

# MONITOUCH

硬體說明書



TECHNOSHOT

# TS1000 Smart





---

# 序言

---

感謝您購買 MONITOUCH TS1000 Smart（以下簡稱“TS1000S”）。  
為了正確使用 TS1000S，請詳讀此說明書以瞭解產品的詳情。  
以下說明書為 TS1000S 的相關說明書。請根據需要進行參考。

手冊名稱	內容	說明書編號
TS 參考手冊 [1]	詳細解釋 TS2060 和 TS1000S 的功能和操作方式。	1204NT
TS 參考手冊 [2]		1205NT
TS1000 Smart Connection Manual [1] (TS1000 Smart 連接手冊 [1])	詳述 TS1000S 和控制器的連接與通訊參數。	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])		22015NE

有關控制器的詳情（PLC、溫度控制器等），請參照其製造商各自出版的說明書。

**注意：**

1. 未經 Hako 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。



---

## 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** 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 TS1000S 的信號作為緊急用輸出信號，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。
- 使用 3.54 lbf-in (0.4 N·m) 均等力矩栓緊 TS1000S 設備的固定件。過度擰緊可能會導致變形、損壞、觸控開關的誤動作，從而可能會引發設備損壞或事故。未栓緊則可能會導致設備掉落，發生故障或短路。

## 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）TS1000S 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 TS1000S 的主電源端子。否則，會引發事故或觸電。
- 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。
- 使用 4 lbf·in (0.45 N·m) 的扭矩均勻地把端子螺絲擰到 TS1000S 的端子上。未將螺絲適當擰緊，則可能引發火災、故障或重大事故。
- TS1000S 設備使用玻璃螢幕。請勿衝撞螢幕或使其墜落。否則，可能設備螢幕損壞。
- 請根據額定電壓、額定電流和額定功率正確進行 TS1000S 設備的端子配線。超電壓、超電流、超瓦數或不正確的電纜連接會導致發生火災、故障或損壞設備。
- 請勿對 TS1000S 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。如無法避免正極接地，請參閱“正極接地”第 4-5 頁。
- 請注意防止導電異物進入 TS1000S。否則可能會導致火災、設備損害或者故障。
- 請勿在現場修理 TS1000S 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 TS1000S 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。
- 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 TS1000S 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 TS1000S 時，請將其作為工業廢棄物進行處理。
- 觸摸 TS1000S 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。
- 正在使用外部存儲設備時，請勿移除外部存儲設備（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 [Storage Removal] 開關時移除外部存儲設備。
- 請勿同時按下畫面上兩個或兩個以上的位置。否則，可能會觸發所按位置之間的開關。

---

[ 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 TS1000S 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 TS1000S 設備的插頭和插座。否則，可能會導致發生設備損壞或故障。
- 請勿使用稀釋劑清洗，否則可能會使 TS1000S 表面褪色，請使用商用酒精進行清洗。
- 啟動 TS1000S 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 TS1000S 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。
- TS1000S 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：

- TS1000S 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

---

	序言	
	安全注意點	
第 1 章	產品概述	
	1. 特徵	1-1
	2. 型號和周邊設備	1-2
	型號	1-2
	規格比較	1-2
	周邊設備	1-3
	3. 系統配置	1-4
	TS1100Si 和 TS1070Si 系統配置	1-4
	TS1070S 系統配置	1-5
第 2 章	規格	
	1. 規格	2-1
	一般規格	2-1
	安裝規格	2-2
	顯示規格	2-2
	觸摸開關規格	2-2
	介面規格	2-3
	時鐘和備份記憶體規格	2-3
	畫面配置環境	2-4
	顯示功能規格	2-4
	功能技術規格	2-5
	TS1100S 的外形尺寸和面板開孔尺寸	2-6
	TS1070S 的外形尺寸和面板開孔尺寸	2-7
第 3 章	組件名稱和規格	
	1. 組件名稱和功能	3-1
	2. 組件規格	3-3
	串列連接器 (COM1: RS-422/485)	3-3
	串列連接器 (COM2: RS-232C / COM3: RS-485)	3-4
	USB-A (U-A)	3-5
	USB mini-B (U-B)	3-9
	LAN 連接器 (LAN) (僅限 TS1100Si 和 TS1070Si)	3-13
	DIP 開關 (DIPSW)	3-14
第 4 章	安裝	
	1. 安裝步驟	4-1
	安裝步驟	4-1
	安裝條件	4-2
	2. 電源線連接	4-4
	電源線連接	4-4
	接地	4-5
	3. 固定 USB 電纜線	4-6
	固定 USB 電纜線	4-6
	4. 安裝電池	4-7
	電池作用	4-7
	電池更換週期	4-7
	檢查電池電量	4-7
	電池更換	4-8
	電池注意事項: EU Directive 2006/66/EC	4-11
	美國加州法規 “過氧酸鹽最佳管理方法”	4-11
	運輸注意事項	4-11

## 第 5 章

### TS1000S 的操作

1. 操作之前	5-1
操作之前的步驟	5-1
畫面資料傳輸	5-2
2. Main Menu 螢幕	5-3
顯示 Main Menu 螢幕	5-3
Main Menu 螢幕	5-4
[Main Menu] 開關	5-5
Main Menu 螢幕組成	5-5
1. RUN	5-6
2. 語言選擇	5-6
3. 通訊參數	5-7
4. 乙太網路 (僅限 TS1100Si/TS1070Si)	5-8
4-1. TS1000S 的 IP 位址設定	5-9
5. SRAM / 萬年曆	5-12
5-1. 日期和時間的調整	5-13
5-2. 格式化 SRAM	5-13
6. 擴充程式資訊	5-14
7. 外部存儲轉送	5-15
7-1. 外部存儲檔案夾配置	5-16
7-2. 傳輸畫面數據	5-17
7-3. 保存 SRAM 的備份拷貝	5-22
7-4. 外部存儲數據刪除	5-24
7-5. 數據傳輸時顯示的信息視窗 (TS 與外部存儲之間)	5-25
8. 亮度調整	5-26
9. I/O 測試	5-27
9-1. 觸控面板檢查	5-28
9-2. 列印檢查	5-30
9-3. 鍵盤選擇	5-31
9-4. USB 測試	5-32
9-5. 自回路測試	5-33
10. 擴展設定 (僅限 TS1100Si/TS1070Si)	5-37
10-1. 注冊 / 取消注冊遠程桌面功能的認證	5-38
11. 試用期限設定	5-39
12. 擴展功能設定	5-42
12-1. 設定本地埠號	5-43
3. 系統功能表	5-44
系統功能表欄上的開關	5-44
系統功能表各開關的功能	5-44

## 第 6 章

### 錯誤處理

1. 錯誤資訊	6-1
1. 通訊錯誤	6-1
2. 資料加載中 ...	6-3
2-1. 錯誤編號	6-4
3. Warning	6-11
4. Touch switch is active	6-11
2. 故障排除	6-12
發生錯誤時	6-12
常見症狀一覽表	6-12

---

## 第 7 章

### 檢查與維護

1. 檢查與維護 .....	7-1
日常檢查 .....	7-1
定期檢查 .....	7-1
2. 保修條例 .....	7-2
故障諮詢 .....	7-2
保修期限 .....	7-2
免費維修 .....	7-2
有償維修 .....	7-2
查詢表 .....	7-3



# 1

## 產品概述

---

1. 特徵
2. 型號和周邊設備
3. 系統配置

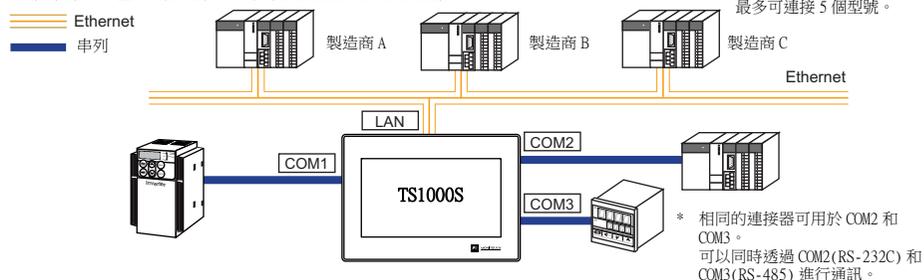


# 1. 特徵

TS1000 Smart（以下簡稱“TS1000S”）有以下特徵。

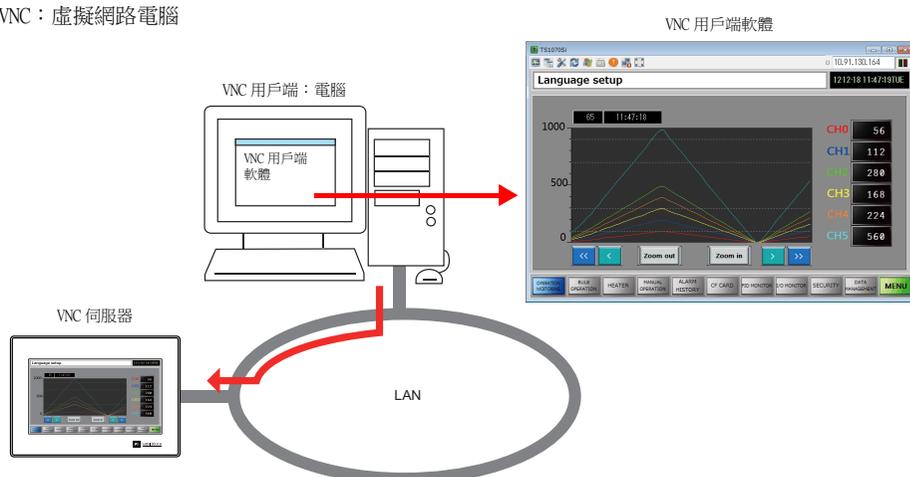
1. 這款可編程顯示設備最多可提供 65, 536 色顯示和 WGA（800 × 480 點）解析度，是一個帶 LED 背光的液晶螢幕。
2. 標準 LAN 連接器配備（僅限 TS1100Si 和 TS1070Si）  
標準設備配備 LAN 連接器（10BASE-T/100BASE-TX）。該連接器支援 Auto-MDIX（直通 / 交叉電纜自動檢測功能）。
3. TS1000S 設備縱向放置  
為適應 TS1000S 設備的安裝環境，可以縱向安裝（90 度向左或 90 度向右）。由於畫面配置軟體中的畫面編輯也支援縱向放置（向左旋轉 / 向右旋轉），可以按照目標方向編輯顯示畫面。
4. 8 向通訊（僅限 TS1100Si 和 TS1070Si）  
透過乙太網路連接（最多 8 個協議）和串列連接（最多 3 個協議），一台 TS1100Si 設備或 TS1070Si 設備最多可以連接 8 台不同型號、其他廠商生產的 PLC 和其他周邊設備。8 向通訊可以在 8 種設備之間同步進行通訊和資料傳輸。  
\* TS1070S（沒有“i”的型號）僅支援串列連接（最多 3 個協議）。

連接範例：乙太網路和 3 埠串列通訊的混合連接



5. VNC 伺服器功能（僅限 TS1100Si 和 TS1070Si）  
TS1100Si 和 TS1070Si 支援 VNC 伺服器功能。  
使用此功能，可以監視 TS1100Si 或 TS1070Si 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，還可以設定為僅有監控。

VNC：虛擬網路電腦



## 2. 型號和周邊設備

### 型號

以下有三種型號：

TS1100Si

TS1070Si

TS1070S

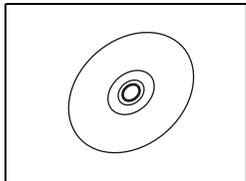
### 規格比較

		TS1100Si	TS1070Si	TS1070S
設備規格	螢幕尺寸	10.2 英寸寬屏	7.0 英寸寬屏	
	顯示設備	TFT 彩色		
	解析度	800 × 480 點		
	觸摸開關	類比電阻膜型		
	電源規格	DC 電源		
	標準	CE/KC/UL/c-UL 認證		
功能	畫面資料容量 (FROM)	26 MB		
	備份記憶體 (SRAM)	128 KB		
	向量字型	×		
外部 I/F	COM1 / COM2 / COM3	○		
	LAN	○		×
	USB-A	○		
	USB mini-B	○		

## 周邊設備

TS1000S 設備有以下選擇。

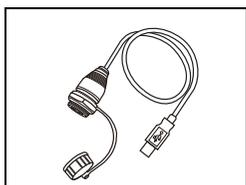
### 配置工具



V-SFT-6 (配置軟體)  
用於編輯畫面資料的應用軟體。

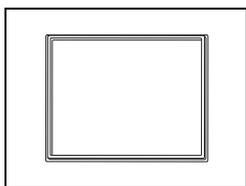
使用的操作系統：  
Windows XP / XP64Edition / Vista (32 bit, 64 bit) / 7 (32 bit, 64 bit) / 8 (32 bit, 64 bit) / 8.1 (32 bit, 64 bit) / 10 (32 bit, 64 bit)

### 電纜



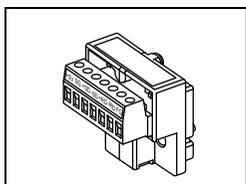
UA-FR (用於 USB-A 埠) 1 m  
用於連接控制盒正面的 USB-A (主) 電纜。

### 防水墊圈



TS1xx0S-WP  
防水墊圈使得前端面板保護符合 IP65。  
TS1100S-WP → TS1100S  
TS1070S-WP → TS1070S

### 其他選項

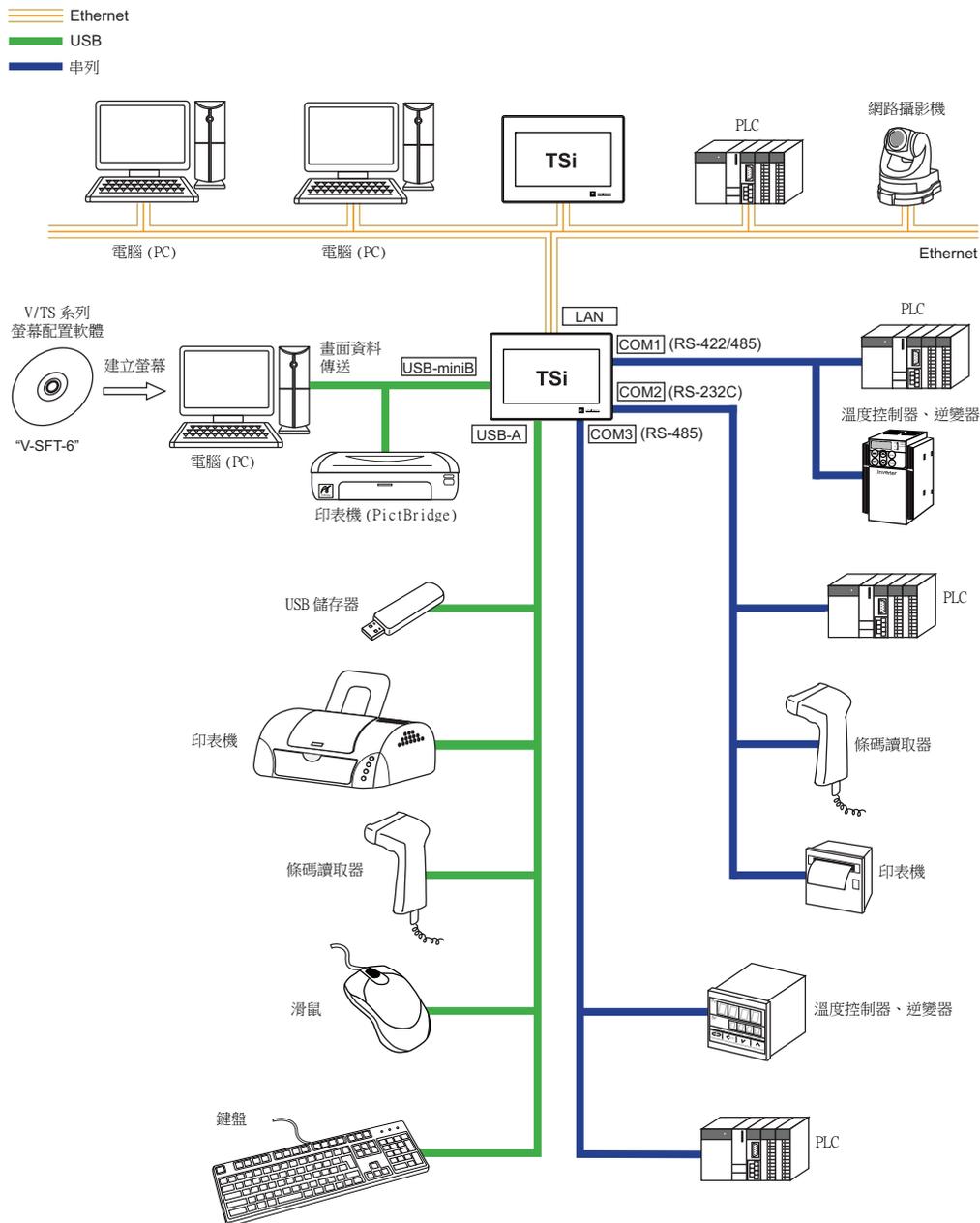


TC-D9 (端子轉換器)  
該轉換器用於透過 COM1 (D-sub 9 針) 在 RS-422/485 接線板處連接 TS1000S 設備和控制器。

## 3. 系統配置

### TS1100Si 和 TS1070Si 系統配置

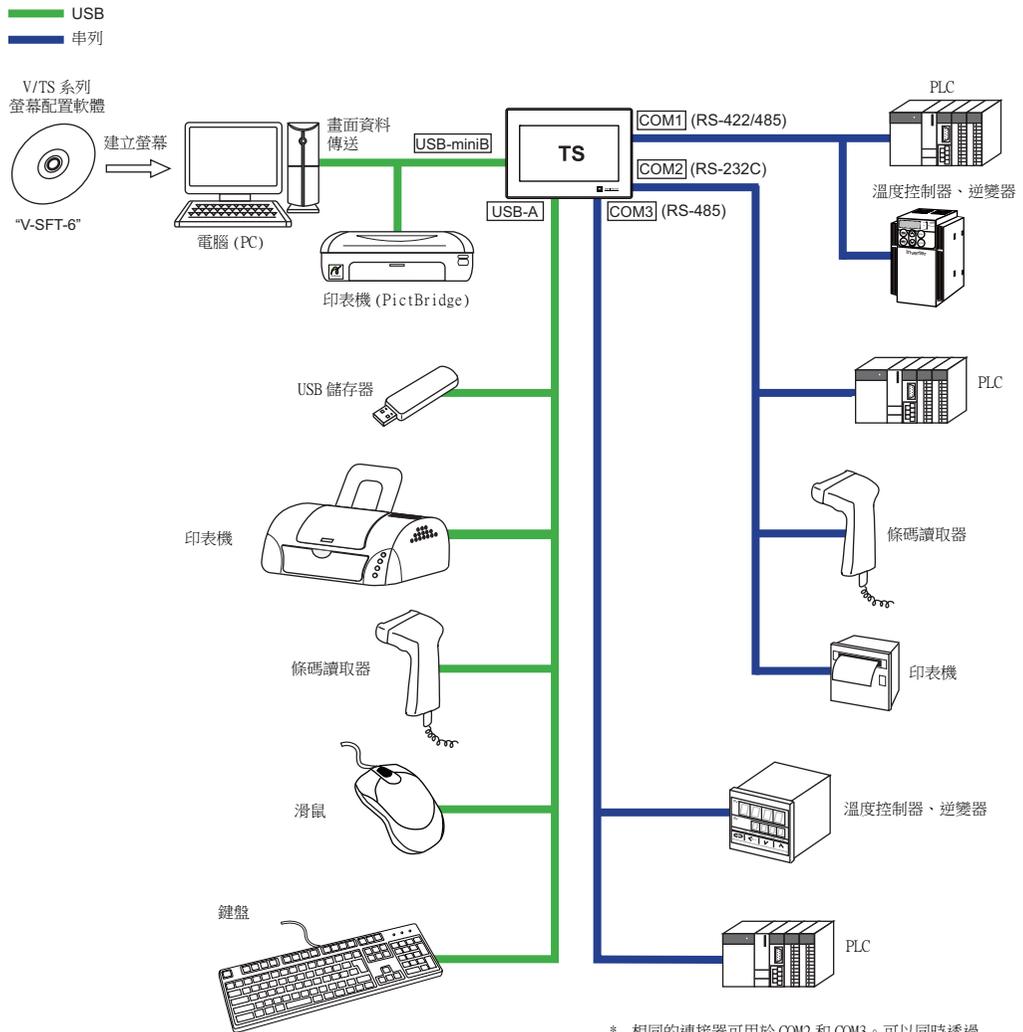
以下資料是使用 TS1100Si 或 TS1070Si 時可能的系統配置。



\* 相同的連接器可用於 COM2 和 COM3。可以同時透過 COM2(RS-232C) 和 COM3(RS-485) 進行通訊。

## TS1070S 系統配置

以下資料是使用 TS1070S 時可能的系統配置。



\* 相同的連接器可用於 COM2 和 COM3。可以同時透過 COM2(RS-232C) 和 COM3(RS-485) 進行通訊。

MEMO

請自由使用該頁。

# 2 規格

---

## 1. 規格



# 1. 規格

## 一般規格

項目		TS1100S	TS1070S
標準		<ul style="list-style-type: none"> <li>CE (EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN50581)</li> <li>KC</li> <li>UL61010-1, UL61010-2-201 (檔案號 E313548)</li> </ul>	
電源	電壓容許範圍	24 VDC ± 10%	
	額定電流	0.6 A	
	容許瞬間停電時間	1 ms 以內	
	消耗功率 (最大規格)	12 W 或以下	11 W 或以下
	沖擊電流	7 A 或以下, 6 ms (環境溫度 25 °C)	
物理環境	使用環境溫度	0 °C ~ +50 °C *1	
	保存環境溫度	-10 °C ~ +60 °C *1	
	使用環境濕度	85 %RH 或以下 (沒有結露) *1	
	保存環境濕度	85 %RH 或以下 (沒有結露) *1	
	使用高度	2000 m 或以下	
	使用環境	無腐蝕氣體, 無過多灰塵及導電顆粒	
	過電壓類別 *2	類別 II	
	污染程度 *3	污染程度 2	
機械作業條件	耐受振動	JIS B 3502 (IEC61131-2) 標準 震盪頻率: 5 ~ 9 Hz, 單振幅: 3.5 mm, 震盪頻率: 9 ~ 150 Hz, 等加速度: 9.8 m/s <sup>2</sup> (1 G)。 X、Y 和 Z: 3 個方向 (各 10 次)	
	耐衝擊	JIS B 3502 (IEC61131-2) 標準 頂峰加速: 147 m/s <sup>2</sup> (15 G), X、Y 和 Z: 3 個方向, 各 3 次 (共 18 次)	
電氣運行條件	耐受噪音	噪音電壓: 1000 V <sub>p-p</sub> , 脈衝幅度: 1 μs, 上升時間: 1 ns (噪音模擬器的測量值)	
	耐靜電放電	IEC61000-4-2 標準, 接觸: 4 kV, 空氣: 8 kV	
安裝條件	質量	約 1.0 kg	約 0.5 kg
	尺寸 W × H × D	266.8 × 206.8 × 38.0 mm	198.8 × 141.8 × 38.0 mm
	面板切割尺寸	257.0 <sup>+0.5</sup> × 199.0 <sup>+0.5</sup> mm	189.0 <sup>+0.5</sup> × 134.0 <sup>+0.5</sup> mm
外殼顏色	黑色		
材質	PPE/PS		

\*1 請在濕球溫度 39 °C 或以下環境中使用, 否則可能會損壞本設備。

\*2 表示公共電網向設備內部供電, 設備應當連接的配電板。

“類別 II” 適用於電源插座或類似位置向設備供電。額定電壓為 50 V 的設備耐浪湧電壓是 500 V。

\*3 表示此設備所使用環境的導電性污染指標。

“污染程度 2” 指不會發生導電性污染的環境條件。但是, 伴隨結露可能會發生暫時的導電性污染。

## 安裝規格

項目		規格
保護結構	面板前面 *1	帶防水墊圈 “TS1xx0S-WP” (選購): 符合 IP65 *2 *3 *4 不帶防水墊圈 “TS1xx0S-WP” (選購): 符合 IP40 *2
	尾箱	符合 IP20 *2
冷卻方式	自然冷卻	
結構	埋入安裝面板	
適合的安裝面板厚度	1.5 ~ 5.0 mm *5	

- \*1 在安裝板上安裝 TS1000S 時的前方防護結構。  
防護結構已經通過適應性測試，但不保證在任何環境下都無損。
- \*2 防護等級應符合 JIS 標準。
- \*3 為保證穩固防護，建議定期檢查安裝螺絲的擰緊力矩。
- \*4 為達到符合 IP65 的防護結構，請使用選購的防水墊圈。  
由於安裝板金的材料、尺寸不同，可能導致板金翹起，請使用適合安裝強度的板金。
- \*5 即使安裝板厚度在規定範圍內，安裝板本身也可能因為材質和尺寸原因發生變形。  
使用一塊能夠承受安裝力度的面板。

## 顯示規格

項目	TS1100S	TS1070S
顯示裝置	TFT 彩色	
顯示尺寸	畫面 10.2-inch 寬	畫面 7.0-inch 寬
顏色	65,536 色	
顯示解析度 (W × H)	800 × 480 點	
點距 (W × H)	0.2775 × 0.2760 mm	0.1926 × 0.1790 mm
背光	LED	
背光自動關閉功能	持續亮燈，任意設定	
亮度調整	系統選單：3 級 Main Menu 畫面（亮度調整視窗）：128 級 巨集：128 級	
表面膜	PET: 0.188 mm	

## 觸摸開關規格

項目	規格
方法	模擬電阻薄膜型
切換解析度	1024 × 1024
機械壽命	100 萬次或以上
表面處理	防反光處理

## 介面規格

項目	規格		
雙排 9 針 (COM1/2/3)	COM1	適用標準	RS-422 (4 線連接) / RS-485 (2 線連接) *1
		同步化	非同步型
		數據長度	7、8 位
		Parity (同位)	無、奇數、偶數
		停止位	1、2 位
		串列傳輸速率	4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115 Kbps (用於與 Siemens PLC 的 MPI/PPI 連接: 187.5 Kbps *2)
		用途	PLC、溫度控制器等
	COM2 COM3	適用標準	COM2:RS-232C / COM3:RS-485 (2 線連接) *3
		同步化	非同步型
		數據長度	7、8 位
		Parity (同位)	無、奇數、偶數
		停止位	1、2 位
		串列傳輸速率	4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115 Kbps
USB 連接器 (USB-A / B)	USB-A	適用規格	USB2.0 標準
		波特率	高速 480 Mbps
		應用	印表機 (STYLUS PHOTO 系列)、USB 快閃記憶體、鍵盤、滑鼠連接等。
	USB-miniB	適用規格	USB2.0 標準
		波特率	高速 480 Mbps
		應用	畫面數據傳輸, PictBridge 相容印表機
乙太網路端口 100BASE-TX / 10BASE-T (LAN) *4	適用規格	IEEE802.3u (100BASE-TX), IEEE802.3 (10BASE-T)	
	波特率	10 Mbps, 100 Mbps	
	協議	TCP/IP, UDP/IP	
	功能	Auto-MDIX, Auto-Negotiation	
	推薦電纜 *5	100 Ω UTP (無屏蔽雙股線), 5 類, 最長為 100 m	
應用	畫面數據傳輸, PLC 等		

\*1 使用 DIP 開關在 RS-422 (4 線連接) 和 RS-485 (2 線連接) 之間切換。有關詳情請參閱 第 3-14 頁。

\*2 有關詳情請參閱 《TS1000 Smart 連接手冊 [1]》。

\*3 RS-232C 和 RS-485 (2 線連接) 端口使用相同的連接器。可以同時透過 RS-232C (COM2) 和 RS-485 (COM3) 進行通訊。

\*4 僅限 TS1100Si 和 TS1070Si

\*5 無論是否有集線器, 均可使用直線和交叉線連接。

## 時鐘和備份記憶體規格

項目	規格
電池規格	扣式鋰電池 (CR2032)
備用記憶體	SRAM 128 千位元組
備份時間	自製造之日起 3 年 (25 °C 的環境溫度)
檢查電池量的功能	有 (分配到記憶體位址 \$s167)
日曆精度 *	開啟時: 月差為 ±120 秒。(環境溫度 25 °C) 關閉時: 月差為 ±90 秒。(環境溫度 25 °C, 有電池備份)

\* 環境溫度 25 °C 以外使用本設備時, 時鐘誤差可能會增加。請定期檢查和矯正時鐘。

## 畫面配置環境

項目	規格
配置方法	專用配置軟體
配置工具	專用配置軟體名： V-SFT-6 電腦： 推薦 Pentium 4，2.0 GHz 或以上 OS *1： Windows 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) 記憶體： 1.0 GB 或以上 (推薦 2.0 GB 或以上) 硬碟容量： 大約 2.0 GB 或以上空間 光碟驅動器： DVD-ROM 驅動 顯示器： 解析度為 1024 × 768 或以上 顏色深度為 16 位或以上 其他： Microsoft .NET Framework 4.0 或 4.5 (如果電腦沒有安裝 .NET Framework 4.0 或 4.5，電腦將自動安裝 Framework 4.0。) 

\*1 安裝需要管理員權限。

## 顯示功能規格

項目	規格	
界面語言 *1	日語、英語 / 西歐語、中文 (繁體)、中文 (簡體)、韓語 中央歐洲語、西裡爾語、希臘語、土耳其語和波羅地語	
字型	Bitmap 字型, Gothic 字型, Windows 字型	
文字尺寸	1/4 尺寸	8 × 8 點
	單字節	8 × 16 點
	雙位元組	16 × 16 點或 32 × 32 點
	字符放大	X: 1 ~ 8 倍, Y: 1 ~ 8 倍 字號 *2: 8、9、10、11、12、14、16、18、20、22、24、26、28、36、48、72
可顯示字符數量	顯示解析度	800 × 480 點
	1/4 尺寸	100 字符 × 60 行
	單字節	100 字符 × 30 行
	雙位元組	50 字符 × 30 行
字符屬性	顯示屬性	標準、閃爍、強調、陰影、透明
	顏色	65,536 色 (不帶閃爍), 32,768 色 (帶閃爍), 128 色 (16 色, 帶閃爍)
圖形	直線系	直線、連續直線、矩形、平行四邊形、正多角形
	曲線系	圓、圓弧、扇形、橢圓、橢圓弧
	其他注意事項	圖形、資料顯示 (圖形庫、資料表)
圖形屬性	直線型	6 種 (細線、粗線、虛線、1 點鎖線、破折線、2 點鎖線)
	平鋪	16 種 (用戶可以設定 8 種)
	顯示屬性	標準、閃爍
	顏色	65,536 色 (不帶閃爍), 32,768 色 (帶閃爍), 128 色 (16 色, 帶閃爍)
	選擇顏色	顯示顏色、背景顏色、境界顏色 (線顏色)

\*1 有關詳情請參閱《TS 參考手冊 [1]》。

\*2 使用 Gothic 字型時適用。使用 Windows 字型時，字號規格的範圍是 6 ~ 999。

## 功能技術規格

項目	規格	
登記畫面數	最大 4,000	
螢幕記憶體 (快閃記憶體)	26 MB	
開關	1024 開關 / 畫面 (包括滑動開關和捲軸)	
開關動作	設置、重設、短時斷電、交替、照光式	
燈	反轉、閃爍、圖形的替換 最大 1024/ 畫面	
圖形	圓、棒、指針圖、封閉區域圖表：沒有限制 *1 統計和趨勢圖表：最大 256/ 層 *2	
資料設定	數值顯示	無限制 *1
	文字顯示	無限制 *1
	訊息顯示	無限制 *1 每行的最大字符數：100 個半形字符
訊息	最大 32,768 行	
巨集程式塊	最大 1,024	
圖片資料庫	最大 2,560	
重疊視窗資料庫	最大 4,000	
螢幕資料庫	最大 4,000	
資料塊	最大 1,024	
圖案	最大 1,024	
資料表	最大 1,024	
標記	最大 65,536 行	
頁塊	最大 2,048	
直接區塊	最大 1,024	
螢幕塊	最大 1,024	
注釋	最大 32,767	
趨勢	位同步、定時採樣	
警報	警報日誌、時間順序警報、警報追蹤	
屬性編輯	最大 256	
MES 設定	最大 256	
傳送表格	最大 32 × 8 (PLC1 ~ PLC8)	
時間顯示	有	
硬拷貝	有	
蜂鳴器	提供 3 種音頻 (間歇短音、間歇長音、連續音)	
自動關閉功能	常時燈亮，任意設定	
自我診斷功能	開關自我診斷功能 通訊條件配置狀態的確認功能 通訊檢查功能	

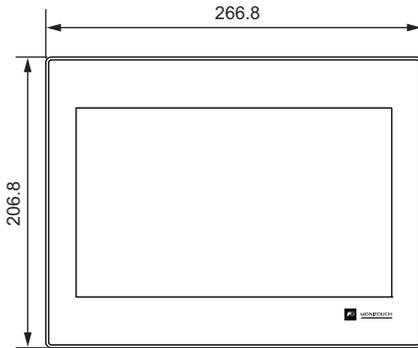
\*1 記憶體設定的數量限制為 1024/ 畫面。

\*2 層：5 層 / 畫面 (底板 +4 個重疊視窗顯示，包括全局重疊視窗)

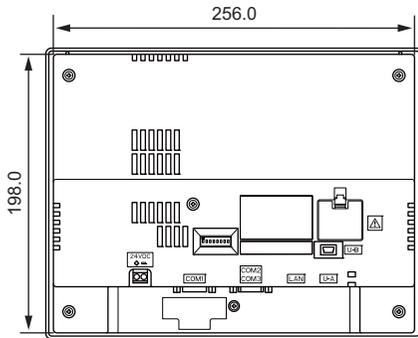
## TS1100S 的外形尺寸和面板開孔尺寸

- 正視圖

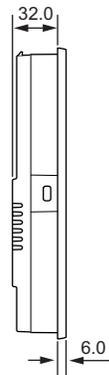
(單位：mm)



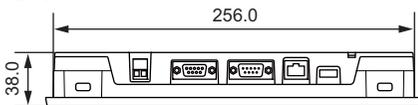
- 後視圖



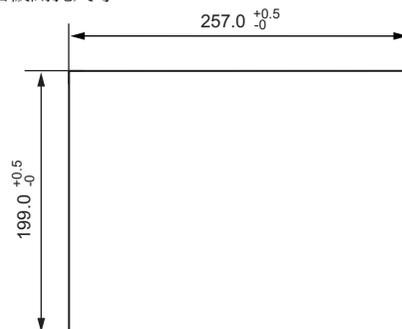
- 側視圖



- 底視圖



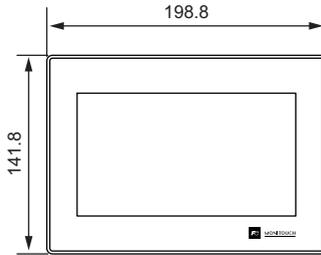
- 面板開孔尺寸



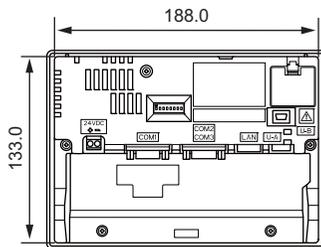
## TS1070S 的外形尺寸和面板開孔尺寸

- 正視圖

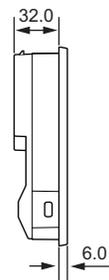
(單位：mm)



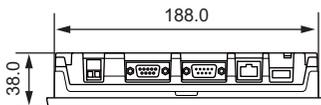
- 後視圖



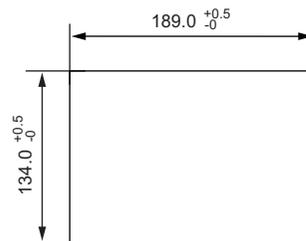
- 側視圖



- 底視圖



- 面板開孔尺寸



MEMO

請自由使用該頁。

# 3 組件名稱和規格

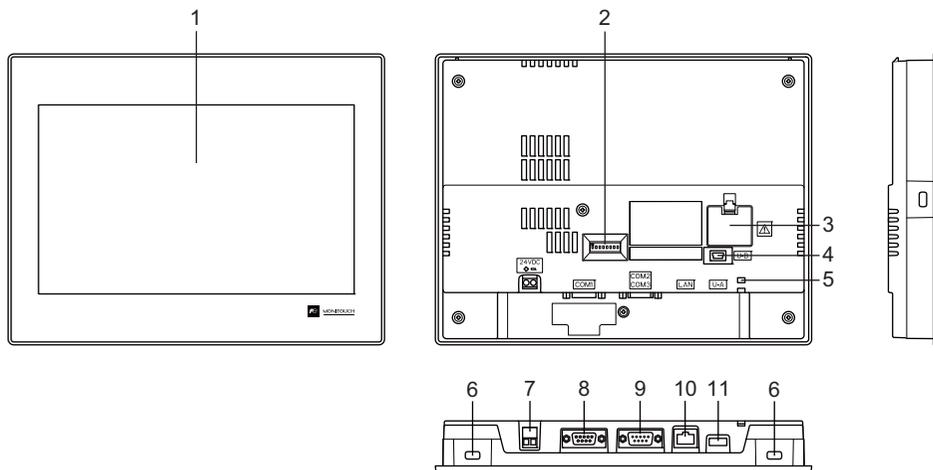
---

1. 組件名稱和功能
2. 組件規格

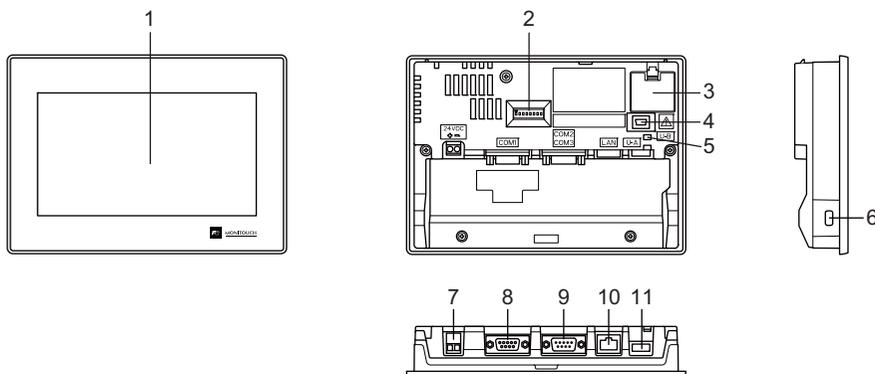


# 1. 組件名稱和功能

## TS1100S



## TS1070S



1. 顯示  
顯示部分
2. DIP 開關  
使用 DIP 開關，可切換 COM1 的 RS-422（4 線連接）和 RS-485（2 線連接），和設定 COM1/COM3 的 RS-422/RS-485 信號線的終端電阻。
3. 電池托盤  
本部分包含 SRAM 和時鐘的備用電池。  
電池電壓不足時，請更換新電池。
4. USB mini-B (U-B)  
此埠用於畫面資料傳輸或連接 PictBridge 兼容的印表機。
5. USB 電纜固定孔  
使用此孔固定 USB 線。
6. 安裝孔  
當在安裝板上固定 TS1000S 設備時，安裝孔用於插入固定件。
7. 電源接線板  
此接線板用於給 TS1000S 設備提供電源（24 VDC）。

8. RS-422/RS-485 通訊連接器 (COM1)  
該連接器用於透過 RS-422 (4 線連接) 或 RS-485 (2 線連接) 連接控制器 (例如 PLC、溫度控制器、逆變器等)。
9. RS-232/RS-485 通訊連接器 (COM2/COM3)  
此連接器用於透過 RS-232C 連接控制器或條碼讀取器，或透過 RS-485 (2 線連接) 連接控制器。
10. 100BASE-TX/10BASE-T 連接器 (LAN) (僅限 TS1100Si 和 TS1070Si)  
此連接器用於乙太網路通訊。
11. USB-A (U-A)  
此埠用於連接印表機、USB 快閃記憶體、鍵盤或滑鼠。

## 2. 組件規格

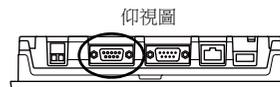
### 串列連接器 (COM1: RS-422/485)

該連接器是用於透過 RS-422 (4 線連接) 或 RS-485 (2 線連接) 與連接器連接。

- TS1100S



- TS1070S



串列連接器 (COM1) 針號和信號的對應關係如下所示。

COM1 (D-sub9 針, 凹)	針號	訊號	說明
	1	+ RD	接收資料 (+)
	2	- RD	接收資料 (-)
	3	- SD	發送資料 (-)
	4	+ SD	發送資料 (+)
	5	SG	信號用接地
	6	NC	未使用
	7		
	8		
	9		

\* DIPSW2 和 3 用於在 RS-422 (4 線連接) 和 RS-485 (2 線連接) 間切換。將 DIPSW2 和 3 設定為 ON，可在 TS 設備內部實現 +RD 和 +SD 以及 -RD 和 -SD 跳線。  
關於 DIP 切換的詳情，請參閱第 3-14 頁。

### 建議連接器

定制電纜時，建議以下連接器。

建議連接器	DDK 制 17JE-23090-02(D8C)-CG	D-sub 9 針 / 凸 / 英制螺紋 (#4-40UNC) 類型 / 帶帽 / 無鉛及無鎘對應品

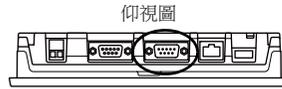
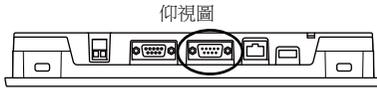
### 應用程式

應用程式	V-SFT-6 設定	請參閱
PLC/ 溫度控制器連接	必要的	TS1000 Smart 連接手冊
多重連接 / 多重連接 2 通訊	必要的	

## 串列連接器 (COM2: RS-232C / COM3: RS-485)

此連接器用於透過 RS-232C 連接控制器或條碼讀取器，或透過 RS-485（2 線連接）連接控制器。可透過 RS-232C (COM2) 和 RS-485 (COM3) 同時連接。

- TS1100S
- TS1070S



串列連接器 (COM2/COM3) 針號和信號的對應關係如下所示。

COM2/COM3 (D-sub 9 針, 凸)	針號	RS-232C (COM2)		RS-485 (COM3)	
		訊號	說明	訊號	說明
	1	-	-	-SD/RD	發送 / 接收資料 (-)
	2	RD	接收資料	-	-
	3	TD	發送資料	-	-
	4	NC	未使用	-	-
	5	SG	信號用接地	-	-
	6	-	-	+SD/RD	發送 / 接收資料 (+)
	7	RTS	發送請求	-	-
	8	CTS	發送允許	-	-
	9	-	-	SG	信號用接地

### 建議連接器

定制電纜時，建議以下連接器。

建議連接器	DDK 制 17JE-13090-02(D8C)A-CG	D-sub 9 針 / 凹 / 英制螺紋 (#4-40UNC) 類型 / 帶帽 / 無鉛及無鎳對應品

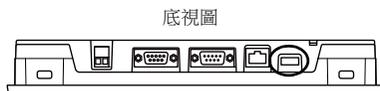
### 應用程式

應用程式	V-SFT-6 設定	請參閱
PLC/ 溫度控制器連接	必要的	TS1000 Smart 連接手冊
條碼讀取器連接 (COM2)	必要的	
印表機連接 (COM2)	必要的	TS 參考手冊 [1]
多重連接 / 多重連接 2 通訊 (COM3)	必要的	TS1000 Smart 連接手冊

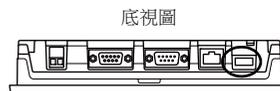
## USB-A (U-A)

此連接器用於連接印表機、USB 儲存設備、條碼讀取器、鍵盤、滑鼠或 USB 集線器。 TS1000S MONITOUCH 上之 USB-A 端口相容 USB 2.0 標準。

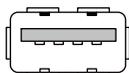
- TS1100S



- TS1070S



放大圖



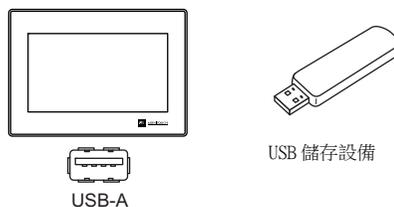
### 應用

應用程式	V-SFT-6 設定	請參閱
印表機連接	需要	TS 參考手冊 [1]
USB 儲存設備連接	需要	參閱第 3-5 頁
條碼讀取器連接	需要	TS1000 Smart 連接手冊 [3]
鍵盤 / 數字鍵盤連接	需要	參閱第 3-6 頁
滑鼠連接	不需	參閱第 3-7 頁
USB 集線器連接	不需	參閱第 3-8 頁

### USB 儲存設備

將 USB 儲存設備連接 TS1000S 設備之後，可進行畫面資料傳輸或日誌資料保存之操作。

#### 連接範例



### USB 儲存規格

下列是適用於 TS1000S 之 USB 儲存設備類型。

外部存儲	容量	檔案系統
USB 儲存設備	最大 32 GB	FAT, FAT32

### V-SFT-6 設定

根據應用程式不同，必要設定也不同。  
有關詳情，請參閱《TS 參考手冊 [2]》。



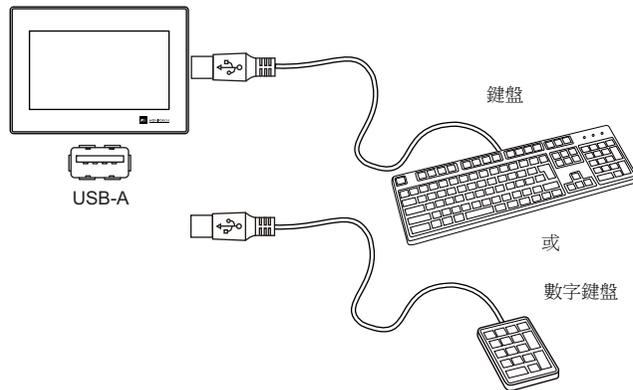
### USB 儲存設備之操作注意事項

1. 僅在顯示 Main Menu 畫面時或按下 [Storage Removal] 開關時，移除 USB 儲存器。
2. USB 儲存設備讀取過程中請勿關閉 MONITOUCH 電源。
3. 定期進行 USB 儲存設備的備份。
4. 如果出現硬碟錯誤並禁用資料讀取 / 寫入操作，請於 Windows 執行 ScanDisk 來恢復設備。如果無法恢復，請將設備格式化。請注意格式化將徹底刪除保存的資料。（有關在 Windows 中執行 ScanDisk 之詳情，請參閱 Windows 說明書。）
5. USB 儲存器的寫入次數有限制。因此，在短期內頻繁使用寫入會縮短 USB 儲存器的使用壽命。使用 USB 儲存器保存採樣資料時，需要注意採集時間間隔和監視時間間隔的設定。確保避免經常用循環巨集指令寫入到 USB 儲存器上。

### 鍵盤和數字鍵盤

將鍵盤或數字鍵盤連接到 TS1000S 可以輸入數字或字元。

#### 連接範例



#### 相容鍵盤

類型	說明
日文鍵盤	106 鍵的鍵盤、109 鍵的鍵盤等
美國標準鍵盤	101 鍵的鍵盤、104 鍵的鍵盤等
數字鍵盤	

#### V-SFT-6 設定

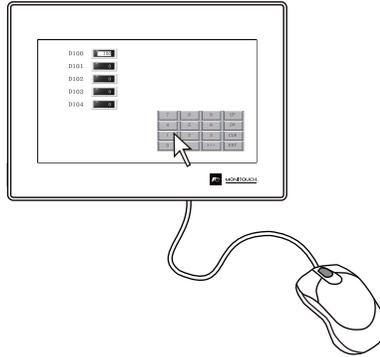
必須於使用鍵盤的螢幕上登錄 [ 輸入 ] 圖示。  
 另，需為數值或字元顯示元件設定 [ 功能 ] - [ 輸入對象 ]。  
 詳細內容請參閱 《TS 參考手冊 [1]》。

#### TS1000S 設備設定

在 Main Menu 畫面上，選擇連接鍵盤的類型。  
 有關詳情，請參閱 “12. 擴展功能設定”（第 5-42 頁）。

## 滑鼠

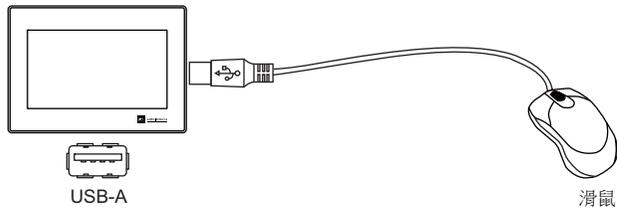
將滑鼠連接到 TS1000S 設備後，可於設備顯示之螢幕上進行操作。



MONITOUCH 上滑鼠之游標形狀如下圖：



### 連接範例



### 滑鼠操作

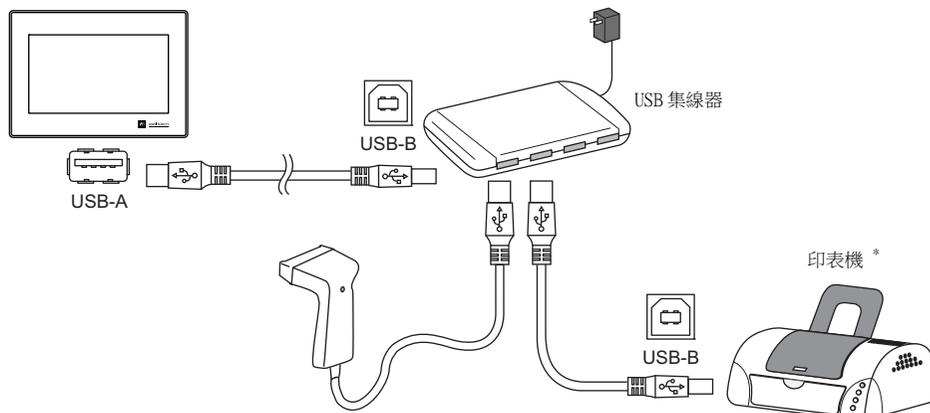
可用於設備之滑鼠操作如下表：

滑鼠操作	動作
移動中	移動滑鼠游標
左點	按下開關

## USB 集線器

透過 USB 集線器可將印表機等設備同時連接 TS1000S 設備。

### 連接範例



\* 可連接並行印表機。(連接時，必須使用與 TS1000S 相容之並行印表機與商用 USB 並行電纜 (推薦電纜：宜麗客制 UC-PGT)。有關支援印表機型號的詳情，請參閱敝公司網站 (<http://www.monitouch.com/>)。

### 設備之連接組合

可同時使用之設備組合：○ 無法同時使用的設備組合：×

	印表機	USB 儲存設備	USB 條碼讀取器	鍵盤 / 數字鍵盤	USB 滑鼠
印表機	-	○	○	○	○
USB 儲存設備	○	-	○	○	○
USB 條碼讀取器	○	○	-	× *	○
鍵盤 / 數字鍵盤	○	○	× *	-	○
USB 滑鼠	○	○	○	○	-

\* 如果同時連接兩者，只可識別 USB 條碼讀取器。

### 注意

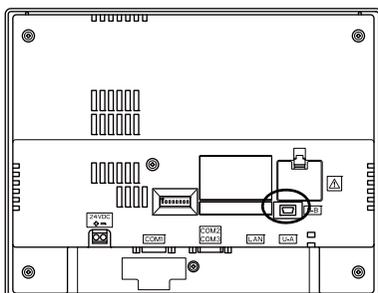
- 最多可連接兩個 USB 集線器 (串聯) 到 MONITOUCH TS1000S。  
請注意連接兩個 USB 集線器時會降低性能。
- USB 集線器連接 TS1000S 備並透過適配器供電時，切勿關閉電源適配器或者切斷其與 USB 集線器之連接。  
否則會造成 TS1000S 設備供電不足，導致故障操作，例如不斷重開機。
- 連接兩個 USB 集線器到 TS1000S 設備時，每個 USB 集線器使用各自的附件電源變壓器提供電源。  
僅連接單個 USB 集線器時，也需使用附件電源適配器 (如已提供)。

## USB mini-B (U-B)

此連接器用於畫面數據傳輸或連接 PictBridge 相容的印表機。  
TS1000S MONITOUCH 上之 USB mini-B 端口相容 USB 2.0 標準。

- TS1100S

背面圖

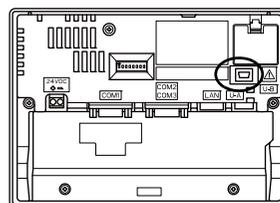


放大圖



- TS1070S

背面圖



### 應用

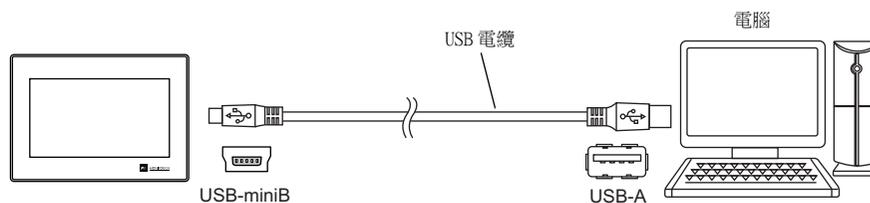
應用程式	V-SFT-6 設定	請參閱
梯形傳輸功能 *1	需要	TS 參考手冊 [2]
相容於 PictBridge 的印表機連接	需要	TS 參考手冊 [1]
畫面資料傳輸	不需	參閱第 3-9 頁

\*1 梯形傳輸功能無法與 1:n 通訊（多點）或多重連接通訊同時使用。

### 畫面資料傳送

可以使用 U-B 埠 (USB mini-B) 傳輸畫面資料。  
進行傳輸之前必須在電腦中安裝 USB 驅動程式。  
有關驅動程式安裝步驟，請參閱如下“安裝 USB 驅動程式”（第 3-10 頁）。

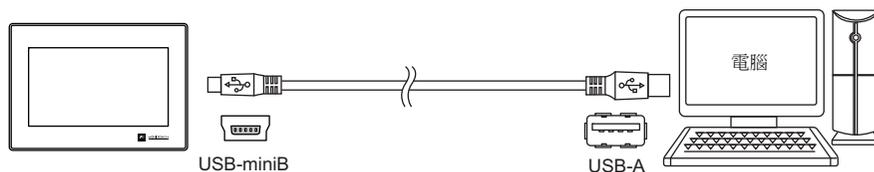
### 連接範例



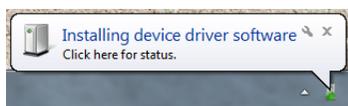
## 安裝 USB 驅動程式

- 系統為 Windows Vista、7、8、8.1、10 時

1) 使用 USB 線將已接通電源之 TS1000S 設備的 USB-mini-B 埠連接到電腦的 USB-A 埠。



2) 自動安裝 USB 驅動程式。安裝中，在電腦任務列上顯示以下訊息。

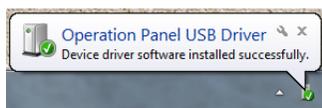


3) 安裝完成後，在電腦任務列上顯示以下訊息。

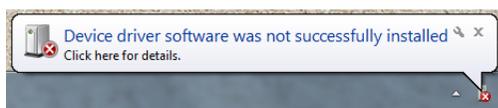
成功完成後，傳輸畫面資料。

如果因錯誤導致安裝異常終止時，重新安裝 USB 驅動程式。→ 請參閱第 3-11 頁。

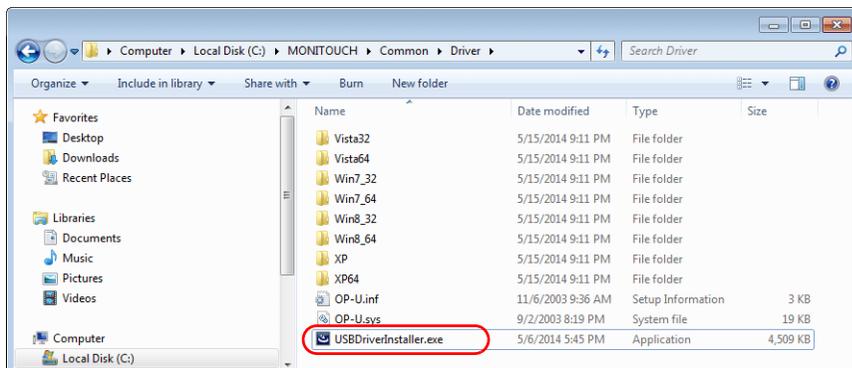
- 成功完成時



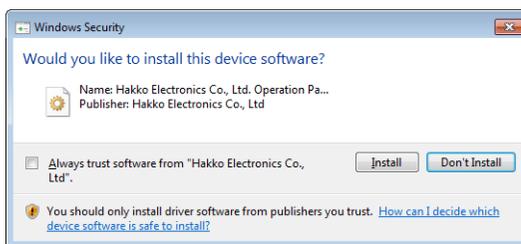
- 如果因錯誤導致安裝異常終止時



- USB 驅動程式安裝失敗時  
自動安裝 USB 驅動程式失敗時，請按照以下步驟進行安裝。
  - 1) 使用 [My Computer] 或 [Windows Explorer] 打開以下資料夾。  
C:\MONITOUCH\Common\Driver
  - 2) 雙擊 “USBDriverInstaller.exe”。



根據用戶操作系統，可能顯示以下視窗。  
單擊 [Install]。



- 3) 單擊以下畫面上的 [Next] 按鈕。開始安裝 USB 驅動程式。

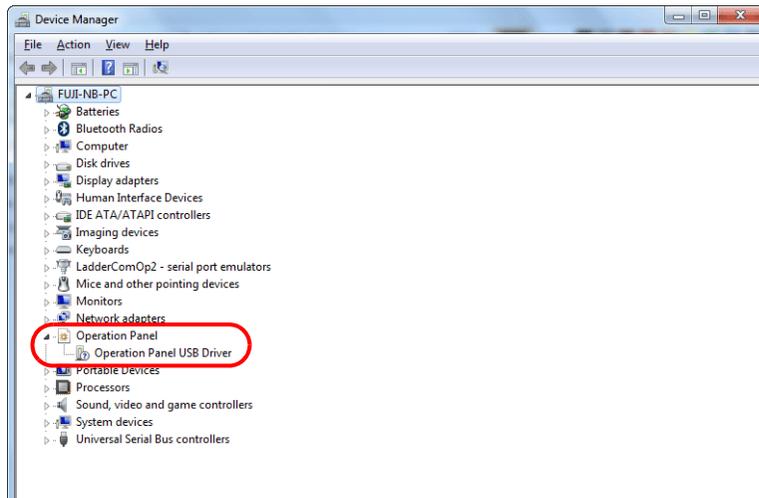


- 4) 單擊以下畫面上的 [Finish] 按鈕。



USB 驅動程式安裝完成。傳輸畫面資料。

- 確認 USB 驅動程式安裝。  
成功安裝了驅動程式後，[Device Manager] 視窗顯示 “Operation Panel - Operation Panel USB Driver”。



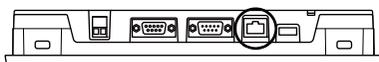
從接通電源的 TS1000S 設備上移除 USB 線時，此項目不再顯示。  
如果顯示 [Other Device] 或上述以外的標記，表示已連接 USB，但不識別 USB 驅動程式。此時，卸載 USB 驅動程式後重新安裝。

## LAN 連接器 (LAN) (僅限 TS1100Si 和 TS1070Si)

此連接器用於帶控制器的乙太網路通訊和支援 100BASE-TX 和 10BASE-T。

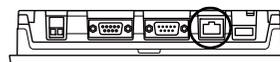
- TS1100Si

仰視圖



- TS1070Si

仰視圖



### 注意

請勿連接任何可能導致 LAN 連接器過電壓的周邊設備。

LAN 連接器的針與信號的對應關係如下所示。

規格：IEEE802.3 (u) 兼容，支援 UDP/IP 和 TCP/IP，支援 Auto-MDIX 和 Auto-Negotiation (自動協商) 功能。

LAN	針號	訊號	說明
	1	TX+	乙太網路發送信號 (+)
	2	TX-	乙太網路發送信號 (-)
	3	RX+	乙太網路接收信號 (+)
	4	NC	未使用
	5	NC	未使用
	6	RX-	乙太網路接收信號 (-)
	7	NC	未使用
	8	NC	未使用

### 應用程式

應用程式	V-SFT-6 設定	請參閱
PLC/ 溫度控制器連接	必要的	TS1000 Smart 連接手冊
多重連接 2 (乙太網路) / 1:n 多重連接 2 (乙太網路)	必要的	
梯形傳輸功能 *1	必要的	TS 參考手冊 [2]
畫面資料傳輸	無需	請參閱第 5-2 頁
乙太網路通訊功能	必要的	TS 參考手冊 [2]

\*1 梯形傳輸功能無法與 1:n 通訊 (多點) 或多重連接通訊同時使用。

### 佈線



### 注意

使用 LAN 埠時，盡量讓 LAN 電纜遠離電源線。

請使用商用電纜。使用自製電纜會造成網路連接故障。

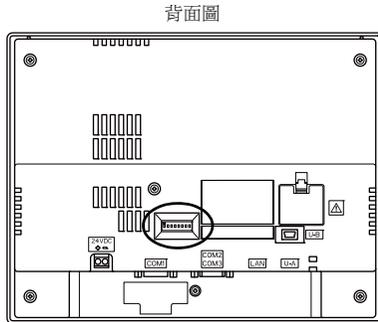
推薦電纜：100 Ω UTP (無屏蔽雙股線) 電纜，5 類，最長為 100 m

\* 無論是否有集線器，直線和交叉線連接都可以使用。

## DIP 開關 (DIPSW)

TS1000S 設備配備 DIP 開關 1 ~ 8。  
設定 DIP 開關前，請關閉電源。

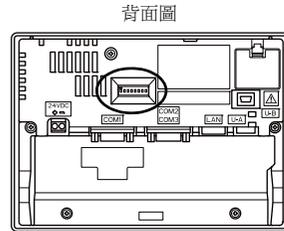
• TS1100S



背面圖

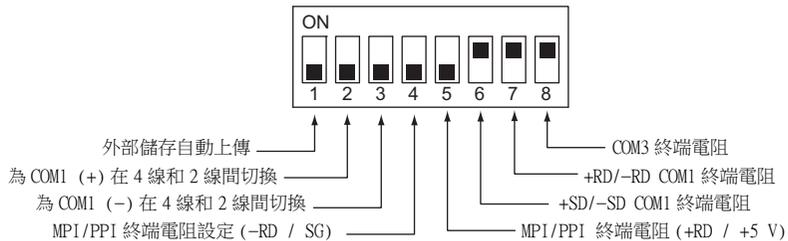
放大圖

• TS1070S



背面圖

(交貨)



### DIPSW1 (外存自動上傳)

DIPSW1 設定為 ON，自動從外部存儲設備 (USB 儲存器) 上傳畫面資料。

步驟

1. 外部存儲準備  
使用 V-SFT-6 編輯器將畫面資料下載到外部存儲設備。  
(下載步驟，請參閱《TS 參考手冊 [2]》)
2. 外部存儲的連接  
關閉 TS1000S 設備電源，並將外部存儲設備連接到 USB-A 埠。
3. DIP 開關設定  
向上滑動 DIPSW1 至 ON 的位置。
4. 自動上傳開始  
啟動 TS1000S 設備。畫面資料自動上傳到 TS1000S 設備的快閃記憶體。

\* 在不進行自動上傳時，務必將 DIPSW1 設定為 OFF。

### DIPSE2, 3 (在 4 線和 2 線間切換的 COM1)

- 透過 RS-422/485 (2 線連接) 將控制器連接到 COM1 時，將 DIPSW2 和 3 設定為 ON。
- 透過 RS-422/485 (4 線連接) 將控制器連接到 COM1 時，將 DIPSW2 和 3 設定為 OFF。

### DIPSW4、5 (西門子 MPI/PPI 通訊的終端電阻)

在使用 Siemens PLC 或使用 MPI/PPI 連接到 COM1 時，將 DIPSW4 和 5 設定為 ON。

### DIPSW6、7、8（終端電阻設定）

- 透過 RS-422/485（2 線連接）將控制器連接到 COM1 時，將 DIPSW7 設定為 ON。
- 透過 RS-422/485（4 線連接）將控制器連接到 COM1 時，將 DIPSW6 和 7 設定為 ON。
- 透過 RS-422/485（2 線連接）將控制器連接到 COM3 時，將 DIPSW8 設定為 ON。

MEMO

請自由使用該頁。

# 4 安裝

---

1. 安裝步驟
2. 電源線連接
3. 固定 USB 電纜線
4. 安裝電池

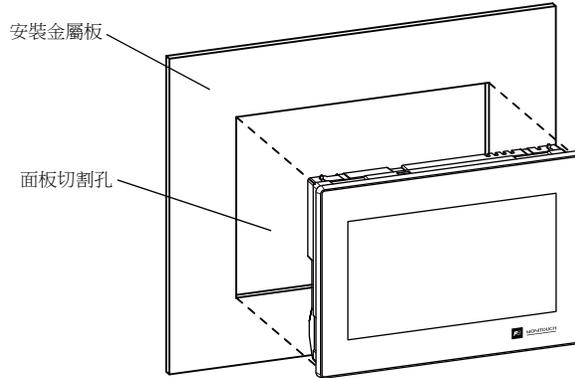


# 1. 安裝步驟

## 安裝步驟

- 將 TS1000S 設備安裝於安裝板（最大板厚 5.0 mm）。

\* 當使用選購防水墊圈“TS1xx0S-WP”時，請將墊圈穩固的插入安裝板和 TS1000S 設備之間。

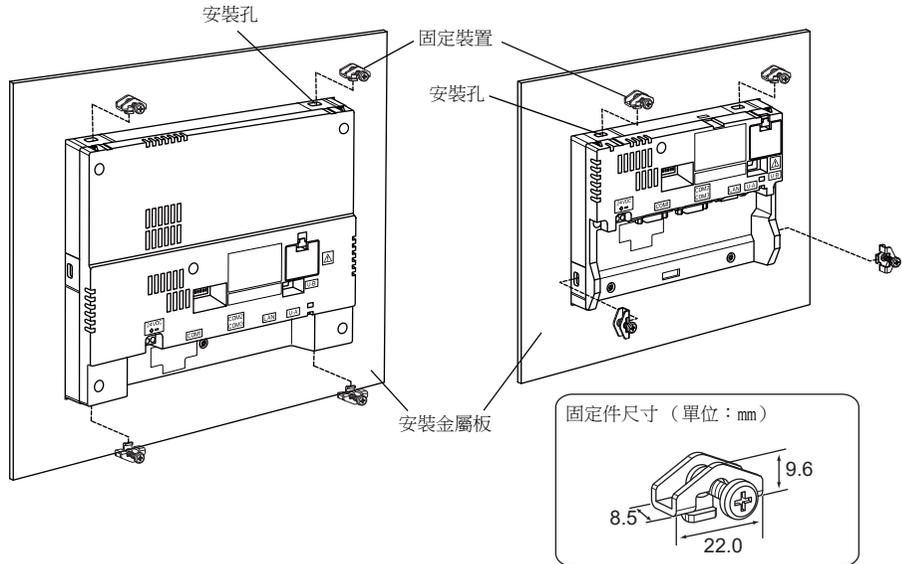


- 將附帶的四個固定裝置插入 TS1000S 設備的安裝孔，並用擰緊螺絲（扭矩：3.54 lbf·in (0.4 N·m)）將其固定。

\* 將安裝板接地，防止產生靜電。

• TS1100S

• TS1070S



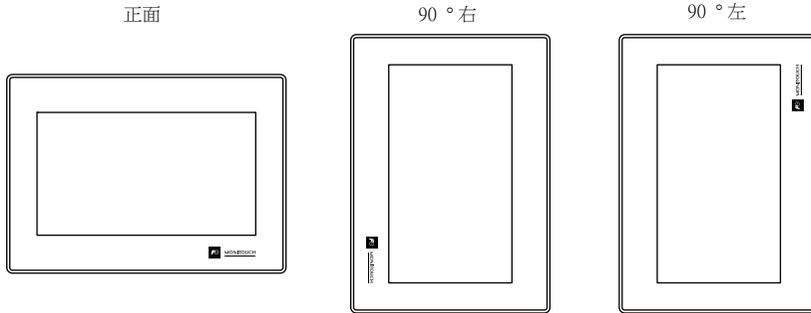
**危險**

請遵守上述安裝方法與扭矩值，否則可能會導致變形、損壞、觸摸開關的誤動作，從而可能會引發設備損壞或事故。未擰緊也可能導致設備脫落、短路或誤動作。

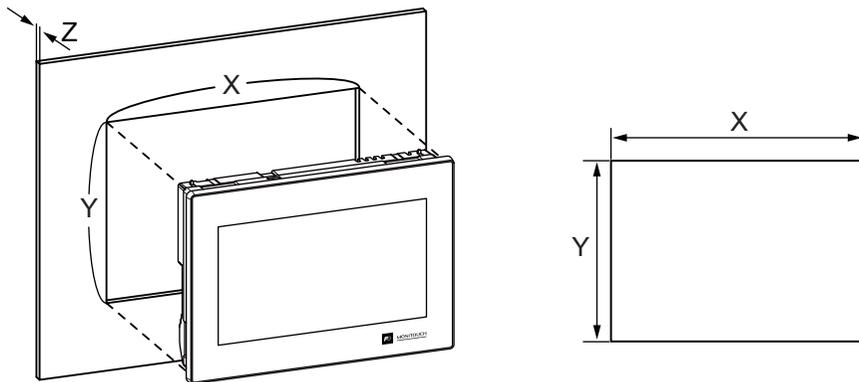
## 安裝條件

### 安裝方向

TS1000S 可按照以下方向安裝。



### 面板切割尺寸

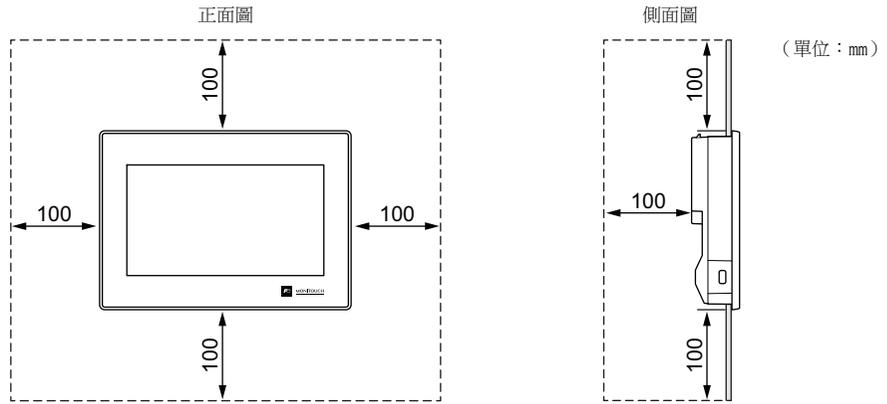


(單位：mm)

型號	X	Y	Z (板厚)
TS1100S	257.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	199.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	1.5 ~ 5.0
TS1070S	189.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	134.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	1.5 ~ 5.0

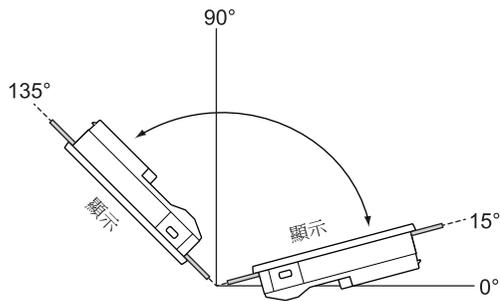
## 安裝空間限制

安裝 TS1000S 設備時，除設備最大外型尺寸外，還需確保周圍約 100 mm 空間。



## 安裝角度

請在  $15^{\circ}$  ~  $135^{\circ}$  範圍內安裝設備。



## 環境溫度

請在  $0^{\circ}\text{C}$  ~  $+50^{\circ}\text{C}$  的環境溫度範圍內使用 TS1000S 設備 (濕球溫度  $39^{\circ}\text{C}$  或以下)。

## 2. 電源線連接



**危險**

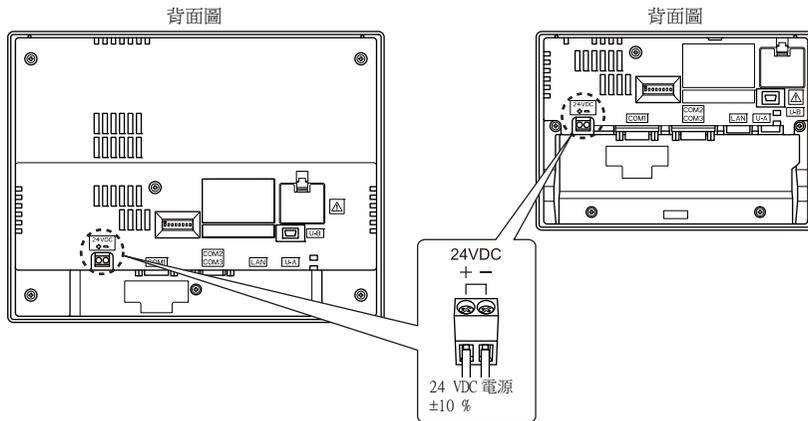
小心觸電  
連接電源線前先切斷電源。

### 電源線連接

將電源線連接至設備背面之終端。

• TS1100S

• TS1070S



### 電纜規格

在下表所示的範圍內拴緊接線板上的接線柱螺絲。

拴緊扭矩	4 lbf·in (0.45 N·m)
------	---------------------

### 使用裸電纜時



**注意**

- 請勿焊接線的末端。否則可能導致接觸不良。
- 電纜使用標準線時，確保線芯充分絞合。否則，散雜線可能導致相鄰電極短路。

電纜尺寸	AWG18 ~ AWG14，分離導線 / 實心線（直徑：1.0 ~ 1.6 mm）
線芯長度	 6.5 mm

## 電源線連接



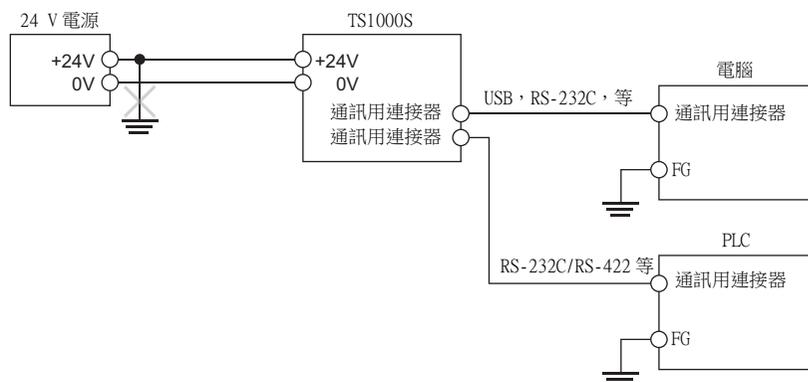
### 危險

避免對電源線施力過大。  
如果電纜不小心與電源端子分離，可能會導致嚴重的事故。

- 務必在許可電壓範圍內使用電源。
- 使用電纜間和地線間噪音較低的電源。
- 請勿在端子板上的一個端子內插入兩根線。
- 盡量使用粗電源線，可最大限度減少電壓損耗，插入前將線絞合。
- 遠離高壓電流傳輸電纜。

## 接地

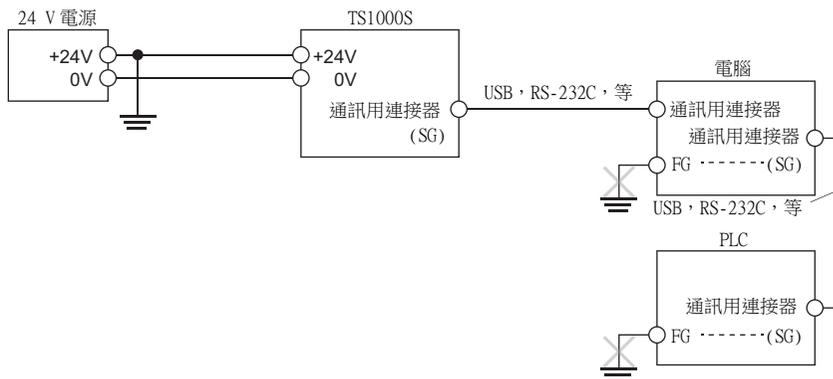
- TS1000S 未配備框架接地 (FG) 端子。當使用 TS1000S 替換舊款設備時，無 FG 佈線。
- 請勿對 24 V 電源正極接地。如果使用正極接地，並且連接了電腦等外部通訊設備，24 V 電源可能會短路並造成損壞。若無法避免正極接地，請參閱以下說明。



## 正極接地

若無法避免對 TS1000S 使用 24 V 電源正極接地，並且已連接如電腦、控制器等周邊設備，請注意以下事項。

- 當信號用接地 (SG) 和框架接地 (FG) 在連接的周邊設備內部連接時，TS1000S 電源可能會短路和導致故障。為防止透過 TS1000S 的 SG 將周邊設備的 FG 接地，請勿將周邊設備的 FG 接地。
- 如下圖所示，請勿將透過直接連接於 TS1000S 周邊設備連接的設備 FG 接地。



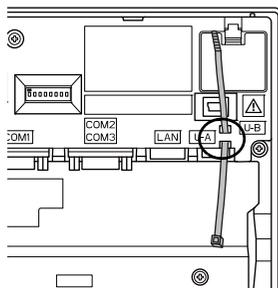
## 3. 固定 USB 電纜線

依據安裝條件，USB 電纜線可能自 TS1000S 設備掉落。  
在設備上使用線夾以防止斷線。

### 固定 USB 電纜線

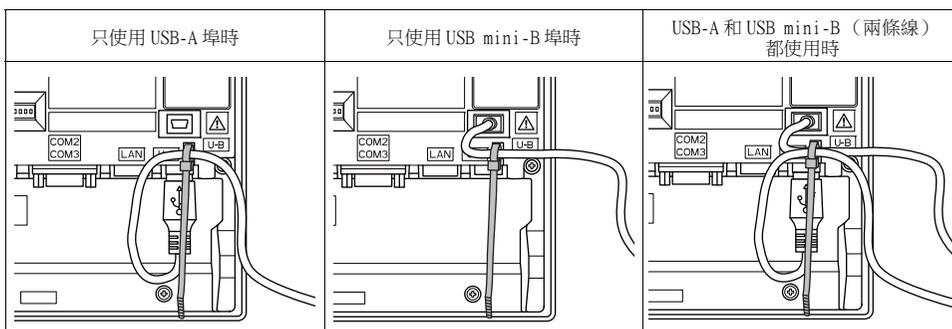
- 準備並插入線夾  
準備一個寬 3 mm 的商用線夾。  
將線夾從下往上穿過 USB 電纜線安裝孔，如下圖所示。

背面圖



- 插入並固定 USB 電纜線。  
插入 USB 電纜線並使用線夾固定。

例如：



## 4. 安裝電池



### 注意

出廠時已安裝電池。

### 電池作用

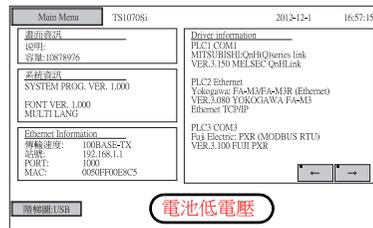
此電池為 SRAM（非易失性記憶體 \$L 和 \$LD，採樣資料保存等）的用戶儲存區域和內置時鐘提供後備電源。

### 電池更換週期

電池壽命為自出廠日期起 3 年。

當電池電壓不足時，會在 TS1000S 設備 Main Menu 底端顯示“電池低電壓”。

\* 有關 Main Menu 畫面之詳情，請參閱“2. Main Menu 螢幕”（第 5-3 頁）。

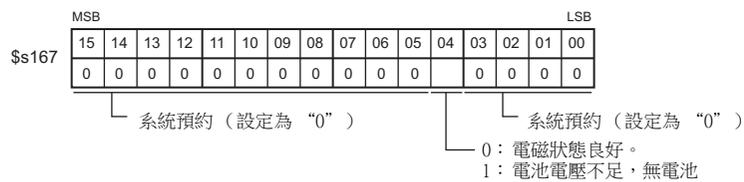


### 檢查電池電量

電池狀態將輸出至 TS1000S 設備之 \$s167 位址。

電池電壓不足時，\$s167 的第 4 位為 ON。

質保期內（3 年），如出現電池電壓不足（第 4 位為 ON），請立即更換電池。



## 電池更換

### 推薦電池

電池型號要求和推薦生產商如下所示。



### 注意

電池使用溫度根據生產商的不同而不同。選擇電池的同時，請注意 TS1000S 的使用溫度區間。

型號	推薦生產商	TS1000S 使用溫度區間
CR2032 硬幣型鋰電池主電池	Maxell Holdings	0 °C ~ +50 °C
	Panasonic	
	三菱電機	0 °C ~ +45 °C
	FDK	

### 處理電池的安全說明

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。為了避免事故，處理鋰電池時請遵守以下注意事項。



### 危險

- 電池用“+”符號顯示極性，以確保電池插入方向正確。電池插錯方向可能導致電池爆裂或點燃。
- 在 CR2032 電池上暴露電極。請勿與金屬製品一同攜帶或保存備用電池。電極短路可能會減少電池容量或導致電池爆裂或點燃。
- 請勿分解、燃燒或加熱電池。
- 請勿給電池重新充電。



### 注意

- 僅專業人員才有權更換電池。
- 更換電池前需確保釋放身體上帶有的靜電。
- 使用推薦的電池進行更換。
- 電池處理不當會引發火災或化學廢物傷害。
- 切勿分解、燃燒或加熱電池。
- 處理廢棄電池時遵守當地和政府法規。
- 電池應遠離兒童。（若誤食，請立即向醫師連絡）
- 若電池洩漏或出現異味，洩漏的解電解質液體恐會燃燒引起火災。請遠離熱源或易燃物。

## SRAM 區域備份步驟

在更換電池前，可用 V-SFT-6 編輯器或外存設備保存 SRAM 資料。

### 使用 V-SFT-6 編輯器時

- 1) 連接電纜  
使用傳輸線連接 MONITOUCH TS1000S 和電腦（USB 線或乙太網路電纜）。
  - 2) 啟動 V-SFT-6 編輯器  
於電腦上啟動 V-SFT-6 編輯器。
  - 3) 顯示 [ 傳送 ] 設定視窗  
單點 [ 傳送 ] → [ 載入 ]。顯示 [ 傳送 ] 設定視窗。
  - 4) 選擇要傳輸的資料  
選擇 [ 傳送資料 ] - [ SRAM 資料 ]。
  - 5) 開始 SRAM 資料傳輸  
單點 [ PC<- ] 資料開始從 SRAM 傳輸。
  - 6) 保存 SRAM 資料  
傳輸 SRAM 資料後，在電腦上顯示 [ Save As ] 視窗。將資料另存為備份。副檔名為 “\*.RAM”
- \* 如需傳輸另存為備份的 “\*.RAM” 數據至 TS1000S 設備，請在步驟 3 步中點擊 [ 傳送 ] → [ 下載 ]，然後再單擊步驟 5 [ PC → ] 按鈕。

### 使用外部存儲設備時

有關如何使用外部存儲設備（USB 儲存器）製作備份的詳情，請參閱 “7-3. 保存 SRAM 的備份拷貝”（第 5-22 頁）。

## 電池更換步驟



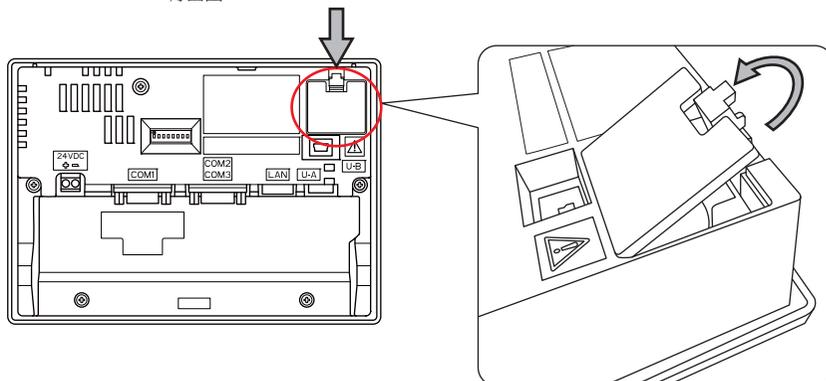
**危險**

電擊危險！

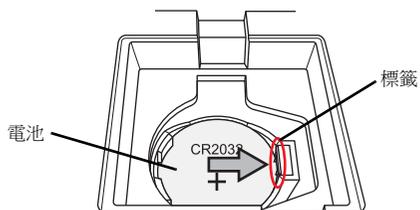
執行以下 2 ~ 5 步驟之前請關閉 TS1000S 設備的電源。

1. 關閉 TS1000S 設備電源。
2. 按照箭頭指示的方向滑開電池盒蓋，打開電池盒，卸下護蓋。

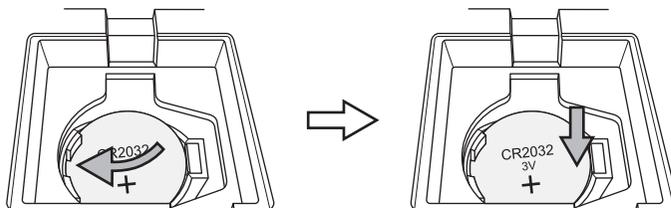
背面圖



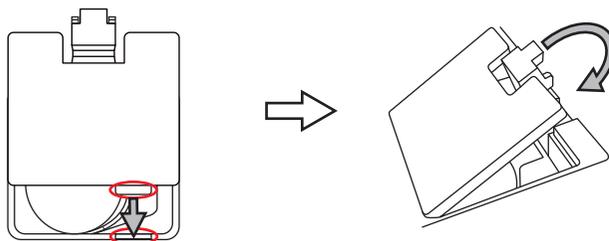
3. 按照箭頭方向按下電池右邊的標籤。電池右端會彈出。用手指拿出電池。



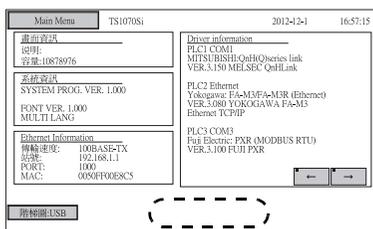
4. 將新電池從左邊滑入電池托盤，“+”面朝上，按下電池右側直到“喀噠”聲。



5. 將護蓋底部上的標籤插入 TS1000S 設備，關閉電池盒蓋，再按下護蓋頂部直到發出“喀噠”聲。



6. 接通 TS1000S 設備電源，確認 Main Menu 下方的“電池低電壓”訊息是否已經消失。



7. 如果“\*.RAM”備份檔案已保存，則將其傳回 TS1000S 設備。若使用內置時鐘，請重新設定時鐘。關於時鐘校正詳情，請參閱“5-1. 日期和時間的調整”（第 5-13 頁）。

## 電池注意事項：EU Directive 2006/66/EC

根據歐盟國家的 EU directive 2006/66/EC，TS1000S 的包裝盒有如下標記。



### 注意

- 上述標記僅用於歐盟國家。
- 標記詳情符合 EU directive 2006/66/EC 第 20 條“終端用戶信息”及附錄 II 之規定。
- 標記表示電池應與普通家庭廢棄物分開處理。
- 若是標記下方註有元素符號，則表示電池的重金屬含量超出標準值。  
濃度標準值如下。  
水銀 (0.0005 %)，鎘 (0.002 %)，鉛 (0.004 %)
- 歐盟規定了電池使用完畢後的回收方式。  
請於當地之廢棄物處理 / 回收中心正確地處理使用完畢的電池。

## 美國加州法規 “過氯酸鹽最佳管理方法”

TS1000S 是符合美國加利福尼亞州的法規 “高氯酸鹽最佳管理措施” 的產品。TS1000S 設備的包裝盒有如下說明。

Perchlorate Material - special handling may apply.  
See [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)

如果要把帶有鋰電池主電池的嵌入式 TS1000S 設備出口到加州，產品包裝盒上必須印有上述說明。

## 運輸注意事項

含鋰的電池的運輸必須遵守運輸法規。

MEMO

請自由使用該頁。

# 5 TS1000S 的操作

---

1. 操作之前
2. Main Menu 螢幕
3. 系統功能表



# 1. 操作之前

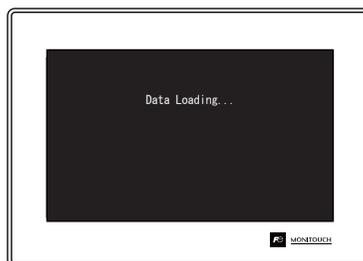
## 操作之前的步驟

1. 將 TS1000S 安裝到安裝板上，對其進行安裝並完成接線。  
有關進一步資訊，請參考“第 4 章”。
2. 安裝週邊裝置，如 PLC 或溫度控制器，並進行接線。  
有關注意事項的資訊，請參考單獨提供的《TS1000 Smart 連接手冊》。
3. 接通 TS1000S。

第一次通電時：



其他情況：

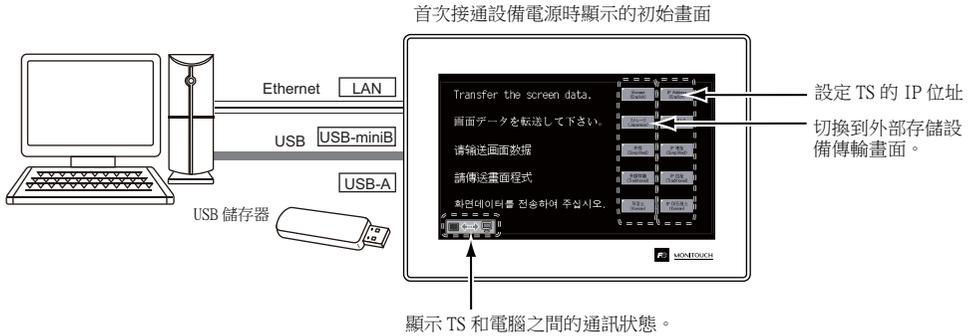


4. 傳輸已產生的畫面資料。  
有關畫面資料傳輸的詳情，請參閱“畫面資料傳輸”（第 5-2 頁）。
5. 開始運行。切換至 RUN 模式，請參閱“Main Menu 螢幕”（第 5-3 頁）。  
與控制器建立連接後，會顯示 RUN 畫面。

\* 如果 TS1000S 設備無法正常運行並顯示錯誤訊息，請參閱第 6 章，消除產生錯誤的原因。

## 畫面資料傳輸

以下是傳輸畫面資料的 4 種方法。



### 1. 透過 USB 傳輸

將 USB mini-B 電纜連接到 TS1000S 的 U-B 埠，然後從電腦傳輸畫面資料。

### 2. 從外部存儲設備傳輸

使用 USB 儲存器。

預先從電腦上加載畫面資料到 USB 儲存器。在初始畫面按下 [ 外部存儲 (Traditional) ] 開關來顯示可以進行畫面資料傳輸的外部存儲傳輸畫面。



### 3. 從外部存儲設備傳輸（自動上傳）

預先從電腦上加載畫面資料到 USB 儲存器。接通 TS1000S 電源時，自動開始傳輸畫面資料。

### 4. 乙太網路傳送（僅限 TS1100Si 和 TS1070Si）

將乙太網路電纜連接到 TS1000S 的 LAN 埠上，從電腦上傳畫面資料。按下初始畫面上的 [ IP 位址 (Traditional) ] 開關可以顯示乙太網路畫面，在畫面上可以設定 TS1000S 的 IP 位址。

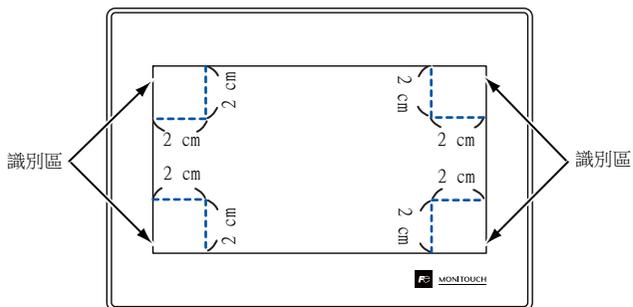


\* 有關 3 和 4 的詳情，請參閱《TS 參考手冊 [2]》。

## 2. Main Menu 螢幕

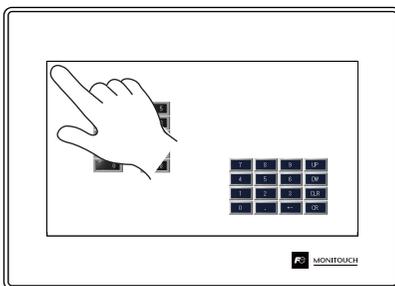
### 顯示 Main Menu 螢幕

要進入 RUN 模式中的 Main Menu 螢幕，就按 TS1000S 單元上的各角和系統功能表欄\* 上的 [MODE] 開關。



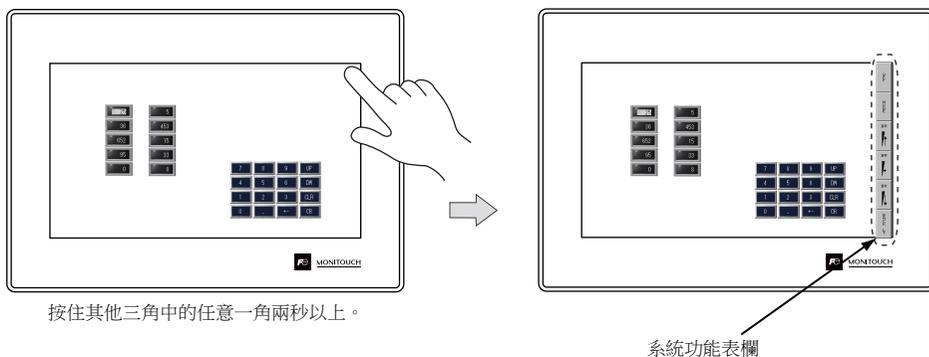
\* 有關系統功能表欄的更加詳細的資訊，請參考“系統功能表”（第 5-44 頁）。

1. 請持續按住畫面的一角超過 2 秒，發出“PI--”聲後，再鬆開手指。



按住左上角兩秒以上。

2. 按住其他三角中的任意一角兩秒以上。然後，顯示系統功能表欄。

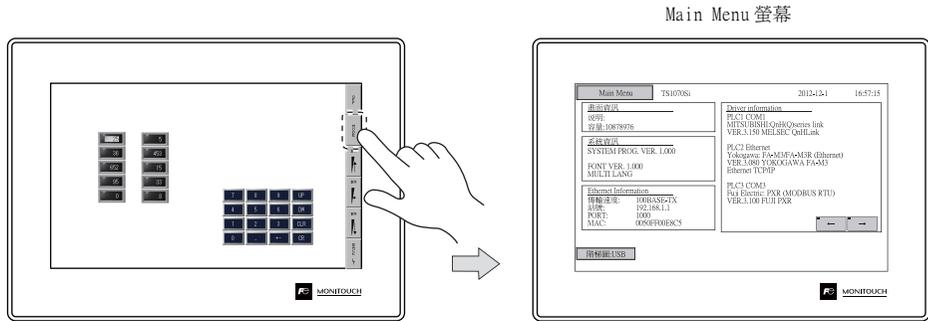


按住其他三角中的任意一角兩秒以上。

系統功能表欄

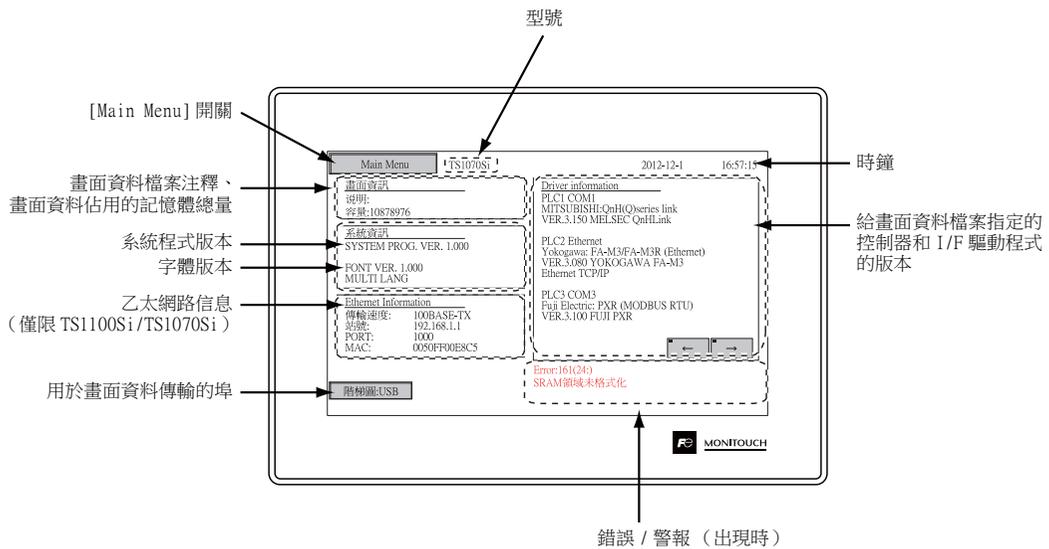
\* 如果將任何一項，如開關、帶有開關的資料顯示部分、顯示區域、滑動開關、捲軸或表資料顯示部分，放置在按過的位置上，識別區中的開關就會變成無效。按沒有放置上面所述項目的一角。如果將專案放置在所有各角，就要按照上面所述的步驟將螢幕切換到另一個螢幕並顯示 Main Menu 螢幕。

3. 顯示系統功能表欄後，按 [MODE] 開關。再次顯示 Main Menu 螢幕。



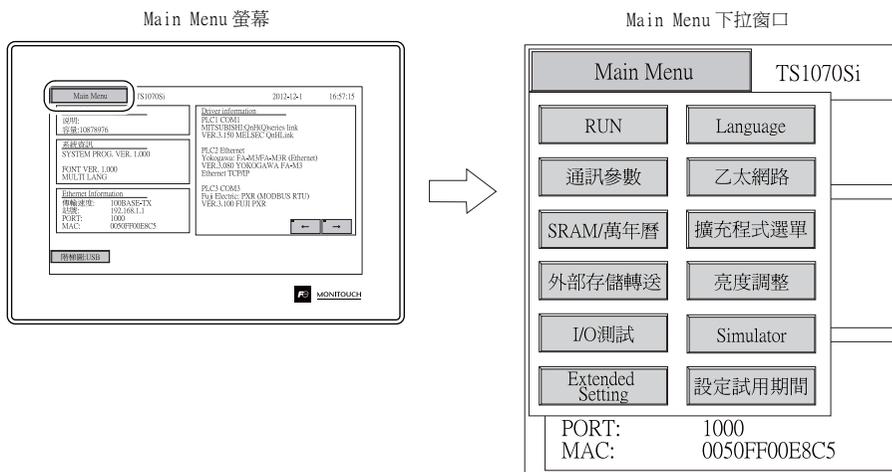
## Main Menu 螢幕

Main Menu 螢幕會顯示 TS1000S 的型號、系統資訊，以及畫面資料資訊。同時，在電腦與 TS1000S 之間傳輸畫面資料時，就作為系統螢幕工作。



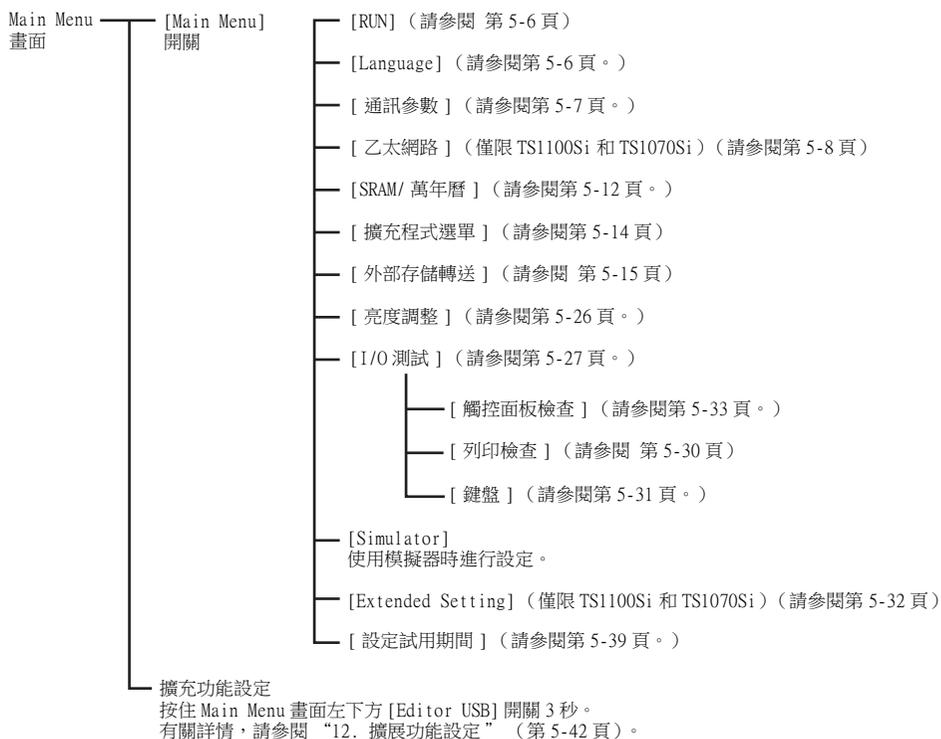
## [Main Menu] 開關

按 [Main Menu] 開關出現下面的下拉視窗。



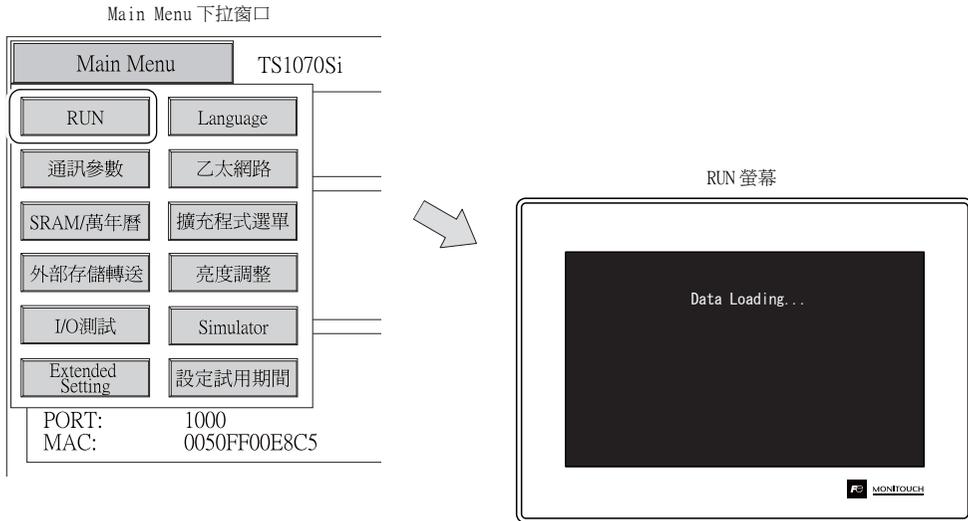
## Main Menu 螢幕組成

Main Menu 螢幕配置如下所示：



## 1. RUN

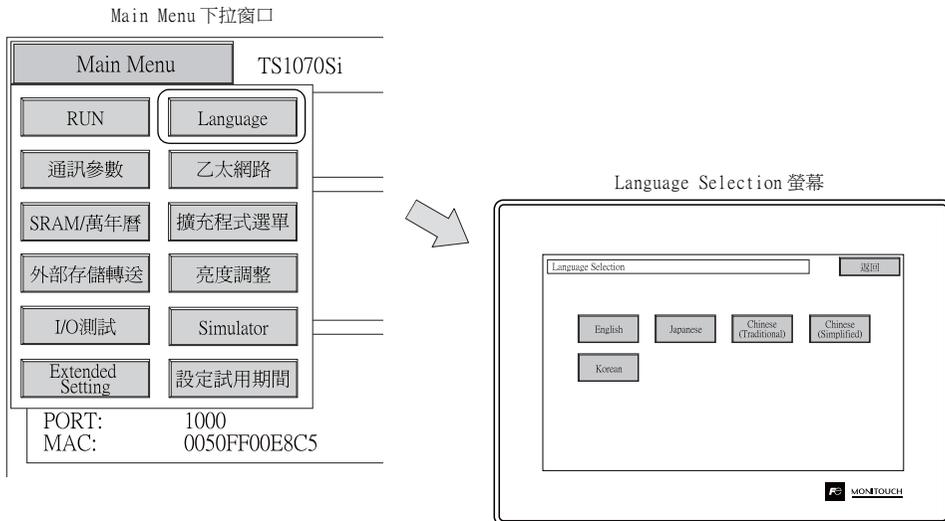
按 Main Menu 下拉視窗上的 [RUN] 開關將螢幕切換到 RUN 模式。



## 2. 語言選擇

按 Main Menu 下拉視窗上的 [Language] 開關進入 Language Selection 螢幕。

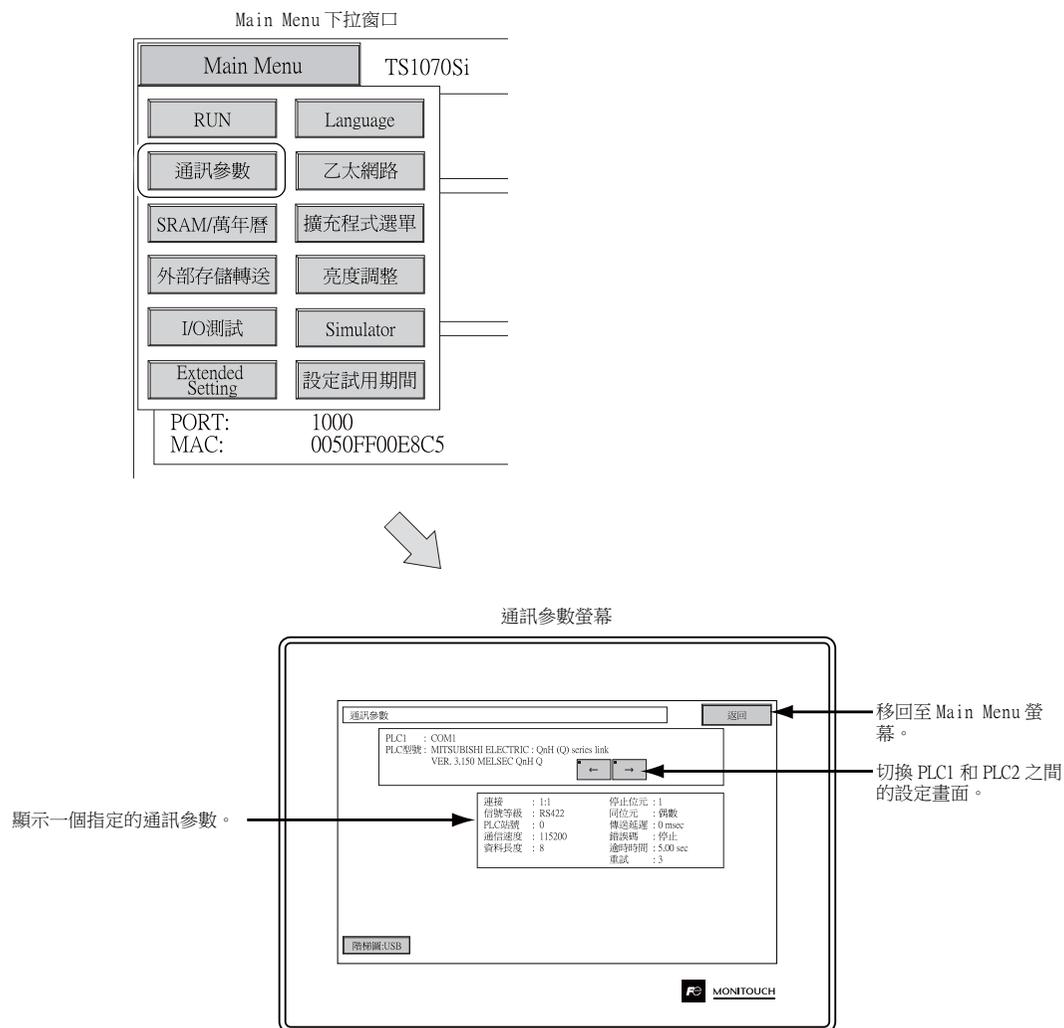
V-SFT-6 編輯器的 [字型設定] 對話方塊中選定的語言 \* 均顯示在用於選擇 Main Menu 螢幕介面語言的 Language Selection 螢幕上。



\* Main Menu 螢幕的介面語言能夠從英文、日文、中文（簡體）、中文（繁體）或韓文中選擇。通常顯示英文。

### 3. 通訊參數

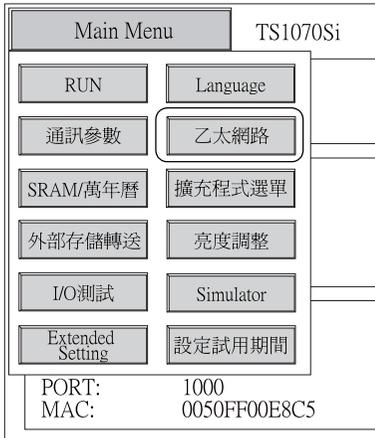
按 Main Menu 下拉窗口上的 [ 通訊參數 ] 開關進入通訊參數螢幕。  
能夠在這個螢幕上對在 V-SFT-6 編輯器上設定的 PLC1 和 PLC2 通訊參數進行核對。



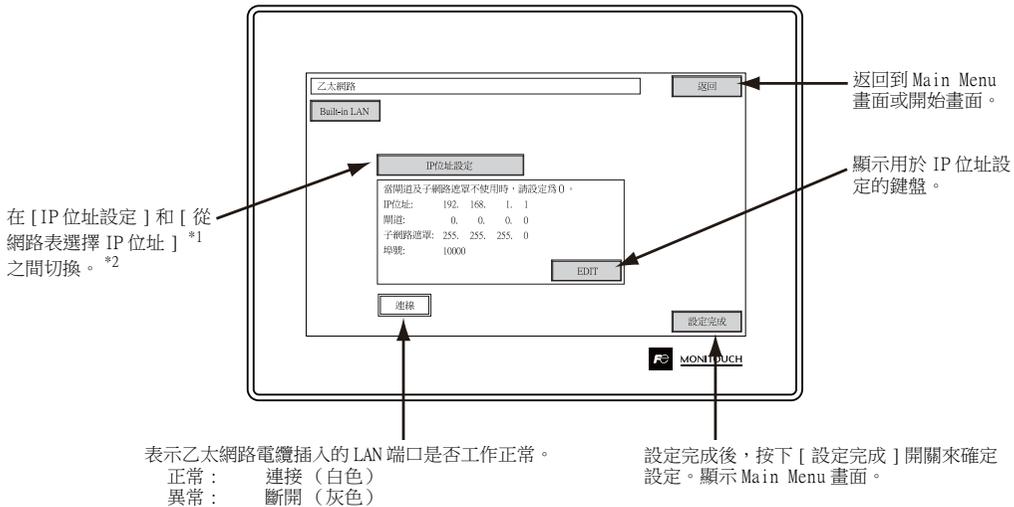
## 4. 乙太網路（僅限 TS1100Si/TS1070Si）

按 [Main Menu] 下拉選單中的 [乙太網路] 開關，顯示乙太網路畫面。  
此畫面用於設定 TS1000S 設備的 IP 位址。

Main Menu 下拉窗口



乙太網路畫面



\*1 詳情請參閱《TS1000 Smart 連接手冊》。

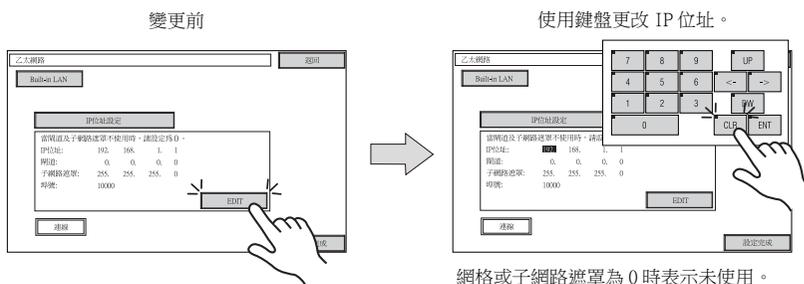
\*2 若 [本地埠位址] 已設定為使用 V-SFT 編輯器，則不會顯示開關（第 5-10 頁）。

## 4-1. TS1000S 的 IP 位址設定

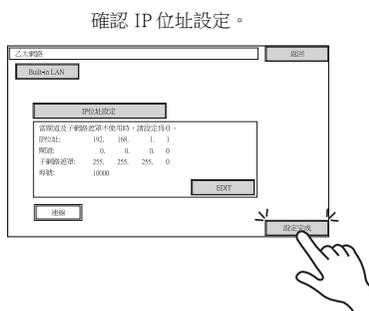
設置 TS1000S 設備的 IP 位址用於進行乙太網路通訊。IP 位址可以在 TS1000S 設備或使用 V-SFT 編輯器在畫面數據上設定。

### TS1000S 設備上的設定

1. 按 Main Menu 下拉選單中的 [ 乙太網路 ] 開關，顯示乙太網路畫面。
2. 按 [EDIT] 開關來設定各個項目。

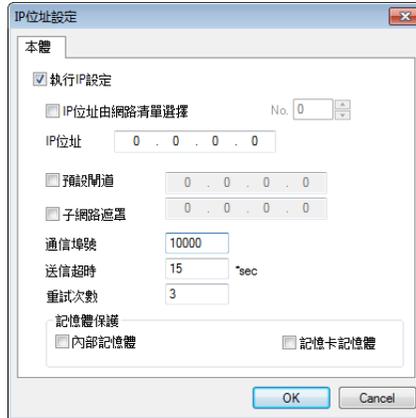


3. 按下 [ 設定完成 ] 開關確定 IP 位址。在 Main Menu 畫面上的 [Ethernet Information] 中確認 IP 位址。



## 使用 V-SFT 編輯器設定

1. 在 V-SFT 編輯器上選擇 [ 系統設定 ] → [ 使用 Ethernet 通信 ] → [ 本地埠位址 ]。顯示 [ IP 位址設定 ] 視窗。
2. 選擇 [  執行 IP 設定 ] 複選框並設定各個項目。



<input type="checkbox"/> IP 位址由網路清單選擇	TS1000S 的 IP 位址已於網路表中登錄時才有效。選擇 0 到 99 的網路表號來設定 IP 位址。
IP 位址 *	設定 TS1000S 的 IP 位址。
<input type="checkbox"/> 預設閘道 *	設置預設網關。
<input type="checkbox"/> 子網路遮罩 *	設置子網路遮罩。 未勾選此複選框時，會根據 IP 位址最左側的字節自動分配子網路遮罩。 範例： IP 位址 172.16.200.185：設定為 “255.255.0.0。” IP 位址 192.168.1.185：設定為 “255.255.0.0。”
<input type="checkbox"/> 通信埠號 *	設定 1024 到 65535 的端口號，8001 除外。
送信超時	設定 SEND/EREAD/EWRITE/MES 或 Ethernet DLL 功能巨集指令的傳輸超時期限。
重試次數	0~255 設定出現連線逾時時重試的次數。
記憶體保護 <input type="checkbox"/> 內部記憶體 <input type="checkbox"/> 記憶卡記憶體	選擇任一複選框設定電腦或其他站的記憶體寫入保護。

\* 關於設定的詳細內容，請參閱第 5-11 頁。

3. 單點 [OK]。
4. 傳輸畫面數據到 TS1000S 設備。在 Main Menu 畫面上的 [Ethernet Information] 中確認 IP 位址。

IP 位址				
此地址用於識別以太網每個節點，具有唯一性。 IP 為 32 位數據，包括網路地址和主機地址，根據網路大小可以分為 A 到 C 類。				
A 類	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>網路地址 (7)</td> <td>主機地址 (24)</td> </tr> </table>	0	網路地址 (7)	主機地址 (24)
0	網路地址 (7)	主機地址 (24)		
B 類	<table border="1"> <tr> <td>10</td> <td>網路地址 (14)</td> <td>主機地址 (16)</td> </tr> </table>	10	網路地址 (14)	主機地址 (16)
10	網路地址 (14)	主機地址 (16)		
C 類	<table border="1"> <tr> <td>110</td> <td>網路地址 (14)</td> <td>主機地址 (8)</td> </tr> </table>	110	網路地址 (14)	主機地址 (8)
110	網路地址 (14)	主機地址 (8)		
進制 32 位的字符串分成 4 個部分，每個部分由句號以十進制分隔。 範例：C 類 IP 位址顯示為 "192.128.1.50"。 11000000 10000000 00000001 00110010				
< 無法使用的 IP 位址 >				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最左側的一個字節指定為 "0"。範例：0.x.x.x</li> <li>• 最左側的一個字節指定為 "127"（返回地址）。範例：127.x.x.x</li> <li>• 最左側的一個字節指定為 "224" 或更大數值（組播或實驗）。範例：224.x.x.x</li> <li>• 主機地址只包含 "0" 或 "255"（播放地址）。範例：128.0.255.255, 192.168.1.0</li> </ul>				

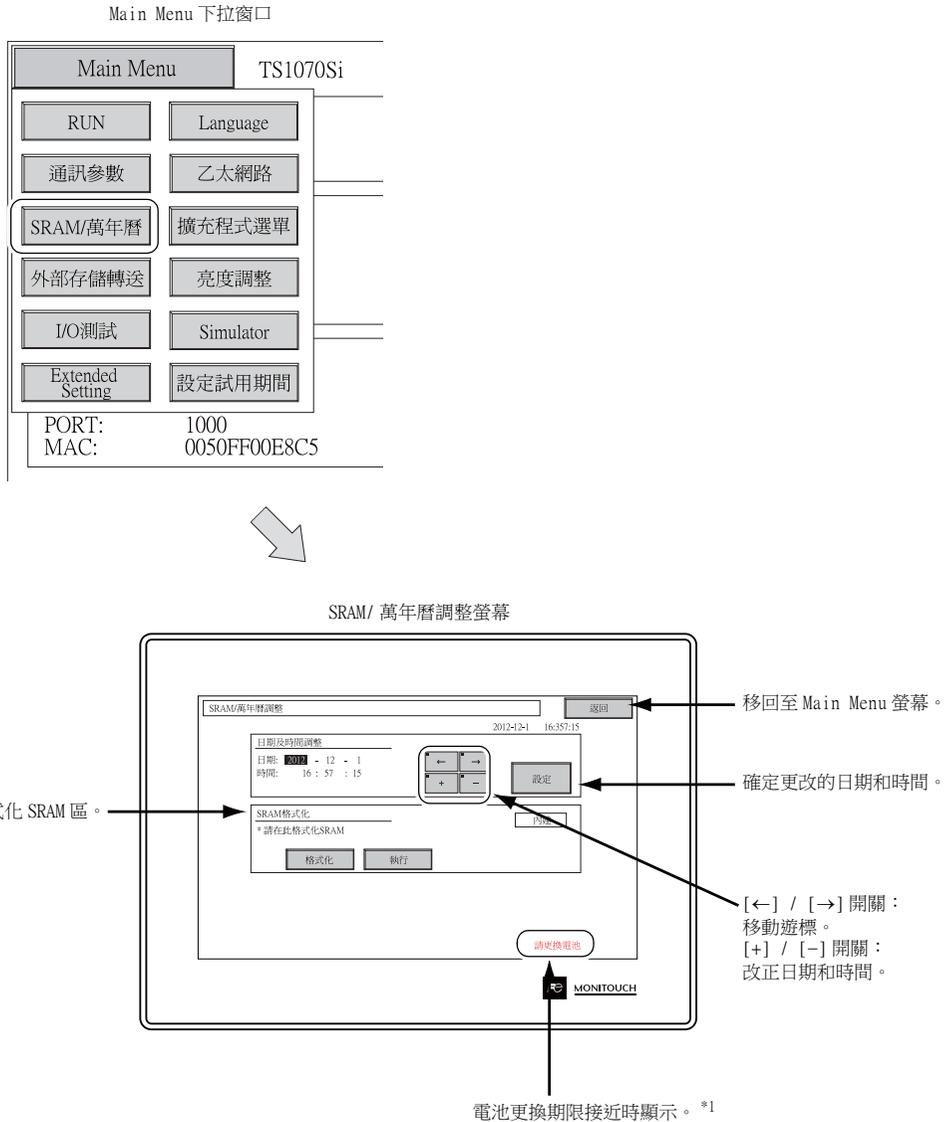
端口編號
每個節點上運行多個應用，每個應用的通訊在節點之間進行。因此，需要有一種方式來識別數據傳輸到哪一個應用。端口號作為識別符號。端口號為 16 位數據（0~65535）。 TS1000S 使用端口進行畫面數據傳輸（8001）、PLC 通訊（按照需求指定）和模擬器（8020）。在 1024~65535 之間指定一個唯一的數字。對於 PLC 或電腦，設置 256~65535 之間的端口號，建議使用較大的編號。

初始值 GateWay
網關和路由器用於在不同網路間進行通訊。 網關（路由器）的 IP 位址應設定與其他網路的節點通訊。

子網路遮罩													
子網路遮罩用於將一個網路地址分割成多個網路（子網）。 指定主機地址中的一部分作為子網地址。													
B 類	<table border="1"> <tr> <td>10</td> <td>網路地址 (14)</td> <td>主機地址 (16)</td> </tr> </table>	10	網路地址 (14)	主機地址 (16)									
10	網路地址 (14)	主機地址 (16)											
子網路遮罩	<table border="1"> <tr> <td>255.</td> <td>255.</td> <td>255.</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>11111111</td> <td>11111111</td> <td>11111111</td> <td>00000000</td> </tr> <tr> <td>網路地址</td> <td>子網地址</td> <td>主機地址</td> <td></td> </tr> </table>	255.	255.	255.	0	11111111	11111111	11111111	00000000	網路地址	子網地址	主機地址	
255.	255.	255.	0										
11111111	11111111	11111111	00000000										
網路地址	子網地址	主機地址											
< 無法使用的子網路遮罩 >													
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全部位設置為 "0" ... 0.0.0.0</li> <li>• 全部位設置為 "1" ... 255.255.255.255</li> </ul>													

## 5. SRAM / 萬年曆

按 Main Menu 下拉視窗上的 [SRAM/ 萬年曆] 開關進入 SRAM/ 萬年曆調整螢幕。  
此螢幕用於調整內置日曆（日期和時間）並用於格式化 SRAM 區。



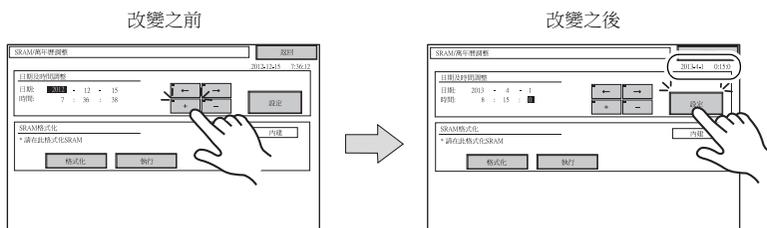
\*1 需要經常裝有電池。否則內置時鐘的時鐘設定和 SRAM 區域的內容無法保存。

## 5-1. 日期和時間的調整

本螢幕用於改正 TS1000S 的內置時鐘。

要使用 TS1000S 的內置時鐘，就要檢查通過選擇 V-SFT-6 編輯器上的 [ 系統設定 ] → [ 本體設定 ] → [ SRAM/ 萬年曆 ] 而顯示的 [ SRAM/ 萬年曆調整 ] 對話方塊中的 [ 使用內藏時間 ]。

1. 用 [←] 和 [→] 開關移動遊標。用 [+] 和 [-] 開關改正日期和時間。
2. 按 [ 設定 ] 開關確定設定。已經對顯示在右上角的時鐘進行了修改。



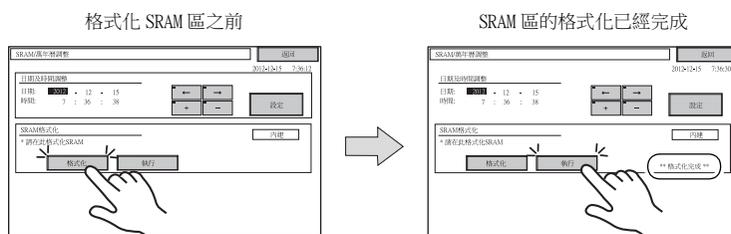
3. 按 [ 返回 ] 開關再次顯示 Main Menu 螢幕。

## 5-2. 格式化 SRAM

格式化 SRAM 區域。

格式化 SRAM 區域時，將完全清除所有已保存的資料（SRAM 歷史記錄資料、內置記憶體 \$L 等）。SRAM 區域格式化時請小心謹慎。

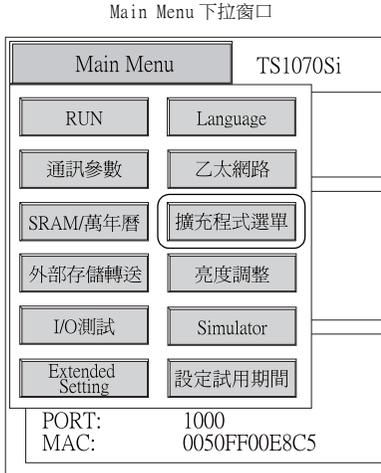
1. 按 [ 格式化 ] 開關和 [ 執行 ] 開關。  
已經將 SRAM 區格式化成當前畫面資料格式。當初始化完成後，會顯示 “\*\* 格式化完成 \*\*” 信息。



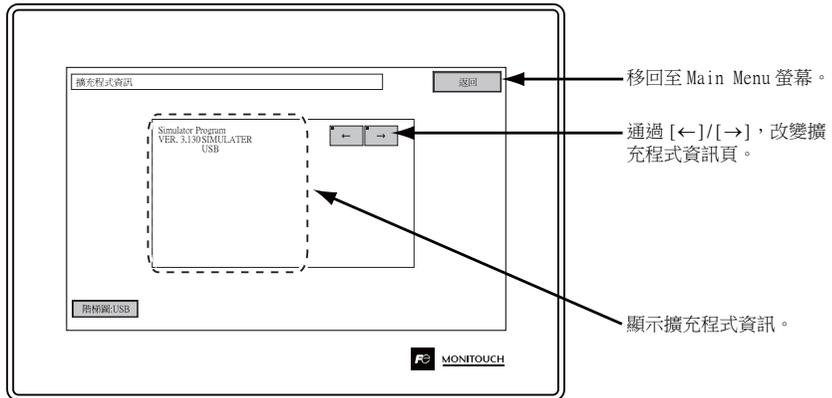
2. 按 [ 返回 ] 開關再次顯示 Main Menu 螢幕。

## 6. 擴充程式資訊

按 Main Menu 下拉窗口上的 [ 擴充程式選單 ] 開關進入擴充程式資訊螢幕。這一螢幕用於檢查階梯傳輸功能、類比程式等的程式版本。

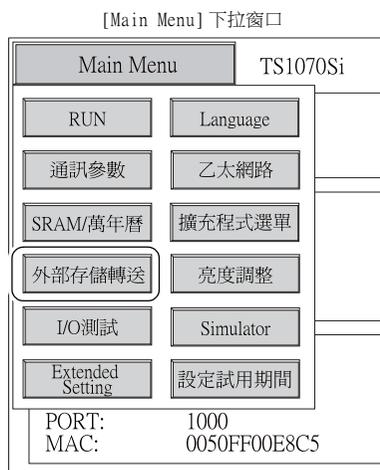


擴充程式資訊螢幕

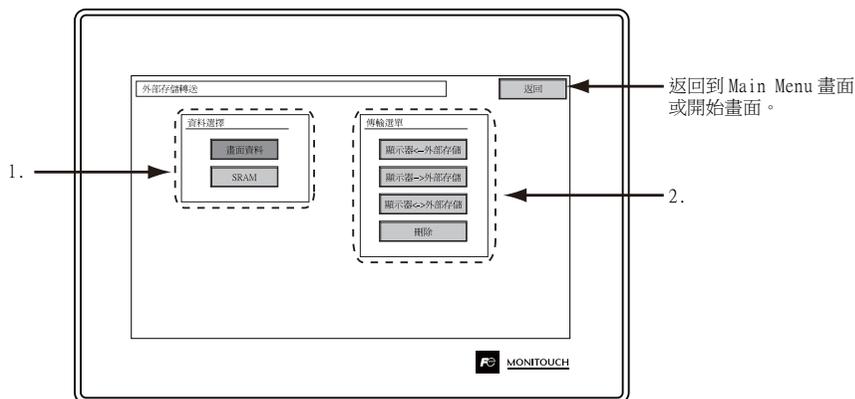


## 7. 外部存儲轉送

按 Main Menu 下拉清單中的 [ 外部存儲轉送 ] 開關，顯示外部存儲轉送畫面。  
該畫面用於傳輸資料，如 TS1000S 和 USB 儲存器間的畫面資料。



外部存儲轉送畫面



1. [ 數據選擇 ] 字段
  - [ 畫面資料 ]  
此開關用於來回傳輸外部存儲的畫面。
  - [ SRAM ]  
此開關用於更換電池或從外部存儲上傳到 SRAM 之前，將 SRAM 中的數據從 TS1000S 備份到外部存儲。
2. [ 傳輸選單 ] 字段
  - [ 顯示器 <--- 外部存儲 ]  
此開關用於將數據從外部存儲傳輸到 TS1000S。
  - [ 顯示器 ---> 外部存儲 ]  
此開關用於將數據從 TS1000S 傳輸到外部存儲。
  - [ 顯示器 <--> 外部存儲 ]  
此開關用於比較 TS1000S 與外部存儲中保存的數據。
  - [ 刪除 ]  
此開關用於刪除外部存儲的數據。

## 7-1. 外部存儲檔案夾配置

下表列出了外部存儲的檔案夾、檔案夾中的文件及包含的數據。  
詳細內容請參閱《TS 參考手冊 [2]》。

外部存儲（USB 儲存設備）

DAT0000（訪問檔案夾名稱：32 個用戶自定義的半角文字）

檔案夾名稱（固定）	內容	檔案名	傳輸方法
BITMAP	圖形數據（bitmap）	BMPxxxx.BIN	TS ← 外部存儲
CARD	使用 V6 相容的內存管理器功能的配方數據	MCMHEAD.BIN MCMxxxx.BIN	TS ↔ 外部存儲
DSP	畫面數據	DSP0000.BIN	TS ↔ 外部存儲
FONT	Gothic 字體或語言數據	xxxxxx.FTD	TS ← 外部存儲
HDCOPY	硬拷貝鏡像（JPEG/BIN 格式，可選擇 128 色顯示）*1	HDxxxx.JPG HDxxxx.BIN xxxxxx.JPG *4	TS → 外部存儲 *5
JPEG	JPEG 文件（一些型號除外）	xxxxx.JPG JPxxxxx.JPG	TS ← 外部存儲
LADDER	梯形監控功能相關的梯形數據 *2		TS ← 外部存儲
MEMO	記事本數據	MEMxxxx.BIN	TS → 外部存儲
MSG	信息檔案	MSGxyyyy.BIN MSGxyyyy.TXT	TS ← 外部存儲
OPELOG	操作日誌文件 *3	OPELOG_hhmmss.BIN	TS ↔ 外部存儲
RECIPE	配方數據 *1	RECxxxx.CSV xxxxxxxx.CSV	TS ↔ 外部存儲
SAMPLE	日誌和警告歷史數據	SMPxxxx.BIN SMPxxxx.CSV	TS → 外部存儲 *6
	標題檔案	SMHxxxx.CSV	TS ← 外部存儲
SCRN	標頭檔案	SCHEADER.BIN	TS ← 外部存儲
	畫面檔案 組件元件（巨集、採樣信息）	SCxxxx.BIN MCRxxxx.BIN MSGxxxx.BIN	
	3D 元件檔案	3Dxxxx.BIN	
	Windows 字體檔案（圖形、信息）	WFSxxxx.BIN WFMxxxx.BIN	
SNAP	網路攝影機 (Banner) 快照圖像	VDxxxxx.JPG	TS → 外部存儲 *5
SRAM	SRAM 資料的備份資料	SRM0000.BIN	TS ↔ 外部存儲
WEBSERV	網路瀏覽器存取的檔案	*.SHT, *.HTML, *.TXT 等	TS ← 外部存儲

\*1 請參閱《V 系列巨集參考手冊》。

\*2 請參閱《V8 系列梯形顯示器技術規格》。

\*3 請參閱《TS 參考手冊 [2]》

\*4 檔案名：64 個半形大寫英文數字符以內

\*5 使用網路伺服器時：TS ← 外部存儲

\*6 直接在 SAMPLE 檔案夾的 BIN 檔案：TS ↔ 外部存儲

外部存儲（USB 儲存設備）

DSPDEF（畫面自動上傳檔案夾：固定檔案夾名）

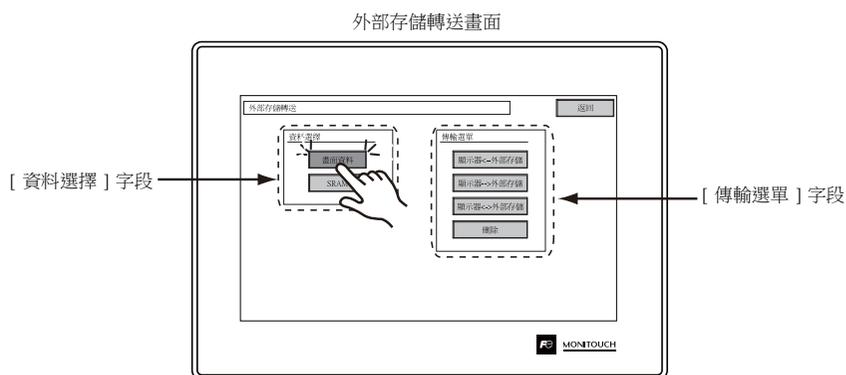
檔案夾名稱（固定）	內容	檔案名	傳輸方法
DSP	在設備上完成 DIP 開關的設定後，外部存儲插入 TS1000S 時，畫面數據會自動上傳到設備。	DSPDEF.BIN	TS ← 外部存儲

（其他檔案夾與“訪問檔案夾”相同）

## 7-2. 傳輸畫面數據

以下介紹如何使用連接在 TS1000S 上的 USB 儲存器傳輸資料。

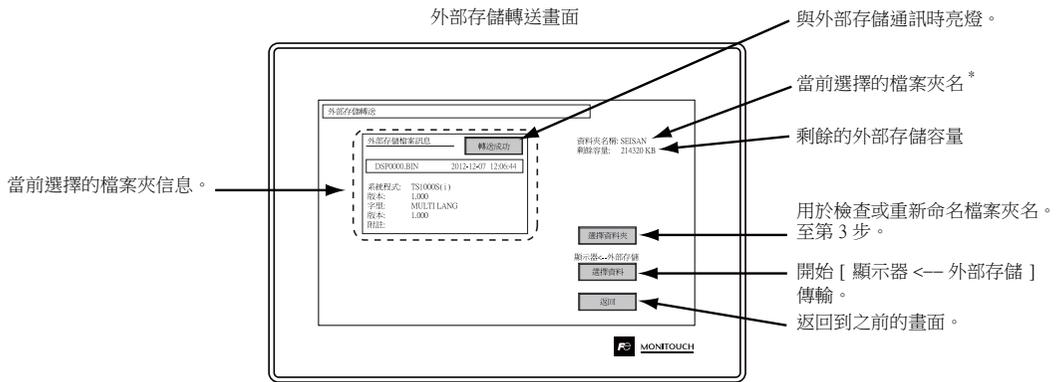
1. USB 儲存設備連接  
將 USB 儲存設備連接到 USB-A 端口。
2. 外部存儲轉送畫面顯示  
打開 Main Menu 畫面上的 Main Menu 下拉清單。按窗口上的 [ 外部存儲轉送 ] 開關。  
顯示外部存儲轉送畫面。  
\* 此時切勿拔出和插入 USB 儲存設備。
3. USB 儲存設備數據選擇  
從 [ 資料選擇 ] 字段選擇 [ 畫面資料 ] 。



4. [ 傳輸選單 ] 字段
  - 請參閱 “選擇 [ 顯示器 <- 外部存儲 ] 時：” (第 5-18 頁)。
  - 請參閱 “選擇 [ 顯示器 --> 外部存儲 ] 時：” (第 5-20 頁)。
  - 請參閱 “選擇 [ 顯示器 <-> 外部存儲 ] 時：” (第 5-21 頁)。

## 選擇 [ 顯示器 ← 外部存儲 ] 時：

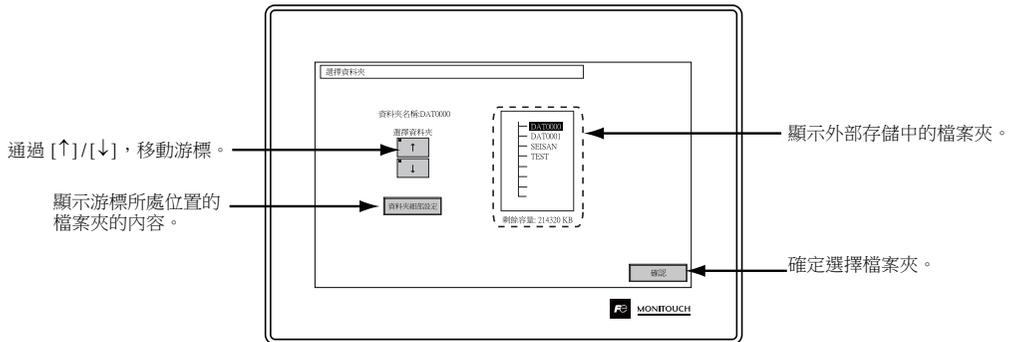
1. 選擇 [ 顯示器 ← 外部存儲 ] 時，顯示如下外部存儲轉送畫面。



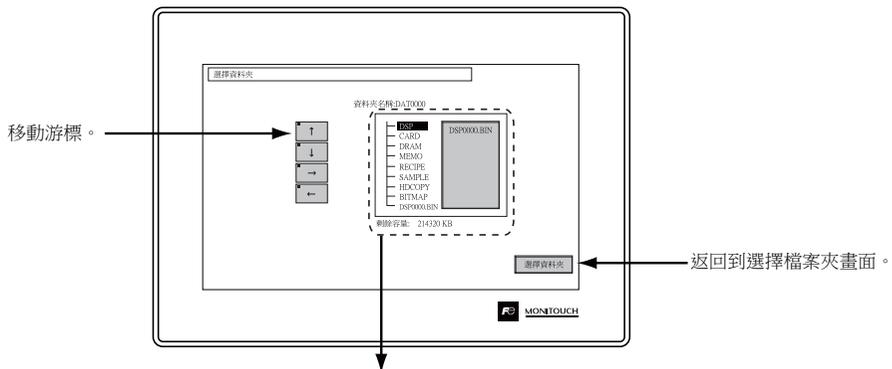
\* 畫面數據設置的訪問檔案夾名顯示為預設。如果 TS1000S 內無畫面數據，則顯示“DAT000”。

2. 訪問檔案夾確認  
選擇 [ 資料夾名稱 ]、[ 剩餘容量 ] 和 [ 外部存儲檔案訊息 ]。確定所選檔案夾後，繼續第 4 步。如若更改檔案夾，返回到第 3 步。
3. 訪問檔案夾更改（顯示外部存儲中的檔案夾）  
將訪問檔案夾更改為另外一個檔案夾時，按 [ 選擇資料夾 ] 開關。顯示選擇檔案夾畫面。選擇所需的檔案夾並按下 [ 確定 ] 開關。

### 選擇資料夾畫面



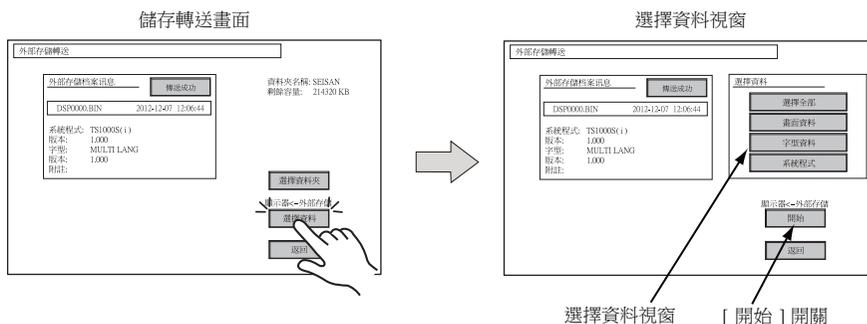
按 [ 選擇資料夾 ] 開關顯示游標所處位置的檔案夾內容。



按 [↑] 和 [↓] 開關捲動畫面，顯示以下所列其他資料夾。  
[JPEG]，[SNAP]，[WAV]，[FONT]，[WEBSERV]，[MSG]，[SCRN]，[OPELOG]

## 4. 資料選擇視窗

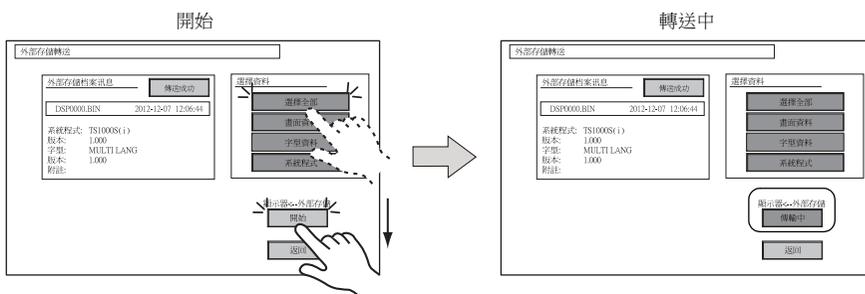
選擇資料夾後，按 [ 選擇資料 ] 開關。  
顯示資料選擇視窗，同時 [ 選擇資料 ] 開關切換到讀取 [ 開始 ] 。



\* 按 [ 返回 ] 開關取消資料傳輸，並撤銷選擇資料視窗。

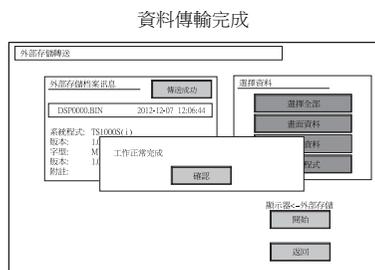
## 5. 數據傳輸開始

選擇所需的數據並按下 [ 開始 ] 開關。 [ 開始 ] 切換成 [ 傳輸中 ] 。



## 6. 資料傳輸完成

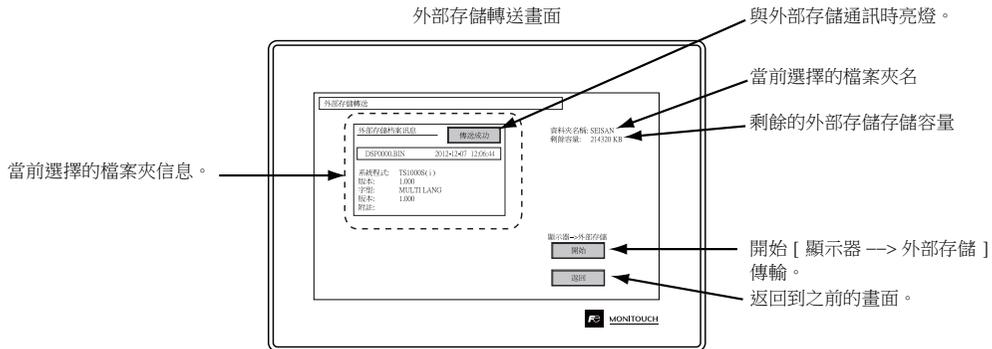
當資料傳輸成功後，會顯示以下訊息。按下 [ 確認 ] 開關。  
請注意：如果在資料選擇視窗中選擇 [ 系統程式 ] 或 [ 選擇全部 ]，資料傳輸完成時會自動顯示 Main Menu 畫面。



\* 如果顯示其他錯誤訊息視窗，請參閱 “數據傳輸時顯示的信息視窗（TS 與外部存儲之間）”（第 5-25 頁）。

## 選擇 [ 顯示器 → 外部存儲 ] 時：

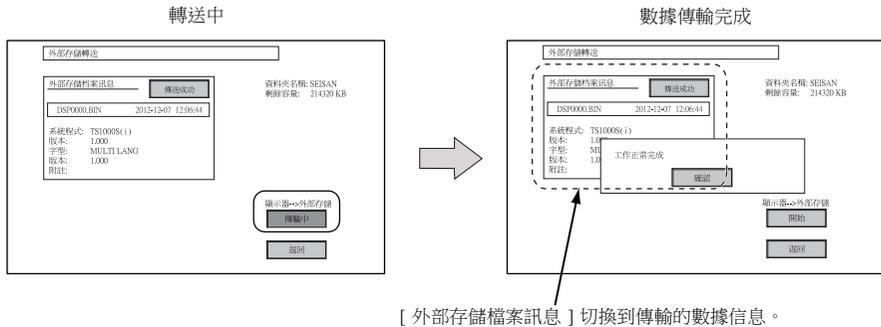
1. 選擇 [ 顯示器 → 外部存儲 ] 時，顯示如下外部存儲轉送畫面。



2. 數據傳輸開始  
選擇 [ 資料夾名稱 ] 和 [ 外部存儲檔案訊息 ]，然後按 [ 開始 ] 開關。

\* 如果畫面數據和外部存儲的訪問檔案夾名稱相同，則會覆蓋外部存儲中的檔案夾。  
如果 [ 儲存檔案訊息 ] 字段為空白，則會在訪問檔案夾下的 DSP 檔案夾中創建新文件“DSP0000.BIN”。

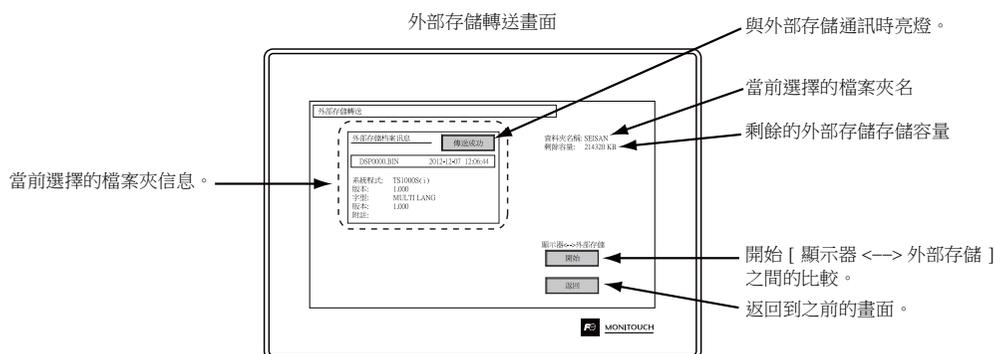
3. 資料傳輸中到資料傳輸完成  
資料傳輸過程中，[ 開始 ] 開關切換成 [ 傳輸中 ... ]。成功完成後，顯示以下視窗。按 [ 確認 ] 開關。



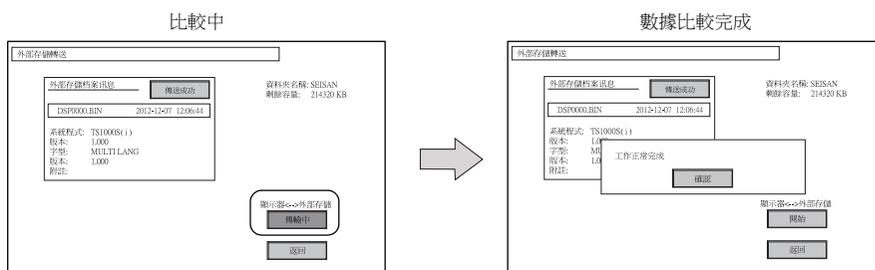
\* 如果顯示其他信息，請參閱 “數據傳輸時顯示的信息視窗（TS 與外部存儲之間）”（第 5-25 頁）。

## 選擇 [ 顯示器 &lt;--&gt; 外部存儲 ] 時：

- 選擇 [ 顯示器 <--> 外部存儲 ] 時，顯示如下儲存傳輸畫面。  
設備中的畫面數據與訪問檔案夾中的畫面數據（DSP 檔案夾中）比較。



- 數據比較開始  
按 [ 開始 ] 開關。
- 資料比較中～資料比較結束  
比較過程中，[ 開始 ] 開關切換成 [ 傳輸中 ... ]。成功完成後，顯示以下視窗。按 [ 確認 ] 開關。



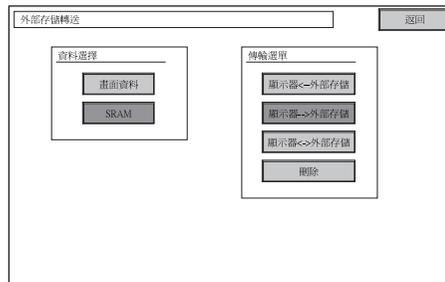
\* 如果顯示其他信息，請參閱“數據傳輸時顯示的信息視窗（TS 與外部存儲之間）”（第 5-25 頁）。

### 7-3. 保存 SRAM 的備份拷貝

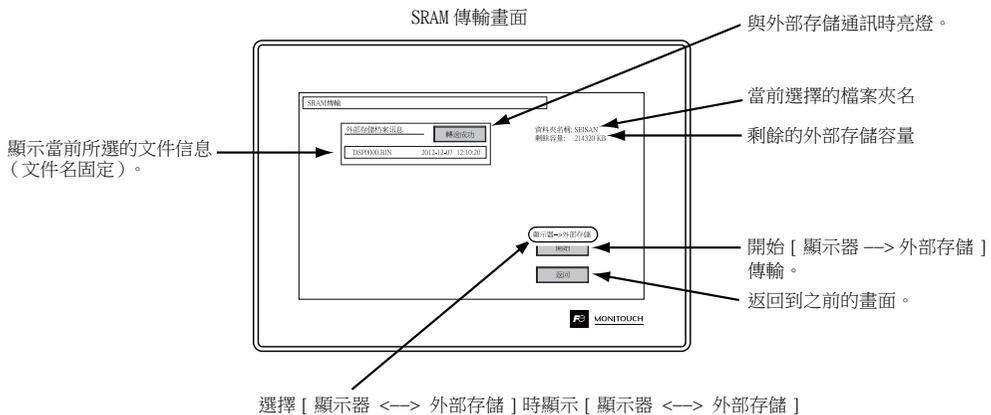
以下介紹如何使用連接在 TS1000S 上的 USB 儲存器傳輸資料。

1. USB 儲存器連接  
將 USB 儲存器連接到 USB-A 埠。
2. 外部存儲轉送畫面顯示  
按下 Main Menu 畫面下拉視窗中的 [ 外部存儲轉送 ] 開關。顯示外部存儲傳輸畫面。  
\* 之後，不要切斷或重新連接 USB 儲存器。
3. 數據選擇  
按儲存傳輸畫面上的 [ SRAM ] 開關。開關按下時表示選取。
4. 傳輸操作選擇  
從 [ 傳輸選單 ] 選擇 [ 顯示器 ← 外部存儲 ]，[ 顯示器 → 外部存儲 ] 或 [ 顯示器 ↔ 外部存儲 ]。

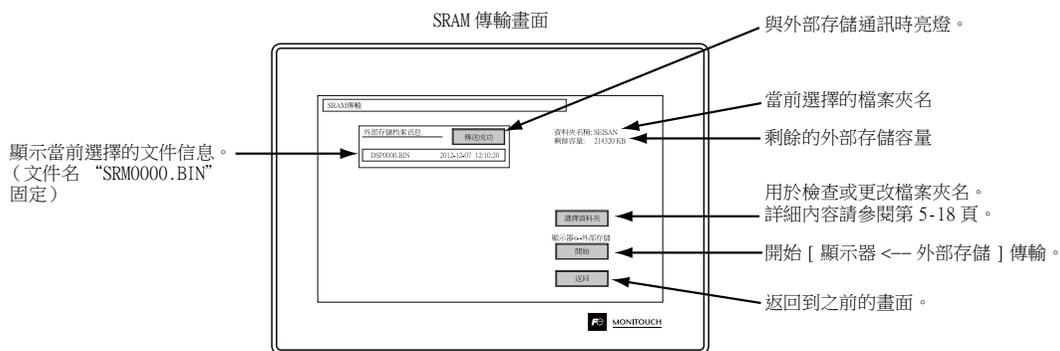
[ 傳送清單 ] 字段



5. 訪問檔案夾確認和選擇  
顯示 SRAM 傳送畫面。  
  - 選擇 [ 顯示器 → 外部存儲 ] 或 [ 顯示器 ↔ 外部存儲 ] 時：  
在外部存儲中選擇與 TS1000S 設備中畫面數據相同的訪問檔案夾名稱。顯示所選的檔案夾名。

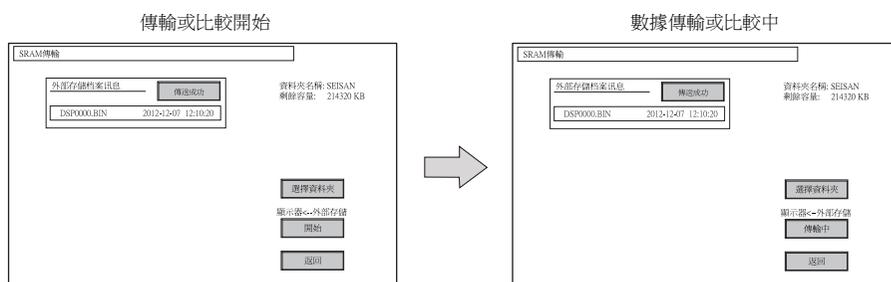


- 選擇 [ 顯示器 ← 外部存儲 ] 時：



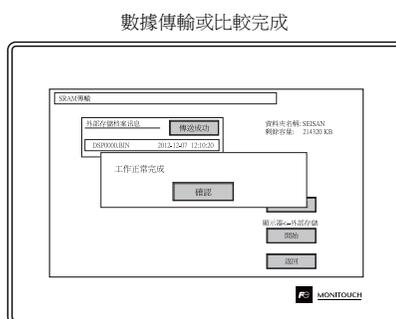
## 6. 傳輸或比較開始

選擇 [ 資料夾名稱 ], [ 剩餘容量 ] 和傳輸方向。按 [ 開始 ] 開關。  
數據傳輸或比較中, [ 開始 ] 切換成 [ 傳輸中 ]。



## 7. 數據傳輸完成

成功完成後顯示以下信息視窗。按 [ 確認 ] 開關。

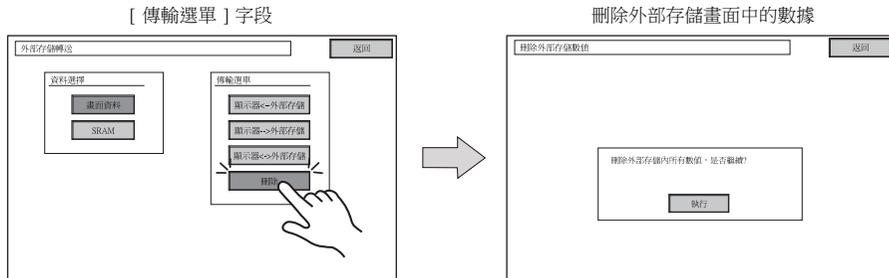


\* 如果顯示其他信息, 請參閱 “數據傳輸時顯示的信息視窗 (TS 與外部存儲之間)” (第 5-25 頁)。

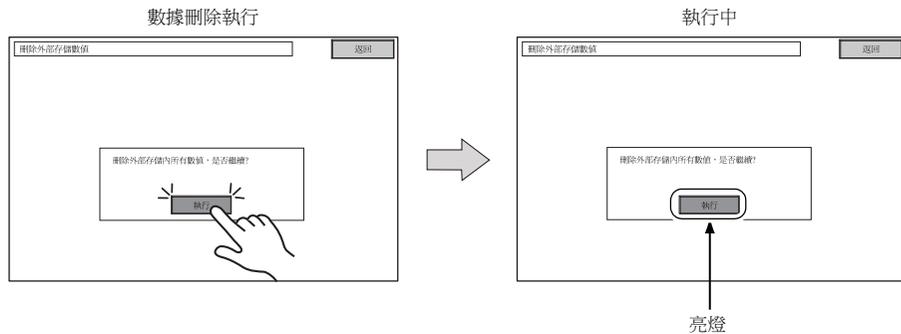
## 7-4. 外部存儲數據刪除

以下介紹如何使用連接在 TS1000S 上的 USB 儲存器傳輸資料。

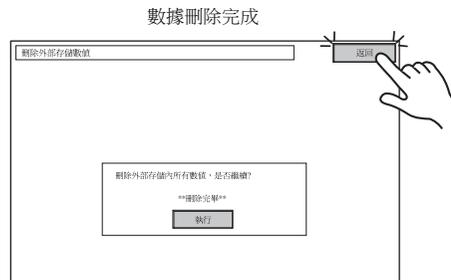
1. USB 儲存器連接  
將 USB 儲存器連接到 USB-A 埠。
2. 外部存儲轉送畫面顯示  
按下 Main Menu 畫面下拉視窗中的 [ 外部存儲轉送 ] 開關。顯示外部存儲傳輸畫面。  
\* 之後，不要切斷或重新連接 USB 儲存器。
3. 傳輸操作選擇  
選擇 [ 刪除外部存儲數值 ] 字段中的 [ 刪除 ] 來顯示外部存儲畫面中要刪除的數據。  
如若返回到之前的畫面，按 [ 返回 ] 開關。



4. 數據刪除執行到執行中  
如果要刪除外部存儲中的所有數據，按 [ 執行 ]。開關亮燈一段時間。



5. 數據刪除完成  
數據完全刪除後，顯示信息 "刪除完畢"。數據將完全刪除。按 [ 返回 ] 開關。重新顯示外部存儲轉送畫面。



\* 外部存儲中的數據完全刪除。但是，按 [ 返回 ] 開關重新顯示 Main Menu 畫面會自動建立傳輸到 MONITOUCH 的訪問檔案夾。

## 7-5. 數據傳輸時顯示的信息視窗（TS 與外部存儲之間）

如果數據傳輸時出現錯誤，則在右側顯示信息視窗。



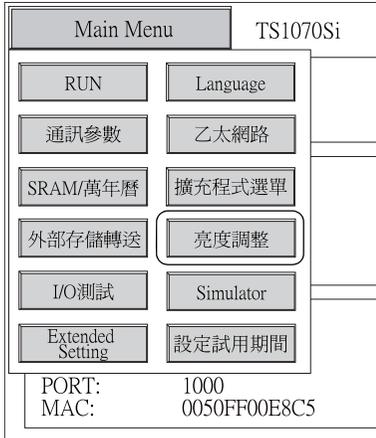
顯示以下信息內容。

訊息	內容	外部存儲
工作正常完成	指定操作正常完成。	○
無法連接外部存儲	未插入外部存儲。	○
超出外部存儲容量	由於 TS1000S 設備中的數據大小超過外部存儲的容量，無法將數據寫入外部存儲。	○
寫入保護：開啟	由於外部存儲設置寫入保護，無法將數據寫入外部存儲。	-
寫入異常	寫入外部存儲時出現錯誤。	○
選擇的資料不存在	讀取目標中無數據。	○
資料格式錯誤	寫入 TS1000S 設備時，外部存儲中的數據類型與 TS 設備中的不匹配。	○
選擇資料無法讀取	無法讀取外部存儲中的數據。	○
讀取異常	寫入 TS1000S 設備的快取記憶體 ROM 時出現錯誤。	○
資料衝突	數據比較發現外部存儲與 TS 之間存在差異。	○
TS 畫面資料將損壞	從外部存儲傳輸超過當前數據大小的字體數據到 TS1000S 設備時出現 TS1000S 設備中數據損壞的警告。 (按 [ 確定 ] 繼續操作，重新傳輸畫面數據。)	○
不明的異常發生	由於上述以外的原因出現錯誤。	○
無效的格式	無法識別外部存儲中文件系統的格式。 在電腦中重新將其格式化為 FAT 或 FAT32。	○

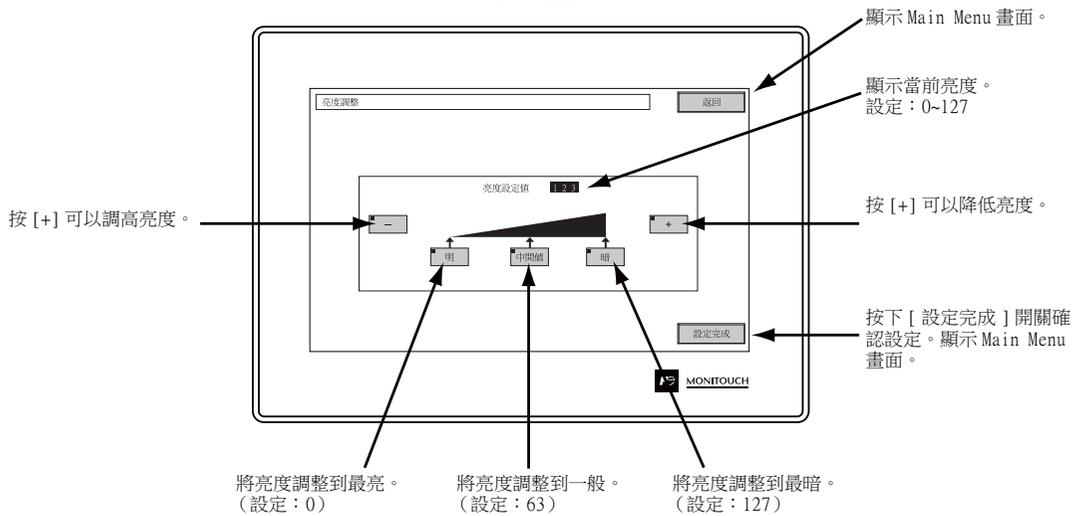
## 8. 亮度調整

按 Main Menu 下拉選單中的 [ 亮度調整 ] 開關，顯示亮度調整畫面。  
此畫面用於調整 TS1000S 的亮度。

Main Menu 下拉窗口



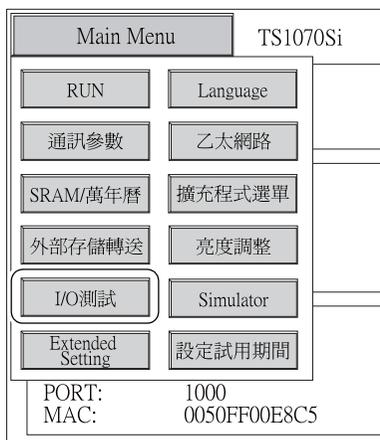
亮度調整畫面



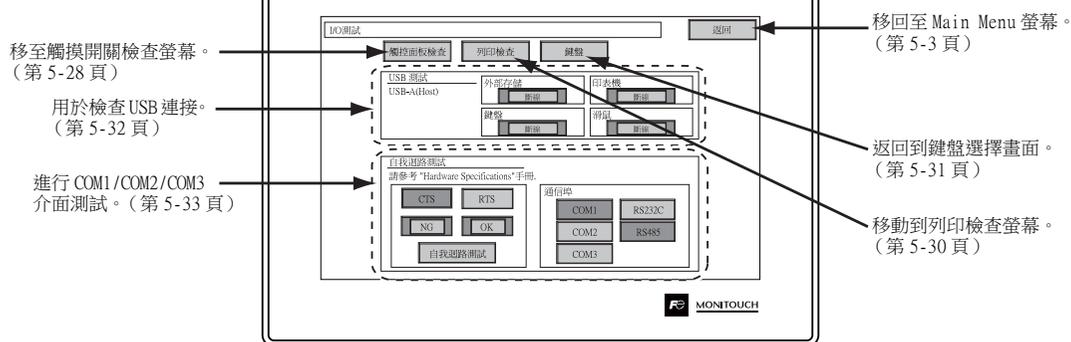
## 9. I/O 測試

按 Main Menu 下拉視窗上的 [I/O 測試] 開關進入 I/O 測試螢幕。  
此螢幕用於確認 TS1000S 介面和觸摸開關操作是否有問題。

Main Menu 下拉窗口



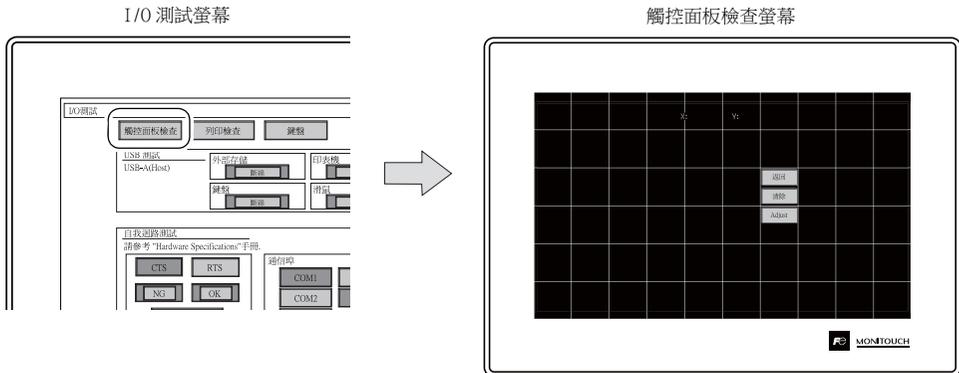
I/O 測試螢幕



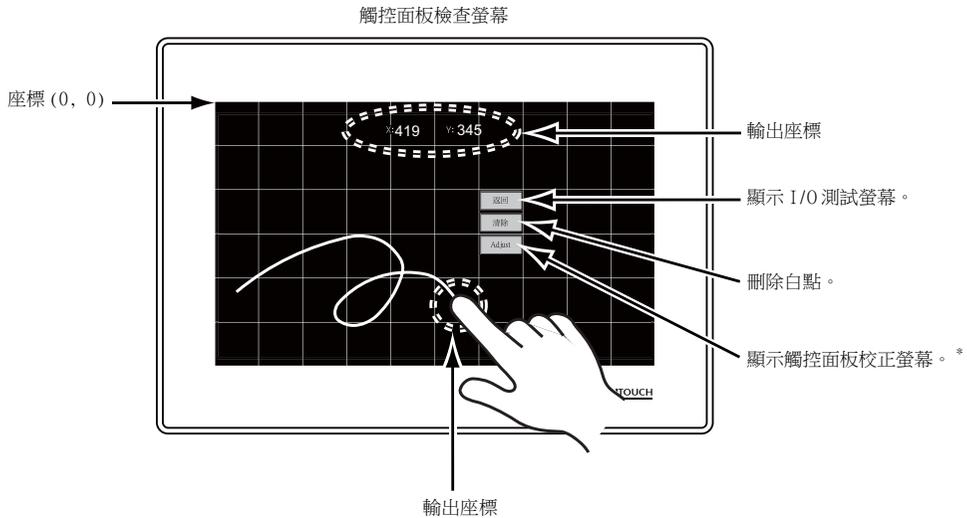
## 9-1. 觸控面板檢查

如果一個觸摸開關完全沒有作用或如果沒有按任何觸摸開關就執行操作，那麼就應檢查 TS1000S 面板上的觸摸開關是否作用正常。

1. 觸控面板檢查螢幕：  
按下 [ 觸控面板檢查 ] 開關。螢幕上會出現如下所示的網格。



2. 檢查開關輸出狀態：  
按下面板上的一處，並確認所按的位置是否變白。如果所按的位置變白，此開關已經正常啟動。若要移回至 I/O 測試螢幕，可按 [ 返回 ] 開關。若要刪除白點，可按 [ 清除 ] 開關。



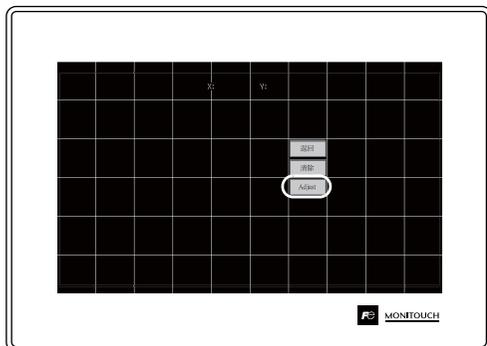
\* 如果不是所按的位置變白，則應參閱下一頁的“觸摸開關調整”並調整觸摸開關位置。

## 觸摸開關調整

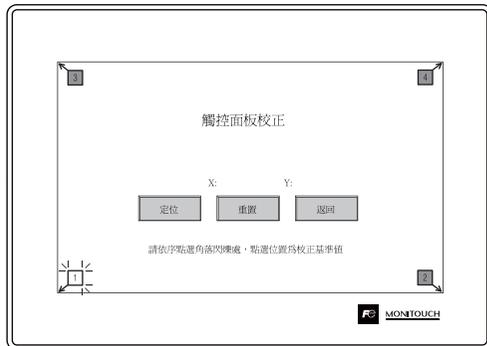
如果在觸控面板檢查螢幕上，不是所按的位置變白，則應遵照下述步驟調整觸摸開關位置。

1. 按觸控面板檢查螢幕上的 [Adjust] 開關。觸控面板校正螢幕出現。

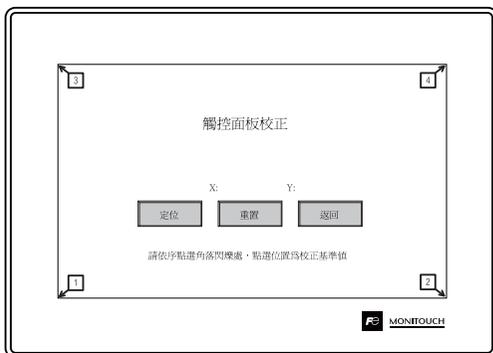
觸控面板檢查螢幕



觸控面板校正螢幕



2. 按角落處閃爍的“1”。當放開手指時，發出“滴”聲表示設定好位置。“2”閃爍。
3. 按角落處閃爍的“2”。當放開手指時，發出“滴”聲表示設定好位置。“3”閃爍。
4. 按角落處閃爍的“3”。當放開手指時，發出“滴”聲表示設定好位置。“4”閃爍。
5. 按角落處閃爍的“4”。當放開手指時，發出“滴”聲表示設定好位置。
6. 若要重設位置，可按 [重置] 開關並遵循步驟 2 及以後的步驟。
7. 若要取消設定，就按 [返回] 開關。觸控面板檢查螢幕會再次顯示。
8. 若要確定設定，就按 [定位] 開關。聽見一聲長蜂鳴聲，表示這些位置都確定好了。觸控面板檢查螢幕會再次顯示。



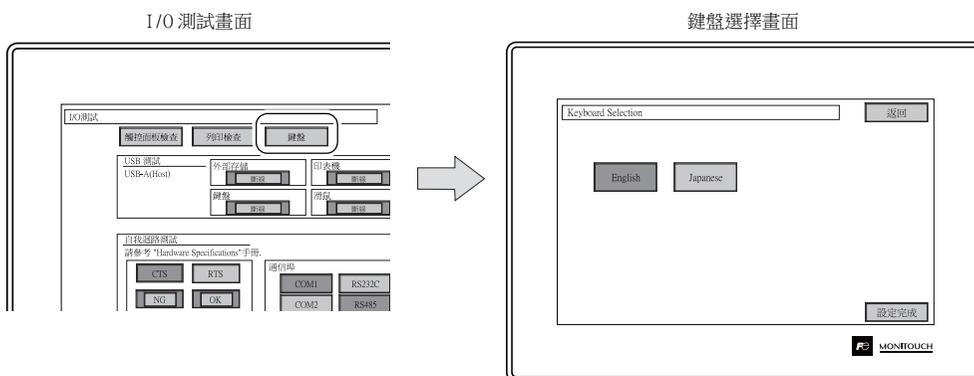


### 9-3. 鍵盤選擇

本章節介紹了如何選擇連接到 USB-A（主）端口的鍵盤類型。

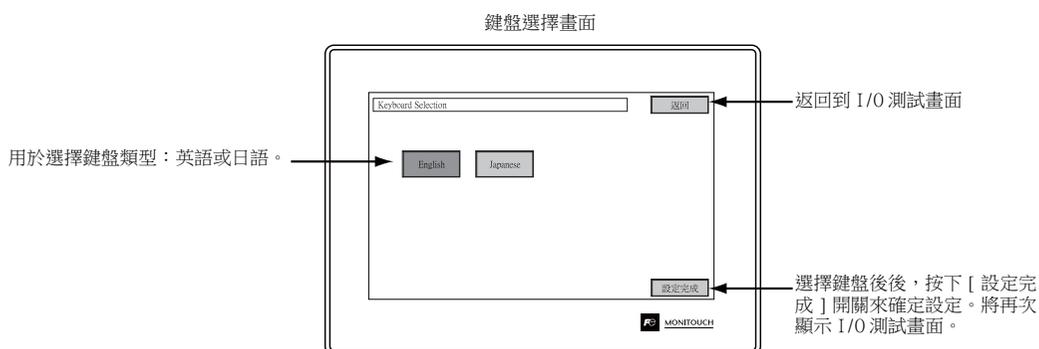
#### 1. 鍵盤選擇畫面

按 [ 鍵盤 ] 開關顯示鍵盤選擇畫面。



#### 2. 鍵盤類型選擇

按 [English] 或 [Japanese] 開關選擇鍵盤類型。



\* 預設選擇為 [English]。

從鍵盤選擇畫面選擇鍵盤類型後按 [ 設定完成 ] 開關，即使在重新開機後鍵盤選擇仍然有效。

#### 3. 按下 [ 設定完成 ] 開關確認設定。將再次顯示 I/O 測試畫面。

## 9-4. USB 測試

---

本章節介紹了如何檢查 USB-A（主）端口的連接。

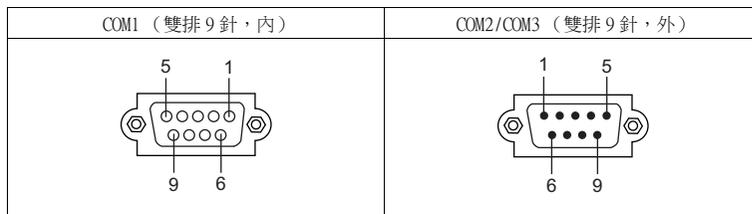
### 檢查連接狀態

燈顯示 [ 連線 ] 時，表示可以識別 USB 設備。



## 9-5. 自回路測試

這是一個通過 COM1 或 COM2 或 COM3 連接器通訊的信號測試。  
如果在用 COM1 或 COM2 或 COM3 連接控制器（PLC、溫度控制器等）時未能成功建立通訊，就要執行這一測試。



### COM1: RS-485 信號測試

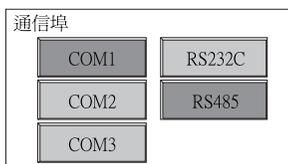
#### SD/RD 測試

檢查信號 [SD] 和 [RD]。

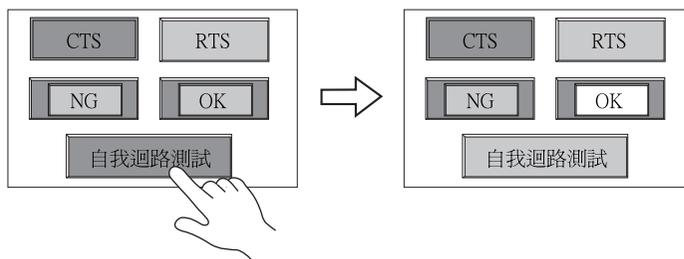
- 將 2 號和 3 號 DIP 開關設置為 OFF。  
\* 設置 DIP 開關時關閉電源。
- 在 TS100S 上 COM1 的針 1 和 4 之間以及針 2 和 3 之間安裝一條跨接線。

Name	No.
+RD	1
-RD	2
-SD	3
+SD	4

- 按 [ 通訊站 ] 字段中的 [COM1] 開關。[RS485] 亮燈。



- 按下 [ 自我迴路測試 ] 開關。當 [OK] 指示燈亮起，就表示測試成功地完成。



\* 如果 [NG] 指示燈亮起來，說明針已壞。請聯繫當地經銷商。

## COM2: RS-232C 信號測試

## SD/RD 測試

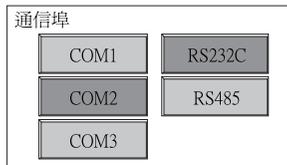
檢查信號 [SD] 和 [RD]。

1. 在 TS1000S 上 COM2 的針 2 和 3 之間安裝一條跨接線。

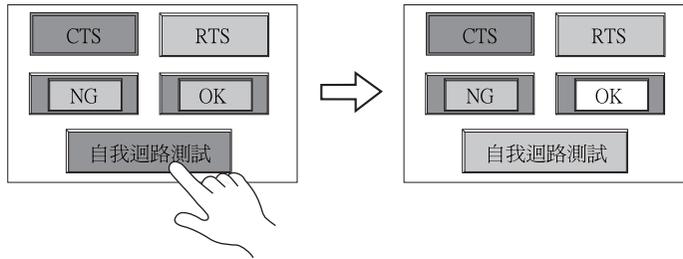
Name	No.
RD	2
SD	3



2. 按 [ 通信埠 ] 字段中的 [COM2] 開關。[RS232C] 亮燈。



3. 按下 [ 自我迴路測試 ] 開關。當 [OK] 指示燈亮起，就表示測試成功地完成。



\* 如果 [NG] 指示燈亮起來，說明針 2 或 3 已壞。請聯繫當地經銷商。

## CTS/RTS 測試

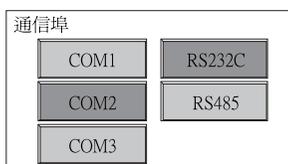
檢查信號 [CTS] 和 [RTS]。

1. 在 TS1000S 上 COM2 的針 7 (RTS) 和 8 (CTS) 之間安裝一條跨接線。

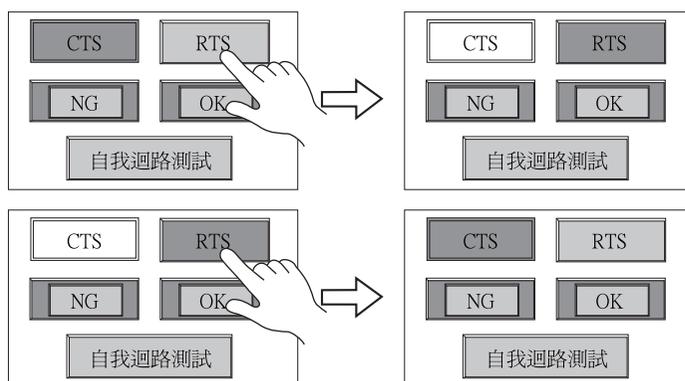
Name	No.
RTS	7
CTS	8



2. 按 [ 通信埠 ] 字段中的 [COM2] 開關。[RS232C] 亮燈。



3. 按下 [RTS] 開關並檢查 [RTS] 和 [CTS] 指示燈是否同時亮起。再次按下 [RTS] 開關並檢查 [RTS] 和 [CTS] 指示燈是否同時熄滅。



## COM3: RS-485 信號測試

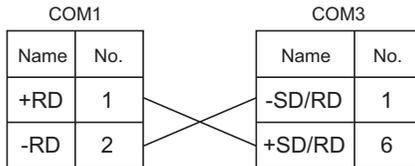
## SD/RD 測試

勾選 [SD] 和 [RD] 的信號。事前確認“COM1: RS-485 信號測試”（第 5-33 頁）中的設定無誤。

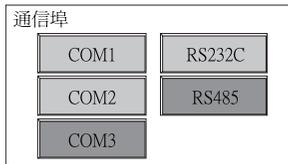
1. 將 2 號和 3 號 DIP 開關設置為 ON。

\* 設置 DIP 開關時關閉電源。

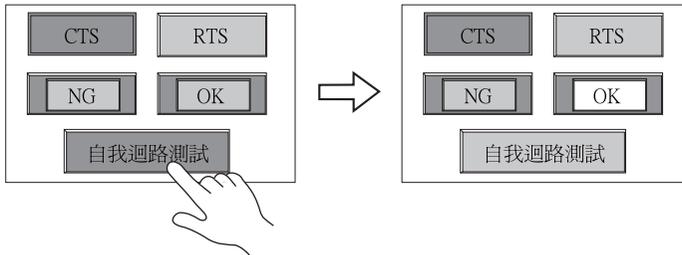
2. 在 TS1000S 上，連接 COM1 的 1 針與 COM3 的 6 針，COM1 的 2 針與 COM3 的 1 針。



3. 按 [ 通信埠 ] 字段中的 [COM3] 開關。[RS485] 亮燈。



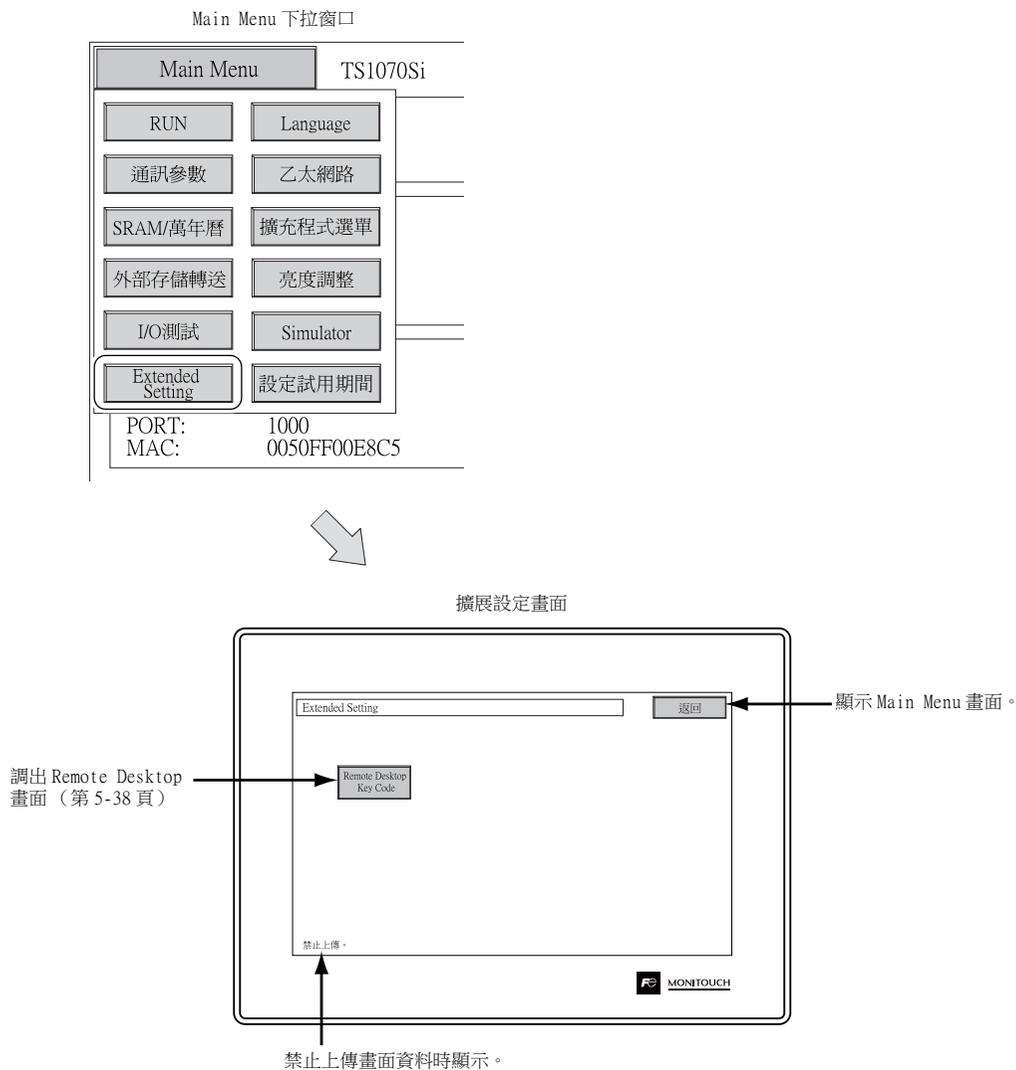
4. 按 [ 自我迴路測試 ] 開關。[OK] 燈亮表示測試成功完成。



\* [NG] 燈亮表示某個針出現故障。請向當地經銷商聯絡。

## 10. 擴展設定 (僅限 TS1100Si/TS1070Si)

按 Main Menu 下拉清單中的 [Extended Setting] 開關，顯示 Extended Setting 畫面。  
在此畫面可以註冊或取消註冊遠程桌面功能的認證。



## 10-1. 注冊 / 取消注冊遠程桌面功能的認證

按下擴展設定畫面上的 [Remote Desktop] 開關將打開遠程桌面畫面。此畫面用於注冊或取消注冊遠程桌面功能的認證。

使用遠程桌面功能需要認證。

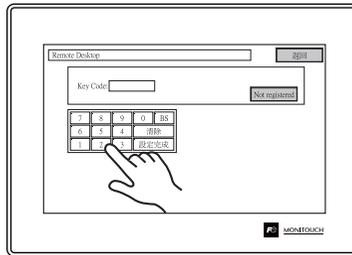
每台 TS1000S 設備授權一個認證。

\* 有關購買 “V-RemoteDT” 認證的信息，請向當地經銷商聯絡。

### 認證注冊

1. 按 [ 設定完成 ] 開關在鍵盤輸入鍵碼（8 位數字）和代碼。

遠程桌面視窗



2. 注冊完成後，畫面返回到 Main Menu 視窗。

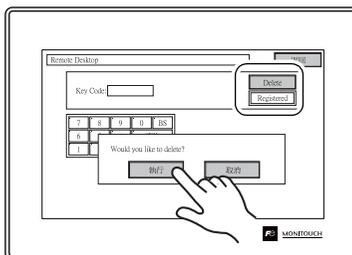
### 取消注冊認證

注冊到 TS1000S 的許可以取消認證。

\* 如果再次使用遠程桌面功能，請重新注冊鍵碼。

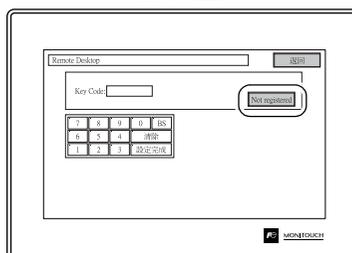
小心保管鍵碼，遺失恕不補發。

1. 按 [Delete] 開關。出現設定視窗後按 [ 執行 ] 開關。



2. [Delete] 開關消失後，顯示 [Not registered] 開關。

密碼未注冊



3. 完成取消注冊。

## 11. 試用期限設定

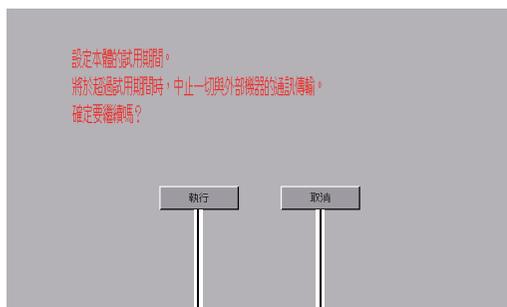
按 Main Menu 下拉視窗中的 [ 設定試用期間 ] 開關，顯示以下畫面。

試用期功能允許 TS1000S 的試用期間。當到達指定日期和時間後，啟動 TS1000S 設備時需要使用密碼。

Main Menu 下拉窗口

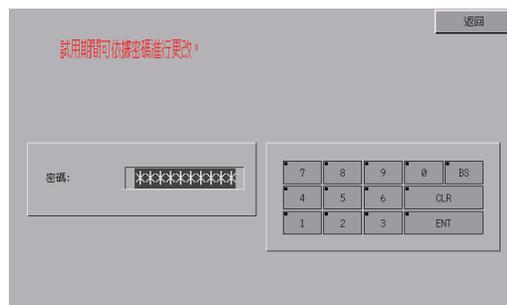


密碼保護禁用時

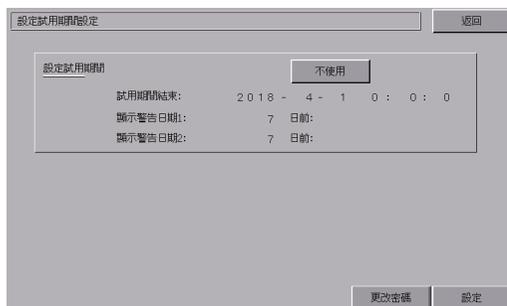


切換到設定試用期間畫面。 返回 Main Menu 畫面

密碼保護啟用時



設定試用期間畫面

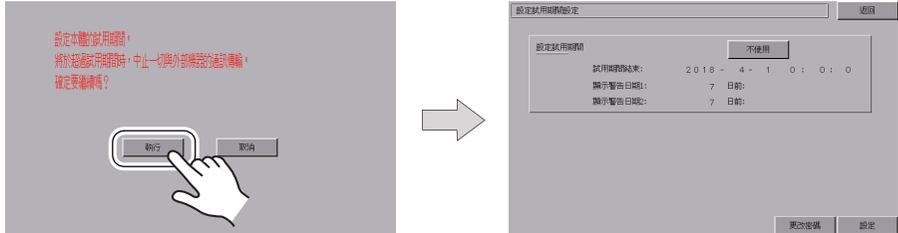


## 試用期間設定

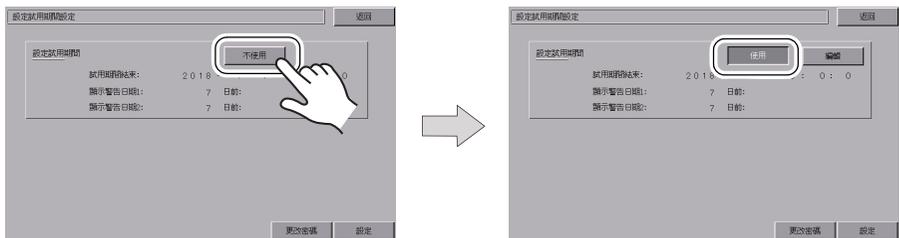
指定了日期和時間之後可以無條件停止 TS1000S 操作。  
對試用時間進行設定後，不輸入密碼 TS1000S 使用將受限。

### 啟用密碼保護

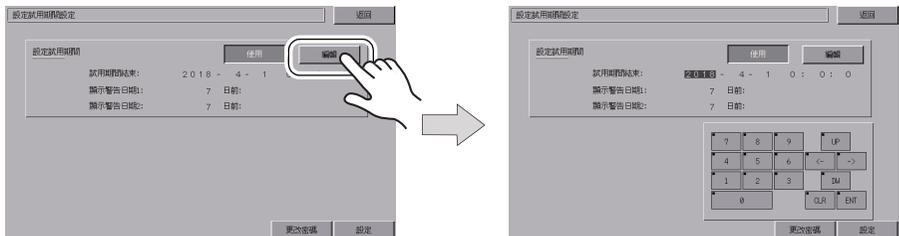
1. 按下 Main Menu 下拉視窗中的 [ 設定試用期間 ] 開關。
2. 顯示以下畫面。按下 [OK]。



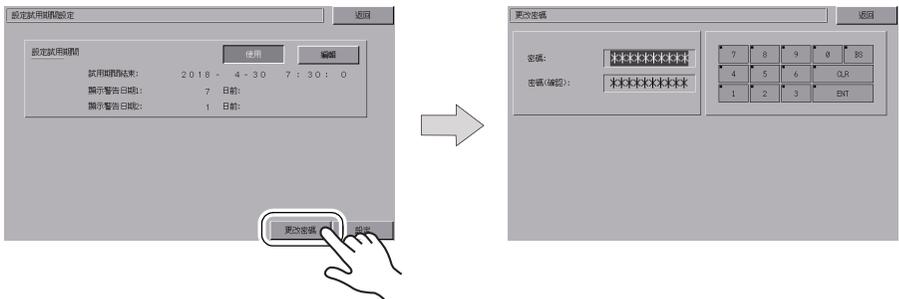
3. 按下設定試用期間畫面上的 [ 不使用 ] 開關，開關切換到 [ 使用 ]。



4. 按下 [ 編輯 ] 開關，設定試用期間有效日期、時間和警告顯示日期。



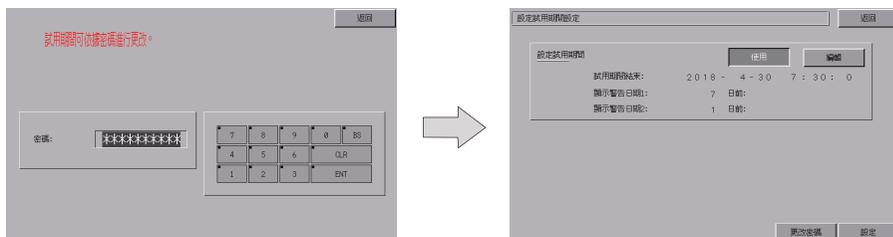
5. 按下 [ 更改密碼 ] 開關，輸入禁用密碼保護的密碼 (4 ~ 10 位)。



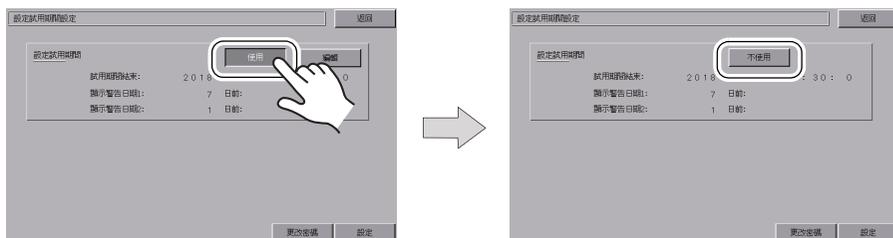
6. 按下 [ 設定完成 ] 開關確認設定。顯示 Main Menu 畫面。

## 禁用密碼保護

1. 按下 Main Menu 下拉視窗中的 [ 設定試用期間 ] 開關。
2. 顯示以下畫面。輸入禁用密碼保護的密碼，再按下 [ENT] 開關。如果密碼相符，顯示設定試用期間畫面。



3. 按下設定試用期間畫面上的 [ 不使用 ] 開關，開關切換到 [ 使用 ]。



4. 按下 [ 設定完成 ] 開關確認設定。顯示 Main Menu 畫面。

## 達到指定日期和時間時

1. 接通電源後立即顯示以下畫面。

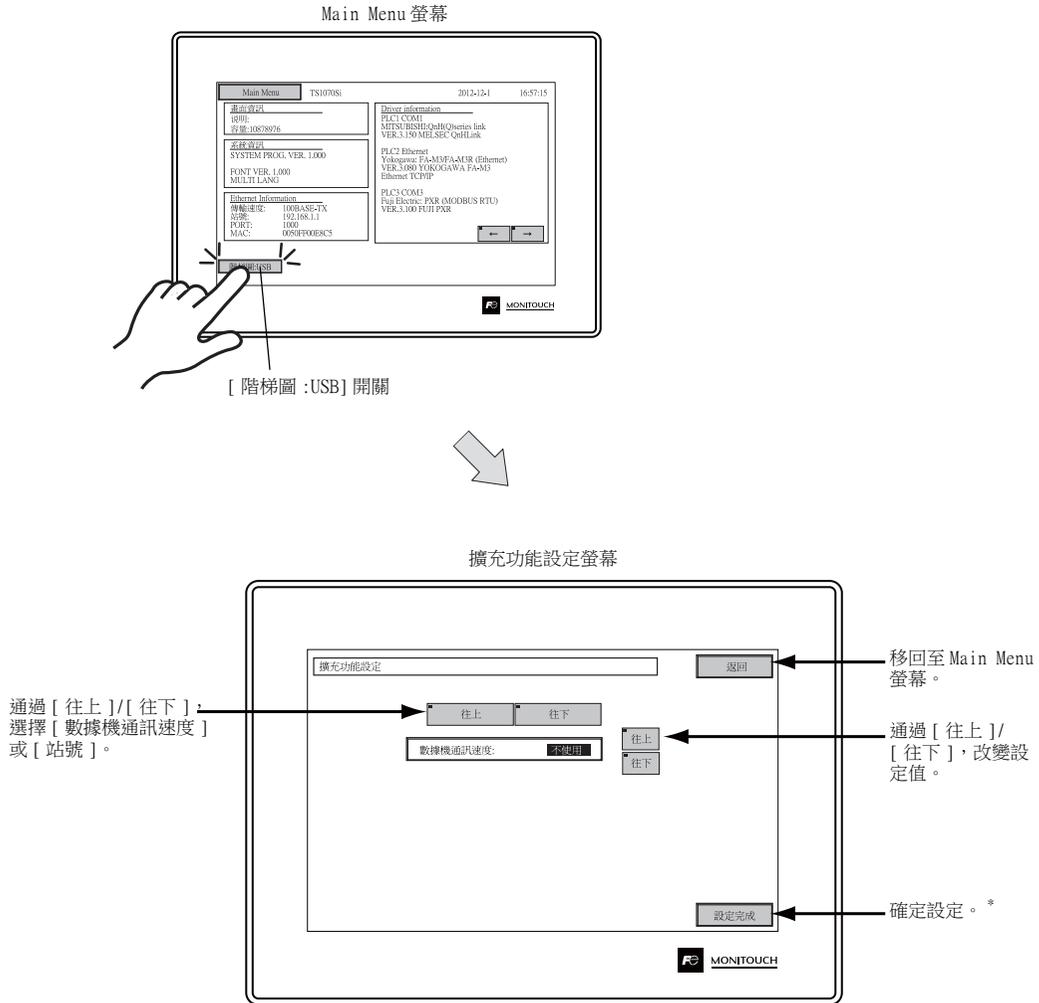


2. 輸入禁用密碼保護的密碼，再按下 [ENT] 開關。如果密碼相符，顯示 Main Menu 畫面。
3. 按下 Main Menu 下拉視窗中的 [RUN] 開關。

\* 雖然在密碼不相符時 Main Menu 畫面也會出現，但要轉換到 RUN 畫面將顯示步驟 1 所示的畫面。

## 12. 擴展功能設定

按住位於 Main Menu 螢幕上的 [ 階梯圖 :USB ] 開關三秒，顯示擴充功能設定螢幕。這個螢幕用於設定 V-Link、Modbus slave 或 Multi-link 通訊的本地埠號。

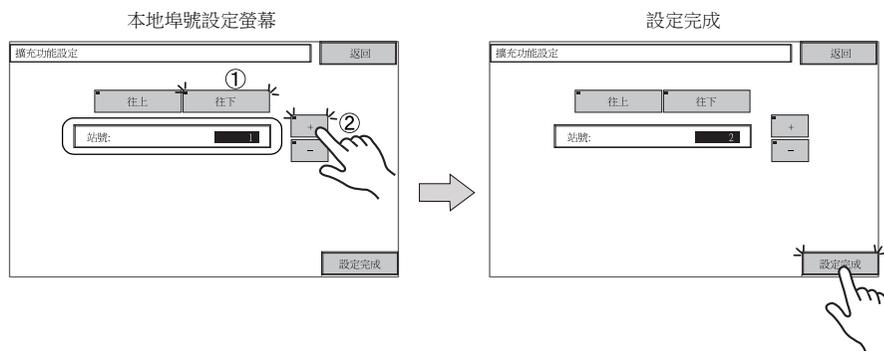


\* 在按下 [ 設定完成 ] 開關後，Main Menu 螢幕上的開關會有 15 秒鐘不能使用。

## 12-1. 設定本地埠號

對於 V-Link、Modbus slave 或 Multi-link 通訊，從 Main Menu 螢幕上設定本地埠號。  
(選擇 [PLCn: V-Link] 或 [PLCn: Modbus Slave(RTU)] 作為連接設備時，或可透過 V-SFT-6 版本的 [系統設定] → [硬體設定] 中 [通訊設定] 下的 [連接模式] 設定為 “Multi-link” 時，可以對本地埠號進行設定。)

1. 顯示 [ 站號 ] 欄位：  
按 [ 往下 ] 開關顯示 [ 站號 ] 欄位。
2. 設定本地埠號：  
用 [ + ] 或 [ - ] 開關選擇本地埠號。能夠從 1 至 254 的範圍內選擇本地埠號。  
按 [ 設定完成 ] 開關即可完成設定。



3. 再次自動顯示 Main Menu 螢幕。

## 3. 系統功能表

### 系統功能表欄上的開關

系統選單開關包括 4 種開關：[OFF]，[MODE]，[BR] 和 [BACK LT]。有關顯示系統功能表欄的步驟，請參考“顯示 Main Menu 螢幕”（第 5-3 頁）。

### 系統功能表各開關的功能

	功能	規格		TS
OFF	系統功能表隱藏	隱藏系統功能表欄。		
MODE	模式選擇	將螢幕從 RUN 模式切換到 Main Menu 螢幕。		
BR ↑	亮度調整	亮度		
BR ←		中		
BR ↓		暗		
BACK LT	背光控制	常開	-	
		自動 1 自動 2 自動 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [BACK LT] 開關可關閉背光。</li> <li>• 當系統記憶體裏讀取區“n + 1”的背光控制位元（位元 11）被重設（OFF: 0）時才有用。</li> </ul>	
		Manual	[BACK LT] 開關可關閉背光。若要開啟背光，就要按螢幕上的某處。	

# 6 錯誤處理

---

1. 錯誤資訊
2. 故障排除



# 1. 錯誤資訊

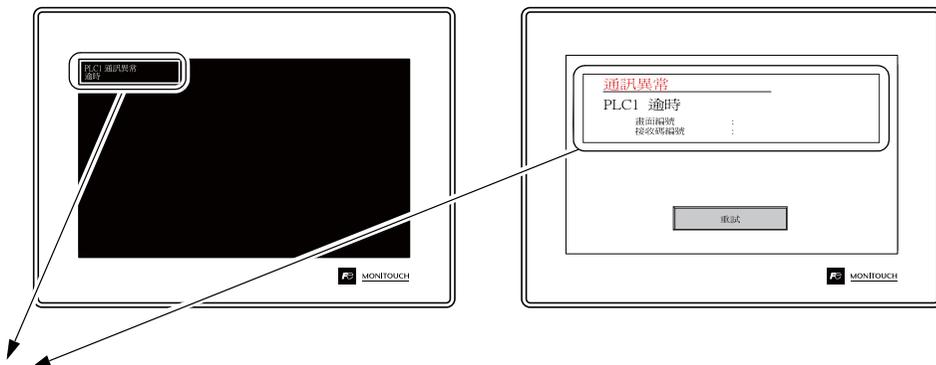
TS1000S 上顯示 4 種錯誤資訊：

1. 安裝錯誤
2. 畫面資料錯誤
3. Warning
4. Touch switch is active

## 1. 通訊錯誤

在 TS1000S 設備和控制器之間未建立通訊時或查出異常（噪音等）時，TS1000S 設備顯示以下畫面。

- 勾選 [ 通信異常處理：繼續 ] 時
- 勾選 [ 通信異常處理：停止 ] 時



錯誤資訊	內容	解決辦法	備註
逾時	雖然向控制器發出了發送請求，但在指定時間內沒有回應。	1. 確認 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ PLC 屬性 ] 視窗中的設定。	1
		2. 確認電纜是否正確連接	2
同位元	同位元檢查中發生錯誤。	3. 噪音可能導致資料受損。採取措施防止噪音損害資料。	2
		1. 確認電纜連接是否正確	1
框架	停止位元必須為“1”，但檢出“0”。	2. 噪音可能導致資料受損。採取措施防止噪音損害資料。	2
		1. 確認 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ PLC 屬性 ] 視窗中的設定。	1
超出界限	接收一個字符後，在完成內部處理前接收下一個字符。	2. 檢查電纜和配線。	2
		3. 噪音可能導致資料受損。採取措施防止噪音損害資料。	2
檢查碼	控制器中的通訊異常檢查碼反應錯誤。	1. 確認 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ PLC 屬性 ] 視窗中的設定。	1
		2. 噪音可能導致資料受損。採取措施防止噪音損害資料。	2

\* 如果在設備和 PLC 之間未建立通訊時，TS1000S 設備顯示以上錯誤訊息，測試解決辦法“1”。如果通訊中突然發生錯誤，測試解決辦法“2”。

錯誤資訊	內容	解決辦法
收到錯誤碼	透過控制器發送錯誤碼。 (NAK)	檢查控制器錯誤碼並解決問題。
中斷	控制器 SD 處於較低水準。	檢查控制器 SD 與 TS1000S RD 之間的連接。
Invalid memory (三菱 CPU 或其他機器)	指定超出已連接 PLC 允許範圍的位址。	確認指定記憶體的类型和範圍。
Invalid CPU Model (三菱 ACPU)	沒有與目前支援 PLC 對應的 CPU。	確認目前使用中的 CPU 是否與 TS1000S 一起使用。
格式化	接收資料的代碼與指定代碼不同。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認連接設備設定。 (更改任何設定之後, 請關閉並重啟各控制器電源。)</li> <li>2. 在 V-SFT-6 版本中, 勾選 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ], 然後在 [ PLC 屬性 ] 視窗中確認設定。</li> <li>3. 如果時常發生錯誤, 噪音可能導致通訊錯誤。</li> </ol>
比對 (日立 HIDIC ~ S10)	傳送資料和接收資料不一致。	
NAK	判斷 TS1000S 設備無法通訊。	
Transaction Error (Allen-Bradley PLC)	傳送交易資料和接收交易資料不一致。	
通訊異常	檢出不明通訊錯誤。	
Count error (三菱 CPU/ 夏普 CPU)	期望資料量與計數值不同。	
Command error (三菱 CPU)	回應代碼與期望代碼不同。	
Invalid cassette (三菱 ACPU)	沒有與目前支援的盒相對應的記憶體盒。	請聯繫當地經銷商。
Password error (三菱 QCPU)	密碼不正確。	
Unsupported CPU (西門子 S5)	不支援的 CPU 類型	確認 TS1000S 是否支援該 CPU。
Invalid DB (西門子 S5)	在 CPU 中找不到對應的 DB。	使用梯形工具確認是否存在對應的 DB。 如果 DB 不存在, 則使用梯形工具建立 DB。
Ethernet Error:XXXX (僅限 TS1100Si 和 TS1070Si)	在系統記憶體 \$s518 上保存乙太網路通訊 狀態, 除 “0” (正常) 以外的任何狀態 均發生錯誤。 XXXX : 錯誤號	有關處理各錯誤號的詳情和採取措施, 請另行參閱 《TS1000 Smart 連接手冊》中 “1. 概要” 裡的 “\$s518 (乙太網路狀態確認)”。

## 2. 資料加载中 …

如果切換到 RUN 模式時在畫面資料中查出異常，TS1000S 設備顯示以下訊息。

螢幕號異常畫面



錯誤：XX (XX : XXX) 畫面



錯誤訊息	說明	解決辦法
頁面編號錯誤	接收編號的畫面未設定。	通訊開始時，TS1000S 設備確定螢幕號設定為保存在讀取區域“n + 2”中的值。 因讀取區域“n + 2”的值與現有螢幕號不對應，請檢查各控制器。
Error : XX (XX : XXX)	在建立的畫面資料中存在錯誤。	從 TS1000S 設備上顯示的項目號和子項目號中檢查引發錯誤的畫面，確認錯誤內容（錯誤號），相應消除引發錯誤的原因。  <div style="margin-left: 40px;"> <b>Error : XX (XX : XXX)</b>  <span style="margin-left: 100px;">└── 子項目號</span>  <span style="margin-left: 80px;">└── 項目號</span>  <span style="margin-left: 60px;">└── 錯誤號</span> </div> 有關項目號和子項目號的詳細內容，請參閱下頁。

## 2-1. 錯誤編號

### 錯誤 No.

- \* 通常情況下不會出現帶 “\*” 的錯誤 No。  
如果顯示這些錯誤中的任意一個時，請聯繫當地經銷商。

錯誤 No.	內容	解決辦法
3	資料版本與 MONITOUCH 系統程式版本不匹配。	從 V-SFT 編輯器傳輸 MONITOUCH 系統程式。 如果問題仍然存在，請確認 TS1000S 的編輯器版本和系統程式版本，然後聯繫當地經銷商。
10	未安裝通訊 I/F 單元，或與 I/F 驅動程式不匹配。	安裝通訊 I/F 單元。 再次傳輸 I/F 驅動程式。
11	畫面資料中設定的 PLC 模式與 I/F 驅動程式不匹配。	確認 PLC 機種並再次傳輸 I/F 驅動程式。
12	I/F 驅動程式版本與畫面資料版本不匹配。	確認編輯器版本和 I/F 驅動程式版本後，聯繫當地經銷商。
13	I/F 驅動程式版本與 MONITOUCH 系統程式版本不匹配。	確認 TS1000S 的 I/F 驅動程式版本和系統程式版本後，聯繫當地經銷商。
15	MONITOUCH 上的界面語言與畫面資料中設定的語言不匹配。	確認 MONITOUCH 機種和已建立程式中設定的語言。
17	網路 I/O No. 超出可用數字範圍。	在可用範圍內設定 No.。
19	傳輸 MONITOUCH 上不支援的 I/F 驅動程式。	傳輸正確的 I/F 驅動程式。
20	超出了緩衝區域的最大容量。	要保存到首次儲存目標（緩衝區域設定）DRAM 中的資料容量超出最大可用容量。 減少 [ 存儲資料數量 ] 設定的數。
22	趨勢或警報項目指定的緩衝號未設定。	在 V-SFT-6 版本中，勾選 [ 系統設定 ] → [ 緩衝區設定 ]，然後正確設定相關緩衝區域。
23*	記憶卡檔案號錯誤	請聯繫當地經銷商。
24	在緩衝區域設定中設定的輸出檔案號重複或記憶卡設定的 [ 緩衝檔案 ] 未設定。	在 [ 緩衝區設定 ] 視窗中勾選 [ 二次存為處：記憶體卡 ] 時，可以設定輸出檔案號。但是，設定的輸出檔案號已存在。 或者，雖然勾選了 [ 二次存為處：記憶體卡 ]，但是 [ 記憶卡設定 ] 視窗中未設定 [ 類型：Buffering 檔案 ]。 確認 [ 緩衝區設定 ] 視窗中的輸出檔案號，正確設定。 如果不成功，請檢查 [ 記憶卡設定 ] 視窗中的設定。
25	監視警報的獲取資料 / 編號數量超出緩衝區域設定。	確認 [ 緩衝區設定 ] 視窗中的 [ 取得資料數 ] 或 [ 監視警報數量 ]。 位同步，定時採樣，警報追蹤，警報日誌，時間順序警報：最多 256 個字 傳送表格：最多 128 個字。
26	有太多和緩衝區域相關的趨勢和警報項。	有太多和日誌伺服器或警報伺服器區域相關的項（最多 16 項）。 減少放置在畫面上的趨勢 / 警報項目數。
27*	緩衝區域設定中有錯誤。	請聯繫當地經銷商。
28	為 MJ1 和 MJ2 埠都設定相同的功能。	確認 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] 視窗中的設定，正確指定設定。
29	記憶體容量不足。	減少 [ 緩衝區設定 ] → [ 資料輸出設定 ] 分頁視窗中 [ 一次存為處 ] 下 [ DRAM ] 的 [ 存儲資料數量 ] 設定的數。 減少警報項 [ 監視警報數量 ] 設定的數。 無需刪除以下設定。 • 多重連接 / 多重連接 2 • 未使用連接中設備 如果採取以上措施沒有解決問題，請聯繫當地經銷商。
30	註冊項目過多。	減少項目數量。

錯誤 No.	內容	解決辦法
31	已註冊項目的記憶體量不足。	請為相關畫面採取以下處理。 減少時間順序警報 [ 監視警報數量 ] 的設定數。 減少警報追蹤 [ 監視警報數量 ] 的設定數。 減少位元順序警報 [ 監視警報數量 ] 的設定數。 減少放置在畫面上的項目數。
32	使用記憶體的項目數超出可用範圍。	減少項目數量。
33	超出了可以設定的開關和燈的最大數。	螢幕上放置的開關和燈數超過 1024 個。該數字中包含重疊視窗顯示上的開關和燈數。 減少開關和燈的數量。
34	占用記憶體區域的項目超出可用工作記憶體容量。	減少資料量。
35*	可變長度資料錯誤	請聯繫當地經銷商。
36*	ITEM 錯誤	
37*	組件 ITEM 錯誤	
38*	組件錯誤	
40*	群組字節計數錯誤	
41*	识别标识錯誤	
42*	功能 ITEM 錯誤	
43*	功能 ITEM 結束錯誤	
44*	組 ITEM 結束錯誤	
46	設定不可使用的記憶體位址或超出可用的記憶體範圍。	確認記憶體設定。
47	螢幕庫中有設定限制的項目 ID 在螢幕上重複。	確認 ID 沒有重複。
48	乙太網路本地埠 IP 位址設定的網路表格號與 PLC 的網路表格號相同。	確認並重新設定網路表格號。
49*	組 ITEM 錯誤	請聯繫當地經銷商。
50*	連接 ITEM 錯誤	
51*	編輯 ITEM 錯誤	
52	重疊視窗 ID 錯誤，必須是“0”～“3”範圍內的值。	確認重疊視窗 ID，正確設定。
53	在調用重疊視窗設定中，指定的重疊視窗資料庫號中無資料註冊。	在多重重疊視窗編輯視窗上指定註冊的重疊視窗資料庫號。
54	重疊視窗顯示佔用太多記憶體容量。	重置重疊視窗顯示資料尺寸。
55*	多重重疊視窗標頭錯誤	請聯繫當地經銷商。
56*	圖形未定義指令錯誤	
57*	圖形 ITEM 錯誤	
58*	圖形執行錯誤	
59*	開關功能錯誤	
60	開關動作區域錯誤	重置開關動作區域。
61*	超過統計圖表 % 顯示 No.	請聯繫當地經銷商。
62*	超過 Multi 資料	
63	資料塊選擇的順序 No. (最大為 4) 重複。	確認資料塊選擇的順序 No.，並正確設定。
64*	資料顯示元素 No. 錯誤	請聯繫當地經銷商。
65	趨勢圖或趨勢採樣設定中的刻度或圖形設定不正確。	在 [ 趨勢圖 ] 視窗中，修正 [ 刻度最大值 ] 和 [ 刻度最小值 ] 的設定，或 [ 最大值 ] 和 [ 最小值 ] 的設定。
66*	內圓半徑為“0”。	請聯繫當地經銷商。
67*	顯示的點數 ≤ 0。	

錯誤 No.	內容	解決辦法
68	透過 1 位 (位順序警報) 顯示的區域 (行) 的顯示區域不足。	確認 [ 警報 ] 視窗 (顯示模式: 轉播模式) 中設定的 [ 資訊行數 ] 項目, 必要時放大顯示區域。
69	指定了大於畫面尺寸的圖案或邊框。	重設圖案或邊框。
70	資料表上的列或行過多。	確認資料表列 / 行, 正確設定。
71	已超出封閉領域圖表中的最大元件尺寸。	封閉領域圖表中的元件尺寸超出 64 k bytes。 減小元件資料尺寸。
72	警報日誌的實時列印設定超出了上限, 或指定的緩衝號有重複。	有 4 個以上勾選 [ 使用即時列印功能 ] 的警報日誌元件。 或者, 有兩個以上勾選 [ 使用即時列印功能 ] 設定相同緩衝區域號的警報日誌元件。 在限制範圍內勾選 [ 使用即時列印功能 ] 設定。如果問題仍然存在, 請檢查編輯器版本和 TS1000S 設備系統程式版本, 並聯繫當地經銷商。
75	畫面資料中所選的機種是不同的。	從編輯器傳輸 TS1000S 的系統程式。
76	監視警報過多。	確認 [ 監視警報數量 ] 設定。 最多 4096 個
77*	擴展圖形 ITEM 錯誤	請聯繫當地經銷商。
78*	擴展功能 ITEM 錯誤	
79	組件元件占用太多記憶體容量。	減少組件元件數量。
80*	巨集: 未定義指令錯誤	請聯繫當地經銷商。
81	巨集: FOR 和 NEXT 指令數不同。FOR-NEXT 指令的處理上限為 8。	修正 FOR-NEXT 指令。
82	巨集: 相同的標籤 No. 有兩個不同的指令。	巨集: 重置標籤。
83	巨集: 無跳轉目標標籤。	巨集: 更改或設定目標標籤。
84*	巨集: 記憶體錯誤使用	更改巨集指令。
85*	巨集: 未定義系統調用	請聯繫當地經銷商。
90	使用未登錄的螢幕庫。	確認螢幕庫 No.。
91	未註冊開關或燈的位圖資料。	請確認以下項目: 未指定位圖名。 3D 元件總數超過 1023 個 (最大)。 元件尺寸過大。 位於 "MONITOUCH" → "User" 下的 "Parts" 資料夾中沒有位圖檔案。
92*	多語言初始顯示字串 No. 錯誤	請聯繫當地經銷商。
94	多語言選擇字串 No. 錯誤	
95	MR400 格式表設定: 字串代碼錯誤	字串中 "\ " 之後有無效代碼。
96	MR400 格式表設定: 字串尺寸錯誤	字串總尺寸太大。
97	多語言字型設定錯誤	再次傳輸首個語言字型或畫面資料。
99	登錄項目占用過多記憶體容量。	減少登錄項目數量。
100	通用串列: 設定 GD-80 兼容輸入模式。	從輸入模式元件取消勾選 [ GD-80 互換 ]。
101	通用串列: 系統記憶體設定錯誤	確認是否試圖透過巨集間接指定等存取到指定記憶體位址之外。
102*	連接模式設定錯誤	請聯繫當地經銷商。
103*	網路 I/O 尺寸設定錯誤	
104*	網路表格設定錯誤	
120	模塊插槽 1 或 2 沒有選擇 Multi-link2。	確認 [ Multi-link2 ] 視窗中的連接埠設定。
121	Multi-link2 站號錯誤。[ 本機站號 ] 或 [ 總數 ] 的值超出 1 ~ 4 的範圍。	[ Multi-link2 ] 視窗中 [ 本機站號 ] 或 [ 總數 ] 的值超出 1 ~ 4 的範圍。在 1 ~ 4 範圍內設定 [ 本機站號 ] 或 [ 總數 ]。
122	未登錄 Multi-link 程式。	傳輸 Multi-link 程式。
123	未登錄 Multi-link2 程式。	

錯誤 No.	內容	解決辦法
127	MONITOUCH 不支援遠程桌面視窗顯示。	確認 MONITOUCH 的機種是否支援遠程桌面視窗顯示。如果不可用，請刪除設定。
129	TS1000S 設備上沒有註冊遠程桌面視窗顯示程式。	更新 V-SFT 版本並重新發送畫面資料到 TS1000S 設備。向外部存儲設備傳輸畫面資料時，使用外存管理器重新發送程式。
130*	乙太網路：網路字節錯誤	請聯繫當地經銷商。
131	乙太網路：表格中沒有設定本地埠。	確認 TS1000S 設備 Main Menu 畫面上的埠號，然後確認在網路表格編輯視窗中設定的本地埠。
132	乙太網路：網路表格未找到或不正確。	對 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ PLC 屬性 ] → [ 連接處設定 ] → [ PLC 表格 ] 進行設定。
133	乙太網路：IP 位址錯誤	確認網路表格編輯視窗中或 PLC 表格中的 IP 位址。
134	乙太網路：埠號錯誤	確認網路表格編輯視窗中或 PLC 表格中的埠號。
135	FL-net：FL-net 資料錯誤	確認 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ PLC1 屬性 ] 處的 [ FL-Net ] 設定。
136	IP 位址設定錯誤：為本地站 IP 位址選擇的網路表格 No. 未登錄。	確認網路表格 No.。
137	I/F 驅動程式的 Ethernet 埠 No. 重複。	為 I/F 驅動程式設定不同的埠 No.。
138	未登錄遠程桌面表格。	使用指定編號登錄遠程桌面表格。
139	未正確設定遠程桌面表格。	再次確認遠程桌面表格設定。(例如需檢查：是否指定了未登錄的遠程桌面表格 No. 等。)
140	MONITOUCH 的 I/F 驅動程式版本與 MONITOUCH 系統程式版本不匹配。	確認 MONITOUCH 系統程式版本與連接的設備兼容，如有需要，請更新系統程式。
141*	設定 Multi-link2 連接。	請聯繫當地經銷商。
142	未登錄 I/F 驅動程式	傳輸 I/F 驅動程式。 或確認項目記憶體。
143	未設定 緩衝區域設定中的傳送表格。	確認傳送表格設定，正確設定。
145	緩衝區域設定中的傳送表格設定號有重複。	確認在緩衝區域設定中各傳送表格號沒有重複，正確設定。
146*	傳送表格的記憶體設定錯誤	請聯繫當地經銷商。
150	未登錄梯形顯示器程式。	傳輸梯形顯示器程式
151	梯形顯示器程式：型號設定錯誤	確認已連接外部存儲的 PLC 型號後，再次傳輸畫面資料。
152	梯形顯示器程式：不支援的語言	確認 TS1000S 型號和畫面資料中設定的語言後，正確設定。
155	未註冊 FROM 資料	在編輯器的 [ 系統設定 ] → [ 單元設定 ] → [ 環境設定 ] 分頁視窗中，雖然勾選了 [ 內部快閃 ROM 做為備用區域使用 ]，但沒有完成 "default.dtm" 檔案傳輸。或者，雖然在位於 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ PLC 屬性 ] 的 [ 通信設定 ] 下勾選了 [ 使用站號清單 ]，但沒有找到埠號表格。 如果已勾選，則 Main Menu 畫面使用的畫面資料容量數比不勾選時少 128 kbytes。請確認情況。 如果容量沒有減少，請聯繫當地經銷商。
156	「備份區域」和「站號表格」不能並用。	在 [ 系統設定 ] → [ 單元設定 ] → [ 環境設定 ] 分頁視窗中勾選 [ 內部快閃 ROM 做為備用區域使用 ]，在位於 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ PLC 屬性 ] 的 [ 通信設定 ] 下勾選 [ 使用站號清單 ]。 不可同時使用兩種功能。不勾選任一功能，再次傳輸畫面資料。
157	埠號表格中有部分埠號重複。	使用 FROM_WR 巨集指令更改埠號表時，請確保設定不同的號。
158	為梯形顯示器程式設定的型號與梯形資料的型號沒有保持一致。	傳輸正確型號的梯形資料。
159	PLC 梯形資料錯誤。	再次傳輸梯形資料。
160	SRAM 區域尺寸超出可用範圍。	確認 SRAM/ 萬年曆設定。

錯誤 No.	內容	解決辦法
161	SRAM 區域未格式化。	對可以在 Main Menu 下拉視窗中顯示的 SRAM/ 萬年曆畫面上的 SRAM 區域進行格式化。 確認電池電壓沒有下降。
162	SRAM 區域內的資料與 TS1000S 設備系統程式版本不相符。	確認 TS1000S 設備系統程式版本，聯繫當地經銷商。
163	SRAM/ 萬年曆設定與 SRAM 區域格式不匹配。	對可以在 Main Menu 下拉視窗中顯示的 SRAM/ 萬年曆畫面上的 SRAM 區域進行格式化。
164	模擬器程式版本與 MONITOUCH 系統程式版本不匹配。	確認 MONITOUCH 系統程式版本和模擬器程式版本的相容性。
165	給不支援傳送表格的機種登錄傳送表格資料。	刪除傳送表格。
166	串列埠設置的功能重複。	錯誤：166 (標頭 :x) └ 子項目 No. 子項目 No. 表示以下埠： 0: COM1 1: COM2 2: COM3 指定不重複的各埠功能 (模擬器等)。
170	梯形通信程式在 TS1000S 設備上不存在。	雖然在 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ 階梯圖傳送 ] 視窗中勾選了 [ 使用梯形傳輸 ]，但梯形通信程式沒有保存到 TS1000S 設備上。 如果不進行梯形傳輸，則取消勾選 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ 階梯圖傳送 ] 視窗中的 [ 使用梯形傳輸 ]。執行梯形傳輸時，將梯形通信程式傳輸到 TS1000S 設備。
171	畫面資料中設定的 PLC 型號與梯形通信程式中設定的型號不相符。	傳輸 PLC 型號的梯形通信程式。
172	梯形通信程式保存在 TS1000S 設備中。	雖然在 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ 階梯圖傳送 ] 視窗中沒有勾選 [ 使用梯形傳輸 ]，但梯形通信程式仍保存至 TS1000S 設備上。 進行梯形傳輸設定。
173	在 [ 連接機器設定 ] 視窗中勾選 [ 使用梯形傳輸 ]，但是，[ 連接模式 ] 選擇 “1:1” 以外的連接模式。	梯形通信僅支援 “1:1” 連接。 如果不進行梯形傳輸，則取消勾選 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] → [ 階梯圖傳送 ] 視窗中的 [ 使用梯形傳輸 ]。執行梯形傳輸時，[ 通信設定 ] 下的 [ 連接形式 ] 選擇 “1:1”。
174	設定不支援梯形通訊的 I/F 驅動程式。	確認 I/F 驅動程式支援梯形通訊。
183	印表機機種設定錯誤。	傳輸畫面資料中所設定的適合設備機種的印表機驅動程式。
184	未發現印表機驅動程式。	傳輸印表機驅動程式。
187	確認在緩衝區域中指定的傳送表格號用於定期寫入或同步寫入。	確認傳送表格內的資料。
188	設定為定期寫入或同步寫入用的傳送表格 No. 中指定了相同的記憶體位址。	確認傳送表格內的資料。
189	未在 MONITOUCH 上登錄日語轉換程式。	傳輸日語轉換程式。
192*	I/F 驅動程式設定錯誤	請聯繫當地經銷商。
193*	未登錄公用資料表設定。	
194*	未登錄記憶體卡設定。	
195*	未登錄 V-I/O 輸入 / 輸出記憶體。	
196	儲存在外部存儲設備中的資料不同。	該錯誤可能與外部存儲設備中的儲存資料 (螢幕、3D 元件等) 操作相關。 透過外部存儲管理器連接儲存正確資料的外部存儲設備。
199	分配到 USB 埠的功能重複。	分配到 USB-B 埠的功能重複。USB-B 埠僅用於以下其中一項功能：USB 模擬器、PictBridge 印表機或 USB 梯形通訊功能。
201*	總字節計數錯誤	請聯繫當地經銷商。

錯誤 No.	內容	解決辦法
204	手動設定字型資料未傳輸。	手動設定字型資料未傳輸。對應自動設定字型的文字會正確顯示，與自動設定字型不相對應的文字會用 12 點字體暫時顯示。 確認 [ 手動字型設定 ] 對話框中的設定，然後重新傳輸畫面資料。
208	無閘道設定。	要使用電子郵件功能，請確保在網路表（乙太網路）上設定了閘道。
209	未登錄 PLC 梯形資料。	傳輸梯形資料。
214	遠程桌面視窗顯示鍵代碼未在 TS1000S 設備上註冊。	透過 Main Menu 畫面註冊遠程桌面視窗顯示的許可鍵代碼。
215	SRAM 區域正在使用中。安裝電池。	[ 系統設定 ] → [ 單元設定 ] → [ SRAM/ 時間設定 ] 視窗中設定了 SRAM 使用，但是電池沒有連接。在設備背面裝入選購電池 (TS-BT)。
216	資料表包含無法列印的項目。	再次檢查資料表畫面。移除不能用的項目。
217	觸摸板的電壓不符合規格。	檢查電源電壓。有關電源之詳情，請參閱第 2 章。

## 項目號

項目號顯示查出異常的編輯畫面或其他位置。

- 0： 標頭
- 1： 網路表
- 2： 緩衝區域
- 3： 條碼
- 4： 記憶卡
- 5： 外部字符 16
- 6： 外部字符 32
- 7： 訊息組
- 8： 點圖形
- 9： 圖形資料庫
- 10： 頁塊
- 11： 直接塊
- 12： 螢幕塊
- 13： 巨集塊
- 14： 資料塊
- 15： 資料表
- 16： 多重重疊視窗
- 17： 畫面
- 18： 功能開關
- 19： 螢幕資料庫
- 20： Extended data
- 21： 傳送表格
- 22： 擴充字體
- 23： 警報掩碼資料
- 24： SRAM
- 25： 位圖區域
- 26： 儲存屬性
- 27： 列印格式
- 28： 標記表
- 29： 從站通訊記憶體表
- 31： JPEG 表
- 33： 註解表
- 34： Windows 字型表
- 35： Windows 字型表（訊息）
- 36： Windows 字型表（文字）
- 37： 擴充訊息、註解表
- 50： I/F 驅動
- 52： 遠程桌面表
- 70： 無選購驅動
- 90： 在 RUN 模式下查出異常

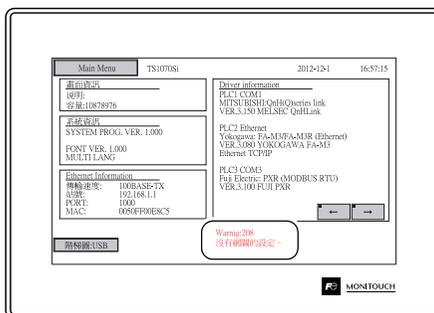
## 子項目號

子項目號表示檢出錯誤的畫面號。

- 緩衝區域：-1 = 通用項目，0 ~ 11 = 緩衝號
- 訊息：訊息組 No
- 關於圖形庫，顯示圖形庫線性號。  
圖形組 No. × 256 + 組內 No.
- 傳送表格：xyy（x = PLC1 ~ 8、yy = 表格 No.）
- I/F 驅動：1 ~ 8 = PLC1 ~ 8、9 = 模擬器

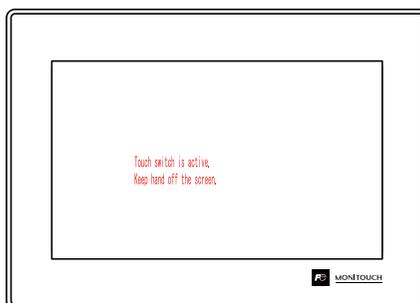
### 3. Warning

在 Main Menu 畫面上顯示“警告”。這樣顯示的訊息意為給出警告。  
在 V-SFT-6 版本中選擇 [ 工具 ] → [ 錯誤檢查 ]，確認錯誤的詳細內容和解決辦法後，對畫面資料進行修正。



### 4. Touch switch is active

如果在觸發觸摸開關時接通電源，顯示以下錯誤畫面。  
如果正在觸摸螢幕，請將手離開螢幕。  
如果在沒有東西觸摸螢幕的情況下錯誤仍持續存在，請聯繫當地經銷商。



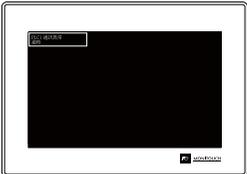
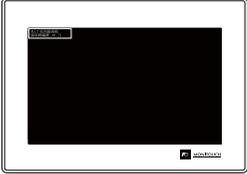
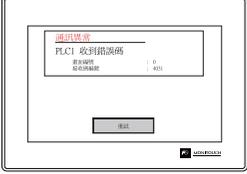
## 2. 故障排除

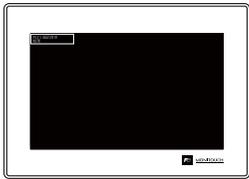
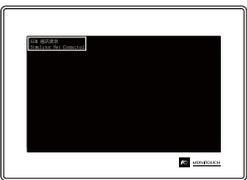
### 發生錯誤時

請按照以下步驟：

1. 如果目前錯誤與下表中的故障症狀相符，透過以下提供的指南進行修正。
2. 如果錯誤與表中的故障症狀不相符，請聯繫當地經銷商（封底指定）。請向經銷商提供詳細資訊，如 MONITOUCH 機種、序列 No.、錯誤故障內容和 MONITOUCH 顯示資訊等。

### 常見症狀一覽表

症狀	原因	解決辦法
<p>TS1000S 設備連接到控制器，但是通訊失敗。在螢幕上顯示“通訊異常：逾時”。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 勾選[ 通信異常處理: 繼續 ]時</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 勾選[ 通信異常處理: 停止 ]時</li> </ul> 	<p>常見錯誤有：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 電纜連接錯誤或電纜斷開。</li> <li>2) 控制器上的參數設定不正確或與 TS1000S 設備上的設定不相符。</li> <li>3) TS1000S 設備有故障。</li> </ol>	<p>解決辦法：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 確認電纜連接。</li> <li>2) 再次確認控制器中的參數設定。</li> <li>3) 在 TS1000S 設備的 I/O 測試畫面上進行環回測試（參閱第 5-33 頁）。如果環回測試失敗，盡快將 TS1000S 設備退還當地經銷商。</li> </ol>
<p>通訊成功。但是，打開某一畫面一定會顯示出“通訊異常：收到錯誤碼”的錯誤訊息。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 勾選[ 通信異常處理: 繼續 ]時</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 勾選[ 通信異常處理: 停止 ]時</li> </ul> 	<p>錯誤代碼表示以 hex 顯示的控制器錯誤 (NAK)。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 只在某個畫面上出現錯誤代碼時，可能在 TS1000S 設備上設定控制器上不存在的記憶體位址。</li> <li>2) 接通電源時出現錯誤代碼，可能在位於 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] 的讀取 / 寫入區域、緩衝區域設定和 V-SFT-6 版本初始巨集中指定控制器上不存在的記憶體位址。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 確認是否在畫面上指定了超出控制器記憶體允許範圍的位址。</li> <li>2) 確認在位於 [ 系統設定 ] → [ 硬體設定 ] 的讀取 / 寫入區域、緩衝區域設定和初始巨集中沒有指定超出控制器記憶體允許範圍的位址。</li> </ol>

症狀	原因	解決辦法
<p>通訊成功。但是，突然出現“通訊異常：同位元”或“通訊異常：框架”之類錯誤資訊。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>勾選[通信異常處理：繼續]時</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>勾選[通信異常處理：停止]時</li> </ul> 	<p>噪音可能導致錯誤。</p>	<p>確認是否對噪音採取了妥善措施。</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>檢查通訊電纜是否與電源電纜捆扎在一起。</li> <li>嘗試將鐵氧體磁芯連接到通訊電纜。</li> <li>嘗試將噪音過濾器連接到電源等。</li> </ul>
<p>螢幕上顯示“通訊異常：Simulator Not Connected”。</p> 	<p>TS1000S 設備和電腦之間的模擬器通訊失敗。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>與 PLC 的通訊時： 透過 Main Menu 畫面在模擬器設定畫面上勾選 [ 不使用 ]。 或在 V-SFT-6 版本的 [ 傳送 ] 視窗中取消勾選 [ 使用模擬器 ] 複選框，再次傳輸畫面資料。</li> <li>與模擬器通訊時： 透過 Main Menu 畫面在模擬器設定畫面上勾選 [ 使用模擬器 ]。 或勾選 V-SFT-6 版本的 [ 傳送 ] → [ 模擬 ]，啟動模擬器。</li> </ol>
<p>在畫面上顯示“Insert Storage in TS”。</p> 	<p>雖然在 TS1000S 設備電源接通時設定了能從外部存儲設備自動上傳畫面資料，但 TS1000S 設備中並未安裝外部存儲設備。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>允許自動上傳時 確認外部存儲設備是否安裝正確。 確認將自動上傳的資料檔案儲存在外部存儲設備中。 * 有關使用外部存儲設備自動上傳的詳情，請參閱《TS 參考手冊 [2]》。</li> <li>禁用自動上傳時 關閉 TS1000S 設備電源，將 DIP 開關 1（在設備背面）設定至 OFF 位置。</li> </ol>
<p>畫面變暗或變黑。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>觸摸畫面使其恢復到之前的亮度。 ↓ 背光自動運行且運行正常。</li> <li>觸摸畫面仍未恢復。 ↓ 背光超過使用壽命或 MONITOUCH 出現異常。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>要更改背光關閉時間，請更改 V-SFT-6 版本中的相關設定。</li> <li>將設備退還當地經銷商。</li> </ol>

症狀	原因	解決辦法
開關無效。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在 RUN 模式中開關無效。發出一些蜂鳴聲。 ↓ 用互鎖使開關禁用。</li> <li>2) 開關啟動位置不對。 從 Main Menu 畫面顯示 I/O 測試畫面時啟動位置不對，按 [ 觸控面板校正 ]，然後觸摸螢幕。 ↓ 開關啟動位置可能有偏差。</li> <li>3) 切換到 STOP 模式沒有恢復開關運行。 從 Main Menu 畫面顯示 I/O 測試畫面時開關測試畫面的元件沒有啟動，按 [ 觸控面板校正 ]，然後觸摸螢幕。 ↓ 設備的觸控面板有故障。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 確認 V-SFT -6 版本上開關功能等設定。</li> <li>2) 進行觸控面板調整（參閱第 5-29 頁）。</li> <li>3) 將設備退還當地經銷商。</li> </ol>
TS1000S 上不識別外部存儲設備	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 外部存儲設備的格式類型不同。</li> <li>2) 錯誤碼保存在 \$s497 和 \$s1035。</li> <li>3) 外部存儲設備有故障。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) TS1000S 可用的外部存儲設備格式類型是 FAT 或 FAT32。確認電腦上的外部存儲設備格式類型。如果不同，重新格式化外部存儲設備，使其成為兩種可用格式類型之一。</li> <li>2) 確認 \$s497 或 \$s1035 內保存的值。（將這些位址分配給數值資料顯示元件允許顯示。）“0” 以外的值表示錯誤。有關錯誤代碼的詳情，請參閱《TS 參考手冊 [1]》。</li> <li>3) 確認是否可以從電腦上存取外部存儲設備。如果不能，請使用其他外部存儲設備。</li> </ol>
無法傳輸畫面資料。	可能是 Ethernet 或 USB 設定有問題。	<p>透過 Ethernet 傳輸 確認 V-SFT-6 上設定的 IP 位址和 TS1000S 上的相同。 並確認 TS1000S 上是否有因乙太網路連接引發的錯誤。</p> <p>透過 USB 傳輸 檢查 USB 驅動器是否被正確識別，驅動器是否已成功安裝（第 3-10 頁）。</p> <p>如果問題持續存在，請聯絡當地經銷商。</p>
在 Main Menu 畫面上顯示 “電池低電壓” 訊息。	電池更換時間臨近或電池未連接。	在沒有電源的情況下無法保留 SRAM 區域內的資料或內置時鐘資料。 請參閱 “電池更換”（第 4-8 頁）並安裝電池。

# 7 檢查與維護

---

1. 檢查與維護
2. 保修條例



# 1. 檢查與維護



## 危險

進行檢查或維護之前請確定關閉電源。否則，會引發觸電或損壞設備。

### 日常檢查

- 檢查 TS1000S 的安裝螺絲是否已栓緊牢固。
- 檢查與其他設備的連接器和端子螺釘是否牢牢拴緊。
- 若顯示器表面或外框有污漬，請使用沾有酒精（商用）的軟布擦拭。
- 每年定期檢查一次或兩次。如果工廠搬遷或改裝，或者高溫環境、潮濕或塵土過多，可以根據需要增加檢查次數。

### 定期檢查

定期檢查以下項目。

- 環境溫度和濕度是否適當？  
0 ~ +50 °C，85 %RH 或以下
- 環境條件是否適當？  
無過多塵土及導電顆粒
- 空氣中是否含有腐蝕氣體？
- 電壓是否為容許範圍？  
24 VDC ±10 %
- TS1000S 的安裝螺絲是否拴緊？
- 與其他設備的連接器和端子螺絲是否緊固？
- 鈕扣式鋰電池是否過期？  
自製造日期大約 3 年內

---

## 2. 保修條例

---

### 故障諮詢

---

關於故障或維修請聯絡當地經銷商。

聯繫時需協助提供 TS1000S 型號、系列號、故障癥狀、錯誤資訊（若有）等資訊。

\* 本章最後一頁（第 7-3 頁）提供了查詢表格。可以利用表格進行查詢。

### 保修期限

---

產品保修期限自購買日期或指定交貨日期當日起算 1 年內。

產品製造後的最長保管期限為 6 個月，保修期限為 18 個月（根據系列號檢查）。但，主要以合約中明定的保修期限為準。

### 免費維修

---

如果產品在保修期限內出現故障，敝公司提供免費的維修。

但，由於以下原因造成的故障維修即使在保修期間也需收取費用。

- 由於掉落、撞擊或操作不當造成設備外觀（機箱或表面）、觸控開關、液晶顯示螢幕或其他零件出現破損或損壞。
- LCD 或背光達到使用期限。
- 外接電路短路造成連接外部設備的印刷電路板保險絲損壞，或端子接線板的保險絲損壞或印刷電路板的連接器部份損壞。
- 佈線不當，使用過大電壓或錯誤電壓（電源端子、外部通訊端子或其他端子板）。
- 雷、電擊造成的故障。
- 在不恰當的環境條件下導電物質、水、溶劑、顆粒等進入設備造成的故障。
- 由於不恰當的環境條件造成的故障（例如腐蝕氣體或濕度較大）。
- 設備受到過度震動或衝擊造成的故障。
- 客戶自行拆卸和改裝或客戶操作不當造成的明顯故障。

### 有償維修

---

保修過期後出現的故障或不符合免費維修要求的故障維修將會收費。

## 查詢表

姓名			
公司名稱			
聯絡方式	電話		傳真
	E-MAIL		
型號代碼 *1			序號 *1
MONITOUCH 訊息 *2	系統程式版本：		
磁碟資訊 *2	製造廠商、機種名稱：		版本：
自何處購買： (經銷商)			
負責人			購買日期
故障內容			
(請詳述故障內容及顯示的錯誤資訊。)			

\*1 型號代碼和序號 (9 位數字和 1 個字母) 可以在 MONITOUCH 背面的標籤上找到。

\*2 如確認版本，請記錄。

版本顯示在 TS1000S 設備的 [[Main Menu] 開關] (請參閱第 5-5 頁)。

MEMO

請自由使用該頁。

# 台灣富士電機股份有限公司 Fuji Electric Taiwan Co., Ltd.

網址:<http://www.fet.fujielectric.com.tw>

台北總公司：台北市中山區松江路168號10樓  
電話：(02)2511-1820 傳真：(02)2511-1830

台中營業所：台中市西屯區市政北七路186號5樓之6  
電話：(04)2252-5880 傳真：(04)2252-5885

高雄營業所：高雄市前鎮區復興四路10號4樓之9 (高雄軟體園區C棟)  
電話：(07)333-2075~6 傳真：(07)333-2065

## Hakko Electronics Co., Ltd. [www.monitouch.com](http://www.monitouch.com)

Sales 890-1, Kamikashiwano-machi, Hakusan-shi, Ishikawa,  
924-0035 Japan  
TEL +81-76-274-2144 FAX +81-76-274-5136