

圖形操作終端

GOT2000 系列

主機使用說明書（監視篇）



非常感謝您選購三菱圖形操作終端。

請在使用前仔細閱讀本手冊，在充分理解圖形操作終端的功能和性能的基礎上，正確使用本產品。

● 安全注意事項 ●

(使用前請務必仔細閱讀)

在使用本產品時，請務必熟讀本手冊以及本手冊中介紹的相關手冊。同時請務必充分注意安全事宜，正確使用。
本手冊中所述注意事項僅為本產品直接相關內容。

在本手冊中，用“警告”和“注意”對●安全注意事項●進行等級區分。



警告

錯誤使用時，會引起危險，有可能導致死亡或重傷。



注意

錯誤使用時，會引起危險，有可能導致中度傷害或輕傷，或導致財物損失。

此外，即使是⚠️注意的事項，因具體情況不同，也可能引發重大事故。
由於記錄的都是重要的內容，所以請務必遵守。

請妥善保管本手冊，以備必要時取閱，並且請務必將其交給最終使用者。

【設計注意事項】



警告

- 根據 GOT、電纜的故障，輸出有可能保持為 ON 的狀態或保持為 OFF 的狀態。
根據觸摸面板的故障，可能會導致觸摸開關等輸入物件發生誤動作。
對於有可能引起重大事故的輸出訊號，應設置外部監視的電路。誤輸出或誤動作可能導致事故。
- 請勿將 GOT 作為警告裝置使用，否則可能導致重大事故。
顯示重要警告或輸出警報的裝置，請使用獨立並具有備援性的硬體或者機械互鎖的構成。誤輸出、誤動作有可能導致事故。
- GOT 的背光燈發生故障時，將出現以下狀態。GOT 的背光燈發生故障時，觸摸開關有可能無法操作。
 - GT27、GT25、GT23：
GOT 的背光燈一旦發生故障，POWER LED 將持續閃爍（橙色、綠色），螢幕變暗，觸摸開關的輸入無效。
 - GT21：
GOT 的背光燈一旦發生故障，顯示部將變暗，觸摸開關的輸入將變為無效。
有時即使 GOT 的液晶部位螢幕變暗，但觸摸開關的輸入仍然有效，因此可能會導致觸摸開關的誤操作。
例如，操作員可能會誤認為螢幕處於保護狀態，想要解除螢幕保護而去觸摸顯示部位，進而導致觸摸開關動作。
GOT 偵測出背光燈故障時，可通過 GOT 的系統訊號進行確認。
- GOT 的螢幕採用模擬電阻膜方式。
同時按下螢幕時，有可能因誤輸出、誤操作而導致事故。
 - GT27：
雖然 GOT 相容多點觸摸，但是請勿在螢幕上同時按下 3 點以上。
同時按下 3 點以上有可能因誤輸出、誤動作而引發事故。
 - GT25、GT23、GT21：
請勿在顯示部上同時按下 2 點以上。同時按下 2 點以上時，如果按下點的中心附近有開關，該開關將可能動作。
同時按下 2 點以上有可能因誤輸出、誤動作而導致事故。
- 對通過 GOT 進行監視的連接裝置（PLC 等）的程式以及參數等進行變更後，請立即對 GOT 進行重設或者切斷電源後重新開機。
誤輸出或誤動作有可能導致事故。

【設計注意事項】



警告

- 通過 GOT 執行監視時，如果發生通訊異常（包括電纜脫落），GOT 與 PLC CPU 的通訊將被中斷，GOT 無法動作。
匯流排連接時（僅限 GT27、GT25）：PLC CPU 當機，GOT 無法操作
非匯流排連接時：GOT 無法動作
在建置使用了 GOT 的系統時，應考量 GOT 通訊異常時的情況，使對系統進行重大動作的開關操作通過 GOT 以外的裝置進行。
否則可能會因為誤輸出、誤動作而導致事故發生。

【設計注意事項】



注意

- 請勿將控制線及通訊電纜與主電路及動力線等捆紮在一起或相互靠得太近。應相距 100mm 以上。
因為噪音可能導致誤動作。
- 請勿用鋼筆及螺絲刀等尖物按壓 GOT 的螢幕。有可能導致破損及故障。
- 將 GOT 連接在乙太網路上使用時，根據系統配置，可使用的 IP 位址會有所限制。
 - 在乙太網路中連接多臺 GOT 時：請勿將 GOT 以及連接裝置的 IP 位址設定為 192.168.3.18。
 - 在乙太網路中連接 1 臺 GOT 時：請勿將 GOT 以外的連接裝置的 IP 位址指定為 192.168.3.18。如果上述系統配置中將 IP 位址設定為 192.168.3.18，GOT 啟動時將會發生 IP 位址重複，可能會對 IP 位址設定為 192.168.3.18 的裝置的通訊產生不良影響。
IP 位址重複時的動作因裝置和系統而異。
- 在與 GOT 連接前，請開啟連接裝置和網路裝置的電源，使其處於可通訊狀態。
連接裝置和通訊路徑為不可通訊狀態時，GOT 可能會發生通訊錯誤。
- GOT 受到振動和撞擊時，或 GOT 上顯示特定的色彩時，GOT 的畫面有時會出現閃爍。

【安裝注意事項】



警告

- 在將 GOT 本體安裝到控制櫃上或從控制櫃上拆下時，必須將系統中正在使用的外部供給電源全部切斷之後再進行操作。如果未全部切斷，可能導致模塊故障或者誤動作。
- 在 GOT 上拆裝選項模塊時，必須將系統中正在使用的外部供給電源全部切斷之後再進行操作。如果未全部切斷，可能導致模塊故障或者誤動作。(僅限 GT21、GT25)

【安裝注意事項】



注意

- 應在符合本說明書中規定的一般規格環境下使用 GOT。
在不符合說明書中規定的一般規格環境下使用 GOT，可能會引起觸電、火災、誤動作、產品損壞或使產品性能變差。
- 將 GOT 安裝到控制櫃上時，應使用 No.2 十字螺絲刀在以下規定的扭矩範圍內鎖緊安裝螺栓。
 - GT27、GT25、GT23：
規定扭矩範圍 (0.36N·m ~ 0.48N·m)
 - GT21：
規定扭矩範圍 (0.20N·m ~ 0.25N·m)如果螺栓鎖得過鬆，有可能導致脫落、短路、誤動作。
如果螺栓鎖得過緊，有可能導致螺栓及模塊損壞而造成脫落、短路、誤動作。
- 在 GOT 上安裝模塊時，請在以下規定的扭矩範圍內鎖緊。
 - GT27、GT25：
在 GOT 上安裝無線區域網路通訊模塊以外的通訊模塊或選項模塊時，應安裝在 GOT 的擴充接口上，並使用 No.2 十字螺絲刀在規定的扭矩範圍內 (0.36N·m ~ 0.48N·m) 鎖緊安裝螺栓。
在 GOT 上安裝無線區域網路通訊模塊時，應安裝在 GOT 側面的接口上，並使用 No.1 十字螺絲刀在規定的扭矩範圍內 (0.10N·m ~ 0.14N·m) 鎖緊安裝螺栓。
縱向安裝時，側面接口位於下方。
為了防止無線區域網路模塊從側面接口脫落，在裝卸無線區域網路模塊時，請用手扶住。
 - GT21：
在 GOT 上安裝 SD 卡模塊時，應安裝在 GOT 的側面，並使用 No.2 十字螺絲刀在規定的扭矩範圍內 (0.3N·m ~ 0.6N·m) 鎖緊自攻螺釘。
如果螺栓鎖得過鬆，有可能導致脫落、短路、誤動作。
如果螺栓鎖得過緊，有可能導致螺栓及模塊損壞而造成脫落、短路、誤動作。
- 關閉 GOT 的 USB 防護罩時，為確保保護結構有效，應用力將 PUSH 標記的部位壓入固定。(僅限 GT21、GT25)
- 使用時請將保護膜撕下。
如果不撕下就使用，日後可能無法將其撕下。
- 請勿在陽光直射的場所、高溫、粉塵、濕氣或振動大的場所使用以及保管本產品。
- 在有油或化學品的環境中使用 GOT 時，請使用防油罩。
如果不使用防油罩，可能會因為油或化學品的浸入而導致故障或誤動作。

【佈線注意事項】



警告

- 在進行佈線作業時，必須將系統中正在使用的外部供給電源全部切斷之後再進行操作。
如果未全部切斷，可能會引起觸電、產品損壞、誤動作。



注意

- 必須將 GOT 電源部分的 FG 端子及 LG 端子與 GOT 的專用接地線連接。
否則，可能引起觸電、誤動作。(GT21 沒有 LG 端子。)
- 請使用 No.2 十字螺絲刀鎖緊端子螺栓。
- GOT 電源部分的空餘端子螺栓請務必在以下規定的扭矩範圍內鎖緊並使用。
 - GT27、GT25、GT23：
規定扭矩範圍 (0.5N · m ~ 0.8N · m)
- GOT 電源部分的電線端子處理請使用以下的端子。
 - GT27、GT25、GT23：
電線的終端處理請使用適當的壓裝端子，並依規定的扭矩鎖緊。
如果使用了前開口型的壓接端子，當端子螺栓鬆脫時有可能導致脫落、故障。
 - GT21：
對於電線的終端處理，請直接使用絞線或單線，或使用含絕緣套管的棒狀端子。
- GOT 的電源線路，應在確認了產品的額定電壓及端子排列之後進行正確安裝。
連接了與額定電壓不相符的電源、或者錯誤佈線，可能導致火災、故障。
- 請在以下規定的扭矩範圍內鎖緊 GOT 電源部分的端子螺栓。
 - GT27、GT25、GT23：
規定扭矩範圍 (0.5N · m ~ 0.8N · m)
 - GT21：
規定扭矩範圍 (0.22N · m ~ 0.25N · m)
如果端子螺栓鎖得過鬆，有可能導致短路、誤動作。
如果端子螺栓鎖得過緊，有可能導致螺栓及模塊的損壞而引起短路、誤動作。
- 應注意防止切屑及線頭等異物掉入模塊內。
否則可能導致火災、故障、誤動作。
- 為防止佈線時線頭等異物掉入模塊內，模塊上黏貼有防止異物掉入的標籤。
在佈線作業時請勿撕下該標籤。
在系統運轉時，為了散熱必須將該標籤撕下。(僅限 GT21、GT25)
- 通訊電纜安裝在 GOT 的接口或與 GOT 連接的模塊的接口上，應在規定的扭矩範圍內鎖緊安裝螺栓和端子螺栓。
如果安裝螺栓和端子螺栓鎖得過鬆，有可能導致短路、誤動作。
如果安裝螺栓和端子螺栓鎖得過緊，有可能導致螺栓及模塊的損壞而引起短路、誤動作。
- 請將 QnA/ACPU/運動控制器(A系列用)匯流排連接電纜插入安裝到要連接的模塊的接口上，直到發出“卡嗒”聲為止。
安裝後應確認電纜是否浮起。
否則可能會因為連接不良而導致誤動作。(僅限 GT21、GT25)

【測試操作注意事項】



警告

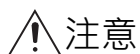
- 應在熟讀使用者操作手冊，充分理解操作方法後，進行使用者自製的監視畫面的測試操作 (位元元件的 ON/OFF、變更字元元件的當前值、變更計時器、計數器的設定值・當前值、變更緩衝記憶體體的當前值)。
此外，對於那些對系統進行重大動作的元件請勿通過測試操作變更其資料。
否則可能導致誤輸出、誤動作。

【啟動・維護注意事項】



警告

- 通電時請勿觸摸端子。
可能引起觸電。
- 應正確連接電池接口。
切勿對電池實施如下行為。
・充電、拆解、加熱、置於火中、短接、焊接等
錯誤使用電池，可能由於發熱、破裂、燃燒等引起人身傷害及火災。
- 清潔或者鎖緊端子螺栓時，必須從外部將電源全部切斷之後再進行操作。
如果未全部切斷，可能導致裝置故障或者誤動作。
如果螺栓鎖得過鬆，有可能導致短路、誤動作。
如果螺栓鎖得過緊，有可能由於螺栓及模塊損壞引起短路、誤動作。



注意

- 請勿拆解或改造模塊。
可能導致故障、誤動作、人身傷害、火災。
- 請勿直接觸碰模塊的導電部分或電子組件。
可能導致模塊的誤動作、故障。
- 與模塊連接的電纜必須收入套管中或者用夾具進行固定處理。
如果未將電纜收入套管或未用夾具進行固定處理，可能由於電纜的晃動及移動、不經意的拉曳等造成模塊及電纜損壞、電纜接觸不良而導致誤動作。
- 在拆卸與模塊連接的電纜時，請勿用手拉扯電纜部分。
如果在連接有模塊的狀態下拉扯電纜，可能造成模塊或電纜的損壞、電纜接觸不良進而導致誤動作。
- 請勿使模塊掉落或受到強烈撞擊。
否則可能造成模塊損壞。
- 請勿使安裝在模塊中的電池掉落或受到撞擊。
由於掉落・受撞擊，電池有損壞、電池內部有洩露電池液的可能。
掉落・受撞擊後的電池請勿繼續使用，應廢棄。
- 在觸碰模塊前，必須先與接地的金屬物等接觸，釋放掉人體等所攜帶的靜電。
如果不釋放掉靜電，可能導致模塊故障或者誤動作。
- 請使用本公司生產的電池。如果使用非本公司生產的電池，可能會導致火災或破裂。
- 使用後的電池請立即廢棄。請勿讓兒童接近。請勿拆解或者投入火中。
- 更換電池、設定終端電阻的 DIP 開關時，必須將外部供給電源全部切斷之後再進行操作。
如果未全部切斷，可能會因為靜電而導致故障或者誤動作。

【觸摸面板的注意事項】



注意

- 採用模擬電阻膜方式的觸摸面板時，通常不需要調整，但是經過長時間使用，物件位置和觸摸位置有可能偏離。物件位置和觸摸位置如發生偏離，請調整觸摸面板。
- 物件位置和觸摸位置發生偏離時，有可能導致其他物件動作、或由於誤輸出、誤動作導致其他意料之外的動作。

【使用資料儲存裝置時的注意事項】



警告

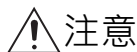
- 如在 GOT 存取過程中拔下安裝在 GOT 的 A 磁碟機上的 SD 卡，GOT 的處理將會停止約 20 秒。在此期間，將無法操作 GOT，且畫面的更新、警示、記錄、指令檔等在背景動作的功能也會停止。否則將對系統的動作產生影響，可能導致事故。
請在確認以下內容後再拔下 SD 卡。
 - GT27、GT25、GT23：
請在確認 SD 卡存取 LED 熄燈後再拔下 SD 卡。
 - GT21：
取出 SD 卡時，請先在 GOT 實用程式畫面操作中將 SD 卡設為禁止存取狀態，然後在 SD 卡存取 LED 熄燈後再拔出。



注意

- 如在 GOT 存取過程中拔下安裝在 GOT 上的資料儲存裝置，可能會導致資料儲存裝置或檔案損壞。
如需從 GOT 上拔下資料儲存裝置，請在通過 SD 卡存取 LED 或系統訊號等確認當前未對資料儲存裝置進行存取之後再拔下。
- 在 SD 卡存取過程中切斷 GOT 的電源，可能會導致 SD 卡或檔案損壞。
- 安裝並使用 SD 卡時，請在確認以下內容後再使用。
 - GT27、GT25、GT23：
將 SD 卡安裝在 GOT 上使用時，請確實關閉 SD 卡護蓋。
未關閉護蓋時，無法讀取或寫入資料。
 - GT21：
將 SD 卡安裝到 SD 卡模塊或 GOT 本體中使用時，請先在 GOT 實用程式畫面操作中將 SD 卡設為允許存取狀態後再使用。
如果未將 SD 卡設為允許存取狀態，則無法讀取、寫入資料。
- 取出 SD 卡時，由於 SD 卡可能會彈出，請用手抵住 SD 卡將其取出。否則可能會因為脫落而導致 SD 卡損壞或故障。
- 將 USB 裝置安裝到 GOT 的 USB 接口上時，請確實插入 USB 接口。
如果未正確插入，則可能會因為連接不良而導致誤動作。
- 取出資料儲存裝置時，請在 GOT 的實用程式畫面進行資料儲存裝置的取出操作，在顯示正常結束通知對話方塊後，再用手抵住資料儲存裝置將其取出。
否則可能會因為脫落而導致資料儲存裝置損壞或故障。

【報廢處理注意事項】



注意

- 產品報廢時，應作為工業廢棄物處理。
廢棄電池時應根據各地區制定的法令單獨進行。
(關於歐盟國家的電池規定的詳情，請參閱所使用的 GOT2000 系列主機使用說明書 (硬體篇)。)

【運送注意事項】



注意

- 在運送含鋰電池時，必須遵守運送規定。
(關於限制對象機種的詳情，請參閱所使用的 GOT2000 系列主機使用說明書 (硬體篇)。)
- 模塊是精密裝置，所以在運送時應避免使其受到超過主機使用說明書中記載的一般規格值的撞擊。
否則，可能會導致模塊故障。
運送後，應進行模塊的動作確認。
- 如果木質包裝材料的消毒・除蟲用燻蒸劑中所含的鹵素類物質 (氟、氯、溴、碘等) 混入本公司產品，可能會導致故障。
請注意防止殘留的燻蒸成分混入本公司產品，或採用燻蒸以外的方法 (熱處理等) 進行處理。
另外，消毒・除蟲措施請在包裝前的木材加工階段實施。

目錄

| | |
|-----------------------|--------|
| 安全注意事項 | A - 1 |
| 目錄 | A - 7 |
| GT Works3 的手冊清單 | A - 17 |
| 簡稱、總稱、圖示含義 | A - 18 |

1. 監視的基本知識

| | |
|------------------------------|-------|
| 1.1 各功能與相關手冊 | 1 - 1 |
| 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能） | 1 - 2 |
| 1.3 關於各功能可以顯示的語言 | 1 - 3 |

2. 系統桌面啟動器

| | |
|---------------------|-------|
| 2.1特點 | 2 - 1 |
| 2.2規格 | 2 - 1 |
| 2.2.1系統配置 | 2 - 1 |
| 2.2.2注意事項 | 2 - 3 |
| 2.3顯示操作 | 2 - 3 |
| 2.4操作方法 | 2 - 6 |
| 2.4.1系統配置畫面 | 2 - 6 |
| 2.4.2線上模塊更換畫面 | 2 - 8 |

3. 元件監視

| | |
|--|--------|
| 3.1 特點 | 3 - 1 |
| 3.2 規格 | 3 - 4 |
| 3.2.1 系統配置 | 3 - 4 |
| 3.2.2 可監視的元件 | 3 - 7 |
| 3.2.3 存取範圍 | 3 - 11 |
| 3.2.4 注意事項 | 3 - 11 |
| 3.3 各監視畫面的通用操作 | 3 - 12 |
| 3.3.1 監視畫面的顯示 | 3 - 12 |
| 3.3.2 監視畫面的各部位名稱 | 3 - 15 |
| 3.3.3 監視畫面的顯示格式（[1 畫面：大]・[4 畫面]） | 3 - 16 |
| 3.3.4 連接目標路徑的設定（[連接目標]） | 3 - 17 |
| 3.3.5 元件的登錄（[登錄]） | 3 - 20 |
| 3.3.6 元件的選擇刪除（[刪除]） | 3 - 22 |
| 3.3.7 元件的批量刪除（[全部清除]） | 3 - 23 |
| 3.3.8 監視元件的測試操作（[測試]） | 3 - 24 |
| 3.3.9 顯示的切換（欄數、註解顯示）（[顯示項目]） | 3 - 28 |
| 3.3.10 局部元件的監視（[本地監視]） | 3 - 29 |
| 3.3.11 註解顯示的檔案切換（[註解切換]） | 3 - 31 |
| 3.3.12 畫面轉換（通用操作） | 3 - 32 |
| 3.4 登錄監視 | 3 - 34 |
| 3.5 批量監視 | 3 - 36 |
| 3.6 TC 監視（計時器、計數器的監視） | 3 - 38 |
| 3.7 BM 監視（緩衝記憶體體的監視） | 3 - 41 |

| | |
|---------------------|--------|
| 3.8 錯誤訊息與處理方法 | 3 - 43 |
|---------------------|--------|

4. 順控程式監視 (梯形圖) 、 (R 梯形圖)

| | |
|--|--------|
| 4.1 特點 | 4 - 1 |
| 4.2 規格 | 4 - 4 |
| 4.2.1 系統配置 | 4 - 4 |
| 4.2.2 可監視的元件與範圍 | 4 - 6 |
| 4.2.3 存取範圍 | 4 - 8 |
| 4.2.4 注意事項 | 4 - 8 |
| 4.3 顯示操作 | 4 - 10 |
| 4.3.1 梯形圖資料儲存目標的設定 | 4 - 16 |
| 4.3.2 從資料儲存裝置讀取註解檔案 (僅順控程式監視 (梯形圖) 支援) | 4 - 16 |
| 4.3.3 程式更新檢查 | 4 - 19 |
| 4.3.4 安全設定 | 4 - 20 |
| 4.4 顯示格式的切換 | 4 - 22 |
| 4.4.1 切換順控程式的語言 (僅順控程式監視 (梯形圖) 支援) | 4 - 22 |
| 4.4.2 切換註解顯示模式 (僅順控程式監視 (梯形圖) 支援) | 4 - 22 |
| 4.5 PLC 讀取畫面的操作方法 | 4 - 23 |
| 4.5.1 顯示內容 | 4 - 23 |
| 4.5.2 按鍵功能 | 4 - 25 |
| 4.6 梯形圖監視畫面的操作方法 | 4 - 28 |
| 4.6.1 顯示內容 | 4 - 28 |
| 4.6.2 按鍵功能 | 4 - 29 |
| 4.6.3 功能表 | 4 - 29 |
| 4.7 梯形圖編輯畫面的操作方法 | 4 - 32 |
| 4.7.1 顯示內容 | 4 - 32 |
| 4.7.2 按鍵功能 | 4 - 40 |
| 4.7.3 功能表 | 4 - 41 |
| 4.8 搜尋 / 取代操作 | 4 - 48 |
| 4.8.1 元件 / 接點 / 線圈搜尋 | 4 - 48 |
| 4.8.2 原因搜尋 | 4 - 50 |
| 4.8.3 元件取代 (僅順控程式監視 (梯形圖) 支援) | 4 - 52 |
| 4.8.4 A/B 接點互換 (僅順控程式監視 (梯形圖) 支援) | 4 - 53 |
| 4.9 測試操作 | 4 - 54 |
| 4.10 錯誤訊息與處理方法 | 4 - 56 |

5. 順控程式監視 (SFC)

| | |
|---------------------------|--------|
| 5.1 特點 | 5 - 1 |
| 5.2 規格 | 5 - 4 |
| 5.2.1 系統配置 | 5 - 4 |
| 5.2.2 可監視的元件與範圍 | 5 - 5 |
| 5.2.3 存取範圍 | 5 - 6 |
| 5.2.4 注意事項 | 5 - 6 |
| 5.3 顯示操作 | 5 - 7 |
| 5.3.1 SFC 資料儲存目標的設定 | 5 - 10 |
| 5.3.2 從 SD 卡讀取註解檔案 | 5 - 10 |
| 5.3.3 顯示格式的切換 | 5 - 12 |
| 5.4 PLC 讀取畫面的操作方法 | 5 - 13 |

| | | |
|-------|----------------------|--------|
| 5.4.1 | 顯示內容 | 5 - 13 |
| 5.4.2 | 按鍵功能 | 5 - 16 |
| 5.5 | 塊清單畫面的操作方法 | 5 - 19 |
| 5.5.1 | 顯示內容 | 5 - 19 |
| 5.5.2 | 按鍵功能 | 5 - 20 |
| 5.5.3 | 功能表 | 5 - 20 |
| 5.6 | SFC 圖監視畫面的操作方法 | 5 - 21 |
| 5.6.1 | 顯示內容 | 5 - 21 |
| 5.6.2 | 按鍵功能 | 5 - 24 |
| 5.6.3 | 功能表 | 5 - 26 |
| 5.7 | 元件測試 | 5 - 35 |
| 5.8 | 錯誤訊息與處理方法 | 5 - 37 |

6. 網路監視

| | | |
|-------|-----------------------|--------|
| 6.1 | 特點 | 6 - 1 |
| 6.2 | 規格 | 6 - 3 |
| 6.2.1 | 系統配置 | 6 - 3 |
| 6.2.2 | 可監視的網路資訊 | 6 - 5 |
| 6.2.3 | 存取範圍 | 6 - 7 |
| 6.2.4 | 注意事項 | 6 - 7 |
| 6.3 | 顯示操作 | 6 - 9 |
| 6.4 | 操作方法 | 6 - 12 |
| 6.4.1 | 線路監視 | 6 - 12 |
| 6.4.2 | 詳細監視 | 6 - 16 |
| 6.4.3 | 其他站監視 | 6 - 30 |
| 6.4.4 | 各站通訊狀態監視 | 6 - 31 |
| 6.4.5 | 各站資料連結狀態監視 | 6 - 33 |
| 6.4.6 | 各站參數狀態監視 | 6 - 35 |
| 6.4.7 | 各站 CPU 動作狀態監視 | 6 - 37 |
| 6.4.8 | 各站 CPU RUN 狀態監視 | 6 - 39 |
| 6.4.9 | 各站迴圈狀態監視 | 6 - 41 |
| 6.5 | 錯誤訊息與處理方法 | 6 - 43 |

7. Q 運動控制監視

| | | |
|-------|------------------|--------|
| 7.1 | 特點 | 7 - 1 |
| 7.2 | 規格 | 7 - 3 |
| 7.2.1 | 系統配置 | 7 - 3 |
| 7.2.2 | 存取範圍 | 7 - 4 |
| 7.2.3 | 注意事項 | 7 - 4 |
| 7.3 | 顯示操作 | 7 - 5 |
| 7.4 | 操作方法 | 7 - 9 |
| 7.4.1 | 系統配置畫面 | 7 - 9 |
| 7.4.2 | 其他站的設定方法 | 7 - 10 |
| 7.4.3 | 監視功能表畫面 | 7 - 12 |
| 7.4.4 | 當前值監視畫面 | 7 - 13 |
| 7.4.5 | SFC 錯誤履歷畫面 | 7 - 15 |
| 7.4.6 | 錯誤清單畫面 | 7 - 17 |
| 7.4.7 | 錯誤清單軸指定畫面 | 7 - 19 |

| | |
|-----------------------|--------|
| 7.4.8定位監視畫面 | 7 - 21 |
| 7.4.9伺服監視畫面 | 7 - 23 |
| 7.4.10當前值履歷監視畫面 | 7 - 24 |
| 7.4.11參數設定畫面 | 7 - 26 |
| 7.4.12硬拷貝輸出 | 7 - 29 |
| 7.5錯誤訊息與處理方法 | 7 - 30 |

8. 智能模塊監視

| | |
|----------------------------------|--------|
| 8.1特點 | 8 - 1 |
| 8.2規格 | 8 - 2 |
| 8.2.1系統配置 | 8 - 2 |
| 8.2.2存取範圍 | 8 - 4 |
| 8.2.3注意事項 | 8 - 5 |
| 8.3顯示操作 | 8 - 6 |
| 8.4各智能模塊監視畫面的操作 | 8 - 10 |
| 8.4.1系統配置畫面的構成與按鍵功能 | 8 - 10 |
| 8.4.2其他站監視的設定方法 | 8 - 12 |
| 8.4.3PLC 診斷監視畫面的構成和按鍵功能 | 8 - 14 |
| 8.4.4模塊詳情畫面的構成與按鍵功能 | 8 - 24 |
| 8.4.5智能模塊監視畫面的構成與按鍵功能 | 8 - 30 |
| 8.4.6僅監視功能表的智能功能模塊可以進行該操作。 | 8 - 31 |
| 8.4.7對智能功能模塊的測試 | 8 - 32 |
| 8.5智能模塊監視畫面 | 8 - 34 |
| 8.6I/O 模塊監視畫面的操作 | 8 - 34 |
| 8.6.1監視模塊的指定操作 | 8 - 34 |
| 8.6.2監視畫面的構成與按鍵功能 | 8 - 35 |
| 8.7錯誤訊息與處理方法 | 8 - 36 |

9. 伺服放大器監視

| | |
|------------------------|--------|
| 9.1特點 | 9 - 1 |
| 9.2規格 | 9 - 4 |
| 9.2.1系統配置 | 9 - 4 |
| 9.2.2存取範圍 | 9 - 8 |
| 9.2.3注意事項 | 9 - 8 |
| 9.3顯示操作 | 9 - 9 |
| 9.4各伺服放大器監視畫面的操作 | 9 - 11 |
| 9.4.1關於伺服放大器監視 | 9 - 11 |
| 9.4.2設定 | 9 - 12 |
| 9.4.3監視功能 | 9 - 14 |
| 9.4.4警示功能 | 9 - 16 |
| 9.4.5診斷功能 | 9 - 19 |
| 9.4.6參數設定 | 9 - 28 |
| 9.4.7測試運行 | 9 - 34 |
| 9.4.8關於硬拷貝輸出 | 9 - 43 |
| 9.5錯誤訊息與處理方法 | 9 - 44 |

10. 備份 / 還原

| | |
|---------------|--------|
| 10.1 特點 | 10 - 1 |
|---------------|--------|

| | | |
|--------|---|---------|
| 10.2 | 規格 | 10 - 3 |
| 10.2.1 | 系統配置 | 10 - 3 |
| 10.2.2 | 存取範圍 | 10 - 13 |
| 10.2.3 | 注意事項 | 10 - 13 |
| 10.3 | 顯示操作 | 10 - 17 |
| 10.3.1 | 備份資料儲存目標的設定 | 10 - 21 |
| 10.3.2 | 安全與密碼 | 10 - 22 |
| 10.3.3 | 觸發備份 | 10 - 28 |
| 10.3.4 | 網路批量備份 / 還原 | 10 - 35 |
| 10.4 | 操作方法 | 10 - 39 |
| 10.4.1 | 主菜單 | 10 - 39 |
| 10.4.2 | 進展畫面 (備份) | 10 - 40 |
| 10.4.3 | 資料清單畫面 (還原) | 10 - 41 |
| 10.4.4 | 進展畫面 (還原) | 10 - 42 |
| 10.4.5 | 裝置清單畫面 | 10 - 43 |
| 10.4.6 | 裝置選擇畫面 (還原) | 10 - 44 |
| 10.4.7 | 個別還原畫面 (還原) | 10 - 45 |
| 10.5 | 備份資料轉換工具 | 10 - 46 |
| 10.5.1 | 動作環境 | 10 - 46 |
| 10.5.2 | 安裝方法、啟動方法 | 10 - 47 |
| 10.5.3 | 使用方法 | 10 - 47 |
| 10.5.4 | 注意事項 | 10 - 49 |
| 10.6 | 錯誤與處理方法 | 10 - 50 |
| <hr/> | | |
| 11. | MELSEC-L 故障排除 | |
| 11.1 | 特點 | 11 - 1 |
| 11.2 | 規格 | 11 - 2 |
| 11.2.1 | 系統配置 | 11 - 2 |
| 11.2.2 | 存取範圍 | 11 - 2 |
| 11.3 | 顯示操作 | 11 - 3 |
| 11.4 | 操作方法 | 11 - 5 |
| 11.5 | 錯誤訊息與處理方法 | 11 - 6 |
| <hr/> | | |
| 12. | 日誌檢視器 | |
| 12.1 | 特點 | 12 - 1 |
| 12.2 | 規格 | 12 - 2 |
| 12.2.1 | 系統配置 | 12 - 2 |
| 12.2.2 | GOT 側的設定 | 12 - 4 |
| 12.2.3 | 存取範圍 | 12 - 4 |
| 12.2.4 | 注意事項 | 12 - 5 |
| 12.3 | 顯示操作 | 12 - 6 |
| 12.3.1 | 選擇 Show Logged Device Status 時的畫面轉換 | 12 - 7 |
| 12.3.2 | 選擇了管理日誌檔案時的畫面轉換 | 12 - 8 |
| 12.4 | 各種選擇畫面的操作方法 | 12 - 9 |
| 12.4.1 | 連接目標設定視窗的操作方法 | 12 - 9 |
| 12.4.2 | 連接目標選擇畫面的操作方法 | 12 - 10 |
| 12.4.3 | 主菜單畫面的操作方法 | 12 - 14 |
| 12.4.4 | 檔案選擇畫面的操作方法 | 12 - 15 |

| | | |
|--------|-------------------|---------|
| 12.5 | 資料日誌檢視器的操作方法..... | 12 - 18 |
| 12.5.1 | 資料日誌檢視器畫面 | 12 - 18 |
| 12.5.2 | 範例顯示 | 12 - 21 |
| 12.5.3 | 上下限值設定..... | 12 - 22 |
| 12.5.4 | 遊標位置資訊..... | 12 - 23 |
| 12.5.5 | 資料選擇 | 12 - 24 |
| 12.5.6 | 資料搜尋 | 12 - 25 |
| 12.5.7 | 說明 | 12 - 26 |
| 12.6 | 錯誤訊息與處理方法..... | 12 - 27 |

13. FX 梯形圖監視

| | | |
|--------|--------------------------|---------|
| 13.1 | 特點 | 13 - 1 |
| 13.2 | 規格 | 13 - 3 |
| 13.2.1 | 系統配置 | 13 - 3 |
| 13.2.2 | 可監視的元件與範圍 | 13 - 4 |
| 13.2.3 | 存取範圍 | 13 - 4 |
| 13.2.4 | 注意事項 | 13 - 5 |
| 13.3 | 顯示操作..... | 13 - 6 |
| 13.3.1 | 顯示操作 | 13 - 10 |
| 13.3.2 | 從監視畫面進行搜尋顯示..... | 13 - 13 |
| 13.4 | 通用操作..... | 13 - 15 |
| 13.4.1 | 畫面的顯示內容與按鍵功能 | 13 - 15 |
| 13.4.2 | 關於硬拷貝輸出 | 13 - 18 |
| 13.5 | 顯示格式的切換..... | 13 - 19 |
| 13.5.1 | 16 位元 /32 位元單位的顯示切換..... | 13 - 19 |
| 13.5.2 | 10 進位數 /16 進位數的顯示切換..... | 13 - 20 |
| 13.5.3 | 註解顯示有無的切換 | 13 - 21 |
| 13.6 | 搜尋操作..... | 13 - 22 |
| 13.6.1 | 元件搜尋 | 13 - 22 |
| 13.6.2 | 接點搜尋 | 13 - 24 |
| 13.6.3 | 線圈搜尋 | 13 - 26 |
| 13.6.4 | 步搜尋..... | 13 - 28 |
| 13.6.5 | 梯形圖 END 搜尋..... | 13 - 29 |
| 13.6.6 | 原因搜尋 | 13 - 30 |
| 13.7 | 測試操作..... | 13 - 33 |
| 13.7.1 | 測試視窗的顯示操作 | 13 - 33 |
| 13.8 | 錯誤訊息與處理方法..... | 13 - 34 |

14. 運動控制 SFC 監視

| | | |
|--------|--------------------------|--------|
| 14.1 | 特點 | 14 - 1 |
| 14.2 | 規格 | 14 - 2 |
| 14.2.1 | 系統配置 | 14 - 2 |
| 14.2.2 | 可監視的元件與範圍 | 14 - 3 |
| 14.2.3 | 存取範圍 | 14 - 3 |
| 14.2.4 | 可讀取的運動控制 SFC 程式 | 14 - 3 |
| 14.2.5 | 可顯示的字元代碼..... | 14 - 3 |
| 14.2.6 | 注意事項 | 14 - 4 |
| 14.3 | 顯示操作..... | 14 - 5 |
| 14.3.1 | 運動控制 SFC 程式儲存目標的設定 | 14 - 8 |

| | | |
|--------|-----------------|---------|
| 14.4 | 操作方法 | 14 - 9 |
| 14.4.1 | SFC 圖監視畫面 | 14 - 9 |
| 14.4.2 | 詳情程式視窗 | 14 - 13 |
| 14.4.3 | 步清單視窗 | 14 - 15 |
| 14.4.4 | 活躍步清單視窗 | 14 - 16 |
| 14.4.5 | 程式批量監視視窗 | 14 - 17 |
| 14.4.6 | 通訊設定視窗 | 14 - 18 |
| 14.4.7 | 密碼輸入視窗 | 14 - 19 |

15. FX 清單編輯

| | | |
|---------|--------------------|---------|
| 15.1 | 特點 | 15 - 1 |
| 15.2 | 規格 | 15 - 3 |
| 15.2.1 | 系統配置 | 15 - 3 |
| 15.2.2 | 存取範圍 | 15 - 4 |
| 15.2.3 | 注意事項 | 15 - 5 |
| 15.3 | 顯示操作 | 15 - 6 |
| 15.4 | 操作方法 | 15 - 9 |
| 15.4.1 | 按鍵排列與按鍵功能清單 | 15 - 9 |
| 15.4.2 | 模式的選擇與操作 | 15 - 11 |
| 15.4.3 | 順控程式的顯示 | 15 - 12 |
| 15.4.4 | 命令、元件的搜尋 | 15 - 14 |
| 15.4.5 | 命令的寫入 | 15 - 16 |
| 15.4.6 | 運算元、設定值的變更 | 15 - 19 |
| 15.4.7 | 命令的刪除 | 15 - 20 |
| 15.4.8 | 順控程式的全部刪除 | 15 - 21 |
| 15.4.9 | PLC 診斷 | 15 - 22 |
| 15.4.10 | 參數設定 | 15 - 24 |
| 15.4.11 | 關鍵字 | 15 - 27 |
| 15.4.12 | 清單監視 | 15 - 28 |
| 15.4.13 | 硬拷貝輸出 | 15 - 29 |
| 15.4.14 | 按鍵操作錯誤時的處理方法 | 15 - 29 |
| 15.5 | 錯誤訊息與處理方法 | 15 - 30 |

16. R 運動控制監視

| | | |
|--------|---------------------|---------|
| 16.1 | 特點 | 16 - 1 |
| 16.2 | 規格 | 16 - 2 |
| 16.2.1 | 系統配置 | 16 - 2 |
| 16.2.2 | 存取範圍 | 16 - 3 |
| 16.2.3 | 注意事項 | 16 - 3 |
| 16.3 | 顯示操作 | 16 - 4 |
| 16.4 | 操作方法 | 16 - 7 |
| 16.4.1 | 系統配置畫面 | 16 - 7 |
| 16.4.2 | 其他站監視的設定方法 | 16 - 8 |
| 16.4.3 | 監視功能表畫面 | 16 - 10 |
| 16.4.4 | 當前值監視畫面 | 16 - 11 |
| 16.4.5 | 運動控制器錯誤履歷監視畫面 | 16 - 13 |
| 16.4.6 | 錯誤清單軸指定畫面 | 16 - 15 |
| 16.4.7 | 定位監視畫面 | 16 - 17 |
| 16.4.8 | 伺服監視畫面 | 16 - 19 |

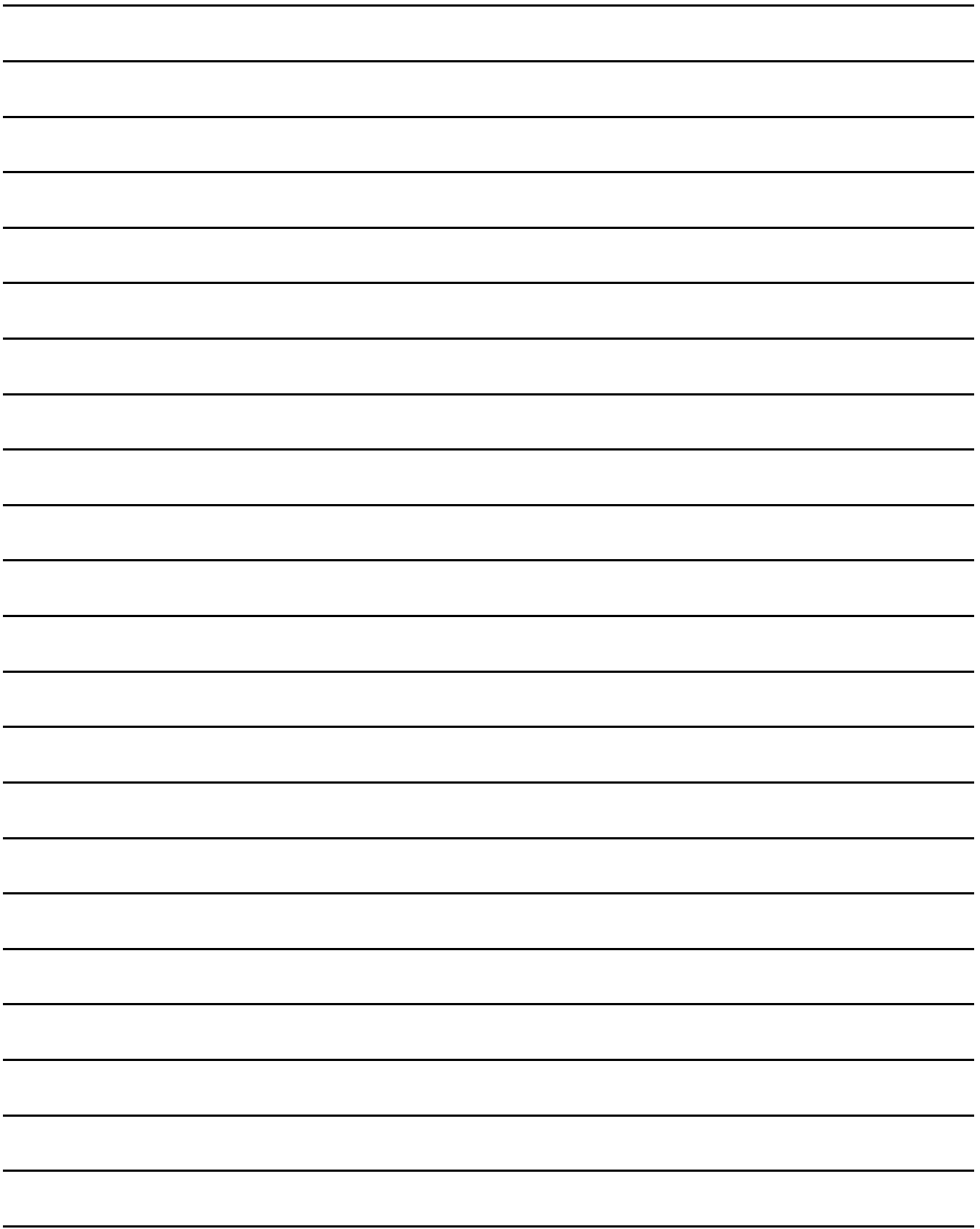
| | | |
|----------------------------|-----------------|---------|
| 16.4.9 | 當前值履歷監視畫面 | 16 - 20 |
| 16.4.10 | 參數設定畫面 | 16 - 22 |
| 16.4.11 | 硬拷貝輸出 | 16 - 24 |
| 16.5 | 錯誤訊息與處理方法 | 16 - 25 |
| 17. CNC 監視 | | |
| 17.1 | 特點 | 17 - 1 |
| 17.2 | 規格 | 17 - 2 |
| 17.2.1 | 系統配置 | 17 - 2 |
| 17.2.2 | 存取範圍 | 17 - 4 |
| 17.2.3 | 注意事項 | 17 - 4 |
| 17.3 | 顯示操作 | 17 - 5 |
| 17.4 | 操作方法 | 17 - 7 |
| 17.5 | 錯誤訊息與處理方法 | 17 - 9 |
| 18. CNC Data In/Out | | |
| 18.1 | 特點 | 18 - 1 |
| 18.2 | 規格 | 18 - 1 |
| 18.2.1 | 系統配置 | 18 - 1 |
| 18.2.2 | 存取範圍 | 18 - 2 |
| 18.2.3 | 注意事項 | 18 - 2 |
| 18.3 | 顯示操作 | 18 - 4 |
| 18.4 | 操作方法 | 18 - 6 |
| 18.5 | 錯誤訊息與處理方法 | 18 - 18 |
| 19. CNC 加工程式編輯 | | |
| 19.1 | 特點 | 19 - 1 |
| 19.2 | 規格 | 19 - 1 |
| 19.2.1 | 系統配置 | 19 - 1 |
| 19.2.2 | 存取範圍 | 19 - 2 |
| 19.2.3 | 注意事項 | 19 - 2 |
| 19.3 | 顯示操作 | 19 - 3 |
| 19.4 | 操作方法 | 19 - 5 |
| 19.5 | 錯誤訊息與處理方法 | 19 - 11 |
| 20. 網路狀態顯示 | | |
| 20.1 | 特點 | 20 - 1 |
| 20.2 | 規格 | 20 - 1 |
| 20.3 | 顯示操作 | 20 - 2 |
| 20.4 | 顯示內容 | 20 - 3 |
| 21. iQSS 實用程式 | | |
| 21.1 | 特點 | 21 - 1 |
| 21.2 | 規格 | 21 - 1 |
| 21.2.1 | 系統配置 | 21 - 1 |
| 21.2.2 | 存取範圍 | 21 - 4 |

| | |
|-------------------------|---------|
| 21.2.3注意事項 | 21 - 4 |
| 21.3準備配置檔案資料 | 21 - 4 |
| 21.4顯示操作 | 21 - 4 |
| 21.4.1畫面轉換 | 21 - 5 |
| 21.5操作方法 | 21 - 6 |
| 21.5.1iQSS 實用程式畫面 | 21 - 6 |
| 21.5.2裝置清單資訊畫面 | 21 - 8 |
| 21.5.3監視資訊畫面 | 21 - 10 |
| 21.5.4參數資訊畫面 | 21 - 13 |
| 21.6錯誤訊息與處理方法 | 21 - 14 |

22. 運動程式編輯

23. 運動程式輸入 / 輸出

修訂記錄



GT Works3的手冊清單

在安裝繪畫軟體的同時，請同時安裝與本產品相關的手冊。
如需列印版，請就近洽詢代理店或分公司。

■ 1. GT Designer3 (GOT2000) 的手冊清單

(1) 畫面建立軟體相關手冊

| 手冊名稱 | 手冊編號 (型名號碼) |
|---|--------------------------|
| GT Works3 Version1 安裝方法 | - |
| GT Designer3 (GOT2000) 說明 | - |
| GT Converter2 Version3 Operating Manual for GT Works3 | SH-081117CHN (1D7MH2) |
| GOT2000系列 MES接口功能手冊 對應GT Works3 Version1 | SH-081435CHT |

(2) 連接相關手冊

| 手冊名稱 | 手冊編號 (型名號碼) |
|--|--------------------------|
| GOT2000系列連接手冊 (三菱電機裝置連接篇) 對應GT Works3 Version1 | SH-081430CHT (1D7MN8) |
| GOT2000系列連接手冊 (其他公司裝置連接篇1) 對應GT Works3 Version1 | SH-081431CHT |
| GOT2000系列連接手冊 (其他公司裝置連接篇2) 對應GT Works3 Version1 | SH-081432CHT |
| GOT2000系列連接手冊 (微電腦/MODBUS/Fieldbus/週邊裝置連接篇) 對應GT Works3 Version1 | SH-081433CHT |

(3) GT SoftGOT2000用手冊

| 手冊名稱 | 手冊編號 (型名號碼) |
|-----------------------------|------------------|
| GT SoftGOT2000 Version1操作手冊 | SH-081434CHT |





















(4) GOT2000用手冊

| 手冊名稱 | 手冊編號 (型名號碼) |
|-----------------------------|--------------------------|
| GOT2000系列 主機使用說明書 (硬體篇) | SH-081427CHT (1D7MN5) |
| GOT2000系列 主機使用說明書 (實用程式篇) | SH-081428CHT (1D7MN6) |
| GOT2000系列 主機使用說明書 (監視篇) | SH-081429CHT (1D7MN7) |

簡稱、總稱、圖示含義

說明中使用的簡稱、總稱如下所示。

■ 1. GOT

| 簡稱、總稱 | | | | 內容 | 圖示含義 | | | |
|---------------|----------------|--------|----------|---|---|---|--|--|
| | | | | | 支援 | 不支援 | | |
| GOT2000 系列 | GT27 | GT27-X | GT2715-X | GT2715-XTBA、GT2715-XTBD |  |  | | |
| | | GT27-S | GT2712-S | GT2712-STBA、GT2712-STWA、GT2712-STBD、GT2712-STWD | | | | |
| | | | GT2710-S | GT2710-STBA、GT2710-STBD | | | | |
| | | GT27-V | GT2710-V | GT2710-VTBA、GT2710-VTWA、GT2710-VTBD、GT2710-VTWD | | | | |
| | | GT27-V | GT2708-S | GT2708-STBA、GT2708-STBD | | | | |
| | | | GT2708-V | GT2708-VTBA、GT2708-VTBD | | | | |
| | | | GT2705-V | GT2705-VTBD | | | | |
| | GT25 | GT25-S | GT2512-S | GT2512-STBA、GT2512-STBD |  |  | | |
| | | GT25-V | GT2510-V | GT2510-VTBA、GT2510-VTWA、GT2510-VTBD、GT2510-VTWD | | | | |
| | | | GT2508-V | GT2508-VTBA、GT2508-VTWA、GT2508-VTBD、GT2508-VTWD | | | | |
| | GT23 | GT23-V | GT2310-V | GT2310-VTBA、GT2310-VTBD |  |  | | |
| | | | GT2308-V | GT2308-VTBA、GT2308-VTBD | | | | |
| | | | | GT21全機種 |  |  | | |
| | GT21 | GT21-R | GT2104-R | GT2104-RTBD |  |  | | |
| | | GT21-P | GT2103-P | GT2103-PMBD |  |  | | |
| | | | | GT2103-PMBDS |  |  | | |
| | | | | GT2103-PMBDS2 |  |  | | |
| | | | | GT2103-PMBLS |  |  | | |
| | GT SoftGOT2000 | | | GT SoftGOT2000 Version1 |  |  | | |
| | GOT1000系列 | | | | GOT1000系列 | - | | |
| GOT900系列 | | | | GOT-A900系列、GOT-F900系列 | - | | | |
| GOT800系列 | | | | GOT-800系列 | - | | | |

■ 2. 通訊模塊

| 簡稱、總稱 | 內容 |
|---------------------|---|
| 匯流排連接模塊 | GT15-QBUS、GT15-QBUS2、GT15-ABUS、GT15-ABUS2、GT15-75QBUSL、GT15-75QBUS2L、GT15-75ABUSL、GT15-75ABUS2L |
| 序列通訊模塊 | GT15-RS2-9P、GT15-RS4-9S、GT15-RS4-TE |
| MELSECNET/H通訊模塊 | GT15-J71LP23-25、GT15-J71BR13 |
| CC-Link IE控制器網路通訊模塊 | GT15-J71GP23-SX |
| CC-Link IE現場網路通訊模塊 | GT15-J71GF13-T2 |
| CC-Link通訊模塊 | GT15-J61BT13 |
| 無線區域網路通訊模塊 | GT25-WLAN |
| 序列多臺拖帶連接模塊 | GT01-RS4-M |
| 接口轉換介面卡 | GT10-9PT5S |
| 現場網路適配器模塊 | GT25-FNADP |

■ 3. 選項模塊

| 簡稱、總稱 | | 內容 |
|----------|------------|--|
| 印表機模塊 | | GT15-PRN |
| 視訊•RGB模塊 | 視訊輸入模塊 | GT27-V4-Z（GT16M-V4-Z和GT27-IF1000的套裝） |
| | RGB輸入模塊 | GT27-R2、GT27-R2-Z（GT16M-R2-Z和GT27-IF1000的套裝） |
| | 視訊•RGB輸入模塊 | GT27-V4R1-Z（GT16M-V4R1-Z和GT27-IF1000的套裝） |
| | RGB輸出模塊 | GT27-ROUT、GT27-ROUT-Z（GT16M-ROUT-Z和GT27-IF1000的套裝） |
| 多媒體模塊 | | GT27-MMR-Z（GT16M-MMR-Z和GT27-IF1000的套裝） |
| 視訊訊號轉換模塊 | | GT27-IF1000 |
| 外部I/O模塊 | | GT15-DIO、GT15-DIOR |
| 聲音輸出模塊 | | GT15-SOUT |
| SD卡模塊 | | GT21-03SDCD |

■ 4. 選配件

| 簡稱、總稱 | 內容 |
|--------|--|
| SD卡 | NZ1MEM-2GBSD、NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD、L1MEM-2GBSD、L1MEM-4GBSD |
| 電池 | GT11-50BAT |
| 保護膜 | GT27-15PSGC、GT25-12PSGC、GT25-10PSGC、GT25-08PSGC、GT25-05PSGC、GT21-04RPSGC-UC、GT21-03PSGC-UC、GT27-15PSCC、GT25-12PSCC、GT25-10PSCC、GT25-08PSCC、GT25-12PSCC-UC、GT25-10PSCC-UC、GT25-08PSCC-UC、GT25-05PSCC、GT21-04RPSCC-UC、GT21-03PSCC-UC |
| 防油罩 | GT20-15PCO、GT20-12PCO、GT20-10PCO、GT20-08PCO、GT25-05PCO、GT21-04RPCO、GT10-30PCO、GT10-20PCO |
| USB防護罩 | GT25-UCOV、GT25-05UCOV |
| 支架 | GT15-90STAND、GT15-80STAND、GT15-70STAND、GT15-60STAND、GT05-50STAND |
| 附屬裝置 | GT15-70ATT-98、GT15-70ATT-87、GT15-60ATT-97、GT15-60ATT-96、GT15-60ATT-87、GT15-60ATT-77 |

■ 5. 軟體

(1) GOT相關軟體

| 簡稱、總稱 | 內容 |
|-----------------------|---|
| GT Works3 | SW1DND-GTWK3-J、SW1DND-GTWK3-E、SW1DND-GTWK3-C |
| GT Designer3 Version1 | GOT2000系列、GOT1000系列用畫面建立軟體GT Designer3 |
| GT Designer3 | GT Works3中包含的GOT2000系列用畫面建立軟體 |
| GT Designer3(GOT2000) | |
| GT Designer3(GOT1000) | GT Works3中包含的GOT1000系列用畫面建立軟體 |
| GT Simulator3 | GOT2000系列、GOT1000系列、GOT900系列用螢幕模擬器GT Simulator3 |
| GT SoftGOT2000 | 監控軟體GT SoftGOT2000 |
| GT Converter2 | GOT1000系列、GOT900系列用資料轉換軟體GT Converter2 |
| GT Designer2 Classic | GOT900系列用畫面建立軟體GT Designer2 Classic |
| GT Designer2 | GOT1000系列、GOT900系列用畫面建立軟體GT Designer2 |
| DU/WIN | GOT-F900系列用畫面建立軟體FX-PCS-DU/WIN |

(2) 其他軟體

| 簡稱、總稱 | | 內容 |
|---------------------|---------------|---|
| GX Works3 | | SW □ DND-GXW3- □ 型PLC工程軟體 (□ 表示版本) |
| GX Works2 | | SW □ DNC-GXW2- □ 型PLC工程軟體 (□ 表示版本) |
| 控制器仿真器 | GX Simulator3 | GX Works3的模擬功能 |
| | GX Simulator2 | GX Works2的模擬功能 |
| | GX Simulator | SW □ D5C-LLT- □ 型梯形圖邏輯測試工具功能套裝軟體 (SW5D5C-LLT(-V)以上) (□ 表示版本) |
| GX Developer | | SW □ D5C-GPPW- □ /SW □ D5F-GPPW(-V)型套裝軟體 (□ 表示版本) |
| GX LogViewer | | SW □ DNN-VIEWER- □ 型套裝軟體 (□ 表示版本) |
| PX Developer | | SW □ D5C-FBDQ- □ 型計裝控制用FBD套裝軟體 (□ 表示版本) |
| MT Works2 | | 運動控制器工程環境MELSOFT MT Works2 (SW □ DND-MTW2- □) (□ 表示版本) |
| MT Developer | | SW □ RNC-GSV型運動控制器Q系列用集成啟動支援軟體 (□ 表示版本) |
| CW Configurator | | C語言控制器模塊用設定・監視工具 (SW1DND-RCCPU- □) (□ 表示版本) |
| MR Configurator2 | | SW □ DNC-MRC2- □ 型伺服安裝軟體 (□ 表示版本) |
| MR Configurator | | MRZJW □ -SETUP型伺服安裝軟體 (□ 表示版本) |
| FR Configurator | | 變頻器安裝軟體 (FR-SW □ -SETUP-W □) (□ 表示版本) |
| NC Configurator2 | | CNC參數設定支援工具 (FCSB1221) |
| NC Configurator | | CNC參數設定支援工具 |
| FX Configurator-FP | | FX3U-20SSC-H參數設定・監視、測試用套裝軟體 (SW □ D5CFXSSC □) (□ 表示版本) |
| FX3U-ENET-L設定工具 | | FX3U-ENET-L型乙太網路模塊設定用軟體 (SW1D5-FXENETL- □) |
| RT ToolBox2 | | 機械手臂編程用軟體 (3D-11C-WIN □) |
| MX Component | | MX Component Version □ (SW □ D5C-ACT- □) (□ 表示版本) |
| MX Sheet | | MX Sheet Version □ (SW □ D5C-SHEET- □) (□ 表示版本) |
| QnUDVCPU、LCPU記錄設定工具 | | QnUDVCPU、LCPU記錄設定工具 (SW1DNN-LLUTL- □) |

■ 6. 授權金鑰 (GT SoftGOT2000用)

| 簡稱、總稱 | 內容 |
|-------|---------------|
| 授權金鑰 | GT27-SGTKEY-U |

■ 7. 其他

| 簡稱、總稱 | 內容 |
|-----------------------------|---|
| IAI公司 | 株式會社IAI |
| 阿自倍爾公司 | 阿自倍爾株式會社 |
| 歐姆龍公司 | 歐姆龍株式會社 |
| 基恩斯公司 | 株式會社基恩斯 |
| 光洋電子工業公司 | 光洋電子工業株式會社 |
| 捷太格特公司 | 株式會社捷太格特 |
| 夏普工業控制系統公司 | 夏普工業控制系統株式會社 |
| 神港科技公司 | 神港科技株式會社 |
| 千野公司 | 株式會社千野 |
| 東芝公司 | 株式會社東芝 |
| 東芝機械公司 | 東芝機械株式會社 |
| 松下公司 | 松下株式會社 |
| 松下設備SUNX公司 | 松下設備SUNX株式會社 |
| 日立產機系統公司 | 株式會社日立產機系統 |
| 日立製作所 | 株式會社日立製作所 |
| 富士電機公司 | 富士電機株式會社 |
| 安川電機公司 | 株式會社安川電機 |
| 橫河電機公司 | 橫河電機株式會社 |
| 理化工業公司 | 理化工業株式會社 |
| ALLEN-BRADLEY | Allen-Bradley(Rockwell Automation, Inc) |
| GE公司 | GE Intelligent Platforms |
| HMS | HMS工業網路 |
| LS產電公司 | LS產電株式會社 |
| Mitsubishi Electric India公司 | Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. |
| ODVA | 開放DeviceNet 廠商協會 |
| 施耐德電氣公司 | Schneider Electric SA |
| SICK公司 | SICK AG |
| 西門子公司 | Siemens AG |
| PLC | 各公司PLC |
| 控制裝置 | 各公司控制裝置 |
| 溫度調節器 | 各公司溫度調節器 |
| 指示調節器 | 各公司指示調節器 |
| 調節器 | 各公司調節器 |

1. 監視的基本知識

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

1.1 各功能與相關手冊

| 功能名 | 參照章節 |
|------------------------|---------------------------|
| 系統桌面啟動器 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| 元件監視 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| 順控程式監視（梯形圖、R 梯形圖或 SFC） | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| 網路監視 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| Q 運動控制監視 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| 智能模塊監視 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| 伺服放大器監視 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| 備份 / 還原 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| MELSEC-L 故障排除 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| 日誌檢視器 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| FX 梯形圖監視 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| FX 清單編輯 | GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| R 運動控制監視 | GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| CNC 監視 | GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| CNC Data In/Out | GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| CNC 加工程式編輯 | GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| iQSS 實用程式 | GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇） |
| | GT Designer3（GOT2000）說明 |
| 運動程式編輯 | 關於這些功能，請聯絡您本地的銷售處。 |
| 運動程式輸入 / 輸出 | |

1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

以下是各 GOT 使用的系統應用程式（擴充功能）。

| 功能名 | 系統應用程式（擴充功能） |
|-----------------|----------------------------|
| 系統桌面啟動器 | 系統桌面啟動器 |
| 元件監視 | 元件監視 |
| 順控程式監視（梯形圖） | 順控程式監視（梯形圖） |
| | GOT 平臺庫 |
| | GOT 功能擴充庫 |
| 順控程式監視（R 梯形圖） | 順控程式監視（R 梯形圖） |
| | GOT 平臺庫 |
| | GOT 功能擴充庫（新增 /MELSEC iQ-R） |
| 順控程式監視（SFC） | 順控程式監視（SFC） |
| | GOT 平臺庫 |
| | GOT 功能擴充庫 |
| 網路監視 | 網路監視 |
| Q 運動控制監視 | Q 運動控制監視 |
| 智能模塊監視 | 智能模塊監視 |
| 伺服放大器監視 | 伺服放大器監視 |
| 備份 / 還原 | 備份 / 還原 |
| MELSEC-L 故障排除 | MELSEC-L 故障排除 |
| 日誌檢視器 | 日誌檢視器 |
| FX 梯形圖監視 | FX 梯形圖監視功能 |
| FX 清單編輯 | FX 清單編輯 |
| R 運動控制監視 | R 運動控制監視 |
| CNC 監視 | CNC 監視 |
| CNC Data In/Out | CNC Data In/Out |
| CNC 加工程式編輯 | CNC 加工程式編輯 |
| iQSS 實用程式 | iQSS 實用程式 |
| 運動程式編輯 | 運動程式編輯 |
| 運動程式輸入 / 輸出 | 運動控制程式輸入 / 輸出 |
| | GOT 平臺庫 |

1.3 關於各功能可以顯示的語言

各功能可以顯示的語言如下表所示。

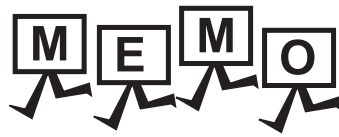
(○：可以顯示，×：無法顯示 英：通過英文顯示)

| 功能 | | 日文 | 英文 | 中文 (簡體) | 中文 (繁體) | 韓文 |
|-------------------------|-----------------|----|----|---------|---------|-----------------|
| 實用程式功能 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 系統桌面啟動器 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 元件監視 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 順控程式監視 (梯形圖或 R 梯形圖) | 檔案名、標題、註解、解說、聲明 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 上述以外 | ○ | ○ | × | × | ○ ^{*1} |
| 順控程式監視 (SFC) | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 網路監視 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Q 運動控制監視 | | ○ | ○ | 英 | 英 | 英 |
| 智能模塊監視 | | ○ | ○ | 英 | 英 | 英 |
| 備份 / 還原 | | ○ | ○ | 英 | 英 | 英 |
| MELSEC-L 故障排除 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 日誌檢視器 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| FX 梯形圖監視 | | ○ | ○ | × | × | × |
| FX 清單編輯 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| R 運動控制監視 | | ○ | ○ | 英 | 英 | 英 |
| CNC 監視 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CNC Data In/Out | | ○ | ○ | ○ | 英 | 英 |
| CNC 加工程式編輯 | | ○ | ○ | ○ | 英 | 英 |
| iQSS 實用程式 ^{*2} | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 運動程式編輯 | | ○ | ○ | 英 | 英 | 英 |
| 運動控制程式輸入 / 輸出 | | ○ | ○ | 英 | 英 | 英 |

*1 詳情請參照以下內容。

➡ 4.4.1 切換順控程式的語言 (僅順控程式監視 (梯形圖) 支援)

*2 用於顯示配置檔案資料的語言取決於資料的語言版本。

[illegible]

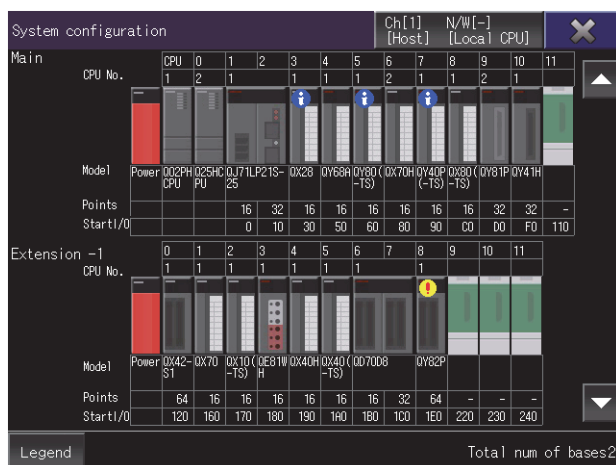
2. 系統桌面啟動器

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

2.1 特點

系統桌面啟動器對連接了GOT的裝置有以下功能。

- 顯示模塊的狀態
- 啟動與模塊對應的擴充功能
- 在PLC聯機時更換PLC的模塊（線上模塊更換）



2.2 規格

2.2.1 系統配置

2.2.2 注意事項

2.2.1 系統配置

此部份說明系統桌面啟動器的系統配置。

關於連接形式的設定、與通訊模塊、電纜和連接形式相關的注意事項，請參照以下內容。

➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

1. 目標控制器

| 控制器 |
|---------------|
| QCPU（Q模式）*1 |
| LCPU |
| 運動控制器CPU（Q系列） |
| CNC C70 |
| 機械手臂控制器*2 |

*1 包含QnP(R)(H)

*2 僅支援CRnQ700。

■2. 連接形式

本功能可在以下連接形式下使用。

○：可以使用・×：不可使用

| 功能 | | GOT與控制器的連接形式 | | | | | | | | |
|-------------|-------------|--------------|-----------------|------------|----------------------------------|------------------------------|--|--|-----------|----|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 *1 | CPU直接連接 （序列） | 序列通訊 連接 | 乙太網路連接 （使用 CPU內建乙 太網路埠） | 乙太網路 連接（使 用乙太網 路模塊） | MELSECNET/H 連接、 MELSECNET/10 連接 | CC-Link IE控 制器連接、 CC-Link IE現 場連接 | CC-Link連接 | |
| | | | | | | | | | ID | G4 |
| 系統桌面 啟動器 | 顯示模塊的 狀態 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 啟動擴充功 能 | | | | | | | | | |
| | 線上模塊更 換 | | | | | | | | | |

*1 LCPU所不支援的連接形式。

■3. 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請將具有系統桌面啟動器系統應用程式（擴充功能）的包資料寫到GOT。
使用支援系統桌面啟動器的擴充功能時，請將包含對應系統應用程式（擴充功能）的包資料寫到GOT。
關於與GOT的通訊方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3(GOT2000)說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的大小

在GOT上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。
關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3(GOT2000)說明

■4. 支援系統桌面啟動器的擴充功能

下表顯示可從系統桌面啟動器啟動的擴充功能。

| 擴充功能 |
|-------------|
| 元件監視 |
| 順控程式監視（梯形圖） |
| 順控程式監視（SFC） |
| 網路監視 |
| Q運動控制監視 |
| 智能模塊監視 |
| 備份/還原*1 |
| 運動控制SFC監視 |
| CNC監視 |
| CNC資料輸入/輸出 |
| CNC加工程式編輯 |
| iQSS實用程式 |

*1 CPU號設定不傳送。僅連接的控制器的通道處於其所選的狀態。

■5. 線上模塊更換

要啟用線上模塊更換，需在實用程式的[Ext. func. set]→[System Launcher]中進行設定。
請將[Online module change]設定為[Effective]。

➡ GOT2000系列 主機使用說明書（實用程式篇）

2.2.2 注意事項

■1. 系統配置圖的顯示

系統配置圖有兩種類型：系統桌面啟動器的系統配置圖和擴充功能的系統配置圖。

選擇系統桌面啟動器支援的模塊時，顯示系統桌面啟動器的系統配置圖。

選擇系統桌面啟動器不支援的模塊時，如果可用，則顯示所使用擴充功能的系統配置圖。

關於擴充功能的系統配置圖的畫面轉換，請參照所使用的擴充功能。

未在GOT中安裝系統桌面啟動器的系統應用程式（擴充功能）時，即使選擇系統桌面啟動器支援的模塊，也會顯示所使用擴充功能的系統配置圖。

■2. 線上模塊更換的注意事項

在PLC聯機時更換PLC的模塊，目標模塊會停止動作。

請在確認不會對PLC運行產生影響之後再更換模塊。

以下顯示適用的模塊。

- QCPU（Q模式）

輸入模塊、輸出模塊、輸入/輸出模塊、模擬輸入模塊、模擬輸出模塊、溫度輸入模塊、溫度控制模塊、迴圈控制模塊、脈衝輸入模塊

關於線上模塊更換的詳情，請參照以下手冊。

➡ 所使用的CPU或模塊的手冊

2.3 顯示操作

此部分說明在接通GOT電源之後如何顯示系統桌面啟動器畫面。

Step 1. 接通GOT的電源。

Step 2. 通過以下方法之一顯示系統配置畫面。

- 通過工程中設定的特殊功能開關（系統桌面啟動器）啟動

關於如何設定特殊功能開關，請參照以下手冊。

➡ GT Designer3(GOT2000)說明

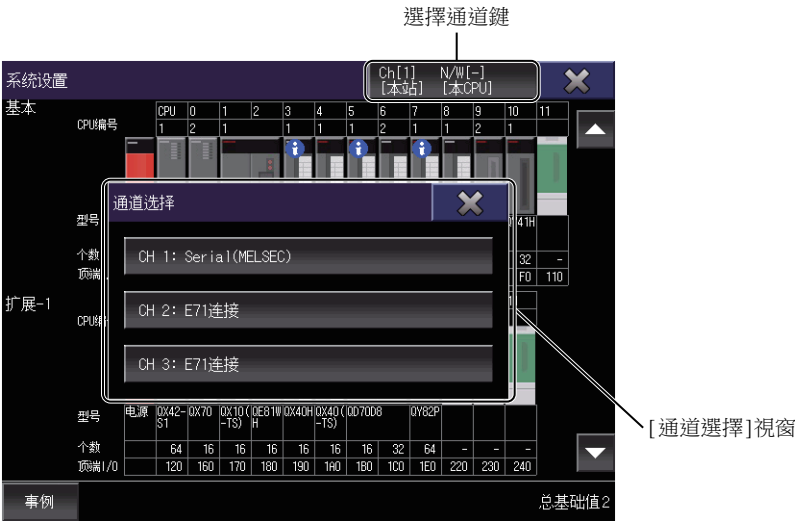
- 從實用程式啟動

在實用程式中，從主菜單觸摸[Monitor]→[System launcher]。

關於如何顯示實用程式，請參照以下手冊。

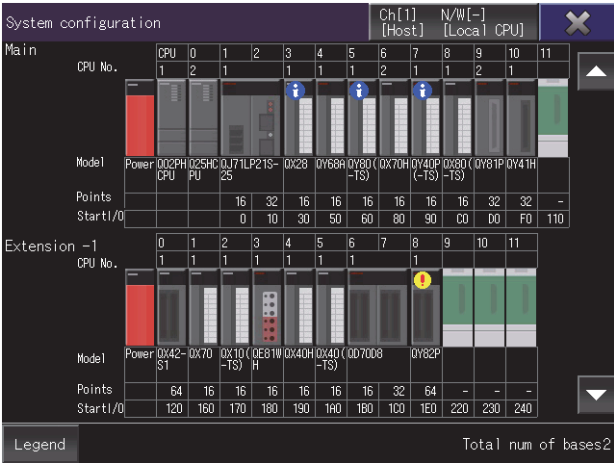
➡ GOT2000系列 主機使用說明書（實用程式篇）

- Step 3.** [Select channel]視窗僅在初次啟動系統桌面啟動器時顯示。
 設定與GOT連接的PLC的通道號。
 未設定通道號時，觸摸[×]鍵關閉[Select channel]視窗並設定通道號為[1]。

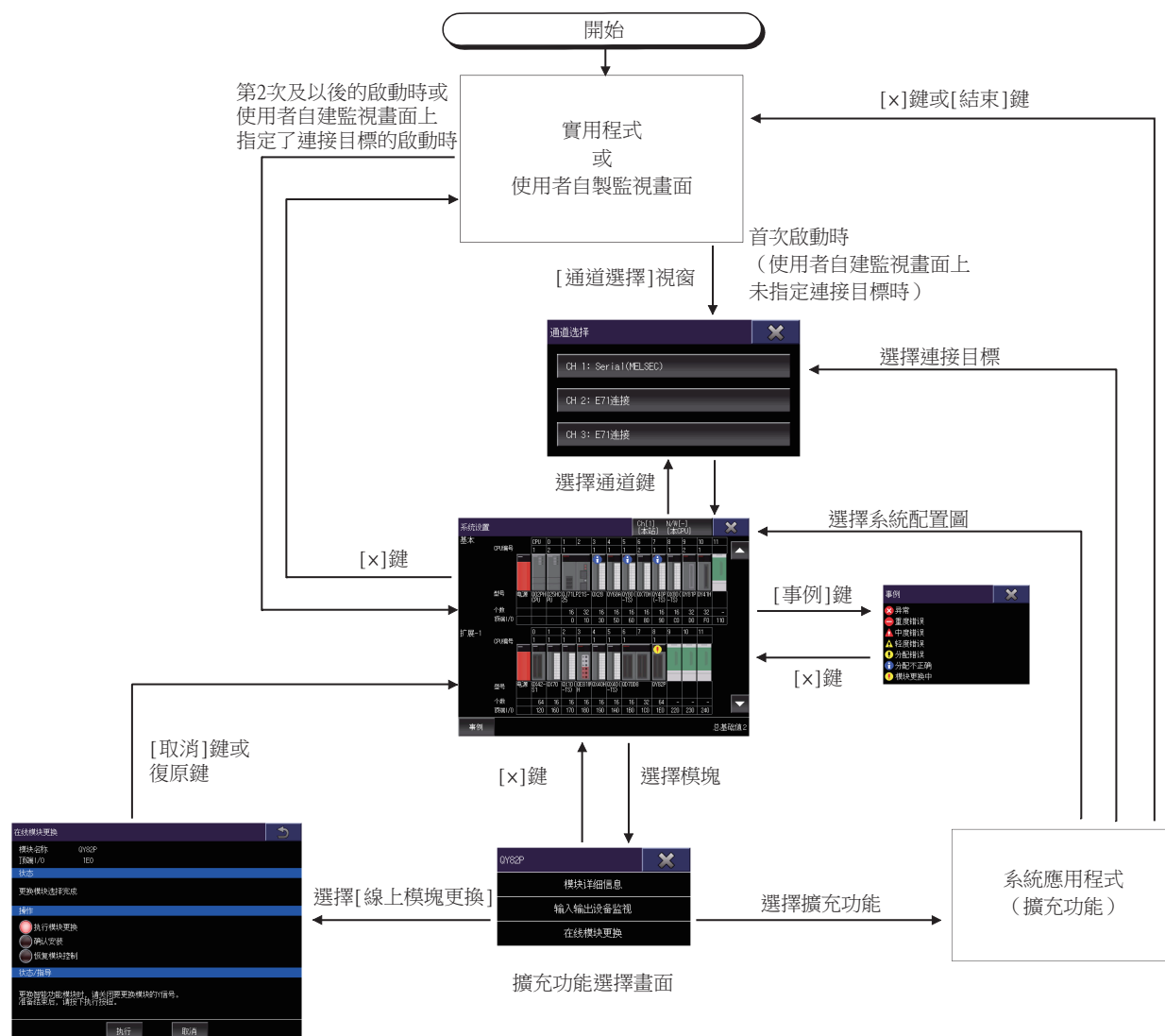


- Step 4.** 顯示系統配置畫面。
 要變更連接目標，觸摸系統配置畫面上的選擇通道鍵。

➡ 2.4 操作方法



■1. 畫面轉換



2.4 操作方法

此部份說明系統桌面啟動器的畫面操作。
系統桌面啟動器的顯示畫面因所使用的GOT而異。

- 2.4.1 系統配置畫面
- 2.4.2 線上模塊更換畫面

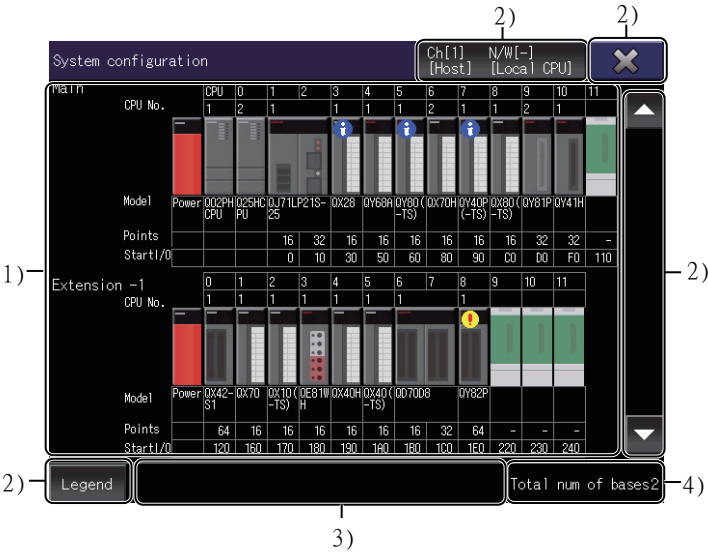
2.4.1 系統配置畫面

此部份說明執行系統桌面啟動器時的畫面構成和一般操作。

1. 顯示內容和按鍵功能

以下說明系統桌面啟動器啟動後所顯示的系統配置畫面的結構和畫面上顯示的按鍵功能。

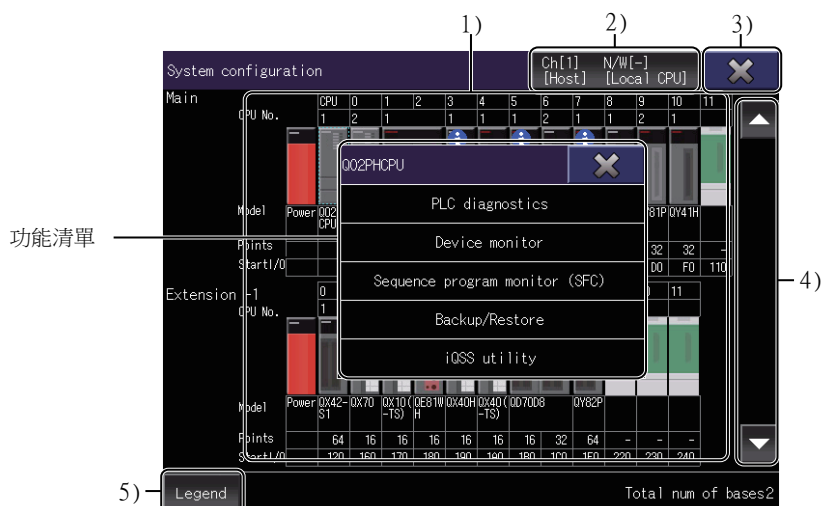
(1) 顯示內容



- 1) 模塊狀態顯示
顯示關於模塊的[CPU No.]、[Model]、[Points]、[Start I/O]的資訊。
- 2) 觸摸鍵
系統配置畫面的操作中所使用的按鍵
- 3) 訊息顯示
無法與連接的PLC建立通訊時，顯示[Communication error]。
- 4) [Total num of bases]
系統配置圖中所顯示的基礎模塊的數量。
監視目標為LCPU時，顯示[Total num of blocks]。

(2) 按鍵功能

以下所示為系統配置畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) 模塊狀態顯示

觸摸目標模塊的顯示位置以列示適用功能。

2) 選擇通道鍵

顯示[Select channel]視窗。

3) [X]鍵

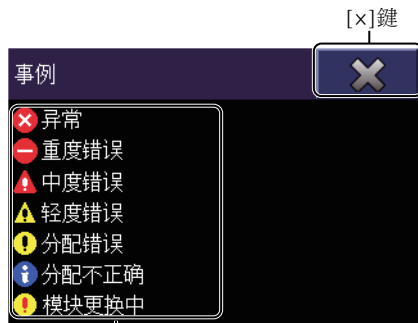
結束系統配置畫面，返回系統桌面啟動器的啟動畫面。

4) 捲動鍵

將顯示內容向上或向下捲動1段，以顯示當前顯示段前後未顯示段的系統配置。

5) [Legend]鍵

顯示[case]視窗。



事例顯示區

• [X]鍵

退出[case]視窗，返回到系統配置畫面。

• 事例顯示區

列示系統配置圖上所顯示的圖示的說明。

2.4.2 線上模塊更換畫面

此部份說明執行線上模塊更換時的畫面構成和一般操作。
以下顯示線上模塊更換的步驟。

- Step 1.** 確認以下內容後，觸摸[Execute]鍵。
- [Status]中顯示[Exchange module selection completed]的資訊。
 - [Operation]中[Execute module change]的指示燈亮燈。
 - 目標模塊的Y訊號為OFF。
- Step 2.** 顯示模塊更換的確認對話方塊。
- 觸摸[OK]鍵後，確認以下內容。
- [Status]中顯示[Module replaceable]的資訊。
 - [Operation]中[Check installation]的指示燈亮燈。
- 要取消操作並返回到系統配置畫面，觸摸返回鍵或[Cancel]鍵，然後在取消后出現的對話方塊中觸摸[OK]按鈕。
- Step 3.** 更換目標模塊，然後觸摸[Execute]鍵。
- Step 4.** 正確安裝模塊後，即顯示以下內容。
- [Status]中顯示[Module change completed]的資訊。
 - [Operation]中[Restart module control]的指示燈亮燈。
- 要取消操作並返回到系統配置畫面，觸摸返回鍵或[Cancel]鍵，然後在取消后出現的對話方塊中觸摸[OK]按鈕。
- Step 5.** 觸摸[Execute]鍵。正常還原模塊控制後，返回到系統配置畫面。

■ 1. 顯示內容和按鍵功能

以下說明[Online module change]畫面的結構和畫面上顯示的按鍵功能。

(1) 顯示內容



- 1) [Module name]
顯示模塊的名稱。
- 2) [Start I/O]
顯示模塊的頂端I/O。
- 3) [Status]
顯示[Operation]的狀態。
- 4) [Operation]
顯示實際操作中執行的項目。
要執行的項目的指示燈亮燈。

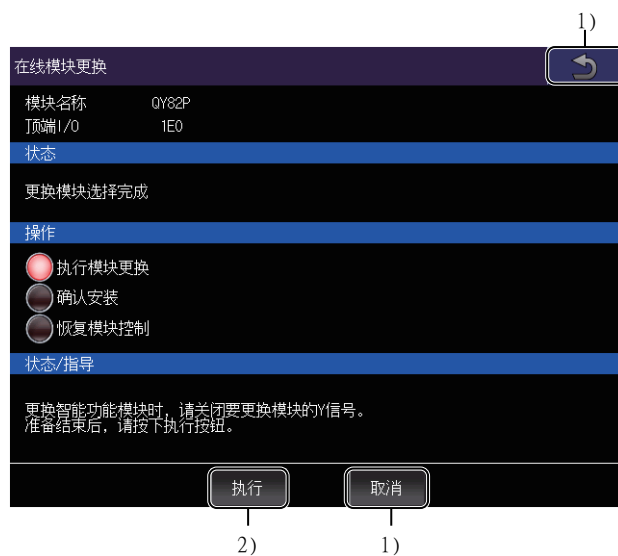
5) [Status/guidance]

顯示[Operation]的步驟或注意事項。

6) 觸摸鍵

[Online module change]畫面的[Operation]中所使用的按鍵

(2) 按鍵功能



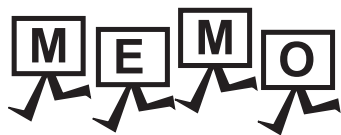
1) 返回鍵、[Cancel]鍵

退出[Online module change]畫面，返回到系統配置畫面。

取消模塊更換操作，返回到系統配置畫面。

2) [Execute]鍵

執行[Operation]中指示燈亮燈的項目。

[illegible]

3. 元件監視

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

在 GT21 中使用元件監視時，請參照以下內容。
GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇）

3.1 特點

元件監視是用於對 PLC CPU、智能模塊的元件進行監視及變更的功能。
使用該功能之後，可以實現系統的故障應對或進行維護時的保全作業的效率化。

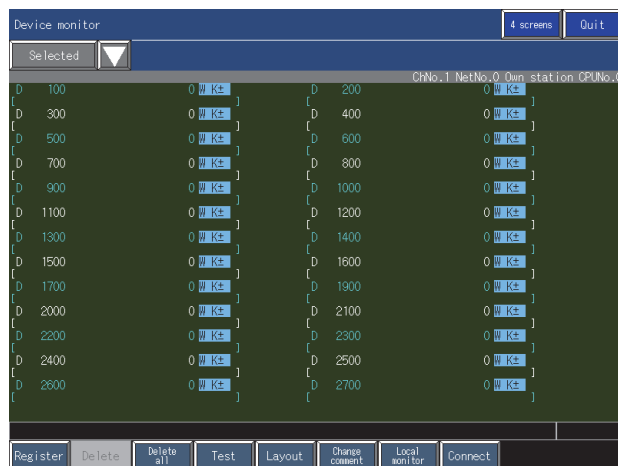
■ 1. 可在4種監視畫面中，監視任意元件

元件監視功能中有登錄監視、批量監視、T/C監視、緩衝記憶體監視，可以根據用途監視任意的元件。

(1) 登錄監視

監視使用者登錄的元件。

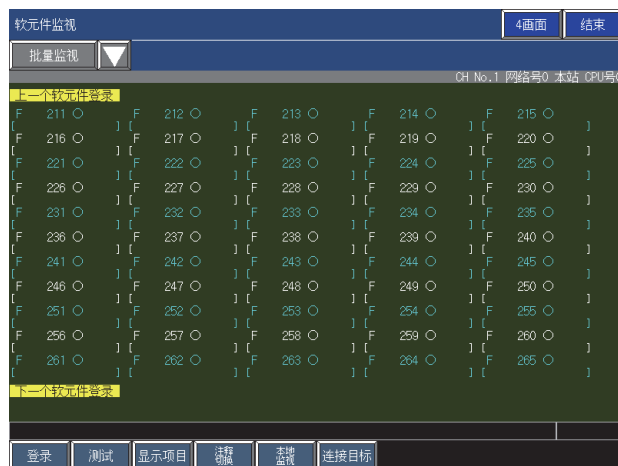
3.4 登錄監視



(2) 批量監視

批量監視使用者指定之元件之後的元件。

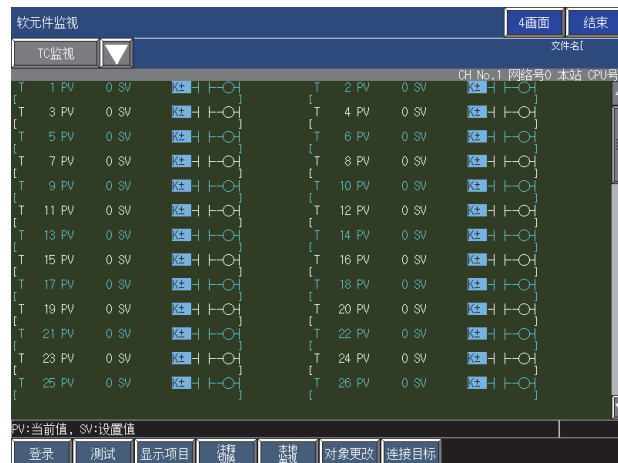
3.5 批量監視



(3) TC (計時器、計數器) 監視

批量監視 PLC CPU 的計時器、計數器、累計計時器的當前值、設定值、接點、線圈。

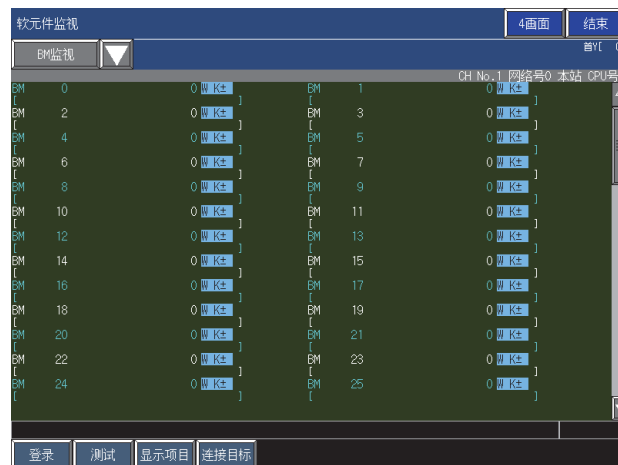
3.6 TC 監視 (計時器、計數器的監視)



(4) BM (緩衝記憶體) 監視

批量監視智能模塊的緩衝記憶體。

3.7 BM 監視 (緩衝記憶體體的監視)



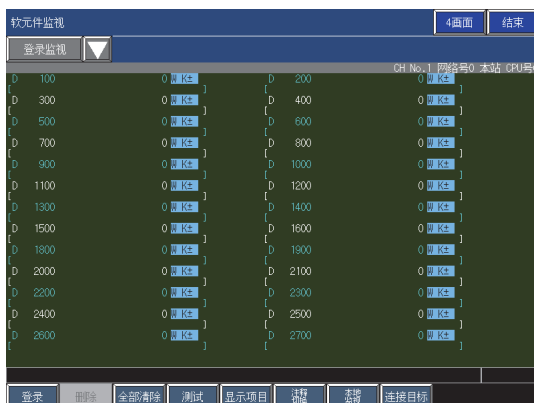
■ 2. 可在單畫面模式和4畫面模式之間切換

可根據需要，使用畫面數切換按鈕，在單畫面模式和4畫面模式之間切換。

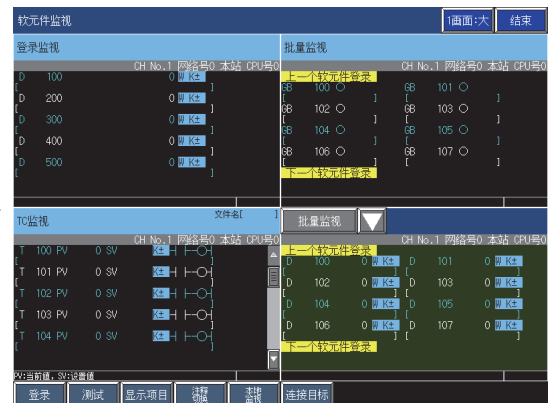
單畫面模式中，在1個畫面中顯示1個監視，因此一次可以顯示多個元件。

4畫面模式中，會將1個畫面分割成4個視窗，同時顯示4個監視。

3.3.3 監視畫面的顯示格式 ([1 畫面:大] · [4 畫面])



可在單畫面模式
和 4 畫面模式之
間切換



■ 3. 可通過測試操作變更元件值

通過測試操作，可變更以下的值。

- 字元元件、位元元件的當前值
- 計時器、計數器、累計計時器的當前值和設定值
- 緩衝記憶體的當前值

3.3.8 監視元件的測試操作（[測試]）

■ 4. 顯示格式的切換、元件註解的顯示

元件值的顯示格式可以在2進位數、10進位數、16進位數之間切換。
在登錄監視、批量監視、TC監視中，還可以顯示元件註解。

3.3.9 顯示的切換（欄數、註解顯示）（[顯示項目]）

■ 5. 可監視其他站

可以對含有GOT（或GOT連接站）的資料連結系統、網路系統、CC-Link系統上的其他站進行監視。
關於可監視的連接形式的詳情，請參照以下內容。

3.2.1 系統配置

■ 6. 顯示語言的切換、多語言擴充

以在實用程式的功能設定中設定的語言顯示監視畫面。

3.2 規格

3.2.1 系統配置

3.2.2 可監視的元件

3.2.3 存取範圍

3.2.4 注意事項

3.2.1 系統配置

以下將對元件監視可以監視的連接裝置名及連接形式進行說明。

關於各連接形式中使用的通訊模塊和電纜的詳情，請參照以下內容。

GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 1. 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|----------------------------|
| RCPU |
| C 控制器模塊（MELSEC iQ-R 系列） |
| MELSEC iQ-F*1 |
| QCPU（Q 模式） |
| C 控制器模塊（Q 系列） |
| QSCPU*2 |
| LCPU |
| QnACPU*3 |
| FXCPU*4 |
| 運動控制器 CPU（Q 系列）*4 |
| MELDAS C6/C64 |
| 機械手臂控制器（CRnQ-700、CRnD-700） |
| MELDAS C70 |

*1 僅 FX5U 可用

*2 使用 QSCPU 時，無法從 GOT 進行元件的寫入。（無法進行測試操作。）

*3 若額定銘牌上的 DATE 列小於 9707B，將不能監視計時器、計數器、累計計時器的設定值。

*4 以下 CPU 中，不能監視緩衝記憶體。

- FX1、FX2
- Q172CPU、Q173CPU

■ 2. 連接形式

元件監視可以在以下連接形式下使用。

○：可以連接，×：無法連接

| 功能 | 連接裝置 | | CPU 直接連接 | 序列通訊連接 | 乙太網路連接 | CC-Link IE 控制器網路連接 | CC-Link IE 現場網路連接 | CC-Link 連接 | |
|------|-------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | | | | | | | | ID ^{*1} | G4 ^{*2} |
| 元件監視 | RCPU | | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| | C 控制器模塊（MELSEC iQ-R 系列） | | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| | MELSEC iQ-F | | ○ | × | ○ | × | × | ○ | × |
| | QCPU（Q 模式） | 基本型 QCPU | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ |
| | | 高性能型 QCPU | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ |
| | | 程式 CPU | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ |
| | | 二重化 CPU（主基板） | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ |
| | | 二重化 CPU（擴充基板） | × | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ |
| | | 通用型 QCPU | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | C 控制器模塊（Q 系列） | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | QSCPU | | × | × | ○ | ○ | × | × | × |
| | LCPU | | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ |
| | QnACPU | | ○ | ○ | ○ | × | × | ○ | × |
| | 運動控制器（Q 系列） | | ○ | ○ | ○ | ○ ^{*3} | ○ ^{*4} | ○ | ○ |
| | CNC C70 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | MELDAS C6/C64 | | ○ | × | ○ | × | × | ○ | × |
| | 機械手臂控制器 | CRnQ-700 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | CRnD-700 | × | × | ○ | × | × | × | × |
| | FXCPU | | ○ | × | ○ ^{*5} | × | × | × | × |

*1 請將 GOT 作為智能設備站連接。

*2 經由 AJ65BT-G4-S3 或 AJ65BT-R2N，與 CC-Link 系統連接。

*3 以下機種時不能使用。

- Q172CPU、Q173CPU
- Q172CPUN、Q173CPUN
- Q172HCPU、Q173HCPU

*4 僅以下機種時可以使用。

- Q170MCPU(-S1)
- Q170MSCPU(-S1)

*5 僅在 FX3U(C) 時可以使用。

■ 3. 所需的系統應用程式（擴充功能）

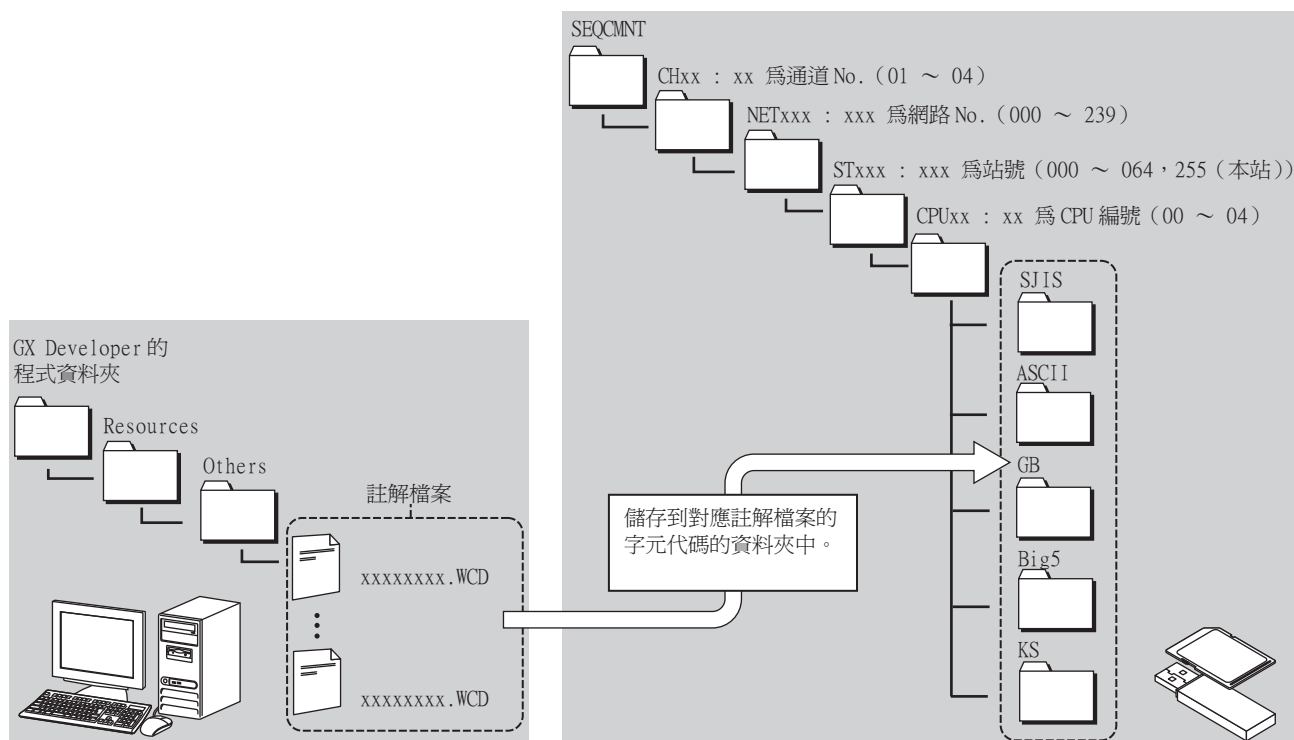
僅在將以下系統應用程式（擴充功能）寫入到 GOT 中之後，才能使用元件監視。

- 元件監視
- GOT 平臺庫

■ 4. 所需的硬體

在元件監視中顯示註解時，需要使用SD卡、USB記憶體等資料儲存裝置。
通過將在順控程式監視中使用的註解檔案儲存到資料儲存裝置，可以在監視時顯示元件註解。

GX Developer格式工程中的註解檔案也可以用於元件註解的顯示。
此時，請如下所示將註解檔案儲存到資料儲存裝置中。



3.2.2 可監視的元件

可監視的元件因監視的類型和連接裝置而異。

- 1. 登錄監視
 - 2. 批量監視
 - 3. TC監視
 - 4. BM監視
 - 5. 測試操作

■ 1. 登錄監視

可以在登錄監視中監視的元件如下所示。

(1) 位元元件

○：可以監視，×：無法監視

| 元件 | RCPU | C 控制器模塊 (MELSEC iQ-R 系列) | MELSEC iQ-F | QCPU (Q 模 式) | C 控制 器模塊 (Q 系 列) | LCPU | QnA CPU | QSCPU | 運動控制 器 CPU (Q 系 列) | CNC C70、 MELDAS C6/C64 | 機械手臂控制器 | | FXCPU |
|------------------|------|----------------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|------|------------|-------|-------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------|
| | | | | | | | | | | | CRnQ -700 | CRnD -700 | |
| 輸入 (X) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 輸出 (Y) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 內部繼電器 (M) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | ○ |
| 鎖存繼電器 (L) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × |
| 警示器 (F) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × |
| 連結繼電器 (B) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ ^{*1} | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × |
| 特殊繼電器 (SM) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| 連結用特殊繼電器 (SB) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | × | × |
| GOT 位元暫存器 (GB) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

*1 連接 Q24DHCCPU-V 或 Q24DHCCPU-VG 時可監視元件。

(2) 字元元件

○：可以監視，×：無法監視

| 元件 | RCPU | C 控制器模塊 (MELSEC iQ-R 系列) | MELSEC iQ-F | QCPU (Q 模 式) | C 控制 器模塊 (Q 系 列) | LCPU | QnA CPU | QSCPU | 運動控制 器 CPU (Q 系 列) | CNC C70、 MELDAS C6/C64 | 機械手臂控制器 | | FXCPU |
|------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|-------|
| | | | | | | | | | | | CRnQ -700 | CRnD -700 | |
| 資料暫存器 (D) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 特殊資料暫存器 (SD) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × |
| 連結暫存器 (W) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ ^{*1} | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × |
| 計時器 (當前值) (TN) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | × | ○ |
| 計數器 (當前值) (CN) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | × | ○ |
| 累計計時器 (當前值) (SN) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × |
| 長計時器 (當前值) (LTN) | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 長計數器 (當前值) (LCN) | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 長累計計時器 (當前值) (LSN) | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 連結特殊暫存器 (SW) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | × | × |
| 檔案暫存器 (R) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ | × | × | × |
| 擴充檔案暫存器 (ZR) | ○ | ○ | × | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × |
| 變址暫存器 (Z) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ | × | × | × |
| 變址暫存器 (32 位元) (LZ) | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 連結暫存器 (寫入用) (Ww) | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | × | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | × | × |
| 連結暫存器 (讀取用) (Wr) | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | × | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | × | × |
| 運動控制元件 (#) | × | × | × | × | × | × | × | × | ○ | × | × | × | × |
| GOT 資料暫存器 (GD) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| GOT 特殊暫存器 (GS) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

*1 連接 Q24DHCCPU-V 或 Q24DHCCPU-VG 時可監視元件。

*2 僅 CC-Link 連接 (智能設備站)、本站監視時，可以進行監視。

■ 2. 批量監視

可以在批量監視中監視的元件如下所示。

(1) 位元元件

○：可以監視・×：無法監視

| 元件 | RCPU | C 控制器模塊 (MELSEC iQ-R 系列) | MELSEC iQ-F | QCPU (Q 模 式) | C 控制 器模塊 (Q 系 列) | LCPU | QnA CPU | QSCPU | 運動控制 器 CPU (Q 系 列) | CNC C70・ MELDAS C6/C64 | 機械手臂控制器 | | FXCPU |
|------------------|------|----------------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|------|------------|-------|-------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------|
| | | | | | | | | | | | CRnQ -700 | CRnD -700 | |
| 輸入 (X) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 輸出 (Y) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 內部繼電器 (M) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | ○ |
| 鎖存繼電器 (L) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × |
| 警示器 (F) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × |
| 連結繼電器 (B) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ ^{*1} | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × |
| 特殊繼電器 (SM) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| 連結用特殊繼電器 (SB) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | × | × |
| GOT 位元暫存器 (GB) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

*1 連接 Q24DHCCPU-V 或 Q24DHCCPU-VG 時可監視元件。

(2) 字元元件

○：可以監視・×：無法監視

| 元件 | RCPU | C 控制器模塊 (MELSEC iQ-R 系列) | MELSEC iQ-F | QCPU (Q 模 式) | C 控制 器模塊 (Q 系 列) | LCPU | QnA CPU | QSCPU | 運動控制 器 CPU (Q 系 列) | CNC C70・ MELDAS C6/C64 | 機械手臂控制器 | | FXCPU |
|---------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|-------|
| | | | | | | | | | | | CRnQ -700 | CRnD -700 | |
| 資料暫存器 (D) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 特殊資料暫存器 (SD) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × |
| 連結暫存器 (W) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ ^{*1} | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × |
| 計時器 (當前值) (TN) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | × | ○ |
| 計數器 (當前值) (CN) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | × | ○ |
| 累計計時器 (當前值) (SN) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × |
| 長計時器 (當前值) (LTN) | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 長計數器 (當前值) (LCN) | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 長累計計時器 (當前值) (LSN) | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 連結特殊暫存器 (SW) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | × | × |
| 檔案暫存器 (R) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ | × | × | × |
| 擴充檔案暫存器 (ZR) | ○ | ○ | × | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × |
| 變址暫存器 (Z) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ | × | × | × |
| 變址暫存器 (32 位元) (LZ) | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 連結暫存器 (寫入用) (Ww) | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | × | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | × | × |
| 連結暫存器 (讀取用) (Wr) | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | × | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | × | × |
| 運動控制元件 (#) | × | × | × | × | × | × | × | × | ○ | × | × | × | × |
| GOT 資料暫存器 (GD) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| GOT 特殊暫存器 (GS) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

*1 連接 Q24DHCCPU-V 或 Q24DHCCPU-VG 時可監視元件。

*2 僅 CC-Link 連接 (智能設備站)、本站監視時，可以進行監視。

■ 3. TC監視

可以在TC監視中監視的元件如下所示。

(1) 位元元件

○：可以監視・×：無法監視

| 元件 | RCPU | C 控制器模塊 (MELSEC iQ-R 系列) | MELSEC iQ-F | QCPU (Q 模 式) | C 控制 器模塊 (Q 系 列) | LCPU | QnA CPU | QSCPU | 運動控制 器 CPU (Q 系 列) | CNC C70、 MELDAS C6/C64 | 機械手臂控制器 | | FXCPU |
|---------------------|------|----------------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|------|------------|-------|-------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------|
| | | | | | | | | | | | CRnQ -700 | CRnD -700 | |
| 計時器 (接點) (TT) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | ○ |
| 計時器 (線圈) (TC) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | ○ |
| 計數器 (接點) (CT) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | ○ |
| 計數器 (線圈) (CC) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | ○ |
| 累計計時器 (接點) (SS) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × |
| 累計計時器 (線圈) (SC) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × |

(2) 字元元件

○：可以監視・×：無法監視

| 元件 | RCPU | C 控制器模塊 (MELSEC iQ-R 系列) | MELSEC iQ-F | QCPU (Q 模 式) | C 控制 器模塊 (Q 系 列) | LCPU | QnA CPU | QSCPU | 運動控制 器 CPU (Q 系 列) | CNC C70、 MELDAS C6/C64 | 機械手臂控制器 | | FXCPU |
|----------------------|------|----------------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|------|------------|-------|-------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------|
| | | | | | | | | | | | CRnQ -700 | CRnD -700 | |
| 計時器 (當前值) (TN) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | ○ |
| 計時器 (設定值) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | ○ |
| 計數器 (當前值) (CN) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | ○ |
| 計數器 (設定值) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | ○ |
| 累計計時器 (當前值) (SN) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × |
| 累計計時器 (設定值) | × | × | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × |

■ 4. BM監視

可以在BM監視中監視的元件如下所示。

(1) 字元元件

○：可以監視・×：無法監視

| 元件 | RCPU | C 控制器模塊 (MELSEC iQ-R 系列) | MELSEC iQ-F | QCPU (Q 模 式) | C 控制 器模塊 (Q 系 列) | LCPU | QnA CPU | QSCPU | 運動控制 器 CPU (Q 系 列) | CNC C70、 MELDAS C6/C64 | 機械手臂控制器 | | FXCPU |
|----------------------------|------|----------------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|------|------------|-------|-------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------|
| | | | | | | | | | | | CRnQ -700 | CRnD -700 | |
| 緩衝記憶體 (智能功能模塊) (BM) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × | ○ |

■ 5. 測試操作

可以進行測試操作的元件如下所示。

(1) 位元元件

○：可以監視・×：無法監視

| 元件 | RCPU | C 控制器模塊 (MELSEC iQ-R 系列) | MELSEC iQ-F | QCPU (Q 模 式) | C 控制 器模塊 (Q 系 列) | LCPU | QnA CPU | QSCPU | 運動控制 器 CPU (Q 系 列) | CNC C70・ MELDAS C6/C64 | 機械手臂控制器 | | FXCPU |
|------------------|------|----------------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|------|------------|-------|-------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------|
| | | | | | | | | | | | CRnQ -700 | CRnD -700 | |
| 輸入 (X) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 輸出 (Y) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 內部繼電器 (M) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ |
| 鎖存繼電器 (L) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × |
| 警示器 (F) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × |
| 連結繼電器 (B) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ ^{*1} | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × |
| 特殊繼電器 (SM) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| 連結用特殊繼電器 (SB) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ | × | × | × |
| GOT 位元暫存器 (GB) | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ |

*1 連接 Q24DHCCPU-V 或 Q24DHCCPU-VG 時可執行測試操作。

(2) 字元元件

○：可以監視・×：無法監視

| 元件 | RCPU | C 控制器模塊 (MELSEC iQ-R 系列) | MELSEC iQ-F | QCPU (Q 模 式) | C 控制 器模塊 (Q 系 列) | LCPU | QnA CPU | QSCPU | 運動控制 器 CPU (Q 系 列) | CNC C70・ MELDAS C6/C64 | 機械手臂控制器 | | FXCPU |
|----------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-------|-------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------|
| | | | | | | | | | | | CRnQ -700 | CRnD -700 | |
| 資料暫存器 (D) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 特殊資料暫存器 (SD) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | ○ | × |
| 連結暫存器 (W) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ ^{*1} | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × |
| 計時器 (當前值) (TN) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ | × | × | ○ |
| 計時器 (設定值) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × |
| 計數器 (當前值) (CN) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ | × | × | ○ |
| 計數器 (設定值) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × |
| 累計計時器 (當前值) (SN) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × |
| 累計計時器 (設定值) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × |
| 連結特殊暫存器 (SW) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ | × | × | × |
| 檔案暫存器 (R) | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ | × | × | × |
| 擴充檔案暫存器 (ZR) | ○ | ○ | × | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × |
| 變址暫存器 (Z) | ○ | × | ○ | ○ ^{*2} | × | ○ | ○ | × | × | ○ | × | × | × |
| 變址暫存器 (32 位元) (LZ) | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 緩衝記憶體 (智能功能模塊) (BM) | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × |
| 連結暫存器 (讀取用) (Wr) | ○ ^{*3} | ○ ^{*3} | ○ ^{*3} | ○ ^{*3} | × | ○ ^{*3} | ○ ^{*3} | × | ○ ^{*3} | ○ ^{*3} | × | × | × |
| 運動控制元件 (#) | × | × | × | × | × | × | × | × | ○ | × | × | × | × |
| GOT 資料暫存器 (GD) | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ |
| GOT 特殊暫存器 (GS) | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | ○ |

*1 連接 Q24DHCCPU-V 或 Q24DHCCPU-VG 時可執行測試操作。

*2 索引暫存器 (Z) 的當前值不可以變更。

*3 僅 CC-Link 連接 (智能設備站)、本站監視時，可以進行監視。

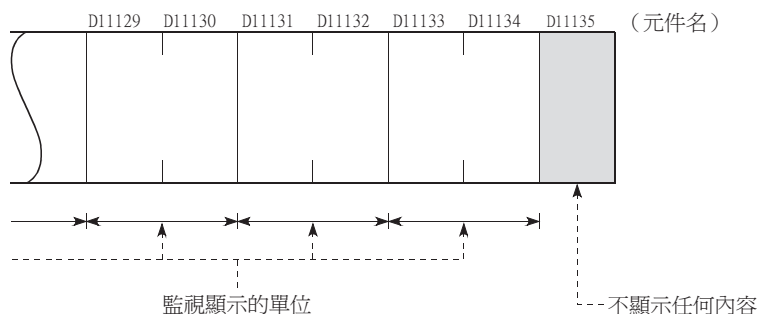
3.2.3 存取範圍

連接到 MELSECNET/H 網路系統的遠端 I/O 站時僅可監視主站。
上述以外的存取範圍與 GOT 連接到連接裝置時的存取範圍相同。
關於存取範圍的詳情，請參照以下內容。

3.2.4 注意事項

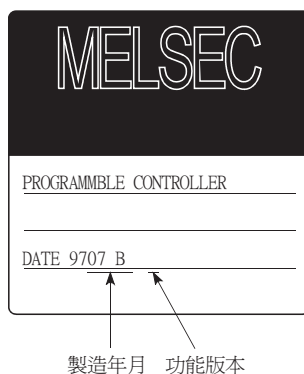
■ 1. 32位元單位的監視

以32位元（雙字）為單位監視字元元件時，在監視處理還剩最後32位元前進行監視。
剩餘16位元（單字）時，不進行監視。
指定奇數編號為監視元件的起始編號時，將無法顯示連接裝置所具有的最後的元件編號。



■ 2. 變更QnACPU的計時器、計數器設定值，顯示元件註解

僅限額定銘牌上的DATE列的記載為[9707B]以後的QnACPU可以變更計時器（T）、計數器（C）的設定值及顯示元件註解。



■ 3. 從多個週邊軟體對局部元件的監視

需要進行局部元件監視時，請勿從多個週邊軟體（GT Designer3、GX Works2等）同時對相同PLC CPU的局部元件進行監視。從多個週邊軟體同時對相同PLC CPU的局部元件進行監視時，無法正常進行局部元件的監視。

3.3 各監視畫面的通用操作

以下介紹各監視畫面的通用操作。

3.3.1 監視畫面的顯示

- 3.3.2 監視畫面的各部位名稱
- 3.3.3 監視畫面的顯示格式（[1畫面:大]・[4畫面]）
- 3.3.5 元件的登錄（[登錄]）
- 3.3.6 元件的選擇刪除（[刪除]）
- 3.3.7 元件的批量刪除（[全部清除]）
- 3.3.8 監視元件的測試操作（[測試]）
- 3.3.9 顯示的切換（欄數、註解顯示）（[顯示項目]）
- 3.3.10 局部元件的監視（[本地監視]）
- 3.3.11 註解顯示的檔案切換（[註解切換]）
- 3.3.12 畫面轉換（通用操作）

3.3.1 監視畫面的顯示

以下對從接通GOT電源、將元件監視（系統應用程式（擴充功能））寫入GOT後、到顯示元件監視畫面之前的過程進行說明。元件監視畫面的顯示方法，首次顯示和第2次以後的顯示有所不同。

■ 1. 首次啟動時的顯示步驟

通過以下步驟，顯示元件監視畫面。

1. 啟動元件監視。

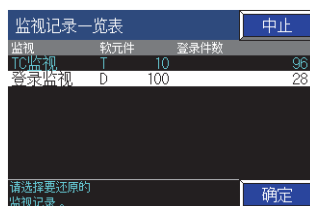
啟動方法有以下2種。

- 通過工程中設定的擴充功能開關（元件監視）啟動。
 - 觸摸配置在監視畫面上的擴充功能開關（元件監視）。
 - 關於擴充功能開關的設定方法，請參照以下內容。
 - GT Designer3（GOT2000）說明
 - 未將工程寫入GOT中時，請從實用程式啟動。
- 通過實用程式啟動。
 - 顯示實用程式後，觸摸[監視]欄標→[元件監視]。
 - 關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。
 - GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇）

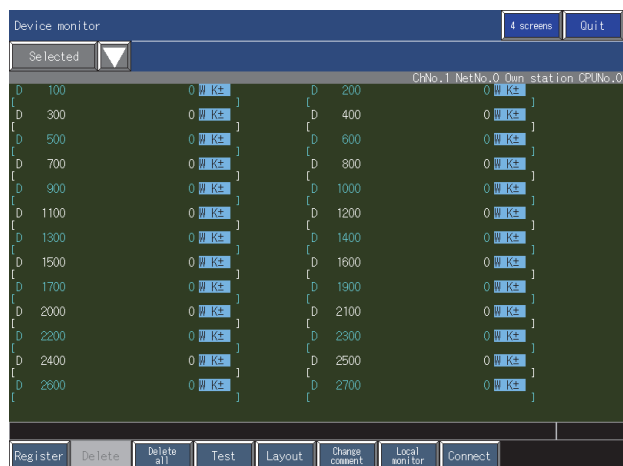
2. 顯示通訊設定視窗。

請選擇要監視的連接裝置的連接目標和通訊驅動程式。

3.3.4 ■ 2. 通訊設定對話方塊



3. 顯示 [元件監視] 視窗。



■ 2. 第2次以後啟動時的顯示步驟

通過以下步驟，顯示元件監視畫面。

1. 啟動元件監視。

啟動方法有以下 3 種。

- 通過工程中設定的擴充功能開關（元件監視）啟動。
觸摸配置在監視畫面上的擴充功能開關（元件監視）。
關於擴充功能開關的設定方法，請參照以下內容。

GT Designer3（GOT2000）說明

未將工程寫入GOT中時，請從實用程式啟動。

- 通過實用程式啟動。
顯示實用程式後，觸摸[監視]欄標→[元件監視]。
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。

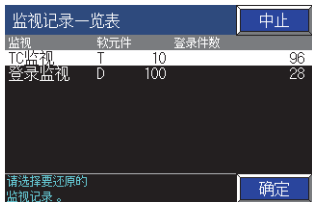
GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇）

- 通過 [MELSEC-L 故障排除] 畫面啟動 [元件監視]。
使用[MELSEC-L故障排除]時，觸摸[元件監視]按鈕。

11. MELSEC-L 故障排除

2. 顯示 [監視履歷清單] 對話方塊。

請選擇要還原的監視履歷，觸摸 [確定] 鍵。

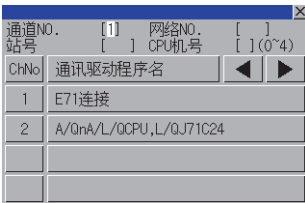


要變更監視目標時，請觸摸 [停止] 按鈕。

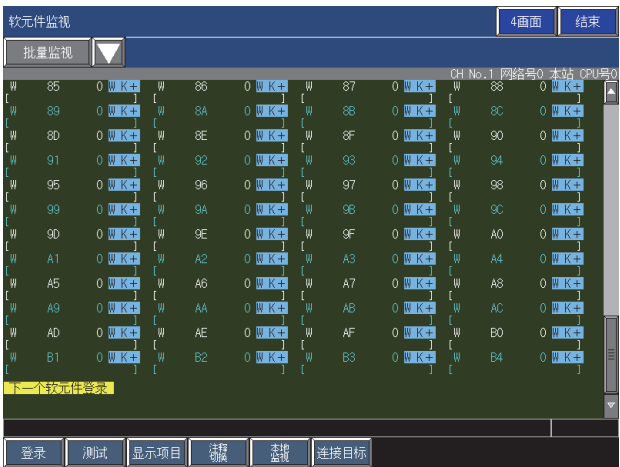
觸摸後，將會顯示通訊設定對話方塊。

請選擇要監視的連接裝置的連接目標和通訊驅動程式。

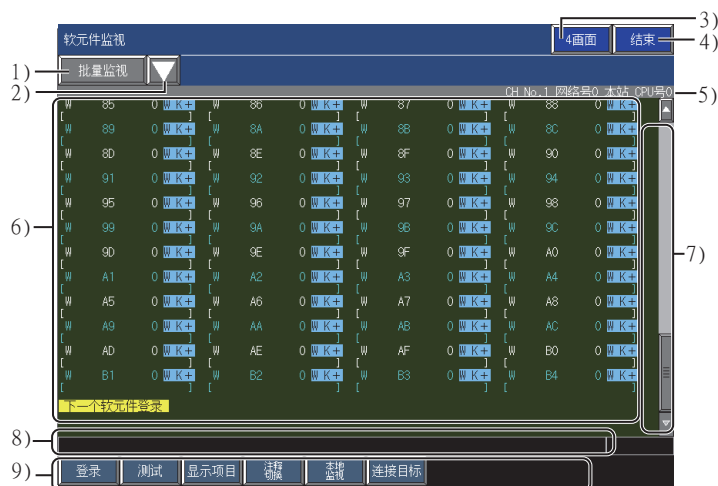
3.3.4 ■ 2. 通訊設定對話方塊



3. 顯示元件監視畫面。



3.3.2 監視畫面的各部位名稱



- 1) 顯示監視類型
顯示當前顯示的監視畫面的監視類型。
- 2) 監視類型變更鍵
選擇監視類型。
選擇範圍為[登錄監視]、[批量監視]、[TC監視]、[BM監視]。
- 3) 畫面切換鍵
在單畫面顯示、4畫面顯示之間切換。
- 4) [結束]鍵
結束元件監視。
- 5) 顯示監視對象
顯示監視對象的通道No.、網路No.、站號、CPU號機。
- 6) 監視元件顯示區
顯示監視元件。
- 7) 捲動鍵
上下捲動監視元件顯示。
- 8) 訊息顯示
顯示錯誤訊息等。
- 9) 子功能表鍵
在各監視畫面的元件登錄、測試操作、顯示格式的切換等中使用的鍵。
鍵顯示情況因監視類型而異。

3.3.3 監視畫面的顯示格式 ([1 畫面 : 大] · [4 畫面])

元件監視可在單畫面模式和 4 畫面模式間切換畫面的顯示格式。

■ 1. 顯示格式的切換方法

從單畫面模式切換到4畫面模式時，請觸摸[4畫面]鍵。



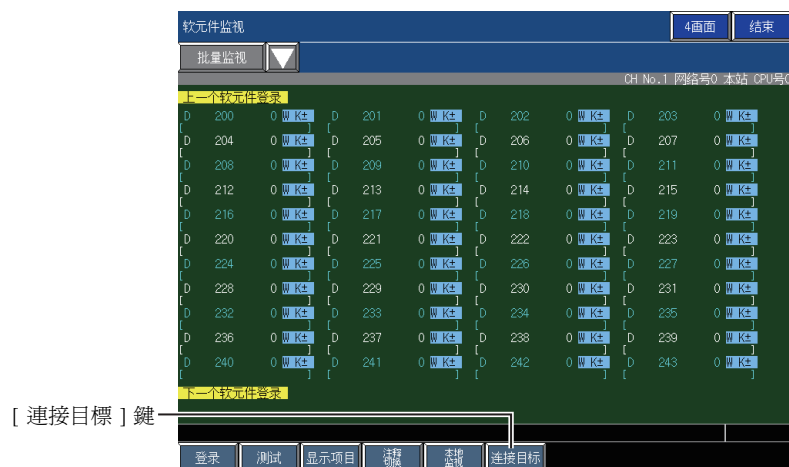
從4畫面模式切換到單畫面模式時，請觸摸[1畫面:大]鍵。



3.3.4 連接目標路徑的設定（[連接目標]）

■ 1. 連接目標路徑的設定步驟

1. 請在各元件監視畫面中觸摸 [連接目標] 鍵。



2. 顯示通訊設定對話方塊。
請參照以下內容，設定連接目標路徑。

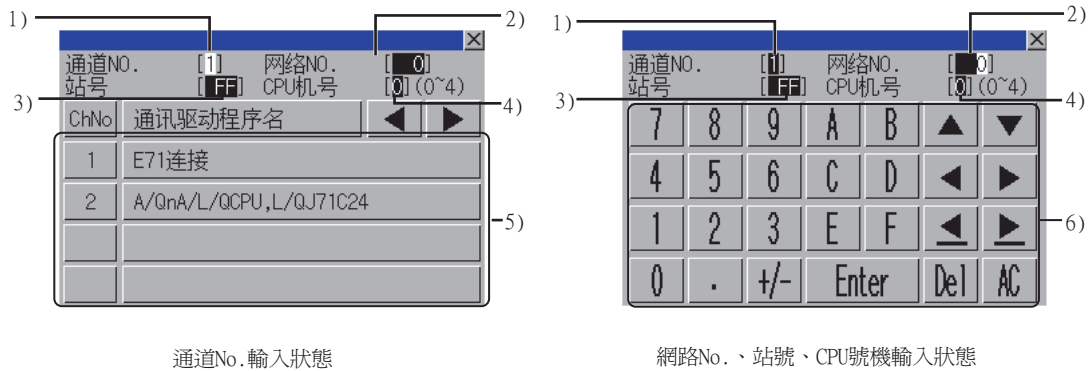
3.3.4 ■ 2. 通訊設定對話方塊



■ 2. 通訊設定對話方塊

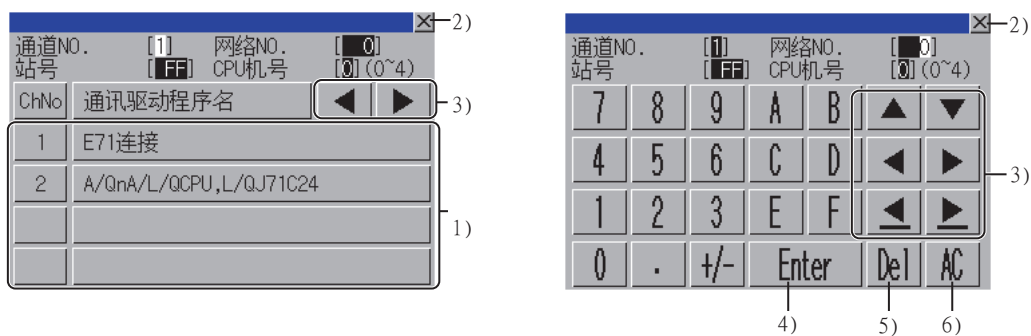
監視開始時，進行與監視對象之間的通訊設定的對話方塊。

(1) 畫面顯示



- 1) 通道No.輸入區
設定連接目標的通道No.。
設定範圍為[1] ~ [4]。
- 2) 網路No.輸入區
設定連接目標的網路No.。
選擇範圍如下所示。
 - 匯流排連接、CPU直接連接、序列通訊連接: [0]
 - 乙太網路連接: [1] ~ [239]
 - MELSECNET/H、MELSECNET/10: [0] (本迴圈)、[1] ~ [255] (指定迴圈)
 - CC-Link IE控制器網路連接: [1] ~ [239]
 - CC-Link IE現場網路: [1] ~ [239]
 - CC-Link (ID、G4) 連接: [0]
- 3) 站號輸入區
設定連接目標的站號。
站號設定為本站 (FF) 時，請將網路No.設定為0。
選擇範圍如下所示。
 - 匯流排連接、CPU直接連接、序列通訊連接: [FF] (本站)
 - 乙太網路連接: [1] ~ [64]
 - MELSECNET/H、MELSECNET/10: [0] (管理站)、[1] ~ [64] (通常站)
 - CC-Link IE控制器網路連接: [1] ~ [120]
 - CC-Link IE現場網路連接: [0] (主站)、[1] ~ [120] (本地站)
 - CC-Link (ID、G4) 連接: [0] (主站)、[1] ~ [64] (本地站)
- 4) CPU號機輸入區
設定多CPU的CPU號機。
該設定僅在監視多CPU時進行設定。
設定範圍為[1] ~ [4]。
- 5) 通道No.選擇鍵
選擇與監視對象連接時所用的通道No.。
- 6) 按鍵
顯示通訊設定對話方塊的操作中所使用的按鍵。

(2) 按鍵功能



- 1) 通道No.選擇鍵
選擇與監視對象連接時所用的通道No.。
- 2) [×]鍵
關閉通訊設定視窗。
但是，未輸入通道No.、網路No.、站號、CPU號機編號中的任意一個，且未設定監視對象時，不關閉通訊設定對話方塊。
- 3) 輸入區移動鍵
移動輸入區。
- 4) [Enter]鍵
通道No.輸入區、網路No.輸入區、站號輸入區中有游標時，移動輸入區的游標位置。
CPU號機編號中有游標，通道No.輸入區、網路No.輸入區、站號輸入區的設定完成時，即關閉通訊設定視窗，顯示PLC讀取畫面。
- 5) [Del]鍵
清除已輸入的數值或字元中的一個字元。
- 6) [AC]鍵
清除所有已輸入的數值和字元。

3.3.5 元件的登錄（[登錄]）

在全部監視類型中登錄要監視的元件。

■ 1. 監視元件的登錄步驟

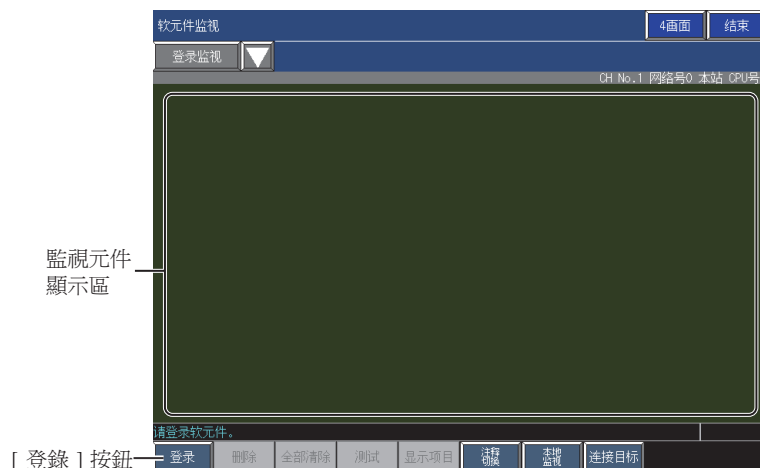
以下以登錄監視為例，對監視元件的登錄步驟進行說明。

1. 在各監視中執行以下任一操作，即會顯示元件登錄視窗。

- 觸摸 [登錄] 鍵
- 觸摸監視元件顯示區

使用登錄監視以外時，僅在沒有登錄元件時，顯示元件登錄視窗。

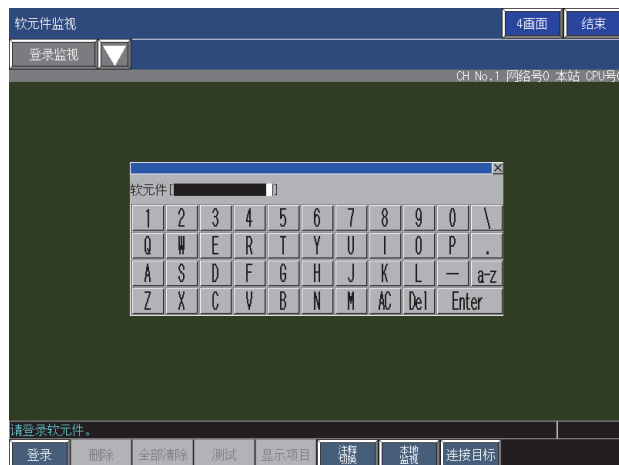
使用登錄監視時，即使是在已存在登錄元件的情況下，也會顯示元件登錄視窗。



2. 顯示元件登錄視窗。

請參照以下內容，設定連接目標。

3.3.5 ■ 2. 元件登錄視窗



3. 順控程式中沒有設定密碼時，觸摸 [ENTER] 鍵，指定的元件將會被登錄。

設定了密碼時，觸摸 [ENTER] 鍵，就會顯示密碼解除視窗。

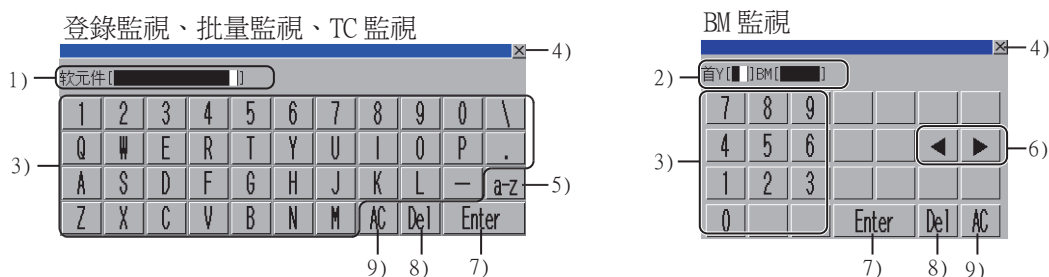
輸入正確的密碼後，指定的元件就會被登錄。

4. 使用登錄監視時，接下來會顯示元件登錄視窗。
登錄完所需元件後，請通過 [×] 鍵關閉對話方塊。



■ 2. 元件登錄視窗

元件登錄視窗因監視類型而異。



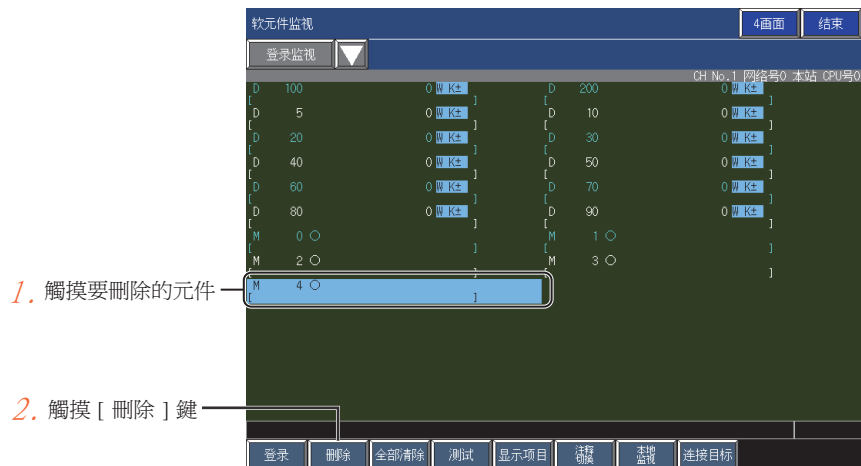
- 1) 元件顯示區
使用登錄監視、批量監視、TC監視時，設定要登錄的元件。
- 2) 記憶體位址顯示區
使用BM監視時，設定要登錄的記憶體位址。
- 3) 元件、記憶體位址輸入鍵
用於輸入元件或記憶體位址。
- 4) [×]鍵
關閉元件登錄視窗。
- 5) 字元類型切換鍵
切換按鍵的字元類型。
 - [a-z]鍵：將字元類型切換為字母（小寫）。
 - [A-Z]鍵：將字元類型切換為字母（大寫）。
 - [Sign]鍵：將字元類型切換為符號。
- 6) 輸入區移動鍵
移動輸入區。
僅BM監視時使用。
- 7) [Enter]鍵
登錄元件顯示區或記憶體位址區中輸入的元件。
- 8) [Del]鍵
清除已輸入的數值或字元中的一個字元。
- 9) [AC]鍵
清除所有已輸入的數值和字元。

3.3.6 元件的選擇刪除（[刪除]）

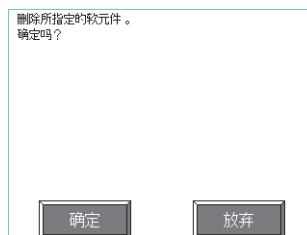
在登錄監視中，逐一刪除登錄的元件。

■ 1. 元件的刪除方法

1. 在登錄監視中，觸摸選擇要刪除的元件。
2. 觸摸 [刪除] 鍵。



3. 顯示確認對話方塊。
觸摸 [OK] 鍵後，刪除選擇的元件。

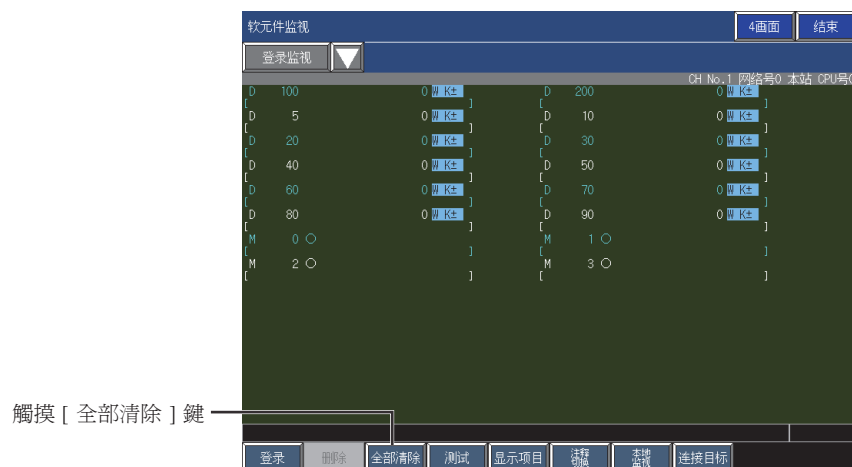


3.3.7 元件的批量刪除（[全部清除]）

在登錄監視中，批量刪除全部登錄的元件。

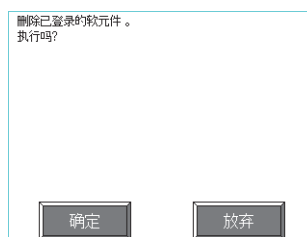
■ 1. 元件的批量刪除方法

1. 在登錄監視中，觸摸 [全部清除] 鍵。



2. 顯示確認對話方塊。

觸摸 [OK] 鍵後，刪除全部登錄的元件。



3.3.8 監視元件的測試操作（[測試]）

執行元件的測試操作。



警告

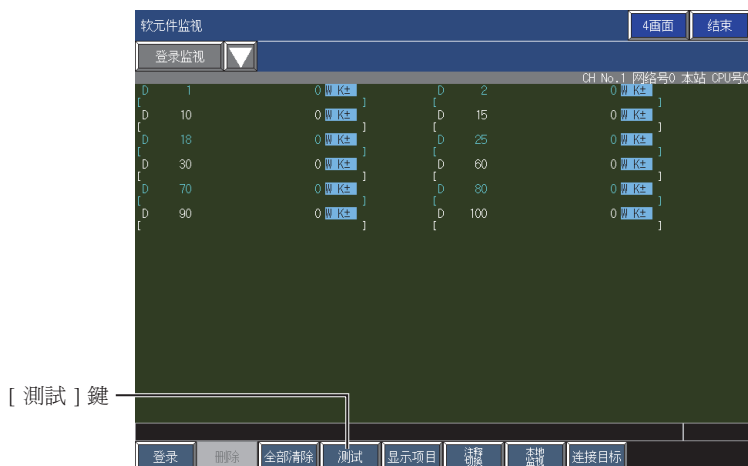
請熟讀手冊，在充分理解操作方法後，再進行系統監視功能的測試操作（位元元件的 ON/OFF、變更字元元件的當前值、變更計時器 / 計數器的設定值 / 當前值、變更緩衝記憶體의 當前值）。

此外，對於在系統中執行重大動作的元件，請絕對不要通過測試操作變更資料。否則會因為誤輸出、誤動作而導致事故發生。

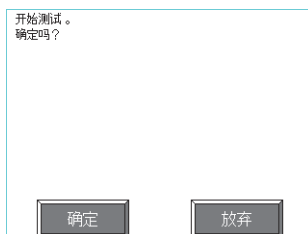
■ 1. 測試操作步驟

以下以登錄監視中元件D100的測試操作為例進行說明。

1. 在各監視中，觸摸 [測試] 鍵。



2. 顯示確認對話方塊。
觸摸 [是] 鍵，切換到測試模式。



3. 若要切換元件值的顯示格式，請觸摸元件值的顯示格式。

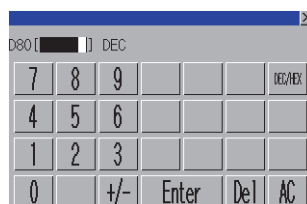


4. 觸摸要執行測試操作的元件。



5. 根據元件的顯示格式，顯示元件值設定對話方塊。
請參照以下內容，設定元件值。
設定後，請觸摸 [ENTER] 鍵。

3.3.8 ■ 3. 元件值設定對話方塊



6. 設定的值會反映到元件中。



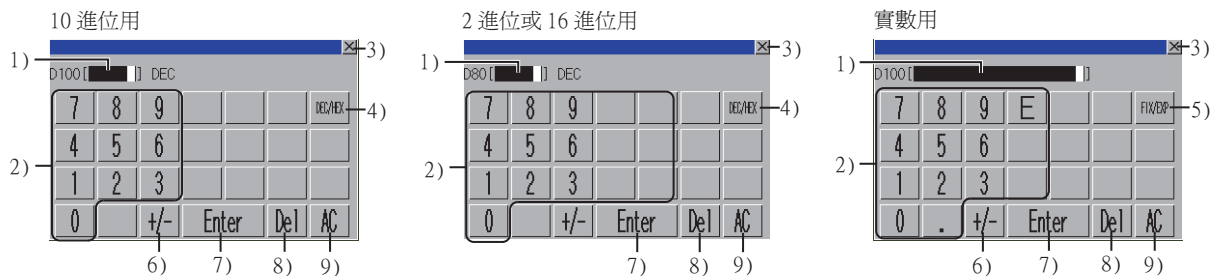
■ 2. 測試模式的結束

要結束測試模式時，請再次觸摸[測試]鍵。



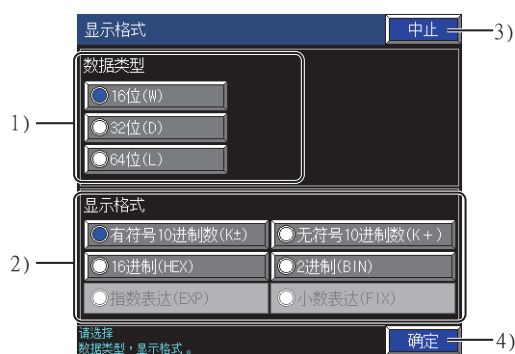
■ 3. 元件值設定對話方塊

元件值設定對話方塊因元件的顯示格式而異。



- 1) 元件值顯示區
設定要輸入的元件值。
- 2) 元件值輸入鍵
用於輸入元件值。
- 3) [×]鍵
關閉元件登錄視窗。
- 4) [DEX/HEX]鍵
將按鍵切換為10進位按鍵或16進位按鍵。
- 5) [FIX/EXP]鍵
將元件值顯示區的顯示格式切換為指數顯示 (EXP) 或小數顯示 (FIX)。
- 6) [+/-]鍵
切換輸入值的正負。
- 7) [Enter]鍵
確認元件值顯示區中輸入的元件值。
- 8) [Del]鍵
清除已輸入的數值或字元中的一個字元。
- 9) [AC]鍵
清除所有已輸入的數值和字元。

■ 4. 顯示格式對話方塊



- 1) [資料格式]
元件的資料格式。
選擇範圍如下所示。
 - [16位元 (W)]
 - [32位元 (D)]
 - [64位元 (L)]
- 2) [顯示格式]
是否顯示元件值。
選擇範圍如下所示。
 - [有符號10進位 (K \pm)]
 - [無符號10進位 (K $+$)]
 - [16進位 (HEX)]
 - [2進位 (BIN)]
 - [指數顯示 (EXP)]
 - [小數顯示 (FIX)]
- 3) [停止]鍵
不反映設定內容，直接關閉顯示格式對話方塊。
- 4) [確定]鍵
反映設定內容，關閉顯示格式對話方塊。

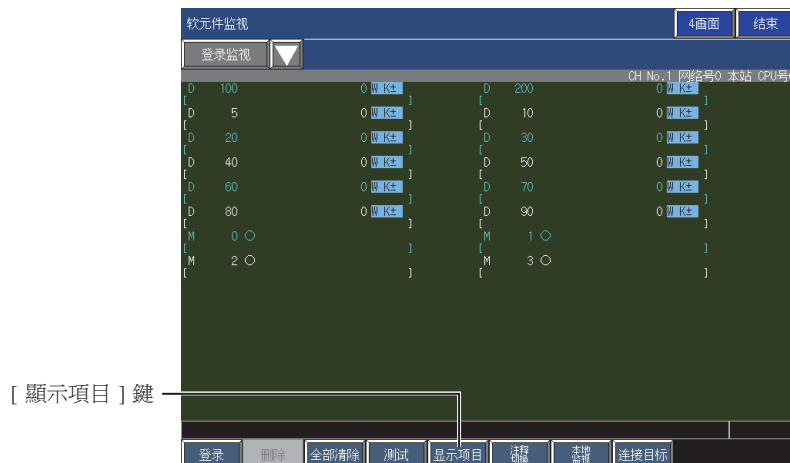
3.3.9 顯示的切換（欄數、註解顯示）（[顯示項目]）

切換元件的顯示欄數和有無註解顯示。

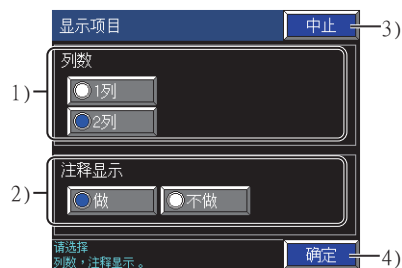
■ 1. 顯示的切換步驟

以下以登錄監視為例，對顯示切換的步驟進行說明。

1. 在各監視中，觸摸 [顯示項目] 鍵。



2. 顯示顯示項目對話方塊。 設定顯示方法，觸摸 [確定] 鍵。



- 1) [欄數]
元件的顯示欄數。
- 2) [註解顯示]
有無元件註解的顯示。
- 3) [停止]鍵
不反映設定內容，直接關閉顯示項目對話方塊。
- 4) [確定]鍵
反映設定內容，關閉顯示項目對話方塊。

3. 切換顯示項目。

3.3.10 局部元件的監視（[本地監視]）

監視局部元件。

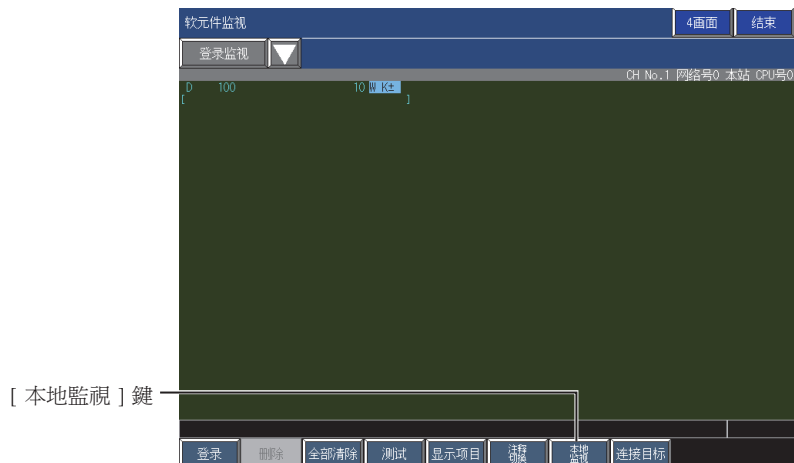
POINT

使用局部元件監視時的掃描時間
使用局部元件監視時，延長 PLC 的掃描時間。

■ 1. 局部元件的監視步驟

以下以登錄監視為例，對顯示切換步驟進行說明。

1. 在各監視中，觸摸 [本地監視] 鍵。

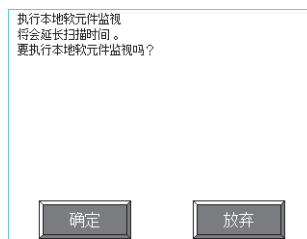


2. 將顯示程式清單對話方塊。
選擇局部元件監視的對象檔案，觸摸 [確定] 鍵。



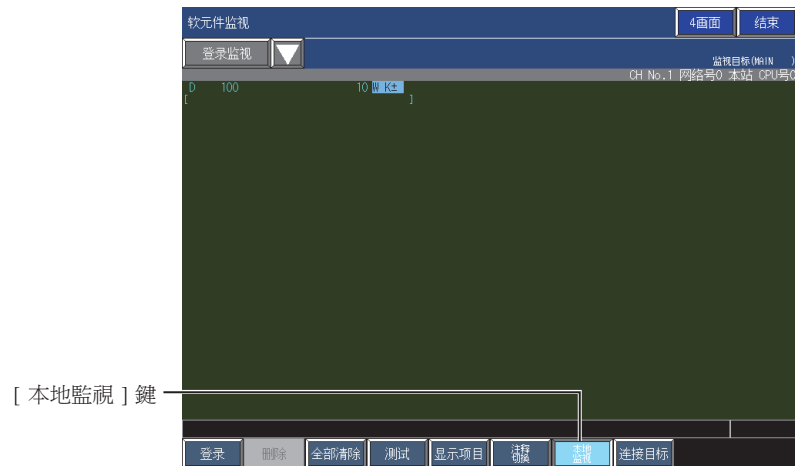
- 1) 程式檔案清單
局部元件監視之對象的程式檔案清單。
可以通過觸摸檔案名的方式進行選擇。
- 2) [停止]鍵
不開始局部元件監視，直接關閉程式清單對話方塊。
- 3) [確定]鍵
開始所選程式的局部元件監視。

3. 顯示確認對話方塊。
- 觸摸 [OK] 鍵，即開始局部元件監視。
- 觸摸 [取消] 鍵，即停止局部元件監視。



■ 2. 結束局部元件監視

要結束局部元件監視，請再次觸摸[本地監視]鍵。



3.3.11 註解顯示的檔案切換（[註解切換]）

切換要顯示的註解檔案。
BM 監視時，不能使用。

■ 1. 可以在元件監視中顯示的註解檔案

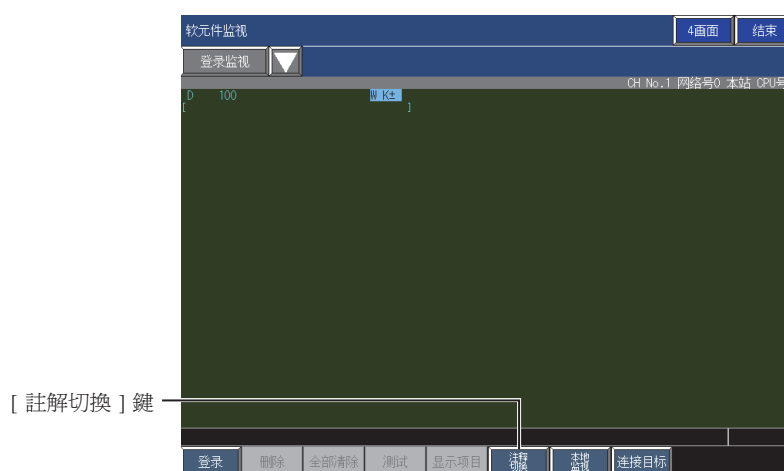
元件監視中，可以顯示順控程式監視（梯形圖）中使用的註解檔案。
可顯示的註解檔案的類型如下所示。

- 通用註解檔案
- 監視對象程式的註解檔案
僅在使用局部元件監視或TC監視時，可以顯示。
- 儲存在GOT上安裝的資料儲存裝置中的全部註解檔案
僅在沒有使用局部元件監視或TC監視時，可以顯示。
- 通過PLC的參數指定的註解檔案
在GX Works2或GX Developer中，顯示PLC參數的[命令中使用的註解檔案]中指定的註解檔案。

■ 2. 切換步驟

以下以登錄監視為例，對註解檔案的切換步驟進行說明。

1. 觸摸 [註解切換] 鍵。



2. 顯示註解檔案清單對話方塊。

選擇要顯示的註解檔案，觸摸 [切换] 鍵。



1) [註解檔案清單]

在元件監視中顯示的註解檔案的清單。
可以通過觸摸檔案名的方式進行選擇。

2) [停止]鍵

關閉註解檔案清單對話方塊。

3) [確定]鍵

關閉註解檔案清單對話方塊，顯示選擇的註解檔案的註解。

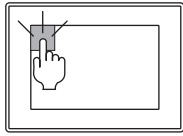
4畫面顯示時，有其他相同連接目標的畫面，且該畫面未設定註解檔案時，該畫面的註解檔案也為指定的註解檔案。

3. 切換註解檔案。

3.3.12 畫面轉換（通用操作）

通過實用程式啟動

1. 顯示實用程式。

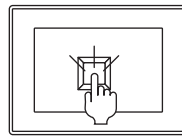


2. 在 [監視] 欄標中觸摸 [元件監視] 。



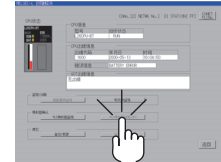
通過擴充功能開關（系統監視）啟動

1. 在監視畫面中觸摸擴充功能開關（系統監視）。

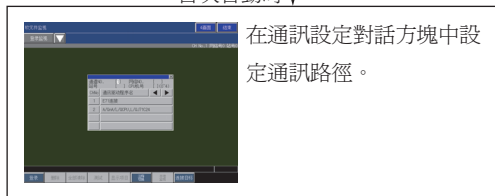


通過 MELSEC-L 故障排除啟動

1. 在 MELSEC-L 故障排除畫面中觸摸 [元件監視] 。



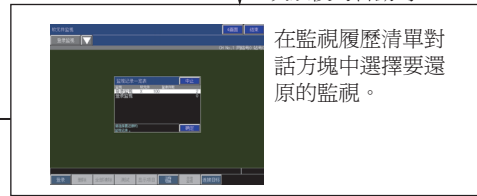
首次啟動時



在通訊設定對話方塊中設定通訊路徑。

[ENTER]

2 次以後的啟動時

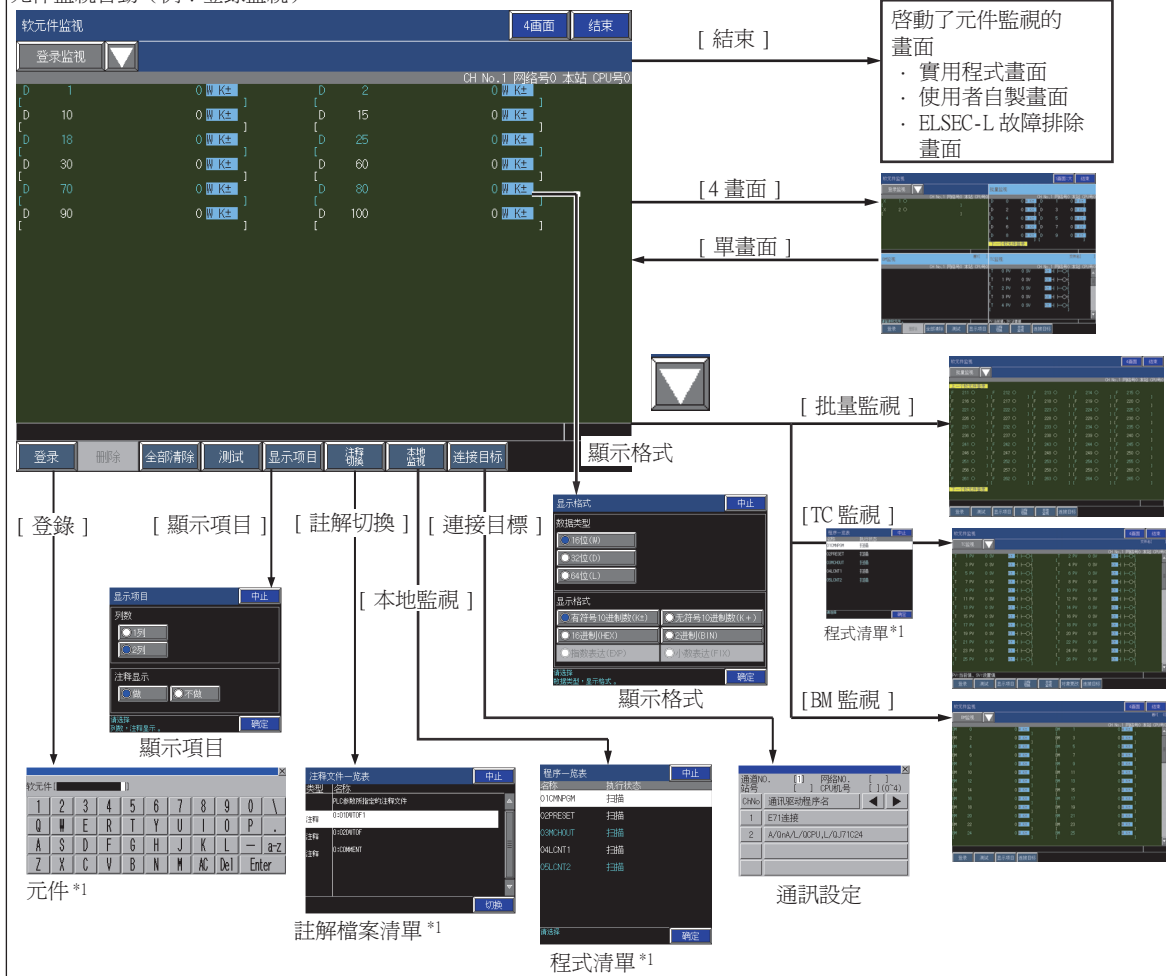


在監視履歷清單對話方塊中選擇要還原的監視。

[停止]

[確定]

元件監視啟動（例：登錄監視）

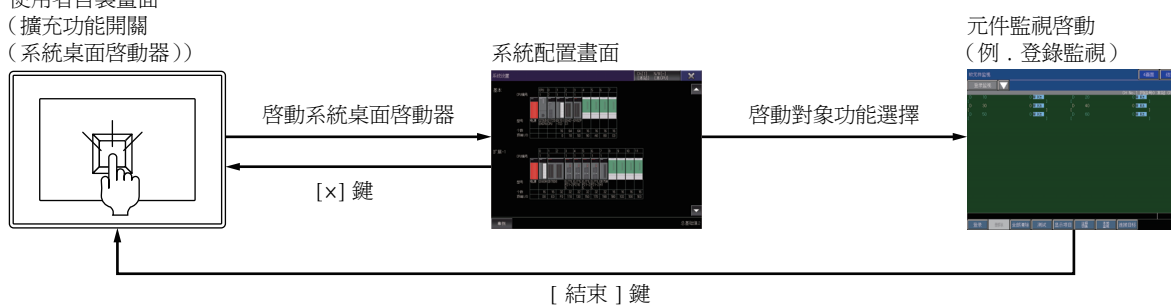


如連接裝置中設定了密碼或關鍵字，則會顯示密碼解除對話方塊。

■ 1. 通過使用特殊功能開關（系統桌面啟動器）啟動功能

通過特殊功能開關（系統桌面啟動器）選擇連接目標，可以從使用者建立的畫面啟動元件監視。

使用者自製畫面
（擴充功能開關
（系統桌面啟動器））



POINT

系統桌面啟動器不支援連接目標時

系統桌面啟動器不支援設定的連接目標時，啟動時會顯示對話方塊。

關於系統桌面啟動器功能，請參照以下內容。

➡ 2. 系統桌面啟動器

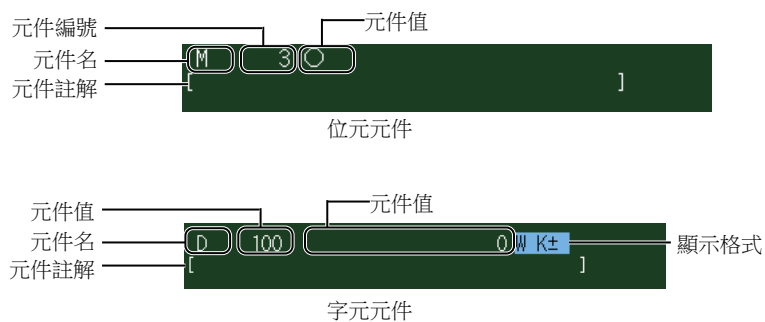
3.4 登錄監視

登錄監視是指預先登錄要監視的元件，且僅對已登錄的元件進行監視的功能。

■ 1. 畫面顯示和按鍵功能



- 1) 顯示監視類型
顯示當前顯示的監視畫面的監視類型。
- 2) 監視類型變更鍵
選擇監視類型。
選擇範圍為[批量監視]、[TC監視]、[BM監視]。
- 3) 畫面切換鍵（ [4畫面]、[1畫面: 大] ）
在單畫面顯示、4畫面顯示之間切換。
- 4) [結束]鍵
結束元件監視。
- 5) 顯示監視對象
顯示監視對象的通道No.、網路No.、站號、CPU號機。
- 6) 監視元件顯示區
顯示監視元件。



- 元件名
監視元件的元件名。
- 元件編號
監視元件的元件編號。
- 元件註解
監視元件中設定的元件註解。

■ 元件值

監視元件的元件值。
位元元件時，顯示如下。

- ●：位元ON
- ○：位元OFF

■ 顯示格式

元件值的顯示格式。
左側的1個字元表示元件的資料格式。

- [W]：字元（16位元）
- [D]：雙字（32位元）
- [L]：長字（64位元）

右側的字串表示元件值的顯示格式。

- [K±]：有符號10進位
- [K+]：有符號10進位
- [HEX]：有符號10進位
- [BIN]：有符號10進位
- [EXP]：指數顯示（浮點數）
- [FIT]：小數顯示（定點數）

觸摸後，將變更顯示格式。

7) 訊息顯示

顯示錯誤訊息等。

8) [登錄]鍵

登錄元件。

觸摸後，將顯示元件登錄視窗。

3.3.5 ■ 2. 元件登錄視窗

9) [刪除]鍵

刪除選定的登錄元件。

3.3.6 元件的選擇刪除（[刪除]）

10) [全部清除]鍵

刪除全部登錄的元件。

3.3.7 元件的批量刪除（[全部清除]）

11) [測試]鍵

執行測試操作。

3.3.8 監視元件的測試操作（[測試]）

12) [顯示項目]鍵

切換畫面上顯示的項目。

可切換的項目如下所示。

- 元件的顯示欄數
- 有無註解顯示

3.3.9 顯示的切換（欄數、註解顯示）（[顯示項目]）

13) [註解切換]鍵

切換要顯示的註解檔案。

觸摸後，將顯示註解檔案清單對話方塊。

3.3.11 註解顯示的檔案切換（[註解切換]）

14) [本地監視]鍵

開始或結束局部元件監視。

3.3.10 局部元件的監視（[本地監視]）

15) [連接目標]鍵

切換元件監視的連接目標。

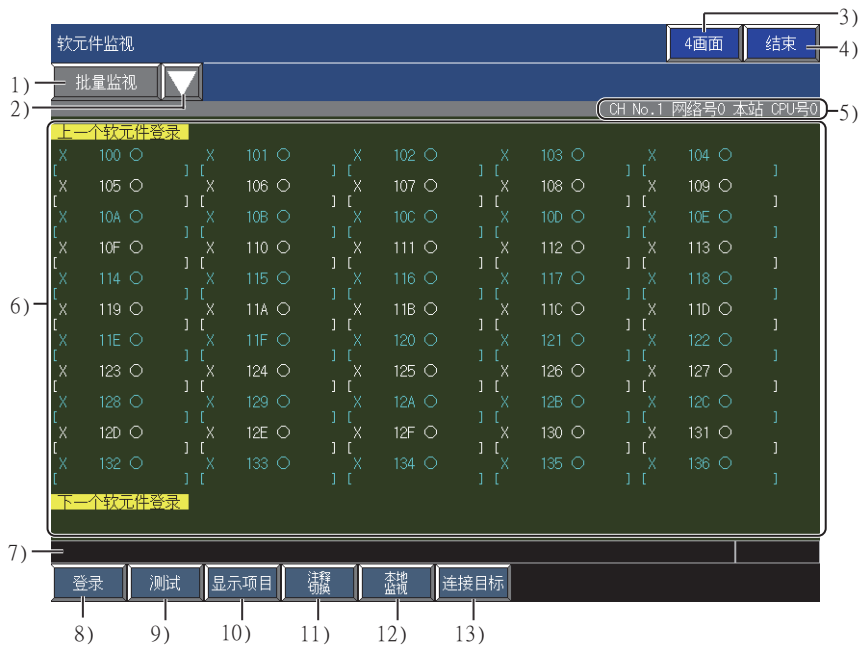
觸摸後，將顯示通訊設定對話方塊。

3.3.4 ■ 2. 通訊設定對話方塊

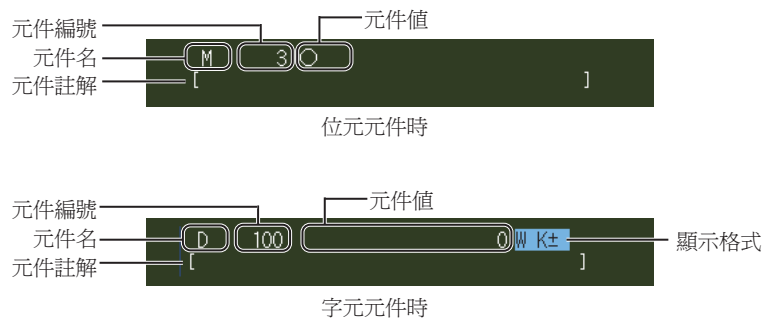
3.5 批量監視

批量監視是指定任意元件範圍的起始元件，對之後的元件進行批量監視的功能。

■ 1. 畫面顯示和按鍵功能



- 1) 顯示監視類型
顯示當前顯示的監視畫面的監視類型。
- 2) 監視類型變更鍵
選擇監視類型。
選擇範圍為[登錄監視]、[TC監視]、[BM監視]。
- 3) 畫面切換鍵 ([4畫面]、[1畫面: 大])
在單畫面顯示、4畫面顯示之間切換。
- 4) [結束]鍵
結束元件監視。
- 5) 顯示監視對象
顯示監視對象的通道No.、網路No.、站號、CPU號機。
- 6) 監視元件顯示區
顯示監視元件。



- [前元件登錄]
顯示顯示中元件的前一範圍的元件。
- [後元件登錄]
顯示顯示中元件的後一範圍的元件。

- 元件名
監視元件的元件名。
位元元件時，顯示如下。
 - ●：位元ON
 - ○：位元OFF
- 元件編號
監視元件的元件編號。
- 元件註解
監視元件中設定的元件註解。
- 元件值
監視元件的元件值。
- 顯示格式
元件值的顯示格式。
觸摸後，將變更顯示格式。
左側的1個字元表示元件的資料格式。
 - [W]：字元（16位元）
 - [D]：雙字（32位元）
 - [L]：長字（64位元）
 右側的字串表示元件值的顯示格式。
 - [K±]：有符號10進位
 - [K+]：有符號10進位
 - [HEX]：有符號10進位
 - [BIN]：有符號10進位
 - [EXP]：指數顯示（浮點數）
 - [FIT]：小數顯示（定點數）

7) 訊息顯示
顯示錯誤訊息等。

8) [登錄]鍵
登錄監視對象的起始元件。
觸摸後，將顯示元件登錄視窗。

3.3.5 ■ 2. 元件登錄視窗

9) [測試]鍵
執行測試操作。
3.3.8 監視元件的測試操作（[測試]）

10) [顯示項目]鍵
切換畫面上顯示的項目。
可切換的項目如下所示。

- 元件的顯示欄數
- 有無註解顯示

 3.3.9 顯示的切換（欄數、註解顯示）（[顯示項目]）

11) [註解切換]鍵
切換要顯示的註解檔案。
觸摸後，將顯示註解檔案清單對話方塊。
3.3.11 註解顯示的檔案切換（[註解切換]）

12) [本地監視]鍵
開始或結束局部元件監視。
3.3.10 局部元件的監視（[本地監視]）

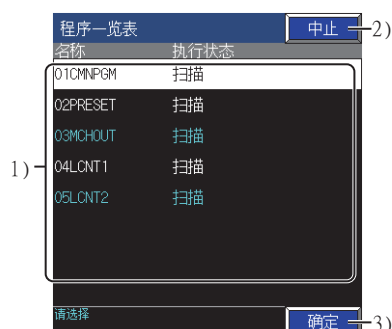
13) [連接目標]鍵
切換元件監視的連接目標。
觸摸後，將顯示通訊設定對話方塊。
3.3.4 ■ 2. 通訊設定對話方塊

3.6 TC 監視（計時器、計數器的監視）

TC 監視是指僅對計時器（T）和計數器（C）進行監視的功能。

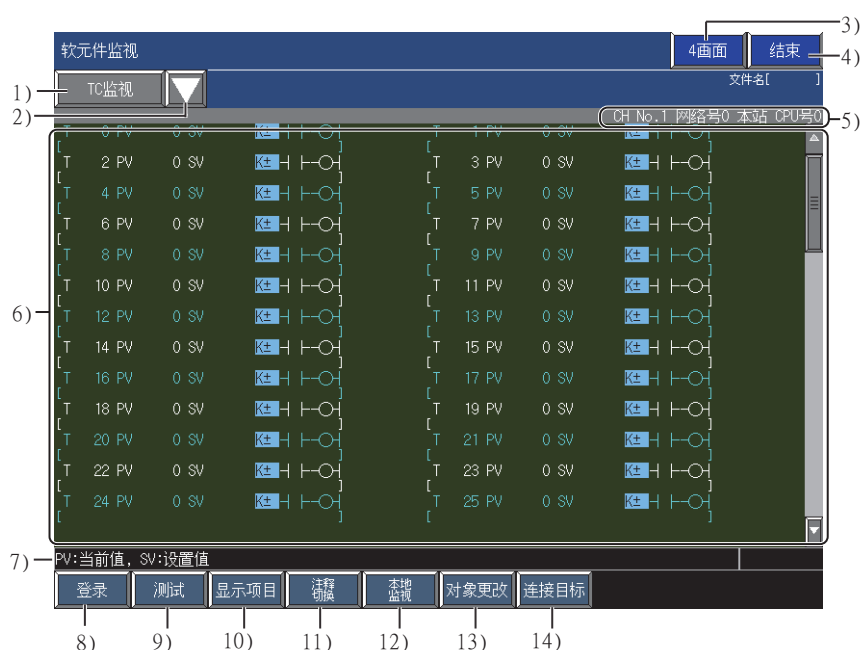
TC 監視開始時，將顯示程式清單對話方塊。

請選擇監視對象的程式，開始監視。



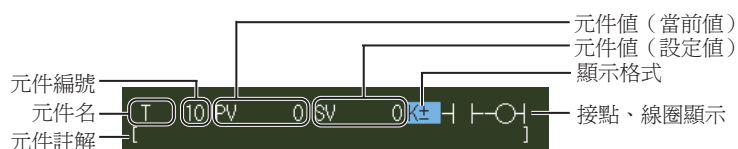
- 1) 程式檔案清單
TC監視之對象的程式檔案清單。
可以通過觸摸檔案名的方式進行選擇。
- 2) [停止]鍵
不開始局部元件監視，直接關閉程式清單對話方塊。
- 3) [確定]鍵
開始所選程式的局部元件監視。

■ 1. 畫面顯示和按鍵功能

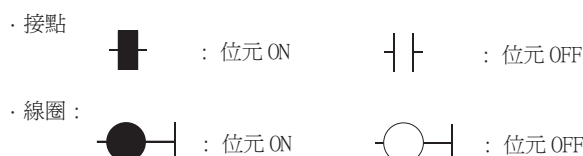


- 1) 顯示監視類型
顯示當前顯示的監視畫面的監視類型。
- 2) 監視類型變更鍵
選擇監視類型。
選擇範圍為[登錄監視]、[批量監視]、[BM監視]。
- 3) 畫面切換鍵（[4畫面]、[1畫面: 大]）
在單畫面顯示、4畫面顯示之間切換。
- 4) [結束]鍵
結束元件監視。

- 5) 顯示監視對象
顯示監視對象的通道No.、網路No.、站號、CPU號機。
- 6) 監視元件顯示區
顯示監視元件。



- 元件名
監視元件的元件名。
- 元件編號
監視元件的元件編號。
- 元件註解
監視元件中設定的元件註解。
- 元件值 (當前值)
監視元件的當前值。
- 元件值 (設定值)
監視元件的設定值。
- 顯示格式
元件值的顯示格式。
左側的1個字元表示元件的資料格式。
 - [W]: 字元 (16位元)
 右側的字串表示元件值的顯示格式。
 - [K±]: 有符號10進位
 - [HEX]: 有符號10進位
 觸摸後，將變更顯示格式。
- 接點、線圈顯示
顯示接點、線圈的ON、OFF。



- 7) 訊息顯示
顯示錯誤訊息等。
- 8) [登錄]鍵
登錄元件。
觸摸後，將顯示元件登錄視窗。
3.3.5 ■ 2. 元件登錄視窗
- 9) [測試]鍵
執行測試操作。
3.3.8 監視元件的測試操作 ([測試])
- 10) [顯示項目]鍵
切換畫面上顯示的項目。
可切換的項目如下所示。
 - 元件的顯示欄數
 - 有無註解顯示
 3.3.9 顯示的切換 (欄數、註解顯示) ([顯示項目])
- 11) [註解切換]鍵
切換要顯示的註解檔案。
觸摸後，將顯示註解檔案清單對話方塊。
3.3.11 註解顯示的檔案切換 ([註解切換])

12) [本地監視]鍵

開始或結束局部元件監視。

3.3.10 局部元件的監視 ([本地監視])

13) [連接目標]鍵

切換元件監視的連接目標。

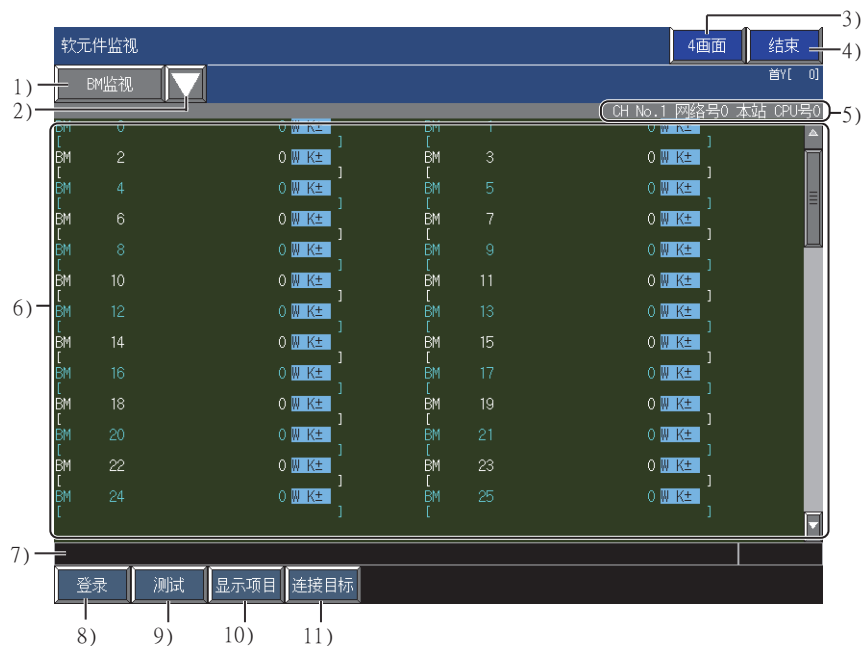
觸摸後，將顯示通訊設定對話方塊。

3.3.4 ■ 2. 通訊設定對話方塊

3.7 BM 監視（緩衝記憶體體的監視）

BM 監視是指以特殊功能模塊的緩衝記憶體為對象進行監視的功能。

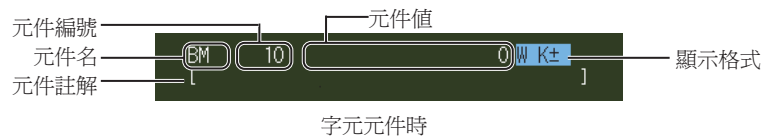
■ 1. 畫面顯示和按鍵功能



- 1) 顯示監視類型
顯示當前顯示的監視畫面的監視類型。
- 2) 監視類型變更鍵
選擇監視類型。
選擇範圍為[登錄監視]、[批量監視]、[TC監視]。
- 3) 畫面切換鍵（[4畫面]、[1畫面: 大]）
在單畫面顯示、4畫面顯示之間切換。
- 4) [結束]鍵
結束元件監視。
- 5) 顯示監視對象
顯示監視對象的通道No.、網路No.、站號、CPU號機。

6) 監視元件顯示區

顯示監視元件。



■ 元件名

監視元件的元件名。

■ 元件編號

監視元件的元件編號。

■ 元件註解

監視元件中設定的元件註解。

■ 元件值

監視元件的元件值。

■ 顯示格式

元件值的顯示格式。

左側的1個字元表示元件的資料格式。

- [W]：字元（16位元）
- [D]：雙字（32位元）
- [L]：64位元

右側的字串表示元件值的顯示格式。

- [K±]：有符號10進位
- [K+]：有符號10進位
- [HEX]：有符號10進位
- [BIN]：有符號10進位
- [EXP]：指數顯示（浮點數）
- [FIT]：小數顯示（定點數）

觸摸後，將變更顯示格式。

7) 訊息顯示

顯示錯誤訊息等。

8) [登錄]鍵

登錄元件。

觸摸後，將顯示元件登錄視窗。

3.3.5 ■ 2. 元件登錄視窗

9) [測試]鍵

執行測試操作。

3.3.8 監視元件的測試操作（[測試]）

10) [顯示項目]鍵

切換畫面上顯示的項目。

可切換的項目如下所示。

- 元件的顯示欄數
- 有無註解顯示

3.3.9 顯示的切換（欄數、註解顯示）（[顯示項目]）

11) [連接目標]鍵

切換元件監視的連接目標。

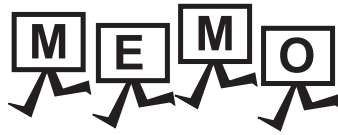
觸摸後，將顯示通訊設定對話方塊。

3.3.4 ■ 2. 通訊設定對話方塊

3.8 錯誤訊息與處理方法

以下對執行元件監視時顯示的錯誤訊息及處理方法進行說明。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|--------------|---|--|
| 不能與 CPU 進行通訊 | 無法與監視目標 PLC 進行通訊。 | <ul style="list-style-type: none">請確認 PLC 和 GOT 的連接（連接器脫落、電纜斷線）。請確認 PLC 中是否發生錯誤。請在參照以下內容的基礎上，確認網路上是否發生錯誤。 ➡ GOT2000系列 主機使用說明書（監視篇） |
| 超出了元件的指定範圍 | 因資料類型變更為大的位數，導致顯示對象中含有範圍外的元件。 | 請復原資料格式的位元數。 |
| 超過了最大監視點數 | 試圖超過最大監視點數登錄元件。 | 無法實現超過最大監視點數的元件登錄。 請在刪除不需要的登錄元件之後再登錄。 |
| 元件註解顯示失敗 | 元件註解檔案不存在。 | 請建立元件註解檔案。 |
| 局部元件監視失敗 | 局部元件監視的對象程式不存在或已被刪除。 | 請重新開始局部元件監視，選擇選項中存在的程式。 |
| 元件的寫入失敗 | 要寫入值的元件不存在或超出元件範圍 | 請通過 PLC 的參數確認元件範圍。 |
| 存在無法監視的元件 | 顯示中的元件中含有範圍外的元件。 | 請變更元件的顯示位置。 |
| 元件範圍被變更 | GOT 啟動過程中，PLC 的參數發生了變更，顯示中的元件變更為了範圍外的元件。 | 請重新啟動 GOT。 |
| TC 設定值寫入失敗 | 要寫入計時器、計數器設定值的程式不存在或已被刪除。 | 請在對象變更中選擇選項中存在的程式。 |
| 安全條件中指定的元件禁用 | 系統安全設定的元件測試操作許可元件中指定的元件不存在或超出元件範圍。 | <ul style="list-style-type: none">請通過 PLC 的參數確認元件範圍。請確認系統安全設定的元件測試操作許可元件。 |
| 讀取註解檔案失敗 | <ul style="list-style-type: none">GOT 設定的資料儲存目標為 A 磁碟機時，GOT 的 SD 卡插槽蓋板開啟。GOT 的 SD 卡或 USB 記憶體中儲存的註解檔案不存在。 | <ul style="list-style-type: none">請關閉 SD 卡插槽蓋板，再次選擇註解檔案。請在註解檔案清單對話方塊中選擇存在的註解檔案。 |
| 取得程式名失敗 | PLC CPU 中沒有程式。 | 請往 PLC 中寫入合適的 PLC 參數和順控程式。 |
| 無執行中的程式 | 使用 TC 監視時，無掃描狀態的程式。 | 請設定程式為掃描狀態。 |

[illegible]

4. 順控程式監視（梯形圖）、（R 梯形圖）

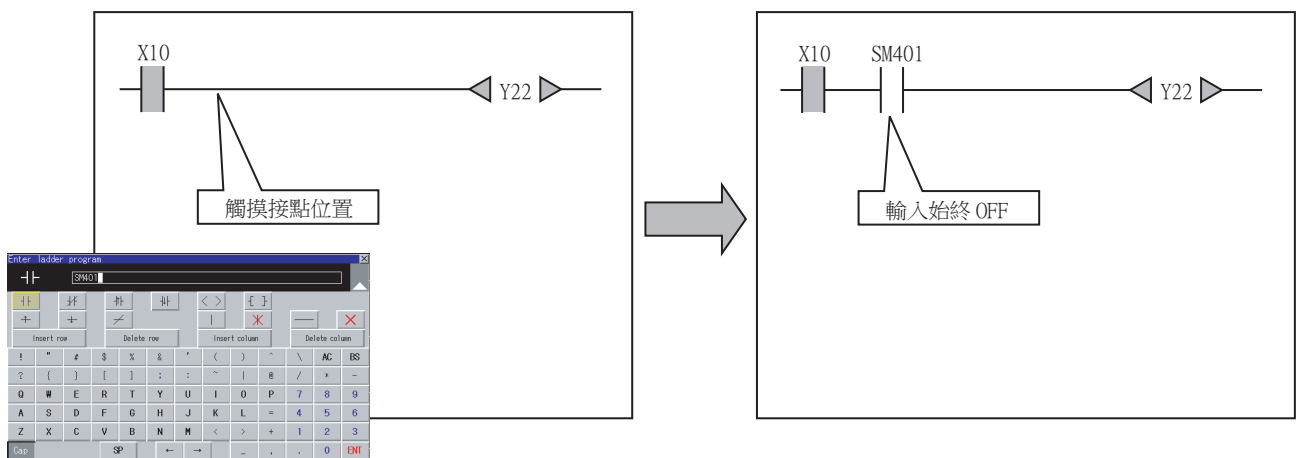
GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

順控程式監視有兩種類型：QCPU、LCPU 的順控程式監視（梯形圖）和 RCPU 的順控程式監視（R 梯形圖）。
僅 RCPU 梯形圖監視支援順控程式監視（R 梯形圖）。

4.1 特點

順控程式監視（梯形圖）可以通過 GOT 對連接裝置中的順控程式以梯形圖格式進行監視、修改以及變更元件的當前值。
順控程式監視（R 梯形圖）可以通過 GOT 對連接裝置中的順控程式以梯形圖格式進行監視。
以下所示為順控程式監視（梯形圖）、順控程式監視（R 梯形圖）的特點。

- 在 GOT 上使用順控程式監視（梯形圖）編輯順控程式
可在使用順控程式監視（梯形圖）在梯形圖格式中編輯順控程式。



通過順控程式監視（梯形圖）所顯示的畫面有以下幾種。

- PLC 讀取畫面
 - ➡ 4.5 PLC 讀取畫面的操作方法
- 梯形圖監視畫面
 - ➡ 4.6 梯形圖監視畫面的操作方法
- 梯形圖編輯畫面
 - ➡ 4.7 梯形圖編輯畫面的操作方法

■ 使用順控程式監視（梯形圖）切換顯示格式、元件註解顯示和語言

可以進行以下顯示的切換。

- 元件註解的顯示有無的切換
- 順控程式的檔案名、註解等的語言的切換

(1) 元件註解顯示的切換

可以對順控程式中所使用的元件註解的顯示有無進行切換。

(2) 語言的切換

通過準備以下列字元代碼建立的註解檔案，可在實用程式中的語言切換時，切換檔案的標題、註解的字元代碼。

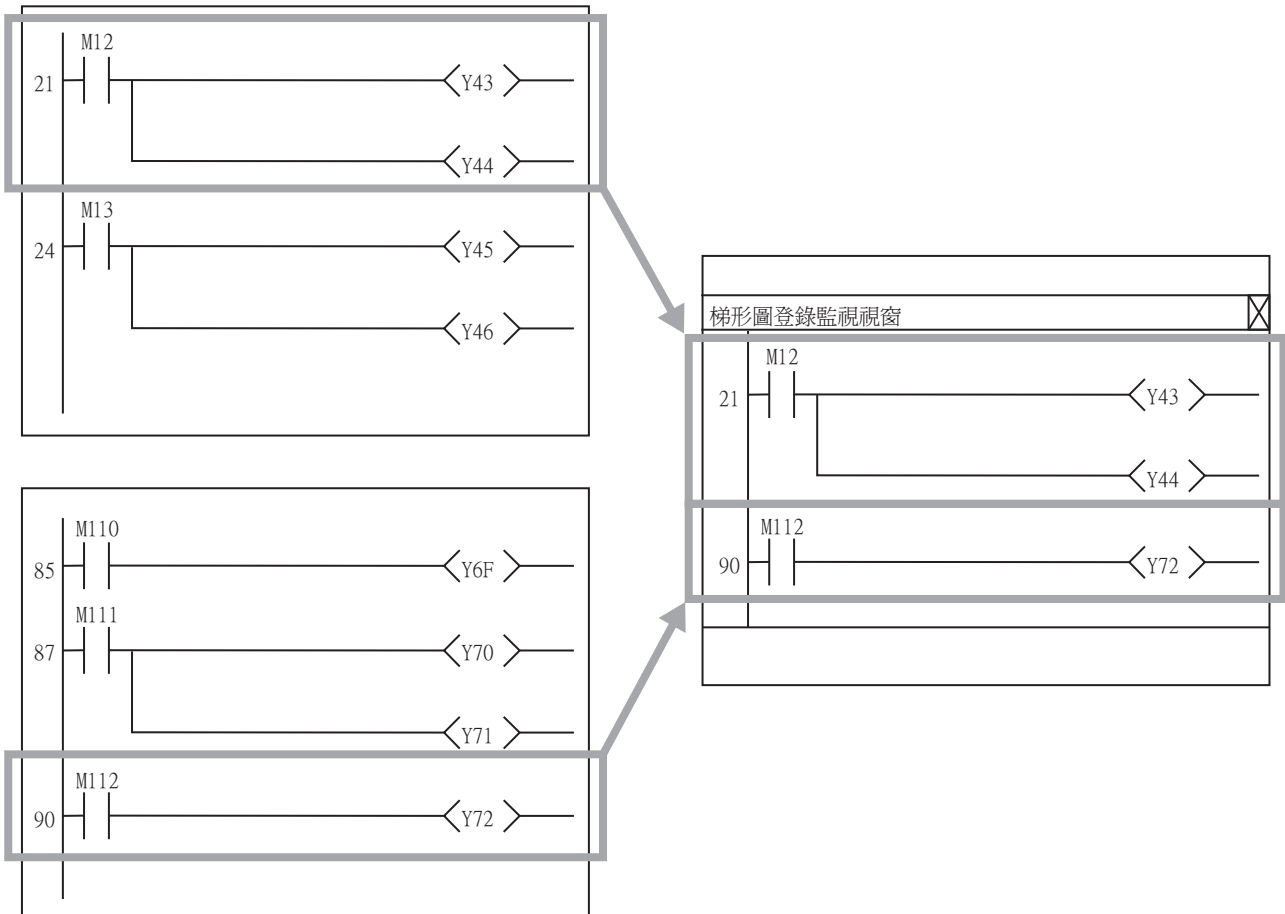
- SJIS
- GB
- Big5
- KS
- ASCII

對於順控程式監視（梯形圖），當以各字元代碼建立的註解檔案儲存在資料儲存裝置中時，則無論實用程式中選擇何種語言，均可以通過切換註解檔案來切換顯示註解的語言。

■ 可集中顯示已登錄的梯形圖塊

可以在梯形圖登錄監視視窗中僅對已登錄的梯形圖塊進行集中顯示。

➡ 4.6.3 ■ 顯示搜索功能表 (1) 梯形圖登錄監視視窗



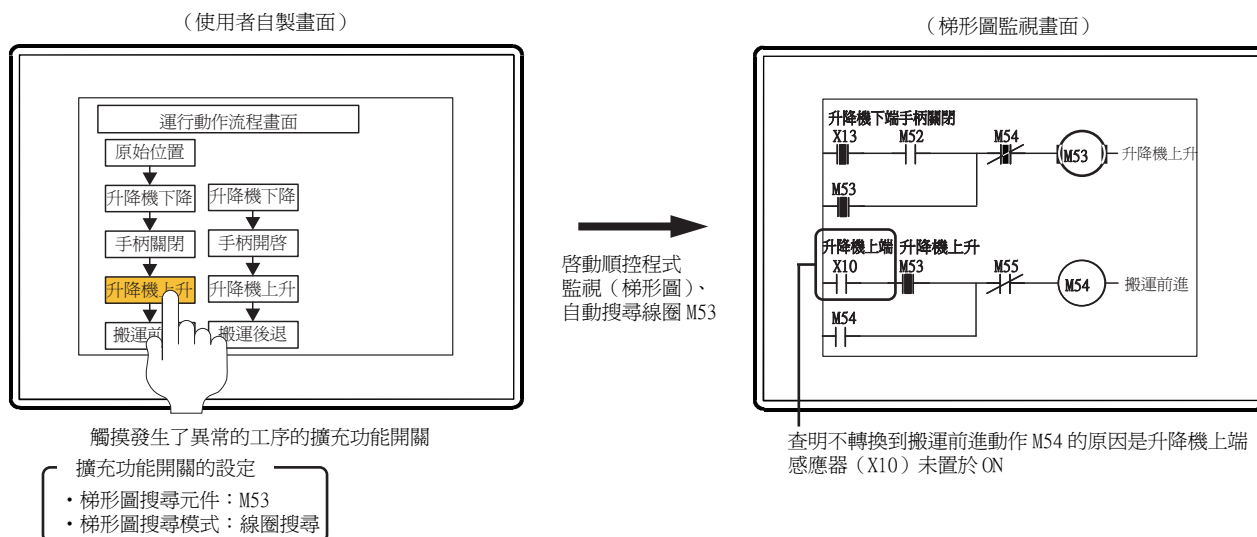
■ 加強與物件的關聯（一鍵式梯形圖定位功能）

(1) 與擴充功能開關的關聯

可通過以下方法在啟動順控程式監視（梯形圖）或順控程式監視（R 梯形圖）時執行 PLC 的自動讀取或裝置的自動搜尋。在使用者建立的畫面上放一個特殊功能開關，在特殊功能開關設定中指定搜尋檔案和搜尋裝置，然後觸摸該特殊功能開關。

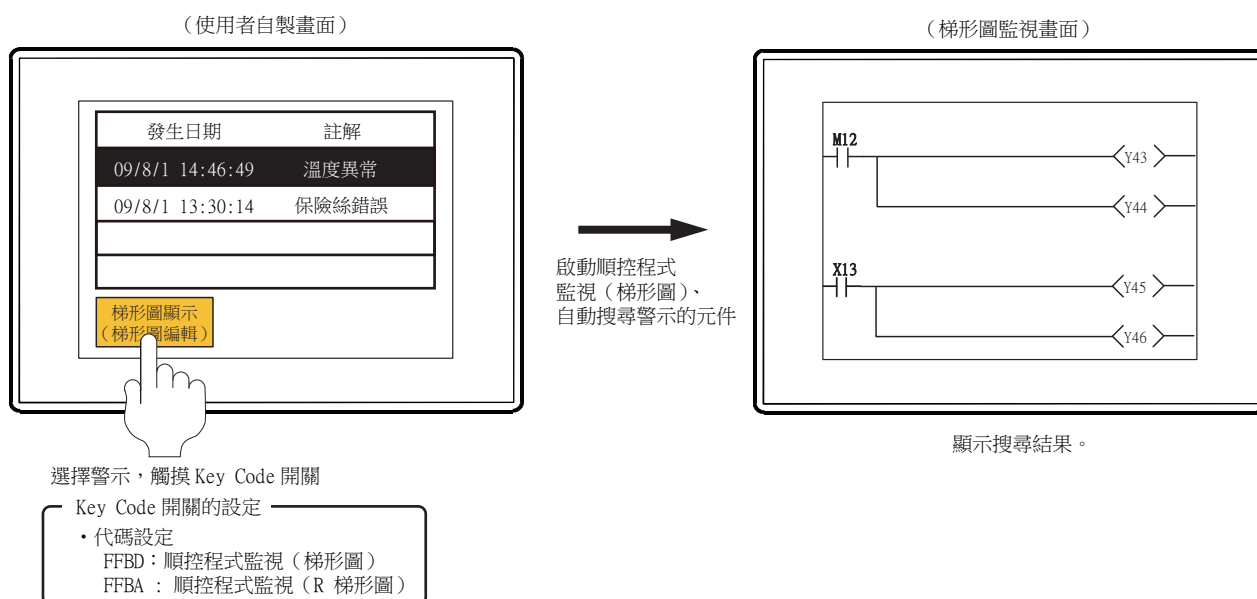
即使不是熟悉裝置內部的操作員，也可以通過簡單的操作確實地搜尋裝置異常的原因，縮短異常停止時間。

例）觸摸擴充功能開關進行線圈搜尋時



(2) 與警示顯示（使用者）、簡潔警示顯示的關聯

可通過以下方法啟動順控程式監視（梯形圖）或順控程式監視（R 梯形圖）以搜尋警示的裝置。在警示顯示中選擇警示，並觸摸一個鍵碼開關（顯示梯形圖（梯形圖編輯））。



4.2 規格

4.2.1 系統配置

此部份說明順控程式監視（梯形圖）和順控程式監視（R 梯形圖）的系統配置。
關於各連接形式的設定方法以及所使用的通訊模塊 / 電纜、與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|----------------------------------|
| RCPU*1 |
| QCPU（Q 模式）*2*3、運動控制器 CPU（Q 系列）*4 |
| LCPU |
| CNC（C70） |

- *1 僅梯形圖監視支援。
- *2 Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU、Q04UDPVCPU、Q06UDPVCPU、Q13UDPVCPU、Q26UDPVCPU、Q12PRHCPU、Q25PRHCPU 除外。
- *3 以 Q00CPU、Q01CPU、Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU 進行多 CPU 系統配置時請使用 CPU 功能版本 B 以上的機種。
- *4 僅可監視 Q170MCPUs 的 PLC CPU 部分（1 號機）。

■ 連接形式

本功能可以在以下連接形式下使用。

（○：可以使用，×：不可使用）

| 功能 | | GOT 與連接裝置的連接形式 | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|----------------|-------------|--------|-----------|--|--|------------|------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 *1 | CPU 直接連接 *2 | 序列通訊連接 | 乙太網路連接 *9 | MELSECNET/H 連接 *1、MELSECNET/10 連接 *1*3 | CC-Link IE 控制器連接 *1*4、CC-Link IE 現場連接 *5*6 | CC-Link 連接 | |
| | | | | | | | | ID*7 | G4*8 |
| 順控程式監視（梯形圖） | 以梯形圖形式對順控程式進行監視、修改以及變更元件當前值 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

- *1 LCPU 所不支援的連接形式。
- *2 連接 LCPU 時，請使用 L6ADP-R2。
- *3 GOT 採用 MELSECNET/10 連接時，請使用功能版本 B 以上的 QCPU 與網路模塊（QJ71LP21、QJ71LP21-25、QJ71LP21S-25、QJ71LP21G、QJ71BR11）。
- *4 表示 CC-Link IE 控制器網路連接。
- *5 表示 CC-Link IE 現場網路連接。
- *6 Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU、Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU 時無法使用。
- *7 表示 CC-Link 連接（智能設備站）。
- *8 表示 CC-Link 連接（經由 G4）。
- *9 使用 CC-Link IE 現場網路乙太網路介面卡時，無法使用梯形圖編輯。

■ 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請將含有用於順控程式監視（梯形圖）和順控程式監視（R 梯形圖）的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到 GOT 中。

關於與 GOT 的通訊方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的大小

在 GOT 上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■ 所需的硬體

需要以下硬體。

| 所需的硬體 |
|-----------------------|
| 資料儲存裝置（SD 卡、USB 記憶體等） |

4.2.2 可監視的元件與範圍

根據所使用的 PLC CPU，元件的範圍會有所不同。

■ RCPU 連接時

(○：可以，×：不可)

| 元件 *1 | 元件範圍 | 程式顯示 | 元件的監視 | 可搜尋的元件 |
|--------------|-------------------------------|------|-------|--------|
| 輸入 | X0 ~ 1FFF、DX0 ~ FFF | ○ | ○ | ○ |
| 輸出 | Y0 ~ 1FFF、DY0 ~ FFF | ○ | ○ | ○ |
| 內部繼電器 | M0 ~ 94773247 | ○ | ○ | ○ |
| 鎖存繼電器 | L0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 連結繼電器 | B0 ~ 5A61FFF | ○ | ○ | ○ |
| 計時器 | T0 ~ 5265151 | ○ | ○ | ○ |
| 長計時器 | LT0 ~ 1480831 | ○ | ○ | ○ |
| 累計計時器 | ST0 ~ 5265151 | ○ | ○ | ○ |
| 長累計計時器 | LS0 ~ 1480831 | ○ | ○ | ○ |
| 計數器 | C0 ~ 5265151 | ○ | ○ | ○ |
| 長計數器 | LC0 ~ 2787391 | ○ | ○ | ○ |
| 資料暫存器 | D0 ~ 5923327 | ○ | ○ | ○ |
| 連結暫存器 | W0 ~ 5A61FF | ○ | ○ | ○ |
| 警示器 | F0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 邊緣繼電器 | V0 ~ 32767 | ○ | × | ○ |
| 檔案暫存器 | R0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| | ZR0 ~ 5832703 | ○ | ○ | ○ |
| 連結特殊繼電器 | SB0 ~ 5A61FFF | ○ | ○ | ○ |
| 連結特殊暫存器 | SW0 ~ 5A61FF | ○ | ○ | ○ |
| 步進繼電器 | - | - | - | - |
| 變址暫存器 | Z0 ~ 23 | ○ | ○ | ○ |
| 長變址暫存器 | LZ0 ~ 11 | ○ | ○ | ○ |
| 特殊繼電器 | SM0 ~ 4095 | ○ | ○ | ○ |
| 特殊暫存器 | SD0 ~ 4095 | ○ | ○ | ○ |
| 功能輸入 | FX0 ~ F | ○ | × | ○ |
| 功能輸出 | FY0 ~ F | ○ | × | ○ |
| 功能暫存器 | FD0 ~ 4 | ○ | × | ○ |
| 連結直接元件 | J □ □ \ □ □ | ○ | × | × |
| 模塊存取元件 | U □ □ \ □ □ U3En □ □ \ □ □ | ○ | × | × |
| 嵌套 | N0 ~ 14 | ○ | × | × |
| 指標 | P0 ~ 32767 | ○ | × | ○ *2 |
| 中斷指標 | IO ~ 1023 | ○ | × | ○ *2 |
| SFC 塊元件 | - | - | - | - |
| SFC 轉移元件 | - | - | - | - |
| 網路 No. 指定元件 | J0 ~ 255 | ○ | × | × |
| I/O No. 指定元件 | U0 ~ 1FF 3E0 ~ 3 | ○ | × | × |
| 宏命令引數元件 | - | - | - | - |
| 模塊更新元件 | RD0 ~ 1048575 | ○ | ○ | ○ |

*1 關於可使用的元件、元件的範圍，請參照 PLC CPU 的手冊。

*2 不可進行元件取代。

■ QCPU、LCPU 連接時

(○：可以・×：不可)

| 元件 *1 | 元件範圍 | 程式顯示 | 元件的監視 | 可搜尋的元件 |
|--------------|-----------------------|------|-------|--------|
| 輸入 | X0 ~ 1FFF、DX0 ~ FFF | ○ | ○ | ○ |
| 輸出 | Y0 ~ 1FFF、DY0 ~ FFF | ○ | ○ | ○ |
| 內部繼電器 | M0 ~ 8191 ~ 61439 | ○ | ○ | ○ |
| 鎖存繼電器 | L0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 連結繼電器 | B0 ~ 1FFF ~ EFFF | ○ | ○ | ○ |
| 計時器 | T0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 累計計時器 | ST0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 計數器 | C0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 資料暫存器 | D0 ~ 12287 | ○ | ○ | ○ |
| 連結暫存器 | W0 ~ 1FFF | ○ | ○ | ○ |
| 警示器 | F0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 邊緣繼電器 | V0 ~ 2047 | ○ | × | ○ |
| 檔案暫存器 | R0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| | ZR0 ~ 4849663 | ○ | ○ | ○ |
| 擴充資料暫存器 *2 | D0 ~ 4910079 | ○ | ○ | ○ |
| 擴充連結暫存器 *2 | W0 ~ 4AEBFF | ○ | ○ | ○ |
| 連結特殊繼電器 | SB0 ~ 7FFF | ○ | ○ | ○ |
| 連結特殊暫存器 | SW0 ~ 7FFF | ○ | ○ | ○ |
| 變址暫存器 | Z0 ~ 19 | ○ | ○ | ○ |
| 特殊繼電器 | SM0 ~ 2047 | ○ | ○ | ○ |
| 特殊暫存器 | SD0 ~ 2047 | ○ | ○ | ○ |
| 功能輸入 | FX0 ~ F | ○ | × | ○ |
| 功能輸出 | FY0 ~ F | ○ | × | ○ |
| 功能暫存器 | FD0 ~ 4 | ○ | × | ○ |
| 連結直接元件 | J □ □ \ □ □ | ○ | × | × |
| 模塊存取元件 | U □ □ \ □ □ | ○ | × | × |
| | U3En □ □ \ □ □ | ○ | × | × |
| 嵌套 | N0 ~ 14 | ○ | × | × |
| 指標 | P0 ~ 8191 | ○ | × | ○ *3 |
| 中斷指標 | I0 ~ 255 | ○ | × | ○ *3 |
| SFC 塊元件 | BL0 ~ 319 | ○ | × | ○ |
| SFC 轉換元件 | TR0 ~ 511、BL □ \ TR □ | ○ | × | ○ |
| 網路 No. 指定元件 | J0 ~ 255 | ○ | × | × |
| I/O No. 指定元件 | U0 ~ 1FF 3E0 ~ 3 | ○ | × | × |
| 宏命令引數元件 | VD0 ~ | ○ | × | × |

*1 可以監視局部元件。可使用的元件及元件範圍請參照 PLC CPU 的手冊。

*2 擴充資料暫存器、擴充連結暫存器僅有通用型 QCPU 才可使用。

*3 無法取代元件。

4.2.3 存取範圍

存取範圍與 GOT 和連接裝置連接時的存取範圍相同。
關於存取範圍的詳情，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

4.2.4 注意事項

■ 順控程式監視（梯形圖）的注意事項

(1) 順控程式監視（梯形圖）運行中的操作

順控程式監視（梯形圖）啟動中，請勿用 GOT 進行以下操作。

否則可能會導致儲存的資料刪除，或順控程式監視（梯形圖）無法正常動作。

- 開啟 SD 卡護蓋（使用 SD 卡時）
- 插拔資料儲存裝置（SD 卡、USB 記憶體等）

(2) 備份

在用順控程式監視（梯形圖）編輯順控程式之前，請務必使用備份 / 還原功能備份程式以便能夠還原程式。

➡ 10. 備份 / 還原

(3) RUN 中寫入的注意事項

通過順控程式監視（梯形圖）進行 RUN 中寫入時，除以下注意事項之外，還應遵守 GX Works2/GX Developer 的 RUN 中寫入時的注意事項。

RUN 中寫入的具體注意事項請參照以下內容。

➡ GX Works2 Version1 Operating Manual (Common)

GX Developer Version8 Operating Manual

QnU CPU 使用者手冊（功能說明・程式基礎篇）

使用順控程式監視（梯形圖）時，以下項目與 GX Works2/GX Developer 的 RUN 中寫入不同。

- 程式記憶體以外的程式無法進行 RUN 中寫入。
- 無法進行以指標起始的 RUN 中寫入。請勿同時進行多個部分的 RUN 中寫入。
- 無法以檔案為單位進行 RUN 中寫入。
- 沒有不執行下降沿命令的選項設定。
- 進行 RUN 中寫入時超出了預留步範圍的情況下，無法進行 RUN 中寫入。
超出了預留步的範圍時，請進行 PLC 寫入。
- 寫入完成後無法進行向程式記憶體轉移 / 不轉移的選擇。
對通用型 QCPU 進行 RUN 中寫入時，在寫入後，將程式緩衝記憶體中的內容批量轉移至程式記憶體。
- 使用 Q00JCPU、Q01CPU、Q00CPU 時，如 GOT 的日期設定為 2 月 29 日，則無法進行 RUN 中寫入。
請將 GOT 的日期設定變更為 2 月 29 日以外的日期後再進行 RUN 中寫入。

(4) 建立程式時的注意事項

順控程式監視（梯形圖）不支援使用標籤的程式。

使用順控程式監視（梯形圖）時，請通過不使用標籤的簡潔工程建立程式。

■ 順控程式監視（R 梯形圖）的注意事項

(1) 順控程式監視（R 梯形圖）運行中的操作

順控程式監視（R 梯形圖）運行中，請勿在 GOT 上進行以下操作。

否則可能會導致儲存的資料刪除，或順控程式監視（R 梯形圖）無法正常動作。

- 開啟 SD 卡護蓋（使用 SD 卡時）
- 插拔資料儲存裝置（SD 卡、USB 記憶體等）

(2) 備份

在用順控程式監視（R 梯形圖）編輯順控程式之前，請務必使用備份 / 還原功能備份程式以便能夠還原程式。

➡ 10. 備份 / 還原

(3) 不能在梯形圖顯示上顯示的檔案和程式

梯形圖顯示不支援以下功能。

- 有安全金鑰的檔案
- 有塊密碼的檔案
- 包含 FB/FUN 工程的程式
- 包含結構文本 / 嵌入結構文本的梯形圖塊

(4) 顯示註解

順控程式監視（R 梯形圖）不顯示註解。

(5) 顯示標籤名 [

順控程式監視（R 梯形圖）不顯示標籤名。

(6) 不同於 GX Works3 的梯形圖顯示

順控程式監視（R 梯形圖）可能顯示某些不同於 GX Works3 或其他軟體的 MELSEC iQ-R 系列的新指示。

4.3 顯示操作

此部份說明如何在接通 GOT 電源之後顯示順控程式監視（梯形圖）或順控程式監視（R 梯形圖）的操作畫面。

1. 接通 GOT 的電源。
2. 顯示順控程式監視（梯形圖）畫面或順控程式監視（R 梯形圖）畫面。
顯示方法有以下 2 種。
 - 使用工程中設定的特殊功能開關（順控程式監視（梯形圖）或順控程式監視（R 梯形圖））。
關於擴充功能開關的設定方法，請參照以下內容。
 - GT Designer3（GOT2000）說明
 - 通過實用程式啟動時
要啟動順控程式監視（梯形圖）時，請通過實用程式的主菜單觸摸 [監視] → [順控程式監視（梯形圖）]。
要啟動順控程式監視（R 梯形圖）時，請通過實用程式的主菜單觸摸 [監視] → [順控程式監視（R 梯形圖）]。
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。
 - GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇）
3. 在通訊設定對話方塊中設定通道 No.、網路 No.、站號、CPU 編號。
 - 4.5.2 (1) 通訊設定視窗
4. 進行 PLC 讀取，並顯示程式清單視窗。
 - 4.5.2 (2) 程式清單視窗

重新啟動 GOT 時無需從 PLC 讀取資料，因為順控程式和註解檔案會隨順控程式監視（梯形圖）儲存在資料儲存裝置中。
重新啟動 GOT 時無需從 PLC 讀取資料，因為順控程式會隨順控程式監視（R 梯形圖）儲存在資料儲存裝置中。
5. 從程式清單中選擇要顯示的程式，即顯示梯形圖監視畫面。
 - 4.6 梯形圖監視畫面的操作方法
6. 從梯形圖監視畫面的編輯功能表顯示梯形圖編輯畫面。
 - 4.7 梯形圖編輯畫面的操作方法

關於如何使用一鍵式梯形圖定位功能啟動順控程式監視（梯形圖）或（R 梯形圖），請參照以下內容。

- 4.2.4 ■ 使用一鍵式梯形圖定位功能時的啟動操作

關於安全設定時的畫面轉換，請參照以下內容。

- 4.3.4 安全設定

■ 使用一鍵式梯形圖定位功能時的啟動操作

通過使用特殊功能開關、警示顯示（使用者）等，可以啟動順控程式監視（梯形圖）或（R 梯形圖），來進行順控程式檔案的自動讀取和元件的自動搜尋。

可以使用一鍵式梯形圖定位功能的物件如下所示。

| 物件 |
|-------------------------|
| 擴充功能開關、警示顯示（使用者）、簡潔警示顯示 |

POINT

進行自動 PLC 讀取前

(1) 自動 PLC 讀取的設定

要從連接裝置自動讀取順控程式檔案、註解檔案時，需要通過 GT Designer3（GOT2000）或實用程式進行自動 PLC 讀取的設定。

關於自動 PLC 讀取的設定，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

所使用 GOT 的主機使用說明書

(2) 自動 PLC 讀取的對象檔案指定

通過擴充功能開關、警示顯示（使用者），可以指定要進行自動 PLC 讀取的順控程式檔案。

但是，根據 GOT 設定 / 實用程式的自動 PLC 讀取設定，動作會有所不同。

| GT Designer3/ 實用程式的 自動 PLC 讀取設定 | 物件的檔案名指定 | 動作 |
|------------------------------------|----------|--|
| 有 | 有 | 自動讀取指定的順控程式檔案。 |
| | 無 | 自動讀取全部順控程式檔案。 |
| 無 | 有 | 不讀取順控程式檔案。 進行自動搜尋時，若 GOT 中已經讀取的順控程式檔案中存在指定檔案名的順控程式檔案，則執行指定。 |
| | 無 | 不讀取順控程式檔案。 進行自動搜尋時，若 GOT 中存在已經讀取的順控程式檔案，則對全部檔案執行指定。 |

(1) 通過擴充功能開關啟動

要啟動啟動順控程式監視（梯形圖），請觸摸具有以下設定的特殊功能開關：[Switch Action] 選擇了 [Sequence Program Monitor (Ladder)]，並且選擇了 [Use One-touch Ladder Jump]。

要啟動啟動順控程式監視（R 梯形圖），請觸摸具有以下設定的特殊功能開關：[Switch Action] 選擇了 [Sequence Program Monitor (R Ladder)]，並且選擇了 [Use One-touch Ladder Jump]。

關於擴充功能開關的設定項目，請參照以下內容。

■ GT Designer3（GOT2000）說明

（○：有設定，×：無設定）

| 設定 | | 觸摸擴充功能開關時的動作 |
|-----------|--------|--------------|
| 搜尋方法 | 指定搜尋檔案 | |
| 指定元件 *1 | ○ | ■ (a) |
| | × | ■ (b) |
| 指定連接目標 *2 | ○ | ■ (c) |
| | × | ■ (d) |

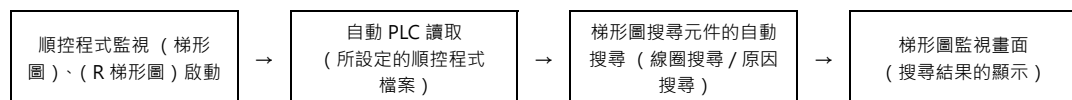
*1 選擇了 [指定元件] 時，需要設定 [梯形圖搜尋元件]、[梯形圖搜尋模式]。

PLC 站號的設定包含在 [梯形圖搜尋元件] 的設定中。

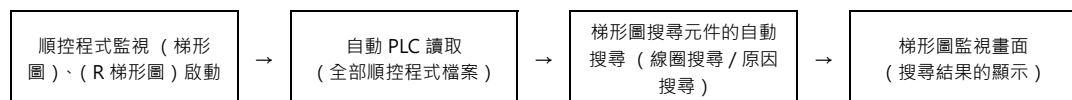
*2 選擇了 [指定連接目標] 時，需要設定 [通道 No.]、[網路設定]。

在 [網路設定] 中選擇了 [其他站] 時，還需要設定 [網路 No.]、[站號]、[CPU 號機]。

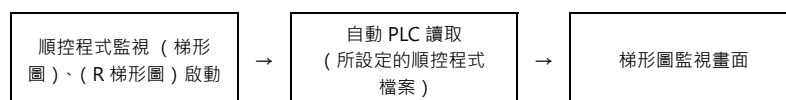
(a) 指定檔案名以搜尋元件時的動作



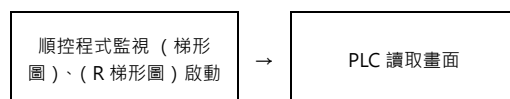
(b) 不指定檔案名而搜尋元件時的動作



(c) 指定檔案名以搜尋連接目標時的動作



(d) 不指定檔案名而設定連接目標時的動作



不使用一鍵式梯形圖定位功能時的擴充功能開關的動作

未勾選 [使用一鍵式梯形圖定位功能] 核取方塊時，觸摸擴充功能開關時的動作與通過實用程式啟動時相同。

■ 4.3 顯示操作

(2) 通過警示顯示（使用者）啟動

通過在警示顯示（使用者）中選擇警示，觸摸 Key Code 開關（設定 [梯形圖顯示（梯形圖編輯）] 的 Key Code），可以啟動順控程式監視（梯形圖）、（R 梯形圖）以搜尋警示的元件。

根據使用者警示監視的設定內容，啟動時的動作會有所不同。

關於使用者警示的設定項目，請參照以下內容。

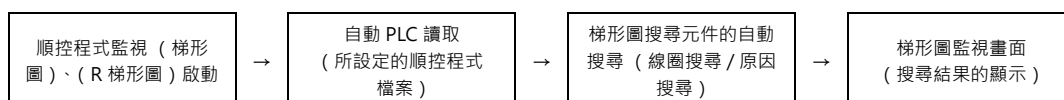
■ GT Designer3（GOT2000）說明

（○：有設定，×：無設定）

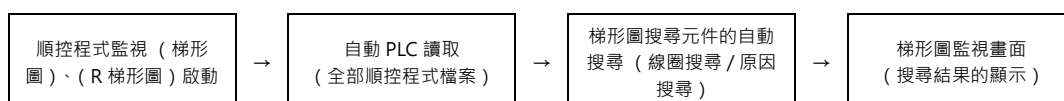
| 梯形圖搜尋設定 *1 | | 觸摸 Key Code 開關時的動作 |
|------------|--------|--------------------|
| 梯形圖搜尋模式 | 指定搜尋檔案 | |
| ○ | ○ | ■ (a) |
| ○ | × | ■ (b) |

*1 PLC 站號的設定包含在搜尋對象的元件中。

(a) 設定梯形圖搜尋模式、檔案名時的動作

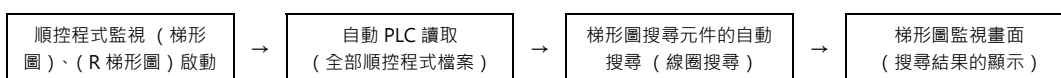


(b) 設定梯形圖搜尋模式時的動作



(3) 通過簡潔警示顯示啟動

通過在簡潔警示顯示中選擇警示並觸摸 Key Code 開關（設定 [梯形圖顯示（梯形圖編輯）] 的 Key Code），可以啟動梯形圖編輯以進行警示元件的線圈搜尋。

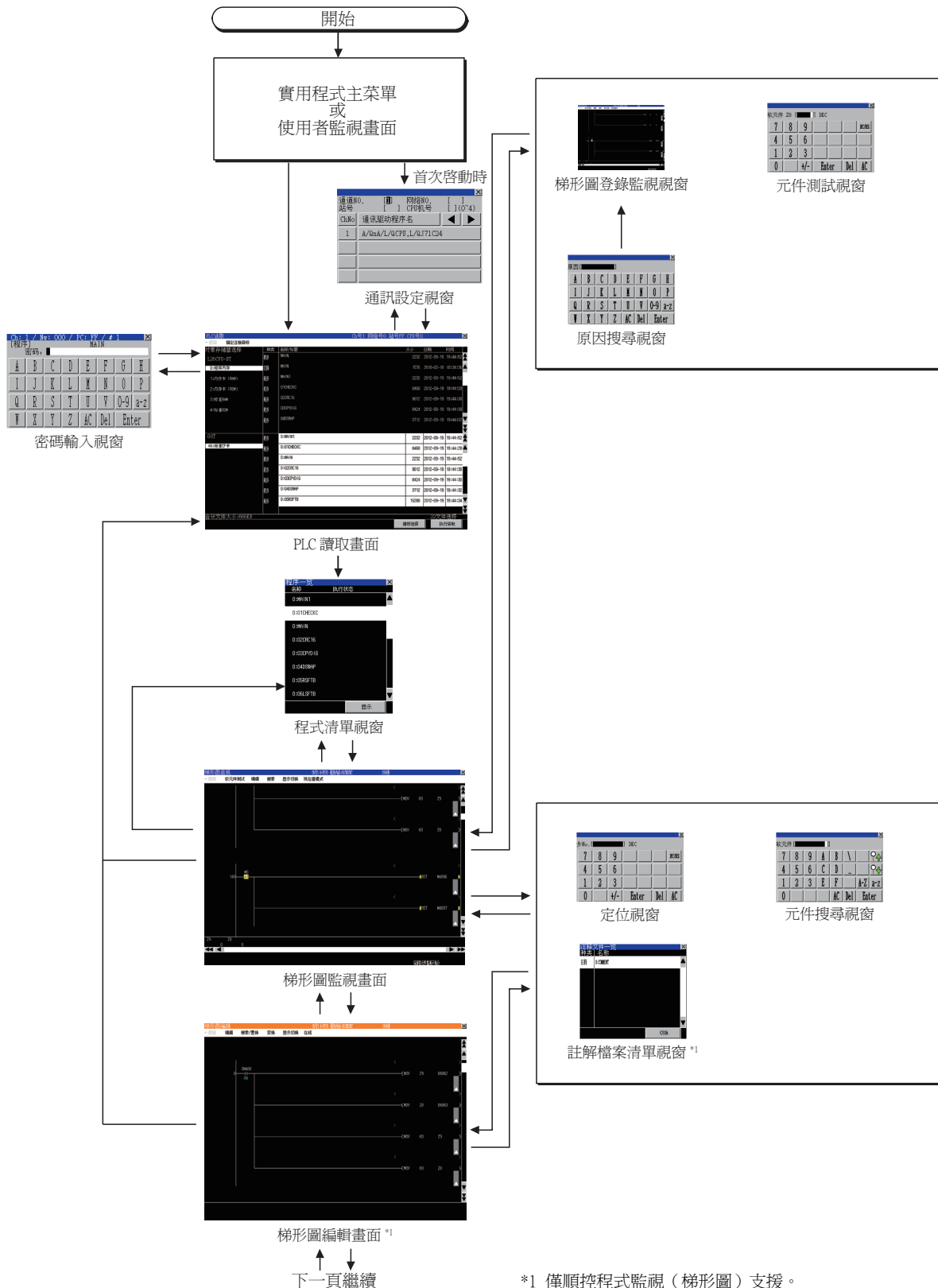


關於簡潔警示顯示，請參照以下內容。

■ GT Designer3(GOT2000) 說明

■ 畫面轉換

以下將對畫面轉換的概要進行說明。



接上頁



*1 僅順控程式監視（梯形圖）支援。

POINT

- (1) 使用一鍵式梯形圖定位功能時的畫面轉換
關於使用一鍵式梯形圖定位功能時的畫面轉換，請參照以下內容。
 4.3 ■ 使用一鍵式梯形圖定位功能時的啟動操作
- (2) 安全設定時的畫面轉換
關於安全設定時的畫面轉換，請參照以下內容。
 4.3.4 安全設定

4.3.1 梯形圖資料儲存目標的設定

■ 梯形圖資料儲存目標的設定

可以在所選擇的磁碟機中最多儲存 512 個順控程式監視（梯形圖）或順控程式監視（R 梯形圖）所使用的梯形圖資料（順控程式和元件註解）檔案。

梯形圖資料的儲存目標僅能使用 [A：標準 SD 卡]、[B：USB 磁碟機]。

關於梯形圖資料儲存目標的設定，請參照以下內容。

通過實用程式設定時

➡ GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇）

通過 GT Designer3(GOT2000) 設定時

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

4.3.2 從資料儲存裝置讀取註解檔案（僅順控程式監視（梯形圖）支援）

順控程式監視（梯形圖或 R 梯形圖）使用 GOT 中安裝的資料儲存裝置（如 SD 卡、USB 記憶體等）中儲存的註解檔案。

■ 使用資料儲存裝置的註解檔案的步驟

使用資料儲存裝置的註解檔案的步驟如下所示。

- (1) 伴隨實用程式的語言切換對要顯示的註解進行切換時

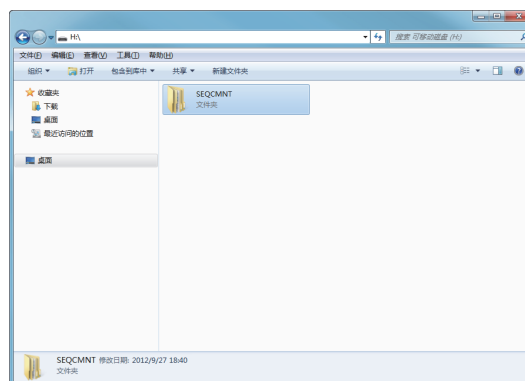
請在 PLC 讀取畫面中將註解檔案儲存到資料儲存裝置中。

關於在 PLC 讀取畫面中將註解檔案儲存到資料儲存裝置中的方法，請參照以下內容。

➡ 4.5 PLC 讀取畫面的操作方法

- (2) 不受實用程式語言切換的影響任意切換註解以顯示時

1. 在資料儲存裝置中建立 SEQCMNT 資料夾。
已存在 SEQCMNT 資料夾時，無需建立。



2. 如下所示，根據要監視的連接裝置在 SEQCMNT 資料夾下分層次分別建立通道 No.、網路 No.、站號、號機編號的資料夾。

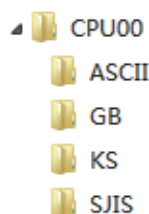


| 項目 | 資料夾名 |
|--------|--------|
| 通道 No. | CH** |
| 網路 No. | NET*** |
| 站號 | ST*** |
| 號機編號 | CPU*** |

請在 * 處輸入各項目的編號。

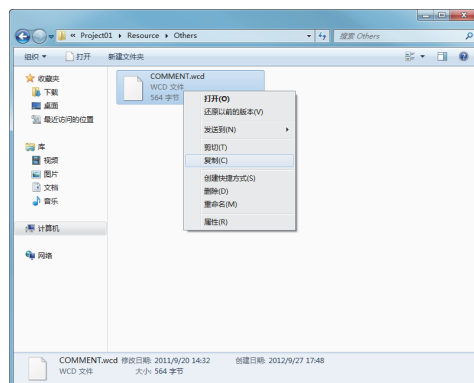
(若通道 No. 為 1，則資料夾名為 CH01，若監視目標為本站，則站號的資料夾名為 ST255)

3. 在號機編號資料夾下按字元代碼建立儲存註解檔案的資料夾。



| 項目 | 資料夾名 |
|----------|-------|
| SJIS 碼用 | SJIS |
| GB 碼用 | GB |
| Big5 碼用 | Big5 |
| KS 碼用 | KS |
| ASCII 碼用 | ASCII |

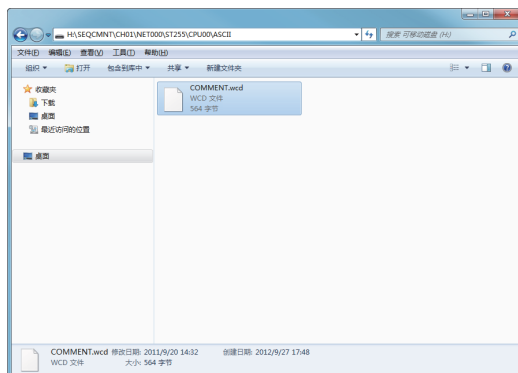
4. 從已儲存的工程中複製註解檔案（.wcd）。



使用 GX Works2 的工程時，可以以 GX Developer 格式儲存的工程和無法儲存的工程，其註解檔案（.wcd）的建立方法存在差異。

- 以 GX Developer 格式儲存的工程
以 GX Developer 格式儲存時建立註解檔案（.wcd）。
- 無法以 GX Developer 格式儲存的工程
請通過 GX Works2 的 [Write IC Memory Card] 匯出工程，將註解檔案的副檔名 [.qcd] 變更為 [.wcd]。

5. 將複製的註解檔案按照註解的字元代碼儲存到資料儲存裝置的資料夾中。
例) ASCII 碼的註解檔案儲存在 ASCII 資料夾中



6. 將儲存有註解檔案的資料儲存裝置安裝到 GOT 上。
請在梯形圖監視畫面中切換註解檔案並顯示註解。

POINT

使用註解檔案時的限制事項

切換為資料儲存裝置中儲存的註解檔案時，無法顯示分配到字元元件的各個位元中的註解。

4.3.3 程式更新檢查

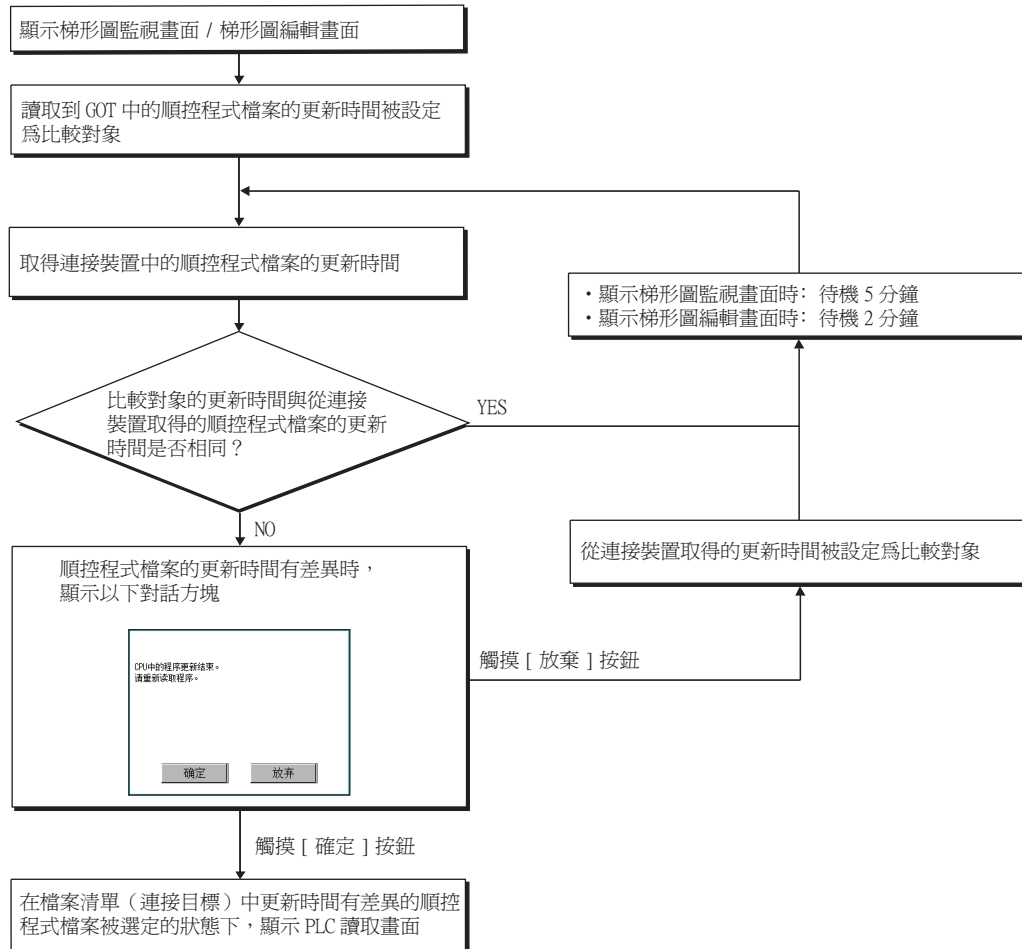
GOT 在顯示梯形圖監視畫面、梯形圖編輯畫面時，對讀取到 GOT 的順控程式檔案和連接裝置中儲存的順控程式檔案進行檢查，確認兩者是否有差異。

僅順控程式監視（梯形圖）支援程式更新檢查。

■ 程式更新檢查的規格

- (1) 檢查基準
比較順控程式檔案的更新日期。
- (2) 檢查時機
在顯示梯形圖監視畫面、梯形圖編輯畫面時進行檢查。
此後，在顯示梯形圖監視畫面時以 5 分鐘為週期、顯示梯形圖編輯畫面時以 2 分鐘為週期進行檢查。

■ 程式更新檢查的動作



4.3.4 安全設定

元件測試視窗、梯形圖編輯畫面的顯示可以通過位元元件和密碼進行限制。

■ 安全設定的規格

(1) 安全的類型

| 類型 | 內容 |
|------------|---|
| 通過位元元件進行限制 | 通過操作許可元件對畫面轉換進行限制。 操作許可元件 ON 時，允許畫面轉換。 |
| 通過密碼進行限制 | 通過密碼對畫面轉換進行限制。 畫面轉換時，顯示安全密碼輸入對話方塊。 |

還可以將上述兩種方式組合後使用。

(2) 安全設定方法

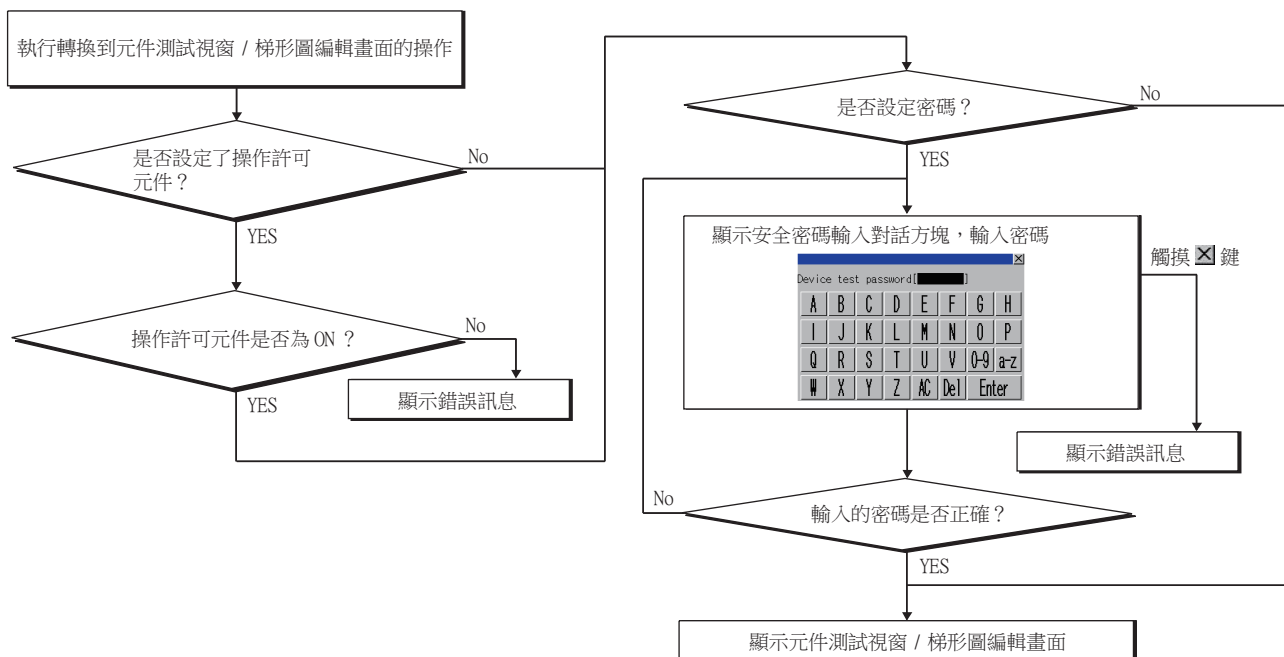
安全設定在 GT Designer3 (GOT2000) 的 [環境設定] 對話方塊 (安全) 的 [功能操作安全] 欄標進行。各種安全設定的方法如下所示。

| 類型 | 設定方法 |
|------------|--|
| 通過位元元件進行限制 | 勾選 [元件測試操作]/[梯形圖編輯畫面顯示] 的 [操作許可元件] 核取方塊，以設定位元元件。 |
| 通過密碼進行限制 | 設定 [元件測試操作]/[梯形圖編輯畫面顯示] 的 [密碼]。 |

關於 [環境設定] 對話方塊的設定，請參照以下內容。

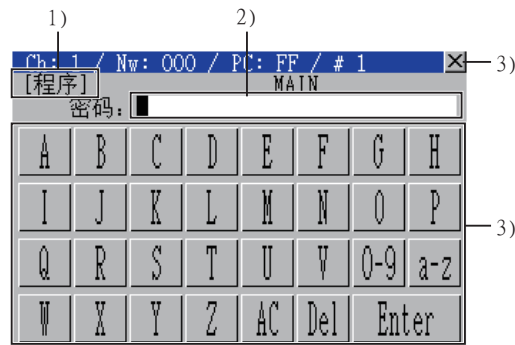
➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

■ 安全設定時的畫面轉換



■ 安全密碼輸入對話方塊的操作

(1) 顯示畫面



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------|--------------------------------|
| 1) | 密碼類型 | 顯示要輸入的密碼的類型。(元件測試密碼 / 梯形圖編輯密碼) |
| 2) | 密碼輸入區 | 設定要輸入的密碼。 |
| 3) | 按鍵 | 顯示安全密碼輸入視窗的操作中所使用的按鍵。 |

(2) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---------|----------------------|
| [×] | 關閉安全密碼輸入視窗，取消密碼輸入。 |
| [0-9] | 將按鍵類型切換為數字。 |
| [A-Z] | 將按鍵類型切換為字母（大寫）。 |
| [a-z] | 將按鍵類型切換為字母（小寫）。 |
| [AC] | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| [Del] | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| [Enter] | 以設定在密碼輸入區中的密碼進行驗證。 |

4.4 顯示格式的切換

可以變更順控程式監視（梯形圖）、（R 梯形圖）畫面上顯示的字元元件值的顯示格式、語言切換以及順控程式的顯示模式。

4.4.1 切換順控程式的語言（僅順控程式監視（梯形圖）支援）

監視時，可以切換順控程式監視（梯形圖或 R 梯形圖）的顯示語言（日文 / 中文（簡體） / 中文（繁體） / 韓文）。要切換語言，必須事先建立要顯示的語言的註解檔案。

➡ 4.3.2 從資料儲存裝置讀取註解檔案（僅順控程式監視（梯形圖）支援）

通過實用程式選擇的語言和各字元代碼的註解檔案之間的關係如下所示。

| 語言 | 對應的註解檔案 |
|--------|--------------|
| 日文 | SJIS 碼的註解檔案 |
| 中文（簡體） | GB 碼的註解檔案 |
| 中文（繁體） | Big5 碼的註解檔案 |
| 韓文 | KS 碼的註解檔案 |
| 上述以外 | ASCII 碼的註解檔案 |

4.4.2 切換註解顯示模式（僅順控程式監視（梯形圖）支援）

順控程式監視（梯形圖）可以切換梯形圖監視畫面、梯形圖編輯畫面中是否顯示註解、聲明、解說。

➡ 4.6.3 ■ 顯示搜索功能表

4.7.3 ■ 顯示切換功能表

順控程式監視（R 梯形圖）可以切換梯形圖監視畫面中是否顯示註解、聲明、解說。

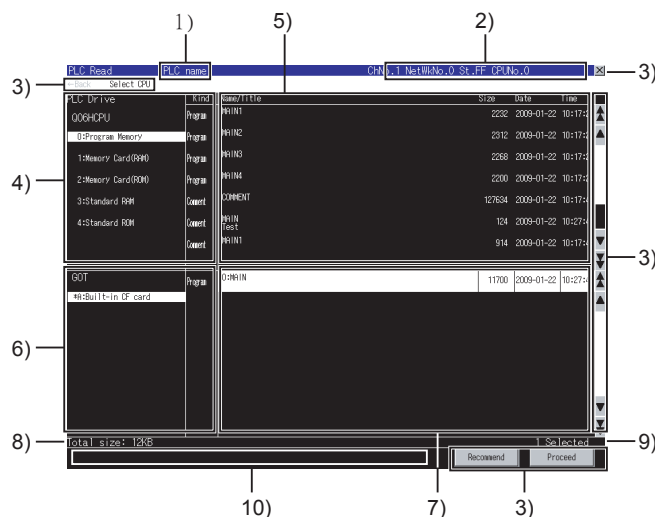
➡ 4.6.3 ■ 顯示搜索功能表

4.5 PLC 讀取畫面的操作方法

在 PLC 讀取畫面中讀取順控程式監視（梯形圖）、（R 梯形圖）所使用的順控程式檔案及註解檔案。
以下將對 PLC 讀取畫面的畫面操作進行說明。

4.5.1 顯示內容

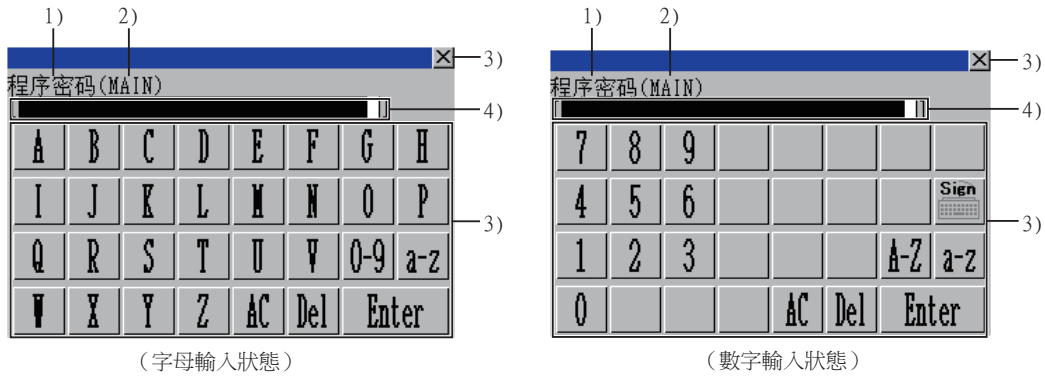
以下將對順控程式監視（梯形圖）、（R 梯形圖）啟動後顯示的 PLC 讀取畫面的構成和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|-------------------|--|
| 1) | PLC 名 | 顯示通過連接目標所設定的連接裝置的 PLC 名設定中所設定的標籤。 |
| 2) | 連接目標 | 顯示連接目標所設定的連接裝置的通道 No.、網路 No.、站號及號機編號。 |
| 3) | 按鍵 | 顯示 PLC 讀取畫面的操作中所使用的按鍵。 |
| 4) | 對象磁碟機清單 （連接目標） | 顯示連接目標所設定的連接裝置的型號名和磁碟機清單。 選擇磁碟機名後，所選磁碟機中的檔案會在檔案清單（連接目標）中顯示。 儲存有在檔案清單（連接目標）中選擇的檔案的磁碟機名左側會顯示 [*] 符號。 |
| 5) | 檔案清單（連接目標） | 顯示從對象磁碟機清單（連接目標）所選擇的磁碟機中存在的所有檔案的程式類型、名稱（檔案名）、標題、大小、日期、時間。 （日期、時間為檔案的更新時間。） 可以從檔案清單中選擇檔案。（選定的檔案名將反轉顯示。） 連接目標為 RCPU 時，僅顯示檔案名。（不能選擇檔案。） 程式檔案僅有程式記憶體中的順控程式檔案能被選定。 從檔案清單（GOT）中選擇了與所選檔案同名的檔案時，檔案清單（GOT）中的檔案選擇狀態會被解除，而從檔案清單（連接目標）中選擇的檔案變為選擇狀態。 所選擇的檔案中設定了密碼時，將顯示密碼輸入視窗。 ➡ (1) 密碼輸入視窗 |
| 6) | 對象磁碟機清單（GOT） | 在順控程式監視設定中顯示設定為 [資料儲存目標] 的磁碟機。（僅可使用 [A：標準 SD 卡] 和 [B：USB 磁碟機]。） 儲存有檔案清單（GOT）中顯示的檔案的磁碟機名左側會顯示 [*] 符號。 |
| 7) | 檔案清單（GOT） | 顯示從對象磁碟機清單（GOT）所選擇的磁碟機中存在的所有檔案的程式類型、名稱（檔案名）、標題、大小、日期、時間。 （日期、時間為檔案的更新時間。） 連接目標為 RCPU 時，僅顯示從 RCPU 中讀取的程式檔案。不顯示相同磁碟機中的其他檔案。 可以從檔案清單中選擇檔案。（選定的檔案名將反轉顯示。） 從檔案清單（連接目標）中選擇了與所選檔案同名的檔案時，檔案清單（連接目標）中的檔案選擇狀態會被解除，而從檔案清單（GOT）中選擇的檔案變為選擇狀態。 |
| 8) | 檔案總大小 | 顯示從檔案清單（連接目標）、檔案清單（GOT）中選擇的檔案的總大小。 |
| 9) | 所選檔案數 | 顯示從檔案清單（連接目標）、檔案清單（GOT）中選擇的檔案的總數。 |
| 10) | 訊息顯示區 | 顯示錯誤訊息等。 |

(1) 密碼輸入視窗

(a) 顯示畫面







| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------|------------------------------------|
| 1) | 檔案類型 | 顯示要輸入的檔案的類型。(程式密碼 / 註解密碼 / 參數密碼) |
| 2) | 檔案名 | 顯示檔案名。 |
| 3) | 按鍵 | 顯示密碼輸入視窗的操作中所使用的按鍵。 |
| 4) | 密碼輸入區 | 設定要輸入的密碼。 |

(b) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---------|--|
| [×] | 關閉密碼輸入視窗，取消密碼輸入。 |
| [0-9] | 將按鍵類型切換為數字。 |
| [Sign] | 將按鍵類型切換為符號。 |
| [A-Z] | 將按鍵類型切換為字母 (大寫)。 |
| [a-z] | 將按鍵類型切換為字母 (小寫)。 |
| [AC] | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| [Del] | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| [Enter] | 以設定在密碼輸入區中的密碼進行驗證。 首次輸入密碼後，第 1 個選擇的檔案密碼驗證成功時，會使用相同的密碼自動進行第 2 個以後選擇的檔案的密碼驗證。 |

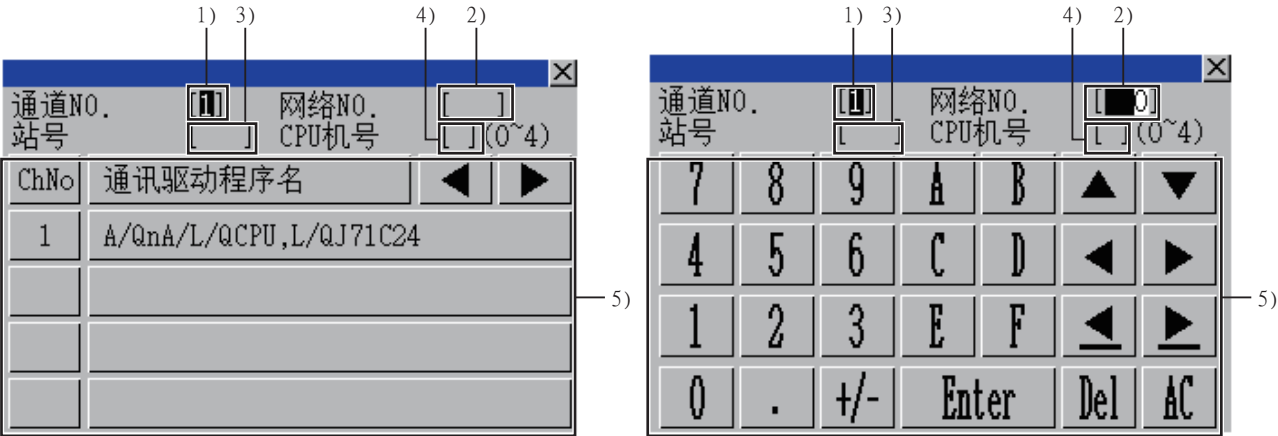
4.5.2 按鍵功能

以下所示為 PLC 讀取畫面的操作中所使用的按鍵功能。

| 按鍵 | 功能 |
|---|---|
| [← 返回] | 返回顯示 PLC 讀取畫面之前的顯示畫面。 之前顯示的畫面為實用程式或使用自製監視畫面時，停用該按鍵。 |
| [連接目標指定] | 顯示通訊設定視窗。  (1) 通訊設定視窗 |
| [×] | 結束順控程式監視（梯形圖），返回啟動順控程式監視（梯形圖）時的畫面。 |
|  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
|  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 頁。 |
| [推薦選擇] | 可在對象磁碟機清單（連接目標）中顯示程式檔案時使用。（在順控程式監視（R 梯形圖）中不能使用。） 觸摸該按鈕，檔案清單（連接目標）中顯示的全部順控程式檔案、通用註解檔案以及所選的順控程式所支援的註解檔案均變為選擇狀態。 檔案清單（連接目標）和檔案清單（GOT）中顯示有同名檔案時，會出現以下情況： <ul style="list-style-type: none">檔案是順控程式檔案時 更新日期不同時，使檔案清單（連接目標）中的檔案為選擇狀態。 更新日期相同時，使檔案清單（GOT）中的檔案為選擇狀態。檔案是註解檔案時 更新日期不同時，使更新日期較新的檔案為選擇狀態。 更新日期相同時，使檔案清單（GOT）中的檔案為選擇狀態。 |
| [執行讀取] | 將檔案清單（連接目標）中選定的檔案讀取到對象磁碟機清單（GOT）中所顯示的資料儲存裝置裡。 連接目標為 RCPUR 時，從資料儲存裝置中讀取資料。 將通過 PLC 讀取畫面讀取到的資料儲存裝置中的檔案儲存到 SEQDAT 資料夾。 讀取完成後，將使用者儲存到資料儲存裝置內的非註解檔案中的、且未在檔案清單（GOT）中選擇的檔案刪除，並顯示程式清單視窗。  (2) 程式清單視窗 |

(1) 通訊設定視窗

(a) 顯示畫面



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------------|--|
| 1) | 通道 No. 輸入區 | 設定連接目標的通道 No.。 |
| 2) | 網路 No. 輸入區 | 設定連接目標的網路 No.。 |
| 3) | 站號輸入區 | 設定連接目標的站號。 站號設定為本站 (FF) 時，請將網路 No. 設定為 0。 |
| 4) | CPU 號機編號輸入區 | 設定 CPU 的號機編號。 |
| 5) | 通道 No. 選擇鍵 | 選擇通道 No.。 |
| 6) | 按鍵 | 顯示通訊設定視窗的操作中所使用的按鍵。 |

(b) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---------|---|
| [×] | 關閉通訊設定視窗。 但是，未輸入通道 No.、網路 No.、站號、CPU 號機編號中的任意一個且未設定監視對象時，不關閉通訊設定視窗。 |
| ◀ ▶ | 移動輸入區。 |
| [AC] | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| [Del] | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| [Enter] | 通道 No. 輸入區、網路 No. 輸入區、站號輸入區中有游標時，可以移動輸入區的游標位置。 CPU 號機編號中有游標，通道 No. 輸入區、網路 No. 輸入區、站號輸入區的設定完成時，即關閉通訊設定視窗，顯示 PLC 讀取畫面。 |

- (2) 程式清單視窗
顯示讀取的順控程式的清單。

- (a) 顯示畫面



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|----------|---|
| 1) | 順控程式檔案清單 | 顯示讀取的順控程式檔案的名稱（檔案名）和執行狀態。 執行狀態顯示為順控程式設定的執行類型。 觸摸的順控程式檔案將反轉顯示。 |
| 2) | 按鍵 | 顯示程式清單視窗的操作中所使用的按鍵。 |

- (b) 按鍵功能

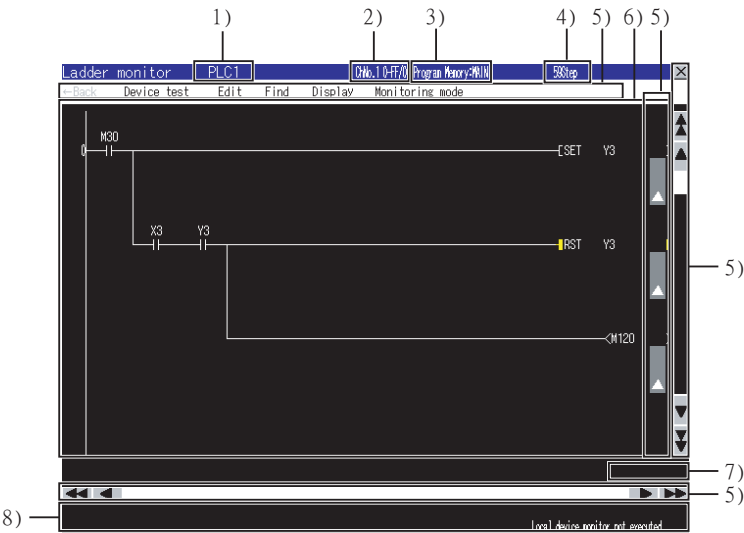
| 按鍵 | 功能 |
|------|--|
| [×] | 關閉程式清單視窗。 |
| ▲ ▼ | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
| [顯示] | 在梯形圖監視畫面中顯示順控程式檔案清單中選定的順控程式檔案。 ➡ 4.6 梯形圖監視畫面的操作方法 |



















4.6 梯形圖監視畫面的操作方法

在梯形圖監視畫面中顯示已讀取的順控程式。
以下將對梯形圖監視畫面的畫面操作進行說明。

4.6.1 顯示內容

以下將對梯形圖監視畫面的構成和畫面上顯示的功能表及按鍵功能進行說明。






| 編號 | 項目 | 顯示內容 | | | | | | | | |
|--|---|---|-------|------|---|--|---|--|--|---|
| 1) | PLC 名 | 顯示通過連接目標所設定的連接裝置的 PLC 名設定中所設定的標籤。 | | | | | | | | |
| 2) | 連接目標 | 如下顯示連接目標所設定的連接裝置的通道 No.、網路 No.、站號及號機編號。 • 通道 No. 網路 No.- 站號 / 號機編號 | | | | | | | | |
| 3) | 程式名 | 顯示當前顯示的順控程式的檔案名。 | | | | | | | | |
| 4) | 步數 | 顯示當前顯示的順控程式的步數。 | | | | | | | | |
| 5) | 按鍵 | 顯示梯形圖監視畫面的操作中所使用的按鍵。 | | | | | | | | |
| 6) | 梯形圖顯示區 | <p>顯示讀取的順控程式。 觸摸元件後變為選擇狀態，並以綠色邊框框起。 導通狀態如下所示。</p> <table><tr><td>非導通狀態</td><td>導通狀態</td></tr><tr><td>接點 </td><td>接點 </td></tr><tr><td>線圈 </td><td>線圈 </td></tr><tr><td>命令 *1 </td><td>命令 *1 </td></tr></table> <p>在接點、線圈、輸出都處於選擇狀態時觸摸，則顯示元件搜尋視窗。</p> <p>➡ 4.8.1 元件 / 接點 / 線圈搜尋</p> <p>梯形圖登錄監視視窗開啟時，可登錄的梯形圖塊的起始步 No. 將反轉顯示。 觸摸梯形圖塊，將指定的梯形圖塊登錄在梯形圖登錄監視視窗。(原因搜尋模式時，即使觸摸梯形圖塊也無法登錄。)</p> <p>➡ 4.6.3 ■ 顯示搜索功能表 (1) 梯形圖登錄監視視窗</p> | 非導通狀態 | 導通狀態 | 接點  | 接點  | 線圈  | 線圈  | 命令 *1  | 命令 *1  |
| 非導通狀態 | 導通狀態 | | | | | | | | | |
| 接點  | 接點  | | | | | | | | | |
| 線圈  | 線圈  | | | | | | | | | |
| 命令 *1  | 命令 *1  | | | | | | | | | |
| 7) | 元件當前值顯示區 | 顯示當前顯示的字元元件的當前值。 | | | | | | | | |
| 8) | 訊息顯示區 | 顯示錯誤訊息等。 | | | | | | | | |

*1 顯示導通狀態的命令僅限 SET、RST、PLS、PLF、SFT、SFTP、FF、DELTA、DELTAP、MC。

4.6.2 按鍵功能

以下所示為梯形圖監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。

| 按鍵 | 功能 |
|---|--|
| [← 返回] | 返回顯示梯形圖監視畫面之前的顯示畫面。 之前顯示的畫面為實用程式或使用者自製監視畫面時，停用該按鍵。 |
| [元件測試] | 顯示編輯功能表。觸摸 [開始編輯]，即顯示梯形圖編輯畫面。 ➡ 4.7 梯形圖編輯畫面的操作方法 |
| [編輯] | 切換為元件測試模式。 在元件測試模式下觸摸該按鍵，即解除元件測試模式。 ➡ 4.9 測試操作 |
| [搜尋] | 顯示搜尋功能表。 ➡ 4.6.3 ■ 顯示搜索功能表 |
| [顯示切換] | 對顯示切換功能表進行顯示。 ➡ 4.6.3 ■ 顯示搜索功能表 |
| [當前值模式] | 顯示當前值模式功能表。 ➡ 4.6.3 ■ 當前值模式功能表 |
|  | 可切換顯示或隱藏觸摸列的註解及解說。 所觸摸的列為梯形圖塊的第 1 列時，還可以切換顯示或隱藏所觸摸的梯形圖塊的聲明。 |
|  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
|  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 頁。 |

4.6.3 功能表

以下所示為梯形圖監視畫面中顯示的功能表的操作。

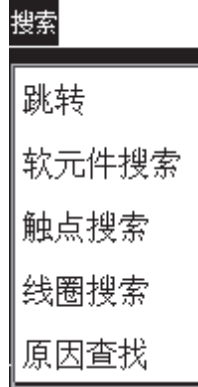
■ 編輯功能表



| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|------------------------|-------------|------|
| [編輯開始] ^{*1} | 切換到梯形圖編輯畫面。 | 4.7 |

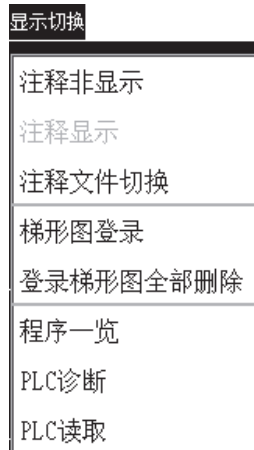
*1 順控程式監視（R 梯形圖）中沒有。

■ 搜尋功能表



| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|----------|-----------|------------------------|
| [定位] | 顯示定位視窗。 | 4.7.3 ■ 搜尋 / 取代功能表 (1) |
| [元件搜尋] | 顯示元件搜尋視窗。 | 4.8.1 |
| [接點搜尋] | 顯示元件搜尋視窗。 | 4.8.1 |
| [線圈搜尋] | 顯示元件搜尋視窗。 | 4.8.1 |
| [原因搜尋] | 顯示原因搜尋視窗。 | 4.8.2 |

■ 顯示搜索功能表



| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|--------------------------|------------------------|---------------------|
| [隱藏註解] | 梯形圖顯示區隱藏註解、聲明、解說。 | 4.4.2 |
| [顯示註解] | 梯形圖顯示區顯示註解、聲明、解說。 | |
| [切換註解檔案] ^{*1} | 顯示註解檔案清單視窗。 | 4.7.3 ■ 顯示切換功能表 (1) |
| [元件監視] | 顯示元件監視視窗。 | 3. |
| [梯形圖登錄監視] | 顯示梯形圖登錄監視視窗。 | (1) |
| [刪除全部登錄的梯形圖] | 刪除梯形圖登錄監視視窗中登錄的全部梯形圖塊。 | (1) |
| [程式清單] | 顯示程式清單視窗。 | 4.5.2 (2) |
| [PLC 診斷] ^{*1} | 顯示 PLC 診斷畫面。 | 4.7.3 ■ 線上功能表 (2) |
| [PLC 讀取] | 顯示 PLC 讀取畫面。 | 4.5 |

*1 順控程式監視 (R 梯形圖) 中沒有。

- (1) 梯形圖登錄監視視窗
顯示或刪除已登錄的梯形圖塊。

(a) 顯示畫面



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|--------|--|
| 1) | 梯形圖顯示區 | 顯示梯形圖登錄監視視窗時，將在梯形圖監視畫面的梯形圖顯示區中所選擇的梯形圖塊作為梯形圖登錄監視視窗的最後一個梯形圖新增顯示。 觸摸起始步 No.，即顯示刪除梯形圖塊的對話方塊。（在原因搜尋模式下，即使觸摸梯形圖塊也無法刪除。） |
| 2) | 按鍵 | 顯示梯形圖登錄監視視窗的操作中所使用的按鍵。 |

(b) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|-------|---------------------|
| [×] | 關閉梯形圖登錄監視視窗。 |
| ▲ ▼ | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
| ▲▲ ▼▼ | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 頁。 |
| ◀ ▶ | 將顯示內容向左 / 向右捲動 1 列。 |
| ◀◀ ▶▶ | 將顯示內容向左 / 向右捲動 1 頁。 |

■ 當前值模式功能表

现在值模式

局部软元件监视

| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|------------|---------|------|
| [局部元件監視]*1 | 顯示局部元件。 | (1) |

*1 順控程式監視（R 梯形圖）中沒有。

(1) 關於局部元件的監視

- (a) 局部元件監視時，需要延長掃描時間。
- (b) 顯示局部元件時，觸摸 [局部元件監視] 鍵，即解除局部元件的顯示。
- (c) 從梯形圖監視畫面轉換到其他畫面時或將顯示中的程式切換為其他程式時，將解除局部元件的顯示。

4.7 梯形圖編輯畫面的操作方法

可進行順控程式的編輯、元件的搜尋、註解的顯示。

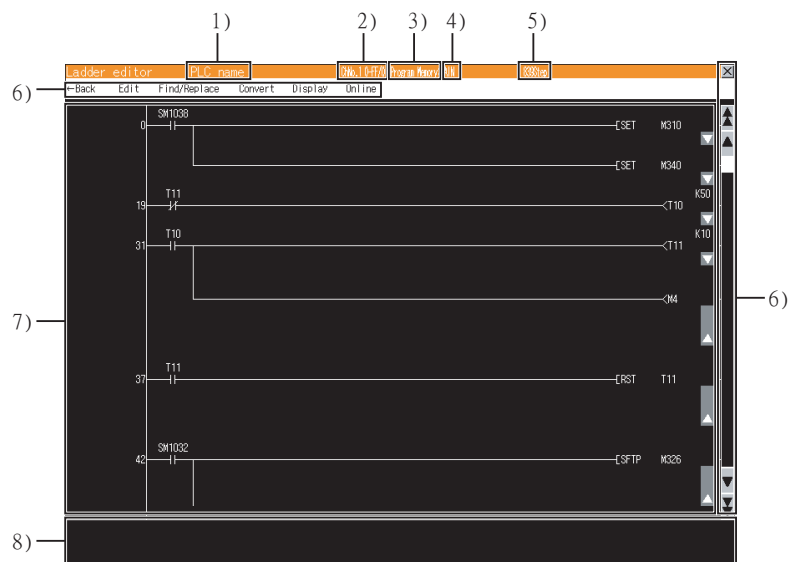
僅順控程式監視（梯形圖）支援梯形圖編輯。

以下將對梯形圖編輯畫面的畫面操作進行說明。

4.7.1 顯示內容

■ 梯形圖編輯畫面

以下將對梯形圖編輯畫面的構成和畫面上顯示的功能表及按鍵功能進行說明。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|--------|---|
| 1) | PLC 名 | 顯示通過連接目標所設定的連接裝置的 PLC 名設定中所設定的標籤。 |
| 2) | 連接目標 | 如下顯示連接目標所設定的連接裝置的通道 No.、網路 No.、站號及號機編號。 通道 No. 網路 No.- 站號 / 號機編號 |
| 3) | 磁碟機名 | 顯示讀取當前顯示的順控程式的源磁碟機。 |
| 4) | 程式名 | 顯示當前顯示的順控程式的檔案名。 |
| 5) | 步數 | 顯示當前顯示的順控程式的步數。 |
| 6) | 按鍵 | 顯示梯形圖編輯畫面的操作中所使用的按鍵。 |
| 7) | 梯形圖顯示區 | 顯示讀取的順控程式。 觸摸接點、線圈、輸出、聲明、解說即會反轉顯示，並顯示梯形圖輸入視窗。 ➡ (1) 梯形圖輸入視窗 從 [顯示切換] 功能表下觸摸 [顯示註解]，將顯示註解、聲明、解說。 觸摸 [隱藏註解]，將隱藏註解、聲明、解說。 顯示梯形圖塊的起始步 No。 觸摸後將反轉顯示，並顯示梯形圖輸入視窗。 ➡ (1) 梯形圖輸入視窗 |
| 8) | 訊息顯示區 | 顯示錯誤訊息等。 |

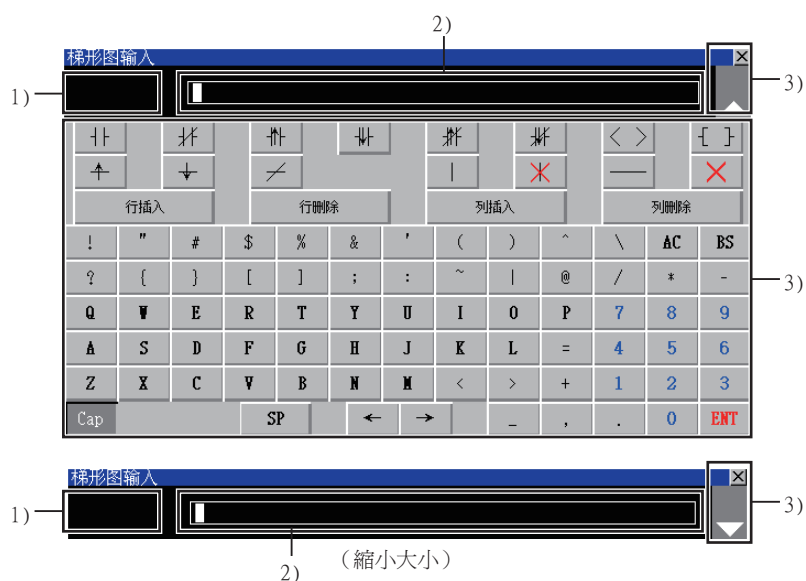
POINT

- 可以通過順控程式監視（梯形圖）進行編輯的梯形圖塊的限制事項
順控程式監視（梯形圖）無法編輯大於等於 25 列的梯形圖塊。
在 GX Works2/GX Developer 中顯示為小於等於 24 列的梯形圖塊在 GOT 中也有可能變成大於等於 25 列。
- 安全設定時梯形圖編輯畫面的顯示
通過 GT Designer3（GOT2000）進行安全設定，可以限制梯形圖編輯畫面的顯示。
關於安全設定的方法，請參照以下內容。

➡ 4.3.4 安全設定

- (1) 梯形圖輸入視窗
編輯順控程式。

- (a) 顯示畫面



















| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|----------|---|
| 1) | 梯形圖符號顯示區 | 顯示在梯形圖顯示區中選擇的梯形圖符號。 |
| 2) | 文字顯示區 | 顯示在梯形圖顯示區中選擇的元件 / 順控程式 / 聲明 / 解說。 在要輸入的位置顯示游標。 元件 / 順控程式 / 聲明 / 解說無法在文字顯示區中完整顯示時，將游標移動到無法完全顯示的那一側並觸摸游標即可捲動顯示內容。 聲明 / 解說中僅可以輸入半形英數字。 在 GOT 上刪除 GX Works2/GX Developer 中輸入的半形英數字以外的字元時，將無法重新輸入。 |
| 3) | 按鍵 | 顯示梯形圖輸入視窗的操作中所使用的按鍵。 |

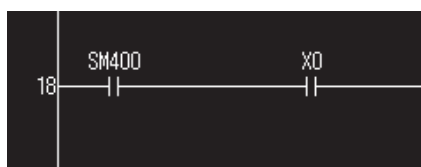
POINT

- 可輸入的聲明 / 解說的類型
- 可輸入的聲明 / 解說為嵌入式聲明 / 解說。
- 不可輸入外圍聲明 / 解說。
- (在聲明 / 解說的起始處輸入 * 時，會發生錯誤。)

(b) 按鍵功能


| 按鍵 | 功能 |
|---|-----------------------|
| [×] | 關閉梯形圖輸入視窗。所顯示的內容不被反映。 |
|  | 輸入常開接點時觸摸。 |
|  | 輸入常閉接點時觸摸。 |
|  | 輸入上升沿脈衝時觸摸。 |
|  | 輸入下降沿脈衝時觸摸。 |
|  | 輸入上升沿脈衝否定時觸摸。 |
|  | 輸入下降沿脈衝否定時觸摸。 |
|  | 輸入取運算結果的上升沿脈衝時觸摸。 |
|  | 輸入取運算結果的下降沿脈衝時觸摸。 |
|  | 輸入線圈時觸摸。 |
|  | 輸入應用命令時觸摸。 |
|  | 輸入豎線時觸摸。 |
|  | 刪除豎線時觸摸。 |
|  | 輸入模線時觸摸。 |
|  | 刪除梯形圖時觸摸。 |
| [插入列] | 在指定的位置插入一列。 |
| [刪除列] | 刪除指定的列。 |
| [插入欄] | 在指定的位置插入一欄。 |
| [刪除欄] | 刪除指定的欄。 |
| [ENT] | 儲存輸入內容，並關閉梯形圖輸入視窗。 |
|  | 縮小梯形圖輸入視窗的大小。 |
|  | 將梯形圖輸入視窗從縮小狀態還原到通常大小。 |
| [Cap] | 切換英文字母的大小寫輸入。 |

- (c) 梯形圖的輸入和刪除
 · 輸入接點、命令
 (操作實例：輸入接點 X0 。)



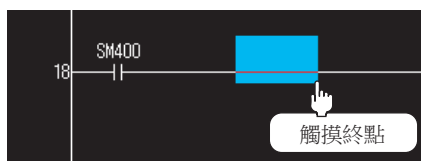
1. 請觸摸要輸入的位置。

2. 開啟梯形圖輸入視窗。

3. 觸摸  鍵。
 梯形圖符號顯示區中顯示接點符號。向文字顯示輸入區輸入 X0，並觸摸 [ENT] 按鈕。

4. 接點 X0 被輸入。

· 刪除接點、命令
(操作實例：刪除接點 X0。)



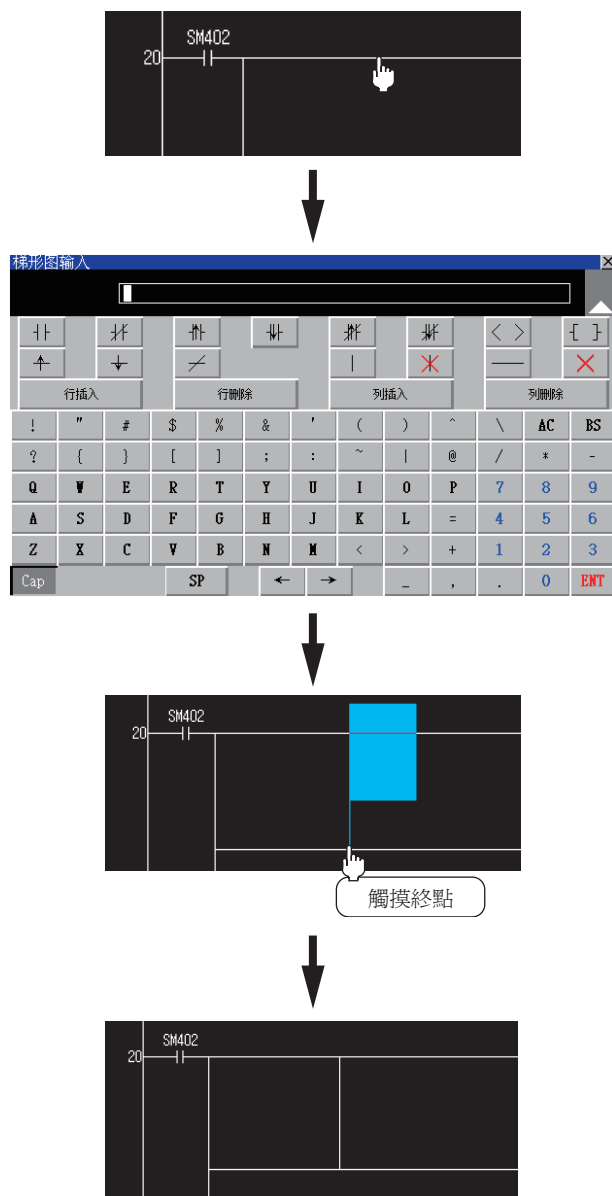
1. 請觸摸要刪除的接點 (X0)。

2. 開啟梯形圖輸入視窗。

3. 請觸摸 [X] 鍵。
然後觸摸接點刪除的結束位置 (終點)。

4. 接點 X0 被刪除。

・輸入豎線、橫線
（操作實例：輸入豎線 | 。）



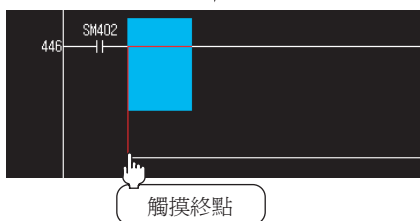
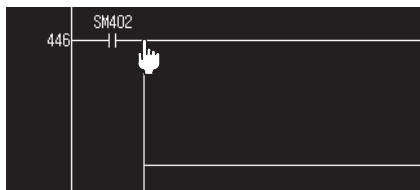
1. 請觸摸要輸入的位置。

2. 開啟梯形圖輸入視窗。

3. 請觸摸  鍵。
然後觸摸豎線的結束位置（終點）。


4. 豎線被輸入。

· 刪除豎線、橫線
(操作實例：刪除豎線 | 。)



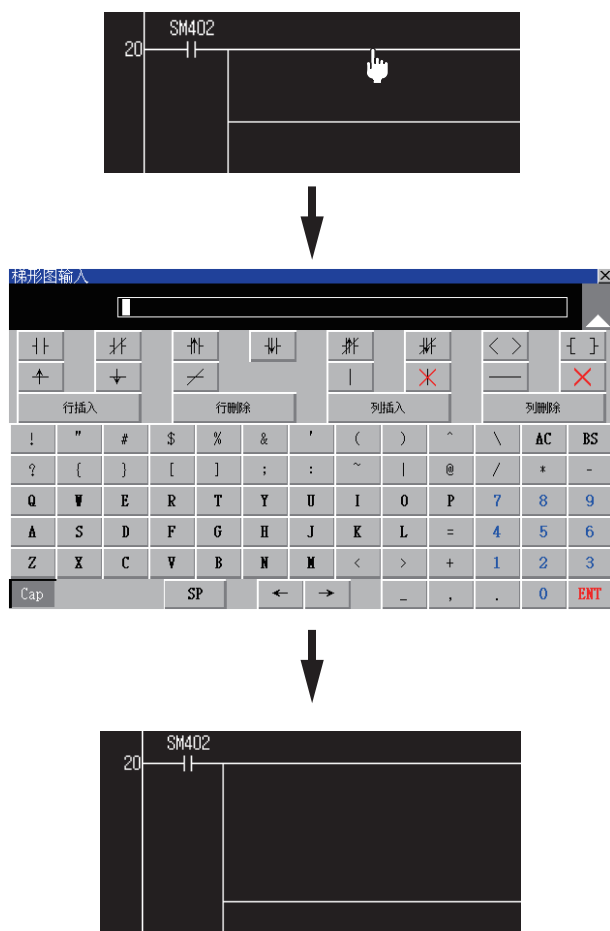
1. 請觸摸要刪除的位置。

2. 開啟梯形圖輸入視窗。

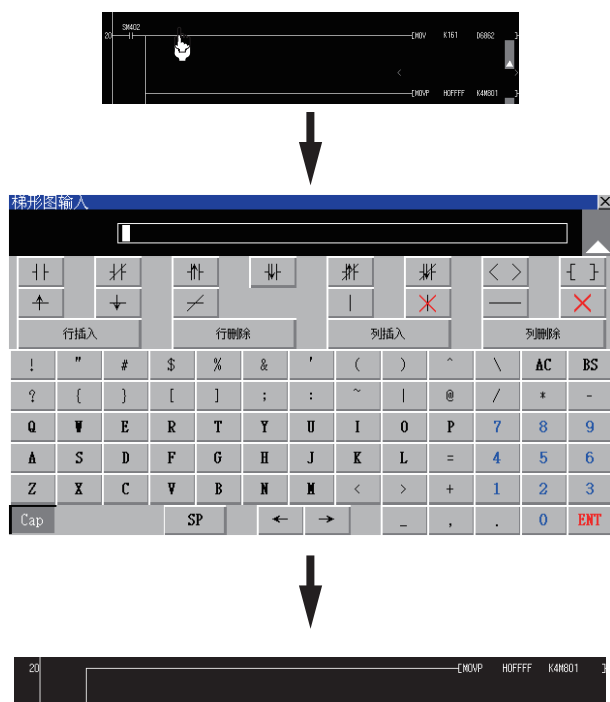
3. 請觸摸  鍵。
然後觸摸豎線刪除的結束位置 (終點)。

4. 豎線被刪除。

· 插入列、欄
(操作實例：輸入列。)



· 刪除列、欄
(操作實例：刪除列。)



1. 請觸摸要插入列的位置。

2. 開啟梯形圖輸入視窗。

3. 請觸摸 [插入列] 鍵。
梯形圖輸入視窗關閉，列被插入。




1. 觸摸要刪除列的位置。

2. 開啟梯形圖輸入視窗。

3. 請觸摸 [刪除列] 鍵。
梯形圖輸入視窗關閉，列被刪除。

4.7.2 按鍵功能

以下所示為梯形圖編輯畫面的操作中所使用的按鍵的功能。

| 按鍵 | 功能 |
|--|---|
| [← 返回] | 返回顯示梯形圖編輯畫面之前的顯示畫面。 之前顯示的畫面為實用程式或使用者自製監視畫面時，停用該按鍵。 |
| [編輯] | 顯示編輯功能表。 ➡ 4.7.3 ■ 編輯功能表 |
| [搜尋 / 取代] | 顯示搜尋 / 取代功能表。 在已顯示搜尋 / 取代功能表時觸摸，即關閉搜尋 / 取代功能表。 ➡ 4.7.3 ■ 搜尋 / 取代功能表 |
| [轉換] | 顯示轉換功能表。 ➡ 4.7.3 ■ 轉換功能表 |
| [顯示切換] | 對顯示切換功能表進行顯示。 ➡ 4.7.3 ■ 顯示切換功能表 |
| [線上] | 顯示線上功能表。 ➡ 4.7.3 ■ 線上功能表 |
| [×] | 結束順控程式監視（梯形圖），返回啟動順控程式監視（梯形圖）時的畫面。 |
|  | 可切換顯示或隱藏觸摸列的註解及解說。 所觸摸的列為梯形圖塊的第 1 列時，還可以切換顯示或隱藏所觸摸的梯形圖塊的聲明。 |
|  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
|  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 頁。 |

4.7.3 功能表

以下所示為梯形圖編輯畫面中顯示的功能表的操作。

■ 編輯功能表



| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|-----------------|---|------|
| [復原] | 返回最後編輯的內容的上一個操作。 可以返回到上上次的轉換、RUN 中寫入、元件取代、A/B 接點互換後。 | - |
| [重新執行] | 還原通過 [復原] 鍵復原的操作。 | - |
| [返回梯形圖轉換後的狀態] | 將已編輯的梯形圖還原到梯形圖轉換後的狀態。 | - |
| [程式檢查] | 執行程式檢查，確認程式的一致性以及是否存在重疊線圈。 | - |

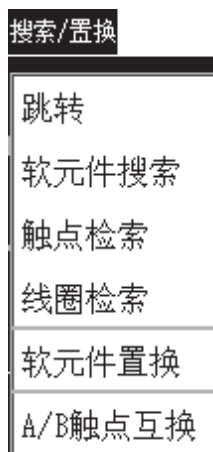
POINT

丟棄未轉換的梯形圖

丟棄未轉換的梯形圖時，將顯示對話方塊。

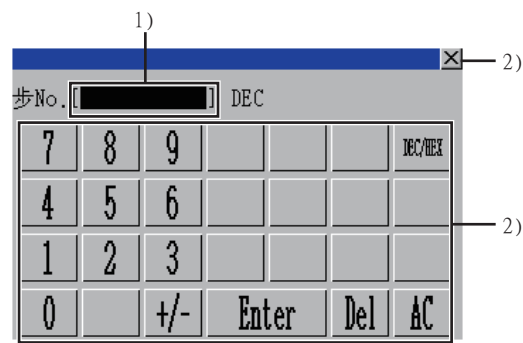
觸摸對話方塊中的 [OK] 按鈕，未轉換的梯形圖會被丟棄，操作履歷也會被刪除，因此 [復原]、[取消復原] 鍵停用。
另外，觸摸 [取消] 按鈕，即返回上一個畫面。

■ 搜尋 / 取代功能表



| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|------------|----------------|-------|
| [定位] | 顯示定位視窗。 | (1) |
| [元件搜尋] | 顯示元件搜尋視窗。 | 4.8.1 |
| [接點搜尋] | 顯示元件搜尋視窗。 | 4.8.1 |
| [線圈搜尋] | 顯示元件搜尋視窗。 | 4.8.1 |
| [元件取代] | 顯示元件取代視窗。 | 4.8.3 |
| [A/B 接點互換] | 顯示 A/B 接點互換視窗。 | 4.8.4 |

(1) 定位視窗



(a) 顯示內容

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|---------------|-------------------|
| 1) | 定位目標步 No. 輸入區 | 顯示輸入的步 No. 。 |
| 2) | 按鍵 | 顯示定位視窗的操作中所使用的按鍵。 |

(b) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---------|---------------------------|
| [×] | 關閉定位視窗。 |
| [Enter] | 含有輸入步 No. 的列顯示在梯形圖顯示區的中央。 |
| [Del] | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| [AC] | 清除所有已輸入的數值和字元。 |

■ 轉換功能表



| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|------------------|-----------------------------------|------|
| [轉換] | 將正在編輯的程式轉換為執行程式。 | - |
| [轉換 (RUN 中寫入)] | 將正在編輯的程式轉換為執行程式，並向連接裝置執行 RUN 中寫入。 | - |

POINT

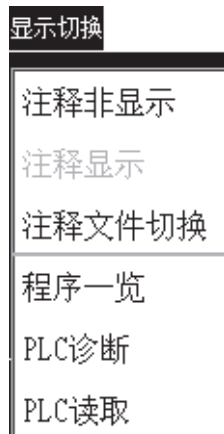
RUN 中寫入的注意事項

關於 RUN 中寫入的注意事項，請參照以下內容。

➡ 4.2.4 注意事項

所使用的連接裝置的使用說明書

■ 顯示切換功能表



| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|------------|-------------------|-------------------|
| [註解隱藏] | 梯形圖顯示區隱藏註解、聲明、解說。 | 4.4.2 |
| [註解顯示] | 梯形圖顯示區顯示註解、聲明、解說。 | |
| [註解檔案切換] | 顯示註解檔案清單視窗。 | (1) |
| [程式清單] | 顯示程式清單視窗。 | 4.5.2 (2) |
| [PLC 診斷] | 顯示 PLC 診斷畫面。 | 4.7.3 ■ 線上功能表 (2) |
| [PLC 讀取] | 顯示 PLC 讀取畫面。 | 4.5 |


- (1) 註解檔案清單視窗
顯示註解檔案清單。

(a) 顯示畫面

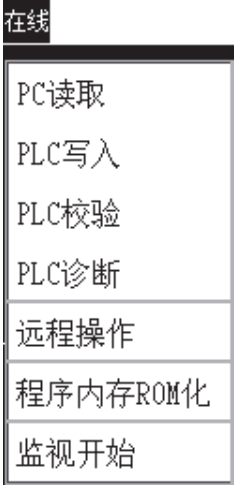



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|--------|--|
| 1) | 註解檔案清單 | 顯示資料儲存裝置內的註解檔案中、與當前顯示的順控程式對應的註解檔案以及通用註解檔案的檔案名和標題。 要切換註解時，選擇要使用的註解檔案。 選定的註解檔案將反轉顯示。 |
| 2) | 按鍵 | 顯示註解檔案清單視窗的操作中可以使用的按鍵。 |

(b) 按鍵功能

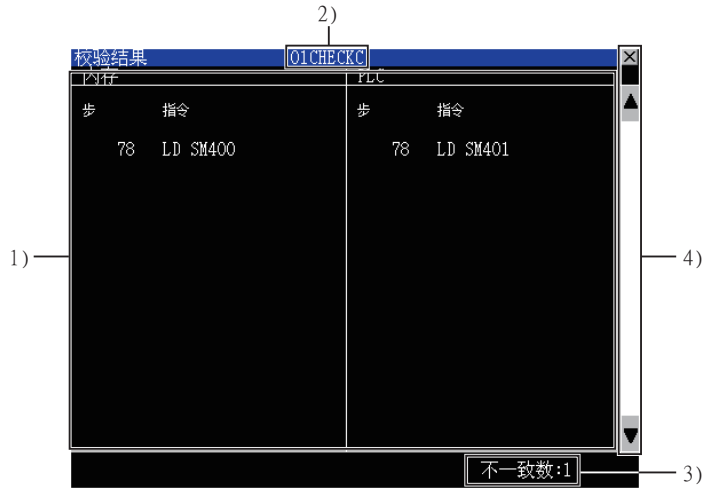
| 按鍵 | 功能 |
|---|---|
| [×] | 關閉註解檔案清單視窗。 |
|  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
| [切換] | 關閉註解檔案清單視窗，使用在註解檔案清單中選定的檔案的註解來顯示梯形圖顯示區。 |

■ 線上功能表





| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|-----------------|---|------|
| [PLC 讀取] | 顯示 PLC 讀取畫面。 | 4.5 |
| [PLC 寫入] | 對編輯後的順控程式執行程式檢查，然後執行 PLC 寫入。 將 PLC CPU 置為 STOP，然後執行 PLC 寫入。 執行 RUN 中寫入時，請通過 [轉換] 功能表的 [轉換 (RUN 中寫入)] 鍵來執行。  ■ 轉換功能表 | - |
| [PLC 驗證] | 對顯示在梯形圖顯示區的順控程式和 PLC CPU 中的程式進行驗證。 發現不一致時，將驗證結果顯示在驗證結果視窗。 | (1) |
| [PLC 診斷] | 顯示 PLC 診斷畫面。 | (2) |
| [遠端作業] | 顯示遠端作業視窗。 | (3) |
| [程式記憶體 ROM 化] | 顯示程式記憶體 ROM 化視窗。 | (4) |
| [監視開始] | 顯示梯形圖監視畫面。 | 4.6 |

- (1) 驗證結果視窗
顯示 PLC 驗證結果。
- (a) 顯示畫面



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|---------|--|
| 1) | 驗證結果顯示區 | 顯示 PLC 驗證結果發現不一致的列。 最多可顯示 100 列。不一致的列超過 100 列時，則停止驗證。 |
| 2) | 程式名顯示區 | 顯示執行了驗證的程式的檔案名。 |
| 3) | 不一致數顯示區 | 顯示驗證結果顯示區中顯示的不一致數。 |
| 4) | 按鍵 | 顯示驗證結果視窗的操作中所使用的按鍵。 |

- (b) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|---------------------|
| [×] | 關閉驗證結果視窗。 |
|   | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |

(2) PLC 診斷結果視窗
顯示 PLC 診斷的結果。

(a) 顯示畫面



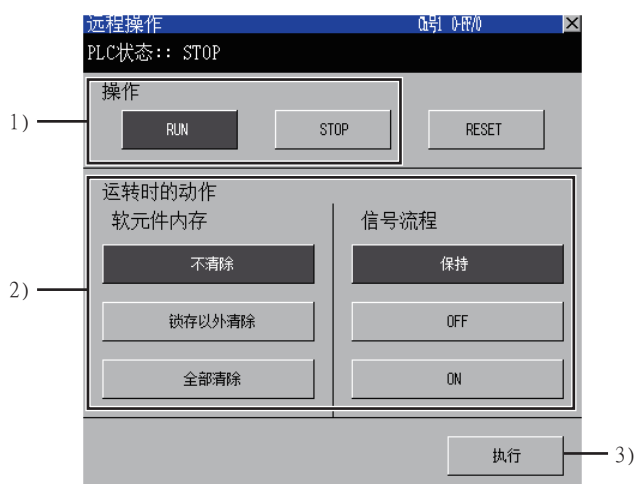
| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|--------|---|
| 1) | 錯誤 No. | 顯示 PLC 診斷中發現的連接目標 PLC 的錯誤編號。 未發生錯誤時，顯示 [無錯誤]。 |
| 2) | 錯誤內容 | 顯示連接目標 PLC 的錯誤編號所對應的訊息。 |
| 3) | 發生日期 | 連接目標 PLC 發生錯誤時，顯示錯誤的發生日期。 |
| 4) | 程式名 | 連接目標 PLC 發生的錯誤為程式錯誤時，顯示程式名。 為程式錯誤以外的錯誤時，顯示 [----]。 |
| 5) | 步 No. | 連接目標 PLC 發生的錯誤為程式錯誤時，以黃色反轉顯示錯誤的順控程式的步 No.。 觸摸錯誤的順控程式的步 No.，則關閉 PLC 診斷對話方塊，切換為梯形圖顯示。 定位到錯誤的順控程式的步 No.，以紅色方框反轉顯示錯誤位置。 為程式錯誤以外的錯誤時，顯示 [----]。 |

(b) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|-----|----------------|
| [×] | 關閉 PLC 診斷結果視窗。 |

- (3) 遠端作業視窗
可通過遠端作業變更 PLC CPU 的動作狀態。

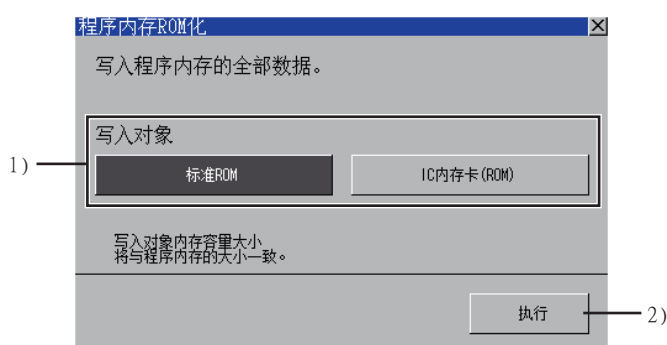
(a) 顯示畫面



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|--------|---|
| 1) | 操作 | 觸摸要執行的遠端作業（RUN/STOP 鍵），然後再觸摸 [執行] 鍵。 RUN：變為遠端 RUN 執行等待狀態。 STOP：變為遠端 STOP 執行等待狀態。 RESET：解除 RUN 執行等待狀態或 STOP 執行等待狀態，變為 RESET 執行等待狀態。 |
| 2) | 運轉時的動作 | 設定執行遠端 RUN 時的元件及訊號狀態。 元件記憶體 不清除：遠端 RUN 時以遠端 STOP 前的元件值動作。 鎖存以外清除：遠端 RUN 時將鎖存的元件以外的元件值歸零。 全部清除：遠端 RUN 時將所有元件值歸零。 訊號流 保持：保持遠端 STOP 時的狀態，並在遠端 RUN 時輸出。 OFF：遠端 RUN 時使訊號狀態 OFF。 ON：遠端 RUN 時使訊號狀態 ON。 |
| 3) | [執行] | 執行遠端 RUN/STOP 時觸摸。 |

- (4) 程式記憶體 ROM 化視窗
將程式記憶體中的資料寫入 ROM。

(a) 顯示畫面





| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|--------|--|
| 1) | 寫入目標 | 觸摸寫入目標的 ROM。 標準 ROM：將寫入目標設定為連接裝置的標準 ROM。 IC 記憶卡（ROM）：將寫入目標設定為連接裝置上安裝的 IC 記憶卡（Flash 卡）。 |
| 2) | [執行] | 在執行程式記憶體 ROM 化時觸摸，則將程式記憶體寫入設定的寫入目標中。 |

4.8 搜尋 / 取代操作

4.8.1 元件 / 接點 / 線圈搜尋

搜尋含有所設定的元件的梯形圖塊。
可對多個順控程式檔案進行連續搜尋。

1. 進行以下任意一種操作，即顯示元件搜尋視窗。
 - 在梯形圖監視畫面下，觸摸 [搜尋] → [元件搜尋]/[接點搜尋]/[線圈搜尋] 功能表
 - 在梯形圖編輯畫面下，觸摸 [搜尋 / 取代] → [元件搜尋]/[接點搜尋]/[線圈搜尋] 功能表
2. 設定要搜尋的元件，觸摸  /  / [Enter] 鍵。
 - 顯示畫面





(字母輸入狀態)



(數字輸入狀態)

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------|---|
| 1) | 元件輸入區 | 設定要搜尋的元件。 無法進行字元元件的位元指定。 通過在梯形圖監視畫面 / 梯形圖編輯畫面 / 梯形圖登錄監視視窗中選定元件，也可以輸入元件。 |
| 2) | 按鍵 | 顯示元件搜尋視窗的操作中所使用的按鍵。 |

- 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|---|
| [×] | 關閉元件搜尋視窗。 |
| [AC] | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| [Del] | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| [0-9] | 將按鍵類型切換為數字。 |
| [A-Z] | 將按鍵類型切換為字母。 |
|  | 按照步 No. 從大到小的順序搜尋輸入的元件。 |
|  | 按照步 No. 從小到大的順序搜尋輸入的元件。 在梯形圖監視畫面 / 梯形圖編輯畫面上選擇元件時，從選定的元件開始搜尋。 |
| [Enter] | 按照步 No. 從小到大的順序搜尋輸入的元件。 在梯形圖監視畫面 / 梯形圖編輯畫面上選擇元件時，從選定的元件開始搜尋。 但是，以下情況必須從程式的起始開始搜尋。 <ul style="list-style-type: none">• 顯示元件搜尋視窗後首次搜尋時• 搜尋完成後繼續進行搜尋時 |

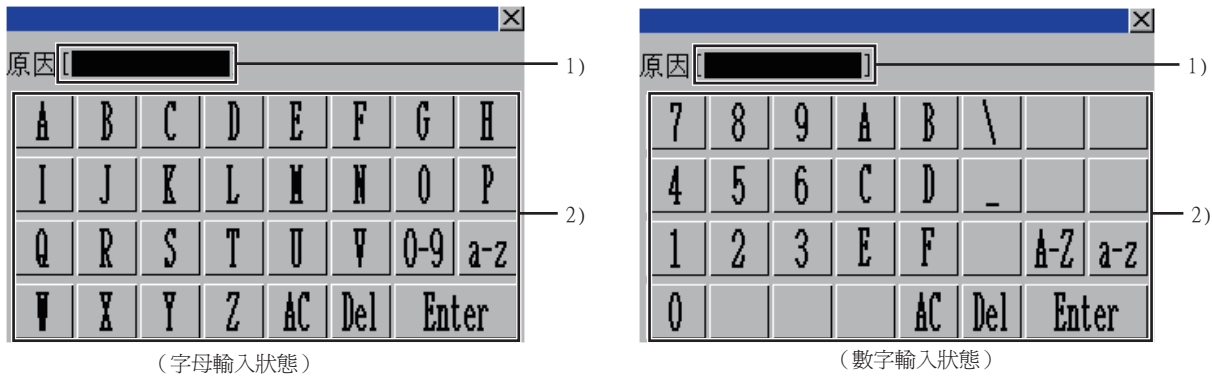
- 顯示存在搜尋到的元件的梯形圖塊，並以綠色邊框框起該元件。



4.8.2 原因搜尋

回溯梯形圖塊以搜尋決定所設定元件的狀態（ ON/OFF ）的接點。

1. 在梯形圖監視畫面下觸摸 [搜尋] → [原因搜尋] 功能表，顯示原因搜尋視窗。
2. 設定要搜尋的元件，並觸摸 [Enter] 鍵。
 - 顯示畫面



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|-------|---|
| 1) | 元件輸入區 | 設定要搜尋的元件。 無法進行字元元件的位元指定。 也可以通過選定梯形圖監視畫面上的元件來輸入元件。 |
| 2) | 按鍵 | 顯示原因搜尋視窗的操作中所使用的按鍵。 |

• 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---------|--|
| [×] | 關閉原因搜尋視窗。 |
| [AC] | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| [Del] | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| [0-9] | 將按鍵類型切換為數字。 |
| [A-Z] | 將按鍵類型切換為字母。 |
| [Enter] | 觸摸即關閉原因搜尋視窗，顯示梯形圖登錄監視視窗，並從最後的步開始搜尋。 選定梯形圖監視畫面上的元件時，則從所選的元件開始搜尋。 執行搜尋時，梯形圖登錄監視視窗中登錄的梯形圖塊會被刪除。 |

原因搜尋的對象命令及線圈如下所示。

| 命令、線圈 | 搜尋對象 |
|-------|-----------------------|
| 命令 | LD、LDI、AND、ANI、OR、ORI |
| 線圈 | OUT、OUTH |

3. 關閉原因搜尋視窗，以原因搜尋模式顯示梯形圖登錄監視視窗。
搜尋梯形圖監視畫面中顯示的順控程式，作為所設定的元件之原因之梯形圖塊則依次被登錄到梯形圖登錄監視視窗。
原因搜尋過程中，始終將新登錄的梯形圖塊顯示在梯形圖監視視窗中。
作為原因的元件將反轉顯示。



關於梯形圖登錄監視視窗，請參照以下內容。

➡ 4.6.3 ■ 顯示搜索功能表 (1) 梯形圖登錄監視視窗

4. 搜尋完成後，梯形圖監視畫面的訊息顯示區將顯示 [原因搜尋結束。]。
關閉梯形圖登錄監視視窗，則解除原因搜尋模式。

POINT

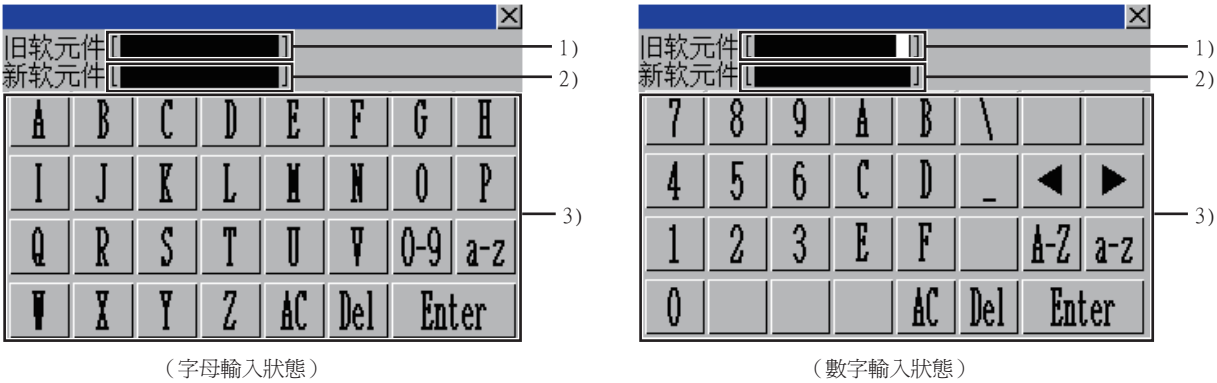
原因搜尋的中斷

- (1) 存在多個原因接點時
梯形圖監視畫面的訊息顯示區顯示 [由於存在多個原因接點，因此已中斷原因搜尋。]。
要從中斷的結果中繼續進行原因搜尋時，請將搜尋到的多個接點中的任意一個作為起點進行原因搜尋。
- (2) 登錄在梯形圖登錄監視視窗中的梯形圖塊超過 100 個時
梯形圖監視畫面的訊息顯示區顯示 [梯形圖塊超過了 100 個，因此中斷原因搜尋。]。
要重新開始原因搜尋時，請將第 100 個梯形圖塊的接點作為起點進行原因搜尋。

4.8.3 元件取代（僅順控程式監視（梯形圖）支援）

元件取代僅在順控程式監視（梯形圖）中可用。

- 1. 在梯形圖編輯畫面中觸摸 [搜尋 / 取代] → [元件取代] 功能表，即顯示元件取代視窗。
- 2. 請設定舊元件和新元件，並觸摸 [Enter] 鍵。
 - 顯示畫面



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|--------|---------------------------------------|
| 1) | 舊元件輸入區 | 設定取代前的元件。 也可以通過選定梯形圖編輯畫面上的元件來輸入元件。 |
| 2) | 新元件輸入區 | 設定取代後的元件。 也可以通過選定梯形圖編輯畫面上的元件來輸入元件。 |
| 3) | 按鍵 | 顯示元件取代視窗的操作中所使用的按鍵。 |

• 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---------|-----------------------------|
| [×] | 關閉元件取代視窗。 |
| | 在輸入舊元件後觸摸此按鈕，可將游標移動至新元件輸入區。 |
| | |
| [0-9] | 將按鍵類型切換為數字。 |
| [A-Z] | 將按鍵類型切換為字母（大寫）。 |
| [a-z] | 將按鍵類型切換為字母（小寫）。 |
| [AC] | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| [Del] | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| [Enter] | 執行取代。 |

- 3. 梯形圖編輯畫面上顯示的順控程式中相當於舊元件的全部元件將被取代為新元件。

4.8.4 A/B 接點互換（僅順控程式監視（梯形圖）支援）

僅順控程式監視（梯形圖）支援 A/B 接點互換。

- 1. 在梯形圖編輯畫面中觸摸 [搜尋 / 取代] → [A/B 接點互換] 功能表，即顯示 A/B 接點互換視窗。
- 2. 請設定要變更接點的元件，並觸摸 [Enter] 鍵。
 - 顯示畫面



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------|---------------------------------------|
| 1) | 元件輸入區 | 設定要變更接點的元件。 也可以在梯形圖編輯畫面上選擇元件來進行設定。 |
| 2) | 按鍵 | 顯示 A/B 接點互換視窗中的操作所使用的按鍵。 |

按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---------|----------------------|
| [×] | 關閉 A/B 接點互換視窗。 |
| [0-9] | 將按鍵類型切換為數字。 |
| [A-Z] | 將按鍵類型切換為字母（大寫）。 |
| [a-z] | 將按鍵類型切換為字母（小寫）。 |
| [AC] | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| [Del] | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| [Enter] | 執行 A/B 接點的變更。 |

- 3. 在梯形圖編輯畫面上顯示的順控程式中相應元件的接點將按照 A 接點變更為 B 接點、B 接點變更為 A 接點的方式進行變更。

4.9 測試操作

元件測試模式時，可以在畫面上變更元件值。
關於切換至元件測試模式的詳情，請參照以下內容。

➡ 4.6.2 按鍵功能

可以在元件測試模式時，觸摸以下畫面中的元件以進行元件的測試操作。

| 元件測試模式支援畫面 | 參照章節 |
|------------|-------|
| 梯形圖監視畫面 | 4.6.2 |

POINT

安全設定時元件測試視窗的顯示
通過 GT Designer3（GOT2000）進行安全設定，可以限制元件測試視窗的顯示。
關於安全設定的方法，請參照以下內容。

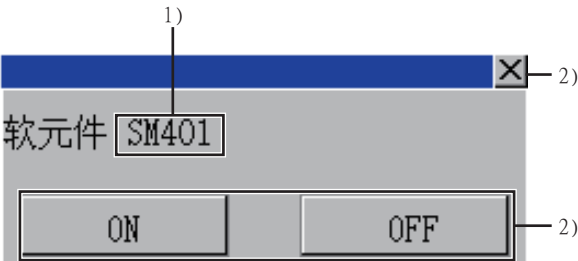
➡ 4.3.4 安全設定

觸摸元件，即顯示元件測試視窗。

- (1) 觸摸了位元元件時
在元件測試視窗中切換位元元件的 ON/OFF。
- (2) 觸摸了字元元件時
將元件測試視窗中輸入的值寫入到選定的字元元件。

■ 元件測試視窗的操作方法

- (1) 位元元件時
 - (a) 顯示畫面

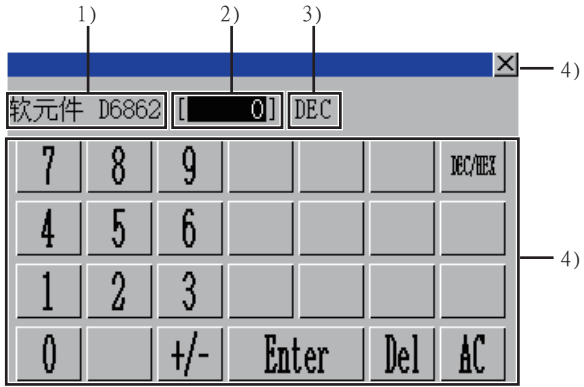


| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|----|---------------------|
| 1) | 元件 | 顯示選定的位元元件。 |
| 2) | 按鍵 | 顯示元件測試視窗的操作中所使用的按鍵。 |

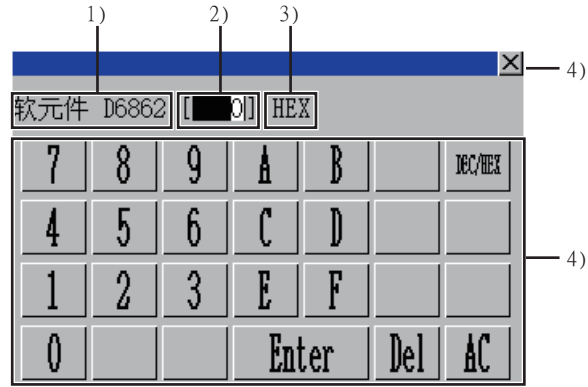
- (b) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|-------|--------------|
| [×] | 關閉元件測試視窗。 |
| [ON] | 向連接裝置寫入 ON。 |
| [OFF] | 向連接裝置寫入 OFF。 |

(2) 字元元件時
(a) 顯示畫面



（當前值模式：16 位元整數（DEC））



（當前值模式：32 位元整數（HEX））

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|--------|---------------------------------------|
| 1) | 元件 | 顯示選定的元件。 |
| 2) | 元件值輸入區 | 對選定的元件設定寫入值。 |
| 3) | 輸入模式 | 顯示當前的輸入模式。(DEC: 10 進位數、HEX: 16 進位數) |
| 4) | 按鍵 | 顯示元件測試視窗的操作中所使用的按鍵。 |

(b) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|-----------|--------------------------|
| [×] | 關閉元件測試視窗。 |
| [DEC/HEX] | 切換輸入模式。(10 進位數、16 進位數) |
| [Enter] | 將元件值輸入區中輸入的值寫入 PLC CPU。 |
| [Del] | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| [AC] | 清除所有已輸入的數值和字元。 |

4.10 錯誤訊息與處理方法

此部份說明執行順控程式監視（梯形圖）或順控程式監視（R 梯形圖）時顯示的錯誤資訊與處理方法。

■ 資料儲存目標存取錯誤訊息

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|--|---|--|
| 檔案讀取錯誤。請確認磁碟機 [盤符]。 | <ul style="list-style-type: none"> GOT 中未安裝資料儲存裝置。 SD 卡護蓋開啟。 安裝的資料儲存裝置格式不正確。 資料儲存裝置中沒有用於檔案寫入的可用空間。 資料儲存裝置中使用順控程式監視（梯形圖）的資料夾禁止寫入。 | <ul style="list-style-type: none"> 安裝正確格式化的資料儲存裝置。 關閉 SD 卡護蓋。 刪除資料儲存裝置中的檔案。 安裝容量更大的資料儲存裝置。 取消資料儲存裝置中使用順控程式監視（梯形圖）的資料夾的禁止寫入設定。 |
| 無法對磁碟機 [盤符] 進行寫入（檔案名）。請確認磁碟機 [盤符]。 | <ul style="list-style-type: none"> GOT 中未安裝資料儲存裝置。 SD 卡護蓋開啟。 安裝的資料儲存裝置格式不正確。 資料儲存裝置中沒有用於檔案寫入的可用空間。 資料儲存裝置中使用順控程式監視（梯形圖）的資料夾禁止寫入。 | <ul style="list-style-type: none"> 安裝正確格式化的資料儲存裝置。 關閉 SD 卡護蓋。 刪除資料儲存裝置中的檔案。 安裝容量更大的資料儲存裝置。 取消資料儲存裝置中使用順控程式監視（梯形圖）的資料夾的禁止寫入設定。 |
| 磁碟機 [盤符] 的可用空間不足。無法儲存檔案。 | 資料儲存裝置中沒有用於檔案寫入的可用空間。 | <ul style="list-style-type: none"> 刪除資料儲存裝置中的檔案。 安裝容量更大的資料儲存裝置。 |
| 檔案（檔案名）損壞。解除選擇。 | 要讀取的資料儲存裝置中的檔案已損壞。 | 從 PLC CPU 重新讀取相應的檔案。 |
| 檔案（檔案名）損壞。請通過 PLC 讀取重新讀取。 | <ul style="list-style-type: none"> 梯形圖編輯畫面或梯形圖監視畫面中使用的資料儲存裝置中的臨時檔案已損壞。 資料儲存裝置容量不足，因此資料儲存裝置中的檔案寫入失敗。 | <ul style="list-style-type: none"> 從 PLC CPU 重新讀取相應的檔案。 刪除資料儲存裝置中不需要的檔案。 或者安裝容量更大的資料儲存裝置。 |
| 檔案（檔案名）損壞。請在程式清單中重新讀取檔案。 | 梯形圖編輯畫面或梯形圖監視畫面中使用的資料儲存裝置中的臨時檔案已損壞。 | 在程式清單視窗中重新選擇當前顯示的程式。 |
| 檔案（檔案名）損壞。 | 對未顯示的程式進行元件搜尋時，資料儲存裝置中的檔案已損壞。 | 從 PLC CPU 重新讀取相應的檔案。 |
| 程式確認失敗。請確認磁碟機 [盤符]。 | 程式檢查過程中，無法存取資料儲存裝置中的臨時檔案。 | <ul style="list-style-type: none"> 安裝正確格式化的資料儲存裝置。 關閉 SD 卡護蓋。 刪除資料儲存裝置中的檔案。 安裝容量更大的資料儲存裝置。 取消資料儲存裝置中使用順控程式監視（梯形圖）的資料夾的禁止寫入設定。 |
| PLC 驗證失敗。請確認磁碟機 [盤符]。 | PLC 驗證過程中，無法存取資料儲存裝置中的臨時檔案。 | <ul style="list-style-type: none"> 安裝正確格式化的資料儲存裝置。 關閉 SD 卡護蓋。 刪除資料儲存裝置中的檔案。 安裝容量更大的資料儲存裝置。 取消資料儲存裝置中使用順控程式監視（梯形圖）的資料夾的禁止寫入設定。 |
| 參數檔案損壞。請重新啟動順控程式監視。 | 資料儲存裝置中儲存的參數檔案已損壞。 | 結束順控程式監視（梯形圖）後重新啟動。 |

■ 通訊錯誤訊息

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|---|---|--|
| 無法與 CPU 進行通訊。 | 無法與 PLC CPU 進行通訊。 | <ul style="list-style-type: none"> 確認 GOT 與 PLC CPU 的線路狀態，使 GOT 與 PLC CPU 處於可通訊狀態。 確認 PLC CPU 是否支援順控程式監視（梯形圖）。 |
| 與 CPU 通訊失敗。 | 無法與 PLC CPU 進行通訊。 | <ul style="list-style-type: none"> 確認 GOT 與 PLC CPU 的線路狀態，使 GOT 與 PLC CPU 處於可通訊狀態。 確認 PLC CPU 是否支援順控程式監視（梯形圖）。 |
| 發生通訊錯誤。 | 無法與 PLC CPU 進行通訊。 | 確認 GOT 與 PLC CPU 的線路狀態，使 GOT 與 PLC CPU 處於可通訊狀態。 |
| 無法取得資訊。 | <ul style="list-style-type: none"> 無法與 PLC CPU 進行通訊。 選擇了檔案名異常的檔案。 | <ul style="list-style-type: none"> 確認 GOT 與 PLC CPU 的線路狀態，使 GOT 與 PLC CPU 處於可通訊狀態。 通過實用程式將訊息顯示的語言變更為可顯示檔案名的語言後再選擇檔案。 通過 GX Works2/GX Developer 變更檔案名。 |
| CPU 的保護開關為 ON。請將保護開關置為 OFF。 | <ul style="list-style-type: none"> PLC CPU 的系統保護開關為 ON。 PLC CPU 正在進行啟動處理。 | <ul style="list-style-type: none"> 將 PLC CPU 的系統保護開關置為 OFF。 等待 PLC CPU 啟動處理結束。 |
| CPU 不處於 STOP 狀態。請變更為 STOP 狀態。 | 嘗試執行 PLC CPU 在 RUN 中不可執行的操作。 | 使 PLC CPU 變為 STOP 狀態。 |
| CPU 的磁碟機異常。請確認磁碟機的狀態。 | 對象磁碟機已損壞。 | 通過 GX Works2/GX Developer 格式化對象磁碟機。 |
| PLC 處於 RUN 中，無法進行遠端重設。使 PLC STOP 後重新執行。 | 嘗試使 PLC CPU 在 RUN 中執行遠端重設。 | 使 PLC CPU 處於 STOP 狀態時執行遠端重設。 |
| 遠端重設未通過參數許可。 | 參數設定中不允許在遠端重設時嘗試執行遠端重設。 | 通過 GX Works2/GX Developer 將允許遠端重設的參數寫入連接裝置。 |
| CPU 中指定的檔案不存在。請確認磁碟機中的檔案。 | PLC CPU 中不存在指定的檔案。 | 通過 PLC 讀取確認指定磁碟機中的檔案。 |
| 所指定的 CPU 中的檔案異常。請確認磁碟機中的檔案。 | PLC 中指定的檔案已損壞。 | 通過 GX Works2/GX Developer 刪除指定的檔案，然後重新建立檔案。 |
| 檔案正在被其他裝置使用或者正在轉移，因此無法存取。 | <ul style="list-style-type: none"> 所連接的 PLC CPU 正在被其他 GOT 或 GX Works2/GX Developer 存取。 QCPU 正將程式檔案從程式高速緩衝記憶體轉移到程式記憶體。 | <ul style="list-style-type: none"> 在其他裝置未存取 PLC CPU 時存取。 在 QCPU 將程式檔案從程式高速緩衝記憶體轉移到程式記憶體結束後再存取。 |
| 指定的 CPU 的磁碟機容量溢出，因此無法寫入。 | PLC CPU 中的指定磁碟機容量不足。 | 減小寫入檔案的容量。 |
| 指定的檔案有異常。 | PLC CPU 中儲存的指定檔案已損壞。 | 通過 GX Works2/GX Developer 將該磁碟機格式化，然後寫入指定檔案。 |
| 指定的 CPU 的磁碟機沒有連續的可用空間。請對磁碟機進行整理。 | PLC CPU 中的指定磁碟機沒有連續的可用空間。 | 通過 GX Works2/GX Developer 對 PLC 記憶體進行整理。 |
| 向指定的 CPU 的磁碟機寫入失敗。請確認對象 Flash ROM 有無異常。 | 對 PLC CPU 中指定的磁碟機進行資料的寫入、清除時發生錯誤。 | 通過 GX Works2/GX Developer 確認指定的磁碟機。 |
| 指定的檔案不存在。 | PLC CPU 中不存在指定的磁碟機或檔案。 | 執行 PLC 讀取，並確認指定的磁碟機是否存在。 |
| 檔案（檔案名）不存在。請通過 PLC 讀取進行確認。 | PLC 驗證時，PLC CPU 中不存在支援梯形圖顯示區的程式的程式檔案。 | 執行 PLC 讀取，並確認指定的檔案是否存在。 |
| 指定的 CPU 的磁碟機發生異常。請對磁碟機進行檢查。 | PLC CPU 中的指定磁碟機發生異常。 | <ul style="list-style-type: none"> 通過 GX Works2/GX Developer 格式化 PLC 磁碟機。 指定磁碟機為 Flash ROM 時，重新執行 PLC 寫入（Flash ROM）。 |
| 正在處理指定的檔案。 | PLC CPU 中的指定檔案正在使用。 | 稍等片刻，然後重新執行。 |
| 密碼不一致。 | 存取指定檔案的密碼不正確。 | 輸入正確的密碼。 |
| 禁止向指定的 CPU 的磁碟機寫入。 | 對禁止寫入的 PLC CPU 的磁碟機進行了寫入操作。 | 解除對指定的 PLC CPU 的磁碟機的寫入禁止。 |
| 同時存取的檔案過多。 | 操作的 PLC CPU 的檔案過多。 | 減少其他裝置的檔案操作。 |
| 無法存取指定的 CPU 的磁碟機。 | PLC CPU 中不存在指定的磁碟機。 | 執行 PLC 讀取，並指定 PLC CPU 中存在的磁碟機。 |
| 無法存取指定的 CPU 的磁碟機。請確認磁碟機的狀態。 | <ul style="list-style-type: none"> PLC CPU 中的指定磁碟機中未安裝記憶卡。 記憶卡發生異常。 | <ul style="list-style-type: none"> 在 PLC CPU 的指定磁碟機上安裝記憶卡。 通過 GX Works2/GX Developer 將指定磁碟機的記憶卡格式化。 |

（下一頁繼續）

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|---|---|---|
| 指定的 CPU 的磁碟機發生異常。請確認磁碟機的狀態。 | PLC CPU 中的指定磁碟機已損壞。 | 通過 GX Works2/GX Developer 格式化指定的磁碟機。 |
| 指定的 CPU 的磁碟機未格式化。 | PLC CPU 中的指定磁碟機未格式化。 | 通過 GX Works2/GX Developer 格式化指定的磁碟機。 |
| 未插入 CPU 的記憶卡。 | PLC CPU 中的指定磁碟機中未插入記憶卡。 | 向指定的磁碟機中插入記憶卡。 |
| CPU 的記憶卡類型錯誤。請確認記憶卡。 | <ul style="list-style-type: none"> PLC CPU 的指定磁碟機中插入的記憶卡類型錯誤。 PLC CPU 的指定磁碟機中未插入記憶卡。 嘗試通過 QnUDVCP 進行程式記憶體 ROM 化。 | <ul style="list-style-type: none"> 向指定的磁碟機中插入正確類型的記憶卡。 無法通過 QnUDVCP 進行程式記憶體 ROM 化。 |
| CPU 已被寫保護。請解除寫保護。 | PLC CPU 已被寫保護。 | 解除 PLC CPU 的寫保護。 |
| 指定的 CPU 的磁碟機無法使用。請對磁碟機進行檢查。 | PLC CPU 中不存在指定的磁碟機。 | 執行 PLC 讀取，並確認指定的磁碟機是否存在。 |
| 程式（檔案名）的 PLC 類型和所連接的 PLC 類型不同。請通過 PLC 讀取重新讀取。 | 資料儲存裝置中儲存的程式檔案的 PLC CPU 的類型與所連接的 PLC CPU 的類型不同。 | 執行 PLC 讀取，讀取 PLC CPU 中存在的程式檔案。 |
| 修改前的程式和登錄程式不一致。請通過 PLC 讀取重新讀取程式。 | PLC 寫入時，PLC CPU 中不存在寫入對象檔案或程式類型不同。 | 執行 PLC 讀取，讀取 PLC CPU 中存在的程式檔案。 |
| 元件的寫入失敗 | 無法通過元件測試向 PLC CPU 寫入元件值。 | 執行 PLC 讀取，並再次讀取當前顯示的程式。 |
| 參數檔案損壞。無法使用順控程式監視。 | 無法從 PLC CPU 讀取參數。 | 通過 GX Works2/GX Developer 向 PLC CPU 寫入參數。 |
| 檔案的日期異常。請確認 GOT 的日期。 | <ul style="list-style-type: none"> GOT 的日期不正確。 GOT 的日期設定為 2 月 29 日時，則執行了 Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU 的 PLC 寫入、RUN 中寫入。 | <ul style="list-style-type: none"> 正確設定 GOT 的日期。 執行 Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU 的 PLC 寫入 / RUN 中寫入時，將 GOT 的日期變更為 2 月 29 日以外的日期。 |
| 線上調試功能通訊失敗。 | 線上調試功能的通訊失敗。 | <ul style="list-style-type: none"> 通過 GX Works2/GX Developer 進行線上調試功能（RUN 中寫入 / 跟蹤 / 有條件的監視等）的登錄之後再執行。 確認通訊電纜等的通訊線路，然後重新執行。 |
| 線上調試功能的指定內容不正確。 | 線上調試功能的指定內容錯誤。 | <ul style="list-style-type: none"> 通過 GX Works2/GX Developer 確認線上調試功能（RUN 中寫入 / 跟蹤 / 有條件的監視等）的設定資料。 確認通訊電纜等的通訊線路，然後重新執行。 |
| 指定的程式與 CPU 中的程式發生驗證錯誤。請重新讀取檔案。 | RUN 中寫入操作的修改前順控程式和修改後順控程式不一致。 | 進行 PLC 讀取，使 GOT 和 PLC CPU 的順控程式一致，然後再次執行 RUN 中寫入。 |
| END 命令無法進行 RUN 中寫入。 | 嘗試通過 RUN 中寫入操作執行 END 命令的插入 / 刪除。 | <ul style="list-style-type: none"> 確認指定的順控程式檔案的內容。 使 PLC CPU 處於 STOP 狀態，然後再寫入程式。 |
| RUN 中寫入預留步不足，因此無法進行 RUN 中寫入。 | 由於 RUN 中寫入而導致超出檔案空間。 | <ul style="list-style-type: none"> 確認指定的順控程式檔案的空間。 使 PLC CPU 處於 STOP 狀態，然後再寫入程式。 |
| 存在 CPU 無法處理的命令。 | 嘗試進行 RUN 中寫入的順控程式記憶體在以工程中設定的 CPU 類型時無法處理的命令。 | <ul style="list-style-type: none"> 確認所使用 PLC CPU 的機種是否正確。 重新修改順控程式，並刪除無法處理的命令。 |
| 寫入步不正確 | <ul style="list-style-type: none"> 寫入步錯誤。 RUN 中寫入的開始位置被指定為錯誤的程式步 No.。 | <ul style="list-style-type: none"> 使 PLC CPU 處於 STOP 狀態，然後再寫入程式。 確認使用的 GX Works2/GX Developer 是否支援通過工程設定的 CPU 類型及 CPU 版本。 |
| RUN 中寫入的命令不正確。 | RUN 中寫入的命令錯誤。 | <ul style="list-style-type: none"> 重新執行 RUN 中寫入。 使 PLC CPU 處於 STOP 狀態，然後再寫入程式。 |
| RUN 中寫入塊數不正確。 | 塊容量錯誤（RUN 中寫入塊數錯誤。） | 確認 RUN 中寫入塊數。 |
| 指定的檔案過大，因此無法讀取。 | 嘗試讀取的程式檔案超過了 260k 步。 | 請將程式分割成 260k 步以內。 |
| 無法讀取參數檔案。無法使用順控程式監視。 | 參數檔案不存在。 | 通過 PLC CPU 的週邊軟體寫入參數檔案。 |
| 這是所指定的 CPU 版本不支援的功能。 | <ul style="list-style-type: none"> 嘗試使用所指定的 PLC CPU 不支援的功能。 嘗試通過 QnUDVCP 進行程式記憶體 ROM 化。 | 無法使用所操作的功能。 |
| 指定的文件不能被訪問。 | <ul style="list-style-type: none"> 指定的磁碟機儲存了含有 FB/FUN 的順控程式。 指定的檔案有安全金鑰保護。 指定的檔案有塊密碼保護。 | 無法使用執行的功能。 從 PLC CPU 刪除程式，初始化記憶體，然後重新寫入工程資料。 |

■ 編輯錯誤訊息

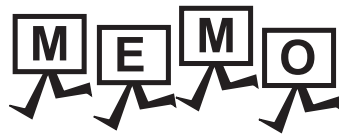
| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|-------------------------------------|---|---|
| 命令錯誤。 | 輸入的命令不正確。 | 輸入正確的命令。 |
| 指定的元件無法使用。 | 輸入的元件名不正確。 | 輸入正確的元件名。 |
| 元件編號超出了可用範圍。 | 輸入的元件編號不在範圍內。 | 輸入正確的元件編號。 |
| 編輯列過多，因此無法輸入。 | 在梯形圖編輯中嘗試輸入的列超過了 48 列。 | 刪除梯形圖，並將梯形圖編輯中輸入的列控制在 48 列以內。 |
| 梯形圖塊過大，因此無法輸入。 | 嘗試輸入超過 24 列的梯形圖。 | 刪除梯形圖，並將梯形圖塊控制在 24 列以內。 |
| 編輯的位置不適當。 | <ul style="list-style-type: none"> 嘗試輸入無法配置在指定位置的梯形圖。 指定的位置過小，因此無法輸入。 嘗試在與起點不同的欄指定終點進行豎線輸入。 嘗試在起點的上一列指定終點進行豎線輸入。 嘗試在與起點不同的列指定終點進行橫線輸入。 嘗試在與起點不同的列指定終點進行梯形圖刪除。 | <ul style="list-style-type: none"> 將梯形圖輸入到正確位置。 插入欄後輸入梯形圖。 在正確的位置指定終點輸入豎線或橫線。 在正確的位置指定終點刪除梯形圖。 |
| 編輯量過大，請刪除。 | 未轉換的梯形圖過多，因此無法繼續進行編輯作業。 | 減少未轉換的梯形圖，然後再執行轉換。 |
| 梯形圖中間有列間聲明，因此無法編輯。請刪除梯形圖中的列間聲明。 | 嘗試繪製的豎線將跨越列間聲明。 | 刪除列間聲明後再輸入豎線。 |
| 梯形圖中間有 PI 元件，因此無法編輯。請刪除梯形圖中的 PI 元件。 | 嘗試繪製的豎線將跨越指標或中斷指標。 | 刪除指標或中斷指標，然後再輸入豎線。 |
| 梯形圖中間有無法顯示的梯形圖塊，因此無法編輯。 | <ul style="list-style-type: none"> 嘗試編輯的梯形圖塊超過了 24 列。 嘗試編輯的梯形圖塊不完整。 | <ul style="list-style-type: none"> 通過 GX Works2/GX Developer 將一個梯形圖塊控制在 24 列以內進行編輯，然後將程式寫入 PLC CPU。 PLC CPU 中的程式可能已損壞，請通過 GX Works2/GX Developer 將程式重新寫入 PLC CPU。 |
| 輸入的命令無法在指定的 CPU 中使用。 | 使用的連接裝置版本不支援輸入的命令。 | <ul style="list-style-type: none"> 請輸入其他命令。 請使用支援命令的版本的連接裝置。 |
| 將輸入的聲明控制在 64 個字元以內。 | 要輸入的聲明超過了 64 個字元。 | 將輸入的聲明控制在 64 個字元以內。 |
| 將輸入的解說控制在 32 個字元以內。 | 要輸入的解說超過了 32 個字元。 | 將輸入的解說控制在 32 個字元以內。 |
| 因通訊錯誤，導致轉換（RUN 中寫入）失敗。 | 執行轉換（RUN 中寫入）時，與 PLC 通訊失敗。 | <ul style="list-style-type: none"> 確認通訊設定。 確認電纜。 進行 PLC 驗證。 通過 PLC 讀取重新讀取程式。 |
| 無法輸入週邊聲明。 | 要輸入週邊聲明。 | 刪除週邊聲明。 |
| 無法輸入週邊解說。 | 要輸入週邊解說。 | 刪除週邊解說。 |

■ 轉換錯誤訊息

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| 編輯量過大，請刪除。 | 未轉換的梯形圖過多，因此無法轉換。 | 減少未轉換的梯形圖，然後再執行轉換。 |
| 存在無法轉換的梯形圖。請修改游標位置的梯形圖。 | 存在未完成的梯形圖塊時想要執行轉換。 | 完成梯形圖塊後再執行轉換。 |
| 梯形圖塊過大，因此無法轉換。請刪除。 | 未轉換的梯形圖塊過大，因此無法轉換。 | 刪除梯形圖塊或將其分割後再執行轉換。 |

■ 檔案選擇錯誤訊息

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|-----------------|--------------------|---|
| 非梯形圖程式，因此無法選擇。 | 選擇了非梯形圖程式的程式檔案。 | <ul style="list-style-type: none"> SFC 程式時，請通過順控程式監視（SFC）進行監視。 請通過 GX Works2/GX Developer 進行監視。 |
| 指定的檔案過大，因此無法讀取。 | 選擇了超過 260k 步的程式檔案。 | 分割程式。 |

[illegible]

5. 順控程式監視 (SFC)

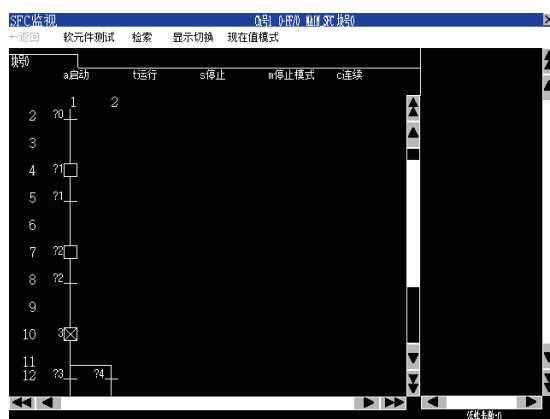
GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft
GOT 2000

5.1 特點

順控程式監視 (SFC) 功能可以進行連接裝置中的 SFC 程式的監視以及元件值的變更。
是指為實現使用了 SFC 程式的 PLC 系統故障應對、進行維護時的保全作業的效率化的功能。
以下所示為順控程式監視 (SFC) 的特點。

■ 通過 SFC 圖實現監視

可以通過 SFC 圖格式 (MELSAP3 格式、MELSAP-L 格式) 對 PLC CPU 的程式進行監視。



SFC 圖監視畫面

順控程式監視 (SFC) 的顯示畫面有以下幾種。

- PLC 讀取畫面
 - ➡ 5.4 PLC 讀取畫面的操作方法
- 塊清單畫面
 - ➡ 5.5 塊清單畫面的操作方法
- SFC 圖監視畫面
 - ➡ 5.6 SFC 圖監視畫面的操作方法

在 SFC 圖監視畫面中觸摸步、運行條件，即可以縮放（Zoom）顯示動作輸出順控程式，運行條件順控程式。



■ 可以進行顯示格式的切換、元件註解顯示和語言的切換

可以進行以下顯示的切換。

- 元件值的顯示格式的切換
- 元件的註解顯示有無的切換
- SFC 程式的檔案名、註解等的語言的切換

(1) 顯示格式的切換

可以在 SFC 圖監視畫面中以 10 進位數 /16 進位數切換字元元件當前值的顯示格式。

(2) 元件註解顯示的切換

可以對 SFC 程式中使用的元件註解的顯示有無進行切換。

(3) 語言的切換

備好以 SJIS 碼、KS 碼、GB 碼、ASCII 碼建立的註解檔案，可伴隨實用程式中的語言切換，來切換塊標題、檔案的標題、註解的字元代碼。

此外，通過預先將以 SJIS 碼、KS 碼、GB 碼、ASCII 碼建立的註解檔案儲存到 SD 卡中，則無論實用程式中選擇何種語言，均可以將顯示的註解切換為 SD 卡中任意註解檔案的內容。

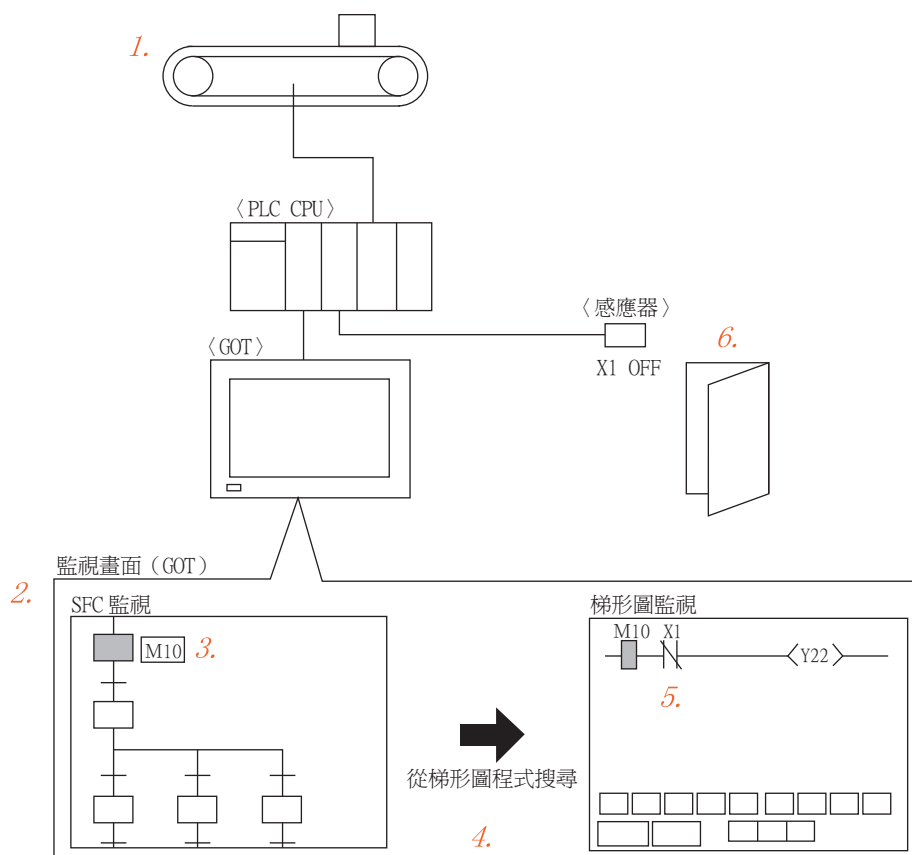
■ 與順控程式監視 (梯形圖) 的關聯

僅需在順控程式監視 (SFC) 中選擇元件並啟動順控程式監視 (梯形圖)，就能通過梯形圖程式搜尋、乃至顯示元件。

➡ 5.6.3 ■ 顯示切換功能表

從梯形圖程式中搜尋 SFC 程式和梯形圖程式都使用的元件時，此功能非常方便。

例) 不從 SFC 程式中直接輸出，而是通過梯形圖程式附加聯鎖條件進行輸出時



1. 發現裝置停止。
2. 通過順控程式監視 (SFC) 確認活躍步。
3. 確認裝置動作指定 (M10) 正在輸出。
4. 選擇 M10，啟動順控程式監視 (梯形圖)。
5. 因為 X1 為 OFF，請確認 Y22 (裝置動作) 未輸出。
6. 可判斷裝置停止的原因是門關閉 (X1OFF)。

5.2 規格

5.2.1 系統配置

以下將對順控程式監視（SFC）的系統配置進行說明。

關於各連接形式的設定方法以及所使用的通訊模塊 / 電纜、與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|--------------|
| QCPU（Q 模式）*1 |
| LCPU |

*1 以 Q00CPU、Q01CPU、Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU 構成多 CPU 系統時，請使用 CPU 功能版本 B 以上的機種。

■ 連接形式

本功能可在以下連接形式下使用。

（○：可以使用，×：不可使用）

| 功能 | | GOT 與連接裝置的連接形式 | | | | | | | |
|-------------|-----------|----------------|-------------|--------|-----------|--|--|------------|---------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 *8 | CPU 直接連接 *9 | 序列通訊連接 | 乙太網路連接 *7 | MELSECNET/H 連接 *8、 MELSECNET/10 連接 *1*8 | CC-Link IE 控制器連接 *2*8、 CC-Link IE 現場連接 *3 | CC-Link 連接 | |
| | | | | | | | | ID *4 | G4 *4*5 |
| 順控程式監視（SFC） | SFC 程式的監視 | ○ *6*7 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

*1 GOT 採用 MELSECNET/10 連接時，請使用功能版本 B 以上的 QCPU 與網路模塊（QJ71LP21、QJ71LP21-25、QJ71LP21S-25、QJ71BR11）。

*2 表示 CC-Link IE 控制器網路連接。

*3 表示 CC-Link IE 現場網路連接。

*4 表示 CC-Link 連接（智能設備站）。

*5 表示 CC-Link 連接（經由 G4）。

*6 Q12PRHCPU、Q25PRHCPU 無法使用。

*7 使用 CC-Link IE 現場網路乙太網路介面卡時，無法使用順控程式監視（SFC）。

*8 LCPU 所不支援的連接形式。

*9 連接 LCPU 時，請使用 L6ADP-R2。

■ 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請在 GOT 上安裝順控程式監視（SFC）的系統應用程式（擴充功能）。

關於安裝方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的大小

在 GOT 上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■ 所需硬體

需要以下硬體。

| 所需硬體 |
|-----------------------|
| 資料儲存裝置（SD 卡、USB 記憶體等） |

5.2.2 可監視的元件與範圍

根據所使用的 PLC CPU，元件的範圍會有所不同。

(○：可以・×：不可)

| 元件 | 元件範圍 | 程式顯示 | 元件的監視顯示 | 搜尋操作 |
|--------------|----------------------------|------|---------|------|
| 輸入 | X0 ~ 1FFF、DX0 ~ FFF | ○ | ○ | ○ |
| 輸出 | Y0 ~ 1FFF、DY0 ~ FFF | ○ | ○ | ○ |
| 內部繼電器 | M0 ~ 61439 | ○ | ○ | ○ |
| 鎖存繼電器 | L0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 連結繼電器 | B0 ~ EFFF | ○ | ○ | ○ |
| 計時器 | T0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 累計計時器 | ST0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 計數器 | C0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 資料暫存器 | D0 ~ 12287 | ○ | ○ | ○ |
| 連結暫存器 | W0 ~ 1FFF | ○ | ○ | ○ |
| 警示器 | F0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| 邊緣繼電器 | V0 ~ 2047 | ○ | × | ○ |
| 檔案暫存器 | R0 ~ 32767 | ○ | ○ | ○ |
| | ZR0 ~ 4184063 | ○ | ○ | ○ |
| 擴充資料暫存器 | D0 ~ 4212223 | ○ | ○ | ○ |
| 擴充連結暫存器 | W0 ~ 4045FF | ○ | ○ | ○ |
| 連結特殊繼電器 | SB0 ~ 7FFF | ○ | ○ | ○ |
| 連結特殊暫存器 | SW0 ~ 7FFF | ○ | ○ | ○ |
| 步進繼電器 | S0 ~ 8191、BL □ \ S □ | ○ | × | ○ |
| 變址暫存器 | Z0 ~ 19 | ○ *1 | ○ | ○ |
| 特殊繼電器 | SM0 ~ 2047 | ○ | ○ | ○ |
| 特殊暫存器 | SD0 ~ 2047 | ○ | ○ | ○ |
| 功能輸入 | FX0 ~ F | ○ | × | ○ |
| 功能輸出 | FY0 ~ F | ○ | × | ○ |
| 功能暫存器 | FD0 ~ 4 | ○ | × | ○ |
| 連結直接元件 | J □ □ \ □ □ | ○ | × | × |
| 模塊存取元件 | U □ □ \ □ □、U3En □ □ \ □ □ | ○ | × | × |
| 嵌套 | N0 ~ 14 | × | × | × |
| 指標 | P0 ~ 4095 | × | × | × |
| 中斷指標 | I0 ~ 255 | × | × | × |
| SFC 塊元件 | BL0 ~ 319 | ○ | × | ○ |
| SFC 轉移元件 | TR0 ~ 511、BL □ \ TR □ | ○ | × | ○ |
| 網路 No. 指定元件 | J0 ~ 255 | ○ | × | × |
| I/O No. 指定元件 | U0 ~ 1FF、3E0 ~ 3 | ○ | × | × |
| 宏命令引數元件 | VD0 ~ | × | × | × |

*1 可以以 ZZ 顯示。

5.2.3 存取範圍

存取範圍與 GOT 和連接裝置連接時的範圍相同。
關於存取範圍的詳情，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

5.2.4 注意事項

■ 關於順控程式監視（SFC）啟動時的操作

順控程式監視（SFC）啟動時請勿對 GOT 進行以下操作。

否則可能會刪除正在儲存的資料，導致順控程式監視（SFC）無法正常動作。

- SD 卡存取開關（ON、OFF）的變更
- SD 卡的插拔

■ 關於元件

無法搜尋指定了索引的元件。

無法監視局部元件。

■ 折線圖設定 [軌跡顯示] 時

折線圖中設定了 [軌跡顯示] 時，順控程式監視（SFC）無法使用。

要使用順控程式監視（SFC）時，折線圖請勿設定為 [軌跡顯示]。

■ 關於讀取的註解檔案的檔案名（程式名）

GOT 中僅可使用檔案名（程式名）為半形英數字的檔案。

通過 GX Developer 建立工程時，檔案名（程式名）請僅使用半形英數字。

■ 設定了安全金鑰的 CPU

(1) 使用 RCPUCPU、運動控制器 CPU（MELSEC iQ-R 系列）時
設定了安全金鑰的 CPU 模塊也可以執行備份 / 還原。

(2) 使用 QnUDVCPUCPU、QnUDPVCPU、Q17nDSCPU、Q170MSCPU 時
設定了安全金鑰的 CPU 無法備份 / 還原。

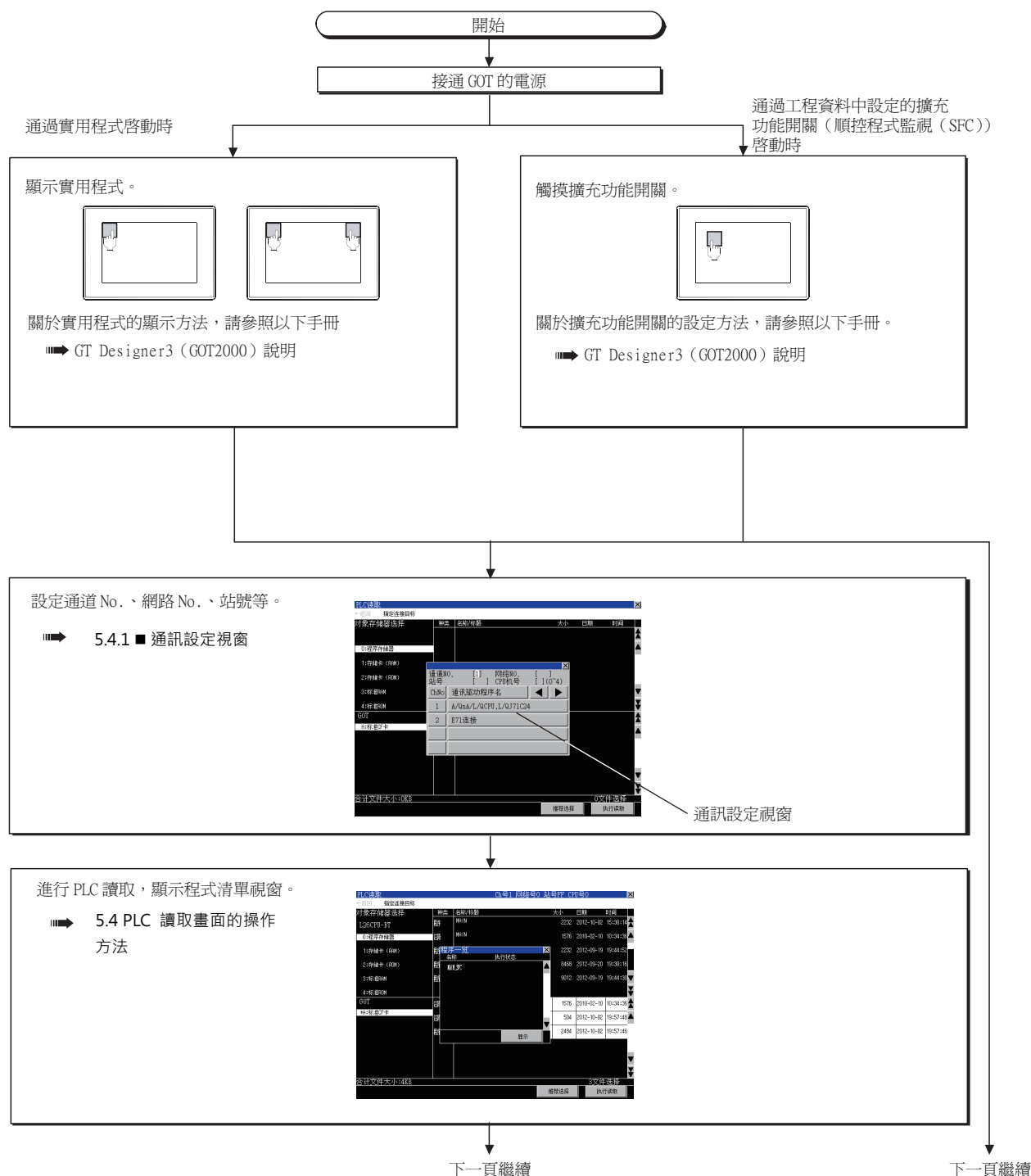
執行備份 / 還原時，請重新進行 CPU 的設定。

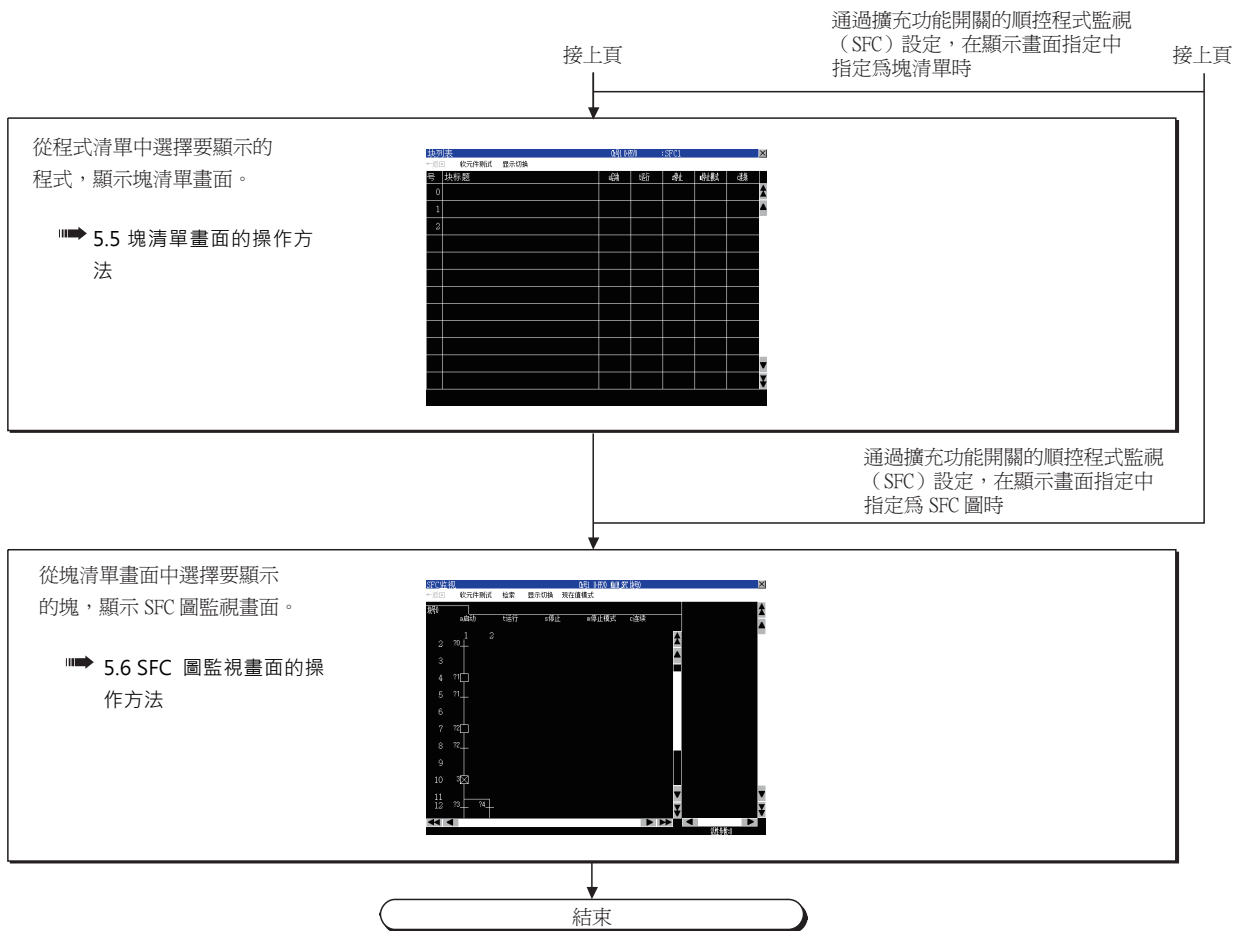
備份 / 還原對象裝置中同時存在設定了安全金鑰的 CPU 與未設定的 CPU 時，僅未設定安全金鑰的 CPU 可備份 / 還原。

5.3 顯示操作

此部份說明如何在接通 GOT 電源之後如何顯示順控程式監視 (SFC) 的操作畫面。GOT 上必須安裝 GOT 平臺庫和 GOT 功能擴充庫 (系統應用程式 (擴充功能))。

■ 啟動操作



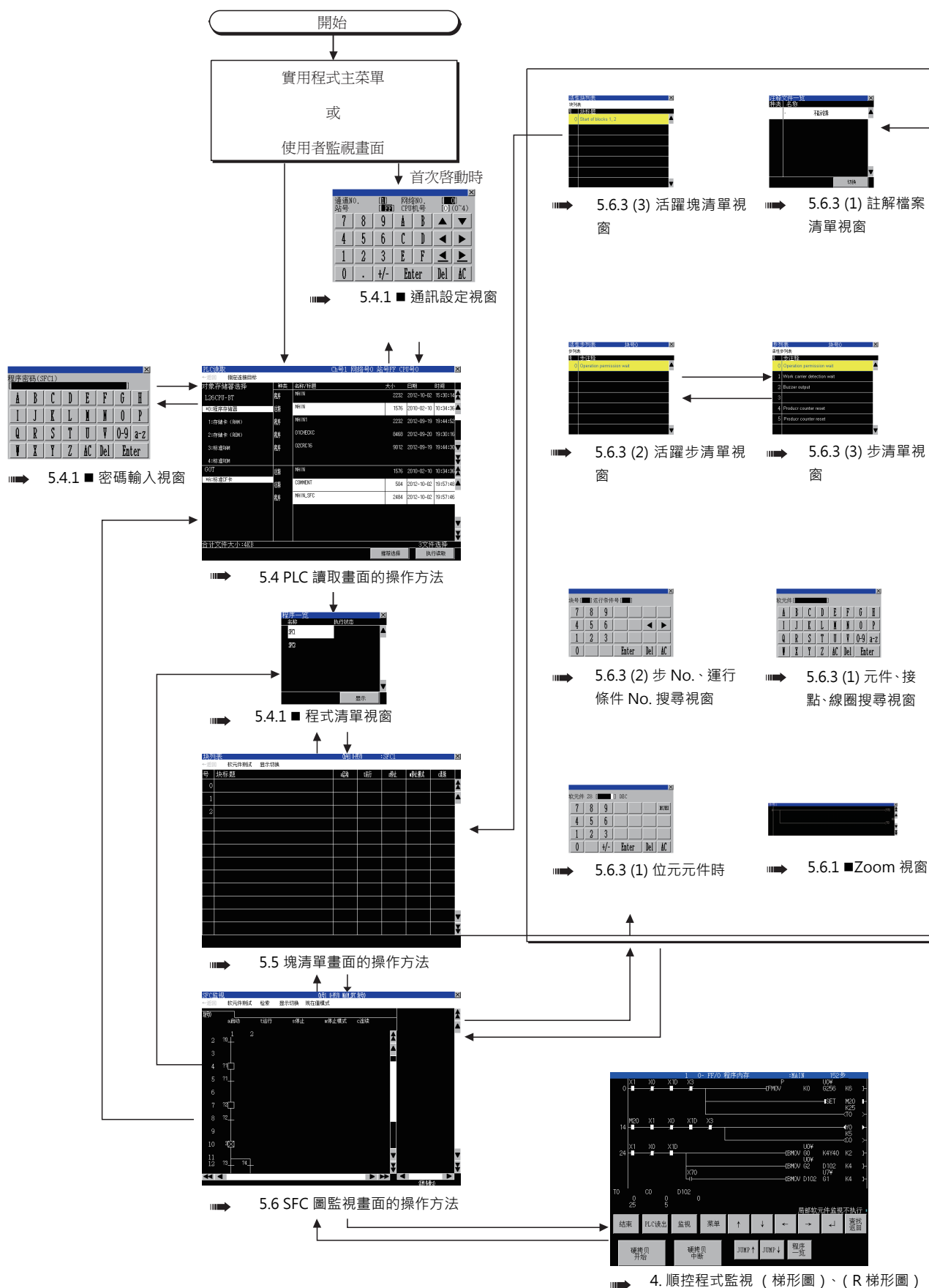


POINT

- (1) 實用程式的顯示方法
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。
➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）
- (2) 重新接通 GOT 電源時的 PLC 讀取
順控程式監視 (SFC) 時會將 SFC 程式和註解檔案儲存到 SD 卡中，因此重新接通 GOT 電源時無需進行 PLC 讀取。
➡ 5.3.1 SFC 資料儲存目標的設定
- (3) 未下載工程時
即使未將工程下載到 GOT 中，也可以通過實用程式啟動順控程式監視 (SFC)。

■ 畫面轉換

以下將對畫面轉換的概要進行說明。



5.3.1 SFC 資料儲存目標的設定

■ SFC 資料儲存目標的設定

順控程式監視 (SFC) 使用的 SFC 資料 (SFC 程式、元件註解) 可以在所選擇的 GOT 的磁碟機 (SD 卡) 中儲存最多 512 個檔案。

SFC 資料與順控程式監視 (梯形圖) 的梯形圖資料儲存在同一個儲存目標中。

SFC 資料的儲存目標僅可使用 [A:標準 SD 卡]、[B:USB 磁碟機]、[E:USB 磁碟機]、[F:USB 磁碟機]、[G:USB 磁碟機]。關於梯形圖資料儲存目標的設定，請參照以下內容。

通過實用程式設定時

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書 (實用程式篇)

通過 GT Designer3 (GOT2000) 設定時

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

5.3.2 從 SD 卡讀取註解檔案

順控程式監視 (SFC) 使用 GOT 中安裝的 SD 卡中儲存的註解檔案。
使用 SD 卡的註解檔案的步驟如下所示。

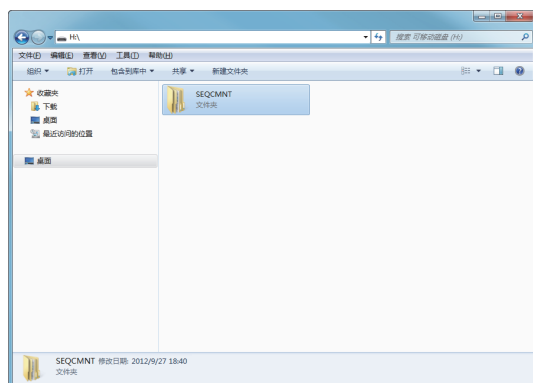
■ 伴隨實用程式的語言切換對要顯示的註解進行切換時

請在 PLC 讀取畫面中將註解檔案儲存到 SD 卡中。

關於在 PLC 讀取畫面中將註解檔案儲存到 SD 卡中的方法，請參照以下內容。

➡ 5.4 PLC 讀取畫面的操作方法

■ 不受實用程式語言切換的影響任意切換註解以顯示時



1. 請在 SD 卡中建立 SEQCMNT 資料夾。
已存在 SEQCMNT 資料夾時，無需建立。

2. 請如左圖所示，根據要監視的連接裝置，在 SEQCMNT 資料夾下分層次分別建立通道 No.、網路 No.、站號、號機編號的資料夾。

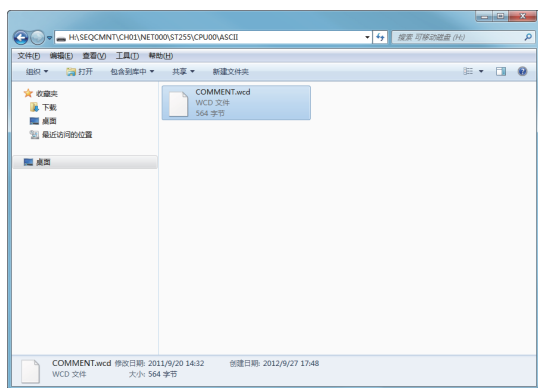
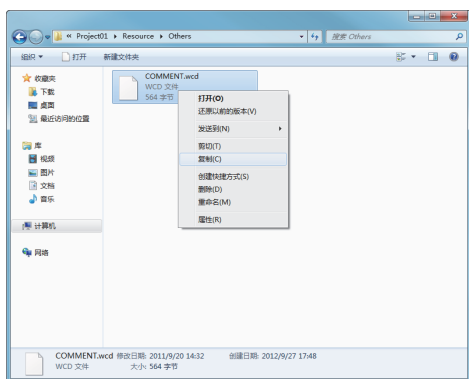
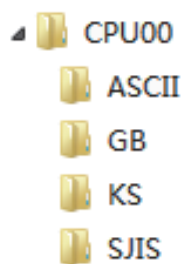
| 項目 | 資料夾名 |
|--------|--------|
| 通道 No. | CH** |
| 網路 No. | NET*** |
| 站號 | ST*** |
| 號機編號 | CPU** |

請在 * 處輸入各項目的編號。

(如果通道 No. 為 1，則資料夾名為 CH01)

如果監視目標為本站，則站號的資料夾名為 ST255)

(下一頁繼續)



(例：ASCII 碼的註解檔案儲存在 ASCII 資料夾中)

3. 在號機編號資料夾下按字元代碼建立儲存註解檔案的資料夾。

| 項目 | 資料夾名 |
|----------|-------|
| SJIS 碼用 | SJIS |
| KS 碼用 | KS |
| GB 碼用 | GB |
| ASCII 碼用 | ASCII |

4. 請從已儲存的工程中複製註解檔案 (.wcd)。
使用 GX Works2 的工程時，可以以 GX Developer 格式儲存的工程和無法儲存的工程，其註解檔案 (.wcd) 的建立方法存在差異。
 - 以 GX Developer 格式儲存的工程
以 GX Developer 格式儲存時建立註解檔案 (.wcd)。
 - 無法以 GX Developer 格式儲存的工程
請通過 GX Works2 的 [Write IC Memory Card] 匯出工程，將註解檔案的副檔名 [.qcd] 變更為 [.wcd]。

5. 將複製的註解檔案按照註解的字元代碼儲存到 SD 卡的資料夾中。

| 註解的字元代碼 | 儲存目標資料夾 |
|----------|---------|
| SJIS 碼用 | SJIS |
| KS 碼用 | KS |
| GB 碼用 | GB |
| ASCII 碼用 | ASCII |

6. 將儲存註解檔案的 SD 卡安裝到 GOT 上。
請在 SFC 圖監視畫面中切換註解檔案並顯示註解。

5.3.3 顯示格式的切換

可以變更順控程式監視（SFC）畫面上顯示的字元元件值的顯示格式、語言切換以及 SFC 程式的顯示模式。

■ SFC 程式的語言切換

監視時，可以切換順控程式監視（SFC）的顯示語言（日文／韓文／中文（簡體））。
要切換語言，必須事先建立要顯示的語言的註解檔案。

➡ 5.3.2 從 SD 卡讀取註解檔案

通過實用程式選擇的語言和各字元代碼的註解檔案之間的關係如下所示。

| 語言 | 對應的註解檔案 |
|--------|--------------|
| 日文 | SJIS 碼的註解檔案 |
| 韓文 | KS 碼的註解檔案 |
| 中文（簡體） | GB 碼的註解檔案 |
| 上述以外 | ASCII 碼的註解檔案 |

■ SFC 程式的顯示模式切換

可以切換 SFC 圖監視畫面的顯示模式。

➡ 5.6.3 ■ 顯示切換功能表

無論讀取的 SFC 程式是哪種格式（MELSAP3、MELSAP-L），都可以使用 MELSAP-L 程式顯示模式。
使用 MELSAP-L 程式顯示模式時，顯示的是不支援 MELSAP-L 格式的 SFC 程式的情況下，動作輸出 / 運行條件順控程式將顯示為 [?????]
各顯示模式下的顯示內容的區別如下所示。

| 項目 | 使用 MELSAP-L 程式顯示模式時 | 解除 MELSAP-L 程式顯示模式時 |
|--------------------|---------------------|------------------------------------|
| 動作輸出 / 運行條件順控程式的顯示 | 在 SFC 圖監視畫面上顯示。 | 觸摸 SFC 圖監視畫面上的步、運行條件，通過 Zoom 視窗顯示。 |

■ Zoom 註解顯示模式切換

可以切換是否顯示 Zoom 視窗註解、解說。

➡ 5.6.3 ■ 顯示切換功能表

■ 10 進位數、16 進位數的顯示切換

可以切換 SFC 圖監視畫面上的字元元件值的顯示格式（10 進位數、16 進位數）。

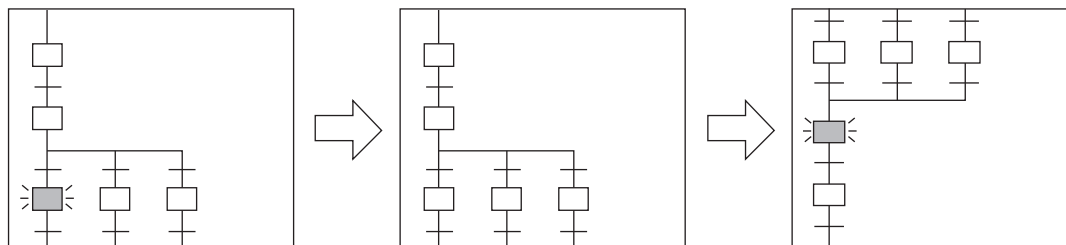
➡ 5.6.3 ■ 當前值模式功能表

■ 自動捲動模式切換

可以切換執行 / 不執行自動捲動。

在自動捲動模式下，當滿足以下所有條件時，便會自動捲動畫面，在 SFC 圖監視畫面上顯示活躍步。

- SFC 圖監視畫面上未顯示活躍步
- 顯示的塊內存在活躍步



顯示的步的狀態為未激活

自動捲動畫面，顯示塊內的活躍步

關於自動捲動模式的設定，請參照以下內容。

➡ 5.6.3 ■ 顯示切換功能表

關於 SFC 圖監視畫面，請參照以下內容。

➡ 5.6 SFC 圖監視畫面的操作方法

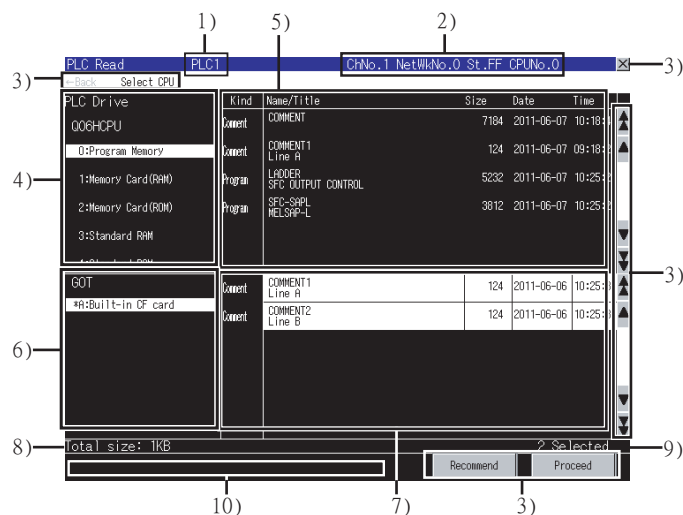
5.4 PLC 讀取畫面的操作方法

在 PLC 讀取畫面中讀取順控程式監視 (SFC) 所使用的 SFC 程式檔案及註解檔案。
以下將對 PLC 讀取畫面的畫面操作進行說明。

5.4.1 顯示內容

■ PLC 讀取畫面

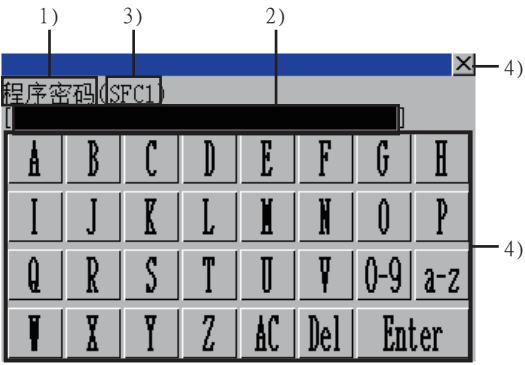
以下對順控程式監視 (SFC) 啟動後所顯示的 PLC 讀取畫面的構成進行說明。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|----------------|--|
| 1) | PLC 名 | 顯示通過連接目標所設定的 PLC CPU 的 PLC 名設定中所設定的標籤。 |
| 2) | 連接目標 | 顯示連接目標所設定的 PLC CPU 的通道 No.、網路 No.、站號、號機編號。 |
| 3) | 按鍵 | 顯示 5.5.2 所示的 PLC 讀取畫面的操作中所使用的按鍵。(觸摸輸入) |
| 4) | 對象磁碟機清單 (連接目標) | 顯示連接目標所設定的 PLC CPU 的型號名和磁碟機的清單。 選擇磁碟機名後，所選磁碟機中的檔案會在檔案清單 (連接目標) 中顯示。 儲存有在檔案清單 (連接目標) 中選擇的檔案的磁碟機名左側會顯示 [*] 符號。 |
| 5) | 檔案清單 (連接目標) | 顯示從對象磁碟機清單 (連接目標) 所選擇的磁碟機中存在的所有檔案的程式類型、名稱 (檔案名)、標題、大小、日期、時間。(日期、時間為檔案的更新時間。) 可以從檔案清單中選擇想要讀取的檔案。(選定的檔案名將反轉顯示。) 程式檔案僅有程式記憶體中的 SFC 程式檔案能被選定。 從檔案清單 (GOT) 中選擇了與所選檔案同名的檔案時，檔案清單 (GOT) 中的檔案選擇狀態會被解除，而從檔案清單 (連接目標) 中選擇的檔案變為選擇狀態。 所選擇的檔案中設定了密碼時，將顯示密碼輸入視窗。 ■ 密碼輸入視窗 |
| 6) | 對象磁碟機清單 (GOT) | 在 Q/L/QnA 順控程式監視 (梯形圖) 設定中顯示設定為 [資料儲存目標] 的磁碟機。(順控程式監視 (SFC) 僅可使用 [A:標準 SD 卡]、[B:USB 磁碟機]、[E:USB 磁碟機]、[F:USB 磁碟機]、[G:USB 磁碟機]。) 儲存有檔案清單 (GOT) 中顯示的檔案的磁碟機名左側會顯示 [*] 符號。 |
| 7) | 檔案清單 (GOT) | 顯示從對象磁碟機清單 (GOT) 所選擇的磁碟機中存在的所有檔案的程式類型、名稱 (檔案名)、標題、大小、日期、時間。(日期、時間為檔案的更新時間。) 可以從檔案清單中選擇檔案。(選定的檔案名將反轉顯示。) 從檔案清單 (連接目標) 中選擇了與所選檔案同名的檔案時，檔案清單 (連接目標) 中的檔案選擇狀態會被解除，而從檔案清單 (GOT) 中選擇的檔案變為選擇狀態。 |
| 8) | 檔案總大小 | 顯示從檔案清單 (連接目標)、檔案清單 (GOT) 中選擇的檔案的總大小。 |
| 9) | 所選檔案數 | 顯示從檔案清單 (連接目標)、檔案清單 (GOT) 中選擇的檔案的總數。 |
| 10) | 訊息顯示區 | 顯示錯誤訊息等。 |

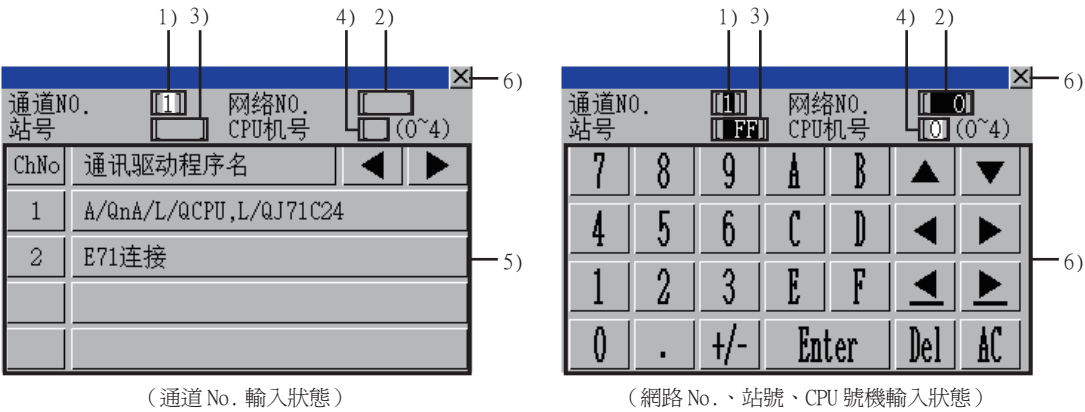
■ 密碼輸入視窗

密碼認證成功後，第 2 次以後所選擇的檔案將使用與第一次相同的密碼自動進行密碼認證。(不顯示密碼輸入視窗。)



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------|----------------------------------|
| 1) | 檔案類型 | 顯示要輸入的檔案的類型。 • 程式密碼 • 註解密碼 |
| 2) | 密碼輸入區 | 設定要輸入的密碼。 |
| 3) | 檔案名 | 顯示檔案名。 |
| 4) | 按鍵 | 密碼輸入視窗的操作中所使用的按鍵。(觸摸輸入) |

■ 通訊設定視窗



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------------|--|
| 1) | 通道 No. 輸入區 | 設定連接目標的通道 No.。 |
| 2) | 網路 No. 輸入區 | 設定連接目標的網路 No.。 |
| 3) | 站號輸入區 | 設定連接目標的站號。 站號設定為本站 (FF) 時，請將網路 No. 設定為 0。 |
| 4) | CPU 號機編號輸入區 | 設定 CPU 的號機編號。 |
| 5) | 通道 No. 選擇鍵 | 選擇通道 No.。 |
| 6) | 按鍵 | 通訊設定視窗的操作中所使用的按鍵。(觸摸輸入) |

■ 程式清單視窗

顯示讀取的 SFC 程式的清單。



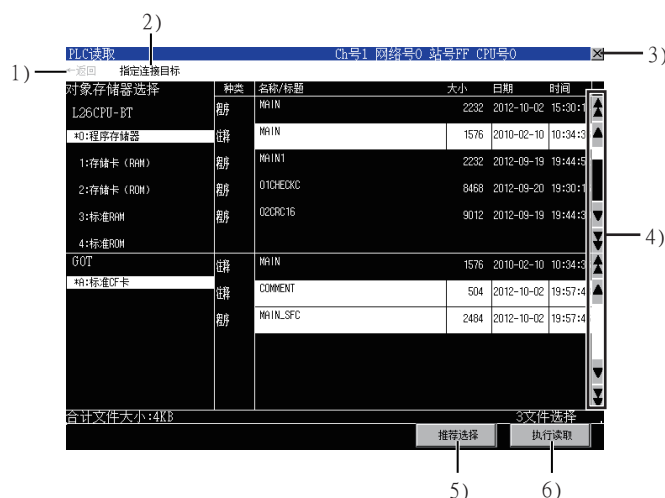
| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|------------|--|
| 1) | SFC 程式檔案清單 | 顯示讀取的 SFC 程式檔案的名稱（檔案名）和執行狀態。 執行狀態顯示為程式設定的執行類型。 觸摸的 SFC 程式檔案反轉顯示。 |
| 2) | 按鍵 | 程式清單視窗的操作中所使用的按鍵。（觸摸輸入） |

5.4.2 按鍵功能

以下對順控程式監視（SFC）啟動後所顯示的 PLC 讀取畫面的畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

■ PLC 讀取畫面

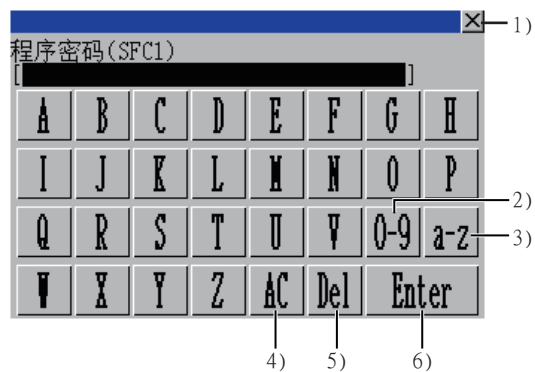
以下所示為 PLC 讀取畫面的操作中所使用的按鍵功能。



| 編號 | 按鍵 | 功能 |
|----|----|---|
| 1) | | 返回顯示 PLC 讀取畫面之前顯示的畫面。 之前顯示的畫面為實用程式或使用者自製監視畫面時，停用該按鈕。 |
| 2) | | 顯示通訊設定視窗。 ➡ 5.4.2 ■ 通訊設定視窗 |
| 3) | | 結束順控程式監視（SFC），返回啟動順控程式監視（SFC）時的畫面。 |
| 4) | | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
| | | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 頁。 |
| 5) | | 僅在對象磁碟機清單（連接目標）中選擇 [0：程式記憶體 / 元件記憶體] 時可以使用。 觸摸該按鈕，檔案清單（連接目標）中顯示的所有 SFC 程式檔案以及通用註解檔案、所選的 SFC 程式所對應的註解檔案均變為選擇狀態。 檔案清單（連接目標）和檔案清單（GOT）中顯示有同名檔案時，會出現以下情況： <ul style="list-style-type: none"> 檔案是 SFC 程式檔案時 更新日期不同時，使檔案清單（連接目標）中的檔案為選擇狀態。 更新日期相同時，使檔案清單（GOT）中的檔案為選擇狀態。 檔案是註解檔案時 更新日期不同時，使更新日期較新的檔案為選擇狀態。 更新日期相同時，使檔案清單（GOT）中的檔案為選擇狀態。 |
| 6) | | 將檔案清單（連接目標）中選定的檔案讀取到對象磁碟機清單（GOT）中所顯示的 SD 卡裡。 將通過 PLC 讀取畫面讀取到 SD 卡中的檔案儲存到 SEQDAT 資料夾中。 讀取完成後，將使用者儲存到 SD 卡內的非註解檔案中的、且未在檔案清單（GOT）中選擇的檔案刪除，並顯示檔案清單視窗。 ➡ ■ 程式清單視窗 |

■ 密碼輸入視窗

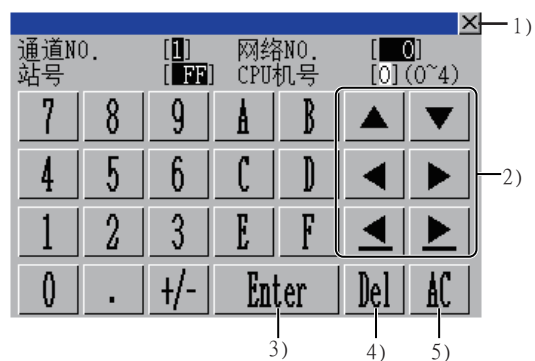
顯示密碼輸入視窗的操作中所使用的按鍵功能。






| 編號 | 按鍵 | 功能 |
|----|----|--------------------|
| 1) | | 關閉密碼輸入視窗，取消密碼輸入。 |
| 2) | | 將按鍵類型切換為數字。 |
| 3) | | 將按鍵類型切換為字母（大寫）。 |
| 4) | | 將按鍵類型切換為字母（小寫）。 |
| 5) | | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| 6) | | 清除已輸入的數值或字元中的一個字元。 |
| 7) | | 以設定在密碼輸入區中的密碼進行認證。 |

■ 通訊設定視窗

顯示通訊設定視窗的操作中所使用的按鍵功能。






| 編號 | 按鍵 | 功能 |
|----|----|---|
| 1) | | 關閉通訊設定視窗。 但是，未輸入通道 No.、網路 No.、站號、CPU 號機編號中的任意一個，且未設定監視對象時，不關閉通訊設定視窗。 |
| 2) | | 移動輸入區。 |

| 編號 | 按鍵 | 功能 |
|----|---|---|
| 3) |  | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| 4) |  | 清除已輸入的數值或字元中的一個字元。 |
| 5) |  | 通道 No. 輸入區、網路 No. 輸入區、站號輸入區中有游標時，可以移動輸入區的游標位置。 CPU 號機編號中有游標，通道 No. 輸入區、網路 No. 輸入區、站號輸入區的設定完成時，即關閉通訊設定視窗，顯示 PLC 讀取畫面。 |

■ 程式清單視窗

顯示程式清單視窗的操作中所使用的按鍵功能。



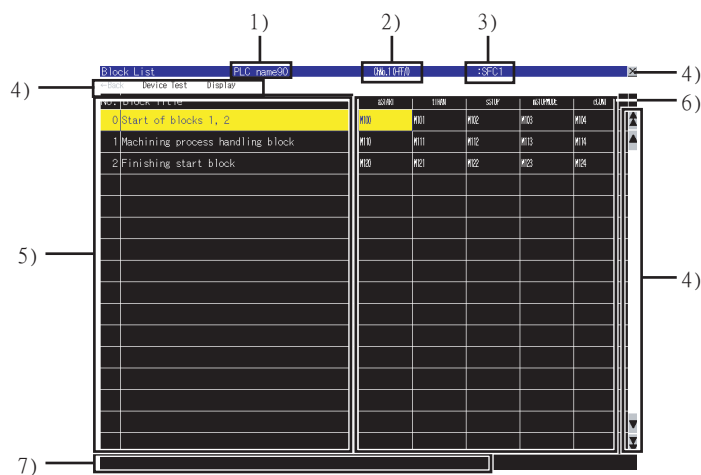
| 編號 | 按鍵 | 功能 |
|----|---|--|
| 1) |  | 關閉程式清單視窗。 |
| 2) |  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
| 3) |  | 在塊清單畫面中顯示 SFC 程式檔案清單中選定的 SFC 程式檔案。 ➡ 5.5 塊清單畫面的操作方法 |

5.5 塊清單畫面的操作方法

在塊清單畫面中顯示讀取的 SFC 程式中的塊清單。
以下將對塊清單畫面的畫面操作進行說明。

5.5.1 顯示內容

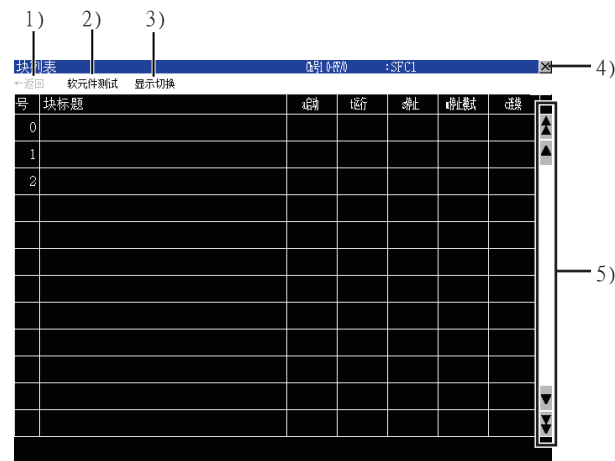
以下將對塊清單畫面的構成進行說明。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------|---|
| 1) | PLC 名 | 顯示通過連接目標所設定的 PLC CPU 的 PLC 名設定中所設定的標籤。 |
| 2) | 連接目標 | 如下顯示連接目標所設定的 PLC CPU 的通道 No.、網路 No.、站號及號機編號。 通道 No. 網路 No.- 站號 / 號機編號 |
| 3) | 程式名 | 顯示當前顯示的程式的檔案名 (不含副檔名) 。 |
| 4) | 按鍵 | 顯示塊清單畫面的操作中所使用的按鍵。 |
| 5) | 塊清單 | 顯示當前顯示的程式中的塊的塊 No. 以及塊標題。 不顯示不存在的塊的塊 No.。 激活狀態的塊將反轉顯示。 選擇塊標題後，所選擇的塊通過 SFC 圖監視畫面顯示。 ➡ 5.6 SFC 圖監視畫面的操作方法 |
| 6) | 塊資訊清單 | 顯示各塊的塊資訊。 塊資訊中設定了元件時，在該儲存格內顯示所設定的元件。 |
| 7) | 訊息顯示區 | 顯示錯誤訊息等。 |

5.5.2 按鍵功能

以下所示為塊清單畫面的操作中所使用的按鍵的功能。

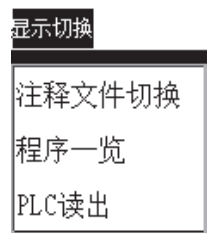


| 編號 | 按鍵 | 功能 |
|----|-------|--|
| 1) | ← 返回 | 返回顯示塊清單畫面之前顯示的畫面。 之前顯示的畫面為實用程式或使用者自製監視畫面時，停用該按鈕。 |
| 2) | 软元件测试 | 切換為元件測試模式。 在元件測試模式下觸摸該按鍵，即解除元件測試模式。 ➡ 5.7 元件測試 |
| 3) | 显示切换 | 顯示塊清單畫面的操作中所使用的功能表。 ➡ 5.5.3 ■ 顯示切換功能表 |
| 4) | ✕ | 結束順控程式監視（SFC），返回啟動順控程式監視（SFC）時的畫面。 |
| 5) | ▲ ▼ | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
| | ▲▲ ▼▼ | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 頁。 |

5.5.3 功能表

以下所示為塊清單畫面中顯示的功能表的操作。

■ 顯示切換功能表



| 按鍵 | 功能 | 参照章節 |
|--------|--------------|--------------------|
| 注释文件切换 | 顯示註解檔案清單視窗。 | 5.6.3 (1) 註解檔案清單視窗 |
| 程序一览 | 顯示程式清單視窗。 | 5.4.1 ■ 程式清單視窗 |
| PLC读出 | 顯示 PLC 讀取畫面。 | 5.4 |

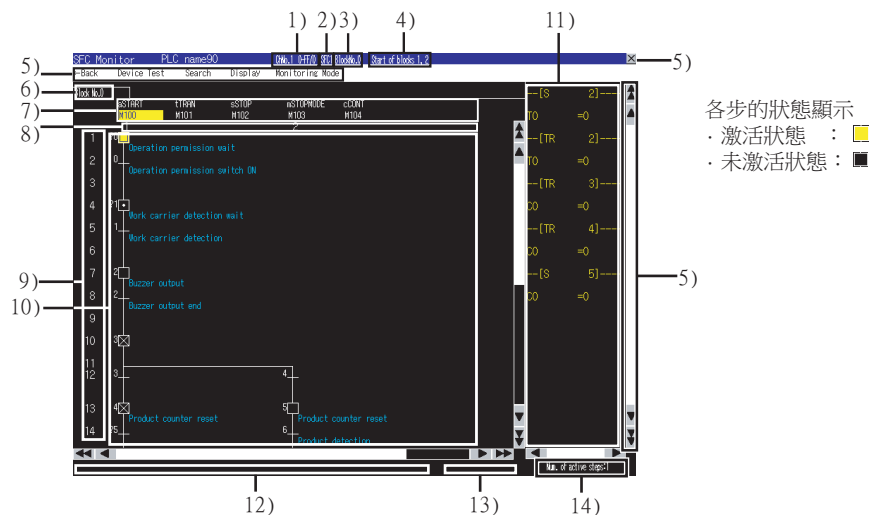
5.6 SFC 圖監視畫面的操作方法

在 SFC 圖監視畫面中，通過 SFC 圖來監視塊清單畫面中所選擇的塊的內容。
以下將對 SFC 圖監視畫面的畫面操作進行說明。

5.6.1 顯示內容

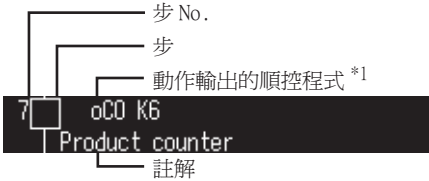

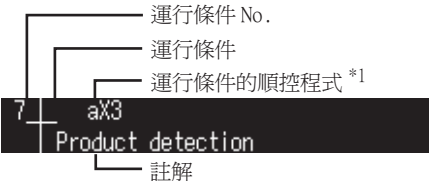
■ SFC 圖監視畫面

以下將對 SFC 圖監視畫面的構成進行說明。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|--------|---|
| 1) | 連接目標 | 如下顯示連接目標所設定的 PLC CPU 的通道 No.、網路 No.、站號及號機編號。 · 通道 No. 網路 No.- 站號 / 號機編號 |
| 2) | 程式名 | 顯示當前顯示的程式的檔案名。 |
| 3) | 塊 No. | 顯示當前顯示的塊的塊 No.。 |
| 4) | 塊標題 | 顯示當前顯示的塊的塊標題。 |
| 5) | 按鍵 | 顯示 SFC 圖監視畫面的操作中所使用的按鍵。 |
| 6) | 塊切換欄標 | 顯示 SFC 圖顯示區當前顯示的塊的塊 No.。 觸摸該欄標，所觸摸的塊 No. 的塊將顯示在 SFC 圖顯示區內。(在所觸摸的欄標右側中顯示的欄標將被清除。) |
| 7) | 塊資訊顯示區 | 顯示當前顯示的塊的塊資訊。 顯示的塊處於各塊資訊對應的狀態時，各塊資訊的下部會反轉顯示。 設定了塊資訊時，顯示設定的元件。 |
| 8) | 欄編號 | 顯示欄編號。 |
| 9) | 列編號 | 顯示列編號。 |

(下一頁繼續)

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|------|-----------|---|
| 10) | SFC 圖顯示區 | <p>以 SFC 圖的格式顯示 SFC 程式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 步的顯示   <p>步 No. 步 動作輸出的順控程式 *1 註解 定位目標塊 No.</p> <p>觸摸步，顯示 Zoom 視窗。 ■ 5.6.1 Zoom 視窗 觸摸顯示有定位目標塊 No. 的步，則顯示定位目標塊 No. 的塊切換欄標，並將塊的內容顯示在 SFC 圖顯示區。</p> <ul style="list-style-type: none"> 運行條件的顯示  <p>運行條件 No. 運行條件 運行條件的順控程式 *1 註解</p> <p>觸摸運行條件，顯示 Zoom 視窗。 ■ 5.6.1 Zoom 視窗</p> |
| 11) | 元件當前值顯示區 | 顯示 SFC 圖顯示區當前顯示的字元元件的當前值。 |
| 12) | 訊息顯示區 | 顯示錯誤訊息等。 |
| 13) | 自動捲動狀態顯示區 | <p>自動捲動模式下，顯示 [自動捲動中]。</p> <p>不是自動捲動模式時，不顯示任何內容。</p> <p>■ 自動捲動模式切換</p> |
| 14) | 活躍步數 | <p>顯示當前顯示的塊的活躍步數。</p> <p>觸摸該按鍵，顯示活躍步清單視窗。</p> <p>■ 5.6.3 顯示切換功能表 (2) 活躍步清單視窗</p> |

*1 動作輸出 / 運行條件順控程式僅在 MELSAP-L 程式顯示模式下顯示。

■ 5.6.3 顯示切換功能表

POINT

SFC 圖監視畫面的顯示內容

(1) SFC 圖監視畫面首次顯示時的顯示格式

首次顯示時的顯示模式因顯示程式的格式而異。

| SFC 程式的格式 | 首次啟動時的狀態 |
|-------------|-------------------|
| MELSAP3 格式 | MELSAP-L 程式顯示模式解除 |
| MELSAP-L 格式 | MELSAP-L 程式顯示模式 |

關於 SFC 程式的顯示模式，請參照以下內容。

■ SFC 程式的顯示模式切換

- (2) SFC 圖監視畫面首次顯示時的註解顯示
 PLC 讀取後，SFC 圖監視畫面首次顯示時使用的註解檔案按以下順序顯示。(SD 卡內沒有註解檔案時，不顯示註解。)

| 優先順序 | SFC 圖監視畫面中使用的註解檔案 |
|------|----------------------------|
| 1 | SD 卡的 SEQCMNT 資料夾內各程式的註解檔案 |
| 2 | SD 卡的 SEQCMNT 資料夾中的通用註解檔案 |
| 3 | SD 卡的 SEQDAT 資料夾內各程式的註解檔案 |
| 4 | SD 卡的 SEQDAT 資料夾中的通用註解檔案 |

■ Zoom 視窗

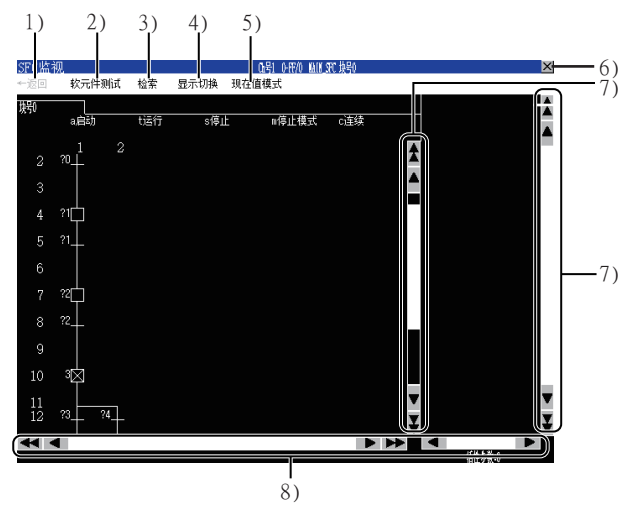
可以以梯形圖格式顯示動作輸出順控程式和運行條件順控程式。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|--------------|--|
| 1) | 類型 | <ul style="list-style-type: none"> 顯示動作輸出順控程式時 顯示步 No.、步註解。 顯示運行條件順控程式時 顯示運行條件 No.、運行條件註解。 |
| 2) | 梯形圖程式 顯示區 | 顯示動作輸出 / 運行條件順控程式。 在 Zoom 註解顯示模式下顯示註解、解說。 ➡ 5.6.3 ■ 顯示切換功能表 |
| 3) | 按鍵 | 顯示 Zoom 視窗的操作中所使用的按鍵。 |

5.6.2 按鍵功能

顯示 SFC 圖監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



| 編號 | 按鍵 | 功能 |
|----|-------|--|
| 1) | ←返回 | 返回顯示 SFC 圖監視畫面之前顯示的畫面。 之前顯示的畫面為實用程式或使用者自製監視畫面時，停用該按鈕。 |
| 2) | 软元件测试 | 切換為元件測試模式。 在元件測試模式下觸摸該按鍵，即解除元件測試模式。 ➡ 5.7 元件測試 |
| 3) | 检索 | 顯示 SFC 圖監視畫面的操作中所使用的功能表。 ➡ 5.6.3 ■ 搜尋功能表 |
| 4) | 显示切换 | 顯示 SFC 圖監視畫面的操作中所使用的功能表。 ➡ 5.6.3 ■ 顯示切換功能表 |
| 5) | 现在值模式 | 顯示 SFC 圖監視畫面的操作中所使用的功能表。 ➡ 5.6.3 ■ 當前值模式功能表 |
| 6) | X | 結束順控程式監視（SFC），返回啟動順控程式監視（SFC）時的畫面。 |
| 7) | ▲ ▼ | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
| | ▲▲ ▼▼ | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 頁。 |
| 8) | ◀ ▶ | 將顯示內容向左 / 向右捲動 1 列。 |
| | ◀◀ ▶▶ | 將顯示內容向左 / 向右捲動 1 頁。 |

■ Zoom 視窗

可以以梯形圖格式顯示動作輸出順控程式和運行條件順控程式。



接點、線圈的 ON/OFF 狀態顯示

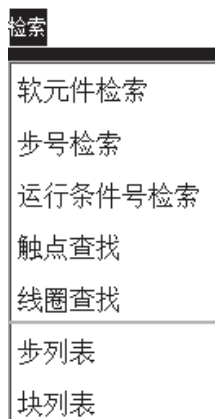
- ON 狀態：
- OFF 狀態：

| 編號 | 按鍵 | 功能 |
|-----|----|---------------------|
| 1) | | 關閉 Zoom 視窗。 |
| 2) | | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
| 3) | | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 頁。 |

5.6.3 功能表

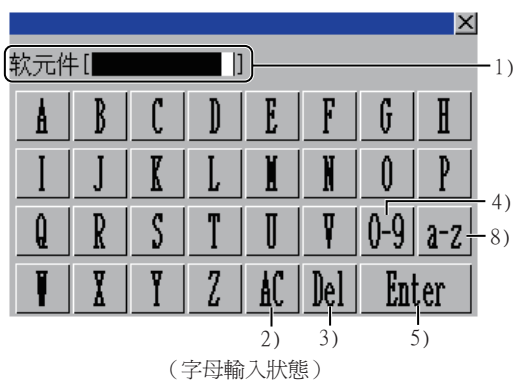
以下所示為 SFC 圖監視畫面中顯示的功能表的操作。

■ 搜尋功能表



| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|---------|------------------------|------|
| 软元件检索 | 顯示元件、接點、線圈搜尋視窗。 | (1) |
| 步号检索 | 顯示步 No.、運行條件 No. 搜尋視窗。 | (2) |
| 运行条件号检索 | 顯示步 No.、運行條件 No. 搜尋視窗。 | (2) |
| 触点查找 | 顯示元件、接點、線圈搜尋視窗。 | (1) |
| 线圈查找 | 顯示元件、接點、線圈搜尋視窗。 | (1) |
| 步列表 | 顯示步清單視窗。 | (3) |
| 块列表 | 顯示塊清單畫面。 | 5.5 |

- (1) 元件、接點、線圈搜尋視窗
可搜尋 SFC 程式中的元件。

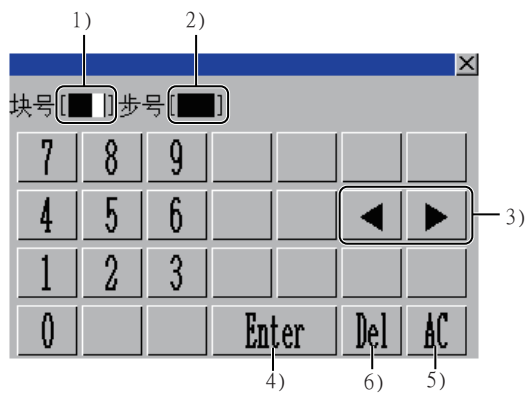


| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------|---|
| 1) | 元件輸入區 | 設定要搜尋的元件。 |
| 2) | | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| 3) | | 清除已輸入的數值或字元中的一個字元。 |
| 4) | | 將按鍵類型切換為數字。 |
| 5) | | 搜尋設定的元件。 |
| 6) | | 跟蹤搜尋已輸入的元件。 跨塊搜尋時，按塊 No. 的遞減搜尋。 發現了相應的元件的情況下，在 MELSAP-L 程式顯示模式解除時，使用搜尋到的元件的步或運行條件將以 Zoom 視窗顯示。 |
| 7) | | 向下搜尋已輸入的元件。 跨塊搜尋時，按塊 No. 的遞增搜尋。 發現了相應的元件的情況下，在 MELSAP-L 程式顯示模式解除時，使用了發現的元件的步或運行條件將在 Zoom 視窗中顯示。 |
| 8) | | 將按鍵類型切換為字母。 |

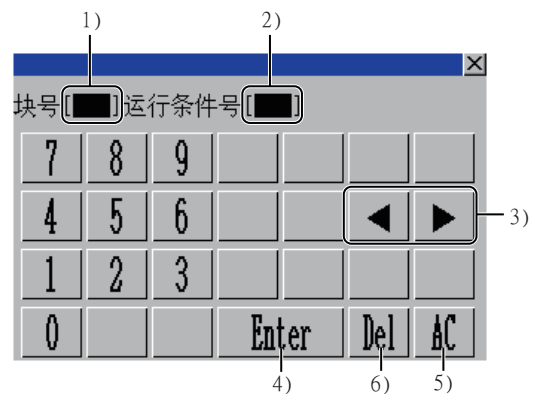
POINT

使用元件、接點、線圈搜尋視窗時的注意事項
無法搜尋字元元件的位元指定。
請以字元元件進行搜尋。





(2) 步 No.、運行條件 No. 搜尋視窗
可以在塊內搜尋步、運行條件。



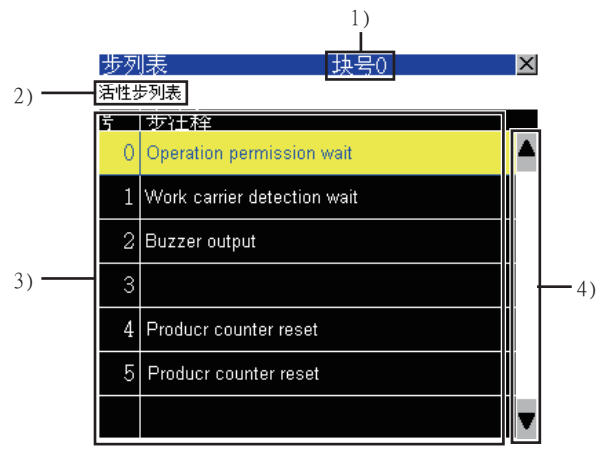
(步 No. 搜尋視窗)




(運行條件 No. 搜尋視窗)

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|---|---|
| 1) | 塊 No. 輸入區 | 設定要搜尋的塊的塊 No.。 在設定的塊內搜尋步 / 運行條件。 |
| 2) | 步 No./ 運行條件 No. 輸入區 | 設定要搜尋的步 / 運行條件的步 No./ 運行條件 No.。 |
| 3) |  | 移動輸入區。 |
| 4) |  | <ul style="list-style-type: none">游標位置在塊 No. 輸入區時 將游標移動到步 No./ 運行條件 No. 輸入區。游標位置在步 No./ 運行條件 No. 輸入區時 在設定的塊內搜尋步 / 運行條件。 發現相應的步 / 運行條件時，關閉步 No./ 運行條件 No. 搜尋視窗，並在 SFC 圖監視畫面中顯示發現的步 / 運行條件。(步 / 運行條件變為選擇狀態。) |
| 5) |  | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| 6) |  | 清除已輸入的數值或字元中的一個字元。 |

- (3) 步清單視窗
顯示塊中的步、運行條件。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|--|---|
| 1) | 塊 No. | 顯示當前顯示的塊的塊 No.。 |
| 2) | 活性步列表 | 顯示活躍步清單視窗。 ➡ 5.6.3 (2) 活躍步清單視窗 |
| 3) | 步清單 | 顯示當前顯示的塊中的步的步 No. 和步註解。 選擇步後，則搜尋所選的步，並在 SFC 圖監視畫面中顯示。(活躍步將反轉顯示。) |
| 4) |  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |



■ 顯示切換功能表

| 顯示切換 |
|--------------|
| MELSAP-L程序顯示 |
| Zoom窗口注释顯示 |
| 注释文件切换 |
| 自动滚动 |
| 活性步列表 |
| 活性块列表 |
| 程序一览 |
| PC读取 |
| 梯形图监视启动 |

| 按鍵 | 功能 | 参照章節 |
|--------------|---|------------------------|
| MELSAP-L程序顯示 | 切换到 MELSAP-L 程式顯示模式。 在 MELSAP-L 程式顯示模式下觸摸，即解除 MELSAP-L 程式顯示模式。 | ■SFC 程式的顯示模式切换 |
| Zoom窗口注释顯示 | 切换到 Zoom 註解顯示模式。 在 Zoom 註解顯示模式下觸摸該按鍵，即解除 Zoom 註解顯示模式。 | ■Zoom 註解顯示模式切换 |
| 注释文件切换 | 顯示註解檔案清單視窗。 | (1) 註解檔案清單視窗 |
| 自动滚动 | 切换到自動捲動模式。 在自動捲動模式下觸摸該按鍵，即解除自動捲動模式。 | ■ 自動捲動模式切换 |
| 活性步列表 | 顯示活躍步清單視窗。 | (2) 活躍步清單視窗 |
| 活性块列表 | 顯示活躍塊清單視窗。 | (3) 活躍塊清單視窗 |
| 程序一览 | 顯示程式清單視窗。 | 5.4.2 ■ 程式清單視窗 |
| PC读取 | 顯示 PLC 讀取畫面。 | 5.4 PLC 讀取畫面的操作方法 |
| 梯形图监视启动 | 啟動順控程式監視（梯形圖）。 在選定元件的狀態下觸摸，即可通過順控程式監視（梯形圖）自動搜尋選定的元件。 要通過順控程式監視（梯形圖）進行自動搜尋時，需要進行順控程式的自動讀取設定。 關於順控程式監視的自動讀取設定，請參照以下內容。 <ul style="list-style-type: none"> 通過實用程式設定時 <ul style="list-style-type: none"> ➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇） 通過 GT Designer3（GOT2000）設定時 <ul style="list-style-type: none"> ➡ GT Designer3（GOT2000）說明 | 4. 順控程式監視（梯形圖）、（R 梯形圖） |


- (1) 註解檔案清單視窗
顯示註解檔案清單。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---|--|
| 1) | 註解檔案清單 | 顯示 SD 卡內的註解檔案中、與當前顯示的 SFC 程式對應的註解檔案以及通用註解檔案的檔案名和標題。 要切換註解時，選擇要使用的註解檔案。 不顯示註解時，選擇 [- 不顯示註解]。 選定的註解檔案將反轉顯示。 |
| 2) |  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
| 3) |  | 關閉註解檔案清單視窗，使用在註解檔案清單中選定的檔案的註解來顯示 SFC 圖監視畫面。 |

- (2) 活躍步清單視窗
顯示當前顯示的塊中的活躍步。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|-----|--|--|
| 1) | 塊 No. | 顯示當前顯示的塊的塊 No. 。 |
| 2) | 步列表 | 顯示步清單視窗。 ➡ 5.6.3 ■ 搜尋功能表 (3) 步清單視窗 |
| 3) | 活躍步清單 | 顯示當前顯示的塊中的活躍步的步 No. 和步注解。 選擇步後，則搜尋所選的步，並在 SFC 圖監視畫面中顯示。 |
| 4) |  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |

POINT

使用活躍步清單視窗時的注意事項


活躍步頻繁變化時，活躍步清單視窗的活躍步清單的顯示內容也會頻繁變化，可能會難以選擇步。
步難以選擇時，請在步清單視窗的步清單中進行選擇。

➡ 5.6.3 ■ 搜尋功能表 (3) 步清單視窗

(3) 活躍塊清單視窗

顯示所讀取的 SFC 程式中的活躍塊。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---|--|
| 1) | 块列表 | 顯示塊清單畫面。 ⇒ 5.5 塊清單畫面的操作方法 |
| 2) | 活躍塊清單 | 顯示所讀取的 SFC 程式中的活躍塊的塊 No. 與塊標題。 選擇塊後，即搜尋所選定的塊，並在 SFC 圖監視畫面中顯示。 |
| 3) |  | 將顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |

POINT

使用活躍塊清單視窗時的注意事項

活躍塊頻繁變化時，活躍塊清單視窗的活躍塊清單的顯示內容也會頻繁變化，可能會難以選擇塊。

塊難以選擇時，請在塊清單畫面的塊清單中進行選擇。

⇒ 5.5 塊清單畫面的操作方法

■ 當前值模式功能表

| |
|------------|
| 現在值模式 |
| 16位整数(DEC) |
| 16位整数(HEX) |
| 32位整数(DEC) |
| 32位整数(HEX) |
| 32位实数 |

| 按鍵 | 功能 | 參照章節 |
|------------|-----------------------------------|---------------------|
| 16位整数(DEC) | 將元件當前值顯示區的元件值以 16 位元 10 進位數的形式顯示。 | ■10 進位數、16 進位數的顯示切換 |
| 16位整数(HEX) | 將元件當前值顯示區的元件值以 16 位元 16 進位數的形式顯示。 | ■10 進位數、16 進位數的顯示切換 |
| 32位整数(DEC) | 將元件當前值顯示區的元件值以 32 位元 10 進位數的形式顯示。 | ■10 進位數、16 進位數的顯示切換 |
| 32位整数(HEX) | 將元件當前值顯示區的元件值以 32 位元 16 進位數的形式顯示。 | ■10 進位數、16 進位數的顯示切換 |
| 32位实数 | 將元件當前值顯示區的元件值以 32 位元浮點小數的形式顯示。 | ■10 進位數、16 進位數的顯示切換 |

5.7 元件測試

順控程式監視 (SFC) 的元件測試模式下，可以在畫面上變更元件值。
關於至元件測試模式的切換，請參照以下內容。

➡ 5.5.2 按鍵功能

5.6.2 按鍵功能

可以在元件測試模式下觸摸以下畫面中的元件以進行元件的測試操作。

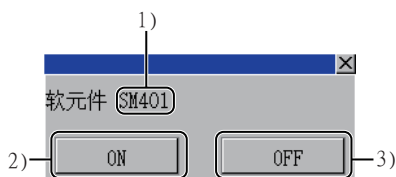
| 元件測試模式對應畫面 | 參照章節 |
|---------------------|------------------|
| 塊清單畫面的塊資訊清單 | 5.5.1 顯示內容 |
| SFC 圖監視畫面的 SFC 圖顯示區 | 5.6.1 ■SFC 圖監視畫面 |
| SFC 圖監視畫面的元件當前值顯示區 | |
| Zoom 視窗的梯形圖程式顯示區 | 5.6.1 ■Zoom 視窗 |

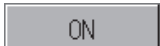

觸摸元件，即顯示元件測試視窗。

- 觸摸了位元元件時
在元件測試視窗中切換位元元件的 ON/OFF。
- 觸摸了字元元件時
將元件測試視窗中輸入的值寫入到選定的字元元件。

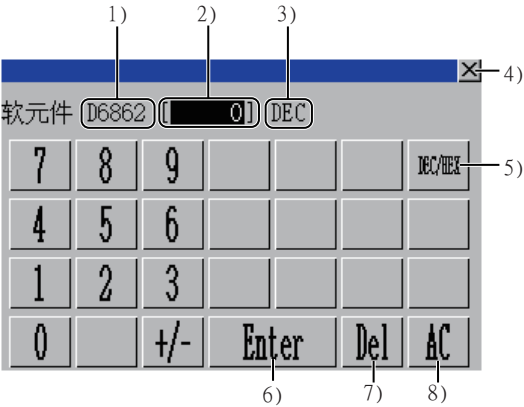
■ 元件測試視窗的操作方法

(1) 位元元件時

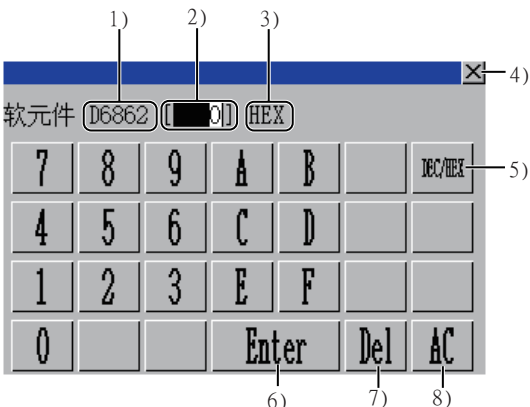


| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---|-------------------|
| 1) | 元件 | 顯示選定的位元元件。 |
| 2) |  | 向 PLC CPU 寫入 ON。 |
| 3) |  | 向 PLC CPU 寫入 OFF。 |






(2) 字元元件時



(當前值模式：16 位元整數 (DEC))



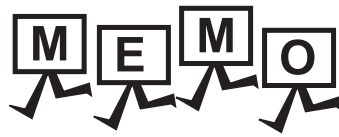
(當前值模式：32 位元整數 (HEX))

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---|---|
| 1) | 元件 | 顯示選定的元件。 |
| 2) | 元件值輸入區 | 將寫入值設定到選定的元件中。 |
| 3) | 輸入模式 | 顯示當前的輸入模式。(DEC : 10 進位數・HEX : 16 進位數) |
| 4) |  | 關閉元件測試視窗。 |
| 5) |  | 切換輸入模式。(10 進位數、16 進位數) |
| 6) |  | 將元件值輸入區中輸入的值寫入到 PLC CPU。 |
| 7) |  | 清除已輸入的數值或字元中的一個字元。 |
| 8) |  | 清除所有已輸入的數值和字元。 |

5.8 錯誤訊息與處理方法

以下所示為順控程式監視（SFC）的操作時顯示的錯誤訊息與處理方法。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|------------------------------|--|---|
| 元件的寫入失敗。 | 在元件測試模式下，向 PLC CPU 寫入元件值失敗。 | (1) 確認 GOT 與 PLC CPU 間的線路狀態，使 GOT 與 PLC CPU 處於可以通訊的狀態。 (2) 確認寫入失敗的元件可否寫入，以及寫入目標 PLC CPU 的參數。 |
| 無法與 CPU 進行通訊。 | 無法與監視目標 PLC CPU 進行通訊。 | 確認 GOT 與 PLC CPU 的線路狀態，使 GOT 與 PLC CPU 處於可通訊狀態。 |
| 檔案存取錯誤。請確認 SD 卡。 | 發生檔案存取錯誤。 | (1) 未安裝 SD 卡時，安裝 SD 卡。 (2) SD 卡存取開關 OFF 時，將 SD 卡存取開關置於 ON。 (3) 確認 SD 卡是否以 FAT16 格式進行格式化。 如果沒有，以 FAT16 格式進行格式化後安裝到 GOT 中。 |
| 無法取得資訊。 | · 無法與 PLC CPU 進行通訊。 · 選擇了檔案名異常的檔案。 | · 確認 GOT 與 PLC CPU 間的線路狀態，使 GOT 與 PLC CPU 處於可以通訊的狀態。 · 通過實用程式將訊息顯示的語言變更為可顯示檔案名的語言後再選擇檔案。 · 通過 GX Developer 變更檔案名。 |
| SD 卡可用空間不足。無法儲存檔案。 | SD 卡中沒有用於檔案寫入的可用空間。 | (1) 刪除 SD 卡中的檔案。 (2) 安裝容量更大的 SD 卡。 |
| 檔案（檔案名）損壞。解除選擇。 | 要讀取的 SD 卡中的檔案損壞。 | (1) 不選擇損壞的檔案。 (2) 以未損壞的檔案覆蓋損壞的檔案。 |
| 無法向 SD 卡寫入（檔案名）。 | 向 SD 卡寫入檔案失敗。 | (1) 未安裝 SD 卡時，安裝 SD 卡。 (2) SD 卡存取開關 OFF 時，將 SD 卡存取開關置於 ON。 (3) 確認 SD 卡內的 SEQDAT 資料夾中的資料夾以及檔案是否為禁止寫入的狀態。 如果是禁止寫入，變更為允許寫入。 (4) 確認 SD 卡是否以 FAT16 格式進行格式化。 如果沒有，以 FAT16 格式進行格式化後安裝到 GOT 中。 |
| 請將梯形圖資料儲存目標設定為 A 磁碟機或 B 磁碟機。 | 通過 Q/L/QnA 順控程式監視（梯形圖）的設定將 [資料儲存目標] 設定為 [A：標準 SD 卡] 或 [B：擴充記憶卡] 以外的狀態下，啟動了順控程式監視（SFC）。 | 通過實用程式的 Q/L/QnA 順控程式監視（梯形圖）的設定將 [資料儲存目標] 變更為 [A：標準 SD 卡] 或 [B：擴充記憶卡]。 |
| 梯形圖塊過大，無法顯示。 | 對超過 24 列的梯形圖塊進行了在 Zoom 視窗中顯示的操作。 | 分割梯形圖塊。 |
| 指定的塊不存在。請確認程式。 | 對程式中使用的不存在塊的程式檔案進行了 SFC 圖顯示操作。 | 通過 GX Developer 修改程式，通過 PLC 讀取重新讀取對應檔案。 |
| 檔案（檔案名）損壞。請通過 PLC 讀取重新讀取。 | 要進行塊清單或 SFC 圖顯示的檔案損壞。 | 通過 PLC 讀取重新讀取對應檔案。 |
| 元件範圍被變更。請重新讀取檔案。 | 順控程式監視（SFC）中寫入了 PLC 參數，元件範圍被變更，順控程式監視（SFC）無法讀取要獲取元件值的元件。 | 通過 PLC 讀取重新讀取對應檔案。 |
| 不是 SFC 程式，因此無法讀取。 | 通過塊清單畫面的按鍵或 SFC 圖監視畫面的按鍵指定的程式檔案不是 SFC 程式。 | 通過塊清單畫面的按鍵或 SFC 圖監視畫面的按鍵指定 SFC 程式。 |

[illegible]

6. 網路監視

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

6.1 特點

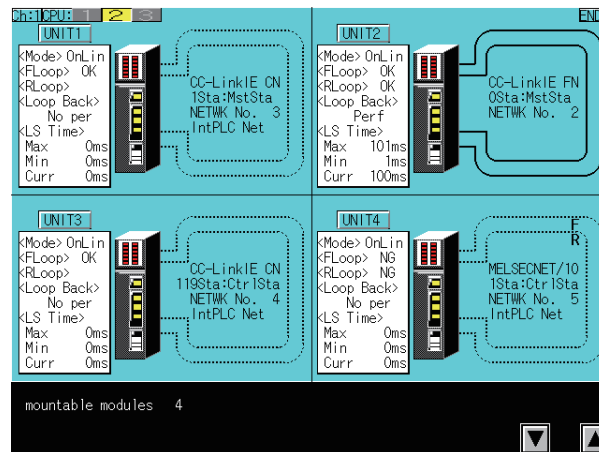
網路監視可以監視MELSECNET/H、MELSECNET/10、MELSECNET（Ⅱ）、CC-Link IE控制器網路以及CC-Link IE現場網路的網路狀態，並在GOT上顯示。

以下所示為網路監視的特點。

■1. 通過線路監視可以選擇任意網路的詳細監視、其他站監視

線路監視可以監視本站連接的所有網路線路狀態。

此外，通過在線路監視中的觸摸輸入，可以進行任意網路的詳細監視及其他站監視。



■2. 通過詳細監視可以監視網路的詳細資訊

根據所連接的本站網路類型，顯示專用的監視畫面。

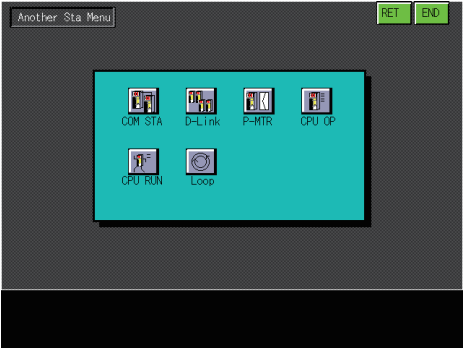
以下顯示網路類型。

- MELSECNET（Ⅱ）主站
- MELSECNET（Ⅱ）本地站
- MELSECNET/10、MELSECNET/H管理站、通常站
- MELSECNET/10、MELSECNET/H遠端主站
- CC-Link IE控制器網路管理站、通常站
- CC-Link IE現場網路主站、本地站

■3. 通過其他站監視可以監視其他站的狀態

可以監視網路上連接的其他站的以下狀態。

- 各站通訊狀態
- 各站資料連結狀態
- 各站參數狀態
- 各站CPU動作狀態
- 各站CPU RUN狀態
- 各站迴圈狀態



其他站監視功能表



各站通訊狀態監視

6.2 規格

- ➡ 6.2.1 系統配置
- 6.2.2 可監視的網路資訊
- 6.2.3 存取範圍
- 6.2.4 注意事項

6.2.1 系統配置

以下將對網路監視的系統配置進行說明。

關於各連接形式的設定方法以及所使用的通訊模塊/電纜、與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

- ➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

■1. 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|---------------------------|
| RCPU |
| QCPU（Q模式）、運動控制器CPU（Q系列）*1 |
| LCPU |
| QnACPU |
| ACPU/QCPU（A模式） |
| 運動控制器CPU（A系列） |

*1 僅可監視Q170MCP的PLC CPU部分（1號機）。

■2. 連接形式

本功能可在以下連接形式下使用。

(1) RCP

○:可以使用，×:不可使用

| 功能 | | GOT與連接裝置的連接形式 | | | | | | | |
|------|--|---------------|-------------|------------|------------|---------------------------------------|---|-----------|------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排 連接 | CPU直 接連接 | 序列通訊 連接 | 乙太網路 連接 | MELSEC NET/H 連接、MELSEC NET/10連接 | CC-Link IE控制器 連接*1、CC-Link IE現場連接*2 | CC-Link連接 | |
| | | | | | | | | ID*3 | G4*4 |
| 網路監視 | 監視以下網路的狀態 • CC-Link IE控制器網路 • CC-Link IE現場網路 | × | | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × |

*1 表示CC-Link IE控制器網路連接。

*2 表示CC-Link IE現場網路連接。

*3 表示CC-Link連接（智能設備站）。

*4 表示CC-Link連接（經由G4）。

(2) 與QCPU (Q模式) /運動控制器CPU (Q系列) /QnACPU/運動控制器CPU (A系列) 連接時

○:可以使用, ×:不可使用

| 功能 | | GOT與連接裝置的連接形式 | | | | | | | |
|------|---|---------------|---------|--------|----------|--------------------------------|------------------------------------|-----------|------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 | CPU直接連接 | 序列通訊連接 | 乙太網路連接*6 | MELSECNET/H連接、MELSECNET/10連接*5 | CC-Link IE控制器連接*1、CC-Link IE現場連接*2 | CC-Link連接 | |
| | | | | | | | | ID*3 | G4*4 |
| 網路監視 | 監視以下網路的狀態 • MELSECNET/H • MELSECNET/10 • MELSECNET (II) • CC-Link IE控制器網路 • CC-Link IE現場網路 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○*4 | ○ | ○ | ○ |

*1 表示CC-Link IE控制器網路連接。

*2 表示CC-Link IE現場網路連接。

*3 表示CC-Link連接 (智能設備站)。

*4 表示CC-Link連接 (經由G4)。

*5 GOT與MELSECNET/H、MELSECNET/10連接時, 請使用功能版本為B以上的QCPU和網路模塊 (QJ71LP21、QJ71LP21-25、QJ71LP21S-25、QJ71LP21G、QJ71BR11)。

*6 使用CC-Link IE現場網路乙太網路介面卡時, 無法使用網路監視。

(3) 與ACPU/QCPU (A模式) 連接時

○:可以使用, ×:不可使用

| 功能 | | GOT與連接裝置的連接形式 | | | | | | |
|------|---|---------------|---------|--------|----------|------------------|-----------|------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 | CPU直接連接 | 電腦連結連接 | 乙太網路連接*6 | MELSECNET/10連接*5 | CC-Link連接 | |
| | | | | | | | ID*1 | G4*2 |
| 網路監視 | 監視以下網路的狀態 • MELSECNET/H • MELSECNET/10 • MELSECNET (II) • CC-Link IE控制器網路 • CC-Link IE現場網路 | ○ | ○ | ○*3 | ○ | ○ | ○ | ○ |

*1 表示CC-Link連接 (智能設備站)。

*2 表示CC-Link連接 (經由G4)。

*3 連接目標CPU為AnUCPU、使用MELSECNET/10網路模塊時無法監視。

■3. 所需的系統應用程式 (擴充功能)

關於所需的系統應用程式 (擴充功能), 請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式 (擴充功能)

(1) 系統應用程式 (擴充功能)

請將嵌入有網路監視的系統應用程式 (擴充功能) 的封裝資料寫入到GOT中。

關於與GOT的通訊方法, 請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

(2) 系統應用程式 (擴充功能) 的容量

在GOT上安裝系統應用程式 (擴充功能) 時, 需要使用者空間有足夠的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小, 請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

6.2.2 可監視的網路資訊

通過網路監視可以監視的網路資訊及連結類型，如下所示。

○:可以監視・×:無法監視

| 功能區分 | 網路資訊 | MELSECNET (II) 主站 | MELSECNET (II) 本地站 | MELSECNET/10, MELSECNET/H管理站 | MELSECNET/10, MELSECNET/H通常站 | MELSECNET/10, MELSECNET/H遠端主站 | CC-Link IE控制器網路管理站 | CC-Link IE控制器網路通常站 | CC-Link IE現場網路主站 | CC-Link IE現場網路本地站 |
|------|-------------|-------------------|--------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| 線路監視 | 網路類型顯示 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 網路No.顯示 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 站號顯示 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 本站的動作模式 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 本站的迴圈線路狀態 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| | 迴圈回送實施狀態 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| | 連結掃描時間顯示 | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 資料連結系統的迴圈狀態 | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| | 本站的通訊狀態 | × | ○ ^{*1} | × | × | × | × | × | × | × |
| 詳細監視 | 本站資訊 | 本站站號 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 本站 | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × |
| | | 網路No. | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 群組No. | × | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × |
| | 管理站資訊 | 指定管理站 | × | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × |
| | | 當前管理站 | × | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × |
| | | 通訊資訊 | × | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × |
| | | 子管理站連結 | × | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × |
| | | 遠端I/O主站號 | × | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × |
| | 資料連結資訊 | 連結總站數 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 最大正常通訊站 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 最大資料連結站 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 通訊狀態 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 通訊中斷原因 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 資料連結停止原因 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 恆定掃描 | 恆定連結掃描 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | BWY的接收 | 從主站接收BWY的狀況 | × | ○ | × | × | × | × | × | × |
| | BW的接收 | 從高階迴圈的主站接收BW的狀況 | × | ○ | × | × | × | × | × | × |

| 功能區分 | | 網路資訊 | MELSECNET (II) 主站 | MELSECNET (II) 本地站 | MELSECNET/10, MELSECNET/H管理站 | MELSECNET/10, MELSECNET/H通常站 | MELSECNET/10, MELSECNET/H遠端主站 | CC-Link IE控制器網路管理站 | CC-Link IE控制器網路通常站 | CC-Link IE現場網路主站 | CC-Link IE現場網路本地站 |
|-------|-------------|-----------------|---------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| 詳細監視 | 迴圈回送 | F迴圈 (正迴圈) 的狀態 | ○ | ○ | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*3} | ○ ^{*3} | × | × |
| | | R迴圈 (副迴圈) 的狀態 | ○ | ○ | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*3} | ○ ^{*3} | × | × |
| | | F迴圈 (正迴圈) 回送站 | ○ | × | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*3} | ○ ^{*3} | × | × |
| | | R迴圈 (副迴圈) 回送站 | ○ | × | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*3} | ○ ^{*3} | × | × |
| | | 迴圈切換次數 | ○ | × | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ | ○ | × | × |
| | | PORT1迴圈 | × | × | × | × | × | × | × | ○ ^{*4} | × |
| | | PORT2迴圈 | × | × | × | × | × | × | × | ○ ^{*4} | × |
| | | 迴圈回送站1 | × | × | × | × | × | × | × | ○ ^{*4} | × |
| | | 迴圈回送站2 | × | × | × | × | × | × | × | ○ ^{*4} | × |
| | | 迴圈切換 | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| | 本站狀態 | 參數設定 | × | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × |
| | | 預約站指定 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 通訊模式 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 傳輸指定 | × | × | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ | ○ | × | × |
| | | 傳輸狀態 | × | × | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ | ○ | × | × |
| 其他站監視 | 各站通訊狀態 | | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 各站資料連結狀態 | | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 各站參數狀態 | | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 各站CPU動作狀態 | | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 各站CPU RUN狀態 | | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 各站迴圈狀態 | | ○ | × | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | ○ ^{*2} | × | × | × | × |

*1 僅在連接MELSECNET (II) 本地站時可以監視。

*2 僅限MELSECNET/H、MELSECNET/10的迴圈系統可以監視。

*3 根據要監視的網路系統，按如下所示進行重新讀取。

- 對於MELSECNET/H、MELSECNET/10和MELSECNET (II)，網路資訊是F迴圈 (正迴圈)。對於CC-Link IE控制器網路，網路資訊是輸出側迴圈。
- 對於MELSECNET/H、MELSECNET/10和MELSECNET (II)，網路資訊是R迴圈 (副迴圈)。對於CC-Link IE控制器網路，網路資訊是輸入側迴圈。

*4 僅在使用迴圈回送功能時可以監視。

6.2.3 存取範圍

匯流排連接、CPU直接連接、序列通訊連接、乙太網路連接時，僅可監視本站。

MELSECNET/H連接、MELSECNET/10連接時，僅可監視管理站。

CC-Link連接（智能設備站）時，僅可監視主站。

CC-Link連接（經由G4）時，僅可監視本站和主站。

連接MELSECNET/H網路系統的遠端I/O站時無法監視。

上述以外的存取範圍與GOT連接到連接裝置時的存取範圍相同。

關於存取範圍的詳情，請參照以下內容。

➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

6.2.4 注意事項

■1. 作為本站監視的站

作為本站監視的站因連接形式而異。

| 連接形式 | 作為本站監視的站 |
|---|--|
| 匯流排連接、CPU直接連接、序列通訊連接 | 連接站（連接目標） |
| 乙太網路連接 | 通過GT Designer3（GOT2000）的乙太網路設定而設定為本站的站 |
| MELSECNET/H連接 MELSECNET/10連接 CC-Link IE控制器網路連接 | 管理站 |
| CC-Link連接（智能設備站）、 CC-Link連接（經由G4）、 CC-Link IE現場網路連接 | 主站 |

■2. 無法正確顯示網路監視時

以下情況下無法正確顯示網路監視。

(1) 網路模塊進行離線測試時

進行離線測試時，無法正確顯示。

請將網路模塊設定為線上模式。

(2) 變更網路參數時

變更網路參數時，無法正確顯示。

請重新啟動網路監視。

(3) 網路參數錯誤時

網路參數錯誤時無法正確顯示。

請重新設定網路參數。

(4) 未通過QCPU設定網路參數時

未通過QCPU設定網路參數時，無法正確顯示。

通過GOT進行網路監視時，請務必設定網路參數。

(5) 通過更新參數的設定變更CPU側的首位址時

通過QCPU設定網路參數的更新參數時，如果變更了CPU側的SB、SW首位址，則無法正確顯示網路監視。

通過GOT進行網路監視時，請將CPU側的SB、SW首位址設為預設。

但是，CC-Link IE現場網路連接時，請根據網路模塊的安裝位置設定CPU側的SB、SW首位址。

| 網路模塊的安裝位置 | | | |
|-----------|------|------|------|
| 第1個 | 第2個 | 第3個 | 第4個 |
| 0000 | 0200 | 0400 | 0600 |

■3. 監視MELSECNET/H、CC-Link IE控制器網路、CC-Link IE現場網路時

即使正在進行監視MELSECNET/H、CC-Link IE控制器網路、CC-Link IE現場網路的網路模塊，下列情況下也會顯示為MELSECNET/10。

- 在通訊異常（電纜脫落等）的狀態下啟動的通常站時
- 監視目標為遠端主站時

■4. 監視MELSECNET（Ⅱ）時

連接目標CPU為QnACPU，且為MELSECNET（Ⅱ）的主機時，如果設定有關鍵字，則無法監視。

■5. GOT連接目標的CPU類型為AnNCPU、AnACPU時

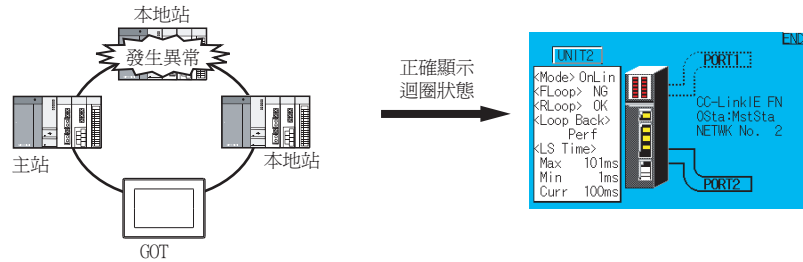
即使使用MELSECNET/10的網路模塊，可以監視的網路資訊仍是MELSECNET（Ⅱ）的內容。

■6. CC-Link IE現場網路中的迴圈狀態顯示

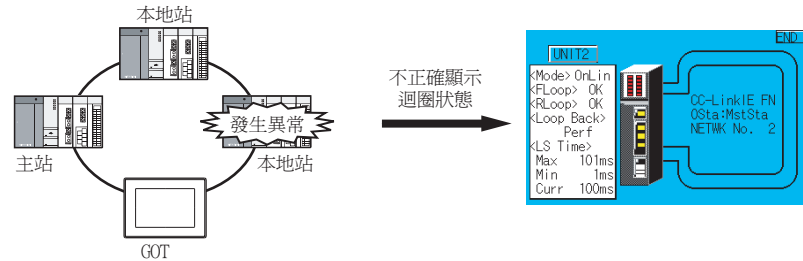
通過CC-Link IE現場網路進行連結連接時，如果未與主站模塊直接連接的本地站模塊發生異常而變為迴圈回送狀態，則無法從主站獲取資訊。

因此在上述情況下，無法通過線路監視正確顯示迴圈狀態。

- 與主站直接連接的本地站發生異常時



- 未與主站直接連接的本地站發生異常時



6.3 顯示操作

以下將對從接通GOT電源開始到顯示網路監視的作業畫面為止的步驟進行說明。

Step 1. 接通GOT的電源

Step 2. 通過以下方法之一顯示網路監視畫面。

- 通過工程資料中設定的擴充功能開關（網路監視）啟動時
關於如何設定特殊功能開關，請參照以下手冊

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

- 通過實用程式啟動時

在實用程式中，從主菜單觸摸[Monitor]→[Network monitor]。

關於如何顯示實用程式，請參照以下手冊。

➡ GOT2000系列 主機使用說明書（實用程式篇）

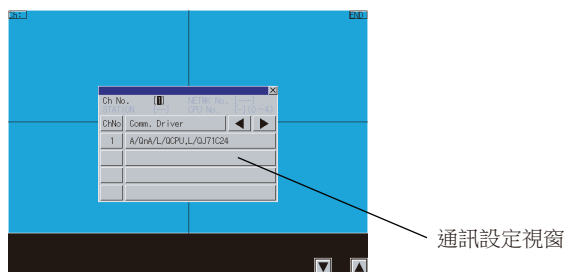
Step 3. 設定通道No.。

設定要進行網路監視的連接裝置的通道No.。

在接通GOT電源後，通訊設定視窗僅在首次啟動網路監視時自動顯示。

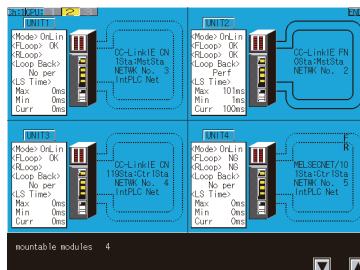
要在首次啟動之後顯示通訊設定視窗，請在網路監視畫面上觸摸[Ch:]鍵。

➡ 6.4 操作方法

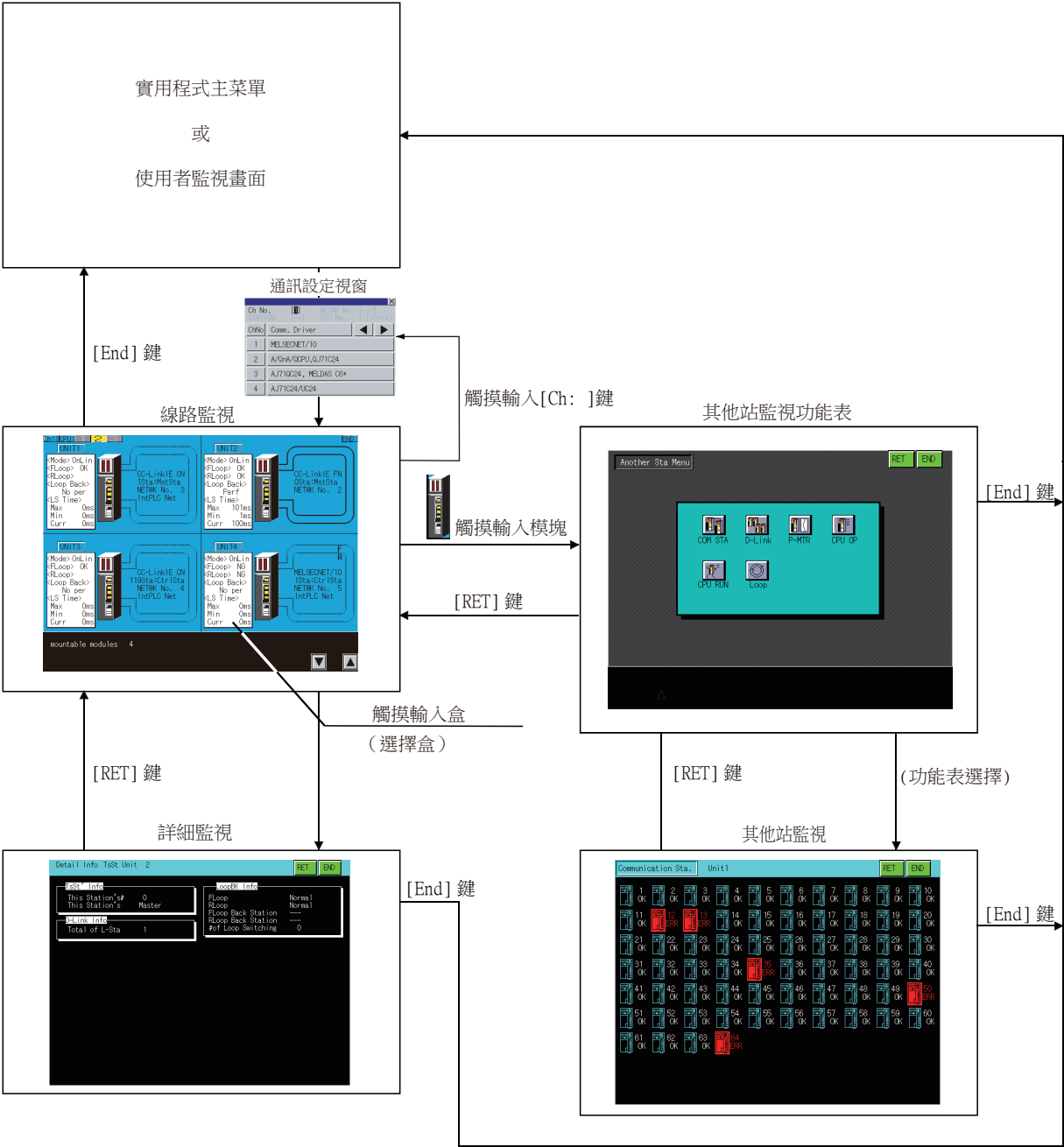


Step 4. 啟動網路監視。

選擇通道No.後，網路監視啟動。



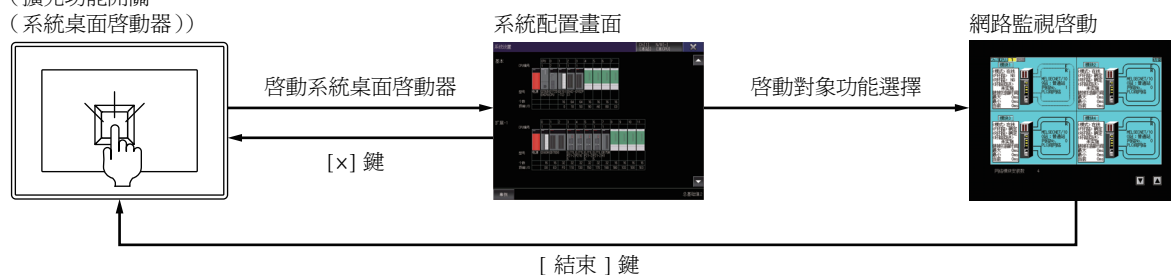
1. 畫面轉換



(1) 通過使用特殊功能開關（系統桌面啟動器）啟動功能

通過用設定了[System Launcher]的特殊功能開關選擇連接目標，可以從使用者建立的畫面啟動網路監視。

使用者自製畫面
(擴充功能開關
(系統桌面啟動器))



POINT

系統桌面啟動器不支援連接目標時

系統桌面啟動器不支援設定的連接目標時，啟動時會顯示對話方塊。

關於系統桌面啟動器功能，請參照以下內容。

➡ 2. 系統桌面啟動器

6.4 操作方法

以下將對網路監視的內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。
根據所使用的GOT，網路監視的顯示畫面會有所不同。

- ➡ 6.4.1 線路監視
- 6.4.2 詳細監視
- 6.4.3 其他站監視
- 6.4.4 各站通訊狀態監視
- 6.4.5 各站資料連結狀態監視
- 6.4.6 各站參數狀態監視
- 6.4.7 各站CPU動作狀態監視
- 6.4.8 各站CPU RUN狀態監視
- 6.4.9 各站迴圈狀態監視

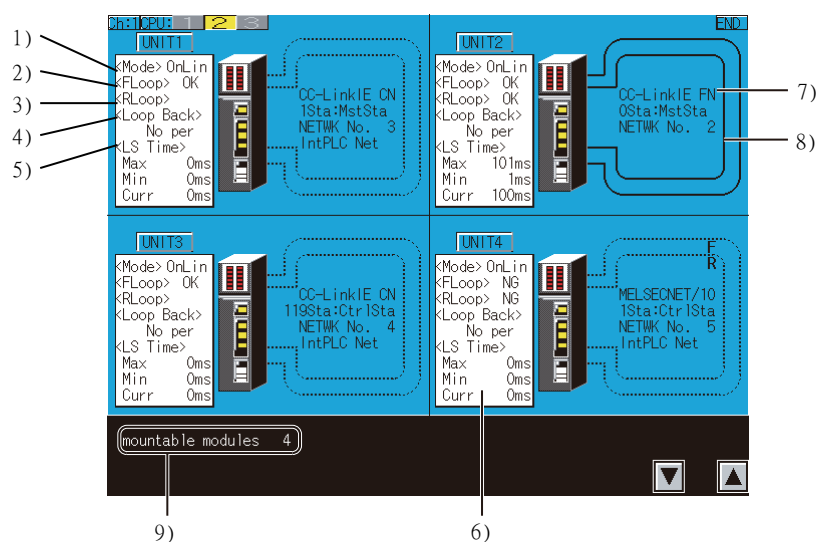
6.4.1 線路監視

以下將對執行線路監視時的畫面結構和通用操作進行說明。

■ 1. 監視畫面的顯示內容和按鍵功能

(1) 顯示內容

以下所示為網路監視啟動後所顯示的線路監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能。



1) [Mode]

顯示本站的動作模式。

以下為顯示項目。

■ [On-line]

■ [Off-line]

■ [Test]

[Test]僅在使用MELSECNET（Ⅱ）時顯示。

使用MELSECNET（Ⅱ）以外的系統時，即使是在正迴圈/副迴圈測試中，也會顯示[Off-line]。

2) [F-loop]

顯示F迴圈（正迴圈）的狀態。

以下為顯示項目。

■ [OK]

■ [NG]

根據要監視的網路系統，按如下所示進行重新讀取。

| MELSECNET/H、 MELSECNET/10、 MELSECNET（Ⅱ）時 | CC-Link IE控制器網路時 | CC-Link IE現場網路時 |
|--|------------------|-----------------|
| F迴圈（正迴圈） | 輸出側迴圈 | PORT1側迴圈 |

3) [R-loop]

顯示R迴圈（副迴圈）的狀態。

以下為顯示項目。

■ [OK]

■ [NG]

根據要監視的網路系統，按如下所示進行重新讀取。

| MELSECNET/H、 MELSECNET/10、 MELSECNET（Ⅱ）時 | CC-Link IE控制器網路時 | CC-Link IE現場網路時 |
|--|------------------|-----------------|
| R迴圈（副迴圈） | 輸入側迴圈 | PORT2側迴圈 |

4) [Loop back]

顯示迴圈回送的實施狀況。

以下為顯示項目。

■ [Executed]

■ [Not executed]

5) [Link scan time]

顯示管理站和通常站、遠端主站和遠端I/O站、主站和所有子站的連結掃描時間。

以下為顯示項目。

■ [Maximum]

連結掃描時間的最大值

■ [Minimum]

連結掃描時間的最小值

■ [Current]

連結掃描時間的當前值

6) 通訊狀態

顯示本站的通訊狀態。

僅限MELSECNET（Ⅱ）本地站

以下為顯示項目。

■ [P-MTR WAIT]

等待接收來自主站的參數

■ [Cyclic com]

通常通訊中

■ [Com. suspension]

本站為連結斷開狀態，通訊中斷

7) 網路名稱

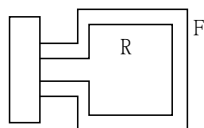
顯示網路的類型、網路編號、站號。

8) 迴圈狀態

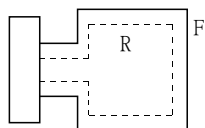
顯示MELSECNET/H、MELSECNET/10的以下迴圈狀態。

F表示正迴圈，R表示副迴圈。

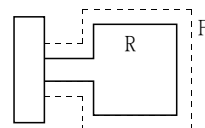
正迴圈：正常
副迴圈：正常



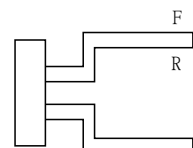
正迴圈：正常
副迴圈：異常



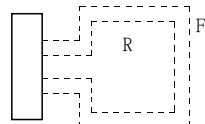
正迴圈：異常
副迴圈：正常



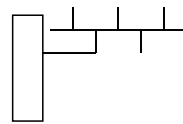
迴圈回送進行中



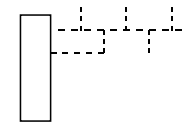
正迴圈：異常
副迴圈：異常



MELSECNET/10
同軸匯流排（正常時）



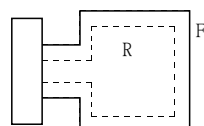
MELSECNET/10
同軸匯流排（異常時）



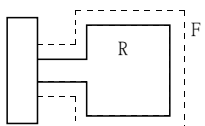
顯示MELSECNET（Ⅱ）的以下迴圈狀態。

F表示正迴圈，R表示副迴圈。

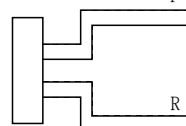
通過正迴圈進行資料連結中



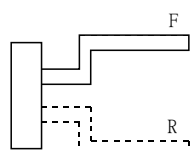
通過副迴圈進行資料連結中



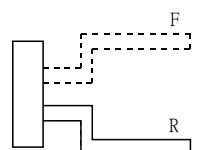
正/副方向同時進行
迴圈回送



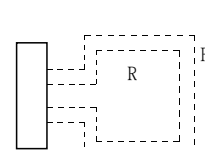
僅正方向進行迴圈回送



僅副方向進行迴圈回送

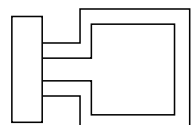


禁止資料連結

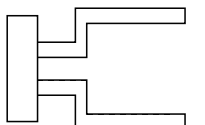


顯示CC-Link IE控制器網路的以下迴圈狀態。

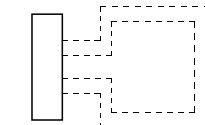
正常



迴圈回送進行中

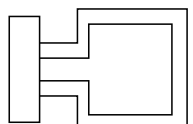


全部站異常

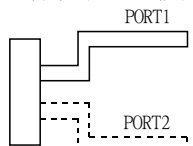


顯示CC-Link IE現場網路的以下迴圈狀態。

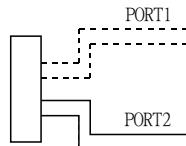
正常（連結連接）



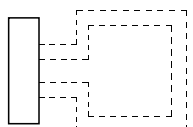
PORT1側迴圈回送
進行中（連結連接）



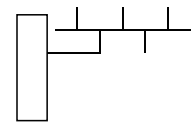
PORT2側迴圈回送
進行中（連結連接）



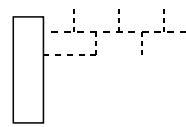
異常（連結連接）



正常
（星形連接/線形連接）



異常
（星形連接/線形連接）



9) [Number of installed network modules]

顯示網路模塊的安裝個數。

POINT

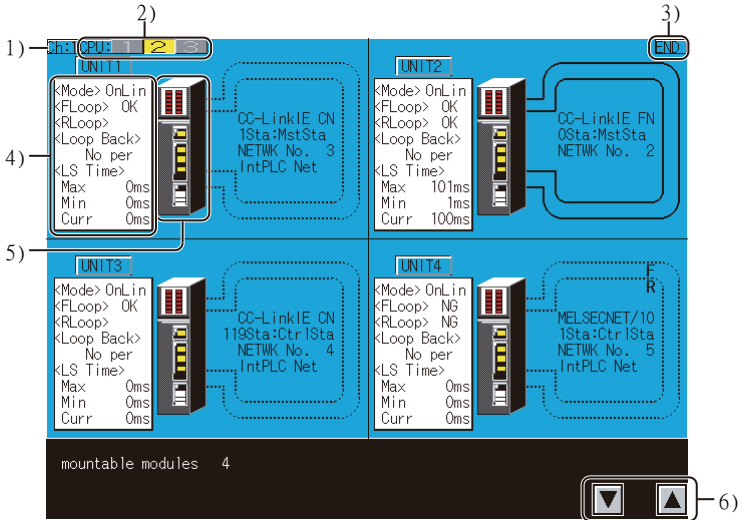
GOT的连接目標為AnACPU或AnNCPU時

即使安裝的是MELSECNET/10網路模塊，也會顯示為MELSECNET（Ⅱ）。

此外，存在主站和本地站時，線路監視的模塊1顯示為“主站”。

| 網路模塊 | | GOT上的顯示 | |
|------|-----|---------|-----|
| 第1個 | 第2個 | 模塊1 | 模塊2 |
| 本地站 | 主站 | 主站 | 本地站 |

(2) 按鍵功能



- 1) [Ch: 1]鍵
顯示通訊設定視窗。
- 2) 監視目標CPU
僅在多CPU系統連接中才可切換監視目標CPU的編號。
號機編號根據安裝的CPU個數顯示。
- 3) [END]鍵
結束線路監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。
- 4) 詳細監視
轉換到該畫面的模塊的詳細監視。
各畫面下有效。
- 5) 其他站監視
轉換到該畫面的網路的其他站監視功能表。
各畫面下有效。
- 6) 模塊顯示切換鍵
切換模塊顯示。

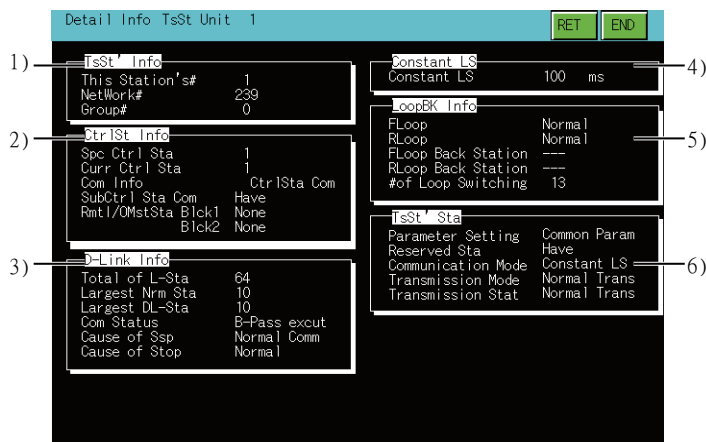
6.4.2 詳細監視

以下將對執行詳細監視時的畫面結構和通用操作進行說明。

■ 1. MELSECNET/H、MELSECNET/10管理站、通常站時的監視顯示內容和按鍵功能

以下將對本站為MELSECNET/H、MELSECNET/10管理站、通常站時所顯示的詳細監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [TsSt' Info]

以下為顯示項目。

- [This Station's #]
顯示本站的站號。
- [Network #]
顯示網路No.。
- [Group #]
顯示群組No.。

2) [Ctrl St Info]

以下為顯示項目。

- [Spc Ctrlr Sta]
顯示為管理站設定的站號。
- [Curr Ctrl Sta]
顯示當前作為管理站動作的站號。
- [Com Info]
顯示是與管理站通訊還是與子管理站通訊。
- [SubCtrl Sta Com]
顯示子管理站連結的有/無。
- [Rmt I/OMstSt]
顯示X/Y通訊塊1、塊2的遠端I/O主站的站號。
未設定時顯示[無]。
GOT連接目標的CPU類型為AnNCPU、AnACPU時不顯示。

3) [D-Link Info]

以下為顯示項目。

- [Total of L-Sta]
顯示通用參數中設定的最大通訊站數。
- [Largest Nrm Sta]
顯示正在正常通訊的最大站號。
- [Largest DL-Sta]
顯示正在進行資料連結的最大站號。

■ **[Com Status]**

顯示本站當前的通訊狀態。

- [D-Link in prog]
- [D-Link Stop (A)]
- [D-Link Stop (H)]
- [B-Pass excut]
- [Disconnection]
- [Loop test]
- [Set Conf. test]
- [Sta Odr. Conf.]
- [Com. test]
- [Offline test]
- [Reset. in prgr.]

■ **[Causes of Ssp]**

顯示通訊中斷的原因。

正常時顯示為正常。

- [Normal]
- [Offline]
- [Offline Test]
- [Line error]
- [Disconnection]
- [Initialize]
- [Others (error codes)]

■ **[Causes of Stop]**

顯示資料連結停止的原因。

正常時顯示為正常。

- [Stop disignat]
- [No common para]
- [Host Para error]
- [Host CPU error]
- [Com. suspension]
- [Others (error codes)]

4) **[Constant LS]**

以下為顯示項目。

■ **[Constant LS]**

顯示恆定連結掃描的設定時間。

5) **[LoopBK Info]**

以下為顯示項目。

■ **[FLoop]**

顯示本站的正迴圈線路狀態。

- [Normal]
- [LoopBK Trans]
- [D-Link Impo]

■ **[RLoop]**

顯示本站的副迴圈線路狀態。

- [Normal]
- [LoopBK Trans]
- [D-Link Impo]

■ **[FLoop Back Station]**

顯示正在進行正迴圈回送的站號。

迴圈回送正常時顯示為[---]。

■ **[RLoop Back Station]**

顯示正在進行副迴圈回送的站號。

迴圈回送正常時顯示為 "----"。

■ **[# of Loop Switching]**

顯示進行迴圈切換的累計次數。

同軸匯流排連接時全部顯示為[---]。

6) [TsSt' Sta]

以下為顯示項目。

■ [Parameter Setting]

顯示通用參數/通用 + 固有/預設參數/預設 + 固有中的任一一個。

■ [Reserved Sta]

顯示預約站指定的有/無。

■ [Communication Mode]

顯示通常模式/恒定連結掃描中的任意一個。

■ [Transmission Mode]

顯示通常傳輸/多重傳輸中的任意一個。

同軸匯流排連接時全部顯示為 "---"。

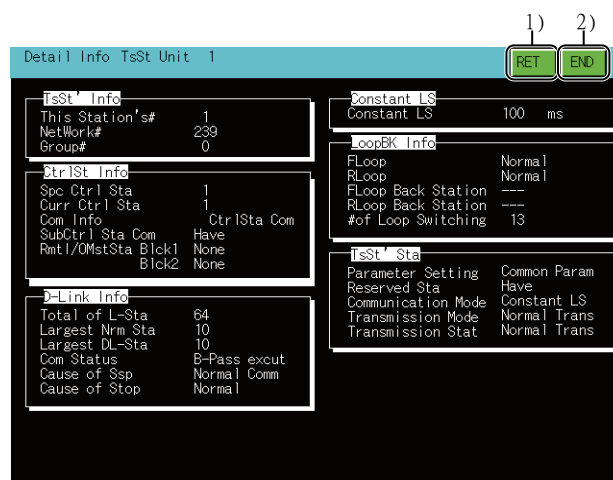
■ [Transmission Stat]

顯示通常傳輸/多重傳輸中的任意一個。

同軸匯流排連接時全部顯示為[---]。

(2) 按鍵功能

以下所示為詳細監視的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回線路監視。

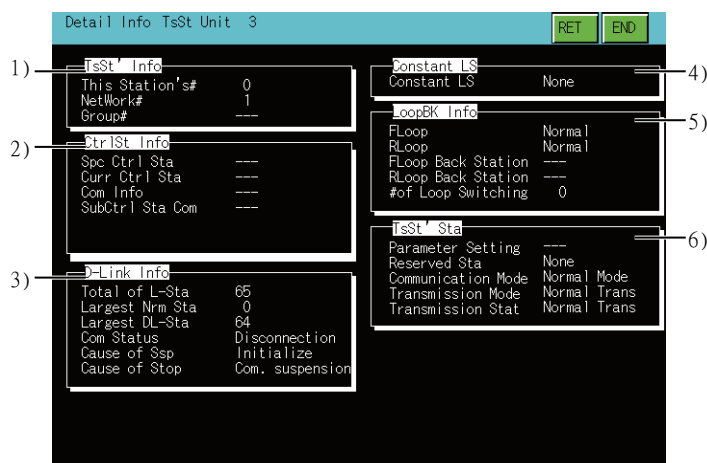
2) [END]鍵

結束詳細監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

■ 2. MELSECNET/H、MELSECNET/10遠端主站時的監視顯示內容和按鍵功能

以下將對本站為MELSECNET/H、MELSECNET/10遠端主站時所顯示的詳細監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [TsSt' Info]

以下為顯示項目。

- [This Stations #]
顯示本站的站號。
- [Network #]
顯示網路No.。
- [Group #]
顯示為[---]。

2) [Ctrl St Info]

以下為顯示項目。

- [Spc Ctrl Sta]
顯示為[---]。
- [Curr Ctrl Sta]
顯示為[---]。
- [Com Info]
顯示為[---]。
- [SubCtrl-Sta Com]
顯示為[---]。

3) [D-Link Info]

以下為顯示項目。

- [Total of L-Sta]
顯示通用參數中設定的最大通訊站數。
- [Largest Nrm Sta]
顯示正在正常通訊的最大站號。
- [Largest DL-Sta]
顯示正在進行資料連結的最大站號。
- [Com Status]
顯示本站當前的通訊狀態。
 - [D-Link in prog]
 - [D-Link Stop (A)]
 - [D-Link Stop (H)]
 - [B-Pass excut]
 - [Disconnection]
 - [Loop test]
 - [Set Conf. test]
 - [Sta Odr. Conf.]
 - [Com. test]
 - [Offline test]
 - [Reset. in prgr]
- [Causes of Ssp]
顯示通訊中斷的原因。
正常時顯示為正常。
 - [Normal]
 - [Offline]
 - [Offline Test]
 - [Line error]
 - [Disconnection]
 - [Initialize]
 - [Others (error codes)]
- [Causes of Stop]
顯示資料連結停止的原因。
正常時顯示為正常。
 - [Stop disignat]
 - [No common para]
 - [Host Para error]
 - [Host CPU error]
 - [Com. suspension]
 - [Others (error codes)]

4) [Constant LS]

以下為顯示項目。

■ [Constant LS]

顯示恒定連結掃描的設定時間。

5) [LoopBK Info]

以下為顯示項目。

■ [FLoop]

顯示本站的正迴圈線路狀態。

- [Normal]
- [LoopBK Trans]
- [D-Link Impo]

■ [RLoop]

顯示本站的副迴圈線路狀態。

- [Normal]
- [LoopBK Trans]
- [D-Link Impo]

■ [FLoop Back Station]

顯示正在進行正迴圈回送的站號。

迴圈回送正常時顯示為[---]。

■ [RLoop Back Station]

顯示正在進行副迴圈回送的站號。

迴圈回送正常時顯示為[---]。

■ [# of Loop Switching]

顯示進行迴圈切換的累計次數。

同軸匯流排連接時全部顯示為[---]。

6) [TsSt' Sta]

以下為顯示項目。

■ [Parameter Setting]

顯示為[---]。

■ [Reserved Sta]

顯示預約站指定的有/無。

■ [Communication Mode]

顯示通常模式/恒定連結掃描中的任意一個。

■ [Transmission Mode]

顯示通常傳輸/多重傳輸中的任意一個。

同軸匯流排連接時全部顯示為[---]。

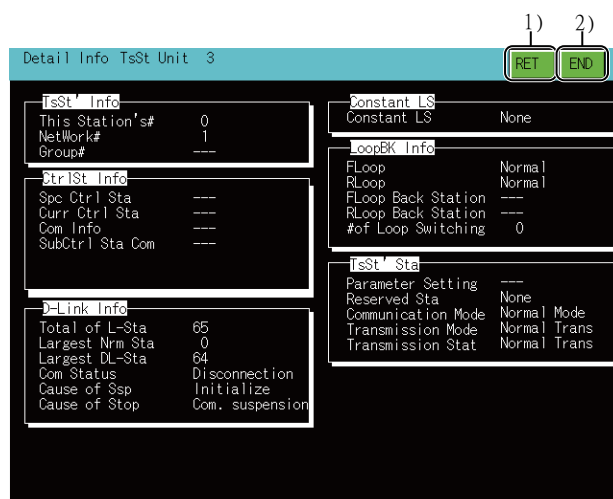
■ [Transmission Stat]

顯示通常傳輸/多重傳輸中的任意一個。

同軸匯流排連接時全部顯示為[---]。

(2) 按鍵功能

以下所示為詳細監視的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回線路監視。

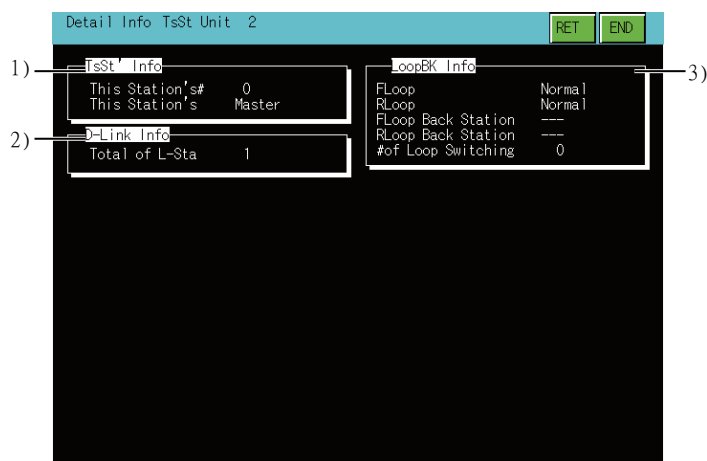
2) [END]鍵

結束詳細監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

■ 3. MELSECNET (II) 本地站時的監視顯示內容和按鍵功能

以下將對本站為MELSECNET (II) 本地站時所顯示的詳細監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [TsSt' Info]

以下為顯示項目。

■ [This Station's #]

顯示本站的站號。

■ [This Station's]

顯示本站的類型。

2) [D-Link Info]

以下為顯示項目。

■ [Total of L-Sta]

顯示通用參數中設定的最大通訊站數。

3) [LoopBK Info]

以下為顯示項目。

■ [FLoop]

顯示本站的正迴圈線路狀態。

- [Normal]
- [NG]

■ [RLoop]

顯示本站的副迴圈線路狀態。

- [Normal]
- [NG]

■ [FLoop Back Station]

顯示正在進行正迴圈回送的站號。

迴圈回送正常時顯示為[---]。

無迴圈回送站時顯示為[F]。

■ [RLoop Back Station]

顯示正在進行副迴圈回送的站號。

迴圈回送正常時顯示為[---]。

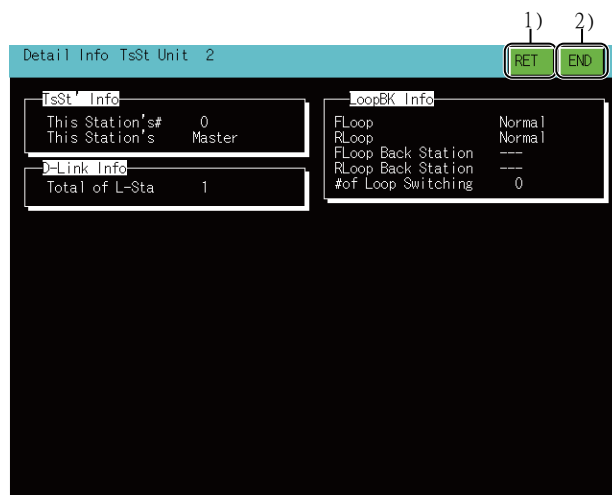
無迴圈回送站時顯示為[R]。

■ [# of Loop Switching]

顯示進行迴圈切換的累計次數。

(2) 按鍵功能

以下所示為詳細監視的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回線路監視。

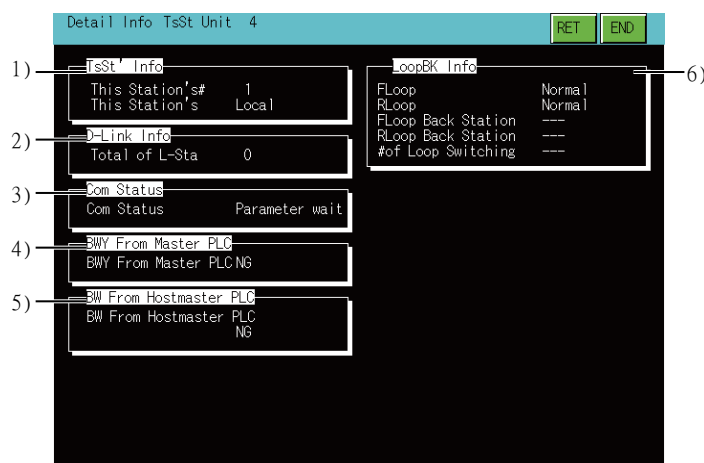
2) [END]鍵

結束詳細監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

■ 4. MELSECNET (II) 本地站時的監視顯示內容和按鍵功能

以下將對本站為MELSECNET (II) 本地站時所顯示的詳細監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [TsSt' Info]

以下為顯示項目。

■ [This Station's #]

顯示本站的站號。

■ [This Station's]

顯示本站的類型。

2) [D-Link Info]

以下為顯示項目。

■ [Total of L-Sta]

顯示通用參數中設定的最大通訊站數。

3) [Com status]

以下為顯示項目。

■ [Com status]

顯示本站的通訊狀態。

- [Parameter wait]
- [Cyclic comm]
- [Com. suspension]

4) [BWY From Master]

以下為顯示項目。

■ [BWY From Master]

顯示來自主站的元件BWY的接收狀態。

接收中：正在通過迴圈通訊接收

未接收：由於本站連結斷開等原因而無法接收

5) [BW From Hostmaster]

以下為顯示項目。

■ [BW From Hostmaster]

顯示來自兩層系統主站的元件BW的接收狀態。

接收中：正在通過迴圈通訊接收

未接收：由於本站連結斷開等原因而無法接收

6) [LoopBK Info]

以下為顯示項目。

■ [Floop]

顯示本站的正迴圈線路狀態。

- [Normal]
- [NG]

■ [RLoop]

顯示本站的正迴圈線路狀態。

- [Normal]
- [NG]

■ [Floop Back Station]

顯示為[---]。

■ [RLoop Back Station]

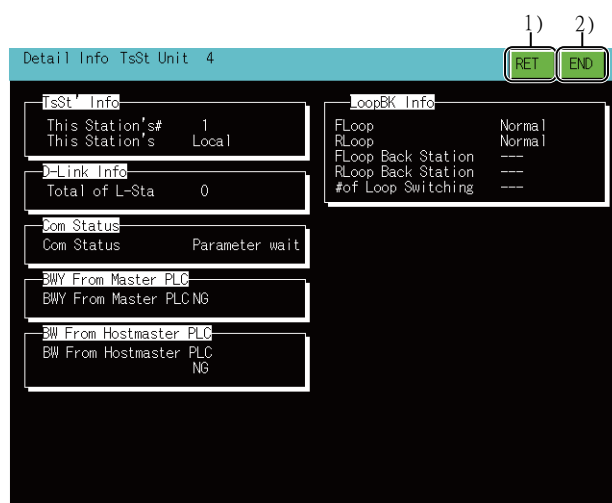
顯示為[---]。

■ [# of Loop Switching]

顯示為[---]。

(2) 按鍵功能

以下所示為詳細監視的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回線路監視。

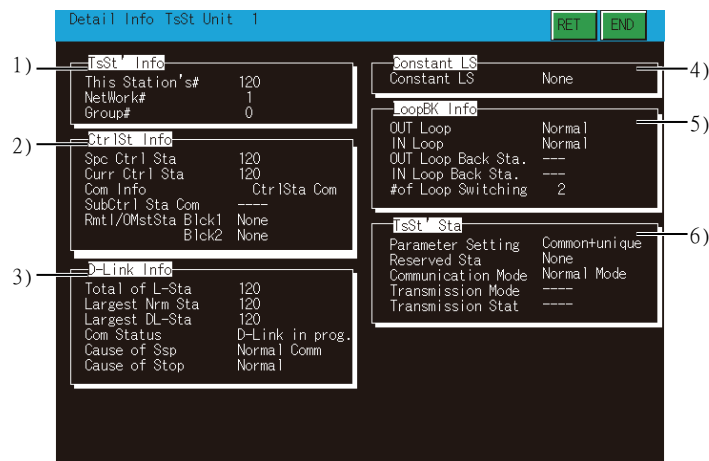
2) [END]鍵

結束詳細監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

■ 5. CC-Link IE控制器網路管理站、通常站時的監視顯示內容和按鍵功能

以下將對本站為CC-Link IE控制器網路管理站、通常站時所顯示的詳細監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [TsSt' Info]

以下為顯示項目。

- [This Station's#]
顯示本站的站號。
- [NetWork#]
顯示本站的網路No.。
- [Group#]
顯示群組No.。

2) [CtrlSt Info]

以下為顯示項目。

- [Spc Ctrl Sta]
顯示為管理站設定的站號。
- [Curr Ctrl Sta]
顯示當前作為管理站動作的站號。
- [Com Info]
顯示是與管理站通訊還是與子管理站通訊。
- [SubCtrl Sta Com]
顯示為[---]。
- [RmtI/OMstSta]
顯示塊1、塊2的I/O主站站號。
未設定時顯示[無]。

3) [D-Link Info]

以下為顯示項目。

- [Total of L-Sta]
顯示通用參數中設定的最大通訊站數。
- [Largest Nrm Sta]
顯示正在正常通訊的最大站號。
- [Largest DL-Sta]
顯示正在進行資料連結的最大站號。
- [Com Status]
顯示本站當前的通訊狀態。
 - [D-Link in prog.]
 - [D-Link stopped]
 - [B-Pass excut]
 - [B-Pass stopped]
 - [Offline test]
 - [Offline]

■ **[Cause of Ssp]**

顯示通訊中斷的原因。

正常時顯示為正常。

- [Cable disconnect]
- [Wrong cable]
- [Checking cables]
- [Disconnect/retrn]
- [Offline mode]
- [Offline test]
- [Self-check mode]

H/W測試、自環路測試、線路測試、站間測試顯示為離線測試。

■ **[Cause of Stop]**

顯示資料連結停止的原因。

正常時顯示為正常。

- [Stop designat]
- [D-Link time up]
- [Testing line]
- [Param not rcvd]
- [Invlid Host No.]
- [Set Rsvd Sta.]
- [Dup Host No.]
- [Dup CtrlSta No.]
- [Sta No. not set]
- [Invlid NTWK No.]
- [Host Para error]
- [Params in comm.]
- [CPU stop error]
- [CPU pwr stp err]

4) **[Constant LS]**

以下為顯示項目。

■ **[Constant LS]**

顯示恒定連結掃描的設定時間。

5) **[LoopBK Info]**

以下為顯示項目。

■ **[OUT Loop]**

顯示本站的輸出側迴圈線路狀態。

- [Normal]
- [LoopBK Trans]
- [All Sta. NG]

■ **[IN Loop]**

顯示本站的輸入側迴圈線路狀態。

- [Normal]
- [LoopBK Trans]
- [All Sta. NG]

■ **[OUT Loop Back Sta.]**

顯示正在進行輸出側迴圈回送的站號。

迴圈回送正常時顯示為[---]。

■ **[IN Loop Back Sta.]**

顯示正在進行輸入側迴圈回送的站號。

迴圈回送正常時顯示為[---]。

■ **[#of Loop Switching]**

顯示進行迴圈切換的累計次數。

6) [TsSt' Sta]

以下為顯示項目。

■ [Parameter Setting]

指示 “無參數”、“Common Param”、“Unique param”或“Common+Specif”。

■ [Reserved Sta]

顯示預約站指定的有/無。

■ [Communication Mode]

顯示通常模式/恒定連結掃描中的任意一個。

■ [Transmission Mode]

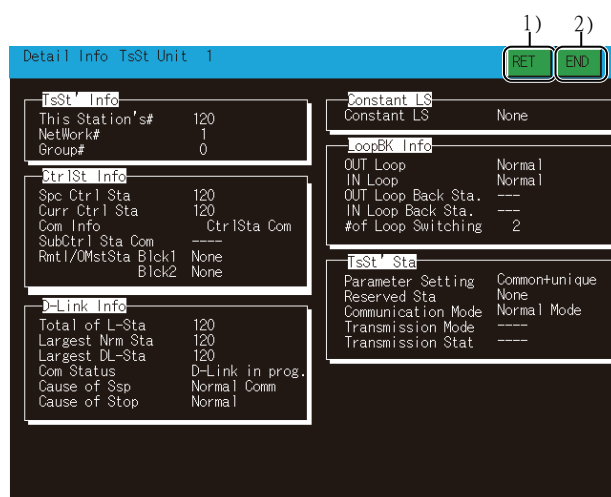
顯示為[---]。

■ 傳輸狀態

顯示為[---]。

(2) 按鍵功能

以下所示為詳細監視的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回線路監視。

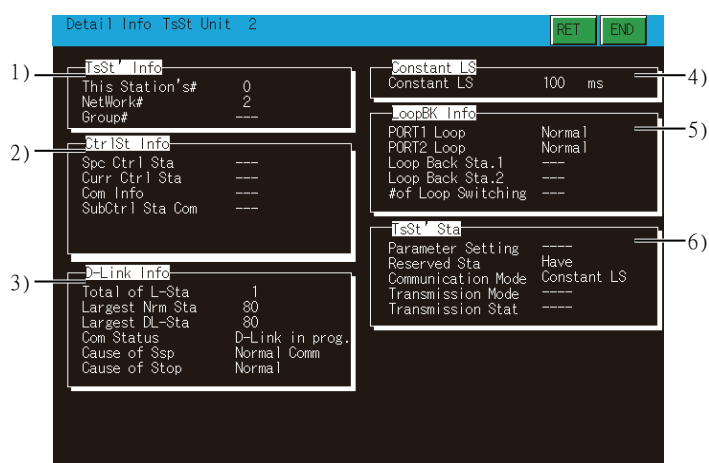
2) [END]鍵

結束詳細監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

■ 6. CC-Link IE現場網路主站、本地站時的監視顯示內容和按鍵功能

以下將對本站為CC-Link IE現場網路主站、本地站時所顯示的詳細監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [TsSt' Info]

以下為顯示項目。

- [This Station's#]
顯示本站的站號。
- [NetWork#]
顯示本站的網路No.。
- [Group#]
顯示為[---]。

2) [CtrlSt Info]

以下為顯示項目。

- [Spc Ctrl Sta]
顯示為[---]。
- [Curr Ctrl Sta]
顯示為[---]。
- [Com Info]
顯示為[---]。
- [SubCtrl Sta Com]
顯示為[---]。

3) [D-Link Info]

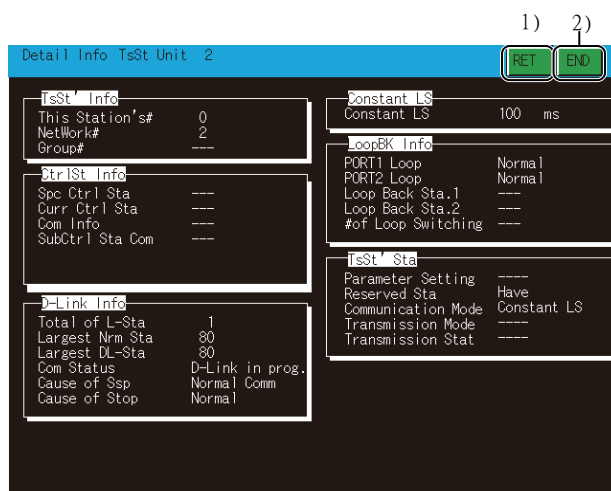
以下為顯示項目。

- [Total of L-Sta]
顯示通用參數中設定的最大通訊站數。
- [Largest Nrm Sta]
顯示正在正常通訊的最大站號。
- [Largest DL-Sta]
顯示正在進行資料連結的最大站號。
- [Com Status]
顯示本站當前的通訊狀態。
 - [D-Link in prog.]
 - [B-Pass excut]
 - [B-Pass stopped]
 - [Offline test]
 - [Offline]
- [Cause of Ssp]
顯示通訊中斷的原因。
正常時顯示為正常。
 - [Cable disconnect]
 - [Disconnect/retrn]
 - [Offline mode]
 - [Offline test]H/W測試、離線測試、自環路測試顯示為離線測試。
- [Cause of Stop]
顯示資料連結停止的原因。
正常時顯示為正常。
 - [Stop designat]
 - [D-Link time up]
 - [No Slave Sta.]
 - [Param not rcvd]
 - [Invlid Host No.]
 - [Set Rsvd Sta.]
 - [Dup Host No.]
 - [Dup Master Sta.]
 - [Sta No. not set]
 - [Host Para error]
 - [Params in comm.]
 - [Station Type]
 - [CPU stop error]
 - [Ring connection]

- 4) [Constant LS]
以下為顯示項目。
- [Constant LS]
顯示恒定連結掃描的設定時間。
- 5) [LoopBK Info]
以下為顯示項目。
- [PORT1 Loop]
顯示PORT1側迴圈的線路狀態。
 - [Normal]
 - [LoopBK Trans]
 - [D-Link Impo]
 - [PORT2 Loop]
顯示PORT2側迴圈的線路狀態。
 - [Normal]
 - [LoopBK Trans]
 - [D-Link Impo]
 - [Loop Back Sta.1]
顯示正在進行迴圈回送的站號。
迴圈回送正常時顯示為[---]。
 - [Loop Back Sta.2]
顯示正在進行迴圈回送的站號。
迴圈回送正常時顯示為[---]。
 - [#of Loop Switching]
顯示進行迴圈切換的累計次數。
- 6) [TsSt' Sta]
以下為顯示項目。
- [Parameter Setting]
顯示為[---]。
 - [Reserved Sta]
顯示預約站指定的有/無。
 - [Communication Mode]
顯示通常模式/恒定連結掃描中的任意一個。
 - [Transmission Mode]
顯示為[---]。
 - [Transmission Stat]
顯示為[---]。

(2) 按鍵功能

以下所示為詳細監視的操作中所使用的按鍵的功能。



- 1) [RET]鍵
返回線路監視。
- 2) [END]鍵
結束詳細監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

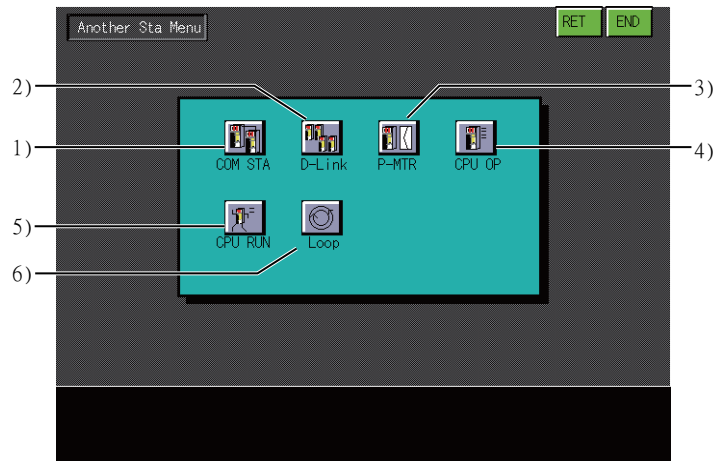
6.4.3 其他站監視

以下將對執行其他站監視時的畫面結構和通用操作進行說明。

■ 1. 其他站監視功能表的監視顯示內容和按鍵功能

以下將對線路監視中觸摸模塊時所顯示的其他站監視功能表的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。
該其他站監視功能表用於指定各類其他站監視。

(1) 顯示內容



1) [COM STA]

轉換到各站通訊狀態監視。

➡ 6.4.4 各站通訊狀態監視

線路監視選擇了MELSECNET (II) 的本地站時無法選擇。

2) [D-Link]

轉換到各站資料連結狀態監視。

➡ 6.4.5 各站資料連結狀態監視

線路監視選擇了MELSECNET (II) 的主站或本地站時無法選擇。

3) [P-MTR]

轉換到各站參數狀態監視。

➡ 6.4.6 各站參數狀態監視

線路監視選擇了MELSECNET (II) 的本地站時無法選擇。

4) [CPU OP]

轉換到各站CPU動作狀態監視。

➡ 6.4.7 各站CPU動作狀態監視

線路監視選擇了遠端I/O站時無法選擇。

5) [CPU RUN]

轉換到各站CPU RUN狀態監視。

➡ 6.4.8 各站CPU RUN狀態監視

線路監視選擇了遠端I/O站時無法選擇。

6) [Loop]

轉換到各站迴圈狀態監視。

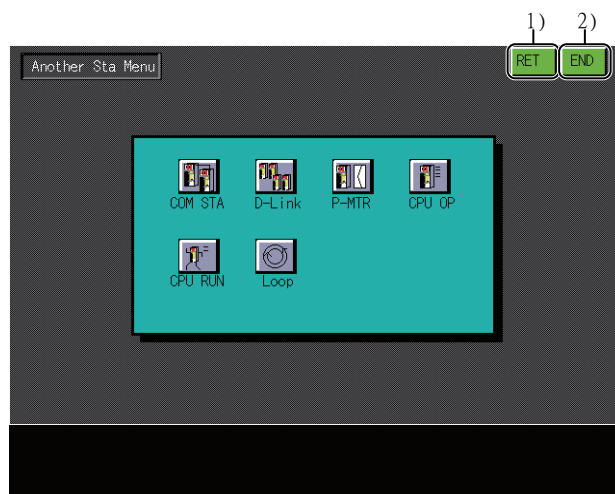
➡ 6.4.9 各站迴圈狀態監視

以下情況無法使用各站迴圈狀態監視。

- 線路監視選擇了MELSECNET (II) 的本地站時
- 使用MELSECNET的同軸匯流排系統時
- 線路監視選擇了CC-Link IE控制器網路或CC-Link IE現場網路的站時

(2) 按鍵功能

以下所示為其他站監視畫面中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回線路監視。

2) [END]鍵

結束其他站監視，返回啟動網路監視時的畫面。

6.4.4 各站通訊狀態監視

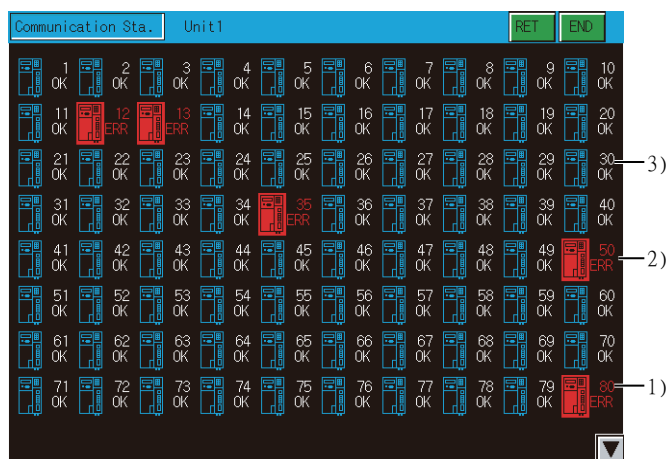
此部份說明執行其他站通訊狀態監視時畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對各站通訊狀態監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

本畫面在MELSECNET (II) 的本地站中無法顯示。

(1) 顯示內容



1) 最大通訊站數

顯示各站號的通訊狀態。

以下為顯示項目。

- [OK]
- [ERR]

顯示的站號不是網路內的站號數，而是最大通訊站數。

CC-Link IE現場網路時，顯示1~120站，與網路內的站號數無關。

2) 通訊異常站

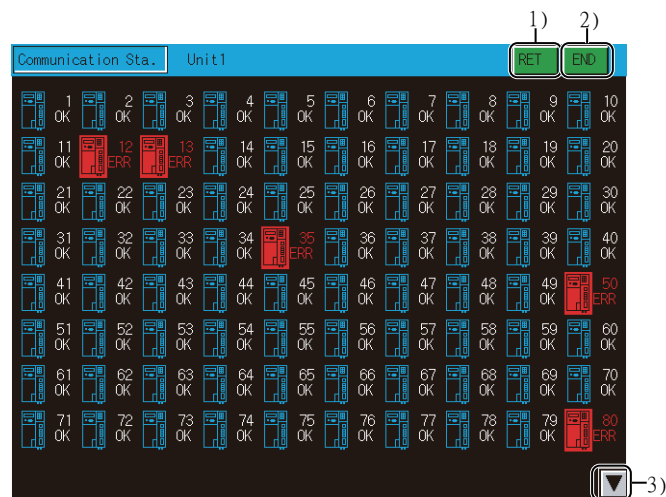
通訊異常站將反轉顯示。

3) 預約站

預約站作為正常站顯示。

(2) 按鍵功能

以下所示為其他站通訊狀態監視畫面中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回其他站監視。

2) [END]鍵

結束各站通訊狀態監視，返回啟動網路監視時的畫面。

3) 顯示切換鍵

切換站號的顯示。

畫面顯示在1~80站/81~120站之間切換。

6.4.5 各站資料連結狀態監視

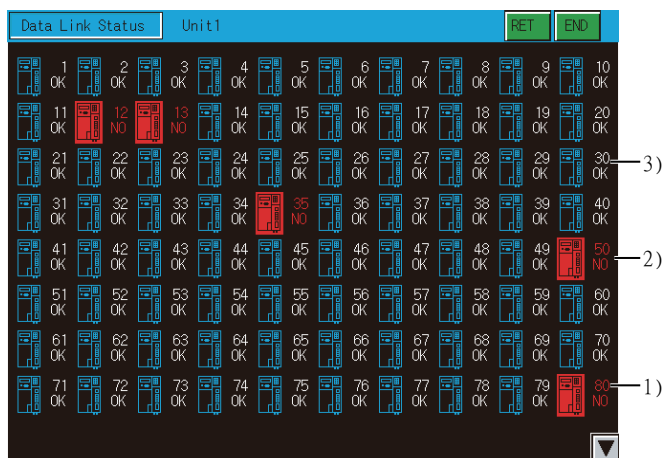
此部份說明執行其他站資料連結狀態監視時畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對各站資料連結狀態監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

本畫面在MELSECNET（Ⅱ）的主站或本地站中無法顯示。

(1) 關於顯示內容



1) 資料連結狀態顯示

顯示各站號的資料連結狀態。

顯示以下項目。

- [OK]
- [NO]

顯示的站號不是網路內的站號數，而是最大通訊站數。

CC-Link IE現場網路時，顯示1～120站，與網路內的站號數無關。

2) 不執行資料連結的站

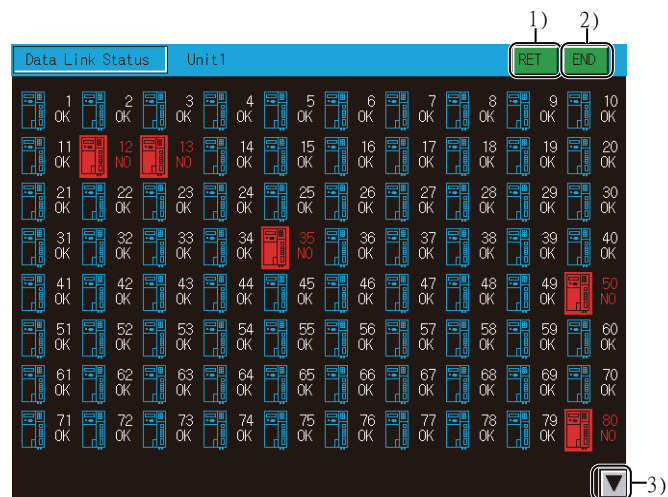
未實施資料連結的站將反轉顯示。

3) 預約站

預約站作為實施資料連結的站顯示。

(2) 按鍵功能

以下所示為其他站資料連結狀態監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回其他站監視。

2) [END]鍵

結束各資料連結狀態監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

3) 顯示切換鍵

切換站號的顯示。

畫面顯示在1~80站/81~120站之間切換。

6.4.6 各站參數狀態監視

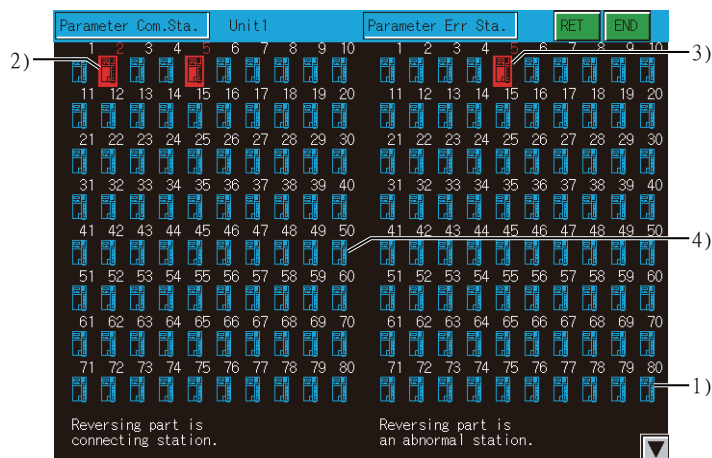
此部份說明執行其他站資料連結狀態監視時畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對各站參數狀態監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

本畫面在MELSECNET (II) 的本地站中無法顯示。

(1) 顯示內容



1) 參數狀態顯示

顯示各站號的參數狀態。

顯示的站號不是網路內的站號數，而是最大通訊站數。

CC-Link IE現場網路時，顯示1~120站，與網路內的站號數無關。

2) 參數通訊站

參數通訊站將反轉顯示。

與MELSECNET (II) 主站連接時，只顯示“各站參數異常狀態”。

3) 異常站

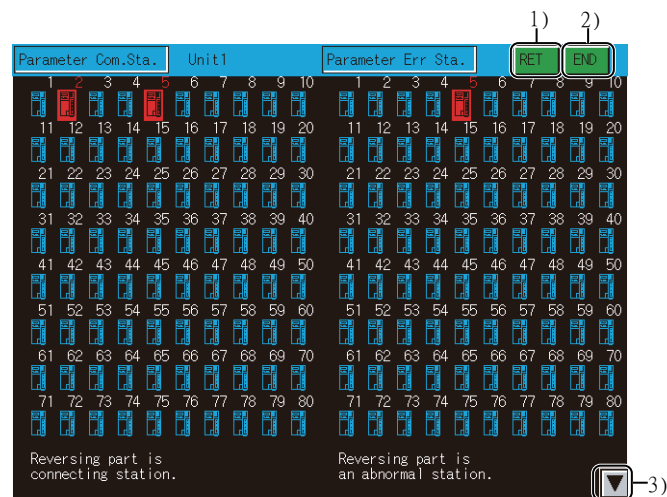
異常站將反轉顯示。

4) 預約站

預約站作為正常站顯示。

(2) 按鍵功能

以下所示為其他站參數狀態監視畫面中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回其他站監視。

2) [END]鍵

結束各站參數狀態監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

3) 顯示切換鍵

切換站號的顯示。

畫面顯示在1~80站/81~120站之間切換。

6.4.7 各站CPU動作狀態監視

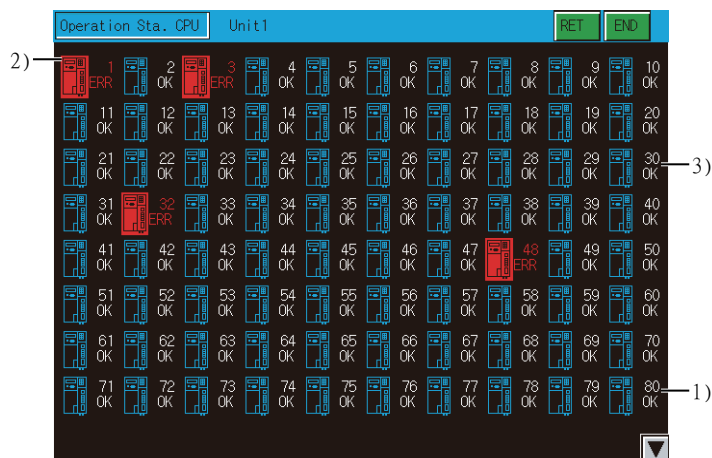
此部份說明執行其他站CPU動作狀態監視時畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對各站CPU動作狀態監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

本畫面在遠端I/O網路系統中無法顯示。

(1) 顯示內容



1) CPU動作狀態顯示

顯示各站號的CPU動作狀態。

以下為顯示項目。

- [OK]
- [ERR]

顯示的站號不是網路內的站號數，而是最大通訊站數。

CC-Link IE現場網路時，顯示1～120站，與網路內的站號數無關。

2) 異常站顯示、休止站顯示

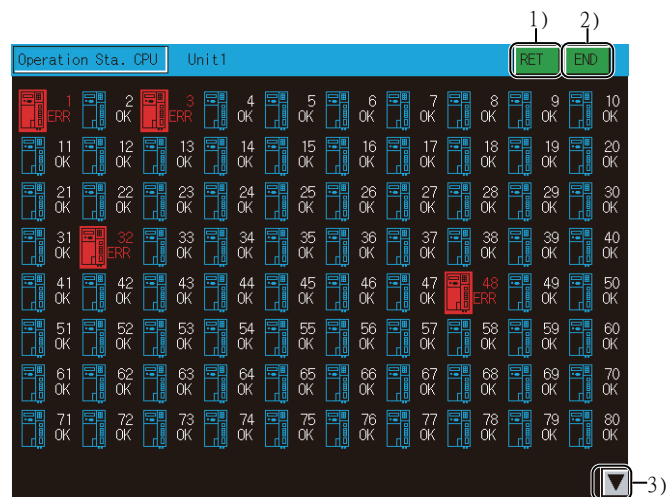
異常站、休止站將反轉顯示。

3) 預約站顯示、未連接站顯示

預約站或未連接站作為正常站顯示。

(2) 按鍵功能

以下所示為其他站CPU動作狀態監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回其他站監視。

2) [END]鍵

結束各站CPU動作狀態監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

3) 顯示切換鍵

切換站號的顯示。

畫面顯示在1~80站/81~120站之間切換。

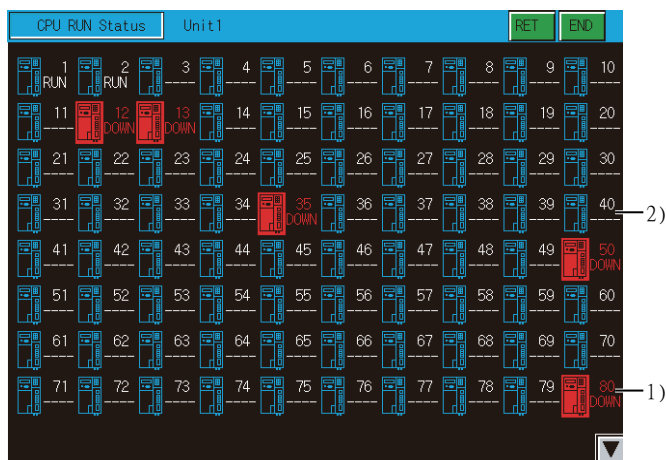
6.4.8 各站CPU RUN狀態監視

此部份說明執行其他站CPU RUN狀態監視時畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對各站CPU RUN狀態監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。
本畫面在遠端I/O網路系統中無法顯示。

(1) 顯示內容



1) CPU動作狀態顯示

顯示各站號的CPU動作狀態。

以下為顯示項目。

- [RUN]
- [STOP]
- [DOWN]

通訊異常站顯示為[DOWN]。

站號最多顯示64個站，與網路內的站號數無關。

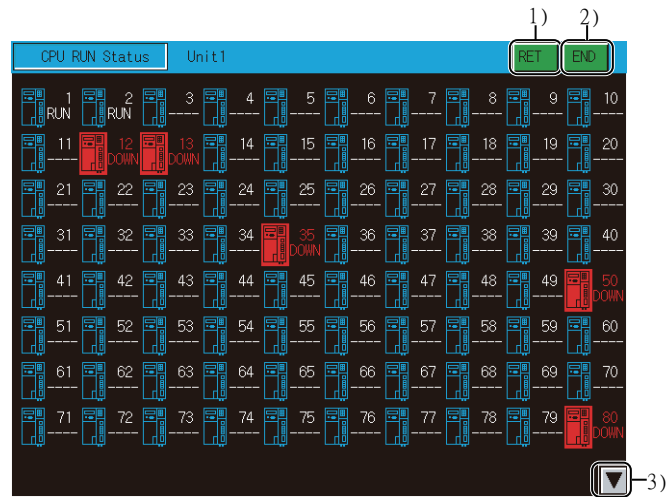
CC-Link IE控制器網路、CC-Link IE現場網路時，顯示1～120站，與網路內的站號數無關。

2) 站號狀態

線路監視中選擇MELSECNET（Ⅱ）的本地站時，預約站、最大通訊站以後的站號狀態顯示為[---]。

(2) 按鍵功能

以下所示為其他站CPU RUN狀態監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回其他站監視。

2) [END]鍵

結束各站CPU RUN狀態監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

3) 顯示切換鍵

切換站號的顯示。

畫面顯示在1~80站/81~120站之間切換。

6.4.9 各站迴圈狀態監視

此部份說明執行其他站迴圈狀態監視時畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對各站迴圈狀態監視的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

以下情況無法使用各站迴圈狀態監視。

- 線路監視選擇了MELSECNET (II) 的本地站時
- 使用MELSECNET的同軸匯流排系統時
- 線路監視選擇了CC-Link IE控制器網路或CC-Link IE現場網路的站時

(1) 顯示內容



1) 迴圈狀態顯示

各迴圈狀態顯示F迴圈（正迴圈）狀態和R迴圈（副迴圈）狀態。

2) 站號顯示

顯示的站號不是網路內的站號數，而是最大通訊站數。

3) 異常站顯示

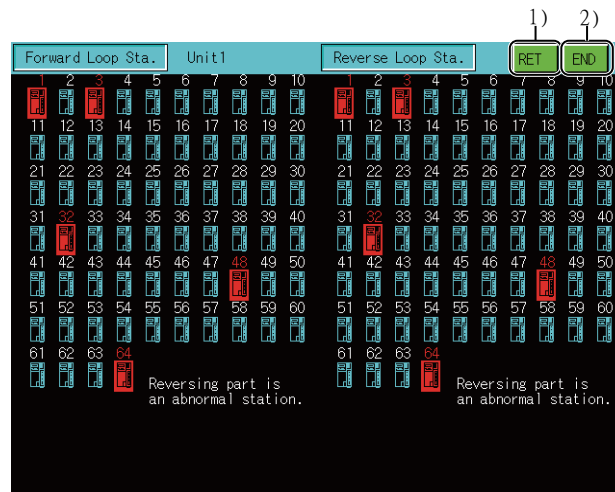
異常站將反轉顯示。

4) 預約站顯示

預約站作為正常站顯示。

(2) 按鍵功能

以下所示為其他站迴圈狀態監視畫面中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回其他站監視。

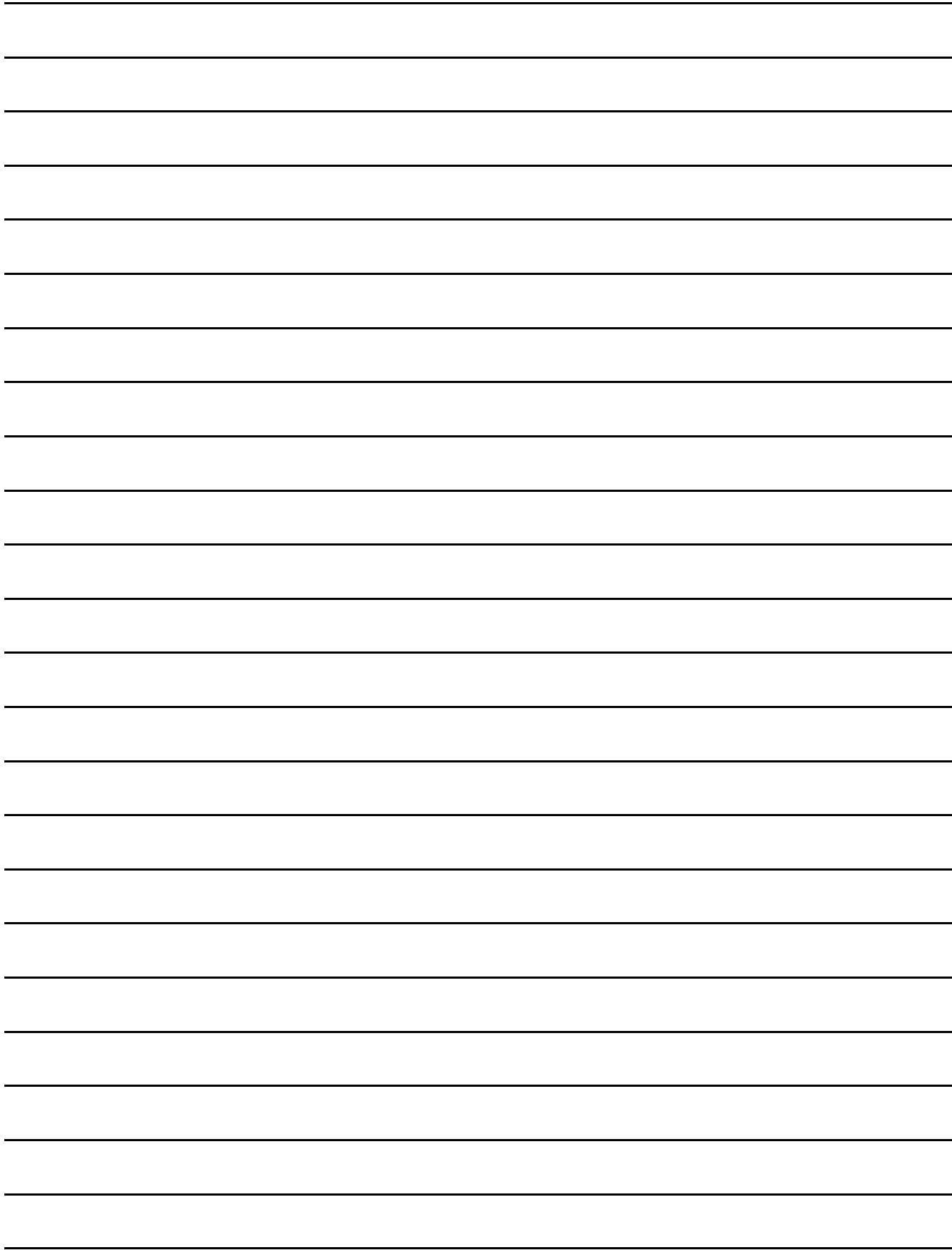
2) [END]鍵

結束各站迴圈狀態監視，返回啟動網路監視功能時的畫面。

6.5 錯誤訊息與處理方法

下表所示為網路監視操作時顯示的錯誤訊息與處理方法。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|-----------|--------------------------------------|---|
| 通訊通道設定錯誤。 | 可通訊的通道不存在。 | 請通過實用程式的連接裝置設定對通道No.進行設定。 |
| 通訊錯誤 | 無法與PLC CPU進行通訊。 | <ul style="list-style-type: none">• 請確認連接裝置和GOT的連接（連接裝置脫落、電纜斷線）。• 請確認連接裝置中是否發生了錯誤。 |
| 關鍵字錯誤 | 監視QnACPU的MELSECNET（II）主站時，參數中設定了關鍵字。 | 請解除所設定的關鍵字。 |



7. Q運動控制監視

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

7.1 特點

Q運動控制監視，可以進行運動控制器CPU的伺服監視和參數設定。
以下所示為Q運動控制監視的特點。

■1. 可通過多個監視畫面進行各種伺服監視。

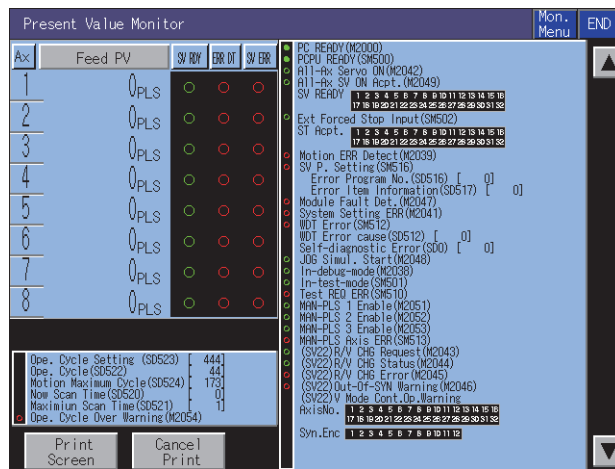
Q運動控制監視擁有多個監視畫面，可以進行各種形式的伺服監視。

(顯示示例)

- 當前值監視

監視顯示全部運轉軸的進給當前值和實際當前值。

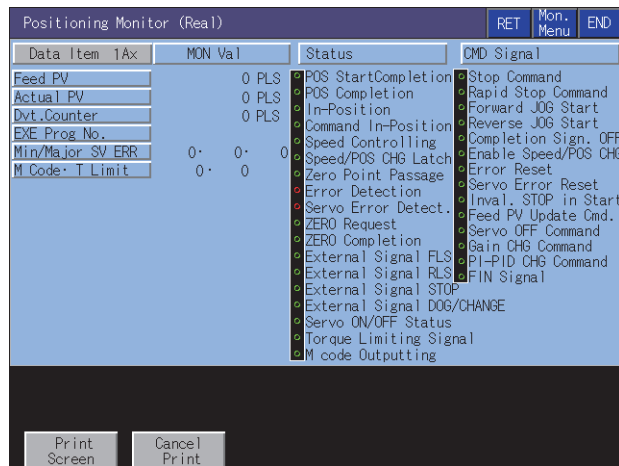
➡ 7.4.4 當前值監視畫面



- 錯誤清單

顯示從PLC準備 (M2000) 啟動開始所發生的錯誤的履歷 (最新8條)。

➡ 7.4.6 錯誤清單畫面



- 定位監視
對任意軸中設定的定位資料進行詳細監視。

➡ 7.4.8 定位監視畫面

| Error List Designated-Axis | | RET | Mon. | END |
|----------------------------|--------------------------------|---|------|-----|
| 1Ax | Err Code | Error Definition | | |
| Min.ERR | 0 | | | |
| Maj.ERR | 0 | | | |
| SV ERR | 0 | | | |
| Program No.[0] | 0 | | | |
| R/V CHG ERR Info(H) | 0000 | | | |
| Self-diagnostic ERR | 0 | | | |
| Motion CPU WDT ERR | 0 | | | |
| MAN-PLS Axis ERR | Each 1-Pulse IM Error | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 | | |
| | MAN-PLS Ax ERR | 1 2 3 | | |
| | Each MAN-PLS SM ERR | 1 2 3 | | |
| Test REQ ERR | Op. Axis No. By Test Mode Req. | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 | | |
| | | 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 | | |
| Print Screen | | Cancel Print | | |

- 錯誤清單軸指定
顯示指定軸中正在發生的最新錯誤。

➡ 7.4.7 錯誤清單軸指定畫面

| Error List | | 16/16 | Mon. | END | |
|--------------|----|--------------|----------|---|----------|
| M/ D | Ax | SV P. | Err Code | Error Definition | Set Data |
| 5/31 | | | | AC/DC DMM Detection The momentary power interruption was generated. The power supply was turned off. | |
| 7: 4 | | | 1500 | | |
| 6/ 6 | | | | AC/DC DMM Detection The momentary power interruption was generated. The power supply was turned off. | |
| 10: 4 | | | 1500 | | |
| 7/ 7 | | | | CPU IAV ERROR An assignment error occurred in the CPU installation slot(the range of the parameter for setting the number of CPUs). | |
| 23:35 | | | 7031 | | |
| 7/ 7 | | | | AC/DC DMM Detection The momentary power interruption was generated. The power supply was turned off. | |
| 23:35 | | | 1500 | | |
| 9/ 1 | | | | AC/DC DMM Detection The momentary power interruption was generated. The power supply was turned off. | |
| 2:14 | | | 1500 | | |
| 9/ 1 | | | | AC/DC DMM Detection The momentary power interruption was generated. The power supply was turned off. | |
| 3:10 | | | 1500 | | |
| 9/ 1 | | | | AC/DC DMM Detection The momentary power interruption was generated. The power supply was turned off. | |
| 3:16 | | | 1500 | | |
| 9/ 1 | | | | AC/DC DMM Detection The momentary power interruption was generated. The power supply was turned off. | |
| 3:40 | | | 1500 | | |
| Print Screen | | Cancel Print | | ▲ ▼ | |

■ 2. 可通過寫入操作進行伺服參數設定

寫入示例：變更自動調諧功能的設定

參數設定畫面

顯示參數設定視窗

參數設定畫面



- Step 1.** 通過在參數設定畫面中執行的寫入操作，向運動控制器CPU寫入伺服參數設定（基本參數/調整參數）。
- Step 2.** 要變更伺服參數設定時，通過自動顯示的按鍵視窗輸入數值或選擇項目編號以變更伺服參數設定，並向運動控制器CPU中寫入。

7.2 規格

- ➡ 7.2.1 系統配置
- 7.2.2 存取範圍
- 7.2.3 注意事項

7.2.1 系統配置

以下將對Q運動控制監視的系統配置進行說明。

關於各連接形式的設定方法以及所使用的通訊模塊/電纜、與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

- ➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

■1. 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|-------------------|
| 運動控制器CPU（Q系列）*1*2 |

- *1 Q172CPU、Q173CPU僅可以使用以下生產編號的產品。
對於匯流排連接和CPU直接連接，使用生產編號K*****或以後的Q172CPU，或生產編號J*****或以後的Q173CPU。
對於匯流排連接和CPU直接連接以外的連接，使用生產編號N*****或以後的Q172CPU，或生產編號M*****或以後的Q173CPU。
- *2 在Q172CPU、Q173CPU、Q172CPUN、Q173CPUN中使用SV13/SV22時，請安裝以下版本的OS。
SW6RN-SV13Q □:00H以上（與Q172CPU、Q173CPU匯流排連接、CPU直接連接時為00E以上）
SW6RN-SV22Q □:00H以上（與Q172CPU、Q173CPU匯流排連接、CPU直接連接時為00E以上）

■2. 連接形式

本功能可在以下連接形式下使用。

(1) 與QCPU（Q模式）/QnACPU/運動控制器CPU連接時

○:可以使用，×:不可使用

| 功能 | | 連接裝置與GOT的連接形式 | | | | | | | |
|------|-------------------------------------|---------------|-------------|------------|----------|--|-----------------------|-----------|------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排 連接 | CPU直接 連接 | 序列通訊 連接 | 乙太網路連接*4 | MELSECNET/H 連接、 MELSECNET/10 連接 | CC-Link IE控 制器連接*1 | CC-Link連接 | |
| | | | | | | | | ID*2 | G4*3 |
| 伺服監視 | 在各種監視畫面中監視當前 值、定位錯誤等伺服相關的 項目。 | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 參數設定 | 變更伺服參數的設定值。 | | | | | | | | |

- *1 表示CC-Link IE控制器網路連接。
- *2 表示CC-Link連接（智能設備站）。
- *3 表示CC-Link連接（經由G4）。
- *4 使用CC-Link IE現場網路乙太網路介面卡模塊時，無法使用Q運動控制監視。

■3. 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

- ➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請將嵌入有Q運動控制監視的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到GOT中。

關於與GOT的通訊方法，請參照以下內容。

- ➡ GT Designer3(GOT2000)說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的容量

在GOT上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。
關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3(GOT2000)說明

■ 4. 所需的特殊資料

請將Q運動控制監視資料寫入到GOT中。

寫入時所需的使用者空間的可用空間因所使用的Q運動控制監視資料而異。
關於Q運動控制監視資料的大小和如何將資料寫到GOT，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■ 5. 可以設定參數的伺服放大器

在Q運動控制監視中，可以設定下列伺服放大器的參數。

| 運動控制器CPU | 伺服放大器 |
|-------------------------------|--|
| Q172CPU、Q173CPU | MR-H-B、MR-J-B、MR-J2-B、MR-J2S-B、MR-J2M、MR-J2-03B5 |
| Q172HCPU、Q173HCPU | MR-J3-B、MR-J3-BS、MR-J3W-B、MR-J3-B-RJ006、MR-J3-B-RJ004 |
| Q172DCPU、Q173DCPU、Q170MCPUCPU | MR-J3-B、MR-J3-BS、MR-J3W-B、MR-J3-B-RJ006、MR-J3-B-RJ004、MR-J3-B-RJ080W |
| Q172DSCPU、Q173DSCPU、Q170MSCPU | MR-J3-B、MR-J3-BS、MR-J3W-B、MR-J3-B-RJ006、MR-J3-B-RJ004、MR-J3-B-RJ080W、MR-J4-B、MR-J4W-B、MR-J4-B-RJ |

7.2.2 存取範圍

存取範圍與將GOT連接到連接裝置時的存取範圍相同。
關於存取範圍的詳情，請參照以下內容。

➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

7.2.3 注意事項

■ 1. 運動控制器CPU的本體OS封裝資料

本體OS封裝資料僅SV13/SV22可以使用。

■ 2. 設定Q172HCPU、Q173HCPU的參數時

設定了Q172HCPU、Q173HCPU的參數時，請在參數寫入後將CPU的開關置於STOP，然後重新RUN或重設CPU。

7.3 顯示操作

以下將對從接通GOT電源開始到顯示Q運動控制監視的作業畫面為止的步驟進行說明。

Step 1. 接通GOT的電源

Step 2. 通過以下方法之一顯示Q運動控制監視畫面。

- 通過工程資料中設定的擴充功能開關（Q運動控制監視）啟動時
關於如何設定特殊功能開關，請參照以下手冊。

⇒ GT Designer3（GOT2000）說明

- 通過實用程式啟動時

在實用程式中，從主菜單觸摸[Monitor]→[Motion monitor]。

關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。

⇒ GOT2000系列主機使用說明書（實用程式篇）

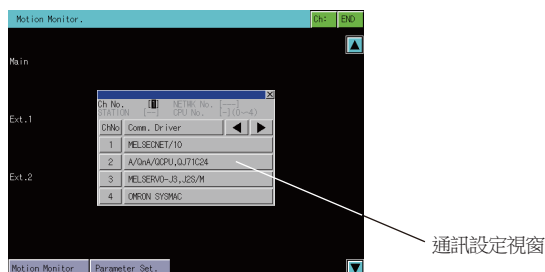
Step 3. 設定通道No.。

設定要進行Q運動控制監視的連接裝置的通道No.。

通訊設定視窗僅在接通GOT電源後、首次啟動Q運動控制監視時顯示。

要在第二次或之後啟動時顯示通訊設定視窗，請在Q運動控制監視畫面上觸摸[Ch:]鍵。

⇒ 7.4 操作方法



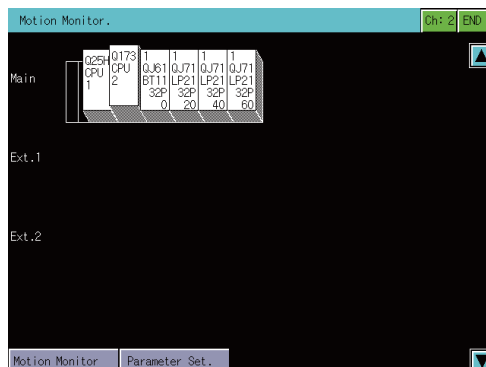
Step 4. 啟動Q運動控制監視。

選擇通道No.之後，即顯示系統配置畫面。

觸摸要監視的運動控制器CPU。

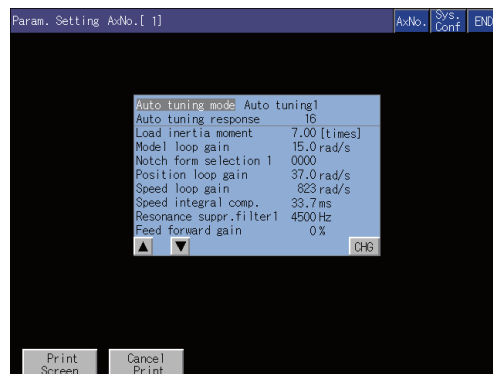
觸摸[Parameter Set.]鍵後，即顯示參數設定畫面。

觸摸[Motion Monitor]鍵顯示監視菜單。



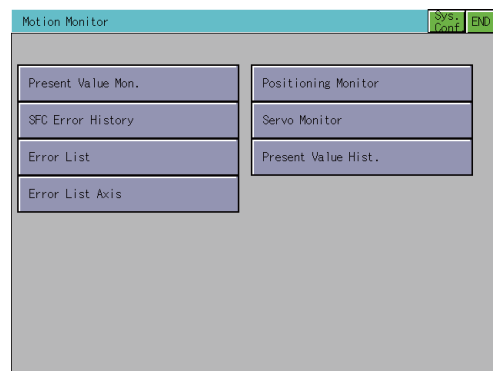
Step 5. 觸摸[Motion Monitor]鍵後，即顯示監視功能表。
通過觸摸[Parameter Set.]鍵，顯示參數設定畫面。

➡ 7.4.11 參數設定畫面



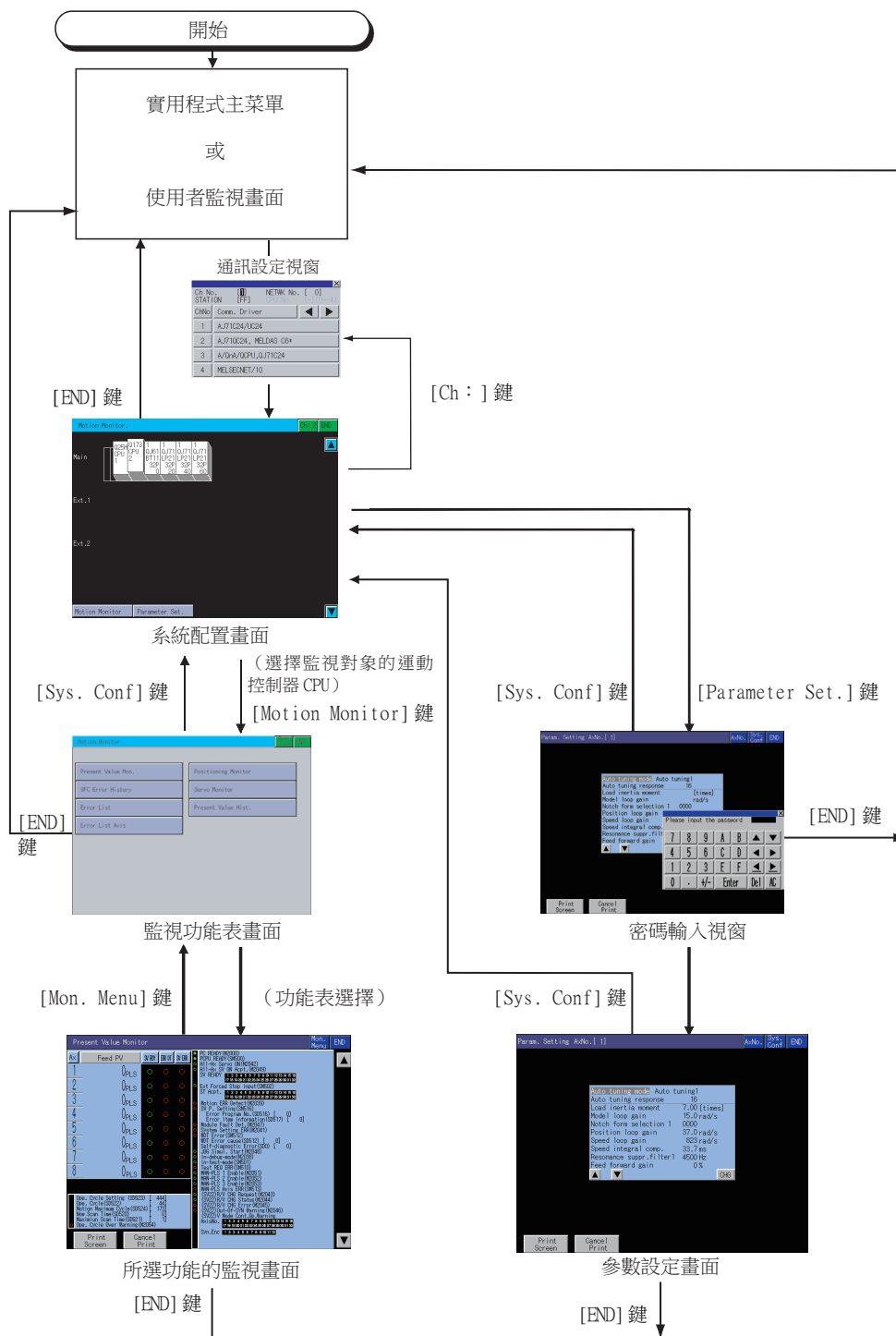
選擇要設定的伺服參數。
變更伺服參數設定並將新的伺服參數寫到運動控制器CPU。

Step 6. 顯示Q運動控制監視畫面。
選擇功能表，顯示各監視功能。



- [Present Value Mon.]
 - ➡ 7.4.4 當前值監視畫面
- [SFC Error History]
 - ➡ 7.4.5 SFC錯誤履歷畫面
- [Error List]
 - ➡ 7.4.6 錯誤清單畫面
- [Error List Axis]
 - ➡ 7.4.7 錯誤清單軸指定畫面
- [Positioning Monitor]
 - ➡ 7.4.8 定位監視畫面
- [Servo Monitor]
 - ➡ 7.4.9 伺服監視畫面
- [Present Value Hist.]
 - ➡ 7.4.10 當前值履歷監視畫面

1. 畫面轉換

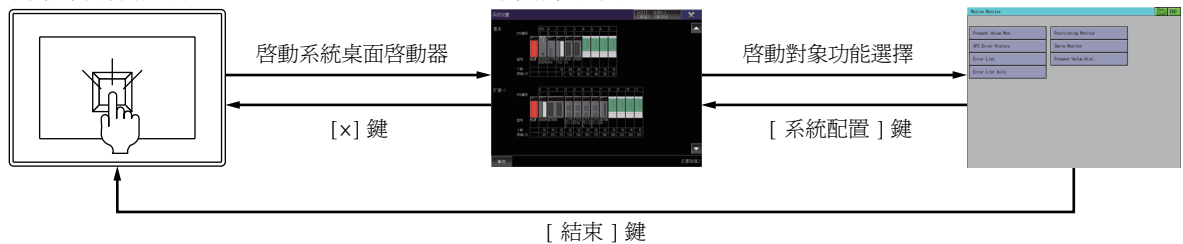


在下次啟動時，顯示上次結束的畫面。
但是，如果通過安裝OS、GOT電源從OFF到ON、或重設等方式重新啟動GOT時，則不會回到上次結束的畫面。
當用設定了與上次結束時不同的連接目標的特殊功能開關啟動功能時，會顯示系統配置畫面。

(1) 通過使用特殊功能開關（系統桌面啟動器）啟動功能

通過用設定了[系統桌面啟動器]的特殊功能開關選擇連接目標，可以從使用者建立的畫面啟動Q運動控制監視。

使用者自製畫面
(擴充功能開關
(系統桌面啟動器))



POINT

系統桌面啟動器不支援連接目標時

系統桌面啟動器不支援設定的連接目標時，啟動時會顯示對話方塊。

關於系統桌面啟動器功能，請參照以下內容。

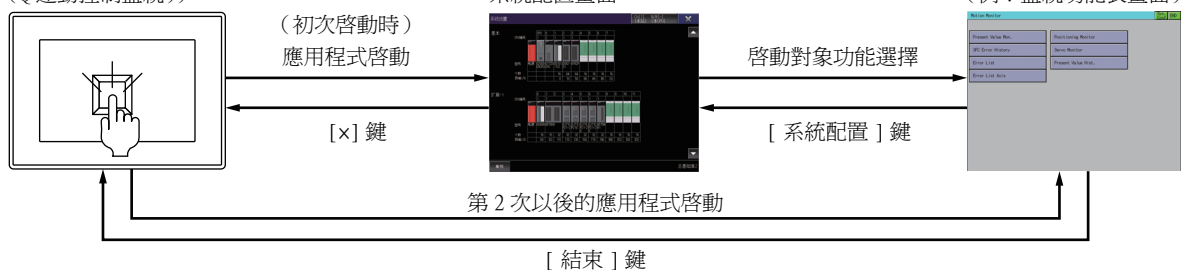
➡ 2. 系統桌面啟動器

(2) 通過帶有系統配置畫面的系統應用程式（擴充功能）的擴充功能開關啟動

擴充功能開關的連接目標中設定的系統應用程式支援系統桌面啟動器功能時，在初次啟動時會顯示系統桌面啟動器切換通知對話方塊並啟動系統桌面啟動器功能的系統配置畫面。

在第2次以後從使用者自製畫面啟動系統應用程式時，會直接顯示設定的功能畫面。

使用者自製畫面
(擴充功能開關
(Q運動控制監視))



POINT

系統桌面啟動器不支援連接目標時

設定的連接目標不支援系統桌面啟動器功能時，啟動時會顯示對話方塊，並顯示設定的連接目標的系統配置畫面，而不會顯示系統桌面啟動器功能的系統配置畫面。

關於系統桌面啟動器功能，請參照以下內容。

➡ 2. 系統桌面啟動器

7.4 操作方法

以下將對使用Q運動控制監視時的各畫面操作進行說明。
根據所使用的GOT，Q運動控制監視的顯示畫面會有所不同。

- ➡ 7.4.1 系統配置畫面
- 7.4.2 其他站的設定方法
- 7.4.3 監視功能表畫面
- 7.4.4 當前值監視畫面
- 7.4.5 SFC錯誤履歷畫面
- 7.4.6 錯誤清單畫面
- 7.4.7 錯誤清單軸指定畫面
- 7.4.8 定位監視畫面
- 7.4.9 伺服監視畫面
- 7.4.10 當前值履歷監視畫面
- 7.4.11 參數設定畫面
- 7.4.12 硬拷貝輸出

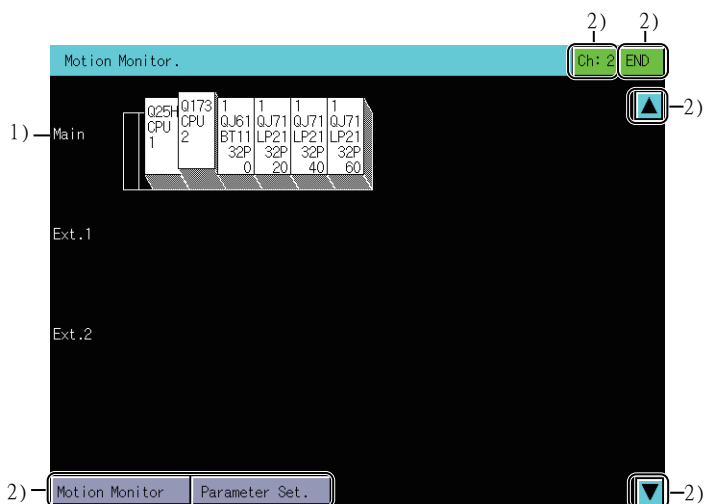
7.4.1 系統配置畫面

此部份說明執行Q運動控制監視時畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對Q運動控制監視啟動後所顯示的系統配置畫面的結構和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) 運動控制器CPU狀態顯示

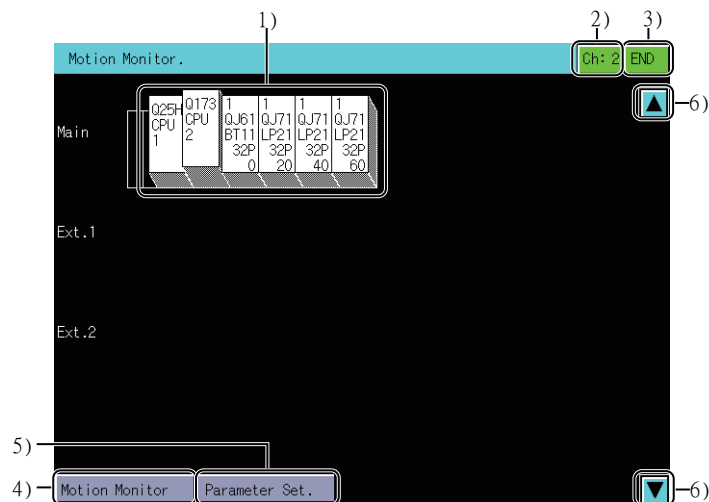
CPU中將顯示號機編號、安裝模塊中將顯示管理CPU No.。
觸摸要進行設定的運動控制器CPU的顯示位置以選擇。

2) 觸摸鍵

顯示系統配置畫面的操作中所使用的按鍵。(觸摸輸入)

(2) 按鍵功能

以下所示為系統配置畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) 運動控制器CPU狀態顯示

選擇要進行伺服監視、伺服參數設定的運動控制器CPU。

2) [ch:2]鍵

顯示通訊設定視窗。

3) [END]鍵

結束監視，返回啟動Q運動控制監視的畫面。

4) [Motion Monitor]鍵

將系統配置畫面切換到監視功能表畫面。

➡ 7.4.3 監視功能表畫面

5) [Parameter set.]鍵

將系統配置畫面切換到參數設定畫面。

➡ 7.4.11 參數設定畫面

6) 捲動鍵

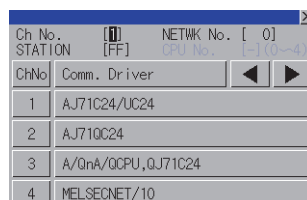
將顯示內容向上/向下捲動1段，以顯示當前未顯示的前1段/後1段的系統配置。

7.4.2 其他站的設定方法

在Q運動控制監視中執行其他站監視的設定方法如下所示。

Step 1. 請在通道設定視窗中選擇通道No.1～4中的任意一個。
關於通訊設定視窗的操作方法，請參照以下內容。

➡ ■ 1. 通訊設定視窗



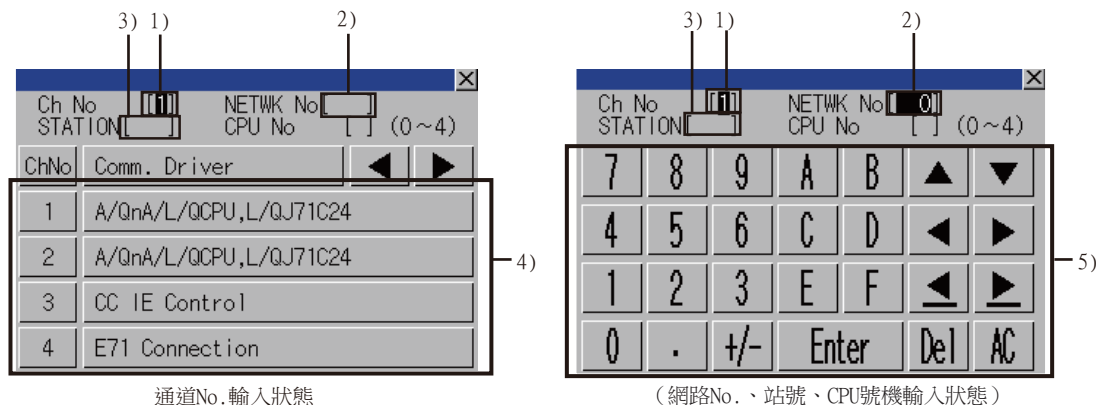
Step 2. 選擇通道No.，即顯示左圖所示畫面。
請設定對象連接裝置的網路No.及站號。



Step 3. 設定站號後觸摸Enter鍵通訊設定視窗即關閉並顯示已設定的監視目標的系統配置。

■1. 通訊設定視窗

(1) 顯示畫面



1) 通道No.輸入區

設定連接目標的通道No.。
設定範圍為[1] ~ [4]。

2) 網路No.輸入區

設定連接目標的網路No.。
因連接形式而異。

- 匯流排連接、CPU直接連接、序列通訊連接：[0]
- 乙太網路連接、CC-Link IE控制器網路連接：[1] ~ [239]
- MELSECNET/H、MELSECNET/10：0 (本迴圈) / 1 ~ 255 (指定迴圈)
- CC-Link (ID/G4)連接：0

3) 站號輸入區

設定連接目標的站號。
站號設定為本站 (FF) 時，請將網路No.設定為0。
因連接形式而異。

- 匯流排連接、CPU直接連接、序列通訊連接：FF (本站)
- 乙太網路連接：1 ~ 64
- MELSECNET/H連接和MELSECNET/10連接：[0](控制站)或[1] ~ [64](本地站)
- CC-Link IE控制器網路連接：[1] ~ [120]
- CC-Link (ID/G4)連接：0 (主站) / 1 ~ 64 (本地站)

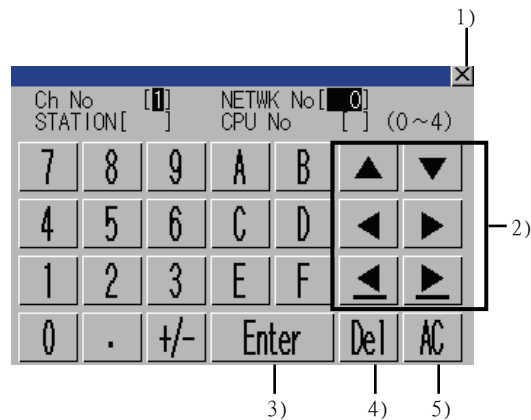
4) 通道No.選擇鍵

選擇通道No.。

5) 按鍵

顯示(b)中所示的通訊設定視窗的操作中所使用的按鍵。

(2) 按鍵功能



1) [×]鍵

關閉通訊設定視窗。

但是，未輸入通道No.、網路No.、站號、CPU號機編號中的任意一個，且未設定監視對象時，不關閉通訊設定視窗。

2) 輸入區移動鍵

移動輸入區。

3) [Enter]鍵

通道No.輸入區、網路No.輸入區、站號輸入區中有游標時，可以移動輸入區的游標位置。

CPU號機編號中有游標，通道No.輸入區、網路No.輸入區、站號輸入區的設定完成時，即關閉通訊設定視窗，顯示PLC讀取畫面。

4) [Del]鍵

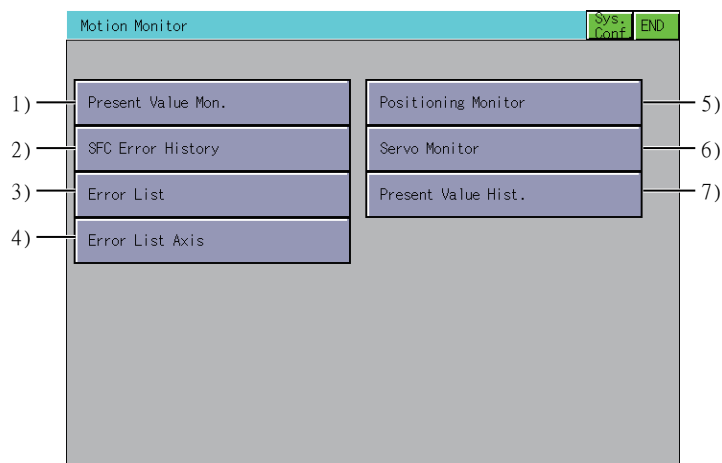
刪除已輸入的數值或字元中的1個字元。

5) [AC]鍵

刪除所有已輸入的數值和字元。

7.4.3 監視功能表畫面

Q運動控制監視可通過多個監視畫面執行各種伺服監視。
在監視功能表畫面中選擇並顯示各監視畫面。



1) [Present Value Mon.]鍵

監視顯示全部運轉軸的進給當前值和實際當前值。

➡ 7.4.4 當前值監視畫面

2) [SFC Error History]鍵

顯示在接通運動控制器CPU的電源或進行重設後，SFC程式中發生的錯誤履歷。

➡ 7.4.5 SFC錯誤履歷畫面

3) [Error List]鍵

顯示從PLC準備（M2000）啟動開始所發生的錯誤的履歷（最新8條）。

➡ 7.4.6 錯誤清單畫面

4) [Error List Axis]鍵

顯示指定軸中正在發生的最新錯誤。

➡ 7.4.7 錯誤清單軸指定畫面

5) [Positioning Monitor]鍵

對任意軸中設定的定位資料進行詳細監視。

➡ 7.4.8 定位監視畫面

6) [Servo Monitor]鍵

執行伺服電機、伺服放大器的監視。

➡ 7.4.9 伺服監視畫面

7) [Present Value Hist.]鍵

對ABS軸進行伺服放大器電源ON、OFF時，顯示原點回歸時的編碼器當前值、伺服指令值、監視當前值的履歷。

➡ 7.4.10 當前值履歷監視畫面

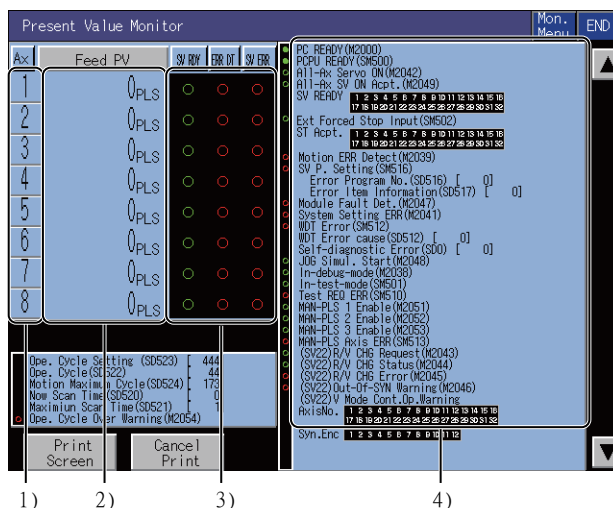
7.4.4 當前值監視畫面

以下將對當前值監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對當前值監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [Ax]

顯示正在監視的運轉軸的軸No.。

2) [Feed PV]、[Actual PV]

顯示運轉軸的進給當前值或實際當前值。

觸摸監視值的顯示部分，即轉移到所觸摸軸No.的定位監視畫面。

➡ 7.4.8 定位監視畫面

3) [SV RDY]、[ERR DT]、[SV ERR]

顯示伺服準備訊號、重度/輕度錯誤、伺服錯誤偵測訊號的ON（亮燈）/OFF（熄燈）。

觸摸錯誤顯示部分○，即轉移到所觸摸軸No.的錯誤清單軸指定畫面。

➡ 7.4.7 錯誤清單軸指定畫面

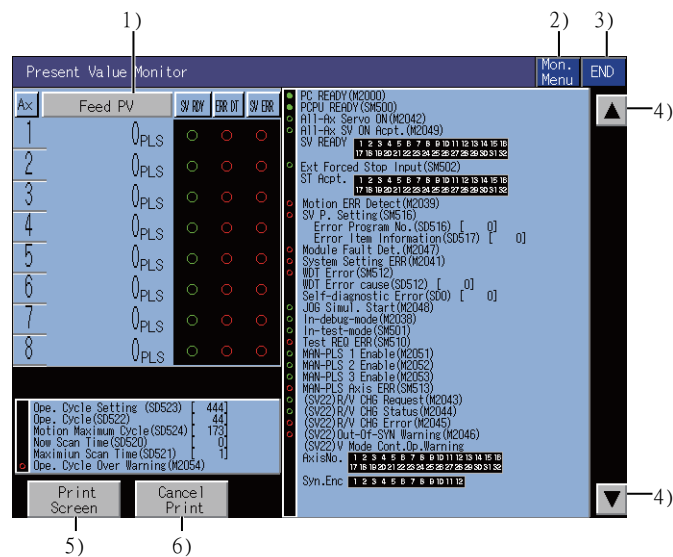
4) 位元元件顯示畫面

始終監視顯示通用位元元件。

- 錯誤偵測系列位元元件 紅色顯示
- 一般狀態系列位元元件 綠色顯示

(2) 按鍵功能

以下所示為當前值監視畫面中所使用的按鍵的功能。



1) [Feed PV]鍵、[Actual PV]鍵

僅在實時模式時，觸摸此鍵會在[Feed PV]和[Actual PV]之間切換監視項目。

2) [Mon. Menu]鍵

返回監視功能表畫面。

3) [END]鍵

結束當前值監視，返回啟動Q運動控制監視時的畫面。

4) 用於切換顯示軸號的鍵

切換顯示軸No.。

僅在監視Q173CPU、Q173HCPU、Q173DCPU、Q170MCPU、Q172DSCPU、Q173DSCPU時顯示。

5) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。

關於硬拷貝的詳情，請參照以下內容。

➡ 7.4.12 硬拷貝輸出

6) [Cancel Print]

本按鍵的觸摸操作無效。

7.4.5 SFC錯誤履歷畫面

此部份說明SFC 錯誤履歷畫面的構成和一般操作。

■1. SFC錯誤履歷畫面

以下說明SFC錯誤履歷畫面的顯示資料和畫面上顯示的按鍵功能。

(1) 顯示內容

SFC錯誤履歷畫面中將顯示運動控制SFC程式中發生的錯誤履歷。

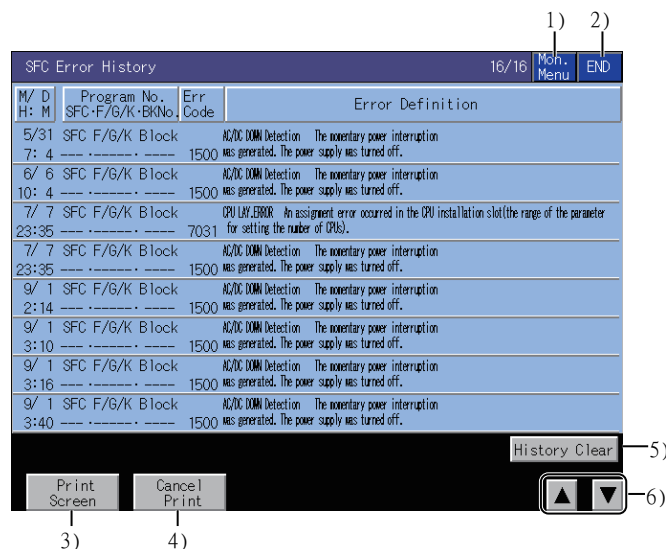
| M/ D H: M | Program No. SFC-F/G/K-BNo. | Err Code | Error Definition |
|---------------|-------------------------------|-------------|--|
| 5/31 7: 4 | SFC F/G/K Bloc | 1500 | AC/DC DOWN Detection The nonetary power interruption was generated. The power supply was turned off. |
| 6/ 6 10: 4 | SFC F/G/K Bloc | 1500 | AC/DC DOWN Detection The nonetary power interruption was generated. The power supply was turned off. |
| 7/ 7 23:35 | SFC F/G/K Bloc | 7031 | CPU LAY ERROR An assignment error occurred in the CPU installation slot(the range of the parameter for setting the number of BIs). |
| 7/ 7 23:35 | SFC F/G/K Bloc | 1500 | AC/DC DOWN Detection The nonetary power interruption was generated. The power supply was turned off. |
| 9/ 1 2:14 | SFC F/G/K Bloc | 1500 | AC/DC DOWN Detection The nonetary power interruption was generated. The power supply was turned off. |
| 9/ 1 3:10 | SFC F/G/K Bloc | 1500 | AC/DC DOWN Detection The nonetary power interruption was generated. The power supply was turned off. |
| 9/ 1 3:16 | SFC F/G/K Bloc | 1500 | AC/DC DOWN Detection The nonetary power interruption was generated. The power supply was turned off. |
| 9/ 1 3:40 | SFC F/G/K Bloc | 1500 | AC/DC DOWN Detection The nonetary power interruption was generated. The power supply was turned off. |

1) 2) 3) 4) 5)

- 1) [M/D H:M]
顯示SFC錯誤的發生日期、時間。
顯示最新的8條錯誤履歷。
在Q172DCPU、Q173DCPU、Q170MCPUCPU、Q172DSCPU、Q173DSCPU中顯示128條錯誤履歷。
- 2) [Program No.SEC-F/G/K-BNo.]
顯示發生SFC錯誤的SFC程式No.。
- 3) [Err Code]
顯示發生的錯誤的錯誤代碼。
- 4) [Error Definition]
顯示發生的SFC錯誤內容。
- 5) 頁
顯示在SFC錯誤履歷中顯示的頁數。
僅限使用Q172DCPU、Q173DCPU、Q170MCPUCPU、Q172DSCPU、Q173DSCPU時

(2) 按鍵功能

以下所示為SFC錯誤履歷畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [Mon. Menu]鍵

返回監視功能表畫面。

2) [END]鍵

結束SFC錯誤履歷，返回啟動Q運動控制監視時的畫面。

3) [Print Screen]鍵

將顯示的畫面以BMP或JPEG格式儲存到SD卡。

關於硬拷貝的詳情，請參照以下內容。

➡ 7.4.12 硬拷貝輸出

4) [Cancel Print]

本按鍵的觸摸操作無效。

5) [History Clear]

清除錯誤履歷。

僅限使用Q172DCPU、Q173DCPU、Q170MCPU、Q172DSCPU、Q173DSCPU時

6) 上下捲動鍵

顯示SFC錯誤履歷時，每次上下捲動將捲動8條履歷。

僅限使用Q172DCPU、Q173DCPU、Q170MCPU、Q172DSCPU、Q173DSCPU時

7.4.6 錯誤清單畫面

此部份說明錯誤清單畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

此部份說明錯誤清單畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能。

(1) 顯示內容

在錯誤清單畫面中將會顯示運動控制器CPU中發生的錯誤。
也會顯示運動控制SFC程式中發生的錯誤。

| M/D H:M | Ax | SV P. No. | Err Code | Error Definition | Set Data |
|-----------|----|-----------|----------|---|----------|
| 5/31 7:4 | | | 1500 | IC/DIC DOWN Detection The momentary power interruption as generated. The power supply was turned off. | |
| 6/6 10:4 | | | 1500 | IC/DIC DOWN Detection The momentary power interruption as generated. The power supply was turned off. | |
| 7/7 23:35 | | | 7031 | PRU LMT ERROR An assignment error occurred in the CPU installation slot(the range of the parameter for setting the number of CPUs). | |
| 7/7 23:35 | | | 1500 | IC/DIC DOWN Detection The momentary power interruption as generated. The power supply was turned off. | |
| 9/1 2:14 | | | 1500 | IC/DIC DOWN Detection The momentary power interruption as generated. The power supply was turned off. | |
| 9/1 3:10 | | | 1500 | IC/DIC DOWN Detection The momentary power interruption as generated. The power supply was turned off. | |
| 9/1 3:16 | | | 1500 | IC/DIC DOWN Detection The momentary power interruption as generated. The power supply was turned off. | |
| 9/1 3:40 | | | 1500 | IC/DIC DOWN Detection The momentary power interruption as generated. The power supply was turned off. | |

Callouts: 1) points to M/D H:M; 2) points to Ax; 3) points to SV P. No.; 4) points to Err Code; 5) points to Error Definition; 6) points to Set Data; 7) points to the top right area containing (16/16), Mon. Menu, and END buttons.

1) [M/D H:M]

顯示錯誤發生的日期、時間。

顯示最新的8條錯誤。

在Q172DCPU、Q173DCPU、Q170MCPU、Q172DSCPU、Q173DSCPU中顯示128條錯誤履歷。

2) [Ax]

顯示發生錯誤的軸的軸No.和軸類型。

虛擬軸：Virtual

同步編碼器軸：Sync

3) [SV P. No.]

顯示發生錯誤時正在執行的伺服程式No.。

不顯示發生錯誤的伺服程式的執行目標。

請通過伺服程式No.確認執行目標。

4) [Err Code]

顯示發生的錯誤的類型和錯誤代碼。

錯誤的類型如下所示。

- 輕度錯誤：Minor
- 重度錯誤：Major
- 伺服錯誤：Servo
- 伺服程式設定錯誤：Servo P
- 實時/虛擬切換：Switch
- 測試模式要求錯誤：Test
- 手動旋鈕軸設定錯誤：Manual
- PCPU ERROR：P-WDT
- SSCNET ERROR：Communication error

5) [Error Definition]

顯示發生錯誤的錯誤內容。

6) [Set Data]

設定資料中有錯誤時，顯示有錯誤的程式No.。

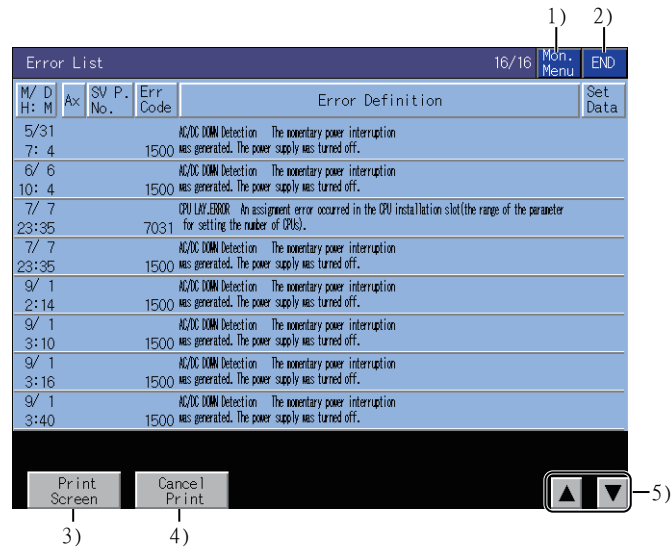
7) [Page]

顯示在錯誤清單中顯示的頁數。

僅限使用Q172DCPU、Q173DCPU、Q170MCPUCPU、Q172DSCPU、Q173DSCPU時

(2) 按鍵功能

以下所示為錯誤清單畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [Mon. Menu]鍵

返回監視功能表畫面。

2) [END]鍵

結束錯誤清單，返回啟動Q運動控制監視時的畫面。

3) [Print Screen]鍵

將顯示的畫面以BMP或JPEG格式儲存到SD卡。

關於硬拷貝的詳情，請參照以下內容。

➡ 7.4.12 硬拷貝輸出

4) [Cancel Print]

本按鍵的觸摸操作無效。

5) 上下捲動鍵

顯示錯誤清單時，每次上下捲動將捲動8條履歷。

僅限使用Q172DCPU、Q173DCPU、Q170MCPUCPU、Q172DSCPU、Q173DSCPU時

7.4.7 錯誤清單軸指定畫面

此部份說明執行錯誤清單軸指定畫面時畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對錯誤清單軸指定畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

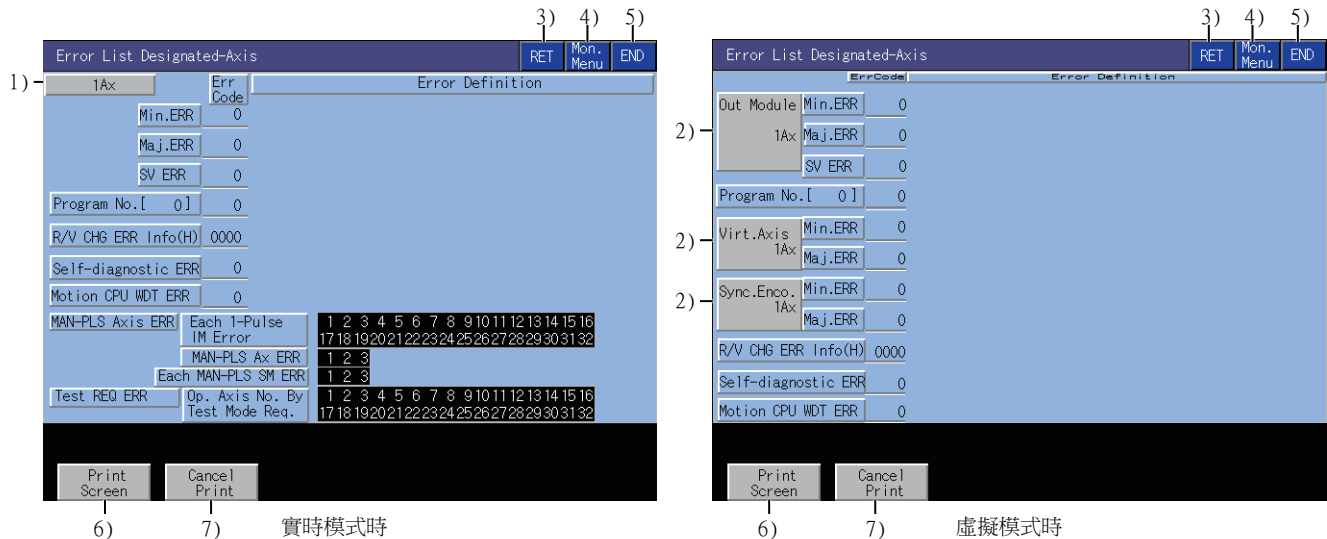
實時模式時

虛擬模式時

- 1) 軸No.
顯示當前正在監視的軸No.。
- 2) 輸出模塊
顯示當前正在監視的輸出模塊軸No.。
- 3) 虛擬軸
顯示當前正在監視的虛擬軸No.。
- 4) 同步編碼器
顯示當前正在監視的同步編碼器軸No.。
- 5) [Program No.]
顯示發生錯誤時正在執行的伺服程式No.。
- 6) [Err Code]
顯示當前正在發生的輕度/重度/伺服錯誤、伺服程式設定錯誤、實時/虛擬切換錯誤資訊（錯誤代碼：16進位）、電腦連結通訊錯誤代碼、運動控制器CPU WDT錯誤的錯誤代碼。
- 7) [Error Definition]
顯示已發生的錯誤的內容。
- 8) [MAN-PLS Axis ERR]
 - [Each 1-Pulse 1M Error]
顯示發生了單脈衝輸入倍率設定錯誤的軸。
 - [MAN-PLS Ax ERR]
顯示設定為手動旋鈕軸P1～P3的軸No.的錯誤。
 - [Each MAN-PLS SM ERR]
顯示設定為手動旋鈕軸P1～P3的校平倍率的錯誤。
- 9) [Test REQ ERR]
顯示測試模式要求時在啟動中的軸No.。

(2) 按鍵功能

以下所示為錯誤清單軸指定畫面中所使用的按鍵的功能。



1) [1Ax] key

切換要監視的軸。

此項目僅在實時模式中可用。

2) [Out Module 1Ax]鍵、[Virt. Axis 1Ax]鍵、[Sync. Enco. 1Ax]鍵、

切換要監視的軸。

此項目僅在虛擬模式中可用。

3) [RET]鍵

返回轉移源畫面。

4) [Mon. Menu]鍵

返回監視功能表畫面。

5) [END]鍵

結束錯誤清單軸指定，返回啟動Q運動控制監視時的畫面。

6) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。

關於硬拷貝的詳情，請參照以下內容。

➡ 7.4.12 硬拷貝輸出

7) [Cancel Print]

本按鍵的觸摸操作無效。

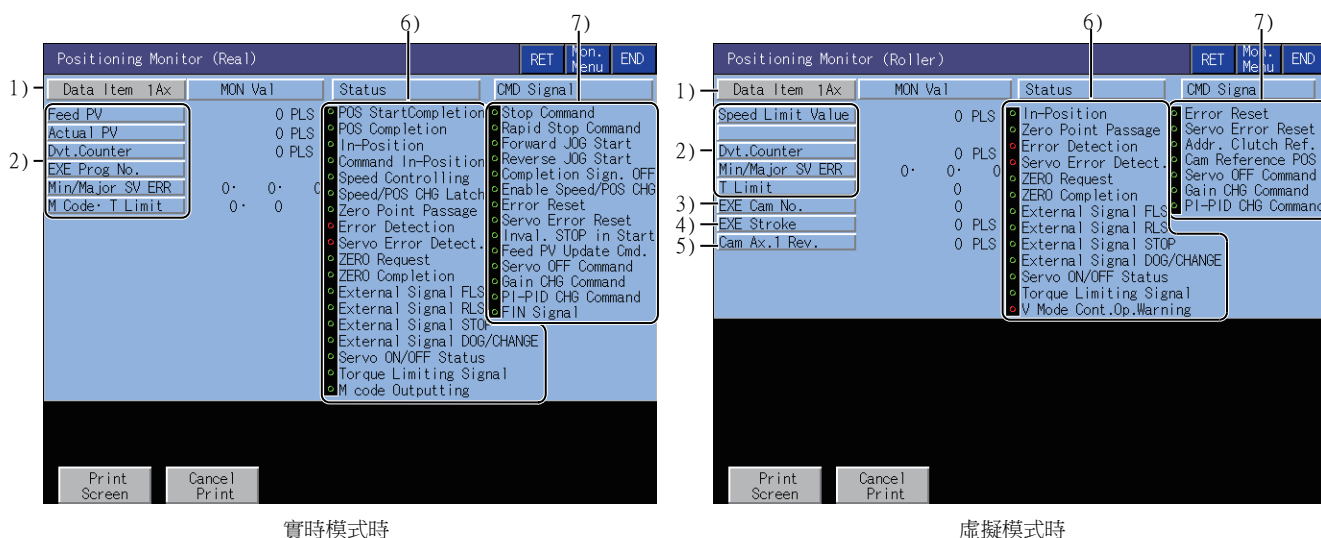
7.4.8 定位監視畫面

此部份說明執行定位監視時畫面的構成和一般操作。

■ 1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對定位監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



實時模式時

虛擬模式時

1) 資料項目

顯示正在監視的運轉軸的軸No.。

虛擬軸時，顯示軸類型。

- Roller
- Ballscrew
- Rotary table
- Cam

2) 定位控制資料

顯示PCPU在定位控制中的資料。

■ [Feed PV]

向伺服放大器輸出的目標位址（滾軸時，顯示輥子圈速的值）

■ [Actual PV]

實際移動的當前值（滾軸時，不顯示任何內容）

■ [Dvt. Counter]

進給當前值和實際當前值的差

■ [EXE Prog No.]

執行中的伺服程式No.

■ [Min/Major SV ERR]

最新的輕度、重度、伺服錯誤的錯誤代碼

■ [M Code • T Limit]

執行中的伺服程式的M代碼和轉矩限制值

3) [EXE Cam No.]

顯示當前控制的凸輪No.。

4) [EXE Stroke]

顯示當前控制的行程量。

5) [Cam Ax.1 Rev.]

顯示凸輪單次旋轉脈衝內的當前值。

6) [Status]

顯示各軸控制狀態的標記符號的ON/OFF。

- ON狀態時，亮綠燈。
- 偵測到錯誤、伺服錯誤時，亮紅燈。

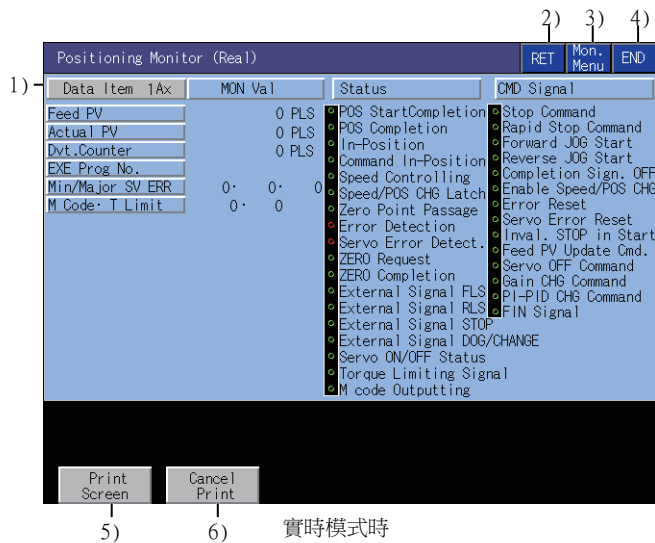
7) [CMD Signal]

顯示定位指令訊號ON/OFF。

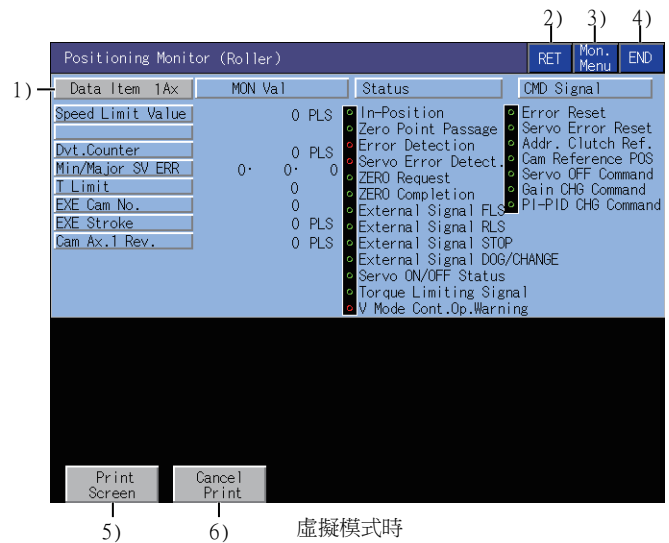
ON狀態時，亮綠燈。

(2) 按鍵功能

以下所示為定位監視畫面中所使用的按鍵的功能。



實時模式時



虛擬模式時

1) [Data Item 1Ax]

切換要監視的軸。

2) [RET]鍵

返回轉移源畫面。

3) [Mon. Menu]鍵

返回監視功能表畫面。

4) [END]鍵

結束定位監視，返回啟動Q運動控制監視時的畫面。

5) [Print Screen]鍵

將顯示的畫面以BMP或JPEG格式儲存到SD卡。

關於硬拷貝的詳情，請參照以下內容。

➡ 7.4.12 硬拷貝輸出

6) [Cancel Print]

本按鍵的觸摸操作無效。

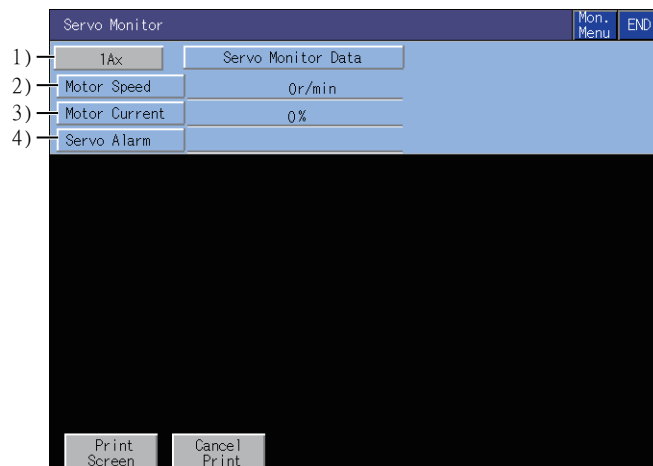
7.4.9 伺服監視畫面

此部份說明執行伺服監視時畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

以下將對伺服監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

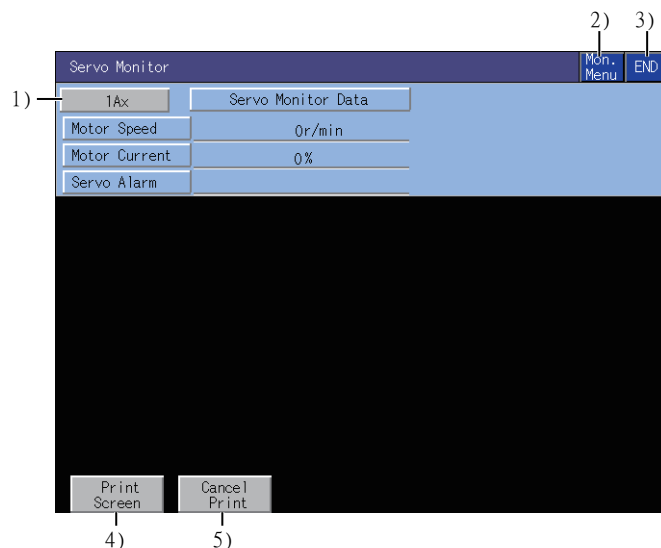
(1) 顯示內容



- 1) **Ax**
顯示當前正在監視的軸No.。
- 2) **[Motor Speed]**
顯示伺服電機的實際轉速。
- 3) **[Motor Current]**
顯示額定電流作為100%的電機電流值。
- 4) **[Servo Alarm]**
顯示伺服放大器偵測到的警示。

(2) 按鍵功能

以下所示為伺服監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



- 1) **[1Ax]鍵**
切換要監視的軸。
- 2) **[Mon. Menu]鍵**
返回監視功能表畫面。
- 3) **[END]鍵**
結束伺服監視，返回啟動Q運動控制監視時的畫面。

4) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。
關於硬拷貝的詳情，請參照以下內容。

➡ 7.4.12 硬拷貝輸出

5) [Cancel Print]

本按鍵的觸摸操作無效。

7.4.10 當前值履歷監視畫面

此部份說明執行當前值履歷監視時畫面的構成和一般操作。

■ 1. 當前值履歷監視畫面

以下將對當前值履歷監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

| Present Value History Monitor | | | | | | | Mon. Menu | END |
|-------------------------------|------------|--------------|-------|---------------------------|------------|------------|-----------|------|
| 1) | 1Ax | | | | | | | |
| | Item | M/ D | H: M | Encoder PV Multi Rev/1Rev | SV CMD Val | Monitor PV | ALM | |
| 2) | HP Data | 0/ 0 | 0: 0 | OH | OH | OH | 0 | ---- |
| 3) | MON Val | 2/24 | 13:32 | OH | OH | OH | 0.0000 | ---- |
| 4) | Nw PWR ON1 | 2/24 | 12:47 | OH | OH | OH | 0.0000 | 0 |
| | PWR OFF1 | 2/24 | 12:47 | OH | OH | OH | 0.0000 | ---- |
| | PWR ON2 | 2/24 | 12:46 | OH | OH | OH | 0.0000 | 0 |
| | PWR OFF2 | 2/24 | 12: 1 | OH | OH | OH | 0.0000 | ---- |
| | PWR ON3 | 2/24 | 11:57 | OH | OH | OH | 0.0000 | 0 |
| | PWR OFF3 | 2/24 | 11:57 | OH | OH | OH | 0.0000 | ---- |
| | Od PWR ON4 | 2/24 | 11:54 | OH | OH | OH | 0.0000 | 0 |
| | Od | | | | | | | |
| Print Screen | | Cancel Print | | | | | | |

1) Ax

顯示當前正在監視的軸的軸No.。

2) [HP Data]

顯示以下原點回歸時的監視值。

- Home position return completion time
- Encoder present value
絕對位置基準點資料的多次旋轉資料
絕對位置基準點資料的單次旋轉內位置
- Servo command value
- Monitor present value

3) [MON Val]

顯示以下的當前監視值。

- Present time
- Encoder present value
當前的編碼器當前值的多次旋轉資料
當前的編碼器當前值的單次旋轉內位置
- Present servo command value
- Present monitor present value

4) PWR ON/PWR OFF

針對ABS軸，顯示過去4次的伺服放大器電源ON、OFF時的當前值。

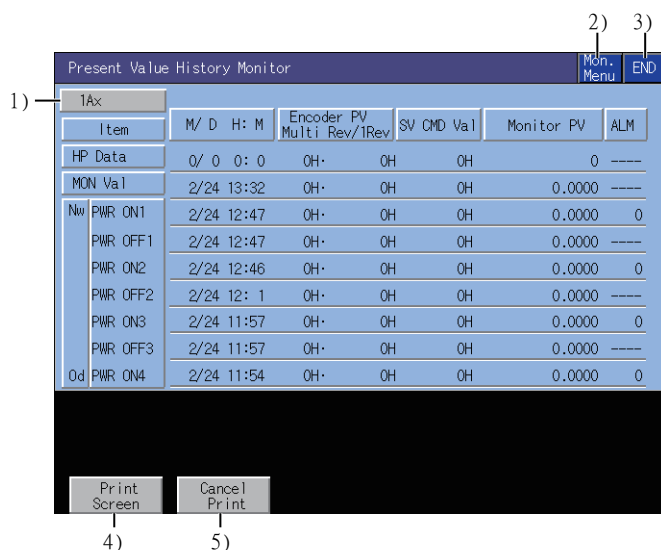
[At power-on]

- Power-on time
- Encoder present value
初值編碼器的多次旋轉資料
初值編碼器的單次旋轉資料
- Servo command value after recovery
- Monitor present value after recovery
- Alarm occurrence information at present value recovery (error code of minor/major error)

[At power-off]

- Servo amplifier power-off time
- Encoder present value
伺服放大器電源斷開前的編碼器當前值的多次旋轉資料
伺服放大器電源斷開前的編碼器當前值的單次旋轉資料
- Servo command at servo amplifier power-off
- Monitor present value at servo amplifier power-off

(2) 按鍵功能



1) [1Ax]鍵

切換要監視的軸。

2) [Mon. Menu]鍵

返回監視功能表畫面。

3) [END]鍵

結束當前值履歷監視，返回啟動Q運動控制監視時的畫面。

4) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。
關於硬拷貝的詳情，請參照以下內容。

➡ 7.4.12 硬拷貝輸出

5) [Cancel Print]

本按鍵的觸摸操作無效。

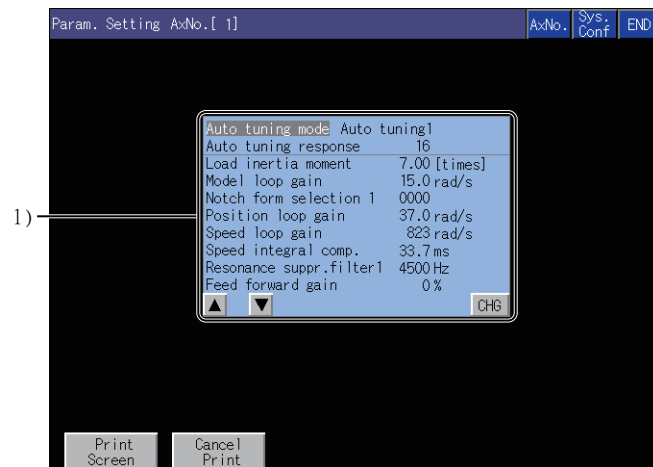
7.4.11 參數設定畫面

此部份說明進行參數設定時畫面的構成和一般操作。

■ 1. 顯示內容和按鍵功能

對連接的運動控制器CPU實施伺服參數設定（基本參數/調整參數）。
以下將對參數設定畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

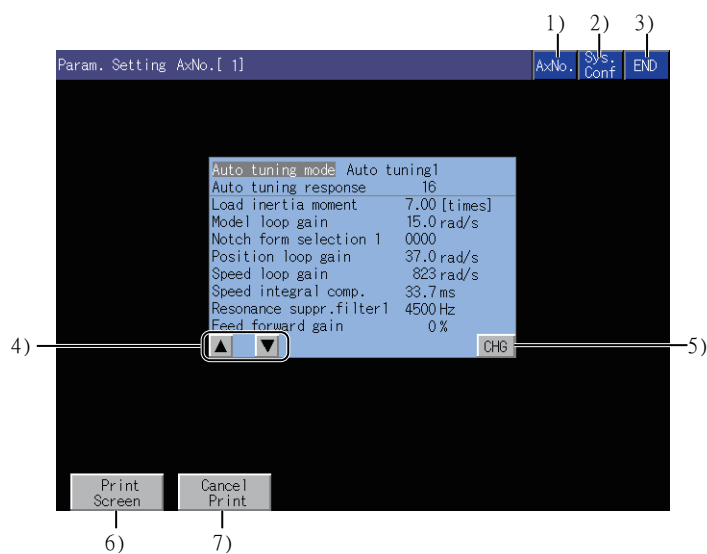
(1) 顯示內容



1) 參數設定畫面

顯示所選項目的伺服參數。

(2) 按鍵功能



1) [AxNo.]鍵

切換要實施參數設定的軸。

2) [Sys. Conf]鍵

返回系統配置畫面。

3) [END]鍵

結束參數設定，返回啟動Q運動控制監視時的畫面。

4) 項目選擇鍵

選擇伺服參數設定項目。

5) [CHG]鍵

變更選定項目的伺服參數設定。

6) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。
關於硬拷貝的詳情，請參照以下內容。

➡ 7.4.12 硬拷貝輸出

7) [Cancel Print]

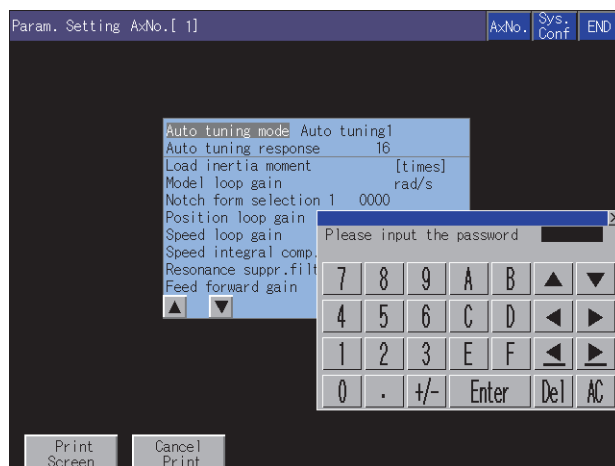
本按鍵的觸摸操作無效。

■2. 密碼輸入的操作步驟

通過GT Designer3 (GOT2000) 的[運動控制參數顯示]設定了密碼的情況下，嘗試存取運動控制監視的參數設定畫面時，將顯示密碼輸入按鍵視窗。

關於密碼設定的詳情，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明



(1) 功能

- 密碼一致時，顯示參數設定畫面。
- 密碼不一致時，將顯示錯誤訊息。
- 觸摸[Sys.Conf]鍵，將會返回到系統配置畫面。
- 密碼設定可使用最多8字元 (A ~ F · 0 ~ 9)。

(2) 操作

輸入密碼的操作

請觸摸按鍵視窗，輸入密碼。

輸入後，請觸摸[Enter]，確定密碼。

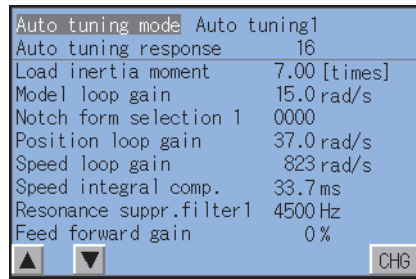
要修改所輸入的字元時，請觸摸[Del]鍵刪除要修改的字元，重新輸入新的字元。

要取消密碼輸入，請觸摸[×]鍵返回到監視畫面。

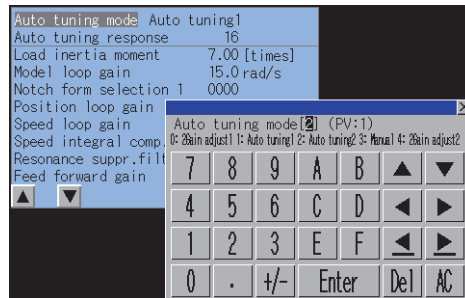
■3. 參數設定操作

作為參數設定操作示例，以下說明如何變更[Auto tuning]的設定。

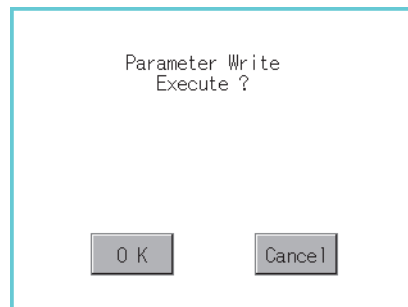
Step 1. 請通過項目選擇鍵選擇要執行參數設定的項目，並觸摸[CHG]鍵。



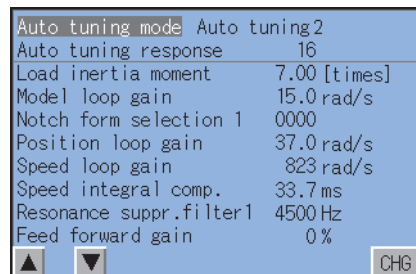
Step 2. 在參數設定視窗中，通過按鍵視窗輸入參數設定。
並觸摸[Enter]鍵，確定設定。
要取消參數設定操作，觸摸畫面右上角的[×]鍵關閉參數設定視窗。



Step 3. 出現確認視窗時，觸摸[OK]鍵以將參數設定寫到運動控制器CPU。
要取消寫入參數設定，觸摸[Cancel]鍵。

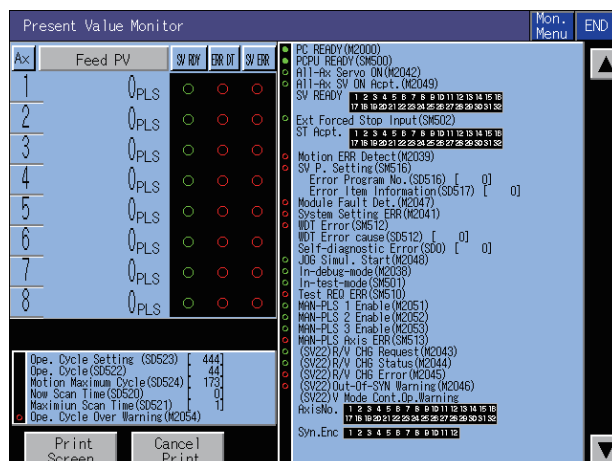


Step 4. 寫入完成後，將會顯示已對設定的參數內容進行了顯示更新的參數設定畫面。



7.4.12 硬拷貝輸出

此部份說明如何在執行Q運動控制監視時用BMP/JPEG格式將畫面儲存至SD卡。
觸摸畫面上顯示的[Print Screen]鍵、[Cancel Print]鍵，執行硬拷貝輸出。



可以通過GT Designer3 (GOT2000) 的硬拷貝對硬拷貝的輸出目標進行設定。
關於硬拷貝設定的詳情，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

7.5 錯誤訊息與處理方法

以下將對操作Q運動控制監視時顯示的錯誤訊息及其處理方法進行說明。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|-----------------------------------|--|--|
| No. PLC Communications | 無法與監視目標PLC CPU進行通訊。 | <ul style="list-style-type: none">請確認連接裝置和GOT的連接狀態（連接器鬆脫、電纜斷線）。請確認連接裝置中是否發生了錯誤。 |
| This PLC type is not supported | 在系統配置畫面中，選擇了無法監視的運動控制器CPU。 | 請在系統配置畫面中，選擇可以監視的運動控制器CPU。 ■ 7.2.1 ■ 1. 對象連接裝置 |
| Controller's OS type is different | 在監視目標的運動控制器CPU（Q172CPU、Q173CPU）中安裝了SV13/SV22以外的運動控制本體OS。 | 請在監視目標的運動控制器CPU（Q172CPU、Q173CPU）中安裝SV13/SV22的運動控制本體OS。 |
| It is not a version for GOT | 監視目標的運動控制器CPU中安裝的運動控制本體OS的版本不支援Q運動控制監視。 | 請在運動控制器CPU中安裝支援Q運動控制監視的運動控制本體OS。 ■ 7.2.1 ■ 1. 對象連接裝置 |
| Monitor data not found | 未安裝監視資料或監視資料被刪除。 | 請下載運動控制監視的監視資料。 |
| Unused axis selected | 選擇了未設定的軸No.。 | <ul style="list-style-type: none">請選擇設定的軸No.。使用相關的軟體設定軸。 |
| It is not possible to select | 設定伺服參數時，選擇了無法設定的項目。 | 請選擇可以設定的項目。 |
| Incorrect setting range | 設定伺服參數時，設定了超出設定範圍的值。 | 請設定在設定範圍內的值。 |
| Unmatched password | 輸入密碼時，輸入了錯誤的密碼。 | 請輸入正確的密碼。 |
| Communication channel setup error | 未安裝任何支援Q運動控制監視的通訊驅動程式。 | 請安裝支援的通訊驅動程式。 |
| Unsupport amp. selected | 選擇的軸No.設定了不能進行參數設定的伺服放大器。 | 請選擇設定了可以進行參數設定的伺服放大器的軸No.。 |

POINT

顯示的錯誤訊息的刪除方法

在與連接裝置的通訊中發生的錯誤（通訊錯誤等），即使排除了錯誤原因，錯誤訊息也不會被刪除。

請重新啟動GOT以刪除錯誤訊息。

8. 智能模塊監視

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|---------------------|
| GT 27 | GT 25 | GT 23 | GT 21 | Soft GOT 2000 |
|----------|----------|----------|----------|---------------------|

8.1 特點

智能模塊監視可以在專用畫面中監視智能功能模塊的緩衝記憶體和變更資料。此外，還可以監視I/O模塊的訊號狀態。

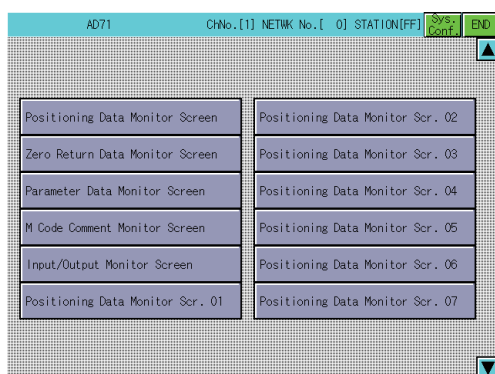
以下所示為智能模塊監視的特點。

■1. 通過專用畫面進行監視

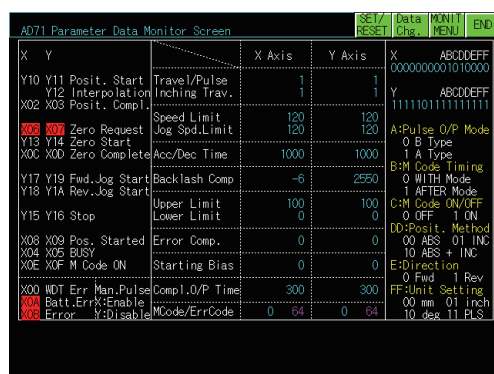
智能功能模塊、I/O模塊的監視及資料變更通過專用畫面進行。使用者無需建立監視及資料變更畫面，可減少繪圖工時。

(1) 智能功能模塊時

顯示各監視項目的功能表，選擇項目後，顯示相應監視畫面。
在監視畫面中，通過文字、數值、圖表顯示緩衝記憶體的內容及PLC CPU的I/O訊號的狀態。



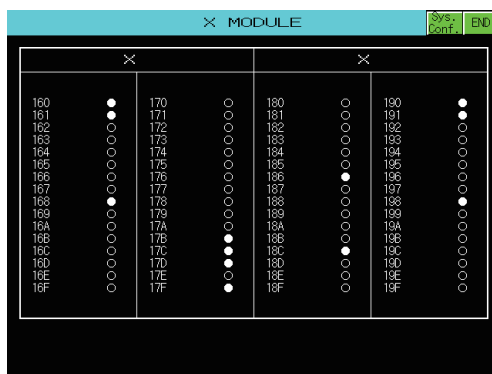
從功能表中選擇對象的監視



監視畫面

(2) I/O模塊時

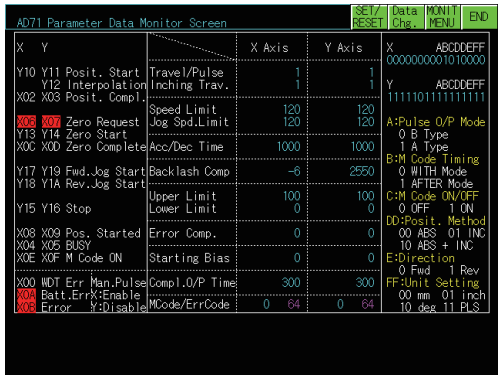
對與外部的I/O訊號的狀態進行監視。



監視畫面

■2. 可通過寫入操作變更資料

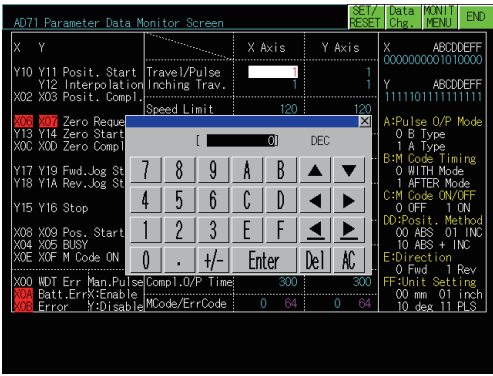
通過從監視畫面進行寫入操作，向智能功能模塊的緩衝記憶體寫入值。



| X | Y | X Axis | Y Axis | X | Y |
|-----|-------------------|-----------------|------------------|------|------|
| Y10 | Y11 | Posit. Start | Travel/Pulse | 1 | 1 |
| Y12 | Interpolation | Inching Trav. | 1 | 1 | 1 |
| X02 | X03 | Posit. Compl. | 1111101111111111 | 1 | 1 |
| X03 | X04 | Zero Request | Speed Limit | 120 | 120 |
| Y13 | Y14 | Zero Start | Jog Spd. Limit | 120 | 120 |
| X0C | X0D | Zero Complete | Acc/Dec Time | 1000 | 1000 |
| Y17 | Y19 | Fwd. Jog Start | Backlash Comp. | -6 | 2550 |
| Y18 | Y1A | Rev. Jog Start | Upper Limit | 100 | 100 |
| Y15 | Y16 | Stop | Lower Limit | 0 | 0 |
| X08 | X09 | Pos. Started | Error Comp. | 0 | 0 |
| X04 | X05 | BUSY | Starting Bias | 0 | 0 |
| X0E | X0F | M Code ON | | | |
| X00 | X01 | Err. Man. Pulse | Compl. O/P Time | 300 | 300 |
| X09 | Batt. Err. Enable | | | | |
| X03 | Error | Y:Disable | Mode/ErrCode | 0 64 | 0 64 |

監視畫面

寫入選擇



| X | Y | X Axis | Y Axis | X | Y |
|-----|-------------------|-----------------|------------------|------|------|
| Y10 | Y11 | Posit. Start | Travel/Pulse | 1 | 1 |
| Y12 | Interpolation | Inching Trav. | 1 | 1 | 1 |
| X02 | X03 | Posit. Compl. | 1111101111111111 | 1 | 1 |
| X03 | X04 | Zero Request | Speed Limit | 120 | 120 |
| Y13 | Y14 | Zero Start | Jog Spd. Limit | 120 | 120 |
| X0C | X0D | Zero Complete | Acc/Dec Time | 1000 | 1000 |
| Y17 | Y19 | Fwd. Jog St | Backlash Comp. | -6 | 2550 |
| Y18 | Y1A | Rev. Jog St | Upper Limit | 100 | 100 |
| Y15 | Y16 | Stop | Lower Limit | 0 | 0 |
| X08 | X09 | Pos. Start | Error Comp. | 0 | 0 |
| X04 | X05 | BUSY | Starting Bias | 0 | 0 |
| X0E | X0F | M Code ON | | | |
| X00 | X01 | Err. Man. Pulse | Compl. O/P Time | 300 | 300 |
| X09 | Batt. Err. Enable | | | | |
| X03 | Error | Y:Disable | Mode/ErrCode | 0 64 | 0 64 |

變更可變更通道時

8.2 規格

- ➡ 8.2.1 系統配置
- 8.2.2 存取範圍
- 8.2.3 注意事項

8.2.1 系統配置

智能模塊監視的系統配置如下所示。
關於各連接形式的設定方法以及所使用的通訊模塊/電纜、與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

- ➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

■1. 對象連接裝置

(1) PLC CPU

| PLC |
|---------------------------|
| RCPU |
| QCPU（Q模式）、運動控制器CPU（Q系列）*1 |
| QSCPU |
| LCPU |

*1 可連接的運動控制器CPU（Q系列）僅限Q170MCPUL的PLC CPU部（1號機）。

(2) 智能功能模塊

| PLC CPU | 智能功能模塊 |
|-----------|---|
| RCPU | R60AD4、R60ADV8、R60ADI8、R60DA4、R60DAV8、R60DAI8、RD62P2、RD62P2E、RD62D2、RD75P4、RD75D4、RD77MS□、輸入模塊（RX10、RX40C7、RX41C4、RX42C4）、輸出模塊（RY40NT5P、RY41NT2P、RY42NT2P、RY10R2） |
| QCPU（Q模式） | Q64AD、Q68ADV、Q68ADI、QD62、Q64DA、Q62DA、QD62D、QD62E、QD65PD2、QD73A1、QD75D□(N)、QD75P□(N)、QD75MH、QD75M、QD77MS、輸入模塊、輸出模塊 |
| LCPU | L60AD4、L60DA4、LD62、LD62D、LD75D、LD75P、LD77MH、輸入模塊（LX40C6、LX41C4、LX42C4）、輸出模塊（LY10R2、LY41NT1P、LY42NT1P） |

上述以外的智能功能模塊的監視，可通過系統監視的[BM監視]進行監視。

■2. 連接形式

(○：可以使用・×：不可使用)

| 功能 | | GOT和PLC CPU的連接形式 | | | | | | | |
|--------|------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|---|---|--------------------|-----------------------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 ^{*2*3*10} | CPU直接連接 ^{*2*4*10} | 序列通訊連接 ^{*2} | 乙太網路連接 ^{*5} | MELSECNET/H連接 ^{*3*10} 、 MELSECNET/10連接 ^{*3*10} | CC-Link IE控制器連接 ^{*3*6} 、CC-Link IE現場連接 ^{*7} | CC-Link連接 | |
| | | | | | | | | ID ^{*2*8} | G4 ^{*2*9*10} |
| 智能模塊監視 | 對智能功能模塊的緩衝記憶體、I/O模塊的訊號狀態進行監視 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ ^{*1} | ○ | ○ | ○ |

*1 GOT與MELSECNET/H、MELSECNET/10連接時，請使用功能版本為B以上的QCPU和網路模塊（QJ71LP21、QJ71LP21-25、QJ71BR11）。

*2 QSCPU所不支援的連接形式。

*3 LCPUI所不支援的連接形式。

*4 連接LCPUI時，請使用L6ADP-R2。

*5 使用CC-Link IE現場網路乙太網路介面卡時，無法使用智能模塊監視。

*6 表示CC-Link IE控制器網路連接。

*7 表示CC-Link IE現場網路連接。

*8 表示CC-Link連接（智能設備站）。

*9 表示CC-Link連接（經由G4）。

*10 RCPUI所不支援的連接形式。

■3. 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請將嵌入有智能模塊監視的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到GOT中。
關於與GOT的通訊方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的容量

在GOT上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。
關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■4. 使用智能模塊監視所需的記憶體容量

要確認智能模塊監視資料的記憶體容量時，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

儲存到GOT內建記憶體時所需的記憶體容量和儲存到電腦硬碟時所需的記憶體容量相同。

8.2.2 存取範圍

■ 1. 匯流排連接、CPU直接連接、序列通訊連接時

- 可以對連接站和其他站的基板上的智能功能模塊進行監視。
- 序列通訊連接時的智能模塊監視，僅下列組合的系統可以進行監視。

| 要使用的PLC CPU | 要使用的序列通訊模塊 ^{*1} |
|-------------|--------------------------|
| QCPU（Q模式） | QJ71C24 |
| LCPU | LJ71C24、LJ71C24-R2 |

^{*1} 關於模塊名稱的詳情，請參照所使用的連接裝置對應的GOT2000系列連接手冊對應GT Works3 Version1。

- 對MELSECNET/II資料連結系統的其他站進行監視時，有以下限制。
當連接站為本站時，僅可監視本站和主站。
與連接站的類型無關，ACPU以外的其他站都無法監視。
- 與MELSECNET/H網路系統的遠端I/O站連接時，在智能模塊監視的系統配置顯示中，MELSECNET/H網路系統的遠端I/O站顯示為QCPU。
- 無法對MELSECNET/H網路系統的遠端I/O站進行PLC診斷。
- 無法對MELSECNET/H網路系統以外的遠端I/O站基板上的智能功能模塊進行監視。

■ 2. MELSECNET/H、MELSECNET/10、CC-Link IE控制器網路連接時

- 可以對管理站和通常站的基板上的智能功能模塊進行監視。
- 對其他網路進行監視時，需要在GOT側與PLC側設定路由參數。
(僅限使用MELSECNET/H通訊模塊、CC-Link IE控制器網路通訊模塊時)
關於路由參數的設定，請參照以下內容。
關於GOT路由參數的設定
 ➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1
關於PLC CPU的路由參數設定
- MELSECNET/H通訊模塊時
 ➡ Q Corresponding MELSECNET/H Network System Reference Manual (PLC to PLC network)
- CC-Link IE控制器網路通訊模塊時
 ➡ CC-Link IE Controller Network Reference Manual

■ 3. CC-Link IE現場網路連接時

- 可以對主站和本地站的基板上的智能功能模塊進行監視。
對其他網路進行監視時，需要在GOT側和PLC側設定路由參數。
關於路由參數的設定，請參照以下內容。
關於GOT路由參數的設定
 ➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1
關於PLC CPU的路由參數設定
 ➡ 所使用的CC-Link IE現場網路系統的主機/本地模塊使用者手冊

■ 4. CC-Link連接（智能設備站/經由G4）時

- 可以對主站和本地站的基板上的智能功能模塊進行監視。

■5. 乙太網路連接時

可以對分配到IP位址的PLC CPU基板上的特殊功能模塊進行監視。
(可以對通過GT Designer3(GOT2000)的乙太網路設定所分配的站進行監視。)
對其他網路進行監視時，需要在GOT側與PLC側設定路由參數。
關於路由參數的設定，請參照以下內容。
關於GOT的路由參數設定

➡ GOT2000系列連接手冊 (三菱電機裝置連接篇) 對應GT Works3 Version1

關於PLC CPU的路由參數設定

➡ Q Corresponding MELSECNET/H Network System Reference Manual (PLC to PLC network)

■6. 監視目標為MELSECNET/II的主站，且為含有遠端I/O站的網路配置時

無法對遠端I/O站的基板上的智能功能模塊進行監視。

8.2.3 注意事項

■1. 無法監視的特殊功能模塊

對於在系統配置畫面中顯示為[SP]的模塊，無法進行智能模塊監視。
要監視時，請通過系統監視的[BM監視]進行監視。

■2. 帶限制的智能功能模塊的監視

(1) 監視I/O混合模塊時

系統配置畫面中顯示為[Output □]的I/O混合模塊，僅可對輸出訊息進行監視。
輸入訊號請通過系統監視對PLC CPU元件的X進行監視。

■3. 智能模塊監視資料的修正、沿用

智能模塊監視的工程資料無法進行物件的新增或修正。

■4. 在QCPU (Q模式) 上使用QA1S6 □ 型擴充基本模塊時的顯示

是在GOT連接站的QCPU (Q模式) 上連接QA1S6 □ 型擴充基本模塊時的注意事項。
此時，以下所示的智能功能模塊在系統配置畫面中以型號簡稱的方式顯示。
以型號簡稱顯示的模塊的正式型號，可以通過模塊詳情進行確認。
此外，不支援的智能功能模塊將顯示為[SP]，相應模塊無法進行監視。

| 安裝模塊 | 顯示型號 |
|------------------|----------|
| A1S63ADA | 63ADA |
| A1SJ71PT32-S3 | J71PT32- |
| A1SJ71ID1-R4 | J71ID |
| A1SJ71ID2-R4-S1 | |
| A1S64TCTT(BW)-S1 | 64TCTT/R |
| A1S64TCRT(BW)-S1 | |

8.3 顯示操作

以下將對從接通GOT電源開始到顯示智能模塊監視的作業畫面為止的步驟進行說明。

Step 1. 接通GOT的電源

Step 2. 顯示智能模塊監視畫面。

顯示方式包括以下兩種類型。

- 通過工程資料中設定的擴充功能開關（智能模塊監視）啟動時
關於如何設定特殊功能開關，請參照以下手冊。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

- 通過實用程式啟動時

顯示後，從主菜單觸摸[監視]→[智能模塊監視]。

關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。

➡ GOT2000系列 主機使用說明書（實用程式篇）

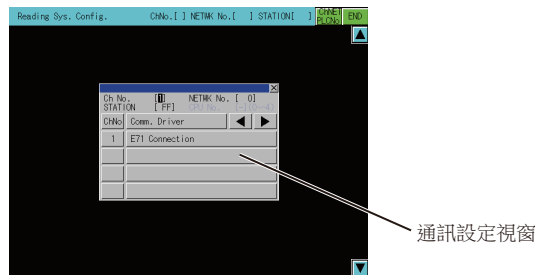
Step 3. 設定通道No.、網路No.、站號。

與GOT連接，設定PLC CPU的通道No.、網路No.、站號。

通訊設定視窗僅在GOT電源接通後的智能模塊監視首次啟動時顯示。

要在第2次以後的啟動中顯示通訊設定視窗時，請觸摸智能模塊監視畫面上[ChNETPCNo]鍵。

➡ 8.4 各智能模塊監視畫面的操作



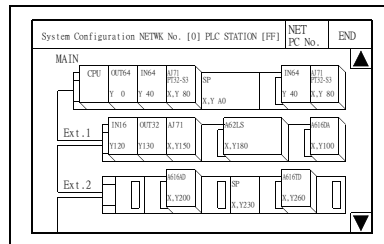
Step 4. 啟動智能模塊監視畫面。

啟動時，不顯示模塊的型號等。

模塊型號等內容將在從PLC CPU讀取模塊資訊結束後顯示。

使用RCPU、QCPU（Q模式）、QSCPU、LCPU時，還可以確認PLC CPU的狀態（PLC診斷）以及模塊的錯誤資訊等（模塊詳情）。

➡ 8.4 各智能模塊監視畫面的操作



顯示系統配置畫面。

選擇[END]時，將結束智能模塊監視，轉換至智能模塊監視功能的啟動源畫面。

Step 5. 指定要監視的模塊。

➡ 8.4.1 系統配置畫面的構成與按鍵功能

8.4.6 僅監視功能表的智能功能模塊可以進行該操作。

Step 6. 顯示智能模塊監視功能表。

➡ 8.4.6 僅監視功能表的智能功能模塊可以進行該操作。

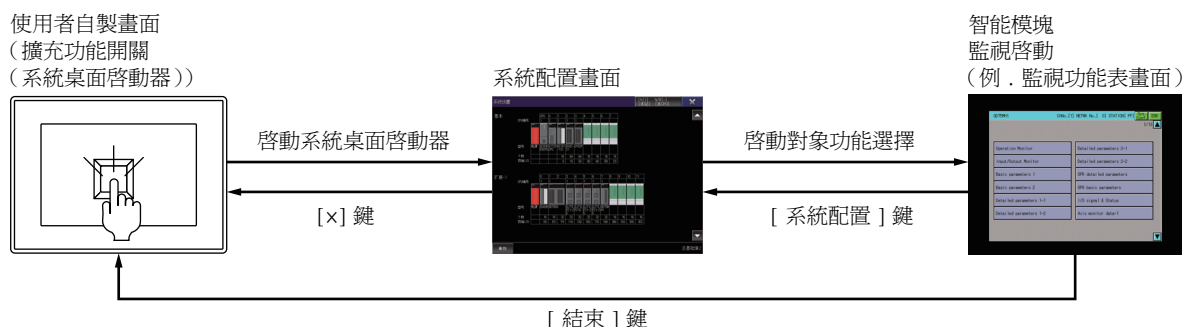
- Step 7.** 選擇功能表。
根據功能表選擇，顯示智能模塊的監視畫面。
- ➡ 8.4.6 僅監視功能表的智能功能模塊可以進行該操作。
- Step 8.** 顯示智能模塊的監視畫面。
根據顯示內容，確認模塊的資訊。
- ➡ 8.4.5 智能模塊監視畫面的構成與按鍵功能
 8.5 智能模塊監視畫面
- Step 9.** 資料變更
在變更監視畫面上顯示的緩衝記憶體의當前值時，進行以下操作。
- ➡ 8.4.7 對智能功能模塊的測試
 變更指定區域的當前值。
 返回到步驟8並檢視模塊的資料。

以下將對畫面轉換的概要進行說明。

[illegible]

(2) 通過使用特殊功能開關（系統桌面啟動器）啟動功能

通過用設定了[系統桌面啟動器]的特殊功能開關選擇連接目標，可以從使用者建立的畫面啟動智能模塊監視。



POINT

系統桌面啟動器不支援連接目標時

系統桌面啟動器不支援設定的連接目標時，啟動時會顯示對話方塊。

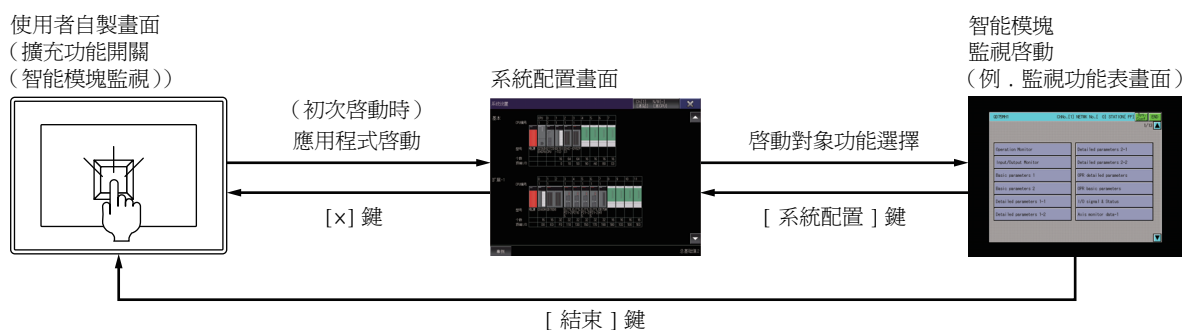
關於系統桌面啟動器功能，請參照以下內容。

➡ 2. 系統桌面啟動器

(3) 通過帶有系統配置畫面的系統應用程式（擴充功能）的擴充功能開關啟動

擴充功能開關的連接目標中設定的系統應用程式支援系統桌面啟動器功能時，在初次啟動時會顯示系統桌面啟動器切換通知對話方塊並啟動系統桌面啟動器功能的系統配置畫面。

在第2次以後從使用者自製畫面啟動系統應用程式時，會直接顯示選擇的功能畫面。



POINT

系統桌面啟動器不支援連接目標時

選擇的連接目標不支援系統桌面啟動器功能時，啟動時會顯示對話方塊，並顯示選擇的連接目標的系統配置畫面，而不會顯示系統桌面啟動器功能的系統配置畫面。

關於系統桌面啟動器功能，請參照以下內容。

➡ 2. 系統桌面啟動器

8.4 各智能模塊監視畫面的操作

以下將對使用智能模塊監視時的各畫面操作進行說明。

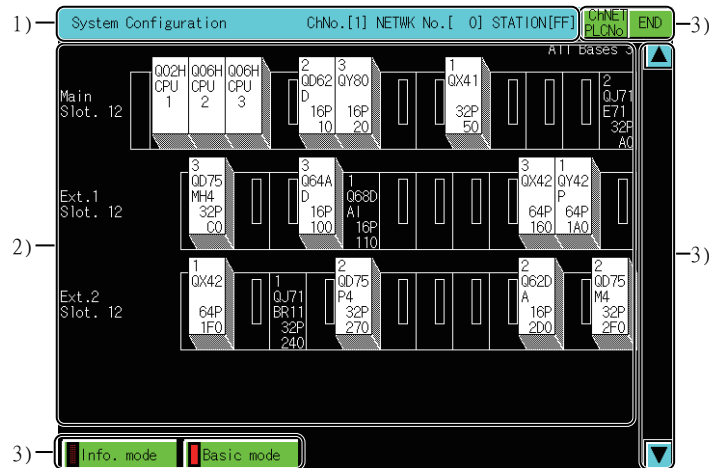
- ➡ 8.4.1 系統配置畫面的構成與按鍵功能
- 8.4.2 其他站監視的設定方法
- 8.4.3 PLC診斷監視畫面的構成和按鍵功能
- 8.4.4 模塊詳情畫面的構成與按鍵功能
- 8.4.5 智能模塊監視畫面的構成與按鍵功能
- 8.4.6 僅監視功能表的智能功能模塊可以進行該操作。
- 8.4.7 對智能功能模塊的測試

8.4.1 系統配置畫面的構成與按鍵功能

以下將對智能模塊監視啟動後所顯示的系統配置畫面的構成以及畫面上顯示的按鍵的功能進行說明。

■ 1. 使用RCPU、QCPU（Q模式）、QSCPU、LCPUs時的系統配置畫面和按鍵功能

(1) 顯示的內容



1) 監視站顯示

顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。

2) 監視站中安裝的模塊的顯示

對於監視站的安裝模塊，將顯示型號、I/O點數及起始I/O號。

模塊型號等內容將在PLC CPU讀取模塊訊息完成後顯示。

無法監視的智能功能模塊型號顯示為[SP]。

模塊的圖示是用於轉換到對該模塊進行監視的畫面的按鍵。

MELSECNET/H連接、MELSECNET/10連接時，將顯示通訊設定視窗。

➡ 8.4.2 其他站監視的設定方法

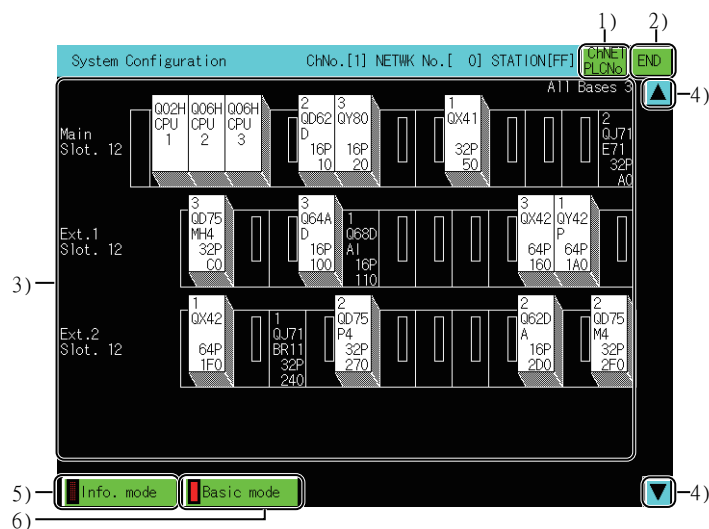
多CPU系統時，CPU中將顯示號機編號，安裝模塊中將顯示管理CPU No.。

3) 觸摸鍵

顯示系統配置畫面的操作中所使用的按鍵。

(2) 按鍵功能

以下所示為登錄監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [ChNETPCNo.]鍵

顯示通訊設定視窗。

2) [END]鍵

結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

3) PLC CPU的圖示，智能功能模塊的圖示

如果觸摸PLC CPU的圖示，畫面切換到PC資訊監視畫面。

➡ 8.4.3 PLC診斷監視畫面的構成和按鍵功能

如果在智能模塊監視模式中觸摸智能功能模塊的圖示，畫面切換到所觸摸模塊的智能模塊監視畫面。

4) 上下捲動鍵

將顯示內容向上/向下捲動1段，以顯示當前未顯示的前1段/後1段的系統配置。
系統配置的擴充在3段以上時，可以執行該操作。

5) [Info. mode]鍵

將系統配置畫面切換到模塊詳情模式。

➡ 8.4.4 模塊詳情畫面的構成與按鍵功能

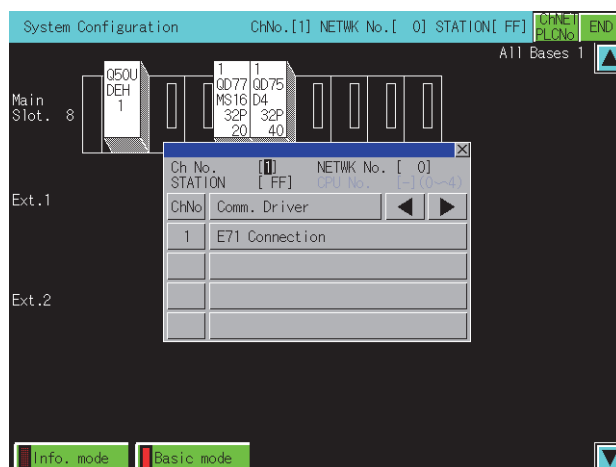
6) [Basic mode]鍵

將系統配置畫面切換到特殊模塊監視模式。

8.4.2 其他站監視的設定方法

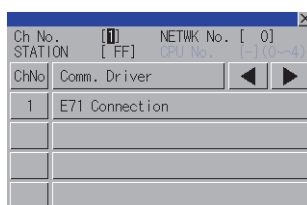
在智能模塊監視中進行其他站監視的設定方法如下所示。

- Step 1.** 首次啟動智能模塊監視時，在顯示系統配置畫面後，將自動開啟通訊設定視窗。
其他情況下，在系統配置畫面中觸摸[ChNETPLCNo.]按鈕，即可顯示通訊設定視窗。



- Step 2.** 請在通訊設定視窗中選擇通道No.1~4中的任意一個。
關於通訊設定視窗的操作方法，請參照以下內容。

➡ ■ 1. 通訊設定視窗



- Step 3.** 選擇通道No.即顯示左圖所示畫面。
請設定對象連接裝置的網路No.及站號。

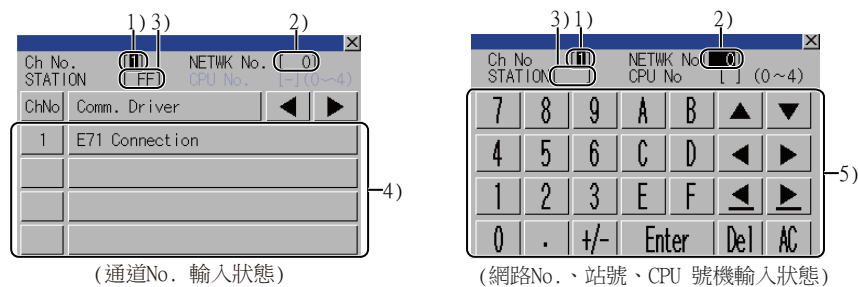


- Step 4.** 設定站號後，觸摸Enter鍵，通訊設定視窗關閉並顯示已設定的監視目標的系統配置。
之後的操作請參照以下內容。

➡ 8.4.6 僅監視功能表的智能功能模塊可以進行該操作。

■1. 通訊設定視窗

(1) 顯示畫面



1) 通道No.輸入區

設定連接目標的通道No.。
設定範圍為[1] ~ [4]。

2) 網路No.輸入區

設定連接目標的網路No.。
設定範圍因連接形式而異。

- 匯流排連接、CPU直接連接和序列通訊連接：[0]
- 乙太網路連接、CC-Link IE控制器網路連接、CC-Link IE現場網路連接：[1] ~ [239]
- MELSECNET/H、MELSECNET/10：[0]（本迴圈）/[1] ~ [255]（指定迴圈）
- CC-Link（ID/G4）連接：[0]

3) 站號輸入區

設定連接目標的站號。
站號設定為本站（FF）時，請將網路No.設定為0。
設定範圍因連接形式而異。

- 匯流排連接、CPU直接連接、序列通訊連接：[FF]（本站）
- 乙太網路連接：[1] ~ [64]
- MELSECNET/H、MELSECNET/10：[0]（主站）/[1] ~ [64]（本地站）
- CC-Link IE控制器網路連接：[1] ~ [120]
- CC-Link IE現場網路連接：[0]（主站）/[1] ~ [120]（本地站）
- CC-Link（ID/G4）連接：[0]（主站）/[1] ~ [64]（本地站）

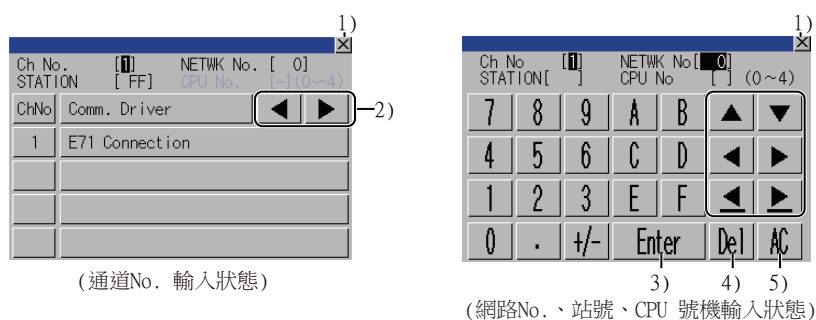
4) 通道No.選擇鍵

選擇通道No.。

5) 觸摸鍵

在通訊設定視窗的操作中所使用的按鍵。

(2) 按鍵功能



1) [X]鍵

關閉通訊設定視窗。

但是，未輸入通道No.、網路No.、站號、CPU號機編號中的任意一個，且未設定監視物件時，不關閉通訊設定視窗。

2) 輸入區移動鍵

移動輸入區。

3) [Enter]鍵

通道No.輸入區、網路No.輸入區、站號輸入區中有遊標時，可以移動輸入區的遊標位置。

CPU號機編號中有遊標，通道No.輸入區、網路No.輸入區、站號輸入區的設定完成時，即關閉通訊設定視窗，顯示PLC讀取畫面。

4) [Del]鍵

刪除所有已輸入的數值和字元。

5) [AC]鍵

刪除已輸入的數值或字元中的1個字元。

8.4.3 PLC診斷監視畫面的構成和按鍵功能

此部分說明PC資訊監視畫面的構成和畫面上顯示的按鍵功能。PC資訊監視畫面通過在系統配置畫面上指定RCPU、QCPU（Q模式）、QSCPU、LCPU顯示。

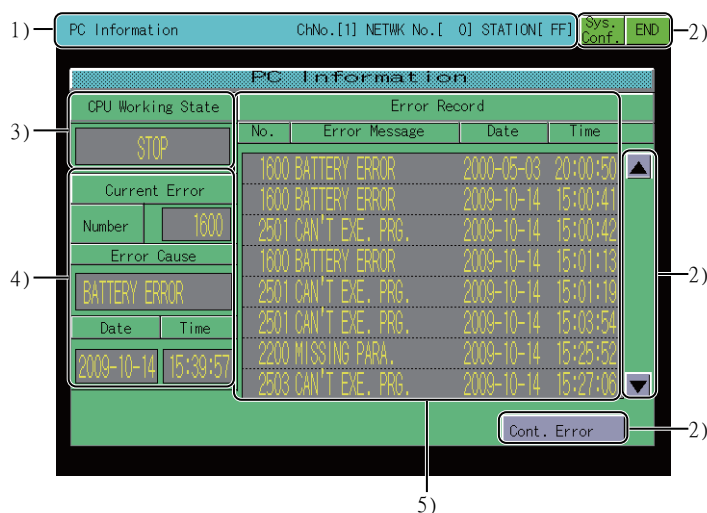
PLC診斷監視畫面僅在使用以下連接裝置時顯示。

- RCP
- QCPU（Q模式）
- QSCPU
- LCPU

■ 1. 使用RCPU、QCPU（Q模式）、LCPU時

(1) PLC診斷監視畫面

(a) 顯示內容



1) 監視站顯示

顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。

2) 觸摸鍵

顯示PLC診斷監視畫面的操作中所使用的按鍵。

3) [CPU Working State]

顯示PLC CPU的動作狀態。

4) 錯誤顯示

顯示當前發生的錯誤。

使用LCPU時，觸摸錯誤內容，即可轉換到錯誤詳情畫面。

➡ (2) 錯誤詳情畫面

5) [Error Record]

顯示已發生的錯誤的履歷。

根據正在監視的PLC CPU，錯誤履歷的顯示條數會有所不同。

- 監視RCPU時
最多可顯示16條。
- 監視QCPU（Q模式）、LCPU時
最多可顯示100條。

使用LCPU時，觸摸錯誤履歷，即可轉換到錯誤詳情畫面。

➡ (2) 錯誤詳情畫面

(b) 按鍵功能

以下所示為PC資訊監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [Sys. Conf.]鍵

轉換到系統配置畫面。

➡ 8.4.1 系統配置畫面的構成與按鍵功能

2) [END]鍵

結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

3) 上下捲動鍵

將顯示內容向上/向下捲動1頁以顯示。

4) [Cont. Error]鍵

監視RCPU、LCPU時顯示。

轉換到持續錯誤解除畫面。

➡ (3) 持續錯誤解除畫面

(2) 錯誤詳情畫面

(a) 顯示內容



1) 監視站顯示

顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。

2) 觸摸鍵

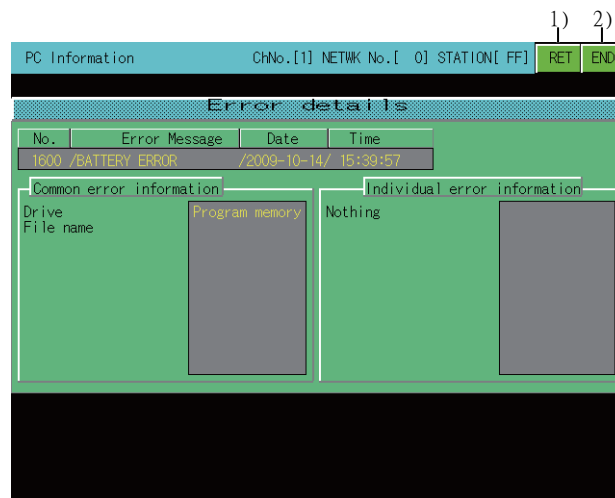
顯示錯誤詳情畫面的操作中所使用的按鍵。

3) [Error details]

根據LCPU的SD4和SD5中儲存的資訊，顯示錯誤通用資訊和錯誤個別資訊。
關於錯誤通用資訊和錯誤個別資訊的內容，請參照以下內容。

➡ MELSEC-L CPU模塊使用者手冊（功能說明·程式基礎篇）

(b) 按鍵功能



1) [RET]鍵

返回到PLC診斷監視畫面。

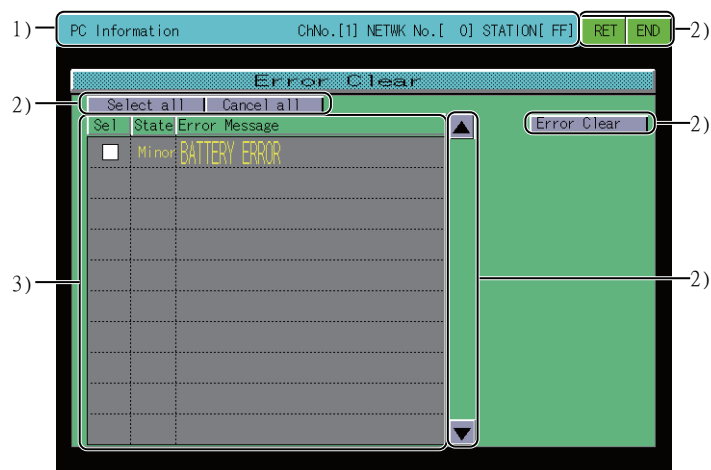
➡ 8.4.3 PLC診斷監視畫面的構成和按鍵功能

2) [END]鍵

結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

(3) 持續錯誤解除畫面

(a) 顯示內容



1) 監視站顯示

顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。

2) 觸摸鍵

顯示持續錯誤解除畫面的操作中所使用的按鈕。

3) 持續錯誤清單

顯示可以解除的持續錯誤的狀態、錯誤訊息。

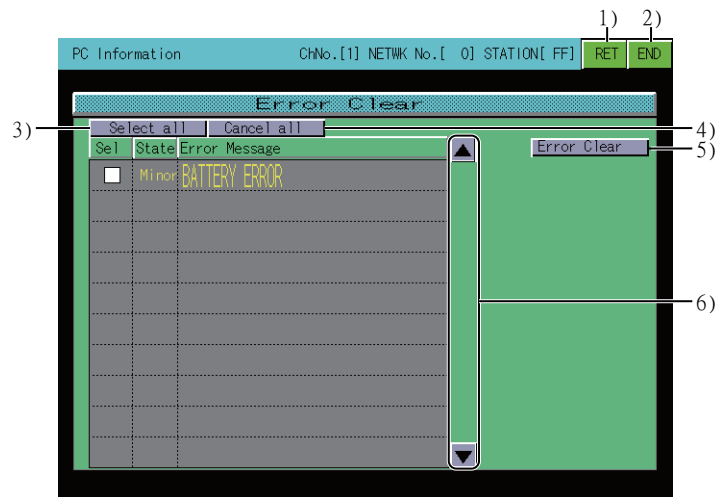
持續錯誤的狀態如下所示。

- Specification：使用者指定錯誤
- Minor：輕度錯誤

監視LCPU時，觸摸各持續錯誤的核取方塊，可以切換是否將其作為持續錯誤解除的對象。

(b) 按鍵功能

以下所示為持續錯誤解除畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回到PLC診斷監視畫面。

➡ 8.4.3 PLC診斷監視畫面的構成和按鍵功能

2) [END]鍵

結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

3) [Select all]鍵

將所有的持續錯誤設為持續錯誤解除的對象。

4) [Cancel all]鍵

將所有的持續錯誤從持續錯誤解除的對象中剔除。

5) [Error Clear]鍵

根據正在監視的PLC CPU，動作會有所不同。

- 監視RCPU時
解除發生的所有持續錯誤。
- 監視LCPU時
解除選定的持續錯誤。

6) 上下捲動鍵

將顯示內容向上/向下捲動1列。

POINT

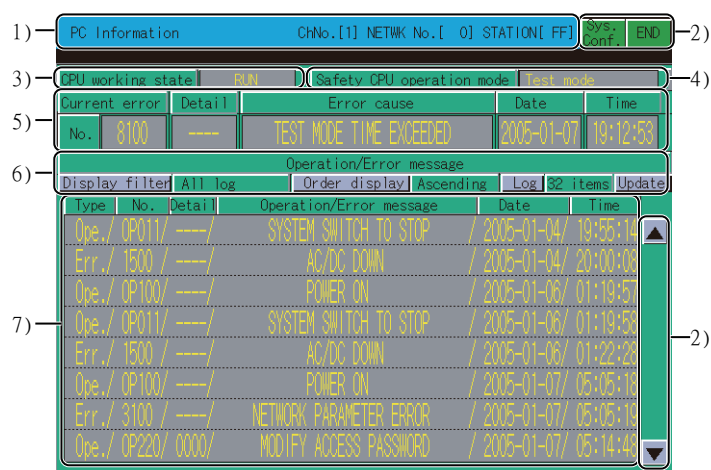
持續錯誤解除的注意事項

- 錯誤訊息相同時，錯誤解除時將無視錯誤代碼，因此有時會解除使用者不希望解除的錯誤代碼。
- 警示器中儲存著CPU模塊內部偵測到的警示器的個數。
需要解除多個警示器時，請執行多次錯誤解除。
- 即使執行了錯誤解除，偵測到的持續錯誤的錯誤履歷也不會被刪除。

■2. 使用QSCPU時

(1) PLC診斷監視畫面

(a) 顯示內容



1) 監視站顯示

顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。

2) 觸摸鍵

系統配置畫面的操作中所使用的按鍵。

3) [CPU working state]

顯示QSCPU的動作狀態。

顯示以下項目。

- [RUN]
- [STOP]

4) [Safety CPU operation mode]

顯示安全CPU動作模式。

顯示以下項目。

- [Safety mode]
- [Test mode]

5) 錯誤資訊

顯示當前發生的錯誤的資訊。

觸摸當前顯示的錯誤即可顯示錯誤詳情畫面。

➡ 8.4.3 ■ 2. (3) 錯誤詳情畫面

■ [No.]

顯示錯誤代碼。

■ [Detail]

顯示錯誤履歷的詳情代碼。

沒有詳情代碼時，顯示[----]。

■ [Error cause]

顯示錯誤的內容。

觸摸後，即可顯示錯誤詳情畫面。

■ [Date]、[Time]

顯示錯誤的發生時間。

6) 用於顯示履歷說明的操作鍵

設定要顯示的履歷的內容。

➡ (b) 按鍵功能

7) 記錄清單

顯示對象PLC CPU的動作狀態及錯誤資訊等內容。

■ [Type]

顯示履歷的類型。

顯示以下項目。

- [Ope]
作業履歷
- [Err]
錯誤履歷

■ [No.]

顯示操作/錯誤代碼。

■ [Detail]

顯示作業履歷及CC-Link Safety遠端I/O模塊的錯誤履歷的詳情代碼（4位）。

沒有詳情代碼時，顯示[---]。

■ [Operation/Error message]

顯示操作的內容及錯誤訊息。

履歷資料受損時，顯示[BROKEN OPERATION/ERROR LOG]。

■ [Date]、[Time]

顯示錯誤的發生時間。

觸摸作業履歷，即可顯示操作詳情畫面。

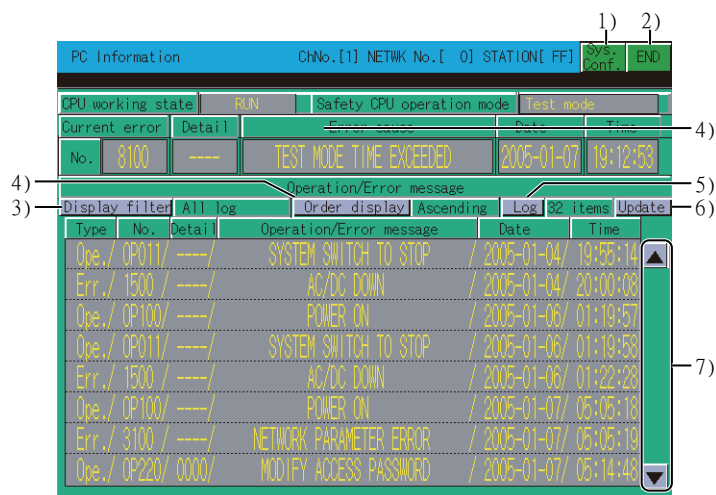
➡ 8.4.3 ■ 2. (2) 操作詳情畫面

觸摸錯誤履歷，即可顯示錯誤詳情畫面。

➡ 8.4.3 ■ 2. (3) 錯誤詳情畫面

(b) 按鍵功能

以下所示為系統配置畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [Sys. Conf.]鍵

轉換到系統配置畫面。

➡ 8.4.1 系統配置畫面的構成與按鍵功能

2) [END]鍵

結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

3) [Display Filter]鍵

切換履歷清單中顯示的履歷類型。

顯示以下項目。

- [All log]
顯示所有履歷（錯誤履歷、作業履歷）。
- [Error log]
僅顯示錯誤履歷。
- [Operation log]
僅顯示作業履歷。

4) [Order display]鍵

以遞增/遞減重排履歷清單的顯示順序。

5) [Log]鍵

切換履歷清單中顯示的履歷的條數。

顯示的條數可在以下項目之間切換。

- [32 items]
顯示最新的32條履歷。

- [100 items]
顯示最新的100條履歷。

即使將顯示條數從100條變更到了32條，在觸摸更新鍵之前，還是會保持顯示100條履歷的狀態。

6) [Update]鍵

從PLC CPU中取得最新的履歷資訊，更新履歷清單的顯示。

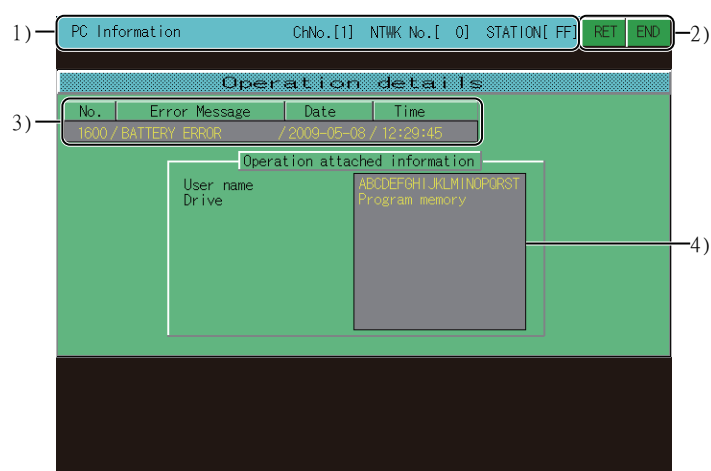
取得前所顯示的履歷將被刪除。

7) 上下捲動鍵

將顯示內容向上/向下捲動1頁以顯示。

(2) 操作詳情畫面

(a) 顯示內容



1) 監視站顯示

顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。

2) 觸摸鍵

系統配置畫面的操作中所使用的按鍵。

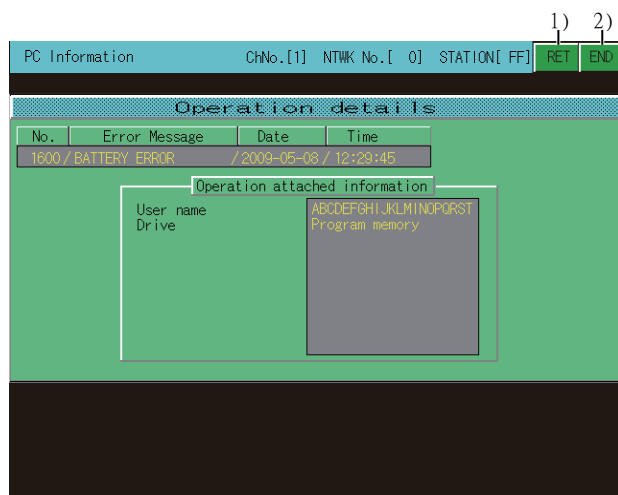
3) 錯誤資訊

在PC資訊監視畫面上顯示所觸摸錯誤的資訊。

4) [Operation attached information]

根據QSCPU中儲存的作業履歷資訊，顯示操作詳情資訊。

(b) 按鍵功能



1) [RET]鍵

返回到PLC診斷監視畫面。

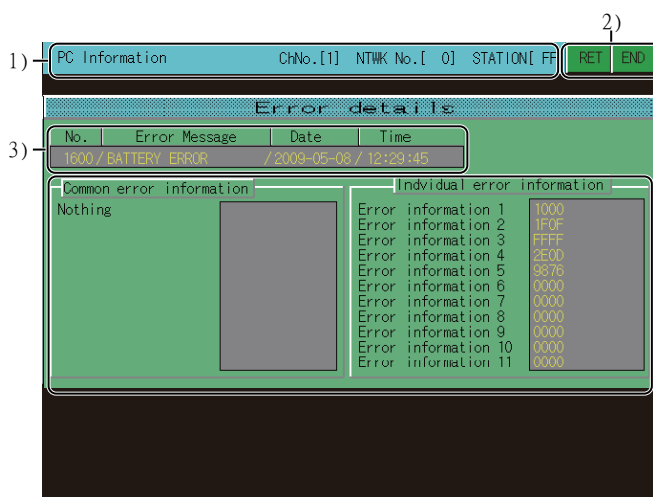
➡ 8.4.3 PLC診斷監視畫面的構成和按鍵功能

2) [END]鍵

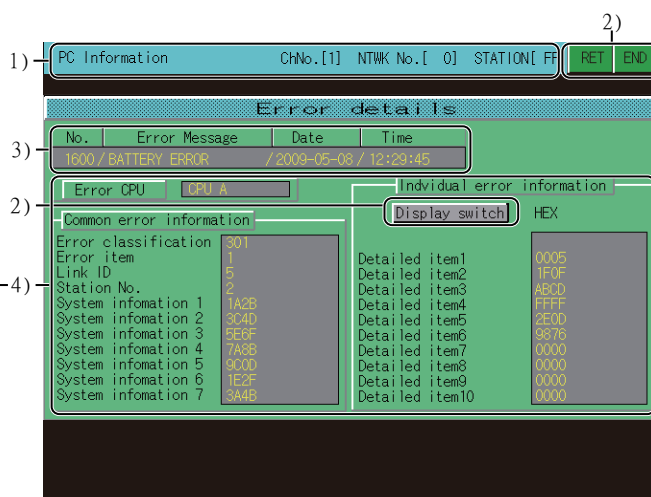
結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

(3) 錯誤詳情畫面

(a) 顯示內容



(例) 安全CPU錯誤的錯誤詳情畫面



(例) 安全遠端I/O站的錯誤個別資訊的顯示

1) 監視站顯示

顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。

2) 觸摸鍵

系統配置畫面的操作中所使用的按鍵。

3) 錯誤資訊

顯示PLC診斷畫面中觸摸的錯誤的資訊。

4) [Common error information]、[Individual error information]

根據QSCPU自SD4和SD5以後中儲存的資訊，顯示錯誤通用資訊和錯誤個別資訊。

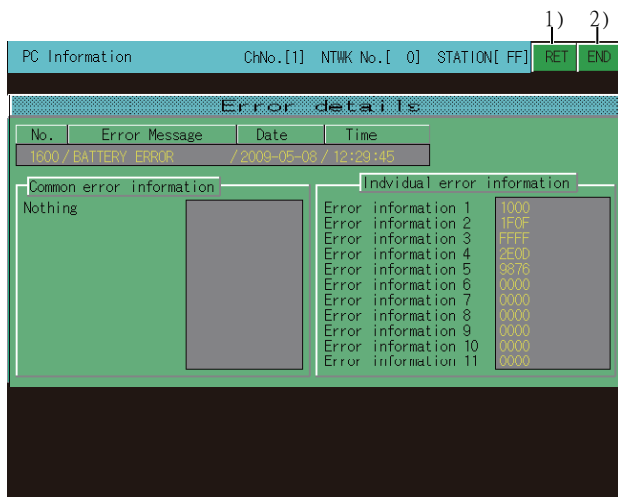
關於錯誤通用資訊和錯誤個別資訊的內容，請參照以下內容。

➡ QSCPU使用者手冊（功能說明·程式基礎篇）

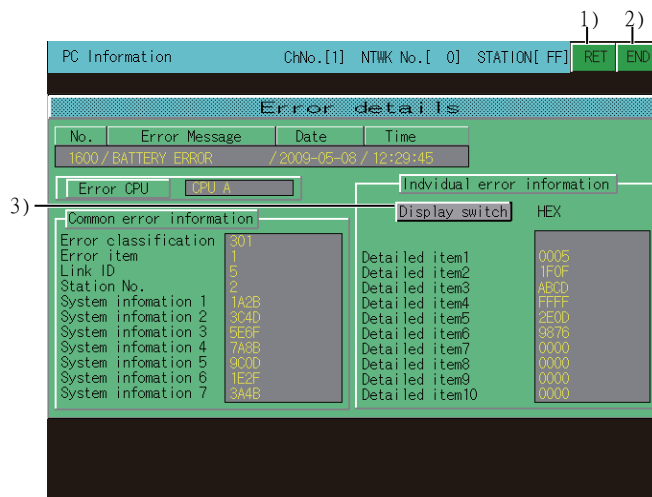
顯示安全遠端I/O站的錯誤個別資訊時，可對顯示資料進行10進位/16進位顯示的切換。

（CC-Link Safety主模塊無法從安全遠端I/O站接收所有錯誤資訊時，未接收到的項目顯示為[****]。）

(b) 按鍵功能



（例）安全CPU錯誤的錯誤詳情畫面



（例）安全遠端I/O站的錯誤個別資訊的顯示

1) [RET]鍵

返回到PLC診斷監視畫面。

➡ 8.4.3 PLC診斷監視畫面的構成和按鍵功能

2) [END]鍵

結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

3) [Display switch]鍵

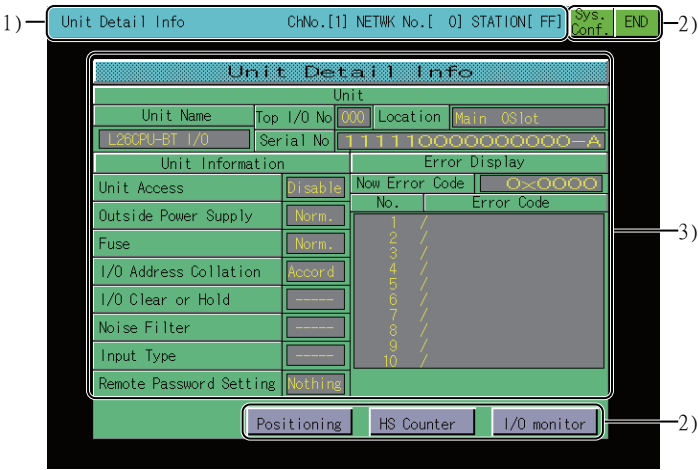
對顯示資料進行10進位/16進位顯示的切換。（僅限顯示安全遠端I/O站的錯誤個別資訊。）

8.4.4 模塊詳情畫面的構成與按鍵功能

以下將對系統配置畫面為模塊詳情模式時，通過指定模塊所顯示的模塊詳情畫面構成和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。
模塊詳情畫面僅在使用以下連接裝置時可以顯示。

- RCP
- QCPU（Q模式）
- QSCPU
- LCP

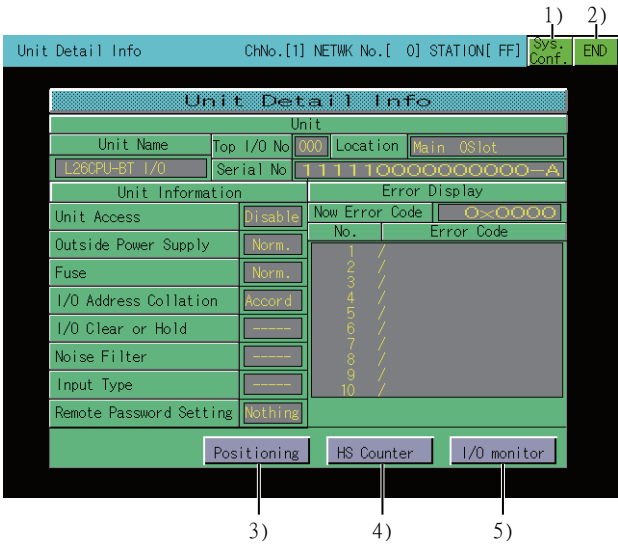
■1. 顯示內容



- 1) 監視站顯示
顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。
- 2) 觸摸鍵
顯示系統配置畫面的操作中所使用的按鍵。
- 3) [Unit Detail Info]
在PC資訊監視畫面上顯示所觸摸錯誤的資訊。

■2. 按鍵功能

以下所示為模塊詳情畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



- 1) [Sys. Conf.]鍵
轉換到系統配置畫面。
➡ 8.4.1 系統配置畫面的構成與按鍵功能
- 2) [END]鍵
結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

3) [Positioning]鍵

僅在顯示LCPU的內建I/O模塊的資訊時顯示。

將參數的[Positioning axis1]/[Positioning axis2]設定為[Use]時可以使用。

轉換到定位監視畫面。

⇒ (1) 定位監視畫面

4) [HS Counter]鍵

僅在顯示LCPU的內建I/O模塊的資訊時顯示。

將參數的[High-speed counter 1]/[High-speed counter 2]設定為[Use]時可以使用。

轉換到高速計數器監視畫面。

⇒ (2) 高速計數器監視畫面

5) [I/O monitor]鍵

僅在顯示LCPU的內建I/O模塊的資訊時顯示。

轉換到I/O監視畫面。

⇒ (4) I/O監視畫面

(1) 定位監視畫面

(a) 顯示內容



1) 監視站顯示

顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。

2) 觸摸鍵

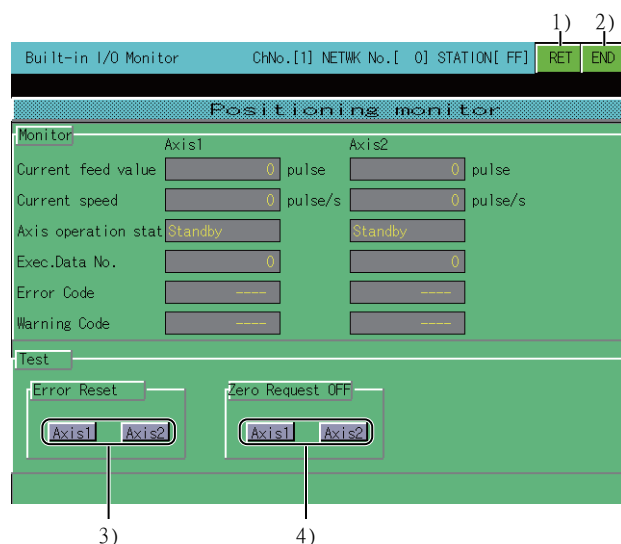
顯示定位監視畫面的操作中所使用的按鍵。

3) [Positioning monitor]

顯示定位功能的動作狀態。

通過內建功能的參數設定，可以切換動作狀態的顯示/隱藏。

(b) 按鍵功能



1) [RET]鍵

返回模塊詳情畫面。

➡ 8.4.4 模塊詳情畫面的構成與按鍵功能

2) [END]鍵

結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

3) [Axis1]鍵、[Axis2]鍵([Error Reset])

對軸1/軸2的錯誤進行重設。

4) [Axis1]鍵、[Axis2]鍵([Zero Request OFF])

將軸1/軸2的原點回歸要求置於OFF。

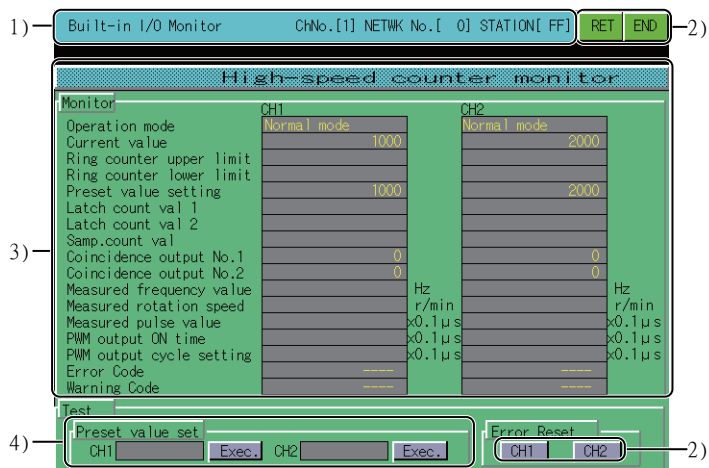
POINT

使用定位監視畫面時的注意事項

在定位監視畫面的顯示過程中通過連接裝置的編程軟體等對內建功能的參數設定進行了變更時，請返回到模塊詳情畫面，重新顯示定位監視畫面。

(2) 高速計數器監視畫面

(a) 顯示內容



1) 監視站顯示

顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。

2) 觸摸鍵

顯示高速計數器監視畫面的操作中所使用的按鍵。

3) [High-speed counter monitor]

顯示高速計數器功能的動作狀態。

通過內建功能的參數設定，可以切換動作狀態的顯示/隱藏。

4) [Preset value set]

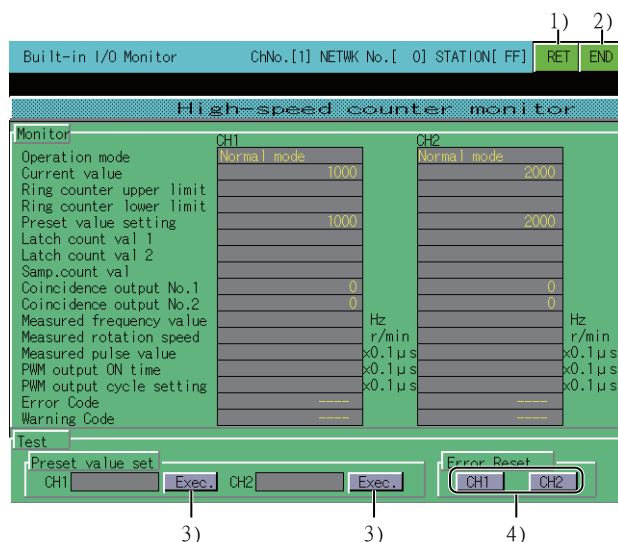
顯示CH1/CH2的當前值。

觸摸當前值即顯示資料變更視窗。

➡ (3) 資料變更視窗

(b) 按鍵功能

以下所示為高速計數器監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回模塊詳情畫面。

➡ 8.4.4 模塊詳情畫面的構成與按鍵功能

2) [END]鍵

結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

3) [Exec.]鍵

將在資料變更視窗中輸入的預設值反映到PLC CPU中。

4) [CH1]鍵、[CH2]鍵

對CH1/CH2的錯誤進行重設。

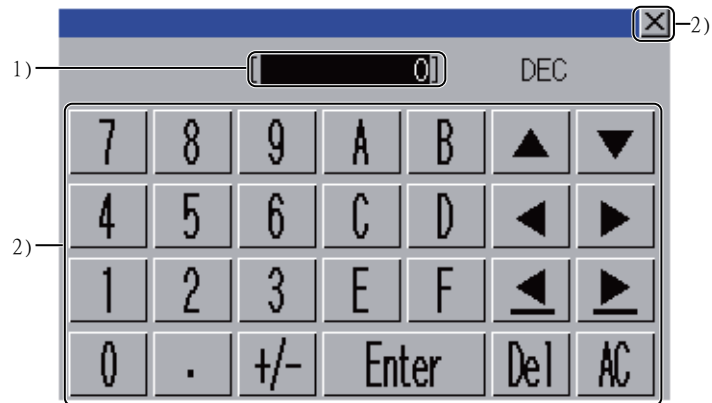
POINT

使用高速計數器監視畫面時的注意事項

- 在高速計數器監視畫面的顯示過程中通過連接裝置的編程軟體等對內建功能的參數設定進行了變更時，請返回到模塊詳情畫面，重新顯示高速計數器監視畫面。
- 除非通過順控程式重新設定，否則通過高速計數器監視畫面預設的預設值在之後的預設時也會變為啟用。
- 同時通過高速計數器監視畫面和順控程式進行了預設定時，有時會採用順控程式的設定值進行預設定。

(3) 資料變更視窗

(a) 顯示內容



1) 輸入值顯示區

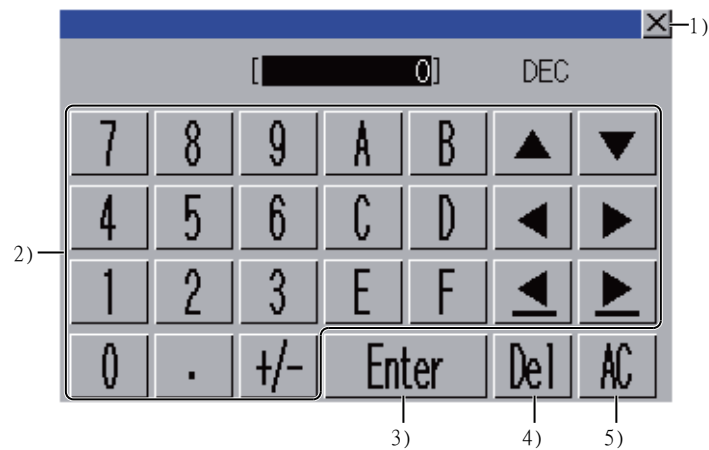
顯示已輸入的值。

2) 觸摸鍵

顯示資料變更視窗的操作中所使用的按鍵。

(b) 按鍵功能

以下所示為資料變更視窗的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [×]鍵

關閉資料變更視窗。

2) 資料輸入鍵

變更資料變更的對象。

3) [Enter]鍵

將輸入的值設定為預設值。

4) [Del]鍵

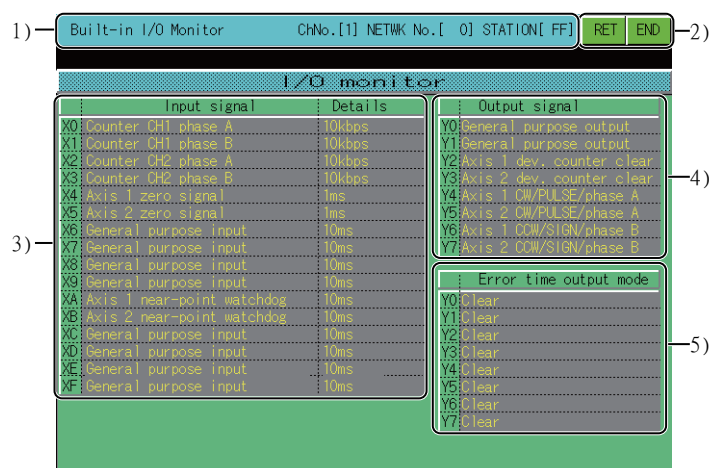
清除已輸入的值中的1個字元。

5) [AC]鍵

清除所有已輸入的值。

(4) I/O監視畫面

(a) 顯示內容



1) 監視站顯示

顯示監視站的通道No.、網路No.、站號。

2) 觸摸鍵

顯示I/O監視畫面的操作中所使用的按鍵。

3) [Input signal]、[Details]

顯示針對輸入訊號分配的功能的狀態和值。

4) [Output signal]

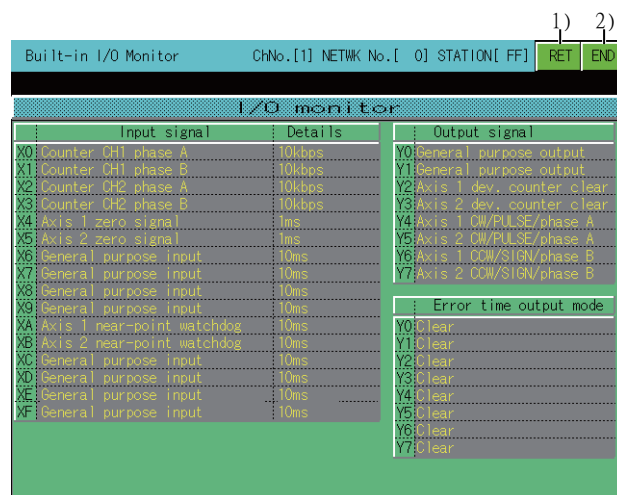
顯示針對輸出訊號分配的功能的狀態。

5) [Error time output mode]

顯示輸出訊號錯誤時輸出模塊設定狀態。

(b) 按鍵功能

以下所示為I/O監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [RET]鍵

返回模塊詳情畫面。

➡ 8.4.4 模塊詳情畫面的構成與按鍵功能

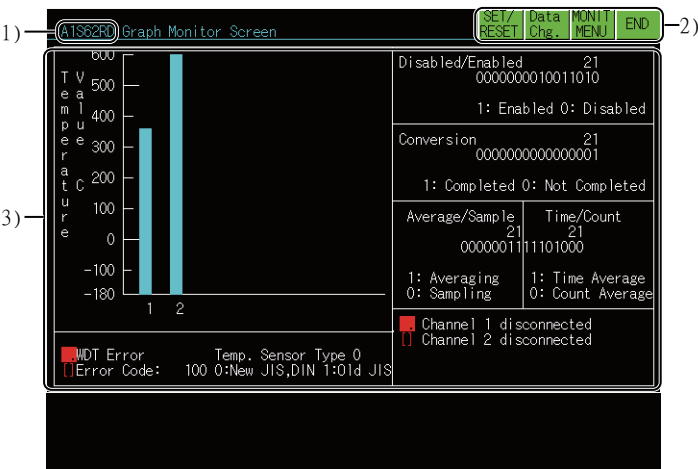
2) [END]鍵

結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

8.4.5 智能模塊監視畫面的構成與按鍵功能

此部分說明監視畫面的構成和畫面上顯示的按鍵功能。使用RCPU、QCPU（Q模式）、QSCPU、LCPU時，在基本模式中通過在系統配置畫面上指定模塊來顯示監視畫面。

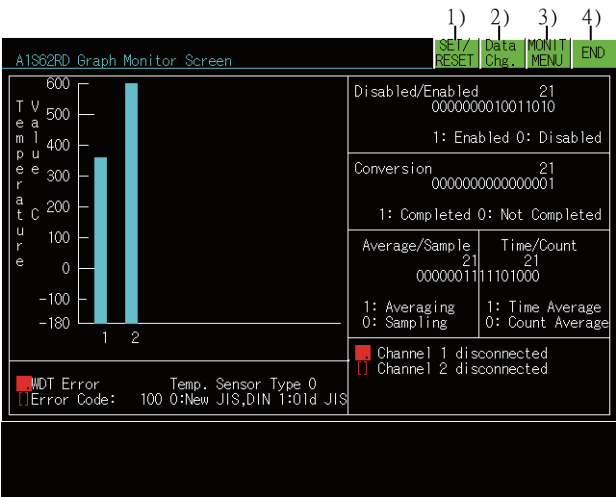
1. 顯示內容



- 1) 型號名
顯示監視的對象模塊型號名。
- 2) 觸摸鍵
顯示監視畫面的操作中所使用的按鍵。
- 3) 資料顯示區
直接顯示或以圖表方式顯示對象模塊的緩衝記憶體中的資料。
顯示與PLC CPU之間的I/O訊號的狀態。
各種資料在對智能功能模塊的讀取完成後顯示。
測試時，在將遊標移動到對象資料的顯示位置後再進行測試。

2. 按鍵功能

以下所示為監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



- 1) [SET/RESET]鍵
開始對PLC CPU和智能功能模塊之間的I/O訊號進行測試（SET/RST）。
- 2) [Data Chg.]鍵
開始對畫面顯示的智能功能模塊的緩衝記憶體的當前值進行變更（寫入）。

3) [MONIT MENU]鍵

結束當前的監視，返回顯示監視功能表的畫面。
僅監視功能表的智能功能模塊可以進行該操作。

4) [END]鍵

結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

8.4.6 僅監視功能表的智能功能模塊可以進行該操作。

以下將以定位模塊為例，就對任意模塊開始智能模塊監視時的操作進行說明。

Step 1. 顯示系統配置畫面。

➡ 8.4.1 系統配置畫面的構成與按鍵功能

Step 2. 觸摸要監視模塊的顯示位置以指定模塊。

在各基本模塊上安裝的模塊中指定顯示型號名的智能功能模塊。
未顯示型號名的模塊在元件監視中監視。

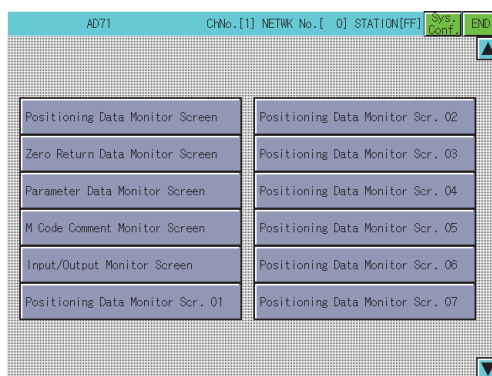
➡ 3. 元件監視

關於指定輸入模塊或輸出模塊，請參照以下內容。

➡ 8.6 I/O模塊監視畫面的操作

Step 3. 顯示用於顯示監視功能表的畫面。

指定與要監視的資料的類型對應的功能表。



Step 4. 顯示指定功能表的監視畫面。

關於如何檢視顯示說明和其他程序，請參照以下內容。

➡ 8.5 智能模塊監視畫面

關於對顯示的資料進行測試，請參照以下內容。

➡ 8.4.7 對智能功能模塊的測試

- 緩衝記憶體當前值的變更
- 來自PLC CPU的輸出訊號的ON/OFF

| AD71 Parameter Data Monitor Screen | | | | SET/RESET | Data | MONI | END |
|------------------------------------|-----|-----------------|----------------|-----------|------|----------|----------|
| X | Y | | X Axis | Y Axis | X | ABCD | DEFF |
| Y10 | Y11 | Posit. Start | Travel/Pulse | 1 | 1 | 00000000 | 010000 |
| Y12 | Y12 | Interpolation | Inching Trav. | 1 | 1 | 00000000 | 010000 |
| X02 | X03 | Posit. Compl. | | | | 11111011 | 11111111 |
| X04 | X05 | Speed Limit | 120 | 120 | | | |
| X06 | X07 | Jog Spd.Limit | 120 | 120 | | | |
| X08 | X09 | Zero Request | | | | | |
| X10 | X11 | Zero Start | | | | | |
| X12 | X13 | Zero Complete | Acc/Dec Time | 1000 | 1000 | | |
| Y17 | Y18 | Fwd.Jog Start | Backlash Comp | -6 | 2550 | | |
| Y19 | Y20 | Rev.Jog Start | | | | | |
| Y21 | Y22 | Stop | Upper Limit | 100 | 100 | | |
| Y23 | Y24 | Stop | Lower Limit | 0 | 0 | | |
| X03 | X04 | Pos. Started | Error Comp. | 0 | 0 | | |
| X05 | X06 | BUSV | | | | | |
| X07 | X08 | M Code ON | Starting Bias | 0 | 0 | | |
| X09 | X10 | Err Man.Pulse | Compl.O/P Time | 300 | 300 | | |
| X11 | X12 | Batt.Err:Enable | | | | | |
| X13 | X14 | Error Y:Disable | MCode/ErrCode | 0 | 64 | | |

8.4.7 對智能功能模塊的測試



警告

- 請在熟讀手冊並對操作方法已充分理解的基礎上，執行智能模塊監視的測試操作（緩衝記憶體의當前值變更）。此外，對於在系統中執行重大動作的元件，請絕對不要通過測試操作變更資料。否則會因為誤輸出、誤動作而導致事故發生。

可以對當前值監視畫面上顯示的所有緩衝記憶體의資料進行測試。
以下將對緩衝記憶體의當前值變更、從PLC CPU至智能功能模塊的輸出訊號ON/OFF時的操作進行說明。

POINT

- (1) 用於測試的PLC訊號
請對可從PLC CPU進行寫入的緩衝記憶體和從PLC CPU輸出的輸出訊號進行測試。
- (2) 測試的PLC CPU的狀態
建議在PLC CPU停止狀態下進行測試操作。
在PLC CPU運行狀態下進行測試時，會返回到順控程式的輸出值/輸出狀態。

Step 1. 顯示梯形圖監視畫面。

| X | Y | | X Axis | Y Axis | X |
|-----|---------------|---------------|-----------------|--------|-----------------|
| Y10 | Y11 | Posit. Start | Travel/Pulse | 1 | 1 |
| Y12 | Interpolation | Inching Trav. | 1 | 1 | Y |
| X02 | X03 | Posit. Compl. | | | ABCD EFFF |
| | | | | | 000000001010000 |
| X02 | X03 | Zero Request | Speed Limit | 120 | 120 |
| Y13 | Y14 | Zero Start | Jog Spd.Limit | 120 | 120 |
| X0C | X0D | Zero Complete | Acc/Dec Time | 1000 | 1000 |
| Y17 | Y19 | Fwd.Jog Start | Backlash Comp | -6 | 2550 |
| Y18 | Y1A | Rev.Jog Start | Upper Limit | 100 | 100 |
| Y15 | Y16 | Stop | Lower Limit | 0 | 0 |
| X08 | X09 | Pos. Started | Error Comp. | 0 | 0 |
| X04 | X05 | BUSY | Starting Bias | 0 | 0 |
| X0E | X0F | M Code ON | | | |
| X00 | MDT Err | Man.Pulse | Comp.L.O/P Time | 300 | 300 |
| X0B | Batt.Err | Enable | | | |
| X03 | Error | %Disable | MCode/ErrCode | 0 64 | 0 64 |

Step 2. 觸摸[Data Chg.]或[SET/RESET]鍵。

Step 3. 在監視畫面上顯示按鍵視窗。

| X | Y | | X Axis | Y Axis | X |
|-----|---------------|---------------|-----------------|--------|-----------------|
| Y10 | Y11 | Posit. Start | Travel/Pulse | 1 | 1 |
| Y12 | Interpolation | Inching Trav. | 1 | 1 | Y |
| X02 | X03 | Posit. Compl. | | | ABCD EFFF |
| | | | | | 000000001010000 |
| X02 | X03 | Zero Request | Speed Limit | 120 | 120 |
| Y13 | Y14 | Zero Start | | | |
| X0C | X0D | Zero Compl. | | | |
| Y17 | Y19 | Fwd.Jog St | | | |
| Y18 | Y1A | Rev.Jog St | | | |
| Y15 | Y16 | Stop | | | |
| X08 | X09 | Pos. Start | | | |
| X04 | X05 | BUSY | | | |
| X0E | X0F | M Code ON | | | |
| X00 | MDT Err | Man.Pulse | Comp.L.O/P Time | 300 | 300 |
| X0B | Batt.Err | Enable | | | |
| X03 | Error | %Disable | MCode/ErrCode | 0 64 | 0 64 |

- 觸摸[Data Chg.]時（變更緩衝記憶體의當前值）
請在所有顯示的按鍵視窗中觸摸按鍵以執行以下操作。
觸摸按鍵視窗左上方的[×]鍵時，按鍵視窗關閉並返回監視畫面。
將遊標移動到要測試的資料的顯示位置。
通過數字鍵指定變更值。
通過[DEL]鍵可清除正在輸入的1個字元。

- 觸摸[SET/RESET]鍵時（對I/O訊號的測試）
請在所有顯示的按鍵視窗中觸摸按鍵以執行以下操作。
觸摸按鍵視窗左上方的[×]鍵時，按鍵視窗關閉並返回監視畫面。
通過觸摸英文字母鍵指定要測試的元件名。
指定後，觸摸遊標鍵。
通過觸摸數字鍵指定元件編號。
指定後，觸摸遊標鍵。
通過數字鍵指定SET/RST。
觸摸[0]鍵時，訊號關閉。觸摸[1]鍵時，訊號開啟。

Step 4. 觸摸[Enter]鍵確認輸入。

Step 5. 要繼續測試，請返回到步驟3。
要結束測試，請觸摸[×]鍵並返回到步驟1。

POINT

- (1) 執行測試的注意事項
請勿執行以下測試。
測試時，該模塊可能會無法正常動作。或者，該緩衝記憶體/輸出訊號會返回到智能功能模塊的輸出值/輸出狀態。
 - 對從PLC CPU進行唯讀的緩衝記憶體進行測試。
 - 對從智能功能模塊至PLC CPU的輸入訊號進行測試。
- (2) 執行緩衝記憶體資料測試的注意事項
 - 對於將16/32位元資料作為1個數值顯示的資料，以10進位數指定變更值。
 - 對於A/D轉換模塊等將16/32位元資料作為1個數值用百分比顯示的資料，以10進位數指定與百分比對應的變更值。

（例）

OFFSET、增益的設定值為0～2000的情況下指定50%的變更值時，輸入1000。

 - 對於將16位元逐位元以[0]和[1]顯示的資料，以10進位數指定16位元的資料的變更值。

8.5 智能模塊監視畫面

要在GOT中顯示智能模塊監視畫面，需要寫入要監視的智能模塊監視的特殊資料。
關於向GOT寫入的特殊資料的容量、寫入方法，請參照以下內容。

8.2.1 系統配置

根據所連接模塊的不同，智能模塊監視畫面會有所不同。
本節中，將以具有代表性的智能模塊監視畫面為例，對畫面進行說明。
根據所使用的智能模塊監視，畫面的構成可能會有所不同。
關於各模塊的緩衝記憶體位址等，請參照以下內容。

所使用的智能模塊的使用者手冊

- 例) QD73A1模塊的定位監視參數清單

| QD73A1 Positioning & Parameter Data Monitor Screen | | | | SET/ RESET | Data Chg. | MONIT MENU | END |
|--|------------------------|-----------|------------------|---------------|--------------|---------------|---------|
| Y11 Abs.positioning start | Feed Position | 0 | Current val. | | | | 0 |
| Y12 Forward Start | Actual Position | 0 | Current val.CH6 | | | 0 | |
| Y13 Reverse Start | | | | | | | |
| Y14 Forward run JOG start | Feedrate | 0 | Travel Dist. | | | | 0 |
| Y15 Reverse run JOG start | | | | | | | |
| Y16 Vel/pos re-start | Error Counter | 0 | Velocity | | | | 0 PLS/s |
| X05 Posi.complete | Pos.Address P1 | 0 | Speed CH6 | | | 0 | |
| | Pos.Address P2 | 0 | Jog Velocity | | | | 0 PLS/s |
| X02 OPR request flag | Pos.Velocity V1 | 0 PLS/s | Upper Limit | | | | 0 |
| Y10 OPR start | Pos.Velocity V2 | 0 PLS/s | Lower Limit | | | | 0 |
| X03 OPR complete flag | Pos.Pattern | 0 | Gear Ratio | | | 0 : | 0 |
| Y17 Stop | | | Veloc. Limit | | | | 0 PLS/s |
| X04 BUSY | Control mode | 0 | Accel. Time | | | | 0 ms |
| X06 In-position | Positioning 1:Velocity | | Decel. Time | | | | 0 ms |
| Y1C speed-posi. switching | | | | | | | |
| X00 WDT, H/W error | Error Code | 1: 0 2: 0 | In-pos.Range | | | | 0 |
| X07 Excessive error | | | Positioning Mode | | | 0 | |
| X08 Error detection | | | | | | | |

8.6 I/O模塊監視畫面的操作

以下將對使用智能模塊監視功能監視輸入模塊或輸出模塊時的各畫面的操作進行說明。

- 8.6.1 監視模塊的指定操作
- 8.6.2 監視畫面的構成與按鍵功能

8.6.1 監視模塊的指定操作

以下將就開始對任意輸入或輸出模塊進行智能模塊監視时的操作進行說明。

Step 1. 顯示系統配置畫面。

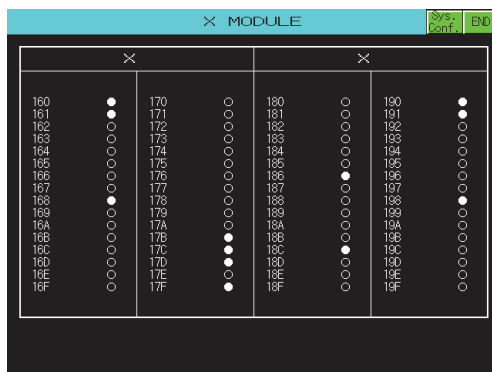
- 8.4.1 系統配置畫面的構成與按鍵功能

Step 2. 觸摸要監視模塊的顯示位置。
各基本模塊上安裝的模塊中指定顯示"輸入"/"輸出"的模塊。
關於指定智能功能模塊，請參照以下內容。

- 8.4.1 系統配置畫面的構成與按鍵功能

Step 3. 顯示指定模塊的監視畫面。
關於如何檢視顯示說明和其他程序，請參照以下內容。

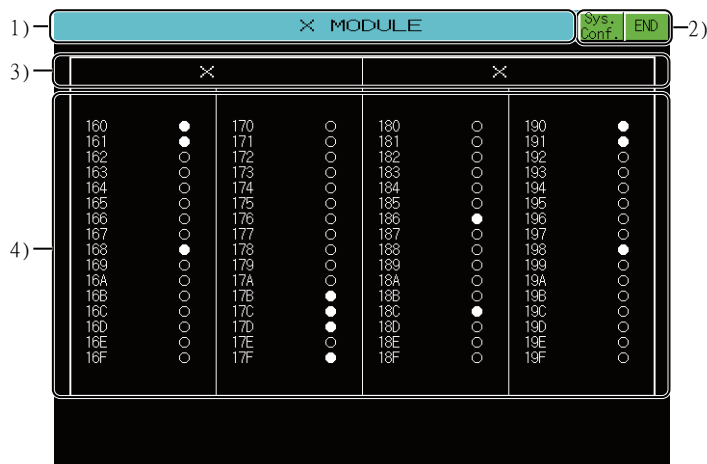
➡ 8.6.2 監視畫面的構成與按鍵功能
不可對輸入模塊、輸出模塊進行測試。



8.6.2 監視畫面的構成與按鍵功能

以下將對在系統配置畫面中指定輸入模塊後所顯示的監視畫面的構成和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

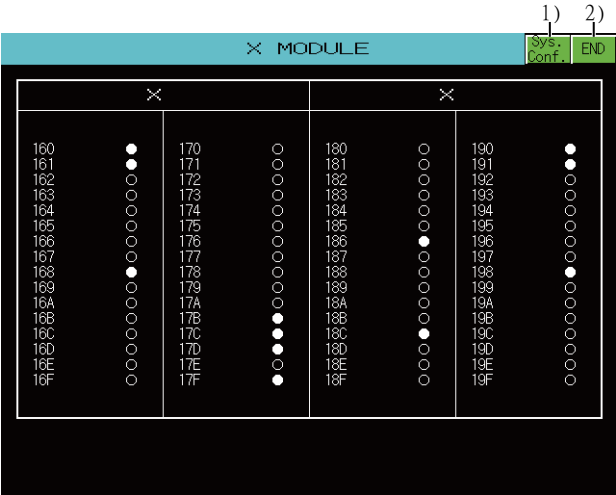
■ 1. 顯示內容（輸入模塊時）



- 1) **模塊名**
顯示對象模塊的類型（輸入模塊/輸出模塊）。
- 2) **觸摸鍵**
顯示監視畫面的操作中所使用的按鍵。
- 3) **訊號名**
顯示監視的訊號名（X/Y）。
- 4) **狀態顯示**
顯示輸入訊號/輸出訊號的編號和狀態。
輸入訊號、輸出訊號的狀態在從對應的模塊讀取完成後顯示。
最多可顯示64點。（黑圈：開，白圈：關）

■2. 按鍵功能

以下所示為監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



- 1) [Sys. Conf.]鍵
結束當前的監視，返回系統配置畫面。
- 2) [END]鍵
結束監視，返回啟動智能模塊監視時的畫面。

8.7 錯誤訊息與處理方法

以下將對進行智能模塊監視操作時顯示的錯誤訊息及其處理方法進行說明。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|-----------------------------------|------------------------|---|
| Communication channel setup error | 可通訊的通道不存在。 | 選擇了智能模塊監視所不支援的PLC CPU。 |
| Communications error | 無法與PLC CPU進行通訊。 | 確認PLC CPU和GOT的連接狀態（連接器脫落、電纜斷線）。 確認PLC CPU有無發生錯誤。 |
| Monitor Data Can Not Find | 特殊資料（智能模塊監視資料）未下載到GOT。 | 將特殊資料（智能模塊監視資料）寫到GOT。 |
| This PLC type is not supported | 選擇了智能模塊監視所不支援的PLC CPU。 | 使用智能模塊監視支援的PLC CPU。 ➡ 8.2.1 系統配置 |

9. 伺服放大器監視

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

9.1 特點

伺服放大器監視可以對GOT所連接的伺服放大器執行各種監視功能、參數變更及測試運行等。
以下所示為伺服放大器監視的特點。

■1. 實時顯示伺服放大器的狀態

➡ 9.4.3 監視功能

9.4.4 警示功能

實時顯示與GOT連接的伺服放大器的狀態及警示內容的清單。

- 監視顯示例

| MR-J2S-A Servo amp. Monitor [0St] Menu End | | | |
|---|---------------|--------------------------------|--------------|
| Cumulative feedback pulses | 4489753 pulse | Peak load ratio | 8 % |
| Servo motor speed | 400 r/min | Instantaneous torque | 0 % |
| Droop pulses | 3273 pulse | Within one-revolution position | 120877 pulse |
| Cumulative command pulses | 2165791 pulse | ABS counter | -19979 rev |
| Command pulse frequency | 20 kpps | Load inertia moment ratio | 16.0 times |
| Analog speed command voltage | 0.01 V | Bus voltage | 277 V |
| Analog torque command voltage | 0.06 V | | |
| Regenerative load ratio | 0 % | | |
| Effective load ratio | 2 % | | |
| Clear | | | |
| Print Screen Cancel Print | | | |

顯示伺服放大器的監視資料清單

- 警示顯示例

| | | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--------|--|------|-----|
| MR-J2S-A | | Servo amp. Monitor | | [0St] | | Menu | End |
| Alarm Number | | AL20 | | | | | |
| Alarm Name | | Encoder error 2 | | | | | |
| Time of Alarm | | 10:03:46 | | | | | |
| Cause of Alarm | | <div>1)Encoder connector disconnected. 2)Encoder cable faulty.</div> | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | Reset | | | | | |
| AlarmHist | | | | | | | |
| Print Screen | | Cancel Print | | | | | |

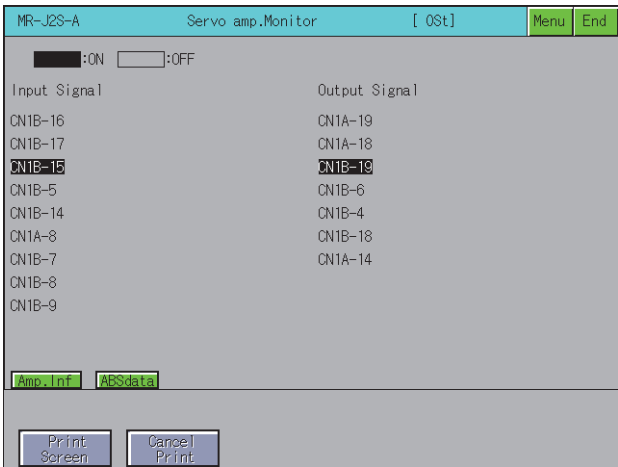
顯示伺服放大器中正在發生的警示內容（編號、名稱、發生時間、發生原因）。
此外，還可以對警示進行重設。

■2. 可以進行與伺服放大器相關的各種診斷

➡ 9.4.5 診斷功能

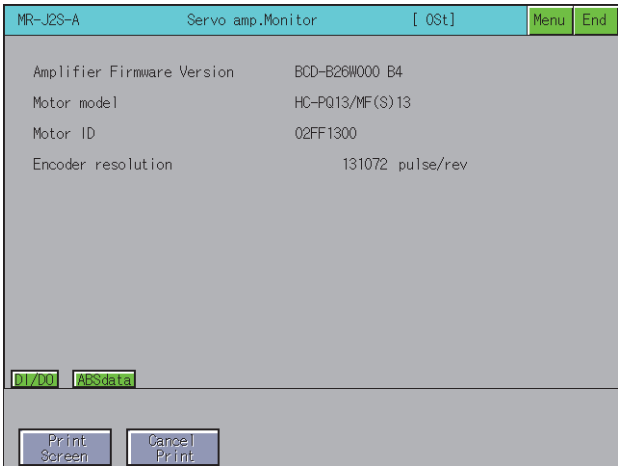
擁有多種診斷功能，可以對連接的伺服放大器進行各種診斷。

- DI/DO顯示例



顯示伺服放大器的外部I/O訊號的ON/OFF狀態清單。

- 放大器資訊顯示例

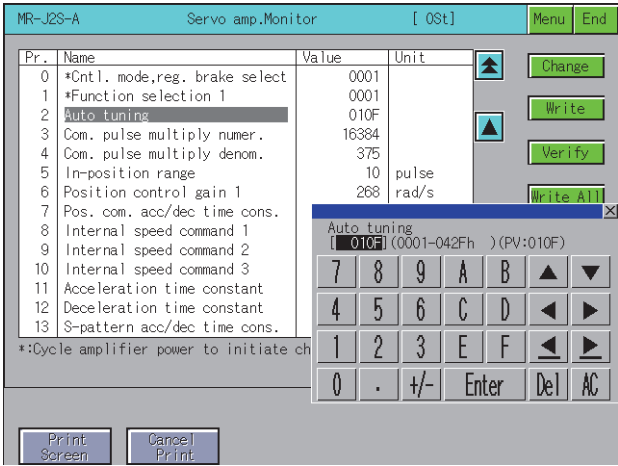


顯示伺服放大器的軟體號、伺服電機的資訊（型號、ID、編碼器的解析度）。

■3. 可以進行伺服參數的寫入

➡ 9.4.6 參數設定

可以讀取伺服放大器的參數內容，進行變更並寫入到伺服放大器中。



■4. 可以進行各種測試運行

➡ 9.4.7 測試運行

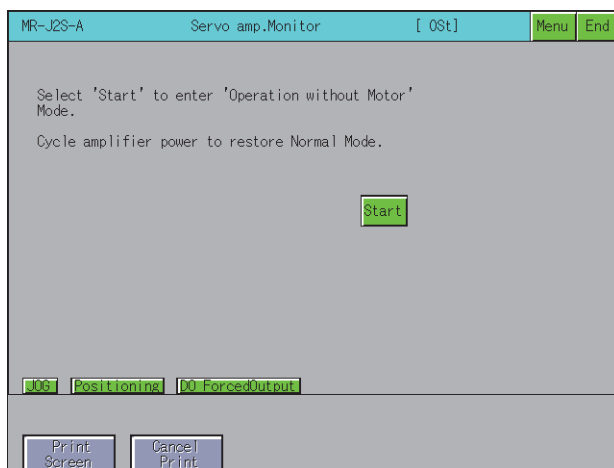
可對連接的伺服放大器進行各種測試運行。

- JOG運行



觸摸正轉/反轉按鍵期間，伺服放大器旋轉。

- 無電機運行



即使沒有連接伺服電機，也會在伺服放大器內部模擬伺服電機的動作。

9.2 規格

- ➡ 9.2.1 系統配置
- 9.2.2 存取範圍
- 9.2.3 注意事項

9.2.1 系統配置

以下將對伺服放大器監視的系統配置進行說明。

關於各連接形式的設定方法以及所使用的通訊模塊/電纜、與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

- ➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

■ 1. 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|---------------------|
| MELSERVO-J2-Super系列 |
| MELSERVO-J2M系列 |
| MELSERVO-J3系列*1 |
| MELSERVO-J4系列*2 |

*1 僅支援MR-J3-□A。

*2 僅支援MR-J4-□A。

■ 2. 連接形式

（○：可以使用，×：不可使用）

| 功能 | | GOT與伺服放大器的連接形式 |
|---------|--------------------------|----------------|
| 名稱 | 內容 | 直接連接 |
| 伺服放大器監視 | 伺服放大器的監視、伺服參數設定的變更、測試運行。 | ○ |

■ 3. 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

- ➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請將嵌入有伺服放大器監視系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到GOT中。

關於與GOT的通訊方法，請參照以下內容。

- ➡ GT Designer3（GOT2000）說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的容量

在GOT上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

- ➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■4. 可以監視的伺服放大器機種與功能清單

可以實施伺服放大器監視的伺服放大器的機種與功能清單如下所示。

(1) MELSERVO-J2-Super系列、MELSERVO-J2M系列

(○：可通過伺服放大器監視進行監視，×：不可通過伺服放大器監視進行監視，-：無此功能)

| 功能 | | 伺服放大器 | | | |
|----|--------------|---------------------|--------------|----------------|--------------|
| | | MELSERVO-J2-Super系列 | | MELSERVO-J2M系列 | |
| | | MR-J2S- □ A | MR-J2S- □ CP | MR-J2M-P8A | MR-J2M- □ DU |
| 設定 | 機種選擇 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 波特率*1 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 站號選擇*1 | ○ | ○ | - | - |
| | 站號設定 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | IFU站號 | - | - | ○ | ○ |
| | 自動運行 | × | - | - | × |
| 監視 | 批量顯示 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 高速顯示 | × | × | × | × |
| | 多站顯示 | - | - | × | × |
| | 圖表 | × | × | - | × |
| | I/O I/F顯示 | - | - | - | - |
| 警示 | 警示顯示 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 警示履歷 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 發生警示時 | × | × | × | × |
| 診斷 | DI/DO顯示 | ○ | ○ | ○ | - |
| | 功能元件顯示 | - | ○ | ○ | ○ |
| | 不旋轉的理由 | × | × | - | - |
| | 電源ON累計顯示 | × | × | × | × |
| | S/W編號顯示 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 電機資訊顯示 | ○ | ○ | - | ○ |
| | 調諧資料顯示 | × | × | - | × |
| | 放大器資訊顯示 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ABS資料顯示 | ○ | ○ | - | ○ |
| | VC自動OFFSET顯示 | × | - | - | - |
| | 軸名稱設定 | × | × | - | × |
| | 模塊構成清單顯示 | - | - | ○ | ○ |
| 參數 | 參數設定 | ○ | ○ | - | - |
| | 調諧 | × | × | - | × |
| | 變更清單顯示 | × | × | × | × |
| | 參數 (IFU) | - | - | ○ | ○ |
| | 參數 (DRU) | - | - | ○ | ○ |
| | 參數拷貝 | - | - | - | - |
| | 元件設定 | - | × | × | × |
| | 基本設定 | - | - | - | - |
| | 增益・濾波器 | - | - | - | - |
| | 擴充設定 | - | - | - | - |
| | I/O設定 | - | - | - | - |

| 功能 | | 伺服放大器 | | | |
|------|--------|---------------------|--------------|----------------|--------------|
| | | MELSERVO-J2-Super系列 | | MELSERVO-J2M系列 | |
| | | MR-J2S- □ A | MR-J2S- □ CP | MR-J2M-P8A | MR-J2M- □ DU |
| 測試 | JOG運行 | ○ | ○ | - | ○ |
| | 定位運行 | ○ | ○ | - | ○ |
| | 無電機運行 | ○ | ○ | - | ○ |
| | DO強制輸出 | ○ | ○ | ○ | - |
| | 程式運行 | × | - | - | × |
| | 1步進給 | - | × | - | - |
| 點資料 | 號碼表 | - | × | - | - |
| 預先功能 | 設備分析器 | × | - | - | × |
| | 增益搜尋 | × | - | - | × |
| | 設備模擬 | × | - | - | × |
| | 魯棒干擾補償 | - | - | - | - |

*1 波特率、站號設定通過連接裝置設定進行。
關於連接裝置設定的設定方法，請參照以下內容。

■ GT Designer3 (GOT2000) 說明

(2) MELSERVO-J3系列、MELSERVO-J4系列

(○：可通過伺服放大器監視進行監視，×：不可通過伺服放大器監視進行監視，-：無此功能)

| 功能 | | 伺服放大器 | |
|------|------------------------|---------------|---------------|
| | | MELSERVO-J3系列 | MELSERVO-J4系列 |
| | | MR-J3- □ A | MR-J4- □ A |
| 設定 | 機種選擇 | ○ | ○ |
| | 站號設定 | ○ | ○ |
| | 連接設定 | × | × |
| 監視 | 批量顯示 | ○ | ○ |
| | I/O監視顯示*1 | ○ | ○ |
| | 圖表 | × | × |
| 診斷 | 警示顯示 | ○ | ○ |
| | 警示履歷 | ○ | ○ |
| | 發生警示時，顯示資料 | × | × |
| | 磁碟機 (Drive Recorder) | - | × |
| | 不旋轉的理由 | × | × |
| | 系統配置顯示*2 | ○ | ○ |
| | 壽命診斷 | × | × |
| | 機械診斷 | - | × |
| | 放大器資訊顯示*2 | ○ | ○ |
| | ABS資料顯示 | ○ | ○ |
| | DI/DO顯示*1 | ○ | ○ |
| 參數 | 參數設定 | ○ | ○ |
| | 放大器軸名稱設定 | × | × |
| 測試運行 | JOG運行 | ○ | ○ |
| | 定位運行 | ○ | ○ |
| | 無電機運行 | ○ | ○ |
| | DO強制輸出 | ○ | ○ |
| | 程式運行 | × | × |
| | 事件資訊顯示 | × | × |

| 功能 | | 伺服放大器 | |
|--------------|--------|---------------|---------------|
| | | MELSERVO-J3系列 | MELSERVO-J4系列 |
| | | MR-J3- □ A | MR-J4- □ A |
| 調整（增益・濾波器調整） | 一鍵式調整 | - | × |
| | 調諧 | × | × |
| | 設備分析器 | × | × |
| | 預先增益搜尋 | × | × |

*1 I/O顯示通過診斷的DI/DO顯示進行顯示。

*2 系統配置顯示通過診斷功能的放大器資訊顯示進行顯示。

■5. 所需的特殊資料

請將上表中的特殊資料下載到GOT中。

在將特殊資料下載到GOT時，需要使用者空間有上表中記載的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料容量，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

9.2.2 存取範圍

存取範圍與將GOT連接到連接裝置時的存取範圍相同。
關於存取範圍的詳情，請參照以下內容。

➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

9.2.3 注意事項

■1. 使用伺服放大器監視之前

要進行伺服放大器監視時，請在詳閱所連接的伺服放大器的使用說明書、充分理解其內容的基礎上進行操作。

■2. 測試運行

進行測試運行之前，請務必熟讀以下所記載的注意事項。

➡ 9.4.7 測試運行

■3. 伺服放大器監視中顯示的時間

如果GOT的時鐘資料不正確，則伺服放大器監視中顯示的時間也不會正確。
關於GOT的時鐘資料，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■4. 關於設定內容

請使GOT側的伺服放大器的設定內容（設定畫面）和伺服放大器側的設定內容相同。

➡ 9.4.2 設定

如設定內容不同，則可能無法正常通訊。

■5. 要監視的伺服放大器

請從32臺伺服放大器中選擇1臺進行監視。
連接了多臺伺服放大器時，則從中選擇1臺進行監視。

■6. 參數I/O中的後臺處理

在輸入或輸出參數過程中，請勿通過在後臺處理的功能對伺服放大器參數的元件進行監視。（例：元件資料轉移、記錄、配方等）
否則可能會無法讀取/寫入正常的資料、或發生通訊錯誤。

9.3 顯示操作

以下將對從接通GOT電源開始到顯示伺服放大器監視的作業畫面為止的步驟進行說明。

Step 1. 接通GOT的電源

Step 2. 通過以下方法之一顯示伺服放大器監視畫面。

- 通過工程資料中設定的擴充功能開關（伺服放大器監視）啟動時
關於如何設定特殊功能開關，請參照以下手冊。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

- 通過實用程式啟動時

在實用程式中，從主菜單觸摸[Monitor]→[Servo amplifier monitor]。

關於如何顯示實用程式，請參照以下手冊。

➡ GOT2000系列 主機使用說明書（實用程式篇）

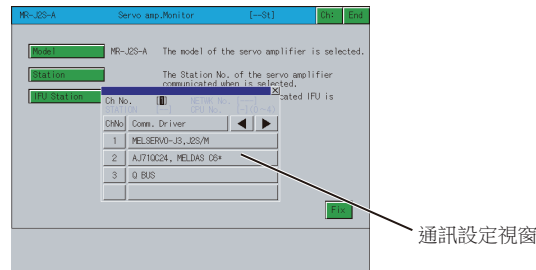
Step 3. 設定通道。

設定與GOT連接的伺服放大器的通道No.。

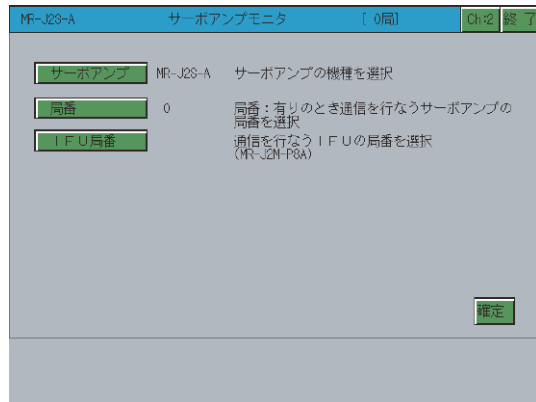
在接通GOT電源後，通訊設定視窗僅在首次啟動伺服放大器監視時自動顯示。

要在首次啟動之後顯示通訊設定視窗，請在網路監視畫面上觸摸[Ch:]鍵。

➡ 9.4 各伺服放大器監視畫面的操作



Step 4. 設定包含要監視伺服放大器型號在內的項目。

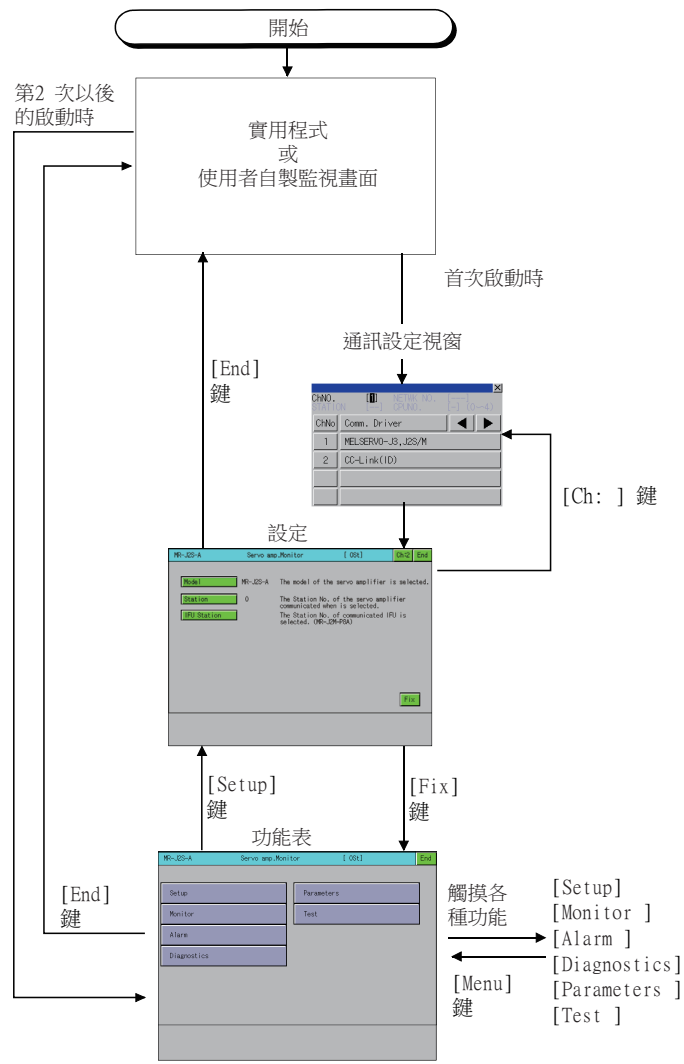


Step 5. 選擇用於監視的功能。

選擇要使用的伺服放大器。

■ 1. 畫面轉換

以下將對畫面轉換的概要進行說明。



關於各功能的詳情，請參照以下內容。

- ➡ 9.4.2 設定
- 9.4.3 監視功能
- 9.4.4 警示功能
- 9.4.5 診斷功能
- 9.4.6 參數設定
- 9.4.7 測試運行

POINT

通過[End]鍵結束時

在下次啟動伺服放大器監視時，會顯示上次結束的畫面。

需要頻繁使用相同畫面時，通過[End]鍵結束會更為方便。

但是，如果通過OS的安裝、GOT電源從OFF到ON、或重設等而使伺服放大器監視畫面資料被刪除時，則不會返回到上次結束的畫面。

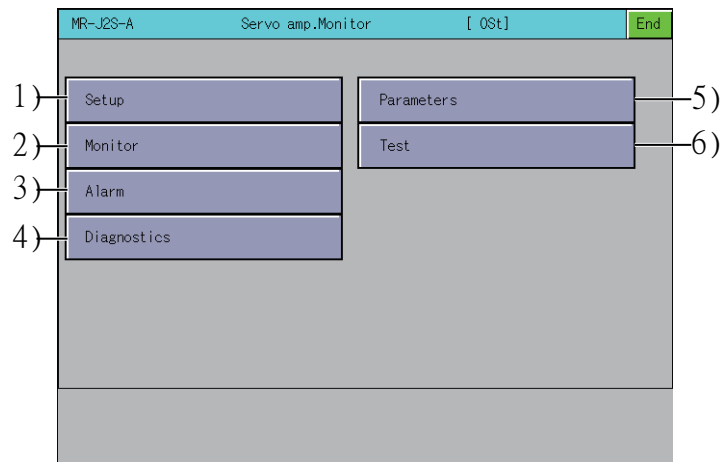
9.4 各伺服放大器監視畫面的操作

以下將對使用伺服放大器監視時的各畫面操作進行說明。
根據所使用的GOT，伺服放大器監視的顯示畫面會有所不同。

- ➡ 9.4.1 關於伺服放大器監視
- 9.4.2 設定
- 9.4.3 監視功能
- 9.4.4 警示功能
- 9.4.5 診斷功能
- 9.4.6 參數設定
- 9.4.7 測試運行
- 9.4.8 關於硬拷貝輸出

9.4.1 關於伺服放大器監視

伺服放大器監視，可以對GOT所連接的伺服放大器進行各種監視功能、參數變更及測試運行等。
各功能通過在功能選擇功能表畫面中選擇並顯示。
功能選擇功能表畫面



- 1) **[Setup]鍵**
選擇要通過伺服放大器功能進行監視的伺服放大器的機種、站號設定（站號選擇）、IFU站號。
➡ 9.4.2 設定
- 2) **[Monitor]鍵**
對伺服放大器的所有監視資料進行實時顯示。
➡ 9.4.3 監視功能
- 3) **[Alarm]鍵**
顯示當前正在發生的警示及進行履歷顯示。
此外，也進行警示的重設/履歷的清除。
➡ 9.4.4 警示功能

4) [Diagnostics]鍵

針對所連接的伺服放大器，進行以下各種診斷。

- DI/DO display
顯示外部I/O訊號的ON/OFF狀態
- Function device display
顯示I/O功能元件的ON/OFF狀態
- Amplifier information display
顯示伺服放大器上連接的伺服電機的型號、ID、編碼器的解析度。
- ABS data display
顯示絕對位置偵測系統的絕對位置資料
- Unit composition list display
顯示伺服放大器的模塊構成的清單

➡ 9.4.5 診斷功能

5) [Parameters]鍵

進行參數資料的顯示、參數設定的變更。

➡ 9.4.6 參數設定

6) [Test]

進行各種測試運行（JOG運行、定位運行、無電機運行、DO強制輸出）。

➡ 9.4.7 測試運行

9.4.2 設定

進行與伺服放大器的通訊設定。

對於要在設定畫面中設定的內容，請事先在伺服放大器側作相同的設定。

如本畫面的設定內容和伺服放大器側的設定內容不同，則可能無法正常通訊。

當GOT的電源切斷或進行了重設時，設定畫面的設定內容將會返回到初始狀態。

在接通GOT電源後，請重新在設定畫面中進行設定。

■ 1. 設定畫面

以下將對設定畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

| MR-J2S-A Servo amp. Monitor [0St] Ch:2 End | | |
|---|-------------|--|
| 1) | Model | MR-J2S-A The model of the servo amplifier is selected. |
| 2) | Station | 0 The Station No. of the servo amplifier communicated when is selected. |
| 3) | IFU Station | 0 The Station No. of communicated IFU is selected. (MR-J2M-P8A) |
| Fix | | |

[Axis number]、[Capacity setting]無法設定。

1) [Model]

顯示連接的伺服放大器機種。

2) [Station]

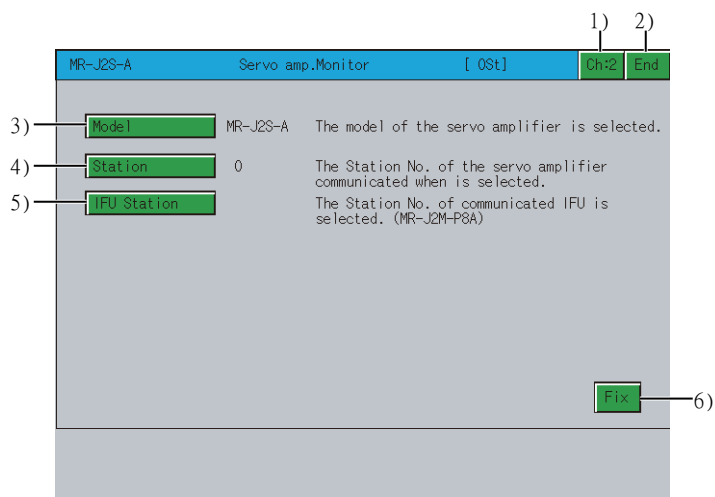
顯示進行通訊的伺服放大器的站號（00～31）。

3) [IFU Station]

顯示IFU（接口模塊）的序列通訊站號。

(2) 按鍵功能

以下所示為設定畫面的操作所使用的按鍵功能。



- 1) **[Ch: 2]鍵**
顯示通訊設定視窗。
- 2) **[End]鍵**
結束伺服放大器監視。
- 3) **[Model]鍵**
設定連接的伺服放大器機種。
- 4) **[Station]鍵**
設定進行通訊的伺服放大器的站號 (00 ~ 31)。
- 5) **[IFU Station]鍵**
設定IFU (接口模塊) 的序列通訊站號。
僅當連接MR-J2M-P8A時啟用。
- 6) **[Fix]鍵**
確定設定的設定內容，返回功能選擇功能表畫面。

9.4.3 監視功能

對伺服放大器的所有監視資料進行實時顯示。

■ 1. 監視畫面

以下將對監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

| MR-J2S-A Servo amp. Monitor [0St] | | | | Menu | End |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|-----|
| 1) | Cumulative feedback pulses | 173 pulse | Peak load ratio | 1 % | 10) |
| 2) | Servo motor speed | 0 r/min | Instantaneous torque | 0 % | 11) |
| 3) | Droop pulses | 0 pulse | Within one-revolution position | 117540 pulse | 12) |
| 4) | Cumulative command pulses | 0 pulse | ABS counter | -19789 rev | 13) |
| 5) | Command pulse frequency | 0 kpps | Load inertia moment ratio | 17.4 times | 14) |
| 6) | Analog speed command voltage | 0.00 V | Bus voltage | 279 V | 15) |
| 7) | Analog torque command voltage | 0.04 V | | | |
| 8) | Regenerative load ratio | 0 % | | | |
| 9) | Effective load ratio | 0 % | | | |
| | | | | Clear | |
| Print Screen | | Cancel Print | | | |

1) [Cumulative feedback pulses]

對來自伺服電機偵測器的回饋脈衝進行計數並顯示。

當設定值超過9999999時，將從0開始。

反轉時，帶有-符號。

2) [Servo motor speed]

顯示伺服電機的旋轉速度。

顯示以0.1r/min為單位的四捨五入的數值。

反轉時，帶有-符號。

3) [Droop pulses]

顯示偏差計數器的滯留脈衝。

反轉時，帶有-符號。

4) [Cumulative command pulses]

對位置指令輸入脈衝進行計數並顯示。

因為要顯示與電子齒輪（CMX/CDV）相乘之前的值，因此可能會與回饋脈衝累計的顯示不一致。

反轉指令時，帶有-符號。

5) [Command pulse frequency]

顯示位置指令輸入脈衝的頻率。

顯示與電子齒輪（CMX/CDV）相乘之前的值。

反轉指令時，帶有-符號。

6) [Analog speed command voltage]、[Analog speed limit voltage]

僅MR-J2S-□A連接時顯示。

[Analog speed command voltage]在速度控制模式中顯示。

顯示模擬速度指令（VC）的輸入電壓。

[Analog speed limit voltage]在轉矩控制模式中顯示。

顯示模擬速度限制（VLA）的輸入電壓。

7) [Analog torque command voltage]、[Analog torque limit voltage]

僅MR-J2S-□A連接時顯示。

[Analog torque command voltage]在位置/速度控制模式中顯示。

顯示模擬轉矩限制（TLA）的電壓。

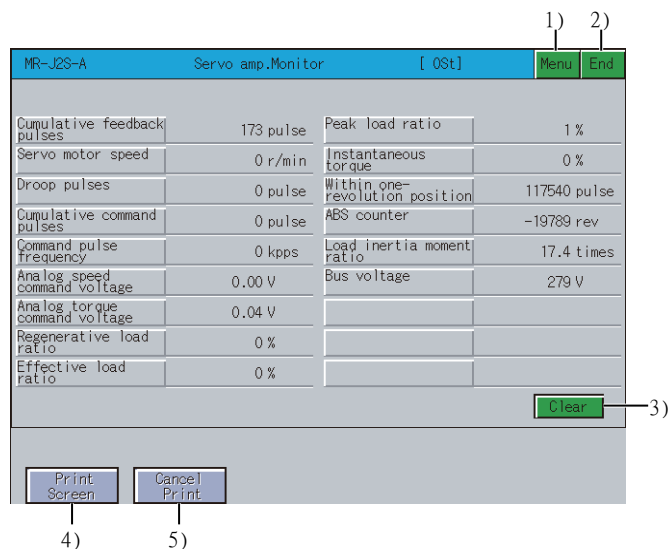
[Analog speed limit voltage]在轉矩控制模式中顯示。

顯示模擬轉矩限制（TC）的電壓。

- 8) [Regenerative load ratio]
以%顯示相對容許再生電力的再生電力的比率。
容許再生電力因再生選項的有無而異。
請根據再生選項，正確設定參數No.0。
(參考值為80%以下。)
- 9) [Effective load ratio]
顯示連續實效負載轉矩。
顯示以額定轉矩作為100%的實效值。
- 10) [Peak load ratio]
顯示最大發生轉矩。
以額定轉矩作為100%，顯示過去15秒內的最高值。
- 11) [Instantaneous torque]
顯示單觸發發生轉矩。
以額定轉矩作為100%，實時顯示發生的轉矩的值。
- 12) [Within one-revolution position]
以偵測器的脈衝單位顯示伺服電機旋轉1圈內的位置。
超過最大的脈衝數後，回到0。
- 13) [ABS counter]
在絕對位置偵測系統中，以絕對位置偵測器的多次旋轉計數器的值來顯示從原點（0）開始的移動量。
- 14) [Load inertia moment ratio]
顯示針對伺服電機慣性動量的伺服電機軸換算負載慣性動量比的推定值。
- 15) [Bus voltage]
顯示主電路變流器的電壓（P-N間）。

2. 按鍵功能

以下所示為監視畫面的操作所使用的按鍵功能。



- 1) [Menu]鍵
返回功能選擇功能表畫面。
- 2) [End]鍵
結束伺服放大器監視。
- 3) [Clear]鍵
將[Cumulative feedback pulses]、[Cumulative command pulses]的值清0。

4) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

➡ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

5) [Cancel Print]鍵

本按鈕的觸摸操作無效。

9.4.4 警示功能

顯示以下警示內容。

- 警示顯示：顯示當前正在發生的警示。

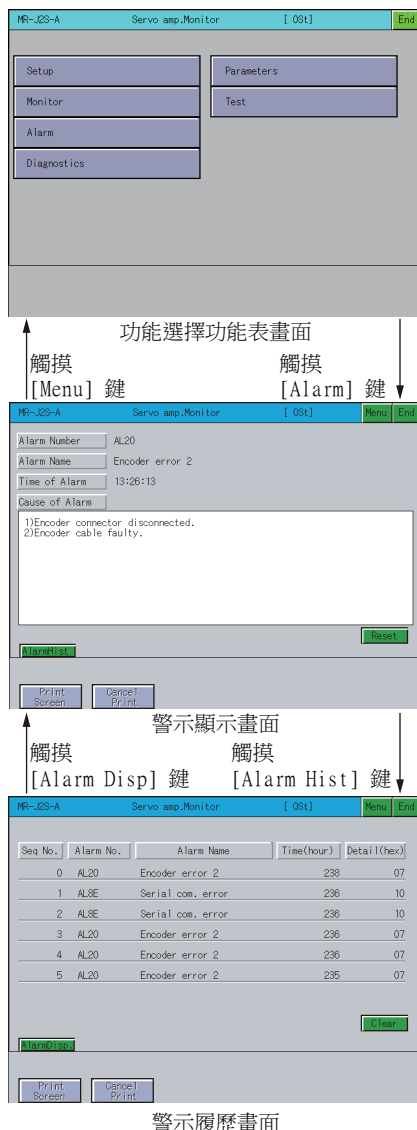
➡ ■ 1. 警示顯示畫面

- 警示履歷：顯示發生過的警示履歷。

➡ ■ 2. 警示履歷畫面

在功能選擇功能表畫面中選擇[Alarm]後的畫面轉換，如下所示。

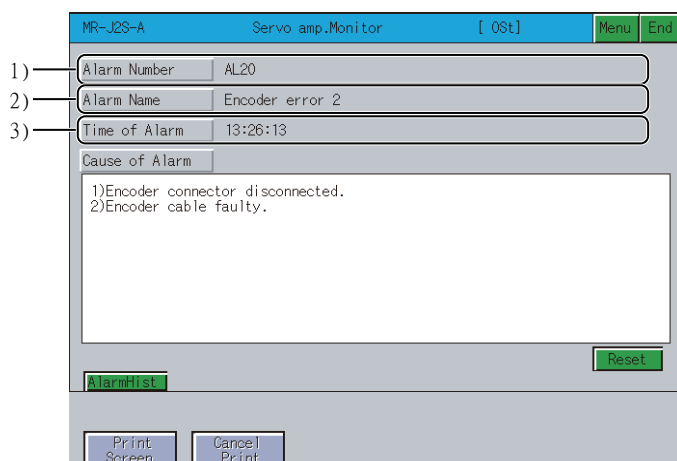
如果GOT中沒有下載警示顯示畫面資料，則會顯示[Monitor data not found]，且不顯示之後的畫面。



■1. 警示顯示畫面

以下將對警示顯示畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [Alarm Number]

顯示發生的警示的編號。

2) [Alarm Name]

顯示發生的警示的名稱。

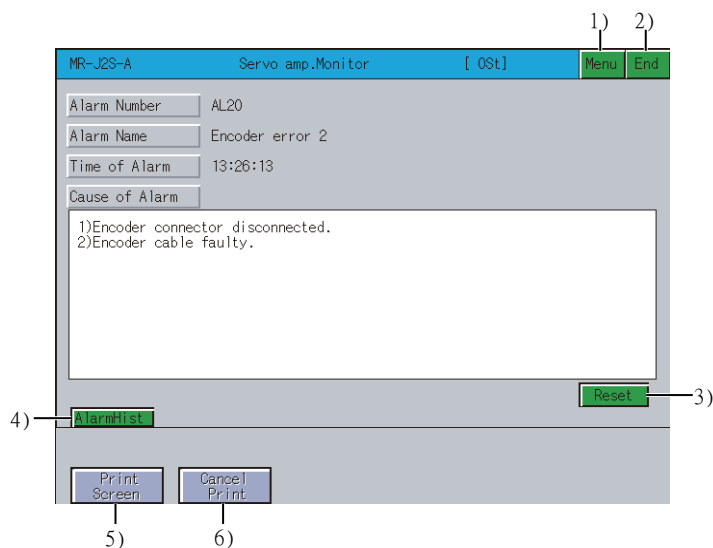
3) [Time of Alarm]

顯示警示發生的日期、時間。

- 伺服發生警示時間以GOT的時鐘資料為基準進行顯示。
- 在將伺服放大器連接到GOT之前，伺服放大器就存在異常時，在與GOT的連接時將會顯示警示。此時，GOT和伺服放大器連接時的時間將作為發生警示時間顯示。

(2) 按鍵功能

以下所示為警示顯示畫面的操作所使用的按鍵功能。



1) [Menu]鍵

返回功能選擇功能表畫面。

2) [End]鍵

結束伺服放大器監視。

3) [Reset]鍵

重設警示

重設的警示將作為最新的警示儲存。

4) [AlarmHist]鍵

轉換到警示履歷畫面

➡ ■ 2. 警示履歷畫面

5) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。

關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

➡ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

6) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

■ 2. 警示履歷畫面

以下將對警示履歷畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

| MR-J2S-A Servo amp.Monitor [0st] | | | | |
|-----------------------------------|-----------|-------------------|------------|-------------|
| Menu End | | | | |
| Seq No. | Alarm No. | Alarm Name | Time(hour) | Detail(hex) |
| 0 | AL20 | Encoder error 2 | 238 | 07 |
| 1 | AL8E | Serial com. error | 236 | 10 |
| 2 | AL8E | Serial com. error | 236 | 10 |
| 3 | AL20 | Encoder error 2 | 236 | 07 |
| 4 | AL20 | Encoder error 2 | 236 | 07 |
| 5 | AL20 | Encoder error 2 | 235 | 07 |
| 1) | 2) | 3) | 4) | 5) |
| Alarm Disps | | | | |
| Print Screen Cancel Print | | | | |

1) [Seq No.]

從最新的警示開始按新舊順序顯示警示的履歷。

- 履歷號越小，警示越新。
(0為最新)
- 最多可顯示6條警示履歷。

2) [Alarm No.]

顯示發生的警示的編號。

3) [Alarm Name]

顯示發生的警示的名稱。

4) [Time (hour)]

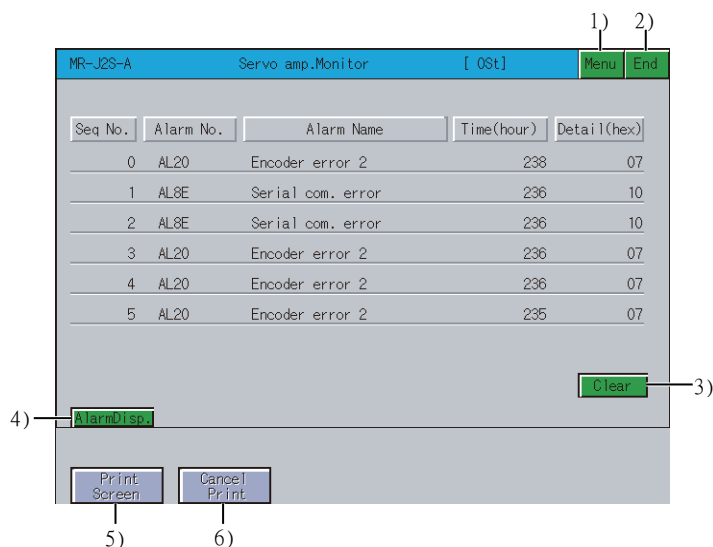
出廠時為[0]，顯示到發生警示為止的伺服放大器的通電時間。

5) [Detail (hex)]

顯示警示詳情的代碼。

(2) 按鍵功能

以下所示為警示履歷畫面的操作所使用的按鍵功能。



1) [Menu]鍵

返回功能選擇功能表畫面。

2) [End]鍵

結束伺服放大器監視。

3) [Clear]鍵

清除伺服放大器中儲存的警示履歷。

4) [AlarmDisp]鍵

轉換到警示顯示畫面

➡ ■ 1. 警示顯示畫面

5) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

➡ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

6) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

9.4.5 診斷功能

針對連接的伺服放大器，進行以下各種診斷。

• DI/DO顯示

顯示外部I/O訊號的ON/OFF狀態。

➡ ■ 2. DI/DO顯示畫面

• 功能元件顯示

顯示I/O功能元件的ON/OFF狀態。

➡ ■ 3. 功能元件顯示畫面

• 放大器資訊顯示

顯示伺服放大器上連接的伺服電機的型號、ID、編碼器的解析度。

➡ ■ 4. 放大器資訊顯示畫面

• ABS資料顯示

顯示絕對位置偵測系統的絕對位置資料。

➡ ■ 5. ABS資料顯示畫面

• 模塊構成清單顯示

顯示伺服放大器的模塊構成的清單。

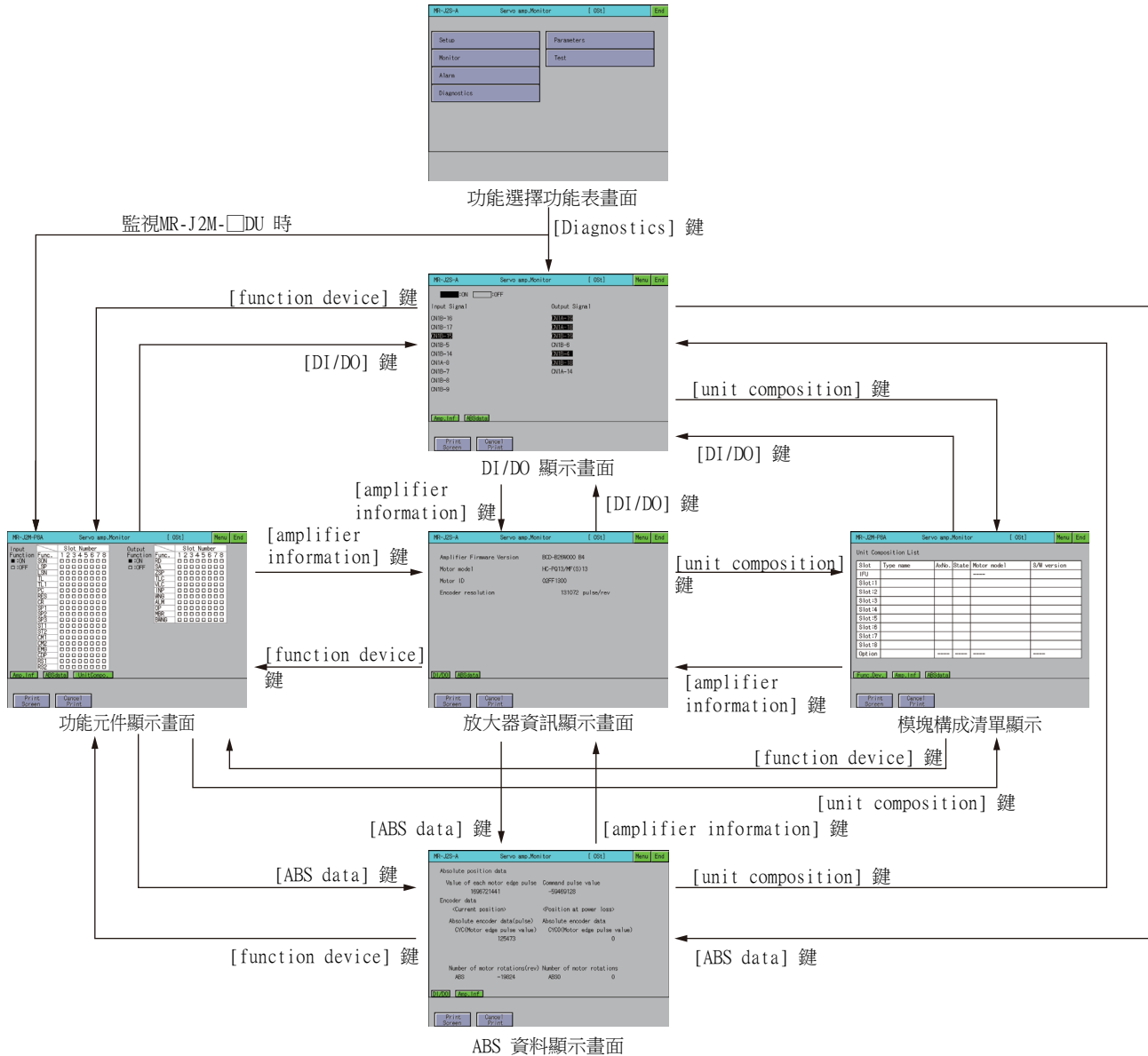
➡ ■ 6. 模塊構成清單顯示畫面

■ 1. 畫面轉換

在功能選擇功能表畫面中選擇[Diagnostics]後的畫面轉換，如下所示。
根據所連接的伺服放大器的機種，部分畫面可能無法顯示。
關於無法顯示的畫面，請參照以下內容。

⇒ 9.2.1 ■ 4. 可以監視的伺服放大器機種與功能清單

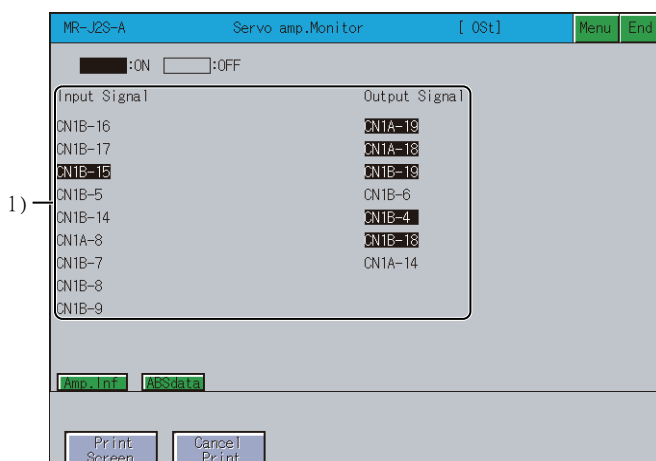
如果GOT中沒有下載DI/DO顯示畫面資料或功能元件顯示畫面（僅監視MR-J2M-□DU時）資料，則會顯示[Monitor data not found]，且不顯示之後的畫面。



■2. DI/DO顯示畫面

以下將對DI/DO顯示畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

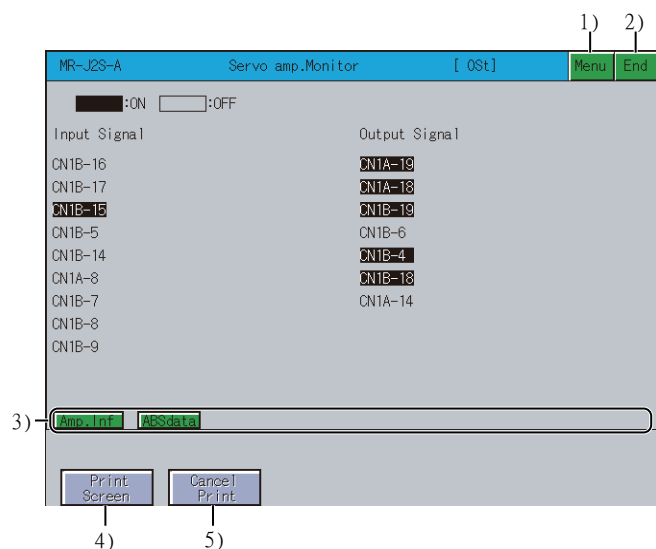


1) [Input Signal]、[Output Signal]

顯示DI/DO訊號的ON（亮燈）/OFF（熄燈）。

(2) 關於按鍵功能

以下所示為DI/DO顯示畫面的操作所使用的按鍵功能。



1) [Menu]鍵

返回功能選擇功能表畫面。

2) [End]鍵

結束伺服放大器監視。

3) 設定覆蓋畫面鍵

■ [DO1]鍵

顯示擴充IO模塊的DI/DO訊號。
僅MR-J2M-P8A連接時顯示。

■ [Func.Dev.]鍵

轉換到功能元件畫面。

➡ ■3. 功能元件顯示畫面

■ [Amp.Inf]鍵

轉換到放大器資訊畫面。

➡ ■4. 放大器資訊顯示畫面

■ [ABSdata]鍵

轉換到ABS資料畫面。

⇒ ■ 5. ABS資料顯示畫面

■ [UnitCompo.]鍵

轉換到模塊構成清單畫面。

⇒ ■ 6. 模塊構成清單顯示畫面

4) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。

關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

⇒ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

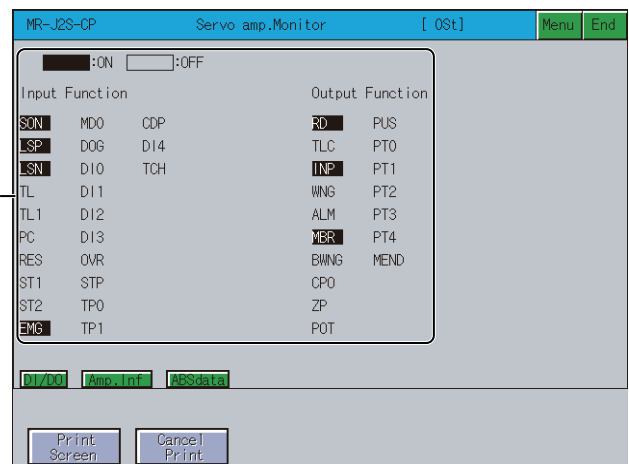
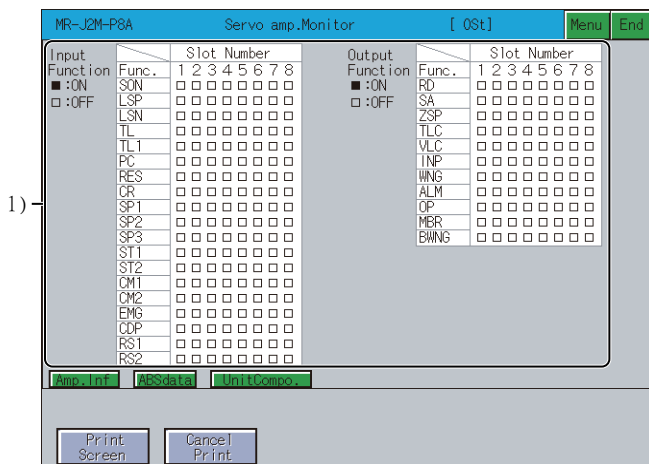
5) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

■ 3. 功能元件顯示畫面

以下將對功能元件顯示畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



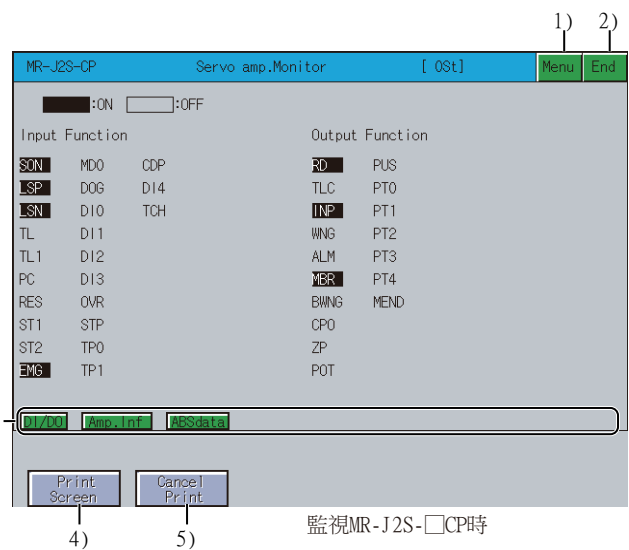
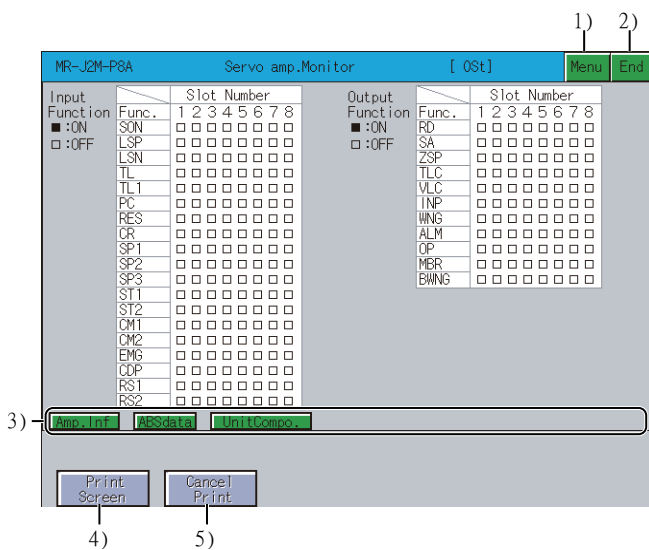
監視MR-J2S-□CP時

1) [Input Function]、[Output Function]

顯示各I/O訊號的ON(■)/OFF(□)狀態。

(2) 按鍵功能

以下所示為功能元件顯示畫面的操作所使用的按鍵功能。



監視MR-J2S-□CP時

1) [Menu]鍵

返回功能選擇功能表畫面。

2) [End]鍵

結束伺服放大器監視。

3) 設定覆蓋畫面鍵

■ [DI/DO]鍵

轉換到DI/DO顯示畫面。

⇒ ■ 2. DI/DO顯示畫面

■ [Amp.Inf]鍵

轉換到放大器資訊畫面。

⇒ ■ 4. 放大器資訊顯示畫面

■ [ABSdata]鍵

轉換到ABS資料畫面。

⇒ ■ 5. ABS資料顯示畫面

■ [UnitCompo.]鍵

轉換到模塊構成清單畫面。

⇒ ■ 6. 模塊構成清單顯示畫面

4) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

⇒ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

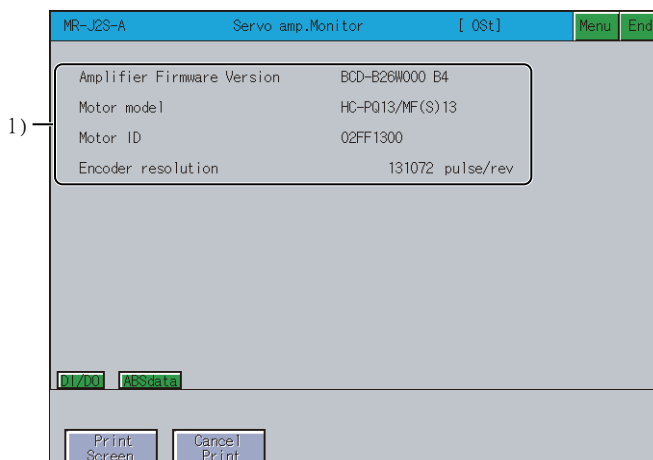
5) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

■ 4. 放大器資訊顯示畫面

以下將對放大器資訊顯示畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) 顯示區

顯示放大器資訊。

■ [Servo amplifier model.]

顯示伺服放大器的型號。

僅監視MR-J3-□A或MR-J4-□A時顯示。

■ [Amplifier Firmware Version]

顯示GOT上連接的伺服放大器的軟體號。

■ [Accumulated power-on time]

顯示產品出廠後的控制電源ON累計時間。

僅監視MR-J3-□A或MR-J4-□A時顯示。

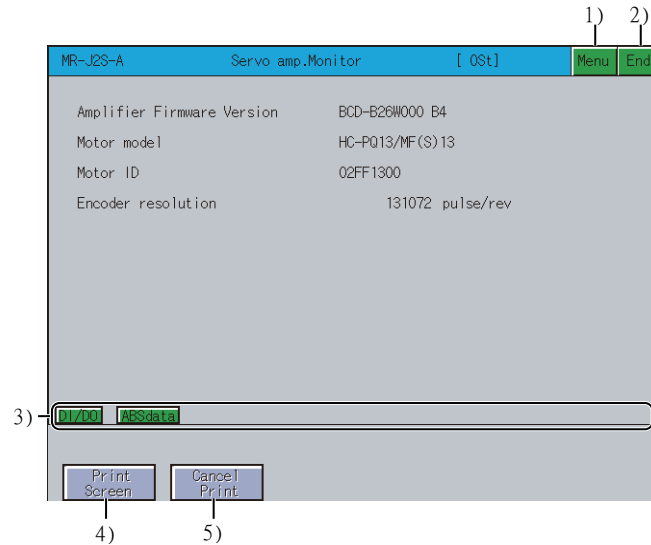
■ [Num. of inrush cur. sw. time]

顯示產品出廠後的浪湧繼電器的ON/OFF次數。

僅監視MR-J3-□A或MR-J4-□A時顯示。

- **[Optional card model]**
顯示伺服放大器上安裝的選項卡型號。
未安裝選項卡時，顯示為[No connection]。
僅監視MR-J3-□A或MR-J4-□A時顯示。
- **[Motor model]**
顯示伺服放大器上連接的伺服電機的型號。
監視MR-J2M-P8A時不顯示。
- **[Motor ID]**
顯示伺服放大器上連接的伺服電機的ID。
監視MR-J2M-P8A時不顯示。
- **[Encoder resolution]**
顯示伺服放大器上連接的伺服電機的編碼器解析度。
監視MR-J2M-P8A時不顯示。

(2) 按鍵功能

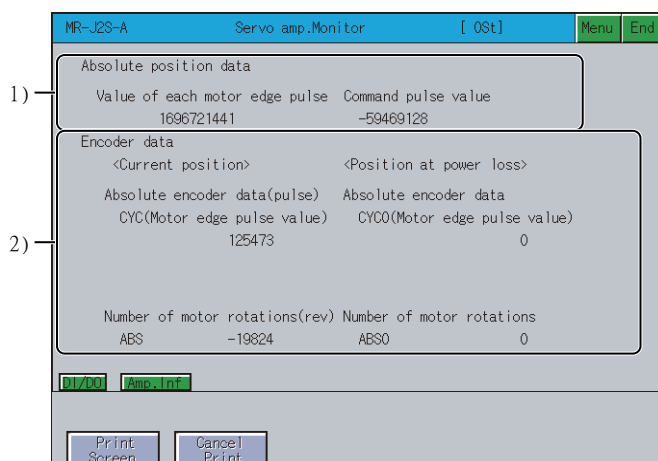


- 1) **[Menu]鍵**
返回功能選擇功能表畫面。
- 2) **[End]鍵**
結束伺服放大器監視。
- 3) **設定覆蓋畫面鍵**
 - **[DI/DO]鍵**
轉換到DI/DO顯示畫面。
⇒ ■ 2. DI/DO顯示畫面
 - **[Amp.Inf]鍵**
轉換到ABS資料畫面。
⇒ ■ 4. 放大器資訊顯示畫面
 - **[ABSdata]鍵**
轉換到功能元件畫面。
⇒ ■ 5. ABS資料顯示畫面
 - **[UnitCompo.]鍵**
轉換到模塊構成清單畫面。
⇒ ■ 6. 模塊構成清單顯示畫面
- 4) **[Print Screen]鍵**
將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。
⇒ 9.4.8 關於硬拷貝輸出
- 5) **[Cancel Print]鍵**
本按鍵的觸摸操作無效。

■5. ABS資料顯示畫面

以下將對ABS資料顯示畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [Absolute position data]

通過以下項目顯示絕對位置偵測系統中的絕對位置資料。

- 電機端脈衝單位的值
- 指令脈衝單位的值

2) [Encoder data]

通過以下項目顯示編碼器資料。

當前值

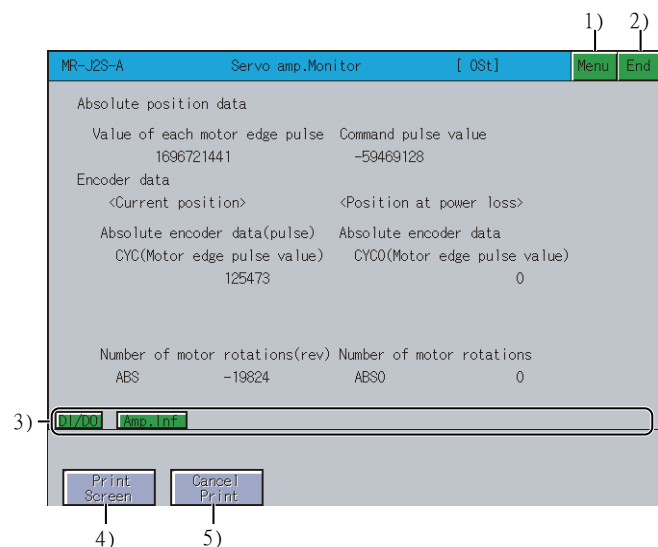
- 旋轉1圈內的資料
- CYC (電機端脈衝單位)
- CYC (指令脈衝單位)
- 從原點開始的旋轉量ABS

原點

- 作為原點儲存的旋轉1圈內的資料
- CYC0 (電機端脈衝單位)
- CYC0 (指令脈衝單位)
- 作為原點儲存的旋轉多圈的資料 ABS0

(2) 按鍵功能

以下所示為ABS資料顯示畫面的操作所使用的按鍵功能。



1) [Menu]鍵

返回功能選擇功能表畫面。

2) [End]鍵

結束伺服放大器監視。

3) 設定覆蓋畫面鍵

■ [DI/DO]鍵

轉換到DI/DO顯示畫面。

⇒ ■ 2. DI/DO顯示畫面

■ [Amp.Inf]鍵

轉換到放大器資訊畫面。

⇒ ■ 4. 放大器資訊顯示畫面

■ [ABSdata]鍵

變更到ABS資料畫面。

⇒ ■ 5. ABS資料顯示畫面

■ [UnitCompo.]鍵

轉換到模塊構成清單畫面。

⇒ ■ 6. 模塊構成清單顯示畫面

4) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。

關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

⇒ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

5) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

■ 6. 模塊構成清單顯示畫面

以下將對模塊構成清單顯示畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

| Slot | Type name | AxNo. | State | Motor model | S/W version |
|--------|-----------|-------|-------|-------------|-------------|
| IFU | | | | ---- | |
| Slot:1 | | | | | |
| Slot:2 | | | | | |
| Slot:3 | | | | | |
| Slot:4 | | | | | |
| Slot:5 | | | | | |
| Slot:6 | | | | | |
| Slot:7 | | | | | |
| Slot:8 | | | | | |
| Option | | | | | |

1) 2) 3) 4) 5)

Func.Dev. Amp.Inf. ABSdata

Print Screen Cancel Print

1) [Type name]

顯示各插槽上安裝的磁碟機模塊（DRU）、接口模塊（IFU）、選項模塊的型號。

2) [AxNo.]

顯示磁碟機模塊（DRU）、接口模塊（IFU）的軸號。

3) [State]

顯示磁碟機模塊（DRU）、接口模塊（IFU）的狀態顯示和警示·警告編號。

4) [Motor model]

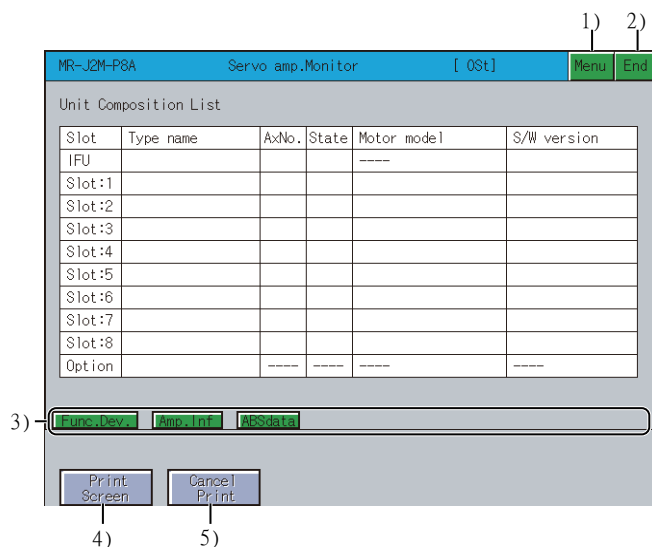
顯示磁碟機模塊（DRU）上連接的電機型號。

5) [S/W version]

顯示磁碟機模塊（DRU）、接口模塊（IFU）的軟體號。

(2) 按鍵功能

以下所示為模塊構成清單畫面的操作所使用的按鍵功能。



1) [Menu]鍵

返回功能選擇功能表畫面。

2) [End]鍵

結束伺服放大器監視。

3) 設定覆蓋畫面鍵

■ [DI/DO]鍵

轉換到DI/DO顯示畫面。

⇒ ■ 2. DI/DO顯示畫面

■ [Func.Dev.]鍵

轉換到功能元件畫面。

⇒ ■ 3. 功能元件顯示畫面

■ [Amp.Inf]鍵

轉換到放大器資訊畫面。

⇒ ■ 4. 放大器資訊顯示畫面

■ [ABSdata]鍵

轉換到ABS資料畫面。

⇒ ■ 5. ABS資料顯示畫面

4) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。

關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

⇒ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

5) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

9.4.6 參數設定

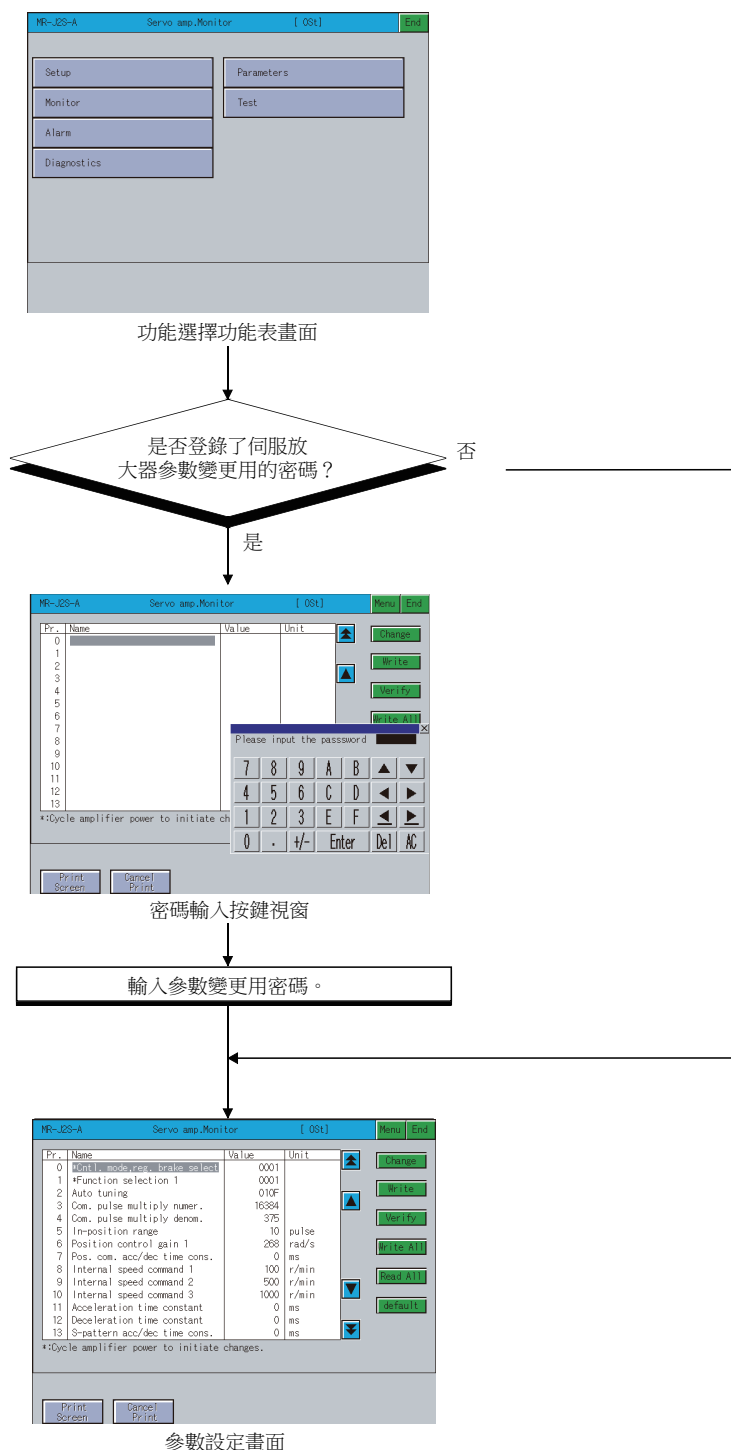
參數設定功能可以對連接的伺服放大器進行伺服參數設定（基本參數/擴充參數1、2）。

通過GT Designer3（GOT2000）的[伺服參數顯示]設定了密碼的情況下，嘗試存取伺服放大器監視的參數設定畫面時，將顯示密碼輸入按鍵視窗。

關於密碼設定的詳情，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

在功能選擇功能表畫面中選擇[Parameters]後的畫面轉換，如下所示。



關於功能選擇菜單畫面的詳情，請參照以下內容。

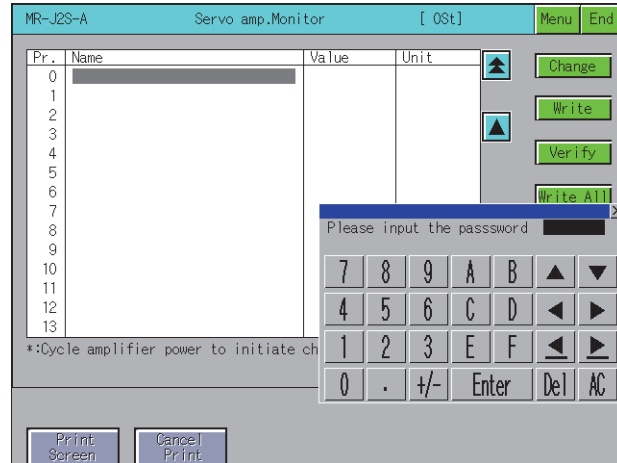
➡ 9.4.2 設定

關於密碼輸入的操作程序，請參照以下內容。

➡ ■ 1. 密碼輸入的操作步驟

■1. 密碼輸入的操作步驟

伺服參數變更用密碼的輸入操作如下所示。



(1) 功能

- 密碼一致時，顯示參數設定畫面。
- 密碼不一致時，將顯示錯誤訊息。
- 觸摸[×]鍵即返回功能選擇功能表畫面。
- 密碼設定中可使用的字元僅限數字及A~F。

(2) 操作

(a) 輸入密碼的操作

- 請觸摸[0]~[9]、[A]~[F]輸入密碼。
- 輸入後，請觸摸[Enter]鍵，確定密碼。
- 要修改所輸入的字元時，請觸摸[Del]鍵刪除要修改的字元，重新輸入新的字元。

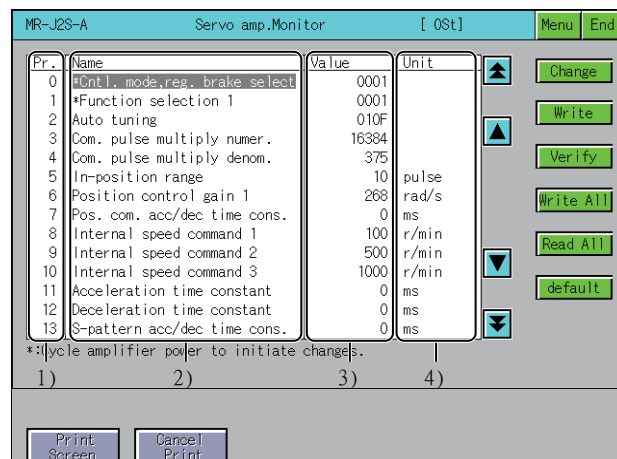
(b) 中斷密碼輸入的操作

- 觸摸[×]鍵即返回監視畫面。

■2. 參數設定畫面

以下將對參數設定畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。
名稱前有*號的參數，在設定後將伺服放大器的電源置於OFF後再重新接通，即變為有效。

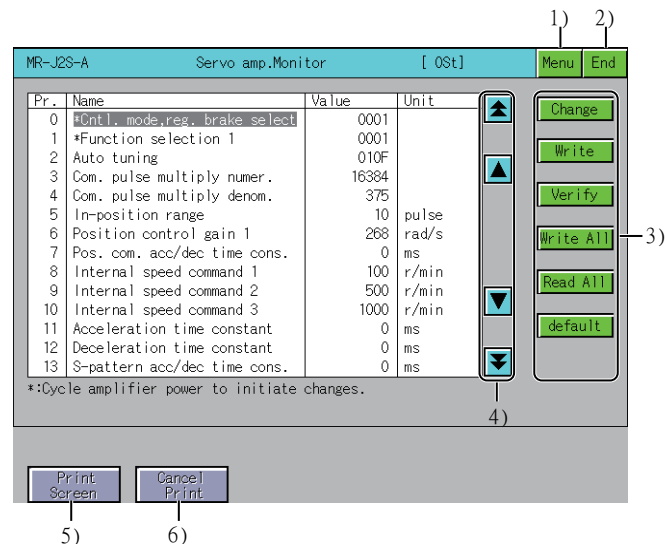
(1) 顯示畫面



- 1) [Pr.]
顯示參數編號。
- 2) [Name]
顯示參數名稱。
- 3) [Value]
顯示參數的當前設定值。
- 4) [Unit]
顯示各參數的設定單位。

(2) 按鍵功能

以下所示為參數設定畫面的操作所使用的按鍵功能。



1) [Menu]鍵

返回功能選擇功能表畫面。

2) [End]鍵

結束伺服放大器監視。

3) 設定鍵

■ [Change]鍵

對讀取到GOT內部記憶體中的伺服參數設定進行變更。

■ [Write]鍵

將所選項目的伺服參數設定寫入到伺服放大器中。

■ [Verify]鍵

對所有當前GOT中顯示的參數值和伺服放大器中的參數值進行驗證。

■ [Write All]鍵

對所有當前GOT中顯示的參數值寫入到伺服放大器的參數中。

■ [Read All]鍵

從伺服放大器將全部的參數值讀取到GOT並顯示。

■ [default]鍵

將全部的所有參數值復原到初始值。

■ [Param. DRU]鍵、[Param. IFU]鍵

每次觸摸可在磁碟機模塊 (DRU)、接口模塊 (IFU) 的參數顯示之間切換。
僅MR-J2M-P8A連接時顯示。

■ [Slot:1]鍵

選擇磁碟機模塊 (DRU) 的插槽編號。
僅MR-J2M-P8A連接時顯示。

■ [Gain/Filter]鍵

增益·濾波器參數中有變更時選擇。
僅MR-J3- □ A或MR-J4- □ A連接時顯示。

■ [Extension]鍵

擴充設定參數中有變更時選擇。
僅MR-J3- □ A或MR-J4- □ A連接時顯示。

■ [Extension-2]鍵

擴充設定2參數中有變更時選擇。
僅MR-J4- □ A連接時顯示。

■ [Extension-3]鍵

擴充設定3參數中有變更時選擇。
僅MR-J4- □ A連接時顯示。

■ [I/O setting]鍵

I/O設定參數中有變更時選擇。
僅MR-J3- □ A或MR-J4- □ A連接時顯示。

4) 遊標鍵

觸摸這些鍵選擇伺服參數的設定項目或捲動一屏參數項目顯示區。

5) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

➡ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

6) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

POINT

以MR-J3-□A的參數執行了[default]時的動作

通過顯示中的參數畫面，執行了[default]時的動作存在如下(1)、(2)的差異。

(1) 基本設定/增益·濾波器/擴充設定參數畫面

為禁止參數寫入的000BH的處理（僅基本設定/增益·濾波器/擴充設定參數，可瀏覽/寫入）。

(2) I/O設定參數畫面

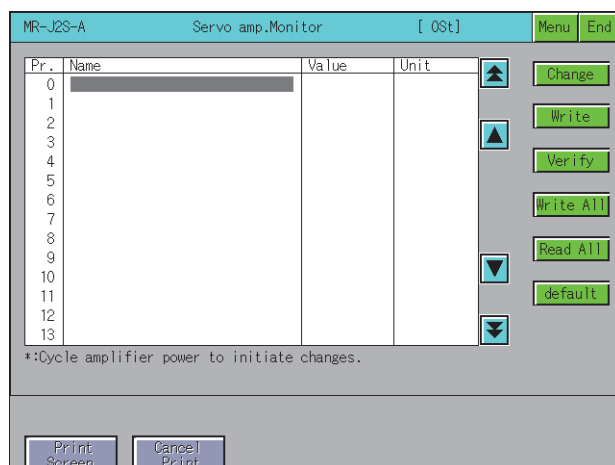
為禁止參數寫入的000CH的處理（全部都可瀏覽/寫入）。

■3. 參數設定操作

以下將就實施參數設定時的操作，對變更了[Auto tuning]項目的設定時的示例進行說明。

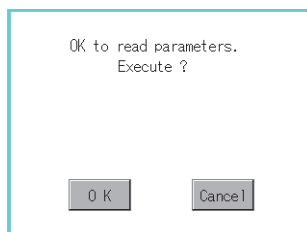
Step 1. 請觸摸[Read All]鍵。

伺服放大器內部的參數值將在讀取畫面中顯示。



Step 2. 顯示參數讀取確認用視窗。

觸摸[OK]鍵，伺服放大器內部的參數值即被讀取到GOT中。



- Step 3.** 被讀取的伺服放大器內部的參數值將在畫面中顯示。
對於無法寫入/讀取的參數，則不顯示在參數設定畫面中。

| Pr. | Name | Value | Unit |
|-----|--------------------------------|-------|-------|
| 0 | *Cntl. mode, reg. brake select | 0001 | |
| 1 | *Function selection 1 | 0001 | |
| 2 | Auto tuning | 010F | |
| 3 | Com. pulse multiply numer. | 16384 | |
| 4 | Com. pulse multiply denom. | 375 | |
| 5 | In-position range | 10 | pulse |
| 6 | Position control gain 1 | 268 | rad/s |
| 7 | Pos. com. acc/dec time cons. | 0 | ms |
| 8 | Internal speed command 1 | 100 | r/min |
| 9 | Internal speed command 2 | 500 | r/min |
| 10 | Internal speed command 3 | 1000 | r/min |
| 11 | Acceleration time constant | 0 | ms |
| 12 | Deceleration time constant | 0 | ms |
| 13 | S-pattern acc/dec time cons. | 0 | ms |

*:Cycle amplifier power to initiate changes.

- Step 4.** 對於要實施參數設定的項目，請通過遊標鍵選擇，並請觸摸[Change]鍵。

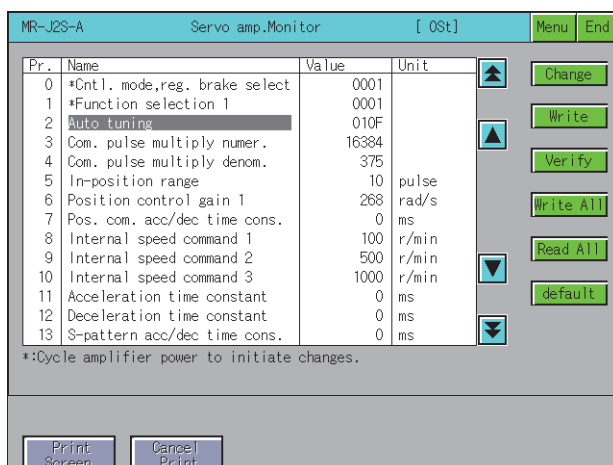
- Step 5.** 顯示參數設定視窗，請使用[alphanumeric keys]輸入參數設定內容，並觸摸[Enter]確定設定。不確定時，請觸摸[×]關閉參數設定視窗。

參數名稱: Auto tuning

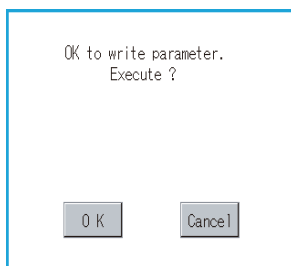
設定列: 010F (0001-042Fh) (PV:010F)

設定範圍: (0001-042Fh) (PV:010F)

- Step 6.** 參數設定畫面上，參數內容被變更。
 請選擇變更的參數項目，觸摸[Write]鍵。
 此外，如有多個參數項目變更了設定，則請觸摸[Write All]鍵，以全部寫入已變更設定的參數項目。



- Step 7.** 顯示確認用的視窗。
 觸摸[OK]鍵，即將參數設定寫入到伺服放大器中。
 不寫入參數設定時，請觸摸[Cancel]鍵。
 至此，參數設定的寫入操作即告完成。



POINT

- (1) 參數設定變更內容的儲存位置
 參數設定的變更內容將被寫入到伺服放大器的E2PROM中。
 因此，即使關閉了放大器的電源，寫入的參數內容也會保持下來。
- (2) 參數設定變更之後的操作
 在伺服放大器側對以下參數設定進行了變更時，請在GOT的設定畫面中也進行相同的設定變更。

➡ 9.4.2 設定

如果設定畫面中的設定內容和伺服放大器側的設定內容不一致，則將無法與伺服放大器進行正常的通訊。

- 站號設定
- IFU站號設定

9.4.7 測試運行

針對所連接的伺服放大器，進行以下測試運行。

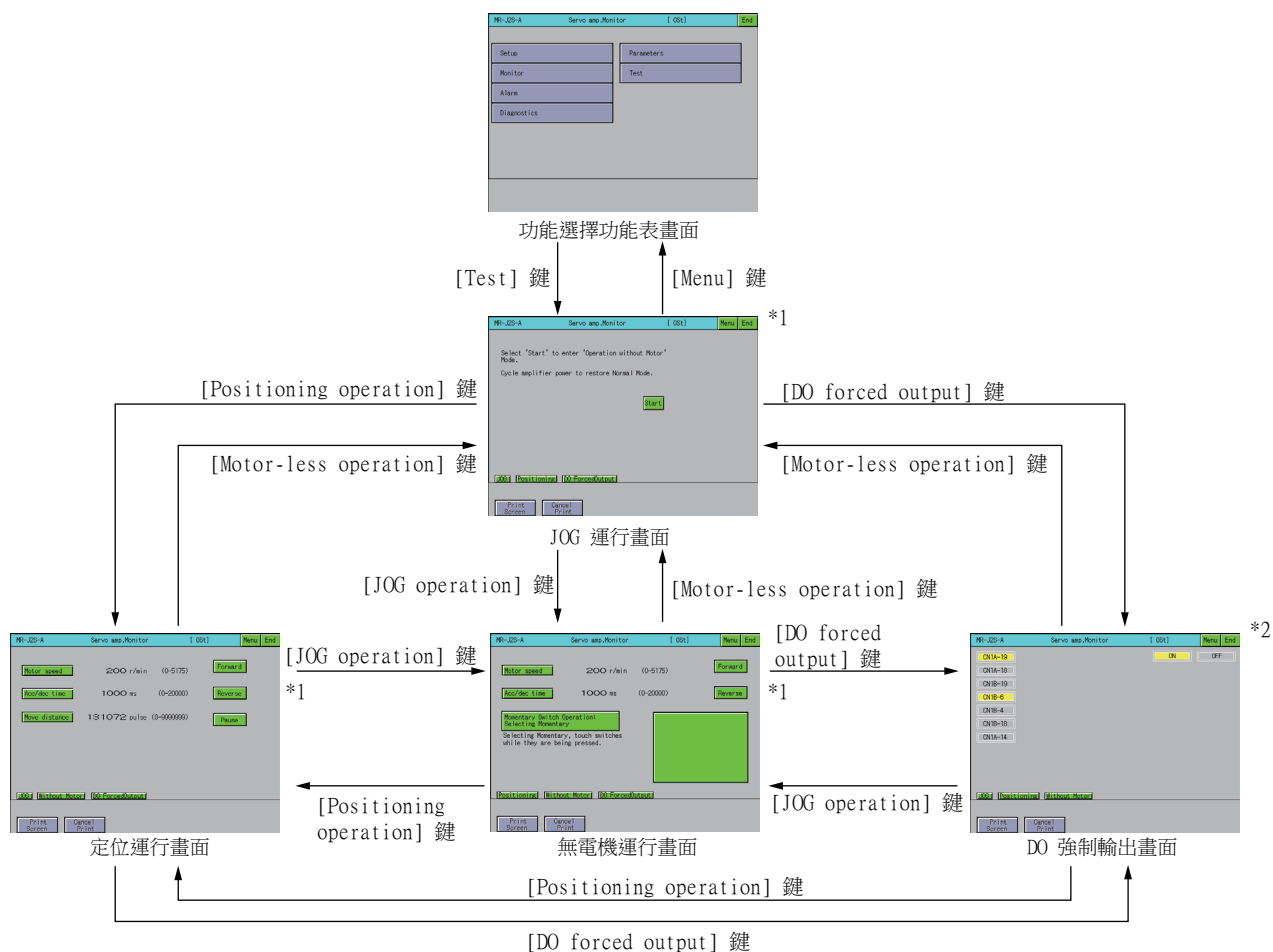
- JOG運行
觸摸正轉或反轉期間，伺服電機運轉。
⇒ ■ 4. JOG運行畫面
- 定位運行
觸摸正轉或反轉鍵後啟動且伺服電機以設定的移動量旋轉。
⇒ ■ 5. 定位運行畫面
- 無電機運行
即使沒有連接伺服電機，也會在伺服放大器內部模擬伺服電機動作。
⇒ ■ 6. 無電機運行畫面
- DO強制輸出
與伺服放大器輸出訊號的輸出條件無關，對各輸出訊號強制執行ON/OFF。
⇒ ■ 7. DO強制輸出畫面

■ 1. 畫面轉換

在功能選擇功能表畫面中選擇[Test]後的畫面轉換如下所示。
根據所連接的伺服放大器的機種，部分畫面可能無法顯示。
關於無法顯示的畫面，請參照以下內容。

⇒ 9.2.1 ■ 4. 可以監視的伺服放大器機種與功能清單

如果GOT中沒有下載JOG運行畫面資料，則將顯示[監視資料不存在]，且不顯示之後的畫面。



■2. 測試運行的注意事項

使用伺服放大器監視進行測試運行時的注意事項，如下所示。

警告

- 請勿以濕手操作伺服放大器的開關。否則可能會觸電。
- 請勿在開啟伺服放大器的表面蓋板的情況下運行。由於高壓端子和充電部位裸露在外，可能引致觸電。
- 請勿在通電狀態及運行狀態中開啟伺服放大器的表面蓋板。否則可能會觸電。

注意

- 在進行測試運行之前，請務必熟讀各伺服放大器手冊中關於測試運行的注意事項。
- 運行前，請確認伺服放大器的各參數。不正確的參數可能會引致部分裝置發生預想不到的動作。
- 通電中或電源斷開後的一段時間內，伺服放大器的散熱器、再生電阻器、伺服電機等部位會有高溫，請勿觸摸或將組件（電纜等）靠近它們。否則可能會引致燙傷或組件損壞。

(1) 伺服ON

JOG運行、定位運行的測試運行時，無論伺服放大器的數字輸入訊號的SON訊號時ON還是OFF，伺服放大器內部都會自動ON並進行運行。

此外，直到結束測試運行的畫面為止，都不會受理來自外部的指令脈衝或輸入訊號（緊急停止除外）。

通過觸摸伺服放大器監視的JOG運行畫面、定位運行畫面上的[Forward]、[Reverse]鍵，SON自動變為ON。

(2) 停止

緊急停止時，請將伺服放大器的緊急停止訊號置於OFF或切斷輸入電源。

(a) 在伺服放大器監視畫面中停止測試運行時的操作如下所示。

- JOG運行
鬆開[Forward]、[Reverse]鍵。
- 定位運行
觸摸[Pause]鍵。

(b) 測試運行中，如出現以下狀態，則伺服電機將停止。

- 通訊電纜鬆脫時。
- 轉移到其他的伺服放大器監視畫面或結束了伺服放大器監視時。
需注意的是，當為無監視運行時，如果不將伺服放大器的電源關閉，則將無法解除測試模式。

■3. 測試運行前的準備工作

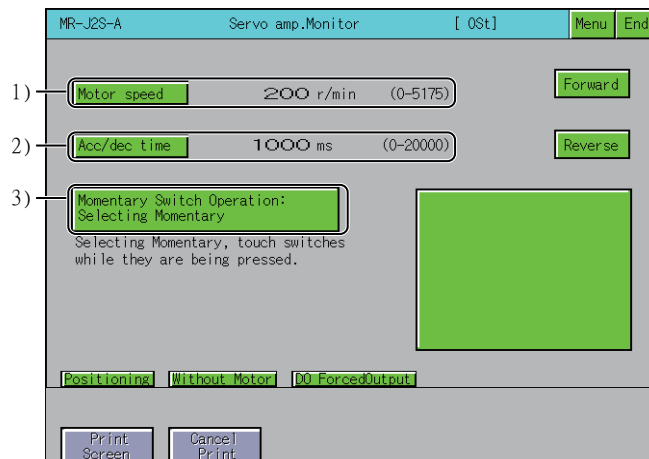
在進行測試運行前，需要在所連接的伺服放大器本體上進行測試運行用的設定。

關於為測試運行而進行的伺服放大器本體側的設定詳情，請參照所連接的伺服放大器的手冊。

■ 4. JOG運行畫面

以下將對JOG運行畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [Motor speed]

顯示當前設定的伺服電機的旋轉速度。

2) [Acc/dec time]

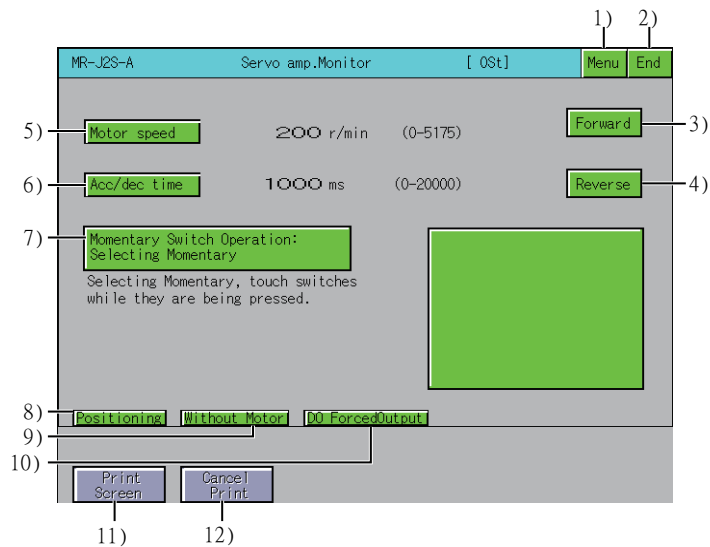
顯示當前設定的加減速時間常數。

3) Momentary Switch Operation

顯示JOG運行的運行方法。

(2) 按鍵功能

以下所示為JOG運行畫面的操作所使用的按鍵功能。



1) [Menu]鍵

返回功能選擇功能表畫面。

2) [End]鍵

結束伺服放大器監視。

3) [Forward]鍵

使伺服電機朝正（CCW）方向旋轉。

4) [Reverse]鍵

使伺服電機朝反（CW）方向旋轉。

5) [Motor speed]鍵

變更伺服電機的旋轉速度。

6) [Acc/dec time]鍵

變更加減速時間常數。

7) [Momentary Switch Operation: Selecting Momentary]鍵、[Momentary Switch Operation: Not Selecting Momentary]鍵

觸摸按鍵，即可變更運行模式（進行/不進行點動運行）。

- [Momentary Switch Operation: Selecting Momentary]
觸摸[Forward]/[Reverse]鍵期間，伺服電機運轉。
(鬆開手指即停止運轉。)
- [Momentary Switch Operation: Not Selecting Momentary]
觸摸[Forward]/[Reverse]鍵，則伺服電機運轉，觸摸[Pause]鍵，則停止運轉。

8) [Positioning]鍵

轉換到定位運行畫面。

⇒ ■ 5. 定位運行畫面

9) [Without Motor]鍵

轉換到無電機運行畫面。

⇒ ■ 6. 無電機運行畫面

10) [DO ForcedOutput]鍵

轉換到DO強制輸出畫面。

⇒ ■ 7. DO強制輸出畫面

11) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。

關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

⇒ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

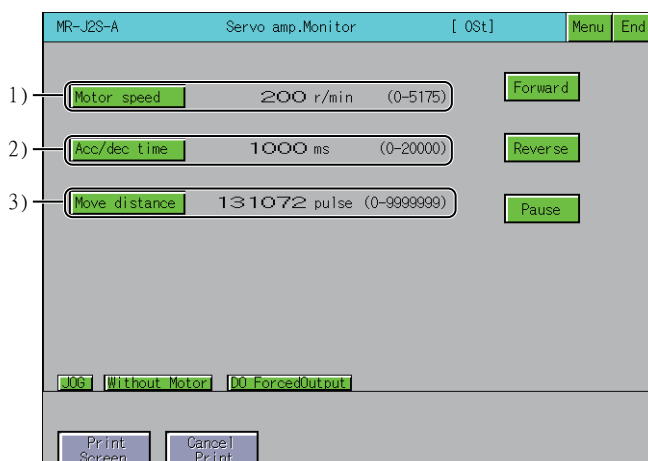
12) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

■ 5. 定位運行畫面

以下將對定位運行畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



1) [Motor speed]

顯示當前設定的伺服電機的旋轉速度。

2) [Acc/dec time]

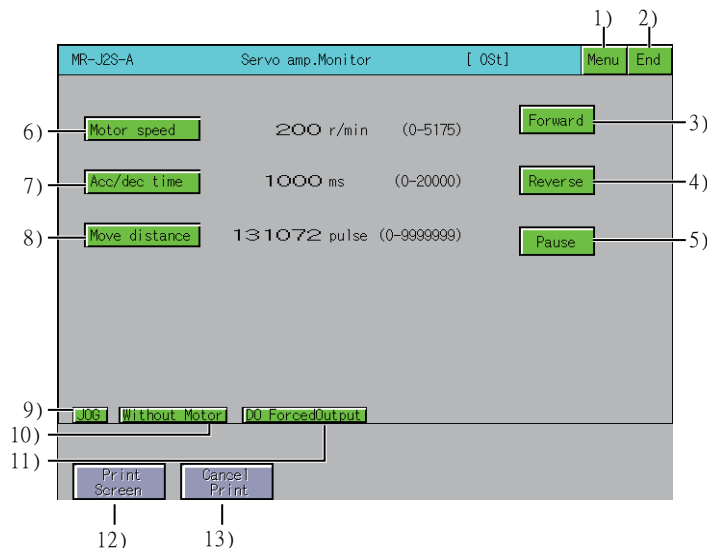
顯示當前設定的加減速時間常數。

3) Move distance

顯示當前設定的移動量。

(2) 按鍵功能

以下所示為定位運行畫面的操作所使用的按鍵功能。



1) [Menu]鍵

返回功能選擇功能表畫面。

2) [End]鍵

結束伺服放大器監視。

3) [Forward]鍵

使伺服電機朝正（CCW）方向旋轉。

4) [Reverse]鍵

使伺服電機朝反（CW）方向旋轉。

5) 操作鍵

根據所連接的伺服放大器，顯示有所不同。

■ [Pause]鍵

暫停伺服電機的旋轉。

僅MELSERVO-J2-Super系列、MELSERVO-J2M系列連接時顯示。

■ [Restart]鍵

重新開始運行暫停的伺服電機。

僅MR-J3-□A、MR-J4-□A連接時顯示。

■ [Clear]鍵

清除暫停的伺服電機的剩餘移動量。

僅MR-J3-□A、MR-J4-□A連接時顯示。

6) [Motor speed]鍵

變更伺服電機的轉速。

7) [Acc/dec time]鍵

變更加減速時間常數。

8) [Move distance]鍵

變更移動量。

9) [JOG]鍵

轉換到JOG運行畫面。

➡ ■ 4. JOG運行畫面

10) [Without Motor]鍵

轉換到無電機運行畫面。

➡ ■ 6. 無電機運行畫面

11) [DO ForcedOutput]鍵

轉換到DO強制輸出畫面。

➡ ■ 7. DO強制輸出畫面

12) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。

關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

➡ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

13) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

(3) 運行操作

(a) MELSERVO-J2-Super系列、MELSERVO-J2系列

- 開始運行

觸摸[Forward]/[Reverse]鍵。

此外，需要重新開始暫停的運行時，正轉中請再次觸摸[Forward]鍵，反轉中請再次觸摸[Reverse]鍵以重新開始旋轉。

- 停止運行

移動了設定的移動量後停止。

此外，觸摸[Pause]鍵即暫停運行。

暫停後，再次觸摸[Pause]鍵即清除剩餘的移動量。

(b) MR-J3-□、MR-J4-□A

- 開始運行

觸摸[Forward]/[Reverse]鍵。

此外，需要重新開始暫停的運行時，請觸摸[Restart]鍵，以便重新開始旋轉。

- 停止運行

移動了設定的移動量後停止。

此外，觸摸[Pause]鍵即暫停運行。

暫停後，再次觸摸[Clear]鍵即清除剩餘的移動量。

■ 6. 無電機運行畫面

以下將對無電機運行畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

POINT

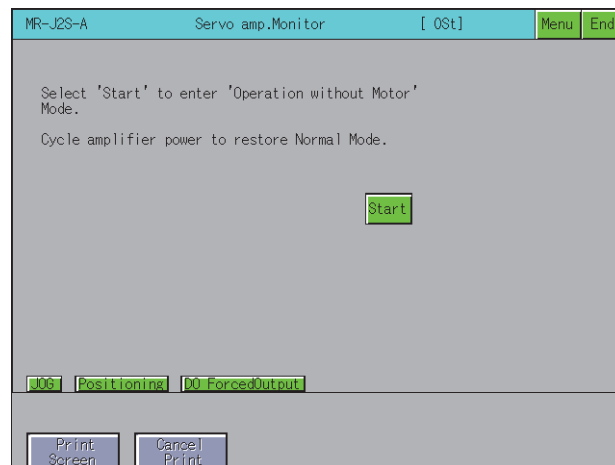
MR-J4-□A的無電機運行的開始和結束

無電機運行的開始和結束可以通過變更參數PC60（*COPD）實現。
PC60（*COPD）可通過參數設定畫面的[Ext. setting]進行變更。

➡ 9.4.6 ■ 2. 參數設定畫面

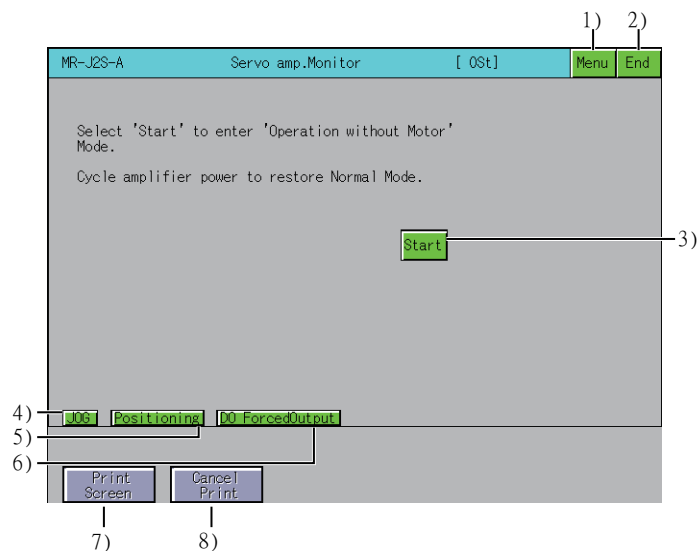
- 開始：
請在PC60（*COPD）中設定1後，再次接通伺服放大器的電源。
- 結束：
請在PC60（*COPD）中設定0後，再次接通伺服放大器的電源。

(1) 顯示內容



(2) 關於按鍵功能

以下所示為無電機運行畫面的操作所使用的按鍵功能。



- 1) [Menu]鍵
返回功能選擇功能表畫面。
- 2) [End]鍵
結束伺服放大器監視。
- 3) [Start]鍵
執行無電機運行。

4) [JOG]鍵

轉換到JOG運行畫面。

⇒ ■4. JOG運行畫面

5) [Positioning]鍵

轉換到定位運行畫面。

⇒ ■5. 定位運行畫面

6) [DO ForcedOutput]鍵

轉換到DO強制輸出畫面。

⇒ ■7. DO強制輸出畫面

7) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。

關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

⇒ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

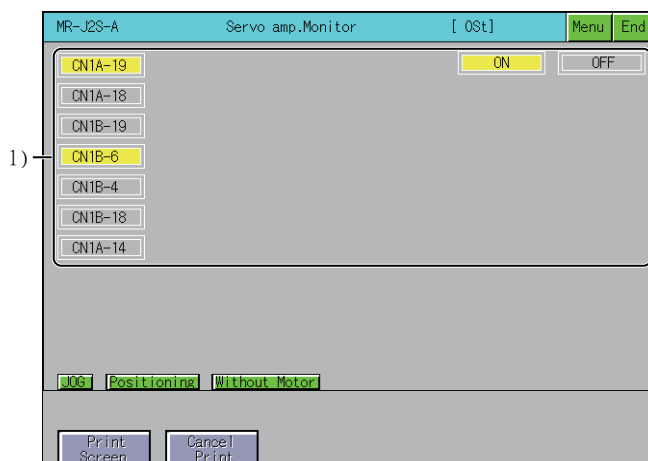
8) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

■7. DO強制輸出畫面

以下將對DO強制輸出畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 關於顯示內容



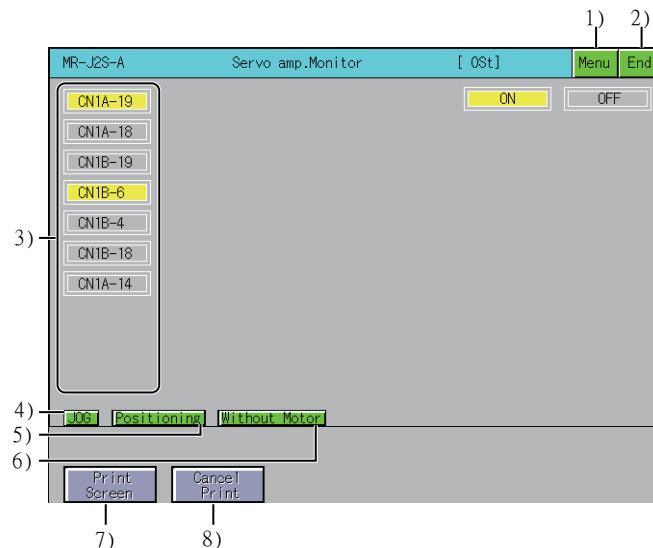
1) 輸出訊號的ON/OFF狀態

顯示伺服放大器的各輸出訊號的ON/OFF狀態。

本畫面轉換後，所有的外部I/O訊號均為OFF。

(2) 關於按鍵功能

以下所示為DO強制輸出畫面的操作所使用的按鍵功能。



1) [Menu]鍵

返回功能選擇功能表畫面。

2) [End]鍵

結束伺服放大器監視。

3) 輸出訊號鍵

■ 輸出訊號名鍵

觸摸各輸出訊號的訊號名稱可以對各訊號狀態ON進行SET/RESET。

- ON・則置於OFF (RESET)。
- OFF・則置於ON (SET)。

■ [DO1]

顯示擴充IO模塊的外部輸出訊號。

僅MR-J2M-P8A連接時顯示。

4) [JOG]鍵

轉換到JOG運行畫面。

➡ ■ 4. JOG運行畫面

5) [Positioning]鍵

轉換到定位運行畫面。

➡ ■ 5. 定位運行畫面

6) [Without Motor]鍵

轉換到無電機運行畫面。

➡ ■ 6. 無電機運行畫面

7) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP/JPEG檔案格式儲存在資料儲存裝置中，或通過印表機列印。

關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

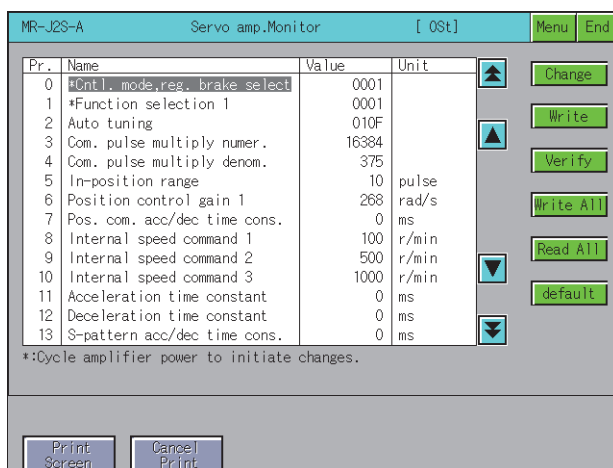
➡ 9.4.8 關於硬拷貝輸出

8) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

9.4.8 關於硬拷貝輸出

以下將對實施伺服放大器監視時以BMP/JPEG檔案格式將畫面儲存至SD卡的方法進行說明。
觸摸畫面上顯示的[Print Screen]鍵、[Cancel Print]鍵，執行硬拷貝輸出。



可以通過GT Designer3 (GOT2000) 的硬拷貝對硬拷貝的輸出目標進行設定。
關於硬拷貝設定的詳情，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

9.5 錯誤訊息與處理方法

以下所示為進行伺服放大器監視操作時顯示的錯誤訊息及其處理方法。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|---|---|---|
| Monitor data not found | 未安裝監視資料。或監視資料已被刪除。 | 請下載伺服放大器監視的監視資料。 |
| It is not possible to set. | 選擇了無法設定的項目。 | 請選擇可以設定的項目。 |
| No AMP Communications | 無法與監視目標的伺服放大器通訊。 | <ul style="list-style-type: none"> 請確認伺服放大器和GOT的連接狀態（接口鬆脫、電纜斷線）。 請確認伺服放大器中是否發生錯誤。 請使伺服放大器監視的設定畫面和伺服放大器側的參數設定的內容相同。 |
| This test mode cannot be selected.Operation without Motor rotation. | 啟動了其他的測試運行功能。 | 請結束其他的測試運行功能。 |
| SON Make sure that operation is at a stop. | 伺服放大器的SON訊號為ON。 | 請將伺服放大器的SON訊號置為OFF。 |
| Incorrect setting range | 設定伺服放大器的伺服參數時，設定了超出設定範圍的值。 | 請以設定範圍內的值進行伺服放大器的參數設定。 |
| Servo alarm has occurred.Alarm:** | 在連接的伺服放大器中發生了警示。 | 請重設伺服放大器的警示。 |
| Unit not found | 所選擇的插槽中沒有安裝磁碟機模塊。 | 請選擇安裝了磁碟機模塊的插槽。 |
| Unmatched password | 輸入密碼時，輸入了錯誤的密碼。 | 請輸入正確的密碼。 |
| Can't write to servo amp. Normally. | 寫入參數失敗。 | 請確認寫入資料。 請確認設定資訊。 |
| Please confirm forward or reversal stroke end(LSP or LSN) | 伺服放大器的LSP/LSN訊號為OFF。 | 請將伺服放大器的LSP/LSN訊號置為ON。 |
| Communication channel setup error | 通道No.的設定、通訊驅動程式的設定不正確。 | 確認連接裝置設定。 |
| It is not possible to select. | <ul style="list-style-type: none"> 在站號有無的設定為[No]的狀態下選擇了MR-J2M-P8A/MR-J3-□A/MR-J4-□A。 MR-J2M-P8A中選擇了無站號通道。 | <ul style="list-style-type: none"> 將站號有無的設定設為[Yes]。 選擇有站號的通道。 |

10. 備份 / 還原

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

在 GT21 中使用備份 / 還原功能時，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇）

10.1 特點

通過備份 / 還原，可以將與 GOT 連接的連接裝置的設定資訊（順控程式、參數、設定值等）儲存（備份）到 GOT 上安裝的資料儲存裝置中，根據需要將所儲存的設定返回（還原）到裝置中。
以下所示為備份 / 還原的特點。



GOT 的備份

要備份 GOT 的設定資訊時，請使用 GOT 資料批量取得。

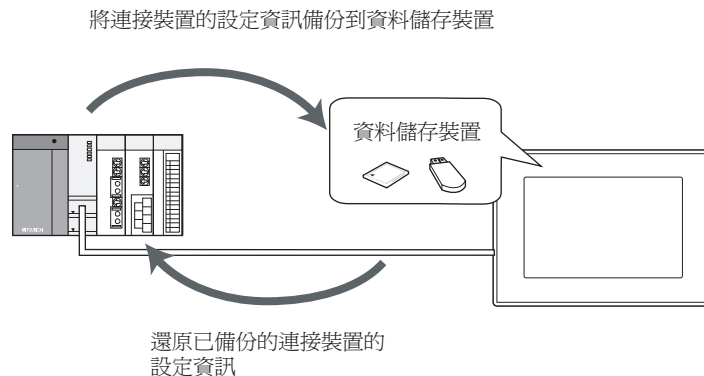
關於 GOT 資料批量取得，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

■ 系統的備份 / 還原無需使用電腦，可縮短故障時間

可備份 / 還原與 GOT 連接的裝置的設定資訊。

通過事先備份設定資訊，在因故障等而更換連接裝置時，也可以從所連接的 GOT 還原設定資訊，因此可以輕鬆地還原系統。

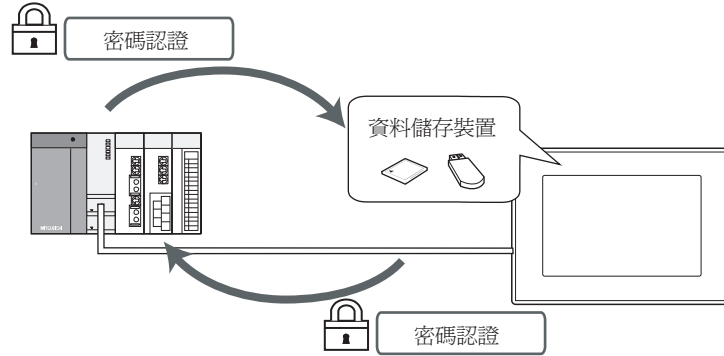


■ 相同系統的建立也無需使用電腦即可實現

通過將所備份的設定資訊還原到其他系統的裝置上，無需使用電腦即可建立相同的系統。

■ 加強安全

備份或還原時，通過密碼對設定資訊的閱覽和變更加以限制，以加強安全。



■ 通過觸發進行的自動備份

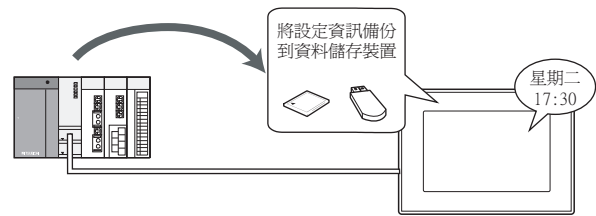
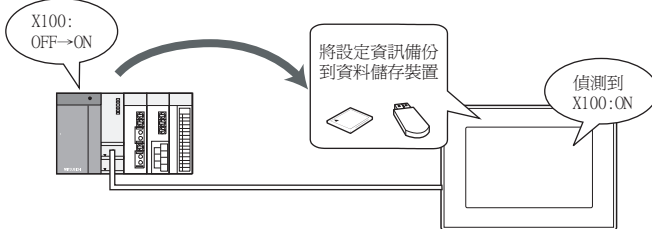
通過設定觸發元件或時間，可自動備份連接裝置的設定資訊。

通過以使用者設定的觸發元件來控制備份，可以在設定變更後自動備份連接裝置的設定資訊。

此外，通過設定時間，可定期備份連接裝置的設定資訊。

觸發元件：X100

設定為在星期二的 17:30 進行備份

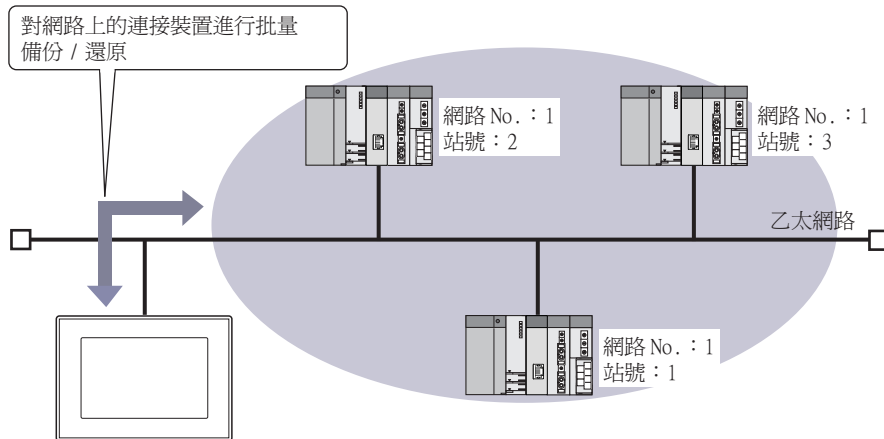


■ 對網路上的多臺連接裝置進行批量備份 / 還原

可以按各通道對網路上的多臺連接裝置進行批量備份 / 還原。

備份 / 還原對象連接裝置能夠以站為單位指定。

➡ 10.3.4 網路批量備份 / 還原



■ 還原時檔案暫存器資訊

執行還原時，PLC 側會保持檔案暫存器的資料。

使用 QCPU 時，不能將記憶卡 ROM (Flash) 設定為檔案暫存器的儲存目標。

10.2 規格

10.2.1 系統配置

以下將對備份 / 還原的系統配置進行說明。

關於各連接形式的設定方法、所使用的通訊模塊 / 電纜、與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

■ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 對象連接裝置

| 連接裝置 *1 |
|----------------------------|
| RCPU |
| QCPU (Q 模式) *2*3*4 |
| LCPU |
| 運動控制器 CPU (MELSEC iQ-R 系列) |
| 運動控制器 CPU (Q 系列) *5*6 |
| FXCPU*7 |
| CNC C70 |
| 機械手臂控制器 *8 |

*1 進行網路批量備份 / 還原時，請使用支援乙太網路連接的連接裝置。
關於支援乙太網路連接的連接裝置，請參照以下內容。

■ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

*2 Q12PRHCPU、Q25PRHCPU 除外。

*3 請使用功能版本 B 以上的 PLC CPU。

*4 連接目標為二重化 CPU 時，無法進行備份 / 還原。

*5 Q172CPU、Q173CPU 僅可以使用以下生產編號的產品。

• 匯流排連接、CPU 直接連接時

Q172CPU：生產編號 K***** 以後

Q173CPU：生產編號 J***** 以後

• 匯流排連接、CPU 直接連接以外的連接時

Q172CPU：生產編號 N***** 以後

Q173CPU：生產編號 M***** 以後

*6 僅運動控制器 CPU (Q 系列) 的本體 OS 軟體版本為 SV13、SV22 時可以使用。

此外，使用 Q172CPU、Q173CPU、Q172CPUN、Q173CPUN 時，請安裝以下版本的 OS。

• SW6RN-SV13Q □：00H 以上（與 Q172CPU、Q173CPU 匯流排連接、CPU 直接連接時為 00E 以上）

• SW6RN-SV22Q □：00H 以上（與 Q172CPU、Q173CPU 匯流排連接、CPU 直接連接時為 00E 以上）

*7 進行包含特殊參數的備份資料的還原時，請使用以下所示版本的 CPU。

• FX3U (C) 的版本：3.10 以上

• FX3G (C) 的版本：2.00 以上

*8 使用 CRnQ-700、CRnD-700 時，請使用下述所示的版本或更高版本的機械手臂控制器。

| 機械手臂控制器 | 版本 |
|----------|-------|
| CRnQ-700 | N8 以上 |
| CRnD-700 | P8 以上 |

■ 連接形式

本功能可在以下連接形式下使用。

(○：可以使用，△：有部分限制，×：不可使用)

| 功能 | | GOT 與連接裝置的連接形式 | | | |
|---------|---------------------------|----------------|----------|--------|--------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 *1 | CPU 直接連接 | 序列通訊連接 | 乙太網路連接 |
| 備份 / 還原 | 備份 / 還原與 GOT 連接的連接裝置的設定資訊 | △ *4*6 | ○ *2*6 | △ *5 | △ *3*5 |

*1 LCPU 所不支援的連接形式。

*2 連接 LCPU 時，請使用 L6ADP-R2。

*3 使用 CC-Link IE 現場網路乙太網路介面卡時，無法使用備份 / 還原。

*4 使用多 CPU 系統時，出廠狀態或記憶體被格式化了了的 QCPU，無法還原。

*5 出廠狀態或記憶體被格式化了了的 QCPU，無法還原。

*6 RCP、運動控制器 CPU (MELSEC iQ-R 系列) 所不支援的連接形式。

■ 所需的硬體

備份 / 還原時，需要資料儲存裝置。

■ 所需的系統應用程式（擴充功能）

所需的系統應用程式（擴充功能）請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請在 GOT 上安裝備份 / 還原的系統應用程式（擴充功能）。

關於安裝方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的大小

在 GOT 上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■ 需要在電腦上安裝的軟體

從 CNC C70 還原已備份的 C 語言模塊時，需要 Remote Monitor Tool。

(1) 軟體獲取方法

請就近向各銷售公司諮詢。

(2) 動作環境

關於軟體的動作環境，請參照以下內容。

➡ MITSUBISHI CNC C70/C64 Series Remote monitor tool Operating Manual

(3) 安裝方法

關於軟體的安裝方法，請參照以下內容。

➡ MITSUBISHI CNC C70/C64 Series Remote monitor tool Operating Manual

■ 備份 / 還原對象資料

以下所示為備份 / 還原的對象資料。

下述以外的資料無法備份 / 還原。

(1) 基本型 RCP

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|---------------------|-----------------|---------------------------|
| 參數 | CPU 參數 | CPU.PRM |
| | 系統參數 | SYSTEM.PRM |
| | 模塊參數 | UNIT.PRM |
| | 模塊擴充參數 | UEXmmnn.PRM ^{*1} |
| 順控程式 | 順控程式 | *.PRG |
| | FB 檔案 | *.PFB |
| 元件註解 | PLC 中儲存的元件註解 | *.DCM |
| 元件初始值 | 元件的初始值設定 | *.DID |
| 元件記憶體 ^{*2} | 檔案暫存器 | *.QDR |
| 通用檔案 | 使用者建立的任意檔案 | 任意 |
| 元件資料檔案 | 元件資料儲存用檔案 | DEVSTORE.QST |
| 全域標籤設定檔案 | 儲存與全域標籤相關的資料的檔案 | GLBLINF.IFG |
| 標籤初始值 | 儲存標籤初始值的檔案 | *.LID |
| 還原資訊 | 儲存還原資訊的檔案 | *.CAB |
| 記錄設定檔案 | 記錄個別設定檔案 | LOG01.LIS ~ LOG10.LIS |
| 遠端密碼 | 遠端密碼的設定 | 00000001.SYP |

*1 Mmmnn 中自動分配編號。

*2 可以設定在執行還原時，是否保持 PLC 側的檔案暫存器的資訊。

➡ 10.3.1 備份資料儲存目標的設定

(2) 基本型 QCPU

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|-------------|--------------|--------------|
| 參數 | 使 PLC 動作用的參數 | PARAM.QPA |
| 智能功能模塊參數 *2 | 智能功能模塊用的參數 | IPARAM.QPA |
| 順控程式 | CPU 運算用的程式 | MAIN.QPG |
| SFC 程式 | SFC 格式的順控程式 | MAIN-SFC.QPG |
| 檔案暫存器 *1*3 | 檔案暫存器的資料 | MAIN.QDR |
| 元件註解 | PLC 中儲存的元件註解 | MAIN.QCD |
| 元件初始值 | 元件的初始值設定 | MAIN.QDI |

- *1 CPU 上安裝的 Flash 卡中的檔案暫存器不進行覆蓋確認而始終被還原。
RAM 卡或標準 RAM 中的檔案暫存器則可在執行還原時顯示的對話方塊中選擇是否還原。
選擇了不還原檔案暫存器時，由於現有的檔案暫存器會被刪除，因此連接裝置的程式可能會無法正確動作。
如在還原後，連接裝置的動作出現了問題時，請重新執行還原且需要同時還原檔案暫存器。
- *2 對象僅限 CPU 所管理的智能功能模塊的參數。
儲存在智能功能模塊側的參數不支援。
- *3 可以設定在執行還原時，是否保持 PLC 側的檔案暫存器的資訊。

➡ 10.3.1 備份資料儲存目標的設定

(3) 高性能型 QCPU

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|-------------|-------------------------|----------------|
| 參數 | 使 PLC 動作用的參數 | PARAM.QPA |
| 智能功能模塊參數 *3 | 智能功能模塊用的參數 | IPARAM.QPA |
| 程式 | CPU 運算用的程式 (包含 SFC) | ***.QPG |
| 元件註解 | PLC 中儲存的元件註解 | ***.QCD |
| 啟動設定檔案 | 從 ROM 等啟動程式時的批處理檔案 | AUTOEXEC.QBT |
| 元件初始值 | 元件的初始值設定 | ***.QDI |
| 檔案暫存器 *1*4 | 檔案暫存器的資料 | ***.QDR |
| 取樣跟蹤檔案 *2 | 以指定時間連接收集指定元件資料的取樣跟蹤的資料 | ***.QTD |
| 故障履歷資料 *2 | 作為自我診斷結果的記錄的故障履歷的資料 | ***.QFD |
| PLC 使用者資料 | 使用者自製的儲存在記憶卡中的任意資料 | ***.*** (任意) |

- *1 CPU 上安裝的 Flash 卡中的檔案暫存器不進行覆蓋確認而始終被還原。
*2 SRAM 卡或標準 RAM 中的檔案暫存器則可在執行還原時顯示的對話方塊中選擇是否還原。
*3 選擇了不還原檔案暫存器時，由於現有的檔案暫存器會被刪除，因此連接裝置的程式可能會無法正確動作。
如在還原後，連接裝置的動作出現了問題時，請重新執行還原且需要同時還原檔案暫存器。
*4 可以設定在執行還原時，是否保持 PLC 側的檔案暫存器的資訊。

➡ 10.3.1 備份資料儲存目標的設定

(4) 通用型 QCPU

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|-------------|-------------------------------|----------------|
| 參數 | 使 PLC 動作用的參數 | PARAM.QPA |
| 智能功能模塊參數 *3 | 智能功能模塊用的參數 | IPARAM.QPA |
| 程式 | CPU 運算用的程式 (包含 SFC) | ***.QPG |
| 元件註解 | PLC 中儲存的元件註解 | ***.QCD |
| 啟動設定檔案 | 從 ROM 等啟動程式時的批處理檔案 | AUTOEXEC.QBT |
| 元件初始值 | 元件的初始值設定 | ***.QDI |
| 檔案暫存器 *1*4 | 檔案暫存器的資料 | ***.QDR |
| 取樣跟蹤檔案 *2 | 以指定時間連接收集指定元件資料的取樣跟蹤的資料 | ***.QTD |
| PLC 使用者資料 | 使用者自製的儲存在記憶卡中的任意資料 | ***.*** (任意) |
| 元件資料儲存用檔案 | 通過 SP.DEVST、S.DEVLD 命令處理的元件資料 | DEVSTORE.QST |
| 磁碟機卷標 | 磁碟機卷標 | QN.DAT |

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|----------|----------------------------|--------------|
| 遠端密碼 | 遠端密碼的設定 | 00000000.QTM |
| 監視順控擴充 | 用於提升來自其他站的監視速度的資料 | MONITOR.Q0* |
| 鎖存資料備份檔案 | 在針對標準 ROM 的鎖存資料備份功能中儲存備份資料 | LCHDAT00.QBK |

- *1 CPU 上安裝的 Flash 卡中的檔案暫存器不進行覆蓋確認而始終被還原。
SRAM 卡或標準 RAM 中儲存的檔案暫存器則可在執行還原時顯示的對話方塊中選擇是否還原。
選擇了不還原檔案暫存器時，由於現有的檔案暫存器會被刪除，因此連接裝置的程式可能會無法正確動作。
如在還原後，連接裝置的動作出現了問題時，請重新執行還原且需要同時還原檔案暫存器。
- *2 僅可備份。
- *3 對象僅限 CPU 所管理的智能功能模塊的參數。
儲存在智能功能模塊側的參數不支援。
- *4 可以設定在執行還原時，是否保持 PLC 側的檔案暫存器的資訊。
- ➡ 10.3.1 備份資料儲存目標的設定

(5) LCPU

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|-----------|------------------------------|--|
| 參數 | 使 PLC 動作用的參數 | PARAM.QPA |
| 智能功能模塊參數 | 智能功能模塊用的參數 | IPARAM.QPA |
| 程式 | CPU 運算用的程式（包含 SFC） | ***.QPG |
| 元件註解 | PLC 中儲存的元件註解 | ***.QCD |
| 啟動設定檔案 | 從 ROM 等啟動程式時的批處理檔案 | AUTOEXEC.QBT |
| 元件初始值 | 元件的初始值設定 | ***.QDI |
| 檔案暫存器 *1 | 檔案暫存器的資料 | ***.QDR |
| 取樣跟蹤檔案 *2 | 以指定時間連接收集指定元件資料的取樣跟蹤的資料 | ***.QTD |
| PLC 使用者資料 | 使用者自製的儲存在記憶卡中的任意資料 | ***.***（任意） |
| 元件資料儲存用檔案 | 通過 SPDEVST、S.DEVLD 命令處理的元件資料 | DEVSTORE.QST |
| 磁碟機卷標 | 磁碟機卷標 | QN.DAT |
| 遠端密碼 | 遠端密碼的設定 | 00000000.QTM |
| 監視順控擴充 | 用於提升來自其他站的監視速度的資料 | MONITOR.Q0* |
| 鎖存資料備份檔案 | 在針對標準 ROM 的鎖存資料備份功能中儲存備份資料 | LCHDAT00.QBK |
| 資料記錄設定檔案 | 資料記錄的設定 | LOGCOM.QLG LOG01.QLG ~ LOG10.QLG |
| 功能表定義檔案 | 功能表定義檔案 | MENUDEF.QDF |

- *1 CPU 中安裝的 Flash 卡內的檔案暫存器不進行覆蓋確認而始終被還原。
SRAM 卡或標準 RAM 中的檔案暫存器可在執行還原時顯示的對話方塊中選擇是否還原。
不還原檔案暫存器時，已有的檔案暫存器會被刪除，連接裝置的程式可能會無法正常動作。
還原後，連接裝置的動作發生問題時，請將檔案暫存器一起重新進行還原。
- *2 僅可備份。

(6) 運動控制 CPU (MELSEC iQ-R 系列)

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|---------------|----------------------------|---|
| 通用參數 | CPU 參數 | CPU.PRM |
| | 系統參數 | SYSTEM.PRM |
| | 模塊參數 | UNIT.PRM |
| | 模塊擴充參數 | UNIT***.UDT |
| 運動控制 CPU 通用參數 | 基本設定 | mot_sys.csv |
| | 伺服網路設定 | motnet01.csv ~ motnet02.csv |
| | 高速輸入要求訊號設定 | fsinput.csv |
| | 標記偵測設定 | markdt.csv |
| | 限位開關輸出設定 | limitout.csv |
| | 手動旋鈕軸連接設定 | mpulser.csv |
| | 視覺系統參數 | vs_sys.csv、vs_prg.csv |
| | 起始模塊設定 | rioref.csv |
| | 多 CPU 間更新 (主週期、運算週期) 設定 | fastref.csv |
| 運動控制參數 | 軸設定參數 | axpara01.csv ~ axpara32.csv |
| | 伺服參數 | svpara01.csv ~ svpara32.csv |
| | 參數塊 | para_blk.csv |
| 程式 | 伺服程式 | servo.prg |
| | 運動控制 SFC 參數 | motsfcpr.bin |
| | 運動控制 SFC 程式 | motsfc.prg |
| | 程式差異檔案 (F、G、K、SFC 圖) | df_f0000.prg ~ df_f4095.prg、 df_g0000.prg ~ df_g4095.prg、 df_k0000.prg ~ df_k4095.prg、 df_sf000.prg ~ df_sf255.prg |
| | RUN 中寫入用檔案 (F、G、K、SFC 圖) | |
| 高級同步控制資料 | 凸輪資料 | cam0001.csv ~ cam1024.csv |
| | 伺服輸入軸參數 | in_servo.csv |
| | 同步編碼器軸參數 | in_enc.csv |
| | 命令生成軸參數 | in_cmgen.csv |
| | 同步參數 | out01.csv ~ out32.csv |
| 其他資料 | 啟動運行檔案 | boot01.csv ~ boot02.csv |
| | 事件履歷 | SYSEVENT.LOG |
| | 啟動日誌 | bootlog.txt、 bootlog.bak (上次的啟動日誌) |
| | 數字示波器設定 | osc01.csv |
| | 數字示波器取樣資料 | ***.csv*1 |
| 週邊軟體用工程管理資料 | 標籤資料 | *.IFG |
| | 註解資料 | *.DCM |

*1 *** 中自動分配編號。

(7) 運動控制器 CPU (Q 系列)

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|--------------------------|---|-----------------------------|
| 運動控制 SFC 程式轉換檔案 (控制代碼) | 將運動控制 SFC 碼檔案、G 碼檔案、F/FC 碼檔案合併後轉換為本體運動控制 SFC 程式代碼記憶體儲存格式的檔案 | sfcprog.cod |
| 運動控制 SFC 程式轉換檔案 (文字) | 將 G 清單檔案、F/FC 清單檔案合併後轉換為本體運動控制 SFC 程式檔案記憶體儲存格式的檔案 | sfcprog.bin |
| 運動控制 SFC 參數檔案 | 運動控制 SFC 參數設定資訊檔案 | sfcprmD.bin ^{*1} |
| | | sfcprm.bin ^{*2} |
| K 碼檔案 | 伺服程式的內部代碼檔案 | svprog.bin |
| 系統設定資料檔案 | 系統設定資料資訊檔案 | svsystemD.bin ^{*1} |
| | | svsystemH.bin ^{*3} |
| | | svsystem.bin ^{*4} |
| 高速讀取設定檔案 | 高速讀取設定資訊檔案 | svlatchD.bin ^{*1} |
| | | svlatch.bin ^{*2} |
| 任意資料監視設定檔案 | 任意資料監視資訊檔案 | svsysmonD.bin ^{*1} |
| | | svsysmon.bin ^{*2} |
| 伺服資料檔案 | 軸資料參數塊資訊檔案 | svdataD.bin ^{*1} |
| | | svdataH.bin ^{*3} |
| | 伺服參數資訊檔案 | svparaH.bin ^{*6} |
| | 各參數的資訊檔案 | svdata.bin ^{*4} |
| | | svdata2.bin ^{*4} |
| | 限位開關設定資料資訊檔案 | svls.bin |
| 機械機構程式轉換檔案 | 將機械機構程式編輯資訊檔案轉換為內部代碼後的檔案 | svmchprm.bin ^{*5} |
| 凸輪資料轉換檔案 | 凸輪 No.1 ~ 64 的凸輪資料檔案 | svcamprm.bin ^{*5} |
| | 凸輪 No.101 ~ 164 的凸輪資料檔案 | svcampr2.bin ^{*5} |
| | 凸輪 No.201 ~ 264 的凸輪資料檔案 | svcampr3.bin ^{*5} |
| | 凸輪 No.301 ~ 364 的凸輪資料檔案 | svcampr4.bin ^{*5} |
| 凸輪編輯資料 | 凸輪編輯資料檔案 | svcameditD.bin |
| 視覺感應器參數 | 視覺感應器參數設定資訊檔案 | visionD.bin |
| 安全功能用順控程式 | 安全順控程式檔案 | safetyD.bin |
| 標記偵測設定資料 | 標記偵測設定資料 | svmarkD.bin |
| Q PLC 通用參數檔案 | 多 CPU 設定、I/O 分配等的資料檔案 | param.wpa |
| 多 CPU 間高速更新設定檔案 | 多 CPU 間的高速更新設定資訊檔案 | svrefresh.bin ^{*1} |

*1 僅在使用 Q172DCPU、Q173DCPU、Q170MCPUC 時可以備份 / 還原。

*2 僅在使用 Q172HCPU、Q173HCPU、Q172CPU、Q173CPU、Q172CPUN、Q173CPUN 時可以備份 / 還原。

*3 僅在使用 Q172HCPU、Q173HCPU 時可以備份 / 還原。

*4 僅在使用 Q172CPU、Q173CPU、Q172CPUN、Q173CPUN 時可以備份 / 還原。

*5 僅在所使用的本體 OS 封裝資料為 SV22 時可以備份 / 還原。

*6 僅在使用 Q172HCPU、Q173HCPU、Q172DCPU、Q173DCPU、Q170MCPUC 時可以備份 / 還原。

(8) FXCPU

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|---------------------|-----------------------|----------|
| 參數 | 使 PLC 動作用的參數 | INFO.FPG |
| 元件註解 | PLC 中儲存的元件註解 | |
| 順控程式 | CPU 運算用的程式 | |
| 特殊程式 *1 | 內建定位設定 / 初始值用參數 | |
| 檔案暫存器 | 檔案暫存器的資料 | |
| 擴充檔案暫存器 *2 | 擴充檔案暫存器的資料 | |
| 內建 CC-Link/LT 設定 *3 | CC-Link/LT 參數 | |
| 特殊參數 *1 | 基本模塊中儲存的特殊介面卡、特殊塊用的參數 | |

*1 僅在使用 FX3U (C) 系列、FX3G (C) 系列時，可以備份 / 還原。

*2 僅在使用 FX3U (C) 系列時，可以備份 / 還原。

*3 僅存在於 FX3U-32MT-LT-2 中的資料。

(9) CNC C70

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|-------------|-------------------------|-------------|
| 加工程式 | 使 CNC 運行的程式 | ALL.PRG |
| 參數 | 使 CNC 動作的參數 | ALL.PRM |
| 刀具 OFFSET 量 | 刀具長度調整、刀具直徑調整的 OFFSET 量 | TOOL.OFS |
| 工件 OFFSET | 工件座標系相對於機械座標系的 OFFSET 量 | WORK.OFS |
| 通用變數 | 可在不同加工程式中共用的宏變數 | COMMON.VAR |
| 使用者 PLC | 使用者建立的梯形圖程式 | USERPLC.LAD |
| C 語言模塊 *1 | 使用者建立的 C 語言模塊 | APLC.O |

*1 僅使用 C4 及以上版本的 CNC C70 時可進行備份 / 還原。
還原時，請使用 C0 及以上版本的 Remote Monitor Tool。

(10) 機械手臂控制器

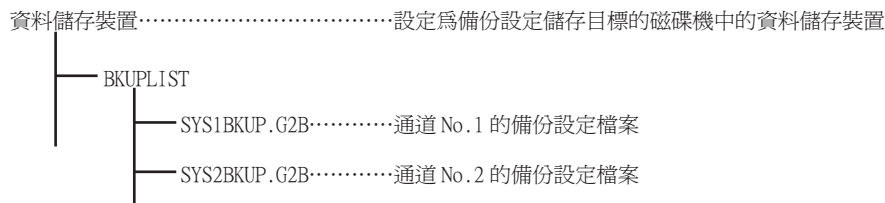
| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|--------|------------------|-------------------------------|
| 錯誤日誌 | 錯誤的日誌 (所有層級) | AError.LOG |
| | 錯誤的日誌 (Low 級) | LError.LOG |
| | 錯誤的日誌 (警告級) | CError.LOG |
| | 錯誤的日誌 (High 級) | HError.LOG |
| 錯誤統計 | 錯誤的統計 | TTLERROR.DAT |
| 通用參數 | 通用的參數 | COMMON.PRM |
| 機械參數 | 機械手臂本體的參數 | (機械名) # (機械編號 1 ~ 3) .PRM |
| 備份資訊 | 備份的設定資訊 | BKUP.SYS |
| 機械資訊 | 機械手臂本體的資訊 | MECHA.SYS |
| 系統程式 | 系統基礎程式檔案 | sysalgn.MB5/MB4 |
| | | sysimac.MB5/MB4 |
| | | Sysorg.MB5/MB4 |
| | | Syssafe.MB5/MB4 |
| | | Systembase.MB5/MB4 |
| 使用者程式 | 使用者自製的機械手臂程式 | ***.MB5/MB4 |
| 機械手臂序列 | 機械手臂本體的序列號 | RobotSerial.ser |
| 維護預報資訊 | 維護預報的資訊 | MFInfo.mfb |

(11) 各種軟體用資料

| 項目 | 內容 | 檔案名 |
|------------|---------------------|---|
| 標籤程式 | GX Developer 用的資料 | PROJINFO.CAB |
| 圖形資料 | PX Developer 用的圖形資料 | #FBDQINF.BIN |
| 原始碼 資訊 | 簡單工程 (有標籤) | GX Works2 的資料 SRCINFOM.CAB SRCINFOM.C32 |
| | 結構化工程 | GX Works2 的資料 SRCINFOI.CAB SRCINFOI.C32 |
| 新原始碼 資訊 | 簡單工程 (有標籤) | GX Works2 的資料 SRCINF1M.CAB SRCINF2M.CAB SRCINF1M.C32 SRCINF2M.C32 |
| | 結構化工程 | GX Works2 的資料 SRCINF1I.CAB SRCINF2I.CAB SRCINF1I.C32 SRCINF2I.C32 |

■ 備份設定

備份設定在執行備份時建立，以如下資料夾結構儲存在資料儲存裝置中。

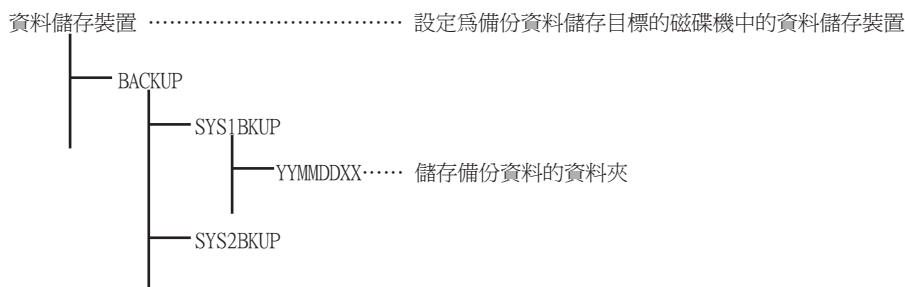


關於備份設定的儲存目標的設定，請參照以下內容。

- ➡ 10.3.1 備份資料儲存目標的設定
GT Designer3 (GOT2000) 說明

■ 備份資料

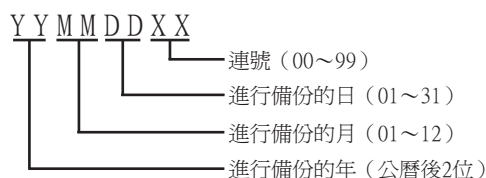
- (1) 備份資料的儲存
以同一通道為對象進行了多次備份時，備份資料將被新增到資料儲存裝置。(不覆蓋資料儲存裝置內的備份資料。)
- (2) 備份資料的儲存目標
備份資料以如下資料夾結構儲存在資料儲存裝置中。



關於備份資料的儲存目標的設定，請參照以下內容。

- ➡ 10.3.1 備份資料儲存目標的設定
GT Designer3 (GOT2000) 說明

- (3) 備份資料的資料夾
備份資料以資料夾為單位進行儲存，按如下所示方法決定資料夾名稱 (YYMMDDXX)。



例) 在 2006 年 11 月 22 日對 Ch.1 執行了第 10 次的備份時的備份資料的資料夾名稱
資料夾名：06112209

備份資料資料夾名為 XX=99 的資料夾存在時，無法儲存備份資料。
一天之內，1 個通道最多可備份 100 次。

■ 備份 / 還原的日誌檔案

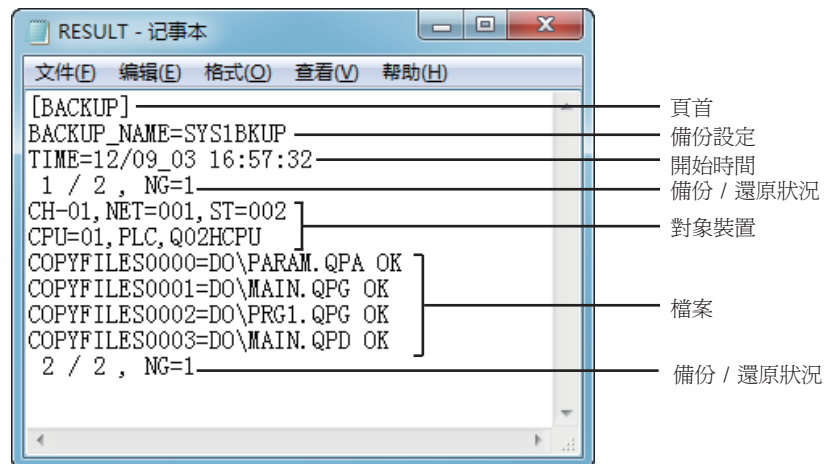
執行備份 / 還原時，備份 / 還原對象的連接裝置和檔案將被記錄到日誌檔案中。(會在執行備份 / 還原時覆蓋。)
日誌檔案將在儲存有各備份資料的資料夾內建立。

■ 備份資料

(a) 檔案格式

| 項目 | 設定 |
|---------|------------|
| 檔案名、副檔名 | result.txt |
| 檔案格式 | SJIS 格式 |

(b) 格式化



| 項目 | 設定 |
|-----------|---|
| 頁首 | 表示所執行的操作的類型。([BACKUP]: 備份・[RESTORE]: 還原) |
| 備份設定 | 顯示備份設定名。 |
| 開始時間 | 顯示備份 / 還原的開始時間。 |
| 對象裝置 | 顯示執行備份 / 還原時的對象裝置的通道 No.、網路 No.、站號、CPU 號機、模塊類型、型號名。 模塊類型的顯示內容如下所示。 • PLC : PLC CPU • MC : 運動控制器 • SV : 伺服放大器 • INV : 變頻器 • RC : 機械手臂控制器 |
| 檔案 | 顯示已備份 / 還原的檔案。 *1 |
| 備份 / 還原狀況 | 僅在網路批量備份 / 還原時記錄。 以站為單位顯示完成備份 / 還原的連接裝置數、全部對象連接裝置數、完成備份 / 還原的連接裝置數、錯誤數。 |

*1 使用 RCP 和 GX Works3 群組的檔案名時，顯示為縮短的檔案名。

10.2.2 存取範圍

- (1) 基於連接形式的存取範圍
各連接形式下的備份 / 還原執行目標如下所示。

| 連接形式 | 執行目標 |
|-----------------------|--------|
| 匯流排連接、CPU 直接連接、序列通訊連接 | 本站 |
| 乙太網路連接 | 本站、其他站 |

- (2) 使用多通道功能時
使用多通道功能時，按各通道執行備份 / 還原。
- (3) 多 CPU 系統的備份 / 還原
可以通過實用程式的設定，選擇全部號機的批量備份或 1 ~ 4 號機的指定備份。
還原需要指定 1 ~ 4 號機執行。
指定 1 ~ 4 號機執行備份或還原時，可指定多個備份 / 還原對象的 PLC (1 ~ 4 號機)。

10.2.3 注意事項

■ 備份時的注意事項

- (1) 無法備份的資料
元件的當前值和元件記憶體無法備份。
要收集元件的當前值時，請使用擴充配方功能。
關於擴充配方功能的使用方法，請參照以下手冊。
 ➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明
要收集元件記憶體時，請使用 GX Developer。
- (2) 備份對象的檔案名
檔案名中使用了 Shift-JIS 碼、ASCII 碼以外的字元時，通過 GOT 進行備份後，檔案名可能會無法正確顯示。
要使用備份 / 還原功能時，檔案名請使用 Shift-JIS 碼、ASCII 碼的字元。
- (3) 檔案暫存器的備份
檔案暫存器的備份需要一定的處理時間。
因此，可能會出現同一備份資料中的資料取得時間有偏差的情況，無法確保資料的同時性。
對資料的同時性有要求時，請考慮在 PLC 側採取措施，如在執行使檔案暫存器的更新停止的順控程式的基礎上進行備份等。
- (4) 智能功能模塊參數的備份
在備份智能功能模塊參數 (IPARAM.QPA) 時，對象參數僅限可以儲存在 PLC CPU 中的參數。
備份除此以外的參數時，需要支援 GX Works2 或模塊的 GX Configurator。
關於可以儲存在 PLC CPU 中的智能功能模塊參數，請參照以下內容。
 ➡ GX Works2 Version1 Operating Manual (智能功能模塊操作篇)

■ 還原時的注意事項

- (1) GOT 與要進行還原的連接裝置的通訊狀態
要進行還原時，請使還原對象連接裝置與 GOT 處於可通訊狀態。
還原對象連接裝置無法與 GOT 通訊時，無法進行還原。
- (2) 還原時的 STOP 狀態
PLC 與運動控制器 CPU 在進行還原前因為遠端 STOP 而處於 STOP 狀態。
FXCPU 在還原時無法進行遠端 STOP，因此請使用者將 PLC 設為 STOP 狀態。
還原結束後，上述 STOP 狀態不會解除。
請使用者重新啟動各連接裝置。
- (3) 還原的中斷
中斷了還原時，因為資料沒有全部寫入連接裝置中，可能會無法正常動作。
中斷了還原時，請務必重新進行還原。
此外，中斷後 STOP 狀態也不會解除。
請使用者重新啟動連接裝置。
- (4) 還原時的連接裝置的配置
請將要還原的連接裝置的配置設為與備份時相同。
連接裝置的配置與備份時不同時，無法進行還原。
此外，只要連接裝置的配置與備份時相同，即使連接形式、CH No. 不同也可進行還原。
FXCPU 連接時，請將機種、儲存盒的有無以及儲存盒的記憶體容量設為與備份時相同。
- (5) 連接裝置的動作
還原時由於設定值、元件值等被變更，可能會發生無法預料的動作。
請在充分確認要還原的資料的基礎上，在注意連接裝置的動作的同時進行還原。

■ 備份時、還原時的注意事項

- (1) 備份 / 還原用密碼
在設定備份 / 還原用密碼後變更了連接裝置側的密碼時，必須重新設定備份 / 還原用密碼。
關於備份 / 還原用密碼的設定方法，請參照以下內容。

➡ 10.3.2 安全與密碼

- (2) 使用 GT Designer3 (GOT2000) 時的注意事項
備份 / 還原過程中，請勿通過 GT Designer3 (GOT2000) 進行以下操作。

GT Designer3 (GOT2000) 中的操作

- BootOS 的安裝
- 封裝資料及通訊驅動程式、基本系統應用程式、系統應用程式 (擴充功能) 的寫入

進行了上述操作時，會中斷備份 / 還原。

- (3) 使用 GX Developer 時的注意事項
 - (a) 備份 / 還原過程中，請勿通過 GX Developer 存取備份 / 還原對象的連接裝置。
存取了對象的連接裝置時，會中斷備份 / 恢復。
 - (b) 通過 GX Developer 存取備份 / 還原對象的連接裝置的過程中，請勿執行備份 / 還原。
執行了備份 / 還原時，GX Developer 會發生通訊錯誤。
(執行備份 / 還原。)
- (4) 使用多個 GOT 時的注意事項
請勿通過多個 GOT 同時存取備份 / 還原對象的連接裝置。
同時存取對象的連接裝置時，會中斷備份 / 還原。
- (5) 設定了安全金鑰的 CPU
 - (a) 使用 RCP 單元、運動控制器 CPU (MELSEC iQ-R 系列) 時
設定了安全金鑰的 CPU 也可以備份 / 還原。
 - (b) 使用 QnUDVCP 單元、QnUDPVCPU、Q17nDSCPU、Q170MSCPU 時
設定了安全金鑰的 CPU 無法備份 / 還原。
執行備份 / 還原時，請重新進行 CPU 的設定。
備份 / 還原對象裝置中同時存在設定了安全金鑰的 CPU 與未設定的 CPU 時，僅未設定安全金鑰的 CPU 可備份 / 還原。
- (6) 使用 Flash 卡時的注意事項
Flash 卡內的所有資料將作為 1 個檔案 (FlashCard.dat) 進行備份 / 還原。

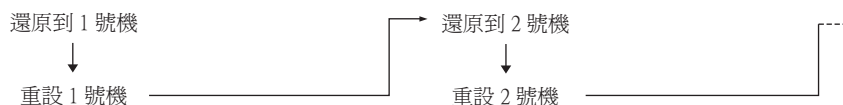
■ 使用 QCPU 時的注意事項

出廠狀態或記憶體被格式化的 QCPU 僅可在下列情況下進行還原。

- 使用單 CPU 系統時，連接形式為匯流排連接或 CPU 直接連接時
- 使用多 CPU 系統時，連接形式為 CPU 直接連接時

但是，包含出廠狀態或記憶體被格式化的 QCPU 的多 CPU 系統無法對多個號機進行批量還原。

請按以下步驟逐個號機進行還原。



■ 使用運動控制器 CPU 時的注意事項

(1) 運動控制器 CPU 的 OS

運動控制器 CPU 的 OS 無法備份 / 還原。

要備份 / 還原運動控制器 CPU 的各種設定資料時，請事先安裝合適的 OS。

(2) 備份 / 還原對象

與運行模式無關，運動控制器 CPU 的備份 / 還原均以運動控制器 CPU 內建的 SRAM 為對象。

向運動控制器 CPU 的內建 FLASH ROM 寫入資料時，在還原到 SRAM 後，請通過 MT Developer 將 SRAM 的資料寫入到內建 FLASH ROM 中。

(3) 備份

備份對象的連接裝置中有運動控制器 CPU 時，備份時請勿將運動控制器 CPU 設為安裝模式。

備份時如果運動控制器 CPU 為安裝模式，GOT 不會進行運動控制器 CPU 的備份。(可以進行其他連接裝置的備份)

(4) 還原

還原對象連接裝置中有運動控制器 CPU 時，還原時請勿將運動控制器 CPU 設為安裝模式或測試模式。

還原時如果運動控制器 CPU 為安裝模式或測試模式，GOT 會中斷還原。

中斷了還原時，請務必重新進行還原。

因為資料沒有全部寫入連接裝置中，可能會無法正常動作。

■ 使用 FXCPU 時的注意事項

(1) 安裝儲存盒時

安裝儲存盒時，對儲存盒內的資料進行備份。

未安裝時對內建記憶體內的資料進行備份。

(2) 關鍵字設定

各關鍵字設定的備份 / 還原功能的執行可否如下表所示。

(可以執行 ○ 不可執行 ×)

| 功能 | 無法解除的保護 | | | 有關鍵字 | | | | | | 無關關鍵字 |
|-----------|---------|-----------|--------|------|----|-----------|----|--------|----|-------|
| | 禁止寫入 | 禁止讀取 / 寫入 | 禁止所有操作 | 禁止寫入 | | 禁止讀取 / 寫入 | | 禁止所有操作 | | |
| | 保護 | 保護 | 保護 | 保護 | 解除 | 保護 | 解除 | 保護 | 解除 | |
| (觸發) 備份 | ○ | × | × | ○ | ○ | × | ○ | × | ○ | ○ |
| 還原 | × | × | × | × | ○ | × | ○ | × | ○ | ○ |

(3) 還原時的關鍵字

還原時還原目標 FXCPU 的關鍵字將被保持。

關於 FXCPU 的關鍵字的設定 / 解除，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書 (實用程式篇)

所使用的 FXCPU 的編程手冊

(4) 包含原始碼資訊的備份資料

還原目標的 FXCPU 不支援原始碼資訊時，無法還原包含原始碼資訊的資料。

■ 使用 CNC C70 時的注意事項

- (1) 備份資料的處理
部分備份資料可在文字編輯器中確認內容，但請勿變更內容。
變更內容後，將無法還原。
- (2) C 語言模塊的個別還原
C 語言模塊無法在 GOT 的個別還原畫面中進行還原。
個別還原 C 語言模塊時，請使用 C0 及以上版本的 Remote Monitor Tool。
關於 Remote Monitor Tool，請參照以下手冊。

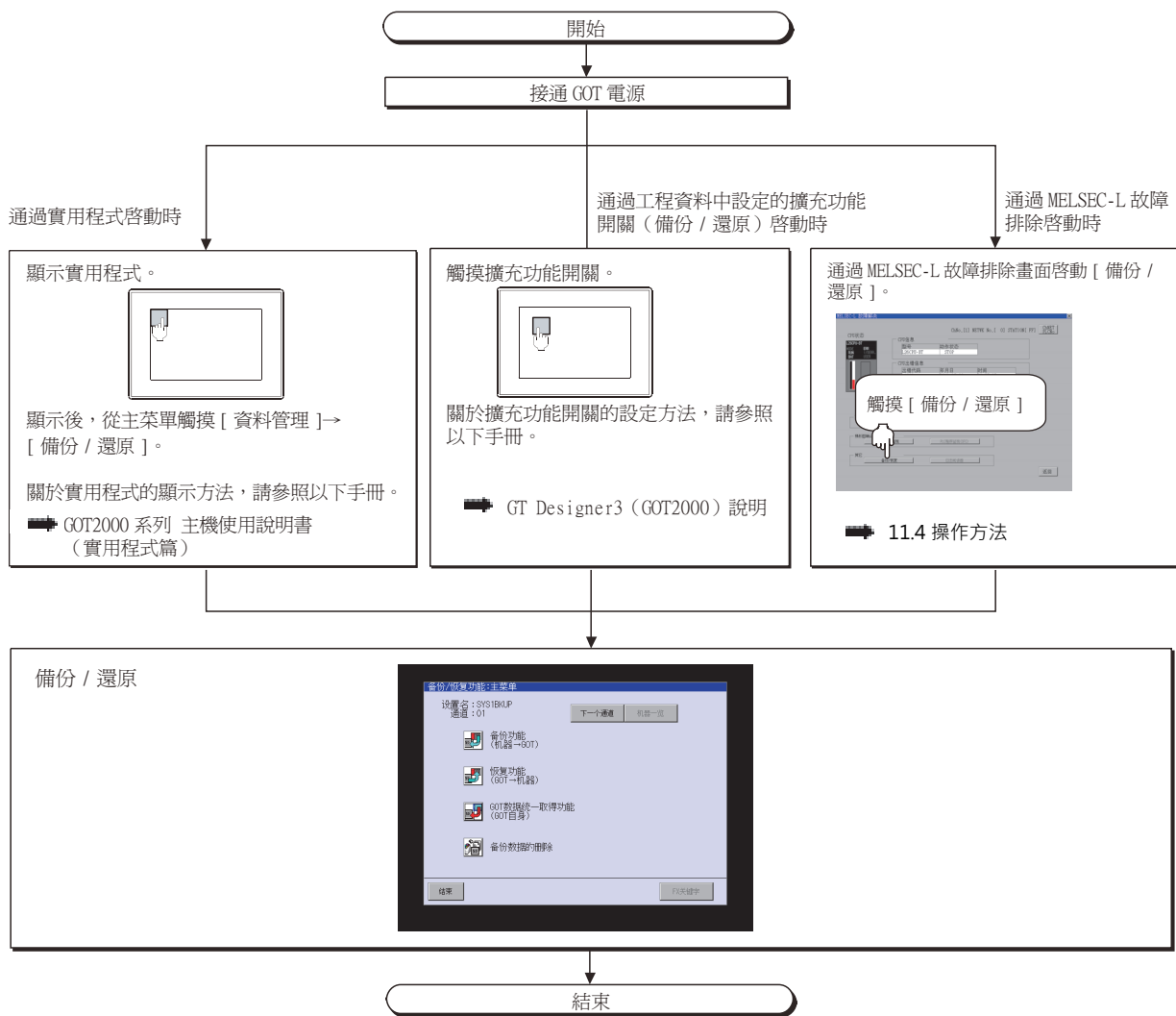
➡ MITSUBISHI CNC C70/C64 Series Remote monitor tool Operating Manual

■ 使用機械手臂控制器時的注意事項

- (1) 程式執行過程中的還原
程式執行過程中無法還原。
- (2) 還原前的確認事項
 - 還原後，錯誤履歷會消失，請事先確認錯誤內容。
 - 還原時，請確認未發生 C7500 錯誤 “控制器的電池電壓為零”。
- (3) 更換機械手臂本體時的還原
機械手臂本體的機種不同時，無法還原。
更換了機械手臂本體 / 電機 / 減速機 / 皮帶時，需要實施原點設定。
更換機械手臂本體 / 皮帶時，如果機械手臂控制器支援維護預報，請對維護預報進行重設。
- (4) GOT 備份 / 還原過程中的操作
GOT 備份 / 還原過程中，請勿對備份 / 還原對象的機械手臂控制器從 RT ToolBox2 或 R56TB 進行 [程式讀取]、[程式寫入]、[備份 / 還原] 等。
否則機械手臂控制器內的資料或通過 RT ToolBox2 取得的資料將出現不匹配。
- (5) 機械手臂控制器的版本
版本 R1d/S1d 以上的機械手臂控制器的備份資料無法還原到版本 R1c/S1c 以下的機械手臂控制器。
- (6) 備份資料的編輯與還原
通過 GOT 進行備份的資料可通過 RT ToolBox2 進行編輯、還原。
要通過 RT ToolBox2 編輯、還原資料，請將通過 GOT 備份的資料複製到 RT ToolBox2 的工程資料夾內的 Backup 資料夾中。
但是，進行了下列操作的資料無法通過 GOT 進行還原。
 - 通過 GOT 進行備份後通過 RT ToolBox2 進行了編輯的資料
 - 通過 RT ToolBox2、R56TB 進行了備份的資料

10.3 顯示操作

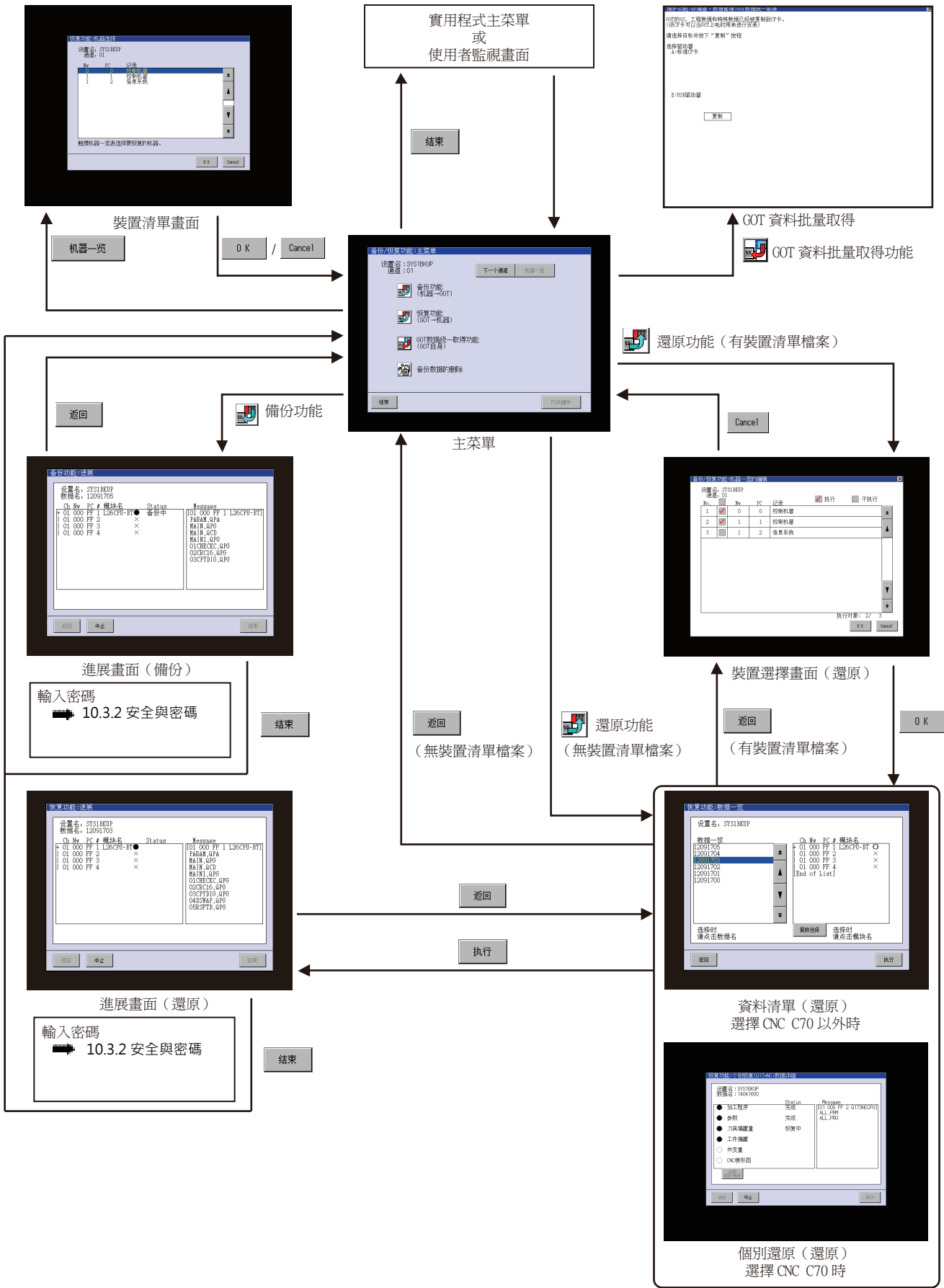
以下將對從接通 GOT 電源開始到顯示備份 / 還原的作業畫面為止的步驟進行說明。



POINT

- (1) 實用程式的顯示方法
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。
➡ GOT2000 系列 主機使用說明書 (實用程式篇)
- (2) 未下載工程時
即使未將工程下載到 GOT 中，也可以通過實用程式啟動備份 / 還原。

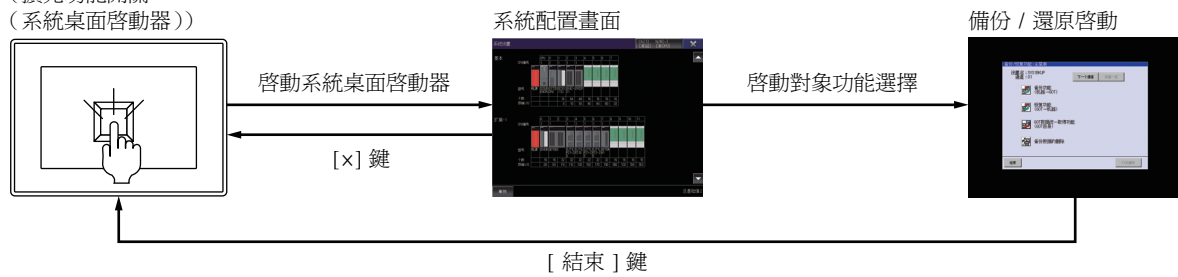
■ 畫面轉換



(1) 通過系統桌面啟動器功能的擴充功能開關啟動

通過用設定了 [System Launcher] 的擴充功能開關選擇連接目標，可以從使用者建立的畫面開始備份 / 還原。

使用者自製畫面
(擴充功能開關
(系統桌面啟動器))



POINT

系統桌面啟動器不支援連接目標時

系統桌面啟動器不支援設定的連接目標時，啟動時會顯示對話方塊。

關於系統桌面啟動器功能，請參照以下內容。

➡ 2. 系統桌面啟動器

■ 背景處理的停止

在備份 / 還原過程中，可以根據背景處理停止訊號（GS522.b0）來停止通過其他功能（警示、記錄、元件的監視等）進行的背景處理。

進行背景處理時，備份 / 還原與其他功能交互進行處理。

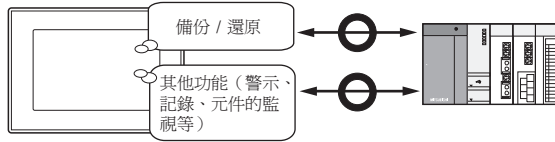
因此，雖然備份 / 還原處理要花費一定的時間，但不會中斷連接裝置的監視。

不進行背景處理時，直到備份 / 還原結束前，其他功能將停止處理。

因此，雖然會中斷連接裝置的監視，但可以縮短備份 / 還原的時間。

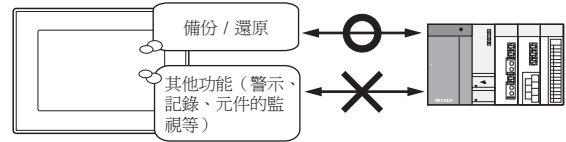
· 執行背景處理

備份 / 還原與其他功能交互通訊



· 停止背景處理

到備份 / 還原結束為止，其他功能停止通訊



| GOT 特殊暫存器 | 內容 | |
|--------------------|-----|---------------------|
| 背景處理停止訊號（GS522.b0） | OFF | 備份 / 還原過程中，進行背景處理。 |
| | ON | 備份 / 還原過程中，不進行背景處理。 |

POINT

(1) 日誌檔案的儲存設定

要停止背景處理時，請通過警示、記錄等的日誌收集功能進行檔案儲存的設定。

未進行檔案儲存的設定時，備份 / 還原結束時，警示資料、記錄資料等各種日誌資料將全部丟失。

(2) 背景處理停止時無法使用的功能

停止了背景處理時，備份 / 還原過程中除備份還原以外的所有功能都將停止。

因此，在備份 / 還原過程中，通過執行下列日誌收集功能無法取得資料。

- 警示功能
- 作業日誌功能
- 記錄功能
- 配方功能

(3) 觸發備份時的背景處理停止

觸發備份時，即使將背景處理停止訊號（GS522.b0）置於 ON，背景處理也不會停止。

始終進行背景處理。

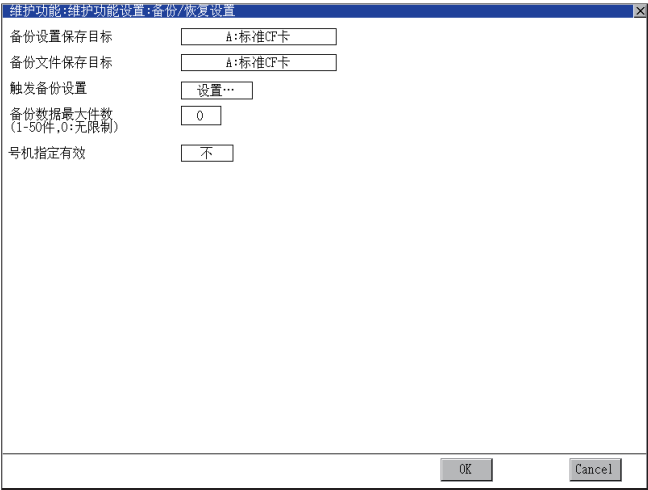
10.3.1 備份資料儲存目標的設定

設定備份資料的儲存目標。
通過實用程式的備份 / 還原設定進行備份資料的儲存目標的設定。

■ 顯示方法

選擇 [實用程式] → [擴充功能設定] → [備份 / 還原]。

■ 設定內容



| 項目 | 內容 |
|------------|---|
| 備份設定儲存目標 | 設定儲存備份設定（連接裝置的參數、連接裝置側的密碼等）的磁碟機。 |
| 備份檔案儲存目標 | 設定儲存備份資料的磁碟機。 |
| 觸發備份設定 | 當備份設定單位中指定的觸發（上升沿、時間）成立時，自動執行備份。 |
| 備份資料最大件數 | 設定備份時的號機指定是否啟用。 （指定為 0 時，不進行備份資料的儲存數檢查。） |
| 啟用號機指定 | 設定在備份時是否啟用號機指定。 |
| 還原時檔案暫存器資訊 | 設定在執行還原時，是否保留檔案暫存器的資訊。 |

POINT

還原時檔案暫存器資訊

以下情況下，還原後 PLC 可能無法正確動作。

請先刪除 PLC 中的所有資料，然後再還原。

- 備份在 GOT 的資料儲存裝置中的檔案暫存器發生了變更。
- 在 GOT 的資料儲存裝置中備份的檔案暫存器的大小和 PLC 側儲存的檔案暫存器的大小不同。
- 執行還原時，PLC 的檔案空間不足。

GT Designer3（GOT2000）中的設定

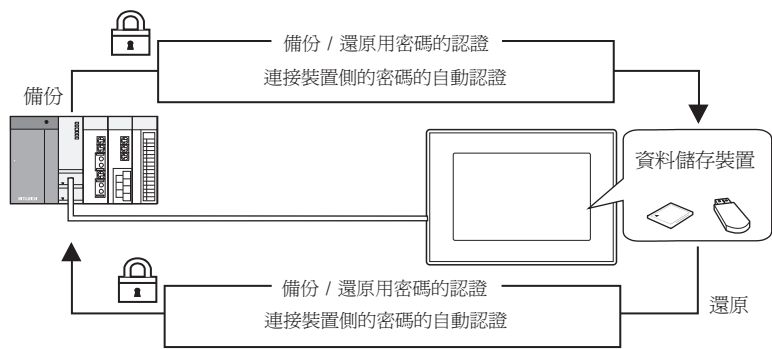
通過 GT Designer3（GOT2000）的 GOT 設定也可以進行備份 / 還原設定。

關於 GT Designer3（GOT2000）的 GOT 設定，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

10.3.2 安全與密碼

通過在備份 / 還原功能中設定密碼，在備份 / 還原時可以進行密碼認證。
認證時使用備份 / 還原密碼和連接裝置側的密碼。



備份 / 還原時使用的密碼如下所示。

| 密碼 | 內容 |
|-----------|--|
| 備份 / 還原密碼 | 備份 / 還原時的認證密碼。 首次備份時通過 GOT 進行設定。 設定時，需要事先設定連接裝置側的密碼。 |
| 連接裝置側的密碼 | 連接裝置的備份 / 還原對象檔案中設定的密碼。 在向連接裝置寫入檔案時通過連接裝置的設定軟體進行設定。 |

首次備份（備份 / 還原密碼設定）之後的備份 / 還原時，無需輸入連接裝置側的密碼。（連接裝置側的密碼會自動進行認證。）
因此，在安全方面有以下優點。

| 使用者 | 優點 |
|-------|--|
| 管理員 | 無需向現場操作員公開連接裝置側的密碼 (防止非管理員瀏覽和編輯連接裝置的設定資訊) |
| 現場操作員 | 只要通過備份 / 還原密碼即可進行備份 / 還原 (無需輸入連接裝置側的密碼) |

POINT

設定備份 / 還原密碼之前
如果忘記備份 / 還原密碼，將無法進行備份 / 還原。
忘記備份 / 還原密碼時，請對資料儲存裝置進行格式化後使用，或使用新的資料儲存裝置重新進行備份。

關於備份 / 還原密碼的設定方法，請參照以下內容。

➡ ■ 備份 / 還原密碼的設定

關於設定備份 / 還原密碼後的使用方法，請參照以下內容。

➡ ■ 備份 / 還原密碼的使用方法

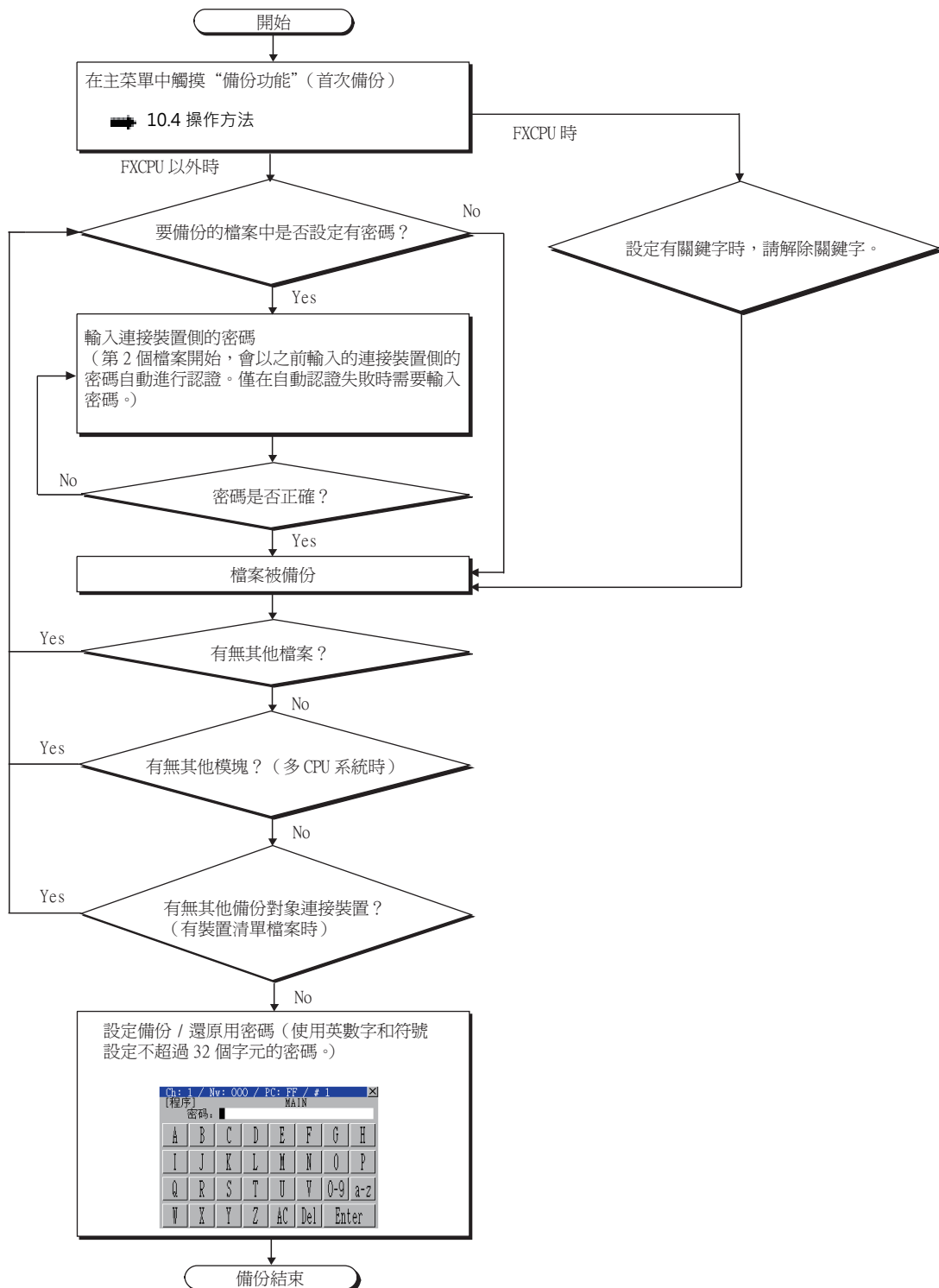
■ 備份 / 還原用密碼的設定

首次備份時，僅在滿足下列條件的情況下可以設定備份 / 還原用密碼。

- 對象裝置的要備份檔案中設定有密碼

首次備份時，需要通過連接裝置側的密碼進行認證。

以下所示為執行首次備份時的操作步驟。



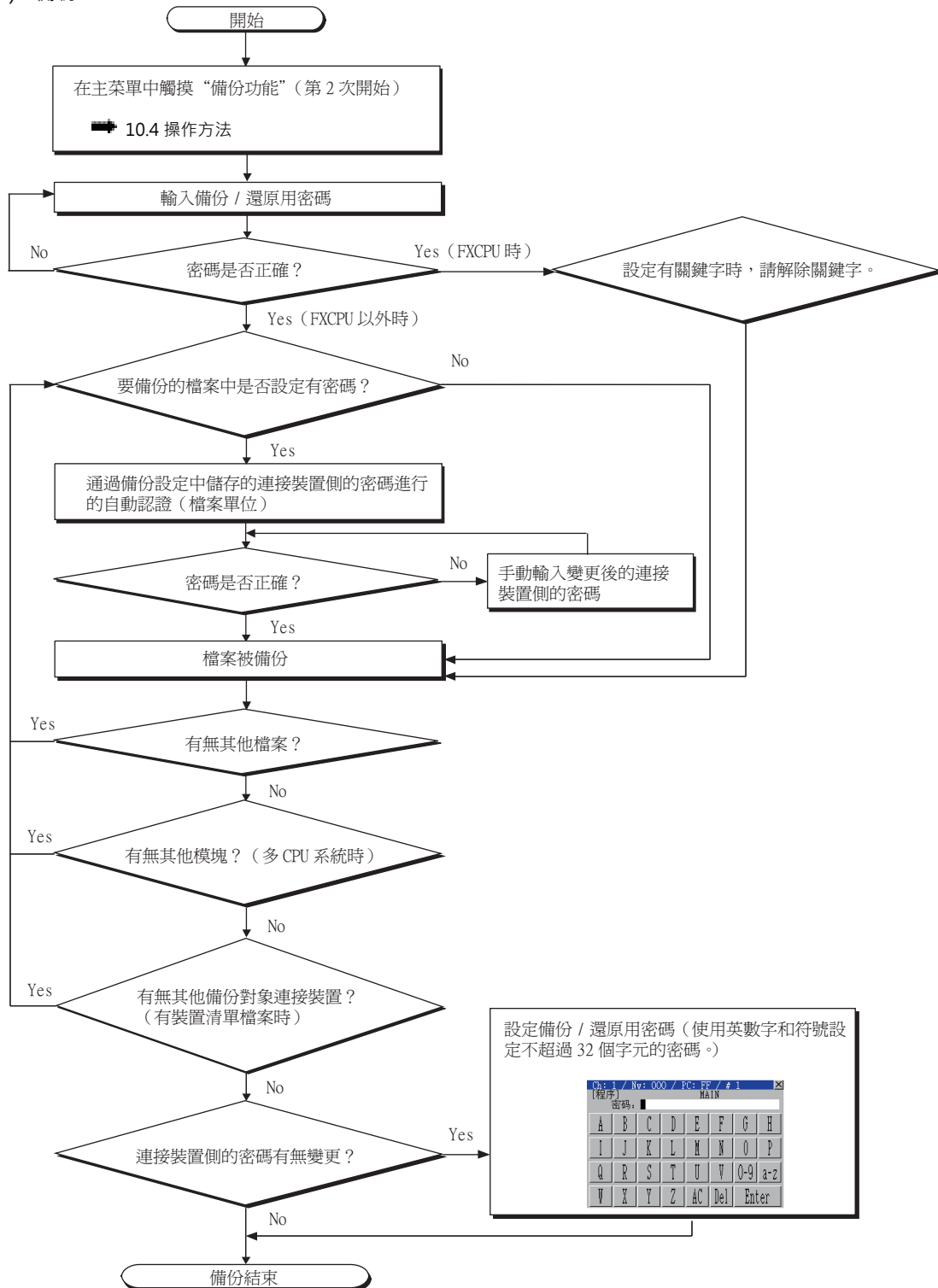
- (1) 密碼的設定
從確保安全的觀點出發，備份 / 還原用密碼建議使用 8 個字元以上難以被推測的字串。
密碼洩露時，可能會建立相同配置的系統，因此請充分注意密碼的管理。
- (2) 運動控制器 CPU 的密碼
 - (a) 檔案名
輸入運動控制器 CPU 的各連接裝置密碼時，不顯示檔案名。
僅顯示資料的類型。
 - (b) 對沒有設定的資料的密碼設定
下列運動控制器 CPU 的資料中沒有設定時，請勿對資料設定密碼。
·SFC 程式 ·機械機構程式 ·凸輪資料

對沒有設定的資料設定密碼後，備份時無法自動從備份設定解除密碼。
因此，需要每次輸入密碼。
- (3) FXCPU 的關鍵字
對 FXCPU 進行備份 / 還原時，請事先解除關鍵字。
 ➡ 10.4.1 ■ 按鍵功能

■ 備份 / 還原用密碼的使用方法

設定備份 / 還原用密碼後的備份的操作步驟如下所示。

(1) 備份



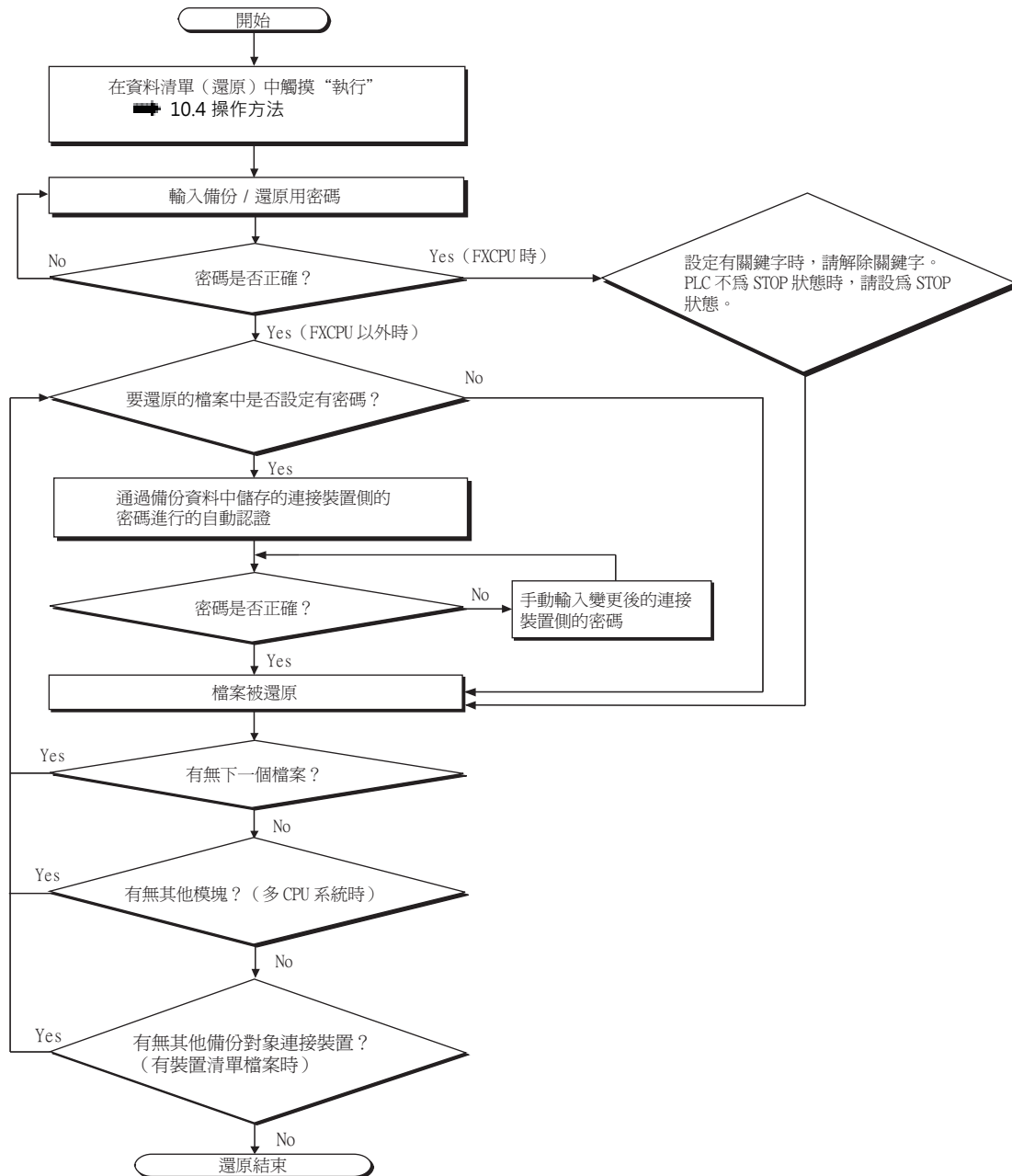
POINT

變更連接裝置側的密碼後的備份時的注意事項

手動輸入連接裝置側的密碼時，中止輸入並中斷備份後，從開始到中斷為止所備份的檔案將全部被丟棄。

(2) 還原

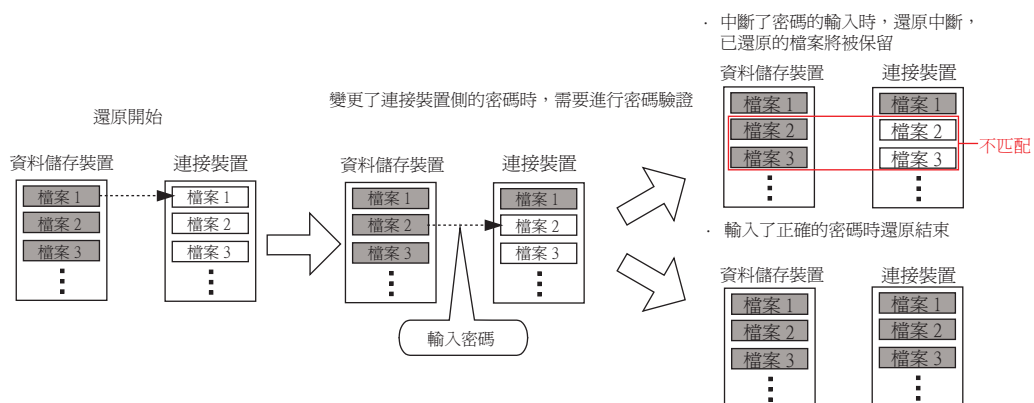
設定備份 / 還原用密碼後的還原的操作步驟如下所示。



POINT

變更連接裝置側的密碼後的還原時的注意事項

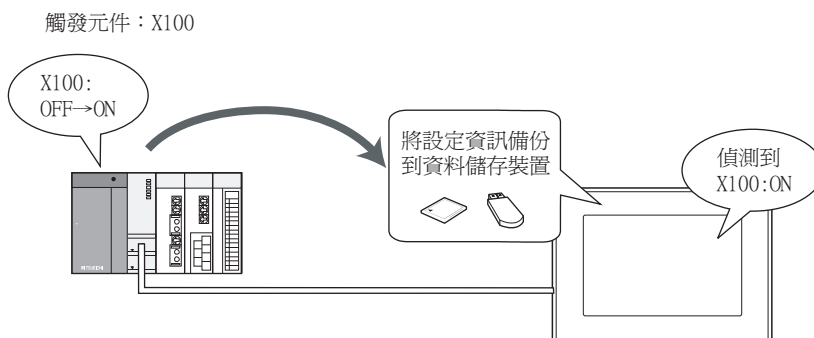
手動輸入連接裝置側的密碼時，中止輸入並中斷還原後，從開始到中斷為止所還原的檔案將被保留。
僅還原部分檔案時，系統整體可能會出現不匹配。



10.3.3 觸發備份

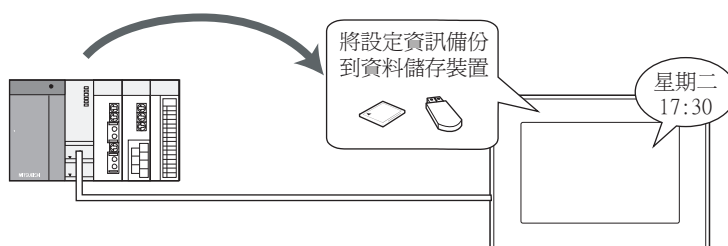
備份 / 還原時，設定觸發元件或時間後，可自動備份連接裝置的設定資訊。
通過設定觸發類型，可以選擇通過觸發元件進行備份或根據時間進行備份。

- (1) 觸發類型設定為 [上升沿] 時
在使用者設定的觸發元件的上升沿時，進行備份。
通過觸發元件進行的備份在變更設定後要自動備份連接裝置的設定資訊時使用。



- (2) 觸發類型設定為 [時間] 時
按使用者指定的星期、時間進行備份。
在要定期取得備份時使用。

設定為在星期二的 17:30 進行備份

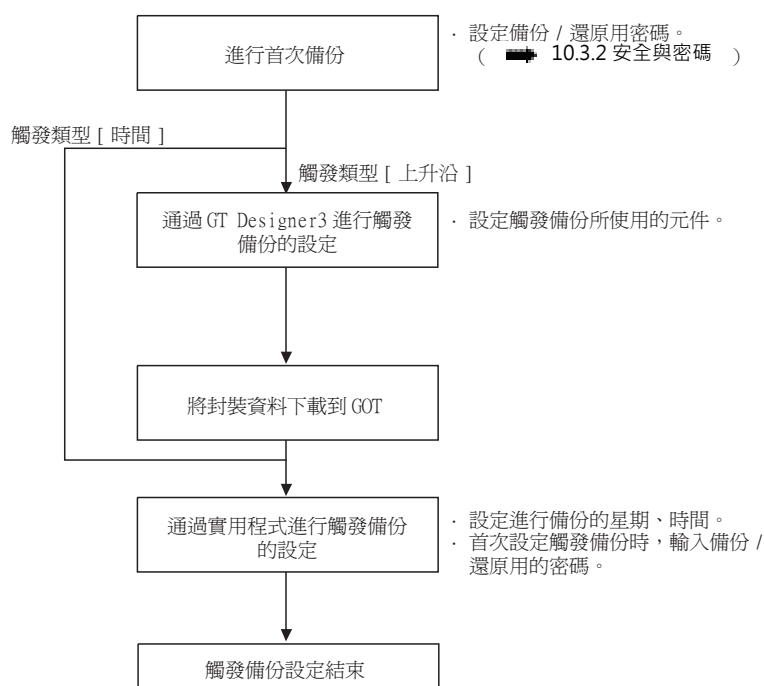


- (3) 備份最大件數
在觸發備份中，可以指定備份資料的最大儲存件數。
備份件數超過了備份資料最大件數時，會自動刪除最早的備份資料。
由此，可以防止最新的備份資料儲存失敗。
- (4) 備份資料的變更檢查
實施備份時，GOT 會對每個連接裝置的上次備份資料和連接裝置的設定資訊進行對比。
根據對比結果，如發現連接裝置的設定資訊與上次的備份資料不同時，則會備份所有的連接裝置的設定資訊。
連接裝置的設定資訊與上次的備份資料一致時，GOT 不進行備份。
由此，可以防止積累相同內容的備份。

■ 設定方法

(1) 設定的流程

到使用觸發備份為止的設定流程如下所示。



POINT

關於備份 / 還原用密碼的輸入

在觸發備份中，會在觸發成立時自動進行備份。

因此，在備份時無法使用備份 / 還原用密碼進行密碼認證。

設定備份觸發時，通過使用備份 / 還原用密碼進行密碼認證，可以防止非法備份。

設定觸發備份時如果不輸入備份 / 還原用密碼，即使觸發成立也會出現錯誤，不執行備份。

備份 / 還原用密碼可通過實用程式的觸發備份設定進行輸入。

關於實用程式的觸發備份設定，請參照以下內容。

■ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

(2) 觸發備份的設定項目

觸發備份的設定通過 GT Designer3（GOT2000）和 GOT 的實用程式進行。

關於 GT Designer3（GOT2000）的設定項目，請參照以下內容。

■ GT Designer3（GOT2000）說明

關於實用程式的設定項目，請參照以下內容。

■ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

■ 通過元件進行的控制

在觸發備份中，通過元件控制備份的執行。

觸發備份所使用的元件，如下所示。

- 觸發元件
- 處理中通知元件
- 備份錯誤通知元件
- 觸發備份處理中設定編號通知（GS657）
- 觸發備份資料傳送延遲（GS521）

關於各元件的內容、設定方法，請參照以下內容。

■ GT Designer3（GOT2000）說明

(1) 備份正常進行時

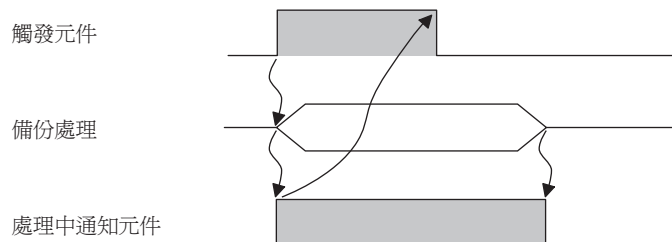
(a) 觸發類型 [上升沿]

觸發元件置於 ON 即開始備份。

開始備份後，將處理中通知元件置於 ON。

處理中通知元件置於 ON 時，通過使用者操作將觸發元件置於 OFF。(觸發元件不會自動 OFF。)

備份結束後，將處理中通知元件置於 OFF。



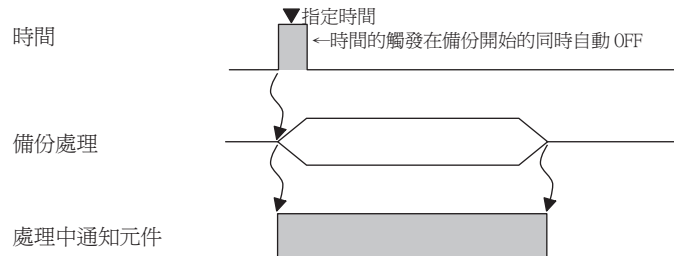
(b) 觸發類型 [時間]

到了通過觸發備份設定所指定的時間，即開始備份處理。

開始備份後，將處理中通知元件置於 ON。

同時，時間觸發自動 OFF。

備份結束後，將處理中通知元件置於 OFF。

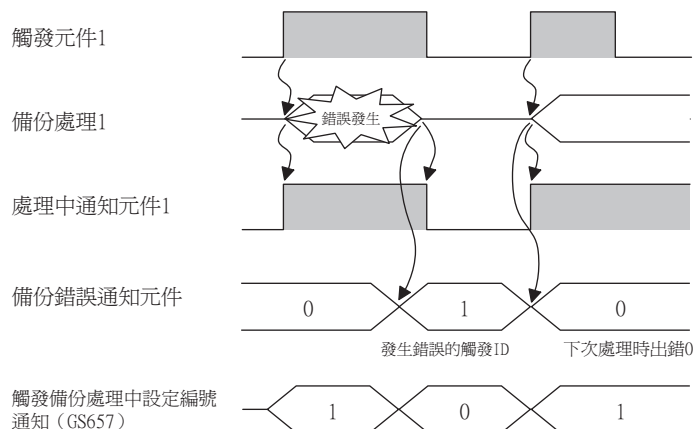


(2) 偵測到錯誤時的處理

觸發備份時發生錯誤的情況下，會在備份錯誤通知元件中儲存發生錯誤的觸發 ID。
同時發生系統警示。
請確認系統警示並參考訊息排除錯誤的原因。
關於系統警示的處理方法，請參照以下手冊。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

備份錯誤通知元件在下次觸發備份中，儲存 0。



(3) 傳送延遲時間的設定

通過設定觸發備份資料傳送延遲 (GS521)，可以對備份 / 還原功能的備份的通訊間隔設定延遲時間。
通過設定延遲時間，可以降低因備份給其他處理 (物件的監視等) 帶來的影響。
通過設定值設定的延遲時間如下所示。

| 設定值 | 延遲時間 |
|---------|-------------|
| 0 | 無 |
| 1 ~ 100 | 設定值 × 5(ms) |
| 101 以上 | 500(ms) |

POINT

設定觸發備份資料傳送延遲時

設定了觸發備份資料傳送延遲後，備份通訊時間會變長。

請根據備份過程中與其他處理 (物件的監視等) 同時執行的情況，調整延遲時間。

■ 觸發備份的注意事項

使用觸發備份時的注意事項如下所示。

- (1) 觸發備份時的 GOT 的動作
觸發備份過程中，元件的監視及 GOT 的操作的響應可能會變慢。
請設定令觸發備份在操作員未操作 GOT 時進行。
此外，記錄和警示等收集元件值的功能的更新也可能會變慢。
- (2) GOT 中的元件名顯示
觸發類型為 [上升沿] 時，如果未安裝元件名轉換庫，則元件名在 GOT 的畫面上顯示為 [??]。
要正確顯示，請安裝元件名轉換庫。
- (3) 首次備份
在觸發備份中無法執行首次備份。
請另行手動執行首次備份，在設定備份 / 還原用密碼、連接裝置側密碼後進行觸發備份的設定。
- (4) 連接裝置側密碼
觸發備份時，備份 / 還原設定中保持的密碼與連接裝置側密碼不一致時，備份仍會出現錯誤。
要進行觸發備份時，請確認連接裝置側密碼是否變更。
此外，出現錯誤時，請再次手動進行備份並輸入密碼。
- (5) 檔案暫存器的變更檢查
要頻繁進行觸發備份時，請勿進行檔案暫存器的變更檢查。
檔案暫存器的內容會頻繁變更，即使連接裝置的設定沒有變更也會在每次觸發成立時進行備份。
由此，會在資料儲存裝置內增加不必要的備份，根據備份最大件數的設定，過往的備份資料可能會丟失。
要僅取得檔案暫存器的資料時，請使用擴充配方功能。
關於擴充配方功能的使用方法，請參照以下內容。

■ GT Designer3 (GOT2000) 說明

FXCPU 連接時，不進行檔案暫存器的變更檢查。(即使通過實用程式進行設定也會被忽略。)

- (6) 通過運動控制器 CPU、機械手臂控制器、FXCPU 進行的備份
下列備份對象時，不進行上次的備份資料與連接裝置的設定資訊的對比。
 - 同一基本模塊上有運動控制器 CPU 時，機械手臂控制器時
 - FXCPU 時由此，即使連接裝置的設定資訊沒有變更，也會進行備份。
要僅針對備份對象資料的變更進行備份時，請將觸發類型設定為 [上升沿]。
僅在備份對象資料發生變更時將觸發元件置於 ON，可以將備份量限制在最小限度。
- (7) 通過機械手臂控制器進行的備份
機械手臂控制器不支援變更檢查，因此在系統動作過程中進行如下的備份後，通訊速度和程式的執行速度可能會變慢。
 - 頻繁地進行觸發備份
 - 連接多臺機械手臂控制器
 - 程式數量多，因此備份資料大

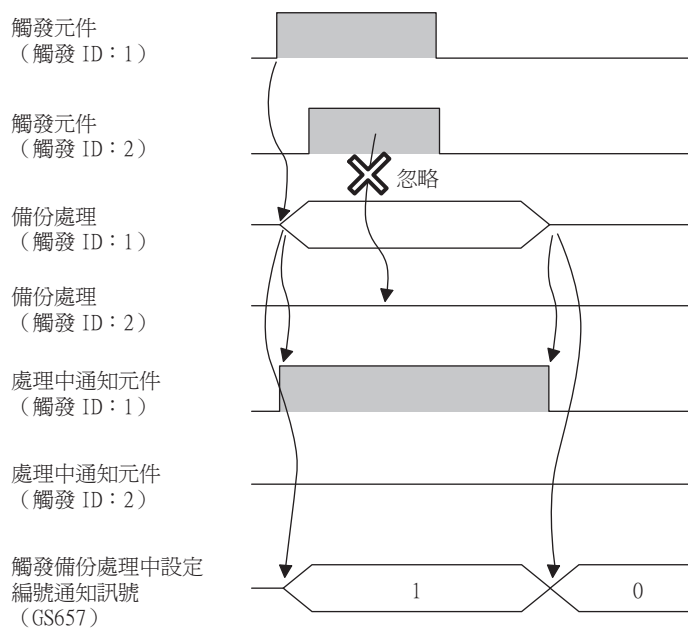
(8) 可進行觸發備份的畫面

觸發備份僅可在顯示監視畫面時執行

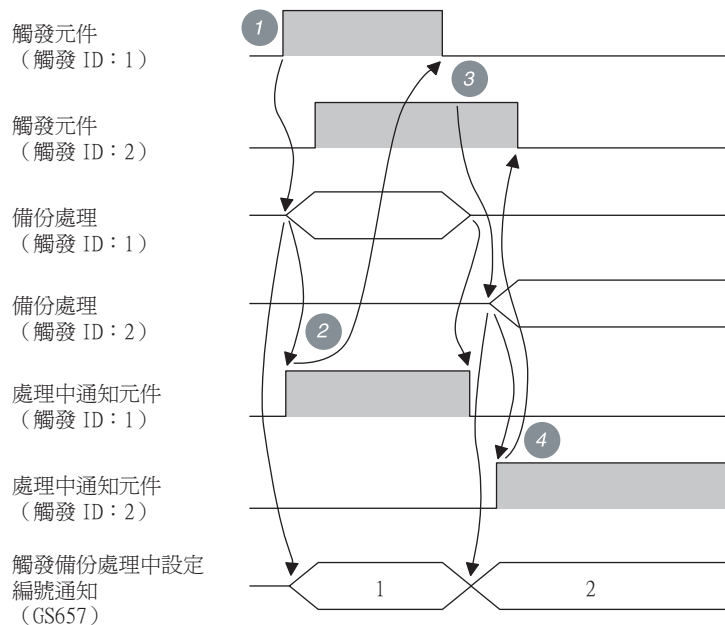
- 在顯示實用程式畫面、梯形圖監視畫面等監視畫面以外的畫面的過程中備份觸發成立時，GOT 不進行備份。
從監視畫面以外的畫面返回監視畫面後，即進行備份。
- 在觸發備份中從監視畫面切換到其他畫面時，將中斷備份，丟棄備份中的資料。
從監視畫面以外的畫面返回監視畫面後，重新進行備份。
- 下列情況下，即使從監視畫面以外的畫面返回監視畫面，也不進行備份。
 - 重新啟動 GOT 時
 - 通過實用程式變更了觸發備份設定時

(9) 備份過程中其他備份觸發成立時

將忽略成立的備份觸發。



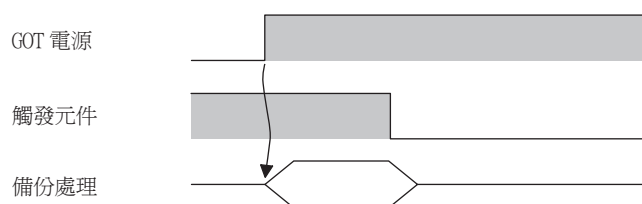
爲了確實執行觸發備份，請通過觸發元件和處理中通知元件來執行信號交換動作。
信號交換動作的示例如下頁所示。



1. 觸發元件 (觸發 ID:1) ON。
由此，GOT 開始備份處理 (觸發 ID:1)。
2. 開始備份處理後，將處理中通知元件 (觸發 ID:1) 置於 ON，在觸發備份處理時的設定編號通知 (GS657) 中儲存觸發 ID。
處理中通知元件 ON 時，將觸發元件 (觸發 ID:1) 置於 OFF。
3. 備份處理 (觸發 ID:1) 結束後，觸發元件 (觸發 ID:2) 變為啟用。
由此，GOT 開始備份處理 (觸發 ID:2)。
4. 開始備份處理後，將處理中通知元件 (觸發 ID:2) 置於 ON，觸發備份處理過程中，設定編號通知 (GS657) 中儲存觸發 ID。
處理中通知元件 ON 時，將觸發元件 (觸發 ID:2) 置於 OFF。

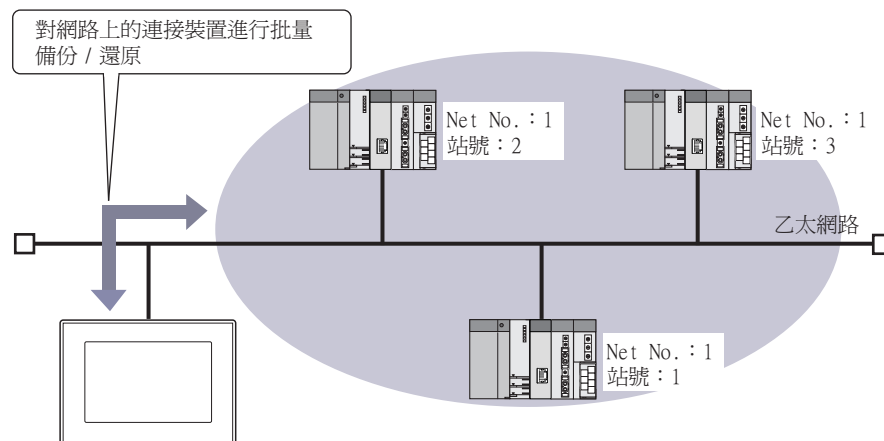
(10) 多個備份觸發同時成立時
編號小的觸發 ID 優先進行備份。

(11) GOT 啟動過程中備份觸發元件為 ON 時
GOT 會判斷為觸發成立，進行觸發備份。
確認處理中通知元件為 ON 後，請將觸發元件置於 OFF。



10.3.4 網路批量備份 / 還原

可以對網路系統上的多臺連接裝置執行備份 / 還原。



要將網路上的多臺連接裝置設定為備份 / 還原對象，需要建立裝置清單檔案。

POINT

進行網路批量備份 / 還原前

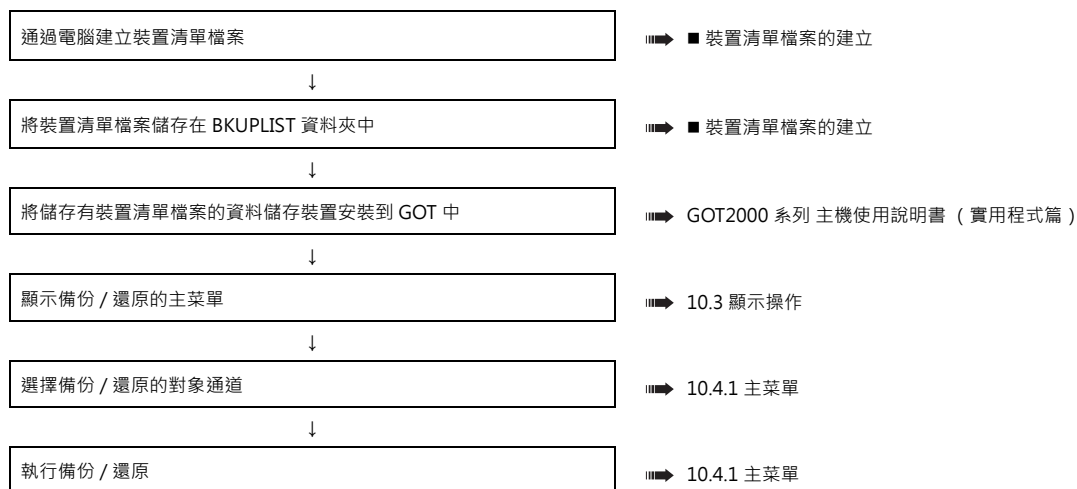
要對網路上的連接裝置進行備份 / 還原時，請對連接裝置設定參數，使其處於可與 GOT 通訊的狀態。

GOT 無法與連接裝置通訊時，無法進行備份 / 還原。

GOT 和連接裝置的連接方法請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 到進行網路批量備份 / 還原為止的流程



關於執行網路批量備份 / 還原後的動作，請參照以下內容。

➡ ■ 執行網路批量備份 / 還原後的動作

■ 裝置清單檔案的建立

在裝置清單檔案中，設定作為備份 / 還原對象的連接裝置的網路 No.、站號。
裝置清單檔案可以按各備份設定檔案進行設定。

(1) 裝置清單檔案的規格

(a) 規格

| 項目 | 設定 |
|---------|---|
| 檔案名、副檔名 | SYSnNET.INI (檔案名的 n 中請填入備份 / 還原對象的 CH No. 。) |
| 檔案格式 | Unicode 文字格式 |
| 編碼格式 | UTF-16 帶 BOM 小位元組序 |

(b) 格式

可設定的備份 / 還原對象裝置數量最多為 64 個。(第 65 個開始變為無效。)
執行備份 / 還原時，按從上到下的順序執行裝置清單檔案的設定。

| | A | B | C | D | |
|---|---------------------------|-----|----|------|----|
| 1 | #BKUPRSTR NET TARGET LIST | | | | 1) |
| 2 | #DATA VERSION | 1 | | | 2) |
| 3 | #ACT | NET | ST | NOTE | 3) |
| 4 | 1 | 1 | 10 | 控制機器 | |
| 5 | 1 | 1 | 11 | 控制機器 | |
| 6 | 0 | 1 | 19 | 信息系統 | |
| 7 | | | | | |

4) 5) 6) 7)

| 編號 | 項目 | 設定 |
|----|----------|---|
| 1) | 頁首 | 表示裝置清單檔案。 |
| 2) | 資料版本 | 表示裝置清單檔案的資料版本。 請將版本設定為 1。 |
| 3) | 裝置清單 | 裝置清單的標題。 |
| 4) | 執行 / 不執行 | 設定備份 / 還原的執行 / 不執行。(0: 不執行, 1: 執行) |
| 5) | 網路 No. | 設定備份 / 還原對象裝置的網路 No.。(0 ~ 239) |
| 6) | 站號 | 設定備份 / 還原對象裝置的站號。(0 ~ 120) 網路 No. 為 0 時, 還可設定為 255 (本站)。 |
| 7) | Memo | 無論全形 / 半形都可以進行設定。 裝置清單畫面中最多可顯示 30 個字元。 |

POINT

建立裝置清單檔案時的注意事項

(1) 輸入了 " 時

- 即使 Memo 中輸入了 " 也不會視為字串的引用符，直到換行為止都視為字串。
- 數值以 " 框起時，會出現格式異常。

(2) 通過文字編輯器建立時

通過文字編輯器建立裝置清單檔案時，請用欄標分隔資料。
但是，輸入多餘的欄標時，會出現格式異常。

(2) 裝置清單檔案的建立

裝置清單檔案必須由使用者自製。

使用 Microsoft Excel® 建立裝置清單檔案的方法如下所示。

1. 啟動 Microsoft Excel®，請根據格式設定備份 / 還原對象裝置。

| | A | B | C | D |
|---|---------------------------|-----|----|---------|
| 1 | #BKUPRSTR_NET_TARGET_LIST | | | |
| 2 | #DATA_VERSION | 1 | | |
| 3 | #ACT | NET | ST | NOTE |
| 4 | | 1 | 1 | 10 控制機器 |
| 5 | | 1 | 1 | 11 控制機器 |
| 6 | | 0 | 1 | 19 信息系統 |
| 7 | | | | |

關於檔案的格式，請參照以下內容。

➡ (1) 裝置清單檔案的規格

2. 選擇 [檔案] → [另存新檔]，即顯示 [另存新檔] 對話方塊。

3. 請在 [儲存類型] 中選擇 [Unicode 文字 (*.txt)]。

4. 請根據所使用的 CH No. 輸入檔案名，副檔名設為 .INI，按下 [儲存] 按鈕。 關於檔案名的規格，請參照以下內容。

➡ (1) 裝置清單檔案的規格

(3) 裝置清單檔案的儲存

已建立的裝置清單檔案與備份設定儲存在同一資料夾中。

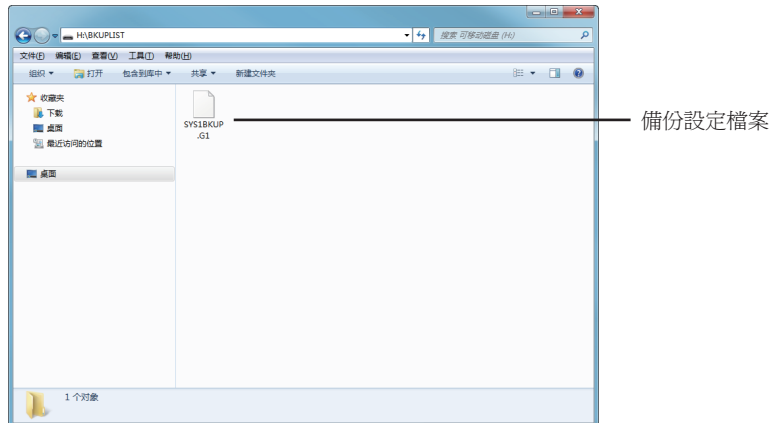
關於備份設定的儲存目標，請參照以下內容。

➡ 10.2.1 系統配置

1. 請確認資料儲存裝置內有無備份設定的儲存目標資料夾 (BKUPLIST)。

(執行備份後自動生成。)

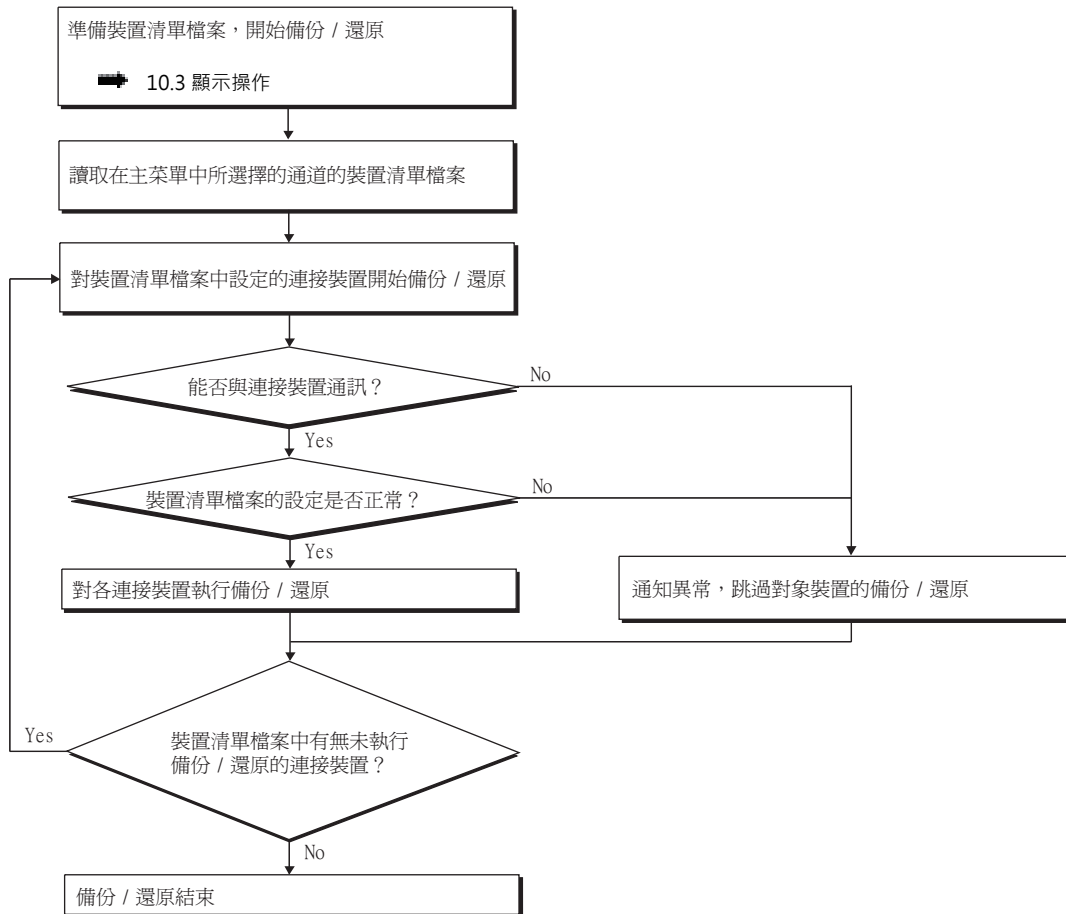
如無儲存目標資料夾，請建立。



2. 請將已建立的裝置清單檔案儲存在備份設定的儲存目標資料夾中。

■ 執行網路批量備份 / 還原後的動作

執行網路批量備份 / 還原後，將執行以下動作。



(1) 備份過程中發生錯誤時的動作

發生錯誤時，會中斷正在執行的備份，並顯示錯誤對話方塊。(以裝置清單檔案中設定的連接裝置為單位顯示。)
關閉錯誤對話方塊後，繼續對裝置清單檔案中設定的下一個連接裝置進行備份。
但是，因為未安裝資料儲存裝置或資料儲存裝置的容量不足等而無法寫入備份資料時，將中斷所有連接裝置的備份。

(2) 備份中斷時的備份資料的處理

因為發生錯誤以及取消連接裝置側的密碼輸入而中斷的連接裝置的備份資料，將以裝置清單檔案中設定的連接裝置為單位進行刪除。
正常結束備份的備份資料以裝置清單檔案中設定的連接裝置為單位加以保留。

(3) 備份對象中設定有連接裝置側密碼時的動作

取消連接裝置側的密碼輸入時，會中斷正在執行的備份，繼續對裝置清單檔案中設定的下一個連接裝置進行備份。
在 GOT 中設定有備份 / 還原用密碼的情況下，下次備份時，對於取消了密碼輸入的連接裝置，可以輸入連接裝置側的密碼。
如果密碼正確，則下次執行時無需再輸入密碼。
關於備份 / 還原的密碼，請參照以下內容。

➡ 10.3.2 安全與密碼

(4) 觸發備份時的動作

- 因通訊錯誤等而無法與連接裝置通訊時，不進行備份。
- 沒有上次進行了備份的比較對象的備份資料時，進行備份。
- 即使因發生錯誤而引致正在執行的備份中斷，也會繼續進行裝置清單檔案中設定的下一個連接裝置的備份。

10.4 操作方法

以下將對備份 / 還原的內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

10.4.1 主菜單





以下將對備份 / 還原功能主菜單的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 顯示內容 |
|----|----------------------------------|
| 1) | 顯示備份對象通道 No. 和備份 / 還原設定名 (固定)。 |

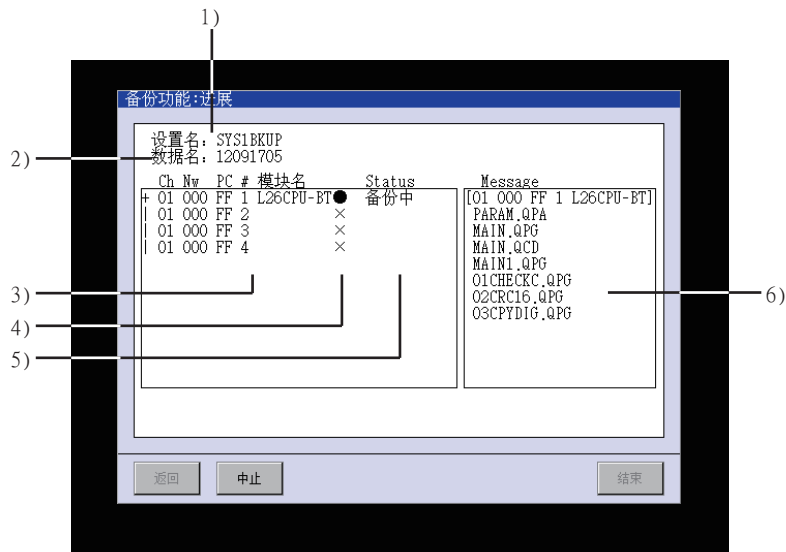
■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|--|--|
| 下一个通道 | 切换備份 / 還原的對象通道。 |
| 机器一览 | 裝置清單檔案與備份設定儲存在同一資料夾中時可以使用。 ➡ 10.3.4 網路批量備份 / 還原 轉換到裝置清單畫面。 顯示主菜單或切換通道後，將儲存有裝置清單檔案的資料儲存裝置安裝到GOT中時，停用[裝置清單]按鈕。要啟用 [裝置清單] 按鈕，請進行通道切換，重新選擇同一通道。 |
|  備份功能 | 開始備份。 |
|  還原功能 | 轉換到資料清單畫面。 |
|  GOT 資料批量取得功能 | 轉換到 GOT 資料批量取得的設定畫面。 ➡ GOT2000 系列 主機使用說明書 (實用程式篇) |
|  備份資料的刪除 | 刪除 GOT 的資料儲存裝置內已備份的資料中最早的資料。 |
| 结束 | 結束備份 / 還原，返回啟動備份 / 還原時的畫面。 |
| FX关键字 | 顯示 FX 關鍵字畫面。(FXCPU 連接時可以使用。) 關於關鍵字解除等關鍵字操作，請參照以下內容。 ➡ GOT2000 系列 主機使用說明書 (實用程式篇) |

10.4.2 進展畫面（ 備份 ）

以下將對備份功能進展畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 顯示內容 |
|----|---|
| 1) | 顯示備份 / 還原設定名（固定）。 |
| 2) | 顯示備份資料名。 |
| 3) | 顯示要備份的裝置的通道 No.、網路 No.、站號、CPU 號機、模塊名稱的清單。 號機指定啟用時，觸摸選擇要備份的裝置。 網路批量備份時，還會逐站顯示進展狀況。 （[進展：（結束裝置數）/（設定裝置數）NG=（錯誤裝置數）]） |
| 4) | 顯示要備份的裝置的狀態。 ●：備份對象 ○：非備份對象 ×：無法存取 |
| 5) | 顯示備份的進展狀態。 備份中：備份處理中 中斷處理中：備份中斷處理中 結束：備份處理結束 |
| 6) | 顯示正在處理的檔案名。 |

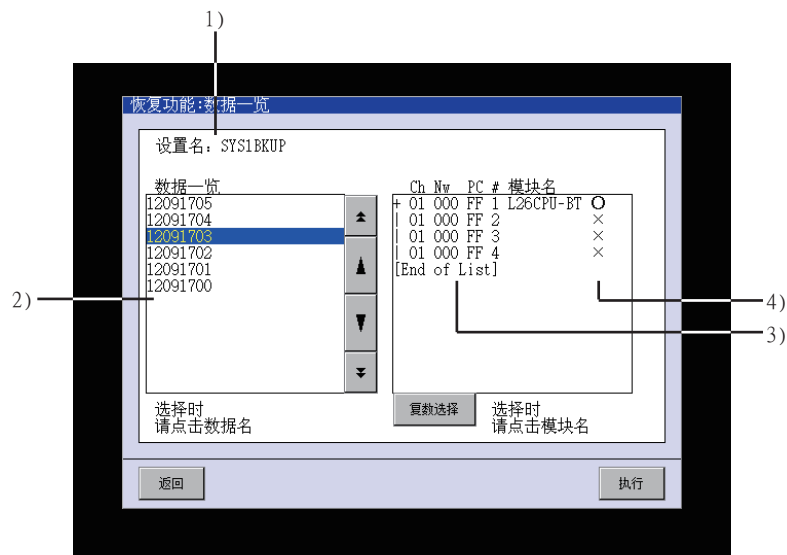
■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|----|----------------------------|
| 返回 | 返回主菜單。 |
| 中止 | 停止備份。 |
| 結束 | 結束備份 / 還原，返回啟動備份 / 還原時的畫面。 |

10.4.3 資料清單畫面（還原）





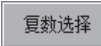



以下將對還原功能資料的清單畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 顯示內容 |
|----|--|
| 1) | 顯示備份 / 還原設定名（固定）。 |
| 2) | 顯示資料儲存裝置內儲存的備份資料的清單。 觸摸選擇要還原的備份資料。 |
| 3) | 顯示要還原的裝置的通道 No.、網路 No.、站號、CPU 號機、模塊名稱的清單。 |
| 4) | 顯示要還原的裝置的狀態清單。 觸摸選擇還原目標裝置。 ●：還原對象 ○：非還原對象 ×：無法存取 |

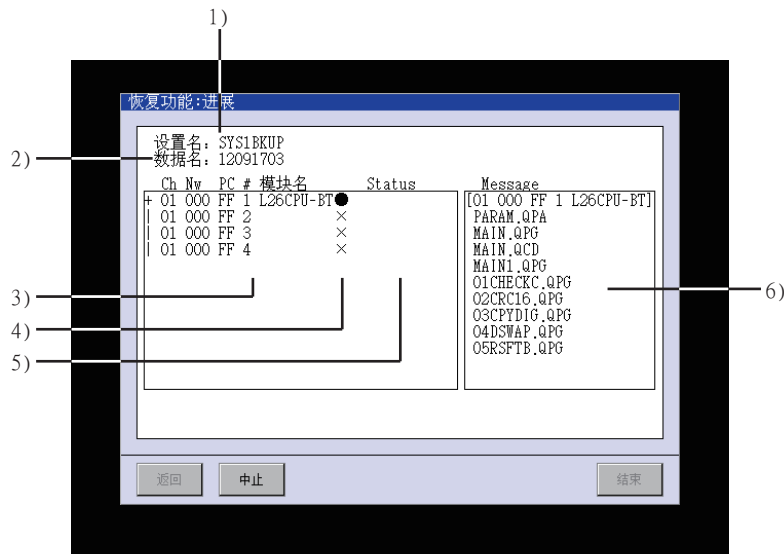
■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|---|
|   | 顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
|   | 顯示內容向上 / 下方向捲動 1 頁。 |
|  /  | 切換還原對象裝置的選擇數。 • 單一選擇：僅選擇一個還原對象機種時，選擇 [單一選擇]。 • 複數選擇：要選擇多個還原對象機種時，選擇 [複數選擇]。 |
|  | 返回遷移到資料清單畫面前的畫面。 |
|  | 開始還原。 |

10.4.4 進展畫面（還原）

以下將對還原功能進展畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 顯示內容 |
|----|---|
| 1) | 顯示備份 / 還原設定名（固定）。 |
| 2) | 顯示備份資料名。 |
| 3) | 顯示要還原的裝置的通道 No.、網路 No.、站號、CPU 號機、模塊名稱。 |
| 4) | 顯示要還原的裝置的狀態。 ●：還原對象 ○：非還原對象 ×：無法存取 ？：還原失敗 |
| 5) | 顯示還原的進展狀況。 還原中 ：還原處理中 中斷處理中 ：還原中斷處理中 結束 ：還原處理結束 中斷 ：還原處理的中斷結束 通訊失敗 ：通訊失敗，引致還原失敗 資料異常 ：備份資料異常，引致還原失敗 |
| 6) | 顯示正在處理的檔案名。 |

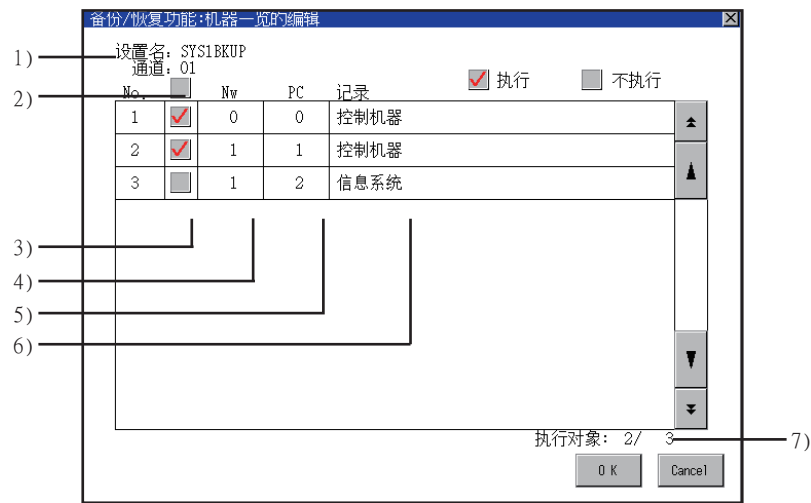
■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|----|----------------------------|
| 返回 | 返回主菜單。 |
| 中止 | 停止還原。 |
| 結束 | 結束備份 / 還原，返回啟動備份 / 還原時的畫面。 |

10.4.5 裝置清單畫面







以下將對裝置清單畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 顯示內容 |
|----|--|
| 1) | 顯示備份 / 還原的對象通道 No. 和備份 / 還原設定名 (固定)。 |
| 2) | 切換全部設定的執行 / 不執行。 |
| 3) | 切換各項設定的執行 / 不執行。 |
| 4) | 顯示網路 No.。 |
| 5) | 顯示站號。 |
| 6) | 顯示 Memo。 |
| 7) | 顯示備份 / 還原的執行對象數。(執行數 / 全部設定數) |

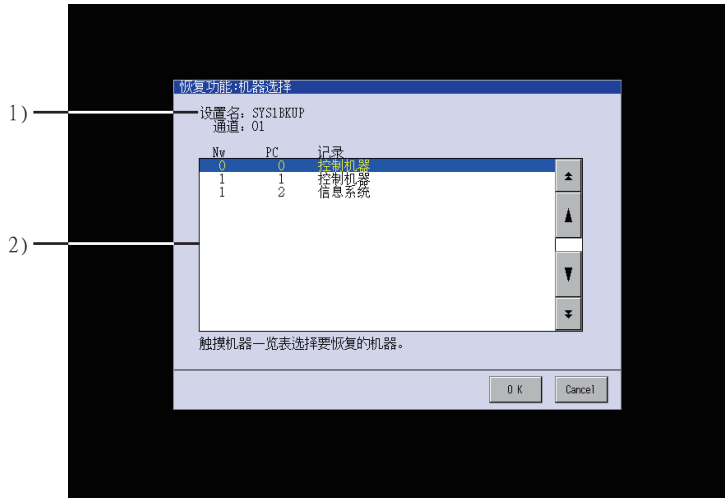
■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|-------------------------|
|   | 顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
|   | 顯示內容向上 / 下方向捲動 1 頁。 |
|  | 將已編輯的內容儲存到裝置清單檔案，返回主菜單。 |
|  | 刪除已編輯的內容，返回主菜單。 |

10.4.6 裝置選擇畫面（還原）







以下將對裝置選擇畫面（還原）的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 顯示內容 |
|----|--|
| 1) | 顯示備份 / 還原的對象通道 No. 和備份 / 還原設定名（固定）。 |
| 2) | 顯示裝置清單檔案的全部設定。 通過觸摸列，可以切換是否將各裝置作為還原對象。 反轉顯示的列的裝置為還原對象。 |

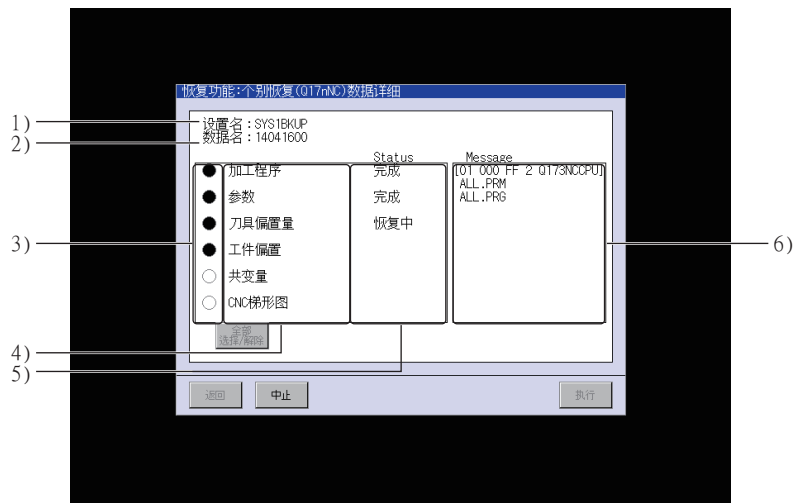
■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|---------------------|
|   | 顯示內容向上 / 向下捲動 1 列。 |
|   | 顯示內容向上 / 下方向捲動 1 頁。 |
|  | 遷移到資料清單畫面。 |
|  | 返回主菜單。 |

10.4.7 個別還原畫面（還原）

以下將對個別還原畫面（還原）的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 顯示內容 |
|----|---|
| 1) | 顯示備份 / 還原設定名（固定）。 |
| 2) | 顯示備份資料名。 |
| 3) | 選擇要還原的檔案。 不存在對象備份檔案時，顯示為灰色。 |
| 4) | 顯示還原對象的資料類型。 |
| 5) | 顯示還原的進展狀況。 <ul style="list-style-type: none">還原中：還原處理中中斷處理中：還原中斷處理中結束：還原處理結束中斷：還原處理的中斷結束 |
| 6) | 顯示已完成還原處理的檔案名。 |

■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---------------|------------------|
| [返回] | 返回遷移到個別還原畫面前的畫面。 |
| [停止] | 停止還原。 |
| [全部選擇 / 解除] | 切換檔案的全選、不選。 |
| [執行] | 開始還原。 |

10.5 備份資料轉換工具

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

備份資料轉換工具，可以將通過 GOT 的備份 / 還原功能備份到資料儲存裝置中的資料轉換為可通過 GX Developer 進行編輯的資料，或將通過 GX Developer 編輯後的資料轉換為可還原的資料。

POINT

關於轉換的資料

備份資料轉換工具可轉換的僅限於已備份的備份資料。

下列資料無法通過備份資料轉換工具進行轉換。

- 通過 GX Developer 新增的資料
- 通過 GX Developer 新增了檔案的備份資料
- Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU、FXCPU 的備份資料

10.5.1 動作環境

請在以下動作環境下使用備份資料轉換工具。

| 項目 | 內容 |
|--------|---|
| 電腦 | 使用以下 OS 的 PC/AT 相容機 |
| OS | Microsoft® Windows® 2000 Professional 中文 (繁體) Microsoft® Windows® XP Professional 中文 (繁體) *1 Microsoft® Windows® XP Home Edition 中文 (繁體) *1 Microsoft® Windows Vista® Ultimate 中文 (繁體) *1 Microsoft® Windows Vista® Enterprise 中文 (繁體) *1 Microsoft® Windows Vista® Business 中文 (繁體) *1 Microsoft® Windows Vista® Home Premium 中文 (繁體) *1 Microsoft® Windows Vista® Home Basic 中文 (繁體) *1 Microsoft® Windows® 7 Ultimate 中文 (繁體) *2*3*4 Microsoft® Windows® 7 Enterprise 中文 (繁體) *2*3*4 Microsoft® Windows® 7 Professional 中文 (繁體) *2*3*4 Microsoft® Windows® 7 Home Premium 中文 (繁體) *2*4 Microsoft® Windows® 7 Starter 中文 (繁體) *1 Microsoft® Windows® 8 Enterprise 中文 (繁體) *2*4*5*6 Microsoft® Windows® 8 Pro 中文 (繁體) *2*4*5*6 Microsoft® Windows® 8 中文 (繁體) *2*4*5 |
| CPU | Microsoft® Windows® 2000 : 200MHz 以上 Microsoft® Windows® XP : 300MHz 以上 Microsoft® Windows Vista® : 800MHz 以上 (推薦 1GHz 以上) Microsoft® Windows® 7 : 1GHz 以上 Microsoft® Windows® 8 : 1GHz 以上 |
| 記憶體 | Microsoft® Windows® 2000 : 64MB 以上 Microsoft® Windows® XP : 128MB 以上 Microsoft® Windows Vista® : 512MB 以上 (推薦 1GB 以上) Microsoft® Windows® 7 : 1GB 以上 Microsoft® Windows® 8 : 1GB 以上 |
| 顯示器 | 解析度 640×480 點以上 |
| 硬碟可用空間 | 500KB 以上 |
| 顯示色彩 | High Color (16 點) 以上 |
| OTHER | 滑鼠、鍵盤、資料儲存裝置 |

- *1 僅支援 32 位元版本 OS。
- *2 支援 32 位元版本 OS 和 64 位元版本 OS。
- *3 不支援 XP 模式。
- *4 不支援 Windows Touch 的動作。
- *5 不支援 Modern UI 樣式。
- *6 不支援 Hyper-V。

10.5.2 安裝方法、啟動方法

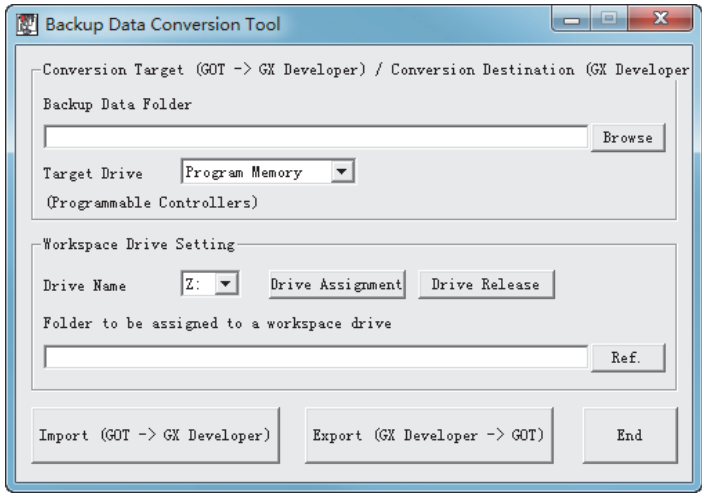
備份資料轉換工具無需安裝。
請按以下步驟啟動。

- 1. 將 BkupRstrDataConv.exe 複製到電腦的硬碟等上
請通過以下任意一種方法準備上述檔案。
 - GT Designer3 (GOT2000) 安裝目標的 GTD3
 - 請與最近的代理商聯繫。
- 2. 按兩下已複製的 BkupRstrDataConv.exe，工具即啟動，請參照以下說明進行設定。

10.5.3 使用方法

■ 設定項目

備份資料轉換工具的設定內容如下所示。



| 項目 | 內容 |
|---|---|
| Conversion Target | 進行用於指定轉換對象資料的設定。 |
| Backup Data Folder* 1 | 請按一下 Browse 按鈕以指定通過備份 / 還原所備份的資料(裝置資訊:UNITINFO.G2B)的儲存目標。 |
| Target Drive | 選擇將 PLC 的哪個磁碟機的設定資訊作為轉換對象。 |
| Workspace Drive Setting | 進行用於通過 GX Developer 執行編輯作業的設定。 |
| Drive Name | 指定在 GX Developer 的 IC 記憶卡讀取 / 寫入中指定的 IC 記憶卡磁碟機。 |
| Folder to be assigned to a workspace drive* 1 | 通過按一下 Browse 按鈕指定 [Drive Name] 的對象資料夾。 |
| <div>Drive</div> | 按一下後，[Folder to be assigned to a workspace drive] 被分配到 [Drive Name]。 (通常在執行匯入、匯出時自動分配。本按鈕在按一下 Drive Release 按鈕解除了分配後再次分配磁碟機時使用。) |
| <div>Drive Release</div> | 按一下即解除磁碟機分配。 |
| <div>Import(GOT → GX Developer)</div> | 將備份資料轉換為可通過 GX Developer 進行編輯的檔案格式。 |
| <div>Export(GX Developer → GOT)</div> | 將通過 GX Developer 編輯後的檔案轉換為可在備份 / 還原中使用的檔案格式。 |
| <div>End</div> | 結束備份資料轉換工具。 |

*1 的詳情，請參照以下內容。

*1 關於資料夾名和檔案名

(a) 資料夾名和檔案名的字元數

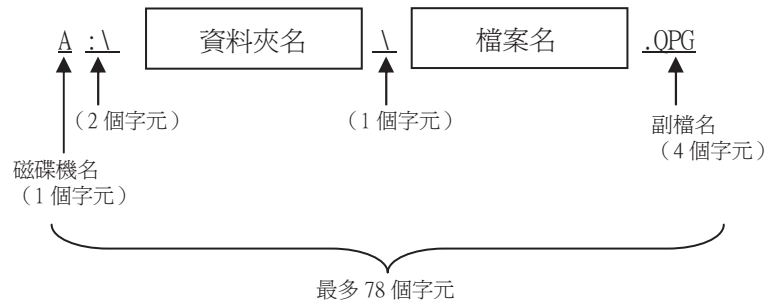
GOT 依照以下所示路徑來識別檔案的位置。

包含完整路徑在內的資料夾名、檔案名的字元數請設定為 78 個字元以內。

使用者可設定的部分僅限於資料夾名和檔案名。

(會自動附加資料夾名和檔案名以外的部分。)

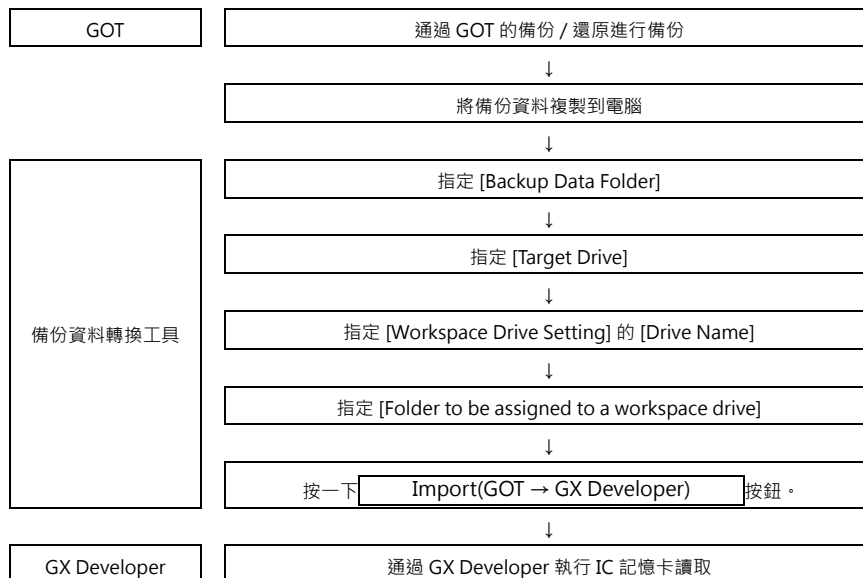
例) 儲存在資料儲存裝置中的 QPG 檔案的路徑



■ 操作流程

使用備份資料轉換工具時的操作流程如下所示。

(1) 通過 GX Developer 編輯備份資料



(2) 還原通過 GX Developer 進行了編輯的資料



■ 轉換備份資料時的注意事項

- (1) 使用不支援 IC 記憶卡的 PLC CPU 時
Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU、FXCPU 無法通過 GX Developer 進行 IC 記憶卡讀取 / 寫入，因此無法對通過備份資料轉換工具轉換後的備份資料進行編輯。
- (2) 通過 GX Works2 建立的順控程式的備份資料
通過 GX Works2 建立的順控程式的備份資料在通過備份資料轉換工具轉換後，可以通過 GX Works2 進行編輯。要進行編輯時，請使用 GX Works2 Ver.1.73B 以上的版本。

10.6 錯誤與處理方法

■ 備份 / 還原通用

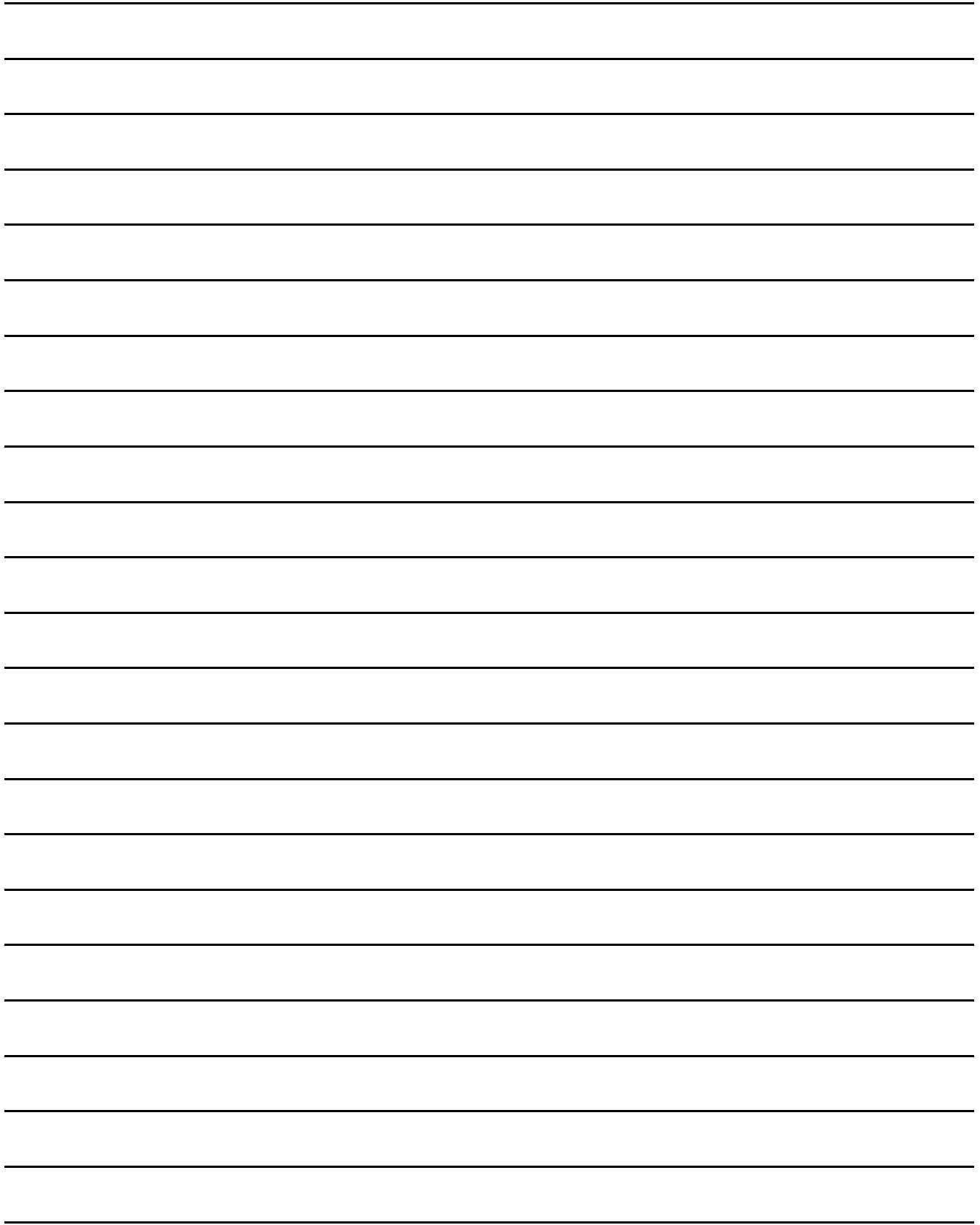
| 症狀 | 原因 | 處理方法 |
|-------------------------------------|---|---|
| 無法使用備份 / 還原。 | 未安裝備份 / 還原的系統應用程式 (擴充功能)。 | 安裝系統應用程式 (擴充功能)。 |
| 找不到備份設定。 | 備份設定未被儲存到所安裝的資料儲存裝置中。 備份設定儲存目標磁碟機中未安裝資料儲存裝置。 | <ul style="list-style-type: none"> 安裝儲存有備份設定的資料儲存裝置。 通過實用程式確認備份設定儲存目標。 |
| 找不到備份資料。 | 備份資料未被儲存到所安裝的資料儲存裝置中。 備份資料儲存目標磁碟機中未安裝資料儲存裝置。 | <ul style="list-style-type: none"> 安裝儲存有備份資料的資料儲存裝置。 通過實用程式確認備份資料儲存目標。 |
| 不知道備份資料的密碼，無法進行備份 / 還原。 | 不記得密碼。 或密碼錯誤。 | <ul style="list-style-type: none"> 向系統 / 裝置的管理員確認備份資料的密碼。 將資料儲存裝置格式化後使用，或使用新的資料儲存裝置重新進行備份。 |
| 無法通過 FXCPU 進行順控程式的備份 / 還原。 | 順控程式受到塊密碼的保護。 | 解除順控程式的塊密碼設定。 |
| 備份 / 還原過程中發生與對象裝置的通訊錯誤，無法進行備份 / 還原。 | GOT 的連接裝置設定、通訊驅動程式錯誤。 | 確認 GOT 的連接裝置設定、通訊驅動程式是否正確。 |
| | 對象裝置的參數錯誤，無法識別 GOT。 | 通過 GX Developer 等對象裝置用工具確認對象裝置的參數設定是否正確。 |
| | 對象裝置未接通電源。 | 接通對象裝置的電源。 |
| | 電纜未正確連接。 | 確認電纜。 |
| 裝置清單檔案異常。 | 裝置清單檔案的頁首記述異常。 | 確認裝置清單檔案的格式，根據格式進行記述。 ■ 10.3.4 網路批量備份 / 還原 |
| 裝置清單檔案不正確。 | <ul style="list-style-type: none"> 裝置清單檔案中記述的內容不正確。 Net No.、站號超出範圍。 Net No.+ 站號重複。 | <ul style="list-style-type: none"> 確認裝置清單檔案的格式，根據格式進行記述。 ■ 10.3.4 網路批量備份 / 還原 Net No.、站號在可設定的範圍內進行記述，避免重複。 |

■ 備份

| 症狀 | 原因 | 處理方法 |
|--------------------------|-----------------------------------|--|
| 備份資料無法寫入到資料儲存裝置中。 | 未安裝資料儲存裝置。 | 在指定為備份設定 / 備份資料的儲存目標的磁碟機中安裝資料儲存裝置。 |
| | 資料儲存裝置沒有可用空間。 | 安裝可用空間充足的資料儲存裝置。 刪除資料儲存裝置中不需要的檔案。 |
| | 資料儲存裝置為不可寫入狀態。 | 將資料儲存裝置設為可以寫入。 無法通過 GOT 進行檔案的屬性變更，因此通過電腦進行變更。 |
| | 磁碟機不存在。 | 確認指定為備份設定 / 備份資料的儲存目標的磁碟機是否存在 (是否安裝資料儲存裝置模塊等)。 |
| 無法從裝置取得設定資訊 (檔案 / 資料)。 | 處於不可與裝置通訊的狀態。 | 確認以下設定。 GOT 側 <ul style="list-style-type: none"> 電纜是否正確連接？ 是否安裝了正確的通訊驅動程式？ 連接裝置設定是否正確？ 裝置側 <ul style="list-style-type: none"> 是否設定了參數？ 電纜是否正確連接？ 是否接通了電源？ |
| 檔案有密碼，無法備份。 | 不記得密碼。或密碼錯誤。(首次備份) 檔案的密碼被變更。 | 向系統 / 裝置的管理員確認檔案的密碼。 |

■ 還原

| 症狀 | 原因 | 處理方法 |
|----------------------------|---------------------------|---|
| 無法向裝置寫入設定資訊（檔案 / 資料）。 | 處於不可與裝置通訊的狀態。 | 確認以下設定。 GOT 側 • 電纜是否正確連接？ • 是否安裝了正確的通訊驅動程式？ • 連接裝置設定是否正確？ 裝置側 • 是否設定了參數？ • 電纜是否正確連接？ • 是否接通了電源？ |
| | 有備份資料的裝置與實際裝置不一致。 | • 確認所選擇的備份資料是否是對象系統的資料。 • 確認還原目標裝置是否與進行備份時相同或可視為相同。 |
| 檔案有密碼，無法還原。 | 裝置中寫入的檔案的密碼被變更。 | 向系統 / 裝置的管理員確認檔案的密碼。 |
| 機械手臂程式的初始化失敗，無法還原到機械手臂控制器。 | 可能是插槽中設定了機械手臂控制器上不存在的程式名。 | 確認參數“SLTn”或 RT ToolBox2 的工作區“線上”→“參數”→“插槽表”，確認插槽中是否設定了機械手臂控制器上不存在的程式名。 有設定時，將程式名重新設定為空白，重新啟動後再次進行還原。 |

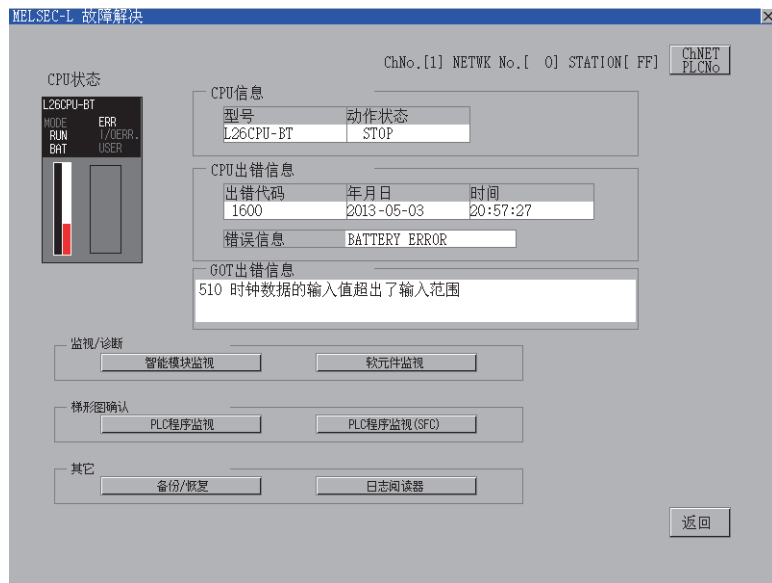


11. MELSEC-L故障排除

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

11.1 特點

通過 MELSEC-L 故障排除可以顯示與 GOT 連接的 LCPU 的狀態、錯誤顯示以及 GOT 的錯誤。
此外，通過 MELSEC-L 故障排除畫面啟動梯形圖監視等，可以進行故障排除以及維護。



11.2 規格

11.2.1 系統配置

以下將對 MELSEC-L 故障排除的系統配置進行說明。

關於各連接形式的設定方法以及所使用的通訊模塊 / 電纜、與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|------|
| LCPU |

■ 連接形式

本功能可在以下連接形式下使用。

(○：可以使用，×：不可使用)

| 功能 | | GOT 與 LCPU 的連接形式 | | | | |
|---------------|---------------------------|------------------|--------|----------------------|------------------|------------------|
| 名稱 | 內容 | 直接連接 | 序列通訊連接 | 乙太網路連接 ^{*4} | CC-Link 連接 | |
| | | | | | ID ^{*1} | G4 ^{*2} |
| MELSEC-L 故障排除 | LCPU 的狀態顯示、錯誤顯示、各種顯示功能的啟動 | ○ ^{*3} | ○ | ○ | ○ | ○ |

*1 表示 CC-Link 連接（智能設備站）。

*2 表示 CC-Link 連接（經由 G4）。

*3 連接 LCPU 時，請使用 L6ADP-R2。

*4 使用 CC-Link IE 現場網路乙太網路介面卡時，無法使用 MELSEC-L 故障排除。

■ 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請將嵌入有 MELSEC-L 故障排除的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到 GOT 中。

關於與 GOT 的通訊方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3(GOT2000) 說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的大小

在 GOT 上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3(GOT2000) 說明

11.2.2 存取範圍

■ CPU 直接連接 / 序列通訊連接時

可監視本站的 LCPU。

■ 乙太網路連接時

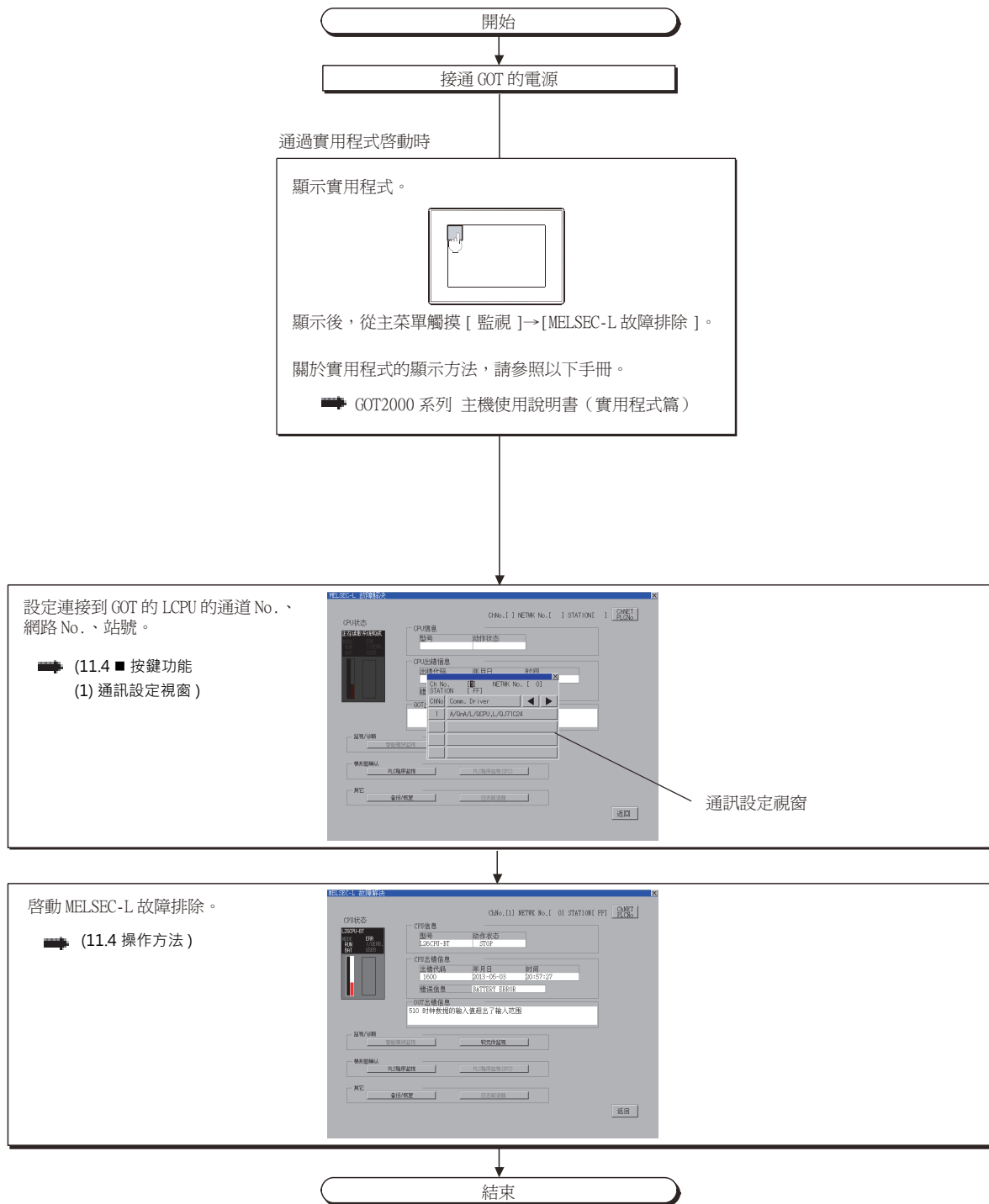
可監視本站 / 其他站的 LCPU。

■ CC-Link 連接（智能設備站 / 經由 G4）時

可監視主站 / 本地站的 LCPU。

11.3 顯示操作

以下將對從接通 GOT 電源開始到顯示 MELSEC-L 故障排除的作業畫面為止的步驟進行說明。



POINT

(1) 實用程式的顯示方法

關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

(2) 通訊設定視窗的顯示

通訊設定視窗僅在接通 GOT 電源後首次啟動 MELSEC-L 故障排除時顯示。

要在第 2 次以後啟動時顯示通訊設定視窗時，請觸摸 MELSEC-L 故障排除畫面上的 **ChNET PLCNo** 按鈕。

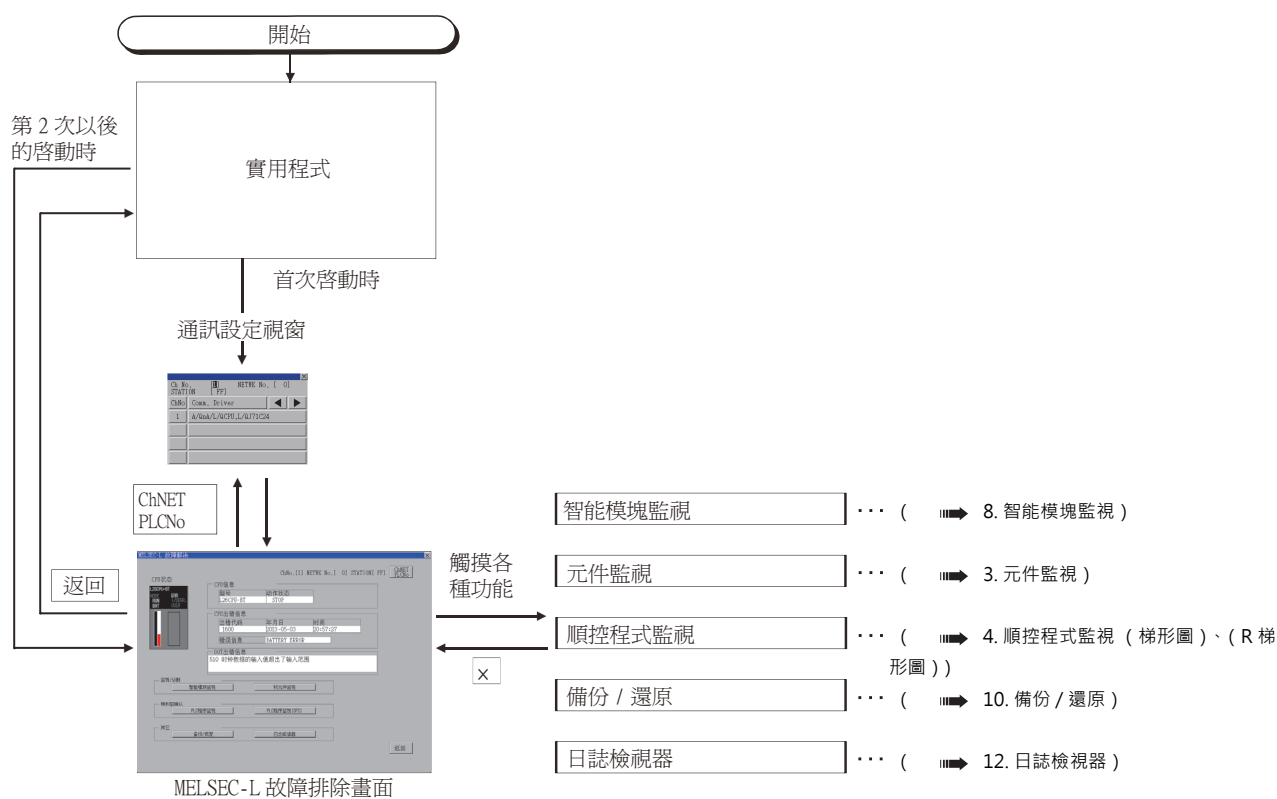
➡ 11.4 操作方法

(3) 未下載工程時

即使未將工程下載到 GOT 中，也可以通過實用程式啟動 MELSEC-L 故障排除。

■ 畫面轉換

以下將對畫面轉換的概要進行說明。



11.4 操作方法

以下將對 MELSEC-L 故障排除畫面的內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|----------|--|
| 1) | CPU 狀態 | 顯示 LCPU 的狀態。(僅 BAT、RUN、ERR 的 LED 亮燈) 根據錯誤狀態，畫面的 LED 和實際 PLC 的 LED 顯示可能會不一致。 |
| 2) | 通道資訊 | 顯示設定的通道 No.、網路 No.、PLC 站號。 |
| 3) | CPU 資訊 | 顯示 LCPU 的型號名及動作狀態。 |
| 4) | CPU 錯誤資訊 | 顯示 LCPU 的錯誤資訊。 |
| 5) | GOT 錯誤資訊 | 顯示 GOT 的錯誤資訊。 通過系統警告畫面中的 [重設] 按鈕解除警告。 ➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明 |
| 6) | 監視 / 診斷 | 顯示啟動智能模塊監視、系統監視的按鈕。 |
| 7) | 梯形圖確認 | 顯示啟動梯形圖監視、梯形圖編輯的按鈕。 |
| 8) | 備份 / 還原 | 顯示啟動備份 / 還原、日誌檢視器的按鈕。 |

■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|-----------------|---|
| [ChNET PLCNo] | 顯示通訊設定視窗。 ➡ (1) 通訊設定視窗 |
| [智能模塊監視] | 啟動智能模塊監視。 ➡ 8. 智能模塊監視 |
| [元件監視] | 啟動元件監視。 ➡ 3. 元件監視 |
| [PLC 程式監視] | 啟動 PLC 程式監視 (梯形圖)。 ➡ 4. 順控程式監視 (梯形圖)、(R 梯形圖) |
| [PLC 程式監視(SFC)] | 啟動 PLC 程式監視 (SFC)。 ➡ 5. 順控程式監視 (SFC) |
| [備份 / 還原] | 啟動備份 / 還原。 ➡ 10. 備份 / 還原 |
| [日誌檢視器] | 啟動日誌檢視器。 ➡ 12. 日誌檢視器 |
| [返回] | 結束 MELSEC-L 故障排除，返回啟動 MELSEC-L 故障排除時的畫面。 |

(1) 通訊設定視窗

(a) 顯示畫面

The left screenshot shows the communication setting window with the following fields: Ch No. STATION (1), NETWK No. (0), and a Comm. Driver field (A/QnA/L/QCPU,L/QJ71C24). The right screenshot shows the same window with a numeric keypad overlay. The keypad has buttons for digits 0-9, letters A-F, and function keys like Enter, Del, and AC. Arrows indicate the flow of data entry from the keypad to the fields.

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|------------|--|
| 1) | 通道 No. 輸入區 | 設定連接目標的通道 No.。 |
| 2) | 網路 No. 輸入區 | 設定連接目標的網路 No.。 |
| 3) | 站號輸入區 | 設定連接目標的站號。 站號設定為本站 (FF) 時，請將網路 No. 設定為 0。 |
| 4) | 通道 No. 選擇鍵 | 選擇通道 No.。 |
| 5) | 按鍵 | 顯示通訊設定視窗的操作中所使用的按鍵。 |

(b) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|----|---|
| | 關閉通訊設定視窗。 但是，未輸入通道 No.、網路 No.、站中的任意一個，且未設定監視對象時，不關閉通訊設定視窗。 |
| | 移動輸入區。 |
| | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| | 通道 No. 輸入區、網路 No. 輸入區、站號輸入區中有遊標時，移動輸入區的遊標位置。 |

11.5 錯誤訊息與處理方法

以下所示為進行 MELSEC-L 故障排除操作時顯示的錯誤與處理方法。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|------|-------------------|--|
| 通訊錯誤 | 無法與 PLC CPU 進行通訊。 | 確認 PLC CPU 和 GOT 的連接狀態 (連接器脫落、電纜斷線)。 確認 PLC CPU 是否發生錯誤。 |

12. 日誌檢視器

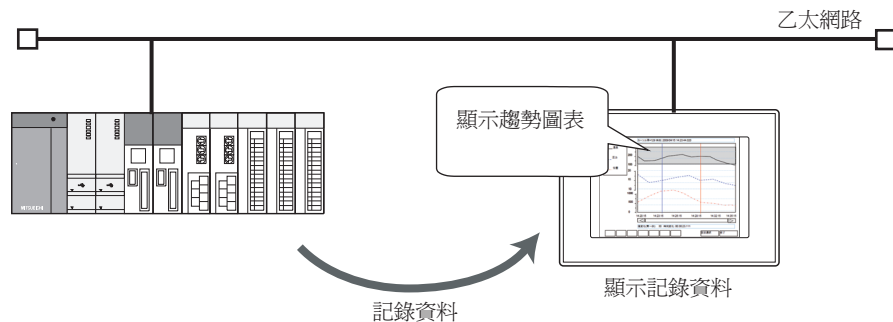
GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

12.1 特點

日誌檢視器可用 GOT 顯示由高速資料記錄器模塊、序列發生器 CPU、BOX 資料記錄器取得的記錄資料，或者進行檔案管理。以下所示為日誌檢視器的特點。

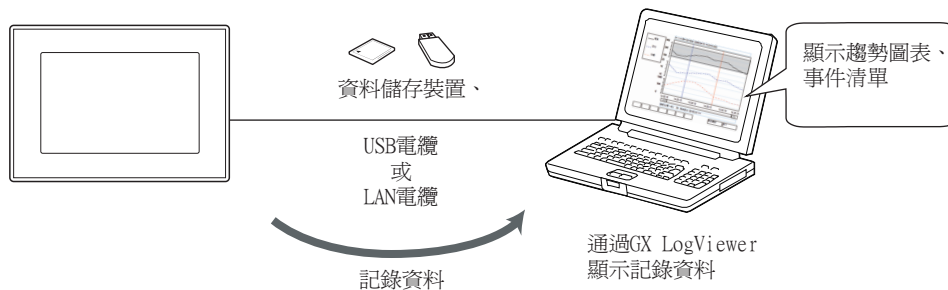
■ 無須電腦即可顯示記錄資料

- 使用日誌檢視器，可在 GOT 上閱覽安裝在高速資料記錄器模塊或 BOX 資料記錄器上的 CF 卡中或安裝在序列發生器 CPU 上的 SD 卡中儲存的記錄資料。
- 可將記錄資料儲存到 GOT 上安裝的資料儲存裝置中，並在 GOT 上顯示。



■ 可通過 GOT 取得記錄資料

可將由高速資料記錄器模塊、序列發生器 CPU、BOX 資料記錄器取得的記錄資料從 GOT 取出到電腦中。



12.2 規格

12.2.1 系統配置

以下將對日誌檢視器的系統配置進行說明。

■ 對象連接裝置

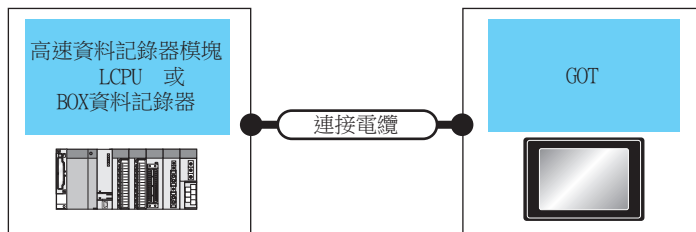
| 類型 | | 型號 |
|-----------|--------------------|---|
| 高速資料記錄器模塊 | | QD81DL96 |
| BOX 資料記錄器 | | NZ2DL |
| PLC CPU | RCPU | R04CPU* ¹ , R08CPU* ¹ , R16CPU* ¹ , R32CPU* ¹ , R120CPU* ¹ , R04ENCPU(Supported soon)* ² , R08ENCPU(Supported soon)* ² , R16ENCPU(Supported soon)* ² , R32ENCPU(Supported soon)* ² , R120ENCPU(Supported soon)* ² |
| | QCPU* ¹ | Q03UDVCP, Q04UDVCP, Q06UDVCP, Q13UDVCP, Q26UDVCP, Q04UDPVCPU, Q06UDPVCPU, Q13UDPVCPU, Q26UDPVCPU |
| | LCPU* ¹ | L02CPU, L02CPU-P, L06CPU, L06CPU-P, L26CPU, L26CPU-P, L26CPU-BT, L26CPU-PBT |
| CNC C70 | | Q173NCCPU-S01 |

*1 僅當使用內建的乙太網路埠連接時，這些型號才可用。

*2 PLC CPU 必須通過使用埠 CPU P1 連接。

■ 連接形式

本功能可在以下連接形式下使用。



| 控制器 | | 連接電纜 *1*2 | 最大節段 長度 *3 | GOT | | 可連接臺數 |
|-----------------|--------|--|---------------|----------|--------------|----------|
| 型號名 | 連接形式 | | | 選項裝置 | 本體 | |
| QD81DL96*3 | 乙太網路連接 | <ul style="list-style-type: none"> 100BASE-TX 5 類或以上的遮罩雙絞線 (STP) 或非遮罩雙絞線 (UTP) 10BASE-T 3 類或以上的遮罩雙絞線 (STP) 或非遮罩雙絞線 (UTP) | 100m | - (本體內建) | GT27 GT25 | 16 臺 GOT |
| NZ2DL*5 | | | | | | |
| RCPU*6 | | | | | | |
| QnUDVCP*6 | | | | | | |
| LCPU*6 | | | | | | |
| Q173NCCPU-S01*7 | | | | | | |

- *1 雙絞線的連接目標會因所使用的乙太網路的網路系統的配置而異。
請根據所使用的乙太網路的網路系統來連接乙太網路模塊、HUB、收發器等構成裝置。
請使用符合 IEEE802.3 10BASE-T/100BASE-TX 標準的電纜、連接器和 HUB。
- *2 可使用直接電纜。
當 GOT 通過乙太網路電纜直接連接控制器時，應使用交叉電纜。
但日誌檢視器不支援直接連接功能。請設定控制器的 IP 位址。
- *3 可通過 HUB 連接。
最長距離依要使用的乙太網路裝置而異。
以下所示為使用中繼式集線器時可連接的節點數。
 - 10BASE-T: 對於級聯最多 4 個節點 (500m)
 - 100BASE-TX: 對於級聯最多 2 個節點 (205m)
當使用交換式集線器時，交換式集線器間的級聯沒有級聯數目的邏輯限制。
關於限制，請聯絡交換式集線器的製造商。
- *4 關於高速資料記錄器模塊的系統配置，請參照以下手冊。
 - 高速資料記錄器模塊使用者手冊 (詳細篇)
- *5 關於 BOX 資料記錄器的系統配置，請參照以下手冊。
 - BOX data logger User's Manual
- *6 關於內建乙太網路埠的 PLC CPU 的系統配置，請參照以下手冊。
 - MELSEC iQ-R 模塊配置手冊
 - MELSEC-L CPU 模塊使用者手冊 (內建乙太網路功能篇)
 - QnUCPU 使用者手冊 (內建乙太網路埠通訊篇)
- *7 僅 Display 介面連接適用
關於 CNC C70 側的系統配置，請參照以下手冊。
 - C70 Setup Manual

■ 所需的硬體

下列情況需要資料儲存裝置。

- 顯示或管理資料儲存裝置中儲存的記錄資料時
- 通過連接裝置讀取 4MB 以上的記錄資料並進行顯示時

12.2.2 GOT 側的設定

■ 設定通訊接口

要使用日誌檢視器功能，需要按以下任意一種方法設定 [GOT IP 位址]。

| 設定方法 | 參照章節 |
|---|--|
| 在 [電腦 (資料轉移)] 對話方塊中，設定 [乙太網路下載] 的 [連接目標 I/F] | GT Designer3 (GOT2000) 說明 |
| 在 [連接裝置設定] 對話方塊中，在 [驅動程式] 中設定乙太網路使用的驅動程式 | GOT2000 系列連接手冊 (三菱電機裝置連接篇) 對應 GT Works3 Version1 |
| 在 [連接裝置設定] 對話方塊中選擇 [閘道] 的 [通訊設定]，勾選 [使用閘道功能] 核取方塊 | GT Designer3 (GOT2000) 說明 |

GT Designer3 (GOT2000) 中的設定完成後，請將封裝資料安裝到 GOT 上。

■ 所需的系統應用程式 (擴充功能)

關於所需的系統應用程式 (擴充功能)，請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式 (擴充功能)

(1) 系統應用程式 (擴充功能)

請將嵌入有日誌檢視器的系統應用程式 (擴充功能) 的封裝資料寫入到 GOT 中。

關於與 GOT 的通訊方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

(2) 系統應用程式 (擴充功能) 的大小

在 GOT 上安裝系統應用程式 (擴充功能) 時，需要使用者空間有足夠的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

12.2.3 存取範圍

可經由 HUB，監視通過乙太網路和 GOT 所連接的高速資料記錄器模塊、序列發生器 CPU 單元、BOX 資料記錄器。無法經由乙太網路進行監視。

關於高速資料記錄器模塊的詳情，請參照以下內容。

➡ 高速資料記錄器模塊 使用者手冊 (詳細篇)

關於 PLC CPU 模塊的詳情，請參照以下內容。

➡ MELSEC iQ-R 模塊配置手冊

MELSEC-L CPU 模塊使用者手冊 (內建乙太網路功能篇)

QnUCPU 使用者手冊 (內建乙太網路埠通訊篇)

關於 BOX 資料記錄器的詳情，請參照以下內容。

➡ BOX 資料記錄器的使用者手冊

(1) 存取時資料儲存裝置的操作

存取過程中切勿拔出資料儲存裝置，請勿關閉 SD 卡存取開關。
否則可能會損壞 GOT 或資料儲存裝置內的檔案。

(2) 與 PLC CPU 的連接

利用 PLC CPU 使用日誌檢視器功能時，需要對 PLC CPU 進行 [FTP 設定]。
GX Works3、GX Works2 的 FTP 設定方法如下所示。

• GX Works3 時

顯示所使用的 CPU 的模塊參數視窗，請從 [Application Setting] 樹狀目錄中選擇 [FTP Server Setting]。
請在 [FTP Server Use or Not] 中選擇 [Use]。

• GX Works2 時

顯示所使用的 CPU 的參數設定視窗，請選擇 [內建乙太網路埠設定] 欄標。
請按一下 [FTP 設定] 按鈕，在 [FTP 功能設定] 中選擇 [使用]。

關於 GX Works3、GX Works2 的詳情，請參照以下內容。

➡ GX Works3 Operating Manual

GX Works2 Version1 Operating Manual (Common)

MELSEC iQ-R 乙太網路模塊使用者手冊 (應用篇)

MELSEC-L CPU 模塊使用者手冊 (內建乙太網路功能篇)

QnUCPU 使用者手冊 (內建乙太網路埠通訊篇)

(3) 存取積累中檔案

[儲存中檔案] 是暫時儲存高速資料記錄器模塊、序列發生器 CPU、BOX 資料記錄器目前正在收集的資料的檔案。
存取 [積累中檔案] 時的注意事項因連接裝置而異。

(a) 高速資料記錄器模塊、BOX 資料記錄器

- 將 [積累中檔案] 切換為 [儲存檔案] 的過程中，[積累中檔案]、[儲存檔案] 可能會暫時消失。
- 選擇 [積累中檔案] 時，顯示找不到檔案等錯誤訊息的情況下，請再次選擇 [積累中檔案]。
- [積累中檔案] 中會隨時積累資料，因此選擇 [積累中檔案] 時的檔案大小和進行複製等之後的檔案大小有時會變大。
- 在複製 [積累中檔案] 的過程中資料仍可能隨時積累，因此在進程顯示中正在複製的檔案大小會比選擇時的檔案大小要大。

➡ 高速資料記錄器模塊使用者手冊 (詳細篇)

(b) PLC CPU

無法選擇 [積累中檔案]，因此無法瀏覽和複製。

[積累中檔案] 已滿，在切換至 [儲存檔案] 之前，無法閱覽資料。

➡ MELSEC iQ-R 乙太網路模塊使用者手冊 (應用篇)

QnUDVCPU/L CPU 模塊使用者手冊 (資料記錄功能篇)

[積累中檔案] 和 [儲存檔案] 的儲存目標如下所示。

```

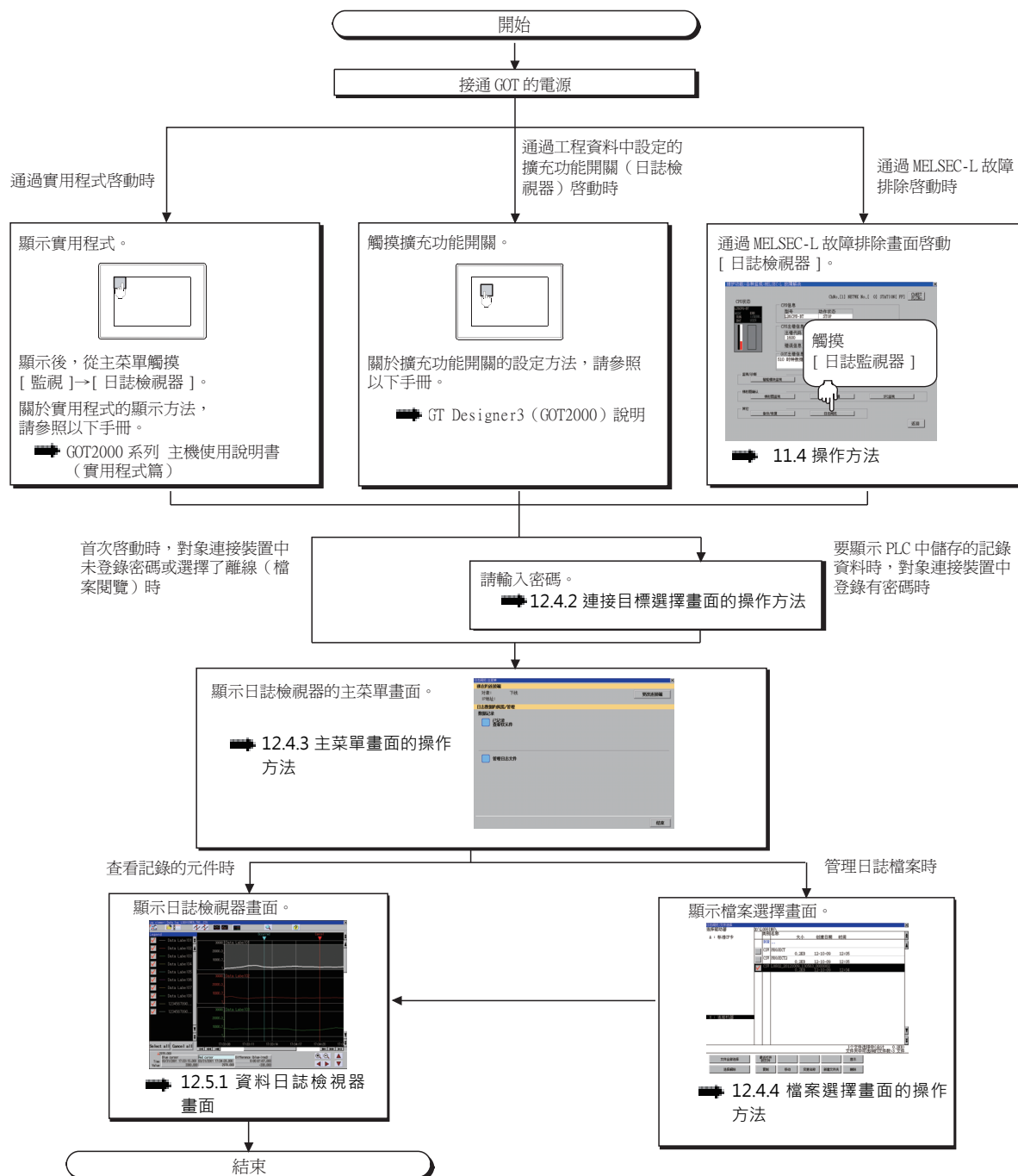
/LOGGING ..... 日誌檢視器功能用資料夾 (資料夾名固定)
/LOG01 ..... 設定 No.1 用資料夾 (資料夾名由使用者指定)
| LOG01.CSV *1 ..... [積累檔案] (儲存在使用者指定資料夾下)
| /00000001 ..... 儲存 [儲存檔案] 的資料夾 (以連號自動生成)
| 00000001.CSV } 可瀏覽、複製
| 00000002.CSV }
| 00000003.CSV }
| /00000101 .....
| .....
/LOG02 ..... 設定 No.2 用資料夾
| LOG02.CSV *1 ..... [積累檔案]
/LOG03 ..... 設定 No.3 用資料夾
| LOG03.CSV *1 ..... [積累檔案]
| .....

```

*1 無法進行瀏覽、複製等操作。(只可確認檔案名。)

12.3 顯示操作

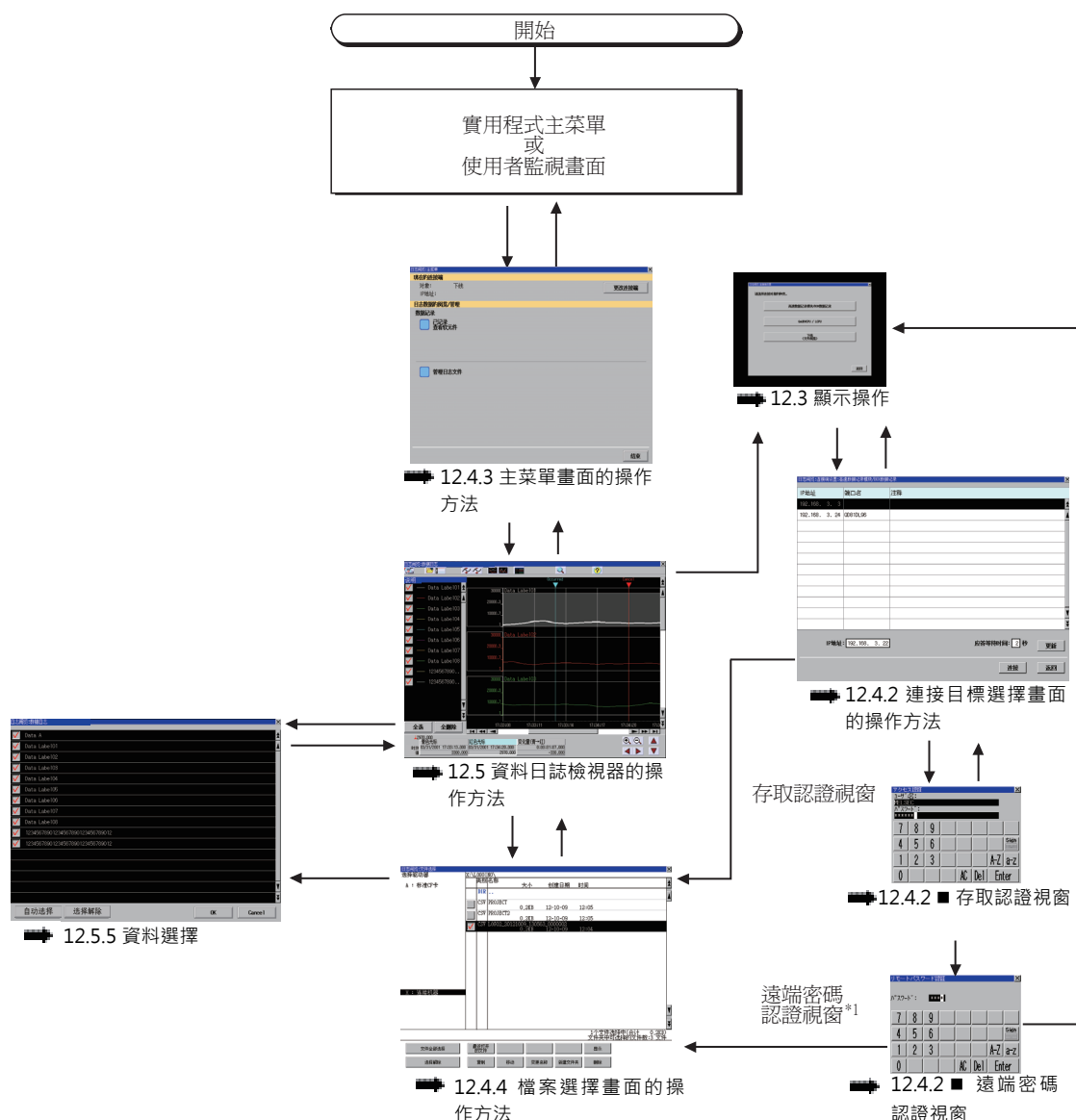
以下將對從接通 GOT 電源開始到在 GOT 中安裝日誌檢視器（擴充功能 OS）、顯示日誌檢視器作業畫面為止的過程進行說明。



POINT

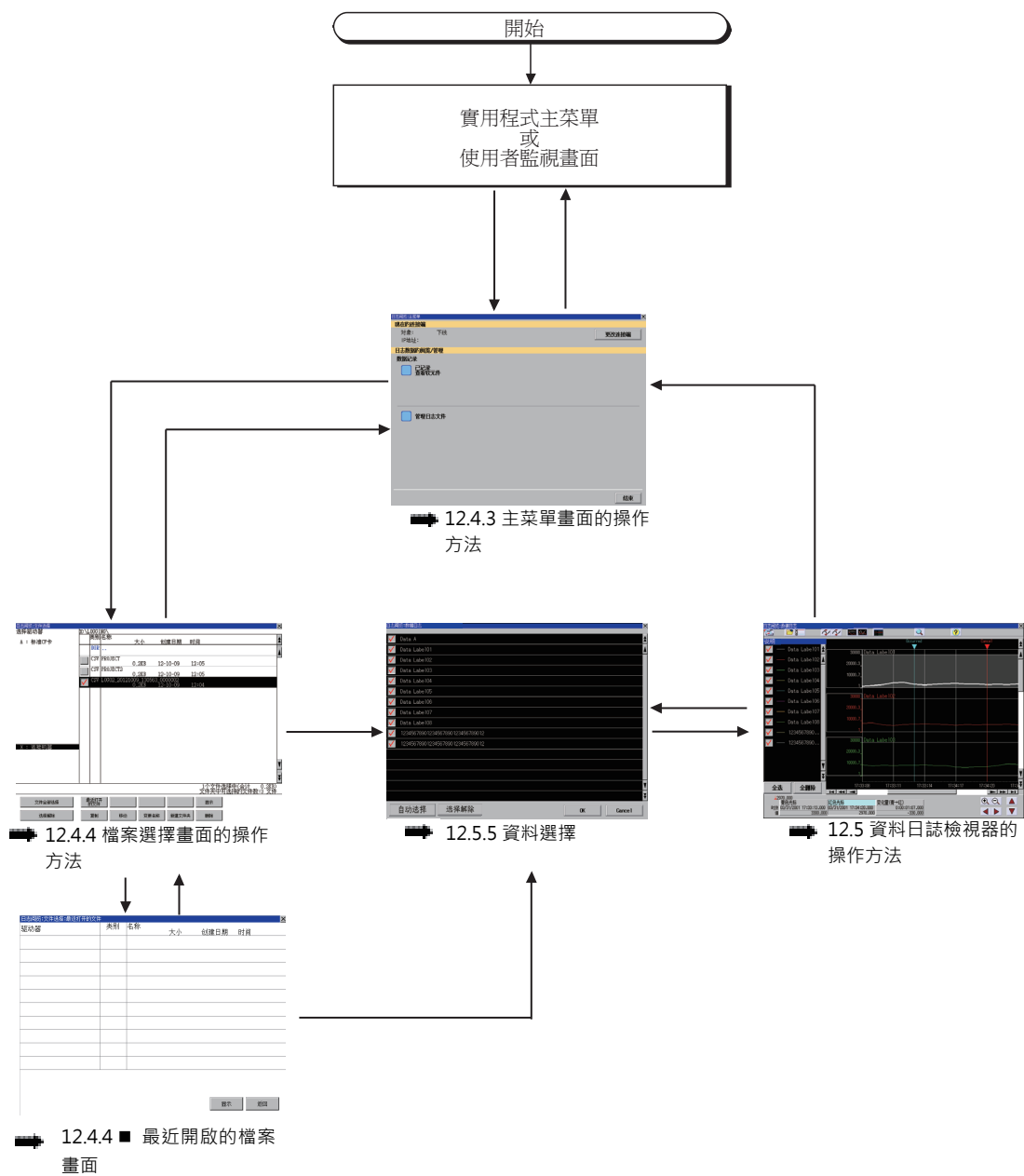
- (1) 實用程式的顯示方法
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。
⇒ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）
- (2) 連接目標設定視窗的顯示
要顯示連接目標設定視窗時，請觸摸日誌檢視器主菜單畫面上的 [變更連接目標] 按鈕。
觸摸 [高速資料記錄器模塊 /BOX 資料記錄器]、[RCPU] 或 [QnUDVCPU/LCPU] 按鈕，即顯示連接目標選擇畫面。
觸摸 [離線（檔案閱覽）] 按鈕，即顯示檔案選擇畫面。
- (3) 未下載工程時
即使未將工程下載到 GOT 中，也可以通過實用程式啟動日誌檢視器。

12.3.1 選擇 Show Logged Device Status 時的畫面轉換



*1 僅在選擇 LCPU 且設定了遠端密碼時顯示。

12.3.2 選擇了管理日誌檔案時的畫面轉換




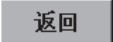



12.4 各種選擇畫面的操作方法

以下將對日誌檢視器中顯示的各畫面的內容和畫面上顯示的按鍵的功能進行說明。

12.4.1 連接目標設定視窗的操作方法

在 [主菜單] 畫面中觸摸 [變更連接端] 按鈕即顯示以下畫面。



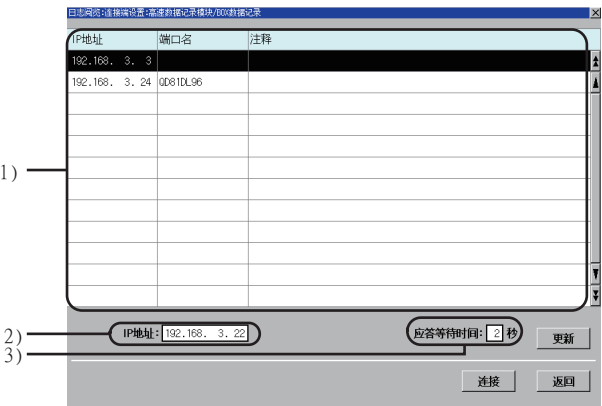
| 按 鍵 | 功 能 |
|---|--|
|  /  | 關閉連接目標設定視窗，返回主菜單畫面。 |
|  /  | 顯示連接目標選擇畫面。 ➡ 12.4.2 連接目標選擇畫面的操作方法 要連接 GOT 與 Q173NCCPU-S01，觸摸 [QnUDVCPU/LCPU]。 |
|  | 顯示主菜單畫面。 ➡ 12.4.3 主菜單畫面的操作方法 |

12.4.2 連接目標選擇畫面的操作方法

在連接目標設定視窗中選擇了 [高速資料記錄器模塊 /BOX 資料記錄器]、[RCPU]、[QnUDVCPU/LCPU] 時，顯示以下畫面。

■ 連接目標選擇畫面

(1) 顯示內容



選擇[High speed data logger module / BOX data logger]時



選擇[RCPU]或[QnUDVCPU/LCPU]時

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-----------|--|
| 1) | 連接對象清單顯示區 | 顯示可通過 GOT 存取的高速資料記錄器模塊 /PLC CPU 的清單。 可以通過從清單中進行觸摸以選擇高速資料記錄器模塊 /PLC CPU。 |
| 2) | IP 位址顯示區 | 顯示所選擇的 IP 位址。 ⇒ ■ IP 位址輸入視窗 |
| 3) | 應答等待時間顯示區 | 顯示應答等待時間。 ⇒ ■ 應答等待時間輸入視窗 |

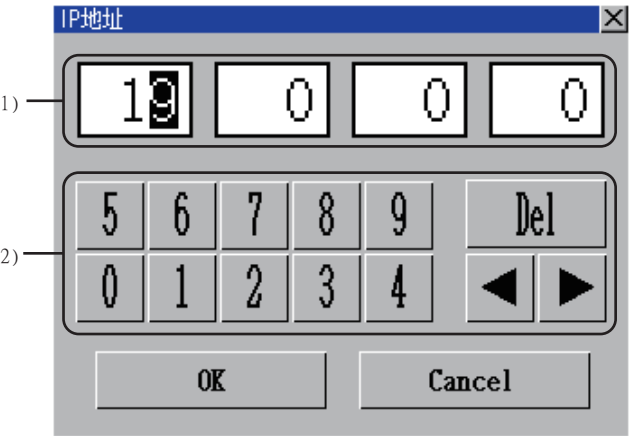
(2) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|----|--|
| | 關閉連接目標選擇畫面，返回連接目標設定畫面。 |
| | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 列。 |
| | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 頁。 |
| | 更新連接對象清單中的顯示內容。 |
| | 與從連接對象清單或 IP 位址中選擇的高速資料記錄器模塊 /PLC CPU 進行連接。 連接的高速資料記錄器模塊 /PLC CPU 中設定了密碼時，顯示存取認證視窗。 ⇒ 12.4.2 ■ 存取認證視窗 高速資料記錄器模塊 /PLC CPU 中未登錄密碼時，則顯示主菜單視窗。 ⇒ 12.4.3 ■ 主菜單畫面的操作方法 |

■ IP 位址輸入視窗

觸摸 IP 位址輸入顯示區，即顯示以下視窗。

(1) 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|----------|-------------------------|
| 1) | IP 位址輸入區 | 設定 IP 位址。 |
| 2) | 輸入鍵 | 顯示 IP 位址輸入視窗的操作中所使用的按鍵。 |

(2) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|--------------------------|
|  | 關閉 IP 位址輸入視窗，取消 IP 位址輸入。 |
|  | 反映已輸入的 IP 位址數值。 |
|  | 清除已輸入的數值中的 1 個字元。 |
|  | 移動輸入區。 |

■ 應答等待時間輸入視窗

觸摸應答等待時間顯示區，即顯示以下視窗。

(1) 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-----------|-------------------------|
| 1) | 應答等待時間輸入區 | 設定應答等待時間。 |
| 2) | 輸入鍵 | 顯示應答等待時間輸入視窗的操作中所使用的按鍵。 |

(2) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|----|-------------------------|
| | 關閉應答等待時間視窗，取消應答等待時間的輸入。 |
| | 反映已輸入數值的應答等待時間。 |
| | 清除已輸入的數值中的 1 個字元。 |
| | 移動輸入區。 |

■ 存取認證視窗

在連接目標選擇畫面中觸摸 [連接] 按鈕，連接目標中設定了密碼時，即顯示以下視窗。

(1) 顯示內容








數值輸入時



字母（大寫）輸入時

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---------|-------------------------------------|
| 1) | 使用者名輸入區 | 設定要輸入的使用者名。 |
| 2) | 密碼輸入區 | 設定要輸入的密碼。 |
| 3) | 按鍵 | 顯示 (2) 中所示的使用者名輸入區、密碼輸入區的操作中所使用的按鍵。 |

(2) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|---|
|  | 關閉存取認證視窗，取消使用者名、密碼的輸入。 |
|  | 將按鍵類型切換為符號。 |
|  | 將按鍵類型切換為數字。 |
|  | 將按鍵類型切換為字母（大寫）。 |
|  | 將按鍵類型切換為字母（小寫）。 |
|  | 在遊標位置輸入空格。 |
|  | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
|  | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
|  | 通過使用者名輸入區、密碼輸入區中設定的使用者名和密碼進行驗證。 連接的 PLC CPU 中設定了遠端密碼時，顯示遠端密碼認證視窗。 ➡ 12.4.2 ■ 遠端密碼認證視窗 LCPU 未登錄遠端密碼時，則顯示主菜單畫面。 ➡ 12.4.3 ■ 主菜單畫面的操作方法 |

■ 遠端密碼認證視窗

存取認證結束後，設定了遠端密碼時，即顯示以下視窗。

(1) 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------|-----------------------------|
| 1) | 密碼輸入區 | 設定要輸入的密碼。 |
| 2) | 按鍵 | 顯示 (2) 中所示的密碼輸入區的操作中所使用的按鍵。 |

(2) 按鍵功能

按鍵功能與 [存取認證] 的按鍵功能相同。
關於按鍵功能的詳情，請參照以下內容。

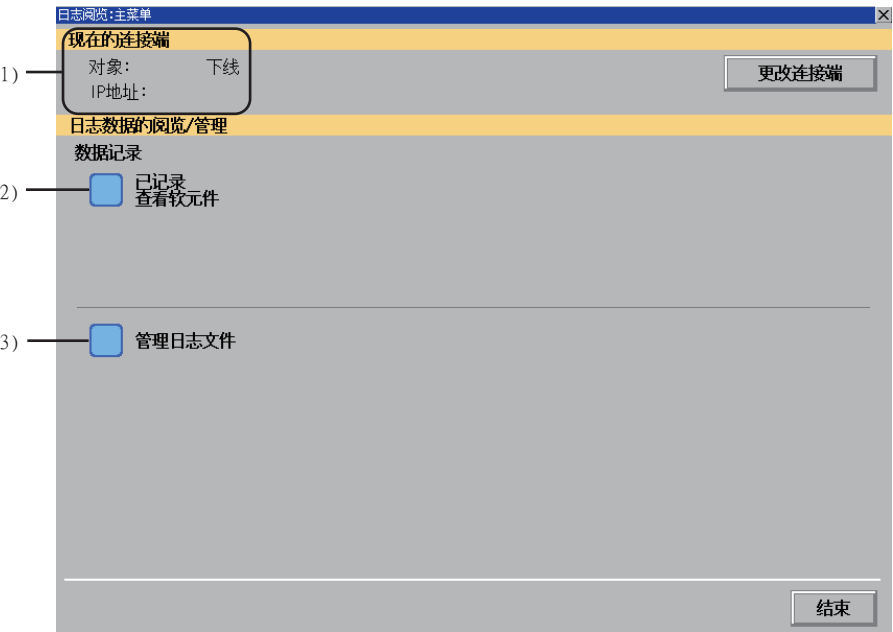
➡ ■ 存取認證視窗 (2) 按鍵功能

12.4.3 主菜單畫面的操作方法

選擇連接目標後，將顯示如下畫面。



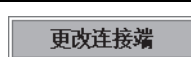
■ 顯示內容

下述畫面是選擇 [高速資料記錄器模塊 /BOX 資料記錄器] 時的畫面。
此外，選擇了 [RCPU]、[QnUDVCPU/LCPU] 時也會顯示同樣的畫面。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---------|---|
| 1) | 連接目標顯示區 | 顯示連接目標的對象裝置名稱、IP 位址。 當連接 Q173NCCPU-S01 時，[Q26UDVCPU] 顯示。 |
| 2) | 查看已記錄元件 | 以圖表形式顯示對象裝置內儲存的記錄資料。 ➡ 12.5 資料日誌檢視器的操作方法 |
| 3) | 管理日誌檔案 | 管理對象裝置內儲存的記錄資料。 ➡ 12.4.4 檔案選擇畫面的操作方法 |

■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|---|
|  /  | 關閉主菜單，返回連接目標選擇畫面。 ➡ 12.4.2 連接目標選擇畫面的操作方法 |
|  | 顯示連接目標設定視窗。 ➡ 12.3 顯示操作 |

12.4.4 檔案選擇畫面的操作方法

按以下步驟進行選擇，即顯示檔案選擇畫面。

- 在主菜單畫面中觸摸 [管理日誌檔案]。
- 在資料日誌檢視器畫面中觸摸資料夾圖示。

■ 檔案選擇畫面

(1) 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-----------|--|
| 1) | 對象磁碟機清單 | 可以選擇對象磁碟機。 |
| 2) | 核取方塊 | 勾選後最多可複選 512 件。 |
| 3) | 路徑名 | 顯示當前正在顯示的磁碟機 / 資料夾的路徑名。 |
| 4) | 檔案清單 | 顯示所選擇的磁碟機中儲存的檔案的清單。 只能顯示 CSV 格式 *1、BIN 格式 *2、XLS 格式 *3、TXT 格式 *4 的檔案。 |
| 5) | 磁碟機的大小 | 顯示在選擇磁碟機中選擇的磁碟機的已使用的大小 / 全體大小。 選擇 [Z：連接裝置] 時不顯示。 |
| 6) | 資料夾 / 檔案數 | 顯示當前顯示的資料夾和檔案的合計數。 |

*1 從高速資料記錄器、LCPU、QnUDVCPU、BOX 資料記錄器中取得的記錄資料可通過資料日誌檢視器以圖表形式顯示。

*2 從高速資料記錄器、BOX 資料記錄器中取得的記錄資料可通過資料日誌檢視器以圖表形式顯示。

*3 無法通過資料日誌檢視器以圖表形式顯示。

*4 僅從 RCPU 中取得的記錄資料可通過資料日誌檢視器以圖表形式顯示。

POINT

磁碟機選擇 [Z：連接裝置] 時的限制

顯示高速資料記錄器模塊、PLC CPU、BOX 資料記錄器中儲存的記錄資料的清單。

圖表顯示時，只能顯示 4MB 以下的記錄資料的圖表，無法顯示 4MB 以上的記錄資料的圖表。

要顯示 4MB 以上的記錄資料的圖表時，請先將資料複製到 GOT 的資料儲存裝置中，然後選擇複製目標中的記錄資料即可以圖表形式顯示。

同時，無法將 GOT 的 CF 卡 /USB 記憶體中儲存的記錄資料複製到高速資料記錄器模塊、PLC CPU、BOX 資料記錄器。

(2) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|--|
|  | 關閉檔案選擇畫面，返回連接目標設定視窗。 |
|   | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 列。 |
|   | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 頁。 |
| <div>文件全部选择</div> / <div>选择解除</div> | 可以匯總選擇 / 解除選擇多個檔案。 觸摸 [檔案全部選擇] 按鈕後，檔案即被全部選定。 但是，檔案數超過 513 件時，將選定前 512 個檔案。 |
| <div>最近打开的文件</div> | 顯示最近開啟的檔案的清單。 ➡ 12.4.4 ■ 最近開啟的檔案畫面 |
| <div>显示</div> | 通過日誌檢視器顯示所選的檔案。 ➡ 12.5 資料日誌檢視器的操作方法 |
| <div>复制</div> | 可以複製選定的檔案。*1 |
| <div>移动</div> | 可以移動選定的檔案。*1*2 |
| <div>变更名称</div> | 可以變更選定的檔案名。*1*2 |
| <div>新建文件夹</div> | 可以新增資料夾。*1*2 |
| <div>删除</div> | 可以刪除選定的檔案。*1*2 |

*1 關於操作方法，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

*2 選擇磁碟機中選擇了 [Z：連接裝置] 時，停用按鍵功能。

■ 最近開啟的檔案畫面

觸摸檔案選擇畫面中的 [最近開啟的檔案]，即顯示以下畫面。

(1) 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|----------|--|
| 1) | 檔案清單 | 顯示最近開啟的檔案的清單。 最近開啟的檔案中最新的檔案在最上一列顯示，最舊的檔案在最下一列顯示。 (最多 10 個) |
| 2) | 對象磁碟機顯示區 | 顯示所選磁碟機的路徑。 [Z: 連接裝置] 的檔案還會顯示連接裝置的資訊。 |

(2) 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|----|--|
| / | 關閉最近開啟的檔案畫面，返回檔案選擇畫面。 |
| | 通過日誌檢視器顯示所選的檔案。 ➡ 12.5 資料日誌檢視器的操作方法 |

POINT

最近開啟的檔案畫面的履歷規格

- 檔案清單中最多儲存 10 個檔案，儲存第 11 個檔案時，最舊的檔案會被刪除。
- 多次開啟同一個檔案只按 1 個計算。
- 多個連接裝置中儲存有同一個路徑、相同檔案名的檔案時，開啟檔案的履歷每個檔案按 1 個計算。
- 重新啟動 GOT 或關閉 GOT 電源時，履歷會被刪除。
- 檔案清單中顯示的檔案大小是最後開啟時的檔案大小。
- 磁碟機選擇了 [Z: 連接裝置] 時，當前未與其他裝置連接，或者正在連接不同的連接目標時，與最新選擇的連接裝置進行連接。

12.5 資料日誌檢視器的操作方法

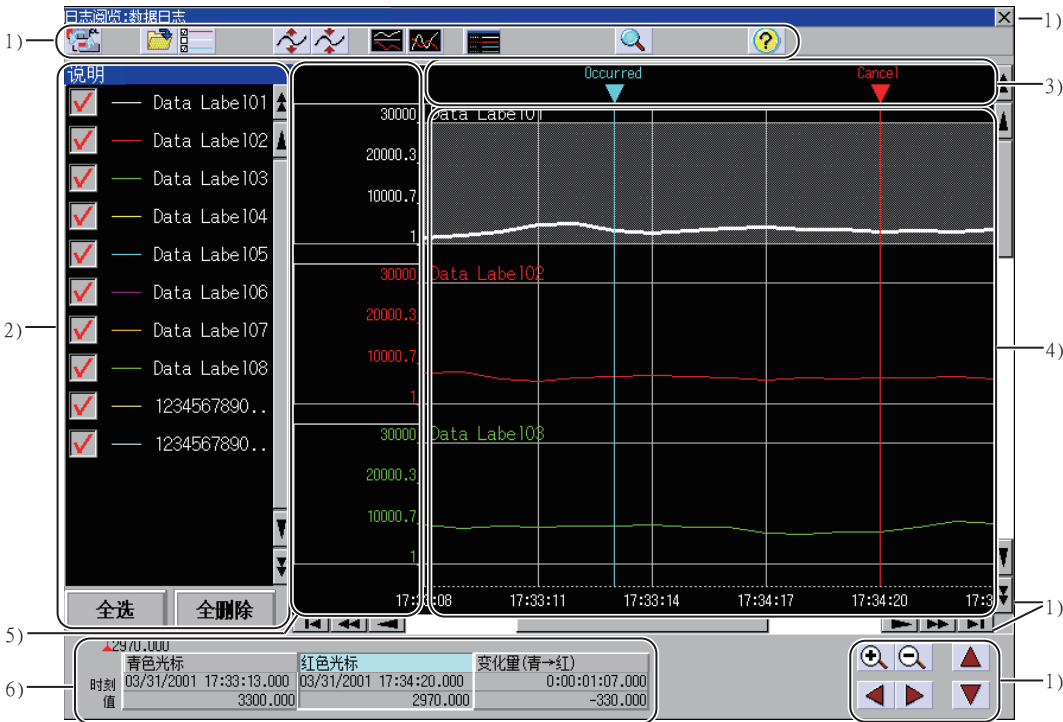
在資料日誌檢視器畫面，以圖表形式顯示高速資料記錄器模塊 /PLC CPU/BOX 資料記錄器、CF 卡 /USB 記憶體中儲存的記錄資料。

以下將對資料日誌檢視器畫面的操作方法進行說明。

12.5.1 資料日誌檢視器畫面

■ 顯示內容

以下將對資料日誌檢視器畫面所顯示的畫面的構成和畫面上的按鍵功能進行說明。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-----------|---|
| 1) | 按鍵 | 顯示資料日誌檢視器畫面的操作中所使用的按鍵。 |
| 2) | 範例顯示區 | 可以選擇資料顯示區顯示的資料。 顯示圖表顯示區中顯示的線型別、記錄資料名稱。 ➡ 12.5.2 範例顯示 |
| 3) | 觸發標記顯示區 | 對象資料為設定了觸發的記錄資料時，顯示觸發標記。 觸發成立時，以藍字顯示 [發生]，還原後以紅字顯示 [解除]。 僅限對象資料為觸發記錄時顯示。 |
| 4) | 圖表顯示區 | 顯示對象資料的資料名、圖表、遊標。 選擇的圖表背景為灰色。 圖表中可以顯示的最大取樣點數因 GOT 的解析度而異。*1 |
| 5) | 刻度顯示區 | 顯示對象資料的刻度。 觸摸刻度顯示區，可以顯示上下限值變更視窗，變更上下限值。 ➡ 12.5.3 上下限值設定 |
| 6) | 遊標位置資訊顯示區 | 觸摸遊標位置資訊顯示區的 [藍色遊標]/[紅色遊標] 按鈕，可以將圖表顯示區顯示的 [藍色遊標]/[紅色遊標] 移動到任意位置，並顯示所選圖表的位置的時間和值。 也顯示從 [藍色遊標] 變為 [紅色遊標] 的時間及值的變化量。 ➡ 12.5.4 遊標位置資訊 |

*1 的詳情請參照以下內容。









| 名稱 | 解析度 (點) | 最大取樣點數 | |
|----------|-----------|--------|-------|
| | | 有範例顯示 | 無範例顯示 |
| GT27**-X | 1024×768 | 705 | 897 |
| GT27**-S | 800×600 | 482 | 674 |
| GT27**-V | 640×480 | 321 | 513 |

POINT

圖表顯示區

- (1) 記錄資料有缺損時的圖表顯示
記錄資料有缺損時，缺損部分的圖表的線會中間斷開。
缺損部位的前後顯示點劃線的豎線。
此外，[藍色遊標]/[紅色遊標] 之間或遊標部分有缺損時，不顯示遊標位置資訊。
- (2) 圖表的橫軸顯示
記錄資料包含時間資訊時，橫軸顯示為時間 (小時：分：秒)。
記錄資料不包含時間資訊時，橫軸上顯示索引編號 (整數)。

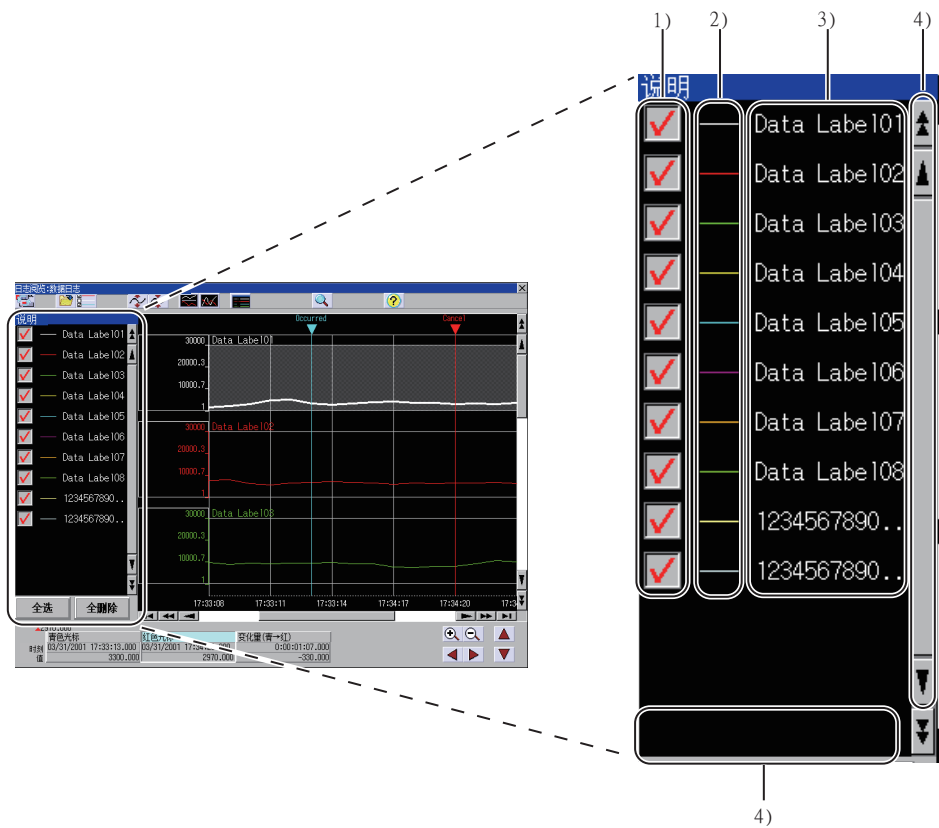
■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|--|
|  | 關閉資料日誌檢視器畫面，返回上一個畫面。 |
|  | 顯示連接目標設定畫面。 ➡ 12.4.2 連接目標選擇畫面的操作方法 |
|  | 開啟檔案選擇畫面，顯示高速資料記錄器模塊 /LCPU 或資料儲存裝置中儲存的檔案的清單。 ➡ 12.4.4 檔案選擇畫面的操作方法 |
|  | 選擇要閱覽的資料。 ➡ 12.5.5 資料選擇 |
|  | 將在圖表顯示區選擇的圖表縱向放大顯示。 |
|  | 將在圖表顯示區選擇的圖表縱向縮小顯示。 |
|  | 將在圖表顯示區選擇的圖表縱向排列顯示。 |
|  | 將在圖表顯示區選擇的圖表重疊顯示。 |
|  | 切換範例顯示區的顯示 / 隱藏。 ➡ 12.5.2 範例顯示 |
|  | 搜尋圖表顯示區選擇的圖表的指定時間 / 索引資料。 ➡ 12.5.6 資料搜尋 |
|  | 顯示圖示的說明畫面。 ➡ 12.5.7 說明 |
|  | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 列。 |
|  | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 頁。 |
|  | 將顯示內容向左 / 右方向捲動 1 個取樣。 |
|  | 將顯示內容向左 / 右方向捲動 1 頁。 |
|  | 捲動到所選圖表的開頭 / 末尾。 |
|  | 將顯示內容橫向放大 / 縮小。 |
|  | 左 / 右移動所選遊標。 |
|  | 上 / 下切換選定的圖表。 |

12.5.2 範例顯示







以下將對範例顯示進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|--------|--|
| 1) | 核取方塊 | 勾選核取方塊，即顯示圖表。 |
| 2) | 線型別顯示區 | 顯示對象圖表的線型別。 |
| 3) | 資料名顯示區 | 顯示對象圖表的資料名。 資料名超過 12 個字元時，只顯示資料名的前 10 個字元，10 個字元以後顯示為 [..]。 |
| 4) | 按鍵 | 顯示範例顯示視窗的操作中所使用的按鍵。 |

■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|----------------------|
|   | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 列。 |
|   | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 頁。 |
|  /  | 顯示 / 隱藏所有圖表。 |

12.5.3 上下限值設定

以下將對上下限值設定視窗進行說明。
觸摸刻度顯示區，即顯示以下視窗。
通過變更上下限值可以變更刻度值。

■ 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---------|-----------------------|
| 1) | 對象資料顯示區 | 顯示對象資料的資料名、線型別。 |
| 2) | 上限值顯示區 | 設定對象資料上限值和指數。 |
| 3) | 下限值顯示區 | 設定對象資料下限值和指數。 |
| 4) | 按鍵 | 顯示上下限值設定視窗的操作中所使用的按鍵。 |

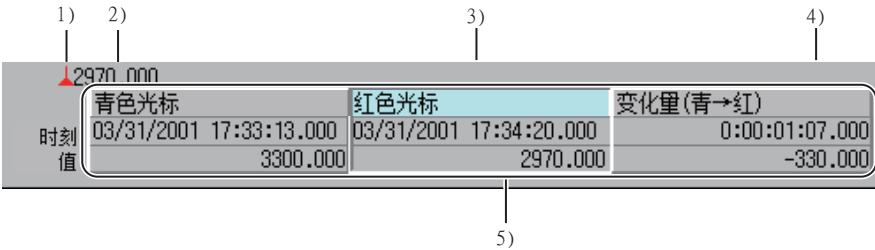
■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|----|-----------------------|
| | 關閉上下限值設定視窗，取消上下限值的輸入。 |
| | 將上下限值中輸入的值顯示在刻度中。 |
| | 清除輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| | 移動輸入區。 |

12.5.4 遊標位置資訊

顯示畫面表示選擇了紅色遊標的狀態。
顯示在圖表顯示區內選擇的圖表的藍色遊標 / 紅色遊標的位置的時間和值。

■ 顯示內容

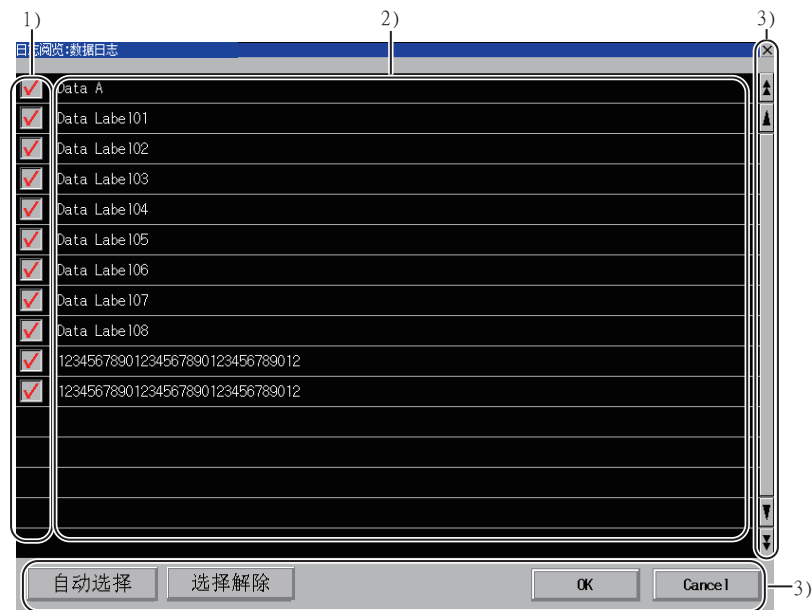


| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---------|---|
| 1) | 選擇的遊標色彩 | 顯示選擇的遊標的色彩。 上圖顯示的是觸摸 [紅色遊標] 按鈕時的狀態。 |
| 2) | 遊標讀取值 | 顯示在圖表顯示區選擇的圖表和遊標的交點值。 上圖顯示的是觸摸 [紅色遊標] 按鈕時的值。 |
| 3) | 程式名 | 顯示 PLC CPU 中執行的程式的名稱。 僅在選擇 PLC CPU 時顯示。 |
| 4) | 步 No. | 顯示 PLC CPU 中執行的程式的步 No.。 僅在選擇 PLC CPU 時顯示。 |
| 5) | 游標顯示區 | 在圖表顯示區內選擇圖表，顯示遊標位置的時間和所選圖表的交點值。 觸摸 [藍色遊標]/[紅色遊標] 按鈕，操作對象的遊標即被選定。 觸摸圖表顯示區或遊標移動按鈕，可以移動對象的遊標。 [變化量 (藍→紅)] 顯示從 [藍色遊標] 到 [紅色遊標] 的變化量。 ➡ 12.5.1 資料日誌檢視器畫面 |

12.5.5 資料選擇








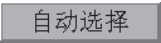
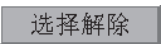
資料選擇畫面上將顯示選定的高速資料記錄器模塊 /PLC CPU/BOX 資料記錄器或 CF 卡 /USB 記憶體中儲存的檔案所包含的資料的清單。
以下將對資料選擇畫面進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|----------|-------------------------|
| 1) | 核取方塊 | 選定核取方塊後，將通過資料日誌檢視器顯示圖表。 |
| 2) | 資料名清單顯示區 | 顯示資料名。 |
| 3) | 按鍵 | 顯示資料選擇畫面的操作中所使用的按鍵。 |

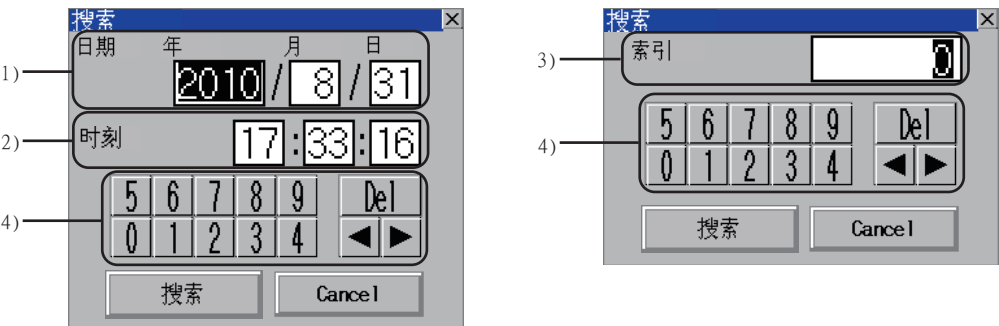
■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|-----------------------------------|
|  /  | 關閉資料選擇畫面，返回資料日誌檢視器畫面。 |
|  | 將從資料選擇畫面中選擇的記錄資料顯示在資料日誌檢視器中。 |
|   | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 列。 |
|   | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 頁。 |
|  | 選擇資料名清單顯示區中顯示的記錄檔案，從上往下最多選擇 16 個。 |
|  | 解除所選擇的全部資料。 |

12.5.6 資料搜尋

在資料搜尋畫面中，可以將儲存在所選高速資料記錄器模塊 /PLC CPU/BOX 資料記錄器或 CF 卡 /USB 記憶體中儲存的檔案所包含的資料顯示在資料日誌檢視器畫面中，並輸入要搜尋的時間 / 索引。
以下將對資料搜尋畫面進行說明。

■ 顯示內容






記錄資料中包含時間資訊時

記錄資料中不包含時間資訊時

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---------|--|
| 1) | 日期輸入區 | 輸入要搜尋的年月日。 顯示本畫面時，顯示開啟畫面時的圖表右端的日期。 |
| 2) | 時間輸入區 | 輸入要搜尋的時間。 顯示本畫面時，顯示開啟畫面時的圖表右端的時間。 |
| 3) | 索引編號輸入區 | 輸入要搜尋的索引編號。 顯示本畫面時，顯示開啟畫面時的圖表右端的索引。 |
| 4) | 按鍵 | 顯示資料搜尋畫面的操作中所使用的按鍵。 |

■ 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|---------------------------------|
|  /  | 關閉資料搜尋畫面。 |
|  | 在資料搜尋畫面通過輸入的值搜尋資料日誌檢視器畫面中顯示的圖表。 |

12.5.7 說明

以下將對說明視窗進行說明。
說明視窗顯示圖示的內容。

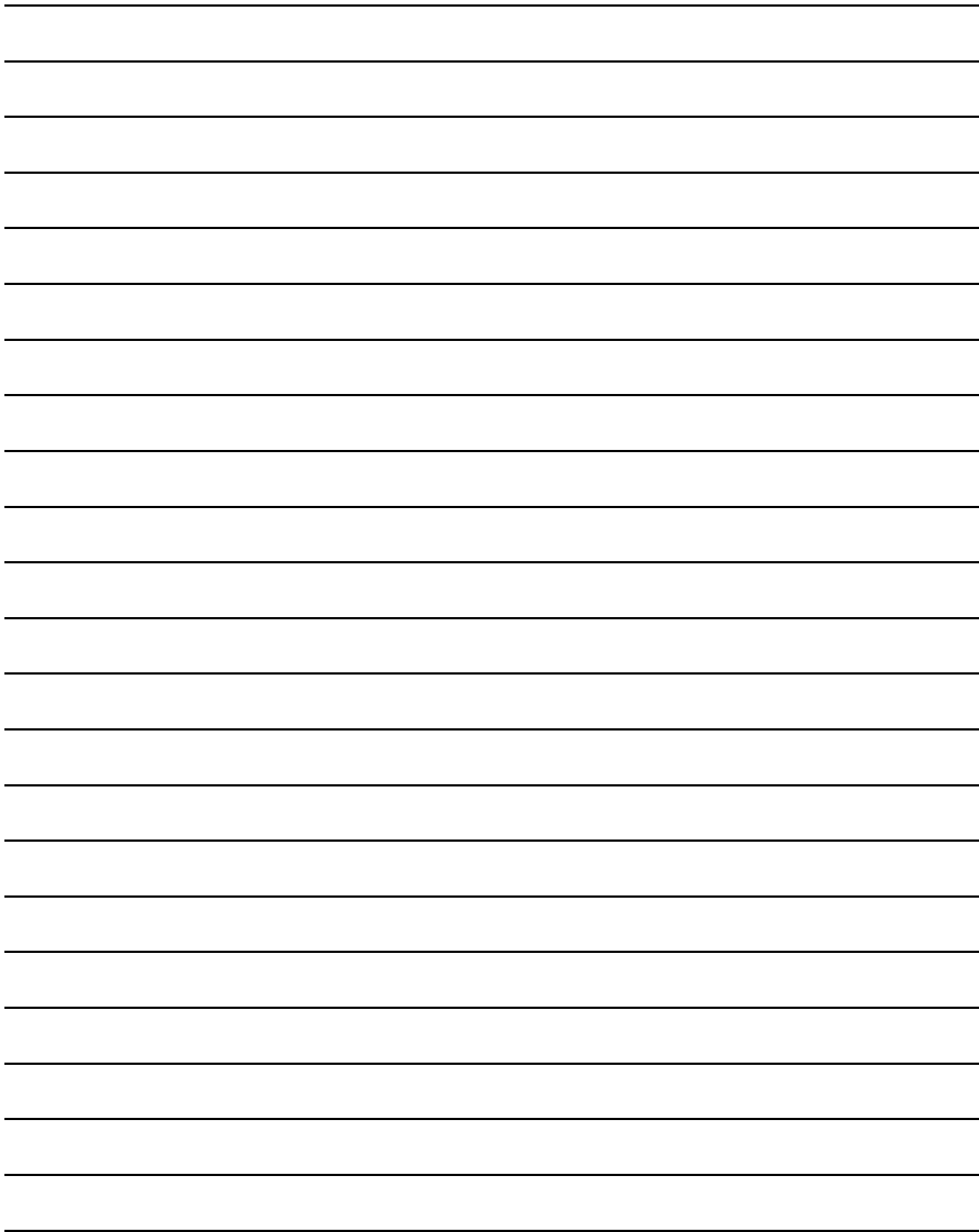


| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---------|---|
| 1) | 說明視窗顯示區 | 在視窗中顯示圖示的功能。 觸摸說明視窗顯示區內的任意部位即可關閉說明視窗。 在顯示說明視窗的狀態下觸摸說明視窗顯示區以外的部位的操作無效。 |

12.6 錯誤訊息與處理方法

下表所示為日誌檢視器操作時顯示的錯誤訊息與處理方法。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|---|--------------------------------------|---|
| 與指定的目標（IP 位址）通訊失敗。 請確認 IP 位址和通訊線路。 | 無法與高速資料記錄器模塊或 PLC CPU 通訊。 | (1) 確認 GOT 和高速資料記錄器模塊或 PLC CPU 間的線路狀態，使 GOT 與高速資料記錄器模塊或 PLC CPU 間為可通訊狀態。 (2) 在可通訊的連接形式下，確認 GOT 和高速資料記錄器模塊或 PLC CPU 是否連接。 |
| 認證失敗。 請重新輸入操作員名和密碼。 | 存取認證時操作員名、密碼不正確，無法認證。 | 重新輸入正確的操作員名和密碼。 |
| 認證失敗。 請重新輸入密碼。 | 遠端密碼錯誤，無法認證。 | 重新輸入正確的密碼。 |
| 檔案取得失敗。 | 無法存取儲存記錄資料的檔案。 | 在日誌檢視器畫面中重新選擇儲存記錄資料的檔案。 |
| 選擇的資料不是記錄資料。 請確認檔案。 | 選擇了資料日誌檢視器不支援的資料，無法顯示。 | 選擇日誌檢視器支援的檔案。 |
| 記錄檔案過大，本功能無法閱覽。 | 閱覽對象記錄檔案的大小超過了日誌檢視器支援的檔案大小，無法閱覽。 | 請在日誌檢視器支援的檔案大小範圍內選擇記錄資料。 |
| 沒有找到所選的檔案。 上次閱覽後檔案結構可能發生了變化。 請從檔案選擇畫面中選擇檔案。 | 在最近開啟的檔案清單畫面中選擇的檔案不存在。 | 請從檔案選擇畫面中重新選擇檔案。 |
| 資料未選擇。 請選擇資料。 | 未選擇資料。 | 選擇在日誌檢視器中顯示的資料。 |
| 已選擇的資料個數達到上限，無法新增選擇。 請解除不需要的資料選擇，重新選擇。 | 在資料選擇畫面中已選擇的資料個數已經達到上限（16 個），無法新增選擇。 | 請解除不需要的資料選擇，重新選擇。 |
| 輸入的值不正確。 請重新輸入年月日時分秒的值。 | 輸入的年月日時分秒值不正確，無法搜尋。 | 檢查輸入值，並重新輸入。 |
| 錯誤 輸入的值不正確。 請使上限值 > 下限值。 | 上下限值設定不正確，無法顯示。 | 輸入的數值應確認上限值 > 下限值。 |



13. FX 梯形圖監視

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

13.1 特點

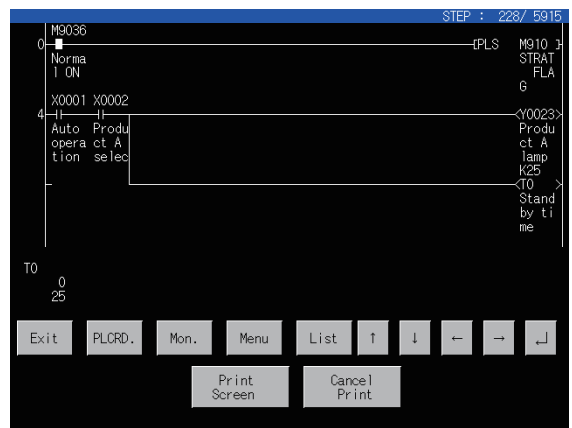
FX 梯形圖監視可以進行連接裝置內的順控程式的監視及元件值的變更。
是指為實現 PLC 系統的故障應對、進行維護時的保全作業的效率化的功能。
以下所示為 FX 梯形圖監視的特點。

■ 通過梯形圖符號實現監視

可以以梯形圖格式對 PLC CPU 的程式進行監視，以 BMP/JPEG 格式對當前顯示的畫面進行儲存。

➡ 13.4 通用操作

(顯示示例)



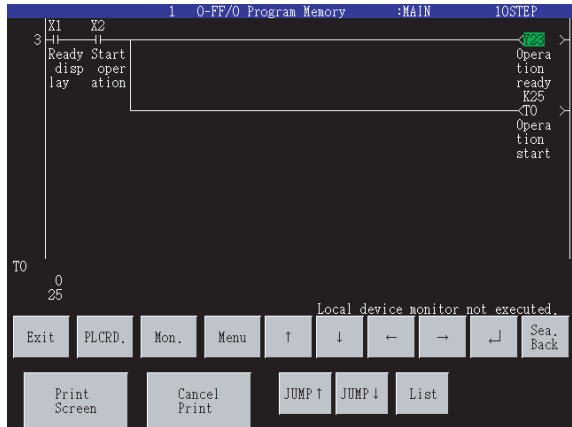
■ 可以進行顯示格式的切換、元件註解顯示

可以進行以下顯示的切換。

➡ 13.5 顯示格式的切換

- 元件值、計時器 / 計數器值的顯示格式的切換
- 對象元件的註解顯示有無的切換

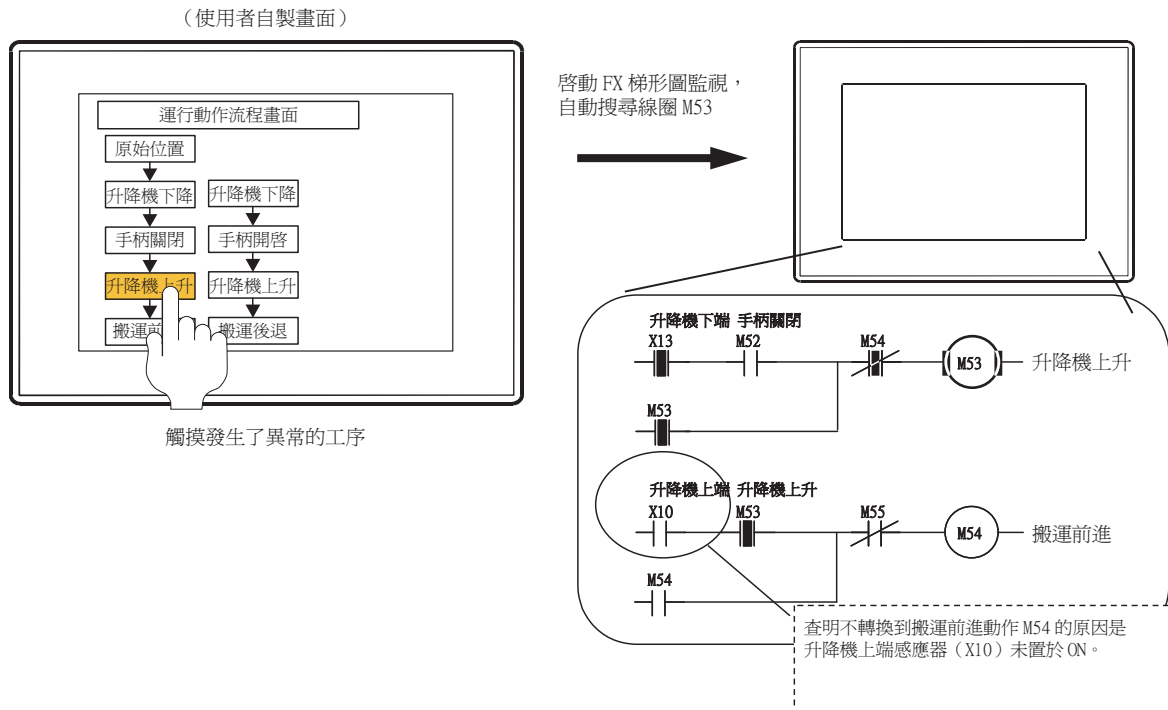
(顯示示例)



- (1) 顯示格式的切換
以 10 進位數 /16 進位數對畫面下方的字元元件的當前值進行監視。
 ➡ 13.5.2 10 進位數 /16 進位數的顯示切換
- (2) 元件註解顯示
顯示順控程式中使用的元件的註解（寫入到連接裝置中的註解）。
 ➡ 13.5.3 註解顯示有無的切換

■ 加強與物件的關聯

只需從使用者自製畫面中觸摸物件，即可進行從目標元件的搜尋到顯示為止的操作。（一鍵式梯形圖定位功能）
即使不是熟悉裝置內部的操作員，也能夠通過簡單的操作確實地搜尋裝置異常的原因，縮短異常停止時間。
例）按下觸摸開關進行線圈搜尋時



13.2 規格

13.2.1 系統配置

以下就 FX 梯形圖監視的系統配置進行說明。

關於各連接形式的設定方法、所使用的通訊模塊 / 電纜及與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

■ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|---------------------|
| FXCPU ^{*1} |

*1 可連接 FX3U 和 FX3UC。

■ 連接形式

本功能可以在以下所示連接形式下使用。

（○：可以使用，△：有部分限制，×：不可使用）

| 功能 | | GOT 和連接裝置的連接形式 | | 參照章節 |
|------|---------------------------|----------------|--------|--------|
| 名稱 | 內容 | CPU 直接連接 | 乙太網路連接 | |
| 搜尋操作 | 元件搜尋、原因搜尋等 | ○ | ○ | 13.6 |
| 顯示切換 | 字元元件的 10 進位、16 進位的顯示等 | ○ | ○ | 13.5 |
| | 元件註解的顯示等 | ○ | ○ | |
| 測試操作 | 元件值的變更等 | △ *1*2 | △ *1*2 | 13.7 |
| 硬拷貝 | 將梯形圖監視畫面以 BMP/JPEG 格式進行儲存 | ○ | ○ | 13.4.2 |

*1 V、Z 的當前值無法變更。

*2 T/C 的設定值無法變更。

■ 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

■ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請將嵌入有 FX 梯形圖監視的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到 GOT 中。

進行測試操作時，請將嵌入有元件圖監視的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到 GOT 中。

關於與 GOT 的通訊方法，請參照以下內容。

■ GT Designer3（GOT2000）說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的大小

在 GOT 上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

■ GT Designer3（GOT2000）說明

■ FX 梯形圖監視的畫面

1 個畫面上最多顯示 8 列（1 列：最多 11 個接點（12 個接點以上換列顯示））的順控程式。

此外，最多顯示 8 點元件（9 點以上通過箭頭按鍵切換顯示）的字元元件的當前值等。

13.2.2 可監視的元件與範圍

(○ : 可以 · × : 不可)

| 元件 | 元件範圍 | 梯形圖顯示 | 元件的監視顯示 | 搜尋操作 |
|-------|--|-------|---------|------|
| 輸入 | X000 ~ X337 (8 進位) | ○ | ○ | ○ |
| 輸出 | Y000 ~ Y337 (8 進位) | ○ | ○ | ○ |
| 內部繼電器 | M0 ~ M8511 | ○ | ○ | ○ |
| 狀態 | S0 ~ S4095 | ○ | ○ | ○ |
| 計時器 | T0 ~ T511 | ○ | ○ | ○ |
| 計數器 | C0 ~ C255 | ○ | ○ | ○ |
| 資料暫存器 | D0 ~ D8511 | ○ | ○ | ○ |
| 變址暫存器 | V0 ~ V7 | ○ | ○ | ○ |
| 變址暫存器 | Z0 ~ Z7 | ○ | ○ | ○ |
| 嵌套 | N0 ~ N7 | ○ | × | × |
| 指標 | P0 ~ P4095 | ○ | × | × |
| 中斷指標 | I00* ~ I30* (4 點) : Fx0 I00* ~ I50* (6 點) : Fx1、Fx2 I6** ~ I8** (3 點) : Fx1、Fx2 I010 ~ I060 (6 點) : Fx1、Fx2 | ○ | × | × |
| 擴充暫存器 | R0 ~ R32767 | ○ | ○ | ○ |

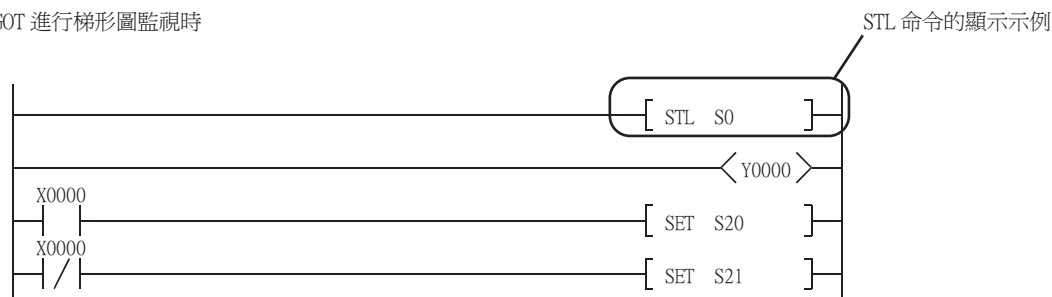
13.2.3 存取範圍

FX 梯形圖監視時，僅可監視本站。

13.2.4 注意事項

- (1) 梯形圖顯示
可顯示的單梯形圖塊最多為 24 列。
建立了單梯形圖塊超過 24 列的順控程式時，將無法正常顯示梯形圖，建議進行程式分割。
- (2) 進行 PLC 讀取時，PLC 讀取的對象僅限於本站。
- (3) PLC 讀取的對象的注意事項

通過 GOT 進行梯形圖監視時



- (b) 專用 INV 命令顯示如下。

通過 GOT 進行梯形圖監視時



- (c) 搜尋 STL 命令時，請通過元件搜尋對 S（狀態）進行搜尋。
 - (d) 元件監視顯示將 32 位元計數器固定以 32 位元顯示。
 - (e) 使用 FX3U(C) 時，通過 GX Developer 的 PLC 參數將記憶體容量設定為 32000 以上時，無法顯示順控程式。要在 GOT 上顯示順控程式時，請將記憶體容量設定為 16000 以下。
 - (f) T/C 設定值的變更僅在通過系統監視或測試功能變更了值時，才會被反映到梯形圖監視的顯示中。從數值輸入等物件變更了值時，將在 GOT 重新啟動後反映到顯示中。
- (4) 關於註解檔案的讀取
GOT 中僅可使用檔案名（程式名）為半形英數字檔案。
通過 GX Developer 建立工程資料時，檔案名（程式名）請只使用半形英數字。

POINT

反映到 FX 梯形圖監視的畫面顯示中

通過元件監視、使用者自製畫面啟動測試視窗時，即使變更了計時器 / 計數器的設定值也不會被反映到 FX 梯形圖監視的畫面顯示中。

要將變更後的計時器 / 計數器的設定值反映到 FX 梯形圖監視的畫面顯示中，請重新讀取程式。

- (a) 搜尋操作的搜尋對象存在於安全功能塊的程式中時的動作如下所示。

| 搜尋操作 | 動作 |
|----------------------|---|
| 元件搜尋 接點搜尋 線圈搜尋 | 以應用命令格式顯示 FB 定義名的梯形圖塊在最後一列中新增顯示。 進行了連續搜尋時，即使安全功能塊的程式內存在多個搜尋對象元件，最後一列中也不新增梯形圖塊。 |
| 步搜尋 | 顯示以應用命令格式顯示 FB 定義名的位置。 |
| 原因搜尋 | 以應用命令格式顯示 FB 定義名的梯形圖塊在最後一列中新增顯示，結束原因搜尋。 (與未偵測到搜尋線圈時的動作相同。) |

13.3 顯示操作

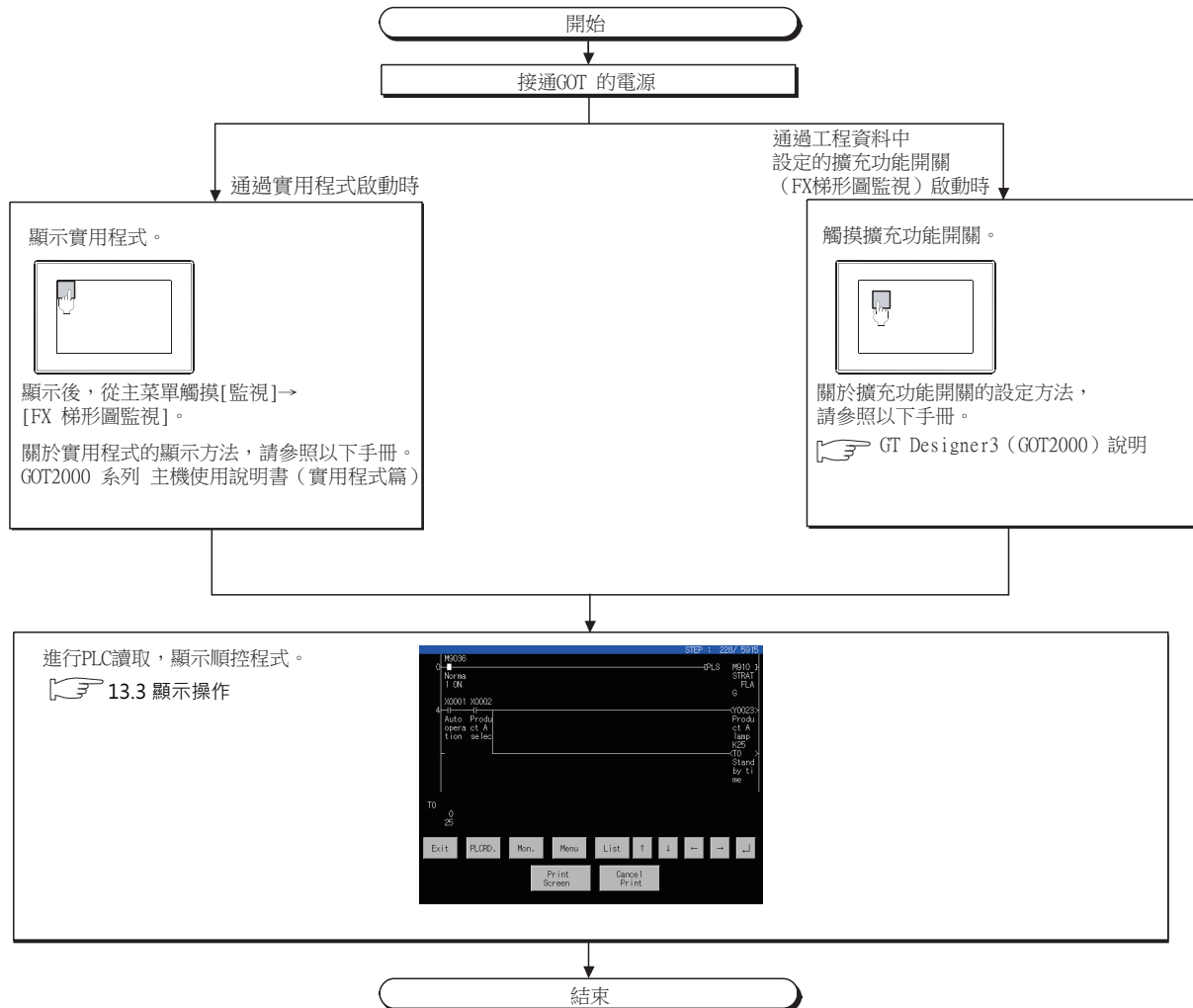
以下對從接通 GOT 的電源到顯示 FX 梯形圖監視畫面為止的操作步驟進行說明。
關於使用一鍵式梯形圖定位功能時的 FX 梯形圖監視的啟動操作，請參照以下內容。

➡ ■ 使用一鍵式梯形圖定位功能時的啟動操作

■ FX 梯形圖監視的啟動操作

(1) 通常操作

以下將對從接通 GOT 電源開始到顯示 FX 梯形圖監視的作業畫面為止的概要進行說明。



POINT

- (1) 實用程式的顯示方法
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。
➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）
- (2) 未下載工程時
即使未將工程下載到 GOT 中，也可以通過實用程式啟動 FX 梯形圖監視。

■ 使用一鍵式梯形圖定位功能時的啟動操作

可以使用物件啟動梯形圖監視，進行順控程式檔案的自動讀取和元件的自動搜尋。
可使用一鍵式梯形圖定位功能的物件如下所示。

| 物件 |
|--------------------|
| 擴充功能開關、警示顯示、簡潔警示顯示 |

POINT

進行自動 PLC 讀取前

(1) 自動 PLC 讀取的設定

要從連接裝置自動讀取順控程式檔案、註解檔案時，需要通過 GT Designer3 (GOT2000) 或實用程式進行自動 PLC 讀取的設定。

關於自動 PLC 讀取的設定，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

GOT2000 系列 主機使用說明書 (實用程式篇)

(2) 自動 PLC 讀取的對象檔案指定

可以通過各物件的設定指定要進行自動 PLC 讀取的順控程式檔案。

但是，根據 GOT 設定 / 實用程式的自動 PLC 讀取設定，動作會有所不同。

| GT Designer3/ 實用程式的 自動 PLC 讀取設定 | 物件中的檔案名指定 | 動作 |
|------------------------------------|-----------|--|
| 有 | 有 | 自動讀取指定的順控程式檔案。 |
| | 無 | 自動讀取全部順控程式檔案。 |
| 無 | 有 | 不讀取順控程式檔案。 進行自動搜尋時，若 GOT 中已經讀取的順控程式檔案中存在指定檔案名的順控程式檔案，則執行指定。 |
| | 無 | 不讀取順控程式檔案。 進行自動搜尋時，若 GOT 中存在已經讀取的順控程式檔案，則對全部檔案執行指定。 |

(2) 通過擴充功能開關啟動

通過在 [動作設定] 中選擇 [FX 梯形圖監視] 並觸摸勾選了 [使用一鍵式梯形圖定位功能] 核取方塊的擴充功能開關，可以啟動梯形圖監視。

根據擴充功能開關的設定內容，啟動時的動作會有所不同。

關於擴充功能開關的設定項目，請參照以下內容。

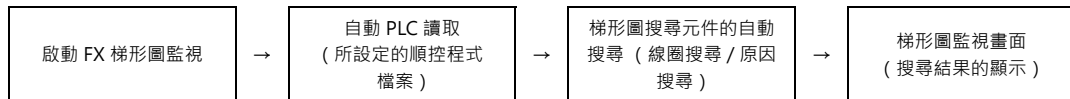
■ GT Designer3 (GOT2000) 說明

(○ : 有設定 , × : 無設定)

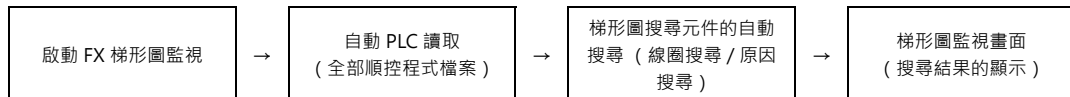
| 設定 | | 觸摸擴充功能開關時的動作 |
|---------|--------|--------------|
| 搜尋方法 | 指定搜尋檔案 | |
| 指定元件 *1 | ○ | ■ (a) |
| | × | ■ (b) |

*1 選擇了 [指定元件] 時，需要設定 [梯形圖搜尋元件]、[梯形圖搜尋模式]。
PLC 站號的設定包含在 [梯形圖搜尋元件] 的設定中。

(a) 指定檔案名以搜尋元件時的動作



(b) 不指定檔案名而搜尋元件時的動作



不使用一鍵式梯形圖定位功能時的擴充功能開關的動作

未勾選 [使用一鍵式梯形圖定位功能] 時，觸摸擴充功能開關時的動作與通過實用程式啟動時相同。

此時，不會進行自動 PLC 讀取。

■ 梯形圖監視的啟動操作

(3) 通過警示顯示、簡潔警示顯示啟動

通過在警示顯示、簡潔警示顯示中選擇警示並觸摸 Key Code 開關 (設定 [梯形圖顯示] 的 Key Code)，可以啟動 FX 梯形圖監視並搜尋警示的元件。

根據警示顯示、簡潔警示顯示的設定內容，啟動時的動作會有所不同。

關於警示顯示、簡潔警示顯示的設定項目，請參照以下內容。

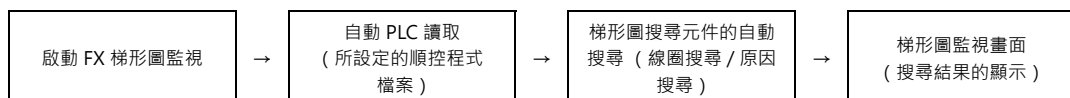
■ GT Designer3 (GOT2000) 說明

(○ : 有設定 , × : 無設定)

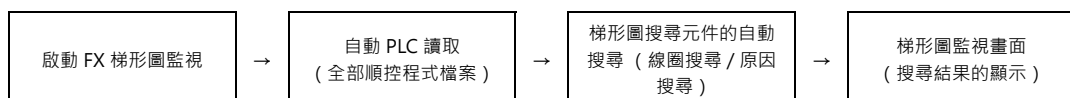
| 梯形圖搜尋設定 *1 | | 觸摸 Key Code 開關時的動作 |
|------------|--------|--------------------|
| 梯形圖搜尋模式 | 指定搜尋檔案 | |
| ○ | ○ | ■ (a) |
| ○ | × | ■ (b) |

*1 PLC 站號的設定包含在搜尋對象的元件中。

(a) 設定梯形圖搜尋模式、檔案名時的動作

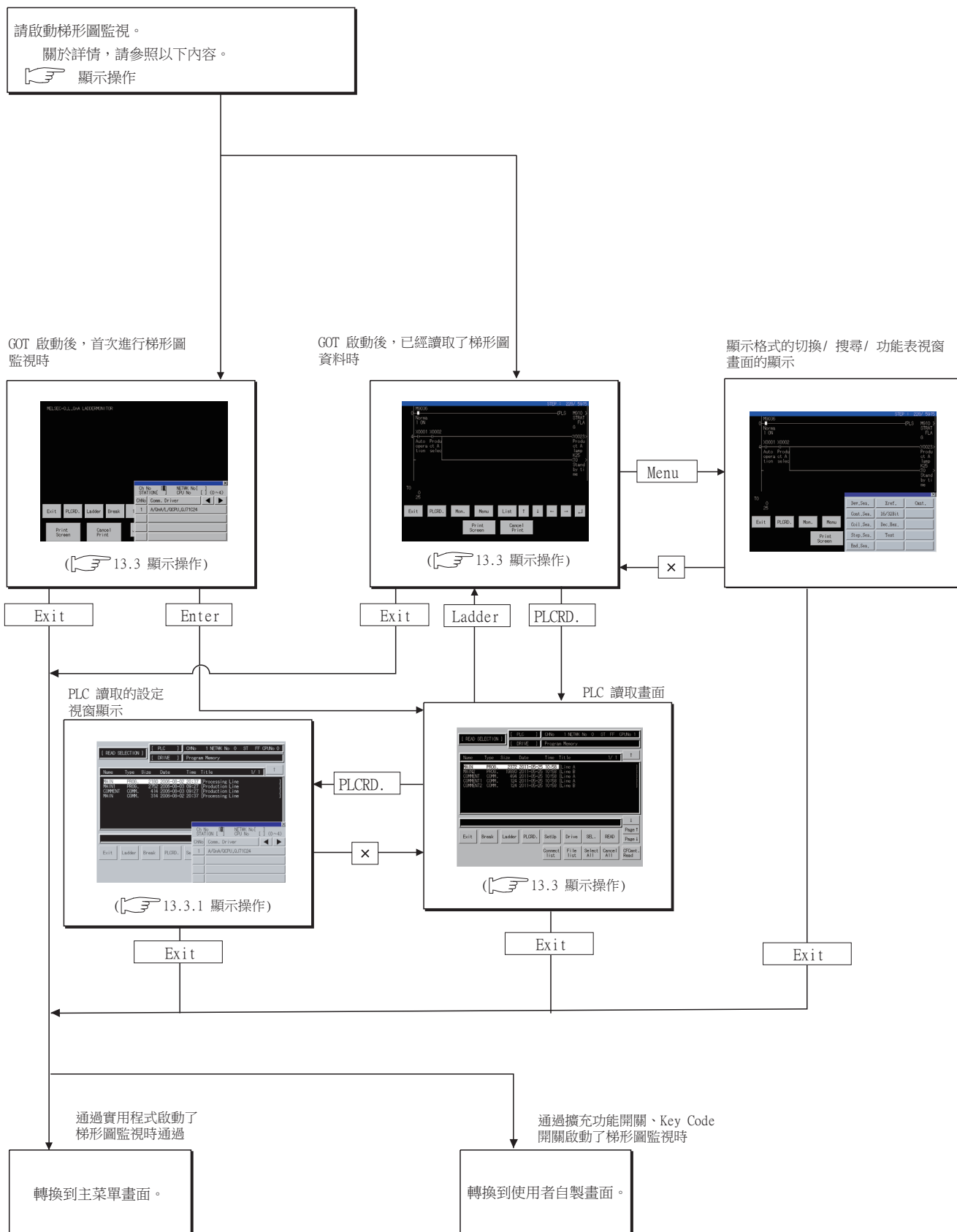


(b) 設定梯形圖搜尋模式時的動作



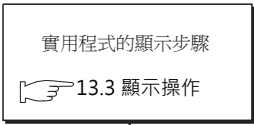
■ 畫面轉換

以下將對通常操作的畫面轉換的概要進行說明。



13.3.1 顯示操作

以下對執行 FX 梯形圖監視時從對象連接裝置讀取順控程式的 PLC 讀取操作和顯示梯形圖監視畫面為止的操作進行說明。
PLC 讀取操作因連接裝置的類型而異。



1. 請通過按鍵觸摸操作，指定註解讀取的 [有]/[無]。

POINT

梯形圖監視的畫面顯示
FX 梯形圖監視的畫面顯示所顯示的是進行 PLC 讀取時的順控程式。
變更了順控程式的設定值時，請重新進行 PLC 讀取。

對象連接裝置中未登錄關鍵字時

對象連接裝置中登錄有
關鍵字時



2. 觸摸 **關鍵字** 鍵，輸入對象 PLC CPU 中登錄的關鍵字。
關於 FXCPU 的關鍵字，請參照以下內容。
➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

下一頁繼續

接上頁



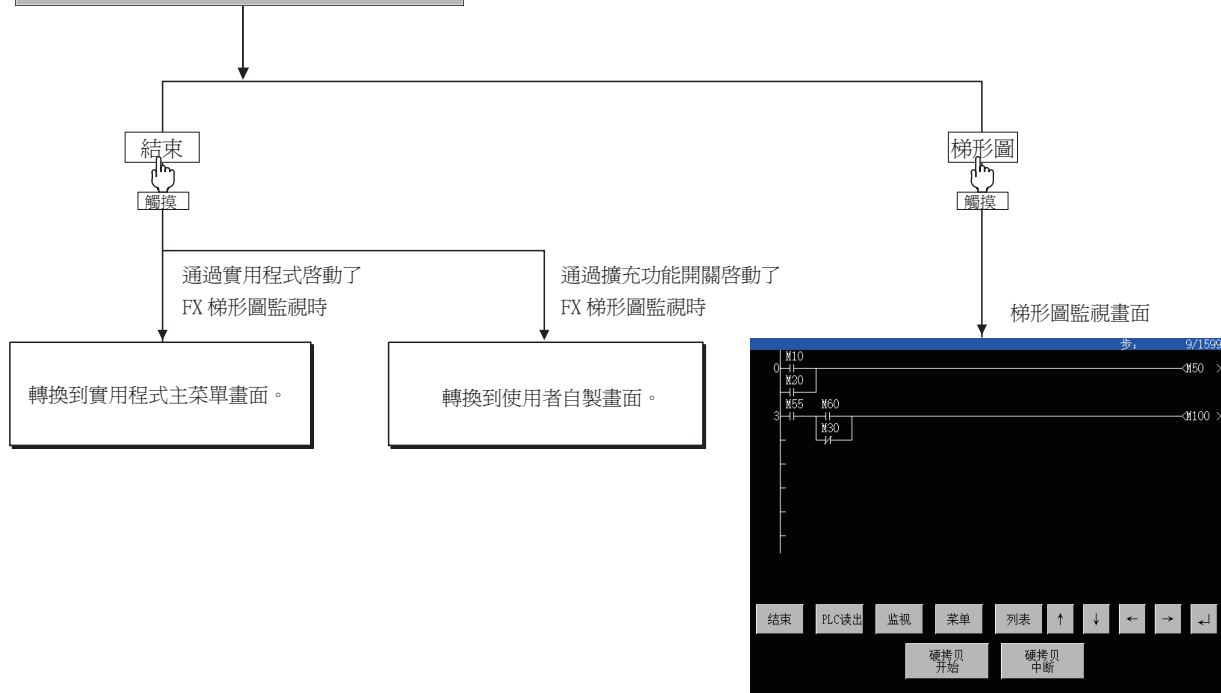
3. 讀取順控程式。

- 顯示 [執行中] 的訊息。
- 顯示程式容量、讀取結束的容量。
- 觸摸 [中斷] 即停止 PLC 讀取。



4. 順控程式的讀取結束。

- 顯示 [結束] 的訊息。



POINT

第 2 次以後的 PLC 讀取的操作

進行了一次 PLC 讀取後，從下次開始無需進行 PLC 讀取操作。

但是，進行 PLC 讀取後如果進行了工程的下載或重新接通 GOT 電源，則需要再次進行 PLC 讀取操作。

■ 特定的梯形圖資料的刪除

可以從梯形圖監視畫面刪除梯形圖資料。
關於梯形圖資料的刪除，請參照以下內容。

➡ 13.3 顯示操作

POINT

梯形圖資料的刪除

在每次重新接通 GOT 電源時，用於進行梯形圖監視的資料將被刪除。
無法儲存梯形圖資料。

13.3.2 從監視畫面進行搜尋顯示

通過物件啟動梯形圖監視時，可以自動對所讀取的順控程式進行線圈搜尋 / 原因搜尋並在監視中顯示。

■ 可使用的物件與功能清單

可從監視畫面執行搜尋的物件的類型與各物件可使用的功能如下所示。

關於通過梯形圖監視進行搜尋顯示的物件的設定，請參照以下內容。

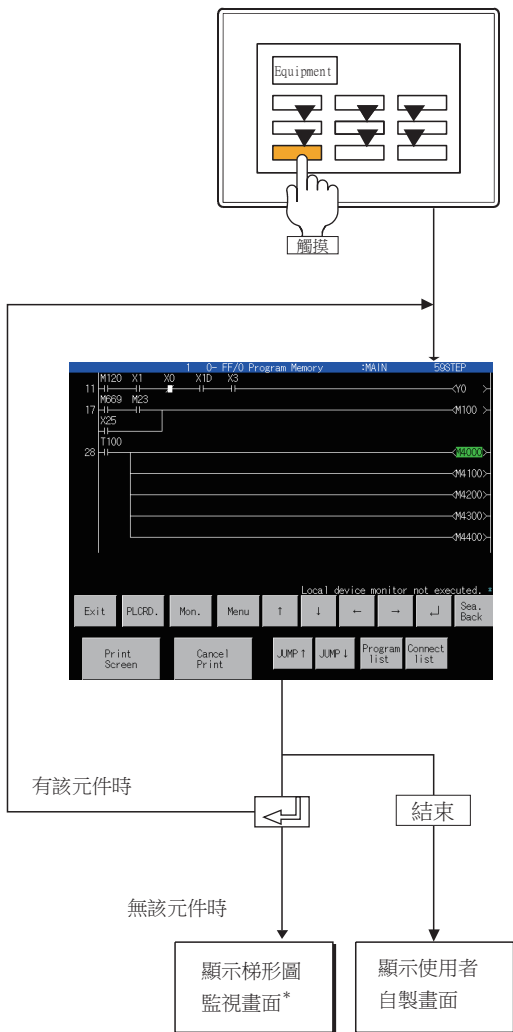
➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

(○ : 可以使用 , × : 不可使用)

| 物件 | 功能 | | | |
|--------|-----------|--------|------|------|
| | 自動 PLC 讀取 | 指定搜尋檔案 | 線圈搜尋 | 原因搜尋 |
| 擴充功能開關 | × | × | ○ | × |
| 警示顯示 | × | × | ○ | × |
| 簡潔警示顯示 | × | × | ○ | × |

■ 搜尋操作

以下對從觸摸擴充警示顯示用的 Key Code 開關或擴充功能開關開始到進行順控程式的線圈搜尋或原因搜尋、顯示梯形圖塊為止的操作進行說明。





* 線圈搜尋結束後，自動開始當前顯示的梯形圖的監視。

1. 觸摸監視畫面的按鍵。

2. 執行搜尋。

3. 顯示搜尋的結果。

4. 按下  時，將連續進行搜尋。
按下  時，將中途結束搜尋。

5. 對於已讀取的程式，找不到要搜尋的元件時，將顯示 [找不到該元件] 的訊息並結束搜尋。
搜尋結束即顯示最先讀取的程式的梯形圖監視畫面。

13.4 通用操作

以下將對梯形圖監視畫面的顯示內容、畫面上顯示的按鍵的功能進行說明。

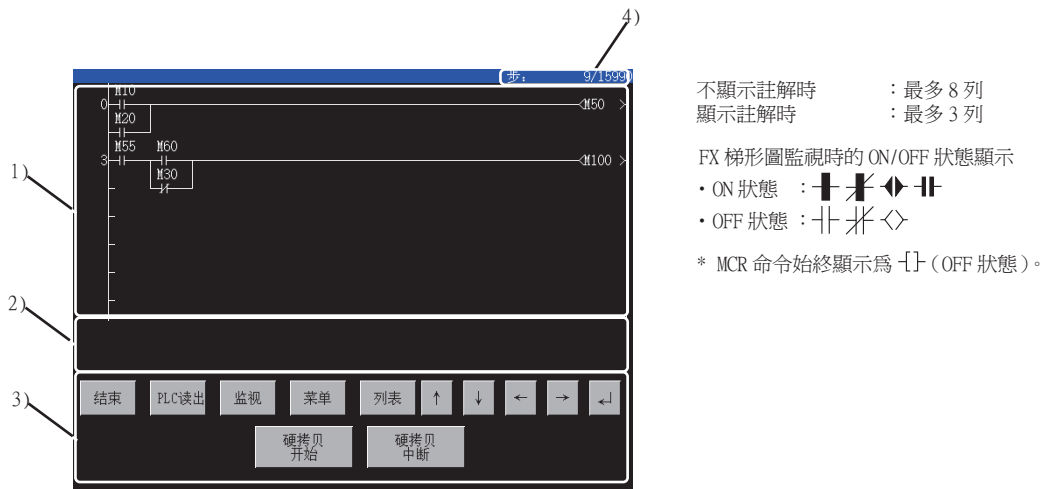
13.4.1 畫面的顯示內容與按鍵功能

梯形圖監視的顯示畫面因所連接的連接裝置的類型而異。

POINT

在梯形圖監視的顯示操作後，如果變更連接裝置的註解、註解容量，梯形圖監視畫面中可能會無法正常顯示註解。變更註解、註解容量後，請重新啟動 GOT。







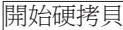
- (1) 執行梯形圖監視時
- (a) 顯示畫面



| 編號 | 顯示內容 |
|----|--|
| 1) | 顯示順控程式。 梯形圖 1 列的顯示接點最多為 11 個，12 個接點開始換到下一列中顯示。 指定為註解顯示時還將顯示註解，優先顯示擴充註解。 關於註解顯示方法，請參照以下內容。 ➡ 13.5.3 註解顯示有無的切換 |
| 2) | 最多顯示 8 個字元元件的當前值、計時器 / 計數器的當前值（上層）與設定值（下層）。設定值為間接指定時，顯示間接指定元件的元件名。 關於當前顯示的值的 10 進位 / 16 進位顯示的切換方法，請參照以下內容。 ➡ 13.5.2 10 進位數 / 16 進位數的顯示切換 |
| 3) | 顯示梯形圖監視畫面的操作中所使用的按鍵。 |
| 4) | 對顯示步數（左）與剩餘步數（右）進行顯示。 |

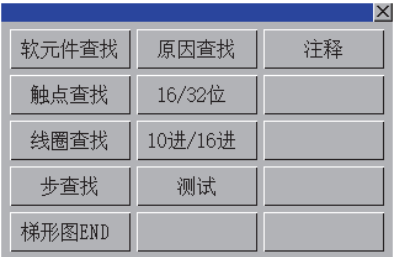
(b) 按鍵功能

以下所示為 FX 梯形圖監視畫面的操作中所使用的按鍵功能。

| 按鍵 | 功能 |
|---|--|
|  | 返回啟動梯形圖監視時的畫面。 |
|  | 轉換到用於從連接裝置讀取要監視的順控程式的 PLC 讀取畫面。 關於 PLC 讀取，請參照以下內容。 ➡ 13.3.1 顯示操作 |
|  | 開始進行畫面上顯示的順控程式的監視。 |
|  | 顯示梯形圖監視功能表視窗畫面 (➡ (2) 梯形圖監視功能表視窗畫面)。 |
|  | 啟動 FX 清單編輯。 關於 FX 清單編輯，請參照以下內容。 ➡ 15. FX 清單編輯 |
|  | 向上捲動 1 個梯形圖塊並顯示。 |
|  | 向下捲動 1 個畫面並顯示。 |
|   | 顯示編號 2) 的顯示範圍中的當前值與設定值的元件超過 9 個時，切換顯示對象元件。 |
|  | 向下捲動 1 個畫面並顯示。 搜尋操作時，以相同條件執行連續搜尋。 |
|  | 將當前顯示的畫面以 BMP/JPEG 檔案格式儲存在記憶卡中。 關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。 ➡ 13.4.2 關於硬拷貝輸出 |
|  | 本按鍵的觸摸操作無效。 |

(2) 梯形圖監視功能表視窗畫面

(a) 顯示畫面

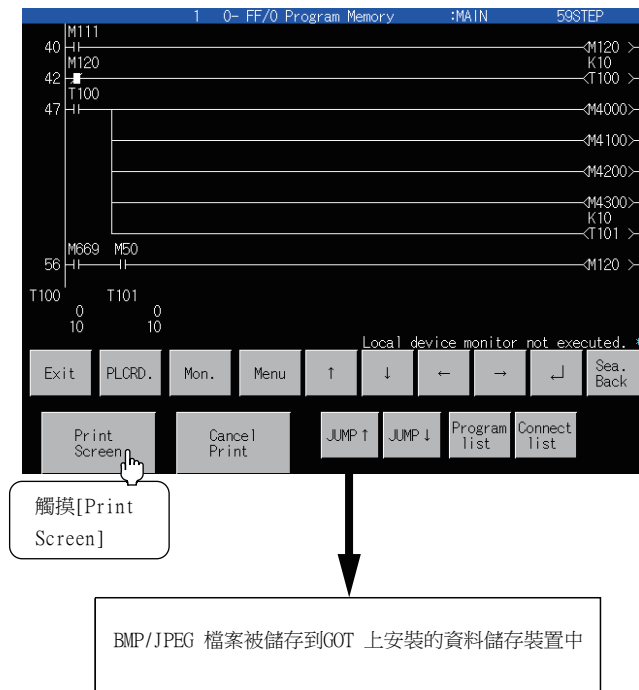


(b) 按鍵功能

| 按鍵 | | 功能 |
|-------------|----------------------|---|
| 搜尋操作 | <div>元件搜尋</div> | 顯示包含指定元件的梯形圖塊。 ➡ 13.6.1 元件搜尋 |
| | <div>接點搜尋</div> | 顯示包含指定接點的梯形圖塊。 ➡ 13.6.2 接點搜尋 |
| | <div>線圈搜尋</div> | 顯示包含指定線圈的梯形圖塊。 ➡ 13.6.3 線圈搜尋 |
| | <div>步搜尋</div> | 顯示包含指定步 No. 的梯形圖塊。 ➡ 13.6.4 步搜尋 |
| | <div>梯形圖END</div> | 顯示順控程式的最終梯形圖塊。 ➡ 13.6.5 梯形圖 END 搜尋 |
| | <div>原因搜尋</div> | 針對造成順控程式上的線圈 ON/OFF 的接點的導通 / 不導通的狀態，追蹤搜尋梯形圖塊。 ➡ 13.6.6 原因搜尋 |
| 顯示格式的 切換 | <div>16/32位元</div> | 進行 FX 梯形圖監視畫面上顯示的字元元件值、計時器 / 計數器值的 16 位元 / 32 位元單位的顯示切換。 ➡ 13.5.1 16 位元 / 32 位元單位的顯示切換 |
| | <div>10進位/16進位</div> | 進行 FX 梯形圖監視畫面上顯示的字元元件值、計時器 / 計數器值的 10 進位數 / 16 進位數的顯示切換。 ➡ 13.5.2 10 進位數 / 16 進位數的顯示切換 |
| | <div>註解</div> | 進行 FX 梯形圖監視畫面上顯示的字元元件、位元元件中附加的註解的顯示有無的切換。 ➡ 13.5.3 註解顯示有無的切換 |
| 測試操作 | <div>測試</div> | 梯形圖監視時在畫面上變更元件值。關於詳情，請參照以下內容。 ➡ 13.7 測試操作 |

13.4.2 關於硬拷貝輸出

以下對將梯形圖監視畫面以 BMP/JPEG 檔案格式儲存在資料儲存裝置中或通過印表機列印的方法進行說明。



POINT

- 硬拷貝的輸出位置可以通過 GT Designer3 (GOT2000) 的硬拷貝進行設定。
關於硬拷貝設定的詳情，請參照以下內容。
 - ➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明
- 輸出硬拷貝時，可以進行顯示的黑白反轉。
關於黑白反轉的設定，請參照以下內容。
 - ➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

13.5 顯示格式的切換

可以進行 FX 梯形圖監視的畫面上顯示的字元元件值、計時器 / 計數器值的顯示格式（16 位元 / 32 位元單位與 10 進位數 / 16 進位數）的切換以及對象元件的註解顯示有無的切換。

13.5.1 16 位元 / 32 位元單位的顯示切換

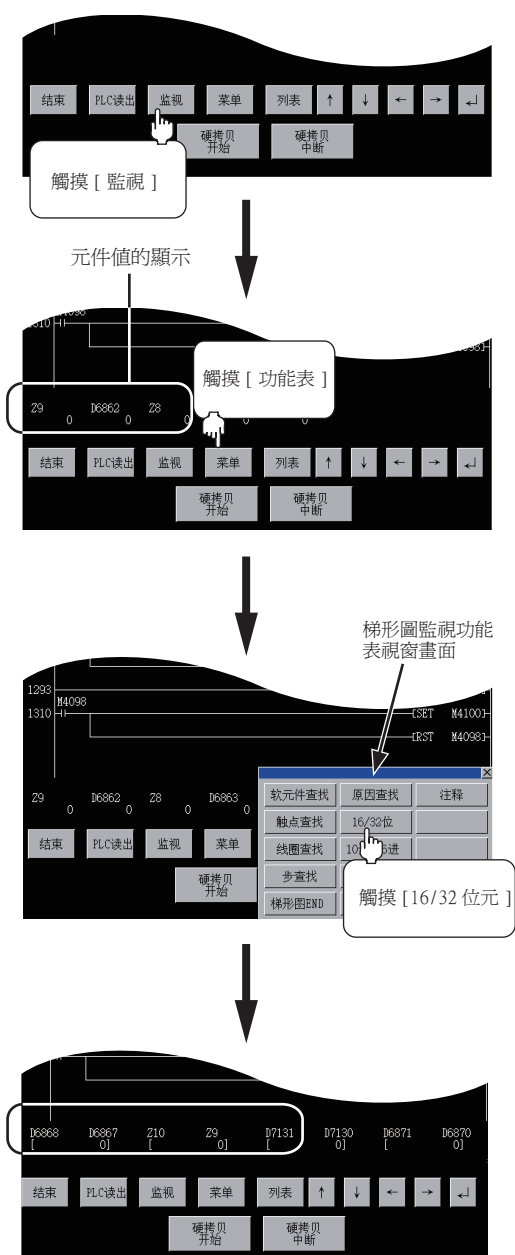
監視時，字元元件（計時器、計數器除外）的當前值以 16 位元或 32 位元顯示。每次按下 **16/32 位元** 鍵時即切換顯示。

POINT

關於計時器、計數器的顯示

計時器、計數器的當前值與設定值無法進行 16 位元 / 32 位元顯示切換。GOT 會自動以 16 位元或 32 位元進行顯示。

（操作示例：將 16 位元單位顯示切換為 32 位元單位顯示。）



1. 請觸摸 **監視**。

2. 請觸摸 **功能表**。

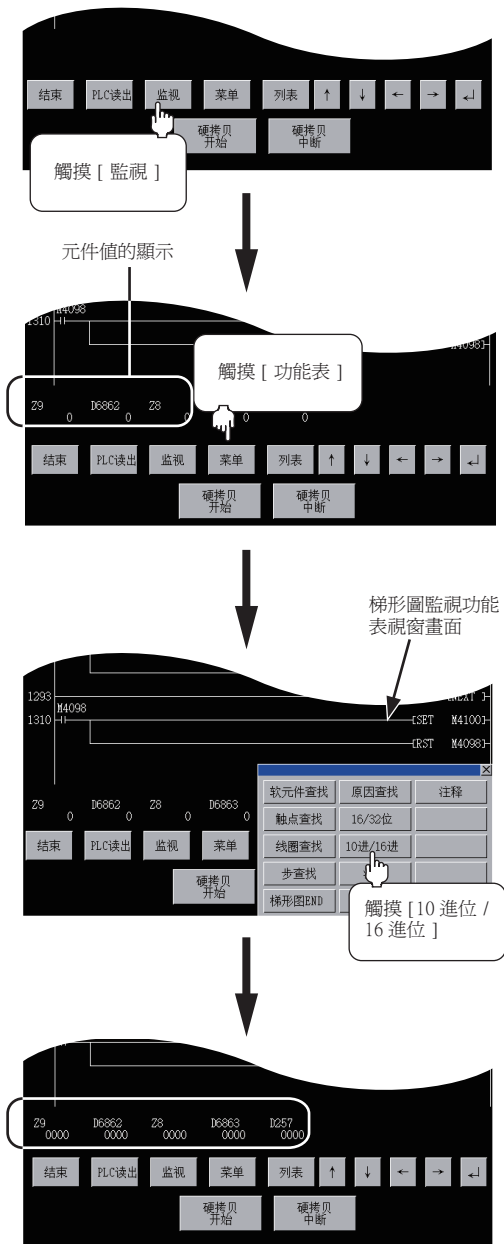
3. 請觸摸 **16/32 位元**。

4. 字元元件值以 32 位元單位進行顯示。

13.5.2 10 進位數 /16 進位數的顯示切換

監視時，字元元件的當前值、計時器 / 計數器的當前值（上層）與設定值（下層）以 10 進位數或 16 進位數顯示。每次按下[10進位/16進位]鍵時即切換顯示。

（操作示例：將 10 進位數顯示切換為 16 進位數顯示）



1. 請觸摸[監視]。

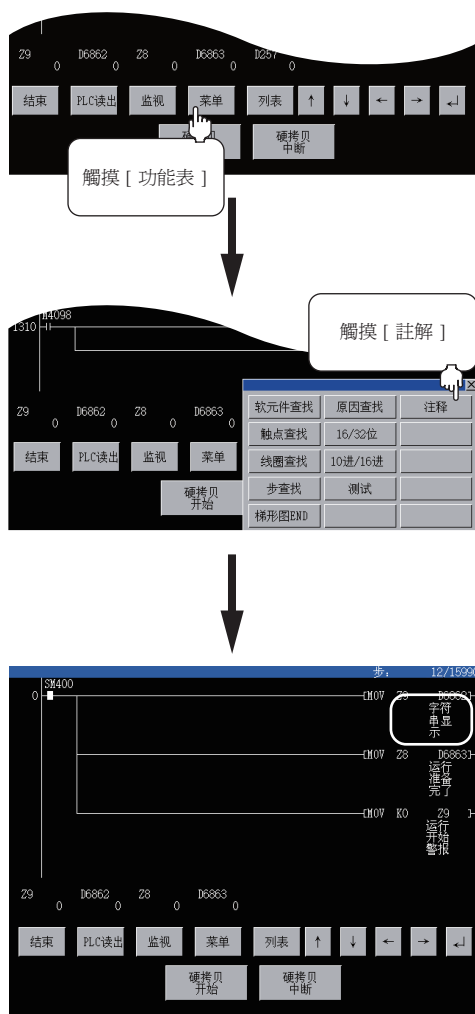
2. 請觸摸[功能表]。

3. 請觸摸[10進位/16進位]。

4. 以 16 進位數顯示。

13.5.3 註解顯示有無的切換

以對象連接裝置中寫入的註解為對象進行顯示。
每次按下[註解]鍵時即切換顯示。



1. 請觸摸[功能表]。

2. 請觸摸[註解]。

3. 顯示註解。
註解顯示為 5 個半形字元 × 3 列。

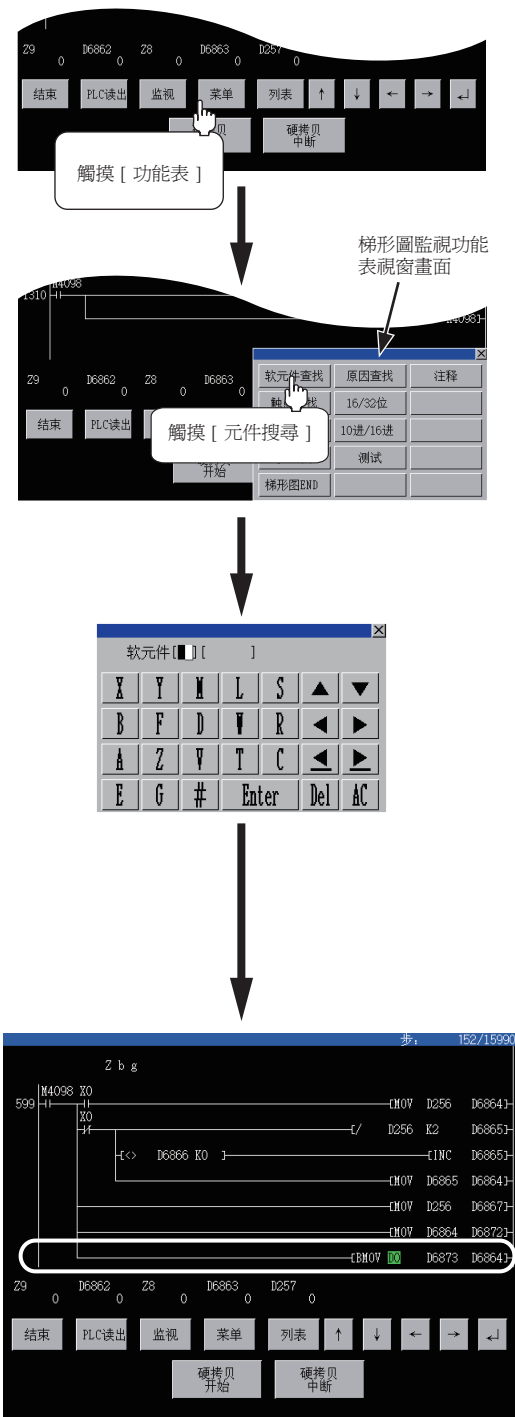
13.6 搜尋操作

以下將對元件搜尋、接點搜尋、線圈搜尋、步搜尋、梯形圖 END 搜尋、原因搜尋以及觸摸搜尋進行說明。

13.6.1 元件搜尋

顯示包含指定元件的梯形圖塊。

操作步驟

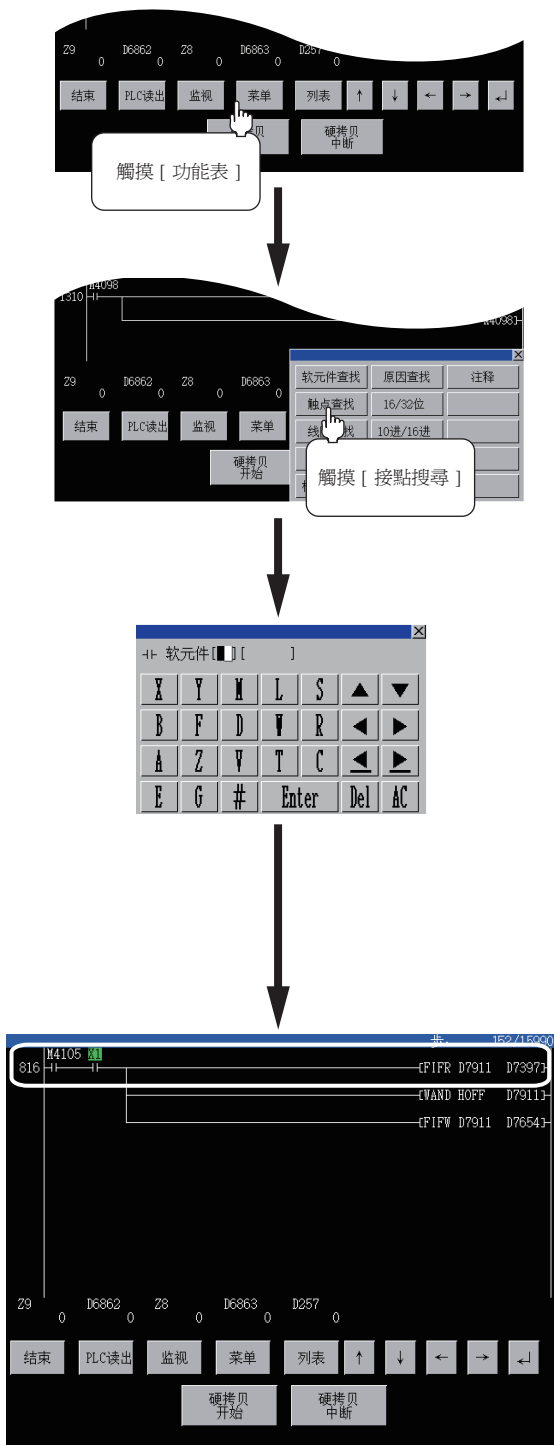


1. 請觸摸 **功能表**。
2. 請觸摸 **元件搜尋**。
3. 請通過 **◀**、**▶** 切換輸入區，輸入元件名和元件編號。^{*1}
例：指定 D0。
輸入元件名和元件編號後，觸摸 **Enter** 鍵即結束輸入，關閉鍵盤。
^{*1} 輸入中的資料可通過下列按鍵進行修正。
Del 鍵：在要刪除 1 個已輸入字元時使用。
AC 鍵：在要刪除已輸入的全部字元時使用。
4. 顯示包含指定元件的梯形圖塊。
如以下的顯示示例所示，元件反轉顯示。
(顯示示例)

13.6.2 接點搜尋

顯示包含指定接點的梯形圖塊。

操作步驟



1. 請觸摸「功能表」。

2. 請觸摸「接點搜尋」。

3. 請通過◀、▶切換輸入區，輸入元件名和元件編號。^{*1}

例：指定 X1。

輸入元件名和元件編號後，觸摸「Enter」鍵即結束輸入，關閉鍵盤。

^{*1} 輸入中的資料可通過下列按鍵進行修正。

「Del」鍵：在要刪除 1 個已輸入字元時使用。

「AC」鍵：在要刪除已輸入的全部字元時使用。


4. 顯示包含指定接點的梯形圖塊。
如以下的顯示示例所示，接點名反轉顯示。
(顯示示例)

X1

POINT

(1) 基於同一接點的連續讀取

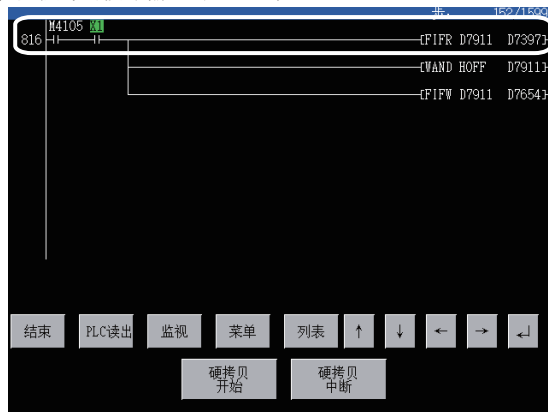
搜尋後，通過觸摸畫面上的  可以進行基於同一接點的連續搜尋。

觸摸  以外的鍵時，將取消連續讀取的功能。

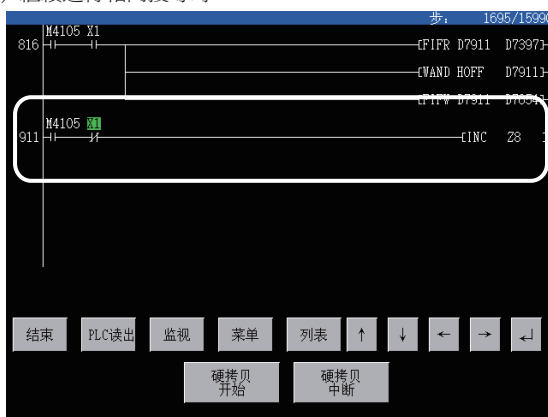
(2) 搜尋後的梯形圖顯示

顯示包含搜尋到的接點的梯形圖塊。

例) 1) 要搜尋的接點輸入為“X1”時



2) 繼續進行相同搜尋時

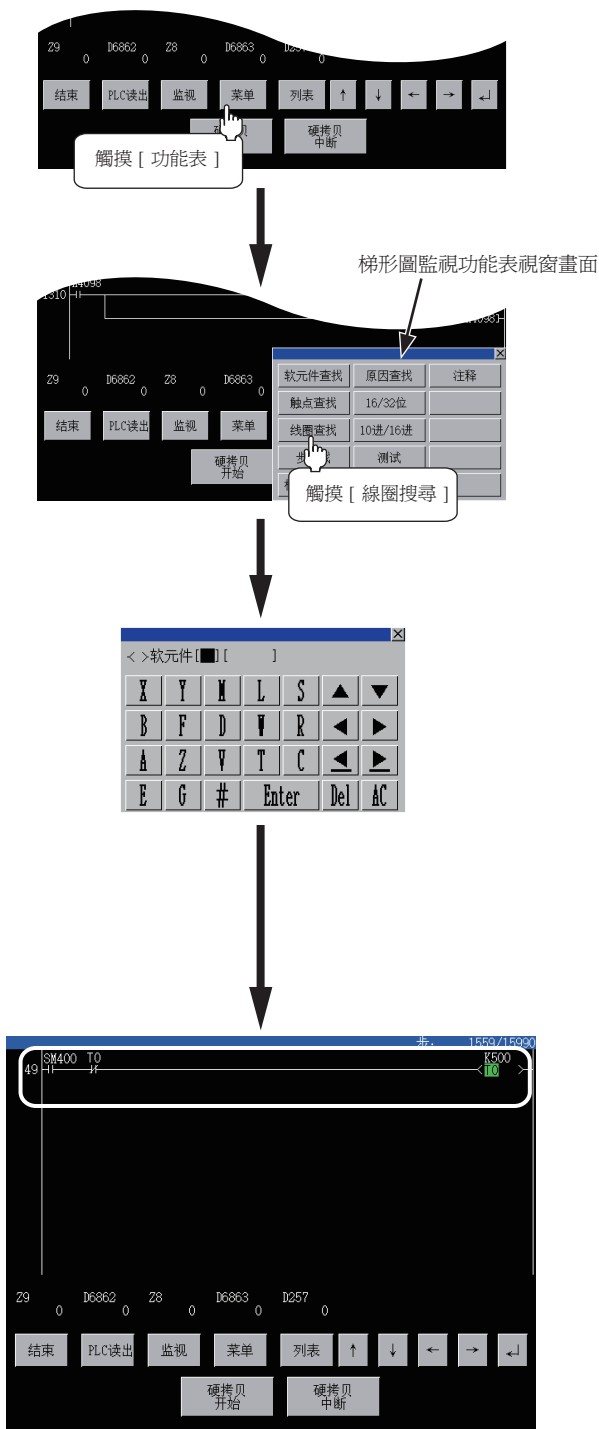


顯示在下一列中。

13.6.3 線圈搜尋

顯示包含指定線圈的梯形圖塊。

操作步驟



1. 請觸摸 **功能表**。

2. 請觸摸 **線圈搜尋**。

3. 請通過 **◀**、**▶** 切換輸入區，輸入元件名和元件編號。^{*1}

例：指定 T0。

輸入元件名和元件編號後，觸摸 **Enter** 鍵即結束輸入，關閉鍵盤。

^{*1} 輸入中的資料可通過下列按鍵進行修正。

Del 鍵：在要刪除 1 個已輸入字元時使用。

AC 鍵：在要刪除已輸入的全部字元時使用。


4. 顯示包含指定線圈的梯形圖塊。
如以下的顯示示例所示，線圈名反轉顯示。
(顯示示例)

T0

POINT

(1) 基於同一線圈的連續讀取

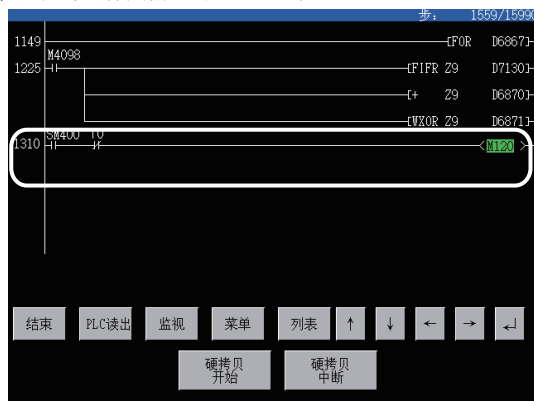
搜尋後，通過觸摸畫面上的  可以進行基於同一線圈的連續搜尋。

觸摸  以外的鍵時，將取消連續讀取的功能。

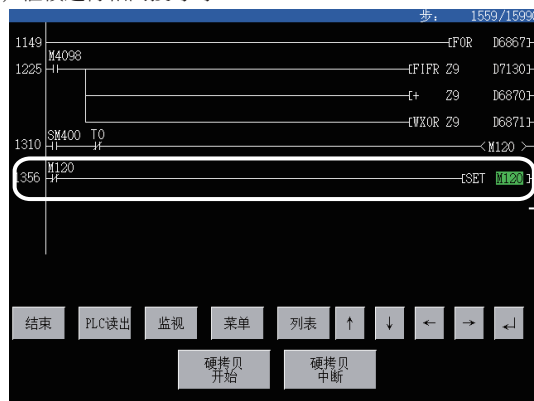
(2) 搜尋後的梯形圖顯示

顯示包含搜尋到的線圈的梯形圖塊。

例) 1) 要搜尋的線圈輸入為“M120”時



2) 繼續進行相同搜尋時

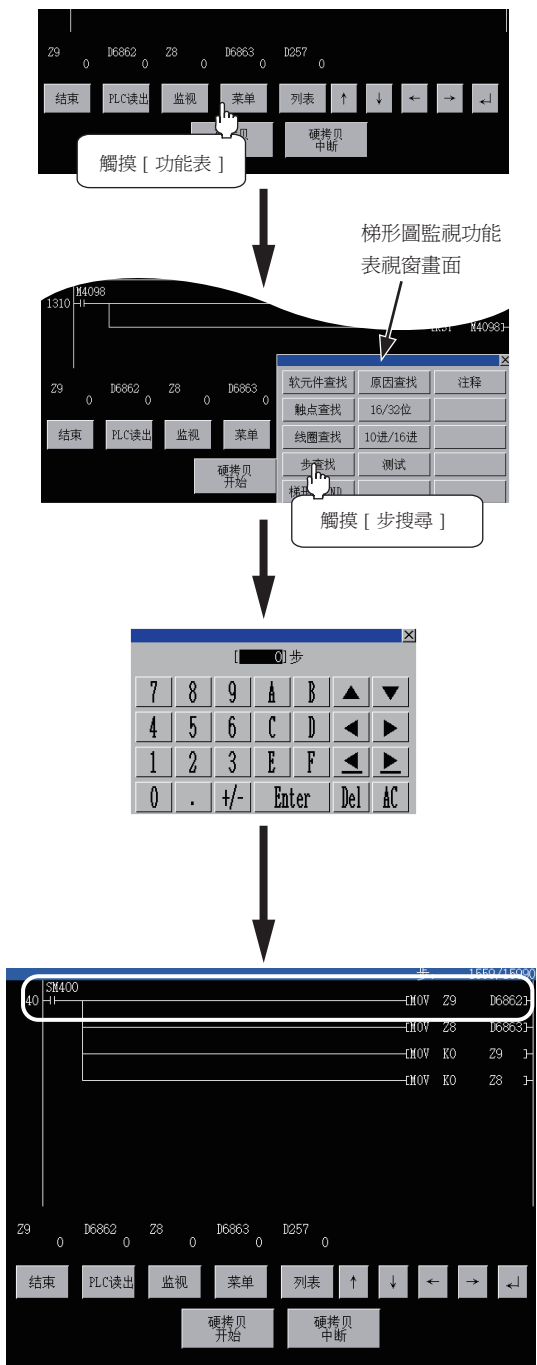


顯示在下一列中。

13.6.4 步搜尋

顯示包含指定步 No. 的梯形圖塊。

操作步驟



1. 請觸摸功能表。

2. 請觸摸步搜尋。

3. 請輸入步 No. *1
例：指定步 No.40。

輸入步 No. 後，觸摸 Enter 鍵即結束輸入，關閉鍵盤。

*1 輸入中的資料可通過下列按鍵進行修正。

Del 鍵：在要刪除 1 個已輸入字元時使用。

AC 鍵：在要刪除已輸入的全部字元時使用。

4. 以指定步 No. 為起始顯示梯形圖塊。
(顯示示例)
顯示步 No.40 的梯形圖塊。

13.6.5 梯形圖 END 搜尋

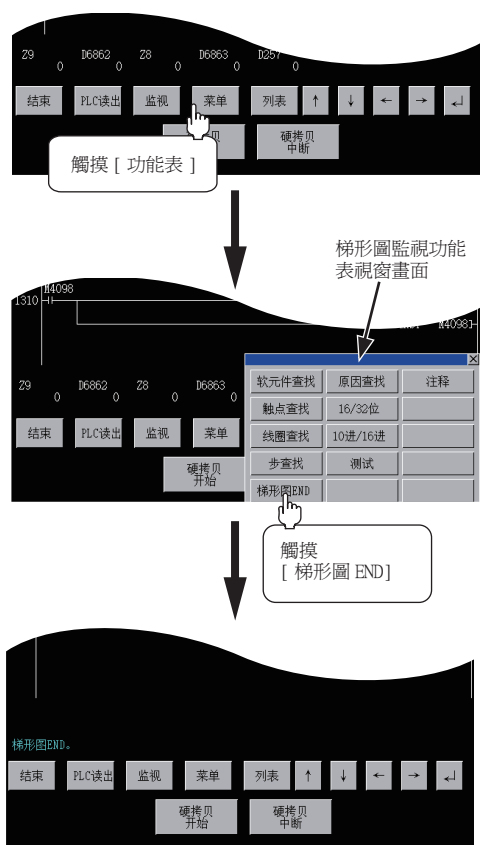
顯示順控程式的最終梯形圖塊。

操作步驟

1. 請觸摸[功能表]。

2. 請觸摸[梯形圖END]。

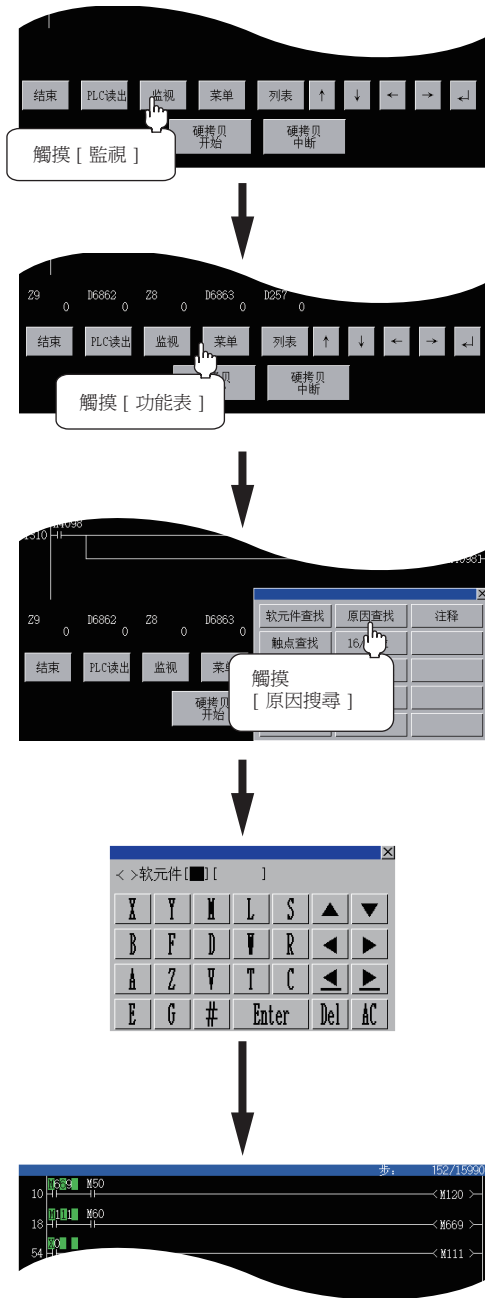
3. 顯示順控程式的最終梯形圖塊。
(隱藏 END 命令)
顯示 [梯形圖 END。] 的訊息。



13.6.6 原因搜尋

原因搜尋將針對造成順控程式上的線圈 ON/OFF 的原因接點的導通 / 不導通的狀態，追蹤搜尋梯形圖塊。

(1) 操作步驟



1. 請觸摸 **監視**。

2. 請觸摸 **功能表**。

3. 請觸摸 **原因搜尋**。

4. 請根據需要選擇線圈。

請通過 ◀、▶ 切換輸入區以輸入所選擇的線圈的元件名和元件編號。^{*1}

例：指定 M120。

輸入元件名和元件編號後，觸摸 **Enter** 鍵即結束輸入，關閉鍵盤。

^{*1} 輸入中的資料可通過下列按鍵進行修正。

Del 鍵：在要刪除 1 個已輸入字元時使用。

AC 鍵：在要刪除已輸入的全部字元時使用。

5. 開始元件的搜尋並顯示搜尋結果。

要終止原因搜尋時，請觸摸 **ESC**。

原因搜尋中，直到搜尋結束為止，**ESC** 和 **結束** 以外的按鍵輸入均停用。

POINT

進行原因搜尋前的操作

FX 梯形圖監視時，進行原因搜尋前請觸摸 **監視**。不觸摸 **監視** 而觸摸 **原因搜尋** 時，將顯示 [無法執行監視功能。] 的訊息。

(1) 搜尋結果

作為原因搜尋的結果，搜尋對象元件，進行原因元件的導通 / 不導通顯示。

搜尋結果未偵測到原因元件時，將顯示 [無該程式。] 的訊息並結束搜尋。

(a) 搜尋結果找到 1 個相符的原因元件時

有 1 個原因元件時，將根據搜尋結果自動執行以下的原因搜尋。

例：作為對處於 OFF 狀態的元件 M120 進行搜尋的結果，將顯示原因元件 M669。

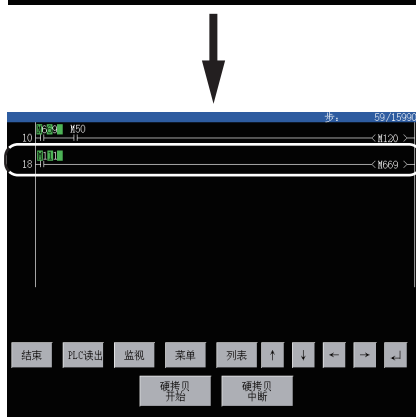


對造成線圈 M120 處於 OFF 狀態的原因進行搜尋，顯示不導通的 M669。

顯示示例：M669

*ON 原因時，顯示導通的元件。

顯示示例：M669



接著，搜尋造成線圈 M669 處於 OFF 狀態的原因。顯示不導通的 M111。

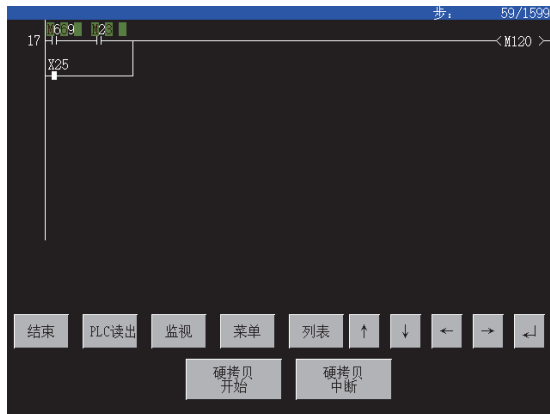
顯示示例：M111

原因消失時，顯示 [原因搜尋結束。] 的訊息並結束原因搜尋。

自動搜尋下一個原因。

- (b) 搜尋結果找到 2 個以上相符的原因元件時
有 2 個以上的原因元件時，顯示 [原因搜尋中斷。] 的訊息並結束原因搜尋。

例：作為對處於 OFF 狀態的元件 M120 進行搜尋的結果，顯示原因元件 M669、M23。



對線圈 M120 的 OFF 原因進行搜尋，顯示不導通的 M669、M23。

顯示示例：M669、M23

* ON 原因時，顯示導通的元件。

顯示示例：M669、M23

要重新開始原因搜尋時，在搜尋到的接點 M669/M23 中指定任意一個進行原因搜尋。請在觸摸 [ESC] 鍵並變更為 [功能表] 後執行原因搜尋。

POINT

進行原因搜尋時的注意事項

- (1) 搜尋到的接點為常閉接點時
作為執行原因搜尋的結果，搜尋到的接點為常閉接點時，原因的 ON/OFF 搜尋將自動切換。
- (2) 原因搜尋後的畫面顯示
GOT 在原因搜尋結束後會停止監視並顯示搜尋結果。
因此，GOT 的監視畫面將顯示在原因搜尋中保持的結果。
- (3) 原因搜尋結果的顯示
原因搜尋結束後的搜尋結果顯示中，通過 [↑]/[↓] (捲動 1 個梯形圖塊) 的輸入，可以追蹤並顯示搜尋梯形圖。
但是，可顯示的梯形圖最多為 100 個，搜尋結果的起始 / 結束處會顯示以下的引導訊息。
 - 顯示搜尋結果的起始時：[搜尋結果的起始]
 - 顯示搜尋結果的結束時：[搜尋結果的結束]
- (4) 接點與線圈的 ON/OFF 顯示
 - 1) 自動搜尋執行中
顯示畫面中顯示的全部梯形圖的 ON/OFF。
 - 2) 搜尋結果顯示中
顯示最後搜尋的梯形圖塊的 ON/OFF、字元元件的監視結果。
- (5) [功能表]/[ESC] 鍵的切換
開始原因搜尋後，[功能表] 即切換為 [ESC]。
原因搜尋中觸摸 [ESC] 後即停止原因搜尋並顯示搜尋結果。
此外，觸摸 [ESC] 後，[ESC] 即切換為 [功能表]，變為通常的梯形圖顯示。
- (6) 原因搜尋中的畫面顯示時
 - 1) 原因搜尋中顯示資料超過 1 個畫面時
自動進行畫面捲動並顯示。
 - 2) 原因搜尋中搜尋到的梯形圖步超過 1 個畫面時
自動捲動畫面直到顯示梯形圖步的最後一列為止。
- (7) [ESC] 鍵的觸摸操作時的畫面顯示
原因搜尋中觸摸 [ESC] 停止了原因搜尋時，直到觸摸 [ESC] 前，搜尋到的結果將作為原因搜尋結果顯示。
最後搜尋到的梯形圖步不進行 ON/OFF 顯示。

13.7 測試操作

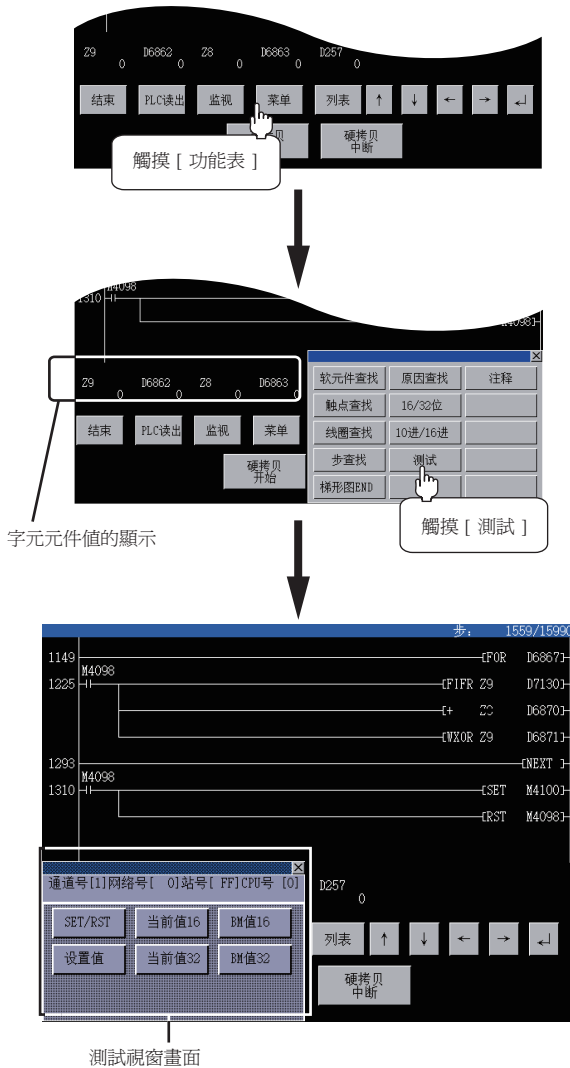
梯形圖監視時可以在畫面上進行元件值的變更和位元元件的ON/OFF操作。此處對顯示測試視窗畫面的顯示操作進行說明。
關於元件值的變更和位元元件的 ON/OFF 操作的操作步驟，請參照以下內容。

3.3.8 監視元件的測試操作（[測試]）

13.7.1 測試視窗的顯示操作

(1) 測試視窗畫面的顯示操作

以下所示為梯形圖監視時的測試視窗的顯示方法。



1. 請觸摸 [功能表]。

2. 請觸摸 [測試]。

3. 顯示測試視窗畫面。
請操作測試視窗以變更元件值。
關於操作方法的詳情，請參照以下內容。

3.3.8 監視元件的測試操作（[測試]）

POINT

根據測試視窗畫面的顯示，字元元件的當前值和設定值被隱藏。

通過 [←] [→] 鍵輸入，可以使隱藏的當前值和設定值向左 / 右捲動並顯示。

13.8 錯誤訊息與處理方法

以下對梯形圖監視的操作時顯示的錯誤訊息及其處理方法進行說明。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|---------------|---|---|
| 關鍵字不一致。 | 指定關鍵字與連接裝置中登錄的關鍵字不同。 | 請確認連接裝置中登錄的關鍵字，重新進行指定。 |
| 無該程式。 | <ul style="list-style-type: none">在未讀取順控程式時，進行了向 FXs 梯形圖監視畫面的切換。選擇檔案並按下 讀取 鍵時 PLC 的磁碟機中不存在所選擇的檔案。 | 讀取連接裝置中寫入的順控程式。 |
| 無法與 CPU 進行通訊。 | 指定磁碟機不存在。 | 對以下內容進行確認和處理。 <ul style="list-style-type: none">是否存在指定的連接裝置。是否線上。(是否為資料通訊狀態)是否發生錯誤。重新接通 GOT 的電源。 等 |
| 無 END 命令。 | 順控程式中沒有 END 命令。 | 通過週邊裝置 (GX Developer) 確認順控程式。 |
| 命令代碼異常。 | 順控程式中有異常的命令代碼。 | 通過週邊裝置 (GX Developer) 確認順控程式。 |
| 梯形圖製作不當。 | 順控程式中有異常的梯形圖。 | 通過週邊裝置 (GX Developer) 確認順控程式。 |
| 請解除關鍵字。 | 連接裝置中設定有關關鍵字，因此無法通訊。(僅限 FX3U (C)) | 解除連接裝置的關鍵字。 |
| 已登錄關鍵字。 | 通過 PLC 讀取畫面進行 PLC 讀取時，連接裝置中設定有關關鍵字。 | 解除連接裝置的關鍵字。 |
| 受到保護。 | PLC 讀取時，順控程式受到塊密碼的保護。 | 請解除順控程式的塊密碼設定。 |

14. 運動控制 SFC 監視

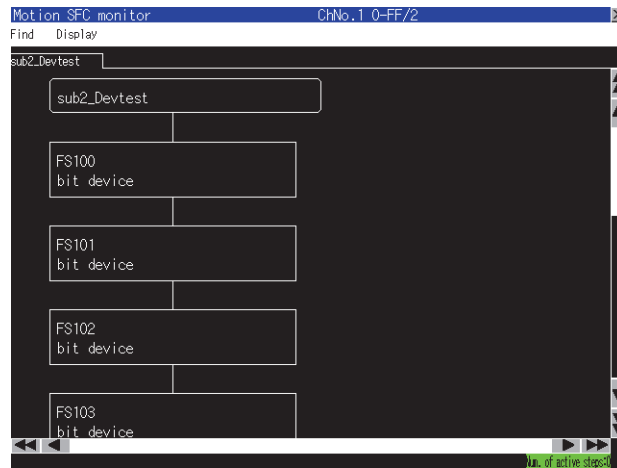
GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

14.1 特點

運動控制 SFC 監視功能可以監視與 GOT 連接的運動控制器 CPU（Q 系列）中的運動監視 SFC 程式及元件值。
以下所示為運動控制 SFC 監視的特點。

■ 1. SFC圖的顯示

可以顯示運動控制SFC程式的SFC圖。

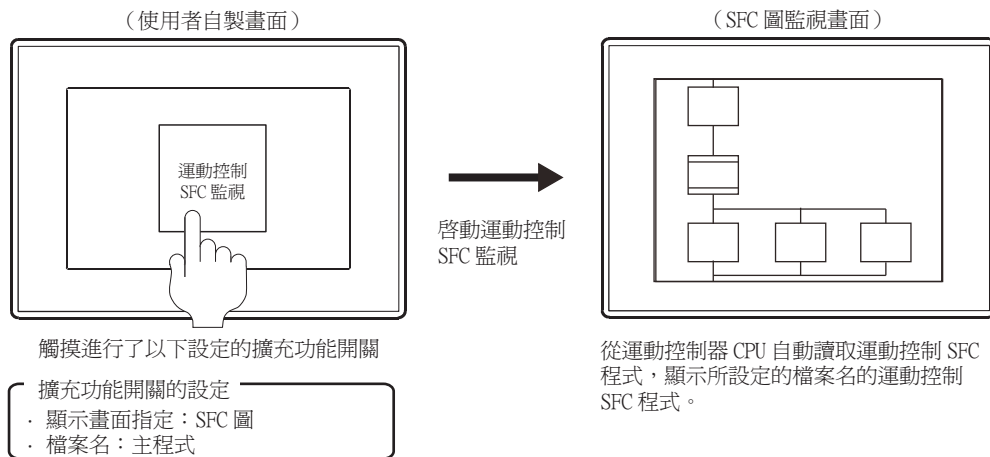


■ 2. 通過擴充功能開關啟動

觸摸使用者自製畫面中配置的擴充功能開關，可以在啟動運動控制SFC監視時自動讀取運動控制SFC程式，顯示設定的運動控制SFC程式的SFC圖。

關於擴充功能開關的必要設定，請參照以下內容。

➡ 14.2.6 ■ 2. 使用擴充功能開關的啟動操作



14.2 規格

14.2.1 系統配置

以下將對運動控制 SFC 監視的系統配置進行說明。

關於各連接形式的設定方法以及所使用的通訊模塊 / 電纜、與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 1. 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|---------------------|
| 運動控制器 CPU（Q 系列）*1*2 |

- *1 Q172CPU、Q173CPU 僅可以使用以下生產編號的產品。
 - 匯流排連接、CPU 直接連接時
Q172CPU：生產編號 K***** 以後
Q173CPU：生產編號 J***** 以後
 - 匯流排連接、CPU 直接連接以外的連接時
Q172CPU：生產編號 N***** 以後
Q173CPU：生產編號 M***** 以後
- *2 僅運動控制器 CPU（Q 系列）的本體 OS 軟體版本為 SV13、SV22 時可以使用。
 - 此外，使用 Q172CPU、Q173CPU、Q172CPUN、Q173CPUN 時，請安裝以下版本的 OS。
 - SW6RN-SV13Q □：00H 以上（與 Q172CPU、Q173CPU 匯流排連接、CPU 直接連接時為 00E 以上）
 - SW6RN-SV22Q □：00H 以上（與 Q172CPU、Q173CPU 匯流排連接、CPU 直接連接時為 00E 以上）

■ 2. 連接形式

本功能可在以下連接形式下使用。

（○：可以使用，×：不可使用）

| 功能 | | GOT 與連接裝置的連接形式 | | | | | | | |
|-------------|----------------|----------------|------|--------|----------|--------------------------------|------------------|------------|------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 | 直接連接 | 序列通訊連接 | 乙太網路連接*4 | MELSECNET/H 連接、MELSECNET/10 連接 | CC-Link IE 控制器*1 | CC-Link 連接 | |
| | | | | | | | | ID*2 | G4*3 |
| 運動控制 SFC 監視 | 運動控制 SFC 程式的監視 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

- *1 表示 CC-Link IE 控制器網路連接。
- *2 表示 CC-Link 連接（智能設備站）。
- *3 表示 CC-Link 連接（經由 G4）。
- *4 使用 CC-Link IE 現場網路乙太網路介面卡時，無法使用運動控制 SFC 監視。

■ 3. 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請將嵌入有智能模塊監視的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到 GOT 中。

進行測試操作時，請將嵌入有元件監視的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入 GOT。

關於與 GOT 的通訊方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的大小

在 GOT 上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■ 4. 所需的硬體

需要以下硬體。

| 所需的硬體 |
|-----------------------|
| 資料儲存裝置（SD 卡、USB 記憶體等） |

14.2.2 可監視的元件與範圍

可以通過運動控制 SFC 監視進行監視的元件和範圍如下所示。

(○：可以・×：不可)

| 元件 | 元件範圍 | 程式顯示 | 當前值的監視 |
|-----------------------|-----------------------|------|--------|
| 輸入 (X/PX) | X0 ~ 1FFF | ○ | ○ |
| 輸出 (Y/PY) | Y0 ~ 1FFF | ○ | ○ |
| 內部繼電器 (M) | M0 ~ 12287 | ○ | ○ |
| 特殊繼電器 (M) | M9000 ~ 9255 | ○ | ○ |
| 鎖存繼電器 (L) | L0 ~ 8191 | ○ | ○ |
| 連結繼電器 (B) | B0 ~ 1FFF | ○ | ○ |
| 警示器 (F) | F0 ~ 2047 | ○ | ○ |
| 特殊繼電器 (SM) | SM0 ~ 2255 | ○ | ○ |
| 資料暫存器 (D) | D0 ~ 8191 | ○ | ○ |
| 特殊暫存器 (D) | D9000 ~ 9255 | ○ | ○ |
| 連結暫存器 (W) | W0 ~ 1FFF | ○ | ○ |
| 特殊暫存器 (SD) | SD0 ~ 2255 | ○ | ○ |
| 運動控制暫存器 (#)*1 | #0 ~ 8191 | ○ | ○ |
| 自由運行計時器 (FT) | FT | ○ | × |
| 多 CPU 共享元件 (U3E □ \G) | U3E □ \G10000 ~ 24335 | ○ | ○ |

*1 監視運動控制暫存器時，在 GT Designer3(GOT2000) 的 [連接裝置設定] 對話方塊中進行以下設定。

- 在連接運動控制器 CPU 的通道的 [機種] 中選擇支援所使用運動控制器 CPU 的機種

關於 [連接裝置設定] 對話方塊的設定方法以及支援運動控制器 CPU 的機種，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊 (三菱電機裝置連接篇) 對應 GT Works3 Version1

14.2.3 存取範圍

存取範圍與 GOT 和連接裝置連接時的範圍相同。

關於存取範圍的詳情，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊 (三菱電機裝置連接篇) 對應 GT Works3 Version1

14.2.4 可讀取的運動控制 SFC 程式

通過運動控制 SFC 監視可以讀取以下運動控制 SFC 程式。

- 控制代碼 (SFC 圖、F/FS、G)
- 文字 (F/FS、G)

14.2.5 可顯示的字元代碼

運動控制 SFC 監視可以顯示的註解及程式名的字元代碼因實用程式中選擇的語言而異。

| 可顯示的字元代碼 | 實用程式的語言 |
|----------|------------|
| SJIS | 日文 |
| ASCII | 英文、中文 (繁體) |
| GB | 中文 (簡體) |
| KS | 韓文 |

關於實用程式的語言切換，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書 (實用程式篇)

14.2.6 注意事項

■ 1. 使用運動控制SFC監視時的操作

使用運動控制SFC監視時，請勿對GOT進行以下操作。

否則可能會刪除正在儲存的資料，引致運動控制SFC監視無法正常動作。

- SD卡護蓋的開關操作

■ 2. 設定後即無法使用運動控制SFC監視的功能

折線圖設定了[軌跡顯示]時，無法使用運動控制SFC監視。

■ 3. 設定了軟體安全性金鑰的運動控制SFC程式

Q17nDSCPU或Q170MSCPU有安全金鑰保護時，GOT不能讀取運動控制SFC程式。

關於安全金鑰，請參照以下內容。

➡ MT Developer2 說明

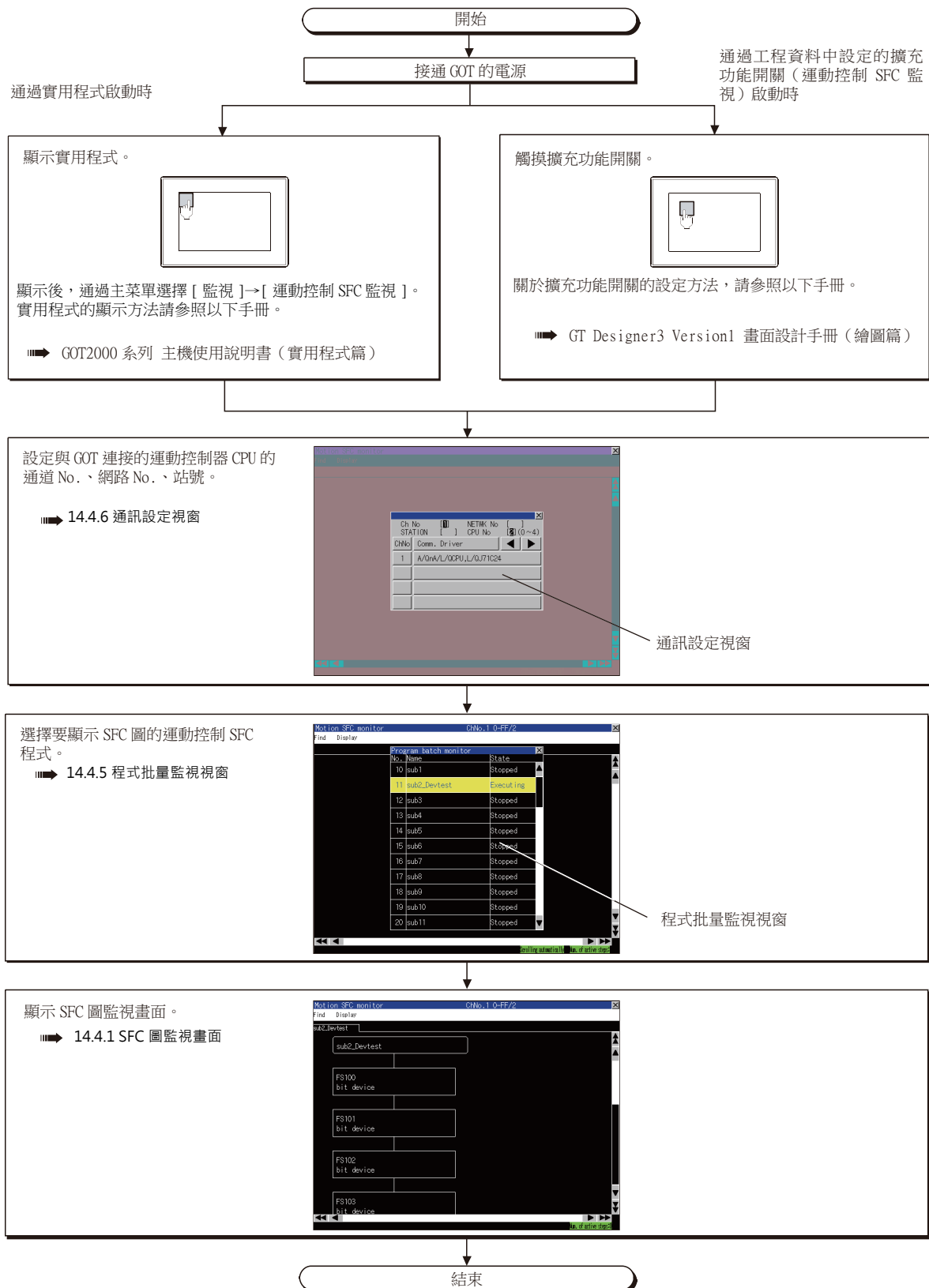
14.3 顯示操作

以下將對從接通 GOT 電源開始到顯示運動控制 SFC 監視畫面為止的操作步驟進行說明。

■ 1. 運動控制SFC監視的啟動操作

(1) 通常操作

以下說明在接通 GOT 電源之後如何顯示運動控制 SFC 監視畫面。GOT 上必須安裝了所需的系統應用程式（擴充功能）。



- (1) 實用程式的顯示方法
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。
 ➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）
- (2) 重新接通 GOT 電源時的 PLC 讀取
在運動控制 SFC 監視功能中，運動控制 SFC 程式被儲存在 SD 卡中。
重新接通 GOT 電源時無需讀取運動控制 SFC 程式。
 ➡ 14.3.1 運動控制 SFC 程式儲存目標的設定
- (3) 未下載工程時
即使未將工程下載到 GOT 中，也可以通過實用程式啟動運動控制 SFC 監視。

■ 2. 使用擴充功能開關的啟動操作

通過觸摸進行了以下設定的擴充功能開關，可以啟動運動控制SFC監視。

- 在[動作設定]中選擇[運動控制SFC監視]，並勾選[顯示畫面指定]的[程式批量監視視窗]或[SFC圖]核取方塊
根據擴充功能開關的設定內容，啟動時的動作會有所不同。
關於擴充功能開關的設定項目，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

（○：有設定，×：無設定）

| 設定 | 觸摸擴充功能開關時的動作 |
|---|--------------|
| 在 [顯示畫面指定] 中選擇 [程式批量監視視窗]。 還須設定（[通道 No.]、[網路設定]。） | ➡ (a) |
| 在 [顯示畫面指定] 中選擇 [SFC 圖]。 還須設定（[通道 No.]、[網路設定]、[檔案名]。） | ➡ (b) |

(a) 選擇 [程式批量監視視窗] 時的動作



(b) 選擇 [SFC 圖監視] 時的動作



14.3.1 運動控制 SFC 程式儲存目標的設定

從運動控制器 CPU 讀取的運動控制 SFC 程式與 Q/L/QnA 梯形圖監視的梯形圖資料儲存在相同的儲存目標中。
運動控制 SFC 程式只可儲存在 [A：標準 SD 卡]、[B：擴充記憶卡] 中。
關於梯形圖資料儲存目標的設定，請參照以下內容。

- 通過實用程式進行設定時
 - ➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）
- 通過 GT Designer3（GOT2000）進行設定時
 - ➡ GT Designer3（GOT2000）說明

14.4 操作方法

以下將對 SFC 監視畫面的顯示內容、畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

14.4.1 SFC 圖監視畫面

■ 1. 執行監視時

(1) 顯示畫面



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-----------|--|
| 1) | 連接目標顯示區 | 連接目標所設定的運動控制器 CPU 的通道 No.、網路 No.、站號、號機編號如下所示。 • 通道 No. 網路 No.- 站號 / 號機 |
| 2) | 按鍵 | 顯示 SFC 圖監視畫面的操作中所使用的按鍵。 |
| 3) | 程式切換欄標 | 顯示 SFC 圖顯示區當前顯示的程式的名稱。 觸摸該欄標，SFC 圖顯示區的顯示內容會變更為所觸摸欄標的程式。 在所觸摸的欄標右側中顯示的欄標將被清除。 此外，詳情程式視窗開啟時，將被關閉。 |
| 4) | SFC 圖顯示區 | 顯示運動控制 SFC 程式的 SFC 圖。 激活狀態的步顯示為黃色，等待中的步顯示為紅色。 鎖定的步和轉換的顯示如下所示。 • 未激活狀態：灰色 • 激活狀態：暗黃色 • 等待中：暗紅色 關於顯示的運動控制 SFC 圖符號，請參照以下內容。 ➡ (2) 運動控制 SFC 圖符號 在 SFC 圖顯示區可以切換以下設定。 • 註解顯示的啟用 / 停用 • 自動捲動的啟用 / 停用 ➡ (b) 顯示切換功能表 |
| 5) | 訊息顯示區 | 顯示錯誤訊息等。 |
| 6) | 自動捲動狀態顯示區 | 自動捲動啟用時，顯示 [自動捲動中]。 自動捲動停用時，不顯示任何內容。 自動捲動啟用時，觸摸自動捲動狀態顯示區，自動捲動即變為停用。 |
| 7) | 活躍步數顯示區 | 顯示活躍步數。 觸摸該區域，顯示活躍步清單視窗。 ➡ 14.4.4 活躍步清單視窗 |

(2) 運動控制 SFC 圖符號

SFC 圖顯示區中所顯示的運動控制 SFC 圖符號如下所示。

| 分類 | 名稱 | 符號 | 功能 |
|-----------|-------------|----|---|
| 程式開始 / 結束 | START | | 程式入口以程式名表示。 |
| | END | | 表示程式結束（出口）。 |
| 步 *1 | 運動控制步 | | - |
| | 單次執行式運算控制步 | | 觸摸該圖示，即顯示詳情程式視窗。 ➡ 14.4.2 詳情程式視窗 |
| | 掃描執行式運算控制步 | | |
| | 子程式呼叫 / 啟動步 | | |
| | 清除步 | | 新增的程式切換欄標的程式顯示在 SFC 圖顯示區。 詳情程式視窗開啟時，將被關閉。 |
| 轉換 *1 | 移位 | | 觸摸該圖示，即顯示詳情程式視窗。 ➡ 14.4.2 詳情程式視窗 WAITON、WAITOFF 中顯示所設定的位元元件的元件。 即使位元元件設定了標籤，仍顯示元件。 |
| | 移位 Y/N | | |
| | WAIT | | |
| | WAIT Y/N | | |
| | WAITON | | |
| | WAITOFF | | |
| 定位 | 通常 | | 觸摸該圖示，即搜尋相同編號的定位 / 指標。 搜尋到的定位 / 指標顯示在 SFC 圖顯示區。 |
| | 合併 | | |
| 指標 | 通常 | | |
| | 合併 | | |

*1 觸摸鎖定的步、轉換，即顯示密碼輸入視窗。

➡ 14.4.7 密碼輸入視窗

POINT

運動控制器 CPU 轉換為調試模式時的注意事項










通過 MT Developer/MT Works2 將運動控制器 CPU 轉換為調試模式時，即使移位 Y/N、WAIT Y/N 變為激活狀態，可能也不會以黃色反轉顯示。

移位 Y/N、WAIT Y/N 的激活狀態請通過 MT Developer/MT Works2 進行確認。

■ 2. 運動控制SFC圖監視畫面

(1) 按鍵功能

以下所示為 SFC 圖監視畫面的操作中所使用的按鍵功能。

| 按鍵 | 功能 |
|---|--|
| 搜索 | 顯示搜尋功能表。 ➡ (2) 功能表 (a) 搜尋功能表 |
| 显示切换 | 對顯示切换功能表進行顯示。 ➡ (2) 功能表 (b) 顯示切换功能表 |
|  | 結束運動控制 SFC 監視，返回啟動運動控制 SFC 監視時的畫面。 |
|   | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 列。 |
|   | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 頁。 |
|   | 將顯示內容向左 / 右方向捲動 1 欄。 |
|   | 將顯示內容向左 / 右方向捲動 1 頁。 |

(2) 功能表

以下所示為 SFC 圖監視畫面中顯示的功能表的操作。


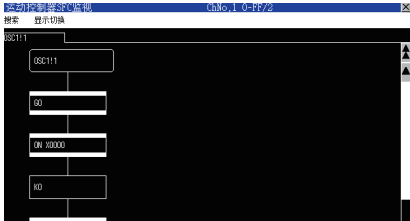
(a) 搜尋功能表



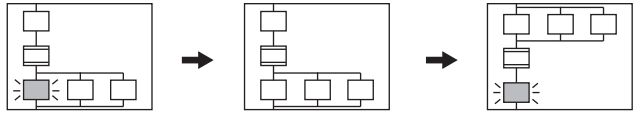
| 按鍵 | 功能 |
|-----|----------------------------|
| 步列表 | 顯示步清單視窗。 ➡ 14.4.3 步清單視窗 |

(b) 顯示切换功能表



| 按鍵 | 功能 |
|------|---|
| 注释显示 | 切换註解顯示的啟用 / 停用。   註解顯示啟用 註解顯示停用 |

(下一頁繼續)

| 按鍵 | 功能 |
|--------|---|
| 自动滚动 | <p>切换自动捲動的啟用 / 停用。</p> <p>在自動捲動啟用時，當滿足以下所有條件時，便會自動捲動畫面，在 SFC 圖監視畫面上顯示活躍步。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SFC 圖監視畫面上未顯示活躍步 • 顯示的運動控制 SFC 程式內存在活躍步  <p>已顯示的步的狀態變為未激活 自動捲動畫面，顯示活躍步</p> <p>自動捲動啟用時，SFC 圖監視畫面的自動捲動狀態顯示區內顯示 [自動捲動中]。</p> <p>➡ 14.4.1 SFC 圖監視畫面</p> |
| 活性步列表 | <p>顯示活躍步清單視窗。</p> <p>➡ 14.4.4 活躍步清單視窗</p> |
| 程序统一监视 | <p>顯示程式批量監視視窗。</p> <p>➡ 14.4.5 程式批量監視視窗</p> |
| 指定连接目标 | <p>顯示通訊設定視窗。</p> <p>➡ 14.4.6 通訊設定視窗</p> |


■ 1. 顯示內容

以下將對詳情程式視窗的內容和畫面上顯示的按鍵的功能進行說明。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------|--|
| 1) | 編號顯示區 | 顯示步 / 轉換的編號。 |
| 2) | 按鍵 | 顯示詳情程式視窗的操作中所使用的按鍵。 |
| 3) | 程式顯示區 | <p>顯示運算控制程式 / 轉換程式。</p> <p>自動捲動啟用時，活躍步發生變化即顯示活躍步的運算控制程式 / 轉換程式。</p> <p>鎖定的步變為激活狀態時，無法變更詳情程式視窗的顯示。</p> <p>➡ (2) 功能表 (b) 顯示切換功能表</p> <p>在步清單視窗、活躍步清單視窗中觸摸步 / 轉換，即顯示被觸摸的步 / 轉換的運算控制程式 / 轉換程式。</p> <p>➡ 14.4.3 步清單視窗</p> <p>14.4.4 活躍步清單視窗</p> |
| 4) | 元件顯示區 | <p>顯示程式顯示區中顯示的運算控制程式 / 轉換程式所使用的元件（元件名、元件編號、資料類型）。</p> <p>資料類型僅在字元元件（32 位元整數型 / 64 位元浮點型）時顯示。</p> <p>D2012L</p> <p>└─ 資料類型（L：32 位元，F：64 位元）</p> <p>└─ 元件編號</p> <p>└─ 元件名</p> <p>可顯示的元件點數因元件的形式而異。</p> <p>按以下方法對元件進行計數，最多可顯示 288 點。</p> <ul style="list-style-type: none">• 位元元件（1 位元）：1 點• 位元元件（16 位元）：2 點• 位元元件（32 位元）：4 點• 字元元件（16 位元整數型）：2 點• 字元元件（32 位元整數型）：4 點• 字元元件（64 位元浮點型）：8 點 <p>運動控制 SFC 程式中設定了標籤時，元件名的顯示因所連接的運動控制器 CPU 而異。</p> <ul style="list-style-type: none">• Q172DSCPU、Q173DSCPU：顯示標籤名。但是不顯示當前值。• 上述以外：顯示元件名。 |

（下一頁繼續）

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---------|--|
| 5) | 當前值顯示區 | <p>顯示程式顯示區中顯示的運算控制程式 / 轉換程式所使用的元件的當前值。 無法從運動控制器 CPU 取得當前值時隱藏。 各元件的顯示內容如下。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 位元元件 (1 位元) : ON 時以黃色○顯示・OFF 時以●顯示。 • 位元元件 (16 位元 /32 位元) : 從起始元件到 16/32 位元元件的下 1 位並排顯示。 僅在指定的起始元件的元件編號為 16 的倍數時顯示。 ON 狀態元件的編號背景以黃色顯示。 <p>例) 顯示位元元件 ×18 (16 位元) 的當前值</p>  <p>• 字元元件 : 以在顯示格式顯示區設定方式顯示。</p> |
| 6) | 顯示格式顯示區 | <p>顯示程式顯示區中顯示的運算控制程式 / 轉換程式所使用的字元元件的顯示格式。(位元元件時隱藏。) 顯示格式有以下幾種。</p> <ul style="list-style-type: none"> • K(±) : 有符號的 10 進位數 • K(+) : 無符號的 10 進位數 • H : 16 進位數 (當前值顯示區的值的開頭顯示 H。) • BIN : 2 進位數 • FLOAT : 浮點 (當前值以指數形式顯示。) <p>觸摸顯示格式顯示區可以變更顯示格式。 觸摸後顯示格式按以下順序切換。</p> <p>• 16/32 位元 : K(±) → K(+) → H → BIN</p> <p>• 64 位元 : FLOAT → H</p> |

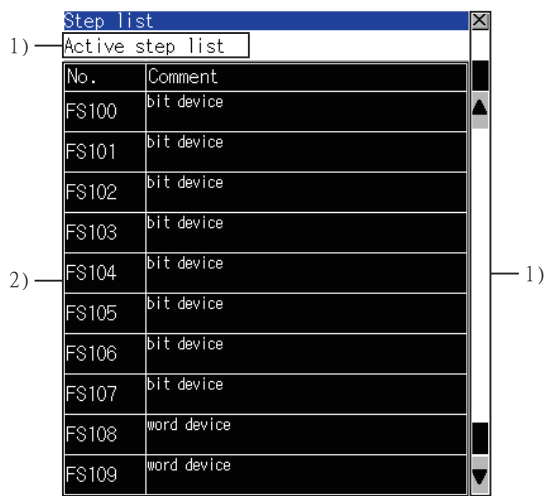
■ 2. 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|----------------------|
|  | 關閉詳情程式視窗。 |
|   | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 列。 |
|   | 將顯示內容向左 / 右方向捲動 1 欄。 |

14.4.3 步清單視窗

顯示步與轉換。

■ 1. 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|------|---|
| 1) | 按鍵 | 顯示步清單視窗的操作中所使用的按鍵。 |
| 2) | 步顯示區 | <p>顯示步 / 轉換的編號和步 / 轉換中設定的註解。 活躍步顯示為黃色，等待中的步顯示為紅色。 鎖定的步和轉換的顯示如下所示。</p> <ul style="list-style-type: none">• 未激活狀態：灰色• 激活狀態：暗黃色• 等待中：暗紅色 <p>觸摸步 / 轉換，相應的步 / 轉換將顯示在 SFC 圖監視畫面上。 並且在詳情程式視窗中顯示程式。(步 / 轉換被鎖定時，需要在密碼輸入視窗進行認證。) 步、轉換的類型如下所示。</p> <ul style="list-style-type: none">• Kn：運動控制步• Fn：單次執行式運算控制步• FSn：掃描執行式運算控制步• GSUB：子程式呼叫 / 啟動步• Gn：移位、移位 Y/N、WAIT、WAIT Y/N• WAITON：WAITON• WAITOFF：WAITOFF <p>根據步 / 轉換，註解的顯示內容顯示如下。</p> <ul style="list-style-type: none">• GSUB (子程式呼叫 / 啟動步)：呼叫目標 / 啟動目標程式名• WAITON、WAITOFF：位元元件名 |

POINT

運動控制器 CPU 轉換為調試模式時的注意事項
通過 MT Developer/MT Works2 將運動控制器 CPU 轉換為調試模式時，即使移位 Y/N、WAIT Y/N 變為激活狀態，可能也不會以黃色反轉顯示。
移位 Y/N、WAIT Y/N 的激活狀態請通過 MT Developer/MT Works2 進行確認。

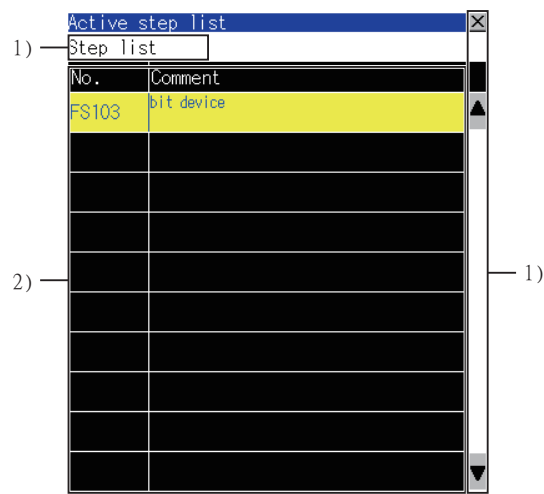
■ 2. 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|-------|--|
| 活性步列表 | 關閉步清單視窗，顯示活躍步清單視窗。 ➡ 14.4.4 活躍步清單視窗 |
| | 關閉步清單視窗。 |
| | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 列。 |

14.4.4 活躍步清單視窗

顯示活躍步。

1. 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|--------|---|
| 1) | 按鍵 | 顯示活躍步清單視窗的操作中所使用的按鍵。 |
| 2) | 活躍步顯示區 | <p>顯示活躍步的編號及活躍步中設定的註解。</p> <p>步和轉換的顯示如下所示。</p> <ul style="list-style-type: none">• 未鎖定 : 黃色• 鎖定 : 暗黃色 <p>觸摸步 / 轉換，相應的步 / 轉換將顯示在 SFC 圖監視畫面上。</p> <p>並且在詳情程式視窗中顯示程式。(步 / 轉換被鎖定時，需要在密碼輸入視窗進行認證。)</p> <p>步、轉換的類型如下所示。</p> <ul style="list-style-type: none">• Kn : 運動控制步• Fn : 單次執行式運算控制步• FSn : 掃描執行式運算控制步• GSUB : 子程式呼叫 / 啟動步• Gn : 移位、移位 Y/N、WAIT、WAIT Y/N• WAITON : WAITON• WAITOFF : WAITOFF <p>根據步 / 轉換，註解顯示內容顯示如下。</p> <ul style="list-style-type: none">• GSUB (子程式呼叫 / 啟動步) : 呼叫目標 / 啟動目標程式名• WAITON、WAITOFF : 位元元件名 |

POINT

運動控制器 CPU 轉換為調試模式時的注意事項

通過 MT Developer/MT Works2 將運動控制器 CPU 轉換為調試模式時，移位 Y/N、WAIT Y/N 即使變為激活狀態，可能也不會顯示在活躍步顯示區內。

移位 Y/N、WAIT Y/N 的激活狀態請通過 MT Developer/MT Works2 進行確認。

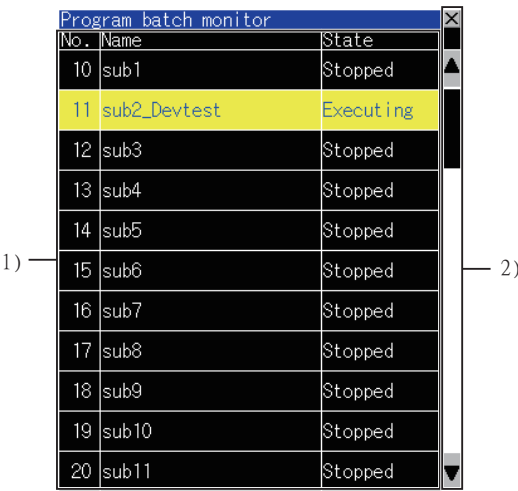
2. 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|-----|--------------------------------------|
| 步列表 | 關閉活躍步清單視窗，顯示步清單視窗。 ➡ 14.4.3 步清單視窗 |
| ✕ | 關閉活躍步清單視窗。 |
| ▲ ▼ | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 列。 |

14.4.5 程式批量監視視窗




在 SFC 圖監視畫面中選擇要顯示的運動控制 SFC 程式。

■ 1. 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|---------|--|
| 1) | 程式狀態顯示區 | <p>顯示從運動控制器 CPU 讀取的運動控制 SFC 程式的程式編號、程式名、程式狀態。</p> <p>程式如下顯示。</p> <ul style="list-style-type: none">• 執行中未鎖定的程式：黃色• 鎖定的程式：灰色• 執行中鎖定的程式：暗黃色 <p>觸摸程式名，即關閉程式批量監視視窗，被觸摸的程式將在 SFC 圖監視畫面中顯示。(詳情程式視窗開啟時，將被關閉。)</p> <p>➡ 14.4.1 SFC 圖監視畫面</p> <p>觸摸鎖定的程式，顯示密碼輸入視窗。</p> <p>➡ 14.4.7 密碼輸入視窗</p> |
| 2) | 按鍵 | 顯示程式批量監視視窗的操作中所使用的按鍵。 |

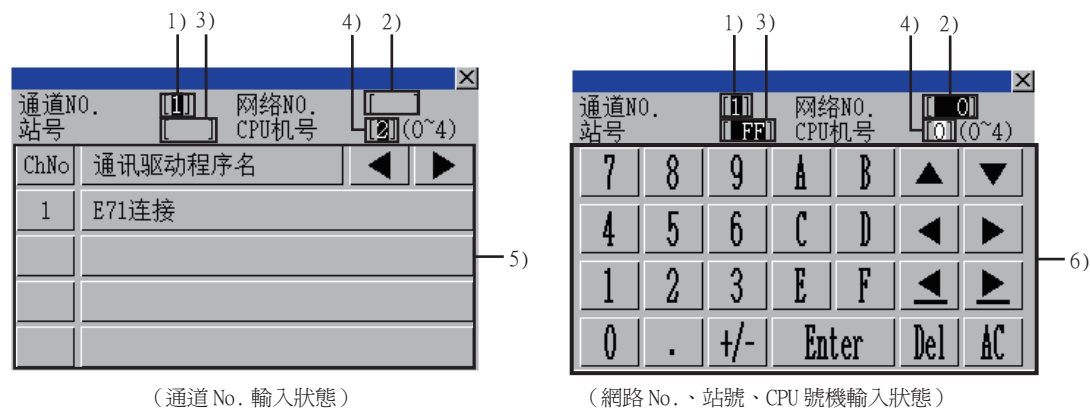
■ 2. 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|---|----------------------|
|  | 關閉程式批量監視視窗。 |
|   | 將顯示內容向上 / 下方向捲動 1 列。 |

14.4.6 通訊設定視窗

設定要監視的運動控制器 CPU。

1. 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|------------|--|
| 1) | 通道 No. 輸入區 | 設定連接目標的通道 No.。 |
| 2) | 網路 No. 輸入區 | 輸入連接目標的網路 No.。 |
| 3) | 站號輸入區 | 設定連接目標的站號。 站號設定為本站（FF）時，請將網路 No. 設定為 0。 |
| 4) | CPU 號機輸入區 | 設定 CPU 的號機編號。 |
| 5) | 通道 No. 選擇鍵 | 選擇通道 No.。 |
| 6) | 按鍵 | 顯示通訊設定視窗的操作中所使用的按鍵。 |

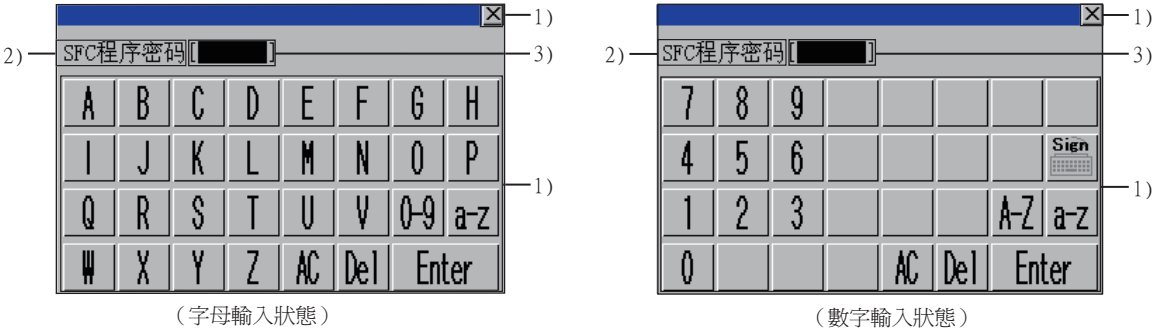
2. 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|----|---|
| | 關閉通訊設定視窗。 但是，未輸入通道 No.、網路 No.、CPU 號機編號中的任意一個，且未設定監視對象時，將關閉通訊設定視窗。 |
| | 移動輸入區。 |
| | 動作因觸摸時的狀態而異。 • 通道 No. 輸入區、網路 No. 輸入區、站號輸入區中有遊標時， 移動輸入區的遊標位置。 • CPU 號機編號中有遊標，通道 No. 輸入區、網路 No. 輸入區、站號輸入區的設定已完成時， 關閉通訊設定視窗，讀取運動控制 SFC 程式。 所讀取的運動控制 SFC 程式中設定了密碼時，顯示密碼輸入視窗。 ➡ 14.4.7 密碼輸入視窗 未設定密碼時，顯示程式批量監視視窗。 ➡ 14.4.5 程式批量監視視窗 |
| | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| | 清除所有已輸入的數值和字元。 |

14.4.7 密碼輸入視窗

進行運動控制 SFC 程式的密碼認證。
密碼認證成功後，第 2 次以後即使用相同的密碼自動進行密碼認證。(不顯示密碼輸入視窗。)

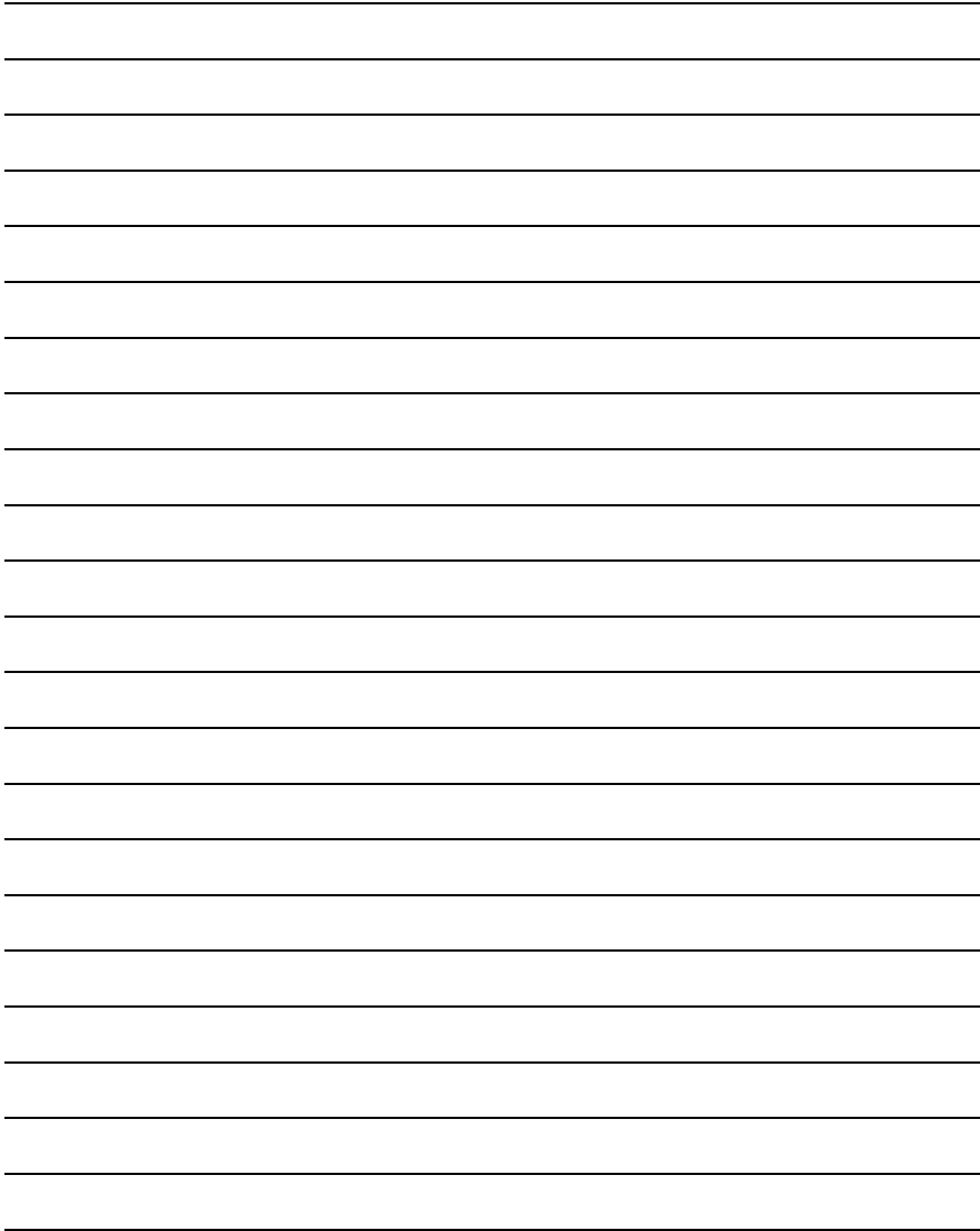
■ 1. 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|-------|---|
| 1) | 按鍵 | 顯示密碼輸入視窗的操作中所使用的按鍵。 |
| 2) | 密碼類型 | 顯示要輸入的密碼的類型。 <ul style="list-style-type: none">• SFC 程式密碼：寫入 / 讀取的密碼。• 解鎖密碼：解除程式鎖定的密碼。 |
| 3) | 密碼輸入區 | 設定要輸入的密碼。 |

■ 2. 按鍵功能

| 按鍵 | 功能 |
|----|----------------------|
| | 關閉密碼輸入視窗，取消密碼輸入。 |
| | 將按鍵類型切換為數字。 |
| | 將按鍵類型切換為符號。 |
| | 將按鍵類型切換為字母（大寫）。 |
| | 將按鍵類型切換為字母（小寫）。 |
| | 清除所有已輸入的數值和字元。 |
| | 清除已輸入的數值或字元中的 1 個字元。 |
| | 以設定在密碼輸入區中的密碼進行認證。 |



15. FX清單編輯



在 GT21 中使用 FX 清單編輯時，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列主機使用說明書（實用程式篇）

15.1 特點

FX 清單編輯可以變更 FXCPU 上的順控程式。
是指為實現 PLC 系統的故障應對、進行維護時的保全作業的效率化的功能。
通過用 GT Designer3（GOT2000）將系統應用程式（擴充功能）（MELSEC-FX 清單編輯）安裝到 GOT，可以編輯 FX PLC 的程式。
以下所示為 FX 清單編輯的特點。

■ 易於進行參數・順控程式等的維護

通過簡單的按鍵操作即可檢查 FXCPU 的參數和順控程式，還可進行部分修正 / 變更 / 新增。
無需準備除 GOT 外的週邊裝置，也可進行簡單的順控程式編輯。

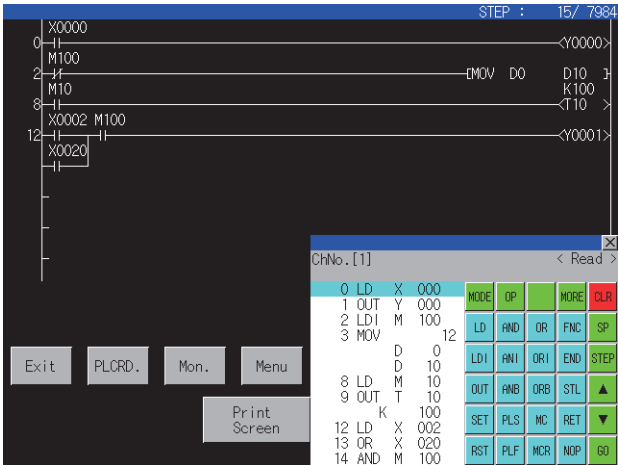
（順控程式的命令變更示例）

| | | |
|----------|----|----------|
| LD X000 | 變更 | LD X000 |
| OUT Y020 | ➡ | OUT Y030 |
| LD X001 | | LD X001 |

■ 與 FX 梯形圖監視的關聯

可以通過梯形圖監視畫面一鍵啟動 FX 清單編輯。
可以邊確認梯形圖邊編輯 PLC 的程式。
此外，還可以從 FX 梯形圖監視中顯示的步列進行清單顯示。

➡ 13. FX 梯形圖監視



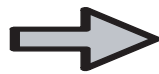
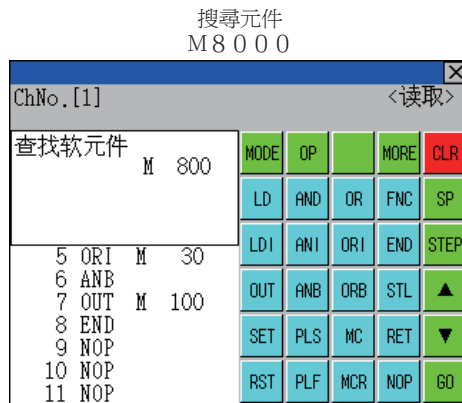
■ 便於確認清單編輯時發生的錯誤

可以確認 FXCPU 中發生錯誤的錯誤訊息、錯誤代碼、步數。
即使在清單編輯時發生了錯誤，也可以立即確認錯誤內容。

| 错误信息 | 详细 | 步 |
|----------|------|----|
| I/O 配置错误 | 1020 | 99 |
| 语法错误 | 6506 | |

■ 搜尋並顯示命令、元件

可以搜尋順控程式中使用的命令、元件。
要修正特定的元件時等，可以搜尋相關位置。



顯示搜尋到的元件

```
LD M8000
OUT T10
      K100
LD X002
```


15.2 規格

15.2.1 系統配置

以下就 FX 清單編輯的系統配置進行說明。
關於各連接形式的設定方法以及所使用的通訊模塊 / 電纜、與連接形式有關的注意事項，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|-------|
| FXCPU |

■ 連接形式

本功能可以在以下所示連接形式下使用。

（○：可以使用，△：有部分限制，×：不可使用）

| 功能 | | GOT 和連接裝置的連接形式 | |
|---------|-----------------------------|----------------|----------------------|
| 名稱 | 內容 | CPU 直接連接 | 乙太網路連接 ^{*1} |
| FX 清單編輯 | 順控程式的寫入、參數設定、PLC 診斷、關鍵字登錄等。 | ○ | ○ ^{*2} |

^{*1} 使用 CC-Link IE 現場網路乙太網路介面卡時，無法使用 FX 清單編輯。
^{*2} 使用 FX3U、FX3UC、FX3G、FX3GC 或 FX3S 時，乙太網路連接可用。

■ 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

- (1) 系統應用程式（擴充功能）
請在 GOT 上安裝 FX 清單編輯的選項功能 OS。
關於安裝方法，請參照以下內容。
➡ GT Designer3（GOT2000）說明
- (2) 系統應用程式（擴充功能）的大小
在 GOT 上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。
關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。
➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■ 功能清單與可監視的條件

FX 清單編輯可監視的記憶體與 FXCPU 的狀態的條件如下所示。

○：可以監視，△：可有條件監視，×：不可監視

| 功能 | | 可監視的記憶體*2 | | | | FXCPU 的狀態 | 參照章節 |
|-----------|--------------|-----------|---------|--------------------------|-----------|-----------|---------|
| | | 內建記憶體 | RAM 儲存盒 | EEPROM 儲存盒、Flash ROM 儲存盒 | EPROM 儲存盒 | | |
| 順控程式的讀取 | 順控程式的顯示 | ○ | ○ | ○ | ○ | RUN/STOP | 15.4.3 |
| | 命令、元件的搜尋 | | | | | | 15.4.4 |
| 順控程式的寫入 | 命令的寫入 | ○ | ○ | △ *1 | × | 僅限 STOP 時 | 15.4.5 |
| | 運算元 / 設定值的變更 | | | | | | 15.4.6 |
| 命令的插入 | | | | | | | 15.4.5 |
| 命令的刪除 | | | | | | | 15.4.7 |
| 順控程式的全部清除 | | | | | | | 15.4.8 |
| PLC 診斷 | | ○ | ○ | ○ | ○ | RUN/STOP | 15.4.9 |
| 參數設定 | 顯示 | | | | | | 15.4.10 |
| | 設定 | ○ | ○ | △ *1 | × | 僅限 STOP 時 | |
| 關鍵字 | | ○ | ○ | ○ | ○ | RUN/STOP | 15.4.11 |

*1 僅在保護開關 OFF 時可以操作。

*2 可使用的記憶體因所使用的 FXCPU 而異。
關於詳情，請參照以下內容。

➡ 所使用的 FXCPU 的硬體手冊

15.2.2 存取範圍

FXCPU 進行乙太網路連接時，僅可存取本站。

上述以外的存取範圍與 GOT 連接到連接裝置時的存取範圍相同。

關於存取範圍的詳情，請參照以下內容。

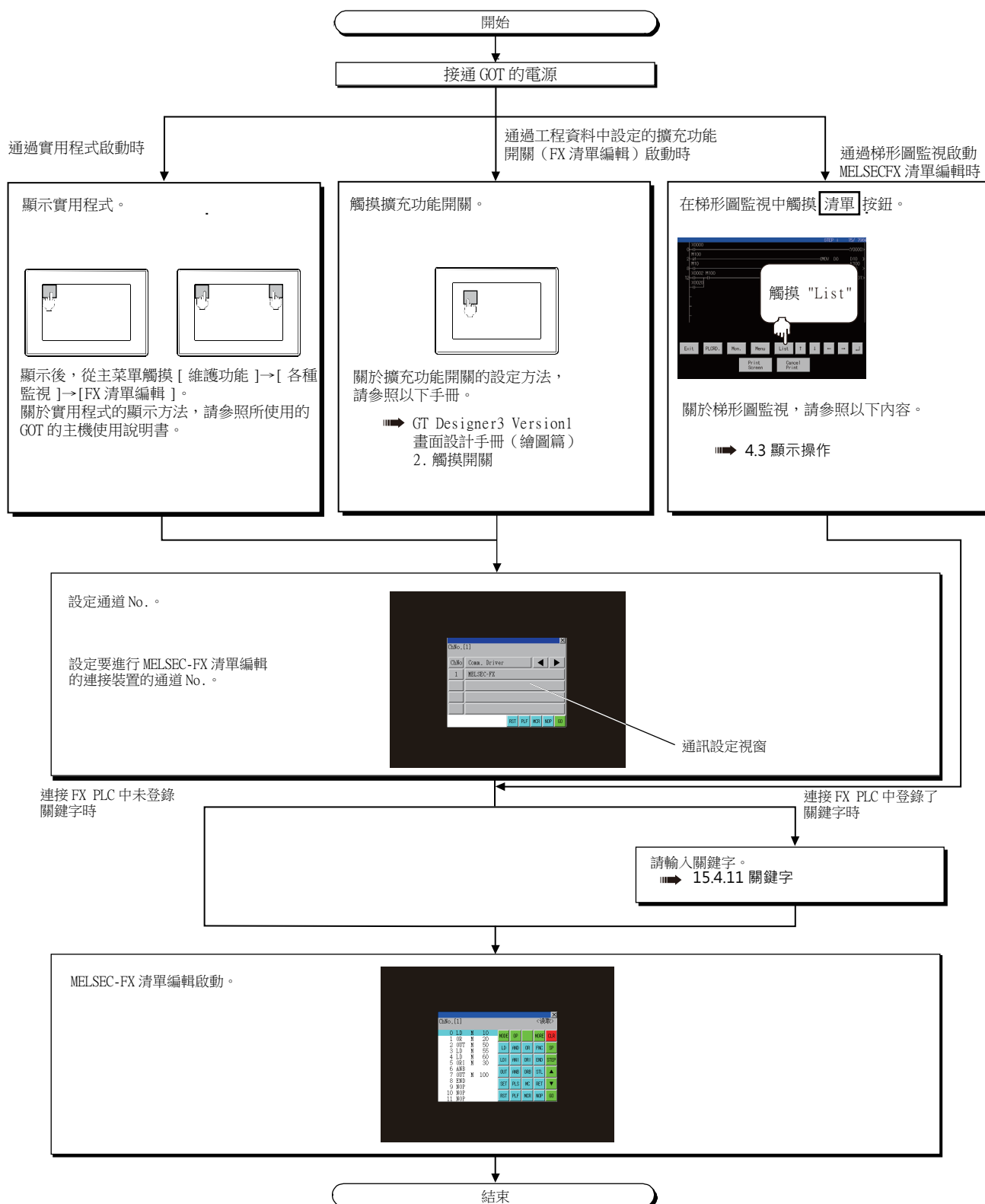
➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

15.2.3 注意事項

- (1) 通過其他週邊裝置變更順控程式・參數
使用 FX 清單編輯時，請勿從其他週邊裝置變更 PLC CPU 內的程式和參數。
進行了變更時，一旦結束 FX 清單編輯後，請重新啟動 FX 清單編輯。
無意間從多臺週邊裝置（包括 GOT）對 1 臺 PLC CPU 變更了程式時，PLC CPU 與各週邊裝置間的程式內容將出現不一致，可能會引致 PLC CPU 出現意料之外的動作。
- (2) 變更順控程式時
變更順控程式（寫入、插入、刪除）、參數時，請將 FXCPU 置於 STOP 狀態。
FXCPU 為 RUN 狀態時無法進行操作。
- (3) 即使按下 [GO] 鍵也無法進行下一項操作（搜尋等）時
請檢查所輸入的內容（應用命令的編號、元件值等）。
- (4) 與 FX 梯形圖監視同時使用時
FX 梯形圖監視啟動時即使進行 FX 清單編輯，編輯內容也不會被反映到 FX 梯形圖監視畫面中。
要反映到畫面中，請重新進行 FX 梯形圖監視的 PLC 讀取。
- (5) 使用清單監視時
僅可監視基本命令的對象元件。
無法監視應用命令的對象元件（位元、字元）的狀態。

15.3 顯示操作

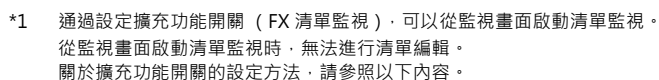
以下將對從接通 GOT 電源開始到顯示 FX 清單編輯作業畫面為止的過程，進行說明。



POINT

- (1) 實用程式的顯示方法
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。
 ➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）
- (2) 通訊設定視窗的顯示
通訊設定視窗僅在接通 GOT 電源後首次啟動 FX 清單編輯時顯示。
要在第 2 次以後的啟動中顯示通訊設定視窗時，請觸摸 FX 清單編輯上的通道 No. 的部分。
 ➡ 15.4 操作方法
- (3) 未下載工程時
即使未將工程下載到 GOT 中，也可以通過實用程式啟動 FX 清單編輯。

對畫面轉換的概要進行說明。



*1

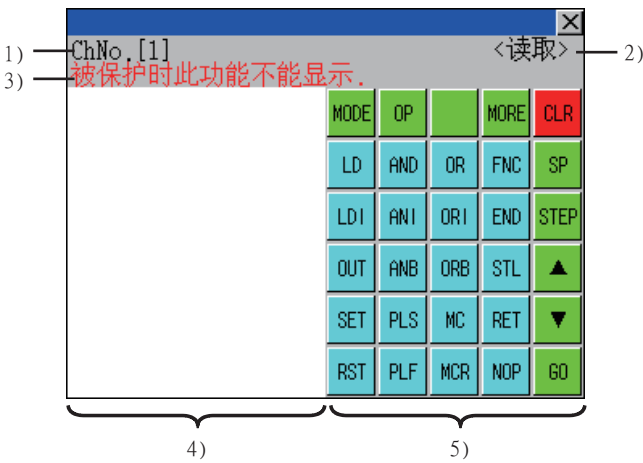
15.4 操作方法

以下將對 FX 清單編輯的內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

15.4.1 按鍵排列與按鍵功能清單

以下將對 FX 清單編輯啟動後顯示的畫面的配置與按鍵功能進行說明。

■ 顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|--------|---|
| 1) | 通道 No. | 顯示當前選定的通道 No.。 觸摸通道 No. 部分後，顯示通訊設定視窗。 通過梯形圖監視啟動 MELSEC-FX 清單編輯時，不顯示通訊設定視窗。 |
| 2) | 模式 | 顯示 MELSEC-FX 清單編輯的模式。 ➡ 15.4.2 模式的選擇與操作 執行清單監視時，顯示為 [監視]。 ➡ 15.4.12 清單監視 |
| 3) | 錯誤訊息 | 顯示 MELSEC-FX 清單編輯中發生的錯誤內容 ➡ 15.5 錯誤訊息與處理方法 |
| 4) | 清單顯示區 | 以清單形式顯示順控程式（12 位）。 可編輯的位置（列）顯示為捲軸。 |
| 5) | 按鍵區 | 顯示 FX 清單編輯中使用的按鍵。 |

■ 按鍵功能

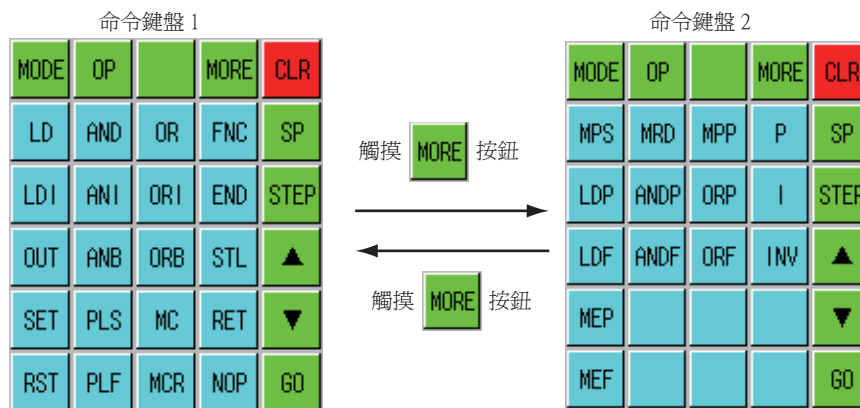
以下所示為 FX 清單編輯畫面的操作中所使用的按鍵功能。

| 按鍵 | 功能 |
|----|--|
| | 顯示通訊設定視窗。 從梯形圖監視啟動 FX 清單編輯時，不顯示通訊設定視窗。 |
| | 選擇 FX 清單編輯的模式。 ➡ 15.4.2 模式的選擇與操作 |
| | 顯示 PLC 診斷、參數設定、關鍵字的选择功能表。 |
| | 切换命令鍵盤 1 與命令鍵盤 2。 ➡ ■ 鍵盤的切换 |
| | 輸入命令時：取消未完成操作的按鍵輸入內容。 ➡ 15.4.14 按鍵操作錯誤時的處理方法 顯示選項功能表時：結束選項功能表。 無法通過本按鍵刪除命令。 ➡ 15.4.7 命令的刪除 |
| | 空格鍵。 寫入計時器、計數器的設定值和應用命令等時使用。 |
| | 通過步 No. 輸入從指定的步 No. 開始顯示清單。 |
| | 上下捲動清單顯示區的捲軸，切换編輯列。 |
| | 進行按鍵操作的確定。 |
| | 輸入命令、元件名等。 按鍵內容根據輸入內容而變。 可使用的命令因所連接的 FX PLC 而異。 請參照所使用的 FX PLC 的手冊。 |
| | 結束 FX 清單編輯。 |

■ 鍵盤的切换

觸摸 按鈕後，切换命令鍵盤 1 與命令鍵盤 2。

觸摸鍵盤的各功能按鈕後，自動顯示與各功能的輸入最匹配的鍵盤。

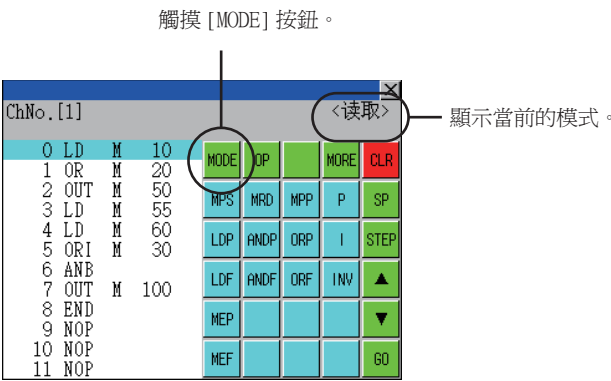


15.4.2 模式的選擇與操作

FX 清單編輯中，有讀取、寫入、插入、刪除 4 種模式。
根據操作內容選擇模式。
關於所選擇的的模式，請參照 5.4.3 以後的各功能的操作。

■ 模式的變更方法

觸摸[MODE]按鈕。
每次觸摸，模式均會發生變化。



■ 無法變更模式時



下列情況下僅可變更為讀取模式。
試圖變更為讀取模式以外時，會顯示錯誤訊息。
要變更為讀取模式以外時，請進行如下所示的處理。

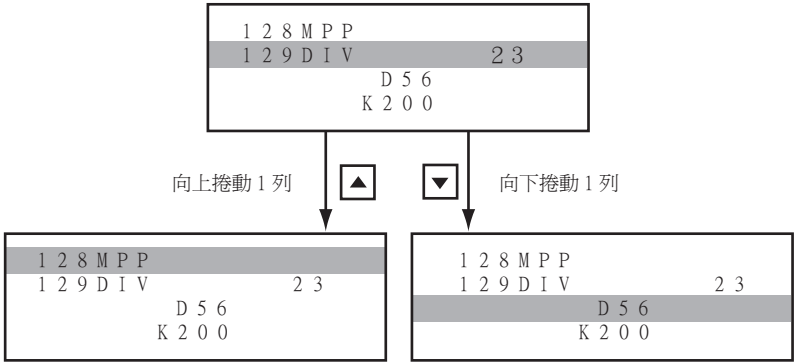
| 錯誤訊息 | 原因 | 處理 |
|--------------|-----------------------|---------------------------|
| PLC 在 RUN 中。 | FXCPU 處於 RUN 狀態。 | 請將 FXCPU 置於 STOP 狀態。 |
| 禁止寫入。 | EEPROM 儲存盒的保護開關置於 ON。 | 請將 EEPROM 儲存盒的保護開關置於 OFF。 |
| | EPROM 儲存盒處於啟用狀態。 | 請將寫入目標設為 EPROM 以外。 |

15.4.3 順控程式的顯示


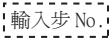

從 FXCPU 將順控程式讀取到 GOT 中並顯示。
顯示分為指定步 No. 的顯示和逐畫面捲動的顯示。

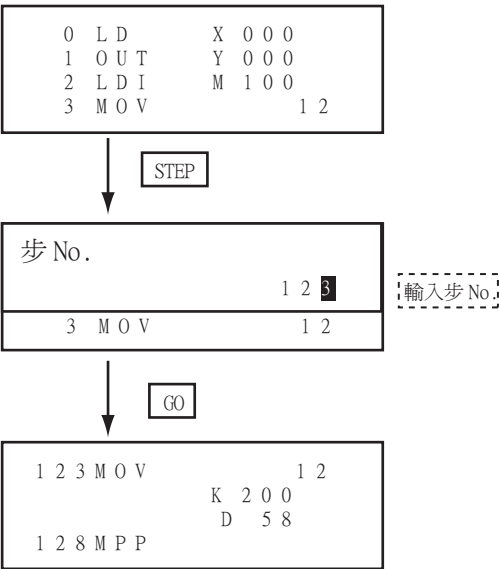
■ 基於遊標鍵的顯示

- (1) 操作
通過  或  進行捲動。
- (2) 例
向上或向下捲動 1 列。



■ 指定步 No. 的顯示

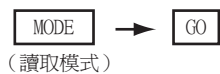
- (1) 操作
 →  → 
- (2) 例
顯示指定步 No.123。



指定的步 No. 是應用命令的運算元時
指定的步 No. 是計時器 (T) 或計數器 (C) 的設定值，或者是應用命令的運算元時，將在開頭顯示該命令部分。

■ 逐畫面捲動的顯示

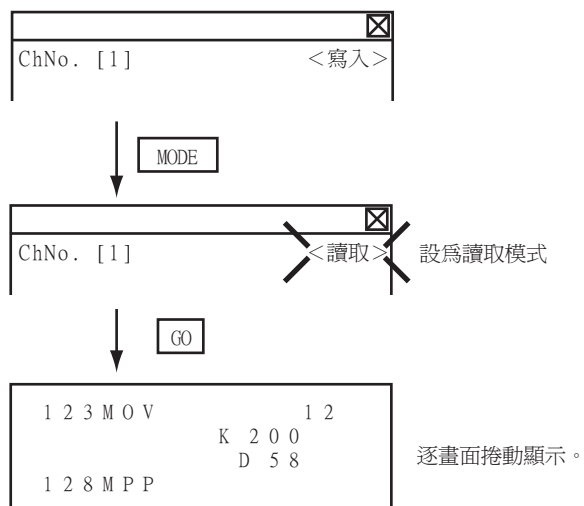
(1) 操作



(讀取模式)

(2) 例

逐畫面捲動顯示。




15.4.4 命令、元件的搜尋

從步 0 開始搜尋並顯示順控程式內的命令或元件。

■ 命令的搜尋

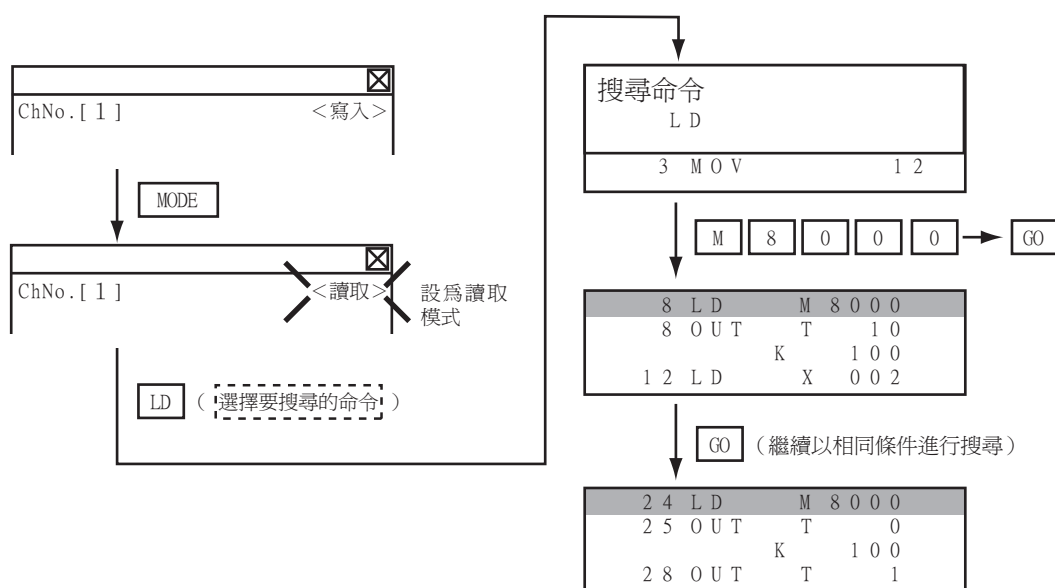
(1) 操作



- *1 鍵盤上沒有要搜尋的命令時，觸摸 **[MORE]** 鍵以切換鍵盤。
要搜尋應用命令時，觸摸 **[FNC]** 鍵，輸入應用命令的編號。
要搜尋標籤時，觸摸 **[P]** 或 **[I]**，輸入指標編號。
 **15.4.5 ■ 應用命令的寫入**
- *2 僅在搜尋需要元件名和元件編號的命令時輸入。
- *3 搜尋顯示後觸摸 **[GO]** 鍵時，能夠以相同條件繼續搜尋。
觸摸 **[GO]** 鍵以外時，結束搜尋。

(2) 例

搜尋 LD M8000。



POINT

指標 (P、I) 的搜尋

指標的搜尋對象，僅限於標籤。

不搜尋指定作為應用命令運算元的指標。

■ 元件的搜尋

(1) 操作

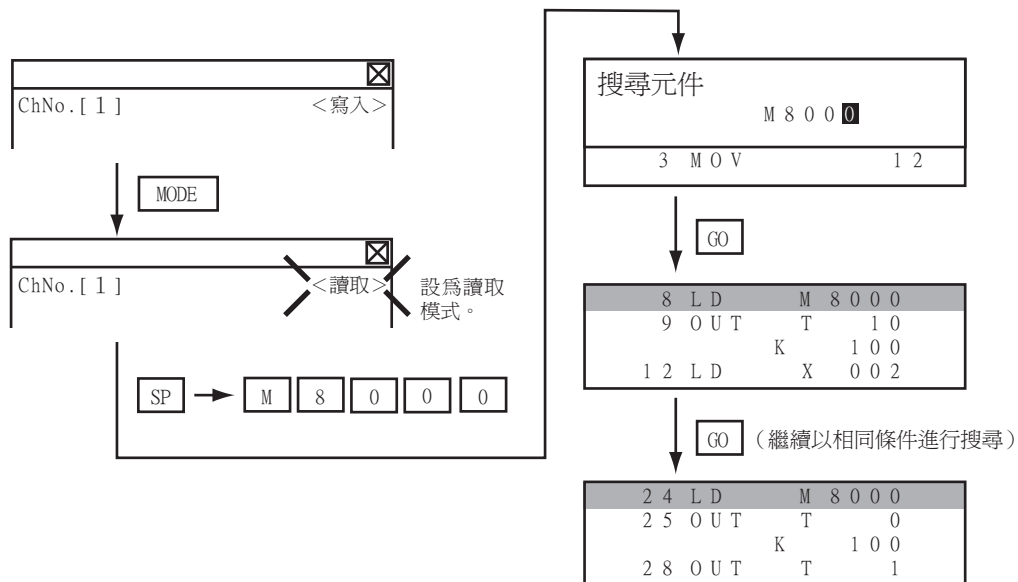


*1 搜尋顯示後觸摸 **GO** 鍵時，能夠以相同條件繼續搜尋。

觸摸 **GO** 鍵以外時，結束搜尋。

(2) 例

搜尋 M8000。



POINT

無法搜尋的元件

下列元件無法搜尋。

- 指標、中斷指標
- 常數 K、常數 H、常數 E
- 位元元件的位指定
- 特殊擴充模塊 / 塊的緩衝記憶體
- 通過應用命令的運算元指定的元件

可通過命令的搜尋進行指標、中斷指標的搜尋。

■ 命令的搜尋

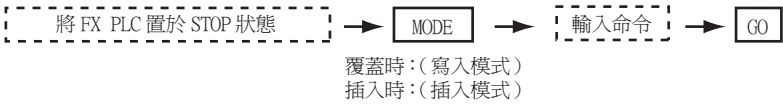
15.4.5 命令的寫入

向 FXCPU 中寫入順控程式。(覆蓋 / 插入)

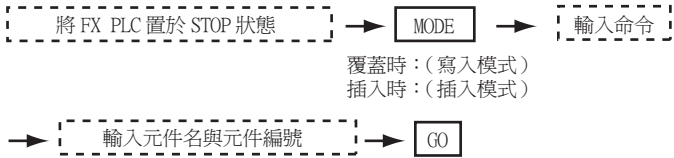
■ 基本命令的寫入

(1) 操作

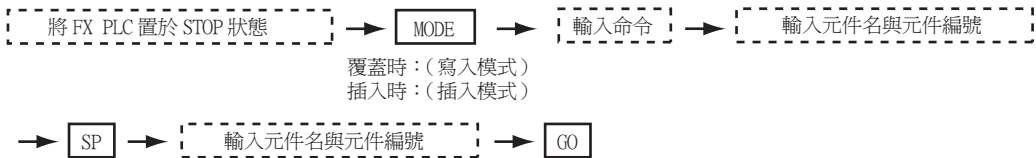
(a) 僅輸入命令 (例 :ANB、ORB 命令等)



(b) 輸入命令與元件 (LD、AND 命令等)



(c) 輸入命令與第 1 元件、第 2 元件 (MC、OUT (T、C) 命令等)



POINT

將遊標移動到命令的寫入位置時

開始寫入命令時，請將遊標移動到命令列 (顯示步 No. 的列)。

遊標移動到運算元、設定值的列時，無法進行寫入操作。

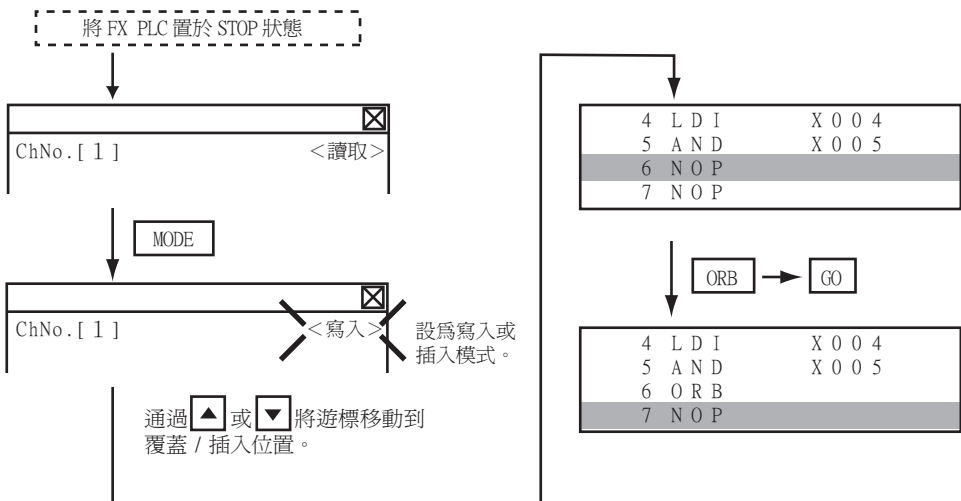
| | | | |
|---|-------|---------|-----|
| 2 | L D I | M 1 0 0 | |
| 2 | M O V | | 1 2 |
| | | D 0 | |
| | | D 1 0 | |

} 命令列 (請將遊標移動到該列)

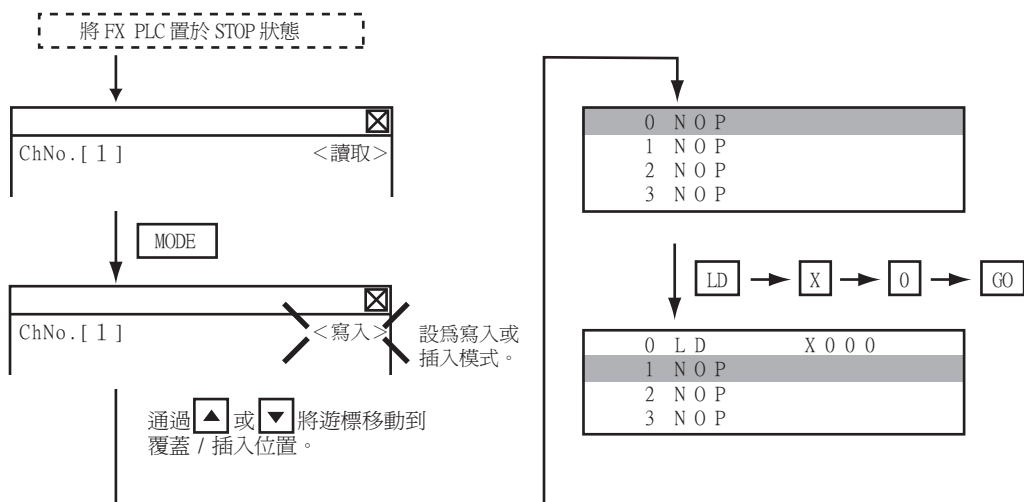
} 運算元 設定值的列 (無法進行操作)

(2) 例

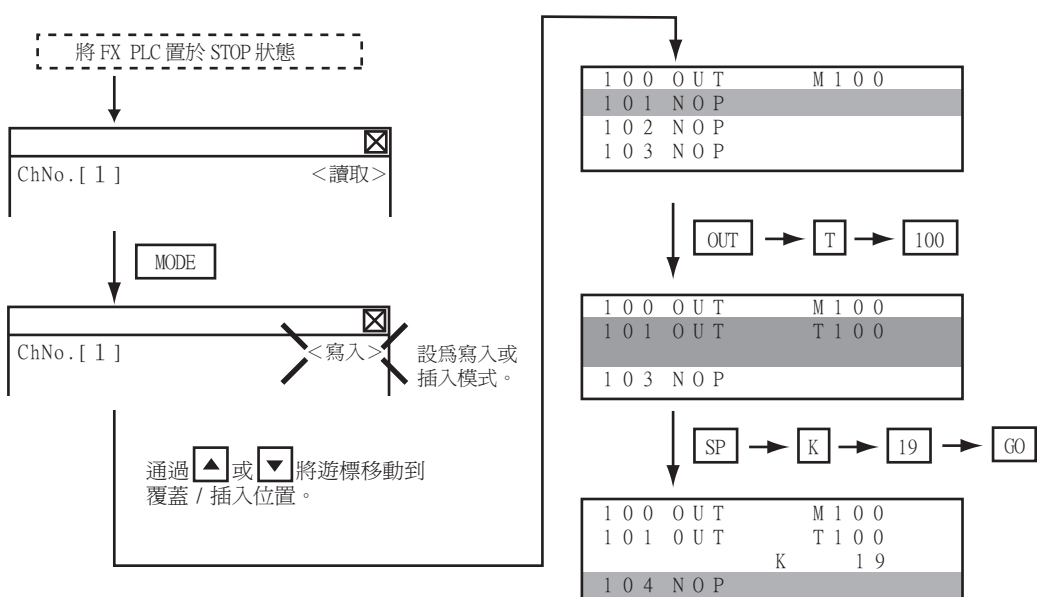
(a) ORB 命令的寫入



(b) LD X000 的輸入

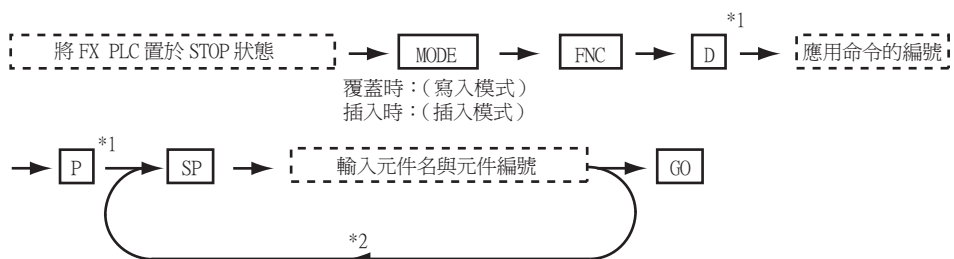


(c) OUT T100 K19 的輸入



■ 應用命令的寫入

(1) 操作



*1 [D] (雙字元的命令) 以及 [P] (脈衝執行方式的能力) 的輸入可以在輸入應用命令的編號後進行。

此外，還可按 [P] → [D] 的順序進行輸入。

*2 指定多個運算用的元件的命令時，在操作 [SP] 鍵之後輸入元件名和元件編號。

- (1) 將遊標移動到命令的寫入位置時
開始寫入命令時，請將遊標移動到命令列（顯示步 No. 的列）。
移動到其他列時，無法進行命令的寫入操作。

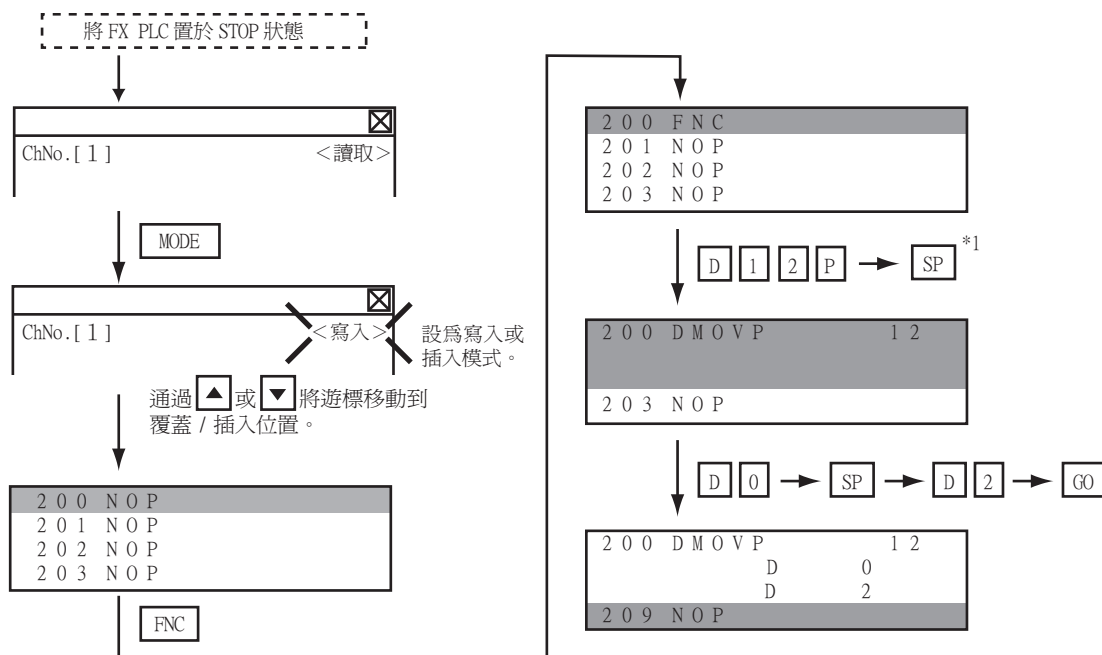
| | | | |
|---|-------|---------|-----|
| 2 | L D I | M 1 0 0 | |
| 3 | M O V | | 1 2 |
| | | D 0 | |
| | | D 1 0 | |

命令列（請將遊標移動到該列。）

運算元 設定值的列（無法進行操作。）

- (2) 在命令的運算元中使用字串常數的命令（ASC 命令等）
FX 清單編輯時，無法向運算元中寫入字串常數。（ASC 命令等）
請使用 GX Developer 進行寫入。

- (2) 例
輸入 DMOV P D0 D2。



*1 MOV 命令變為 FNC12。

15.4.6 運算元、設定值的變更

變更應用命令的運算元部分和 OUT (T、C) 命令的設定值。

■ 操作



- *1 10 進位數在操作 K 鍵之後輸入數值。
- 16 進位數在操作 H 鍵之後輸入數值。

POINT

將遊標移動到運算元、設定值的變更列時

開始運算元、設定值的變更時，請將遊標移動到要變更的運算元、設定值的列 (不顯示步 No. 的列)。

遊標移動到命令列時，無法進行輸入操作。

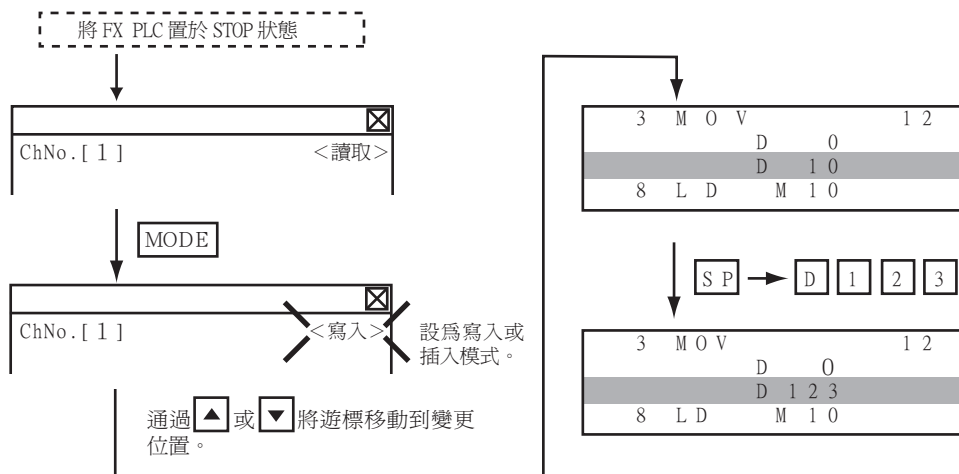
| | | | | |
|---|-------|---|-----|-----|
| 2 | L D I | M | 100 | |
| 3 | M O V | | | 1 2 |
| | | D | 0 | |
| | | D | 10 | |

命令列 (無法進行操作。)

運算元、設定值的列
(請將遊標移動到該列。)

■ 例

將 MOV D0 D10 變更為 MOV D0 D123。



15.4.7 命令的刪除

以命令單位刪除順控程式。

■ 操作



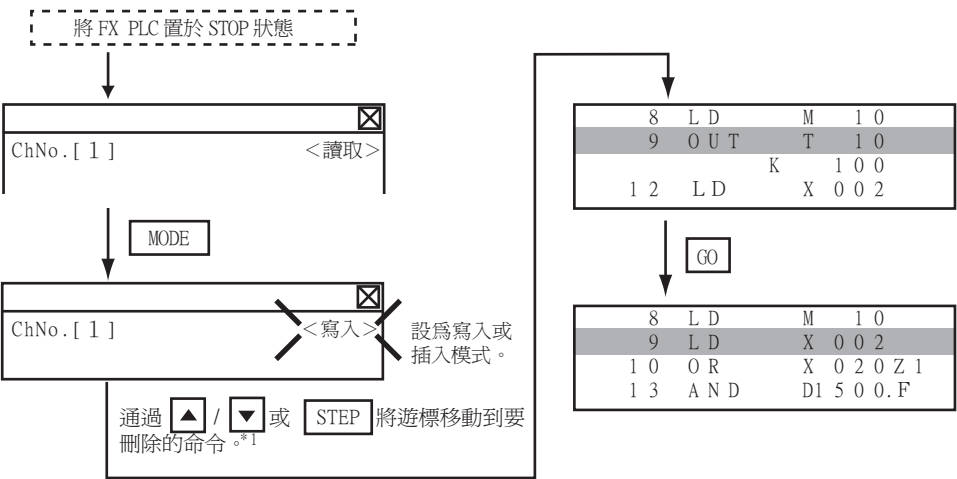
POINT

將遊標移動到命令的刪除位置時
請將遊標移動到命令列（顯示步 No. 的列）。
遊標移動到運算元、設定值的列時無法進行操作。

| | | | | |
|---|-------|---|-------|-------------------|
| 2 | L D I | M | 1 0 0 | } 命令列（請將遊標移動到該列。） |
| 3 | M O V | | 1 2 | |
| | D | | 0 | } 運算元、設定值的列（無法進行操 |
| | D | | 1 0 | |

■ 例

刪除 OUT T10 K100。



15.4.8 順控程式的全部刪除

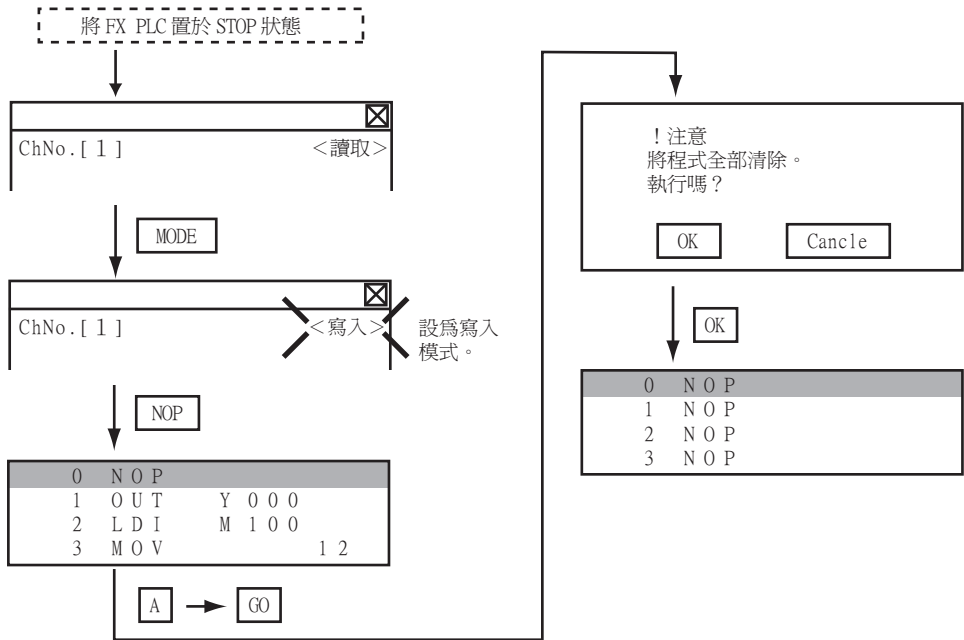
將順控程式全部清除。

■ 操作



■ 例

將順控程式全部清除。



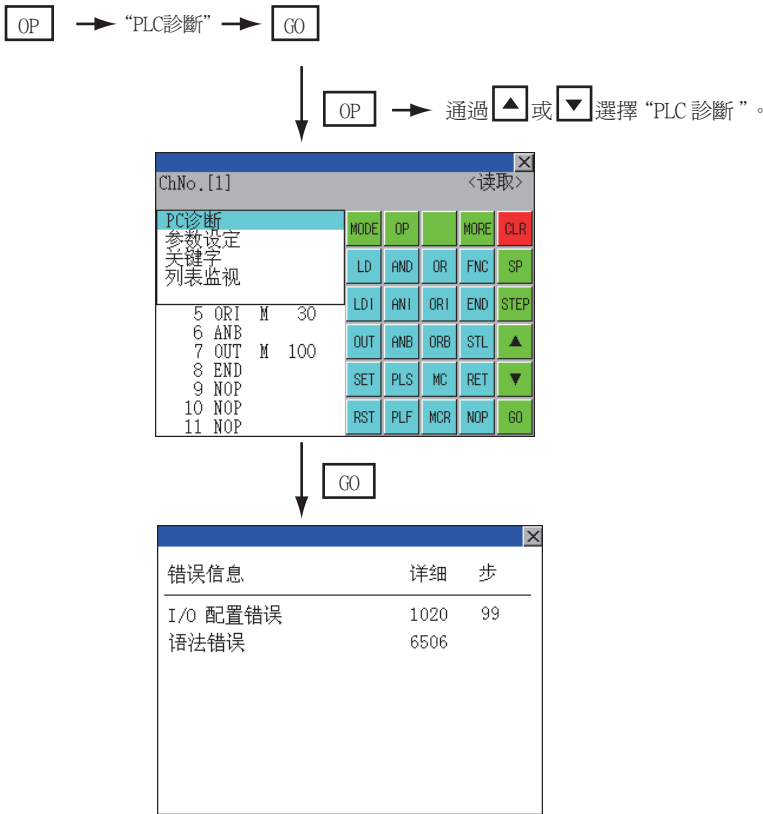
POINT

順控程式的全部清除時被清除的內容
執行全部清除後，程式執行前的參數將被初始化、鎖存清除。
記憶體容量變為預設值、註解區變為 0 塊、檔案暫存器容量變為 0 塊、關鍵字變為未登錄狀態。
全部清除後，請重新設定上述參數等。

15.4.9 PLC 診斷

顯示 FXCPU 的錯誤訊息、錯誤代碼、錯誤發生步。

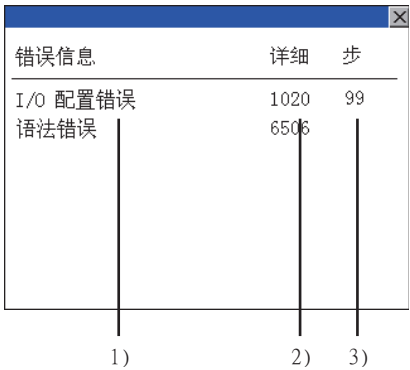
■ 操作



■ PLC 診斷畫面

以下將對 PLC 診斷畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 關於顯示內容



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|------|---|
| 1) | 錯誤訊息 | 顯示錯誤訊息。(I/O 配置錯誤 /PLC 硬體錯誤 /PC/PP 通訊錯誤 / 序列通訊錯誤 / 參數錯誤 / 語法錯誤 / 梯形圖錯誤 / 運算錯誤) |
| 2) | 詳情 | 顯示錯誤代碼。 |
| 3) | 步 | 顯示發生錯誤的順控程式的步 No.。 (僅在發生語法錯誤 / 梯形圖錯誤 / 運算錯誤時顯示。) |



錯誤的詳情

關於 FXCPU 錯誤的詳情，請參照以下內容。

➡ 所使用的 FXCPU 的編程手冊

(2) 按鍵功能

表示 PLC 診斷畫面的操作中所使用的按鍵的功能。

| 按鍵 | 功能 |
|---|------------|
|  | 結束 PLC 診斷。 |

15.4.10 參數設定

設定 FX PLC 的參數。

■ 可變更的參數與變更對象

- (1) 可變更的參數
可通過 FX 清單編輯變更的參數與對象 FX PLC 如下所示。

○：可以設定 / 變更，×：不可設定 / 變更

| 項目 | 對象 CPU | | | | | | | |
|-----------|-----------------|-----|--------|-----------------|-----------------|---------|------|---------|
| | FX0(S) /FX0N | FX1 | FX2(C) | FX1S | FX1N(C) | FX2N(C) | FX3G | FX3U(C) |
| 記憶體容量設定 | × | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | ○ |
| 檔案暫存器容量設定 | ○ ^{*1} | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 鎖存範圍設定 | × ^{*2} | ○ | ○ | × ^{*2} | × ^{*2} | ○ | × | ○ |
| RUN 端子設定 | × | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 參數的初始化 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

- ^{*1} FX0 (S) 連接時請設定為 [0]。
設定為 [0] 以外會發生參數錯誤。
^{*2} 進行了參數的初始化時，FX 清單編輯上的顯示與 FX PLC 的初始值不同，但請勿變更鎖存範圍。否則會引致錯誤。

- (2) 變更對象
安裝儲存盒時，變更對象為儲存盒內的參數。

■ 操作



- ^{*1} 確認參數時（未變更參數時）無需置於 STOP 狀態。

■ 參數設定畫面

以下將對 PLC 診斷畫面的內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|----------|--|
| 1) | 記憶體容量 | 設定記憶體容量（步數） 觸摸 <input type="text" value="16K"/> 的部分後，可以變更記憶體容量。 |
| 2) | 檔案暫存器 | 設定分配給檔案暫存器的記憶體容量（塊數）。 觸摸 <input type="text" value="0"/> 的部分，輸入塊數。 |
| 3) | 鎖存範圍 | 設定鎖存範圍（停電保持區） 觸摸數值部分，輸入值。 |
| 4) | RUN 端子輸入 | 設定是否將 FXCPU 的 1 個輸入端子用於 RUN 輸入。 觸摸 <input type="text" value="无"/> 的部分，設定作為 RUN 端子的元件。 |
| 5) | 初始化 | 初始化參數。 |

POINT

記憶體容量、檔案暫存器容量變更後的註解容量

記憶體容量設定為小於檔案暫存器容量與註解容量的合計時，註解容量會自動減少。

（ MELSEC-FX 清單編輯時，不顯示註解容量。）

進行了符合下列條件的設定時，請注意註解容量會減少。

（減少註解容量的設定與設定變更後的註解容量）

$Nm < Nf \times 500 + Nk \times 500 + 500$ 的設定

設定變更後的註解容量（步） = $\frac{Nm - Nf \times 500 - 500}{500}$

Nm：變更後的記憶體容量（步）

Nf：變更後的檔案暫存器容量（塊）

Nk：變更前的註解容量（塊）

HINT

可設定的範圍與初始值


可設定的範圍與初始值，因不同的 FXCPU 而異。

關於可設定的範圍與初始值的詳情，請參照以下內容。

➡ 所使用的 FXCPU 的編程手冊

(2) 按鍵功能

表示參數設定畫面的操作中所使用的按鍵的功能。

| 按鍵 | 功能 |
|---|-------------|
|  | 初始化參數。 |
|  | 確定已變更的設定內容。 |
|  | 結束參數設定。 |

15.4.11 關鍵字

對 FXCPU 的關鍵字進行登錄 / 刪除 / 解除保護 / 保護。

■ 關鍵字的保護層級對應的 FX 清單編輯的功能

根據關鍵字的保護層級，FX 清單編輯可使用的功能會有所不同。

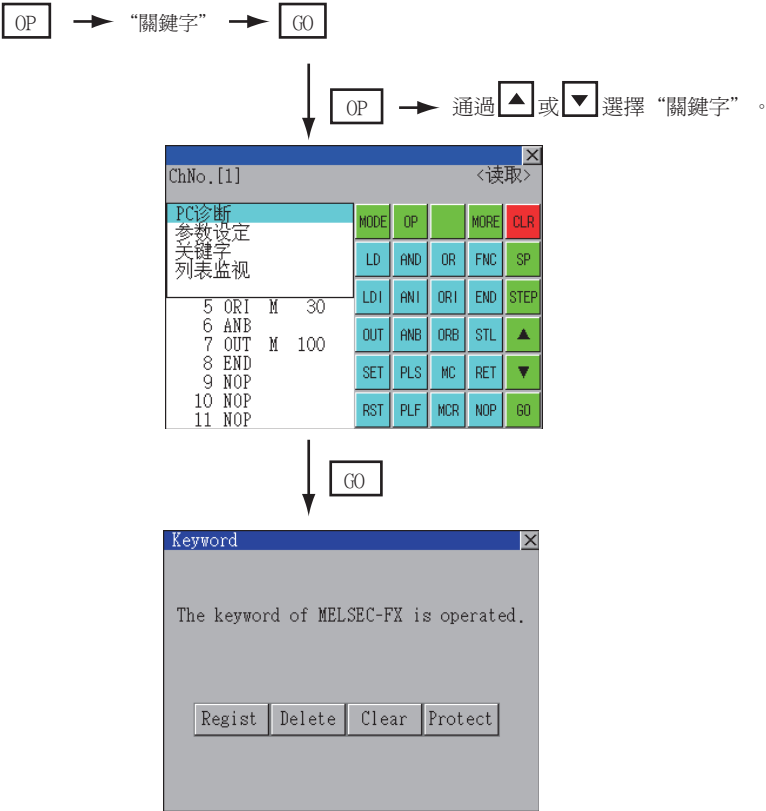
○：可以使用，×：不可使用

| 功能 | | 關鍵字的保護層級 | | | | 參照章節 |
|-----------|--------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------|---------|
| | | 禁止所有操作 (禁止所有線上 操作)*2 | 禁止誤寫入、 誤讀取 (禁止讀取/ 寫入)*2 | 禁止誤寫入 (禁止寫入)*2 | 關鍵字未登錄 / 關 鍵字保護解除 | |
| 讀取順控程式 | 順控程式的顯示 | × | × | ○ | ○ | 15.4.3 |
| | 命令、元件的搜尋 | × | × | ○ | ○ | 15.4.4 |
| 寫入順控程式 | 命令的寫入 | × | × | × | ○ | 15.4.5 |
| | 運算元 / 設定值的變更 | × | × | × | ○ | 15.4.6 |
| 命令的插入 | | × | × | × | ○ | 15.4.5 |
| 命令的刪除 | | × | × | × | ○ | 15.4.7 |
| 順控程式的全部清除 | | × | × | × | ○ | 15.4.8 |
| PLC 診斷 | | ○*1 | ○ | ○ | ○ | 15.4.9 |
| 參數設定 | | × | × | × | ○ | 15.4.10 |

*1 通過對應第 2 關鍵字的 FXCPU 設定了第 2 關鍵字時，變為 [×] (不可使用)。

*2 () 內的名稱為設定關鍵字 + 第 2 關鍵字時的名稱。

■ 操作



■ 關鍵字畫面與保護層級

通過 FX 清單編輯選擇了 [關鍵字] 後，將顯示關鍵字畫面。
關於關鍵字操作，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）



關於關鍵字

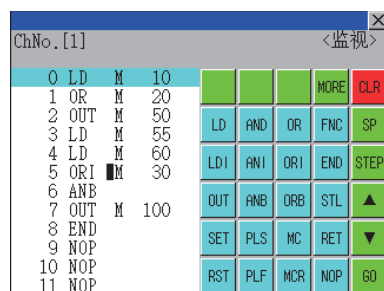
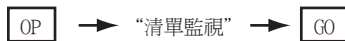
關於關鍵字的詳情，請參照以下內容。

➡ 所使用的 FXCPU 的編程手冊

15.4.12 清單監視

顯示順控程式的接點與線圈的狀態。

■ 操作



從FX清單編輯畫面啟動後，
會接在FX清單編輯畫面的顯示步No.之後。



通過擴充功能開關（FX 清單監視）進行的清單監視啟動

通過設定擴充功能開關（FX 清單監視），可以從監視畫面啟動清單監視。

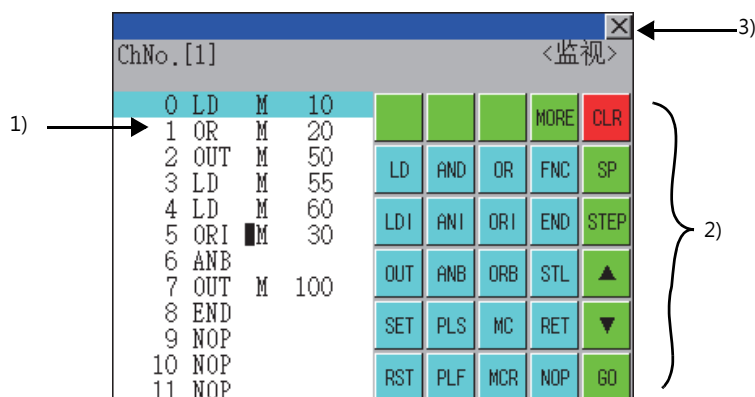
從監視畫面啟動清單監視時，無法進行清單編輯。

關於擴充功能開關的設定方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■ 顯示內容與按鍵功能

對清單監視時的畫面和內容進行說明。



| 編號 | 項目 | 顯示內容 |
|----|----------|--|
| 1) | 清單顯示區 *1 | 在元件顯示部分的左側顯示接點和線圈的狀態。 |
| 2) | 各種按鍵 | 可以進行與 FX 清單編輯的讀取模式相同的操作。 ➡ 15.4.3 順控程式的顯示 |
| 3) | [×] | 結束清單監視。 (從 FX 清單編輯執行了清單監視時，返回 FX 清單編輯。) |

*1 接點和線圈的狀態顯示如下。

| 命令類型 | 內容 | 狀態 | |
|--|---------------|---------|---------|
| | | ■ 顯示 | ■ 隱藏 |
| LD、AND、OR (接點命令 (常開接點)) | 接點 | ON | OFF |
| LDI、ANI、ORI (接點命令 (常閉接點)) | 接點 | OFF | ON |
| OUT、SET | TC 時：線圈 | ON | OFF |
| | TC 以外時：接點 | ON | OFF |
| RST | TC 時：重設 | ON | OFF |
| | 字元元件時 | 值為 [0] | 值不為 [0] |
| | TC、字元元件以外時：接點 | OFF | ON |
| MC、STL | 接點 | ON | OFF |
| LDP、ANDP、ORP、LDF、ANDF、ORF (上升沿、下降沿接點命令) | 不監視 | 通常 ■ 隱藏 | |

15.4.13 硬拷貝輸出

可以將 MELSEC-FX 清單編輯的畫面以 BMP/JPEG 檔案格式儲存在資料儲存裝置中。
關於硬拷貝，請參照以下內容。

- 通過梯形圖監視啟動 FX 清單編輯。
➡ 13.4.2 關於硬拷貝輸出
- 通過 GT Designer3 (GOT2000) 進行硬拷貝的設定。
➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

15.4.14 按鍵操作錯誤時的處理方法

按鍵操作錯誤時，刪除已輸入的內容。

■ 操作

- 觸摸 [GO] 鍵前 (讀取 / 寫入輸入內容前)
觸摸 [GO] 鍵前，觸摸 [CLR] 鍵。
- 輸入 [GO] 鍵後 (讀取 / 寫入輸入內容後)
請重新寫入命令。
➡ 15.4.5 命令的寫入
由寫入和插入操作確定的命令，通過程式的寫入進行修正 (覆蓋)。

15.5 錯誤訊息與處理方法

以下對 FX 清單編輯的操作時顯示的錯誤顯示及其處理方法進行說明。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|----------------|---|--|
| 有關鍵字，因此無法顯示 | 設定有禁止所有操作、禁止竊取程式、禁止程式錯誤寫入的鍵字。 | · 請確認被禁止的操作。 · 請進行鍵字的保護解除 / 刪除。 ➡ 15.4.11 鍵字 |
| 受到保護，因此無法操作 | | |
| 參數異常，因此無法顯示 | FXCPU 的參數異常。 | 請對 FXCPU 設定正確的參數。 |
| PLC 通訊錯誤 | 與 FXCPU 的通訊異常。 | · 請調查 FXCPU、電纜、GOT 有無異常。 · 請確認連接裝置設定是否正確。 |
| PLC 在 RUN 中 | FXCPU 在 RUN 中的狀態下實施了寫入操作等。 | 請將 FXCPU 置於 STOP 狀態。 |
| 禁止寫入 | · 寫入目標記憶體為 EPROM。 · EEPROM 的保護開關置於 ON。 | · 請將寫入目標記憶體變更為 EPROM 以外。 · 請將 EEPROM 的保護開關置於 OFF。 |
| 輸入的步 No. 超出了範圍 | 指定的步 No. 超過了最大值。 | 請指定最大值以下的步 No.。 |
| 沒有該命令 | 找不到指定的命令。 | 請移動到下一項操作。 |
| 沒有該元件 | 找不到指定的元件。 | 請移動到下一項操作。 |
| 超過程式容量 | 程式可能會超過容量。(不執行寫入。) | 請確認程式的容量，進行程式刪除，將其控制在容量範圍內。 ➡ 15.4.7 命令的刪除 |
| 輸入的命令錯誤 | 指定了不正確的命令 (不存在的命令)。 | 請輸入正確的命令。 |
| 受到保護。 | PLC 讀取時，順控程式受到塊密碼的保護。 | 請解除順控程式的塊密碼設定。 |

POINT

顯示的錯誤訊息的刪除方法

即使排除了錯誤原因，錯誤訊息也不會被刪除。

要清除錯誤訊息，請觸摸 FX 清單編輯上的按鍵。

16. R運動控制監視

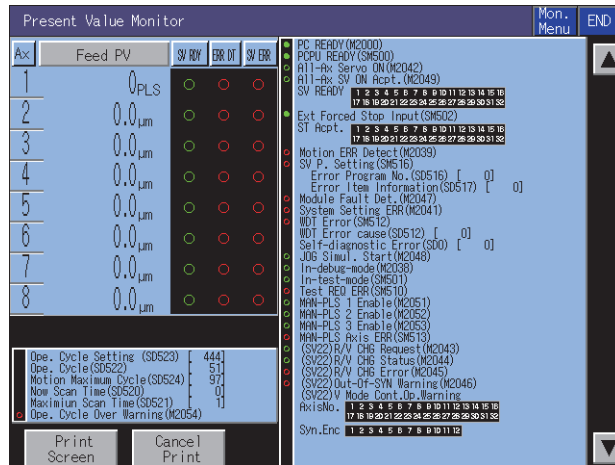
GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

16.1 特點

R運動控制監視可以進行運動控制器 CPU（MELSEC iQ-R 系列）的伺服監視和參數設定。
以下所示為 R運動控制監視的特點。

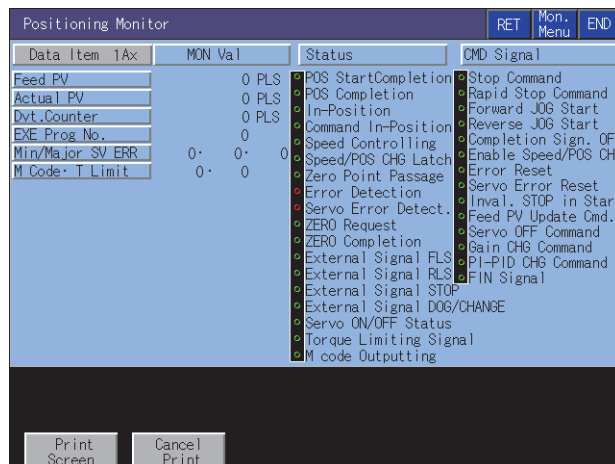
- 1. 可通過多個監視畫面進行各種伺服監視。
R運動控制監視擁有多個監視畫面，可以進行各種形式的伺服監視。
(顯示示例)
 - 當前值監視
監視顯示全部運轉軸的進給當前值和實際當前值。

➡ 16.4.4 當前值監視畫面



- 定位監視
對任意軸中設定的定位資料進行詳細監視。

➡ 16.4.7 定位監視畫面



- #### 16.4.6 錯誤清單軸指定畫面

| Error List Designated-Axis | | | RET | Mon. Menu | END | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------------|------------------|-----|-----------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1Ax | Err Code | Error Definition | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Min.ERR | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Maj.ERR | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SV ERR | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Program No.[0] | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R/V CHG ERR Info(H) | | 0000 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Self-diagnostic ERR | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motion CPU WDT ERR | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAN-PLS Axis ERR | Each 1-Pulse IM Error | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | MAN-PLS Ax ERR | | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | |
| | Each MAN-PLS SM ERR | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| Test REQ ERR | Op. Axis No. By Test Mode Req. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | |
| Print Screen | Cancel Print | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

■ 2. 可通過寫入操作進行伺服參數設定

寫入示例：變更自動調諧功能的設定



1. 通過在參數設定畫面中執行的寫入操作，向運動控制器 CPU（MELSEC iQ-R 系列）中寫入伺服參數設定（基本參數、調整參數）。
2. 要變更伺服參數設定時，通過自動顯示的按鍵視窗輸入數值或選擇項目編號以變更伺服參數設定，並向運動控制器 CPU（MELSEC iQ-R 系列）中寫入。

16.2 規格

➡ 16.2.1 系統配置

16.2.2 存取範圍

16.2.3 注意事項

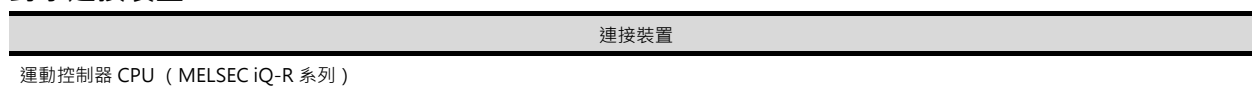
16.2.1 系統配置

以下將對 R 運動控制監視的系統配置進行說明。

關於各連接形式的設定方法、所使用的通訊模塊、電纜、連接形式的相關注意事項，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 1. 對象連接裝置



■ 2. 連接形式

本功能可在以下所示的連接形式下使用。

(1) 與運動控制器 CPU (MELSEC iQ-R 系列) 連接時

○：可以使用・×：不可使用

| 功能 | | GOT 與連接裝置的連接形式 | | | | | | | | |
|------|----------------------------|----------------|----------|--------|--------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 | CPU 直接連接 | 序列通訊連接 | 乙太網路連接 *3 | MELSEC NET/H 連接、 MELSECNET /10 連接 | CC-Link IE 控制器網路連接 | CC-Link IE 現場網路連接 | CC-Link 連接 | |
| | | | | | | | | | ID*1 | G4*2 |
| 伺服監視 | 在各種監視畫面中監視當前值、定位錯誤等伺服相關的項目 | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| 參數設定 | 變更伺服參數的設定值 | | | | | | | | | |

*1 表示 CC-Link 連接 (智能設備站)。

*2 表示 CC-Link 連接 (經由 G4)。

*3 使用 CC-Link IE 現場網路乙太網路介面卡時，無法使用 R 運動控制監視。

■ 3. 所需的系統應用程式 (擴充功能)

關於所需的系統應用程式 (擴充功能)，請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式 (擴充功能)

(1) 系統應用程式 (擴充功能)

請將嵌入有 R 運動控制監視的系統應用程式 (擴充功能) 的封裝資料寫入到 GOT 中。

關於與 GOT 的通訊方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

(2) 系統應用程式 (擴充功能) 的大小

在 GOT 上安裝系統應用程式 (擴充功能) 時，需要使用者空間有足夠的可用空間。

關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

■ 4. 所需的特殊資料

請將含有 R 運動控制監視資料的封裝資料寫入到 GOT 中。

寫入時所需的使用者空間的可用空間因所使用的 R 運動控制監視資料而異。

關於 R 運動控制監視資料的容量以及向 GOT 寫入的方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

■ 5. 可以設定參數的伺服放大器

在 R 運動控制監視中，可以設定下列伺服放大器的參數。

| 運動控制器 CPU (MELSEC iQ-R 系列) | 伺服放大器 |
|------------------------------|---|
| R32MTCPU・R16MTCPU | MR-J4-B, MR-J4W-B, MR-J4-B-RJ, MR-J3-B, MR-J3-B-RJ006, MR-J3-B-RJ004, MR-J3-B-RJ080, MR-J3W-B, MR-J3-BS |

16.2.2 存取範圍

存取範圍與 GOT 連接到連接裝置時的存取範圍相同。

關於存取範圍的詳情，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊 (三菱電機裝置連接篇) 對應 GT Works3 Version1

16.2.3 注意事項

■ 1. 運動控制器 CPU (MELSEC iQ-R 系列) 的本體 OS 封裝資料

本體 OS 封裝資料僅可使用 SV22 (進階同步控制方式)。

16.3 顯示操作

以下將對從接通 GOT 電源開始到顯示 R 運動控制監視的作業畫面為止的步驟進行說明。

1. 接通 GOT 的電源。

2. 顯示 R 運動控制監視的畫面。

顯示方法有以下 2 種。

- 通過工程中設定的擴充功能開關（R 運動控制監視）啟動時
關於擴充功能開關的設定方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

- 通過實用程式啟動時
請通過實用程式的主功能表觸摸[監視]→[R運動控制監視]。
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

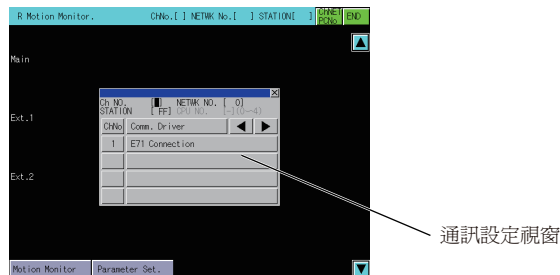
3. 設定通道 No.。

設定要進行 R 運動控制監視的連接裝置的通道 No.。

通訊設定視窗僅在接通 GOT 電源後、首次啟動 R 運動控制監視時顯示。

要在第 2 次以後的啟動中顯示通訊設定視窗，請觸摸 R 運動控制監視上的 [ChNET PCNo] 鍵。

➡ 16.4 操作方法



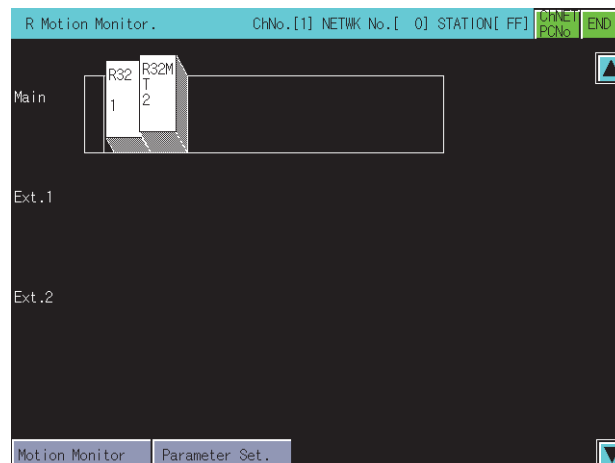
4. 啟動 R 運動控制監視。

選擇通道 No. 之後，即顯示系統配置畫面。

觸摸要監視的運動控制器 CPU（MELSEC iQ-R 系列）。

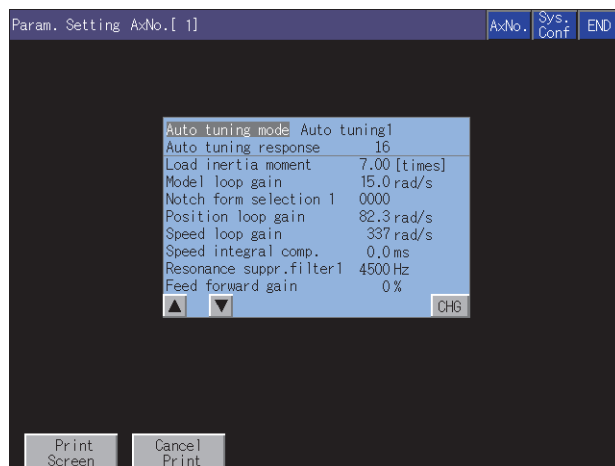
觸摸 [Parameter Set.] 鍵後，即顯示參數設定畫面。

觸摸 [Motion Monitor] 鍵後，即顯示監視功能表。



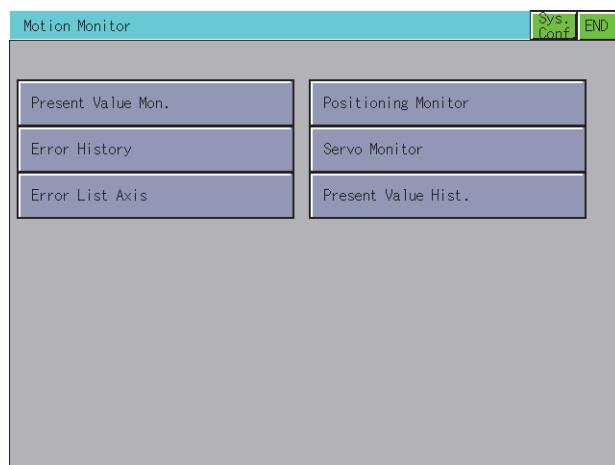
5. 通過觸摸 [Parameter Set.] 鍵，顯示參數設定畫面。
通過 GT Designer3 (GOT2000) 的 [運動控制器參數顯示] 設定了密碼時，請輸入密碼。

➡ 16.4.10 參數設定畫面



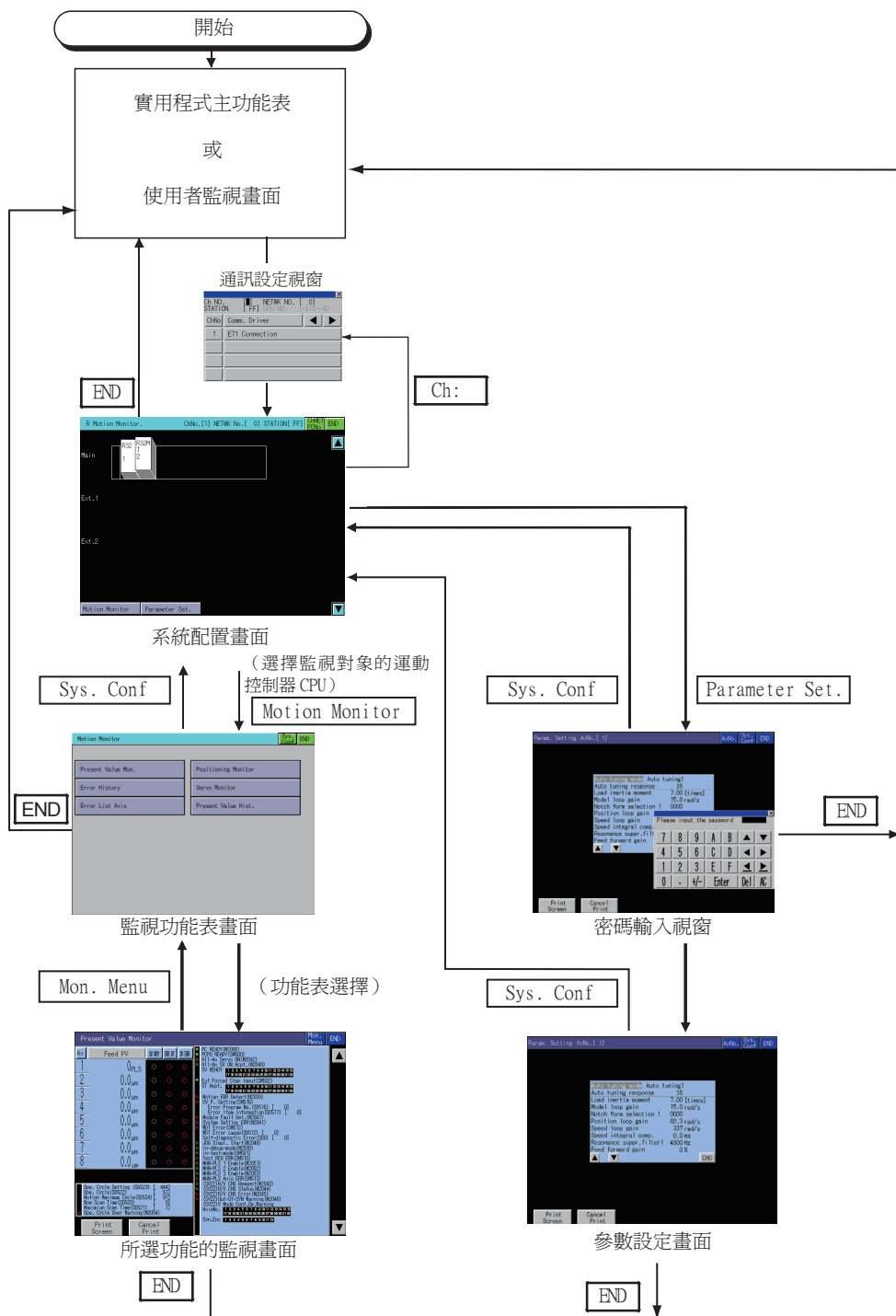
選擇要設定的伺服參數。
變更完成後，寫入伺服參數。

6. 顯示 R 運動控制監視畫面。
選擇功能表，顯示各監視功能。



- [Present Value Mon.]
 - ➡ 16.4.4 當前值監視畫面
- [Error History]
 - ➡ 16.4.5 運動控制器錯誤履歷監視畫面
- [Error List Axis]
 - ➡ 16.4.6 錯誤清單軸指定畫面
- [Positionig Monitor]
 - ➡ 16.4.7 定位監視畫面
- [Servo Monitor]
 - ➡ 16.4.8 伺服監視畫面
- [Present Value Hist.]
 - ➡ 16.4.9 當前值履歷監視畫面

■ 1. 畫面轉換



在下次啟動時，顯示上次結束的畫面。

但是，如果是寫入封裝資料、GOT電源ON、OFF，或通過重設等方式重新啟動GOT時，則不會返回上次結束的畫面。當用設定了與上次結束時不同的連接目標的特殊功能開開啟動功能時，會顯示系統配置畫面。

16.4 操作方法

此部份說明使用 R 運動控制監視時的畫面操作。
根據所使用的 GOT，R 運動控制監視的顯示畫面會有所不同。

- ➡ 16.4.1 系統配置畫面
- 16.4.2 其他站監視的設定方法
- 16.4.3 監視功能表畫面
- 16.4.4 當前值監視畫面
- 16.4.5 運動控制器錯誤履歷監視畫面
- 16.4.6 錯誤清單軸指定畫面
- 16.4.7 定位監視畫面
- 16.4.8 伺服監視畫面
- 16.4.9 當前值履歷監視畫面
- 16.4.10 參數設定畫面
- 16.4.11 硬拷貝輸出

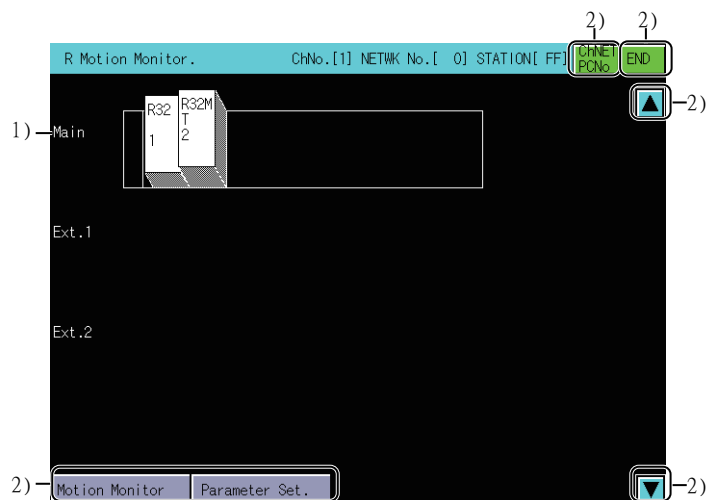
16.4.1 系統配置畫面

以下將對執行 R 運動控制監視時的畫面結構和通用操作進行說明。

■ 1. R運動控制監視的顯示內容和按鍵功能

以下將對R運動控制監視啟動後所顯示的系統配置畫面的結構，以及畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

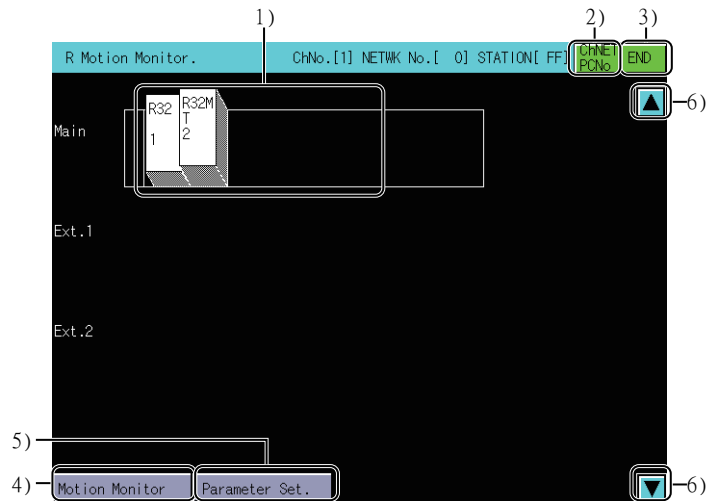
(1) 顯示內容



- 1) 運動控制器CPU狀態顯示
CPU中將顯示號機編號、安裝模塊中將顯示管理CPU No.。
觸摸要進行設定的運動控制器CPU（MELSEC iQ-R系列）的顯示位置以選擇。
- 2) 觸摸鍵
顯示系統配置畫面的操作中所使用的按鍵。

(2) 按鍵功能

以下所示為系統配置畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



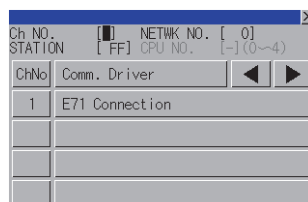
- 1) 運動控制器CPU狀態顯示
選擇要進行伺服監視、伺服參數設定的運動控制器CPU（MELSEC iQ-R系列）。
- 2) [ChNET PCNo]鍵
顯示通訊設定視窗。
- 3) [END]鍵
結束監視，返回啟動R運動控制監視時的畫面。
- 4) [Motion Monitor]鍵
將系統配置畫面切換到監視功能表畫面。
 ➡ 16.4.3 監視功能表畫面
- 5) [Parameter Set.]鍵
將系統配置畫面切換到參數設定畫面。
 ➡ 16.4.10 參數設定畫面
- 6) 捲動鍵
將顯示內容向上或向下捲動1段，以顯示當前未顯示的前1段、後1段的系統配置。

16.4.2 其他站監視的設定方法

在 R 運動控制監視中進行其他站監視的設定方法如下所示。

1. 請在通訊設定視窗中選擇通道號 1 ~ 4 中的任意一個。
關於通訊設定視窗的操作方法，請參照以下內容。

➡ ■ 1. 通訊設定視窗



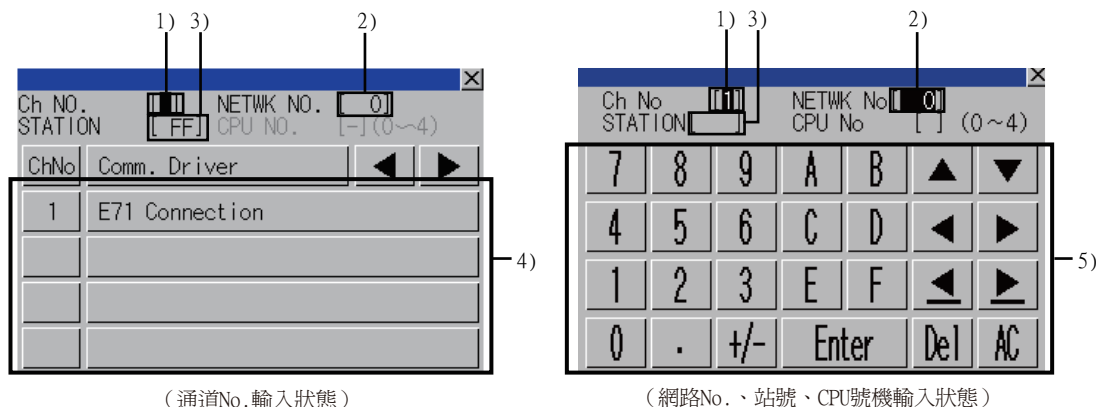
2. 選擇通道 No.，即顯示下圖所示畫面。
請設定對象連接裝置的網路 No. 及站號。



3. 設定站號後觸摸 [Enter] 鍵，通訊設定視窗即關閉並顯示已設定的監視目標的系統配置。

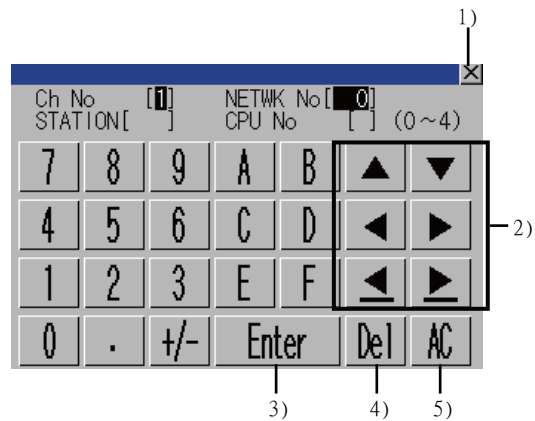
■ 1. 通訊設定視窗

(1) 顯示畫面



- 1) 通道No.輸入區
設定連接目標的通道No.。
設定範圍為[1] ~ [4]。
- 2) 網路No.輸入區
設定連接目標的網路No.。
選擇範圍如下所示。
 - 序列通訊連接時，僅為[0]。
 - 乙太網路連接、CC-Link IE控制器網路連接、CC-Link IE現場網路連接時為[1] ~ [239]。
 - CC-Link (ID) 連接時為[0]。
- 3) 站號輸入區
設定連接目標的站號。
站號設定為本站 (FF) 時，請將網路No.設定為0。
選擇範圍如下所示。
 - 序列通訊連接時，僅為[FF] (本站)。
 - 乙太網路連接時為[1] ~ [64]。
 - CC-Link IE控制器網路連接、CC-Link IE現場網路連接時為[1] ~ [120]。
 - CC-Link (ID) 連接時為[0] (主站) 或[1] ~ [64] (本地站)。
- 4) 通道No.選擇鍵
選擇通道No.。
- 5) 按鍵
顯示通訊設定視窗的操作中所使用的按鍵。

(2) 按鍵功能



- 1) [×]鍵
關閉通訊設定視窗。
但是，未輸入通道No.、網路No.、站號、CPU號機編號中的任意一個，且未設定監視對象時，不關閉通訊設定視窗。
- 2) 輸入區移動鍵
移動輸入區。
- 3) [Enter]鍵
通道No.輸入區、網路No.輸入區、站號輸入區中有游標時，移動輸入區的游標位置。
CPU號機編號中有游標，通道No.輸入區、網路No.輸入區、站號輸入區的設定完成時，即關閉通訊設定視窗，顯示PLC讀取畫面。
- 4) [Del]鍵
清除已輸入的數值或字元中的一個字元。
- 5) [AC]鍵
清除所有已輸入的數值和字元。

16.4.3 監視功能表畫面

R 運動控制監視可通過多個監視畫面執行各種伺服監視。
從監視功能表畫面中選擇各監視畫面並顯示。



- 1) [Present Value Mon.]鍵
監視顯示全部運轉軸的進給當前值和實際當前值。
➡ 16.4.4 當前值監視畫面
- 2) [Error History]鍵
顯示運動控制器CPU (MELSEC iQ-R系列) 發生的錯誤記錄。
➡ 16.4.5 運動控制器錯誤履歷監視畫面

- 3) [Error List Axis]鍵
顯示指定軸中正在發生的最新錯誤。
➡ 16.4.6 錯誤清單軸指定畫面
- 4) [Positionig Monitor]鍵
對任意軸中設定的定位資料進行詳細監視。
➡ 16.4.7 定位監視畫面
- 5) [Servo Monitor]鍵
執行伺服電機、伺服放大器的監視。
➡ 16.4.8 伺服監視畫面
- 6) [Present Value Hist.]鍵
對ABS軸進行伺服放大器電源ON、OFF時,顯示原點回歸時的編碼器當前值、伺服指令值、監視當前值的履歷。
➡ 16.4.9 當前值履歷監視畫面

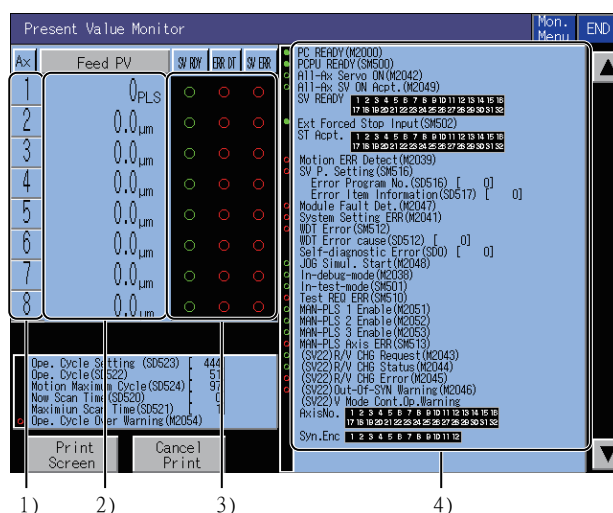
16.4.4 當前值監視畫面

以下將對執行當前值監視畫面時的畫面結構和通用操作進行說明。

■ 1. 當前值監視畫面的顯示內容和按鍵功能

以下將對當前值監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

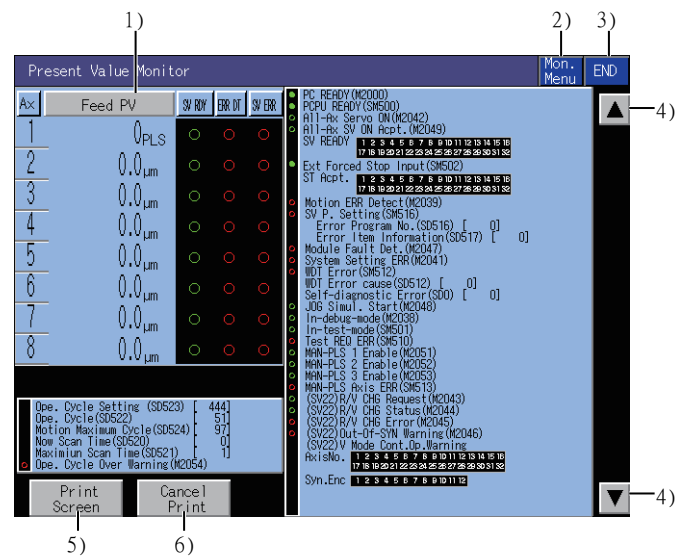
(1) 顯示內容



- 1) [Ax]
顯示正在監視的運轉軸的軸No.。
- 2) [Feed PV]、[Actual PV]
顯示運轉軸的進給當前值或實際當前值。
觸摸監視值的顯示部分,即轉換到所觸摸軸No.的定位監視畫面。
➡ 16.4.7 定位監視畫面
- 3) [SV RDY]、[ERR DT]、[SV ERR]
顯示伺服準備訊號、重度或輕度錯誤、伺服錯誤偵測訊號的ON (亮燈)或OFF (熄燈)。
觸摸錯誤顯示部分[○],即轉換到所觸摸軸No.的錯誤清單軸指定畫面。
➡ 16.4.6 錯誤清單軸指定畫面
- 4) 位元元件顯示畫面
始終監視顯示通用位元元件。
 - 錯誤偵測系列位元元件 紅色顯示
 - 一般狀態系列位元元件 綠色顯示

(2) 按鍵功能

以下所示為當前值監視畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



1) [Feed PV]鍵、[Actual PV]鍵

每次觸摸即可在[feed present value]、[actual present value]之間切換監視項目。

2) [Mon. Menu]鍵

返回監視功能表畫面。

3) [END]鍵

結束當前值監視，返回啟動R運動控制監視時的畫面。

4) 顯示軸號切換鍵

切換顯示軸No.。

5) [Print Screen]鍵

將當前顯示的畫面以BMP檔案、JPEG檔案格式儲存到SD卡中。

關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

➡ 16.4.11 硬拷貝輸出

6) [Cancel Print]鍵

本按鍵的觸摸操作無效。

16.4.5 運動控制器錯誤履歷監視畫面

以下將對執行運動控制器錯誤履歷監視畫面時的畫面結構和通用操作進行說明。

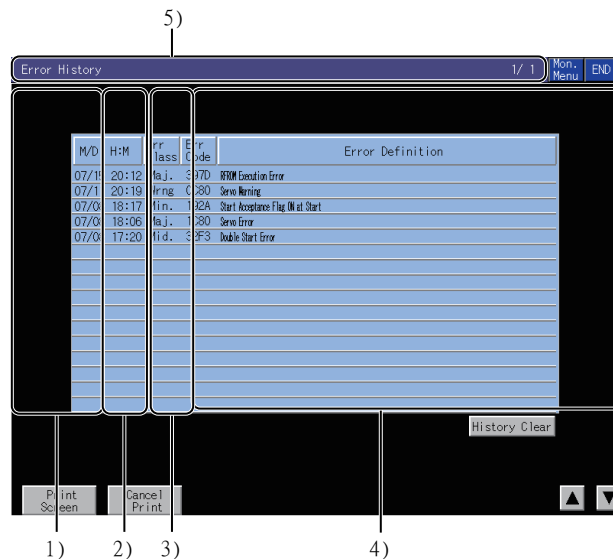
■ 1. 運動控制器錯誤履歷監視畫面

以下將對運動控制器錯誤履歷監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

運動控制器錯誤履歷監視畫面顯示運動控制器 CPU（MELSEC iQ-R 系列）發生的錯誤履歷。

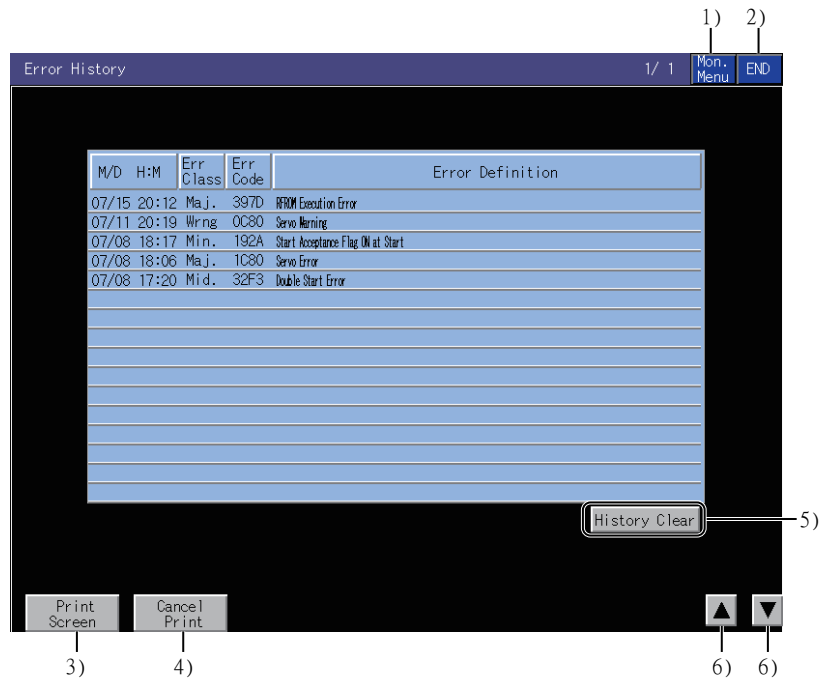
[M/D H:M] 依由上而下的順序最多可顯示 128 個新內容。




- 1) [M/D H:M]
顯示運動控制器CPU發生錯誤的日期、時間。
- 2) [Err Class]
顯示已發生的錯誤的分類。
顯示的錯誤分類如下所示。
 - [Wrng]
 - [Min.]
 - [Mid.]
 - [Maj.]
- 3) [Err Code]
顯示已發生錯誤的錯誤代碼。
- 4) [Error Definition]
顯示運動控制器CPU發生錯誤的內容。
- 5) 標題顯示區
顯示畫面名稱。
顯示頁數/總頁數。
顯示數最大為8。
沒有錯誤履歷時，顯示“1/1”。

(2) 按鍵功能

以下所示為運動控制器錯誤履歷監視畫面操作中所使用的按鍵功能。



- 1) [Mon. Menu]鍵
返回監視功能表畫面。
- 2) [END]鍵
結束運動控制錯誤履歷監視，返回啟動R運動控制監視時的畫面。
- 3) [Print Screen]鍵
將當前顯示的畫面以BMP檔案、JPEG檔案格式儲存到SD卡中。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

 16.4.11 硬拷貝輸出
- 4) [Cancel Print]鍵
本按鍵的觸摸操作無效。
- 5) [History Clear]按鈕
清除錯誤履歷。
- 6) 捲動按鈕
以16筆錯誤事件為單位上下捲動運動控制器錯誤履歷。
沒有更多錯誤事件時，不捲動履歷。

16.4.6 錯誤清單軸指定畫面

以下將對執行錯誤清單軸指定畫面時的畫面結構和通用操作進行說明。

■ 1. 錯誤清單軸指定畫面的顯示內容和按鍵功能

以下將對錯誤清單軸指定畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

1) 1Ax

2) Program No. [0]

3) Err Code

4) Error Definition

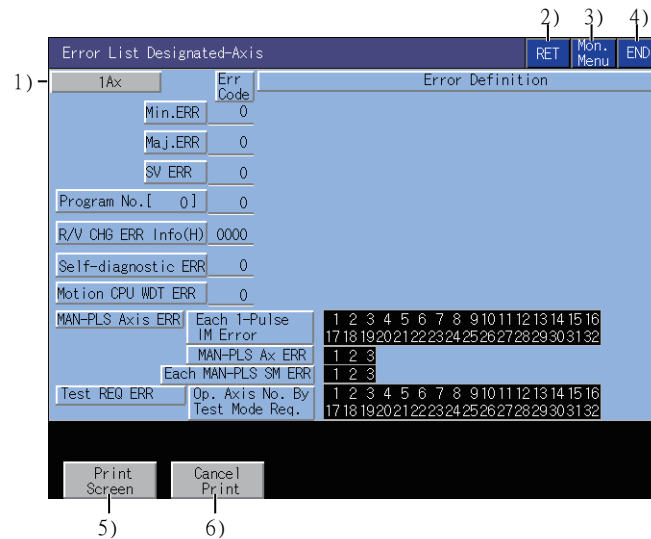
5) MAN-PLS Axis ERR

6) Test REQ ERR

- 1) 軸No.
顯示當前正在監視的軸No.。
- 2) [Program No.]
顯示發生錯誤時正在執行的伺服程式No.。
- 3) [Err Code]
顯示當前發生錯誤的錯誤代碼。
- 4) [Error Definition]
顯示已發生的錯誤的內容。
- 5) [MAN-PLS Axis ERR]
 - [Each 1-Pulse IM Error]
顯示發生了單脈衝輸入倍率設定錯誤的軸。
 - [MAN-PLS Ax ERR]
顯示設定為手動旋鈕軸P1～P3的軸No.的錯誤。
 - [Each MAN-PLS SM ERR]
顯示設定為手動旋鈕軸P1～P3的校平倍率的錯誤。
- 6) [Test REQ ERR]
顯示測試模式要求時在啟動中的軸No.。

(2) 按鍵功能

以下所示為錯誤清單軸指定畫面的操作中所使用的按鍵的功能。



- 1) [Ax]鍵
切換要監視的軸。
- 2) [RET]鍵
返回轉換源畫面。
- 3) [Mon. Menu]鍵
返回監視功能表畫面。
- 4) [END]鍵
結束錯誤清單軸指定監視，返回啟動R運動控制監視時的畫面。
- 5) [Print Screen]鍵
將當前顯示的畫面以BMP檔案、JPEG檔案格式儲存到SD卡中。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。
 ➡ 16.4.11 硬拷貝輸出
- 6) [Cancel Print]鍵
本按鍵的觸摸操作無效。

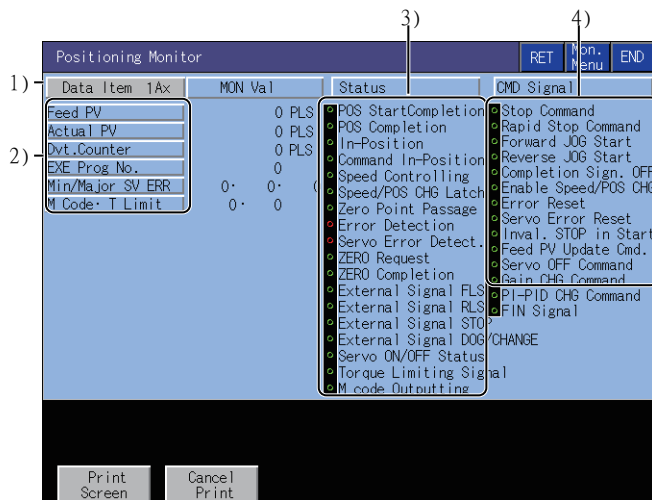
16.4.7 定位監視畫面

以下將對執行定位監視畫面時的畫面結構和通用操作進行說明。

■ 1. 定位監視畫面的顯示內容和按鍵功能

以下將對定位監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

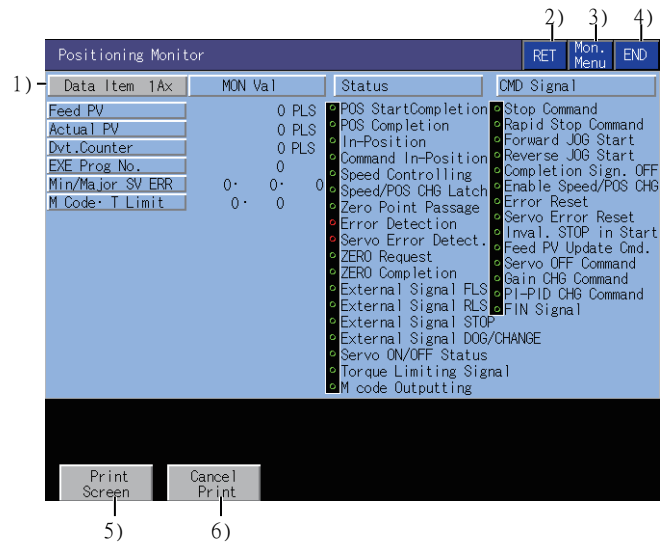
(1) 顯示內容



- 1) 資料項目
顯示正在監視的運轉軸的軸No.。
- 2) 定位控制資料
顯示PCPU在定位控制中的資料。
 - [Feed PV]
輸出到伺服放大器的目標位址
 - [Actual PV]
實際移動的當前值
 - [Dvt. Counter]
進給當前值與實際當前值的差
 - [EXE Prog No.]
執行中的伺服程式No.
 - [Min/Major SV ERR]
最新的輕度、重度、伺服錯誤的錯誤代碼
 - [M Code-T Limit]
執行中的伺服程式的M代碼和轉矩限制值
- 3) [Status]
顯示各軸控制狀態（狀態）的標記符號的ON、OFF。
 - ON狀態時，亮綠燈。
 - 偵測到錯誤、伺服錯誤時，亮紅燈。
- 4) [CMD Signal]
顯示定位指令訊號ON、OFF。
ON狀態時，亮綠燈。

(2) 按鍵功能

以下所示為定位監視畫面操作中所使用的按鍵功能。



1) [Data Item Ax]]
切換要監視的軸。

2) [RET]鍵
返回轉換源畫面。

3) [Mon. Menu]鍵
返回監視功能表畫面。

4) [END]鍵
結束定位監視，返回啟動R運動控制監視時的畫面。

5) [Print Screen]鍵
將當前顯示的畫面以BMP檔案、JPEG檔案格式儲存到SD卡中。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

➡ 16.4.11 硬拷貝輸出

6) [Cancel Print]鍵
本按鍵的觸摸操作無效。

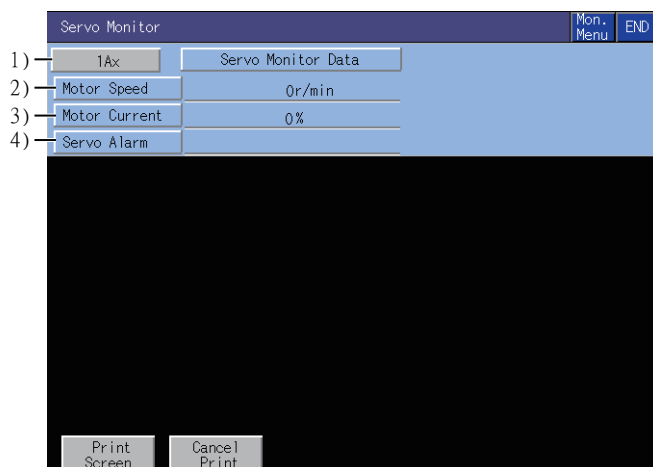
16.4.8 伺服監視畫面

以下將對執行伺服監視畫面時的畫面結構和通用操作進行說明。

■ 1. 伺服監視畫面的顯示內容和按鍵功能

以下將對伺服監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 關於顯示內容



- 1) 軸
顯示當前正在監視的軸No.。
- 2) [Motor Speed]
顯示伺服電機的實際轉速。
- 3) [Motor Current]
顯示額定電流作為100%的電機電流值。
- 4) [Servo Alarm]
顯示伺服放大器偵測到的警示。

(2) 按鍵功能

以下所示為伺服監視畫面操作中所使用的按鍵功能。



- 1) [Ax]鍵
切換要監視的軸。
- 2) [Mon. Menu]鍵
返回監視功能表畫面。
- 3) [END]鍵
結束伺服監視，返回啟動R運動控制監視時的畫面。

- 4) [Print Screen]鍵
將當前顯示的畫面以BMP檔案、JPEG檔案格式儲存到SD卡中。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

➡ 16.4.11 硬拷貝輸出

- 5) [Cancel Print]鍵
本按鈕的觸摸操作無效。

16.4.9 當前值履歷監視畫面

以下將對執行當前值履歷監視畫面時的畫面結構和通用操作進行說明。

■ 1. 當前值履歷監視畫面

以下將對當前值履歷監視畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容

| Present Value History Monitor | | | | | | | Mon. Menu | END |
|-------------------------------|----|----|----|----|------------------------------|------------|------------|-------------|
| Item | M/ | D/ | H/ | M/ | Encoder PV Multi Rev/1Rev | SV CMD Val | Monitor PV | ALM |
| HP Data | 0/ | 0 | 0: | 0 | 0H· | 0H | 0H | 0 ---- |
| MON Val | 0/ | 0 | 0: | 0 | 0H· | 0H | 0H | 0.0000 ---- |
| Nw PWR ON1 | 0/ | 0 | 0: | 0 | 0H· | 0H | 0H | 0.0000 0 |
| PWR OFF1 | 0/ | 0 | 0: | 0 | 0H· | 0H | 0H | 0.0000 ---- |
| PWR ON2 | 0/ | 0 | 0: | 0 | 0H· | 0H | 0H | 0.0000 0 |
| PWR OFF2 | 0/ | 0 | 0: | 0 | 0H· | 0H | 0H | 0.0000 ---- |
| PWR ON3 | 0/ | 0 | 0: | 0 | 0H· | 0H | 0H | 0.0000 0 |
| PWR OFF3 | 0/ | 0 | 0: | 0 | 0H· | 0H | 0H | 0.0000 ---- |
| Od PWR ON4 | 0/ | 0 | 0: | 0 | 0H· | 0H | 0H | 0.0000 0 |

- 1) 軸
顯示當前正在監視的軸的軸No.。
- 2) [HP Data]
顯示以下原點回歸時的監視值。
- 原點回歸結束時間
 - 編碼器當前值
絕對位置基準點資料的多次旋轉資料
絕對位置基準點資料的單次旋轉內位置
 - 伺服指令值
 - 監視當前值
- 3) [MON Val]
顯示以下的當前監視值。
- 當前時間
 - 編碼器當前值
當前的編碼器當前值的多次旋轉資料
當前的編碼器當前值的單次旋轉內位置
 - 當前的伺服指令值
 - 當前的監視當前值

4) PWR ON/PWR OFF

針對ABS軸，顯示過去4次的伺服放大器電源ON、OFF時的當前值。

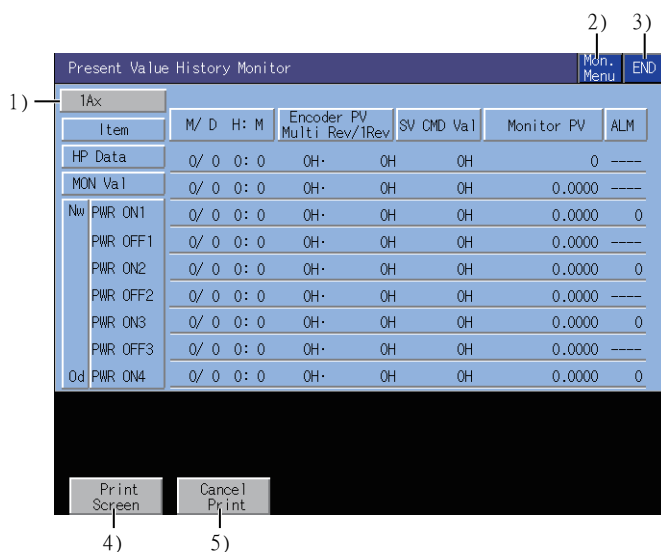
電源ON時

- 電源ON時間
- 編碼器當前值
 - 初始編碼器的多次旋轉資料
 - 初始編碼器的單次旋轉資料
- 復原後的伺服指令值
- 復原後的監視當前值
- 當前值復原時的警示發生資訊（輕度、重度錯誤的錯誤代碼）

電源OFF時

- 伺服放大器電源斷開前時間
- 編碼器當前值
 - 伺服放大器電源斷開前的編碼器當前值的多次旋轉資料
 - 伺服放大器電源斷開前的編碼器當前值的單次旋轉資料
- 伺服放大器電源斷開前的伺服指令
- 伺服放大器電源斷開前的監視當前值

(2) 按鍵功能



- 1) [Ax]鍵
切換要監視的軸。
- 2) [Mon. Menu]鍵
返回監視功能表畫面。
- 3) [END]鍵
結束當前值履歷監視，返回啟動R運動控制監視時的畫面。
- 4) [Print Screen]鍵
將當前顯示的畫面以BMP檔案、JPEG檔案格式儲存到SD卡中。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。
 ➡ 16.4.11 硬拷貝輸出
- 5) [Cancel Print]鍵
本按鍵的觸摸操作無效。

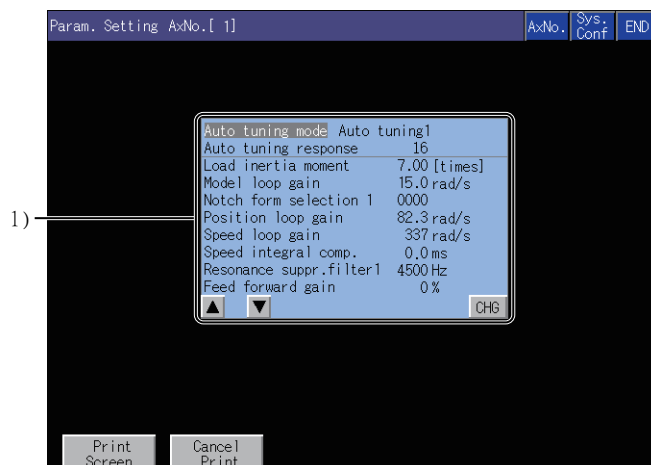
16.4.10 參數設定畫面

以下將對執行參數設定畫面時的畫面結構和通用操作進行說明。

■ 1. 參數設定畫面的顯示內容和按鍵功能

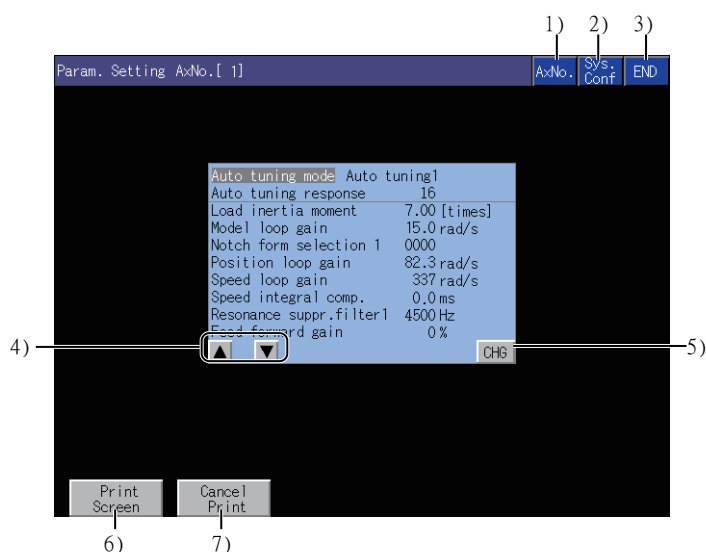
對連接的運動控制器CPU（MELSEC iQ-R系列）實施伺服參數設定（基本參數、調整參數）。
以下將對參數設定畫面的顯示內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。

(1) 顯示內容



- 1) 參數設定畫面
顯示所選項目的伺服參數。

(2) 按鍵功能



- 1) [AxNo.]鍵
切換要實施參數設定的軸。
- 2) [Sys. Conf]鍵
返回系統配置畫面。
- 3) [END]鍵
結束參數設定，返回啟動R運動控制監視時的畫面。
- 4) 項目選擇鍵
選擇伺服參數設定項目。
- 5) [CHG]鍵
變更所選項目的伺服參數設定。

- 6) [Print Screen]鍵
將當前顯示的畫面以BMP檔案、JPEG檔案格式儲存到SD卡中。
關於硬拷貝的詳細說明，請參照以下內容。

➡ 16.4.11 硬拷貝輸出

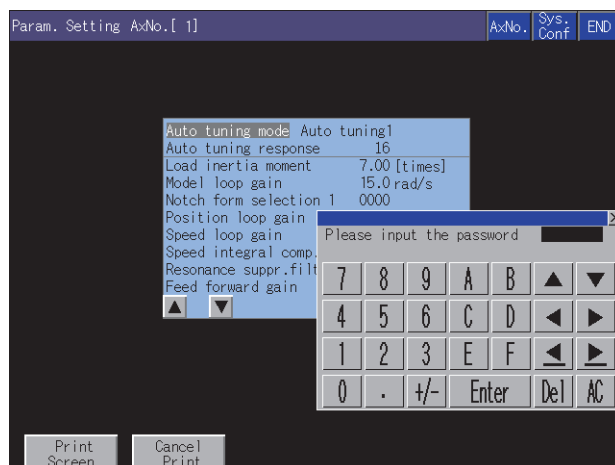
- 7) [Cancel Print]鍵
本按鍵的觸摸操作無效。

■ 2. 密碼輸入的操作步驟

通過GT Designer3 (GOT2000) 的 [運動控制器參數顯示] 設定了密碼的情況下，試圖存取運動控制器監視的參數設定畫面時，將顯示密碼輸入按鍵視窗。

關於密碼設定的詳情，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

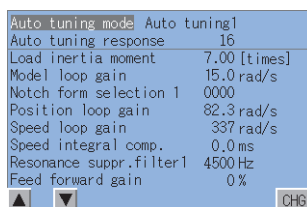


- (1) 功能
- 密碼一致時，顯示參數設定畫面。
 - 密碼不一致時，顯示錯誤訊息。
 - 觸摸[Sys. Conf]鍵，即返回系統配置畫面。
 - 密碼設定中可使用的字元僅限數字及 A ~ F (最多 8 個字元) 。
- (2) 操作
- 輸入密碼。
- 請觸摸按鍵視窗，輸入密碼。
- 輸入後，請觸摸 [Enter] 鍵，確定密碼。
- 若要修改已輸入的字元，請觸摸 [Del] 鍵刪除要修改的字元，然後重新輸入新字元。
- 要中斷密碼輸入時，觸摸 [×] 鍵，即返回監視畫面。

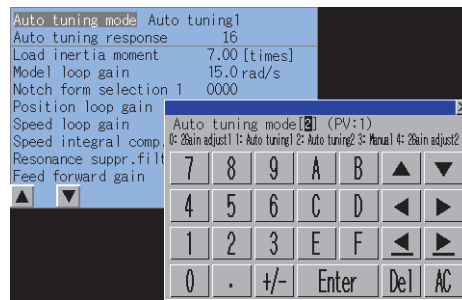
■ 3. 參數設定操作

以下將對實施參數設定時的操作，以及變更了[Auto tuning]設定時的示例進行說明。

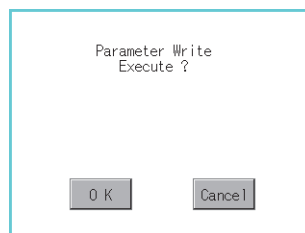
1. 請通過項目選擇鍵選擇要執行參數設定的項目，並觸摸 [CHG] 鍵。



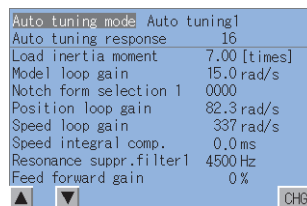
- 顯示參數設定視窗後，請通過按鍵視窗輸入參數設定內容。
請觸摸 [Enter] 鍵，確定設定。
不確定設定時，請觸摸畫面右上角的 [×] 鍵，關閉參數設定視窗。



- 顯示確認用視窗後，請觸摸 [OK] 鍵，將參數設定寫入運動控制器 CPU (MELSEC iQ-R 系列) 中。
不寫入參數設定時，請觸摸 [Cancel] 鍵。

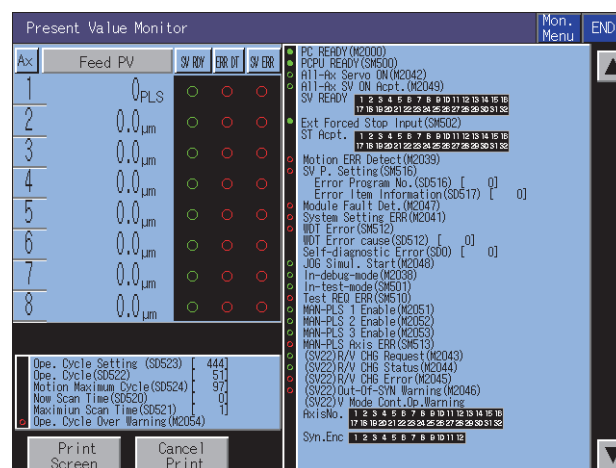


- 寫入完成後，將會顯示已對設定的參數內容進行了顯示更新的參數設定畫面。



16.4.11 硬拷貝輸出

以下對 R 運動控制監視時，將畫面以 BMP/JPEG 檔案格式儲存到 SD 卡中的方法進行說明。
觸摸畫面上顯示的 [Print Screen] 鍵、[Cancel Print] 鍵，執行硬拷貝輸出。



硬拷貝的輸出目標可以通過 GT Designer3(GOT2000) 的硬拷貝進行設定。
關於硬拷貝設定的詳情，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

16.5 錯誤訊息與處理方法

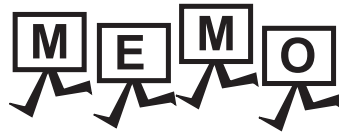
以下將對操作 R 運動控制監視時顯示的錯誤訊息及其處理方法進行說明。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|----------------|---|--|
| 通訊錯誤 | 無法與監視目標 PLC CPU 進行通訊。 | <ul style="list-style-type: none">請確認通訊設定。請確認連接裝置和 GOT 的連接狀態（連接器鬆脫、電纜斷線）。請確認連接裝置中是否發生了錯誤。請確認 PLC CPU 是否支援 R 運動控制監視。 |
| 不支援該 PLC 類型 | 在系統配置畫面中，選擇了無法監視的運動控制器 CPU（MELSEC iQ-R 系列）。 | 在系統配置畫面中，選擇可以監視的運動控制器 CPU（MELSEC iQ-R 系列）。 ➡ 16.2.1 ■ 1. 對象連接裝置 |
| 運動控制器的 OS 類型錯誤 | 在監視目標的運動控制器 CPU（R32MTCPU、R16MTCPU）中安裝了 SV22 以外的運動控制器本體 OS。 | 請在監視目標的運動控制器 CPU（R32MTCPU、R16MTCPU）中安裝 SV22（進階同步控制方式）的運動控制器本體 OS。 |
| 並非支援 GOT 的版本 | 監視目標的運動控制器 CPU（MELSEC iQ-R 系列）中安裝的運動控制器本體 OS 的版本不支援 R 運動控制監視。 | 請在運動控制器 CPU（MELSEC iQ-R 系列）中安裝支援 R 運動控制監視的運動控制器本體 OS。 |
| 沒有監視資料 | 未安裝監視資料。 或已刪除監視資料。 | 請下載運動控制監視的監視資料。 |
| 未使用的軸 | 選擇了未設定的軸 No.。 | <ul style="list-style-type: none">請選擇設定的軸 No.。請通過週邊 S/W 設定軸。 |
| 無法選擇 | 設定伺服參數時，選擇了無法設定的項目。 | 請選擇可以設定的項目。 |
| 超出設定範圍 | 設定伺服參數時，設定了超出設定範圍的值。 | 請設定在設定範圍內的值。 |
| 密碼不一致 | 輸入密碼時，輸入了錯誤的密碼。 | 請輸入正確的密碼。 |
| 通訊通道設定錯誤 | 未安裝任何支援 R 運動控制監視的通訊驅動程式。 | 請安裝支援的通訊驅動程式。 |
| 不支援的放大器類型 | 選擇的軸 No. 設定了不能進行參數設定的伺服放大器。 | 請選擇設定了可以進行參數設定的伺服放大器的軸 No.。 |

POINT

顯示的錯誤訊息的刪除方法

對於與連接裝置的通訊中發生的錯誤（通訊錯誤等），即使排除了錯誤原因，錯誤訊息也不會被刪除。
請重新啟動 GOT 以刪除錯誤訊息。

[illegible]

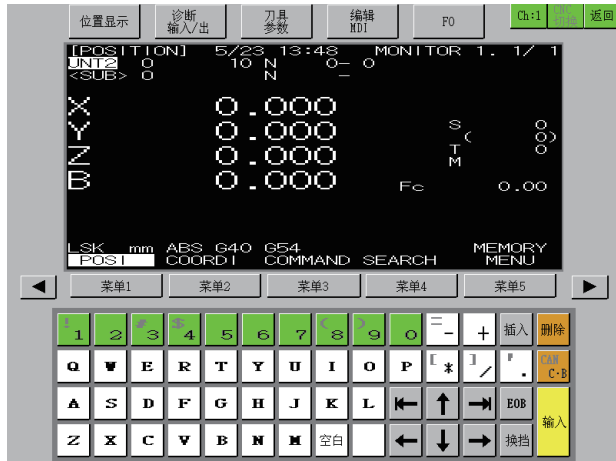
17. CNC監視

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

17.1 特點

對於與 GOT 連接的 CNC、MELDAS・CNC 監視可以進行與專用顯示器相同的位置顯示監視、警示診斷監視、工具補償參數、程式監視、APLC 開放畫面的顯示。

位置顯示監視



警示診斷監視



刀具參數監視



程式監視



APLC開放畫面



17.2 規格

- ➡ 17.2.1 系統配置
- 17.2.2 存取範圍
- 17.2.3 注意事項

17.2.1 系統配置

以下將對可使用 CNC 監視的 GOT、對象 CNC 以及 GOT 與 CNC 的連接形式進行說明。
關於各連接形式的設定方法、所使用的通訊模塊或電纜、連接形式相關的注意事項，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

■ 1. GOT

CNC監視可在GT27-X、GT27-S、GT25-S中使用。

■ 2. 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|-----------------------|
| CNC C70、MELDAS C6/C64 |

■ 3. 連接形式

本功能可在以下所示的連接形式下使用。

○：可以使用，×：不可使用

| 功能 | | GOT 與 CNC 的連接形式 | | |
|--------|--------------------------------|-----------------|-----------|-----------------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 | 乙太網路連接 *3 | MELSECNET/10 連接 |
| CNC 監視 | CNC C70、MELDAS C6/C64 的監視、參數變更 | ○ *1 | ○ *4 | ○ *2 |

*1 僅 CNC C70 可以使用。

*2 僅 MELDAS C6/C64 可以使用。

*3 使用 CC-Link IE 現場網路乙太網路介面卡模塊時，無法使用 CNC 監視。

*4 僅在連接 DISPLAY I/F 時可以使用。

■ 4. 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請將嵌入有 CNC 監視的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到 GOT 中。
關於與 GOT 的通訊方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的容量

在 GOT 上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。
關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

■ 5. 可監視的CNC功能

CNC監視可監視下列功能。

關於各功能的詳情，請參照各CNC的手冊。

| 項目 | 內容 | CNC C70 | MELDAS C6/C64 |
|------|--------|---------|---------------|
| 位置顯示 | 相對值 | ○ | ○ |
| | 座標值 | ○ | ○ |
| | 指令值 | ○ | ○ |
| | 運行搜尋 | ○ | ○ |
| | PLC 開關 | × | ○ |
| | 通用變數 | ○ | ○ |
| | 局部變數 | ○ | ○ |

| 項目 | 內容 | CNC C70 | MELDAS C6/C64 |
|-----------|-----------------|---------|---------------|
| 警示診斷 | 警示訊息 | ○ | ○ |
| | 伺服監視 | ○ | ○ |
| | 主軸監視 | ○ | ○ |
| | PLC 接口診斷 | ○ | ○ |
| | 絕對位置監視 | ○ | ○ |
| | 調整 | × | ○ |
| | NC 資料取樣 | ○ | × |
| | 運行履歷 | ○ | ○ |
| | 構成 | ○ | ○ |
| | 資料輸入 | × | ○ |
| | 資料輸出 | × | ○ |
| | 程式刪除 | ○ | ○ |
| | 程式一覽 | ○ | ○ |
| | 程式複製 | ○ | ○ |
| | 快閃 ATA 卡 I/F | × | ○ |
| | 輔助軸參數 | × | ○ |
| | 輔助軸監視 | × | ○ |
| 工具補償參數 | 磨損資料 (L 類) | ○ | ○ |
| | 工具長度資料 (L 類) | ○ | ○ |
| | 刀尖資料 (L 類) | ○ | ○ |
| | 工具壽命管理 (L 類) | ○ | ○ |
| | 工具補償 (L 類 /M 類) | ○ | ○ |
| | 工具登錄 (L 類) | ○ | ○ |
| | 工件座標 | ○ | ○ |
| | 加工參數 | ○ | ○ |
| | 輸入輸出用參數 | × | ○ |
| | 其他參數 | ○ | ○ |
| 程式 | MDI | ○ | ○ |
| | 編輯 | ○ | ○ |
| APLC 開放畫面 | APLC 開放畫面 | ○ | ○ |

17.2.2 存取範圍

- 1. 匯流排連接時
1台GOT最多可切換2台CNC進行監視。
此外，對於1台CNC，最多5台GOT可同時進行監視。
- 2. 以太網路連接時
1台GOT最多可切換64台CNC進行監視。
此外，對於1台CNC，最多8台GOT可同時進行監視。
- 3. MELSECNET/10連接時
GOT僅可監視管理站。

17.2.3 注意事項

- 1. 使用CNC監視之前
要使用CNC監視時，請在熟讀所連接的CNC手冊、充分理解其內容的基礎上進行操作。
- 2. 可使用的連接裝置
CNC監視可在CNC C70、MELDAS C6/C64中使用。
 - (1) CNC C70 時
請使用系統軟體版本為 BND-1006W000-A0 以後的 CNC C70。
 - (2) MELDAS C6/64 時
請使用系統軟體版本為 BND-377W010-D0 以上的 MELDAS C6/C64。

17.3 顯示操作

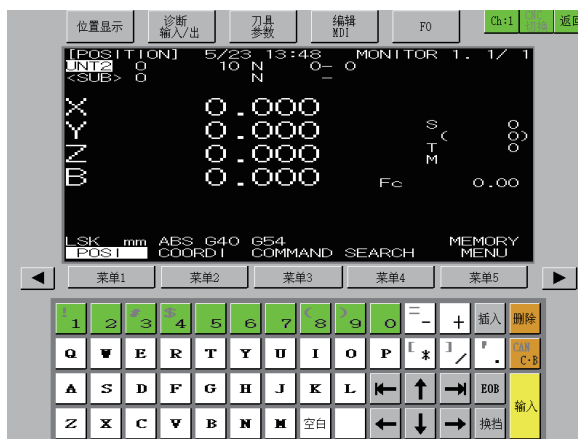
以下將對從接通 GOT 電源到顯示 CNC 監視的作業畫面為止的步驟進行說明。

1. 接通 GOT 的電源。
2. 顯示 CNC 監視畫面。
顯示方法有以下 2 種。
 - 通過工程中設定的擴充功能開關（CNC 監視）啟動時
關於擴充功能開關的設定方法，請參照以下內容。
 ➡ GT Designer3（GOT2000）說明
 - 通過實用程式啟動時
請通過實用程式的主功能表觸摸[監視]→[CNC監視]。
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。
 ➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）
3. 設定通道 No.。
設定要進行 CNC 監視的連接裝置的通道 No.。
通訊設定視窗僅在接通 GOT 電源後首次啟動 CNC 監視時顯示。
要在第 2 次以後的啟動中顯示通訊設定視窗，請觸摸 CNC 監視上的 [ch:] 鍵。

➡ 17.4 操作方法



4. 啟動 CNC 監視。
選擇通道 No.，即顯示 CNC 監視畫面。



■ 1. 使用擴充功能開關的啟動操作

可以使用擴充功能開關來啟動CNC監視。

觸摸進行了以下設定的擴充功能開關，可以顯示已設定的連接裝置的CNC監視畫面。

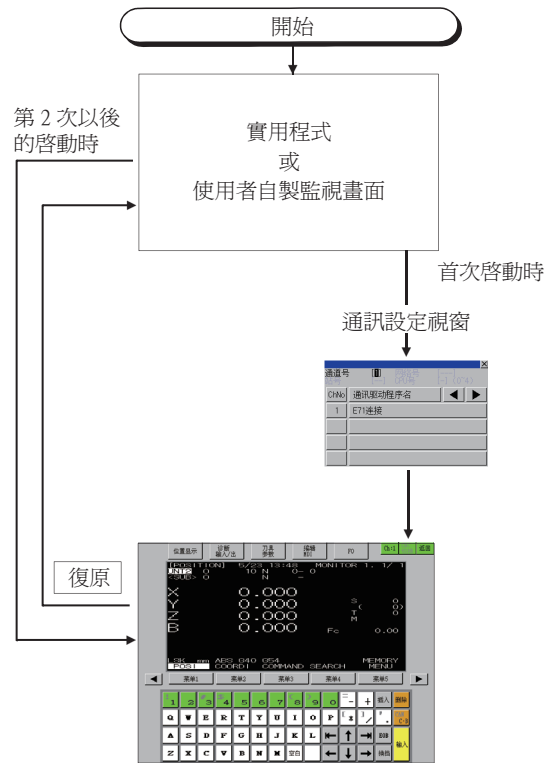
- 在[動作設定]中選擇[CNC監視]，並勾選[指定CNC監視畫面的連接目標]核取方塊
- Q匯流排連接時，請在[網路設定]的[CPU號機]中輸入2以上的數值。

根據擴充功能開關的設定內容，啟動時的動作會有所不同。

關於擴充功能開關的設定項目，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

■ 2. 畫面轉換



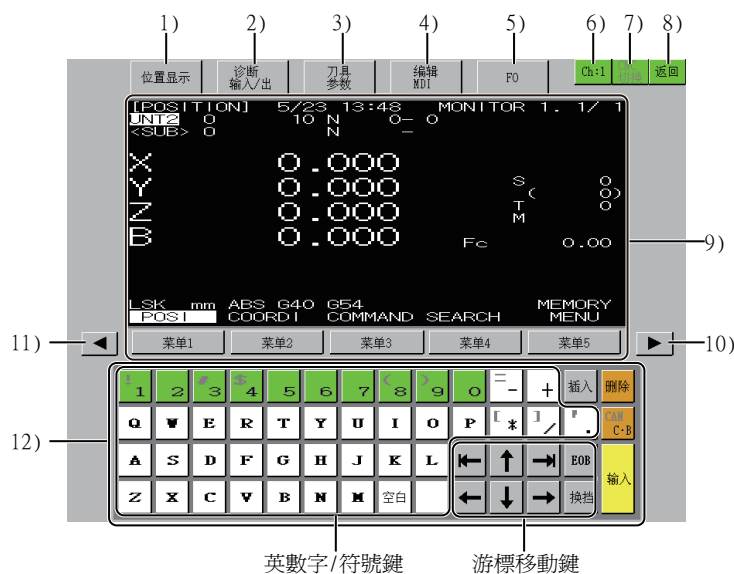
CNC 監視功能通過 [復原] 結束時，下次啟動 CNC 監視功能時將從上次結束時的畫面開始顯示。

在下次啟動時，顯示上次結束的畫面。

但是，如果是寫入封裝資料、GOT電源ON、OFF，或通過重設等方式重新啟動GOT時，則不會返回上次結束的畫面。

17.4 操作方法

以下將對 CNC 監視畫面的內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。



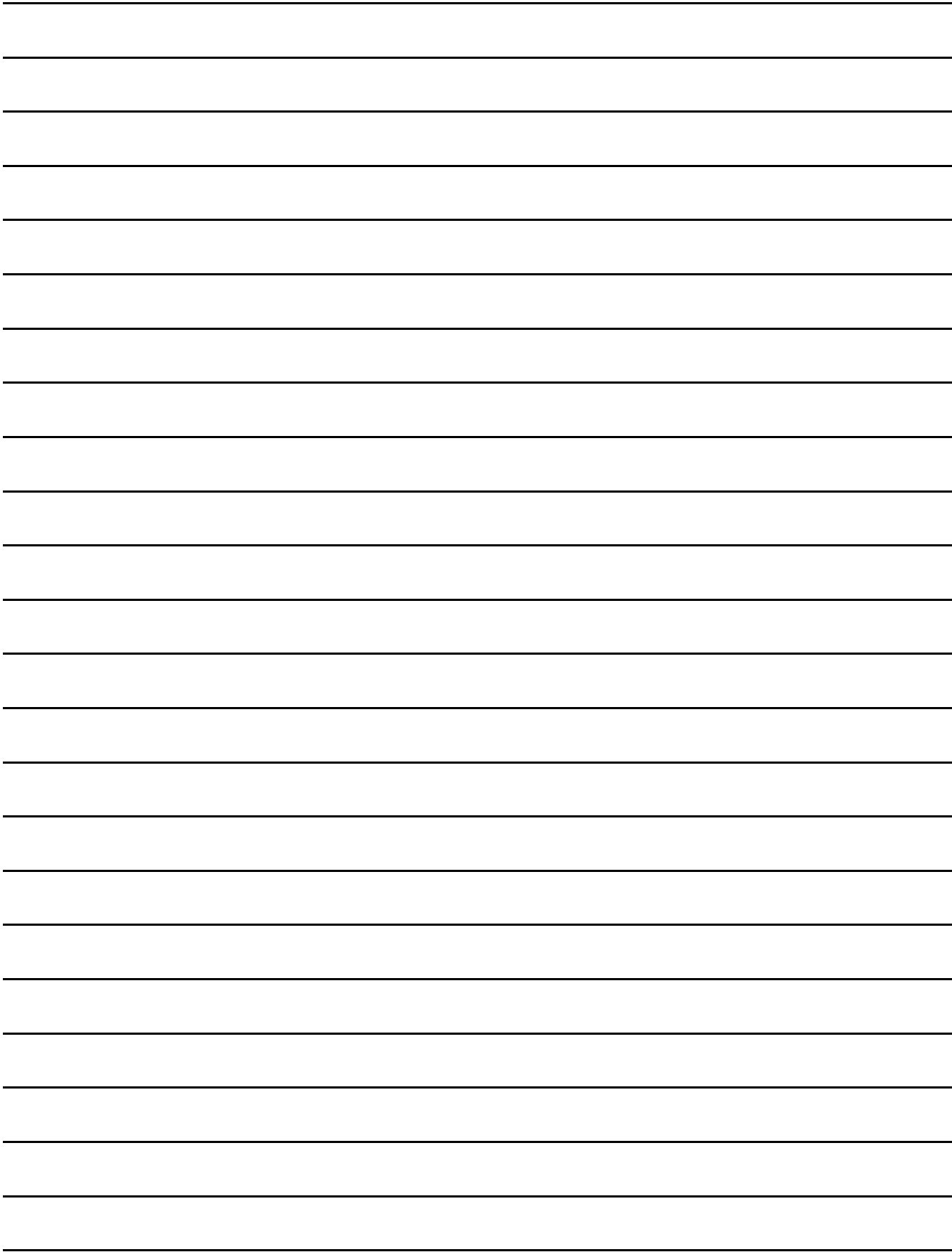
- 1) [位置顯示]鍵
將監視畫面切換為位置顯示監視。
- 2) [診斷輸入/出]鍵
將監視畫面切換為警示診斷監視。
- 3) [刀具參數]鍵
將監視畫面切換為工具補償參數。
- 4) [編輯MDI]鍵
將監視畫面切換為程式監視。
- 5) [F0]鍵
將監視畫面切換為APLC開放畫面。
監視目標CNC沒有APLC開放功能時，顯示空白畫面（不顯示任何資訊的黑色畫面）。
（顯示空白畫面時，請通過功能切換部的按鍵切換監視其他功能。）
- 6) [Ch:]鍵
顯示通訊設定視窗。
- 7) [CNC切換]鍵
 - 匯流排連接時
不動作。（請通過通訊設定視窗指定監視目標。）
 - 乙太網路連接時
連接多台CNC時，切換監視目標CNC。
按照GT Designer3的乙太網路設定中所設定的順序切換監視目標。
 - MELSECNET/10連接時
監視目標僅限管理站（無需切換），因此不動作。
- 8) [返回]鍵
結束CNC監視，返回GOT的監視畫面或實用程式。
- 9) 監視畫面
具有與MELDAS專用顯示器相同的位置顯示、警示/診斷、工具補償/參數、程式功能。
不具備圖形功能、梯形圖編輯功能。
通過[功能表1]鍵～[功能表5]鍵切換到與功能表部的各項目對應的監視。
出現上述畫面時，如下所示。
啟用CNC專用顯示器時，將顯示[其他顯示器正在操作]的訊息和[按鍵操作權限]功能表。
要通過GOT進行按鍵操作時，請選擇[按鍵操作權限]功能表。
 - [功能表1]鍵
相對值
 - [功能表2]鍵
座標值

- [功能表3]鍵
指令值
 - [功能表4]鍵
運行搜尋
 - [功能表5]鍵
功能表切換
- 10) 下一頁鍵
顯示畫面中有多個頁面時，顯示下一頁。
- 11) 上一頁鍵
顯示畫面中有多個頁面時，顯示上一頁。
- 12) 軟體鍵盤
進行監視畫面的資料設定。
- 英數字/符號鍵
輸入英文字母（僅限大寫）、數字、空格、符號。
顯示為灰色的符號可在觸摸[Shift]鍵後輸入。
 - 游標移動鍵
移動游標。（有重複功能）
 - [插入]鍵
切換插入模式。
 - [刪除]鍵
刪除游標位置的一個字元。
 - [CAN C-B]鍵
正在編輯加工程式時，刪除1個塊。觸摸[Shift]鍵後，觸摸[CAN C-B]鍵將刪除畫面中顯示的所有塊。
 - [EOB]鍵
向加工程式輸入EOB(;)。
 - [輸入]鍵
確定輸入。
 - [Shift]鍵
進行按鍵功能的切換。

17.5 錯誤訊息與處理方法

下表所示為 CNC 監視操作時顯示的錯誤顯示與處理方法。
同時發生多個下述錯誤時，顯示優先度高的錯誤。

| 優先度 | 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|------------------|-----------------------------------|--------------------|---|
| 高 ↑ ↓ 低 | 未安裝適用的通訊驅動程式 (CNC 監視) | GOT 中未寫入適用的通訊驅動程式。 | 請在 GOT 中寫入適用的通訊驅動程式。 • 匯流排連接時 匯流排連接Q • 乙太網路連接時 乙太網路 (MELSEC)、Q17nNC、CRnD-700、開道 • MELSECNET/10 連接時 MELSECNET/H (MNET/10模式下使用) |
| | 未設定監視目標 CNC 的 IP 位址 (CNC 監視) | 未設定 CNC 的 IP 位址。 | 請通過 GT Designer3 (GOT2000) 的乙太網路設定對要監視的 CNC 的 IP 位址進行設定後，將工程資料寫入到 GOT 中。 |
| | 通訊通道設定錯誤 | 可通訊的通道不存在。 | 請確認連接裝置設定中通道 No. 的設定是否正確。 |

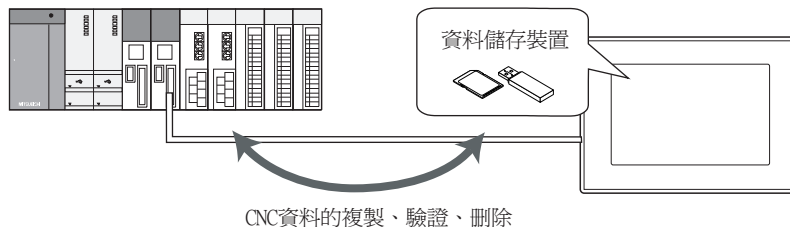


18. CNC Data In/Out

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

18.1 特點

CNC Data In/Out 可以對與 GOT 連接的 CNC 進行加工程式和參數等的複製、驗證和刪除。



18.2 規格

18.2.1 系統配置

以下將對可以使用 CNC Data In/Out 的 GOT、對象 CNC 以及 GOT 與 CNC 的連接形式進行說明。
關於各連接形式的設定方法、所使用的通訊模塊 / 電纜、連接形式的相關注意事項，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

- 1. GOT
CNC Data In/Out 可在 GT27-X、GT27-S、GT25-S 中使用。

- 2. 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|---------|
| CNC C70 |

- 3. 連接形式
本功能可在以下所示的連接形式下使用。

（○：可以使用，×：不可使用）

| 功能 | | GOT 與 CNC 的連接形式 | |
|-----------------|---------------------|-----------------|----------------------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 | 乙太網路連接 ^{*2} |
| CNC Data In/Out | CNC 與 GOT 之間的資料輸入輸出 | ○ | ○ ^{*1} |

*1 僅在連接 DISPLAY I/F 時可以使用。

*2 使用 CC-Link IE 現場網路乙太網路介面卡模塊時，無法使用 CNC Data In/Out。

- 4. 所需的系統應用程式（擴充功能）
關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

- (1) 系統應用程式（擴充功能）
請將嵌入有 CNC Data In/Out 的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到 GOT 中。
關於與 GOT 的通訊方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

- (2) 系統應用程式（擴充功能）的大小
在 GOT 上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。
關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

- 5. 所需的硬體
需要資料儲存裝置。

■ 6. 可處理的CNC資料

CNC Data In/Out可進行以下資料的輸入、輸出、驗證。
關於各功能的詳情，請參照所使用的CNC的說明書。

| 對象資料 | 內容 | 檔案名 | 檔案單位 | | |
|--------------|--------------|------------------|-----------------|----|-----------------|
| | | | 輸入 | 輸出 | 驗證 |
| 加工程式 | 加工程式 | ALL.PRГ、O 號 .PRG | ○ | ○ | ○ ^{*2} |
| 參數 | 參數 | ALL.PRM | ○ | ○ | ○ ^{*3} |
| 工具 OFFSET 資料 | 工具 OFFSET 資料 | TOOL.OFS | ○ | ○ | ○ |
| 工件 OFFSET 資料 | 工件 OFFSET 資料 | WORK.OFS | ○ | ○ | ○ |
| 通用變數 | 通用變數 | COMMON.VAR | ○ | ○ | ○ |
| 維護資料 | CNC 梯形圖 | USERPLC.LAD | ○ | ○ | × |
| | R 暫存器資料 | RREG.REG | × | ○ | × |
| | C 暫存器資料 | CREG.REG | × | ○ | × |
| | T 暫存器資料 | TREG.REG | × | ○ | × |
| | 運行履歷資料 | TRACE.TRC | × | ○ | × |
| | CNC 取樣資料 | NCSAMP.CSV | × | ○ | × |
| | SRAM 資料檔案 | SRAM.BIN | × | ○ | × |
| 週期監視 | 取樣相關批量檔案 | ALL.SMP | ○ | ○ | × |
| | 取樣設定檔案 | SAMPLING.PRM | ○ | ○ | × |
| | PLC 資料收集設定檔案 | FLCSAMP.CTF | ○ | ○ | × |
| | PLC 繪圖設定檔案 | PLCSAMP.MMG | ○ | ○ | × |
| | PLC 收集資料檔案 | PLCSAMP.CSV | ○ ^{*1} | ○ | × |
| | CNC 收集資料檔案 | NCSAMP.CSV | ○ ^{*1} | ○ | × |

*1 選擇取樣相關批量檔案 (ALL.SMP) 時可以輸入 PLC 收集資料檔案 (PLCSAMP.CSV)、CNC 收集資料檔案 (NCSAMP.CSV)。

*2 CNC 的軟體版本低於 D2 時，無法驗證加工程式。

*3 CNC 的軟體版本低於 D2 時，無法驗證類型 II 參數檔案。

18.2.2 存取範圍

■ 1. 匯流排連接時

1台GOT最多可切換2台CNC進行輸入輸出。

■ 2. 乙太網路連接時

1台GOT最多可切換64台CNC進行輸入輸出。

18.2.3 注意事項

■ 1. 使用CNC Data In/Out前的注意事項

進行CNC Data In/Out時，請在熟讀所連接的CNC手冊、充分理解其內容的基礎上進行操作。

■ 2. 關於檔案名、資料夾名

(1) 資料夾分層

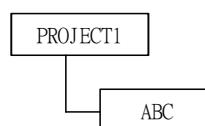
設定 [資料夾名] 時，請在資料夾名和資料夾名之間插入 \。

\ 按一個字元計算。

最多可建立 20 層資料夾。

例)

[資料夾名]:PROJECT1\ABC



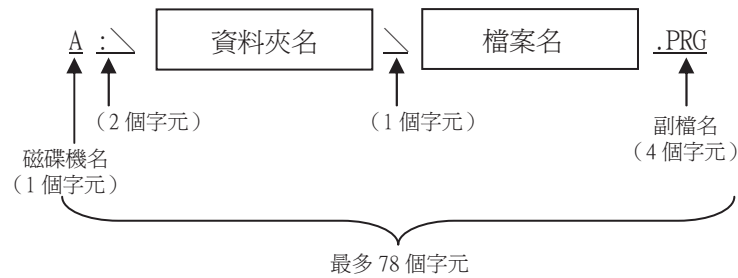
(2) 資料夾名和檔案名的字元數

GOT 通過以下所示路徑識別檔案的位置。

包括資料夾名、檔案名在內，完整路徑的字元數請設定為 78 個字元以內。

使用者可設定的部分僅限於資料夾名和檔案名。

(會自動附加資料夾名和檔案名以外的部分。)



(3) 資料夾名、檔案名中使用的字元、符號

(a) 資料夾名、檔案名中可使用的字串

可使用以下字串。

- 大寫半形英數字
- 部分符號 (# \$ % & ' () + - . = @ [] ^ _ { } ~)
- 無法使用半形空格

(b) 資料夾名、檔案名中無法使用的字串

下列字串無論大小寫，均無法使用。

- COM1 ~ COM9
- LPT1 ~ LPT9
- AUX
- CON
- NUL
- PRN
- CLOCK\$

(c) 無法使用的資料夾名、檔案名

無法使用以下資料夾名或檔案名。

- 以 G2 開頭的資料夾名
 - 以 . (句號) 或 \ 開頭的資料夾名以及檔案名
 - 以 . (句號) 或 \ 結尾的資料夾名以及檔案名
 - 僅有 . (1 個句號) 或者 .. (2 個句號) 的資料夾名以及檔案名
- 此外，無法顯示以下資料夾名或檔案名。
- 多位元組代碼
 - 漢字、平假名、片假名、半形假名

■ 3. 加工程式編輯的保護

若啟用資料保護鍵1、2、3及編輯鎖定B、C，會對資料的輸入輸出產生限制。

即使啟用資料保護鍵1、2、3 及編輯鎖定B、C，也可以進行驗證。

但是，如果CNC的軟體版本低於D2，則須解除資料保護鍵1、2、3及編輯鎖定B、C後才能進行驗證。

關於資料保護鍵1、2、3及編輯鎖定B、C，請參照以下內容。

➡ C70 系列使用說明書

■ 4. CNC內檔案名的變更

輸出CNC中的檔案並變更檔案名時，請勿變更維護資料檔案的副檔名。

如果變更了副檔名，則無法將其識別為維護資料檔案。

➡ ■ 1. 關於顯示內容

■ 5. 驗證錯誤詳細視窗中的反轉顯示

參數檔案的驗證不僅針對參數值，也針對相關的格式值。

因此，如果資料儲存裝置側和CNC側中相關的格式值不同，也可能會反轉顯示非參數值的部分。

➡ ■ 3. 驗證

18.3 顯示操作

■ 1. CNC Data In/Out的啟動操作

以下說明在接通GOT電源之後如何顯示CNC資料輸入/輸出畫面。

1. 接通 GOT 的電源。

2. 顯示 CNC Data In/Out 畫面。

顯示方法有以下 2 種。

- 通過工程中設定的擴充功能開關（CNC Data In/Out）啟動時
關於擴充功能開關的設定方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

- 通過實用程式啟動時

請通過實用程式的主功能表觸摸[監視]→[CNC Data In/Out]。

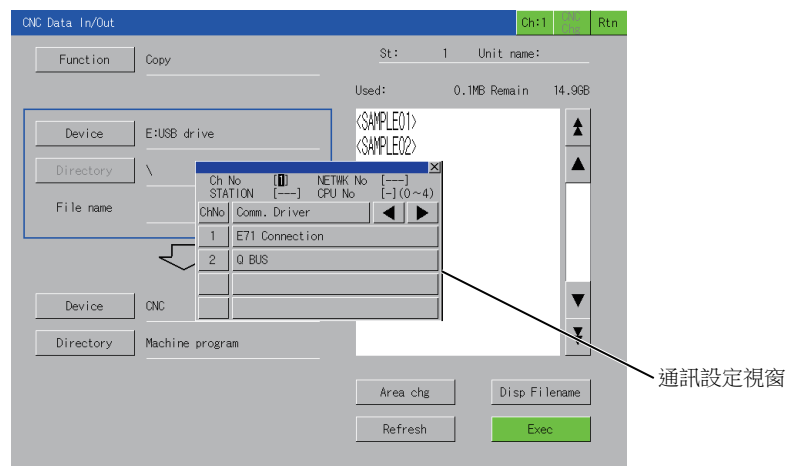
關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

3. 設定通道 No.。

設定與 GOT 連接的 CNC 的通道 No.。

如果不設定通道 No. 而觸摸 [x] 來關閉通訊設定視窗，通道 No. 即被設定為 [1]。

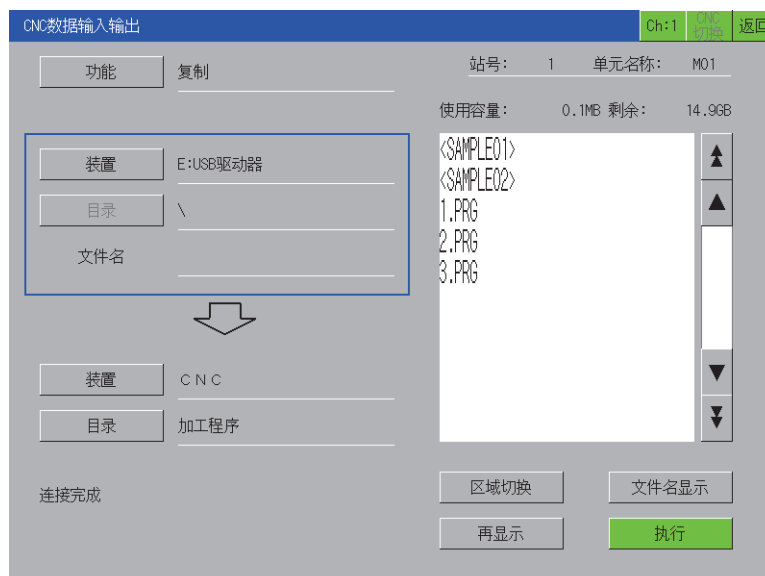


通訊設定視窗僅在接通 GOT 電源後首次啟動 CNC Data In/Out 時顯示。

要在第 2 次以後的啟動中顯示通訊設定視窗，請觸摸 CNC Data In/Out 畫面上的 [Ch:] 鍵。

➡ 18.4 操作方法

4. 選擇通道 No. 後，CNC Data In/Out 會啟動。



■ 2. 使用擴充功能開關的啟動操作

可以使用擴充功能開關來啟動CNC Data In/Out。

觸摸進行了以下設定的擴充功能開關，可以顯示已設定連接裝置的CNC Data In/Out畫面。

- 在[動作設定]中選擇[CNC Data In/Out]，並勾選[指定CNC Data In/Out畫面的連接目標]

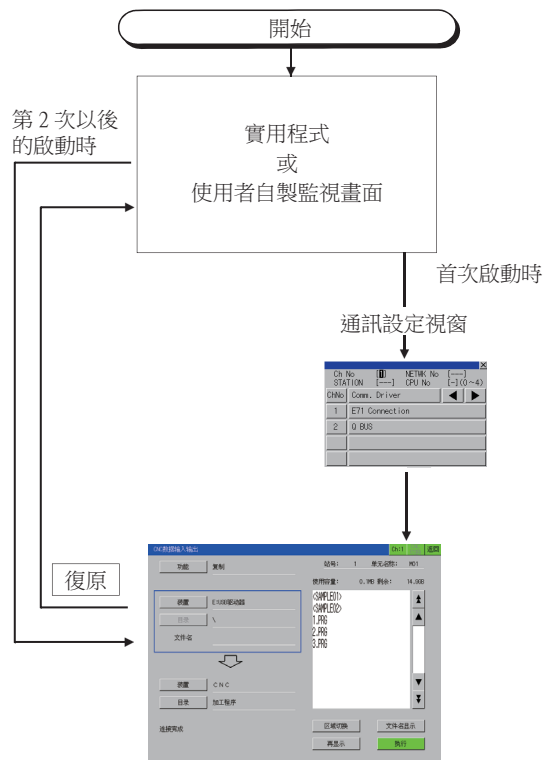
Q匯流排連接時，請在[網路設定]的[CPU號機]中輸入2以上的數值。

根據擴充功能開關的設定內容，啟動時的動作會有所不同。

關於擴充功能開關的設定項目，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

■ 3. 畫面轉換

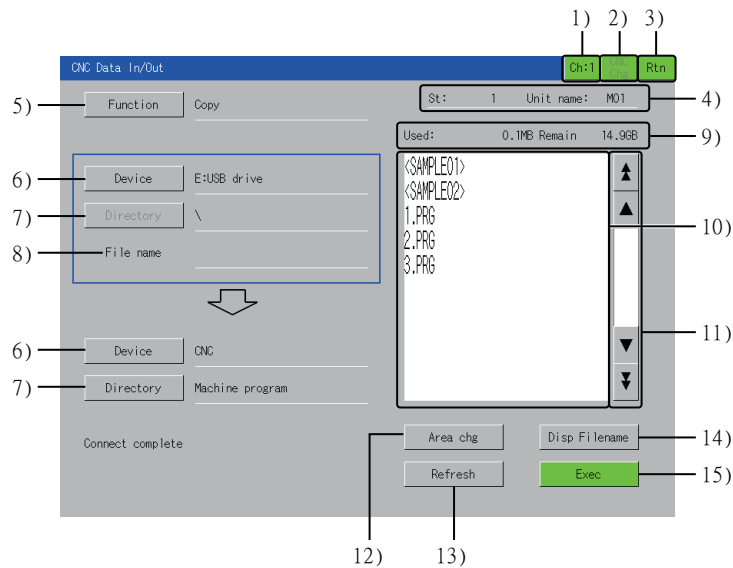


CNC Data In/Out 通過「復原」結束時，下次啟動 CNC Data In/Out 時將從上次結束時的畫面開始顯示。

18.4 操作方法

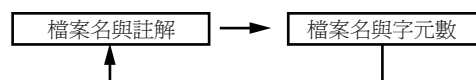
■ 1. 關於顯示內容

以下將對CNC Data In/Out的清單畫面內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。



- 1) 通道鍵
顯示通訊設定視窗。
- 2) [CNC切換]鍵
連接多台CNC時，切換監視目標CNC。
根據連接形式，切換時的順序會有所不同。
 - 匯流排連接時
按照號機編號的順序切換監視目標。
 - 乙太網路連接時
按照GT Designer3的乙太網路設定中所設定的順序切換監視目標。
- 3) [返回]鍵
結束CNC Data In/Out，返回GOT的監視畫面或實用程式。
- 4) CNC裝置名
根據連接形式，顯示內容會有所不同。
 - 匯流排連接時
顯示CPU號、模塊名。
 - 乙太網路連接時
顯示站號、模塊名。
- 5) [功能]鍵
顯示功能選擇視窗後，選擇要執行的功能。
選擇範圍如下所示。
 - [複製]
在CNC和資料儲存裝置間複製檔案。
➡ ■ 2. 複製
 - [驗證]
在CNC和資料儲存裝置間驗證檔案。
➡ ■ 3. 驗證
 - [刪除]
刪除CNC或資料儲存裝置的檔案。
➡ ■ 4. 刪除
 - [建立目錄]
在資料儲存裝置中建立任意目錄。
➡ ■ 5. 目錄的建立
 - [USB Drive 停止]
停止在[裝置]鍵中選擇的USB磁碟機。

- 6) [裝置]鍵
顯示裝置選擇視窗後，選擇在[功能]鍵中所選功能的執行對象。
選擇範圍如下所示。
- [CNC]
 - [A:標準SD卡]
 - [B:USB磁碟機]
 - [E:USB磁碟機]
 - [F:USB磁碟機]
 - [G:USB磁碟機]
- 7) [目錄]鍵
根據在[裝置]鍵中選擇的內容，動作、顯示會有所不同。
- 選擇[CNC]時
顯示CNC資料選擇視窗後，選擇在[功能]鍵中所選功能的執行對象。
 - 選擇[CNC]以外時
無法觸摸[目錄]鍵。
在[目錄]鍵的右側顯示清單中選擇的檔案目錄。
最多可顯示28個字元。
- 8) [檔案名]
顯示所選檔案名的清單。
- 9) 狀態顯示
顯示在[裝置]鍵中所選內容的資訊。
根據在[裝置]鍵中選擇的內容，顯示內容會有所不同。
- 選擇[CNC]時
[登錄個數]、[剩餘]：
顯示登錄為使用者加工程式的個數以及可登錄的剩餘個數。
[儲存字元數]、[剩餘]：
顯示登錄為使用者加工程式的字元數以及可登錄的剩餘字元數。
以250個字元為單位顯示剩餘字元數。
 - 選擇[CNC]以外時
[使用容量]、[剩餘]：
顯示資料儲存裝置的使用容量和可用空間。
- 10) 清單
顯示在[裝置]鍵中所選內容的檔案。
在[裝置]鍵中選擇[CNC]以外時，以< >顯示目錄。
觸摸< >後，即顯示所觸摸的目錄中的檔案。
觸摸<...>後，即顯示1個以上的目錄檔案。
- 11) 捲動鍵
以10個項目為單位或50個項目為單位上下捲動清單的內容。
- 12) [區域切換]鍵
上下切換設定對象（畫面左側的框）。
在清單中顯示框內顯示的目錄檔案。
在[功能]鍵中選擇了[刪除]時無法切換。
- 13) [再顯示]鍵
更新清單。
- 14) [檔案名顯示]鍵
每次觸摸都變更清單的顯示內容。
根據在[裝置]鍵中選擇的內容，顯示內容會有所不同。
- 選擇[CNC]時
僅在[目錄]鍵中選擇了[加工程式]時可以切換。
切換的內容如下所示。



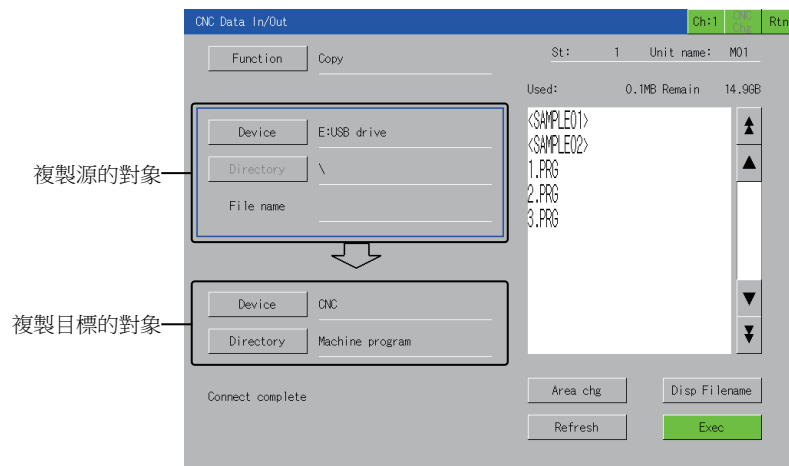
- 選擇[CNC]以外時
切換的內容如下所示。



- 15) [執行]鍵
執行設定內容

■ 2. 複製

在監視目標的[CNC]和資料儲存裝置中複製檔案。
在以下項目中選擇複製源的對象、複製目標的對象。



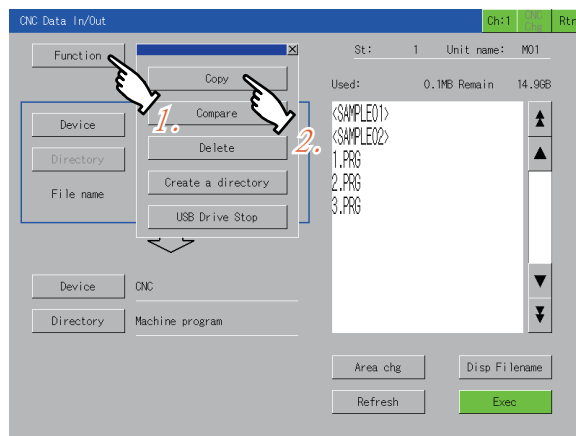
選擇[CNC]作為複製源時，複製目標只能選擇資料儲存裝置。
此外，選擇資料儲存裝置作為複製源時，複製目標只能選擇[CNC]。

複製步驟如下所示。

例)

將[CNC]的加工程式[1.PRG]複製到[A:標準SD卡]中時

1. 請觸摸 [功能] 鍵，以顯示功能選擇視窗。
2. 請觸摸功能選擇視窗的 [複製] 鍵。

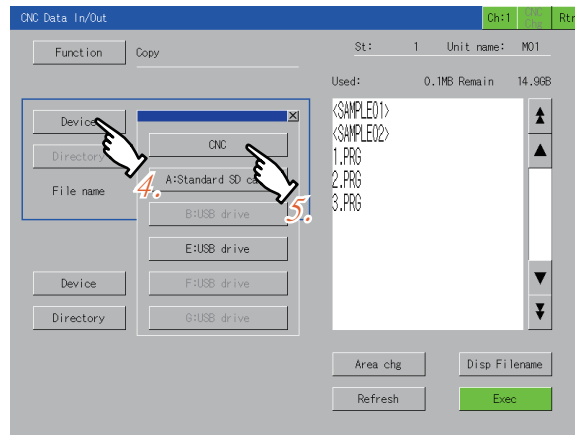


3. 請觸摸 [區域切換] 鍵，將方框切換為複製源的對象。

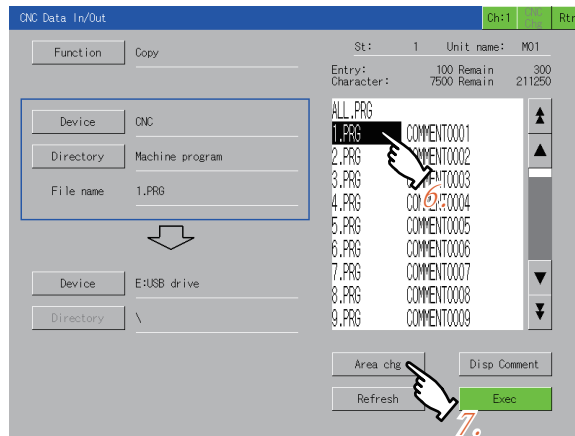


4. 請觸摸複製源對象的 [裝置] 鍵，以顯示裝置選擇視窗。

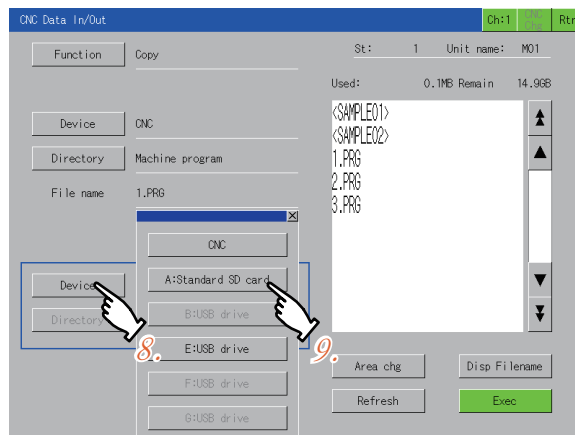
5. 請選擇裝置選擇視窗的 [CNC]。



6. 請從清單中選擇複製源的目標檔案 [1.PRQ]。
7. 請觸摸 [區域切換] 鍵，將方框切換為複製目標的對象。

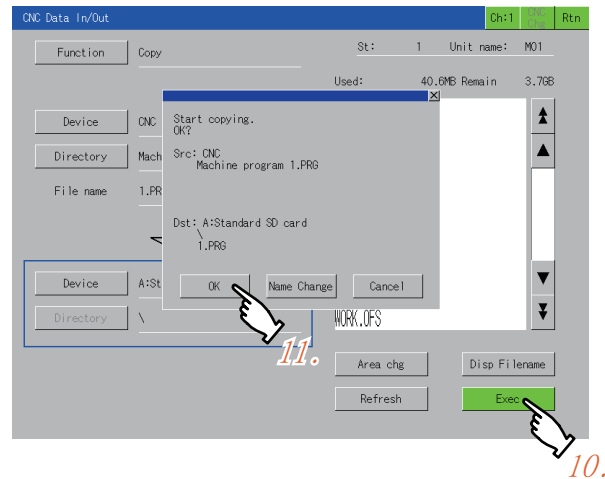


8. 請觸摸 [裝置] 鍵，以顯示裝置選擇視窗。
9. 請選擇裝置選擇視窗的 [A: 標準 SD 卡]。



10. 觸摸 [執行] 鍵後，即顯示複製確認視窗。

11. 觸摸 [OK] 鍵後，[1.PRГ] 即被複製到 [A: 標準 SD 卡] 上。
複製完成後，即顯示複製完成訊息。



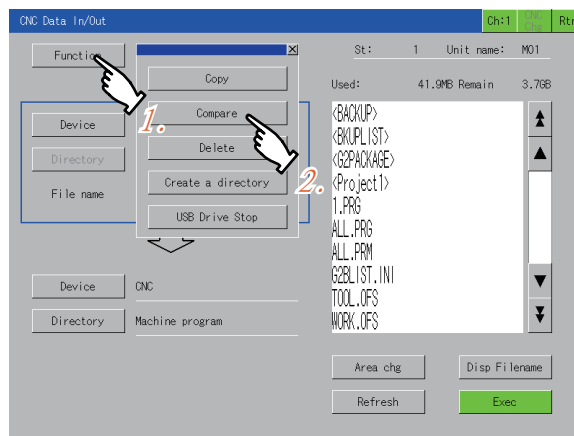
■ 3. 驗證

驗證資料儲存裝置中的檔案和監視目標的CNC中的檔案。
驗證步驟如下所示。

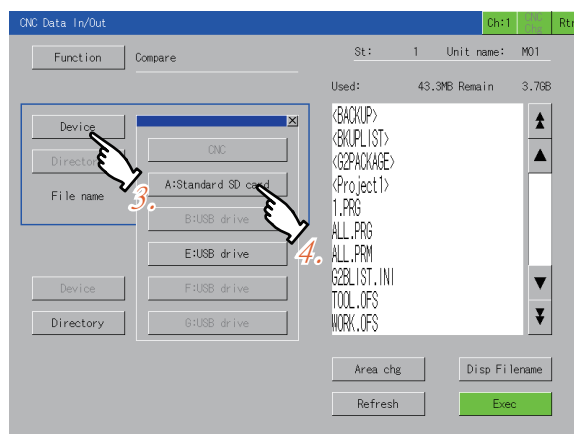
例)

驗證資料儲存裝置中的檔案[ALL.PRГ]和CNC中的檔案。

1. 請觸摸 [功能] 鍵，以顯示功能選擇視窗。
2. 請觸摸功能選擇視窗的 [驗證] 鍵。

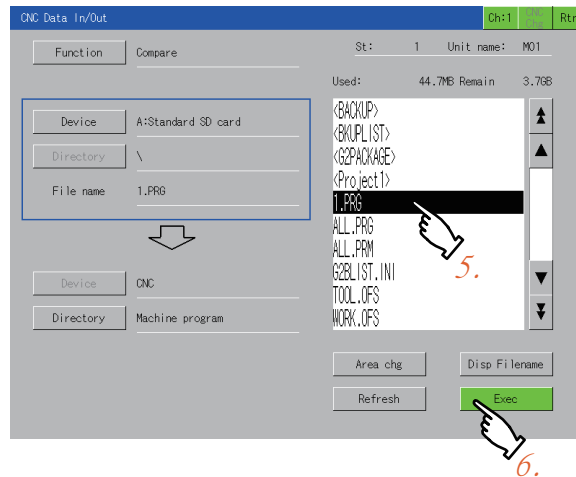


3. 請觸摸 [裝置] 鍵，以顯示裝置選擇視窗。
4. 請觸摸裝置選擇視窗的 [A: 標準 SD 卡] 。



5. 請從清單中選擇要驗證的檔案。

6. 觸摸 [執行] 鍵後，開始驗證。



- 檔案一致時
顯示驗證完成訊息。
- 檔案不一致時
顯示驗證錯誤詳情視窗。

⇒ (1) 驗證錯誤詳情視窗

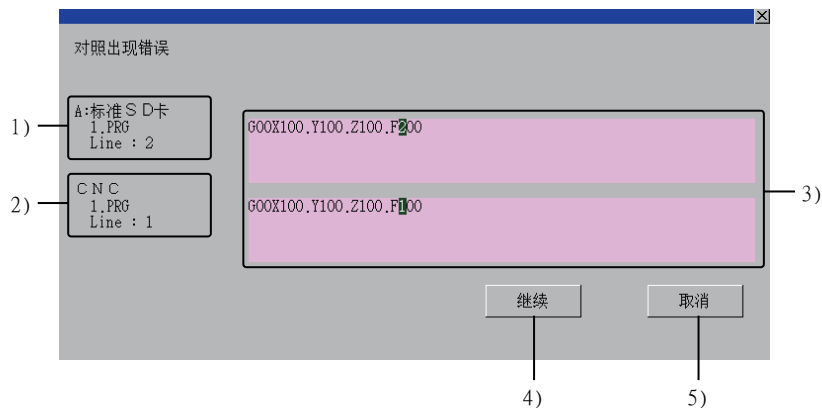
CNC軟體版本低於D2時，不顯示驗證錯誤詳情視窗。

(1) 驗證錯誤詳情視窗

顯示不一致資料的列號。

GOT 側和 CNC 側中顯示列號的方法不同。

- GOT 側
起始列（0號）顯示為第1列。
- CNC 側
使用起始列（0號）顯示檔案名，因此起始列（0號）顯示為第0列。



- 驗證檔案資訊（GOT側）
顯示GOT側的裝置名、驗證檔案名、不一致資料的列號。
- 驗證檔案資訊（CNC側）
顯示CNC側的裝置名、驗證目標檔案名、不一致資料的列號。
僅在驗證加工程式時顯示列號。
- 詳情顯示
顯示驗證中出現不一致的列內容。
反轉顯示最初的不一致字元。
每列最多顯示250個字元。
但是，下列情況不會反轉顯示。
 - 第251個字元以後出現最初的不一致字元
 - 驗證源檔案或驗證目標檔案中沒有對應的列
- [繼續]鍵
關閉視窗繼續執行驗證。

- 5) [取消]鍵
關閉視窗中斷驗證。

■ 4. 刪除

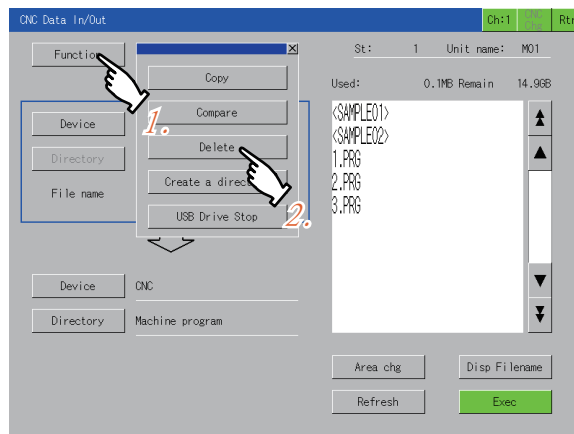
刪除監視目標的[CNC]或資料儲存裝置中儲存的檔案。

刪除步驟如下所示。

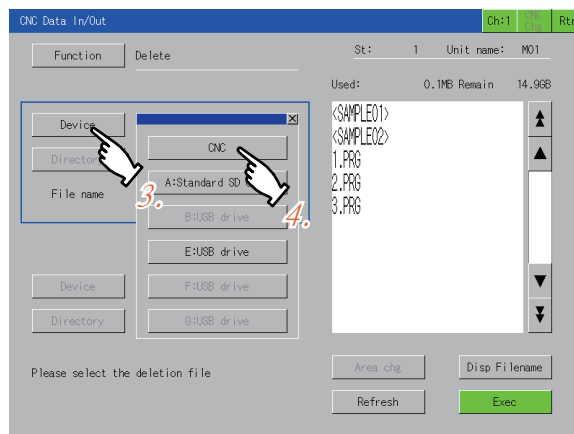
例)

刪除[CNC]的加工程式[1.PRГ]、[2.PRГ]、[3.PRГ]

1. 請觸摸 [功能] 鍵，以顯示功能選擇視窗。
2. 請觸摸功能選擇視窗的 [刪除] 鍵。



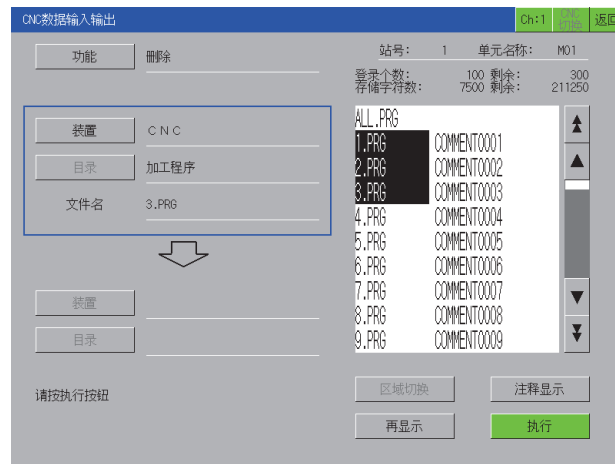
3. 請觸摸 [裝置] 鍵，以顯示裝置選擇視窗。
4. 請觸摸裝置選擇視窗的 [CNC] 鍵。



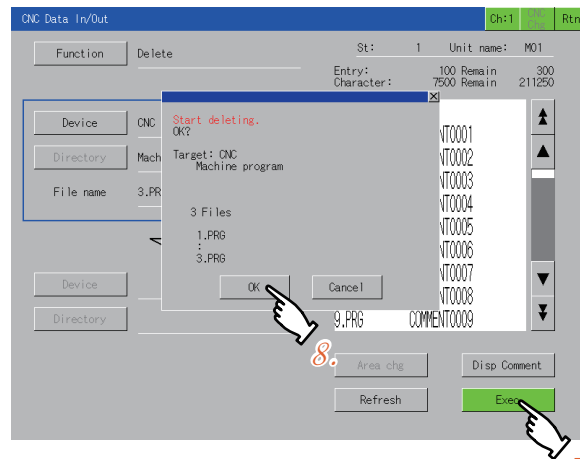
5. 請從清單中選擇要刪除的第一個檔案 [1.PRГ]。
如果只需刪除 1 個檔案，請執行步驟 7。



6. 請從清單中選擇要刪除的最後一個檔案 [3.PRГ]。
選擇後，[1.PRГ]、[2.PRГ]、[3.PRГ] 檔案即被選定。
此外，如果選擇 [ALL.PRГ]，則僅 [ALL.PRГ] 會被選定。



7. 觸摸 [執行] 鍵後，即顯示刪除確認視窗。
8. 觸摸 [OK] 鍵後，選定的檔案即被刪除。
刪除完成後，即顯示刪除完成訊息。



POINT

刪除檔案時的注意事項

刪除清單中顯示的 [ALL.PRГ] 時，根據選擇的 [裝置]，刪除的檔案會有所不同。

- [CNC] 時
刪除[ALL.PRГ]後，清單中顯示的所有檔案都會被刪除。
- 資料儲存裝置時
刪除[ALL.PRГ]後，僅[ALL.PRГ]會被刪除。

■ 5. 目錄的建立

在資料儲存裝置中建立任意目錄。

建立目錄的步驟如下所示。

例)

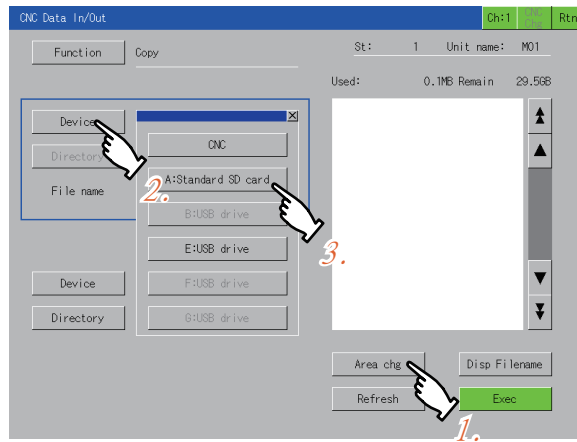
在[A:標準SD卡]中建立名為SAMPLE01的目錄

1. 請觸摸 [區域切換] 鍵，將方框切換為複製源的對象。
關於複製源的對象，請參照以下內容。

⇒ ■ 2. 複製

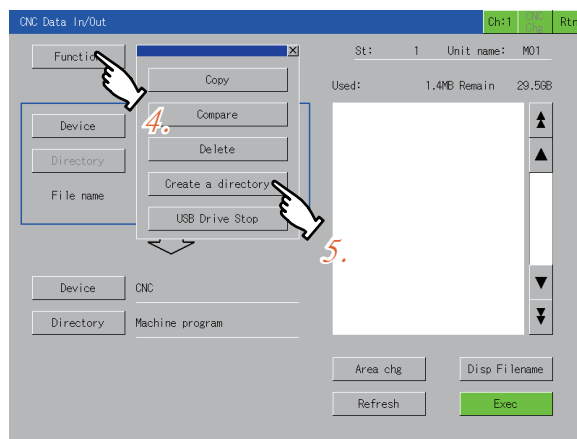
2. 請觸摸 [裝置] 鍵，以顯示裝置選擇視窗。

3. 請觸摸裝置選擇視窗的 [A: 標準 SD 卡]。



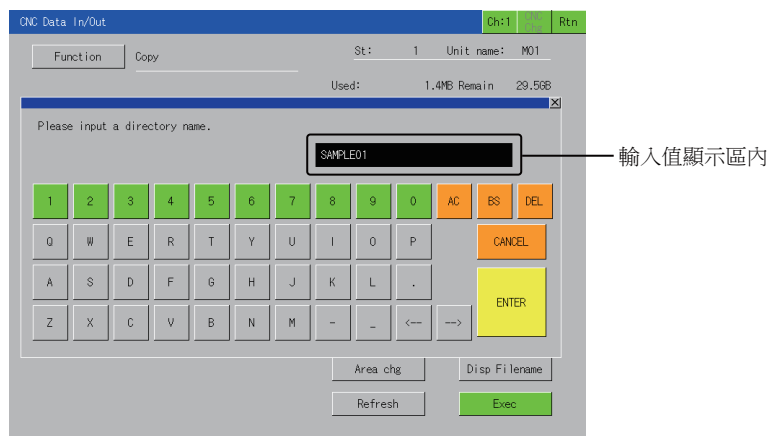
4. 請觸摸 [功能] 鍵，以顯示功能選擇視窗。

5. 觸摸功能選擇視窗的 [建立目錄] 鍵，即顯示按鍵視窗。



6. 請在按鍵視窗中輸入 SAMPLE01。

7. 觸摸 [ENTER] 鍵，即確定目錄名並關閉按鍵視窗。



也可使用 USB 鍵盤進行按鍵輸入。

⇒ (1) 使用 USB 鍵盤輸入

8. 清單更新・SAMPLE01 目錄建立完成。
目錄建立完成後，即顯示建立完成訊息。



- (1) 使用 USB 鍵盤輸入
顯示按鍵視窗時，可以使用 USB 鍵盤進行輸入。
關於支援的按鍵，請參照以下內容。

| 按鍵 | 內容 |
|----------------|---|
| 字元、數值、符號 | 與按鍵視窗中顯示的按鍵一樣，按下 USB 鍵盤上的按鍵，即向輸入值顯示區輸入內容。 |
| Shift + Delete | 刪除所有輸入值顯示區中的字元。 |
| Backspace | 刪除輸入值顯示區內游標位置左側的 1 個字元。 |
| Delete | 刪除輸入值顯示區內游標位置右側的 1 個字元。 |
| Esc | 不反映輸入值顯示區中的輸入值，即關閉視窗。 |
| Enter | 反映輸入值顯示區中的輸入值，關閉視窗。 |

關於 USB 鍵盤的設定方法，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

■ 6. 檔案輸出時變更檔案名

在資料儲存裝置中複製檔案時，變更複製目標的檔案名。
檔案輸出時變更檔案名的步驟如下所示。

例)

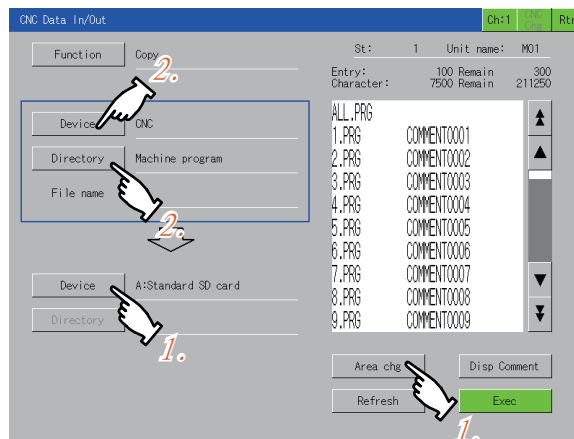
將[CNC]的加工程式[ALL.PRG]重新命名為[SAMPLE.PRG]，並輸出到[A:標準SD卡]中。

1. 請觸摸 [區域切換] 鍵，將方框切換為複製目標的對象。
關於複製目標的對象，請參照以下內容。

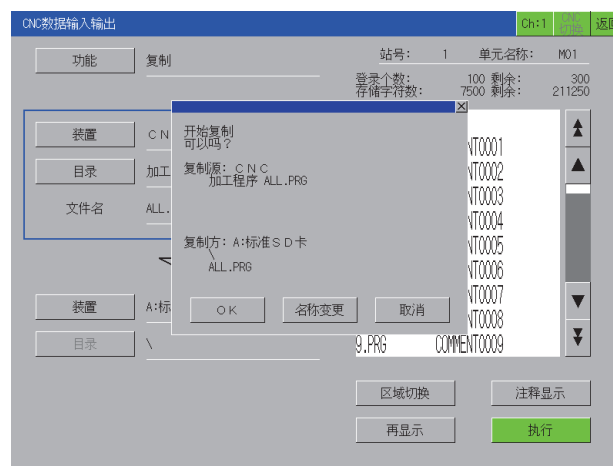
➡ ■ 2. 複製

請將複製目標的裝置設定為 [A: 標準 SD 卡]。

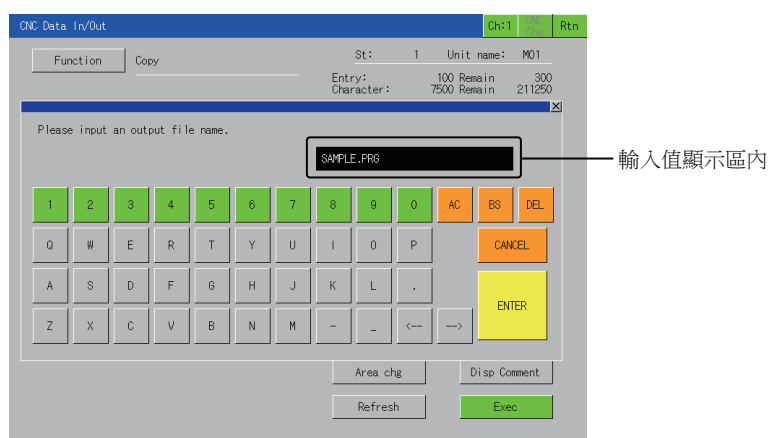
2. 請觸摸 [裝置] 鍵，以顯示裝置選擇視窗。
[裝置] 鍵、[目錄] 鍵中請分別選擇以下內容。
 - [裝置] 鍵:[CNC]
 - [目錄] 鍵:[加工程式]



3. 觸摸清單的 [ALL.PRG] 後觸摸 [執行] 鍵，即顯示複製確認視窗。



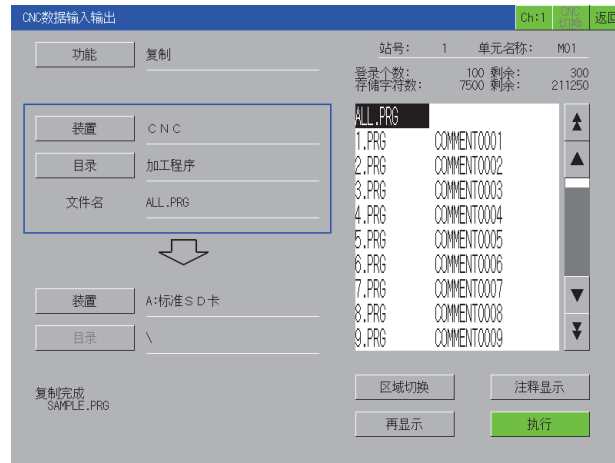
4. 觸摸複製確認視窗的 [名稱變更] 鍵即顯示按鍵視窗。
請觸摸 [AC] 鍵，從輸入值顯示區清除已有的檔案名。



也可使用 USB 鍵盤進行按鍵輸入。

⇒ (1) 使用 USB 鍵盤輸入

5. 請輸入 SAMPLE.PRG。
- 觸摸 [ENTER] 鍵後，按鍵視窗關閉，並顯示複製確認視窗。
- 觸摸 [OK] 鍵後，開始複製重新命名的檔案。
- 複製完成後，即顯示複製完成訊息。



7. 清單中顯示的內容
- 以下為CNC Data In/Out畫面的清單中顯示的檔案名。

| 對象資料 | 內容 | 清單中顯示的檔案名 |
|--------------|--------------|------------------|
| 加工程式 *1*2 | 加工程式 | ALL.PRG、O 號 .PRG |
| 參數 *3 | 參數 | ALL.PRM |
| 工具 OFFSET 資料 | 工具 OFFSET 資料 | TOOL.OFS |
| 工件 OFFSET 資料 | 工件 OFFSET 資料 | WORK.OFS |
| 通用變數 | 通用變數 | COMMON.VAR |
| 維護資料 | CNC 梯形圖 | USERPLC.LAD |
| | R 暫存器資料 | RREG.REG |
| | C 暫存器資料 | CREG.REG |
| | T 暫存器資料 | TREG.REG |
| | 運行履歷資料 | TRACE.TRC |
| | CNC 取樣資料 | NCSAMP.CSV |
| | SRAM 資料檔案 | SRAM.BIN |
| 週期監視 | 取樣相關批量檔案 | ALL.SMP |
| | 取樣設定檔案 | SAMPLING.PRM |
| | PLC 資料收集設定檔案 | FLCSAMP.CTF |
| | PLC 繪圖設定檔案 | PLCSAMP.MMG |
| | PLC 收集資料檔案 | PLCSAMPH.CSV |
| | CNC 收集資料檔案 | NCSAMPH.CSV |

- *1 基本規格參數為 #1166 fixpro=1 時，對象為固定週期程式。
- CNC 中存在加工程式時，清單的開頭顯示 ALL.PRG。
- *2 CNC 的軟體版本低於 D1 時，無法驗證加工程式。
- *3 CNC 的軟體版本低於 D1 時，無法驗證類型 II 參數檔案。

18.5 錯誤訊息與處理方法

以下所示為進行 CNC Data In/Out 操作時出現的錯誤顯示及其處理方法。

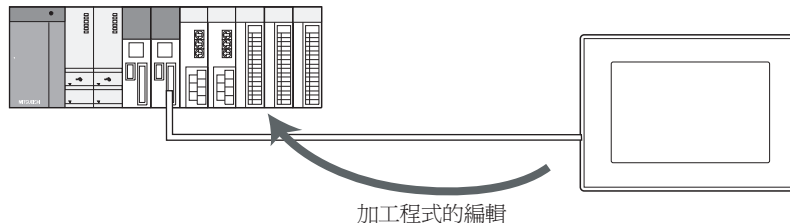
| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|----------------------|--|---|
| 通訊錯誤 | <ul style="list-style-type: none"> CNC 電源未接通、電纜斷線、連接目標不是 CNC。 在通訊設定視窗中選擇了通訊驅動程式或觸摸了 [CNC 切換] 按鈕時，通訊失敗。 | <ul style="list-style-type: none"> 請重新進行連接及設定。 請重新接通 CNC 電源。 |
| CNC內建的PLC正在運行，因此無法執行 | CNC 內建的 PLC CPU 正在運行。 | 請停止 CNC 內建的 PLC CPU，然後重新執行。 |
| CNC 忙碌 | CNC 正在執行其他輸入輸出等，處於忙碌狀態。 | 請稍等片刻，然後重新執行。 |
| USB 磁碟機停止失敗 | 停止 USB 磁碟機失敗。 | 請確認 USB 記憶體。 |
| 正在運行，因此無法執行 | CNC 正在運行，因此無法執行。 | 請停止 CNC 運行，然後重新執行。 |
| 記憶體不足。 | CNC 的記憶體不足。 | 請刪除加工程式以釋放空間，然後重新執行。 |
| 目錄名重複 | 建立目錄時已存在同名目錄，因此無法建立。 | 請輸入不同的目錄名。 |
| 正在取樣 | 正在取樣，因此無法輸入輸出。 | 請停止取樣，然後重新執行。 |
| 指定的檔案不存在 | 複製源檔案不存在。 | 請修改設定，然後重新執行。 |
| 檔案無法驗證 | 由於以下原因，無法進行驗證。 <ul style="list-style-type: none"> 檔案不是驗證功能的對象檔案 CNC 軟體不支援驗證功能 | <ul style="list-style-type: none"> 請確認檔案種類，重新選擇檔案。 ➡ 18.2.1 ■ 6. 可處理的CNC資料 將 CNC 的軟體更新為最新版本。 |
| 發生逾時 | 與 CNC 通訊失敗。 | 請確認連接。 |
| 通訊通道設定錯誤 | 指定的通道不存在。 | 請重新正確設定連接裝置。 |
| 無法建立目錄 | 無法建立目錄。 | <ul style="list-style-type: none"> 裝置為 CNC 時無法建立目錄。 處於無法向資料儲存裝置寫入資料的狀態。 輸出週期監視相關批量檔案 (ALL.SMP) 時，存在連號 99。 例) 2014年4月19日時，存在名為SMP14041999的目錄。 |
| 目錄不正確 | 目錄不正確，因此無法顯示。 | 請修改目錄設定，然後重新執行。 |
| 資料保護 | 資料被保護。 | 請確認資料保護鍵、編輯鎖定的設定，然後重新執行。 |
| 登錄個數溢出 | 可登錄的程式數溢出。 | 請刪除不需要的加工程式，然後重新執行。 |
| 路徑過長 | 建立目錄名時，因為路徑過長而無法建立。 | 請修改目錄 / 檔案名。 |
| 檔案過多 | 資料儲存裝置中的檔案、目錄數過多，清單中顯示不完整。 | 請將檔案、目錄的數目減少到 1024 個以下。 |
| 未指定檔案 | 未指定檔案即按下了 [執行] 鍵。 | 請指定檔案，然後重新執行。 |
| 檔案系統發生了異常 | 檔案系統發生了異常。 | 檔案系統異常。 請格式化 NC 記憶體。 |
| 無法寫入檔案 | 無法將檔案寫入複製目標。 | <ul style="list-style-type: none"> 請確認複製目標是否處於可寫入檔案的狀態。 TRACE.TRX、NCSAMP.CSV 無法複製到 CNC 中。 |
| 無法寫入檔案 格式錯誤 | 格式不正確，因此無法寫入。 | 請確認參數的格式。 |
| 無法寫入檔案 範圍溢出 | 值不正確，因此無法寫入。 | 請確認參數的設定值。 |
| 無法寫入檔案 正在取樣 | 正在取樣，因此無法寫入。 | 請在取樣結束後重新執行寫入。 |
| 無法寫入檔案 無法設定重疊波形 | 輸入第 2 波形時，由於週期監視的參數 [重疊] 設為 [否] 等原因，在與第 1 波形的參數進行比較時判定為無法重疊，因此無法設定重疊波形。 | 請重新設定參數或檢查輸入資料。 |
| 無法讀取檔案 | 無法讀取複製源的檔案。 | 請確認複製源的檔案是否處於可讀取的狀態。 |
| 檔案名不正確 | 檔案名不正確。 | 請確認檔案名，然後重新執行。 |
| 記憶卡不存在 | 未插入資料儲存裝置。 | 請確認是否插入有資料儲存裝置。 |
| 監視目標 CNC 的乙太網路設定不正確 | 通過 GT Designer3 建立的工程資料所指定的網路號和 PLC 站號的組合在乙太網路設定中不存在，因此無法連接。 | 請重新設定擴充功能開關及乙太網路。 |
| 錯誤 | 其他錯誤。 | 請先切斷 GOT、CNC 的電源，確認 SD 卡中的資料及連接狀態，然後重新執行。 |

19. CNC加工程式編輯

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

19.1 特點

CNC 加工程式編輯可以執行與 GOT 連接的 CNC 加工程式、MDI 程式的編輯。



19.2 規格

19.2.1 系統配置

以下將對可使用 CNC 加工程式編輯的 GOT、對象 CNC，以及 GOT 與 CNC 的連接形式進行說明。
關於各連接形式的設定方法、所使用的通訊模塊 / 電纜、連接形式的相關注意事項，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應 GT Works3 Version1

- 1. GOT
CNC加工程式編輯可在GT27-X、GT27-S、GT25-S中使用。

- 2. 對象連接裝置

| 連接裝置 |
|---------|
| CNC C70 |

- 3. 連接形式
本功能可在以下所示的連接形式下使用。

（○：可以使用，×：不可使用）

| 功能 | | GOT 與 CNC 的連接形式 | |
|------------|-------------|-----------------|----------------------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 | 乙太網路連接 ^{*2} |
| CNC 加工程式編輯 | 編輯 CNC 加工程式 | ○ | ○ ^{*1} |

*1 僅在連接 DISPLAY I/F 時可以使用。

*2 使用 CC-Link IE 現場網路乙太網路介面卡模塊時，無法使用 CNC 加工程式編輯。

- 4. 所需的系統應用程式（擴充功能）
關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

- (1) 系統應用程式（擴充功能）
請將嵌入有 CNC 加工程式編輯的系統應用程式（擴充功能）的封裝資料寫入到 GOT 中。
關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

- (2) 系統應用程式（擴充功能）的容量
在 GOT 上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。
關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

19.2.2 存取範圍

- 1. 匯流排連接時
1台GOT最多可切換2台CNC進行加工程式編輯。
- 2. 乙太網路連接時
1台GOT最多可切換64台CNC進行加工程式編輯。

19.2.3 注意事項

- 1. 使用CNC加工程式編輯
進行CNC加工程式編輯時，請在熟讀要連接的CNC的手冊、充分理解其內容的基礎上進行操作。
- 2. 加工程式編輯的保護
若啟用資料保護鍵3及編輯鎖定B、C，會對加工程式編輯產生限制。
即使啟用資料保護鍵3及編輯鎖定B、C，也可開啟加工程式編輯。
關於資料保護鍵3及編輯鎖定B、C，請參照以下內容。
 ➡ C70 系列使用說明書
- 3. 使用的CNC的軟體版本

(○：可以使用，×：不可使用)

| CNC 的軟體版本 | 功能 | |
|---------------------|----------|--------|
| | 加工程式清單顯示 | 加工程式編輯 |
| BND-1006W000-D6 版以下 | ○ | × |
| BND-1006W000-D6 版以上 | ○ | ○ |

19.3 顯示操作

■ 1. CNC加工程式編輯的啟動操作

以下說明在接通GOT電源之後如何顯示CNC加工程式編輯畫面。

1. 接通 GOT 的電源。

2. 顯示 CNC 加工程式編輯的畫面。

顯示方法有以下 2 種。

- 通過工程中設定的擴充功能開關（CNC 加工程式編輯）啟動時
關於擴充功能開關的設定方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3（GOT2000）說明

- 通過實用程式啟動時

請通過實用程式的主功能表觸摸[監視]→[CNC加工程式編輯]。

關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

3. 設定通道 No.。

設定與 GOT 連接的 CNC 的通道 No.。

如果不設定通道 No. 而觸摸 [x] 來關閉通訊設定視窗，通道 No. 即被設定為 [1]。



僅在接通 GOT 電源後首次啟動 CNC 加工程式編輯時顯示通訊設定視窗。

要在第 2 次以後的啟動中顯示通訊設定視窗，請觸摸 CNC 加工程式編輯畫面上的 [Ch:] 鍵。

➡ 19.4 操作方法

4. 選擇通道 No. 後，CNC 加工程式編輯啟動。



■ 2. 使用擴充功能開關的啟動操作

可以使用擴充功能開關來啟動CNC加工程式編輯。

觸摸進行了以下設定的擴充功能開關，可以顯示已設定的連接裝置的CNC加工程式編輯畫面。

- 在[動作設定]中選擇[CNC加工程式編輯]，並勾選[指定CNC加工程式編輯畫面的連接目標]

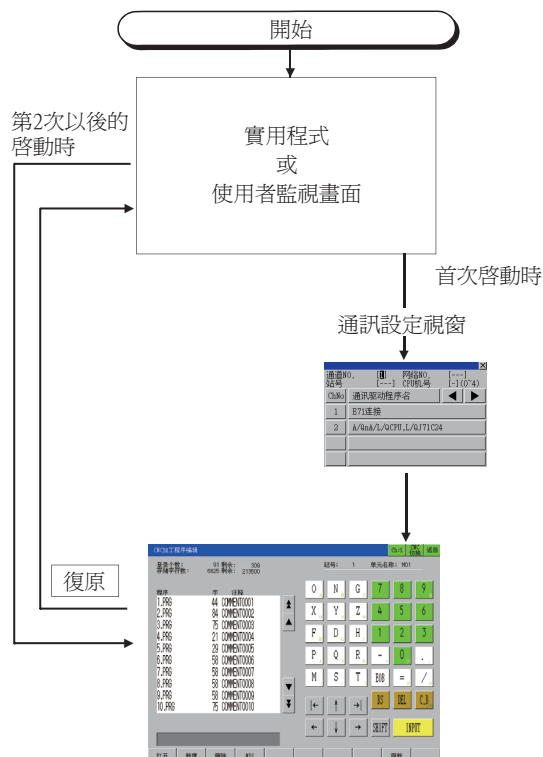
Q匯流排連接時，請在[網路設定]的[CPU號機]中輸入2以上的數值。

根據擴充功能開關的設定內容，啟動時的動作會有所不同。

關於擴充功能開關的設定項目，請參照以下內容。

➡ GT Designer3 (GOT2000) 說明

■ 3. 畫面轉換



通過 [復原] 結束CNC加工程式編輯時，下次CNC加工程式編輯啟動時將從上次結束時的畫面開始顯示。

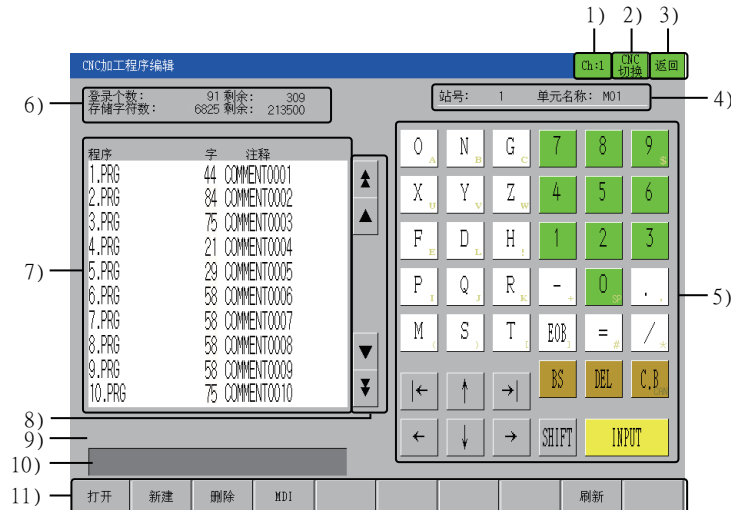
19.4 操作方法

以下將對 CNC 加工程式編輯中使用的畫面、軟體鍵盤進行說明。
關於加工程式、MDI 程式的編輯方法，請參照以下內容。

➡ C70 系列使用說明書

■ 1. 清單畫面

以下將對CNC加工程式編輯清單畫面的內容和畫面上顯示的按鍵功能進行說明。



- 1) 通道鍵
顯示通訊設定視窗。
- 2) [CNC切換]鍵
連接多台CNC時，切換監視目標CNC。
根據連接形式，切換時的順序會有所不同。
 - 匯流排連接時
按照號機編號的順序切換監視目標。
 - 乙太網路連接時
按照GT Designer3的乙太網路設定中所設定的順序切換監視目標。
- 3) [返回]鍵
結束CNC加工程式編輯，返回GOT的監視畫面或實用程式。
- 4) CNC裝置名
根據連接形式，顯示內容會有所不同。
 - 匯流排連接時
顯示CPU號、模塊名。
 - 乙太網路連接時
顯示站號、模塊名。
- 5) 軟體鍵盤
輸入加工程式名稱。
輸入加工程式名稱時無需輸入[.PRG]。
關於的軟體鍵盤的詳情，請參照以下內容。

➡ ■ 3. 軟體鍵盤

- 6) 容量
 - [登錄個數]、[剩餘]
顯示登錄為使用者加工程式的個數與可登錄程式的剩餘個數。
 - [儲存字元數]、[剩餘]
顯示登錄為使用者加工程式的字元數與可登錄的剩餘字元數。
- 7) 加工程式清單
顯示CNC加工程式的清單。
按照程式號的遞增顯示。
如果程式註解中加入了多位元組代碼（Shift JIS等），將無法正常顯示。
- 8) 捲動鍵
以10個項目為單位或50個項目為單位上下捲動加工程式清單的內容。

9) 訊息

顯示指南或錯誤的訊息。

關於錯誤訊息的詳情，請參照以下內容。

➡ 19.5 錯誤訊息與處理方法

10) 輸入部

輸入加工程式名。

11) 功能表

■ [開啟]鍵

開啟已有的加工程式。

選擇加工程式或在輸入部中輸入加工程式名，並觸摸[INPUT]鍵，即開啟加工程式。

開啟加工程式的同時，可定位至任意順控程式號的塊號。

請在輸入部按照加工程式名/順控程式號/塊號的格式進行輸入後觸摸[INPUT]鍵。

例)

要定位到123.PRGR順控程式號110、塊號0的位置時

在輸入部輸入123/110/0或123/110，並觸摸[INPUT]鍵。

■ [新增]鍵

新增加工程式。

在輸入部輸入加工程式名，並觸摸[INPUT]鍵，即開啟新增的加工程式。

■ [刪除]鍵

刪除已有的加工程式。

選擇加工程式或在輸入部輸入加工程式名，並觸摸[INPUT]鍵，即顯示確認對話方塊。

刪除時，請觸摸[OK]鍵。

■ [MDI]鍵

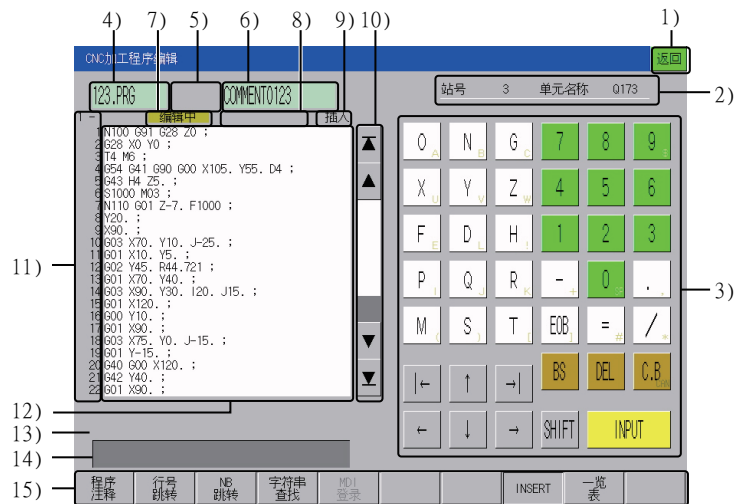
開啟MDI程式。

切換至編輯畫面，開始MDI程式的編輯。

■ [重新顯示]鍵

更新並顯示清單。

■ 2. 編輯畫面



- 1) [返回]鍵
結束CNC加工程式編輯，返回GOT的監視畫面或實用程式。
- 2) CNC裝置名
根據連接形式，顯示內容會有所不同。
 - 匯流排連接時
顯示CPU號、模塊名。
 - 乙太網路連接時
顯示站號、模塊名。
- 3) 軟體鍵盤
進行程式的編輯。
關於軟體鍵盤的詳情，請參照以下內容。
 ➡ ■ 3. 軟體鍵盤
- 4) 程式名
顯示要編輯的程式的名稱。
正在編輯MDI程式時，顯示MDI.PRGR。
- 5) 系統名顯示
已顯示MDI程式，並且可切換MDI設定系統時顯示。
- 6) 程式註解
顯示當前編輯的程式的註解。
MDI程式時不顯示。
包含以下字串時，無法正常顯示。
 - 含有多位元組代碼的字串
 - 含有漢字、平假名、片假名、半形假名的字串
- 7) 編輯中狀態
表示正在編輯程式。
未編輯程式時不顯示。
- 8) MDI狀態
開啟MDI程式時，顯示MDI的狀態。
 - 未設定MDI
無法運行MDI程式的狀態。
將游標移動到程式的任意位置，並觸摸[INPUT]鍵，即轉變成設定完成狀態。
 - MDI設定完成
可運行MDI程式的狀態。
已設定的列編號的背景色變為淺藍色。
開始編輯時即解除。
 - MDI運行中
MDI程式運行中。
- 9) 插入、覆蓋
根據插入模式、覆蓋模式切換顯示。

10) 捲動鍵

以10個項目為單位或50個項目為單位上下捲動編輯區域的內容。

11) 列編號

顯示列編號。

- 起始列：顯示編輯區域的顯示起始列。
- 列編號：顯示列編號的後4位。

12) 編輯區域

可顯示、編輯程式。

顯示區域為22列×40個字元。

觸摸編輯區域，並將游標移動到觸摸位置。

觸摸沒有文字的位置時，游標即移動到距離該位置最近的可輸入位置。

功能表為ON時，觸摸編輯區域，功能表即變為OFF。

但在搜尋字串時，將移動到反轉文字的起始位置。

13) 訊息

顯示指南或錯誤的訊息。

關於錯誤訊息的詳情，請參照以下內容。

➡ 19.5 錯誤訊息與處理方法

14) 輸入部

根據各功能表的模式，變成可輸入狀態。

15) 功能表

■ [程式註解]鍵

輸入加工程式的註解時使用。

在輸入部輸入註解並觸摸[INPUT]鍵，即反映輸入值。

程式註解最多可輸入18個字元。

MDI程式中無法輸入註解。

■ [列編號跳轉]鍵

移動至任意列時使用。

在輸入部輸入列編號並觸摸[INPUT]鍵，即顯示在該列的起始位置。

在輸入部輸入該程式中不存在的列編號、E、EOR時，即定位至最後的列編號。

■ [NB跳轉]鍵

移動至任意順控程式號的塊號時使用。

在輸入部輸入順控程式號/塊號並觸摸[INPUT]鍵，即在起始位置顯示該位置。

省略塊號進行輸入時，作為0處理。

例)

要定位到順控程式號110、塊號0的位置時

輸入110/0或110，並觸摸[INPUT]鍵。

■ [字串搜尋]鍵

進行字串的搜尋，並移動至該位置。

在輸入部輸入字串，並觸摸[INPUT]鍵，即從游標所在的位置開始搜尋。搜尋到的字串將反轉。

如果搜尋到程式最後一列時仍未搜尋到對應的字串，將從起始位置開始搜尋。

可搜尋的字元數為11個。

■ [系統切換]鍵

切換要進行MDI設定的系統。

■ [MDI登錄]鍵

將MDI程式登錄為CNC加工程式。

在輸入部輸入加工程式編號並觸摸[INPUT]鍵，即執行MDI登錄。

僅在開啟MDI程式時可以登錄。

■ [INSERT]鍵

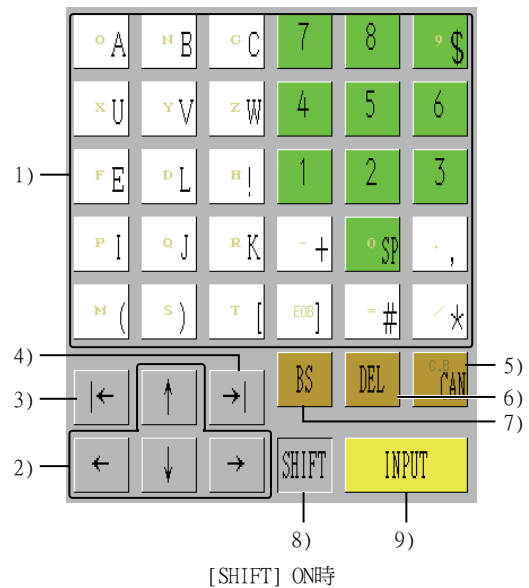
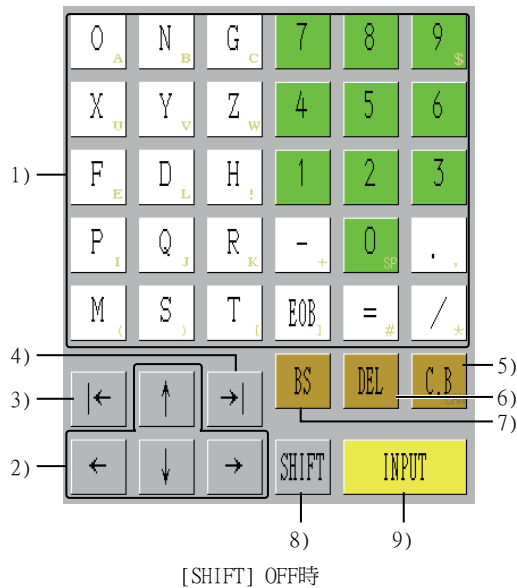
通過ON、OFF切換插入模式、覆蓋模式。(初始狀態: ON)

- ON: 插入模式
- OFF: 覆蓋模式

■ [清單]鍵

轉換到清單畫面。

■ 3. 軟體鍵盤



- 1) 英數字、符號輸入鍵
輸入英文字母、數字、空格、符號。
顯示為灰色的符號可在[SHIFT]鍵ON時輸入。

■ [EOB]鍵 輸入EOB(;)。

- 2) 游標移動鍵
移動游標。
- 3) 左頁鍵
根據游標的顯示位置，動作會有所不同。
 - 游標顯示在編輯區域時
游標移動至單字的起始位置。
 - 游標在單字的起始位置時，將移動至前一個單字的起始位置。
 - 游標顯示在輸入部時
游標移動至起始字元。
- 4) 右頁鍵
根據游標的顯示位置，動作會有所不同。
 - 游標顯示在編輯區域時
游標移動至下一個單字的起始位置。
 - 游標顯示在輸入部時
游標移動至最後的字元。
- 5) [C.B]鍵、[CAN]鍵
將[SHIFT]鍵設為ON時，可使用[CAN]鍵。
根據游標的顯示位置，動作會有所不同。

- #### ■ [C.B]鍵
- 游標顯示在編輯區域時
刪除游標所在塊的全部字元。
 - 游標顯示在輸入部時
刪除輸入部的全部字元。

- #### ■ [CAN]鍵
- 游標顯示在編輯區域時
刪除當前顯示頁面的全部字元。
 - 游標顯示在輸入部時
刪除輸入部的全部字元。

- 6) [DEL]鍵
刪除游標顯示位置的字元。
- 7) [BS]鍵
刪除游標顯示位置之前的字元。









8) [Shift]鍵
ON時將軟體鍵盤變更為顯示為灰色的內容。

9) [INPUT]鍵
根據游標的顯示位置，動作會有所不同。

- 游標顯示在編輯區域時
正在編輯加工程式時，儲存編輯中的內容。
正在編輯MDI程式時，儲存編輯中的內容並設為設定完成狀態。
- 游標顯示在輸入部時
確定輸入內容並執行。

■ 4. 使用USB鍵盤輸入

USB鍵盤與軟體鍵盤的按鍵操作有時會不同。

| 按鍵 | 通過 USB 鍵盤進行的操作 |
|---|--|
|  | Shift+Tab |
|  | Tab |
|  | Shift+Delete、Home |
|  | Shift+Home |
|  | Enter |
|   | Shift+Page Up |
|   | Shift+Page Down |
|   | Page Up、Page Down |
| 功能表 | <ul style="list-style-type: none">• 清單畫面 F1：開啟、F2：新增、F3：刪除、F4：MDI、F9：重新顯示• 編輯畫面 F1：程式註解、F2：列編號定位、F3：NB定位、F4：字串搜尋、F5：MDI登錄、F7：系統切換、F8：INSERT、F9：顯示清單 |
|  | 不存在對象按鍵。 |

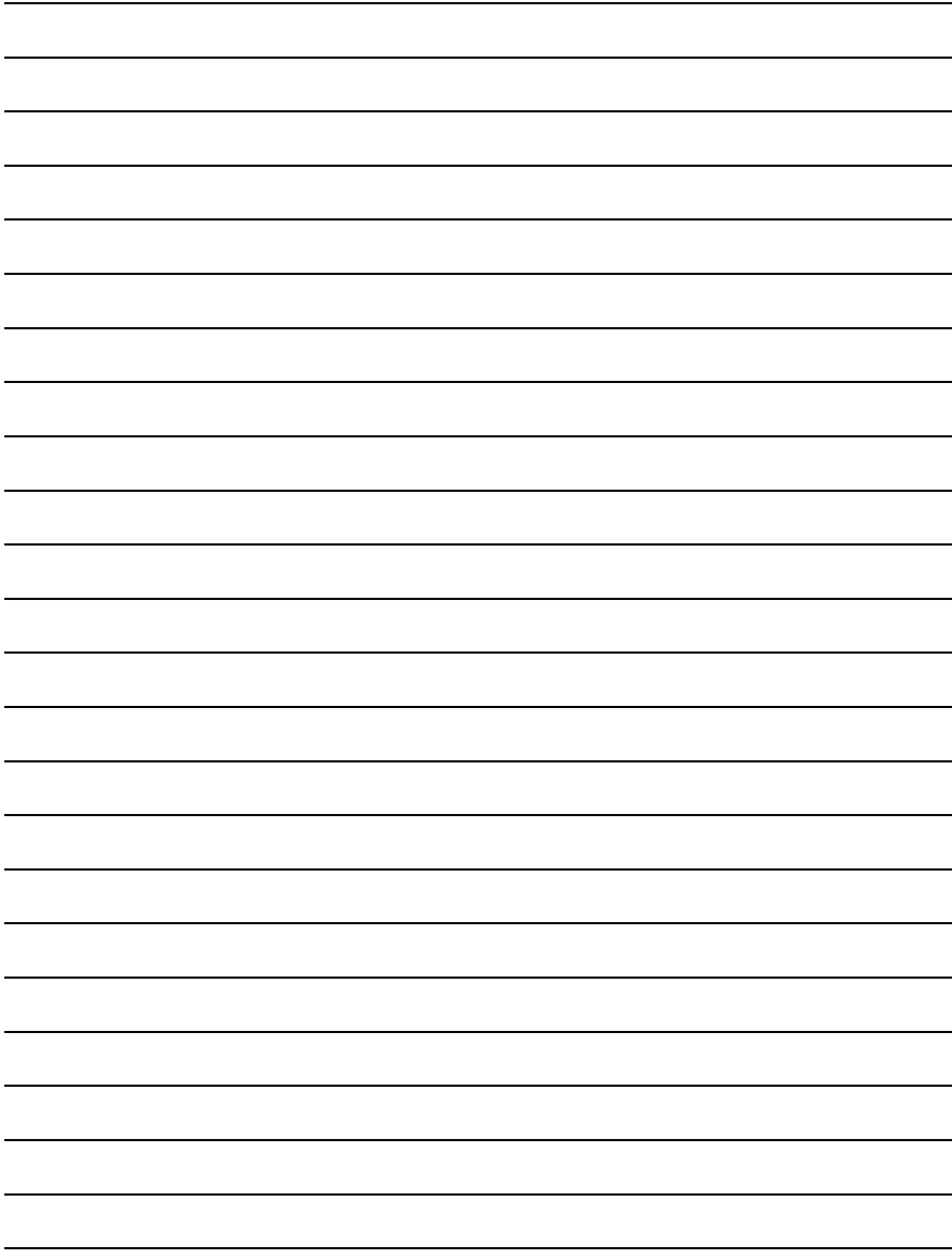
關於USB鍵盤的設定方法，請參照以下內容。

➡ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）

19.5 錯誤訊息與處理方法

以下所示為進行 CNC 加工程式編輯操作時顯示的錯誤訊息及其處理方法。

| 錯誤訊息 | 錯誤內容 | 處理方法 |
|---------------------|--|--|
| CNC 版本不支援 | CNC 版本不支援，因此無法處理。 | 請將 CNC 更新為最新版本。 |
| MDI 模式以外的模式下無法執行。 | MDI 設定鎖定 (#1144 mdlkof) 的參數為 0 (MDI 無法設定)，因此除 MDI 模式以外無法進行 MDI 設定。 | 請將運行模式設定為 MDI 或修改參數。 |
| 正在運行，因此無法執行 | 對應的加工程式正在運行，因此無法執行。 | 請停止對應加工程式的運行，然後重新執行。 |
| 無對應 NB | 通過 NB 定位指定了不存在的塊。 | 請修改輸入值。 |
| 未指定加工程式 | 未指定加工程式而觸摸 INPUT 鍵。 | 請在指定加工程式後，觸摸 [INPUT] 鍵。 |
| 加工程式不存在 | 指定了不存在的加工程式編號，因此無法處理。 | 請修改加工程式編號。 |
| 加工程式編號重複 | 所指定的加工程式編號已存在，因此無法新增。 | 請修改加工程式編號。 |
| 加工程式編號不正確 | 所指定的加工程式編號無效。 | 請修改加工程式編號。 |
| 記憶體不足。 | 記憶體不足，因此無法處理。 | 請刪除加工程式以釋放儲存空間，然後重新執行。 |
| 資料保護狀態 | 資料保護鍵 1、2、3 和編輯鎖定 B、C 有效，因此無法處理。 | 請確認資料保護鍵 1、2、3 和編輯鎖定 B、C 並重新執行。 |
| 登錄個數溢出 | 無法確保可登錄程式數，因此無法處理。 | 請刪除不需要的加工程式並重新執行。 |
| 輸入錯誤 | 未按照格式輸入，因此無法處理。 | 請修改輸入內容。 |
| 檔案系統發生了異常 | 檔案系統發生了異常。 | 請格式化 CNC 記憶體。 |
| 無法寫入加工程式 | 無法寫入加工程式。 | 請格式化 CNC 記憶體。 |
| 無法讀取加工程式 | 無法讀取加工程式。 | 請格式化 CNC 記憶體。 |
| 程式顯示鎖定 | 因程式顯示鎖定 C (#1122pglk_c) 而無法顯示加工程式。 | 請確認參數的值。 |
| 編輯中無法執行 | 正在編輯加工程式時，無法執行程式註解的變更、NB 定位、字串搜尋、MDI 登錄、向編輯區域外的捲動操作。 | 請解除編輯中的狀態，然後重新執行。 |
| 正在通過其他裝置進行存取，因此無法執行 | 通過對象 CNC 的 CNC 監視來顯示編輯畫面。 | 請通過對象 CNC 的 CNC 監視設為非編輯畫面。 |
| | 其他 GOT 已開啟相同的加工程式。 | 請在其他 GOT 中關閉重複的加工程式。 |
| | 正在編輯時，僅 GOT 接通電源後，即試圖開啟相同的加工程式。 | 請在重新接通 GOT 電源的 60 秒後重新執行。 |
| | 對象 CNC 開啟的加工程式達到規定數量 (10 個)。 | 請在其他 GOT 中關閉加工程式。 |
| | 其他 GOT 中正在執行對應檔案的輸入輸出或驗證等檔案存取。 | 請在其他 GOT 的處理結束後重新執行。 |
| 字元數溢出 | 輸入部設定的字元數過多。 | 請減少字元數並重新執行。 |
| 發生逾時 | 與 CNC 的通訊失敗。 | 請確認連接。 |
| 通訊錯誤 | 與 CNC 的初始通訊失敗。 | <ul style="list-style-type: none"> 請確認 CNC 的電源是否接通、電纜是否損壞、連接目標是否為 CNC。 請重新進行連接和設定。 |
| 錯誤 | 其他錯誤。 | 請切斷電源，確認連接狀態。 請確認 CNC 記憶體的格式，然後再次執行。 |

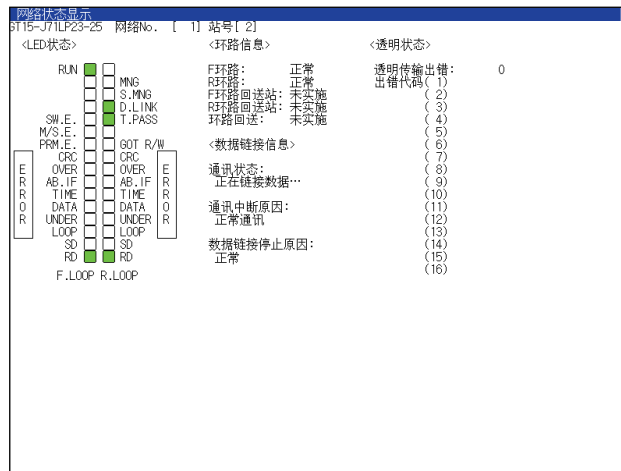


20. 網路狀態顯示

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

20.1 特點

網路狀態顯示是通過安裝於 GOT 上的通訊模塊，對網路狀態進行監視的功能。
可用來確認網路模塊的 LED 狀態、錯誤狀態等。



20.2 規格

■ 1. 對象通訊模塊

網路狀態顯示可以使用以下通訊模塊對網路的狀態進行監視。

- CC-Link IE 控制器網路通訊模塊(GT15-J71GP23-SX)
- CC-Link IE 現場網路通訊模塊(GT15-J71GF13-T2)
- CC-Link 通訊模塊 (GT15-J61BT13)
- MELSECNET/H 通訊模塊 (GT15-J71LP23-25、GT15-J71BR13)

20.3 顯示操作

■ 1. 網路狀態顯示的啟動操作

以下說明在接通GOT電源之後如何顯示網路狀態顯示畫面。

1. 接通 GOT 的電源。

2. 顯示網路狀態顯示畫面。

顯示方法有以下 2 種。

- 通過工程中設定的擴充功能開關（網路狀態顯示）啟動時
關於擴充功能開關的設定方法，請參照以下內容。

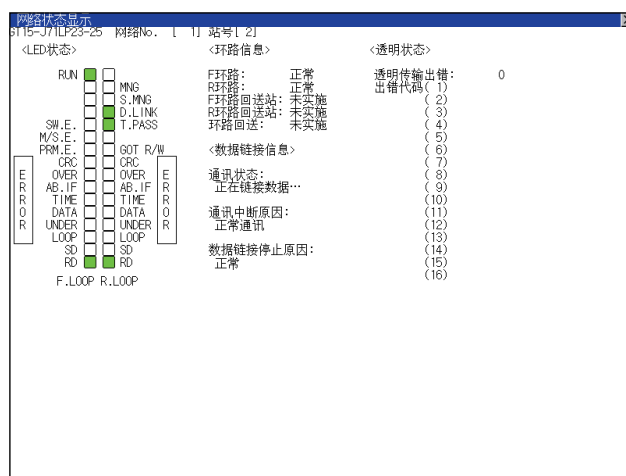
⇒ GT Designer3（GOT2000）說明

- 通過實用程式啟動時

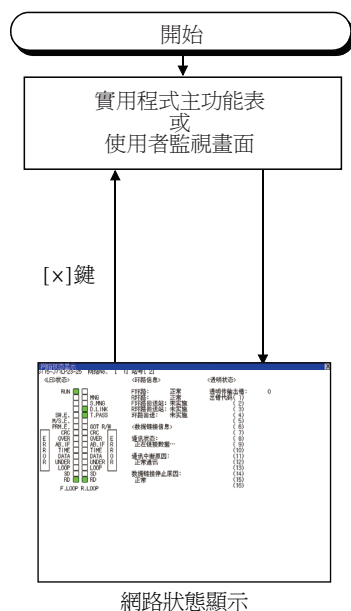
請通過實用程式的主功能表觸摸[監視]→[網路狀態顯示]。

關於實用程式的顯示方法，請參照以下內容。

⇒ GOT2000 系列 主機使用說明書（實用程式篇）



■ 2. 畫面轉換



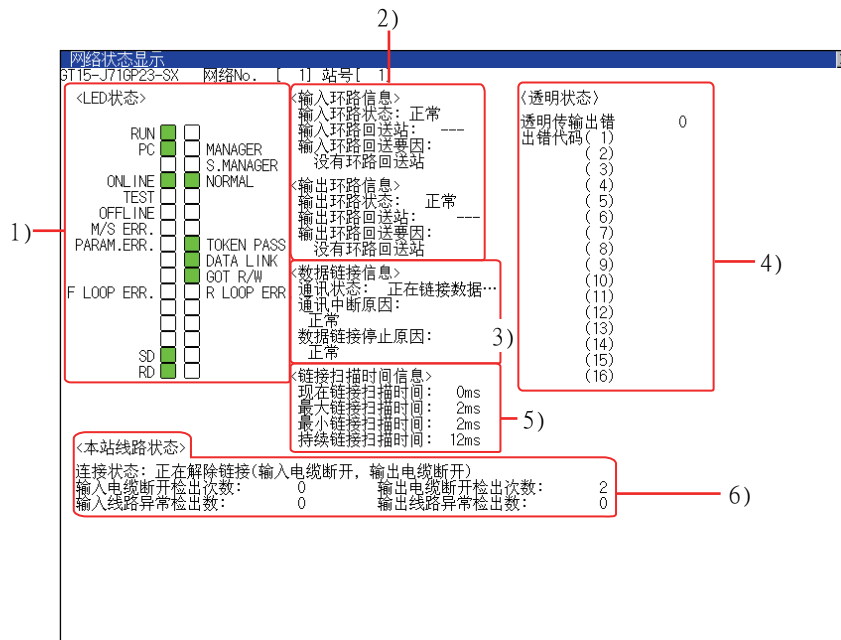
20.4 顯示內容

本節說明網路狀態顯示畫面的顯示內容。

■ 1. CC-Link IE控制器網路通訊模塊

關於錯誤的處理方法，請參照以下內容。

➡ CC-Link IE Controller Network Reference Manual



- 1) LED狀態
顯示CC-Link IE控制器網路通訊模塊的動作狀態。
➡ (1) LED 狀態
- 2) 迴圈資訊
顯示CC-Link IE控制器網路通訊模塊的迴圈狀態。
➡ (2) 迴圈資訊
- 3) 資料連結資訊
顯示CC-Link IE控制器網路通訊模塊的資料連結資訊（通訊狀態、通訊中斷原因、通訊停止原因）。
➡ (3) 資料連結資訊
- 4) 暫存狀態
顯示暫存傳輸的錯誤次數及錯誤代碼。
➡ (4) 暫存狀態
- 5) 連結掃描時間資訊
顯示連結掃描時間資訊。
➡ (5) 連結掃描時間資訊
- 6) 本站線路狀態
顯示CC-Link IE控制器網路通訊模塊的連接狀態。
➡ (6) 本站線路狀態

(1) LED 狀態

| 項目 | LED 顏色 *1 | 亮燈 | 熄燈 | 閃爍 |
|--------------|--------------|---|--|----------------------|
| [RUN] | 綠色 | 正常動作中 | 硬體異常或發生 WDT 錯誤 | - |
| [PC] | | 控制器網路 | 未確定網路 | 有通訊異常站或站號重複 |
| [ONLINE] | | 線上模式 | 非線上模式 | - |
| [TEST] | | 測試模式 | 非測試模式 | |
| [OFFLINE] | | 離線模式 | 非離線模式 | |
| [M/S.ERR] | 紅色 | 偵測出管理站重複或站號重複 | 未偵測出 | - |
| [MANAGER] | 綠色 | 管理站動作中 | 非管理站 | |
| [S.MANAGER] | | 子管理站動作中 | 非子管理站 | |
| [NORMAL] | | 普通站動作中 | 非普通站 | |
| [PARAM.ERR] | 紅色 | 偵測出參數錯誤 | 未偵測出 | - |
| [F LOOP ERR] | | 偵測出輸入錯誤 | | |
| [SD] | 綠色 | 正在傳送資料 | 未傳送資料 | |
| [RD] | | 正在接收資料 | 未傳送資料 | |
| [TOKEN PASS] | | 正在實施交接 | 未實施交接 | |
| [DATA LINK] | | 正在實施資料連結 (迴圈傳輸中) | 未實施資料連結 | 正在實施資料連結 (迴圈傳輸停止) |
| [GOT R/W] | | <ul style="list-style-type: none"> • 測試硬體中 • 離線中 • 自環路測試中 • 自環路 (內部) 測試中 • 站間測試中 | <ul style="list-style-type: none"> • 線上中 • 線路測試中 | - |
| [R LOOP ERR] | 紅色 | 偵測出輸出錯誤 | 未偵測出 | |

*1 黑白顯示時，顯示如下。

- 亮燈：■
- 熄燈：□

(2) 迴圈資訊

| 項目 | 內容 |
|------------|--|
| [輸入迴圈狀態] | 顯示本站輸入的連接狀態。 <ul style="list-style-type: none"> • [正常] • [反插狀態] |
| [輸入迴圈環路站] | 顯示正在實施迴圈環路 (輸入) 的站號。 <ul style="list-style-type: none"> • 沒有迴圈環路實施站：[---] • 值：[1] ~ [120] |
| [輸入迴圈環路要因] | 顯示迴圈環路的原因。 <ul style="list-style-type: none"> • [沒有迴圈環路站] • [輸出電纜斷開] • [輸出線路確定中] • [輸出插口錯誤] |
| [輸出迴圈狀態] | 顯示本站輸出的連接狀態。 <ul style="list-style-type: none"> • [正常] • [反插狀態] |
| [輸出迴圈環路站] | 顯示正在實施迴圈環路 (輸出) 的站號。 <ul style="list-style-type: none"> • 沒有迴圈環路實施站：[---] • 值：[1] ~ [120] |
| [輸出迴圈環路要因] | 顯示迴圈環路的原因。 <ul style="list-style-type: none"> • [沒有迴圈環路站] • [輸入電纜斷開] • [輸入線路確定中] • [輸入插口錯誤] |

(3) 資料連結資訊

| 項目 | 內容 |
|--------------|--|
| [通訊狀態] | 顯示本站的通訊（資料連結）狀態。 <ul style="list-style-type: none"> • [正在連結資料] • [正在停止資料連結] • [正在實施交接] • [接力停止中] • [離線測試] • [離線] |
| [通訊中斷原因] | 顯示本站的通訊（暫存傳輸）失敗的原因。 <ul style="list-style-type: none"> • [正常] • [電纜斷開] • [電纜插口錯誤] • [正在檢查電纜] • [解除 / 恢復連結處理中] • [離線模式] • [離線測試] • [自我診斷模式] |
| [資料連結停止原因] | 顯示本站的資料連結（迴圈傳輸）失敗的原因。 <ul style="list-style-type: none"> • [正常] • [有停止指示] • [資料連結時間已到] • [正在實施線路測試] • [參數未接收] • [本站站號範圍外] • [本站預約站設定] • [本站站號重複] • [管理站站號重複] • [站號未設定] • [網路編號錯誤] • [參數異常] • [參數通訊中] • [CPU 停止錯誤] • [CPU 電源停止錯誤] |

(4) 暫存狀態

| 項目 | 項目 |
|------------|------------|
| [通訊狀態] | [通訊狀態] |
| [通訊中斷原因] | [通訊中斷原因] |

(5) 連結掃描時間資訊

| 項目 | 項目 |
|--------------|-----------------|
| [通訊狀態] | 顯示當前的連結掃描時間。 |
| [通訊中斷原因] | 顯示最大的連結掃描時間。 |
| [資料連結停止原因] | 顯示最小的連結掃描時間。 |
| [持續連結掃描時間] | 顯示參數中設定的連結掃描時間。 |

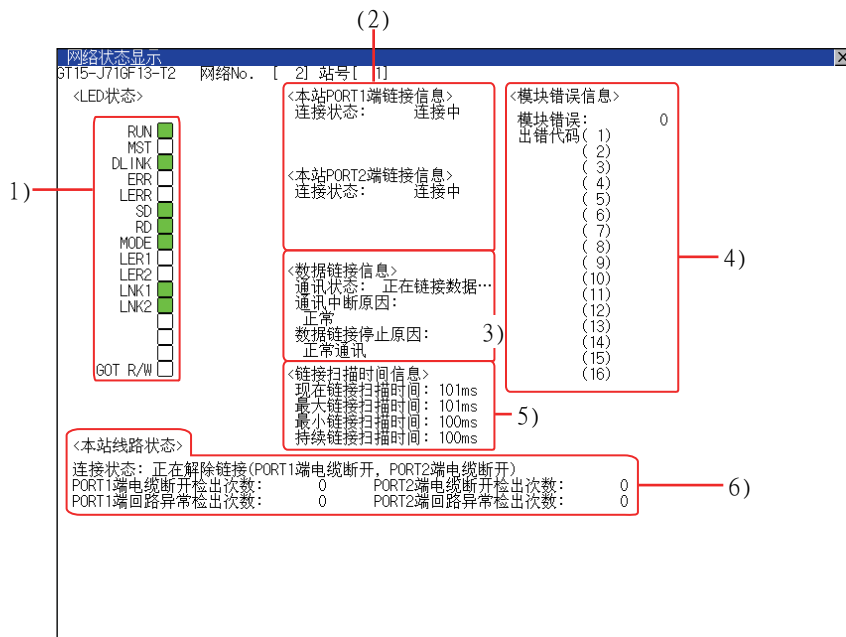
(6) 本站線路狀態

| 項目 | 內容 |
|----------------|--|
| [連接狀態] | <p>顯示本站的連接狀態。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [正常] • [輸入迴圈環路 (輸出電纜斷開)] • [輸入迴圈環路 (輸出線路確定中)] • [輸入迴圈環路 (輸出插口錯誤)] • [輸出迴圈環路 (輸入電纜斷開)] • [輸出迴圈環路 (輸入線路確定中)] • [輸出迴圈環路 (輸入插口錯誤)] • [正在解除連結 (輸入電纜斷開、輸出電纜斷開)] • [正在解除連結 (輸入電纜斷開、輸出線路確定中)] • [正在解除連結 (輸入電纜斷開、輸出插口錯誤)] • [正在解除連結 (輸入線路確定中、輸出電纜斷開)] • [正在解除連結 (輸入線路確定中、輸出線路確定中)] • [正在解除連結 (輸入線路確定中、輸出插口錯誤)] • [正在解除連結 (輸入插口錯誤、輸出電纜斷開)] • [正在解除連結 (輸入插口錯誤、輸出線路確定中)] • [正在解除連結 (輸入插口錯誤、輸出插口錯誤)] |
| [輸入電纜斷開偵測次數] | |
| [輸入線路異常偵測數] | • [0] : 無錯誤 |
| [輸出電纜斷開偵測次數] | • [1] 以上 : 偵測出錯誤的累計次數 |
| [輸出線路異常偵測數] | |

■ 2. CC-Link IE現場網路通訊模塊

關於錯誤的處理方法，請參照以下內容。

➡ 所使用的 CC-Link IE 現場網路系統的主機 / 本地模塊使用者手冊



1) LED狀態

顯示CC-Link IE現場網路通訊模塊的動作狀態。

➡ (1) LED 狀態

2) 連結資訊

顯示CC-Link IE現場網路通訊模塊的連結狀態。

➡ (2) 連結資訊

3) 資料連結資訊

顯示CC-Link IE現場網路通訊模塊的資料連結資訊 (通訊狀態、通訊中斷原因、通訊停止原因)。

➡ (3) 資料連結資訊

- 4) 模塊錯誤訊息
顯示模塊錯誤次數和錯誤代碼。
 ➡ (4) 模塊錯誤訊息
- 5) 連結掃描時間資訊
顯示連結掃描時間資訊。
 ➡ (5) 連結掃描時間資訊
- 6) 本站線路狀態
顯示CC-Link IE現場網路通訊模塊的連接狀態。
 ➡ (6) 本站線路狀態

(1) LED 狀態

| 項目 | LED 顏色 *1 | 亮燈 | 熄燈 | 閃爍 |
|-----------|--------------|--|--|------------|
| [RUN] | 綠色 | 正常動作中 | <ul style="list-style-type: none"> 硬體異常 發生 WDT 錯誤 通訊模塊重設中 | - |
| [MST] | | 作為主站動作中 | 作為非主站動作中 | |
| [DLINK] | | <ul style="list-style-type: none"> 線上模式時： 正在連結資料 測試模式時： 測試完成 | <ul style="list-style-type: none"> 線上模式時： 資料連結停止 測試模式時： 正在實施測試 | 正在實施資料連結 |
| [ERR] | 紅色 | 發生通訊錯誤 | <ul style="list-style-type: none"> 正常 模塊重設中 | 偵測出資料連結異常站 |
| [LERR] | | 接收資料異常 | 接收資料正常 | - |
| [SD] | 綠色 | 正在傳送資料 | 未傳送資料 | |
| [RD] | | 正在接收資料 | 未接收資料 | |
| [MODE] | | 線上模式 | 離線模式 | |
| [LER1] | 紅色 | PORT1 端接收幀異常 | PORT1 端接收幀正常 | - |
| [LER2] | | PORT2 端接收幀異常 | PORT2 端接收幀正常 | |
| [LINK1] | 綠色 | PORT1 端連接中 | PORT1 端斷開中 | |
| [LINK2] | | PORT2 端連接中 | PORT2 端斷開中 | |
| [GOT R/W] | | 有來自 GOT 的存取 | 無來自 GOT 的存取 | |

*1 黑白顯示時，顯示如下。

- 亮燈：■
- 熄燈：□

(2) 連結資訊

| 項目 | 內容 |
|--------------------|--|
| [本站 PORT1 端連結資訊] | 顯示本站 PORT1 端的連接狀態。 <ul style="list-style-type: none"> [連接中] [斷開中] |
| [本站 PORT2 端連結資訊] | 顯示本站 PORT2 端的連接狀態。 <ul style="list-style-type: none"> [連接中] [斷開中] |

(3) 資料連結資訊

| 項目 | 內容 |
|--------------|---|
| [通訊狀態] | 顯示本站的通訊（資料連結）狀態。 <ul style="list-style-type: none">• [正在連結資料]• [正在停止資料連結]• [正在實施交接]• [接力停止中]• [正在實施離線測試]• [離線] |
| [通訊中斷原因] | 顯示本站的通訊（暫存傳輸）失敗的原因。 <ul style="list-style-type: none">• [正常]• [電纜斷開]• [解除 / 恢復連結處理中]• [離線模式]• [離線測試 - H/W 測試]• [離線測試 - 自環路測試]• [離線測試 - 出廠測試] |
| [資料連結停止原因] | 顯示本站的資料連結（迴圈傳輸）失敗的原因。 <ul style="list-style-type: none">• [正常]• [有停止指示]• [資料連結監視定時的時間已到]• [從屬站不存在]• [參數未接收]• [本站站號範圍外]• [本站站號重複]• [主站重複：偵測出主站]• [站號未設定]• [參數異常（其它）]• [參數通訊中]• [PLC CPU 停止錯誤]• [錯誤的連結結構] |

(4) 模塊錯誤訊息

| 項目 | 內容 |
|----------|--------------------------|
| [模塊錯誤] | 顯示模塊錯誤次數。 |
| [錯誤代碼] | 在 16 列中依序顯示 16 個最新的錯誤履歷。 |

(5) 連結掃描時間資訊

| 項目 | 內容 |
|--------------|-----------------|
| [現在連結掃描時間] | 顯示當前的連結掃描時間。 |
| [最大連結掃描時間] | 顯示最大的連結掃描時間。 |
| [最小連結掃描時間] | 顯示最小的連結掃描時間。 |
| [持續連結掃描時間] | 顯示參數中設定的連結掃描時間。 |

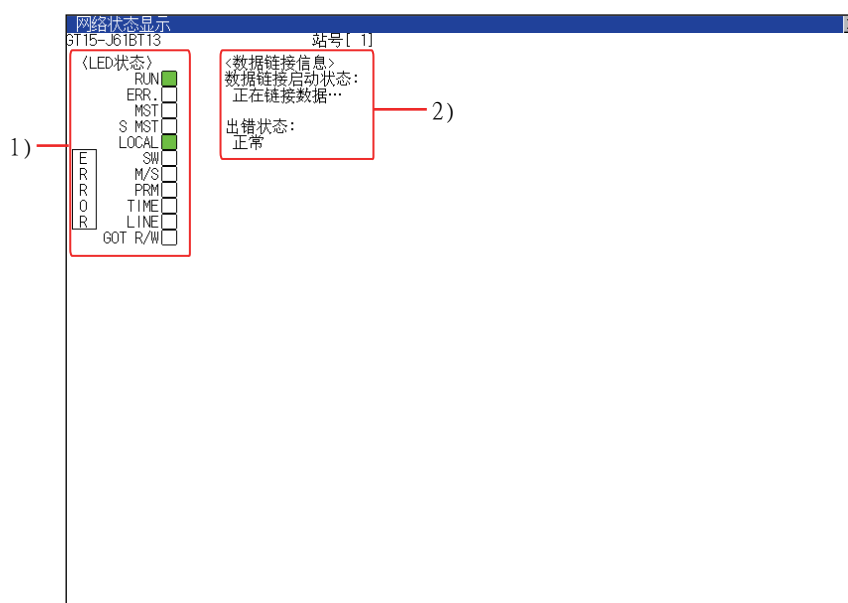
(6) 本站線路狀態

| 項目 | 內容 |
|---------------------|---|
| [連接狀態] | 顯示本站的連接狀態。 <ul style="list-style-type: none">• [正常（PORT1 端通訊中、PORT2 通訊中）]• [正常（PORT1 端通訊中、PORT2 電纜斷開）]• [正常（PORT1 端迴圈環路通訊中、PORT2 電纜斷開）]• [正常（PORT1 端電纜斷開、PORT2 通訊中）]• [正常（PORT1 端電纜斷開、PORT2 迴圈環路通訊中）]• [正在解除連結（PORT1 端電纜斷開、PORT2 電纜斷開）]• [正在解除連結（PORT1 端電纜斷開、PORT2 線路確定中）]• [正在解除連結（PORT1 端迴路確定中、PORT2 電纜斷開）]• [正在解除連結（PORT1 端迴路確定中、PORT2 線路確定中）] |
| [PORT1 端電纜斷開發現次數] | <ul style="list-style-type: none">• [0]：無錯誤• [1] 以上：偵測出錯誤的累計次數 |
| [PORT1 端迴路異常發現數] | |
| [PORT2 端電纜斷開發現次數] | |
| [PORT2 端迴路異常發現數] | |

■ 3. CC-Link通訊模塊

關於錯誤的處理方法，請參照以下內容。

➡ 所使用的 CC-Link 系統的主機 / 本地模塊使用者手冊（詳細篇）



1) LED狀態

顯示CC-Link通訊模塊（GT15-J61BT13）的動作狀態。

➡ (1) LED 狀態

2) 資料連結資訊

顯示CC-Link通訊模塊（GT15-J61BT13）的資料連結啟動狀態與錯誤狀態。

➡ (2) 資料連結資訊

(1) LED 狀態

| 項目 | LED 顏色 *1 | 亮燈 | 熄燈 | 閃爍 |
|-----------|--------------|---|--|-------------|
| [RUN] | 綠色 | 正常運行中 | <ul style="list-style-type: none"> 發生 WDT 錯誤 重設中 | - |
| [ERR.] | 紅色 | 全部站通訊異常 | <ul style="list-style-type: none"> 未發生通訊異常 重設中 | 有通訊異常站或站號重複 |
| [TIME] | | <ul style="list-style-type: none"> 電纜斷線 傳輸路線受到雜訊影響，來自全部站的回應消失 | 有來自全部站的回應 | - |
| [MST] | 綠色 | 作為主站動作中 | 作為非主站動作中 | |
| [SW] | 紅色 | 開關設定錯誤 | 無開關設定錯誤 | |
| [LINE] | | 電纜斷線錯誤 | 無電纜斷線錯誤 | |
| [S MST] | 綠色 | 作為待機主站動作中 | 作為非待機主站動作中 | |
| [M/S] | 紅色 | 主站重複錯誤 | 無主站重複錯誤 | |
| [LOCAL] | 綠色 | 作為本地站動作中 | 作為非本地站動作中 | |
| [PRM] | 紅色 | 參數錯誤 | 無參數錯誤 | |
| [GOT R/W] | 綠色 | 有來自 GOT 的存取 | 無來自 GOT 的存取 | |

*1 黑白顯示時，顯示如下。

- 亮燈：■
- 熄燈：□

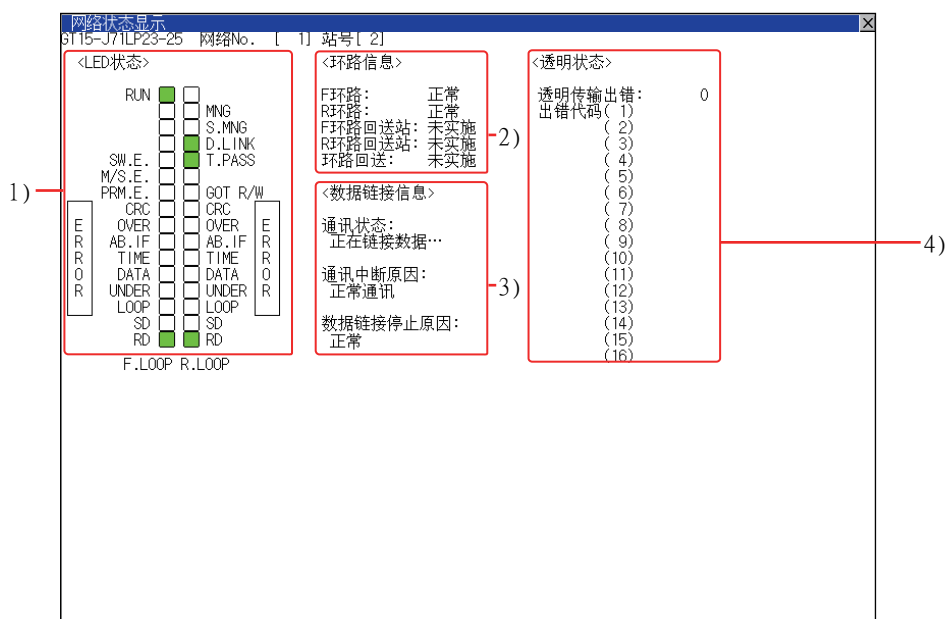
(2) 資料連結資訊

| 項目 | 內容 |
|--------------|--|
| [資料連結啟動狀態] | <p>顯示資料連結啟動狀態。</p> <ul style="list-style-type: none">• [正在連結資料]: 正在執行資料連結• [正在停止資料連結]: 正在停止資料連結• [初始狀態]: 處於初始狀態• [參數接收等待]: 未接收參數的狀態• [正在解除連結 (無輪詢請求)]: 在沒有來自主站的詢問的情況下處於解除連結狀態• [正在解除連結 (線路異常)]: 因線路異常而處於解除連結狀態• [正在解除連結 (其他)]: 因其他原因而處於解除連結狀態• [正在實施線路測試]: 正在實施線路測試• [正實施參數設定測試]: 正在實施從主站開始的參數設定測試• [正在處理自動恢復]: 正在自動進行恢復處理• [正在重設]: 正在進行 CC-Link 通訊模塊的重設 (GOT 為重設模式) |
| [錯誤狀態] | <p>顯示當前發生的錯誤狀態。</p> <ul style="list-style-type: none">• [正常]: 正常狀態• [偵測出傳輸線路異常]: 偵測出傳輸線路的異常• [偵測出參數異常]: 偵測出參數的異常• [偵測出 CRC 錯誤]: 偵測出接收資料的異常• [偵測出逾時錯誤]: 在接收資料時，偵測出逾時錯誤• [偵測出異常結束錯誤]: 在資料通訊中偵測出異常• [偵測出設定異常]: 偵測出站號和網站類型、傳輸速度設定或模式設定的異常• [偵測出其他異常]: 因其他原因而偵測出異常 |

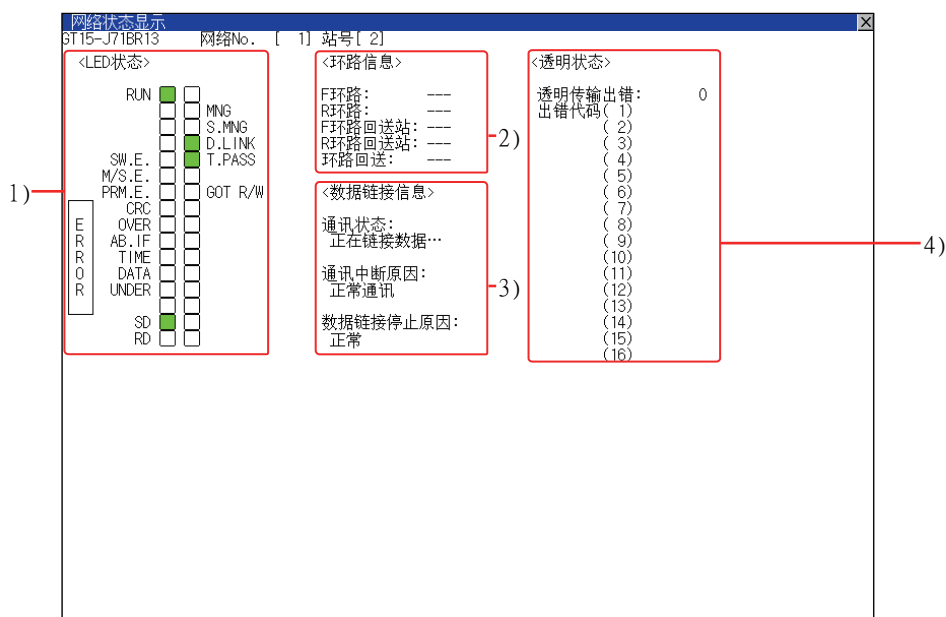
■ 4. MELSECNET/H通訊模塊

關於錯誤的處理方法，請參照以下內容。

➡ 所使用的 MELSECNET/H Network System Reference Manual(PLC to PLC network)



GT15-J71LP23-25時



GT15-J71BR13時

- 1) LED狀態
顯示MELSECNET/H通訊模塊的動作狀態。
➡ (1) LED 狀態
- 2) 迴圈資訊
顯示MELSECNET/H通訊模塊的迴圈狀態。
➡ (2) 迴圈資訊
- 3) 資料連結資訊
顯示MELSECNET/H通訊模塊的資料連結資訊（通訊狀態、通訊中斷原因、通訊停止原因）。
➡ (3) 資料連結資訊
- 4) 暫存狀態
顯示暫存傳輸的錯誤次數及錯誤代碼。
➡ (4) 暫存狀態

(1) LED 狀態

| 項目 | LED 顏色 *1 | 亮燈 | 熄燈 |
|-----------|--------------|-------------|-------------|
| [RUN] | 綠色 | 資料連結正常 | 資料連結異常 |
| [MNG] | | 作為管理站動作中 | 作為非管理站動作中 |
| [S.MNG] | | 作為子管理站動作中 | 作為非子管理站動作中 |
| [D.LINK] | | 正在連結資料 | 資料連結停止 |
| [T.PASS] | | 正在實施交接 | 未實施交接 |
| [SW.E.] | | 開關設定異常 | 正常 |
| [M/S.E.] | | 站號、管理站的重複錯誤 | |
| [PRM.E.] | | 參數錯誤 | |
| [GOT R/W] | | 有來自 GOT 的存取 | 無來自 GOT 的存取 |
| [CRC] | 紅色 | 代碼檢查錯誤 | 正常 |
| [OVER] | | 資料擷取延遲錯誤 | |
| [AB.IF] | | 接收資料全部為 1 | |
| [TIME] | | 逾時 | |
| [DATA] | | 接收資料錯誤 | |
| [UNDER] | | 傳送資料錯誤 | |
| [LOOP] | 綠色 | 正 / 副迴圈接收錯誤 | - |
| [SD] | | 正在傳送資料 | |
| [RD] | | 正在接收資料 | |

*1 黑白顯示時，顯示如下。

- 亮燈：■
- 熄燈：□

(2) 迴圈資訊

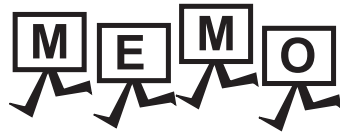
| 項目 | 內容 |
|-------------------------|---|
| [F 迴圈]* ¹ | 顯示 F 迴圈的狀態。 • [正常] • [異常] |
| [R 迴圈]* ¹ | 顯示 R 迴圈的狀態。 • [正常] • [異常] |
| [F 迴圈環路站]* ¹ | 顯示 F 迴圈環路站的實施狀態。 • [未實施] • 已實施的站號 |
| [R 迴圈環路站]* ¹ | 顯示 R 迴圈環路站的實施狀態。 • [未實施] • 已實施的站號 |
| [迴圈環路]* ¹ | 顯示迴圈環路的狀態。 • [未實施]: 迴圈正常、正迴圈異常、副迴圈異常，禁止資料連結 • [實施]: 迴圈環路時 |

*1 GT15-J71BR13 時，顯示 [---]。

(3) 資料連結資訊

| 項目 | 內容 |
|----------|---|
| [通訊狀態] | 顯示本站的通訊（資料連結）狀態。 • [正在連結資料]: 正在連結資料 • [資料連結停（他）]: 從其他站停止迴圈傳輸。 • [資料連結停（自）]: 本站停止迴圈傳輸。 • [正在實施交接（未清除）]: 不分配本站的 B/W 傳送。 • [正在實施交接（參數異常）]: 本站的參數有異常。 • [正在實施交接（參數未接收）]: 未能接收通用參數。 • [正在解除連結（未交接）]: 站號重複，電纜未連接 • [正在解除連結（線路異常）]: 電纜未連接 • [正在實施測試]: 正在進行線上 / 離線測試 • [正在重設]: 硬體異常 |

| 項目 | 內容 |
|--------------|--|
| [通訊中斷原因] | <p>顯示本站的通訊（暫存傳輸）失敗的原因。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [正常通訊]：正常通訊中 • [離線]：離線中 • [離線測試]：正在進行離線測試 • [初始狀態]：發生錯誤（錯誤代碼：F101・F102・F105） • [管理站轉移]：發生錯誤（錯誤代碼：F104・F106） • [正在進行線上測試]：發生錯誤（錯誤代碼：F103,F109,F10A） • [交接消失]：發生錯誤（錯誤代碼：F107） • [交接重複]：發生錯誤（錯誤代碼：F108） • [有相同的站號]：發生錯誤（錯誤代碼：F10B） • [管理站重複]：發生錯誤（錯誤代碼：F10C） • [接收重試錯誤]：發生錯誤（錯誤代碼：F10E） • [發送重試錯誤]：發生錯誤（錯誤代碼：F10F） • [逾時錯誤]：發生錯誤（錯誤代碼：F110） • [線路異常]：發生錯誤（錯誤代碼：F112） • [正在解除連結]：發生錯誤（錯誤代碼：F11B） • [未交接本站位址]：發生錯誤（錯誤代碼：F11F） • [其他（錯誤代碼）]：發生錯誤（錯誤代碼：顯示） |
| [資料連結停止原因] | <p>顯示本站的資料連結（迴圈傳輸）失敗的原因。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [正常]：正常通訊中 • [有停止指示]：從本站或其他站停止了全部站的迴圈傳輸 • [無通用參數]：無法接收參數 • [通用參數異常]：所設定的參數有異常 • [本站 CPU 異常]：本站的 CPU 模塊中發生了中度 / 重度錯誤 • [通訊中斷]：本站中發生了資料連結異常 |
| (4) 暫存狀態 | |
| 項目 | 內容 |
| [透明傳輸錯誤] | 顯示透明傳輸錯誤次數。 |
| [錯誤代碼] | 在 16 列中依序顯示 16 個最新的錯誤履歷。 |

[illegible]

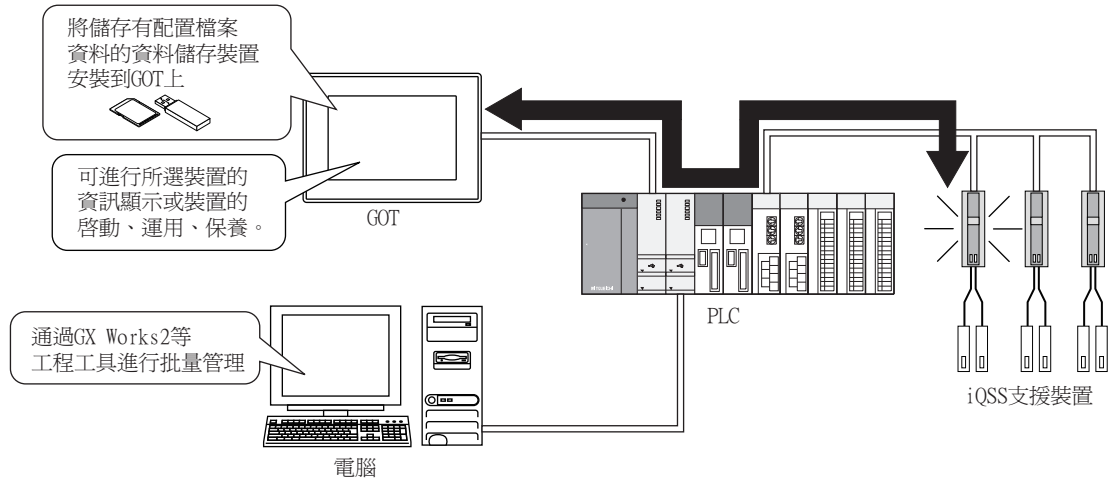
21. iQSS 實用程式

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

21.1 特點

將具有iQSS支援裝置的配置檔案資料的資料儲存裝置安裝到GOT上，使用iQSS實用程式功能GOT即可顯示所選擇的裝置的資訊。

此外，可以啟動、運用、保養所選擇的iQSS支援裝置。



21

iQSS實用程式

21.2 規格

- ➡ 21.2.1 系統配置
- 21.2.2 存取範圍
- 21.2.3 注意事項

21.2.1 系統配置

此部份說明支援iQSS實用程式的GOT、對象PLC以及GOT與PLC的連接形式。

關於連接形式的設定、與通訊模塊、電纜和連接形式相關的注意事項，請參照以下內容。

- ➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

關於iQSS支援裝置與PLC的連接，請參照以下手冊。

- ➡ MELSEC-Q/L AnyWireASLINK Master Module User's Manual

■1. 目標控制器

| 控制器 |
|--------------|
| QCPU (Q模式)*1 |
| LCPU*2 |

*1 Q12DCCPU-V、Q24DHCCPU-V、Q24DHCCPU-VG、Q24DHCCPU-LS、QJ72BR15、QJ72LP25G、QJ72LP25-25除外。

*2 LJ72GF15-T2除外。

■2. 連接形式

本功能可在以下連接形式下使用。

○：可以使用・×：不可使用

| 功能 | | GOT與控制器的連接形式 | | | | | | | |
|--------------|---------------|--------------|---------------|--------|--------------|--|--|-----------|------|
| 名稱 | 內容 | 匯流排連接 *1 | CPU直接 連接*2 | 序列通訊連接 | 乙太網路 連接*3 | MELSECNET/H 連接*1、 MELSECNET/10 連接*1*4 | CC-Link IE控 制器連接*1*5、 CC-Link IE現 場連接*6*7 | CC-Link連接 | |
| | | | | | | | | ID*8 | G4*9 |
| iQSS實 用程式 | 顯示iQSS支援裝置的狀態 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 變更參數 | | | | | | | | |

- *1 LCPUCPU所不支援的連接形式。
- *2 連接GOT與LCPUCPU時，請使用L6ADP-R2。
- *3 無法使用L02SCPU、L02SCPU-P。
- *4 對於MELSECNET/10連接，請使用QCPU與功能版本B以上的網路模塊（QJ71LP21、QJ71LP21-25、QJ71LP21S-25、QJ71LP21G、QJ71BR11）。
- *5 此連接形式指示CC-Link IE控制器網路連接。
- *6 此連接形式指示CC-Link IE現場網路連接。
- *7 此連接形式不能用於連接Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU、Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU。
- *8 此連接形式指示CC-Link連接（智能設備站）。
- *9 此連接形式指示CC-Link連接（經由G4）。

■3. 所需的系統應用程式（擴充功能）

關於所需的系統應用程式（擴充功能），請參照以下內容。

➡ 1.2 各功能所需的系統應用程式（擴充功能）

(1) 系統應用程式（擴充功能）

請將含有iQSS實用程式系統應用程式（擴充功能）的包資料寫到GOT。
關於與GOT的通訊方法，請參照以下內容。

➡ GT Designer3(GOT2000)說明

(2) 系統應用程式（擴充功能）的大小

在GOT上安裝系統應用程式（擴充功能）時，需要使用者空間有足夠的可用空間。
關於使用者空間的可用空間的確認方法及各資料大小，請參照以下內容。

➡ GT Designer3(GOT2000)說明

■4. 所需的硬體

iQSS實用程式需要資料儲存裝置。

■5. 適用的非三菱的裝置

iQSS實用程式支援以下裝置。
關於各裝置的詳情，請參照所使用的裝置的手冊。

(1) AnyWireASLINK

AnyWireASLINK是支援iQSS的株式會社Anywire生產的產品。
以下列示支援的裝置和功能。

○：可以使用，×：不可使用

| 類型 | | 型號名 | 功能 | | |
|-------------------------|-----|---|--------|------|------------|
| | | | 取得裝置清單 | 監視裝置 | 向裝置讀取、寫入參數 |
| ASLINKER (輸入) | | B280SB-02U-C1220、 B280SB-02US-C1220、 B281SB-02U-CC20、 B281SB-02US-CC20、 B298SB-02U-M12、 B298SB-02US-M12、 BL287SB-02F-CC20、 BL287SB-02FS-CC20 | ○ | ○ | ○ |
| ASLINKER (輸出) | | B280PB-02U-C1220、 B280PB-02US-C1220、 B281PB-02U-CC20、 B281PB-02US-CC20、 B298PB-02U-M12、 B298PB-02US-M12、 BL287PB-02F-CC20、 BL287PB-02FS-CC20 | ○ | ○ | ○ |
| ASLINKER (輸入輸出混合) | | B280XB-02U-C1220、 B280XB-02US-C1220、 B281XB-02U-CC20、 B281XB-02US-CC20、 B298XB-02U-M12、 B298XB-02US-M12、 BL287XB-02F-CC20、 BL287XB-02FS-CC20 | ○ | ○ | ○ |
| ASLINKAMP (輸入) | 光纖型 | B289SB-01AF-CAM20、 B289SB-01AF-CAS | ○ | ○ | ○ |
| | 接近型 | B289SB-01AK-CAM20、 B289SB-01AK-CAS | ○ | ○ | ○ |
| | 光電型 | B289SB-01AP-CAM20、 B289SB-01AP-CAS | ○ | ○ | ○ |
| ASLINKSENSOR (輸入) | | B283SB-01-1KC、 B283SB-01-1KR、 B283SB-01-1K | ○ | ○ | ○ |
| ASLINKSENSOR (輸出) | | B283SB-01-1KP | ○ | ○ | ○ |
| ASLINKTERMINAL (輸入) | | BL296SB-08F-20、 BL296SB-08FS-20 | ○ | ○ | ○ |
| ASLINKTERMINAL (輸出) | | BL296PB-08F-20、 BL296PB-08FS-20 | ○ | ○ | ○ |
| ASLINKTERMINAL (輸入輸出混合) | | BL296XB-08F-20、 BL296XB-08FS-20 | ○ | ○ | ○ |

■6. 多語言顯示

配置檔案資料中存在多語言資訊時，支援多語言顯示。

配置檔案資料中有支援多語言的部分和不支援多語言的部分。

不支援的部分應用GOT的系統語言。

資料儲存裝置中不存在支援多語言的配置檔案資料時，不會切換語言。

關於系統語言切換的詳情，請參照以下內容。

➡ GT Designer3(GOT2000)說明

21.2.2 存取範圍

存取範圍與GOT連接到控制器時的相同。
關於存取範圍的詳情，請參照以下內容。

➡ GOT2000系列連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

21.2.3 注意事項

■1. 裝置清單資訊畫面、參數資訊畫面的注意事項

以下操作的執行過程中，請勿進行使用控制訊號（Y訊號）的操作。

- 使用裝置清單資訊畫面的[Update list]鍵更新資訊
- 使用參數資訊畫面的[Read parameters]鍵、[Write parameters]鍵讀取、寫入參數

21.3 準備配置檔案資料

要在iQSS實用程式中顯示支援iQSS的裝置時，需透過GT Designer3將配置檔案資料儲存到資料儲存裝置中，並安裝到GOT上。

關於如何儲存配置檔案資料，請參照以下手冊。

➡ GT Designer3(GOT2000)說明

21.4 顯示操作

此部份說明顯示iQSS實用程式的操作畫面的步驟。

Step 1. 將儲存了配置檔案資料的資料儲存裝置安裝到GOT上。

Step 2. 接通GOT的電源。

Step 3. 通過以下方法之一顯示iQSS實用程式畫面。

- 通過工程中設定的特殊功能開關（iQSS實用程式）啟動
關於如何設定特殊功能開關，請參照以下手冊。

➡ GT Designer3(GOT2000)說明

- 從實用程式啟動

在實用程式中，從主功能表觸摸[Monitor]→[iQSS utility]。

關於如何顯示實用程式，請參照以下手冊。

➡ GOT2000系列 主機使用說明書（實用程式篇）

Step 4. [Select channel]視窗僅在初次啟動iQSS實用程式時顯示。

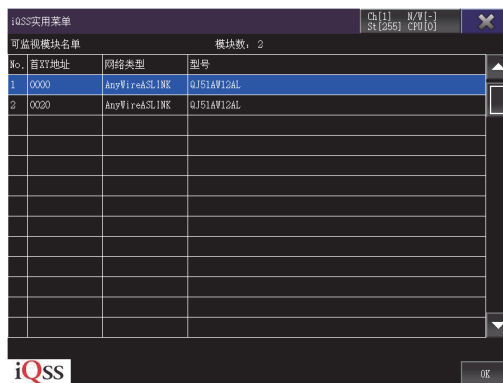
設定與GOT連接的PLC的通道號。

未設定通道號時，觸摸[×]鍵關閉[Select channel]視窗並設定通道號為[1]。

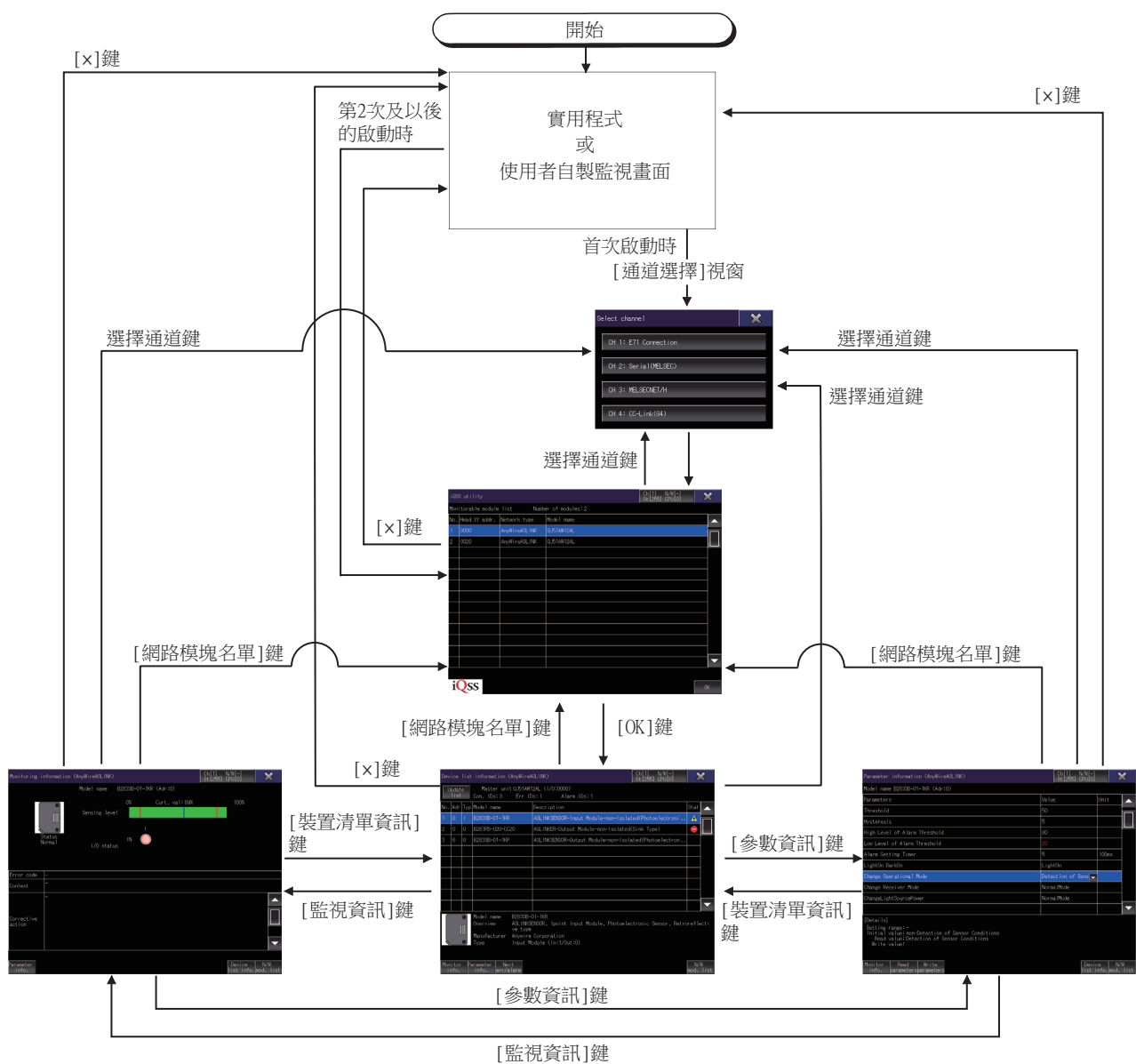


Step 5. 顯示iQSS實用程式畫面。
要變更連接目標時，觸摸iQSS實用程式畫面上的通道選擇變更鍵。

21.5 操作方法

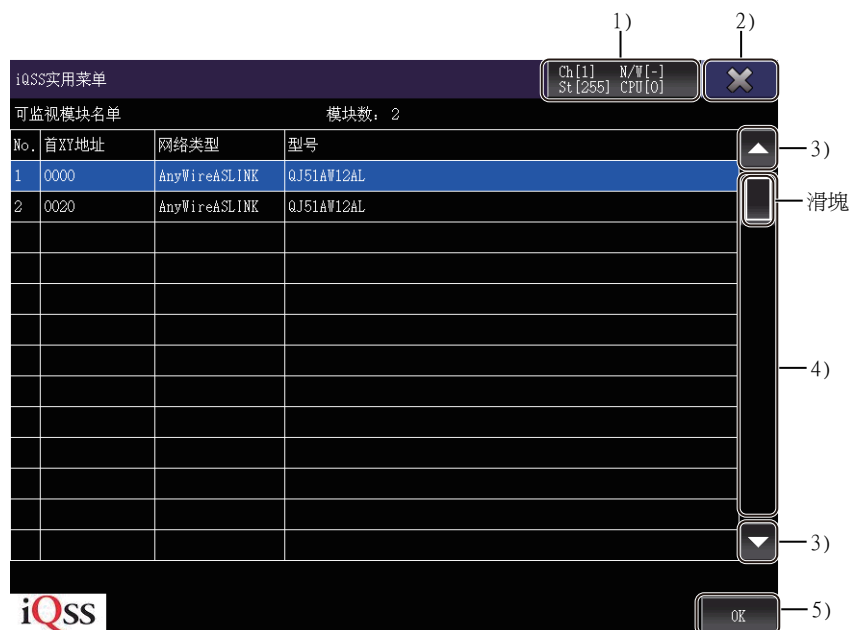


21.4.1 畫面轉換



(2) 按鍵功能

以下所示為iQSS實用程式畫面的操作中所使用的按鍵功能。



- 1) **選擇通道鍵**
顯示[Select channel]視窗。
- 2) **[×]鍵**
結束iQSS實用程式。
- 3) **捲動鍵**
以1個項目為單位上下捲動清單中的內容。
- 4) **捲軸**
觸摸捲軸的滑塊上方或滑塊下方時，即會向上或向下捲動1頁。
也可以通過滑動滑塊來捲動頁面。
- 5) **[OK]鍵**
顯示所選擇的裝置的裝置清單資訊畫面。

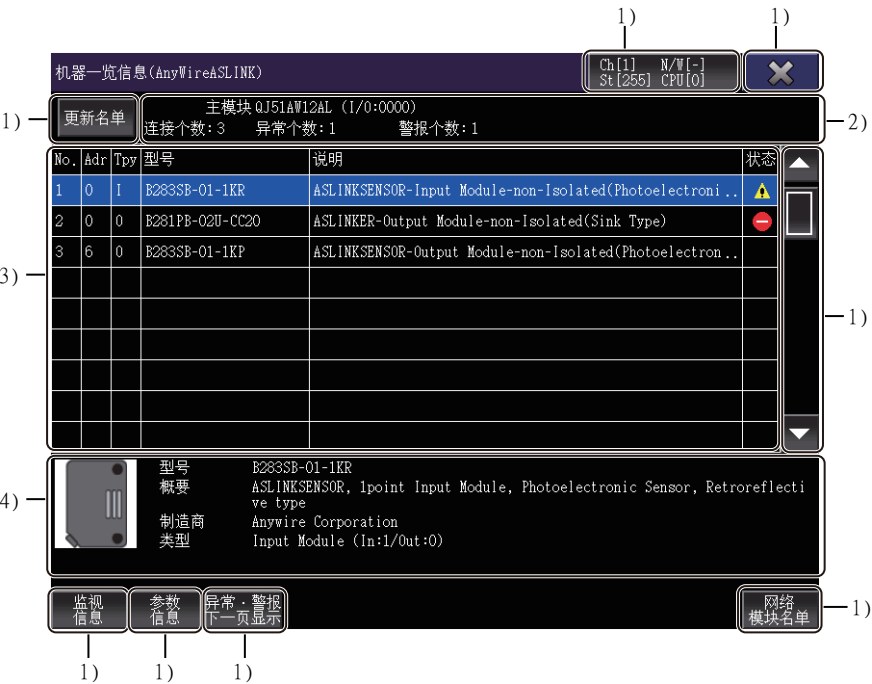
21.5.2 裝置清單資訊畫面

此部份說明裝置清單資訊畫面的構成和一般操作。

1. 顯示內容和按鍵功能

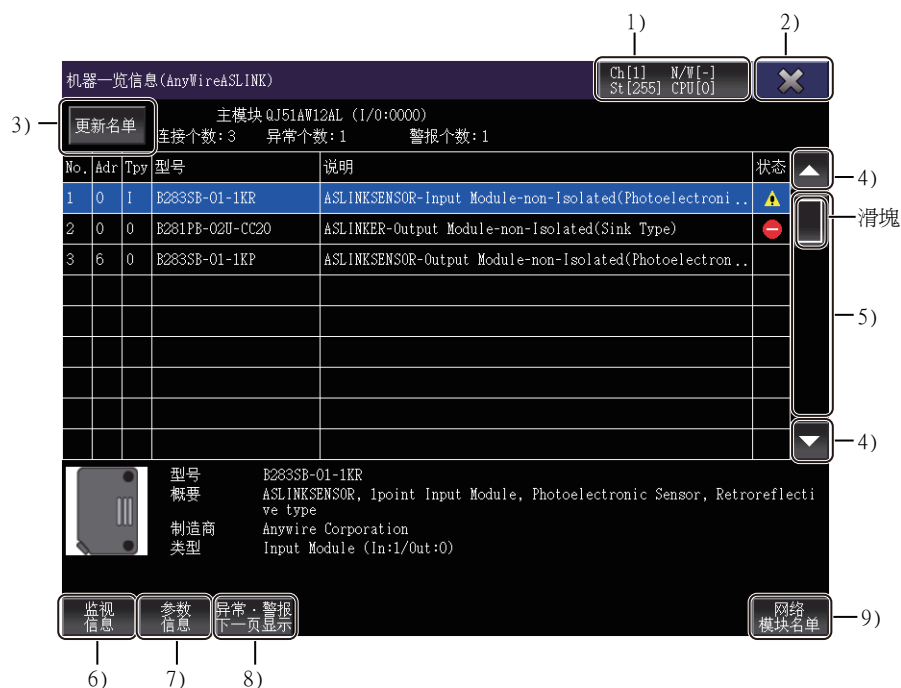
以下說明裝置清單資訊畫面的顯示資料和畫面上顯示的按鍵的功能。

(1) 顯示內容



- 1) 觸摸鍵
裝置清單資訊畫面的操作中所使用的按鍵
- 2) 網路資訊顯示區
顯示連接目標的網路資訊。
- 3) 裝置清單顯示區
顯示可監視的裝置的清單。
- 4) 所選裝置資訊顯示區
顯示裝置清單顯示區中所選擇的裝置的資訊。

(2) 按鍵功能



- 1) **選擇通道鍵**
顯示[Select channel]視窗。
- 2) **[×]鍵**
結束iQSS實用程式。
- 3) **[Update list]鍵**
更新裝置清單顯示區的資訊。
- 4) **捲動鍵**
以1個項目為單位上下捲動清單中的內容。
- 5) **捲軸**
觸摸捲軸的滑塊上方或滑塊下方時，即會向上或向下捲動1頁。
也可以通過滑動滑塊來捲動頁面。
- 6) **[Monitor info.]鍵**
切換到監視資訊畫面。
- 7) **[Parameter info.]鍵**
切換到參數資訊畫面。
- 8) **[Next err/alarm]鍵**
移動游標到發生異常或警示的裝置上。
- 9) **[N/W mod. list]鍵**
切換到iQSS實用程式畫面。

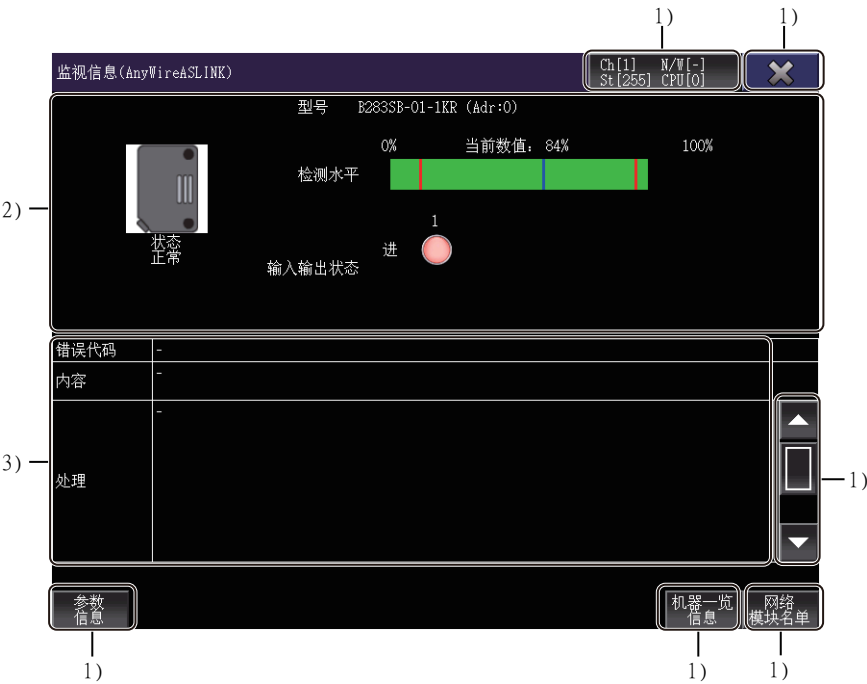
21.5.3 監視資訊畫面

此部份說明監視資訊畫面的構成和一般操作。

■ 1. 顯示內容和按鍵功能

以下說明監視資訊畫面的顯示資料和畫面上顯示的按鍵的功能。

(1) 顯示內容



1) 觸摸鍵

監視資訊畫面的操作中所使用的按鍵

2) 監視裝置狀態顯示區

顯示正被監視的裝置的狀態。

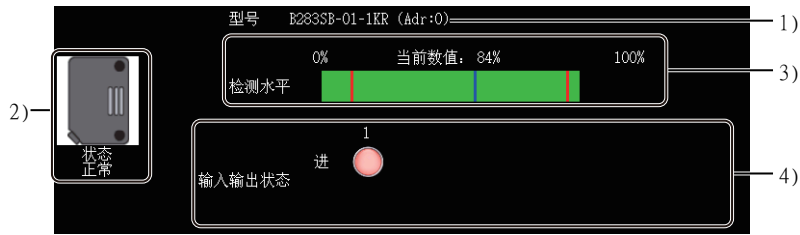
➡ (a) 監視裝置狀態顯示區

3) 錯誤狀態顯示區

正被監視的裝置中發生錯誤時，顯示錯誤代碼、錯誤內容、處理方法。

(a) 監視裝置狀態顯示區

以下說明被監視裝置狀態顯示區中的顯示資料和區中顯示的按鍵的功能。



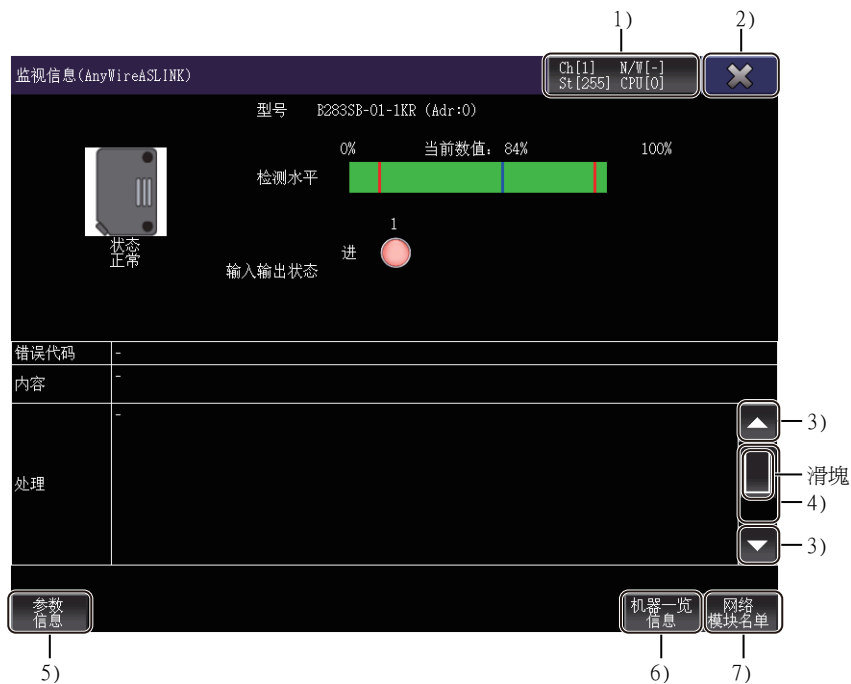
- 1) [Model name]
顯示正被監視的裝置的型號。
- 2) [Status]
顯示正被監視的裝置的狀態。
[Status]中顯示的項目如下所示。
偵測到多個狀態時，會顯示優先度最高的狀態。

| 顯示項目 | 優先度 |
|-----------------------------|-----|
| [Slave module voltage drop] | 高 |
| [Sensing level drop] | |
| [I/O disconnection] | |
| [I/O short-circuit] | ↓ |
| [I/O volt. drop] | |
| [Normal] | |
| | 低 |

- 3) [Sensing level]
選擇裝置清單資訊畫面中的ASLINKAMP、ASLINKSENSOR時，會以數值和直條圖表的形式顯示當前值。
直條圖表在顯示監視畫面的過程中，會持續更新當前值，並以綠色填充當前值左側的部分。
偵測水準的值超出範圍時，顯示[0%]。
- 4) [I/O status]
顯示正被監視的裝置的輸入、輸出狀態。
被監視的裝置沒有輸入/輸出時，不顯示項目。

(2) 按鍵功能

以下所示為監視資訊畫面的操作中所使用的按鍵功能。



1) 選擇通道鍵

顯示[Select channel]視窗。

2) [×]鍵

結束iQSS實用程式。

3) 捲動鍵

以1個項目為單位上下捲動清單中的內容。

4) 捲軸

觸摸捲軸的滑塊上方或滑塊下方時，即會向上或向下捲動1頁。
也可以通過滑動滑塊來捲動頁面。

5) [Parameter info.]鍵

切換到參數資訊畫面。

6) [Device list info.]鍵

切換到裝置清單資訊畫面。

7) [N/W mod. list]鍵

切換到iQSS實用程式畫面。

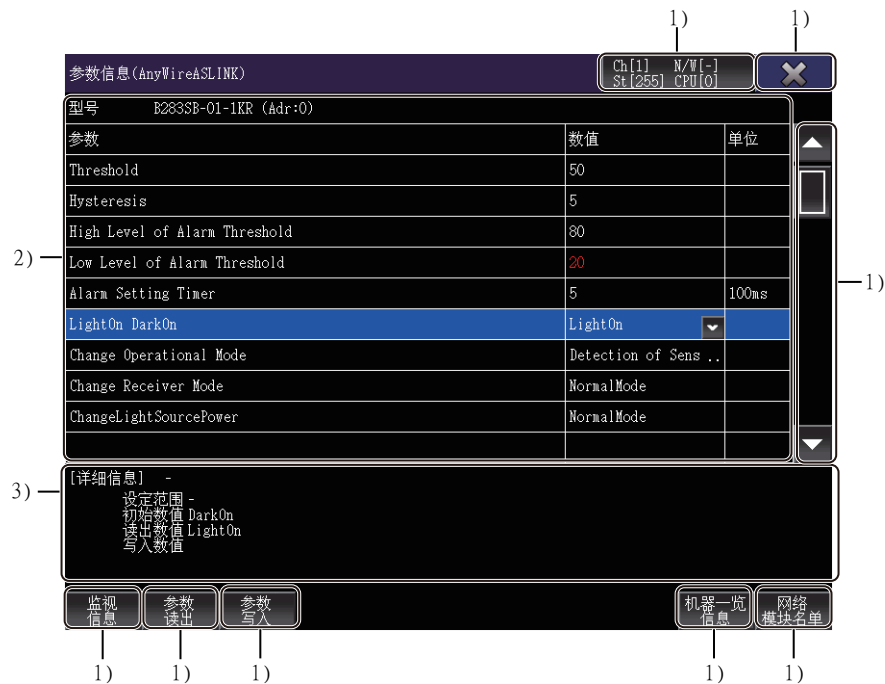
21.5.4 參數資訊畫面

此部份說明參數資訊畫面的構成和一般操作。

■1. 顯示內容和按鍵功能

以下說明參數資訊畫面的顯示資料和畫面上顯示的按鍵的功能。

(1) 顯示內容



1) 觸摸鍵

參數資訊畫面的操作中所使用的按鍵

2) 參數顯示區

顯示正被監視的裝置的參數清單。可以變更參數。

最多顯示128個參數。

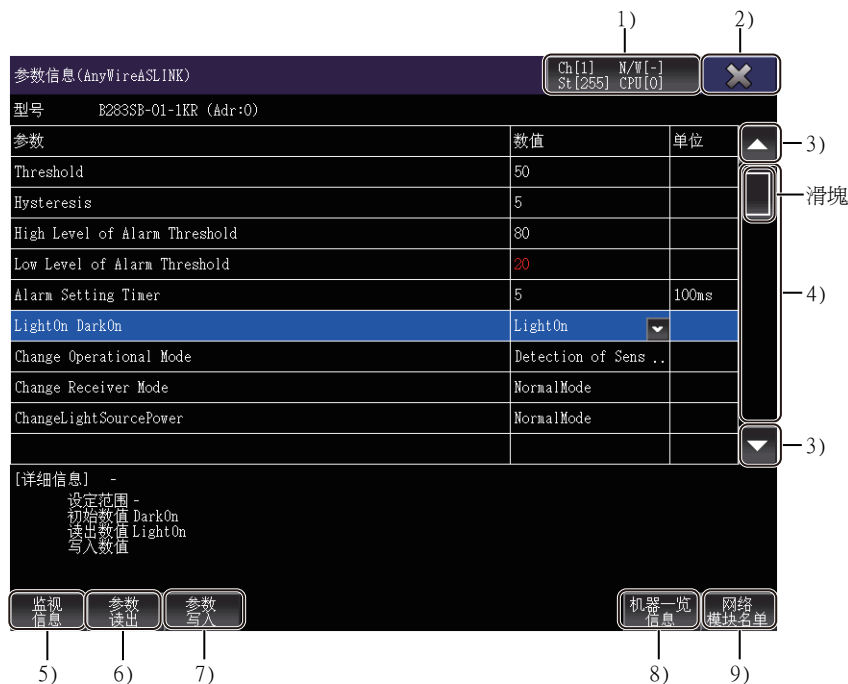
參數為129個以上時不顯示。

3) 參數詳細資訊顯示區

顯示參數顯示區中所選擇的參數的詳細內容。

(2) 按鍵功能

以下所示為參數資訊畫面的操作中所使用的按鍵功能。



- 1) **選擇通道鍵**
顯示[Select channel]視窗。
- 2) **[X]鍵**
結束iQSS實用程式。
- 3) **捲動鍵**
以1個項目為單位上下捲動清單中的內容。
- 4) **捲軸**
觸摸捲軸的滑塊上方或滑塊下方時，即會向上或向下捲動1頁。
也可以通過滑動滑塊來捲動頁面。
- 5) **[Monitor info.]鍵**
切換到監視資訊畫面。
- 6) **[Read parameters]鍵**
讀取正被監視的裝置的參數資訊，並更新參數顯示區的內容。
- 7) **[Write parameters]鍵**
將參數顯示區中已變更的參數資訊寫入正被監視的裝置中。
- 8) **[Device list info.]鍵**
切換到裝置清單資訊畫面。
- 9) **[N/W mod. list]鍵**
切換到iQSS實用程式畫面。

21.6 錯誤訊息與處理方法

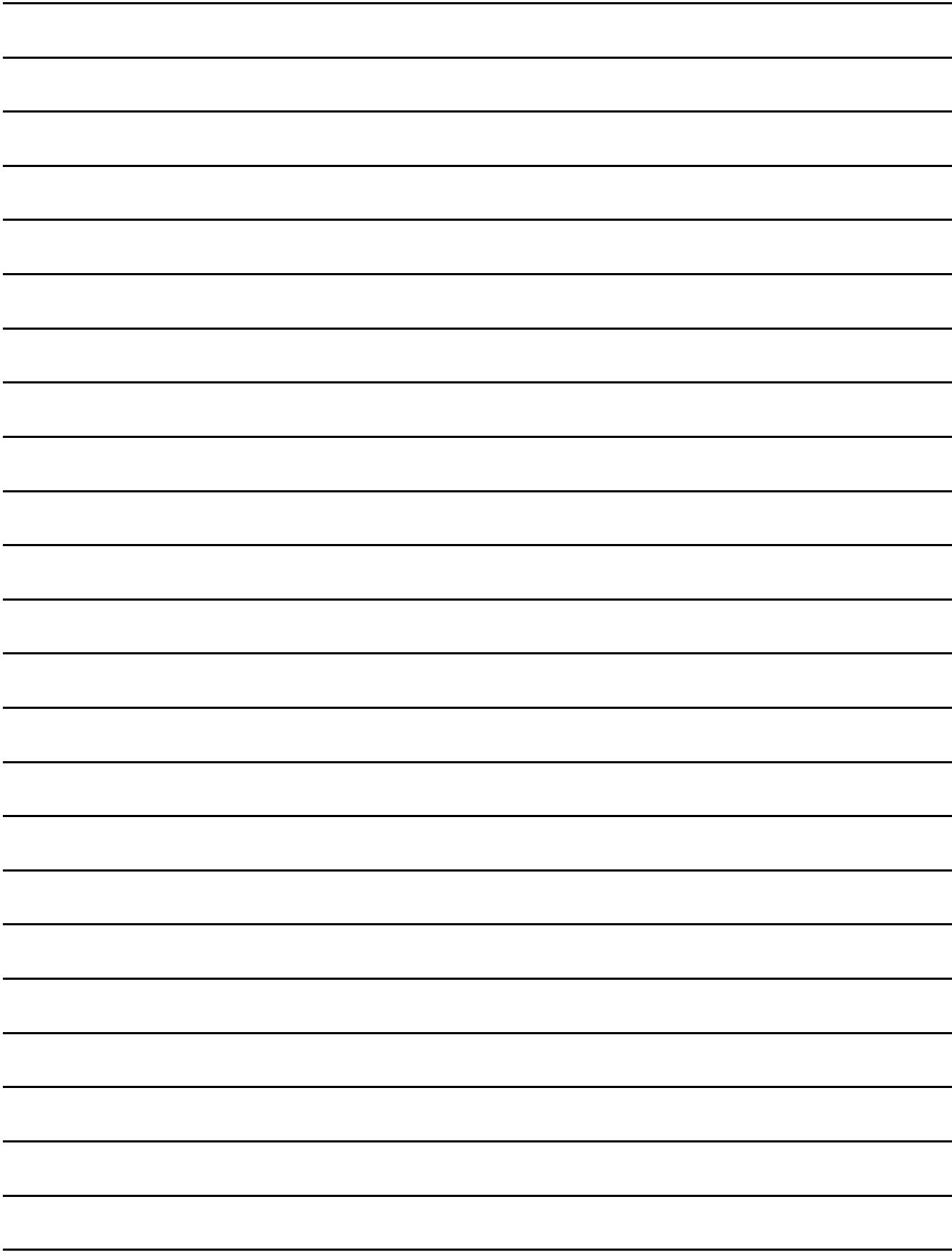
關於iQSS實用程式中顯示的錯誤訊息與處理方法，請參照以下手冊。

➡ MELSEC-Q/L AnyWireASLINK Master Module User's Manual

22. 運動程式編輯



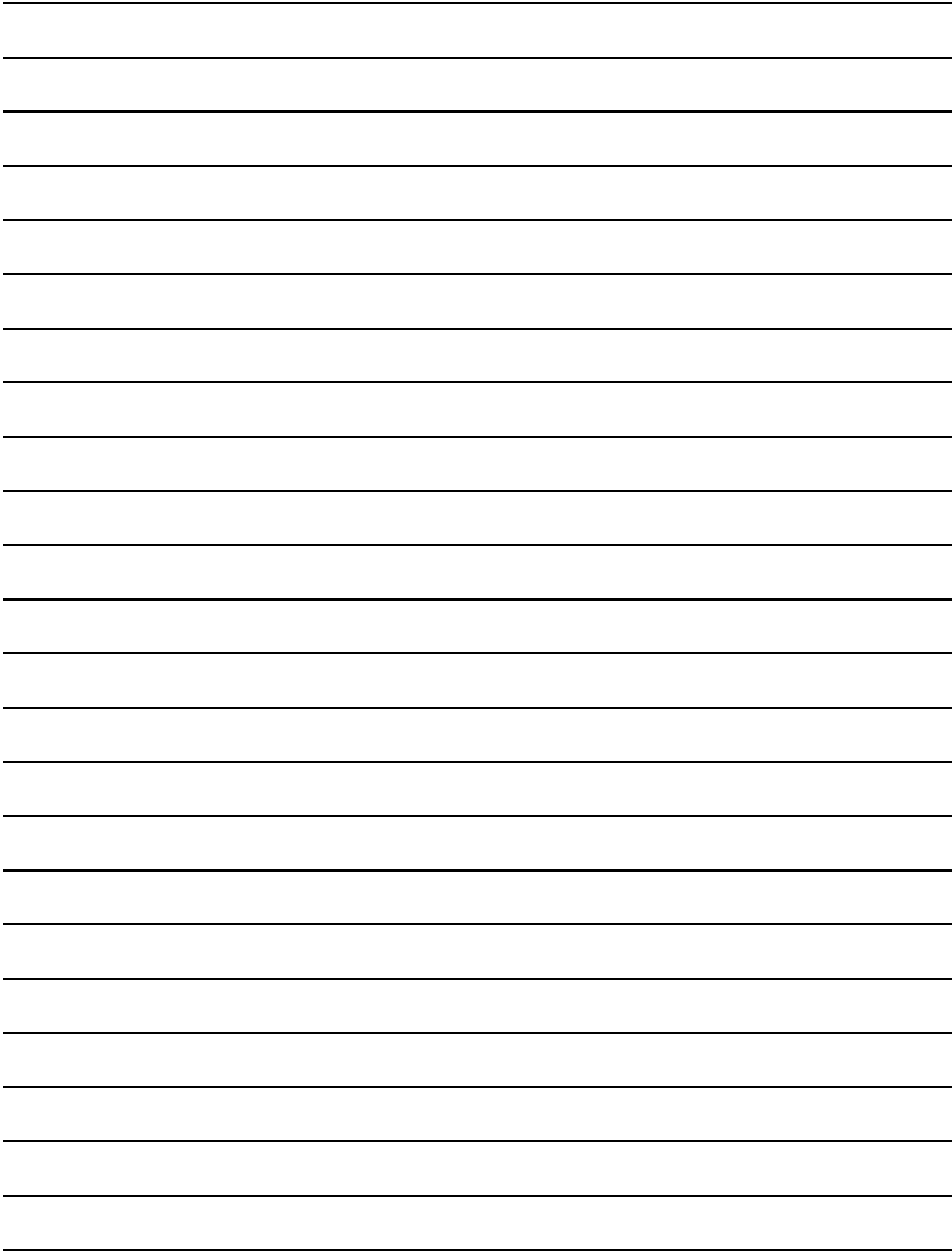
此功能僅對運動控制器作業系統特殊機型可用。關於此功能的詳情，請聯絡我們。



23. 運動程式輸入/輸出

GT 27 GT 25 GT 23 GT 21 Soft GOT 2000

此功能僅對運動控制器作業系統特殊機型可用。關於此功能的詳情，請聯絡我們。



修訂記錄

※ 使用說明書編號記載於本使用說明書封底的左下角。

| 印刷日期 | ※ 使用說明書編號 | 修改內容 |
|------------|--------------------|--------------------------------|
| 2015 年 7 月 | SH(NA)-081429CHT-A | 初版印刷 : GT Works3 Version1.136S |
| | | |

本書並不對工業智慧財產權或其他任何種類權利的執行予以保證，也不保留執行權。此外，對於因使用本書中記載的內容而造成的工業智慧財產權方面的各種問題，本公司恕不承擔任何責任。

MELDAS、MELSEC、iQ Platform、MELSOFT、GOT、CC-Link、CC-Link/LT、CC-Link IE 是三菱電機株式會社在日本以及其他國家的商標或註冊商標。

Microsoft、Windows、Windows Vista、Windows NT、Windows Server、SQL Server、Visual C++、Visual C#、Visual Basic、Excel 和 Access 是 Microsoft Corporation 在美國以及其他國家的商標或註冊商標。

Ethernet 是美國 Xerox Corporation 的註冊商標。

MODBUS 是 Schneider Electric SA 的註冊商標。

DeviceNet 是 ODVA（開放 DeviceNet 廠商協會）的商標。

VNC 是 RealVNC Ltd. 在美國以及其他國家的註冊商標。

Unicode 是 Unicode, Inc. 在美國以及其他國家的商標或註冊商標。

PictBridge 是佳能株式會社的註冊商標。

Adobe、Adobe Reader 是 Adobe Systems Incorporated 的註冊商標。

Oracle 是 Oracle Corporation 及 / 或其分支機構在美國以及其他國家的註冊商標。

QR Code 是 DENSO WAVE INCORPORATED 在日本、美國或其他國家的商標或註冊商標。

本手冊中出現的其他公司名、產品名均為各公司的商標或註冊商標。

mitsubishi electric corporation

HEAD OFFICE : TOKYO BUILDING, 2-7-3 MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
NAGOYA WORKS : 1-14 , YADA-MINAMI 5-CHOME , HIGASHI-KU, NAGOYA , JAPAN

SH(NA)-081429CHT-A(1508)MEE

MODEL: GOT2000-U-MONITOR-T

Specifications subject to change without notice.