

本章節說明如何建立一個工程檔案。

3.1.	概要	. 3-2
3.2.	建立新的工程檔案	. 3-2
3.3.	儲存和編輯工程檔案	. 3-4
3.4.	開始編譯和快速編譯	. 3-5
3.5.	離線模擬和連線模擬	. 3-6
3.6.	cMT Viewer	3-6
3.7.	下載工程檔案至 HMI	. 3-7
3.8.	從 HMI 上傳工程檔案	3-12



## 3.1. 概要

建立一個工程檔案的基本步驟如下:

- 1. 建立新的工程檔案。
- 2. 儲存 / 編輯工程檔案。
- 3. 執行連線模擬 / 離線模擬。
- 4. 下載工程檔案至 HMI。

以下將說明每個步驟的設定方法。

▶ 請點選此圖示觀看教學影片,請先確定已連上網路線。

## 3.2. 建立新的工程檔案

- **1.** 進入 EasyBuilder Pro 並開新檔案。
- 2. 選擇 [機型],並勾選 [使用範本]。

|--|

3. 在 [設備清單] 頁籤中點選 [新增],設定欲連接的設備。



~

<u> </u>	列印/備份伺服器	時間同志	5/夏令時間	郵件	配方	行動網路
設備清單	HMI 屬性 一	·般屬性	条統設定	使用者	密碼	非 ASCII 字型
設備清單:					當前	<u> PC的IP 資訊</u>
編號	名稱	位置	設備類型	介面	類型	通訊協議
▶ 本機 HMI	Local HMI	本機	eMT3105 (8	300		-

4. 設定正確參數。

<b>设備屬性</b>	
名稱:	Mitsubishi FX0S/FX0N/FX1S/FX1N/FX2
	○ HMI
所在位置:	▲ ● 読定
PLC 類型:	Mitsubishi FK0S/FK0N/FK1S/FK1N/FK2
	V.1.40, MITSUBISHI_FX0N.e30
PLC 介面:	RS-485 4W 🔻
* 於穿透棋式下可同	時支援 HMI 與 PLC 間的通訊
* 於穿透棋式下可設	LW-9903 為 2 來提升上傳/下載 PLC 程式的速度
COM :	COM1 (9600,E,7,1)
	PLC 預設站號: 0
	🔲 預設站號使用站號變數
	■使用廣播命令
	PLC 位址整段間隔 (words): 5
	最大讀取字數 (words): 32   ▼
	最大寫入字數 (words): 32

5. [設備清單] 頁籤中增加了一個新的裝置。

統參數設定						
擴展記憶體	列印/備份伺服器	時間同:	步厦令時間	郵件	配方	行動網路
設備清單	HMI 屬性 一	般屬性	条統設定	使用者	密碼	非 ASCII 字型
設備清單:					當前 Po	C <u>的IP資訊</u>
編號	名稱	位置	設備類型	介面	類型	通訊協議
本機 HMI	Local HMI	本機	eMT3105 (	BOO		-
▶ 本機 PLC 1	Mitsubishi FX0	本機	Mitsubishi	FX0 COM	1 (9600,E	. RS485 4W

6. 建立一個新物件,以[位元狀態切換開關]物件為例,設定位址。



新増 位元狀態切換開關/位元狀態指示燈 物件
一般屬性 安全 圖片 標籤
描述:
◎ 位元狀態指示燈 💿 位元狀態切換開闢
☑ 讀取/寫入使用不同的位址
· 讀取位址
PLC 名稱: Mitsubishi FXOS/FXON/FX1S/FX1N/FX2 🗸 設定
位址: χ    0
└]
PLC 名稱: Mitsubishi FX0S/FX0N/FX1S/FX1N/FX2
位址: 🛛 🔪 🗸 🕡
□ 當按鈕鬆開才發出指令
屬性
開關類型:  設為 OFF ▼

7. 將物件放置於編輯視窗中,即完成一個簡單的工程檔案。

EasyBuilder Pro : EBProject1 - [10	- WINDOW_010]	
檔案 🖪 🖂 🐟 → 🝦 常用	工程檔案 物件 資料/歷史 檢視 工具	- 8 × *
↓         ↓	◎ □ □ □ □ □ □         □ □ □ □ □	
剪貼簿 編輯	物件 排列	
視窗 👻	< 4 10-WINDOW_010 x	Þ
<ul> <li>物件列表</li> <li>3: Fast Selection</li> <li>4: Common Window</li> <li>5: PLC Response</li> <li>6: HMI Connection</li> <li>7: Password Restriction</li> <li>8: Storage Space Insufficient</li> <li>9: Backup</li> <li>*10: WINDOW_010</li> <li>11</li> <li>12</li> <li>13</li> <li>14</li> <li>15</li> <li>16</li> <li>17</li> <li>************************************</li></ul>		
eMT3105 (800 x 600)		

## 3.3. 儲存和編輯工程檔案

- 1. 在 EasyBuilder Pro 的工具列上,點擊 [檔案]»[儲存檔案]存成 .emtp 檔案。
- 2. 在 EasyBuilder Pro 的工具列上,點擊 [工程檔案]»[編譯]將檔案編譯為.exob 檔案。將此 檔案下載至 HMI,並檢查工程檔案可否正常運行。



- cMT/cMTX系列儲存的檔案格式為.cmtp 檔案,編譯的檔案格式為.cxob 檔案。
- 使用者需事先於文字標籤庫設定多國語言後,再選擇工程檔案所需要的語言並下載至 HMI。
   編譯成功的對話視窗如下圖所示:

編譯		×
工程檔案名稱: CXOB 檔案名稱: CXOB 密碼: □ 禁止反编譯	D: EBProject1.cmtp D: EBProject1.cxob 設定 (執行反編譯功能時需使用) □取消 HMI 上傳功能	-
選擇 HMI 需使用的  Language 1	B言 下載工程檔案後所顯示的語言: 語言 1 〜	<
全部大小	將不支援的標籤的使用視為: 錯誤 🔹 🔹 3709318 位元組 (3.54 MB)	^
<ul> <li>刺餘空間</li> <li>工程檔案校驗和: 7b</li> <li>0 錯誤, 0 警告</li> <li>成功</li> <li>雙擊訊息, 可修改相</li> </ul>	: 63399546 (位元組 (60.46 MB) <u>a483804a1623c21c378af838be328f</u> 弱物件屬性 快速編譯 字型管理 □建立字型檔案 關閉	~

### 3.4. 開始編譯和快速編譯

編譯視窗的下方支援 [開始編譯] 和 [快速編譯] 兩種編譯模式。若工程檔案較大,但只有微調整 幾個視窗時,使用 [快速編譯] 可節省編譯時間。

開始編譯:

完整編譯整個工程檔案。

快速編譯:

僅針對修改過的視窗或事件登錄進行編譯。若事件登錄中的其中一個項目曾被調整過,則會將整個事件登錄進行編譯。

# Note

- EasyBuilder Pro 開啟檔案後的第一次編譯僅可支援 [開始編譯]。
- 若系統設定、圖庫、聲音庫、文字庫等有做過調整,調整後的第一次編譯僅支援 [開始編 譯]。
- 若要進行下載工程檔案至 HMI,必須再次進行 [開始編譯] 才可下載。
- Utility Manager 不支援下載使用 [快速編譯] 的工程檔案。若要使用 Utility Manager 下載工程



EasyBuilder Pro V6.10.01

3-6

檔案,則需要完整編譯。

### 3.5. 離線模擬和連線模擬

X

離線模擬:在 PC 上模擬工程檔案的運行,不需與任何裝置連線。

▶ ▲ 連線模擬:在 PC 上模擬工程檔案的運行,不需將程式下載到 HMI。此時 PLC 是直接與 PC 連接,請設定正確參數。

# Note

- iE/XE/eMT 系列在 PC 上進行 [連線模擬] 時,若監控設備是接在本地 PC 上的 PLC,監控時間 會有 10 分鐘的限制。
- CMT/cMTX 系列在 PC 上進行 [連線模擬] 時,監控時間有1小時的限制且每15分鐘會有提示視窗。

#### 3.6. cMT Viewer

cMT Viewer 可以利用網路連接到 cMT 系列, 欲執行此程式請到安裝目錄下執行 cMTViewer.exe, 或是在 EasyBuilder Pro 的工具列上, 點擊 [工具] » [cMT Viewer]。

▶ 請點選此圖示觀看教學影片,請先確定已連上網路線。





### 3.7. 下載工程檔案至 HMI

以下介紹四種下載工程檔案至 HMI 的方法。

## Note

- cMT-SVR 只適用 3.6.1 的下載方法。
- 使用 mini USB 線下載工程檔案至 HMI 時,請不要同時連接 PLC 以避免 PLC 的雜訊影響到 HMI。
- ▶ 請點選此圖示觀看教學影片,請先確定已連上網路線。

#### 3.7.1. 自 EasyBuilder Pro 設定

- 1. 在 EasyBuilder Pro 的工具列上,點擊 [工程檔案]»[下載]。請先確認所有設定是否正確。
- 2. 選擇 [乙太網路],設定 [密碼] 並指定 [HMI IP]。
  - eMT、iE、XE、mTV 系列

```
cMT、cMTX系列
```

下载 (PC->HMI)	×	下載 (PC->HMI)	×
●乙太網路 上傳/下載空碑	》/連接埠號: 設定	● 7 大級政 上進/下	「載変碼/連接追號: 設定
4 IP HMI 名编	4		b
IP : 10.7.139.86 ✓		IP : [10.7.139.86 ∨]	
☑ 字型檔案 ☑ 使用 EasyAccess 2.0 ☑ 診斷工具	當前PC的IP資訊		when no fit in the in
☑ Runtime * 第一次下載程式或軟體更新時, 才需要更新韌體.			室 <u>刷 PC 的 IF 真</u> 击
□使用者自訂開機畫面		工程備杀权版和: 41df634C331d4/6625fa/342/c1ce5d5	
□設用系統設定檔案		□取用系統設定檔案	
✓ 同步 PC 時報至 HMI           ■ 耐除間無面面           」 消除配方数道 (RW, RW_A)           」 消除配方数式 (RW, RW_A)           」 消除配方数式 (RW, RW_A)           」 消除配方数式 (RW, RW_A)	資料取樣記錄 字串表	☑ 同步 PC 時間至 HMI	<ul> <li>□ 清除資料取様記錄</li> <li>□ 清除字串表</li> </ul>
<ul> <li>✓下載後啟動程式畫面</li> <li>□編譯後自動使用當前設定下載</li> </ul>		□編譯後自動使用當前設定下載	
下載	關閉	下載	關閉
設定	描述		
字型檔案	將工程檔	案中選用的字型下載至 HMI。	
Runtime	勾選此選	項表示要更新 HMI 上的所有核心	心程式。第
	一次下載	工程檔案或更新 EasyBuilder Pro	版本並下載
	檔案至 HI	ll 時,一定要下載此韌體。	
EasyAccess 2.0	下載 Easy	Access 2.0 的驅動程式至 HMI。(	僅
	MT8000iE	機型有此選項,其他機型則會自	目動下載)
使用者自訂開機畫面	將指定的	bmp 圖檔下載至 HMI 作為啟動時	時的開機畫
	面。cMT/	cMTX系列請參考《5.4 一般屬	生》在工程



	檔案內更新 HMI 的開機畫面設定。
啟用系統設定檔案	下載可更新硬體設定資訊的檔案。
同步 PC 時間至 HMI	下載工程檔案時,將 HMI 的時間與電腦同步。
刪除現存的使用者帳	此選項如被勾選,下載程式前會先清除 HMI 上現有
號、郵件連絡人和	的使用者帳號、郵件連絡人和 SMTP 設定。此選項在
SMTP 設定	[系統參數設定] » [進階安全] 啟用 [在 HMI 上使用現
	有的使用者帳號] 或在 [郵件] 啟用 [在 HMI 上使用
	現有的連絡人設定]時,才會有效。
清除配方數據 / 事件	
記錄 / 資料取樣記錄	避頂加速欠遲,下載积式前命失害除機哭上所選取友
/ 配方資料庫 / 操作	医境知饭勾医, 下取住入肘首儿有际候船上 所 医取行 左的横安。
記錄 / 字串表 / 刪	任中別田朱。
除開機畫面	
下載後啟動程式畫面	此選項如被勾選,下載程序完成後會自動重新啟動
	HMI °
編譯後自動使用當前	如果勾選此項,下一次只要點選 [下載],EasyBuilder
設定下載	Pro 將自動編譯程式並下載到上次下載的目標 HMI,
	請見下方說明。

[編譯後自動使用當前設定下載]

如果勾選此項,下一次只要點選 [下載], EasyBuilder Pro 將自動編譯程式並下載到上次下載的目標 HMI。

- 1. 在 EasyBuilder Pro 的工具列上,點擊 [檔案]»[偏好設定]。
- 2. 勾選 [下載和模擬前自動儲存並編譯]。



偏好設定	×
工程檔案	
顯示	
網格	// 仔個則目動產生工程個業的償份
闔庫	🥅 自動將已使用的圖片與向量圖移至工程檔案圖庫
	── 儲存自動回復資訊時間間隔
	電定 取消

- 3. 在 EasyBuilder Pro 的工具列上,點選 [儲存檔案],再點選 [下載]。
- 4. 勾選對話窗上 [編譯後自動使用當前設定下載]。
- 5. 點擊 [下載]。
- 6. 完成以上設定後,下一次只要點選 [下載], EasyBuilder Pro 將自動編譯程式並下載到上次下載的目標 HMI。
- 3.7.2. 使用 HMI 名稱
  - 1. 在 HMI 上的 System settings 先設定 HMI name。

System settings 🛛 🛛 🔀
Network <sup>\</sup> Time/Date <sup>\</sup> Securit / HMI name setting hg \\
HMI name test
Cancel Apply OK 🖉

 在電腦上,選擇先前設定的 HMI 名稱並開始下載。若使用 [搜尋],請在 [HMI 名稱] 中輸入 要搜尋的特定 HMI 名稱。若使用 [搜尋全部],則搜尋同網域內的所有 HMI。



下載	×
<ul> <li>乙太網路</li> </ul>	上傳/下載密碼/連接埠號: 設定
4 IP HMI名稱	4
HMI 名稱(∐): ie7 ▼ 搜尋(S) 搜尋全部(E)	
<ul> <li>✓ 字型檔案</li> <li>✓ 使用 EasyAccess 2.0</li> <li>✓ Runtime * 第一次下載程式或軟體更新時,才需要更新韌體.</li> </ul>	<u> </u>
🗇 使用者自訂開機畫面	
敗用余統設定檔案	
☑ 同步 PC 時間至 HMI	
<ul> <li>□ 刪除開機畫面</li> <li>☑ 清除部件記錄</li> <li>☑ 清除部件記錄</li> <li>☑ 清除配方資料庫</li> <li>☑ 清除操作記錄</li> </ul>	<ul> <li>☑ 清除資料取樣記錄</li> <li>☑ 清除字串表</li> </ul>
✓ 下載後散動程式畫面 □ 編譯後自動使用當前設定下載	
下載	



#### 3.7.3. 使用 USB 下載線

下載		X			
● USB 下載線		<b>密碼</b> :			
✓ 字型檔案 ✓ Runtime *第一次下載程式或軟體更新	新時, 才需要更新韌體.				
■使用者自訂開機畫面					
□ 敗用系統設定檔案					
<ul> <li>□ 刪除開機畫面</li> <li>☑ 清除配方數據</li> </ul>	☑ 清除事件記錄	☑ 清除資料取樣記錄			
	🔽 清除操作記錄	☑ 清除字串表			
<ul> <li>✓ ト載後段動程式置回</li> <li>□ 編譯後自動使用當前設定下載</li> </ul>					
下載 停止		同時			

選擇 USB 線下載程式,其餘設定解說同《3.6.1 自 EasyBuilder Pro 設定》。使用 USB 線傳輸程式前,可至 [電腦管理] » [裝置管理員] 確認 USB 驅動是否安裝完成,若尚未被安裝,請參閱 <u>安裝</u> 步驟 手動完成安裝。

#### 3.7.4. 使用 USB 碟 / SD 卡

以下說明使用 USB 碟或 SD 卡下載工程檔案的步驟。

在 EasyBuilder Pro 的工具列上,點選 [工程檔案]»[建立使用在 USB 碟與 SD 卡所需的下載資料]。瀏覽欲下載的工程檔案後點選 [建立],將該資料建立於外部裝置。

建立使用左口CD 瑞爾 CD 卡艇乘的下部溶料	
建立使用在 038 健美 35 下所需的下载复称	
選擇儲存下載資料的目錄:	
H:\	瀏覽
☑ 使用系統設定(請使用 OS 20131106 或更新版本的 OS)	
条統設定檔案位置:	
C:\systemsetting.conf	瀏覽
建立 条統設定	關閉

2. 將外部裝置插入至 HMI。



#### 建立簡單的工程檔案

3. 在 HMI 上選擇 [Download], 輸入密碼。



4. 密碼確認後會顯示外部裝置下的目錄名稱。(pccard: SD卡; usbdisk: USB碟) 

Pick a Directory

Directory:	/usbdisk/disk_	a_1	
ev pccard ev usbdis	k		
disk ⊎≷mt8	a 1 000ie		
	00010		
		ж	Cancel

5. 選擇工程檔案的存放路徑,按下 [OK] 即開始下載。

# Note

- 此時下載檔案時必須選擇存放下載資料的上一層路徑,以上圖為例,必須選擇 disk\_a\_1 而 非 mt8000ie。
- [系統設定] 是在 EasyBuilder Pro 軟體設定好 HMI 硬體的各項參數後,利用 USB 碟/SD 卡儲存 設定並下載到 HMI 中。詳細使用說明請參考 《4 硬體設定》。

▶ 請點選此圖示觀看教學影片,請先確定已連上網路線。

## 3.8. 從 HMI 上傳工程檔案

- 1. 在 EasyBuilder Pro 的工具列上,點選 [檔案]»[上傳]。
- 2. 設定欲上傳的 HMI 的 IP、型號、工程檔案名稱後,點選 [上傳] 即可。



上傳			×
● 乙太網路 ◎ U	JSB 下載線	上傳/下載密碼/連接埠號:	〕 
₽:	192.168.1.100 ·		
	[		<u>當前 PC 的 IP 資訊</u>
HMI型號: 工程檔案位置:	C:\EMTP1.exob	•	瀏覽
上傳	停止		關閉

