

# MONITOUCH

參考手冊 [2]



TECHNOSHOT  
**TS2060 / TS1000 Smart**

## 修訂記錄

使用說明書編號記載於本手冊封底之左下角。

列印日期	說明書編號	修訂內容
2016 年 8 月	1205NT0	初版
2018 年 8 月	1205NT1	第二版 增加 TS1000 Smart 和 VNC 伺服器 部分修改
2019 年 11 月	1205NT2	第三版 部分修改



# 序言

感謝您購買 MONITOUCH TECHNOSHOT（以下簡稱“TS”）。  
為了正確設置 TS，請詳讀此說明書以瞭解產品的詳情。  
有關 TS 的其他操作步驟之詳情，請參閱以下相關手冊。

手冊名稱	內容	說明書編號
TS 參考手冊 [1]	闡述 TS 的功能與操作。	1204NT
TS 參考手冊 [2]		1205NT
TS2060 Connection Manual [1] (TS2060 連接手冊 [1])	詳述 TS2060 和控制器的連接與通訊參數。	2204NE
TS2060 Connection Manual [2] (TS2060 連接手冊 [2])		2205NE
TS2060 Connection Manual [3] (TS2060 連接手冊 [3])		2206NE
TS2060 硬體說明書	操作 TS2060 的硬體技術規格和注意事項進行說明。	2207NT
TS1000 Smart Connection Manual [1] (TS1000 Smart 連接手冊 [1])	詳細解釋 TS1000 Smart 和控制器的連接和通訊參數。	2213NE
TS1000 Smart Connection Manual [2] (TS1000 Smart 連接手冊 [2])		2214NE
TS1000 Smart Connection Manual [3] (TS1000 Smart 連接手冊 [3])		2215NE
TS1000 Smart 硬體說明書	對 TS1000 Smart 的硬體技術規格和操作時的注意事項進行說明。	2216NT

有關 PLC、變頻器和溫度控制器等記憶體之詳情，請參閱各設備手冊。

## 注意：

1. 未經 Hakko Electronics Co., Ltd 書面同意，嚴禁印刷或複製本說明書的部份或全部內容。
2. 本說明書所載信息若有更改恕不另行通知。
3. Windows 和 Excel 是微軟公司在美國或其他國家註冊的商標。
4. 其他公司名稱或產品名稱為各公司的商標或註冊商標。
5. 請仔細閱讀本手冊，了解 MONITOUCH 硬體的詳細訊息。如遇任何問題，請向當地經銷商聯絡。

## TS 類型和型號名

---

本手冊中使用的符號和對應的型號如下所示。

符號	型號
TS	TS2060i, TS2060, TS1100Si, TS1070Si, TS1070S
TSi	TS2060i, TS1100Si, TS1070Si
TS2060i	TS2060i
TS2060	TS2060
TS1000 Smart	TS1100Si, TS1070Si, TS1070S
TS1000S	

# 可用功能

請注意，TS 型號不同，可用功能也不同。有關詳情，請參閱相關章節。

## “TS 參考手冊 1” 中所記載的功能

○: 可用 △: 有條件地可用 ×: 不可用

TS 參考手冊 1		TS2060i	TS2060	TS1100Si TS1070Si	TS1070S	備註
章節	說明					
2 重疊視窗	一般重疊視窗	○	○	○	○	不能疊加
	呼叫重疊視窗	○	○	○	○	
	多層重疊視窗	○	○	○	○	
	全局重疊視窗	○	○	○	○	
3 開關	開關	○	○	○	○	
	捲軸	○	○	○	○	
	捲軸開關	○	○	○	○	
4 燈	指示燈	○	○	○	○	
5 數據顯示	數值顯示	○	○	○	○	
	文字顯示	○	○	○	○	
	訊息顯示	○	○	○	○	
	表格資料	○	○	○	○	
6 輸入	數值輸入	○	○	○	○	
	字符輸入（包含日語轉換功能）	○	○	○	○	
7 趨勢	歷史記錄顯示	○	△	○	○	△: 外部存儲設備不可用
	即時顯示	○	○	○	○	
8 警報	歷史記錄顯示	○	△	○	○	△: 外部存儲設備不可用
	即時顯示	○	○	○	○	
9 圖形	條形圖	○	○	○	○	
	圓形圖	○	○	○	○	
	封閉領域圖表	○	○	○	○	
	儀表圖	○	○	○	○	△: 僅限橫向 △: 僅限橫向 △: 128 色，僅限橫向
	數值顯示	△	△	△	△	
	警報（區域顏色）	△	△	△	△	
	刻度設定擴展	△	△	△	△	
統計條形圖	○	○	○	○		
統計圓形圖	○	○	○	○		
10 時間顯示	時間顯示	○	○	○	○	
	日曆	○	○	○	○	
11 圖形	圖形	○	○	○	○	
12 信息	訊息模式	○	○	○	○	
	顯示注解	○	○	○	○	
13 其他	資料區塊區域	○	○	○	○	
	記憶卡模式	○	△	○	○	△: 外部存儲設備不可用
	記事本	○	○	○	○	
14 項目顯示 / 隱藏功能	項目顯示 / 隱藏功能	○	○	○	○	
15 配方	配方	○	×	○	○	
16 列印	Hard copy（畫面複製）	○	△	○	○	△: 僅限串列連接
	列印資料表	○	△	○	○	
	連接到 Sato MR-400 條碼印表機	○	△	○	○	
17 條碼	條碼（一維條碼、二維條碼）	○	△	○	○	△: 僅限串列連接

## “TS 參考手冊 2”（本手冊）中所記載的功能

○: 可用 △: 有條件地可用 ×: 不可用

TS 參考手冊 2		TS2060i	TS2060	TS1100Si TS1070Si	TS1070S	備註
章節	說明					
1 圖像顯示	JPEG	△	×	△	△	△: 僅限 32K/64K 色
	網路攝影機	△	×	△	×	
2 操作日誌	操作日誌	○	×	○	○	
3 安全	安全	○	○	○	○	
4 乙太網路通訊功能	畫面資料傳送	○	×	○	×	
	PLC 通訊	○	×	○	×	
	在 TS 設備之間傳輸資料 (巨集)	○	×	○	×	
	DLL 通訊	○	×	○	×	
	MES 接口功能	○	×	○	×	
	電子郵件通知	○	×	○	×	
	FTP 伺服器	○	×	○	×	
	遠端桌面視窗顯示	△	×	△	×	△:32K/64K 色，僅限橫向
	網路伺服器	○	×	○	×	
VNC 伺服器	△	×	△	×	△:32K/64K 色，僅限橫向	
5 外部存儲設備	外部存儲設備	○	×	○	○	
6 語言切換	語言切換	○	△	○	○	△: 外部存儲設備不可用
7 標記	標記	○	○	○	○	
8 傳送表格	傳送表格	○	○	○	○	
9 階梯圖傳輸	透過 USB 的階梯圖傳輸	○	○	○	○	
	透過乙太網路的階梯圖傳輸	○	×	○	×	
	串列階梯圖傳輸	○	○	×	×	

## 系統設定

○: 可用 △: 有條件地可用 ×: 不可用

項目		TS2060i	TS2060	TS1100Si TS1070Si	TS1070S	備註
顏色	64K 色無閃爍 32K-Color 128-Color	○	○	○	○	
	256 色無閃爍 黑白 16 灰階 黑白	○	○	×	×	
字型	bitmap 字型	○	○	○	○	
	向量字型	○	×	×	×	
	黑體字字型	○	○	○	○	
	Windows 字型	○	○	○	○	
硬體設定	階梯圖顯示器	×	×	○	○	
功能鍵	全局功能鍵	○	○	△	△	△: 使用軟體功能鍵時
	本地功能鍵	○	○	△	△	
TechnoShot 設定	VGA 中間顯示	×	×	○	○	

# 安全注意點

於本說明書中，將使用“危險”和“注意”等警告語，相關內容如下所示。



## 危險

代表操作不當時，將會導致死亡或重傷的一種極度危險情況。



## 注意

代表代表操作不當時，可能會造成輕微或中等程度的傷害，並且可能會導致財產損失，表示一種潛在的危險情形。

並且  注意 中記載的事項根據情況有可能會導致嚴重的後果。



## 危險

- 請勿使用 TS 的信號作為緊急輸出信號，以免威脅到人身安全或者損壞系統。請妥善設計系統，使之能處理觸摸開關的故障。觸碰開關發生故障可能會造成機器事故或損壞。
- 設置裝置、連接電纜或執行維護和檢查時，需關閉電源。否則，可能會引發觸電或損壞設備。
- 打開電源後，嚴禁觸摸任何端子。否則，會發生觸電。
- 液晶顯示器控制板裡的液晶為一種有害物質。液晶顯示器損壞時，請避免誤食洩露出的液晶。如果液晶濺到了皮膚或衣服上，需以肥皂和水徹底清洗。
- 請勿分解、重新充電、施壓變形、短路、顛倒鋰電池的極性，或將鋰電池投入火中。否則，會引發爆炸或火災。
- 切勿使用變形、洩露或有其他異常狀況的鋰電池。否則，會引發爆炸或火災。
- 由於背光故障或背光達到使用壽命而導致螢幕變暗時，螢幕上的開關仍有效。螢幕偏暗看不清時，切勿觸摸螢幕。否則，錯誤觸碰開關發生故障可能會造成機器事故或損壞。



## 注意

- 打開包裝時，請檢查設備的外觀。若發現裝置有任何損害或者變形，請勿使用。否則可能會導致火災、設備損害或者故障。
- 有關在某種特定設施中的應用、或者與核能、航空、宇宙開發、醫藥、交通設備或移動設備有關的系統中的應用，請諮詢本公司當地經銷商。
- 請於本書及相關手冊記載的常規條件下使用（保管）TS 設備。於普通規格以外的環境使用時，可能會導致火災、誤動作、產品的破損或劣化。
- 切勿於下列場合使用和保管本設備。否則，會引發火災或損壞設備。
  - 水、腐蝕性氣體、易燃氣體、溶劑、研磨液、切削油等可能接觸到裝置的地方。
  - 避開高溫、高濕度、風、雨或陽光直射的地方。
  - 過多塵土、鹽和金屬顆粒的地方。
  - 避免在直接施加振動或衝擊的地方安裝設備。
- 正確安裝設備，以避免不小心接觸 TS 的主電源端子。否則，會引發事故或觸電。
- 用指定力矩均勻地擰緊 TS 固定件上的安裝螺絲。過度擰緊可能會使控制儀表板變形。未擰緊則可能會導致設備脫落、發生故障或短路。
- 定期檢查，以保證電源接線板上和固定件上的螺絲確實擰緊。螺絲鬆動可能會造成火災或故障。
- 用指定力矩均勻地擰緊 TS 電源接線板上的端子螺絲。未擰緊則可能會引發火災、故障或重大事故。
- TS 配備之顯示器螢幕為玻璃製成。請勿衝撞螢幕或使其墜落。否則，有可能會將其損壞。
- 請根據額定電壓、額定電力正確進行 TS 列設備的端子配線。超電壓、超瓦數或不正確的電纜連接會導致發生火災、故障或損壞裝置。
- TS2060 設備務必接地。TS2060 設備必須使用接地電阻大於 100 Ω 之專用 FG 端子。否則，可能會引發觸電或火災。
- 請勿對 TS1000 Smart 使用的 24-V 電源正極接地。如果使用了正極接地，並且連接了電腦等外部通訊設備，24-V 電源可能會短路並造成損壞。如果無法避免使用正極接地，請參閱“TS1000 Smart 硬體說明書”中的“正極接地”。
- 請注意防止導電異物進入 TS。否則可能會導致火災、設備損害或者故障。
- 請勿在現場修理 TS 設備，需委託本公司或由本公司指定人員進行修理。
- 請勿修理、拆卸或改裝 TS 設備。對於未經授權的人員對設備進行維修、拆卸或改裝而造成的一切損壞，本公司概不負責。
- 切勿使用尖銳工具點壓觸控開關。否則有可能損壞螢幕。
- 唯專業人員才有權限安裝裝置、連接電纜或執行維修與檢查。
- 鋰電池內含有鋰和有機溶液等易燃物質。若處理不當會造成燙傷、爆炸、火災或傷害。請務必仔細閱讀相關手冊，按照說明正確使用鋰電池。

## 注意

- 如果在運轉、強制輸出、啟動及停止的過程中執行諸如改變設定的操作，則應採取安全防護措施。任何錯誤操作均可能會導致預定外的設備運轉，進而導致發生設備事故或損壞。
- 如果 TS 發生了故障，可能會引發威脅人員生命安全或造成其它嚴重損害的事故，請務必保證設備配備有足夠的防護裝置。
- 廢棄 TS 時，請將其作為工業廢棄物進行處理。
- 觸摸 TS 設備前，需通過接觸接地金屬來釋放身體所攜帶的靜電。過量靜電可能會引發故障或事故。
- 按設備上圖示的方向將 SD 卡插入設備。如果 SD 卡插入的方向錯誤，會損壞 SD 卡或卡槽。
- 正在存取外部存儲設備時，請勿移除外部存儲設備（SD 卡或 USB 儲存器）。否則會損壞外部存儲設備中的資料。僅在顯示 Main Menu 畫面或按下 [ 取出存儲器 ] 開關時移除外部存儲設備。
- 請勿同時按下畫面上的兩個或兩個以上位置。否則，可能會觸發所按位置之間的開關。
- 使用前，請拆去 TS2060 交貨時附在觸摸板表面的保護膜。如果使用時沒有拆去保護膜，可能導致無法正確識別觸摸板操作。

### [ 一般注意事項 ]

- 請勿將控制線和通訊電纜與高壓高額電流線（例如電源線）捆綁在一起。這些電纜至少要距離高壓高額電流傳輸電纜 200 mm 遠。靜電產生的噪音可能會引發故障。
- 在高頻噪音的環境中使用 TS 時，FG 屏蔽電纜（通信電纜）的兩端必須接地。但，如果通訊不穩定，可在容許環境下選擇接地一端或兩端。
- 依照正確的方向插入 TS 設備的插頭和插座。否則，可能會導致發生設備損壞或故障。
- 如果 LAN 線插入 MJ1 或 MJ2 接口，另一端的設備可能會受損。檢查設備上的連接器名稱，將電纜插入正確的連接器。
- 請勿使用稀釋劑清洗，否則可能會使 TS 表面褪色，請使用商用酒精進行清洗。
- 啟動 TS 和對應儀器（PLC、溫度控制器等）時，如果發生資料接收錯誤，請務必閱讀相應部分的手冊，正確地排除錯誤。
- 使用軟布清潔顯示區域以免劃傷表面。
- 請注意 TS 設備的安裝板上不可帶有靜電。靜電會損壞設備並引發故障。攜帶靜電到安裝板可能會引起噪音產生的故障。
- 請勿長時間顯示固定圖案。由於液晶顯示器之特性，可能會產生殘留圖像。如果需要長時間顯示一種固定圖案，請使用背光燈的自動關閉功能。
- TS 為業界之 A 級產品。用於家用則易引發電磁干擾。應採取適當防護措施。

### [ 液晶顯示器的注意事項 ]

以下情況並非產品不合格或有故障，敬請見諒：

- TS 設備的反應時間、亮度和顏色會受到周圍環境溫度的影響。
- 由於液晶之特性，可能會產生微小的斑點（黑點和亮點）。
- 每台設備的亮度和顏色會略微不同。

# 目錄

## 1 圖像顯示

### 1.1 JPEG 顯示

1.1.1	概述 .....	1-1
	JPEG 檔案顯示.....	1-1
	網路攝影機影像顯示.....	1-1
1.1.2	詳細設定 .....	1-2
1.1.3	JPEG 檔案路徑 .....	1-6

### 1.2 網路攝影機

1.2.1	概述 .....	1-7
1.2.2	操作環境 .....	1-8
1.2.3	必要設定 .....	1-8
1.2.4	詳細設定 .....	1-9
1.2.5	安迅士設定（例如：AXIS 214PTZ） .....	1-13
1.2.6	Panasonic（例如：BB-HCM580） .....	1-18
1.2.7	邦納（例如：PresencePLUS P4 OMNI） .....	1-28
1.2.8	限制事項 .....	1-33

## 2 操作日誌

### 2.1 概述

2.1.1	操作日誌 .....	2-1
	動作概要.....	2-1
	操作日誌閱覽器.....	2-1
	日誌保存.....	2-2

### 2.2 使用操作日誌閱覽器

2.2.1	動作示意圖 .....	2-3
2.2.2	設定步驟 .....	2-3

### 2.3 適用元件

2.3.1	適用元件和儲存 .....	2-4
	適用元件和儲存時間.....	2-4
	保存項目（標題）.....	2-5

### 2.4 詳細設定

### 2.5 操作日誌閱覽器

	顯示 / 隱藏日誌.....	2-9
	顯示 / 隱藏項目和更改寬度（字符數）和日期 / 時間格式 .....	2-10

### 2.6 日誌資料

2.6.1	輸出時間 .....	2-12
	SRAM .....	2-12
	外部存儲設備.....	2-12
2.6.2	輸出內容（檔案類型） .....	2-12
	SRAM .....	2-12
	外部存儲設備.....	2-12
2.6.3	向電腦中匯入日誌資料（轉換成 CSV 檔案） .....	2-13
	檔案轉換步驟.....	2-13

### 2.7 系統記憶體

## 3 安全

### 3.1 概述

安全 .....	3-1
螢幕安全等級 .....	3-1
項目安全等級 .....	3-2
登錄 / 登出 .....	3-3

### 3.2 安全設定

### 3.3 安全等級設定

### 3.4 登入 / 登出

設定位置 .....	3-8
------------	-----

### 3.5 系統記憶體 (\$s)

## 4 乙太網路通訊功能

### 4.1 序言

4.1.1 功能一覽表 .....	4-1
-------------------	-----

### 4.2 TSi 設備 IP 位址設定

4.2.1 使用 V-SFT 編輯器設定 .....	4-2
4.2.2 透過 Main Menu 設定 IP 位址 .....	4-3
4.2.3 乙太網路術語 .....	4-4

### 4.3 螢幕資料傳輸

4.3.1 傳輸步驟 .....	4-6
------------------	-----

### 4.4 PLC 通訊

### 4.5 TSi 設備間傳輸資料 (巨集)

### 4.6 DLL 通訊

### 4.7 MES 介面功能

4.7.1 概述 .....	4-9
4.7.2 系統架構 .....	4-11
4.7.3 TSi 設備設定 .....	4-12
4.7.4 V-Server .....	4-22
4.7.5 資料塊 .....	4-23
4.7.6 資料源 (ODBC) 設定 .....	4-35

### 4.8 電子郵件通知

4.8.1 概述 .....	4-40
4.8.2 詳細設定 .....	4-41
4.8.3 系統記憶體 (\$s) .....	4-44
4.8.4 注意事項 .....	4-44

### 4.9 FTP 伺服器

4.9.1 概述 .....	4-45
4.9.2 規格 .....	4-45
4.9.3 詳細設定 .....	4-47
4.9.4 檔案路徑指定 .....	4-47
4.9.5 登錄 .....	4-48
4.9.6 登出 .....	4-50
4.9.7 確認連接 .....	4-51
4.9.8 限制事項 .....	4-53
4.9.9 注意事項 .....	4-53

4.10	遠程桌面	
4.10.1	摘要 .....	4-54
4.10.2	伺服器（電腦）設定 .....	4-56
4.10.3	TSi 設備設定 .....	4-58
4.10.4	V-SFT 設定 .....	4-59
4.10.5	視窗配置和操作 .....	4-66
4.10.6	系統記憶體 .....	4-67
4.10.7	錯誤 .....	4-67
4.10.8	限制事項 .....	4-68
4.11	網路伺服器	
4.11.1	摘要 .....	4-69
4.11.2	注意事項 .....	4-70
4.11.3	監控表資料顯示 .....	4-71
4.11.4	記憶體存取 .....	4-73
4.11.5	JPEG 檔案顯示 .....	4-77
4.12	VNC 伺服器	
4.12.1	概要 .....	4-80
4.12.2	規格 .....	4-80
4.12.3	設定步驟 .....	4-81
4.12.4	V-SFT 設定 .....	4-81
4.12.5	VNC 用戶端的設定 / 操作 .....	4-82
4.12.6	系統記憶體 (\$s) .....	4-83
5	外部存儲設備	
5.1	概述	
5.1.1	連接 .....	5-1
5.1.2	外部存儲設備規格 .....	5-2
5.2	存取檔案夾	
5.2.1	存取檔案夾 .....	5-3
5.2.2	外部存儲設備設定 .....	5-4
5.2.3	檔案夾配置 .....	5-5
5.3	功能說明	
5.3.1	功能一覽表 .....	5-6
5.3.2	畫面資料傳送 .....	5-7
5.3.3	自動上傳畫面資料 .....	5-9
5.3.4	縮小畫面資料的資料大小 .....	5-12
5.3.5	保存訊息（TXT 檔案） .....	5-14
5.3.6	儲存 JPEG 檔案 .....	5-15
5.3.7	傳輸配方資料 .....	5-16
5.3.8	儲存歷史記錄資料 .....	5-16
5.3.9	操作日誌 .....	5-16
5.3.10	儲存螢幕截圖 .....	5-17
5.3.11	儲存網路攝影機圖像 .....	5-17
5.3.12	記事本資料的儲存 .....	5-17
5.3.13	SRAM 資料備份 .....	5-18
5.4	外部存儲管理器	
5.4.1	啟動和結束 .....	5-19
5.4.2	寫入 .....	5-20
5.4.3	BIN 檔案 .....	5-21
5.4.4	外部存儲複製 .....	5-23
5.4.5	外部存儲設備備份 .....	5-24
5.5	系統記憶體 (\$s)	

## 6 切換語言

### 6.1 概述

6.1.1	字型	6-1
6.1.2	字型種類	6-2
	支援語言一覽表	6-3
	在 Main Menu 上確認字型	6-4
6.1.3	語種選擇	6-5

### 6.2 設定步驟

6.2.1	在設備上儲存字型的方法	6-6
	字型設定視窗	6-6
6.2.2	在外部存儲設備上儲存字型的方法 (TS2060 不適用)	6-8
	字型設定視窗	6-8
	字型檔案寫入至外部存儲設備	6-9
6.2.3	語種編輯	6-12
	直接編輯項目	6-12
	在 [ 多國語言編輯 ] 視窗中進行編輯	6-13
	匯出 / 匯入	6-14
6.2.4	語言切換	6-18
	開關功能	6-18
	巨集指令 SYS (CHG_LANG)	6-19

### 6.3 詳細設定

6.3.1	字型設定	6-20
6.3.2	傳送字體設定	6-21
6.3.3	匯入 / 匯出	6-22
6.3.4	手動字型設定 (選擇黑體字字型時)	6-23

### 6.4 便利的編輯方法

6.4.1	多種語言批次變更	6-24
	概述	6-24
	設定範例	6-24
6.4.2	多國語言批次複製	6-25
	概述	6-25
	設定範例	6-25
6.4.3	多語言重排	6-26
	概述	6-26
	設定範例	6-26

## 7 標記

### 7.1 概述

7.1.1	標記類型	7-1
	指定記憶體	7-1
	變數指定	7-1
	排列指定	7-2
7.1.2	匯入標記	7-2

### 7.2 編輯標記

7.2.1	在 [ 標記編輯 ] 視窗直接登錄	7-3
7.2.2	在 CSV 檔案中進行編輯	7-4
	CSV 檔案的配置	7-5
7.2.3	排列的配置方法	7-6
7.2.4	匯入標記	7-6

### 7.3 詳細設定

[ 標記編輯 ] 視窗	7-7
-------------	-----

### 7.4 標記狀態表

7.5	匯入標記	
	支援的 PLC 製造商 .....	7-9
	三菱電機 .....	7-9
	Siemens .....	7-13
7.6	注意事項	
	標記設定 .....	7-18
	“標記”變數容量 .....	7-18
8	傳送表格	
8.1	概述	
8.2	編輯傳送表格	
	8.2.1 啟動 .....	8-3
	8.2.2 退出 .....	8-3
	8.2.3 註解設定 .....	8-3
	8.2.4 編輯傳送表格 .....	8-4
	8.2.5 中斷許可 .....	8-6
8.3	定期讀取	
8.4	同步讀取	
8.5	定期寫入	
8.6	同步寫入	
8.7	控制記憶體	
8.8	TBL_READ/TBL_WRITE	
8.9	系統記憶體	
9	階梯圖傳輸	
9.1	概要	
	9.1.1 操作環境 .....	9-2
9.2	LadderComOp Ver. 2	
	9.2.1 LadderComOp 的安裝 .....	9-4
	需要 LadderComOp 軟體 .....	9-4
	9.2.2 LadderComOp Ver. 2 之詳細設定 .....	9-7
9.3	透過 USB 的階梯圖傳輸	
	9.3.1 設定步驟 .....	9-9
9.4	透過乙太網路的階梯圖傳輸 (僅限 TSi)	
	9.4.1 設定步驟 .....	9-14
9.5	串列階梯圖傳輸 (僅限 TS2060i/TS2060)	
	9.5.1 設定步驟 .....	9-20
9.6	注意事項	
	螢幕資料傳輸 .....	9-25
	其他注意事項 .....	9-25

# 1 圖像顯示

---

1.1 JPEG 顯示

1.2 網路攝影機

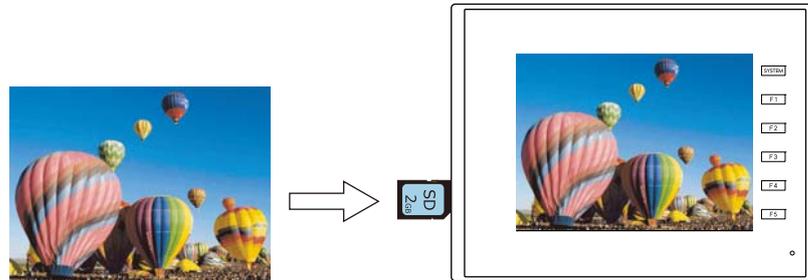


## 1.1 JPEG 顯示

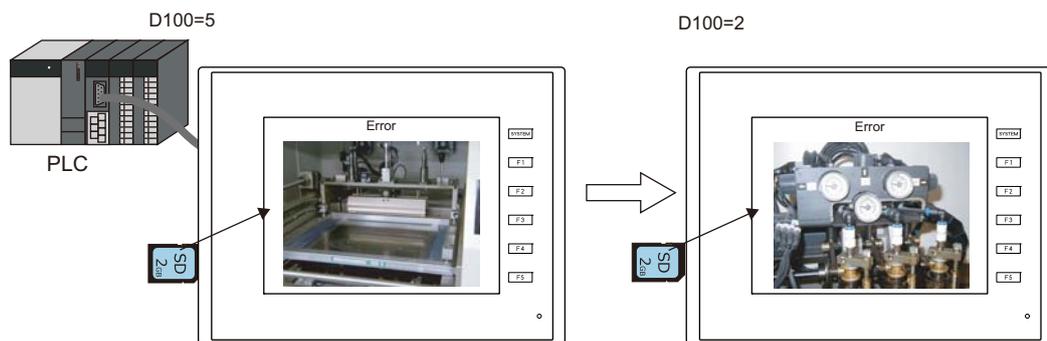
### 1.1.1 概述

#### JPEG 檔案顯示

- 顯示外部存儲設備裡儲存的 JPEG 檔案。
- 可以顯示解析度最高為 1024 × 768 的 JPEG 檔案。

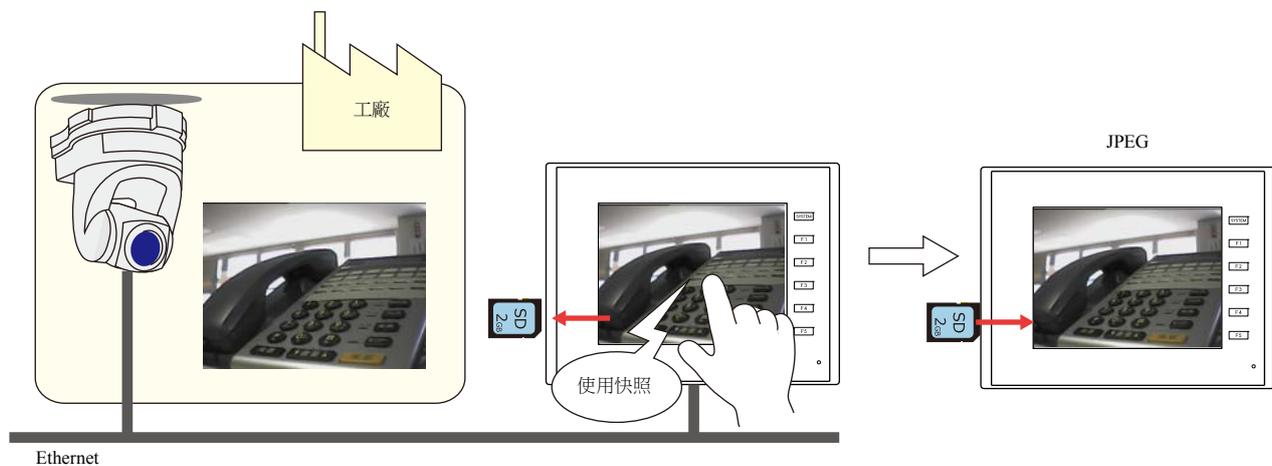


- 可以通過 3 種方法載入 JPEG 檔案。
  - 指定檔案名
  - 指定檔案號碼（固定）
  - 指定檔案號碼（PLC 記憶體）



#### 網路攝影機影像顯示

- 顯示外部存儲設備裡儲存的網路攝影機快照影像。
- 有指定檔案號碼和從 PLC 指定檔案號碼 2 種方法。



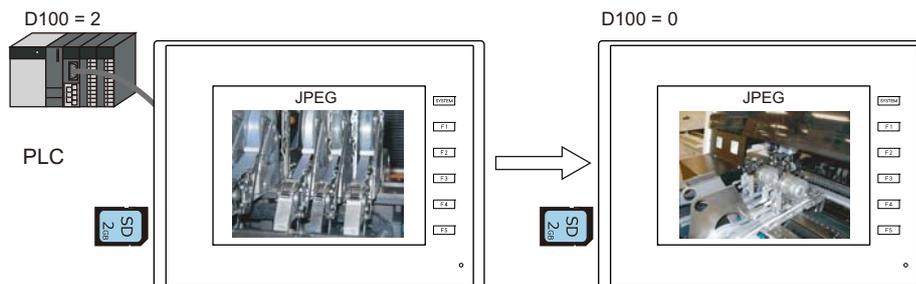
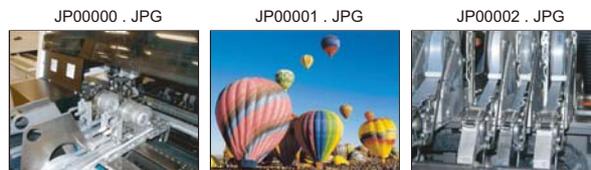
## 1.1.2 詳細設定

### 操作選擇



項目	說明									
對象選擇	選擇顯示對象。 JPEG 顯示預先準備好的 JPEG 檔案。 檔案名：JPxxxx.jpg (xxxxx: 00000 ~ 32767) 任意檔案名（半形大寫英數字 64 個字以內） 視訊快照 顯示視訊快照。 檔案名：VDxxxx.jpg (xxxxx: 00000 ~ 32767)									
選擇檔案	選擇檔案指定方法。 檔案 No. 在 0~32766 範圍內指定“JPxxxx.jpg”或“VDxxxx.jpg”的“xxxxx”部分的檔案號碼。 檔名 指定檔案名。半形大寫英數字 64 個字以內 記憶體 *1 設定記憶體位址，在 0 ~ 32766 範圍內指定“JPxxxx.jpg”或“VDxxxx.jpg”的“xxxxx”部分的檔案號碼。 可以在 RUN 模式中更改 JPEG 檔案。									
顯示動作	配合顯示區域 *2 不勾選：實際大小 勾選：根據顯示區域的大小自動放大 / 縮小顯示。 當放大 / 縮小顯示時，可以在 \$s1008 中指定顯示的精度。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>\$s1008</th> <th>精確性</th> <th>速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>粗</td> <td>快</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>細</td> <td>慢</td> </tr> </tbody> </table>	\$s1008	精確性	速度	0	粗	快	1	細	慢
\$s1008	精確性	速度								
0	粗	快								
1	細	慢								

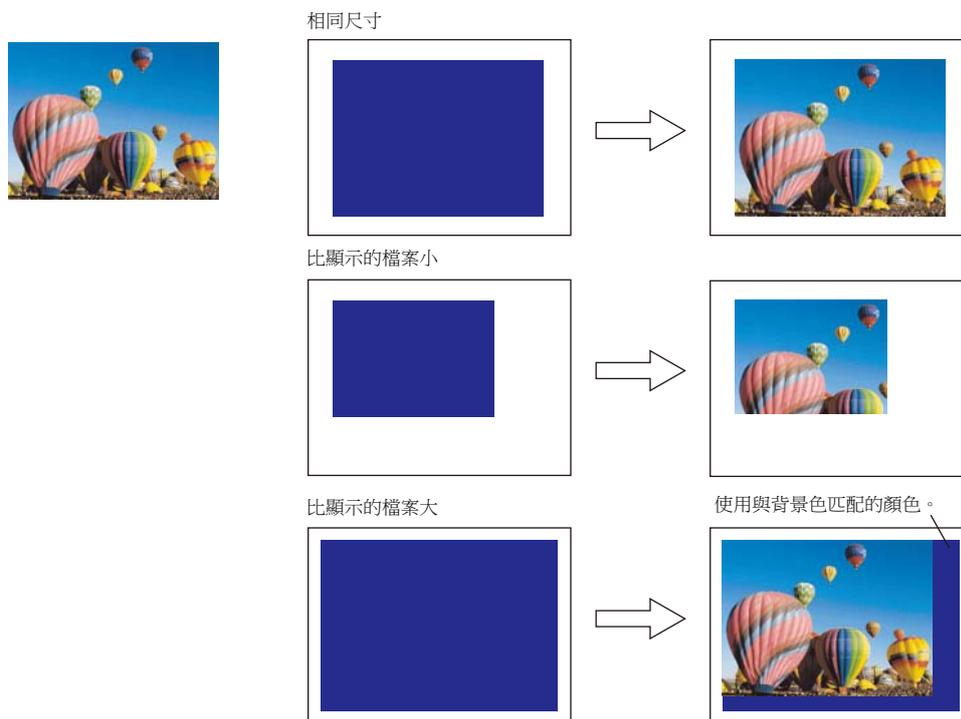
\*1 顯示範例



## \*2 顯示範例

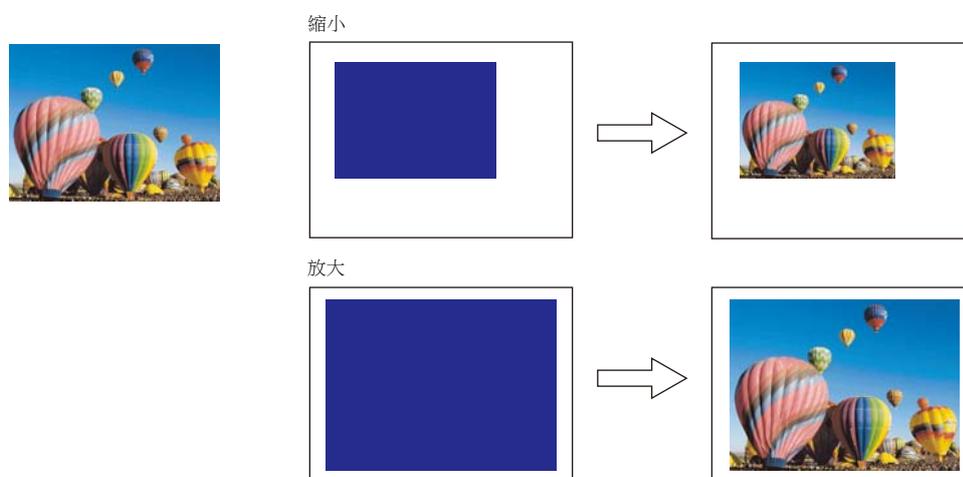
## - 複選框：不勾選

以顯示區域左上角為準，顯示原影像的實際大小。如果 JPEG 影像超出顯示區域，則不顯示超出部分。請注意，如果 JPEG 影像小於顯示區域，則將露出顯示區域顏色。推薦用戶使用與影像背景色匹配的顯示區域色。



## - 複選框：勾選

以顯示區域左上角為準，顯示放大 / 縮小影像。影像的寬和高按照相同的係數進行放大 / 縮小。



## 樣式



項目	說明	
增加元件一覽表	顯示 JPEG 顯示開關一覽表。 使用 [ 添加元件 ] 按鍵，可以向一覽表中添加元件。	對象檔案
+ 區塊	顯示下一個檔案號碼對應的 JPEG 檔案。	JPxxxx.jpg VDxxxx.jpg
- 區塊	顯示上一個檔案號碼對應的 JPEG 檔案。	
呼叫檔案	載入指定檔案號碼對應的 JPEG 檔案。	
檔案刪除	刪除當前顯示的 JPEG 檔案。	VDxxxx.jpg
JPEG 搜尋	設定任意增減值，搜尋並顯示 JPEG 檔案 *1。	
捲軸 ( 橫向輸出 )	橫向捲動顯示的 JPEG。	JPxxxx.jpg VDxxxx.jpg
捲軸 ( 縱向輸出 )	縱向捲動顯示的 JPEG。	
調整位置	顯示調整各元件放入位置的視窗。可以更改元件尺寸。	
從目錄中選擇	從目錄中設定元件設計。	
元件設計	設定元件的設計和顏色。	
編輯選擇元件	設定在 [ 增加元件一覽表 ] 或預覽方格中選擇的元件。	

### \*1 顯示範例

- 當顯示檔案號碼 No.800 時，按 [+100] 開關後，搜尋並顯示檔案號碼 No.900 以後的 JPEG 檔案。  
搜尋到 No. 32767 之後，返回 No. 0 繼續搜尋。

(1) No.800 = 顯示 JP00800.jpg。



(2) 按 [+ 100] 開關。

(3) 搜尋後，No. 900 = 顯示 JP00900.jpg。



功能： 搜尋並顯示  
JPEG 檔案  
增減值： -100

功能： 搜尋並顯示  
JPEG 檔案  
增減值： 100

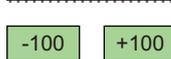
- 當顯示檔案號碼 No. 800 時，按 [-100] 開關後，搜尋並顯示檔案號碼 No. 700 以前的 JPEG 檔案。搜尋到 No. 0 之後，返回 No. 32767 繼續搜尋。

(1) No.800 = 顯示 JP00800.jpg。



(2) 按 [-100] 開關。

(3) 搜尋後，No. 700 = 顯示 JP00700.jpg。

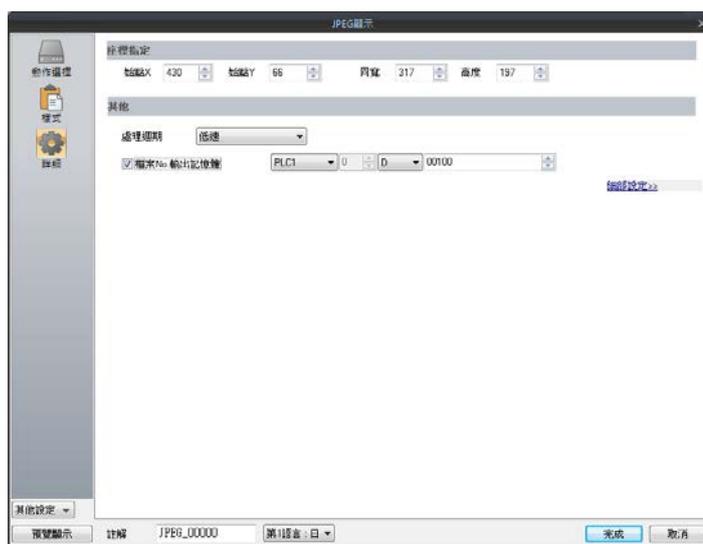


## 顯示 / 隱藏

設定圖片的顯示 / 隱藏。

 有關詳情，請參閱“TS 參考手冊 1”中的“14 項目顯示 / 隱藏功能”。

## 詳細設定



項目		說明
座標指定	始點 X/ 始點 Y	設定顯示區域的位置和尺寸。
	同寬 / 高度	
其他	處理週期	設定 TS 讀取 PLC 資料的循環。
	檔案 No. 輸出記憶體	輸出目前顯示影像的檔案號碼。
	ID	設定 ID No.。

### 1.1.3 JPEG 檔案路徑

---

JPEG 顯示功能會載入並顯示以下路徑的檔案。

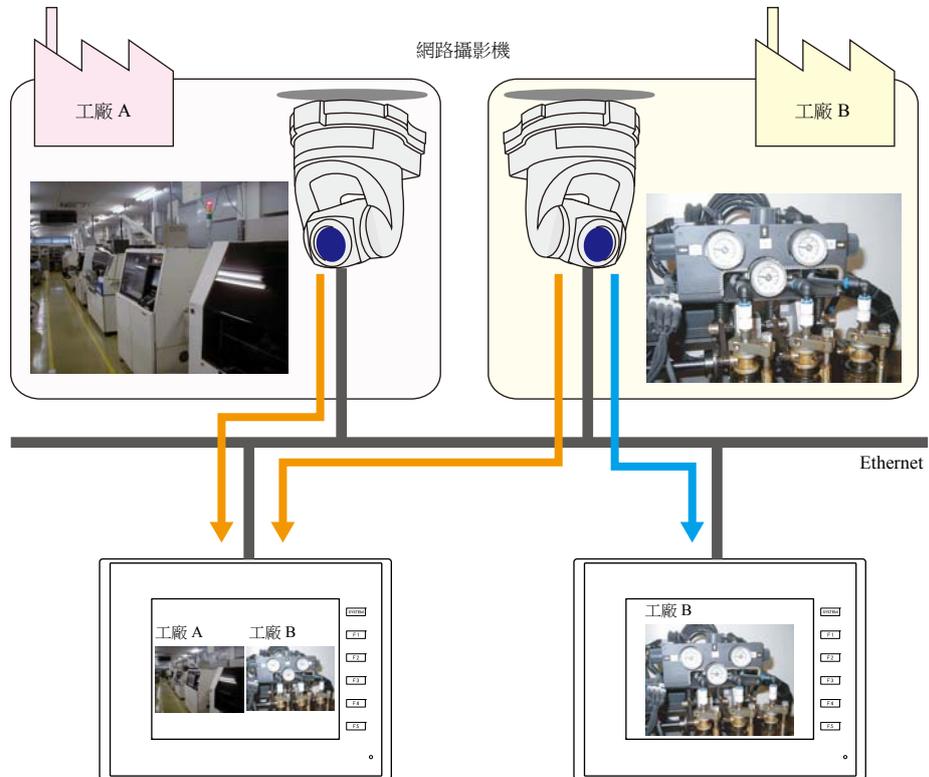
顯示對象	檔案名	檔案路徑
JPEG	JPxxxx.jpg (xxxx: 00000 - 32767) xxxxxx.jpg (半角大寫英數字 64 個字以內)	(存取檔案夾)\JPEG 檔案夾
影像快照	VDxxxx.jpg (xxxx: 00000 - 32767)	(存取檔案夾)\SNAP 檔案夾

## 1.2 網路攝影機

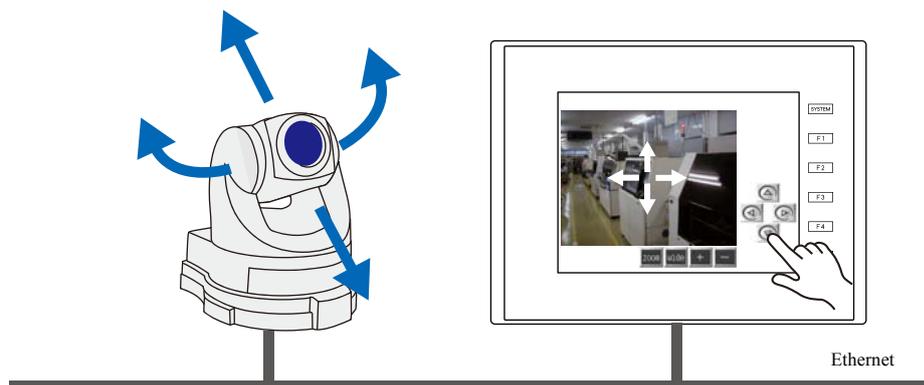
### 1.2.1 概述

- TSi 可以顯示網路攝影機拍攝的影像。由於攝影機是透過乙太網路連接，因此只有 TSi 設備支援此功能。

例如：監控工廠裡的狀況

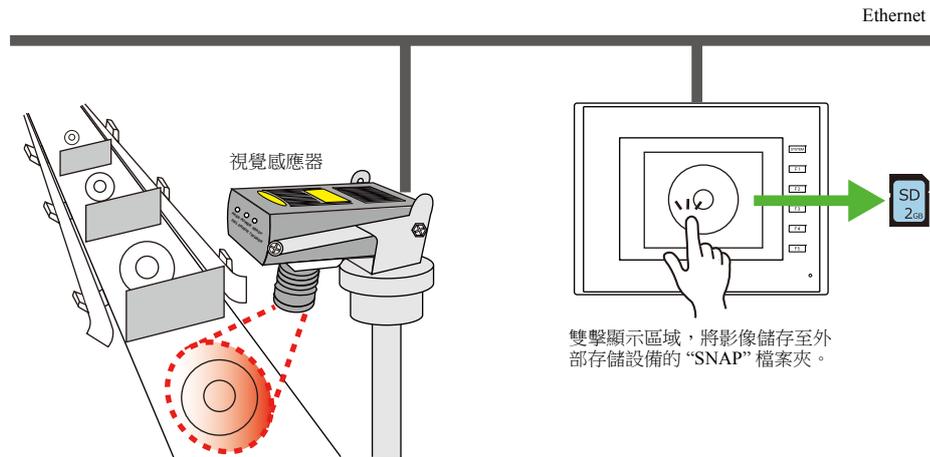


- 攝影機操作  
使用指令記憶體或螢幕上的操作開關，可以簡單實現遠程控制網路攝影機。



請注意，部分網路攝影機無法實現遠程控制。請參閱所使用的網路攝影機的技术規格。

- 快照功能  
當指令記憶體為 ON 或雙擊顯示領域時，可以將目前顯示的影像以 JPEG 格式儲存至外部存儲設備。



## 1.2.2 操作環境

### 支援型號

MONITOUCH 型號	連接端口	備註
TS2060i TS1100Si TS1070Si	LAN (內置)	CUR-03 不可使用

### 可用網路攝影機或感應器

製造商		類型	協議
安迅士		MOTION-JPEG (視訊)	HTTP 通訊協定 (TCP/IP)
Panasonic	BB 系列 BL 系列		
邦納	PresencePLUS P4 OMNI	Bitmap (靜止影像) *1	專用協定

\*1 首次連接時不顯示影像。

如需顯示影像，請務必將感應器記憶體 PI10000-00 (觸發器) 由“0”設定為“1” (上升邊緣)。選擇 [系統設定] → [硬體設定] → [廠牌：BANNER]，可以從 TSi 設備存取感應器記憶體。

## 1.2.3 必要設定

### V-SFT 設定

- 網路攝影機顯示項目設定 → “1.2.4 詳細設定” 第 1-9 頁

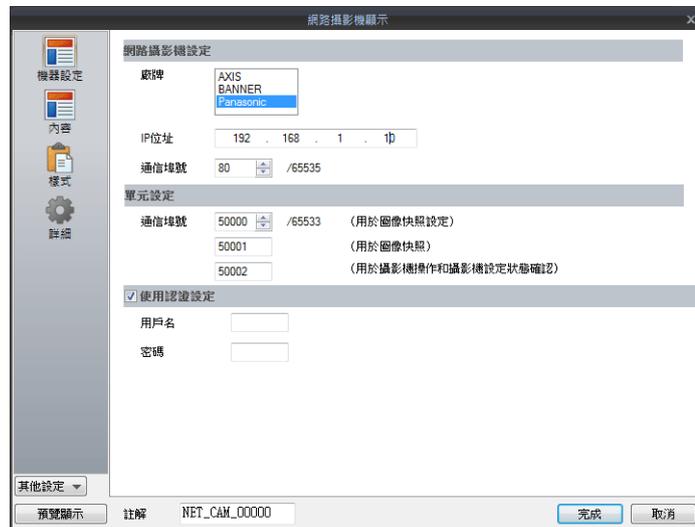
### 網路攝影機設定

- 安迅士製造 → “1.2.5 安迅士設定 (例如：AXIS 214PTZ)” 第 1-13 頁
- Panasonic 電器製造 → “1.2.6 Panasonic (例如：BB-HCM580)” 第 1-18 頁
- 邦納製造 → “1.2.7 邦納 (例如：PresencePLUS P4 OMNI)” 第 1-28 頁

## 1.2.4 詳細設定

### 設備設定

廠牌：AXIS 和 Panasonic

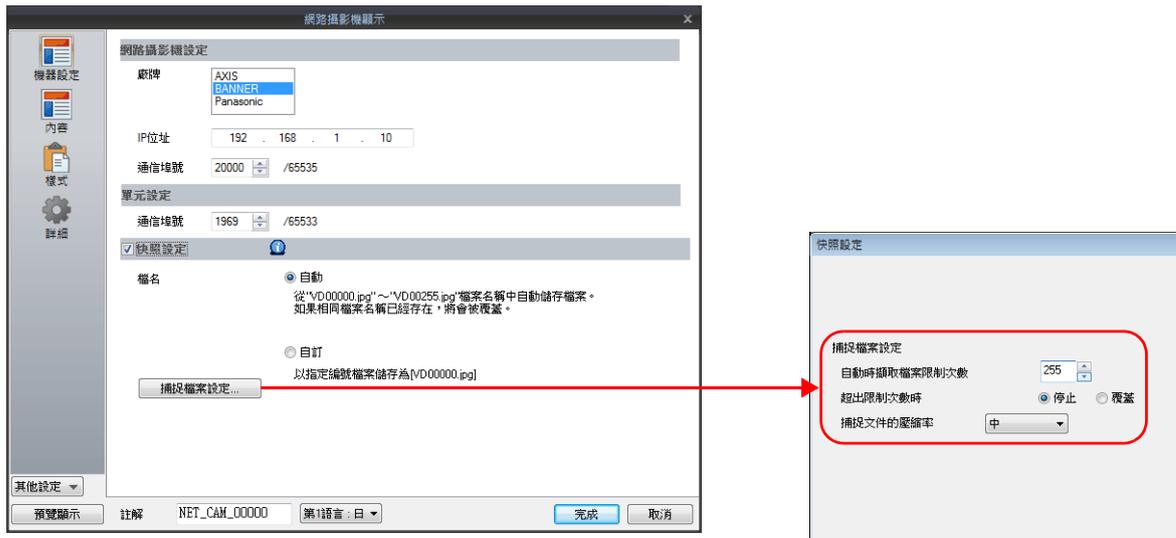


項目	說明
網路攝影機設定	對網路攝影機進行設定。
廠牌	選擇網路攝影機的製造商。 AXIS、Panasonic
IP 位址 *1	設定網路攝影機的 IP 位址。
通信埠號 (僅限 Panasonic)	設定網路攝影機的埠號。 1 ~ 65535 (預設值：80)
單元設定	對 TSi 設備進行設定。
通信埠號	指定 TSi 設備的埠號。從指定埠號開始使用連續三個編號。 1024 ~ 65535 (預設值：50000 ~ 50002)
使用認證設定	勾選此複選框，使用網路攝影機基本認證。 可以設定用戶名和密碼。詳情請參閱網路攝影機設定。
用戶名 密碼	輸入網路攝影機設定中註冊的用戶名和密碼。 詳情請參閱網路攝影機設定。

\*1 有關 IP 位址設定之詳情，請參閱網路攝影機用戶手冊。

製造廠	型號	備註
AXIS	214PTZ	使用 AXIS 專用工具更改預設的 IP 位址。 預設位址：192.168.0.90
Panasonic	BB-HCM580	使用網路攝影機配套的光碟更改預設 IP 位址。 預設位址：自動設定

## BANNER



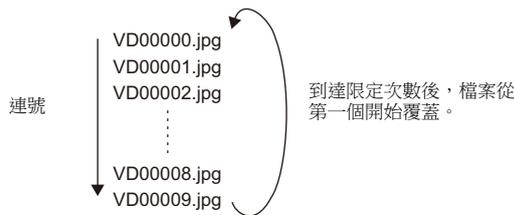
項目	說明
網路攝影機設定	對網路攝影機進行設定。
廠牌	選擇網路攝影機的製造商。 BANNER
IP 位址 *1	設定網路攝影機的 IP 位址。
通信埠號	設定網路攝影機的埠號。 20000 ~ 20009 (預設值: 20000)
單元設定	對 TSi 設備進行設定。
通信埠號	指定 TSi 設備的埠號。 固定為“1969”
快照設定 *2 *3	雙擊顯示領域，將圖像保存為 JPEG 檔案。 保存路徑: (外部存儲設備) \DAT0000\SNAP
檔名	設定保存快照圖像時使用的檔案名。  自動 (1 - 255): 從“VD00000.jpg”開始，按數字順序保存。 在 [ 捕捉檔案設定 ] 中，設定快照圖像達到最大值時的動作。  自訂 (0 - 32767) 使用指定檔案號保存。如果指定檔案已存在，則會覆蓋。
捕捉檔案設定	設定快照的圖像檔案。

\*1 有關 IP 位址設定之詳情，請參閱網路攝影機用戶手冊。

製造廠	型號	備註
BANNER	PresencePLUS P4 OMNI	使用網路攝影機配套的光碟更改預設 IP 位址。 預設位址: 自動設定

\*2 設定例

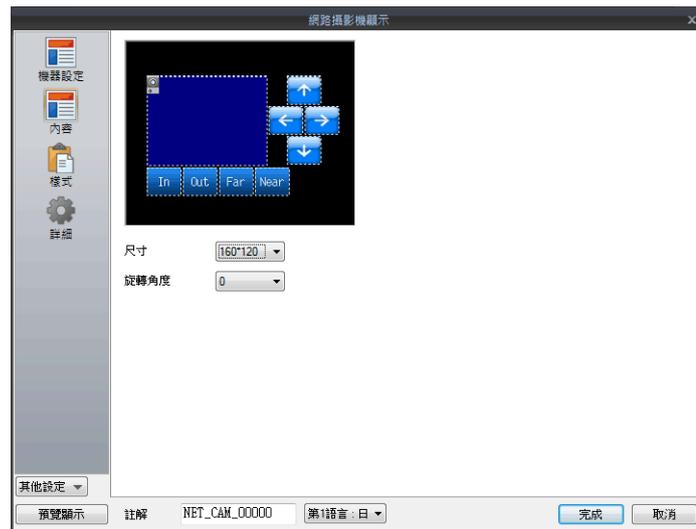
- 當 [ 檔名 ] 為 “自動”，[ 自動時擷取檔案限制次數 ] 為 “10”，[ 超出限制次數時 ] 為 “重疊” 時  
快照檔案從 “VD00000.jpg” 到 “VD00009.jpg” 按照順序建立。建立至檔案 “VD00009.jpg” 後，之前的檔案從 “VD00000.jpg” 開始被覆蓋。



- 當 [ 檔名 ] 為 “指定”，[ 檔案 No. ] 為 “30” 時  
維持建立和覆蓋檔案 “VD00030.jpg”。

\*3 當 [ 檔名 ] 中所選擇的 [ 自動 ] 和 [ 指定 ] 同時包含在畫面資料中時，如果 [ 指定 ] 輸入 255 ~ 32767 的值，則 [ 自動 ] 建立的檔案不會覆蓋 [ 指定 ] 建立的檔案。選擇 [ 自動 ] 時，最後儲存的檔案號碼會儲存在系統記憶體 \$s932 中。

## 內容



項目	說明
尺寸 *1	設定顯示領域的尺寸。 160 * 120, 192 * 144, 320 * 240, 640 * 480
旋轉角度 *2	設定網路攝影機輸出圖像的旋轉角度。為安裝網路攝影機選擇適當的角度。 0, 90, 180, 270

\*1 AXIS、BANNER：不可設定為 192 \* 144

\*2 Panasonic、BANNER：不可設定為 90、270

## 樣式



項目	說明
增加元件一覽表	選擇操作開關。*1 *2
Step Left	攝影機向左平移。
Step Right	攝影機向右平移。
Step Up	攝影機向上傾斜。
Step Down	攝影機向下傾斜。
Zoom In	放大攝影機畫面。
Zoom Out	縮小攝影機畫面。
Focus Far	攝影機聚焦遠點。
Focus Near	攝影機鏡頭聚焦近處。
暫停	暫停視訊播放。
重新啟動	繼續影像播放。
元件設計	設定元件的設計和顏色。
編輯選擇元件	設定在 [ 添加元件一覽表 ] 或預覽方格中選擇的元件。
調整位置	顯示調整各元件放入位置的視窗。可以更改元件尺寸。

\*1 請注意，部分網路攝影機無法實現遠程控制。詳情，請參閱所使用的網路攝影機的技术規格。（邦納產品不支援此類功能。）

\*2 在開關設定視窗中進行 [ 延遲 ] → [ ON 延遲 ] 設定後，當開關被按下不放時，將重複相應的功能。

## 顯示 / 隱藏

設定 JPEG 顯示項目的顯示 / 隱藏。

☞ 請參閱“TS 參考手冊 1”中的“14 項目顯示 / 隱藏功能”。

## 詳細設定



項目	說明
座標指定	始點 X/ 始點 Y
ID	設定 ID No.。

## 1.2.5 安迅士設定（例如：AXIS 214PTZ）

### 從電腦存取的方法

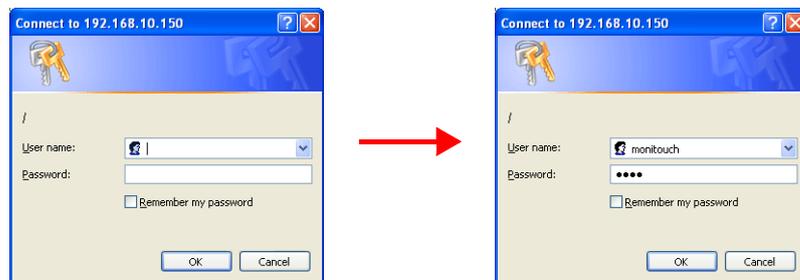
1. 在電腦上啟動 Microsoft Internet Explorer。
2. 在位址欄輸入網路攝影機的 IP 位址。

http://xxx.xxx.xxx.xxx

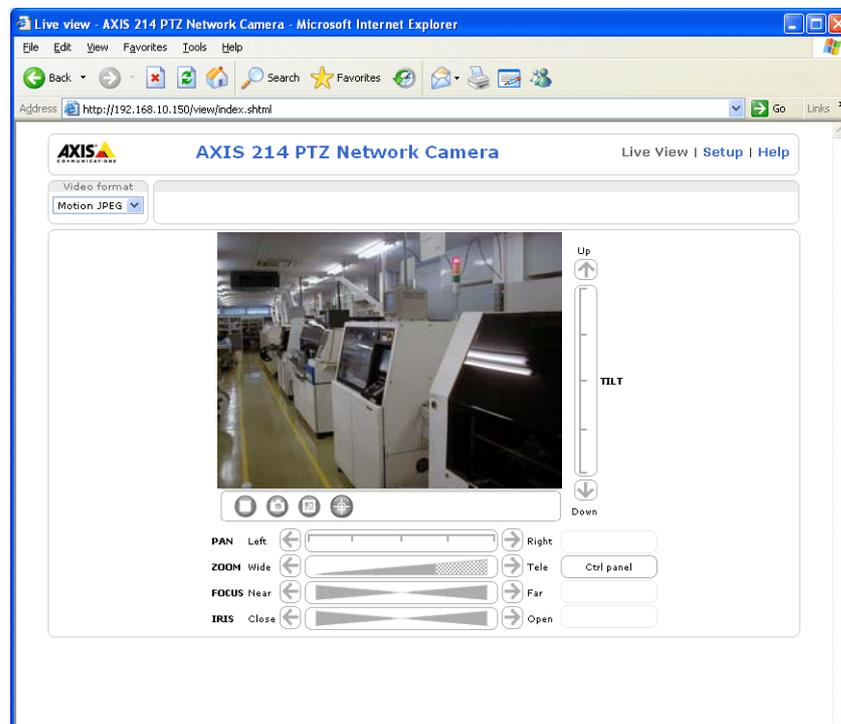
網路攝影機 IP 位址



3. 設定基本認證時，顯示以下對話框。輸入已登錄的用戶名和密碼，然後點擊 [OK] 按鈕。  
如果未使用基本認證，則前進至第 4 步。  
有關基本認證之詳情，請參閱第 1-15 頁。



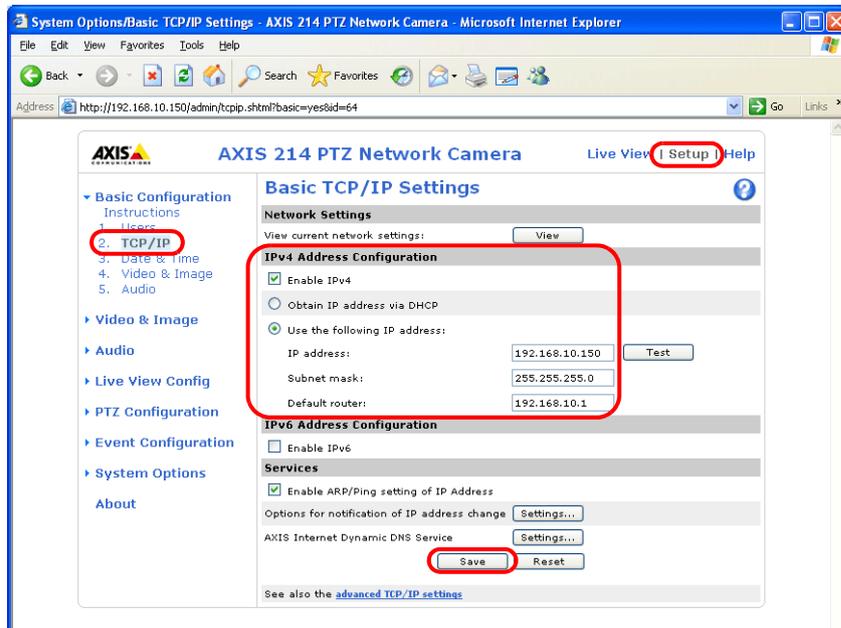
4. 顯示 [Live view] 視窗。



## 網路攝影機設定

### 確認和更改 IP 位址

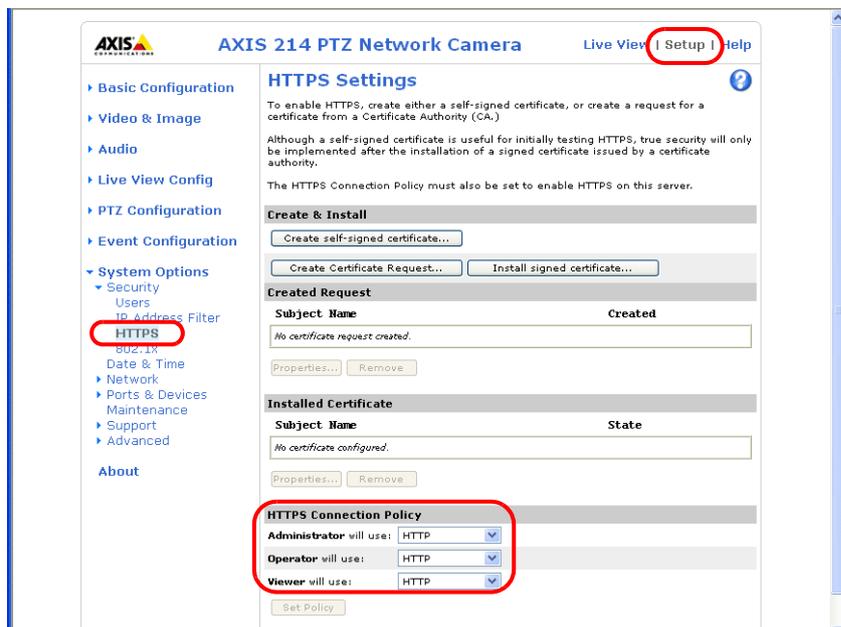
- 顯示 [Setup] 視窗。
  - \* 如果未使用基本認證，按下 [Setup] 按鈕將顯示“從電腦存取的方法”第 1-13 頁第 3 步出現的對話框。輸入用戶名和密碼。
- 在螢幕左側的選單中，點擊 [Basic Configuration Instructions] → [2. TCP/IP]。
- 確認和更改網路攝影機的 IP 位址、子網路遮罩和閘道器設定。



- 點擊 [Save] 按鈕，儲存更改。

### HTTP 設定

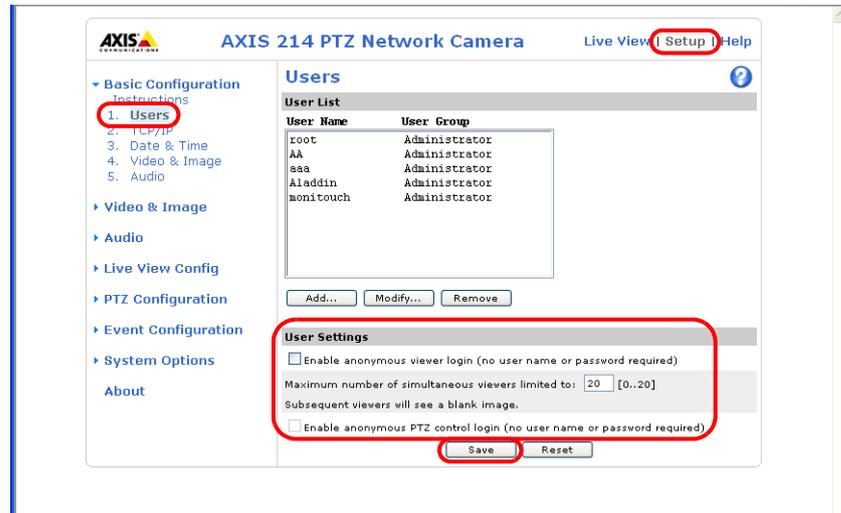
- 顯示 [Setup] 視窗。
  - \* 如果未使用基本認證，按下 [Setup] 按鈕將顯示“從電腦存取的方法”第 1-13 頁第 3 步出現的對話框。輸入用戶名和密碼。
- 在螢幕左側的選單中，點擊 [System Options] → [Security] → [HTTPS]。
- 在 [HTTPS Connection Policy] 中選擇“HTTP”。（“HTTP”為預設值。）



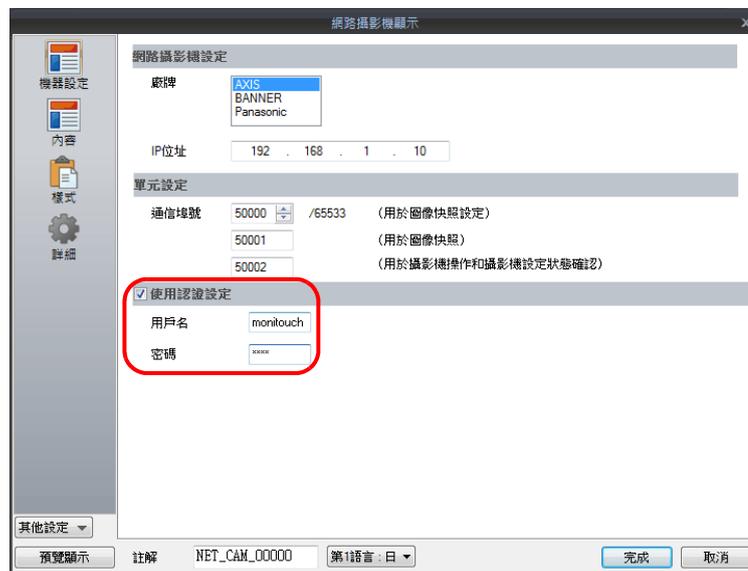
## 基本認證設定

基本認證用於允許或禁止訪客存取。  
使用基本認證禁止訪客存取。

- 顯示 [Setup] 視窗。
  - \* 如果未使用基本認證，按下 [Setup] 按鈕將顯示 “從電腦存取的方法” 第 1-13 頁第 3 步出現的對話框。輸入用戶名和密碼。
- 在螢幕左側的選單中，點擊 [Basic Configuration Instructions] → [Users]。
- 如果不勾選 [User Settings] 下的選項，網路攝影機則會要求基本認證。



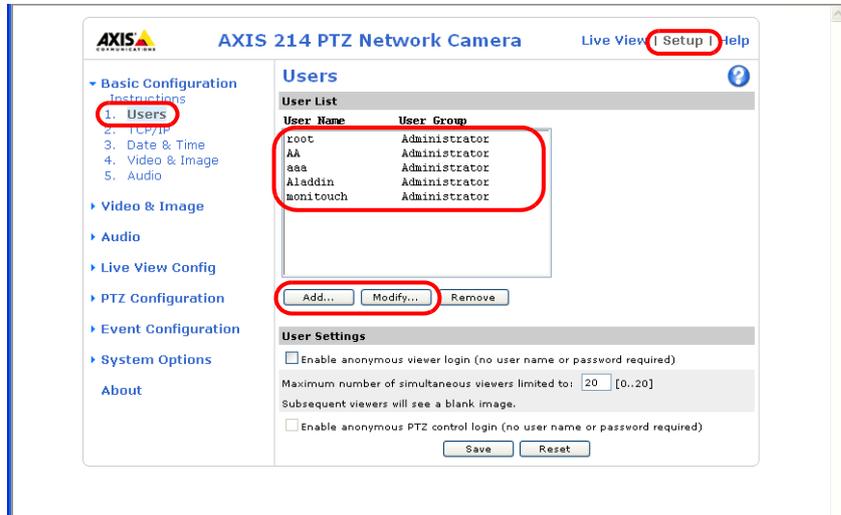
- \* 使用基本認證時，在 V-SFT 軟體中進行以下設定。如下所示，勾選 [使用認證設定] 複選框，在 [網路攝影機顯示] 視窗輸入登錄的用戶名和密碼。有關登錄用戶名和密碼之詳情，請參閱 “確認和登錄用戶名和密碼” 第 1-16 頁。



- 如果不需要基本認證，請勾選 [User Settings] 的 [Enable anonymous viewer login (no user name or password required)] 複選框，然後點擊 [Save] 按鈕。
  - \* 從 TSi 設備或 PLC 操作攝影機鏡頭時，請勾選 [Enable anonymous PTZ control login (no user name or password required)] 複選框，然後點擊 [Save] 按鈕。有關詳情，請參閱 “從 TSi 設備，操作攝影機鏡頭” 第 1-17 頁。

## 確認和登錄用戶名和密碼

- 顯示 [Setup] 視窗。
  - \* 如果未使用基本認證，按下 [Setup] 按鈕將顯示 “從電腦存取的方法” 第 1-18 頁第 3 步出現的對話框。輸入用戶名和密碼。
- 在螢幕左側的選單中，點擊 [Basic Configuration Instructions] → [Users]。
- 在 [User List] 欄中顯示已登錄的用戶。
- 點擊 [Add...] 按鈕，增加新用戶。點擊 [Modify...] 按鈕，修改現有用戶。



- 顯示 [User Setup] 視窗。  
在 [User name] 欄輸入用戶名，在 [Password] 和 [Confirm password] 欄輸入相同的密碼。



在 [User group] 中選擇 [Administrator]。

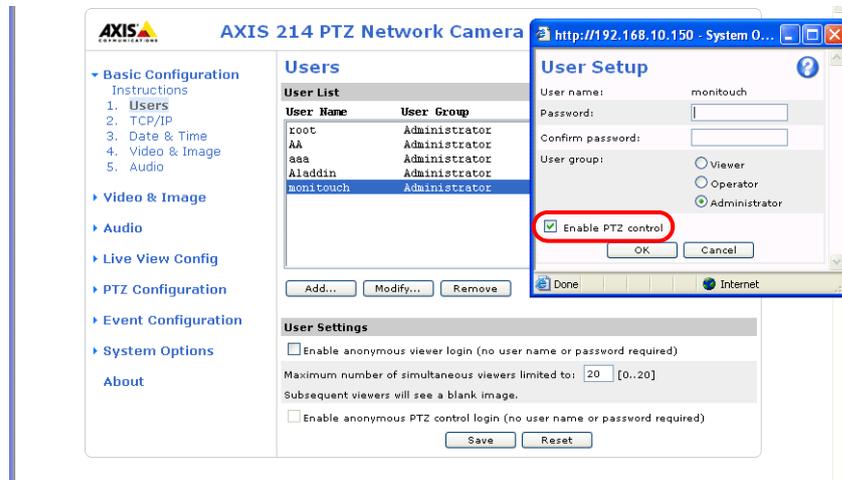
- 點擊 [OK] 完成設定。

## 從 TSi 設備，操作攝影機鏡頭

使用 TSi 設備上的開關和指令記憶體位址，操作攝影機鏡頭。

### 使用基本認證

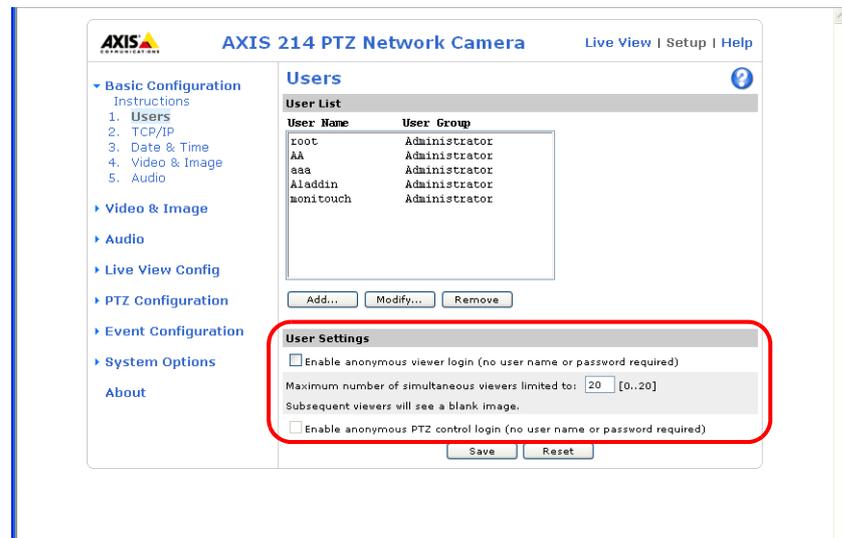
顯示 [User Setup] 視窗\* 並勾選 [Enable PTZ control] 複選框。



\* 有關如何顯示 [User Setup] 視窗之詳情，請參閱“[確認和登錄用戶名和密碼](#)”第 1-16 頁。

### 不使用基本認證

顯示 [Users] 視窗\*。選擇 [User Settings] 中的兩個複選框，然後點擊 [Save] 按鈕。



\* 有關如何顯示 [Users] 視窗之詳情，請參閱“[基本認證設定](#)”第 1-15 頁。

## 1.2.6 Panasonic（例如：BB-HCM580）

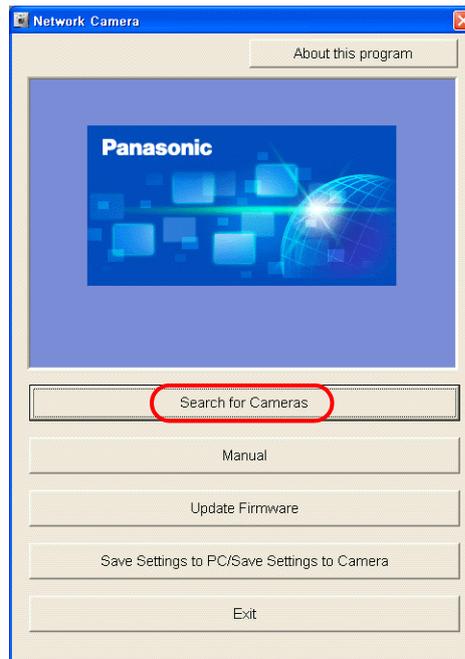
### 從電腦存取的方法

使用網路攝影機內附的光碟片或通過瀏覽器，從電腦存取網路攝影機。

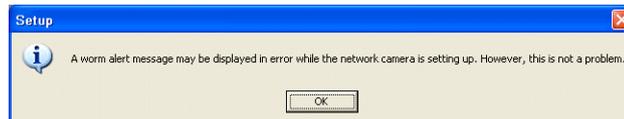
\* 首次設定為出廠預設值的網路攝影機時，請選擇使用光碟片。

#### CD-ROM

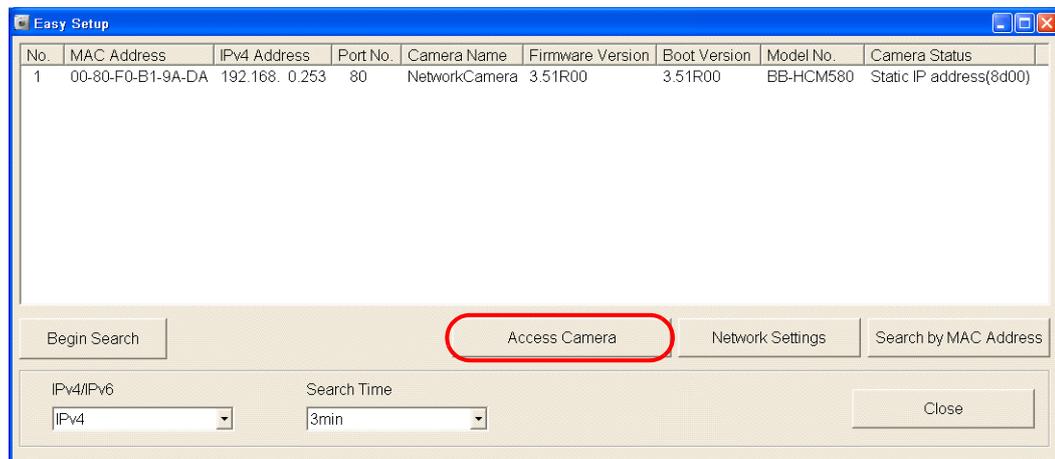
1. 在電腦上安裝網路攝影機內附的光碟片。
2. 顯示 [Network Camera] 視窗。點擊 [Search for Cameras]，搜尋與電腦連接的網路攝影機。



3. 顯示如下訊息時，點擊 [OK]。



4. 找到目標網路攝影機後，在 [Easy Setup] 視窗中顯示其 MAC 位址、IP 位址等訊息。點擊 [Access Camera]。\*



\* 如果電腦的網路群組中沒有網路攝影機的 IP 位址，請點擊 [Network Settings] 按鈕。在顯示的視窗中，更改網路攝影機的 IP 位址，將其納入電腦的網路組。

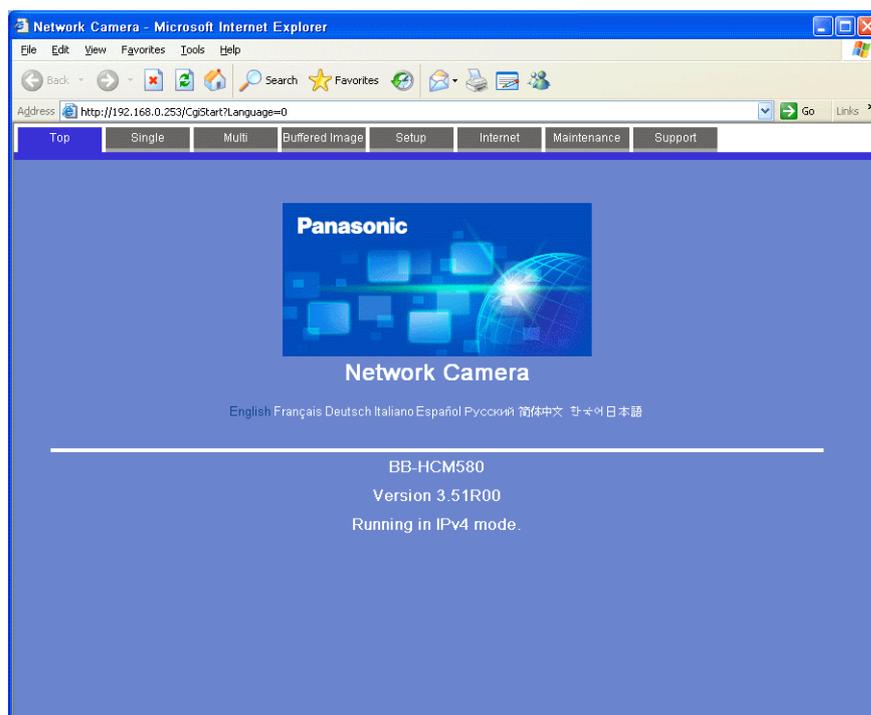
5. 首次將為出廠預設值的網路攝影機連接到電腦時，會出現 [Initial Authentication Setting] 螢幕。登錄管理員的用戶名和密碼。（如果已經登錄，請跳到第 6 步。）有關詳情，請參閱網路攝影機用戶手冊。



需要此步驟中登錄的密碼將使用於存取網路攝影機。  
請妥善保管密碼，以免忘記。

6. 顯示認證對話框。輸入管理員用戶名和密碼，然後點擊 [OK]。  
\* 在 [Administrator] 畫面勾選 [Permit access from guest users] 時，顯示 [Top] 分頁視窗。點擊 [Login] 分頁。有關詳情，請參閱“認證設定”第 1-22 頁。

7. 顯示 [Top] 分頁視窗。  
（使用管理員用戶名和密碼進行登錄認證時，顯示此分頁視窗。使用普通或訪客用戶登錄時，分頁視窗顯示的選單略有不同。）



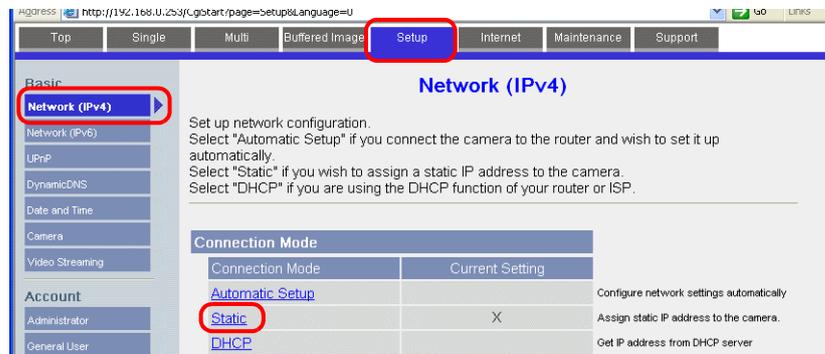


## 網路攝影機設定

### 確認和更改 IP 位址

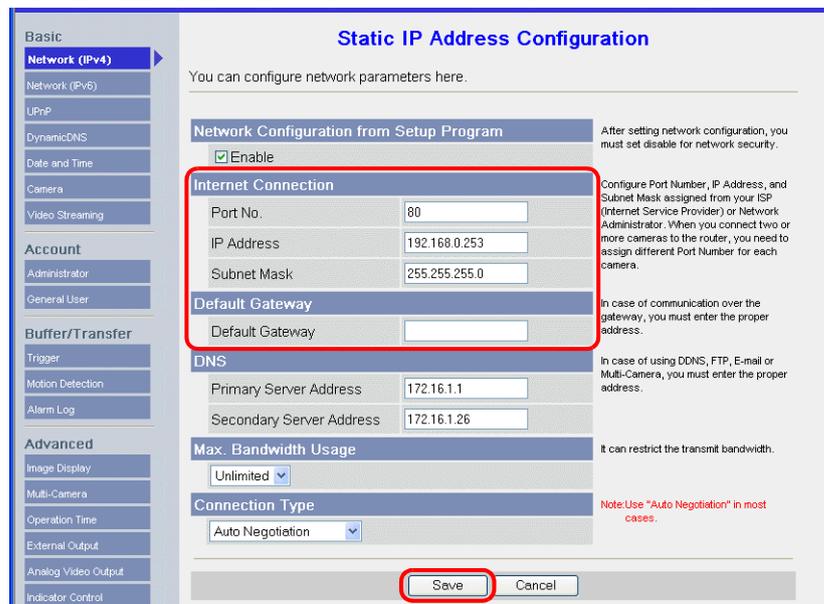
\* 只有在管理員用戶名和密碼登錄時，才能進行如下分頁視窗設定。

1. 點擊 [Setup] 分頁。
2. 確認視窗左側 [Basic] 選單中是否選擇了 [Network (IPv4)]。然後，進入 [Connection Mode] 區域並點擊 [Static]。

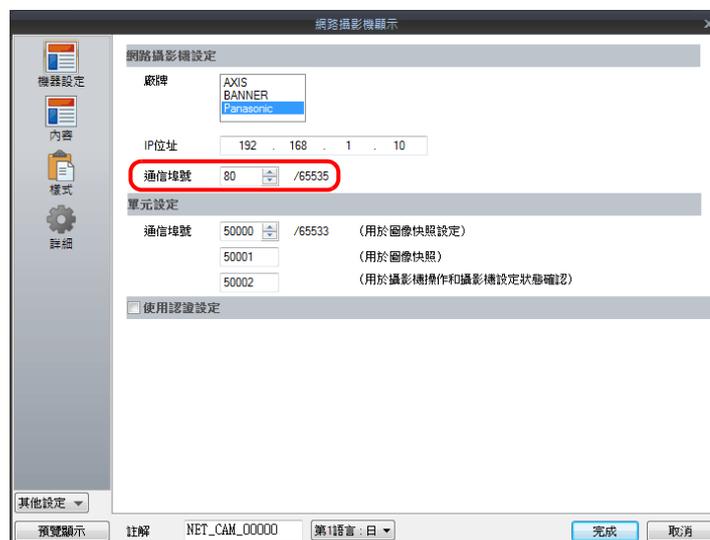


3. 設定網路攝影機埠號\*、IP 位址、子網路遮罩和閘道器。

\* 預設埠號為 80。可輸入範圍在 1 ~ 65535 之內的埠號。

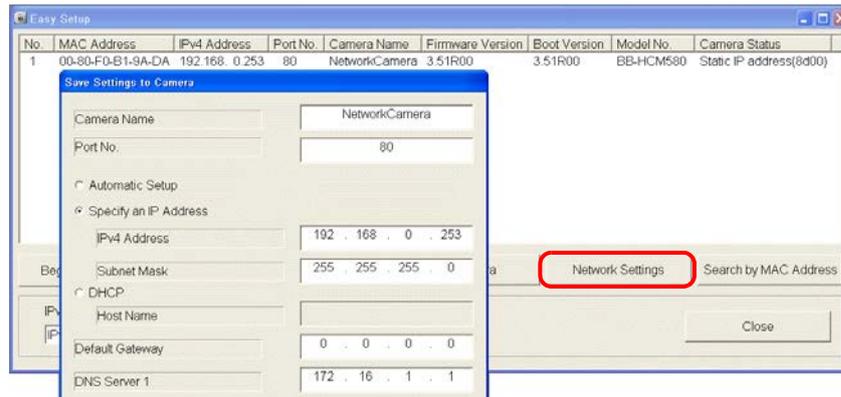


\* 在 V-SFT 的 [網路攝影機顯示] 視窗中的 [通信埠號] 中輸入埠號。有關詳情，請參閱第 1-9 頁。



4. 點擊 [Save]，儲存上一部的設定。

可使用網路攝影機內附的光碟片，或通過 [Easy Setup] 視窗中的 [Network Settings] 按鈕，確認或改變 IP 位址。

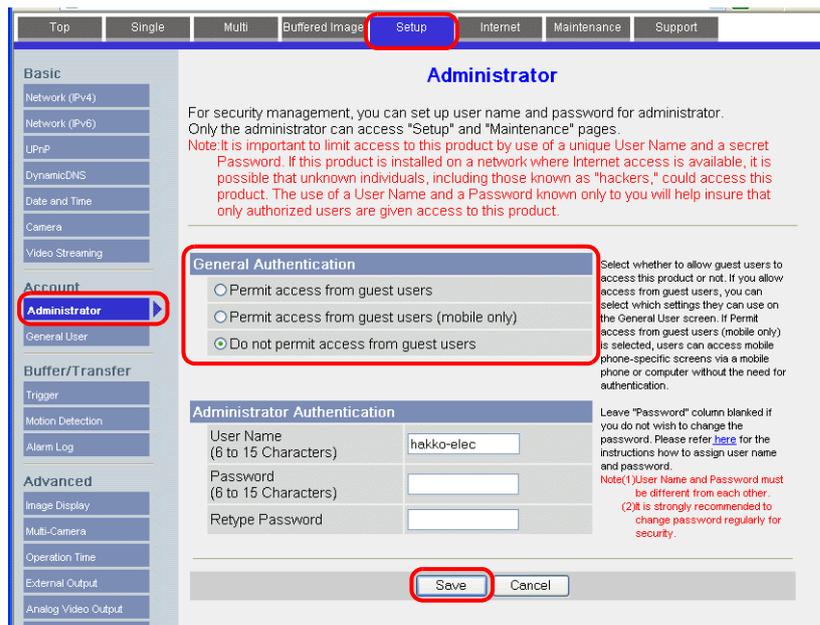


### 認證設定

認證設定用於允許或禁止訪客存取。  
這些設定可以禁止訪客存取。

\* 只有在使用管理員用戶名和密碼登錄時，才能進行如下分頁視窗設定。

1. 點擊 [Setup] 分頁。
2. 點擊螢幕左側的 [Administrator]。
3. 在 [General Authentication] 區域，選擇 [Permit access from guest users] 或 [Do not permit access from guest users]。



Permit access from guest users	此項設定無需輸入用戶名和密碼，任何用戶都可以存取網路攝影機。
Do not permit access from guest users	用戶試圖存取網路攝影機時，即出現認證對話框。輸入已登錄的用戶名和密碼後，才能存取網路攝影機。

- \* 當勾選 [Do not permit access from guest users] 複選框時，在 V-SFT 軟體中進行如下設定。如下所示，勾選 [使用認證設定] 複選框，在 [網路攝影機顯示] 視窗輸入登錄的用戶名和密碼。有關登錄用戶名和密碼之詳情，請參閱“[確認和登錄用戶名和密碼](#)”第 1-26 頁。

網路攝影機顯示

網路攝影機設定

廠牌  
AXIS  
BANNER  
Panasonic

IP位址  
192 . 168 . 1 . 10

通信埠號  
80 /65535

單元設定

通信埠號  
50000 /65533 (用於圖像快覽設定)  
50001 (用於圖像快覽)  
50002 (用於攝影機操作和攝影機設定狀態確認)

使用認證設定

用戶名  
monitouch

密碼  
XXXX

4. 點擊 [Save]，儲存上一步的設定。

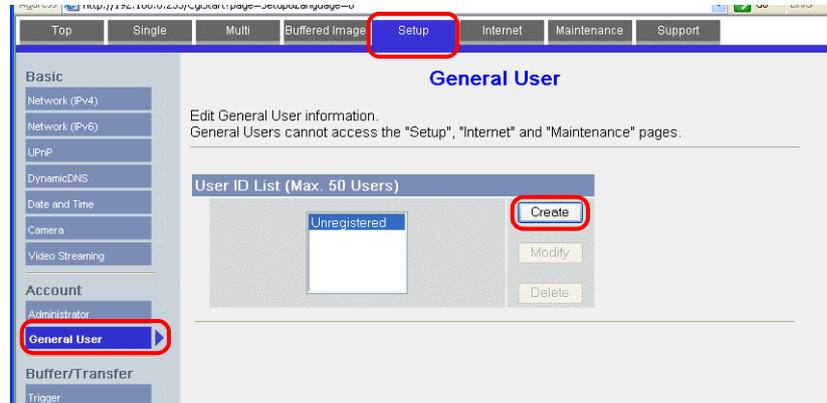
## 登錄和更改一般用戶設定

管理員以外的一般用戶需要登錄才能獲得網路攝影機的存取權。

\* 只有在使用管理員用戶名和密碼登錄時，才能進行如下分頁視窗設定。

新用戶登錄

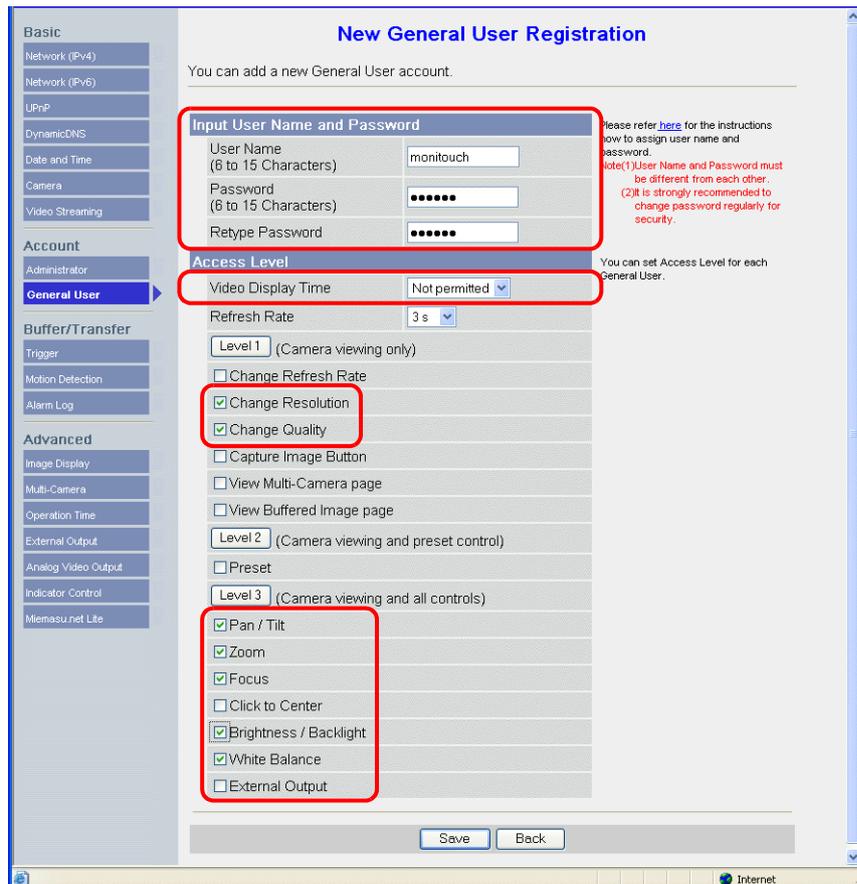
1. 點擊 [Setup] 分頁。
2. 點擊螢幕左側的 [General User]。
3. 點擊 [Create]。



4. 顯示 [New General User Registration] 畫面。進行如下設定。



需要此步驟中登錄的密碼將使用於存取網路攝影機。  
請妥善保管密碼，以免忘記。



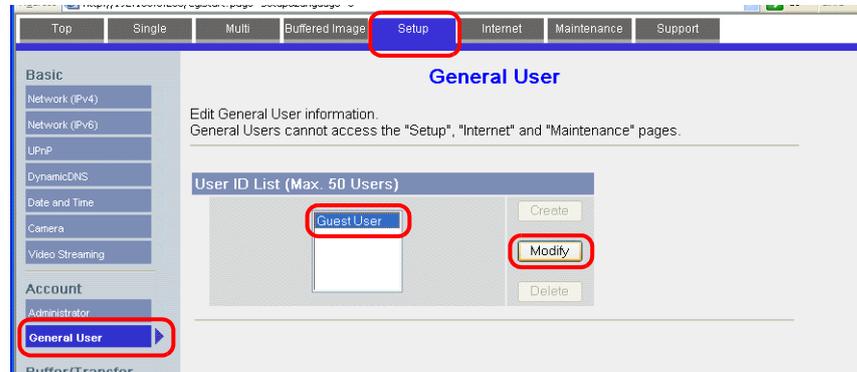
5. 點擊 [Save]，儲存上一步的設定。

## 更改訪客設定

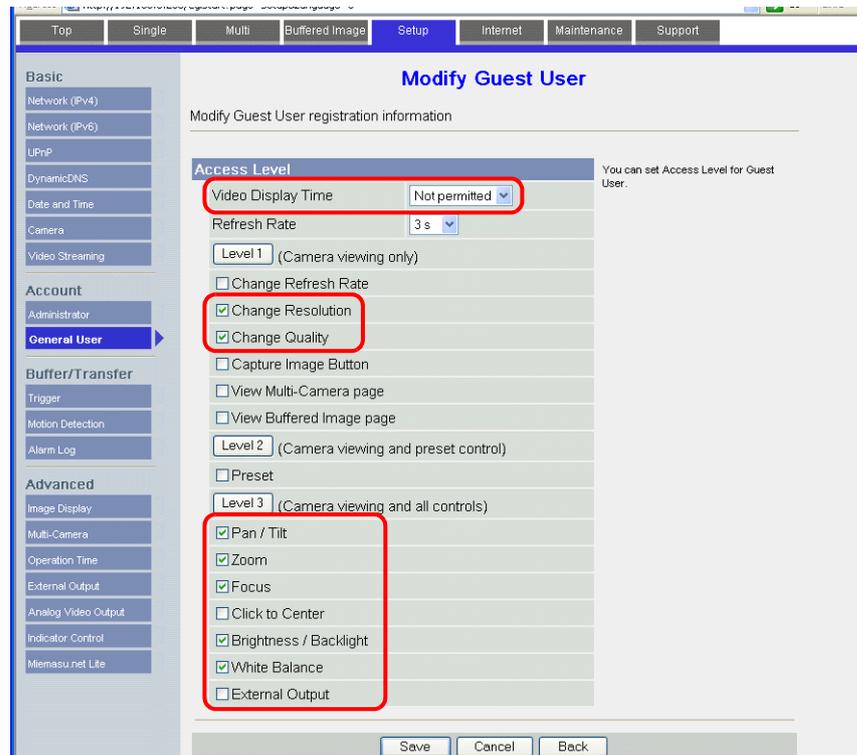
勾選 [Permit access from guest users] 複選框時，進行如下設定。

在以下分頁視窗設定在沒有用戶名和密碼認證網路攝影機存取權時，可使用之功能。

1. 點擊 [Setup] 分頁。
2. 點擊螢幕左側的 [General User]。
3. 確認選擇 [Guest User]，然後點擊 [Modify]。



4. 顯示 [Modify Guest User] 畫面。進行如下設定。



5. 點擊 [Save]，儲存上一步的設定。

## 確認和登錄用戶名和密碼



如果已經登錄密碼，則 [Password] 欄不顯示。  
請妥善保管密碼。如果用戶忘記密碼，可登錄新密碼進行認證。

當在 [General Authentication] 區域勾選 [Do not permit access from guest users] 複選框時，請務必在 V-SFT 軟體的網路攝影機設定分頁視窗中設定已經登錄之管理員或一般用戶的用戶名和密碼。

有關認證設定之詳情，請參閱“認證設定”第 1-22 頁。

\* 只有在**使用管理員用戶名和密碼登錄時**，才能進行如下分頁視窗設定。

### 管理員

1. 點擊 [Setup] 分頁。
2. 點擊螢幕左側的 [Administrator]。
3. 確認 [Input User Name and Password] 欄的設定。
4. 如果在這些區域進行了更改，請點擊 [Save] 儲存更改。

**Administrator**

For security management, you can set up user name and password for administrator. Only the administrator can access "Setup" and "Maintenance" pages.

**Note:** It is important to limit access to this product by use of a unique User Name and a secret Password. If this product is installed on a network where Internet access is available, it is possible that unknown individuals, including those known as "hackers," could access this product. The use of a User Name and a Password known only to you will help insure that only authorized users are given access to this product.

**General Authentication**

Select whether to allow guest users to access this product or not. If you allow access from guest users, you can select which settings they can use on the General User screen. If Permit access from guest users (mobile only) is selected, users can access mobile phone-specific screens via a mobile phone or computer without the need for authentication.

Permit access from guest users

Permit access from guest users (mobile only)

Do not permit access from guest users

**Administrator Authentication**

User Name (6 to 15 Characters)

Password (6 to 15 Characters)

Retype Password

Leave "Password" column blanked if you do not wish to change the password. Please refer [here](#) for the instructions how to assign user name and password.

**Note:**(1) User Name and Password must be different from each other.  
(2) It is strongly recommended to change password regularly for security.

### 普通用戶

1. 點擊 [Setup] 分頁。
2. 點擊螢幕左側的 [General User]。
3. 從 [User ID List] 中選擇目標用戶名。
4. 點擊 [Modify]。

**General User**

Edit General User information. General Users cannot access the "Setup", "Internet" and "Maintenance" pages.

**User ID List (Max. 50 Users)**

tanaka	<input type="button" value="Create"/>
yamada	<input checked="" type="button" value="Modify"/>
	<input type="button" value="Delete"/>

5. 確認 [Input User Name and Password] 欄的設定。

6. 如果在這些區域進行了更改，請點擊 [Save] 儲存更改。

## 影像顯示設定

- \* 只有在使用管理員用戶名和密碼登錄時，才能進行如下分頁視窗設定。

1. 點擊 [Setup] 分頁。
2. 點擊螢幕左側的 [Image Display]。
3. 進行如下設定。

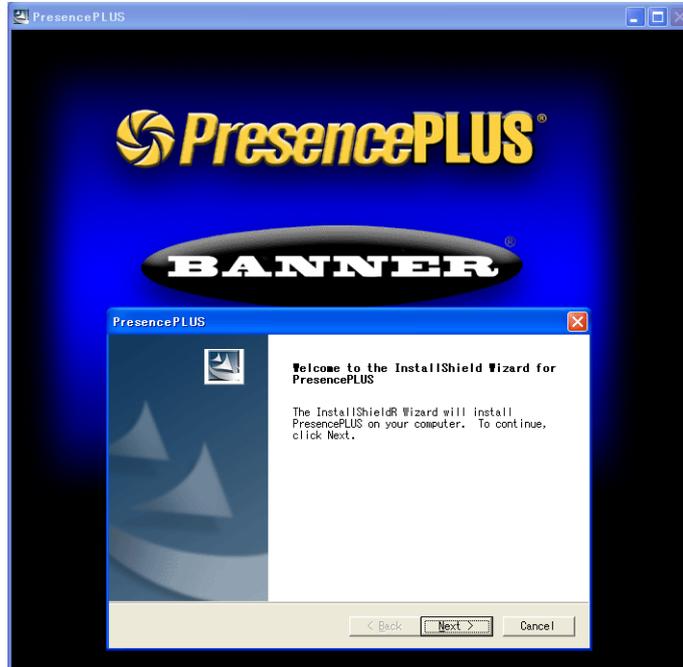
- \* 請注意，這些設定在 TSi 設備與網路攝影機通訊時會被覆蓋。但由於覆蓋十分耗時，所以推薦提前進行設定。

4. 點擊 [Save] 來儲存上一步的設定。

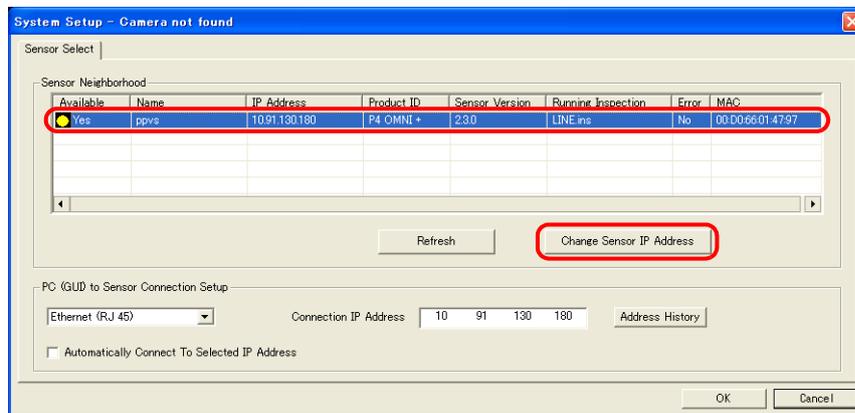
## 1.2.7 邦納（例如：PresencePLUS P4 OMNI）

### 從電腦存取的方法

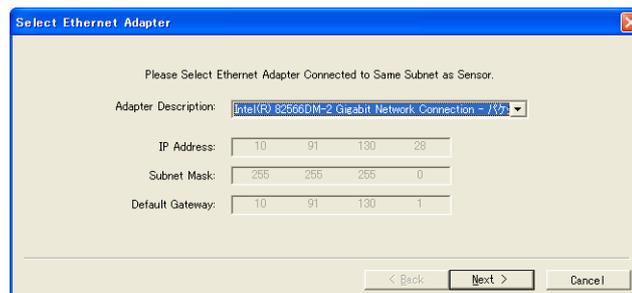
從電腦存取感應器時，請使用感應器專用軟件“PresencePLUS”。  
感應器內附的光碟片中包含此軟體。從光碟機中將軟體安裝到電腦上。  
有關安裝步驟之詳情，請參閱邦納出版的說明書。



1. 啟動“PresencePLUS”軟體。
2. 顯示 [System Setup] 視窗。找到連接的感應器後，其 IP 位址、MAC 位址等信息會在視窗中顯示。使用遊標從 [Sensor Neighborhood] 列表中選擇所需的感應器，然後點擊 [Change Sensor IP Address]。



3. 顯示 [Select Ethernet Adapter] 視窗。選擇電腦的乙太網轉接器，然後點擊 [Next]。



4. 顯示 [Set Sensor IP Address] 視窗。根據需要更改感應器 IP 位址和子網路遮罩，然後點擊 [Finish]。



此步驟重設感應器。

\* 確保電腦網路群組和感應器 IP 位址在同一個網路群組。

5. 點擊 [System Setup] 視窗中的 [OK]，關閉視窗。  
6. 電腦與感應器建立連接後，在電腦上顯示監控螢幕。



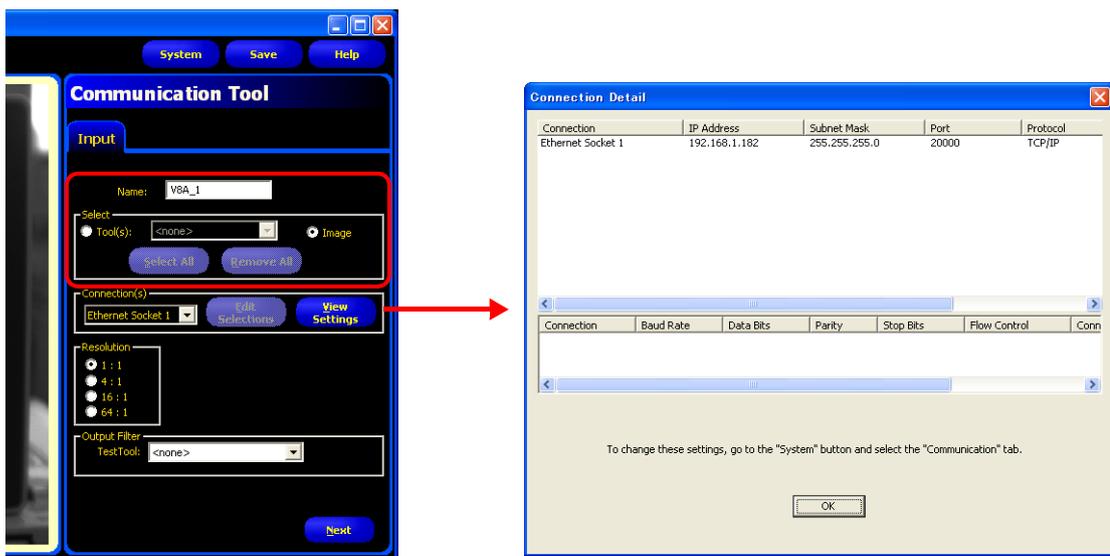
## 感應器設定

### 埠號設定

1. 點擊 [Tools] 選單按鈕。
2. 點擊 [Analysis] 分頁 → [Communication]。



3. 打開 [Communication Tool] 選單。在 [Name] 欄輸入任意名稱，在 [Select] 中選擇 [Image]。



4. 在 [Connection(s)] 中，選擇乙太網插槽號碼。所選之插槽號碼對應用於連接 TSi 設備的感應器埠號。  
如需了解每個乙太網插槽號碼的詳情，請點擊 [View Settings] 顯示 [Connection Detail] 視窗。

插槽號碼	埠號 (固定)
乙太網插槽 1	20000
乙太網插槽 2	20001
乙太網插槽 3	20002
乙太網插槽 4	20003
乙太網插槽 5	20004
乙太網插槽 6	20005
乙太網插槽 7	20006
乙太網插槽 8	20007
乙太網插槽 9	20008
乙太網插槽 10	20009

\* 乙太網插槽號碼對應的感應器埠號為固定值。

5. 在 [Resolution] 中，選擇在 TSi 設備上顯示的影像尺寸。

解析度	說明*
1:1	顯示實際大小 (640 × 480 畫素)
4:1	顯示寬度和高度 1/2 大小 (320 × 240 畫素) 的 1:1 解析度
16:1	顯示寬度和高度 1/4 大小 (160 × 120 畫素) 的 1:1 解析度
64:1	顯示寬度和高度 1/8 大小 (80 × 60 畫素) 的 1:1 解析度

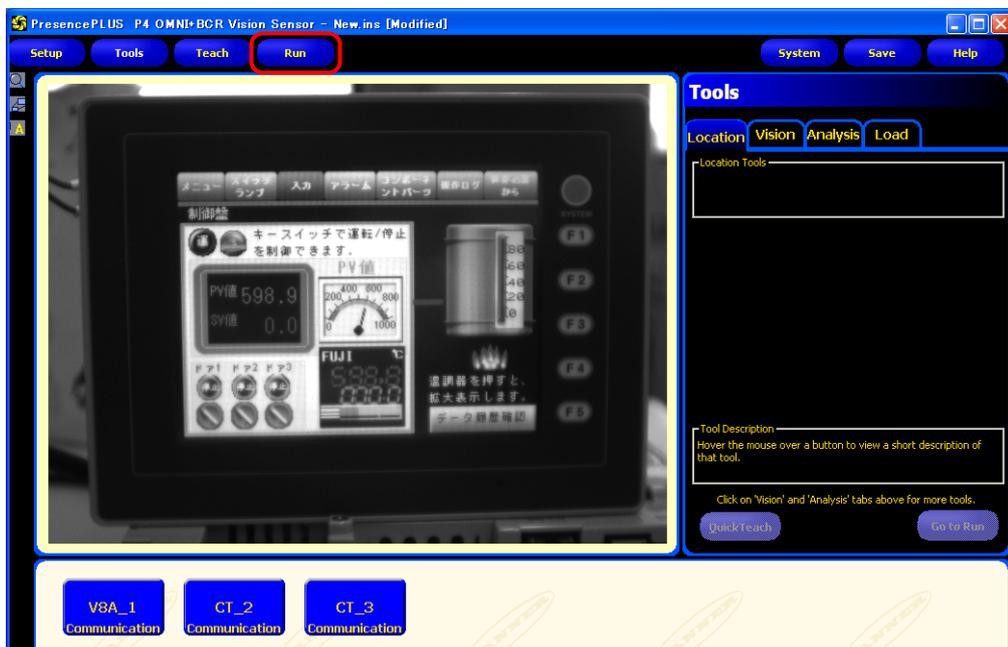
\* 感應器捕捉的影像大小為 640 × 480 畫素 (預設)。如需更改尺寸，請參閱邦納出版的說明書。

6. 點擊 [Next]，退出選單。

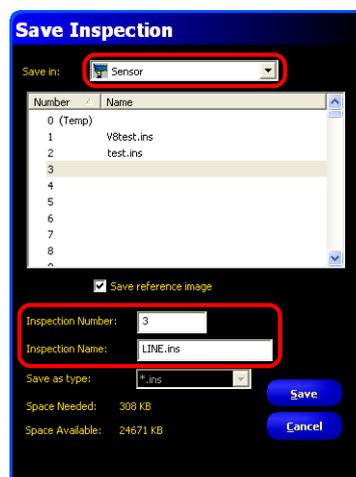
\* 如需連接多個 TSi 設備，請重複步驟 2 ~ 5。(最多 10 台) 每個感應器埠號只能連接一台 TSi 設備。

## RUN

1. 點擊 [Run] 選單按鈕。



2. 顯示 [Save Inspection] 視窗。在 [Save in] 中選擇“Sensor”。  
輸入 [Inspection Number] 和 [Inspection Name] 進行登錄，然後點擊 [Save]。



例如  
Inspection Number: 3  
Inspection Name: LINE.ins

3. 在 [Run] 選單中點擊 [Select] 分頁，進入 [Hardware Input]，然後選擇在第 2 步 [InspectionName] 中輸入的名稱。



4. 點擊 [Monitor] 分頁 → [Start]。

完成 [Run] 選單的設定。

## 1.2.8 限制事項

---

### 全部製造商

---

- 顯示尺寸取決於網路攝影機或感應器的解析度。如果螢幕上放入的顯示區域小於網路攝影機或感應器的解析度，區域內顯示的圖像會被部分截取。
- 無法在同一層上（螢幕、重疊視窗等）同步顯示從多個網路攝影機獲取的快照圖像。如果放置多個攝影機圖像，則只顯示第一區域。可以透過切換螢幕顯示多個網路攝影機或感應器獲取的快照圖像。
- 如果在螢幕上顯示網路攝影機 / 螢幕畫面時調用包含網路攝影機 / 感應器顯示的重疊視窗，則只顯示重疊視窗顯示區域。

### AXIS 和 Panasonic

---

- 網路攝影機上顯示的圖像焦點和亮度可以自動調整。
- 在未經過基礎認證的情況下，禁止對螢幕上的網路攝影機進行尺寸和旋轉設定。網路攝影機拍攝的圖像顯示前一次所設定的尺寸和旋轉。

### BANNER

---

- 感應器上顯示的圖像焦點和亮度不能自動調整。感應器不支援自動調整。
- TSi 設備上保存的快照檔案的解析度取決於網路攝影機或感應器的 [ 快照設定 ] 設定。

# MEMO



## 2 操作日誌

---



## 2.1 概述

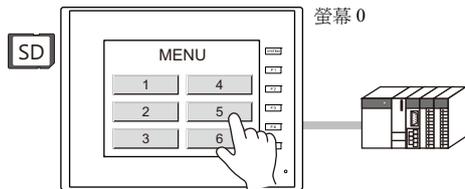
### 2.1.1 操作日誌

#### 動作概要

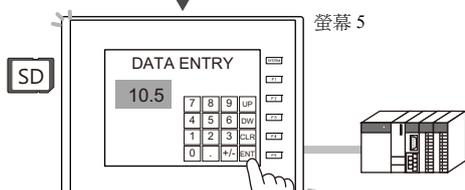
操作日誌功能是将螢幕操作歷史記錄（操作日誌）儲存至 SRAM 區域。當 SRAM 區域存滿時，可以將日誌輸出至外部存儲設備，如 SD 卡或 USB 儲存器。

發生異常時，可以通過調查發生異常時的操作過程來分析產生錯誤的原因。同時，配合安全功能，可以記錄操作人員的名字。

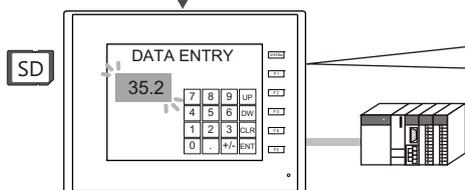
##### 1 電源接通



##### 2 螢幕切換



##### 3 數值輸入

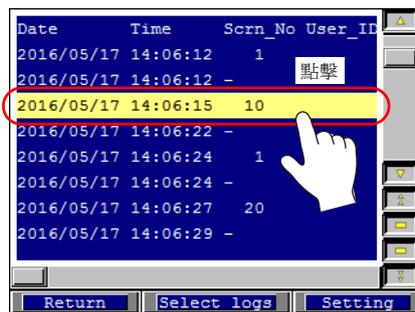


##### SRAM

1	20160601085506	開始
2	20160601090320	螢幕切換 輸入螢幕 05
3	20160601090510	更新顯示的 5 個資料項目 數值顯示 DEC 10.5 35.2

#### 操作日誌閱覽器

儲存於 SRAM 區域中的操作歷史記錄（操作日誌）可以通過操作日誌閱覽器顯示在 MONITOUCH 上。可以簡單調查發生異常時的操作情況，可迅速分析產生錯誤的原因。



顯示日誌詳情。

```

2016/05/17 14:06:15
Scrn_No : 10 User_ID:
Level   : 0
Action  :Bit Rst
Function:-
Comment :
'+\n
Type    :-
Prev_Val:-
-
Chg_Val :
-

```

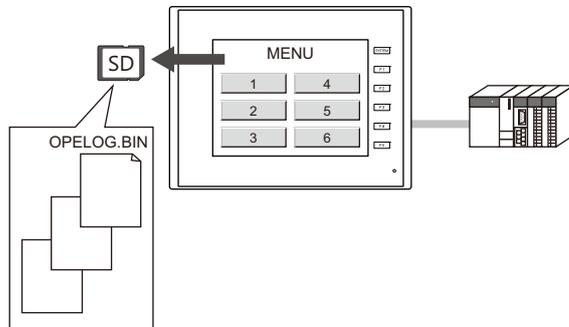
有關日誌瀏覽器的詳情，請參閱“2.5 操作日誌閱覽器”第 2-9 頁。

## 日誌保存

當 SRAM 區域存滿時，可以將日誌寫入外部存儲設備。另外，除了 SRAM 區域中存儲的日誌外，還可以在瀏覽器中顯示輸出至存儲設備的日誌檔案。

寫入外部存儲設備的日誌檔案為二進制格式。可以使用專用工具“LogToCsv”將日誌檔案轉換成 CSV 檔案，以便查看檔案內容。

SRAM 區域中的二進制格式檔案輸出至 SD 卡。



根據輸出和保存時間將二進制檔案備份至 SD 卡。



可以使用專用“LogToCsv”工具將日誌檔案轉換為 CSV 檔案。  
有關詳情，請參閱“2.6.3 向電腦中匯入日誌資料（轉換成 CSV 檔案）”第 2-13 頁。

操作日誌瀏覽器

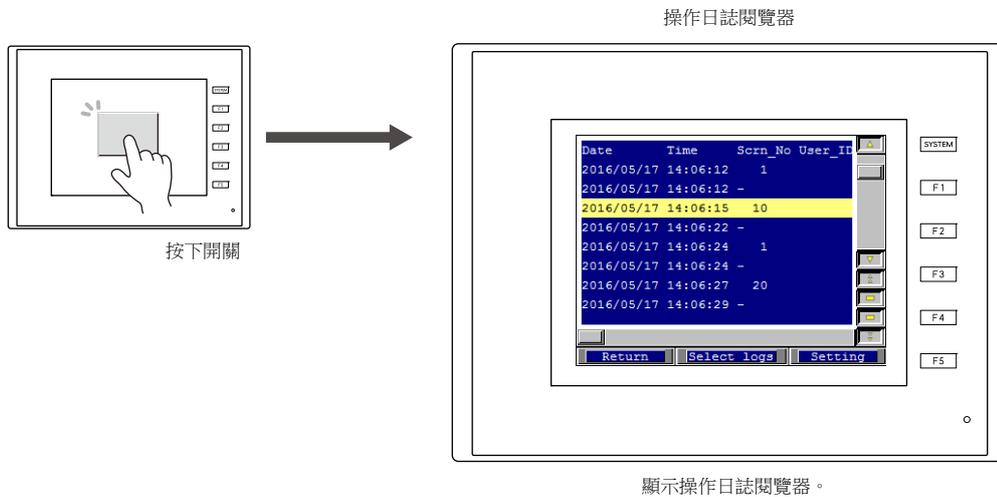
Date	Time	Scrn_No	User_ID
2016/05/17	14:06:12	1	-
2016/05/17	14:06:12	-	-
2016/05/17	14:06:15	10	-
2016/05/17	14:06:22	-	-
2016/05/17	14:06:24	1	-
2016/05/17	14:06:24	-	-
2016/05/17	14:06:27	20	-
2016/05/17	14:06:29	-	-

按檔案更改開關，可以將 SRAM 資料顯示切換至 SD 卡備份資料顯示。



## 2.2 使用操作日誌閱覽器

### 2.2.1 動作示意圖



### 2.2.2 設定步驟

1. 點擊 [系統設定] → [其他] → [操作日誌設定]。顯示 [操作日誌設定] 視窗。
2. 勾選 [使用操作日誌功能] 複選框，同時勾選 [日誌對象] 下相應項目的複選框。
3. 設定其他相關設定，選擇 [操作記錄視圖] 複選框。  
指定將登錄的操作日誌閱覽器的畫面號（預設：9999）。



4. 單擊 [確定]。
5. 放入用於讀取操作日誌閱覽器螢幕的開關（[功能：螢幕]）。  
\* 在 [日誌對象] 下選擇 [關閉] 時，必須勾選日誌任意開關對象設定視窗中的 [保存操作記錄] 複選框。（預設：已勾選）



以上完成必要設定。可以向 MONITOUCH 傳送畫面資料。

## 2.3 適用元件

### 2.3.1 適用元件和儲存

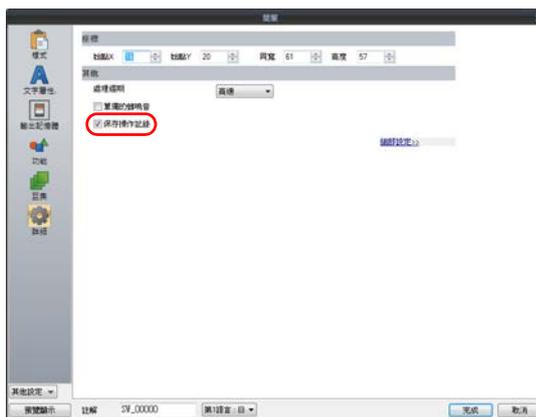
#### 適用元件和儲存時間

操作記錄中儲存的元件和 SRAM 的儲存時間如下表所示。

項目	儲存時間																
開始	電源接通時																
傳送	傳送畫面資料或 I/F 驅動程式時 *1																
模式切換	在 RUN 模式和 Local 模式間切換時																
畫面切換	切換螢幕時																
語言轉換	切換語言時																
開關	按具有以下功能的開關時 *2 <table border="1" data-bbox="529 698 1327 965"> <thead> <tr> <th colspan="2">有輸出記憶體</th> <th>瞬動、設定、重置、交替、瞬動 W、字運算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">功能</td> <td>標準</td> <td>螢幕、重疊視窗顯示、多重重疊視窗顯示、重置、外部存儲設備格式化（緩衝）、移除外部存儲設備、語言切換</td> </tr> <tr> <td>輸入</td> <td>刪除（僅限警報）</td> </tr> <tr> <td>存儲卡</td> <td>卡格式化、傳輸卡 → PLC、傳輸 PLC → 卡</td> </tr> <tr> <td>數字開關</td> <td>數字開關 +，數字開關 -</td> </tr> <tr> <td>JPEG</td> <td>檔案刪除</td> </tr> <tr> <td>安全</td> <td>登入 / 登出</td> </tr> </tbody> </table>	有輸出記憶體		瞬動、設定、重置、交替、瞬動 W、字運算	功能	標準	螢幕、重疊視窗顯示、多重重疊視窗顯示、重置、外部存儲設備格式化（緩衝）、移除外部存儲設備、語言切換	輸入	刪除（僅限警報）	存儲卡	卡格式化、傳輸卡 → PLC、傳輸 PLC → 卡	數字開關	數字開關 +，數字開關 -	JPEG	檔案刪除	安全	登入 / 登出
有輸出記憶體		瞬動、設定、重置、交替、瞬動 W、字運算															
功能	標準	螢幕、重疊視窗顯示、多重重疊視窗顯示、重置、外部存儲設備格式化（緩衝）、移除外部存儲設備、語言切換															
	輸入	刪除（僅限警報）															
	存儲卡	卡格式化、傳輸卡 → PLC、傳輸 PLC → 卡															
	數字開關	數字開關 +，數字開關 -															
	JPEG	檔案刪除															
	安全	登入 / 登出															
資料顯示更新 *3	在輸入模式中更新數值 / 字符顯示時（寫入 / ↑ / ↓ 鍵）																
外部存儲寫入錯誤	寫入外部存儲設備時發生錯誤。 * SRAM 中使用 1024 個字組。可以在 [ 單元設定 ] → [ SRAM / 時間設定 ] → [ 操作日誌存放點 ] 中增加並顯示。																
廢除日誌	由於以下原因清空 SRAM 區域並重新儲存日誌時： <ul style="list-style-type: none"> <li>SRAM 資料損壞</li> <li>輸出到外部存儲設備失敗</li> </ul>																

\*1 傳送 MONITOUCH 系統程式時，無法記錄日誌。

\*2 在項目設定視窗的 [ 詳細 ] 設定中勾選 [ 保存操作記錄 ] 複選框，可以保存開關日誌。（預設：已勾選）



\*3 不支援表格資料顯示。

## 保存項目（標題）

保存以下項目類型。

保存項目（標題）	說明	最大字符數（字節）
No.	日誌編號	-
Date	日誌獲取日期	-
Time	日誌獲取時間	-
Scrn_No	螢幕號碼 (0 ~ 9999)	-
User_ID	在安全設定中登錄的用戶名	8
Level	安全等級 (0 ~ 15)	-
Action	（根據各日誌項目不同，內容有所差異。有關各項目保存內容之詳情，請參閱下面的章節。）	-
Function	（根據各日誌項目不同，內容有所差異。有關各項目保存內容之詳情，請參閱下面的章節。）	-
Comment	螢幕和元件的註解	32
Type	數值顯示的格式	-
Prev_Val	更改前的值	-
Chg_Val	更改後的值	-

### 啟動

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-

項目內容如下所述：

Action	啟動
--------	----

### 傳送

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-

項目內容如下所述：

Action	傳送
Function	畫面資料 驅動程式、擴展程式

### 模式選擇

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-

項目內容如下所述：

Action	模式選擇
Function	切換至 RUN 模式 切換至 Local 模式

## 螢幕切換

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	○	○	○	-	○	-	○	○

項目內容如下所述：

Action	螢幕切換
Comment	<p>保存在 [ 顯示畫面 ] → [ 顯示畫面 ] 視窗中輸入的註解。如未輸入任何內容，[ 註解 ] 欄保留空白。</p> 
Prev_Val	在切換前保存螢幕號碼。
Chg_Val	在切換後保存螢幕號碼。

## 語言切換

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	○	○

項目內容如下所述：

Action	語言切換
Prev_Val	在切換前保存語言號碼。
Chg_Val	在切換後保存語言號碼。

## 開關

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-

項目內容如下所述：

Action	開關操作（瞬動） / （設定） / （重置） / （交替） / （字運算） / （採樣） / （警報）	
Function	標準	螢幕
		重疊視窗顯示 / 多重重疊視窗顯示
		字運算
		重置
		格式化外部存儲設備（緩衝），移除外部存儲設備
		語言切換
	輸入	刪除（僅限警報）
	存儲卡	傳送卡 → PLC、傳送 PLC → 卡
卡格式化		
數字開關	數字開關 +，數字開關 -	
JPEG	檔案刪除	
安全	登錄 / 登出	
Comment	<p>保存開關設定視窗中 [ 文字屬性 ] 視窗 → [OFF] 中輸入的文字。</p> 	

## 更新資料顯示（數值顯示，文字顯示）

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

項目內容如下所述（表資料顯示不支援日誌輸出。）：

Action	更新資料顯示
Function	數值顯示
	字符顯示
Comment	<p>在數值顯示和字符顯示的設定視窗輸出註解。</p> 

## 外部存儲寫入錯誤

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-

項目內容如下所述：

Action	檢測出寫入錯誤
Function	關閉電源
	卡移除
Comment	<p>輸出出現錯誤的磁碟機或檔案的路徑目錄。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>存取 SD 卡時出錯：“磁碟機名：\Directory Information” 例如：內置卡槽：“C:\Directory Information”</li> <li>存取檔案時出錯：“磁碟機名：\全路徑”<sup>*</sup> 例如：在配方模式發生“REC0000.CSV”寫入錯誤時 C:\DAT0000\RECIPE\REC0000.CSV</li> </ul> <p><sup>*</sup> 超過半形 32 個（全形 16 個）字符時，路徑名的開頭會省略顯示為“..”。 例如：C:\.\RECIPE\REC0000.CSV</p>

## 日誌清除

SRAM 資料損壞或輸出至 SD 卡失敗時，將會清空 SRAM 資料並開始保存新日誌。輸出資料如下所示。

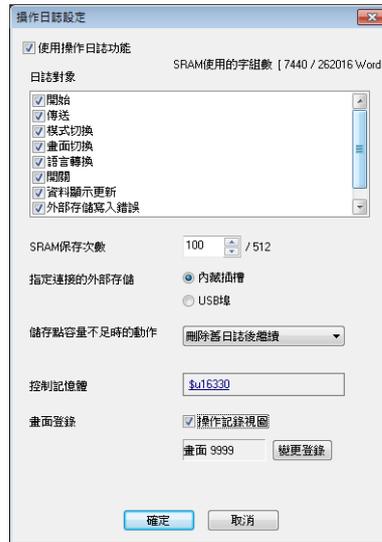
No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-

項目內容如下所述：

Action	日誌清除
--------	------

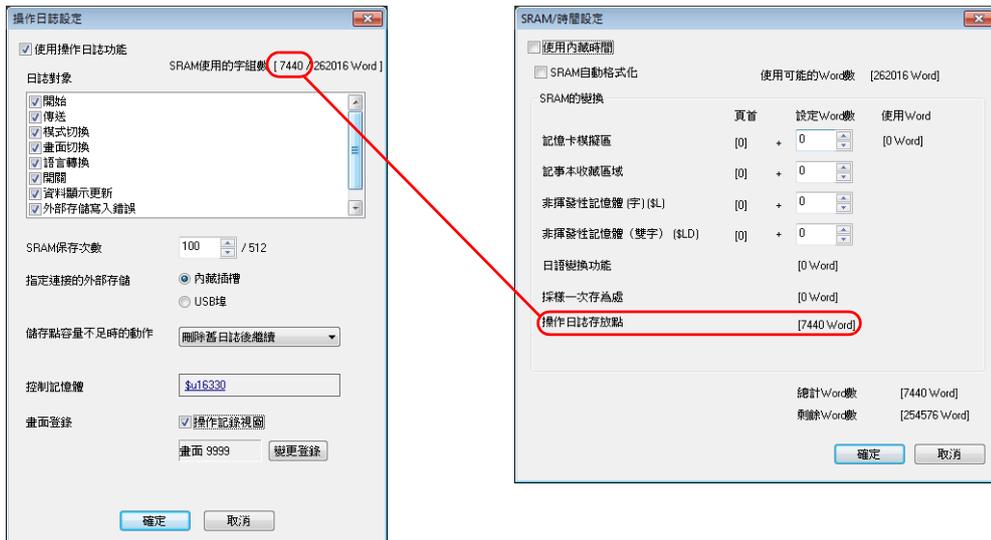
## 2.4 詳細設定

在 [系統設定] → [其他] → [操作日誌設定] 進行設定。



項目	說明
使用操作日誌功能	選擇此複選框，使用操作日誌功能。
日誌對象	勾選操作日誌中需保存項目的複選框。 有關詳情，請參閱“2.3 適用元件”第 2-4 頁。
SRAM 保存次數 *1	設定 SRAM 區域中保存的日誌資料的次數。(100 ~ 512)
指定連接的外部存儲	選擇操作日誌輸出的外部存儲設備連接方式。
儲存點容量不足時的動作	選擇外部存儲設備存滿時採取的動作。
控制記憶體 *2	設定輸出日誌資料至外部存儲設備的記憶體。
畫面登錄	選擇此複選框，使用操作日誌瀏覽器。選擇要登錄的操作日誌瀏覽器 (= 組件元件) 畫面編號。

\*1 根據 [SRAM 保存次數] 的設定，自動確保所需 SRAM 空間。



\*2 控制記憶體

控制記憶體	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

系統預約
外部存儲輸出位元  
 0 → 1 (邊緣) : 將 SRAM 日誌資料輸出到外部存儲

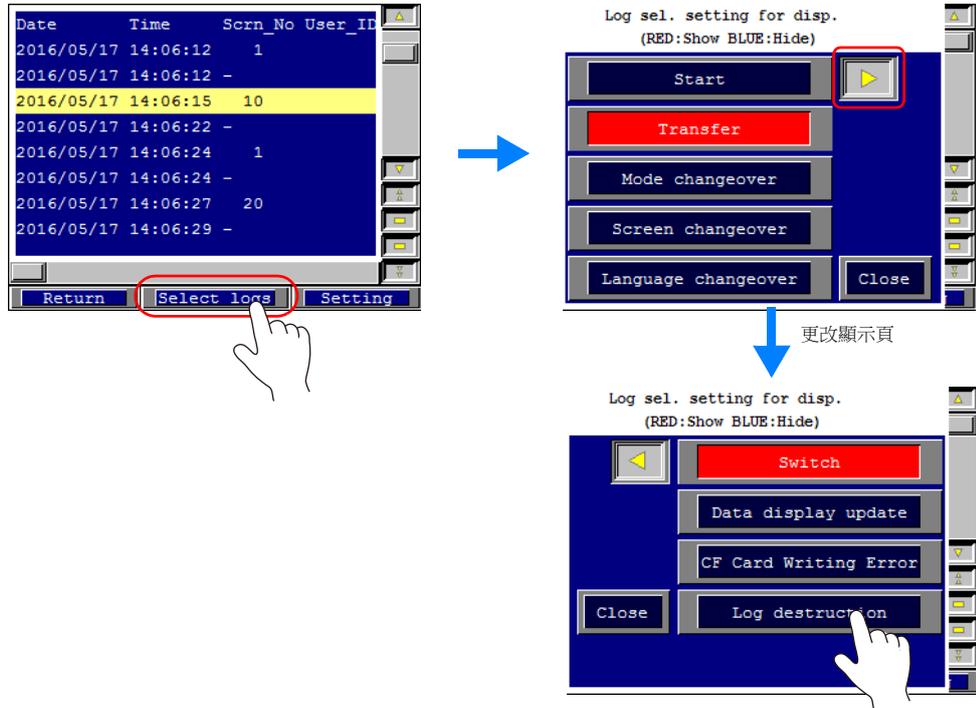
## 2.5 操作日誌閱覽器

本章將對日誌閱覽器畫面進行說明。

### 顯示 / 隱藏日誌

在操作日誌閱覽器中點擊 [Select logs] 開關。顯示如下視窗。  
關閉對應的開關可以隱藏不要顯示的日誌。

例如：隱藏 [Transfer] 和 [Switch] 之外的日誌

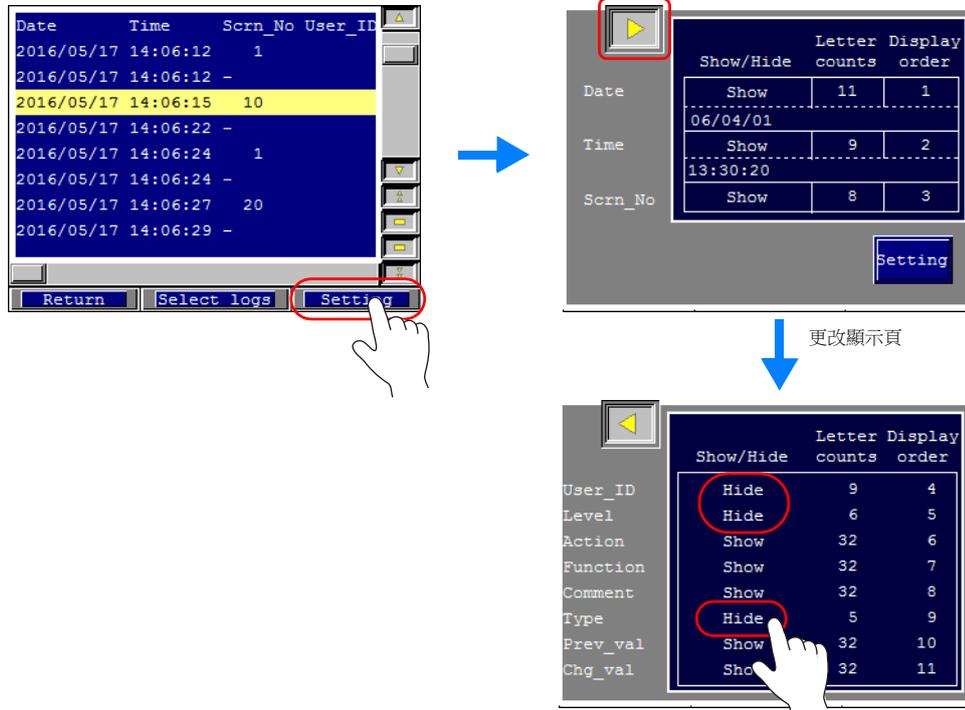


## 顯示 / 隱藏項目和更改寬度（字符數）和日期 / 時間格式

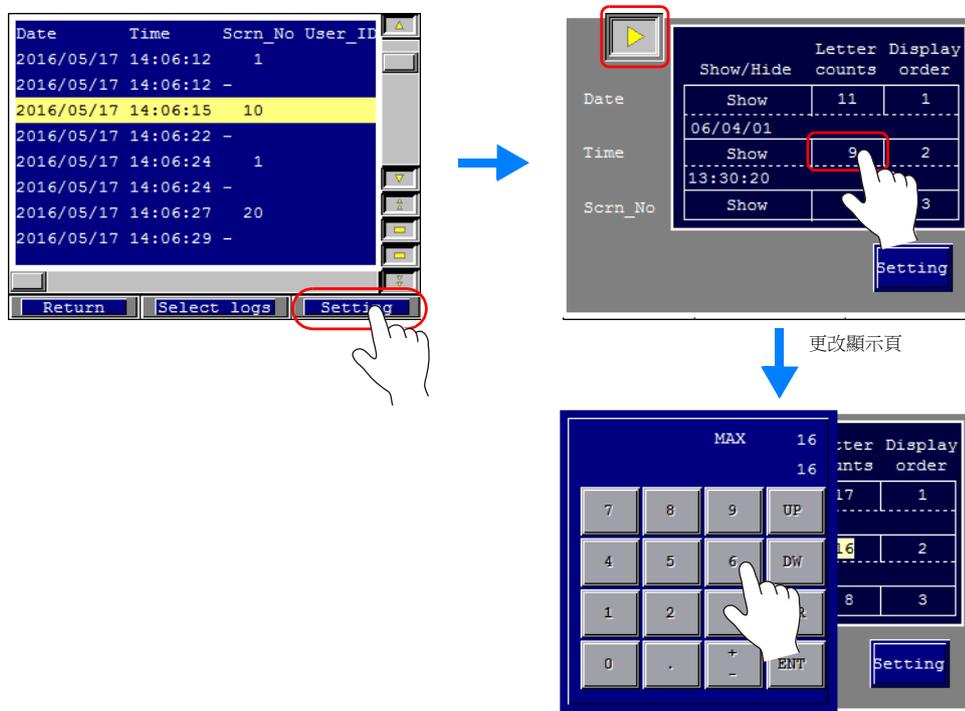
在操作日誌閱覽器中點擊 [Setting] 開關。顯示如下視窗。

- 不必要的項目可以設定為“Hide”。

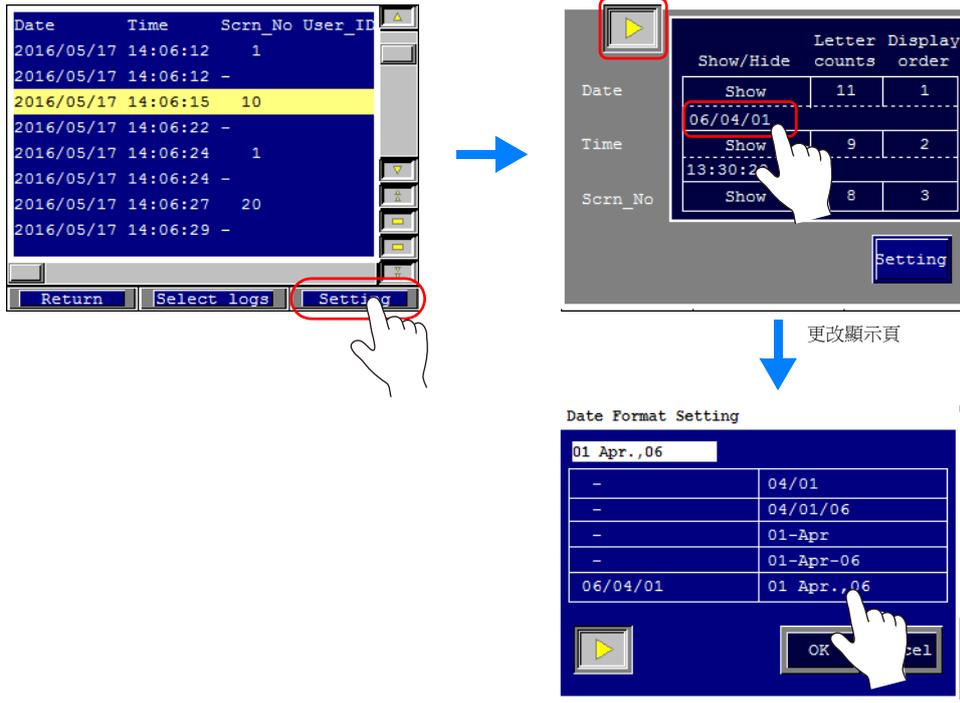
範例：隱藏 [User\_ID], [Level] 和 [Type] 項目



- 可以根據需要更改寬度（[Letter counts]）。



- 可以更改日期和時間 ([Date] 和 [Time]) 的顯示格式。



## 2.6 日誌資料

### 2.6.1 輸出時間

日誌資料首先輸出至 SRAM。之後日誌資料可以視 SRAM 的情況輸出至外部存儲設備。以下就輸出時間進行說明。

#### SRAM

有關各項目輸出時間之詳情，請參閱“適用元件和儲存時間”第 2-4 頁。

#### 外部存儲設備

SRAM 中的日誌資料在以下時間內輸出至外部存儲設備。

- [操作日誌設定] 視窗中，[SRAM 保存次數] 定義的區域存滿時
- [操作日誌設定] 視窗中，[控制記憶體] 定義的“卡輸出位元”為 ON 時
- 按 [功能] 設定為 [外部存儲移除] 的開關時

### 2.6.2 輸出內容（檔案類型）

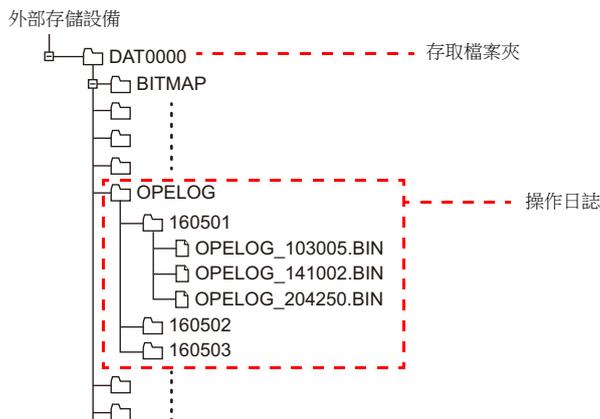
#### SRAM

日誌資料以二進制格式存儲於 SRAM 區域內。日誌資料最多使用 SRAM 區域 64 KB，最多可以保存 512 個日誌。輸出到外部存儲設備後 SRAM 資料被清除。

#### 外部存儲設備

輸出至外部存儲設備的檔案目錄和類型如下所示。

儲存路徑	檔案名
存取檔案夾 \OPELOG\YYMMDD 年、月、日	OPELOG_hhmmss.BIN 時、分、秒

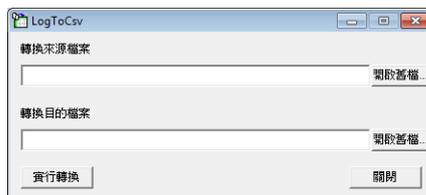


## 2.6.3 向電腦中匯入日誌資料（轉換成 CSV 檔案）

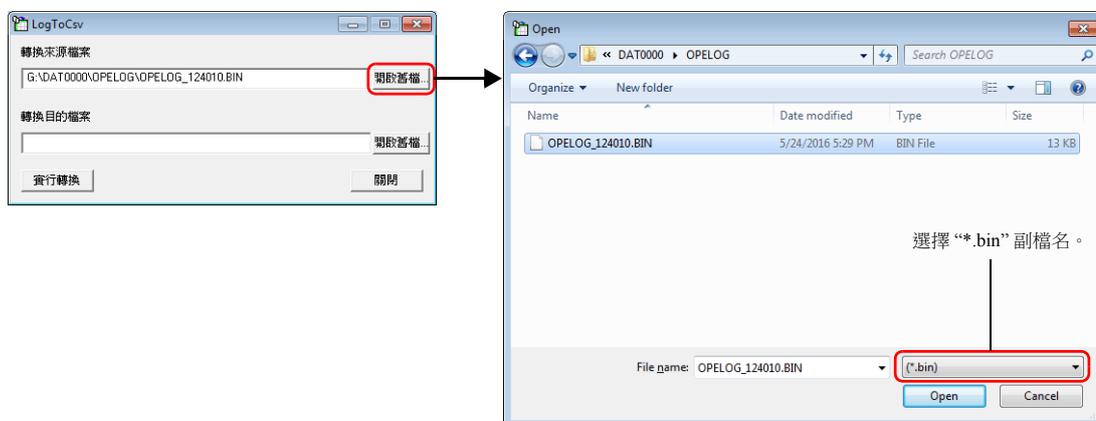
可使用專用“LogToCsv”工具將輸出到外部存儲的日誌檔案轉換為便於瀏覽的 CSV 檔案。安裝 V-SFT 版本 6（Ver.6.0.8.0 或隨後版本）時，也會一同安裝“LogToCsv.exe”。如果您的 V-SFT 版本 6 太舊，請從 Hako Electronics 網站下載並安裝“LogToCsv.exe”。

### 檔案轉換步驟

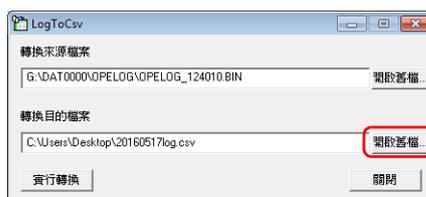
1. 單點開始按鈕，從 [All Programs] → [V-SFTV6] 啟動“LogToCsv”。



2. 單點 [轉換來源檔案] 中的 [開啟舊檔] 按鈕，選擇要轉換的日誌檔案。（副檔名：\*.bin）



3. 單點 [轉換目的檔案] 中的 [開啟舊檔] 按鈕，指定保存 CSV 檔案的位置和檔案名。



4. 單點 [實行轉換] 按鈕。顯示轉換完成訊息，CSV 檔案輸出到指定位置。



5. 打開 CSV 檔案。

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
0	2016/5/17	14:02:28	-	-	-	PowerON	-	-	-	-	-
1	2016/5/17	14:02:29	-	-	-	ModeChg	To Run	-	-	-	-
2	2016/5/17	14:02:31	0	-	0	Switch	Screen	-	-	-	-
3	2016/5/17	14:02:31	-	-	0	ScrnChg	-	-	-	0	9999
4	2016/5/17	14:05:40	-	-	-	PowerON	-	-	-	-	-
5	2016/5/17	14:05:41	-	-	-	ModeChg	To Run	-	-	-	-
6	2016/5/17	14:06:02	-	-	-	PowerON	-	-	-	-	-
7	2016/5/17	14:06:02	-	-	-	ModeChg	To Run	-	-	-	-
8	2016/5/17	14:06:06	0	-	0	Switch	Screen	-	-	-	-
9	2016/5/17	14:06:06	-	-	0	ScrnChg	-	Menu	-	0	1
10	2016/5/17	14:06:12	1	-	0	Switch	Screen	Switch	-	-	-
11	2016/5/17	14:06:12	-	-	0	ScrnChg	-	SW_multi	-	1	10
12	2016/5/17	14:06:15	10	-	0	Bit Rst	-	Speed	-	-	-
13	2016/5/17	14:06:22	-	-	0	ScrnChg	-	Menu	-	10	1
14	2016/5/17	14:06:24	1	-	0	Switch	Screen	Message	-	-	-
15	2016/5/17	14:06:24	-	-	0	ScrnChg	-	MSG_BOX	-	1	20
16	2016/5/17	14:06:27	20	-	0	Switch	Word Operation	Counter	-	-	-
17	2016/5/17	14:06:29	-	-	0	ScrnChg	-	SW_Delay	-	20	11
18	2016/5/17	14:06:32	11	-	0	Bit Mom	-	ON_Delay	-	-	-
19	2016/5/17	14:06:34	-	-	0	ScrnChg	-	SW_multi	-	11	10
20	2016/5/17	14:06:35	-	-	0	ScrnChg	-	Menu	-	10	1
21	2016/5/17	14:06:41	1	-	0	Switch	Screen	Item	-	-	-
22	2016/5/17	14:06:41	-	-	0	ScrnChg	-	Item	-	1	31
23	2016/5/17	14:06:43	-	-	0	ScrnChg	-	JPEG	-	31	30
24	2016/5/17	14:07:22	-	-	0	ScrnChg	-	Run	-	30	0
25	2016/5/17	14:07:35	0	-	0	Switch	Screen	-	-	-	-

## 2.7 系統記憶體

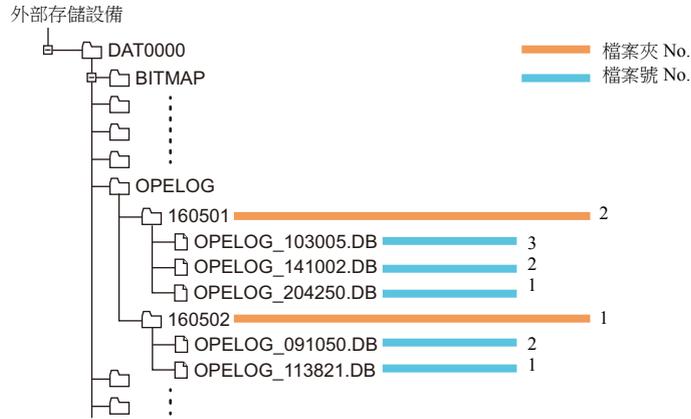
- 操作日誌相關的系統記憶體如下所示。

記憶體	說明	備註																																
Ss1050	外部存儲設備處理標識 MSB <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> LSB 系統預約 (設定: 0) 操作日誌 0: 未處理 1: 處理 採樣 0: 未處理 1: 處理 硬拷貝 0: 未處理 1: 處理	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				← TS
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
Ss1051	外部存儲設備處理完成標識 MSB <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> LSB 系統預約 (設定: 0) 操作日誌 0: 未完成 1: 完成 採樣 0: 未完成 1: 完成 硬拷貝 0: 未完成 1: 完成	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				← TS
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
Ss1052	外部存儲設備處理錯誤標識 MSB <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> LSB 系統預約 (設定: 0) 操作日誌 0: 正常 1: 錯誤 採樣 0: 正常 1: 錯誤 硬拷貝 0: 正常 1: 錯誤 * 與操作日誌相關的錯誤是“寫入錯誤”。 有關外部存儲設備插入狀態之詳情，請參閱 Ss1030/1035。	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				← TS
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						

- 操作日誌閱覽器相關的系統記憶體如下所示。

位址	說明	備註
\$s1365	目前顯示的日誌資料的檔案號碼	← TS
\$s1366	顯示中的日誌檔案夾號碼	

- \* 顯示 SRAM 中的日誌資料時，位址 \$s1365 和 \$s1366 的值均儲存為 0。  
 顯示外部存儲設備上的日誌檔案時，外部存儲上的檔案和檔案夾日期將從最新的檔案開始，按照編號 1、2、3 的順序進行儲存。  
 檔案和檔案夾排序如下所述。



### 3 安全

---



## 3.1 概述

### 安全

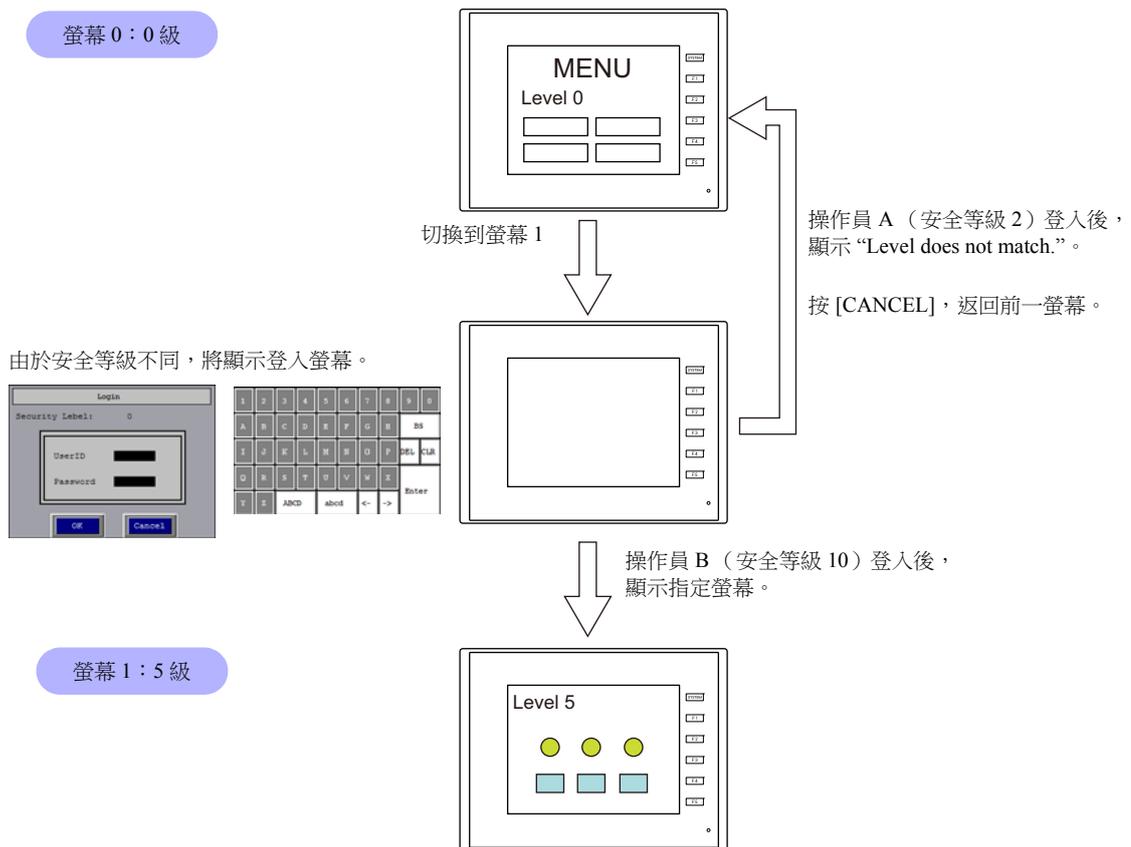
透過預先登錄對應安全等級的用戶名和密碼，可以方便操作人員按照對應安全等級管理螢幕的顯示和操作。

\* 安全等級設定為 0~15 級。

安全等級	優先度	說明
0	低 ↓ 高	0 級允許的螢幕顯示和操作（無安全性）
1		0 級和 1 級允許的螢幕顯示和操作
:		:
15		0~15 級允許的螢幕顯示和操作

### 螢幕安全等級

可以設定每個螢幕的安全等級。切換到安全等級高的螢幕時，將自動顯示登入螢幕。輸入安全等級等於或高於目標螢幕的用戶名和密碼，即可顯示螢幕。

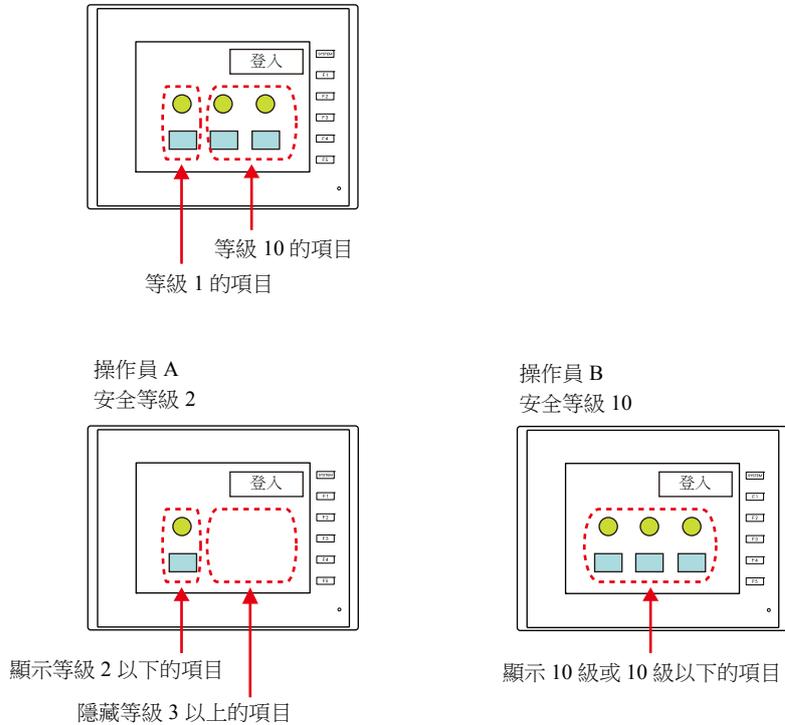


有關設定位置之詳情，請參閱“螢幕設定”第 3-5 頁。

## 項目安全等級

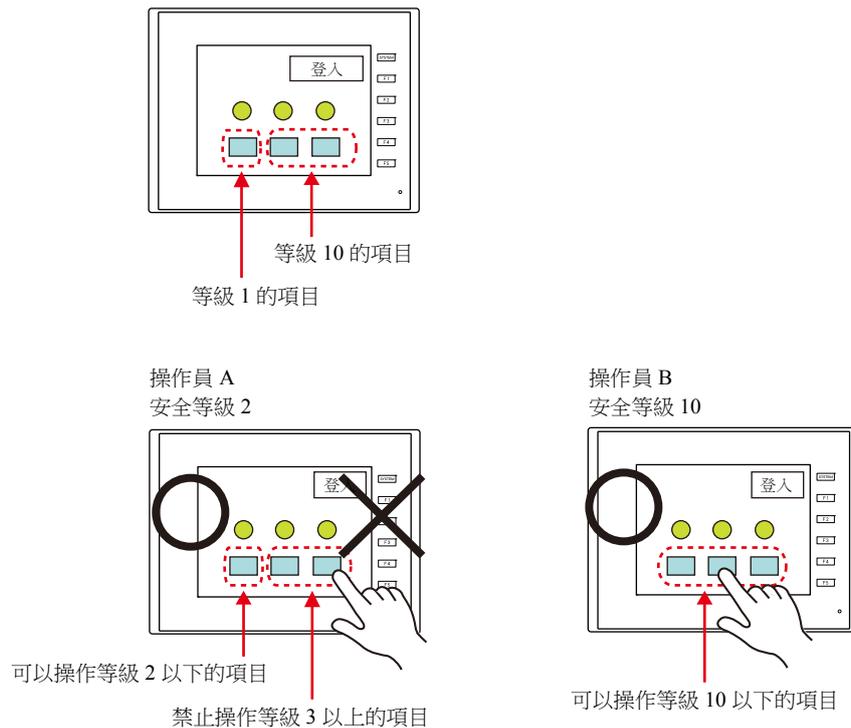
可以為螢幕上的每一個項目設定安全等級，例如開關和資料顯示。  
 設定了安全等級的項目，可以根據用戶登入級別進行顯示 / 隱藏。同時，開關可以設定為互鎖。

### 顯示 / 隱藏項目



有關設定位置之詳情，請參閱“各元件設定視窗中的 [ 顯示 / 隱藏 ] 設定”第 3-6 頁。

### 禁止開關操作



有關設定位置之詳情，請參閱“[ 開關 ] 設定視窗中的 [ 互鎖 ] 設定”第 3-7 頁。

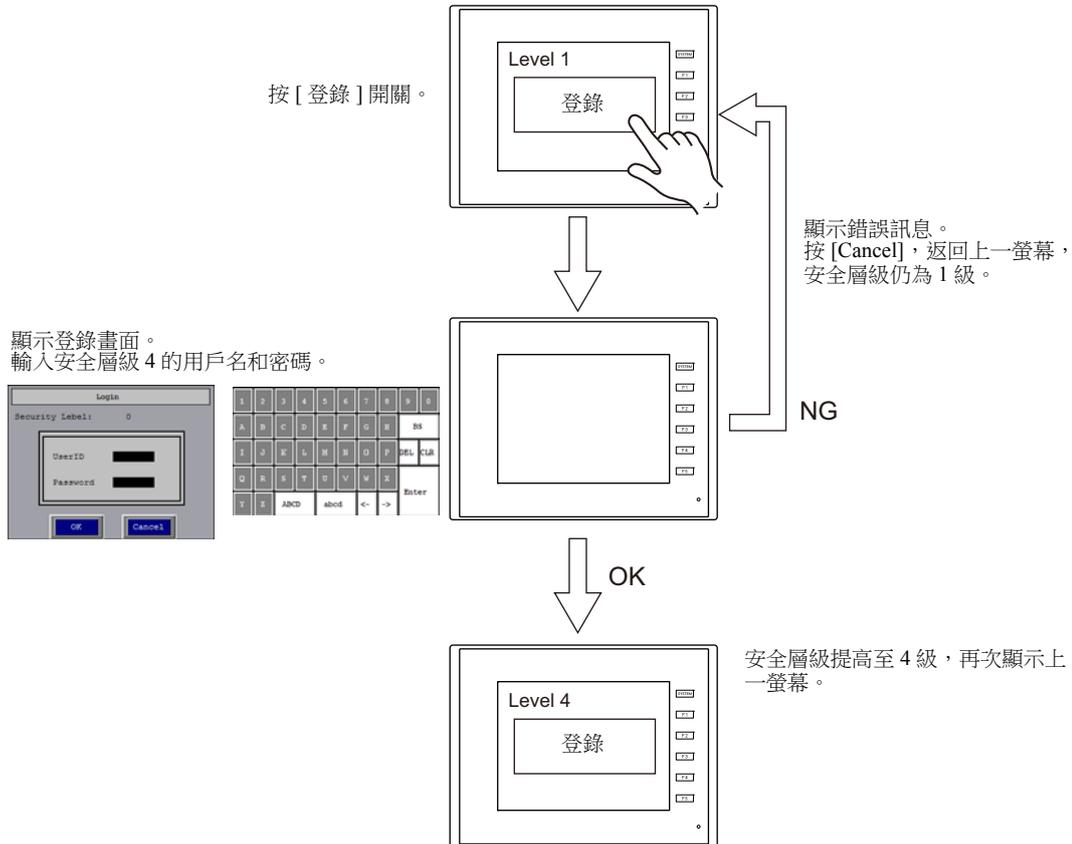
## 登錄 / 登出

透過登錄 / 登出切換螢幕時自動顯示的螢幕，或者透過開關操作，都可以改變安全層級。

 有關設定之詳情，請參閱“3.4 登入 / 登出”第 3-8 頁。

### 登錄

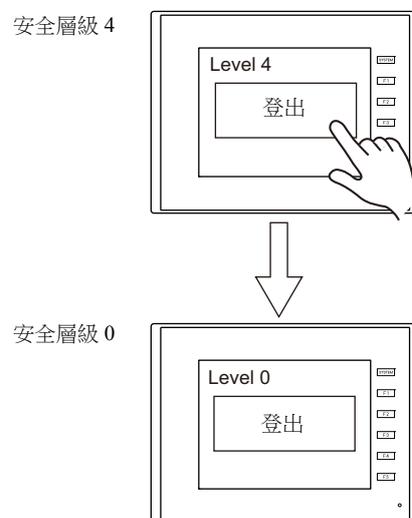
使用 [ 功能 ] 設定為 [ 登錄 ] 的開關，可以改變安全層級。



\* 禁止安全層級低於目前顯示螢幕安全層級的用戶登錄。否則，會出現訊息“用戶層級不符”。

### 登出

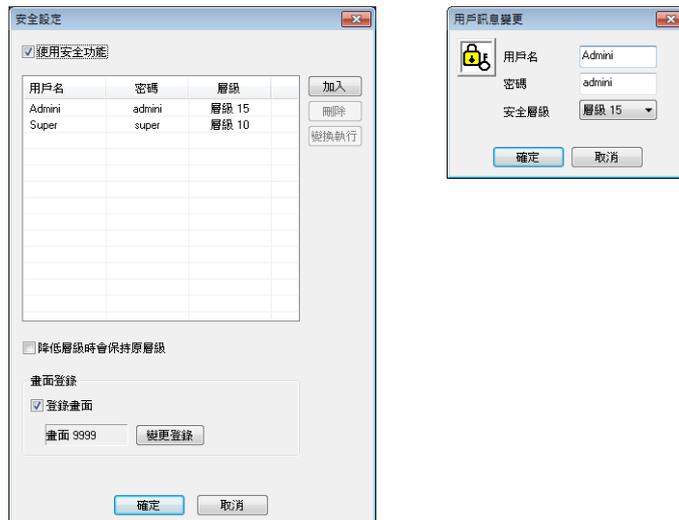
按 [ 功能 ] 中所設定的 [ 登出 ] 開關，設定安全層級為 0（零）。



\* 執行登出時，安全層級設定為零 (0)，登出後仍然顯示同一螢幕。  
登出時要切換螢幕，在較低層級的螢幕登出，或在登出時同時使用 SET\_SCRN 巨集指令（切換螢幕號）。

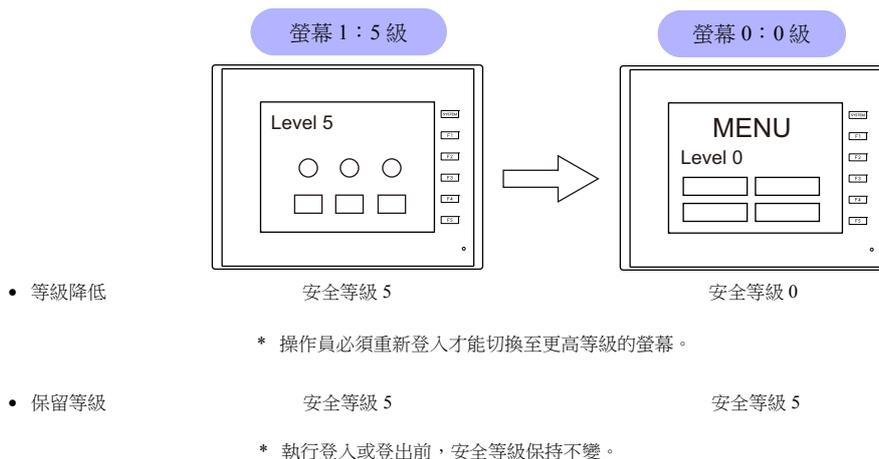
## 3.2 安全設定

設定位置：[系統設定]→[其他]→[安全設定]。



項目	說明
使用安全功能	選擇此複選框來使用安全功能。
用戶名 密碼 層級	使用 [ 加入 ], [ 刪除 ] 和 [ 變換執行 ] 按鈕，登錄用戶名、密碼和安全等級。 最多可登錄 64 個用戶。 使用 8 個以內半形英文數字字符。輸入區分大小寫。  * 不能重複設定用戶名。但是，多個不同用戶名可以重複登錄同一個密碼。
降低層級時會保持原層級 <sup>*1</sup>	切換螢幕時，選擇執行此操作。  不勾選 切換到較低安全等級的螢幕時，目前安全等級同時降低至目標螢幕的等級。畫面切換至較高安全等級時，需要再次輸入密碼。  勾選 用戶登出或具有不同安全等級的新用戶登入之前，安全等級保持不變。
畫面登錄 登錄畫面	註冊登錄畫面。 預設：未註冊，最大畫面編號

\*1 從較高安全等級的螢幕切換至較低等級時，用戶可選擇是否需要自動降低或保留等級。



## 3.3 安全等級設定

可以在以下 3 個位置設定安全等級。設定位置不同，步驟也不同。

- 螢幕設定 (第 3-5 頁)
- 各元件設定視窗中的 [顯示/隱藏] 設定 (第 3-6 頁)
- [開關] 設定視窗中的 [互鎖] 設定 (第 3-7 頁)

### 螢幕設定

可以根據安全等級禁止切換螢幕。

#### 設定位置

[顯示畫面] → [顯示畫面] → [主設定] 分頁視窗 → [安全層級] 設定  
安全層級：0 ~ 15



## 各元件設定視窗中的 [顯示 / 隱藏] 設定

可以根據安全等級顯示 / 隱藏螢幕項目。

### 適用元件

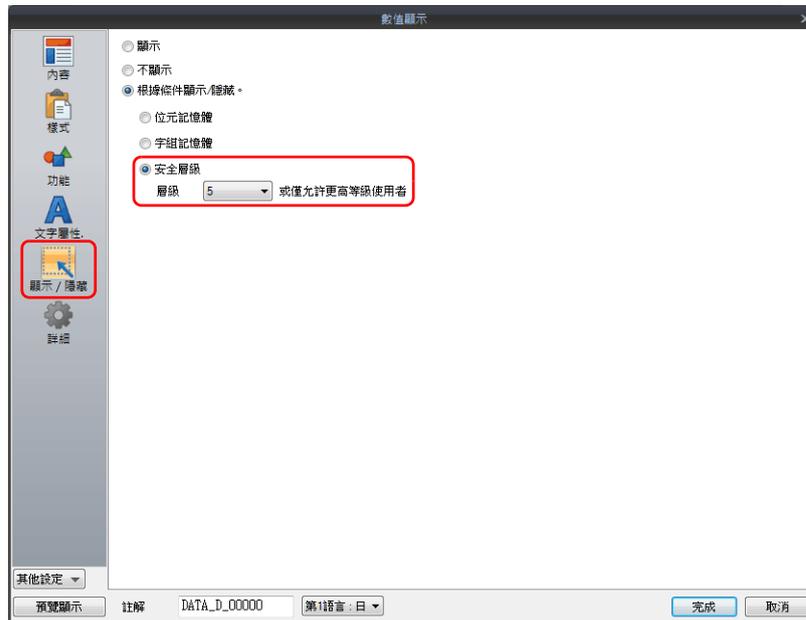
以下元件可以設定安全等級。

- 開關、燈
- 數值資料顯示、字符顯示、訊息顯示（不包括表形式資料顯示）
- 圖表、統計圖表、封閉區域圖表
- 連接元件
- 組合元件（包括圖形元件）

### 設定位置

在各元件的設定視窗中，設定 [顯示 / 隱藏] → [根據條件顯示 / 隱藏] → [安全層級] 的安全等級。

安全層級：0 ~ 15



## [ 開關 ] 設定視窗中的 [ 互鎖 ] 設定

可以根據安全等級禁止操作開關。

### 設定位置

在開關設定視窗中，設定 [ 互鎖 ] → [ 安全層級 ] 的安全等級。

安全層級：0~15

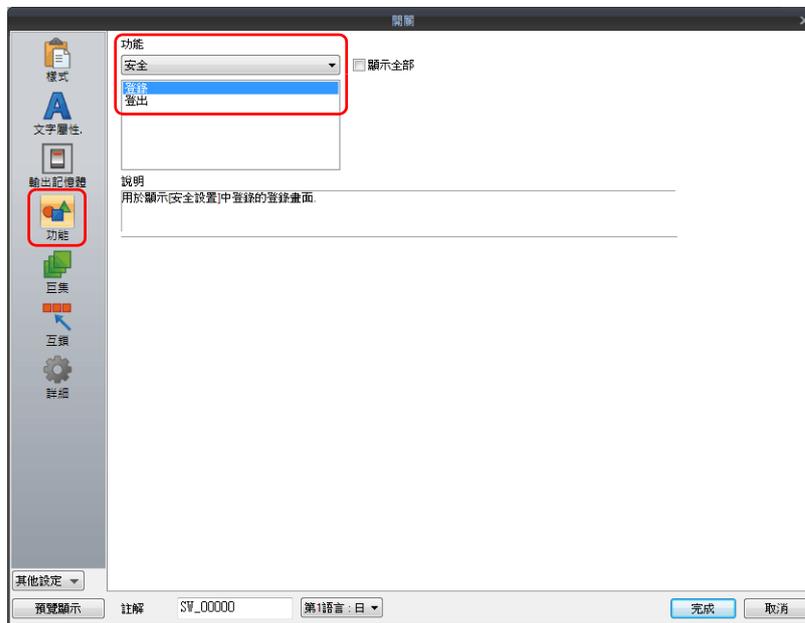


## 3.4 登入 / 登出

透過登錄 / 登出切換螢幕時自動顯示的螢幕，或者透過開關操作，都可以改變安全層級。

### 設定位置

在 [ 元件 ] → [ 開關 ] → [ 功能 ] 中進行如下設定。



項目	說明
功能	登錄 在 [ 系統設定 ] → [ 其他 ] → [ 安全設定 ] 顯示註冊的日誌畫面。 登出 安全等級變為 0 (零)。



退出登錄後，畫面也不改變。在安全等級較低的畫面上登出或使用開關時，結合 SET\_SCRN 巨集（切換螢幕 No.）使用，在用戶登出時切換螢幕。

## 3.5 系統記憶體 (\$s)

安全功能對應的系統記憶體如下所示。

記憶體	說明
\$s1360	儲存操作員登入系統時指定的目前安全等級 (0 ~ 15)。
\$s1361	
\$s1362	
\$s1363	
\$s1364	

# MEMO



## 4 乙太網路通訊功能

---

- 4.1 序言
- 4.2 TSi 設備 IP 位址設定
- 4.3 螢幕資料傳輸
- 4.4 PLC 通訊
- 4.5 TSi 設備間傳輸資料（巨集）
- 4.6 DLL 通訊
- 4.7 MES 介面功能
- 4.8 電子郵件通知
- 4.9 FTP 伺服器
- 4.10 遠程桌面
- 4.11 網路伺服器
- 4.12 VNC 伺服器



## 4.1 序言

### 4.1.1 功能一覽表

TSi 具備以下乙太網路功能。

使用乙太網路功能時，必須配置 TSi 設備的 IP 位址。請參閱“4.2 TSi 設備 IP 位址設定”第 4-2 頁。  
其他設定根據使用的功能不同而不同。

功能	TS2060i		TS1100Si/TS1070Si		TS2060/TS1070		參閱	
	LAN	CUR-03	LAN	CUR-03	LAN	CUR-03		
畫面資料傳送	○	○	○	×	×	×	第 4-6 頁	
模擬器	○	○					TS2060 連接手冊 TS1000 Smart 連接手冊	
PLC 通訊 *1	TCP/IP	○					×	“9 梯形傳輸”
	UDP/IP	○					○	V8 系列巨集參考手冊
階梯圖傳輸	○	×					DLL 功能技術規格	
巨集 *2	ERead/EWRITE	○					○	第 4-45 頁
	MES/SEND	○					○	第 4-40 頁
DLL 通訊	HKETn20.dll *3	○					○	1.2 網路攝影機
	VCFAcs.dll	○					○	第 4-54 頁
FTP 伺服器	○	×					第 4-69 頁	
E-Mail	○	×					第 4-80 頁	
網路攝影機	○	×						
遠程桌面	○	×						
網路伺服器	○	×						
VNC 伺服器	○	×						

\*1 有關選擇 PLC 通訊的 TCP/IP 和 UDP/IP 之詳情，請參閱“TS2060 連接手冊”或“TS1000 Smart 連接手冊”。

\*2 請務必在畫面資料設定中進行網路表格設定。

\*3 使用 SEND 指令時，請務必在畫面資料設定中進行網路表格設定。

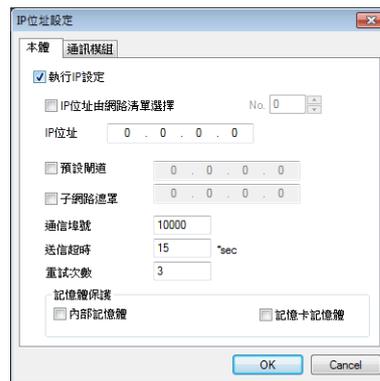
## 4.2 TSi 設備 IP 位址設定

使用乙太網路功能時，必須配置 TSi 設備的 IP 位址。配置 TSi 設備 IP 位址的方法有 2 種：使用 V-SFT 編輯器設定或使用設備的 Local 模式設定。

### 4.2.1 使用 V-SFT 編輯器設定

在畫面資料中設定 IP 位址。

1. 選擇 [系統設定] → [Ethernet 通信] → [本地埠位址]。顯示 [IP 位置設定] 視窗。
2. 勾選 [IP 位置] 複選框，進行各項設定。



項目	說明
IP 位址由網絡清單選擇	TSi 設備的 IP 位址在網絡表格中登錄後才有效。選擇 No.0 ~ 99 中的網絡表格號碼來設定 IP 位址。
IP 位址 *	設定 TSi 設備的 IP 位址。
預設閘道 *	設定預設閘道器。
子網路遮罩 *	設定子網路遮罩。 不勾選此複選框時，根據 IP 位址的第一個字節自動分配子網路遮罩。 當 IP 位址為“172.16.200.185”時，子網路遮罩設定為“255.255.0.0”。 當 IP 位址為“192.168.1.185”時，子網路遮罩設定為“255.255.255.0”。
通信埠號 *	設定埠號 (1024 ~ 65535)。(“8001”除外)
送信超時	設定 EREAD/EWRITE/SEND/MES 或 Ethernet DLL 功能巨集指令傳輸逾時的期限。
重試次數	0 ~ 255 設定出現超時時的重試次數。
記憶體保護 內部記憶體 記憶卡記憶體	勾選這些複選框，設定電腦或其他站的記憶體防寫保護。

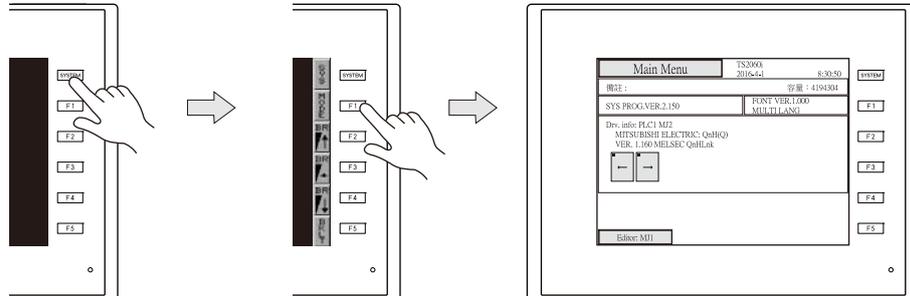
\* 有關這些設定之詳情，請參閱第 4-4 頁。

3. 單點 [OK]。
4. 傳送畫面資料至 TSi 設備。
5. 確認設備 Main Menu 中的 IP 位址。

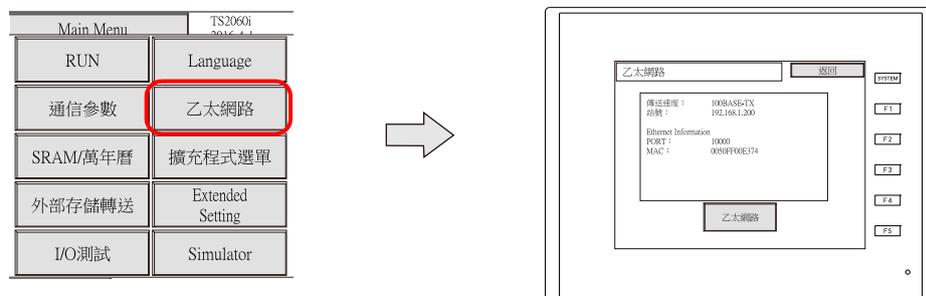
## 4.2.2 透過 Main Menu 設定 IP 位址

透過 Main Menu 設定 IP 位址。

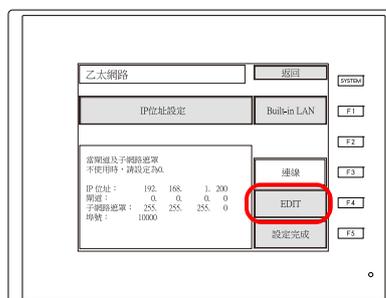
1. 按下設備上的 [SYSTEM] 功能開關，顯示模式選單。
2. 顯示模式選單時按下 [F1] 開關。在設備上顯示 Main Menu 畫面。



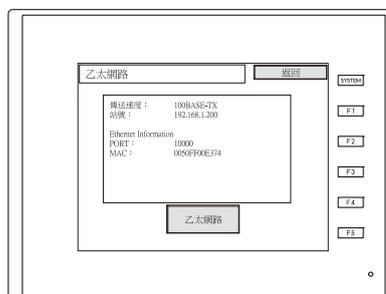
3. 按下螢幕左上角的 [Main Menu] 開關，顯示選單。
4. 按 [ 乙太網路 ] 開關顯示 [ 乙太網路 ] 畫面。



5. 按 [ 乙太網路 ] 開關，按 [EDIT] 開關，然後進行各項設定。



6. 按下 [ 設定完成 ] 開關確認設定。檢查 [ 乙太網路 ] 畫面上的 IP 位址。



## 4.2.3 乙太網路術語

### IP 位址

使用此位址識別乙太網路上的每個節點，具有唯一性。

IP 位址為 32 位元資料，包含網路位址和主機位址，根據網路大小可以分為 A 到 C 類。

A 類	0	網路位址 (7 位元)	主機位址 (24 位元)
B 類	10	網路位址 (14 位元)	主機位址 (16 位元)
B 類	110	網路位址 (14 位元)	主機位址 (8 位元)

### 表示方法

32 位元的字符串平均分成 4 個部分，每個部分以十進位記數並由句號分開。

例如：以下 C 類 IP 位址顯示為“192.128.1.50”。  
11000000 10000000 00000001 00110010

### <無法使用的 IP 位址>

- 第 1 字節為“0”，例如 0.x.x.x
- 第 1 字節為“127”（預留給返回地址），例如 127.x.x.x
- 第 1 字節為“224”以上（預留給組播或實驗用），例如 224.x.x.x
- 主機位址只包含“0”或“255”（播放位址），例如 128.0.255.255，192.168.1.0

### 埠號

各節點上執行多個應用程式，以及在節點之間進行各應用程式的通訊。因此，需要有一種方式來識別資料傳輸到哪一個應用程式。埠號作為識別符號。埠號範圍為 No.0 ~ 65535 時，一般不使用低埠號 No.0 ~ 1024。分配埠號時，使用比 1024 大的數字。

### TSi 的埠號

TSi 設備使用以下埠號。如需更改埠號，請在 1024 ~ 65535 範圍內選擇一個未使用的數字。

埠號	設定範圍	功能	設定位置
20	固定	FTP 伺服器	-
21			
25	固定	電子郵件通知	-
80	固定	瀏覽器	-
502	固定	Modbus 從站 (TCP/IP)	-
1024 - 1025	1024 - 65534	透過乙太網路的階梯圖傳輸	[系統設定] → [硬體設定] → [階梯圖傳送]
1969	1024 - 65535	網路攝影機（邦納製造）	-
5900	固定	VNC 伺服器	-
8001	固定	畫面資料傳輸 *1	畫面資料傳輸 *1
8020	固定	模擬器（乙太網路）	-
8050	1024 - 65535	遠程桌面視窗顯示	[系統設定] → [其他] → [遠程桌面表單設定] → [本機站號]
10000	1024 - 65535	乙太網路巨集 ERead, EWrite, SEND, MES	在編輯器中設定 “使用 V-SFT 編輯器設定”第 4-2 頁
		乙太網路 DLL 功能 HKEtn20.DLL VCFacs.DLL	在設備上設定 “透過 Main Menu 設定 IP 位址”第 4-3 頁
10001 - 10008	1024 - 65535	8 向通訊	[系統設定] → [硬體設定] → [PLC 屬性] → [通信設定] → [通信埠號]
10021 - 10028	1024 - 65535	8 向通訊	僅限連接三菱電機 L 系列（內置乙太網路） 自動占用比 [系統設定] → [硬體設定] → [PLC 屬性] → [通信設定] → [通信埠號] 中設定的埠號大 20 的埠號。
50000 - 50002	1024 - 65535	網路攝影機 (AXIS/Panasonic)	-
64000	1024 - 65535	Multi-link2（乙太網路） 1:n multi-link2（乙太網路）	[系統設定] → [硬體設定] → [PLC 屬性] → [Multi-link2 (Ethernet)]

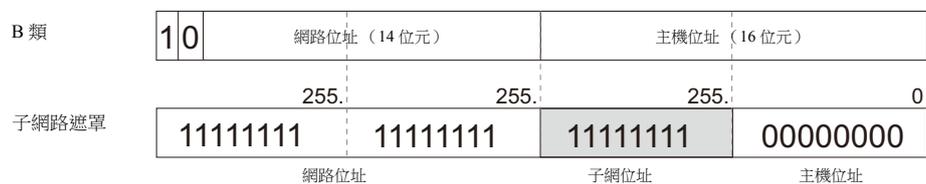
\*1 通過因特網傳輸畫面資料時，在 V-SFT 軟體的 [傳送] 視窗中指定閘道器埠號。

## 初始值 GateWay

使用閘道器和路由器在不同網路間進行通訊。  
閘道器（路由器）的 IP 位址應當設定與其他網路上的節點通訊。

## 子網路遮罩

使用子網路遮罩將一個網路位址分割成多個網路（子網）。  
指定 IP 位址的主機位址中的一部分作為子網路位址。

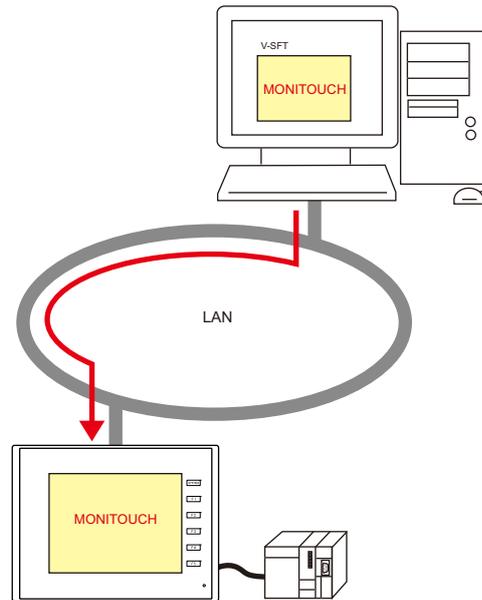


### < 無法使用的子網路遮罩 >

- 全部位元為“0”，例如 0.0.0.0
- 全部位元為“1”，例如 255.255.255.255

## 4.3 螢幕資料傳輸

通過乙太網路通訊，上傳 / 下載畫面資料。



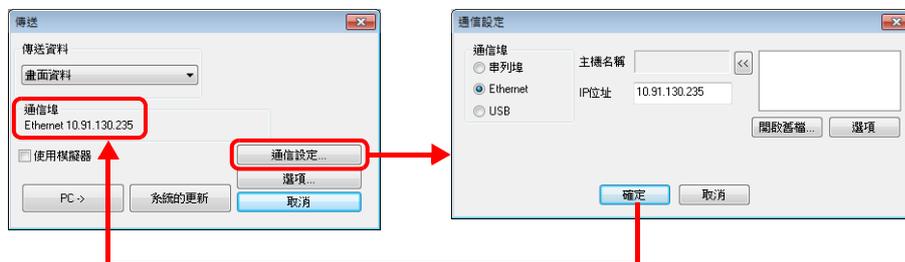
### 4.3.1 傳輸步驟

#### 下載中 (PC → TSi)

1. 點擊 [ 傳送 ] → [ 下載 ]。顯示 [ 傳送 ] 選單。



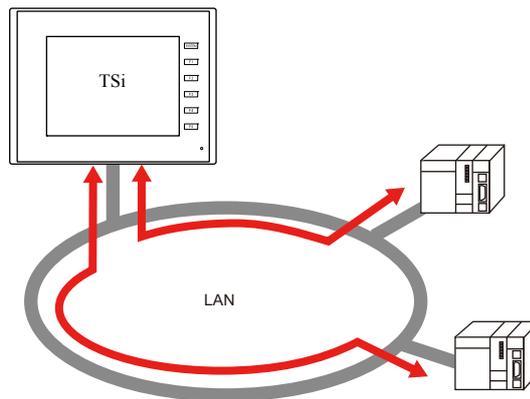
2. [ 傳送資料 ] 選擇 [ 畫面資料 ]。
3. 確認 [ 通信埠 ] 設定。
  - 如果設定為乙太網路且 IP 位址正確，則繼續下一步。
  - 如果設定為 [ 串列埠 ] 或 [ USB ]，請點擊 [ 通信設定 ] 按鈕，在 [ 通信埠 ] 下選擇 [ Ethernet ]。



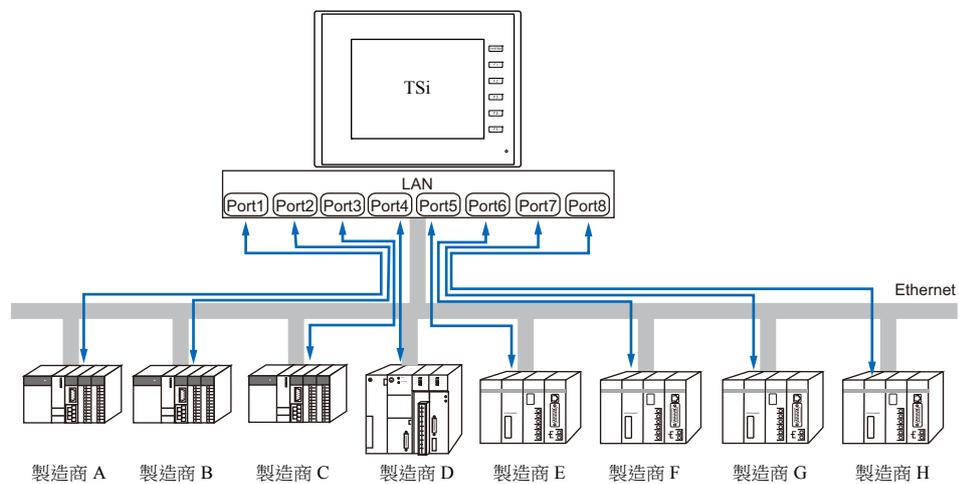
4. 點擊 [ PC → ]，開始傳輸。

## 4.4 PLC 通訊

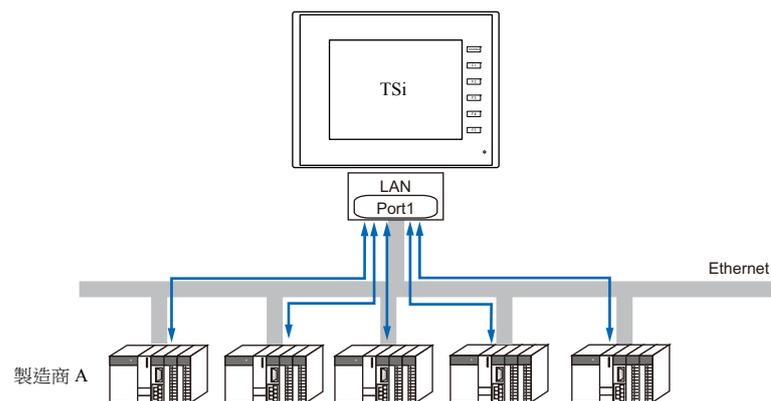
- PLC 的乙太網路埠可以進行 100 Mbps /10 Mbps 高速通訊。



- TSi 設備可以打開最多達 8 個通訊埠，也就是說，可以同時與 8 種 PLC 進行通訊。



- 連接相同型號的多個 PLC 時，可以使用 TSi 設備的 1 個埠與這些 PLC 進行 1:n 通訊。

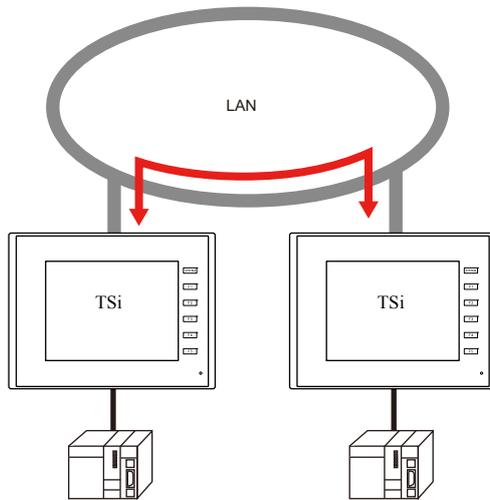


👉 有關 PLC 通訊之詳情，請參閱“TS2060 連接手冊”或“TS1000 Smart 連接手冊”。

👉 有關 TSi 設備可用 LAN 埠之詳情，請參閱“4.1.1 功能一覽表”第 4-1 頁。

## 4.5 TSi 設備間傳輸資料（巨集）

- 使用巨集指令“ERead”和“EWrite”，可以在 TSi 設備間進行通訊和資料共享。



- 網路表格編輯  
登錄對應設備的 IP 位址。



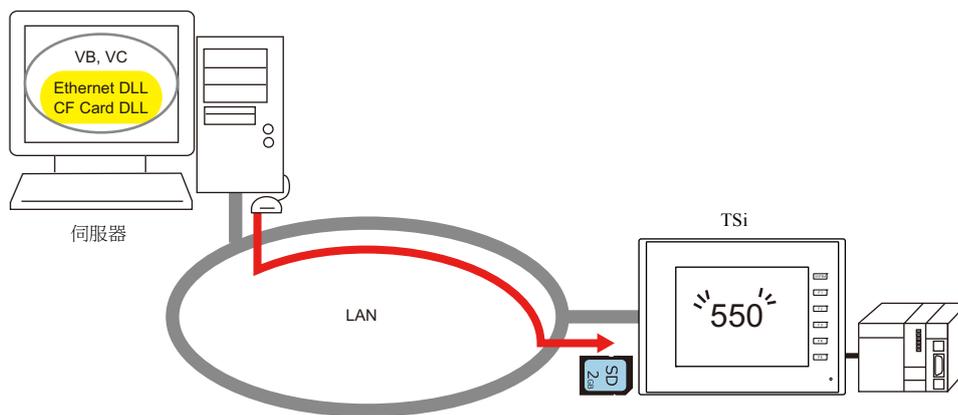
👉 有關巨集之詳情，請參閱“巨集參考手冊”。

- 網路表格  
在 [ 網路清單編輯 ] 視窗中登錄對應設備的 IP 位址，為使用巨集指定目標。  
點擊 [ 系統設定 ] → [ Ethernet 通信 ] → [ 網路清單 ]。

👉 有關 TSi 設備可用 LAN 埠之詳情，請參閱“4.1.1 功能一覽表”第 4-1 頁。

## 4.6 DLL 通訊

- 提供從伺服器執行 TSi 記憶體讀寫操作的乙太網路存取功能（支援 UDP/IP）和在外部存儲設備上執行讀寫檔案操作的 CF 卡存取功能。  
在諸如 Visual C++ 6.0 和 Visual Basic 環境中建立伺服器應用程式，可以收集 TSi 設備資料並傳輸至伺服器。



👉 有關 DLL 功能之詳情，請參閱“V 系列 DLL 功能技術規格”。

👉 有關 TSi 設備可用 LAN 埠之詳情，請參閱“4.1.1 功能一覽表”第 4-1 頁。

## 4.7 MES 介面功能

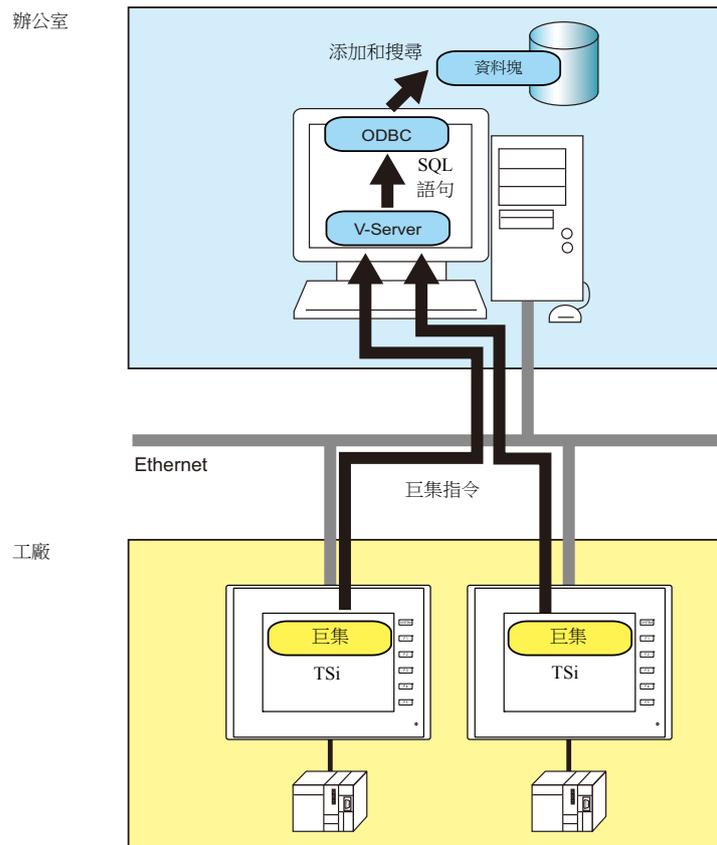
### 4.7.1 概述

- TSi 支援 MES 介面功能。

MES: Manufacturing Execution System

從接受訂單到產品完工，MES 為最佳化生產活動（質量、產量、交貨時間、成本等）提供必要訊息。利用從工廠獲得的即時訊息，MES 架起了管理和生產之間的橋梁，幫助改善製造商的經營管理。

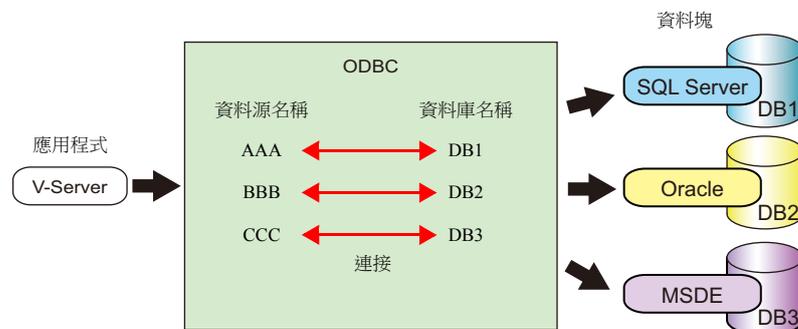
- MES 介面功能實現了 TSi 對資料庫資料的添加、搜尋和刪除。
- 通過工廠發送到資料庫的即時生產訊息，可以在辦公室利用電腦管理生產。
- TSi 向連接乙太網路的電腦的 V-Server 發送指令。V-Server 用 SQL 語句向 ODBC 發送指令，然後 ODBC 存取資料庫。



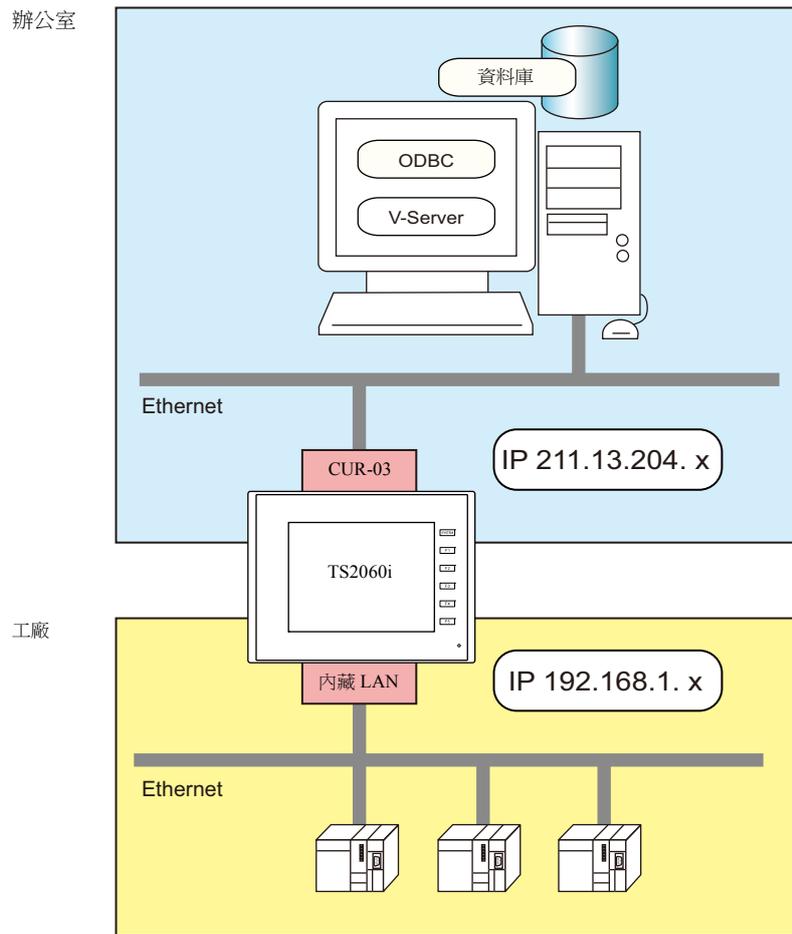
ODBC: Open DataBase Connectivity

ODBC 是應用程式 (V-Server) 和資料庫之間的介面。

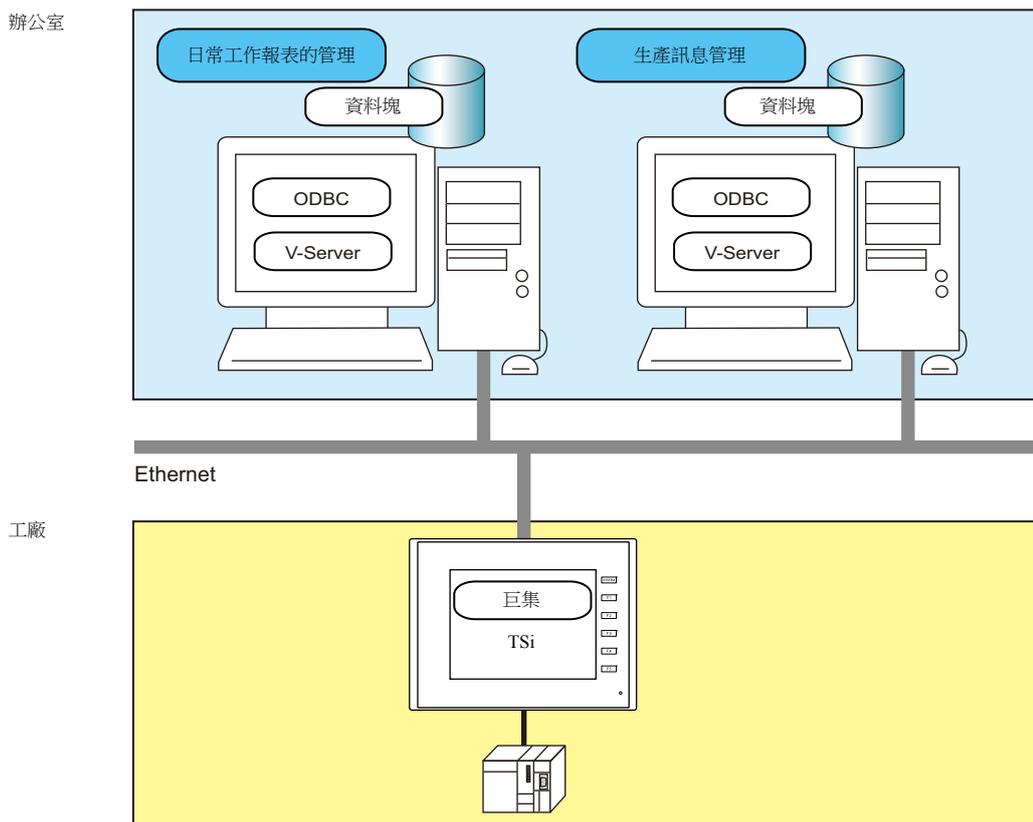
ODBC 可以融合資料庫之間技術規格的不同，因此用戶只需根據 ODBC 指定步驟建立程式即可存取資料庫。



- 使用 CUR-03 通訊設備後，可以為 TS2060i 設備設定兩個 IP 位址，以便在工廠和辦公室分別建立不同的網路。從而使現有設備的系統配置變得簡單。

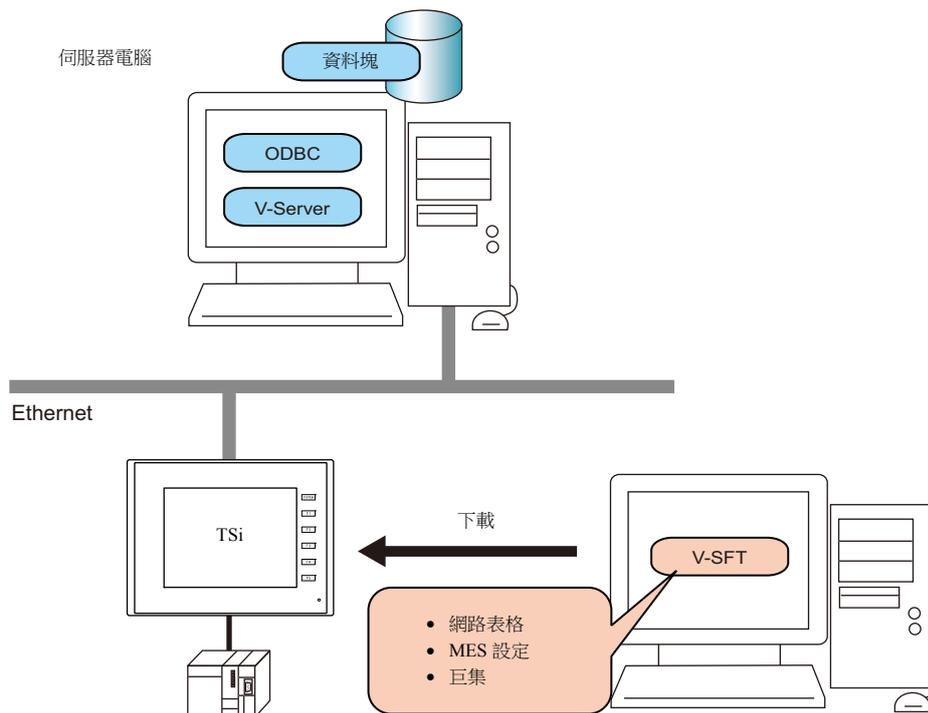


- 允許使用多個 V-Server 分散管理。



## 4.7.2 系統架構

包含 MES 介面功能的系統配置如下所示。本章就 TSi 設備和電腦的必要設定進行說明。



### 必要設定

#### TSi

在畫面資料中為 TSi 進行必要設定。

1. 網路表格編輯 (第 4-12 頁)
2. TSi 設備的 IP 位址設定 (第 4-2 頁)
3. MES 設定 (第 4-13 頁)
4. 巨集編程 (第 4-16 頁)

#### 伺服器電腦

1. V-Server 安裝 (第 4-22 頁)
2. 資料庫安裝和表格建立 (第 4-23 頁)
3. ODBC 設定 (第 4-35 頁)

## 4.7.3 TSi 設備設定

### 網路表格編輯

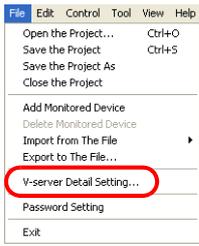
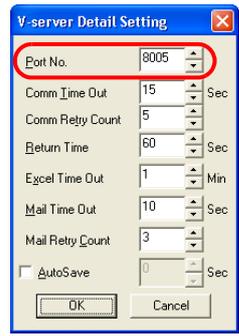
在網路表格中，登錄安裝了 V-Server 的電腦的 IP 位址和埠號。

1. 點擊 [系統設定] → [Ethernet 通信] → [網路清單]。顯示 [網路清單編輯] 視窗。



2. 雙擊 [No.] 欄中的數字，顯示 [網路清單 No. 設定] 視窗，然後進行如下設定。



項目	說明
主機名稱	設定電腦的名稱。
IP 位址	設定電腦的 IP 位址。
通信埠號	<p>指定 V-Server 的埠號。(預設：8005)</p> <p>* 在 [File] → [V-server Detail Setting] → [Port No.] 中，可以確認 V-Server 軟體的埠號。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <span style="margin: 0 20px;">→</span>  </div>
通信超時 重試次數 記憶體保護 預設開道 子網路遮罩	登錄電腦的 IP 位址時無需設定這些項目。

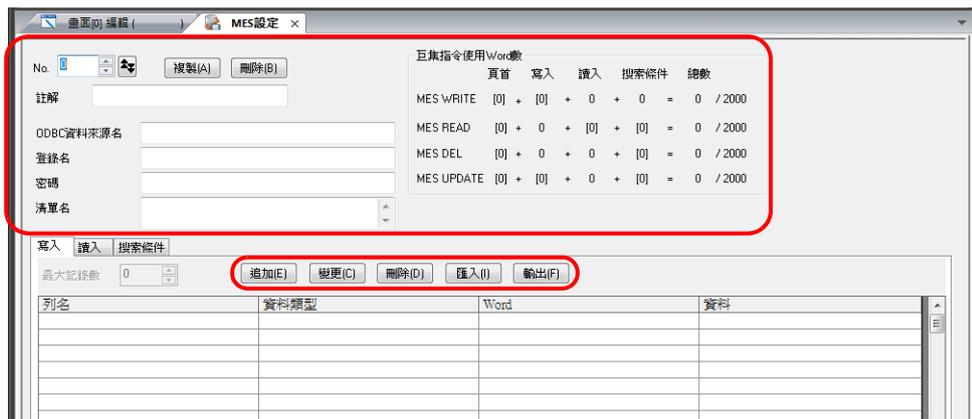
3. 點擊 [OK]。將設定登錄至網路表。
4. 如果連接了多台電腦，每台都需要重複執行上述登錄步驟。

## MES 設定

點擊 [ 系統設定 ] → [ 其他 ] → [ MES 設定 ]。顯示 [ MES 設定 ] 對話視窗。



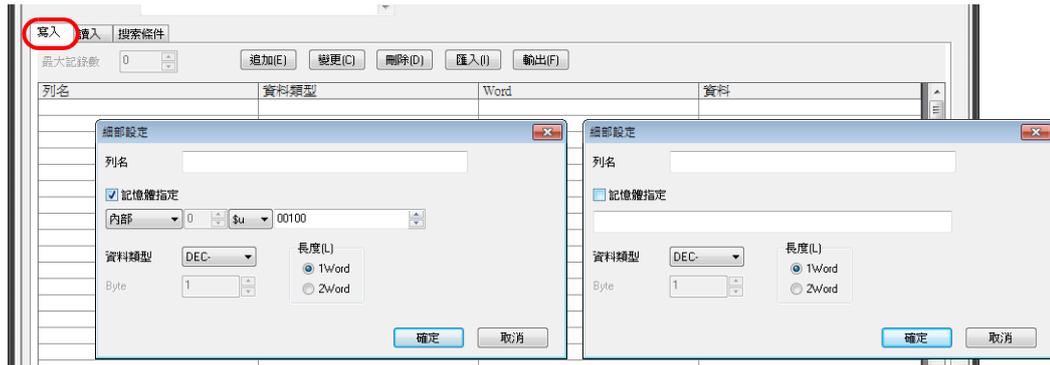
## 共用設定



項目	說明																														
No.	在 MES 設定號碼 (0 ~ 255) 間切換。																														
跳過未登錄塊時進行切換	切換 MES 設定號碼時，點擊此按鈕跳過未登錄的編號。																														
複製	將目前的 MES 設定複製至指定目標。																														
刪除	刪除目前的 MES 設定。																														
註解	編輯各 MES 設定的注解。最大 16 個半形字符 ( 8 個全形字符)。																														
ODBC 資料庫來源名	指定資料庫的資料庫名稱。最大 32 個字節																														
登錄名	指定存取資料庫的登錄名。最大 32 個字節																														
密碼	指定存取資料庫的密碼。最大 32 個字節																														
清單名	指定資料庫中的表格名稱。最大 128 個字節																														
巨集指令使用 Word 數	<p>此區域根據目前設定顯示每個巨集指令使用的字數。超過 2000 個字的最大限制時會顯示為紅色。請調整登錄數量、行列名長度和字數，確保不超過 2000 個字。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>巨集指令使用Word數</th> <th>頁首</th> <th>寫入</th> <th>讀入</th> <th>搜索條件</th> <th>總數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MES WRITE</td> <td>[0]</td> <td>[0]</td> <td>+ 0</td> <td>+ 0</td> <td>= 0 / 2000</td> </tr> <tr> <td>MES READ</td> <td>[0]</td> <td>+ 0</td> <td>+ [0]</td> <td>+ [0]</td> <td>= 0 / 2000</td> </tr> <tr> <td>MES DEL</td> <td>[0]</td> <td>+ 0</td> <td>+ 0</td> <td>+ [0]</td> <td>= 0 / 2000</td> </tr> <tr> <td>MES UPDATE</td> <td>[0]</td> <td>+ [0]</td> <td>+ 0</td> <td>+ [0]</td> <td>= 0 / 2000</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>  巨集指令   寫 / 讀 / 搜尋條件的使用字數            有 [ ] : 有效            無 [ ] : 無效 ( 平常時為 "0" )         </p>	巨集指令使用Word數	頁首	寫入	讀入	搜索條件	總數	MES WRITE	[0]	[0]	+ 0	+ 0	= 0 / 2000	MES READ	[0]	+ 0	+ [0]	+ [0]	= 0 / 2000	MES DEL	[0]	+ 0	+ 0	+ [0]	= 0 / 2000	MES UPDATE	[0]	+ [0]	+ 0	+ [0]	= 0 / 2000
巨集指令使用Word數	頁首	寫入	讀入	搜索條件	總數																										
MES WRITE	[0]	[0]	+ 0	+ 0	= 0 / 2000																										
MES READ	[0]	+ 0	+ [0]	+ [0]	= 0 / 2000																										
MES DEL	[0]	+ 0	+ 0	+ [0]	= 0 / 2000																										
MES UPDATE	[0]	+ [0]	+ 0	+ [0]	= 0 / 2000																										
寫入 讀入 搜索條件	追加	顯示 [ 詳細 ] 視窗。在此視窗中，輸入要寫入的行列名和資料類型。 最大 256 個																													
	變更	顯示 [ 詳細 ] 視窗。更改已登錄的設定。																													
	刪除	刪除已登錄的設定。																													
	匯入	將 CSV 檔案匯入目前 MES 設定。																													
	輸出	將目前 MES 設定匯出至 CSV 檔案。																													

## [寫入]分頁

使用 [寫入] 分頁向資料庫添加資料。



項目	說明															
列名	指定要添加資料的行列名稱。最大 128 個字節 * 行列名不能以半形數字開頭。 * 不可以使用以下字符：~ - ! , { % } ^ ' & . ( / ) 空格。															
記憶體指定	指定寫入資料。最大 256 個字節 <ul style="list-style-type: none"> <li>有記憶體指定：設定儲存寫入資料的記憶體位址。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記憶體</th> <th>輸入形式</th> <th>文字處理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLC1 - PLC8</td> <td colspan="2">取決於每個 PLC 的輸入形式。</td> </tr> <tr> <td>內部</td> <td>DEC</td> <td>LSB → MSB</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>無記憶體指定：設定常數或固定文字。</li> </ul>	記憶體	輸入形式	文字處理	PLC1 - PLC8	取決於每個 PLC 的輸入形式。		內部	DEC	LSB → MSB						
記憶體	輸入形式	文字處理														
PLC1 - PLC8	取決於每個 PLC 的輸入形式。															
內部	DEC	LSB → MSB														
資料類型 長度 Byte	設定寫入資料的資料類型、長度和字節數。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>資料類型</th> <th>長度</th> <th>Byte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC-</td> <td>1Word/2Word</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>CHAR</td> <td>128Word</td> <td>最大 256 個字節</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>1Word/2Word</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>2Word</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	資料類型	長度	Byte	DEC-	1Word/2Word	-	CHAR	128Word	最大 256 個字節	BCD	1Word/2Word	-	FLOAT	2Word	-
資料類型	長度	Byte														
DEC-	1Word/2Word	-														
CHAR	128Word	最大 256 個字節														
BCD	1Word/2Word	-														
FLOAT	2Word	-														

## [讀入]分頁

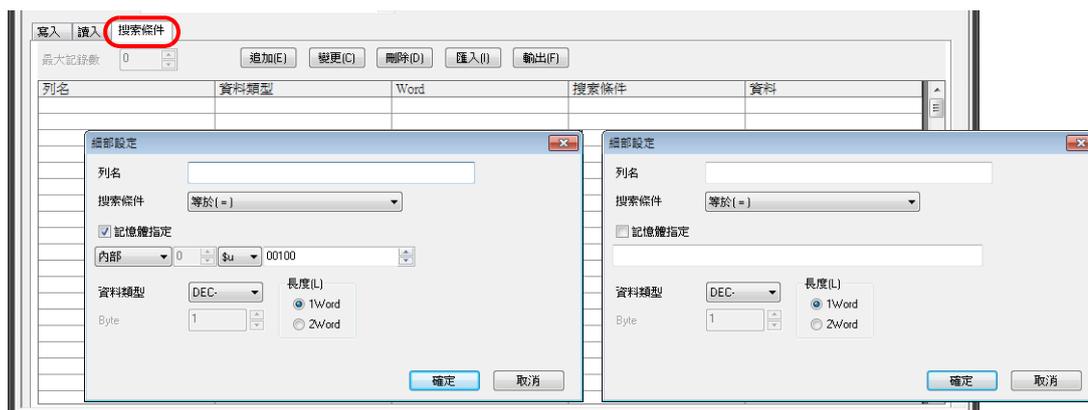
進行搜尋資料庫設定。



項目	說明															
最大記錄數	指定搜尋結果顯示的最大記錄數。最大 65536 個															
列名	指定要搜尋的行列名。最大 128 個字節 * 行列名不能以半形數字開頭。 * 不可以使用以下字符：~ - ! , { % } ^ ' & . ( / ) 空格。															
資料類型 長度 Byte	指定要搜尋資料的資料類型、長度和字節數。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>資料類型</th> <th>長度</th> <th>Byte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC-</td> <td>1Word/2Word</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>CHAR</td> <td>128Word</td> <td>最大 256 個字節</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>1Word/2Word</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>2Word</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	資料類型	長度	Byte	DEC-	1Word/2Word	-	CHAR	128Word	最大 256 個字節	BCD	1Word/2Word	-	FLOAT	2Word	-
資料類型	長度	Byte														
DEC-	1Word/2Word	-														
CHAR	128Word	最大 256 個字節														
BCD	1Word/2Word	-														
FLOAT	2Word	-														
排序	設定搜尋結果的分類選項。 無 / ↑ / ↓															

## [ 搜索條件 ] 分頁

進行搜尋資料庫設定。使用此分頁也可以從資料庫中刪除資料。



項目	說明																		
列名	<p>指定要搜尋的行列名。最大 128 個字節</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 行列名不能以半形數字開頭。</li> <li>* 不可以使用以下字符：~ - ! , { % } ^ ' &amp; . ( / ) 空格。</li> </ul>																		
搜索條件	<p>設定搜尋條件。搜尋條件為多個時，使用 AND 條件搜尋。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>搜尋條件</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>等於 (=)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>不等於 (!=)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>大於 (&gt; 設定值)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>小於 (&lt; 設定值)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>大於等於 (&gt;= 設定值)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>小於等於 (&lt;= 設定值)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>包含文字列</td> <td>           可使用萬用字符 (%)            例如：AA%：搜尋 AA 開頭的文字         </td> </tr> <tr> <td>更新</td> <td>           取出在指定行列名中與搜尋資料不一致的記錄。            之後，搜尋資料更新這些記錄。         </td> </tr> </tbody> </table>	搜尋條件	備註	等於 (=)		不等於 (!=)		大於 (> 設定值)		小於 (< 設定值)		大於等於 (>= 設定值)		小於等於 (<= 設定值)		包含文字列	可使用萬用字符 (%) 例如：AA%：搜尋 AA 開頭的文字	更新	取出在指定行列名中與搜尋資料不一致的記錄。 之後，搜尋資料更新這些記錄。
搜尋條件	備註																		
等於 (=)																			
不等於 (!=)																			
大於 (> 設定值)																			
小於 (< 設定值)																			
大於等於 (>= 設定值)																			
小於等於 (<= 設定值)																			
包含文字列	可使用萬用字符 (%) 例如：AA%：搜尋 AA 開頭的文字																		
更新	取出在指定行列名中與搜尋資料不一致的記錄。 之後，搜尋資料更新這些記錄。																		
記憶體指定	<p>指定要搜尋的資料。最大 256 個字節</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>有記憶體設備指定：設定儲存要搜尋資料的記憶體位址。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記憶體</th> <th>輸入形式</th> <th>文字處理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLC1 - PLC8</td> <td colspan="2">取決於每個 PLC 的輸入形式。</td> </tr> <tr> <td>內部</td> <td>DEC</td> <td>LSB → MSB</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>無記憶體設備指定：設定常數或固定文字。</li> </ul>	記憶體	輸入形式	文字處理	PLC1 - PLC8	取決於每個 PLC 的輸入形式。		內部	DEC	LSB → MSB									
記憶體	輸入形式	文字處理																	
PLC1 - PLC8	取決於每個 PLC 的輸入形式。																		
內部	DEC	LSB → MSB																	
資料類型 長度 Byte	<p>指定要搜尋資料的資料類型、長度和字節數。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>資料類型</th> <th>長度</th> <th>Byte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC-</td> <td>1Word/2Word</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>CHAR</td> <td>128Word</td> <td>最大 256 個字節</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>1Word/2Word</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>2Word</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	資料類型	長度	Byte	DEC-	1Word/2Word	-	CHAR	128Word	最大 256 個字節	BCD	1Word/2Word	-	FLOAT	2Word	-			
資料類型	長度	Byte																	
DEC-	1Word/2Word	-																	
CHAR	128Word	最大 256 個字節																	
BCD	1Word/2Word	-																	
FLOAT	2Word	-																	

## 巨集

MES 接口功能使用以下 5 種巨集。

### MES 巨集指令列表

類別	指令名	助記符	說明	請參閱
MES	MES	MES CHECK (F1, F2, F3)	V-Server 開始確認	<a href="#">第 4-16 頁</a>
		MES WRITE (F1, F2, F3)	添加資料至資料庫	<a href="#">第 4-17 頁</a>
		MES READ (F1, F2, F3)	搜尋資料庫	<a href="#">第 4-18 頁</a>
		MES DEL (F1, F2, F3)	從資料庫中刪除資料	<a href="#">第 4-19 頁</a>
		MES UPDATE (F1, F2, F3)	更新資料庫	<a href="#">第 4-20 頁</a>

### MES CHECK (F1, F2, F3)

功能：確認 V-Server 開始啟動

使用此巨集指令確認列表編號 [F2] 指定位置的 V-Server 是否處於運行中。[F3] 指定的傳回值儲存至 [F1] 的返回位址記憶體。

使用記憶體

	內部	PLC1 - 8	常數
F1	⊙		
F2	○		○
F3	○		○

○: 允許設定（禁用間接指定） ⊙: 允許設定（允許間接指定）

範圍

	值
F0	MES CHECK
F1	返回位址
F2	0 ~ 99：網路表格號碼
F3	0 ~ 65535 (-32768 ~ 32767)：傳回值

操作範例

MES CHECK (\$u0000, 10, 1)

MES 設定號碼 No. 1  
網路表格號碼 No. 10  
返回位址

以上巨集確認 V-Server 是否在網路表號 No. 10 登錄的電腦上運行。如果 V-Server 運行，則儲存傳回值“1”至返回位址 \$u0000。

補充說明

- 在返回位址內設定非傳回值後，執行此巨集。
- 使用 \$s514 設定巨集的執行類型。詳細內容，請參閱[第 4-21 頁](#)。  
執行巨集指令時，如果 \$s514 設定為“1”（“0”以外），同時 V-Server 未運行，則 V-Server 無響應，TSi 設備將進入待機狀態。推薦 \$s514 設定為“0”時，執行此指令。
- 儲存巨集執行的結果至記憶體位址 \$s515。詳情，請參閱[第 4-21 頁](#)。
- 傳回值不會立即輸入 [F1] 返回位址。事件計時器巨集等可以監控 [F1] 返回位址。
- 如果寫入存取資料庫的結果（傳回值、搜尋所得資料）出現錯誤，則結果和日志資料不會輸出至 TSi 設備。

## MES WRITE (F1, F2, F3)

功能：添加資料至資料庫

使用此巨集，將 MES 設定號碼 [F3] 下的 [寫入] 分頁中設定的資料添加至資料庫。根據表格號碼 [F2] 指定位置使用 V-Server 添加資料。結果儲存至 [F1] 返回地址。

使用記憶體

	內部	PLC1 - 8	常數
F1	⊙		
F2	○		○
F3	○		○

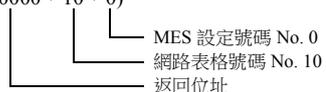
○: 允許設定（禁用間接指定） ⊙: 允許設定（允許間接指定）

範圍

	值	
F0	MES WRITE	
F1	返回位址	傳回值 0: 正常結束 -1: 錯誤結束
F2	0 ~ 99: 網路表格號碼	
F3	0 ~ 255: MES 設定號碼	

操作範例

MES WRITE (\$u0000, 10, 0)



使用以上巨集，添加資料至網路表格號碼 No. 10 指定的電腦資料庫。添加的資料取決於 MES 設定號碼 No. 0 的設定。資料更新正常結束後，傳回值“0”儲存至返回位址 \$u0000。

補充說明

- 使用 \$s514 設定巨集的執行類型。詳細內容，請參閱第 4-21 頁。
- 儲存巨集執行的結果至記憶體位址 \$s515。  
-40: 指定的 MES 設定號碼內未進行 [寫入] 分頁設定，或發現設定錯誤。  
有關其他錯誤號之詳情，請參閱第 4-21 頁。
- 傳回值不會立即輸入 [F1] 返回位址。事件計時器巨集等可以監控 [F1] 返回位址。
- 資料庫表必須設定 V-Server 的主鍵。（第 4-32 頁）
- 如果寫入存取資料庫的結果（傳回值、搜尋所得資料）出現錯誤，則結果和日志資料不會輸出至 TSi 設備。

**MES READ (F1, F2, F3)**

功能：搜尋資料庫

使用此巨集，搜尋在 MES 設定號碼 [F3] 下的 [讀入] 分頁中設定的行列。根據表格號碼 [F2] 指定位置的指定搜尋條件透過 V-Server 進行搜尋。搜尋結果儲存至 [F1] 返回地址。

使用記憶體

	內部	PLC1 - 8	常數
F1	⊙		
F2	○		○
F3	○		○

○: 允許設定（禁用間接指定） ⊙: 允許設定（允許間接指定）

範圍

	值
F0	MES READ
F1	返回位址
F2	0 ~ 99 : 網路表格號碼
F3	0 ~ 255 : MES 設定號碼

返回位址

從 [F1] 返回地址開始，儲存以下資料。

返回位址	值
n	執行結果 正常完成： 0 錯誤： 0 以外的值
n + 1	搜尋記錄數 儲存與搜尋條件一致的記錄數。 如果未發現類似記錄，則儲存為 0。最大記錄數在 MES 設定的 [讀入] 分頁設定。
n + 2 -	獲得的資料 1 搜尋的資料以 MES 設定中 [讀入] 分頁指定的格式儲存。
:	獲得的資料 2
:	獲得的資料 3
:	:
:	獲得的資料 m（最大記錄數）

操作範例

MES READ (\$u0000, 10, 0)

MES 設定號碼 No. 0  
網路表格號碼 No. 10  
返回位址

使用以上巨集，搜尋網路表格號碼 No. 10 指定的電腦資料庫。

根據 MES 設定號碼 No. 0 的 [讀入] 和 [搜索條件] 分頁的設定進行搜尋。搜尋正常完成後，從返回位址 \$u0000 開始儲存傳回值“0”和獲得的資料。

補充說明

- 使用 \$s514 設定巨集的執行類型。詳細內容，請參閱第 4-21 頁。
- 儲存巨集執行的結果至記憶體位址 \$s515。  
-40: 指定的 MES 設定號碼內未進行 [讀入] 分頁設定，或發現設定錯誤。  
有關其他錯誤號之詳情，請參閱第 4-21 頁。
- 傳回值不會立即輸入 [F1] 返回位址。事件計時器巨集等可以監控 [F1] 返回位址。
- 如果指定的 MES 設定號碼 [搜索條件] 分頁未進行設定，則會取出所有記錄作為搜尋結果。
- 如果寫入存取資料庫的結果（傳回值、搜尋所得資料）出現錯誤，則結果和日志資料不會輸出至 TSi 設備。

**MES DEL (F1, F2, F3)**

功能：從資料庫刪除記錄

使用此巨集，根據 MES 設定號碼 [F3] 下的 [ 搜索條件 ] 分頁設定搜尋資料庫。在表格號碼 [F2] 的指定位置透過 V-Server 進行搜尋。刪除條件一致的記錄。結果儲存至 [F1] 返回地址。

使用記憶體

	內部	PLC1 - 8	常數
F1	⊙		
F2	○		○
F3	○		○

○: 允許設定 (禁用間接指定) ⊙: 允許設定 (允許間接指定)

範圍

	值	
F0	MES DEL	
F1	返回位址	傳回值 0: 正常結束 -1: 錯誤結束
F2	0 ~ 99: 網路表格號碼	
F3	0 ~ 255: MES 設定號碼	

操作範例

MES DEL (\$u0000, 10, 0)

MES 設定號碼 No. 0  
網路表格號碼 No. 10  
返回位址

使用以上巨集，搜尋網路表格號碼 No. 10 指定的電腦資料庫並刪除搜尋到的資料。根據 MES 設定號碼 No. 0 的 [ 搜索條件 ] 分頁設定進行搜尋。

資料刪除正常完成後，儲存傳回值“0”至返回位址 \$u0000。

補充說明

- 使用 \$s514 設定巨集的執行類型。詳細內容，請參閱第 4-21 頁。
- 儲存巨集執行的結果至記憶體位址 \$s515。  
-40: 指定的 MES 設定號碼內未進行 [ 搜索條件 ] 分頁設定，或發現設定錯誤。
- 有關其他錯誤號之詳情，請參閱第 4-21 頁。
- 如果寫入存取資料庫的結果 (傳回值、搜尋所得資料) 出現錯誤，則結果和日志資料不會輸出至 TSi 設備。

**MES UPDATE (F1, F2, F3)**

功能：更新資料庫

使用此巨集，搜尋在 MES 設定號碼 [F3] 下的 [寫入] 分頁中設定的行列。根據表格號碼 [F2] 指定位置的指定搜尋條件透過 V-Server 進行搜尋，然後更新資料庫。結果儲存至 [F1] 返回地址。

使用記憶體

	內部	PLC1 - 8	常數
F1	⊙		
F2	○		○
F3	○		○

○: 允許設定（禁用間接指定） ⊙: 允許設定（允許間接指定）

範圍

	值	
F0	MES UPDATE	
F1	返回位址	傳回值 0：正常結束 -1：錯誤結束
F2	0 ~ 99：網路表格號碼	
F3	0 ~ 255：MES 設定號碼	

操作範例

MES UPDATE (\$u0000, 10, 0)

MES 設定號碼 No. 0  
 網路表格號碼 No. 10  
 返回位址

使用以上巨集，搜尋網路表格號碼 No. 10 指定的電腦資料庫並更新資料庫。根據 MES 設定號碼 No. 0 的 [寫入] 和 [搜索條件] 分頁設定進行搜尋。

資料更新正常完成後，傳回值“0”儲存至返回位址 \$u0000。

補充說明

- 使用 \$s514 設定巨集的執行類型。詳細內容，請參閱第 4-21 頁。
- 儲存巨集執行的結果至記憶體位址 \$s515。  
-40: 指定的 MES 設定號碼未進行 [寫入] 或 [搜索條件] 分頁設定，或發現設定錯誤。  
有關其他錯誤號之詳情，請參閱第 4-21 頁。
- 傳回值不會立即輸入 [F1] 返回位址。事件計時器巨集等可以監控 [F1] 返回位址。
- 當 [搜索條件] 分頁設定為“Update”時，無法執行巨集指令。
- 如果寫入存取資料庫的結果（傳回值、搜尋所得資料）出現錯誤，則結果和日志資料不會輸出至 TSi 設備。

## 系統記憶體 (\$s)

MES 巨集相關的系統記憶體如下所示。

位址	說明	備註																																																																		
\$s512	從兩個 Ethernet 埠選擇 0: LAN 1: CUR-03	→ TSi																																																																		
\$s514	巨集 等待請求  <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">MSB</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">LSB</td> </tr> <tr> <td></td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">系統預約 (設定 0)</p> <p style="text-align: right;">等待請求 0: 否 1: 是</p> </div>	MSB																					LSB		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							→ TSi
MSB																					LSB																																															
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																																				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																					
\$s515	巨集 等待請求 執行結果	TSi →																																																																		

### \$s514, 515

與 MES 巨集和 Ethernet 巨集 (SEND/EREAD/EWRITE) 相關的記憶體。  
對指定為 \$s512 的埠執行。

- \$s514：設定巨集等待請求開或關。
  - [0]: 不等待  
執行巨集指令期間，下一個巨集指令在目前指令完成之前進行。
  - [0] 以外: 有等待  
執行巨集指令期間，暫停下一個巨集指令，到完成目前指令後再執行。
- \* 在單一巨集表中連續存取同一埠時，指定為“0”（等待）以外的值。  
如果指定“0”（無等待），將不接受之後發出的巨集指令。
- \$s515：儲存巨集執行的結果。  
\$s514 設定為“0”時，儲存巨集指令的內容。\$s514 設定為“1”時，儲存對指令的反應。

代碼	說明	解決辦法
0	正常	-
200 - 2000	通訊錯誤	請參閱“TS2060 硬體說明書”或“TS1000 Smart 硬體說明書”。
-30	超時	確認是否在目標 TSi 設備上發生了錯誤。
-31	發送字組數量超過	使用巨集編輯器確認發送的字組數量。
-32	未使用指定表格	確認網路表格設定。
-33	無法使用發送指令	使用巨集編輯器確認巨集指令。
-34	指定表格使用中	確認是否設定系統記憶體位址 \$s514。 如果不進行設定，則減少通訊次數。
-35	記憶體不足而無法處理	確認對應設備的可用記憶體。
-40	設定資料錯誤	確認對指定的 MES 設定 No. 進行了 [ 寫入 ]、[ 讀入 ] 和 [ 搜索條件 ] 設定。 確認設定資料正確。

## 4.7.4 V-Server

### V-Server

Hakko Electronics 的 V-Server 是一款資料庫存取軟體。  
安裝了 V-Server 的電腦無需進行其他配置。安裝 V-Server 的系統需求見下表。

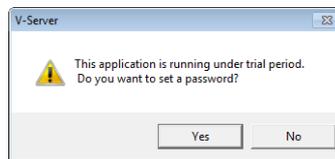
### 操作環境

項目	說明
電腦	與奔騰 4，1 GHz 性能相同或更高性能的處理器
OS	Windows 98 / Me / NT Ver.4.0 / 2000 / XP / XP64 Edition / Vista (32 bit, 64 bit) / 7 (32 bit, 64 bit) / 8 (32 bit, 64 bit) / 8.1 (32 bit, 64 bit) / 10 (32 bit, 64 bit) / Server 2008 R2 / Server 2012
儲存器	最低 256 MB
硬碟	最小 1 GB 可用空間
資料庫	SQL Server (Microsoft) MSDE (Microsoft) Oracle (Oracle Corporation)

### 安裝

1. 請從本公司網站下載 V-Server 軟體。 <http://monitouch.fujielectric.com/site/support-t/download-index-03.html>
2. 在電腦上安裝 V-Server。
3. 啟動 V-Server。

\* 啟動時若顯示以下訊息，表示在 1 小時之內可以使用 V-Server。  
如需解除 V-Server 使用限制，請申請軟體登錄碼並獲取密碼。有關詳情，請參閱 TELLUS 和 V-Server 手冊。



## 4.7.5 資料塊

### 資料庫類型

可以使用以下資料庫。

- SQL Server: Microsoft
- MSDE: Microsoft
- Oracle: Oracle Corporation

本手冊介紹了 Microsoft SQL Server 2012 Express Edition 的設定範例。

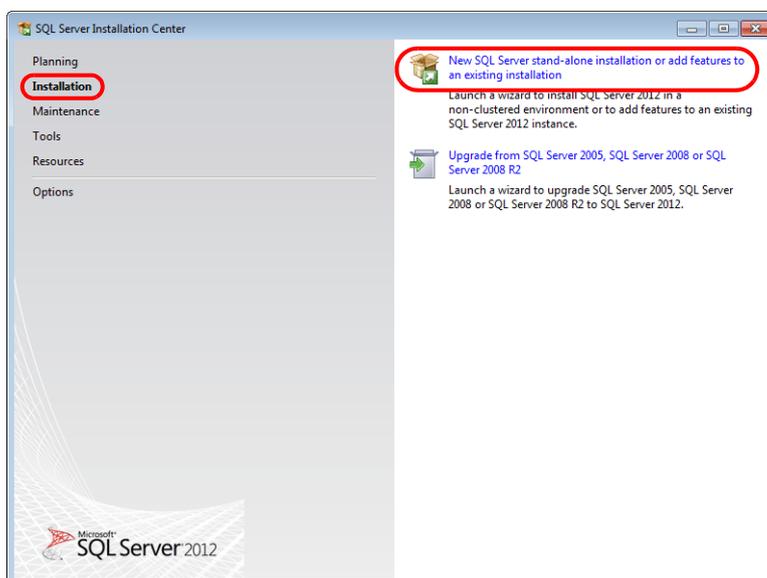
#### SQL Server 2012 Express Edition

SQL Server 2012 簡易版。用戶可以從 Microsoft 網站上免費下載軟體。

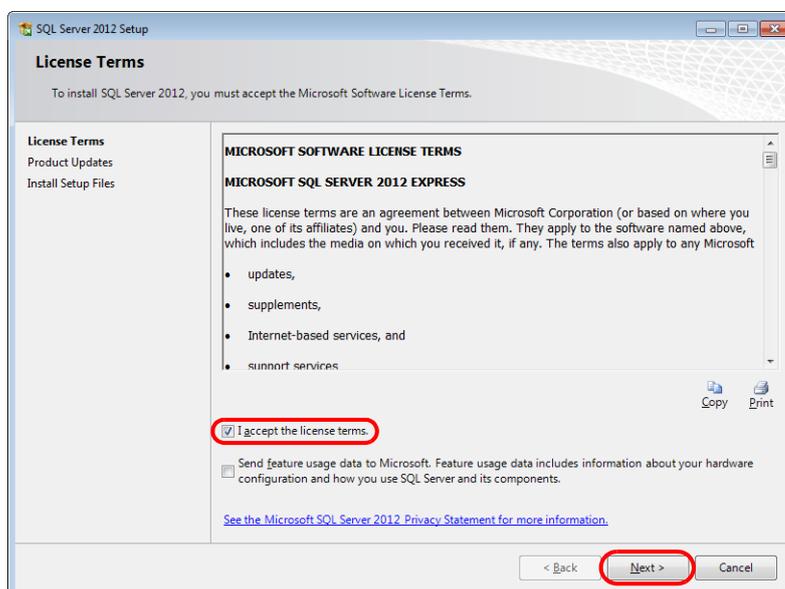
### SQL Server 2012 Express Edition

#### 安裝

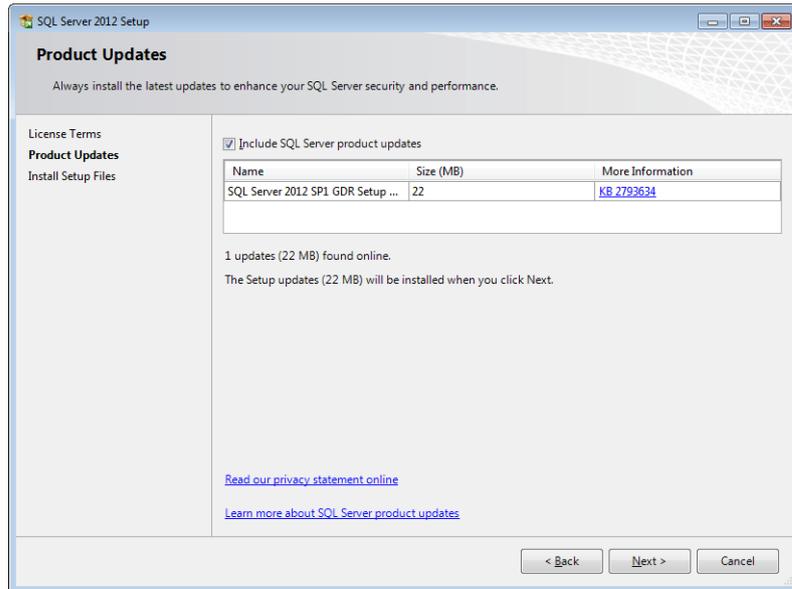
1. 從 Microsoft 網站下載 SQL Server 2012 Express Edition。
2. 雙擊所下載的可執行檔案。
3. 顯示 [SQL Server Installation Center] 視窗。選擇 [New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation]。



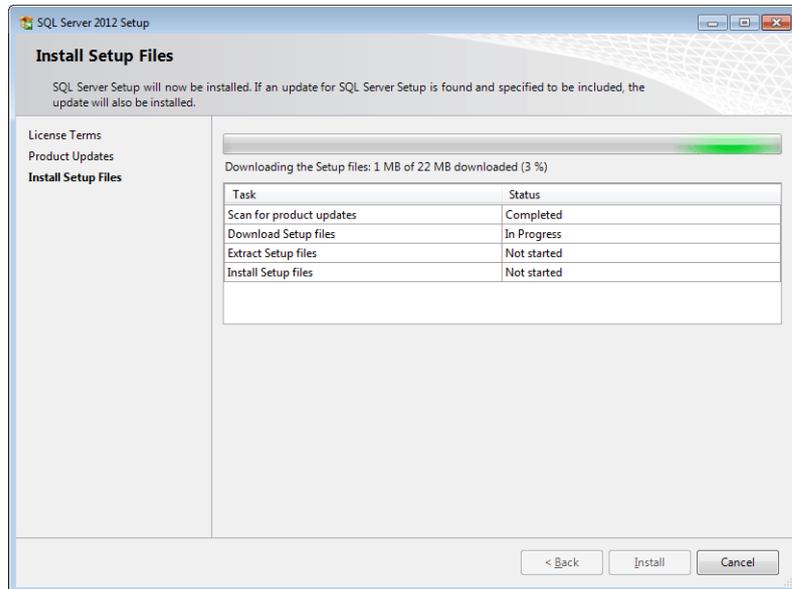
4. 顯示許可證條款。勾選 [I accept the license terms] 複選框，然後點擊 [Next] 按鈕。



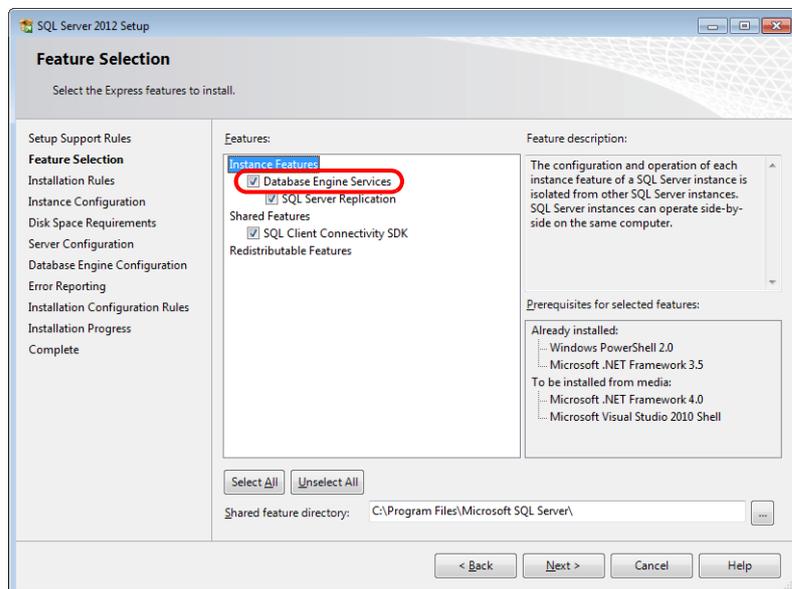
- 顯示 [Product Updates] 視窗。按照指示繼續安裝。



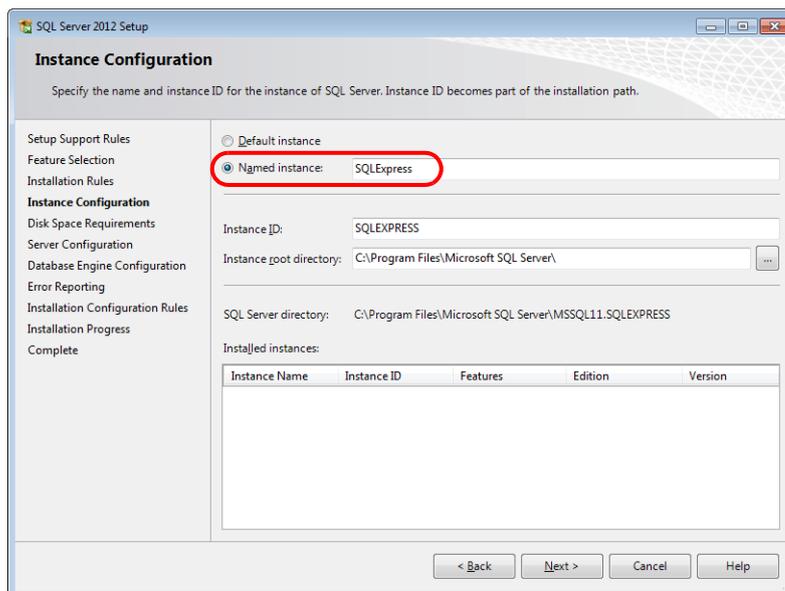
- 顯示 [Install Setup Files] 視窗，開始安裝 setup 檔案。



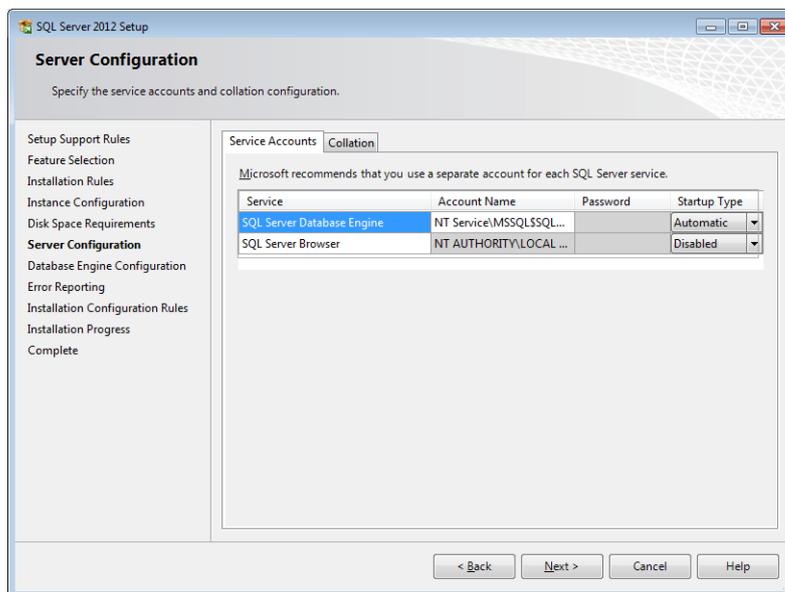
- 顯示 [Feature Selection] 視窗。選擇 [Database Engine Services]。



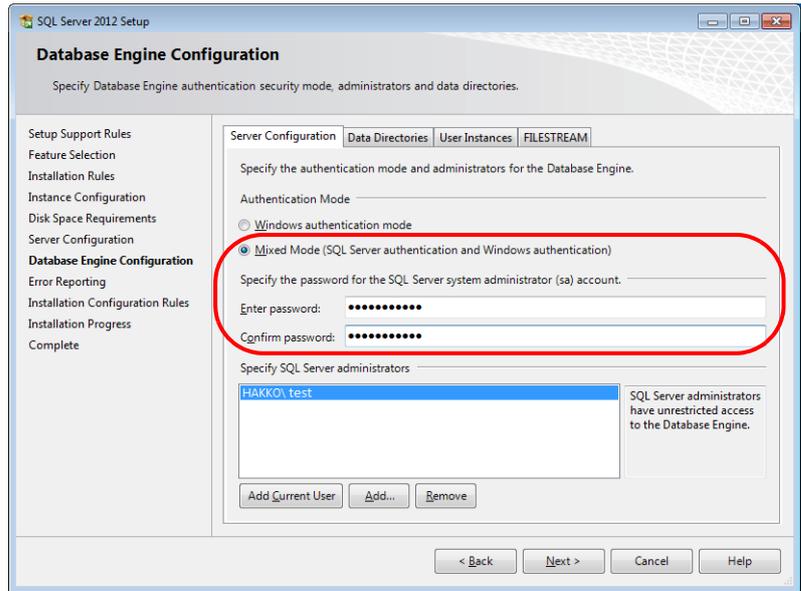
8. 顯示 [Instance Configuration] 視窗。選擇 [Named instance] 單選按鈕，進入一下畫面。



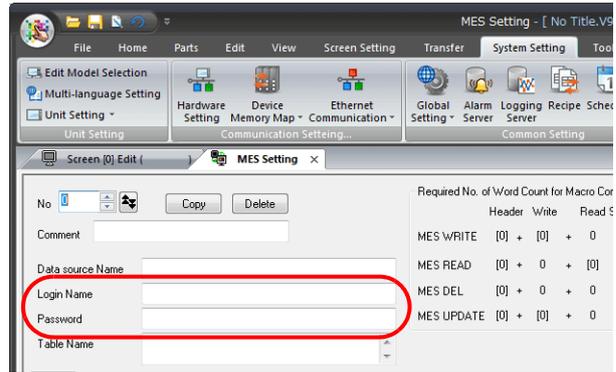
9. 顯示 [Server Configuration] 視窗。點擊 [Next] 按鈕。



10. 顯示 [Database Engine Configuration] 視窗。選擇 [Mixed Mode]，然後輸入密碼。

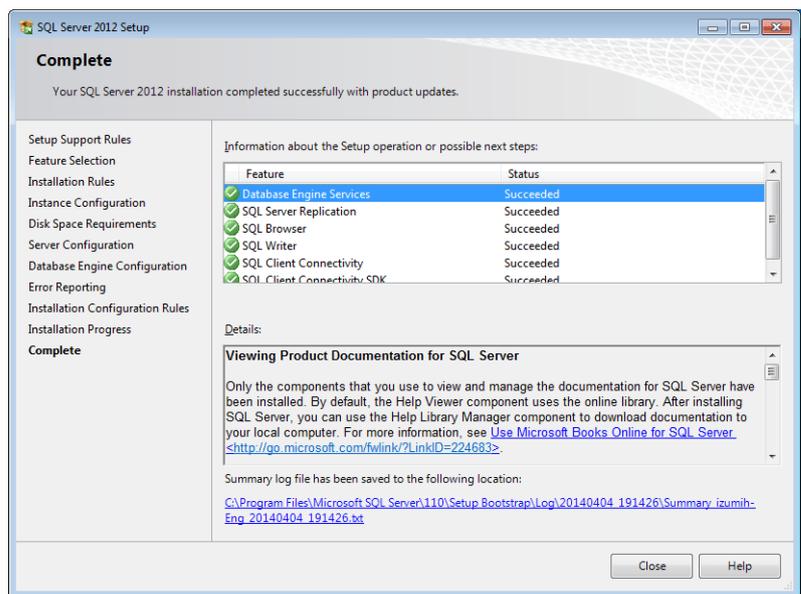


連接到資料庫或在 V-SFT 中設定 MES 時需要密碼。請妥善保管密碼，以防丟失。

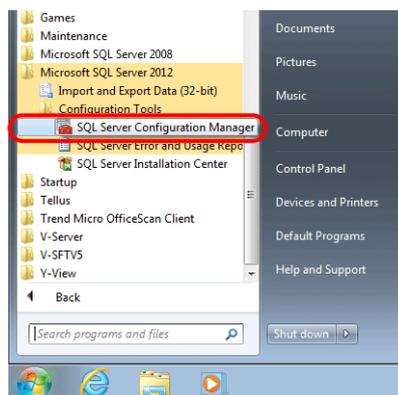


11. 顯示 [Error Reporting] 視窗。點擊 [Next]，開始安裝。

12. 安裝結束時顯示 [Complete] 視窗。點擊 [Close] 按鈕並退出。



13. 重啟電腦。
14. 在 Windows [Start] 選單中，點擊 [All Programs] → [Microsoft SQL Server 2012] → [Configuration Tools] → [SQL Server Configuration Manager]。



15. 啟動 SQL 伺服器配置管理器。確認 SQL 伺服器 (SQL Express) 是否處於運行中。



以上完成必要的設定。

## 建立 SQL 伺服器資料庫

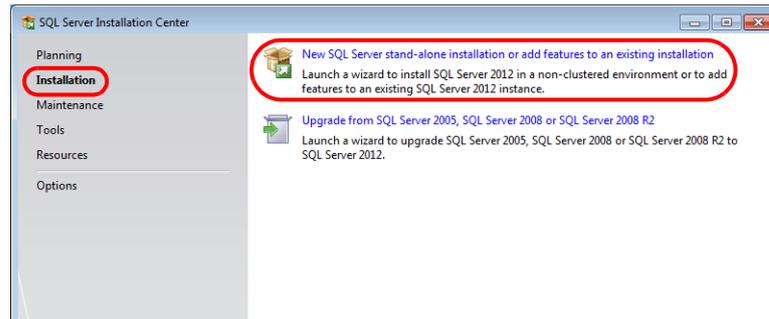
使用 SQL Server Management Studio Express 可以建立 SQL 伺服器資料庫。

Microsoft SQL Server Management Studio Express: SSMSE

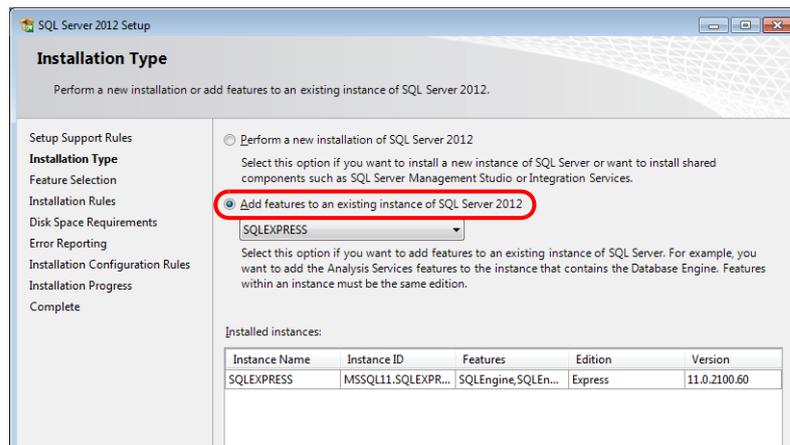
一款易於使用的圖形管理工具用以管理 SQL Server 2012 Express Edition。

### 安裝

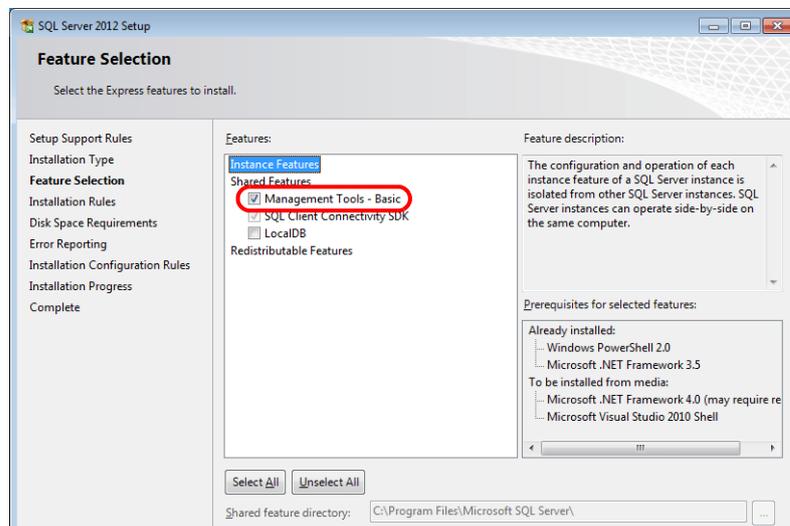
1. 從 Microsoft 網站下載 SQL Server Management Studio Express。
2. 雙擊下載的檔案。
3. 顯示 [SQL Server Installation Center] 視窗。選擇 [New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation]。



4. 顯示 [Product Updates] 視窗。按照指示繼續安裝。
5. 顯示 [Installation Type] 視窗。選擇 [Add features to an existing instance of SQL Server 2012] 單選按鈕。

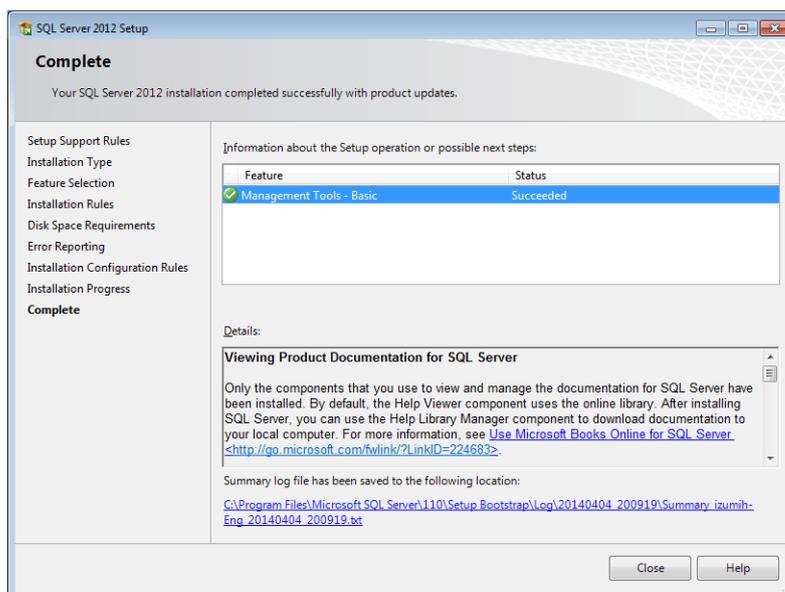


6. 顯示 [Feature Selection] 視窗。勾選 [Management Tools - Basic] 複選框。



7. 點擊 [Next]，開始安裝。

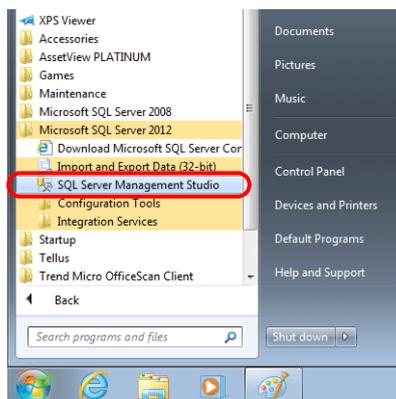
8. 安裝結束時顯示 [Complete] 視窗。點擊 [Close] 按鈕並退出。



9. 重啟電腦。  
以上完成必要的設定。

## 啟動 SQL Server Management Studio Express

1. 在 Windows [Start] 選單中，點擊 [All Programs] → [Microsoft SQL Server 2012] → [SQL Server Management Studio]。

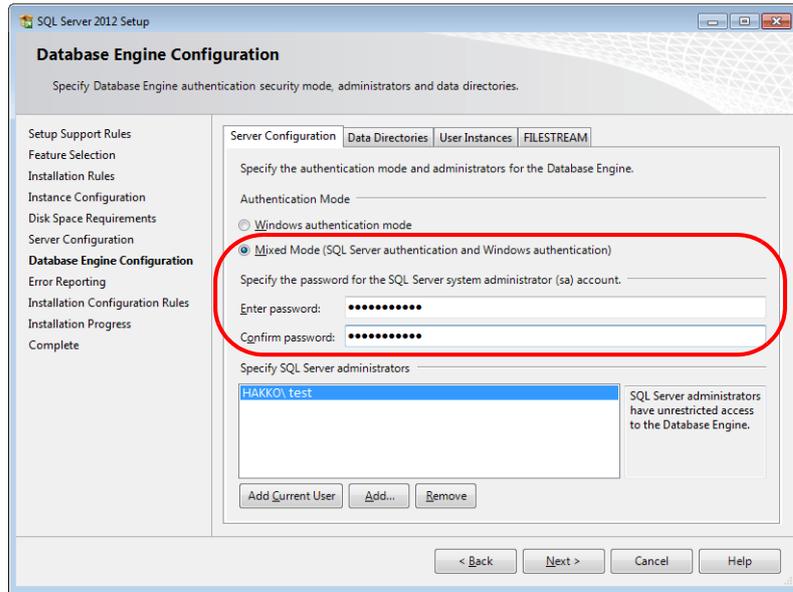


2. 顯示 [Connect to Server] 視窗。輸入必要訊息，然後點擊 [Connect] 按鈕。

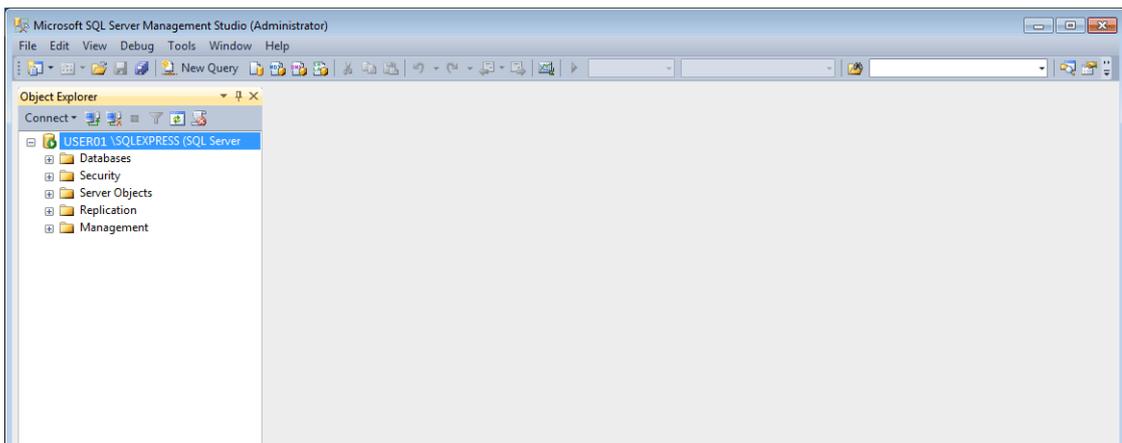


項目	說明
Server name	選擇 SQL Server 的伺服器名稱。
Authentication	選擇“SQL Server Authentication”。
Login	輸入用戶名。範例中輸入的用戶名為“sa”。
Password	輸入密碼。

安裝 SQL Server 2012 Express Edition 過程中，在 [Authentication Mode] 視窗指定密碼為“sa”（請參閱第 4-26 頁）。

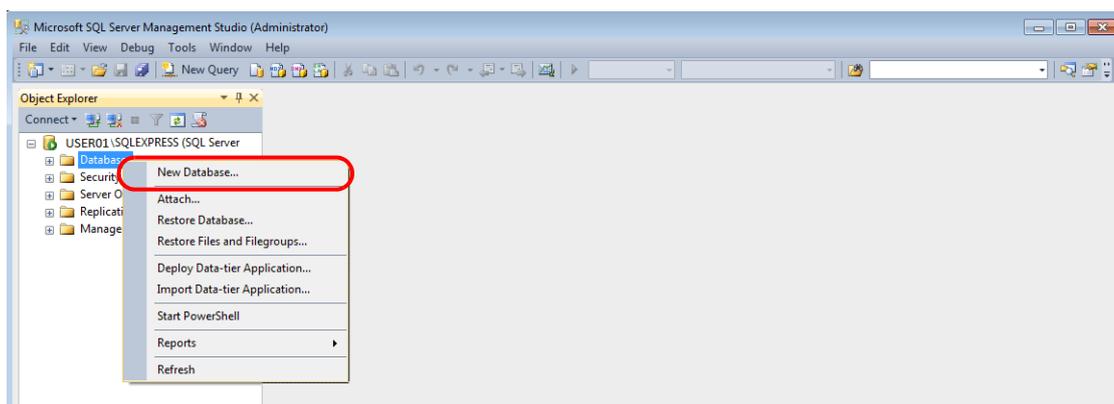


3. 啟動 SQL Server Management Studio Express。

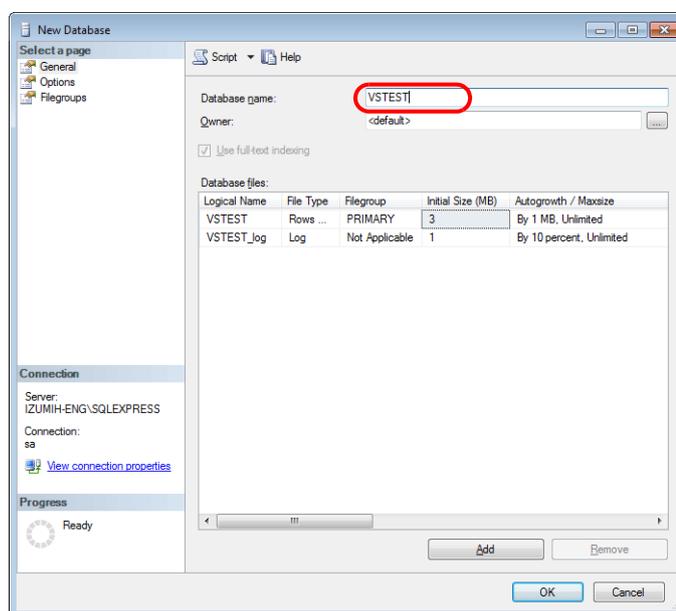


## 建立新資料庫

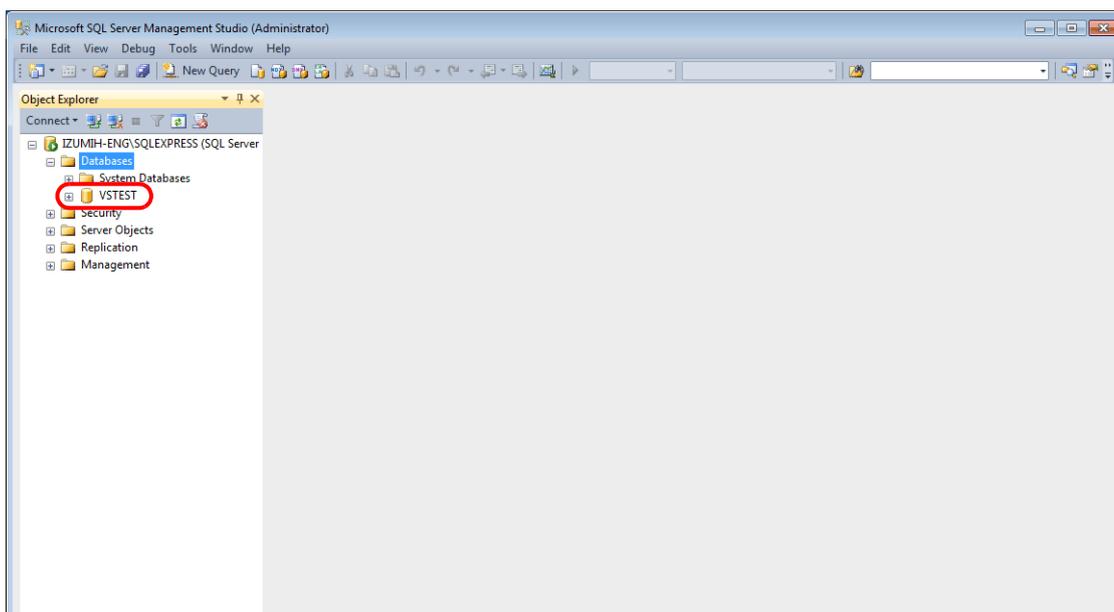
1. 選擇 [Database] 後，點擊右鍵在選單中選擇 [New Database]。



2. 顯示 [New Database] 視窗。指定資料庫名稱，然後點擊 [OK] 按鈕。

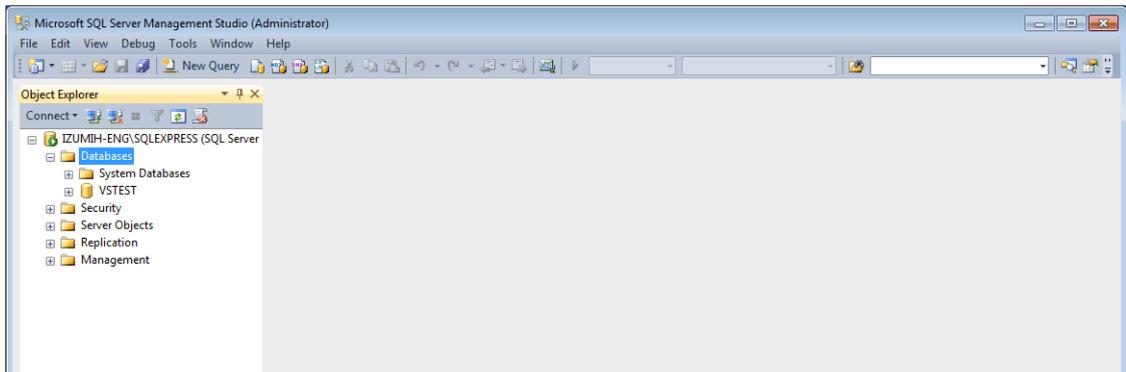


3. 新資料庫建立完成。

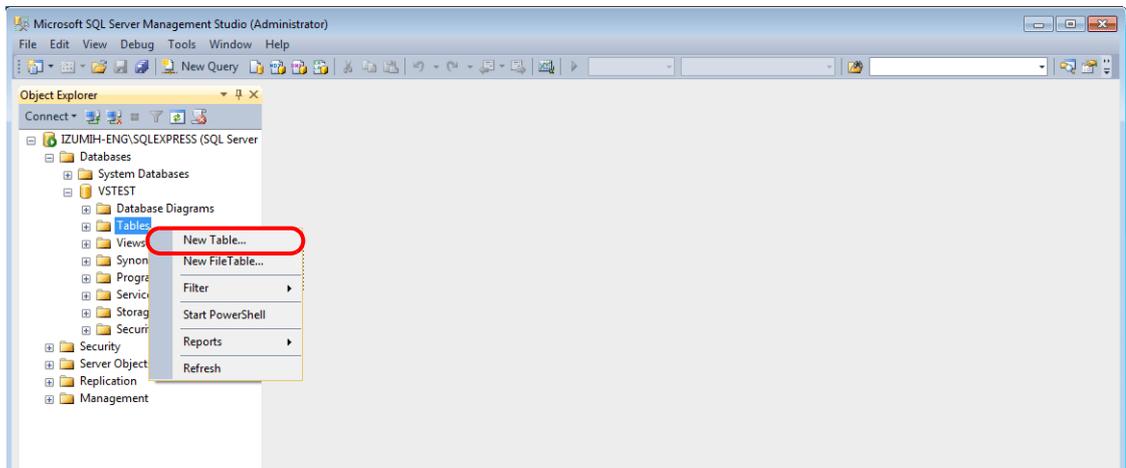


## 建立新表格

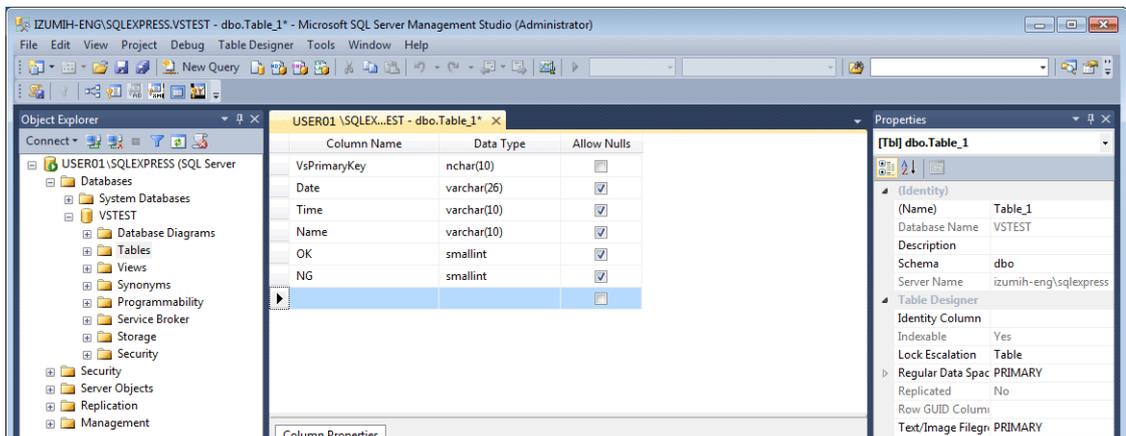
1. 啟動 SQL Server Management Studio Express。



2. 選擇上一章建立的資料庫，然後點擊右鍵在選單中選擇 [New Table]。



3. 顯示表格建立螢幕。通過登錄行列名和資料類型建立表格。



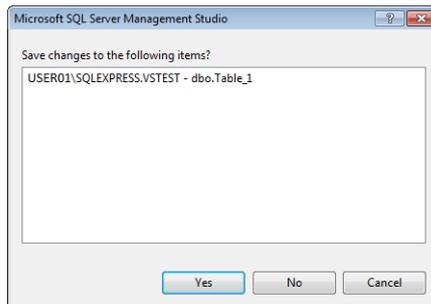
- 對於要添加資料的資料庫，常時設定 V-Server 的主鍵。

行列名	資料類型	長度	允許 Null	主鍵
VsPrimaryKey	varchar	26 字節以上	不可	○

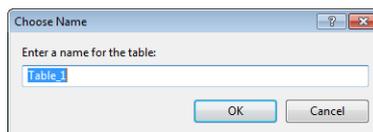
- MES 介面功能可使用以下資料類型。對應 V-SFT 中 MES 設定中的資料類型。

資料庫：表格				V-SFT：MES 設定	
行列名	資料類型	長度	允許 Null	資料類型	資料長度
(任意)	smallint	1 個字組	允許	DEC-BCD	1 個字組
(任意)	int	2 個字組	允許		2 個字組
(任意)	Float	2 個字組	允許	FLOAT	2 個字組
(任意)	varchar	任意	允許	CHAR	最大 256 個字節

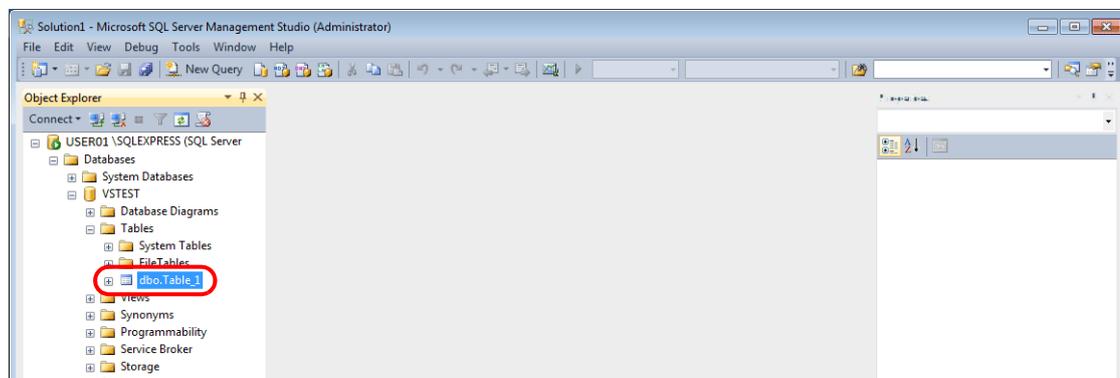
- 完成表格設定後，關閉表格。顯示確認對話視窗。點擊 [Yes] 按鈕。



- 輸入名稱，然後點擊 [OK] 按鈕。



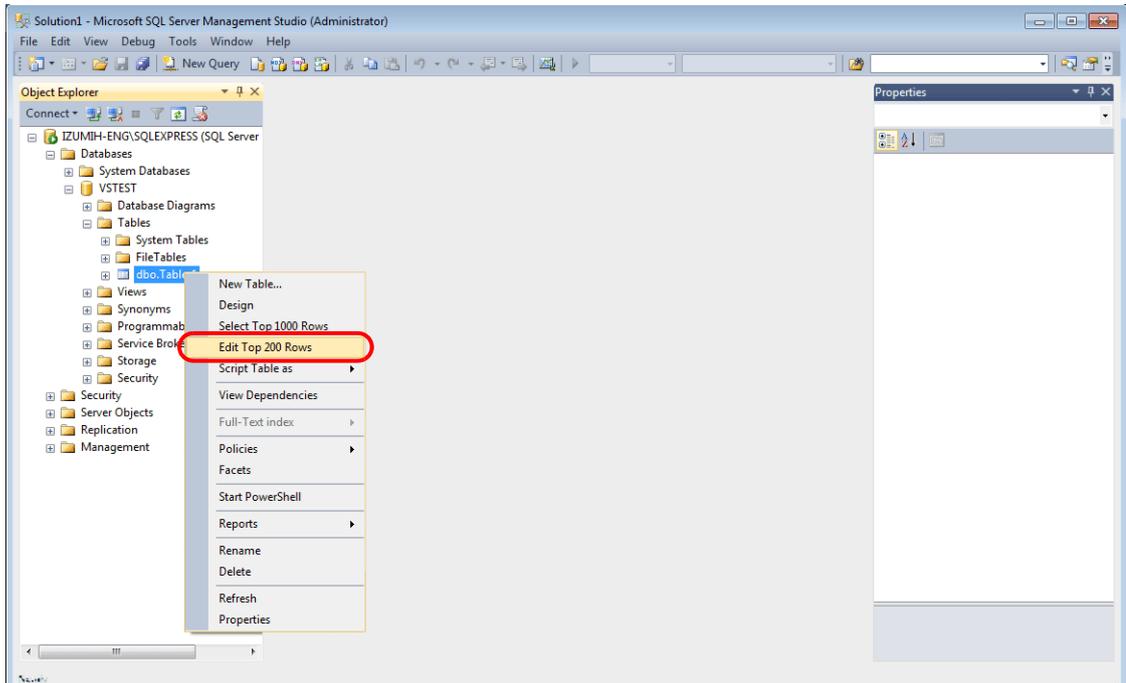
- 表格建立完成。



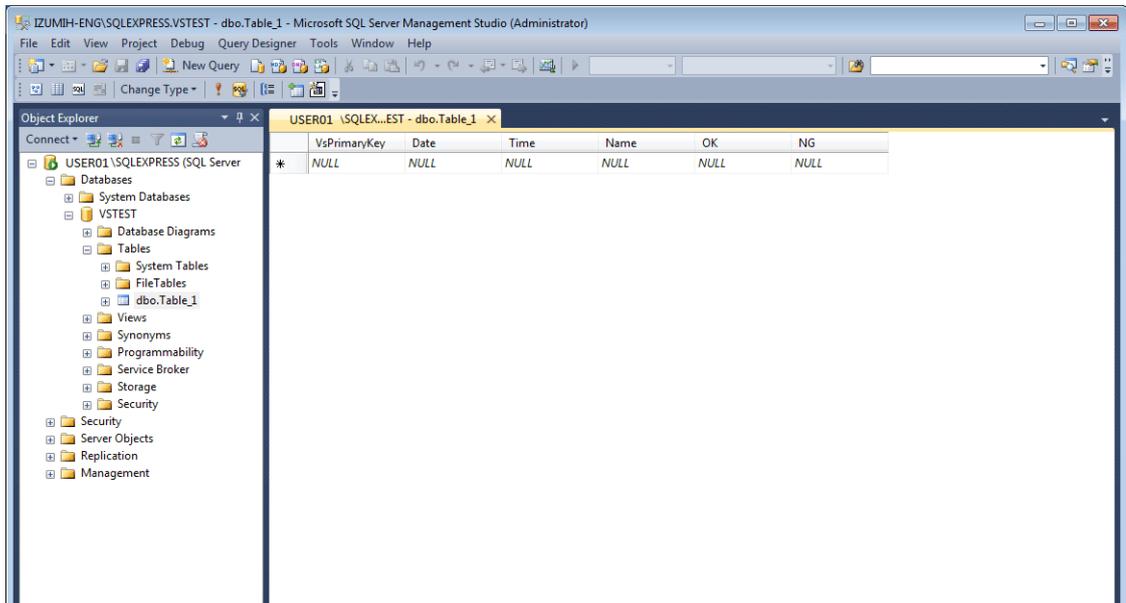
## 開啟表格

可以通過以下步驟，確認資料庫中儲存的資料。

1. 選擇一個表格，然後點擊右鍵在選單中選擇 [Edit Top 200 Rows]。



2. 打開表格。顯示建立表格時登錄的行列名。資料儲存在各個“NULL”欄中。



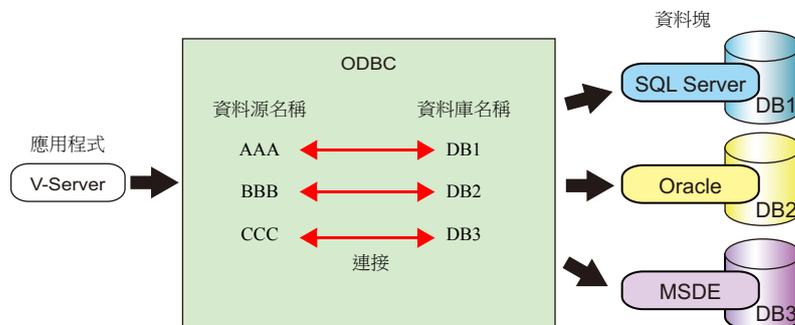
## 4.7.6 資料源 (ODBC) 設定

V-Server 通過資料源 (ODBC) 存取資料庫。需設定資料源允許 V-Server 存取資料庫。本手冊介紹 Microsoft SQL Server 2012 Express Edition 的設定範例。

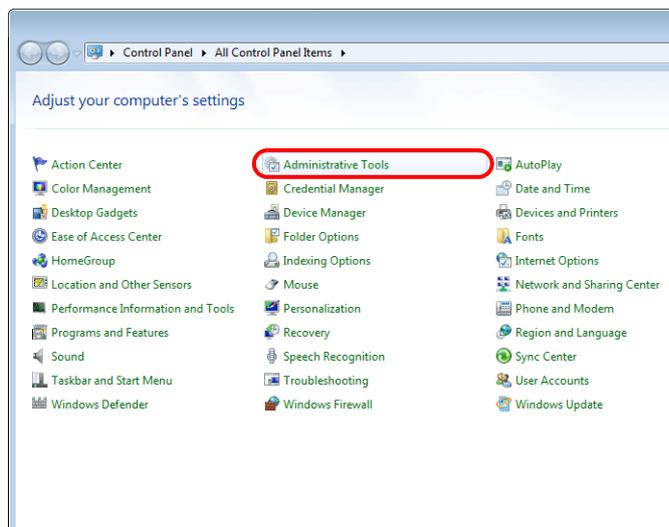
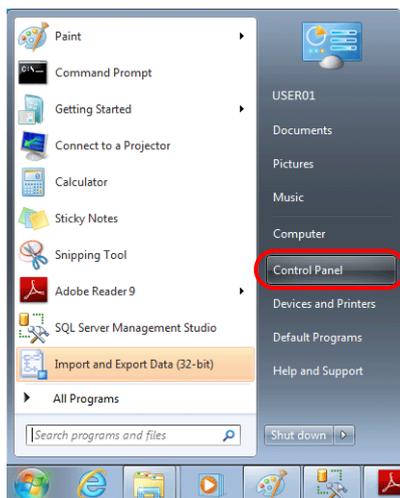
ODBC: Open DataBase Connectivity

ODBC 是應用程式 (V-Server) 和資料庫之間的介面。

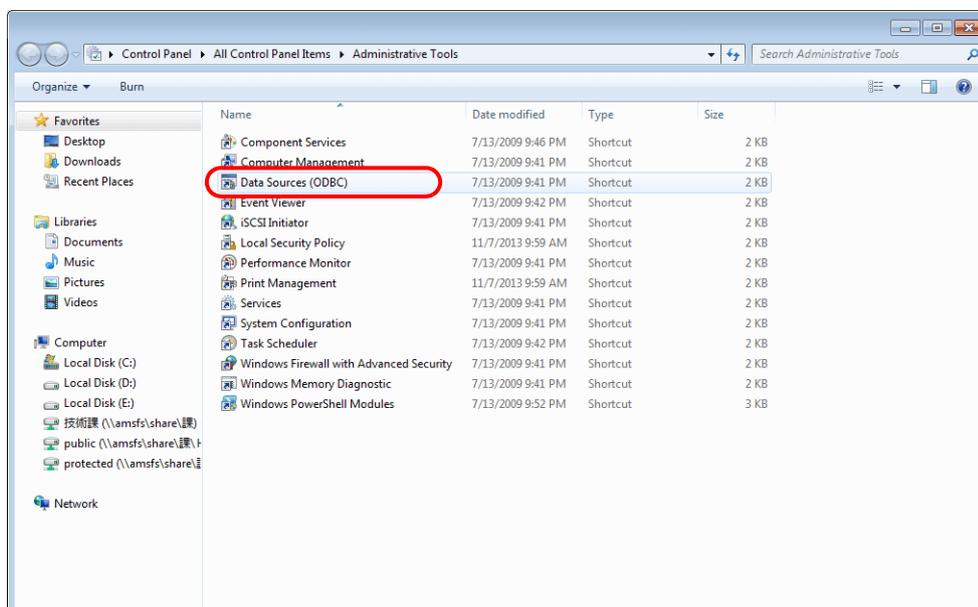
ODBC 可以融合資料庫之間技術規格的不同，因此用戶只需根據 ODBC 指定步驟建立程式即可存取資料庫。



1. 在 Windows [Start] 選單中，點擊 [Control Panel] 顯示控制面板。
2. 點擊 [Administrative Tools]。



3. 顯示 [Administrative Tools] 視窗。雙擊 [Data Sources (ODBC)]。



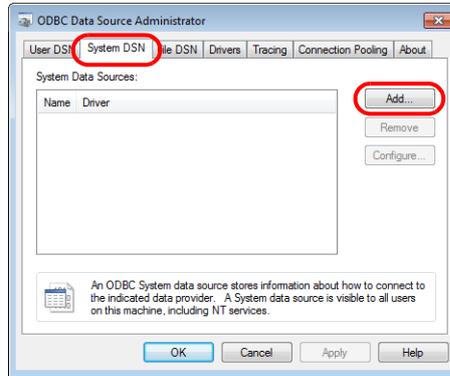


### Windows XP/Vista/7/8/8.1/10 的 64 位元版本系統

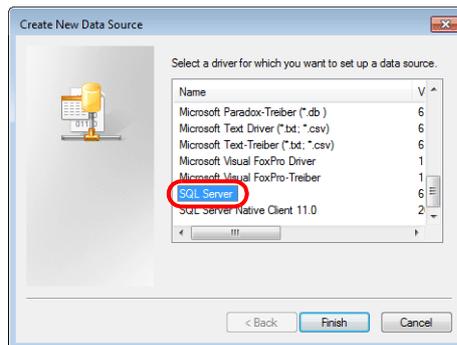
V-Server 為 32 位元應用程式，因此必須使用 32 位元版的 ODBC。

1. 在 Windows [Start] 選單中，點擊 [Computer]，然後雙擊 [Local Disk (C:)] → [Windows] → [SysWOW64]。
2. 雙擊應用程式“odbcad32”。啟動 32 位元版 ODBC。
3. 同時按 [Ctrl] + [Shift] + [Esc] 鍵，啟動 Windows Task Manager，確認 ODBC 的運行版本。  
在 [Processes] 分頁中，如果列表顯示“odbcad32.exe \*32”，則運行的是 32 位元版。

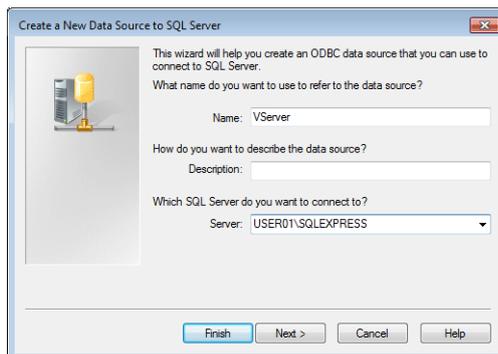
4. 顯示 [ODBC Data Source Administrator] 視窗。選擇 [System DSN] 分頁，然後點擊 [Add] 按鈕。



5. 顯示 [Create New Data Source] 視窗。選擇 [SQL Server]，然後點擊 [Finish] 按鈕。

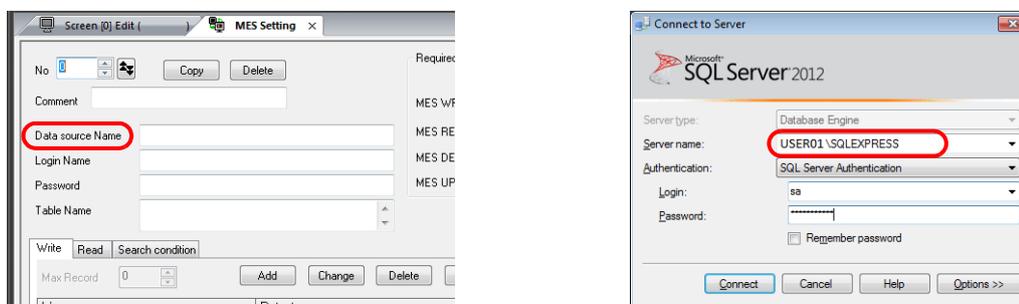


6. 顯示如下視窗。進行必要設定，然後點擊 [Next] 按鈕。



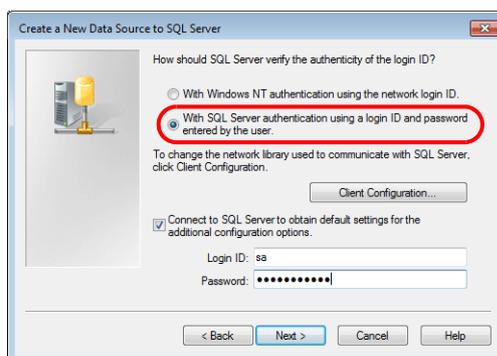
項目	說明
Name	指定資料源名稱。
Server	指定 SQL 伺服器名稱。

- 資料源名稱設定使用 V-SFT 中的 MES。
- 可以在 SQL Server Management Studio Express 中確認 SQL 伺服器名稱。



7. 顯示如下視窗。

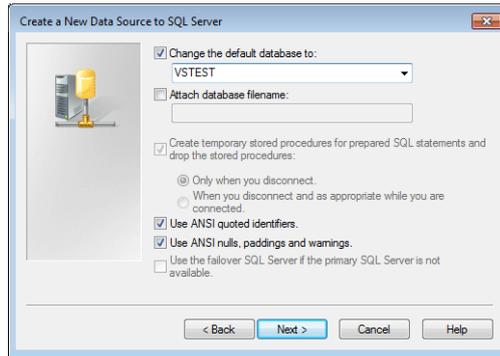
選擇 [With SQL Server authentication using a login ID and password entered by the user] 單選按鈕，然後指定登錄名和密碼。



項目	說明
Login ID	輸入登錄名（範例中為“sa”）。
Password	輸入密碼。

安裝 SQL Server 2012 Express Edition 過程中，在 [Authentication Mode] 視窗中指定登錄名（“sa”）和密碼（請參閱第 4-26 頁）。

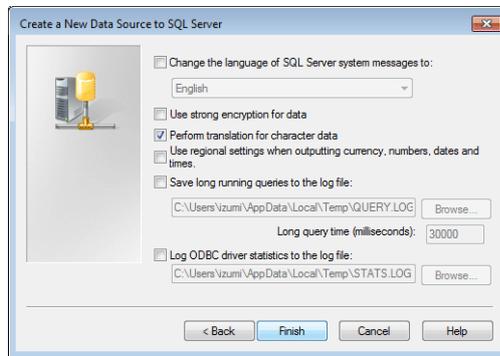
8. 點擊 [Next] 按鈕。顯示如下視窗。



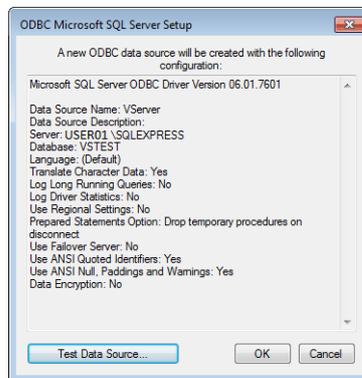
9. 勾選 [Change the default database to] 複選框，然後選擇資料庫。

選擇使用 Microsoft SQL Server Management Studio Express 建立的資料庫（請參閱第 4-31 頁）。

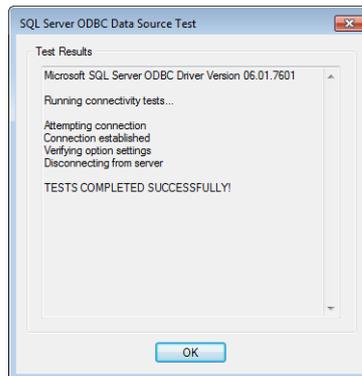
10. 點擊 [Next] 按鈕。顯示如下視窗。



11. 點擊 [Next] 按鈕。顯示如下視窗。

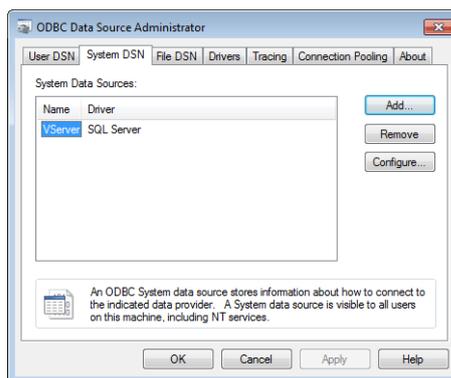


12. 點擊 [Finish] 按鈕。顯示如下視窗。



13. 點擊 [OK]。返回上一畫面。

14. 點擊 [OK]。資料來源登錄完成。

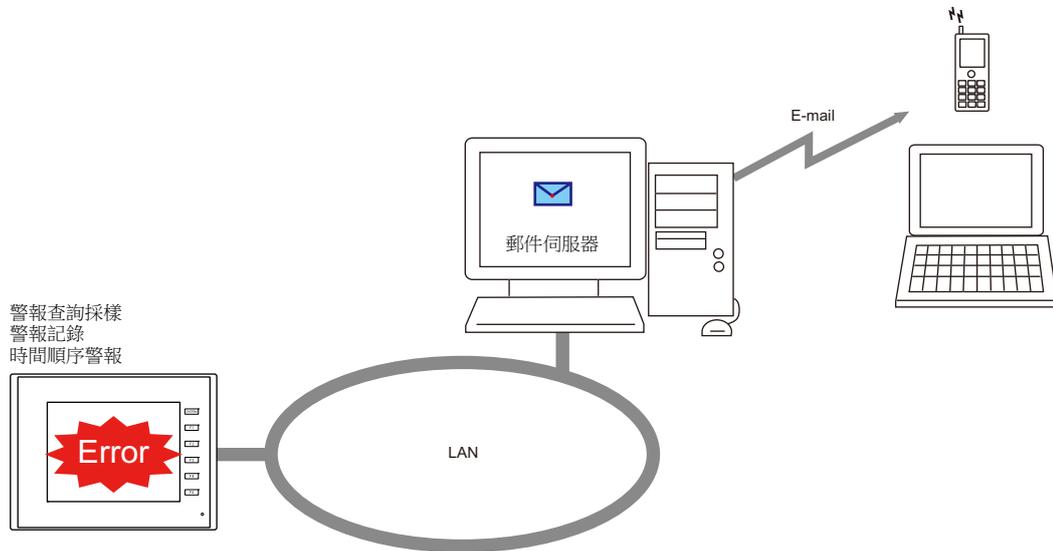


以上完成必要的設定。

## 4.8 電子郵件通知

### 4.8.1 概述

- 可以根據警報位元的 ON/OFF 狀態，發送電子郵件通知。發生問題時，遠程用戶也可以收到生產線錯誤通知。



- 認證方式

認證方式	編輯器類型
POP before SMTP *1	POP before SMTP
LOGIN	SMTP 認證
PLAIN	
CRAM-MD5	
DIGEST-MD5 *2	

\*1 僅支援 POP3。

\*2 Quality of Protection 僅支援 "auth" 模式。不支援 "auth-int" 及 "auth-conf" 模式。

- 使用對應的項目和埠

埠	項目	其他注意事項
LAN	警報查詢採樣 警報記錄 時間順序警報	郵件伺服器必須在局域網中。 CUR-03 不可使用。

## 4.8.2 詳細設定

發送電子郵件通知時，必須配置 TSi 設備的 IP 位址、登錄郵件伺服器的電子郵件設定和收件人。

### IP 位址設定

有關 IP 位址設定之詳情，請參閱“TSi 設備 IP 位址設定”第 4-2 頁。

### 電子郵件設定

[ 系統設定 ] → [ Ethernet 通信 ] → [ E-Mail ]

項目	說明
SMTP IP 位址	設定郵件伺服器的網路 IP 位址。
埠設定	設定郵件伺服器的 SMTP 埠號。 0 ~ 65535 (預設值：25) <div style="text-align: center;"> </div> 例如：Yahoo 公司的 Yahoo e-mail：埠號 No.587
認證方式	根據郵件伺服器技術規格，設定認證方式。
沒有認證	無須認證。
POP before SMTP *1	POP3 伺服器進行認證。進行如下設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>POP3 IP 位址</li> <li>帳戶名 (不超過 63 個半形字符)</li> <li>密碼 (不超過 63 個半形字符)</li> </ul>
SMTP-AUTH *2 LOGIN PLAIN CRAM-MD5 DIGEST-MD5 *3	SMTP 伺服器進行認證。進行如下設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>帳戶名 (不超過 63 個半形字符)</li> <li>密碼 (不超過 63 個半形字符)</li> </ul>
送件者 MAIL 位址	設定發件人的郵件地址。 推薦在郵件伺服器上為 TSi 建立專用賬戶，然後在此處設定其地址。
送信者名	設定發件人的名稱。注意同時包含半形和全形字符的名稱無效。 在收件人的“送信者名”欄中顯示。
標題	設定主題。 在收件人的“標題”欄中顯示。

項目	說明
發送郵件位址	最多 8 個 登錄收件人的郵件地址。 登錄從 TSi 系列設備接收通知的所有郵件地址。
追加	登錄一個新收件人地址。
變更	更改已登錄的地址。
刪除	刪除已登錄的地址。

## \*1 POP before SMTP

POP before SMTP 在接收電子郵件時使用 POP3 認證。SMTP 允許授權 IP 位址在限定時間內發送電子郵件。經過一段時間後認證失效，因此需要再次進行 POP3 認證。

使用 POP3 認證時，密碼通過純文字發送。POP before SMTP 也可以使用 APOP。使用 APOP 時，密碼以加密形式發送。請注意，TSi 僅支援 POP3。

## \*2 SMTP 認證

使用 SMTP 伺服器進行認證。SMTP 認證分幾種方式。TSi 支援 LOGIN，PLAIN，CRAM-MD5 和 DIGEST-MD5。SMTP 伺服器根據採用方式自動進行認證，因此用戶無需進行任何配置。

自動認證步驟

1. 是否符合 PLAIN？
2. 是否符合 LOGIN？
3. 是否符合 CRAM-MD5？
4. 是否符合 DIGEST-MD5？
5. 認證失敗

關於認證方式

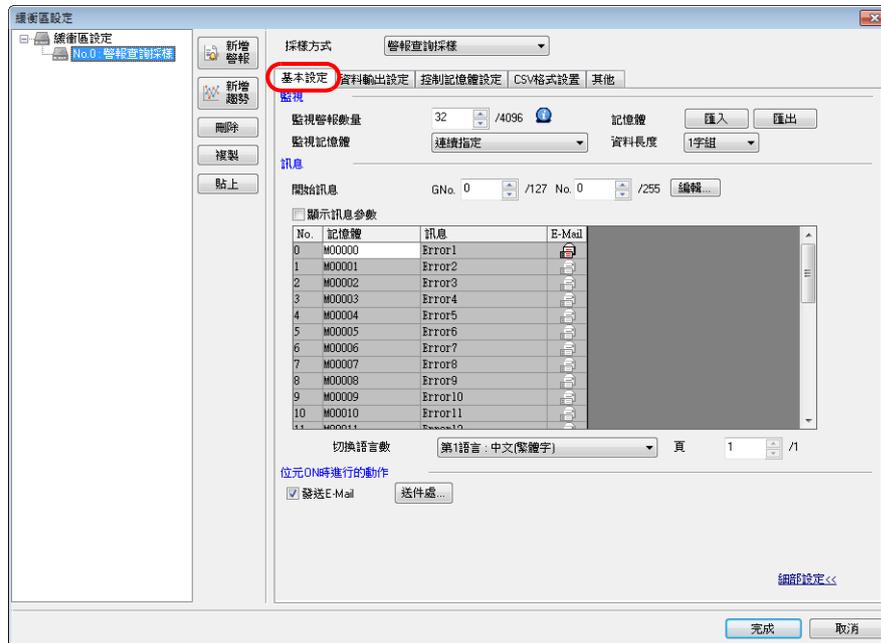
- PLAIN  
PLAIN 方式以純文字形式發送用戶名和密碼（未加密格式）。
- LOGIN  
LOGIN 與 PLAIN 方式類似，但有時分別發送 USER xxxxx 或 PASS xxxxxx 訊息（與 POP3 認證相同）。由於尚未建立標準的 LOGIN 技術規範，因此有些電子郵件伺服器使用 LOGIN 的方式不相同。
- CRAM-MD5  
使用 CRAM-MD5 方式時，伺服器向客戶端發送任意字符串（挑戰字符串）。客戶端使用挑戰字符串和密碼進行名為消息摘要 5 (MD5) 的指定電腦操作，並將結果返回給伺服器。伺服器接收到結果後進行相同操作。如果結果相匹配，伺服器則判定客戶端知道正確的密碼並予以授權。
- DIGEST-MD5  
DIGEST-MD5 作為 CRAM-MD5 的擴展版，提高了對字典破解和暴力破解的防禦效果。

## \*3 “quality protection” 僅支援 “auth” 模式。不支援 “auth-int” 和 “auth-conf” 模式。

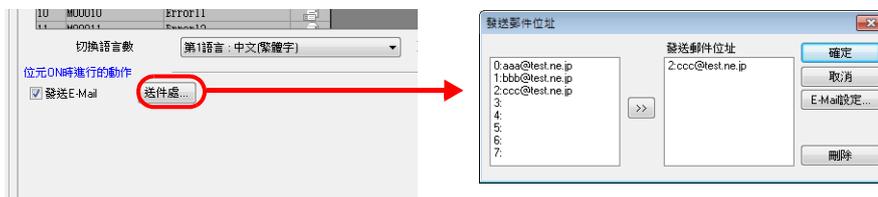
## 緩衝區設定

在緩衝區設定視窗中設定 e-mail 通知的收件人。可以為每個採樣設定 e-mail 通知的收件人。本章就發送 e-mail 通知的必要設定進行說明。有關其他設定之詳情，請參閱“TS 參考手冊 1”中的“8. 警報”。

- 顯示 [ 系統設定 ] → [ 緩衝區設定 ] → [ 警報查詢採樣 ] → [ 基本設定 ]。

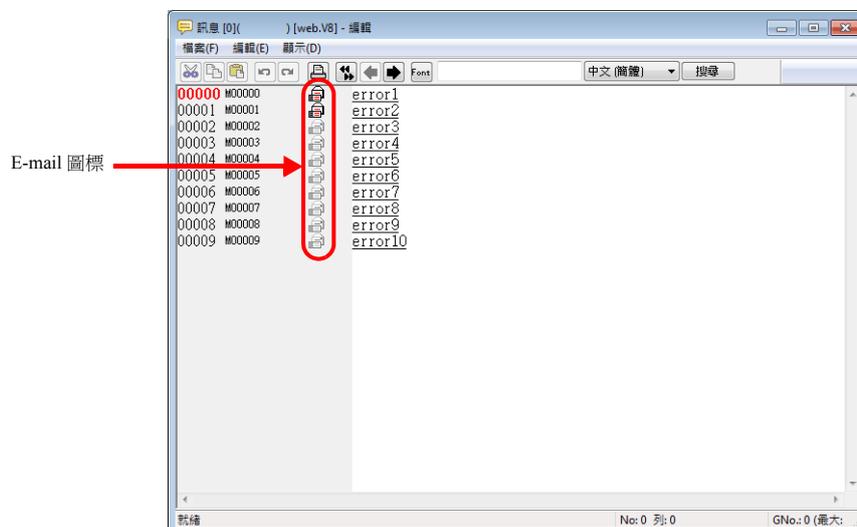


- 選擇 [ 細部設定 ]，勾選 [ 位元 (ON) 時進行的動作 ] 下的 [ 發送 E-Mail ] 複選框，然後選擇 [ 送件處 ] 按鈕，在 [ 發送郵件位址 ] 視窗中註冊收件人。



## 訊息編輯器

在 [ 訊息編輯 ] 視窗中，註冊對應錯誤位元的訊息，選擇是否發送 e-mail 通知。發送 e-mail 通知的訊息選擇 e-mail 圖標。



- \* 如果 [ 訊息編輯 ] 視窗中的顯示與以上螢幕截圖不同，點擊 [ 顯示 ] → [ 標記 ] → [ E-Mail ]。

### 4.8.3 系統記憶體 (\$s)

將發送的電子郵件訊息內容輸出至系統記憶體 (\$s)。

\$s	說明	
\$s1005	如果 TSi 設備連續接收到發送請求，則儲存等待發送的 0~16 號電子郵件訊息。 TSi 可以儲存最多 16 封電子郵件訊息。16 封以外的訊息將被捨棄。	
\$s1006	在電子郵件訊息上儲存錯誤訊息。	
	錯誤 No.	原因
	0	正常 -
	1	電子郵件地址錯誤 收件人郵件地址錯誤
	6	未連接網路 SMTP/POP3 伺服器 IP 位址錯誤 SMTP 伺服器拒絕 埠 No. 錯誤 SSL/TLS 設定錯誤 帳戶名 / 密碼錯誤
	50	SMTP 傳輸錯誤 認證方式錯誤 發件人郵件地址錯誤 連接中斷

### 4.8.4 注意事項

- TSi 的 E-Mail 轉信功能並不支援 SSL/TLS 加密機制。是故無法對要求此加密機制的郵件伺服器進行傳輸。  
範例：Google 的 Gmail
- E-Mail 支援的語言僅限日語及英文，使用其他語種會顯示亂碼。

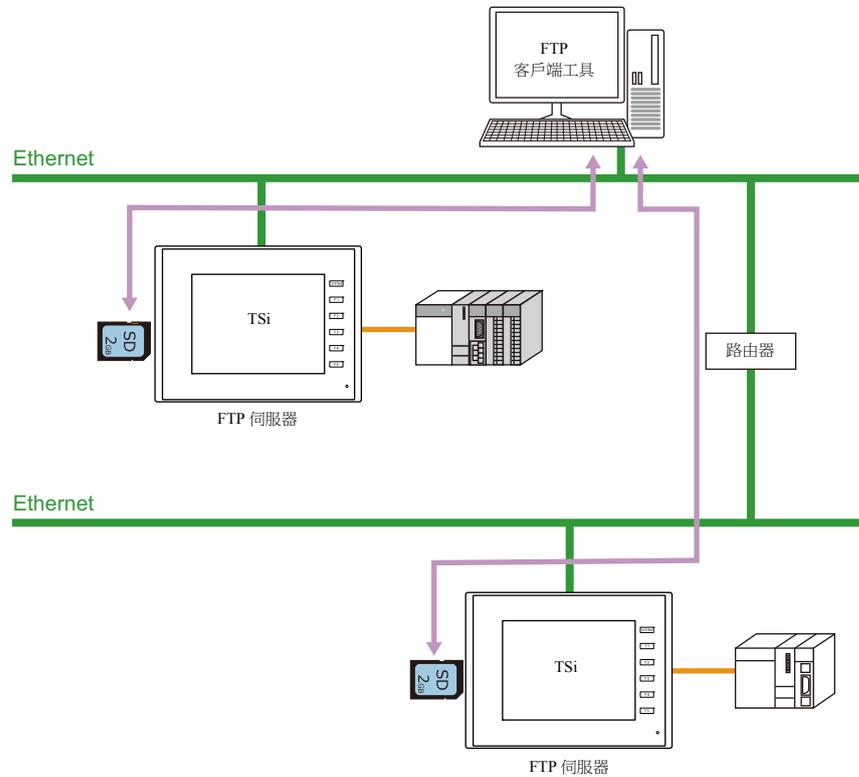
## 4.9 FTP 伺服器

### 4.9.1 概述

TSi 可以用作 FTP 伺服器。

可以通過乙太網路使用電腦上安裝的 FTP 客戶端工具存取 TSi，並在外部存儲設備而非 TSi 上進行資料讀寫。

可以使用 Windows 附帶的標準 FTP 工具，在外部存儲設備中讀取、寫入和編輯資料，無需安裝其他特殊工具。



支援型號	埠	其他注意事項
TS2060i TS1100Si TS1070Si	LAN	外部存儲設備

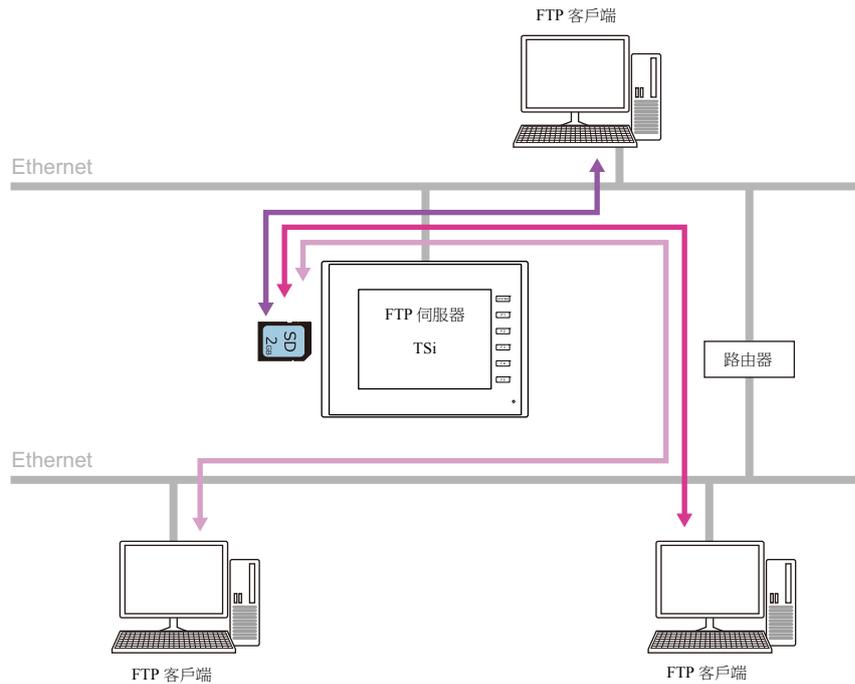
### 4.9.2 規格

#### 功能規格

項目	規格	設定位置
通訊協定	TCP/IP (CUR-03 不可使用)	-
用戶名稱	1 ~ 12 個半形英文數字字符 (區分大小寫)	編輯器
密碼	1 ~ 8 個半形英文數字字符 (區分大小寫)	編輯器
埠編號	20, 21	(固定)
同時連接的用戶端數量 <sup>*1</sup>	最多 3 位客戶	-
輸入監視時間	1 ~ 60 分鐘 (預設: 15 分鐘) <sup>*2</sup>	編輯器
檔案讀取大小	未限制 (在外部存儲容量範圍以內)	-
檔案名	僅限半形英文數字字符	-
執行條件	僅在 RUN 模式可操作 (不可在 Local 模式操作)	-

\*1 客戶端 (FTP 客戶端)

本手冊將客戶端或 FTP 客戶端定義為向 FTP 伺服器傳送讀寫資料指令的電腦。最多 3 台客戶端電腦可以同時存取 TSi 設備。



\*2 如果在 [ 輸入監視時間 ] 指定時間內 FTP 客戶端未輸入任何指令，則 TSi 設備自動切斷與客戶端的連接。

### 兼容的 FTP 客戶端工具

工具和功能	電腦操作系統 /Monitouch 系列
命令提示符 (Windows 標準)	Windows XP SP3 Windows 7 Windows 8
ftp.exe (Windows 標準)	
Windows Explorer (Windows 標準)	
FFFTP 1.96b 版 (免費軟體)	
資料傳輸服務	V9 系列

### 支援的 FTP 指令

在 TSi 設備上，FTP 伺服器可以使用以下指令。

指令名	功能
cd	更改目前目錄
close	切斷連接
dir	顯示檔案訊息
ls	顯示檔案夾和檔案名
put	輸入檔案
get	取回檔案
delete	刪除檔案
rename	重新命名檔案
pwd	顯示目前檔案夾名
mkdir	建立檔案夾
rmdir	刪除檔案夾
quit	切斷連接後退出 FTP 客戶端工具

### 4.9.3 詳細設定

點擊 [系統設定] → [Ethernet 通信] → [FTP 伺服器]。顯示 [FTP 伺服器設定] 視窗。



項目	說明
使用 FTP 伺服器功能	勾選此複選框時，可使用 FTP 伺服器功能。未勾選此複選框時不可使用 FTP 伺服器功能。
使用者名	1 ~ 12 個半形英文數字字符（區分大小寫）
密碼	1 ~ 8 個半形英文數字字符（區分大小寫）
輸入監視時間	1 ~ 60 分鐘（預設：15 分鐘）*
允許記錄	勾選此複選框，允許 FTP 客戶端寫入、刪除或編輯檔案。不勾選此複選框，則只能讀取檔案。（預設：不勾選）

\* 如果在 [輸入監視時間] 指定時間內 FTP 客戶端未輸入任何指令，則 TSi 設備自動切斷與客戶端的連接。

### 4.9.4 檔案路徑指定

檔案路徑指定方法

路徑的最大字符數：255 個半形字符（包括“:”、“\”和檔案擴展）



\*1 檔案名的最大字符數：194 個半形字符

- 磁碟機名
  - C：內置 SD 卡
  - D：USB-A 埠（USB 儲存器等）

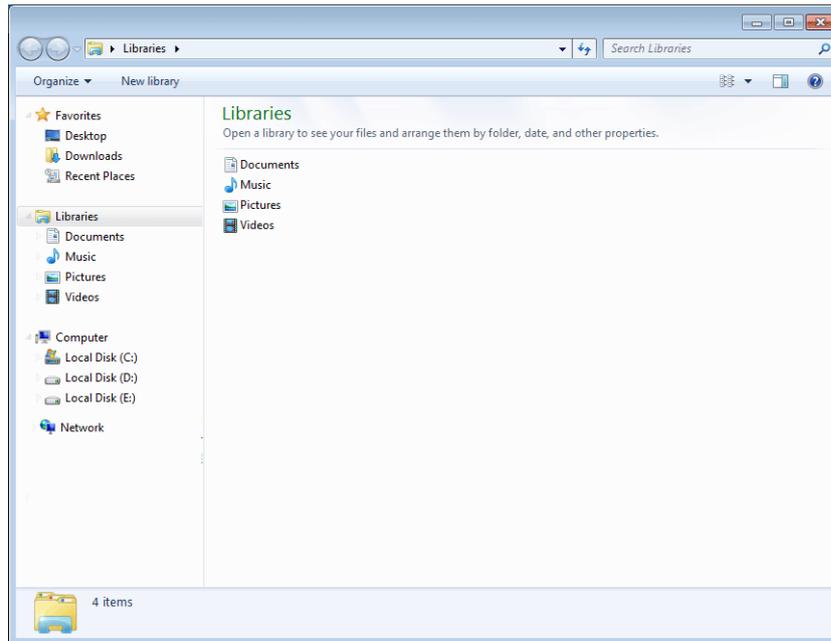
## 4.9.5 登錄

本章就登錄步驟和如何操作 FTP 工具進行說明。  
開始前，請按照如下指示準備好 TSi 設備。

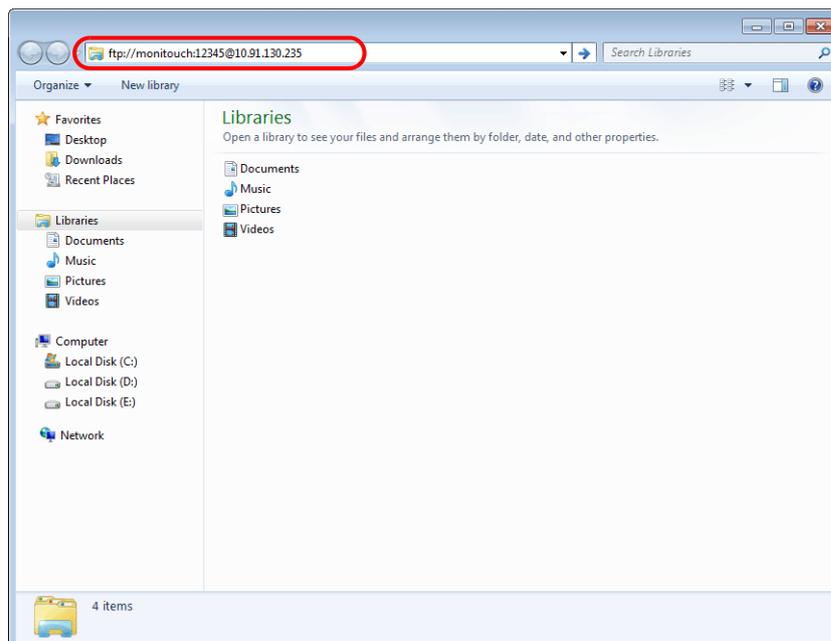
1. 將有 FTP 伺服器設定的畫面資料傳輸至 TSi 設備。
2. 通過乙太網路將電腦連接至 TSi 設備。
3. 將外部存儲設備插入 TSi 設備，然後將設備設定為 RUN 模式。

### Explorer（或 Internet Explorer）

1. 啟動 [Explorer]。

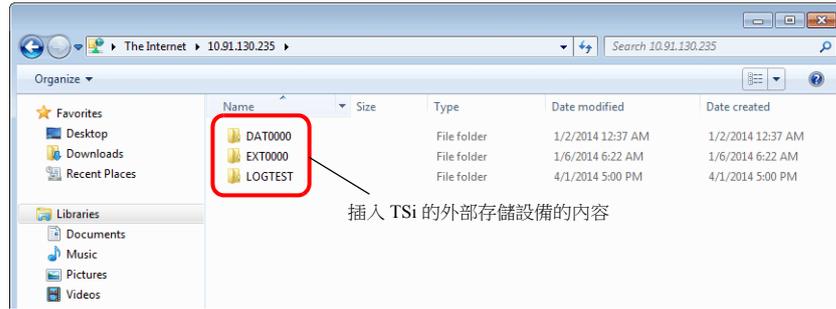


2. 在 [Address] 欄中輸入 FTP 指令。  
輸入“ftp://user name:password@TSi IP address”，然後按 [Enter] 鍵。

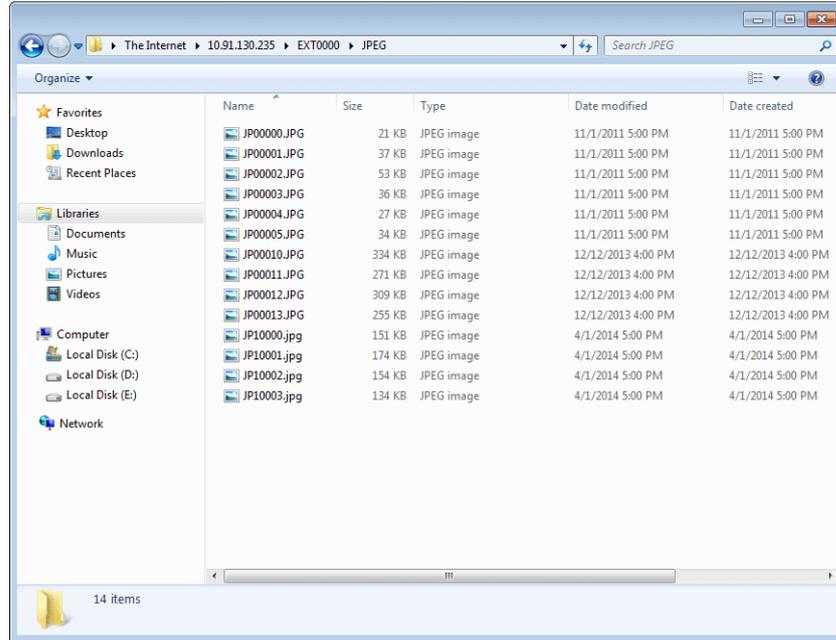


- \* 使用 Explorer 或 Internet Explorer 時，  
指定“ftp://user name:password@TSi IP address”。  
僅輸入“ftp://TSi IP address”，可能造成用戶認證失敗。

3. 顯示如下的 Explorer 視窗。完成登錄。



4. Explorer 可以顯示插入 TSi 的外部存儲設備的內容。



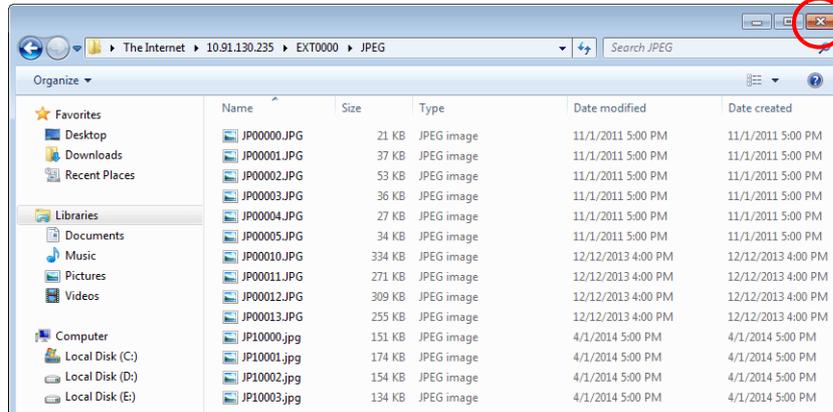
## 4.9.6 登出

本章就登出步驟和如何操作 FTP 工具進行說明。

### Explorer（或 Internet Explorer）

在使用 Explorer 時，關閉 Explorer 視窗即可登出。

單點 [ 關閉 ] 便退出



## 4.9.7 確認連接

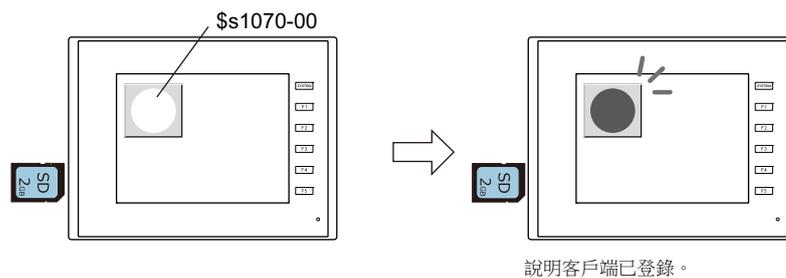
### 系統記憶體 (\$s)

FTP 伺服器相關的系統記憶體如下所述。

位址	說明	備註																																
\$s1070	FTP 訊息的儲存  <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>MSB</span> <span>LSB</span> </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">系統預約 (設定為“0”)</p> <p style="margin-left: 200px;">FTP 客戶端 0: 不執行指令 1: 已執行指令</p> <p style="margin-left: 200px;">FTP 客戶端 0: 已登出 1: 已登入</p> <p>* 兩個或更多 FTP 客戶端登錄 FTP 伺服器時，系統記憶體將儲存所有已登錄的 FTP 客戶端的狀態。(即使只有 1 台 FTP 客戶端執行指令，第 1 位元也為 ON。)</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	← TSi
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			
\$s1071	登錄伺服器的 FTP 客戶端數 (最多 3 個)	← TSi																																
\$s1072	強制切斷 FTP 連接  <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>MSB</span> <span>LSB</span> </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">系統預約 (設定為“0”)</p> <p style="margin-left: 200px;">連接 FTP 客戶端 0 → 1: 強制切斷</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	← TSi
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			

### 確認連接狀態

建立一個內部記憶體為 \$s1070-00 的燈，並將其放入螢幕。  
燈亮說明客戶端已登錄，已建立連接。



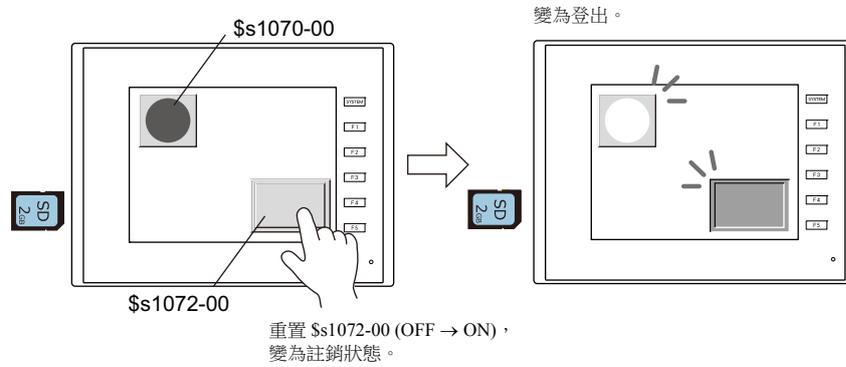
## 切斷連接

### 自動切斷

在 [FTP 伺服器設定] 對話視窗 ( 點擊 [ 系統設定 ] → [Ethernet 通信] → [FTP 伺服器] ) 中的 [ 輸入監視時間 ] 的指定時間內，若 FTP 客戶端未發出任何指令，則 TSi 設備自動切斷與客戶端的連接。

### 手動切斷 TSi 設備連接

通過重置 TSi 設備上 \$s1072 的第 0 位元 (OFF → ON)，可以強制切斷與 FTP 客戶端的連接。



### 切斷與 FTP 客戶端的連接

FTP 客戶端登出時，切斷與 TSi 設備的連接。  
有關詳情，請參閱“4.9.6 登出”第 4-50 頁。

## 4.9.8 限制事項

### 同時連接 FTP 客戶端的數量

最多可同時連接 3 個 FTP 客戶端至 TSi 設備。

請注意，無法同時處理多個 FTP 客戶端的請求。只能逐個進行處理。因此，當 1 個 FTP 客戶端傳輸大檔案時，另外一個客戶端將無法傳輸檔案，必須等到目前檔案傳輸完成。

### 檔案屬性更改

禁止更改檔案屬性（如改變寫入許可）。

## 4.9.9 注意事項

### FTP 伺服器系統設計的注意事項

1. FTP 客戶端將配方檔案寫入 TSi 插入的外部存儲設備時，FTP 客戶端的配方檔案與目前 TSi 中操作的配方必須格式相同。將配方檔案寫入遠程位置時，務必提前確認目標位置的檔案格式是否相同。
2. 使用 FTP 客戶端工具之前，請閱讀手冊，了解功能和操作步驟，同時進行試驗操作。由於 FTP 客戶端工具的類型不同，因此 TSi（FTP 伺服器）可能無法支援部分功能。

### 檔案傳輸的注意事項

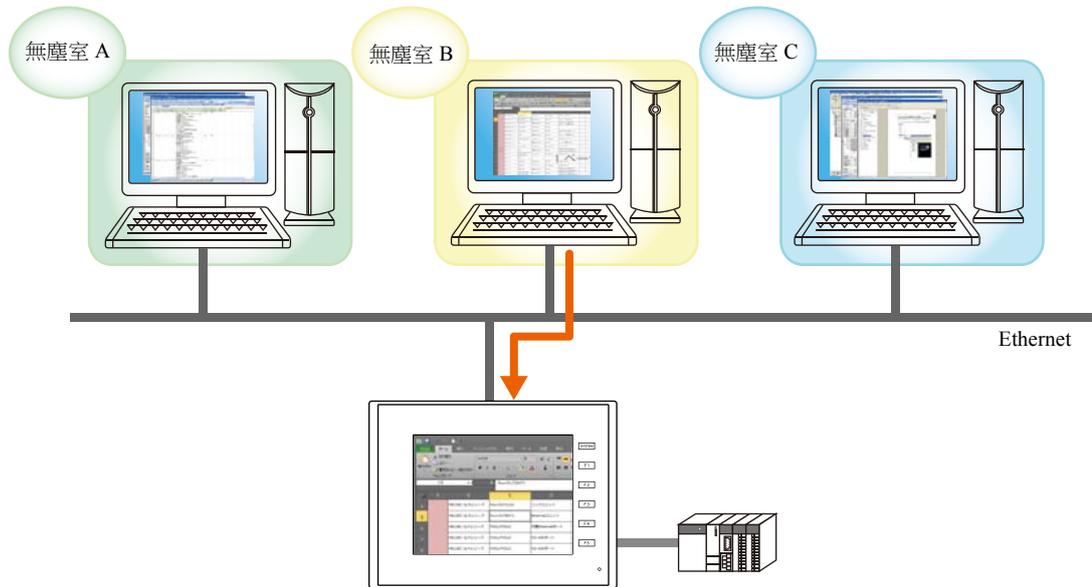
1. 在 [FTP 伺服器設定] 視窗 [輸入監視時間] 的指定時間內，如果 FTP 客戶端未發出任何指令，則自動切斷 FTP 伺服器與客戶端的連接。
2. 當 TSi 設備與 FTP 客戶端進行通訊時，將 TSi 更改為 Local 模式會中斷連接。
3. 當 TSi 設備存取檔案時，不允許 FTP 客戶端寫入或刪除同一個檔案。  
寫入或刪除 TSi 設備正在存取的檔案，將引發故障。刪除外部存儲設備的檔案，即使 TSi 設備當時沒有進行存取，也將造成下一次存取檔案時出現讀取錯誤。  
一般情況下，請勿對任何與 TSi 設備操作相關的檔案執行寫入和刪除指令。
4. 通過 FTP 伺服器覆蓋外部存儲設備的檔案時，請確認檔案中的資料是否正確。  
如果寫入檔案出現錯誤，則從外部存儲設備刪除此檔案。在出現此類刪除的情況下，請重新從 FTP 客戶端寫入。
5. 如果 FTP 客戶端出現故障，請等到 [輸入監視時間] 規定的時間之後，再重新登錄。
6. 當 FTP 客戶端存取插入 TSi 的外部存儲設備的檔案時，請勿關閉 TSi 電源。否則會損壞外部存儲設備中的資料。
7. 當 TSi 設備與 FTP 客戶端已經連接時，重置或關閉電源，FTP 客戶端隨後的操作將取決於 FTP 客戶端工具的技術規範。因此，請選擇可以檢測 FTP 伺服器故障和進行安全中斷的 FTP 客戶端工具。
8. 由於 FTP 客戶端工具的類型不同，外部存儲設備和電腦之間可能存在時間戳不相配。如果出現此類情況，請確認 FTP 客戶端工具的配置。

## 4.10 遠程桌面

### 4.10.1 摘要

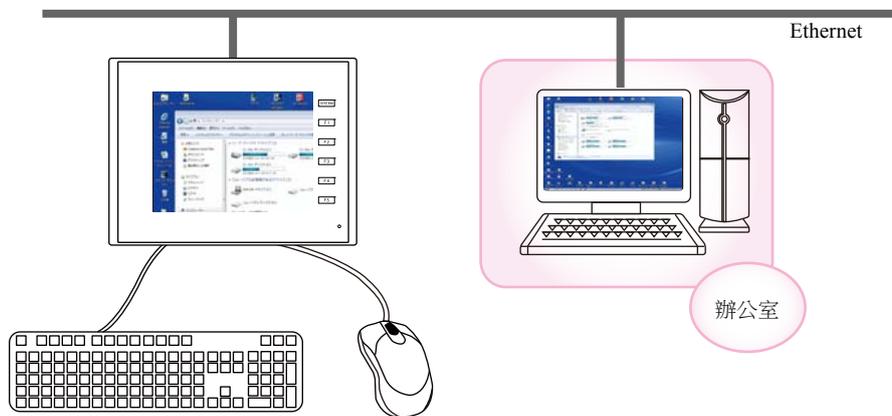
- TSi 設備上可以顯示遠程位置的電腦畫面。  
此項功能可以在 TSi 設備上遠程監控連接的設備，例如控制整條生產線的伺服器（電腦）或存取受限制的無塵室內安裝的電腦。

範例：監控無塵室 B 內的伺服器（電腦）



- 使用連接到 TSi 設備的滑鼠和鍵盤可以操作遠程電腦畫面。這樣便於在無法使用電腦的現場也能透過 TSi 設備進行資料輸入或參閱手冊。

例如：在辦公室的電腦上搜索檔案



☞ 請參閱“4.10.5 視窗配置和操作”第 4-66 頁

### 操作環境

- 支援型號

型號	埠	其他
TS2060i TS1100Si TS1070Si	LAN	CUR-03 不可用。

- 伺服器（電腦）

項目	說明
OS	Windows 7/8
協議	TCP/IP

---

## 必要設定

---

### 伺服器（電腦）設定

- [安裝和設定 UltraVNC 第 4-56 頁](#)

---

關於 VNC（虛擬網路電腦）

此軟體由 AT&T Laboratories Cambridge (U.K.) 研發，用於操作網路上的遠程電腦畫面。

---

### TSi 設備設定

- [註冊 / 取消註冊許可 第 4-58 頁](#)

### V-SFT 設定

- [遠程桌面表單設定 第 4-59 頁](#)
- [遠端桌面視窗顯示步驟](#)
  - [設置顯示區域，顯示遠端桌面視窗 第 4-60 頁](#)
  - [切換顯示 / 非顯示遠端桌面視窗 第 4-63 頁](#)
  - [顯示 / 隱藏使用巨集指令 第 4-64 頁](#)

## 4.10.2 伺服器（電腦）設定

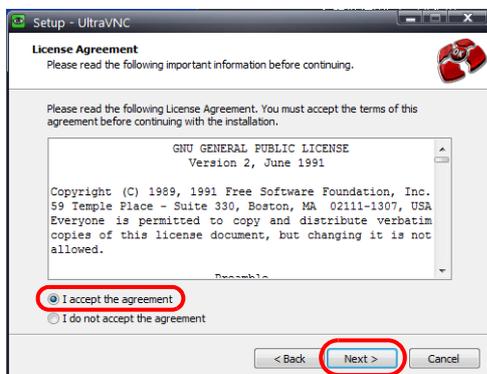
### 安裝和設定 UltraVNC

本章節使用 UltraVNC 作為範例介紹遠端桌面視窗顯示的設定。

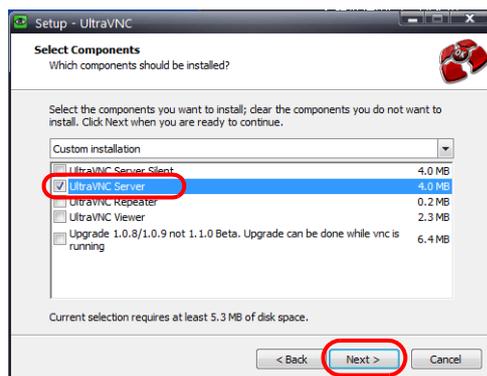
1. 存取以下 URL 並下載 UltraVNC。  
<http://www.uvnc.com/download/index.html>
2. 執行下載檔案，開始安裝。



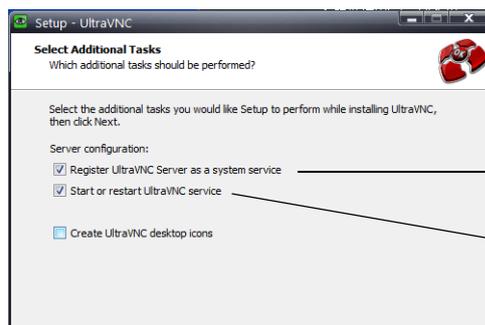
3. 閱讀許可協議，如果同意條款和條件，勾選 [I accept the agreement] 選項，然後單擊 [Next] 按鈕。



4. 確認視窗中顯示的資訊，然後單擊 [Next] 按鈕。
5. 使用 [Select Destination Location] 選擇安裝路徑，然後單擊 [Next] 按鈕。
6. 選擇 [UltraVNC Server] 並單擊 [Next] 按鈕。



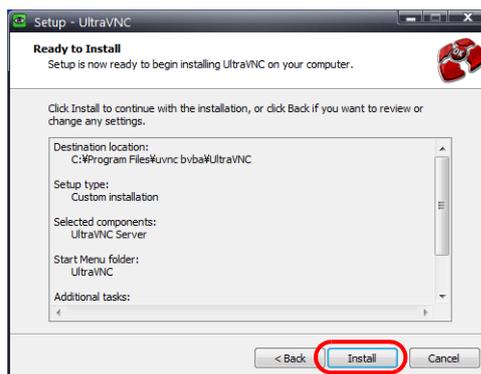
7. 要在開始選單註冊 UltraVNC，指定程式的位置和名稱，然後單擊 [Next] 按鈕。
8. 勾選以下複選框，然後單擊 [Next] 按鈕。



勾選此複選框後，將 UltraVNC 伺服器註冊為 Windows 服務。

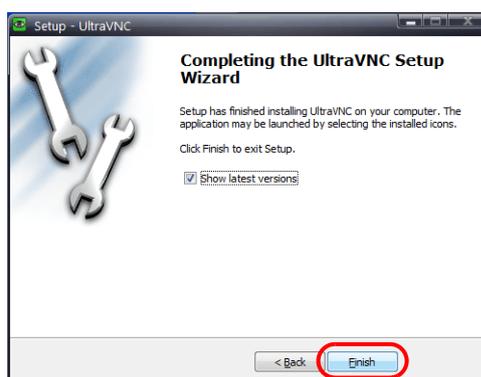
勾選此複選框後，完成 UltraVNC 安裝時，將啟動或重啟 UltraVNC 服務。

9. 確認 [Ready to Install] 視窗中顯示的資訊，然後單擊 [Install] 按鈕。



10. 確認視窗中顯示的資訊，然後單擊 [Next] 按鈕。

11. 單擊 [Finish] 按鈕，完成安裝過程。“UltraVNC” 圖標將添加到客戶電腦的任務列中。



關於 UltraVNC 圖標

UltraVNC 必須在已連接的電腦上運作，才能顯示遠端桌面視窗。

(UltraVNC 不運作時，不顯示。) 建立與 TSi 設備的連接時，UltraVNC 圖標亮橙色。

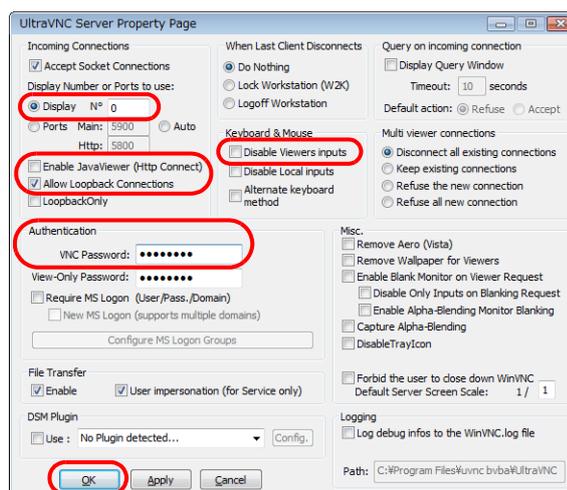
UltraVNC 運作中 (綠色)



連接到 TSi 設備 (橙色)



12. 右擊任務列中的 UltraVNC 圖標，顯示右擊選單，勾選 [Admin Properties]。進行以下設定，單擊 [OK]。



- \* 從多個 TSi 設備進行連接時，勾選 [Multi viewer connections] 下的 [Keep existing connections]。

關於 [VNC Password]

進行遠程桌面表單設定時，此處設定的密碼必須以 V-SFT 版本輸入 (請參閱 [遠程桌面表單設定 第 4-59 頁](#))。

請妥善保管密碼，以免遺失。

## 4.10.3 TSi 設備設定

### 註冊 / 取消註冊許可

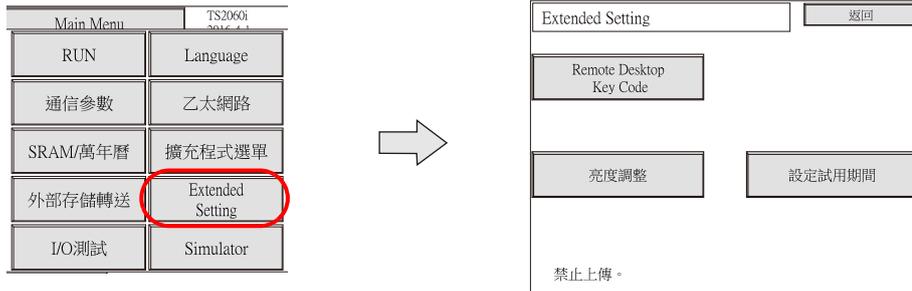
必須註冊許可才能使用遠程桌面功能。每台 TSi 設備都有一個單獨的許可。



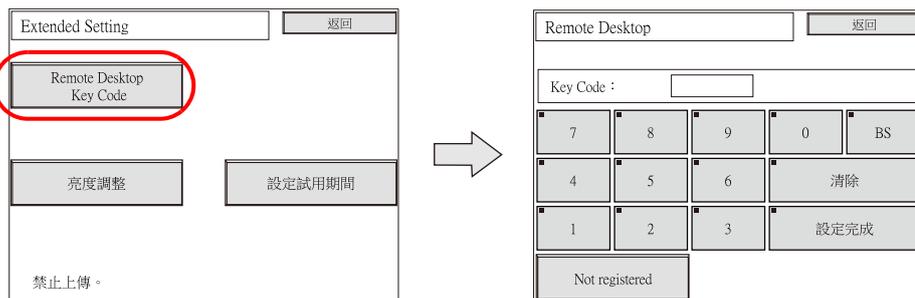
有關購買“V-RemoteDT”許可之詳情，請聯繫當地經銷商。

#### 註冊許可

1. 打開 TSi 系列的 Main Menu 畫面。
2. 按下 [Main Menu] 畫面上的 [Extended Setting] 開關。顯示 [Extended Setting] 畫面。



3. 按下 [Remote Desktop Key Code] 開關。顯示 [Remote Desktop] 畫面。



4. 在鍵盤上輸入啟動碼（8 位數）並按下 [設定完成] 開關。
5. 註冊完成後顯示 Main Menu 畫面。

#### 取消註冊許可

可以從 TSi 設備上取消註冊許可。

1. 切換到 Remote Desktop 畫面。有關切換到該畫面之詳情，請參閱“註冊許可”。
2. 按下 [Delete] 開關，並按下之後顯示視窗中的 [執行] 開關。



3. [Delete] 開關消失，取而代之出現 [Not registered] 畫面。許可不再註冊。

## 4.10.4 V-SFT 設定

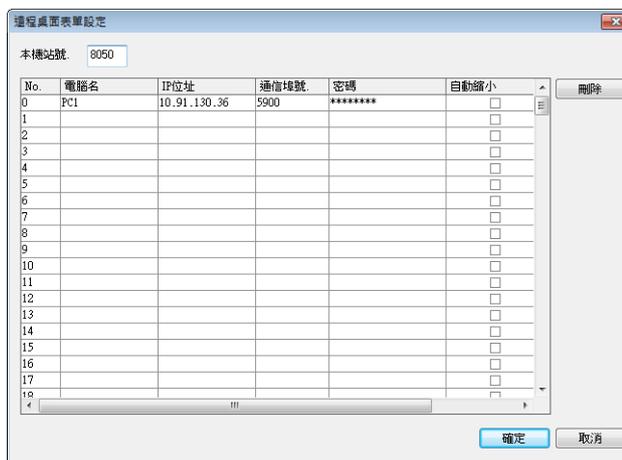
未註冊許可卻想使用設定過的遠程桌面設定進行畫面資料傳輸時，TSi 設備會顯示 “Warning: 214”。

 請參閱註冊 / 取消註冊許可第 4-58 頁

### 遠程桌面表單設定

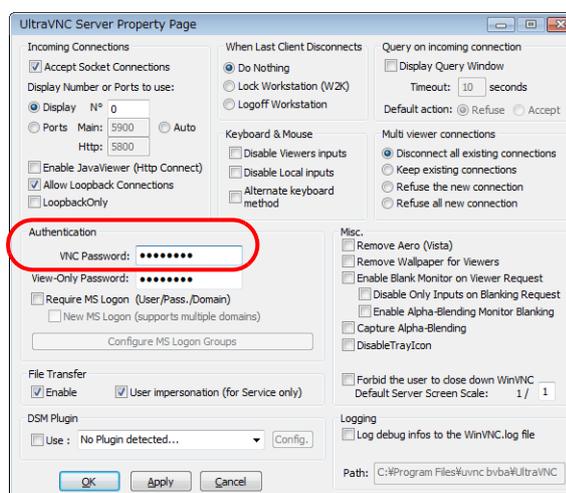
註冊連接用的電腦（伺服器）。

點擊 [ 系統設定 ] → [ 其他 ] → [ 遠程桌面表單設定 ] 視窗。



項目	說明
本機站號	指定 TSi 設備的本機站號。 此埠用作為發送 / 接收遠端桌面視窗顯示的埠。 (預設：8050, 範圍：1024 ~ 65533)
電腦名	指定伺服器（電腦）名稱。
IP 位址	指定伺服器（電腦）的 IP 位址。
通信埠號	指定伺服器（電腦）埠號。(UltraVNC 預設：5900)
密碼	指定密碼。輸入的密碼顯示為 8 個星號。 (半形英數字最大 254 個字)
自動縮小	勾選此複選框，使用縮小顯示整個電腦畫面的功能。
電腦解析度	勾選 [ 自動縮小 ] 複選框時，設定電腦的解析度。 (800 * 600, 1024 * 768, 1152 * 864, 1280 * 1024, 1600 * 1200, 規格 (寬：800 ~ 1600, 高：600 ~ 1200))

輸入在電腦 [UltraVNC Server Property Page] 視窗中設定的密碼。(請參閱“安裝和設定 UltraVNC”第 4-56 頁中的第 12 步。)



## 遠端桌面視窗顯示步驟

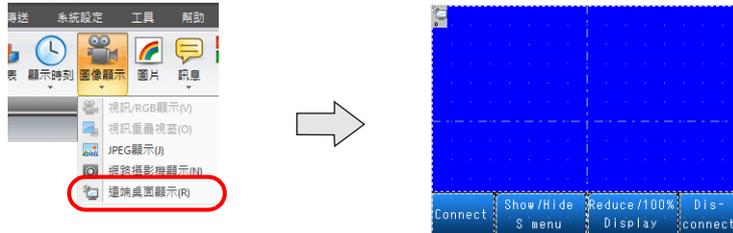
有三種方式顯示遠端桌面視窗。

- 設置顯示區域，顯示遠端桌面視窗 → 第 4-60 頁
- 切換顯示 / 非顯示遠端桌面視窗 → 第 4-63 頁
- 顯示 / 隱藏使用巨集指令 → 第 4-64 頁

### 設置顯示區域，顯示遠端桌面視窗

可以在畫面上放入顯示區域用來顯示已連接伺服器（電腦）的遠端桌面視窗。

點擊 [ 元件 ] → [ 圖像顯示 ] → [ 遠端桌面顯示 ]，放入元件。



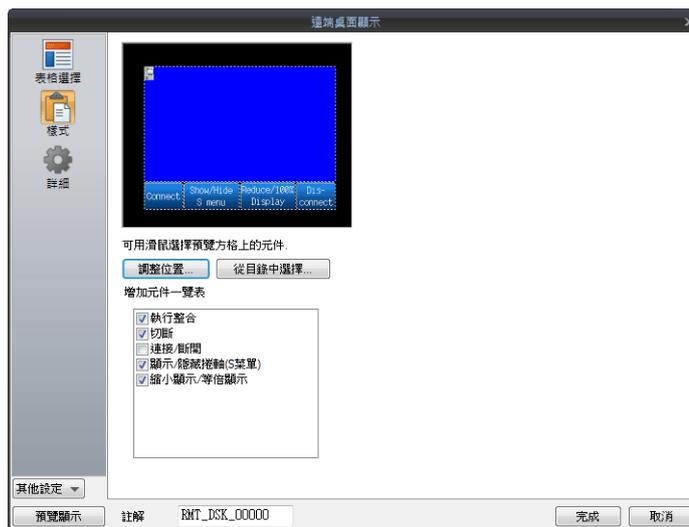
遠端桌面顯示

- 表單選擇



項目	說明
遠程桌面 No.	點擊 [ 選擇 ] 按鈕，顯示 [ 遠程桌面表單設定 ] 視窗。 指定 [ 遠程桌面表單設定 ] 視窗中註冊的伺服器（電腦）的表單編號。
遠程桌面表單設定	本區域概括遠程桌面表單設定內容。

- 樣式



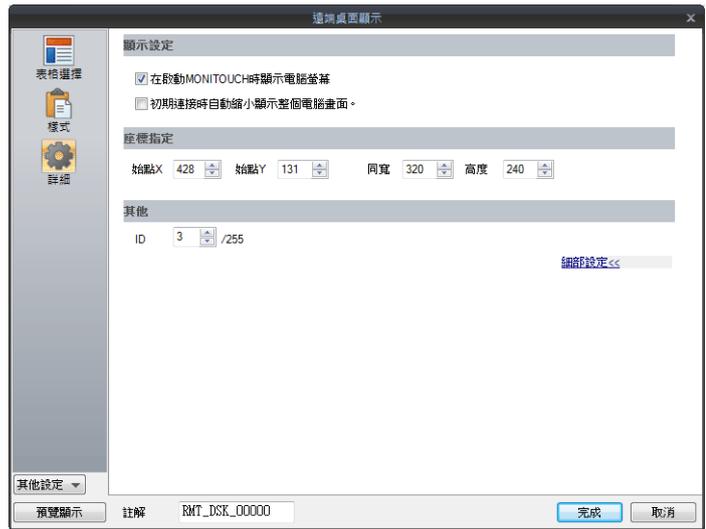
項目	說明
增加元件一覽表	顯示與遠端桌面相關元件的列表。 勾選：在設備上顯示。 不勾選：在設備上不顯示。
執行整合	連接到伺服器（電腦），可以顯示遠端桌面視窗。
切斷	從伺服器（電腦）斷開連接，則無法顯示遠端桌面視窗。
連接 / 斷開	每次按下這個開關，在與伺服器（電腦）連接顯示遠端桌面視窗和與伺服器（電腦）切斷連接不顯示遠端桌面視窗之間進行切換。
顯示 / 隱藏捲軸 (S 菜單)	每次按下開關，在顯示和隱藏捲軸（S 菜單）之間切換。但是，用自動縮小顯示遠端桌面視窗時，此功能無效。
縮小顯示 / 等倍顯示	每次按下開關，在遠端桌面視窗的自動尺寸縮小和實際尺寸顯示之間切換。
調整位置	顯示調整各元件放入位置的視窗。可以更改元件尺寸。
從目錄中選擇	從目錄中設定元件設計。
元件設計	設定在 [ 增加元件一覽表 ] 或上一方格中所選元件的設計和顏色。
編輯選擇元件	設定在 [ 增加元件一覽表 ] 或上一方格中所選的元件。

- 顯示 / 隱藏

對遠端桌面顯示的顯示 / 隱藏進行設定。

 詳情，請參閱“TS 參考手冊 1”。

- 詳細



項目		說明
顯示設定	在啟動 MONITOUCH 時顯示電腦螢幕	TSi 設備啟動時，顯示已連接伺服器（電腦）的畫面。*1
	初期連接時自動縮小顯示整個電腦畫面	自動縮小顯示整個電腦畫面。*2 此選項僅在首次連接時有效。從第二次之後的連接開始，電腦畫面顯示實際尺寸。
座標指定	始點 X/ 始點 Y	
其他	ID (0 - 255)	設定 ID。

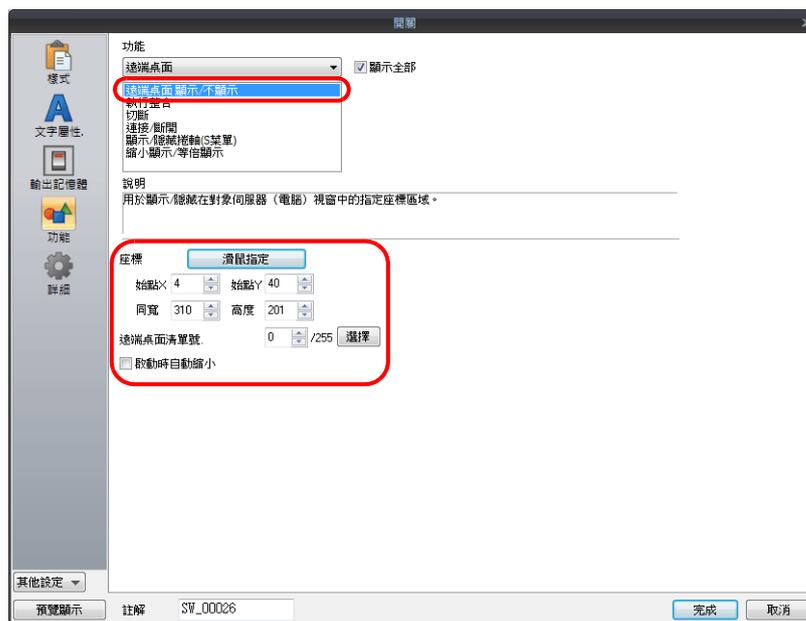
\*1 取消勾選此複選框時，使用開關顯示遠端桌面視窗。

\*2 必須勾選 [ 遠程桌面表單設定 ] 視窗中相符的 [ 自動縮小 ] 複選框。有關詳情，請參閱“ 遠程桌面表單設定 ”第 4-59 頁。

## 切換顯示 / 非顯示遠端桌面視窗

可以在畫面上指定座標處放入開關，顯示或隱藏已連接伺服器（電腦）的遠端桌面視窗。  
開關功能設定為 [ 遠端桌面顯示 / 不顯示 ]。

\* 功能開關設定無效。



開關功能 / 附屬設定項目	說明
遠端桌面：遠端桌面顯示 / 不顯示	每次按下開關，在顯示和隱藏捲軸（S 菜單）之間切換。*1
滑鼠指定	用滑鼠指定遠端桌面視窗的顯示位置。
始點 X	指定作為顯示遠端桌面視窗起點的 X 座標。
始點 Y	指定作為顯示遠端桌面視窗起點的 Y 座標。
同寬	指定遠端桌面視窗顯示區域的寬度。
高度	指定遠端桌面視窗顯示區域的高度。
遠端桌面清單號	單擊 [ 選擇 ]，指定 [ 遠程桌面表單設定 ] 視窗中註冊的伺服器（電腦）的表單編號。
啟動時自動縮小	自動縮小顯示整個電腦畫面。*2

\*1 使用 REMOTEDT\_CTL 巨集指令，顯示 / 隱藏捲軸（S 菜單）。有關詳情，請參閱“顯示 / 隱藏使用巨集指令”第 4-64 頁。

\*2 必須勾選 [ 遠程桌面表單設定 ] 視窗中相符的 [ 自動縮小 ] 複選框。有關詳情，請參閱“遠程桌面表單設定”第 4-59 頁。

## 顯示 / 隱藏使用巨集指令

## 指令列表

類別	助計符	說明	請參閱
遠程桌面	SET_REMOTEDT F0 F1	顯示 / 隱藏	第 4-64 頁
	REMOTEDT_CTL F0 F1 F2	切換顯示	第 4-65 頁

- SET\_REMOTEDT F0 F1

功能：顯示 / 隱藏遠端桌面視窗

該巨集指令用於根據 [F0] 指定的值，顯示 / 隱藏在 [遠程桌面表單設定] 視窗中指定的設定為遠程桌面表單號 [F1] 的電腦（伺服器）遠端桌面視窗。

## 使用記憶體

	內部	PLC1 ~ 8	常數
F0	○		
F1	○		○

○：允許設定（禁用間接指定）◎：允許設定（允許間接指定）

## 範圍

	值	備註
F0	0：隱藏 1：等倍顯示 2：等倍顯示（根據指定座標） 3：自動縮小顯示 4：自動縮小顯示（根據指定座標）	
F0 + 1	X 座標作為起點	F0 = 2 或 4 時才有效
F0 + 2	Y 座標作為起點	
F0 + 3	同寬	
F0 + 4	高度	
F1	0 - 255：遠程桌面表單號指定	

## 動作範例：

根據指定座標在區域中顯示時（遠程桌面表單號為 10）

\$u00100 = 2 (W) 用於根據指定座標顯示實際尺寸

\$u00101 = 0 (W) 作為起點的 X 座標

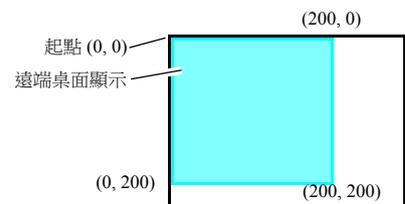
\$u00102 = 0 (W) 作為起點的 Y 座標

\$u00103 = 200 (W) 為寬度

\$u00104 = 200 (W) 為高度

SET\_REMOTEDT \$u00100 10

遠程桌面表單號 10



## 補充說明

- 未在 [遠程桌面表單設定] 視窗中進行相關設定前，無法使用 SET\_REMOTEDT 巨集指令。有關進行設定之詳情，請參閱第 4-59 頁。
- 此巨集指令不能作為初始巨集使用。
- 巨集執行的結果儲存在 \$s1063 中。

代碼 (DEC)	說明
0	正常
-1	執行錯誤

- REMOTEDT\_CTL F0 F1 F2

功能：切換遠端桌面視窗的顯示

該巨集指令用於根據 [F0] 指定的值，切換顯示在 [遠程桌面表單設定] 視窗中指定為遠程桌面表單號 [F1] 電腦（伺服器）的遠端桌面視窗。

使用記憶體

	內部	PLC1 ~ 8	常數
F0	○		
F1	○		○
F2	○		○

○：允許設定（禁用間接指定）◎：允許設定（允許間接指定）

範圍

	值		
F0	0：電腦畫面縮小 1：電腦畫面旋轉 2：顯示/隱藏捲軸（S 菜單）		
F1	0-255：遠程桌面表單號指定		
F2	(F0 = 0)	(F0 = 1)	(F0 = 2)
	0：等倍顯示 1：1/4 2：1/9 3：1/16 4：自動縮小	0：0° 1：90° 2：270°	0：隱藏 1：常時顯示 2：自動*

\* 關於自動設定

解析度	捲軸（S 菜單）
電腦解析度 > TSi 設備解析度	顯示
電腦解析度 = TSi 設備解析度	隱藏
電腦解析度 < TSi 設備解析度	隱藏

動作範例：

隱藏捲軸（S 菜單）（遠程桌面表單號 10）

```

REMOTEDT_CTL 2 10 0
                |
                遠程桌面表單號 10
  
```

補充說明

- 未在 [遠程桌面表單設定] 視窗中進行相關設定前，無法使用 REMOTEDT\_CTL 巨集指令。有關進行設定之詳情，請參閱第 4-59 頁。
- 使用自動縮小功能顯示電腦畫面時無法顯示捲軸（S 菜單）。
- 巨集執行的結果儲存在 \$s1063 中。

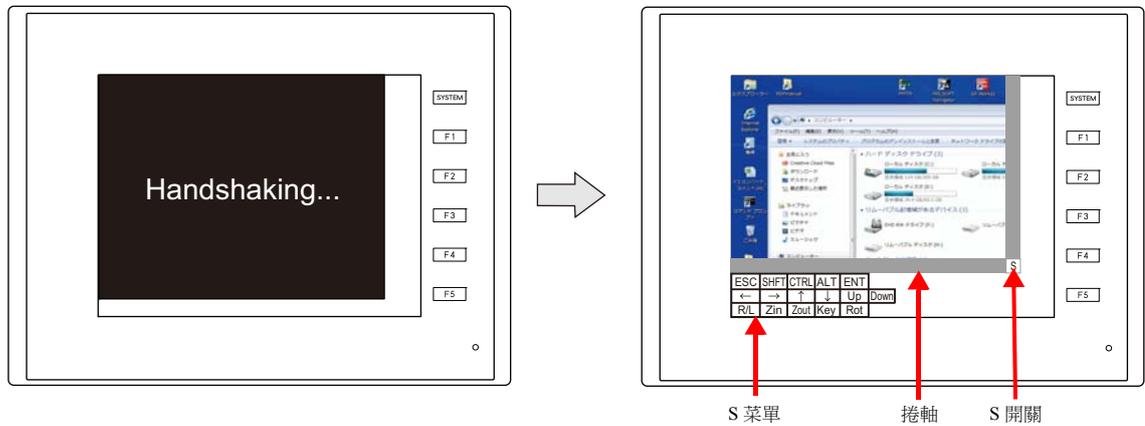
代碼 (DEC)	說明
0	正常
-1	執行錯誤

## 4.10.5 視窗配置和操作

### 視窗配置

在 TSi 設備和伺服器（電腦）之間正常建立連接時，TSi 設備上顯示伺服器的遠端桌面視窗。斷開連接時，短暫顯示 [Disconnected.] 畫面，然後消失。

例如：未勾選 [自動縮小] 複選框時



\* 使用自動縮小功能時無法顯示捲軸（S 菜單）。

### 捲軸

如果伺服器（電腦）的解析度大於遠端桌面視窗顯示區域，可以橫向或縱向拉動捲軸來顯示區域中隱藏的元件。

### [S] 開關

按下開關顯示或隱藏 [S] 菜單。

### [S] 菜單

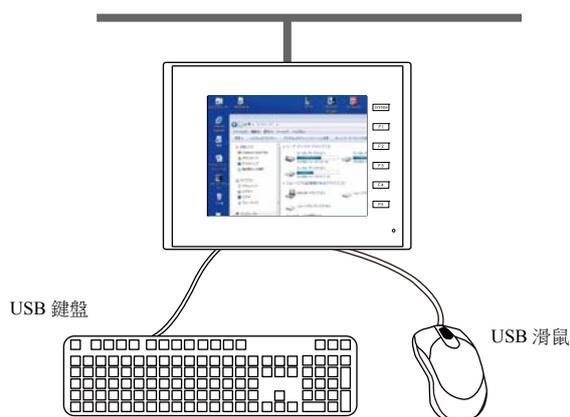
這些是特殊開關，用於在進行旋轉和縮小顯示尺寸的操作時對使用的遠端桌面視窗進行操作。

項目	說明
ESC	輸入 ESC 鍵
SHFT	輸入 Shift 鍵
CTRL	輸入 Ctrl 鍵
ALT	輸入 Alt 鍵
ENT	輸入 Enter 鍵
←	輸入 ← 鍵
→	輸入 → 鍵
↑	輸入 ↑ 鍵

項目	說明
↓	輸入 ↓ 鍵
Up	輸入上一頁鍵
Down	輸入下一頁鍵
R/L	關閉：等於單擊滑鼠左鍵 打開：等於單擊滑鼠右鍵
Zin	視窗放大：1/16 → 1/9 → 1/4 → 100%（最大）
Zout	視窗縮小：100%（最大）→ 1/4 → 1/9 → 1/16
Key	未使用
Rot	視窗旋轉：90°，180°，270°

## 操作方法

透過在畫面上直接點擊和使用 USB 滑鼠和 USB 鍵盤，可以從 TSi 設備操作遠端桌面視窗。



### USB 滑鼠

可以使用 USB 滑鼠的左鍵、右鍵和滾輪。

### USB 鍵盤

必須在 TSi 設備的 Main Menu 畫面上進行 USB 鍵盤的語言設定。

未使用 USB 鍵盤時可以使用畫面上的鍵盤。

要使用畫面上鍵盤標準視窗，點擊開始選單 → [全部程式] → [附屬] → [簡單存取] → [畫面上鍵盤]，啟動畫面上的鍵盤。



## 4.10.6 系統記憶體

以下系統記憶體位址用於儲存目前顯示的遠端桌面視窗的清單編號（在 [遠端桌面顯示設定] 視窗中設定）和是否與遠端桌面建立連接的資料。

\$s	說明	值
1380	遠端桌面視窗顯示啟動狀態	0：隱藏（切斷連接） 1：顯示（已連接）
1381	遠端桌面視窗顯示連接狀態	0 或更大：遠程桌面表單編號 -1：切斷連接 -2：連接失敗

## 4.10.7 錯誤

### [Disconnected.] 畫面

如果由於電線斷開或錯誤造成 TSi 設備與伺服器（電腦）連接失敗或斷開連接，則在遠端桌面視窗的位置顯示 [Disconnected.] 畫面。檢查電纜和伺服器（電腦），嘗試重新連接。

### 錯誤號

有關資料傳輸時發生的錯誤號碼的詳情，請參閱“TS2060 硬體說明書”或“TS1000 Smart 硬體說明書”。

## 4.10.8 限制事項

---

### 許可限制

---

- 每台 TSi 設備都有一個單獨的許可。
- 小心保管鍵碼，遺失不另補。

### 顯示限制

---

- 遠端桌面視窗顯示僅在畫面（畫面庫）上可用，在重疊視窗庫上不可用。
- 無法同時顯示多個遠端桌面視窗。如果多個顯示區域同時放入並勾選 [ 在啟動 MONITOUCH 時顯示電腦螢幕 ] 複選框時，則先放入的顯示區域有效。
- 顯示遠端桌面視窗時，會在畫面上調出另外一個視窗，並關閉之前的視窗後切換到下一個視窗。
- 顯示遠端桌面視窗時，對伺服器（電腦）解析度的任何更改都會強制關閉視窗。
- 隱藏遠端桌面視窗時，如果不同的顯示方法有相同的指定遠程桌面表單號，則會斷開連接。但是，開關或巨集指令顯示的遠端桌面視窗無法使用“設置顯示區域，顯示遠端桌面視窗”第 4-60 頁章節中介绍的 [Disconnect] 開關去關閉。
- 如果遠端桌面視窗後面的元件進行更新，則元件將顯示於視窗上部。
- 顯示遠端桌面視窗時，放置於視窗下部的開關無效。（但是，隱藏遠端桌面視窗時開關有效。）
- 遠端桌面視窗的顯示總是將伺服器（電腦）畫面左上角作為起點。
- 如果遠端桌面視窗顯示區域顯示小於區域的圖像，區域的邊距將變成黑色。
- 顯示區域中顯示遠端桌面視窗時，將其關閉後區域會變成 V-SFT 版本中設定的顏色。
- 當使用開關或巨集指令顯示遠端桌面視窗，關閉時會同時清除視窗和顯示區域。
- 首次顯示遠端桌面視窗時，圖像大小為 100%。
- 關閉遠端桌面視窗後，[S] 菜單中的設定將恢復到預設。
- 使用開關或巨集斷開連接時，畫面重新顯示。任何顯示的重疊視窗會消失。（但是，如果勾選了 [ 系統設定 ] → [ 單元設定 ] → [ 環境設定 ] 處的 [ 將重疊視窗使之作 level 動作 ] 複選框時，則重疊視窗不會消失。）
- 顯示遠端桌面視窗時，切換到 Main Menu 畫面將會關閉視窗。
- 使用自動縮小功能顯示已連接伺服器（電腦）的畫面時，無法顯示捲軸（S 菜單）。
- 可以在 800 \* 600 (SVGA) ~ 1024 \* 768 (XGA) 的範圍內顯示 TSi 設備的自動縮小功能。
- 自動縮小顯示時，如果 TSi 設備的遠程桌面顯示區域的 H/V 橫豎比為 4:3，顯示的尺寸可與遠端桌面視窗的尺寸匹配。（其他情況下，顯示區域的空白處為黑色。）

### 其他限制

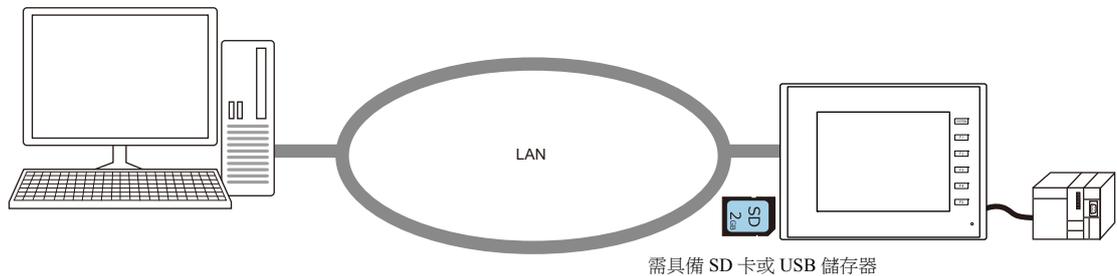
---

- 顯示遠端桌面視窗的巨集指令 SET\_REMOTEDT 不能作為初始巨集。
- 同時使用遠端桌面視窗顯示功能和 RGB 顯示功能的觸摸開關模擬時，遠端桌面視窗無法使用 USB 滑鼠。

## 4.11 網路伺服器

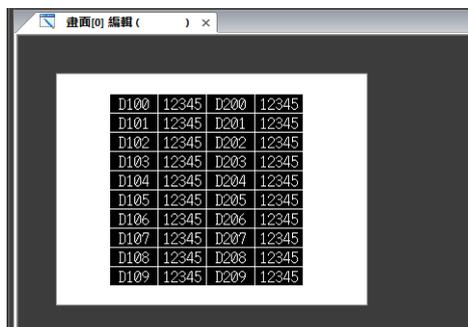
### 4.11.1 摘要

使用 LAN 上連接的電腦的網路瀏覽器，可以監控 TSi 設備的內部記憶體、已連接記憶體 (PLC1 ~ PLC8) 和記憶卡的內容。

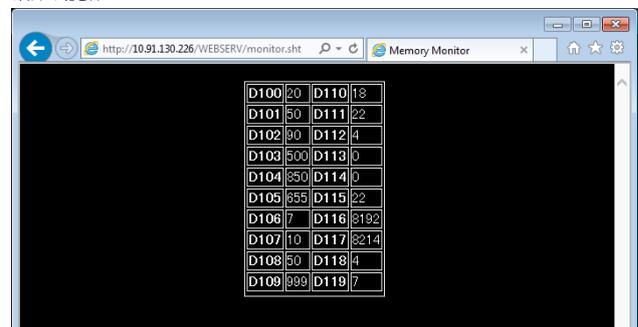


- 使用表資料顯示後，V-SFT 中可以建立 SHT 檔案。不要求用戶建立用於監控目的的檔案。

V-SFT



網路瀏覽器

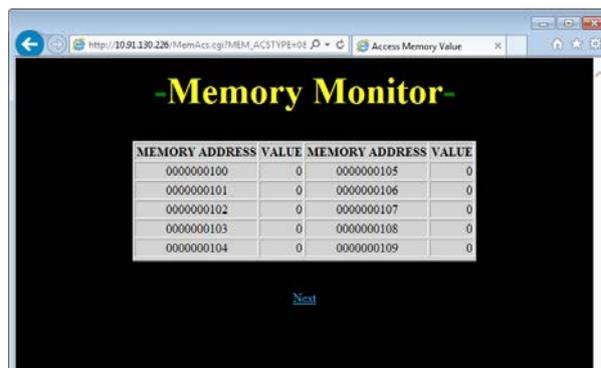


但是，SHT 檔案是簡單檔案，只顯示表資料顯示。要顯示標題或允許監控自動更新，用戶必須追加 SHT 檔案。

☞ “監控表資料顯示”第 4-71 頁

- 可以寫入資料到 TSi 設備並從網路瀏覽器進行監控。裝入 TSi 設備的 CGI 功能 (MemAcs.cgi) 是用於此目的。但是在此情況下，用戶必須建立 HTM 檔案。

☞ 請參閱“記憶體存取”第 4-73 頁



- TSi 設備上的畫面截圖可以 JPEG 格式保存在 SD 卡上。另外，還能在網路瀏覽器中查看外部存儲設備上的 JPEG 資料。可以透過生產現場的 TSi 設備從單獨的監控室裡確認生產線上機器的操作狀態。

☞ “JPEG 檔案顯示”第 4-77 頁

### 支援型號

型號	埠	顏色	其他
TS2060i TS1100Si TS1070Si	LAN	32K/64K	CUR-03 不可用。

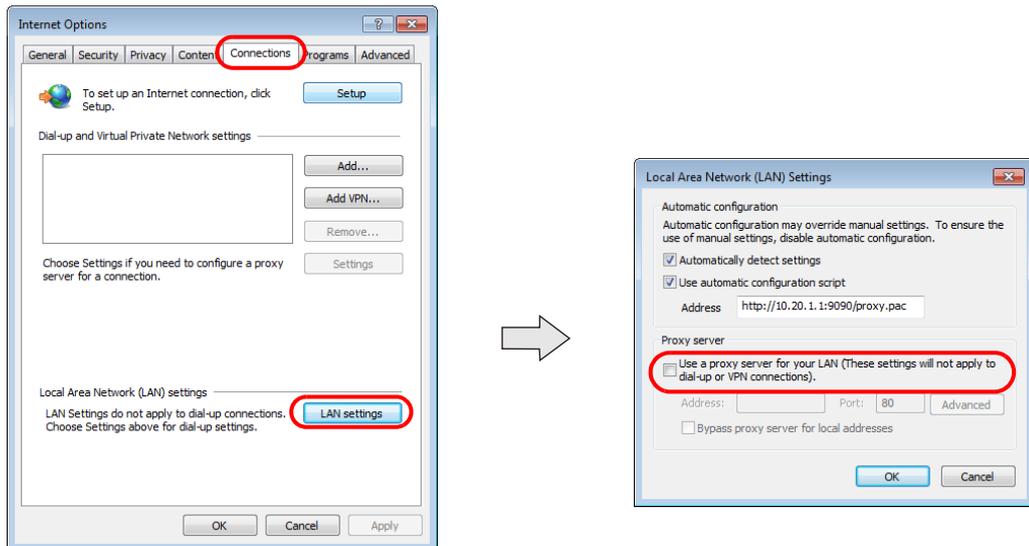
## 4.11.2 注意事項

### 瀏覽器設定

確定在客戶網路瀏覽器的 LAN 設定中取消勾選 [Automatically detect settings] 和 [Use a proxy server for your LAN]。

範例：Windows 7

- 1) 啟動 Internet Explorer。
- 2) 單擊 [Tools] 選單，然後勾選 [Internet Options]。
- 3) 單擊 [Connections] 分頁。
- 4) 單擊 [Local Area Network (LAN) settings] 下的 [LAN settings] 按鈕。
- 5) 取消勾選 [Use a proxy server for your LAN] 複選框。



### 網路伺服器上可用的檔案類型

使用網路伺服器功能時，可以從客戶電腦上的網路瀏覽器中存取 TSi 設備中的 SD 卡。可從網路瀏覽器存取的檔案如下：

副檔名	MIME 類型	說明
htm	文字 /html	HTML 檔案
sht	文字 /html	SHT 檔案（帶 SSI）
txt	純	文字檔案
gif	圖像 /gif	GIF 圖像
jpg, jpe	圖像 /jpeg	JPEG 圖像

\* 上述檔案類型的檔案名不能超過 64 個半形字符 (0 ~ 9, A ~ Z) 並且要帶 3 個字符長度的副檔名。不符合規定的檔案名和副檔名無法從網路瀏覽器上進行存取。

\* SSI（伺服器端包含）這是一種將目前日期和時間等動態資訊裝入 HTML 檔案的方法。

例如裝入的是 `<!--#exec cgi="xxx.cgi"-->`, `<!--#echo var="DATE_LOCAL"-->`。帶 SSI 的檔案被稱為 SHT/SHTM 檔案。

### 4.11.3 監控表資料顯示

使用網路監控器可以監控 TSi 設備的內部記憶體和 PLC 記憶體等。

使用 V-SFT 版本的表資料顯示後，可以建立在網路瀏覽器中監控所需的 SHT 檔案。

#### 建立 SHT 檔案

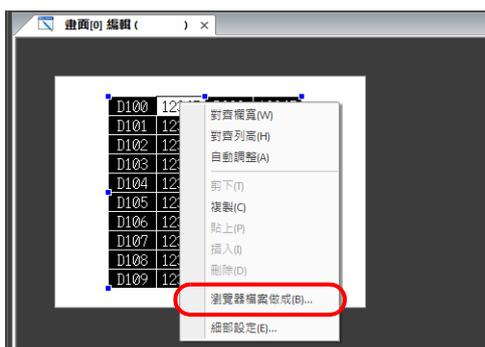
使用 V-SFT 建立 SHT 檔案。

#### 步驟

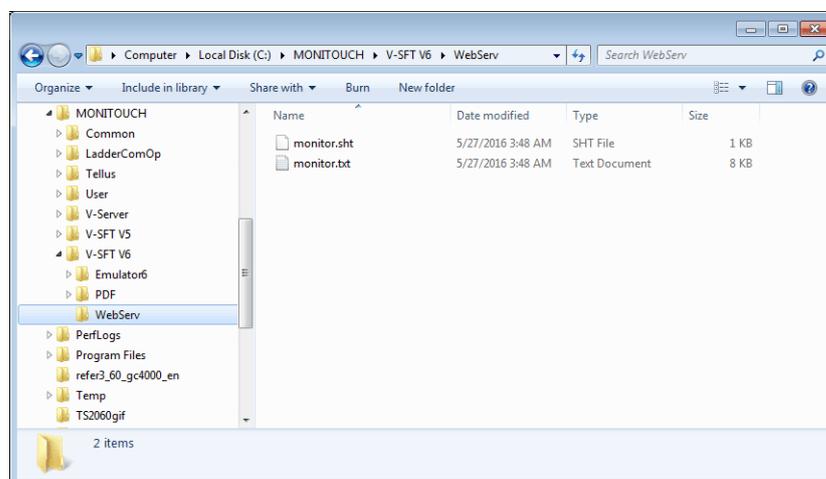
1. 用 V-SFT 版本在畫面上放入表資料顯示。



2. 點擊表資料顯示控點。如果需要多個表資料顯示，請逐個建立。
3. 右擊並勾選 [ 瀏覽器檔案做成 ]。



4. 顯示 [ 瀏覽器檔案做成 ] 視窗。輸入檔案名。
  - \* 檔案名不能超過 64 個半形字符 (0~9, A~Z)。使用其他字符則無法存取檔案。
5. 在安裝了 V-SFT 的 "C:\MONITOUCHV-SFTV6\WebServ" 檔案夾中建立兩個檔案。
  - ( 檔案名 ) .sht: 在網路瀏覽器中顯示的檔案
  - ( 檔案名 ) .txt: 表資料顯示的表資料檔案



6. 保存畫面資料。
  - \* 需要使用 SHT 檔案，因為表資料顯示監控功能使用 SSI。無法使用 HTM 檔案。

## 外部存儲設備保存

將“C:\MONITOUCH\V-SFTV6\WebServ”檔案夾中建立的 SHT 檔案保存至外部存儲設備（SD 卡或 USB 快閃記憶體），然後使用電腦上的網路瀏覽器進行監控。

可以使用 Windows Explorer 或外部存儲管理器保存檔案。

### 使用外部存儲管理器時

1. 點擊 V-SFT 的 [ 檔案 ] → [ 外部存儲管理器 ]。
2. 顯示 [ 外部存儲磁碟機選擇 ] 對話框。選擇外部存儲設備磁碟機。  
顯示 [ 外部存儲管理器 ] 分頁視窗。
3. 單擊 [ 寫入到外部存儲 ]。顯示 [ 寫入到外部存儲 ] 視窗。選擇畫面資料。
4. 單擊 [ 確定 ]，在外部存儲設備上建立存取檔案夾。

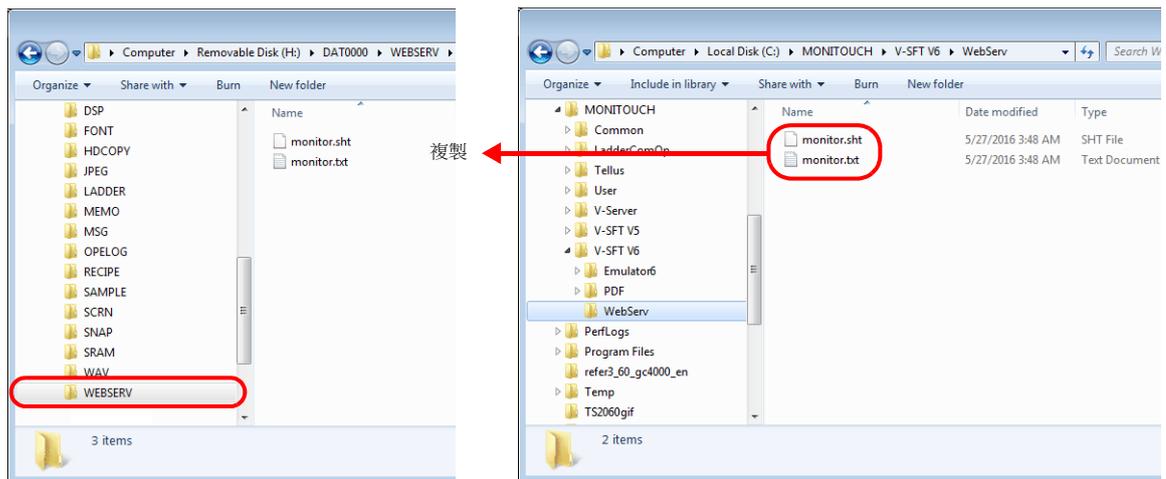
此時，在“C:\MONITOUCH\V-SFTV6\WebServ”檔案夾中建立的 SHT 檔案 (.sht) 和文字檔案 (.txt) 保存在外部存儲設備上的“\access folder\WEBSERV”檔案夾中。

\* 此時，保存在“C:\MONITOUCH\V-SFT V6\WebServer”檔案夾中的所有檔案都保存到外部存儲設備上。請刪除不需要的檔案。

 有關外部存儲管理器的詳情，請參閱“5 外部存儲設備”。

### 使用 Explorer 時

1. 打開 Windows 中的 Explorer 視窗。
2. 指定外部存儲磁碟機。
3. 將“C:\MONITOUCH\V-SFTV6\WebServ”檔案夾中建立的 SHT 檔案 (.sht) 和文字檔案 (.txt) 複製到外部存儲設備上的“\access folder\WEBSERV”檔案夾中。

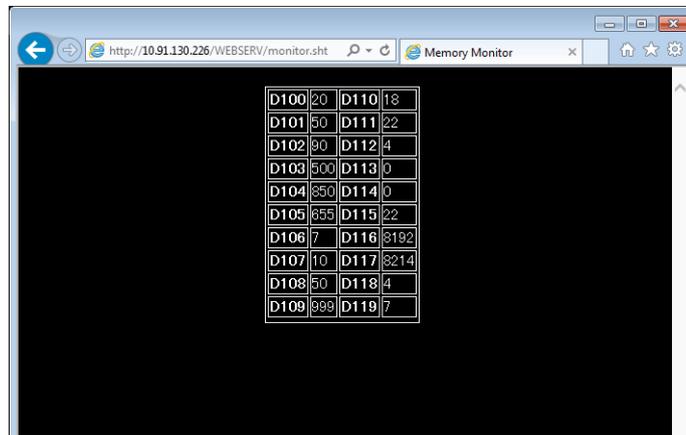


## 用網路瀏覽器進行存取

從網路瀏覽器存取插入了外部存儲設備的 TSi 設備。

1. 開啟用乙太網路連接的電腦上的網路瀏覽器。
2. 指定如下 TSi 設備 IP 位址和 SHT 檔案。在網路瀏覽器中會出現表資料顯示。

`http:// (IP 位址) /WEBSERV/ (檔案名) .sht`



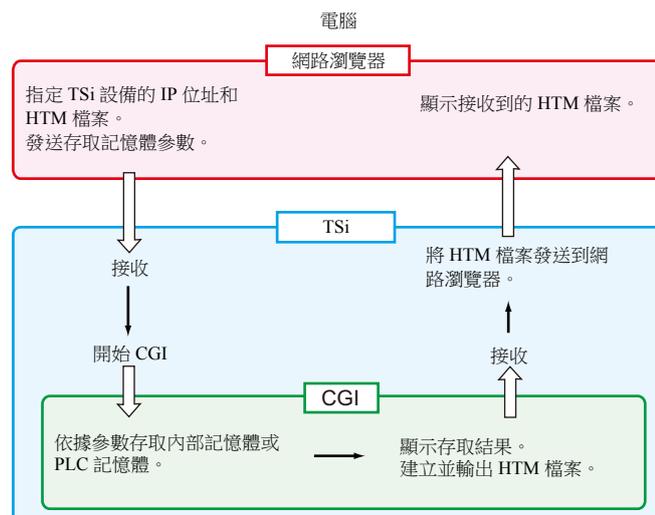
- 在網路伺服器功能中，存取檔案夾是根檔案夾。
- 本章節就 HTM 檔案保存在 WEBSERVER 檔案夾中進行說明。

### 4.11.4 記憶體存取

可以使用網路瀏覽器存取（讀 / 寫）任意記憶體，例如：TSi 設備內部記憶體、PLC 記憶體和控溫器記憶體等。如果要這樣，用戶必須建立參數設定如表（第 4-74 頁）中所示的 HTM (SHT) 檔案，該檔案要發送到 TSi 設備。指定在 TSi 設備上準備的 CGI 功能 (MemAccs.cgi) 後，可以從這個 HTM (SHT) 檔案存取所需記憶體。

#### 記憶體存取流程圖

記憶體存取步驟如下所示。



## CGI 功能 (MemAcs.cgi)

“MemAcs.cgi” 是 CGI 功能，此功能用於從 / 到與 TSi 設備連接的記憶體上進行讀 / 寫。

根據 SHT 檔案等指定的參數執行 CGI 功能。

CGI 功能根據接收的參數值識別是否進行讀或寫。如果讀取，其發送監控器表格到網路瀏覽器。如果寫入，其發送寫入結果到網路瀏覽器。

### 記憶體存取參數一覽表

要開啟 CGI 功能 (MemAcs.cgi)，需要以下參數。常時正確指定參數名和參數值。MemAcs.cgi 無法識別錯誤指定，將無法正常工作。

參數名	說明		W	R
MEM_ACSTYPE	記憶體存取類型	0: 記憶體讀取 1: 記憶體寫入	○	○
MEM_MODEL	記憶體型號	記憶體路徑定義與巨集的“間接記憶體”路徑相同。	○	○
MEM_TYPE	記憶體類型	有關詳情，請參閱“巨集參考手冊”。	○	○
MEM_ADDR	記憶體位址 要存取的頂端記憶體位址 (支援 32 位元位址)		○	○
MEM_EXP	擴展代碼 僅設定有需要的型號。否則，設定為“0”。		○	○
MEM_TRMNO	多點連接時的 PLC 站號		○	○
MEM_WCNT	要存取的字數	資料長度: 1 個字 = 1 ~ 128 資料長度: 2 個字 = 1 ~ 64	○	○
MEM_TBL_LINE	表格中的行數		×	○
MEM_TBL_COLMN	表格中的列數		×	○
MEM_UPDT_TIME	更新週期 (單位: 秒) * 設定為“0”時無更新。		×	○
MEM_WR_DATA	寫入資料 用分隔符“,” (逗號) 設定 [MEM-WCNT] 指定的字數。		○	×
MEM_WRTYPE	寫入資料類型	0: DEC 1: HEX 2: OCT 3: BIN	○	×
MEM_DSPTYPE	記憶體顯示類型	0: DEC 1: DEC (有符號 - 顯示) 2: DEC (有符號 +- 顯示) 3: HEX 4: OCT 5: BIN	×	○
MEM_KETA	記憶體中數值的顯示位數	1 ~ 32	×	○
MEM_DCPT	記憶體值的小數點	0 ~ 10	×	○
MEM_DLEN	記憶體資料長度	0: 1 個字 1: 2 個字	○	○
MEM_INPUT	輸入類型	0: DEC 1: BCD	×	○

## 記憶體存取範例

### 建立 HTM 檔案

建立用單選按鈕選單或組合框設定讀 / 寫參數的 HTM 檔案，檔案保存到 "C:\MONITOUCH\User\WebServ" 檔案夾中。

例如：

```

<HTML>
<BODY>

<FORM METHOD="GET" ACTION=" ../MemAcs.cgi"> ← 輸入表格開啟中
                                         使用此作為。

<DT>Way to Access Memory
<DD>
<INPUT TYPE="radio" NAME="MEM_ACSTYPE" VALUE=0 CHECKED>read<BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="MEM_ACSTYPE" VALUE=1>write
└────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘
    ⋮
    單選按鈕選單
<DT>Access Memory<DD>
<SELECT SIZE=1 NAME="MEM_MODEL">
<OPTION VALUE=0 SELCTED>Internal Memory
<OPTION VALUE=1>PLC Memory
<OPTION VALUE=2>Memory Card Memory
<OPTION VALUE=3>Temp. Control Memory
</SELECT>
    └────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘
    組合框
    ⋮
<DT>Memory Address
<DD>
<INPUT TYPE="text" SIZE=6 MAXLENGTH=20 NAME="MEM_ADDR" VALUE=100><BR>
└────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘
    鍵盤輸入
    ⋮
<INPUT TYPE="submit" NAME="submitname" VALUE="Execute">
<INPUT TYPE="reset" VALUE="Clear">
└────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘
    輸入資料發送中
    ⋮
</FORM>

<BR>

<FONT SIZE=4>|<A HREF=" ../index.htm">Back</A>|</FONT>

</BODY>
</HTML>

```

只用以上範例無法存取記憶體。透過參閱“[記憶體存取參數一覽表](#)”第 4-74 頁上的參數一覽表，必須建立檔案以設定讀取（或寫入）的所有必要參數。

### 外部存儲設備保存

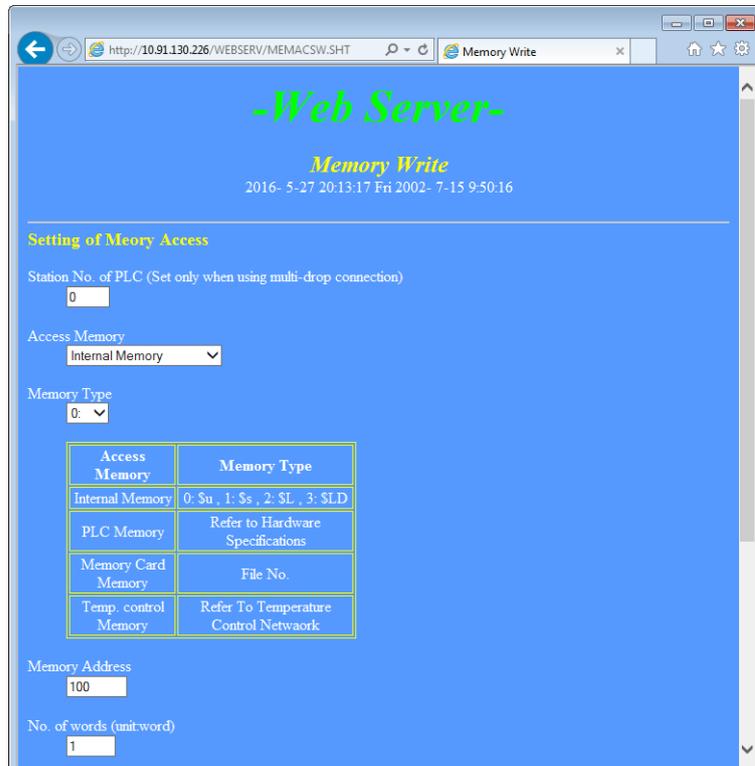
建立的 HTM 檔案保存到外部存儲設備。有關保存之詳情，請參閱第 4-72 頁。

## 用網路瀏覽器進行存取

1. 開啟客戶電腦上的網路瀏覽器，然後存取插入 TSi 設備的外部存儲設備。

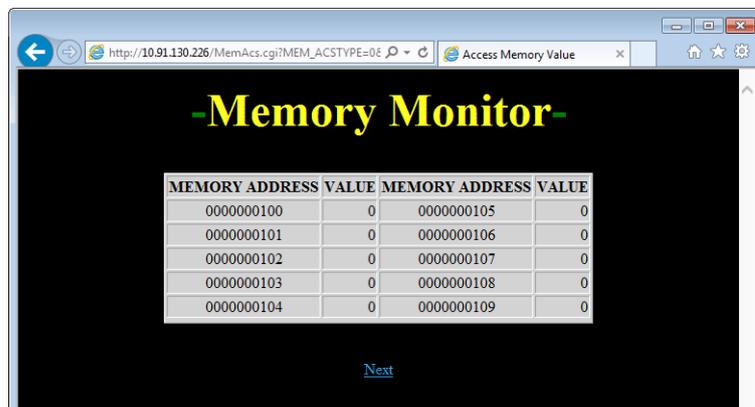
 有關存取方法之詳情，請參閱第 4-73 頁。

2. 顯示建立的 HTM 檔案。



3. 在各輸入欄中設定存取記憶體參數。按下 [Write] 按鈕。TSi 設備建立以下 HTM 檔案，並將檔案發送至網路瀏覽器。

- 記憶體存取類型為“0: 記憶體讀取”



- 記憶體存取類型為“1: 記憶體寫入”



## 4.11.5 JPEG 檔案顯示

TSi 設備上顯示的畫面截圖可以 JPEG 格式保存在外部存儲設備上的“access folder\HDCOPY”檔案夾中。使用網路伺服器功能，可以在網路瀏覽器中顯示這些 JPEG 檔案。

使用 HTM 檔案或不使用 HTM 檔案都能顯示這些檔案。使用 HTM 檔案時，用戶必須建立 HTM 檔案。

### 不使用 HTM 檔案

如果不使用 HTM 檔案，直接從網路瀏覽器指定“檔案夾名 / 檔案名”以顯示 JPEG 檔案。

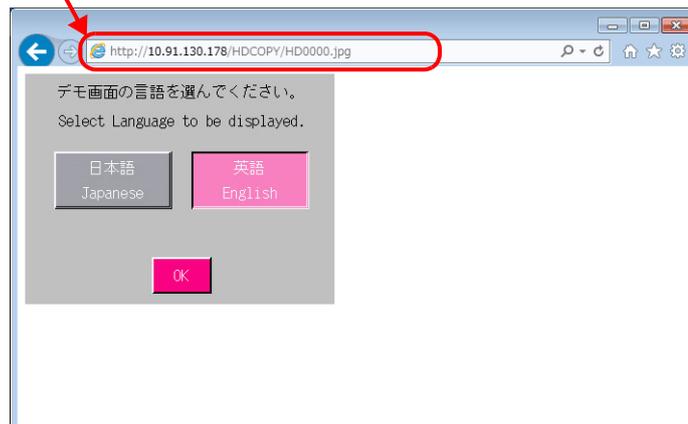
按照以下格式在網路瀏覽器的存取欄中輸入文字。

```
http:// (IP 位址) / (檔案夾名) / (檔案名) .jpg  
HDCOPY  
JPEG
```

\* 在網路伺服器功能中，存取檔案夾是根檔案夾。

例如：

IP 位址 :10.91.130.178  
在“HDCOPY”檔案夾中顯示 HD0000.jpg 時：  
<http://10.91.130.178/HDCOPY/HD0000.jpg>



## 使用 HTM 檔案

如果使用 HTM 檔案，除 JPEG 檔案之外還可以顯示標題。使用 HTM 刷新指令後，還可以進行定期更新。

### 建立 HTM 檔案

範例：進行定期更新時，顯示網路瀏覽器中的畫面截圖和建立要顯示的 HTM 檔案。

• CCC.htm

```

<HTML>
<META HTTP-EQUIV="refresh" CONTENT="5;URL=DDD.htm">
           自動更新指令           更新週期           下一個要顯示的檔案名

<HEAD><TITLE>JPEG Monitor</TITLE></HEAD>
           頁碼標題

<BODY>
<CENTER>
<H1>Screen0</H1> ← 將在畫面頂端顯示的標題
<P>
<IMAGE SRC=" ../HDCOPY/HD0000.jpg">
           圖像顯示           JPEG 檔案目錄 / 檔案名

</P>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
    
```

• DDD.htm

```

<HTML>
<META HTTP-EQUIV="refresh" CONTENT="5;URL=CCC.htm">
           自動更新指令           更新週期           下一個要顯示的檔案名

<HEAD><TITLE>JPEG Monitor</TITLE></HEAD>

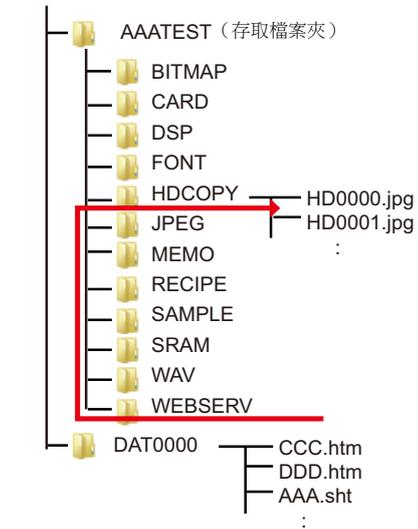
<BODY>
<CENTER>
<H1>Screen1</H1> ← 將在畫面頂端顯示的標題
<P>
<IMAGE SRC=" ../HDCOPY/HD0001.jpg">
           圖像顯示           JPEG 檔案目錄 / 檔案名

</P>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
    
```

在上一頁顯示的 HTM 檔案範例中，JPEG 檔案目錄指定為“../HDCOPY/HD0000.jpg”。該檔案指定方法使用相對路徑。可以使用的其他檔案指定方法為絕對路徑。



在網路伺服器功能中，存取檔案夾是根檔案夾。本章節就 HTM 檔案保存在“WEBSERV”檔案夾中進行說明。



## 外部存儲設備保存

建立的 HTM 檔案保存到外部存儲設備。

 有關保存之詳情，請參閱第 4-72 頁。

## 用網路瀏覽器進行存取

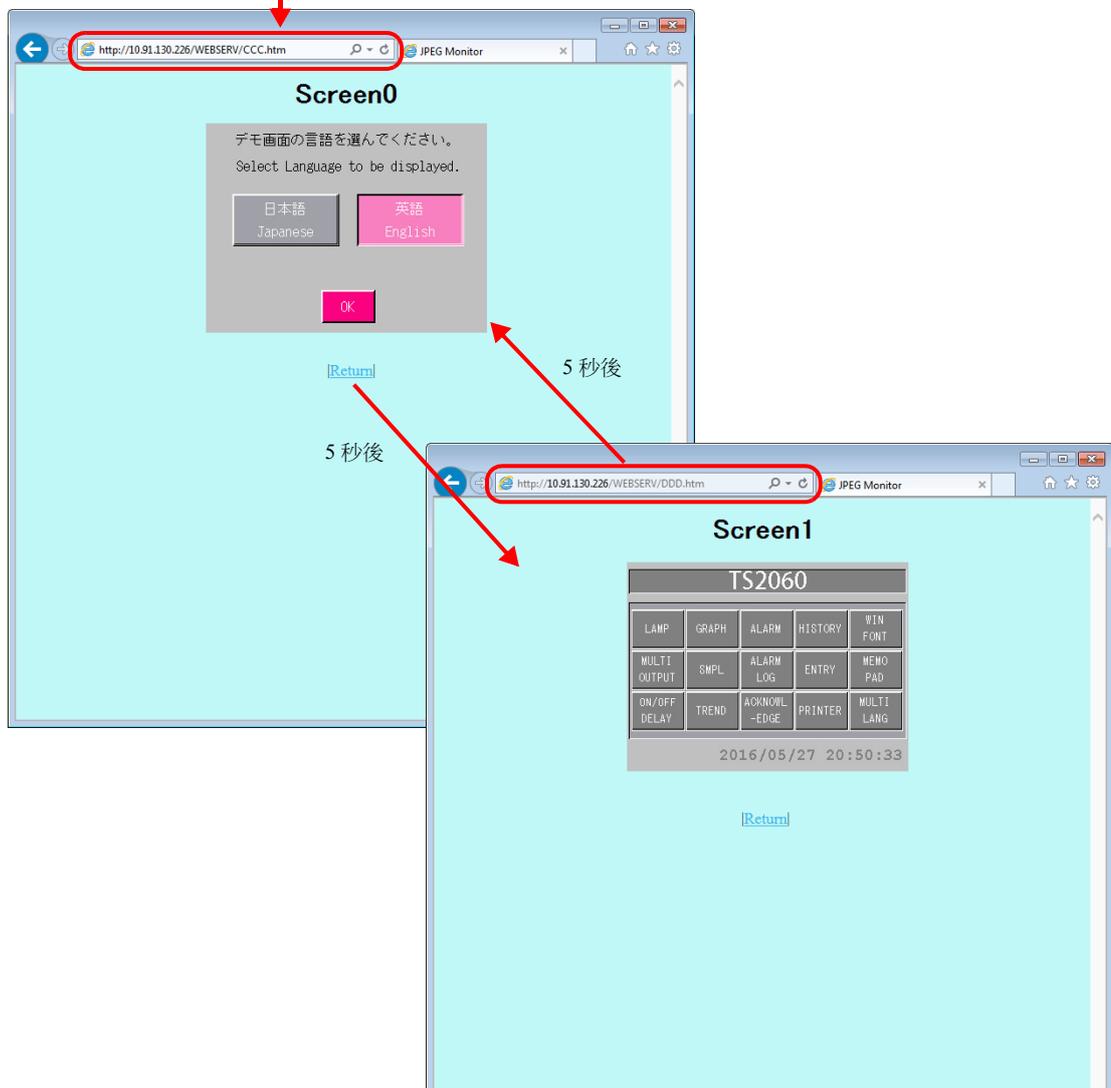
開啟客戶電腦上的網路瀏覽器，然後存取插入 TSi 設備的外部存儲設備。

按照以下格式在網路瀏覽器的存取欄中輸入文字。

`http:// (IP 位址) /WEBSERV/ (檔案名) .htm`

例如：

IP 位址：172.16.200.108  
 “WEBSERV” 檔案夾中顯示 CCC.htm 時：  
`http://172.16.200.108/WEBSERV/CCC.htm`



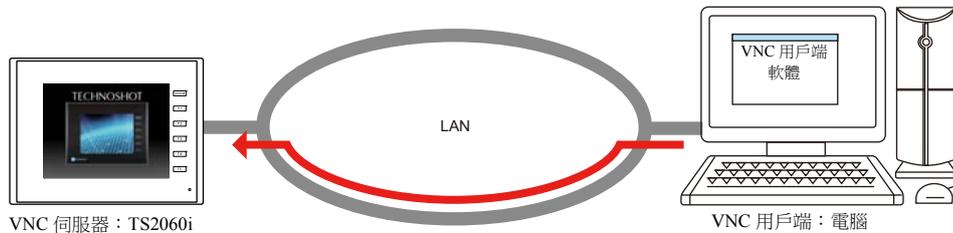
首次顯示 HD0000.jpg。然後每 5 秒依次重複顯示 HD0001.jpg 和 HD0000.jpg。

## 4.12 VNC 伺服器

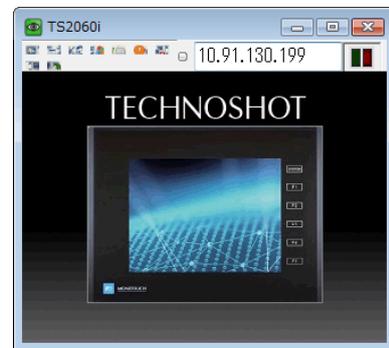
### 4.12.1 概要

- TSi 支援 VNC 伺服器功能。使用此功能，可以監視 TSi 設備的螢幕，並在網路中簡單透過電腦進行遠程操作。透過設定，還可以設定為僅有遠程監控。
- 接受遠程控制的 TSi 設備稱為“伺服器”，進行遠程操作的電腦稱為“用戶端”。
- 禁止多個用戶端同時存取。所有連接皆為 1:1 連接。

VNC：虛擬網路電腦



VNC 用戶端軟體



- 必須在 VNC 用戶端安裝 VNC 用戶端軟體 (VNC viewer)。
- TSi 採用密碼認證。用戶端存取 TSi 設備時，必須輸入密碼。需在畫面資料使用 V-SFT 登錄密碼。
- TSi 設備的顯示，均可透過 RUN 模式 /Main Menu 畫面 / 錯誤畫面進行遠程操作。
- TSi 設備連接網路攝影機時，攝影機圖像也可以自 VNC 用戶端顯示。

### 4.12.2 規格

#### TSi 設備（伺服器）

項目	說明	備註
用戶端	LAN	CUR-03 不可使用。
埠號	5900	固定
用戶端連接數量	1	當伺服器收到多個用戶端的連接請求時，目前連接的用戶端優先。
認證方法	密碼認證	
登錄用戶數	最大 2 個用戶	允許遠程操作：1 個用戶 僅有遠程監控：1 個用戶

#### 限制事項

- 該功能僅在 TSi 色彩設置為 64k 或 32k 色時可用。
- TSi 與 VNC 用戶端比例為 1:1。  
當 TSi 伺服器收到多個 VNC 用戶端的連接請求時，目前連接的用戶端優先。
- 當畫面資料為縱向方向時，VNC 用戶端不會被扭轉，仍以橫向方向顯示。
- 當有 VNC 用戶端連接時，TSi 設備無法運行以下功能：  
- Main Menu 畫面 → [I/O 測試] → [觸控面板檢查] → [Adjust]
- 當 Main Menu 畫面顯示，同時有一個 VNC 用戶端連接時，在螢幕右下方有淡藍色長方形閃爍。

### 4.12.3 設定步驟

- 將 TSi 設備和 VNC 用戶端設備接上網路。  
有關 VNC 用戶端設定詳情，請參閱相關設備說明書。  
☞ “4.2 TSi 設備 IP 位址設定” 第 4-2 頁
- 使用 V-SFT 將 VNC 伺服器設定登錄至畫面資料，並將畫面資料傳輸至 TSi 設備。  
在 [系統設定] → [Ethernet 通信] → [VNC 伺服器] 目錄下登錄 [使用者名] 和 [密碼]。  
☞ “4.12.4 V-SFT 設定” 第 4-81 頁
- VNC 用戶端設定
  - 安裝 VNC viewer 軟體。  
☞ “4.12.5 VNC 用戶端的設定 / 操作” 第 4-82 頁
- 啟動 VNC viewer，進行遠程監控和操作。  
☞ “連接 VNC 伺服器” 第 4-82 頁

### 4.12.4 V-SFT 設定

#### VNC 伺服器設定

在 [系統設定] → [Ethernet 通信] → [VNC 伺服器設定] 目錄下登錄 [使用者名] 和 [密碼]。

項目	說明			
使用 VNC 伺服器功能	選擇此複選框，使用 VNC 伺服器功能。			
遠端控制許可	選擇此複選框，登錄一個可允許遠程操作的用戶。			
	<table border="1"> <tr> <td>使用者名</td> <td>登錄一個用戶名。最大可設 16 個半形英數字符。</td> </tr> <tr> <td>密碼</td> <td>登錄一個密碼。最大可設 8 個半形英數字符或符號。</td> </tr> </table>	使用者名	登錄一個用戶名。最大可設 16 個半形英數字符。	密碼
使用者名	登錄一個用戶名。最大可設 16 個半形英數字符。			
密碼	登錄一個密碼。最大可設 8 個半形英數字符或符號。			
僅有遠程監控	選擇此複選框，登錄一個可以遠程監控的用戶。			
	<table border="1"> <tr> <td>使用者名</td> <td>登錄一個用戶名。最大可設 16 個半形英數字符。</td> </tr> <tr> <td>密碼</td> <td>登錄一個密碼。最大可設 8 個半形英數字符或符號。</td> </tr> </table>	使用者名	登錄一個用戶名。最大可設 16 個半形英數字符。	密碼
使用者名	登錄一個用戶名。最大可設 16 個半形英數字符。			
密碼	登錄一個密碼。最大可設 8 個半形英數字符或符號。			

## 4.12.5 VNC 用戶端的設定 / 操作

### VNC Viewer 軟體

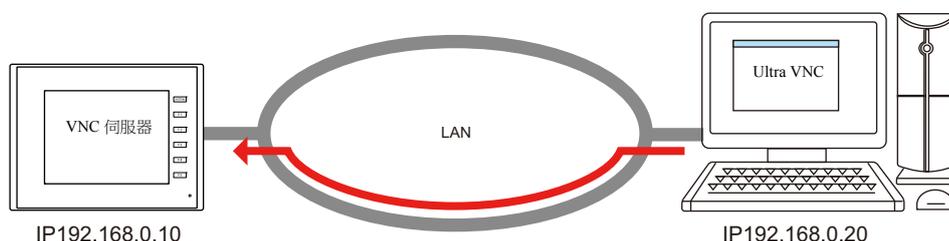
VNC 用戶端遠程監視和操作 TSi 設備時，必須在 VNC 用戶端安裝 VNC viewer 軟體。請預先安裝 VNC 軟體。

軟體	OS	備註
Ultra VNC	Windows 2000 / XP / Server 2003 / Vista / 7 / 8	免費軟體
Tight VNC	Windows XP(32bit)	

- \* 有關系統所需各軟體之詳情，請查閱各相應軟體的網站。用戶端設備不同，獲取軟體的方式也不同。請根據相應設備的規格獲取所需軟體。
- \* 用戶端系統版本、VNC viewer 版本和操作環境都可能造成通訊不穩定。建議在使用環境中進行測試後再使用。

### 連接 VNC 伺服器

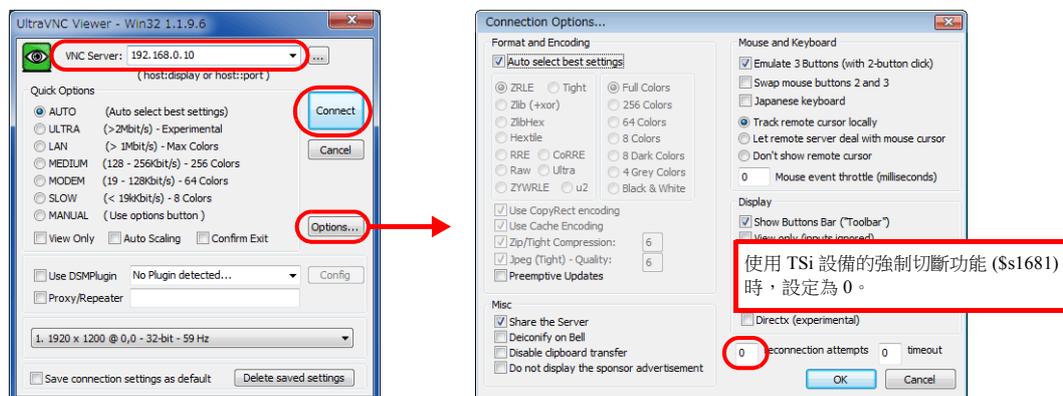
以下舉例說明如何使用 Ultra VNC 從網路電腦連接 VNC 伺服器。



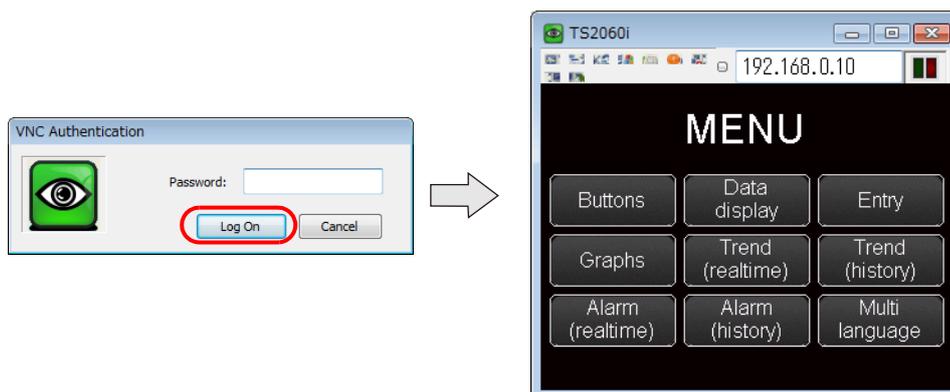
### Ultra VNC

在電腦上安裝 Ultra VNC，並預先將 TSi 設備和電腦接上網路。

1. 透過 Windows 開始選單 → [UltraVNC] → [UltraVNC Viewer]，啟動 Ultra VNC 應用程式。
2. 在 [VNC Server] 欄輸入 TSi 設備的 IP 位址，然後點擊 [Connect]。

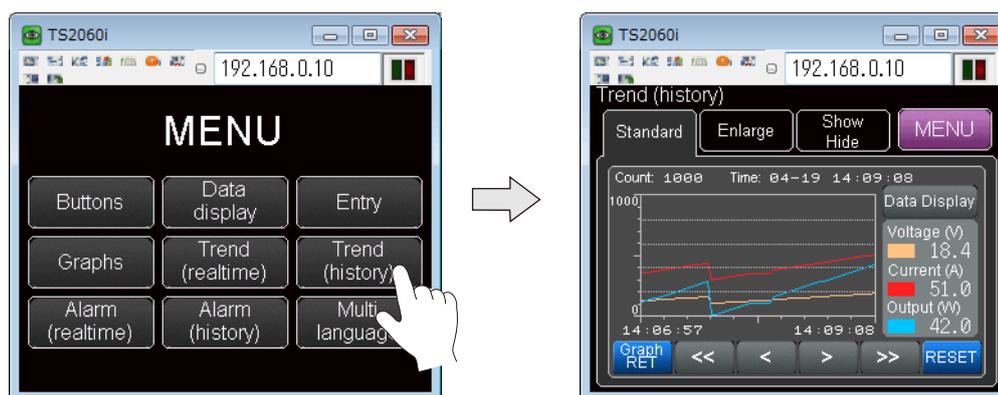


3. 在用戶認證畫面中輸入密碼，然後點擊 [Log On]。顯示 VNC viewer 畫面。



4. 操作 VNC viewer 畫面，也可以改變 TSi 設備的顯示。

\* 若以“僅有遠程監控”密碼登錄，則無法進行遠程操作。Viewer 螢幕切換至顯示 TSi 設備的操作。



## 鍵盤輸入

允許 VNC 用戶端遠程操作時，除了操作瀏覽器 螢幕外，還可以進行以下鍵盤輸入。

- 輸入畫面：數字和文字輸入

## 4.12.6 系統記憶體 (\$s)

VNC 伺服器功能相關的系統記憶體如下所述。

位址	說明	備註
\$s1674	VNC 用戶端狀態 0：切斷 1：連接	← TSi
\$s1681	VNC 存取 0：允許 除 0 之外：禁止（若用戶端已連接，將會強制切斷）	→ TSi

# MEMO



## 5 外部存儲設備

---



## 5.1 概述

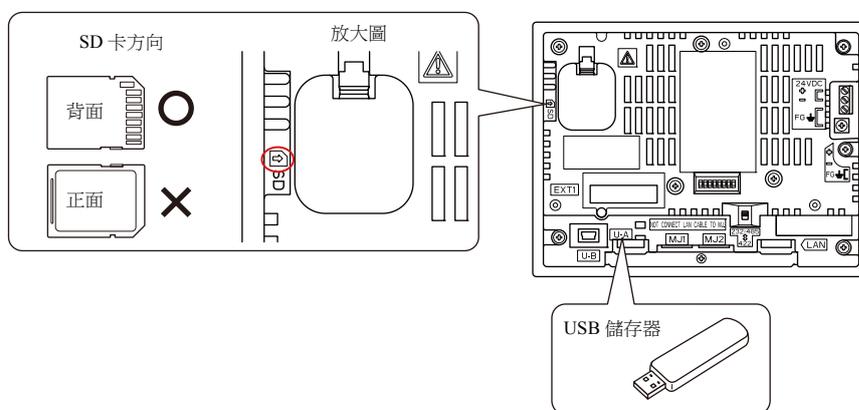
### 5.1.1 連接

TS 設備標準配備有 SD 卡接口和 USB-A 埠。連接市面上銷售的 SD 卡和 USB 快閃記憶體（後面稱外部存儲設備），可以進行畫面資料傳送、日誌資料保存和螢幕截圖保存等多種功能的操作。

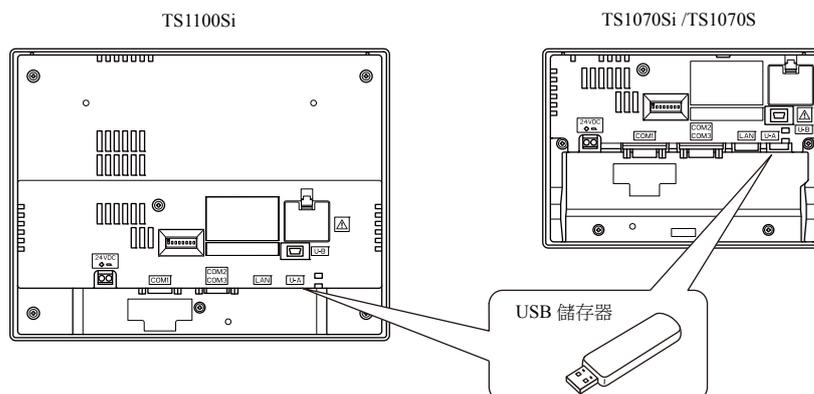
#### 支援型號

型號	(外部存儲設備)	連接端口
TS2060i	SD 卡 /SDHC 卡	內置 SD 卡插槽
	USB 儲存器	USB-A
TS2060	不可用	-
TS1100Si TS1070Si TS1070S	USB 儲存器	USB-A

- TS2060i (TS2060 不可使用外部存儲設備)



- TS1100Si / TS1070Si / TS1070S



## 5.1.2 外部存儲設備規格

### 支援的外部存儲設備

可使用以下外部存儲設備。

種類	容量	檔案系統
SD 卡	上限為 2GB	FAT, FAT32
SDHC 卡	4 - 32GB	FAT32
USB 儲存設備	上限為 32GB	FAT, FAT32

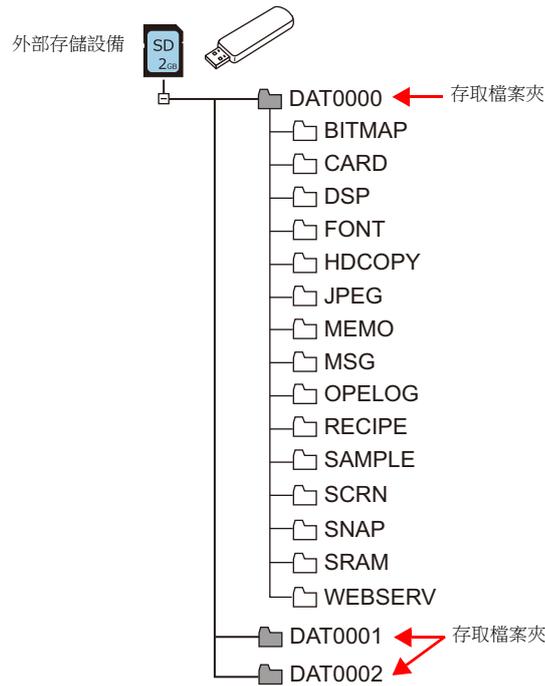
### 外部存儲設備的操作注意事項

- 將 SD 卡插入設備時，確保插入的方向正確。操作失誤會損壞 SD 卡或卡槽。
- 僅在顯示 Main Menu 畫面時或按下 [ 外部存儲移除 ] 開關時，移除外部存儲設備。
- 外部存儲設備讀取過程中請勿關閉 MONITOUCH 電源。否則，將損壞 SD 卡上的資料。
- 請定期進行外部存儲設備的備份。
- 如果磁片出現錯誤並禁止資料讀取 / 寫入，請在 Windows 中執行 ScanDisk 來恢復設備。如果無法恢復，請將設備格式化。格式化後，設備上的資料將全部遺失。（有關掃描磁碟或 Windows 操作之詳情，請參閱 Windows 協助訊息。）
- 外部存儲設備的寫入次數受到限制。因此，在短期內頻繁進行寫入會縮短設備的使用壽命。用外部存儲設備保存趨勢 / 警報資料時，需要注意監控時間。確保避免經常用 CYCLE 巨集指令寫入到外部存儲設備上。
- 請注意，寫入的資料量不能超過外部存儲設備的容量。使用備份趨勢 / 警報資料、保存畫面資料、保存畫面截圖和傳送配方資料等功能將資料從 TS 設備寫入外部存儲設備時，尤其要注意外部存儲設備的可用容量大小。請注意，可以透過系統記憶體來確認外部存儲設備的可用空間大小。
- 使用外部存儲設備功能將畫面資料載入 TS 設備時，請務必在傳送前確認已經插入相應的外部存儲設備。

## 5.2 存取檔案夾

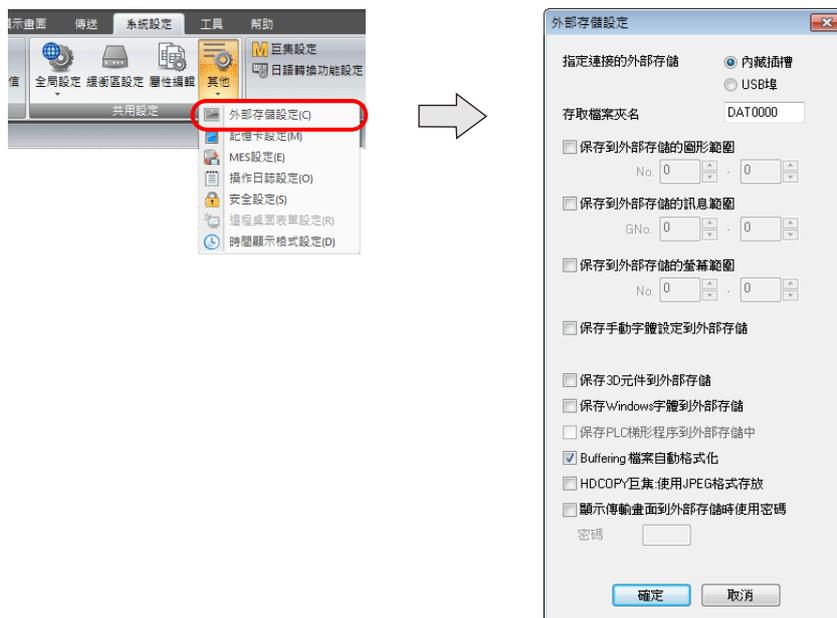
### 5.2.1 存取檔案夾

- 存取的檔案夾是在 RUN 模式下定期存取的檔案夾。  
當使用外部存儲管理器寫入畫面資料時，會建立存取檔案夾。  
格式化的外部存儲設備連到 TS 設備時，也會自動建立存取檔案夾。
- 在畫面資料中，指定存取檔案夾名。  
設定位置：[ 系統設定 ] → [ 其他 ] → [ 外部存儲設定 ] → [ 存取檔案夾名 ]  
👉 “外部存儲設備設定” 第 5-4 頁
- 各畫面資料建立不同的存取檔案夾時，只要外部存儲設備有足夠容量，便可以將多個畫面資料分別儲存至各自的檔案夾。



## 5.2.2 外部存儲設備設定

在 [ 外部存儲設定 ] 視窗設定外部存儲連接對象、存取檔案夾名和其他相關項目。  
[ 系統設定 ] → [ 其他 ] → [ 外部存儲設定 ]



項目	說明
指定連接的外部存儲	選擇在 RUN 模式中要存取的外部存儲設備位置。 內藏插槽 USB 埠
存取檔案夾名	各畫面資料設定不同的檔案夾名。(預設：DAT0000) 32 個半形字符以內 (不區分大小寫)*1 如果已經存在相同的檔案夾名，則資料會被覆蓋。
保存到外部存儲的圖形範圍	在外部存儲設備上保存圖形資料。
保存到外部存儲的訊息範圍	在外部存儲設備上保存訊息。
保存到外部存儲的螢幕範圍	在外部存儲設備上保存螢幕。
保存手動字體設定到外部存儲	將黑體字字體的手動字體設定儲存在外部存儲設備上。
保存 3D 元件到外部存儲	在外部存儲設備上保存的 3D 元件圖像。
保存 Windows 字體到外部存儲	在外部存儲設備上保存 Windows 字型。
緩衝檔案自動格式化	在外部存儲設備上保存趨勢和警報歷史記錄資料時勾選此複選框。 有關詳情，請參閱“TS 參考手冊 1”中的“7 趨勢”和“8 警報”。
HDCOPY 巨集：使用 JPEG 格式存放*2	[ 編輯機種選擇 ] → [ 顏色 ] 設定為 128 色、16 色調單色或單色時可用。 螢幕截圖保存為 JPEG 檔案。
顯示傳輸畫面到外部存儲時使用密碼	密碼：最多 6 個半形英文數字字符 在 Main Menu → 儲存傳輸畫面上將資料從 TS 設備傳輸到外部存儲設備時，可以設定密碼。即使不設定密碼，此設定也有效。

\*1 全部識別為大寫字符。在編輯器螢幕中如果輸入小寫字符，則單點 [ 確定 ] 後小寫字符會轉換成大寫，並在 MONITOUCH 上也會被識別為大寫字符。

\*2 如果未勾選複選框，則以 BIN 格式保存螢幕截圖。使用 V-SFT-6 版本外部存儲管理器，可以將這些檔案轉換成 BMP 檔案。

## 5.2.3 檔案夾配置

檔案夾名和各檔案夾中的檔案名如下表所示。

### 存取檔案夾 (DAT0000)

檔案夾名	說明	檔案名	傳送方向	參閱
BITMAP	圖形資料	BMP0000.BIN ~ BMP1023.BIN	TS ← 外部存儲設備	第 5-12 頁
CARD	使用記憶體管理器功能的配方資料	MCMHEAD.BIN MCMxxxx.BIN	TS ↔ 外部存儲設備	*5
DSP	畫面資料	DSP0000.BIN	TS ↔ 外部存儲設備	第 5-7 頁
FONT	黑體字字型和多語言字型	xxxxxx.FTD	TS ← 外部存儲設備	第 5-12 頁
HDCOPY	螢幕截圖 *1	HD0000.JPG ~ HD9999.JPG HD000 ~ yy.JPG ~ HD999 ~ yy.JPG (任意檔案名) .JPG *2	TS → 外部存儲設備 *3	第 5-17 頁
JPEG	JPEG 檔案	JP00000.JPG ~ JP32767.JPG (任意檔案名) .JPG *2	TS ← 外部存儲設備	第 5-15 頁
MEMO	記事本資料	MEM0000.BIN ~ MEM0007.BIN	TS ↔ 外部存儲設備	第 5-17 頁
MSG	訊息檔案	MSGxyyy.BIN MSGxyyy.TXT	TS ← 外部存儲設備	第 5-12 頁 第 5-14 頁
OPELOG	操作日誌檔案	OPELOG_hhmmss.BIN	TS ↔ 外部存儲設備	第 5-16 頁
RECIPE	配方資料	REC0000.CSV ~ REC9999.CSV (任意檔案名) .CSV *2	TS ↔ 外部存儲設備	第 5-16 頁
SAMPLE	趨勢採樣 資料採樣 警報查詢採樣 警報記錄	SMPxxxx.BIN SMPxxxx.CSV (任意檔案名) .CSV *2	TS → 外部存儲設備 *4	第 5-16 頁
	標題檔案	SMHxxxx.CSV	TS ← 外部存儲設備	
SCRN	標頭檔案	SCHEADER.BIN	TS ← 外部存儲設備	第 5-12 頁
	螢幕檔案	SC0000.BIN ~ SC9999.BIN		
	設備元件 (巨集塊)	MCR0000.BIN ~ MCR1023.BIN		
	設備元件 (訊息)	MSG0000.BIN ~ MSG0011.BIN		
	3D 元件檔案	3D0001.BIN ~ 3D1023.BIN		
	Windows 字型檔案 (畫面建立)	WFS0000.BIN ~ WFS4095.BIN		
	Windows 字型檔案 (訊息)	WFM0000.BIN ~ WFM4095.BIN		
SNAP	網路攝影機 BANNER 快照圖像	VD00000.JPG ~ VD32767.JPG	TS → 外部存儲設備 *3	第 5-17 頁
SRAM	SRAM 備份資料	SRM0000.BIN	TS ↔ 外部存儲設備	第 5-18 頁
WEBSERV	網路瀏覽器存取的檔案	*.SHT, *.HTML, *.TXT etc.	TS ← 外部存儲設備	第 4-69 頁

\*1 可以使用 [ 外部存儲設定 ] 選擇 128 色、16 色調單色和單色顯示的檔案類型 (JPEG/BIN)。

\*2 檔案名：64 個半形數字或大寫英數字以內

\*3 使用網路伺服器時：TS ← 外部存儲設備

\*4 直接在 SAMPLE 檔案夾的 BIN 檔案為 TS ↔ 外部存儲設備

\*5 請參閱“TS 參考手冊 1”中的“13.2 記憶卡功能”。

### 自動上傳 (DSPDEF)

DSPDEF	說明	檔案名	傳送方向	參閱
DSP	自動上傳的檔案	DSPDEF.bin	TS ← 外部存儲設備	第 5-9 頁
其他檔案夾	與存取檔案夾相同			

## 5.3 功能說明

### 5.3.1 功能一覽表

外部存儲設備使用的功能如下表所示。有關詳情，請參閱相關說明書。

功能	參閱
儲存和傳送畫面資料	第 5-7 頁
自動上傳畫面資料	第 5-9 頁
減少畫面資料大小	第 5-12 頁
儲存圖形 (bitmap) 資料	
儲存畫面資料	
儲存 3D 元件	
儲存 Windows 字型	
儲存黑體字字型	
儲存訊息資料	第 5-12 頁, 第 5-14 頁
儲存 JPEG 檔案	第 5-15 頁
配方資料	第 5-16 頁, “TS 系列參考手冊 1” 中的 15 “配方”
儲存趨勢採樣 / 資料採樣資料	第 5-16 頁, “TS 系列參考手冊 1” 中的 7 “趨勢”
儲存警報查詢採樣 / 警報記錄資料	第 5-16 頁, “TS 系列參考手冊 1” 中的 8 “警報”
記憶體管理器功能	“TS 參考手冊 1” 中的 “13.3 記憶卡功能”。
操作日誌	“2 操作日誌”, 第 5-16 頁
保存螢幕截圖	第 5-17 頁, “巨集參考手冊”
保存網路攝影機圖像 (BANNER)	“1.2 網路攝影機”, 第 5-17 頁
記事本資料備份	第 5-17 頁, “TS 系列參考手冊 1” 中的 13.1 “記事本”
SRAM 資料備份	第 5-18 頁, “TS2060 硬體說明書” 或 “TS1000 Smart 硬體說明書”

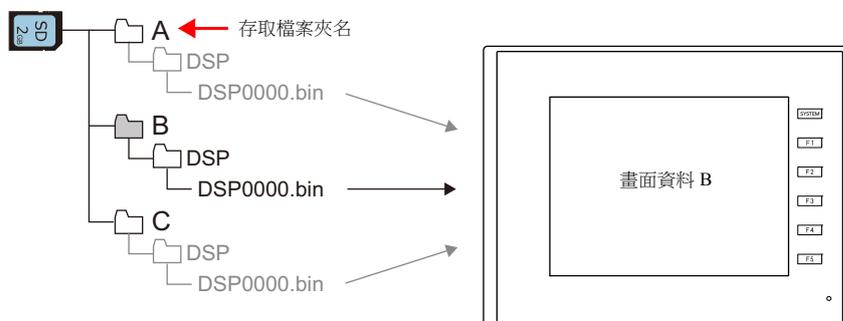
## 5.3.2 畫面資料傳送

可以在 TS 設備和外部存儲設備之間傳送畫面資料。

在外部存儲設備上可以儲存多個畫面資料，因此可以根據需要切換顯示的畫面資料。

本章節就如何在電腦和外部存儲設備之間讀寫資料進行說明。有關在外部存儲設備和 TS 設備之間進行讀寫的詳情，請另行參閱“TS2060 硬體說明書”或“TS1000 Smart 硬體說明書”。

(外部存儲設備)



多個畫面資料可以使用不同的存取檔案夾名來儲存。

### 電腦 → 外部存儲設備寫入

1. 啟動 V-SFT。
2. 點擊 [ 檔案 ] → [ 外部存儲管理器 ]。顯示驅動器設定視窗。
3. 指定插入外部存儲設備的驅動器，然後單點 [ 確定 ]。顯示 [ 外部存儲管理器 ] 視窗<sup>\*1</sup>。



\*1 外部存儲管理器

外部存儲管理器是一個應用程式，可以將 TS 的畫面資料寫入外部存儲設備，也可以從外部存儲設備匯入資料並轉換成其他檔案格式。有關詳情，請參閱“5.4 外部存儲管理器”第 5-19 頁。

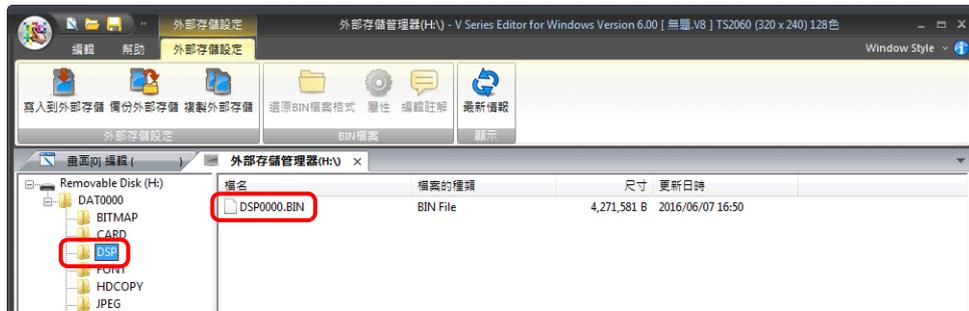
4. 點擊 [ 外部存儲設定 ] → [ 寫入到外部存儲 ]。顯示 [ 寫入到外部存儲 ] 視窗。進行如下設定。



項目	說明
編輯中的寫入資料	寫入在 V-SFT 中打開 (編輯中) 的畫面資料。
要轉換畫面資料檔案的路徑	從 [ 開啟舊檔 ] 按鈕選擇寫入外部存儲設備的畫面資料。 [ 畫面資料檔案 (*.V8) ]

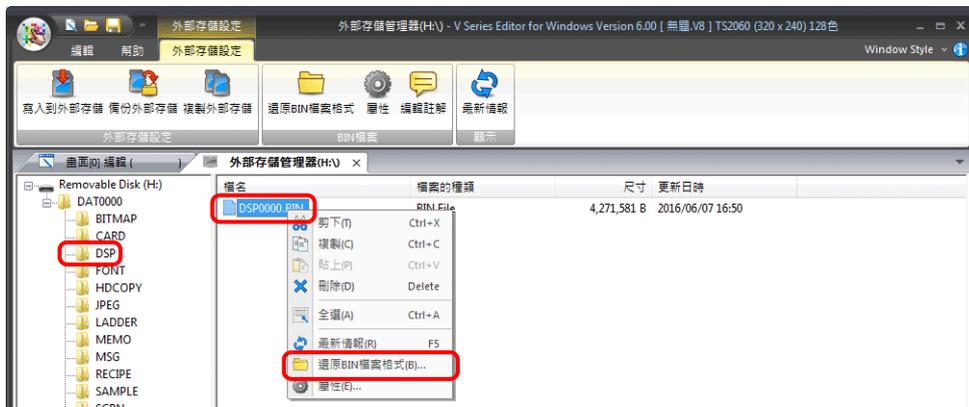
項目	說明
DSP0000.BIN 的檔案註解	增加寫入外部存儲設備的畫面資料檔案 (DSP0000.BIN) 的註解。 透過檔案的 [ 屬性 ] 視窗，可以確認註解。
自動更新	( 畫面資料傳送不使用此項。 )
站號清單 / 無法上傳至 FROM 備份區	勾選此複選框，當傳送外部存儲設備內的畫面資料時，可以保證現有站號表中的值或 FROM 區域中的值不變。

- 完成設定後單點 [ 確定 ]。在外部存儲設備的“(存取檔案夾) \DSP”中儲存一個“DSP0000.BIN”檔案。“DSP0000.BIN”檔案包含畫面資料、系統程式、字型和 I/F 驅動程式等。

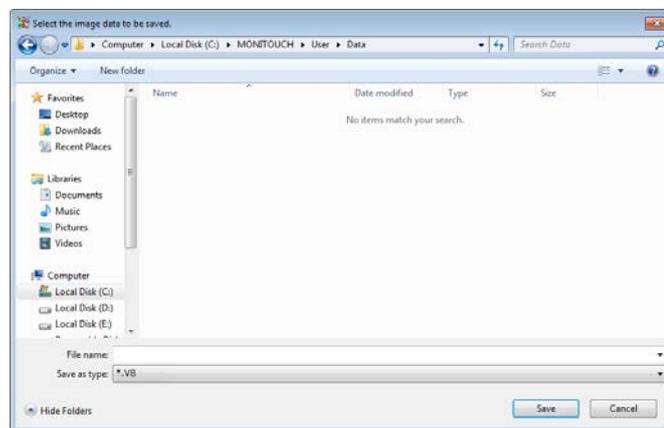


## 外部存儲設備 → 電腦讀取

- 啟動 V-SFT。
- 點擊 [ 檔案 ] → [ 外部存儲管理器 ]。顯示驅動器設定視窗。
- 指定插入外部存儲設備的驅動器，然後單點 [ 確定 ]。顯示 [ 外部存儲管理器 ] 視窗。
- 確認存取檔案夾的“DSP”檔案夾下是否有“DSP0000.BIN”，並選擇此檔案。
- 在檔案上單點右鍵，選擇 [ 還原 BIN 檔案格式 ]。



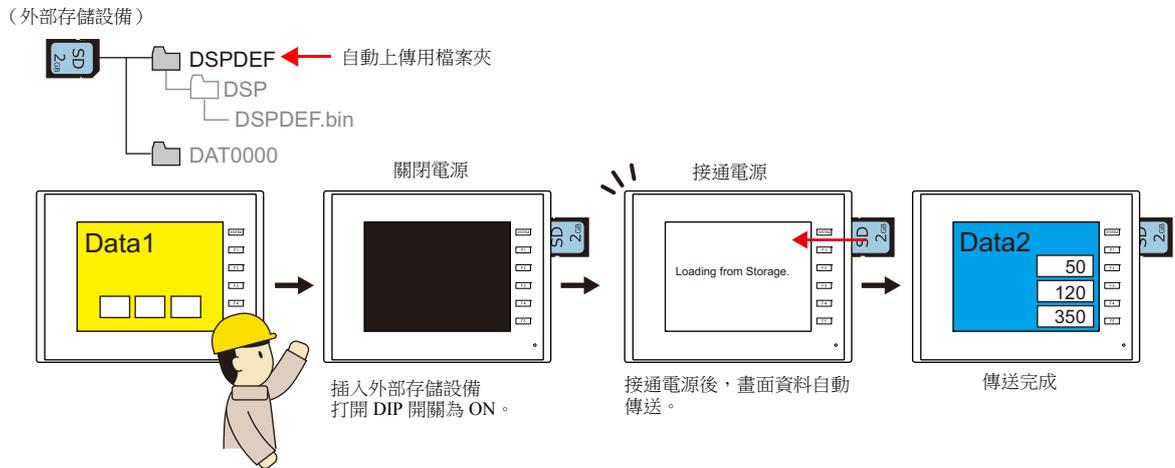
- 顯示以下視窗。指定儲存的檔案夾和檔案名，然後單點 [ Save ]。



### 5.3.3 自動上傳畫面資料

插入外部儲存設備並接通設備電源後，自動上傳畫面資料。  
操作員不進行任何操作，便可以簡單上傳畫面資料。

 有關外部儲存設備推薦容量之詳情，請參閱“5.1.2 外部儲存設備規格”第 5-2 頁。



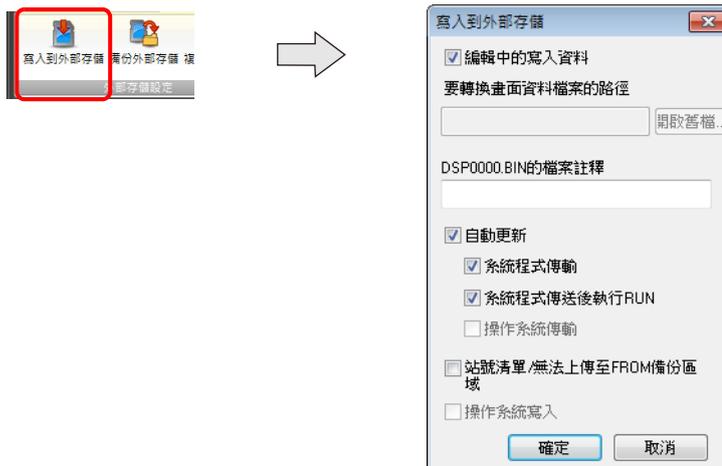
### 電腦 → 外部儲存設備寫入

1. 啟動 V-SFT。
2. 點擊 [ 檔案 ] → [ 外部儲存管理器 ]。顯示驅動器設定視窗。
3. 指定插入外部儲存設備的驅動器，然後單點 [ 確定 ]。顯示 [ 外部儲存管理器 ] 視窗 \*1。



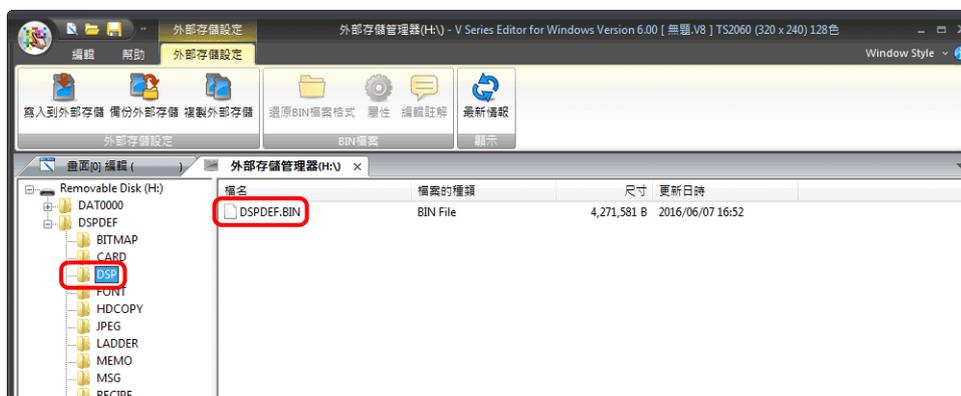
\*1 外部儲存管理器  
外部儲存管理器是一個應用程式，可以將 TS 的畫面資料寫入外部儲存設備，也可以從外部儲存設備匯入資料並轉換成其他檔案格式。有關詳情，請參閱“5.4 外部儲存管理器”第 5-19 頁。

4. 點擊 [ 外部存儲設定 ] → [ 寫入到外部存儲 ]。顯示 [ 寫入到外部存儲 ] 視窗。  
進行如下設定。



項目	說明
編輯中的寫入資料	寫入在 V-SFT 中打開（編輯中）的畫面資料。
要轉換畫面資料檔案的路徑	從 [ 開啟舊檔 ] 按鈕選擇寫入外部存儲設備的畫面資料。 [ 畫面資料檔案 (*.V8) ]
DSP0000.BIN 的檔案註釋	添加寫入外部存儲設備的畫面資料檔案 (DSP0000.BIN) 的註解。通過檔案的 [ 屬性 ] 視窗，可以確認註解。
自動更新	建立自動上傳檔案。
系統程式傳輸	畫面資料與系統程式檔案同時上傳時，勾選此複選框。
系統程式傳送後執行 RUN	自動上傳完成後，MONITOUCH 自動切換至 RUN 模式。
站號清單 / 無法上傳至 FROM 備份區	勾選此複選框，當傳送外部存儲設備內的畫面資料時，可以保證現有站號表中的值或 FROM 區域中的值不變。

5. 完成設定後單點 [ 確定 ]。在 “DSPDEF\DSP” 中儲存一個 “DSPDEF.BIN” 檔案。“DSPDEF.BIN” 檔案包含畫面資料、系統程式、字型 and I/F 驅動程式等。



## TS 的操作

在外部存儲設備上儲存資料後，依照以下步驟將資料導入 TS 設備。

1. 關閉 TS 設備的電源。
2. 設定 TS 設備的 DIPSW1 為 ON。
3. 將外部存儲設備插入 TS 設備。
4. 打開 TS 設備電源。在 “Data Loading” 訊息之後，顯示 “Loading from Storage. Do not power off the unit.” 訊息，然後寫入儲存在外部存儲設備的畫面資料。  
傳輸完成時，自動顯示 RUN 畫面（或 Main Menu 畫面）。  
\* SD 卡和 USB 儲存器都有 DSPDEF 檔案夾時，USB 儲存器優先。

## 寫入操作的注意事項

---

- 使用“DSPDEF”畫面資料自動上傳時，1 個外部存儲設備只能保存 1 種資料。
- 如果在自動上傳後移除外部存儲設備，關閉設備電源然後再打開，則會顯示“Insert Storage in TS.”訊息且設備不會正常啟動。請插入外部存儲設備或設定 DIPSW1 為 OFF，然後關閉電源再打開。
- 自動上傳後，上傳的畫面資料將覆蓋在 TS 設備上寫入的畫面資料（包括 I/F 驅動程式、字型等）。請注意，即使移除外部存儲設備且再次設定 DIPSW1 為 OFF，也無法恢復上傳前的狀態。

## 5.3.4 縮小畫面資料的資料大小

畫面資料的圖形和信息等元件可以保存到外部存儲設備上。這樣可以減少實際畫面資料的大小。

- 螢幕
- 圖形檔案 (bitmap)
- 訊息 (BIN 檔案、TXT 檔案 \*1)
- 3D 元件
- Windows 字型
- Gothic 字型 (手動設定字型)

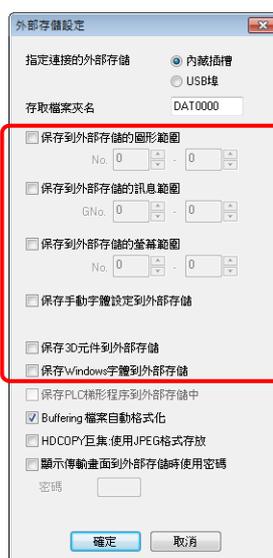
\*1 訊息可用 BIN 檔案或 TXT 檔案保存到外部存儲設備。有關保存 TXT 檔案之詳情，請參閱“5.3.5 保存訊息 (TXT 檔案)”第 5-14 頁。

### 檔案儲存路徑和檔案名

項目	檔案名	儲存路徑
圖形	BMPxxxx.BIN (xxxx: 0000 ~ 1023)	(存取檔案夾) \BITMAP
訊息 (BIN)	MSGyyyyy.BIN (xx : 語言編號 00 ~ 16) (yyy : 訊息組編號 000 ~ 127)	(存取檔案夾) \MSG
標頭	SCHEADER.BIN	(存取檔案夾) \SCRN
螢幕	螢幕	SCxxxx.BIN (xxxx: 0000 ~ 9999)
	組件元件 (巨集塊)	MCRxxxx.BIN (xxxx: 0000 ~ 1023)
	組件元件 (採樣訊息)	MSGxxxx.BIN (xxxx: 00 ~ 11)
3D 元件	3Dxxxx.BIN (xxxx: 0 ~ 1023)	
Windows 字型	圖形	WFSxxxx.BIN (xxxx: 0 ~ 4095)
	訊息	WFMxxxx.BIN (xxxx: 0 ~ 4095)
黑體字字型和多語言字型	xxxxxx.FTD	(存取檔案夾) \FONT

### 電腦 → 寫入外部存儲設備

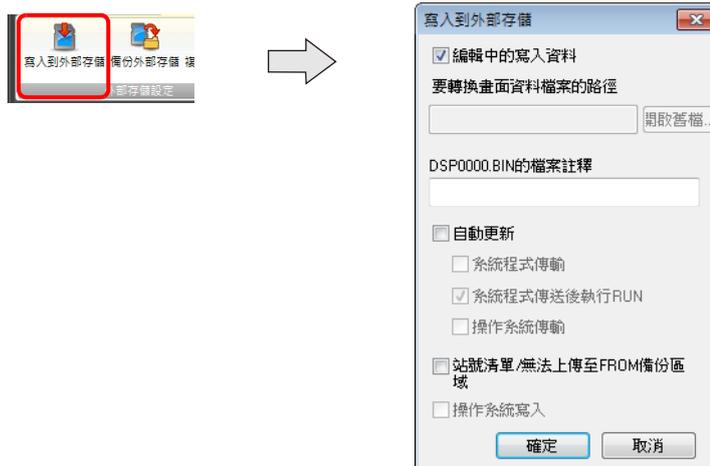
1. 單點 [ 系統設定 ] → [ 外部存儲設定 ]。  
顯示 [ 外部存儲設定 ] 視窗。
2. 選擇保存到外部存儲設備的項目。設定完成後單點 [ 確定 ]，保存畫面資料檔案。



選擇要保存的項目。

3. 點擊 [ 檔案 ] → [ 外部存儲管理器 ]。顯示磁碟機設定視窗
4. 指定插入外部存儲設備的磁碟機，然後單點 [ 確定 ]。顯示 [ 外部存儲管理器 ] 視窗。

5. 點擊 [ 外部存儲設定 ] → [ 寫入到外部存儲 ]。顯示 [ 寫入到外部存儲 ] 視窗。



6. 如果畫面資料正在編輯中，選擇 [ 編輯中的寫入資料 ] 複選框。  
如果畫面資料不是目前用 V-SFT 打開的那個，取消勾選 [ 編輯中的寫入資料 ] 複選框，從 [ 開啟舊檔 ] 按鈕選擇相關的畫面資料。
7. 完成設定後單點 [ 確定 ]。檔案保存到存取檔案夾。

## TS 的操作

外部存儲設備連接到 TS 設備。打開 TS 設備上的畫面資料時，將自動參考，顯示外部存儲設備。

- 如果畫面資料沒有正確保存在外部存儲設備上，或外部存儲設備沒有連接到 TS 設備，TS 設備將在無畫面狀態下操作。[ 切換畫面 ] 選擇為 [ 功能 ] 時，如果使用開關調用畫面，會發出短暫的間歇性“嗶嗶”聲，且請求將不被處理。如果使用 PLC 的 [ 讀入區域 ] 指定畫面，畫面將被切換。（如果接通電源後立即這樣，將顯示“畫面號錯誤”的畫面。）
- 顯示外部存儲設備中保存的畫面資料比 MONITOUCH 快閃記憶體中保存的資料需要更長時間。
- 如果 3D 元件沒有正確保存在外部存儲設備上，或外部存儲設備沒有連接到 TS 設備，將不會顯示 3D 元件。
- 如果 Windows 字型沒有正確保存在外部存儲設備上，或外部存儲設備沒有連接到 TS 設備，將不會顯示 Windows 字型。
- 如果圖形目前沒有正確保存在外部存儲設備上或外部存儲設備沒有連接到 TS 設備，將不會顯示圖形。
- BIN 檔案 (MSGxyyy.BIN) 和 TXT 檔案 (MSGxyyy.TXT) 在“外部存儲設備的 MSG”檔案夾中同時存在時，優先參考 TXT 檔案。

## 檔案保存的注意事項

- 每個畫面最大可有 512 KB 畫面資料保存到外部存儲。可在 [ 工具 ] → [ 使用狀況一覽 ] 查看每個畫面資料大小。但是，無法在 [ 使用狀況一覽 ] 分頁視窗上查看選擇保存在 [ 系統設定 ] → [ 其他 ] → [ 外部存儲設定 ] 的畫面資料。建議在進行 [ 外部存儲設定 ] 設定前確認資料大小。
- 要將“SCRN”檔案夾中的畫面資料恢復到原始資料檔案 (.V8)，需要“DSP”檔案夾內的“DSP0000.BIN”檔案。但是，如果“DSP”檔案夾內的“DSP0000.BIN”檔案和“SCRN”檔案夾內的“SCHEADER.BIN”的資料資訊不匹配，則將不對來自這些檔案夾的檔案進行編譯，因此，建立畫面資料時將會忽略“SCRN”檔案夾內的畫面資料。有關轉換步驟之詳情，請參閱“BIN 檔案轉換”第 5-21 頁。
- 僅在進行手動字型設定時可以在外部存儲設備上儲存黑體字字型。字型大小最大可以儲存 2 MB。

### 5.3.5 保存訊息（TXT 檔案）

可在外部存儲設備上保存訊息（用 TXT 檔案格式），縮小畫面資料大小。  
因為訊息是 TXT 檔案格式，即使沒有 V-SFT，也能進行編輯。

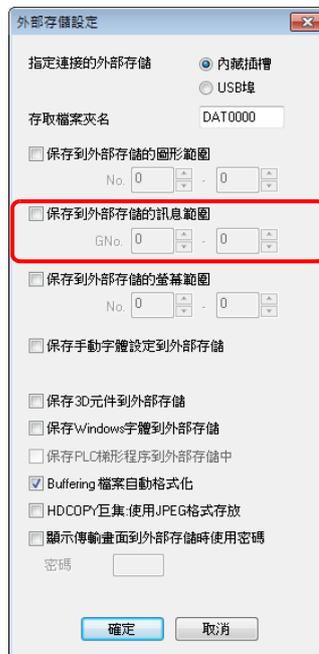
\* 可以使用 BIN 和 TXT 檔案格式保存訊息檔案。有關保存 BIN 檔案之詳情，請參閱“5.3.4 縮小畫面資料的資料大小”第 5-12 頁。

#### 檔案儲存路徑和檔案名

項目	檔案名	儲存路徑
訊息（TXT 格式）	MSGxxxxx.TXT (xx：語言編號 00 ~ 16) (yyy：訊息組編號 000 ~ 127)	(存取檔案夾) \MSG

#### 電腦 → 外部存儲設備寫入（TXT 檔案）

- 單點 [系統設定] → [外部存儲設定]。  
顯示 [外部存儲設定] 視窗。
- 勾選 [保存到外部存儲的訊息範圍] 複選框，指定保存訊息的範圍。  
設定完成後單點 [確定]，保存畫面資料檔案。



- 用 TXT 檔案格式建立檔案  
檔案名：MSGxxxxx.txt（xx：語言編號 00 ~ 16，yyy：訊息組編號 000 ~ 127 \*1）  
\*1 建立 TXT 檔案必須按照 [系統設定] → [外部存儲設定] 中指定的訊息組編號。  
編號不在指定範圍內的 TXT 檔案將會無法識別。
- 將“MSGxxxxx.TXT”檔案保存到存取檔案夾下的“MSG”檔案夾內。

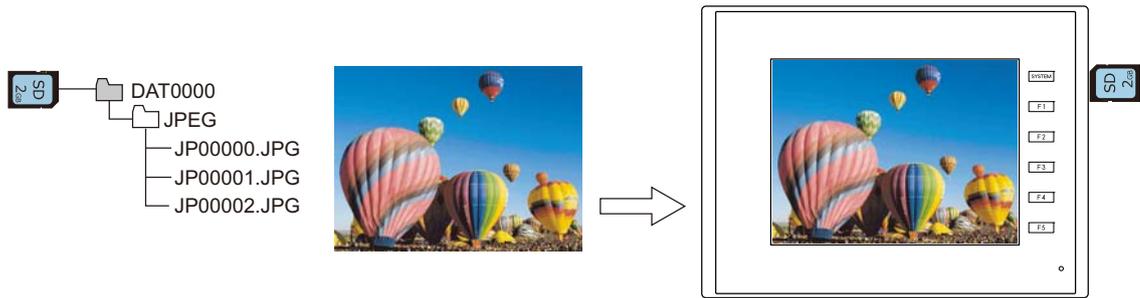
#### TS 的操作

外部存儲設備連接到 TS 設備。顯示畫面資料時，隨後會顯示已存訊息。

\* BIN 檔案 (MSGxxxxx.BIN) 和 TXT 檔案 (MSGxxxxx.TXT) 在“外部存儲設備的 MSG”檔案夾中同時存在時，優先參考 TXT 檔案。

## 5.3.6 儲存 JPEG 檔案

TS 設備可以顯示 JPEG 檔案。務必使用外部存儲設備儲存 JPEG 檔案。



在螢幕上顯示外部存儲設備儲存的 JPEG 檔案。

### JPEG 檔案儲存路徑和檔案名

音效檔案儲存在以下位置。

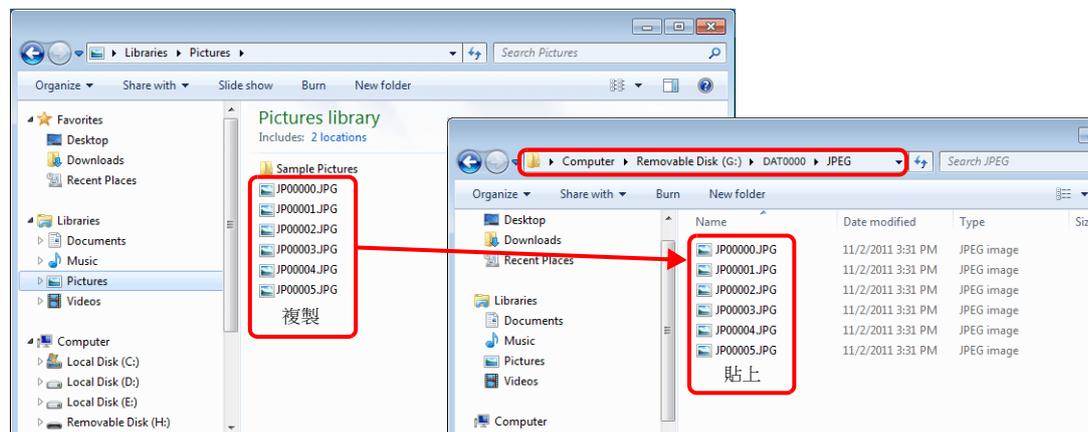
檔案名	檔案儲存路徑
JPxxxxx.jpg (xxxxx: 00000 ~ 32767) xxxxxxx.jpg (64 個半形字符以內或 32 個全形字符以內)	(存取檔案夾) \ JPEG

### 在外部存儲設備上儲存檔案

可以使用 Windows Explorer 或儲存管理器儲存檔案。

#### Windows Explorer

1. 在 Windows Explorer 中選擇 JPEG 檔案。
2. 點擊右鍵，在選單中選擇執行 [複製]。
3. 使用 Windows Explorer 打開外部存儲設備驅動器，然後貼上檔案。



#### 外部存儲管理器

1. 預先在電腦的“MONITOUCH\UserJpeg”位置儲存要使用的 JPEG 檔案。
2. 點擊 [檔案] → [外部存儲管理器]，使用 [寫入到外部存儲] 寫入外部存儲。

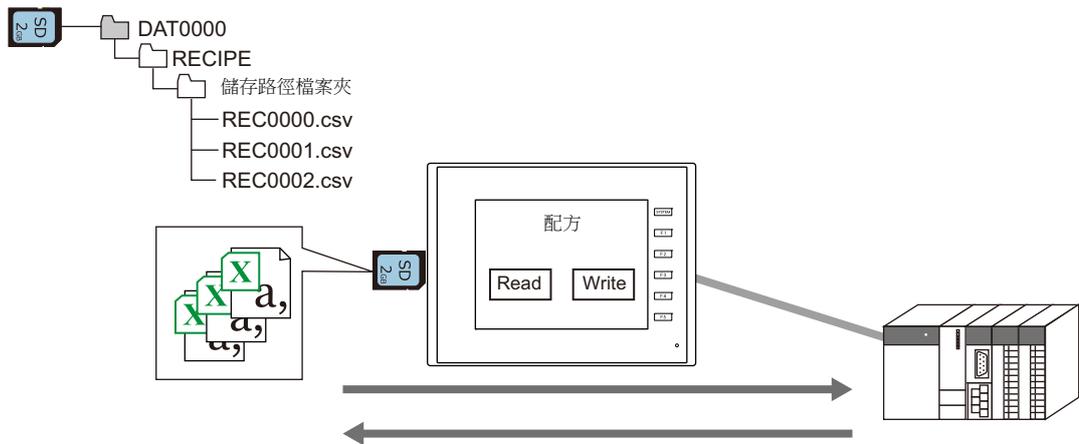
“5.4 外部存儲管理器” 第 5-19 頁

#### TS 的操作

將外部存儲設備插入 TS 設備。在 RUN 模式中顯示外部存儲設備上的 JPEG 檔案。

### 5.3.7 傳輸配方資料

可以用外部存儲設備儲存在電腦上建立的配方檔案 (CSV)，並使用巨集或 [ 功能 ] 設定為 [ 配方 ] 的開關進行讀寫。

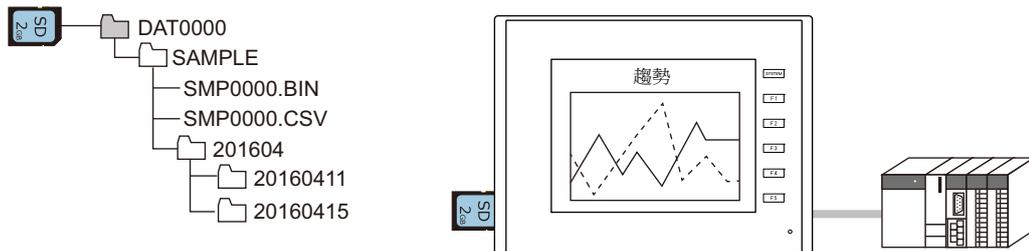


請參閱“TS 列參考手冊 1”中的“15 配方”。

### 5.3.8 儲存歷史記錄資料

可以保存趨勢採樣和警報查詢採樣的歷史記錄資料。

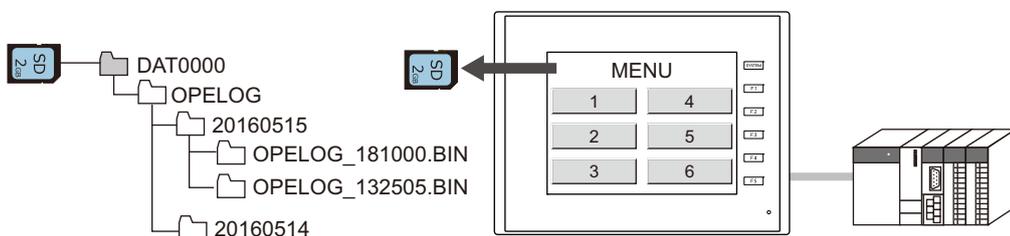
如果使用巨集指令將儲存的採樣資料轉換成 CSV 檔案，可以使用 Excel 等應用軟體輕鬆編輯資料。



請參閱“TS 參考手冊 1”中的“7 趨勢”和“8 警報”。

### 5.3.9 操作日誌

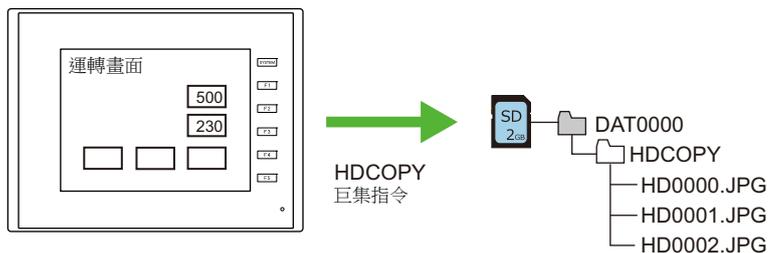
可以向外部存儲設備輸出螢幕操作歷史記錄（操作日誌）。發生異常時，可以透過調查發生異常時的操作過程來分析產生錯誤的原因。



請參閱“2 操作日誌”。

### 5.3.10 儲存螢幕截圖

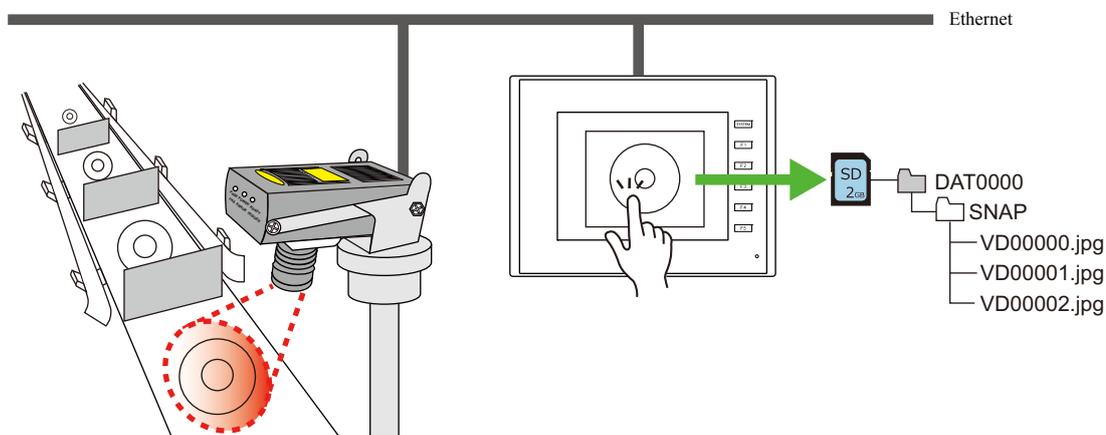
可以使用巨集指令將螢幕截圖以 JPG 檔案格式儲存至外部儲存設備。  
在工廠裡不方便連接印表機時，可以先將螢幕截圖儲存至外部儲存設備，稍後再用電腦進行列印。



請參閱“巨集參考手冊”。

### 5.3.11 儲存網路攝影機圖像

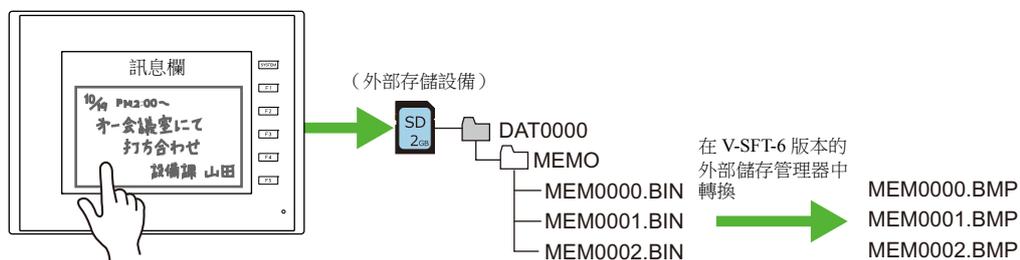
使用 BANNER 製造的感應器時，雙擊顯示區域，可將目前顯示圖像以 JPEG 檔案格式保存至外部儲存設備。（快照功能）



請參閱“1.2 網路攝影機”。

### 5.3.12 記事本資料的儲存

可以將記事本功能的資料以 BIN 檔案格式保存至外部儲存設備。使用 V-SFT 版本外部儲存管理器，可將這些檔案轉換成 BMP 檔案。



請參閱“TS 參考手冊 1”中的“13.1 記事本”。

## 記事本資料儲存路徑和檔案名

檔案名	檔案儲存路徑
MEMxxxx.BIN (xxxx: 0000 ~ 0007)	(存取檔案夾) \ MEMO

## TS 的操作

將外部存儲設備插入 TS 設備。在 RUN 模式中使用記事本時，資料自動儲存在外部存儲設備上。

\* 對 [ 系統設定 ] → [ 單元設定 ] → [ SRAM/ 時間設定 ] 的 [ 記事本收藏區域 ] 進行設定時，即使外部存儲設備插入本體設備時，記事本資料也將保存至 SRAM 區域。

## 儲存時間

將記事本資料寫入外部存儲設備的時間如下所示。

- 當使用 [ 功能 ] 設定為 [ + 區塊 ]，[ - 區塊 ] 或 [ 呼叫檔案 ] 的開關切換記事本顯示時
- 切換螢幕時
- 在 RUN 和 STOP 模式間進行切換時 ( Main Menu 畫面上 )

## 5.3.13 SRAM 資料備份

可以將 SRAM 資料備份儲存至外部存儲設備，以防更換 SRAM 電池時發生資料遺失。

 請參閱“TS2060 硬體說明書”或“TS1000 Smart 硬體說明書”。

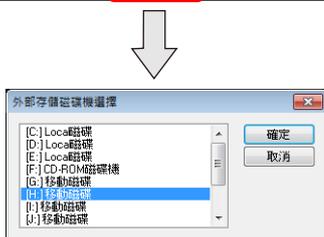
## 5.4 外部存儲管理器

外部存儲管理器是一個應用程式，可以將 TS 的資料寫入外部存儲設備，也可以從外部存儲設備導入資料並轉換成其他檔案格式。

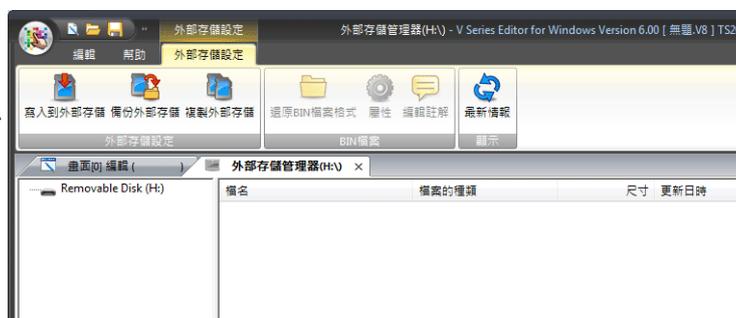
### 5.4.1 啟動和結束

#### 啟動

1. 啟動 V-SFT。
2. 點擊 [ 檔案 ] → [ 外部存儲管理器 ]。顯示如下視窗。

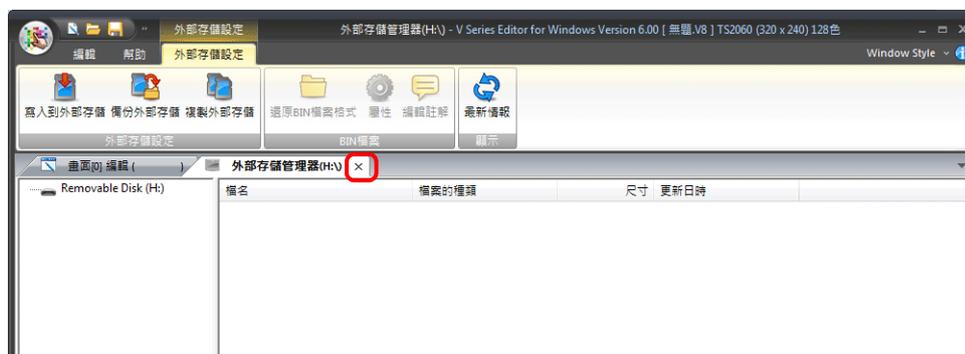


3. 指定插入外部存儲設備的驅動器，然後單點 [ 確定 ]。顯示 [ 外部存儲管理器 ] 視窗。



#### 結束

1. 點擊 [ 外部存儲管理器 ] 分頁角上的 [X] 按鈕。



2. 顯示螢幕編輯視窗。

## 5.4.2 寫入

將資料寫入外部存儲設備的步驟如下所示。

務必使用外部存儲管理器將下表中的資料寫入外部存儲設備。可以使用 Windows Explorer 複製其他檔案。

資料	副檔名	備注
畫面資料	.V8	包括螢幕 / 組件元件 / 3D 元件 / Windows 字型 / 黑體字字型 / 圖形資料
SRAM 備份資料	.RAM	
文字檔案	.BIN	

### 寫入步驟

1. 點擊 [ 外部存儲設定 ] → [ 寫入到外部存儲 ]。



2. 顯示 [ 寫入到外部存儲 ] 視窗。



項目	說明
編輯中的寫入資料	寫入在 V-SFT 中打開（編輯中）的畫面資料。
要轉換畫面資料檔案的路徑	從 [ 開啟舊檔 ] 按鈕選擇寫入外部存儲設備的資料。 檔案副檔名：[* .V8]，[* .RAM]，[* .TXT]
DSP0000.BIN 的文件註釋	增加畫面資料檔案 (DSP0000.BIN) 的註解。 透過檔案的 [ 屬性 ] 視窗，可以確認註解。
自動更新	建立自動上傳檔案。
系統程式傳輸	畫面資料與系統程式檔案同時上傳時，勾選此複選框。
系統程式傳送後執行 RUN	自動上傳完成後，MONITOUCH 自動切換至 RUN 模式。
站號清單 / 無法上傳至 FROM 備份區 *1 *2	勾選此複選框，當傳送外部存儲設備內的畫面資料時，可以保證現有站號表中的值或 FROM 區域中的值不變。

#### \*1 站號表

連接以下機型時，可以在 RUN 模式中改變相應設備的站號。

- PLC: 三菱 QnH (Q) 系列 (乙太網路) (僅限 1:n 連接)
- PLC: 三菱 QnA 系列 (乙太網路) (僅限 1:n 連接)
- PLC: 歐姆龍 SYSMAC CS1/CJ1 (自動選擇乙太網路) (僅限 1:n 連接)
- PLC: 歐姆龍 SYSMAC CS1/CJ1 DNA (乙太網路) (僅限 1:n 連接)
- 溫度控制器: 富士電機 F-MPC04P (loader)
- 溫度控制器: 富士電機 F-MPC04S (UM03)

#### \*2 FROM 備份區域

FROM 備份區域用於儲存 PLC 或記憶體資料的備份。如需保留資料，請使用“FROM\_RD”和“FROM\_WR”巨集指令。有關巨集指令之詳情，請參閱“巨集參考手冊”。

3. 完成設定後單點 [ 確定 ]。存取檔案夾下的各檔案夾內都將寫入一個 BIN 檔案。

### 5.4.3 BIN 檔案

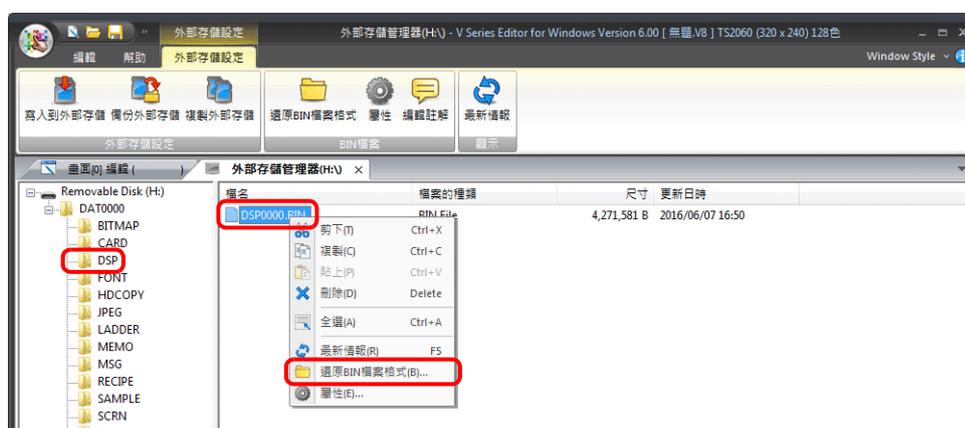
在存取檔案夾下儲存副檔名為“.BIN”的檔案。可以使用外部存儲管理器轉換 BIN 檔案並確認檔案的相關信息。

檔案	儲存路徑檔案夾	轉換後的副檔名	檔案類型
DSP0000.BIN	DSP	.V8	畫面資料
BMPxxxx.BIN	BITMAP	.BMP	圖形檔案
MSGxyyy.BIN	MSG	.TXT	訊息
HDxxxx.BIN	HDCOPY	.BMP	螢幕截圖 (128 色、16 色調單色和單色)
MEMxxxx.BIN	MEMO	.BMP	記事本
MCMHEAD.BIN	CARD	.MCD	記憶卡模式

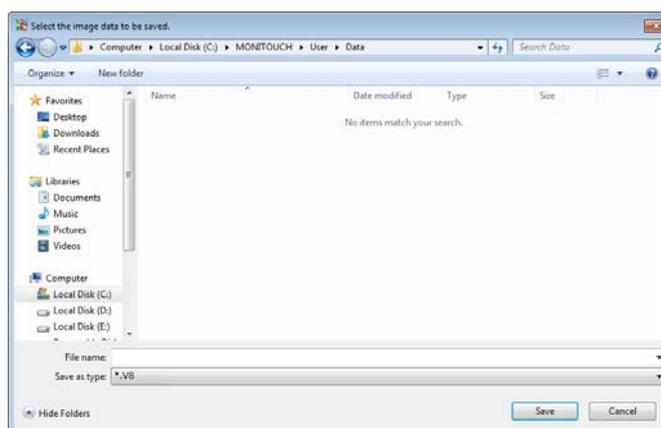
#### BIN 檔案轉換

所有 BIN 檔案可以重新回復到初始狀態。

1. 從存取檔案夾選擇一個檔案。
2. 在檔案上單點右鍵，選擇 [ 還原 BIN 檔案格式 ]。



3. 顯示以下視窗。指定儲存的檔案夾和檔案名，然後單點 [Save]。



4. 建立一個轉換後的檔案。

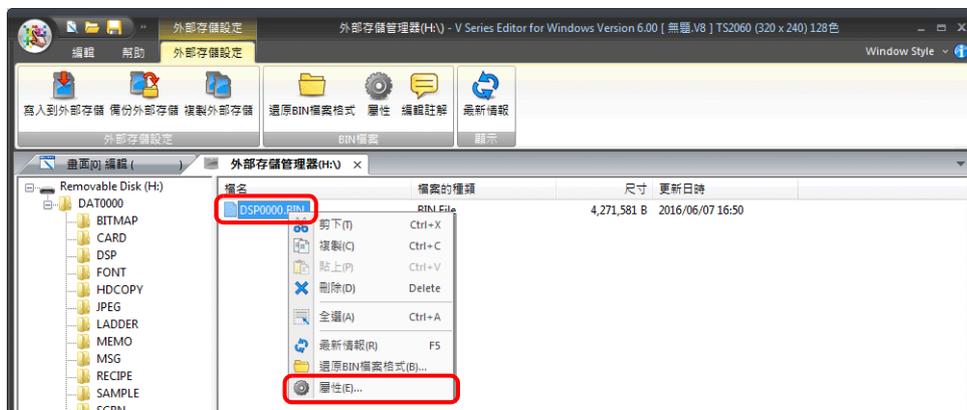
#### 注意事項

- 請注意，“DSP0000.BIN”轉換為 V8 檔案時，也需要“BITMAP”、“MSG”和“SCRN”檔案夾中的 BIN 檔案。如果這些檔案遺失，建立的 V8 檔案將沒有圖形資料和 3D 元件。

## BIN 檔案屬性

可以在轉換前確認各 BIN 檔案的相關訊息。

1. 從存取檔案夾選擇一個檔案。
2. 在檔案上點擊右鍵，選擇 [ 屬性 ]。顯示檔案的相關信息。



- DSP0000.BIN

在 [ 詳細 ] 分頁上，可以確認檔案的類型或系統程式版本。



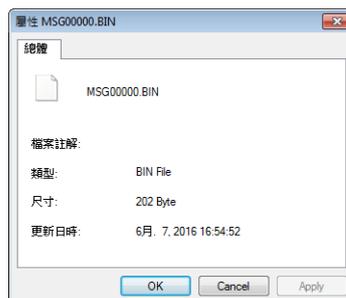
- BMPxxxx.BIN

顯示 bitmap 圖像。



- MSGxyyy.BIN

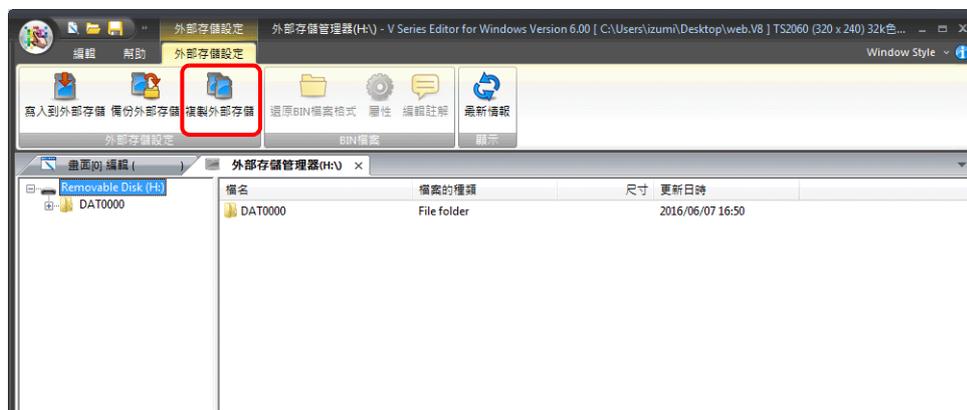
顯示檔案的相關資訊。



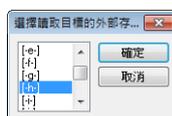
## 5.4.4 外部存儲複製

複製外部存儲設備的資料。

1. 點擊 [外部存儲設定] → [複製外部存儲]。



2. 指定外部存儲驅動器，然後單點 [確定]。



3. 顯示以下對話框。單點 [OK]。



4. 顯示以下對話框。  
從電腦上移除外部存儲設備，然後插入另一個外部存儲設備儲存複製的資料。單點 [OK]。



5. 顯示以下對話框。單點 [OK]。



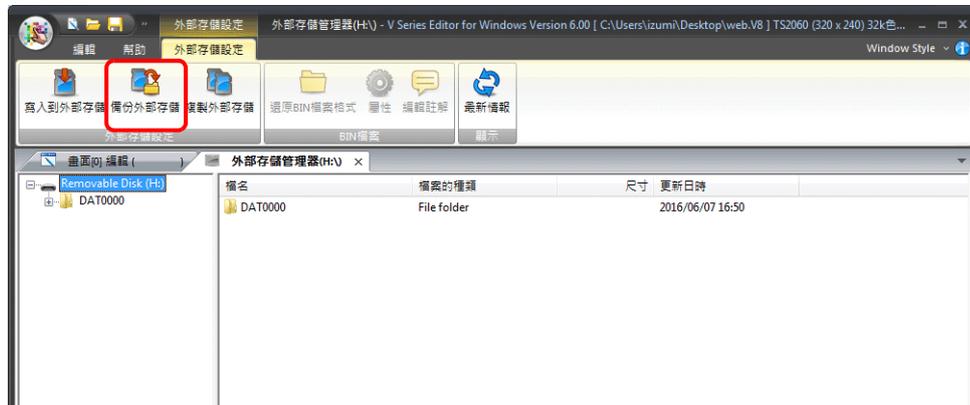
6. 複製完成後，顯示以下對話框。



## 5.4.5 外部存儲設備備份

可以建立外部存儲設備的資料備份。  
可以選擇任意檔案夾儲存資料。

1. 點擊 [ 外部存儲設定 ] → [ 備份外部存儲 ]。

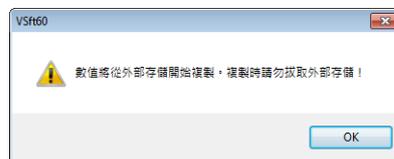


2. 顯示 [ 複製起始的資料夾 ] 視窗後，單點 [ 開啟舊檔 ] 並指定複製目標檔案夾。

例如：在 D 區儲存 “Backup” 檔案夾時：



3. 單點 [OK]。顯示以下對話框。



4. 單點 [OK]。將外部存儲設備的資料複製到複製目標。複製完成後，顯示以下對話框。



5. 使用 Windows Explorer 確認資料是否正確複製。

\* 從外部存儲設備向硬碟複製資料時，也可以使用 Windows Explorer 進行複製和貼上。

## 5.5 系統記憶體 (\$s)

插入 TS 設備的外部存儲設備的狀態和可用空間等訊息儲存在系統記憶體中 (\$s)。

位址	說明	SD	USB-A	記憶體類型																																
\$s497	外部存儲設備的錯誤狀態 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>值</th> <th>JPEG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>未安裝卡</td></tr> <tr><td>5</td><td>格式錯誤</td></tr> <tr><td>6</td><td>卡容量太小</td></tr> <tr><td>7</td><td>卡類型不匹配</td></tr> <tr><td>12</td><td>卡寫入錯誤</td></tr> <tr><td>15</td><td>磁碟錯誤 (無法開啟)</td></tr> <tr><td>16</td><td>卡讀取錯誤</td></tr> </tbody> </table>	值	JPEG	4	未安裝卡	5	格式錯誤	6	卡容量太小	7	卡類型不匹配	12	卡寫入錯誤	15	磁碟錯誤 (無法開啟)	16	卡讀取錯誤	○ *1	○ *1																	
值	JPEG																																			
4	未安裝卡																																			
5	格式錯誤																																			
6	卡容量太小																																			
7	卡類型不匹配																																			
12	卡寫入錯誤																																			
15	磁碟錯誤 (無法開啟)																																			
16	卡讀取錯誤																																			
\$s498	外部存儲設備的可用空間 (kB)	○ *1	○ *1																																	
\$s499																																				
\$s500	[外部存儲移除] 開關狀態 MSB <span style="float: right;">LSB</span> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">系統預約 (設定為“0”)</p> <p style="margin-left: 100px;">0: 開關 OFF (禁止移除外部存儲) 1: 開關 ON (允許移除外部存儲)</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	○ *1	○ *1	
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					
\$s780	Bitmap 檔案狀態 MSB <span style="float: right;">LSB</span> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">系統預約 (設定為“0”)</p> <p style="margin-left: 100px;">0: 檔案格式一致 1: 檔案格式不一致</p> <p style="margin-left: 100px;">0: 目前檔案 1: 目前無檔案</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			○ *1	○ *1	← TS
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																							
\$s1030	外部存儲設備的異常狀態 參照 \$s497	○	-																																	
\$s1031	外部存儲設備的可用空間 (kB)	○	-																																	
\$s1032																																				
\$s1033	[外部存儲移除] 開關狀態 參照 \$s500	○	-																																	
\$s1035	外部存儲設備的異常狀態 參照 \$s497	-	○																																	
\$s1036	外部存儲設備的可用空間 (kB)	-	○																																	
\$s1037																																				
\$s1038	[外部存儲移除] 開關狀態 參照 \$s500	-	○																																	
\$s1050	後台處理中標識 MSB <span style="float: right;">LSB</span> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">系統預約 (設定為“0”)</p> <p style="margin-left: 100px;">採樣資料備份 0: 未處理, 1: 處理中</p> <p style="margin-left: 100px;">硬複製巨集 0: 未處理, 1: 處理中</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			○	○	
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																							

位址	說明	SD	USB-A	記憶體類型																																
\$s1051	<p>完成後台處理的標識 處理完成時（此時 \$s1050 為 OFF），\$s1050 為 ON。 操作確認後，請用戶務必將其清除為 0。</p> <p>MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">系統預約（設定為“0”）</p> <p style="text-align: right;">採樣資料備份 0: 未完成, 1: 已完成</p> <p style="text-align: right;">硬複製巨集 0: 未完成, 1: 已完成</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			○	○	← TS
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																							
\$s1052	<p>後台處理錯誤的標識 處理完成後（此時 \$s1050 為 OFF），如果發生錯誤，則 \$s1050 為 ON。 操作確認後，請用戶務必將其清除為 0。</p> <p>MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">系統預約（設定為“0”）</p> <p style="text-align: right;">採樣資料備份 0: 正常, 1: 錯誤</p> <p style="text-align: right;">硬複製巨集 0: 正常, 1: 錯誤</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			○	○	
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																							

\*1 將指定磁碟機上的訊息保存在 [ 系統設定 ] → [ 其他 ] → [ 外部存儲設定 ] → [ 存取檔案夾名 ]。

## 6 切换语言

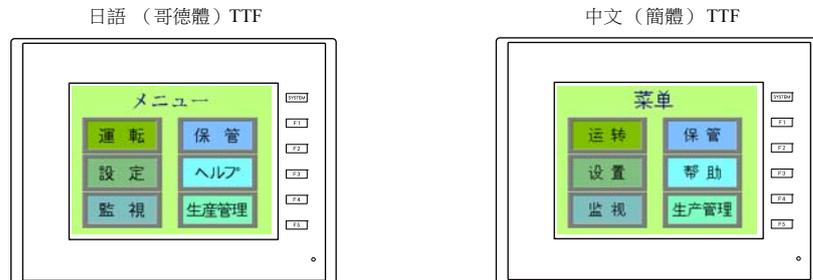
---



## 6.1 概述

### 6.1.1 字型

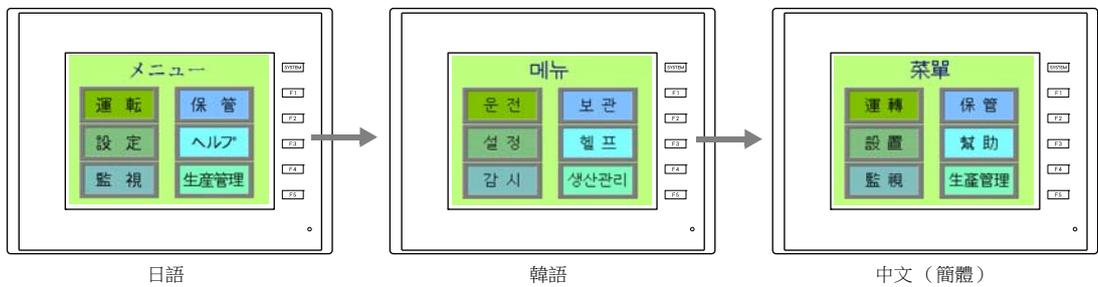
- 首先選擇一個基本語言（字型），然後使用以所選字型可顯示的文字編輯畫面。



👉 有關字型類型和支援語言之詳情，請參閱“6.1.2 字型種類”第 6-2 頁。

- 僅透過切換顯示的文字，便可在同一畫面中使用最多 16 種語言。

例如：用 3 種語言登錄畫面資料“ABC.V8”



👉 有關詳情，請參閱“6.1.3 語種選擇”第 6-5 頁。

- 使用“Windows 字型”在同一畫面顯示 2 種以上語言或在畫面上顯示 Windows 型式的文字。



## 6.1.2 字型種類

字型一般分為 3 種：bitmap 字型、黑體字字型 and 向量字型。

由於 TS 設備禁止使用混合字型，因此在 [ 系統設定 ] → [ 多國語言編輯設定 ] → [ 字型設定 ] 視窗中選擇 1 種字型。

種類	尺寸指定方法	特徴	圖像
bitmap 字型	XY 放大係數 指定	字型資料大小為 16 × 16 點和 32 × 32 點（全形字符）。 這種字型占用較少記憶體，但是線條不流暢。	<p>1x1 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>2x2 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>3x3 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>4x4 運轉 停止</p>
黑體字字型 向量字型 <sup>*1</sup>	字號指定	<p>由於這些字號是將字型資料傳輸到設備，所需的容量雖然大於 bitmap 字型所需的記憶體，但字型線條流暢。</p> <p>使用 Gothic 字型會限制分派到元件或項目的功能，例如應用到自動或手動字型設定等。</p>	<p>- 黑體字字型</p> <p>8ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>10ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>12ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>16ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>18ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>24ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>- 向量字型</p> <p>8ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>10ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>12ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>16ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>18ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p> <p>24ポイント 運轉 停止 モニタッチ</p>

\*1 僅限 TS2060i 支援

## 支援語言一覽表

TS 支援下表中列舉的字型和對應語言。

字型設定 *1	支援語言	支援字符代碼	
bitmap 字型	日語	日語, 英語	JIS -1 級和 -2 級 + ANK 代碼
	日語 32		JIS -1 級 + ANK 代碼
	英文 / 西歐	英語、冰島語、愛爾蘭語、意大利語、荷蘭語、瑞典語、西班牙語、丹麥語、德語、挪威語、葡萄牙語、芬蘭語、法羅語、法語	ISO-8859-1: Latin1 (擴展 ASCII 代碼)
	中文 (繁體字)	中文 (繁體), 英語	BIG5 代碼 (A141 ~ C67E) + ASCII 代碼
	中文 (簡體)	中文 (簡體), 英語	GB2312 代碼 (A1A1 ~ FEFE) + ASCII 代碼
	韓國語	韓國語, 英語	KS 代碼 (A142 ~ C8FE) + ASCII 代碼
	中歐洲語系	克羅埃西亞語、捷克語、匈牙利語、波蘭語、赫爾瓦次卡 (克羅埃西亞) 語、羅馬尼亞語、斯洛伐克語、斯洛維尼亞語	CP1250 代碼 ISO 代碼 *2 (ISO-8859-2: 拉丁語 2)
	斯拉夫語	俄語、烏克蘭語、哈薩克語、保加利亞語、烏茲別克語、亞塞拜然語	CP1251 代碼 ISO 代碼 *2 (ISO-8859-5: 拉丁語 5)
	希臘語	希臘語	CP1253 代碼 ISO 代碼 *2 (ISO-8859-7: 拉丁語 7)
	土耳其語	土耳其語	CP1254 代碼 ISO 代碼 *2 (ISO-8859-9: 拉丁語 9)
	波羅的海語	愛沙尼亞語、拉脫維亞語、立陶宛語	CP1257 代碼
黑體字型	Gothic	日語、英語	JIS 1 級 + 2 級 + ANK 代碼
	Gothic (IBM Ex.)	日語、英語	JIS 1 級 + 2 級 + IBM 擴展碼 (FA40 ~ FC4B) + ANK 代碼
	英文 / 西歐 HK Gothic	英語、冰島語、愛爾蘭語、意大利語、荷蘭語、瑞典語、西班牙語、丹麥語、德語、挪威語、葡萄牙語、芬蘭語、法羅語、法語	ISO-8859-1: 拉丁語 1 (擴展 ASCII 代碼)
	英文 / 西歐 明朝		
向量字型 *3	日語 stroke	日語、英語	JISX0201 JISX0208 NEC 特殊字符 IBM 擴展名 IBM 擴展名的 NEC 選擇
	英文 / 西歐 stroke	英語、冰島語、愛爾蘭語、意大利語、荷蘭語、瑞典語、西班牙語、丹麥語、德語、挪威語、葡萄牙語、芬蘭語、法羅語、法語	CP1252 代碼
	中文 (繁體字) stroke	中文 (繁體字)、英文	BIG5 代碼 (A141 ~ F9FE) + ASCII 代碼
	中文 (簡體) stroke	中文 (簡體字)、英語	GB2312 代碼 (A1A1 ~ F7FE) + ASCII 代碼
	韓國語 stroke	韓國語、英語	KS 代碼 (A1A1 ~ FDFE) + ASCII 代碼
	中歐洲語系 stroke	克羅地亞語、捷克語、匈牙利語、波蘭語、赫爾瓦次卡 (克羅埃西亞) 語、羅馬尼亞語、斯洛伐克語、斯洛維尼亞語	CP1250 代碼
	斯拉夫語 stroke	俄語、烏克蘭語、哈薩克語、保加利亞語、烏茲別克語、亞塞拜然語	CP1251 代碼
	希臘語 stroke	希臘語	CP1253 代碼
	土耳其語 stroke	土耳其語	CP1254 代碼
波羅的海語 stroke	愛沙尼亞語、拉脫維亞語、立陶宛語	CP1257 代碼	

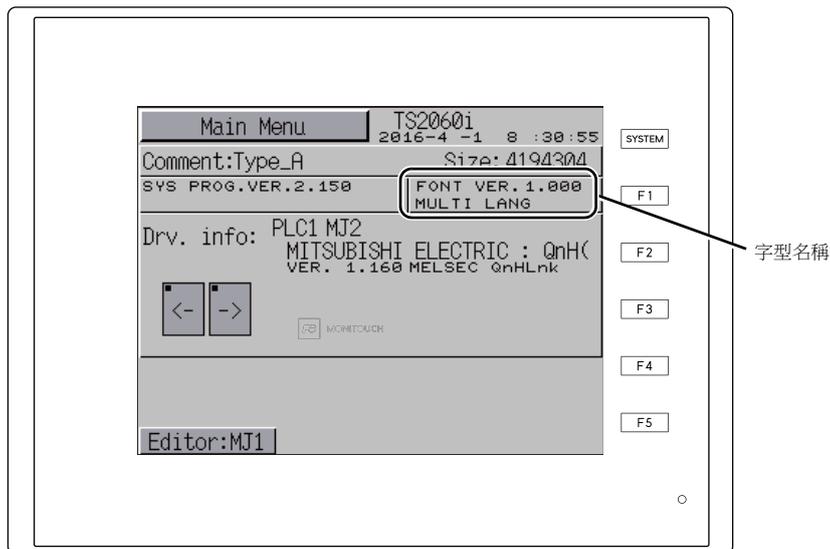
\*1 Bitmap 字型、黑體字型和向量字型無法同時使用。

\*2 如需支援 ISO 代碼, 選擇 [系統設定] → [多國語言編輯設定] → [字型設定], 選擇字型時, 勾選 [ISO 代碼] 複選框

\*3 僅限 TS2060i 支援

## 在 Main Menu 上確認字型

顯示的字型名稱位於 Main Menu 畫面下方。



### 字型名稱

在 [ 字型設定 ] 視窗中和 Main Menu 畫面上顯示的字型名稱如下所示：

	字型設定視窗	Main Menu 畫面
Bitmap 字型	日語	JAPANESE
	日語 32	JAPANESE 32
	英文 / 西歐	ENGLISH
	中文 (繁體字)	CHINESE (TRAD.)
	中文 (簡體)	CHINESE (SIMP.)
	韓國語	KOREAN
	中歐洲語系	Central Euro. CP *
	斯拉夫語	Cyrillic CP *
	希臘語	Greek CP *
	土耳其語	Turkish CP *
	波羅的海語	Baltic CP
黑體字字型	Gothic	HA Gothic
	Gothic (IBM Ex.)	HA Gothic (IBM)
	英文 / 西歐 HK Gothic	HK Gothic
	英文 / 西歐 明朝	HK Times
向量字型	日語 stroke	JAPANESE STROKE
	英文 / 西歐 stroke	ENGLISH STROKE
	中文 (繁體字) stroke	CHINESE (TRD) ST
	中文 (簡體) stroke	CHINESE (SIM) ST
	韓國語 stroke	KOREAN STROKE
	中歐洲語系 stroke	Cent.Eur. STROKE
	斯拉夫語 stroke	Cyrillic STROKE
	希臘語 stroke	Greek STROKE
	土耳其語 stroke	Turkish STROKE
	波羅的海語 stroke	Baltic STROKE
多語種畫面 (選擇多種字型)		MULTI LANG

\*1 在 [ 字型設定 ] 視窗中勾選 [ISO 碼] 複選框時，“CP” 從 Main Menu 畫面上消失。



## 6.2 設定步驟

本章就在 RUN 模式中使用不同字型切換語言的設定步驟進行說明。  
(已完成語言 1 之設定為前提下的步驟說明)

1. 字型設定視窗  
請參閱“6.2.1 在設備上儲存字型的方法”第 6-6 頁  
請參閱“6.2.2 在外部存儲設備上儲存字型的方法 (TS2060 不適用)”第 6-8 頁
2. 各語種編輯 → 請參閱第 6-12 頁。
3. 使用開關功能或巨集指令“CHG\_LANG 選擇語種” → 請參閱第 6-18 頁。

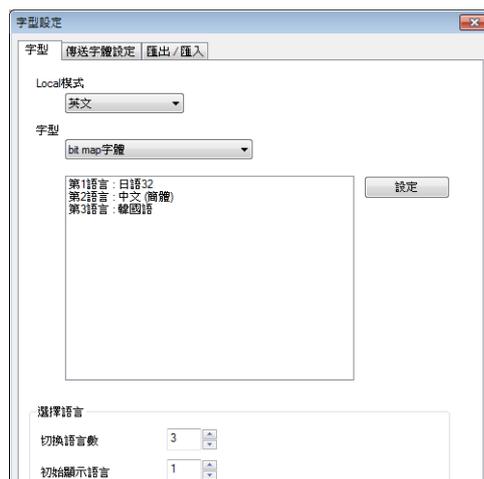
### 6.2.1 在設備上儲存字型的方法

#### 字型設定視窗

1. 點擊 [系統設定] → [多國語言編輯設定]，顯示 [字型設定] 視窗。
2. 設定 [切換語言數] 的值。(例如：在 3 種語言之間切換時設定為“3”。)
3. 選擇 [字型] 分頁視窗上所需的字型類型。在 [字型] 下，選擇顯示的語種。

- 範例 1：在日語、中文（簡體字）和韓語之間進行切換

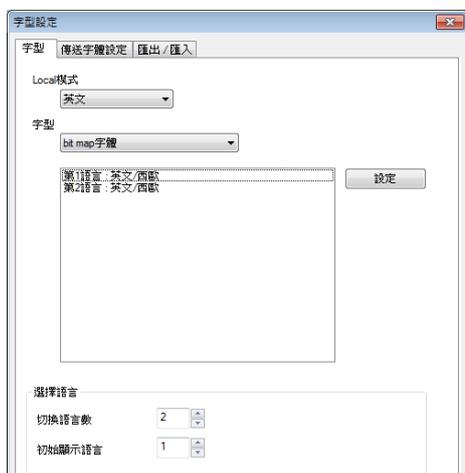
第 1 語言：日語 32  
第 2 語言：中文（簡體）  
第 3 語言：韓國語



- 範例 2：使用單一字型切換顯示文字

- 在德語和意大利語之間切換

第 1 語言：英文 / 西歐  
第 2 語言：英文 / 西歐



- 在日語和英語之間切換

第 1 語言：日語 32  
第 2 語言：日語 32



4. 選擇 [ 初始顯示語言 ] 的語言 No.，可以在傳輸畫面資料時顯示相應的語言。
5. 勾選 [ 傳送字體設定 ] 分頁視窗上所需字型的複選框。選擇傳送的字型越多，則畫面資料可用空間越少。取消選擇任何不用字型的複選框。

- 例 1



- 例 2

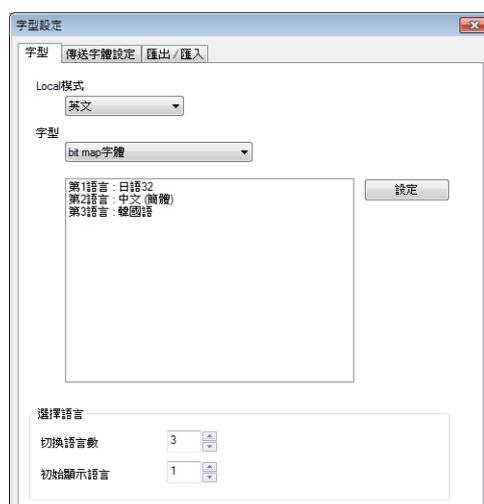


以上完成必要的設定。

## 6.2.2 在外部存儲設備上儲存字型的方法（TS2060 不適用）

### 字型設定視窗

1. 點擊 [ 系統設定 ] → [ 多國語言編輯設定 ]，顯示 [ 字型設定 ] 視窗。
2. 設定 [ 切換語言數 ] 的值。  
例如：在 3 種語言之間切換時設定為 “3”。
3. 選擇 [ 字型 ] 分頁視窗上所需的字型類型。在 [ 字型 ] 下，選擇顯示的語種。
  - 例如：在日語、中文（簡體字）和韓國語之間進行切換
    - 第 1 語言：日語 32
    - 第 2 語言：中文（簡體）
    - 第 3 語言：韓國語



4. 選擇 [ 初始顯示語言 ] 的語種號，可以在設備切換到 RUN 模式時顯示相應的語種。
5. 取消勾選 [ 傳送字體設定 ] 分頁上的字型複選框。



以上完成必要設定。

## 字型檔案寫入至外部存儲設備

要使用外部存儲設備進行多語言選擇，需要在外部存儲設備上儲存語種 2 和之後的字型檔案，然後將外部存儲設備插入 TS 設備。

### 儲存步驟

第 2 語言和之後的字型資料的儲存步驟如下所述。

第 1 步	畫面資料打開時，點擊 [ 系統設定 ] → [ 其他 ] → [ 外部存儲設定 ]。顯示 [ 外部存儲設定 ] 視窗。
第 2 步	<p>決定檔案夾名，將其輸入 [ 存取檔案夾名 ] 欄。（32 個半形數字或大寫英數字以內）該檔案夾名用於識別 TS 設備上哪些保存在外部存儲設備上的字型屬於哪些畫面資料。</p> <div data-bbox="788 524 1062 1081" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> </div> <p>預設值：DAT0000</p>
第 3 步	保存畫面資料。
第 4 步	將外部存儲設備插入電腦。
第 5 步	<p>點擊 [ 檔案 ] → [ 外部存儲管理器 ]。顯示如下視窗。指定插入外部存儲設備的磁碟機，然後單擊 [ 確定 ]。</p> <div data-bbox="767 1240 1086 1397" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> </div>
第 6 步	<p>顯示外部存儲管理器。點擊 [ 外部存儲設定 ] → [ 寫入到外部存儲 ]。</p> <div data-bbox="523 1458 1334 1756" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> </div> <p>關於外部存儲管理器 外部存儲管理器是一個應用程式，可以將 TS 設備的資料寫入外部存儲設備，也可以從外部存儲設備匯入資料並轉換成其他檔案格式。 有關詳情，請參閱“5.4 外部存儲管理器”。</p>

<p>第 7 步</p>	<p>顯示 [ 寫入到外部存儲 ] 視窗。                  如果畫面資料正在編輯中，選擇 [ 編輯中的寫入資料 ] 複選框。                  如果畫面資料不是目前 V-SFT 中打開的那個，取消勾選 [ 編輯中的寫入資料 ] 複選框，點擊 [ 要轉換畫面資料檔案的路徑 ] 下的 [ 開啟舊檔 ] 按鈕後，勾選 [ *.V8 ] 檔案寫入到外部存儲設備。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="568 282 801 636"> </div> <div data-bbox="874 434 903 461"> <p>或</p> </div> <div data-bbox="979 282 1212 636"> </div> </div>
<p>第 8 步</p>	<p>單擊 [ 確定 ]。                  外部存儲設備上，字型檔案保存到存取檔案夾（預設值：DAT0000）的“FONT” 檔案夾內。</p> <div data-bbox="533 725 1264 1023"> </div>

## 字型檔案名

外部存儲設備上，以下字型檔案保存到存取檔案夾（預設值：DAT0000）的“FONT”檔案夾內。

字型	檔案名
日語	Fnt_jpn.ftd
日語 32	Fnt_jpn2.ftd
英文 / 西歐	Fnt_eng.ftd
中文（繁體字）	Fnt_twn.ftd
中文（簡體）	Fnt_chn.ftd
韓國語	Fnt_kor.ftd
中歐洲語系	Fnt105.ftd
斯拉夫語	Fnt106.ftd
希臘語	Fnt107.ftd
土耳其語	Fnt109.ftd
波羅的海語	Fnt110.ftd
Gothic	Fnt006.ftd, Fnt0062.ftd
Gothic (IBM Ex.)	Fnt012.ftd, Fnt0122.ftd
英文 / 西歐 HK Gothic	Fnt008.ftd, Fnt0082.ftd
英文 / 西歐 明朝	Fnt009.ftd, Fnt0092.ftd
日語 stroke	FNT020.FTD
英文 / 西歐 stroke	FNT021.FTD
中文（繁體字） stroke	FNT022.FTD
中文（簡體字） stroke	FNT023.FTD
韓國語 stroke	FNT024.FTD
中歐洲語系 stroke	FNT025.FTD
斯拉夫語 stroke	FNT026.FTD
希臘語 stroke	FNT027.FTD
土耳其語 stroke	FNT028.FTD
波羅的海語 stroke	FNT029.FTD



\* 第 1 語言之外的字型保存到外部存儲設備。

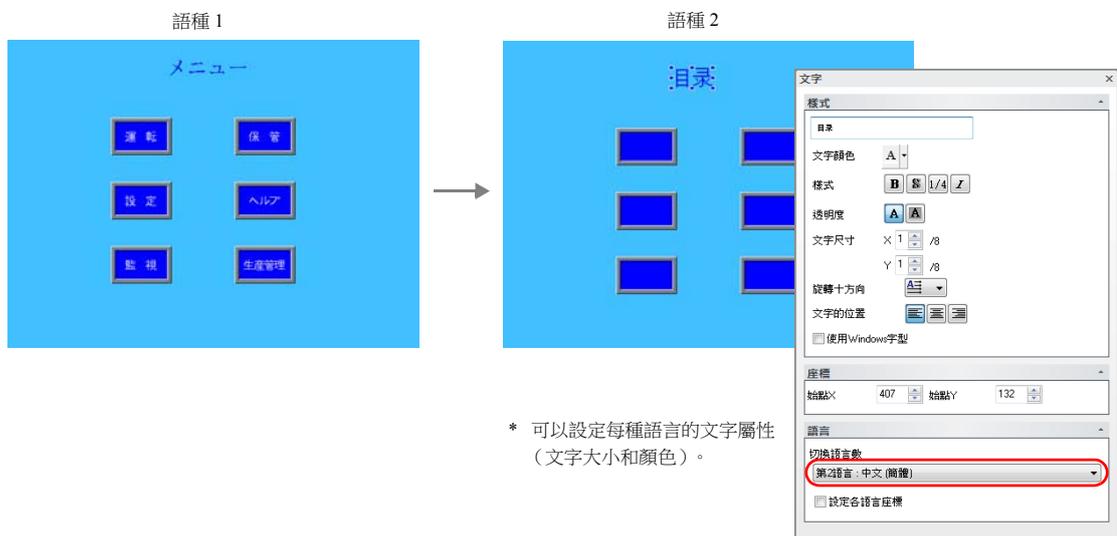
將此外部存儲設備插入已傳輸多語言畫面資料的 TS 設備，使多語言選擇功能可用。

## 6.2.3 語種編輯

以電腦的 Microsoft Windows 版本可編輯所需外語為前提，本章就多語言的編輯步驟進行說明。編輯語言的方法有 3 種。

### 直接編輯項目

在 [ 選擇語言 ] 切换選單指定界面語言號碼後，可以按照語言 1 的方法直接在螢幕上編輯語言 2 以後的文字。

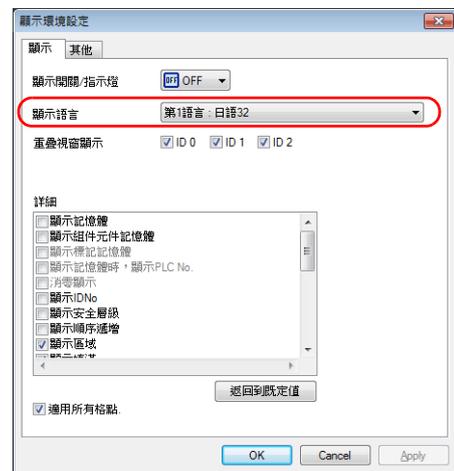


\* 也可以使用 [ 顯示語言 ] 下拉選單切换界面語言號。

- [ 顯示 ] → [ 顯示變更 ]



- [ 顯示 ] → [ 顯示環境設定 ]



### 確認版面配置

編輯後，務必使用 [ 選擇語言 ] 切换選單，確認每種語言的版面配置是否存在問題。

可以設定每種語言的文字屬性。

指定語言可以更改點大小和顏色設定。

## 在 [ 多國語言編輯 ] 視窗中進行編輯

顯示使用 [ 多國語言編輯 ] 視窗中的，語言 1 編輯後的畫面資料文字，然後直接用另一種語言輸入所需文字。  
可以在 [ 多國語言編輯 ] 視窗和 Excel（在 Excel 中作為“Unicode text”）之間複製和貼上文字。

編輯位置：[ 主頁 ] → [ 登錄項目 ▼ ] → [ 多國語言 ]

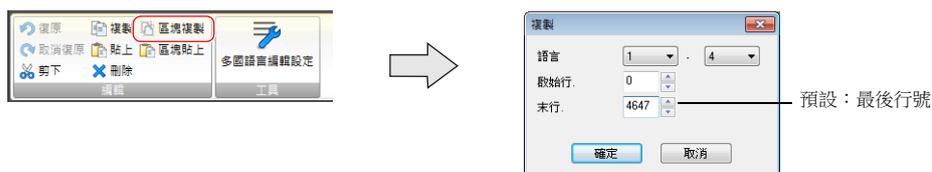


在 [ 多國語言編輯 ] 視窗無法編輯語言 1。如需編輯語言 1，請直接在項目設定中編輯。

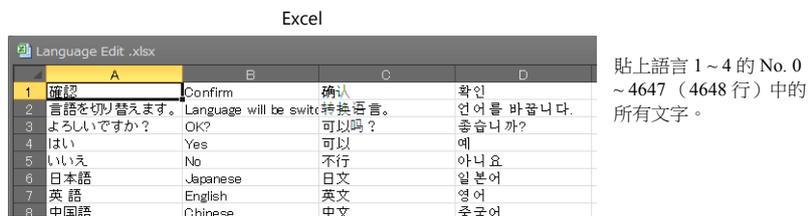
- \* 在 [ 多國語言編輯 ] 視窗中，1 個表可以登錄最多 1000 行 (No. 0 ~ 999)。  
Excel 編輯裡批次複製超過 1000 行（第 2 個表以後）時，進行以下步驟。

例如：在 [ 多國語言編輯 ] 視窗，批次複製語言 1 ~ 4，No. 0 ~ 4647（4648 行）

- 1) 點擊 [ 編輯 ] → [ 區塊複製 ]。顯示 [ 複製 ] 視窗。  
指定目標語言和要複製的起始 / 終止行號，然後點擊 [ 確定 ] 按鈕。



- 2) 在 Excel 中選擇一個儲存格並貼上。



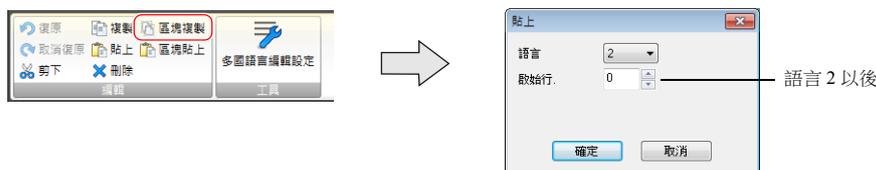
\* 無法正確貼上時，點擊 [ Paste Special ]，然後選擇 [ Paste As: Unicode Text ] 進行貼上。預設：Unicode 文字

- 3) Excel 編輯後，拖拽滑鼠選擇多語言欄的語言 2 ~ 4 並且複製。



無法將語言 1（已編輯）貼上至 [ 多國語言編輯 ] 視窗。如需編輯語言 1，請直接在項目設定中編輯。

- 4) 在 V-SFT 的 [ 多國語言編輯 ] 視窗裡點擊 [ 編輯 ] → [ 區塊貼上 ]，顯示 [ 貼上 ] 對話框。選擇要貼上的語言和開始行號，然後點擊 [ 確定 ]。



以上完成編輯。

編輯後，務必使用 [ 選擇語言 ] 切換選單，確認每種語言的版面配置是否存在問題。  
有關詳情，請參閱第 6-12 頁。

## 匯出 / 匯入

可以彙集所有語言在同一文字檔案中，並進行匯出和匯入。  
使用此功能，可在 Excel 工作表中邊並排顯示多語言，邊翻譯和編輯各語言，然後透過匯入讀取文字。

### 輸出各切換語言檔案

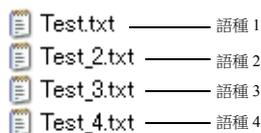
#### 匯出步驟

1. 選擇 [系統設定] → [多國語言編輯設定]，顯示 [字型設定] 視窗，然後點擊 [匯出 / 匯入] 分頁。
2. 進行如下設定，然後點擊 [匯出]。



如需匯出 CSV 檔案而非 Unicode text 檔案，請選擇 [檔案格式] 為 “\*.csv”。

3. 顯示 [Save As] 視窗。  
輸入檔案名，然後點擊 [Save] 輸出文字檔案。



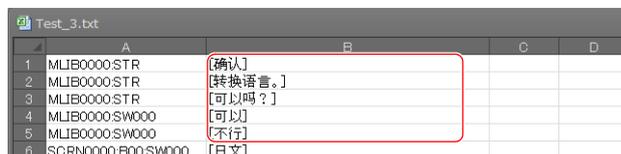
建立與語言數相同的檔案數。

4. 啟動 Excel，然後拖拉匯出的文字檔案至 Excel 視窗，開啟檔案。



無法將語言 1（已編輯）貼上至 [多國語言編輯] 視窗。如需編輯語言 1，請直接在項目設定中編輯。

5. 在 B 欄的方括號中登錄文字。



禁止編輯 A 欄。同時，禁止刪除 B 欄中的任何方括號。任何編輯或刪除，都將導致檔案匯入失敗。

6. 編輯後，點擊 [File] → [Save As]。  
[Save as type] 選擇 “Unicode Text (\*.txt)”，覆蓋原有的檔案名進行儲存。

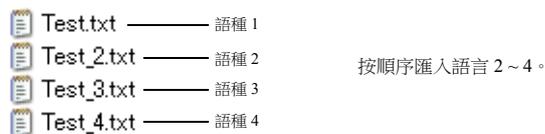
以上完成必要的設定。

## 匯入步驟

1. 點擊 [ 系統設定 ] → [ 多國語言編輯設定 ]，顯示 [ 字型設定 ] 視窗。
2. 顯示 [ 匯出 / 匯入 ] 分頁，點擊 [ 匯入 ] 按鈕。



3. 顯示 [Open] 視窗。  
[Save as type] 選擇“Unicode Text (\*.txt)”，並依次開啟每個檔案。



確保語言 1~4 的檔案以原始檔案名保存至相同位置。任何重命名或編輯 / 刪除語言 1 的檔案，都將導致檔案匯入失敗。  
語言 1 的檔案無法匯入。

完成檔案匯入步驟。  
編輯後，務必使用 [ 選擇語言 ] 切換選單，確認每種語言的版面配置是否存在問題。  
有關詳情，請參閱第 6-12 頁。

## 將所有語言輸出至 1 個檔案

### 匯出步驟

1. 選擇 [系統設定] → [多國語言編輯設定]，顯示 [字型設定] 視窗，然後點擊 [匯出/匯入] 分頁。
2. 進行如下設定，然後點擊 [匯出]。



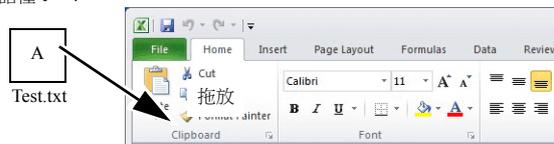
如需匯出 CSV 檔案而非 Unicode text 檔案，請選擇 [檔案格式] 為 “\*.csv”。

3. 顯示 [Save As] 視窗。  
輸入檔案名，然後點擊 [Save] 輸出文字檔案。

Test.txt ——— 語種 1~4 建立 1 個檔案。

4. 啟動 Excel，然後拖放匯出的文字檔案至 Excel 視窗，開啟檔案。

例如：語種 1~4



無法將語言 1（已編輯）貼上至 [多國語言編輯] 視窗。如需編輯語言 1，請直接在項目設定中編輯。

5. 在 C、D、E 欄（紅框）的方括號中登錄文字。

	A	B	C	D	E
1	<< header start -->>		語種 2	語種 3	語種 4
2	Export Multi Languages Text List				
3	Ver:1.0	Info:0,1,1,1,1			
4	Language:	1:Japanese	2:English	3:Chinese (Simplified)	4:Korean
5	<<-- header end -->>				
6	MLB0000:STR	[確認]	[Confirm]	[确认]	[확인]
7	MLB0000:STR	[言語を切り替えます。]	[Language will be switche	[转换语言。]	[언어를 바꿉니다]
8	MLB0000:STR	[よろしいですか?]	[OK?]	[可以吗?]	[좋습니다가?]
9	MLB0000:SW000	[はい]	[Yes]	[可以]	[예]
10	MLB0000:SW000	[いいえ]	[No]	[不行]	[아니오]
11	SRB0000:SW000	[日本語]	[日本語]	[日本語]	[日本語]



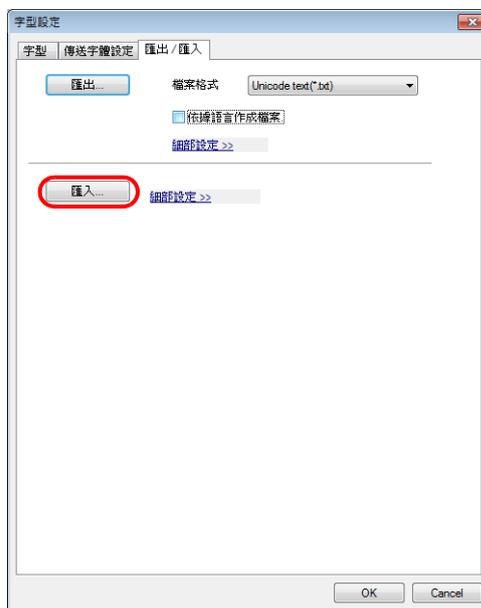
禁止編輯前 5 行（標頭）和 A/B 欄（語言 1）。同時，禁止刪除 C、D、E 欄中的任何方括號。任何編輯或刪除，都將導致檔案匯入失敗。

6. 編輯後，點擊 [File] → [Save As]。  
[Save as type] 選擇 “Unicode Text (\*.txt)”，覆蓋原有的檔案名進行儲存。

以上完成必要的設定。

## 匯入步驟

1. 點擊 [ 系統設定 ] → [ 多國語言編輯設定 ]，顯示 [ 字型設定 ] 視窗。
2. 顯示 [ 匯出 / 匯入 ] 分頁，點擊 [ 匯入 ] 按鈕。



3. 顯示 [Open] 視窗。  
[Save as type] 選擇“Unicode Text (\*.txt)”，開啟檔案。

 Test.txt ——— 語種 1~4

完成檔案匯入步驟。

編輯後，務必使用 [ 選擇語言 ] 切換選單，確認每種語言的版面配置是否存在問題。  
有關詳情，請參閱第 6-12 頁。

## 6.2.4 語言切換

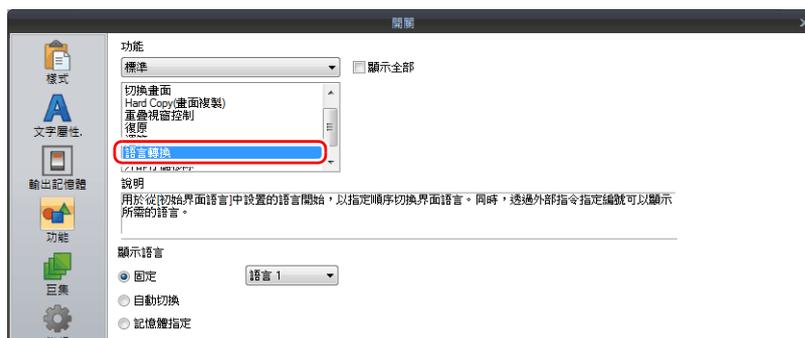
切換語言有 2 種方法。  
使用開關功能或巨集指令。

### 開關功能

使用 [ 語言轉換 ] 功能開關可以切換界面語言。  
每按一次 [ 語言轉換 ] 開關，界面語言都將從 [ 初始顯示語言 ] 開始按照指定順序進行切換。透過外部指令指定編號也可以顯示所需的語言。

### 設定位置

開關設定視窗 → [ 功能 ] → [ 功能 ] → [ 語言轉換 ]



項目	說明
固定	顯示指定語言號碼的界面語言。 語種 1 ~ 16
自動切換	界面語言從 [ 字型設定 ] 視窗中設定的 [ 初始顯示語言 ] 開始按順序進行切換。視窗中不顯示未選中的語言。
記憶體指定	顯示指定記憶體保存的數字對應的界面語言。 0: 語言 1 1: 語言 2 2: 語言 3 : 15: 語言 16



如果指定顯示一個不存在的語言號，將發出錯誤警報聲，且不會進行任何操作。  
在 [ 系統設定 ] → [ 多國語言編輯設定 ] → [ 字型設定 ] 視窗中，可以確認界面語言號碼。

### 重新顯示的時間

切換界面語言時，螢幕將刷新。同時會進行以下操作。

- 打開巨集，關閉巨集（螢幕、多重重疊視窗庫）
- 循環巨集（螢幕）
- ST 記憶體清零（螢幕）
- 螢幕中斷指令傳送（PLC 類型：通用系列）（螢幕）

勾選此複選框，可以在刷新螢幕時禁止這些操作。

設定位置：[ 顯示畫面 ] → [ 顯示畫面 ] → [ 項目顯示 / 隱藏 ] → [ 執行畫面再顯示 ]



## 巨集指令 SYS (CHG\_LANG)

使用巨集指令“SYS (CHG\_LANG)” 切換界面語言。  
此指令便於當使用開關 ON 巨集或外部指令切換界面語言時。

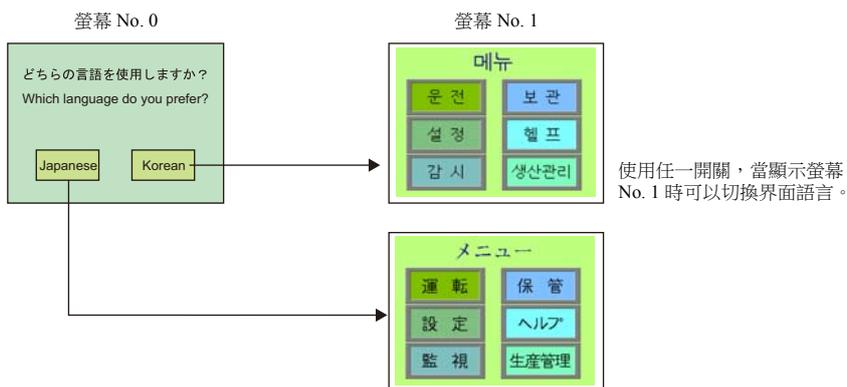


執行巨集指令後，切換螢幕並改變語言。  
使用巨集指令“RESET\_SCRN”，可以在同一螢幕上切換語言。  
有關巨集指令之詳情，請參閱“巨集參考手冊”。

### 設定範例

例如：透過切換螢幕改變語言

語言 1：日語  
語言 2：韓語



1. 開關 ON 巨集進行如下設定。

- “Japanese” 開關 ON 巨集



- “Korean” 開關 ON 巨集



2. 設定各開關的功能為“語言轉換：1”。

以上完成必要的設定。

### 詳細設定

#### 使用記憶體

	內置記憶體	記憶體 PLC1~ PLC8	記憶卡	常數
F1	◎			

○：允許設定（禁用間接指定） ◎：允許設定（允許間接指定）

#### 範圍

	值	備註
F1	0: 語種 1 1: 語種 2 : 15: 語種 16	[系統設定] → [多國語言編輯設定] → [字型設定] 視窗的 [初始顯示語言] 和 [顯示環境設定] 視窗的 [顯示語言] 中，雖然設定範圍為“1”~“16”，但是“CHG_LANG”的範圍為“0”~“15”。

#### 編輯步驟

有關巨集編輯之詳情，請參閱“巨集參考手冊”。

## 6.3 詳細設定

### 6.3.1 字型設定

設定 TS 設備顯示的語言和字型數量。點擊 [ 系統設定 ] → [ 多國語言編輯設定 ]，顯示以下視窗。



項目	說明
Local 模式 *1	選擇 MONITOUCH 的 Main Menu 畫面的界面語言。[ 字型 ] 設定不同，可選語種也不同。可以在 MONITOUCH 的 Main Menu 畫面上選擇界面語言。 日語、英語、中文（繁體字）、中文（簡體字）、韓語
字型	從 [ bitmap 字體 ]、[ 向量字體 ] 和 [ 黑體字字體 ] 中選擇所需字型。
設定	設定所用語種。
切換語言數	設定界面語種數量 (1 ~ 16)。 例如：指定“5”代表可以使用第 1 ~ 第 5 語言。
初始顯示語言	切換到 RUN 模式後選擇顯示語種 (1 ~ 16)。

\*1 Main Menu 畫面和 [ 字型 ] 可用的語種選擇組合如下所示。  
(只能將 [ 傳送字體設定 ] 分頁上選擇的字型設定為 Main Menu 畫面上設定的字型。)

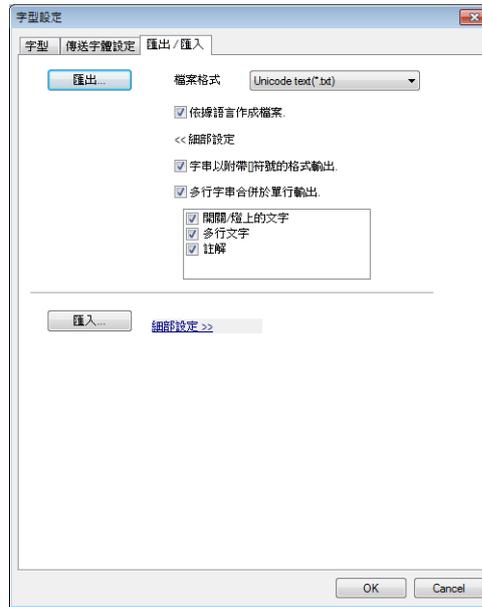
Local 模式螢幕	字型
日語、英文	日語
	日語 32
	Gothic
	Gothic (IBM Ex.)
中文（繁體字）、英文	中文（繁體字）
中文（簡體）、英文	中文（簡體）
韓國語、英文	韓國語
英文	英文 / 西歐
	英文 / 西歐 HK Gothic
	英文 / 西歐 明朝
	中歐洲語系
	斯拉夫語
	希臘語
	土耳其語
	波羅的海語

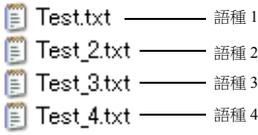
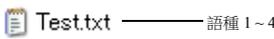
## 6.3.2 傳送字體設定



項目	說明
傳送字體設定	勾選 TS 設備需要的字型。 * 選擇傳送的字型越多，則畫面資料可用空間越少。如果空間不足，請不要選擇不必要的字型。
字型容量	顯示目前已選傳送字型所占的記憶體總量。
字型剩餘容量	顯示字型記憶體的可用空間。
畫面容量	顯示目前建立之畫面資料的大小。
畫面剩餘容量	顯示畫面資料的可用空間。
容量計算	重新計算目前設定產生的資料量。

### 6.3.3 匯入 / 匯出



項目	說明									
匯出	以其他應用程式編輯語言 1 以外的語言文字時，使用此按鈕。 有關詳情，請參閱第 6-14 頁。									
檔案格式	選擇要匯出的檔案格式。									
依據語言作成檔案	設定匯出時的檔案建立方法。 <ul style="list-style-type: none"> <li>勾選 建立與語言數相同的檔案數。   </li> <li>不勾選 建立 1 個檔案。   </li> </ul>									
字串以附帶 [] 符號的格式輸出	<p>勾選 輸出檔案中的文字添加方括號。</p> <p>不勾選 用短號分隔輸出。 用 Excel 打開檔案時，將無法正確匯入以下一些文字。</p> <table border="1" data-bbox="588 1420 1046 1543"> <thead> <tr> <th>V-SFT 上的字符</th> <th>輸出檔案 (標準儲存格格式)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0123</td> <td>123</td> <td>← 前導零丟失</td> </tr> <tr> <td>+BK</td> <td>#NAME?</td> <td>← 不識別為字符串</td> </tr> </tbody> </table>	V-SFT 上的字符	輸出檔案 (標準儲存格格式)		0123	123	← 前導零丟失	+BK	#NAME?	← 不識別為字符串
V-SFT 上的字符	輸出檔案 (標準儲存格格式)									
0123	123	← 前導零丟失								
+BK	#NAME?	← 不識別為字符串								
多行字串合併於單行輸出	<p>設定在開關或燈上的多行文字輸出方法。</p> <p>勾選 文字行在 1 個儲存格裡以 “\n” 為換行代碼輸出。</p> <p>不勾選 文字在單獨的儲存格裡逐行輸出。</p> <table border="1" data-bbox="588 1722 1275 1845"> <thead> <tr> <th>開關</th> <th>複選框</th> <th>輸出結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">  </td> <td>勾選</td> <td>[Error \n Screen]</td> </tr> <tr> <td>不勾選</td> <td>[Error] [Screen]</td> </tr> </tbody> </table>	開關	複選框	輸出結果		勾選	[Error \n Screen]	不勾選	[Error] [Screen]	
開關	複選框	輸出結果								
	勾選	[Error \n Screen]								
	不勾選	[Error] [Screen]								
匯入	使用此按鈕匯入匯出檔案。 有關詳情，請參閱第 6-14 頁。									

### 6.3.4 手動字型設定（選擇黑體字字型時）

黑體字字型有兩種：一種是自動設定型，另一種是需要手動設定字型大小的手動設定型。

使用特定項指定的大小顯示文字和開關文字時，使用主要是字符和訊息顯示的手動設定型字型的項目，必須在各自的設定視窗、[文字顯示]和[訊息顯示]中指定字型大小。



12 點字型無需設定。  
自動傳輸。



#### 多語言選擇

- 請注意第 1 語言（如：Gothic）大小的 [□半形] 設定會影響第 2 語言（如：英語 / 西歐 HK Gothic）的設定。更改一個設定時也要更改另一個設定。

第 1 語言進行的全部設定都適用於第 2 語言。  
第 1 語言設定的任何更改都影響到第 2 語言。

#### 第 1 語言



#### 第 2 語言



- 自動字型

關於使用多語種選擇時的自動字型，第 1 語言選擇的自動設定型字型將與畫面資料一起自動傳輸到 TS 設備。但是，在第 2 語言和之後的語種裡無法識別自動設定型字型。

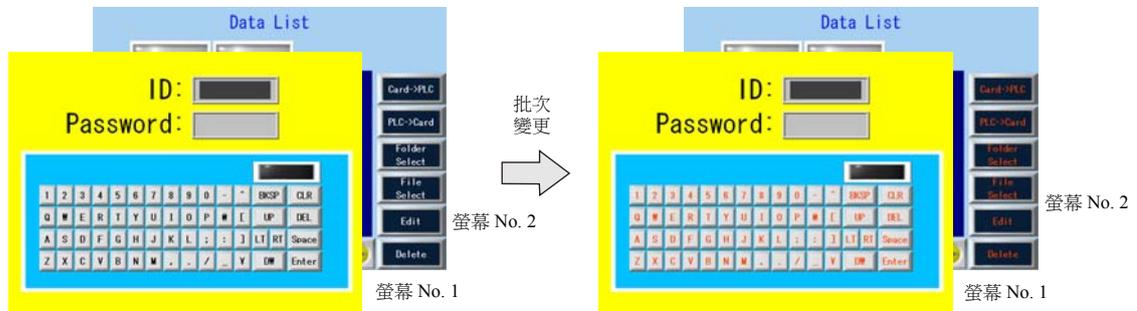
對於第 2 語言和之後的語種，將它們的字型視為手動設定型，必要時在 [手動字型設定] 分頁視窗中進行設定。

## 6.4 便利的編輯方法

### 6.4.1 多種語言批次變更

#### 概述

可以簡單地一次性改變語言 1~16 的多語言項目屬性（文字顏色等）。



#### 設定範例

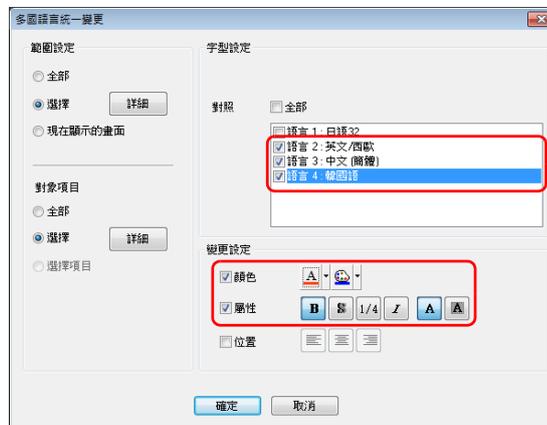
透過下列範例介紹步驟。

例如：改變螢幕 No.1~2 的開關屬性 文字顏色：白色 / 黑色→橙色 文字屬性：標準 → 粗體

1. 選擇 [ 工具 ] → [ 多國語言 ] → [ 統一更改多國語言 ]，顯示 [ 多國語言順序變更 ] 視窗。
2. 在 [ 範圍設定 ] 下點擊 [ 選擇 ] → [ 詳細 ] 按鈕，指定螢幕範圍 1~2。在 [ 複製來源 ] 下點擊 [ 選擇 ] → [ 詳細 ] 按鈕，勾選 [ 開關 ] 複選框。



3. 在 [ 字型設定 ] 下勾選 [ 對照 ] 複選框。
4. 在 [ 變更設定 ] 領域，勾選 [ 顏色 ] 複選框，然後選擇橙色。同時勾選 [ 屬性 ] 複選框，然後選擇粗體。



5. 確認以上設定步驟後，點擊 [ 確定 ]。

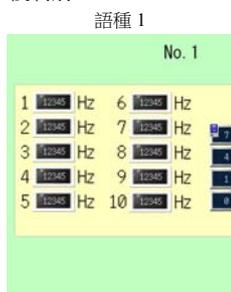
變更設定。

## 6.4.2 多國語言批次複製

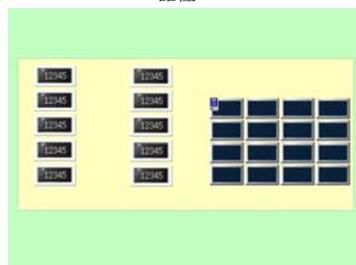
### 概述

如果開關和項目號上的文字使用與語言 1 相同的文字，則可以簡單地一次性複製。

- 複製前



語種 2



- 複製後



### 設定範例

透過下列範例介紹步驟。

例如，語言 1 的螢幕內的開關文字和字符複製至語言 2 的螢幕內。

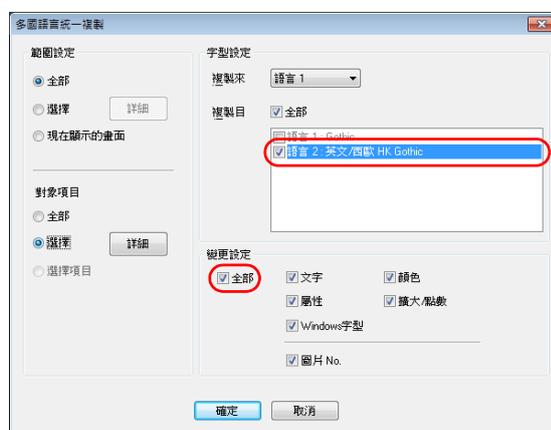
語言 1：日語 32

語言 2：英語 / 西歐

1. 選擇 [ 工具 ] → [ 多國語言 ] → [ 統一複製多國語言 ]，顯示 [ 多國語言統一複製 ] 視窗。
2. 勾選 [ 範圍設定 ] 下的 [ 全部 ]，設定目標項目為 [ 選擇 ] → [ 詳細 ] → [ 文字 ] 和 [ 開關 ]。



3. 在 [ 多國語言統一複製 ] 視窗中的 [ 字型設定 ] 區域，[ 複製來源 ] 選擇為 [ 語言 1 ]，[ 複製目的 ] 選擇為 [ 語言 2 ]。
4. 例如，批次複製所有屬性。在 [ 變更設定 ] 區域，勾選 [ 全部 ] 複選框。



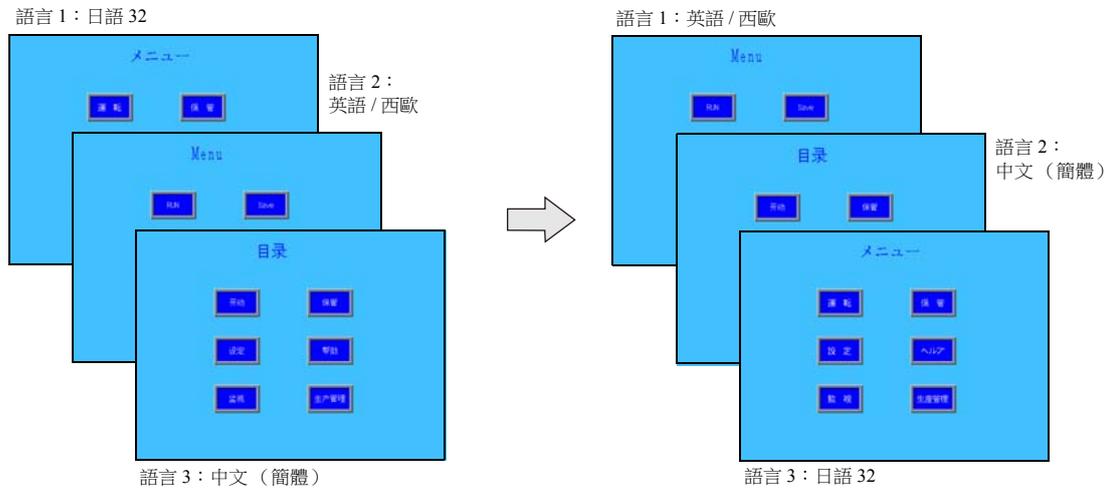
5. 確認以上設定步驟後，點擊 [ 確定 ]。

變更設定。

## 6.4.3 多语言重排

### 概述

可以简单地在语言 1~16 之间重排界面语言。



### 設定範例

以下設定為例說明步驟。

語言 1：日語 32 → 語言 1：英語 / 西歐  
 語言 2：英語 / 西歐 → 語言 2：中文（簡體）  
 語言 3：中文（簡體） → 語言 3：日語 32

1. 選擇 [ 範圍設定 ] → [ 多國語言 ] → [ 多國語言順序變更 ]，顯示 [ 多國語言順序變更 ] 視窗。
2. 使用 [ 語言 1 ]、[ 語言 2 ] 和 [ 語言 3 ] 旁邊的下拉選單，選擇語言號碼。



3. 確認以上設定步驟後，點擊 [ 確定 ]。

變更設定。

## 7 標記

---



## 7.1 概述

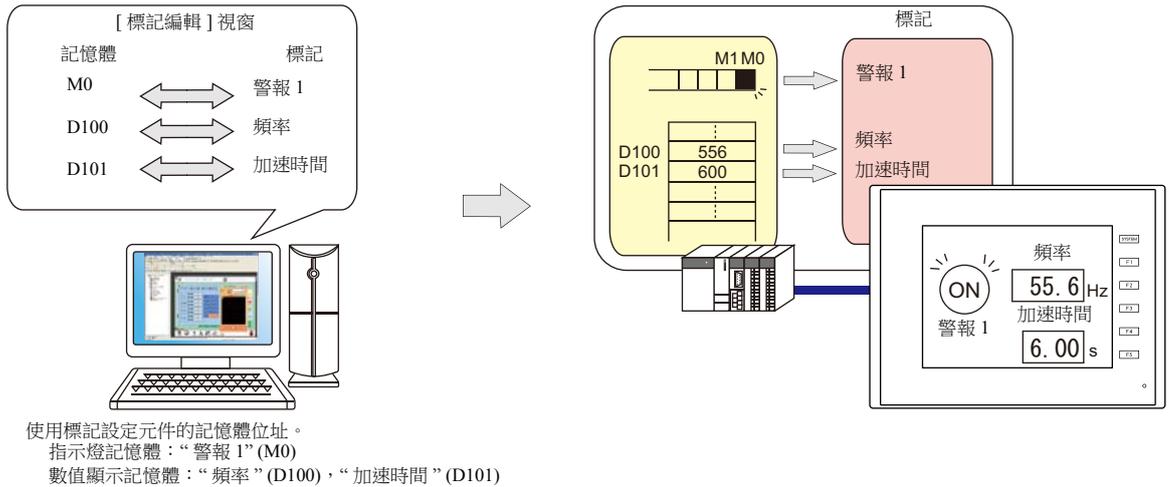
“標記編輯”是 TS 設備為 PLC 記憶體或內置記憶體（\$u，\$L 等）命名（標記）的功能，使用這些名稱來建立畫面資料。標記一般分為 3 類：即記憶體指定標記、變數指定標記和排列指定標記。

### 7.1.1 標記類型

#### 指定記憶體

為 PLC 記憶體或內置記憶體分配一個標記名稱，並使用此名稱設定元件或項目的記憶體。

例如：在 [標記編輯] 視窗，分別以“警報 1”，“頻率”和“加速時間”登錄 PLC 記憶體位址“M0”，“D100”和“D101”。

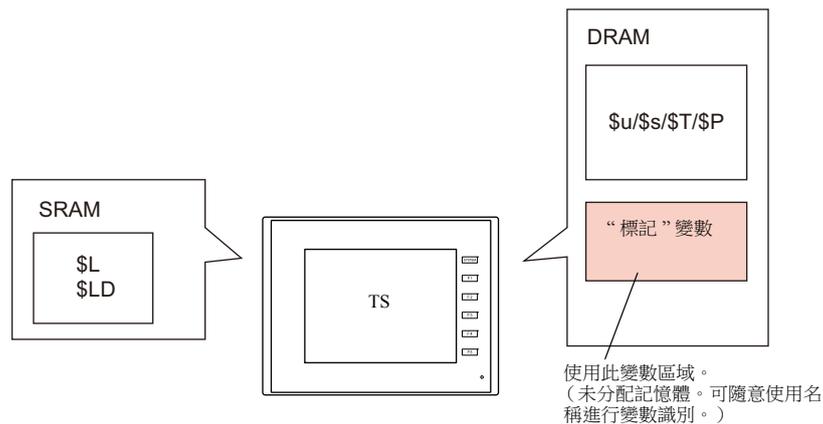


有關編輯標記步驟之詳情，請參閱“7.2 編輯標記”第 7-3 頁。

#### 變數指定

在 TS 設備變數區域分配變數的標記名稱，並使用分配名稱設定元件和項目的記憶體變數。這在指定 TS 內部處理的工作區域時非常有用，例如巨集、密碼功能等。

例如：TS 系列設備的變數區域



有關編輯步驟之詳情，請參閱“7.2 編輯標記”第 7-3 頁。

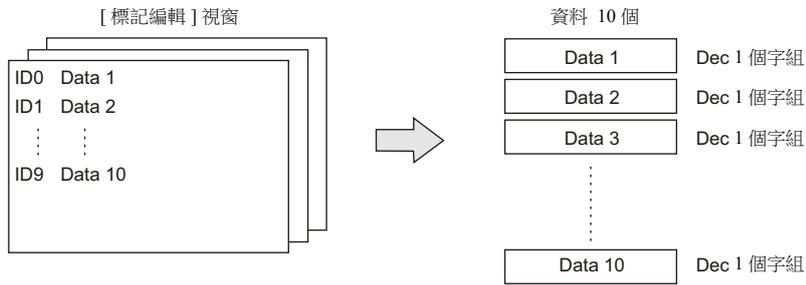
#### 變數

“變數”是臨時儲存資料的區域。此區域用於臨時儲存資料，例如預設值或計算值。變數區域的單字組和雙字組容量各為 4096 個字組。

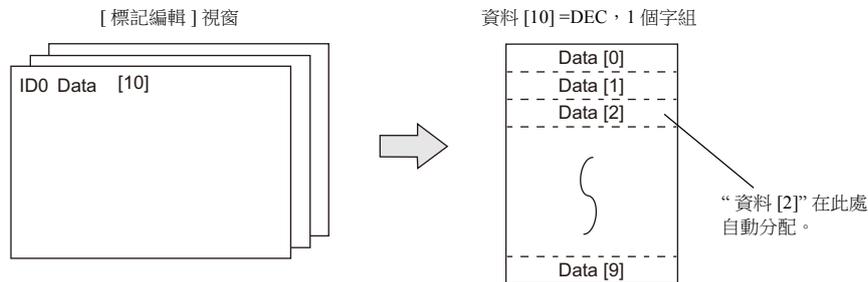
有關詳情，請參閱““標記”變數容量”第 7-18 頁。

## 排列指定

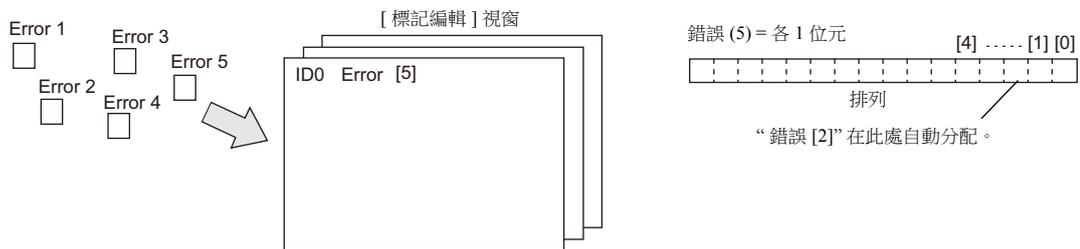
在標記中，可以指定排列格式。多個相同類型的資料，可一次性登錄。使用者較易管理和維護資料。  
例如，不使用排列格式分配 10 個屬性相同（DEC，1 個字組）的變數時，如下所示必須各別登錄 10 個變數。



在排列格式中為一個標記登錄 10 個要素，可以確保 10 個變數具備相同的屬性（如上所示）。如果有多個相同類型的資料，使用者可以使用排列格式來簡化設定。



位元變數時：



 有關編輯步驟之詳情，請參閱“7.2.3 排列的配置方法”第 7-6 頁。

### 7.1.2 匯入標記

PLC 軟體中登錄的標記或系統標籤可以通過 V-SFT 匯入並作為標記使用。

-  有關詳情，如下所示。
- “三菱電機”第 7-9 頁
  - Siemens
    - “型號 S7”第 7-13 頁
    - “型號 S7-200”第 7-16 頁

## 7.2 編輯標記

點擊 [ 主頁 ] → [ 登錄項目 ▼ ] → [ 標記 ]，指定一個組號碼，然後在 [ 標記編輯 ] 視窗登錄標記。  
編輯標記有 3 種方法。

如下所示。

-  “7.2.1 在 [ 標記編輯 ] 視窗直接登錄” 第 7-3 頁
-  “7.2.2 在 CSV 檔案中進行編輯” 第 7-4 頁
-  “7.5 匯入標記” 第 7-9 頁

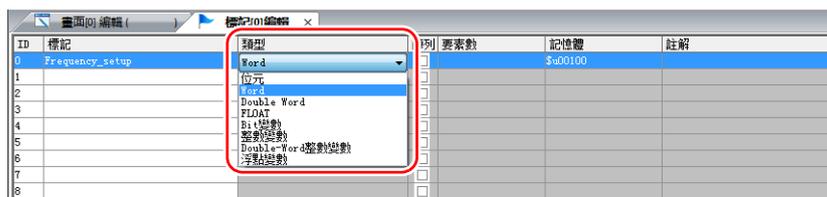
### 7.2.1 在 [ 標記編輯 ] 視窗直接登錄

本章就使用標記登錄 PLC1 記憶體的“D100”、“D101”（字組記憶體）和“M0”（位元記憶體）的步驟進行說明。

1. 點擊 [ 標記 ] 欄，登錄標記名稱。



2. 點擊 [ 類型 ] 欄，從列表中選擇資料類型。



\* 使用排列格式，為連續記憶體位址一次性登錄同一類型資料。

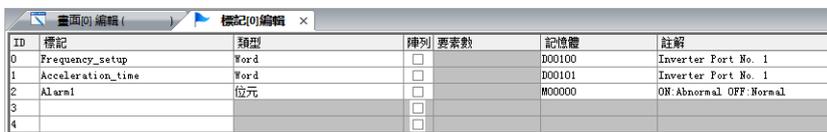
 有關詳情，請參閱“7.2.3 排列的配置方法”。

3. 點擊 [ 記憶體 ] 欄，設定記憶體位址。



4. 點擊 [ 註解 ] 欄，輸入描述標記的註解。

5. 如需使用標記登錄新記憶體位址，請選擇另外一個 ID 號碼並重複步驟 1~5。



以上完成必要的設定。

可以在各元件的設定視窗指定標記。

- 字組指定：



- 位元指定：



\* -xx 為手動輸入的位元部分。

xx: 00 - 15, 00 - 31

## 7.2.2 在 CSV 檔案中進行編輯

將 [標記編輯] 視窗登錄的畫面資料匯出至 CSV 檔案。在電腦上編輯 CSV 檔案後，再匯入至畫面資料。以下範例中，就如何使用 Excel 修改 [標記編輯] 視窗中登錄為 ID No.0 的資料進行說明。

- 標記： Frequency\_setup → Run\_status
- 記憶體： D100 → D105
- 註解： Inverter Port No. 1 → ON: 運行，OFF: 停止

ID	標記	類型	陣列	要素數	記憶體	註解
0	Frequency_setup	ord	<input type="checkbox"/>		D00100	Inverter Port No. 1
1	Acceleration_time	Word	<input type="checkbox"/>		M00101	Inverter Port No. 1
2	Alarm1	位元	<input type="checkbox"/>		M00000	ON: Abnormal OFF: Normal
3			<input type="checkbox"/>			
4			<input type="checkbox"/>			
5			<input type="checkbox"/>			

1. 點擊 [編輯] → [標記的匯出]。



2. 在視窗中輸入任意檔案名，在 [Save as type] 欄選擇“Csv File (\*.csv)”，然後點擊 [Save]。
3. 在 Excel 中開啟 CSV 檔案，編輯 ID No.0 的各欄，然後儲存檔案。

	A	B	C	D	E	F	G
1	SYMBOL=1	VER=1	REV=0				
2	ID	Type	Array Setting	No. of Elements	Address	Comment	
3		Frequency_setup	1	0	PLC1 [D00100]	Inverter Port No.1	
4	1	Acceleration_time	1	0	PLC1 [M00101]	Inverter Port No.1	
5	2	Alarm1	0	0	PLC1 [M00000]	ON: Abnormal OFF: Normal	
6	3	Alarm2	0	0	PLC1 [M00001]	ON: Abnormal OFF: Normal	
7	4	Flag1	3	0		Within macro	
8	5	Count_value1	4	0		Within macro	
9	6	Title	1	1	5 PLC1 [D00200]	Production_A-line	
10	[0]						

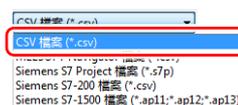
有關 CSV 檔案資料的詳細內容，請參閱“CSV 檔案的配置”第 7-5 頁。

4. 開啟 [標記編輯] 視窗，點擊 [編輯] → [標記的匯入]。



5. 選擇步驟 3 中儲存的 CSV 檔案，在 [Files of type] 欄選擇“Csv File (\*.csv)”，然後點擊 [Open]。

檔案類型



以上完成必要的設定。

ID	標記	類型	陣列	要素數	記憶體	註解
0	Run_status	ord	<input type="checkbox"/>		D00105	ON: RUN, OFF: STOP
1	Acceleration_time	Word	<input type="checkbox"/>		M00101	Inverter Port No. 1
2	Alarm1	位元	<input type="checkbox"/>		M00000	ON: Abnormal OFF: Normal
3	Alarm2	位元	<input type="checkbox"/>		M00001	ON: Abnormal OFF: Normal
4	Flag1	Bit 變數	<input type="checkbox"/>			Within macro
5	Count_value1	整數變數	<input type="checkbox"/>			Within macro
6	Title	Word	<input checked="" type="checkbox"/>	5	D00200	Product_A-line
7			<input type="checkbox"/>			
8			<input type="checkbox"/>			

\* 匯入的資料將覆蓋已有標記的 ID。

## CSV 檔案的配置

在 Excel 中開啟 CSV 檔案時，依照以下格式。

[標記編輯] 資料匯出至 CSV 檔案

	A	B	C	D	E	F	G
1	SYMBOL=1	VER=1	REV=0				
2	ID	Tag	Type	Array Setting	No. of Elements	Address	Comment
3	0	Frequency_setup	1	0	0	PLC1 [D00100]	Inverter Port No.1
4	1	Acceleration_time	1	0	0	PLC1 [D00101]	Inverter Port No.1
5	2	Alarm1	0	0	0	PLC1 [M00000]	ON:Abnormal OFF:Normal
6	3	Alarm2	0	0	0	PLC1 [M00001]	ON:Abnormal OFF:Normal
7	4	Flag1	3	0	0		Within macro
8	5	Count_value1	4	0	0		Within macro
9	6	Title	1	1	1	PLC1 [D00200]	Prod
10	[0]						
11	[1]						
12	[2]						
13	[3]						
14	[4]						

列	項目	說明	備註
A	ID	0 ~ 65535 在 [ ] 內的數字：使用排列的要素數 0 ~ 4095	單字節
B	Tag *1	半形 70 個字節以內	半形 / 全形
C	Type	0: 位元記憶體 1: 字組記憶體 2: 雙字組記憶體 3: 位元變數 4: 整數變數 5: 雙字組整數變數 6: 實數變數 7: 實數記憶體	單字節
D	Array Setting	0: 未使用，1: 使用	單字節
E	No. of Elements	1 ~ 4096	半形，僅當 [D Array Setting] 指定為“1”時
F	Address	<p>PLC 記憶體</p> <p>PLCx [xxxxx]   PLCNo.1 ~ 8 記憶體 + 位址</p> <p>例如：指定 PLC1 三菱電機 D100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1:1 連接 字組指定：PLC1 [D00100] 位元指定：PLC1 [D00100-00]</li> <li>1:n 連接（埠號 No. 0） 字組指定：PLC1 [0: D00100] 位元指定：PLC1 [0: D00100-00]</li> </ul> <p>內部記憶體：\$u/\$T/\$s/\$L/\$LD xxxxx   記憶體 + 位址</p> <p>例如：指定內部記憶體為 \$u100 字組指定：\$u00100，位元指定：\$u00100-00</p> <p>記憶卡記憶體</p> <p>[xx:xxxx] #xxxx     檔案號碼 No.0 ~ 15   資料號碼 No.0 ~ 4096   記錄號碼 No.0 ~ 4095</p> <p>例如：指定檔案號碼 0，記錄號碼 0 和資料號碼 100 字組指定：[0:0] #0100，位元指定：[0:0] #0100-00</p> <p>I/O 記憶體</p> <p>PLCx [xxxxx]   PLCNo.1 ~ 8 記憶體 + 位址</p> <p>例如：指定 PLC1 富士電機 T-link TI00 字組指定：PLC1 [TI00]，位元指定：PLC1 [TI00-00]</p> <p>共用記憶體：CW/CB/MW/MB/VW</p> <p>PLCx [xxxxx]   PLCNo.1 ~ 8 記憶體 + 位址</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指定 CW100 字組指定：PLC1 [CW0100]，位元指定：PLC1 [CW0100-00]</li> <li>指定 MW100（埠號 No.1） 字組指定：PLC1 [1: MW0100]，位元指定：PLC1 [1: MW0100-00]</li> </ul>	單字節
G	Comment	半形 130 個字節以內	半形 / 全形

\*1 不可匯入包含不能使用的字符。請參閱“詳細設定”第 7-7 頁。

## 7.2.3 排列的配置方法

本章就指定 PLC1 記憶體“D200”的 [ 要素數 ] 為“5”，及指定排列格式中整數變數為“3”的步驟進行說明。

1. 勾選 [ 陣列 ] 複選框，指定 [ 要素數 ] 欄的數字。

ID	標記	類型	陣列	要素數	記憶體	註解
0	Product_Name	Word	<input checked="" type="checkbox"/>	5	D00200	A_Line
1	Parameter	整數變數	<input checked="" type="checkbox"/>	3		A_Line
2			<input type="checkbox"/>			
3			<input type="checkbox"/>			
4			<input type="checkbox"/>			
5			<input type="checkbox"/>			
6			<input type="checkbox"/>			



- 最多可以設定 4096 個要素。
- 在排列格式中指定了位元變數時，即使指定要素數量在“16”以內，變數區域仍占用 1 個字組。有關詳情，請參閱“標記設定”第 7-18 頁。

2. 雙擊 ID 號碼，在 [ 詳細 ] 視窗的 [ 註解 ] 欄輸入詳細內容。

要素號	註解
0	D200 (Read)
1	D201
2	D202
3	D203
4	D204

\* 從 [ 標記編輯 ] 分頁視窗或點擊右鍵並選擇 [ 詳細 ]，也可以顯示 [ 詳細 ] 視窗。

以上完成必要的設定。  
可以在各元件的設定視窗指定標記排列。

- 標記 [n] (n: 排列的要素數)

記憶體  
 標記 Parameter[0]

\* 手動輸入 [n] 的值。

## 7.2.4 匯入標記

PLC 軟體中登錄的標記或系統標籤可以通過 V-SFT 匯入並作為標記使用。



有關詳情，請參閱“7.5 匯入標記”第 7-9 頁。



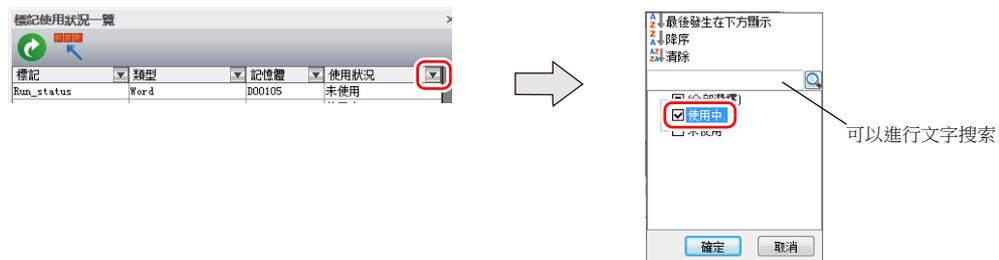
## 7.4 標記狀態表

可以搜尋整個畫面資料的標記狀態列表，並可以確認標記變數的總字組數。

 有關詳情，請參閱“確認“標記”變數的容量”第 7-18 頁。

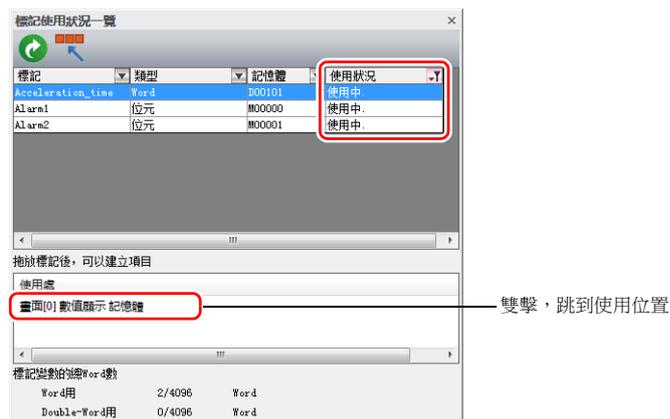
以只搜索目前使用標記的程序為例進行說明。

1. 點擊 [ 工具 ] → [ 搜尋 ] → [ 標記使用狀況一覽 ]，顯示 [ 標記使用狀況一覽 ] 視窗。
2. 點擊 [ 使用狀況 ] 旁的 [ ▼ ] 過濾器按鈕。  
只勾選 [ 使用中 ] 複選框並單點 [ 確定 ]。



以上完成必要的設定。

顯示搜索結果。選擇標記顯示使用位置。



## 7.5 匯入標記

PLC 軟體中登錄的標記或系統標籤可以通過 V-SFT 匯入並作為標記使用。

### 支援的 PLC 製造商

- “三菱電機”第 7-9 頁
- Siemens
  - “型號 S7”第 7-13 頁
  - “型號 S7-200”第 7-16 頁

### 三菱電機

三菱電機軟體 GX Works2 中 Simple Project（帶標籤）或 Structured Project 中登錄的全域標籤在 MELSOFT Navigator 軟體中可以登錄為系統標籤。系統標籤可以匯出為 CSV 檔案格式。使用 V-SFT 匯入這類 CSV 檔案時，檔案中的系統標籤可以在 V-SFT 中作為標記使用。

\* 有關 PLC 軟體的詳細內容，請參閱相關 PLC 說明書。



在 GX Works2 中執行程式彙編時，全域標籤登錄的記憶體位址將重新分配給全域標籤。如果有未分配 PLC 記憶體位址的全域標籤，這些標籤的位址會根據 GX Works2 中的自動分配設定進行分配。因此，推薦為全域標籤分配 PLC 記憶體位址。

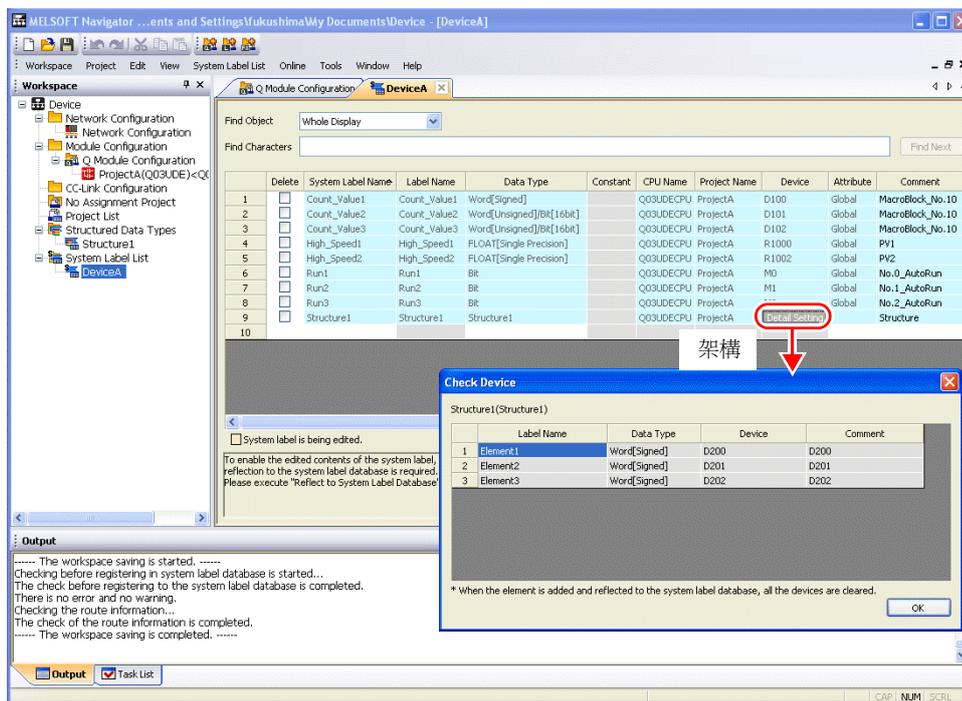
### 支援的 PLC 型號

製造商	PLC 型號
三菱電機	QnH (Q) 系列連接
	QnH (Q) 系列 CPU
	QnU 系列 CPU
	Q00J/00/01CPU
	QnH (Q) 系列（以太網路）
	QnH(Q) 系列（以太網路 ASCII）
	QnU 系列（內置以太網路）
	QnH (Q) 系列 (CC-LINK)
	L 系列連接
	L 系列（內置以太網路）
	FX3U/3UC/3G 系列 CPU
	FX3U/3UC/3G 系列連接（A 協定）

\* 在 | 系統設定 | → | 硬體設定 | 視窗中設定 [PLC1] 和 1:1 連接模式後，允許使用 V-SFT 匯入。PLC2 以後的設備無法匯入。

## 步驟

本章就將系統標籤列表中登錄的“Device A”資料匯入畫面資料的步驟進行說明。



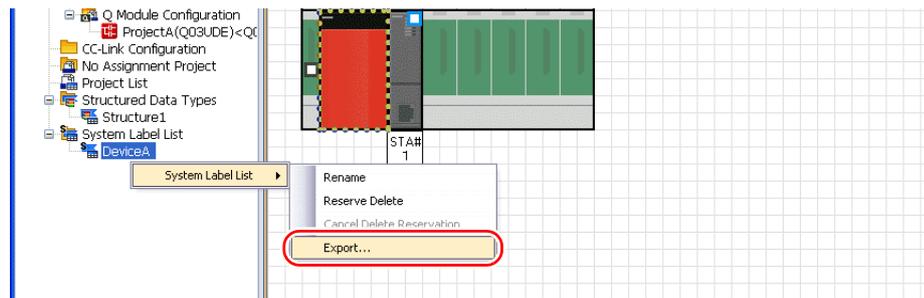
\* 下表列出了可以使用 V-SFT 匯入的資料類型及匯入後的資料類型。

三菱電機“系統標籤”		V-SFT 中的標記資料類型
資料類型*1	資料長度	
位元	1 位元	位元
字組 [ 有符號 ]	1 個字組	
字組 [ 無符號 ]	1 個字組	
定時器	1 個字組	
計數	1 個字組	
記憶定時器*2	1 個字組	雙字組
雙字組 [ 有符號 ]	2 個字組	
雙字組 [ 無符號 ]	2 個字組	
時間	2 個字組	實數
單精度實數	2 個字組	

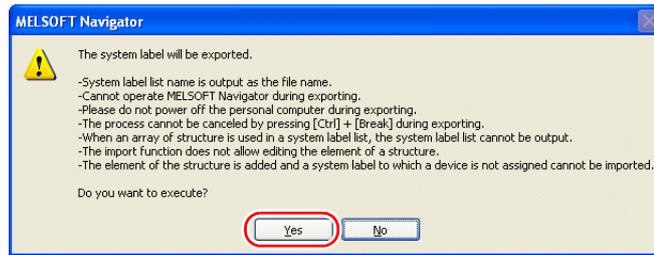
\*1 使用 V-SFT 無法匯入其他資料類型。

\*2 使用 PLC 型號 QnH (Q) 系列 (CC-LINK) 時，無法匯入資料類型“記憶定時器”。

1. 啟動 MELSOFT Navigator。
2. 在 [System Label List] 下右擊 [DeviceA]，然後再點擊 [System Label List] → [Export]。



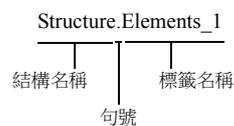
3. 顯示訊息對話框。點擊 [Yes] 按鈕。



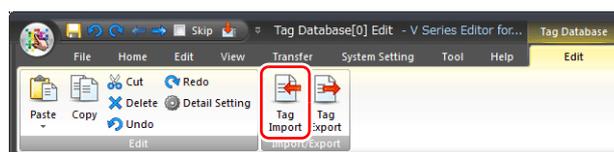
4. 顯示 [Select Export Destination Folder] 視窗。  
[Save as type] 選擇 “CSV”，然後點擊 [Save]。
5. 開啟目標檔案夾。確認系統標籤表中是否建立了相同名稱的 CSV 檔案。  
(例如：DeviceA.csv)

System Label Name	Label Name	Data Type	Constant	CPU Name	Project Name	Device	Attribute	Comment	Remark
Count_Value1	Count_Value1	Word[Signed]		G03UDECPU	ProjectA	D100	Global	MacroBlock_No.10	
Count_Value2	Count_Value2	Word[Unsigned]/Bit[16bit]		G03UDECPU	ProjectA	D101	Global	MacroBlock_No.10	
Count_Value3	Count_Value3	Word[Unsigned]/Bit[16bit]		G03UDECPU	ProjectA	D102	Global	MacroBlock_No.10	
High_Speed1	High_Speed1	FLOAT[Single Precision]		G03UDECPU	ProjectA	R1000	Global	PV1	
High_Speed2	High_Speed2	FLOAT[Single Precision]		G03UDECPU	ProjectA	R1002	Global	PV2	
Run1	Run1	Bit		G03UDECPU	ProjectA	M0	Global	No.0_AutoRun	
Run2	Run2	Bit		G03UDECPU	ProjectA	M1	Global	No.1_AutoRun	
Run3	Run3	Bit		G03UDECPU	ProjectA	M2	Global	No.2_AutoRun	
Structure1.Element1	Structure1	Word[Signed]		G03UDECPU	ProjectA	D200		D200	
Structure1.Element2	Structure1	Word[Signed]		G03UDECPU	ProjectA	D201		D201	
Structure1.Element3	Structure1	Word[Signed]		G03UDECPU	ProjectA	D202		D202	

\* 虛線框內為結構。向各標籤名稱頂部添加帶句號的結構名稱。



6. 在 V-SFT 中開啟畫面資料。點擊 [Home] → [Registration Item] → [Tag Database]，顯示 [Tag Database Edit] 視窗。
7. 點擊 [Edit] → [Tag Import]。



8. 顯示 [Open] 視窗。[Files of type] 選擇 “MELSOFT Navigator File (\*.csv)”。



檔案內容作為標記登錄至“tag database edit”視窗。指定每個位址類型 ([Type])。完成匯入程序。

ID	Tag	Type	Array	No. of Elements	Device	Comment
0	Count_Value1	Word	<input type="checkbox"/>		D00100	MacroBlock_No.10
1	Count_Value2	Word	<input type="checkbox"/>		D00101	MacroBlock_No.10
2	Count_Value3	Word	<input type="checkbox"/>		D00102	MacroBlock_No.10
3	High_Speed1	FLOAT	<input type="checkbox"/>		R01000	FM1
4	High_Speed2	FLOAT	<input type="checkbox"/>		R01002	FM2
5	Run1	Bit	<input type="checkbox"/>		M00000	No.0_AutoRun
6	Run2	Bit	<input type="checkbox"/>		M00001	No.1_AutoRun
7	Run3	Bit	<input type="checkbox"/>		M00002	No.2_AutoRun
8	Structure1_Element1	Word	<input type="checkbox"/>		D00200	D200
9	Structure1_Element2	Word	<input type="checkbox"/>		D00201	D201
10	Structure1_Element3	Word	<input type="checkbox"/>		D00202	D202
11			<input type="checkbox"/>			
12			<input type="checkbox"/>			
13			<input type="checkbox"/>			

\* 句號“.”無法作為標記使用。如果從 MELSOFT Navigator 導出的系統標籤包含句號，則句號會轉換成下劃線“\_”。

## 注意事項

匯入 CSV 檔案時請注意以下事項。

- 如果匯入的檔案中包含已登錄的標記，則會覆蓋現有標記。未登錄標記將登錄為空白 ID 號碼（在 [Tag Database Edit] 視窗中）。
- 僅可導入 TS 可用的記憶體位址。詳情請參閱“TS2060 連接手冊”或“TS1000 Smart 連接手冊”。

## Siemens

### 支援的 PLC 型號

製造商	PLC 型號	請參閱
Siemens	S7	第 7-13 頁
	S7-300/400 MPI	
	S7-300/400 (Ethernet ISOTCP)	
	S7-300/400 (乙太網路 TCP/IP PG 協議)	
	S7 PROFIBUS-DP	
	S7-200 PPI	第 7-16 頁

\* 在 |系統設定| → |硬體設定| 視窗中設定 [PLC1] 和 1:1 連接模式後，允許使用 V-SFT 匯入。PLC2 以後的設備無法匯入。

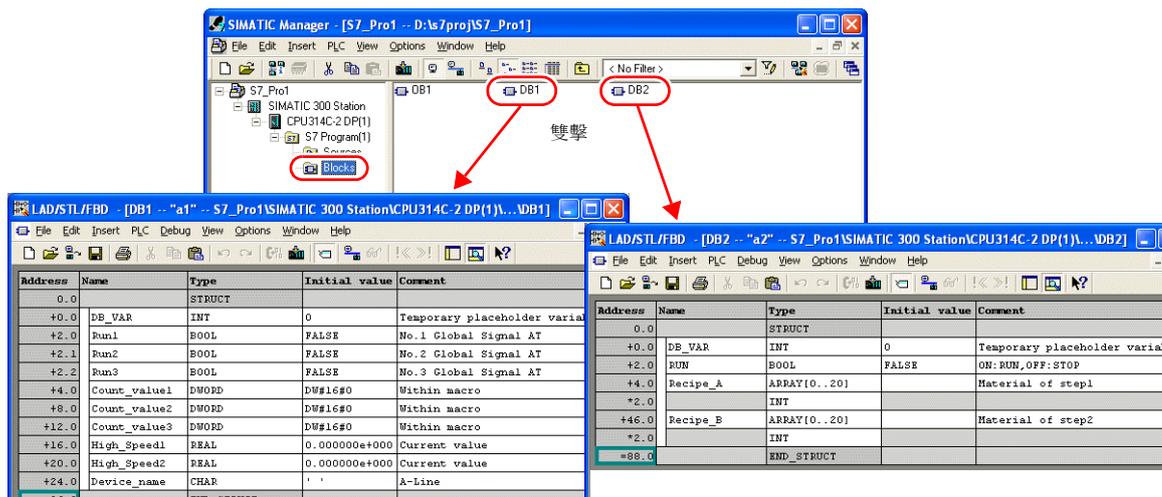
### 型號 S7

使用 V-SFT 匯入西門子軟體“SIMATIC Manager（版本 5.5 或 5.4）”中建立的項目檔案 (\*.s7p) 時，資料塊“DBx”中登錄的名稱可以在 V-SFT 中作為標記使用。

 有關 PLC 軟體的詳細內容，請參閱相關 PLC 說明書。

### 步驟

本章就將登錄資料塊 DB1 和 DB2 的項目檔案（例如“test.s7p”）匯入畫面資料的步驟進行說明。



\* 下表列出了可以使用 V-SFT 匯入的資料類型及匯入後的資料類型。

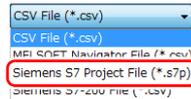
西門子“DBxx”		V-SFT 中的標記資料類型	
資料類型*	資料長度		
BOOL	1 位元	位元	
BYTE*	1 字節		
CHAR*	1 字節		
WORD	1 個字組		
S5TIME	1 個字組		
DATE	1 個字組		
INT	2 個字組		
DWORD	2 個字組		雙字組
DINT	2 個字組		
TIME	2 個字組		
TIME_OF_DAY	2 個字組		
REAL	2 個字組	實數	

\* 使用 V-SFT 無法匯入其他資料類型。資料類型 BYTE 和 CHAR（字節）作為字組記憶體匯入。如果在 PLC 軟體中登錄奇數字節，則無法匯入資料。

1. 啟動 V-SFT 並開啟畫面資料。  
 點擊 [Home] → [Registration Item] → [Tag Database]，顯示 [Tag Database Edit] 視窗。
2. 點擊 [Edit] → [Tag Import]。



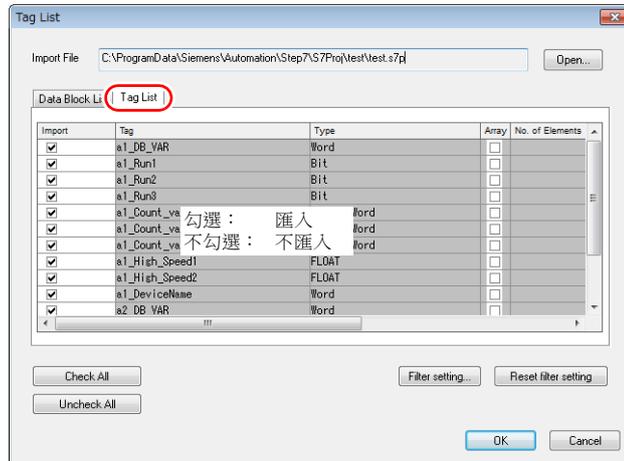
3. 顯示 [Open] 視窗。  
 [Files of type] 指定為 “Siemens S7 Project File (\*.s7p)”。  
 選擇所需的項目檔案（例如 “test.s7p”），然後點擊 [Open]。



4. 顯示 [Tag List] 視窗。勾選匯入的標記。
  - [Data Block List]：逐塊顯示（資料塊 “DBx”）



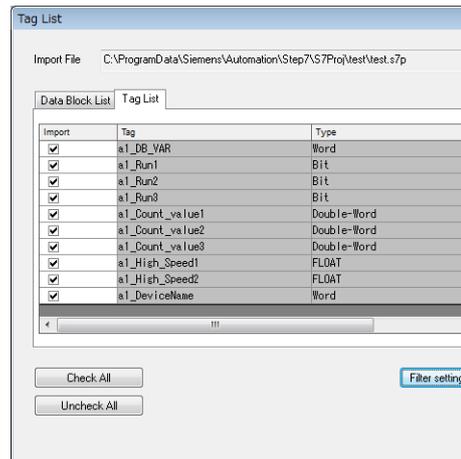
- [Tag List]：顯示所有標記



\* 指定進一步搜尋條件時，請瀏覽 [Filter setting]。在 [Tag List] 視窗中僅顯示符合指定資料類型、資料塊名稱或標記名稱的標記。



過濾 “a1”



半形空格視為 OR 條件。  
 （區分大小寫）

## 5. 單點 [OK]。

檔案內容作為標記登錄至“Tag Database Edit”視窗。指定每個位址類型 ([Type])。完成匯入程序。

例如：只匯入 DB1

ID	Tag	Type	Array	No. of Elements	Device	Comment
0	a1_DB_VAR	Word	<input type="checkbox"/>		DB0001:0000	Place-Holder Variables
1	a1_Run1	Bit	<input type="checkbox"/>		DB0001:0002-0	No.0 Global Signal AT
2	a1_Run2	Bit	<input type="checkbox"/>		DB0001:0002-1	No.1 Global Signal AT
3	a1_Run3	Bit	<input type="checkbox"/>		DB0001:0002-2	No.2 Global Signal AT
4	a1_Count_value1	Double-Word	<input type="checkbox"/>		DB0001:0004	Within macro
5	a1_Count_value2	Double-Word	<input type="checkbox"/>		DB0001:0008	Within macro
6	a1_Count_value3	Double-Word	<input type="checkbox"/>		DB0001:0012	Within macro
7	a1_High_Speed1	FLOAT	<input type="checkbox"/>		DB0001:0016	Current value
8	a1_High_Speed2	FLOAT	<input type="checkbox"/>		DB0001:0020	Current value
9	a1_DeviceName	Word	<input type="checkbox"/>		DB0001:0024	A-LINE
10			<input type="checkbox"/>			
11			<input type="checkbox"/>			
12			<input type="checkbox"/>			
13			<input type="checkbox"/>			

\* 登錄標記時不能使用“.”，否則會轉換為“-”。

SIMATIC Manager 資料塊 (DBxx) 中登錄的帶下劃線“\_”的標記名稱將添加至標籤頂部。

a1\_DB\_VAR  
 |  
 名稱  
 |  
 帶“\_”的標記名稱

Address	Name	Type	Initial value	Comment
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	INT	0	Temporary placeholder variable
+2.0	Run1	BOOL	FALSE	No.1 Global Signal AT
+2.1	Run2	BOOL	FALSE	No.2 Global Signal AT
+2.2	Run3	BOOL	FALSE	No.3 Global Signal AT
+4.0	Count_value1	DWORD	D#16#0	Within macro
+8.0	Count_value2	DWORD	D#16#0	Within macro
+12.0	Count_value3	DWORD	D#16#0	Within macro
+16.0	High_Speed1	REAL	0.000000e+000	Current value
+20.0	High_Speed2	REAL	0.000000e+000	Current value
+24.0	Device_name	CHAR	' '	A-Line
=26.0		END_STRUCT		

## 注意事項

匯入 CSV 檔案時，請注意以下事項。

- 如果匯入的檔案中包含已登錄的標記，則會覆蓋現有標記。未登錄標記將登錄為空白 ID 號碼（在 [Tag Database Edit] 視窗中）。
- 無法導入 TS 不可用的記憶體位址。  
關於 TS 可用記憶體位址的詳情，請參閱“TS2060 連接手冊”或“TS1000 Smart 連接手冊”。資料類型 BYTE 和 CHAR（字節）作為字記憶體導入。如果在 PLC 軟體中登錄奇數字節，則無法導入資料。

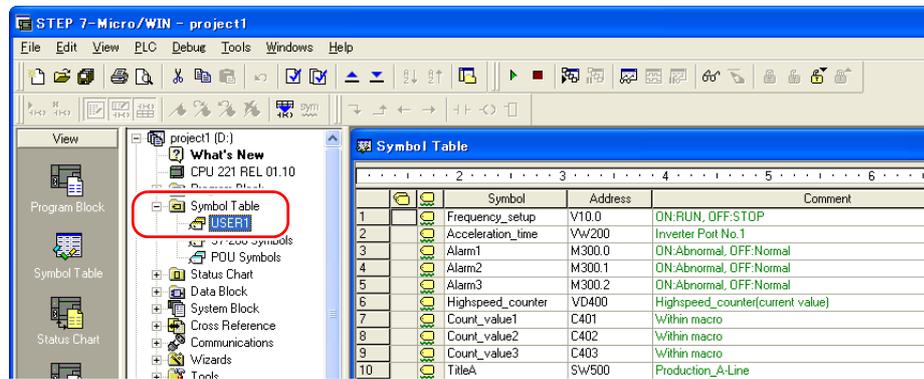
## 型號 S7-200

從西門子 S7-200 的“SIMATIC STEP 7-Micro/WIN”軟體的符號表中複製出 CSV 檔案，使用 V-SFT 匯入此檔案時，檔案的內容可以作為標記使用。

\* 有關 PLC 軟體的詳細內容，請參閱相關 PLC 說明書。

### 步驟

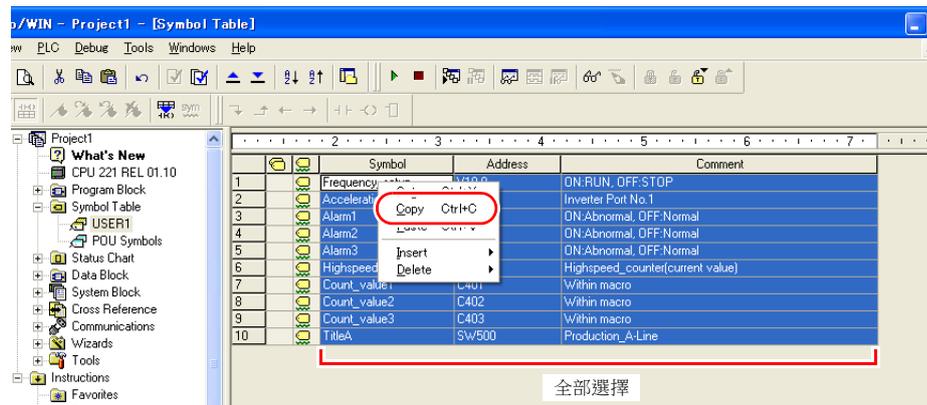
1. 啟動西門子 S7-200 “SIMATIC STEP 7-Micro/WIN”軟體。
2. 開啟 [Symbol Table]。



僅可導入 TS 可用的記憶體位址。詳情請參閱“TS2060 連接手冊”或“TS1000 Smart 連接手冊”。雙字記憶體會作為單字記憶體導入。

記憶體：VD → VW，ID → IW，QD → QW，MD → MW，SMD → SMW，SD → SW

3. 選擇 [Symbol]，[Address] 和 [Comment] 的所有欄位。點擊右鍵，從選單中選擇 [Copy]。



4. 啟動 Excel。複製的資料將從儲存格 A1 貼到工作表中。

	A	B	C	D	E	F
1	Frequency_setup	V10.0	ON:RUN, OFF:STOP			
2	Acceleration_time	VW200	Inverter Port No.1			
3	Alarm1	M300.0	ON:Abnormal, OFF:Normal			
4	Alarm2	M300.1	ON:Abnormal, OFF:Normal			
5	Alarm3	M300.2	ON:Abnormal, OFF:Normal			
6	Highspeed_counter	VD400	Highspeed_counter(current value)			
7	Count_value1	C401	Within macro			
8	Count_value2	C402	Within macro			
9	Count_value3	C403	Within macro			
10	TitleA	SW500	Production_A-Line			
11						
12						
13						
14						
15						

標記                      記憶體                      註解

\* Excel 表的首列對應標記 ID0。工作表上的資料從首列開始匯入 [Tag Database Edit] 視窗 (最大 65536)。

5. 點擊 [File] → [Save As]。顯示 [Save As] 視窗。
6. 輸入檔案名。[Save as type] 選擇“CSV”，然後點擊 [Save]。
7. 開啟畫面資料。點擊 [Home] → [Registration Item] → [Tag Database]，顯示 [Tag Database Edit] 視窗。
8. 點擊 [Edit] → [Tag Import]。



9. 顯示 [Open] 視窗。選擇第 6 步驟儲存的 CSV 檔案。[Files of type] 指定為“Siemens S7-200 File (\*.csv)”，然後點擊 [Open]。



檔案內容作為標記登錄至“Tag Database Edit”視窗。指定每個位址類型 ([Type])。完成匯入程序。

ID	Tag	Type	Array	No. of Elements	Device	Comment
0	Frequency_setup	Bit	<input type="checkbox"/>		VW00100	Place-Holder Variables
1	Acceleration_time	Word	<input type="checkbox"/>		VW00200	No.0 Global Signal AT
2	Alarm1	Bit	<input type="checkbox"/>		M003000	No.1 Global Signal AT
3	Alarm2	Bit	<input type="checkbox"/>		M003001	No.2 Global Signal AT
4	Alarm3	Bit	<input type="checkbox"/>		M003002	Within macro
5	Highspeed_counter	Double-Word	<input type="checkbox"/>		VW00400	Within macro
6	Count_value1	Word	<input type="checkbox"/>		C00401	Within macro
7	Count_value2	Word	<input type="checkbox"/>		C00402	Current value
8	Count_value3	Word	<input type="checkbox"/>		C00403	Current value
9	TitleA	Word	<input type="checkbox"/>		SW00500	A-LINE
10			<input type="checkbox"/>			
11			<input type="checkbox"/>			
12			<input type="checkbox"/>			
13			<input type="checkbox"/>			

## 注意事項

匯入 CSV 檔案時，請注意以下事項。

- 匯入的資料將覆蓋已有標記的 ID。
- 無法導入 TS 不可用的記憶體位址。若包含不可用的記憶體位址，該行將留白。  
詳情請參閱“TS2060 連接手冊”或“TS1000 Smart 連接手冊”。注意：雙字記憶體會作為單字記憶體導入。  
記憶體：VD → VW，ID → IW，QD → QW，MD → MW，SMD → SMW，SD → SW

## 7.6 注意事項

### 標記設定

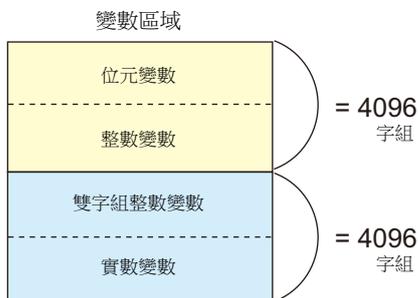
無法為以下項目指定標記。

- [顯示畫面] → [PLC 記憶體傳輸]
- 傳送表格（傳輸源記憶體、傳送目標記憶體 1、傳送目標記憶體 2 和控制記憶體）
- 通訊協定記憶體表

### “標記”變數容量

在 [標記編輯] 視窗登錄“標記”變數時，將使用 MONITOUCH 內的變數區域。由於變數區域的容量有限，因此在確認目前使用的字組數量時，注意不要超出容量。

#### 變數區域的容量



變數類型	資料類型	容量
位元變數*	1 位元資料	4096 個字組
整數變數	1 字組資料	
雙字組整數變數	雙字組資料	4096 個字組
實數變數	32 位元單精度實數格式	

\* 在排列格式中指定了位元變數時，即使指定要素數在“16”以內，變數區域仍使用 1 個字組。

### 確認“標記”變數的容量

“標記”變數進行如下登錄時，請確認容量。

ID	標記	類型	陣列	要素數	記憶體	註解
0	Run_status	Word	<input type="checkbox"/>		D00105	ON:RUN, OFF:STOP
1	Acceleration_time	Word	<input type="checkbox"/>		D00101	Inverter Port No. 1
2	Alarm1	位元	<input type="checkbox"/>		M00000	ON:Abnormal OFF:Normal
3	Alarm2	位元	<input type="checkbox"/>		M00001	ON:Abnormal OFF:Normal
4	Flag1	Bit 變數	<input type="checkbox"/>			Within macro
5	Count_value1	整數變數	<input type="checkbox"/>			Within macro
6	Title	Word	<input checked="" type="checkbox"/>	5	D00200	Product_A-line
7			<input type="checkbox"/>			
8			<input type="checkbox"/>			
9			<input type="checkbox"/>			
10			<input type="checkbox"/>			
..			<input type="checkbox"/>			

變數區域占 2 個字組。

標記變數的容量	Word 用	Double-Word 用
Word 用	2/4096	Word
Double-Word 用	0/4096	Word

整數變數“1”+ 位元變數“1”

雙字組整數變數各使用 2 個字組

例如：登錄 2 個雙字組整數變數共使用 4 個字組。

有關狀態表操作之詳情，請參閱“7.4 標記狀態表”。



超過最大值 4096 時，用紅色顯示。在螢幕上使用紅色標記時，將會顯示“Error: 46”訊息，而且設備會停止運行。請設定一個小於最大值的數值。

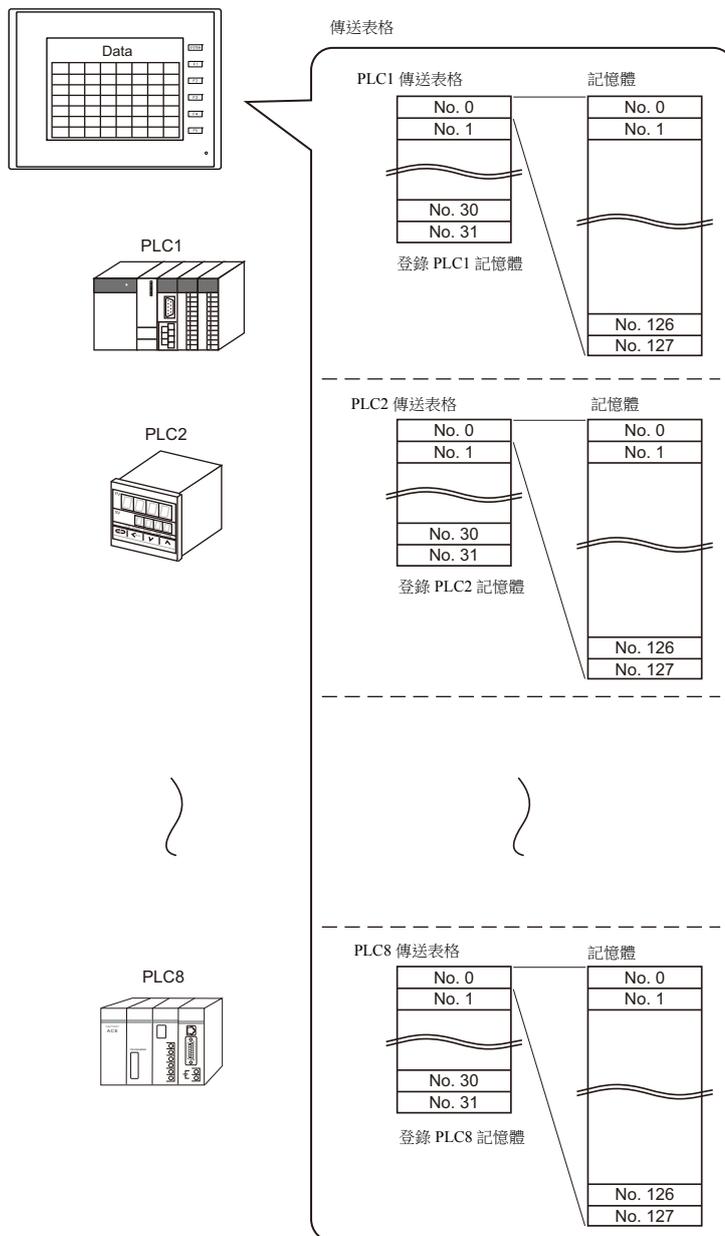
## 8 傳送表格

---

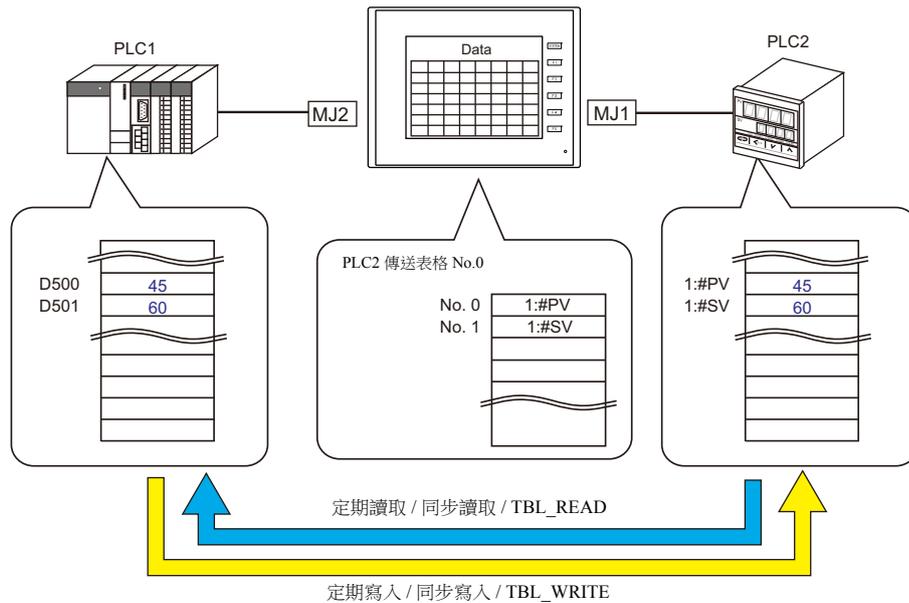


## 8.1 概述

- TS 設備對應 1 個邏輯埠，包含傳送表格 No.0 ~ 31 (共 32 個)。1 個傳送表格可以登錄 128 個位址，設備之間可以進行位址統一傳送。



- 使用傳送表格的功能
  - 定期讀取  
定期向其他設備傳輸傳送表格上登錄的記憶體位址資料。(“8.3 定期讀取”第 8-7 頁)
  - 定期寫入  
定期將其他設備的資料傳輸至傳送表格上登錄的記憶體位址。(“8.7 控制記憶體”第 8-12 頁)
  - 同步讀取  
對應位元為 ON 時，向其他設備傳輸傳送表格上登錄的記憶體位址資料。(“8.4 同步讀取”第 8-8 頁)
  - 同步寫入  
對應位元為 ON 時，將其他設備的資料傳輸至傳送表格上登錄的記憶體位址。(“8.6 同步寫入”第 8-11 頁)
  - 巨集 (TBL\_READ, TBL\_WRITE)  
使用巨集指令“TBL\_READ”和“TBL\_WRITE”，傳輸傳送表格上登錄的記憶體位址資料。(“8.8 TBL\_READ/TBL\_WRITE”第 8-13 頁) “8.9 系統記憶體”第 8-14 頁



## 8.2 編輯傳送表格

### 8.2.1 啟動

1. 點擊 [系統設定] → [設備記憶體表] → [PLCn]。  
顯示 [設備記憶體表: PLCn] 視窗。



2. 選擇傳送表格號碼，然後點擊 [OK]。  
顯示 [設備記憶體表編輯] 視窗。



1 個邏輯埠對應傳送表格 No.0 ~ 31 (共 32 個)，1 個傳送表格可以登錄 128 個位址。

### 8.2.2 退出

單點 [關閉]。



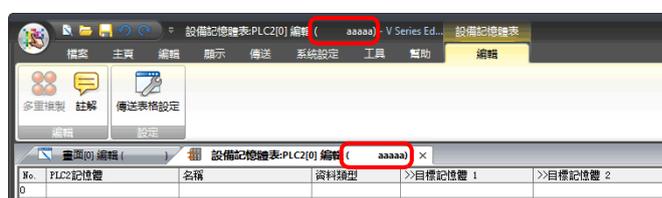
### 8.2.3 註解設定

可以設定各傳送表格的註解。

1. 顯示傳送表格時，點擊 [編輯] → [註解]。顯示 [設定註解] 視窗。

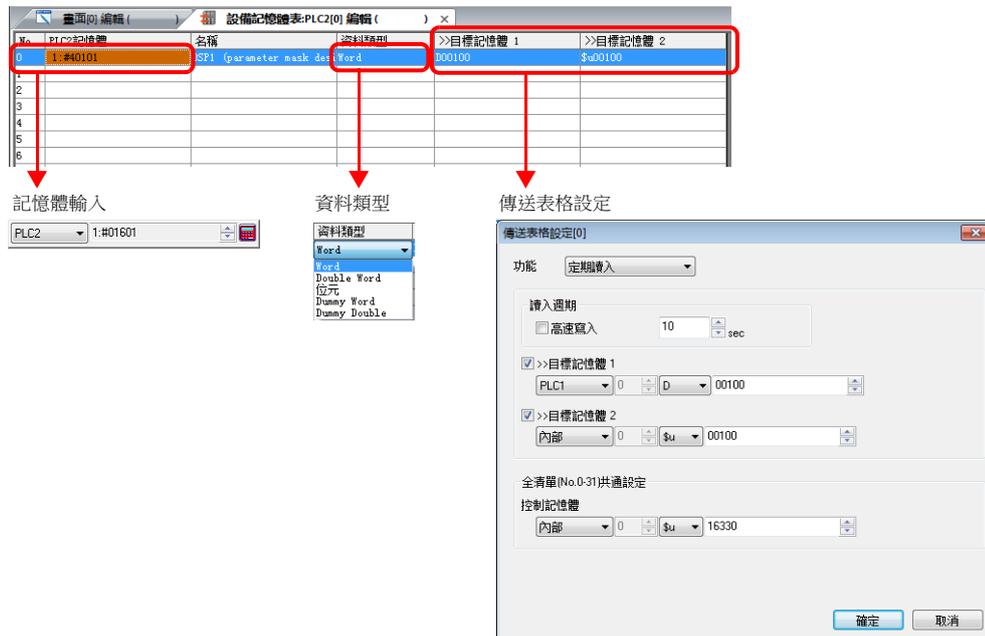


2. 輸入註解，然後點擊 [確定] 按鈕。顯示註解。



## 8.2.4 編輯傳送表格

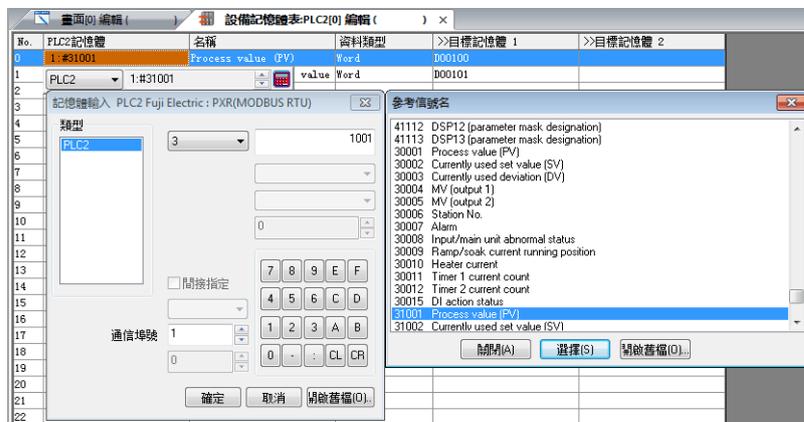
雙擊儲存格，顯示設定視窗。



\* 點擊有傳送表格顯示的 [ 編輯 ] → [ 傳送表格設定 ]，也可以顯示 [ 傳送表格設定 ] 視窗。

### 1. 記憶體輸入

設定要傳送的記憶體。如果開啟 PLC2 的 [ 設備記憶體表編輯 ] 視窗，則登錄 PLC2 記憶體。列表內容如下所示。



### 2. 資料類型



項目	說明
Word	資料以單字組的數值資料處理。 資料傳送基於各邏輯埠的 [ 通信設定 ] → [ 傳送編碼 ] 設定。*1
Double Word	資料以雙字組的數值資料處理。 資料傳送基於各邏輯埠的 [ 通信設定 ] → [ 傳送編碼 ] 設定。*1
位元	用單字組位元訊息顯示資料。 資料直接傳輸而不轉換。*2
Dummy Word Dummy Double	傳輸源 / 傳送目標記憶體位址自動登錄為連續號碼。若有要跳過的位址，空置位址（空白）將產生虛擬單字組或雙字組。 讀取時： 傳送目標記憶體平時儲存為“0”。無法用於其他目的。 寫入時： 傳輸源記憶體可用於其他目的。

- \*1 選擇單字組或雙字組時：  
TS 內置記憶體平時設定為“DEC（有符號）”。

讀取	代碼	位元狀態																
		MSB															LSB	
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
傳輸源 PLCn	通訊設定 BCD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
TS 內置記憶體	DEC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
傳送目標 PLCm	通訊設定 DEC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
	通訊設定 BCD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

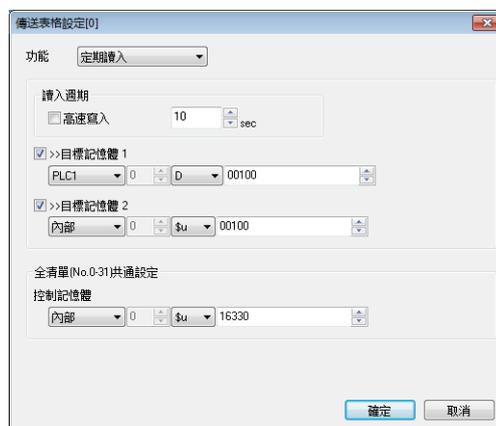
- \*2 選擇位元時：

讀取	代碼	位元狀態																
		MSB															LSB	
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
傳輸源 PLCn	通訊設定 BCD																	
TS 內置記憶體	DEC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
傳送目標 PLCm	通訊設定 DEC BCD																	

### 3. 傳送表格設定

設定各傳送表格的使用目的。

- TBL\_READ/TBL\_WRITE → [第 8-13 頁](#)
- 定期讀入 → [第 8-7 頁](#)
- 同步讀入 → [第 8-8 頁](#)
- 定期寫入 → [第 8-10 頁](#)
- 同步寫入 → [第 8-11 頁](#)



## 8.2.5 中斷許可

在相應傳送表格號碼上點擊右鍵，在選單中選擇 [ 中止許可 ]，可以允許中斷。

允許中斷後，在傳送表格號碼旁顯示星號 (\*)。在傳送表格處理過程中，可以進行開關輸出、循環讀取、趨勢 / 警報讀取操作。

如下設定時進行的操作

讀取組 0 (No. 0 ~ 7)



開關輸出、循環讀取、趨勢 / 警報讀取

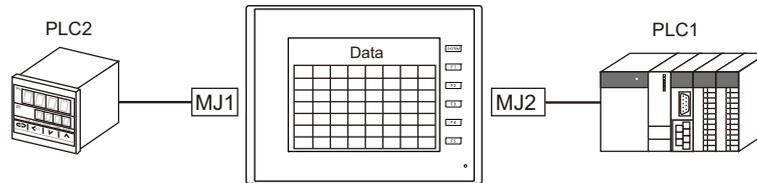


讀取組 1 (No. 8 ~ 15)

No.	PLC1 記憶體	名稱	資料類型	>>目標記憶體 1	>>目標記憶體 2
0	D00100		Word		\$w00100
1	D00101		Word		\$w00101
2	D00102		Word		\$w00102
3	D00103		Word		\$w00103
4	D00104		Word		\$w00104
5	D00105		Word		\$w00105
6	D00106		Word		\$w00106
7	D00107		Word		\$w00107
*8	D00108		Word		\$w00108
9	D00109		Word		\$w00109
10	D00110		Word		\$w00110
11	D00200		Word		\$w00111
12	D00201		Word		\$w00112
13	D00202		Word		\$w00113
14	D00203		Word		\$w00114
15	D00204		Word		\$w00115
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

## 8.3 定期讀取

傳送表格上登錄的記憶體位址資料，在 [ 讀入週期 ] 設定的時間內傳輸至目標位址。



PLC2 傳送表格 No.0

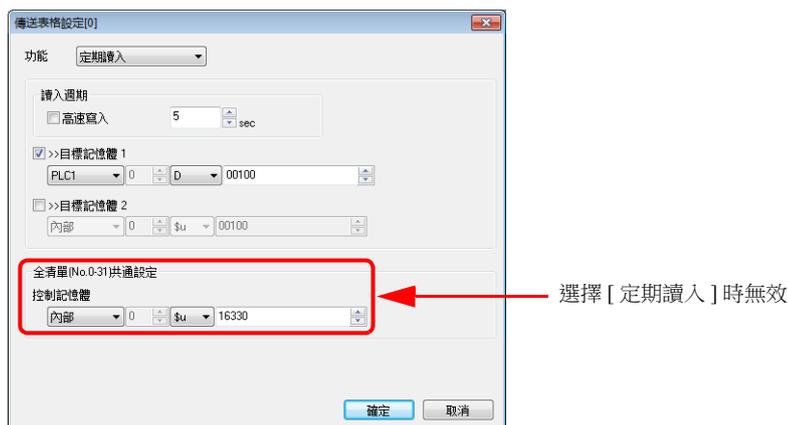
No.	PLC2 記憶體	名稱	資料類型	>> 目標記憶體 1	>> 目標記憶體 2
0	1: #31001	Process value (PV)	Word	D00100	
1	1: #31002	Currently used set value	Word	D00101	
2					
3					
4					
5					
6					

傳輸間隔 5 秒

### 設定項目

定期讀取的必要設定項目

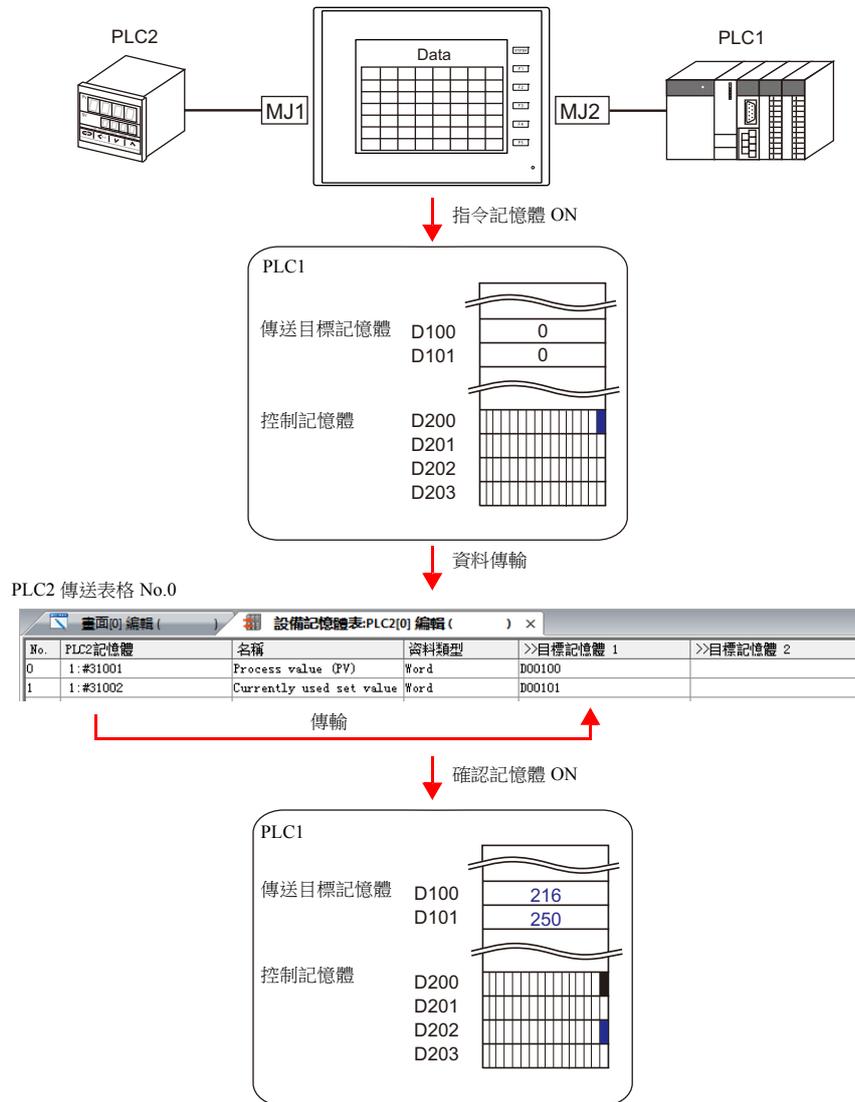
- “編輯傳送表格” (第 8-3 頁)
- “傳送表格設定”



項目	說明											
功能	定期讀取											
讀入週期	設定資料定期讀取的循環。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">[ 高速寫入 ] 複選框</th> <th colspan="2">讀取的循環</th> </tr> <tr> <th>設定範圍</th> <th>單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不勾選</td> <td>1 - 3600</td> <td>1 s</td> </tr> <tr> <td>勾選</td> <td>1 - 3600</td> <td>100 ms</td> </tr> </tbody> </table>	[ 高速寫入 ] 複選框	讀取的循環		設定範圍	單位	不勾選	1 - 3600	1 s	勾選	1 - 3600	100 ms
[ 高速寫入 ] 複選框	讀取的循環											
	設定範圍	單位										
不勾選	1 - 3600	1 s										
勾選	1 - 3600	100 ms										
目標記憶體 1 目標記憶體 2	設定儲存讀取資料的記憶體位址。											
控制記憶體	選擇 [ 定期讀入 ] 時，無效。											

## 8.4 同步讀取

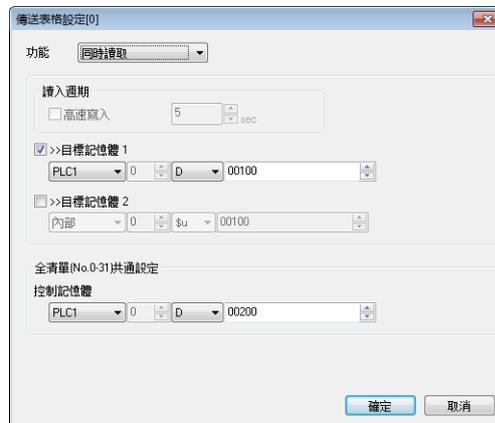
當相應位元改變時 (0 → 1)，傳送表格上登錄的記憶體位址資料傳輸至目標位址。



## 設定項目

同步讀取的必要設定

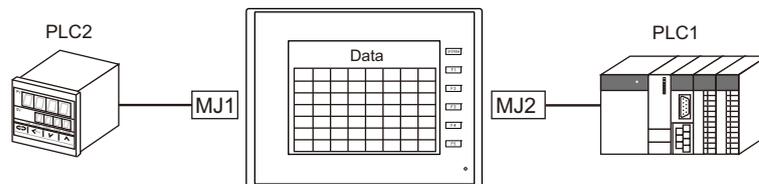
- “編輯傳送表格” (第 8-3 頁)
- “傳送表格設定”



項目	說明
功能	同步讀取
目標記憶體 1 目標記憶體 2	設定儲存讀取資料的記憶體位址。
控制記憶體	設定觸發同步讀取的記憶體位址。 傳送表格 No.0 ~ 31 共同的記憶體位址使用四字組。 有關詳情，請參閱“控制記憶體”第 8-12 頁。

## 8.5 定期寫入

記憶體位址資料源在 [ 讀入週期 ] 設定的時間內傳輸至傳送表格上登錄的位址。



PLC2 傳送表格 No.0

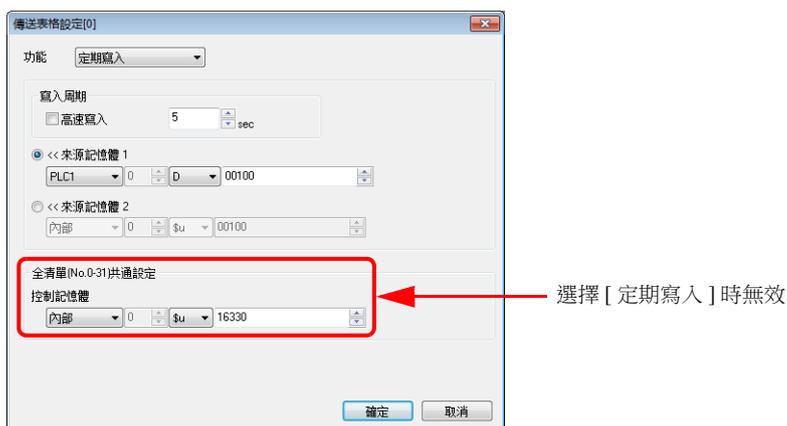
No.	PLC2記憶體	名稱	資料類型	<< 來源記憶體 1	<< 來源記憶體 2
0	1: #31001	Process value (PV)	Word	D00100	
1					
2					
3					
4					
5					

↑ 傳輸間隔 5 秒 ↓

### 設定項目

定期寫入的必要設定

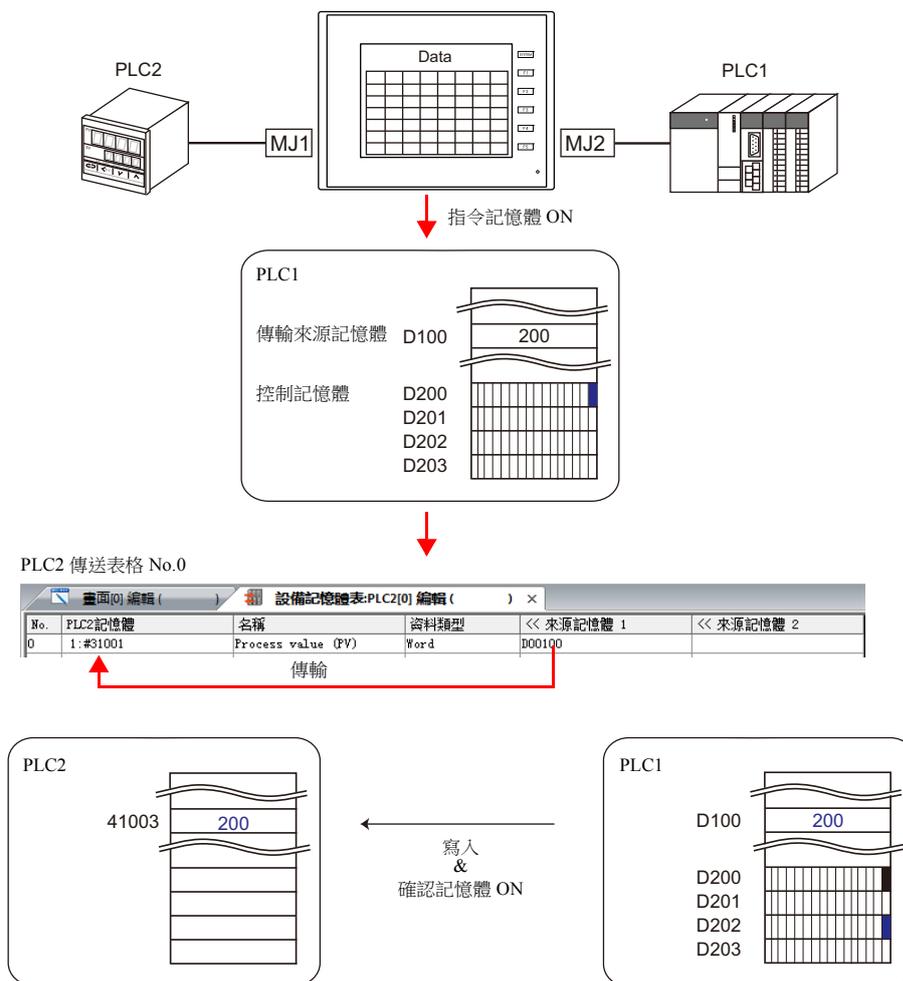
- “編輯傳送表格” (第 8-3 頁)
- “傳送表格設定”



項目	說明											
功能	定期寫入											
寫入週期	設定是否進行定期資料寫入。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">[ 高速寫入 ] 複選框</th> <th colspan="2">寫入週期</th> </tr> <tr> <th>設定範圍</th> <th>單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不勾選</td> <td>1 - 3600</td> <td>1 s</td> </tr> <tr> <td>勾選</td> <td>1 - 3600</td> <td>100 ms</td> </tr> </tbody> </table>	[ 高速寫入 ] 複選框	寫入週期		設定範圍	單位	不勾選	1 - 3600	1 s	勾選	1 - 3600	100 ms
[ 高速寫入 ] 複選框	寫入週期											
	設定範圍	單位										
不勾選	1 - 3600	1 s										
勾選	1 - 3600	100 ms										
來源記憶體 1 來源記憶體 2	設定要傳輸資料的記憶體位址來源。											
控制記憶體	選擇 [ 定期寫入 ] 時無效。											

## 8.6 同步寫入

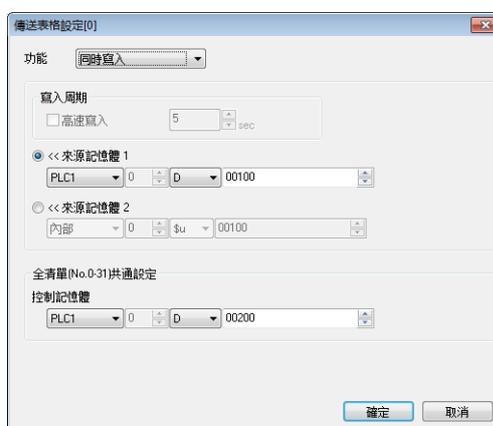
當記憶體指令改變時 (0 → 1)，來源記憶體位址資料會傳輸至傳送表格上登錄的位址。



### 設定項目

同步寫入的必要設定

- “編輯傳送表格” (第 8-3 頁)
- “傳送表格設定”



項目	說明
功能	同步寫入
來源記憶體 1 來源記憶體 2	設定儲存來自傳輸源資料的記憶體位址。
控制記憶體	設定觸發同步寫入的記憶體位址。 傳送表格 No.0 ~ 31 共同的記憶體位址使用四字組。 有關詳情，請參閱“控制記憶體”第 8-12 頁。

## 8.7 控制記憶體

同步讀取或同步寫入進行時，使用此類記憶體。

從控制記憶體  $n$  開始使用 4 個連續的字組。

透過 [系統設定] → [設備記憶體表] → [PLCn] → [設備記憶體表：PLCn] → [編輯] → [傳送表格設定]，可以改變控制記憶體。

控制記憶體	說明	記憶體類型
$n$	讀取 / 寫入指令記憶體	→ TS
$n + 1$		
$n + 2$	確認讀取 / 寫入記憶體	← TS
$n + 3$		

### 讀取 / 寫入指令記憶體（控制記憶體 $n$ ， $n + 1$ ）

各傳送表格分配 1 個位元。

根據位元狀態的改變 ( $0 \rightarrow 1$ )，讀取 / 寫入指定傳送表格。

$n$

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← 位號
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	←

傳送表格 No.0 ~ 15

$n + 1$

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← 位號
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	←

傳送表格 No.16 ~ 31

### 讀取 / 寫入確認記憶體（控制記憶體 $n + 2$ ， $n + 3$ ）

各傳送表格分配 1 個位元。

識別到指令記憶體為 ON ( $0 \rightarrow 1$ )，且讀取 / 寫入完成後，確認記憶體的對應位元將為 ON ( $0 \rightarrow 1$ )。同時，識別到指令記憶體為 OFF 後 ( $1 \rightarrow 0$ )，相應傳送表格號碼的確認位元將為 OFF ( $1 \rightarrow 0$ )。

$n + 2$

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← 位號
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	←

傳送表格 No.0 ~ 15

$n + 3$

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← 位號
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	←

傳送表格 No.16 ~ 31

- 同步讀取  
只要成功讀取登錄在傳送表格上的 1 個位址，確認記憶體即為 ON。  
如果沒有成功讀取任何位址，則確認位元不能為 ON。
- 同步寫入  
不管是否成功寫入，寫入完成後確認位元都為 ON。

## 8.8 TBL\_READ/TBL\_WRITE

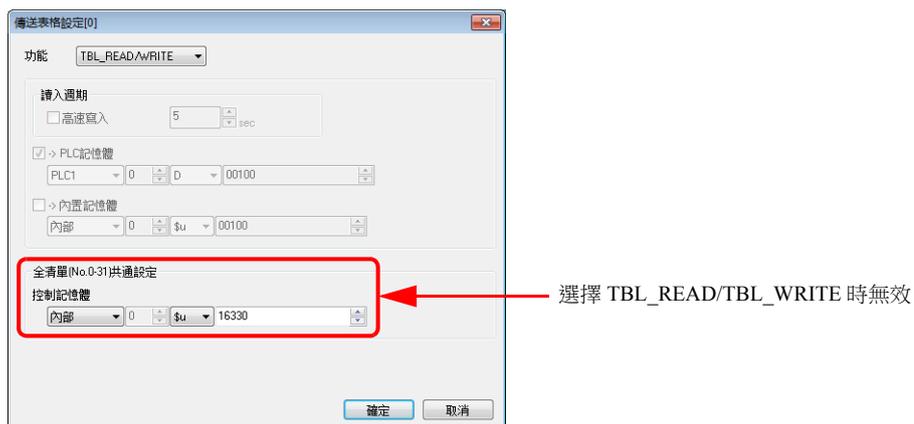
使用巨集指令“TBL\_READ”和“TBL\_WRITE”，可以一次性傳輸傳送表格上登錄的記憶體位址資料。

### 設定項目

傳送表格傳輸的必要設定

- “編輯傳送表格”（第 8-3 頁）
- 傳送表格設定
- 巨集 (TBL\_READ/TBL\_WRITE)

### 傳送表格設定



項目	說明
功能	TBL_READ/TBL_WRITE * 即使是其他功能選擇的傳送表格，也可以使用巨集進行傳輸。
控制記憶體	選擇 TBL_READ/TBL_WRITE 時，無效。

### 巨集

登錄開關 ON 巨集和間隔計時器等。有關巨集指令之詳情，請參閱“巨集參考手冊”。

- TBL\_READ  
向其他設備記憶體傳輸傳送表格上登錄的記憶體位址資料。
- TBL\_WRITE  
將其他設備的資料傳輸至傳送表格上登錄的記憶體位址。

## 8.9 系統記憶體

本章就與傳送表格相關的 TS 系統記憶體進行說明。

SPn (n = 1 - 8)	Ss*1	說明	記憶體類型
493	762 (PLC2)	禁止讀取傳送表格的標幟 0：定期讀取 / 同步讀取可執行 0 以外的值：定期讀取 / 同步讀取停止	→ TS
494	763 (PLC2)	傳送表格 TBL_READ/TBL_WRITE 巨集強制執行 埠無法進行通訊時的巨集操作設定 0：不對所有埠執行此巨集 0 以外的值：對有連接的埠執行此巨集	
495	764 (PLC2)	禁止寫入傳送表格的標幟 0：定期寫入 / 同步寫入可執行 0 以外的值：定期寫入 / 同步寫入停止	

\*1 使用 Ss762, Ss763 或 Ss764 控制傳送表格時，設定 PLC2 的 [PLC 屬性] → [詳細] → [本系統記憶體 (Ss) V7 兼容] 為 [Yes]。此時，無法使用 SP2:493/494/495。

### SPn: 493, 495

可以使用這些系統記憶體位址，暫時停止傳送表格中設定的定期讀取 / 同步讀取或定期寫入 / 同步寫入。

SPn: 493

- 0：定期讀取 / 同步讀取平常時可執行。
- 0 以外的值：定期讀取 / 同步讀取停止。

SPn: 495

- 0：定期寫入 / 同步寫入平常時可執行。
- 0 以外的值：定期寫入 / 同步寫入停止。

• 例如：定期讀取

通過巨集存取 PLC2 記憶體時，傳送表格的定期讀取執行後，將延遲完成巨集（如圖 A）。使用 SP2:493 暫時停止定期讀取，可以避免此類情況的發生（如圖 B）。

圖 A

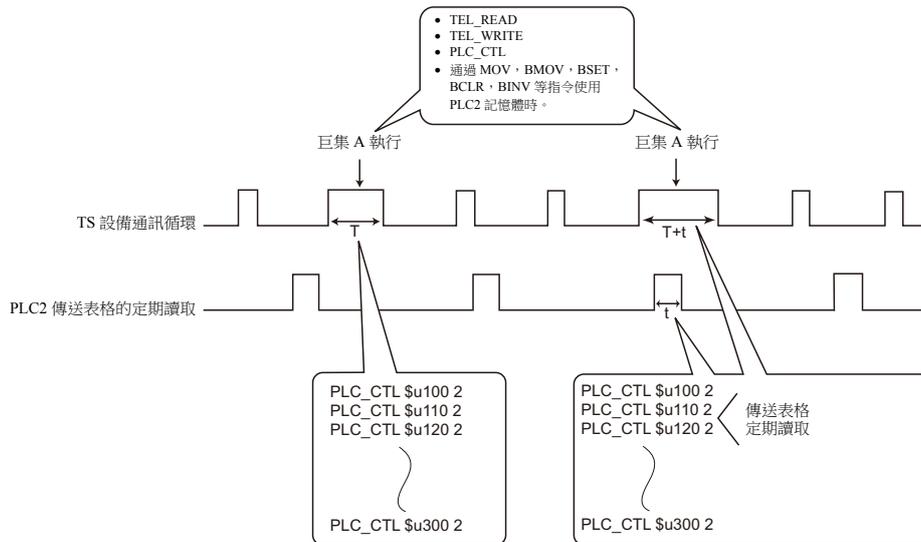
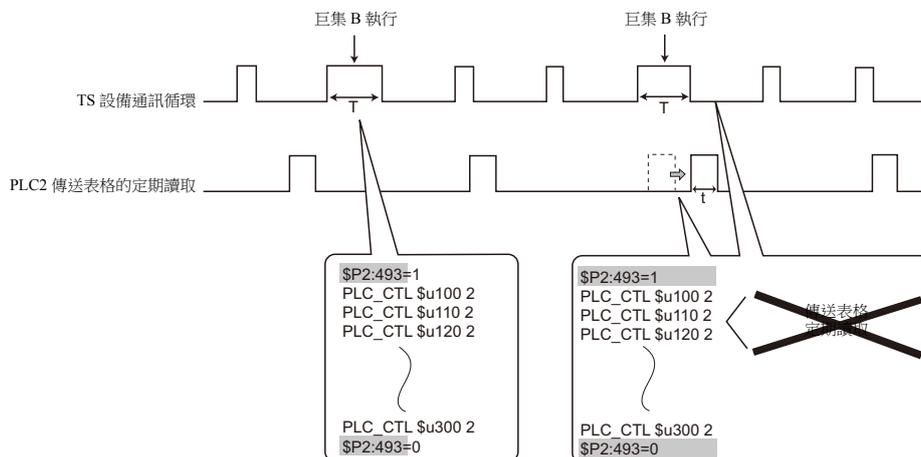


圖 B



## 9 階梯圖傳輸

---

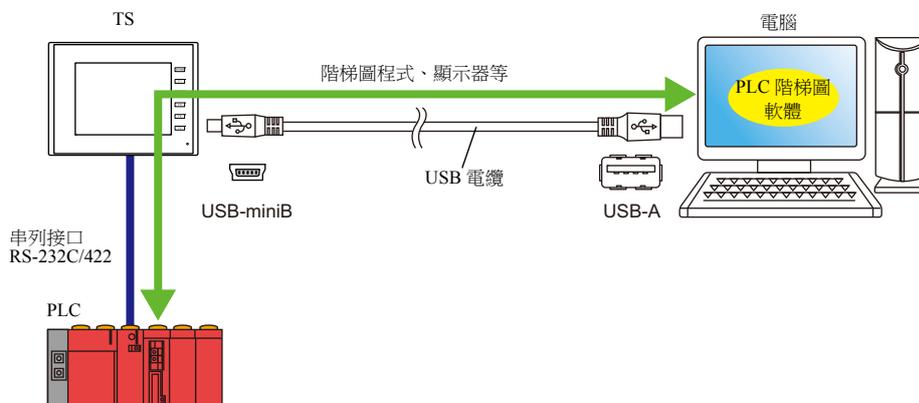
- 9.1 概要
- 9.2 LadderComOp Ver. 2
- 9.3 透過 USB 的階梯圖傳輸
- 9.4 透過乙太網路的階梯圖傳輸（僅限 TSi）
- 9.5 串列階梯圖傳輸（僅限 TS2060i/TS2060）
- 9.6 注意事項



## 9.1 概要

- 透過 TS 設備可以寫入和監控 PLC 階梯圖程式。

範例：USB 連接



有關配置步驟之詳情，請參閱。

- USB 連接 “9.3 透過 USB 的階梯圖傳輸” 第 9-9 頁
- 乙太網路連接 “9.4 透過乙太網路的階梯圖傳輸 (僅限 TSi)” 第 9-14 頁
- 串列連接 “9.5 串列階梯圖傳輸 (僅限 TS2060i/TS2060)” 第 9-19 頁



- 僅在針對連接的 PLC 登錄為 [PLC1] 時，可用階梯圖傳輸功能。此外，[硬體設定] → [PLC 屬性] → [傳送形式] 必須設定為 [1:1]。  
1:n 連接 (多點), 多重連接或多重連接 2 通訊不可使用此功能。
- 不能用一台電腦與多台 PLC 同時階梯圖通訊。確保使用 “LadderComOp” 階梯圖傳輸工具指定通訊的 PLC 階梯圖通訊埠。

## 9.1.1 操作環境

### 階梯圖傳輸埠

型號	可用端口
TS2060i	USB-B / LAN / MJ1 / MJ2
TS2060	USB-B / MJ1 / MJ2
TS1100Si / TS1070Si	USB-B / LAN
TS1070S	USB-B

### 支援的電腦操作系統

Windows 2000/XP/Vista/7/8/8.1/10

### 必要的應用程式

連接方法	應用程式
USB 連接	V-SFT Ver. 6/LadderComOp Ver. 2
乙太網路連接	
串列連接	V-SFT Ver. 6

### PLC 支援型號



- 僅在針對連接的 PLC 登錄為 [PLC1] 時，可用階梯圖傳輸功能。此外，[硬體設定] → [PLC 屬性] → [傳送形式] 必須設定為 [1:1]。  
1:n 連接（多點），多重連接或多重連接 2 通訊不可使用此功能。
- 關於兼容 PLC 型號的詳情，請參閱“TS2060 連接手冊”或“TS1000 Smart 連接手冊”。

支援階梯圖傳輸功能的 PLC 型號如下所示。

製造商	編輯器顯示的 PLC 名稱	連接 CPU/埠	TS 埠			
			MJ1/MJ2	USB B *1	內置 LAN *2	
三菱電機	A 系列 CPU *3	A2A, A3A A2U, A3U, A4U A2US (H) A1N, A2N, A3N A3V, A73 A3H, A3M A0J2H A1S (H), A1SJ (H) A2S (H) A2CCPUC24 A1FX	○ *4	○	○	
	QnH (Q) 系列 CPU	Q02 (H), Q06H	○	○	○	
	QnU 系列 CPU	Q00UJ, Q00U, Q01U Q02U, Q03UD, Q04UDH Q06UDH, Q10UDH, Q13UDH Q20UDH, Q26UDH	○	○	○	
	Q00J/00/01 CPU	Q00J, Q00, Q01	○	○	○	
	QnH (Q) 系列 CPU (多 CPU)	Q02(H), Q06H	○	○	○	
	Q170M CPU (多 CPU)	Q170M	○	○	○	
	FX 系列 CPU	FX1/2 *3		×	×	×
		FX0N		○	○	○
	FX2N/1N 系列 CPU	FX2N, FX1N, FX2NC	○	○	○	
	FX1S 系列 CPU	FX1S	○	○	○	
FX-3U/3UC/3G 系列 CPU	FX-3U, FX-3UC, FX-3G	○	○	○		

製造商	編輯器顯示的 PLC 名稱	連接 CPU/ 埠	TS 埠		
			MJ1/MJ2	USB B *1	內置 LAN *2
歐姆龍	SYSMAC C	全部埠	○	×	×
	SYSMAC CS1/CJ1		○	○	○
Panasonic	FP Series (RS232C/422)	FP0 工具埠	○	○	○
		FP2 工具埠 FP2SH 工具埠	○	○	○
		FPΣ 工具埠	○	○	○
		FP-e 工具埠	○	○	○
		FP-X 工具埠	○	○	○
	FP7 Series (RS232C/422)	全部埠	○	○	○
橫河電機	FA-M3	CPU 的工具埠	○	○	○
	FA-M3R				
	FA-M3V				
富士電機	SPB (N 模式) & FLEX-PC CPU	FLEX-PC CPU 埠	○	×	×
		NJ-B16 RS-232C 埠			
		NW0Pxx CPU 埠			
	MICREX-SX SPH/SPB CPU	NP1Px-xx (SPH)	○	○	○
NW0Pxx (SPB)					
Allen-Bradley	SLC500	SLC5/03 以後系列，頻道 0	○	×	×
Siemens *1 *5	S7-200PPI	S7-200 PPI 埠	○*1 *5	○*1 *5	○*1 *5
	S7-300/400MPI	S7-300/400 MPI 埠	○*1 *5	×	○*1 *5
三星	SECNET	N70 COM 埠 (RS-422)	○	×	×
		N70 α COM 埠			
		N700 COM 埠 (RS-422)			
		N700 α TOOL 埠			
		N7000 COM 埠 (RS-422)			
		N7000 α COM1			
		NX70 TOOL 埠			
		NX700 TOOL 埠			
RS Automation	N7/NX Series (70/700/750/CCU)	N70 COM 埠 (RS-422)	○	×	×
		N70 α COM 埠			
		N700 COM 埠 (RS-422)			
		N700 α TOOL 埠			
		N7000 COM 埠 (RS-422)			
		N7000 α COM1			
		NX70 TOOL 埠			
		NX700 TOOL 埠			

\*1 階梯圖通訊僅在 RUN 模式中有效。階梯圖通訊無法在 Main Menu 畫面中進行。

\*2 僅支援 TSi。

\*3 不可與 TS1000 Smart 連接。

\*4 僅限安裝了 DUR-00 的 TS2060i 設備支援。還同時使用 MJ1 和 MJ2 插口時，需要指定的“V6-CP-A”電纜。

\*5 存取西門子 S7-200 PPI 和 S7-300/400 MPI 的過程中（主要是在傳輸程式等較大資料時），下列訊息可能會在 TS 設備的螢幕左上方顯示。

- 存取結束後，TS 設備自動返回正常操作。
- PLC1 載入處理中
- PLC1 重置中

## 9.2 LadderComOp Ver. 2

TS 設備透過 USB 或乙太網路連接電腦時，需要“LadderComOp”階梯圖傳輸工具來監控或寫入 PLC 階梯圖程式。

### 9.2.1 LadderComOp 的安裝

#### 需要 LadderComOp 軟體

- V-SFT Ver. 6 光碟，或從本公司網站下載最新版本。
- 從本公司網站下載“LadderComOp.exe”。

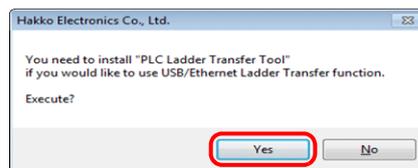
 本公司網址：<http://www.monitouch.com>

#### 安裝

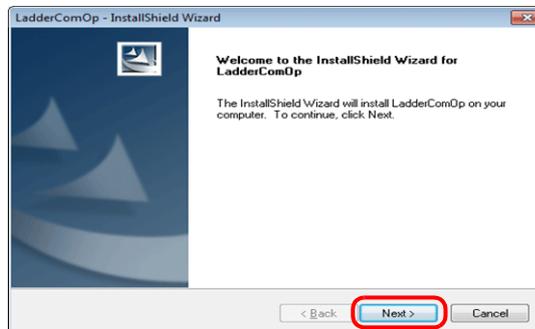
如與 V-SFT Ver. 6 同步安裝 LadderComOp，請從步驟 1 開始。  
於本公司網站下載安裝“LadderComOP.exe”時，請從步驟 2 開始。

1. 安裝或更新 V-SFT6 後，顯示如下對話框。

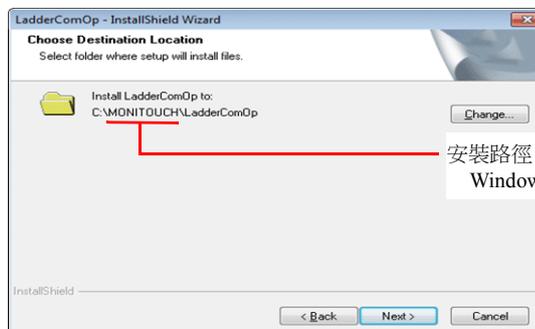
單點 [Yes] 按鈕。



2. 單點 [Next] 按鈕。

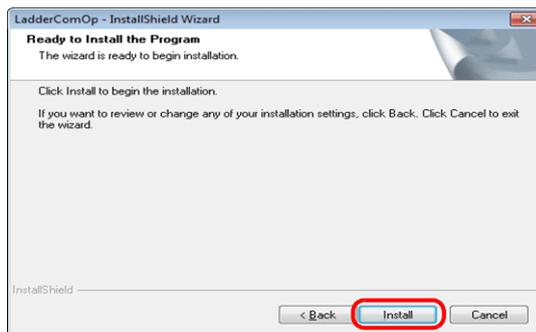


3. 選擇安裝路徑，然後單點 [Next] 按鈕。

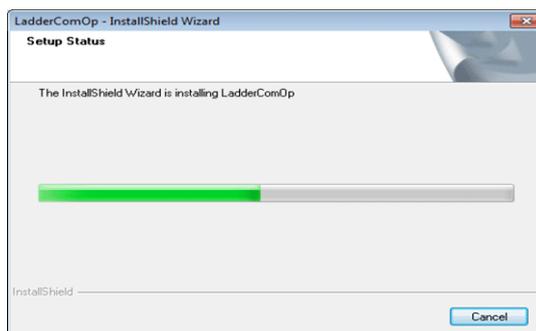


安裝路徑 (預設)  
Windows Vista/7/8/8.1/10: MONITOUCH

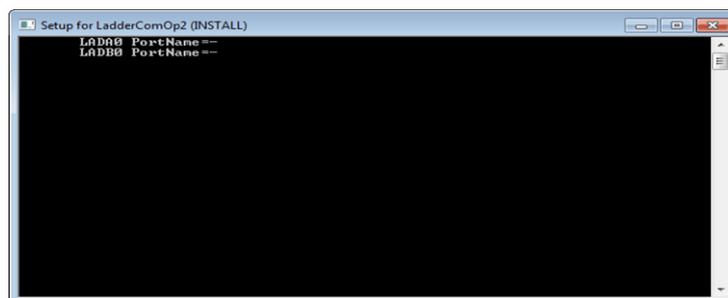
4. 單點 [Install] 按鈕。



5. 開始安裝 LadderComOp。



安裝期間顯示如下視窗。



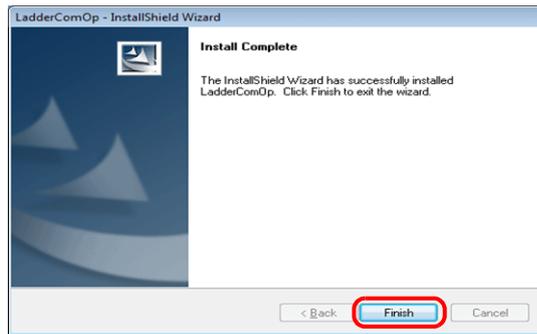
6. 顯示如下視窗。安裝 LadderComOp 驅動程式。  
此視窗顯示 3 次，每次顯示時請單點 [Install] 按鈕。



7. 開始安裝驅動程式。



8. LadderComOp 安裝結束時顯示如下視窗。單點 [Finish] 按鈕。

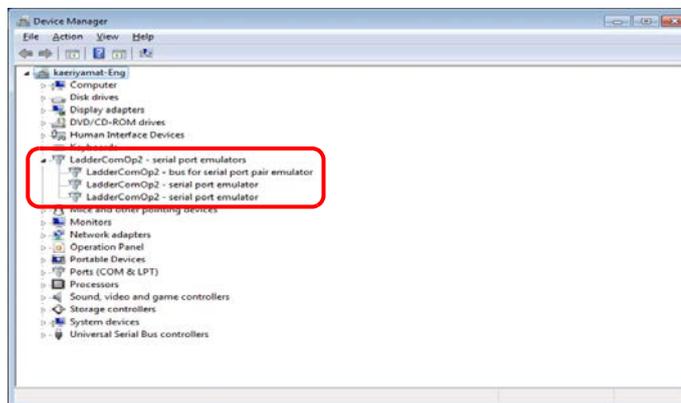


9. 安裝完成後，在電腦任務欄顯示以下訊息。

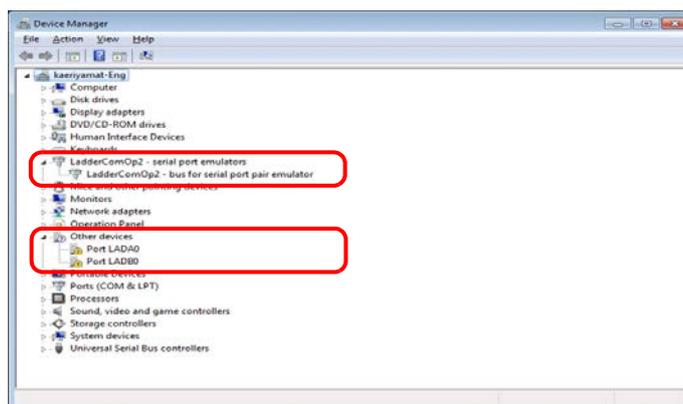


10. 打開電腦的設備管理器。

如果安裝成功，設備管理器中將顯示“LadderComOp2”。

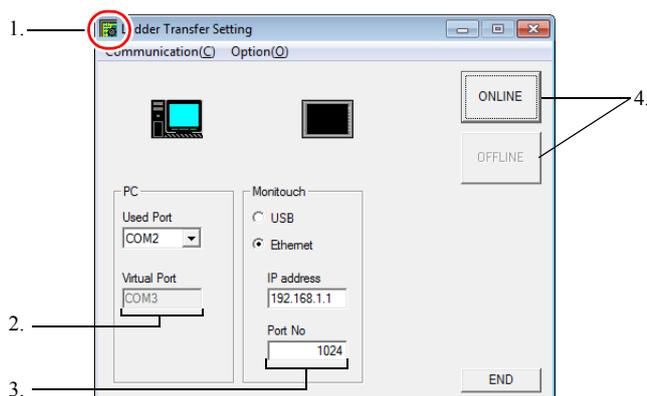


如果安裝失敗，設備管理器中的 [Other devices] 下將顯示黃色驚嘆號 (!)。此時，請先解除安裝 LadderComOp，然後再重新安裝。

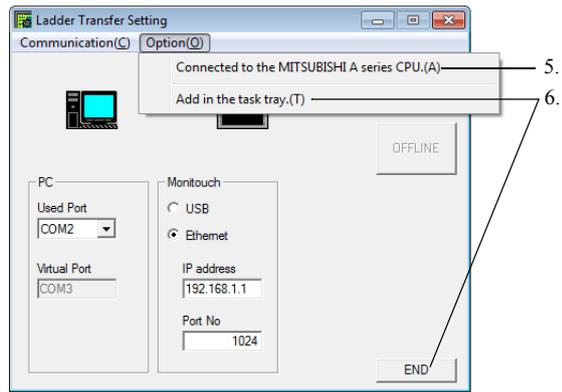


以上完成必要的設定。

## 9.2.2 LadderComOp Ver. 2 之詳細設定



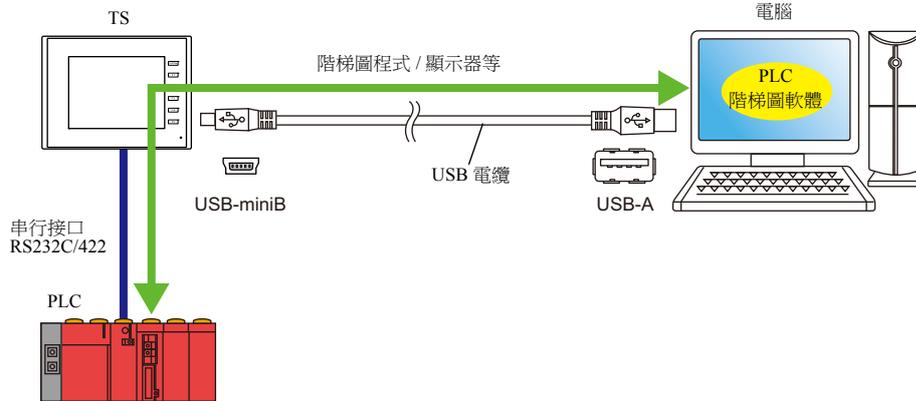
項目	說明
1. 圖標	單點此圖標，選擇 [About LadderComOp]，打開顯示 LadderComOp 版本的視窗。
2. PC	<p>使用電腦上的 2 個 COM 埠。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Used Port</b> 從列表中選擇用於階梯圖傳輸的 COM 埠。 範圍：COM1 ~ COM256 (電腦已分配使用的 COM 埠號不在列表中顯示) 需要在相應 PLC 編程軟體中設定此 COM 埠號。*</li> <li>* COM 埠號的可用編號範圍取決於 PLC 編程軟體的設定。 有關詳細，請參閱相關 PLC 說明書。 例如： Panasonic FPWIN GR，COM1 ~ 15 (COM1 ~ 5 Ver. 2.2 版本以下)</li> <li>• <b>Virtual Port</b> 自動選擇未分配的 COM 埠號。</li> </ul>
3. MONITOUCH	<p>選擇連接 TS 設備和電腦的方法。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>USB</b> 無需設定。</li> <li>• <b>Ethernet</b> IP address：設定 TSi 設備的本地 IP 位址 (內置 LAN 埠)。 Port No：設定 TSi 設備的埠號。 埠號設定與 [硬體設定] → [階梯圖傳送] 設定相同。 範圍：1024 ~ 65533 (預設：1024)</li> </ul>
4. ONLINE/OFFLINE	<p>在 TS 設備和電腦之間開 / 關階梯圖傳輸。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ONLINE</b> 在 TS 設備和電腦之間建立連接，並可使用階梯圖傳輸模式。</li> <li>• <b>OFFLINE</b> 切斷 TS 設備和電腦之間的連接。</li> </ul>



項目	說明
5. Connected to the MITSUBISHI A series CPU. (A)	使用三菱電機 A 系列 CPU 時，常時勾選此複選框。
6. Hide/END	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Hide]                     <ul style="list-style-type: none"> <li>建立連接後，在任務欄中顯示圖標。</li> <li>LadderComOp 添加至任務欄。</li> <li>* 自動選擇 [Add in the task tray] 複選框。</li> <li>- 任務欄工具提示 “Transferring...”。</li> </ul> </li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- 在任務欄的圖標上點擊右鍵，打開選單。</li> </ul>  <p>右擊</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 返回 顯示 [Ladder Transfer Setting] 視窗。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• END                     <ul style="list-style-type: none"> <li>中斷連接時，在任務欄中顯示圖標。</li> <li>切斷 TS 設備和電腦之間的連接，然後關閉 [Ladder Transfer Setting] 視窗。</li> </ul> </li> </ul>

## 9.3 透過 USB 的階梯圖傳輸

可以透過 USB 連接 TS 設備和電腦，並在 TS 上監控或寫入 PLC 階梯圖程式。



有關支援的 PLC 型號之詳情，請參閱“PLC 支援型號”第 9-2 頁。



僅在針對連接的 PLC 登錄為 [PLC1] 時，可用階梯圖傳輸功能。此外，[硬體設定] → [PLC 屬性] → [傳送形式] 必須設定為 [1:1]。  
1:n 連接（多點），多重連接或多重連接 2 通訊不可使用此功能。

### 9.3.1 設定步驟

需要配置 V-SFT 和 LadderComOp。設定步驟如下。

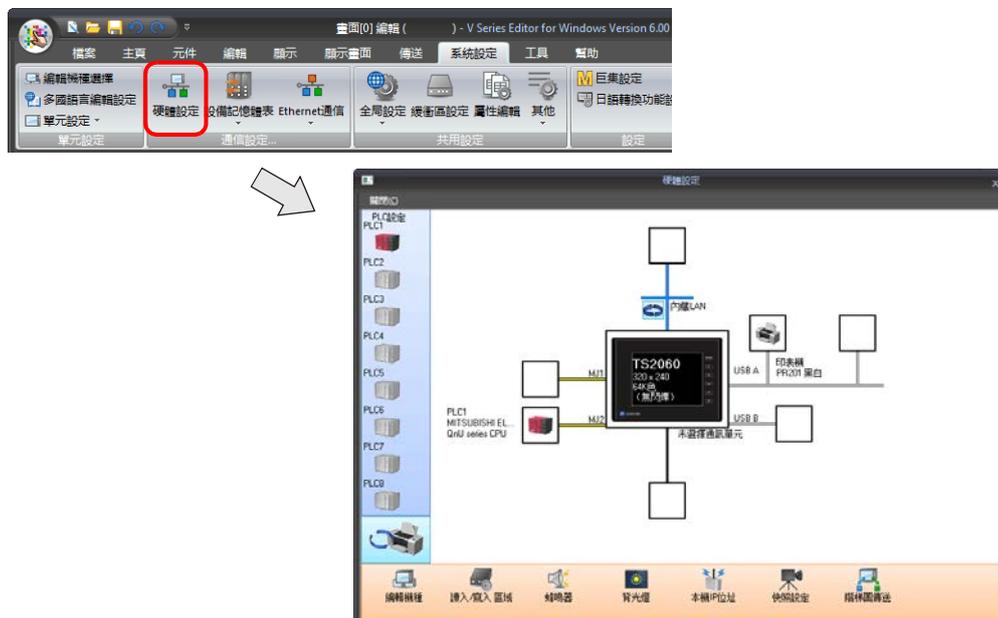
- V-SFT Ver. 6 設定 → “V-SFT Ver. 6 設定”第 9-9 頁
- LadderComOp 設定 → “LadderComOp 設定”第 9-11 頁
- PLC 編程軟體設定 → “PLC 編程軟體設定”第 9-12 頁

#### V-SFT Ver. 6 設定

本章透過舉例 MITSUBISHI QnU 系列 CPU 對階梯圖傳輸的設定進行說明。

#### [階梯圖傳輸設定] 視窗

1. 點擊 [通信設定] → [硬體設定]，顯示 [硬體設定] 視窗。



2. 點擊 [ 階梯圖傳送 ]，顯示 [ 階梯圖傳輸設定 ] 視窗。



3. 勾選 [ 使用階梯圖傳輸 ] 複選框，設定與電腦連接的埠（階梯圖傳輸埠）為 [USB B]。

\* 確保每個 PLC 使用不同的階梯圖傳輸埠。



4. 點擊 [ 確定 ] 按鈕，完成必要的設定。傳送畫面資料至 TS 設備。



透過 USB 進行階梯圖傳輸的注意事項  
透過 USB 電纜傳輸畫面資料時，請遵循以下事項。

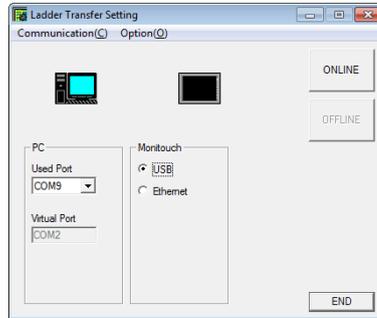
- 在 TS 中調至 Main Menu 畫面。  
(階梯圖通訊僅在 RUN 模式中有效。)
- LadderComOp 2 設定為 [OFFLINE] 模式。  
(有關設定之詳情，請參閱“9.2.2 LadderComOp Ver. 2 之詳細設定”第 9-7 頁。)

## LadderComOp 設定

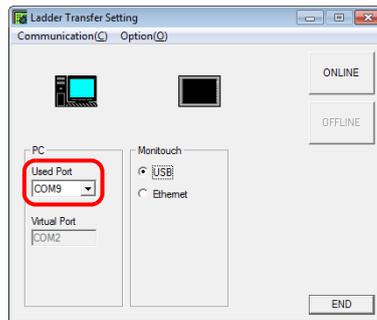
透過 USB/ 乙太網使用階梯圖傳輸功能時，必須在電腦上安裝指定的“LadderComOp”工具。有關 LadderComOp 安裝步驟之詳情，請參閱“9.2.1 LadderComOp 的安裝”第 9-4 頁。

### [Ladder Transfer Setting] 視窗

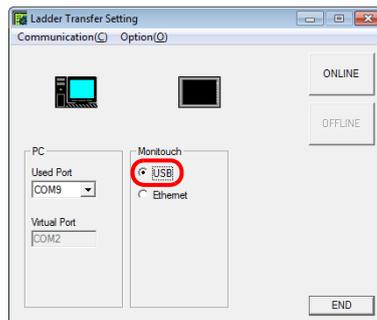
1. 在 Windows [Start] 選單中，點擊 [Programs] → [V-SFT V6] → [LadderComOp] → [Ladder Transfer Setting]。
2. 顯示 [Ladder Transfer Setting] 視窗。



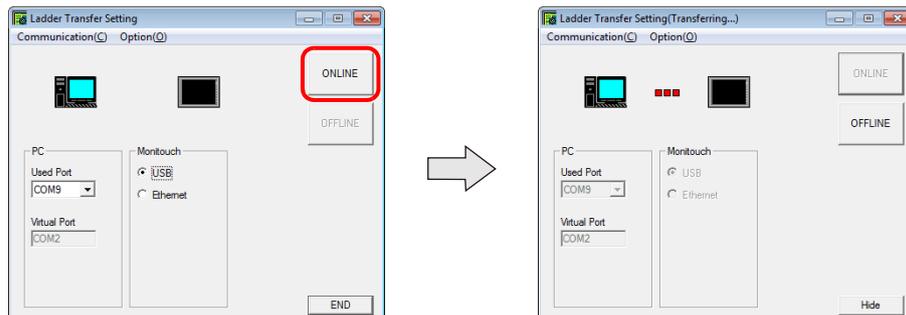
3. 在 [PC] 下的 [Used Port] 列表中，選擇用於階梯圖傳輸的 COM 埠。  
\* 此埠必須匹配 PLC 編程軟體中設定的 COM 埠。



4. 在 [MONITOUCH] 下選擇 [USB]。



5. 單點 [ONLINE] 按鈕。  
階梯圖傳輸設定上方的顯示變為連接狀態。

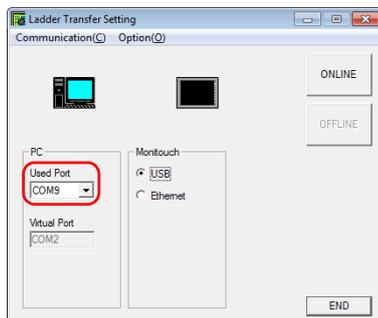


以上完成 LadderComOp 設定。

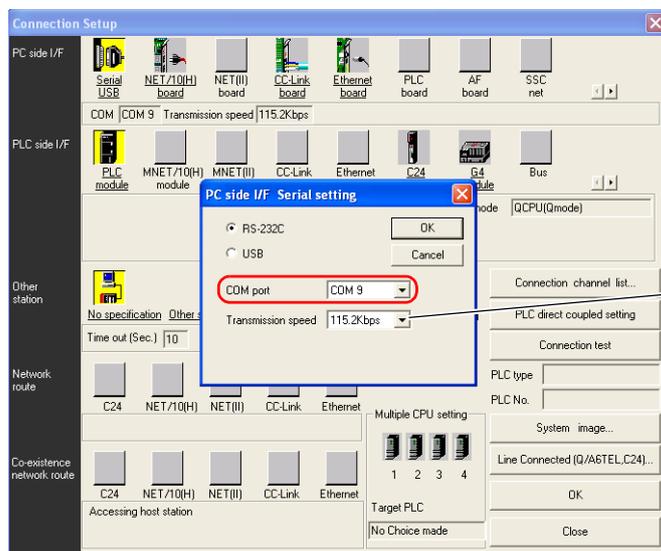
## PLC 編程軟體設定

將 LadderComOp 的 [Ladder Transfer Setting] 視窗中配置的 COM 埠號設定至下面的 PLC 編程軟體視窗中，以便存取 PLC。

例如：[Ladder Transfer Setting] 視窗，COM 埠號 9



## 三菱電機 GX Developer/GX Works2



對於 [Transmission speed]，  
TS 設備和 PLC 需要指定相  
同的串列傳輸速率。

## 歐姆龍 CX-Programmer

需確認 [Network Type] 選擇“SYSMAC WAY”。

[Network Settings] 設定視窗 → [Driver] → [Port Name]

TS 設備和 PLC 指定相同的 [Baud Rate]。

## Panasonic “FPWIN GR”

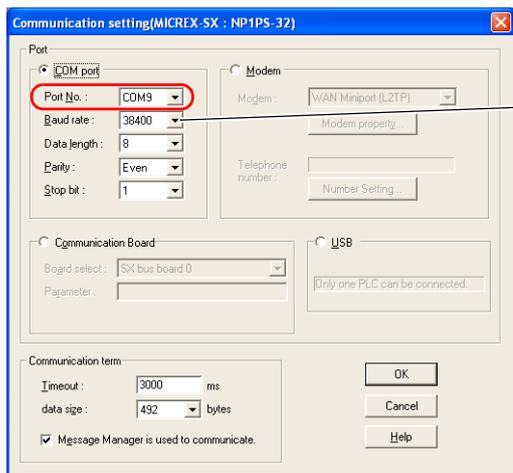
[Communication Settings] 設定視窗 → [Port No.]

TS 設備和 PLC 指定相同的 [Baud Rate]。

## 橫河電機 “Wide Field2”

[Environmental Settings] 設定視窗 → [Communication Settings] → [COM Port No.]

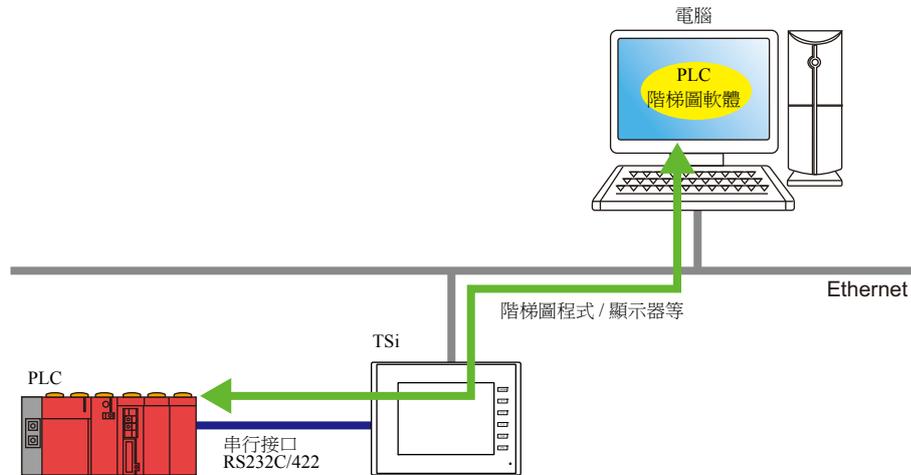
## 富士電機 SX-Programmer Expert (D300win)



對於 [Baud rate]，TS 設備和 PLC 需要指定相同的串列傳輸速率。

## 9.4 透過乙太網路的階梯圖傳輸（僅限 TSi）

可以透過乙太網路連接 TSi 設備和電腦，並在 TSi 上監控或寫入 PLC 階梯圖程式。



有關支援的 PLC 型號之詳情，請參閱“PLC 支援型號”第 9-2 頁。



僅在針對連接的 PLC 登錄為 [PLC1] 時，可用階梯圖傳輸功能。此外，[硬體設定] → [PLC 屬性] → [傳送形式] 必須設定為 [1:1]。  
1:n 連接（多點），多重連接或多重連接 2 通訊不可使用此功能。

### 9.4.1 設定步驟

需要配置 V-SFT 和 LadderComOp。設定步驟如下。

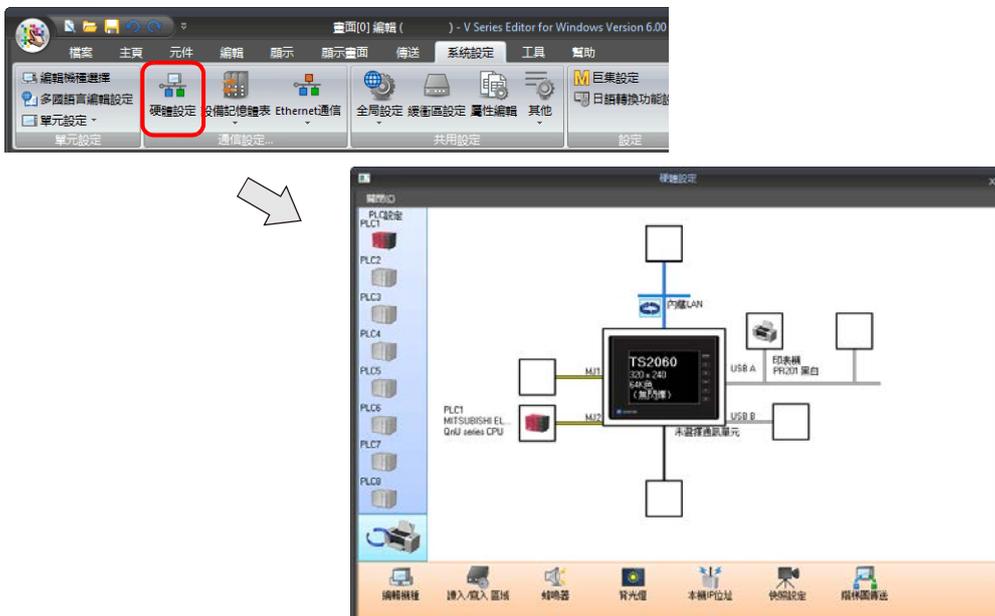
- V-SFT Ver. 6 設定 → “V-SFT Ver. 6 設定”第 9-14 頁
- LadderComOp 設定 → “LadderComOp 設定”第 9-16 頁
- PLC 編程軟體設定 → “PLC 編程軟體設定”第 9-17 頁

#### V-SFT Ver. 6 設定

本章透過舉例 MITSUBISHI QnU 系列 CPU 對階梯圖傳輸的設定進行說明。

#### [階梯圖傳輸設定] 視窗

1. 點擊 [通信設定] → [硬體設定]，顯示 [硬體設定] 視窗。



2. 點擊 [ 階梯圖傳送 ]，顯示 [ 階梯圖傳輸設定 ] 視窗。



3. 勾選 [ 使用階梯圖傳輸 ] 複選框，設定與電腦連接的埠（階梯圖傳輸埠）為 [ 內藏 LAN ]。

\* 此埠也用於 LadderComOp 的設定。

確保每個 PLC 使用不同的階梯圖傳輸埠。



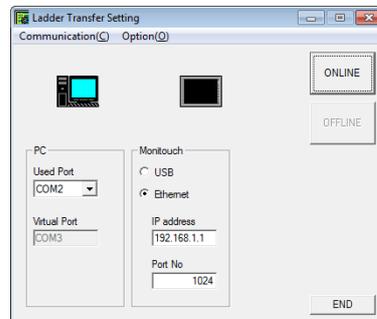
以上完成必要設定。傳送畫面資料至 TS 設備。

## LadderComOp 設定

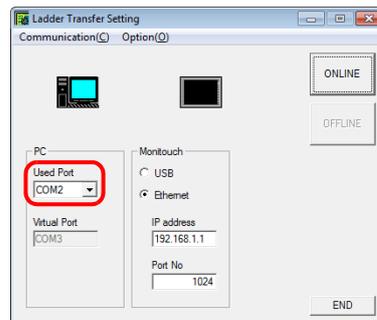
透過 USB/ 乙太網使用階梯圖傳輸功能時，必須在電腦上安裝指定的“LadderComOp”工具。有關 LadderComOp 安裝步驟之詳情，請參閱“9.2.1 LadderComOp 的安裝”第 9-4 頁。

### [Ladder Transfer Setting] 視窗

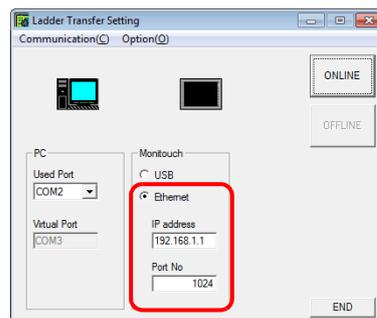
1. 在 Windows [Start] 選單中，點擊 [Programs] → [V-SFT V6] → [LadderComOp] → [Ladder Transfer Setting]。
2. 顯示 [Ladder Transfer Setting] 視窗。



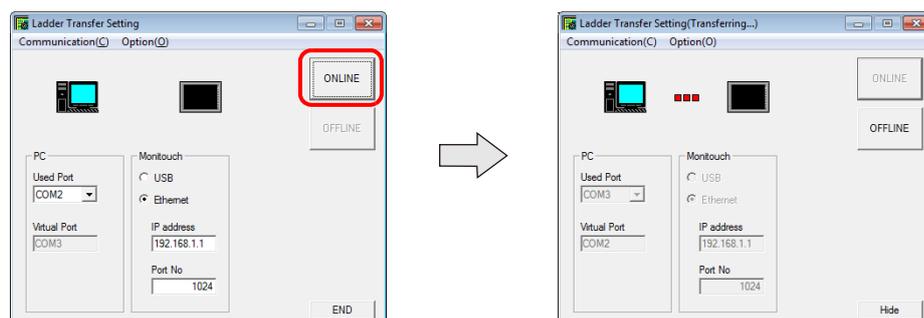
3. 在 [PC] 下的 [Used Port] 列表中，選擇用於階梯圖傳輸的 COM 埠。  
\* 此埠必須匹配 PLC 編程軟體中設定的 COM 埠。



4. 在 [MONITOUCH] 下選擇 [Ethernet]，設定 TSi 設備的 IP 位址和階梯圖傳輸使用的埠號。  
\* 此埠號要和 V-SFT Ver. 6 的 [Hardware Setting] 視窗中指定的階梯圖傳輸埠號相同。



5. 單點 [ONLINE] 按鈕。  
階梯圖傳輸設定上方的顯示變為連接狀態。

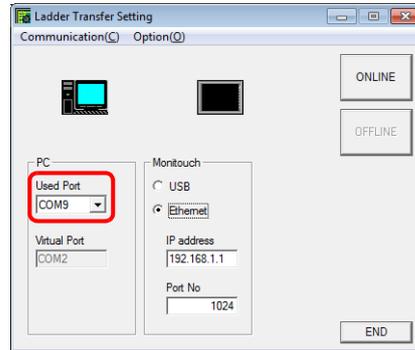


以上完成 LadderComOp 設定。

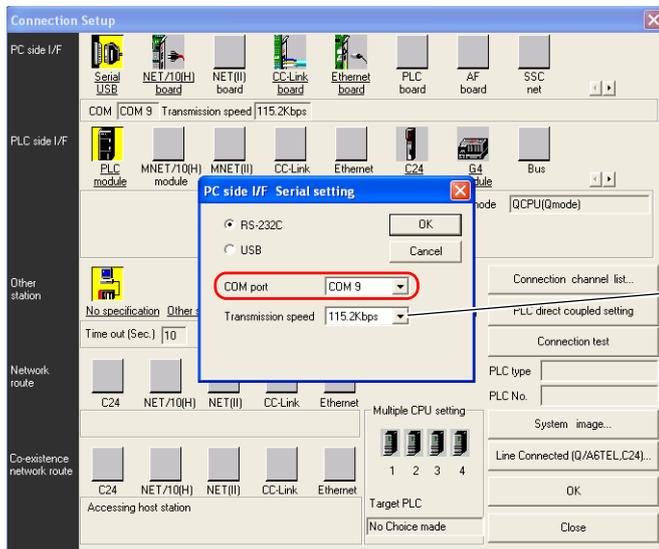
## PLC 編程軟體設定

將 LadderComOp 的 [Ladder Transfer Setting] 視窗中配置的 COM 埠號設定至下面的 PLC 編程軟體視窗中，以便與 PLC 通訊。

例如：[Ladder Transfer Setting] 視窗，COM 埠號 9



## 三菱電機 GX Developer/GX Works2



對於 [Transmission speed]，  
TSi 設備和 PLC 需要指定  
相同的串列傳輸速率。

## 歐姆龍 CX-Programmer

需確認 [Network Type] 選擇“SYSMAC WAY”。  
[Network Settings] 設定視窗 → [Driver] → [Port Name]  
TSi 設備和 PLC 指定相同的 [Baud Rate]。

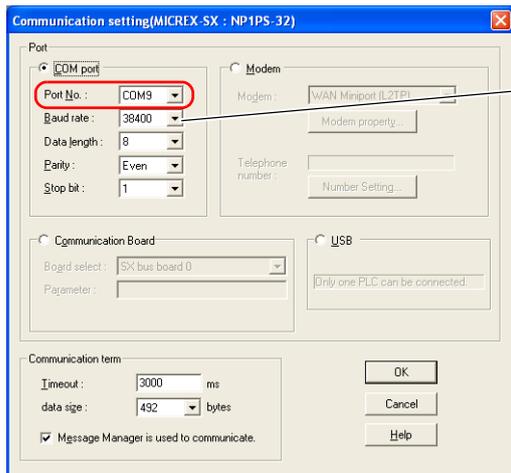
## Panasonic “FPWIN GR”

[Communication Settings] 設定視窗 → [Port No.]  
TSi 設備和 PLC 指定相同的 [Baud Rate]。

## 橫河電機 “Wide Field2”

[Environmental Settings] 設定視窗 → [Communication Settings] → [COM Port No.]

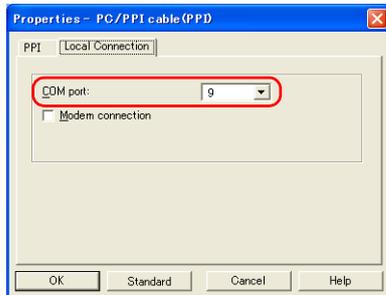
### 富士電機 SX-Programmer Expert (D300win)



對於 [Baud rate]，TSi 設備和 PLC 需要指定相同的串列傳輸速率。

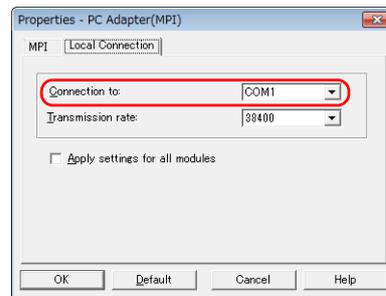
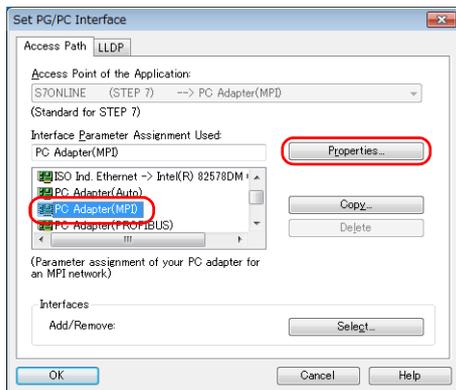
### Siemens STEP 7-Micro/WIN

[Set PG/PC Interface] 設定視窗 → [PC/PPI cable (PPI)] → [Properties]



TSi 設備和電腦之間的串列傳輸速率固定為 115 Kbps。

### Siemens SIMATIC Manager

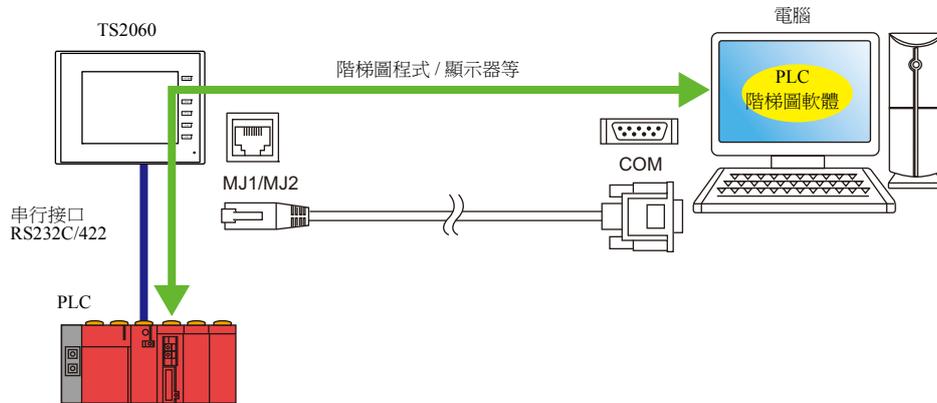


[Connection to:] 設定在 COM1 ~ 8 的範圍內。  
[Transmission rate:] 無需更改。

## 9.5 串列階梯圖傳輸 (僅限 TS2060i/TS2060)

可以透過“V-CP”畫面資料傳輸電纜連接 TS2060 設備和電腦，並在 TS2060 上監控或寫入 PLC 階梯圖程式。

\* 使用三菱 A 系列 CPU 時必須使用安裝了 DUR-00 的 TS2060i 設備。請使用本公司製造的“V6-CP-A”電纜連接 TS2060i 設備和電腦。



有關支援的 PLC 型號之詳情，請參閱“PLC 支援型號”第 9-2 頁。



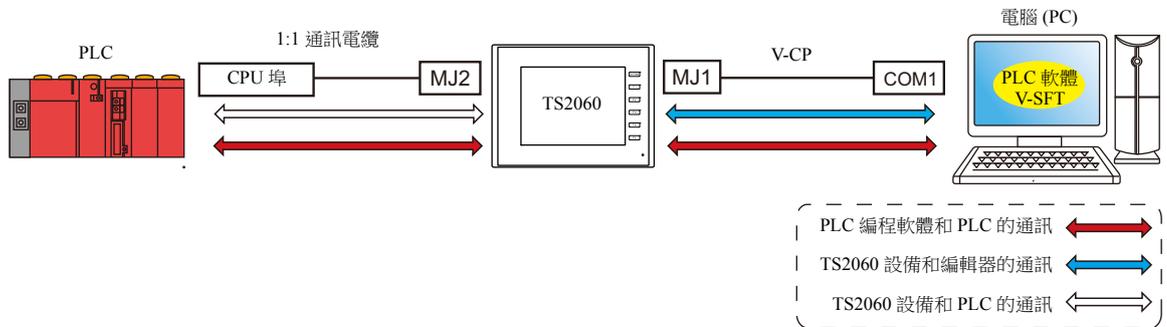
僅在針對連接的 PLC 登錄為 [PLC1] 時，可用階梯圖傳輸功能。此外，[硬體設定] → [PLC 屬性] → [傳送形式] 必須設定為 [1:1]。  
1:n 連接 (多點)，多重連接或多重連接 2 通訊不可使用此功能。

### 使用 MJ1 插口進行畫面資料傳輸和階梯圖傳輸

當階梯圖傳輸功能及螢幕資料傳輸使用同一根電纜時，請使用 MJ1 插口。

螢幕資料傳輸和 PLC 編程軟體傳輸無法同時進行。其中一種軟體進行通訊時，另一種會切斷。

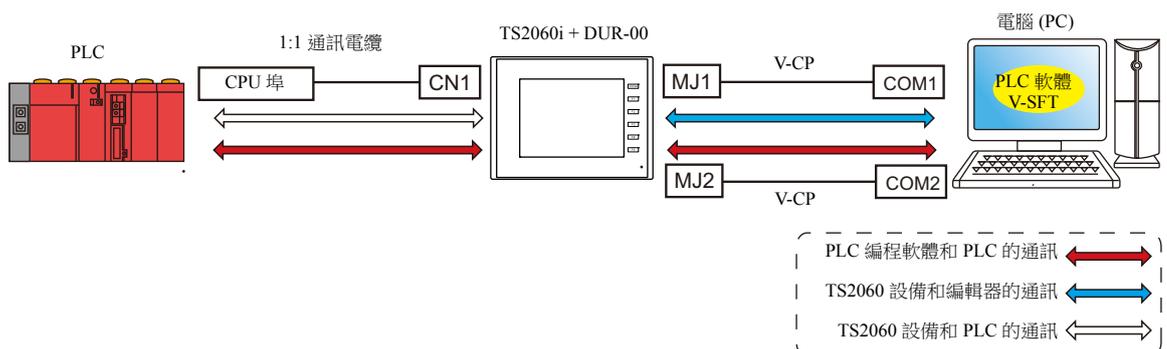
畫面資料傳輸僅在 Main Menu 畫面有效。詳情請參閱“[在基本模式的話階梯圖通信不動作]設定”第 9-21 頁。



### 使用 MJ1 插口進行螢幕資料傳輸，使用 MJ2 插口進行階梯圖傳輸。(TS2060i + DUR-00)

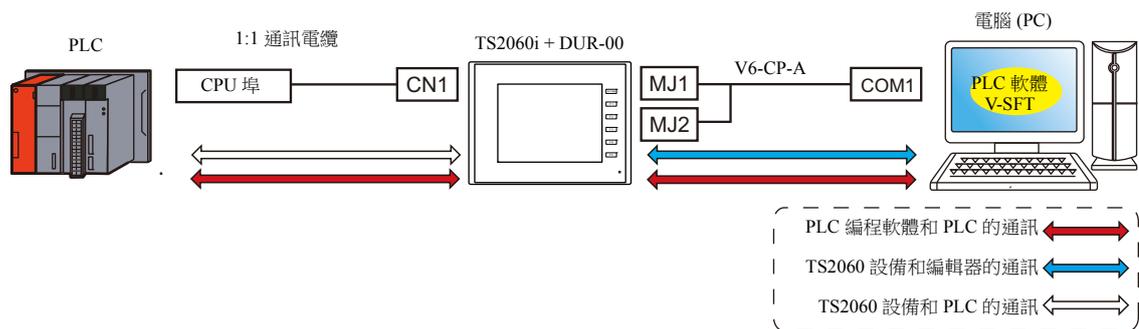
螢幕資料傳輸和 PLC 編程軟體傳輸可以透過使用各自的 COM 埠和電纜進行。

螢幕資料傳輸和 PLC 編程軟體傳輸無法同時進行。



## 與三菱電機 A 系列 CPU 通訊（僅限安裝了 DUR-00 的 TS2060i）

請使用本公司製造的“V6-CP-A”電纜連接 TS2060 設備和電腦。



### 9.5.1 設定步驟

需要配置 V-SFT。設定步驟如下。

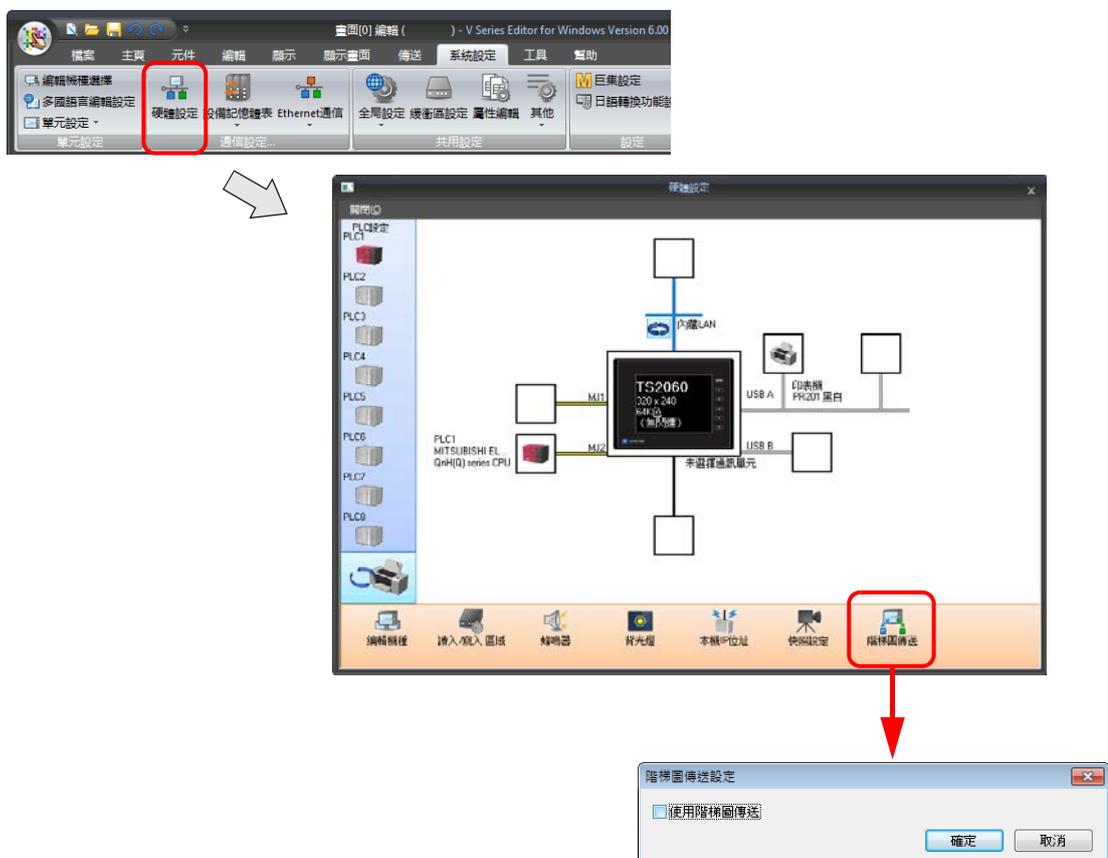
- V-SFT Ver. 6 設定 → “V-SFT Ver. 6 設定” 第 9-20 頁
- PLC 編程軟體設定 → “PLC 編程軟體設定” 第 9-23 頁

#### V-SFT Ver. 6 設定

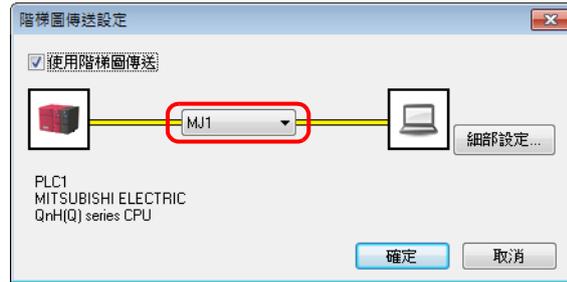
本章透過舉例 MITSUBISHI QnH (Q) 系列 CPU 對階梯圖傳輸的設定進行說明。

#### [ 階梯圖傳輸設定 ] 視窗

1. 點擊 [ 通信設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ 階梯圖傳送 ]。顯示 [ 階梯圖傳輸設定 ] 視窗。



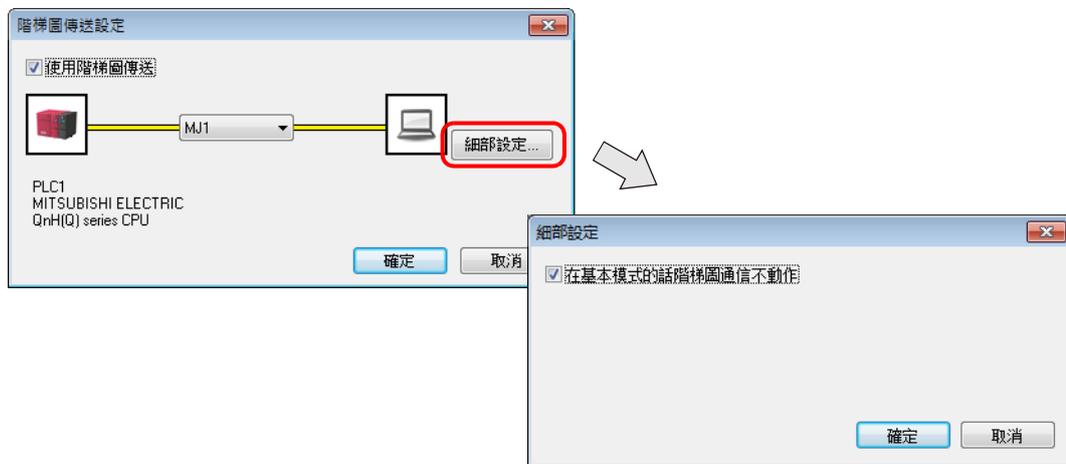
2. 勾選 [ 使用階梯圖傳輸 ] 複選框，設定電腦連接的 [MJ1] 或 [MJ2] 埠。



3. 點擊 [ 確定 ] 按鈕，完成必要的設定。傳送畫面資料至 TS2060 設備。

### [ 在基本模式的話階梯圖通信不動作 ] 設定

選擇 [MJ1] 或 [MJ2] 連接埠可允許在 [ 細部設定 ] 視窗中選擇設定 [ 在基本模式的話階梯圖通信不動作 ] 複選框。



畫面資料傳輸和階梯圖傳輸是否能在 TS2060 設備的特定狀態進行，取決於這一設定和模塊接口功能的組合。

- MJ1：階梯圖傳輸

在基本模式的話階梯圖通信不動作	TS2060 設備狀態	畫面資料傳輸	階梯圖傳輸
勾選	RUN	×	○
	Local 模式	○	×
不勾選	RUN	×	○
	Local 模式	△*	△*

- MJ1：未連接，MJ2：階梯圖傳輸

在基本模式的話階梯圖通信不動作	TS2060 設備狀態	畫面資料傳輸	階梯圖傳輸
勾選	RUN	○	○
	Local 模式	○	×
不勾選	RUN	○	○
	Local 模式	○	○

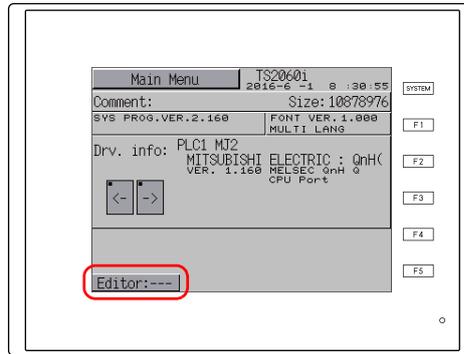
- MJ1：未連接 / 階梯圖傳輸以外，MJ2：階梯圖傳輸

在基本模式的話階梯圖通信不動作	TS2060 設備狀態	畫面資料傳輸	階梯圖傳輸
勾選	RUN	×	○
	Local 模式	○	×
不勾選	RUN	×	○
	Local 模式	○	○

\* 切換至 Main Menu

按下 [SYSTEM] → [F1] 開關，顯示 Main Menu 畫面。

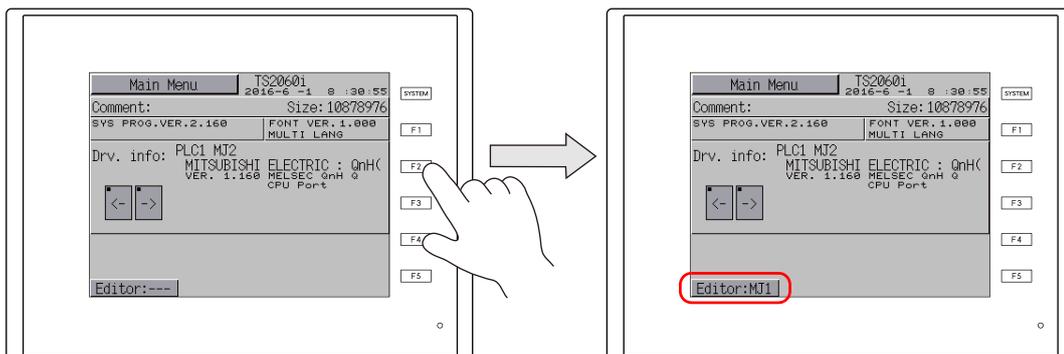
在螢幕左下方顯示 [Editor: ---] (階梯圖傳輸模式)。此時，使用 MJ1 插口的畫面資料傳輸無法進行。  
(請參閱以下表格。)



顯示	畫面資料傳輸	階梯圖傳輸
Editor: ---	×	○
Editor: MJ1	○	×

使用功能開關在 [Editor: ---] 和 [Editor: MJ1] 之間進行切換。

按下並按住 [F2] 開關 3 秒。

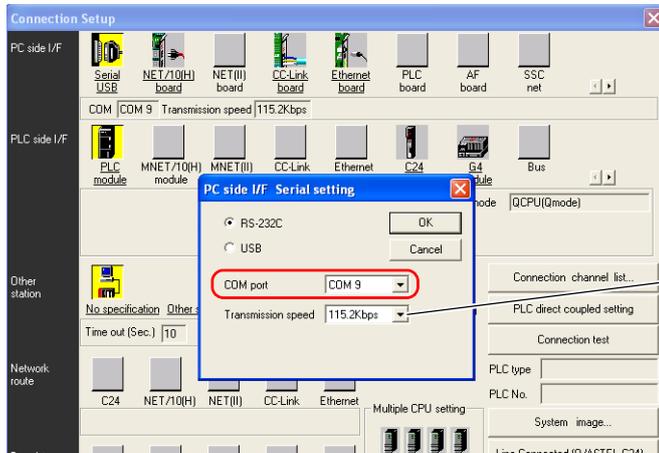


按住 3 秒。

## PLC 編程軟體設定

設定 COM 埠號，以便與 PLC 通信。

### 三菱電機 GX Developer/GX Works2



對於 [Transmission speed]，TS2060 設備和 PLC 需要指定相同的串列傳輸速率。

### 歐姆龍 CX-Programmer

需確認 [Network Type] 選擇“SYSMAC WAY”。  
[Network Settings] 設定視窗 → [Driver] → [Port Name]  
TS2060 設備和 PLC 指定相同的 [Baud Rate]。

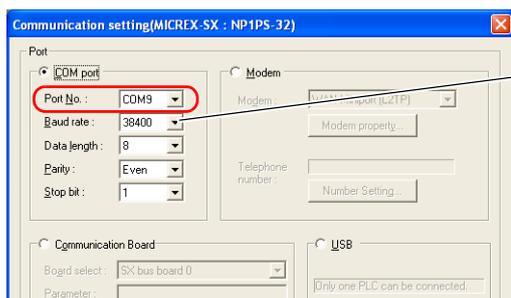
### Panasonic “FPWIN GR”

[Communication Settings] 設定視窗 → [Port No.]  
TS2060 設備和 PLC 指定相同的 [Baud Rate]。

### 橫河電機 “Wide Field2”

[Environmental Settings] 設定視窗 → [Communication Settings] → [COM Port No.]

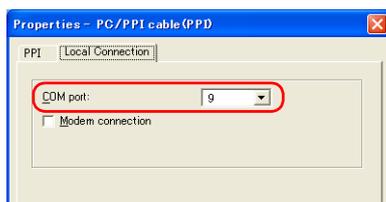
### 富士電機 SX-Programmer Expert (D300win)



對於 [Baud rate]，TS2060 設備和 PLC 需要指定相同的串列傳輸速率。

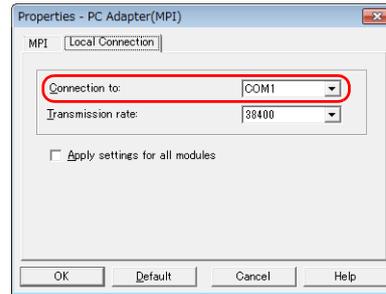
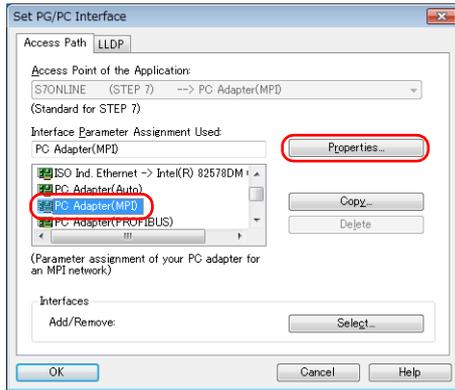
### Siemens STEP 7-Micro/WIN

[Set PG/PC Interface] 設定視窗 → [PC/PPI cable (PPI)] → [Properties]



TS2060 設備和電腦之間的串列傳輸速率固定為 115 Kbps。

### Siemens SIMATIC Manager



[Connection to:] 設定在 COM1 ~ 8 的範圍內。  
[Transmission rate:] 無需更改。

## 9.6 注意事項

### 螢幕資料傳輸

- 當透過 USB 電纜傳輸螢幕資料和透過 USB 執行階梯圖傳輸功能同時進行時，務必進行如下的操作。
  - 在 TS 中調至 Main Menu 畫面。  
(階梯圖通訊僅在 RUN 模式中有效。)
  - 將 LadderComOp Ver. 2 調至 [OFFLINE] 模式。  
(有關設定的詳情，請參閱“9.2.2 LadderComOp Ver. 2 之詳細設定”第 9-7 頁。)
- 使用西門子 S7-200 PPI 或 S7-300/400 MPI 時，務必在傳輸畫面資料之前切換至 Main Menu 畫面。(階梯圖通訊僅在 RUN 模式中有效。)

### 其他注意事項

- 階梯圖傳輸功能最多可用於 PLC 1~8 的 3 個埠。
- 當使用有用戶權限的電腦操作時，事先進行如下操作。
  - 使用管理員權限登錄。
  - 啟動 LadderComOp 程式，設定 [Used Port] 為 COM 埠。
    - \* 首次設定時，LadderComOp 需要花一點時間才能退出。  
同時，如果用戶不使用管理員權限登錄，則會顯示以下訊息，且無法使用 LadderComOP 軟體。
- 存取西門子 S7-200 PPI 和 S7-300/400 MPI 的過程中（主要是在傳輸程式等較大資料時），下列訊息會在 TS 設備的螢幕左上方顯示。存取結束後，TS 設備自動返回正常操作。
  - PLC1 載入處理中
  - PLC1 重置中
- 編輯器和 TS 設備通訊時，PLC 編程軟體和 PLC 的通訊狀態如下所示。

編輯器	PLC 編程軟體
寫入 TS 設備	通訊停止（寫入結束後正常通訊）
從 TS 設備中讀取	正常通訊
確認 TS 設備	正常通訊

- 串列傳輸速率
 

TS 設備和 PLC 間的串列傳輸速率為編輯器裡 [硬體設定] → [PLC 屬性] → [鮑率] 的設定值。

但是，當透過階梯圖傳輸功能進行 PLC 編程軟體通訊（監控等）時，會切換為 PLC 編程軟體的串列傳輸速率值。該串列傳輸速率值在 TS 設備再啟動前，一直保持不變。

因此，請在 PLC 編程軟體中設定與 [硬體設定] → [PLC 屬性] → [鮑率] 相同的值。
- 當 [使用階梯圖傳輸] 設定為 [確定] 時，即使 PLC 編程軟體不運行，也無法登錄 TS 設備和 PLC 通訊的監控。因此，螢幕顯示速度將比平時略微減慢。
- 在 TS 設備 RUN 模式中傳輸階梯圖程式時，因 TS 設備和 PLC 編程軟體通訊同步，所以兩者的運行均低於正常速度。

# MEMO



**台灣富士電機股份有限公司**  
**Fuji Electric Taiwan Co., Ltd.**

網址:<http://www.fujielectric.com.tw>

總公司 : 台北市松江路168號10樓  
電話 : (02)2511-1820 傳真 : (02)2511-1830

台中辦事處 : 台中市40744河南路2段262號7樓之2  
電話 : (04)2452-3170 傳真 : (04)2452-1109

**Hakko Electronics Co., Ltd.**  
**www.monitouch.com**

Sales 890-1, Kamikashiwano-machi, Hakusan-shi, Ishikawa,  
924-0035 Japan  
TEL +81-76-274-2144 FAX +81-76-274-5136