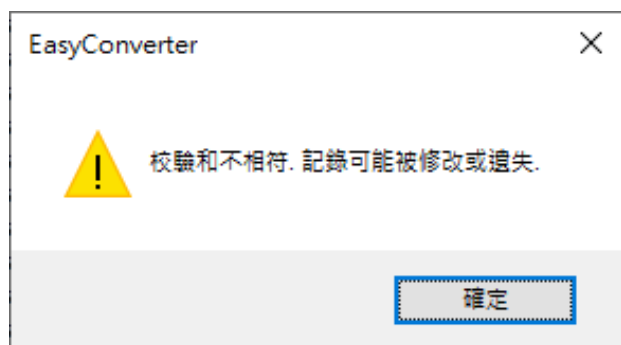
若批次檔 .bat 放置於與 EasyConverter 不同目錄下時，須另指定 EasyConverter.exe 存放路徑，command line 則為

```
"D:\EasyBuilder\EB Pro\EasyConverter.exe" "D:\EasyBuilder\EB Pro\HMI_memory\20150919.dtl"
```




```
"C:\Users\Desktop\20150919.xls"
```

## 25.8. 檢查歷史記錄檔案完整性

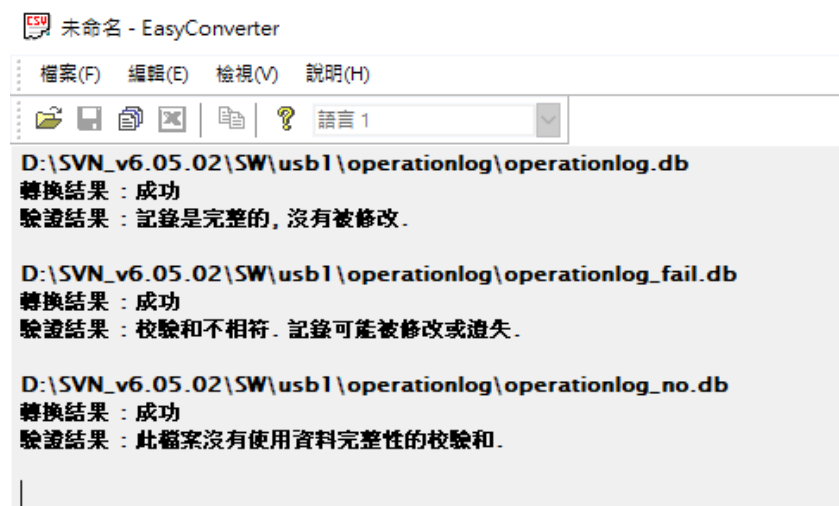
備份的資料取樣記錄、事件記錄和操作記錄可以透過 EasyConverter 判斷檔案校驗和，以確保資料完整性。EasyConverter 開啟檔案時，如偵測到記錄可能被修改，會彈出如下的警示。



在狀態列透過以下圖示顯示當下檔案的校驗和判斷結果:

- : 此檔案沒有使用資料完整性的校驗和。
- : 校驗和不相符，記錄可能被修改或遺失。
- : 記錄是完整的，沒有被修改過。

多檔案轉換也會顯示校驗和的驗證結果:



亦可利用命令提示字元檢查檔案完整性，透過指令參數/v 即可進入驗證模式，驗證模式下不會有轉檔的行為。

例如:

```
EasyConverter.exe /v "C:\Src.db"
```