

MTC SET 使用手冊

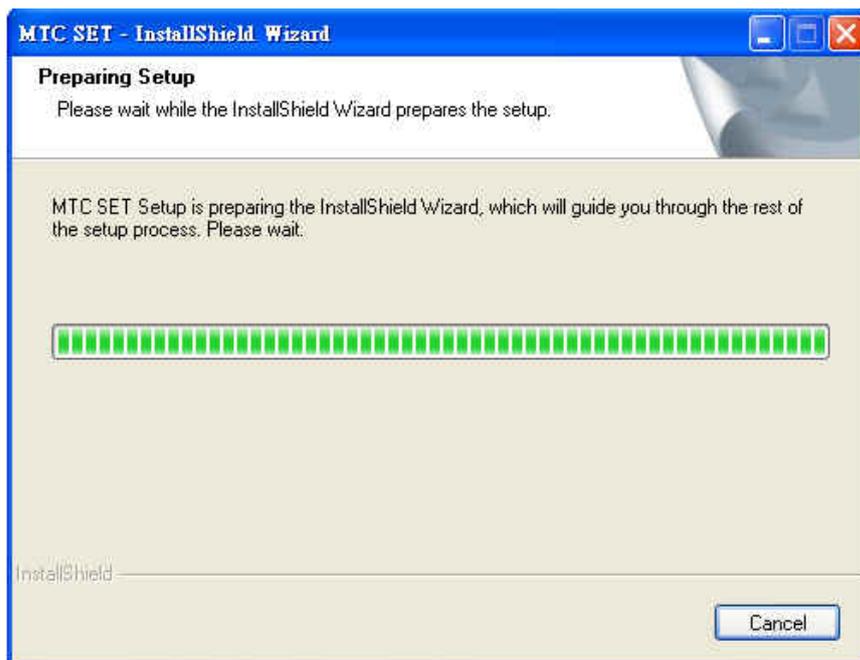
1.1 簡介及系統需求

MTC SET 為 MTC-3 系列在 WINDOWS 作業系統環境下所使用之設定編輯軟體。MTC SET 除了提供計時器、計數器、轉速計的編輯設定外，另提供多種便利功能（例如：檔案讀取、存檔、上載、下載、監視及記錄等等...）。

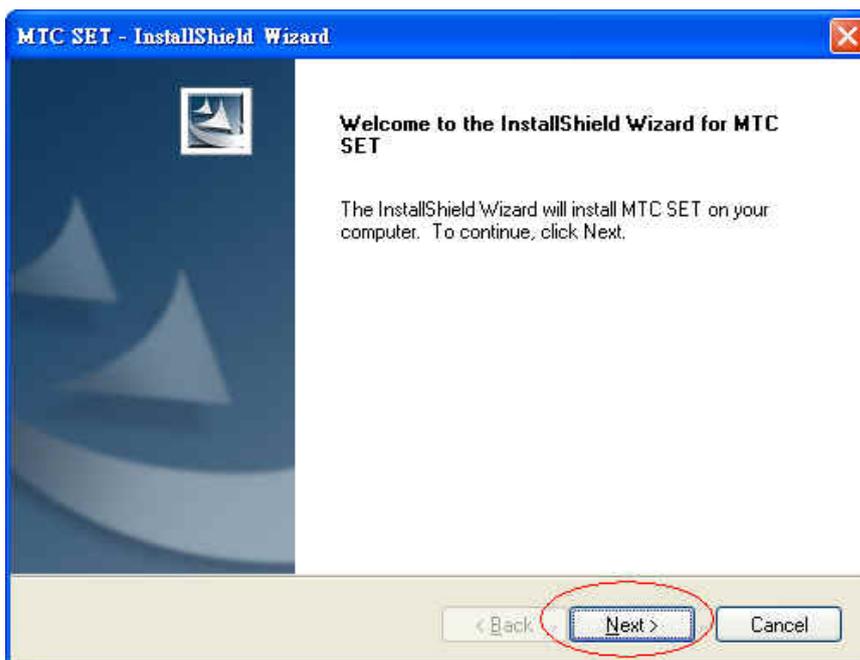
| 項目 | 系統需求 |
|----------|---|
| 作業系統 | Windows 2000 / Windows XP / Windows Vista / Windows 7 |
| CPU | Pentium 90 以上機種 |
| 記憶體 | 16MB 以上（建議使用 32MB 以上） |
| 磁碟機 | 硬碟容量：至少 30MB 以上空間 |
| 顯示器 | 解析度：640×480，16 色以上，建議將螢幕區域設定為 800×600 個像素 |
| 滑鼠 | 一般用滑鼠或 Windows 相容的裝置 |
| RS-232 埠 | COM1 ~ COM16 至少需有一個 RS-232 埠可與 MTC-3 連接 |
| 適用機種 | MTC-3 系列 |

1.2 系統安裝及設定

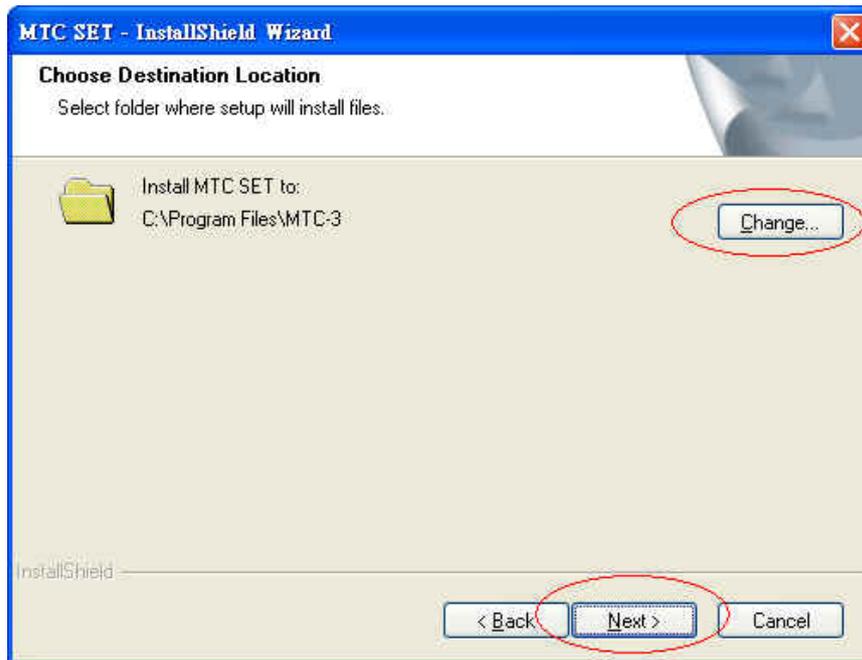
1. 啓動 Windows 2000/XP 作業系統。
2. 將 MTC SET 光碟片放入光碟機中。
3. 按下「開始」鈕，選擇執行項目。
4. 指定 MTC SET 安裝執行程式 SETUP.EXE 存放的目錄。
5. 執行 SETUP.EXE 後即會啓動 MTC SET 軟體的安裝精靈。



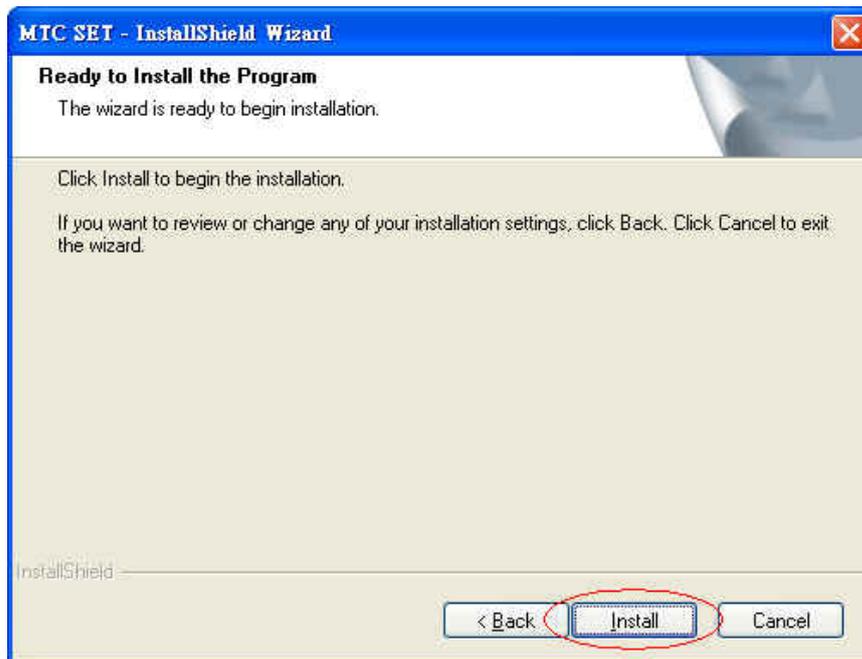
6. 接著會開始進入安裝畫面，按"Next>"鈕開始進行之後的安裝工作。



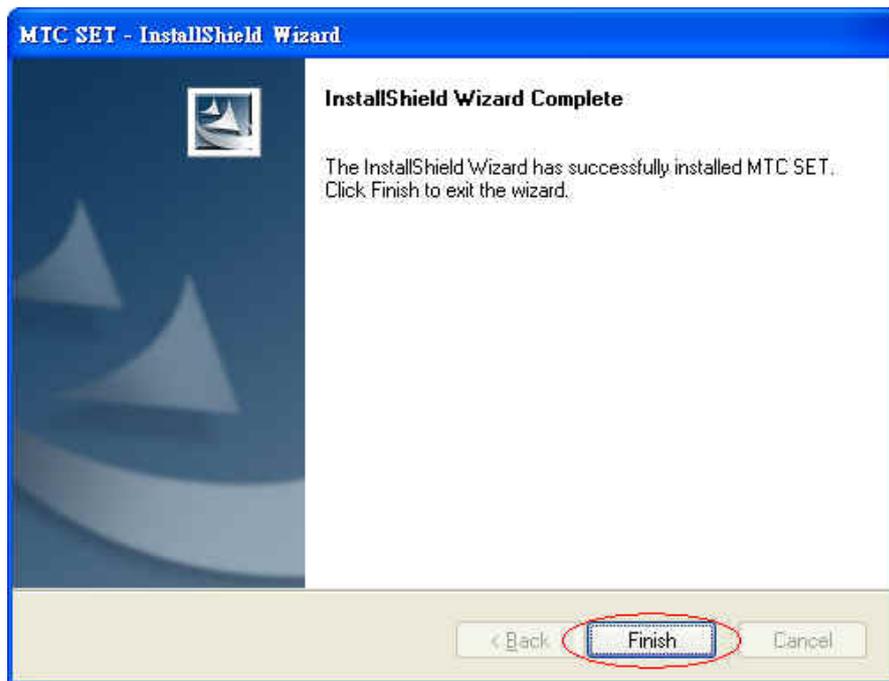
7. 以下步驟可按下 Change> 鈕，改變安裝路徑，或按下 Next> 鈕，以便進行下一步。



8. 按下 Install> 鈕，開始安裝。



9.最後按下 Finish 鍵，安裝完成。

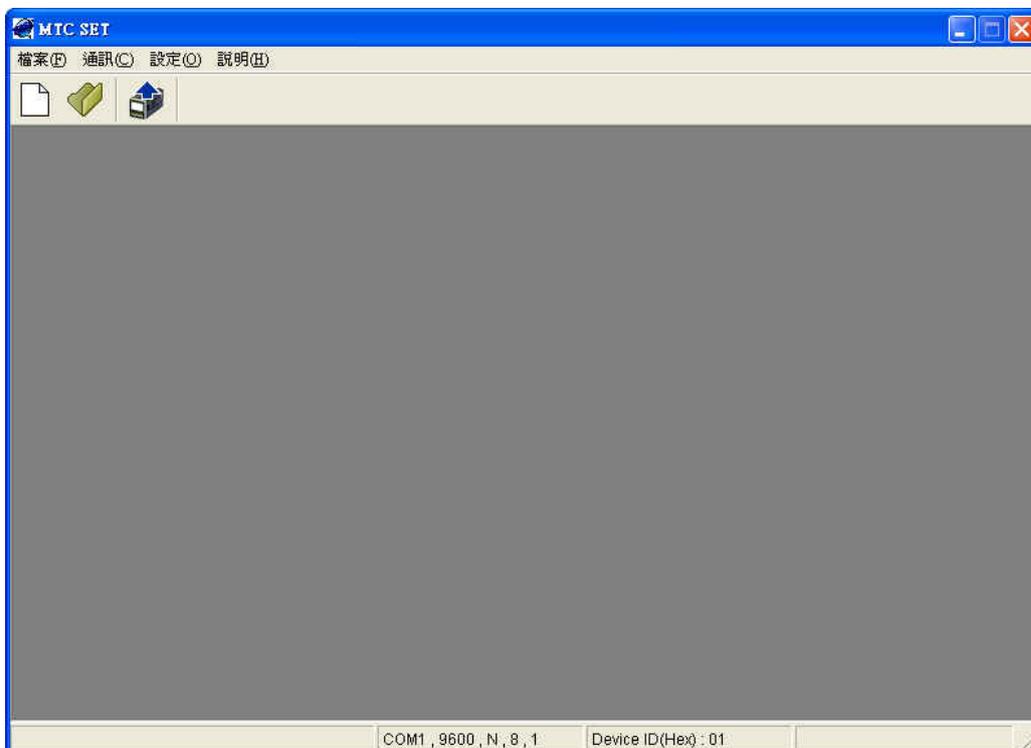


1.3 程式執行

安裝完成後，MTC SET 程式將被建立在所指定的預設子目錄 "C:\Program Files\MTC-3" 下。此時直接以滑鼠點取 MTC SET 圖示按鈕就可以執行編輯軟體了。軟體執行後會出現 MTC SET 編輯軟體啓始畫面。



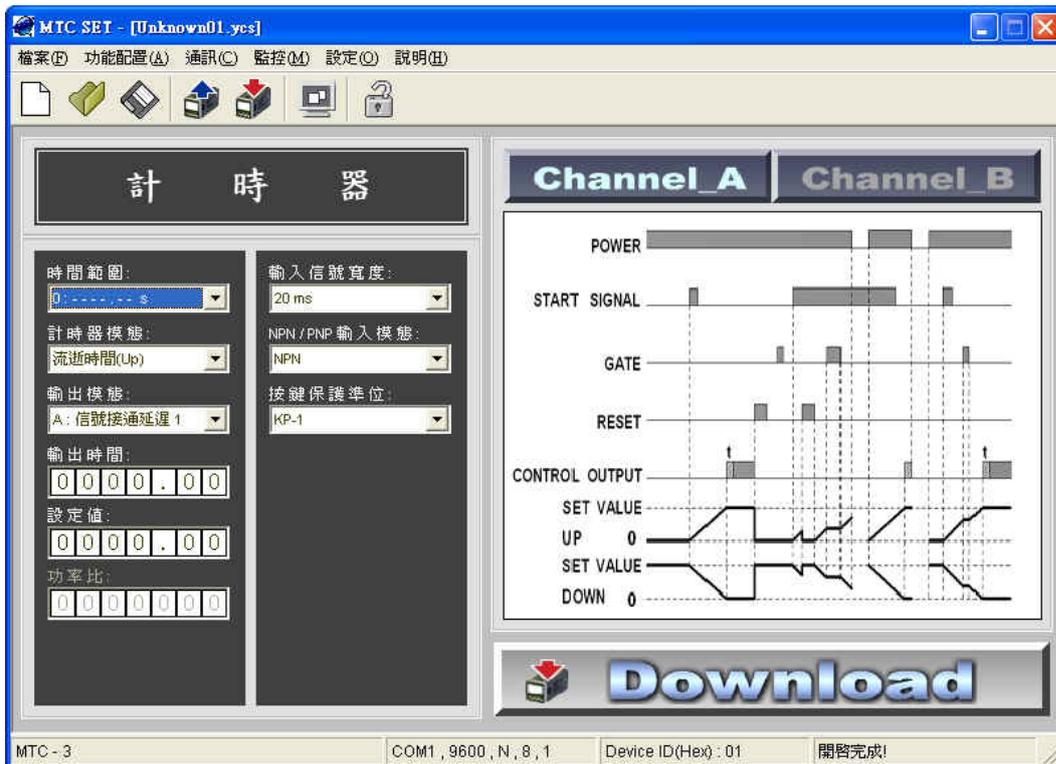
三秒鐘後出現 MTC SET 編輯器視窗（如下圖），第一次進入 MTC SET 時且尚未執行『新檔』或『舊檔』或『上載』時，視窗在功能工具列中只有『檔案(F)』、『通訊(C)』、『設定(O)』與『說明(H)』欄。



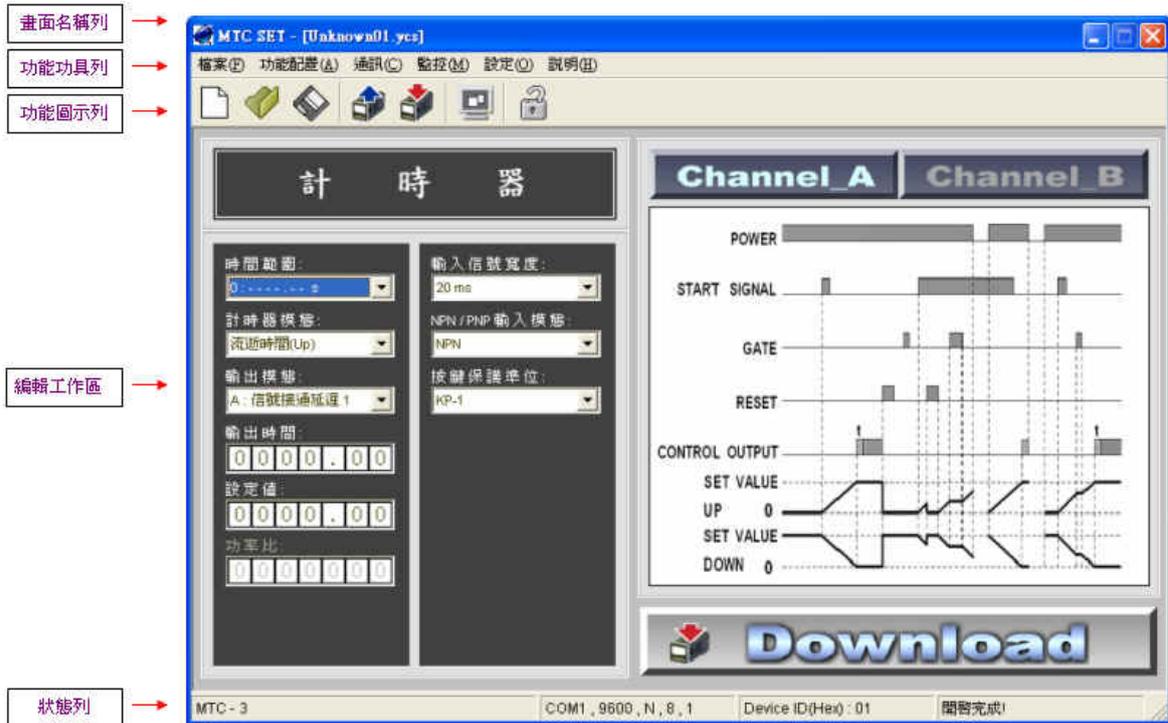
執行『檔案』→『新檔』後會先出現機型選擇視窗：



選擇機型後按"確定"即會出現該機型相對應的功能與設定視窗：



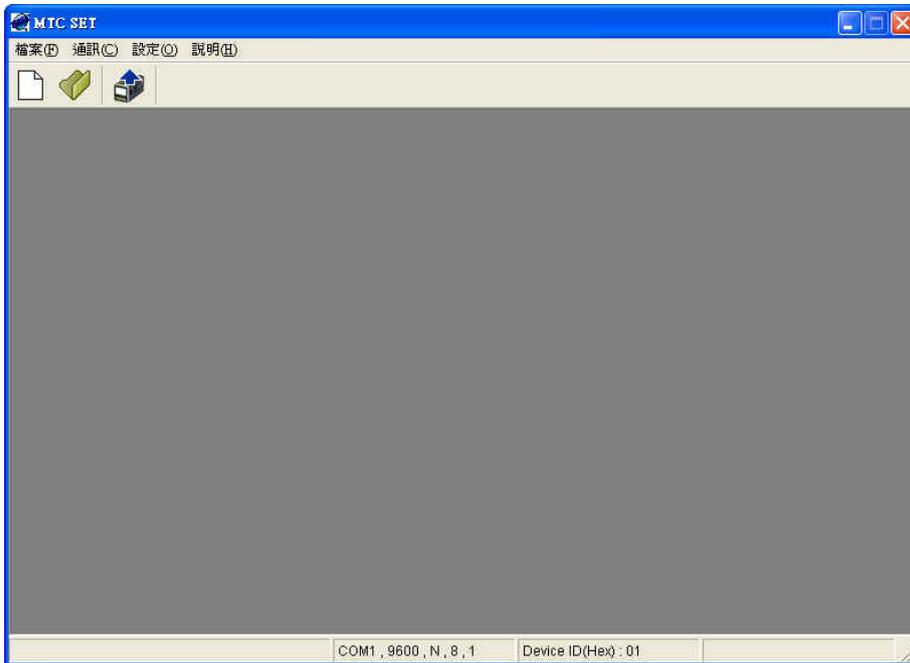
若直接執行『檔案』→『舊檔』或是『通訊』→『上載』，則 MTC SET 會根據其舊檔或上載的資料，開啓該機型的對應功能與相關設定的視窗。舉下圖作為 MTC SET 編輯軟體視窗說明：



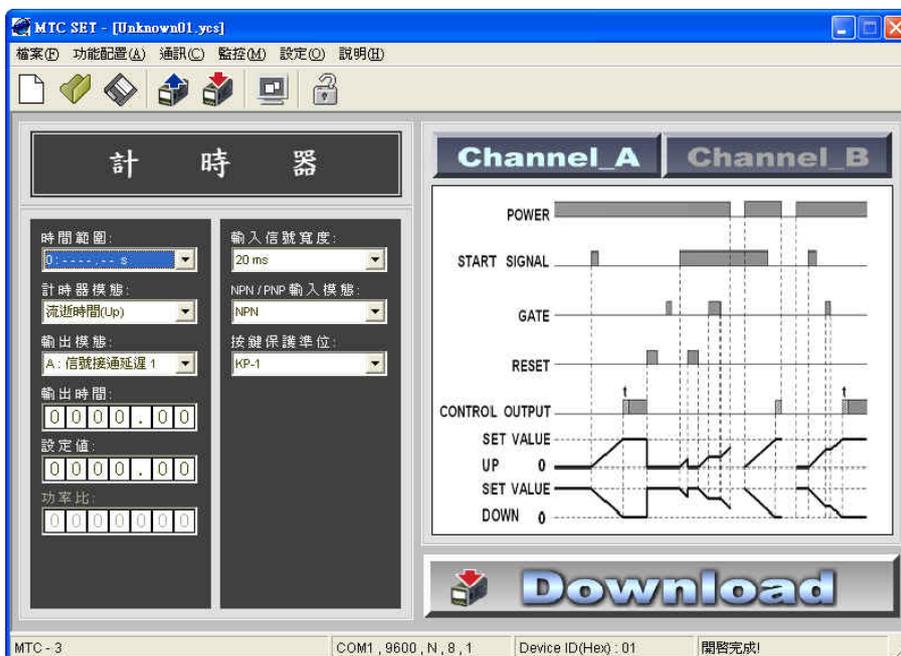
- 畫面名稱列：顯示目前 MTC SET 軟體所編輯的檔案名稱。
- 功能工具列：在 MTC SET 編輯軟體的主功能工具列中共有六種功能選項；『檔案(F)』、『功能配置(A)』、『通訊(C)』、『監控(M)』、『設定(O)』及『說明(H)』。
- 功能圖示列：提供使用者可直觀地由圖示(ICONs)利用滑鼠直接點選所需功能的命令按鈕列。
- 編輯工作區：編輯其設定值，再直接透過 COM Port 直接下載到機器上，減少直接在單機上設定的麻煩。
- 狀態列：可顯示的訊息種類包括機器的型號、通訊埠、通訊格式、站號、目前工作訊息等。

2.0 功能選擇列簡介

MTC SET 編輯軟體剛啟動時的第一個畫面如下圖，其功能選擇列上會有四個可點取的選項：檔案 (F)、通訊 (C)、設定 (O) 與說明 (H)。



自『檔案 (F)』功能的下拉選單中執行新檔命令後，開啟視窗將如下圖所示，其功能選擇列上會有其他選項：『功能配置(A)』、『監控(M)』，以下我們將依序介紹這些選項。



2.1 檔案 (File) 選項

『檔案 (F)』功能的下拉表單如下圖，提供以下功能選項：

2.1.1 新檔

| | | |
|----------|----------|---|
| 檔案 (F) | 功能配置 (A) | 通 |
| 新檔 (N) | Ctrl+N | |
| 舊檔 (O) | Ctrl+O | |
| 關閉專案 (C) | | |
| 儲存 (S) | Ctrl+S | |
| 另存新檔 (A) | Ctrl+A | |
| 結束 (X) | | |

| 新 檔 | |
|------|---|
| 功能說明 | 建立一個新的設定編輯文件，並關閉當前的編輯文件。 |
| 執行方法 | <ul style="list-style-type: none">◎ 方法一：『檔案 (F)』功能表中『新檔(N)』命令。◎ 方法二：滑鼠點選圖示工具列上的 。◎ 方法三：利用快速鍵，鍵盤輸入複合鍵 [Ctrl] + [N]。 |

2.1.2 舊檔

| | | |
|----------|----------|---|
| 檔案 (F) | 功能配置 (A) | 通 |
| 新檔 (N) | Ctrl+N | |
| 舊檔 (O) | Ctrl+O | |
| 關閉專案 (C) | | |
| 儲存 (S) | Ctrl+S | |
| 另存新檔 (A) | Ctrl+A | |
| 結束 (X) | | |

| 舊 檔 | |
|------|---|
| 功能說明 | 開啓磁碟機裡的舊設定檔案文件，並關閉當前的編輯文件。 |
| 執行方法 | <ul style="list-style-type: none">◎ 方法一：『檔案 (F)』功能表中『舊檔(O)』命令。◎ 方法二：滑鼠點選圖示工具列上的 。◎ 方法三：利用快速鍵，鍵盤輸入複合鍵 [Ctrl] + [O]。 |

2.1.3 關閉專案

| 檔案(F) | 功能配置(A) | 通 |
|---------|---------|---|
| 新檔(N) | Ctrl+N | |
| 舊檔(O) | Ctrl+O | |
| 關閉專案(C) | | |
| 儲存(S) | Ctrl+S | |
| 另存新檔(A) | Ctrl+A | |
| 結束(X) | | |

| 關閉專案 | |
|------|------------------------------|
| 功能說明 | 關閉目前正在編輯的專案。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『檔案(F)』功能表中『關閉專案(C)』命令。 |

2.1.4 儲存

| 檔案(F) | 功能配置(A) | 通 |
|---------|---------|---|
| 新檔(N) | Ctrl+N | |
| 舊檔(O) | Ctrl+O | |
| 關閉專案(C) | | |
| 儲存(S) | Ctrl+S | |
| 另存新檔(A) | Ctrl+A | |
| 結束(X) | | |

| 儲存 | |
|------|---|
| 功能說明 | 將目前正在編輯的所有設定資料儲存到磁碟機。 |
| 執行方法 | ◎ 方法一：『檔案(F)』功能表中『儲存(S)』命令。 ◎ 方法二：滑鼠點選圖示工具列上的  。 ◎ 方法三：利用快速鍵，鍵盤輸入複合鍵 [Ctrl] + [S]。 |

2.1.5 另儲新檔

| 檔案(F) | 功能配置(A) | 通 |
|---------|---------|---|
| 新檔(N) | Ctrl+N | |
| 舊檔(O) | Ctrl+O | |
| 關閉專案(C) | | |
| 儲存(S) | Ctrl+S | |
| 另存新檔(A) | Ctrl+A | |
| 結束(X) | | |

| 另存新檔 | |
|------|---|
| 功能說明 | 將目前檔案另存成其他檔名。 |
| 執行方法 | ◎方法一：『檔案 (F)』功能表中『另存新檔(A)』命令。 ◎方法二：利用快速鍵，鍵盤輸入複合鍵 [Ctrl] + [A]。 |

■ 2.1.6 結束

| 檔案(F) | 功能配置(A) | 通 |
|---------|---------|---|
| 新檔(N) | Ctrl+N | |
| 舊檔(O) | Ctrl+O | |
| 關閉專案(C) | | |
| 儲存(S) | Ctrl+S | |
| 另存新檔(A) | Ctrl+A | |
| 結束(X) | | |

| 結束 | |
|------|--|
| 功能說明 | 離開 MTC SET 編輯軟體。 |
| 執行方法 | ◎方法一：『檔案 (F)』功能表中『結束(X)』命令。 ◎方法二：滑鼠點選視窗右上角之  圖示。 |

2.2 功能配置 (Allocation) 選項

『功能配置 (A)』功能的下拉表單依據不同機型提供不同的功能選項，如下表：

■ 2.2.1 MTC-3 系列:

| 功能配置(A) | 通訊(C) |
|---|-------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 計時器 | |
| 雙計時器 | |
| 雙預置計時器 | |
| 一階計數器 | |
| 二階計數器 | |
| 總數計數器 | |
| 批次計數器 | |
| 雙計數器 | |
| 轉速計 | |

| 計時器 | |
|--------|--------------------------------|
| 功能說明 | 將功能設定為計時器。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『功能配置 (A)』功能表中『計時器』命令。 |
| 雙計時器 | |
| 功能說明 | 將功能設定為雙計時器。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『功能配置 (A)』功能表中『雙計時器』命令。 |
| 雙預置計時器 | |
| 功能說明 | 將功能設定為雙預置計時器。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『功能配置 (A)』功能表中『雙預置計時器』命令。 |
| 一階計數器 | |
| 功能說明 | 將功能設定為一階計數器。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『功能配置 (A)』功能表中『一階計數器』命令。 |
| 二階計數器 | |
| 功能說明 | 將功能設定為二階計數器。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『功能配置 (A)』功能表中『二階計數器』命令。 |
| 總數計數器 | |
| 功能說明 | 將功能設定為總數計數器。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『功能配置 (A)』功能表中『總數計數器』命令。 |
| 批次計數器 | |
| 功能說明 | 將功能設定為批次計數器。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『功能配置 (A)』功能表中『批次計數器』命令。 |
| 雙計數器 | |
| 功能說明 | 將功能設定為雙計數器。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『功能配置 (A)』功能表中『雙計數器』命令。 |
| 轉速計 | |
| 功能說明 | 將功能設定為轉速計。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『功能配置 (A)』功能表中『轉速計』命令。 |

2.3 通訊 (Communication) 選項

『通訊 (C) 』功能表如下圖，提供以下命令：

2.3.1 上載(Device → PC)：



| 上載 (Device → PC) [註 1] | |
|--------------------------|---|
| 功能說明 | PC 與 MTC-3 系列做通訊，讀取 MTC-3 系列目前的設定值並顯示出來。 |
| 執行方法 | ◎ 方法一：『通訊 (C) 』功能表中『上載 (Device → PC) 』命令。 ◎ 方法二：滑鼠點選圖示工具列上的  。 ◎ 方法三：利用快速鍵，鍵盤輸入 [F11]。 |

2.3.2 下載(PC → Device)：



| 下載 (PC → Device) [註 1] | |
|--------------------------|--|
| 功能說明 | PC 與 MTC-3 系列做通訊，將 PC 上的設定值下載至 MTC-3 系列。 |
| 執行方法 | ◎ 方法一：『通訊 (C) 』功能表中『下載 (PC → Device) 』命令。 ◎ 方法二：滑鼠點選圖示工具列上的  。 ◎ 方法三：利用快速鍵，鍵盤輸入 [F9]。 |

2.3.3 核對(PC <--> Device)



| 核對 (PC <-->Device) [註 1] | |
|----------------------------|---|
| 功能說明 | PC 與 MTC-3 系列做通訊，將 PC 上的設定值與 MTC-3 系列目前的設定值做核對比較並顯示相異處。 |
| 執行方法 | <ul style="list-style-type: none"> ◎ 方法一：『通訊 (C)』功能表中『核對(PC <--> Device)』命令。 ◎ 方法二：利用快速鍵，鍵盤輸入 [F8]。 |

※ [註 1] 通訊前請先設定好通訊埠，通訊格式以及站號。

2.4 監控 (Monitor) 選項

『監控 (M)』功能表如下圖，提供以下命令：

2.4.1 監視



| 監視 | |
|------|--|
| 功能說明 | 進入監視畫面。 |
| 執行方法 | <ul style="list-style-type: none"> ◎ 方法一：『監控(M)』功能表中『監視』命令。 ◎ 方法二：滑鼠點選圖示工具列上的 。 ◎ 方法三：利用快速鍵，鍵盤輸入 [Ctrl + M]。 |

監視畫面如下圖：



- 『START』按鈕：按下此按鈕後即會開始與 MTC-3 系列做通訊，並且讀取通訊中的 MTC-3 之設定值、當前值以及其他各種設定，並且顯示在上圖中。
- 『STOP』按鈕：停止與 MTC-3 系列做通訊。
- 『RETURN』按鈕：返回之前的設定畫面。
- 監視畫面：顯示當前的設定值、當前值、輸出狀態、按鍵保護開關、當前畫面…等。
- 設定訊息視窗：開始監視後，會自動判斷通訊中的機型以及其他設定，並顯示在此畫面中。

2.4.2 返回



| 返 回 | |
|------|---|
| 功能說明 | 返回之前的設定畫面。 |
| 執行方法 | ◎ 方法一：『檔案(F)』功能表中『返回』命令。 ◎ 方法二：滑鼠點選『RETURN』按鈕。 |

2.4.3 通訊設定



| 通 訊 設 定 | |
|---------|--|
| 功能說明 | 進入通訊設定畫面。 |
| 執行方法 | ◎ 方法一：『設定(O)』功能表中『通訊設定』命令。 ◎ 方法二：利用快速鍵，鍵盤輸入 [Ctrl + U]。 |

詳細設定方法請參考 2.5.1 節。

2.4.4 記錄



| 記 錄 | |
|------|--------------------------|
| 功能說明 | 進入記錄設定畫面。 |
| 執行方法 | ◎ 方法一：『設定(O)』功能表中『記錄』命令。 |

記錄畫面如下圖：



- 記錄速率：設定多久時間記錄一次，只有記錄當前值。
- 記錄錯誤：此項打勾時，若無法成功取得當前值時，會記錄"Error"。
- 定義符號：設定每筆資料裡的分隔符號。

按下"確定"鈕後，當 PC 與 MTC-3 系列開始通訊，即會開始記錄當前值並且存在 log file 中，若停止通訊時，則暫時停止記錄，直到恢復通訊後又會再次繼續之前的記錄，直到按下"停止記錄"或"返回"時，才會結束記錄。

2.5 設定 (Option) 選項

『設定(O)』功能表如下圖，提供以下命令：

2.5.1 通訊設定

| 設定(O) | 說明(H) |
|-------|--------|
| 通訊設定 | Ctrl+U |
| 按鍵保護 | Ctrl+K |

| 通訊設定 | |
|------|--|
| 功能說明 | 進入通訊設定畫面。 |
| 執行方法 | <ul style="list-style-type: none"> ◎ 方法一：『設定(O)』功能表中『通訊設定』命令。 ◎ 方法二：利用快速鍵，鍵盤輸入 [Ctrl + U]。 |

通訊設定畫面如下：



- **通訊埠**：設定欲與 MTC-3 系列通訊的通訊埠，預設值為 COM1。
- **通訊格式**：設定欲與 MTC-3 系列通訊的通訊格式。
 - 通訊傳輸速率：預設值為 9600 Bps。
 - 資料位元：預設值為 8 bits。
 - 同位元檢查：預設值為 None。
 - 停止位元：預設值為 1 bits。
- **通訊逾時時間**：設定資料送出後，收到回應的最大等待時間，預設值為 1000 ms，最小值不可設定低於 50 ms。
- **通訊延遲時間**：設定收到回應後，要送出下一個命令前所要延遲的時間，預設值為 0 ms。
- **通訊協定**：只支援 Modbus Ascii。
- **通訊站號設定**：設定欲通訊的站號，可分為手動設定與自動搜尋。

→ **手動設定**：手動設定通訊站號，範圍為 01 ~ FF(Hex)，預設值為 01。



→ **自動搜尋**：會直接根據目前設定的通訊埠，通訊格式，自動搜尋目前線路上的 MTC-3 系列的站號，搜尋方式從 01 至 FF(Hex)，若沒有找到時請確認 PC 與 MTC-3 的通訊格式是否相同，通訊逾時時間是否過短，若線路上同時有多台 MTC-3 系列時，會將所有找到的站號及型號全部列出來，可直接選取要通訊的站號按下"套用"或"確定"鈕時，則以此站號去做設定。



※ 所有設定必須等到按下"套用"或"確定"鈕時，才會改變目前的設定狀態，因此使用自動搜尋時，若有改變其他的設定值時，必須先按下"套用"鈕改變目前的設定狀態，再做搜尋。

2.5.2 按鍵保護

| | |
|-------|--------|
| 設定(O) | 說明(H) |
| 通訊設定 | Ctrl+U |
| 按鍵保護 | Ctrl+K |

| 按 鍵 保 護 | |
|---------|---|
| 功能說明 | 會依據目前的按鍵保護等級，設定按鍵致能/禁止，以防止使用者誤觸。 |
| 執行方法 | ◎ 方法一：『設定(O)』功能表中『按鈕保護』命令。 ◎ 方法二：滑鼠點選圖示工具列上的  ◎ 方法三：利用快速鍵，鍵盤輸入 [Ctrl + K]。 |

2.6 說明 (Help) 選項

『說明(H)』功能表如下圖，提供以下命令：

2.6.1 關於我

| |
|-------|
| 說明(H) |
| 關於我 |

| 關 於 我 | |
|-------|----------------------------|
| 功能說明 | 顯示 MTC SET 程式版本與版權等相關資訊視窗。 |
| 執行方法 | ◎ 方法：『說明(H)』功能表中『關於我』命令。 |