

品號	FvRT 使用說明書	日期	2024/11/21	版本	1.6
				總頁數	26

---

## FvRT 使用說明書

因手冊內容會常隨著軟體內容改版而做修改，此版本不一定會是最終版本。若要下載最新版的手冊請到  
<https://www.fatek.com/download.php?act=list&cid=154>

# 目錄

目錄 .....	1
表目錄 .....	2
圖目錄 .....	3
1. FvRT 介紹 .....	4
2. 硬體說明和產品規格及種類 .....	8
2.1 產品規格和種類 .....	8
2.2 硬體說明 .....	10
2.2.1 外觀 .....	10
2.2.2 規格 .....	11
3. FvRT 軟體界面說明 .....	12
3.1 FvRT 使用方式 .....	12
3.2 FvRT 啟動畫面說明 .....	14
3.2.1 FvRT 啟動畫面【一般】分頁 .....	14
3.2.2 FvRT 啟動畫面【連結】分頁 .....	17
3.2.3 FvRT 啟動畫面【設定】屬性 .....	18
3.3 FvRT 運行時選項 .....	21
3.3.1 標題列選項 .....	21
3.3.2 快速選單 .....	22
4. FvRT 和 HMI 功能差異 .....	23
5. FvRT 客戶識別碼的使用 .....	24
5.1 專案上的設定 .....	24
5.2 IGU-FvRT (USB Dongle) 上的設定 .....	25

## 表目錄

表 1 FvRT 產品種類.....	8
表 2 IGU-FvRT (USB Dongle)的硬體規格 .....	11
表 3 FvRT 啟動畫面【一般】分頁的項目及設定.....	14
表 4 FvRT 啟動畫面【連結】分頁的項目 .....	17
表 5 FvRT 啟動畫面中【設定】的項目及說明.....	18
表 6 FvRT 運行中標題列的項目及說明.....	21
表 7 FvRT 運行中快速選單的項目及說明.....	22
表 8 FvRT 和 HMI 功能的差異 .....	23

## 圖目錄

圖 1 FvRT 示意圖 .....	4
圖 2 安裝歡迎畫面 .....	5
圖 3 安裝預設路徑或自訂路徑 .....	6
圖 4 選擇軟件存放路徑 .....	6
圖 5 確認安裝項目 .....	7
圖 6 安裝完成 .....	7
圖 7 產品定名方式 .....	8
圖 8 IGU-FvRT (USB Dongle)的外觀 .....	10
圖 9 FvRT 啟動畫面【一般】分頁 .....	12
圖 12 FvRT 啟動畫面【一般】分頁 .....	14
圖 13 FvRT 啟動畫面【連結】分頁 .....	17
圖 14 FvRT 啟動畫面中的【設定】視窗 .....	18
圖 15 FvRT 運行時具有標題列的視窗 .....	21
圖 17 FvRT 運行時的快速選單 .....	22
圖 49 開啟專案的客戶識別碼功能 .....	24
圖 50 專案的【更改密碼】對話視窗 .....	25
圖 51 IGU-FvRT (USB Dongle)客戶識別碼和專案不同的訊息 .....	25
圖 52 切換到【專案】分頁 .....	25
圖 53 【Dongle 設定】對話視窗 .....	26
圖 54 IGU-FvRT (USB Dongle)的【更改密碼】對話視窗 .....	26

# FvRT 使用說明書

## 1. FvRT 介紹

### 前言

FATEK FvRT 軟體主要可以讓 FvDesigner 軟體開發完成的專案，在電腦上運行，並結合電腦強大的運算能力、記憶體容量、儲存空間以及開放式系統架構，輕易的與其它周邊設備或是應用程式整合，達成客戶專案應用的需求，例如客戶需要更大螢幕的顯示等等。

透過 FvDesigner 所提供的各種美觀的物件，強大的通訊能力、多元的資料監控，以及與 FBs PLC 高度整合的完美搭配，可滿足各種產業的應用需求，再者可以讓原本使用 HMI 的設計者入門簡單且易於上手，並且在專案的轉換更加便利，如將原本 HMI 專案轉換成電腦可以運行的專案。

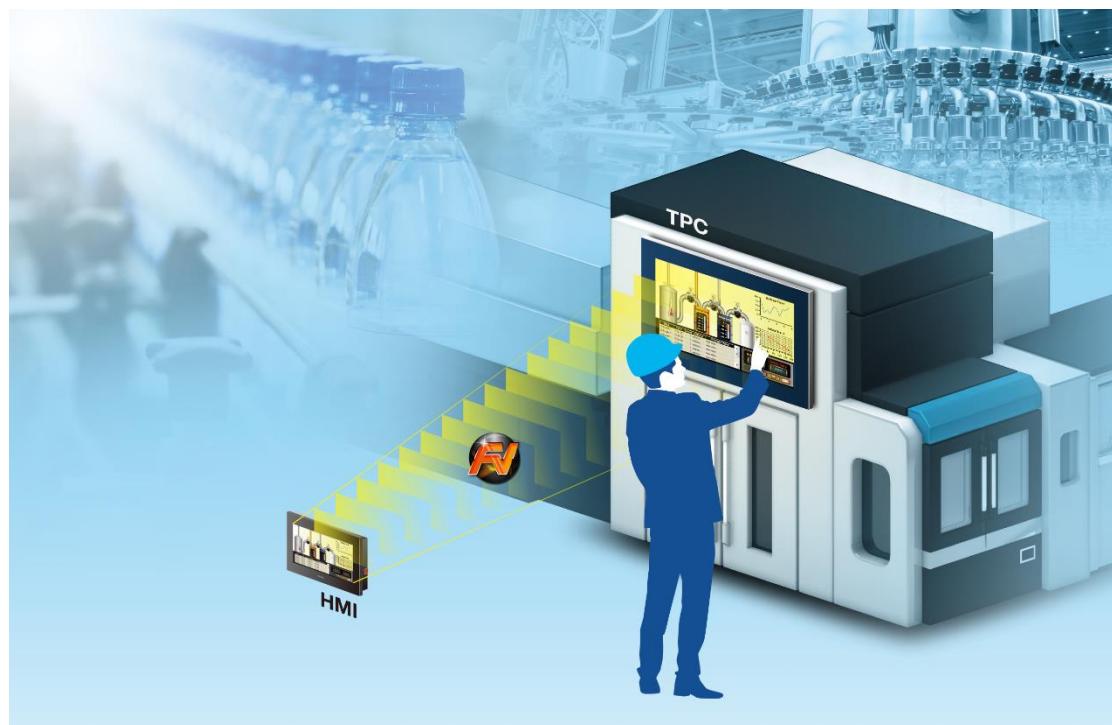


圖 1 FvRT 示意圖

## FvRT 特色

- 設計畫面簡單易上手，並提供多種美觀的物件、圖庫與自訂鍵盤功能。
- 不需安裝 WinProLadder，可直接顯示 FBS PLC 程式的運行狀態於應用程式上方便偵錯。
- 支援資料收集、警報、配方、操作紀錄、排程、資料傳輸與腳本等功能。
- 強大的通訊能力，支持各大廠牌 PLC 的通訊協定、多重連線、自訂通訊協定以及 Modbus 等功能。
- 提供多國語言與客制系統訊息，方便規畫跨國的產品應用。
- 只需將 IGU-FvRT USB Dongle 安裝於運行的電腦上，FvRT 即可正常運作。

## 系統需求

支援作業系統: Windows7 (32&64 bits)

Windows8 (32&64 bits)

Windows10 (32&64 bits)

## 軟體安裝

執行安裝包後會顯示出安裝引導步驟。請依序確認安裝步驟。

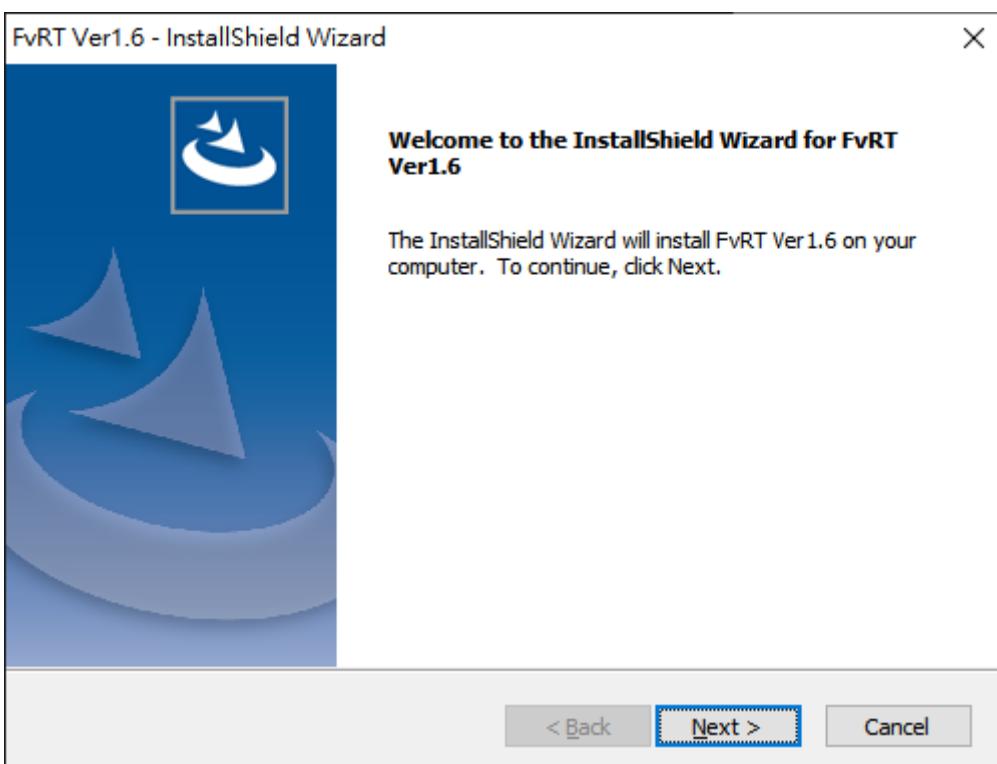


圖 2 安裝歡迎畫面

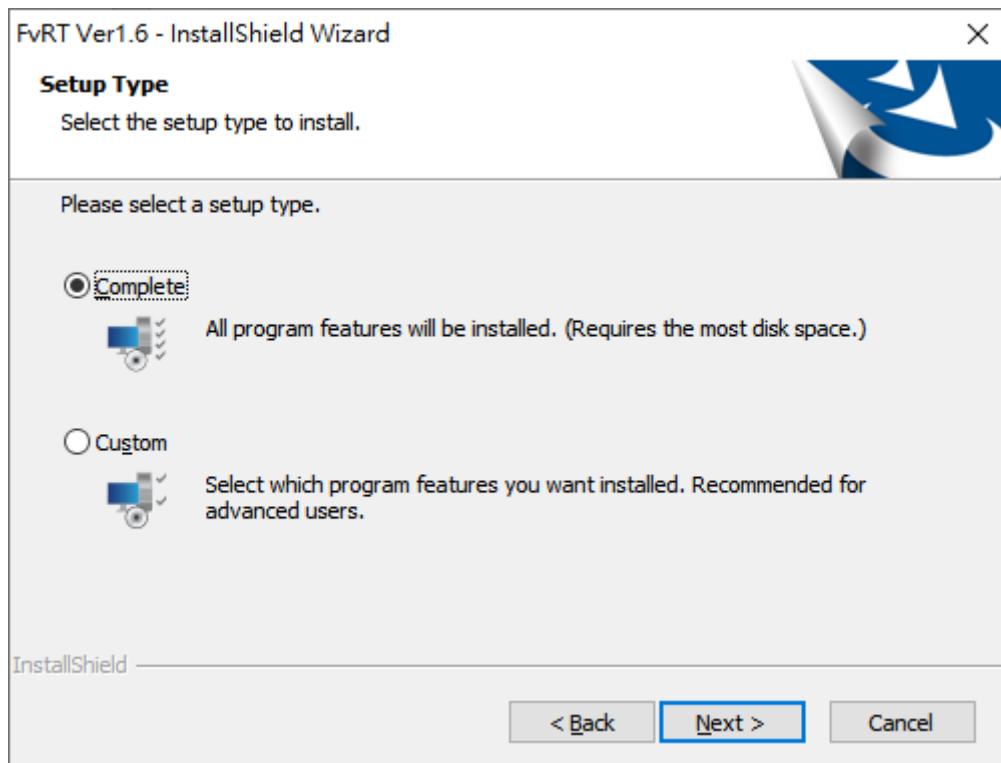


圖 3 安裝預設路徑或自訂路徑

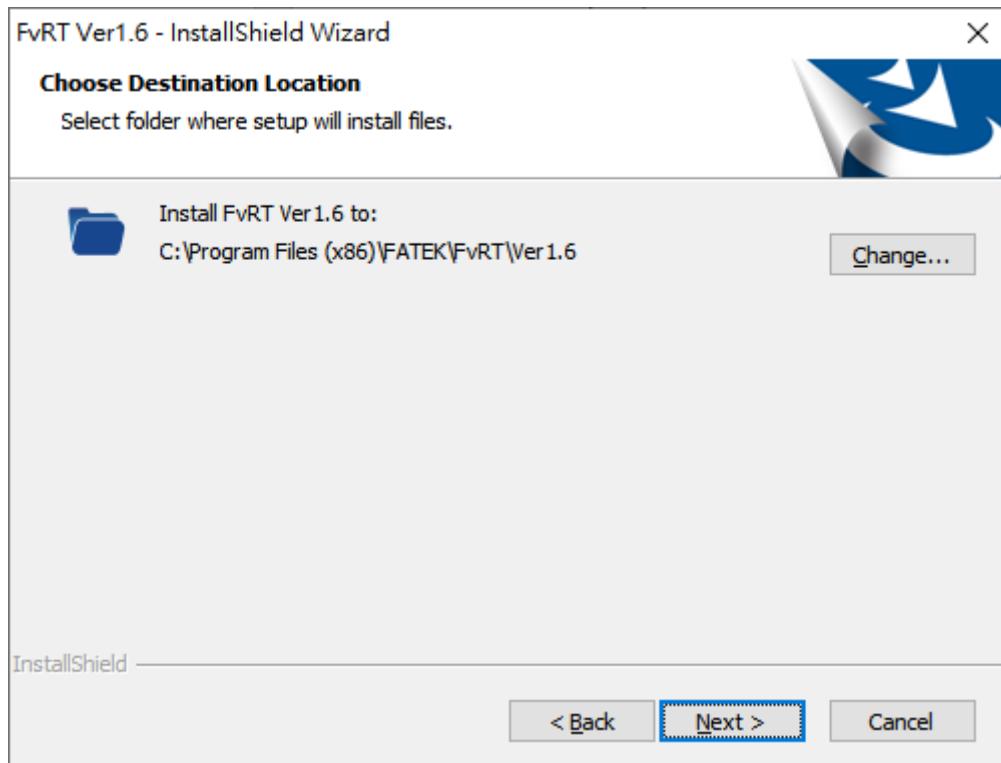


圖 4 選擇軟件存放路徑

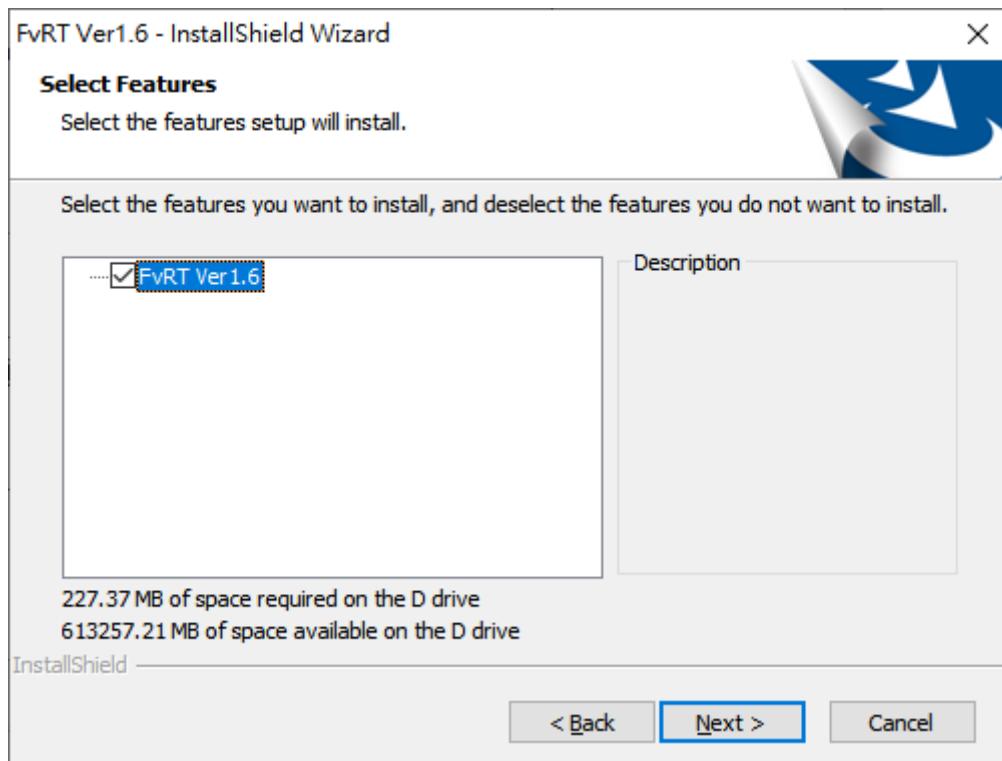


圖 5 確認安裝項目

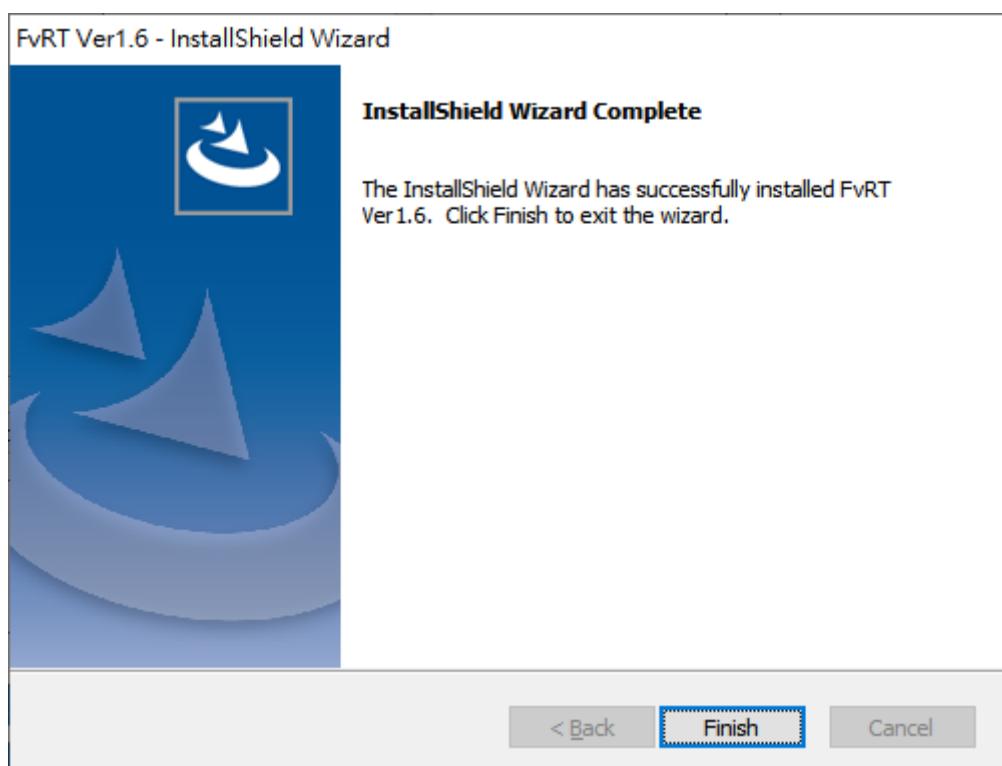


圖 6 安裝完成

## 2. 硬體說明和產品規格及種類

本章節將說明 FATEK FvRT 的產品規格及種類和 FvRT 產品 IGU-FvRT (USB Dongle)的硬體說明。

### 2.1 產品規格和種類

產品種類如下表，以支援使用外部暫存器數量及最大 PLC 支援數區分。

產品定名方式如下圖，例如 IGU-FvRT-0150-L002-B：

0150 表示支援使用外部暫存器數量，上限為 150

L002 表示支援連結數量，上限為 2 個連結。



圖 7 產品定名方式

表 1 FvRT 產品種類

產品種類	支援使用外部暫存器數量	最大 PLC 支援數
IGU-FvRT-0075-L002-B	75	2
IGU-FvRT-0150-L002-B	150	2
IGU-FvRT-0600-L006-B	600	6
IGU-FvRT-1200-L012-B	1200	12
IGU-FvRT-1500-L016-B	1500	16
IGU-FvRT-3000-L016-B	3000	16
IGU-FvRT-5000-L016-B	5000	16
IGU-FvRT-9999-L016-B	9999	16
IGU-FvRT-16000-L016-B	16000	16
IGU-FvRT-26000-L016-B	26000	16

<b>IGU-FvRT-40000-L016-B</b>	40000	16
<b>IGU-FvRT-64000-L016-B</b>	64000	16
<b>*IGU-FvRT-1000-L003-HMI</b>	1000	3
<b>*IGU-FvRT-3000-L003-HMI</b>	3000	3
<b>*IGU-FvRT-5000-L003-HMI</b>	5000	3
<b>ADD 1 Link</b>		
<b>ADD 300 I/O tags</b>		

備註：\*號為功能限制版，無法使用 SQL、OPCUA、MQTT

## 2.2 硬體說明

本章節將說明 IGU-FvRT (USB Dongle)硬體部分，主要包含外觀和規格說明等。

### 2.2.1 外觀

下圖為 IGU-FvRT (USB Dongle)的外觀，IGU-FvRT (USB Dongle) 插入電腦的 USB 孔後，電源燈會呈現藍色恆亮，當開始有資料存取時，狀態燈會呈現藍色閃爍。



圖 8 IGU-FvRT (USB Dongle)的外觀

## 2.2.2 規格

下表為 IGU-FvRT (USB Dongle)的硬體規格。

表 2 IGU-FvRT (USB Dongle)的硬體規格

項目	規格
傳輸介面	USB 2.0
狀態燈	電源燈：插上主機供電後，此藍色 LED 會恆亮 狀態燈：當開始動作時，此藍色 LED 會閃爍
供應電源及耗電流	5V, 40mA, 0.2W
操作溫度	0 ~ 60 °C
儲存溫度	-20 ~ 70 °C
外型尺寸	55(長)x17(寬)x8(高) mm
重量	9g
認證	CE

### 3. FvRT 軟體界面說明

軟體安裝完成後，可以在桌面上找到 FvRT 執行的圖示(  )，點擊後便會出現 FvRT 的啟動畫面。

#### 3.1 FvRT 使用方式

步驟 1：將 USB Dongle 插入欲執行 FvRT 的電腦的 USB 孔中。

步驟 2：執行 FvRT 軟體，在 FvRT 啟動畫面 【一般】 分頁左下角會顯示目前點腦讀取到的 IGU-FvRT(USB Dongle)的型號以及該版本軟體的日期。

**※IGU-FvRT 具有時效性，請與您的經銷商進行確認，到期時將無法使用。**

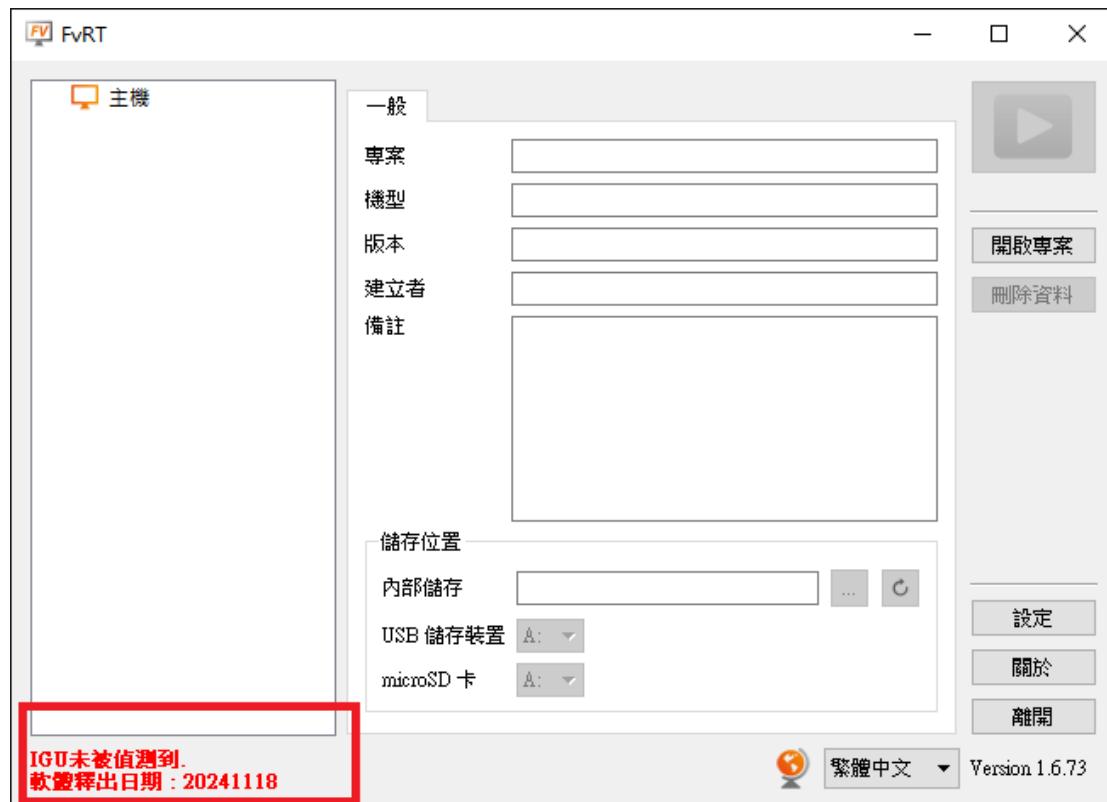
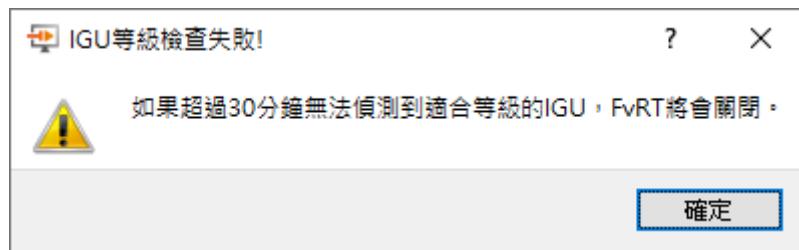


圖 9 FvRT 啟動畫面【一般】分頁

## 注意事項：

1. FvRT 只能執行 FvDesigner 設定型號為 PC 的專案。
2. IGU-FvRT (USB Dongle)無需驅動程式，插上電腦即可使用。
3. 為提供使用者更方便的使用及測試 FvRT，系統提供 30 分鐘的緩衝時間，如果啟動 FvRT 時未偵測到適合等級的 IGU-FvRT (USB Dongle)，FvRT 將彈出提醒視窗。



4. 如果超過 30 分鐘仍無法偵測到適合等級的 IGU-FvRT (USB Dongle)，FvRT 將會自動關閉。



## 3.2 FvRT 啟動畫面說明

本章節將說明 FvRT 啟動畫面的各項設定。

FvRT 會記錄之前執行過專案的設定，包含儲存位置和連結埠的設定，便於使用者方便使用，直到開啟另一個專案，舊的記錄將會被清除，改記錄新的專案的設定資訊等，如果被 FvDesigner 修改過及編譯過，須重新開啟專案。

### 3.2.1 FvRT 啟動畫面【一般】分頁

FvRT 啟動畫面【一般】分頁，如下圖，各項設定屬性說明如下表。

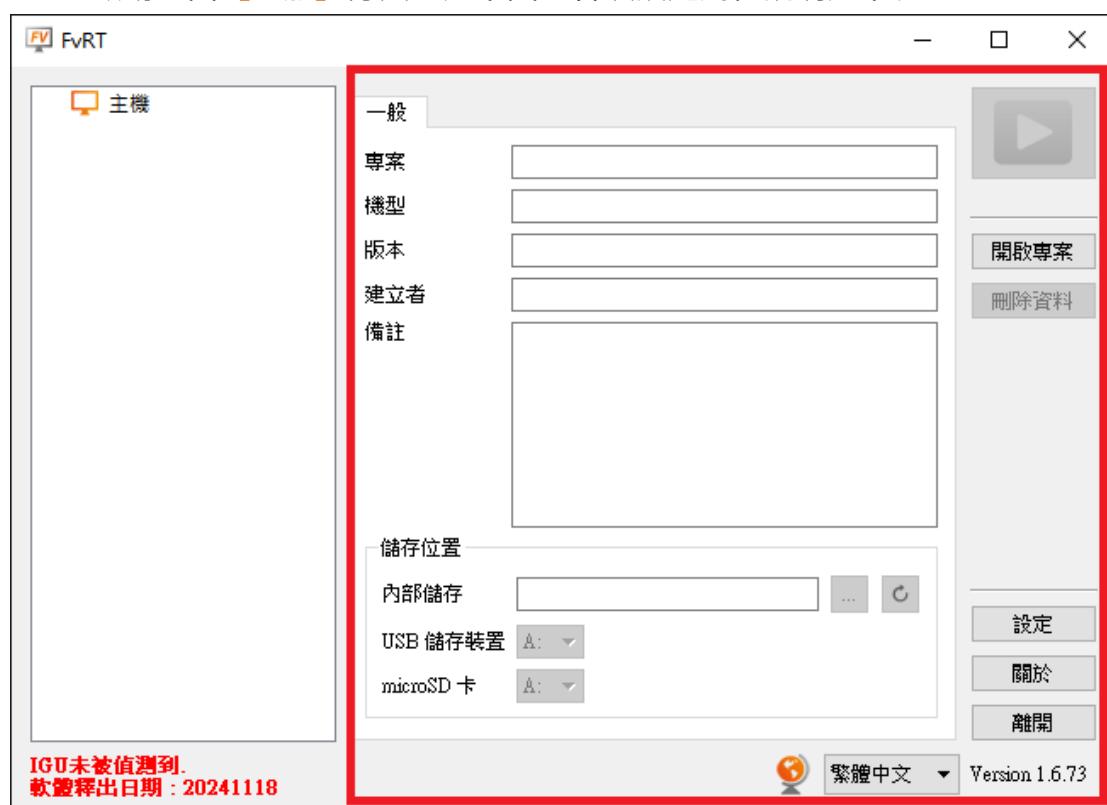
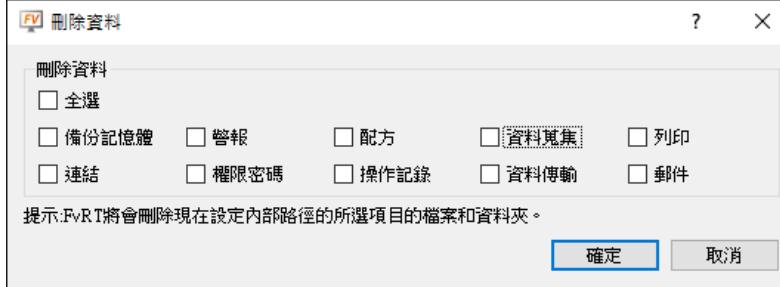


圖 10 FvRT 啟動畫面【一般】分頁

表 3 FvRT 啟動畫面【一般】分頁的項目及設定

項目	說明
【主機】	會顯示連結的設備。
【一般】	<p>【專案】目前開啟專案儲存的路徑。</p> <p>【機型】開啟專案使用機型。</p> <p>【版本】開啟的專案是使用哪一版 FvDesigner 規劃。</p>

	<p><b>【建立者】</b> 開啟專案的建立者。</p> <p><b>【備註】</b> 開啟專案的備註。</p>
<b>【儲存位置】</b>	<p>預設儲存的位置會和專案在一起，在開始執行前，也可以修改這位置。</p> <p><b>【內部儲存】</b></p> <p>假如在專案設定將檔案匯出至 <b>【內部儲存】</b>，這檔案將會儲存到此指定的位置。</p> <p>如果此欄位是空的，系統將會儲存到預設路徑。</p> <p>如使用預設儲存的位置，系統會專案相同路徑下建立一個和專案名稱相同資料匣。</p> <p>例如：專案儲存在 : C:\Files\Project11.fpj 則系統預設將 <b>【內部儲存】</b> 儲存位置為: C:\Files\Project11\run\storage\internal</p> <p><b>【USB 儲存裝置】</b></p> <p>假如在專案設定將檔案匯出至 <b>【USB 儲存裝置】</b>，這檔案將會儲存到此指定的裝置。</p> <p><b>【microSD 卡】</b></p> <p>假如在專案設定將檔案匯出至 <b>【microSD 卡】</b>，這檔案將會儲存到此指定的位置。</p>
	執行開啟的專案。
<b>【開啟專案】</b>	開啟已存在的專案(FvDesigner 編譯完成的專案)。如果被 FvDesigner 修改過及編譯過，須重新開啟專案。
<b>【刪除資料】</b>	<p>點選後會出現下圖，勾選擬欲刪除項目後，按下 <b>【確定】</b> 鈕，會刪除設定的內部路徑中，所選的目的檔案和資料匣。</p>  <p>The dialog box is titled "Fv 刪除資料". It contains a list of checkboxes for various items: 全選, 備份記憶體, 警報, 配方, 資料蒐集, 列印, 連結, 權限密碼, 操作記錄, 資料傳輸, and 郵件. Below the checkboxes is a note: "提示:FvRT將會刪除現在設定內部路徑的所選項目的檔案和資料夾。" At the bottom are two buttons: "確定" (Confirm) and "取消" (Cancel).</p>

<b>【設定】</b>	設定 FvRT 運作的系統和顯示行為。
<b>【關於】</b>	顯示版本資訊。
<b>【離開】</b>	關閉 FATEK FvRT 軟體。
	選擇切換 FvRT 軟體界面的語言，包含 English、繁體中文、简体中文跟 Türk。

### 3.2.2 FvRT 啟動畫面【連結】分頁

FvRT 啓動畫面【連結】分頁，如下圖，各項說明如下表。

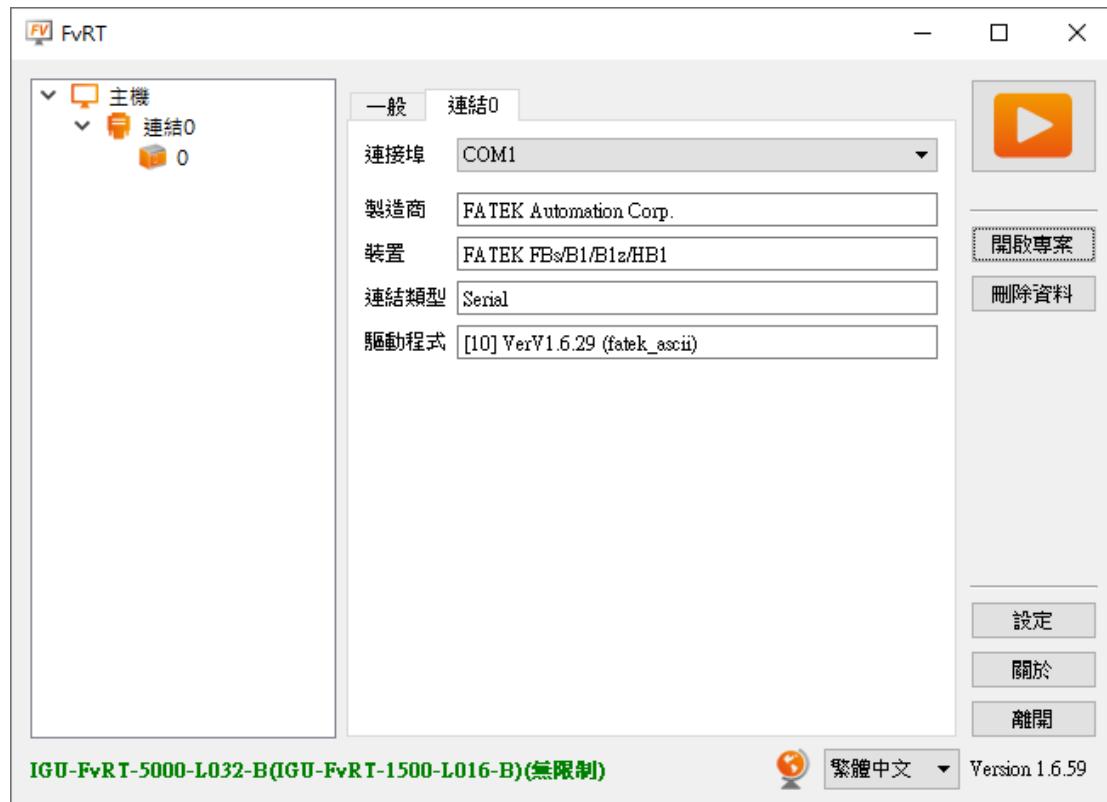


圖 11 FvRT 啓動畫面【連結】分頁

表 4 FvRT 啓動畫面【連結】分頁的項目

項目	說明
【連結埠】	設定專案中的外部設備要透過哪一個串列埠進行連線。
【製造商】	專案使用驅動程式的廠商。
【裝置】	專案使用驅動程式的類型。
【連結類型】	專案使用連結的類型，例如串列或乙太網路等。
【驅動程式】	驅動程式的版本。

### 3.2.3 FvRT 啟動畫面【設定】屬性

FvRT 啓動畫面中的【設定】，如下圖，各項設定說明如下表。

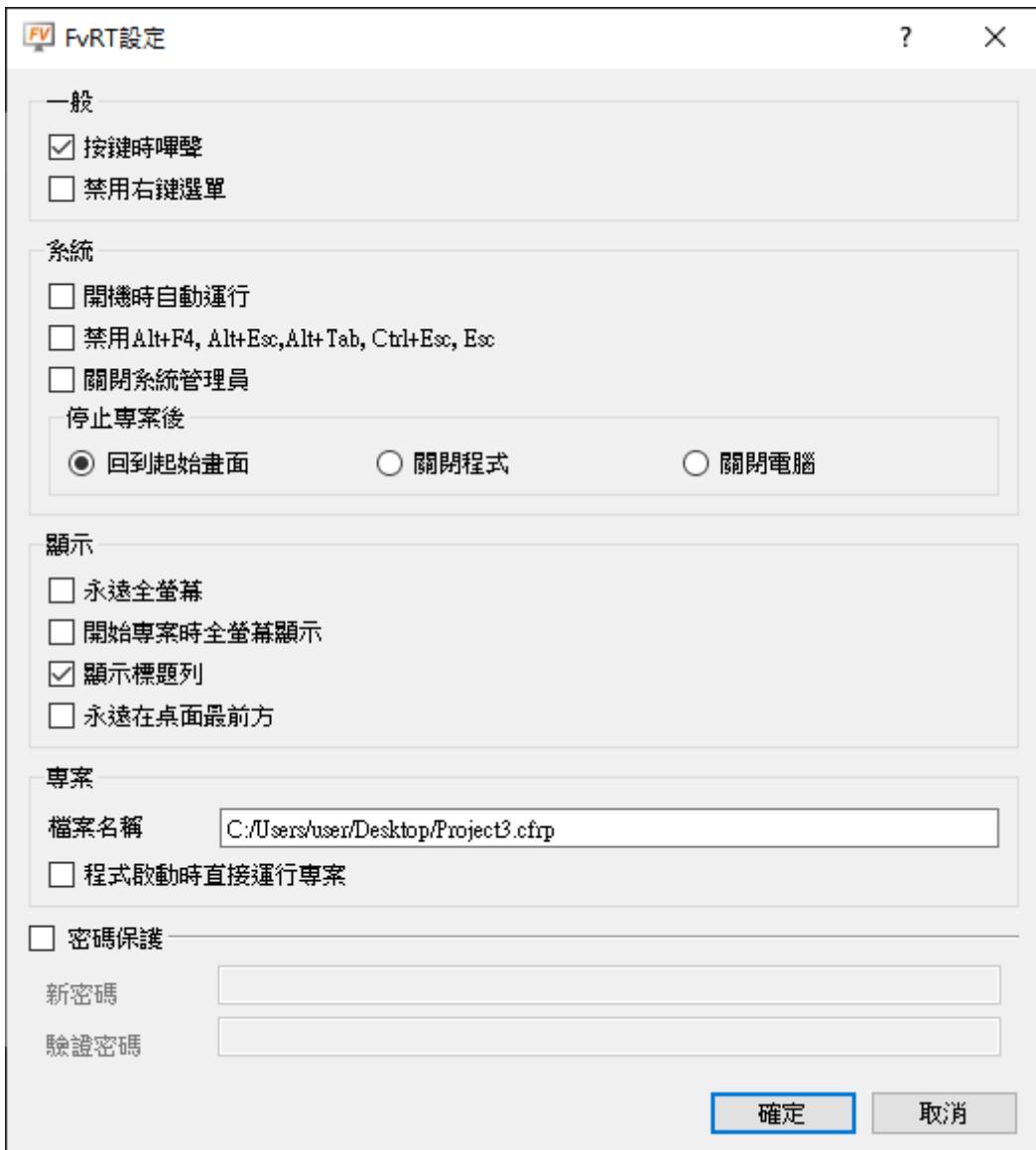


圖 12 FvRT 啓動畫面中的【設定】視窗

表 5 FvRT 啓動畫面中【設定】的項目及說明

項目	說明
<b>【一般】</b>	<b>【按鍵時嗶聲】</b> FvRT 運行時按壓畫面上物件，電腦會發出嗶聲。 <b>【禁用右鍵選單】</b> FvRT 運行時按滑鼠右鍵，不會出現快速選單。
<b>【系統】</b>	<b>【開機時自動執行】</b>

	<p>勾選此選項，當電腦開機將自動執行 FvRT。</p> <p><b>【禁止 Alt+F4, Alt+Esc, Alt+Tab, Ctrl+Esc, Esc】</b></p> <p>勾選此選項，電腦在 FvRT 執行時，Alt+F4, Alt+Esc, Alt+Tab, Ctrl+Esc, Esc 等熱鍵，將被禁止。</p> <p><b>【關閉系統管理員】</b></p> <p>勾選此選項，電腦在 FvRT 執行時，系統管理員將被禁止。</p> <p><b>【停止專案後】</b></p> <p><b>【回到起始畫面】</b></p> <p>專案停止後，FvRT 將回到啟動畫面。</p> <p><b>【關閉程式】</b></p> <p>專案停止後，FvRT 同時關閉。</p> <p><b>【關閉電腦】</b></p> <p>專案停止後，電腦將也會關機。</p>
<b>【顯示】</b>	<p><b>【永遠全螢幕】</b></p> <p>勾選此選項，專案將以全螢幕顯示。</p> <p><b>【開始專案時全螢幕顯示】</b></p> <p>勾選此選項，專案開始時將以全螢幕顯示，後續可以在畫面上任意處，按滑鼠右鍵出現快速選單，然後點選 <b>【恢復】</b> 即可回到正常畫面顯示。</p> <p><b>【顯示標題列】</b></p> <p>勾選此選項，專案如果不是以全螢幕顯示，將會顯示標題列。</p> <p><b>【永遠在桌面最前方】</b></p> <p>勾選此選項，專案顯示在其他視窗軟體的前面。</p>
<b>【專案】</b>	<p><b>【檔案名稱】</b></p> <p>顯示目前專案的路徑和專案名稱，這不能被修改。</p> <p><b>【程式啟動時直接運行專案】</b></p> <p>勾選此選項，當 FvRT 執行時專案將直接被啟動。</p>
<b>【密碼保護】</b>	<b>【密碼保護】</b>

勾選此選項時，如要在 FvRT 執行下面功能，將會顯示密碼輸入對話視窗。

密碼保護包含下面功能：

改變 FvRT 的設定。

停止專案。

關閉專案及 FvRT 軟體程式。

#### **【新密碼】**

如果使用 **【密碼保護】** 功能，第一次需要在此欄位輸入新的密碼，之後如果要修改密碼，一樣可以在此輸入欲修改的密碼，如果不想修改密碼可以將此欄位保留為空的。

#### **【驗證密碼】**

如果使用 **【密碼保護】** 功能，第一次需要在此欄位輸入驗證的密碼，之後如果要修改密碼，可以在此輸入欲修改的驗證密碼，如果不想修改密碼可以將此欄位保留為空的。**【驗證密碼】** 應該和 **【新密碼】** 相同才能正常使用 **【密碼保護】** 功能。

### 3.3 FvRT 運行時選項

本章節將說明 FvRT 運行提供的額外選項，包含標題列上的選項以及快速選單上的選項等。

#### 3.3.1 標題列選項

FvRT 運行時如果有顯示標題列，如下圖，在標題列的右方將會出現下面選項，各選項說明如下表。

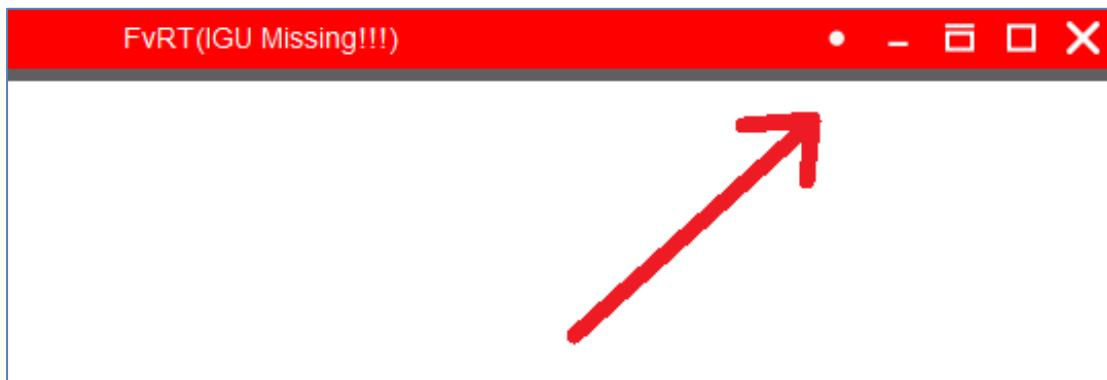


圖 13 FvRT 運行時具有標題列的視窗

表 6 FvRT 運行中標題列的項目及說明

項目	說明
•	點選後會將執行中的 FvRT 縮放置電腦右下角的通知區域中。
-	點選後會將執行中的 FvRT 縮放置電腦的工作列中。
□ +	點選後會將執行中的 FvRT，畫面顯示放大為全螢幕。。
X	點選後會將執行中的專案停止，回到 FvRT 的啟動畫面。

另外 FvRT 運行時如果無法偵測到適合等級的 IGU-FvRT (USB Dongle)，在標題列將顯示 FvRT (IGU-FvRT Missing!!!)的提示訊息，並呈現紅色，如下圖。

### 3.3.2 快速選單

FvRT 運行時按滑鼠**右鍵**會出現快速選單。



圖 14 FvRT 運行時的快速選單

表 7 FvRT 運行中快速選單的項目及說明

項目	說明
【全螢幕】 / 【恢復】	可以切換全螢幕顯示或正常顯示畫面，如果 【設定】 中 【永遠全螢幕】 被勾選將不會出現此選項。
【設定】	點選後將會顯示 【設定】 的對話視窗，供使用者設定。
【停止】	點選後專案將停止，FvRT 將回到啟動畫面。
【關閉】	點選後專案將停止，FvRT 同時關閉。

## 4. FvRT 和 HMI 功能差異

功能上的差異詳細請參考下表，此表格中 HMI 以 P5070NA 為例，其他機型請參考機型功能對照表。

表 8 FvRT 和 HMI 功能的差異

功能	FvRT	HMI(P5070NA)
工程運行包容量上限	80MB	48MB(專案+韌體)
背光節能	不支援	支援
FTP Server 功能	不支援	支援
FTP Client 功能	不支援	支援
VNC Server 功能	不支援	支援
警報記錄數量	65535	10000
畫面中特殊物件數量*	16	4

\* HMI：歷史趨勢圖+XY 趨勢圖+資料區線圖+資料區線 XY 圖，或歷史資料表+警報顯示器+操作流覽器+配方表，在一個畫面中數量上限是 4。

\* FvRT：單個元件上限數量上限 16。

# 5. FvRT 客戶識別碼的使用

為保護設計者的智慧財產，永宏針對 FvRT 產品特別提供這功能，本章節將說明如何使用 FvRT 的客戶識別碼功能，包含專案上的設定及 IGU-FvRT (USB Dongle) 的設定等，兩者必須密碼相同才能運行，也就是 FvRT 開啟具有客戶識別碼的專案，在 IGU-FvRT (USB Dongle)也需要有相同的識別碼，才能正常運行專案。

## 5.1 專案上的設定

專案上要設定客戶識別碼，可以如下面步驟設定。

步驟 1：執行 FvDesigner 軟體，開啟預設定的專案，點選左方 【專案管理】，中 【系統】 的 【專案資訊】 設定視窗，如下圖。

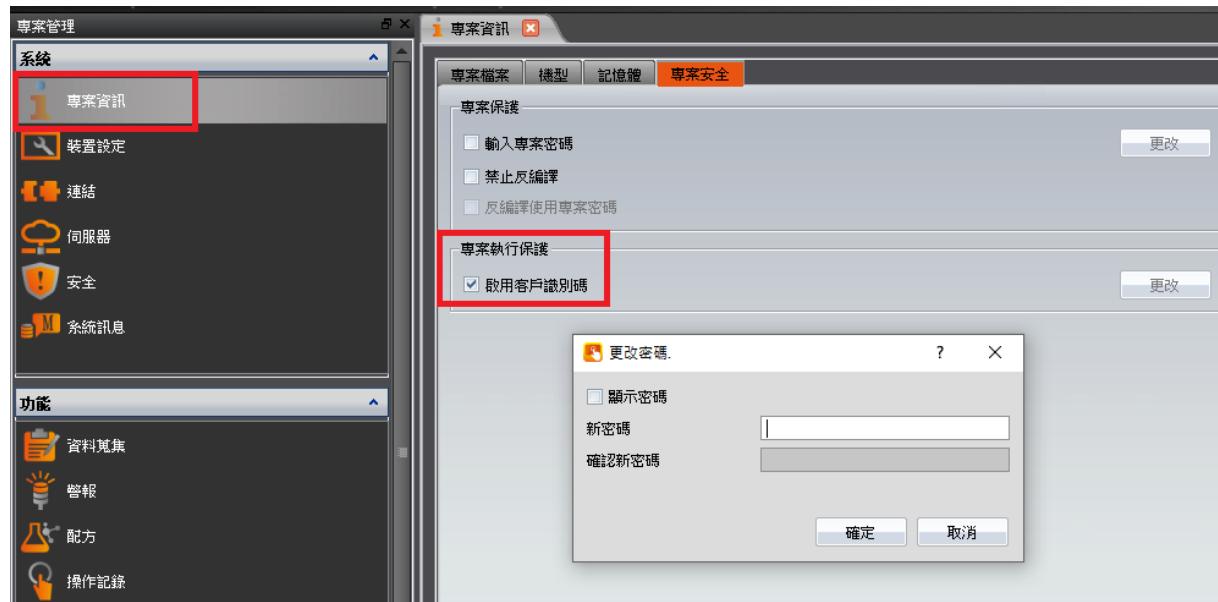


圖 15 開啟專案的客戶識別碼功能

步驟 2：勾選 【啟用客戶識別碼】，會顯示密碼設定的對話視窗，如下圖，設定好 【新密碼】 及 【確認新密碼】 會後按下 【確定】 鈕。



圖 16 專案的【更改密碼】對話視窗

步驟 3：儲存及編譯專案。

如果專案有設定客戶識別碼，但 IGU-FvRT (USB Dongle)沒有設定或者密碼設定不同，在 FvRT 執行此專案時，會出現下圖警告訊息，且無法執行。



圖 17 IGU-FvRT (USB Dongle)客戶識別碼和專案不同的訊息

## 5.2 IGU-FvRT (USB Dongle)上的設定

IGU-FvRT (USB Dongle)上要設定客戶識別碼，可以如下面步驟設定。

步驟 1：將 IGU-FvRT (USB Dongle)插入電腦的 USB 埠，執行 FvDesigner 軟體，切換到 【專案】分頁，如下圖。



圖 18 切換到【專案】分頁

步驟 2：點 IGU 設定選項，會出現 【Dongle 設定】對話視窗，如下圖，點選【連接到 Dongle】按鈕，系統會連結到以插入電腦的 IGU-FvRT (USB Dongle)。

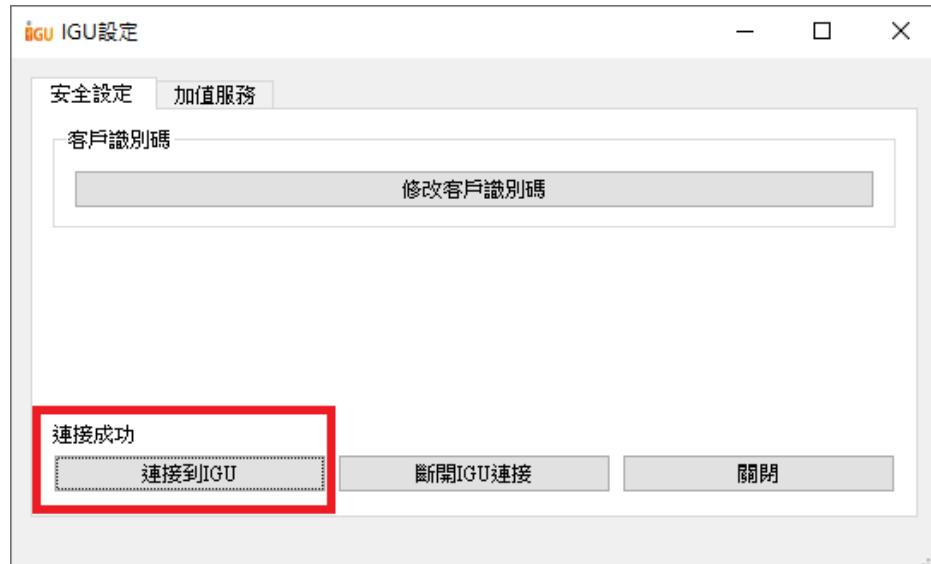


圖 19 【Dongle 設定】對話視窗

步驟 3：點 【修改客戶識別碼】按鈕，會出現 【更改密碼】對話視窗，如下圖，設定好 【新密碼】 及 【確認新密碼】 會後按下 【確定】 鈕。

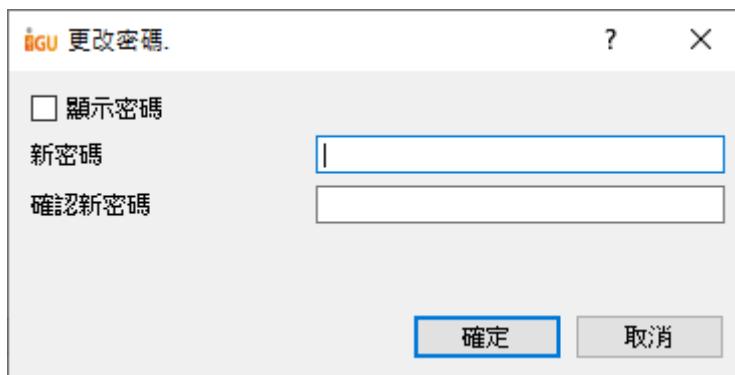


圖 20 IGU-FvRT (USB Dongle)的【更改密碼】對話視窗

注意 1：專案的客戶識別碼和 IGU-FvRT (USB Dongle)的客戶識別碼需要相同，在 FvRT 才能正常執行。

注意 2：如果 IGU-FvRT (USB Dongle)有設定客戶識別碼，但專案沒有設定客戶識別碼，表示此專案並未使用客戶識別碼，在 FvRT 也能正常執行。