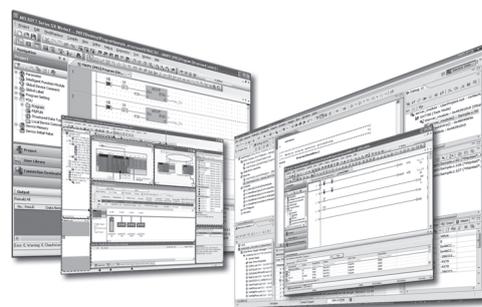




工程軟體

GX Works2 Version 1 操作手冊(公共篇)

-SW1DNC-GXW2



● 安全注意事項 ●

(使用之前請務必閱讀)

在使用本產品之前，應仔細閱讀本手冊以及手冊中介紹的相關手冊，同時在充分注意安全的前提下正確地操作。本手冊中的注意事項僅與本產品相關，關於系統上的安全注意事項請參閱各控制器的使用手冊。

在「安全注意事項」中，安全注意事項被區分為「警告」和「注意」。



警告

表示操作錯誤時可能會引發危險，導致死亡或重傷。



注意

表示操作錯誤時可能會引發危險，導致人員中度傷害或輕傷，或是物品損壞。

記載於注意的事項，可能會因情況不同引發嚴重後果。
請務必遵守上述注意事項。

請妥善保管本手冊以備需要時閱讀，並務必交給最終使用者。

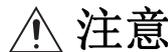
[設計注意事項]



警告

- 應在可編程控制器的外部設置互鎖電路，以便在通過個人電腦對運行中的可編程控制器進行資料變更、程式變更、狀態控制時，能夠確保整個系統的安全。
此外，通過個人電腦對可編程控制器 CPU 進行在線操作時，應預先確定由於電纜連接不良等導致發生通信異常時的系統處理方法。

[啓動、維護時的注意事項]



注意

- 將個人電腦連接到運行中的可編程控制器 CPU 上進行在線操作（可編程控制器 CPU 運行中的程式變更、強制輸入輸出操作、RUN-STOP 等運行狀態的變更、遠端操作）時，應在熟讀手冊並充分確認安全的基礎上執行。
此外，在對運行中的可編程控制器 CPU 進行程式變更時，根據操作條件有可能發生程式損壞等的問題。應在充分理解 12.9 節中記載的注意事項的基礎上進行操作。
- 在 QD75/LD75 型定位模組中使用原點複歸、JOG 運行、微動運行、定位資料測試等的監視 / 測試功能時，應在熟讀手冊並確認充分安全的基礎上，將可編程控制器 CPU 置為 STOP 後執行。特別是在網路系統中使用時，操作人員有可能無法對機械動作進行確認，因此應在確認充分安全後執行。如果操作失誤有可能導致機械損壞或引發事故。

●關於產品的應用●

(1) 使用三菱可程式控制器時，請符合以下條件：

即使可程式控制器出現問題或故障時，也不會導致重大事故。並且在設備外部以系統性規劃，當發生問題或故障時的備份或故障安全防護功能。

(2) 三菱可程式控制器是以一般工業等用途為對象，設計和製造的泛用產品。因此，三菱可程式控制器不可用於以下設備、系統等特殊用途。如果用於以下特殊用途時，對於三菱可程式控制器的品質、性能、安全等所有相關責任（包括，但不限定於債務未履行責任、瑕疵擔保責任、品質保證責任、違法行為責任、製造物責任），三菱電機將不負責。

- 各電力公司的核能發電廠以及其他發電廠等，對公眾有較大影響的用途。
- 各鐵路公司及公家機關等，對於三菱電機有特別的品質保證體制之架構要求的用途。
- 航空宇宙、醫療、鐵路、焚燒、燃料裝置、乘載移動設備、載人運輸裝置、娛樂設備、安全設備等，預測對性命、人身、財產有較大影響的用途。

但是，即使是上述對象，只要有具體的限定用途，沒有特殊的品質（超出一般規格的品質等）要求之條件下，經過三菱電機的判斷依然可以使用三菱可程式控制器，詳細情形請洽詢當地三菱電機代表窗口。

修訂記錄

* 本手冊號在封底的左下角。

印刷日期	* 手冊編號	修改內容
2011 年 06 月	SH(NA)-081005CHT-A	第一版

日文手冊原稿： SH-080730-0

本手冊不授予工業產權或任何其他類型的權利，也不授予任何專利許可。三菱電機對由於使用了本手冊中的內容而引起的涉及工業產權的任何問題不承擔責任。

© 2011 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

前言

在此感謝貴方購買了三菱綜合 FA 軟體 MELSOFT 系列的產品。
在使用之前應熟讀本書，在充分瞭解 MELSEC 系列的功能・性能的基礎上正確地使用本產品

目錄

安全注意事項	A - 1
關於產品的應用	A - 2
修訂記錄	A - 3
前言	A - 4
目錄	A - 4
關於手冊	A - 15
本手冊中使用的總稱・略稱	A - 23
術語	A - 25

1 概要 1 - 1 到 1 - 30

1.1 產品概要	1 - 2
1.2 特點	1 - 4
1.3 功能一覽	1 - 8
1.3.1 簡單工程與結構化工程的通用功能一覽	1 - 8
1.3.2 編輯梯形圖語言時的功能一覽	1 - 19
1.3.3 編輯 SFC 圖時的功能一覽	1 - 22
1.3.4 編輯 SFC 塊列表時的功能一覽	1 - 23
1.3.5 編輯 ST 語言時的功能一覽	1 - 24
1.3.6 編輯結構化梯形圖語言時的功能一覽	1 - 25
1.3.7 GX Simulator2 畫面的功能一覽	1 - 27
1.3.8 I/O 系統設置的功能一覽	1 - 27
1.3.9 通信協定支援功能一覽	1 - 28

2 系統配置 2 - 1 到 2 - 20

2.1 通過 USB、序列埠的連接	2 - 2
2.1.1 關於 USB 電纜 (QCPU(Q 模式)/LCPU/ 起始模組對應)	2 - 4
2.1.2 關於 USB 電纜及功能擴展板 (FX3U/FX3UC 對應)	2 - 5
2.1.3 關於 USB 電纜 (FX3G 對應)	2 - 6
2.1.4 關於 RS-232 電纜 (QCPU(Q 模式)/LCPU/ 遠端 I/O 模組對應)	2 - 6
2.1.5 關於通過 RS-232 連接時的轉換器 / 電纜 (FXCPU 對應)	2 - 7
2.1.6 關於通過功能擴展板的連接 (FXCPU 對應)	2 - 8
2.1.7 關於通過 RS-232 電纜及功能擴展板 (特殊適配器) 的連接 (FXCPU 對應)	2 - 10
2.1.8 關於通過 USB 連接時的轉換器 / 電纜 (FXCPU 對應)	2 - 11
2.1.9 關於經由 GOT	2 - 12
2.2 通過 I/F 板的連接	2 - 13
2.2.1 關於 I/F 板	2 - 14

2.3	傳輸設置及物件模組	2 - 15
2.4	在個人電腦中使用存儲卡時的系統配置	2 - 18
2.5	支援的程式語言	2 - 19

3 畫面構成及基本操作 3 - 1 到 3 - 32

3.1	啓動及結束	3 - 2
3.2	總體畫面構成及基本操作	3 - 3
3.2.1	總體畫面構成	3 - 3
3.2.2	關於工具欄	3 - 5
3.2.3	關於工作視窗	3 - 9
3.2.4	關於折疊視窗	3 - 15
3.2.5	關於導航視窗	3 - 18
3.2.6	關於狀態欄	3 - 21
3.2.7	顏色及字體的變更	3 - 22
3.2.8	快捷鍵的定制	3 - 24
3.3	顯示語言的選擇	3 - 27
3.4	幫助	3 - 28
3.4.1	CPU 出錯內容的確認	3 - 29
3.4.2	特殊繼電器 / 特殊寄存器的內容確認	3 - 29
3.4.3	操作手冊的顯示	3 - 30
3.4.4	指令幫助的顯示	3 - 30
3.4.5	與 GX Developer 的不同點顯示	3 - 31
3.4.6	GX Works2 的版本確認	3 - 31

4 工程管理 4 - 1 到 4 - 60

4.1	關於 GX Works2 的工程管理	4 - 2
4.1.1	關於工作區 / 工程的結構	4 - 3
4.1.2	關於工程	4 - 4
4.2	工程操作	4 - 7
4.2.1	創建新工程	4 - 7
4.2.2	打開工程	4 - 9
4.2.3	保存工程	4 - 11
4.2.4	工程的壓縮保存 / 解壓縮	4 - 13
4.2.5	刪除工程	4 - 15
4.2.6	關閉工程	4 - 16
4.2.7	工程的校驗	4 - 17
4.2.8	工程的可編程控制器類型改變	4 - 23
4.3	可編程控制器 CPU 的資料操作	4 - 26
4.3.1	工程的資料添加	4 - 26
4.3.2	工程內資料的複製 / 粘貼	4 - 28
4.3.3	工程的資料名改變	4 - 29
4.3.4	工程資料的刪除	4 - 29
4.3.5	屬性的顯示 / 編輯	4 - 30

4.4	智慧功能模組的資料操作	4 - 32
4.5	工程類型的改變	4 - 33
4.6	工程變更內容的履歷管理	4 - 34
4.6.1	履歷資訊的登錄（進行備份）	4 - 34
4.6.2	履歷資訊的一覽顯示	4 - 35
4.6.3	備份工程的恢復	4 - 36
4.6.4	履歷資訊的刪除	4 - 38
4.6.5	履歷的校驗	4 - 38
4.7	其他格式工程及其它格式資料的引用	4 - 40
4.7.1	其他格式工程的打開	4 - 42
4.7.2	GX Configurator-QP 工程文件的讀取	4 - 44
4.8	將工程保存為其他格式	4 - 45
4.9	工程的安全設置	4 - 46
4.9.1	工程安全的設置 / 解除	4 - 49
4.9.2	用戶管理（添加 / 刪除 / 變更）	4 - 50
4.9.3	工程的登錄	4 - 53
4.9.4	各訪問等級訪問許可權的變更	4 - 54
4.9.5	使用安全功能時的注意事項	4 - 55
4.10	工程內程式部件的保護	4 - 56
4.10.1	塊口令的管理（設置 / 解除 / 刪除）	4 - 57
4.10.2	塊口令的設置 / 變更	4 - 58
4.10.3	塊口令的解除	4 - 59
5 程式的編輯		5 - 1 到 5 - 2
5.1	編程	5 - 2
5.2	轉換 / 編譯	5 - 2
6 參數的設置		6 - 1 到 6 - 26
6.1	可編程控制器參數的設置	6 - 2
6.1.1	可編程控制器參數專案一覽	6 - 4
6.1.2	參數間 X/Y 的重復確認	6 - 14
6.2	網路參數的設置	6 - 16
6.2.1	網路參數專案一覽	6 - 19
6.2.2	網路參數設置的補充說明	6 - 23
6.3	遠端口令的設置	6 - 24
6.4	參數的檢查	6 - 26
7 軟元件記憶體的設置		7 - 1 到 7 - 16
7.1	關於軟元件記憶體	7 - 2
7.1.1	軟元件記憶體的特點	7 - 2
7.1.2	軟元件輸入畫面中可設置的軟元件一覽	7 - 3

7.2	軟元件記憶體設置	7 - 5
7.2.1	以 1 點為單位設置軟元件值	7 - 7
7.2.2	連續軟元件值的設置	7 - 8
7.2.3	字串的設置	7 - 10
7.2.4	相同值的批量設置	7 - 11
7.2.5	顯示形式的切換	7 - 12
7.2.6	軟元件記憶體編輯器的行 / 列數的變更	7 - 13
7.3	軟元件查找	7 - 14
7.4	軟元件記憶體資料的寫入 / 讀取	7 - 15
7.4.1	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取	7 - 15
7.4.2	Excel 文件的資料寫入 / 讀取	7 - 16

8 軟元件初始值的設置 8 - 1 到 8 - 6

8.1	關於軟元件初始值	8 - 2
8.1.1	軟元件初始值的特點	8 - 2
8.1.2	可設置為軟元件初始值的軟元件一覽	8 - 3
8.1.3	軟元件初始值的設置步驟	8 - 4
8.2	軟元件初始值的設置	8 - 5

9 軟元件注釋的設置 9 - 1 到 9 - 14

9.1	關於軟元件注釋	9 - 2
9.1.1	關於全局軟元件注釋 / 局部軟元件注釋	9 - 2
9.1.2	可設置注釋的軟元件一覽	9 - 6
9.2	軟元件注釋的創建	9 - 8
9.2.1	以下介紹軟元件注釋的創建方法	9 - 8
9.2.2	通過梯形圖編輯器創建注釋	9 - 10
9.3	軟元件注釋的刪除	9 - 12
9.3.1	全部軟元件注釋資料的刪除	9 - 12
9.3.2	顯示軟元件注釋資料的刪除	9 - 12
9.4	樣本注釋的引用	9 - 13
9.4.1	特殊繼電器 / 特殊寄存器樣本注釋的引用	9 - 13
9.4.2	智慧功能模組樣本注釋的引用	9 - 14

10 查找 / 替換 10 - 1 到 10 - 26

10.1	交叉參照	10 - 2
10.1.1	交叉參照資訊的創建 / 顯示	10 - 2
10.1.2	文件夾的顯示	10 - 7
10.2	軟元件使用列表的顯示	10 - 9
10.3	查找 / 替換	10 - 11
10.3.1	軟元件的查找 / 替換	10 - 12
10.3.2	指令的查找 / 替換	10 - 16
10.3.3	字串的查找 / 替換	10 - 18

10.3.4	常開 / 常閉觸點的互換.....	10 - 20
10.3.5	軟元件的批量替換.....	10 - 22
10.3.6	結果及出錯日誌的顯示.....	10 - 24

11 可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

11 - 1 到 11 - 32

11.1	關於傳輸設置.....	11 - 2
11.1.1	關於傳輸設置畫面.....	11 - 3
11.1.2	連接目標的新建.....	11 - 5
11.1.3	常用連接目標的指定.....	11 - 5
11.2	可編程控制器 CPU 的直接連接訪問.....	11 - 7
11.2.1	通過串列 /USB 連接.....	11 - 7
11.2.2	通過乙太網連接.....	11 - 10
11.3	經由網路訪問.....	11 - 12
11.4	多 CPU 系統的訪問.....	11 - 18
11.5	經由乙太網板訪問.....	11 - 20
11.6	經由 CC-Link G4 模組、G4-S3 模組訪問.....	11 - 22
11.7	經由串列通信模組訪問.....	11 - 23
11.7.1	1:1 連接.....	11 - 23
11.7.2	1:n 連接.....	11 - 24
11.8	經由 GOT 訪問 (GOT 透明功能的對應).....	11 - 26
11.8.1	將 GOT 與可編程控制器 CPU 連接進行訪問時.....	11 - 26
11.8.2	經由串列通信模組 / 數據機介面模組訪問時.....	11 - 29
11.9	與可編程控制器 CPU 通信時的注意事項.....	11 - 31

12 資料的寫入 / 讀取

12 - 1 到 12 - 60

12.1	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取.....	12 - 2
12.1.1	程式 (程式文件) 的寫入 / 讀取範圍的設置.....	12 - 6
12.1.2	軟元件資料寫入 / 讀取範圍的設置.....	12 - 7
12.1.3	軟元件注釋寫入 / 讀取範圍的設置.....	12 - 10
12.1.4	智慧功能模組資料的寫入 / 讀取.....	12 - 11
12.1.5	關於源資訊.....	12 - 15
12.1.6	可編程控制器寫入 / 可編程控制器讀取時的注意事項.....	12 - 17
12.2	可編程控制器 CPU 與個人電腦資料的校驗.....	12 - 20
12.3	可編程控制器 CPU 資料的刪除.....	12 - 23
12.4	將程式記憶體資料複製到 ROM 中.....	12 - 24
12.5	可編程控制器用戶資料的寫入 / 讀取 / 刪除.....	12 - 25
12.6	程式記憶體的資料批量傳送.....	12 - 27
12.7	鎖存資料的備份.....	12 - 29
12.7.1	鎖存資料的備份.....	12 - 29
12.7.2	備份資料的刪除.....	12 - 30
12.8	資料的備份 / 還原.....	12 - 31
12.8.1	將資料備份到存儲卡中.....	12 - 31

12.8.2	通過備份資料還原.....	12 - 33
12.9	運行中寫入	12 - 34
12.9.1	轉換 / 編譯的同時進行運行中寫入.....	12 - 35
12.9.2	以文件為單位進行運行中寫入.....	12 - 40
12.9.3	關於以指標起始的運行中寫入.....	12 - 42
12.9.4	對上升沿、下降沿、SCJ 指令進行運行中寫入時的注意事.....	12 - 43
12.9.5	對 SFC 程式進行運行中寫入時的注意事項.....	12 - 46
12.9.6	各可編程控制器系列的注意事項.....	12 - 47
12.10	記憶體容量的計算	12 - 51
12.10.1	離線計算及在線計算.....	12 - 51
12.10.2	記憶體容量計算物件資料的設置.....	12 - 51
12.10.3	記憶體容量計算結果的確認.....	12 - 52
12.10.4	計算記憶體容量時的注意事項.....	12 - 55
12.11	存儲卡的資料寫入 / 讀取	12 - 56
12.11.1	ATA 卡 /SRAM 卡 /SD 存儲卡的資料寫入 / 讀取.....	12 - 57
12.12	局部軟元件的資料讀取	12 - 58

13 可編程控制器 CPU 的資料保護

13 - 1 到 13 - 16

13.1	口令的登錄 / 變更 (QCPU(Q 模式))	13 - 2
13.1.1	口令的登錄 / 變更.....	13 - 2
13.1.2	口令的取消.....	13 - 4
13.1.3	口令的暫時解除.....	13 - 5
13.2	口令的登錄 / 變更 (LCPU)	13 - 6
13.2.1	口令的登錄 / 變更.....	13 - 6
13.2.2	口令的取消.....	13 - 9
13.2.3	口令的暫時解除.....	13 - 10
13.3	關鍵字的登錄 / 變更 (FXCPU)	13 - 12
13.3.1	關鍵字的登錄 / 變更.....	13 - 12
13.3.2	關鍵字的取消.....	13 - 14
13.3.3	關鍵字的暫時解除.....	13 - 15

14 監視

14 - 1 到 14 - 22

14.1	關於監視	14 - 2
14.1.1	關於各種監視的開始 / 停止.....	14 - 2
14.1.2	關於監視狀態.....	14 - 3
14.2	程式的監視	14 - 5
14.2.1	程式的監視.....	14 - 5
14.3	軟元件 / 緩衝記憶體的批量監視	14 - 6
14.4	程式列表監視	14 - 10
14.5	中斷程式列表的監視	14 - 13
14.6	軟元件的登錄監視	14 - 14
14.6.1	軟元件的登錄監視.....	14 - 14
14.6.2	軟元件的登錄.....	14 - 16

14.6.3	當前值的顯示格式 (10 進制數 /16 進制數) 的變更	14 - 18
14.6.4	CSV 文件的資料寫入 / 讀取	14 - 19
14.7	智慧功能模組的監視	14 - 20
14.8	全部視窗監視的開始 / 停止	14 - 21

15 程式的類比 15 - 1 到 15 - 10

15.1	關於類比功能	15 - 2
15.1.1	類比功能的安全及使用時的注意事項	15 - 2
15.1.2	類比中可使用的功能	15 - 2
15.2	類比的開始 / 停止	15 - 4
15.2.1	軟元件記憶體 / 緩衝記憶體內容的保存	15 - 6
15.2.2	軟元件記憶體 / 緩衝記憶體內容的讀取	15 - 6
15.2.3	軟元件記憶體 / 緩衝記憶體保存 / 讀取物件軟元件一覽	15 - 7
15.3	不支援指令 / 軟元件的確認	15 - 9

16 調試 16 - 1 到 16 - 30

16.1	當前值的變更	16 - 2
16.1.1	軟元件 / 標籤當前值的變更	16 - 2
16.1.2	緩衝記憶體當前值的變更	16 - 4
16.2	強制輸入輸出登錄 / 解除	16 - 6
16.2.1	QCPU(Q 模式) /LCPU 的強制輸入輸出登錄 / 解除	16 - 6
16.2.2	遠端 I/O 模組的強制輸入輸出登錄 / 解除	16 - 8
16.3	帶執行條件軟元件測試	16 - 9
16.3.1	帶執行條件軟元件測試的登錄	16 - 9
16.3.2	帶執行條件軟元件測試的登錄確認 / 解除	16 - 11
16.3.3	帶執行條件軟元件測試的批量解除	16 - 12
16.4	採樣跟蹤	16 - 13
16.4.1	採樣跟蹤畫面的打開	16 - 13
16.4.2	採樣跟蹤執行條件的設置	16 - 14
16.4.3	軟元件 / 標籤的登錄	16 - 17
16.4.4	採樣跟蹤的執行	16 - 19
16.4.5	跟蹤資料的保存	16 - 23
16.4.6	關於採樣跟蹤中可設置的軟元件 / 標籤	16 - 25
16.4.7	執行採樣跟蹤時的注意事項	16 - 27
16.4.8	關於與 GX Developer 採樣跟蹤資料的相容性	16 - 27
16.5	掃描時間的測定	16 - 28
16.6	LCPU 記錄設置工具的使用	16 - 29

17 可編程控制器 CPU 的操作 17 - 1 到 17 - 12

17.1	可編程控制器 CPU 的遠端操作	17 - 2
17.2	可編程控制器 CPU 記憶體的格式化	17 - 4

17.3	可編程控制器 CPU 記憶體清除	17 - 6
17.4	可編程控制器 CPU 記憶體的整理	17 - 8
17.5	可編程控制器 CPU 的時鐘設置	17 - 9
17.6	顯示模組功能表的登錄 / 解除	17 - 10
17.7	乙太網適配器模組設置工具的啓動	17 - 11

18 可編程控制器 CPU 的狀態診斷

18 - 1 到 18 - 100

18.1	可編程控制器 CPU 診斷	18 - 2
18.1.1	QCPU(Q 模式)/LCPU/ 起始模組 / 遠端 I/O 模組的診斷	18 - 2
18.1.2	FXCPU 的診斷	18 - 7
18.1.3	關於出錯資訊的圖示	18 - 9
18.1.4	關於各種在線操作	18 - 10
18.2	MELSECNET 診斷	18 - 12
18.2.1	網路測試	18 - 14
18.2.2	回路測試	18 - 16
18.2.3	設置確認測試	18 - 17
18.2.4	站號順序確認測試	18 - 19
18.2.5	通信測試	18 - 21
18.2.6	出錯履歷監視	18 - 23
18.2.7	詳細線路監視的執行	18 - 24
18.2.8	其他站資訊的監視	18 - 25
18.3	CC-Link IE 控制網路診斷	18 - 26
18.3.1	通信測試	18 - 30
18.3.2	鏈結啓動 / 停止	18 - 31
18.3.3	記錄	18 - 33
18.4	CC-Link IE 現場網路診斷	18 - 35
18.4.1	通信測試	18 - 40
18.4.2	電纜測試	18 - 41
18.4.3	鏈結啓動 / 停止	18 - 42
18.4.4	網路事件的履歷顯示	18 - 43
18.4.5	預約站的暫時解除 / 暫時解除的取消	18 - 45
18.4.6	暫時出錯無效站的設置 / 取消	18 - 46
18.5	CC-Link、CC-Link/LT 診斷	18 - 47
18.5.1	自站 / 其他站的監視	18 - 47
18.5.2	線路測試 / 傳送速度測試	18 - 53
18.5.3	站資訊日誌的顯示 (狀態記錄)	18 - 55
18.5.4	確認表的創建	18 - 57
18.5.5	資料鏈接的停止 / 開始	18 - 59
18.6	乙太網診斷	18 - 60
18.6.1	Q 系列 E71 時	18 - 60
18.6.2	乙太網埠內置 QCPU/LCPU 連接時	18 - 66
18.6.3	PING 測試	18 - 71
18.6.4	自回送測試	18 - 76
18.7	系統監視的執行	18 - 80

18.7.1	模組詳細資訊的確認.....	18 - 90
18.7.2	出錯履歷詳細內容的確認.....	18 - 93
18.8	在線模組更換.....	18 - 96
18.9	內置 I/O 模組用工具的使用.....	18 - 98
18.9.1	定位監視.....	18 - 98
18.9.2	高速計數器監視.....	18 - 99
18.9.3	I/O 監視.....	18 - 100

19 外部設備動作的類比

19 - 1 到 19 - 30

19.1	關於 I/O 系統設置功能.....	19 - 2
19.1.1	傳統調試與 I/O 系統設置功能調試的區別.....	19 - 2
19.1.2	關於類比條件及順控程式動作.....	19 - 4
19.1.3	關於時序圖及軟元件值輸入.....	19 - 6
19.2	I/O 系統設置功能的操作步驟.....	19 - 7
19.3	I/O 系統設置功能的畫面構成.....	19 - 8
19.4	輸入軟元件值進行設置.....	19 - 10
19.4.1	條件的設置方法.....	19 - 11
19.4.2	順控程式動作的設置方法.....	19 - 12
19.5	使用時序圖進行設置.....	19 - 15
19.5.1	時序圖形式的設置方法.....	19 - 16
19.5.2	時序圖形式編輯的畫面構成.....	19 - 17
19.5.3	軟元件的登錄.....	19 - 18
19.5.4	時機的設置.....	19 - 19
19.5.5	時序圖掃描數的設置.....	19 - 22
19.5.6	以前產品時序圖資料的引用.....	19 - 23
19.5.7	登錄軟元件的列表顯示.....	19 - 24
19.5.8	軟元件顯示位置的改變.....	19 - 25
19.5.9	軟元件顯示形式的變更.....	19 - 26
19.6	I/O 系統設置功能的執行.....	19 - 27
19.6.1	類比的執行.....	19 - 27
19.6.2	類比的解除.....	19 - 27
19.7	I/O 系統設置的監視.....	19 - 28
19.7.1	監視的開始 / 停止.....	19 - 28
19.7.2	軟元件當前值的變更.....	19 - 29
19.8	I/O 系統設置文件的操作.....	19 - 30
19.8.1	I/O 系統設置文件的新建.....	19 - 30
19.8.2	已有 I/O 系統設置文件的打開.....	19 - 30
19.8.3	I/O 系統設置文件的保存.....	19 - 30

20 列印

20 - 1 到 20 - 16

20.1	印表機的設置.....	20 - 2
20.2	列印預覽.....	20 - 3

20.3	列印的執行	20 - 4
20.3.1	列印畫面	20 - 4
20.3.2	列印示例	20 - 5
20.4	列印內容的詳細設置	20 - 13
20.4.1	梯形圖的列印選項的設置	20 - 13
20.4.2	軟元件初始值的列印設置的設置	20 - 15

21 選項的設置 21 - 1 到 21 - 8

21.1	基本操作	21 - 2
21.2	選項設置一覽	21 - 3

附錄 附錄 - 1 到 附錄 - 122

附錄 1	工具欄、快捷鍵一覽	附錄 - 2
附錄 1.1	通用工具欄及快捷鍵	附錄 - 2
附錄 1.2	標籤設置的工具欄及快捷鍵	附錄 - 7
附錄 1.3	軟元件記憶體設置的工具欄及快捷鍵	附錄 - 8
附錄 1.4	顯示校驗結果時可使用的工具欄及快捷鍵	附錄 - 9
附錄 1.5	採樣跟蹤的工具欄	附錄 - 9
附錄 1.6	程式編輯器中的工具欄及快捷鍵	附錄 - 10
附錄 1.7	使用 I/O 系統設置功能時的工具欄及快捷鍵	附錄 - 18
附錄 1.8	智慧功能模組資料編輯時的工具欄及快捷鍵	附錄 - 19
附錄 2	使用類比功能時	附錄 - 20
附錄 2.1	支援的軟元件	附錄 - 20
附錄 2.2	支援的指令	附錄 - 34
附錄 2.3	支援的 CPU 功能	附錄 - 40
附錄 2.4	關於參數設置專案的有效 / 無效	附錄 - 43
附錄 2.5	限制事項以及注意事項	附錄 - 47
附錄 3	ASCII 碼表	附錄 - 53
附錄 4	使用 GX Works2 時的注意事項以及與 GX Developer 的區別	附錄 - 54
附錄 4.1	使用 GX Works2 之前	附錄 - 54
附錄 4.2	對應的 CPU 模組	附錄 - 55
附錄 4.3	不支援的功能	附錄 - 56
附錄 4.4	對應的工程類型	附錄 - 57
附錄 4.5	各工程類型的對應程式語言	附錄 - 58
附錄 4.6	使用軟元件注釋時	附錄 - 61
附錄 4.7	使用軟元件記憶體時	附錄 - 62
附錄 4.8	使用軟元件初始值時	附錄 - 62
附錄 4.9	使用在線功能時	附錄 - 63
附錄 4.10	使用監視 / 調試功能時	附錄 - 64
附錄 4.11	使用列印功能時	附錄 - 64
附錄 4.12	複製保存的工程資料時	附錄 - 64
附錄 4.13	使用改變可編程控制器類型功能時	附錄 - 65
附錄 4.14	使用程式檢查功能時	附錄 - 65
附錄 4.15	關於與 GX Developer 的相容性	附錄 - 65

附錄 4.16 關於按鍵操作	附錄 - 66
附錄 5 關於與以前產品的工程的相容性	附錄 - 67
附錄 5.1 應用程式的相容性	附錄 - 67
附錄 6 關於從可編程控制器 CPU 中讀取的資料的相容性	附錄 - 69
附錄 6.1 應用程式的相容性	附錄 - 69
附錄 6.2 資料的相容性	附錄 - 71
附錄 7 關於通過以前版本處理工程時	附錄 - 74
附錄 8 通過 GX Developer 格式保存時的限制事項	附錄 - 78
附錄 8.1 GX Works2 與 GX Developer 中 ST 指令對應表	附錄 - 79
附錄 9 標籤名及資料名中不能使用的字串	附錄 - 80
附錄 10 改變可編程控制器類型時的限制事項	附錄 - 83
附錄 10.1 改變各可編程控制器系列 / 類型時的通用限制事項	附錄 - 84
附錄 10.2 變更為 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH、Q10UDH、Q13UDH、Q20UDH、Q26UDH 時的限制事項	附錄 - 85
附錄 10.3 變更為 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 時的限制事項	附錄 - 87
附錄 10.4 變更為 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH、Q50UDEH、Q100UDEH 時的限制事項	附錄 - 91
附錄 10.5 變更為高性能型 QCPU 時的限制事項	附錄 - 93
附錄 10.6 變更為基本型 QCPU 時的限制事項	附錄 - 95
附錄 10.7 變更為 LCPU 時的限制事項	附錄 - 98
附錄 10.8 QCPU(Q 模式) / LCPU ↔ 起始模組的變更時的限制事項	附錄 - 101
附錄 10.9 變更為 FXCPU (FXCPU ↔ FXCPU) 時的限制事項	附錄 - 102
附錄 11 指令轉換一覽	附錄 - 103
附錄 12 以前版本基礎上添加 / 變更的功能	附錄 - 104
附錄 13 使用 ACPU 時的步驟	附錄 - 110
附錄 14 安裝時的注意事項	附錄 - 111
附錄 14.1 安裝 GX Works2 或 MELSOFT 產品時的注意事項	附錄 - 111
附錄 14.2 USB 驅動程式的安裝步驟	附錄 - 113
附錄 15 使用英文版 GX Works2 時的注意事項	附錄 - 117
附錄 16 選擇工程語言時的限制事項	附錄 - 121

■ 關於手冊

在 GX Works2 中，根據希望使用的功能，關聯手冊以分冊形式發行。

● 關聯手冊

與本產品有關的手冊如下所示。

請根據需要參考本表訂購。

1) GX Works2 的操作

手冊名稱	手冊編號
GX Works2 Version1 操作手冊（簡單工程篇） 對 GX Works2 的簡單工程中的程式創建、監視等操作方法有關內容進行說明。 (另售)	SH-081006CHT
GX Works2 Version1 操作手冊（結構化工程篇） 對 GX Works2 的結構化工程中的程式創建、監視等的操作方法有關內容進行說明。 (另售)	SH-081007CHT
GX Works2 Version1 操作手冊（智慧功能模組操作篇） 對 GX Works2 中的智慧功能模組的參數設置、監視、通信協定支援功能等的操作方法有關內容進行說明。 (另售)	SH-081008CHT
GX Works2 入門指南（簡單工程篇） 面向 GX Works2 的初次使用者，對簡單工程中的程式創建及編輯、監視等基本操作方法有關內容進行說明。 (另售)	SH-081009CHT
GX Works2 入門指南（結構化工程篇） 面向 GX Works2 的初次使用者，對結構化工程中的程式創建及編輯、監視等基本操作方法有關內容進行說明。 (另售)	SH-081010CHT

2) 結構化編程

手冊名稱	手冊編號
MELSEC-Q/L/F 結構化編程手冊（基礎篇） 對結構化程式創建中必要的編程方法、編程語言的種類等有關內容進行說明。 (另售)	SH-080903CHN
MELSEC-Q/L 結構化編程手冊（公共指令篇） 對結構化程式中可使用的順控指令、基本指令以及應用指令等的公共指令相關的規格、功能等有關內容進行說明。 (另售)	SH-080904CHN
MELSEC-Q/L 結構化編程手冊（應用函數篇） 對結構化程式中可使用的應用函數相關的規格、功能等有關內容進行說明。 (另售)	SH-080905CHN
MELSEC-Q/L 結構化編程手冊（特殊指令篇） 對結構化程式中可使用的模組專用指令、PID 控制指令以及內置 I/O 功能用指令等的特殊指令相關的規格、功能等有關內容進行說明。 (另售)	SH-080906CHN
FXCPU 結構化編程手冊（軟元件・通用說明篇） 對 GX Works2 中提供的結構化程式用軟元件、參數進行說明。 (另售)	JY997D26001
FXCPU 結構化編程手冊（順控程式指令篇） 對 GX Works2 中提供的結構化程式用順控程式指令進行說明。 (另售)	JY997D34701
FXCPU 結構化編程手冊（應用函數篇） 對 GX Works2 中提供的結構化程式用應用函數進行說明。 (另售)	JY997D34801

3) iQ Works 的操作

手冊名稱	手冊編號
iQ Works 入門指南 適用於初次使用 iQ Works 的用戶，對使用 MELSOFT Navigator 進行系統管理的方法及系統標籤的使用方法等基本操作方法進行說明。 (另售)	SH-081011CHT

要點

操作手冊以 PDF 文件被存儲在套裝軟體的 CD-ROM 中。另備有用於另售的印刷品，希望單獨購買手冊時，請根據上表中的手冊編號訂購。

●本手冊的定位

在本手冊中，對 GX Works2 的系統配置及參數設置、在線功能的操作方法等、簡單工程與結構化工程中的通用功能有關內容進行說明。以目的進行分類的參閱手冊如下所示。

關於各手冊的記載內容、手冊編號等請參閱“關聯手冊”一覽。

1) GX Works2 的操作

目的		GX Works2 安裝步驟 說明書	GX Works2 入門指南		GX Works2 Version1 操作手冊			
			簡單工程篇	結構化工程篇	公共篇	簡單工程篇	結構化工程篇	智慧功能模組 操作篇
安裝	希望瞭解運行環境、安裝方法							
GX Works2 的各種操作	希望瞭解 GX Works2 的所有功能							
	希望瞭解 GX Works2 的工程類型及可使用的語言							
	希望瞭解初次使用簡單工程時的基本操作及步驟							
	希望瞭解初次使用結構化工程時的基本操作及步驟							
	希望瞭解與工程類型無關的可使用的功能的操作方法							
	希望瞭解編程用的功能及操作方法							
	希望瞭解智慧功能模組的資料設置方法							

- 2) 編程中使用的各語言的操作
關於各語言的編程中使用的指令的詳細內容請參閱 3)。

目的		GX Works2 安裝步驟書	GX Works2 入門指南		GX Works2 Version 操作手冊			
			簡單工程篇	結構化工程篇	公共篇	簡單工程篇	結構化工程篇	智慧功能模組操作篇
簡單工程	梯形圖		概要			詳細		
	SFC		*1 概要			詳細		
	ST			詳細			詳細	
結構化工程	梯形圖		概要			詳細		
	SFC		*1 概要			詳細		
	結構化梯形圖			詳細			詳細	
	ST			詳細			詳細	

*1: 僅對於 MELSAP3、FX 系列用 SFC。

3) 各語言的編程中使用的指令的詳細內容 (對於 QCPU(Q 模式)/LCPU)

目的		MELSEC-Q/L/F 結構化編程手冊	MELSEC-Q/L 結構化編程手冊			MELSEC-Q/L 結構化編程手冊	MELSEC-Q/L/QnA 編程手冊		所使用的模組的手冊
		基礎篇	公共指令篇	特殊指令篇	應用函數篇	公共指令篇	PID 控制指令篇	SFC 篇	-
所有語言	希望瞭解可編程控制器 CPU 的出錯代碼、特殊繼電器・特殊寄存器的內容					詳細			
使用梯形圖的情況下	希望瞭解公共指令的類型及詳細內容					詳細			
	希望瞭解智慧功能模組用指令的類型及詳細內容								詳細
	希望瞭解網路模組用指令的類型及詳細內容								詳細
	希望瞭解 PID 控制功能用指令的類型及詳細內容						詳細		
使用 SFC 的情況下	希望瞭解 SFC(MELSA3) 的規格、功能、指令等的詳細內容							詳細	
使用結構化梯形圖或者 ST 的情況下	希望瞭解用於結構化編程的基礎知識	詳細							
	希望瞭解公共指令的類型及詳細內容		詳細						
	希望瞭解智慧功能模組用指令的類型及詳細內容			概要					詳細
	希望瞭解網路模組用指令的類型及詳細內容			概要					詳細
	希望瞭解 PID 控制功能用指令的類型及詳細內容			概要			詳細		
	希望瞭解應用函數的類型及詳細內容				詳細				

4) 各語言的編程中使用的指令的詳細內容（對於 FXCPU）

目的		MELSEC-Q/L/F 結構化 編程手冊	FXCPU 結構化編程手冊			FXCPU 編程手冊		
		基礎篇	軟元件・公共 說明篇	順控指令篇	應用函數篇	FX0, FX0s, FX0n, FX1, FXu, FX2C	FX1S, FX1N, FX2N, FX1NC, FX2NC	FX3G, FX3U, FX3UC
使用梯形圖 的情況下	希望瞭解基本・應 用指令的類型及詳 細內容、軟元件及 參數的內容							
使用 SFC 的 情況下	希望瞭解 SFC 的規 格、功能、指令等 的詳細內容							
使用結構化 梯形圖或者 ST 的情況下	希望瞭解用於結構 化編程的基礎知識							
	希望瞭解軟元件及 參數、出錯代碼的 內容							
	希望瞭解順控指令 的類型及詳細內容							
	希望瞭解應用函數 的類型及詳細內容							

●手冊的閱讀方法

支援CPU的表示
在節・項標題的下方，以圖示表示支援的CPU。

畫面顯示
記載畫面顯示方法。
將[功能表]按照→進行選擇，打開畫面。
* 畫面顯示有時根據CPU而有所不同。在這種情況下，記載典型的示例。

顯示內容
記載畫面的顯示內容。

參閱目標的顯示
參閱目標及參閱手冊用☞符號進行記述。

節・項標題的顯示
打開頁面的節・項一目了然。

章標題的顯示
通過頁面右側的索引，打開頁面的章一目了然。

操作步驟
記載功能的操作步驟有關內容。

畫面內按鈕
記載位於畫面內的按鈕的有關內容。

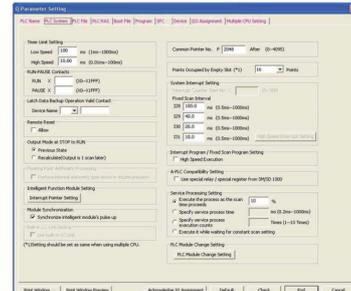
6 参数的设置

6.1 可編程控制器参数的設置

Q CPU L CPU Remoto Head FX

以下介紹可編程控制器参数設置畫面的設置方法有關內容。

畫面顯示
Project view (工程視窗) → “Parameter (参数)” → “PLC Parameter (可編程控制器参数)”。



顯示內容

項目專案	設置狀態
設置專案是按目的對標籤進行了分類。	
• 参数設置狀態以標籤的字元顏色表示。	
字元顏色	內容
紅	資料處於未設置狀態 (如果未進行資料設置將無法執行動作)
藍	資料處於已設置狀態 (如果對紅色的標籤進行資料設置，標籤的字元顏色將變為藍色。)
紅紫	預設置 (未進行用戶設置)
深藍	除預設置以外的值 (如果對紅紫色的標籤進行了資料設置，標籤的字元顏色將變為深藍色。)

Tab (标签)

• 關於設置專案的內容請參閱 6.1 項

6 - 2 6.1 可編程控制器参数的設置

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Unpack Source Setting (解壓縮源設置)	
Compressed File Name (壓縮檔案名)	對要解壓縮的壓縮文件的文件夾 (驅動器 / 路徑)、壓縮檔案名進行輸入。
Unpack Destination Project (解壓縮目標工程資訊)	點擊 [Browse...] (選擇) 後，可以在壓縮檔案名指定畫面中對解壓縮檔案名進行選擇。
Workspace Folder Path (工作區的位置)	對解壓縮工程的保存文件夾 (驅動器 / 路徑) 進行輸入。
Workspace/Project List (工作區 / 工程一覽)	點擊 [Browse...] (瀏覽) 後，可以在文件夾的瀏覽畫面中直接選擇文件夾。
Workspace Name (工作區名)	對工作區以及工程進行選擇。
Project Name (工程名)	對解壓縮的保存工程工作區名進行輸入。
	對保存解壓縮工程的工程名進行輸入。

2. 點擊 **Unpack** (解壓縮)。

工程壓縮文件被解壓縮後，將被保存到指定的位置。

畫面內按鈕

- ☞ **Unpack and Open** | (解壓縮後打開)

將工程壓縮文件進行解壓縮後，打開工程。

4 - 14 4.2.4 工程的壓縮保存 / 解壓縮

關於可使用各功能的 CPU 模組的圖示，如下所示。

圖示					內容
QCPU(Q 模式)	LCPU	遠端 I/O	起始模組	FXCPU	
					通常的圖示表示可以使用相應的功能。
		-	-	-	帶 * 符號的圖示表示在有 CPU 類型等的限制的狀況下可以使用相應的功能。
					帶 × 符號的圖示表示不能使用相應的功能。

其他種類的說明如下所示。

要點

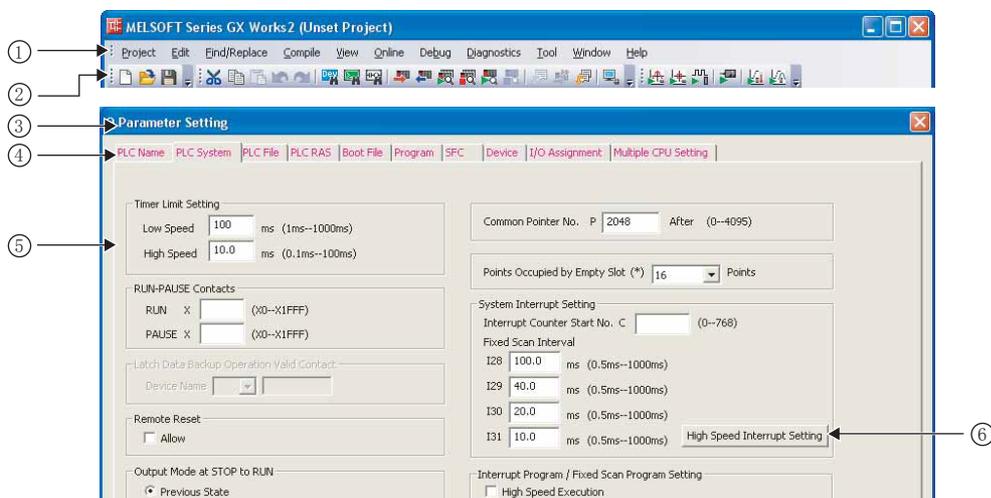
對該頁面中說明內容的特別注意事項及希望預先瞭解的功能等進行說明。

限制事項!

對該頁面中說明的內容的限制事項進行說明。

● 本手冊中使用的符號

本手冊中使用的符號及內容舉例如下。



編號	符號	內容	示例
①	[]	功能表欄的功能表名	[工程]
②		工具欄的圖示	
③	<u> </u>	畫面名稱	<u>Q 參數設置畫面</u>
④	<< >>	畫面的標籤名	<< 可編程控制器系統設置 >>
⑤	“ ”	畫面內的各專案名	“畫面內的各專案名”
⑥		畫面的按鈕	High Speed Interrupt Setting (高速中斷設置)
-		鍵盤的按鍵	

■ 本手冊中使用的總稱・略稱

在本手冊中，將套裝軟體、可編程控制器 CPU 等以如下所示的總稱・略稱表示。在需要標明相關型號的情況下，將記載模組型號。

總稱 / 略稱	總稱・略稱的內容
GX Works2	產品型號 SWnDNC-GXW2 的總稱產品名。(n= 版本)
以前產品	-
GX Developer	產品型號 SWnD5C-GPPW、SWnD5C-GPPW-A、SWnD5C-GPPW-V、SWnD5C-GPPW-VA 的總稱產品名。(n= 版本)
GX IEC Developer	產品型號 SWnD5C-MEDOC3 的總稱產品名。(n= 版本)
GX Simulator	產品型號 SWnD5C-GPPW、SWnD5C-GPPW-A、SWnD5C-GPPW-V、SWnD5C-GPPW-VA 的總稱產品名。(n= 版本)
GX Configurator	GX Configurator-AD/DA/SC/CT/TC/TI/FL/PT/AS/QP 的總稱產品名。
MELSOFT Navigator	產品型號 SWnDNC-IQWK (iQ Platform 對應工程環境 MELSOFT iQ Works) 中的綜合開發環境的產品名。(n= 版本)
iQ Works	iQ Platform 對應工程環境 MELSOFT iQ Works 的略稱。
GX Simulator2	GX Works2 的類比功能的略稱
個人電腦	基於 Windows® 運行的個人電腦的總稱。
Q 系列	三菱可編程控制器 MELSEC-Q 系列的略稱。
L 系列	三菱可編程控制器 MELSEC-L 系列的略稱。
FX 系列	三菱可編程控制器 MELSEC-FX 系列的略稱。
基本型 QCPU	Q00J、Q00、Q01 的總稱。
高性能型 QCPU	Q02、Q02H、Q06H、Q12H、Q25H 的總稱。
過程 CPU	Q02PH、Q06PH、Q12PH、Q25PH 的總稱。
冗餘 CPU	Q12PRH、Q25PRH 的總稱。
通用型 QCPU	Q0J、Q00U、Q01U、Q02U、Q03UD、Q03UDE、Q04UDH、Q04UDEH、Q06UDH、Q06UDEH、Q10UDH、Q10UDEH、Q13UDH、Q13UDEH、Q20UDH、Q20UDEH、Q26UDH、Q26UDEH、Q50UDEH、Q100UDEH 的總稱。
乙太網埠內置 QCPU	Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH、Q50UDEH、Q100UDEH 的總稱。
QCPU(Q 模式)	基本型 QCPU、高性能型 QCPU、通用型 QCPU 的總稱。
LCPU	L02、L26-BT 的總稱。
FXCPU	FX0、FX0s、FX0n、FX1、FXu、FX2c、FX1s、FX1n、FX1nc、FX2n、FX2nc、FX3g、FX3u、FX3uc 的總稱
CPU 模組	QCPU(Q 模式)、CPU、XCPU 的總稱。
顯示模組	安裝在 LCPU 上使用的液晶顯示器。
FXGP(WIN)	SWOPC-FXGP/WIN 的略稱。
C24	QJ71C24、QJ71C24-R2、QJ71C24N、QJ71C24N-R2、QJ71C24N-R4、LJ71C24、LJ71C24-R2 的總稱。
ACPU	A2A、A2A-S1、A3A、A2AP21/R21、A2AP21/R21-S1、A3AP21/R21、A2U、A2U-S1、A3U、A4U、A2US、A2US-S1、A2USH-S1、Q02(H)-A、Q06H-A 的總稱。
Q 系列 C24	QJ71C24、QJ71C24-R2、QJ71C24N、QJ71C24N-R2、QJ71C24N-R4 的總稱。
CC-Link IE 控制網路模組	QJ71GP21-SX、QJ71GP21S-SX 的總稱。
CC-Link IE 現場網路站・本地站模組	QJ71GF11-T2 的總稱。
起始模組	LJ72GF15-T2 的總稱。
CC-Link IE	CC-Link IE 控制網路、CC-Link IE 現場網路的總稱。
MELSECNET/H 網路模組	QJ71LP21、QJ71LP21-25、QJ71LP21S-25、QJ71LP21G、QJ71BR11、QJ72LP25-25、QJ72LP25G、QJ72BR15、QJ71NT11B 的總稱。
QJ72LP25	QJ72LP25-25、QJ72LP25G 的總稱。
遠端 I/O 模組	QJ72LP25、QJ72BR15 的總稱。
乙太網適配器模組	NZ2GF-ETB 的總稱。
Q 系列 E71	QJ71E71-100、QJ71E71-B5、QJ71E71-B2、QJ71E71 的總稱。
QE71	AJ71QE71、AJ71QE71-B5、A1SJ71QE71-B2、A1SJ71QE71-B5、AJ71QE71N-T、A1SJ71QE71N-T、AJ71QE71N-B5、A1SJ71QE71N-B5、AJ71QE71N-B2、A1SJ71QE71N-B2、AJ71QE71N-B5T、A1SJ71QE71N-B5T、AJ71QE71N3-T、A1SJ71QE71N3-T 的總稱。
A 系列 E71	AJ71E71-S3、A1SJ71E71-B2-S3、A1SJ71E71-B5-S3、AJ71E71N-B2、AJ71E71N-B5T、A1SJ71E71N-B2、A1SJ71E71N-B5T、AJ71E71N-T、A1SJ71E71N-T、AJ71E71N-B5、A1SJ71E71N-B5、AJ71E71N3-T、A1SJ71E71N3-T 的總稱。

總稱 / 略稱	總稱・略稱的內容
乙太網模組	Q 系列 E71、QE71、A 系列對應 E71 的總稱。
CC-Link 模組	QJ61BT11、QJ61BT11N、LJ61BT11 (近期發售) 的總稱。
Q 系列 CC-Link	QJ61BT11、QJ61BT11N 的總稱。
CC-Link 網橋模組	AJ65SBT-CLB 型 CC-Link - CC-Link/LT 網橋模組的略稱。
G4 模組	AJ65BT-G4(-S3) 型週邊設備連接模組的略稱。
QA 擴展基板	QA1S65B、QA1S68B、QA65、QA68B 的總稱。
MELSECNET/H 板	Q80BD-J71BR11、Q80BD-J71LP21-25、Q80BD-J71LP21G 的總稱。
CC-Link IE 控制網路板	Q80BD-J71GP21-SX、Q80BD-J71GP21S-SX 的總稱。 CC-Link IE 控制網路模組介面板的略稱
CC-Link IE 控制網路模 組介面板的略稱	Q81BD-J71GF11-T2 型 CC-Link IE 現場網路介面板的略稱。
乙太網板	乙太網 PC 卡、乙太網介面板的總稱。
CC-Link 板	CC-Link Ver.1 板、CC-Link Ver.2 板的總稱。
CC-Link Ver.1 板	A80BD-J61BT11、A80BD-J61BT13 的總稱。
CC-Link Ver.2 板	Q80BD-J61BT11N 的總稱。
GOT	三菱圖形操作終端 GOT1000 系列、GOT-A900 系列、GOTF900 系列的總稱。
Windows®XP	Microsoft®Windows®XP Professional Operating System 和 Microsoft®Windows®XP Home Edition Operating System 的總稱。
Windows Vista®	Microsoft®Windows Vista®Home Basic Operating System, Microsoft®Windows Vista®Home Premium Operating System, Microsoft®Windows Vista®Business Operating System, Microsoft®Windows Vista®Ultimate Operating System, 和 Microsoft®Windows Vista®Enterprise Operating System 的總稱。
Windows®7	Microsoft®Windows®7 Starter Operating System, Microsoft®Windows®7 Home Premium Operating System, Microsoft®Windows®7 Professional Operating System, Microsoft®Windows®7 Ultimate Operating System, 和 Microsoft®Windows®7 Enterprise Operating System 的總稱。
MELSAP3	MELSAP3 顯示格式的 SFC 功能的略稱。
MELSAP-L	MELSAP-L (指令格式) 及 MELSAP-L (啟動條件格式) 的 SFC 功能的總稱。
SFC	MELSAP3、MELSAP-L、FX 系列用 SFC 的總稱。
MELSOFT Library	是可方便地使用可編程控制器相關模組及顯示器以及與其相連接的各種軟元件設備的部件 (FB 庫、樣本梯形圖、繪圖資料) 的總稱。 可從 MELFANSweb 下載。

■ 術語

本手冊中使用的術語如下所示。

術語	內容
執行程式	通過有標籤工程創建、進行了編譯的程式。 是在可編程控制器 CPU 中可執行的程式。
實際軟元件	編譯有標籤工程後分配到標籤中的實際軟元件。 或者標籤中未記述的軟元件。
公共指令	順控指令、基本指令、應用指令、資料鏈接用指令、多 CPU 專用指令、多 CPU 高速通信專用指令。
特殊指令	模組專用指令、PID 控制指令、套接字 (Socket) 通信功能用指令、內置 I/O 功能用指令、資料記錄功能用指令。
簡單工程	使用梯形圖 /SFC/ST 語言創建的工程。
不使用標籤	新建工程時在未勾選 “使用標籤” 的狀態下創建的工程。
使用標籤	新建工程時在勾選了 “使用標籤” 的狀態下創建的工程。
結構化工程	使用梯形圖 /SFC/ST/ 結構化梯形圖語言創建的工程。
無標籤工程	簡單工程 (不使用標籤)。
有標籤工程	簡單工程 (使用標籤) 以及結構化工程。
安全工程	設置了安全等級的工程。
可編程控制器新建讀取	在未打開工程的狀態下，執行可編程控制器讀取通過可編程控制器 CPU 內的資料創建新工程。



1 概要

對 GX Works2 的概要有關內容進行說明。

1.1	產品概要	1-2
1.2	特點	1-4
1.3	功能一覽	1-8

1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

1.1 產品概要

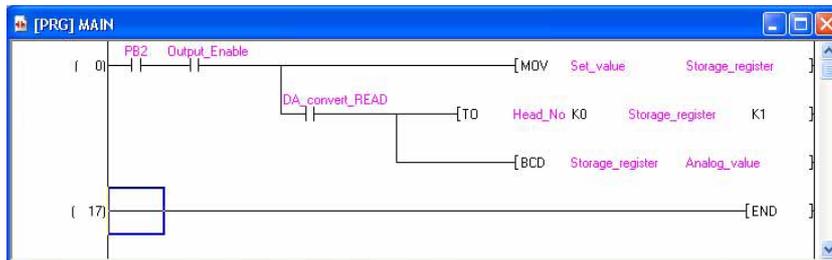
GX Works2 是基於 Windows® 運行的，用於進行設計、調試、維護的編程工具。與傳統的 GX Developer 相比，提高了功能及操作性能，變得更加容易使用。

■ GX Works2 的主要功能

在 GX Works2 中，以工程為單位對各個可編程控制器 CPU 的程式及參數進行管理。GX Works2 中主要有以下功能。

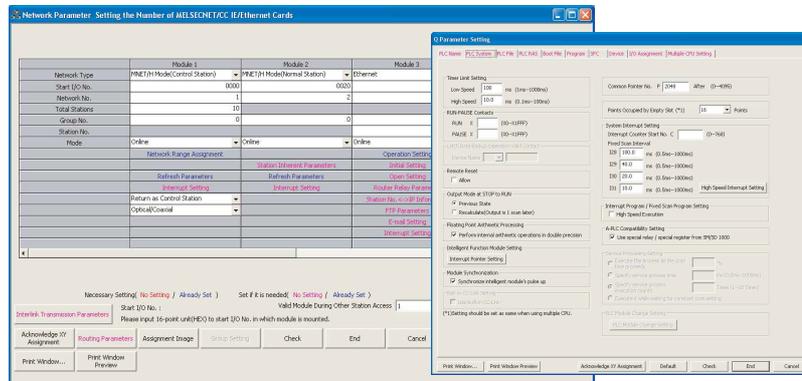
● 程式創建

通過簡單工程可以與傳統 GX Developer 一樣進行編程以及通過結構化工程進行結構化編程。



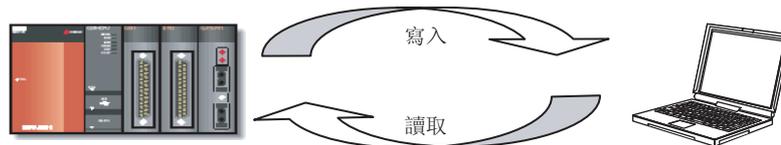
● 參數設置

可以對可編程控制器 CPU 的參數及網路參數進行設置。此外，也可對智慧功能模組的參數進行設置。(FXCPU 中沒有網路參數設置。)



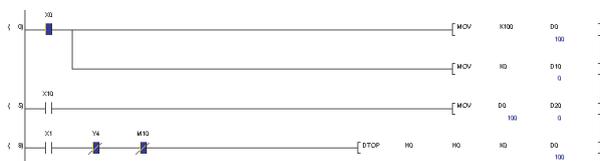
● 至可編程控制器 CPU 的寫入 / 讀取功能

通過可編程控制器讀取 / 寫入功能，可以將創建的順控程式寫入 / 讀取到可編程控制器 CPU 中。此外，通過運行中寫入功能，可以在可編程控制器 CPU 處於運行狀態下對順控程式進行變更。

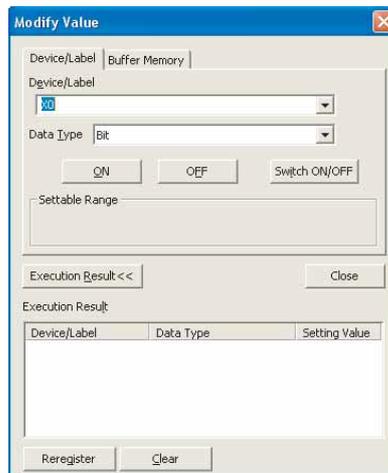


● 監視 / 調試

將创建的順控程式寫入到可編程控制器 CPU 中，可對運行時的軟元件值等進行離線 / 在線監視。



可以進行程式監視及調試。



● 診斷

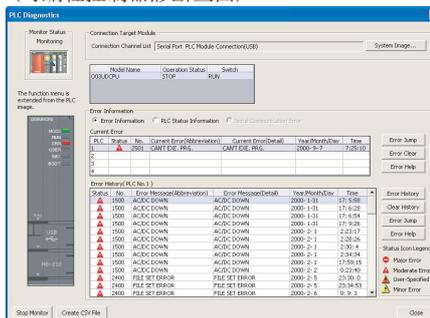
可以對可編程控制器 CPU 的當前出錯狀態及故障履歷等進行診斷。通過診斷功能，可以縮短恢復作業的時間。

此外，通過系統監視 (QCPU(Q 模式) / LCPU 的情況下)，可以瞭解智慧功能模組等的相關詳細資訊。由此，可以減少發生了出錯時的恢復作業所需時間。



對可編程控制器CPU的狀態進行診斷

可編程控制器CPU的診斷
(可編程控制器診斷畫面)



1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

1.2 特點

以下對 GX Works2 的特點有關內容進行說明。

■ GX Works2 中的工程類型

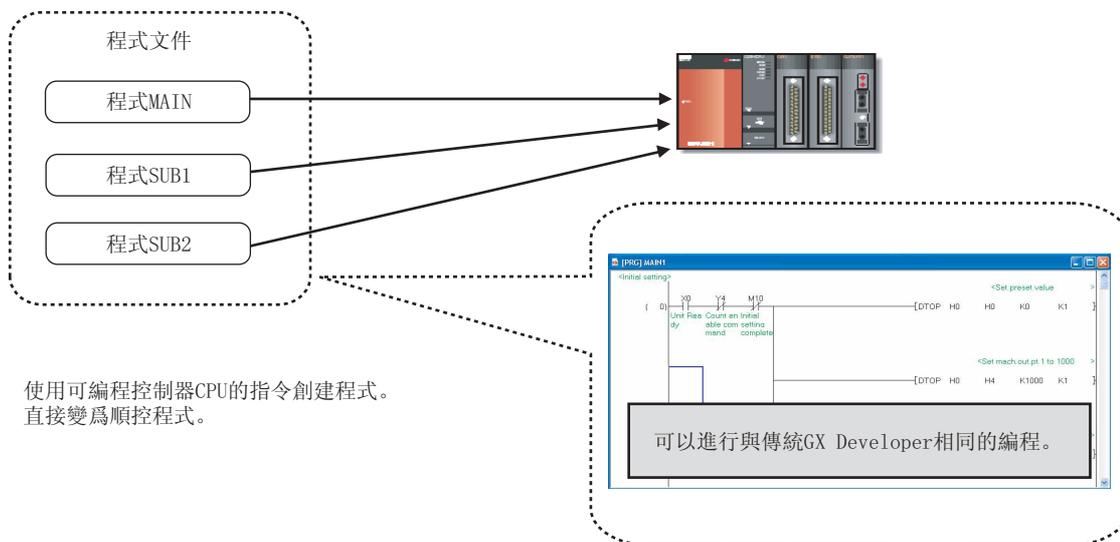
在 GX Works2 中，可以對簡單工程及結構化工程進行選擇。

● 簡單工程

使用三菱可編程控制器 CPU 的指令，創建順控程式。

此外，在簡單工程中，可以通過與傳統 GX Developer 相同的操作創建程式。

與 GX Developer 一樣支援不使用標籤的編程及標籤編程。

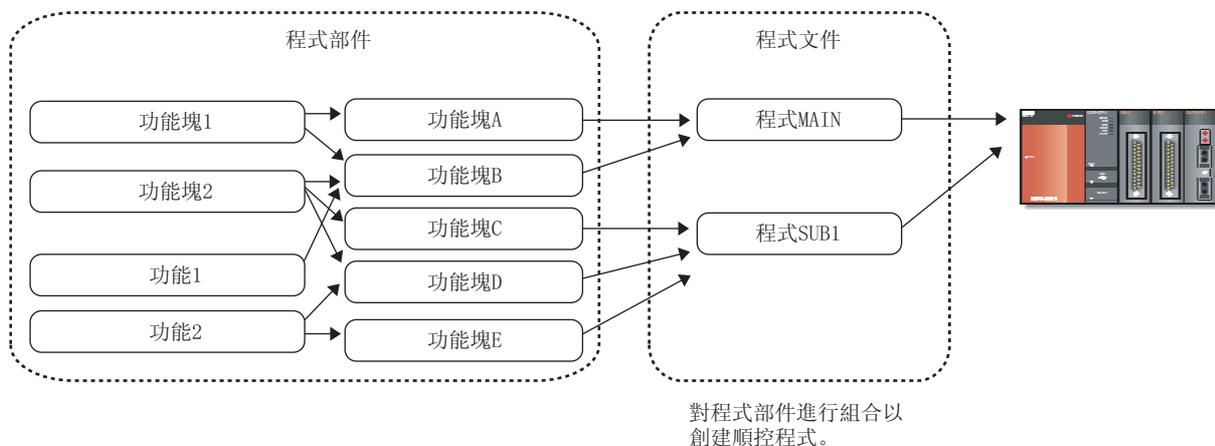


● 結構化工程

對於結構化工程，可以通過結構化編程創建程式。

通過將控制細分化，將程式的公共部分執行部件化，可以實現易於閱讀的、高引用性的編程（結構化編程）。

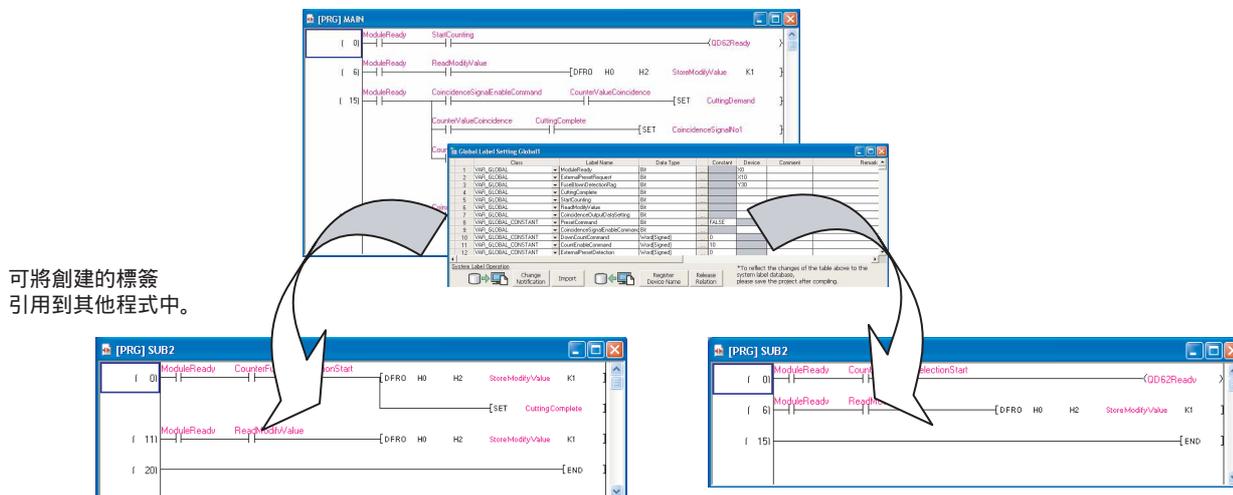
僅對應於標籤編程。



■ 使用了標籤的編程

在標籤編程中，可以在無需理會軟元件號的狀況下創建程式。
對於通過標籤編程創建的程式，通過編譯將自動進行軟元件分配，可作為實際程式使用。

在全局標籤中，可將創建的標籤引用到其他程式中。



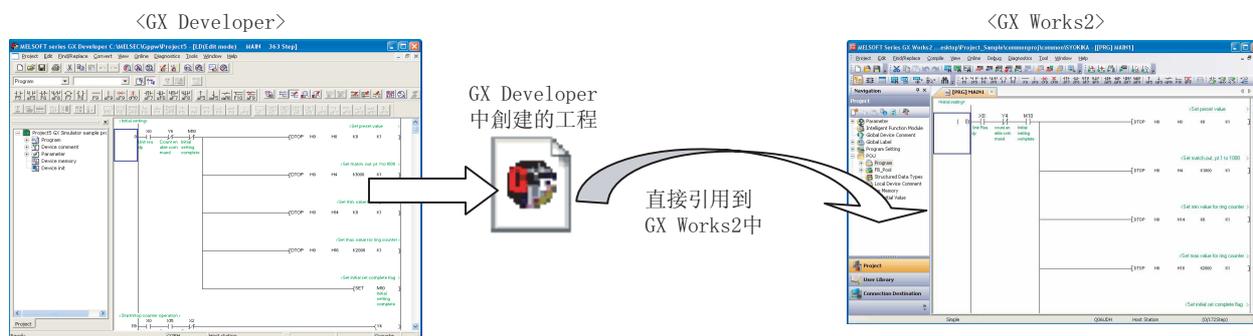
此外，將全局標籤作為系統標籤進行登錄，可在 iQ Works 系列產品 (GX Works2、MT Developer2、GT Designer3) 中共用。

關於系統標籤的詳細內容，請參閱下述手冊。

([👉 iQ Works 入門指南](#))

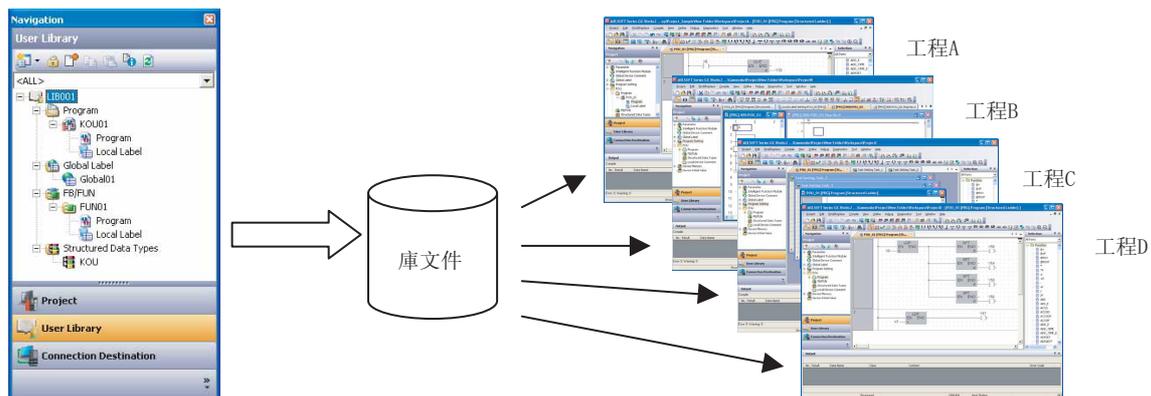
■ 已有程式資源的利用

在簡單工程中，可以對傳統 GX Developer 中創建的工程進行引用。通過利用已有資源，提高了程式的設計效率。



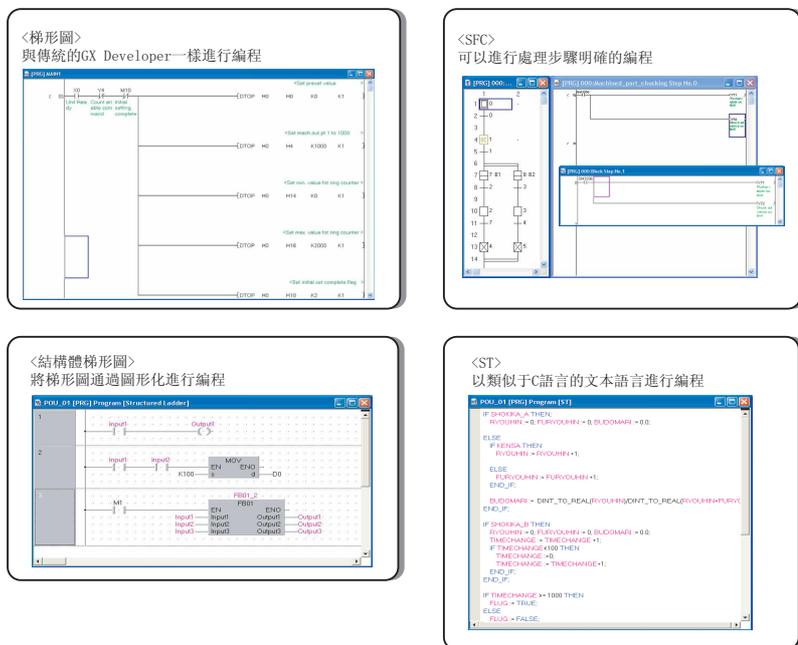
■ 通過庫化實現程式部件的共用

在結構化工程中，可以將頻繁使用的程式及全局標籤、結構體登錄到用戶庫中。通過用戶庫的使用縮短程式創建時間。



■ 豐富的程式語言

通過豐富的程式語言，可以在 GX Works2 中根據控制選擇最合適的程式語言。

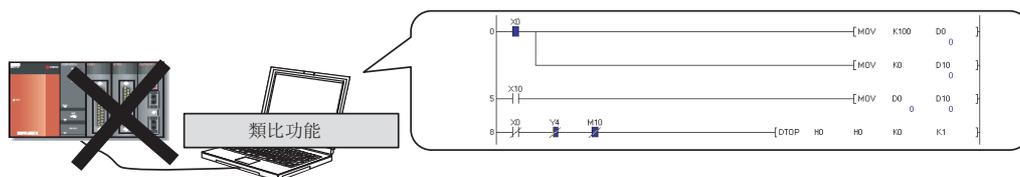


此外，在 GX Works2 的梯形圖中，通過內嵌 ST 功能，可在梯形圖編輯器上使用 ST 程式。

■ 其他特點

● 離線調試

在 GX Works2 中，通過類比功能可以進行離線調試。由此，可以在不連接可編程控制器 CPU 的狀況下，對創建的順控程式進行調試以確認能否正常動作。

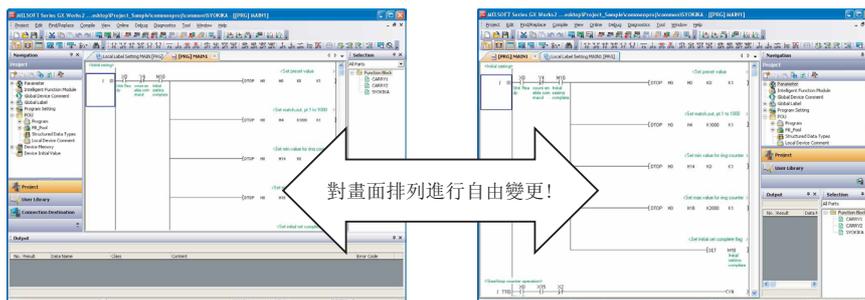


無需連接可編程控制器CPU

可以在不連接可編程控制器CPU的狀況下，與實際連機調試一樣地對程式進行監視及調試。

● 可以根據用戶喜好進行畫面排列

通過折疊視窗，可以對 GX Works2 的畫面排列進行自由變更。



1
2
3
4
5
6
7
8
系統配置
畫面構成及基本操作
工程管理
程式的編輯
參數的設置
軟元件記憶體的設置
軟元件初始值的設置

1.3 功能一覽

GX Works2 的功能一覽如下所示。

分為通用功能（工程、在線、調試、診斷、工具、視窗、幫助）以及各編輯及設置物件的功能（編輯、查找 / 替換、轉換 / 編譯、顯示）。

關於參照欄中的“（簡單）”、“（結構化）”、“（智慧）”功能的詳細內容，請分別參閱下述內容。

（簡單）... GX Works2 Version1 操作手冊（簡單工程篇）

（結構化）.. GX Works2 Version1 操作手冊（結構化工程篇）

（智慧）... GX Works2 Version1 操作手冊（智慧功能模組操作篇）

1.3.1 簡單工程與結構化工程的通用功能一覽

以下對簡單工程與結構化工程通用的功能有關內容進行說明。

■ 通用功能一覽

與編輯及設置物件的種類無關，是經常使用的功能。

工程（通用功能）		參照
創建新工程	創建新的工程。	4.2.1 項
打開工程	打開已有的工程。	4.2.2 項
關閉工程	關閉打開的工程。	4.2.6 項
保存工程	對工程進行覆蓋保存。	4.2.3 項
另存工程為	對工程附加名稱後保存。	4.2.3 項
壓縮 / 解壓縮		-
工程壓縮	對工程進行壓縮後保存。	4.2.4 項
工程解壓縮	對壓縮保存的工程進行解壓縮。	
刪除工程	刪除已有的工程。	4.2.5 項
工程校驗	在工程之間進行資料校驗。	4.2.7 項
工程改變履歷		-
履歷登錄	對工程的變更履歷進行登錄。	4.7.1 項
履歷一覽	顯示工程的變更履歷一覽。	4.7.2 項
改變可編程控制器類型	對可編程控制器類型進行變更。	4.2.8 項
改變工程類型	將簡單工程（不使用標籤）更改為簡單工程（使用標籤）類型、或者將簡單工程（使用標籤）更改為結構化工程類型。	4.6 節
資料操作		-
新建資料	將資料添加到工程中。	4.3.1 項
改變資料名	對選擇的資料名稱進行變更。	4.3.3 項
刪除資料	將選擇的資料刪除。	4.3.4 項
複製資料	複製選擇的資料。	4.3.2 項
粘貼資料	對複製的資料進行粘貼。	
指定為常用連接目標	將選擇的連接目標資料設置為常用連接目標。	11.1.3 項
屬性	顯示選擇的資料屬性。	4.3.5 項

工程（通用功能）		參照
智慧功能模組		-
添加新模組	添加新的智慧功能模組資料。	(智慧)
刪除模組	刪除智慧功能模組資料。	
屬性	顯示智慧功能模組資料的屬性。	
智慧功能模組參數一覽	將智慧功能模組參數的設置有無以一覽表進行顯示。	
打開其他格式資料		-
打開其他格式工程	打開 GX Developer 中創建的工程。	4.7.1 項
讀取 GX Configurator-QP 資料	對 GX Configurator-QP 中創建的工程進行讀取。	(智慧)
保存 GX Developer 格式工程	將打開的工程以 GX Developer 格式進行保存。	4.8 節
庫操作		-
新建庫	創建新的庫。	(結構化)
將庫獲取到工程中	將已創建的庫獲取到工程中。	
將庫從工程中刪除	將庫從工程中刪除。	
庫文件的再讀取	將已讀取的庫更新為最新的資訊。	
改變庫名	對庫名稱進行變更。	
將庫編輯置為允許	將庫的編輯設置為允許。	
將庫編輯置為禁止	將庫的編輯設置為禁止。	
庫口令設置	對庫進行口令設置。	
另存庫文件為	對庫文件附加名稱後保存。	
保存庫文件	對庫文件進行覆蓋保存。	
庫幫助顯示	顯示庫的幫助。	
安全		-
改變口令	對當前登錄的用戶口令進行變更。	4.9.2 項
用戶管理	對工程的用戶資訊進行管理。 對用戶進行添加及刪除，對用戶資訊進行變更。	4.9.1 項 4.9.2 項
訪問許可權的設置	對各用戶的資料讀寫相關訪問許可權進行設置。	4.9.4 項
列印顯示畫面	對當前打開的畫面進行列印。	20.3 節
顯示畫面預覽	對當前打開的畫面進行列印預覽顯示。	20.2 節
印表機設置	對印表機設置進行變更。	20.1 節
(最近使用的文件 1 ~ 4)	顯示最近使用的 GX Works2 的工程路徑，打開選擇的工程。	-
結束 GX Works2	結束 GX Works2。	3.1 節
編輯（通用功能）		參照
撤消	取消此前輸入的內容。	-
恢復	對通過 [撤消] 取消的內容進行恢復。	
剪切	對選擇的資料進行剪切。	
複製	對選擇的資料進行複製。	
粘貼	將剪切 / 複製的資料粘貼到游標位置。	

查找 / 替換 (通用功能)		參照
交叉參照	對選擇的軟元件或標籤的使用狀況進行顯示。	10.1 節
軟元件使用列表	對軟元件的使用狀況進行顯示。	10.2 節
軟元件查找	對程式中的軟元件 / 標籤進行查找。	10.3.1 項
指令查找	對指令進行查找。	10.3.2 項
觸點線圈查找	對指定的軟元件對應的觸點或線圈進行查找。	
字串查找	對字串進行查找。	10.3.3 項
軟元件替換	對程式中的軟元件 / 標籤進行替換。	10.3.1 項
指令替換	對指令進行替換。	10.3.2 項
字串替換	對字串進行替換。	10.3.3 項
常開 / 常閉觸點互換	將常開觸點變更為常閉觸點，將常閉觸點變更為常開觸點。	10.3.4 項
軟元件批量替換	軟元件批量替換	10.3.5 項
軟元件批量替換	將選擇的軟元件登錄到軟元件批量替換畫面中。	

轉換 / 編譯 (通用功能)		參照
轉換	對當前編輯中的程式進行轉換 / 編譯。	5.2 節
轉換 + 編譯		
轉換 + 運行中寫入	轉換 / 編譯後，將順控程式寫入到可編程控制器 CPU 中。	
轉換 + 編譯 + 運行中寫入		
轉換 (全部程式)	對工程中存在的全部程式進行轉換 / 編譯。	
轉換 + 全編譯		

顯示 (通用功能)		參照
工具欄		-
工具欄名	對工具欄的顯示 / 隱藏進行切換。	3.2.2 項
狀態欄	對狀態欄的顯示 / 隱藏進行切換。	3.2.6 項
顏色及字體	對工作視窗中的標籤及軟元件注釋等的顯示顏色進行設置。	3.2.7 項
折疊視窗		-
導航視窗	對導航視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	3.2.5 項
部件選擇視窗	對部件選擇視窗的顯示 / 隱藏進行切換。 從部件選擇視窗中，選擇 FB 及功能等的部件後引用到程式中。	(簡單) (結構化)
輸出視窗	對輸出視窗的顯示 / 隱藏進行切換。 在輸出視窗中，顯示轉換 (編譯) 的結果。	
交叉參照視窗	對交叉參照視窗的顯示 / 隱藏進行切換。 在交叉參照視窗中，顯示工程中使用的軟元件 / 標籤。	10.1 節
軟元件使用列表視窗	對軟元件使用列表視窗的顯示 / 隱藏進行切換。 在軟元件使用列表視窗中，顯示指定的軟元件的使用狀況。	10.2 節
監視視窗 1 ~ 4	對監視視窗的顯示 / 隱藏進行切換。 在監視視窗中，顯示監視的結果。	14.6 節
智慧功能模組監視		-
智慧功能模組監視 1 ~ 10	對智慧功能模組監視視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	(智能)
智慧功能模組導航	對智慧功能模組導航視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	
查找 / 替換視窗	對查找 / 替換視窗的顯示 / 隱藏進行切換。 在查找 / 替換視窗中，顯示查找 / 替換的結果。	10.3 節

在線（通用功能）		参阅章节
可編程控制器讀取	從可編程控制器 CPU 中讀取資料。	12.1 節
可編程控制器寫入	將資料寫入到可編程控制器 CPU 中。	
可編程控制器校驗	將可編程控制器 CPU 與當前編輯中的工程進行校驗。	12.2 節
遠端操作	通過 GX Works2 對可編程控制器 CPU 進行遠端 RUN/PAUSE/STOP。	17.1 節
口令 / 關鍵字		-
登錄 / 改變	對可編程控制器 CPU 進行口令 / 關鍵字設置。	13.1.1 項 13.2.1 項 13.3.1 項
取消	對可編程控制器 CPU 中設置的口令 / 關鍵字進行取消。	13.1.2 項 13.2.2 項 13.3.2 項
解除	對可編程控制器 CPU 的口令 / 關鍵字進行暫時解除。	13.1.3 項 13.2.3 項 13.3.3 項
可編程控制器記憶體操作		-
可編程控制器記憶體操作	對可編程控制器 CPU 的記憶體進行格式化。	17.2 節
清除可編程控制器記憶體	對可編程控制器 CPU 的記憶體進行清除。	17.3 節
整理可編程控制器記憶體	對可編程控制器 CPU 的記憶體進行整理。	17.4 節
刪除可編程控制器資料		12.3 節
可編程控制器用戶資料		-
可編程控制器用戶資料	對可編程控制器用戶資料進行讀取。	12.5 節
可編程控制器用戶資料寫入	對可編程控制器用戶資料進行寫入。	
可編程控制器用戶資料刪除	對可編程控制器用戶資料進行刪除。	
程式記憶體的 ROM 化		12.4 節
程式記憶體批量傳送		12.6 節
鎖存資料備份		-
備份	將程式高速緩衝記憶體的內容批量傳送到程式記憶體中。	12.7.1 項
刪除備份資料	對可編程控制器 CPU 內的備份資料進行刪除。	12.7.2 項
CPU 模組更換		-
創建備份資料	將可編程控制器 CPU 內的資料備份到存儲卡中。	12.8.1 項
執行還原	將備份的資料還原到其他可編程控制器 CPU 中。	12.8.2 項
時鐘設置		17.5 節
顯示模組功能表的登錄 / 解除		17.6 節

在線（通用功能）		参閱章節
監視		-
開始監視（全部視窗）	對打開的所有視窗開始監視。	14.8 節
停止監視（全部視窗）	對打開的所有視窗停止監視。	
開始監視	對當前打開的視窗開始監視。	14.2 節
停止監視	對當前打開的視窗停止監視。	14.1 節
當前值顯示切換（10 進制）	在程式的監視中，將軟元件的當前值以 10 進制進行顯示。	（簡單） （結構化）
當前值顯示切換（16 進制）	在程式的監視中，將軟元件的當前值以 16 進制進行顯示。	
軟元件 / 緩衝記憶體批量監視	對軟元件 / 緩衝記憶體進行批量監視。	14.3 節
程式列表監視	對執行中的程式的處理時間進行監視。	14.4 節
中斷程式列表監視	對中斷程式的執行次數進行監視。	14.5 節
FB 實例選擇	對監視功能塊的實例進行選擇。	（簡單） （結構化）
SFC 所有塊批量監視	對 SFC 程式的所有塊進行批量監視。	（簡單）
SFC 自動滾動監視	在監視過程中當活動步超出畫面以外時，自動滾動使活動步重新顯示到畫面上。	
查看		-
查看開始	對登錄的軟元件 / 標籤、智慧功能模組的當前值開始查看。	14.6 節
查看停止	對登錄的軟元件 / 標籤、智慧功能模組的當前值停止查看。	
登錄至查看視窗	將選擇的軟元件 / 標籤登錄到查看視窗中。	
登錄至觀察視窗	將選擇的軟元件登錄到觀察視窗。	12.12 節
調試（通用功能）		參照
類比開始 / 停止	對類比進行開始 / 停止。	15.2 節
不支援類比指令顯示	將程式中的類比不支援的指令、軟元件進行列表顯示。	15.3 節
當前值變更	在梯形圖、SFC (Zoom) 中，對程式中使用的軟元件及標籤的 ON/OFF、值進行變更。	16.1 節
強制輸入輸出登錄 / 解除	對 X/Y 軟元件的強制輸入輸出進行登錄 / 解除。	16.2 節
帶執行條件軟元件測試		-
附帶執行條件的軟元件測試登錄	附帶執行條件的軟元件測試登錄	16.3.1 項
確認 / 取消附帶執行條件的軟元件測試	對附帶執行條件的軟元件測試進行確認 / 取消。	16.3.2 項
批量解除所有附帶執行條件的軟元件測試	對附帶執行條件的軟元件測試進行批量解除。	16.3.3 項
採樣跟蹤		-
打開採樣跟蹤	對採樣跟蹤畫面進行顯示。	16.4.1 項
掃描時間測定	對任意區間的掃描時間進行測定。	16.5 節
診斷（通用功能）		參照
可編程控制器診斷	對可編程控制器 CPU 的動作狀態進行診斷。	18.1 節
乙太網診斷	對乙太網進行診斷。	18.6 節
CC IE Control 診斷	對 CC-Link IE 控制網路進行診斷。	18.3 節
CC IE Field 診斷	對 CC IE 現場網路進行診斷。	18.4 節
MELSECNET 診斷	對 MELSECNET/10 (H) 進行診斷。	18.2 節
CC-Link/CC-Link/LT 診斷	對 CC-Link、CC-Link/LT 進行診斷。	18.5 節
系統監視	對可編程控制器 CPU 的系統狀態進行監視。	18.7 節
在線模組更換	進行在線模組更換。	18.8 節

工具 (通用功能)		參照	
IC 存儲卡		-	
IC 存儲卡讀取	從 IC 存儲卡中讀取資料。	12.11.1 項	
IC 存儲卡寫入	向 IC 存儲卡中寫入資料。		
程式檢查	在無標籤工程中，對程式進行檢查，對出錯進行顯示	(簡單)	
參數檢查	對參數進行檢查，對出錯進行顯示。	6.4 節	
選項	對各種選項進行設置。	21 章	
快捷鍵定制	對快捷鍵的設置進行變更。	3.2.8 項	
自動分配軟元件設置	對自動分配到標籤中的軟元件的範圍進行設置。	(簡單) (結構化)	
塊口令設置	對資料進行塊口令設置。	4.10 節	
記憶體容量計算	對寫入到可編程控制器 CPU 中的文件容量進行計算。	12.10 節	
LCPU 記錄設置工具	對 LCPU 記錄設置工具進行啓動。	16.6 節	
Ethernet 適配器模組設置工具	Ethernet 適配器模組設置工具	17.7 節	
內置 I/O 模組用工具		-	
定位監視	對定位監視畫面進行顯示。	18.9 節	
高速計數器監視	對高速計數器監視畫面進行顯示。		
I/O 監視	對 I/O 監視畫面進行顯示。		
智慧功能模組參數檢查		-	
自動刷新重複檢查	對自動刷新中設置的軟元件的重復進行檢查、顯示。	(智慧)	
智慧功能模組用工具		-	
類比量模組		-	
偏置・增益設置	對類比量模組進行偏置・增益設置。	(智慧)	
Q61LD 靜載校準設置	對 Q61LD 進行靜載校準設置。		
Q61LD 默認設置	對 Q61LD 進行默認設置。		
溫度輸入模組		-	
偏置・增益設置	對溫度輸入模組進行偏置・增益設置。	(智慧)	
溫度調節模組			-
自動調節	執行溫度調節模組的自動調節功能。		
計數器模組		-	
預置	執行計數器模組的預置功能。	(智慧)	
QD75/LD75 型定位模組			-
定位監視	執行定位監視。		
定位測試	執行定位測試。		
波形跟蹤	執行波形跟蹤。	(智慧)	
軌迹跟蹤	執行軌迹跟蹤。		
串列通信模組		-	
線路跟蹤	執行線路跟蹤。	(智慧)	
通信協定支援功能	啓動通信協定支援功能。		
語言選擇	對工程中使用的語言進行切換。	3.3 節	

視窗（通用功能）		參照
重疊顯示	對視窗進行重疊顯示。	3. 2. 3 項
左右並列顯示	對視窗進行左右並列顯示。	
上下排列顯示	對視窗進行上下排列顯示。	
圖示的排列	在視窗下部對圖示進行排列。	
關閉所有視窗	將當前打開的所有視窗關閉。	
（顯示中的視窗資訊）	對當前打開的視窗進行顯示。	
視窗	對當前打開的視窗進行列表顯示。 此外，打開指定的視窗，進行排列。	
幫助（通用功能）		參照
CPU 出錯	對各 CPU 出錯代碼的說明進行顯示。	3. 4. 1 項
特殊繼電器 / 特殊寄存器	對特殊繼電器 / 特殊寄存器的說明進行顯示。	3. 4. 2 項
操作手冊		-
GX Works2 入門指南 （簡單工程篇）	顯示各操作手冊。	3. 4. 3 項
GX Works2 入門指南 （結構化工程篇）		
操作手冊公共篇		
操作手冊（簡單工程篇）		
操作手冊（結構化工程篇）		
操作手冊（智慧功能模組篇）		
指令幫助		-
編程手冊（公共指令篇）	對指令的詳細說明進行顯示。	3. 4. 4 項
結構化編程手冊 （公共指令・應用函數篇）		
GX Developer 的變更點	顯示從 GX Developer 變更為 GX Works2 的變更點。	3. 4. 5 項
版本資訊	顯示版本等的產品資訊。	3. 4. 6 項

■ 標籤設置時的功能列表

是標籤的設置 / 編輯時可使用的功能。

編輯 (標籤設置時的功能)		參照
刪除	對選擇的資料進行刪除。	-
全部選擇	進行全部選擇。	(簡單) (結構化)
行添加 (前一行)	在游標位置的前 1 行處添加行。	
行添加 (後一行)	在游標位置的後 1 行處添加行。	
行刪除	對游標位置的行進行刪除。	
從 CSV 文件中讀取	從 CSV 文件中讀取標籤設置。	
至 CSV 文件的寫入	將標籤設置寫入到 CSV 文件中。	
系統標籤		-
確認系統標籤資料庫的更改內容	將其他工程中更改的系統標籤資訊反映到全局標籤中。	(簡單) (結構化)
獲取系統標籤	對系統標籤資訊進行獲取, 反映到全局標籤中。	
將系統標籤登錄為名稱軟元件	將選擇的全局標籤作為系統標籤進行登錄。	
解除與系統標籤的關聯	對選擇的全局標籤與系統標籤的關聯進行解除。	
執行系統標籤的校驗同步	執行系統標籤的校驗同步系統標籤資訊中有不一致之處的情況下, 使其一致。	-

■ 軟元件注釋編輯時的功能列表

是進行軟元件注釋編輯時可使用的功能。

是編輯 (軟元件注釋時可使用的功能)		參照
刪除	對選擇的資料進行刪除。	-
全選	將顯示中的資料全部置為被選中狀態。	-
樣本注釋的引用		-
特殊繼電器 / 特殊寄存器	對 SM/SD 的樣本注釋進行引用。	9.4.1 項
智慧功能模組	對智慧功能模組軟元件的樣本注釋進行引用。	9.4.2 項
全清除	將軟元件注釋資料全部清除。	9.3.1 項
位元指定資訊的隱藏	將所選擇行的軟元件的位元指定注釋置為隱藏。	9.2.1 項
位元指定資訊的顯示	將所選擇行的軟元件的位元指定注釋置為顯示。	
剪切 (包含隱藏的位元指定資訊)	剪切時隱藏的位元指定資訊也包括在內。	
複製 (包含隱藏的位元指定資訊)	複製時隱藏的位元指定資訊也包括在內。	
粘貼 (包含隱藏的位元指定資訊)	粘貼時隱藏的位元指定資訊也包括在內。	

■ 軟元件記憶體設置時的功能列表

是軟元件記憶體的設置時可使用的功能。

編輯（軟元件記憶體設置時的功能）		參照
刪除	對選擇的資料進行刪除。	-
行插入	在游標位置插入行。	7.2 節
軟元件輸入	對軟元件進行輸入。	7.2.2 項
字串輸入	對字串進行輸入。	7.2.3 項
FILL	對連續的軟元件批量設置相同的值。	7.2.4 項

查找 / 替換（軟元件記憶體設置時的功能）		參照
軟元件單元查找	對軟元件進行查找	7.3 節

顯示（軟元件記憶體設置時的功能）		參照
顯示格式切換		-
2 進制	以 2 進制數顯示。	7.2.5 項
8 進制	以 8 進制數顯示。	
10 進制	以 10 進制數顯示。	
16 進制	以 16 進制數顯示。	
實數	以實數顯示。	
字串	以字串顯示。	
字串（僅 ASCII）	以 ASCII 字元顯示。	
顯示尺寸切換		-
16 位元	以字單位顯示。	7.2.5 項
32 位元	以雙字單位顯示。	
64 位元	以 64 位元單位顯示。	
編輯器設置	對編輯器的尺寸進行變更。	7.2.6 項

工具（軟元件記憶體設置時的功能）		參照
從可編程控制器中讀取軟元件記憶體	從可編程控制器 CPU 中讀取軟元件記憶體。	7.4.1 項
將軟元件記憶體寫入到可編程控制器中	向可編程控制器 CPU 中寫入軟元件記憶體。	
從 Excel 文件中讀取	對 Excel 文件進行讀取。	7.4.2 項
向 Excel 文件中寫入	對 Excel 文件進行寫入。	

■ 顯示校驗結果時的功能列表

是顯示校驗結果時可使用的功能。

編輯 (顯示校驗結果時的功能)		參照
至 CSV 文件的寫入	至 CSV 文件的寫入。	4. 2. 7 項
查找 / 替換 (顯示校驗結果時的功能)		參照
下一個不一致	移動至下一個不一致位置。	4. 2. 7 項
上一個不一致	移動至上一個不一致位置。	
顯示 (顯示校驗結果時的功能)		參照
返回至結果列表	從 << 詳細結果 >> 返回至 << 結果列表 >>。	4. 2. 7 項
關閉詳細結果	關閉顯示的 << 詳細結果 >>。	
關閉所有詳細結果	關閉所顯示的所有 << 詳細結果 >>。	

■ 執行採樣跟蹤時的功能一覽

是採樣跟蹤設置 / 執行時可使用的功能。

顯示 (執行採樣跟蹤時的功能)		參照
結果顯示位置		-
移動至觸發位置	對觸發位置進行顯示。	-
專案的顯示 / 隱藏		-
軟元件	對顯示專案標題的顯示 / 隱藏進行切換。	16. 4. 3 項
地址		
注釋		
資料類型		
顯示基數		
時序圖的刻度		-
縮小	對時序圖的刻度進行放大 / 縮小。	16. 4. 4 項
放大		
趨勢圖的刻度		-
縮小	對趨勢圖的刻度進行放大 / 縮小。	16. 4. 4 項
放大		
初始顯示		
附加資訊		-
時間	對附加資訊的顯示 / 隱藏進行切換。	16. 4. 2 項
程式名		16. 4. 4 項

調試（採樣跟蹤執行時的功能）		參照
採樣跟蹤		-
打開採樣跟蹤	對採樣跟蹤畫面進行顯示。	16.4.1 項
跟蹤設置	對採樣跟蹤條件等的設置畫面進行顯示。	16.4.2 項
跟蹤開始	開始跟蹤。	16.4.4 項
跟蹤中斷	中斷跟蹤。	-
執行手動觸發	在任意的時機發生觸發。	-
執行跟蹤登錄	將跟蹤設置寫入到可編程控制器 CPU 中。 希望通過順控程式開始執行跟蹤的情況下執行此操作。 執行跟蹤登錄後，如果執行跟蹤開始指令（SM801）則開始進行跟蹤。	16.4.4 項
強制執行登錄有效	將通過其他週邊設備執行採樣跟蹤設置為允許。	
跟蹤資料存儲狀況顯示	對跟蹤資料的存儲狀態進行顯示。	
輸出至 CSV 文件	將跟蹤資料（跟蹤設置 + 結果）以 CSV 文件格式保存到個人電腦中。	
跟蹤資料可編程控制器讀取	從可編程控制器 CPU 中讀取跟蹤資料（跟蹤設置 + 結果）。	16.4.5 項
跟蹤資料可編程控制器寫入	將跟蹤資料（跟蹤設置 + 結果）寫入到可編程控制器 CPU 中。	
刪除全部資料	將採樣跟蹤畫面中登錄的軟元件資料以及顯示的跟蹤設置及採樣跟蹤結果資訊全部刪除。	-

1.3.2 編輯梯形圖語言時的功能一覽

在通過梯形圖編輯器進行編輯時可使用的功能。

編輯（梯形圖語言編輯時的功能）		參照
刪除	對選擇的資料進行刪除。	(簡單)
返回至梯形圖變換後的狀態	將編輯中的梯形圖返回至最後轉換時的狀態。	
行插入	在游標位置插入行。	
行刪除	對游標位置的行進行刪除。	
列插入	在游標位置插入列。	
列刪除	對游標位置的列進行刪除。	
NOP 批量插入	在游標位置的梯形圖塊的前面插入 NOP。	
NOP 批量刪除	對當前編輯中的程式中的 NOP 進行批量刪除。	
劃線寫入	在游標位置輸入劃線。	
劃線刪除	從游標位置刪除劃線。	
TC 設置值改變	對程式內使用的計時器、計數器的設置值進行批量變更	
梯形圖符號		
常開觸點	在游標位置寫入  。	(簡單)
常閉觸點	在游標位置寫入  。	
常開觸點 OR	在游標位置寫入  。	
常閉觸點 OR	在游標位置寫入  。	
線圈	在游標位置寫入  。	
應用指令	在游標位置寫入  。	
豎線輸入	在游標位置寫入  。	
橫線輸入	在游標位置寫入  。	
豎線刪除	在游標位置寫入  。	
橫線刪除	在游標位置寫入  。	
脈衝觸點符號		-
上升沿脈衝	在游標位置寫入  。	(簡單)
下降沿脈衝	在游標位置寫入  。	
上升沿脈衝 OR	在游標位置寫入  。	
下降沿脈衝 OR	在游標位置寫入  。	
上升沿脈衝否定	在游標位置寫入  。	
下降沿脈衝否定	在游標位置寫入  。	
上升沿脈衝否定 OR	在游標位置寫入  。	
上升沿脈衝否定 OR	在游標位置寫入  。	
運算結果取反	在游標位置寫入  。	(簡單)
運算結果上升沿脈衝化	在游標位置寫入  。	
運算結果下降沿脈衝化	在游標位置寫入  。	
內嵌 ST		-
內嵌 ST 框插入	插入內嵌 ST 框。	(簡單)
模板顯示	插入根據指令 / 函數 / 控制語句的模板。	(結構化)
模板的引數選擇 (左)	設置為每次選擇功能表時，從左開始選擇模板引數的狀態。	
模板的引數選擇 (右)	設置為每次選擇功能表時，從右開始選擇模板引數的狀態。	

1
標

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

編輯（梯形圖語言編輯時的功能）		參照
FB 實例名編輯	對功能塊的實例名進行變更。	（簡單）
文檔生成		-
軟元件注釋編輯	對軟元件注釋進行編輯。	第 9 章
聲明編輯	對聲明進行編輯。	（簡單）
注解編輯	對注解進行編輯。	
聲明 / 注解批量編輯	對程式中的聲明 / 注解進行批量編輯。	
簡便編輯		
右側的梯形圖符號的橫線連接	從游標位置開始將橫線連接至右側指令及劃線。	（簡單）
左側的梯形圖符號的橫線連接	從游標位置開始將橫線連接至左側指令及劃線。	
左方向的橫線輸入 / 刪除	從游標位置開始對右方向的橫線進行輸入 / 刪除。	
左方向的橫線輸入 / 刪除	從游標位置開始對左方向的橫線進行輸入 / 刪除。	
下方向的豎線輸入 / 刪除	從游標位置開始對下方向的豎線進行輸入 / 刪除。	
上方向的豎線輸入 / 刪除	從游標位置開始對上方向的豎線進行輸入 / 刪除。	
聲明 / 注解類型替換	對常開觸點及常閉觸點進行切換。	10.3.4 項
聲明 / 注解類型替換	對聲明 / 注解的類型進行切換。	（簡單）
指令的部分編輯	在選擇了第 1 個引數的狀態下打開梯形圖輸入畫面。	

查找 / 替換（梯形圖語言編輯時的功能）		參照
模組起始 I/O No. 替換	對緩衝記憶體地址指令的模組起始 I/O No. 進行替換。	（簡單）
聲明 / 注解類型替換	對聲明 / 注解的類型（嵌入式 / 週邊）進行變更。	
行間聲明一覽	將程式中使用的行間聲明進行一覽顯示。	
跳轉	將游標移動至指定的步位置。	
下一個梯形圖塊起始跳轉	將游標從當前位置跳轉至下一個梯形圖塊的起始處。	
前一個梯形圖塊起始跳轉	將游標從當前位置跳轉至前一個梯形圖塊的起始處。	

顯示 (梯形圖語言編輯時的功能)		參照
注釋顯示	對軟元件注釋進行顯示。	(簡單)
聲明顯示	對聲明進行顯示。	
注解顯示	對注解進行顯示。	
隱藏梯形圖塊	將梯形圖塊置為隱藏。	
顯示梯形圖塊	對隱藏的梯形圖塊進行顯示。	
梯形圖塊全部隱藏	將所有的梯形圖塊置為隱藏。	
梯形圖塊全部顯示	將隱藏的梯形圖塊全部置為顯示。	
軟元件顯示	對通過編譯分配的軟元件進行顯示。	
批量軟元件顯示	對程式編輯器中使用的所有標籤進行批量軟元件顯示。	
批量軟元件顯示解除	對程式編輯器中使用的所有軟元件顯示進行解除，置為輸入時的標識。	
編譯結果顯示	將內嵌 ST 框內的編譯結果以列表形式進行顯示。	
放大 / 縮小	對梯形圖的顯示比例進行變更。	
字元尺寸	-	(簡單)
放大	對編輯畫面的字元顯示尺寸進行放大。	
縮小	對編輯畫面的字元顯示尺寸進行縮小。	
上下排列 FB 打開	將梯形圖編輯器與功能塊的程式編輯器進行上下排列顯示。	(簡單)
打開標籤設置	打開編輯中的程式中設置的標籤的設置畫面。	
打開 Zoom 源塊	對啟動源 SFC 圖進行顯示。	
SFC 圖的游標移動	-	(簡單)
向上移動	將 SFC 圖上的游標朝上方向移動。	
向下移動	將 SFC 圖上的游標朝下方向移動。	
向左移動	將 SFC 圖上的游標朝左方向移動。	
向右移動	將 SFC 圖上的游標朝右方向移動。	
指令幫助的打開	對指令幫助進行顯示。	

1.3.3 編輯 SFC 圖時的功能一覽

的 SFC 圖編輯時可使用的功能。

編輯 (SFC 圖編輯時的功能)		參照
刪除	對選擇的資料進行刪除。	(簡單)
SFC 圖再顯示	對 SFC 圖進行再顯示。	
行插入	在游標位置插入行。	
行刪除	對游標位置的行進行刪除。	
列插入	在游標位置插入列。	
列刪除	對游標位置的列進行刪除。	
劃線寫入		-
豎線	在游標位置輸入  。	(簡單)
選擇分支	在游標位置輸入  。	
並列分支	在游標位置輸入  。	
選擇合併	在游標位置輸入  。	
並列合併	在游標位置輸入  。	
劃線刪除	從游標位置開始對劃線進行刪除。	
TC 設置值更改	對程式內使用的計時器、計數器的設置值進行批量更改。	
SFC 步屬性設置		-
無屬性	將步的屬性設置為無。	(簡單)
線圈保持	將步的屬性設置為線圈保持。	
動作保持 - 無轉移檢查	將步的屬性置為動作保持 (SE)。	
動作保持 - 有轉移檢查	將步的屬性置為動作保持 (ST)。	
重定	對步的屬性進行重定。	
SFC 符號		-
[STEP] 步	在游標位置輸入  。	(簡單)
[B] 塊啓動步 - 有結束檢查	在游標位置輸入  。	
[BS] 塊啓動步 - 無結束檢查	在游標位置輸入  。	
[JUMP] 跳轉	在游標位置輸入  。	
[END]END 步	在游標位置輸入  。	
[DUMMY] 虛擬步	在游標位置輸入  。	
[TR] 轉移	在游標位置輸入  。	
[--D] 選擇分支	在游標位置輸入  。	
[==D] 並列分支	在游標位置輸入  。	
[--C] 選擇合併	在游標位置輸入  。	
[==C] 選擇合併	在游標位置輸入  。	
[ | ] 豎線	在游標位置輸入  。	
SFC 步 No. 排序	對 SFC 步 / 轉移 No. 進行昇冪 / 降冪排序。	(簡單)
文檔生成		-
SFC 步 / 轉移注釋編輯	對 SFC 步 / 轉移注釋編輯模式進行切換。	(簡單)

查找 / 替換 (SFC 圖編輯時的功能)		參照
跳轉	將游標移動至指定的位置。	(簡單)
SFC 步 No. 替換	對 SFC 步 No. 進行替換。	

顯示 (SFC 圖編輯時的功能)		參照
程式顯示	對 MELSAP-L 的程式進行顯示。	(簡單)
SFC 步 / 轉移注釋顯示	對 SFC 步 / 轉移注釋進行顯示。	
放大 / 縮小	對 SFC 圖的顯示比例進行設置。	
SFC 列數設置	對 SFC 列數進行設置。	
打開 SFC 塊列表	對 SFC 塊列表畫面進行顯示。	
MELSAP3 顯示	以 MELSAP3 的顯示格式顯示 SFC。	
MELSAP-L (指令格式) 顯示	以 MELSAP-L (指令格式) 的顯示格式顯示 SFC。	
MELSAP-L (啓動條件格式) 顯示	以 MELSAP-L (啓動條件格式) 的顯示格式顯示 SFC。	
打開 Zoom/ 啓動目標塊	對 Zoom 或啓動目標塊進行顯示。	
打開啓動源塊	對啓動源 SFC 塊進行顯示。	
打開標籤設置	打開編輯中的程式中設置的標籤的設置畫面。	-

1.3.4 編輯 SFC 塊列表時的功能一覽

是編輯 SFC 塊列表時可使用的功能。

查找 / 替換 (SFC 塊列表編輯時的功能)		參照
跳轉	將游標移動至指定的塊位置。	(簡單)
塊資訊軟元件查找	塊資訊軟元件查找。	

顯示 (SFC 塊列表編輯時的功能)		參照
SFC 塊列表注釋顯示	對 SFC 塊列表的注釋進行顯示	(簡單)
軟元件顯示	對軟元件進行顯示。	
打開 SFC 圖	打開 SFC 圖。	
打開標籤設置	對標籤設置畫面進行顯示。	

1
概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

1.3.5 編輯 ST 語言時的功能一覽

是在 ST 編輯器中進行編輯時可使用的功能。

編輯 (ST 語言編輯時的功能)		參照
刪除	對選擇的資料進行刪除。	-
標籤選擇	顯示用於從已有標籤中選擇後進行標籤插入的畫面。	(結構化)
模板創建	根據指令 / 函數 / 控制語句進行模板插入。	
模板的引數選擇 (左)	設置為每次選擇功能表時, 將模板的引數從左側開始選擇的狀態。	
模板的引數選擇 (右)	設置為每次選擇功能表時, 將模板的引數從右側開始選擇的狀態。	

查找 / 替換 (ST 語言編輯時的功能)		參閱章節
跳轉	跳轉至指定的行。	(結構化)
書籤		-
書籤設置 / 解除	在游標行設置書籤。已設置的情況下進行解除。	(結構化)
書籤一覽	從書籤一覽中跳轉至任意的書籤處。	
書籤向下查找	對下一個書籤位置進行顯示。	
書籤向上查找	對前一個書籤位置進行顯示。	
書籤全部解除	對所有的書籤進行解除。	

顯示 (ST 語言編輯時的功能)		參照
編譯結果顯示	將編譯結果以列表形式進行顯示。	(結構化)
放大 / 縮小		-
比例設置	對顯示比例進行變更。	(結構化)
放大		
縮小		
打開程式部件		-
標籤設置	打開選擇的程式部件的標籤設置畫面。	(結構化)
程式	打開選擇的程式部件的程式編輯器。	
打開標籤設置	打開編輯中的程式編輯器相關的標籤設置畫面。	

在線 (ST 語言編輯時的功能)		參照
監視		-
開始監視	將數值以及字串的監視值以顯示分割視窗形式開始監視。	(結構化)
開始監視 (僅位元型)	僅對位型的軟元件 / 標籤開始監視。	

1.3.6 編輯結構化梯形圖語言時的功能一覽

是在結構化梯形圖編輯器中進行編輯時可使用的功能。

編輯（結構化梯形圖語言編輯時的功能）		參照
刪除	對選擇的資料進行刪除。	-
圖形選擇模式	置為用於對觸點 / 線圈進行配置的輸入形式。	(結構化)
劃線寫入模式	置為用於進行劃線繪製的輸入形式。	
劃線的自動連接	指定始點及終點進行劃線連接。	-
向導模式		-
編輯	置為以鍵盤為主體的輸入形式。	(結構化)
覆蓋	向導編輯時，在游標位置對輸入的梯形圖符號進行覆蓋。	
插入	向導編輯時，在游標位置對輸入的梯形圖符號進行插入。	
劃線寫入	向導編輯時，置為用於進行劃線繪製的輸入形式。	
注釋輸入區域的自動插入	向導編輯時，在添加的梯形圖塊的起始處附加注釋輸入區域。	
劃線整理	自動整理劃線後執行再繪製。	-
行插入	在編輯中的梯形圖中插入 1 行。	-
列插入	在編輯中的梯形圖中插入 1 列。	-
梯形圖塊添加		-
起始	在所有的梯形圖塊的起始處添加新梯形圖塊。	(結構化)
前一個	在當前編輯中的梯形圖塊的前面添加新梯形圖塊。	
後一個	在當前編輯中的梯形圖塊的後面添加新梯形圖塊。	
最後	在所有梯形圖塊的最後添加新梯形圖塊。	
指令輸入	打開指令輸入畫面。	-
梯形圖符號		-
常開觸點	在游標位置寫入  。	(結構化)
常閉觸點	在游標位置寫入  。	
線圈	在游標位置寫入  。	
跳轉	在游標位置寫入  。	
返回	在游標位置寫入  。	
常開觸點 OR	在游標位置寫入  。	
常閉觸點 OR	在游標位置寫入  。	
功能輸入	在游標位置寫入  。	
功能輸出	在游標位置寫入  。	
橫線	在游標位置寫入  。	
豎線	在游標位置寫入  。	
上升沿脈衝	在游標位置寫入  。	
下降沿脈衝	在游標位置寫入  。	
上升沿脈衝否定	在游標位置寫入  。	
下降沿脈衝否定	在游標位置寫入  。	
梯形圖注釋	在游標位置寫入注釋輸入區域。	
梯形圖塊標籤	對梯形圖塊畫面進行顯示。	

1
標頭

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟件元件記憶體的設置

8

軟件元件初始值的設置

編輯（結構化梯形圖語言編輯時的功能）		參照
標籤選擇	顯示用於從已有標籤中選擇後進行標籤插入的畫面。	（結構化）
輸入輸出針		-
添加	對功能、功能塊的引數的個數進行添加。	（結構化）
刪除	對功能、功能塊的引數的個數進行刪除。	
梯形圖塊列表	對程式中的梯形圖塊進行一覽顯示。	
觸點 / 線圈類型		-
設置	對觸點、線圈的類型進行設置。	（結構化）
變更	在每次執行時，將觸點、線圈的類型按下述順序進行變更。 • 常開觸點 → 常閉觸點 • 線圈 → 取反型線圈 → 設置 → 重定	

查找 / 替換（結構化梯形圖語言編輯時的功能）		參照
跳轉	跳轉至指定的梯形圖塊 No.。	（結構化）

顯示（結構化梯形圖語言編輯時的功能）		參照
標籤顯示形式變更		-
標籤	以輸入了變數的標識進行顯示。	（結構化）
軟元件	將軟元件 / 地址以軟元件標識進行顯示。將分配了變數的軟元件以軟元件標識進行顯示。	
地址	將軟元件 / 地址以地址標識進行顯示。將分配了變數的軟元件以地址標識進行顯示。	
注釋	將標籤以注釋進行顯示。	
標籤 - 軟元件 - 地址顯示切換	按標籤 → 軟元件 → 地址 → 標籤... 的順序進行顯示切換。	
標籤 - 注釋顯示切換	按標籤 → 注釋 → 標籤... 的順序進行顯示切換。	
批量軟元件顯示	將程式編輯器中使用的標籤進行批量軟元件顯示。	
批量軟元件顯示解除	將程式編輯器中使用的所有軟元件顯示進行解除，置為輸入時的標識。	
柵格顯示	在編輯中的畫面中對表示劃線等的開始 / 結束位置的柵格進行顯示。	
列印返回位置顯示	對列印時的返回位置進行顯示。	
編譯結果顯示	對編譯結果以列表形式進行顯示。	
放大 / 縮小		-
比例設置	對梯形圖的顯示比例進行變更。	（結構化）
放大		
縮小		
打開程式部件		-
標籤設置	打開選擇的程式部件的標籤設置畫面。	（結構化）
程式	打開選擇的程式部件的程式編輯器。	
打開標籤設置	打開編輯中的程式編輯器相關的標籤設置畫面。	

1.3.7 GX Simulator2 畫面的功能一覽

是 GX Simulator2 畫面中可使用的功能。

工具 (GX Simulator2 畫面中的功能)		參照
類比中的軟元件記憶體備份		-
保存	對類比中的軟元件記憶體 / 緩衝記憶體進行暫時保存。	15.2.1 項
讀取	對暫時保存的軟元件記憶體 / 緩衝記憶體進行讀取。	15.2.2 項
I/O 系統設置		根據 I/O 系統設置執行類比。
		19.1 節

選項 (GX Simulator2 畫面中的功能)		參照
以最小化狀態啓動	類比開始時，將 GX Simulator2 畫面以最小化狀態啓動	15.2 節
停止時軟元件記憶體保存	類比停止時將類比中的軟元件記憶體 / 緩衝記憶體進行自動保存。	15.2.1 項

1.3.8 I/O 系統設置的功能一覽

是 I/O 系統設置時可使用的功能。

文件 (I/O 系統設置時的功能)		參照
新建	創建新的 I/O 系統設置。	19.8.1 項
打開	打開已有的 I/O 系統設置。	19.8.2 項
保存	對 I/O 系統設置進行覆蓋保存。	-
另存爲	對 I/O 系統設置進行附加名稱後保存。	19.8.3 項
(最近使用的 I/O 系統設置文件 1 ~ 4)	顯示最近使用的 I/O 系統設置文件的路徑，打開選擇的 I/O 系統設置文件。	-
執行 I/O 系統設置	執行 I/O 系統設置，開始進行類比。	19.6.1 項
I/O 系統設置解除	對 I/O 系統設置的執行進行解除。	19.6.2 項
I/O 系統設置結束	結束 I/O 系統設置。	-

編輯 (I/O 系統設置時的功能)		參照
剪切	對選擇的資料進行剪切。	19.4.2 項
複製	對選擇的資料進行複製。	
粘貼	在游標位置對剪切 / 複製的資料進行粘貼。	
刪除	對選擇的資料進行刪除。	-
設置 有效 / 無效		-
全部有效	將所有的 I/O 系統設置置爲有效。	19.4 節
全部無效	將所有的 I/O 系統設置置爲有效。	

顯示 (I/O 系統設置時的功能)		參照
工具欄	對工具欄的顯示 / 隱藏進行切換。	-
狀態欄	對狀態欄的顯示 / 隱藏進行切換。	

在線 (I/O 系統設置時的功能)		參照
執行物件模擬器指定	對執行 I/O 系統設置的連接目標的類比進行設置。	19.3 節
開始監視	開始 I/O 系統設置畫面的監視。	19.7.1 項
停止監視	停止 I/O 系統設置畫面的監視。	

視窗 (I/O 系統設置時的功能)		參照
重疊顯示	將 I/O 系統設置畫面內的視窗進行重疊顯示。	-
左右並列顯示	將 I/O 系統設置畫面內的視窗進行左右並列顯示。	
上下排列顯示	將 I/O 系統設置畫面內的視窗進行上下排列顯示。	
圖示的排列	在 I/O 系統設置畫面的下部對圖示進行排列。	

1.3.9 通信協定支援功能一覽

是通信協定支援功能中可使用的功能。

文件 (通信協定支援功能的功能)		參照
新建	創建新協定設置文件。	(智慧)
打開	打開已有的協定設置文件。	
關閉	關閉打開的協定設置文件。	
保存	對協定設置文件進行覆蓋保存。	
另存為	對協定設置文件進行附加名稱後保存。	
列印	對協定設置等進行列印。	
結束	結束通信協定支援功能。	

編輯 (通信協定支援功能的功能)		參照
添加協定	對協定進行添加。	(智慧)
更改為可編輯的協定	將從通信協定庫中選擇的協定變更為可任意編輯的協定。	
協定詳細設置	對協定的發送重試次數及 OS 區域 (接收資料區域) 清除有無等進行設置。	
接收 Socket (套接字) 添加	對接收 Socket (套接字) 進行添加。	
刪除	對協定進行刪除。	
複製	對協定進行複製。	
粘貼	對協定進行粘貼。	
協定的多個刪除	對多個協定進行批量刪除。	
協定的多個複製	對多個協定進行批量複製。	
協定的多個粘貼	對多個協定進行批量粘貼。	
軟元件批量設置	對協定中使用的軟元件進行批量設置。	
用戶協定庫的保存	將設置的協定作為用戶協定庫進行保存。	

在線 (通信協定支援功能的功能)		參照
模組讀取	從模組中讀取協定設置。	(智慧)
模組寫入	將登錄的協定設置內容寫入到模組中。	
模組校驗	將當前打開的協定設置與寫入到模組中的協定設置進行校驗。	

工具（通信協定支援功能的功能）		參照
設置軟元件一覽顯示	對協定中設置的軟元件進行一覽顯示。	（智慧）
通信協定的登錄	從三菱電機提供的通信協定庫中獲取。	
調試（通信協定支援功能的功能）		參閱章節
調試物件模組選擇	對調試物件模組進行選擇。	（智慧）
協定執行履歷	對協定執行履歷以及協定執行結果進行顯示。	
狀態監視	對 Q 系列 C24N/L 系列 C24 的信號 / 通信出錯資訊 / 動作設置開關 / 協定執行狀態進行監視。	
視窗（通信協定支援功能的功能）		參照
重疊顯示	對視窗進行重疊顯示。	（智慧）
並排顯示	對視窗進行並排顯示。	
（顯示中的視窗 1 ~ 3）	對當前打開的視窗進行顯示。	



2 系統配置

以下對 GX Works2 的系統配置、構成設備、支援語言有關內容進行說明。

2.1	通過 USB、序列埠的連接	2-2
2.2	通過 I/F 板的連接	2-13
2.3	傳輸設置及物件模組	2-15
2.4	在個人電腦中使用存儲卡時的系統配置	2-18
2.5	支援的程式語言	2-19

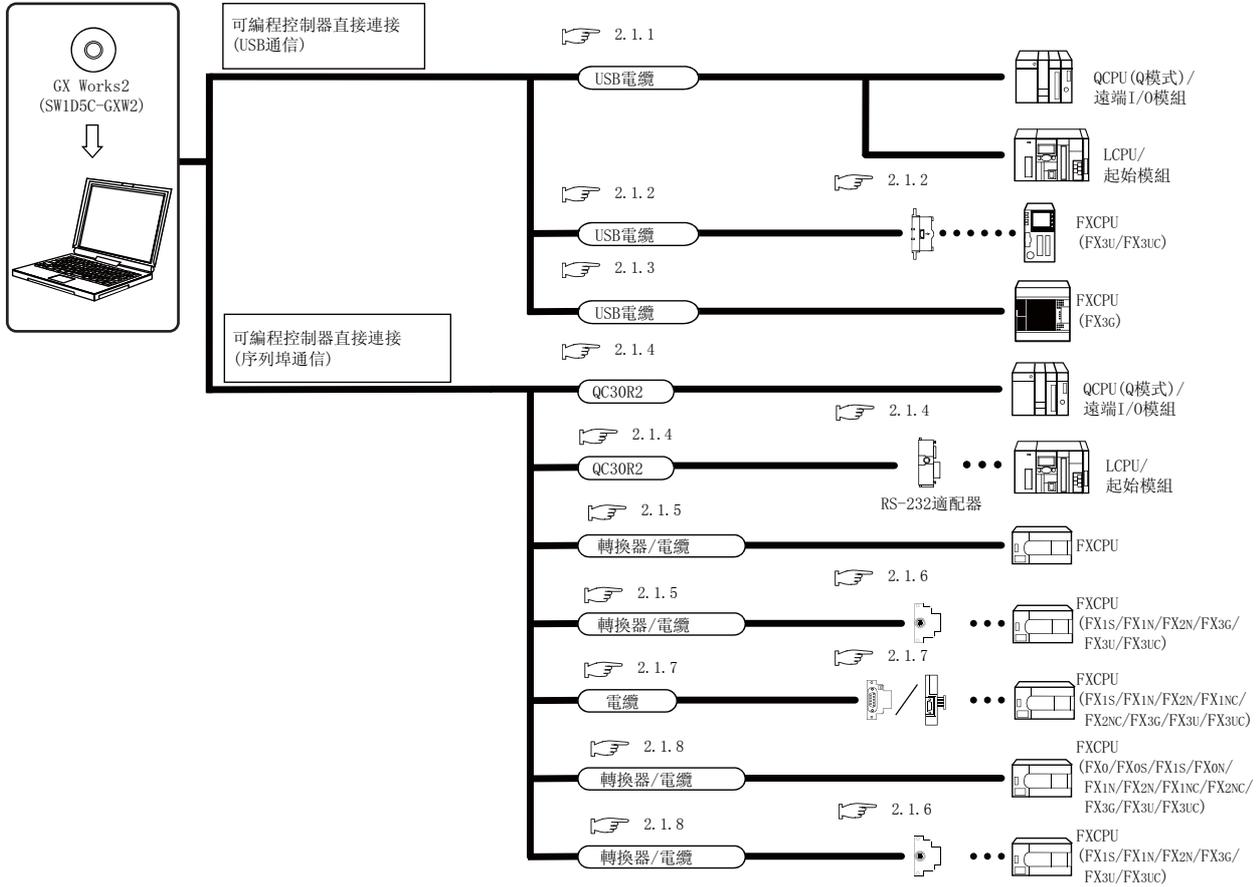
1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

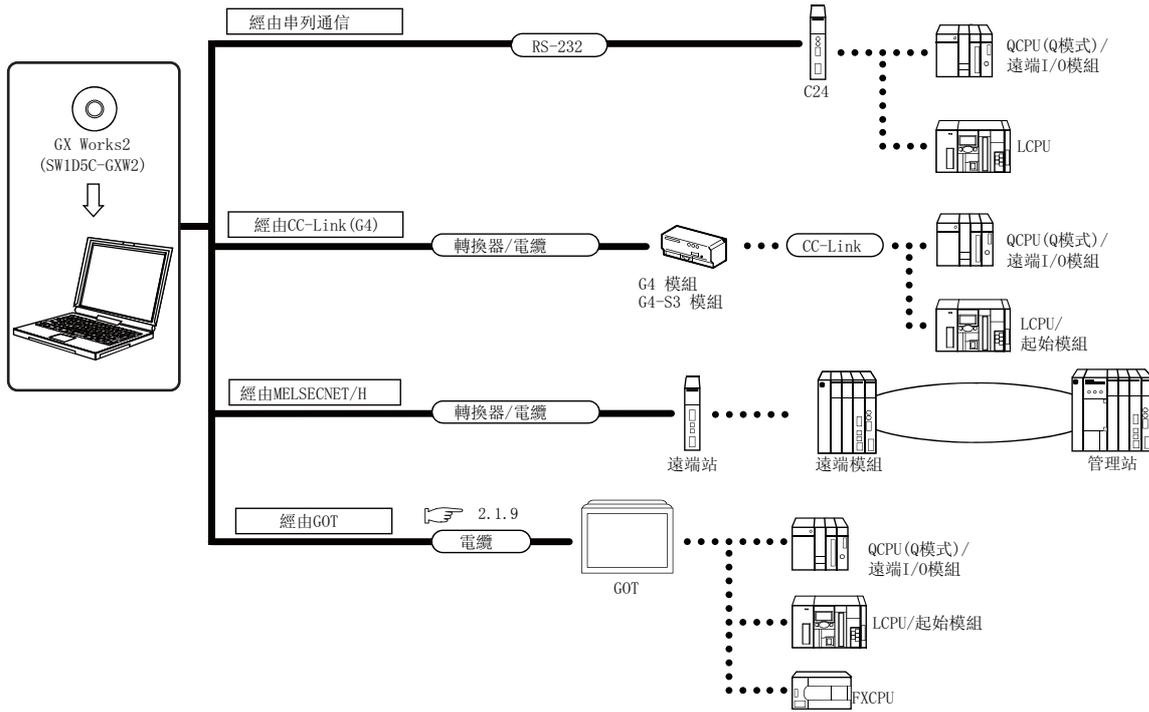
2.1 通過 USB、序列埠的连接

Q CPU L CPU Remote Head FX

可以通過個人電腦的 USB/ 序列埠進行连接的系統配置如下所示。

使用 ACPU 的情況下，應使用 GX Developer。關於使用 ACPU 時的詳細內容請參閱附錄 13。





1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

2.1.1 關於 USB 電纜 (QCPU(Q 模式)/LCPU/ 起始模組對應)

經過三菱進行了動作確認的 USB 電纜 /USB 適配器如下所示。

表 2.1.1-1

產品名	型號	生產廠家名
USB 電纜 (USB A 型 -USB B 型)*1	USB2-30	ELECOM Co., Ltd.
	AU2-30	BUFFALO KOKUYO SUPPLY INC.
USB 電纜 (USB A 型 -USB miniB 型)*2	KU-AMB530	SANWA SUPPLY INC.
	USB-M53	ELECOM Co., Ltd.
	MR-J3USBCBL3M	三菱電機公司
	GT09-C30USB-5P	三菱電機系統服務公司

*1 : 僅對應於 QCPU(Q 模式)。

*2 : 經過三菱進行了動作確認的 USB 電纜 /USB 適配器如下所示。

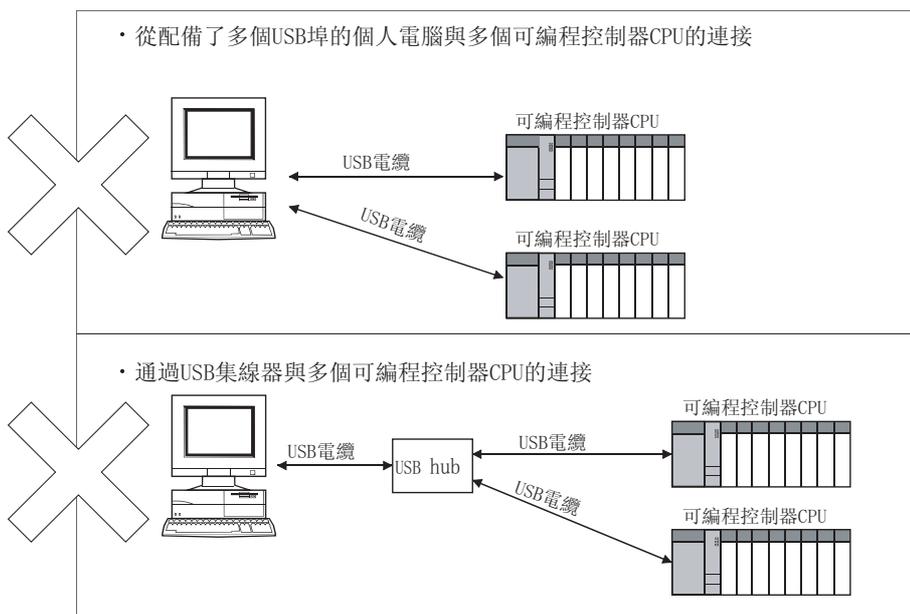
要點

- **初次使用 USB 電纜時**
應安裝 USB 的驅動程式。(☞ 附錄 14.2)
- **關於注意事項・限制事項**
關於訪問可編程控制器 CPU 時的注意事項・限制事項請參閱 11.9 節。
- **使用 USB/RS-232 轉換電纜時**
使用 USB/RS-232 轉換電纜等，從個人電腦連接可編程控制器 CPU 時，關於 COM 埠編號的確認方法請參閱各電纜的手冊。

■ 初次使用 USB 電纜時

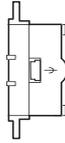
1 次可連接的可編程控制器 CPU 只為 1 台。
不能與下述構成的可編程控制器 CPU 進行連接。

〈不能使用的構成〉



2.1.2 關於 USB 電纜及功能擴展板 (FX3U/FX3UC 對應)

FX3U-USB-BD



USB 電纜 (附贈)



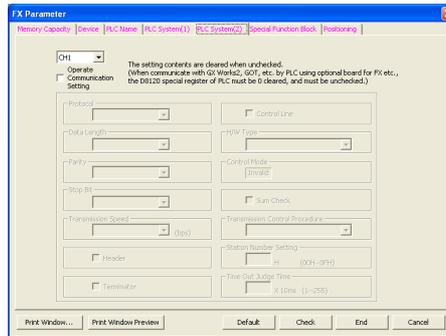
要點

● 初次使用 USB 電纜時

- 使用 Windows® 2000 Professional、Windows® XP、Windows Vista® 時，應安裝隨 FX-USB-AW 或 FX3U-USB-BD 附贈的 CD-ROM 中的驅動程式。
- 對於 GX Works2，從導航視窗的連接目標一覽中選擇連接目標資料並對串列 COM 埠編號進行設置。

● 關於注意事項、限制事項

- 關於使用 FX3U-USB-BD 時的注意事項、限制事項，請參閱附贈的手冊。
- 如果對可編程控制器參數的 << 可編程控制器系統設置 (2) >> 的 “進行通信設置” 進行了勾選，則無法通過該埠與可編程控制器 CPU 進行通信。在這種情況下，應通過可編程控制器 CPU 內置的編程埠寫入將該勾選設置取消的設置。
工程的可編程控制器類型為 FX3U(C) 時，將顯示通道設置 (CH1/CH2) 的下拉式列示方塊。應選擇 CH1 後，對設置內容進行確認。



1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

2.1.3 關於 USB 電纜 (FX3G 對應)

關於電纜的詳細內容，請參閱 FX3G 系列用戶手冊 [硬體篇]。

1 次可連接的可編程控制器 CPU 只為 1 台。

(☞ 2.1.1 項 “■關於 USB 連接時的構成”)

要點

● 初次使用 USB 電纜時

應安裝 USB 的驅動程式。(☞ 附錄 14.2)

對於 GX Works2，應從導航視窗的連接目標一覽中選擇連接目標資料後對 USB 進行設置。

2.1.4 關於 RS-232 電纜 (QCPU(Q 模式)/LCPU/遠端 I/O 模組對應)

通過三菱進行了動作確認的 RS-232 電纜如下所示。

LCPU 的情況下，使用 RS-232 適配器 (L6ADP-R2) 時可以連接。

型號	生產廠家名
QC30R2 (個人電腦的連接器為 D-sub9 針) 	三菱電機制 RS-232 電纜

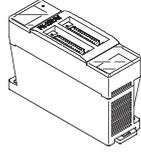
要點

● 高速通信時

進行高速通信 (傳送速度: 115.2/57.6kbps) 時，應使用支援高速通信的個人電腦。

發生了通信出錯時，應降低傳送速度設置後再次進行通信。

2.1.5 關於通過 RS-232 連接時的轉換器 / 電纜 (FXCPU 對應)

個人電腦側 (RS-232 電纜)	RS-232/RS-422 轉換器	可編程控制器 CPU 側 (RS-422 電纜)
 F2-232CAB (D-sub25 針 ↔ D-sub25 針)	 FX-232AW	FX1/FXu/FX2c 的情況下  FX-422CAB (0.3m) FX-422CAB-150 (1.5m)
 F2-232CAB-1 (D-sub9 針 ↔ D-sub25 針)		 FX-232AWC
 F2-232CAB-2 (單頭 ↔ D-sub25 針)	 FX-232AWC-H	
 AC30N2A (25 針 ↔ 25 針)		

1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

要點

● 關於傳送速度

使用 FX-232AWC-H 連接了 FX3G/FX3U/FX3UC 時，應從傳送速度 9.6kbps、19.2kbps、38.4kbps、57.6kbps、115.2kbps 中任選其一。

通過 FX-232AWC、FX-232AW 進行了連接時，應從傳送速度 9.6kbps、19.2kbps 中任選其一。

● 連接 FXCPU 時

連接 FXCPU 時，必須使用表中所示的設備。

■ 關於使用 RS-422 介面時的注意事項

關於 RS-422 介面轉換電纜・轉換器的規格及注意事項等，請熟讀下述以及各產品的手冊，正確地使用。

• 關於轉換電纜・轉換器的插拔

從 RS-422 介面對週邊設備、轉換電纜、轉換器進行插拔時，無論是否接通電源，在作業前必須觸摸接地帶或進行了接地的金屬等，釋放掉電纜及人體等所附帶的靜電。然後，按照下述操作步驟執行作業。

- 從 RS-422 介面對接通了 DC5V 電源的轉換電纜・轉換器進行插拔時，應將可編程控制器 CPU 側的電源置為 OFF 後再進行操作。

操作

1. 將個人電腦側的電源置為 OFF。
2. 將轉換電纜・轉換器的電源置為 OFF。有 FG 端子的情況下進行接地。
3. 對個人電腦與可編程控制器 CPU 之間的轉換電纜・轉換器進行插拔。
4. 將轉換電纜・轉換器的電源置為 ON。
5. 將個人電腦的電源置為 ON。
6. 啓動套裝軟體。

2.1.6 關於通過功能擴展板的連接 (FXCPU 對應)

關於通過功能擴展板的連接 (FXCPU 對應)。

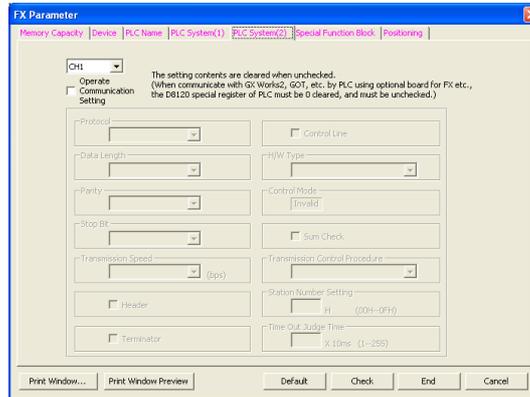
系列	功能擴展板
FX3U, FX3UC (僅 FX3UC-32MT-LT, FX3UC-32MT-LT-2)	FX3U-422-BD
FX3G	FX3G-422-BD
FX2N	FX2N-422-BD
FX1S, FX1N	FX1N-422-BD

要點

● 關於可編程控制器參數

如果對可編程控制器參數的 <<可編程控制器系統設置 (2)>> 的“進行通信設置”進行了勾選，則無法通過該埠與可編程控制器 CPU 進行通信。在這種情況下，應通過可編程控制器 CPU 內置的編程埠寫入將該勾選設置取消的設置。

工程的可編程控制器類型為 FX3G 或 FX3U(C) 時，將顯示通道設置 (CH1/CH2) 的下拉式列表方塊。應選擇 CH1 後，對設置內容進行確認。



1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

2.1.7 關於通過 RS-232 電纜及功能擴展板（特殊適配器）的連接（FXCPU 對應）

根據個人電腦序列埠的形狀，RS-232 電纜及功能擴展板以及特殊適配器的對應如下所示。

個人電腦序列埠的形狀	系列	必要的功能擴展板及特殊適配器	RS-232 電纜
D-sub 9 針	FX3U、FX3UC*1	FX3U-232-BD	FX-232CAB-1
		功能擴展板 (FX3U-***-BD)*2 + FX3U-232ADP	
	FX3G	FX3G-232-BD	FX-232CAB-1
		FX3G-CNV-ADP + FX3U-232ADP	
	FX2N	FX0N-232ADP + FX2N-CNV-BD	F2-232CAB-1
		FX2N-232-BD	FX-232CAB-1
		FX2NC-232ADP + FX2N-CNV-BD	
	FX1NC、FX2NC	FX0N-232ADP	F2-232CAB-1
		FX2NC-232ADP	FX-232CAB-1
	FX1S、FX1N	FX0N-232ADP + FX1N-CNV-BD	F2-232CAB-1
		FX1N-232-BD	FX-232CAB-1
		FX2NC-232ADP + FX1N-CNV-BD	
單頭 14 針	FX3U、FX3UC*1	FX3U-232-BD	FX-232CAB-2
		功能擴展板 (FX3U-***-BD)*2 + FX3U-232ADP	
	FX3G	FX3G-232-BD	FX-232CAB-2
		FX3G-CNV-ADP + FX3U-232ADP	
	FX2N	FX0N-232ADP + FX2N-CNV-BD	F2-232CAB-2
		FX2N-232-BD	FX-232CAB-2
		FX2NC-232ADP + FX2N-CNV-BD	
	FX1NC、FX2NC	FX0N-232ADP	F2-232CAB-2
		FX2NC-232ADP	FX-232CAB-2
	FX1S、FX1N	FX0N-232ADP + FX1N-CNV-BD	F2-232CAB-2
		FX1N-232-BD	FX-232CAB-2
		FX2NC-232ADP + FX1N-CNV-BD	
D-sub 25 針	FX3U、FX3UC*1	FX3U-232-BD	F2-232CAB-1
		功能擴展板 (FX3U-***-BD)*2 + FX3U-232ADP	
	FX3G	FX3G-232-BD	F2-232CAB-1
		FX3G-CNV-ADP + FX3U-232ADP	
	FX2N	FX0N-232ADP + FX2N-CNV-BD	F2-232CAB
		FX2N-232-BD	F2-232CAB-1
		FX2NC-232ADP+FX2N-CNV-BD	
	FX1NC、FX2NC	FX0N-232ADP	F2-232CAB
		FX2NC-232ADP	F2-232CAB-1
	FX1S、FX1N	FX0N-232ADP+FX1N-CNV-BD	F2-232CAB
		FX1N-232-BD	F2-232CAB-1
		FX2NC-232ADP+FX1N-CNV-BD	

*1：對於 FX3UC 系列、只能連接 FX3UC-32MT-LT、FX3UC-32MT-LT-2。

*2：在功能擴展板 (FX3U-***-BD) 的 *** 中，放入 232、485、422、USB、CNV。

要點

● 關於可編程控制器參數

如果對可編程控制器參數的 <<可編程控制器系統設置 (2)>> 的“進行通信設置”進行了勾選，則無法通過該埠與可編程控制器 CPU 進行通信。在這種情況下，應通過可編程控制器 CPU 內置的編程埠寫入將該勾選設置取消的設置。

工程的可編程控制器類型為 FX3G 或 FX3U(C) 時，將顯示通道指定 (CH1/CH2) 的下拉式列示方塊。

● FX3U/FX3UC 系列

使用 FX3U-232-BD 或連接了 FX3U-CNV-BD 的第 1 台 FX3U-232ADP 的情況下，應選擇 CH1 後，對設置內容進行確認。使用連接了除 FX3U-CNV-BD 以外的 FX3U-232ADP 或連接了 FX3U-CNV-BD 的第 2 台 FX3U-232ADP 的情況下，應選擇 CH2 後，對設置內容進行確認。

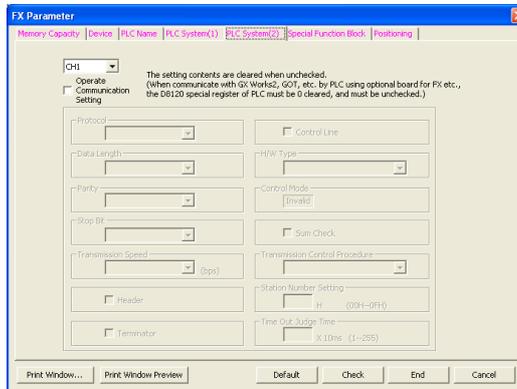
● FX3G 系列 (14 點、24 點型)

使用 FX3G-232-BD 或連接了 FX3G-CNV-ADP 的第 1 台 FX3U-232ADP 的情況下，應對 CH1 的設置內容進行確認

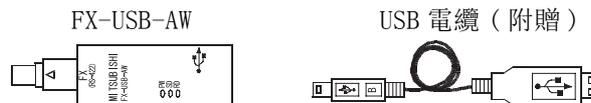
● FX3G 系列 (40 點、60 點型)

使用 FX3G-232-BD 或連接了 FX3G-CNV-ADP 的第 1 台 FX3G-232ADP 的情況下，應對 CH1 的設置內容進行確認。此時，使用連接了 FX3G-CNV-ADP 的第 2 台 FX3U-232ADP 的情況下，應對 CH2 的設置內容進行確認。

使用 FX3G-232-BD 以及連接了 FX3G-CNV-ADP 的 FX3U-232ADP 的情況下，應在 CH1 中對 FX3U-232ADP 的設置內容進行確認，在 CH2 中對 FX3G-232-BD 的設置內容進行確認。



2.1.8 關於通過 USB 連接時的轉換器 / 電纜 (FXCPU 對應)



要點

● 初次使用 USB 電纜時

- 應安裝隨 FX-USB-AW 或 FX3U-USB-BD 附贈的 CD-ROM 中的驅動程式。
- 對於 GX Works2，應從導航視窗的連接目標一覽中選擇連接目標資料並對串列 COM 埠編號進行設置。

● 關於注意事項、限制事項

- 關於使用 FX-USB-AW 時的注意事項、限制事項，請參閱附贈的手冊。

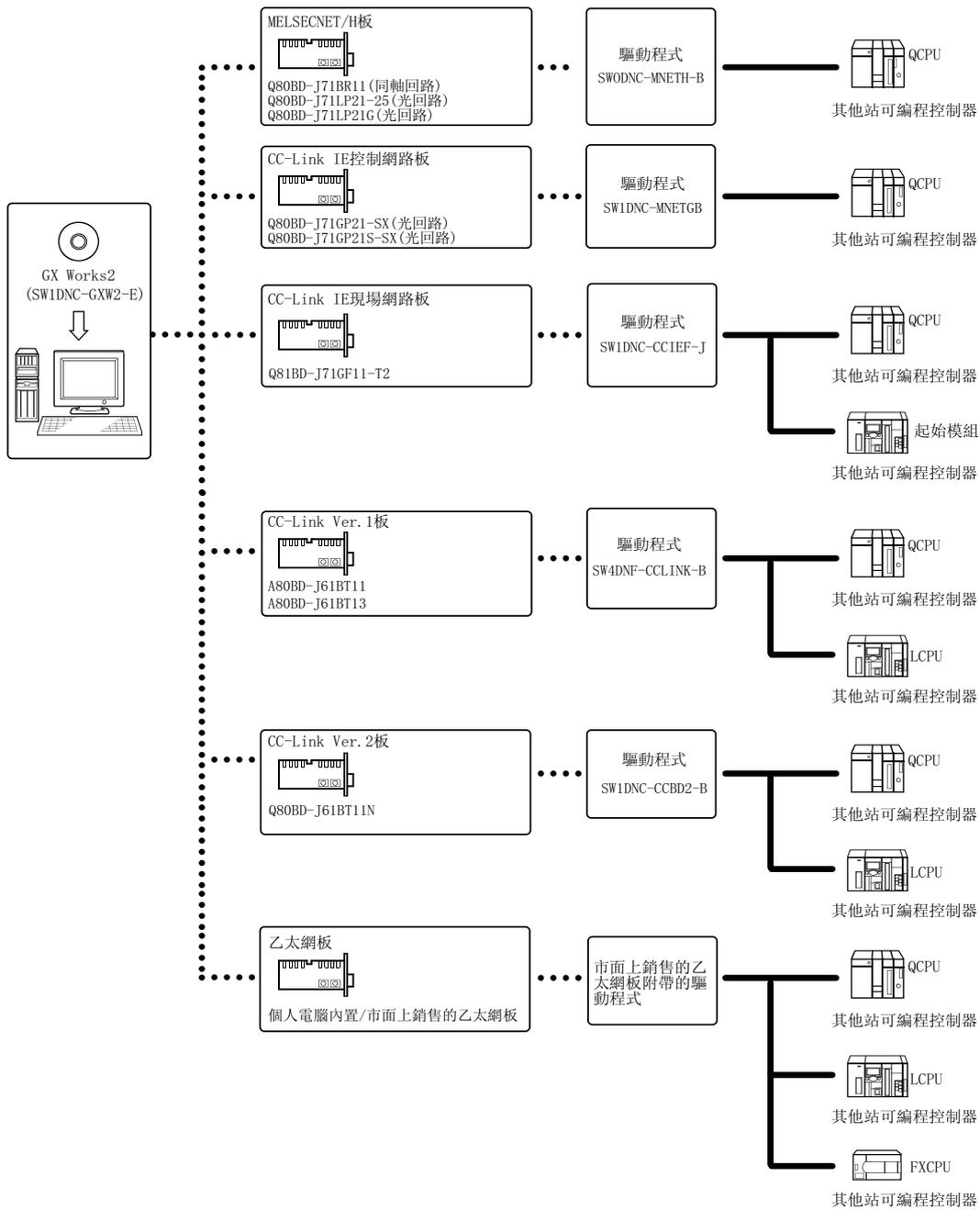
2.1.9 關於經由 GOT

通過使用 GOT 的透明功能，可以經由 GOT 對可編程控制器 CPU 進行訪問。(☞ 11.8 節)

2.2 通過 I/F 板的連接

Q CPU L CPU Remote Head FX

使用個人電腦中安裝的 I/F 板連接可編程控制器 CPU 時的系統配置如下所示。
關於 I/F 板的安裝方法、驅動程式的安裝方法，請參閱各 I/F 板的手冊。



1 概要

2 系統配置

3 畫面構成及基本操作

4 工程管理

5 程式的編輯

6 參數的設置

7 軟元件記憶體的設置

8 軟元件初始值的設置

2.2.1 關於 I/F 板

以下介紹 I/F 板的使用範圍。
詳細內容請參閱各 I/F 板的手冊。

■ CC-Link Ver.1 板 (A80BD-J61BT11, A80BD-J61BT13)

- A80BD-J61BT11 作為主站或者本地站使用。
- A80BD-J61BT13 可作為本地站使用。

■ CC-Link Ver.2 板 (Q80BD-J61BT11N)

- Q80BD-J61BT11N 可作為主站或者本地站使用。
- 使用 Windows Vista® 的情況下應使用驅動程式 SW1DNC-CCBD2-B 的版本 1.04E 以後，使用 Windows®7 的情況下應使用版本 1.08J 以後。

2.3 傳輸設置及物件模組

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹可通過 USB 埠、序列埠、各 I/F 板連接的模組有關內容。

■ 可通過 USB 埠連接的模組

可通過 USB 埠連接的模組如下所示

可編程控制器系列	模組型號
Q 系列	Q00UJ、Q00U、Q01U、Q02H、Q02U、Q03UD、Q03UDE、Q04UDH、Q04UDEH、Q06H、Q06UDH、Q06UDEH、Q10UDH、Q10UDEH、Q12H、Q13UDH、Q13UDEH、Q20UDH、Q20UDEH、Q25H、Q26UDH、Q26UDEH、Q50UDEH、Q100UDEH
L 系列	L02、L26-BT、LJ72GF15-T2
FX 系列 *1, *2	FX0、FX0S、FX0N、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC FX3U-USB-BD

*1 : 只有使用 USB ↔ RS-422 轉換適配器時才可以連接。

*2 : FXCPU (除 FX3G 以外) 的情況下, 由於使用序列 ↔ USB 轉換驅動程式軟體, 因此設置連接目標時, 指定 RS-232 的 COM 埠編號進行通信。

■ 可通過序列埠連接的模組

可通過序列埠連接的模組如下所示。

可編程控制器系列	模組名	模組型號
Q 系列	可編程控制器 CPU 模組	Q00J、Q00UJ、Q00、Q00U、Q01、Q01U、Q02(H)、Q02U、Q03UD、Q04UDH、Q06H、Q06UDH、Q10UDH、Q12H、Q13UDH、Q20UDH、Q25H、Q26UDH
	串列通信模組 *1	QJ71C24、QJ71C24-R2、QJ71C24N、QJ71C24N-R2、QJ71C24N-R4
	MELSECNET/H 遠端 I/O 模組	QJ72LP25、QJ72BR15
	G4-S3 模組	AJ65BT-G4-S3
L 系列 *2	可編程控制器 CPU 模組	L02、L26-BT
	串列通信模組 *1	LJ71C24、LJ71C24-R2
FX 系列 *3	可編程控制器 CPU 模組	FX0、FX0S、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC

*1：通過個人電腦經由串列通信模組對可編程控制器 CPU 進行訪問時，僅限於可連接個人電腦的模組，應加以注意。

此外，即使不能與個人電腦直接連接的情況下，有時可通過多點連接的第 n 台使用。

關於多點連接請參閱以下手冊。

☞ Q 系列串列通信模組用戶手冊（基本篇）

☞ MELSEC-L 系列串列通信模組用戶手冊（基本篇）

<Q 系列>

型號	介面		1:1 連接	多點連接	
				第 1 台	第 n 台
QJ71C24N	CH1	RS-232	○	○	×
QJ71C24	CH2	RS-422/485	×	×	○
QJ71C24N-R2 QJ71C24-R2	CH1	RS-232	○	×	×
	CH2	RS-232	○ (功能版本 B 以後 產品)	×	×
QJ71C24N-R4	CH1	RS-422/485	×	×	×
	CH2	RS-422/485	×	×	×

○：可以連接 ×：不能連接

<L 系列>

型號	介面		1:1 連接	多點連接	
				第 1 台	第 n 台
LJ71C24	CH1	RS-232	○	○	×
	CH2	RS-422/485	×	×	○
LJ71C24-R2	CH1	RS-232	○	×	×
	CH2	RS-232	○	×	×

○：可以連接 ×：不能連接

*2：使用 RS-232 適配器 (L6ADP-R2) 時可以連接。

*3：只有使用 RS-232 ↔ RS-422 轉換板 / 適配器時才可以連接。

■ 可通過 MELSECNET/H 板連接的模組

可通過 MELSECNET/H 板連接的模組如下所示。

I/F 板型號	可編程控制器系列	模組型號
Q80BD-J71LP21-25 Q80BD-J71LP21G Q80BD-J71BR11	Q 系列	QJ71LP21、QJ71LP21G、QJ71BR11、QJ71LP21-25、 QJ71LP21S-25

■ 可通過 CC-Link IE 控制網路板連接的模組

可通過 CC-Link IE 控制網路板連接的模組如下所示。

I/F 板型號	可編程控制器系列	模組型號
Q80BD-J71GP21-SX Q80BD-J71GP21S-SX	Q 系列	QJ71GP21-SX、QJ71GP21S-SX

■ 可通過 CC-Link Ver.1 板連接的模組

可通過 CC-Link Ver.1 板連接的模組如下所示。

I/F 板型號	可編程控制器系列	模組型號
A80BD-J61BT11 A80BD-J61BT13	Q 系列	QJ61BT11、QJ61BT11N

■ 可通過 CC-Link Ver.2 板連接的模組

可通過 CC-Link Ver.2 板連接的模組如下所示。

I/F 板型號	可編程控制器系列	模組型號
Q80BD-J61BT11N	Q 系列	QJ61BT11、QJ61BT11N
	L 系列	L26-BT、LJ61BT11

■ 可通過乙太網板連接的模組

可通過乙太網板連接的模組如下所示。

I/F 板型號	可編程控制器系列	模組型號
個人電腦內置 / 市面上銷售的乙太網板	Q 系列	QJ71E71、QJ71E71-B2、QJ71E71-100、QJ71E71-B5、Q03UDE、 Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH、 Q50UDEH、Q100UDEH
	L 系列	L02、L26-BT
	FX 系列	FX-ENET 系列

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

2.4 在個人電腦中使用存儲卡時的系統配置

Q CPU

L CPU

Remote

Head

FX

以下介紹在個人電腦的 PC 卡插槽中安裝了存儲卡進行訪問時的系統配置。

●關於 PC 卡插槽的存儲卡安裝

Q 系列用存儲卡的情況下，在安裝到 PC 卡插槽時，需要使用下述適配器。

產品名	型號	生產廠家名
PC 卡適配器	Q2MEM-ADP	三菱電機公司

●存儲卡的寫入 / 讀取

存儲卡的寫入 / 讀取中，根據所使用的存儲卡的種類及個人電腦的 OS，有下述 2 種功能。

通過下述 2 種功能，在可編程控制器 CPU 中無法安裝存儲卡等的情况下，可以直接在個人電腦中安裝存儲卡，進行資料的寫入 / 讀取。

功能	可編程控制器系列	存儲卡	Windows® 2000	Windows® XP	Windows Vista®	参閱章节
IC 存儲卡寫入 / 讀取	QCPU (Q 模式)	SRAM 卡 *1	×	×	×	12. 11. 1 項
		ATA 卡	○	○	×	
		Flash 卡	×	×	×	
	LCPU	SD 記憶體卡	○	○	○	

○：可以 ×：不可以

*1：使用 SRAM 卡時，將驅動程式設置到 CONFIG.NT 中。

(詳細內容請參閱 Windows® 的幫助。)

使用 ATA 卡時 Windows® 將自動識別。

未識別的情況下，應通過 [Control Panel (控制面板)] → [System (系統)] 進行設置。

SRAM 卡用的驅動程式被設置到 CONFIG.NT 中的情況下應將其卸除。

2.5 支援的程式語言



以下介紹 GX Works2 中支援的程式語言有關內容。

○：可以使用 ×：不能使用

程式語言	概要	簡單工程		結構化工程
		不使用標籤	使用標籤	
梯形圖	是與傳統 GX Developer 相同的操作方法，通過觸點及線圈等表示梯形圖的圖形語言。 有標籤工程的情況下，可以在梯形圖編輯器內使用編輯 ST 程式的內嵌 ST 功能。	○	○	○*1
ST	是類型於 C 語言等面向電腦技術人員的文本語言。	×	○*1	○
SFC	是使程式的執行順序及執行條件明瞭化的圖形語言。	○	○*1	○*1
結構化梯形圖	是通過觸點及線圈等表示梯形圖的圖形語言。	×	×	○

*1：FXCPU 不支援。

*2：QCPU (Q 模式)/LCPU 時，SFC 的顯示格式可以從 MELSAP3、MELSAP-L (指令格式) 以及 MELSAP-L (啟動條件格式) 中選擇。

備忘錄



3 畫面構成及基本操作

以下介紹 GX Works2 的啓動 / 結束的操作方法有關內容

3.1	啓動及結束	3-2
3.2	總體畫面構成及基本操作	3-3
3.3	顯示語言的選擇	3-27
3.4	幫助	3-28

1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

3.1 啓動及結束

Q CPU

L CPU

Remote

Head

FX

以下介紹 GX Works2 的啓動 / 結束的操作方法有關內容。

■ 啓動

啓動 GX Works2。

操作步驟

選擇 [Start(開始)] → [All Programs(所有程式)] → [MELSOFT Application(MELSOFT 應用程式)] → [GX Works2] → [GX Works2]。



要點

● 關於 GX Works2 Startup

安裝 GX Works2 後，在 [Start(開始)] → [All Programs(所有程式)] → [Startup(啓動)] → [GX Works2 Startup] 中添加了啓動項，以便能最佳化地使用 GX Works2。
即使選擇了該啓動也不會啓動 GX Works2。

■ 結束

使 GX Works2 結束。

操作步驟

選擇 [Project(工程)] → [Exit(結束 GX Works2)]。

3.2 總體畫面構成及基本操作

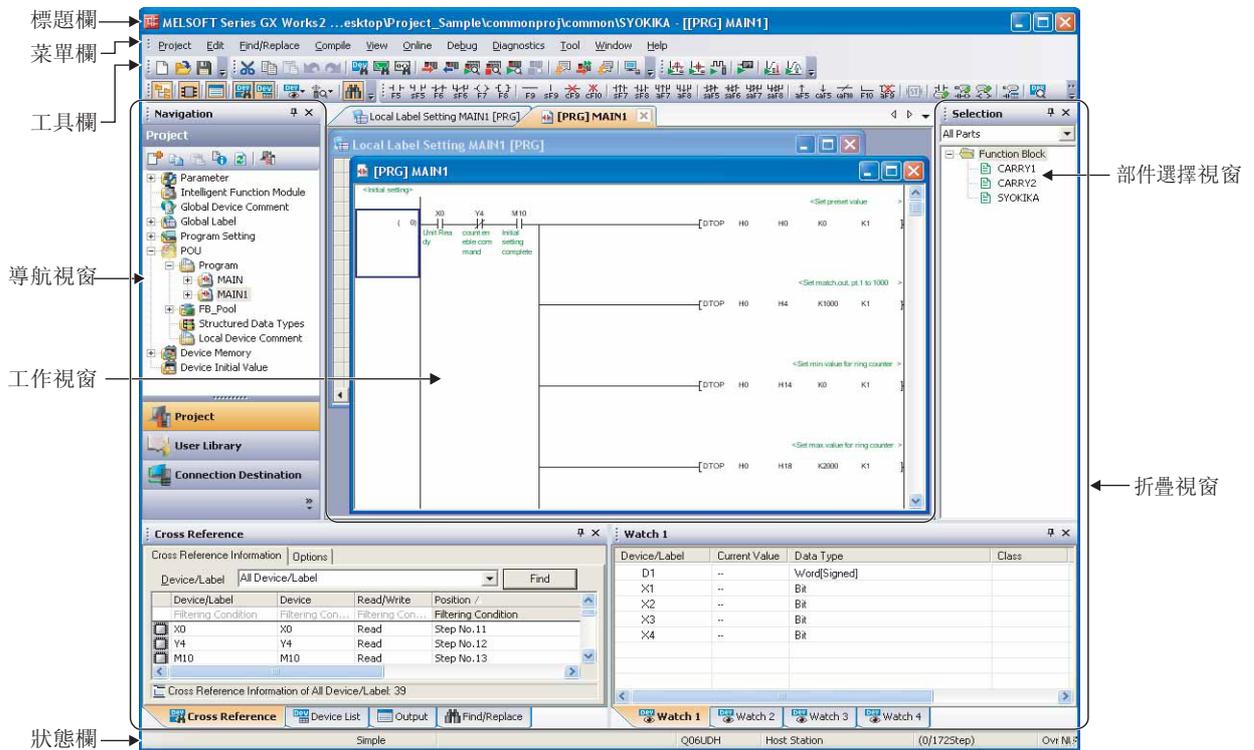
Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹啓動 GX Works2 時的總體畫面顯示有關內容。

3.2.1 總體畫面構成

總體畫面的畫面構成如下所示。本畫面中，工作視窗及各折疊視窗均處於顯示狀態。

畫面顯示



1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

顯示內容

名稱	內容	參照
標題欄	顯示工程名等。	-
菜單欄	顯示執行各功能的功能表。	-
工具欄	顯示執行各功能的工具按鈕。	3.2.2 項
工作視窗	是進行編程、參數設置、監視等的主要畫面。	3.2.3 項
折疊視窗	是用於支援工作視窗中執行的作業的畫面。	3.2.4 項
導航視窗	工程的內容以樹形式顯示。	3.2.5 項
部件選擇視窗	用於創建程式的部件（功能塊等）以一覽形式顯示。	GX Works2 Version1 操作手冊（簡單工程篇）/ （結構化工程篇）
輸出視窗	顯示編譯及檢查的結果（出錯、報警等）。	
交叉參照視窗	顯示交叉參照的結果。	10.1 節
軟元件使用列表視窗	軟元件使用列表視窗。	10.2 節
觀察視窗 1 ~ 4	是對軟元件的當前值等進行監視及變更的畫面。	14.6 節
智慧功能模組監視 1 ~ 10	是監視智慧功能模組的畫面。	GX Works2 Version1 操作手冊 （智慧功能模組操作篇）
查找 / 替換視窗	是對工程中的字串進行查找 / 替換的畫面。	10.3 節
狀態欄	顯示編輯中的工程的相關資訊。	3.2.6 項

要點

● 關於使用 Windows Vista[®] 或者 Windows[®]7 時的游標位置

使用 Windows Vista[®] 或者 Windows[®]7 時，有時畫面中不顯示游標位置。
通過下述設置，可以顯示游標位置。

1) Windows Vista[®] 的情況下，選擇 [Start(開始)] → [Control Panel(控制面板)] → [Ease of Access(輕鬆訪問)] → [Ease of Access Center(輕鬆訪問中心)]。

Windows[®]7 的情況下，選擇 [Start(開始)] → [Control Panel(控制面板)] → [Ease of Access Center(輕鬆訪問中心)]。

2) 選擇 “Make the keyboard easier to use(使鍵盤更易於使用)”。

3) 選擇 “Underline keyboard shortcuts and access keys(給鍵盤快捷方式和訪問鍵加下劃線)”。

3.2.2 關於工具欄

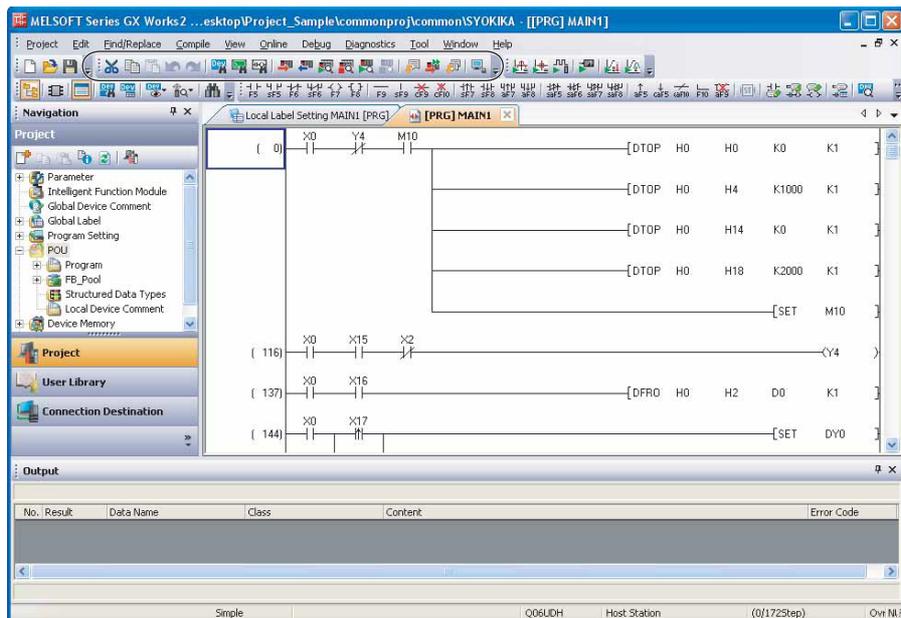
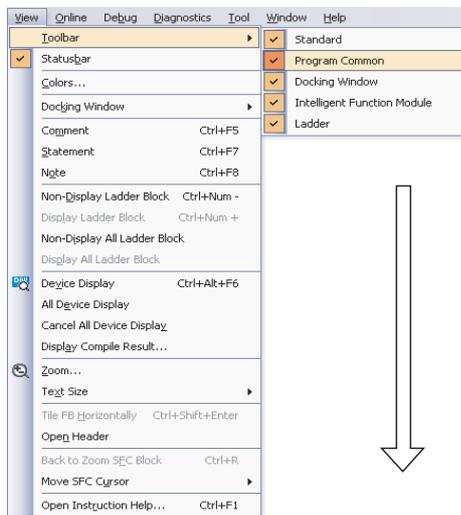
工具欄用於對功能表中使用頻率較高的功能以按鈕進行顯示。(☞ 附錄 1)
可以對在畫面上顯示的工具欄的種類及顯示位置自由地進行設置。

■ 工具欄的顯示 / 隱藏

選擇顯示的工具欄。

操作步驟

1. 選擇 [View (顯示)] → [Toolbar (工具欄)] → [Toolbar name (工具欄名)]。
選擇的工具欄將顯示在畫面上。



■ 工具欄的對接 / 懸浮的切換

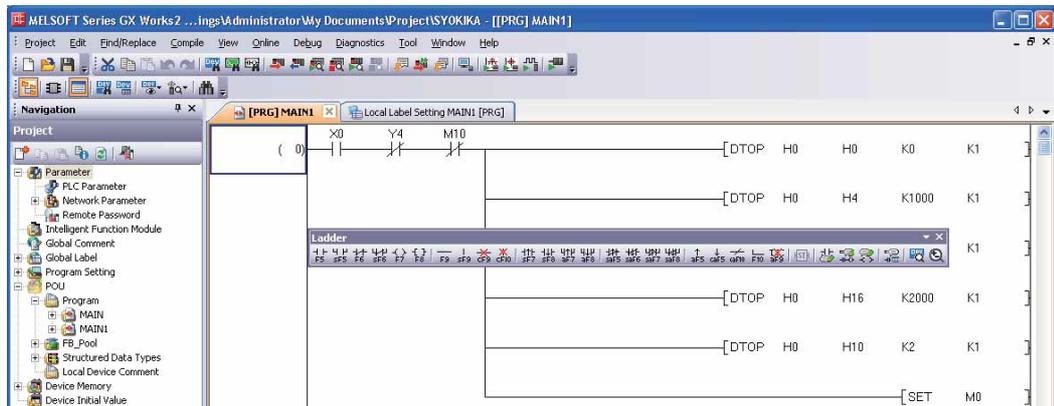
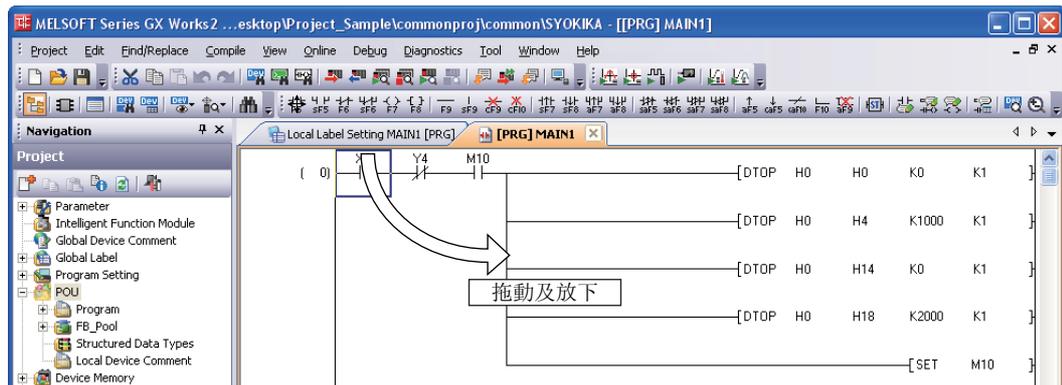
對工具欄的顯示形式（對接 / 懸浮）進行切換。

● 將工具欄懸浮顯示時

將工具欄從主框架中獨立顯示。

操作

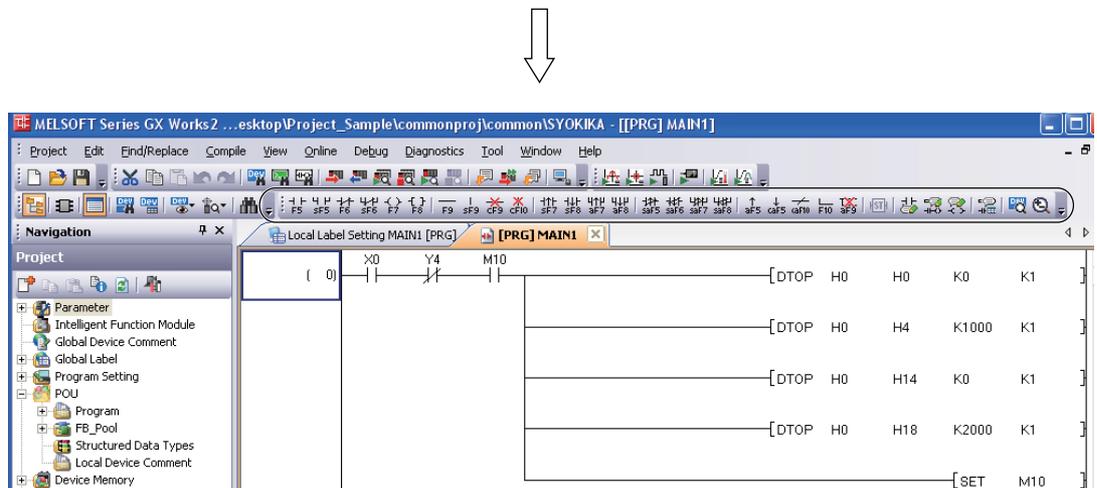
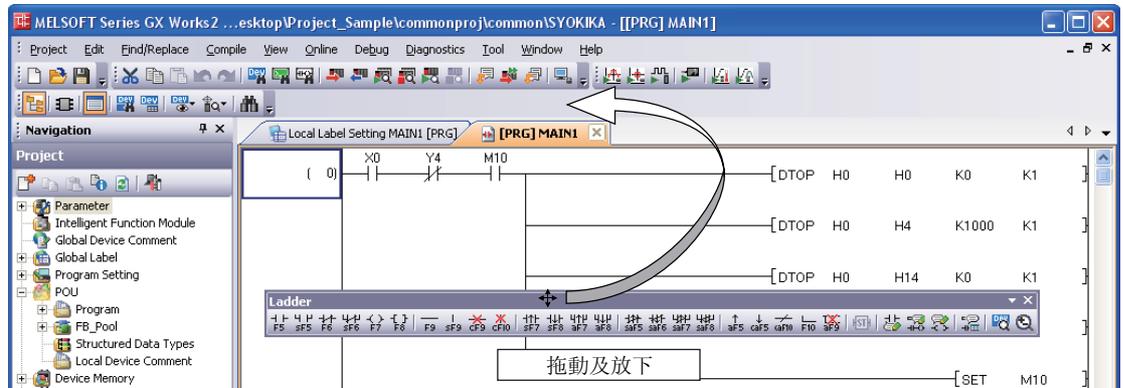
- 將對接顯示的工具欄拖動到任意位置。



- 將工具欄對接顯示時
將工具欄嵌入到主框架中顯示。

操作

- 將懸浮顯示的工具欄的標題欄拖放到主框架內。



要點

- 關於將懸浮顯示的工具欄對接到原來的位置處顯示的方法
用鼠標雙擊工具欄的標題欄後將變為對接顯示。

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

■ 工具欄的定制

對各工具欄中顯示的工具按鈕的種類進行設置。

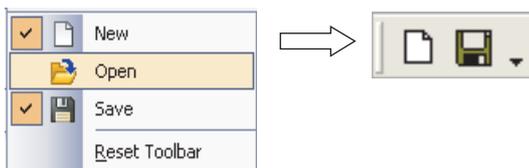
操作步驟

1. 選擇工具欄的 (▼) → [Add or Remove Buttons (按鈕的顯示 / 隱藏)]。
將顯示工具按鈕的列表。



2. 選擇顯示的工具按鈕。

有勾選的專案將被作為工具按鈕顯示。

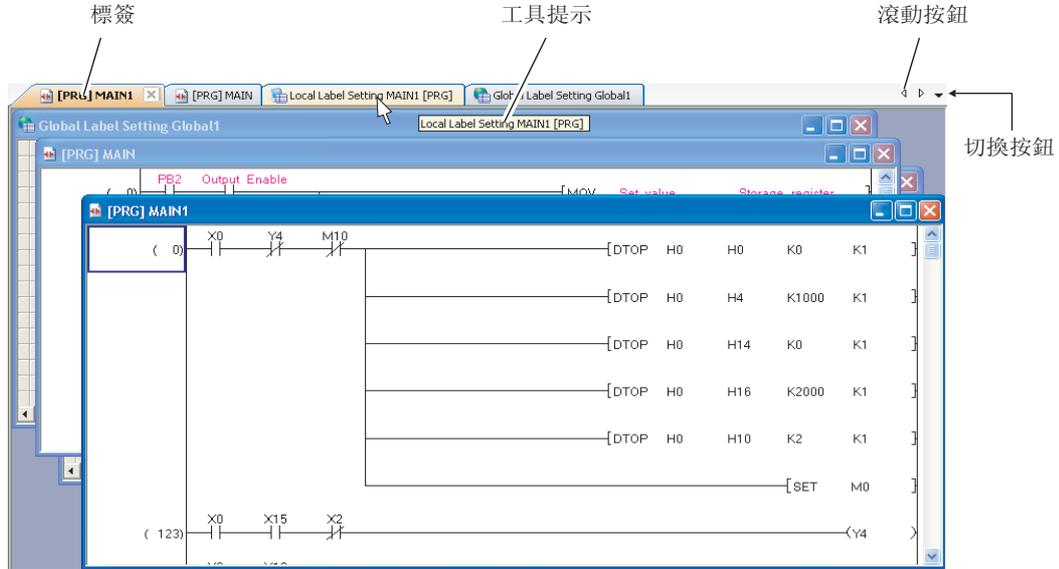


如果選擇了 [Reset Toolbar (重定)]，將返回至默認狀態。

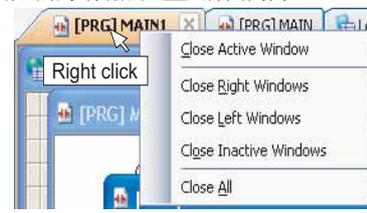
3.2.3 關於工作視窗

工作視窗是指，在 GX Works2 中進行編程、參數設置、監視等時的主畫面。

畫面顯示



顯示內容

專案	內容
標籤	<p>選擇的標籤將變為可操作狀態（啟動）。 通過對標籤進行拖放可以改變排列順序。 通過滑鼠右擊標籤後顯示的功能表，可以對視窗進行關閉。此外，對於處於啟動狀態的視窗，可以通過滑鼠點擊標籤的  將其關閉。</p> 
工具提示	將游標對準選擇的標籤時，將顯示專案的簡單說明。
滾動按鈕	將標籤顯示進行左右滾動。 對未顯示的標籤進行顯示
切換按鈕	將當前打開的視窗進行一覽顯示。 如果點擊顯示的資料名，所選擇的視窗將顯示在前面。
各顯示畫面	對程式編輯畫面、標籤設置畫面、監視畫面等進行顯示。

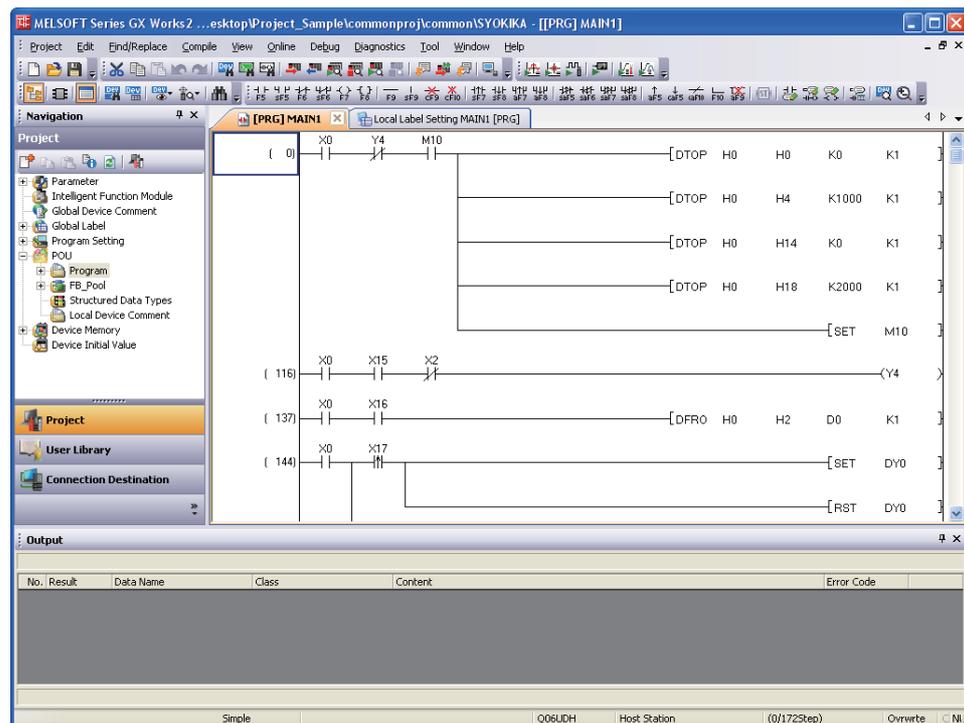
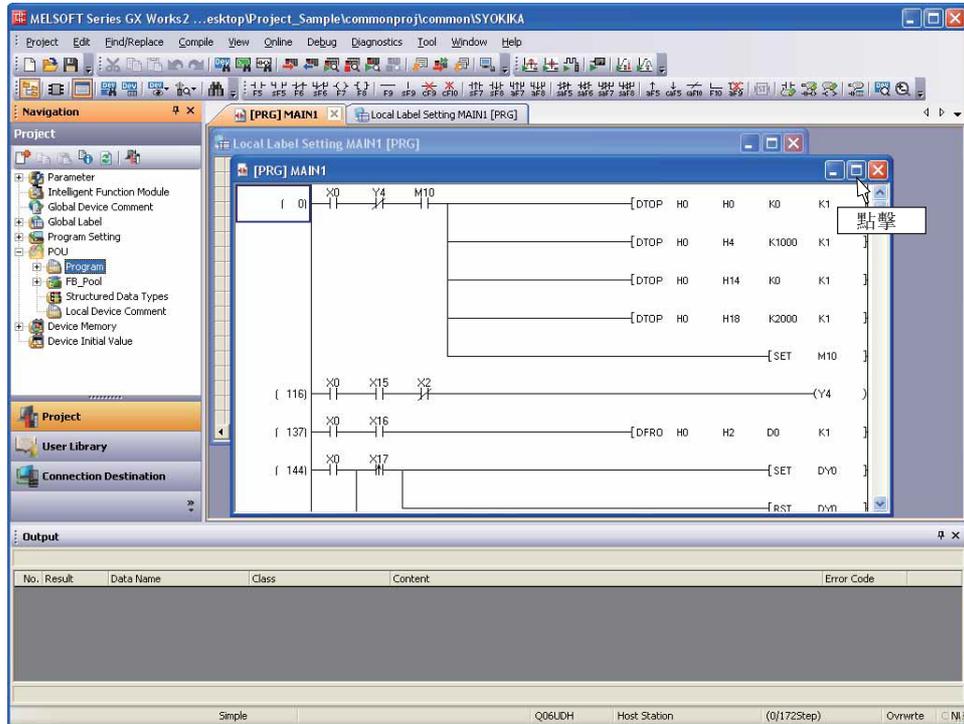
■ 畫面的最大化 / 最小化的切換

對工作視窗內的畫面進行最大化 / 最小化切換。

● 畫面的最大化

操作

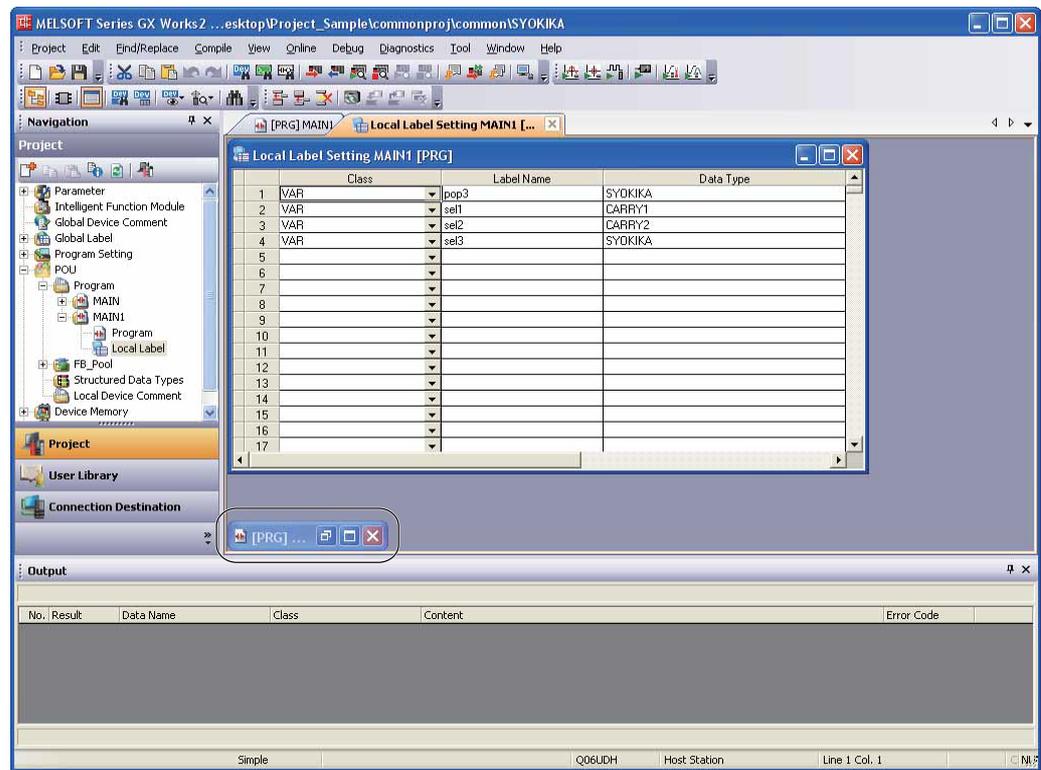
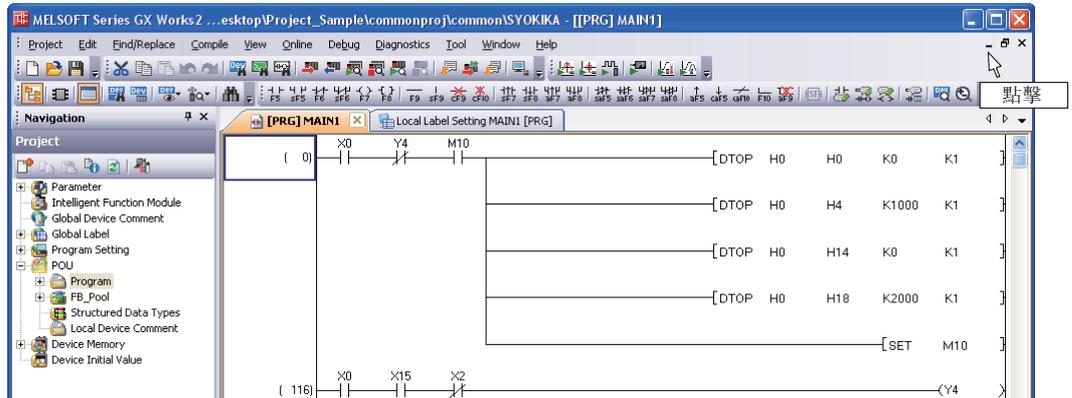
- 點擊最大化按鈕 ()。



●畫面的最小化

操作

- 畫面的最小化 (_)。



要點

●將畫面顯示恢復至原來的尺寸時

將最大化 / 最小化顯示的畫面恢復至原來的尺寸時，應點擊 。



1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

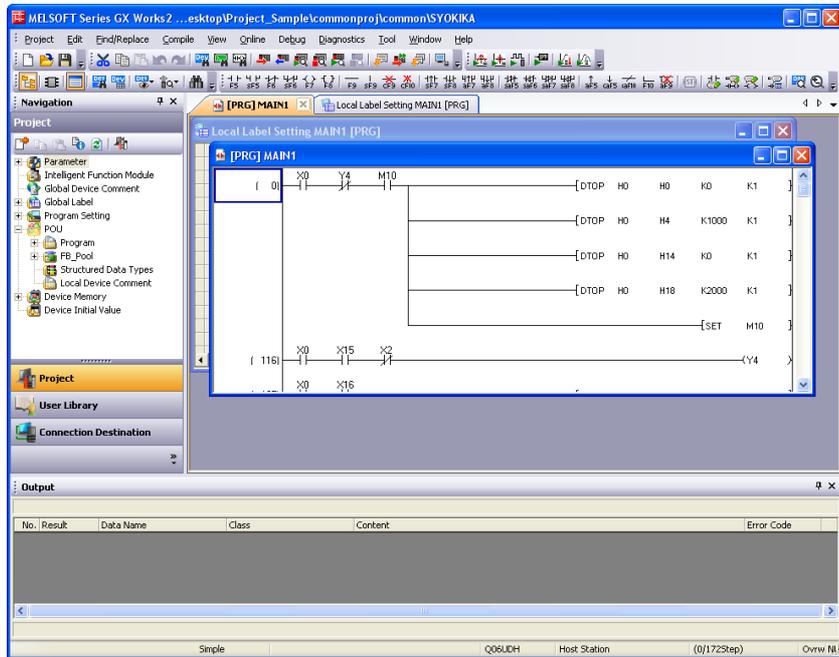
■ 畫面排列

對工作視窗內的畫面進行排列顯示。

- 將畫面重疊顯示時

操作

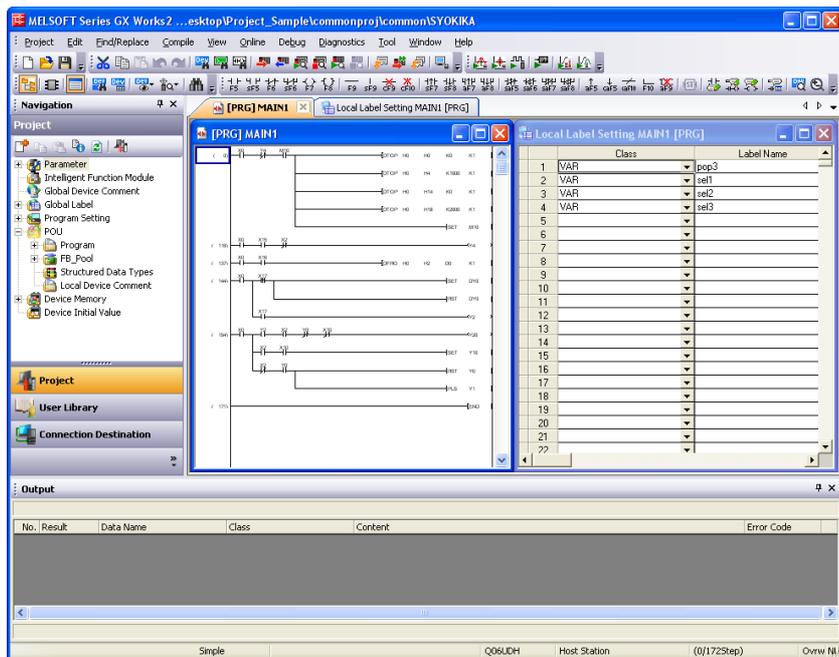
[Window(視窗)] → [Cascade(重疊顯示)]。



- 將畫面左右並列顯示時

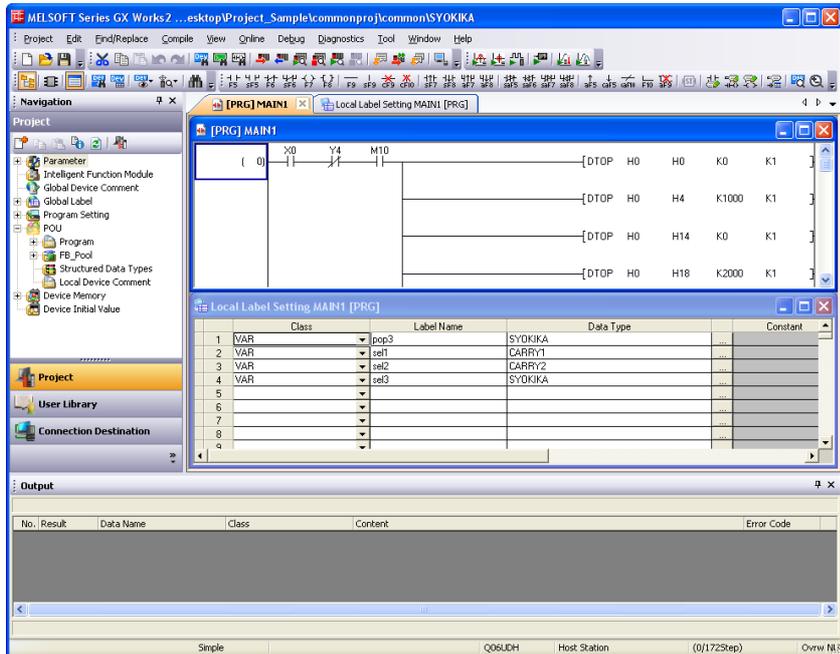
操作

[Window(視窗)] → [Tile Vertically(左右並列顯示)]。



- 將畫面上下排列顯示時

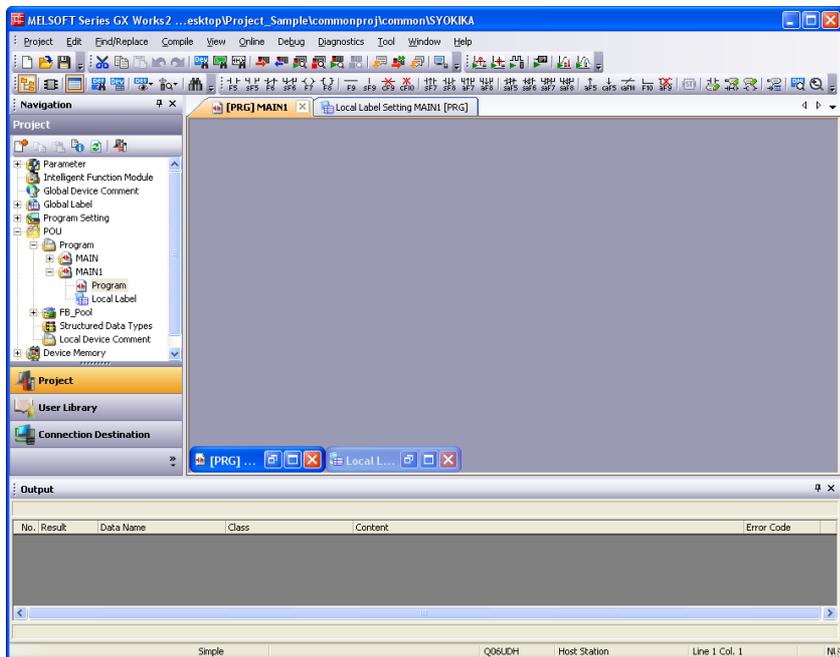
[Window(視窗)] → [Tile Horizontally(上下排列顯示)]。



- 將圖示(最小化的視窗)排列到工作視窗的下段時

操作

[Window(視窗)] → [Arrange Icons(圖示的排列)]。



1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

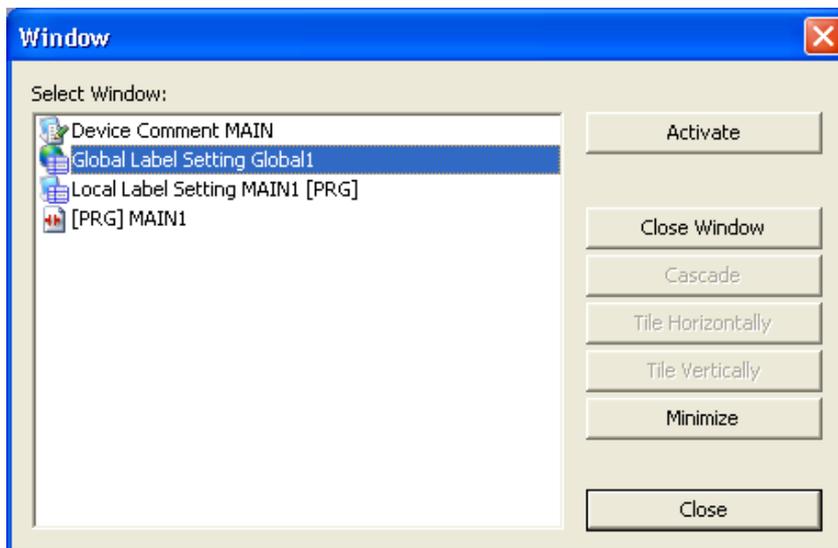
軟元件初始值的設置

■ 視窗的排列 / 顯示

將當前打開的視窗進行一覽顯示。此外，對指定視窗進行打開、排列
打開多個視窗時，可以高效地顯示目的視窗。

畫面顯示

[Window(視窗)] → [Window(視窗)]。



3.2.4 關於折疊視窗

以下介紹折疊視窗的通用操作有關內容。

■ 折疊視窗的顯示 / 隱藏的切換

折疊視窗的顯示 / 隱藏的切換。

操作步驟

- 選擇 [View(顯示)] → [Docking Window(折疊視窗)] → [(Target item)(物件顯示專案)]。

■ 折疊視窗的對接 / 懸浮的切換

對折疊視窗的顯示形式進行切換。

● 對接顯示

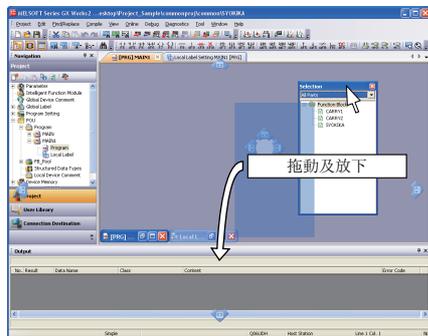
將折疊視窗嵌入主框架中顯示。

● 懸浮顯示

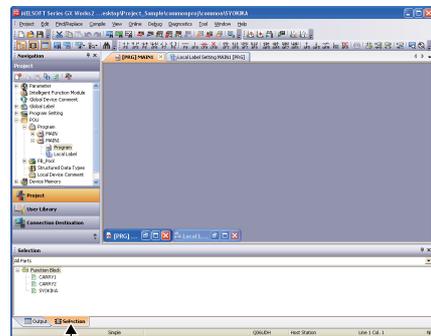
將折疊視窗從主框架中獨立顯示。

操作

- 將懸浮顯示的折疊視窗的標題欄拖放到主框架內的引導欄中。



對準引導欄



對接，添加標籤。

將折疊視窗的標題欄拖動到任意位置時將變為懸浮顯示。

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

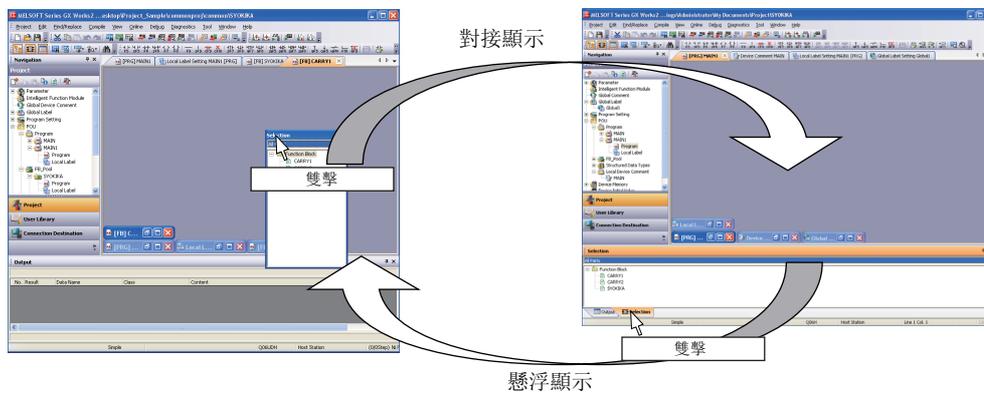
8

軟元件初始值的設置

要點

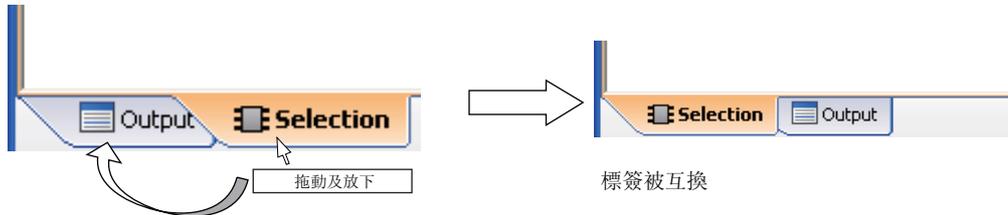
● 關於折疊視窗的操作

對於嵌入到折疊視窗中的視窗，通過雙擊標題欄可以對對接顯示及懸浮顯示進行切換。



● 標籤的替換方法

多個折疊視窗對接時，通過將標籤向左右拖放，可以對標籤的順序進行更改。

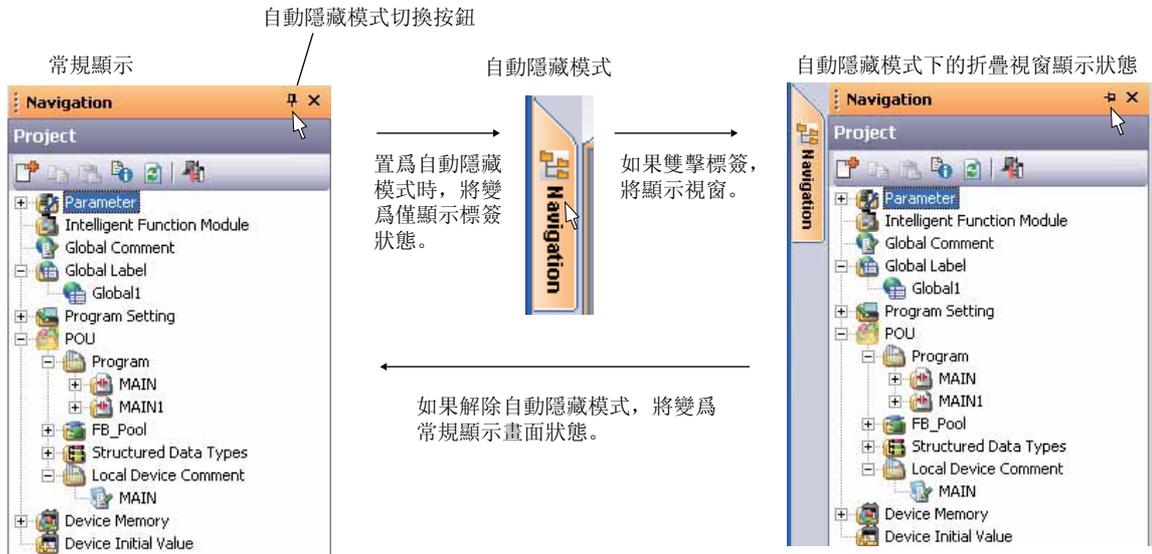


■ 自動隱藏模式的切換

將折疊視窗最小化對標籤顯示進行切換。
模式的設置及解除步驟如下所示。

操作步驟

- 點擊自動隱藏模式切換按鈕 ( / )。



1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

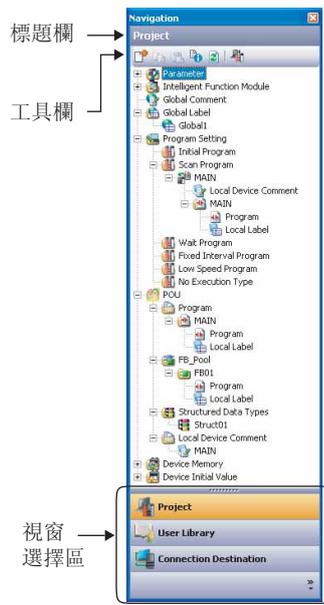
3.2.5 關於導航視窗

導航視窗是將工程內容以樹的形式顯示的畫面。
通過導航視窗進行資料的新建及編輯畫面的顯示等。

(☞ 第 4 章)

畫面顯示

[View(顯示)] → [Docking Window(折疊視窗)] → [Navigation Window(導航視窗)]



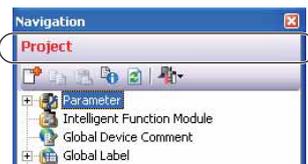
顯示內容

名稱	內容	參照
標題欄	對顯示的視窗的標題進行顯示。	-
工具欄	顯示各視窗內執行功能的工具按鈕。	附錄 1
視窗選擇區域	是對顯示視窗進行選擇的區域。	-
工程	對工程視窗進行顯示。	4.2.1 項
用戶庫	對用戶庫視窗進行顯示。	GX Works2 Version1 操作手冊 (結構化工程篇)
連接目標	對連接目標視窗進行顯示。	11.1.1 項

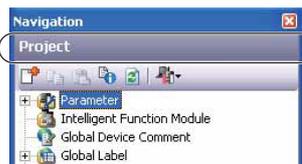
要點

● 關於未編譯時標題欄的字元顏色

工程視窗或者用戶庫視窗中有未編譯資料的情況下，標題欄的字元顏色將變為紅色。



有未編譯資料時



無未編譯資料時

■ 資料的排序

對樹顯示的樹的資料進行排列替換。

操作步驟

1. 打開導航視窗內的文件夾對資料進行選擇。
2. 滑鼠右擊→選擇快顯功能表 [Sort (排序)] → [(Sort type) (排序類型)]。

對樹顯示的樹的資料進行昇冪排列。

執行排序後，如果執行相同的操作，則在昇冪與降冪之間切換。

排序類型如下表所示。

類型	說明
執行順序 *1	將程式設置任務中的資料按執行順序進行排列替換。
名稱	將選擇的文件夾中的資料按名稱順序進行排列替換。
更新時間	將選擇的文件夾中的資料按更新時間順序進行排列替換。
程式語言類型	將選擇的文件夾中的資料按程式語言類型順序進行排列替換。
程式部件類型 *2	將選擇的文件夾中的資料按程式部件類型順序進行排列替換。

*1：僅結構化工程的任務

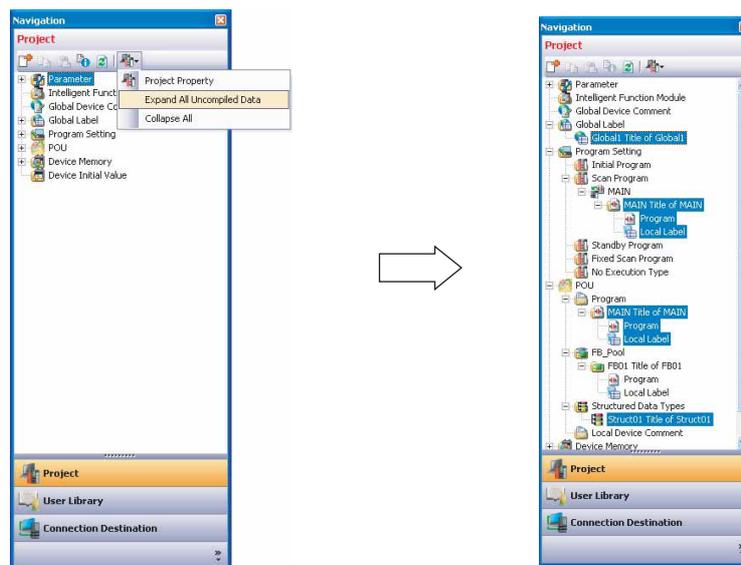
*2：僅結構化工程的 FB/FUN

■ 有的未編譯資料的展開

對工程視窗或者用戶庫視窗中存在的所有未編譯資料進行展開。

操作步驟

1. 點擊工具欄的 
 2. 選擇 [展開所有未編譯資料]。
- 所有的未編譯資料將被展開，變為選中狀態。



1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

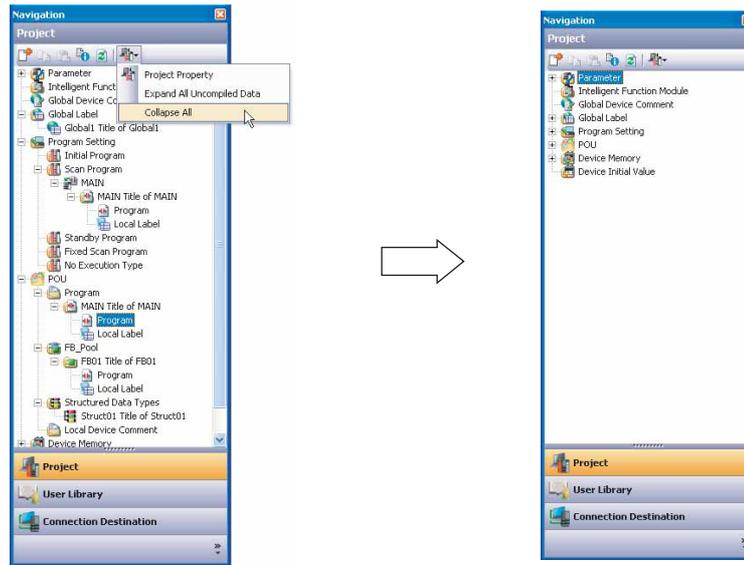
■ 將所有樹狀功能表折疊

將工程視窗或者用戶庫視窗中的樹狀功能表折疊。

操作步驟

1. 點擊工具欄的 
2. 選擇 [折疊所有樹狀功能表]。

工程樹狀功能表中的所有樹狀功能表均將變為折疊狀態。



3.2.6 關於狀態欄

狀態欄位於畫面的最下部，對當前工程的相關資訊進行顯示。

Simple	MITSUBISHI TARO	Q06H	Host Station	(0/66Step)	Ovrwrte	CAP	NUM	
工程語言	工程類型	安全資訊	可編程控制器類型	連接目標	游標位置	插入 / 覆蓋	Caps Lock	Num Lock

顯示內容如下所示。

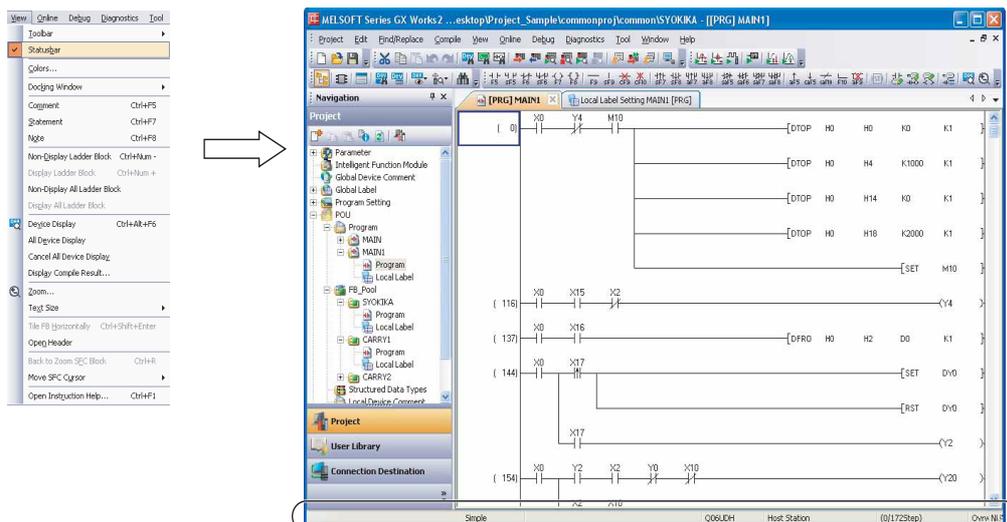
專案	內容
工程語言	顯示語言選擇中設置的工程語言。
工程類型	對工程類型進行顯示。 <ul style="list-style-type: none"> • 無標籤：簡單工程（未使用標籤） • 簡單：簡單工程（使用標籤） • 結構化：結構化工程
安全資訊	進行了安全設置的工程的情況下，對登錄的用戶名進行顯示。
可編程控制器類型	對工程的可編程控制器類型進行顯示。
連接目標	對連接目標設置的設置內容進行顯示。
游標位置	對編輯畫面的游標位置進行顯示。
插入 / 覆蓋模式	對插入 / 覆蓋模式進行顯示。
Caps Lock	對 Caps Lock 的有效進行顯示。
Num Lock	對 Num Lock 的有效進行顯示。

■ 狀態欄的顯示 / 隱藏切換

對狀態欄的顯示 / 隱藏進行切換。

操作步驟

- 選擇 [View(選擇)] → [Statusbar(狀態欄)]。
在功能表名的前面附加勾選符號，在畫面中顯示狀態欄。

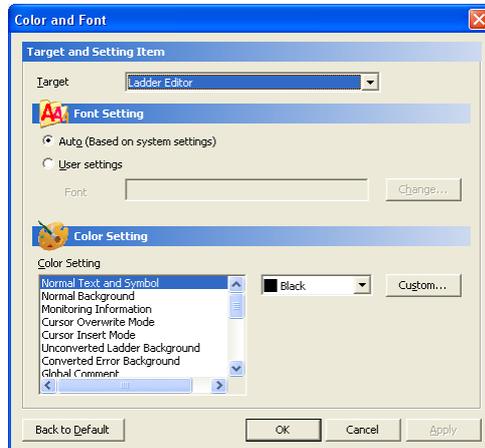


3.2.7 顏色及字體的變更

對各程式編輯器及標籤編輯器等顏色及字體相關設置進行變更。

畫面顯示

[View (顯示)] → [Colors (顏色及字體)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Target (變更物件)	對變更物件的工作視窗進行選擇。
Font Setting (字體設置)	對字體相關設置進行變更。
Auto (Based on system settings) (自動 (根據系統設置))	使用 Windows® 中設置的字體時選擇此項。
用戶設置	對字體進行任意變更後使用時選擇此項。 通過 Change... (改變)，對使用的字體進行設置。
Color Setting (顏色設置)	-
Color Setting (顏色設置專案)	對變更物件的專案及顏色進行選擇。

2. 點擊 **OK** 。

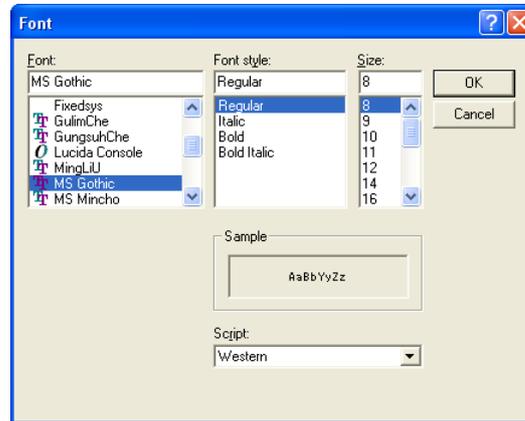
畫面內按鈕

● **Change...** (改變)

顯示字體畫面。

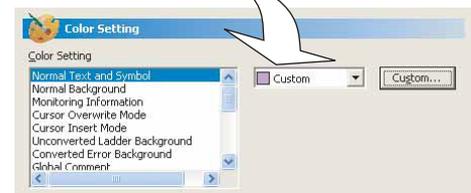
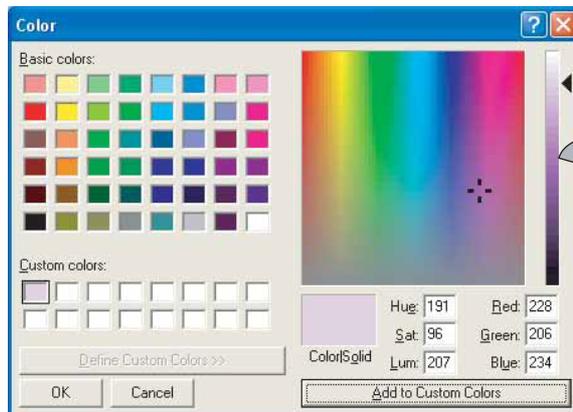
可以對字體及樣式、尺寸進行任意變更。

但是，有時根據物件視窗情況無法對樣式、尺寸進行設置。

● **Custom...** (定制)

顯示顏色的設置畫面。

對用戶創建的顏色進行選擇。創建的顏色將被作為“定制”的顏色被添加到顏色及字體畫面的顏色選擇欄中。可作為“定制”進行添加的僅為1種顏色。

● **Back to Default** (返回為默認)

將顏色及字體的設置全部恢復為初始狀態。

● **Apply** (應用)

對變更的顏色及字體設置進行保存。

要點

● **關於字體設置**

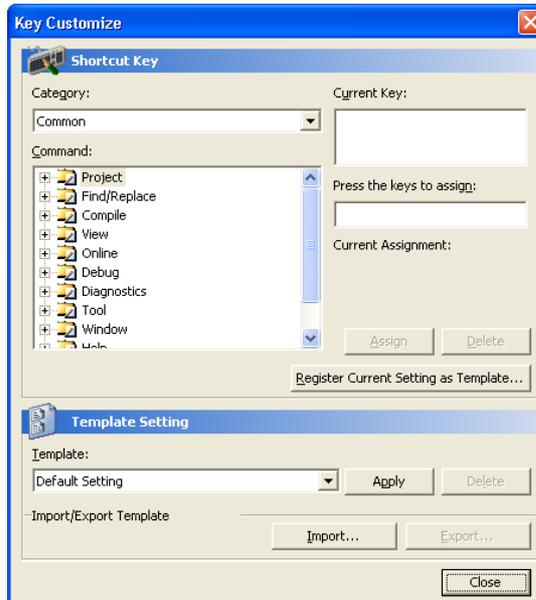
根據選擇的字體種類有時會發生亂碼現象。
發生了亂碼時，應變更為其他字體。

3.2.8 快捷鍵的定制

對各功能的快捷鍵進行定制。
此外，可以將定制的快捷鍵作為模板進行設置、引用。

畫面顯示

[Tool(工具)] → [Key Customize(快捷鍵定制)]。



快捷鍵的設置

對快捷鍵進行創建、變更、刪除。

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Shortcut Key(快捷鍵設置)	-
Category(分類)	從各視窗中分類的組的一覽中對分類進行選擇。
Command(指令)	對變更的快捷鍵的功能名進行選擇。
Current Key(當前分配的鍵)	顯示選擇的指令中分配的快捷鍵。
Press the keys to assign (按壓分配的鍵)	對新分配的快捷鍵進行設置。通過按壓鍵盤的按鍵進行輸入。 例) Ctrl + 5
Current Assignment(當前分配)	對輸入的快捷鍵中分配的功能名進行顯示。已分配了其他功能的快捷鍵的情況下，將顯示該功能名。

2. 點擊 **Assign** (分配)。

對快捷鍵進行分配。

對“當前分配的鍵”中分配的快捷鍵進行顯示。

3. 點擊 **Close** (關閉)。

快捷鍵將被創建 / 變更。

畫面內按鈕

● **Delete** (刪除)

對“當前分配的鍵”中選擇的快捷鍵進行刪除。

● **Register Current Setting as Template...** (將當前設置登錄為模板)

對模板名輸入畫面進行顯示。

分配的快捷鍵中，附加任意名稱登錄為模板。

登錄的模板將被顯示在“模板一覽”中。



要點

● 關於快捷鍵的分配

對 1 個功能可以分配 3 個快捷鍵。“當前分配的鍵”的最上面的快捷鍵將被顯示在功能表中。

● 關於模板

模板的檔案名最多為 24 個字元（無半形 / 全形的區別）。

■ 模板的設置

對快捷鍵的模板進行設置、刪除。

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Template (模板一覽)	通過  選擇快捷鍵的模板。 • 默認的設置 變更為初始狀態。 • GPPA 格式的設置 將創建梯形圖時鍵批量變更與 GPPA 相同的鍵分配。

2. 點擊 (應用)。

選擇的快捷鍵的模板將被應用。

畫面內按鈕

● (刪除)

對“模板一覽”中選擇的模板進行刪除。

● (導入)

對預先保存的模板文件 (*.gks) 進行導入，添加到“模板一覽”中。

● (導出)

將“模板一覽”中選擇的模板保存為模板文件 (*.gks)。

3.3 顯示語言的選擇

Q CPU L CPU Remote Head FX

對創建的工程資料的顯示語言進行選擇。

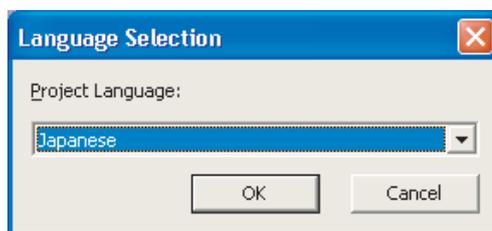
通過選擇工程語言，可以對通過其他語言創建的資料進行顯示、確認，避免產生亂碼。

關於選擇工程語言時的限制事項，請參閱附錄 1.6。

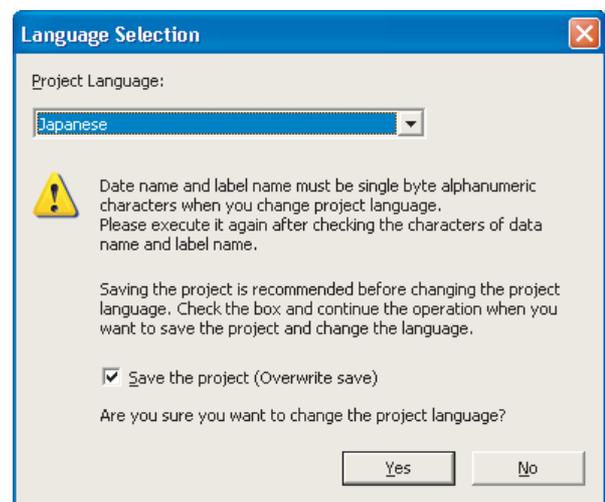
畫面顯示

[工具] → [語言選擇]

< 未創建工程時 >



< 工程編輯中 >



操作步驟

1. 對畫面專案進行設置。

專案	內容
Project Language (工程語言)	選擇工程語言。
Save the project (Overwrite save) (保存工程 (覆蓋保存))	在更改工程語言之前，對工程進行保存的情況下勾選此項。

2. 點擊 按鈕

將以所選擇的工程語言顯示工程資料。

要點

● 將以所選擇的工程語言顯示工程資料。

選擇工程語言之前，應確認工程中使用的資料名及標籤名是以半形的英文及數位所組成。

資料名及標籤名中使用了除半形的英文及數位以外的字元的情況下，工程語言更改後的動作將無法保證。

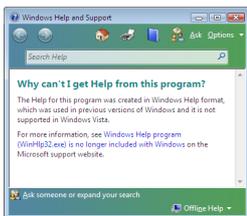
3.4 幫助

以下介紹 CPU 出錯及特殊繼電器 / 特殊寄存器內容的確認方法。

要點

使用 Windows Vista[®] 或者 Windows[®]7 時，如果啓動幫助將顯示如下所示的“Windows[®]幫助與支援”的畫面，有時無法顯示幫助。

應通過下述步驟，對顯示幫助所必需的“WinHlp32.exe”進行安裝。（注意：需要連接互聯網。）



(1) 選擇 [Help(幫助)] → [CPU Error(CPU 出錯)]。

(2) 打開如左所示的畫面。點擊鏈結部分。

(3) 打開微軟支援技術資訊的下述頁面。

(<http://support.microsoft.com/kb/917607>) (May 2010)

按照說明，對 Windows Vista[®] 或者 Windows[®]7 用 Windows 幫助程式進行下載。

(4) 對下載的文件進行安裝。

對於未連接互聯網的個人電腦，應對通過互聯網連接的個人電腦中按上述步驟 3) 下載的文件進行複製及安裝。

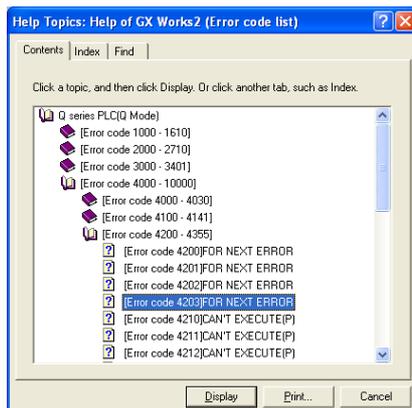
3.4.1 CPU 出錯內容的確認

Q CPU L CPU Remote Head FX

可編程控制器 CPU 處於出錯狀態的情況下，在可編程控制器診斷畫面中將顯示出錯代碼。對該出錯代碼的詳細內容進行確認。

畫面顯示

[Help(幫助)] → [CPU Error(CPU 出錯)]。



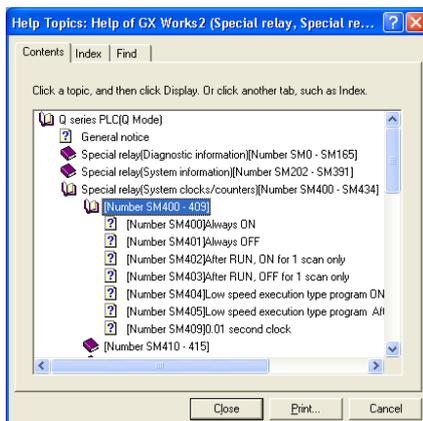
3.4.2 特殊繼電器 / 特殊寄存器的內容確認

Q CPU L CPU Remote Head FX

在創建程式時及監視中等，對特殊繼電器及特殊寄存器的內容進行確認。

畫面顯示

[Help(幫助)] → [Special Relay/Special Register(特殊繼電器 / 特殊寄存器)]。



3.4.3 操作手冊的顯示



對 GX Works2 Version1 的操作手冊進行顯示。

畫面顯示

[Help(幫助)] → [Operating Manual(操作手冊)] → [(Manual name)(手冊名)]。

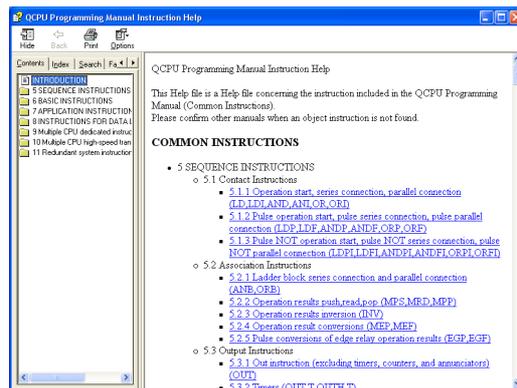
3.4.4 指令幫助的顯示



對指令的詳細說明進行顯示。

畫面顯示

[Help(幫助)] → [Instruction Help(指令幫助)] → [(Programming manual)(編程手冊)]。



要點

● 關於指令幫助的顯示

通過在程式編輯器及部件選擇視窗上選擇指令並按壓 ，可以顯示指令幫助的相應位置。支援指令幫助顯示的指令為公共指令、應用函數。

● 關於 SFC 圖編輯器

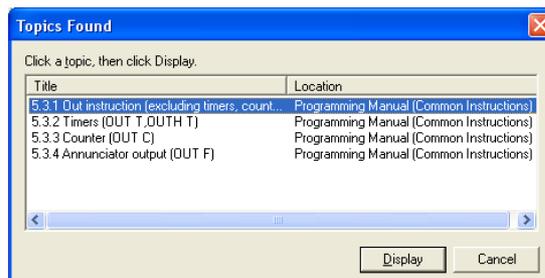
SFC 圖編輯器不支援指令幫助。

● 關於操作者以及 ST 的控制語句

操作者以及 ST 控制語句不支援指令幫助。

● 關於對應於多個主題的情況下

選擇的專案對應於多個主題的情況下，將顯示相應的主題畫面。應選擇顯示主題後，點擊  (顯示)。



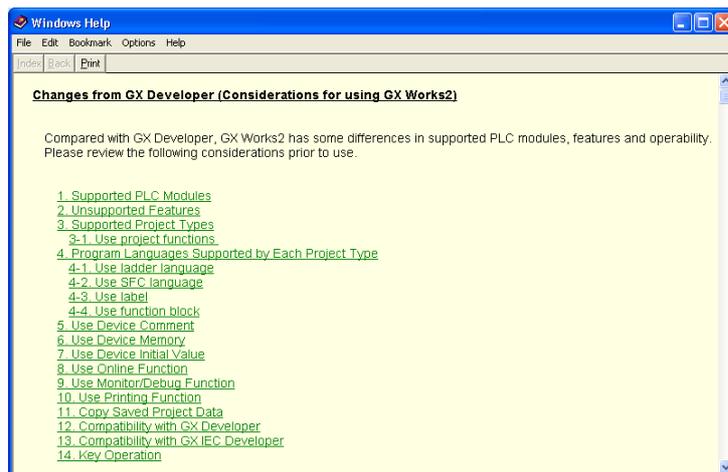
3.4.5 与 GX Developer 的不同點顯示

Q CPU L CPU Remote Head FX

對 GX Developer 與 GX Works2 的不同點進行顯示。

畫面顯示

[Help(幫助)] → [Changes from GX Developer(与 GX Developer 的不同點)]。



3.4.6 GX Works2 的版本確認

Q CPU L CPU Remote Head FX

對 GX Works2 的軟體版本等資訊進行顯示

操作步驟

- 選擇 [Help(選擇)] → [About(版本資訊)]。



備忘錄



4 工程管理

本章介紹工程的基本操作及管理有關內容。

4.1	關於 GX Works2 的工程管理	4-2
4.2	工程操作	4-7
4.3	可編程控制器 CPU 的資料操作	4-26
4.4	智慧功能模組的資料操作	4-32
4.5	工程類型的改變	4-33
4.6	工程變更內容的履歷管理	4-34
4.7	其他格式工程及其它格式資料的引用	4-40
4.8	將工程保存為其他格式	4-45
4.9	工程的安全設置	4-46
4.10	工程內程式部件的保護	4-56

1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件記憶體的設置

4.1 關於 GX Works2 的工程管理

Q CPU

L CPU

Remote

Head

FX

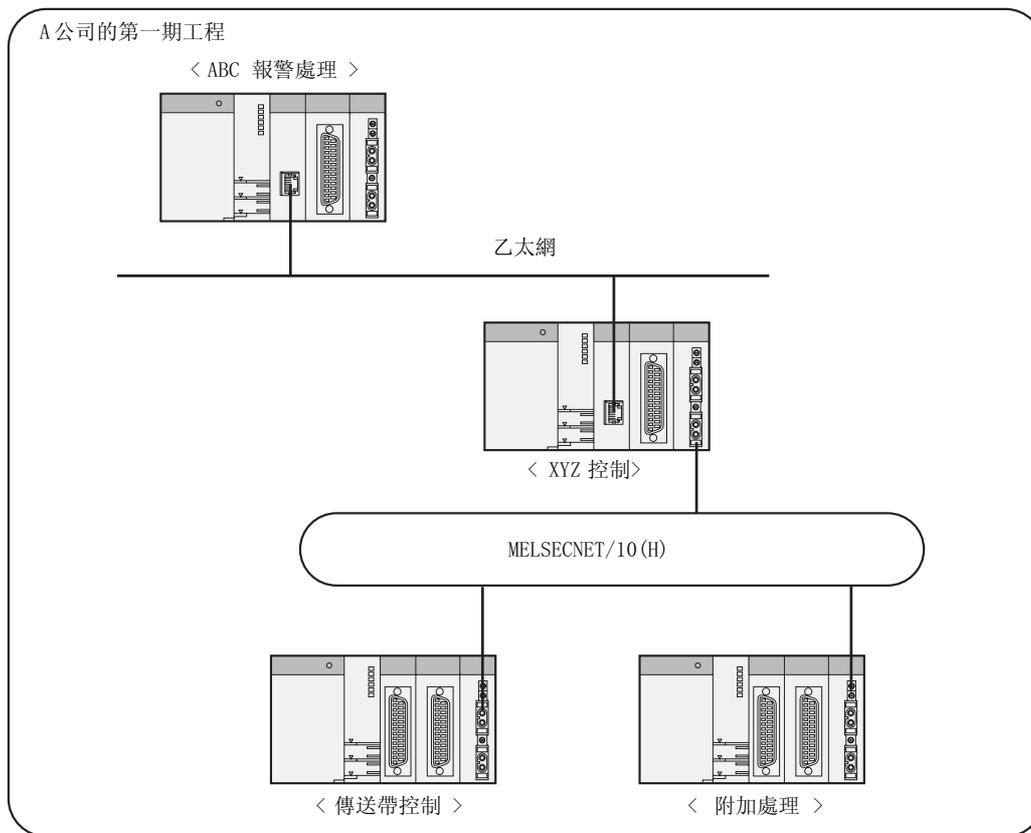
以下介紹 GX Works2 的工程管理有關內容。

在 GX Works2 中，將創建的工程保存到工作區中進行管理。

工作區是指，用於對多個工程進行批量管理的區域。

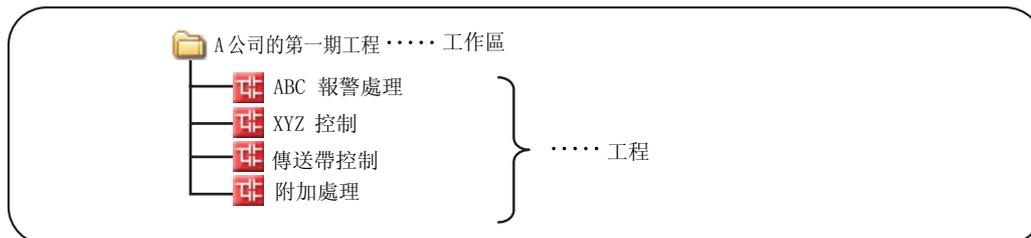
構建由多個可編程控制器 CPU 組成的系統的情況下，需要在各可編程控制器 CPU 中創建工程，通過將創建的各工程保存到 1 個工作區中，可以對同一系統的工程進行管理。

< 系統配置示例 >



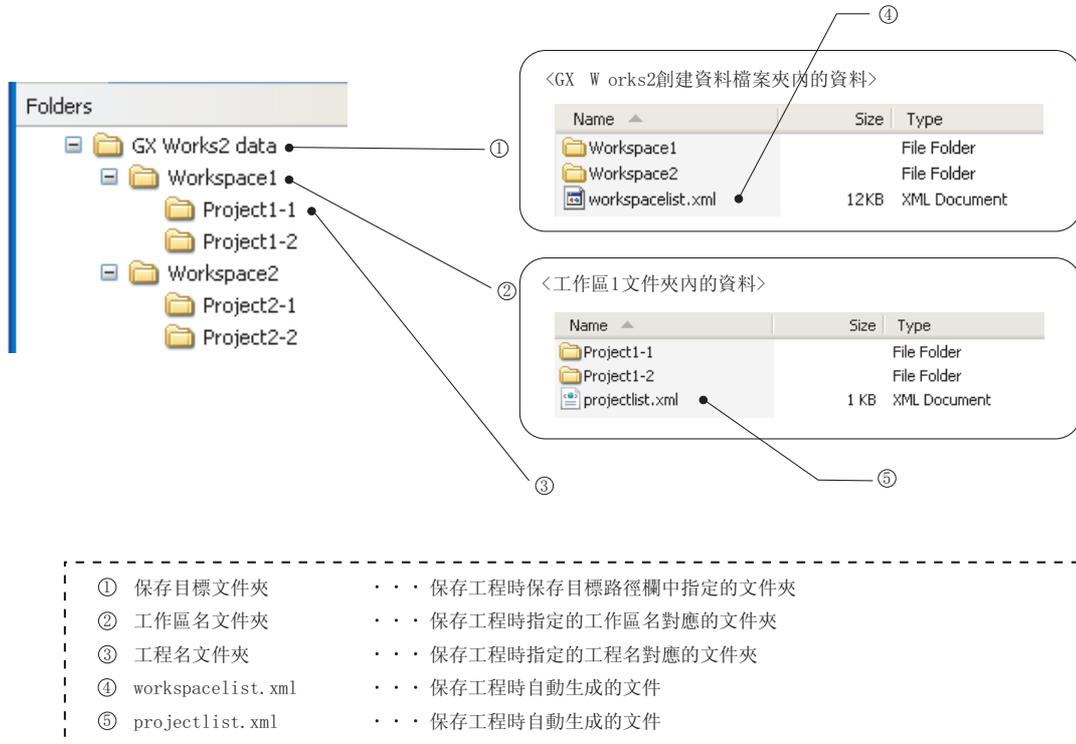
通過工作區進行批量管理

< GX Works2 的工程管理 >



4.1.1 關於工作區 / 工程的結構

GX Works2 的工作區 / 工程的結構如下所示。



對於工作區的構成及工程，不要通過 Windows® 的資源管理器等對其進行名稱更改、刪除。如果通過 Windows® 的資源管理器等對其進行名稱更改及刪除，“打開工程”功能等中顯示的工程列表中有可能會殘留實際不存在的工程。此外，對於實際不存在的工程，可以通過 [Project(工程)] → [Delete(刪除工程)] 將其從工程列表中刪除。

此外，將 GX Works2 的工程通過 Windows® 的資源管理器進行複製的情況下，應通過以下某一操作進行複製，防止損壞工作區 / 工程的構成。

- 對各保存目標文件夾（上圖的 1）進行複製。
- 對複製物件工作區名文件夾及 “workspacelist.xml” 進行複製。

如果通過除上述以外的操作進行複製，“workspacelist.xml”（上圖的 4）或者 “projectlist.xml”（上圖的 5）變為不存在狀態的情況下，複製的工作。

區及工程將不被顯示到打開工程畫面的“工作區 / 工程列表”中。

但是，通過對打開工程畫面示所有的文件夾”進行勾選，可以強制打開工程。

除 “workspacelist.xml”、“projectlist.xml” 以外的文件不足時，有可能無法打開工程。

限制事項!

- 對 “顯示所有的文件夾” 進行勾選強制打開顯示的工程的情況下無法進行下述操作。

- 工程更改履歷的登錄 / 恢復 / 校驗
- 安全等級的用戶管理
- 工程的自動保存

但是，對於上述限制，通過在 [Project(工程)] → [Save As(另存工程為)] 中進行工程保存，可以消除上述限制。

4.1.2 關於工程

工程視窗中以樹狀功能表形式顯示的工程的內容如下所示。

根據可編程控制器類型以及工程類型，顯示內容有所不同。

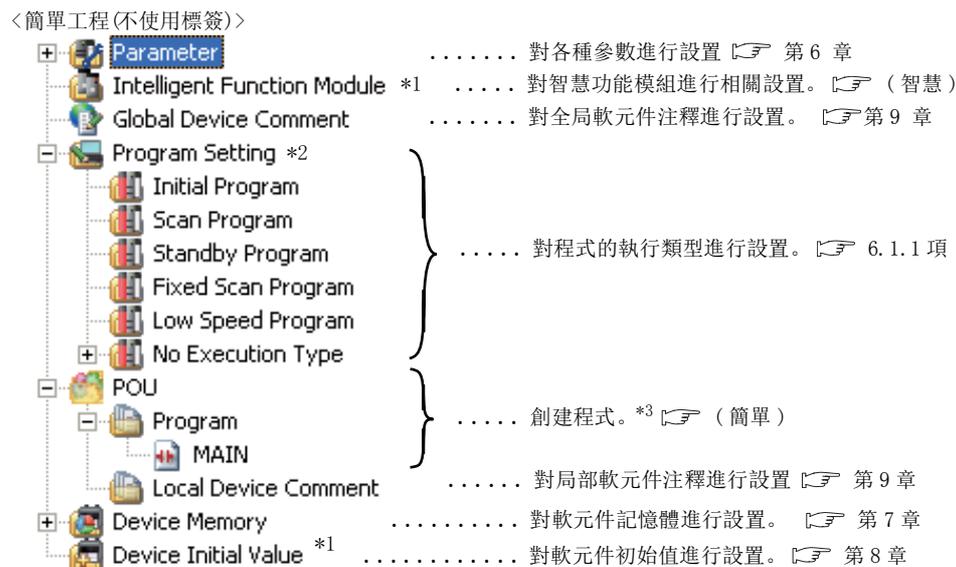
關於參照目標為“(簡單)”、“(結構化)”、“(智慧)”時顯示內容詳細情況，請分別參閱下述手冊。

(簡單)GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)

(結構化)GX Works2 Version1 操作手冊 (結構化工程篇)

(智慧)GX Works2 Version1 操作手冊 (智慧功能模組操作篇)

以下為 QCPU(Q 模式) 情況下的示例。

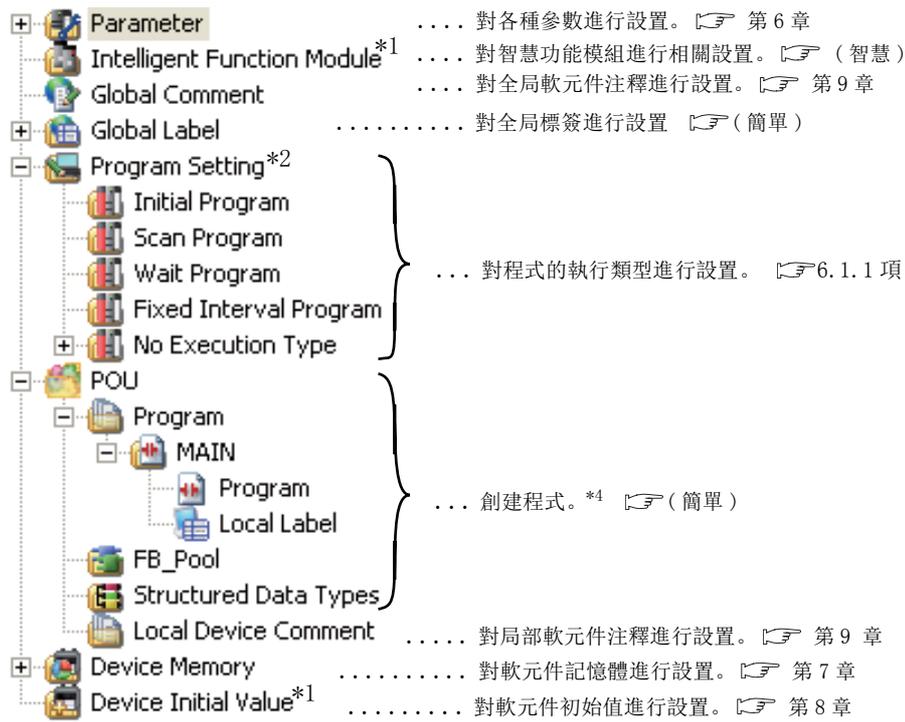


*1 : FXCPU 的情況下，不顯示。

*2 : FXCPU 的情況下，沒有程式執行類型的分類。只顯示“執行程式”這一種。

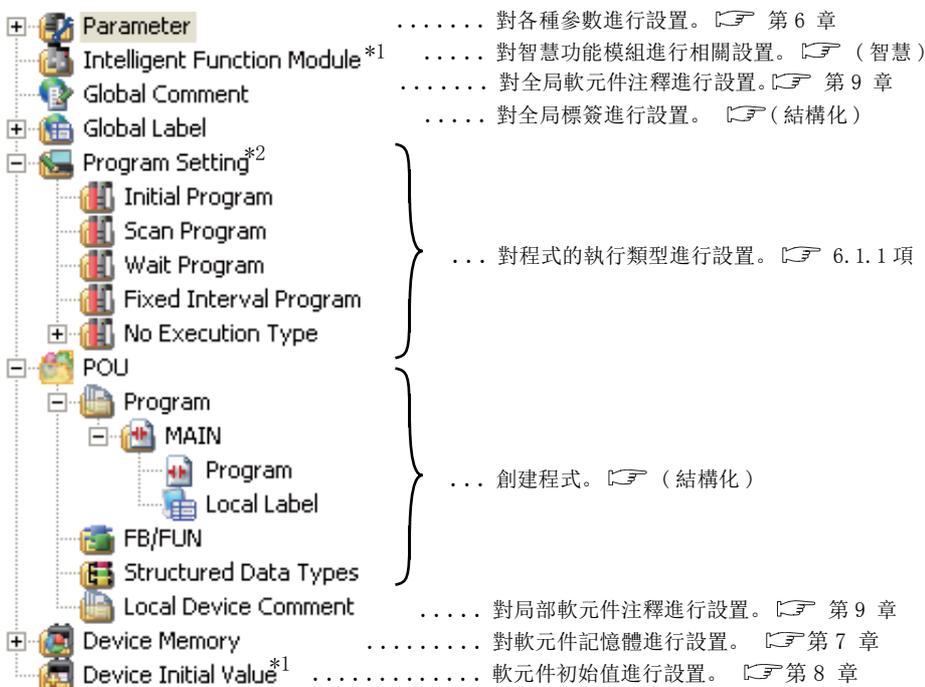
*3 : FXCPU 的情況下，執行程式為 1 個，因此可以通過梯形圖或者 SFC 之一創建 1 個。

<簡單工程(使用標籤)>



- *1 : FXCPU 的情況下，不顯示。
- *2 : FXCPU 的情況下，沒有程式執行類型的分類。只顯示“執行程式”這 1 種。
- *3 : FXCPU 的簡單工程(使用標籤)情況下，“執行程式”可分割為多個程式進行創建。
- *4 : FXCPU 的情況下，僅通過梯形圖進行創建。

<結構化工程>



- *1 : FXCPU 的情況下，不顯示。
- *2 : FXCPU 的情況下，沒有程式執行類型的分類。只顯示“執行程式”這 1 種。

1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

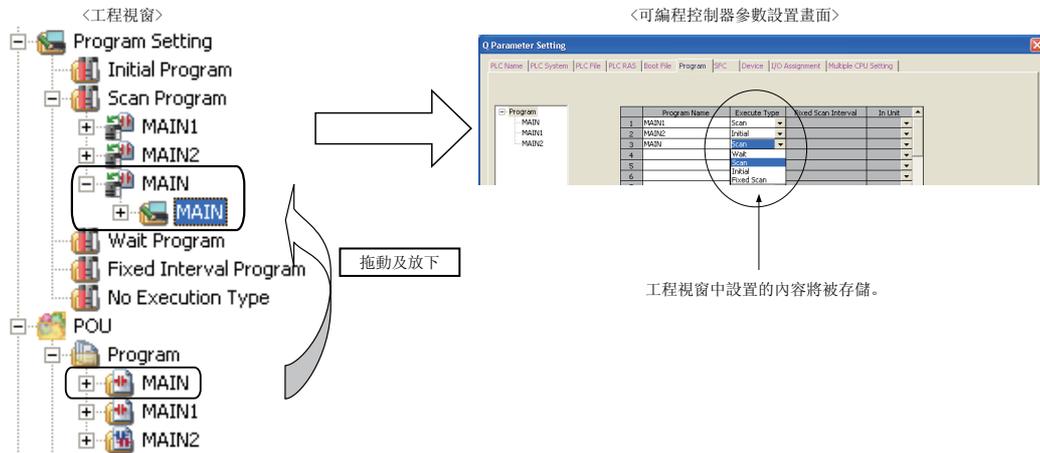
要點

● 關於程式設置

在工程視窗中，通過右擊進行執行類型設置的程式名→選擇快顯功能表 [Register Program(程式登錄)] → [Initial(初始)]/[Scan(掃描)]/[Standby(待機)]/[Fixed Scan(恒定周期)]/[Low Speed(低速)]，或通過拖放，可以對程式的執行類型進行設置。設置的執行條件將被保存到可編程控制器參數的程式設置中。

(關於可編程控制器參數的程式設置 6.1.1 項)

例) 將 MAIN 的執行類型拖放到“掃描程式”中進行設置時



4.2 工程操作

以下介紹通過 GX Works2 對工程進行新建、打開、保存等的基本操作有關內容

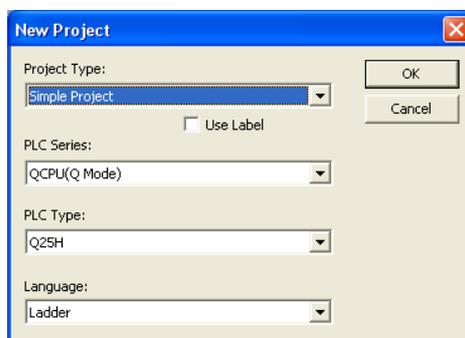
4.2.1 創建新工程

Q CPU L CPU Remote Head FX

進行用於創建新工程的設置。

畫面顯示

[Project (工程)] → [New (創建新工程)] ()。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Project Type(工程類型)	對新建工程的類型進行選擇。 選擇“簡單工程”或“結構化工程”。
Use Label (標籤的使用)	在簡單工程中使用標籤進行編程時勾選此項。
PLC Series (可編程控制器系列)	對工程的可編程控制器系列進行選擇。
PLC Type (可編程控制器類型)	對工程中使用的可編程控制器類型(可編程控制器 CPU 的型號)進行選擇。
Language(程式語言)	對創建新工程時創建的程式資料的程式語言進行選擇。

要點

● 關於通過可編程控制器讀取創建新工程

如果在未創建新工程的狀態下執行可編程控制器讀取，將以從可編程控制器 CPU 及智慧功能模組中讀取的資料創建工程。（關於可編程控制器讀取請參閱 12.1 節）

● 關於創建新工程後的工作區名等的更改

對創建的工作區、工程的文件夾以及文件的存儲位置進行變更、對檔案名進行變更等時不要通過 Windows® 的資源管理器進行。

關於工作區 / 工程的構成請參閱 4.1.1 項。

● 關於有標籤工程的公共指標號的設置

在 GX Works2 中新建有標籤工程時，指標 (P) 的軟元件範圍的後半部分將被設置到可編程控制器參數的 << 可編程控制器系統設置 >> 的“公共指標號”中。此外，該範圍將被設置為自動分配軟元件設置的指標範圍。

關於自動分配軟元件設置請參閱下述手冊。

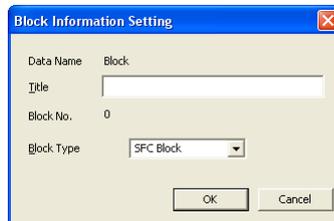
☞ GX Works2 Version1 操作手冊（簡單工程篇）

☞ GX Works2 Version1 操作手冊（結構化工程篇）

● 在 FXCPU 中新建 SFC 時

在 FXCPU 的“程式語言”中設置了 SFC 時，將顯示塊資訊設置畫面。

在 FXCPU 中創建 SFC 的情況下，需要通過梯形圖塊創建啟動 SFC 程式的初始步的回路。應在“Ladder Block(塊類型)”中選擇“Block Type(梯形圖塊)”後，通過梯形圖塊創建啟動回路。



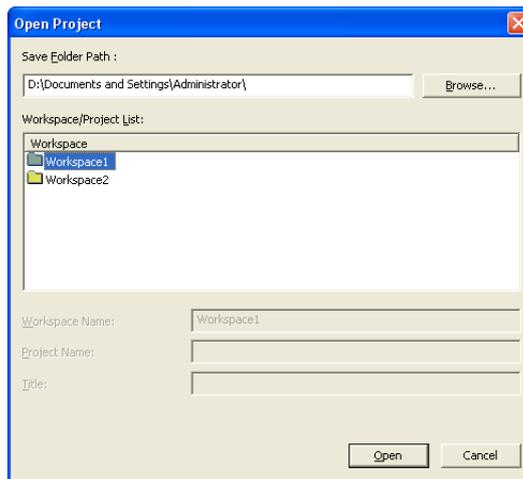
4.2.2 打開工程

Q CPU L CPU Remote Head FX

對個人電腦的硬碟等中保存的工程進行讀取。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Open(打開工程)] (📁)。



操作步驟

1. 畫面的專案進行設置。

專案	內容
Save Folder Path(工作區的位置)	對工作區的保存目標文件夾(驅動器/路徑)進行輸入。 • 點擊 Browse... 後, 可以在文件夾的瀏覽畫面中直接選擇文件夾。
Workspace/Project List (工作區/工程一覽)	對工作區以及工程進行選擇。 • 如果雙擊工作區, 顯示將被切換到工程一覽。
Display all folders (顯示所有文件夾)	對通過 Windows® 的資源管理器等複製/移動的工作區文件夾/工程文件夾也進行顯示的情況下選擇此項。
Workspace Name(工作區名)	顯示選擇的工作區名。
Project Name(工程名)	顯示選擇的工程名。
Title(標題)	顯示選擇的工程的標題(索引)。

2. 點擊 **Open** (打開)。

顯示指定的工程。

畫面內按鈕

● **Browse...** (瀏覽)

顯示文件夾的瀏覽畫面。

1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
參數的設置7
軟件記憶體的設置8
軟件初始值的設置

要點

● 關於工作區名等的更改

不要通過 Windows® 的資源管理器等進行工作區、工程的文件夾及文件的存儲位置的更改、檔案名的更改等。關於工作區 / 工程的構成請參閱 4.1.1 項。

● 關於打開結構化工程的情況

通過比保存了工程的版本更新版本的 GX Works2 打開結構化工程時，有時會顯示指令及應用函數的更新確認畫面。

對工程進行修正後使用新指令或者應用函數的情況下應在核取方塊中進行勾選。

更新了指令或應用函數後，需要進行全部編譯。

如果進行全部編譯，標籤的軟元件分配將被更改，因此軟元件分配後的標籤中將殘留程式更改前的軟元件值。

為了安全起見，應在執行了可編程控制器 CPU 重定、包含鎖存的軟元件記憶體全清除、文件寄存器全清除之後，將可編程控制器 CPU 置為 RUN。(參閱 17.3 節)

此外，關於全部編譯時的注意事項請參閱下述手冊。

- GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇) / (結構化工程篇)

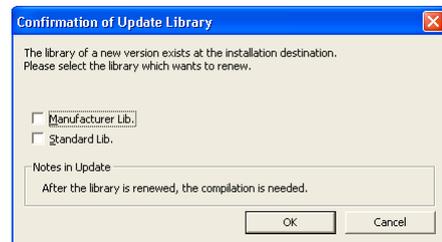
● 關於由其他用戶打開編輯中的工程的情況

其他用戶可以以唯讀方式打開編輯中的工程。但是不能使用下述的功能。

- 保存工程
- 工程改變履歷
- 另存為時，工程改變履歷的繼承
- 改變可編程控制器類型
- 安全設置

● 打開通過其他語言創建的工程的情況

- 打開通過其他語言創建的工程時，有可能變為亂碼。



4.2.3 保存工程

Q CPU L CPU Remote Head FX

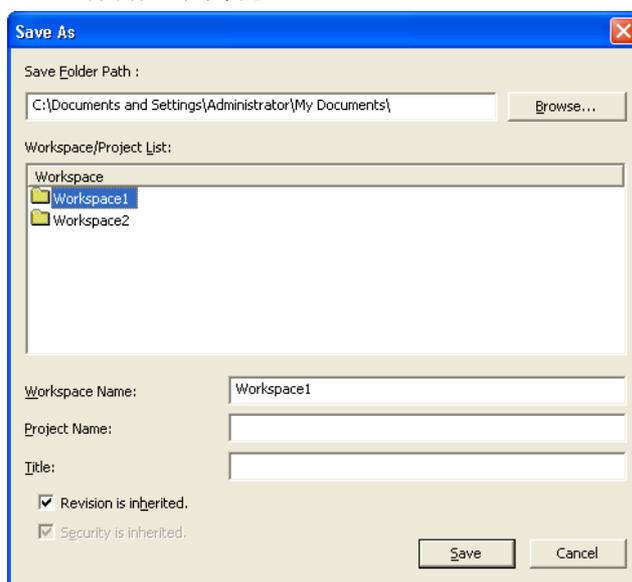
將工程保存到個人電腦的硬碟等中。

■ 另存工程為

將當前打開的工程附加名稱後另行保存。

畫面顯示

[Project (工程)] → [Save As (另存工程為)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Save Folder Path (保存位置)	對工作區的保存目標文件夾 (驅動器 / 路徑) 進行輸入。 • 點擊 Browse... (瀏覽) 後, 可以在文件夾的瀏覽畫面中直接選擇文件夾。
Workspace/Project List (工作區 / 工程一覽)	對工作區進行選擇。 • 如果雙擊工作區, 顯示將被切換到工程一覽。
Workspace Name (工作區名)	對工作區名進行輸入。
Project Name (工程名)	對工程名進行輸入。
Title (標題)	對工程的標題進行輸入。
Revision is inherited (繼承履歷資訊)*1	對工程改變履歷的資訊進行繼承及保存時勾選此項。(☞ 4.6 節)
Security is inherited (繼承安全資訊)*1	對安全的資訊進行繼承及保存時勾選此項。 (☞ 4.9 節)

*1 : 僅在將已保存的工程以其他名稱進行保存時。

2. 點擊 **Save** (保存)。

對工作區的保存目標文件夾 (驅動器 / 路徑) 進行輸入。

1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
參數的設置7
軟元件記憶體的設置8
軟元件初始值的設置

要點● **存在保存的工作區時**

存在有已保存的工作區、工程的情況下，可以在“工作區 / 工程一覽”中對工作區的保存目標文件夾進行指定。

● **工作區名、工程名、標題的輸入字元數**

保存的文件夾的路徑名 + 工作區名 + 工程名的輸入字元數的合計應在 200 個字元以內。

標題最多可輸入 128 個字元。

■ 保存工程

對當前編輯中的工程進行覆蓋保存。

操作步驟

- 選擇 [Project(工程)] → [Save(保存工程)] (💾)。
將資料保存到當前的工程中。

要點● **關於覆蓋保存時工程改變履歷的登錄**

通過選項設置，覆蓋保存時將顯示工程改變履歷的履歷登錄畫面。

希望在覆蓋保存時顯示履歷的登錄畫面的情況下，應在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Project(工程)” → “Project(變更履歷)” 中選擇 “Revision is Registered when Save Project(保存工程時對履歷進行登錄)”。此外，通過勾選 “自動設置履歷標題”，覆蓋保存時將對工程改變履歷的標題進行自動設置。

(關於工程改變履歷 ↩️ 4.6 節)

4.2.4 工程的壓縮保存 / 解壓縮

Q CPU L CPU Remote Head FX

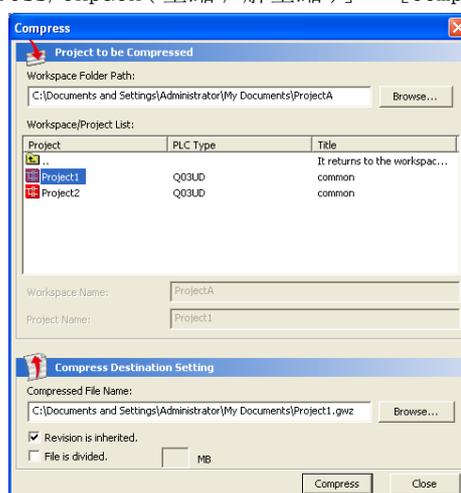
對工程進行壓縮保存。此外，對壓縮保存的工程進行解壓縮。
通過本功能，可以簡便地進行工程資料的交接傳遞。
與市面上銷售的壓縮解壓縮工具無相容性。

■ 工程的壓縮保存

對任意的工程進行壓縮保存。

畫面顯示

[Project (工程)] → [Compress/Unpack (壓縮 / 解壓縮)] → [Compress (壓縮工程)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Project to be Compressed (壓縮源工程資訊)	
Workspace Folder Path (工作區的位置)	對工作區的保存目標文件夾 (驅動器 / 路徑) 進行輸入。 點擊 Browse... (瀏覽, 可以在文件夾的瀏覽畫面中直接選擇文件夾)。
Workspace/Project List (工作區 / 工程一覽)	對工作區以及工程進行選擇。
Workspace Name (工作區名)	顯示選擇的工作區名。
Project Name (工程名)	顯示選擇的工程名。
Compress Destination Setting (壓縮目標設置)	
Compressed File Name (壓縮檔案名)	對壓縮文件的保存目標文件夾、壓縮檔案名進行輸入。 點擊 Browse... (選擇) 後, 可以在壓縮檔案名指定畫面中對壓縮檔案名進行設置。
Revision is inherited (繼承履歷信息)	對工程改變履歷的資訊進行繼承保存時勾選此項。(參見 4.6 節)
File is divided (文件分割)	對壓縮文件進行分割保存時勾選此項。分割容量的允許指定範圍為 1 ~ 999MB。

2. 點擊 **Compress** (壓縮)。

工程壓縮文件 (*. gwz) 將被保存到指定的文件夾中。

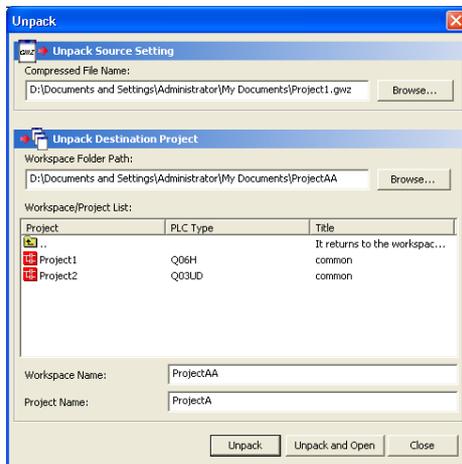
1 概要
2 系統配置
3 畫面構成及基本操作
4 工程管理
5 程式的編輯
6 參數的設置
7 軟元件記憶體的設置
8 軟元件初始值的設置

■ 對壓縮保存的工程進行解壓縮

對壓縮保存的工程進行解壓縮。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Compress/Unpack(壓縮 / 解壓縮)] → [Unpack(解壓縮工程)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Unpack Source Setting(解壓縮源設置)	
Compressed File Name (壓縮檔案名)	對要解壓縮的壓縮文件的文件夾(驅動器/路徑)、壓縮檔案名進行輸入。 點擊 Browse... (選擇) 後, 可以在 <u>壓縮檔案名指定畫面</u> 中對壓縮檔案名進行選擇。
Unpack Destination Project(解壓縮目標工程資訊)	
Workspace Folder Path (工作區的位置)	對解壓縮工程的保存文件夾(驅動器/路徑)進行輸入。 點擊 Browse... (瀏覽) 後, 可以在 <u>文件夾的瀏覽畫面</u> 中直接選擇文件夾。
Workspace/Project List (工作區/工程一覽)	對工作區以及工程進行選擇。
Workspace Name(工作區名)	對解壓縮的保存工程工作區名進行輸入。
Project Name(工程名)	對保存解壓縮工程的工程名進行輸入。

2. 點擊 **Unpack** (解壓縮)。

工程壓縮文件被解壓縮後, 將被保存到指定的位置。

畫面內按鈕

● **Unpack and Open** (解壓縮後打開)

將工程壓縮文件進行解壓縮後, 打開工程。

要點

● 關於分割的壓縮文件的解壓縮

通過在 Windows® 的資源管理器上對壓縮文件 (*.gz) 進行滑鼠雙擊，將顯示工程的解壓縮畫面，也可進行解壓縮。

● 關於分割的壓縮檔案名

對於分割的壓縮文件的第 2 個以後的檔案名，在副檔名的畫面將按下述方式自動附加數位。

Name	Size	Type	
ProjectAA.gzw	1,024 KB	GWZ File	..... 第1個檔案名
ProjectAA.gzw.002	1,024 KB	002 File	..... 第2個檔案名
ProjectAA.gzw.003	1,024 KB	003 File	..... 第3個檔案名
ProjectAA.gzw.004	670 KB	004 File	..... 第4個檔案名

● 關於分割的壓縮文件的解壓縮

對分割的壓縮文件進行解壓縮時，應指定第 1 個文件 (*.gz)。此外，如果被分割的文件不能全部放入同一個文件夾中，將無法進行解壓縮。

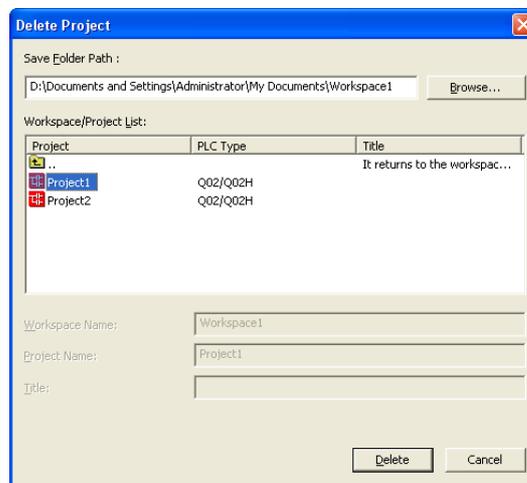
4.2.5 刪除工程

Q CPU L CPU Remote Head FX

將個人電腦的硬碟等中保存的工程刪除。

操作步驟

1. 選擇 [Project(工程)] → [Delete(刪除工程)]。
將顯示工程刪除畫面。
2. 對刪除工程進行選擇。
3. 點擊 **Delete** (刪除)。
選擇的工程將被刪除。



要點

● 關於工程的刪除

- 如果對工程進行了刪除，被刪除的工程將無法恢復。
- 不能刪除當前處於打開狀態的工程。應關閉當前打開的工程之後再進行刪除。

4.2.6 關閉工程



關閉當前打開的工程。

操作步驟

- 選擇 [Project (工程)] → [Close (關閉工程)]。

4.2.7 工程的校驗

Q CPU L CPU Remote Head FX

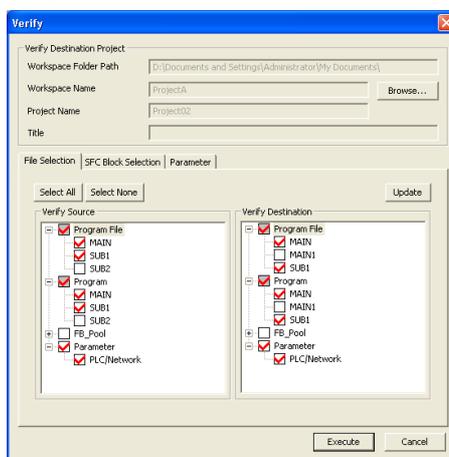
將當前打開的工程與其他工程的資料進行校驗。

只有在可編程控制器類型及工程類型相同的情況下才可以進行校驗。此外，校驗物件為程式、參數、智慧功能模組參數（初始設置 / 自動刷新）、QD75/LD75 型定位模組用於確認工程的內容是否相同以及程式的變更位置等。

與可編程控制器 CPU 內的資料進行校驗時，應通過可編程控制器校驗進行。（ 12.2 節）

畫面顯示

[Project(工程)] → [Verify(工程校驗)]。



操作步驟

1. 點擊  (瀏覽)，對校驗目標工程進行設置。

	專案	內容
Verify Destination Project (校驗目標工程)	Workspace Folder Path (工作區保存目標路徑)	顯示校驗目標工作區所在的路徑。
	Workspace Name(工作區)	顯示名工作區名。
	Project Name(工程名)	顯示校驗目標的工程名。
	Title(標題)	顯示物件工程的標題(索引)。

2. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
<<File Selection (文件選擇)>>	Verify Source (校驗源) 將顯示校驗源 (編輯中資料) 工程資料。 從工程資料一覽中對資料進行選擇。
	Verify Destination (校驗目標) 校驗目標將顯示校驗目標 (工程保存資料) 工程資料。 從工程資料一覽中對資料進行選擇。
<<SFC Block Selection(SFC 塊選擇)>>*1*2	從 SFC 塊一覽中對 SFC 塊進行選擇。 
<<Parameter (參數)>>*2	對參數的校驗等級進行選擇。 

*1 : 僅簡單工程。

*2 : FXCPU 不支援。

3. 點擊  (執行)。

校驗結果將被顯示到校驗結果畫面中。

畫面內按鈕

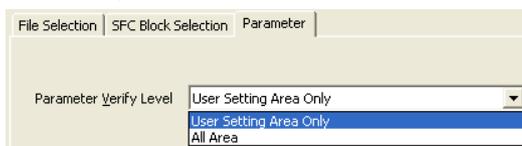
-  (全選)
對一覽中顯示的全部資料進行選擇。
-  (取消全選)
對一覽中被選擇的全部資料的選擇狀態進行解除。
-  (一覽更新)
對資料一覽的顯示進行更新。

要點 

- **關於工程的安全狀態**
對於進行了安全設置的工程，在校驗源資料與校驗目標資料二者均可讀取的情況下可以進行校驗。
- **關於智慧功能模組參數 (初始設置 / 自動刷新) 的校驗**
對於 QD75/ LD75 型定位模組及串列通信 / 數據機介面模組、簡單運動模組、AS-I 主站模組等無初始設置的模組，僅進行了自動刷新設置的模組成為校驗物件。
- **關於 QD75/ LD75 型定位模組的校驗**
校驗源及校驗目標只能各選擇 1 個模組。
此外，可以將下述資料選擇為校驗物件。
 - 參數
 - 伺服參數 (僅 QD75M/MH)
 - 定位資料 (定位注釋、M 代碼注釋除外)
 - 塊啟動資料

■ 關於參數校驗

在參數校驗中，可以對校驗等級進行選擇。



根據設置專案的校驗內容如下表所示。

專案	內容
僅用戶設置區域	僅對用戶設置的參數區域進行校驗。
全部區域	對包含系統設置參數在內的所有區域進行校驗。

● 系統設置區域不一致的情況下

在“全部區域”的校驗中檢測出系統設置區域不一致的情況下，將顯示下述資訊。應根據校驗結果資訊進行處理。

資訊	處理
參數塊的頭資訊不一致。	在用戶設置以外的區域中存在不一致的地方。 應將寫入到可編程控制器 CPU 中的參數再次進行可編程控制器寫入。
存在無法識別的參數塊。	在校驗源與校驗目標中，創建工程時的 GX Works2、GX Developer 的版本不同。 對可編程控制器 CPU 的動作無影響。

1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
參數的設置7
軟元件記憶體的設置8
軟元件初始值的設置

■ 校驗結果詳細內容的確認

可以對校驗結果畫面的結果一覽中不一致資料的詳細內容進行確認。

校驗結果的詳細內容只能顯示梯形圖程式、參數、智慧功能模組參數（初始設置 / 自動刷新）、QD75/LD75 型定位模組。

操作步驟

- 在校驗結果畫面中選擇要顯示詳細內容的資料的行後進行雙擊。

The screenshot shows two windows from the 'Verify Result' dialog. The top window shows a summary of mismatches between Project02 and Project01. The bottom window shows a detailed view of a mismatched program file.

No.	Object Type	Data(Verify Source)	Data(Verify Destination)	Verify Result
1	Program File	MAIN	MAIN	Mismatch
2	Program File	SUB1	SUB1	Match
3	Program	MAIN	MAIN	Mismatch
4	Program	SUB1	SUB1	Match
5	Parameter	PLC/Network	PLC/Network	Match

Line	Step	Verify Source	Step	Verify Destination
1	0	<Initial setting>	0	<Initial setting>
2	11	LD X0	11	LD X0
3	12	ANI M10	12	ANI Y4
4	13		13	ANI M1000
5	13	DTOP H0 H0 K0 K1	14	DTOP H0 H0 K0 K1
6	19	<Set preset value>	20	<Set preset value>
7	29	DTOP H0 H4 K1000 K1	30	DTOP H0 H4 K1000 K1
8	35	<Set match.out.pt.1 to 1000>	36	<Set match.out.pt.1 to 1000>
9	50	DTOP H0 H14 K0 K1	51	DTOP H0 H14 K0 K1
10	56	<Set min. value for ring counter>	57	<Set min. value for ring counter>
11	74	DTOP H0 H16 K2000 K1	75	DTOP H0 H16 K2000 K1
12	80	<Set max. value for ring counter>	81	<Set max. value for ring counter>
13	98	SET M1000	99	SET M10
14	99	<Set initial set complete flag>	100	<Set initial set complete flag>
15			117	<Start/Stop center operation>
16	116	LD X0	134	LD X0
17	117	DFRO H0 H2 D0 K1	135	AND X15
18	122	<Initial Setting>		
19	133	LD X0		
20	134	MPS		
21	135	ANDP X17		
22	136	SET DY0		
23	138	<Set preset value>		

要點

● 關於不一致位置的顯示

通過選擇 [Find/Replace (查找 / 替換)] → [Next Unmatch (下一個不一致)] (🔍) / [Previous Unmatch (前一個不一致)] (🔍)，可以使游標僅在不一致位置移動。

● 關於詳細內容結果標籤

- 通過對詳細內容結果標籤進行拖放，可以對標籤的順序進行更改。
- 通過選擇 [View (顯示)] → [Return to Result List (返回至結果一覽)] (🏠)，可以從 <<Detail Verify Result (詳細內容結果)>> 返回至 <<Verify Result List (結果一覽)>>。
- 通過選擇 [View (顯示)] → [Close Detail Result (關閉詳細內容結果)] (🗑️) / [Close All Detail Result (關閉全部詳細內容結果)] (🗑️)，可以關閉顯示的 <<Detail Verify Result (詳細內容結果)>>。

● 關於程式的校驗物件

程式校驗時，在編譯生成的資料之間進行校驗。在編譯後進行了編輯的情況下，應再次執行編譯之後執行校驗。

● 關於多個資料的校驗

在校驗物件資料中選擇了多個資料的情況下，在相同資料名之間進行校驗。
在校驗源與校驗目標中，對程式逐個進行校驗的情況下，可以對不同的資料名也進行校驗。

● 關於校驗結果的件數

校驗結果中不同點超過了 1000 件的情況下，僅顯示至第 1000 件為止的結果，此後的校驗將被中斷。對於校驗中斷以後的部分，應在對不一致資料進行了修改之後再次進行校驗。

● 關於校驗結果的複製

校驗結果可被複製及粘貼到文字檔案等中。對要複製的校驗結果的行進行選擇後，選擇 [Edit (編輯)] → [Copy (複製)]。

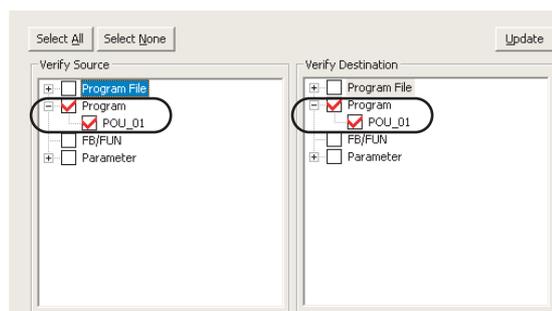
對於複製的內容，在粘貼目標中將被作為以標籤分割的資料被粘貼。

● 關於從校驗結果的跳轉

如果在 [Tool (工具)] → [Options (選項)] → “Compile (編譯)” → “Basic Setting (基本設置)” 中，設置了 “Enable to Call Function Block from Ladder to ST, or from ST to Ladder (允許從梯形圖至 ST、從 ST 至梯形圖的功能塊調用)”，在程式文件的校驗結果的詳細顯示中，無不一致位置差異的功能塊的程式部分有可能被顯示。

在這種情況下應通過下述某個方法對不一致位置進行確認。

- 功能塊的輸入 / 輸出變數中設置的標籤 / 軟元件的確認
打開功能塊的調用根源程式後進行確認。
- 通過程式校驗結果進行確認
對於程式的校驗應按下圖所示進行選擇。



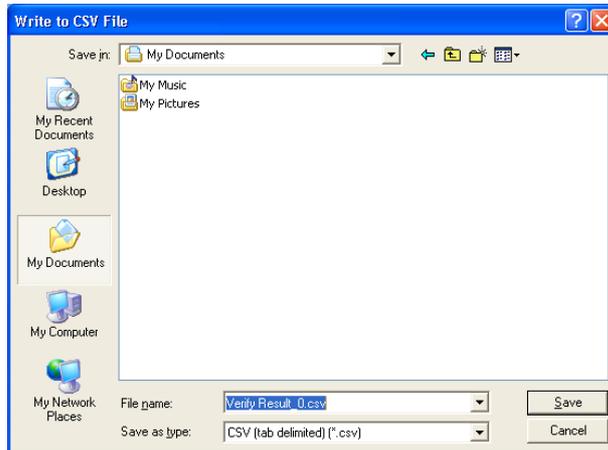
■ 將校驗結果寫入到 CSV 文件

將校驗結果畫面中顯示的資料輸出到 CSV 文件中。

操作步驟

1. 選擇 [Edit(編輯)] → [Write to CSV File(CSV 文件寫入)] (📄)

將顯示 CSV 文件寫入畫面



2. 輸入保存的檔案名。

3. 選擇

校驗結果資料將被保存到個人電腦中。

●關於 CSV 文件的格式

將保存的 CSV 文件通過 Excel 打開時，其顯示格式如下所示。

< 校驗結果畫面的顯示 >

No.	Object Type	Data(Verify Source)	Data(Verify Destination)	Verify Result
1	Program File	MAIN	MAIN	Mismatch
2	Program File	SUB1	SUB1	Mismatch
3	Program File	SUB2	SUB2	Match
4	Program	MAIN	MAIN	Mismatch
5	Program	SUB2	SUB2	Match
6	FB_Pool	CARRY1	CARRY1	Mismatch
7	FB_Pool	SHOKIKA	SHOKIKA	Match
8	FB_Pool	CARRY2	CARRY2	Match
9	Parameter	PLC/Network	PLC/Network	Mismatch
10	Parameter	Intelligent Function Module(Initial Setting/Auto Refresh)	Intelligent Function Module(Initial Setting/Dest. Only)	Match

< CSV 文件 >

No.	Object Type	Data(Verify Source)	Data(Verify Destination)	Verify Result
1	Program File	MAIN	MAIN	Mismatch
2	Program File	SUB1	SUB1	Mismatch
3	Program File	SUB2	SUB2	Match
4	Program	MAIN	MAIN	Mismatch
5	Program	SUB2	SUB2	Match
6	FB_Pool	CARRY1	CARRY1	Mismatch
7	FB_Pool	SHOKIKA	SHOKIKA	Match
8	FB_Pool	CARRY2	CARRY2	Match
9	Parameter	PLC/Network	PLC/Network	Mismatch
10	Parameter	Intelligent Function Module(Initial Setting/Auto Refresh)	Intelligent Function Module(Initial Setting/Auto Refresh)	Source Only

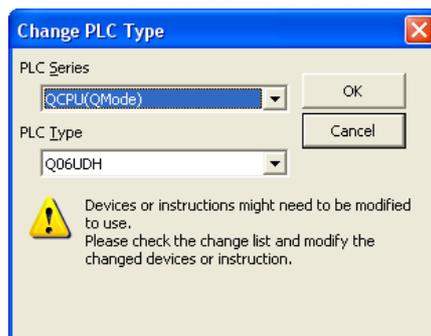
4.2.8 工程的可編程控制器類型改變

Q CPU L CPU Remote Head FX

將編輯中的工程改變為其他的可編程控制器類型。

畫面顯示

[Project (工程)] → [Change PLC Type (改變可編程控制器類型)]。

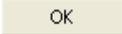


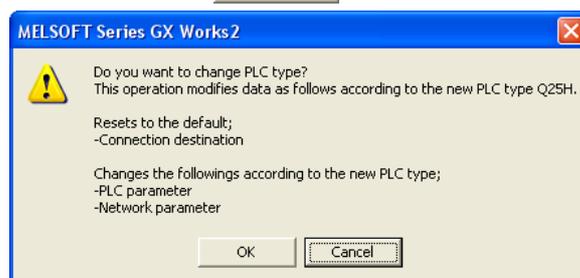
操作步驟

1. 改變可編程控制器類型。

專案	內容
PLC Series (可編程控制器系列)	對變更目標可編程控制器系列進行選擇。
PLC Type (可編程控制器類型)	對變更目標可編程控制器類型進行選擇。

2. 點擊 。

將顯示下述確認畫面，如果執行則點擊 。

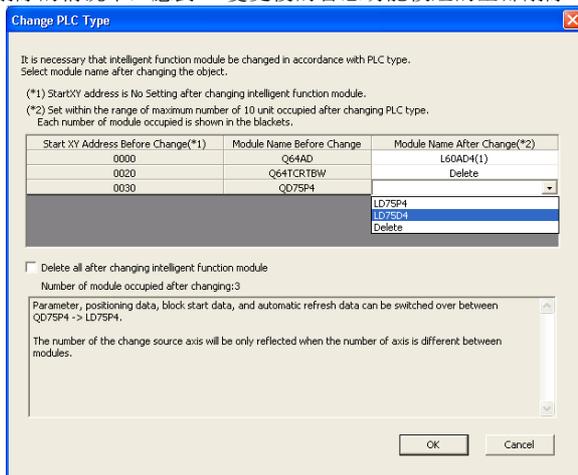


要點

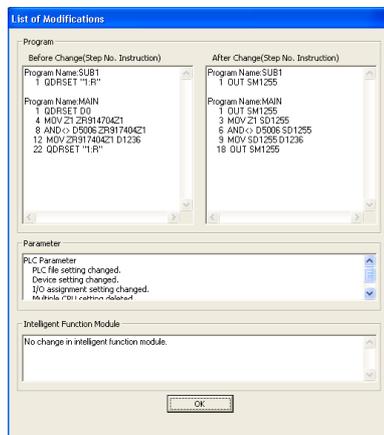
- 關於包含有智慧功能模組的工程的可編程控制器類型改變 (QCPU (Q 模式) / LCPU / 起始模組的情況下)
改變可編程控制器系列時智慧功能模組將被刪除，但部分智慧功能模組可被變更為改變後的可編程控制器系列中對應的模組。
關於智慧功能模組的可編程控制器系列間的改變，請參閱下述內容。
☞ ■ 關於智慧功能模組的可編程控制器系列間的改變

對智慧功能模組進行更改的情況下，應在可編程控制器類型改變時顯示的下述畫面的“變更後的模組型號”中選擇模組型號。

將智慧功能模組全部刪除的情況下，應對“變更後的智慧功能模組的全部刪除”進行勾選。



- 關於變更位置 (QCPU (Q 模式) / LCPU / 起始模組的情況下)
可編程控制器類型改變結束後，將顯示下述變更位置一覽畫面，可以對程式及參數的變更位置進行確認。
此外，對下述畫面的內容可以通過 **Ctrl** + **C** 和 **Ctrl** + **V** 此外，對下述畫面的內容可以通過



要點

● 關於改變可編程控制器類型時的限制事項

關於各可編程控制器系列中改變可編程控制器類型時的限制事項，請參閱附錄 10。

● 改變處理被中斷時

在改變源工程中，在改變目標可編程控制器類型的工程記憶體在不對應且無法通過編輯操作修改的資料的情況下，改變處理將被中斷。在這種情況下，應根據改變目標可編程控制器類型的對應內容對資料進行修改之後，執行可編程控制器類型改變。

● 關於不能執行可編程控制器類型改變的情況

在下述狀態中，將無法執行可編程控制器類型改變。

- 梯形圖監視、軟元件 / 緩衝記憶體批量監視等的監視功能執行過程中。
- 打開的工程中設置了安全，且用戶不屬於 Administrators 組的情況下。
- 類比功能執行過程中。

● 關於改變前的資料

執行了可編程控制器類型改變後，將無法恢復為源資料。應預先對工程資料進行保存後再執行可編程控制器類型改變。此外，改變後工程將變為未保存狀態。

■ 關於智慧功能模組的可編程控制器系列間的改變

改變可編程控制器系列時，智慧功能模組將被刪除，但部分智慧功能模組可被變更為改變後的可編程控制器系列中對應的模組。

可變更的模組如下所示。

模組類型	模組類型	
	QCPU (Q 模式)	LCPU/ 起始模組
類比	Q64AD Q68ADV Q68ADI	L60AD4
	Q62DAN Q64DAN Q68DAVN Q68DAIN	L60DA4
計數器	QD62 QD62D	LD62 LD62D
	QD75P1 QD75P2 QD75P4 QD75D1 QD75D2 QD75D4	LD75P4 LD75D4
串列通信 / 數據機	QJ71C24N QJ71C24N-R2	LJ71C24 LJ71C24-R2

4.3 可編程控制器 CPU 的資料操作

以下介紹對工程的各個資料進行操作的有關內容。

4.3.1 工程的資料添加

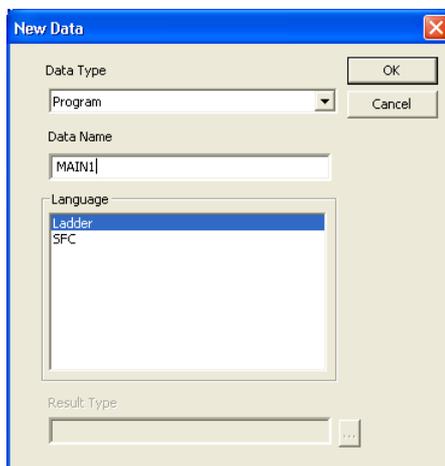


在工程中添加新資料。

根據可編程控制器類型以及工程類型，可添加的資料有所不同。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Object(資料操作)] → [New(創建新資料)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Data Type(資料類型)	選擇創建新資料。
Data Name(資料名)	對新創建的資料名稱進行輸入。
Language(程式語言)	程式添加時，對創建的程式語言進行選擇。 資料類型只能設置為下述類型。 • 程式、功能*1、功能塊*2
Result Type(恢復值的類型)*1	對功能的恢復值的資料類型進行設置。
Result Type(固有屬性)	選擇功能、功能塊時可以進行設置。 關於各核取方塊的詳細內容，請參閱下述手冊。 ☞ GX Works2 Version1 操作手冊(結構化工程篇)

*1 : 僅結構化工程

*2 : 僅簡單工程(使用標籤)/結構化工程

2. 點擊 。

顯示創建資料的編輯畫面。

要點

● 顯示創建資料的編輯畫面。

根據資料名中可選擇的資料類型，可以使用的輸入字元數如下表所示。

但是，不能指定為“-”、“*”等的運算符、“MOV”等的指令名。關於資料名中不能指定的字元請參閱附錄 9。

資料類型名	輸入字元數
程式（程式文件）、全局軟元件注釋、局部軟元件注釋、軟元件記憶體、軟元件初始值	半形 8 個字元（全形 4 個字元）
除上述以外的資料類型	32 個字元（無半形與全形的區別）

● 關於可創建資料類型的最大個數

各資料中可創建的個數如下表所示。

資料類型名	最大個數
傳輸設置	128 個
簡單工程中的 SFC 塊 *1	320 個（Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U 時為 128 個）
FXCPU 時簡單工程（使用標籤）中的程式	64 個
其他資料（結構體、全局標籤等）	800 個

● 關於 FXCPU 的情況

FXCPU 的情況下，不能創建軟元件初始值的資料。

1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
參數的設置7
軟元件記憶體的設置8
軟元件初始值的設置

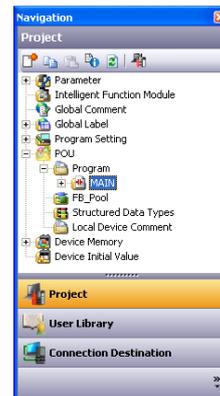
4.3.2 工程內資料的複製 / 粘貼

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介绍编辑中的工程及其它工程的数据引用方法。

操作步驟

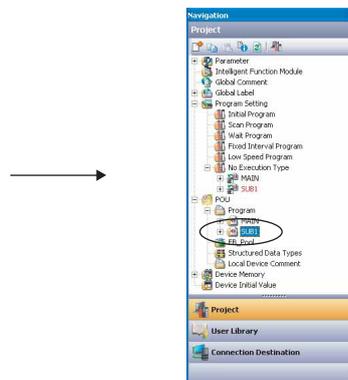
1. 對工程視窗內的複製源資料名進行選擇。
2. 選擇 [Project(工程)] → [Object(資料操作)] → [Copy(資料複製)]。
選擇的資料將被複製。



3. 對工程視窗內的粘貼目標文件夾進行選擇。
選擇 [Project(工程)] → [Object(資料操作)] → [Paste(資料粘貼)]。
粘貼目標中存在有相同名稱的資料時，將顯示資料粘貼畫面。



4. 在 “Data Name After Paste(粘貼後資料名)” 中輸入任意的資料名後，按壓 。
- 資料將被粘貼。



要點

● 關於複製 / 粘貼

- 可粘貼的資料為與複製源相同類型的資料。此外，在不同的工程之間進行複製 / 粘貼時，只有工程類型及可編程控制器類型相同的情況下才可以進行。
- 在按壓 **Shift** 或 **Ctrl** 的情況下可以選擇多個資料進行複製。
- 通過選擇複製源資料 / 粘貼目標文件夾後右擊滑鼠 → 選擇快顯功能表 [Copy(資料複製)] / [Paste(資料粘貼)]、或通過從複製源資料中拖放到粘貼目標文件夾，可以進行複製 / 粘貼。
- 資料粘貼後將變為未編譯狀態。應再次對程式進行編譯。
- 進行安全設置的工程的情況下，只有用戶的訪問等級為 Administrators 的情況下才可以進行複製 / 粘貼。
- 不能僅對可編程控制器參數、網路參數進行複製及粘貼。如果單獨進行複製則參數的整個文件將被複製並覆蓋到粘貼目標中。

4.3.3 工程的資料名改變



對當前打開的工程的資料名進行變更。

操作步驟

1. 在當前打開的工程視窗中，對要變更名稱的“資料名”進行選擇。
2. 選擇 [Project(工程)] → [Object(編輯資料)] → [Rename(改變資料名)]。
3. 對資料名進行變更。
4. 按壓 **Enter**。
選擇的資料名將被改變。

4.3.4 工程資料的刪除



將當前打開的工程資料刪除。

操作步驟

1. 在當前打開的工程視窗中，對要刪除的“資料名”進行選擇。
2. 選擇 [Project(工程)] → [Object(編輯資料)] → [Delete(刪除資料)]。
所選擇的資料將被刪除。

要點

● 關於資料的刪除

- 可選擇多個資料進行刪除。
- 對程式部件的資料進行了刪除時，程式設置也將同時被刪除。

4.3.5 屬性的顯示 / 編輯



對文件夾、參數、程式等的資料的屬性進行顯示。此外，可以對各個資料附加標題及注釋。

畫面顯示

- 工程的屬性的情況下

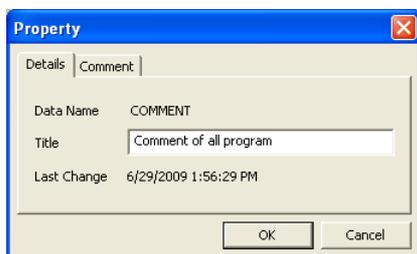
工程視窗的

- 各資料的屬性的情況下

[Project(工程)] → [Object(編輯資料)] → [Property(屬性)] ()。

<< 詳細內容 >>

<< 注釋 >>



操作步驟

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Data Name(資料名)	顯示資料名。
Title(標題)*1	對資料的標題(索引)進行設置。 (工程的情況下最多可設置全、半形 128 個字元，其他資料的情況下最多可設置半形 32 個字元。)
Last Change (更新時間)*1	顯示資料更新的時間。
Comment(注釋)*1	對資料的注釋進行設置。 通過 + 進行換行。 (最多可設置半形 5120 個字元)

*1 :FXCPU 的簡單工程(使用標籤)的情況下，在 Project view(工程視窗) → “Program Setting(程式設置)” → “execution program(執行程式)” → “MAIN” 的屬性中，不支援 “Title(標題)”、“Last Change(更新時間)”、<<Comment(注釋)>>。

要點

● 關於標題

設置的標題將與資料名同時顯示在各視窗上。

無標籤工程的 SFC 的情況下，與 SFC 塊對應的 BL 軟元件的軟元件注釋將成為標題。參照目標軟元件注釋根據安全設置變為讀取禁止的情況下，在視窗上將不顯示標題。

● 關於結構化工程的屬性

結構化工程的情況下，還可設置除上述以外的下述屬性。

資料	設置
任務	任務的優先度及執行條件
功能 / 功能塊	EN/ENO 的使用有無、EN 控制中 MC/MCR 的使用有無等
庫	幫助文件的路徑

詳細內容請參閱各功能的說明。

(☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (結構化工程篇))

● 關於屬性的保存目標

各資料的屬性中設置的“標題”及“注釋”被作為源資訊而保存。

(☞ 12.1.5 項)

從可編程控制器 CPU 中讀取資料時，為了恢復屬性設置，應對可編程控制器 CPU 進行源資訊的寫入 / 讀取。如果僅進行資料讀取，屬性的設置將不能恢復。

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

4.4 智慧功能模組的資料操作

Q CPU

L CPU

Remote

Head

FX



關於智慧功能模組的資料設置方法，請參閱下述手冊。

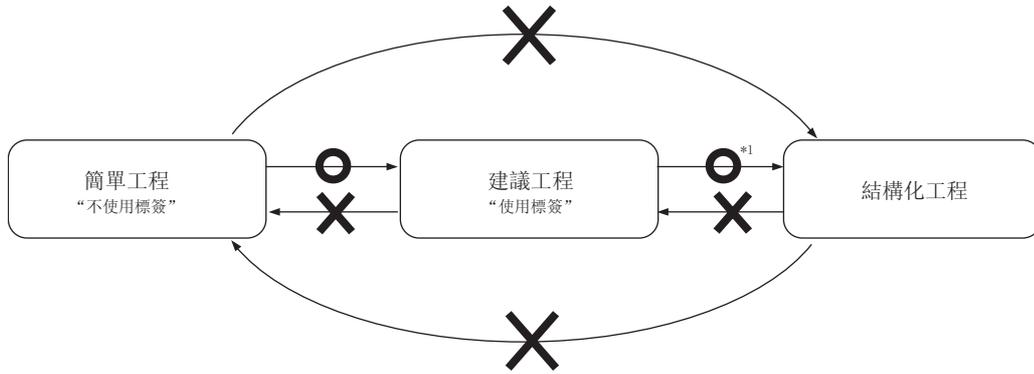
 GX Works2 Version1 操作手冊（智慧功能模組操作篇）

4.5 工程類型的改變



以下介紹對當前打開工程的類型進行變更的方法有關內容。

將簡單工程從“不使用標籤”變更為“使用標籤”。此外，將“使用標籤”的簡單工程變更為結構化工程。不能從“使用標籤”的簡單工程變更為“不使用標籤”的簡單工程，不能從結構化工程變更為簡單工程。



*1：FXCPU 不支援。

操作步驟

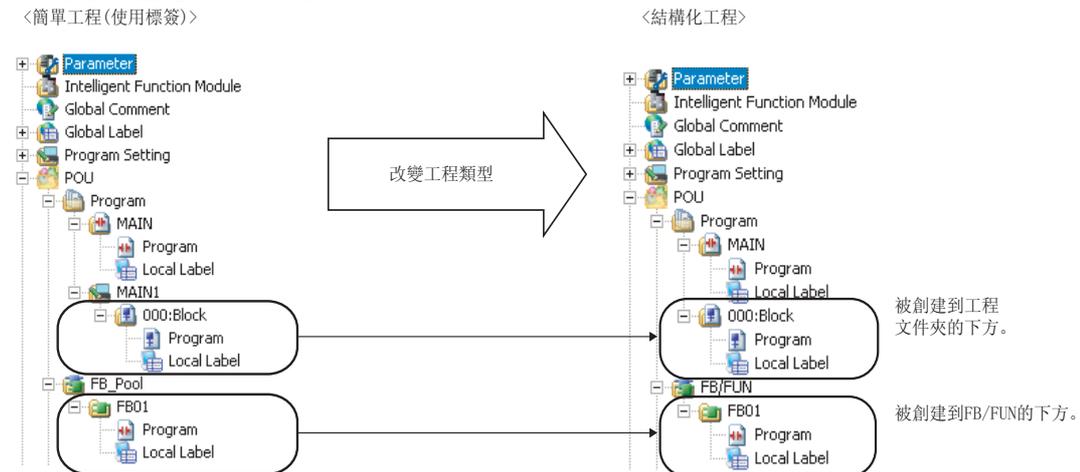
- 選擇 [Project(工程)] → [Change Project Type(改變工程類型)]。

要點

● 關於改變工程類型

從簡單工程（使用標籤）變更為結構化工程時，工程的資料的變更如下所示。

- SFC：被創建到程式文件夾的下方。
- 功能塊：被創建到 FB/FUN 文件夾的下方。



● 改變工程類型後的操作

進行了工程類型改變時，將變為未編譯狀態。應再次對全部程式進行編譯。（☞ 5.2 節）

4.6 工程變更內容的履歷管理

Q CPU L CPU Remote Head FX

對工程進行備份，附加履歷資訊並進行登錄。並且，對登錄的備份（以前的工程內容）進行恢復。

4.6.1 履歷資訊的登錄（進行備份）

對執行登錄時的工程進行備份，附加履歷資訊後進行登錄。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Project Revision(工程改變履歷)] → [Revision Entry(履歷登錄)]。

操作步驟

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Revision No. (履歷 No.)	顯示登錄的履歷 No.。
Date(時間)	顯示“----/--/-- --:--:--”(年/月/日 時:分:秒)。
User(用戶)	進行了安全設置的工程的情況下將顯示用戶名。
Title(標題)	對履歷的標題(索引)進行輸入。
Comment(注釋)	對履歷的注釋進行輸入。

要點

● 關於履歷編號及可登錄的履歷件數

履歷的登錄 No. 將在 1 ~ 9999 號的範圍內被自動分配。

但是，可登錄的最多履歷件數為 100 件。登錄件數超過了 100 件時，應將不需要的履歷刪除。刪除的履歷 No. 將變為空缺號。

此外，履歷 No. 超過了 9999 號時，應將所有履歷資料刪除，或在不繼承履歷資訊的狀況下對工程進行另存為。

(☞ 4.2.3 項)

● 關於標題的輸入字元數

標題的允許輸入字元數最多為 32 個字元（無半形 / 全形的區別）。

● 關於注釋的輸入字元數

注釋的允許輸入字元數最多為 256 個字元（無半形 / 全形的區別）。

換行被作為 2 個字元處理。

● 關於保存時的工程改變履歷的登錄

根據選項的設置，覆蓋保存時將顯示工程改變履歷的履歷登錄畫面。

應在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Project(工程)” → “Change History(變更履歷)” 中選擇 “Revision is Registered when Save Project(保存工程時進行履歷登錄)”。此外，也可通過對 “Automatically set revision titles(自動設置履歷標題)” 進行勾選，在覆蓋保存時對工程改變履歷的標題進行自動設置。

● 關於進行了安全設置的工程的工程改變履歷的登錄

進行安全設置的工程的情況下，只有用戶的訪問等級為 Administrators 的情況下才可以進行履歷登錄。

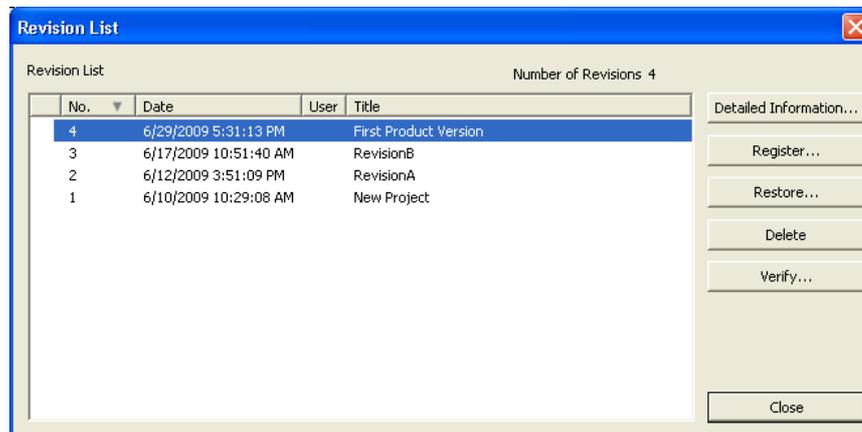
4.6.2 履歷資訊的一覽顯示

將登錄的履歷資訊按履歷 No. 順序進行一覽顯示。

在履歷一覽中，進行備份的登錄及恢復、刪除、校驗。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Project Revision(工程改變履歷)] → [Revision List(履歷一覽)]。



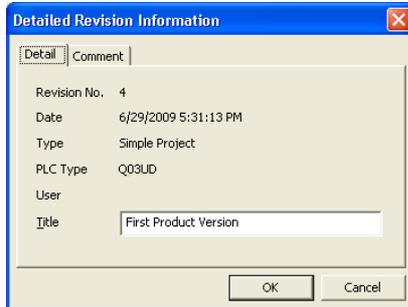
顯示內容

專案	內容
No.	顯示履歷 No.。
Date(登錄時間)	顯示履歷登錄的時間。
User(用戶)	進行安全設置的工程的情況下，將顯示進行了履歷登錄的用戶名。
Title(標題)	顯示履歷的標題(索引)。

畫面內按鈕

● Detailed Information... (詳細資訊)

對一覽中選擇的履歷的詳細資訊進行顯示。可以對“標題”及“注釋”進行編輯。



● Register... (登錄)

將當前編輯中的工程作為履歷進行登錄。(☞ 4.6.1 項)

● Restore... (恢復)

對備份進行恢復。(☞ 4.6.3 項)

● Delete (刪除)

對履歷資訊進行刪除。(☞ 4.6.4 項)

● Verify... (校驗)

將履歷與其他履歷及編輯中的工程進行校驗。(☞ 4.6.5 項)

要點

● 關於履歷的一覽畫面

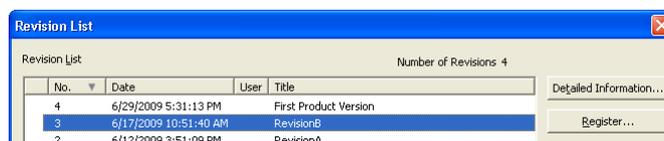
通過對各列的頭部進行點擊，可以對列進行昇幕、降幕的排序。

4.6.3 備份工程的恢復

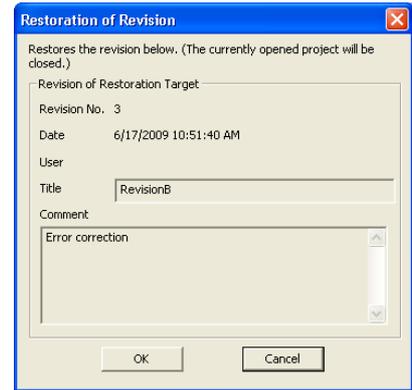
對登錄的履歷資訊的備份進行恢復。
進行恢復時，將變為履歷資訊登錄時的工程的狀態。

操作步驟

1. 在履歷一覽畫面(☞ 4.6.2 項)中，選擇要進行恢復的履歷。



2. 點擊 (恢復)。
將顯示要恢復的履歷資訊。

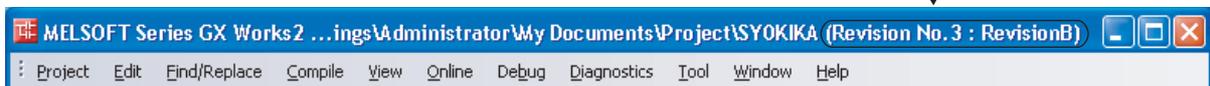


3. 對恢復履歷資訊進行確認後，點擊 。
將顯示如右所示的資訊。



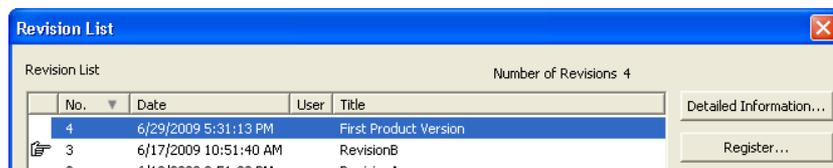
4. 點擊 (是)。
選擇的履歷資訊的備份將被恢復。
恢復的工程的履歷 No. 及標題將被顯示在標題欄中。

恢復的工程的履歷No. 及標題



要點

- **關於工程恢復後的履歷一覽畫面**
工程恢復後，履歷一覽畫面中恢復後的工程將顯示 。



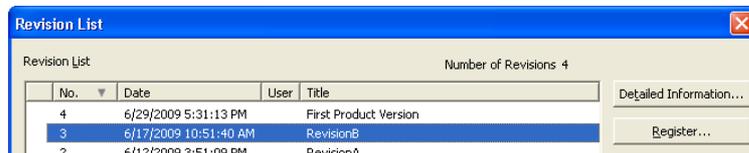
- **關於進行了安全設置的工程情況下可使用恢復功能的訪問等級**
進行了安全設置的工程的情況下，只有用戶訪問等級為 Administrators 的情況下才可以進行履歷恢復。
- **關於進行了安全設置的工程的履歷**
當前編輯中工程為進行了安全設置的工程的情況下，如果對安全進行了解除則履歷中登錄的安全也將被解除。在此狀態下對履歷進行了恢復的情況下，將在無安全設置的狀態下被恢復，因此將變為所有的用戶均可閱讀包含履歷資料在內的工程。
安全解除後需要保護履歷資料的情況下，應預先刪除履歷資料。
- **工程恢復時的注意事項**
工程恢復之前，應對編輯中的工程的履歷進行登錄。
如果在未對編輯中的工程的履歷進行登錄的狀況下對其他履歷進行恢復及保存，恢復前的工程將被覆蓋。

4.6.4 履歷資訊的刪除

對登錄的履歷資訊進行刪除。

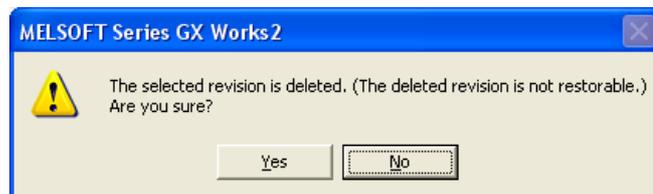
操作步驟

1. 在履歷一覽畫面 (☞ 4.6.2 項) 中，選擇要刪除的履歷資訊。



2. 點擊 (刪除)。

將顯示如右所示的資訊。



3. 點擊 (是)。

所選擇的履歷資訊將被刪除。

要點

- 關於履歷 No. 被刪除的履歷 No. 將變為空缺號。
- 關於恢復中的履歷 從履歷恢復的工程自身的履歷不能被刪除。如果恢復後對工程進行覆蓋保存則可將其刪除。

4.6.5 履歷的校驗

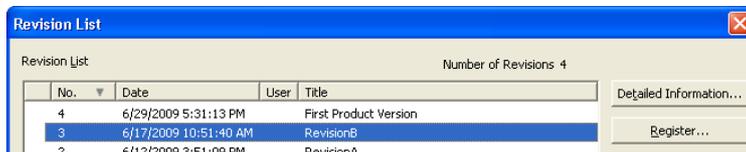
將履歷資訊與其他履歷資訊及編輯中的工程進行校驗。

操作步驟

1. 在履歷一覽畫面 (☞ 4.6.2 項) 中，選擇要校驗的履歷。

在選擇了 1 個履歷的狀態進行校驗時，將與編輯中的工程進行校驗。

在履歷之間進行校驗時，應在按壓 或 的狀態下選擇 2 個履歷。



2. 點擊 (校驗)。

將顯示如右所示的資訊。

如右所示的資訊是與編輯中的工程進行校驗時的資訊。



3. 點擊 **Yes** (是)。

將顯示履歷校驗畫面。

4. 對校驗資料進行選擇。

關於設置專案的詳細內容請參閱工程校驗。

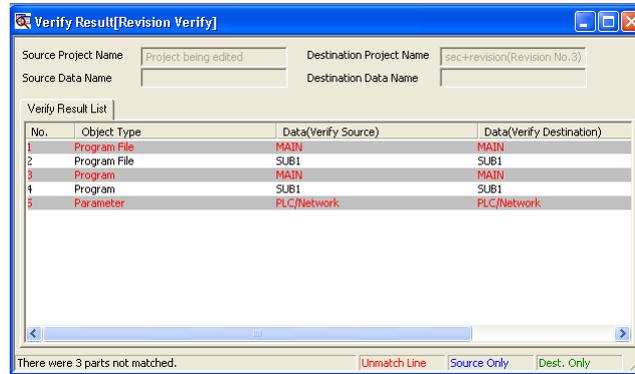
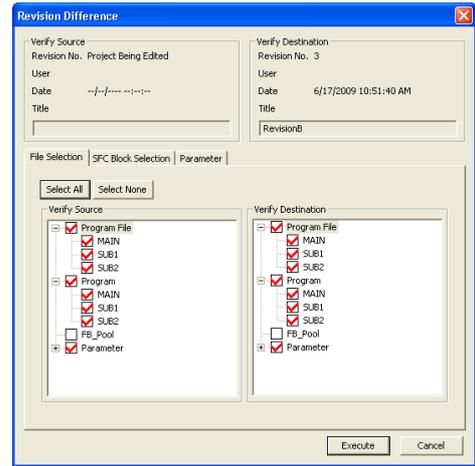
(☞ 4.2.7 項)

5. 點擊 **Execute** (執行)。

校驗結果將被顯示在校驗結果畫面中。

關於校驗結果畫面的詳細內容請參閱工程校驗。

(☞ 4.2.7 項)



1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

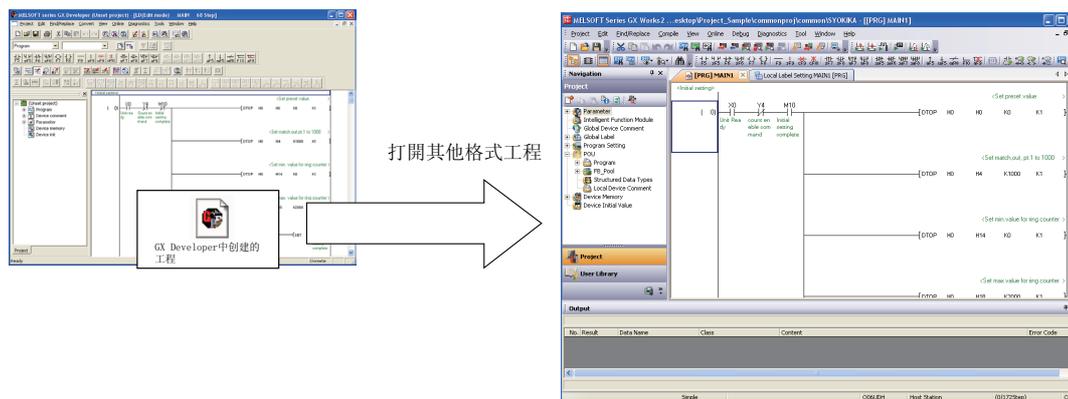
4.7 其他格式工程及其它格式資料的引用

以下介紹將 GX Developer 中創建的工程引用到 GX Works2 中的方法。此外，也可將 GX Works2 中編輯的工程引用到 GX Developer 中。

■ 將 GX Developer 的工程及資料引用到 GX Works2 中

對於 GX Developer 中創建的工程，通過 [Open Other Project (打開其他格式工程)] 可以引用到 GX Works2 中。

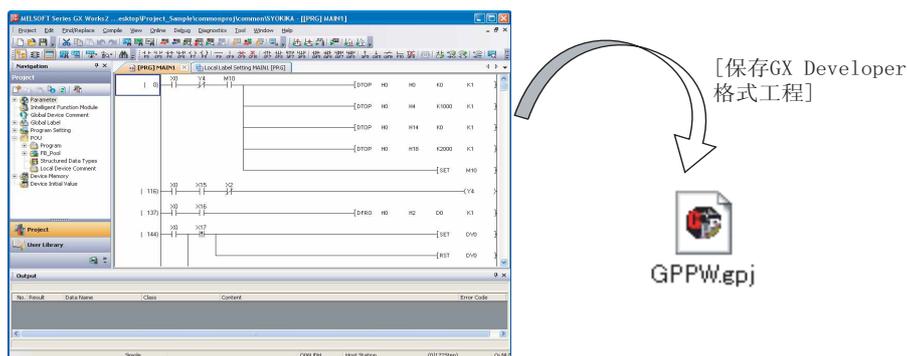
(☞ 4.7.1 項)



作為GX Works2的工程打開

■ 將 GX Works2 的工程及資料引用到 GX Developer 中

對於通過 GX Works2 的簡單工程創建 / 編輯的文件，通過 [Export to GX Developer Format File (保存 GX Developer 格式工程)] 可以引用到 GX Developer 中。(☞ 4.8 節)



■ 關於引用資料的存儲位置

GX Developer 的工程及資料將被存儲到如下表所示的 GX Works2 中的某處。
此外，GX Developer 的工程將被作為簡單工程打開。

- 工程及資料存儲位置對比表：GX Developer 與 GX Works2

GX Developer	GX Works2 (簡單工程)	GX Works2 (結構化工程)
參數	參數	參數
軟元件注釋	全局軟元件注釋	全局軟元件注釋
全局變	量全局標籤	全局標籤
程式	程式	程式塊
FB	FB_管理	FB/FUN
結構	結構	結構
軟元件記憶體	軟元件記憶體	軟元件記憶體
軟元件初始值	軟元件初始值	軟元件初始值

■ 關於對應應用程式

“打開其他格式工程”及“以 GX Developer 格式保存工程”的情況下，根據 CPU 類型可使用的版本有所不同。

關於應用程式的相容性，請參閱附錄 5。

1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
參數的設置7
軟元件記憶體的設置8
軟元件初始值的設置

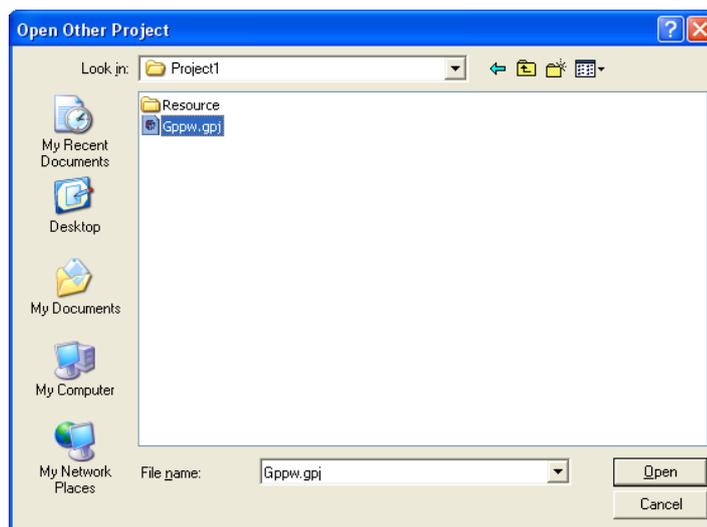
4.7.1 其他格式工程的打開



將 GX Developer 中創建的工程通過 GX Works2 打開。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Open Other Data(打開其他格式資料)] → [Open Other Project(打開其他格式工程)]。



操作步驟

- 指定工程後，點擊 (打開)。
作為工程文件，應選擇 “*.gpj”。
打開選擇的工程。

要點

- **關於打開其他格式工程後的狀態**
打開其他格式工程後的工程處於未編譯狀態。進行資料的寫入及監視等在線操作時，應在全編譯後執行。發生了編譯出錯時，應按照編程手冊，對相應位置的程式進行修改。
- **關於公共指標號的設置**
GX Developer 的可編程控制器參數設置中未設置公共指標號的情況下，打開其他格式工程後編譯時有可能會發生編譯出錯。打開其他格式工程後編譯時發生了編譯出錯的情況下，應對可編程控制器參數的 <<PLC system(可編程控制器系統設置)>> 的 “Common pointer No.(公共指標號)” 或者自動分配軟元件設置的指標軟元件範圍進行更改。
- **打開包含有 SFC 程式的其他格式工程時**
塊資訊軟元件、塊標題、塊聲明等的塊資訊將被設置到塊資料的屬性中。
- **打開包含有 ST 程式的其他格式工程時**
在 GX Developer 及 GX Works2 中，由於存在有 ST 指令的引數的類型及個數不相同的指令，因此編譯時有可能會出錯。發生了編譯出錯的情況下，請參閱各結構化編程手冊，對出錯位置的指令進行修正
- **關於可編程控制器寫入時的詳細設置的繼承**
對於可編程控制器寫入時設置的運行中寫入用預留步 ( 12.1.1 項) 及軟元件注釋的寫入範圍 ( 12.1.3 項)，將沿用 GX Developer 中設置的值。
但是，對於在 GX Developer 中與軟元件注釋的寫入範圍同時設置的 “PLC comment write format(CPU Format)(可編程控制器寫入注釋格式(CPU格式))”，在 GX Works2 中無對應功能，因此不能沿用。
對於根據 GX Developer 中 “PLC comment write format(CPU Format)(可編程控制器寫入注釋格式(CPU格式))” 的設置而節省了注釋容量的工程，在 GX Works2 中執行可編程控制器寫入時有可能會發生容量溢出發生了容量溢出的情況下，應進行減少注釋的寫入範圍等相應更改。
- **關於選項設置的繼承**
對於 GX Developer 的選項 “Copy source/display source of reference during comment edit(注釋編輯時的存儲目標/顯示目標的瀏覽目標)”，將被沿用到 GX Works2 的選項 “Program Editor(程式編輯器)” → “Ladder/SFC(梯形圖/SFC)” → “Comment(注釋)” → “Reference of Device Comment(軟元件注釋的瀏覽目標)” 中。

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

4.7.2 GX Configurator-QP 工程文件的讀取



對 GX Configurator-QP 中創建的工程文件進行引用，添加新的智慧功能模組。

 GX Works2 Version1 操作手冊（智慧功能模組操作篇）

4.8 將工程保存為其他格式

Q CPU

L CPU

Remote

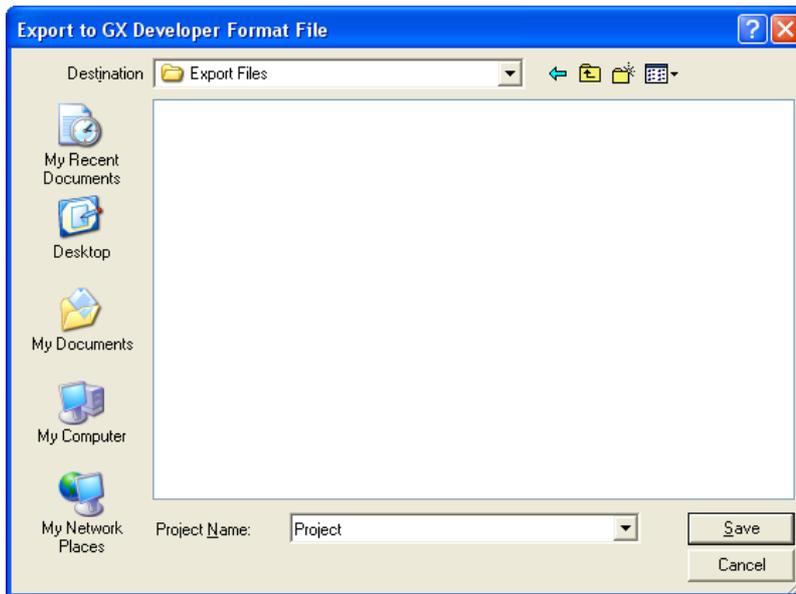
Head

FX

以下介紹將簡單工程中創建的 GX Works2 工程保存為 GX Developer 格式的方法。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Export to GX Developer Format File(保存 GX Developer 格式工程)]。



操作步驟

1. 對 GX Developer 格式工程的保存目標進行選擇。
2. 輸入工程名後，點擊 (保存)。

要點

● 保存時的注意事項

關於除下述以外的限制事項，請參閱附錄 8。

- 程式將以未編譯狀態被保存。
- 資料中設置的安全的訪問等級在除 Administrators 以外時將無法被保存。
應對訪問等級進行變更之後再執行操作。(☞ 4.9.4 項)
- 如果在資料中設置了塊口令，將無法保存。應對塊口令進行解除之後再執行操作。(☞ 4.10.3 項)
- 對於 FXCPU 中使用了標籤的工程，不能以 GX Developer 格式保存。

● 在 GX Developer 中使用時的注意事項

- 由於程式將以未編譯狀態被保存，因此在 GX Developer 中打開後需要進行全部編譯。
因此對於使用了標籤的工程，在 GX Works2 中的編譯結果與軟元件的分配有可能不同。
- GX Developer 與 GX Works2 並用對同一可編程控制器 CPU 進行維護的情況下，建議通過實際軟元件進行編程。

1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
程式的編輯7
元件記憶體的設置8
軟元件初始值的設置

4.9 工程的安全設置

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹對工程進行安全設置，對工程及工程內的資料進行保護的方法有關內容。

通過進行安全設置，可以對工程訪問進行限制。此外，可以防止用戶對創建的程式部件及軟元件注釋、參數等資料進行誤編輯，可以防止對無需進行參照的用戶進行開放。

在本功能中，不能對可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取等進行限制。希望對可編程控制器 CPU 內的資料進行保護時，應使用在線口令功能。（ 第 13 章）

■ 關於訪問等級及訪問許可權

可以對各用戶進行訪問等級設置，對各資料訪問進行限制。

訪問等級是賦予工程的登錄用戶的操作許可權。

在訪問等級中，有如下所示的 5 級訪問等級，對於低位元的訪問等級中允許編輯的資料，通過高位的訪問等級也可以進行編輯。

訪問等級		訪問等級
高   低	Administrators	< 訪問等級 > 可以執行所有操作。
	Developers (Level3)	< 開發者等級 > 在安全的設置、資料訪問、操作方面有部分限制。
	Developers (Level2)	
	Developers (Level1)	
	Users	< 操作者等級 > 只能對工程資料進行瀏覽。 不能從可編程控制器 CPU 中進行讀取。

< 例 >

對於設置了 Developers (Level 2) 訪問許可權的資料，以 Developers (Level 2) 以上的訪問等級 (Administrators、Developers (Level 3)、Developers (Level 2)) 進行了登錄的用戶可以進行編輯。

■ 可設置訪問許可權的資料

可設置訪問許可權的資料如下表所示。

● 簡單工程的情況下

工程視窗的專案	讀取	寫入
參數	○	○
智慧功能模組 *1	×	×
智慧功能模組資料	○	○
全局軟元件注釋	○	○
全局標籤	×	×
全局標籤資料	×	○
程式設置	×	×
程式文件資料	×	×
程式部件	×	×
梯形圖程式資料	×	×
程式本體	○	○
局部標籤	×	○
ST 程式資料 *1	×	×
程式本體	○	○
局部標籤	×	○
SFC 局部標籤	×	×
SFC 塊	×	×
程式本體	○	○
局部標籤	×	○
FB 管理	×	×
程式本體	○	○
局部標籤	×	○
結構	×	×
結構資料	×	○
局部軟元件注釋	×	×
注釋資料	○	○
軟元件記憶體	×	×
軟元件記憶體資料	○	○
軟元件初始值 *1	×	×
軟元件初始值資料	×	×

○：可以設置 ×：不能設置

*1：FXCPU 不支援。

1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
程式的編輯7
元件記憶體的設置8
軟元件初始值的設置

● 結構化工程的情況下

工程視窗的專案	讀取	寫入
參數	○	○
智慧功能模組 *1	×	×
智慧功能模組資料	○	○
全局軟元件注釋	○	○
全局標籤	×	×
全局標籤資料	×	○
程式設置	×	×
程式文件資料	○	○
程式部件	×	×
程式塊	×	×
梯形圖程式資料	×	×
程式本體	○	○
局部標籤	×	○
ST 局部標籤 *1	×	×
程式本體	○	○
局部標籤	×	○
SFC 局部標籤	×	×
程式本體	○	○
局部標籤	×	○
結構化梯形圖程式資料	×	×
程式本體	○	○
局部標籤	×	○
FB/FUN	×	×
程式本體	○	○
局部標籤	×	○
結構	×	×
結構資料	×	○
局部軟元件注釋	×	×
注釋資料	○	○
軟元件記憶體	×	×
軟元件記憶體資料	○	○
軟元件初始值 *1	×	×
軟元件初始值資料	×	×

○：可以設置 ×：不能設置

*1：FXCPU 不支援。

4.9.1 工程安全的設置 / 解除

對打開的工程進行新的安全設置。此外，對安全設置進行解除。

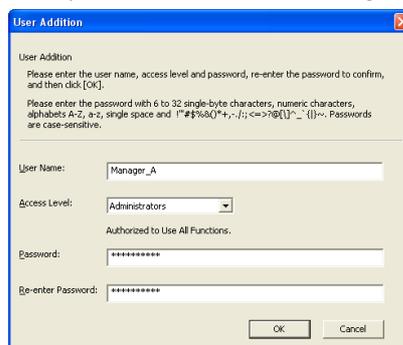
■ 工程的安全設置

對工程進行安全設置。

進行了設置後，下一次打開工程時將需要進行用戶認證。(☞ 4.9.3 項)

畫面顯示

[Project(工程)] → [Security(安全)] → [User Management(用戶管理)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
User Name(用戶名)	使用 ASCII 碼(附錄 3)的 20H ~ 26H、28H ~ 7EH 對應的英文、數位以及符號，以 1 ~ 20 個字元對用戶名進行輸入。(英文區分大寫字母、小寫字母。)
Access Level(訪問等級)	顯示 Administrators。(固定)
Password(口令)	使用 ASCII 碼(附錄 3)的 20H ~ 7EH 對應的英文、數位以及符號，以 6 ~ 32 個字元對用戶名進行輸入。(英文區分大寫字母、小寫字母。)
Re-enter Password(確認用口令)	用於確認與上述口令相同。

2. 點擊 。

工程的安全設置完畢。

要點

- **進行了安全設置時**
進行了工程的安全設置後，設置的用戶 (Administrators) 將變為已登錄狀態。當前登錄的用戶可通過狀態欄進行確認。(☞ 3.2.6 項)
- **忘記了登錄口令時**
忘記了登錄口令的情況下，將無法登錄到工程中。應注意避免忘記口令。此外，忘記了 Developers (Level 3) 以下的口令的情況下，應以 Administrators 進行登錄後，對口令進行再設置。

■ 工程的安全解除

通過刪除所有用戶對工程的安全設置進行解除後，恢復為無安全設置的工程。(☞ 4.9.2 項)

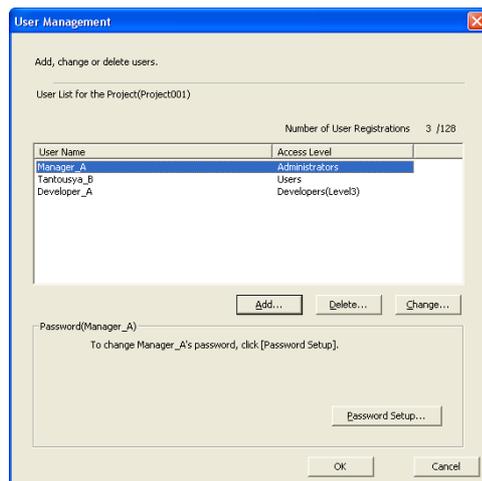
4.9.2 用戶管理（添加 / 刪除 / 變更）

在用戶管理中，對進行了安全設置的工程的用戶的登錄狀態進行管理。此外，對用戶進行添加 / 刪除 / 變更。

只有以 Administrators 或 Developers 身份登錄時才可以對用戶管理進行操作。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Security(安全)] → [User Management(用戶管理)]。



顯示內容

專案	內容
Number of User Registrations(登錄數)	顯示已登錄的用戶數以及可登錄的用戶數。
User Name(用戶名)	顯示已登錄的用戶名。
Access Level(訪問等級)	顯示已登錄的用戶的訪問等級。

畫面內按鈕

● Add... (添加)

對用戶進行添加。(☞ “■ 用戶添加”)

● Delete... (刪除)

對一覽中選擇的用戶進行刪除。

對當前已處於登錄狀態的用戶無法刪除。但是，已登錄的用戶僅為 Administrators 而沒有其他要刪除的用戶時，對已登錄的用戶也可進行刪除。

如果刪除了所有用戶則安全設置將被解除。

● Change... (改變)

對一覽中選擇的用戶資訊進行變更。(☞ “■ 用戶資訊的變更”)

● Password Setup... (口令設置)

對一覽中選擇的用戶口令進行變更。(☞ “■ 口令的變更”)

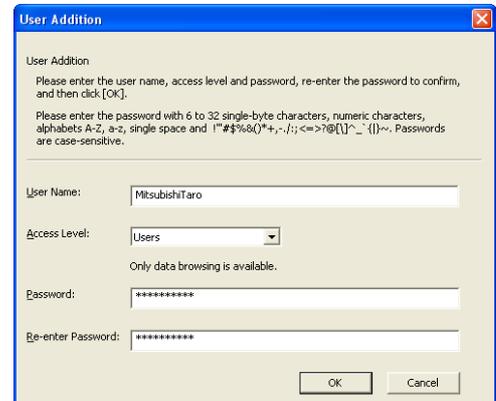
對當前已處於登錄狀態的用戶的口令不能通過本操作進行變更。應通過 [Project(工程)] → [Security(安全)] → [Change Password(口令變更)] 進行變更。

■ 用戶添加

對進行了安全設置的工程添加用戶。
不能添加高於已登錄用戶的訪問等級的用戶。

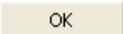
操作步驟

1. 在用戶管理畫面中點擊  (添加)。
將顯示用戶添加畫面。



2. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
User Name(用戶名)	使用 ASCII 碼 (附錄 3) 的 20H ~ 26H、28H ~ 7EH 對應的英文、數位以及符號, 以 1 ~ 20 個字元對用戶名進行輸入。(英文區分大寫字母、小寫字母。)
Access Level(訪問等級)	訪問等級訪問等級進行選擇。
Password(口令)	使用 ASCII 碼 (附錄 3) 的 20H ~ 7EH 對應的英文、數位以及符號, 以 6 ~ 32 個字元對用戶名進行輸入。(英文區分大寫字母、小寫字母。)
Re-enter Password(確認用口令)	用於確認與上述口令相同。

3. 點擊 。

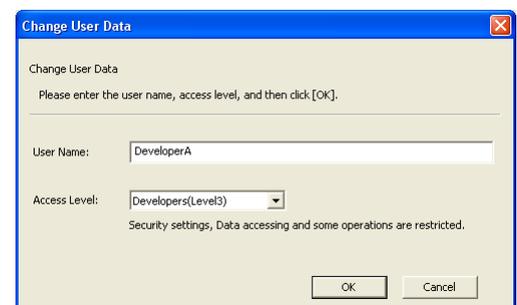
用戶將被添加。
添加的用戶將被顯示在用戶管理畫面中。

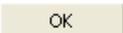
■ 用戶資訊的變更

對登錄的用戶的用戶資訊 (用戶名及訪問等級) 進行變更。
對處於登錄狀態的用戶以及高於已登錄用戶的訪問等級的用戶資訊無法進行變更。

操作步驟

1. 在用戶管理畫面中點擊  (改變)。
將顯示用戶資訊變更畫面。



2. 對畫面的專案進行設置。
關於設置專案請參閱  4.9.1 項。
3. 點擊 。
用戶資訊將被變更。

■ 口令的變更

對用戶管理畫面一覽中選擇的用戶的口令進行變更。

對於處於已登錄狀態的用戶以及高於已登錄用戶的訪問等級的用戶的口令無法進行變更。對已登錄的用戶的口令進行變更時，應執行 [Project(工程)] → [Security(安全)] → [Change Password(口令的變更)]。

操作步驟

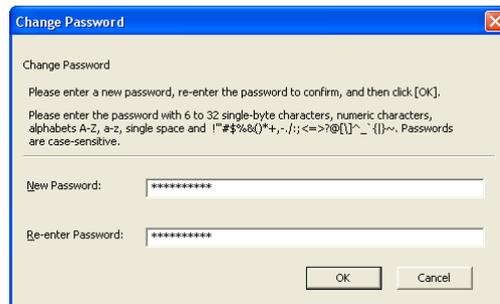
1. 在用戶管理畫面中  (口令的變更)。

將顯示口令變更畫面。

2. 對 “New Password(變更後的口令)” 及 “Re-enter Password(確認用口令)” 進行設置。

3. 點擊  。

口令將被變更。



4.9.3 工程的登錄

在進行了安全設置的工程的情況下，在打開工程時需要進行用戶認證。

畫面顯示

打開進行了安全設置的工程時。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
User Name (用戶名)	在要登錄的工程中輸入登錄的用戶名。
Password (口令)	輸入口令。

2. 点击 。

通過輸入的用戶名、口令進行登錄認證，如果輸入內容正確將對工程進行顯示。

要點

● 關於登錄狀態的確認

對於當前處於登錄狀態的用戶，可通過狀態欄進行確認。(☞ 3.2.6 項)

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

程式的編輯

7

元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

4.9.4 各訪問等級訪問許可權的變更

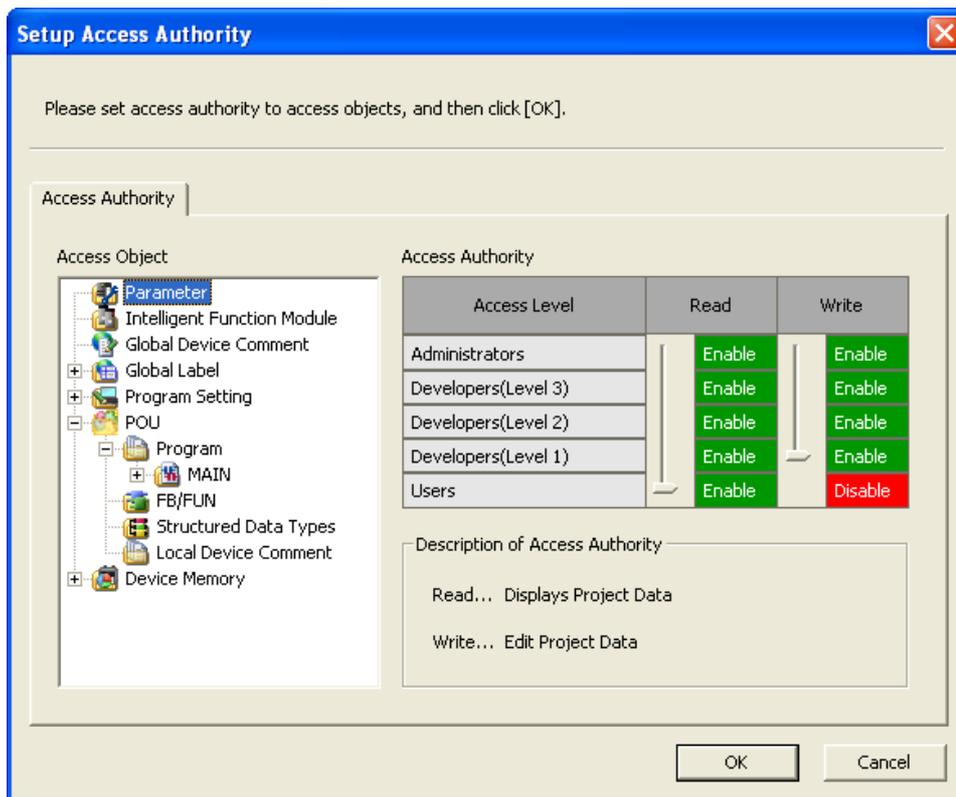
對各訪問等級設置各個資料的顯示 / 保存的允許 / 禁止。

對於高於已登錄用戶的訪問等級的訪問許可權無法進行變更。

此外，當前登錄的用戶的訪問等級為 Users 的情況下，無法對訪問許可權進行變更。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Security(安全)] → [Data Security Setting(訪問許可權的設置)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Access Object(訪問物件)	對要進行訪問許可權變更的資料進行選擇。
Access Authority(訪問許可權)	對滑標進行上下移動，對訪問等級的讀取 / 寫入的允許 / 禁止進行設置。

2. 點擊 。

要點

● 關於訪問許可權的設置

在工程視窗中選擇訪問許可權的設置資料後，通過右擊滑鼠選擇 → 快顯功能表 [訪問許可權的設置]，也可進行訪問許可權的設置。

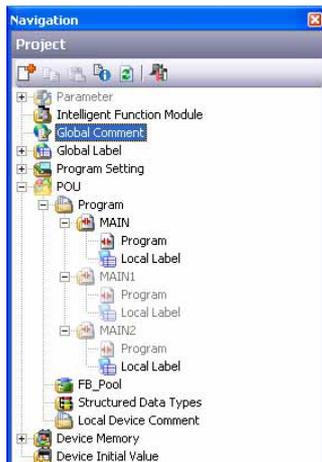
4.9.5 使用安全功能時的注意事項

1) 關於禁止讀取的資料

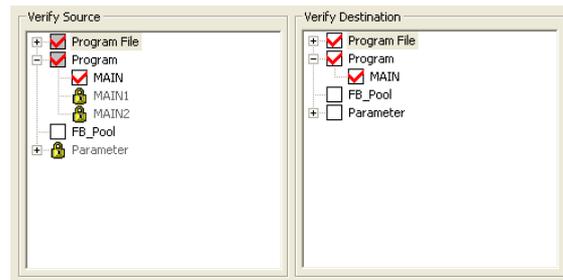
對於被設置為禁止讀取的資料，在工程視窗中將顯示為灰色的圖示。在工程校驗的畫面、可編程控制器校驗的畫面中，將顯示為鎖的圖示。

設置為禁止讀取的資料將無法打開。

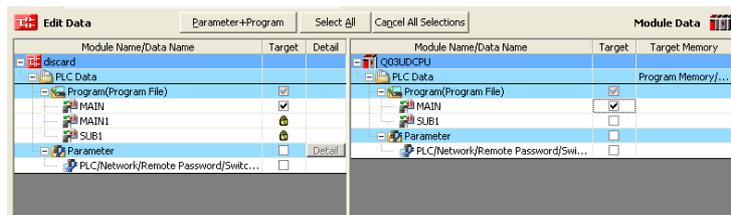
〈工程視窗〉



〈工程校驗的畫面〉



〈可編程控制器校驗的畫面〉



2) 關於禁止寫入的資料

對於被設置為禁止寫入的資料，可以作為唯讀資料打開。

3) 關於資料屬性

對於被設置為禁止讀取 / 禁止寫入的資料的屬性，可以顯示，但不能進行編輯。

4) 關於梯形圖編輯器及採樣跟蹤畫面的軟元件注釋顯示

軟元件注釋的資料被設置為禁止讀取的情況下，梯形圖編輯器及採樣跟蹤畫面中將不顯示軟元件注釋。

5) 在安全工程中通過可編程控制器 CPU 讀取源資訊時

如果通過可編程控制器 CPU 讀取源資訊^{*1}，則源資訊中未包含的資料的安全設置（訪問許可權的設置）將變為默認設置。

對訪問許可權的設置進行了變更的情況下，應在可編程控制器讀取後對訪問許可權進行再設置。

此外，對於塊口令^{*2}，即使讀取源資訊也不變為默認設置，因此建議對程式部件設置塊口令。

*1：於源資訊請參閱（ 12.1.5 項）。

*2：關於塊口令請參閱（ 4.10 節）。

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

程式的編輯

7

元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

4.10 工程內程式部件的保護



以下介紹有標籤工程中，對程式部*¹ 設置塊口令的方法有關內容。

如果對程式部件* 進行了塊口令設置，則程式內容將不能被閱讀。希望閱讀程式內容時，需要進行塊口令的解除。

可設置塊口令的程式部件如下表所示。

工程類型	可設置塊口令的程式部件
簡單工程（不使用標籤）	無
簡單工程（使用標籤）	功能塊
結構化工程	程式塊 功能塊 功能

要點

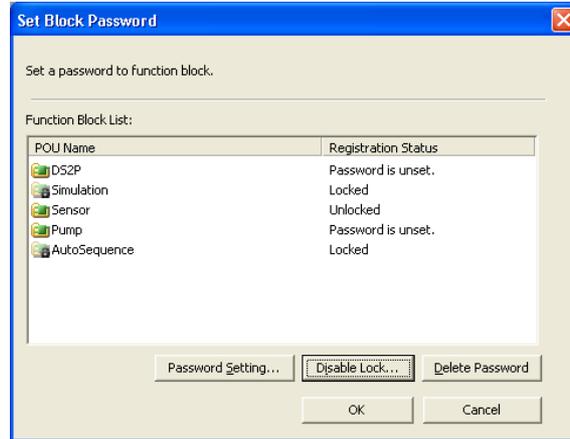
- **關於塊口令的有效範圍**
塊口令是程式部件的保護功能，不是實際程式的保護功能。
對實際程式進行保護時，應使用安全功能及在線口令功能。
- **關於安全工程時的注意事項**
在安全工程中進行塊口令的設置 / 解除 / 刪除的情況下，需要以安全訪問許可權中被設置為讀取 / 寫入允許的用戶進行登錄。（關於安全請參閱 [4.9 節](#)）
- **通過可編程控制器 CPU 讀取源資訊的情況下**
即使通過可編程控制器 CPU 讀取源資訊也不會變為設置了塊口令的狀態。

4.10.1 塊口令的管理（設置 / 解除 / 刪除）

在塊口令的管理中，對程式部件的塊口令設置狀態進行管理。
此外，進行塊口令的設置 / 解除 / 刪除。

畫面顯示

[Tool(工具)] → [Block Password(塊口令設置)]。



顯示內容

專案	內容
POU Name(部件名)	顯示程式部件。
Registration Status (登錄狀態)	顯示程式部件的塊口令的設置 / 解除狀態。

畫面內按鈕

- **Password Setting...** (口令設置)
對程式部件進行塊口令設置。(☞ 4.10.2 項)
- **Disable Lock...** (鎖的解除)
對程式部件的塊口令的鎖進行解除。(☞ 4.10.3 項)
- **Delete Password** (口令刪除)
對已登錄的塊口令進行刪除。應預先對塊口令的鎖進行解除。

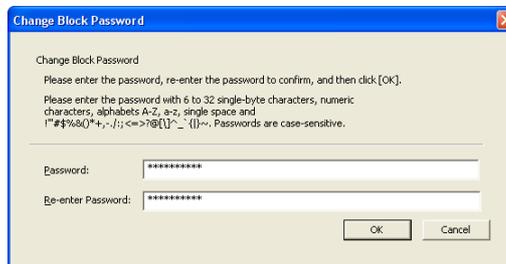
4.10.2 塊口令的設置 / 變更

對程式部件進行塊口令設置。

操作步驟

1. 在塊口令設置畫面中，對要進行塊口令設置的程式部件名進行選擇後，點擊 **Password Setting...** (口令設置)。

將顯示塊口令變更畫面。



2. 將顯示塊口令變更畫面。

專案	內容
Password (口令)	使用 ASCII 碼 (附錄 3) 的 20H ~ 7EH 對應的英文、數位以及符號，以 6 ~ 32 個字元對用戶名進行輸入。(英文區分大寫字母、小寫字母。)
Re-enter Password (確認用口令)	用於確認與上述口令相同。

3. 點擊 **OK**。

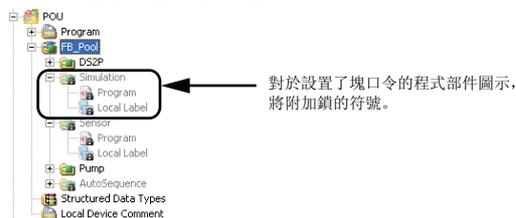
選擇的程式部件中將被設置塊口令。

對於通過塊口令進行的程式部件的鎖，在再次打開工程時將生效。

要點

- 關於工程視窗中的顯示

對於設置了塊口令的程式部件，在工程視窗上將按下述方式顯示。



- 對於設置了塊口令的程式部件圖示，將附加鎖的符號

對於已設置了塊口令的部件，如果再次設置口令，可以對塊口令進行變更。此外，在進行變更之前，應預先對塊口令的鎖進行解除。

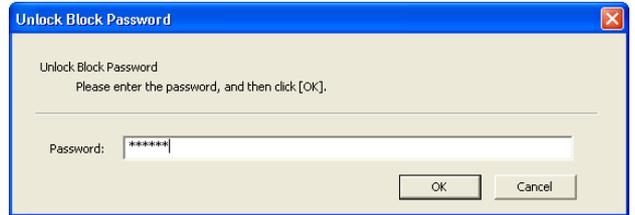
4.10.3 塊口令的解除

對程式部件的塊口令進行解除。
通過塊口令的解除，程式部件將變為可閱讀狀態。

操作步驟

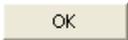
1. 在塊口令設置畫面中，選擇要進行塊口令的程式部件名後，點擊  (鎖的解除)。

將顯示塊口令解除畫面。



2. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Password(口令)	輸入要解除的塊口令。

3. 點擊  。

選擇的程式部件的塊口令的鎖將被解除。

通過塊口令解除程式部件的鎖定時，在工程處於打開狀態期間有效。恢復為鎖定狀態的情況下，應再次打開工程。

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟件件記憶體的設置

8

軟件件初始值的設置



5 程式的編輯

本章介紹進行順控程式編輯的程式編輯器的功能有關內容。

5.1	編程	5-2
5.2	轉換 / 編譯	5-2

1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

5.1 編程



關於各工程的編程請參閱下述手冊。

- ☞ GX Works2 Version1 操作手冊（簡單工程篇）
- ☞ GX Works2 Version1 操作手冊（結構化工程篇）

5.2 轉換 / 編譯



對編輯的工程進行轉換 / 編譯，轉換為可編程控制器 CPU 中可執行的代碼。

在轉換 / 編譯中，根據工程類型有如下表所示的種類。

工程類型	轉換 / 編譯的種類	內容
簡單工程 (不使用標籤)	轉換	對編輯內容進行確定。
	轉換 + 運行中寫入	在轉換的同時，將與可編程控制器 CPU 內的程式的差異反映到可編程控制器 CPU 中。
	轉換 (全部程式)	對全部程式執行轉換。
簡單工程 (使用標籤) / 結構化工程	轉換 + 編譯	對未轉換以及未編譯的資料 (程式、結構、標籤、功能 / 功能塊) 執行轉換及編譯。
	轉換 + 編譯 + 運行中寫入	在進行轉換及編譯的同時，將與可編程控制器 CPU 內的程式的差異反映到可編程控制器 CPU 中。
	轉換 + 全編譯	對全部資料 (程式、結構、標籤、功能 / 功能塊) 執行轉換及編譯。

詳細內容請參閱下述手冊或章節。

- ☞ 12.9 節 運行中寫入
- ☞ GX Works2 Version1 操作手冊（簡單工程篇）
- ☞ GX Works2 Version1 操作手冊（結構化工程篇）



6 參數的設置

本章介紹參數的設置專案、設置畫面的操作方法、通用事項等有關內容。
關於參數設置所需的資訊、設置的詳細說明，請參閱所使用的各模組的手冊。

6.1	可編程控制器參數的設置	6-2
6.2	網路參數的設置	6-16
6.3	遠端口令的設置	6-24
6.4	參數的檢查	6-26

1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

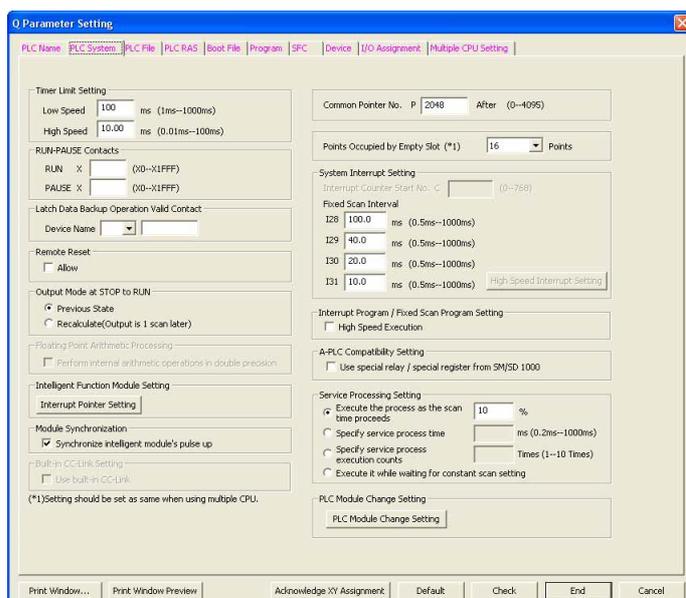
6.1 可編程控制器參數的設置

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹可編程控制器參數設置畫面的設置方法有關內容。

畫面顯示

Project view(工程視窗) → “Parameter(參數)” → “PLC Parameter(可編程控制器參數)”。



顯示內容

項目專案	設置狀態										
Tab(標籤)	設置專案是按目的對標籤進行了分類。 • 參數設置狀態以標籤的字元顏色表示。										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>字元顏色</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>紅</td> <td>資料處於未設置狀態 (如果未進行資料設置將無法執行動作)</td> </tr> <tr> <td>藍</td> <td>資料處於已設置狀態 (如果對紅色的標籤進行資料設置, 標籤的字元顏色將變為藍色。)</td> </tr> <tr> <td>紅紫</td> <td>預設值 (未進行用戶設置)</td> </tr> <tr> <td>深藍</td> <td>除預設值以外的值 (如果對紅紫色的標籤進行了資料設置, 標籤的字元顏色將變為深藍色。)</td> </tr> </tbody> </table>	字元顏色	內容	紅	資料處於未設置狀態 (如果未進行資料設置將無法執行動作)	藍	資料處於已設置狀態 (如果對紅色的標籤進行資料設置, 標籤的字元顏色將變為藍色。)	紅紫	預設值 (未進行用戶設置)	深藍	除預設值以外的值 (如果對紅紫色的標籤進行了資料設置, 標籤的字元顏色將變為深藍色。)
	字元顏色	內容									
	紅	資料處於未設置狀態 (如果未進行資料設置將無法執行動作)									
	藍	資料處於已設置狀態 (如果對紅色的標籤進行資料設置, 標籤的字元顏色將變為藍色。)									
紅紫	預設值 (未進行用戶設置)										
深藍	除預設值以外的值 (如果對紅紫色的標籤進行了資料設置, 標籤的字元顏色將變為深藍色。)										
• 關於設置專案的內容請參閱 6.1.1 項											

畫面內按鈕

- **Print Window...** (顯示畫面列印)
執行列印。(☞ 20.3 節)
- **Print Window Preview** (顯示畫面預覽)
顯示畫面預覽。(☞ 20.2 節)
- **Acknowledge XY Assignment** (X/Y 分配確認) (FXCPU 不支援)
對可編程控制器參數的 <<I/O 分配設置 >> 以及網路參數中設置的 X/Y 的狀態進行確認。
- **Default** (默認)
將當前打開的畫面的全部設置專案恢復為預設值。
- **Check** (檢查)
在當前打開的畫面中，對用戶設置的參數是否正確進行檢查。

要點

● 更改可編程控制器參數時的注意事項

QCPU(Q 模式)/LCPU 的情況下，如果對下述可編程控制器參數進行了更改，則需要進行全部編譯。

- <<PLC System(可編程控制器系統設置)>> 的 “Common Pointer No.(公共指標號)” 及 “Timer Limit Setting(計時器時間設置)”
- <<PLC File(可編程控制器系統設置)>> 的 “File Register(文件寄存器)” 及 “File for Local Device(局部軟元件用的文件)”
- <<Device(軟元件設置)>>

進行全部編譯時，標籤的軟元件分配將被更改，因此軟元件分配後的標籤中將會殘留程式更改前的軟元件值。為了安全起見，應在執行了可編程控制器 CPU 重定、包含鎖存的軟元件記憶體全清除、文件寄存器全清除之後，將可編程控制器 CPU 置為 RUN。(☞ 17.3 節)

此外，關於全部編譯時的注意事項請參閱下述手冊。

- GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)/(結構化工程篇)

● 關於 MELSOFT Navigator 的參數反映功能

- 從 MELSOFT Navigator 啟動了 GX Works2 的情況下，可通過 MELSOFT Navigator 進行設置的參數專案的背景色將顯示為綠色。
- 使用了 MELSOFT Navigator 的參數反映功能設置的參數將變為無法編輯狀態。若要進行編輯，應在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “iQ Works Interaction(iQ Works 關聯)” 中對 “Enable an editing of parameters set in MELSOFT Navigator(允許編輯 MELSOFT Navigator 設置參數)” 進行勾選。

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

6.1.1 可編程控制器參數專案一覽

對各可編程控制器類型的可編程控制器參數設置專案一覽進行顯示。
關於各項目的詳細內容請參閱下述手冊。

( 各 CPU 用戶手冊、編程手冊)

根據可編程控制器的類型，可設置的可編程控制器參數的種類如下表所示。

表 6.1.1-1 按可編程控制器類型分類的可編程控制器參數設置專案一覽

○：可以設置 -：無設置標籤

無設置標籤	Q 系列			L 系列		FX 系列
	基本型 QCPU	高性能型 QCPU/ 通用型 QCPU	遠端 I/O 模組	LCPU	起始模組	FXCPU
通信起始設置	-	-	-	-	○	-
可編程控制器名稱設置	○	○	-	○	○	○
可編程控制器系統設置 *1	○	○	○	○	○	○
可編程控制器文件設置	○	○	-	○	-	-
可編程控制器 RAS 設置	○	○	○	○	○	-
引導文件設置	○	○*2	-	○	-	-
程式設置	-	○	-	○	-	-
SFC 設置	○	○	-	○	-	-
軟元件設置	○	○	-	○	-	○
I/O 分配設置	○	○	○	○	○	-
多 CPU 設置	○*3	○*3	-	-	-	-
內置乙太網埠設置	-	○*4	-	○	-	-
內置 I/O 功能設置	-	-	-	○	-	-
串列通信設置	○*5	○*6	-	-	-	-
記憶體容量設置	-	-	-	-	-	○
特殊模組設置	-	-	-	-	-	○
內置定位設置	-	-	-	-	-	○
動作設置	-	-	○	-	○	-

*1：在 FXCPU 中將變為可編程控制器系統設置 (1)/ 可編程控制器系統設置 (2)。

*2：Q00UJ/Q00U/Q01U 不支援。

*3：Q00J/Q00UJ 不支援。

*4：僅對應於乙太網埠內置 QCPU。

*5：僅對應於 Q00/Q01。

*6：僅對應於 Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U。

■ QCPU(Q 模式) /LCPU 的可編程控制器參數設置專案

1) 可編程控制器名稱設置

專案	內容	備註
標籤	對可編程控制器 CPU 的標籤 (名稱、用途) 進行設置。	-
注釋	對可編程控制器 CPU 的標籤注釋進行設置。	-

2) 可編程控制器系統設置

專案	內容	備註
計時器時限設置	對低速 / 高速計時器的時限進行設置。	-
RUN-PAUSE 觸點	對可編程控制器 CPU 的 RUN/PAUSE 控制觸點進行設置。 不能僅對 PAUSE 設置進行設置。(可以對 RUN 觸點、RUN 觸點 +PAUSE 觸點進行設置)	-
鎖存資料備份操作有效觸點	對用於執行鎖存資料備份操作的觸點軟件進行設置。	僅對應於通用型 QCPU/LCPU
遠端重定	對通過 GX Works2 進行的遠端重定操作的允許 / 禁止進行設置。	-
STOP → RUN 時的輸出模式	對從 STOP 狀態切換為 RUN 狀態時的輸出 (Y) 狀態進行設置。	-
浮動小數點運算處理	設置浮動小數點的處理是否使用雙精度進行。	僅對應於高性能型 QCPU
僅對應於高性能型	對模組的中斷指標分配進行設置。 對起始 I/O No.、起始 SI No. 進行設置。	-
模組同步設置	對是否將可編程控制器 CPU 的上升沿與智慧功能模組的上升沿同步進行設置。	-
內置 CC-Link 設置	設置是否進行內置 CC-Link 設置。	僅對應於 L26-BT
公共指標 No.	對程式中使用的公共指標的起始 No. 進行設置。	僅基本型 QCPU 不能設置
空插槽點數	主基板 / 擴展基板的空插槽點數進行設置。	-
系統中斷設置	對中斷計數器的起始 No. 進行設置。 對中斷指標的執行間隔進行設置。	-
	對高速中斷指標的恒定周期間隔、高速 I/O 刷新設置、高速緩衝傳送設置進行設置。	仅对应于高性能型 QCPU
中斷程式 / 恒定周期程式設置	對是否進行中斷程式的高速執行進行設置。	-
A 系列 CPU 相容設置	對是否使用 MELSEC-A 系列用的特殊繼電器 / 特殊寄存器 (SM1000/SD1000 ~ SM1299/SD1299) 進行設置。	僅基本型 QCPU 不能設置
服務處理設置	對服務處理時的處理時間 / 次數等進行設置。	僅對應於通用型 QCPU/LCPU
CPU 模組更換設置	通過存儲卡進行 CPU 模組更換時進行此設置。	

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

3) 可編程控制器文件設置

專案	內容	備註
文件寄存器	對程式中使用的文件寄存器的文件進行設置。	-
	對進行鎖存資料備份操作時是否執行至標準 ROM 的傳送進行設置。	僅對應於通用型 QCPU/LCPU
指令中使用的注釋文件	對程式中使用的軟元件注釋的文件進行設置	僅基本型 QCPU 不能設置
軟元件初始值	對可編程控制器 CPU 中使用的軟元件初始值的文件進行設置。	-
局部軟元件用文件	對程式中使用的局部軟元件的文件進行設置。	僅基本型 QCPU 不能設置
SP.DEVST/S.DEVLD 指令中使用的文件	對程式中使用的軟元件資料 ROM 寫入指令、讀取指令的文件進行設置。	僅對應於通用型 QCPU/LCPU

4) 可編程控制器 RAS 設置

專案	內容	備註
WDT 設置	對可編程控制器 CPU 的 WDT 時間進行設置。	-
	對使用初始執行型程式時的 WDT 時間進行設置。	-
	對使用低速執行型程式時的 WDT 時間進行設置。	僅對應於高性能型 QCPU
出錯檢查	對是否對指定出錯進行檢測進行設置。	-
出錯時的運行模式	對檢測出出錯時的可編程控制器 CPU 的動作模式進行設置。	-
恒定掃描	對恒定掃描時間進行設置。	-
故障履歷	對可編程控制器 CPU 的故障履歷的存儲目標進行設置。	僅對應於高性能型 QCPU
僅對應於高性能型	對每個掃描的低速程式的執行時間進行設置。	僅對應於高性能型 QCPU
模組出錯履歷採集功能 (智慧功能模組)	對是否進行智慧功能模組的出錯履歷採集進行設置。	僅對應於通用型 QCPU (序列號 11042 以後)/LCPU

5) 引導文件設置

專案	內容	備註
引導選項	對引導時是否進行程式記憶體清除進行設置。	僅基本型 QCPU 不能設置
	對引導時是否將存儲卡的資料自動寫入到標準 ROM 中進行設置。	僅基本型 QCPU 不能設置 -
引導文件設置	對引導運行文件的類型、資料名、傳送源、傳送目標驅動器進行設置。	僅基本型 QCPU 不能設置
	對是否執行從標準 ROM 的引導進行設置。	僅對應於基本型 QCPU

6) 程式設置

專案	內容	備註
程式設置	對將多個程式寫入到可編程控制器 CPU 中時的程式的檔案名及執行類型 (執行條件) 進行設置。 對恒定周期間隔 (恒定周期執行型程式的執行間隔) 進行設置。	僅基本型 QCPU 不能設置
文件使用方法設置按鈕	對文件使用方法設置畫面進行顯示。	僅基本型 QCPU 不能設置
I/O 刷新設置按鈕	對 I/O 刷新設置畫面進行顯示。	僅對應於高性能型 QCPU

7) SFC 設置

專案	內容	備註
SFC 程式啟動模式	對 SFC 程式的啟動模式進行設置。	-
啟動條件	對 SFC 程式的啟動條件進行設置。	-
塊停止時的輸出模式	對塊停止時的 SFC 程式的輸出模式進行設置。	-

8) 軟元件設置

專案	內容	備註
軟元件點數	對可編程控制器 CPU 的各軟元件的使用點數進行設置。	-
鎖存 (1) 起始 / 最終	對 RESET/L .CLR 開關、遠端鎖存清除操作中可清除的鎖存範圍 (起始軟元件 No. / 最終軟元件 No.) 進行設置。	-
鎖存 (2) 起始 / 最終	對 RESET/L .CLR 開關、遠端鎖存清除操作中不能清除的鎖存範圍 (起始軟元件 No. / 最終軟元件 No.) 進行設置。	-
局部軟元件起始 / 最終	對作為局部軟元件使用的軟元件範圍 (起始軟元件 No. / 最終軟元件 No.) 進行設置。	-
文件寄存器擴展設置	對擴展資料寄存器、擴展鏈結寄存器進行設置。	僅對應於通用型 QCPU/LCPU
ZR 軟元件的變址修飾設置	對是設置 32 位修飾的 Z 的起始編號，還是使用 32 位修飾用的變址寄存器 ZZ 進行設置。	僅對應於通用型 QCPU/LCPU

9) I/O 分配設置

專案	內容	備註
I/O 分配	• 對基板上安裝的各模組的類型、型號、輸入輸出佔用點數、起始 I/O No. 進行設置。	-
	• 對可編程控制器 CPU 的開關進行設置。	僅對應於通用型 QCPU/LCPU
	• 對智慧功能模組的開關進行設置。	-
基本設置	對基板的型號及插槽數、電源模組的型號、擴展電纜的型號進行設置。	僅 LCPU 不能設置

10) 多 CPU 設置

專案	內容	備註
CPU 個數	對多 CPU 系統中使用的可編程控制器 CPU 的個數進行設置。	-
動作模式	對 2 號機 ~ 4 號機的可編程控制器 CPU 變為停止出錯時的多 CPU 系統的動作進行設置。 1 號機變為停止出錯時，多 CPU 系統將停止。	
本機	對本機的機號進行設置。	僅對應於通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U 除外)
多 CPU 間同步啟動	對啟動時間同步的 CPU 模組進行選擇。	
在線模組更換設置	對多 CPU 系統中是否允許進行在線模組更換進行設置。	僅 Q00U/Q01U/Q02U 不能設置
組外的輸入輸出設置	對是否獲取其他機號 CPU 管理的輸入輸出模組、智慧功能模組的輸入輸出狀態進行設置。	-
通信區域設置 (刷新設置)	對多 CPU 間用於資料共用的 CPU 共用記憶體進行設置。 (可使用的軟元件: B、M、Y、D、W、R、ZR)	-
多 CPU 間高速通信區域設置	對用戶自由區域、自動刷新、分配確認、系統區域進行設置。	僅對應於通用型 QCPU(Q00U/Q01U/Q02U 除外)

1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
參數的設置7
軟元件記憶體的設置8
軟元件初始值的設置

11) 內置乙太網埠設置

專案	內容	備註
IP 地址設置	對 IP 地址的輸入形式、IP 地址等進行設置。	僅對應於乙太網埠內置 QCPU/LCPU
通信資料代碼設置	選擇是以二進位碼進行通信，還是以 ASCII 碼進行通信。	
打開設置按鈕	對協定、打開方式、自站埠編號進行設置。	
FTP 設置按鈕	對是否使用 FTP 功能進行選擇。	
時間設置按鈕	對是否使用 SNTP 功能，以及時間設置的執行時機進行設置。	

12) 內置 I/O 功能設置

專案	內容	備註
定位	對定位軸 1、定位軸 2 的參數等進行設置。	僅對應於 LCPU
高速計數器	對高速計數器 CH1、高速計數器 CH2 的動作模式等進行設置。	
輸入信號	對輸入信號功能、輸入回應時間、中斷處理條件進行設置。	
輸出信號	對輸出信號功能、出錯時輸出模式進行選擇。	

13) 串列通信設置

專案	內容	備註
傳送速度	對傳送速度進行設置。	-
總數檢查	對總數檢查進行設置。	
傳送等待時間	對傳送等待時間進行設置。	
運行中寫入設置	對是否允許運行中寫入進行設置。	

■ 起始模組的可編程控制器參數設置專案

1) 通信起始設置

專案	內容	備註
CC-Link IE 現場網路設置	對網路的動作模式進行設置。	-
	對模組的網路號進行設置。	
	對模組的站號進行設置。	
	對是否通過電源 OFF/ 重定保持（存儲到快閃 ROM 中）出錯履歷、系統出錯履歷進行設置。	

2) 可編程控制器名稱設置

專案	內容	備註
標籤	對可編程控制器 CPU 的標籤（名稱、用途）進行設置。	-
注釋	對可編程控制器 CPU 的標籤注釋進行設置。	

3) 對可編程控制器 CPU 的標籤注釋進行設置。

專案	內容	備註
遠端重定	對通過 GX Works2 進行的遠端重定操作的允許 / 禁止進行設置。	-

4) 可編程控制器 RAS 設置

專案	內容	備註
可編程控制器 RAS 設置	對是否採集智慧功能模組的出錯履歷進行設置。	-

5) 動作設置

專案	內容	備註
分配方法	對傳送的軟元件的分配方法進行選擇。	-
軟元件傳送參數	對傳送源軟元件、傳送目標軟元件進行設置。	

6) I/O 分配

專案	內容	備註
I/O 分配	對各模組的類型、型號、輸入輸出佔用點數、起始 I/O 號進行設置	-
	進行可編程控制器 CPU 的開關設置。	
	進行智慧功能模組的開關設置。	

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

■ 遠端 I/O 模組的可編程控制器參數設置專案

1) 可編程控制器系統設置

專案	內容	備註
模組同步設置	對是否將可編程控制器 CPU 的啓動與智慧功能模組的啓動同步進行設置。	-
空插槽點數	對主基板 / 擴展基板的空插槽點數進行設置。	-

2) 可編程控制器 RAS 設置

專案	內容	備註
出錯檢查	對是否對指定出錯進行檢測進行設置。	-
對是否對指定出錯進行檢測進行設置。	對檢測出出錯時的可編程控制器 CPU 的動作模式進行設置。	-

3) 動作設置

專案	內容	備註
分配方法	對傳送的軟元件的分配方法進行選擇。	-
軟元件傳送參數	對傳送源軟元件、傳送目標軟元件進行設置。	

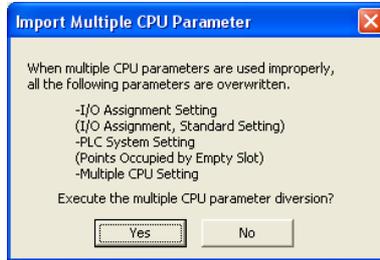
4) I/O 分配設置

專案	內容	備註
I/O 分配設置	對各模組的類型、型號、輸入輸出佔用點數、起始 I/O 號進行設置。	-
	進行可編程控制器 CPU 的開關設置。	
	進行智慧功能模組的開關設置。	
基本設置	對主基板的型號及插槽數、電源模組的型號、擴展電纜的型號進行設置。	-

要點

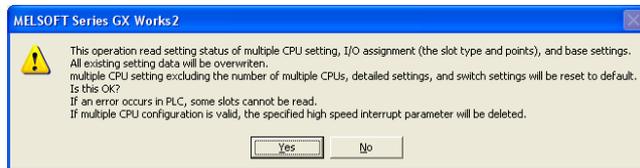
● 從已有資料中引用多 CPU 參數時

通過 <<I/O 分配設置>>、<<多 CPU 設置>> 的 **Import Multiple CPU Parameter** (多 CPU 參數引用)，可以設置從已有資料中引用多 CPU 參數。
對引用工程進行指定後，應確認資訊後再執行引用。



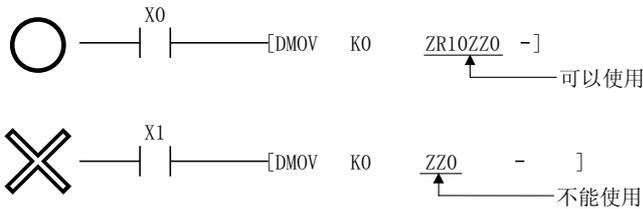
● 關於可編程控制器 CPU 的實際安裝狀態的讀取

通過 <<I/O 分配設置>> 的 **Read PLC Data** (可編程控制器資料讀取)，可以對可編程控制器 CPU 的實際安裝狀態進行讀取，覆蓋到當前的參數中。應在確認了資訊之後再執行操作



● 關於 <<軟元件設置>> 的“ZR 軟元件的變址修飾設置”

對 32 位變址修飾設置了“使用 ZZ”的情況下，不能將 ZZ 軟元件在程式中單獨使用或監視。



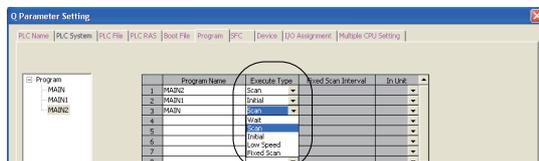
希望對 ZZ 軟元件的當前值進行確認時，可以通過軟元件 / 緩衝記憶體批量監視對 Z 進行指定，將顯示形式設置為 32 位元整數後對值進行確認。

● 關於程式設置

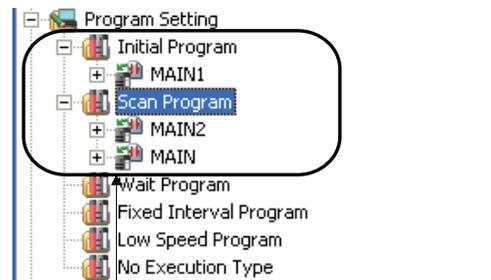
在可編程控制器參數的程式設置中設置的執行條件將被反映到工程視窗的“程式設置”中。此外，程式設置也可在工程視窗上進行設置。

關於工程視窗上的程式設置請參閱 4.2.1 項。

<可編程控制器參數設置畫面>



<工程視窗>



可以在程式設置中對設置的執行類型進行確認。

1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

■ FXCPU 的可編程控制器參數設置專案

對於 FXCPU，根據可編程控制器類型的不同可編程控制器參數的設置專案有所不同。

1) 可編程控制器名稱設置

專案	內容	備註
標題	對可編程控制器 CPU 中存儲的程式標題進行設置。	對應於 FX1、FX0N、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC

2) 可編程控制器系統設置 (1)

專案	內容	備註
無電池模式	將可編程控制器 CPU 的記憶體備份用電池卸除後運行時進行此設置。	對應於 FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC
電池模式	將可編程控制器 CPU 的記憶體備份用電池進行安裝後運行時進行此設置。	對應於 FX3G
數據機初始化	對進行可編程控制器 CPU 遠端存取時的數據機的初始化指令進行設置。	對應於 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC
RUN 端子輸入	將可編程控制器 CPU 的輸入 (X) 作為外部 RUN/STOP 端子使用時，對其輸入編號進行設置。	對應於 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC

3) 可編程控制器系統設置 (2)

專案	內容	備註
通道選擇	對通信物件通道進行選擇。 僅 FX3G、FX3U、FX3UC 可以設置。	對應於 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC
通信設置	設置是否進行通信設置。	
協定 *1	對通信協定進行設置。	
資料長 *1	對資料長進行設置。	
奇偶 *1	對奇偶進行設置。	
停止位 *1	對停止位進行設置。	
傳送速度 *1	對傳送速度進行設置。	
頭 *1	對頭進行設置。	
終端 *1	將終端置為有效時進行此設置。	
控制線 *1	將控制線置為有效時進行此設置。	
H/W 類型 *1	對進行通信的電纜種類進行設置。	
控制模式 *1	對控制模式的內容進行顯示。	
總數檢查 *1	附加總數檢查時進行此設置。	
傳送控制步驟 *1	對傳送控制的形式進行設置。	
站號設置 *1	對站號進行設置。	
超時判定時間 *1	對超時時間進行設置。	

*1：“通信設置”處於 OFF 狀態時，不能進行設置。

4) 軟元件設置

專案	內容	備註
軟元件設置	對鎖存範圍進行設置。	對應於 FX1、FXU、FX2C、FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC

5) 記憶體容量設置

專案	內容	備註
記憶體容量	對可編程控制器 CPU 的記憶體容量進行設置。 FX0、FX0s、FX0N、FX1s 不能設置。	對應於 FX0、FX0s、 FX1、FX0N、FXU、FX2C、 FX1S、FX1N、FX2N、 FX3G、FX3U、FX1NC、 FX2NC、FX3UC
注釋容量	對注釋容量進行設置。 對注釋容量進行設置 FX0、FX0s 不能設置。	
文件寄存器容量	對文件寄存器容量進行設置。 FX0、FX0s、FX1 不能設置。	
程式容量	對順控程式容量進行設置。	
其他特殊設置容量	對是否使用特殊模組的初始值設置、內置定位設置、內置 CC-Link/LT 進行設置。 僅 FX3G、FX3U、FX3UC 可以設置。	

6) 其他特殊設置容量

專案	內容	專案
特殊模組設置	對特殊擴展模組 / 塊的初始值進行設置。 對內置 CC-Link/LT 進行設置。	對應於 FX3U、FX3UC
	特殊模組初始值設置		對 BFM 的初始值進行設置。
內置定位設置	<ul style="list-style-type: none"> 對定位功能的各軸的偏移速度、最高速度、蠕動速度、原點複歸速度、加速時間、減速時間、DVIT 指令的中斷輸入進行設置。 各軸的定位表的詳細內容進行設置。 	對應於 FX3G、FX3U、 FX3UC

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

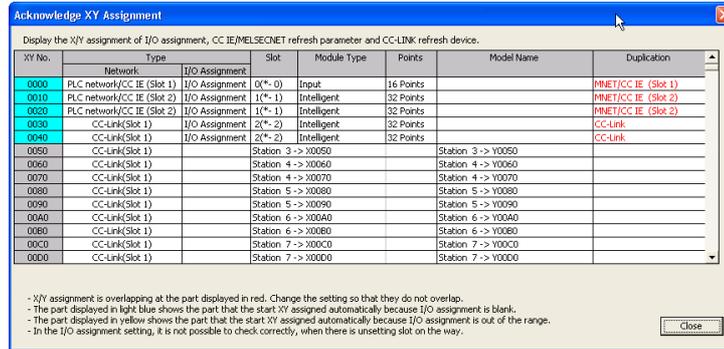
6.1.2 參數間 X/Y 的重復確認

可以對參數之間的 X/Y 進行重復確認。

畫面顯示

Project view(工程視窗) → “Parameter(參數)” → “PLC Parameter(可編程控制器參數)” →

Acknowledge XY Assignment



顯示內容

專案	內容										
XY No. (XY 號)	顯示輸入輸出編號。										
Type (類型)	Network (網路) 顯示網路參數中設置的內容。 <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>網路欄的顯示</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可編程控制器網路/CC IE(第 n 個)</td> <td>MELSECNET、CC-Link IE</td> </tr> <tr> <td>遠端 I/O 網路(第 n 個)</td> <td>MELSECNET/H(遠端主站)</td> </tr> <tr> <td>CC-Link(第 n 個)</td> <td>CC-Link</td> </tr> <tr> <td>空白</td> <td>無設置</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">n: 模組個數(乙太網的設置除外)</p>	網路欄的顯示	內容	可編程控制器網路/CC IE(第 n 個)	MELSECNET、CC-Link IE	遠端 I/O 網路(第 n 個)	MELSECNET/H(遠端主站)	CC-Link(第 n 個)	CC-Link	空白	無設置
	網路欄的顯示	內容									
可編程控制器網路/CC IE(第 n 個)	MELSECNET、CC-Link IE										
遠端 I/O 網路(第 n 個)	MELSECNET/H(遠端主站)										
CC-Link(第 n 個)	CC-Link										
空白	無設置										
I/O Assignment (I/O 分配)	對參數中是否進行了 I/O 分配設置進行顯示。 <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>I/O 分配欄的顯示</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I/O 分配</td> <td>有 I/O 分配設置</td> </tr> <tr> <td>空白</td> <td>無 I/O 分配設置</td> </tr> </tbody> </table>	I/O 分配欄的顯示	內容	I/O 分配	有 I/O 分配設置	空白	無 I/O 分配設置				
I/O 分配欄的顯示	內容										
I/O 分配	有 I/O 分配設置										
空白	無 I/O 分配設置										
Slot(插槽)	在參數中進行了 I/O 分配設置的情況下，對插槽、模組類型、輸入輸出佔用點數、模組型號進行顯示。 無 I/O 分配設置，通過網路參數進行了分配的情況下，其顯示如下所示。 <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>專案</th> <th>顯示內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>“插槽” ~ “點數”</td> <td>X 軟元件的分配狀態</td> </tr> <tr> <td>“型號”</td> <td>Y 軟元件的分配狀態</td> </tr> </tbody> </table>	專案	顯示內容	“插槽” ~ “點數”	X 軟元件的分配狀態	“型號”	Y 軟元件的分配狀態				
專案		顯示內容									
“插槽” ~ “點數”		X 軟元件的分配狀態									
“型號”		Y 軟元件的分配狀態									
Module Type(模組類型)											
Points(點數)											
Model Name(型號)											
Duplication(重復)	顯示參數的檢查中最先檢測出重復的模組。 <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>重復欄的顯示</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第 1 個 MNET/CC IE ~ 第 16 個 MNET/CC IE</td> <td>MELSECNET、第 1 個 MNET/CC IE ~ 第 16 個 MNET/CC IE 的網路參數</td> </tr> <tr> <td>CC-Link</td> <td>CC-Link 遠端輸入輸出</td> </tr> </tbody> </table>	重復欄的顯示	內容	第 1 個 MNET/CC IE ~ 第 16 個 MNET/CC IE	MELSECNET、第 1 個 MNET/CC IE ~ 第 16 個 MNET/CC IE 的網路參數	CC-Link	CC-Link 遠端輸入輸出				
	重復欄的顯示	內容									
	第 1 個 MNET/CC IE ~ 第 16 個 MNET/CC IE	MELSECNET、第 1 個 MNET/CC IE ~ 第 16 個 MNET/CC IE 的網路參數									
CC-Link	CC-Link 遠端輸入輸出										

要點

- 無 I/O 分配設置，通過網路參數進行了分配的情況下，其顯示如下所示。
執行重復檢查時顯示了 Ethernet/CC-Link IE/MELSECNET 個數設置畫面或者 CC-Link 一覽設置畫面的情況下，由於設置未結束，因此將以上次設置結束時的設置資料進行檢查
- 關於設置內容檢查時的優先順序
在 GX Works2 中對參數的設置內容進行檢查時的優先順序如下所示。

順序	顯示
1	I/O 分配
2	MELSECNET、第 16 個 CC-Link IE 網路刷新參數
3	MELSECNET、第 15 個 CC-Link IE 網路刷新參數
⋮	⋮
17	MELSECNET、第 1 個 CC-Link IE 網路刷新參數
18	CC-Link 遠端輸入輸出

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

6.2 網路參數的設置



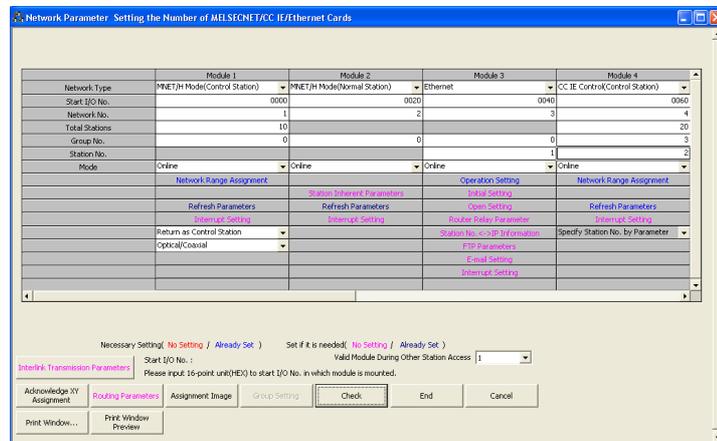
以下介紹網路參數的設置方法有關內。
LCPU 的情況下，僅對應於 CC-Link 的參數設置。

■ 乙太網 /CC-Link IE 控制網路 /MELSECNET 的參數設置

畫面顯示

Project view(工程視窗) → “Parameter(參數)” → “Network Parameter(網路參數)” → “Ethernet/CC IE/MELSECNET(乙太網/CC IE/MELSECNET)”

下述畫面是乙太網 /CC-Link IE 控制網路 /MELSECNET 的個數設置畫面。



畫面內按鈕

- **Interlink Transmission Parameters** (鏈結間傳送)

對鏈結間傳送參數設置畫面進行顯示。

- **Acknowledge XY Assignment** (X/Y 分配確認) (FXCPU 不支援)

對可編程控制器參數的 <<I/O 分配設置>> 及網路參數中設置的 X/Y 的狀態進行確認。
(☞ 6.1.2 項)

- **Routing Parameters** (路由參數)

對路由資訊設置畫面進行顯示。

- **Assignment Image** (分配示意圖)

對刷新參數的分配示意圖畫面進行顯示。

- **Clear** (清除)

對設置的參數進行刪除。

- **Check** (檢查)

對設置的參數是否正確進行檢查。

- **Print Window...** (顯示畫面列印)

執行列印。(☞ 20.3 節)

- **Print Window Preview** (顯示畫面預覽)

執行列印預覽。(☞ 20.2 節)

要點

● 關於 MELSOFT Navigator 的參數反映功能

- 從 MELSOFT Navigator 啓動了 GX Works2 的情況下，可通過 MELSOFT Navigator 進行設置的參數專案的背景色將顯示為綠色。
- 使用了 MELSOFT Navigator 的參數反映功能設置的參數將變為無法編輯狀態。若要進行編輯，應在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “iQ Works Interaction(iQ Works 關聯)”中對“Enable an editing of parameters set in MELSOFT Navigator(允許編輯 MELSOFTNavigator 設置參數)”進行勾選。
- 網路參數中有 CC-Link IE 現場網路參數設置的情況下，不能執行通過 MELSOFT Navigator 進行的參數反映。

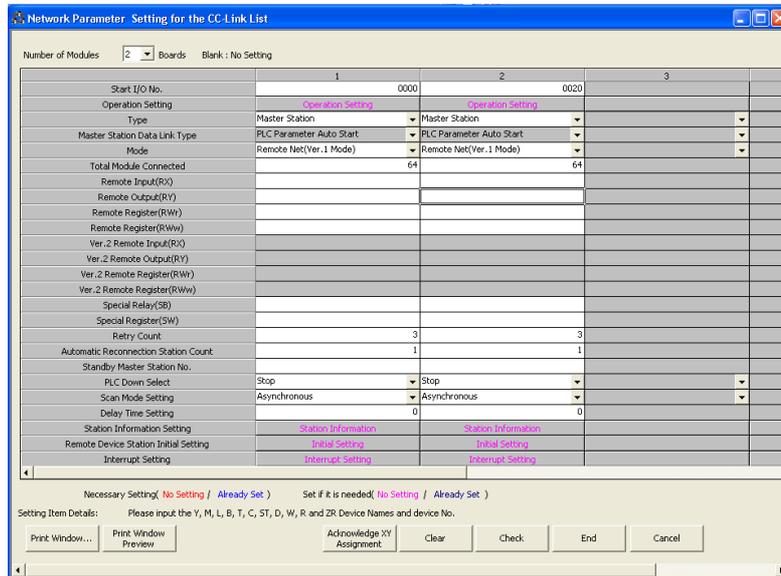
1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
參數的設置7
軟元件記憶體的設置8
軟元件初始值的設置

■ CC-Link 的參數設置

畫面顯示

Project view(工程視窗) → “Parameter(參數)” → “Network Parameter(網路參數)” → “CC-Link”

以下為 QCPU(Q 模式)時的畫面。



畫面內按鈕

- **Print Window...** (顯示畫面列印)
執行列印。(☞ 20.3 節)
- **Print Window Preview** (顯示畫面預覽)
執行列印預覽。(☞ 20.2 節)
- **Acknowledge XY Assignment** (X/Y 分配確認)
對 I/O 分配設置的設置內容進行顯示。(☞ 6.1 節)
- **Clear** (清除)
對設置的參數進行刪除。
- **Check** (檢查)
對設置的參數是否正確進行檢查。

6.2.1 網路參數專案一覽

各網路的參數設置專案一覽如下所示。
關於各項目的詳細內容請參閱下述手冊。

( 各模組的用戶手冊、參考手冊)

按可編程控制器類型分類的可設置的網路參數的類型如下所示。

○：可以設置 -：無設置選項卡

無設置選項卡	Q 系列				L 系列	
	基本型 QCPU	高性能型 QCPU	通用型 QCPU	遠端 I/O 模組	LCPU	起始模組
CC-Link IE 控制網路 *1	○	○	○	-	-	-
CC-Link IE 現場網路	-	-	○	-	-	-
MELSECNET/10	○	○	○	-	-	-
MELSECNET/H	○	○	○	-	-	-
MELSECNET/H 遠端 I/O	-	○	○	-	-	-
乙太網	○	○	○	○	-	-
CC-Link	○	○	○	○	○	○

*1：功能版本 D 中序列號的前 5 位數為“10041”以後的產品可支援 CC-Link IE 現場網路。

1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
參數的設置7
軟元件記憶體的設置8
軟元件初始值的設置

■ CC-Link IE 設置

專案		內容
網路類型		對進行參數設置的網路的類型 (CC-Link IE) 進行設置。
起始 I/O No.		對起始 I/O No. 進行設置。
網路 No.		對網路 No. 進行設置。
總 (從) 站數		對總 (從) 站數進行設置。
組 No.		對組 No. 進行設置。
站號		對模組的站號進行輸入。
模式		對模式進行設置。
網路範圍分配 / 網路配置設置 (公共參數)	I/O 主站指定 *1	對 I/O 主站進行指定。
	保留站指定 *1	對保留站進行指定。
	平均分配	對所有站的鏈結軟元件的點數進行平均分配。
	相同點分配	根據設置的總站數, 將鏈結軟元件以相同點數進行分配。
	共用組設置 *2	對組迴圈功能的共用組進行設置。
輔助設置		對鏈結掃描模式設置、環路回送功能設置、站單位塊保證等進行設置。
網路動作設置 *3		對參數名稱、資料鏈接異常站設置、CPU STOP 時的輸出設置等進行設置。
刷新參數		對刷新參數進行設置。
中斷設置		對軟元件代碼、檢測方法、中斷條件、中斷 (SI)No. 等進行設置
站號指定方法 *1		對將站號是在程式中設置還是在參數中設置進行設置。 只有在通用型 QCPU 中選擇了普通站時才可以通過程式進行站號指定。

*1 : 僅在 CC-Link IE 控制網路的情況下

*2 : 僅在通用型 QCPU 中選擇了 CC-Link IE 控制網路的管理站的情況下

*3 : 僅在 CC-Link IE 現場網路的情況下

■ MELSECNET/10、MELSECNET/H 設置

專案		內容
網路類型		對進行參數設置的網路類型 (MELSECNET/10 模式、MELSECNET/H 模式) 進行設置。
起始 I/O No.		對起始 I/O No. 進行設置。
網路 No.		對網路 No. 進行設置。
總 (從) 站數		對總 (從) 站數進行設置。
組 No.		對組 No. 進行設置。
模式		對模式進行設置。
網路範圍分配 (公共參數)	I/O 主站指定	對 I/O 主站進行指定。
	保留站指定	對保留站進行指定。
	平均分配	對所有站的鏈結軟元件的點數進行平均分配。
	相同點分配	根據設置的總站數, 將鏈結軟元件以相同點數進行分配。
	輔助設置	對對暫態設置、低速迴圈等進行設置。
站固有參數		對站固有參數進行設置。
刷新參數		對刷新參數進行設置。
中斷設置		對軟元件代碼、檢測方法、中斷條件、中斷 (SI)No. 等進行設置。
串列傳輸速率設置 *1		對雙絞匯流排對應模組的串列傳輸速率進行設置。

*1 : 僅 MELSECNET/H (管理站)、MELSECNET/H 擴展模式 (管理站)

■ MELSECNET/H 遠端 I/O 設置

專案	內容	
網路類型	對 MELSECNET/H(遠端主站) 進行指定。	
起始 I/O No.	對起始 I/O No. 進行設置。	
網路 No.	對網路 No. 進行設置。	
總(從)站數	對總(從)站數進行設置。	
模式	對模式進行設置。	
網路範圍分配 (公共參數)	保留站指定	對保留站進行指定。
	平均分配	對所有站的鏈結軟元件的點數進行平均分配。
	輔助設置	對恒定掃描、1 鏈結掃描的最多恢復站數進行設置。
刷新參數	對刷新參數進行設置。	
中斷設置	對軟元件代碼、檢測方法、中斷條件、中斷(SI)No. 等進行設置。	

■ 乙太網設置

專案	內容	
網路類型	對乙太網進行設置。	
起始 I/O No.	對起始 I/O No. 進行設置。	
網路 No.	對網路 No. 進行設置。	
組 No.	對組 No. 進行設置。	
站號	對站號進行設置。	
模式	對模式進行設置。	
動作設置	對模組的通用事項進行設置。	
初始設置	<ul style="list-style-type: none"> 對資料通信用計時器值進行設置。 對 DNS 伺服器的 IP 地址進行設置。 	
打開設置	對打開處理中所需要的參數進行設置。	
路由器中繼參數	對乙太網的路由器中繼功能參數進行設置。	
站號 ↔ IP 關聯資訊	對經由乙太網與其他站可編程控制器進行通信時，通信目標站及中繼站的網路號、站號與 IP 地址相關的資訊進行設置。	
FTP 參數	對登錄名、口令、指令輸入監視計時器、CPU 監視計時器等進行設置。	
電子郵件設置	總體設置	對口令、郵件地址、郵件接收時的詢問間隔進行設置。
	郵件伺服器名	對 SMTP 伺服器、POP 伺服器、IP 地址進行設置。
	發送郵件地址設置	對發送目標郵件地址進行設置。
	通知設置	對通知條件進行設置。
中斷設置	對軟元件代碼、檢測方法、中斷條件、中斷(SI)No. 等進行設置。	

*1 : 遠端 I/O 模組不支援。

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

■ CC-Link 設置

專案	內容
模組個數設置	對 CC-Link 模組的個數進行設置。
起始 I/O No.	對起始 I/O No. 進行設置。
動作設置	對參數名稱、資料鏈接異常站、CPU STOP 時設置、佔用站數、擴展迴圈設置、迴圈資料站單位塊保證設置進行設置。
類型	對主站 / 本地站 / 待機主站等進行設置。
站號 *1	對站號進行設置。
資料鏈接類型	主站的情況下固定為“主站 CPU 參數自動啓動”。
模式設置	對模式進行設置。
傳送速度 *1	對傳送速度進行設置。
總連接個數	對主站連接的遠端站、本地站、智慧設備站以及待機主站的個數進行設置。
遠端輸入 (RX) 刷新軟元件	對 RX、RY、RW _r 、RW _w 的資料刷新軟元件進行設置。
遠端輸出 (RY) 刷新軟元件	
遠端寄存器 (RW _r) 刷新軟元件	
遠端寄存器 (RW _w) 刷新軟元件	
Ver.2 遠端輸入 (RX) 刷新軟元件	遠端網路添加模式時，對 RX、RY、RW _r 、RW _w 的資料刷新軟元件進行設置。
Ver.2 遠端輸出 (RY) 刷新軟元件	
Ver.2 遠端寄存器 (RW _r) 刷新軟元件	
Ver.2 遠端寄存器 (RW _w) 刷新軟元件	
特殊繼電器 (SB) 刷新軟元件	對 SB、SW 的資料刷新軟元件進行設置
特殊寄存器 (SW) 刷新軟元件	
重試次數	對通信異常時的重試次數進行設置。
自動恢復個數	對 1 個鏈結掃描中可恢復的遠端站、本地站、智慧設備站以及待機主站的個數進行設置。
待機主站編號	對待機主站的局號進行指定。
CPU 宕機指定	對主站的可編程控制器 CPU 中發生異常時的資料鏈接狀態進行指定。
掃描模式指定	對順控程式掃描的鏈結掃描的同步、非同步進行指定。
延遲時間設置	對鏈結掃描間隔延遲時間進行設置。
站資訊設置	對站類型、佔用站數等進行設置。
遠端設備站初始設置	對物件站號、步驟登錄（動作條件、執行條件等）進行設置。
中斷設置	對軟元件代碼、檢測方法、中斷條件、中斷 (SI)No. 等進行設置。

*1 : 僅 LCPU、起始模組。

*2 : 起始模組、遠端 I/O 模組不支援。

6.2.2 網路參數設置的補充說明

■ 乙太網的“MELSOFT 連接”

在 TCP/IP 通信方式中，最多連接 17 個 MELSOFT 產品 (GX Works2 等) 時進行此設置。
設置畫面可通過乙太網 → “Open Settings(打開設置)” → “Protocol(TCP)(協定(TCP))” → “Open System(打開方式)” (MELSOFT connection)。

與除 MELSOFT 產品以外的設備的連接

與 MELSOFT 產品 (GX Works2 等) 的連接

	Protocol	Open System	Fixed Buffer	Fixed Buffer Communication Procedure	Pairing Open	Existence Confirmation	Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.
1	TCP	Unpassive	Receive	Procedure Exist	Disable	No Confirm	0521	192.0.1.200	0821
2	TCP	Active	Send	Procedure Exist	Disable	No Confirm	0512	192.0.1.200	0821
3	TCP	Unpassive	Send	Procedure Exist	Disable	No Confirm	0623	192.0.1.201	1000
4	TCP	Unpassive	Send	Procedure Exist	Disable	No Confirm	0614	192.0.1.201	1000
5	UDP		Send	Procedure Exist	Disable	No Confirm	0735	192.0.1.201	1000
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14	TCP	MELSOFT Connection							
15	TCP	MELSOFT Connection							
16	TCP	MELSOFT Connection							

Host station port No, destination port No: Please input in HEX.

End Cancel

- 上述畫面是用於進行下述連接的設置示例。
連接 1 ~ 5: 與除 MELSOFT 產品以外的設備的連接
連接 14 ~ 16: 與 MELSOFT 產品 (GX Works2 等) 的連接
關於“MELSOFT 連接”的設置，請參閱乙太網介面模組用戶手冊。

限制事項!

- 關於可進行“MELSOFT 連接”的 Q 系列 E71
進行“MELSOFT 連接”時，應使用下述的 Q 系列 E71。
• 功能版本 B 中序列號的前 5 位數為 02122 以後的產品

6.3 遠端口令的設置

Q CPU

L CPU

Remote

Head

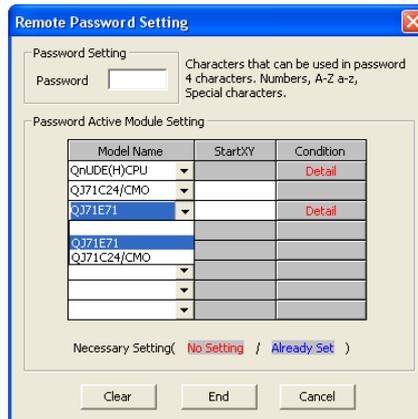
FX

以下介紹用於防止經由 Q 系列 E71、C24、乙太網埠內置 QCPULCPU 從遠端用戶對 QCPU(Q 模式)/LCPU 進行非法訪問的口令的設置方法。

畫面顯示

Project view(工程視窗) → “Parameter(參數)” → “Remote Password(遠端口令)”

以下為 QCPU(Q 模式)時的畫面。



操作步驟

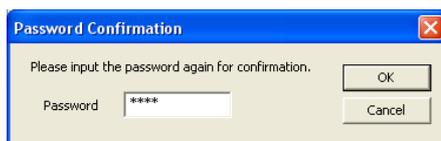
1. 對畫面的專案進行設置。

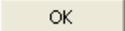
專案	內容	
Password(口令)	對口令進行設置。	
Password Active Module Setting (口令有效模組設置)	Model Name (型號)	對經由的 CPU 或模組的型號進行設置。
	Start XY (起始 X/Y)	對起始 I/O No. 進行設置。
	Condition (模組條件)	選擇了 QJ71E71、QnUDE(H)CPU 或 LCPU 時，對詳細內容進行設置。 <ul style="list-style-type: none"> 用戶用連接 No. 有效設置 對連接 No. 1 ~ No. 16 的遠端口令的有效 / 無效進行設置。 系統用連接有效設置 對系統用連接的遠端口令的有效 / 無效進行設置。

2. 點擊 **End**。

將顯示 口令確認 畫面。

3. 對設置的口令進行輸入。



4. 點擊 。

遠端口令的設置結束。

爲了設置到可編程控制器 CPU 中，應通過可編程控制器寫入進行參數寫入。

( 12.1 節)

要點

- **關於可設置遠端口令的模組**

關於可設置遠端口令設置的模組以及遠端口令設置的詳細內容，請參閱所使用的可編程控制器 CPU、Q 系列 E71 或 C24 的用戶手冊。

- **關於口令的輸入字元**

對於口令，使用 ASCII 碼 ( 附錄 3) 的 20H ~ 7EH 對應的英文、數位以及符號以 4 個字元進行輸入。

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

4 工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

6.4 參數的檢查

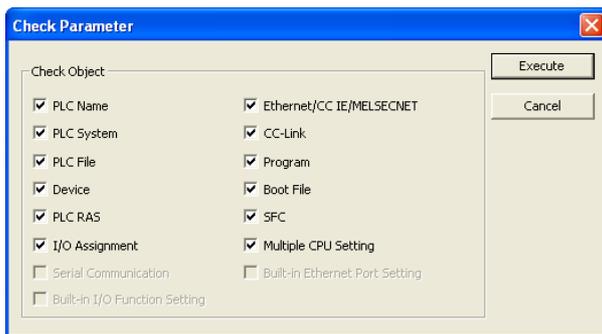
Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹對工程內設置的可編程控制器參數、網路參數的內容是否出錯進行檢查的方法。
參數檢查結果將被顯示到輸出視窗中。

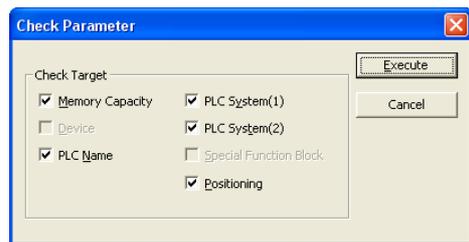
畫面顯示

[Tool(工具)] → [Check Parameter(參數檢查)]。

<QCPU(Q 模式)/LCPU>



<FXCPU>



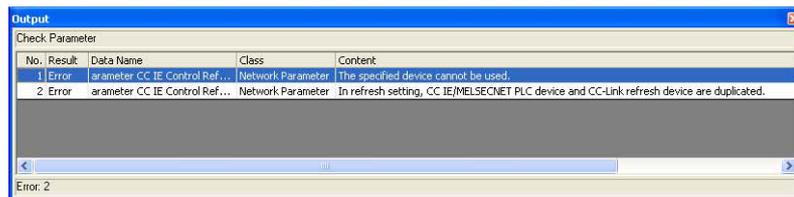
操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Check Object/Check Target (檢查物件)	對希望進行參數檢查的專案進行勾選。

2. 點擊 **Execute** (點擊)。

參數檢查將被執行，結果將被顯示到輸出視窗中。





7 軟元件記憶體的設置

本章介紹軟元件記憶體的設置有關內容。

7.1	關於軟元件記憶體	7-2
7.2	軟元件記憶體的設置	7-5
7.3	軟元件查找	7-14
7.4	軟元件記憶體資料的寫入 / 讀取	7-15

1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

7.1 關於軟元件記憶體



以下介紹軟元件記憶體的特點有關內容。

7.1.1 軟元件記憶體的特點

軟元件記憶體是指，對可編程控制器 CPU 的軟元件記憶體進行資料的讀取、寫入的功能。

- 讀取

將軟元件記憶體的資料批量地從可編程控制器 CPU 中讀取到 GX Works2 中。

以讀取的資訊為基礎，可以對可編程控制器 CPU 的軟元件記憶體狀態進行確認，可以在離線調試中使用。

- 寫入

將軟元件記憶體的資料批量地從 GX Works2 中寫入到可編程控制器 CPU 中。

可以對可編程控制器 CPU 的軟元件記憶體的當前值進行批量變更。

7.1.2 軟元件輸入畫面中可設置的軟元件一覽

■ QCPU(Q 模式)/LCPU 的情況下

○：可以編輯；△：只能顯示；-：不支援

分類	軟元件名	符號	顯示 / 編輯可否	
內部用戶軟元件	輸入	X	△	
	輸出	Y	△	
	內部繼電器	M	○	
	鎖存繼電器	L	○	
	報警器	F	○	
	變址繼電器	V	○	
	步繼電器	S	△	
	鏈結繼電器	B	○	
	鏈結特殊繼電器	SB	○	
	計時器	當前值	T	○
		觸點	TS	-
		線圈	TC	-
	計數器	當前值	C	○
		觸點	CS	-
		線圈	CC	-
	累計計時器	當前值	ST	○
		觸點	STS	-
		線圈	STC	-
	資料寄存器	D	○	
	鏈結寄存器	W	○	
鏈結特殊寄存器	SW	○		
直接輸入	DX	-		
直接輸出	DY	-		
內部系統軟元件	特殊繼電器	SM	△	
	特殊繼電器	SD	○	
鏈結直接軟元件	鏈結輸入	J□\X□	△	
	鏈結輸出	J□\Y□	△	
	鏈結寄存器	J□\W□	○	
	鏈結特殊寄存器	J□\SW□	○	
	鏈結繼電器	J□\B□	△	
	鏈結特殊繼電器	J□\SB□	△	
文件寄存器	文件寄存器	R*1	-	
		ZR*1,*2	○	
變址寄存器	變址寄存器	Z, ZZ	△	
智慧功能模組軟元件	智慧功能模組軟元件	U□\G□	○	

*1：Q00J、Q00UJ 的情況下不能設置。

*2：通用型 QCPU/LCPU 的情況下，如果在可編程控制器參數的軟元件設置“文件寄存器擴展設置”中將文件寄存器 (ZR(R)) 的軟元件點數設置為 0k 點，則不能使用。

■ FXCPU

○：可以編輯；△：只能顯示；-：不支援

分類	軟元件名	符號	顯示 / 編輯可否								
			FX0 FX0s	FX0N	FX1	FX1s	FX1N FX1NC	FXU FX2C	FX2N FX2NC	FX3C	FX3U FX3UC
內部用戶軟元件	輸入	X	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	輸出	Y	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	內部繼電器	M	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	狀態	S	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	計時器	T	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	計數器*1	C	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	資料寄存器	D	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	文件寄存器	D	-	○	-	○	○	○	○	○	○
內部系統軟元件	特殊繼電器	M	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	特殊資料寄存器	D	○	○	○	○	○	○	○	○	○
擴展寄存器	R	-	-	-	-	-	-	-	○	○	
擴展文件寄存器	ER	-	-	-	-	-	-	-	○	○	

*1：32位計數器(C200～)不支援。

7.2 軟元件記憶體的設置



以下介紹軟元件及軟元件值的設置方法有關內容。

畫面顯示

Project view(工程視窗) → “Device Memory(軟元件記憶體)” → “(data name)(資料名)”。

The screenshot shows a window titled "Device Memory MAIN" with a table. The table has columns labeled "+0", "+1", "+2", "+3", "+4", "+5", and "+6". The first column is highlighted with a bracket and labeled "軟元件編號欄". The other columns are grouped by a bracket and labeled "軟元件值欄".

+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6

軟元件編號欄

軟元件值欄

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

要點

● 關於行插入

通過 [Edit (編輯)] → [Insert Line (行插入)], 可以在游標位置插入空行。

	+0	+1	+2	
				[Edit (編輯)] →
				[Insert Line (行插入)]
D0	0			→
W0	0			
D0	0			
W0	0			

● 以行為單位進行剪切 / 複製 / 粘貼時

以行為單位進行粘貼時，應選擇任意的單格後執行粘貼。選擇了行的情況下將無法進行粘貼。

● 以單格為單位進行剪切 / 複製 / 粘貼時

以單格為單位進行粘貼的情況下，不能對未輸入軟元件的行進行粘貼。

● 關於軟元件記憶體的複製

可以將選擇範圍的軟元件記憶體資料複製及粘貼到 Excel 中。此外，也可從 Excel 中複製及粘貼到軟元件記憶體中。

在位軟元件中粘貼了除 0 以外的值的情況下，將均被轉換為 1。

● 關於軟元件的刪除

如果選擇了單格後執行刪除，軟元件值將被清除為“0”。

如果選擇了行後執行刪除，各行（軟元件）將被刪除。

< 以單格為單位的刪除 >

D70	0		20	
D80	0	0	0	0
D90	1		2.2215E-010	0
D100	MA	IN	P	RG
D110	#00#00	#00#00	#00#00	#00#00
D120	0			

[Edit (編輯)] → [Delete (刪除)]

D70	0		20	
D80	0	0	0	0
D90	0		0	0
D100	#00#00	#00#00	#00#00	#00#00
D110	#00#00	#00#00	#00#00	#00#00
D120	0			

軟元件值將變為“0”。

< 以行為單位的刪除 >

D70	0		20	
D80	0	0	0	0
D90	1		2.2215E-010	0
D100	MA	IN	P	RG
D110	#00#00	#00#00	#00#00	#00#00
D120	0			

[Edit (編輯)] → [Delete (刪除)]

D70	0		20	
D80	0	0	0	0
D110	#00#00	#00#00	#00#00	#00#00
D120	0			

各行將被刪除。

7.2.1 以 1 點為單位設置軟元件值

以 1 點為單位對軟元件及軟元件值進行設置。
 應預先對軟元件記憶體進行新建。(☞ 4.3.1 項)
 <例> 對下述值進行設置

“軟元件：D0；軟元件值：12”

操作步驟

1. 對進行軟元件值設置的單格進行選擇。

	+0	+1	+2

2. 輸入軟元件 “D0”。

	+0	+1	+2
	D0		

3. 按壓 。

軟元件將被設置到軟元件編號欄中。

在示例中，“D0”被設置到軟元件編號欄中，在軟元件值欄中將顯示當前值。

	+0	+1	+2
D0	0		

4. 輸入軟元件值 “12”。

D0 的軟元件值將被設置為 “12”。

	+0	+1	+2
D0	12		

7.2.2 連續軟元件值的設置

以下介紹對軟元件範圍進行指定，對軟元件值進行設置的方法。

〈例〉 對下述值進行設置
“軟元件 :D；範圍指定 :0-50；顯示形式 :10 進制數”

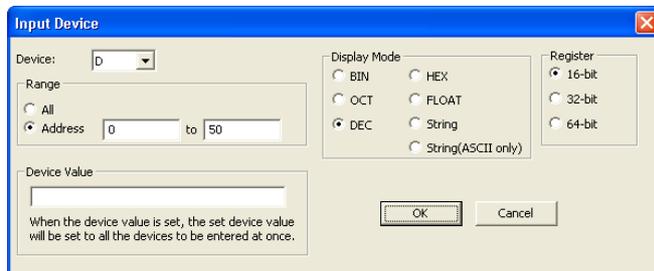
操作步驟

1. 對設置軟元件值的單格進行選擇。

	+0	+1	+2

2. 選擇 [Edit (編輯)] → [Input Device (軟元件輸入)] (NEW)。

將顯示軟元件輸入畫面。



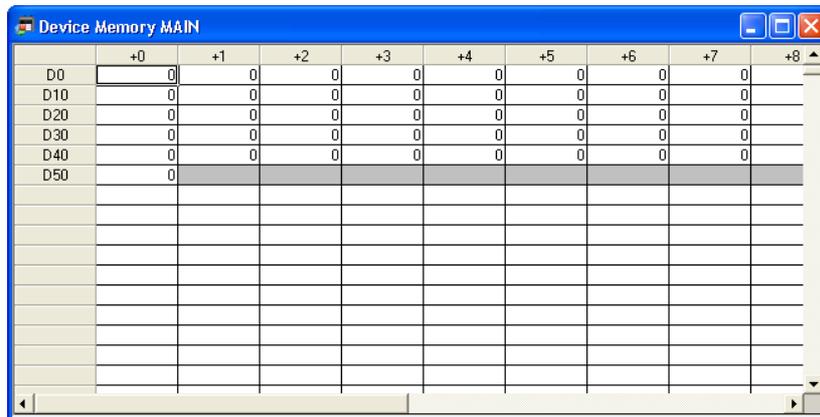
3. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Device (軟元件)	對軟元件名進行選擇。 關於可編輯的軟元件，請參閱 7.1.2 項。
Module Start (模組起始)*1	在“軟元件”中，選擇了 U□\G□、J□\□ 的情況下將顯示。 對起始 XY 地址及網路 No. 進行輸入。
Network No. (網路 No.)*1	
Range (範圍)	對要設置的軟元件的範圍進行選擇。
All (全部)	將選擇的軟元件全部作為設置物件。
Address (地址)	將選擇的軟元件的指定範圍作為設置物件。
Display Mode (顯示形式)	對軟元件值的顯示形式進行選擇。
BIN (2 進制數)	以 2 進制數顯示軟元件值時選擇此項。
OCT (8 進制數)	以 8 進制數顯示軟元件值時選擇此項。
DEC (10 進制數)	以 10 進制數顯示軟元件值時選擇此項。
HEX (16 進制數)	以 16 進制數顯示軟元件值時選擇此項。
FLOAT (實數)	以實數顯示軟元件值時選擇此項。
String (字串)	以字串顯示軟元件值時選擇此項。
String (ASCII only) (字串 (僅 ASCII))	以 ASCII 字元顯示軟元件值時選擇此項。
Register (顯示尺寸)	對軟元件值的顯示尺寸進行選擇。
16-bit (16 位)	將軟元件值的顯示尺寸以字顯示時選擇此項。
32-bit (32 位)	將軟元件值的顯示尺寸以雙字顯示時選擇此項。 應將軟元件的範圍指定為 2 的倍數。
64-bit (64 位)	將軟元件值的顯示尺寸以雙精度實數顯示時選擇此項。 應將軟元件的範圍指定為 4 的倍數。
Device value (軟元件值)	對軟元件值進行批量設置時對值進行輸入。

*1 : FXCPU 不支援。

4. 點擊 。

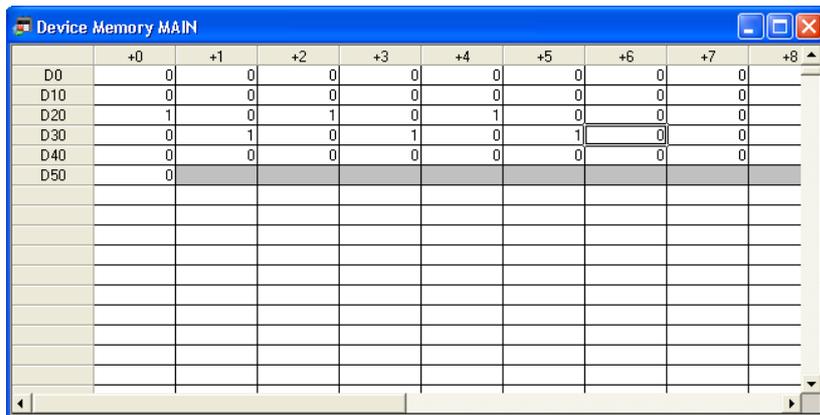
“D0-D50” 的軟元件將被登錄到單格中，當前值將被顯示。



	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8
D0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D50	0								

5. 在單格中對軟元件值進行輸入。

輸入值將被設置。



	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8
D0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D20	1	0	1	0	1	0	0	0	0
D30	0	1	0	1	0	1	0	0	0
D40	0	0	0	0	0	0	1	0	0
D50	0								

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

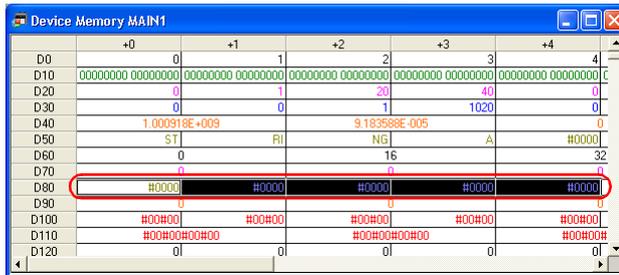
7.2.3 字串的設置

將字串設置到軟元件中。

應預先將顯示形式設置為字串顯示。(☞ 7.2.5 項)

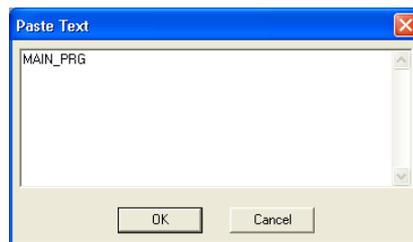
操作步驟

1. 對字符串的輸入單元格的範圍進行選擇。



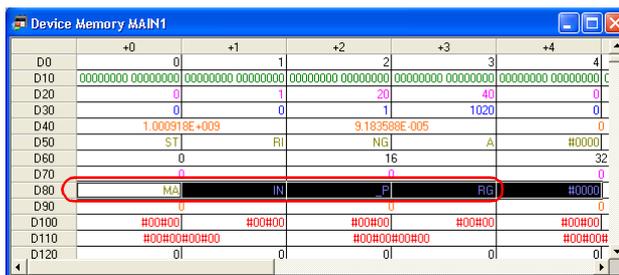
2. 選擇 [Edit (編輯)] → [Paste Text (字串輸入)]。

將顯示字串輸入畫面。



3. 將顯示字串輸入畫面 。

字串將被設置到選擇的單格或行中。



要點

● 關於字串輸入

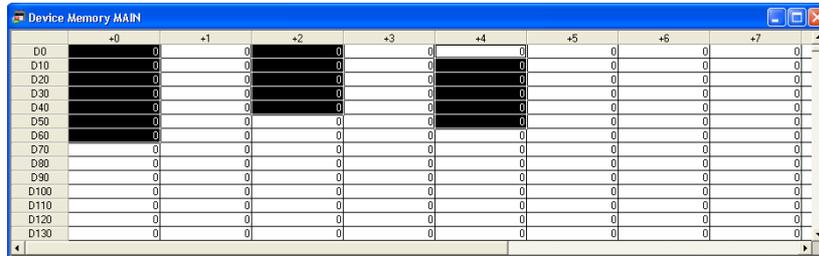
1 個單格中可輸入的字元數，在顯示尺寸為 16 位元的情況下為半形英文數位的 2 個字元（全形 1 個字元），32 位元的情況下為半形英文數位的 4 個字元（全形 2 個字元），64 位元的情況下為半形英文數位的 8 個字元（全形 4 個字元）。

7.2.4 相同值的批量設置

對連續的軟元件批量地設置相同的值。

操作步驟

1. 對進行軟元件值設置的軟元件進行選擇。



2. 選擇 [Edit(編輯)] → [Fill] (🔍)。

將顯示 FILL 畫面。

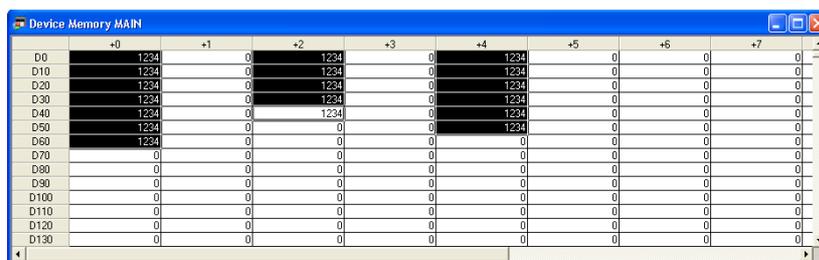


3. 將顯示 FILL 畫面。

專案	內容
Data format (資料形式)	對軟元件值的資料形式進行選擇。
BIN (2 進制數)	以 2 進制數設置軟元件值時選擇此項。
OCT (8 進制數)	以 8 進制數設置軟元件值時選擇此項。
DEC (10 進制數)	以 10 進制數設置軟元件值時選擇此項。
HEX (16 進制數)	以 16 進制數設置軟元件值時選擇此項。
Device value (軟元件值)	對批量設置的軟元件值進行輸入。

4. 選擇 。

設置的軟元件值將被批量設置。



要點

● 關於相同值的批量設置

選擇範圍後，通過在軟元件記憶體編輯器上右擊 - 選擇範圍後，通過在軟元件記憶體編輯器上右擊。

1

概要

2

系統配置

3

畫面構成及基本操作

4

工程管理

5

程式的編輯

6

參數的設置

7

軟元件記憶體的設置

8

軟元件初始值的設置

7.2.5 顯示形式的切換

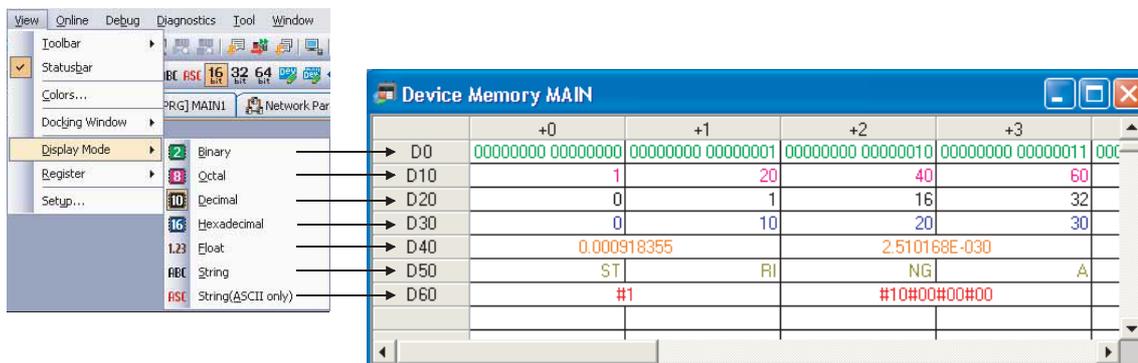
■ 顯示形式的切換

在軟元件記憶體編輯器中，對各單格中軟元件值的顯示格式進行切換。

操作步驟

- 選擇 [View(顯示)] → [Display Mode(顯示形式切換)] → [Binary/Octal/Decimal/Hexadecimal/Float/String/String(ASCII)(2進制/8進制/10進制/16進制/實數/字串/字串(僅ASCII))]

軟元件值將以選擇的顯示形式被顯示。



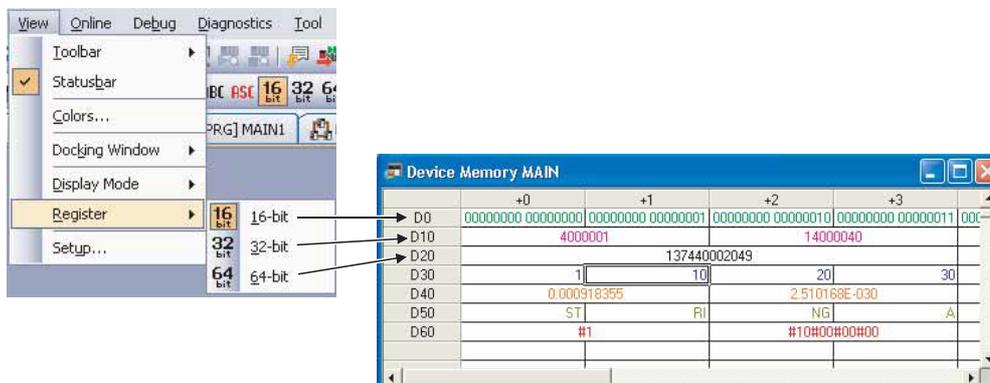
■ 16位/32位/64位的切換

在軟元件記憶體編輯器中，對各單格中的軟元件值進行16位/32位/64位切換。

操作步驟

- 選擇 [View(顯示)] → [Register(顯示尺寸切換)] → [16-bit/32-bit/64-bit(16位/32位/64位)]

軟元件值將以16位/32位元/64位元單位被顯示。

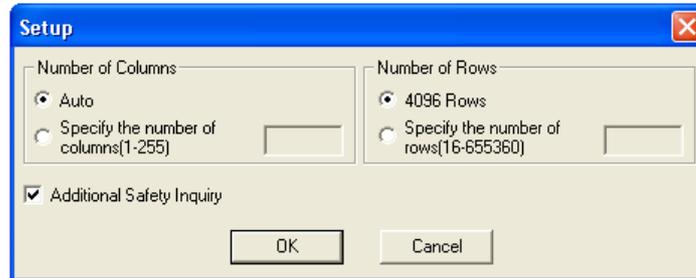


7.2.6 軟元件記憶體編輯器的行 / 列數的變更

對軟元件記憶體編輯器的行 / 列進行變更。

畫面顯示

[View(顯示)] → [Setup(編輯器設置)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Number of Columns(返回列數)	對編輯器的列數進行設置。
Auto(自動)	設置為 16 列時選擇此項。
Specify the number of columns(1 to 255) (列數的指定(1-255))	將編輯器的列數設置為任意數值時進行此設置。 設置範圍：1 ~ 255
Number of Rows(行數)	對編輯器的行數進行設置。
4096 Rows(4096 行)	設置為 4096 行時選擇此項。
Specify the number of rows(16 to 655360) (指定行數(16-655360))	將編輯器的行數設置為任意數值時進行此設置。 設置範圍：16 ~ 655360
Additional Safety Inquiry (軟元件刪除時顯示確認資訊)	對軟元件執行了刪除時，希望顯示確認資訊時勾選此項。

2. 选择 。

設置的行 / 列將被顯示。

要點

- **關於返回列數**
將返回列數設置為“自動”時，根據指定的軟元件以 10 列或 16 列顯示軟元件值。FXCPU 的情況下，對於 X、Y 以 8 列顯示軟元件值。
- **更改行 / 列數時的注意事項**
將返回列數或者行數的設置值設置為小於當前設置的情況下，將顯示確認資訊，軟元件記憶體編輯器的內容將被刪除。
返回列數的設置大於當前設置值的情況下，軟元件記憶體編輯器中登錄的軟元件的排列不隨著返回列數而變化。

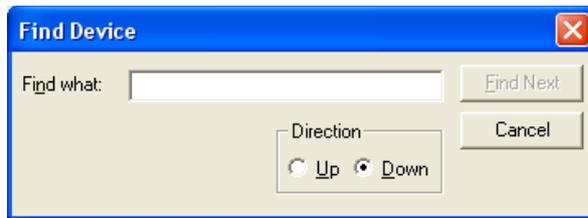
7.3 軟元件查找



以下介紹軟元件記憶體內設置的軟元件的查找方法。

畫面顯示

[Find/Replace(查找 / 替換)] → [Find Device Cell(軟元件單格查找)]。



操作步驟

1. 對各專案進行設置。

專案	內容	
Find what(查找的字串)	對要查找的軟元件進行輸入。	
Direction (查找方向)	Up(向上)	從游標位置開始向上方向查找時選擇此項。
	Down(向下)	從游標位置開始向下方向查找時選擇此項。

2. 點擊 (查找下一個)。

游標將移動至查找的軟元件處。

7.4 軟元件記憶體資料的寫入 / 讀取



以下介紹將編輯中的軟元件記憶體資料寫入 / 讀取到可編程控制器 CPU 或 Excel 文件中的方法。

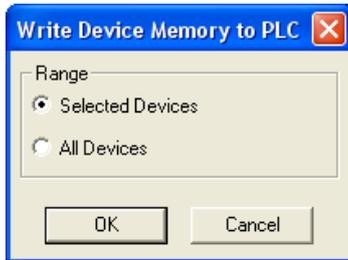
7.4.1 可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

將軟元件記憶體的資料寫入 / 讀取到可編程控制器 CPU 中。
將軟元件記憶體以文件為單位進行寫入 / 讀取時，請參閱在線的可編程控制器寫入 / 讀取。
([↩](#) 12.1 節)

畫面顯示

[Tool(工具)] → [Write Device Memory to PLC(將軟元件記憶體寫入到可編程控制器)]/[Read Device Memory from PLC(將軟元件記憶體從可編程控制器中讀取)]。

< 寫入的情況下 >



< 讀取的情況下 >



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

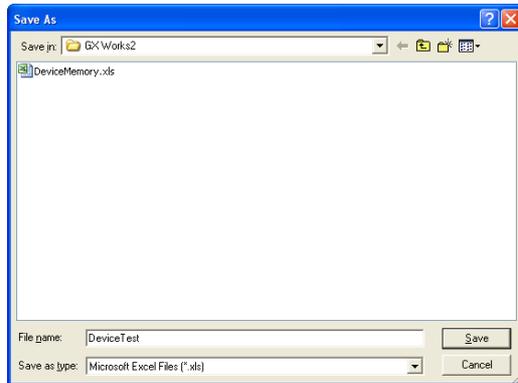
專案	內容
Range (範圍)	對寫入 / 讀取的範圍進行選擇。
Selected Devices (選擇軟元件)	將通過游標選擇的範圍寫入 / 讀取到可編程控制器 CPU 時選擇此項。
All Devices (全部的軟元件)	將當前編輯中的所有軟元件記憶體的資料寫入 / 讀取到可編程控制器 CPU 時選擇此項。

7.4.2 Excel 文件的資料寫入 / 讀取

將軟元件記憶體的資料寫入 / 讀取到 Excel 文件中。

畫面顯示

[Tool(工具)] → [Write to Excel File(寫入到 Excel 文件)]/[Read from Excel File(從 Excel 文件中讀取)]。



操作步驟

1. 輸入檔案名，或選擇要打開的文件。
將顯示另存為畫面或打開文件畫面。
2. 選擇 **Save** (保存) 或 **Open** (打開)。
保存到指定的保存目標或從指定的位置打開文件。

要點

- 關於 Excel 的對應版本
Microsoft Office Excel 97 以後產品支援資料的寫入 / 讀取。
- 關於資料的讀取
從 Excel 文件中讀取資料時，以保存時的返回列數被讀取。
此外，對下述出錯執行以下處理。
 - 不支援的軟元件 → 被刪除。
 - 無效的值 → 被設置為 0。
 - 無效的顯示模式 → 以 10 進制數顯示。



8 軟元件初始值的設置

本章介紹軟元件初始值的設置、編輯以及刪除等有關內容。

8.1	關於軟元件初始值	8-2
8.2	軟元件初始值的設置	8-5

1	概要
2	系統配置
3	畫面構成及基本操作
4	工程管理
5	程式的編輯
6	參數的設置
7	軟元件記憶體的設置
8	軟元件初始值的設置

8.1 關於軟元件初始值



以下介紹軟元件初始值的有關內容。

8.1.1 軟元件初始值的特點

軟元件初始值是指，可編程控制器 CPU 處於 RUN 狀態時，順控程式的運算中使用的軟元件的值。如果進行了軟元件初始值的設置，則無需初始設置程式。

● 未設置軟元件初始值時

需要初始設置程式。

< 例 >

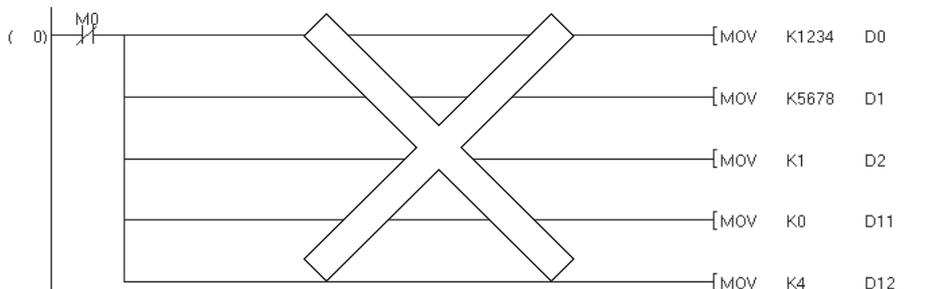


● 設置了軟元件初始值時

< 例 >

	Points	Start	End	Comment
1	3	D0	D2	
2	2	D11	D12	
3				
4				
5				
6				

無需初始設置程式。



8.1.2 可設置為軟元件初始值的軟元件一覽

可作為軟元件初始值使用的軟元件一覽如下所示。

分類	軟元件名	軟元件
內部用戶軟元件	計時器	T
	累計計時器	ST
	計數器	C
	資料寄存器	D
	鏈結寄存器	W
	鏈結特殊寄存器	SW
內部系統軟元件	特殊寄存器	SD
文件寄存器	文件寄存器	R*1, *2, ZR*2
智慧功能模組軟元件	智慧功能模組軟元件	U□\G□
鏈結直接軟元件	鏈結寄存器	J□\W□
	鏈結特殊寄存器	J□\SW□

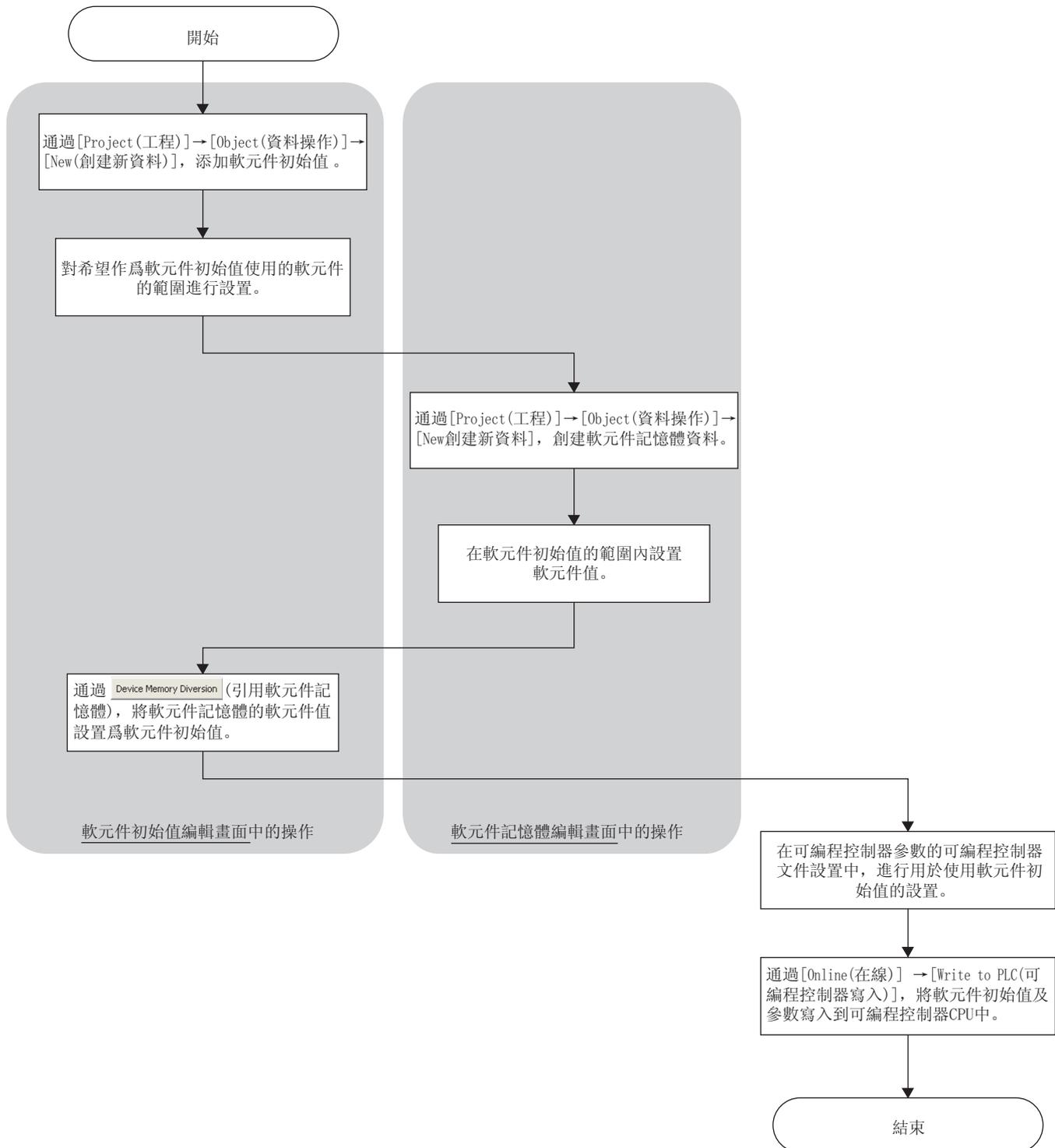
*1：指定 R 軟元件對軟元件記憶體進行了引用時，R 軟元件將引用 ZR 軟元件的值。

*2：Q00UJ 的情況下不能設置。

1
概要2
系統配置3
畫面構成及基本操作4
工程管理5
程式的編輯6
參數的設置7
軟元件記憶體的設置8
軟元件初始值的設置

8.1.3 軟元件初始值的設置步驟

軟元件初始值的設置步驟如下所示。



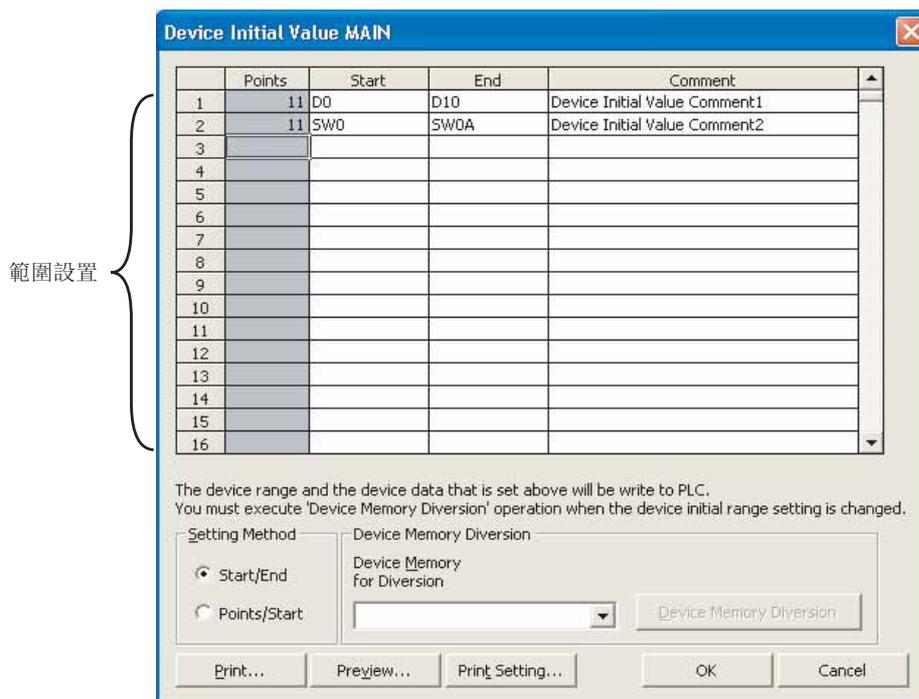
8.2 軟元件初始值的設置



以下介紹將軟元件記憶體中設置的軟元件值設置為軟元件初始值的方法。
應預先創建新軟元件初始值。(☞ 4.3.1 項)

操作步驟

Project view(工程視窗) → “Device Initial Value(軟元件初始值)” → “(data name)(資料名)”。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容	
Range setting(範圍設置)	對軟元件初始值的設置範圍進行設置。	
Points(點數)	對各軟元件的點數進行設置。一個軟元件的範圍內最多可設置 8000 點。	
Start(起始)	對設置範圍的起始軟元件進行指定。	
End(最終)	對設置範圍的最終軟元件進行指定。	
Comment(注釋)	在設置的軟元件範圍內輸入注釋。(半形 32 個字元(全形 16 個字元)以內)	
Setting Method(設置方法)	Start/End(起始/最終)	將軟元件初始值的設置範圍以起始/最終進行設置。
	Points/Start(點數/起始)	將軟元件初始值的設置範圍以點數/起始進行設置。

2. 通過“軟元件記憶體引用”的 選擇引用源的資料名後，點擊 (軟元件記憶體的引用)。

設置範圍的軟元件值將被設置為軟元件初始值。

3. 點擊 。

畫面內按鈕

- **Print...** (列印)
執行列印。(☞ 20.3 節)
- **Preview...** (預覽)
執行列印預覽。(☞ 20.2 節)
- **Print Setting...** (列印設置)
將顯示列印設置 (軟元件初始值) 畫面。(☞ 20.4.2 項)

要點

- **關於使用軟元件初始值時**
將進行了範圍設置的各軟元件值在可編程控制器 CPU 啟動時作為初始值使用的情況下，應在可編程控制器參數的可編程控制器文件設置中，對作為初始值使用的檔案名進行指定。
- **關於軟元件的範圍**
可作為軟元件初始值設置的軟元件的範圍，即為可編程控制器參數的軟元件設置中設置的範圍。



9 軟元件注釋的設置

本章介紹軟元件注釋的設置、編輯以及刪除等有關內容。

9.1	關於軟元件注釋	9-2
9.2	軟元件注釋的創建	9-8
9.3	軟元件注釋的刪除	9-12
9.4	樣本注釋的引用	9-13

9	軟元件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的 連接日曆的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	可編程控制器 CPU 的 資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

9.1 關於軟元件注釋



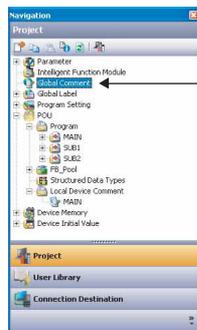
以下介紹軟元件注釋的概要以及使用可否的有關內容。

9.1.1 關於全局軟元件注釋 / 局部軟元件注釋

在軟元件注釋中，有全局軟元件注釋及局部軟元件注釋。

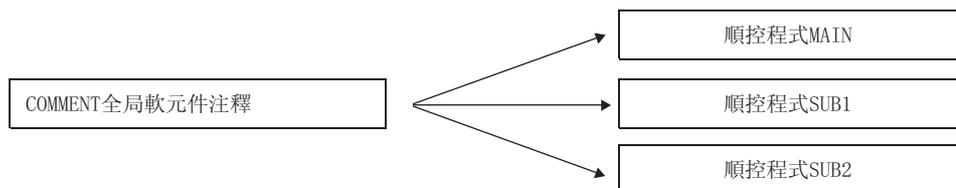
■ 關於全局軟元件注釋

全局軟元件注釋是在創建新工程時自動創建的軟元件注釋。
 在多個程式中，使用通用的軟元件注釋資料時進行此設置。
 即使不存在多個程式的情況下也可進行設置。



全局軟元件注釋名固定為COMMENT。
 全局軟元件注釋可以變更為局部
 軟元件注釋。

〈 僅創建全局軟元件注釋時的示意圖 〉



■ 關於局部軟元件注釋

局部軟元件注釋是用戶任意創建並使用的軟元件注釋。

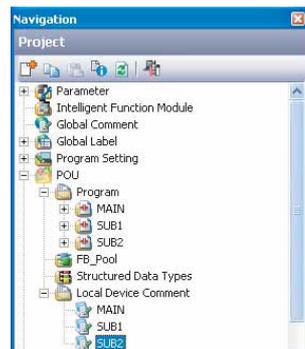
局部軟元件注釋在創建新工程時不存在。

需要局部軟元件注釋的情況下，應添加新的局部軟元件注釋。(☞ 4.3.1 項)

局部軟元件注釋是與各程式附加了關聯後使用的軟元件注釋。

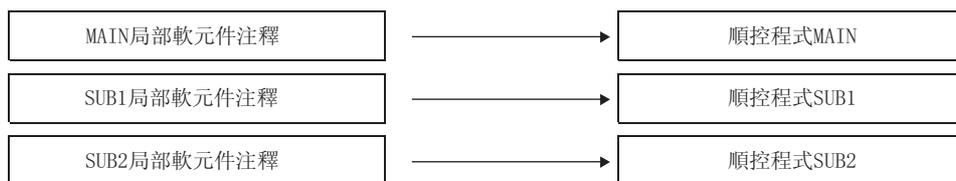
以與順控程式相同的資料名進行設置。

結構化工程的情況下，以與程式檔案名相同的資料名進行設置。



如果設置了局部軟元件注釋，將顯示如左所示的畫面。

〈 僅創建局部軟元件注釋時的示意圖 〉



要點

● 關於全局軟元件注釋的資料名

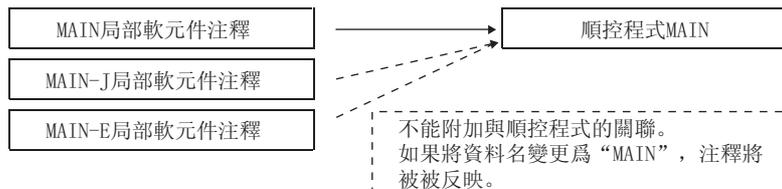
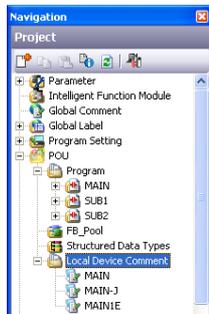
全局軟元件注釋在可編程控制器寫入 / 可編程控制器讀取等的畫面中將顯示為“COMMENT”。

● 將局部軟元件注釋以與順控程式不同的資料名進行設置時

對於局部軟元件注釋，可以以與順控程式不同的資料名創建多個注釋，但不能附加與順控程式的關聯。

對順控程式附加關聯時，需要設置為相同的資料名。

對中文注釋與英文注釋進行替換使用時等可以應用。



● 關於全局軟元件注釋 / 局部軟元件注釋

全局軟元件注釋 / 局部軟元件注釋與 GX Developer 的公共注釋 / 各程序注釋相對應。

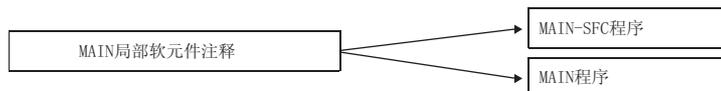
● 關於基本型 QCPU 的軟元件注釋

基本型 QCPU 不支援全局軟元件注釋。

基本型 QCPU 的局部軟元件注釋固定為“MAIN”。

創建 SFC 程式時，SFC 程式“MAIN-SFC”也參照局部軟元件注釋“MAIN”。

< 創建基本型 QCPU 的 SFC 程式時的示意圖 >



● 關於 FXCPU 的局部軟元件注釋

FXCPU 的情況下，局部軟元件注釋不能被寫入到可編程控制器 CPU 中。需要進行寫入的情況下，應創建為全局軟元件注釋，或者將局部軟元件注釋變更為全局軟元件注釋之後再執行操作。從局部軟元件注釋變更為全局軟元件注釋的情況下，應將資料名設置為“COMMENT”（☞ 4.3.3 項）

■ 程式中顯示的軟元件注釋的指定

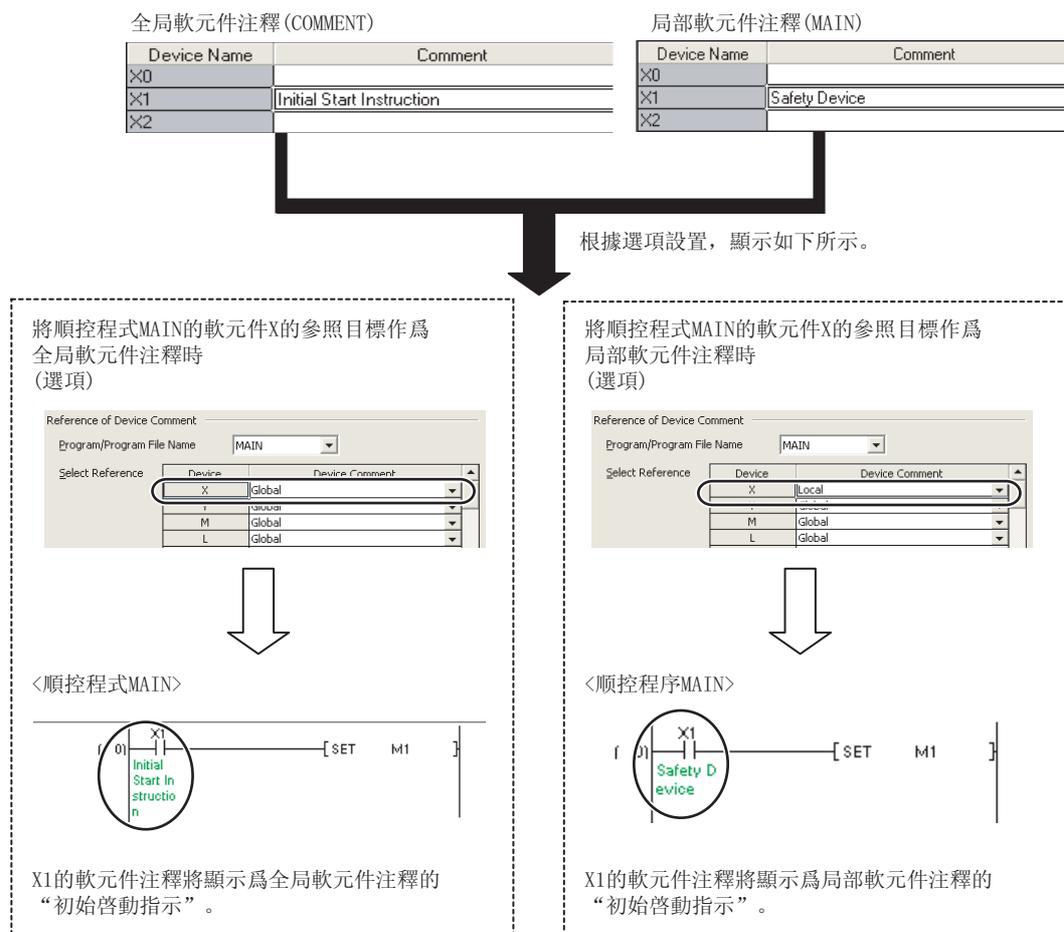
在梯形圖編輯器及 Zoom 編輯器視窗中可顯示軟元件注釋。希望顯示時應選擇 [View(顯示)] → [Comment(注釋顯示)]。

此外，對全局軟元件注釋及局部軟元件注釋二者均進行了設置時，通過下述步驟對要顯示的注釋進行指定。

操作

- 在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Program Editor(程式編輯器)” → “Ladder/SFC(梯形圖/SFC)” → “Comment(注釋)” 中，對軟元件注釋的參照目標進行設置。

〈例〉同一軟元件(X)中設置了軟元件注釋時



要點

● 未設置參照目標的軟元件注釋的情況下

通過“參照目標指定”設置的軟元件注釋中沒有注釋的情況下，根據選項設置可以顯示其他的軟元件注釋的注釋。在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Ladder/SFC(梯形圖/SFC)” → “Comment(注釋)” 中，對“Refer to the other device comment when device comment is not set(未設置軟元件注釋時，參照其他的軟元件注釋)”進行勾選。

9.1.2 可設置注釋的軟元件一覽

軟元件的種類及注釋設置的可否如下所示。

○：可以設置；×：不能設置

分類	軟元件名	符號	可否位元指定*1	QCPU(Q 模式)/LPCPU	FXCPU
內部用戶軟元件	輸入	X	×	○	○
	輸出	Y	×	○	○
	內部繼電器	M	×	○	○
	鎖存繼電器	L	×	○	-
	報警器	F	×	○	-
	變址繼電器	V	×	○	-
	步繼電器	S	×	×	-
	鏈結繼電器	B	×	○	-
	鏈結特殊繼電器	SB	×	○	-
	狀態	S	×	-	○
	計時器	T	×	○	○
	累計計時器	ST	×	○	-
	計數器	C	×	○	○
	資料寄存器	D	○	○	○
	鏈結寄存器	W	○	○	-
	鏈結特殊寄存器	SW	○	○	-
	直接輸入	DX	×	○	-
直接輸出	DY	×	○	-	
內部系統軟元件	特殊繼電器	SM	×	○	-
		M	×	-	○
	特殊寄存器	SD	○	○	-
		D	×	-	○
鏈結直接軟元件	鏈結輸入	J□\X□	×	○	-
	鏈結輸出	J□\Y□	×	○	-
	鏈結寄存器	J□\W□	○	○	-
	鏈結特殊寄存器	J□\SW□	○	○	-
	鏈結繼電器	J□\B□	×	○	-
鏈結特殊繼電器	J□\SB□	×	○	-	
文件寄存器	文件寄存器	R	○	○*2	○*3
		ZR	○	○*2	-
	(RAM) 文件寄存器	D	×	-	○
變址寄存器變址寄存器	變址寄存器變址寄存器	Z, ZZ	×	×	-
智慧功能模組軟元件	智慧功能模組軟元件	U□\G	○	○	○*4
嵌套	嵌套	N	×	×	×
指標	指標	P	×	○	○
	中斷指標	I	×	○	○

○：可以設置；×：不能設置

分類	軟元件名	符號	可否位元指定 ^{*1}	QCPU(Q 模式)/LCPUCPU	FXCPU
其他	網路 No. 指定軟元件	J	×	○	-
	SFC 塊軟元件	BL ^{*5}	×	○	-
	步繼電器 (帶塊指定步繼電器)	BL\S	×	○	-
	SFC 轉移軟元件	BL\TR	×	○	-
	I/O No. 指定軟元件	U	×	○	○ ^{*4}

*1：只有通用型 QCPU 時才可以設置字軟元件的位指定。

*2：Q00J/Q00UJ 的情況下不能設置。

*3：只有選擇了 FX3U 或者 FX3U(C) 時才可以設置 R(擴展寄存器)。

*4：只有選擇了 FX3U/FX3UC 時才可以設置。

*5：有標籤工程的情況下，BL 軟元件的注釋不被反映到塊標題中。

要點

●關於 QCPU(Q 模式)的多 CPU 系統配置時的軟元件注釋創建範圍

對於多 CPU 配置時的可編程控制器 CPU 的緩衝記憶體 (3E00h ~ 3E30h)，可以創建下述範圍的軟元件注釋。

可創建範圍	不能創建範圍
U0(\G0) ~ U1FF(\G65535)	U200(\G0) ~ U3DF(\G65535)
U3E0(\G0) ~ U3FF(\G65535)	

9.2 軟元件注釋的創建



以下介紹軟元件注釋的創建方法。

9.2.1 以下介紹軟元件注釋的創建方法

可以對各軟元件的注釋進行匯總創建。

局部軟元件注釋的情況下，應預先創建新的軟元件注釋。(☞ 4.3.1 項)

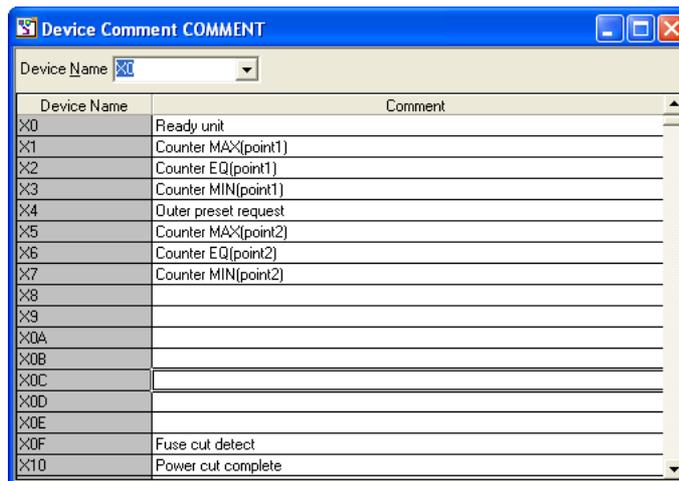
畫面顯示

- 全局軟元件注釋的情況下

Project view(工程視窗) → “Global Device Comment(全局軟元件注釋)”

- 局部軟元件注釋的情況下

Project view(工程視窗) → “Local Device Comment(局部軟元件注釋)” → “(data name)(資料名)”



操作步驟

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Device Name (軟元件名)	對要編輯的軟元件進行指定。
Comment(注釋)	對各軟元件的注釋進行輸入。

*1 :通用型 QCPU 時，可進行位指定的字軟元件的情況下，通過點擊“軟元件名”列，可以對位指定注釋輸入欄進行展開/折疊。

畫面內按鈕

- **Show All Bit Specification Information** (僅對應於通用型 QCPU)
對字軟元件的位指定注釋輸入欄進行全部顯示。
- **Hide All Bit Specification Information** (僅對應於通用型 QCPU)
將字軟元件的位指定注釋輸入欄置為全部隱藏。

要點

- **關於軟元件注釋字元限制**
軟元件注釋的輸入字元數應在半形 32 個字元 (全形 16 個字元) 以內。
此外, 字元限制可以在 16 字元 /32 字元之間切換。 (☞ 21.2 節)
- **對位指定注釋中對應的字軟元件的軟元件注釋進行剪切 / 複製 / 粘貼的情況下**
在通用型 QCPU 的軟元件注釋中, 對字軟元件的位指定注釋也包含在內進行剪切 / 複製 / 粘貼的情況下, 應選擇下述功能表。
 - [編輯] → [剪切且隱藏的位元指定資訊也包含在內]
 - [編輯] → [複製且隱藏的位元指定資訊也包含在內]
 - [編輯] → [粘貼且隱藏的位元指定資訊也包含在內]

限制事項!

- **關於字軟元件的位指定注釋輸入欄的範圍選擇**
在字軟元件的位指定注釋輸入欄處於折疊狀態下進行了範圍選擇的情況下, 最終字軟元件的位指定注釋將處於選擇範圍之外。
選擇最終字軟元件的位元指定注釋的情況下, 應將位元指定注釋展開後進行範圍選擇。

9.2.2 通過梯形圖編輯器創建注釋

對軟元件注釋進行修改以及添加。

■ 切換為軟元件注釋編輯模式後創建軟元件注釋

例) 在 D1 輸入“模組 A 結果”，在 D2 中輸入“初始設置結束”。

操作步驟

1. 選擇 [Edit (編輯)] → [Documentation (文檔生成)] → [Device Comment (軟元件注釋編輯)] (👉)。

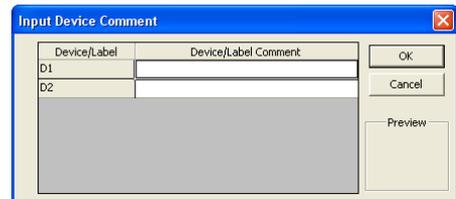
切換為軟元件注釋編輯模式。

2. 將游標移動至軟元件注釋的輸入位置處。



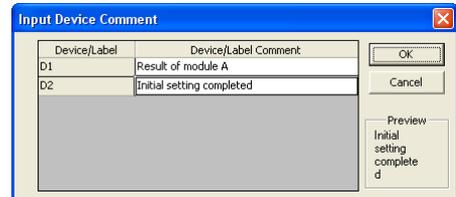
3. 按壓 。

將顯示注釋輸入畫面。



4. 對軟元件注釋進行輸入。

在輸入顯示的軟元件注釋的返回示意图時可以進行確認。



5. 點擊 。

如果執行軟元件注釋顯示則將顯示如右所示的梯形圖。

(軟元件注釋的顯示方法 👉 21.2 節)



要點

● 關於軟元件注釋編輯模式的解除方法

對軟元件注釋編輯模式進行解除時，應再次選擇本功能表將功能表專案上顯示的勾選取消。

● 關於通過梯形圖編輯器輸入的軟元件注釋

對於通過梯形圖編輯器輸入的軟元件注釋，將被反映到 [Tool (工具)] → [Options (選項)] → “Program Editor (程式編輯器)” → “Ladder/SFC (梯形圖 / SFC)” → “Comment (注釋)” → “Reference of Device Comment (軟元件注釋的參照目標)” 中指定位置處。

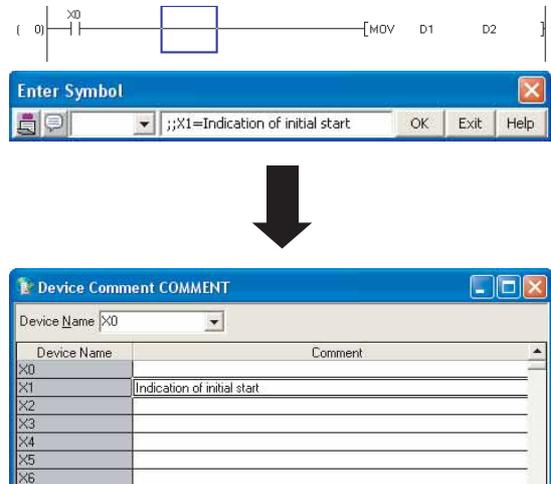
(👉 9.1.1 項)

■ 直接在梯形圖編輯模式下創建軟元件注釋

可以在創建的梯形圖上對軟元件注釋進行添加 / 修改。
例) 將 X1 的注釋設置為“初始啟動指示”。

操作步驟

1. 在梯形圖編輯器上對“;;X1=Indication of initial start(;;X1= 初始啟動指示)”進行輸入。(對;;X1= 應以半形進行輸入。) 軟元件注釋將被添加。

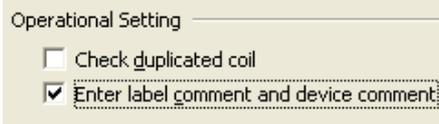


要點

● 對梯形圖輸入後接著輸入注釋的方法

通過下述的設置，可以在梯形圖編輯模式下輸入梯形圖後接著進行注釋的輸入。

點擊梯形圖輸入畫面的 , 或 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Program Editor(程式編輯器)” → “Ladder/SFC(梯形圖/SFC)” → “Device(軟元件)” → 對“Enter label comment and device comment(繼續輸入標籤注釋、軟元件注釋)”進行勾選。



● 關於通過梯形圖編輯器輸入的軟元件注釋

對於通過梯形圖編輯器輸入的軟元件注釋，將被反映到 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Program Editor(程式編輯器)” → “Ladder/SFC(梯形圖/SFC)” → “Comment(注釋)” → “Reference of Device Comment(軟元件注釋參照目標)”中指定的位置處。

(☞ 9.1.1 項)

● 梯形圖編輯模式下輸入軟元件注釋時的注意事項

梯形圖編輯模式下輸入軟元件注釋時，不要對可編程控制器參數的 << 軟元件設置 >> 中設置的點數範圍外的軟元件進行軟元件注釋輸入。範圍外的軟元件中設置的軟元件注釋將無法刪除。

9.3 軟元件注釋的刪除



以下介紹將軟元件注釋的注釋資料刪除的方法。

9.3.1 全部軟元件注釋資料的刪除

將軟元件注釋內設置的全部軟元件注釋資料刪除。

操作步驟

1. 選擇軟元件注釋編輯器 → [Edit(編輯)] → [Clear All(全清除)]。
軟元件注釋內設置的注釋資料將全部被刪除。

9.3.2 顯示軟元件注釋資料的刪除

對軟元件注釋內設置的顯示中的軟元件注釋資料進行刪除。

操作步驟

1. 選擇軟元件注釋編輯器 → [Edit(編輯)] → [Select All(全選)]。
顯示中的軟元件注釋資料將全部被選中。
2. 選擇 [Edit(編輯)] → [Delete(刪除)]。
選擇的注釋資料將被刪除。

9.4 樣本注釋的引用

以下介紹將特殊繼電器 / 特殊寄存器及智慧功能模組的樣本注釋進行自動設置的方法。
應預先打開軟元件注釋編輯器。

9.4.1 特殊繼電器 / 特殊寄存器樣本注釋的引用

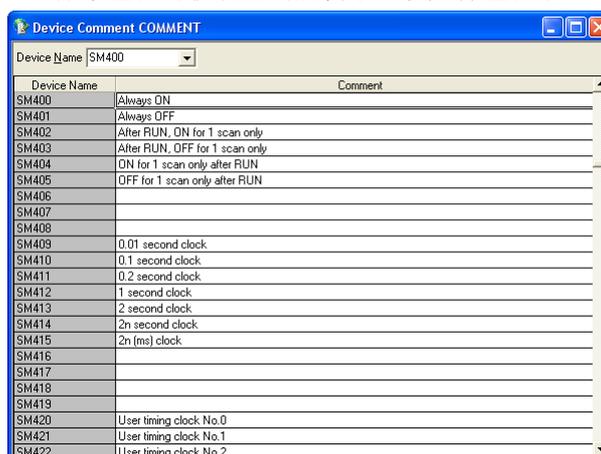


對特殊繼電器 / 特殊寄存器的樣本注釋進行引用。

操作步驟

- 選擇 [Edit(編輯)] → [Import from Sample Comment(樣本注釋的引用)] → [Special Relay/Special Register(特殊繼電器 / 特殊寄存器)]。

特殊繼電器 / 特殊寄存器的樣本注釋將被設置到編輯中的軟元件注釋中。



要點

- **關於工程語言及引用的樣本注釋**
根據設置的工程語言，引用的樣本注釋的語言將被自動更改。
工程語言與樣本注釋的對應如下所示。
 - 工程語言為中文的情況下，中文的樣本注釋將被引用。
 - 工程語言為除中文以外的情況下，英文的樣本注釋將被引用。

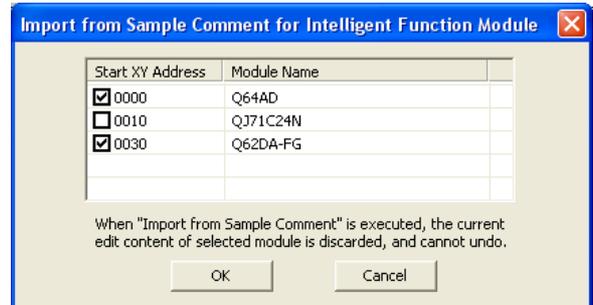
9.4.2 智慧功能模組樣本注釋的引用

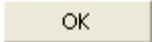


工程語言為除中文以外的情況下，英文的樣本注釋將被引用。

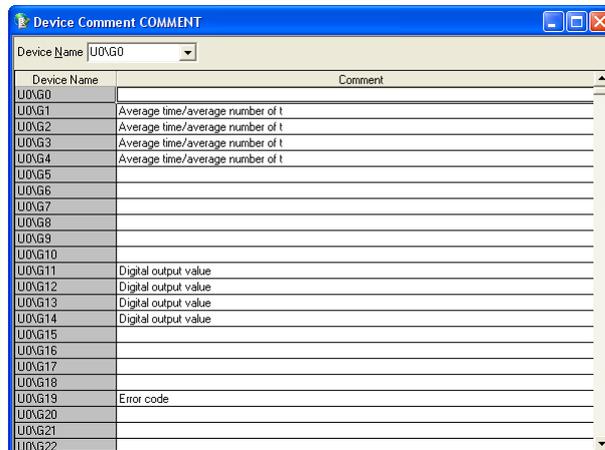
操作步驟

1. 選擇 [Edit(編輯)] → [Import from Sample Comment(樣本注釋的引用)] → [Intelligent Function Module(智慧功能模組)]。



2. 對要進行樣本注釋引用的模組進行勾選。
3. 點擊 。

工程語言為除中文以外的情況下，英文的樣本注釋將被引用。
通用型 QCPU 時，位指定的軟元件注釋也可引用。



要點

- 關於樣本注釋的引用
 - 通過在軟元件注釋編輯器上滑鼠右擊→快顯功能表 [Import from Sample Comment(樣本注釋的引用)] 也可進行引用。
 - 對於設置了安全保護的資料，不能進行軟元件注釋引用。
- 關於軟元件注釋編輯器中顯示的字元數

樣本注釋將以 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Device Comment Editor(軟元件注釋編輯器)” 中設置的字元數進行顯示。
- 工程語言為除中文以外的情況下

工程語言為非中文的情況下，不能引用智慧功能模組的樣本注釋。



10 查找 / 替換

本章介紹程式中使用的字串的查找 / 替換操作有關內容。

10.1	交叉參照	10-2
10.2	軟元件使用列表的顯示	10-9
10.3	查找 / 替換	10-11

9	軟元件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的 連接日曆的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	可編程控制器 CPU 的 資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

10.1 交叉參照

Q CPU L CPU Remote Head FX

對程式編輯器 / 標籤編輯器中選擇的軟元件 / 標籤，創建並顯示其使用位置一覽的交叉參照資訊。
對於交叉參照視窗，將主框架的上下進行折疊時將變為橫向顯示模式，將其左右折疊時將變為縱向顯示模式。

10.1.1 交叉參照資訊的創建 / 顯示

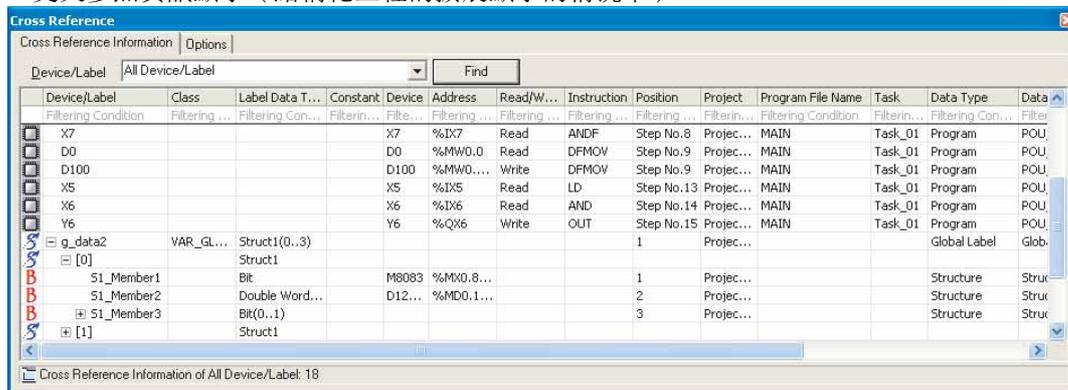
對程式編輯器 / 標籤編輯器中選擇的軟元件 / 標籤的交叉參照資訊進行創建、顯示。
對於交叉參照資訊，可以將下述中使用的軟元件作為物件進行創建。

- 梯形圖（包含 SFC (Zoom)）
- ST
- 全局標籤
- 局部標籤
- 結構體
- 智慧功能模組參數的自動刷新設置
- 可編程控制器參數的多 CPU 刷新設置
- 網路參數的刷新參數

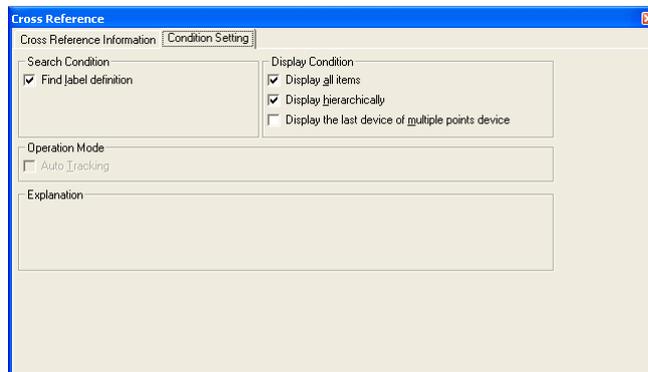
畫面顯示

[Find/Replace (查找 / 替換)] → [Cross Reference (交叉參照)]。

<< 交叉參照資訊顯示（結構化工程的擴展顯示的情況下）



<< 選項設置 >>



顯示內容

專案	內容
<<Cross Reference Information (交叉參照資訊顯示)>>	將交叉參照資訊以一覽方式進行顯示。
Device/Label(軟元件 / 標籤)	對軟元件 / 標籤名進行顯示。
Class(分類)*1,*2	對軟元件 / 標籤的分類進行顯示。
Label Data Type (資料類型)*1,*2	對軟元件 / 標籤的資料類型進行顯示。
Constant(常數值)*1,*2	對 VAR_GLOBAL_CONSTANT 或 VAR_CONSTANT 中設置的常數值進行顯示。
Device(軟元件)*1	對標籤中分配的軟元件(自動分配軟元件)進行顯示。
Address(地址)*2,*3	對軟元件 / 標籤的地址進行顯示。
Read/Write(讀取 / 寫入)	顯示軟元件 / 標籤的讀取或寫入。
Instruction(指令)*2,*4	對軟元件 / 標籤使用的指令名進行顯示。
Position(位置)	對指定軟元件 / 標籤位置的位置資訊進行顯示。 (☞ 本項 “• 關於位置資訊”)
Project(工程)*3	對軟元件 / 標籤使用的工程名或庫名進行顯示。
Program File Name (程式檔案名)*3	對軟元件 / 標籤使用的程式檔案名進行顯示。
Task(任務)*3	對軟元件 / 標籤使用的程式的登錄目標的任務名進行顯示。
Data Type(資料類型)	對軟元件 / 標籤使用的資料類型進行顯示。
Data Name(資料名)	對軟元件 / 標籤使用的程式或程式登錄的資料名進行顯示。 SFC 程式的情況下, 顯示塊名。
Comment(注釋)*2	對軟元件 / 標籤的注釋進行顯示。
System Label Name (系統標籤名)*1,*2	對全局標籤關聯的系統標籤名進行顯示。
<<Condition Setting(條件設置)>>	對交叉參照的條件進行設置。
Search Condition(查找條件)	-
Find label definition (對標籤定義也進行查找)	對各標籤設置畫面也進行查找時勾選此項。
Display Condition (顯示條件)	-
Display all items (顯示所有專案)	將交叉參照資訊顯示更改為擴展顯示時勾選此項。
Display hierarchically (對交叉參照資訊進行分層顯示)	對結構體、陣列、FB 進行分層顯示時勾選此項。
Display the last device of multiple points device (顯示多點軟元件的最終軟元件)	通過指令等指定使用 2 點以上的軟元件時, 顯示起始軟元件及最終軟元件的值的 情況下勾選此項。
Operation Mode(操作模式)	-
Auto Tracking (自動追隨)*5	自動創建並顯示編輯器中選擇的軟元件 / 標籤的交叉參照資訊時勾選此項。
Explanation(說明)	對條件專案的說明進行顯示。

*1 : 簡單工程(不使用標籤)時不顯示。

*2 : 僅擴展顯示

*3 : 僅結構化工程

*4 : 僅梯形圖、SFC(Zoom)

*5 : 有標籤工程時, 只有在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Compile(編譯)” → “Basic Setting(基本設置)” 中設置了 “Build cross reference information after completion compile(編譯完成後預先創建交叉資訊)” 的情況下才可以選擇。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

●關於位置資訊

根據編輯器顯示的位置資訊內容如下表所示。

類型	顯示內容	示例
梯形圖編輯器	步 No.	步 No. 5
ST 編輯器	行數	行數 No. 2
行數 No. 2*1	行數 No. 2	SFC 步 No. 3、步 No. 4
結構化梯形圖編輯器	梯形圖塊 No. 及柵格位置	2. (10. 2)
梯形圖塊 No. 及柵格位置	行編號	1
參數	設置了軟元件的參數的設置專案名	自動刷新

*1：對於 SFC 塊 No.，應對“資料名”中顯示的塊（程式）的屬性進行確認。
（關於屬性請參閱  4.3.5 項）

要點

●關於交叉參照資訊的創建

在程式編輯器上選擇軟元件 / 標籤後，通過右擊滑鼠→選擇快顯功能表 [Cross Reference(交叉參照)]，也可創建交叉參照資訊。

●關於未編譯狀態下的交叉參照資訊的顯示

有標籤工程的情況下，以編譯結果為基礎創建交叉參照資訊後，可以在未編譯狀態下顯示交叉參照資訊。在未編譯狀態下顯示交叉參照資訊的情況下，應執行以下操作。

- 在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Compile(編譯)” → “Basic Setting(基本設置)” 中勾選 “Build cross reference information after completion compile(編譯完成後預先創建交叉資訊)” 後，執行編譯。

通過設置本專案，編譯所需時間將變長，但交叉參照資訊的顯示將提前。

●關於顯示

- 交叉參照資訊的創建正常結束時，在畫面左下方的表示狀態的圖示  將被變更為表示最新狀態的圖示 。
- 設置了安全保護的資料不顯示。
- 對程式及選項的設置等進行了更改時，交叉參照資訊與程式將變為不一致狀態。若要將交叉參照資訊置為最新狀態，應再次創建交叉參照資訊。
- 通過點擊各列的起始，可以對列進行昇冪、降冪的排序。但是，結構體 / 陣列 / FB 為樹狀功能表顯示的情況下，不能進行排序。若要解除樹狀功能表顯示，應將 <<Condition Setting(條件設置)>> 的 “Display hierarchically(對交叉參照資訊進行分層顯示)” 及 “Display the last device of multiple points device(顯示多點軟元件的最終軟元件)” 的勾選取消。

●查找 CC-Link 參數的刷新軟元件的情況下

對於 CC-Link 參數的本地站或待機主站中設置的刷新軟元件 (RX/RV)，僅從起始開始 16 點的軟元件成為查找物件。

要點

● 關於 << 條件設置 >> 的“顯示多點軟元件的最終軟元件”

可以顯示指令及刷新參數等使用多點軟元件的軟元件的最終軟元件。顯示最終軟元件時，應對 << 條件設置 >> 的“顯示多點軟元件的最終軟元件”進行勾選。
起始及最終軟元件的樹狀功能表顯示如下所示。

Device/Label	Device	Instruction	Position	Data Name
Filtering Condition	Filtering...	Filtering Condit...	Filtering Condition	Filtering Condition
<input type="checkbox"/> X0	X0	LD	Step No.0	MAIN
<input checked="" type="checkbox"/> D0	D0	DMOV	Step No.1	MAIN
<input checked="" type="checkbox"/> D10	D10	DMOV	Step No.1	MAIN
<input type="checkbox"/> [Start]	D10			
<input type="checkbox"/> [End]	D11			

● 關於 << 條件設置 >> 的“自動追隨”

梯形圖程式時，指令的第 2 引數以後的軟元件 / 標籤也進行自動追隨。
自動追隨模式中顯示指令的第 2 引數以後的交叉參照資訊時，應執行以下操作。

- 無標籤工程的情況下，應從“軟元件 / 標籤”的輸入欄的履歷中選擇。
- 在有標籤工程中查找軟元件的情況下，應從過濾條件的“軟元件”欄的履歷中選擇。
- 查找標籤的情況下，應從過濾條件的“軟元件 / 標籤”欄的履歷中選擇。

● 關於與軟元件名同名的標籤名

進行交叉參照的自動追隨時，軟元件將優先。

對於與軟元件名同名的標籤名，顯示交叉參照資訊的情況下應在“軟元件 / 標籤”中進行“(所有的軟元件 / 標籤)”的查找。然後，在過濾條件的“軟元件 / 標籤”欄中輸入物件標籤名後，進行過濾顯示。

● 關於跳轉功能

- 可以從交叉參照視窗跳轉至軟元件 / 標籤使用的位置。進行跳轉時，選擇任意的行後按壓 ，也可雙擊或右擊→快顯功能表選擇 [Jump (跳轉)]。軟元件 / 標籤使用的編輯器將被打開，相應的軟元件 / 標籤將變為選中狀態。
- 參數的交叉參照資訊不進行跳轉。

● 關於焦點的移動

- 通過 (+) 可以將焦點在編輯器與交叉參照視窗之間進行移動。
- 通過 (+) / + (+ +) 可以在交叉參照視窗上將游標向下一行 / 上一行移動。

● 關於注釋的顯示

梯形圖、SFC 的梯形圖的情況下，軟元件注釋將顯示在 [Tool (工具)] → [Options (選項)] → “Program Editor (程式編輯器)” → “Ladder/SFC (梯形圖 / SFC)” → “Comment (注釋)” → “Reference of Device Comment (軟元件注釋的參照目標)”中指定的注釋。(☞ 9.1.1 項)

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

限制事項!

● 在選項中設置了“編譯完成後預先創建交叉資訊”的情況下

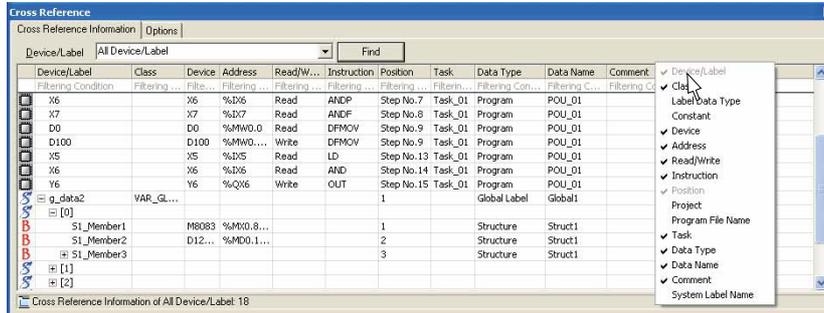
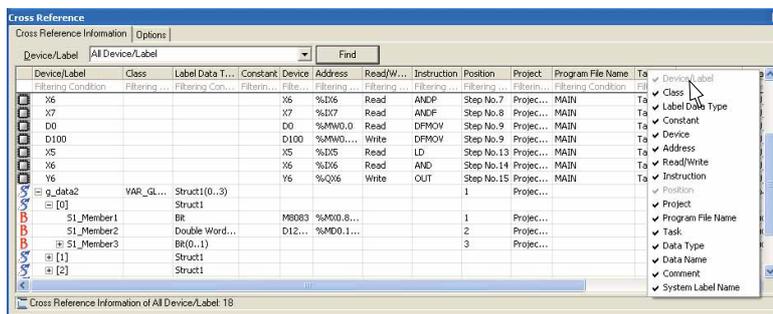
- 查找條件中設置了計時器軟元件 (T) 的情況下，觸點 (TS)、線圈 (TC)、當前值 (TN) 的軟元件也將成為查找物件。此外，查找條件中指定了計時器軟元件的觸點 (TS)、線圈 (TC)、當前值 (TN) 之一的情況下，除指定的軟元件以外，計時器軟元件 (T) 也將被查找。

指定了累計計時器軟元件或者計數器軟元件的情況下也與上述情況相同。

- 查找條件中指定了未修飾的軟元件 / 標籤的情況下，僅對未修飾的軟元件 / 標籤進行查找。

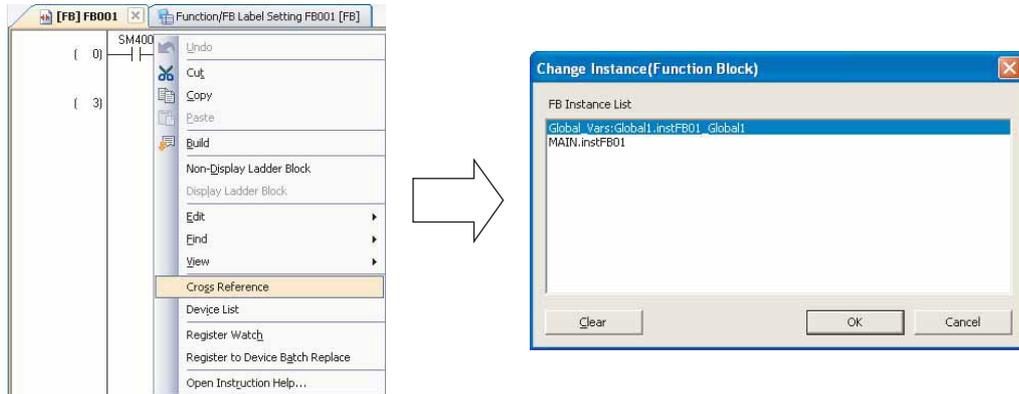
■ 專案的顯示 / 隱藏的切換

用滑鼠對創建的交叉參照資訊的列標題進行右擊後，通過對顯示專案進行勾選，可以對列的顯示 / 隱藏進行切換。



■ 關於使用了 FB 實例的軟元件 / 標籤的顯示

通過功能塊中使用的軟元件 / 標籤創建交叉參照資訊時，對作為交叉參照創建物件的 FB 實例進行選擇。



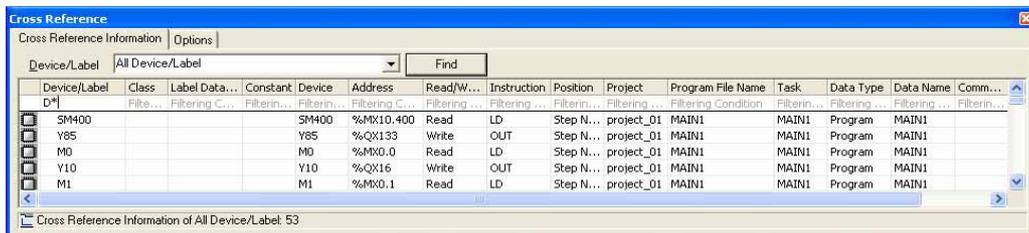
10.1.2 文件夾的顯示

將創建的交叉參照資訊進行文件夾顯示。

以下為將軟元件 / 標籤以 “D*” 進行文件夾顯示的示例。

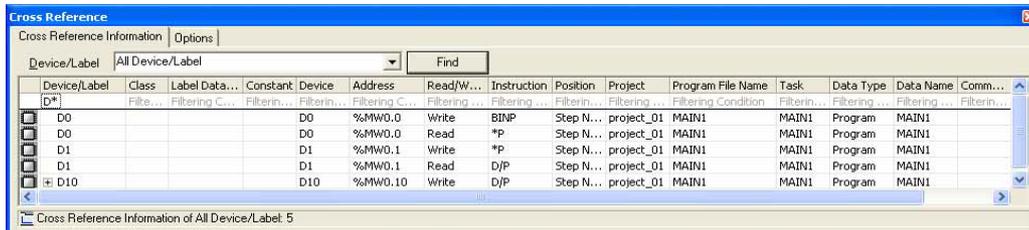
操作步驟

1. 在軟元件 / 標籤的文件夾條件欄中輸入 “D*”。



2. 按壓 。

符合設置條件的資料將被顯示在交叉參照視窗中。



要點

● 關於文件夾條件

通過點擊 ，可以從列表中選擇以前輸入的關鍵字。

● 關於文件夾條件的樹形顯示

以結構的資料名、功能塊的實例名進行文件夾顯示時，只有構成要素符合文件夾條件的才可以以樹形式進行顯示。

● 關於文件夾條件的刪除

通過對文件夾條件中輸入的關鍵字進行刪除，可以對各列頭的文件夾顯示進行解除。

● 關於文件夾條件的關鍵字

對於設置為文件夾條件的通配符，可以按下述方式進行設置。

例) 對軟件件 / 標籤的列設置了文件夾條件的時

通配符	查找物件	查找示例	查找結果
*	指定任意的字串。	*30*	ready301、K4X30、K1Y30、K4Y30
?	指定任意的一個字元。	K4?30	K4X30、K4Y30
[]	指定任意的字元之一。	[XY]8	X8、Y8
[!]	括弧內的字元除外，指定任意的一個字元。	K4X[!3]0	K4X40、K4Y50
[-]	指定括弧內範圍的字串。	D[0-2]	D0、D1、D2
#	指定任意的單一數位。	Local200#	Local2001、Local2003

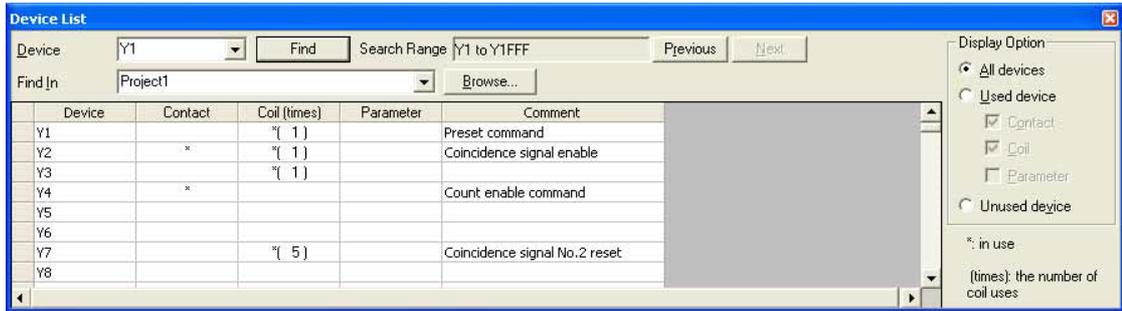
10.2 軟元件使用列表的顯示

Q CPU L CPU Remote Head FX

對指定的軟元件的使用狀況進行顯示。

畫面顯示

[Find/Replace (查找 / 替換)] → [Device List (軟元件使用列表)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容	
Device (查找軟元件)	對要查找的軟元件進行輸入。 通過點擊 <input type="button" value="Find"/> ，可以從列表中選擇以前輸入的軟元件。	
Find In (查找位置)	對要查找的位置進行選擇。 通過 <input type="button" value="Browse..."/> (瀏覽) 對查找位置進行選擇。通過選擇 <input type="button" value="Find"/> ，可以從列表中選擇以前查找過的查找位置。 不能進行直接輸入。	
Display Option (顯示選項)	All devices (全部軟元件)	顯示全部軟元件時選擇此項。
	Used device (使用軟元件)	顯示程式中使用的軟元件時選擇此項。
	Unused device (未使用軟元件)	顯示程式中未使用的軟元件時選擇此項。

2. 點擊 (查找)。

將顯示查找結果。

顯示內容

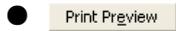
專案	內容
Search Range (查找範圍)	對進行了查找的軟元件的範圍進行顯示。 通過往前 / 往後可以對顯示進行切換。
Device (軟元件)	對軟元件名進行顯示。
Contact (觸點)	將軟元件作為觸點使用時顯示 "*"。
Coil(times) 線圈 (次數)	將軟元件作為線圈使用時顯示 "*" 以及使用次數。
Parameter (參數)	將軟元件作為參數 / 智慧功能模組參數使用時顯示 "*"。
Comment (注釋)	對軟元件的注釋進行顯示。

*1 :FXCPU 不支援。

畫面內按鈕



對選擇的行進行列印。(☞ 20.3 節)
未選擇行的情況下，整個列表進行列印。



對選擇的行進行列印預覽。(☞ 20.2 節)
未選擇的情況下，對整個列表進行列印預覽顯示。

■ 軟元件使用列表中查找的注意事項

軟元件使用列表中查找的注意事項如下所示。

● 關於線圈指令的處理

下述應用指令也將作為輸出指令而成為查找物件。
SET、RST、PLS、PLF、FF、SFT、SFTP、MC

要點

● 關於軟元件使用位置的確認

通過軟元件使用列表的使用軟元件打開交叉參照視窗，可以對軟元件的使用位置進行確認。在軟元件使用列表中選擇了任意的行後，應通過下述任一操作顯示交叉參照視窗。

- 按壓 + 或
 - 滑鼠雙擊
 - 滑鼠右擊 → 快顯功能表選擇 [Cross Reference (交叉參照)]
- 關於交叉參照，請參閱 10.1 節。

● 關於注釋的顯示

梯形圖、SFC 梯形圖的情況下，軟元件注釋將顯示在 [Tool (工具)] → [Options (選項)] → “Program Editor (程式編輯器)” → “Ladder/SFC (梯形圖 / SFC)” → “Comment (注釋)” → “Reference of Device Comment (軟元件注釋的參照目標)” 中指定的注釋。(☞ 9.1.1 項)

10.3 查找 / 替換



以下介紹對工程內的資料的字串、軟元件、標籤、指令等進行查找 / 替換的方法。
進行了全部查找 / 全部替換時，將顯示執行結果的詳細內容。

要點

● 關於查找 / 替換的用途

各查找 / 替換功能的用途如下所示。

功能	用途
軟元件查找 / 軟元件替換	在對程式中的軟元件、標籤進行查找 / 替換時使用。
指令查找 / 指令替換	在對程式中的指令進行查找 / 替換時使用。
字串查找 / 字串替換	在對程式、標籤、軟元件注釋等中使用的字串進行查找 / 替換時使用。
常開 / 常閉觸點更改	在將程式中指定軟元件的常開觸點更改為常閉觸點，將常閉觸點更改為常開觸點時使用。
軟元件批量更改	對程式中的軟元件、標籤進行匯總查找 / 替換時使用。

● 對程式中的軟元件、標籤進行匯總查找 / 替換時使用。

也可通過 [View(顯示)] → [Docking Window(折疊視窗)] → [Find/Replace(查找 / 替換視窗)] 打開。

● 關於查找

關於查找對字元的半形 / 全形進行區分查找。

● 關於替換

- 替換後，將變為未編譯狀態。應再次對全部程式進行編譯。
- 在監視過程中不能進行替換。應將監視結束之後再執行操作。
- 以唯讀模式打開時不能進行替換。應將安全設置解除等，置為允許編輯狀態後再執行操作。

● 關於內嵌 ST 框內的查找 / 替換

內嵌 ST 框內的查找開始位置與游標位置無關，將從內嵌 ST 框的起始處開始查找。

● 關於系統標籤相關專案的替換

系統標籤相關的下述專案不能成為替換的物件。

- 系統標籤的關聯
- 系統標籤名
- 屬性

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

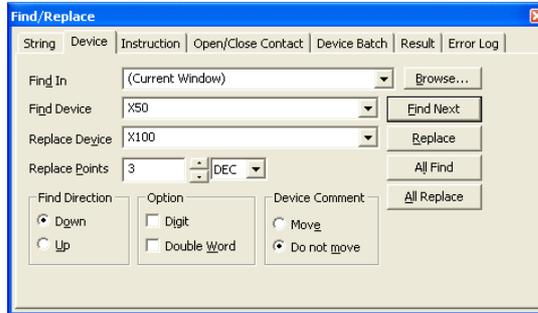
調試

10.3.1 軟元件的查找 / 替換

對程式中的軟元件 / 標籤進行查找 / 替換。

畫面顯示

[Find/Replace(查找 / 替換)] → [Find Device(軟元件查找)]/
[Replace Device(軟元件替換)] ()。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容	
Find In(查找位置)	從  (瀏覽) 中選擇進行軟元件 / 標籤查找的位置。通過選擇  ，可以從列表中選擇以前查找過的查找位置。不能進行直接輸入。	
Find Device(查找軟元件)	對要查找 / 替換的軟元件 / 標籤進行輸入。	
Replace Device(通過選擇)	通過選擇  ，可以從列表中選擇以前輸入過的軟元件或標籤。	
Replace Points(替換點數)	對從通過 “查找軟元件” 輸入的軟元件中進行替換的個數進行輸入。通過選擇  ，可以將輸入值從 10 進制或 16 進制中選擇。 例) 將查找軟元件設置為 X50，替換軟元件設置為 X100，替換點數設置為 3，輸入值設置為 10 進制進行替換時將進行 X50 → X100、X51 → X101、X52 → X102 的替換。	
Find Direction (查找方向)	Down(往下)	從游標位置開始往下方向查找時選擇此項。
	Up(往上)	從游標位置開始往上方向查找時選擇此項。
Option(選項)	Digit(帶位數) ^{*1}	將輸入的軟元件及包含輸入的軟元件的帶位數的位元軟元件作為查找物件時選擇此項。
	Multiple Word(多字) ^{*2}	將輸入的軟元件及包含輸入的軟元件的雙字格式的字軟元件作為查找物件時選擇此項。
	Consecutive search with Enter key(通過 Enter 鍵連續查找)	查找 / 替換後不將游標移動至編輯器側的情況下選擇此項。查找 / 替換位置有可能不高亮顯示。
Device Comment (軟元件注釋) ^{*2}	Move(移動)	將 “查找軟元件” 的軟元件注釋移動到 “替換軟元件” 中時選擇此項。
	Do not move(不移動)	不將 “查找軟元件” 的軟元件注釋移動到 “替換軟元件” 中時選擇此項。

*1 : 僅梯形圖、結構化梯形圖

*2 : 僅梯形圖

2. 點擊 (查找下一個)。

游標將移動至查找到的軟元件 / 標籤處。

畫面內按鈕

- **Find Next** (查找下一個)
對“查找字串”中輸入的字串進行查找。
- **All Find** (查找全部)
對“查找字串”中輸入的字串進行批量查找。
此外，對查找結果進行顯示。(☞ 10.3.6 項)
- **Replace** (替換)
將“查找字串”中輸入的字串替換為“替換字串”中輸入的字串。
- **All Replace** (全部替換)
將“查找字串”中輸入的字串批量地替換為“替換字串”中輸入的字串。
此外，對替換結果進行顯示。(☞ 10.3.6 項)

9

軟件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日曆的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

■ 软元件的查找示例

软元件查找的查找示例如下所示。

● 软元件的查找示例（选项：无）

软元件指定示例	查找物件示例
MO	<u>MO</u> , K4 <u>MO</u> , <u>MO</u> ZO, K4 <u>MO</u> ZO
K4MO	<u>K4MO</u> , <u>K4MO</u> ZO
D0	<u>D0</u> , <u>D0</u> ZO, <u>D0</u> .1*1
D0.1	<u>D0.1</u>
J1\B0*2	<u>J1\B0</u> , <u>J1\B0</u> ZO, <u>I1Z0\B0</u> , <u>I1Z0\B0</u> ZO, <u>I1\K4B0</u> , <u>I1\K4B0</u> ZO, <u>I1Z0\K4B0</u> , <u>I1Z0\K4B0</u> ZO

*1 : FXCPU 不支援。

● 软元件的查找示例（选项：带位数）

软元件指定示例	查找物件示例
X0 ~ X3	K1X0
X0 ~ X0F	K4X0
X0 ~ X1F	K8X0
XOZO	XOZO, K1XOZO, K4XOZO, K8XOZO

● 软元件的查找示例（选项：带位数）

软元件指定示例	查找物件示例
D0 ~ D1	DMOV K1 <u>DQ</u> 、EMOV E1 <u>DQ</u> 、MOV K1 @ <u>DQ</u>
D0 ~ D9	BMOV <u>DQ</u> D100 10
D0ZO ~ D1ZO	DMOV K1 <u>DQZO</u>
ZR0ZZO ~ ZR1ZZO*1	DMOV K1 <u>ZR0ZZO</u>
DMOV K1 ZR0ZZO*1	DMOV K1 <u>J1\WQ</u>
@D0 ~ @D1*1	DMOV K1 @ <u>DQ</u>
K1X0 ~ K8X0	DMOV K1 <u>K8XQ</u>
T0 ~ T1	DMOV K1 <u>TQ</u>
TOZO ~ T1ZO	DMOV K1 <u>TQZ</u>

*1 : FXCPU 不支援。

■ 可以進行軟元件替換 / 軟元件批量替換的軟元件

可以進行軟元件替換 / 批量變更的軟元件如下所示。

○：可以替換；×：不能替換

		新軟元件			
		位軟元件 (M0、J1\B0*2 等)	位軟元件的位數指定 (K4M0、J1\K4B0*2 等)	字軟元件 (D0, J1\W0*2 等)	字軟元件的位指定 (D0.1*1, J1\W0.1*2 等)
舊軟元件	位軟元件 (M0, J1\B0 等)	○	×	×	○
	位軟元件的位數指定 (K4M0, J1\K4B0*2 等)	×	×	×	×
	字軟元件 (D0, J1\W0*2 等)	×	×	○	×
	字軟元件的位指定 (D0.1*1, J1\W0.1*2 等)	○	×	×	○

*1: FX0、FX0S、FX0N、FX1、FX1S、FX1N、FX1NC、FXU、FX2C、FX2N、FX2NC、FX3G 不支援。

*2: FXCPU 不支援。

■ 內嵌 ST 的軟元件 / 標籤的查找 / 替換

在內嵌 ST 中進行軟元件 / 標籤的查找 / 替換時的注意事項如下所示。

● 軟元件的查找 / 替換時

查找的軟元件位於參數中設置的範圍內。參數設置以外的軟元件不作為查找範圍。

● 標籤的查找 / 替換時

未登錄標籤、已登錄標籤均被查找。未登錄標籤是將內嵌 ST 中的標籤位置上使用的所有標籤作為物件。

標籤位置的示例如下表所示。

標籤位置	示例	說明
在標籤位置上的標籤	label1	單獨存在標籤的情況下
	MOV(label1, D0, D1)	在功能中的標籤位置上使用的情況下
不在標籤位置上的標籤	label1 (m1, m2)	在指令位置上使用的情況下

● 關於內嵌 ST 中的注釋

對於被識別為注釋的部分字串不作為查找物件。

注釋的示例如下表所示。

字串	示例	說明
被識別為注釋的字串	(* D1 *)	從注釋開始符號開始至結束符號為止的字串。
	(* D1...	注釋未完畢的情況下，注釋開始符號以後的字串。
不被識別為注釋的字串	D1 *)	沒有注釋開始位置時的注釋結束符號的前面

● 關於軟元件 / 標籤名

軟元件 / 標籤名不區分大寫字母、小寫字母。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日曆的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

10.3.2 指令的查找 / 替換

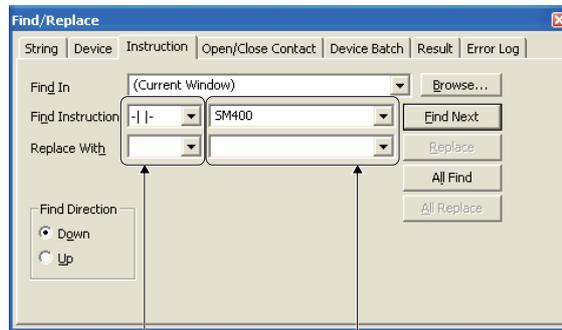
對指令進行查找 / 替換。

■ 指令的查找

以下介紹指令查找的方法。

畫面顯示

[Find/Replace(查找 / 替換)] → [Find Instruction(指令查找)]/
[Replace Instruction(指令替換)]/[Find Contact or Coil(觸點線圈查找)]()。



梯形圖符號選擇欄

軟元件指令輸入欄

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案		內容
Find In(查找位置)		對要查找的位置從  (瀏覽) 中進行選擇。 通過選擇  , 可以從列表中選擇以前查找過的查找位置。 不能進行直接輸入。
Find Instruction (查找指令)	Ladder symbol selection area (梯形圖符號選擇欄)	通過  對要查找的梯形圖符號進行選擇。
	Device instruction input area (軟元件指令輸入欄)	對要查找的指令、軟元件以及標籤進行輸入。 通過選擇  , 可以從列表中選擇以前輸入過的指令、軟元件或標籤。
Replace With (替換指令)	Ladder symbol selection area (梯形圖符號選擇欄)	通過  對要替換的梯形圖符號進行選擇。
	Device instruction input area (軟元件指令輸入欄)	對替換指令、軟元件以及標籤進行輸入。 通過選擇  , 可以從列表中選擇以前輸入過的指令、軟元件或標籤。
Find Direction (查找方向)	Down(往下)	從游標位置開始往下方向查找時選擇此項。
	Up(往上)	從游標位置開始往上方向查找時選擇此項。
Option(選項)	Consecutive search with Enter key(通過 Enter 鍵連續查找)	查找 / 替換後不將游標移動至編輯器側的情況下選擇此項。
		查找 / 替換位置有可能不亮顯示。

2. 點擊 (查找下一個)。

游標將移動至查找到的指令處。

畫面內按鈕

關於畫面內按鈕，請參閱 10.3.1 項。

■ 指令查找的查找示例

指令查找的查找示例如下所示。

指令指定示例	查找物件示例
MOV	<u>MOV</u> , <u>MOVP</u>
MOVP	<u>MOVP</u>
MOV D0 K4Y0	<u>MOV D0 K4Y0</u> , <u>MOVP D0Z1 K4Y0</u> , <u>MOV D0 K4Y0Z1</u> , <u>MOVP D0Z1 K4Y0Z1</u>
MOVP D0 J1\W0*1	<u>MOVP D0 J1\W0</u> , <u>MOVP D0Z1 J1\W0</u> , <u>MOVP D0 J1Z1\WQZ1</u> , <u>MOVP D0Z1 J1Z1\WQZ1</u>

*1: FXCPU 不支援。

■ 指令查找 / 替換的注意事項

指令查找 / 替換的注意事項如下所示。

● 指定了線圈指令時的指令查找

下述應用指令也將作為輸出指令而成為查找物件。

SET、RST、PLS、PLF、FF、SFT、SFTP 及 MC

● 16 位元（字）指令與 32 位元（雙字）指令之間的替換

在從 16 位元（字）指令至 32 位元（雙字）指令的替換中，軟元件中設置了常數的情況下，不能將程式符號擴展到 32 位元指令中。

例)



此外，在從 32 位元指令至 16 位元指令的替換中，軟元件中設置了常數的情況下，高 16 位元將被舍去。

例)



要點

● 關於 NOP 指令及 TRAN 指令的查找

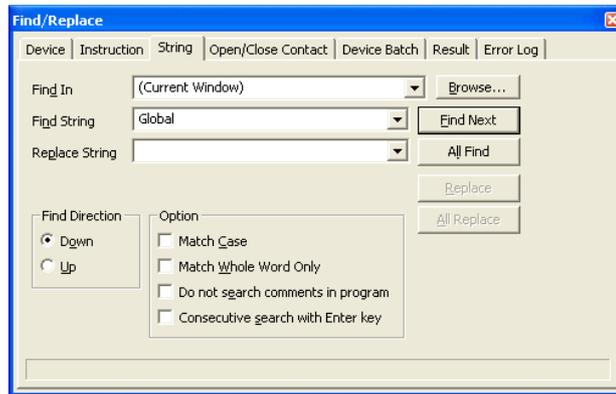
對於梯形圖程式中使用的 NOP 指令及 SFC 程式的轉移條件中使用的 TRAN 指令不能進行查找。

10.3.3 字串的查找 / 替換

對字串進行查找 / 替換。

畫面顯示

[Find/Replace(查找 / 替換)] → [Find String(字串查找)]/[Replace String(字串替換)]



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容	
Find In (查找位置)	查找位置 <input type="button" value="Browse..."/> 進行選擇。 選擇 <input type="button" value="Browse..."/> 後，可以從列表中選擇以前查找過的查找位置。 不能進行直接輸入。	
Find String (查找字串)	對要查找 / 替換的字串進行輸入。	
Replace String (替換字串)	選擇 <input type="button" value="Browse..."/> 後，可以從列表中選擇以前輸入過的字串。	
Find Direction (查找方向)	Down (往下)	從游標的位置開始往下方向查找時選擇此項。
	Up (往上)	從游標的位置開始往上方向查找時選擇此項。
Option (選項)	Match Case (區分大寫字母與小寫字母)	在查找時對字串的大寫字母及小寫字母進行區分時勾選此項。
	Match Whole Word Only (以單詞為單位查找)	以單詞為單位查找時勾選此項。 關於單詞單位的詳細內容請參閱本節的要點。
	Do not search comments in program (不查找程式中的注釋)	將程式內的行間聲明、PI 聲明、注解、注釋從查找物件中剔除時勾選此項。
	Consecutive search with Enter key (通過 Enter 鍵連續查找)	查找 / 替換後不將游標移動至編輯器側的情況下選擇此項。 查找 / 替換位置有可能不高亮顯示。

2. 點擊 (查找下一個)。

游標將移動至查找到的物件軟元件處。

畫面內按鈕

關於畫面內按鈕，請參閱 10.3.1 項。

要點

- 關於 NOP 指令及 TRAN 指令的查找
對於梯形圖程式中使用的 NOP 指令及 SFC 程式的轉移條件中使用的 TRAN 指令不能進行查找。
- 關於以單詞為單位的查找 / 替換
單詞是可用分割字元進行分割的字串。在以單詞為單位的查找 / 替換中，只對與查找物件中輸入的字串完全一致的字串進行查找。分割字元是指下述的字串。
 - 半形空格、全形空格、標籤、換行符
 例) 對軟件注釋 abc ; def 以下述查找字元進行查找

查找字元	查找結果	
	未勾選	有勾選
a	<u>abc</u> ; def	無符合
abc	<u>abc</u> ; def	<u>abc</u> ; def
bc	<u>abc</u> ; def	無符合
abc ; def	<u>abc</u> ; <u>def</u>	<u>abc</u> ; <u>def</u>

9

軟件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

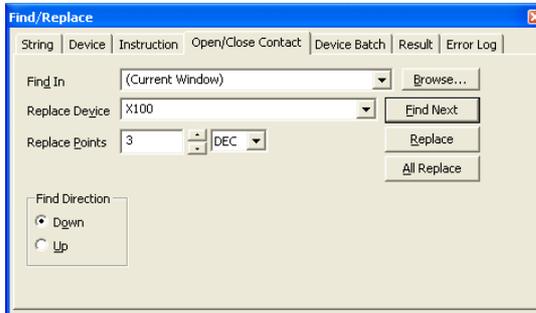
調試

10.3.4 常開 / 常閉觸點的互換

將常開觸點變更為常閉觸點，將常閉觸點變更為常開觸點。

畫面顯示

[Find/Replace(查找 / 替換)] → [Change Open/Close Contact(常開 / 常閉觸點互換)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容	
Find In(查找位置)	對要查找的位置從 Browse... (瀏覽) 中選擇。 通過選擇 ▼ ，可以從列表中選擇以前查找過的查找位置。 不能進行直接輸入。	
Replace Device(替換軟元件)	對要進行常開 / 常閉觸點互換的軟元件 / 標籤進行輸入。 通過選擇 ▼ ，可以從列表中選擇以前輸入過的軟元件 / 標籤。	
Replace Points(替換點數)	對從通過“替換軟元件”輸入的軟元件中進行替換的個數進行輸入。 通過選擇 ▼ ，可以將輸入值從 10 進制或 16 進制中選擇。 例) 將替換軟元件設置為 X100，替換點數設置為 3，輸入值設置為 10 進制進行替換時，X100、X101、X102 的常開 / 常閉觸點將被互換。	
Find Direction (查找方向)	Down(往下)	從游標位置開始往下方向查找時選擇此項。
	Up(往上)	從游標位置開始往上方向查找時選擇此項。
選項	通過 Enter 鍵連續查找	查找 / 替換後不將游標移動至編輯器側的情況下選擇此項。
		查找 / 替換位置有可能不高亮顯示。

2. 點擊 **Find Next** (查找下一個)。

游標將移動至查找到的物件軟元件處。

3. 執行互換時，點擊 **Open** 或 **All Replace**

常開 / 常閉觸點將被互換，將繼續進行下一個物件軟元件的查找。

All Replace 的情況下，物件軟元件的所有常開 / 常閉觸點將被批量互換。

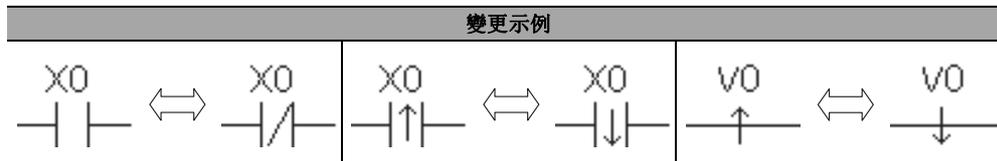
要點

● 關於常開 / 常閉觸點互換

梯形圖編輯器的情況下，通過 [Edit(編輯)] → [Easy Edit(簡便編輯)] → [Switch Open/Close Contact(常開 / 常閉觸點互換)] 或者 **Ctrl** + **/** 也可對游標位置的觸點進行互換。執行了觸點互換時，程式將變為未轉換狀態。應執行轉換。

● 常開 / 常閉觸點互換的操作物件

可進行常開 / 常閉觸點互換的觸點如下所示。



9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

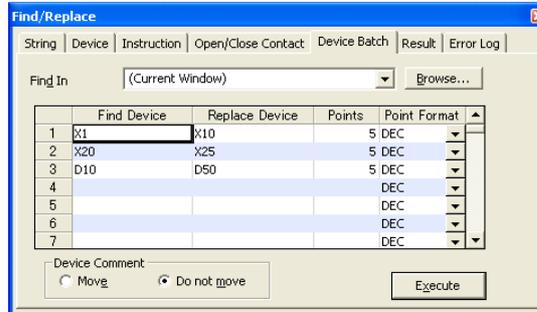
調試

10.3.5 軟元件的批量替換

對指定的軟元件進行批量替換。

畫面顯示

[Find/Replace(查找 / 替換)] → [Device Batch Replace(軟元件批量替換)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容	
Find In(查找位置)	對要查找的位置從 <input type="button" value="Browse..."/> (瀏覽) 中選擇。 通過選擇 <input type="button" value="v"/> , 可以從列表中選擇以前查找過的查找位置。 不能進行直接輸入。	
Find Device(查找軟元件)	對要進行替換的軟元件進行輸入。	
Replace Device(替換軟元件)	對替換後的軟元件進行輸入。	
Points(點數)	點數: 對從通過 “查找軟元件” 輸入的軟元件中進行替換的個數進行輸入。 點數格式: 通過選擇 <input type="button" value="v"/> , 可以將 “點數” 的輸入值從 10 進制或 16 進制中選擇。	
Point Format(點數格式)	例) 將查找軟元件設置為 X0, 將替換軟元件設置為 X10, 將點數設置為 5, 將點數格式設置為 10 進制機械能替換時 將進行 X0 → X10、X1 → X11、X2 → X12、X3 → X13、X4 → X14 的替換。	
Device comment (軟元件注釋) *1	Move(移動)	將 “查找軟元件” 的軟元件注釋移動到 “替換軟元件” 中時選擇此項。
	Do not move(不移動)	不將 “查找軟元件” 的軟元件注釋移動到 “替換軟元件” 中時選擇此項。

*1 : 僅梯形圖

2. 點擊 (執行)。

“查找軟元件” 中輸入的軟元件將被批量地變更為 “替換軟元件” 中輸入的軟元件。

畫面內按鈕



將所有的設置專案恢復為默認。

要點

- **關於軟元件的批量登錄**
通過進行範圍選擇，從梯形圖編輯器中進行拖放，可以對多個軟元件進行批量登錄。
- **關於軟元件批量替換**
在 FXCPU 中不能進行 16 位計數器 ↔ 32 位計數器之間的軟元件批量替換。
- **32 位計數器之間的軟元件批量替換**
關於可進行批量變更的軟元件，請參閱 10.3.1 項。

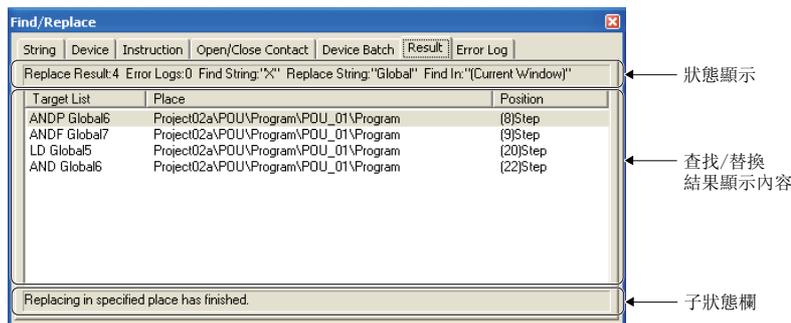
10.3.6 結果及出錯日誌的顯示

進行了全部查找 / 全部替換時，將顯示結果及出錯日誌。

■ 結果的顯示

畫面顯示

在各查找 / 替換視窗中點擊 **All Find** (全部查找) / **All Replace** (全部替換) → <<Result (結果)>>。



顯示內容

專案	內容
查找 / 替換結果顯示內容	對進行了查找 / 替換的字串、地點、位置進行顯示。
物件一覽	對符合“查找字串 / 替換字串”的字串進行顯示。
地點	對進行了查找 / 替換的地點進行顯示。
位置	將進行了查找 / 替換的地點以指定位置資訊進行顯示。 (本項・關於位置資訊)
狀態顯示	對查找 / 替換的結果的詳細內容進行顯示。
查找 / 替換結果	對查找 / 替換的個數進行顯示。
出錯日誌數	對出錯日誌數進行顯示。
查找字串	對“查找字串”中指定的字串進行顯示。
替換字串	對“替換字串”中指定的字串進行顯示。
查找位置	對各查找 / 替換視窗中指定的查找位置進行顯示。
子狀態欄	對進行了查找 / 替換的結果進行顯示。

●關於位置資訊

根據編輯器的位置資訊顯示內容如下所示。

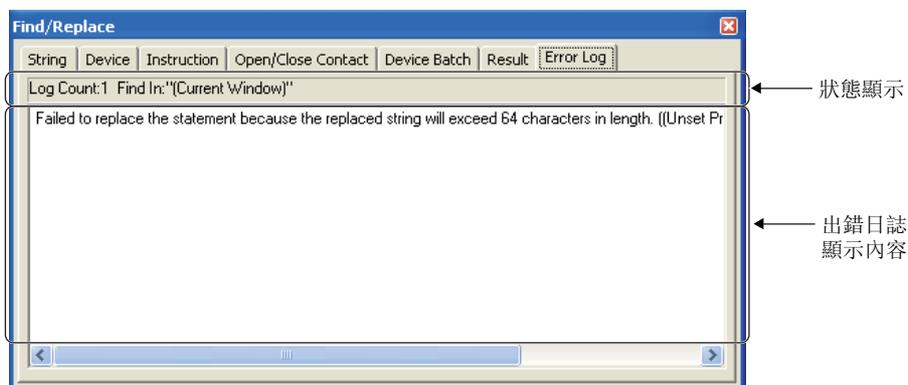
類型	顯示內容	示例
編輯器	步 No.	2 步 *1
ST 編輯器	行數	(6)
SFC 圖編輯器	SFC 圖符號及步 No.	轉移 No. 0
結構化梯形圖編輯器	梯形圖塊 No. 及柵格位置	2. (10. 2)
軟元件注釋編輯器	軟元件名、開始位置	X1, 第 0 列
標籤編輯器、結構體設置畫面、軟元件記憶編輯器	行、列	8 行 1 列

*1 : 在有標籤工程、SFC (Zoom) 中，對步號附加括弧。
(例: (2) 步)

■ 出錯日誌的顯示

畫面顯示

在各查找 / 替換視窗中點擊 **All Find** (全部查找) / **All Replace** (全部替換) → <<Error Log (出錯日誌)>>。



顯示內容

專案	內容
Status (狀態顯示)	對查找 / 替換的結果的日誌數、查找位置進行顯示。
Search/replace results (出錯日誌顯示內容)	對查找 / 替換的結果的出錯內容進行顯示。

要點

- **關於跳轉**
可以從查找 / 替換結果或日誌的任意一行跳轉至相應字串。
進行跳轉時，應選擇任意的行後，滑鼠右擊 → 快顯功能表選擇 [Jump (跳轉)]，或滑鼠雙擊。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日誌的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試



11 可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

本章介紹使用 GX Works2 訪問可編程控制器 CPU 時，連接目標的設置方法有關內容。

11.1	關於傳輸設置	11-2
11.2	可編程控制器 CPU 的直接連接訪問	11-7
11.3	經由網路訪問	11-12
11.4	多 CPU 系統的訪問	11-18
11.5	經由乙太網板訪問	11-20
11.6	經由 CC-Link G4 模組、G4-S3 模組訪問	11-22
11.7	經由串列通信模組訪問	11-23
11.8	經由 GOT 訪問 (GOT 透明功能的對應)	11-26
11.9	與可編程控制器 CPU 通信時的注意事項	11-31

9	軟件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的連接目標的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	可編程控制器 CPU 的資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

11.1 關於傳輸設置

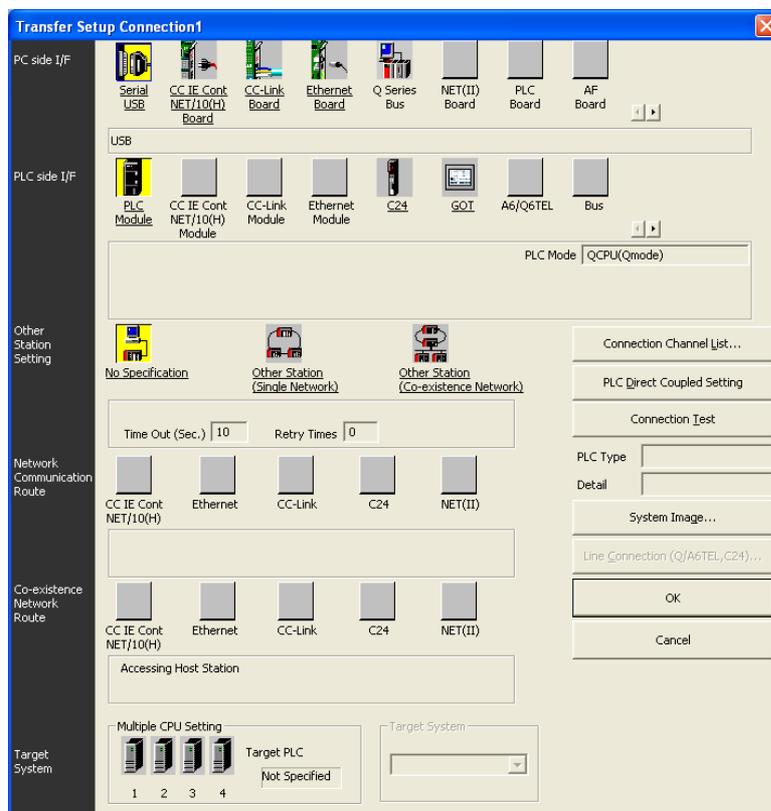
Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹傳輸設置中的個人電腦側、可編程控制器側的 I/F 及經由的網路等，用於訪問可編程控制器 CPU 的通信路徑的設置方法。

在 GX Works2 中，可以設置多個連接目標。連接目標為多個設置的情況下，應通過新建資料創建連接目標資料。（☞ 11.1.2 項）

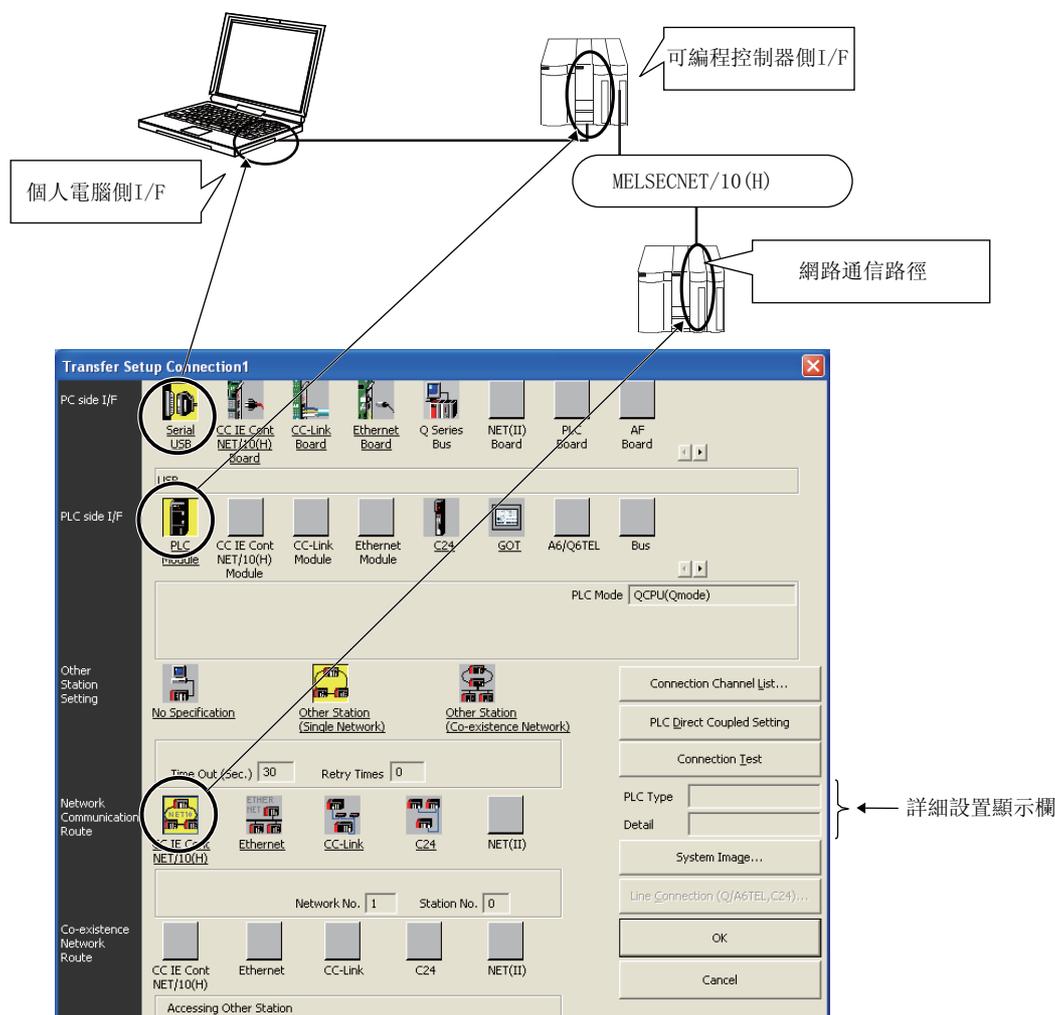
畫面顯示

Navigation window(導航視窗) → Connection Destination view(連接目標視窗) → “(Connection destination data name)(連接目標資料名)”。



11.1.1 關於傳輸設置畫面

在傳輸設置畫面中，各 I/F 的顯示如下所示，可以對 I/F 進行詳細設置。



在設置畫面上附有下劃線的專案為可詳細設置的專案，通過雙擊可進行詳細設置。此外，對於圖示為黃色的專案，表示已設置完畢。

- 個人電腦側 I/F
對個人電腦的 I/F 進行設置。
- 可編程控制器側 I/F
對連接了個人電腦的可編程控制器 CPU 側的 I/F 進行設置。
- 其他站指定

專案	內容
No Specification (無其他站指定)	對與個人電腦直接連接的可編程控制器 CPU 進行訪問時進行此指定。
Other Station [Single Network] (其他站 (單一網路))	僅經由 CC-Link、MELSECNET/10(H)、CC-Link IE、C24、乙太網等中的某 1 種網路 (包括多級系統)，對其他站的可編程控制器 CPU 進行訪問時進行此指定。乙太網被視為與 CC-Link IE 及 MELSECNET/10(H) 同種類的網路。因此，對於乙太網、CC-Link IE、MELSECNET/10(H) 同時存在的系統，應指定為單一網路。
Other Station [Co-existence Network] (其他站 (不同網路))*1	通過 2 種網路訪問其他站的可編程控制器 CPU 時進行此指定。是由 MELSECNET/10(H) 及 CC-Link 模組，或由 Q 系列 C24 及 MELSECNET/10(H) 等不同網路構成的系統。

*1 : LCPU、FXCPU 不支援。

9	軟元件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的連接目標的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	可編程控制器 CPU 的資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

● 網路通信路徑

對訪問其他站時經由的網路的網路類型、網路 No.、站號、起始 I/O 進行選擇。設置專案根據選擇的網路類型而有所不同。

● 關於不同網路通信路徑 *2

對要訪問的網路的網路類型、網路 No.、站號、起始 I/O 進行選擇。設置專案根據選擇的網路類型而有所不同。

● 物件系統 *2*3

在多 CPU 系統中，對訪問目標的機號進行指定。

*2：FXCPU 不支援。

*3：LCPU 不支援。

畫面內按鈕

● Connection Channel List... (連接路徑一覽)

顯示連接路徑一覽畫面。

可以在看著連接路徑一覽畫面的同時進行連接目標的設置。

此外，在連接路徑一覽中選擇的路徑將在傳輸設置畫面中被自動設置，因此即使是在複雜系統的情況下，也可以簡便地進行設置。

以下為 QCPU(Q 模式) 的情況下的畫面。

操作

1. 在連接路徑一覽畫面中對連接路徑進行選擇。

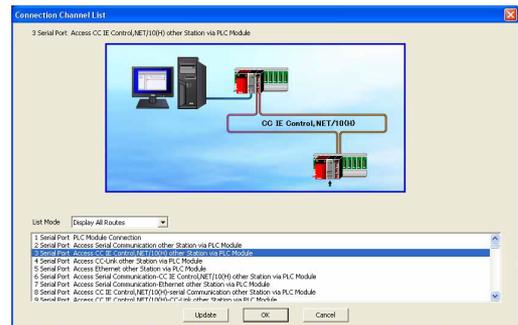
2. 點擊 **Update** (更新) / **OK**。

選擇的路徑將被設置到傳輸設置畫面中。

對於網路 No. 站號等，應根據訪問目標任意進行設置。

● 關於“一覽顯示模式”

一覽顯示模式	說明
Display All Routes (全部路徑顯示)	對 GX Works2 中支援的全部路徑進行顯示。
Display Selected Routes (選擇路徑顯示)	在傳輸設置畫面中對個人電腦側 I/F 及可編程控制器側 I/F 進行指定後，選擇“選擇路徑顯示”時，將僅顯示可通過其他站指定、網路通信路徑進行訪問的範圍的路徑。



● PLC Direct Coupled Setting (可編程控制器直接連接設置)

將傳輸設置變更為將個人電腦與訪問可編程控制器 CPU 通過直接連接進行連接的設置。

從其他站指定等變更為自站指定時十分方便。

● Connection Test (通信測試)

對傳輸設置畫面中設置的訪問目標可編程控制器 CPU 能否正常訪問進行測試。

可以正常訪問時，將訪問目標可編程控制器 CPU 的型號顯示在詳細設置顯示欄的“CPU 型號”中。

此外，多 CPU 系統的情況下，詳細設置顯示欄的“詳細”中將顯示連接目標的機號。

● System image(S)... (系統資訊)

將設置的連接路徑以圖例進行顯示。

11.1.2 連接目標的新建

創建新的連接目標。

選擇 Navigation window(導航視窗) → Connection Destination view(連接目標視窗)，執行下述操作。

畫面顯示

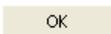
[Project(工程)] → [Object(編輯資料)] → [New(新建資料)] ()



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Data Name(資料名)	對新建的資料名稱進行輸入。
Set as Default Connection(常用連接目標指定)	將新創建的連接目標設置為常用連接目標時選擇此項。

2. 點擊  。

在連接目標視窗的“所有連接目標”中將添加創建的連接目標。

11.1.3 常用連接目標的指定

設置了多個連接目標時，對常用連接目標進行指定。

操作步驟

1. 在連接目標視窗 → “所有連接目標”中選擇希望指定為常用連接目標的連接目標資料。
2. 選擇 [Project(工程)] → [Object(編輯資料)] → [Set as Default Connection(常用連接目標指定)]。
選擇的連接目標資料名將被設置為常用連接目標，將被顯示到 “Current Connection(當前的連接目標)”中。



設置為常用連接目標的連接目標資料的圖示中將被附加

要點

● 當前的連接目標

通過將連接目標資料從“所有連接目標”拖放到“當前的連接目標”中，也可進行常用連接目標設置。

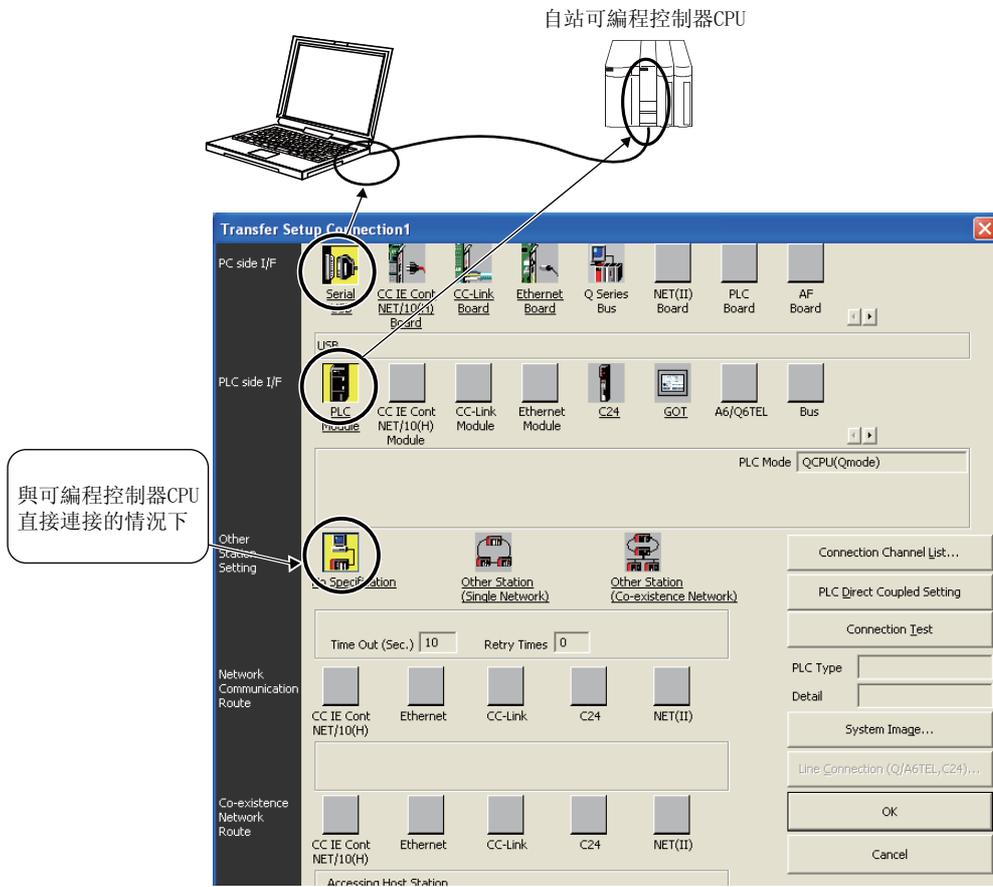
11.2 可編程控制器 CPU 的直接連接訪問

以下介紹將個人電腦直接連接到可編程控制器 CPU 上進行訪問時的設置方法。

11.2.1 通過串列 /USB 連接



從 GX Works2 通過串列 /USB 對自站可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置如下所示。



9	軟件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的連接目標的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	可編程控制器 CPU 的資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

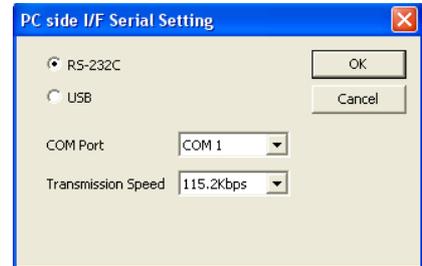
■ 連接 QCPU(Q 模式) /LCPU 時

對 QCPU(Q 模式) /LCPU 的自站進行訪問時的設置如下所示。

操作

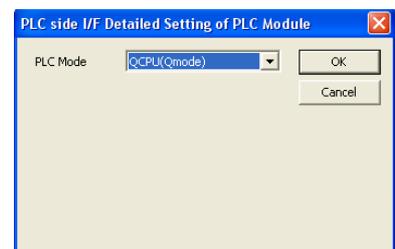
1. 對“個人電腦側 I/F”進行設置。

☞ 11.1.1 項



2. 對“PLC side I/F(可編程控制器側 I/F)”進行設置。

應對要連接的可編程控制器 CPU 的可編程控制器系列進行選擇。



3. 將“Other Station Setting(其他站指定)設置為“No Specification(無其他站指定)”。

應根據需要對通信時間檢查、重試次數進行設置。



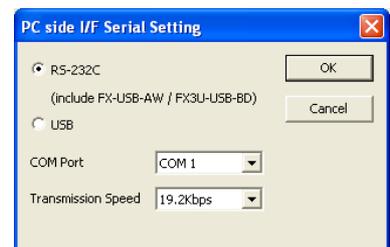
■ 連接 FXCPU 時

對 FXCPU 的自站進行訪問時的設置如下所示。

操作

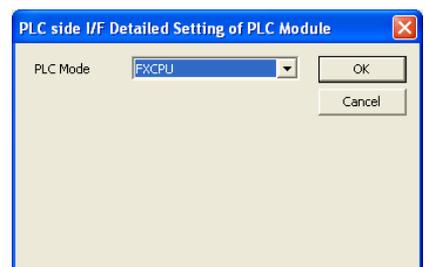
1. 對“PC side I/F(個人電腦側 I/F)”進行設置。

☞ 11.1.1 項



2. 對“PLC side I/F(可編程控制器側 I/F)”進行設置。

除 FX3G、FX3U、FX3UC 系列以外無需進行設置。



- 將 “Other Station Setting (其他站指定)” 設置為 “No Specification (無其他站指定)”。
- 應根據需要對通信時間檢查、重試次數進行設置。



要點

● 關於 FXCPU 時的 “個人電腦側 I/F”

FXCPU 時，RS-232/USB 的選擇應按下述方式進行。

專案	專案
RS-232 (包括 FX-USB-AW/FX3U-USB-BD)	使用個人電腦的 RS-232 進行連接時，或使用 FX-USB-AW、FX3U-USB-BD 與個人電腦的 USB 相連接時應選擇此項。
USB	使用透明功能通過 GOT1000 系列的 USB 與個人電腦的 USB 相連接時，或與個人電腦的 USB 直接連接時應選擇此項。

● 關於 FXCPU 時的通信速度

FXCPU 時，通信速度的對應關係如下表所示。

通信速度	FX0 FX0S	FX0N	FX1	FXU FX2C	FX1S	FX1N FX1NC	FX2N FX2NC	FX3G	FX3U FX3UC
9.6kbps	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19.2kbps	-	-	-	-	-	○	○	○	○
38.4kbps	-	-	-	-	-	-	-	○	○
57.6kbps	-	-	-	-	-	-	-	○	○
115.2kbps	-	-	-	-	-	-	-	○	○

連接 FX3G、FX3U、FX3UC 系列時，以 38.4kbps、57.6kbps、115.2kbps 進行通信的情況下，需要使用 FX-232AWC-H 或 FX-USB-AW。

9 軟件注釋的設置

10 查找 / 替換

11 可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12 資料的寫入 / 讀取

13 可編程控制器 CPU 的資料保護

14 監視

15 程式的類比

16 調試

11.2.2 通過乙太網連接

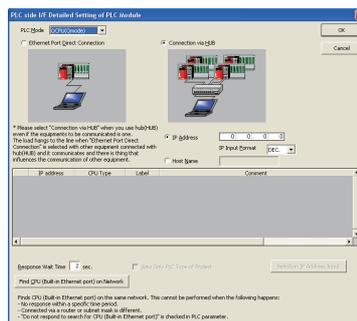
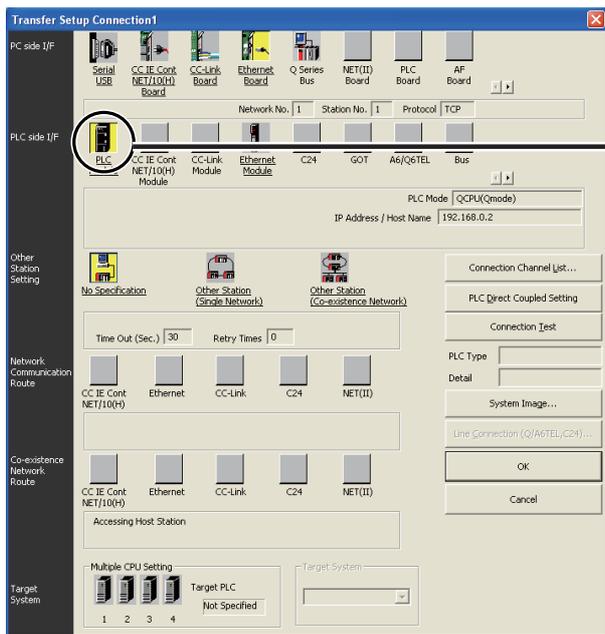
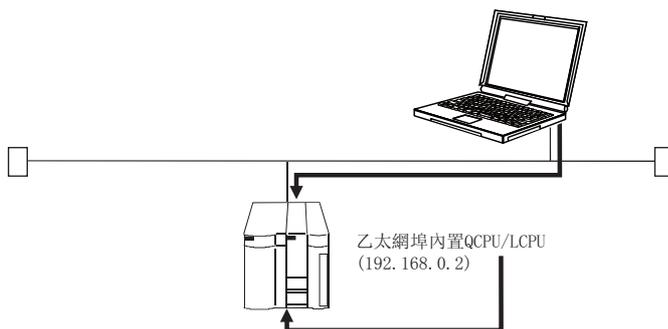


*1 : 僅對應於乙太網埠內置 QCPU

通過 GX Works2 對乙太網埠內置 QCPU/LCPU 進行訪問時的設置如下所示。

操作

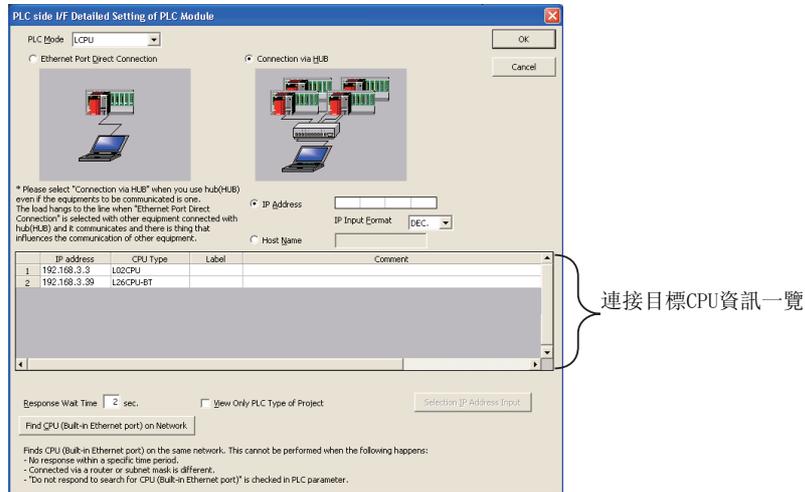
- 對傳輸設置進行設置。



專案	說明
PC side I/F 個人電腦側 I/F	對協定進行選擇。 由於不使用網路 No. 及站號，因此無需設置。
PLC side I/F (可編程控制器側 I/F)	對訪問方法進行選擇。(☞ “■關於可編程控制器側 I/F 的詳細設置”)

關於可編程控制器側 I/F 的詳細設置

經由集線器連接，對位於同一網路上是乙太網內置 QCPU/LCPU 進行查找，對 IP 地址進行引用時的設置示例如下所示。



操作

1. 根據“CPU Mode (CPU 模式)”，選擇與個人電腦連接的可編程控制器類型。
2. 對“Connection via HUB (經由集線器連接)”進行勾選。
3. 點擊 **Find CPU (Built-in Ethernet port) on Network**

“connection destination CPU information list (連接目標 CPU 資訊一覽)”中，將顯示位於同一網路上的乙太網內置 QCPU/LCPU 的 IP 地址、CPU 類型、標籤、注釋。

4. 通過“connection destination CPU information list (連接目標 CPU 資訊一覽)”，選擇要連接的乙太網內置 QCPU/LCPU 後，點擊 **Selection IP Address Input** “IP 地址”將顯示所選擇的 IP 地址。

要點

● 使用 Windows Vista® 或 Windows® 7 時的注意事項

使用 Windows Vista® 或 Windows® 7 的情況下，點擊了 **Find CPU (Built-in Ethernet port) on Network** (查找網路上的乙太網內置型 CPU) 時，有時會顯示下述資訊。

在 Windows Vista® 中應點擊 **Unblock** (塊解除)，在 Windows® 7 中應點擊 **Allow access** (允許訪問) 對塊進行解除 (允許訪問) 之後再繼續執行操作。(畫面為 Windows Vista® 情況。)



● 關於同一 IP 地址多次顯示的情況下

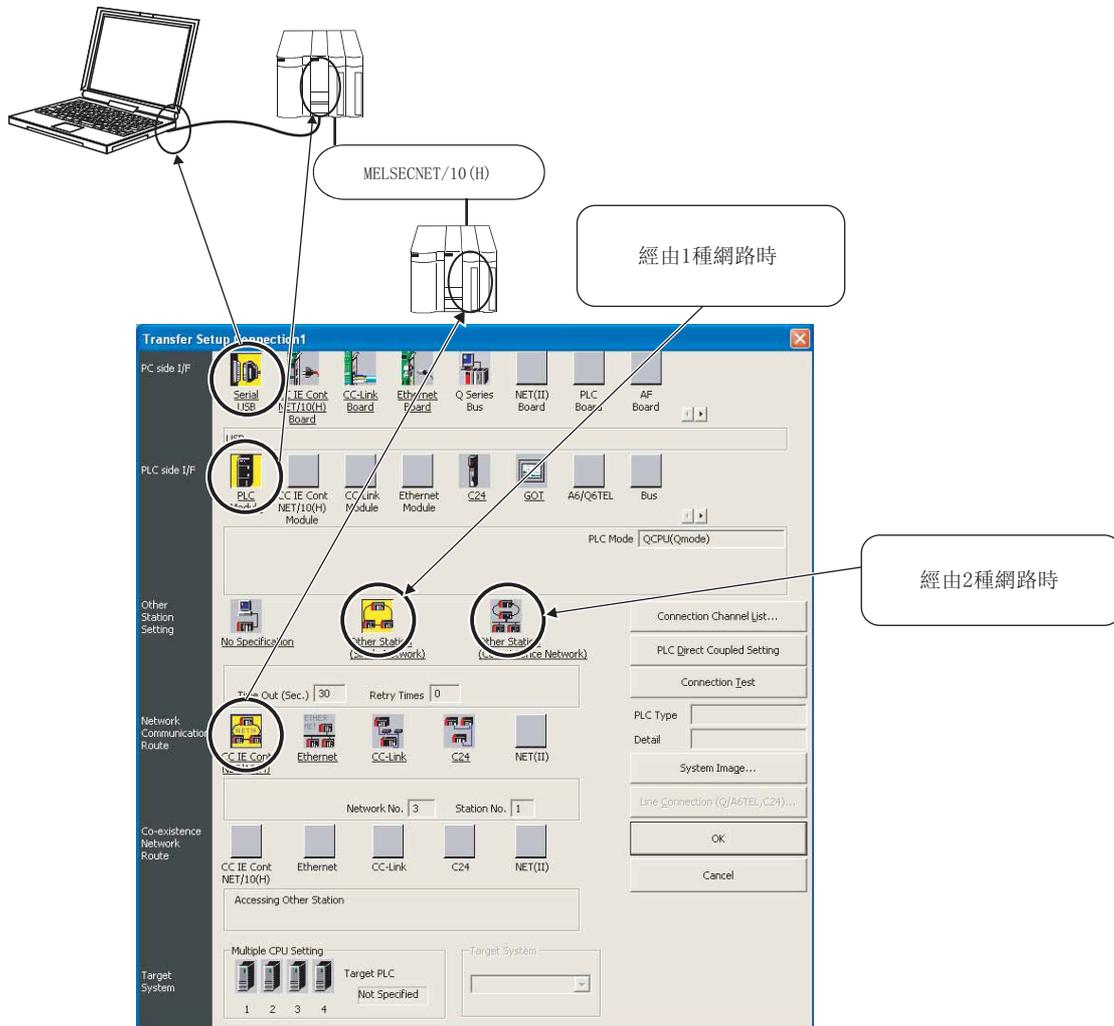
點擊了 **Find CPU (Built-in Ethernet port) on Network** 時，連接目標 CPU 資訊一覽中有可能會顯示重複的 IP 地址。

在 Windows® 的網路連接設置中，的 <<IP 設置 >> 中有時會設置了多個 IP 地址，因此應重新設置使 IP 地址不再重複。

11.3 經由網路訪問



以下以下介紹通過個人電腦經由網路對其他站的可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置方法。



操作

1. 對“PC side I/F(個人電腦側 I/F)”進行設置。
 ➡ 11.1.1 項
2. 對“PLC side I/F(可編程控制器側 I/F)”進行設置。
 ➡ 11.1.1 項
3. 對“Other Station Setting(其他站指定)”進行設置。
 ➡ 11.1.1 項
4. 對“Network Communication Route(網路通信路徑)” / “Co-existence Network Route(不同網路通信路徑)”不同網路通信路徑。
 對訪問其他站時經由的網路的網路類型、網路 No.、站號、起始 I/O 進行選擇。設置專案根據選擇的網路類型而有所不同。

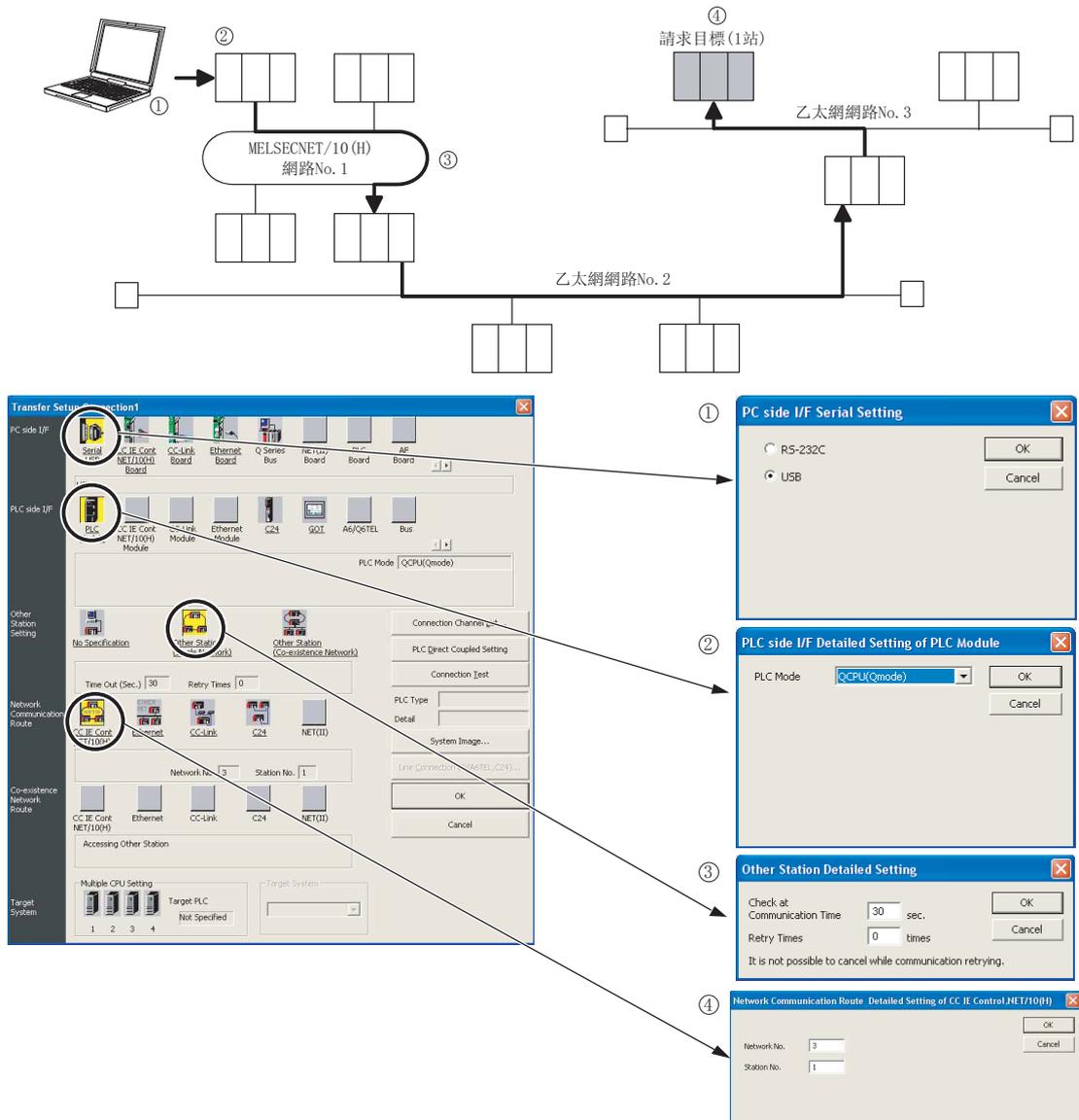
指定了其他站（單一網路）時的設置示例

是經由單一網路對可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置示例。

● MELSECNET/10(H) 與 CC-Link IE 及 乙太網混合存在時的系統畫面設置（單一網路）

MELSECNET/10(H) 與 CC-Link IE 及 乙太網混合存在的系統配置時，對其他站進行訪問的情況下，指定單一網路。（CC-Link IE、MELSECNET/10(H) 及 乙太網被視為同一種類。因此，即使是 CC-Link IE、MELSECNET/10(H) 及 乙太網混合存在的系統也指定為單一網路。）

下述系統配置（僅 Q 系列）時的傳輸設置的設置畫面示例如下所示。



9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

要點

● 關於至其他站可編程控制器 CPU 的訪問

通過 MELSECNET/10 (H) (包括 CC-Link IE 控制網路以及乙太網) 的路由參數的設置，可以在網路系統的規格範圍內對其他站可編程控制器 CPU 進行訪問。

關於路由參數，請參閱各網路模組的手冊。

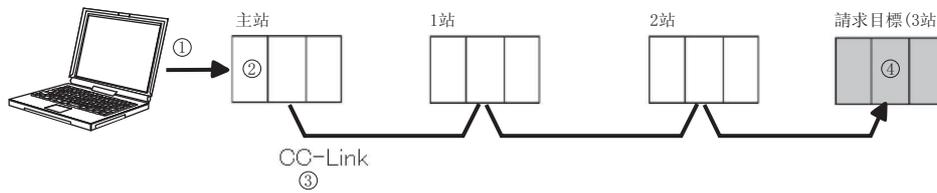
● MELSECNET/10 (H) 與 CC-Link IE 控制網路以及乙太網混合存在時

需要進行乙太網參數的“站號 ↔ IP 關聯資訊”的設置。詳細內容請參閱下述手冊。

☞ Q 系列乙太網介面模組用戶手冊 (應用篇)

●CC-Link 系統時的畫面設置 (單一網路)

對下述 CC-Link 系統配置 (僅 Q 系列 /L 系列) 進行傳輸設置的設置畫面示例如下所示。



① PC side I/F Serial Setting

② PLC side I/F Detailed Setting of PLC Module

③ Other Station Detailed Setting

④ Network Communication Route - Detailed Setting of CC-Link

路徑源CC-Link 模組 (3) 的起始I/O No.

路徑目標CC-Link 模組 (4) 的站號

要點

●關於可經由 CC-Link 通過其他站訪問進行訪問的站號

通過可編程控制器 CPU 直接連接及經由串行通信進行了連接的情況下，可經由 CC-Link 通過其他站訪問進行訪問的站號為 0 (主站) ~ 63 站。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

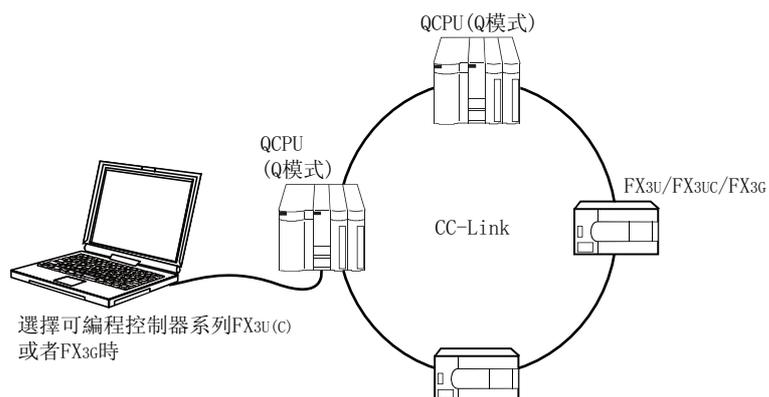
15

程式的類比

16

調試

- 經由 QCPU (Q 模式) 對 FX3G、FX3U、FX3UC 進行訪問時的設置步驟



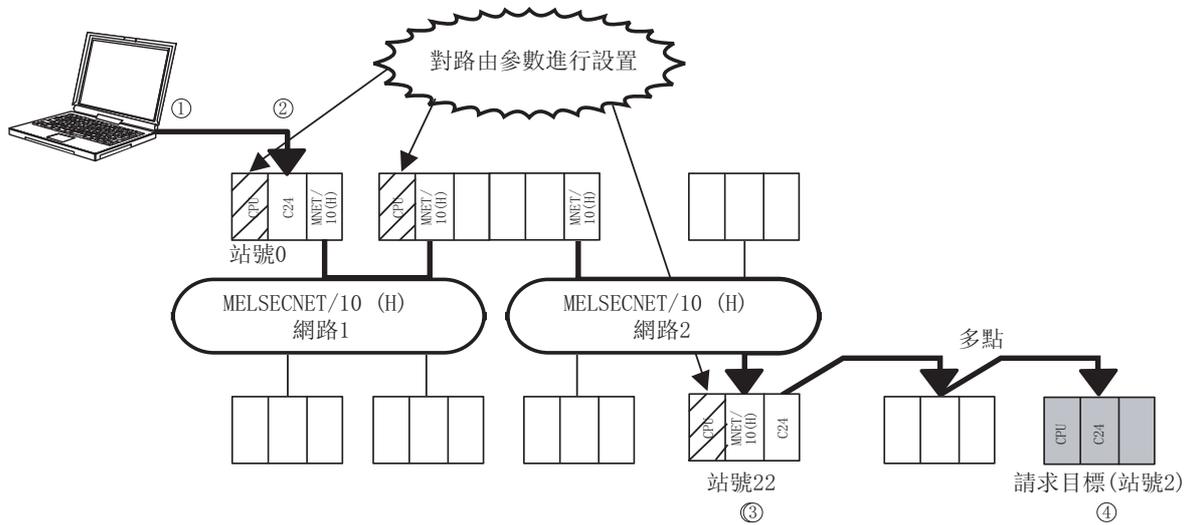
操作

1. 打開 FX3G 或 FX3U(C) 的工程。
2. 在可編程控制器側 I/F 的 CPU 模組詳細設置中，將 CPU 模式設置為 QCPU (Q 模式)。
3. 在個人電腦側 I/F 串列詳細設置中，進行與 QCPU (Q 模式) 的通信設置。
4. 進行其他站詳細設置。
5. 在網路通信路徑 CC-Link 詳細設置中，對 QCPU (Q 模式) 的 CC-Link 模組的起始 I/O 及 FX3G 或 FX3U(C) 的站號進行設置。

■ 指定了其他站（不同網路）時的設置示例

是經由不同網路對可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置示例。
LCPU、FXCPU 不支援。

- MELSECNET/10 (H) 與 Q 系列 C24 混合存在系統時的畫面設置（不同網路）
對下述系統配置（僅 Q 系列）進行傳輸設置的設置畫面示例如下所示。



Transfer Setup Connection

PC side I/F

PLC side I/F

Other Station Setting

Network Communication Route

Co-existence Network Route

Target System

① PC side I/F Serial Setting

COM Port: COM 1

Transmission Speed: 19.2Kbps

② PLC side I/F Detailed Setting of C24

PLC Type: QJ71C24

Station No.: 0

Parity: Odd

Sum Check: Exists

Data Bit: 8

Stop Bit: 1

③ Network Communication Route (Detailed Setting of CC-IE Control NET10(H))

Network No.: 2

Station No.: 22

④ Co-existence Network Route (Detailed Setting of C24)

Head I/O: 20

Station No.: 2

路徑源C24(3)的起始I/O No.

路徑目標C24(4)的站號

9 軟件注釋的設置

10 查找 / 替換

11 可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12 資料的寫入 / 讀取

13 可編程控制器 CPU 的資料保護

14 監視

15 程式的類比

16 調試

11.4 多 CPU 系統的訪問



*1: Q00J/Q00UJ 不支援

以下介紹在多 CPU 系統中，對個人電腦連接的可編程控制器 CPU (本站 CPU) 及除此以外的可編程控制器 CPU (其他機號 CPU) 進行訪問時的設置方法。此外，介紹經由網路對其他站的多 CPU 系統進行訪問的設置方法。

■ 關於至本站 CPU 的訪問

對本站 CPU 進行訪問時，與對自站進行訪問時的方法相同。(☞ 11.2 節)

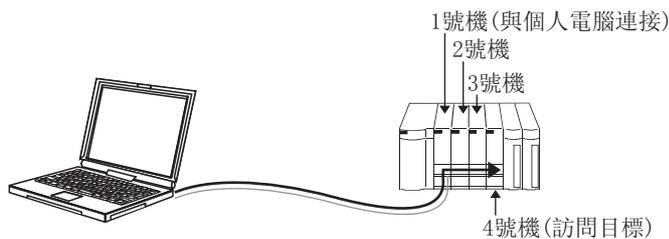
■ 關於至其他機號 CPU 的訪問

在多 CPU 系統中，對未與個人電腦直接連接的可編程控制器 CPU 進行訪問時，通過“多 CPU 指定”對訪問目標的機號進行指定。

對於基本型 QCPU 以及通用型 QCPU (Q00U/Q01U/Q02U)，可以在 1 號機～ 3 號機的範圍內進行指定。

對於高性能型 QCPU、通用型 QCPU (Q00U/Q01U/Q02U 除外)，可以在 1 號機～ 4 號機的範圍內進行指定。

下述設置示例是將個人電腦與 1 號機連接對 4 號機進行訪問時的設置。



操作

1. 對“PC side I/F (個人電腦側 I/F)”～“Co-existence Network Route (不同網路通信路徑)”進行設置。
(☞ 11.1.1 項)
2. 在“Target System (物件系統)”的“Multiple CPU Setting (多 CPU 指定)”中對要訪問的機號進行設置。



■ 關於經由多 CPU 系統中的網路進行的訪問

經由網路對其他站的多 CPU 系統進行訪問時，應進行下述設置。

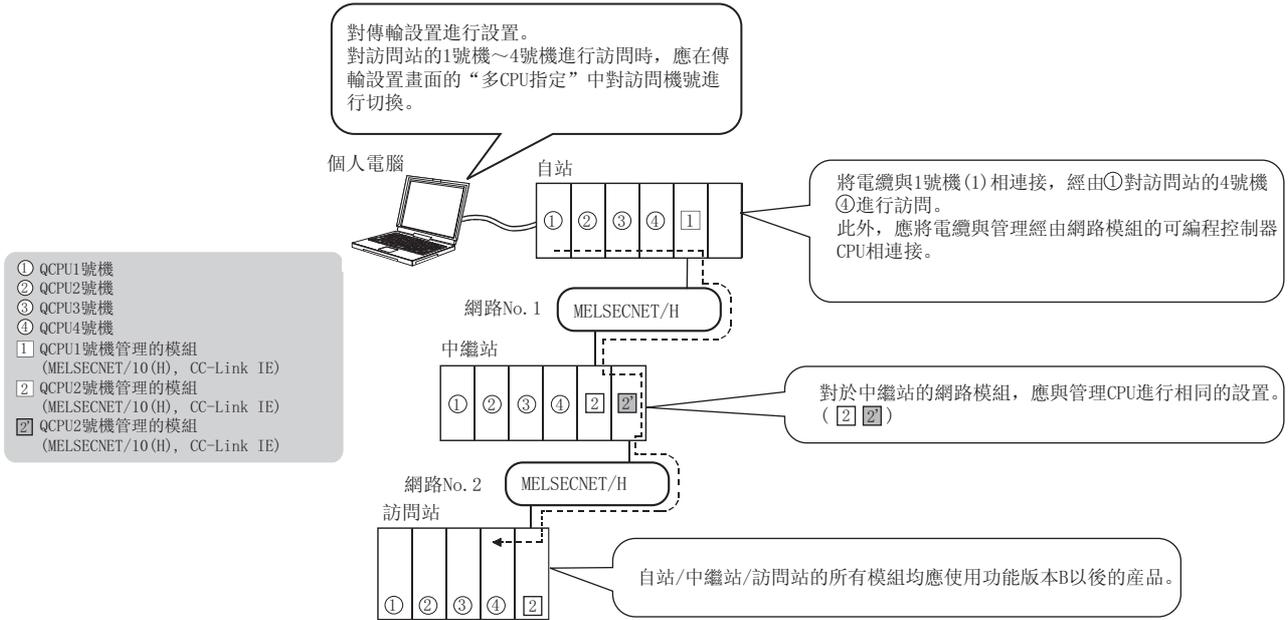
● 中繼站

對於中繼站中安裝的網路模組，應在參數中設置為由同一可編程控制器 CPU 管理。（下圖的情況下 2 號機為管理 CPU）

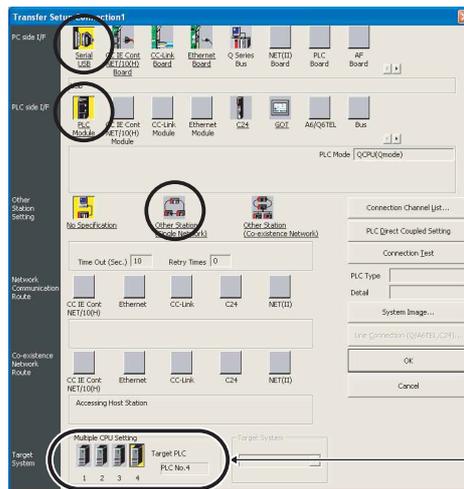
● 訪問站

訪問站為多 CPU 系統的情況下，應在傳輸設置畫面的“多 CPU 指定”中對機號進行設置。

以下的設置示例是經由網路對訪問站的多 CPU 系統的 4 號機進行訪問時的設置。



11.1.1 項



對機號進行指定

要點

● 根據網路模組的功能版本的訪問範圍

對訪問站的網路模組的非管理 CPU 進行訪問時，應使用功能版本 B 以後的網路模組。

9

軟件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

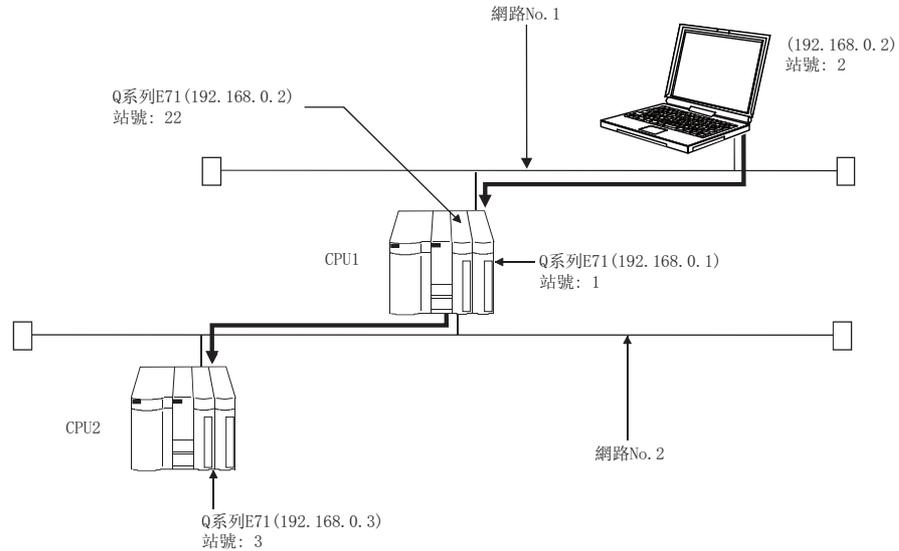
11.5 經由乙太網板訪問

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹經由個人電腦的乙太網板對可編程控制器 CPU 進行訪問的方法。

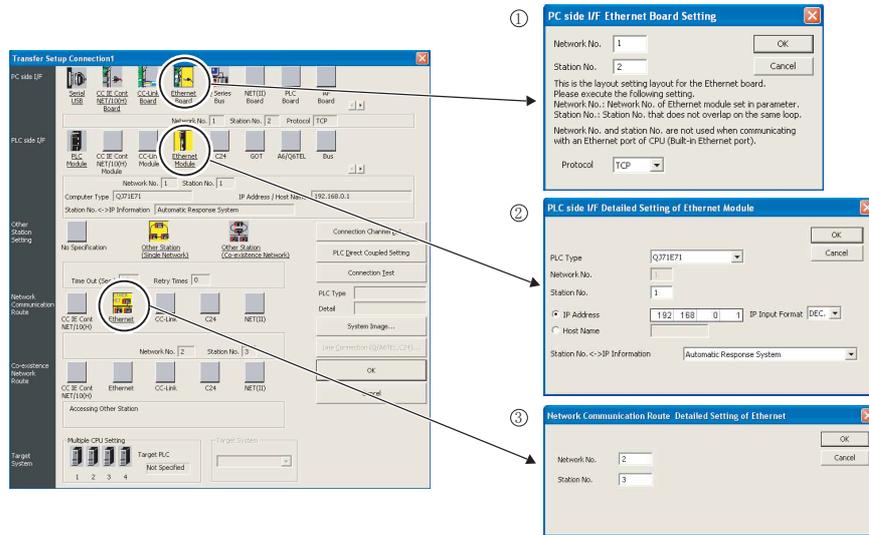
下述設置示例是通過 GX Works2 經由 Q 系列 E71 進行訪問時的設置。

關於 FXCPU 時的設置，請參閱乙太網模組的手冊或設置軟體的手冊。



操作

- 對傳輸設置進行設置。



專案	說明
PC side I/F (個人電腦側 I/F)	對網路 No.、站號*1、協定進行設置。
PLC side I/F (可編程控制器側 I/F)	對與個人電腦相連接的模組的型號、站號、IP 地址等進行設置。 進行“站號 ↔ IP 關聯資訊”設置時，根據乙太網參數的“站號 ↔ IP 關聯資訊”中設置的方式進行設置。
Network Communication Route (網路通信路徑)	對訪問站的網路 No. 及站號進行設置。

*1：設置時應避免與已有系統以及其他乙太網模組中分配的站號重複。

要點

- 將 GX Works2 進行多個連接進行通信時
應通過 TCP/IP 或 UDP/IP 進行通信。(☞ 6.2.2 項)
- 多個網路系統的情況下
多個網路系統的情況下，需要進行路由參數設置
☞ Q 系列乙太網介面模組用戶手冊（應用篇）

9 軟元件注釋的設置
10 查找 / 替換
11 可編程控制器 CPU 的連接目標的設置
12 資料的寫入 / 讀取
13 可編程控制器 CPU 的資料保護
14 監視
15 程式的類比
16 調試

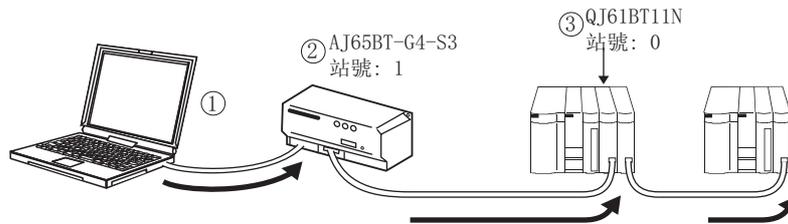
11.6 經由 CC-Link G4 模組、G4-S3 模組訪問

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹經由 CC-Link G4 模組、G4-S3 模組對可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置方法有關內容。

下述設置示例是經由 G4-S3 模組進行訪問時的設置。

進行 G4-S3 模組以及 CC-Link 主站模組的開關設置、參數等的設置後，需要進行正確的資料鏈接。



操作

- 對傳輸設置進行設置。

The main dialog box shows the following settings:

- PC side I/F: Serial (COM1)
- PLC side I/F: CC-Link G4 Module
- Computer Type: AJ65BT-G4-S3(Q mode)
- Other Station Setting: Other Station (Single Network)
- Station No.: 0

Callout windows show the following settings:

- PC side I/F Serial Setting:** RS-232C, COM Port: COM1, Transmission Speed: 115.2kbps.
- PLC side I/F Detailed Setting of G4 Module:** PLC Type (Mode): AJ65BT-G4-S3(Q mode).
- Other Station Detailed Setting:** Check at Communication Time: 30 sec, Retry Times: 0.
- Network Communication Route Detailed Setting of CC-Link:** Station No.: 0.

專案	說明
PC side I/F (個人電腦側 I/F)	對 COM 埠及傳送速度進行設置。
PLC side I/F (可編程控制器側 I/F)	對連接的 G4-S3 模組的型號進行設置。
Other Station Setting (其他站指定)	對“其他站(單一網路)”進行設置。
Network Communication Route (網路通信路徑)	對訪問站的站號進行設置。

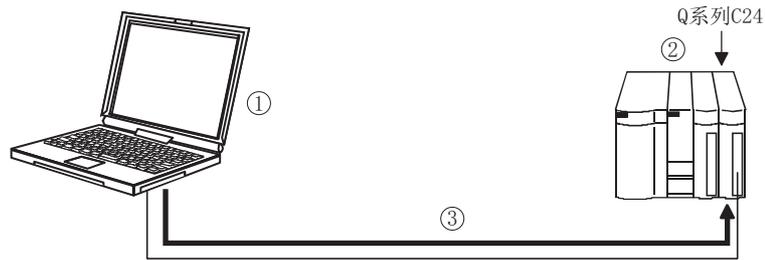
11.7 經由串列通信模組訪問



以下介紹經由 C24 對自站及其它站的可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置方法。

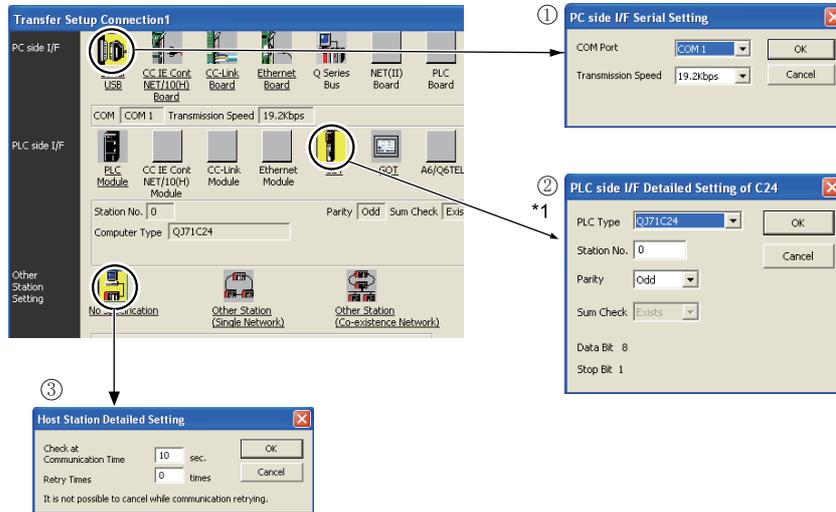
11.7.1 1:1 連接

下述設置示例是將個人電腦與 Q 系列 C24 連接對可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置。



操作

- 對傳輸設置進行設置。
通過 GX Works2 經由 C24 對可編程控制器 CPU 進行訪問時的畫面設置示例如下所示。
以下為 Q 系列 C24 時的示例。



專案	說明
PC side I/F (個人電腦側 I/F)	對 COM 埠及傳送速度進行設置。
PLC side I/F (可編程控制器側 I/F) *1	對連接的 C24 的型號、站號等進行設置。
Other Station Setting (其他站指定)	對“無其他站指定”進行設置。

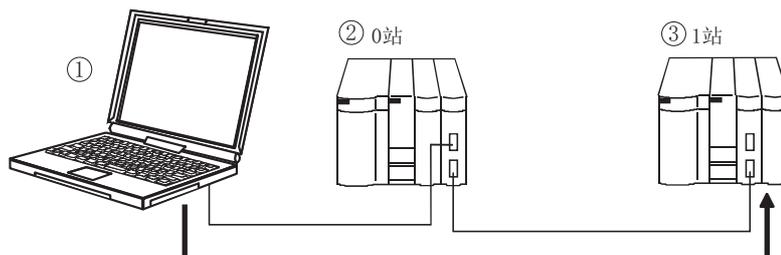
*1 : C24 的站號設置被設置為除 0 以外時，應將站號設置為相同的值。
站號設置應在可編程控制器參數的開關設置的開關 5 (站號設置) 中進行設置。

11.7.2 1:n 連接

以下介紹在有多個站的可編程控制器 CPU 的系統中，通過 GX Works2 對其他站的可編程控制器 CPU 進行訪問的方法。

■ 經由串列通信模組時

下述設置示例是經由 Q 系列 C24 對其他站的可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置。



操作

- 對傳輸設置進行設置。

通過 GX Works2 對 C24 進行訪問時的畫面設置示例如下所示。

以下為 Q 系列 C24 時的示例。

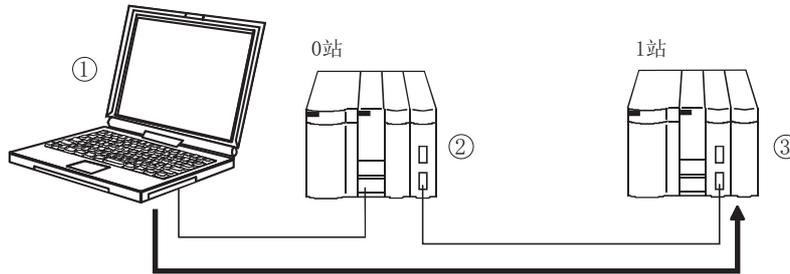
The screenshot shows the 'Transfer Setup Connection' dialog box with three callouts:

- PC side I/F Serial Setting:** COM Port is set to COM 1, and Transmission Speed is 19.2kbps.
- PLC side I/F Detailed Setting of C24:** PLC Type is QJ71C24, Station No. is 0, Parity is Odd, Sum Check is Exists, Data Bit is 8, and Stop Bit is 1.
- Network Communication Route Detailed Setting of C24:** Head I/O is 0 and Station No. is 1.

專案	說明
PC side I/F (個人電腦側 I/F)	對 COM 埠及傳送速度進行設置。
PLC side I/F (可編程控制器側 I/F)	對连接的 C24 的型號、站號等進行設置。
Other Station Setting (其他站指定)	對“其他站(單一網路)”進行設置。
Network Communication Route (網路通信路徑)	對 GX Works2 连接的 C24 的起始 I/O No. 及訪問目標的站號進行指定。

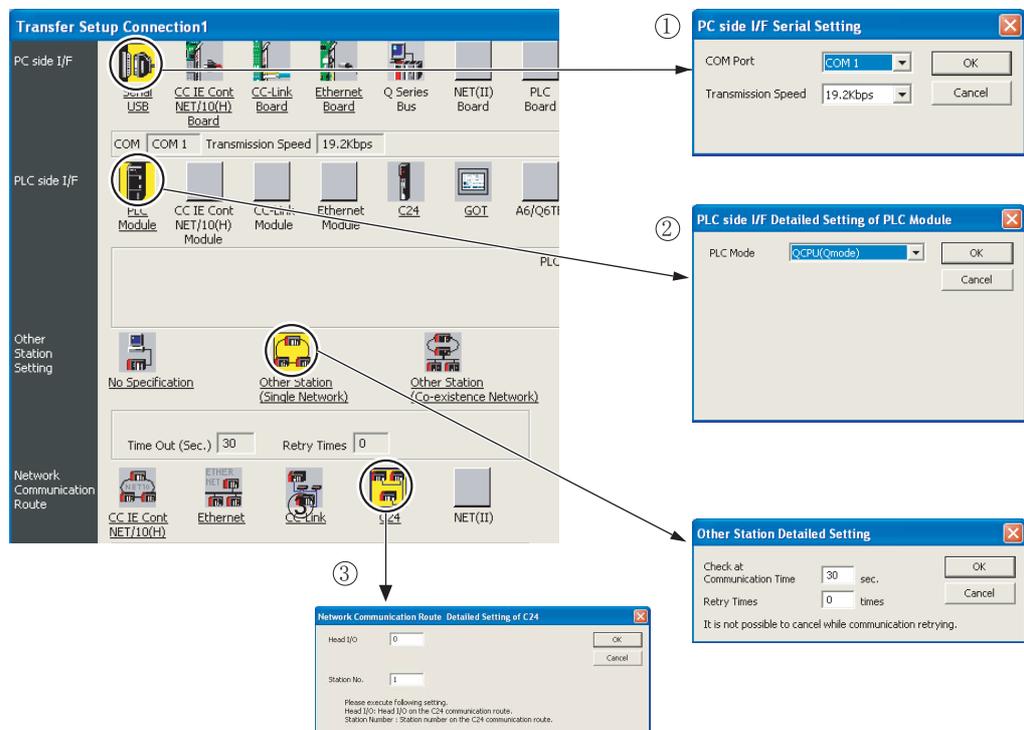
■ 可編程控制器 CPU 直接連接時

下述設置示例是將個人電腦與可編程控制器 CPU 直接連接，經由 Q 系列 C24 對其他站的可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置。



操作

- 對傳輸設置進行設置。
通過 GX Works2 經由 C24 對可編程控制器 CPU 進行訪問時的畫面設置示例如下所示。
以下為 Q 系列 C24 時的示例。



專案	說明
PC side I/F(個人電腦側 I/F)	對個人電腦的 I/F 進行設置。
PLC side I/F(可編程控制器側 I/F)	對連接的可編程控制器 CPU 的系列進行選擇。
Other Station Setting (其他站指定)	對“其他站(單一網路)”進行設置。
Network Communication Route (網路通信路徑)	對 GX Works2 連接的 C24 的起始 I/O No. 及訪問目標的站號進行指定。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

11.8 經由 GOT 訪問 (GOT 透明功能的對應)

以下介紹使用 GOT 的 GOT 透明功能，通過 GX Works2 對可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置方法。

要點

● 通過 GX Works2 執行在線操作時的注意事項

使用 GOT 透明功能通過 GX Works2 對可編程控制器 CPU 執行在線操作的過程中，不要通過 GT Designer2 對 GOT 進行在線操作（工程資料的下載等）。

● GOT 不能正常監視時

在下述情況下不能使用透明功能。

- 由於可編程控制器 CPU 異常或可編程控制器 CPU 與 GOT 之間的通信狀態異常，GOT 不能正常監視時
- 從可編程控制器 CPU 或 GOT 的電源 ON 或重定算起至 GOT 的監視開始為止的期間

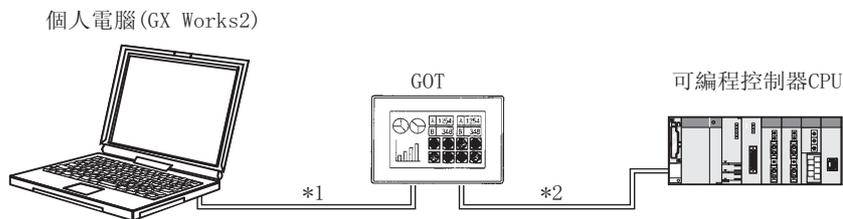
GOT 不能正常監視時，應對下述專案進行確認。

專案	內容
可編程控制器 CPU 是否正常動作	請參閱所使用的可編程控制器 CPU 的用戶手冊。
可編程控制器 CPU 是否與 GOT 正常連接	請參閱所使用的 GOT 的连接手冊。 <ul style="list-style-type: none"> • GOT1000 系列连接手冊 • GOT-A900 系列用戶手冊（连接篇） • GOT-F900 系列硬體手冊 [公共连接篇]

11.8.1 將 GOT 與可編程控制器 CPU 连接進行訪問時



GOT 與可編程控制器 CPU 连接進行訪問時的設置如下所示。



*1: 個人電腦與 GOT 之间的连接形態如下所示。

连接形態	GOT		
	GOT1000 系列	GOT-A900 系列	GOT-F900 系列
RS-232 连接	○	○	○
USB 连接	○	-	-

○: 可以连接

*2: 關於 GOT 與可編程控制器 CPU 之間连接的電纜、GOT 側的設置、注意事項等，請參閱所连接的 GOT 的手冊。

- GOT1000 系列连接手冊
- GOT-A900 系列用戶手冊（连接篇）
- GOT-F900 系列硬體手冊 [公共连接篇]

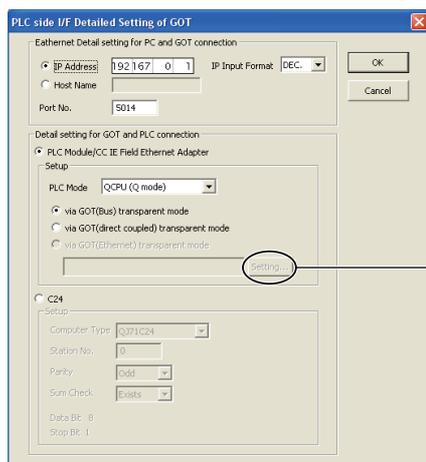
■ 連接 QCPU(Q 模式)/LCPU 時

下述設置示例是對 QCPU(Q 模式)/LCPU 進行訪問時的設置。

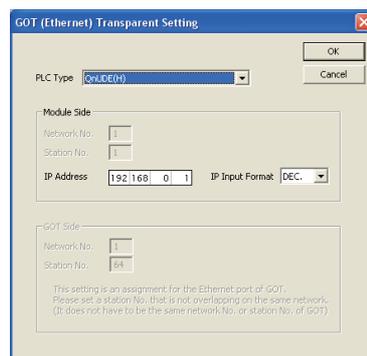
操作

1. 對“PC side I/F(個人電腦側 I/F)”進行設置。
 11.1.1 項
2. 對“PLC side I/F(可編程控制器側 I/F)”的“GOT”進行雙擊。
 將顯示可編程側 I/F GOT 詳細設置畫面
3. 在可編程側 I/F GOT 詳細設置畫面中進行下述設置。

〈個人電腦與GOT之間乙太網連接時的詳細設置畫面〉



〈(GOT乙太網)透明設置畫面〉



專案	內容							
Ethernet Detail setting for PC and GOT connection (個人電腦-GOT之間乙太網連接詳細設置)	個人電腦與 GOT 之間通過乙太網進行連接的情況下，對 IP 地址及主機名等進行設置。							
Detail setting for GOT and PLC connection(GOT-可編程控制器之間詳細設置)	對“CPU 模組/CC IE Field Ethernet 適配器”進行勾選。							
Setup (詳細設置)	根據 GOT 與可編程控制器 CPU 的連接方法進行下述設置。							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>連接方法</th> <th>設置內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>匯流排連接</td> <td>選擇“使用 GOT(匯流排連接)透明功能”。(僅 QCPU(Q 模式))</td> </tr> <tr> <td>直接連接</td> <td>選擇“使用 GOT(直接連接)透明功能”。</td> </tr> <tr> <td>乙太網連接</td> <td>選擇“使用 GOT(乙太網)透明功能”後，通過 Setting... 進行 GOT(乙太網)透明設置。</td> </tr> </tbody> </table>	連接方法	設置內容	匯流排連接	選擇“使用 GOT(匯流排連接)透明功能”。(僅 QCPU(Q 模式))	直接連接	選擇“使用 GOT(直接連接)透明功能”。	乙太網連接
連接方法	設置內容							
匯流排連接	選擇“使用 GOT(匯流排連接)透明功能”。(僅 QCPU(Q 模式))							
直接連接	選擇“使用 GOT(直接連接)透明功能”。							
乙太網連接	選擇“使用 GOT(乙太網)透明功能”後，通過 Setting... 進行 GOT(乙太網)透明設置。							

4. 根據至連接目標的路徑對“Other Station Setting(其他站指定)”進行設置。

11.1.1 項

要點

● 關於經由乙太網適配器模組的連接

通過 GOT(乙太網)透明功能，通過使用乙太網適配器模組，可以經由乙太網適配器進行連接。

- 在“detailed setting(詳細設置)”中，選擇“via GOT(Ethernet) transparent mode(使用 GOT(乙太網)透明功能)”後，通過 **Setting...** 選擇“NZ2GF-ETB”

9 軟件注釋的設置
 10 查找 / 替換
 11 可編程控制器 CPU 的連接目標的設置
 12 資料的寫入 / 讀取
 13 可編程控制器 CPU 的資料保護
 14 監視
 15 程式的類比
 16 調試

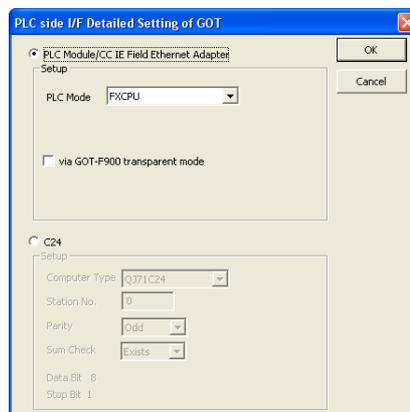
■ 連接 FXCPU 時

下述設置示例是對 FXCPU 的可編程控制器 CPU 進行訪問時的設置。

操作

1. 對“PC side I/F(個人電腦側 I/F)”進行設置。
 ↳ 11.1.1 項
2. FX3G、FX3U、FX3UC 以外的情況下，對“PLC side I/F(可編程控制器側 I/F)”的“GOT”進行雙擊。
3. FX3G、FX3U、FX3UC 根據至連接目標的路徑對“Other Station Setting(其他站指定)”進行設置。
4. 在可編程控制器側 I/F GOT 詳細設置畫面中進行下述設置。

〈詳細設置畫面〉



專案	內容
Detail setting for GOT and PLC connection (GOT-可編程控制器之間詳細設置)	對“CPU 模組 /CC IE Field Ethernet 適配器”進行勾選。
Setup (詳細設置)	在“CPU 模式”中選擇“FXCPU”。此外，使用 GOT-F900 時，對“使用 GOT-F900 的透明功能”進行勾選。但是，個人電腦側 I/F 串列詳細設置為 USB 的情況下不能進行勾選。

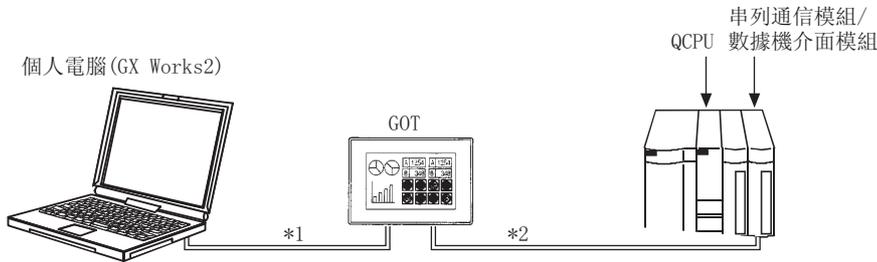
5. 根據至連接目標的路徑對“Other Station Setting(其他站指定)”進行設置。

↳ 11.1.1 項

11.8.2 經由串列通信模組 / 數據機介面模組訪問時



經由 GOT 及串列通信模組 / 數據機介面模組對可編程控制器 CPU 進行訪問時的 GX Works2 的設置如下所示。



*1 : 個人電腦與 GOT 之間的連接形態如下所示。

○: 可以連接

連接形態	GOT		
	GOT1000 系列	GOT-A900 系列	GOT-F900 系列
RS-232 連接	○	—	—
USB 連接	○	—	—
乙太網連接	○	—	—

*2 : 關於 GOT 與串列通信模組 / 數據機介面模組之間的連接電纜、GOT 側的設置、注意事項等，請參閱所連接的 GOT 的手冊。

- GOT1000 系列連接手冊

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

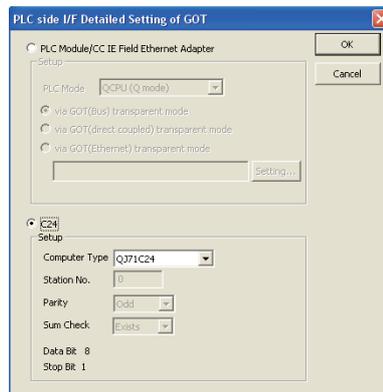
■ 连接 QCPU(Q 模式)/LCPU 時

下述設置示例是對 QCPU(Q 模式)/LCPU 進行訪問時的設置。

操作

1. 對“PC side I/F(個人電腦側 I/F)”進行設置。
 ↳ 11.1.1 項
2. 對“PLC side I/F(可編程控制器側 I/F)”的“GOT”進行雙擊。
 將顯示可編程控制器側 I/F GOT 詳細設置畫面。
3. 在可編程控制器側 I/F GOT 詳細設置畫面中進行下述設置。

〈個人電腦與GOT之間
 乙太網連接時的詳細設置畫面〉



專案	內容
Ethernet Detail setting for PC and GOT connection (個人電腦-GOT 之間乙太網連接詳細設置)	個人電腦與 GOT 之間乙太網連接時，對 IP 地址及主機名等進行設置。
Detail setting for GOT and PLC connection (GOT-可編程控制器之間詳細設置)	對“C24”進行勾選。
Setup (詳細設置)	在“模組型號”中選擇“QJ71C24”、“QJ71CM0”或者“LJ71C24”。

4. 根據至連接目標的路徑對“Other Station Setting(其他站指定)”進行設置。

↳ 11.1.1 項

11.9 與可編程控制器 CPU 通信時的注意事項

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹與可編程控制器 CPU 通信時的注意事項。

除本節中記載的內容以外，還應參閱各項中記載的要點及限制事項。

■ 經由多個網路系統通信時的注意事項

經由多個網路系統對 QCPU(Q 模式)/LCPU 進行訪問時，應將連接站 *1、中繼站 *2 均配置為 QCPU(Q 模式)/LCPU。

*1: 通過 GX Works2 直接連接的站

*2: 經由的網路系統各個站

■ 使用 USB 電纜與可編程控制器 CPU 通信時的注意事項

1) 關於 USB 電纜的拆裝、可編程控制器 CPU 的重定、電源的 ON/OFF

如果在與可編程控制器 CPU 的通信過程中頻繁地進行 USB 電纜的拆裝、可編程控制器 CPU 的重定、電源的 ON/OFF，有可能發生通信出錯且無法恢復。

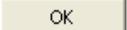
因此，進行 USB 電纜的拆裝及可編程控制器 CPU 的重定、電源 ON/OFF 時，應儘量將 GX Works2 置為離線狀態 *1。

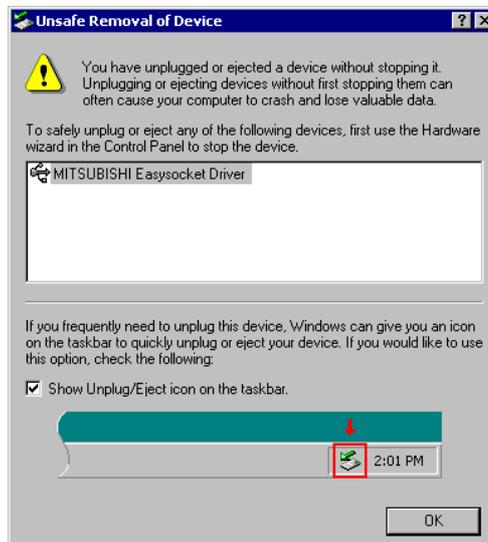
如果通信出錯無法恢復，應將 USB 電纜完全拔下一次且經過 5 秒以上後再次安裝。（本操作後，有可能初次通信時發生出錯，從第 2 次及以後將正常動作。）

*1: 離線狀態表示除下述以外的狀況。

可編程控制器寫入 / 讀取、監視、診斷等

此外，Windows® 2000 Professional 的情況下，將顯示下述畫面。

如果顯示了下述畫面，應點擊 ，將 USB 電纜拔下 1 次。



2) 關於個人電腦的機型、USB 電纜的組合

根據個人電腦的機型、USB 電纜等的組合，有可能發生通信出錯。

在這種情況下，應參閱所顯示的資訊後重新進行操作。

9

軟件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

■ 其他注意事項

1) 關於通過 RS-232 電纜的高速通信

在個人電腦的序列埠（個人電腦側 I/F）中，改變傳送速度進行高速通信時，根據個人電腦的性能有可能發生無法通信的現象。或者有可能發生通信重試，導致通信緩慢。
無法通過高速通信進行通信的情況下，應降低傳送速度後進行通信。

2) 關於個人電腦的喚醒功能、暫停設置、省電功能、待機模式

如果設置了個人電腦的喚醒功能、暫停設置、省電功能、待機模式與可編程控制器 CPU 進行通信，有可能發生通信出錯。
因此，與可編程控制器 CPU 通信時，不要進行這些設置

3) 關於在通過串列通信功能進行通信的過程中，將連接切換至 GX Works2 的情況

使用 Q00、Q01、Q00UJ、Q00U、Q01U、Q02U 時，在通過串列通信功能與個人電腦、顯示器等進行通信的過程中，可以將連接切換至 GX Works2。
無法連接的情況下，應根據可編程控制器參數的 << 串列通信設置 >> 中設置的傳送速度新進行設置。





12 資料的寫入 / 讀取

本章介紹將資料寫入、讀取到可編程控制器 CPU 及存儲卡中的操作有關內容。

12.1	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取	12-2
12.2	可編程控制器 CPU 與個人電腦資料的校驗	12-20
12.3	可編程控制器 CPU 資料的刪除	12-23
12.4	將程式記憶體資料複製到 ROM 中	12-24
12.5	可編程控制器用戶資料的寫入 / 讀取 / 刪除	12-25
12.6	程式記憶體的資料批量傳送	12-27
12.7	鎖存資料的備份	12-29
12.8	資料的備份 / 還原	12-31
12.9	運行中寫入	12-34
12.10	記憶體容量的計算	12-51
12.11	存儲卡的資料寫入 / 讀取	12-56
12.12	局部軟元件的資料讀取	12-58

9	軟元件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的 連接日曆的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	可編程控制器 CPU 的 資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

12.1 可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

以下介紹將創建的工程資料寫入到可編程控制器 CPU 及存儲卡中的方法有關內容。此外，介紹將可編程控制器 CPU 及存儲卡的資料讀取到工程中的方法有關內容。

對智慧功能模組用的資料也可以進行寫入 / 讀取。(☞ 12.1.4 項)

FXCPU 的情況下，在有標籤工程中不同從可編程控制器 CPU 中進行讀取

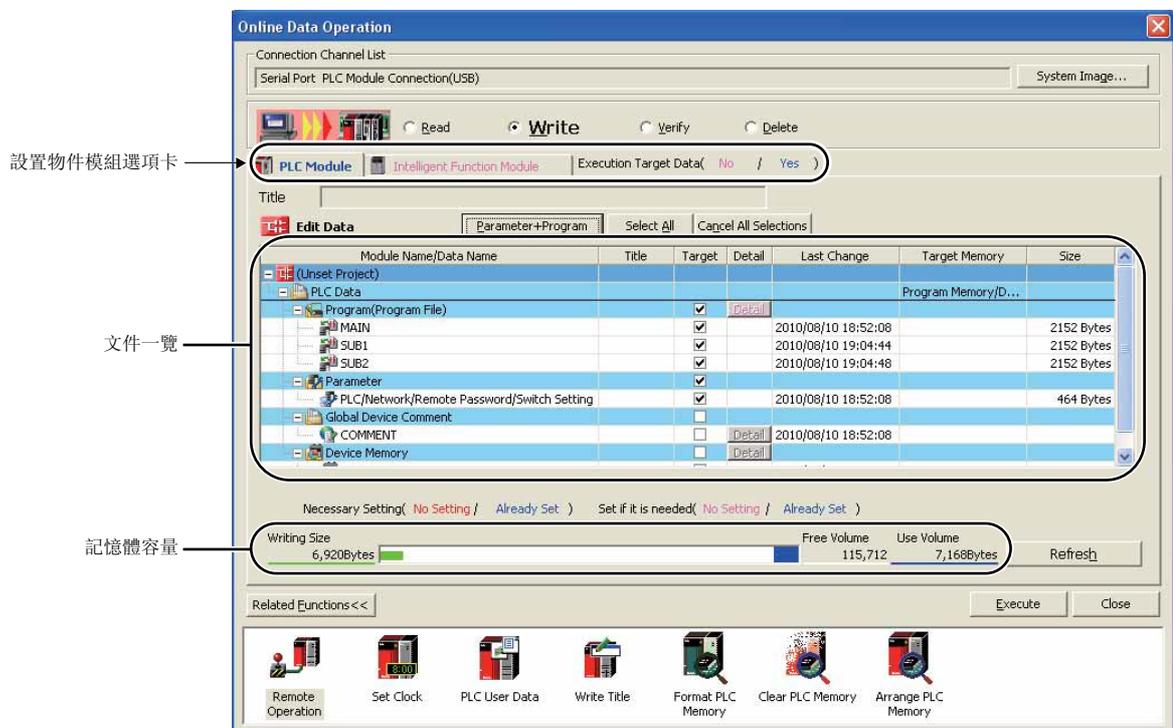
在 QCPU(Q 模式) 中使用標準 ROM 或快閃卡進行引導運行時，建議通過可編程控制器寫入將必要資料寫入到程式記憶體中後，通過程式記憶體的 ROM 化將資料寫入到標準 ROM 或快閃卡中。(☞ 12.4 節)

畫面顯示

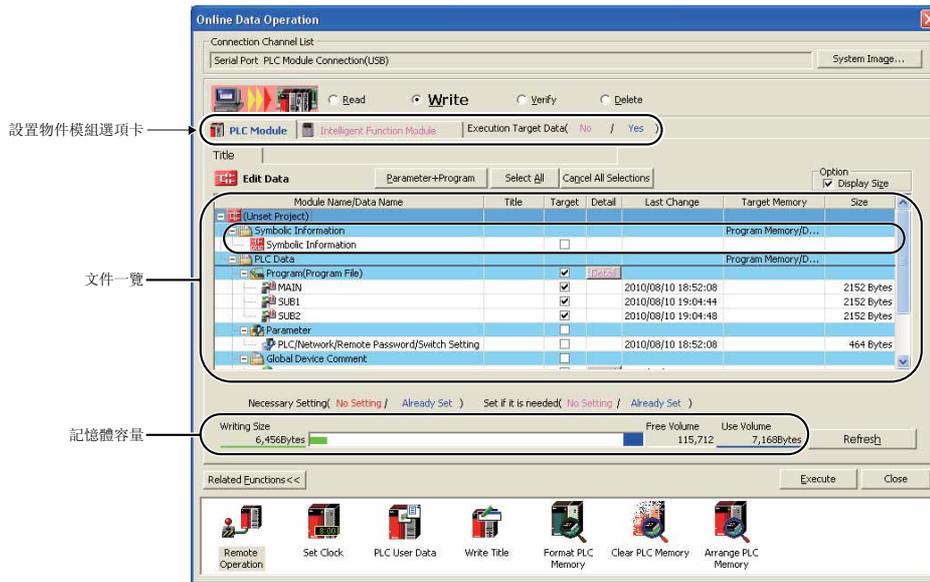
[Online(在線)] → [Write to PLC(可編程控制器寫入)](☞) / [Read from PLC(可編程控制器讀取)](☞)。

以下介紹可編程控制器寫入的設置操作有關內容。可編程控制器讀取的操作也與此相同。

< 無標籤工程的可編程控制器寫入畫面 >



〈有標籤工程的可編程控制器寫入畫面〉
 QCPU(Q 模式) / LCPU 的情況下，在文件一覽將顯示源資訊。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Connection Channel List (連接目標路徑)	顯示設置的連接目標的資訊。
Target module tab (設置物件模組選項卡)	對設置物件模組進行切換。 有寫入 / 讀取物件資料的情況下，選項卡的字元顏色將以藍色顯示。
PLC Module(CPU 模組)	進行用於將資料寫入到可編程控制器 CPU 中的設置。
Intelligent Function Module (智慧功能模組)	進行用於將智慧功能模組資料寫入到智慧功能模組的緩衝記憶體 / 快閃 ROM 中的設置。
Title(標題)*1	如果點擊 Refresh (更新為最新的資訊)，將顯示物件記憶體上附帶標題。
Option(選項)*1,*2	-
Display Size (容量顯示)	顯示文件一覽的“容量”及記憶體容量時勾選此項。
File list(文件一覽)	-
Target(物件)	對寫入 / 讀取的資料進行選擇。
Target Memory (物件記憶體)*1	點擊“Target Memory(物件記憶體)”的單格後，從 (▼) 中選擇。 關於存儲卡的使用用途等的詳細內容，請參閱下述手冊。 ☞ QCPU 用戶手冊 (硬體設計 / 維護點檢篇) ☞ MELSEC-L CPU 模組用戶手冊 (硬體設計 / 維護點檢篇)
Memory capacity(記憶體容量)*3	-
Writing Size (寫入容量)	對在“Target(物件)”中選中的資料的合計寫入容量進行顯示。
Free Volume (空餘容量)	對物件記憶體的空間餘容量進行顯示。
Use Volume (使用容量)	對物件記憶體的已使用容量進行顯示。

*1 : FXCPU 不支援。

*2 : 只有在進行有標籤工程的可編程控制器寫入時才顯示。

*3 : 在 FXCPU 中進行可編程控制器寫入時，對程式大小、程式容量 (可編程控制器參數設置的程式容量) 進行顯示

9
軟元件注釋的設置

10
找 / 替換

11
可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12
資料的寫入 / 讀取

13
可編程控制器 CPU 的
資料保護

14
監視

15
程式的類比

16
調試

選擇了程式（程式文件）、軟元件注釋、軟元件記憶體的文件時，通過 **Detail**（詳細）/**Detail**（詳細），對範圍等進行設置。

可編程控制器讀取時，選擇了軟元件記憶體的情況下，需要進行詳細設置。

關於詳細內容請參照。

☞ 12.1.1 程式（程式文件）的寫入 / 讀取範圍的設置

☞ 12.1.2 軟元件資料寫入 / 讀取範圍的設置

☞ 12.1.3 軟元件注釋寫入 / 讀取範圍的設置

2. 點擊 **Execute**（執行）。

可編程控制器寫入時，指定的資料將被寫入到物件記憶體中。

可編程控制器讀取時，指定的資料將從物件記憶體中被讀取。

畫面內按鈕

- **System Image...**（系統示意圖）

將連接目標路徑以圖例進行顯示。

- **Parameter + Program**（參數 + 程式）

對一覽中顯示的參數以及全部程式進行選擇。

- **Select All**（全選）

對一覽中顯示的全部資料進行選擇。

- **Cancel All Selections**（取消全選）

將一覽中選擇的資料的選中狀態全部解除。

- **Related Functions>>**（關聯功能） / **Related Functions<<**（關聯功能）

對關聯功能按鈕的顯示 / 隱藏進行切換。

對關聯功能按鈕的顯示 / 隱藏進行切換。

- 遠端操作 ☞ 17.1 可編程控制器 CPU 的遠端操作
- 時鐘設置 ☞ 17.5 可編程控制器 CPU 的時鐘設置
- 可編程控制器 CPU 的時鐘設置 ☞ 12.5 可編程控制器用戶資料的寫入 / 讀取 / 刪除
- 標題寫入：對物件記憶體的標題進行設置。
- 可編程控制器記憶體格式化 ☞ 17.2 可編程控制器 CPU 記憶體的格式化
- 可編程控制器記憶體清除 ☞ 17.3 可編程控制器 CPU 記憶體的清除
- 可編程控制器記憶體整理 ☞ 17.4 可編程控制器 CPU 記憶體的整理

- **Get Project Name of Source Information**（可編程控制器記憶體整理）（僅可編程控制器讀取、可編程控制器資料刪除時）

在標題 / 工程名中顯示源資訊的工程名。無標籤工程以及 FXCPU 的情況下不顯示。

- **Refresh**（更新為最新的資訊）

對在線資料操作畫面的文件一覽進行更新。

此外，QCPU(Q 模式)/LPCPU 的情況下，將寫入容量、空餘容量、使用容量更新為最新。

可編程控制器 CPU 上連接了多個個人電腦的情況下，在對可編程控制器 CPU 進行資料讀取前，應更新為最新的物件記憶體的內容。

■ 關於遠端口令的解除

經由 C24、Q 系列 E71 對可編程控制器 CPU 進行訪問時，如果對模組設置了遠端口令，將顯示遠端口令解除的資訊。應按照資訊，對遠端口令進行解除。

(遠端口令的設置  6.3 節)

對遠端口令不一致的允許次數或遠端口令不一致的允許累計次數進行了設置的情況下，如果口令不一致超出了設置次數將變為下述狀態。關於處理方法，請參閱 MELSECQ/L 串列通信模組用戶手冊（應用篇）。

專案	狀態
超出了允許次數時	自動將線路切斷。
超出了允許累計次數時	超出了允許累計次數時。

要點

● 關於物件記憶體

在線資料操作畫面的物件記憶體與可編程控制器 CPU 的驅動器的關係如下所示。

可編程控制器類型	驱动器 No.	在線資料操作畫面的物件記憶體	可編程控制器參數
QCPU (Q 模式) / LCPUCPU	0	程式記憶體 / 軟元件記憶體	程式記憶體 (驱动器 0)
QCPU (Q 模式) LCPUCPU	1	存儲卡 (SRAM)	存儲卡 (RAM) (驱动器 1)
	2	存儲卡 (Flash) (Q2MEM-2MBF)	存儲卡 (ROM) (驱动器 2)
		存儲卡 (Flash) (Q2MEM-4MBF)	
		存儲卡 (ATA)	
存儲卡 (SD)			
QCPU (Q 模式) / LCPUCPU	3	標準 RAM	標準 RAM (驱动器 3)
	4	標準 ROM	標準 ROM (驱动器 4)

● 關於記憶體容量

可編程控制器寫入時，有時會發生顯示的寫入目標的空餘容量小於實際的文件容量的現象。

● 關於寫入多個程式的情況

寫入了多個程式時，“未指定執行類型”的程式不會在可編程控制器 CPU 上執行。
為了減少對可編程控制器 CPU 的記憶體的佔用，可編程控制器寫入時建議將其從寫入物件中剔除。

● 關於軟元件記憶體的可編程控制器讀取

進行軟元件記憶體的可編程控制器讀取時，軟元件記憶體編輯器的返回列數將以“自動”設置的狀態被讀取。

● 關於可編程控制器寫入 / 可編程控制器讀取中文件選擇狀態的保存

可以對可編程控制器寫入 / 可編程控制器讀取的文件選擇狀態進行保存。

對文件選擇狀態進行保存時，應在 [工具] → [Options (選項)] → “PLC Read/Write (可編程控制器讀取 / 寫入)” → “Operational Setting (動作設置)” 中進行設置。

但是，下述操作將會導致文件選擇狀態被解除。

- 對傳輸設置進行變更
- 對物件記憶體進行變更
- 對物件記憶體進行變更
- 將工程結束

Operational Setting

Keep last file selection for PLC read/write dialog

< 選項 >

9

軟元件注釋的設置

10

找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

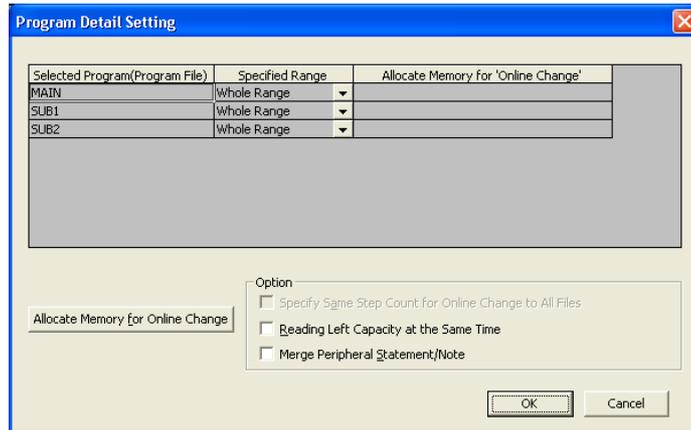
12.1.1 程式（程式文件）的寫入 / 讀取範圍的設置



在線上資料操作畫面中對程式（程式文件）進行選擇時，對寫入 / 讀取程式（程式文件）的範圍進行設置。

畫面顯示

選擇程式（程式文件）後點擊 **Detail**（詳細）。



操作步驟

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容	
Selected Program (Program File) (選擇程式 (程式文件))	顯示“文件一覽”中選擇的程式名。	
Specified Range(範圍指定)	對各程式的寫入 / 讀取範圍進行選擇。	
Allocate Memory for 'Online Change' (Write to PLC only) (運行中寫入用預留步 (僅可編程控制器寫入時))	對運行中寫入用的預留步數進行輸入。	
Option (選項)	Specify Same Step Count for Online Change to All Files (Write to PLC only) (將所有文件指定為相同的運行中寫入用預留步數 (僅可編程控制器寫入時))	將所有文件指定為相同的運行中寫入用預留步數時選擇此項。
	Reading Left Capacity at the Same Time (Read from PLC only) (對運行中寫入用預留步剩餘容量也進行讀取 (僅可編程控制器讀取時))	對可編程控制器 CPU 中寫入的文件的運行中寫入用預留步的剩餘容量進行讀取時選擇此項。
	Merge Peripheral Statement/Note (Read from PLC only) (將週邊聲明 / 注解合併 (僅可編程控制器讀取時))	使用週邊聲明 / 注解時選擇此項。 如果在未選擇此項的狀況下進行程式讀取，週邊聲明 / 注解將丟失。 ☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)

畫面內按鈕

- Allocate Memory for Online Change** (獲取運行中寫入用預留步) (僅可編程控制器讀取時)

對於運行中寫入用預留步的剩餘容量進行顯示。

12.1.2 軟元件資料寫入 / 讀取範圍的設置



在在線資料操作畫面中選擇軟元件記憶體以及文件寄存器時，對寫入 / 讀取軟元件記憶體的類型及範圍、文件寄存器的範圍進行設置。

■ 軟元件記憶體的寫入讀取類型及範圍的設置

對可編程控制器 CPU 的寫入 / 讀取軟元件記憶體的類型及範圍進行設置。
可寫入 / 讀取的軟元件如下表所示。

● QCPU(Q 模式) / LCPU 的情況下

○：可以 ×：不可以

軟元件	寫入	讀取
M、L、B、F、SB、V、S*1、T*2、ST*2、C*2、D、W、SW、FX、FY、FD、Z	○	○
X、Y、SM、SD 智慧功能模組軟元件、直接鏈結軟元件	×	○

*1：基本型 QCPU 不支援。

*2：對觸點、線圈、當前值這 3 種進行寫入 / 讀取。

● FXCPU 的情況下

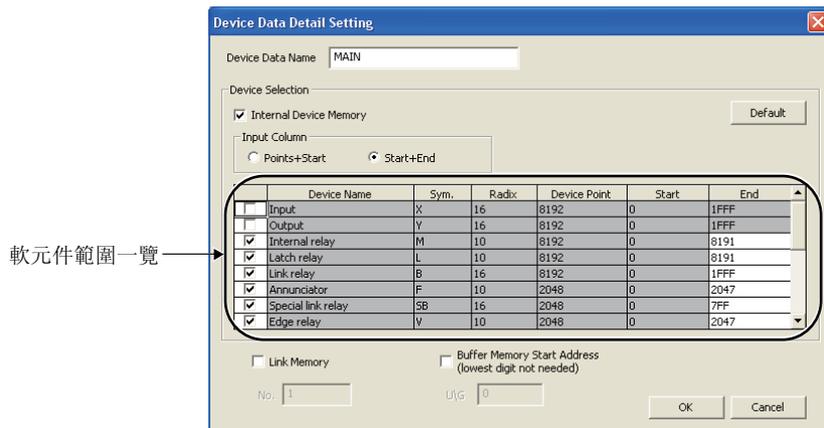
○：可以 ×：不可以

軟元件	寫入	讀取
M、S、T、C、D、R*3、ER*3	○	○
X、Y、D (特殊寄存器)、M (特殊繼電器)	×	○

*3：僅對應於 FX3G、FX3U、FX3UC。

畫面顯示

選擇軟元件資料後點擊 [Detail](#) / [Detail](#)
 < QCPU(Q 模式) / LCPU 的情況下 >



9 軟元件注釋的設置
 10 找 / 替換
 11 可編程控制器 CPU 的連接日標的設置
 12 資料的寫入 / 讀取
 13 可編程控制器 CPU 的資料保護
 14 監視
 15 程式的類比
 16 調試

操作步驟

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容	
Device Data Name (Read from PLC only) (軟元件資料名 (僅可編程控制器讀取時))	對讀取軟元件記憶體時创建的資料名進行輸入。	
Device Selection (軟元件選擇)	Internal Device Memory (內置軟元件記憶體)	對軟元件資料進行寫入 / 讀取時選擇此項。 FXCPU 的情況下，固定為有勾選。
	Input Column (輸入欄)	对写入 / 读取软元件的范围指定方法进行设置。
	Points + Start (點數 + 起始)	以軟元件點數及起始軟元件 No. 進行範圍指定時選擇此項。
	Start + End (起始 + 最終)	以起始軟元件 No. 及最終軟元件 No. 進行範圍指定時選擇此項。
Device Name (軟元件範圍一覽)	對寫入 / 讀取的軟元件及軟元件的範圍進行設置。 默認的軟元件範圍為可編程控制器參數的 << 軟元件設置 >> 中設置的點數範圍，設置為 0 點的軟元件無勾選且不能進行設置。	
Link Memory (鏈結記憶體)*1 (Read from PLC only) (僅可編程控制器讀取時)	將資料鏈接模組或網路模組的鏈結記憶體讀取到鏈結直接軟元件 (J □ \W □) 中時進行此設置。*2 設置範圍：第 1 ~ 第 4 個	
Buffer Memory Start Address(緩衝記憶體起始輸入輸出編號)*1 (Lowest digit not needed) (Read from PLC only) (低 1 位不要輸入) (僅可編程控制器讀取時)	將智慧功能模組的緩衝記憶體讀取到智慧功能模組軟元件時進行此設置。*2 設置範圍：0 ~ 1FF	

*1：FXCPU 不支援。

*2：關於軟元件指定方法，請參閱 MELSEC-Q/L 編程手冊（公共指令篇）。

畫面內按鈕

- Default (默認)

將軟元件範圍設置為初始設置。

■ 文件寄存器的寫入 / 讀取範圍的設置

對可編程控制器 CPU 的寫入 / 讀取的文件寄存器的範圍進行設置。
Q00JCPU/FXCPU 的情況下，不能對文件寄存器的寫入 / 讀取範圍進行設置。

畫面顯示

選擇文件寄存器後點擊 **Detail / Detail**
<QCPU(Q 模式)/LCPU 的情況下 >



操作步驟

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Specified Range(範圍指定)	對文件寄存器的寫入 / 讀取範圍進行指定。 選擇了多個文件寄存器的情況下，以相同的範圍對各文件寄存器的值進行寫入 / 讀取。

畫面內按鈕

關於畫面內的按鈕，請參閱 “■ 軟元件記憶體的寫入 / 讀取類型及範圍的設置”。

要點

- 關於文件寄存器的指定
 - QCPU(Q 模式)/LCPU 時，不能選擇 “全部範圍”。
 - 通用型 QCPU/LCPU 時，使用擴展資料寄存器、擴展鏈結寄存器的情況下，應對可編程控制器參數的 << 軟元件設置 >> 中分配的文件寄存器的範圍進行指定。

9

軟元件注釋的設置

10

找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

12.1.3 軟元件注釋寫入 / 讀取範圍的設置

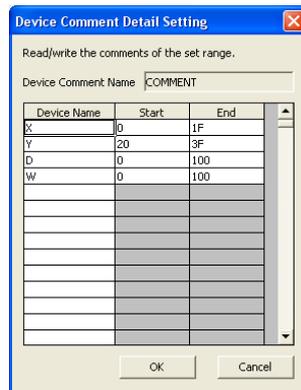


在在線資料操作畫面中選擇了全局軟元件注釋 / 局部軟元件注釋時，對寫入 / 讀取的全局軟元件注釋 / 局部軟元件注釋的軟元件及範圍進行設置。

可編程控制器 CPU 的空餘容量較少等情況下，對軟元件注釋的範圍進行限定後寫入時進行此設置。FXCPU 的情況下，僅對應于寫入時的全局軟元件注釋。

畫面顯示

選擇全局軟元件注釋 / 局部軟元件注釋後點擊 **Detail** (詳細)。



操作步驟

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Device Comment Name (軟元件注釋名)	顯示選擇的軟元件注釋名。
Device Name (軟元件名)	對指定寫入 / 讀取範圍的軟元件名進行設置。
Start (起始)	對軟元件的起始軟元件 No. 進行設置。
End (最終)	對軟元件的最終軟元件 No. 進行設置。
Bit specification information included (包含位元指定資訊)*1	設置是否將位指定注釋也作為寫入物件。

*1 : 僅通用型 QCPU 時可以設置。

要點

● 關於軟元件注釋的寫入 / 讀取範圍的設置

未對軟元件注釋的寫入 / 讀取範圍進行設置的情況下，將對所有的軟元件注釋進行寫入 / 讀取。

限制事項!

● 將位元指定注釋作為寫入物件的情況下

在 GX Developer 中，軟元件注釋無法讀取。

以 GX Works2 Version1.31H 以前產品進行讀取的情況下，位元指定注釋將被刪除。

12.1.4 智慧功能模組資料的寫入 / 讀取



將設置的智慧功能模組的資料寫入到可編程控制器 CPU 及智慧功能模組的緩衝記憶體 / 快閃 ROM 中。智慧功能模組的資料中，有作為參數文件寫入到可編程控制器 CPU 中的智慧功能模組參數資料，以及將值直接寫入到智慧功能模組的緩衝記憶體 / 快閃 ROM 中的資料。關於作為智慧功能模組參數寫入的資料，及智慧功能模組的緩衝記憶體 / 快閃 ROM 中寫入的資料的詳細內容請參閱下述手冊。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (智慧功能模組篇)

☞ 所使用的模組的用戶手冊

■ 對可編程控制器 CPU 進行智慧功能模組參數的寫入 / 讀取

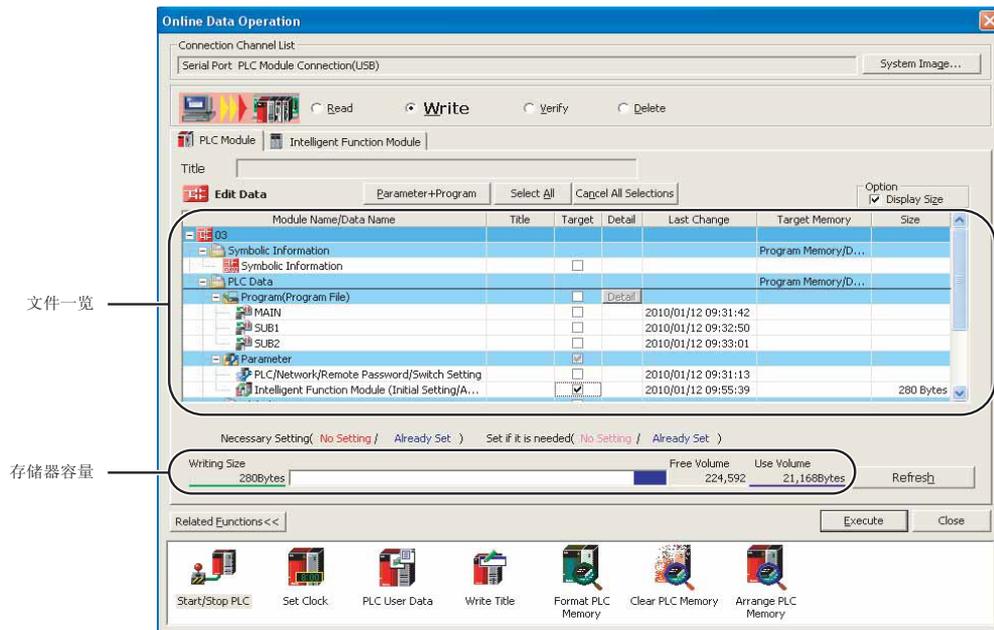
將智慧功能模組參數寫入到可編程控制器 CPU 中。此外，從可編程控制器 CPU 讀取到工程中。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Write to PLC(可編程控制器寫入)] (📁) / [Read from PLC(可編程控制器讀取)] (📁) → <<PLC Module(CPU 模組)>>。

由於可編程控制器寫入與可編程控制器讀取的設置操作通用，因此一併進行說明。

<可編程控制器寫入畫面>



文件一覽

存储器容量

操作步驟

1. 從“file list(文件一覽)”中選擇“Intelligent Function Module (Initial Setting/Auto Refresh)(智慧功能模組(初始設置/自動刷新))”。
- 關於畫面的專案，請參閱 12.1 節。

9

軟元件注釋的設置

10

找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

2. 點擊 **Execute** (執行)。

可編程控制器寫入時，智慧功能模組參數被寫入到物件記憶體中。

可編程控制器讀取時，從物件記憶體中讀取可編程控制器 CPU 內的智慧功能模組參數。

■ 對智慧功能模組的緩衝記憶體 / 快閃 ROM 進行資料寫入 / 讀取

將設置的智慧功能模組的資料，經由可編程控制器 CPU 寫入到智慧功能模組的緩衝記憶體 / 快閃 ROM 中。此外，將智慧功能模組的資料讀取到工程中。

在調試等中希望對資料進行暫時變更等情況下使用此功能。

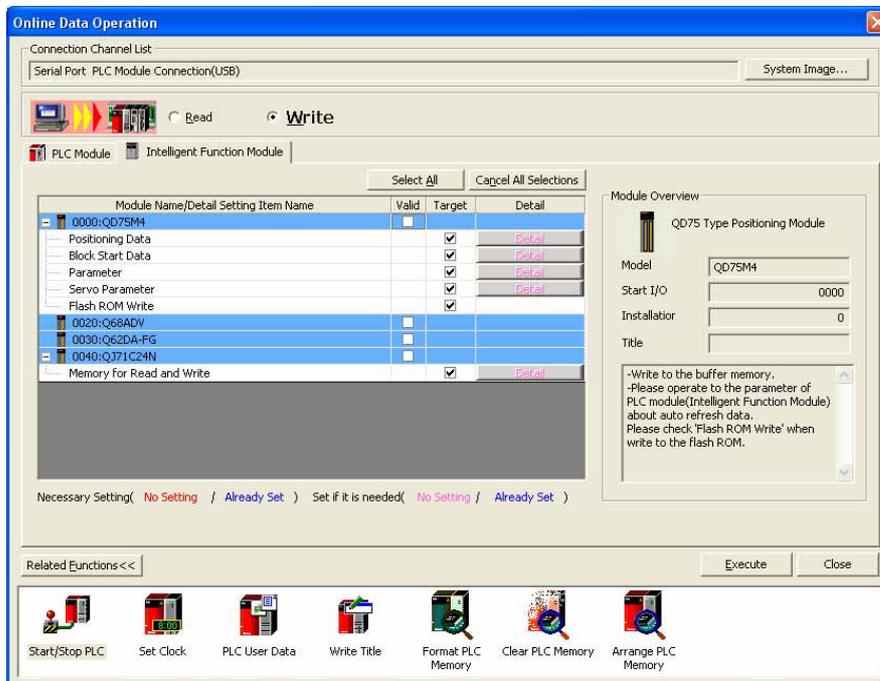
此外，未對智慧功能模組參數進行初始設置的模組的情況下，通過本功能將初始值等資料直接寫入到智慧功能模組的緩衝記憶體 / 快閃 ROM 中。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Write to PLC(可編程控制器寫入)] (🔍) / [Read from PLC(可編程控制器讀取)] (🔍) → <<Intelligent Function Module(智慧功能模組)>>。

以下介紹可編程控制器寫入的設置操作有關內容。可編程控制器讀取的操作與此相同。

<可編程控制器寫入畫面>



Detail (詳細) 的內容根據各模組而有所不同。

操作步驟

1. 對寫入 / 讀取物件模組的“有效”及各項目的“物件”進行勾選。
通過各項目的 **Detail** 對寫入 / 讀取範圍及寫入目標等的詳細內容進行設置。
2. 點擊 **Execute** (執行)。
可編程控制器寫入時，設置的資料將被寫入到智慧功能模組的緩衝記憶體 / 快閃 ROM 中。可編程控制器讀取時，從智慧功能模組的緩衝記憶體 / 快閃 ROM 中讀取資料。

畫面內按鈕

關於畫面內的按鈕，請參閱 12.1 節。

9

軟元件注釋的設置

10

找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

要點

● 執行可編程控制器寫入時

對智慧功能模組資料進行寫入時，應使工程側的智慧功能模組的構成與可編程控制器 CPU 中存儲的智慧功能模組的參數文件內的構成一致。

如果寫入物件的起始 XY 地址及模組型號不一致，將無法進行可編程控制器寫入。

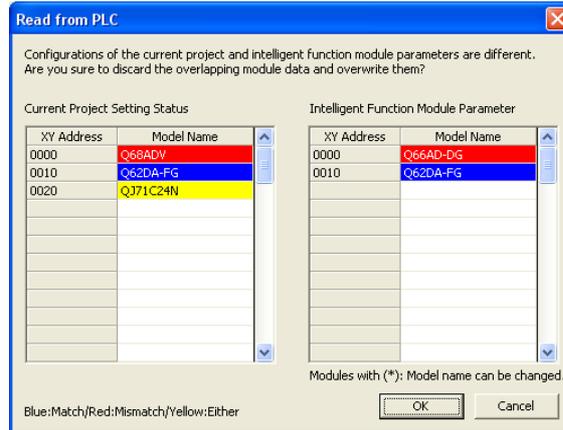
● 執行可編程控制器讀取時

可編程控制器 CPU 內不存在智慧功能模組參數的情況下，應將根據實際安裝狀態的模組構成的智慧功能模組添加到導航視窗中之後，執行可編程控制器讀取。

關於智慧功能模組的添加方法請參閱以下手冊。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊（智慧功能模組操作篇）

工程側的智慧功能模組的構成與實際安裝狀態不相同的情況下，將被實際安裝狀態的模組構成所覆蓋。此外，執行讀取時將顯示下述畫面。應在確認了畫面內容的基礎上，執行可編程控制器讀取。



● 關於 QD75 準備就緒信號 (X0) 為 ON 時的資料寫入（僅定位資料）

物件智慧功能模組的 QD75 準備就緒信號 (X0) 為 ON 時，不能進行資料寫入。

QD75 準備就緒信號 (X0) 為 OFF 的情況下，根據選項 *1 其情況如下表所示。

○：可以 ×：不可以

		“資料寫入時對可編程控制器的動作狀態進行確認”	
		有勾選	有勾選
可編程控制器 CPU 動作狀態	STOP	○	○
	STOP 以外	×	○

*1：[Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Intelligent Function Module(智慧功能模組)” → “QD75 Type Positioning(QD75/LD75 型定位資料)”

● 對快閃 ROM 進行寫入時確認資訊的顯示方法（僅定位資料）

通過下述設置，將資料寫入到快閃 ROM 中時，可以顯示確認資訊。

在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Intelligent Function Module(智慧功能模組)” → “QD75/LD75 Type Positioning(QD75/LD75 型定位資料)” 中，對 “Display a confirmation message when writing to a flash ROM(快閃 ROM 寫入時顯示確認資訊)” 進行勾選。

12.1.5 關於源資訊



源資訊是指，對結構體及標籤等的程式構成進行存儲的資料。

從可編程控制器 CPU 中讀取程式時，為了對包含結構體及標籤等的源資訊資料進行恢復，應將源資訊寫入 / 讀取到可編程控制器 CPU 中。

如果僅對順控程式進行讀取，包含結構體及標籤等的源資訊資料將無法恢復。（結構化工程的情況下，被作為梯形圖語言處理。）源資訊中包含的程式資料如下表所示。

工程類型源	資訊中包含的資料
Simple project (簡單工程)	結構體
	全局標籤
	局部標籤
	程式
	功能塊
Structured project (結構化工程)	用戶庫
	結構體
	全局標籤
	程式文件管理
	任務
	程式部件
	局部標籤
	程式
	功能塊
功能	

要點

- **關於源資訊的寫入目標**
源資訊也可寫入到除程式記憶體（驅動器 0）以外的驅動器中。
關於可寫入的驅動器的詳細內容，請參閱以下手冊。
☞ 所使用的 CPU 模組的用戶手冊（功能解說 / 程式基礎篇）
- **關於讀取了源資訊時的編譯狀態**
 - 對源資訊及參數同時進行讀取，且源資訊內的資料與可編程控制器 CPU 內的參數及程式（程式文件）一致的情況下，讀取的資料將變為已編譯狀態。
 - 僅對源資訊進行讀取的情況下將變為未編譯狀態。
 - 如果對 GX Developer 的源資訊進行讀取，將變為未編譯狀態。在可編程控制器讀取後，應重新進行程式編譯。
- **關於讀取源資訊時的注意事項**
關於將通過以前產品寫入的標籤程式（源資訊）使用 GX Works2 進行讀取時，或將通過 GX Works2 寫入的標籤程式（源資訊）使用以前產品進行讀取時的注意事項，請參閱下述內容。（☞ 附錄 6.2 資料的相容性）
- **關於 FXCPU 的情況**
在 FXCPU 中，不能進行源資訊的讀取 / 寫入。
- **關於可編程控制器寫入後的工程自動保存**
通過選項設置，可以在可編程控制器寫入後對工程進行自動保存。在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Project(工程)” → “Automatic Save(自動保存)” 中，對 “Save project after writing to PLC(可編程控制器寫入後保存工程)” 進行勾選。

■ 關於高速模式及相容模式

通過 GX Works2 Version1.48A 將源資訊寫入到可編程控制器 CPU 中時的模式有“高速模式”及“相容模式”。

初次使用 GX Works2 的情況下，建議採用“高速模式”。

對於“高速模式”及“相容模式”，應在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → [Symbolic Information(源)] 中，通過“Setting for Writing Symbolic Information to PLC(至可編程控制器的源資訊寫入設置)”進行設置。默認設置為“High speed mode(高速模式)”。

● 高速模式

- 與“相容模式”相比，源資訊的可編程控制器寫入 / 可編程控制器讀取的速度較快。
- 源資訊的資料容量較小，可以增大可編程控制器 CPU 的可用空間。
- 源資訊的文件個數被計算為 2 個。應在對可編程控制器 CPU 中可存儲的文件個數進行確認的基礎加以使用。

< 注意事項 >

- 對於以“高速模式”進行了可編程控制器寫入的源資訊，不能通過 GX Works2 Version1.43V 以前產品進行讀取。
- 對於以“高速模式”進行了可編程控制器寫入的源資訊，不能通過 MELSOFT Navigator 的批量讀取功能進行讀取。

● 相容模式

- 是不支援“高速模式”，與 GX Works2 Version1.43V 以前產品相同的源資訊。
- 由於源資訊的資料容量較大，因此有可能使可編程控制器 CPU 的記憶體的可利用空間變小。

要點

● 關於“高速模式”及“相容模式”

對於“高速模式”及“相容模式”，可以在任意時機進行更改。

此外，對於可編程控制器 CPU 內的源資訊，總是處於僅保持最後寫入的源資訊文件的狀態。因此，無需複雜的源資訊管理。

● 關於可編程控制器 CPU 內的源資訊

在 GX Works2 Version1.43V 以前產品中，以“高速模式”寫入的源資訊無法顯示在可編程控制器讀取畫面中。

● 關於可編程控制器參數的 << 引導文件設置 >> 中設置了源資訊時的可編程控制器寫入

可編程控制器參數的 << 引導文件設置 >> 中設置了源資訊的情況下，如果對“高速模式” / “相容模式”進行了更改後執行可編程控制器寫入，有可能無法正常進行引導運行。

對“高速模式” / “相容模式”進行了更改的情況下，應執行以下操作之後再進行可編程控制器寫入。

- 在可編程控制器參數的 << 引導文件設置 >> 中確認已設置了源資訊後，按 **End** 對引導文件設置進行更新。
- 在可編程控制器寫入選擇源資訊及參數後，進行可編程控制器寫入。此時，應確認源資訊的物件記憶體被設置為與可編程控制器參數的 << 引導文件設置 >> 中設置的傳送目標為相同的記憶體。

12.1.6 可編程控制器寫入 / 可編程控制器讀取時的注意事項

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹可編程控制器寫入 / 可編程控制器讀取時的注意事項有關內容。

- 1) 對帶週邊聲明 / 注解的程式進行可編程控制器寫入 / 可編程控制器讀取時

對於週邊聲明 / 注解，聲明 / 注解行的資訊可以寫入到可編程控制器 CPU 中，但聲明 / 注解自身不能被寫入到可編程控制器 CPU 中。

對與設置了週邊聲明 / 注解的程式同名的程式進行可編程控制器讀取時，GX Works2 上的程式將被覆蓋，因此週邊聲明 / 注解將被刪除。可編程控制器讀取時，GX Works2 上殘留有週邊聲明 / 注解時，應對週邊聲明 / 注解進行合併。

(關於聲明 / 注解的合併  GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇))

- 2) 可編程控制器寫入時有未編譯的程式的情況下

可編程控制器寫入時顯示了下述資訊的情況下，應選擇 後，中斷可編程控制器寫入。然後，應在可編程控制器寫入物件程式內，對未編譯的程式再次執行 [Compile (轉換 / 編譯)] → [Build (轉換 + 編譯)]。



- 3) 關於全部編譯後的可編程控制器寫入

進行全部編譯時，由於至標籤的軟元件分配被更改，因此軟元件分配後的標籤中將殘留程式更改前的軟元件值。

QCPU(Q 模式) / LCPU 時，如果進行下述選項設置，可以將自動分配軟元件設置中設置的範圍的軟元件值在可編程控制器寫入後自動清零。

- [Tool (工具)] → [Options (選項)] → “PLC Read/Write (可編程控制器讀取 / 寫入)” → “When writing to PLC after a Rebuild All operation, clear the device ranges set in the Device/Label Auto-Assign setting to 0 (全部編譯後的可編程控制器寫入時將自動分配軟元件設置中設置的範圍的軟元件值清零)”

未進行上述選項設置的情況下，為了安全起見，應在可編程控制器寫入後，對可編程控制器 CPU 進行重定、對包含鎖存的軟元件記憶體進行全部清除、對文件寄存器進行全部清除之後，將可編程控制器 CPU 置為 RUN。( 17.3 節)

- 4) 將源資訊寫入可編程控制器 CPU 後對程式進行編輯時

將源資訊寫入可編程控制器 CPU 後對程式進行編輯時，應以與寫入的源資訊相同的工程類型進行編輯。

此外，通過運行中寫入等僅對執行程式進行了寫入時，必須對最新的源資訊進行可編程控制器寫入。

通過 GX Works2 的無標籤工程或 GX Developer 對執行程式進行讀取及編輯後，如果再次寫入可編程控制器 CPU，則通過 GX Works2 對源資訊進行讀取時，編輯中的程式與可編程控制器 CPU 內的執行程式將變為不匹配狀態。

萬一由於上述操作導致產生了不匹配時，應通過可編程控制器校驗對不一致的位置進行確認及修改。

- 5) 關於可編程控制器 CPU 中未寫入源資訊時的可編程控制器讀取
 在有標籤工程的可編程控制器讀取畫面中，不能顯示程式資料。
 在有標籤工程中對程式進行讀取的情況下，應選擇源資訊。
 可編程控制器 CPU 中未寫入源資訊時，應創建新的無標籤工程後，對程式進行讀取。
 在無標籤工程中對程式進行了讀取時，讀取的程式將顯示為梯形圖。但是，在梯形圖中有可能顯示不正確，因此可編程控制器讀取後必須對程式進行確認。
 此外，對於梯形圖中顯示不正確的梯形圖塊的背景將顯示為黃色。
 即使在背景顯示為黃色時，也可進行梯形圖塊刪除、在梯形圖塊的前後添加梯形圖塊、對程式進行編輯操作。
- 6) 對可編程控制器參數的軟元件範圍進行了變更時
 對可編程控制器參數的軟元件範圍進行了變更時，應對參數進行可編程控制器寫入。
 如果未將參數寫入可編程控制器 CPU，程式將不能被寫入到可編程控制器 CPU 中。
- 7) 個人電腦的日期變為 2 月 29 日時
 個人電腦的日期變為 2 月 29 日時，有可能不能對基本型 QCPU 執行可編程控制器寫入、運行中寫入、TC 設置值變更。
 在這種情況下，應將個人電腦的日期變更為 2 月 29 日以外。
- 8) 關於基本型 QCPU 的功能版本 A
 基本型 QCPU 的功能版本 A 不支援 SFC 程式、軟元件初始值、遠端口令。
 可編程控制器寫入時，將顯示檔案名，但不能寫入。
 可編程控制器讀取時，SFC 程式以及軟元件初始值不能被顯示到文件選擇欄中。遠端口令將顯示檔案名，但不能讀取。
- 9) FXCPU 的情況下
- 在簡單工程（使用標籤）、結構化工程中不能進行可編程控制器讀取。
應妥善保管工程。
 - 不能進行源資訊的可編程控制器寫入 / 讀取。
 - 在帶週邊聲明、注解的程式的可編程控制器寫入中，週邊聲明、注解無法寫入到可編程控制器 CPU 中。（週邊聲明、注解的行資訊也無法寫入。）
- 10) 將資料批量地寫入到 FXCPU 中時
 應將可編程控制器 CPU 置為 STOP 狀態。
 可編程控制器 CPU 為 RUN 的情況下，將顯示下述資訊，應選擇 **Yes**（是）。



- 11) FXCPU 的程式記憶體為 EPROM 卡盒的情況下
應通過 ROM 寫入器對程式進行寫入。此外，E²PROM 卡盒、FLASH 存儲卡盒的情況下，應將保護開關置為 OFF 之後再進行寫入。
- 12) 在 FX3U、FX3UC 中進行 ER 軟元件的寫入 / 讀取時
FX3U、FX3UC CPU 本體中如果未安裝存儲卡盒將不能進行寫入 / 讀取。
- 13) 將通過中文版 GX Works2 進行了可編程控制器寫入的源資訊通過英文版 GX Works2 進行可編程控制器讀取時
對於在中文版 GX Works2 中創建的通過可編程控制器寫入寫入到可編程控制器 CPU 中的源資訊，不能通過英文版 GX Works2 進行可編程控制器讀取。
在這種情況下，應將中文版 GX Works2 中創建的工程通過英文版 GX Works2 重新進行保存後，再次將源資訊通過可編程控制器寫入寫入到可編程控制器 CPU 中。
通過上述操作，可以在英文版 GX Works2 中對源資訊進行可編程控制器讀取。
- 14) 對通過英文版 GX Works2 創建的工程進行了可編程控制器讀取時
對通過英文版 GX Works2 Version1.31H 以前產品創建的工程進行可編程控制器讀取時，應在語言選擇中設置“中文”後，進行可編程控制器讀取。

9

軟元件注釋的設置

10

找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

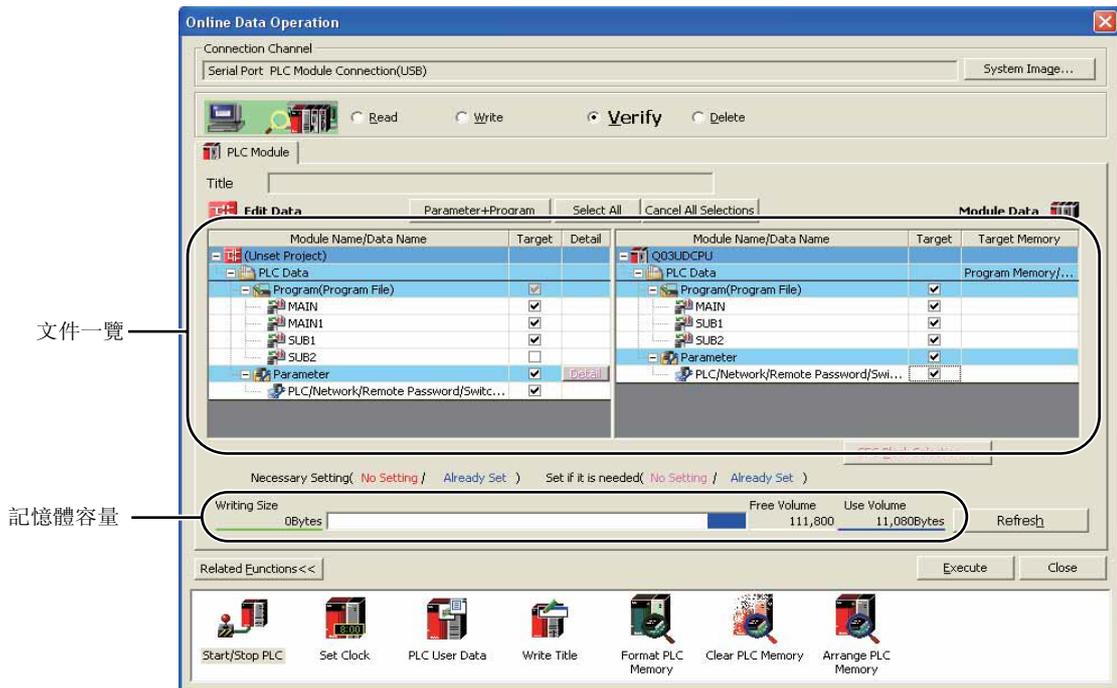
12.2 可編程控制器 CPU 與個人電腦資料的校驗

Q CPU L CPU Remote Head FX

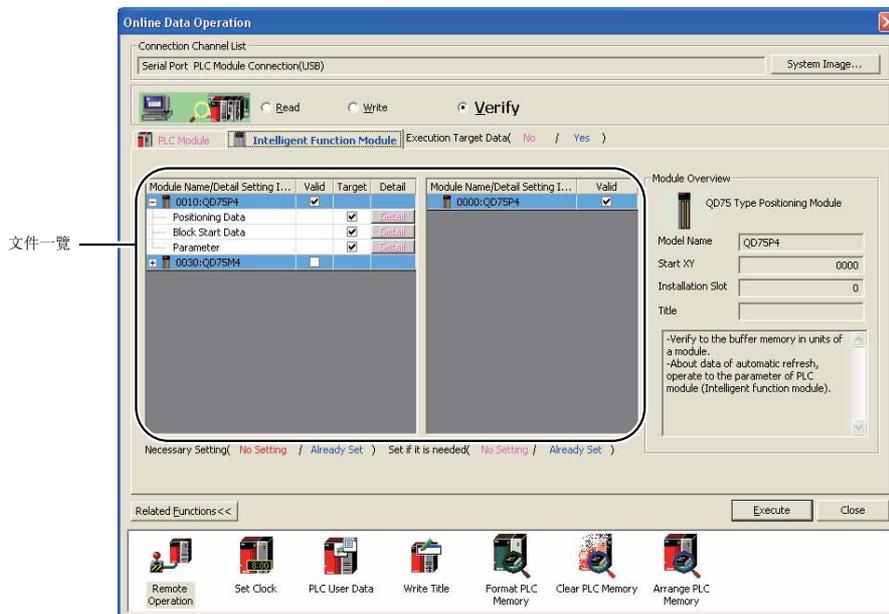
以下介紹將當前打開的工程與可編程控制器 CPU 內的資料進行校驗的方法。
本功能用於對工程的內容是否相同進行確認以及對程式的變更位置等進行確認。
對於工程之間的校驗，應通過工程校驗進行。(☞ 4.2.7 項)

畫面顯示

[Online(在線)] → [Verify with PLC(可編程控制器校驗)].
< CPU 模組的情況下 >



< 智慧功能模組的情況下 >



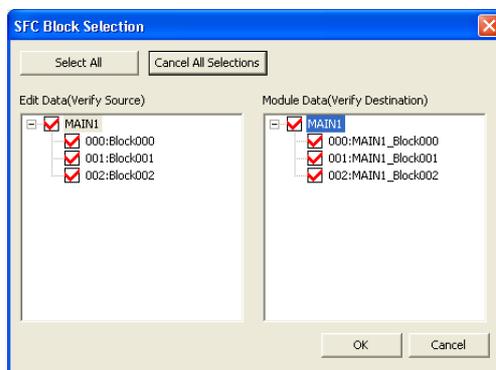
操作步驟

1. 從“文件一覽”中對校驗資料進行選擇。
關於畫面的專案，請參閱 12.1 節。
2. 點擊 **Execute** (執行)。
校驗的結果將被顯示到校驗結果畫面中。
(☞ 4.2.7 項 ■ 校驗結果詳細內容的確認)

畫面內按鈕

關於畫面內的按鈕，請參閱 12.1 節。

- **SFC Block Selection...** (FXCPU 不支援)
對要校驗的 SFC 塊進行選擇。



要點

- **關於工程的安全狀態**
對於設置了安全的工程，在校驗源資料與校驗目標資料均可讀取的情況下可以進行校驗。
- **關於智慧功能模組參數（初始設置 / 自動刷新）的校驗**
對於 QD75/LD75 型定位模組及串列通信 / 數據機介面模組、簡單運動模組、AS-i 主站模組等無初始設置的模組，僅進行了自動刷新設置的模組才成為校驗物件。
- **關於 QD75/LD75 型定位模組的校驗**
在校驗源及校驗目標中，只能分別選擇 1 個模組。
此外，可以將下述資料選擇為校驗物件。
 - 參數
 - 伺服參數（僅 QD75M/MH）
 - 定位資料（定位注釋、M 代碼注釋除外）
 - 塊啟動資料

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

■ 關於參數的校驗

在參數的校驗中，可以對校驗等級進行選擇。
FXCPU 不支援。

畫面顯示

選擇參數後點擊 **Detail** (詳細)



根據設置專案的校驗內容如下表所示。

專案	內容
User Setting Area Only (僅用戶設置區域)	僅對用戶設置的參數區域進行校驗。
All Areas (全部區域)	對包含系統設置參數的所有區域進行校驗。

● 系統區域不一致的情況下

在“全部區域”的校驗中檢測出系統區域不一致時，將顯示下述資訊。
應根據校驗結果資訊進行處理。

資訊	處理
參數塊的頭資訊不一致。	用戶設置區域以外的區域中存在不一致的地方。 ^{*1} 應對寫入到可編程控制器 CPU 中的參數再次進行可編程控制器寫入。
存在不能識別的參數塊。	在可編程控制器 CPU 側與 GX Works2 側中創建工程時的 GX Works2、GX Developer 的版本不相同。 對可編程控制器 CPU 的動作無影響。 若要使“全部區域”的校驗一致，為了安全起見，應在安裝 GX Works2 的最新版後，從可編程控制器 CPU 中讀取參數後，重新寫入到可編程控制器。

*1：對於可編程控制器 CPU 的用戶設置區域以外的區域，由於雜訊等的影響有時會變為非正常狀態。

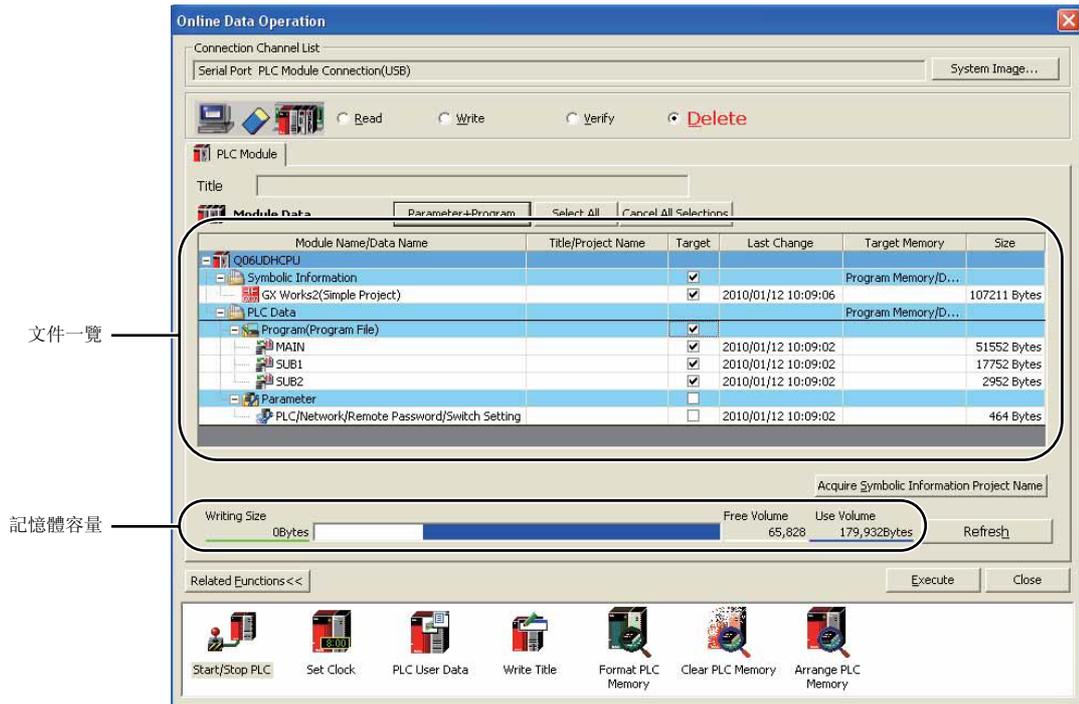
12.3 可編程控制器 CPU 資料的刪除



以下介紹可編程控制器 CPU 內的程式及參數等的刪除方法。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Delete PLC Data(刪除可編程控制器資料)]。



操作步驟

1. 從“文件一覽”中對要刪除的資料進行選擇。
關於畫面的專案，請參閱 12.1 節。
2. 點擊 **Execute** (執行)。
指定的資料將被刪除。

畫面內按鈕

關於畫面內的按鈕，請參閱 12.1 節。

要點

- **刪除源資訊時**
如果刪除了源資訊，標籤等的資訊將無法恢復。
- **僅刪除程式(程式文件)時**
即使刪除了程式(程式文件)，源資訊的內容也不被更新。如果對源資訊進行讀取，刪除的程式將被恢復。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的讀入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

12.4 將程式記憶體資料複製到 ROM 中



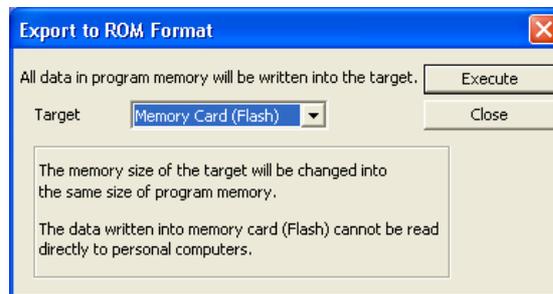
以下介紹將可編程控制器 CPU 內的程式記憶體資料批量地複製到可編程控制器 CPU 內的標準 ROM 或 Flash 卡中的方法。

使用標準 ROM 或 Flash 卡進行引導運行時以及將程式記憶體的資料在無電池備份的狀況下存儲到標準 ROM 或 Flash 卡中時使用本功能。

此外，對於通用型 QCPU 及 LCPU 其程式記憶體為快閃 ROM，因此可以在無電池備份的狀況下對程式記憶體的資料進行保存。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Export to ROM Format(程式記憶體的 ROM 化)]。



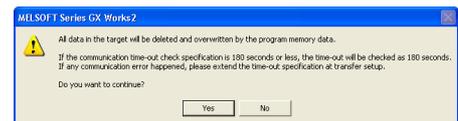
操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Target(寫入目標)	對寫入程式記憶體資料的記憶體進行選擇。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

將顯示資訊。



3. 點擊 **Yes** (是)。

程式記憶體的 ROM 化將被執行，資料將被寫入到“寫入目標”的記憶體中。

要點

- **寫入時的注意事項**
寫入目標的資料可全部被刪除。
- **關於 ROM 化資料的讀取**
對 ROM 化的資料進行讀取時，應使用可編程控制器讀取。
- **關於軟元件記憶體的 ROM 化**
在程式記憶體的 ROM 化中，不能對軟元件記憶體進行 ROM 化。

12.5 可編程控制器用戶資料的寫入 / 讀取 / 刪除



*1: 基本型 QCPU、Q00UJ、Q00U、Q01U 不支持

對 ATA 卡 / SD 存儲卡 / 標準 ROM 進行可編程控制器用戶資料 (CSV 格式 / 二進位格式文件) 的寫入 / 讀取 / 刪除。

寫入到 ATA 卡 / SD 存儲卡 / 標準 ROM 中的可編程控制器用戶資料可以在順控程式中使用。

關於通過順控程式使用可編程控制器用戶資料的方法請參閱下述手冊。

👉 MELSEC-Q/L 編程手冊 (公共指令篇)

要點

● 關於 ATA 卡的格式化

對於可編程控制器 CPU 中使用的 ATA 卡，應通過 GX Works2 的 [Online (在線)] → [PLC Memory Operation (可編程控制器記憶體操作)] → [Format PLC Memory (可編程控制器記憶體格式化)] 進行格式化。通過 Windows® 的格式化功能等進行了格式化時，有可能不能安裝在可編程控制器 CPU 中使用。

● 關於工程文件的屬性

在 Windows® 的資源管理器等中即使對文件的屬性 (唯讀、隱藏文件) 進行設置，也將變為無效。

● 關於記憶體容量

可編程控制器用戶資料寫入時，有時會發生顯示的寫入目標的空餘容量小於實際的文件容量的現象。

● 關於存儲卡內的文件夾

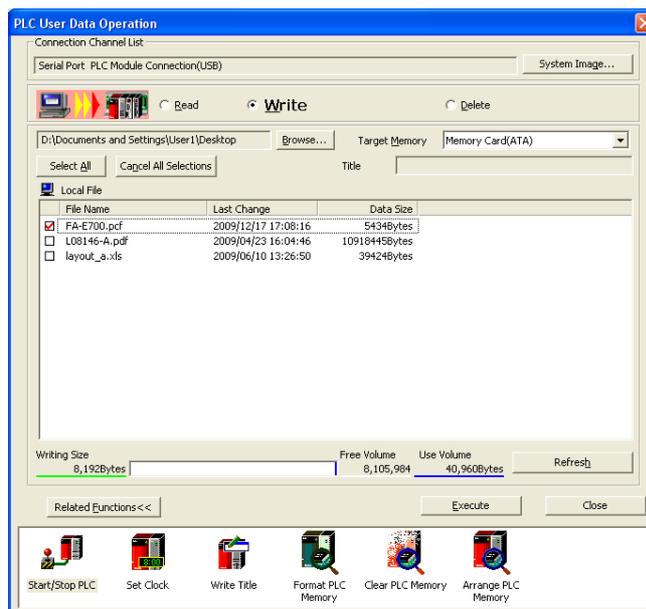
對可編程控制器用戶資料進行讀取 / 刪除時，“可編程控制器側文件”中不顯示記錄資料等的文件夾內的資訊。

畫面顯示

[Online (在線)] → [PLC User Data (可編程控制器用戶資料)] → [Write PLC User Data (可編程控制器用戶資料寫入)]/[Read PLC User Data (可編程控制器用戶資料讀取)]/[Delete PLC User Data (可編程控制器用戶資料刪除)]。

以下介紹可編程控制器用戶資料寫入的設置操作有關內容。可編程控制器用戶資料讀取 / 刪除的操作也與此相同。

< 可編程控制器用戶資料寫入 >



9

軟件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

操作步驟

1. 通過 **Browse...** (瀏覽)，對寫入可編程控制器用戶資料的存儲源進行設置。

可編程控制器用戶資料讀取時對讀取可編程控制器用戶資料的保存目標進行設置。

2. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Connection Channel List (連接目標路徑)	顯示設置的連接目標的資訊。
Target Memory (物件記憶體)	對寫入可編程控制器用戶資料的記憶體進行選擇。 關於存儲卡的使用用途等的詳細內容，請參閱下述手冊。 ☞ QCPU 用戶手冊 (硬體設計 / 維護點檢篇) ☞ MELSEC-L CPU 模組用戶手冊 (硬體設計 / 維護點檢篇)
Title (標題)	如果點擊 Refresh (更新為最新的資訊)，將顯示物件記憶體的附加標題。
Local File (Write PLC User Data only) (局部文件 (僅可編程控制器用戶資料寫入))	對寫入可編程控制器用戶資料進行選擇。 可寫入的文件容量上限為 32M 位元組。
PLC Side File (Read/Delete PLC User Data only) (可編程控制器側文件 (僅可編程控制器用戶資料讀取 / 刪除))	對要讀取的可編程控制器用戶資料進行選擇。 對要刪除的可編程控制器用戶資料進行選擇。

3. 點擊 **Execute** (執行)。

可編程控制器用戶資料寫入時，選擇的可編程控制器用戶資料將被寫入。

可編程控制器用戶資料讀取時，選擇的可編程控制器用戶資料將被讀取。

可編程控制器用戶資料刪除時，選擇的可編程控制器用戶資料將被刪除。

畫面內按鈕

關於畫面內的按鈕，請參閱 12.1 節。

12.6 程式記憶體的資料批量傳送



*1: 僅對應於通用型 QCPU

以下介紹在通用型 QCPU/LCPU 中，將程式高速緩衝記憶體的內容批量地傳送至程式記憶體中的方法。
在選項中設置了運行中寫入時不執行至程式記憶體的傳送等情況下，在任意的時機執行時使用本功能。

操作步驟

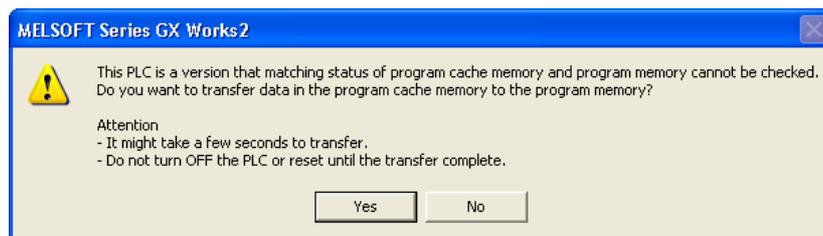
1. 選擇 [Online(選擇)] → [Program Memory Batch Download(程式記憶體批量傳送)]。

根據可編程控制器 CPU 及可編程控制器 CPU 的版本將顯示下述畫面。

< 序列號的前 5 位數為 “10012” 以後的通用型 QCPU、LCPU >



< 序列號的前 5 位數為 “10011” 以前的通用型 QCPU >



2. 點擊 (是)。

程式高速緩衝記憶體的內容將被批量傳送至程式記憶體中。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的讀入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

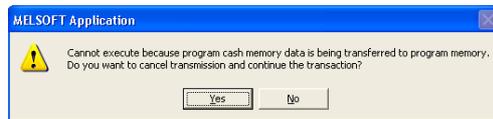
要點

● 程式記憶體批量傳送時的注意事項

在程式記憶體批量傳送的過程中不能執行下述功能。
應在程式記憶體批量傳送結束後再執行操作。

- 運行中寫入（梯形圖、結構化梯形圖、ST、FB）
- TC 設置值變更（對“將變更的程式寫入可編程控制器”進行了勾選時）
- 可編程控制器寫入（物件記憶體為程式記憶體的情況下）
- 程式記憶體批量傳送（本功能）
- 對常用連接目標進行設置
- 可編程控制器類型更改
- 參數檢查

*1：序列號的前 5 位數為“12012”以後的通用型 QCPU 時將顯示下述資訊，可以對程式記憶體批量傳送進行中斷。進行中斷時，應點擊 （是）。



● 程式高速緩衝記憶體與程式記憶體一致時

不執行程式記憶體的批量傳送。

12.7 鎖存資料的備份



*1: 僅對應於通用型 QCPU

以下介紹在通用型 QCPU/LCPU 中，將軟元件記憶體 / 文件寄存器 / 故障履歷的資料備份到標準 ROM 中的方法。對於通過本功能存儲的備份內容，在可編程控制器 CPU 電源的 OFF → ON 時，或重定時將被自動地恢復到程式記憶體等中。

可以在長時間停止系統等情況下無需使用電池對軟元件資料及故障履歷等資料進行備份。

關於備份物件資料請參閱所使用的 CPU 模組的用戶手冊（功能解說 / 程式基礎篇）。

12.7.1 鎖存資料的備份

對軟元件記憶體 / 文件寄存器 / 故障履歷的資料進行備份。

操作步驟

1. 選擇 [Online(在線)] → [Latch Data Backup(鎖存資料備份)] → [Backup(備份)]。



2. 點擊 (是)。

軟元件記憶體及文件寄存器、故障履歷將被備份。

要點

● 關於軟元件

鎖存資料備份的物件軟元件如下所示。

M、L、B、F、V、T、ST、C、D、W、Z、ZR、R

對 ZR、R 進行備份時，應在可編程控制器參數中預先進行可編程控制器文件設置。

12.7.2 備份資料的刪除

對可編程控制器 CPU 內的備份資料進行刪除。

操作步驟

1. 選擇 [Online(在線)] → [Latch Data Backup(鎖存資料備份)] → [Delete Backup Data(備份資料刪除)]。



2. 點擊 (是)。

備份資料將被刪除。

要點

- 刪除備份資料時的注意事項

可編程控制器 CPU 為 RUN 狀態的情況下不能進行備份資料的刪除。
進行備份資料的刪除時，應將可編程控制器 CPU 置為 STOP 狀態。

12.8 資料的備份 / 還原



*1: 僅對應於通用型 QCPU (Q00UJ、Q00U、Q01U 除外)

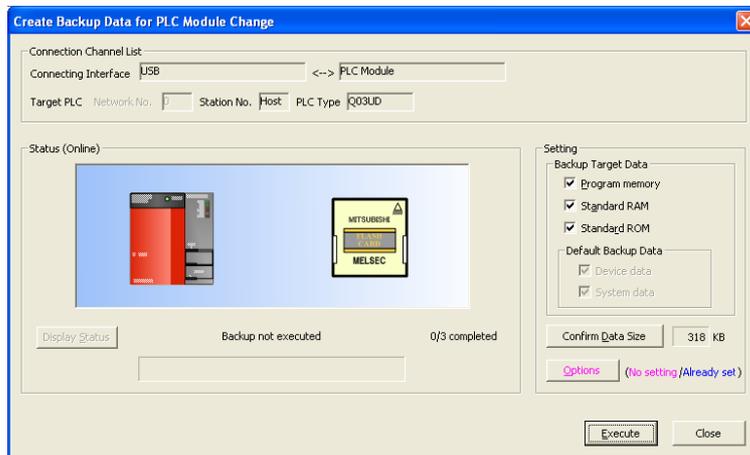
以下介紹在通用型 QCPU/LCPU 中，將可編程控制器 CPU 內的資料備份到存儲卡中，將備份的資料還原到其他可編程控制器 CPU 中的方法。

12.8.1 將資料備份到存儲卡中

將可編程控制器 CPU 內的資料備份到存儲卡中。

畫面顯示

[Online (在線)] → [PLC Module Change (CPU 模組更換)] → [Create Backup Data (備份資料創建)]。
以下為 QCPU (Q 模式) 的情況下的畫面。



操作步驟

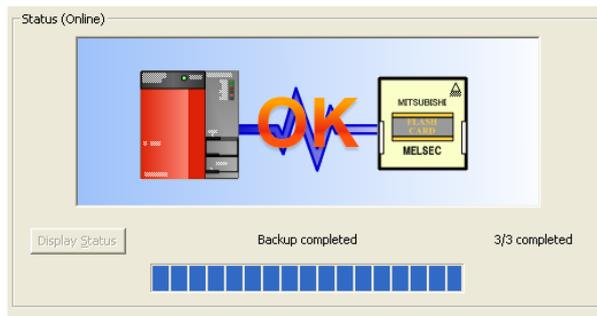
1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Connection Channel List (連接目標路徑)	顯示設置的連接目標的資訊。
Status (狀態)	顯示備份的執行狀態。
Setting (設置)	通過“備份物件資料，選擇創建備份的資料。“默認備份資料”為默認選擇的狀態。不能進行更改。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

資料的備份將開始。

備份正常完成時，在“狀態”中將顯示下述畫面。



3. 拔下存儲卡。

對可編程控制器 CPU 的電源進行 OFF → ON 操作，或者進行重定。

畫面內按鈕

- **Display Status**

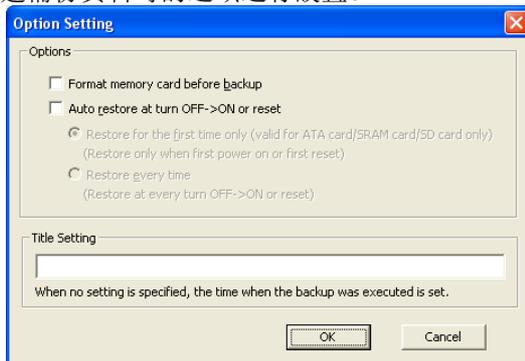
電源 OFF 時或者重定時，對備份的執行狀態進行更新顯示。

- **Confirm Data Size**

對“備份物件資料”中進行了勾選的資料的合計容量進行顯示。

- **Options**

對創建備份資料時的選項進行設置。



要點

- **關於備份資料的刪除**

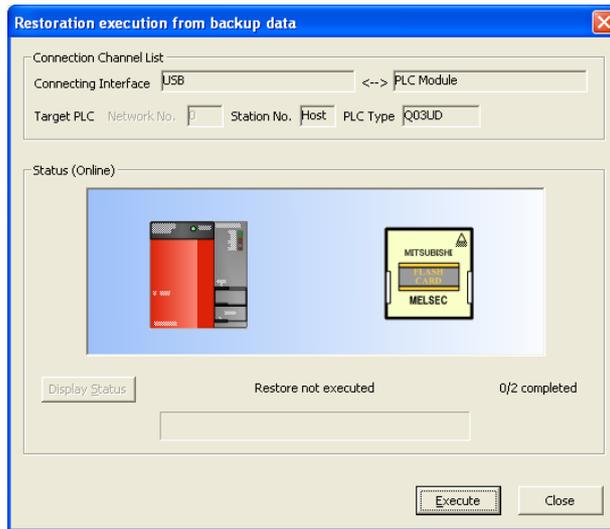
創建的備份資料可通過 [Online(在線上)] → [Delete PLC Data(可編程控制器資料刪除)] 進行刪除。但是，不能對 Flash 卡的資料進行刪除。

12.8.2 通過備份資料還原

通過可編程控制器 CPU 更換用備份資料執行還原。

畫面顯示

[Online(在線)] → [PLC Module Change(CPU 模組更換)] → [Restore(執行還原)]。
以下為 QCPU(Q 模式) 情況下的畫面。

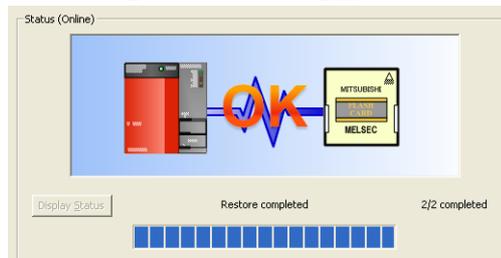


操作步驟

1. 點擊 **Execute** (執行)。

開始進行資料還原。

還原正常完成時，在“狀態”中將顯示下述畫面。



9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日誌的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

12.9 運行中寫入

以下介紹在可編程控制器 CPU 的運行過程中，對程式及資料進行變更（運行中寫入）操作的有關內容。

在運行中寫入中，有與轉換／編譯同時執行的運行中寫入，以及通過可編程控制器寫入畫面執行的以文件為單位的運行中寫入。

進行運行中寫入時，應在充分理解及注意下述以及 12.9.4 項～12.9.6 項中記載的內容的基礎上執行操作。



- 在通過個人電腦對運行中的可編程控制器進行資料變更、程式變更、狀態控制時，應在可編程控制器系統的外部配置互鎖電路以保證整個系統的安全。
此外，應預先確定在通過個人電腦對可編程控制器 CPU 進行在線操作的過程中，由於電纜連接不良等導致發生通信異常時系統方面的處理方法。



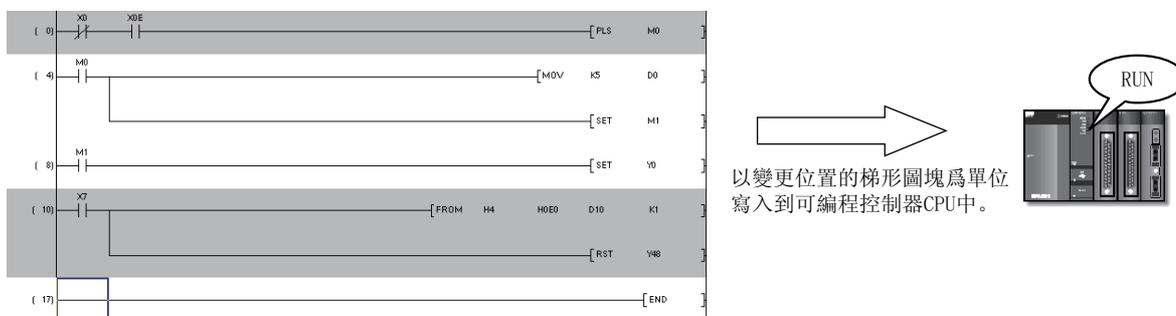
- 將個人電腦連接到運行中的可編程控制器 CPU 上進行在線操作（可編程控制器 CPU 運行中的程式變更、RUN-STOP 等運行狀態的變更、遠端操作）時，應在熟讀手冊並充分確認安全的基礎上執行操作
此外，在可編程控制器 CPU 運行過程中進行程式變更時，根據操作條件有可能發生程式損壞等問題。應在充分理解本節中記載的注意事項的基礎上使用該功能。

12.9.1 轉換 / 編譯的同時進行運行中寫入



對程式進行變更後，在轉換 / 編譯的同時進行運行中寫入。

在進行程式變更前，應預先通過可編程控制器校驗確認可編程控制器 CPU 內的程式是否一致。不一致的情況下不能進行運行中寫入。



■ 無標籤工程的情況下

操作步驟

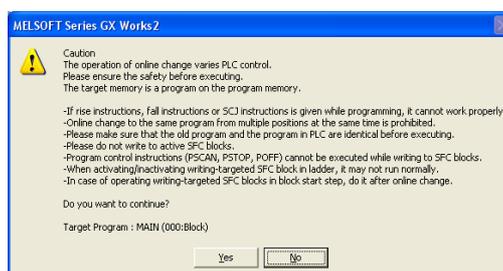
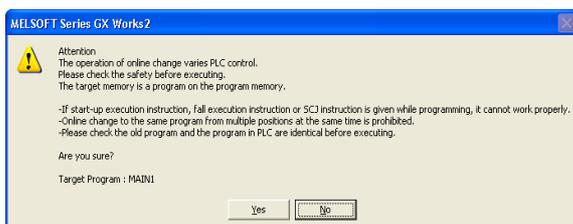
1. 通過可編程控制器校驗對程式是否一致進行確認。
2. 對程式進行變更、修改。
3. 通過 [Compile (轉換 / 編譯)] → [Online Program Change (轉換 + 允許中寫入)], 執行運行中寫入。

將顯示資訊。

應在理解資訊中所示的注意事項的基礎上執行運行中寫入。

<SFC 塊寫入 / 刪除時除外>

<SFC 塊寫入 / 刪除時>

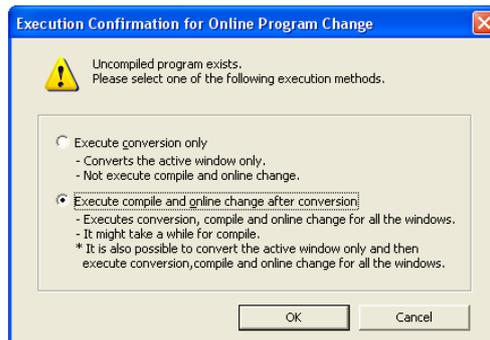


4. 點擊 (是)。

■ 有標籤工程的情況下

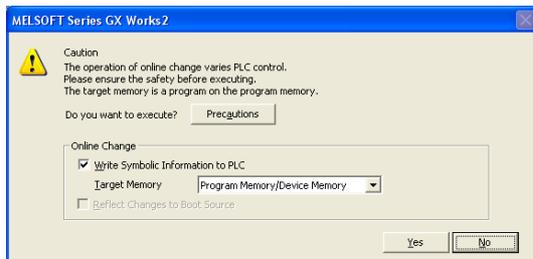
操作步驟

1. 通過可編程控制器校驗對程式是否一致進行確認。
2. 對程式進行變更、修改。
3. 選擇 [Compile(轉換 / 編譯)] → [Online Program Change(轉換 + 編譯 + 運行中寫入)]。
將顯示轉換 + 編譯 + 運行中寫入執行確認畫面。

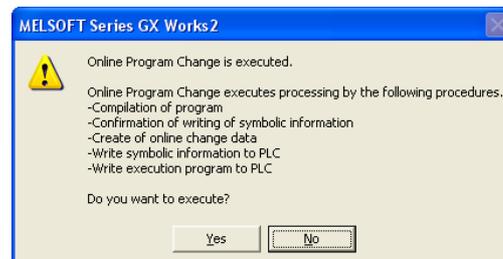


4. 對“Execute compile and online change after conversion(執行轉換後編譯及運行中寫入)”進行勾選後，點擊  (是)。
在轉換的同時將進行程式編譯及運行中寫入。
將顯示下述資訊。

<SFC 塊寫入 / 刪除時除外 >



<SFC 塊寫入 / 刪除時 >

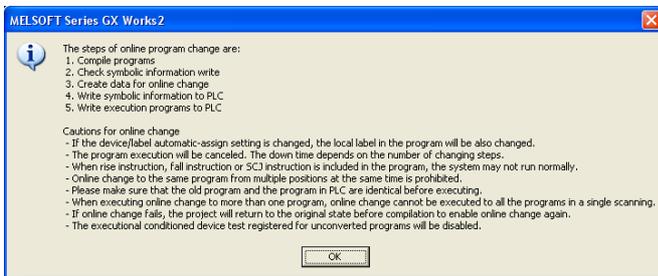


5. 點擊 **Precautions** (注意事項)。

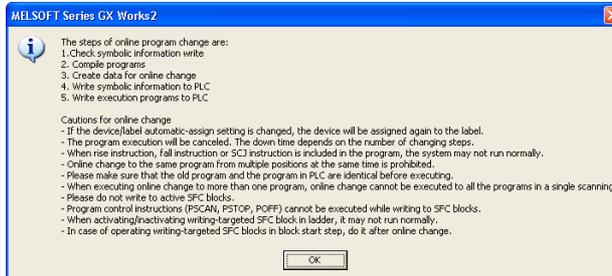
將顯示下述資訊。

確認資訊內容後，點擊 **OK** (是)。

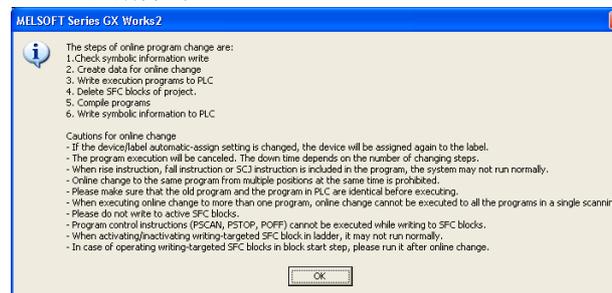
<SFC 塊寫入 / 刪除時除外>



<SFC 塊寫入時>



<SFC 塊刪除時>



6. 確認資訊內容後，點擊。

專案	说明
Online Change (運行中寫入設置)*1	
Write Symbolic Information to PLC (將源資訊寫入可編程控制器)	將源資訊寫入可編程控制器 CPU 時選擇此項。 對“源資訊寫入目標”進行選擇。
Reflect Changes to Boot Source (將變更內容反映至引導源中)	寫入目標處於引導運行過程中時，將變更內容反映至引導源中的情況下選擇此項。

*1 : FXCPU 不支援。

7. 點擊 **Yes** (是)。

運行中寫入結束。

9 軟元件注釋的設置

10 查找 / 替換

11 可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12 資料的寫入 / 讀取

13 可編程控制器 CPU 的資料保護

14 監視

15 程式的類比

16 調試

■ 關於運行中寫入時的寫入範圍

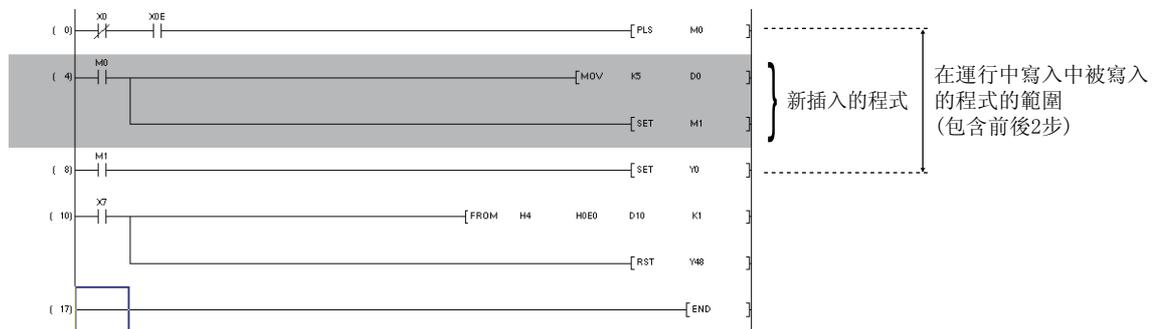
根據編輯方法以下述的寫入範圍進行運行中寫入。

插入了新梯形圖塊的情況下，將插入的程式及其前後 2 步的程式一併寫入到可編程控制器 CPU 中。因此，根據添加的程式及其前後的程式的步數，有可能無法通過 1 次的運行中寫入完成寫入。在這種情況下，應減少一次寫入的步數，分數次進行運行中寫入。

一次可寫入的步數如下表所示。

CPU 類型	1 次可寫入的步數
QCPU、LCPUC	512
FX3G、FX3U、FX3UC	256
FX0N、FX2、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC	127

< 例 >



● 對分開的梯形圖塊進行了編輯時

QCPU (Q 模式) 時，在可編程控制器 CPU 的記憶體中有“允許多個塊的運行中寫區域”的情況下，將多個塊以塊為單位進行運行中寫入。

高性能型 QCPU 的情況下，通過可編程控制器 CPU 的記憶體格式化創建“允許多個塊的運行中寫區域”。(☞ 17.2 節)

要點

- **初次對可編程控制器 CPU 進行運行中寫入時及運行中寫入處理過程中發生了出錯時**
應通過可編程控制器校驗，對寫入前的程式與可編程控制器 CPU 內的程式是否一致進行確認。
- **寫入可編程控制器 CPU 中的部分不一致的情況下**
寫入到可編程控制器 CPU 中的部分與可編程控制器 CPU 內的程式不一致的情況下，不能進行運行中寫入。應以文件為單位進行運行中寫入。(☞ 12.9.2 項)
- **不能執行多個塊的運行中寫入時**
在下述情況下，在運行中寫入時將顯示資訊，因此應選擇是否通過文件批量運行中寫入執行。
 - 沒有“允許多個塊的運行中寫入區域”的情況下
 - 超過了多個塊的運行中寫入允許塊數的情況下
 - 可編程控制器 CPU 不支援多個塊的運行中寫入的情況下
- **對寫入了源資訊的可編程控制器 CPU 進行運行中寫入時**
源資訊是指，預先存儲結構體及標籤等的程式構成的資料，用於從可編程控制器 CPU 中讀取程式時，對結構體及標籤等的資料進行還原的必要資料。(☞ 12.1.1 項) 因此，雖然對可編程控制器 CPU 的動作無影響，但對寫入了源資訊的可編程控制器 CPU 進行運行中寫入時，應將源資訊與執行程式成對地寫入到可編程控制器 CPU 中。但是，由於源資訊的寫入需要數分鐘時間，因此連續執行了運行中寫入的情況下，建議不要在每次運行中寫入時進行源資訊的寫入，待所有的運行中寫入作業結束後，通過可編程控制器寫入對源資訊進行寫入。(☞ 12.9.2 項)
- **關於全部編譯後的運行中寫入**
由於執行了下述操作時需要進行全部編譯，因此不能執行 [Online Program Change(轉換 + 編譯 + 運行中寫入)]。應全部編譯後執行可編程控制器寫入。(☞ 12.1 節、12.9.2 項)
 - 下述可編程控制器參數的更改
 - <<PLC System(可編程控制器系統設置)>> 的“Common Pointer No.(公共指標 No.)”及“Timer Limit Setting(計時器時限設置)”
 - <<PLC File(可編程控制器系統設置)>> 的“File Register(文件寄存器)”及“File for Local Device(局部軟元件用文件)”
 - <<Device(軟元件設置)>>
 - 下述選項設置的更改
 - “Label Setting Editor(標籤設置編輯器)”的“Default Length of String Data Type(字串資料類型的資料長度)”
 - “Compile(編譯)”
 - 自動分配軟元件設置的更改
 - 打開結構化工程時的指令及應用函數的更新
 - 改變可編程控制器類型
 - 工程類型的更改
 - 未新建工程 / 未打開狀態下的可編程控制器讀取
- **關於運行中寫入後的工程自動保存**
通過選項的設置，可以在運行中寫入後對工程進行自動保存。在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Project(工程)” → “Automatic Save(自動保存)”中，對“Save project after online change(運行中寫入後保存工程)”進行勾選。
- **在 FXCPU 中對分開的梯形圖塊進行了編輯時**
FXCPU 的情況下，將位於編輯的梯形圖塊之間的梯形圖塊也一併寫入到可編程控制器 CPU 中。
- **在 FXCPU 中進行了運行中寫入時**
 - SFC 程式不支援運行中寫入。
 - 進行了 [Compile(轉換 / 編譯)] → [Online Program Change(轉換 + 編譯 + 運行中寫入)] 時，有時會發生編譯結果屬於可編程控制器 CPU 的限制事項中的限制物件，因而無法進行運行中寫入的現象。(☞ 12.9.6 項)

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

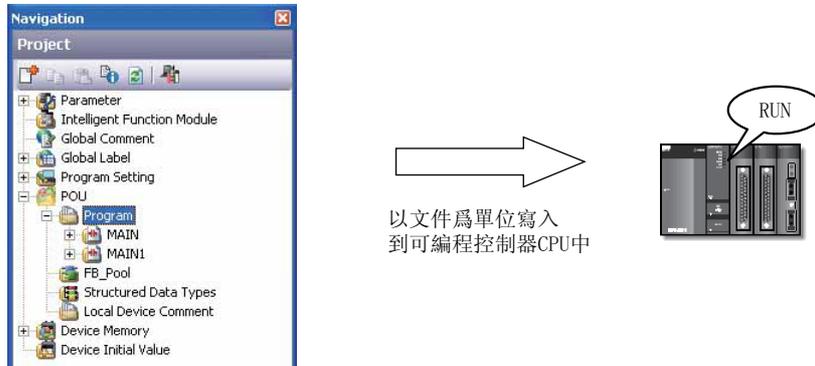
調試

12.9.2 以文件為單位進行運行中寫入



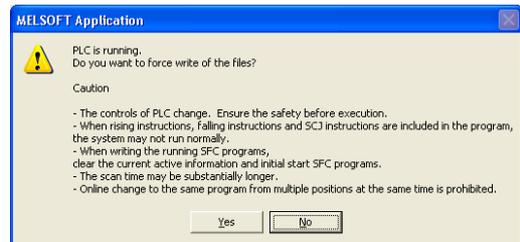
*1: 基本型 QCPU 不支持

在可編程控制器 CPU 的運行過程中，對程式及資料以文件為單位進行寫入。



操作步驟

- 通過 [Online(在線)] → [Write to PLC(可編程控制器寫入)], 可編程控制器寫入。
將顯示資訊。
應在理解資訊中所示的注意事項後執行運行中寫入。
(關於可編程控制器寫入 12.1 節)



要點

●關於可以以文件為單位進行運行中寫入的資料

可以以順控程式、軟元件注釋等為物件進行運行中寫入。
根據寫入目標記憶體，可進行運行中寫入的資料有所不同。
詳細內容請參閱下述手冊。

- 使用的 CPU 模組的用戶手冊（功能解說 / 程式基礎篇）

●關於全部編譯後的運行中寫入

全部編譯後，不能執行運行中寫入。全部編譯後執行了運行中寫入的情況下，應進行遠端 STOP 後將程式寫入到可編程控制器 CPU 中。

此外，進行全部編譯時，至標籤的軟元件分配將被更改，因此軟元件分配後的標籤中將殘留程式更改前的軟元件值。

如果進行下述選項設置，可以將自動分配軟元件設置中設置的範圍的軟元件值在程式的可編程控制器寫入後自動清零。

- [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “PLC Read/Write(可編程控制器讀取 / 寫入)” → “When writing to PLC after a Rebuild All operation, clear the device ranges set in the Device/Label Auto-Assign setting to 0. (全部編譯後的可編程控制器寫入時將自動分配軟元件設置中設置的範圍的軟元件值清零)”

未進行上述選項設置的情況下，為了安全起見，應在程式的可編程控制器寫入後，對可編程控制器 CPU 進行重定、對包含鎖存的軟元件記憶體進行全部清除、對文件寄存器進行全部清除之後，將可編程控制器 CPU 置為 RUN。

(☞ 17.3 節)

此外，關於全部編譯時的注意事項請參閱下述手冊。

- GX Works2 Version1 操作手冊（簡單工程篇）/（結構化工程篇）

●可編程控制器 CPU 的容量不足時

應通過記憶體整理，增加可編程控制器 CPU 的空餘容量。(☞ 17.4 節)

即使進行了記憶體整理後容量仍然不足的情況下，應將可編程控制器 CPU 置為 STOP 後，將寫入到可編程控制器 CPU 中的不需要的程式等刪除，對相應的程式等進行可編程控制器寫入。

(可編程控制器資料刪除☞ 12.3 節、可編程控制器寫入☞ 12.1 節)

●對寫入了源資訊的可編程控制器 CPU 進行運行中寫入時

源資訊是指，預先存儲結構體及標籤等的程式構成的資料，用於從可編程控制器 CPU 中讀取程式時，對結構體及標籤等的資料進行還原的必要資料。(☞ 12.1.1 項) 因此，雖然對可編程控制器 CPU 的動作無影響，但對寫入了源資訊的可編程控制器 CPU 進行運行中寫入時，應將源資訊寫入到可編程控制器 CPU 中。

但是，由於源資訊的寫入需要數分鐘時間，因此連續執行了運行中寫入的情況下，建議不要在每次運行中寫入時進行源資訊的寫入，待所有的運行中寫入作業結束後，對源資訊進行寫入。

●對通用型 QCPU 進行運行中寫入時

在通用型 QCPU 中，不能執行下述運行中寫入。

- 不存在於可編程控制器 CPU 內的程式的運行中寫入
- 可編程控制器參數的 <<Program(程式設置)>> 中未登錄的程式的運行中寫入
- 以文件為單位的 SFC 程式的運行中寫入

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

12.9.3 關於以指標起始的運行中寫入

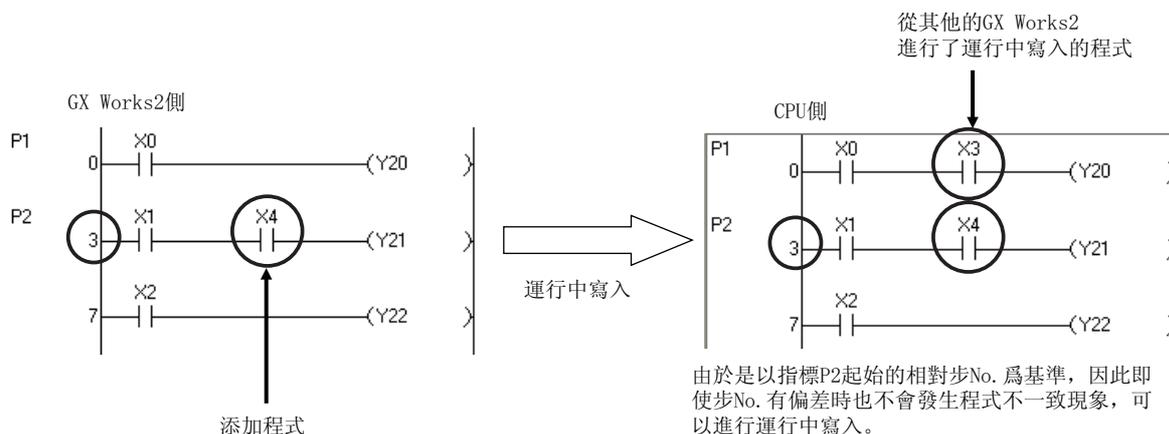


*1: 基本型 QCPU 功能版本 A 不支援

使用以指標起始的相對步 No.，從多個 GX Works2 對 1 個文件進行運行中寫入。

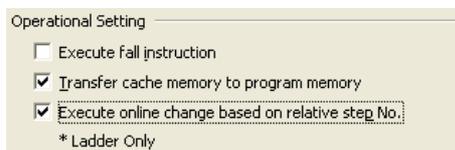
需要預先對運行中寫入用的指標進行設置。

< 例 >



畫面顯示

[Tool (工具)] → [Options (選項)] → “Online Change (運行中寫入)”



操作步驟

- 對 “Execute online program change based on relative step No. (執行以相對步 No. 為基準的運行中寫入)” 進行設置。
- 運行中寫入時，通過以指標起始的相對步 No. 進行寫入。

要點

● 關於有指標的梯形圖塊

進行以指標起始的相對運行中寫入時，不要對有指標的梯形圖塊附加行間聲明。

如果對帶行間聲明的程式進行運行中寫入，有可能導致程式不一致。在這種情況下，應進行可編程控制器讀取，執行普通的運行中寫入。

12.9.4 對上升沿、下降沿、SCJ 指令進行運行中寫入時的注意事



對使用了上升沿、下降沿、SCJ 指令的程式進行運行中寫入時的注意事項如下所示。

■ QCPU(Q 模式)/LCPU 的情況下

● 下降沿指令

有時會發生即使進行了運行中寫入的梯形圖的下降沿指令的執行條件 (ON → OFF) 未成立，也仍然執行了下降沿指令的現象。

關於下降沿指令的種類、功能，請參閱各 CPU 的編程手冊。

〈下降沿指令的示例〉 PLF、LDF、ANDF、ORF、MEF、FCALLP、EFCALLP

觸點的 ON/OFF 狀態 (運行中寫入時的導通狀態)	下降沿指令
OFF → OFF	執行 *1
OFF → ON	不執行
ON → OFF	執行 *1
ON → ON	不執行

*1：關於運行中寫入時防止執行下降沿指令的方法，請參閱下述內容。

■ QCPU(Q 模式)/LCPU 時，防止運行中寫入時執行下降沿指令的方法)

● 上升沿指令

即使進行了運行中寫入的梯形圖的上升沿指令的執行條件 (OFF → ON) 成立，也不執行上升沿指令。

在執行條件再次 OFF → ON 時執行上升沿指令。

關於上升沿指令的種類、功能，請參閱各 CPU 的編程手冊。

〈上升沿指令的示例〉 PLS、LDP、ANDP、ORP、MEP

觸點的 ON/OFF 狀態 (運行中寫入時的導通狀態)	上升沿指令
OFF → OFF	不執行
OFF → ON	不執行
ON → OFF	不執行
ON → ON	不執行

● SCJ 指令

寫入完成時，SCJ 指令的執行條件為 ON 的情況下，不進行 1 個掃描等待而進行至指定指標的跳轉。

■ QCPU(Q 模式) / LCPU 時，防止運行中寫入時執行下降沿指令的方法

在進行了運行中寫入的程式中，對於即使下降沿指令的執行條件未成立 (ON → OFF) 也仍然執行下降沿指令的現象，可以通過下述任一方法避免。

● 通過選項設置進行處理的方法 (基本型 QCPU 除外)

通過 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Online Change(運行中寫入)” → “Execute fall instruction(執行下降沿指令)” 的設置，可以防止下降沿指令的執行。

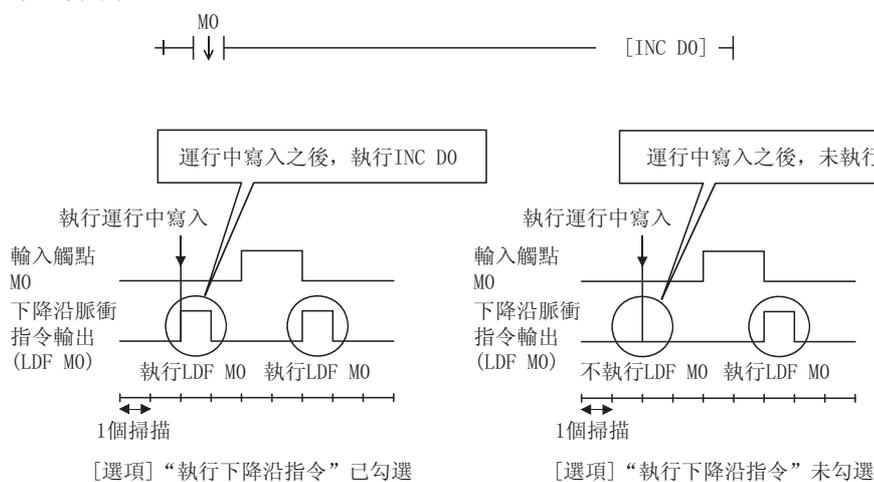
但是，即使進行了運行中寫入的梯形圖的下降沿指令的執行條件 (ON → OFF) 成立，也不執行下降沿指令。在執行條件再次 ON → OFF 時執行下降沿指令。

關於支援本功能的 QCPU 的版本，請參閱所使用的 CPU 模組的用戶手冊 (功能解說 / 程式基礎篇)。

< 例 >

對下述的梯形圖程式進行了運行中寫入的情況下，根據選項設置其動作的不同點如下所示。

< 程式示例 >



要點

● 通用型 QCPU/LCPU 的情況下

在通用型 QCPU/LCPU 的選項設置中，初始設置狀態為不執行。

● 替換為 EGF 指令的處理方法

通過使用將運算結果脈衝化的 EGF 指令，可以防止下降沿指令的執行。

詳細內容請參閱下述手冊。

☞ MELSEC-Q/L 編程手冊 (公共指令篇)

■ FXCPU 的情況下

● 下降沿檢測指令

包含下降沿檢測 (LDF/ANDF/ORF) 指令的梯形圖的運行中寫入結束時，寫入的下降沿檢測指令的物件軟元件無論是在 ON/OFF 的何種狀態下均不執行。

此外，下降沿檢測 (PLF) 指令的情況下，動作條件的軟元件無論是在 ON/OFF 的何種狀態下均不執行。

在物件軟元件、動作條件的軟元件再次 ON → OFF 時執行下降沿檢測指令。

對包含有下降沿檢測 (LDF/ANDF/ORF) 指令的梯形圖塊進行了運行中寫入時	
物件軟元件處於 ON 狀態的情況下	物件軟元件處於 OFF 狀態的情況下
梯形圖塊中包含的 LDF/ANDF/ORF 指令的觸點保持為 OFF 狀態不變。	

對包含有 PLF 指令的梯形圖塊進行了運行中寫入時	
動作條件處於 ON 狀態的情況下	動作條件處於 OFF 狀態的情況下
梯形圖塊中包含的 PLF 指令的物件軟元件不動作。 ^{*1}	

*1：動作條件在運行中寫入前後發生了 ON → OFF 的變化時，執行動作。

● 上升沿檢測指令

包含有上升沿檢測指令的梯形圖的運行中寫入結束時，寫入的上升沿檢測指令的物件軟元件、動作條件軟元件為 ON 的情況下執行指令。

- 成為物件的上升沿檢測指令：LDP、ANDP、ORP、脈衝執行型應用指令 (MOVP 等)

對包含上升沿檢測 (LDP/ANDP/ORP) 指令的梯形圖塊進行了運行中寫入時	
物件軟元件處於 ON 狀態的情況下	物件軟元件處於 ON 狀態的情況下
梯形圖塊中包含的 LDP/ANDP/ORP 指令的觸點將 ON 1 個掃描。	梯形圖塊中包含的 LDP/ANDP/ORP 指令的觸點保持為 OFF 狀態不變。

對包含了脈衝執行型應用指令 (MOVP 等) 的梯形圖塊進行了運行中寫入時	
動作條件處於 ON 狀態的情況下	動作條件處於 OFF 狀態的情況下
梯形圖塊中包含的相應脈衝執行型應用指令將動作 1 個掃描。	梯形圖塊中包含的相應脈衝執行型應用指令不動作

對包含了 PLS 指令的梯形圖塊進行了運行中寫入時	
動作條件處於 ON 狀態的情況下	動作條件處於 OFF 狀態的情況下
梯形圖塊中包含的 PLS 指令的物件軟元件不動作。 ^{*2}	

*2：動作條件在運行中寫入前後發生了 OFF → ON 的變化時，執行動作。

● 運算結果下降沿脈衝化指令

包含運算結果下降沿脈衝化指令 (MEF 指令) 的梯形圖的運行中寫入結束時，無論運算結果下降沿脈衝化指令的執行條件是否成立均不執行指令。

執行運算結果下降沿脈衝化指令時，應將至運算結果下降沿脈衝化指令為止的運算結果置為一次 ON 後再置為 OFF。

對包含了 MEP 指令的梯形圖塊進行了運行中寫入時	
執行條件成立的情況下	執行條件成立的情況下
MEF 指令的執行結果將變為 OFF。	

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日曆的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

● 運算結果上升沿脈衝化指令

包含了運算結果上升沿脈衝化指令 (MEP 指令) 的梯形圖的運行中寫入結束時，至運算結果上升沿脈衝化指令為止的運算結果為 ON 的情況下，運算結果上升沿脈衝化指令的執行結果將變為 ON。

對包含了 MEP 指令的梯形圖塊進行了運行中寫入時	
MEP 指令為止的運算結果為 ON 的情況下	MEP 指令為止的運算結果為 OFF 的情況下
MEP 指令的執行結果變為 ON。	MEP 指令的執行結果變為 OFF。

12.9.5 對 SFC 程式進行運行中寫入時的注意事項



對 SFC 程式進行運行中寫入時的注意事項如下所示。
LCPU, FXCPU 的情況下，SFC 程式不支援運行中寫入。

● 動作輸出 / 轉移條件的運行中寫入

不能進行跨越了動作輸出 / 轉移條件的多個位置的同時運行中寫入。
應修改後，以動作輸出 / 轉移條件單位進行運行中寫入操作。

● SFC 圖的運行中寫入 (不支援 SFC 塊的運行中寫入的 CPU 模組的情況下)

對 SFC 圖進行了編輯時，應執行 [Online(在線)] → [Write to PLC(可編程控制器寫入)]
(12.9.2 項) 執行以文件為單位的運行中寫入。

● SFC 圖的運行中寫入 (支援 SFC 塊的運行中寫入的 CPU 模組的情況下)

對 SFC 圖進行了編輯的情況下，通過選擇 [Compile(轉換 / 編譯)] → [Online Program Change
(轉換 + 運行中寫入 / 轉換 + 編譯 + 運行中寫入)]，可以以 SFC 塊為單位進行運行中寫入。

限制事項!

● 關於 SFC 塊的運行中寫入

關於支援 SFC 塊的運行中寫入的 CPU 模組及 SFC 程式的運行中寫入相關的限制的詳細內容，請參閱下述手冊。

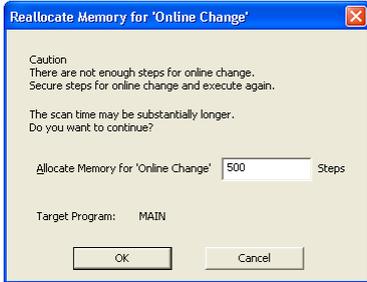
MELSEC-Q/L/QnA 編程手冊 (SFC 篇)

12.9.6 各可編程控制器系列的注意事項



運行中寫入時的各可編程控制器系列的注意事項如下所示。

■ QCPU (Q 模式) / LCPU

專案	說明
對其他站進行運行中寫入時	在根據傳輸設置的可訪問的範圍內可以對其他站進行運行中寫入。至其他站的運行中寫入時，應在執行時加以充分注意。
引導運行中	
對程式記憶體進行運行中寫入時 (通用型 QCPU/LCPU)	應將變更後的程式寫入到傳送源的物件記憶體中。
將相應軟元件從程式中刪除時	OUT 指令執行過程中通過由於指令的刪除或軟元件 No. 變更導致相應軟元件從程式中丟失時，輸出狀態將被保持。 應在確認包含控制中不需要的線圈輸出的順控程式已處於 OFF 狀態的基礎上，進行運行中寫入。
低速執行類型程式執行中的運行中寫入時	低速執行類型程式執行過程中，在低速執行類型程式全部結束的時點開始進行運行中寫入。此外，在運行中寫入期間，低速執行類型程式的執行將中斷 但是，在低速執行類型程式執行過程中連續發生“PRG TIME OVER (5010)”的情況下，不能進行運行中寫入。 在這種情況下應將可編程控制器 CPU 置為 STOP 後，在可編程控制器參數中將恒定掃描、低速程式執行時間的設置延長後再次進行可編程控制器寫入。
運行中寫入用預留步	<ul style="list-style-type: none"> 運行中寫入時超出了當前設置的預留步的範圍時，將顯示下述資訊。應重新進行預留步的設置。 在下述資訊中將預留步設置為 0 的情況下，將自動預留出相當於超出預留步範圍的容量後，對順控程式進行寫入。 在下述資訊中新設置的預留步將被顯示在可編程控制器寫入的程式詳細設置畫面中。  <ul style="list-style-type: none"> 連接了基本型 QCPU 的功能版本 A 的情況下，將不能顯示上述資訊。

9 軟元件注釋的設置

10 查找/替換

11 可編程控制器 CPU 的連接日誌的設置

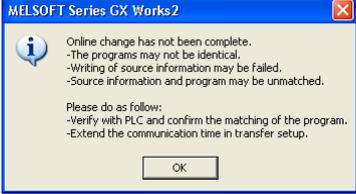
12 資料的寫入/讀取

13 可編程控制器 CPU 的資料保護

14 監視

15 程式的類比

16 調試

專案	說明
<p>運行中寫入過程中發生了出錯時</p>	<p>運行中寫入時，有時會顯示下述出錯資訊。應按照資訊內容進行處理。</p>  <p>顯示了上述出錯資訊的情況下，GX Works2 側程式將返回為未編譯狀態，而可編程控制器 CPU 側的程式有可能被變更。 在這種情況下，對 GX Works2 側的程式進行編譯後，進行可編程控制器校驗，對可編程控制器 CPU 與 GX Works2 的程式是否一致進行確認。不一致的情況下，應通過可編程控制器寫入將程式寫入到可編程控制器 CPU 中，使程式一致。</p>
<p>設置了口令的程式的運行中寫入</p>	<p>對設置了口令的順控程式進行運行中寫入時，將顯示口令解除畫面。應解除口令之後再機械能運行中寫入。 不能解除口令的情況下，不能進行運行中寫入。</p>
<p>對通用型 QCPU 進行運行中寫入時</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 在通用型 QCPU 中，通過“Transfer program cache memory to program memory (將程式高速緩衝記憶體傳送至程式記憶體)”的選項設置，可以選擇在執行了運行中寫入後，是否將程式高速緩衝記憶體的內容傳送至程式記憶體。 (關於選項  21.2 節) • 在通用型 QCPU 中，即使在引導運行過程中修改內容也不會被反映到引導源中。至引導源的反映應通過可編程控制器寫入執行。( 12.1 節) • 在通用型 QCPU 中，如果在可編程控制器 CPU 的運行過程中進行口令的登錄 / 更改，將執行程式記憶體批量傳送。( 12.6 節) • 通過通用型 QCPU 進行運行中寫入後的程式記憶體傳送期間，不能執行下述功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 運行中寫入 (梯形圖、SFC、結構化梯形圖、ST、FB)^{*1} • TC 設置值變更 (勾選了 “將變更後的程式寫入可編程控制器” 時)^{*1} • 可編程控制器寫入 (物件記憶體為程式記憶體的情況下)^{*1} • 程式記憶體批量傳送 • 常用連接目標設置 • 改變可編程控制器類型 • 參數檢查 <p>*1 : 序列號的前 5 位數為 “12012” 以後的通用型 QCPU 時，可以對程式記憶體的批量傳送進行中斷。( 12.6 節)</p>

■ FXCPU 時

專案	說明		
可進行運行中寫入的可編程控制器 CPU			
機型名稱	FX2C/FXu 系列 (版本 No. V2.1 以上)		
	FX0N 系列 (版本 No. V1.10 以上)		
	FX1S/FX1N/FX2N/FX3G/FX3U/FX1NC/FX2NC/FX3UC 列		
	記憶體類型	FX3U/FX3UC 系列	內置 RAM 或選項 FLASH 卡盒 (保護開關 OFF)
		FX3G 系列	內置 EEPROM 或選項 EEPROM 存儲卡盒 (保護開關 OFF)
		FX2N 系列	內置 RAM、選項 RAM 卡盒或選項 EEPROM 卡盒 (保護開關 OFF)
		FX2NC 系列	內置 RAM 或選項記憶體板 (保護開關 OFF)
		FX1NC 系列	內置 EEPROM
FX1S/FX1N 系列		內置 EEPROM 或選項存儲卡盒 (保護開關 OFF)	
FXU/FX2C 系列		內置 RAM 或選項 RAM 卡盒	
FX0N 系列		內置 EEPROM	
使用 FX0N、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC 時	<ul style="list-style-type: none"> 修改梯形圖中必須沒有標籤 P、I 的添加、刪除、變更。 運行中寫入物件範圍中不包含標籤 I。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 修改前、後的梯形圖中包含有高速計數器 C235 ~ 255 的輸出指令 (OUT 指令) 以及應用指令 MNET、ANRD、ANWR、RMST、RMWR、BLK、MCDE 的情況下不能進行變更。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 必須沒有新插入 1ms 累計計時器。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 由於觸點及線圈或應用指令的刪除等導致程式步數減少的情況下，寫入相當於減少的步數的 NOP。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 對於 FX2N、FX2NC 的應用指令 EXTR，不要在通過程中 (指令驅動中) 進行運行中寫入。如果在通過程中進行運行中寫入，有可能導致通信停止。通信停止的情況下，應對可編程控制器 CPU 進行 STOP → RUN 的操作。 		
使用 FX3G、FX3U、FX3UC 時	<ul style="list-style-type: none"> 修改梯形圖中必須沒有標籤 P、I 的添加、刪除、變更。 運行中寫入物件範圍中不包含標籤 I。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 修改前、後的梯形圖中包含有高速計數器 C235 ~ 255 的輸出指令 (OUT 指令) 以及應用指令 SORT2、TBL 及 RBFM、WBFM 的情況下不能進行變更。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 必須沒有新插入 1ms 累計計時器。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 由於觸點及線圈或應用指令的刪除等導致程式步數減少的情況下，對於步數少於進行了運行中寫入的程式的步數，相對於減少的步數其步編號相應減少。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 對於 DSZR、DVIT 及 ZRN、PLSV、DRVI、DRVA 的定位指令，在脈衝輸出過程中 (指令驅動中) 不要進行運行中寫入。在脈衝輸出過程中對梯形圖進行了運行中寫入的情況下，脈衝輸出將停止。 PLSV [無加減速動作] 立即停止 DSZR、DVIT、ZRN、PLSV [帶加減速動作]、DRVI、DRVA 將減速停止。 由於運行中寫入導致停止的情況下，應將指令驅動置為 OFF 之後再置為 ON。 對於 IVCK、IVDR、IVRD、IVWR、IVBWR 的變頻器通信指令，不要在通過程中 (指令驅動中) 進行運行中寫入。在變頻器通信過程中進行了運行中寫入時有可能導致通信停止。 通信停止的情況下，應對可編程控制器 CPU 進行 STOP → RUN 操作。 		

9	軟件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的連接目標的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	可編程控制器 CPU 的資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

項目	說明
使用 FX2(V3.07 以上)、FX2c 時 *1	• 不能對新指令進行替代指令的程式插入及改寫。
	• 即使已將替代指令編入到程式中，由於該部分的運行中程式變更，替代指令功能將丟失。
	• 對於 CMP、ZCP、MOV 及 ADD、SUB、MUL、DIV、INC、DEC 指令，未通過位元數指定進行字軟元件及變址修飾時的運算速度處於高速化狀態。但是，如果進行了運行中寫入及插入，該部分的高速處理功能將失去。
	• FX2(V3.07 以上)、FX2c 應用指令的 OFF 執行時間已實行了縮短化。但是，如果進行了運行中寫入及插入，該部分的縮短功能將失去，FXu(V2.30 以下)系列的情況下將變為約 60% 的值。
使用 FXu(V2.1 ~ V2.30) 時	• 在 FXu(V3.07 以上) 可編程控制器 CPU 中對添加的應用指令及要素編號進行寫入時，該指令將被直接寫入到可編程控制器 CPU 的程式記憶體中。此時，對該指令執行無處理，可編程控制器 CPU 將繼續運行。但是，在對可編程控制器 CPU 的運行狀態進行 STOP → RUN 的切換的時點將進行程式檢查，“PROG-E LED”將閃爍。在這種情況下，應將不對應的應用指令及要素編號進行變更後，對正確程式進行批量傳送。
	• 在對應用指令的運算元指定了 FXu(V2.1 ~ V2.30) 不對應的要素編號的情況下，該指令將被直接寫入到可編程控制器 CPU 的程式記憶體中。此時，該指令中將發生要素編號範圍溢出的運算出錯，可編程控制器 CPU 將對該指令執行無處理而繼續運行。但是，在對可編程控制器 CPU 的運行狀態進行 STOP → RUN 的切換的時點將進行程式檢查，“PROG-E LED”將閃爍。在這種情況下，應對應用指令中設置了正確的運算元的程式進行批量傳送。
使用 FX0N(V1.10 以上) 時	• FX0N 寫入了不對應的要素編號時，將顯示“變更的程式中包含有不能進行運行中寫入的指令或軟元件，因此不能進行運行中寫入”的資訊，程式的變更將被中止。
	• FX0N 中沒有脈衝執行型的應用指令，因此對該指令進行了寫入時，將顯示“寫入出錯”的資訊，程式的變更將被中止。
使用 FX0N/FXu/FX2c/FX1S/FX1N/FX2N/FX3U/FX1NC/FX2NC/FX3UC(V2.00 以下) 時	• 梯形圖變更時，1 次只能編輯 1 個梯形圖塊，編輯（添加 / 刪除）後的程式步數為 127 步以內（梯形圖塊後面的 NOP 也包含在內。但最終梯形圖除外。）對於 128 步以上的程式變更應進行批量傳送。
使用 FX3G/FX3U/FX3UC(V2.00 以上) 時	• 梯形圖變更時可 1 次編輯多個梯形圖塊並進行運行中寫入。但是，從起始的編輯梯形圖塊起至最終的編輯梯形圖塊為止的步數應在 256 步以內。（未變更的梯形圖也包括在內。）對於 257 步以上的程式變更應進行批量傳送。

*1 : 運行中寫入後，如果對可編程控制器 CPU 進行 STOP → RUN 操作，各功能將恢復。

12.10 記憶體容量的計算



以下介紹將用戶創建的工程中的資料寫入到可編程控制器 CPU 中時所需容量的離線計算方法有關內容。

12.10.1 離線計算及在線計算

記憶體容量的計算中，有離線計算及在線計算。
關於離線計算及在線計算，請參閱下述章節。

☞ 12.10.3 項

● 離線計算

表示在可編程控制器記憶體格式化後等，對可編程控制器 CPU 的記憶體進行了初始化狀態下寫入資料時的空餘容量。

對於系統文件的容量，應輸入通過在線計算獲得的值。

● 在線計算

表示將選擇的文件進行了實際可編程控制器寫入時的空餘容量。

可以對考慮了已寫入到可編程控制器 CPU 中的資料的空餘容量進行確認。

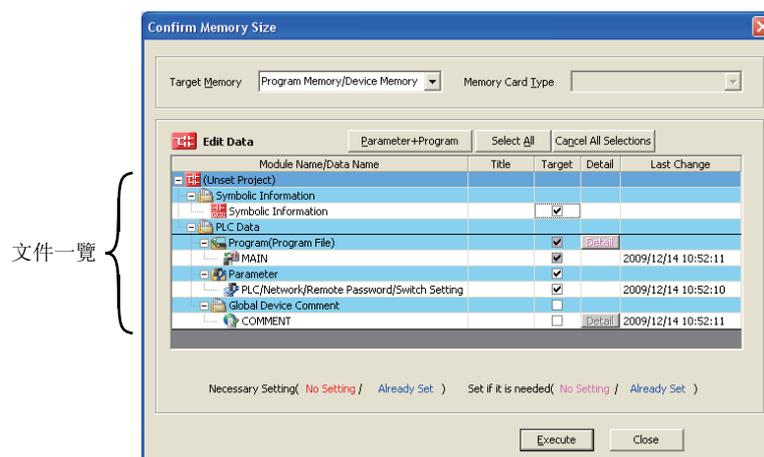
在可以與可編程控制器 CPU 通信的狀態時，可以使用。

12.10.2 記憶體容量計算物件資料的設置

對記憶體容量計算的物件資料進行設置。

畫面顯示

[Tool(工具)] → [Confirm Memory Size(記憶體容量計算)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	專案
Target Memory/Memory Card Type (物件記憶體 / 存儲卡類型)	對進行記憶體容量計算的記憶體及存儲卡類型進行設置。 關於存儲卡的使用用途等的詳細內容，請參閱下述手冊。 ☞ QCPU 用戶手冊 (硬體設計 / 維護點檢篇) ☞ MELSEC-L CPU 用戶手冊 (硬體設計 / 維護點檢篇)
File list(文件一覽)	-
Target (物件)	對進行容量計算的資料進行選擇。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

將顯示記憶體容量的計算結果。(☞ 12.10.3 項)

畫面內按鈕

關於畫面內的按鈕，請參閱 12.1 節。

12.10.3 記憶體容量計算結果的確認

對物件記憶體的記憶體容量計算結果進行顯示。此外，可以進行離線計算 / 在線計算的切換。

畫面顯示

[Tool(工具)] → [Confirm Memory Size(記憶體容量計算)] → **Execute** (執行)
< 離線計算 >

計算結果顯示欄

物件部分

合計部分

記憶體狀態顯示圖部分

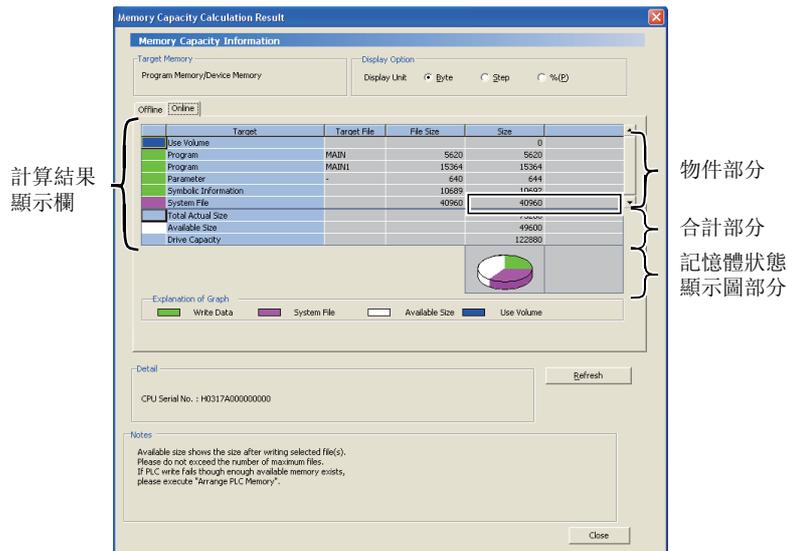
系統文件的記憶體容量輸入欄

Target	Target File	File Size	Size
Program	MAIN	5620	5620
Program	MAIN	15364	15364
Parameter	-	640	644
Symbolic Information	-	1068	1068
System File	-	-	28560
Total Actual Size	-	-	6010
Available Size	-	-	6010
Drive Capacity	-	-	12210

Explanation of Graph
 Write Data System File Available Size

Notes
 Drive capacity is a size after performing Format PLC memory.
 Available size is uncertain value.
 Please do not exceed the number of maximum files.
 If PLC write fails though enough available memory exists,
 please execute "Arrange PLC Memory".
 Checking the online calculation enables reflection of PLC system file size.

< 在線計算 >



顯示內容

專案	內容
Target Memory (物件記憶體)	對記憶體容量計算主畫面中選擇的物件記憶體及存儲卡類型進行顯示。
Display Option (顯示選項)	對文件容量、記憶體容量的顯示單位 (位元組 / 步 / %) 進行選擇。
<<Offline (離線計算)>>/<<Online (在線計算)>>	對離線計算 / 在線計算的結果顯示進行切換。 執行記憶體容量計算之後以離線計算的狀態進行顯示。 高性能型 QCPU 的情況下，物件記憶體為 Flash 卡 / 標準 ROM 時不能顯示 << 在線計算 >>。 此外，通用型 QCPU 的情況下，物件記憶體為 Flash 卡時，不能顯示 << 在線計算 >>。
Calculation result section (計算結果顯示欄)	-
Target section (物件部分)	將記憶體容量計算主畫面中選擇的資料容量以文件為單位進行顯示。
System file memory size entry field (Offline calculation only) (系統文件的記憶體容量輸入欄 (僅離線計算))	對系統文件的記憶體容量進行輸入。 離線計算時，預設值為“0”。 使用系統文件時，應輸入記憶體容量。 需要準確的記憶體容量時，應通過在線計算進行確認。 此外，根據物件記憶體的不同系統文件的記憶體容量有所不同。
Sum total section (合計部分)	對記憶體容量計算主畫面中選擇的物件記憶體及存儲卡類型或文件計算結果進行顯示。
Memory status graph section (記憶體狀態顯示圖部分)	將計算結果的狀態以圓形圖進行顯示。 沒有空余容量時將顯示為紅色。
Detail (詳細資訊)	對記憶體容量計算結果的相關詳細資訊進行顯示。

畫面內按鈕

關於畫面內的按鈕，請參閱 12.1 節。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接日曆的設置

12

資料的輸入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

要點

● 關於源資訊的文件容量

有標籤工程的情況下，在各個記憶體容量計算 / 可編程控制器寫入時將進行源資訊的壓縮處理。此時，由於包含有時間資訊，因此即使源資訊中無變更記憶體容量也有可能發生變化。

● 關於可編程控制器 CPU 的文件容量單位

對於可編程控制器 CPU 的記憶體是以文件容量為單位佔用。因此，需要的記憶體容量有時會大於實際的文件容量。關於文件容量單位的詳細內容請參閱下述手冊。

☞ 關於文件容量單位的詳細內容請參閱下述手冊。

● 關於參數以及系統文件中需要的記憶體容量

參數、系統文件是有個文件所構成。

存儲參數、系統文件所需要的記憶體容量是各文件佔用的記憶體區域的合計容量。

系統文件的顯示示例（序列號的前 5 位數為“04122”的 Q12HCPU 的情況下）

< 採樣跟蹤 >
 文件容量：2422 位元組
 記憶體容量：3072 位元組
 < 故障履歷資料 >
 文件容量：5472 位元組
 記憶體容量：6144 位元組
 ↓
 < 系統文件的顯示 >
 文件容量：7894 位元組
 記憶體容量：9216 位元組

參數以及系統文件包含的文件如下表所示。

文件		說明
參數	參數文件	是可編程控制器參數、網路參數。
	引導文件	進行了引導文件設置時被創建。
	遠端口令	進行了遠端口令設置時被創建。
系統文件	採樣跟蹤文件	關於各文件的詳細內容，請參閱下述手冊。 ☞ 所使用的 CPU 模組的用戶手冊（功能解說 / 程式基礎篇）
	故障履歷資料	
	局部軟元件	
	用戶設置的系統區域	是可編程控制器記憶體格式化時指定的區域。 （關於可編程控制器記憶體格式化 ☞ 17.2 節）
	可編程控制器用戶資料	是任意的用戶資料。
	PX Developer 的圖形資料檔案	是用戶創建的圖形資料。

● 關於記憶體容量

對於記憶體的空餘容量，有時會顯示得小於實際的文件容量。

12.10.4 計算記憶體容量時的注意事項

以下介紹計算記憶體容量時的注意事項有關內容。

- 1) 關於通過離線計算進行記憶體容量計算的情況
 系統文件的記憶體容量根據各物件記憶體而有所不同。
 對於系統文件的值應通過在線計算進行確認後再進行輸入。
 如果不使用通過在線計算確認後的值，有可能無法得出正確的計算結果。
- 2) 關於文件數的限制
 可編程控制器 CPU 中可存儲的文件數是有限制的，但在記憶體容量計算中將在忽略文件數限制的狀況下進行計算。
 進行物件資料的設置時，包含可編程控制器 CPU 中已存儲的文件在內，不應超過文件數的限制數。
 此外，關於可編程控制器 CPU 中可存儲的文件數，請參閱下述手冊。
 ☞ QCPU 用戶手冊（硬體設計 / 維護點檢篇）
 ☞ MELSEC-L CPU 模組用戶手冊（硬體設計 / 維護點檢篇）
- 3) 關於文件寄存器的範圍指定
 在線計算時，在記憶體容量計算的物件資料設置中，所設置的範圍小於可編程控制器 CPU 中已寫入的文件寄存器時，在“已使用的容量”中將顯示與已寫入的文件寄存器的差額。
- 4) 關於 Flash 卡 / SD 存儲卡 / 標準 ROM 的記憶體容量的計算
 高性能型 QCPU 的情況下，Flash 卡 / 標準 ROM 的記憶體容量只能通過離線計算進行確認。
 通用型 QCPU/LCPU 的情況下，Flash 卡 / SD 存儲卡的記憶體容量只能通過離線計算進行確認。標準 ROM 的記憶體容量也可通過離線計算進行確認。
 對於通過“程式記憶體的 ROM 化”寫入時的記憶體容量，應將物件記憶體設置為程式記憶體後進行確認。
- 5) 關於不能進行可編程控制器寫入的情況
 在空余容量有充分預留，但卻不能進行可編程控制器寫入的情況下，應通過可編程控制器記憶體整理以預留出連續的空餘記憶體區域。
 （關於可編程控制器記憶體整理 ☞ 17.4 節）
- 6) 關於 ATA 卡的容量計算
 對於 Q2MEM-8/16/32MBA，應通過在線計算對驅動器的全部容量進行精確確認。
 根據 Q2MEM-8/16/32MBA 的版本以及 CPU 版本，在離線計算中，有時會以少於實際的全部驅動器容量為基礎進行計算及顯示。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

12.11 存儲卡的資料寫入 / 讀取

以下介紹對安裝在個人電腦上的存儲卡進行資料的寫入 / 讀取的功能有關內容。

在無法在可編程控制器 CPU 中安裝存儲卡進行資料寫入 / 讀取等情況下，通過本功能，可以從個人電腦對存儲卡進行資料的寫入 / 讀取。

關於在個人電腦中使用存儲卡時的系統配置及詳細內容請參閱 2.4 節。

關於在可編程控制器 CPU 中安裝存儲卡時的資料的寫入 / 讀取  12.1 節

要點

● 關於存儲卡的格式化

對於可編程控制器 CPU 中使用的存儲卡，應通過 GX Works2 的 [Online(在線)] → [PLC Memory Operation(可編程控制器記憶體操作)] → [Format PLC Memory(可編程控制器記憶體格式化)] 進行格式化。

通過 Windows® 的格式化功能等進行了格式化的情況下，有可能無法在可編程控制器 CPU 中安裝及使用。

● 關於可編程控制器用戶資料

對於安裝在個人電腦上的存儲卡的可編程控制器用戶資料，不能直接通過 GX Works2 進行寫入 / 讀取。

應使用 Windows® 的資源管理器等進行資料的寫入 / 讀取。

關於可編程控制器 CPU 中安裝的存儲卡的可編程控制器用戶資料的寫入 / 讀取，請參閱 12.5 節。

● 關於智慧功能模組資料的讀取

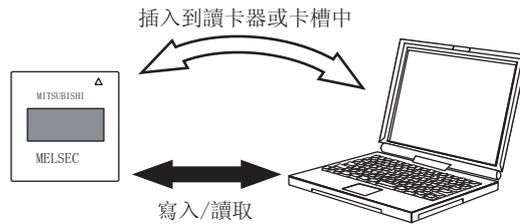
對智慧功能模組的資料進行讀取時，應預先創建讀取到工程中的智慧功能模組的資料。如果沒有與存儲卡、圖像資料一致的智慧功能模組的資料，將被讀取為不支援的模組。

12.11.1 ATA 卡 /SRAM 卡 /SD 存儲卡的資料寫入 / 讀取



*1 : 不對應於基本型 QCPU、Q00UJ、Q00U、Q01U

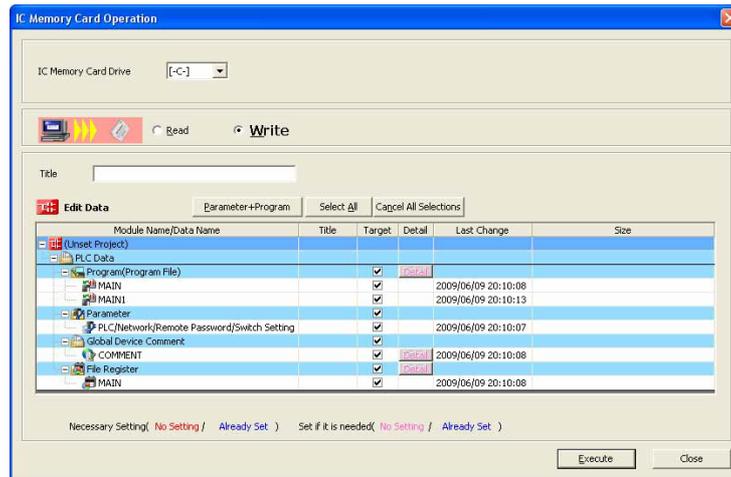
通過 GX Works2 直接將資料寫入 / 讀取到安裝在個人電腦上的存儲卡 (ATA 卡 /SRAM 卡 /SD 存儲卡) 中。



畫面顯示

[Tool(工具)] → [IC Memory Card(IC 存儲卡)] → [Write IC Memory Card(IC 存儲卡寫入)]/[Read IC Memory Card(IC 存儲卡讀取)]。

<IC 存儲卡寫入畫面 >



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
IC Memory Card Drive (IC 存儲卡驅動器)	對安裝存儲卡的個人電腦的驅動器進行選擇。
Title(標題)	IC 存儲卡寫入時, 對物件記憶體附加標題時進行輸入。 IC 存儲卡讀取時, 將顯示物件記憶體的附加標題。
Edit Data (Write IC Memory Card only) (編輯中資料 (IC 存儲卡寫入時))	從資料一覽中選擇要寫入的資料。 將顯示當前打開的工程資料一覽。 (☞ 12.1 節)
IC Memory Data (Read IC Memory Card only) (IC 記憶體資料 (IC 存儲卡讀取時))	從資料一覽中選擇要讀取的資料。 將顯示存儲卡內的工程資料一覽。 (☞ 12.1 節)

2. 點擊 **Execute** (執行)。

IC 存儲卡寫入時, 指定的資料將被寫入到存儲卡中。

IC 存儲卡讀取時, 指定的資料將從存儲卡中被讀取。

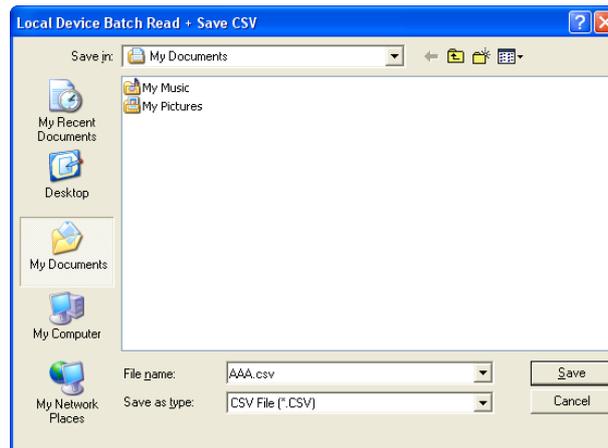
12.12 局部軟元件的資料讀取



*1: 僅對應於除 Q00UJ 以外的通用型 QCPU 中序列號的前 5 位數為 “12012” 以後產品
從可編程控制器 CPU 中讀取局部軟元件資料後，以 CSV 格式保存到個人電腦中。

1. 選擇 [Online(在線)] → [Local Device Batch Read + Save CSV(局部軟元件批量讀取+CSV 保存)]

將顯示局部軟元件批量讀取+CSV 保存畫面。



2. 輸入保存的檔案名。

3. 選擇 。

局部軟元件的資料將被保存到個人電腦中。

關於 CSV 文件的格式

將保存的 CSV 文件通過 Excel 打開時的顯示如下所示。

(例) 是進行了下述設置時的示例。

- 程式及文件使用方法的設置

程式名	文件使用方法
MAIN	按照可編程控制器文件設置
SUB	不使用
SUB2	按照可編程控制器文件設置

- 局部軟元件的設置

軟元件名	軟元件範圍
M	0 ~ 49
T	0 ~ 29
D	100 ~ 149

< CSV 文件 >

程式名	文件使用方法	MAIN																	
[PROGRAM NAME]	Use PLC file setting	MAIN																	
[FILE USABILITY SETTING]		Use PLC file setting																	
[DEVICE NAME]		M																	
		'40	'41	'42	'43	'44	'45	'46	'47	'48	'49								
		0000	OFF																
		0010	OFF																
		0020	OFF																
		0030	OFF																
		0040	OFF																
		00E	OFF																
[DEVICE NAME]		T(Contact)																	
		'40	'41	'42	'43	'44	'45	'46	'47	'48	'49								
		0000	OFF																
		0010	OFF																
		0020	OFF																
[DEVICE NAME]		T(Coil)																	
		'40	'41	'42	'43	'44	'45	'46	'47	'48	'49								
		0000	OFF																
		0010	OFF																
		0020	OFF																
[DEVICE NAME]		T(Current)																	
		'40	'41	'42	'43	'44	'45	'46	'47	'48	'49								
		0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[DEVICE NAME]		D																	
		'40	'41	'42	'43	'44	'45	'46	'47	'48	'49								
		0100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[PROGRAM NAME]		SUB																	
[FILE USABILITY SETTING]		Unused																	
[PROGRAM NAME]		MAIN																	
[FILE USABILITY SETTING]		Use PLC file setting																	
[DEVICE NAME]		M																	
		'40	'41	'42	'43	'44	'45	'46	'47	'48	'49								
		0000	OFF																
		0010	OFF																
		0020	OFF																
		0030	OFF																
		0040	OFF																
[DEVICE NAME]		T(Contact)																	
		'40	'41	'42	'43	'44	'45	'46	'47	'48	'49								
		0000	OFF																
		0010	OFF																

9 軟元件注釋的設置

10 查找 / 替換

11 可編程控制器 CPU 的連接日曆的設置

12 資料的寫入 / 讀取

13 可編程控制器 CPU 的資料保護

14 監視

15 程式的類比

16 調試



13 可編程控制器 CPU 的資料保護

以下介紹爲了保護（防止更改及流出）可編程控制器 CPU 內的資料，對可編程控制器 CPU 內的資料進行口令（FXCPU 的情況下爲關鍵字）設置功能有關內容。

13.1	口令的登錄 / 變更 (QCPU(Q 模式))	13-2
13.2	口令的登錄 / 變更 (LCPU)	13-6
13.3	關鍵字的登錄 / 變更 (FXCPU)	13-12

9	軟件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的連接日標的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	可編程控制器 CPU 的資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

13.1 口令的登錄 / 變更 (QCPU(Q 模式))



以下介紹爲了保護 QCPU(Q 模式) 內的資料，對可編程控制器 CPU 內的資料進行口令登錄的方法。

執行口令登錄時，應預先連接可編程控制器 CPU。

在本功能中，不能保護工程內的資料。對工程內的資料進行保護時，應使用工程安全功能。(☞ 4.9 節)

要點

● 關於口令管理

對口令應妥善加以保管。

如果口令遺忘，應通過可編程控制器記憶體格式化(☞ 17.2 節)對可編程控制器 CPU 進行初始化後，重新將工程寫入到可編程控制器 CPU 中。

● 關於口令

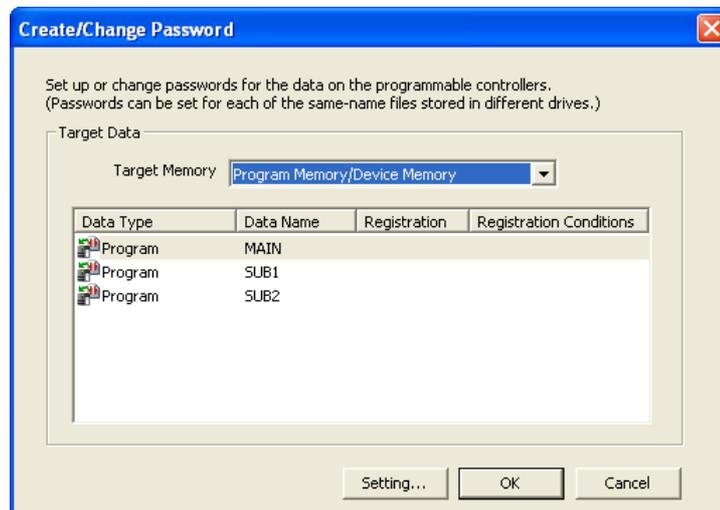
- 應以半形 4 字元設置口令。關於可使用的字元，請參閱登錄口令輸入畫面中顯示的“登錄條件說明”。
- 可以對下述物件設置口令。
 - 程式
 - 軟元件注釋
 - 軟元件初始值

13.1.1 口令的登錄 / 變更

對可編程控制器 CPU 內的資料進行口令登錄。

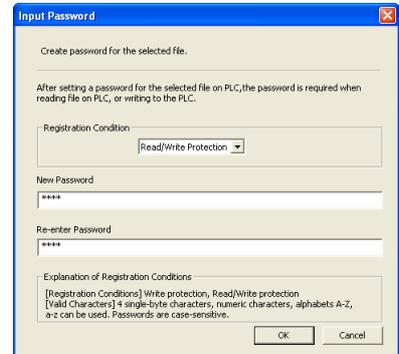
畫面顯示

[Online(在線)] → [Password/Keyword(口令 / 關鍵字)] → [New(登錄 / 變更)]



操作步驟

1. 對物件記憶體進行選擇。
2. 從資料一覽中對要進行口令登錄 / 變更的物件資料進行選擇。
3. 點擊  (設置)。
將顯示登錄口令輸入畫面。



4. 對各專案進行設置。

專案	內容
Registration Condition (口令登錄條件)	對進行口令確認的條件進行選擇。
Read/Write Protection (禁止讀寫)	附加到“禁止寫入”中，在進行資料讀取時也需進行口令確認。
Write Protection (禁止寫入)	對可編程控制器 CPU 進行資料寫入時需要進行口令確認。
New Password (新口令的輸入)	對新登錄 / 變更後的口令進行輸入。
Re-enter Password (新口令的確認輸入)	為了進行確認，對新口令再次進行輸入。

5. 點擊  。

將返回至口令登錄 / 變更畫面。

在進行了口令設置的資料處將顯示  。

Data Type	Data Name	Registration	Registration Conditions
Program	MAIN	 Register	Read/Write Protection
Program	SUB1		
Program	SUB2		

6. 點擊  。

可編程控制器 CPU 內資料的口令將被登錄 / 變更。

要點

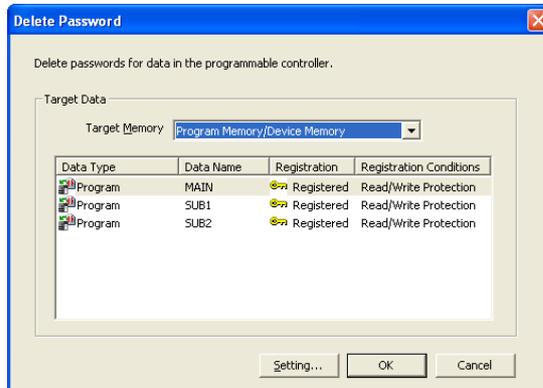
- 關於口令的設置
在資料一覽中，可以在按壓  或  的同時選擇多個資料，進行口令設置。
- 通用型 QCPU 時
在通用型 QCPU 中，如果在可編程控制器 CPU 的運行過程中對口令進行登錄 / 變更，將執行程式記憶體批量傳送。
(參見 12.6 節)
- 進行口令變更時
選擇的資料已被設置了口令的情況下，將顯示口令解除畫面，輸入舊口令後，進行口令解除。

13.1.2 口令的取消

以下介紹將可編程控制器 CPU 內資料中設置的口令取消的方法。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Password/Keyword(口令 / 關鍵字)] → [Delete(取消)]。



操作步驟

1. 從資料一覽中選擇要進行口令取消的物件資料。

2. 點擊 **Setting...** (設置)。

將顯示解除口令輸入畫面。

已解除的情況下不顯示。

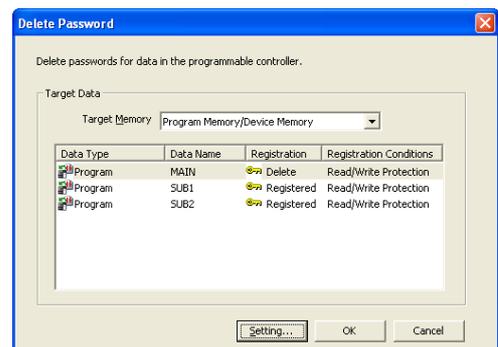
3. 對資料中設置的口令進行輸入。

4. 點擊 **OK**。

返回至口令取消畫面。

5. 點擊 **OK**。

可編程控制器 CPU 內資料中登錄的口令將被取消。

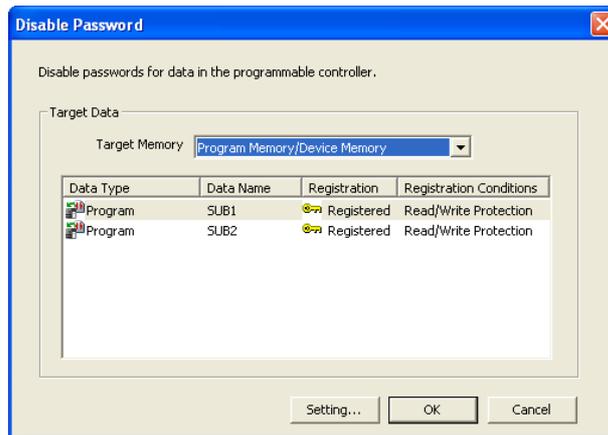


13.1.3 口令的暫時解除

以下介紹對可編程控制器 CPU 內資料中設置的口令進行認證，進行暫時解除的方法。
通過口令解除，在關閉工程之前可以對可編程控制器 CPU 內的相應資料進行自由訪問。
在本操作中，可編程控制器 CPU 內的資料中設置的口令未被取消。

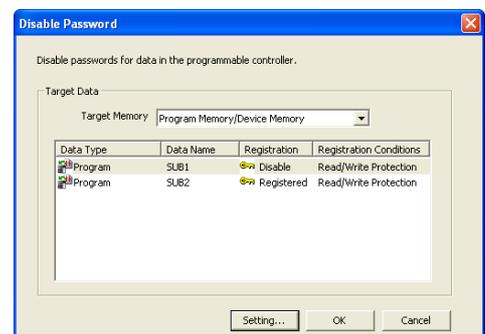
畫面顯示

[Online (在線)] → [Password/Keyword (口令 / 關鍵字)] → [Disable (解除)]。



操作步驟

1. 從資料一覽中選擇要進行口令暫時解除的物件資料。
2. 點擊 **Setting...** (設置)。
將顯示解除口令輸入畫面。
3. 對資料中設置的口令進行輸入。
4. 點擊 **OK**。
返回口令解除畫面。
5. 點擊 **OK**。
可編程控制器 CPU 內的資料中登錄的口令將被暫時解除。



13.2 口令的登錄 / 變更 (LCPU)



以下介紹爲了保護 LCPU 內的資料，對可編程控制器 CPU 內的資料進行口令登錄的方法。

在執行口令登錄時，應預先連接可編程控制器 CPU。

在本功能中，不能保護工程內的資料。對工程內的資料進行保護時，應使用工程安全功能。(☞ 4.9 節)

要點

● 關於口令管理

對口令應妥善加以保管。

如果口令遺忘，應通過可編程控制器記憶體格式化(☞ 17.2 節)對可編程控制器 CPU 進行初始化後，重新將工程寫入到可編程控制器 CPU 中。

● 關於口令的登錄

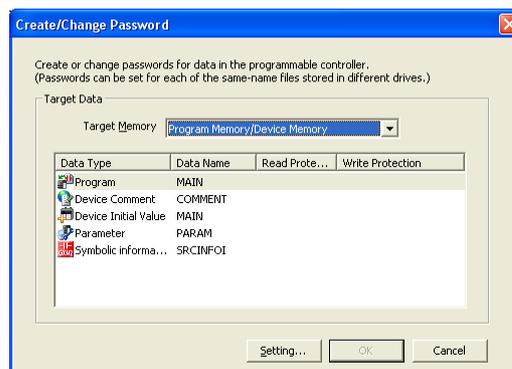
- 應以半形 4 ~ 32 字元設置口令。關於可使用的字元，請參閱登錄口令輸入畫面中顯示的“登錄條件說明”
- 可以對下述物件設置口令。
 - 源資訊
 - 程式
 - 可編程控制器參數 / 網路參數
 - 軟元件注釋
 - 軟元件初始值

13.2.1 口令的登錄 / 變更

對可編程控制器 CPU 內的資料進行口令登錄。

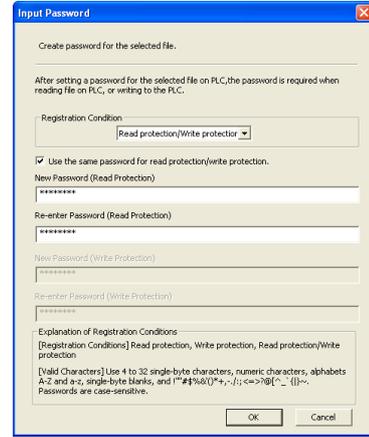
畫面顯示

[Online(在線)] → [Password/Keyword(口令 / 關鍵字)] → [New(登錄 / 變更)]。



操作步驟

1. 對物件記憶體進行選擇。
2. 從資料一覽中對要進行口令登錄 / 變更的物件資料進行選擇。
3. 點擊 **Setting...** (設置)。將顯示登錄口令輸入畫面。



4. 對各專案進行設置。

專案	內容
Registration Condition (口令登錄條件)	對進行口令確認的條件進行選擇。
Read protection (禁止讀取)	從可編程控制器 CPU 中進行資料讀取時需進行口令確認。
Write protection (禁止寫入)	對可編程控制器 CPU 進行資料寫入時需要進行口令確認。
Read protection/Write protection (禁止讀取 / 禁止寫入)	附加到“禁止讀取”中，對資料進行寫入時也需進行口令確認。
Use the same password for read protection/write protection (禁止讀取 / 禁止寫入使用同一口令)	在“口令登錄條件”中選擇“禁止讀取 / 禁止寫入”時，對禁止讀取 / 禁止寫入使用相同的口令時勾選此項。
New Password (Read Protection) (新口令的輸入 (禁止讀取))	對新登錄 / 變更後的口令進行輸入。進行禁止讀取限制。
Re-enter Password (Read Protection) (新口令的確認輸入 (禁止讀取))	為了確認，再次輸入新口令。
New Password (Write Protection) (新口令的輸入 (寫入禁止))	對新登錄 / 變更後的口令進行輸入。進行禁止寫入限制。在勾選了“禁止讀取 / 禁止寫入使用同一口令”的情況下不能輸入。
Re-enter Password (Write Protection) (新口令的確認輸入 (寫入禁止))	為了確認，再次輸入新口令。在勾選了“禁止讀取 / 禁止寫入使用同一口令”的情況下不能輸入。

5. 點擊 **OK**。

返回口令登錄 / 變更畫面。

進行了口令設置的資料處將顯示 。

Data Type	Data Name	Read Prote...	Write Protection
Program	MAIN	 Register	 Register
Device Comment	COMMENT		
Device Initial Value	MAIN		

6. 點擊 **OK**。

可編程控制器 CPU 內資料的口令將被登錄 / 變更。

9 軟件注釋的設置

10 查找 / 替換

11 可編程控制器 CPU 的連接日標的設置

12 資料的寫入 / 讀取

13 可編程控制器 CPU 的資料保護

14 監視

15 程式的類比

16 調試

要點

● 關於口令的設置

- 在資料一覽中，可以在按壓 **Shift** 或 **Ctrl** 的同時選擇多個資料，進行口令設置。
- 對於引導運行的傳送源記憶體的資料中設置的口令，在傳送目標記憶體中也將變為設置了口令的狀態。

● 進行口令變更時

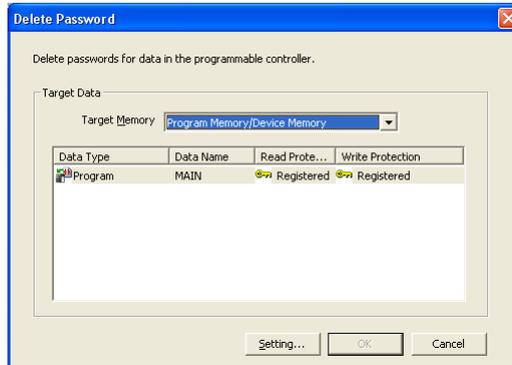
選擇的資料已被設置了口令的情況下，將顯示口令解除畫面，應輸入舊口令後，進行口令解除。

13.2.2 指令的取消

以下介紹可編程控制器 CPU 內資料中設置指令的取消方法。

畫面顯示

[Online (在線)] → [Password/Keyword (指令 / 關鍵字)] → [Delete (取消)]。



操作步驟

1. 從資料一覽中選擇要進行指令取消的物件資料。

2. 點擊 **Setting...** (設置)。

將顯示解除指令輸入畫面。
已解除的情況下不顯示此畫面。



3. 對各專案進行設置。

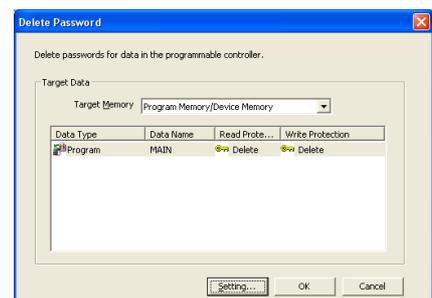
專案	內容
Delete Condition (指令取消條件)	所選資料的指令登錄條件為 “禁止讀取 / 禁止寫入” 的情況下，對指令的取消條件進行選擇。
Disable Password (Read Protection) (輸入解除指令 (禁止讀取))	對資料中設置的指令進行輸入。
Disable Password (Write Protection) (輸入解除指令 (寫入禁止))	

4. 點擊 **OK** 。

返回至指令取消畫面。

5. 點擊 **OK** 。

可編程控制器 CPU 內資料中登錄的指令將被取消。

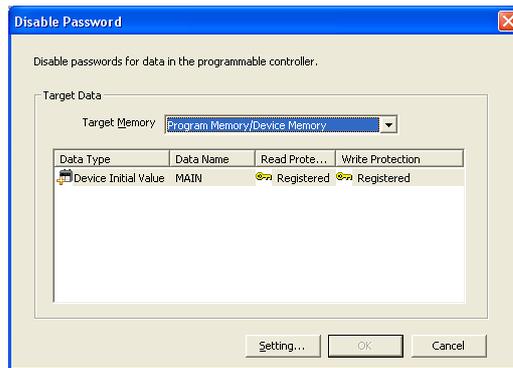


13.2.3 口令的暫時解除

以下介紹對可編程控制器 CPU 內資料中設置的口令進行認證後，進行暫時解除的方法。通過口令解除，在關閉工程之前可以對可編程控制器 CPU 內的相應資料進行自由訪問。在本操作中，可編程控制器 CPU 內資料中設置的口令未被取消。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Password/Keyword(口令 / 關鍵字)] → [Disable(解除)]。



操作步驟

1. 從資料一覽中選擇要進行口令暫時解除的物件資料。
2. 點擊 **Setting...** (設置)。
將顯示解除口令輸入畫面。

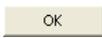


3. 對各專案進行設置。

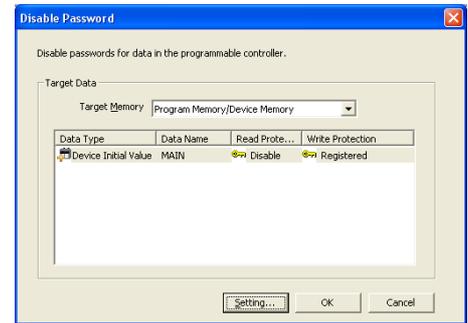
專案	內容
Disable Condition (口令解除條件)	所選資料的口令登錄條件為“禁止讀取 / 禁止寫入”的情況下，對進行口令解除的條件進行選擇。
Disable Password (Read Protection) (輸入解除口令 (禁止讀取))	對資料中設置的口令進行輸入。
Disable Password (Write Protection) (輸入解除口令 (寫入禁止))	

4. 點擊  。

返回至口令解除畫面。

5. 點擊  。

可編程控制器 CPU 內資料中登錄的口令將被暫時解除。



9

軟件註冊的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

13.3 關鍵字的登錄 / 變更 (FXCPU)



以下介紹爲了保護 FX 系列可編程控制器 CPU 內的資料，對可編程控制器 CPU 內的資料進行關鍵字登錄的方法。

執行關鍵字登錄時，應預先連接可編程控制器 CPU。

在本功能中，不能保護工程內的資料。對工程內的資料進行保護時，應使用工程安全功能。(☞ 4.9 節)

要點

● 關於關鍵字管理

應妥善保管關鍵字。

關鍵字遺忘時，應通過可編程控制器記憶體清除 (☞ 17.3 對可編程控制器 CPU 進行初始化後，重新將工程寫入到可編程控制器 CPU 中) 對可編程控制器 CPU 進行初始化後，重新將工程寫入到可編程控制器 CPU 中。

13.3.1 關鍵字的登錄 / 變更

畫面顯示

[Online (在線)] → [Password/Keyword (口令 / 關鍵字)] → [New (登錄 / 變更)]。

The screenshot shows the 'New Keyword Registration' dialog box with the following details:

- Function Selection:**
 - Keyword Protection (with sub-options for 16 digits and 8 digits)
 - Permanent PLC Lock
- Protection Level:**
 - Read/Write Protection
 - Write Protection
 - All Online Operation Protection
- Keyword Input:**
 - Keyword: [] []
 - Retype Keyword: [] []
 - Customer keyword is used(16 digits)
 - Customer Keyword: [] []
 - Retype Keyword: [] []
 - Valid characters are 0-9, A-F.
- Buttons:** Execute, Close
- Footer:** -Keyword Protection(16 digits) Please input "Keyword" and "2nd Keyword".

操作步驟

1. 對保護類型進行選擇。(僅 FX3G、FX3U、FX3UC)

對可解除限制還是不可解除限制進行選擇。

專案	內容
Keyword Protection (關鍵字保護)	對關鍵字進行設置及限制。 限制可以被解除。
Permanent PLC Lock (不可解除的保護)	無需進行關鍵字設置。 限制不能被解除。

2. 關鍵字保護的情況下，對關鍵字輸入進行設置。

FX3G、FX3U、FX3UCPU 的情況下進行 16 位元數或 8 位數的設置。

專案	內容
Keyword (8 digits) (關鍵字 (8 位數))	對半形 8 字元的數位及 A ~ F 進行設置。 選擇關鍵字保護後，在勾選了 8 位元數的情況下可以設置。 進行讀取 / 寫入禁止的限制。
Keyword (16 digits) (關鍵字 (16 位數))	對半形 16 字元數位及 A ~ F 進行設置。 選擇關鍵字保護後，在勾選了 16 位元數的情況下可以設置。 僅 FX3G、FX3U、FX3UC CPU 可以進行此設置。 可以從禁止讀取 / 寫入、禁止寫入、禁止所有的在線操作的限制中容易選擇一種。
Customer Keyword (定制關鍵字)*1	對半形 16 字元的數位及 A ~ F 進行設置。 設置關鍵字 (16 位數) 後，勾選了“使用定制關鍵字 (16 位元數)”的情況下可以設置。 僅 FX3G、FX3U、FX3UC CPU 可以進行此設置。 登錄條件與關鍵字 (16 位數) 的設置內容相同。

*1：根據需要可以與關鍵字 (16 位數) 進行合併設置。對於定制關鍵字，可以進行關鍵字的暫時解除，但不能進行變更及取消。

3. 對登錄條件進行選擇。

對於除 FX3G、FX3U、FX3UCPU 以外的可編程控制器 CPU，只有禁止讀取 / 寫入的限制。

專案	內容
禁止讀取 / 寫入	對讀取、寫入、校驗進行限制。
禁止寫入	對寫入進行限制。
禁止所有在線操作	對讀取、寫入、校驗、軟元件監視進行限制。

4. 點擊 **Execute** (執行)。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

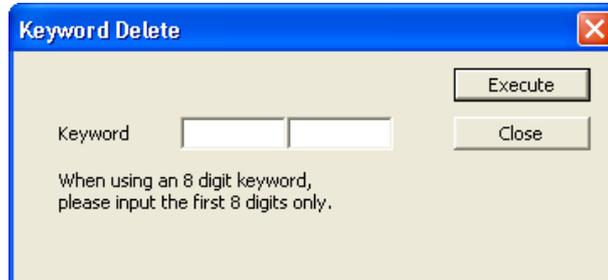
調試

13.3.2 關鍵字的取消

以下介紹對可編程控制器 CPU 內的資料中設置的關鍵字進行取消的方法。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Password/Keyword(口令/關鍵字)] → [Delete(取消)]。



操作步驟

1. 對當前登錄的關鍵字進行輸入。

進行了關鍵字保護（8 位元數）登錄的情況下，應僅對關鍵字的前半部分的 8 位元數進行輸入。在定制關鍵字中，不能進行關鍵字取消。

2. 點擊 **Execute**（執行）。

可編程控制器 CPU 內的資料中登錄的關鍵字將被取消。

13.3.3 關鍵字的暫時解除

以下介紹對可編程控制器 CPU 內的資料中設置的關鍵字進行認證後，進行暫時解除的方法。
通過關鍵字解除，在關閉工程之前可以對可編程控制器 CPU 內的相應資料進行自由訪問。
在本操作中，可編程控制器 CPU 內的資料中設置的關鍵字未被取消。

畫面顯示

[Online (在線)] → [Password/Keyword (口令 / 關鍵字)] → [Disable (解除)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Keyword Disable (關鍵字解除)	對關鍵字進行暫時解除時選擇此項。
Keyword (關鍵字)	對可編程控制器 CPU 中登錄的關鍵字進行輸入。登錄為關鍵字保護 (8 位元數) 的情況下，應僅對關鍵字的前半部分的 8 位元數進行輸入。 登錄為定制關鍵字的情況下，即使輸入了定制關鍵字也不能進行解除。*1
Keyword Protect (關鍵字保護)*1	將關鍵字的鎖被解除的狀態恢復為鎖定狀態時選擇此項。

*1 : 仅 FX3G、FX3U、FX3UC。

2. 點擊 (執行)。

執行選擇的處理 (關鍵字的暫時解除 / 關鍵字保護)。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試



14 監視

本章介紹將個人電腦與可編程控制器 CPU 相連接，對可編程控制器 CPU 的執行狀態進行監視的方法有關內容。

14.1	關於監視	14-2
14.2	程式的監視	14-5
14.3	軟元件 / 緩衝記憶體的批量監視	14-6
14.4	程式列表監視	14-10
14.5	中斷程式列表的監視	14-13
14.6	軟元件的登錄監視	14-14
14.7	智慧功能模組的監視	14-20
14.8	全部視窗監視的開始 / 停止	14-21

9	軟元件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的連接日曆的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	可編程控制器 CPU 的資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

14.1 關於監視

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹監視有關內容。

監視是指，將個人電腦與可編程控制器 CPU 相連接，對可編程控制器 CPU 的動作狀態進行確認的功能。

14.1.1 關於各種監視的開始 / 停止

通過下述功能表之一可以對監視進行開始 / 停止。

- [Online(在線)] → [Monitor(監視)] → [Start Monitoring (All WIndows)(監視開始)(全部視窗)]/[Stop Monitoring (All WIndows)(監視停止(全部視窗))]
- [Online(在線)] → [Monitor(監視)] → [Start Monitoring(監視開始)]/[Stop Monitoring(監視停止)]
- [Online(在線)] → [Watch(查看)] → [Start Watching(查看開始)]/[Stop Watching(查看停止)]

根據監視的類型監視的開始 / 停止功能表有所不同。

各功能表執行時的物件監視的類型如下所示。

對於參照欄中所示的“(簡單)”、“(結構化)”、“(智慧)”請分別參閱下述手冊。

(簡單).....GX Works2 Version1 操作手冊(簡單工程篇)

(結構化)...GX Works2 Version1 操作手冊(結構化工程篇)

(智慧).....GX Works2 Version1 操作手冊(智慧功能模組操作篇)

○：物件 ×：非物件

監視的類型	功能表			參照
	監視開始 / 停止 (全部視窗)	監視開始 / 停止 *1	查看開始 / 停止 *1	
程式的監視	○	○	×	14.2 節 (簡單) (結構化)
軟元件 / 緩衝記憶體批量監視	○	○	×	14.3 節
程式列表監視	○	× *2	×	14.4 節
中斷程式列表監視	○	× *2	×	14.5 節
SFC 所有塊批量監視	○	○	×	(簡單)
查看	○	×	○	14.6 節
智慧功能模組監視	○	×	○	(簡單)

*1：啟動狀態的視窗為物件。

*2：可以通過畫面上的按鈕進行監視開始 / 停止。

要點

● 通過 1 個個人電腦對多個 GX Works2 的工程進行監視時

通過 1 個個人電腦對多個工程進行監視時，如果其中的 1 個工程中發生了通信出錯，其他工程中的監視有可能變慢。

關閉發生了通信出錯的工程中顯示的出錯資訊後，將恢復正常。

● 關於不能監視的軟元件的監視

執行程式的監視及查看時，指定了不能監視的軟元件的情況下的監視結果將顯示為“FFFFH(-1)”。

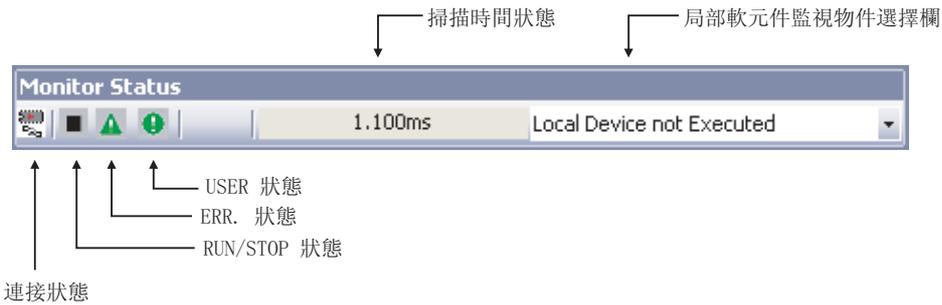
14.1.2 關於監視狀態

在工作視窗中執行監視的過程中，對監視狀態進行顯示。
當所有的監視均停止時監視狀態將變為隱藏。

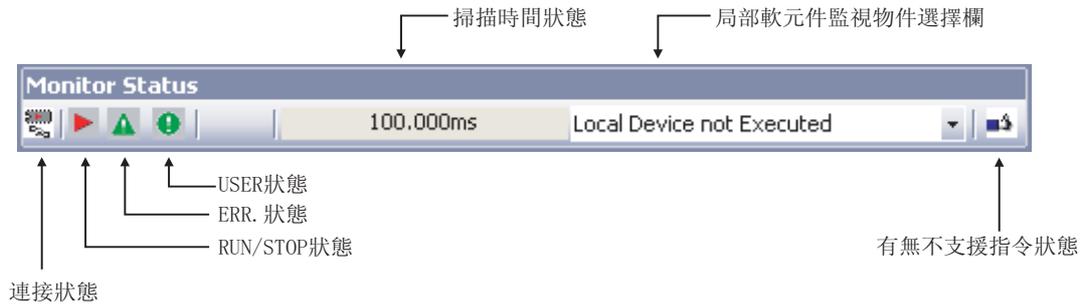
畫面顯示

監視開始時

- 連接可編程控制器 CPU 時



- 類比功能時



9

軟件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接日誌的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

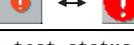
15

程式的類比

16

調試

顯示內容

專案	詳細內容
Connection status (連接狀態)	對與可編程控制器 CPU、類比功能的連接狀態進行顯示。  可編程控制器 CPU 連接時、執行類比功能時
RUN/STOP status (RUN/STOP 狀態)	 RUN
	 STOP
ERR. status (ERR. 狀態)	 ERR. 熄燈
	 ERR. 亮燈
	 ERR. 閃爍
USER status (USER 狀態) *1,*2	 USER 熄燈
	 USER 亮燈
	 USER 閃爍
Executorial conditioned device test status (帶執行條件軟元件測試狀態) *1	對帶執行條件軟元件測試的狀態進行顯示。  與可編程控制器 CPU 內的資料一致的情況下將閃爍。對監視進行再啓動時對可編程控制器的登錄狀態進行讀取。如果一致則恢復為亮燈狀態。
Execution program status (執行程式狀態) *3	RAM、EPROM、EEPROM (FX3UC : FLROM)
Scan time status (掃描時間狀態)	對監視目標可編程控制器 CPU 的最大掃描時間進行顯示。 在 QCPU (Q 模式) 中，以 1ms 為單位。
Local device monitor target selection field (局部軟元件監視物件選擇欄) *1,*2	對希望進行局部軟元件監視的程式名進行選擇。 此外，如果選擇“自動”則將對啟動畫面的程式進行局部軟元件自動監視。在 Q00UJ 中不能顯示。
Unsupported instructions (有無不支援指令狀態)	對執行類比功能時有無不支援的指令進行顯示。 如果點擊圖示，將顯示不支援類比指令畫面。 關於不支援指令 / 軟元件的確認 (☞ 15.3 節)
	 有不支援指令
	 無不支援指令

*1 : FXCPU 不支持。

*2 : 起始模組 / 遠端 I/O 模組不支援。

*3 : QCPU (Q 模式) / LCPU 不支援。

要點

● 關於局部軟元件監視中可編程控制器記憶體清除的動作

局部軟元件監視過程中如果執行了軟元件記憶體全部清除，監視狀態的“局部軟元件監視物件選擇欄”中選擇的程式的局部軟元件將被清除。

14.2 程式的監視

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹對可編程控制器 CPU 的執行狀態進行監視的方法。
根據所使用的程式語言，所監視的內容所有不同。
詳細內容請參閱下述手冊。

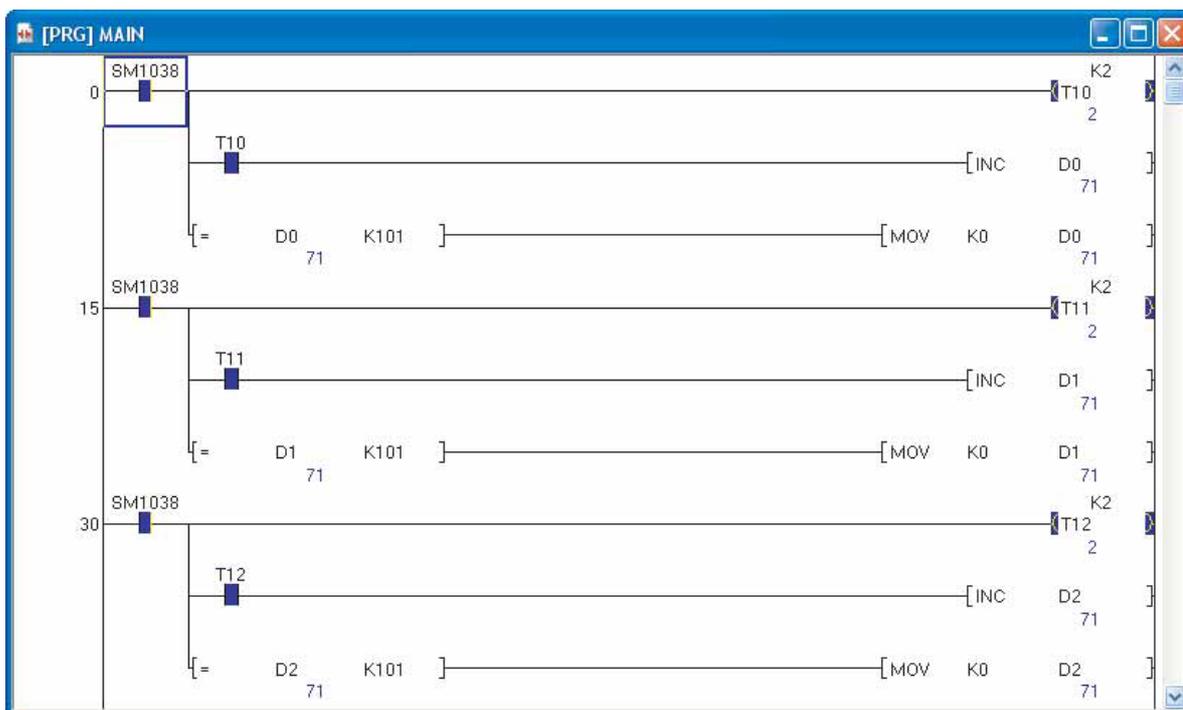
- ☞ GX Works2 Version1 操作手冊（簡單工程篇）
- ☞ GX Works2 Version1 操作手冊（結構化工程篇）

14.2.1 程式的監視

對程式進行監視。

畫面顯示

[Online(在線上)] → [Monitor(監視)] → [Start Monitoring(開始監視)](🟢)。



9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

14.3 軟元件 / 緩衝記憶體的大量監視

Q CPU L CPU Remote Head FX

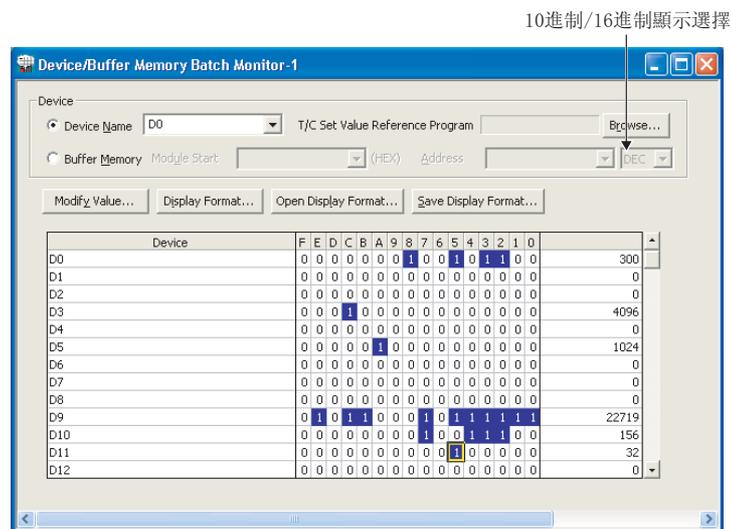
以下介紹對軟元件或緩衝記憶體進行大量監視的方法。

在軟元件大量監視中，指定軟元件並進行監視。

在緩衝記憶體大量監視中，指定智慧功能模組的地址，對緩衝記憶體進行監視。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Monitor(監視)] → [Device/Buffer Memory Batch(軟元件 / 緩衝記憶體大量監視)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

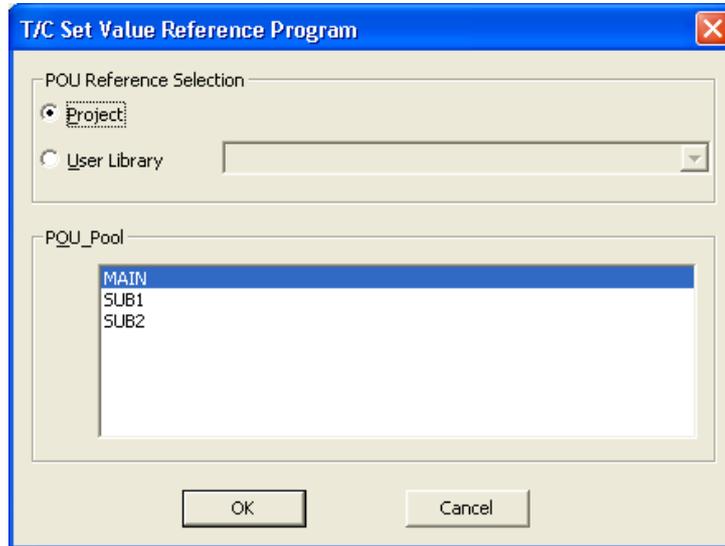
專案	內容
Device(軟元件)	對軟元件進行大量監視時進行選擇。
Device Name (軟元件名)	進行大量監視軟元件名的輸入時選擇此項。
T/C Set Value Reference Program (TC 設置值參照目標)	對計時器 (T)、計數器 (C) 進行大量監視時，指定顯示哪個程式的設置值。
Buffer Memory(緩衝記憶體)	對緩衝記憶體進行大量監視時選擇此項。
Module Start (模組起始)	將智慧功能模組的起始 I/O No. 以 16 進制數進行輸入。 <ul style="list-style-type: none"> 選擇 FXCPU 時 對特殊擴展設備的塊 No. (0 ~ 7) 進行輸入。但是，FX0N-3A、FX2N-2AD、FX2N-2DA 不成為緩衝記憶體監視的物件。 多 CPU 系統配置時 對要進行監視的可編程控制器 CPU 進行指定。 1 號機：3E00；2 號機：3E10；3 號機：3E20；4 號機：3E30
Address(地址)	將監視緩衝記憶體的地址以 10 進制數 / 16 進制數進行輸入。
Decimal/Hexadecimal selection (10 進制 / 16 進制顯示 選擇)	對地址的輸入形式 (10 進制 / 16 進制) 進行選擇。

*1 :遠端 I/O 模組不支援。

畫面內按鈕

- **Reference...** (遠端 I/O 模組不支援)

對 TC 設置值參照目標畫面進行顯示。



操作

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Program Reference Selection/POU Reference Selection (程式參照目標選擇 / 程式部件參照目標選擇)	對程式部件的參照目標進行設置。 簡單工程的情況下固定為“工程”。
Project (工程)	對工程內的程式進行參照時選擇此項。
User Library (用戶庫)	通過 對用戶庫內的程式部件進行參照時選擇此項。
Program/POU_Pool (程式 / 程式部件)	對要參照瀏覽的程式部件進行選擇。將顯示在“程式部件參照目標選擇”中選擇的“工程”及“用戶庫”內的“程式部件”。 顯示的一覽如下所示。 簡單工程：程式文件 結構化工程：程式部件

- **Modify Value...** (改變當前值)

對當前值變更畫面進行顯示。(☞ 16.1 節)

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

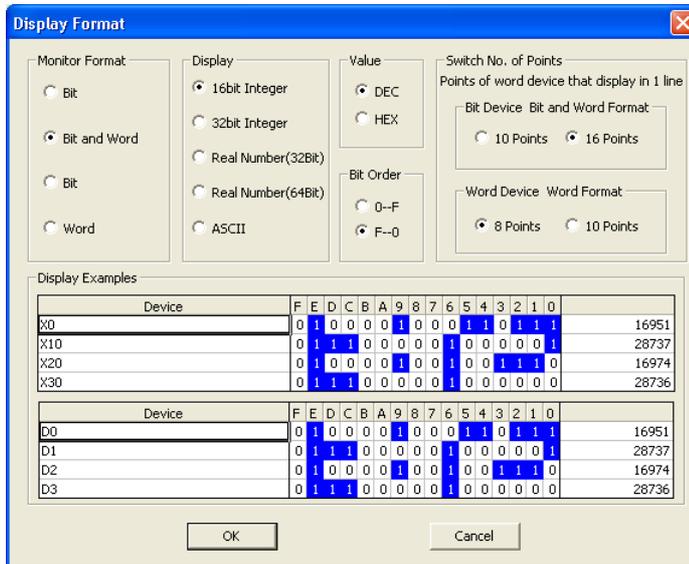
16

調試

● Display Format... (顯示形式)

對顯示形式畫面進行顯示。

設置的內容將被作為顯示示例進行顯示。可以在對顯示內容進行確認的同時進行設置。



操作

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Monitor Format (監視形式)	對監視形式進行選擇。
Bit (位元)	將位元以 1 點為單位進行監視時選擇此項。
Bit and Word (位 & 字)	對位及字二者均以 1 點為單位進行監視時選擇此項。
Bit (位元多點)	對位元以多點為單位進行監視時選擇此項。
Word (字多點)	對字以多點為單位進行監視時選擇此項。
Display (顯示)	監視形式為位元 & 字或字多點時，對字軟元件 / 緩衝記憶體中存儲的值的資料種類進行選擇。
16bit Integer (16 位元整數)	以 16 位元整數進行監視時選擇此項。
32bit Integer (32 位元整數)	以 32 位元 (雙字 [帶符號]) 整數進行監視時選擇此項。
Real Number (32Bit) (實數 (32 位))	以 32 位 (單精確度實數) 進行監視時選擇此項。
Real Number (64Bit) (實數 (64 位))	以 64 位 (雙精確度實數) 進行監視時選擇此項。
ASCII (ASCII 字元)	以字串進行監視。
Value (進制)	16 位元整數或 32 位元整數時，對以 10 進制還是以 16 進制顯示進行選擇。
DEC (10 進制)	以 10 進制數監視時選擇此項。
HEX (16 進制)	以 16 進制數監視時選擇此項。
Bit Order (位元排列順序)	監視形式為位元 & 字 / 位多點形式時，對監視位元的排列順序進行選擇。
0-F	將位元資訊在畫面中從左至右進行監視時選擇此項。 適用於位元軟元件的監視。
F-0	將位元資訊在畫面中從右至左進行監視時選擇此項。 適用於字軟元件 / 緩衝記憶體的位元監視。
Switch No. of Points (點數切換)*1	對 1 行中的監視點數進行選擇。
16 Points (8 Points) (16 點 (8 點))	對 1 行中的字軟元件 8 點、位軟元件 16 點進行監視。
10 Points (10 Points) (10 點 (10 點))	對 1 行中的 10 點進行監視。

*1 : 在 FXCPU 中指定 X/Y 軟元件時變為 8 點及 16 點的切換。

- **Open Display Format...** (打開顯示形式)

對保存的顯示形式進行引用。

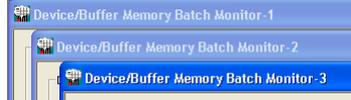
- **Save Display Format...** (保存顯示形式)

將當前的顯示形式保存為文件。

要點

- **關於打開多個軟元件 / 緩衝記憶體批量監視畫面**

對於軟元件 / 緩衝記憶體批量監視畫面，最多可打開 64 個。畫面標題的末尾處將顯示編號。



- **關於啓動多個軟元件 / 緩衝記憶體批量監視畫面情況下的監視時間**

如果啓動多個軟元件 / 緩衝記憶體批量監視，至監視開始為止的時間以及監視間隔將可能變長。

- **關於多 CPU 共用記憶體的訪問**

對於多 CPU 系統的多 CPU 共用記憶體（緩衝記憶體），只能通過軟元件記憶體 / 緩衝記憶體批量監視進行監視。

限制事項!

- **關於支援緩衝記憶體批量監視的 FXCPU**

選擇 FXCPU 時，可支援緩衝記憶體批量監視的可編程控制器 CPU 為 FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

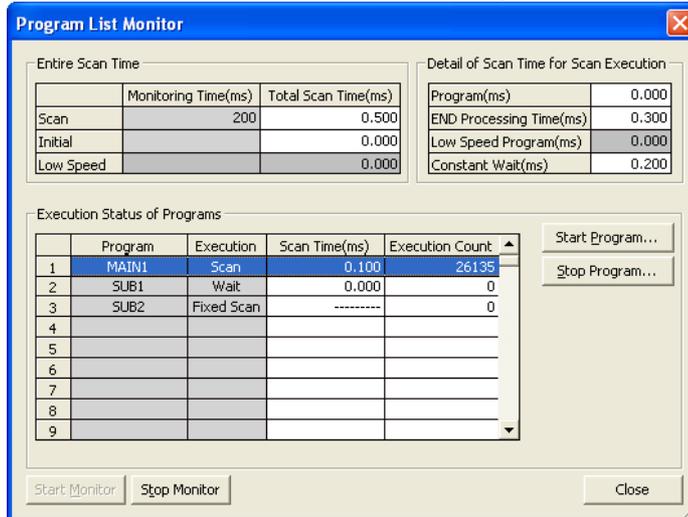
14.4 程式列表監視



以下介紹對執行中的程式的處理時間進行監視的方法。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Monitor(監視)] → [Program List(程式列表監視)]。



顯示內容

專案	內容
Entire Scan Time(總體掃描時間)	對可編程控制器參數的可編程控制器 RAS 設置的 WDT 設置中設置的時間進行顯示。
Monitoring Time(監視時間)	對掃描程式、初始程式、低速程式各自的監視時間進行顯示。如果掃描時間超過了該時間，可編程控制器 CPU 將變為出錯狀態。
Total Scan Time(掃描時間合計)	對執行掃描的掃描時間詳細內容的各個專案的合計時間進行顯示。
Detail of Scan Time for Scan Execution(執行掃描的掃描時間詳細內容)	對各項目的處理執行時間進行顯示。對於恒定等待，在恒定掃描設置時，對恒定掃描的等待時間進行顯示。但是，同時也設置了低速程式執行時間的情況下，將變為 0.000ms。
Execution Status of Programs(各程式的執行狀態)	對可編程控制器參數的程式設置中指定的程式的執行狀態進行顯示。
Program(程式)	按可編程控制器參數中設置的順序對程式名進行顯示。
Execution(執行)	對可編程控制器參數中設置的程式的執行類型進行顯示。
Scan Time(掃描時間)	對實際的掃描時間(當前值)進行顯示。在程式停止(待機)狀態中，掃描時間顯示為 0.000ms。
Execution Count(執行次數)	將可編程控制器 CPU 變為 RUN 狀態的時點作為 0 次對執行的次數進行顯示。最多計測到 65536 次時將返回至 0 次。程式停止後執行次數仍將被保持。

畫面內按鈕

- Start Program... (啟動程式)

將顯示程式啟動畫面。(☞ ■ 程式的啟動)

- Stop Program... (停止程式)

將顯示程式停止畫面。(☞ ■ 程式的停止)

要點

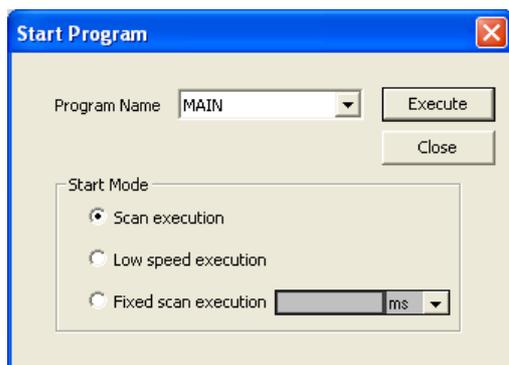
● 關於程式列表監視

類比時，僅對“各程式的執行狀態”的執行次數進行監視。

■ 程式的啟動

畫面顯示

程式列表監視畫面 → **Start Program...** (啟動程式)



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Program Name (程式名)	對要啟動的程式名從 <input type="text" value="MAIN"/> 中進行選擇。
Start Mode (啟動模式)	對執行類型進行變更。
Scan execution (執行掃描)	將執行類型設置為掃描。
Low speed execution (低速執行)	將執行類型設置為低速。
Fixed scan execution (恒定周期執行)	將執行類型設置為恒定周期。在恒定周期執行的時間輸入欄中，輸入有可編程控制器參數的程式設置中設置的值。根據需要進行變更。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

啟動所選擇的程式。

要點

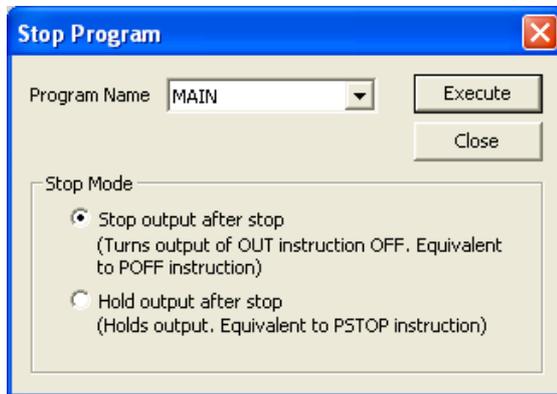
● 關於程式啟動

只有高性能型 QCPU 的情況下才可以執行。

■ 程式的停止

畫面顯示

程式列表監視畫面 →  (停止程式)



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

Program Name (程式名)	對要停止的程式名從  中進行選擇。
Stop Mode (停止模式)	對停止模式進行選擇。
Stop output after stop (停止後，輸出停止)	<ul style="list-style-type: none"> • 如果對掃描執行類型的程式執行，則在下一個掃描中將輸出置為 OFF (非執行處理)。從下下次的掃描以後將變為待機狀態。(變為與 POFF 指令相同的動作。) • 如果對低速執行類型的程式執行，則將低速執行類型的執行中斷，在下一個掃描中將輸出置為 OFF。從下下次的掃描以後變為待機狀態。
Hold output after stop (停止後，輸出保持)	將掃描執行類型置為“待機”，將 OUT 指令的輸出保持。

2. 點擊 (執行)。

選擇的程式將變為停止狀態。

要點

● 關於程式停止

- 只有高性能型 QCPU 的情況下才可以執行。
- 即使執行了“停止後，輸出停止”，根據指令也有可能發生輸出不變為 OFF 的現象。關於詳細內容，請參閱下述手冊的 POFF 指令的專案。

 MELSEC-Q/L 編程手冊 (公共指令篇)

 MELSEC-Q/L 結構化編程手冊 (公共指令篇)

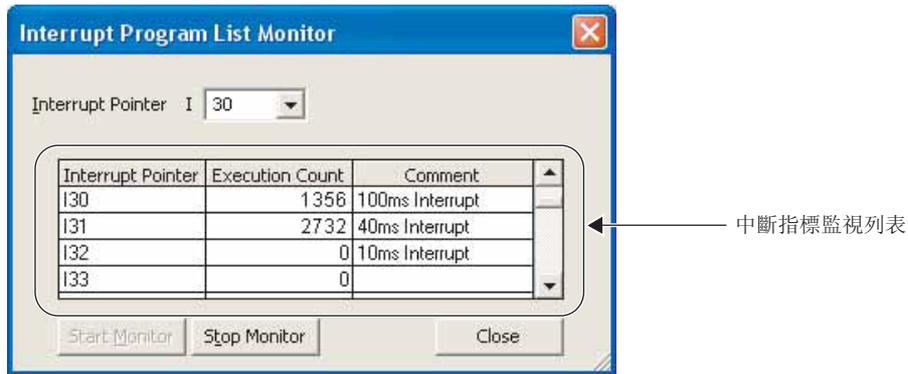
14.5 中斷程式列表的監視



以下介紹程式中使用的中斷程式的執行次數的顯示方法。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Monitor(監視)] → [Interrupt Program List(中斷程式列表監視)]。



操作步驟

- 在“中斷指標”中對顯示執行次數的中斷指標 No. 進行輸入。

顯示內容

專案	內容
Interrupt pointer monitor list (中斷指標監視列表)	-
Interrupt Pointer(中斷指標)	將“中斷指標”中輸入的中斷指標顯示在起始處。
Execution Count(執行次數)	將可編程控制器 CPU 置為 RUN 狀態時將開始進行計測，對執行的次數進行顯示。最多計測至 65536 次時將返回為 0。
Comment(注釋)	對軟元件注釋進行顯示。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

14.6 軟元件的登錄監視

Q CPU L CPU Remote Head FX

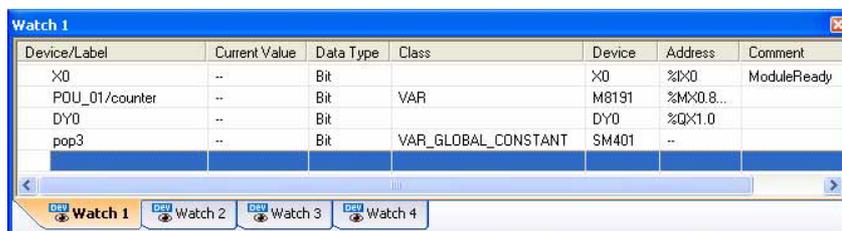
以下介紹軟元件的監視方法有關內容。

14.6.1 軟元件的登錄監視

在 1 個畫面中登錄多個軟元件 / 標籤，同時進行監視。

畫面顯示

[View(顯示)] → [Docking Window(折疊視窗)] → [Watch1(監視視窗 1)] ~ [Watch4(監視視窗 4)]。



顯示內容

專案	內容
Device/Label (軟元件 / 標籤)	對軟元件 / 標籤名進行顯示。
Current Value (當前值)	對軟元件 / 標籤的當前值進行顯示。 可以對當前值的顯示形式 (10 進制 /16 進制) 進行切換。 (☞ 14.6.3 項)
Data Type (資料類型)	對軟元件 / 標籤的資料類型進行顯示。
Class(分類)	對標籤的分類進行顯示。軟元件的情況下，不顯示任何內容。
Device(軟元件)	對軟元件或標籤中分配的軟元件進行顯示。 對於分類為 VAR_CONSTANT 或 VAR_GLOBAL_CONSTANT 的標籤，對標籤編輯器中設置的初始值進行顯示。
Address(地址)*1	對軟元件 / 標籤的地址進行顯示。
Comment(注釋)	對軟元件 / 標籤中設置的注釋進行顯示。

*1 : 僅結構化工程。

1. 選擇要進行編輯的行，點擊“Device/Label(軟元件/標籤欄)”。

單格將變為編輯狀態。

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	--	Bit		X0	%IX0	ModuleReady
POU_01/counter	--	Word(Signed)	VAR	D12287	%MW0.12287	
D0	--	Word(Signed)		D0	%MW0.0	
M0	--	Bit		M0	%MX0.0	QD62Ready

2. 對登錄的軟元件/標籤進行輸入。

局部軟元件的情況下，應以“程式(程式塊)名/標籤名”的格式進行輸入。

例) POU_01/counter

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	--	Bit		X0	%IX0	ModuleReady
POU_01/counter	--	Word(Signed)	VAR	D12287	%MW0.12287	
D0	--	Word(Signed)		D0	%MW0.0	
M0	--	Bit		M0	%MX0.0	QD62Ready
Y4						

3. 按壓 。

輸入的軟元件/標籤將被登錄。

軟元件/標籤被登錄時，其資料類型、分類等的關聯資訊將被自動登錄。

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	--	Bit		X0	%IX0	ModuleReady
POU_01/counter	--	Word(Signed)	VAR	D12287	%MW0.12287	
D0	--	Word(Signed)		D0	%MW0.0	
M0	--	Bit		M0	%MX0.0	QD62Ready
Y4	--	Bit		Y4	%QX4	CountEnable

4. 選擇 [Online(在線)] → [Monitor(查看)] → [Start Watching(查看開始)]。

將登錄的軟元件/標籤的當前值顯示到視窗中。

要點

● 關於查看視窗

如果對軟元件/標籤進行登錄後進行工程保存，在下次打開工程時也將以已登錄的狀態顯示。

● 關於軟元件/標籤的刪除

選擇任意的單格後，通過右擊滑鼠→選擇快顯功能表[刪除]或者按壓 可以刪除軟元件/標籤。

● 可以刪除軟元件/標籤。

通過對各列起始進行點擊，可以對列進行昇冪、降冪的排序。對“當前值”列進行排序時，應在已登錄的軟元件全部顯示之後再執行操作。

9

軟元件注釋的設置

10

查找/替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日標的設置

12

資料的寫入/讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

14.6.2 軟元件的登錄

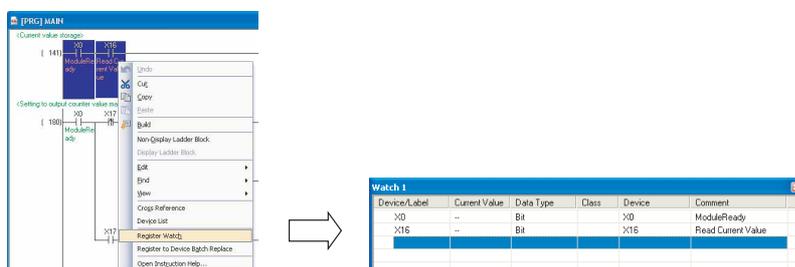
以下介紹將軟元件登錄到監視視窗中的方法。

■ 從程式編輯器 / 標籤編輯器中右擊功能表進行登錄

從程式編輯器 / 標籤編輯器中通過滑鼠右擊功能表對軟元件 / 標籤進行登錄。此外，通過進行範圍選擇，可以將多個軟元件 / 標籤進行批量登錄。

操作

1. 對登錄到監視視窗中的軟元件 / 標籤進行選擇。
2. 右擊 - 快顯功能表選擇 [Register Watch(登錄至監視視窗)]。
軟元件 / 標籤將被登錄到查看視窗中。



要點

● 關於通過標籤編輯器進行的登錄

通過標籤編輯器進行查看視窗登錄時，應選擇任意的行或者“標籤名”的單格後，進行滑鼠右擊→選擇快顯功能表 [登錄至查看視窗]。

● 關於通過右擊功能表登錄至查看視窗

通過右擊功能表將軟元件 / 標籤登錄到查看視窗時，將被登錄到顯示在前面的查看視窗中。

有多個查看視窗顯示在前面的情況下，將登錄到查看視窗編號小的視窗中。未顯示查看視窗的情況下，顯示查看視窗 1 後進行登錄。

■ 從程式編輯器 / 標籤編輯器中通過拖放進行登錄

從程式編輯器 / 標籤編輯器中通過滑鼠拖放對軟元件 / 標籤進行登錄。
此外，通過進行範圍選擇，可以對多個軟元件 / 標籤進行批量登錄。

操作

- 對監視視窗中登錄的軟元件 / 標籤進行選擇後，進行滑鼠拖放。



要點

- 關於至查看視窗的拖放
對於至查看視窗的拖放，只能通過程式編輯器及標籤編輯器進行。
- 關於從梯形圖編輯器的拖放
關於從梯形圖編輯器的拖放，的狀態下可以進行拖放。

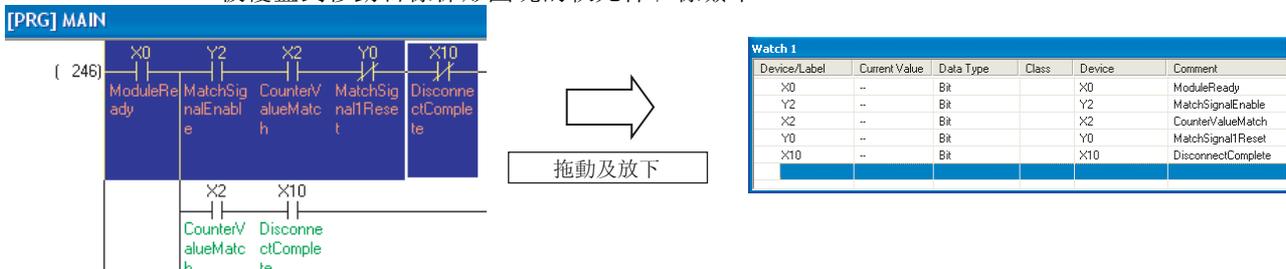
■ 游標位置的軟元件 / 標籤的自動登錄

通過選項設置，可以將游標位置的梯形圖塊的軟元件 / 標籤自動登錄到查看視窗中。
此外，進行了選項設置的情況下，查看視窗的標題中將顯示“(梯形圖自動登錄中)”。
在梯形圖的情況下可以執行至查看視窗的自動登錄。

操作

- 在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Monitor(監視)” → “Ladder(梯形圖)”的“至查看視窗的自動登錄設置”中，指定自動登錄目標。
- 打開作為自動登錄目標指定的查看視窗。
- 選擇 [Online(在線)] → [Watch(查看)] → [Start Watching(查看開始)]。
- 將游標移動至登錄到查看視窗中的梯形圖塊上。

游標位置的梯形圖塊的軟元件 / 標籤將被顯示到自動登錄中的查看視窗中。如果移動游標，將被覆蓋到移動目標梯形圖塊的軟元件 / 標籤中。



14.6.3 當前值的顯示格式（10 進制數 /16 進制數）的變更

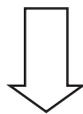
對當前值的顯示形式（10 進制 /16 進制）進行變更。

操作步驟

- 在查看視窗上右擊→快顯功能表 [Change Value Format (Decimal) (當前值顯示切換 (10 進制))]/[Change Value Format (Hexadecimal) (當前值顯示切換 (16 進制))]

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	0	Bit		X0	%X0	ModuleReady
POU_01/counter	12	Word(Signed)	VAR	D12287	%Mw0.12287	
D0	0	Word(Signed)		D0	%Mw0.0	
M0	0	Bit		M0	%M0.0	QD62Ready
Y4	0	Bit		Y4	%Q4	CountEnable

切換為16進制數顯示



切換為10進制數顯示

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	H00	Bit		X0	%X0	ModuleReady
POU_01/counter	H000C	Word(Signed)	VAR	D12287	%Mw0.12287	
D0	H0000	Word(Signed)		D0	%Mw0.0	
M0	H00	Bit		M0	%M0.0	QD62Ready
Y4	H00	Bit		Y4	%Q4	CountEnable

要點

● 關於當前值變更

在監視過程中可以在當前值欄中對變更的值進行直接輸入，對當前值進行變更。此外，位元軟元件的情況下，還可以對行進行選擇後，通過 **[Shift]** 或 **[Enter]** + **[Shift]** 雙擊，對當前值進行變更。

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	1	Bit		X0	%X0	
D0	100	Word(Signed)		D0	%Mw0.0	
X3	0	Bit		X3	%X3	
X4	0	Bit		X4	%X4	
X5	0	Bit		X5	%X5	

● 關於監視視窗的顯示

登錄的軟元件 / 標籤為結構 / 功能塊 / 陣列的標籤的情況下，以樹形式進行詳細顯示。

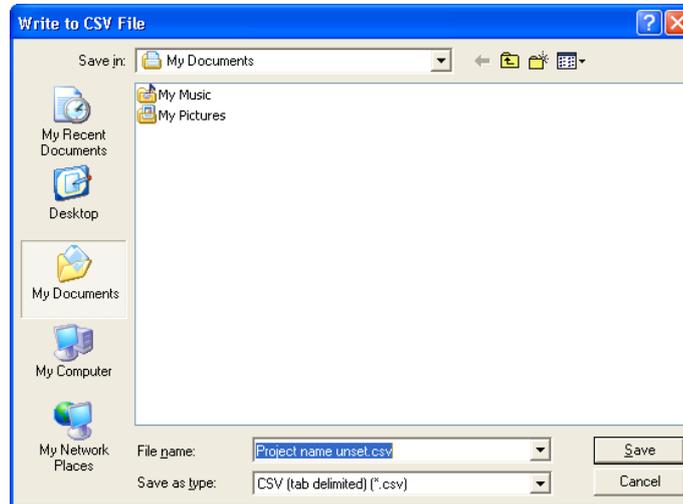
Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
g_data1		STRUCT01	VAR_GLOB...			
AAA	--	Word(Signed)		D12287	%Mw0.12287	Member 1 data
EEE	--	Word(Signed)		D12286	%Mw0.12286	Member 2data
CCC	--	Word(Signed)		D12285	%Mw0.12285	Member 3data
DDD	--	Word(Signed)		D12284	%Mw0.12284	Member 4 data
g_data2		STRUCT2	VAR_GLOB...			
FFF	--	Bit		M8191	%M0.8191	
GGG		Double Wor...				
[0]	--	Double Wor...		D12276	%MD0.12276	
[1]	--	Double Wor...		D12278	%MD0.12278	
[2]	--	Double Wor...		D12280	%MD0.12280	
[3]	--	Double Wor...		D12282	%MD0.12282	

14.6.4 CSV 文件的資料寫入 / 讀取

將查看視窗中登錄的軟元件 / 標籤的內容寫入到 CSV 文件中。此外，從 CSV 文件中讀取。

畫面顯示

滑鼠右擊→快顯功能表 [Write to CSV File(CSV 文件寫入)]/[Read from CSV File(CSV 文件讀取)]。



操作步驟

1. 輸入檔案名，或者選擇要打開的文件。
2. 選擇 **Save** (保存) 或者 **Open** (打開)。

將被保存至指定的保存目標中，或者被從指定的位置讀取到查看視窗中。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

14.7 智慧功能模組的監視



關於智慧功能模組的輸入輸出信號以及緩衝記憶體の監視方法，請參閱下述手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊（智慧功能模組操作篇）

14.8 全部視窗監視的開始 / 停止

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹當前打開的全部視窗的監視開始 / 停止方法。

操作步驟

- 選擇 [Online(在線)] → [Monitor(在線)] → [Start Monitoring (All Windows)(監視開始(監視開始))]/[Stop Monitoring (All Windows)(監視停止(全部視窗))]

9

軟件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試



15 程式的類比

本章介紹使用類比功能進行離線調試的方法有關內容。

15.1	關於類比功能	15-2
15.2	類比的開始 / 停止	15-4
15.3	不支援指令 / 軟元件的確認	15-9

9	軟元件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的 連接日曆的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	可編程控制器 CPU 的 資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

15.1 關於類比功能



以下介紹通過類比功能，在不與可編程控制器 CPU 相連接的狀況下，通過虛擬可編程控制器對順控程式進行調試的方法。

對於將可編程控制器 CPU 投入實際運行之前的動作確認十分方便。

關於類比功能中的注意・限制事項請參閱附錄 2。

15.1.1 類比功能的安全及使用時的注意事項

類比功能的安全及使用時的注意事項如下所示。

- 1) 類比功能用於對實際的可編程控制器 CPU 進行類比，對創建的順控程式進行調試，但對調試後的順控程式的動作並不加以保證。
- 2) 執行類比功能時，使用類比用的記憶體對輸入輸出模組及智慧功能模組進行資料的輸入輸出。此外，不支援部分的指令 / 函數及軟元件記憶體。因此，虛擬可編程控制器中的運算結果有可能與可編程控制器 CPU 中的運算結果有所不同。

要點

使用類比功能進行調試後，在投入實際運行之前需要連接可編程控制器 CPU 執行通常的調試。

15.1.2 類比中可使用的功能

以下介紹模擬功能中可使用的 GX Works2 的功能。

功能	內容	參閱章節
可編程控制器寫入	將參數文件及程式文件寫入到虛擬可編程控制器中。	12.1 節
運行中寫入 *1*2	將程式寫入到運行中的虛擬可編程控制器中。	12.9 節
可編程控制器校驗	對虛擬可編程控制器與工程的資料進行校驗。	12.2 節
刪除可編程控制器資料	在 QCPU(Q 模式)/LPCPU 中，對虛擬可編程控制器內的資料進行刪除。	12.3 節
梯形圖監視	對運算處理狀態進行監視。	14.2 節
監視狀態	對虛擬可編程控制器的監視狀態進行顯示。	14.1.2 項
軟元件記憶體 / 緩衝記憶體批量監視	對虛擬可編程控制器的軟元件記憶體 / 緩衝記憶體進行批量監視。	14.3 節
程式列表監視	在 QCPU(Q 模式)/LPCPU 中，對虛擬可編程控制器中處於執行狀態的程式的處理時間進行監視。	14.4 節
查看	對虛擬可編程控制器的軟元件等進行登錄及監視。	14.6 節

功能	內容	參閱章節
局部軟元件批量讀取 +CSV 保存	對局部軟元件的資料進行讀取後，保存到個人電腦中。	12.12 節
類比內的軟元件記憶體備份	對虛擬可編程控制器內的軟元件記憶體 / 緩衝記憶體進行保存、讀取。	15.2.1 項 15.2.2 項
改變當前值	對虛擬可編程控制器的當前值進行變更。	16.1 節
強制輸入輸出登錄 / 解除	在 QCPU(Q 模式) / LCPU 中，對虛擬可編程控制器的 X/Y 軟元件進行強制輸入輸出的登錄 / 解除。	16.2 節
帶執行條件軟元件測試	在 QCPU(Q 模式) / LCPU 中，將虛擬可編程控制器的軟元件登錄到帶執行條件軟元件測試中。	16.3 節
採樣跟蹤	在 QCPU(Q 模式) / LCPU 中，對虛擬可編程控制器的軟元件值進行跟蹤。	16.4 節
遠端操作	將虛擬可編程控制器的執行狀態切換為 STOP 狀態、PAUSE 狀態等。	17.1 節
可編程控制器記憶體操作	進行虛擬可編程控制器的記憶體格式化、記憶體清除、記憶體整理。	17.2 節 17.3 節 17.4 節
可編程控制器診斷	對虛擬可編程控制器的狀態、出錯進行確認	18.1 節
I/O 系統設置	在虛擬可編程控制器中對外部設備的動作進行類比。	第 19 章

*1 : FXCPU 不支援類比功能。

*2 : 不支援 SFC 塊的運行中寫入。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

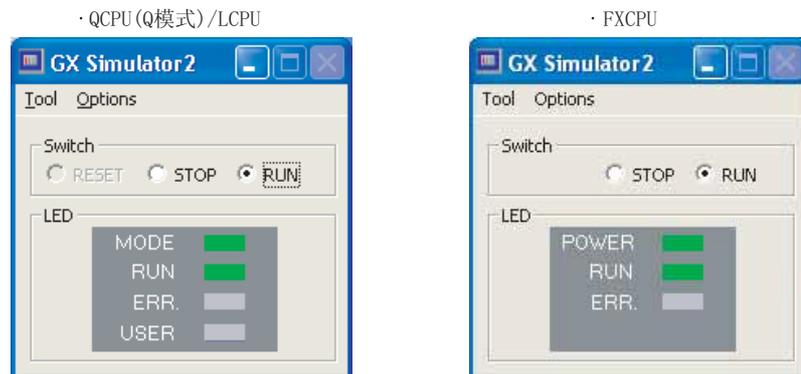
15.2 類比的開始 / 停止



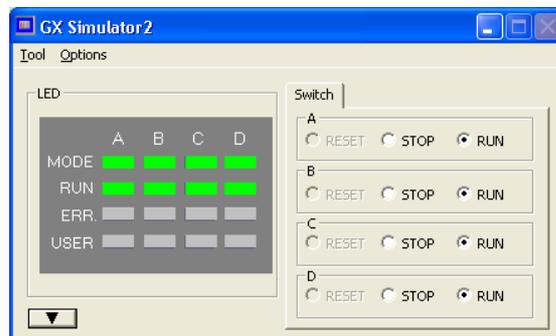
對類比進行開始 / 停止。

操作步驟

- 選擇 [Debug(調試)] → [Start/Stop Simulation(類比開始 / 停止)] (🖱️)。
將顯示 GX Simulator2 畫面，開始進行類比。
類比結束時，應再次選擇 [Debug(調試)] → [Start/Stop Simulation(類比開始 / 停止)]。
〈對 1 個工程進行類比時〉



〈對多個工程進行類比時〉



顯示內容

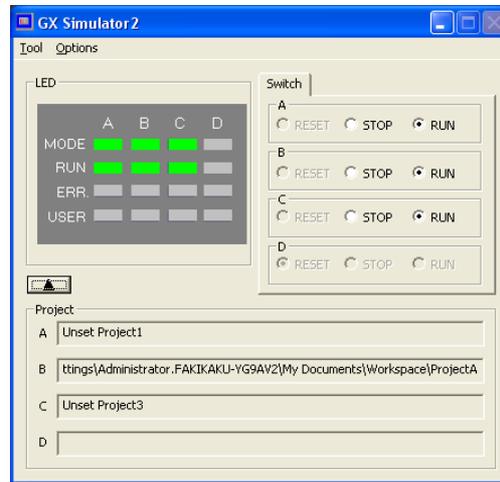
專案	內容
Switch(開關)	對虛擬可編程控制器的動作狀態進行顯示。
RESET*1	對虛擬可編程控制器的動作狀態進行切換時選擇此項。
STOP	
RUN	
LED	對虛擬可編程控制器的動作狀態進行顯示。 關於 LED 的詳細內容，請參閱下述手冊。 ● QCPU(Q 模式)/LCPU 的情況下 📖 各 CPU 的用戶手冊 (硬體設計 / 維護點檢篇) ● FXCPU 的情況下 📖 各 FXCPU 的用戶手冊 [硬體篇] 📖 各 FXCPU 的便攜手冊 出錯狀態的情況下，標題欄圖示將顯示為紅色。

*1 : FXCPU 不支援。

畫面內按鈕



對類比中的所有工程名的顯示 / 隱藏進行切換。



要點

- **關於多個工程的類比**
通過在類比過程中開始其他工程的類比，最多可以同時類比 4 個工程。
- **關於 FXCPU 中的類比**
FXCPU 不能同時類比多個工程。
- **改變工程名時的注意事項**
對類比中的工程名進行了變更時，GX Simulator2 畫面中顯示的工程名將不被更新。希望將變更後的工程名顯示到 GX Simulator2 畫面上時，應將類比結束後，再次開始。
- **關於啟動類比時的最小化顯示**
通過選項的設置，啟動類比時可以在將 GX Simulator2 畫面置為最小化狀態下進行啟動。
將 GX Simulator2 畫面置為最小化狀態下進行啟動時，應在 GX Simulator2 畫面 → [Tool (工具)] → [Options (選項)] 中勾選 “Start in minimized status (以最小化狀態啟動)”。從下一次啟動時開始，GX Simulator2 畫面將不顯示，變為任務圖示狀態。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接日標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

15.2.1 軟元件記憶體 / 緩衝記憶體內容的保存

對虛擬可編程控制器內的軟元件記憶體 / 緩衝記憶體進行暫時保存。

操作步驟

1. 將 GX Simulator2 畫面的執行狀態置為 STOP。
2. 將 GX Simulator2 畫面的執行狀態置為 STOP。 → [Backup Device Memory in Simulation(類比內的軟元件記憶體的備份)] → [Save(保存)]。

要點

● 關於類比停止時的軟元件記憶體 / 緩衝記憶體保存

通過選項的設置，可以在虛擬可編程控制器停止時對虛擬可編程控制器內的軟元件記憶體 / 緩衝記憶體進行保存。虛擬可編程控制器停止時對軟元件記憶體 / 緩衝記憶體進行保存的情況下，應在 GX Simulator2 畫面 → [Tool(工具)] → [Options(選項)] 中勾選“Save device memory at stop(停止時保存軟元件記憶體)”。

15.2.2 軟元件記憶體 / 緩衝記憶體內容的讀取

將暫時保存的軟元件記憶體 / 緩衝記憶體讀取到虛擬可編程控制器中。

操作步驟

1. 將 GX Simulator2 畫面的執行狀態置為 STOP。
2. 從 GX Simulator2 畫面中選擇 [Tool(工具)] → [Backup Device Memory in Simulation(類比內的軟元件記憶體的備份)] → [Read(讀取)]。

15.2.3 軟元件記憶體 / 緩衝記憶體保存 / 讀取物件軟元件一覽

以下介紹可通過虛擬可編程控制器保存以及讀取的軟元件記憶體 / 緩衝記憶體有關內容。

■ 可保存 / 讀取的軟元件記憶體

保存 / 讀取的軟元件記憶體的一覽如下所示。

● QCPU(Q 模式) / LCPU

分類	類型	軟元件
內部用戶軟元件	位	X (DX)
		Y (DY)
		M
		L
		F
		V
		S
		TR
		B
	SB	
	字	T (觸點)
		ST (觸點)
		C (觸點)
		T (當前值)
		ST (當前值)
		C (當前值)
		D (包含擴展 D)
		W (包含擴展 W)
		SW
內部系統軟元件	位	FX
		FY
		SM
	字	FD
		SD
變址寄存器	字	Z (包括 ZZ)
文件寄存器	字	R
		ZR

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

●FXCPU

分類	類型	類型
軟元件	位	X
		Y
		M
		S
		T(觸點)
		C(觸點)*1
	字	T(當前值)
		C(當前值)*1
特殊軟元件	位	M(特殊M)
	字	D(特殊D)
變址寄存器	字	V
		Z
擴展寄存器	字	R*2

*1：擴展寄存器(C235～)不支援。

*2：僅對應於FX3G、FX3U、FX3UC。

■ 可保存 / 讀取的緩衝記憶體

可保存 / 讀取的緩衝記憶體是在可編程控制器參數中進行了 I/O 分配的模組的記憶體區域。
 QCPU(Q 模式)的情況下，可編程控制器 CPU 的緩衝記憶體 [U3E0 ~ U3E3\G0 ~ 4095] 及多 CPU 間高速通信區域 [U3E0 ~ U3E3\G10000 ~ 65535] 不能進行保存 / 讀取。
 LCPU/FXCPU 的情況下，所有的緩衝記憶體均可進行保存 / 讀取。

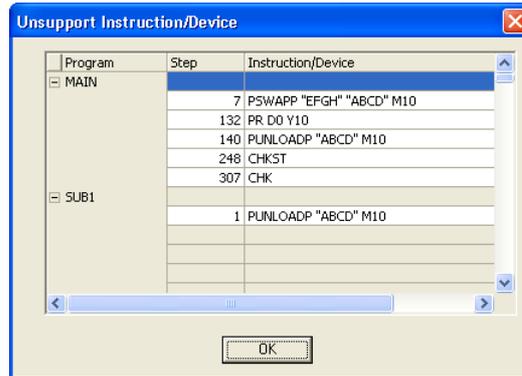
15.3 不支援指令 / 軟元件的確認



在程式中使用的指令及軟元件中，將類比功能中不支援的指令及軟元件以一覽方式顯示。

畫面顯示

[Debug (調試)] → [Show Restricted Instructions (不支援指令顯示)]。



要點

● 關於不支援指令的顯示

開始類比時，CPU 模組中發生了出錯未能進入運行狀態的情況下，不顯示不支援指令。
顯示不支援指令時應在 CPU 模組無出錯的狀態下進行。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試



16 調試

本章介绍顺控程序的调试方法有关内容。

16.1	當前值的變更	16-2
16.2	強制輸入輸出登錄 / 解除	16-6
16.3	帶執行條件軟元件測試	16-9
16.4	採樣跟蹤	16-13
16.5	掃描時間的測定	16-28
16.6	LCPU 記錄設置工具的使用	16-29

9	軟元件注釋的設置
10	查找 / 替換
11	可編程控制器 CPU 的連接日曆的設置
12	資料的寫入 / 讀取
13	編程控制器 CPU 的資料保護
14	監視
15	程式的類比
16	調試

16.1 當前值的變更



以下介紹在梯形圖、SFC(Zoom) 中，對可編程控制器 CPU 的軟元件當前值進行變更的方法有關內容。

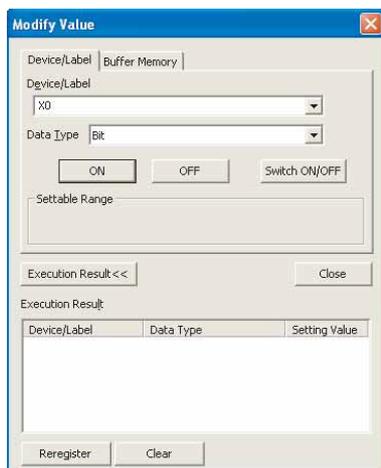
通過監視畫面，對可編程控制器 CPU 的位軟元件進行強制 ON/OFF。此外，對字軟元件 / 緩衝記憶體的當前值進行強制變更。

16.1.1 軟元件 / 標籤當前值的變更

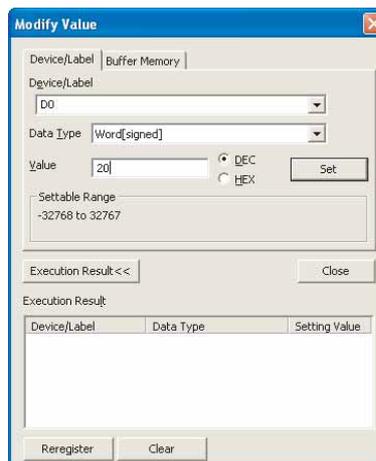
畫面顯示

[Debug(調試)] → [Modify Value(改變當前值)]。

〈位元軟元件的情況〉



〈字軟元件的情況〉



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容												
Device/Label (軟元件 / 標籤)	對監視畫面中選擇的軟元件 / 標籤進行顯示。 或對軟元件 / 對資料類型進行選擇。												
Data Type (資料類型)	對軟元件 / 標籤的資料類型進行顯示。 或通過  对数据类型进行选择。												
Value (For word device) (值(字軟元件的情況下))	對變更值進行輸入。 各資料類型的輸入方法如下所示。												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>資料類型</th> <th>輸入方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、字 [無符號] / 位元串 [16 位]、雙字 [無符號] / 位元串 [32 位]</td> <td>以 10 進制數或 16 進制數進行輸入。</td> </tr> <tr> <td>單精確度實數</td> <td>以小數點形式或指數形式進行輸入。 輸入示例) • 小數點形式：-1.23456 • 指數形式：-1.23456E + 01</td> </tr> <tr> <td>双精度实数 *1</td> <td>以小数点形式进行输入。</td> </tr> <tr> <td>字串</td> <td>對字串資料進行輸入。 (不需要 “ ”)</td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td>對時間的格式進行輸入。 • T#0s (僅結構化工程時才可以設置)</td> </tr> </tbody> </table>	資料類型	輸入方法	字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、字 [無符號] / 位元串 [16 位]、雙字 [無符號] / 位元串 [32 位]	以 10 進制數或 16 進制數進行輸入。	單精確度實數	以小數點形式或指數形式進行輸入。 輸入示例) • 小數點形式：-1.23456 • 指數形式：-1.23456E + 01	双精度实数 *1	以小数点形式进行输入。	字串	對字串資料進行輸入。 (不需要 “ ”)	時間	對時間的格式進行輸入。 • T#0s (僅結構化工程時才可以設置)
	資料類型	輸入方法											
	字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、字 [無符號] / 位元串 [16 位]、雙字 [無符號] / 位元串 [32 位]	以 10 進制數或 16 進制數進行輸入。											
	單精確度實數	以小數點形式或指數形式進行輸入。 輸入示例) • 小數點形式：-1.23456 • 指數形式：-1.23456E + 01											
双精度实数 *1	以小数点形式进行输入。												
字串	對字串資料進行輸入。 (不需要 “ ”)												
時間	對時間的格式進行輸入。 • T#0s (僅結構化工程時才可以設置)												

*1 : FXCPU 不支援。

2. 點擊 / / (ON/OFF 取反) 或者 (設置)。

對可編程控制器 CPU 執行當前值變更，變更後的結果將被顯示在“執行結果”中。

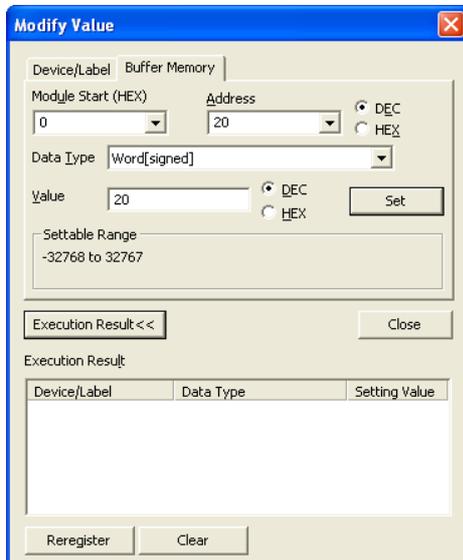
限制事項!

- 關於不能變更當前值的軟元件
進行了間接指定的軟元件 (@D0) 的當前值不能進行變更。

16.1.2 緩衝記憶體當前值的變更

畫面顯示

[Debug(調試)] → [Modify Value(改變當前值)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容												
Module Start (HEX) (模組起始 I/O No.)	對智慧功能模組的起始 I/O No. 進行輸入。												
Address (地址)	對智慧功能模組的緩衝記憶體的地址進行輸入。												
Data Type(資料類型)	對緩衝記憶體的資料類型進行顯示。 或通過 對資料類型進行選擇。												
Value(值)	對要變更的值進行輸入。 各資料類型的輸入方法如下所示。 <table border="1" data-bbox="523 1417 1361 1845"> <thead> <tr> <th>資料類型</th> <th>輸入方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、字 [無符號]/位元串 [16 位]、雙字 [無符號]/位元串 [32 位]</td> <td>以 10 進制數或 16 進制數進行輸入。</td> </tr> <tr> <td>單精確度實數</td> <td>以小數點形式或指數形式進行輸入。 輸入示例) • 小數點形式：-1.23456 • 指數形式：-1.23456E + 01</td> </tr> <tr> <td>雙精確度實數 *1</td> <td>以小數點形式進行輸入。</td> </tr> <tr> <td>字串</td> <td>對字串資料進行輸入。 (不需要 “ ”)</td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td>對時間的格式進行輸入。 • T#0s (僅結構化工程時才可以設置)</td> </tr> </tbody> </table>	資料類型	輸入方法	字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、字 [無符號]/位元串 [16 位]、雙字 [無符號]/位元串 [32 位]	以 10 進制數或 16 進制數進行輸入。	單精確度實數	以小數點形式或指數形式進行輸入。 輸入示例) • 小數點形式：-1.23456 • 指數形式：-1.23456E + 01	雙精確度實數 *1	以小數點形式進行輸入。	字串	對字串資料進行輸入。 (不需要 “ ”)	時間	對時間的格式進行輸入。 • T#0s (僅結構化工程時才可以設置)
資料類型	輸入方法												
字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、字 [無符號]/位元串 [16 位]、雙字 [無符號]/位元串 [32 位]	以 10 進制數或 16 進制數進行輸入。												
單精確度實數	以小數點形式或指數形式進行輸入。 輸入示例) • 小數點形式：-1.23456 • 指數形式：-1.23456E + 01												
雙精確度實數 *1	以小數點形式進行輸入。												
字串	對字串資料進行輸入。 (不需要 “ ”)												
時間	對時間的格式進行輸入。 • T#0s (僅結構化工程時才可以設置)												

*1 : FXCPU 不支援。

2. 點擊 (設置)。

對緩衝記憶體執行當前值變更，變更後的結果將被顯示在“執行結果”中。

要點

● 關於當前值變更畫面

- 如果在打開當前值變更畫面的狀態下選擇位於編輯器上的軟元件 / 標籤，所選擇的軟元件 / 標籤將被顯示到當前值變更畫面中。
- 過點擊標籤，可以對軟元件 / 標籤與緩衝記憶體的當前值變更畫面進行切換。

● 關於當前值變更執行結果

通過點擊 `Execution Result<<` (執行結果) / `Execution Result>>` (執行結果)，可以對當前值變更的執行結果的顯示 / 隱藏進行切換。此外，選擇執行結果中顯示的軟元件 / 標籤後，通過滑鼠雙擊 `Reflect to Input Column` (反映到輸入欄)，選擇的軟元件 / 標籤將被顯示到軟元件 / 標籤欄中。

此外，通過滑鼠雙擊執行結果中顯示的軟元件 / 標籤，可以顯示軟元件 / 標籤欄中選擇的軟元件 / 標籤。

● 選擇了處理多個軟元件的指令的軟元件 / 標籤時

選擇了處理多個軟元件的指令 (FROM/TO 指令等) 的情況下，指令中使用的所有軟元件 / 標籤將被顯示到“軟元件 / 標籤”的下拉式列示方塊中。

應從下拉式列示方塊中選擇軟元件後，執行當前值變更。

● 關於在梯形圖監視上對觸點進行強制 ON/OFF 的方法

如果將梯形圖監視的觸點進行 `Shift` + 雙擊 (`Enter`)，可以進行強制 ON/OFF 切換。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接日曆的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

試驗

16.2 強制輸入輸出登錄 / 解除



*1: 基本型 QCPU 不支援

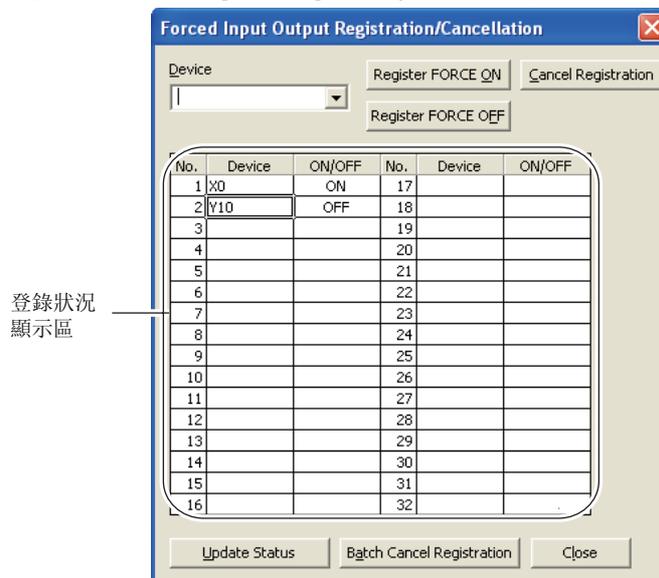
以下介紹軟元件的強制輸入輸出登錄 / 解除方法。

在可編程控制器 CPU 的運行過程中，可以在不影響來自於外部設備的輸入輸出的狀況下對軟元件 X/Y 進行強制 ON/OFF。由此，即使沒有外部設備也可對程式進行調試。

16.2.1 QCPU(Q 模式) / LCPU 的強制輸入輸出登錄 / 解除

畫面顯示

[Debug(調試)] → [Forced Input Output Registration/Cancellation(強制輸入輸出登錄 / 解除)]。



1. 對執行強制 ON/OFF 的軟元件進行輸入。

如果選擇 可以從列表中選擇以前輸入的軟元件。

2. 點擊 (強制 ON 登錄) / (強制 OFF 登錄)。

強制 ON/OFF 將被登錄到可編程控制器 CPU 中。

當前的強制 ON/OFF 登錄狀況將被顯示到登錄狀況顯示區中。

畫面內按鈕

● (登錄解除)

對可編程控制器 CPU 中登錄的軟元件的強制 ON/OFF 進行解除。

● (登錄狀況讀取)。

對可編程控制器 CPU 的當前登錄狀況進行讀取。

● (登錄批量解除)。

對可編程控制器 CPU 中登錄的所有強制輸入輸出登錄進行解除。

要點

● 關於登錄的解除

將游標放置在登錄狀況顯示區的軟元件欄中，通過按壓 **Delete**，可以對軟元件登錄進行解除。

● 關於軟元件強制輸入輸出登錄

對於軟元件強制輸入輸出登錄，由於在可編程控制器 CPU 側不能進行排他控制，因此有可能由於 GX Works2 或可進行強制輸入輸出等登錄 / 解除的週邊設備導致登錄內容被變更。

● 關於強制 ON/OFF 的狀態

如果雙擊 ON/OFF 的單格，可以對 ON/OFF 狀態進行取反。

No.	Device	ON/OFF
1	X0	ON
2	Y10	OFF
3		
4		

雙擊

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

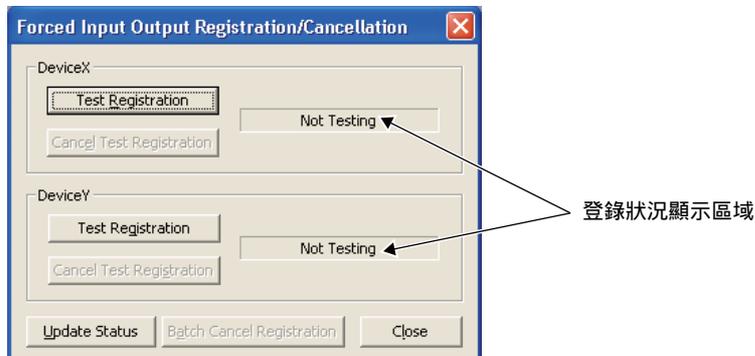
16

測試

16.2.2 遠端 I/O 模組的強制輸入輸出登錄 / 解除

畫面顯示

[Debug(調試)] → [Forced Input Output Registration/Cancellation(強制輸入輸出登錄 / 解除)].



操作步驟

1. 點擊 **Test Registration** (測試登錄) / **Cancel Test Registration** (測試登錄解除)

X/Y 軟元件的刷新禁止 / 解除將被登錄到遠端 I/O 模組中。

當前的刷新禁止 / 解除的登錄狀況顯示在“登錄狀況顯示區域”中。

畫面內按鈕

- **Update Status** (登錄狀況讀取)
對遠端 I/O 模組的當前登錄狀況進行讀取
- **Batch Cancel Registration** (登錄批量解除)
對遠端 I/O 模組中登錄的所有刷新禁止登錄進行解除。

要點

- **關於可執行強制輸入輸出登錄 / 解除的連接路徑**
對遠端 I/O 模組使用本功能時，連接路徑需為“串列通信 NET/10(H) 遠端連接”。

16.3 帶執行條件軟元件測試



*1: 僅對應於通用型 QCPU

以下介紹執行預先指定的程式步時，對軟元件的值進行變更的方法。
由此，可以無需進程式變更，對指定的梯形圖塊進行調試。
只有簡單工程的梯形圖的情況下才可以執行此功能。

16.3.1 帶執行條件軟元件測試的登錄

進行帶執行條件軟元件測試的登錄。

畫面顯示

[Debug(調試)] → [Executional Conditioned Device Test(帶執行條件軟元件測試)] → [Register Executional Conditioned Device Test(帶執行條件軟元件測試登錄)]。

<位元軟元件的情況>

<字軟元件的情況>

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

調試

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容												
Device/Label (軟元件 / 標籤)	對監視畫面中選擇的軟元件 / 標籤進行顯示。 或對軟元件 / 標籤進行輸入。												
Data Type (資料類型)	對軟元件 / 標籤的資料類型進行顯示。 或從  中對資料類型進行選擇。												
Value (For word device) (值 (字軟元件的情況下))	對要變更的值進行輸入。 各資料類型的輸入方法如下所示。												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>資料類型</th> <th>輸入方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、字 [無符號] / 位元串 [16 位]、雙字 [無符號] / 位元串 [32 位]</td> <td>以 10 進制數或 16 進制數進行輸入。</td> </tr> <tr> <td>單精確度實數</td> <td>以小數點形式或指數形式進行輸入。 輸入示例 • 小數點形式：-1.23456 • 指數形式：-1.23456E + 01</td> </tr> <tr> <td>雙精度實數</td> <td>以小數點形式進行輸入。</td> </tr> <tr> <td>字串</td> <td>對字串資料進行輸入。 (不需要 “ ”)</td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td>對時間的格式進行輸入。 • T#0s (僅結構化工程時才可以設置)</td> </tr> </tbody> </table>	資料類型	輸入方法	字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、字 [無符號] / 位元串 [16 位]、雙字 [無符號] / 位元串 [32 位]	以 10 進制數或 16 進制數進行輸入。	單精確度實數	以小數點形式或指數形式進行輸入。 輸入示例 • 小數點形式：-1.23456 • 指數形式：-1.23456E + 01	雙精度實數	以小數點形式進行輸入。	字串	對字串資料進行輸入。 (不需要 “ ”)	時間	對時間的格式進行輸入。 • T#0s (僅結構化工程時才可以設置)
	資料類型	輸入方法											
	字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、字 [無符號] / 位元串 [16 位]、雙字 [無符號] / 位元串 [32 位]	以 10 進制數或 16 進制數進行輸入。											
	單精確度實數	以小數點形式或指數形式進行輸入。 輸入示例 • 小數點形式：-1.23456 • 指數形式：-1.23456E + 01											
雙精度實數	以小數點形式進行輸入。												
字串	對字串資料進行輸入。 (不需要 “ ”)												
時間	對時間的格式進行輸入。 • T#0s (僅結構化工程時才可以設置)												
Execute Condition (執行條件)	Program Name (程式名)	作為強制 ON/OFF、當前值變更時機，對程式名進行設置。											
	Step No. (步 No.)	作為強制 ON/OFF、當前值變更時機，對已設置的程式內的步 No. 進行設置。											
	Execution Timing (執行時機)	作為強制 ON/OFF、當前值變更時機，對步 No. 的指令的執行前還是執行後進行設置。											

2. 點擊 (強制 ON) / (強制 OFF) 或者 (設置)。

軟元件 / 標籤將被登錄到帶執行條件軟元件測試中。

要點

● 關於軟元件的登錄

- 最多可以登錄 32 個軟元件。
- 如果執行下述操作，帶執行條件軟元件測試的內容將被解除。
 - 包含指定的步位置的範圍的運行中寫入
 - 可編程控制器寫入
- 位於指定的步位置處的指令，以設置的顏色的線圍住進行顯示。
(關於顏色的更改  3.2.7 項)

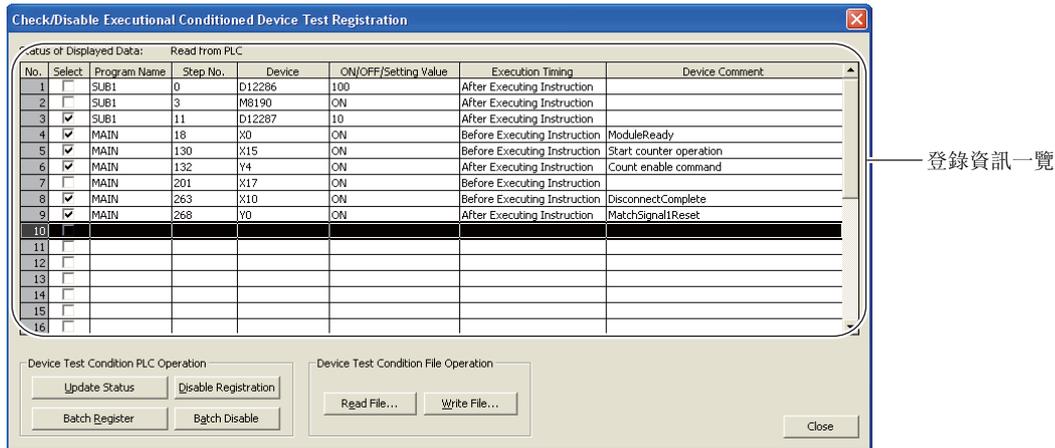


16.3.2 帶執行條件軟元件測試的登錄確認 / 解除

對帶執行條件軟元件測試的登錄內容進行確認。
此外，進行至文件的寫入及從文件的讀取、登錄內容的解除。

畫面顯示

[Debug (調試)] → [Executorial Conditioned Device Test (帶執行條件軟元件測試)] → [Check/Disable Executorial Conditioned Device Test (帶執行條件軟元件測試確認 / 解除)]。



顯示內容

專案	內容
Status of Displayed Data (顯示資料的狀態)	對當前顯示的資料是從可編程控制器 CPU 中讀取的資料，還是從文件讀取的資料進行顯示。
Registration information list (登錄資訊一覽)	對帶執行條件軟元件測試登錄的內容進行顯示。最多可顯示 32 個。

畫面內按鈕

- **Update Status** (登錄狀況讀取)
從可編程控制器 CPU 中對登錄資訊進行讀取。
- **Disable Registration** (登錄解除)
對“登錄資訊一覽”中選中的登錄資訊進行解除。
- **Batch Register** (批量登錄)
將登錄資訊資料批量地登錄到可編程控制器 CPU 中。
- **Batch Disable** (批量解除)
對可編程控制器 CPU 的登錄資訊資料進行批量解除。
- **Read File...** (文件讀取)
對保存的登錄資訊一覽文件進行讀取。
- **Write File...** (文件寫入)
將登錄資訊一覽中顯示的資料保存為文件。

要點

● 將登錄資訊一覽中顯示的資料保存為文件。

在梯形圖編輯器的監視畫面中，可以對帶執行條件軟元件測試中指定的軟元件的登錄內容進行確認 / 解除。選擇軟元件後，應右擊→快顯功能表選擇 [Debug(調試)] → [Check Register Device Test with Execution Condition(帶執行條件軟元件測試登錄確認)]/[Disable Register Device Test with Execution Condition(帶執行條件軟元件測試解除)]。

16.3.3 帶執行條件軟元件測試的批量解除

對登錄的帶執行條件軟元件測試進行批量解除。

操作步驟

- [Debug(調試)] → [Executorial Conditioned Device Test(帶執行條件軟元件測試)] → [Batch Disable Executorial Conditioned Device Test(帶執行條件軟元件測試批量解除)]。

16.4 採樣跟蹤



*1: 基本型 QCPU、Q00UJ 不支援

以下介紹採樣跟蹤的操作。

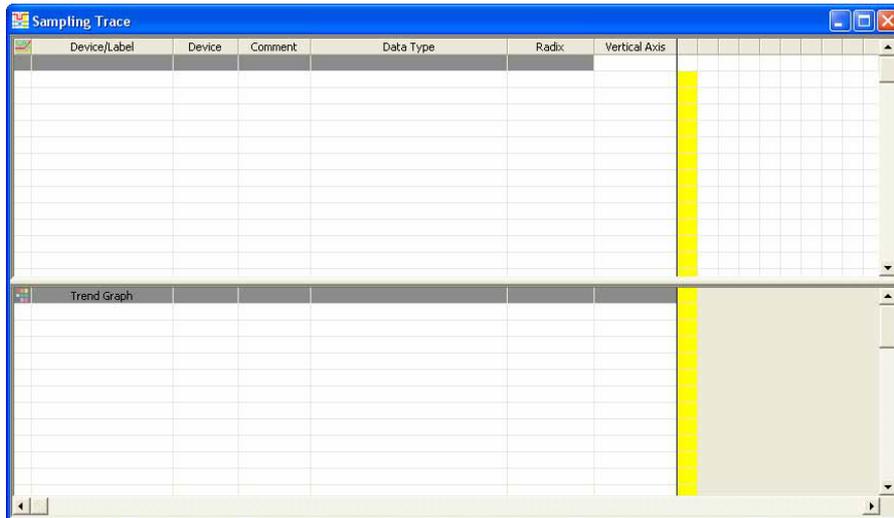
採樣跟蹤功能是指，在指定的時機對程式動作中軟元件值的變化資料進行獲取，將該狀態變化通過時間系列進行顯示並進行跟蹤的功能。

關於採樣跟蹤功能的詳細內容，請參閱各 CPU 模組的手冊。

16.4.1 採樣跟蹤畫面的打開

操作步驟

- 選擇 [Debug(調試)] → [Sampling Trace(採樣跟蹤)] → [Open Sampling Trace(打開採樣跟蹤)]。



要點

- **關於背景顯示為紅色的軟元件**
由於改變了可編程控制器類型的結果，對採樣跟蹤資料設置了變更目標可編程控制器類型中不能使用的軟元件及資料類型的情況下，背景將顯示為紅色。
應修改為變更目標可編程控制器類型相容的軟元件後，執行採樣跟蹤。

16.4.2 採樣跟蹤執行條件的設置

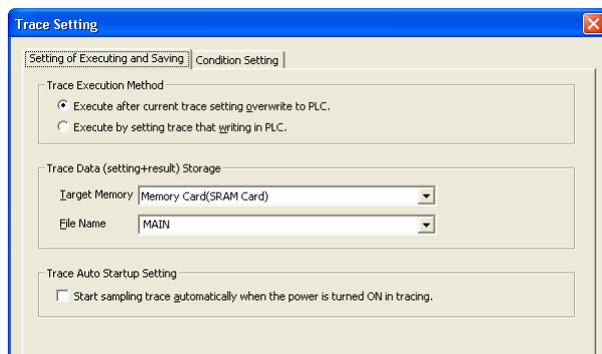
以下介紹執行採樣跟蹤所必需的設置及跟蹤的執行方法。

■ 執行方法及存儲目標的設置

對跟蹤的執行方法及跟蹤資料的存儲目標進行設置。

畫面顯示

[Debug(調試)] → [Sampling Trace(採樣跟蹤)] → [Trace Setting(跟蹤設置)] (🔍) → <<Setting of Executing and Saving(執行及保存的設置)>>。



操作步驟

- 執行及保存的設置。

專案	內容
Trace Execution Method(跟蹤執行方法)	對跟蹤的執行方法進行設置。
Execute after current trace setting overwrite to PLC (將當前的跟蹤設置覆蓋到CPU中執行)	將當前的跟蹤設置覆蓋到可編程控制器CPU中後執行時選擇此項。
Execute by setting trace that writing in PLC (以CPU中寫入的跟蹤設置執行)	以已存儲在可編程控制器CPU內的跟蹤設置執行跟蹤時選擇此項。
Trace Data (setting+result) Storage (跟蹤資料(設置+結果)存儲目標)	對存儲<<條件設置>>中設置的跟蹤資料及執行跟蹤後的結果的記憶體及檔案名進行設置。
Trace Auto Startup Setting (自動開始跟蹤設置)	可編程控制器CPU處於RUN狀態時自動執行採樣跟蹤時勾選此項。(僅通用型QCPU/LCPU*1)

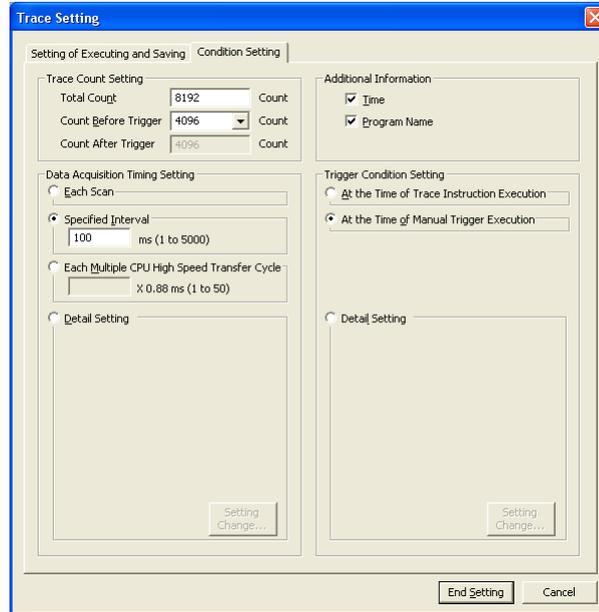
*1：關於本功能對應的通用型QCPU的版本，請參閱所使用的CPU模組的用戶手冊（功能解說/程式基礎篇）。

■ 條件設置

對跟蹤次數及觸發條件等的跟蹤條件進行設置。

畫面顯示

[Debug (調試)] → [Sampling Trace (採樣跟蹤)] → [Trace Setting (跟蹤設置)] (🔍) → <<Condition Setting (條件設置)>>。



操作步驟

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Trace Count Setting (跟蹤次數設置)	對觸發前後的資料獲取(採樣)次數進行設置 可以從下拉式列示方塊選擇或直接輸入。 設置範圍: 觸發前次數 < 總次數 ≤ 8192
Additional Information (附加資訊)	對跟蹤結果的附加資訊進行設置。
Data Acquisition Timing Setting (資料獲取時機設置)	對跟蹤資料的獲取時機進行設置。
Each Scan (每次掃描)	每次掃描時進行資料獲取。
Specified Interval (每個間隔時間)	以設置的間隔時間進行資料獲取。 設置範圍: 1 ~ 5000 (可以以 1ms 為單位進行指定)
Each Multiple CPU High Speed Transfer Cycle (每個多 CPU 間高速傳送周期)*1	每個多 CPU 間高速傳送周期進行資料獲取。 設置範圍: 1 ~ 50
Detail Setting (詳細設置)	在軟元件條件中設置資料獲取時機。 條件運算式的設置通過 (設置變更) 進行。
Trigger Condition Setting (觸發條件設置)	對執行跟蹤時的起點(0 點)的觸發(條件)進行設置。
At the Time of Trace Instruction Execution (執行跟蹤指令時)	執行 TRACE 指令時使觸發發生時選擇此項。 關於 TRACE 指令有關內容請參閱下述手冊。 (📖 MELSEC-Q/L 編程手冊 (公共指令篇))
At the Time of Manual Trigger Execution (執行手動觸發時)	從 GX Works2 通過手動使觸發發生時選擇此項。使觸發發生時, 執行 [調試] → [採樣跟蹤] → [手動觸發執行]。
Detail Setting (詳細設置)	在軟元件條件中設置觸發時機時選擇此項。條件運算式成立時使觸發發生。 條件運算式的設置通過 (設置變更) 執行。

*1: 僅通用型 QCPU

畫面內按鈕

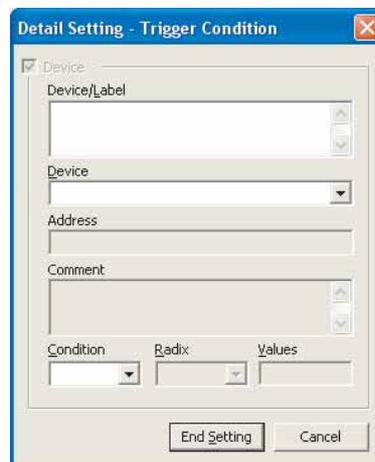
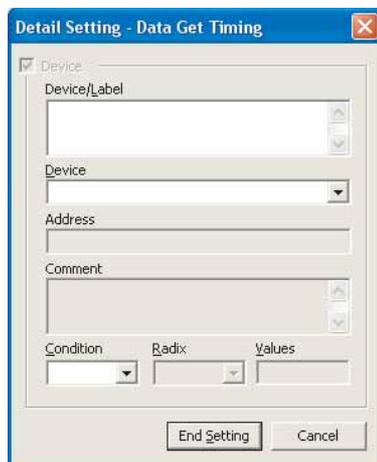
● Setting Change... (設置變更)

將顯示詳細設置畫面。

在“資料獲取時機設置”或“觸發條件設置”中可以對條件運算式的設置進行變更。

〈資料獲取時機設置〉

〈觸發條件設置〉



操作

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容													
Device /Label (軟元件 / 標籤)	對軟元件、地址或標籤進行輸入。☞ 16.4.6 項													
Device(軟元件)	顯示“軟元件 / 標籤”對應的軟元件。													
Address(地址)*1	顯示“軟元件 / 標籤”對應的地址。													
Comment(注釋)	顯示“軟元件 / 標籤”的注釋。													
Condition (條件運算式)	對時機條件進行選擇。 • 資料獲取時機設置的情況下 1 個掃描的 END 處理時，指定的軟元件 / 標籤的條件成立時對資料進行採集。													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>軟元件</th> <th>條件運算式</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">位軟元件</td> <td>↑</td> <td>指定的軟元件 / 標籤的上升沿時對資料進行採集。</td> </tr> <tr> <td>↓</td> <td>指定的軟元件 / 標籤的下降沿時對資料進行採集。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">字軟元件</td> <td>=</td> <td>指定的軟元件 / 標籤的當前值變為條件值時對資料進行採集。</td> </tr> <tr> <td>(變化時)*2</td> <td>指定的軟元件 / 標籤的當前值變化時對資料進行採集。</td> </tr> </tbody> </table>	軟元件	條件運算式	內容	位軟元件	↑	指定的軟元件 / 標籤的上升沿時對資料進行採集。	↓	指定的軟元件 / 標籤的下降沿時對資料進行採集。	字軟元件	=	指定的軟元件 / 標籤的當前值變為條件值時對資料進行採集。	(變化時)*2	指定的軟元件 / 標籤的當前值變化時對資料進行採集。
	軟元件	條件運算式	內容											
	位軟元件	↑	指定的軟元件 / 標籤的上升沿時對資料進行採集。											
		↓	指定的軟元件 / 標籤的下降沿時對資料進行採集。											
	字軟元件	=	指定的軟元件 / 標籤的當前值變為條件值時對資料進行採集。											
		(變化時)*2	指定的軟元件 / 標籤的當前值變化時對資料進行採集。											
	• 觸發條件設置的情況下 指定的軟元件 / 標籤的條件成立時進行觸發。													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>軟元件</th> <th>條件運算式</th> <th>條件運算式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">位軟元件</td> <td>↑</td> <td>指定的軟元件 / 標籤的上升沿時進行觸發。</td> </tr> <tr> <td>↓</td> <td>指定的軟元件 / 標籤的下降沿時進行觸發。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">字軟元件</td> <td>=</td> <td>指定的軟元件 / 標籤的當前值變為條件值時進行觸發。</td> </tr> <tr> <td>資料寫入時*2</td> <td>對指定的軟元件 / 標籤進行了資料寫入時進行觸發。</td> </tr> </tbody> </table>	軟元件	條件運算式	條件運算式	位軟元件	↑	指定的軟元件 / 標籤的上升沿時進行觸發。	↓	指定的軟元件 / 標籤的下降沿時進行觸發。	字軟元件	=	指定的軟元件 / 標籤的當前值變為條件值時進行觸發。	資料寫入時*2	對指定的軟元件 / 標籤進行了資料寫入時進行觸發。
	軟元件	條件運算式	條件運算式											
位軟元件	↑	指定的軟元件 / 標籤的上升沿時進行觸發。												
	↓	指定的軟元件 / 標籤的下降沿時進行觸發。												
字軟元件	=	指定的軟元件 / 標籤的當前值變為條件值時進行觸發。												
	資料寫入時*2	對指定的軟元件 / 標籤進行了資料寫入時進行觸發。												
基數	對條件值的基數進行選擇。(僅字軟元件設置時)													
條件值	對條件值進行設置。(僅字軟元件設置時)													

*1 : 僅結構化工程

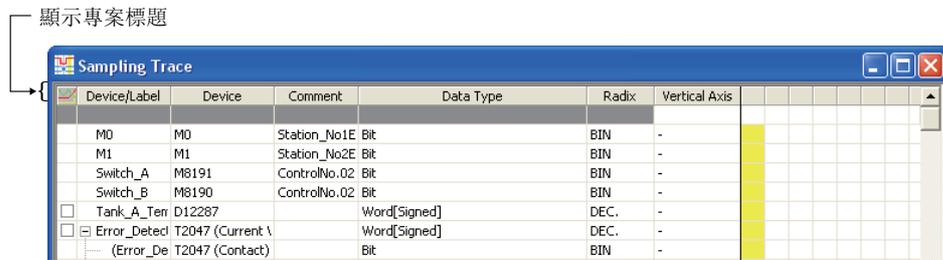
*2 : 僅通用型 QCPU/LCPU

16.4.3 軟元件 / 標籤的登錄

將軟元件 / 標籤登錄到採樣跟蹤畫面中。

操作步驟

- 對執行採樣跟蹤的軟元件 / 標籤進行登錄。
進行軟元件 / 標籤登錄時，可以直接輸入，或從程式編輯器及標籤編輯器中拖放進行登錄。



專案	內容
Display title (顯示專案標題)	-
Device/Label (軟元件 / 標籤)	對執行採樣跟蹤的軟元件及地址、標籤、結構、陣列、功能塊進行設置。 位軟元件及字軟元件可各登錄 50 點。
Device(軟元件)*1	顯示“軟元件 / 標籤”對應的軟元件。
Address(地址)*1,*2	顯示“軟元件 / 標籤”對應的地址。
Comment(注釋)*1	顯示“軟元件 / 標籤”中輸入的軟元件 / 標籤、地址的軟元件注釋。
Data Type(資料類型)*1	顯示“軟元件 / 標籤”的資料類型。 對於字軟元件，登錄後可以對資料類型進行變更。
Radix(顯示基數)*1	“軟元件 / 標籤”中輸入的軟元件為位元軟元件的情況下，固定為“2 進制數”。字軟元件的情況下可以從“2 進制數”、“10 進制數”、“16 進制數”、“ASCII”中選擇。單精確度 / 雙精確度實數的情況下固定為“實數”。
Vertical Axis (縱軸資訊)	顯示跟蹤結果時，對選擇的單格的時間軸的資料進行顯示。

*1 : 通過 [View(顯示)] → [Switching display items(專案的顯示 / 隱藏)] 可以顯示。

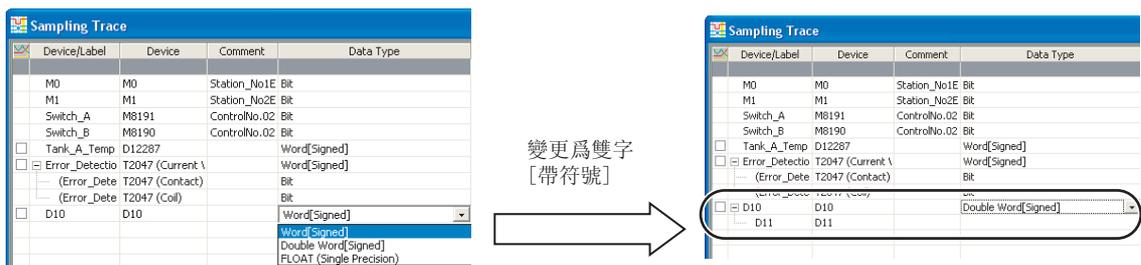
*2 : 僅結構化工程

■ 字軟元件資料類型的變更

字軟元件的情況下，登錄後可以對資料類型進行變更。

此外，對使用多個點的資料類型進行變更時，必要點數的軟元件以樹型進行顯示。
例)

將 D10 從 “Word [signed](字 [帶符號])” 變更為 “Double Word [signed](雙字 [帶符號])” 時。



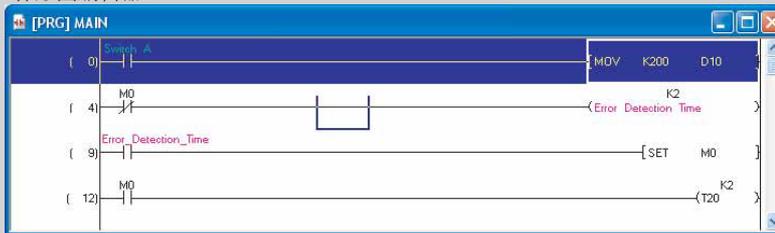
限制事項!

- 資料類型設置為雙字 / 單精度實數 / 雙精度實數的情況下
通過採樣跟蹤獲取的資料中，有可能會發生資料背離。

■ 從程式編輯器 / 標籤編輯器中拖放進行登錄

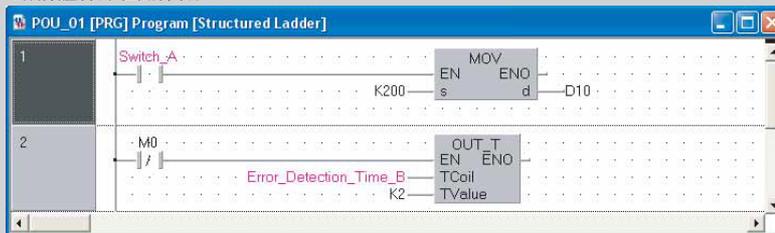
從程式編輯器 / 標籤編輯器中拖放進行軟元件 / 標籤登錄。此外，通過執行範圍選擇，還可對多個軟元件 / 標籤進行批量登錄。

<梯形圖編輯器>



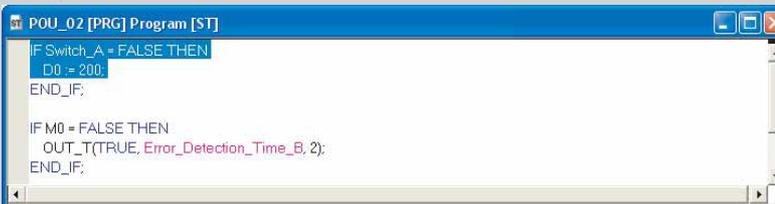
對軟元件、指令、梯形圖塊進行選擇。

<結構體梯形圖編輯器>



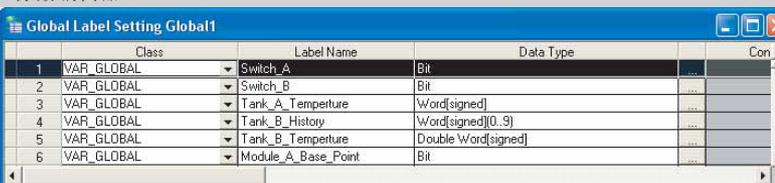
對軟元件、梯形圖塊進行選擇。

<ST編輯器>



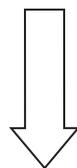
對軟元件、行進行選擇。

<標籤編輯器>



對軟元件以行為單位進行選擇。

拖放



拖動游標對準採樣跟蹤的標籤時，視窗將被啟動。



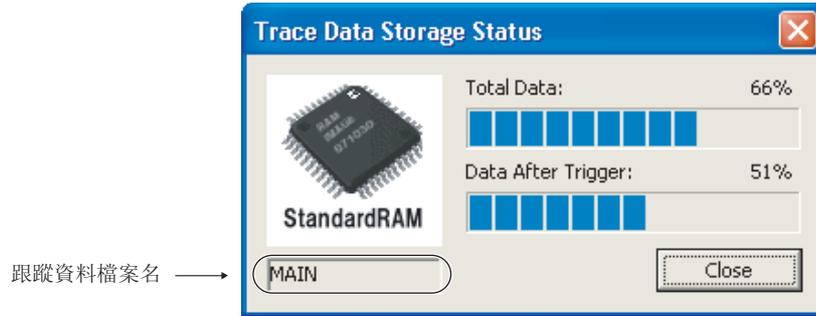
軟元件將被登錄到游標位置。

Device/Label	Device	Comment	Data Type	Radix	Vertical Axis
M0	M0	Station_No1E	Bit	BIN	-
M1	M1	Station_No2E	Bit	BIN	-
Switch_A	M8191	ControlNo.02	Bit	BIN	-

16.4.4 採樣跟蹤的執行

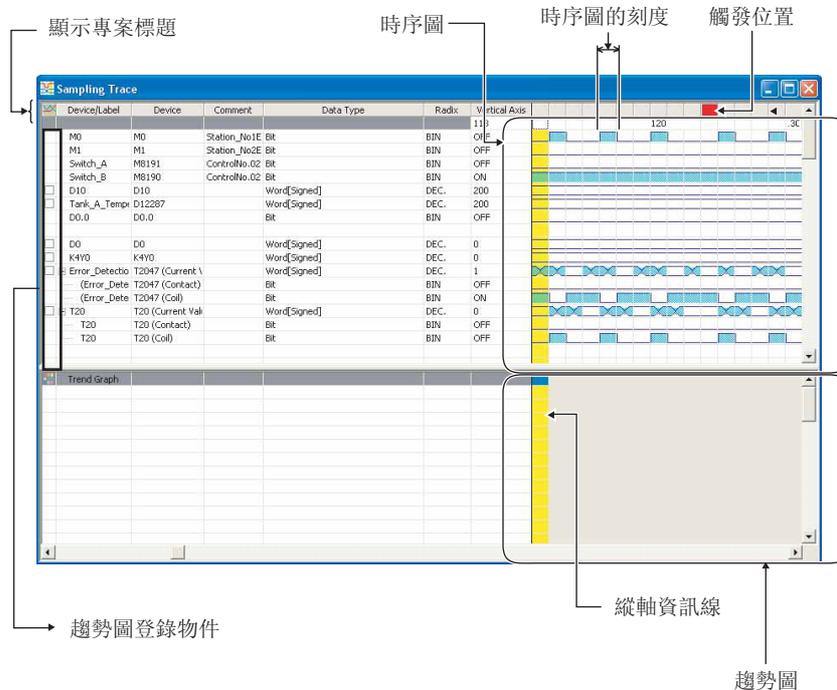
操作步驟

- 選擇 [Debug(調試)] → [Sampling Trace(採樣跟蹤)] → [Start Trace(跟蹤開始)] ()。跟蹤開始。
開始跟蹤時，將顯示跟蹤資料存儲狀態畫面。



專案	內容
Total Data(總數據)	跟蹤開始後，對資料獲取(採樣)次數與跟蹤設置中設置的總次數的百分比%進行顯示。即使總數據變為100%時也繼續進行跟蹤，從最老的資料開始覆蓋。
Data After Trigger(觸發後資料)	發生觸發後，對資料獲取(採樣)次數與跟蹤設置中設置的觸發後次數的百分比%進行顯示。觸發後資料變為100%時，停止跟蹤。
Trace data file name(跟蹤資料檔案名)	對可編程控制器CPU中採樣跟蹤登錄的跟蹤設置檔案名進行顯示。

採樣跟蹤中斷或結束後，採樣跟蹤畫面中將顯示跟蹤結果。



9 軟件注釋的設置
10 查找 / 替換
11 可編程控制器CPU的連接目標的設置
12 可編程控制器CPU的連接目標的設置
13 可編程控制器CPU的資料保護
14 監視
15 程式的類比
16 監視

顯示內容

專案	內容
Display title (顯示專案標題)	-
Vertical Axis (縱軸資訊)	對選擇的單格的位置(縱軸資訊線)的軟元件值進行顯示。
Chart(時序圖)	將獲取的資料以時序圖進行顯示。
Timing chart scale (時序圖的刻度)	1 刻度相當於資料獲取 1 次。刻度的數位表示資料獲取的次數。 通過 [View(顯示)] → [Timing Chart Scale(時序圖的刻度)] → [Narrow Scale(縮小)](🔍)/ [Wide Scale(放大)](🔍) 或 [Shift] + 滑鼠滾動可以對顯示寬度進行變更。
Trigger position(觸發位置)	發生了觸發時，該時機的位置處時序圖刻度將顯示紅色標記。
Vertical axis information line(縱軸資訊線)	在時序圖上選擇單格時，該位置處將以黃色顯示縱軸資訊線。 縱軸資訊線位置的軟元件值將被顯示在“縱軸資訊”的單格中。 如果雙擊縱軸資訊線，線右側的資料將顯示在採樣跟蹤(詳細資料)畫面中。 (🔍 ■ 至採樣跟蹤(詳細資料)畫面的切換)
Trend graph registration target(趨勢圖登錄物件)	將選中的字軟元件登錄到趨勢圖中。
Trend graph(趨勢圖)	將字軟元件值的變化以趨勢(曲線)圖進行顯示。 (🔍 ■ 將跟蹤結果以趨勢圖顯示)

要點

● 通過順控程式開始採樣跟蹤時

選擇 [Debug(調試)] → [Sampling Trace(採樣跟蹤)] → [Register Trace(執行跟蹤登錄)]。
開始跟蹤時通過程式執行跟蹤開始指令(SM801)。

● 不執行跟蹤僅顯示可編程控制器 CPU 中存儲的跟蹤結果時

選擇 [Debug(選擇)] → [Sampling Trace(採樣跟蹤)] → [Read from PLC(跟蹤資料可編程控制器讀取)]。
(🔍 16.4.5 項)

● 關於採樣跟蹤結果顯示後可改變資料類型的字軟元件

只有在以連續軟元件所需點數登錄了跟蹤資料的情況下，才可以將字軟元件變更為雙字型及實數型的顯示。
例)對 D0、D1、D2、D3 進行了採樣跟蹤時，D0 可變更為雙字的資料類型。

將 D2 的資料類型變更為雙字及單精確度實數等使用多個軟元件的資料類型的情況下，由於 D0 沒有連續 4 字的軟元件，因此不能進行資料類型變更。

● 採樣跟蹤執行中從其他週邊設備執行採樣跟蹤時

通用型 QCPU/LCPU 的情況下，可以通過其他週邊設備將已執行中的採樣跟蹤中斷，執行其他的採樣跟蹤。通過其他週邊設備執行採樣跟蹤時。

應通過 [Debug(調試)] → [Sampling Trace(採樣跟蹤)] → [Forced Execution Registration Effective(強制執行登錄有效)]，將強制執行登錄設置為有效。

● 關於採樣跟蹤執行結束後的跟蹤準備狀態(SM800)

對於 GX Developer，即使跟蹤執行結束，在讀取跟蹤結果之前，跟蹤準備狀態將被保持(SM800=1)，但對於 GX Works2，跟蹤執行結束時對跟蹤結果自動進行讀取及顯示後，對跟蹤準備狀態進行解除(SM800=0)。

■ 至採樣跟蹤（詳細資料）畫面的切換

將軟元件 / 標籤值的變化以數值進行顯示

畫面顯示

- 點擊工具按鈕 （時序圖 / 詳細切換）。
將顯示採樣跟蹤（詳細）畫面。
如果再次點擊工具按鈕 （時序圖 / 詳細切換），時序圖 / 詳細切換。



顯示內容

專案	內容
Additional information (附加資訊)	對跟蹤設置畫面的 << 條件設置 >> 的“附加資訊”中設置的附加資訊進行顯示。
Detailed data (詳細資料)	可以對軟元件值進行確認。 位元軟元件的情況下，ON 顯示為“*”，OFF 顯示為空欄。此外，字軟元件的情況下，顯示數值。 登錄的“軟元件 / 標籤”與採樣跟蹤畫面(時序圖)相關聯。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

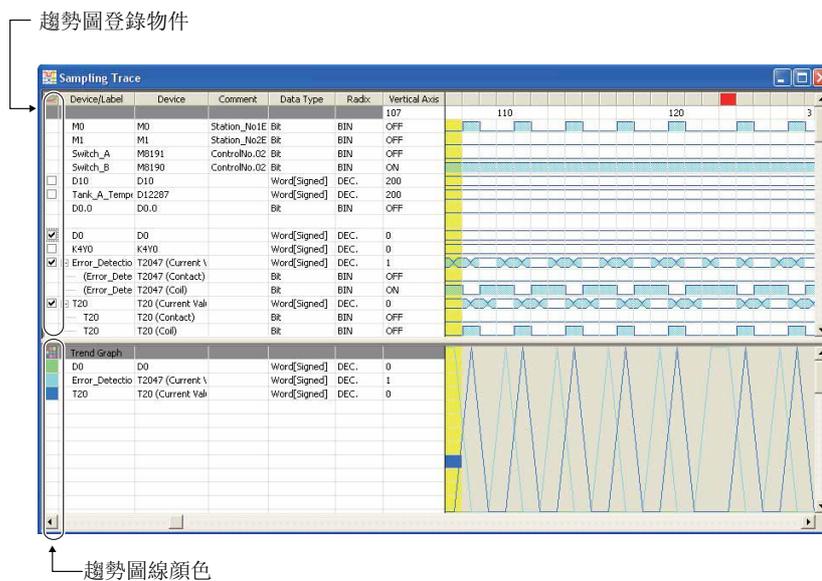
試驗

■ 將跟蹤結果以趨勢圖顯示

對字軟元件值的變化以趨勢圖進行顯示。

操作步驟

- 在採樣跟蹤畫面的“趨勢圖登錄物件”中進行勾選。
- 勾選的字軟元件將被登錄到趨勢圖中。
- 如果取消勾選則至趨勢圖的登錄將被解除。



顯示內容

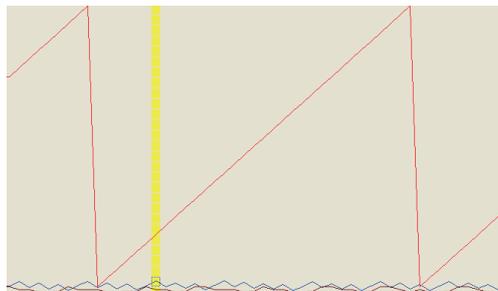
專案	內容
Trend graph line color (趨勢圖線顏色)	“趨勢圖線顏色”的單格背景色將變為趨勢圖的線顏色。 如果雙擊單格將顯示顏色設置畫面，可以對趨勢圖的線顏色進行變更。

要點

● 關於趨勢圖的放大 / 縮小

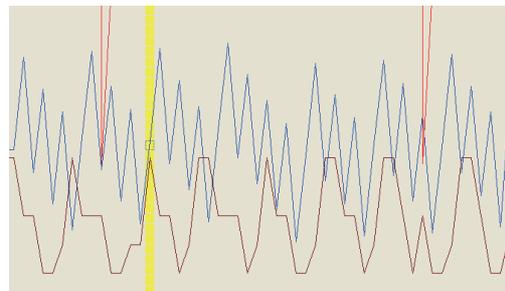
通過將游標對準希望進行放大 / 縮小的基準位置處選擇 [View(顯示)] → [Trend Graph Scale(趨勢圖刻度)] → [Narrow Scale(縮小)] (🔍) / [Wide Scale(放大)] (🔍), 或通過 [Ctrl] + 滑鼠滾輪滾動，將顯示以指定的基準位置為中心放大 / 縮小後的圖。

通過 [View(顯示)] → [Trend Graph Scale(趨勢圖刻度)] → [Initial Display(初始顯示)] 將顯示返回至初始狀態。



放大

縮小



● 關於趨勢圖的移動

通過雙擊趨勢圖，可以以雙擊的點為中心，使趨勢圖上下移動。

16.4.5 跟蹤資料的保存

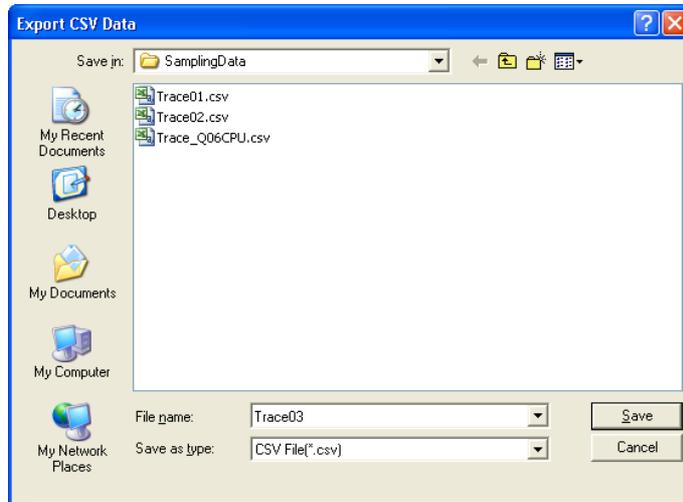
將採樣跟蹤的跟蹤資料（採樣軟元件 / 標籤、跟蹤設置、跟蹤結果）保存到個人電腦及可編程控制器 CPU 中。

■ 將跟蹤資料保存到個人電腦

將跟蹤資料以 CSV 文件格式保存到個人電腦中。
跟蹤結果不存在的情況下，不能進行選擇。

畫面顯示

[Debug (調試)] → [Sampling Trace (採樣跟蹤)] → [Export CSV Data (輸出至 CSV 文件)]。



畫面內按鈕

- **Save** (保存)

將跟蹤設置及跟蹤結果以 CSV 文件格式進行保存。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

測試

要點

● 關於保存至 CSV 文件時的次數

輸出至 CSV 文件時，將觸發執行時點的採樣跟蹤的跟蹤編號設置為 0，觸發前的次數顯示為負值，觸發後的值顯示為正值。

例)

觸發後第 5 次獲取的 M0 為 ON 的情況下，在 CSV 文件中次數為“4”的 M0 將顯示為 ON。

			Device/Label	[M0]	[M1]	[Switch_A]	[Switch_B]	[D10]	[Tank_A_Te
			Device	M0	M1	M8191	M8190	D10	D12287
			Comment	[Station_No1 Er	[Station_No2E	[ControlNo.0	[ControlNo	□	□
			Data Type	Bit	Bit	Bit	Bit	Word[Signe	Word[Signe
			Radix	BIN	BIN	BIN	BIN	DEC.	DEC.
觸發前	Trace No.	-4					*	200	200
	Time(sec.)	-3		*			*	200	200
	Program Name	-2					*	200	200
		-1					*	200	200
		0					*	200	200
觸發後		1		*			*	200	200
		2					*	200	200
		3					*	200	200
		4		*			*	200	200
		5					*	200	200
		6					*	200	200

將 CSV 文件通過 Excel 打開時希望與採樣跟蹤結果進行同樣的顯示的情況下，對軟元件及結果的範圍進行複製後，對“選擇性粘貼”的“行列替換”進行勾選後進行粘貼。

■ 對可編程控制器 CPU 進行跟蹤資料的寫入 / 讀取

對可編程控制器 CPU 進行跟蹤資料的寫入 / 讀取。

操作步驟

- 選擇 [Debug (調試)] → [Sampling Trace (採樣跟蹤)] → [Read from PLC (跟蹤資料可編程控制器讀取)]/[Write to PLC (跟蹤資料可編程控制器寫入)]。
關於 [跟蹤資料可編程控制器寫入]，跟蹤資料將被寫入到跟蹤設置畫面的 << 執行及保存設置 >> 中設置的物件記憶體中。

要點

● 關於跟蹤資料可編程控制器讀取

對於通過跟蹤資料可編程控制器讀取所讀取的字資料，與寫入時的資料類型的設置無關，將被作為字 [帶符號] 進行讀取。

16.4.6 關於採樣跟蹤中可設置的軟元件 / 標籤

■ 採樣跟蹤中可設置的軟元件一覽

分類	軟元件類型	軟元件	採樣跟蹤畫面	資料獲取時機	觸發條件	
內部用戶軟元件	輸入	X	○*1	○*1	○	
	輸出	Y	○*1	○*1	○	
	內部繼電器	M	○*1	○*1	○	
	鎖存繼電器	L	○*1	○*1	○	
	報警器	F	○*1	○*1	○	
	變址繼電器	V	○*1	○*1	○	
	步繼電器	S	×	×	×	
	鏈結繼電器	B	○*1	○*1	○	
	鏈結用特殊繼電器	SB	○*1	○*1	○	
	計時器	當前值	T	○	○	○
		觸點	TS	○*2	○*2	○*2
		線圈	TC	○*2	×	×
	計數器	當前值	C	○	○	○
		觸點	CS	○*2	○*2	○*2
		線圈	CC	○*2	×	×
	累計計時器	當前值	ST	○	○	○
		觸點	STS	○*2	○*2	○*2
		線圈	STC	○*2	×	×
	資料寄存器	D	○*1	○*1	○*1	
	鏈結寄存器	W	○*1	○*1	○*1	
鏈結特殊寄存器	SW	○*1	○*1	○*1		
內部系統軟元件	功能輸入	FX	○	○	○	
	功能輸出	FY	○	○	○	
	特殊繼電器	SM	○*1	○*1	○	
	功能寄存器	FD	○*1	○*1	○*1	
	特殊寄存器	SD	○*1	○*1	○*1	
鏈結直接軟元件	鏈結輸入	J□\X□	○*1	○*1	×	
	鏈結輸出	J□\Y□	○*1	○*1	×	
	鏈結寄存器	J□\W□	○*1	○*1	×	
	鏈結特殊寄存器	J□\SW□	○*1	○*1	×	
	鏈結繼電器	J□\B□	○*1	○*1	×	
	鏈結特殊繼電器	J□\SB□	○*1	○*1	×	
文件寄存器	文件寄存器	R	○*1	○*1	○*1	
		ZR	○*1	○*1	○*1	
變址寄存器	變址寄存器	Z	○	○	×	
		ZZ	×	×	×	
智慧功能模組軟元件	智慧功能模組軟元件	U□\G□	○*1	○*1	×	
	多 CPU 間共用軟元件	U3E□\G□	○*1	○*1	×	
嵌套	嵌套	N	×	×	×	
指標	指標	P	×	×	×	
	中斷指標	I	×	×	×	

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
鏈接目標的設置

12

可編程控制器 CPU 的
鏈接目標的設置

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

試

分類	軟元件類型		軟元件	採樣跟蹤畫面	資料獲取時機	觸發條件
其他	SFC 塊軟元件		BL	×	×	×
	SFC 轉移軟元件		TR	×	×	×
	網路 No. 指定軟元件		J	×	×	×
	I/O No. 指定軟元件		U	×	×	×
	巨集指令引數軟元件		VD	×	×	×
常數	10 進制常數		K	×	×	×
	1610 進制常數		H	×	×	×
	實數常數	單精確度浮動小數點資料	E	×	×	×
		雙精度浮動小數點資料	E	×	×	×
	字串常數		""	×	×	×

*1：可以進行下述修飾

- 位軟元件的位數指定（在採樣跟蹤畫面中可以使用 K1 ~ K8，在資料獲取時機中可以使用 K1 ~ K4）
- 字軟元件的位指定
- 變址修飾（在觸發條件中不能使用。）

*2：僅結構化工程

關於可設置的標籤的種類

標籤的種類	設置內容	示例
全局標籤 *1	以“標籤名”進行登錄、顯示。	Label1
局部標籤 *1	以“程式 / 標籤名”的標識進行登錄、顯示。	POU_01/Label1
結構 *1	以“標籤名 . 構件名”的標識進行登錄、顯示。 對整個結構標籤進行了登錄時，全部構件將被登錄。	G_data.AAA
功能塊 *1	以“實例名 . 功能塊內的標籤名”的標識進行登錄、顯示。 對整個實例（功能塊）進行了登錄時，功能塊內的全部標籤將被登錄。	FB_01.IN01
陣列 *1	以“標籤名 [一維的要素編號][二維的要素編號][三維的要素編號]”的標識進行登錄、顯示。 對整個陣列型標籤進行了登錄時，全部要素 / 全部構件將被登錄。	Array1[0, 0, 0]
結構體陣列 *1	以“標籤 [一維的要素編號][二維的要素編號][三維的要素編號]. 構件名”的標識進行登錄、顯示。 結構包含了陣列的構件標籤時，將變為陣列的登錄、顯示。 對整個結構體陣列型標籤進行了登錄時，全部要素 / 全部構件將被登錄。	Array2[0, 0, 0] AAA
嵌套功能塊 *1	以“實例名 . 功能塊內的標籤名 . 嵌套的功能塊內的標籤”的標識進行登錄、顯示。 包含了結構的標籤時，將變為結構的登錄、顯示。 對整個實例（嵌套功能塊）進行了登錄時，實例內的全部標籤將被登錄。	FB1_01.FB2_01 Label1.

*1：可指定的資料類型如下所示。

位元、字 [帶符號]、字 [無符號] / 位元串 [16 位]、雙字 [帶符號]、雙字 [無符號] / 位元串 [32 位]、單精確度實數、雙精度實數、計時器、計數器、累計計時器

16.4.7 執行採樣跟蹤時的注意事項

以下介紹執行採樣跟蹤時的注意事項有關內容。

- 標準 RAM 中存在局部軟元件用文件及跟蹤資料用文件時。

標準 RAM 中存在局部軟元件用文件及跟蹤資料用文件的情況下對局部軟元件進行變更時，應執行下述操作。

如果未執行下述操作，跟蹤資料用文件有可能被刪除。

操作

1. 選擇 [Debug(調試)] → [Sampling Trace(採樣跟蹤)] → [Read from PLC(跟蹤資料可編程控制器讀取)]。
應通過標準 RAM 對跟蹤資料用文件進行讀取。
2. 對局部軟元件的設置進行變更後，寫入到可編程控制器 CPU 中。
3. 選擇 [Debug(調試)] → [Sampling Trace(採樣跟蹤)] → [Write to PLC(跟蹤資料可編程控制器寫入)]。
應將步驟 1 中讀取的跟蹤資料用文件寫入到標準 RAM 中。

16.4.8 關於與 GX Developer 採樣跟蹤資料的相容性

對於 GX Developer 的“跟蹤設置文件操作”中保存的採樣跟蹤資料，不能通過 GX Works2 進行讀取。此外，對於 GX Works2 中設置的採樣跟蹤資料，不能以通過 GX Developer 讀取的形式進行保存。

希望對採樣跟蹤資料進行引用時，請執行下述操作。

- 將 GX Developer 中設置的採樣跟蹤資料在 GX Works2 中進行引用時

操作

1. 將 GX Developer 中設置的採樣跟蹤資料寫入到可編程控制器 CPU 中。
應通過 GX Developer 執行“跟蹤設置可編程控制器操作”的“可編程控制器寫入”。
2. 從可編程控制器 CPU 中對採樣跟蹤資料進行讀取。
應在 GX Works2 中執行 [Debug(調試)] → [Sampling Trace(採樣跟蹤)] → [Read from PLC(跟蹤資料可編程控制器讀取)]。

- 將 GX Works2 中設置的採樣跟蹤資料在 GX Developer 中進行引用時。

操作

1. 將 GX Works2 中設置的採樣跟蹤資料在 GX Developer 中進行引用時。
應在 GX Works2 中執行 [Debug(調試)] → [Sampling Trace(採樣跟蹤)] → [Write to PLC(跟蹤資料可編程控制器寫入)]。
2. 通過 GX Developer 從可編程控制器 CPU 中對採樣跟蹤資料進行讀取。
應通過 GX Developer 執行“Trace settings PLC operation(跟蹤設置可編程控制器操作)”的“Read from PLC(可編程控制器讀取)”。

9

軟元件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

12

可編程控制器 CPU 的連接目標的設置

13

可編程控制器 CPU 的資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

試

16.5 掃描時間的測定

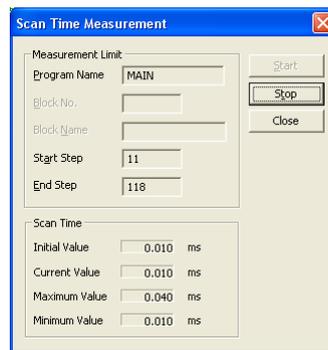


*1: 基本型 QCPU 不支援

以下介紹在梯形圖、SFC 中，對程式任意區間的初次、當前、最大、最小掃描時間進行測定的方法。
對副程式及中斷程式內的處理時間也可進行測定。
僅在簡單工程的情況下才可以執行。

畫面顯示

[Debug(調試)] → [Scan Time Measurement(掃描時間測定)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Measurement Limit (測定範圍)	對測定範圍進行設置。
Program Name(程式名)	顯示當前打開的程式名。
Block No.(塊 No.)*2	顯示 SFC 塊 No.。
Block Name(塊名)*2	顯示 SFC 塊名。
Start Step(開始步)	對開始步進行設置。 SFC 程式的情況下，對 SFC 步 No. 進行設置。
End Step(結束步)	對結束步進行設置。 SFC 程式的情況下，對 SFC 步 No. 進行設置。

*2 : 僅 SFC 程式。

2. 點擊 (開始)。

初始值、當前值、最大值、最小值將被測定
計測時間不足 0.100ms 的情況下，顯示為 0.000ms。
通用型 QCPU 的情況下，可以從 0.001ms 開始進行測定。

要點

● 關於掃描時間測定範圍

- 在梯形圖編輯器/SFC 圖編輯器上選擇範圍後，通過 [Debug(調試)] → [Scan Time Measurement(掃描時間測定)]，選擇的範圍被設置為開始步、結束步。
- 梯形圖程式的情況下，開始步、結束步中指定的步存在於梯形圖的中間時，以包含選擇的範圍的梯形圖塊為單位進行設置。

16.6 LCPU 記錄設置工具的使用



以下介紹將 LCPU 記錄設置工具從 GX Works2 的功能表進行啟動的方法。

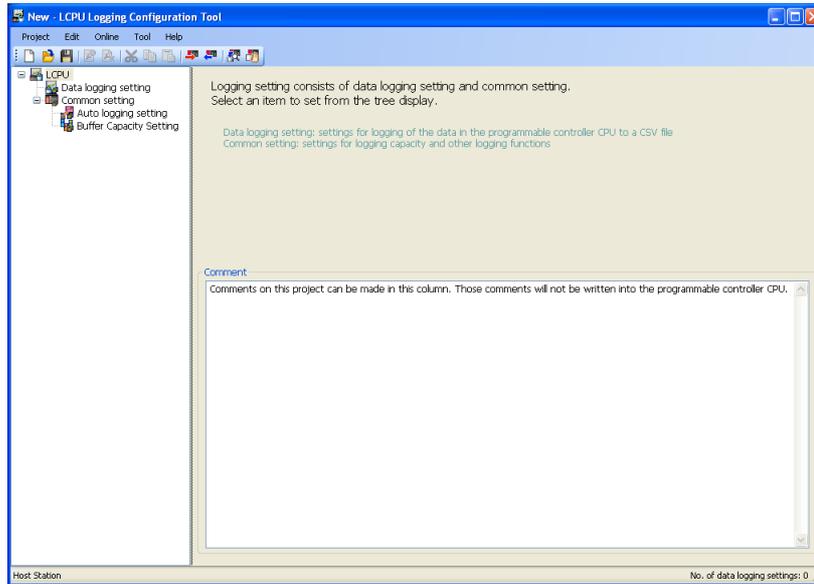
啟動 LCPU 記錄設置工具時，應預先安裝記錄設置工具。

關於安裝及操作方法，請參閱下述手冊。

☞ MELSEC-LCPU 模組用戶手冊（資料記錄功能篇）。

畫面顯示

[Tool (工具)] → [LCPU Logging Configuration Tool (LCPU 記錄設置工具)]。



9

軟件注釋的設置

10

查找 / 替換

11

可編程控制器 CPU 的
連接目標的設置

12

資料的寫入 / 讀取

13

可編程控制器 CPU 的
資料保護

14

監視

15

程式的類比

16

測試



17 可編程控制器 CPU 的操作

本章介紹通過 GX Works2 對可編程控制器 CPU 的執行狀態進行變更，對時鐘進行設置的方法有關內容。

17.1	可編程控制器 CPU 的遠端操作	17-2
17.2	可編程控制器 CPU 記憶體格式化	17-4
17.3	可編程控制器 CPU 記憶體的清除	17-6
17.4	可編程控制器 CPU 記憶體的整理	17-8
17.5	可編程控制器 CPU 的時鐘設置	17-9
17.6	顯示模組功能表的登錄 / 解除	17-10
17.7	乙太網適配器模組設置工具的啓動	17-11

17	可編程控制器 CPU 的操作
18	可編程控制器 CPU 的狀態的診斷
19	外部設備動作的類比
20	列印
21	選項的設置
附	附錄
索	索引

17.1 可編程控制器 CPU 的遠端操作

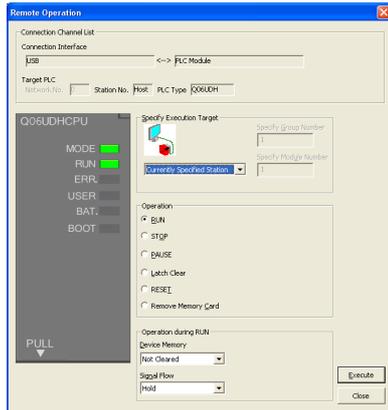


以下介紹通過 GX Works2 對可編程控制器 CPU 的動作狀態 (RUN/STOP 等) 進行切換的方法，以及將記憶體卡的插拔設置為允許的方法。

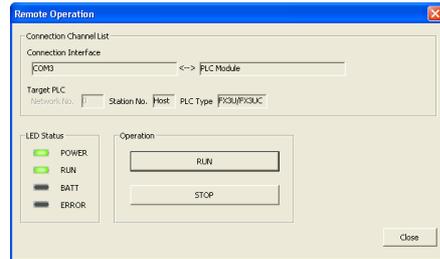
畫面顯示

[Online (在線)] → [Remote Operation (遠端操作)]。

<QCPU (Q 模式)/LCPU 的情況下 >



<FXCPU 的情況 >



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Connection Channel List (連接目標路徑)	顯示設置的連接目標的資訊。
Specify Execution Target (執行目標指定)*1*2*3	對執行遠端操作的物件站進行設置。
Currently Specified Station (當前站指定)	僅對連接目標中設置的站執行遠端操作時選擇此項。
All Stations (全部站指定)	對當前、連接目標中設置的站及網路上的全部站執行遠端操作時選擇此項。在“模組指定”中，對“當前站指定”的站中安裝的網路模組的物件模組 (第 1 ~ 4 個) 進行設置。
Specified Group (組指定)	對當前、連接目標中設置的站及網路上指定的特定組的各站執行遠端操作時選擇此項。在“模組指定”中，對“當前站指定”的站中安裝的網路模組的物件模組 (第 1 ~ 4 個) 及“組 No.”進行設置。
Operation (操作)	對操作內容進行選擇。
RUN	對可編程控制器 CPU 的動作狀態進行切換時選擇此項。
STOP	
PAUSE*3	
Latch Clear (鎖存清除)*3	
RESET*3	
Remove Memory Card (存儲卡插拔)*1*3	在可編程控制器 CPU 的電源處於 ON 狀態下對存儲卡進行插拔時選擇此項。
Operation during RUN (RUN 時的動作)*1*3	對切換為 RUN 時的軟元件記憶體及信號流進行動作設置。
Device Memory (軟元件記憶體)	對軟元件記憶體的清除進行選擇。
Signal Flow (信號流)	對信號流的保持進行選擇。

*1 : LCPU 不支援。

*2 : 物件網路為 CC-Link IE 現場網路的情況下，只能通過“當前站指定”進行指定。

*3 : FXCPU 不支持。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

可編程控制器 CPU 的動作狀態將被變更。

要點

● **QCPU(Q 模式)/LCPU 的遠端操作及 RUN/STOP 開關**

通過遠端操作、RUN/STOP 開關、或遠端 RUN/PAUSE 觸點對可編程控制器 CPU 進行的操作不相同的情況下，可編程控制器 CPU 將按照下述的優先順序執行動作。

對可編程控制器CPU的操作	優先順序
STOP	1
PAUSE	2
RUN	3

通過可編程控制器 CPU 的 RUN/STOP 或遠程 RUN/STOP 觸點執行遠端操作后的動作如下所示。

		可編程控制器 CPU 的開關		遠端 RUN/STOP 觸點為 ON (可編程控制器 CPU 為 STOP 狀態)
		RUN	STOP	
遠端操作	RUN	RUN	STOP	STOP
	STOP	STOP	STOP	STOP
	PAUSE	PAUSE	STOP	STOP
	鎖存清除	禁止操作 *2	鎖存清除	鎖存清除
	RESET*1	禁止操作 *2	RESET	RESET

*1：要通過可編程控制器參數的可編程控制器系統設置將遠端重定設置為允許。

*2：通過遠端操作置為 STOP 的情況下可以操作。

● **對存儲卡進行插拔時的注意事項**

應將 SM605 置為 OFF 後將存儲卡設置為允許插拔狀態。

如果在存儲卡的插拔未被允許的狀態下對存儲卡進行插拔，可編程控制器 CPU 將變為出錯狀態。

● **關於 FXCPU 的遠端操作**

可對 M8035 (強制 RUN 模式)、M8036 (強制 RUN)、M8037 (強制 STOP) 進行控制。

此外，可以在與可編程控制器 CPU 側的 RUN/STOP 開關的狀態無關的狀況下進行遠端操作。

對應的可編程控制器 CPU 如下所示。

FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC

17 可編程控制器 CPU 的動作

18 可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19 外部設備動作的類比

20 列印

21 選項的設置

附 附錄

索 索引

17.2 可編程控制器 CPU 記憶體格式化

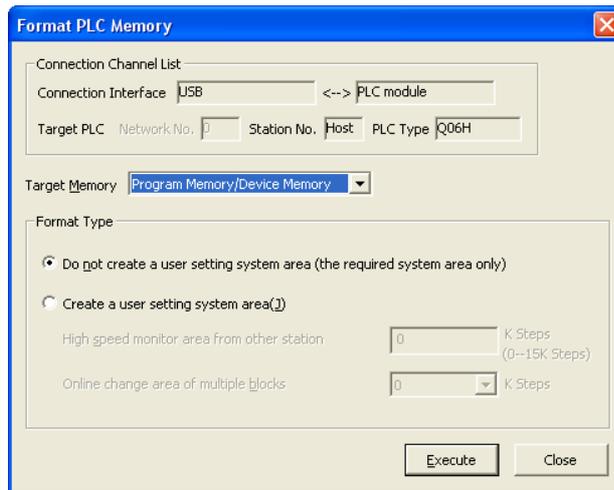


對可編程控制器 CPU 的記憶體及存儲卡進行格式化。

初次使用可編程控制器 CPU 及存儲卡時，以及將存儲的資料全部刪除時使用本功能。但是，不能通過本功能對 Flash 卡進行格式化。(Flash 卡無需進行格式化)

畫面顯示

[Online (在線)] → [PLC Memory Operation (可編程控制器記憶體操作)] → [Format PLC Memory (可編程控制器記憶體格式化)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Connection Channel List (連接目標路徑)	顯示設置的連接目標的資訊。
Target Memory (物件記憶體)	對進行格式化的記憶體進行設置。
Format Type (格式化形式)	對格式化形式進行選擇。
Do not create a user setting system area (the necessary system area only) (不創建用戶設置的系統區域 (僅必要區域))	僅創建必要的系統區域時選擇此項。
Create a user setting system area (創建用戶設置的系統區域)	創建必要的系統區域、用於從其他站進行高速監視的區域、將多個塊運行中寫入設置為允許的區域時選擇此項。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

物件記憶體將被格式化。

■ 關於格式化形式

系統區域是在可編程控制器 CPU 的記憶體上創建的區域。系統區域中，有格式化時自動創建的“必要的系統區域”及通過用戶設置創建的“用戶設置的系統區域”。必要的系統區域中，存儲局部軟元件等。

對於用戶設置的系統區域，分別在下述情況下進行設置。

● 用於從其他站進行高速監視的區域

為了使連接了串行通信模組的 GX Works2 等的週邊設備的監視高速化，進行此設置。應根據串行通信模組等連接的監視軟元件點數（容量）及程式記憶體中存儲的其他用戶資料的容量，對設置容量進行變更。

基本型 QCPU、通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01U) 的設置範圍為 0 ~ 3k 步。

高性能型 QCPU、通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01U 除外)、LCPU 的設置範圍為 0 ~ 15k 步。

● 用於將多個塊的運行中寫入設置為允許的區域

為了對程式的多個位置的變更（多個塊）同時進行運行中寫入，進行此設置。

多個塊的運行中寫入根據設置容量有如下所示的限制。

在通用型 QCPU、LCPU 中，除程式記憶體以外自動預留了 4k 步，因此無需進行此設置。

內容	多個塊運行中寫入用系統區域預留容量						
	基本型 QCPU				高性能型 QCPU		
	功能版本 A	功能版本 B 以後					
	-	0k 步	1.25k 步	2.5k 步	0k 步	2k 步	4k 步
可同時寫入的塊數	不能進行多個塊的運行中寫入	不能進行多個塊的運行中寫入	最多 32 塊	最多 64 塊	不能進行多個塊的運行中寫入	最多 32 塊	最多 64 塊
每 1 塊可寫入的步數			最多 512 步	最多 1024 步		最多 512 步	最多 1024 步
可寫入的 1 塊中使用的指標 (P、I) 數			無限制			最多 50 個	最多 100 個

要點

● 關於軟元件記憶體

對軟元件記憶體的值可以通過記憶體格式化進行清除。

對軟元件記憶體的值進行清除時，應執行 [Online(在線)] → [PLC Memory Operation(可編程控制器記憶體操作)] → [Format PLC Memory(可編程控制器記憶體清除)]。(☞ 17.3 節)

● 關於存儲卡的格式化

對於可編程控制器 CPU 中使用的 SRAM 卡、ATA 卡以及 SD 存儲卡，應通過 GX Works2 的 [Online(在線)] → [PLC Memory Operation(可編程控制器記憶體操作)] → [Format PLC Memory(可編程控制器記憶體格式化)] 進行格式化。

通過 Windows® 的格式化功能等進行了格式化的情況下，有可能無法在可編程控制器 CPU 中安裝及使用。

● 關於可創建用戶設置的系統區域的記憶體

對於用戶設置的系統區域，只能創建到程式記憶體中。

17.3 可編程控制器 CPU 記憶體清除



將可編程控制器 CPU 的軟元件記憶體及存儲卡中存儲的文件寄存器全部進行，將值置為“0”。

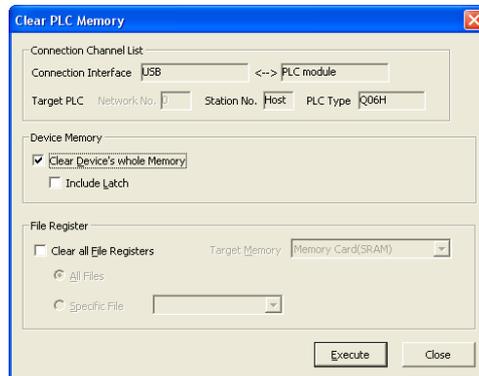
■ QCPU(Q 模式)/LCPU 時

將可編程控制器 CPU 的軟元件記憶體及存儲卡中存儲的文件寄存器全部進行初始化後，將值置為“0”。

但是，不能對標準 ROM/Flash 卡 /SD 存儲卡進行記憶體清除。

畫面顯示

[Online(在線)] → [PLC Memory Operation(可編程控制器記憶體操作)] → [Clear PLC Memory(可編程控制器記憶體清除)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Connection Channel List (連接目標路徑)	顯示設置的連接目標的資訊。
Clear Device's whole Memory (軟元件記憶體全清除)	清除軟元件記憶體資料時進行此設置。
Include Latch (包含鎖存)	對鎖存範圍的軟元件也執行清除時進行此設置。 設置為鎖存清除操作無效的軟元件資料也將被清除。
Clear all File Registers (文件寄存器全清除)	清除文件寄存器的資料時進行此設置。
Target Memory (物件記憶體器)*1	對存儲文件寄存器的記憶體進行選擇。
All Files(全部文件)*1	將物件記憶體內的所有文件寄存器作為物件時選擇此項。
Specific File (文件指定)*1	對任意的文件寄存器進行記憶體清除時選擇此項。 對文件寄存器的檔案名進行選擇。

*1：僅 QCPU(Q 模式)。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

対象記憶體的数据将被清除。

要點

● 關於局部軟元件監視中可編程控制器記憶體清除的動作

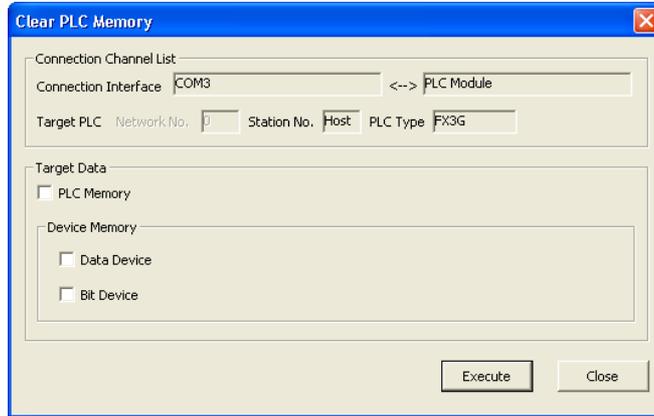
局部軟元件監視過程中如果執行了軟元件記憶體全部清除，監視狀態的“局部軟元件監視物件選擇欄”中選擇的程式的局部將元件將被清除。

■ FXCPU 時

將 FXCPU 的軟元件記憶體全部進行初始化後，將值置為“0”。

畫面顯示

[Online 在線] → [PLC Memory Operation(可編程控制器記憶體操作)] → [Clear PLC Memory(可編程控制器記憶體清除)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Connection Channel List (連接目標路徑)	顯示設置的連接目標指定的資訊。
Target Data(物件資料)	對要清除的軟元件記憶體進行選擇。
PLC Memory (可編程控制器記憶體)	將資料全部清除時進行此設置。 (程式、注釋、參數、文件寄存器、軟元件記憶體、擴展文件寄存器)
Data Device (資料軟元件)	將寄存器全部清除時進行此設置。 (資料寄存器、文件寄存器、RAM 文件寄存器、特殊寄存器、擴展寄存器、擴展文件寄存器)
Bit Device (位軟元件)	將位元軟元件全部清除時進行此設置。(X、Y、M、S、T、C) 此外，將 T、C 的當前值也置為“0”。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

物件記憶體的資料將被清除。

要點

● FXCPU 時的記憶體清除的執行條件

專案	記憶體
可編程控制器記憶體	可以對內置記憶體、RAM/E ² PROM(保護開關 OFF)/FLASH 記憶體(保護開關 OFF) 卡盒執行記憶體清除。 不能對 E ² PROM(保護開關 ON)/FLASH 記憶體(保護開關 ON) 以及 EPROM 卡盒執行記憶體清除。
資料軟元件	與可編程控制器記憶體的執行條件相同。
位軟元件	所有的記憶體中均可執行。

● FXCPU 時的注意事項

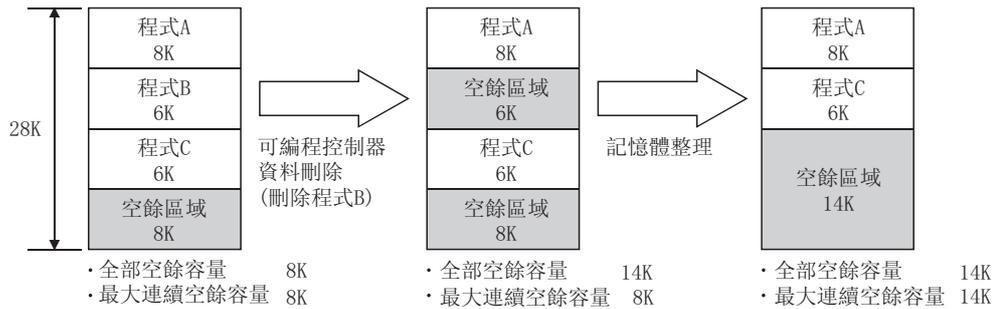
- 應將可編程控制器 CPU 置為 STOP 狀態下進行操作。在運行過程中不能進行清除。
- 通過遠端操作將可編程控制器 CPU 置為 STOP 狀態的情況下，不能對位元軟元件進行清除。
應將可編程控制器主機的開關置為 STOP 狀態之後，再執行可編程控制器記憶體清除。

17.4 可編程控制器 CPU 記憶體整理



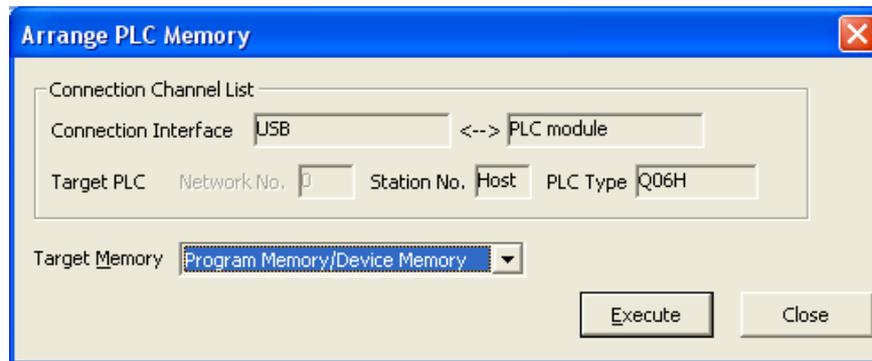
對可編程控制器 CPU 的程式記憶體 / 標準 RAM 內及存儲卡的資料進行整理，預留出連續的空餘記憶體。通過可編程控制器資料刪除等將記憶體上未連續配置的文件進行再配置的情況下使用本功能。但是，不能對標準 ROM/Flash 卡 /SD 存儲卡進行記憶體整理。

如果在可編程控制器資料刪除後執行記憶體整理，其情況如下圖所示。



畫面顯示

[Online (在線)] → [PLC Memory Operation (可編程控制器記憶體操作)] → [Arrange PLC Memory (可編程控制器記憶體整理)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Connection Channel List (連接目標路徑)	顯示設置的連接目標資訊。
Target Memory (物件記憶體)	對要整理的記憶體進行設置。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

物件記憶體將被整理。

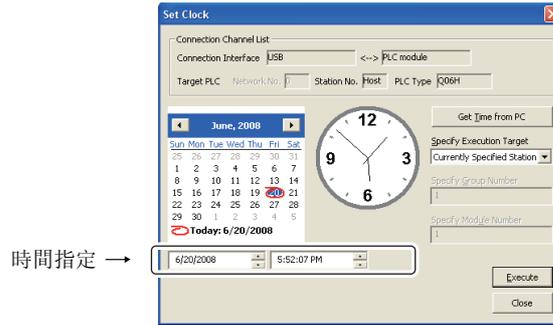
17.5 可編程控制器 CPU 的時鐘設置



以下介紹可編程控制器 CPU 內置的時鐘的設置方法。
FX0s、FX0、FX1CPU 不支援時鐘設置功能。

畫面顯示

[Online(在線)] → [Set Clock(時鐘設置)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Date and time (時間指定)	對日期及時間進行設置。
Specify Execution Target (執行目標指定)*1	對執行時鐘設置的物件站進行設置。
Currently Specified Station(當前站指定)	僅設置連接目標中設置的站時選擇此項。
All Stations (全部站指定)	對連接目標中設置的站及與“模組編號指定”中指定的模組同一網路上的全部站進行時鐘設置時選擇此項。 在“模組編號指定”中，對連接目標中設置的站中安裝的網路模組的物件模組進行設置。
Specified Group (組指定)	對連接目標中設置的站及與“模組編號指定”中指定的模組同一網路上的特定組的各站進行時鐘設置時選擇此項。 在“模組編號指定”中，對連接目標中設置的站中安裝的網路模組的物件模組及“組 No.”進行設置。

*1：LCPU、FXCPU 不支援。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

可編程控制器 CPU 中指定的日期及時間將被設置。

畫面內按鈕

- **Get Time from PC** (獲取個人電腦的時間)
將個人電腦的時間設置到“時間指定”中。

要點

- **關於 QCPU(Q 模式)/LCPU 的時鐘設置**
對於 QCPU(Q 模式)/LCPU，與時鐘設置用軟元件“SM1028”的 ON/OFF 狀態無關，可以進行時鐘設置。
此外，時鐘設置時，“SM1028”的 ON/OFF 狀態無變化。
- **時鐘設置的注意事項**
時鐘設置時，將產生相當於傳送時間的誤差。

17.6 顯示模組功能表的登錄 / 解除



使用 L CPU 的顯示模組將操作智慧功能模組的功能表登錄 / 解除到標準 ROM 或 SD 存儲卡中。

在通過顯示模組的操作中，對智慧功能模組的各設置值進行確認 / 變更時使用此功能。

關於顯示模組的功能及操作方法的詳細內容，請參閱下述手冊。

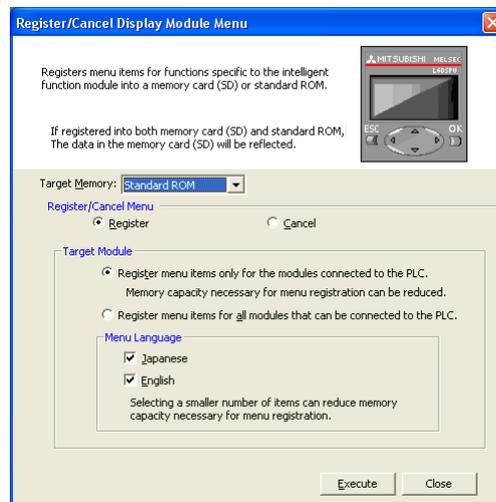
☞ MELSEC-L CPU 模組用戶手冊（功能解說 / 程式基礎篇）

此外，關於支援顯示模組的登錄 / 解除的智慧功能模組及各智慧功能模組中可執行的功能等的詳細內容請參閱下述手冊。

☞ 所使用的智慧功能模組的手冊

畫面顯示

[Online(在線)] → [Register/Cancel Display Module Menu(顯示模組功能表的登錄 / 解除)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Target Memory (物件記憶體)	對進行顯示模組功能表的登錄 / 解除的物件記憶體進行選擇。
Register/Cancel Menu (功能表的登錄 / 解除)	對功能表的登錄 / 解除進行選擇。
Target Module (物件模組)	對進行登錄的功能表的物件模組進行選擇。
Menu Language (功能表顯示語言)	對功能表的顯示語言進行選擇。

2. 點擊 (執行)。

顯示模組功能表將被登錄 / 解除。

17.7 乙太網適配器模組設置工具的啓動



以下介紹乙太網適配器模組設置工具的啓動方法。

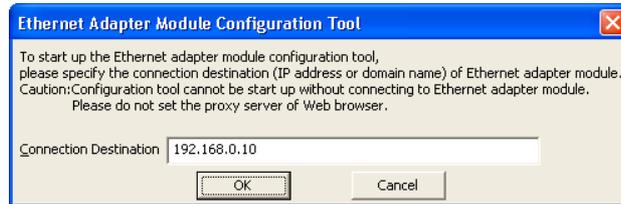
關於乙太網適配器模組設置工具的詳細內容請參閱下述手冊。

☞ CC-Link IE 現場網路乙太網適配器模組用戶手冊

操作步驟

1. 選擇 [Tool(選擇)] → [Ethernet Adapter Module Configuration Tool(乙太網適配器模組設置工具)]。

將顯示乙太網適配器模組設置工具畫面。



2. 將乙太網適配器模組的 IP 地址或功能變數名稱輸入到“連接目標”中後，點擊 。啓動標準設置的 Web 瀏覽器後，將顯示乙太網適配器模組設置工具啓動頁面。

17

可編程控制器 CPU 的
操作

18

可編程控制器 CPU 的狀
態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引



18 可編程控制器 CPU 的狀態診斷

對可編程控制器 CPU 的系統狀態及出錯代碼進行顯示。

18.1	可編程控制器 CPU 診斷	18-2
18.2	MELSECNET 診斷.	18-12
18.3	CC-Link IE 控制網路診斷	18-26
18.4	CC-Link IE 現場網路診斷	18-35
18.5	CC-Link、CC-Link/LT 診斷.	18-47
18.6	乙太網診斷	18-60
18.7	系統監視的執行	18-80
18.8	在線模組更換	18-96
18.9	內置 I/O 模組用工具的使用	18-98

17	可編程控制器 CPU 的操作
18	可編程控制器 CPU 的狀態診斷
19	外部設備動作的類比
20	列印
21	選項的設置
附	附錄
索	索引

18.1 可編程控制器 CPU 診斷

以下介紹可編程控制器 CPU 的狀態、出錯代碼的顯示方法。

18.1.1 QCPU(Q 模式)/LCPU/ 起始模組 / 遠端 I/O 模組的診斷



可以對可編程控制器 CPU 的狀態進行確認。

畫面顯示

[Diagnostics(診斷)] → [PLC Diagnostics(可編程控制器診斷)]。
 <QCPU(Q 模式)時>

CPU動作狀態

可編程控制器圖

PLC	Status	No.	Current Error(Abbreviation)	Current Error(Detail)	Year/Month/Day	Time
1	▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2001-1-1	17:34:9
2						
3						
4						

Status	No.	Error Message(Abbreviation)	Error Message(Detail)	Year/Month/Day	Time
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2001-1-1	13:52:8
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	2001-1-1	14:41:19
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2001-1-1	14:41:23
▲	2501	CANT EXE. PRG.	CANT EXE. PRG.	2001-1-1	14:47:56
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2001-1-1	14:48:54
▲	2300	ICM. OPE. ERROR	ICM. OPE. ERROR	2001-1-1	15:38:0
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2001-1-1	17:34:9

<LCPU 時>

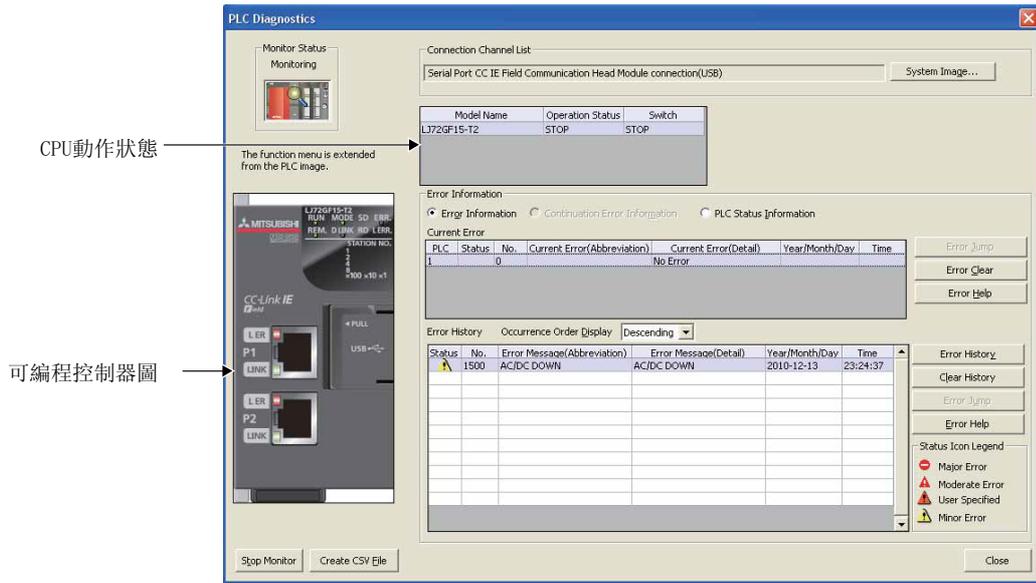
CPU動作狀態

可編程控制器圖

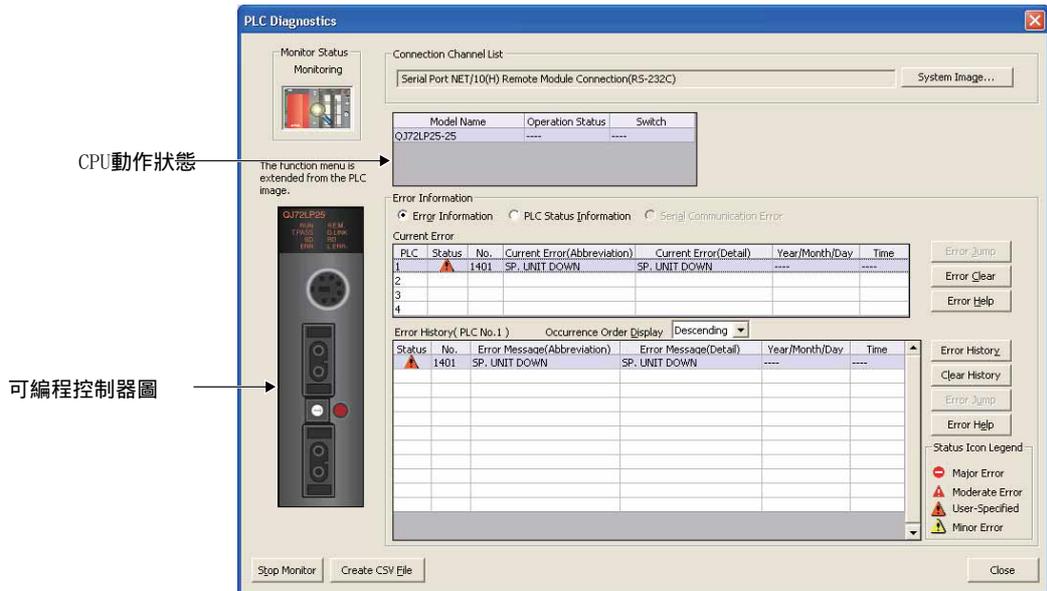
PLC	Status	No.	Current Error(Abbreviation)	Current Error(Detail)	Year/Month/Day	Time
1	▲	3105	LINK PARA. ERROR	LINK PARA. ERROR	1985-1-24	7:6:3

Status	No.	Error Message(Abbreviation)	Error Message(Detail)	Year/Month/Day	Time
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	1985-1-24	7:3:11
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	1985-1-24	7:4:54
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	1985-1-24	7:4:59
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	1985-1-24	7:6:1
▲	3105	LINK PARA. ERROR	LINK PARA. ERROR	1985-1-24	7:6:3

〈 起始模組時 〉



〈 遠端 I/O 模組時 〉



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

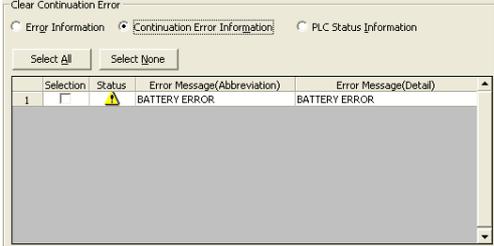
附

附錄

索

索引

顯示內容

專案	內容																																	
Monitor Status (監視狀態)	對當前的監視狀態進行顯示。																																	
Connection Channel List (連接目的模組)	對設置的連接目標路徑進行顯示。																																	
CPU operating status (CPU 動作狀態)	<ul style="list-style-type: none"> 單 CPU 系統的情況下 對可編程控制器 CPU 的動作狀態及開關的狀態進行顯示。 多 CPU 系統的情況下 (僅 QCPU(Q 模式)) 對 1 號機至 4 號機的可編程控制器 CPU 的動作狀態及開關的狀態進行顯示。 • 對於未安裝的插槽，將顯示為“未安裝 / 空餘”。 																																	
Image of programmable controller CPU (可編程控制器圖)	執行可編程控制器 CPU 的各種在線操作。 (詳細內容  18.1.4 關於各種在線操作)。																																	
Error Information (出錯資訊)	顯示當前的可編程控制器 CPU 出錯資訊時選擇此項。																																	
Continuation Error Information (繼續運行出錯資訊)*1	<p>解除用戶指定出錯、輕度出錯時選擇此項 選擇出錯後，點擊  (繼續運行出錯解除)，出錯將被解除</p> 																																	
PLC Status Information (CPU 狀態資訊)	<p>顯示可編程控制器 CPU 的各種狀態資訊時選擇此項。 顯示內容根據可編程控制器 CPU 而有所不同。</p> <ul style="list-style-type: none"> • QCPU(Q 模式)/LCPU 時 <table border="1" data-bbox="694 1075 1340 1344"> <thead> <tr> <th>Parameter Valid Drive Information</th> <th>Drive0 (Program Memory)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Program Memory</td> <td>Write Count 210 Times</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Standard ROM</td> <td>Write Count 1 Times</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Battery Life Extension</td> <td>Invalid</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Battery Use Level</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC Card Type Drive1</td> <td>Not Exist</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC Card Type Drive2</td> <td>Not Exist</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Backup Information</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Restore Information</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 起始模組 / 遠端 I/O 模組時 <table border="1" data-bbox="718 1400 1332 1657"> <thead> <tr> <th>Parameter Valid Drive Information</th> <th>Drive 0 (Parameter Memory)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parameter Memory</td> <td>Write Count 80 Times</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Parameter Valid Drive Information	Drive0 (Program Memory)		Program Memory	Write Count 210 Times		Standard ROM	Write Count 1 Times		Battery Life Extension	Invalid		Battery Use Level			IC Card Type Drive1	Not Exist		IC Card Type Drive2	Not Exist		Backup Information	-		Restore Information	-		Parameter Valid Drive Information	Drive 0 (Parameter Memory)		Parameter Memory	Write Count 80 Times	
Parameter Valid Drive Information	Drive0 (Program Memory)																																	
Program Memory	Write Count 210 Times																																	
Standard ROM	Write Count 1 Times																																	
Battery Life Extension	Invalid																																	
Battery Use Level																																		
IC Card Type Drive1	Not Exist																																	
IC Card Type Drive2	Not Exist																																	
Backup Information	-																																	
Restore Information	-																																	
Parameter Valid Drive Information	Drive 0 (Parameter Memory)																																	
Parameter Memory	Write Count 80 Times																																	
Change the window size and position after (更改出錯 JUMP 後的畫面尺寸・位置)	執行出錯 JUMP 時縮小可編程控制器診斷畫面，移動至整個畫面的左上方時勾選此項。																																	
Error History (出錯履歷)	點擊  (錯履歷) 時，將顯示最新的出錯履歷。																																	
Occurrence Order Display (發生順序顯示)	對出錯履歷進行昇冪 / 降冪的排序。																																	
Status Icon Legend (狀態圖示示例)	對畫面中顯示的圖示示例進行顯示。 ( 18.1.3 關於出錯資訊的圖示)																																	

*1 : 僅 LCPU。

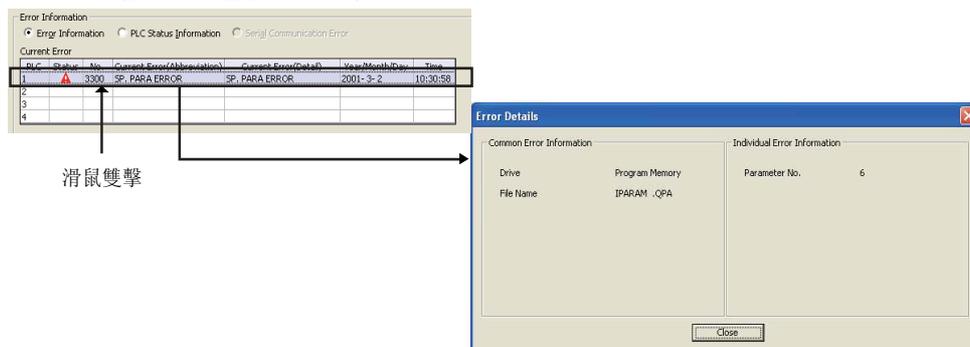
畫面內按鈕

- **System Image...** (系統圖)
將設置的連接目標路徑以圖形進行顯示。
- **Error Jump** (出錯 JUMP (J)) / **Error Jump** (出錯 JUMP (U)) (起始模組 / 遠端 I/O 模組不支援)
跳轉至選擇的出錯專案 / 出錯履歷專案的順控程式步 No.。
但是，在下述情況下不進行跳轉。
 - 不是程式的出錯。
 - 無出錯步資訊。
 - 無 SFC 塊的程式 No. 以及 SFC 步 No. 或轉移 No. 資訊。
 - FXCPU 時的 SFC 程式的出錯。
 - 標籤程式未編譯。
- **Error Clear** (出錯解除)
對當前的出錯資訊進行清除。
- **Error Help** (出錯幫助 (H)) / **Error Help** (出錯幫助 (E))
對選擇的出錯專案 / 出錯履歷專案的出錯 No. 對應的說明畫面進行顯示。
- **Error History** (出錯履歷)
對最新的出錯履歷進行顯示。
- **Create CSV File** (創建 CSV 文件)
將當前顯示的出錯履歷以 CSV 文件格式保存為文件。

要點

● 關於出錯詳細畫面的顯示方法

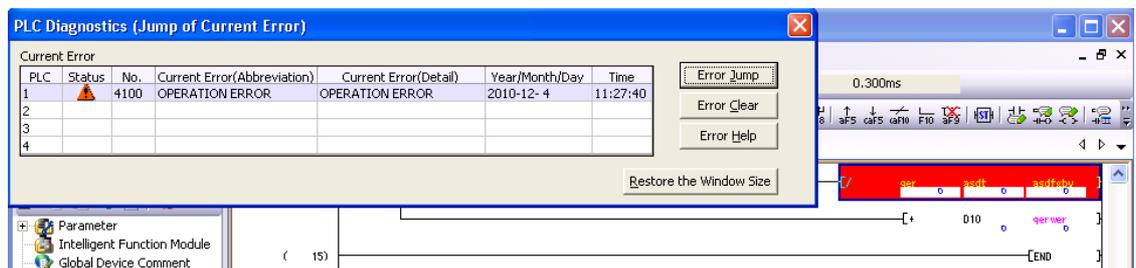
滑鼠雙擊當前的出錯欄或出錯履歷顯示欄的出錯專案時，將顯示下述的出錯詳細畫面。
出錯詳細畫面中，將顯示可編程控制器 CPU 的 SD5 ~ 15 (出錯公共資訊) 及 SD16 ~ 26 (出錯公共資訊)。
詳細內容請參閱可編程控制器 CPU 模組的手冊。



● 關於“更改出錯 JUMP 後的畫面尺寸・位置”

勾選了“更改出錯 JUMP 後的畫面尺寸・位置”的狀況下執行出錯 JUMP 時，可編程控制器診斷畫面將按以下方式縮小顯示。在當前的出錯欄或者出錯履歷顯示欄中執行出錯 JUMP 時，也將變為縮小顯示。

如果點擊 **Restore the Window Size** 將恢復為原有的畫面尺寸。



要點

● 關於執行出錯 JUMP 時，跳轉目標不是出錯位置的情況下

下述情況下，出錯 JUMP 的跳轉目標有可能不是出錯位置。

- 當前打開的工程程式與可編程控制器 CPU 內的程式不一致時。
- 將除工程中設置的連接目標可編程控制器以外的物件作為可編程控制器診斷物件時。

(例：通過 CC IE Control 診斷選擇模組並啟動系統監視，從啟動的系統監視啟動了可編程控制器診斷等情況下。)

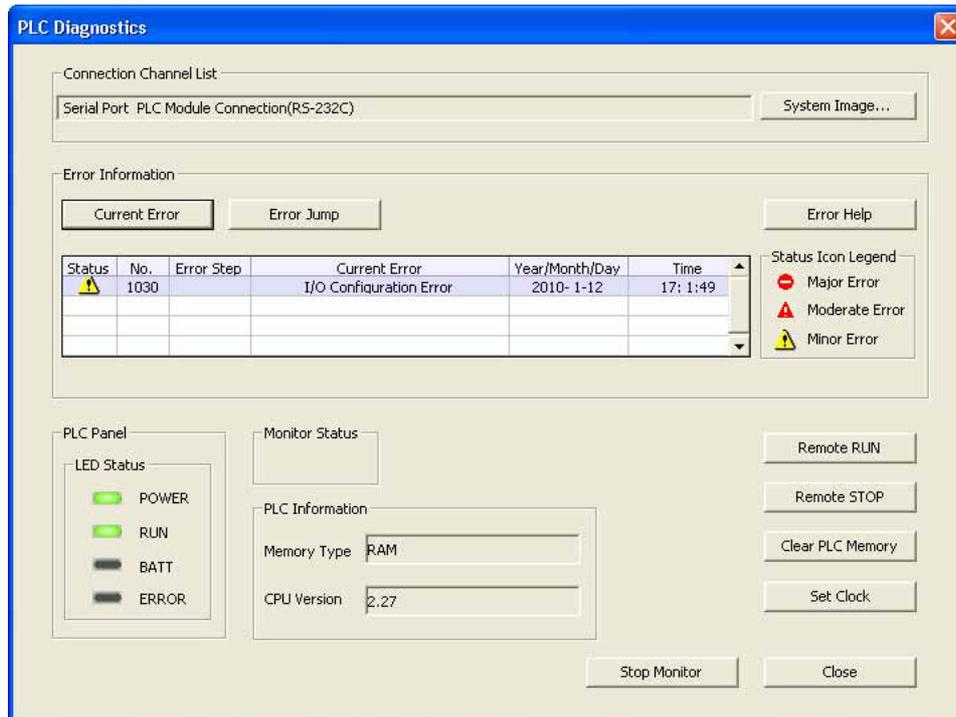
18.1.2 FXCPU 的診斷



可以對可編程控制器 CPU 的狀態進行確認。

畫面顯示

[Diagnostics(診斷)] → [PLC Diagnostics(可編程控制器診斷)]。



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

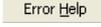
附

附錄

索

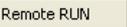
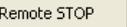
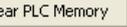
索引

顯示內容

專案	內容
Connection Channel List (連接目的模組)	對設置的連接目標路徑進行顯示。
Error Information (出錯資訊)	對當前發生的出錯進行顯示。 如果對出錯顯示行進行雙擊，將顯示出錯幫助。 (點擊  (出錯幫助) 也可顯示)
PLC Panel (CPU 控制面板)	對連接目標 CPU 模組的狀態進行顯示。
PLC Information (CPU 資訊)	對連接目標 CPU 模組的記憶體類型、版本進行顯示。
Monitor Status (監視狀態)	對當前的監視狀態進行顯示。

畫面內按鈕

關於畫面內按鈕，請參閱 18.1.1 項

-  (遠端 RUN)
將可編程控制器的執行狀態切換為 RUN 狀態。
FX0、FX0S、FX1、FX2、FX2C 不支援。
-  (遠端 STOP)
將可編程控制器的執行狀態切換為 STOP 狀態。
FX0、FX0S、FX1、FX2、FX2C 不支援。
-  (可編程控制器記憶體清除)
對記憶體清除設置畫面進行顯示。
-  (時鐘設置)
對時鐘設置畫面進行顯示。
FX0S、FX0、FX1CPU 不能設置。

18.1.3 關於出錯資訊的圖示

Q CPU L CPU Remote Head FX

可編程控制器 CPU 的出錯資訊的圖示的詳細情況如下表所示。

顯示圖示	可編程控制器 CPU 的狀態
 嚴重出錯	CPU 重定等
 中度出錯	參數異常、指令代碼異常等的 CPU STOP
 用戶指定出錯 *1	在可編程控制器參數的可編程控制器 RAS 設置中，可進行出錯時的運行模式“停止 / 繼續運行”指定的出錯。
 輕度出錯	電池出錯、報警器 ON 等可 CPU RUN 的出錯。

*1 : FXCPU 不支援。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

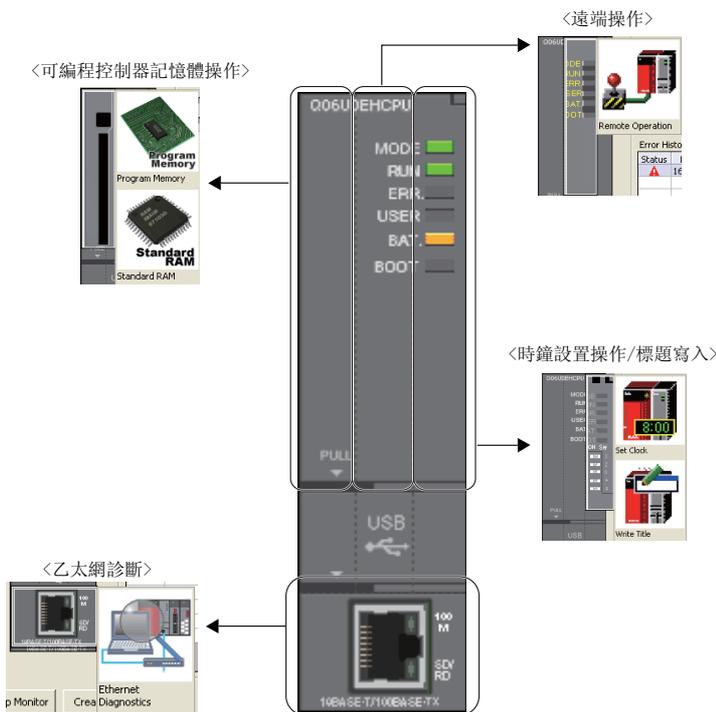
18.1.4 關於各種在線操作



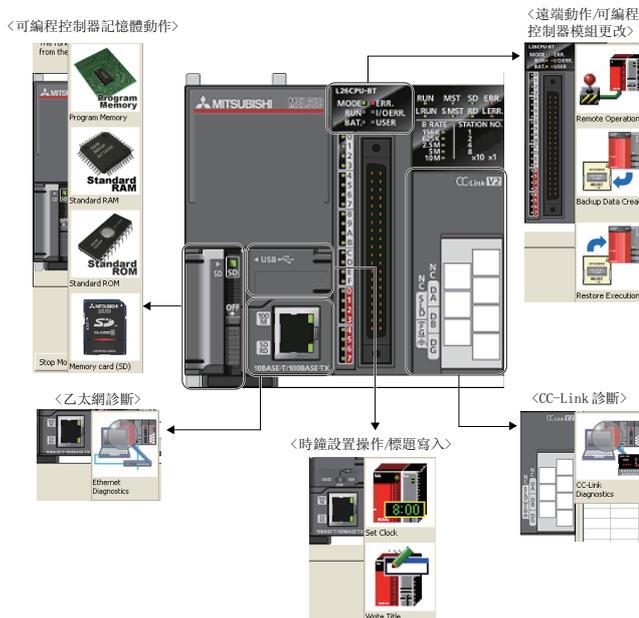
通過可編程控制器圖，可以執行可編程控制器記憶體操作及遠端操作等。
將游標對準可編程控制器圖時功能功能表將被展開，通過點擊可以顯示設置專案。

■ QCPU(Q 模式) 時

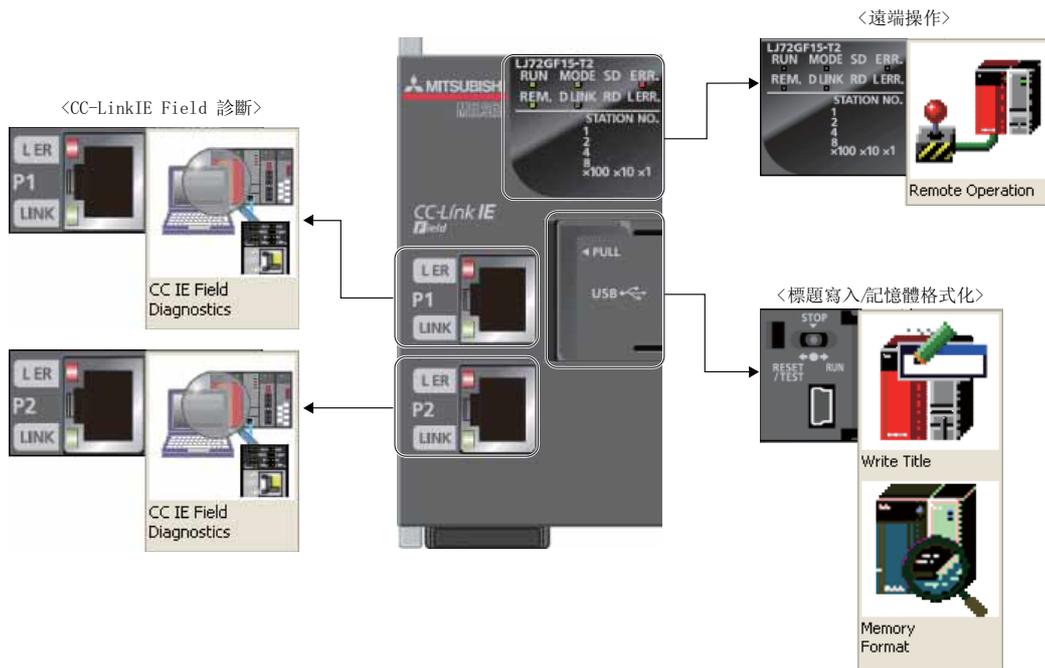
畫面顯示



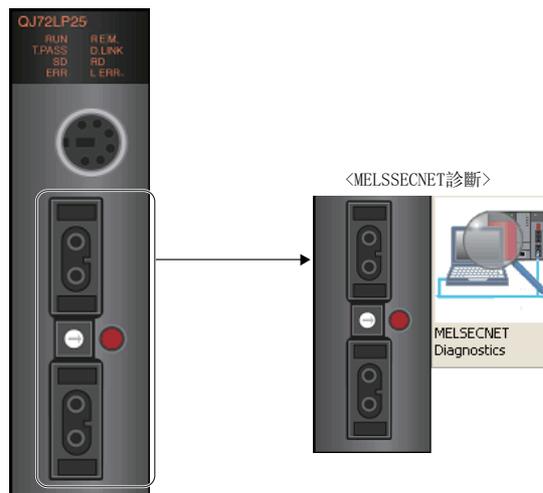
<LCPU>



〈起始模組〉



〈遠端 I/O 模組〉



顯示內容

專案		參照
PLC Memory Operation (可編程控制器記憶體操作)	(各種記憶體)	記憶體格式化
		記憶體清除
		記憶體整理
Remote Operation/ PLC Module Change (遠端操作 / CPU 模組更換)	遠端操作	17.1 節
	備份資料創建	12.8.1 項
	執行還原	12.8.2 項
Ethernet Diagnostics(乙太網診斷)		18.6 節
Set Clock/Write Title (時鐘設置操作 / 標題寫入)	時鐘設置操作	17.5 節
	標題寫入	12.1 節
CC-Link Diagnostics(CC-Link 診斷)		18.5.1 項
CC-Link IE Field Diagnostics(CC-LinkIE Field 診斷)		18.4 節
MELSECNET Diagnostics(MELSECNET 診斷)		18.2 節

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

19

外部設備動作/作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

18.2 MELSECNET 診斷

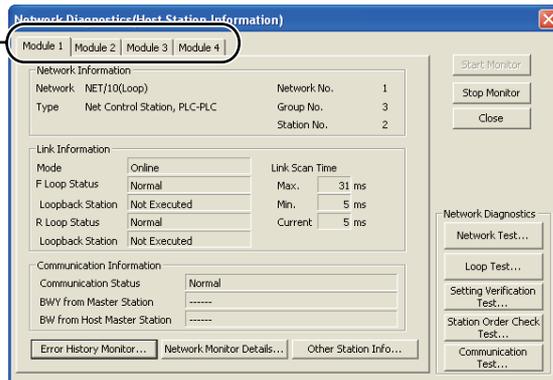


對選擇模組的 MELSECNET/10(H) 的狀態進行確認。

畫面顯示

[Diagnostics (診斷)] → [MELSECNET Diagnostics (MELSECNET 診斷)]。

鏈結模組
選擇標籤



顯示內容

專案	內容
Link module selection tab (鏈結模組選擇標籤)	對第 1 ~ 4 個鏈結模組的 MELSECNET 診斷的結果顯示畫面進行切換。對於鏈結模組的有無，通過實際安裝狀態進行資訊獲取。
Network Information (網路資訊)	對選擇模組的網路資訊進行顯示。
Link Information (鏈結資訊)	對網路的狀態進行顯示。
Communication Information (通信資訊)	對物件網路的通信狀態進行顯示。

畫面內按鈕

- **Network Test...**
顯示網路測試畫面。(☞ 18.2.1 項)
- **Loop Test...**
顯示回路測試畫面。(☞ 18.2.2 項)
- **Setting Verification Test...**
顯示設置確認測試畫面。(☞ 18.2.3 項)
- **Station Order Check Test...**
顯示站號順序確認測試畫面。(☞ 18.2.4 項)
- **Communication Test...**
顯示通信測試畫面。(☞ 18.2.5 項)
- **Error History Monitor...**
顯示出錯履歷監視畫面。(☞ 18.2.6 項)
- **Network Monitor Details...**
顯示詳細線路監視畫面。(☞ 18.2.7 項)

● Other Station Info...

顯示其他站資訊畫面。(☞ 18.2.8 項)

要點

● 關於診斷物件網路

進行診斷物件的變更時，應對傳輸設置的物件站進行變更。

● 關於傳輸設置為其他站的情況下

傳輸設置被設置為“無其他站指定”以外的情況下，不能執行網路測試等的測試功能。

● 關於網路為 MELSECNET/H(匯流排)連接的情況下

- 通過同軸電纜連接 MELSECNET/H(匯流排)的情況下，不能執行回路測試 / 站號順序確認測試。
- 通過雙絞電纜連接 MELSECNET/H(匯流排)的情況下，不能執行回路測試 / 設置確認測試 / 站號順序確認測試。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

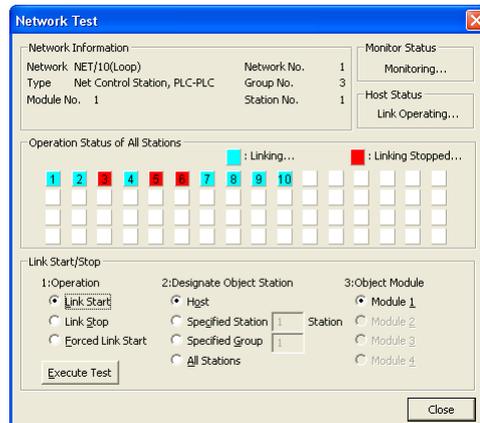
索引

18.2.1 網路測試

傳輸設置被設置為“無其他站指定”以外的情況下，不能執行網路測試等的測試功能。
系統啓動（調試）等情況下，不希望接收其他站的資料時，以及不希望發送自站的資料時使用此功能。

畫面顯示

在 MELSECNET 診斷畫面中點擊 **Network Test...**（網路測試）。



顯示內容

專案	內容
Network Information (網路資訊)	對選擇的模組的自站的網路資訊進行顯示。
Monitor Status (監視狀態)	對當前的監視狀態進行顯示。
Host Status (自站狀態)	對選擇的模組的自站的動作狀態進行顯示。
Operation Status of All Stations (全部站動作狀態)	對執行了測試的網路上的各站的鏈結狀態進行顯示。

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Link Start/Stop (鏈結啓動 / 停止)	對執行測試的內容進行設置。
Operation (動作)	Link Start (鏈結啓動) • 對通過自站停止的站執行啓動時選擇此項。 • 不能對通過其他站停止的站執行啓動。
	Link Stop (鏈結停止) 通過自站 / 其他站執行停止時選擇此項。
	Forced Link Start (強制鏈結啓動) • 通過自站 / 其他站對停止的站執行強制鏈結啓動的情況下以及通過特殊繼電器 / 特殊寄存器對鏈結停止的站執行強制鏈結啓動的情況下選擇此項。但是，在全部站停止中不能進行以站為單位的強制啓動。 • 通過檢查 SW0000 可以確認站是否根據全部站停止指定而停止。 • 傳輸設置的“可編程控制器側 I/F”為“C24”的情況下可以執行。 • MELSECNET/10(H) 板時不能執行。 • 經由 A 系列 E71/QE71 的路徑在 GX Works2 中不支援。
Designate Object Station (物件站指定)	對網路測試的物件站進行指定。
Object Module (物件模組)	對進行網路測試的模組進行選擇。

2. 點擊 **Execute Test**（執行測試）。

按照設置的內容，執行網路測試。

要點

- 關於傳輸設置為其他站的情況下
傳輸設置為“無其他站指定”以外的情況下不能執行。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

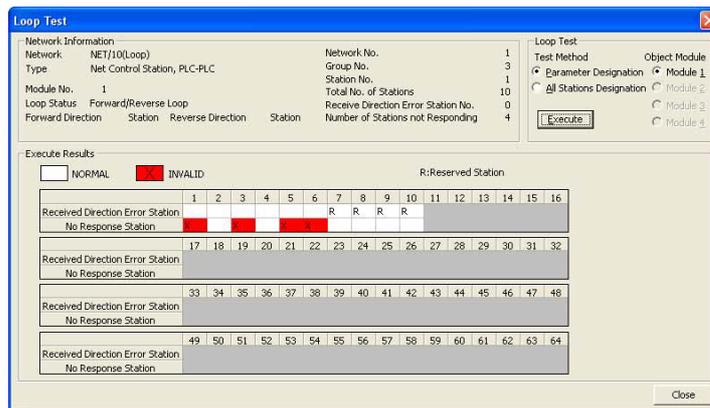
18.2.2 回路測試

對 MELSECNET/10 (H) 的回路狀態進行確認。

在光回路系統的配線結束的狀態下，執行正回路及副回路狀態的線路測試。
可以對資料鏈接電纜的配線狀態 (IN/OUT 等) 進行確認。

畫面顯示

在 MELSECNET 診斷畫面中點擊 **Loop Test...** (回路測試)



顯示內容

專案	內容
Network Information (網路資訊)	對選擇的模組的自站網路資訊進行顯示。
Execute Results (執行結果)	對站數、結果 (正常 / 異常、保留站 :R) 進行顯示。

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容	
Loop Test (回路測試)	對執行測試的內容進行設置。	
Test Method (測試執行方法)	Parameter Designation (參數指定)	以網路參數中設置的總 (從) 站數 (保留站除外) 的站為物件執行測試時選擇此項。網路參數不存在的情況下，以全部站為物件執行測試。
	All Stations Designation (全部站指定)	對全部站執行測試時選擇此項。
Object Module (物件模組)	對執行回路測試的模組進行選擇。	

2. 點擊 **Execute** (執行)。

按照設置的內容，執行回路測試。

要點

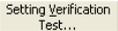
- 關於傳輸設置為其他站的情況下
傳輸設置為“無其他站指定”以外的情況下不能執行。

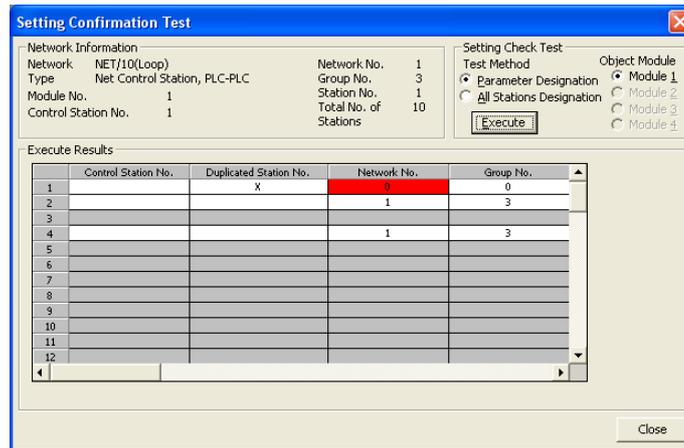
18.2.3 設置確認測試

對各站中設置的站號、網路 No.、組 No. 的狀態進行確認。

可以對管理站 / 站號的重復及 GX Works2 連接的站中設置的網路 No. 與自站的網路參數中設置的網路 No. 是否一致進行確認。

畫面顯示

在 MELSECNET 診斷畫面中點擊  (設置確認測試)



顯示內容

專案	內容
Network Information (網路資訊)	對選擇的模組的自站網路資訊進行顯示。
Execute Results(執行結果)	對測試的執行結果進行顯示。
Station No.(站號)	對執行了設置確認測試的站號進行顯示。 最多可顯示 64 站。
Control Station No. (管理站重復)	在 2 處位置以上設置了管理站的情況下，物件站中將顯示“○”。
Duplicated Station No. (站號重復)	在 2 處位置以上設置了相同的站號的情況下，物件站中將顯示“○”。
Network No.(網路 No.)	對執行了設置確認測試的站的網路 No. 進行顯示。 網路 No. 與自站的網路 No. 不相同的站站將顯示為紅色。
Group No.(組 No.)	對主席了設置確認測試的站的組 No. 進行顯示。 遠端 I/O 網路時，有出錯的站將變為空欄。
Reserved Station (保留站)	在參數設置進行了保留的站中將顯示“○”。 (在測試執行方法中進行了“參數指定”的情況下)
Error Station(異常站)	在參數設置中進行了保留，或者在全部站指定中模組異常的站中將顯示“○”。
Network Type Error Station (網路類型異常站)	參數設置與實際的連接類型不相同的站中將顯示“○”。
Duplex R Sub M Station Duplication (多重遠端副主站重復)	在同一個網路上存在多個副主站的站中將顯示“○”。
Parallel R Sub M Station Duplication (並聯遠端副主站重復)	在同一個網路上存在多個副主站的站中將顯示“○”。

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案		內容
Setting Check Test (設置確認測試)		對執行測試的內容進行設置。
Test Method (測試執行 方法)	Parameter Designation (參數指定)	對參數中設置的站(保留站除外)進行測試時選擇此項。 未進行參數設置時, 對全部站進行測試。
	All Stations Designation (全部站指定)	對全部站進行測試時選擇此項。
Object Module (物件模組)		對執行設置確認測試的模組進行選擇。

2. 點擊 (執行)。

按照設置的內容, 執行設置確認測試。

要點

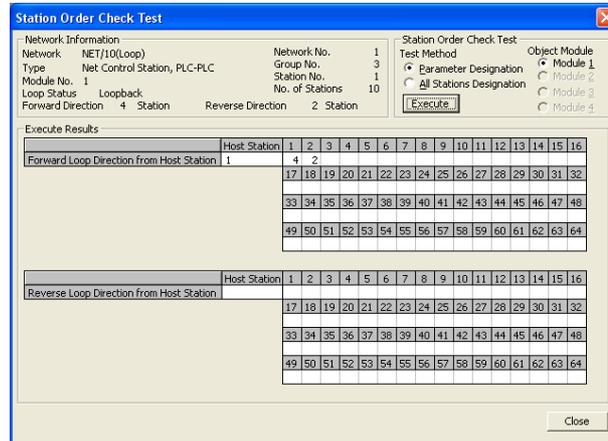
- **執行測試時的注意事項**
不能同時在多個站中執行。
執行測試時, 迴圈傳送將停止, 應加以注意。
- **關於傳輸設置為其他站的情況下**
傳輸設置為其他站的情況下不能執行。

18.2.4 站號順序確認測試

在 MELSECNET/10 (H) 的光回路系統中，對連接的站號進行確認。

畫面顯示

在 MELSECNET 診斷畫面中點擊 **Station Order Check Test...** (站號順序確認測試)



顯示內容

專案	內容
Network Information (網路資訊)	對選擇的模組的自站網路資訊進行顯示。 回路狀態顯示正副回路 / 正回路 / 副回路 / 回路回送狀態進行顯示。 對於總站數，對包含保留站在內的執行了確認的站數進行顯示。
Execute Results(執行結果)	對自站開始的正回路方向、副回路方向的站號進行顯示。 回路回送時僅執行從自站開始的正回路方向。 保留站的站號不顯示。

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Station Order Check Test (站號順序確認測試)	對執行測試的內容進行設置。
Test Method (測試執行方法)	Parameter Designation (參數指定) 對參數中設置的站(保留站除外)進行測試時選擇此項。 未進行參數設置的情況下，對全部站進行測試。
	All Stations Designation (全部站指定) 對全部站進行測試時選擇此項。
Object Module(物件模組)	對執行站號順序確認測試的模組進行選擇。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

按照設置的內容，執行站號順序確認測試。

要點 

- **測試執行時的注意事項**
不能同時在多個站中執行。
執行測試時，迴圈傳送將停止，應加以注意。
- **關於傳輸設置為其他站的情況下**
傳輸設置為“無其他站指定”以外的情況下不能執行。

18.2.5 通信測試

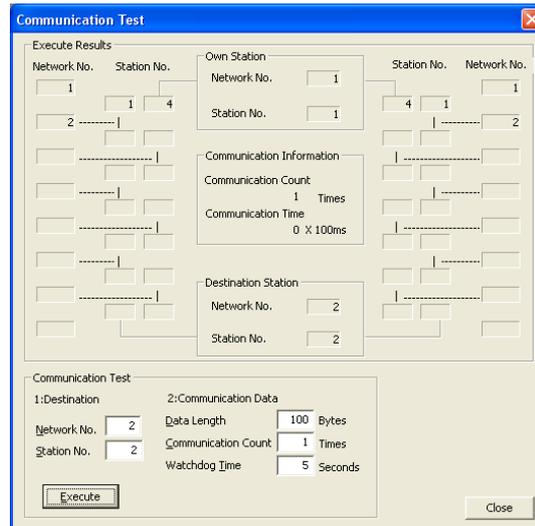
對 MELSECNET/10 (H) 上的網路間通信進行測試。

在自站與通信目標之間，可以確認是否正常通信。

特別是通信目標為其他網路 No. 的情況下，將顯示中繼的網路 No. 及站號，因此可以確認路由參數設置是否正確。

畫面顯示

在 MELSECNET 診斷畫面中點擊 **Communication Test...** (通信測試)



顯示內容

專案	內容
Execute Results (執行結果)	對網路間通信的測試結果進行顯示。

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Communication Test (通信測試)	通信測試。
Destination (通信目標設置)	對網路 No. 站號進行設置。
Communication Data (通信資料設置)	對測試執行時的資料長 (1 ~ 900 位元組)、通信次數 (1 ~ 100 次)、通信監視時間 (1 ~ 100 秒) 進行設置。

2. 點擊 **Execute Test** (執行測試)。

按照設置的內容，執行通信測試。

要點

- 關於傳輸設置為其他站的情況下
傳輸設置為“無其他站指定”以外的情況下不能執行。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的比例

20

列印

21

選項的設置

附

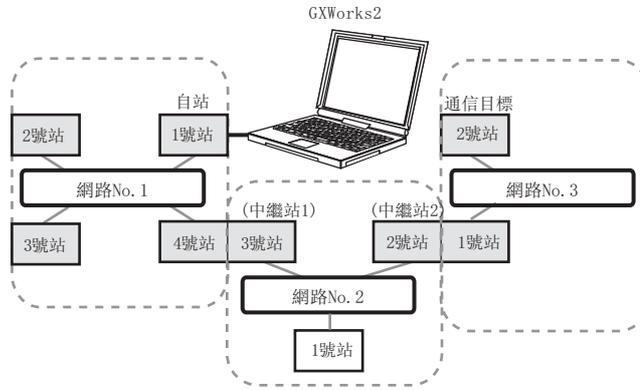
附錄

索

索引

■ 通信測試的執行示例

下述網路配置時，執行自站（網路 No. 1、1 號站）與通信目標（網路 No. 3、2 號站）的通信測試時的示例如下所示。



從通信目標至自站的
返回方向

從自站至通信目標的前進
方向

Network No.	Station No.
1	3
2	2
3	1

Own Station
Network No. 1
Station No. 1

Communication Information
Communication Count: 1 Times
Communication Time: 0 x 100ms

Destination Station
Network No. 3
Station No. 2

Execute Results

Network No.	Station No.	Network No.	Station No.
1	3	1	4
2	2	1	2
3	1	3	1

Communication Test
1: Destination
Network No. 3
Station No. 2

2: Communication Data
Data Length: 100 Bytes
Communication Count: 1 Times
Watchdog Time: 5 Seconds

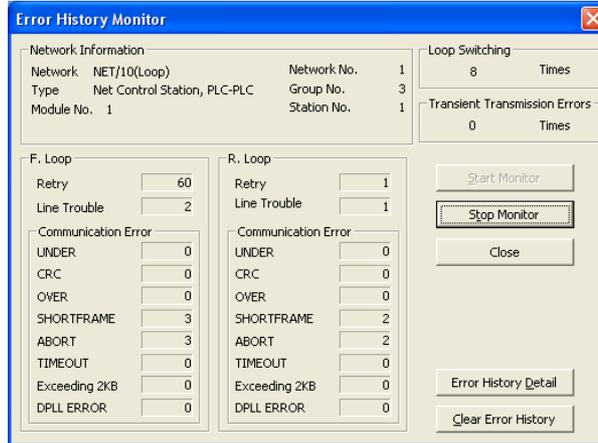
網路No. 1 的中繼站的站號: 4
網路No. 2 的中繼站的站號: 3

18.2.6 出錯履歷監視

對 MELSECNET/10 (H) 的出錯履歷進行顯示。

畫面顯示

在 MELSECNET 診斷畫面中點擊 **Error History Monitor...** (出錯履歷監視)



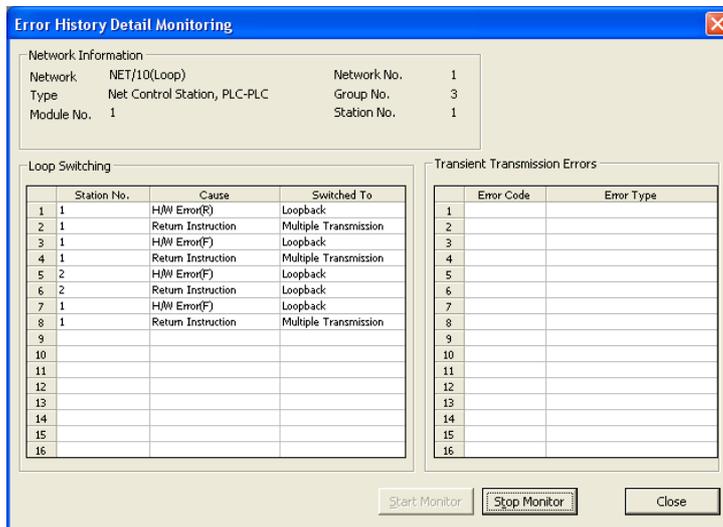
顯示內容

專案	內容
Network Information (網路資訊)	對選擇的模組的自站網路資訊進行顯示。
Loop Switching (回路切換次數)	對回路的切換次數進行顯示。
Transient Transmission Errors (暫態傳送出錯)	對暫態傳送出錯的次數進行顯示。
F. Loop/R. Loop (正回路 / 副回路)	對執行監視時的各專案進行顯示。

畫面內按鈕

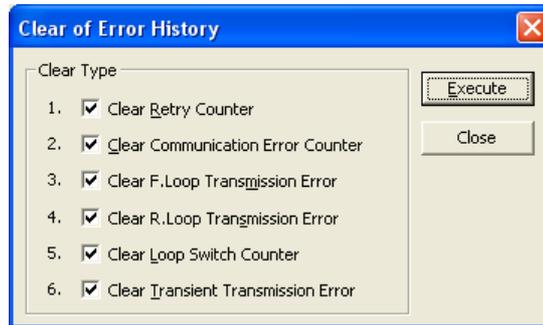
- **Error History Detail** (詳細出錯履歷)

對顯示回路切換、暫態傳送出錯的詳細內容的出錯履歷監視詳細畫面進行顯示。



- Clear Error History (出錯履歷清除)

將顯示出錯履歷監視清除畫面，選擇要清除的專案後點擊 **Execute** (執行)。

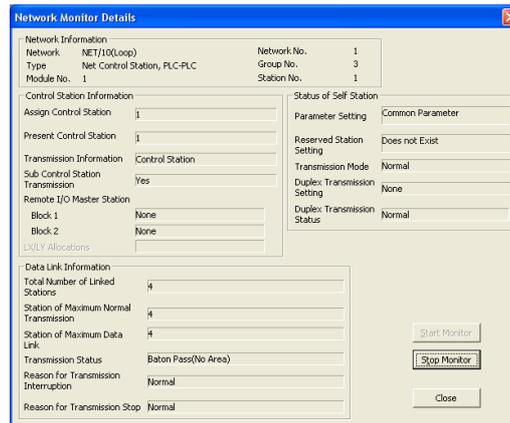


18.2.7 詳細線路監視的執行

對 MELSECNET/10 (H) 的網路線路狀態進行顯示。

畫面顯示

在 MELSECNET 診斷畫面中點擊 **Network Monitor Details...** (詳細線路監視)



顯示內容

專案	內容
Network Information (網路資訊)	對選擇的模組的自站網路資訊進行顯示。
Control Station Information (管理站資訊)	對管理站的各個資訊進行顯示。 僅在“遠端 I/O 主站”為可編程控制器網路時才進行顯示。*1 僅在“LX/LY 分配”為遠端 I/O 網路時才進行顯示。*1
Data Link Information (資料鏈接資訊)	對資料鏈接的各個資訊進行顯示。
Status of Self Station (自站狀態)	對自站的各個狀態進行顯示。 只有參數設置為可編程控制器網路時才進行顯示。

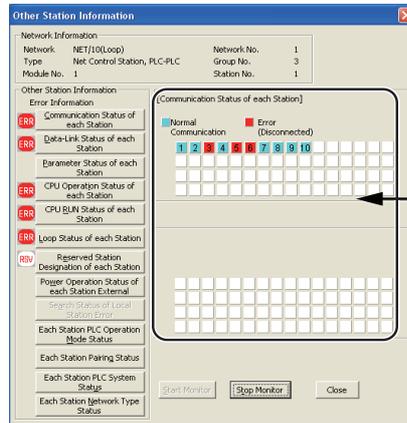
*1 : 遠端 I/O 模組不支援。

18.2.8 其他站資訊的監視

對 MELSECNET/10(H) 連接的其他站進行監視。

畫面顯示

[Diagnostics(診斷)] → [MELSECNET Diagnostics(MELSECNET 診斷)] → Other_Station Info...
(其他站資訊)



詳細出錯資訊顯示欄

顯示內容

專案	內容
Network Information (網路資訊)	對選擇的模組的自站網路資訊進行顯示。
Other Station Information (其他站資訊)	點擊各專案按鈕時在出錯資訊詳細顯示欄中將顯示詳細內容。 • 檢測到異常站、STOP 站時，出錯資訊顯示欄中將顯示“ERR”。 • 存在有保留站的情況下，出錯資訊顯示欄中將顯示“RSV”。 • 帶外部供應電源的模組中其電源處於供應中的情況下，出錯資訊顯示欄中將顯示“PWR”。
Error details display field (出錯資訊詳細顯示欄)	對於其他站資訊中選擇的各個專案，顯示各站的狀態。

在 QCPU(Q 模式) 的其他站資訊中可選擇的專案如下表所示。

○：可以選擇 ×：不能選擇（遮罩顯示）

	MELSECNET/10(H)					
	可編程控制器網路				遠端 I/O 網路	
	管理站		普通站		主站	
	回路	匯流排	回路	匯流排	回路	匯流排
各站通信狀態	○	○	○	○	○	○
各站資料鏈接狀態	○	○	○	○	○	○
各站參數狀態 *2	○	○	×	×	○	○
各站 CPU 動作狀態	○	○	○	○	○	○
各站 CPU RUN 狀態 *2	○	○	○	○	×	×
各站回路狀態	○	×	○	×	○	×
各站保留站指定	○	○	○	○	○	○
各站外部電源運行狀態 *2	○	×	○	×	○	×
本地站出錯檢測狀態 *2	×	×	×	×	×	×
各站 CPU 動作模式狀態 *1*2	○	○	○	○	×	×
各站成對狀態 *1*2	○	○	○	○	×	×
各站 CPU 系狀態 *1*2	○	○	○	○	×	×
各站網路類型狀態 *1*2	○	○	○	○	×	×

*1：僅 MELSECNET/H 網路模組。

*2：遠端 I/O 模組不支援。

18.3 CC-Link IE 控制網路診斷



對選擇模組的 CC-Link IE 控制網路的狀態進行確認。

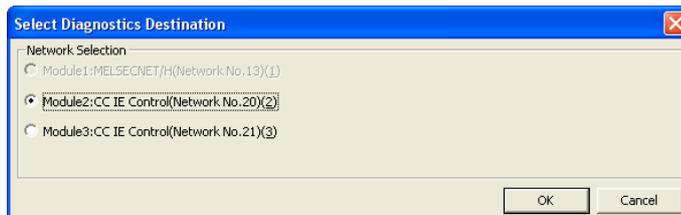
要點

- 關於傳輸設置為其他站的情況下
傳輸設置為其他站的情況下不能執行。
- 關於 CC-Link IE 控制網路診斷的詳細內容
請參閱 CC-Link IE 控制網路參考手冊。

■ 關於診斷目標的選擇

連接了連接站為 2 個以上的 CC-Link IE 控制網路模組的情況下，在開始診斷之前將顯示下述診斷目標選擇畫面。

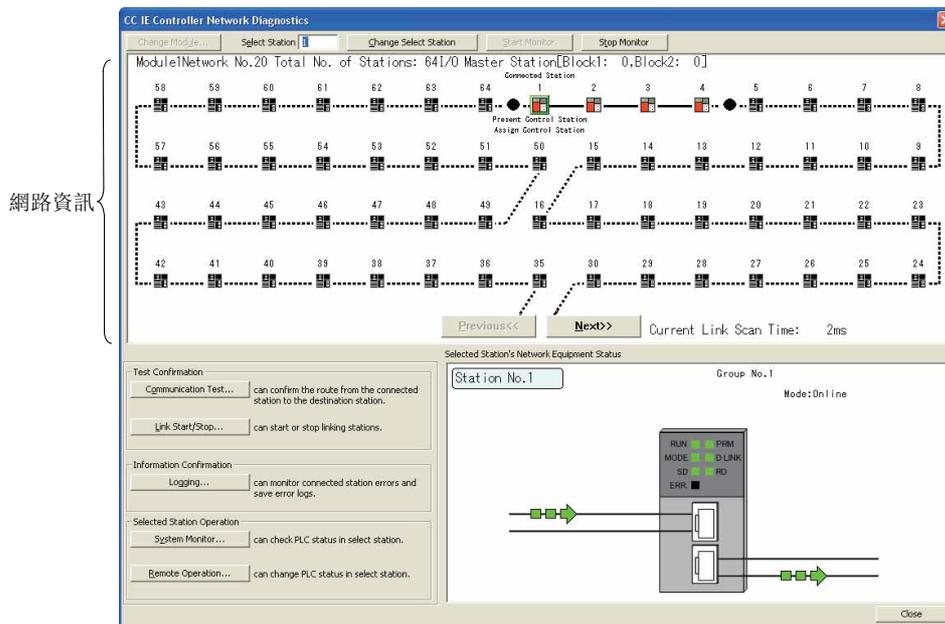
選擇診斷物件網路後點擊 。



■ 關於診斷畫面

畫面顯示

[Diagnostics(診斷)] → [CC-Link IE Control Diagnostics(CC IE Control 診斷)]。



網路資訊

顯示內容

專案	內容																																			
Network information (网络信息)	對選擇模組的網路資訊進行顯示。此外，各站的狀態以下表中所示的圖示進行顯示。																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">圖示</th> <th rowspan="2">站的狀態</th> </tr> <tr> <th>模組</th> <th>板</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>正常站</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>焦點中 (被虛線圍住的圖示)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>選擇站</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>異常 (迴圈傳送停止的狀態)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>報警 (迴圈傳送正在執行，但模組或電纜發生了異常的狀態)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>共用組不相同的模組</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>保留站 (灰色)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>解除鏈結的站 (黑色)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>通過傳輸設置指定的當前的連接站</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>站號未確定站 (在參數中選擇了“通過程式設置站號”(僅普通站)，但在程式中未進行站號設置的狀態)</td> </tr> </tbody> </table>	圖示		站的狀態	模組	板			正常站			焦點中 (被虛線圍住的圖示)			選擇站			異常 (迴圈傳送停止的狀態)			報警 (迴圈傳送正在執行，但模組或電纜發生了異常的狀態)			共用組不相同的模組		-	保留站 (灰色)		-	解除鏈結的站 (黑色)		-	通過傳輸設置指定的當前的連接站		-	站號未確定站 (在參數中選擇了“通過程式設置站號”(僅普通站)，但在程式中未進行站號設置的狀態)
	圖示		站的狀態																																	
	模組	板																																		
			正常站																																	
			焦點中 (被虛線圍住的圖示)																																	
			選擇站																																	
			異常 (迴圈傳送停止的狀態)																																	
			報警 (迴圈傳送正在執行，但模組或電纜發生了異常的狀態)																																	
			共用組不相同的模組																																	
	-	保留站 (灰色)																																		
	-	解除鏈結的站 (黑色)																																		
	-	通過傳輸設置指定的當前的連接站																																		
	-	站號未確定站 (在參數中選擇了“通過程式設置站號”(僅普通站)，但在程式中未進行站號設置的狀態)																																		
	對圖示進行點擊時將變為選擇站，“選擇站網路設備狀況顯示”中將顯示詳細內容。通過左右箭頭鍵移動游標焦點，按壓 <input type="button" value="Space"/> 或 <input type="button" value="Enter"/> 也可確定選擇站。																																			
	對圖示進行雙擊時，將顯示該站對應的系統監視畫面 (☞ 18.9 節)。																																			
Select station network device status display (選擇站網路設備狀況顯示)	在網路資訊顯示欄中將顯示所選擇的站的 CC-Link IE 控制網路模組以及連接電纜的狀態。																																			

畫面內按鈕

- (模組變更)

點擊該按鈕時，將顯示診斷目標選擇畫面。可以對診斷目的模組進行變更。

- (選擇站變更)

在“選擇站”中輸入站號後點擊該按鈕時，選擇站將被變更為輸入的編號的站。選擇站的狀態將被顯示在“選擇站網路設備狀況顯示欄”中。

- (前一個畫面) / (下一個畫面)

總站數為 61 站以上的情況下，對網路資訊的畫面切換。

- (通信測試)

點擊該按鈕時，將顯示通信測試畫面。可以對連接站至通信目標指定站的通信路徑進行確認。
(☞ 18.3.1 項)

- (鏈結啟動 / 停止)

點擊該按鈕時，將顯示鏈結啟動 / 停止畫面。可以對指定站進行資料鏈接啟動 / 停止。
(☞ 18.3.2 項)

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

- **Logging...** (記錄)

點擊該按鈕時，將顯示記錄畫面。可以對連接站的通信路徑切換資訊及暫態傳送出錯進行監視。也可對將監視資訊進行文件保存。(☞ 18.3.3 項)

- **System Monitor...** (系統監視)

點擊該按鈕時，將顯示系統監視畫面。可以對選擇站的系統狀態進行確認。(☞ 18.7 節)

- **Remote Operation...** (系統監視)

點擊該按鈕時，將顯示遠端操作畫面。可以對選擇站的可編程控制器 CPU 進行遠端操作。(☞ 17.1 節)

要點

- **關於執行 CC-Link IE 控制網路診斷時的連接目標**

只有在選擇了連接站的情況下才可以執行通信測試、鏈結啟動 / 停止。

- **選擇站為不支援的 CPU 模組或 CC-Link IE 控制網路板的情況下**

選擇站為不支援的 CPU 模組的情況下，系統監視畫面 / 遠端操作畫面將無法顯示。此外，選擇站為 CC-Link IE 控制網路板的情況下，系統監視畫面將無法顯示。

- **關於站數的設置為 65 站以上的情況下**

總站數設置超出了 65 站時，將高性能型 QCPU 作為連接站的情況下，如果選擇了站號為 65 以上的站將變為出錯狀態。但是，多 CPU 構成時，通用型 QCPU 連接了電纜的情況下，不變為出錯狀態。

限制事項!

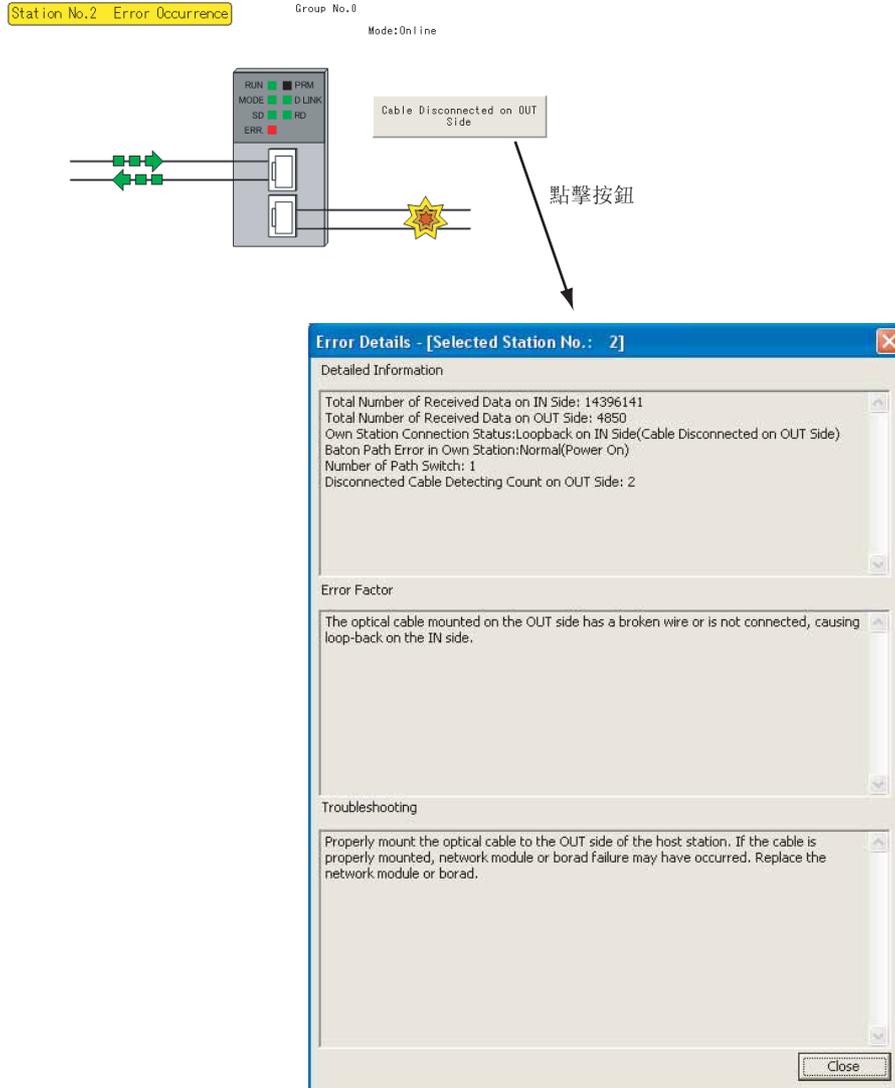
- **關於通信測試及鏈結啟動 / 停止**

執行通信測試及鏈結啟動 / 停止時，與連接站需要通過 USB / RS-232 電纜進行連接。

■ 關於發生異常時的選擇站網路設備狀況顯示

在 CC-Link IE 控制網路模組或連接電纜中發生了異常的情況下，在選擇站網路設備狀況顯示欄中，將按下圖所示顯示按鈕。點擊按鈕時，將顯示詳細資訊、異常原因、故障排除等。

此外，鏈結目標站處於斷開鏈結的情況下，將按如下所示顯示圖示 ()



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的比例

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

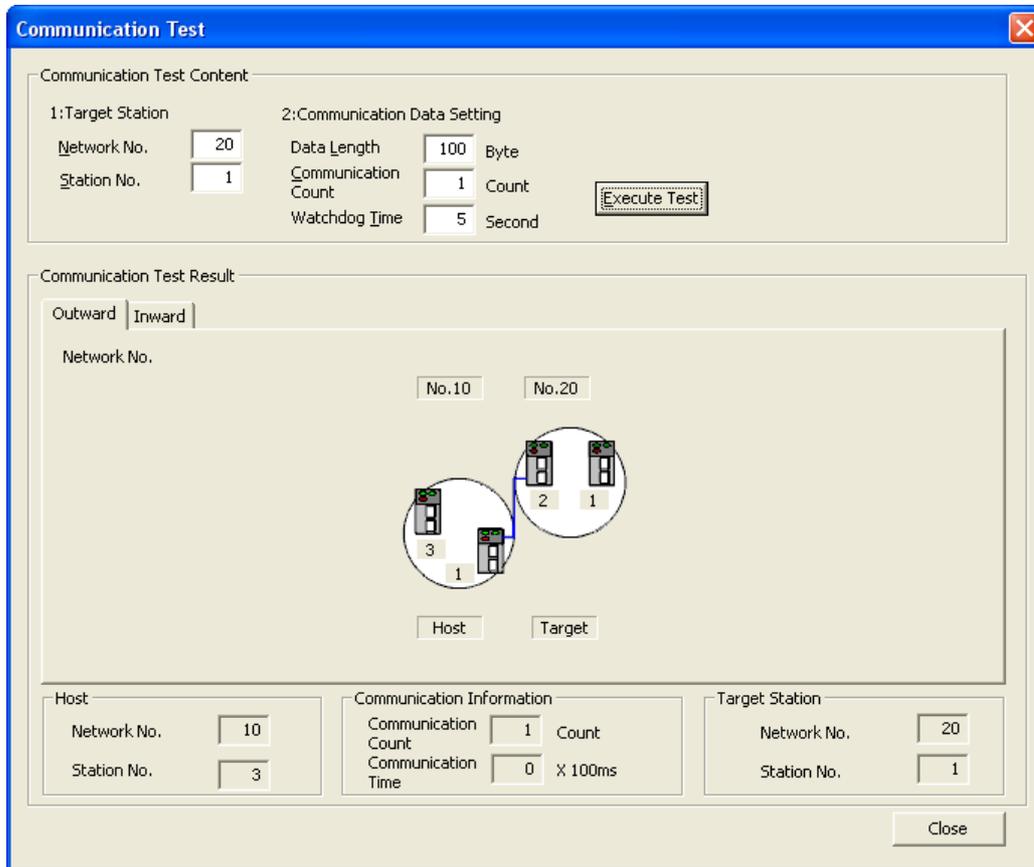
索引

18.3.1 通信測試

對 CC-Link IE 控制網路上的網路間通信進行測試。

畫面顯示

在 CC IE Control 診斷畫面中點擊 **Communication Test...** (通信測試)



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Communication Test Content (通信測試內容)	對執行測試的內容進行設置。
Target Station (通信目標設置)	對網路 No.、站號進行設置。
Communication Data Setting (通信資料設置)	對執行測試時的資料長 (1 ~ 900 位元組)、通信次數 (1 ~ 100 次)、通信監視時間 (1 ~ 100 秒) 進行設置。

2. 點擊 **Execute Test** (執行測試)

將按照設置的內容執行通信測試。

顯示內容

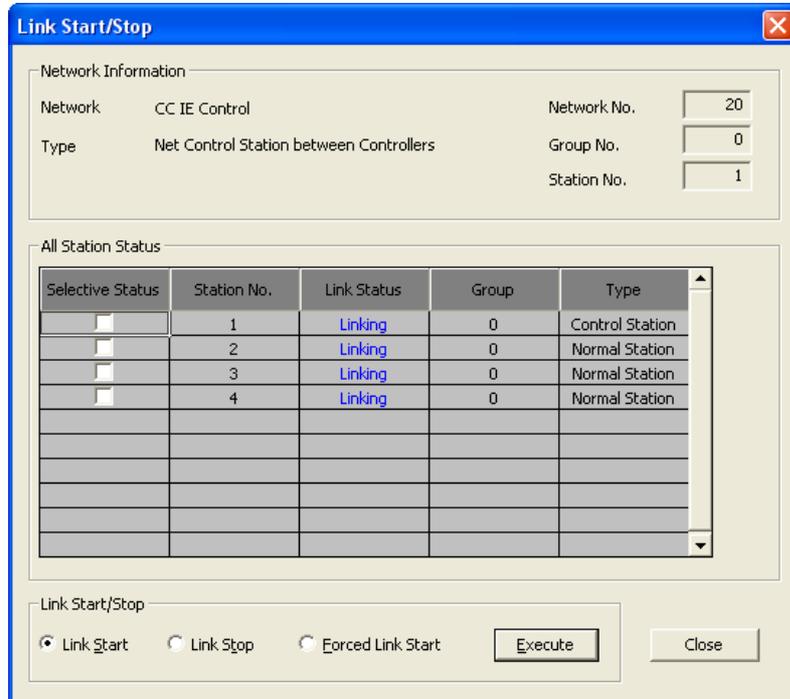
專案	內容
Communication Test Result (通信測試結果)	對網路間通信測試的結果進行顯示。 從自站 (連接站) 至通信目標為止所經由的網路數的網路及站將顯示在 <<Outward (去路)>> 中， 從通信目標至自站 (連接站) 為止所經由的網路數的網路及站將顯示在 <<Inward (歸路)>> 中。

18.3.2 鏈結啓動 / 停止

對 CC-Link IE 控制網路的各個站執行鏈結啓動 / 停止。

畫面顯示

在 CC IE Control 診斷畫面 中點擊 Link Start/Stop... (鏈結啓動 / 停止)



顯示內容

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Network Information (網路資訊)	對連接站的網路資訊進行顯示。
All Station Status (全部站狀態)	對與連接站進行資料鏈接的同一網路上的所有站的鏈結狀態進行顯示。 此外，對執行鏈結啓動 / 停止的物件站進行選擇。
Link Start/Stop (鏈結啓動 / 停止)	-
Link Start (鏈結啓動)	執行鏈結啓動時選擇此項。
Link Stop (鏈結停止)	執行鏈結停止時選擇此項。
Forced Link Start (強制鏈結啓動)	通過其他站對鏈結停止的站進行強制鏈結啓動的情況下以及通過特殊繼電器 / 特殊寄存器對鏈結停止的站進行強制鏈結啓動的情況下選擇此項。

2. 點擊 Execute (執行)

將對所選擇的站進行批量鏈結啓動 / 停止。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

19

外部設備動作
的對比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

要點

● 關於鏈結啓動 / 停止

對於鏈結啓動 / 停止的物件站，也可通過以下方法進行選擇。

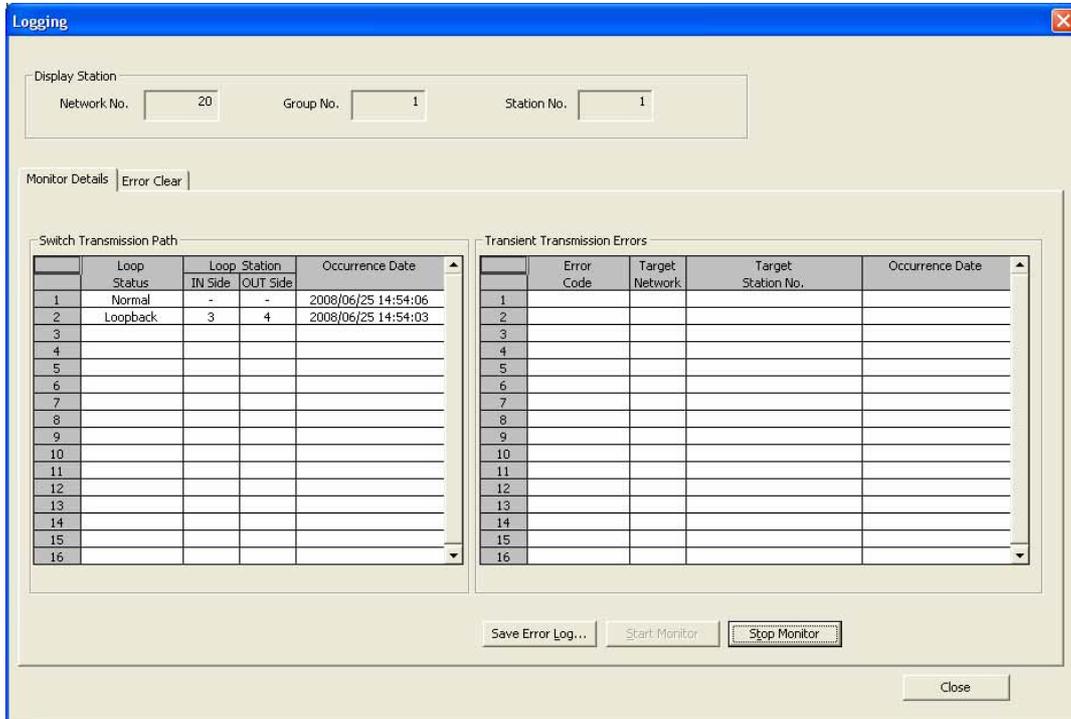
選擇內容	操作方法
Group Selection (選擇組時)	<p>在選擇站的“組”的列進行滑鼠右擊，從功能表中選擇“組選擇”。</p> <p>選擇的行的組及相同組 No. 的站號將全部變為選中狀態。</p> <p>在“組”為 0 的列進行了滑鼠右擊時將無法選擇。</p> <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> Group Selection Select All Cancel Select All </div>
Select All (選擇全部站時)	<p>在選擇站的“站號”的列進行滑鼠右擊，從功能表中選擇“全選”。</p> <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> Group Selection Select All Cancel Select All </div>

18.3.3 記錄

對選擇站的通信路徑切換資訊及暫態傳送出錯進行顯示。

畫面顯示

在 CC IE Control 診斷畫面中點擊 **Logging...** (記錄)



顯示內容

專案	內容
Display Station (顯示站)	對當前選擇站的網路資訊進行顯示。

■ 通信路徑切換資訊及暫態傳送出錯資訊的顯示

在 << 詳細監視 >> 中，對通信路徑切換資訊及暫態傳送出錯資訊進行顯示。
日誌最多可顯示 100 件。超過了 100 件時，從最老日誌開始按順序刪除。

顯示內容

專案	內容
Switch Transmission Path (通信路徑切換)	對通信路徑的回路狀態、發生回路回送的站號、通信路徑切換的發生時間進行顯示。
Transient Transmission Errors (暫態傳送出錯)	對發生了暫態傳送出錯時的出錯代碼、暫態請求物件的網路 No. 以及站號、發生時間進行顯示。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

19

外部設備動作
的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

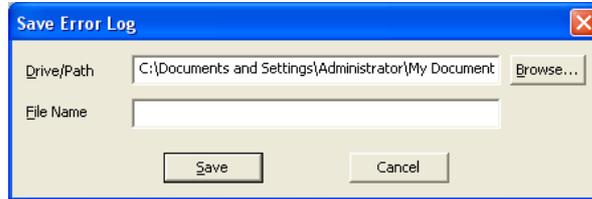
索

索引

畫面內按鈕

● Save Error Log... (出錯日誌保存)

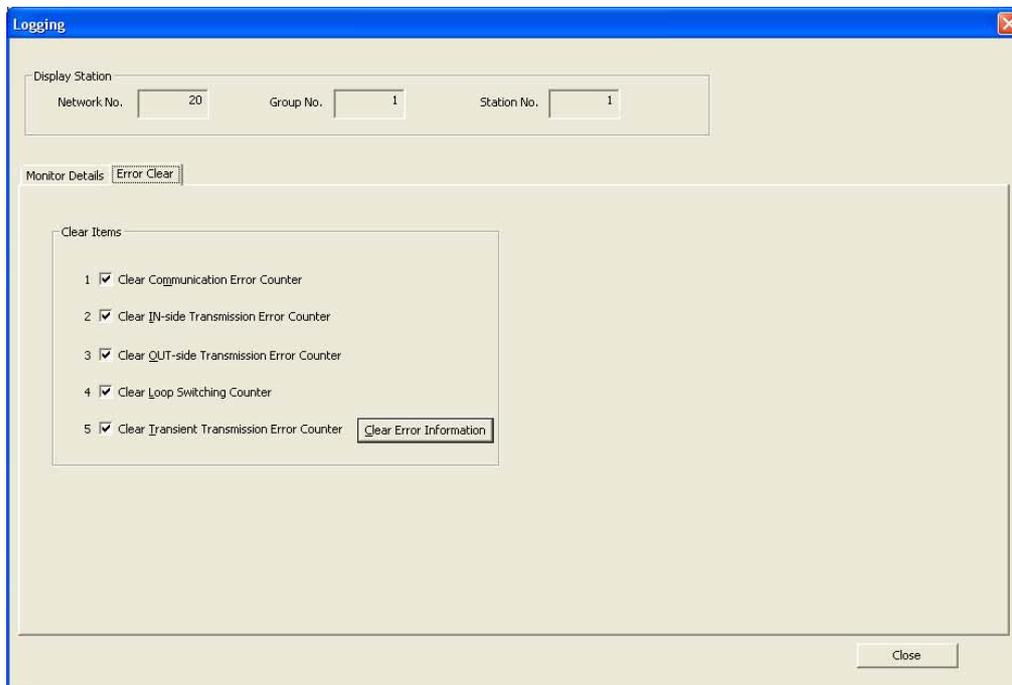
點擊該按鈕時，將顯示出錯日誌保存畫面，可以將 << 詳細監視 >> 中顯示的內容保存為 CSV 文件。



■ 出錯清除

在 << 出錯清除 >> 中，可以對當前選擇站的出錯內容進行清除。

畫面顯示



操作步驟

1. 對要清除的專案進行選擇。
2. 點擊 (出錯資訊清除)。

18.4 CC-Link IE 現場網路診斷



*1: 基本型 QCPU 不支援

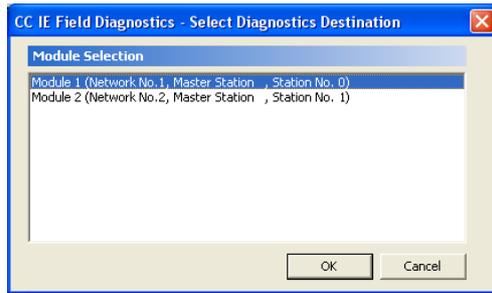
對所選擇模組的 CC-Link IE 現場網路的狀態進行確認。

要點

- 關於傳輸設置為其他站的情況下
傳輸設置為其他站的情況下不能執行。
- 關於 CC-Link IE 現場網路診斷的詳細內容
請參閱各模組的用戶手冊。

關於診斷目標的選擇

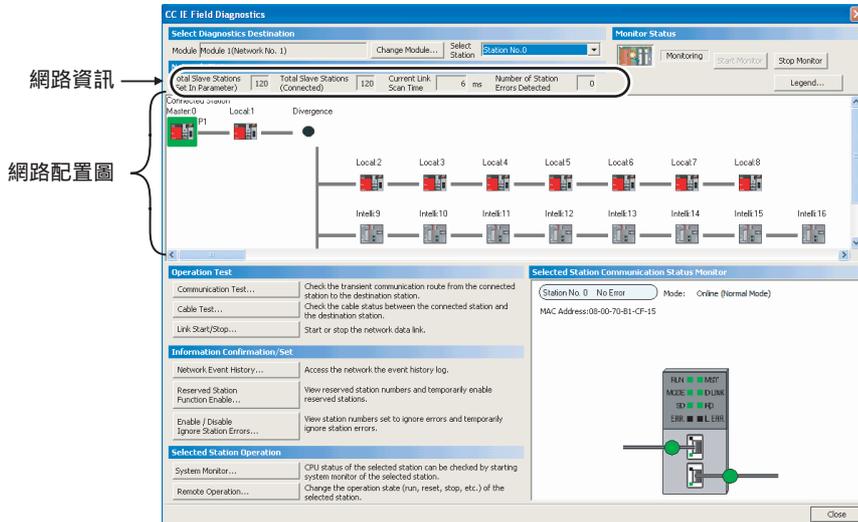
連接站連接了 2 個以上的 CC-Link IE 現場網路的情況下，在診斷開始前將顯示下述診斷目標選擇畫面。
選擇診斷物件網路後點擊 **OK** (OK)



關於診斷畫面

畫面顯示

[Diagnostics(診斷)] → [CC IE Field Diagnostics(CC IE Field 診斷)].



網路資訊
網路配置圖

17 可編程控制器 CPU 的操作

18 可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19 外部設備動作的類比

20 列印

21 選項的設置

附 索引

顯示內容

專案	內容																													
Select Diagnostics Destination (診斷目標選擇)	-																													
Module(模組)	對診斷目的模組及網路 No. 進行顯示。																													
Select Station (選擇站)*1	對網路配置圖中選擇的站的站號進行顯示。 連接站為起始模組的情況下固定為自站。																													
Network Status (網路狀態)*1	-																													
Network information (網路資訊)	對當前顯示中的網路的總從站數、鏈結掃描時間 (ms 單位)、出錯發生站數進行顯示。																													
Network configuration (網路配置圖)	<p>顯示網路的狀態。各站的狀態以下表中所示的圖示表示。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">圖示</th> <th rowspan="2">站的狀態</th> </tr> <tr> <th>主站 / 本地站</th> <th>起始模組</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>正常站</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>游標焦點中 (被虛線框圍住的圖示)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>選擇站</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>異常 (資料鏈接已停止的狀態)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>報警 (資料鏈接正在執行, 但模組發生了異常的狀態)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>鏈結斷開站 (黑)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>未設置站號的站</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>非法回路連接</td> </tr> </tbody> </table> <p>如果點擊圖示將變為選擇站, “選擇站通信狀態監視”中將顯示詳細內容。通過左右箭頭鍵移動游標焦點, 按壓 <input type="button" value="Space"/> 或 <input type="button" value="Enter"/> 也可確定選擇站。</p>	圖示		站的狀態	主站 / 本地站	起始模組			正常站			游標焦點中 (被虛線框圍住的圖示)			選擇站			異常 (資料鏈接已停止的狀態)			報警 (資料鏈接正在執行, 但模組發生了異常的狀態)			鏈結斷開站 (黑)			未設置站號的站		-	非法回路連接
圖示		站的狀態																												
主站 / 本地站	起始模組																													
		正常站																												
		游標焦點中 (被虛線框圍住的圖示)																												
		選擇站																												
		異常 (資料鏈接已停止的狀態)																												
		報警 (資料鏈接正在執行, 但模組發生了異常的狀態)																												
		鏈結斷開站 (黑)																												
		未設置站號的站																												
	-	非法回路連接																												
Selected Station Communication Status Monitor (選擇站通信狀態監視)*2	對自站的通信狀態進行顯示。																													

*1 : 連接站為起始模組時不顯示。

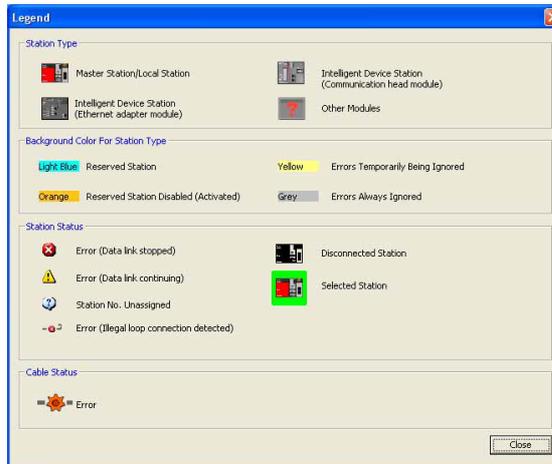
*2 : 選擇站為乙太網適配器模組時不顯示。

畫面內按鈕

- **Change Module...** (起始模組不支援)
 點擊該按鈕時，將顯示診斷目標選擇畫面。對診斷目的模組進行更改。
 (☞ ■關於診斷目標的選擇)
- **Communication Test...**
 點擊該按鈕時，將顯示通信測試畫面。可以對連接站至通信目標指定站的通信路徑進行確認。
 (☞ 18.4.1 項)
- **Cable Test...**
 點擊該按鈕時，將顯示電纜測試畫面。對電纜的連接狀態進行測試。(☞ 18.4.2 項)
- **Link Start/Stop...** (起始模組不支援)
 點擊該按鈕時，將顯示鏈結啟動 / 停止畫面。可以對指定站進行資料鏈接啟動 / 停止。
 (☞ 18.4.3 項)
- **Network Event History...** (起始模組不支援)
 點擊該按鈕時，將顯示網路事件履歷畫面。對自站或網路上發生的事件的事體的履歷及各種網路資訊進行顯示。(☞ 18.4.4 項)
- **Reserved Station Function Enable...** (起始模組不支援)
 點擊該按鈕時，將顯示保留站暫時解除 / 取消畫面。進行保留站的暫時解除 / 暫時解除的取消。
 (☞ 18.4.5 項)
- **Enable / Disable Ignore Station Errors...** (起始模組不支援)
 點擊該按鈕時，將顯示暫時出錯無效站設置 / 取消畫面。對暫時出錯無效站進行設置 / 取消。
 (☞ 18.4.6 項)
- **System Monitor...** (乙太網適配器模組 / CC-Link IE 現場網路板不支援)
 點擊該按鈕時，將顯示系統監視畫面。對選擇站的系統狀態進行確認。(☞ 18.7 節)
- **System Error History...** (僅對應於乙太網適配器模組)
 點擊該按鈕時，將顯示系統出錯履歷畫面。對選擇站的系統狀態進行確認。(☞ 18.7 節)
- **Remote Operation...** (乙太網適配器模組 / CC-Link IE 現場網路板不支援)
 點擊該按鈕時，將顯示遠端操作畫面。對選擇站的可編程控制器 CPU 進行遠端操作。
 (☞ 17.1 節)

● Legend... (凡例顯示)

顯示診斷畫面中顯示的圖示的說明。



要點

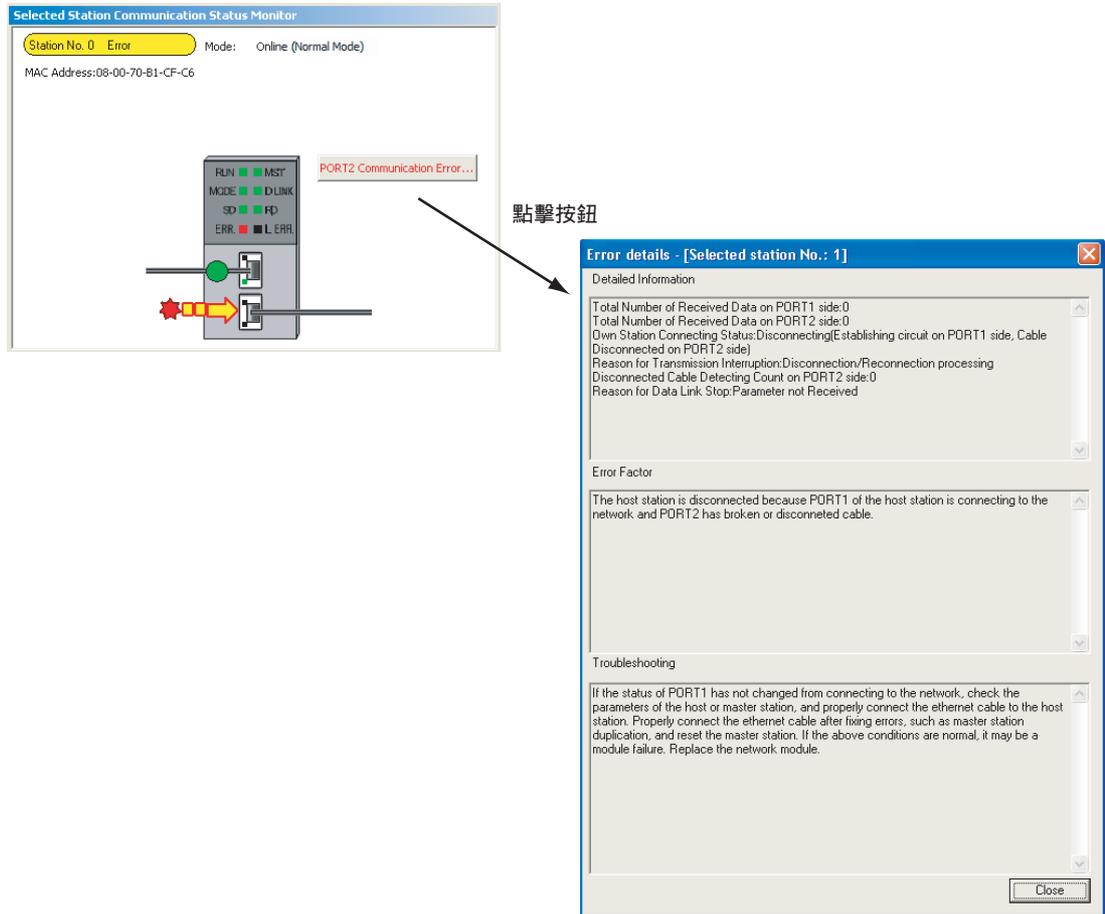
- **關於執行 CC-Link IE 現場網路診斷時的連接目標**
對於通信測試、鏈結啓動 / 停止，僅在選擇了連接站的情況下才可以執行。
- **選擇站為不支援的 CPU 模組的情況下**
選擇站為不支援的 CPU 模組的情況下，將不顯示系統監視畫面 / 遠端操作畫面。

限制事項!

- **關於通信測試及鏈結啓動 / 停止**
執行通信測試及鏈結啓動 / 停止時，與連接站需要通過 USB/RS-232 電纜進行連接。

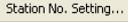
■ 關於發生異常時的選擇站網路設備狀況顯示

在 CC-Link IE 現場網路模組主站・本地站 / 起始模組或者連接電纜中發生了異常的情況下，在“選擇站通信狀態監視”中將按下圖所示顯示按鈕。點擊按鈕時，將顯示詳細資訊、異常原因、故障排除等。此外，鏈結目標站處於斷開鏈結的情況下，將按如下所示顯示圖示（）



要點

● 選擇站未設置站號的情況下

選擇站未設置站號的情況下，“選擇站通信狀態監視”中將顯示  點擊此按鈕時將顯示站號設置畫面，可以對站號進行設置。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

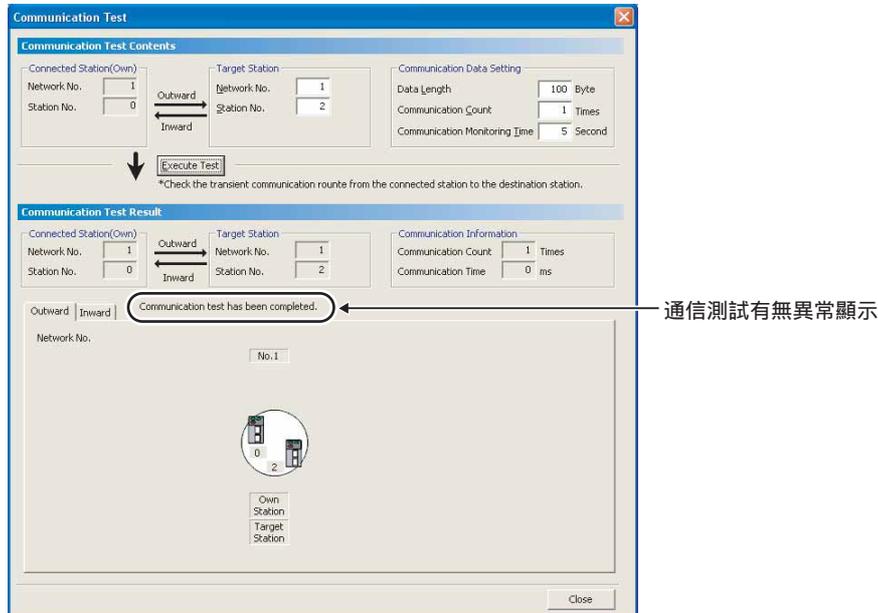
索引

18.4.1 通信測試

在 CC-Link IE 現場網路間進行通信測試。

畫面顯示

在 CC IE Field 診斷畫面中點擊 **Communication Test...** (通信測試)



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Communication Test Parameters (通信測試內容)	對執行測試的內容進行設置。
Connected Station (Own) (連接站 (自站))	對連接站的網路 No.、站號進行設置。
Target Station (通信目標設置)	對網路 No.、站號進行設置。
Communication Data Setting (通信資料設置)	對執行測試時的資料長 (1 ~ 900 位元組)、通信次數 (1 ~ 100 次)、通信監視時間 (1 ~ 100 秒) 進行設置。

2. 點擊 **Execute Test** (執行測試)

將按照設置的內容執行通信測試。

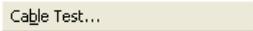
顯示內容

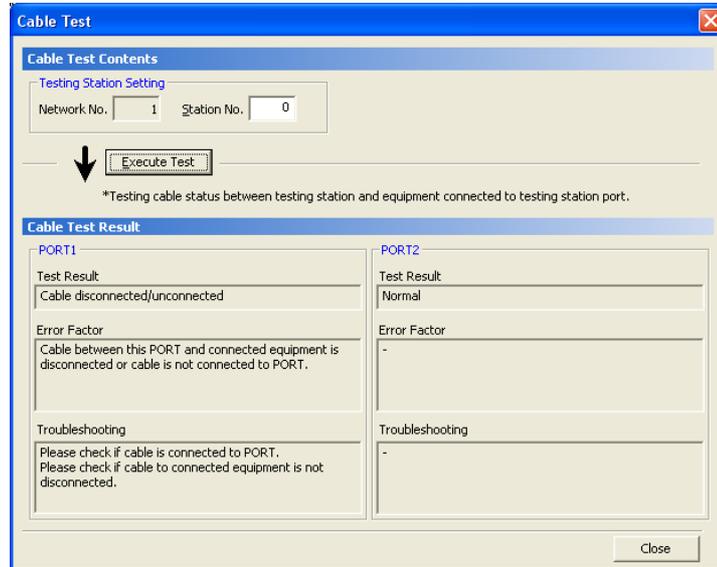
專案	內容
Communication Test Result (通信測試結果)	對網路間通信測試的結果進行顯示。此外，在“通信測試有無異常顯示”中顯示通信測試是否正常進行。 從自站 (連接站) 至通信目標為止所經由的網路數的網路及站將顯示在 <<Outward (去路)>> 中，從通信目標至自站 (連接站) 為止所經由的網路數的網路及站將顯示在 <<Inward (歸路)>> 中。

18.4.2 電纜測試

對測試實施站及測試實施站的埠上連接的設備間電纜的連接狀態進行測試。

畫面顯示

在 CC IE Field 診斷畫面中點擊  (電纜測試)



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Cable Test Contents (電纜測試內容)	-
Testing Station Setting (測試實施站設置)	對執行電纜測試的網路 No.、站號進行設置。

2. 點擊  (執行測試)

將執行測試實施站的電纜測試。

顯示內容

專案	內容
Cable Test Result (電纜測試結果)	對各 PORT 的電纜測試結果、異常原因、故障排除進行顯示。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的比例

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

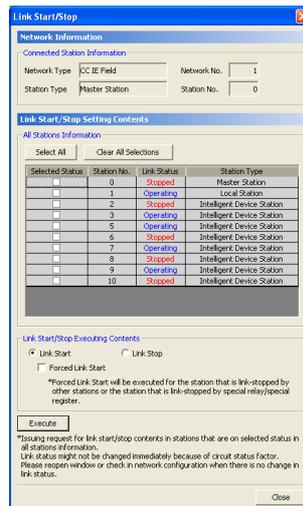
索引

18.4.3 鏈結啓動 / 停止

對指定的站進行資料鏈接啓動 / 停止。在調試等情況下希望不接收其他站資料以及不發送自站資料時可使用此功能。

畫面顯示

在 CC IE Field 診斷畫面中點擊 **Link Start/Stop...** (鏈結啓動 / 停止)



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Network Information (網路資訊)	—
Connected Station Information (連接站資訊)	對連接站的網路資訊進行顯示。
Link Start/Stop Setting Contents (鏈結啓動 / 停止設置內容)	—
All Stations Information (全部站資訊)	對連接站與進行資料鏈接的同一網路上的所有站的鏈結狀態進行顯示。此外，通過“選擇狀態”選擇執行鏈結啓動 / 停止的站。
Link Start/Stop Executing Contents (鏈結啓動 / 停止執行內容)	選擇鏈結啓動 / 停止。 通過其他站對鏈結停止的站執行強制鏈結啓動的情況下以及通過特殊繼電器 / 特殊寄存器對鏈結停止的站執行強制鏈結啓動的情況下，對“執行強制鏈結啓動”進行勾選。

2. 點擊 **Execute** (執行)

將對所選擇的站進行批量鏈結啓動 / 停止。

處理結束時“選擇狀態”將被清除，“鏈結狀態”的顯示內容將被更新。

畫面內按鈕

● **Select All**

對顯示的所有站進行選擇。

● **Cancel All Selections**

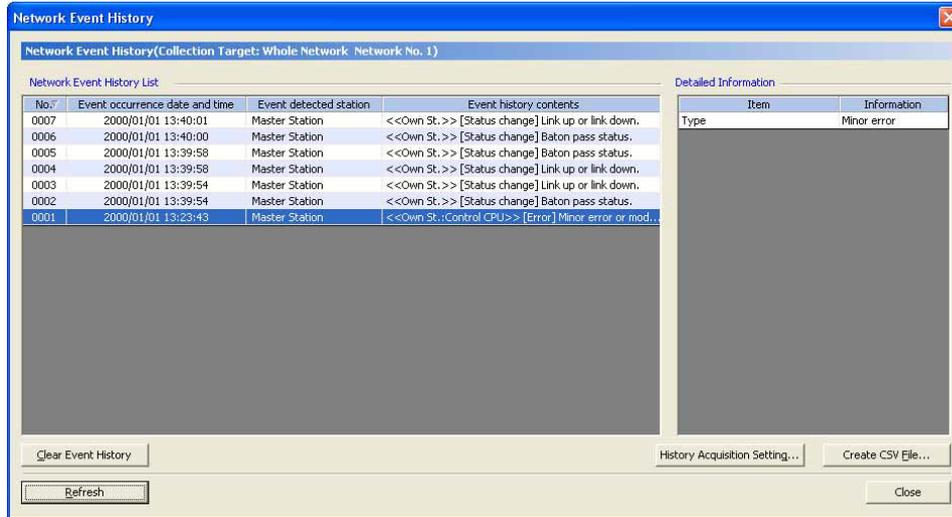
對選擇的所有站的選擇狀態進行解除。

18.4.4 網路事件的履歷顯示

對自站或者網路上發生的事件的履歷一覽進行顯示。

畫面顯示

在 CC IE Field 診斷畫面中點擊 **Network Event History...**。



顯示內容

專案	內容
Network Event History List (網路事件履歷一覽)	對網路事件的履歷進行一覽顯示。 通過點擊各列的起始，可以對列進行昇幕、降幕的排序。
Detailed Information (詳細資訊)	對“網路事件履歷一覽”中選擇的事件的詳細資訊進行顯示。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

畫面內按鈕

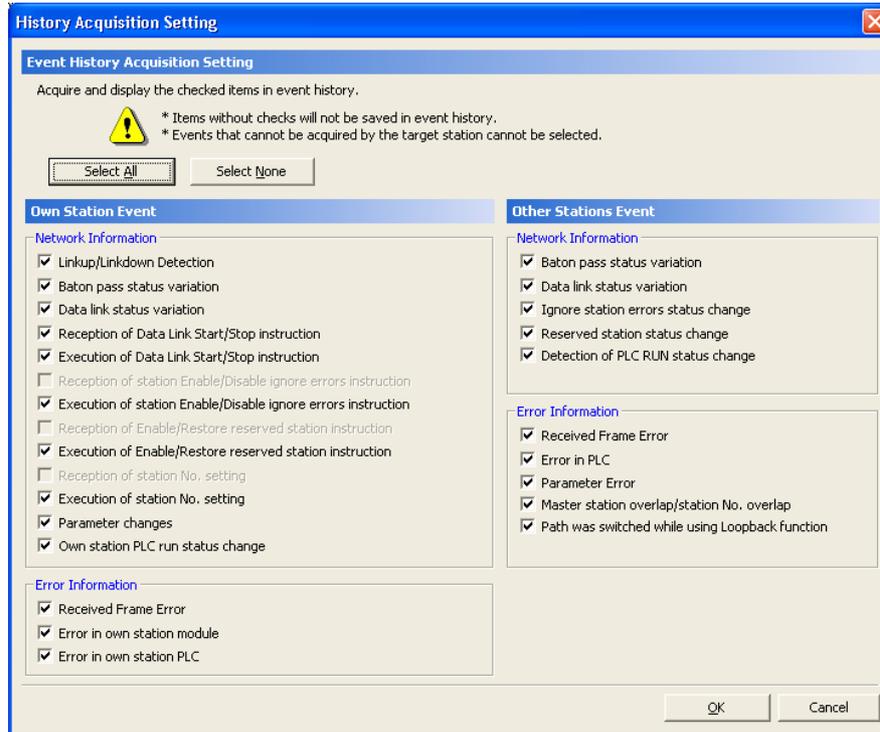
● Clear Event History

對可編程控制器 CPU 記憶體內的網路事件進行清除。

● History Acquisition Setting...

顯示履歷獲取設置畫面。

對要獲取的事件進行選擇。



• 點擊 **Select All** (全選) 時，對顯示的所有事件進行選擇。

• 點擊 **Select None** (取消全選) 時，對選擇的所有事件的選擇狀態進行解除。

● Create CSV File (創建 CSV 文件)

將網路事件履歷以 CSV 文件格式進行保存。

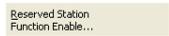
● Refresh (更新為最新的資訊)

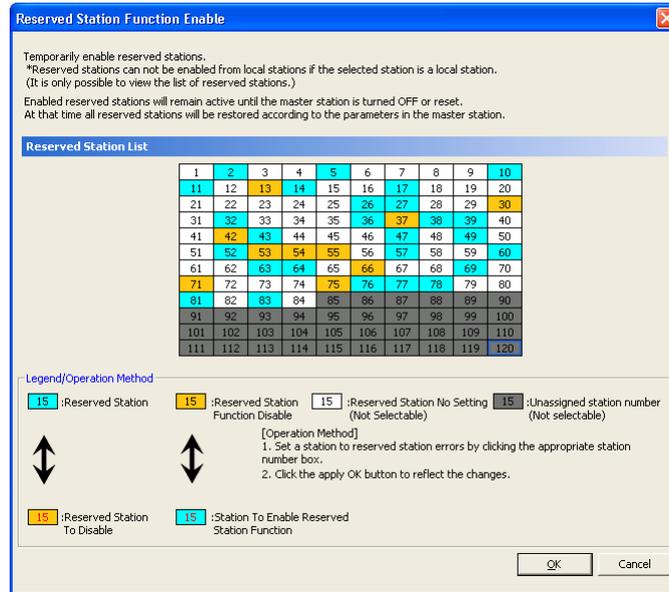
對網路事件履歷進行更新。

18.4.5 預約站的暫時解除 / 暫時解除的取消

進行保留站的暫時解除 / 暫時解除的取消。
 連接站為本地站的情況下，不能進行保留站的暫時解除 / 取消。

畫面顯示

在 CC IE Field 診斷畫面 中點擊  (保留站暫時解除 / 取消)



操作步驟

1. 通過“保留站一覽”選擇要進行暫時解除 / 暫時解除的取消的保留站。
2. 點擊  (設置結束)

暫時解除 / 暫時解除的取消將被執行。
 處理完成後，“保留站一覽”的顯示內容將被更新。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

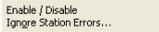
索引

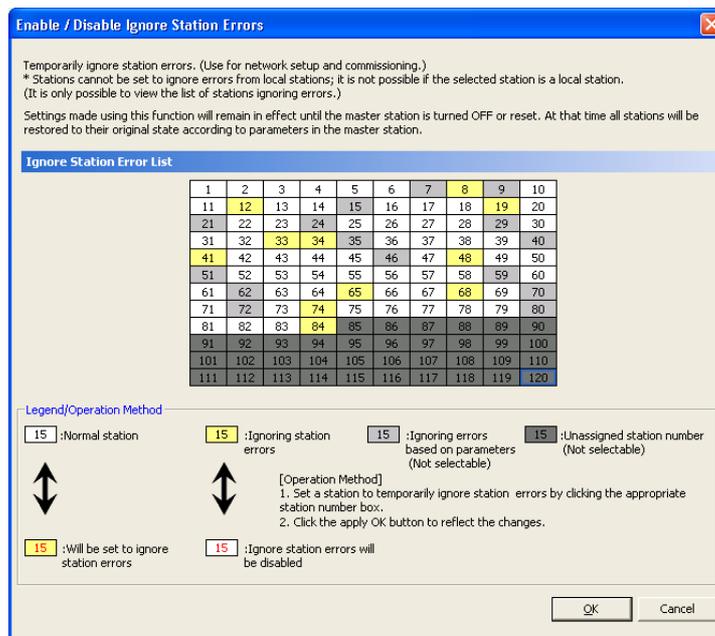
18.4.6 暫時出錯無效站的設置 / 取消

進行暫時出錯無效站的設置 / 取消。

連接站為本地站的情況下，不能進行暫時出錯無效站的設置 / 取消。

畫面顯示

在 CC IE Field 診斷畫面中點擊  (暫時出錯無效站設置 / 取消)



操作步驟

1. 通過“出錯無效站一覽”選擇要進行暫時出錯無效站的設置 / 取消的暫時出錯無效站。

2. 點擊  (設置結束)。

將執行暫時出錯無效站的設置 / 取消。

處理完成後，“出錯無效站一覽”的顯示內容將被更新。

18.5 CC-Link、CC-Link/LT 診斷



進行各站的網路資訊監視、網路狀態的診斷、測試。

18.5.1 自站 / 其他站的監視

對 CC-Link、CC-Link/LT 的自站 / 其他站進行監視。

畫面顯示

[Diagnostics (診斷)] → [CC-Link Diagnostics (CC-Link/CC-Link/LT 診斷)]。

模組一覽/診斷物件選擇

站一覽

Connecting Station	Selected Station Information	Selected Station Error Information
0 Master ST	Master station Data Link Status: Data linking Operation Status: Normal Master Station Switch: Master station Used Line: CH.0 CH.0 Side Line Status: Normal CH.1 Side Line Status: --- Line Type: Twist/Single/Bus Link Scan Time: Max 5ms. /Min 2ms. /Current 2ms.	

17 可編程控制器 CPU 的操作

18 可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19 外部設備動作/作的類比

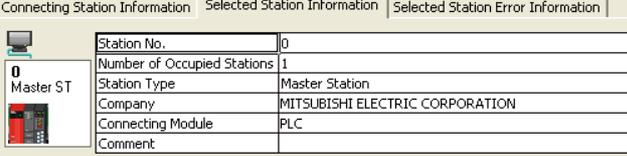
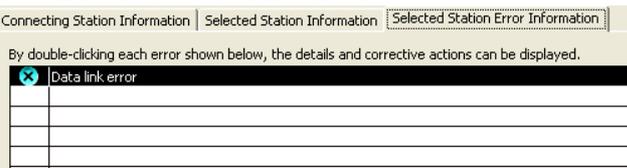
20 列印

21 選項的設置

附 附錄

索 索引

顯示內容

專案	內容
Diagnostics Result (診斷結果)	對模組中發生的所有出錯 / 報警數進行顯示。
Module list/diagnostic target selection (模組一覽 / 診斷物件選擇)	對連接站中存在的 CC-Link 以及 CC-Link/LT 模組進行一覽顯示。此外，對出錯發生件數 (出錯、報警) 進行顯示。 點擊模組時，可以對診斷物件進行變更。
Station list(站一覽)	將構成 CC-Link 網路的站一覽以圖示進行顯示。 詳細顯示的情況下，第 33 站以後通過  (下一個畫面) 顯示。 此外，通過  (全部站顯示) /  (詳細顯示) 可以對顯示進行切換。置為全部站顯示時，所有的站資訊可以通過一個畫面進行確認。 顯示的圖示的內容可以通過  (示例顯示) 示例顯示。
<<Connecting Station Information(連接站資訊)>>	對連接站 (自站) 的資料鏈接狀態等進行顯示。
<<Selected Station Information(選擇站資訊)>>	對在站一覽中選擇的站 (其他站) 的資料鏈接狀態等進行顯示。 
<<Selected Station Error Information (選擇站出錯資訊)>>	對站一覽中選擇的站的出錯資訊進行顯示。 

畫面內按鈕



對模組一覽 / 診斷物件選擇一覽進行更新。



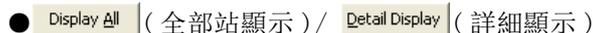
對顯示模組以 8 個為單位進行切換。



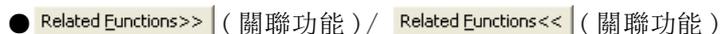
將站一覽的圖示配置恢復為站號順序。
關於站一覽的配置編輯，請參閱本節的要點。



對站一覽的畫面進行切換。
各畫面中有出錯或報警時，按鈕中將顯示出錯資訊的圖示。



對全部站顯示與詳細顯示進行切換。



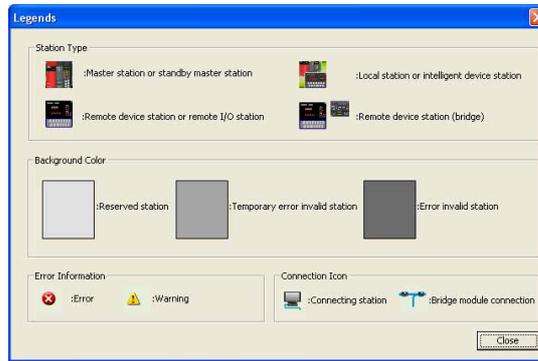
對關聯功能按鈕的顯示 / 隱藏進行切換。
關於關聯功能的詳細情況請參閱下述內容。

- 線路測試  18.5.2 節 線路測試 / 傳送速度測試
- 狀態記錄  18.5.3 節 站資訊日誌的顯示 (狀態記錄)
- 確認表創建  18.5.4 節 確認表的創建
- 資料鏈接開始 / 停止 *1 18.5.5 節 資料鏈接的停止 / 開始

*1 :遠端 I/O 模組不支援。

● Legend... (示例顯示)

對診斷畫面中顯示的圖示的說明進行顯示。



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

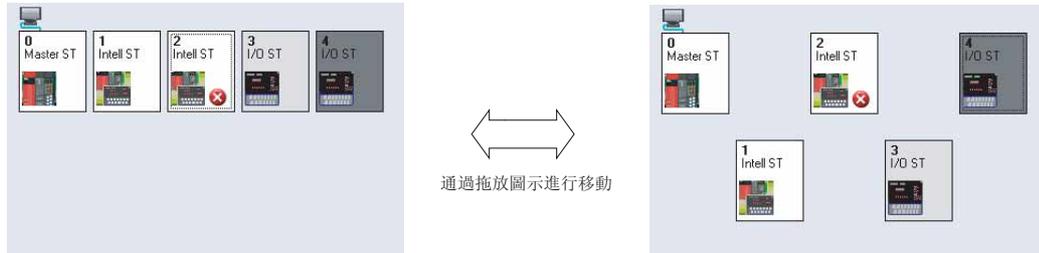
要點

● 關於“診斷結果”的出錯 / 報警件數的更新

在監視過程中，只對“模組一覽 / 診斷物件選擇”中選擇的模組的網路中發生的出錯 / 報警件數進行更新。對其他模組的出錯 / 報警件數也進行更新時，應通過  對模組一覽進行更新。

● 關於站一覽的配置編輯

對於站一覽的圖示，可以通過拖放進行移動，進行自由配置。



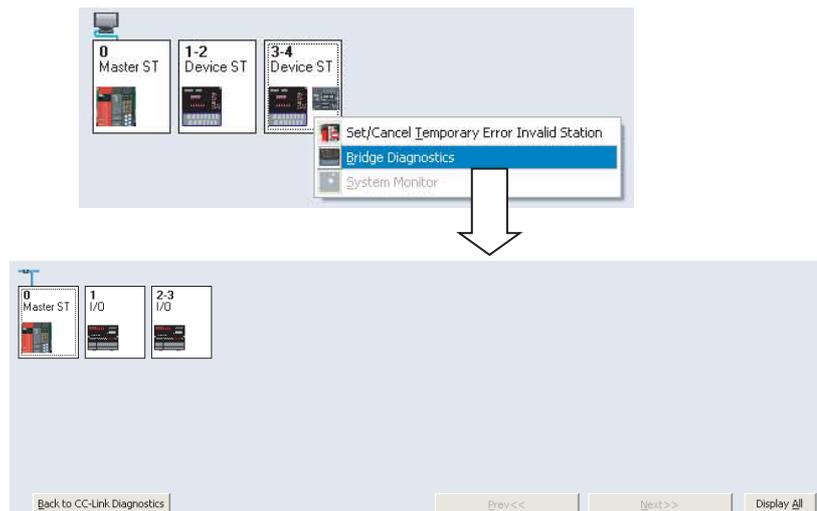
● 關於 QCPU(Q 模式) 的診斷物件模組

構築 CC-Link 系統的情況下，只能對 QJ61BT11、QJ61BT11N 進行診斷。

構築 CC-Link/LT 系統的情況下，只能對 QJ61CL12 進行診斷。

● 關於網橋模組的診斷

在站一覽中選擇的站為網橋模組的情況下，通過右擊 → 快捷功能表 [Bridge Diagnostics(網橋診斷)] 可以進行網橋診斷。



通過 [Back to CC-Link Diagnostics](#) (返回至 CC-Link 診斷畫面) 返回至 CC-Link 診斷畫面

● 執行各功能時的注意事項

對於下述功能，不要通過順控程式及其它週邊設備同時執行。如果同時執行，各功能有可能無法正常動作。

- 資料鏈接啟動 / 停止
- 暫時出錯無效站的設置 / 解除
- 線路測試
- 傳送速度設置的獲取 (通過確認表創建向導的傳送速度設置獲取也包含在內)

限制事項!

● 關於網橋診斷 / 線路測試 / 確認表創建的限制

只有在連接站為主站的情況下才可以執行網橋診斷 / 線路測試 / 確認表創建。

■ 關於暫時出錯無效站設置 / 解除

可以在在線中使相應遠端站不進行出錯檢測的狀況下進行模組更換。

執行暫時出錯無效站時，應在站一覽中對站進行選擇後，通過右擊→快顯功能表 [Enable/Disable Ignore Station Errors(暫時出錯無效站設置 / 解除)] 執行。

將多個站設置為佔用站的情況下，進行暫時出錯無效站設置時需要指定各佔用站的起始站號後執行。即使對實際分配中不處於起始處的站執行，無效設置也將被忽略。

此外，不要通過順控程式及其它週邊設備同時進行暫時出錯無效站設置。如果同時進行設置，暫時出錯無效站設置有可能無法正常進行。



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

■ 關於選擇站資訊的公司名

- 1) 對通過 CC-Link 連接的設備的公司名或廠商代碼進行顯示。
- 2) 在廠商代碼一覽中未記入公司名的情況下，將顯示廠商代碼。
- 3) 對於廠商代碼一覽 (PARTNER.DAT)，被保存在下述文件夾中，通過市面上銷售的文本編輯器等可以進行編輯。

C:/Program Files/MELSOFT/DnavigZero/DnavigSatellite/CCLink

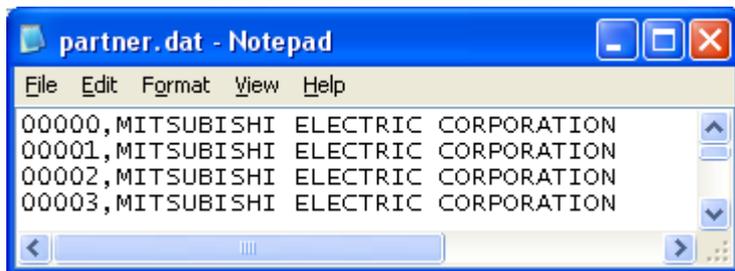
此外，根據合作廠商的情況，廠商代碼的登載有時會被推遲。進行文件編輯時，應按照下述文件格式的規格進行編輯。

	廠商代碼	公司名
最多字元數	5	255
可使用的字元 *1	0 ~ 9	阿拉伯數字
備註	5 位數以外的廠商代碼將被忽略。	顯示根據畫面寬度而有所不同。 小字體時最多可顯示半形約 75 字元，超出部分將無法顯示。

*1：公司名中使用“，”的情況下，應用“ ”圍住。

例：“xxxxx Co., Ltd”

將 PARTNER.DAT 通過文本編輯器顯示的示例如下所示。



此外，廠商代碼一覽不存在於 GX Works2 的安裝目標中，或破損的情況下將顯示下述資訊。

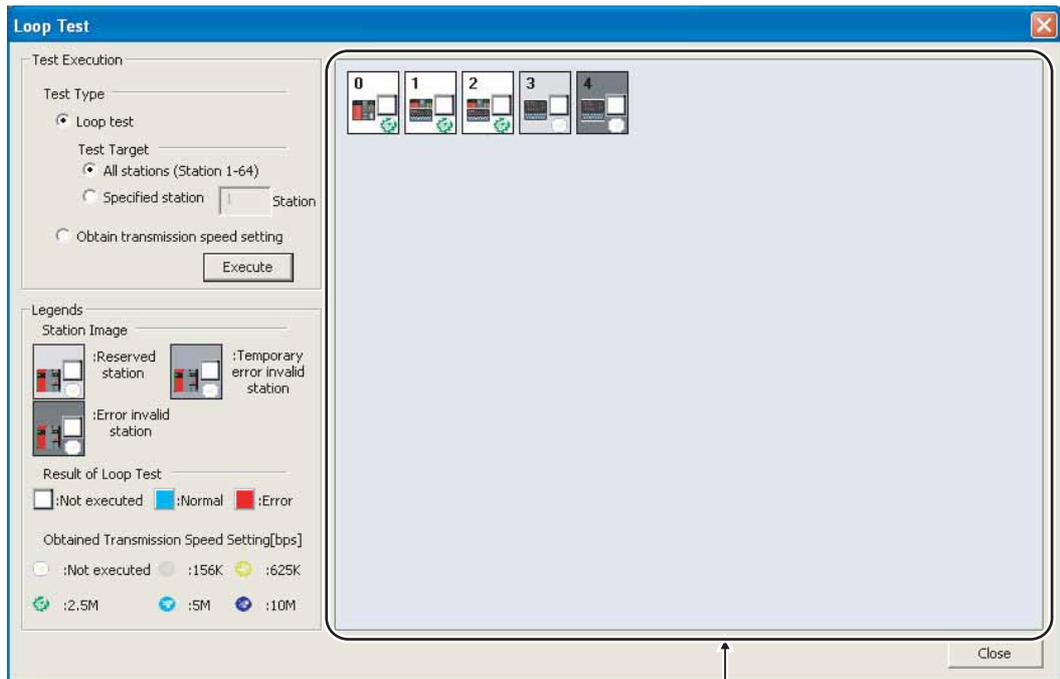


18.5.2 線路測試 / 傳送速度測試

對全部站或指定的站的線路動作狀態進行確認。
此外，對全部站的傳送速度設置進行確認。

畫面顯示

在 CC-Link 診斷畫面 中滑鼠點擊  (線路測試)



↑
測試結果

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Loop Test (線路測試)	<p>通過全部站指定或站編號指定進行線路測試。 CC-Link/LT 時不能設置。 全部站：對 64 個站全部執行測試時選擇此項。 指定站：對指定的站執行測試時選擇此項 指定時，應指定佔用站的起始。 <例> 連接了 4 站、2 站的佔用站時</p> <p>如果指定 2、3、4 或者 6 將變為異常站。</p>
Obtain transmission speed setting (傳送速度設置的獲取)	對全部站的傳送速度設置進行獲取。

2. 點擊 **Execute** (執行)。

線路測試 / 傳送速度設置的獲取將被執行，結果將被顯示在“測試結果”中。
對於“測試結果”中顯示的圖示內容，應通過“示例”進行確認。

要點

● 執行測試時的注意事項

不要通過順控程式及其它週邊設備同時對線路測試以及傳送速度設置進行獲取。如果同時進行，線路測試以及傳送速度設置的獲取有可能無法正常進行。
此外，進行傳送速度設置的獲取時，也不要與確認表創建向導中的傳送速度設置獲取同時進行。

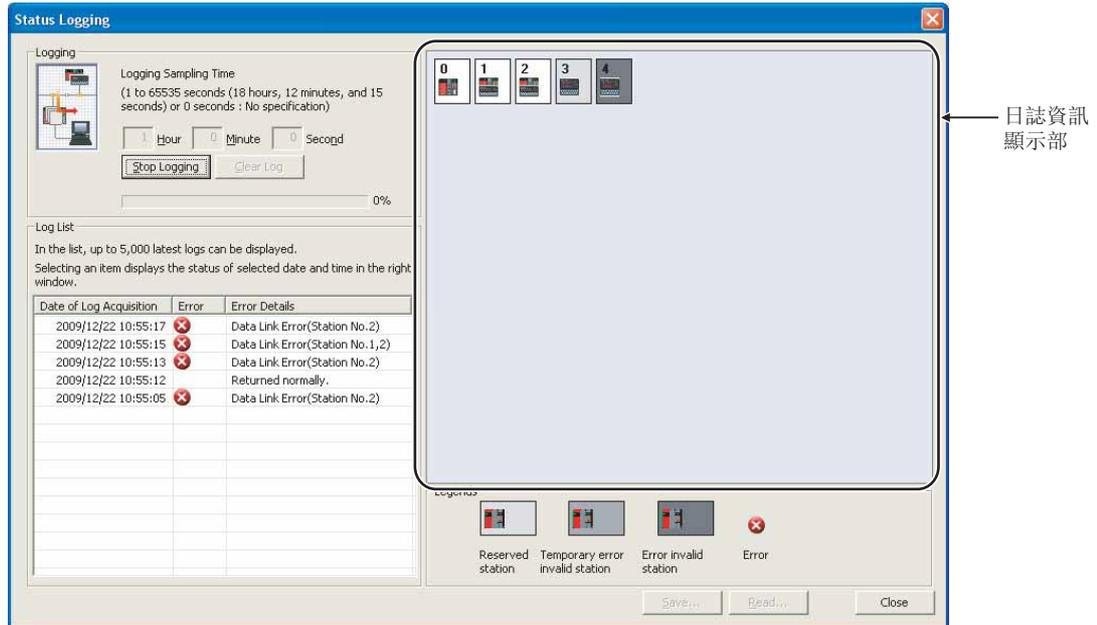
18.5.3 站資訊日誌的顯示（狀態記錄）

對站資訊的日誌（其他站資料鏈接狀態及獲取時間）進行採集。

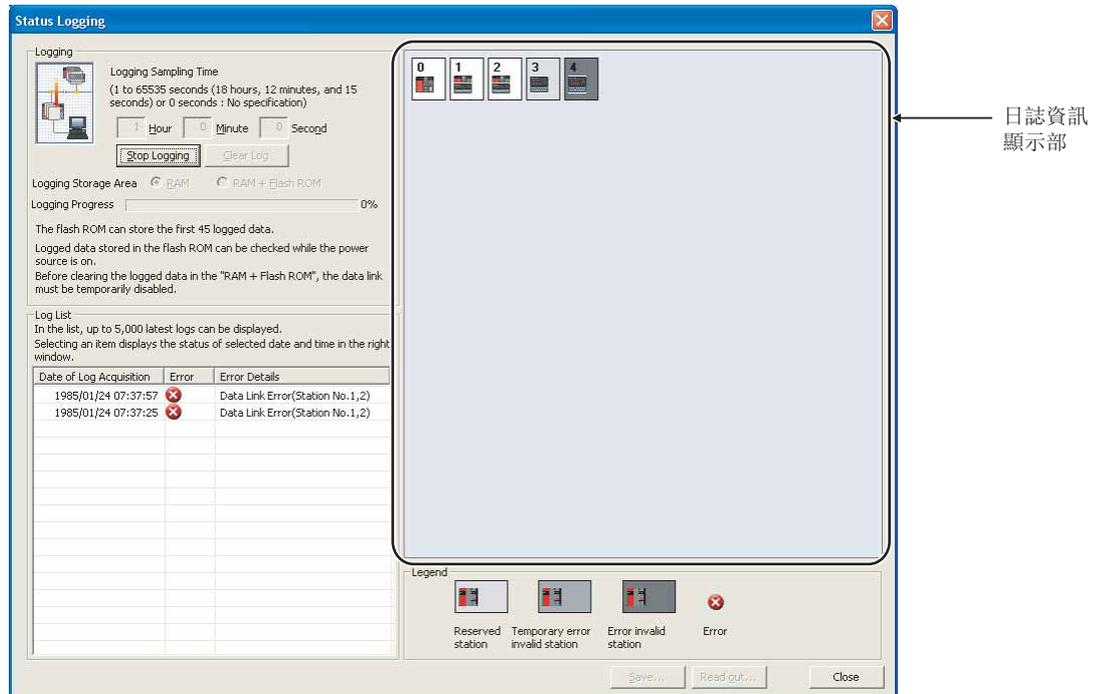
畫面顯示

在 CC-Link 診斷畫面 中滑鼠雙擊  （狀態記錄）

<Q 系列 CC-Link 模組的序列號低於 12032>



<Q 系列 CC-Link 模組的序列號 12032 以後 /LCPU>



17
可編程控制器 CPU 的操作

18
可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19
外部設備動作的類比

20
列印

21
選項的設置

附
附錄

索
索引

操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Logging Sampling Time (記錄採集時間)	將日誌採集時間以秒為單位進行輸入。 記錄開始後，在到達輸入的時間之前，進行日誌的採集。
Logging Storage Area in CC-Link Module (CC-Link 模組內日誌存儲區 域)	對日誌的存儲目標進行指定。 對於 RAM 中存儲的日誌，在可編程控制器 CPU 的電源 OFF → ON 或重定時將被刪除，因此希望保留日誌的情況下應勾選 “RAM+ 快閃 ROM”。 對於快閃 ROM 中存儲的日誌，即使在可編程控制器 CPU 的電源 OFF → ON 或重定後仍然會保留在 CC-Link 模組的快閃 ROM 中。

2. 點擊 (記錄開始)。

在指定的記錄採集時間對日誌進行採集，顯示到日誌一覽中。

日誌件數達到了 5000 件時，日誌的採集將停止。

設置了 “0” 的情況下，在點擊  (記錄停止) 或在日誌件數達到 5000 件之前繼續進行日誌的採集。

在日誌一覽中選擇了專案時，選擇的時間狀態將被顯示到 “日誌資訊顯示部” 中。

對於 “日誌資訊顯示部” 中顯示的圖示內容，應通過 “示例” 進行確認。

畫面內按鈕

● (日誌刪除)

對模組內的日誌進行刪除。

勾選了 “RAM+ 快閃 ROM” 的情況下，快閃 ROM 中存儲的日誌也將被刪除。

● (保存) / (讀取)

將日誌一覽的資訊以 CSV 文件格式進行保存。此外，對保存的 CSV 格式的日誌文件進行讀取並顯示到日誌一覽中。

要點

● 關於勾選了 “RAM+ 快閃 ROM” 時的日誌採集

勾選了 “RAM+ 快閃 ROM” 的情況下，記錄開始後的前 45 個日誌將被存儲到快閃 ROM 中，此後的日誌僅被存儲到 RAM 中。

● 快閃 ROM 中存儲的日誌的確認方法

對於存儲在快閃 ROM 中的日誌，進行可編程控制器 CPU 的電源 OFF → ON 或重定時將被傳送到 RAM 中。再次打開狀態記錄畫面時，可以通過日誌一覽對存儲在快閃 ROM 中的日誌進行確認。

● 關於日誌採集

不能一直連接 GX Works2 的情況下，應選擇 “RAM+ 快閃 ROM”。日誌採集後連接到 GX Works2 上，可以對快閃 ROM 中存儲的日誌 (最多 45 個) 進行確認。

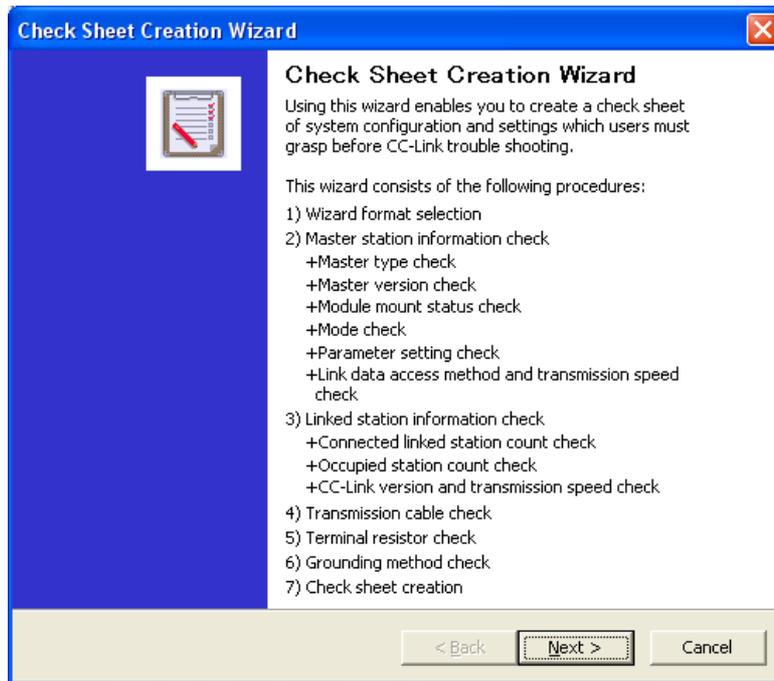
可以一直連接 GX Works2 的情況下，無論選擇了 “RAM” 還是 “RAM+ 快閃 ROM”，均最多可採集 5000 個。

18.5.4 確認表的創建

將故障排除中使用的確認表以向導形式進行創建。

操作步驟

1. 在 CC-Link 診斷畫面中，滑鼠雙擊  (確認表創建)。



2. 應按照畫面內容進行設置。

關於設置內容的詳細情況請參閱下述內容。

 關於設置內容的詳細情況請參閱下述內容
創建的確認表將以 Excel 格式被保存。

要點

- **確認傳送速度時的注意事項**

不要通過順控程式及其它週邊設備同時進行傳送速度設置的獲取(確認)。如果同時進行，傳送速度設置的獲取有可能無法正常進行

- **關於確認表**

安裝了 Excel2000 以後版本的情況下，可以輸出系統配置圖。

確認表的創建示例：

以下為安裝了 Excel2000 以後版本時的確認表的創建示例。

Confirmation Item		Contents		
1. Master Station	[1]Master Type	Programmable Controller PLC	Q06UDHCPU	
		Master Module	QJ61BT11	
	[2]Master Version	Programmable Controller PLC	H0819A000000000B	
		Master Module	020810000000000B	
	[3]Module Mount Status	I/O Address:	0010H	
	[4]Other Network Module	Other Network Module:	QJ61BT11	
	[5]Mode	Mode Setting:	[*]Remote Net Mode([*]Ver.1/ []Additional/[]Ver.2) / []Remote I/O Net Mode	
		Scan Mode:	[]Synchronous/[*]Asynchronous Mode	
		Module Mode:	[]I/O mode / []Intelligent mode (SW8-A Series Only)	
	[6]Parameter	Checking the parameter matching status between the specification and PLC		
		Parameter	Setting	
		Number of PLCs		4Count
Standby Master Station Setting			None	
PLC Down Drive Specification			[*]Stop/[]Continue	
Reserved Station			Station No.3	
Error Invalid Station			Station No.4	
Station Information			Written in the system configuration	
[7]Parameter Setting	[*]GX WORKS2/ []Dedicated Instruction/ []FROM/TO Instruction			
[8]Link Start Method	[]Startup by Buffer Memory:Y6 / []Startup by E2PROM:Y8 (Only QnA, A, FX Series)			
[9]Link Data Access	[*]Auto Refresh/ []Dedicated Instruction/ []FROM/TO Instruction			
[10]Transmission Speed	[]10M/ []5M / [*]2.5M / []625k / []156kbps			
2. Linked Station	[11]Connected Count	4Count		
The details have been described in the manual.	[12]Station Type	Remote I/O Station:2Count, Remote Device Station:0Count, Intelligent Device Station:2Count		
	[13]Number of Occupied Stations*	[*]Number of occupied stations of each station(Please check it when you confirm it.)		
	[14]CC-Link Version*	[*]Ver.1 / []Ver.2(Expanded Cyclic Settings:[]1Times, []2Times, []4Times, []8Times)		
	[15]Transmission Speed	[*]10M/ []5M / [*]2.5M / []625k / []156kbps		
3. Transmission Cable	[16]Cable Type	Cable Model Name:		
	[17]Transmission Distance	Total Extension Distance:	m	
	[18]Inter-Station Distance	Distance between Shortest Station:	m	
4. Terminal Resistor	[19]Resistance Value	[*]110ohm / []130ohm / []Not Exist		
	[20]Connected Terminal	[]Connection between DA-DB of terminal resistor(Please check it when you confirm it.)		
5. Grounding	[21]FG Terminal	[]Grounding of FG terminal of each station(Please check it when you confirm it.)		
		Describe the installation status to "6.System Configuration" when it is not set up in each station.		
6. System Configuration	[22]			
	Station No., Station Type			
	Number of Occupied Stations			
	Length of Cable			

18.5.5 資料鏈接的停止 / 開始

對資料鏈接進行停止 / 開始。

操作步驟

- 在 CC-Link 診斷畫面中，滑鼠雙擊  (資料鏈接停止)。

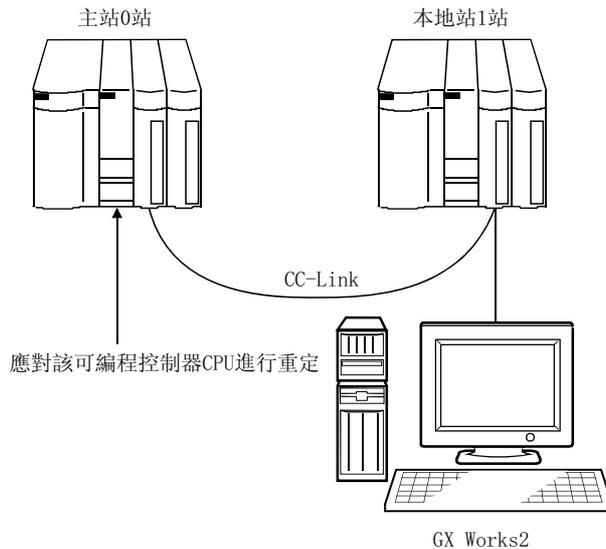
停止資料鏈接。此外，圖示將被切換為  (資料鏈接開始)。

開始資料鏈接時，滑鼠雙擊  (資料鏈接開始)。

資料鏈接停止相關注意事項

如下述系統配置所示那樣，經由 CC-Link 連接了主站的情況下如果執行“資料鏈接停止”，通過 GX Works2 的通信將無法進行。

重新開始通過 GX Works2 的通信時，需要對資料鏈接停止站的可編程控制器 CPU 進行重定後，再次啟動資料鏈接。



18.6 乙太網診斷



可以對乙太網模組的各種設置狀態進行確認。
詳細內容請參閱下述手冊的相應專案的出錯代碼、緩衝記憶體的說明項。

☞ Q 系列乙太網介面模組用戶手冊（基本篇）

18.6.1 Q 系列 E71 時

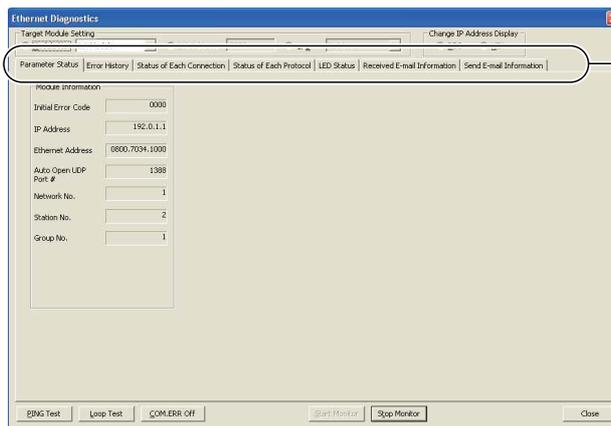
可以對 Q 系列 E71 時的參數狀態、出錯履歷、各連接狀態、各協定狀態、LED 狀態、接收電子郵件資訊、發送電子郵件資訊進行確認。

關於顯示的各項目的詳細內容，請參閱下述手冊。

☞ Q 系列乙太網介面模組用戶手冊（基本篇）

畫面顯示

[Diagnostics(診斷)] → [Ethernet Diagnostics(乙太網診斷)]。



各種資訊監視

顯示內容

專案	內容
Target Module Setting (物件模組指定)	選擇“模組 No.”後，對執行監視的乙太網模組進行指定。設置範圍為第 1 ~ 4 個。
Change IP Address Display (IP 地址顯示切換)	對 IP 地址顯示的 10 進制 /16 進制進行切換。
Monitoring information (各種資訊監視)	<p>可以對乙太網模組的下列各種資訊進行監視。</p> <p>參數狀態 (☞) ■ 參數狀態的監視)</p> <p>出錯履歷 (☞) ■ 出錯履歷的監視)</p> <p>各連接狀態 (☞) ■ 各連接狀態的監視)</p> <p>各協定狀態 (☞) ■ 各協定狀態的監視)</p> <p>LED 狀態 (☞) ■ LED 狀態的監視)</p> <p>接收電子郵件資訊 (☞) ■ 接收電子郵件資訊的監視)</p> <p>發送電子郵件資訊 (☞) ■ 發送電子郵件資訊的監視)</p>

畫面內按鈕

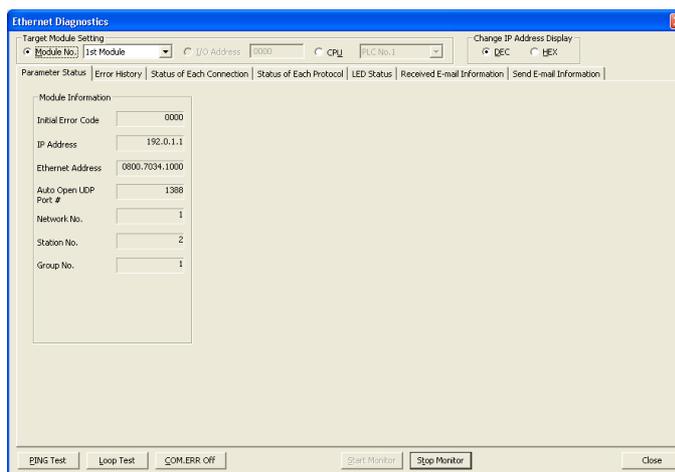
- **PING Test** (PING 測試)
 點擊該按鈕時，將顯示 PING 測試畫面。(☞ 18.6.3 項)
- **Loop Test** (自回送測試) (僅 QCPU(Q 模式))
 點擊該按鈕時，將顯示自回送測試畫面。(☞ 18.6.4 項)
- **COM.ERR Off** (COM.ERR 熄燈) (僅 QCPU(Q 模式))
 點擊該按鈕時，[COM ERR]LED 將熄燈。

■ 參數狀態的監視

對乙太網模組的參數狀態進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫面中選擇 <<Parameter Status(參數狀態)>>。



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的比例

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

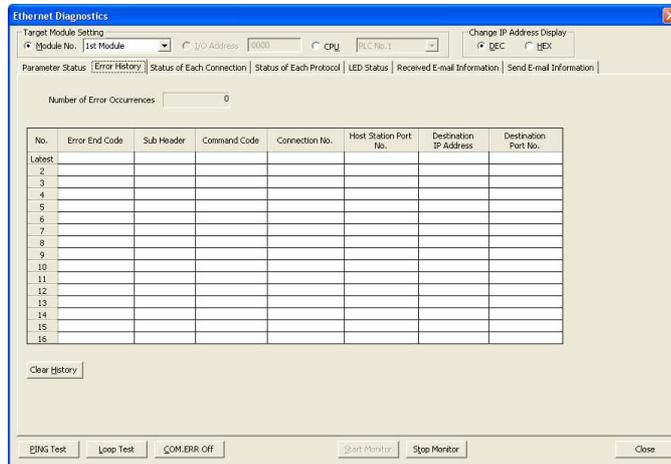
索引

■ 出錯履歷的監視

對出錯日誌履歷區域進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫面中選擇 <<Error History (出錯履歷)>>



畫面內按鈕

● Clear History (履歷清除)

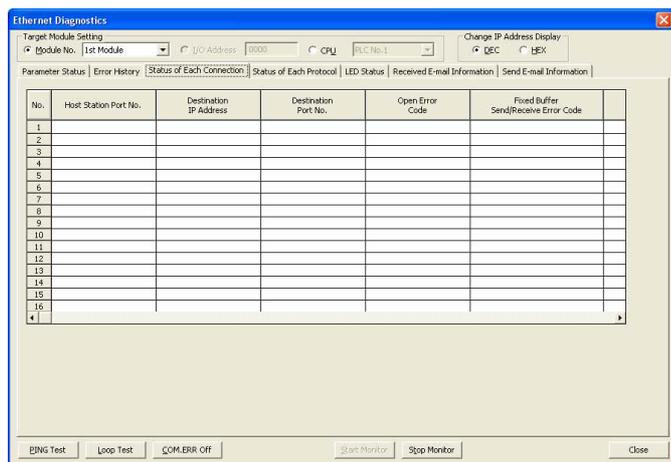
點擊該按鈕時，對出錯履歷進行清除。

■ 各連接狀態的監視

對各連接狀態進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫面中選擇 <<Status of Each Connection (各連接狀態)>>

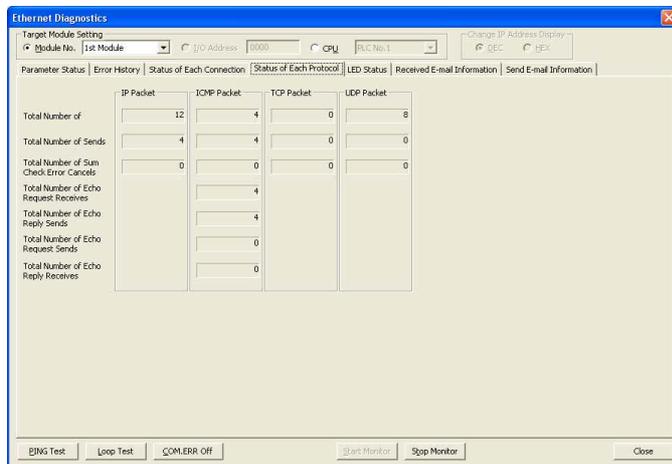


■ 各協定狀態的監視

對各協定狀態進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫面中選擇 <<Status of Each Protocol (各協定狀態)>>

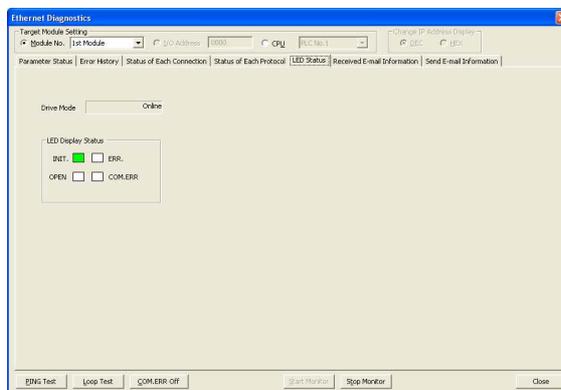


■ LED 狀態的監視

對乙太網模組前面的 LED 亮燈狀態進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫面中選擇 <<LED Statu(LED 狀態)>>



要點

● 執行監視時的注意事項

在乙太網模組的開關設置中設置了 RAM 測試、ROM 測試的情況下，將變為可編程控制器通信出錯狀態。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

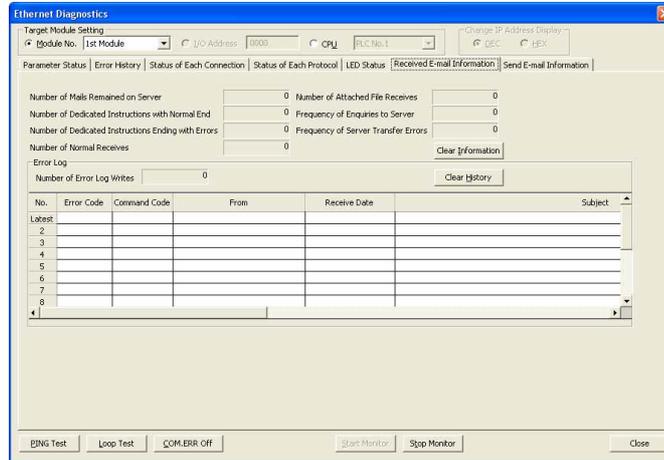
索引

■ 接收電子郵件資訊的監視

對接收電子郵件資訊進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫面中選擇 <<Received E-mail Information (接收電子郵件資訊)>>



畫面內按鈕

● Clear Information (資訊清除)

點擊該按鈕時，將各項目的次數清除為 0。

● Clear History (履歷清除)

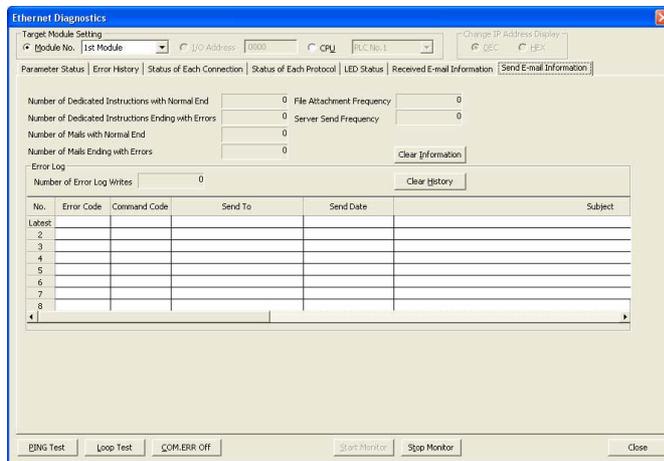
點擊該按鈕時，將出錯日誌寫入次數清除為 0 後，將出錯日誌的內容全部清除。

■ 發送電子郵件資訊的監視

對發送電子郵件資訊進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫面中選擇 <<Received E-mail Information(接收電子郵件資訊)>>



畫面內按鈕

- **Clear Information** (資訊清除)

點擊該按鈕時，將各項目的次數清除為 0。

- **Clear History** (履歷清除)

點擊該按鈕時，將出錯日誌寫入次數清除為 0 後，將出錯日誌的內容全部清除。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的比例

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

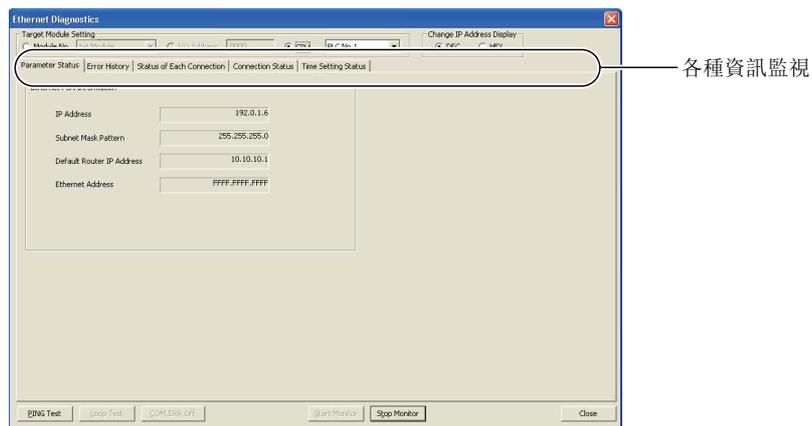
18.6.2 乙太網埠內置 QCPU/LCPU 連接時

可以對乙太網埠內置 QCPU/LCPU 的參數狀態、出錯履歷、各連接狀態、線路狀態、時間設置狀態進行確認。

- ☞ QCPU 用戶手冊（硬體設計 / 維護點檢篇）
- ☞ QnUCPU 用戶手冊（內置乙太網埠通信篇）
- ☞ MELSEC-L CPU 用戶手冊（硬體設計 / 維護點檢篇）
- ☞ MELSEC-L CPU（內置乙太網功能篇）

畫面顯示

[Diagnostics(診斷)] → [Ethernet Diagnostics(乙太網診斷)]。



顯示內容

專案	內容
Target Module Setting(物件模組指定)*1	對“CPU”進行選擇後，對執行監視的 CPU 的機號進行指定。 機號的設置範圍為 1 ~ 4 號機。
Change IP Address Display (IP 地址顯示切換)	對 IP 地址顯示的 10 進制 /16 進制進行切換。
Monitoring information (各種資訊監視)	可以對內置乙太網埠的下列各種資訊進行監視。 參數狀態 (☞ ■ 參數狀態的監視) 出錯履歷 (☞ ■ 出錯履歷的監視) 各連接狀態 (☞ ■ 各連接狀態的監視) 線路狀態 (☞ ■ 線路狀態的監視) 時間設置狀態 (☞ ■ 時間設置狀態的監視)

*1 : 僅 QCPU(Q 模式)。

畫面內按鈕

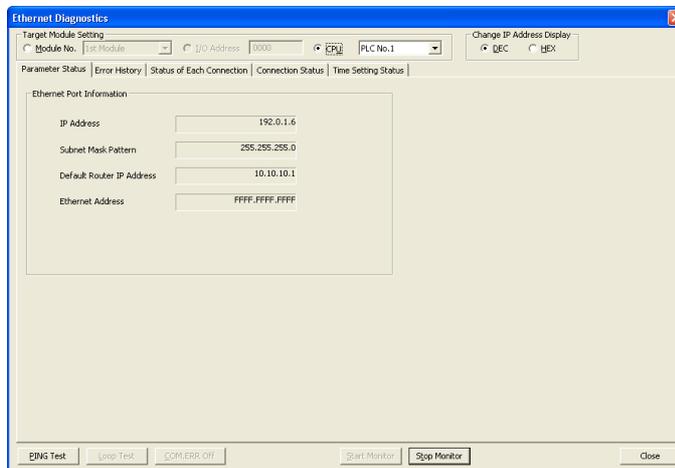
關於畫面內按鈕，請參閱 18.6 節。

■ 參數狀態的監視

對乙太網埠內置 QCPU/LCPU 的參數狀態進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫面中選擇 <<Parameter Status(參數狀態)>>

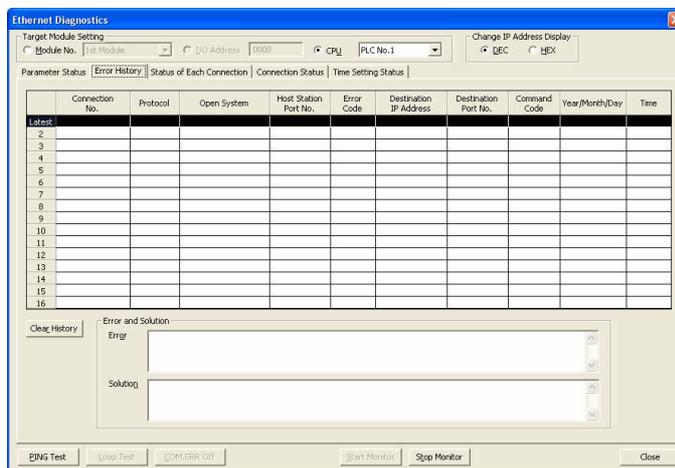


■ 出錯履歷的監視

對出錯日誌履歷區域進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫面中選擇 <<Error History(出錯履歷)>>



畫面內按鈕

- Clear History (履歷清除)

對出錯履歷進行清除。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的對比

20

列印

21

選單的設置

附

附錄

索

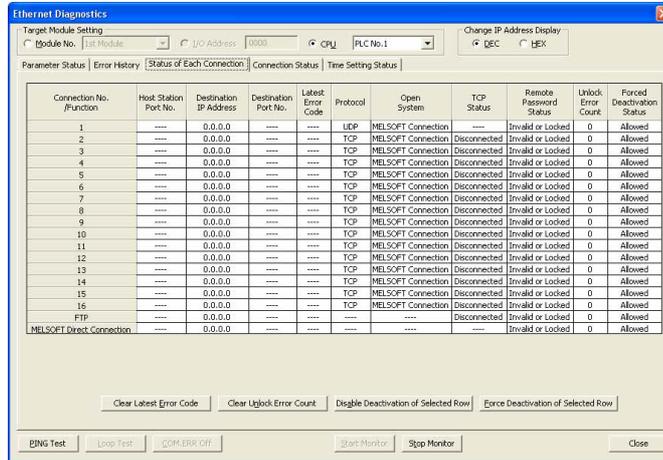
索引

■ 各連接狀態的監視

對各連接狀態進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫面中選擇 <<Status of Each Connection (各連接狀態)>>



畫面內按鈕

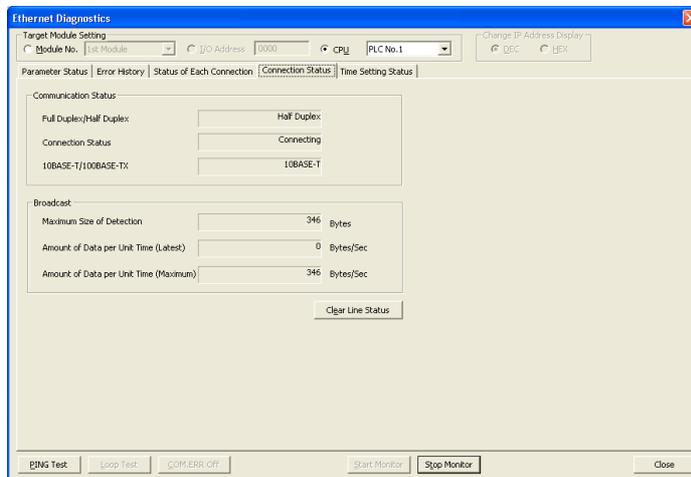
- **Clear Latest Error Code** (清除最新出錯代碼)
對出錯代碼進行清除。
- **Clear Unlock Error Count** (清除解鎖異常次數)
對解鎖異常次數進行清除。
- **Disable Deactivation of Selected Row** (解除選擇行的無效化)
將選擇行的連接設置為允許。
- **Force Deactivation of Selected Row** (將選擇行強制無效化)
將選擇行的連接設置為無效。

■ 線路狀態的監視

對線路的狀態進行監視。

畫面顯示

在乙太網診斷畫中選擇 <<Connection Status(線路狀態)>>



畫面內按鈕

- **Clear Line Status** (清除線路狀態)

對接收緩衝溢出的次數以及廣播輪詢資訊進行清除。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的對比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

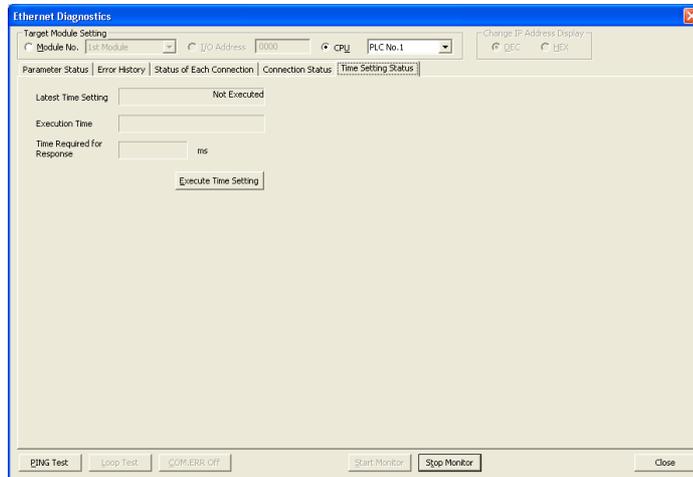
索引

■ 時間設置狀態的監視

對時間設置的狀態進行監視。

畫面顯示

在**乙太網診斷畫面**中選擇 <<Time Setting Status(時間設置狀態)>>



畫面內按鈕

● Execute Time Setting (執行時間設置)

按照寫入到可編程控制器 CPU 中的可編程控制器參數的 <<Built-in Ethernet Port Setting(內置乙太網埠設置)>> 的時間設置，執行時鐘對時。

要點

● 關於時間設置

在乙太網埠內置 QCPU/LCPU 中，可以按照可編程控制器參數的 <<Built-in Ethernet Port Setting(內置乙太網埠設置)>> 的時間設置，從 LAN 上連接的時間資訊伺服器 (SNTP 伺服器) 採集時間資訊，對可編程控制器 CPU 的時間進行自動設置。

關於時間設置的詳細內容請參閱以下手冊。

☞ QnUCPU 用戶手冊 (內置乙太網埠通信篇)

☞ MELSEC-L CPU 模組用戶手冊 (內置乙太網功能篇)

18.6.3 PING 測試

PING 測試是指，對同一乙太網線路上的初始化處理結束的乙太網模組或具有指定的 IP 地址的週邊設備進行存在確認的測試。

對乙太網模組、乙太網埠內置 QCPU、LCPU 執行 PING 測試時可以進行下述確認。

- 自站與週邊設備之間的線路連接是否正確進行。
- 自站乙太網模組用的參數設置是否正確進行。
- 自站乙太網模組用的初始化處理是否正常完成。（僅乙太網模組）

要點

● 關於必要設置專案

使用乙太網模組時，進行 PING 測試前必須進行下述確認。

- 乙太網參數、站號 ↔ IP 關聯資訊處於已設置狀態
- 乙太網模組的 RUN LED、INT LED 處於亮燈狀態

● 乙太網模組的 RUN LED、INT LED 處於亮燈狀態

- PING 測試對以太网、MELSECNET/10(H)、CC-Link IE 控制网络所构成的系统有效。不能經由 CC-Link、CC-Link IE 現場網路、串列通信等進行 PING 測試。
- 只能對與物件站處於同一段上的乙太網模組進行 PING 測試。但是，不能對自站進行 PING 測試。

● 關於執行 PING 測試時的管理者許可權

執行 PING 測試時，在 Windows® 的登錄中，需要以擁有管理者許可權的用戶進行登錄。

■ 關於 PING 測試

PING 測試可以使用乙太網模組連接（經由乙太網板）及可編程控制器 CPU 直接連接（經由串列 /USB、乙太網板）的 2 種方式進行。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的對比

20

列印

21

選項的設置

附

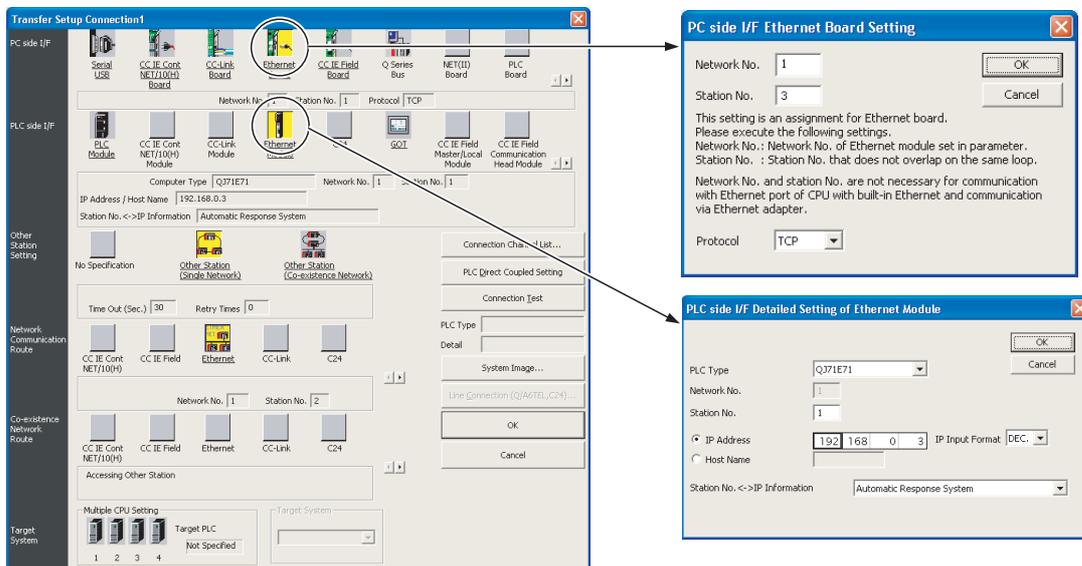
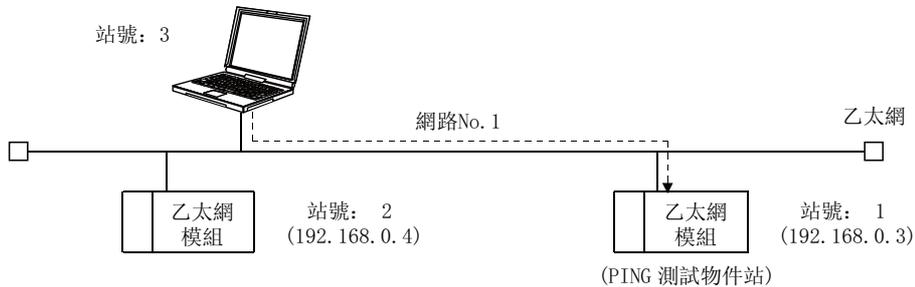
附錄

索

索引

■ 乙太網模組連接（經由乙太網板）時

經由乙太網模組訪問可編程控制器 CPU 時，對與連接站處於同一網路上的乙太網模組進行 PING 測試。下述系統配置時，從 2 號站對 1 號站進行 PING 測試時的連接目標應按如下所示進行設置。

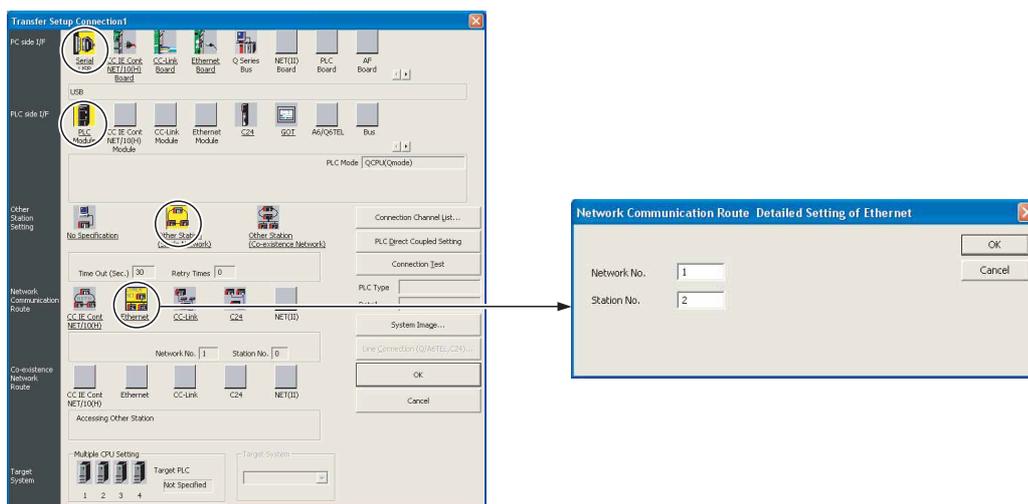
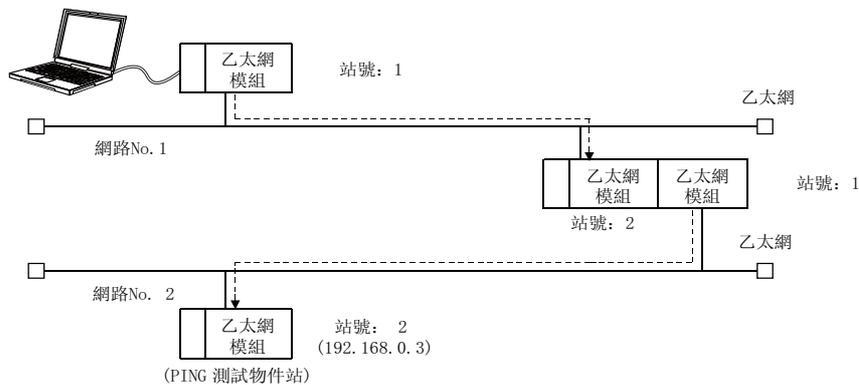


●可編程控制器 CPU 直接連接時（經由串列 /USB、乙太網板）

經由串列 /USB 或乙太網板訪問可編程控制器 CPU 時，對與連接站處於同一網路上的乙太網模組進行 PING 測試。

下述系統配置時，對網路 No. 2 的 2 號站進行 PING 測試時的連接目標應按如下所示進行設置。

連接目標乙太網模組（下述系統示例的情況下，網路 No. 1，1 號站）為 Q 系列 E71 的情況下，只有功能版本 B 以後時才可以執行。



17
可編程控制器 CPU 的操作

18
可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19
外部設備動作的比例

20
列印

21
選項的設置

附
附錄

索
索引

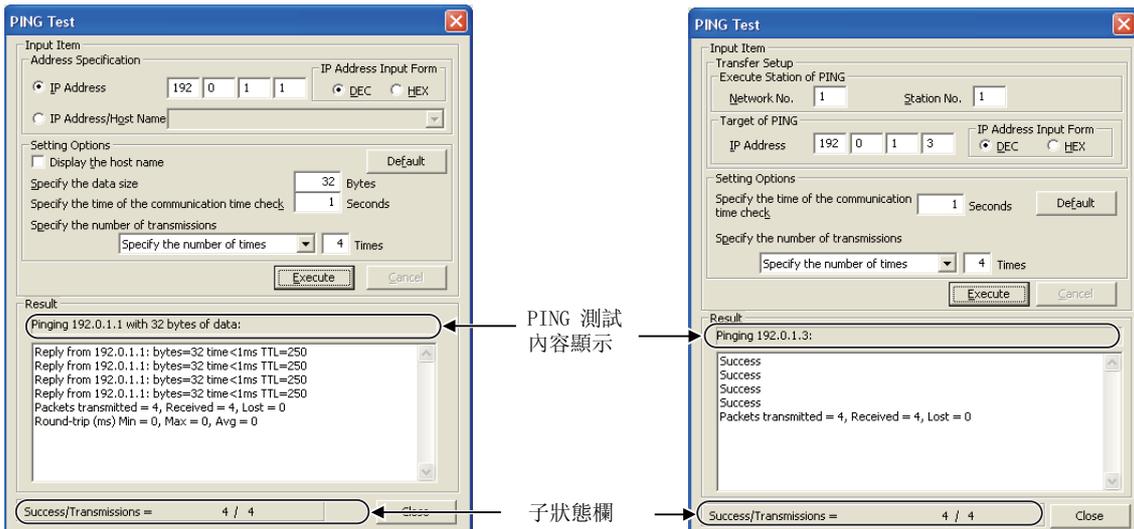
畫面顯示

在乙太網診斷畫面中點擊 **PING Test** (PING 測試)。

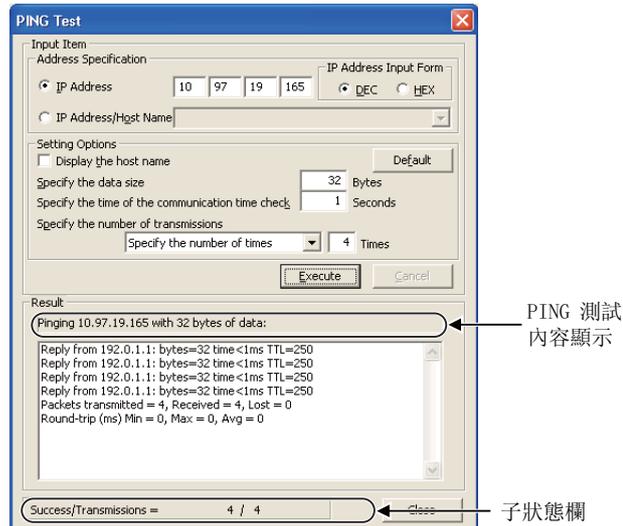
或

在乙太網診斷畫面中點擊 **Loop Test** (自回送測試) → **PING Test** (PING 測試)。

- “Target Module Setting (物件模組指定)” 為 “Modle No. (模組 No.)” 的情況下
 < 乙太網模組連接 (經由乙太網板) 時 > < 可編程控制器 CPU 直接連接 (經由串列 /USB、乙太網板) 時 >



- “Target Module Setting (物件模組指定)” 為 “CPU” 的情況下



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容	
Input Item (輸入專案)	Address Specification (地址指定)	對 PING 測試的物件乙太網模組的 IP 地址進行設置。
	Transfer Setup (連接目標指定)	對執行 PING 測試的連接目標進行指定。
	Execution Station of PING (PING 執行站)	對執行 PING 測試的乙太網模組的網路 No.、站號進行設置。
	Target of PING (PING 物件)	對 PING 測試的物件乙太網模組的 IP 地址進行設置。
Setting Options (選項指定)	對結果中是否顯示主站名、資料容量 (1 ~ 8192 位元組)、通信時間檢查 (1 ~ 30 秒)、數 (1 ~ 50 次或執行至中斷為止) 進行設置。	

2. 點擊 (執行)

將按照設置的內容執行 PING 測試。

顯示內容

專案	內容										
Result (結果)	顯示 PING 測試的結果										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>專案</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PING test information (PING 測試內容顯示)</td> <td>PING 測試內容顯示</td> </tr> <tr> <td>“物件模組指定”為“模組 No.”時 (乙太網模組連接 (經由乙太網板) 時) “物件模組指定”為“CPU”時</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 發送時 OK 時 IP 地址 (例: Reply from 10.97.29.75): 資料容量 (例: bytes=32) 通信速度 (例: time<1ms TTL=128) NG 時 Request timed out. 發送完畢時 總數據包發送次數 成功次數 失敗次數 資料包往返時間的最短時間 (ms) 資料包往返時間的最長時間 (ms) 資料包往返時間的平均時間 (ms) 每次發送 1 個資料包時總數據包通信次數・成功次數將被更新。 </td> </tr> <tr> <td>“物件模組指定”為“模組 No.” (可編程控制器 CPU 直接連接 (經由串列 /USB、乙太網板) 時)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 發送時 OK 時 正常 NG 時 超時 發送完畢時 總數據包通信次數 成功次數 失敗次數 每次發送 1 個資料包時總數據包通信次數・成功次數將被更新。 </td> </tr> <tr> <td>子狀態欄</td> <td>對發送成功次數、總數據包發送次數進行顯示。</td> </tr> </tbody> </table>	專案	內容	PING test information (PING 測試內容顯示)	PING 測試內容顯示	“物件模組指定”為“模組 No.”時 (乙太網模組連接 (經由乙太網板) 時) “物件模組指定”為“CPU”時	<ul style="list-style-type: none"> 發送時 OK 時 IP 地址 (例: Reply from 10.97.29.75): 資料容量 (例: bytes=32) 通信速度 (例: time<1ms TTL=128) NG 時 Request timed out. 發送完畢時 總數據包發送次數 成功次數 失敗次數 資料包往返時間的最短時間 (ms) 資料包往返時間的最長時間 (ms) 資料包往返時間的平均時間 (ms) 每次發送 1 個資料包時總數據包通信次數・成功次數將被更新。 	“物件模組指定”為“模組 No.” (可編程控制器 CPU 直接連接 (經由串列 /USB、乙太網板) 時)	<ul style="list-style-type: none"> 發送時 OK 時 正常 NG 時 超時 發送完畢時 總數據包通信次數 成功次數 失敗次數 每次發送 1 個資料包時總數據包通信次數・成功次數將被更新。 	子狀態欄	對發送成功次數、總數據包發送次數進行顯示。
	專案	內容									
	PING test information (PING 測試內容顯示)	PING 測試內容顯示									
“物件模組指定”為“模組 No.”時 (乙太網模組連接 (經由乙太網板) 時) “物件模組指定”為“CPU”時	<ul style="list-style-type: none"> 發送時 OK 時 IP 地址 (例: Reply from 10.97.29.75): 資料容量 (例: bytes=32) 通信速度 (例: time<1ms TTL=128) NG 時 Request timed out. 發送完畢時 總數據包發送次數 成功次數 失敗次數 資料包往返時間的最短時間 (ms) 資料包往返時間的最長時間 (ms) 資料包往返時間的平均時間 (ms) 每次發送 1 個資料包時總數據包通信次數・成功次數將被更新。 										
“物件模組指定”為“模組 No.” (可編程控制器 CPU 直接連接 (經由串列 /USB、乙太網板) 時)	<ul style="list-style-type: none"> 發送時 OK 時 正常 NG 時 超時 發送完畢時 總數據包通信次數 成功次數 失敗次數 每次發送 1 個資料包時總數據包通信次數・成功次數將被更新。 										
子狀態欄	對發送成功次數、總數據包發送次數進行顯示。										

畫面內按鈕



將選項設置的設置專案恢復為預設值。

17

可編輯
可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

18

可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

18.6.4 自回送測試

自回送測試是指，對指定的網路 No. 以及站號的 Q 系列 E71（功能版本 B 以後）按順序發送自回送測試用報文後，對各模組的初始化處理是否完畢進行確認的測試。

進行自回送測試時，可以進行下述確認。

- 自站與週邊設備之間的線路連接是否正確進行。
- 自站乙太網模組用的參數設置是否正確進行。
- 自站乙太網模組用的初始化處理是否正常完成。

要點

● 關於必要設置專案

使用乙太網模組時，進行自回送測試前必須進行下述確認。

- 乙太網參數、站號 ↔ IP 關聯資訊處於已設置狀態
- 乙太網模組的 RUN LED、INT LED 處於亮燈狀態

● 關於可執行自回送測試的系統配置

- 自回送測試僅對應於 Q 系列 E71 的功能版本 B 以後的產品。對於功能版本 A 的乙太網模組，即使實際連接也將作為無回應處理。
- 自回送測試僅對由乙太網所構成的系統有效。
- 只能對與物件站處於同一段上的乙太網模組進行自回送測試。

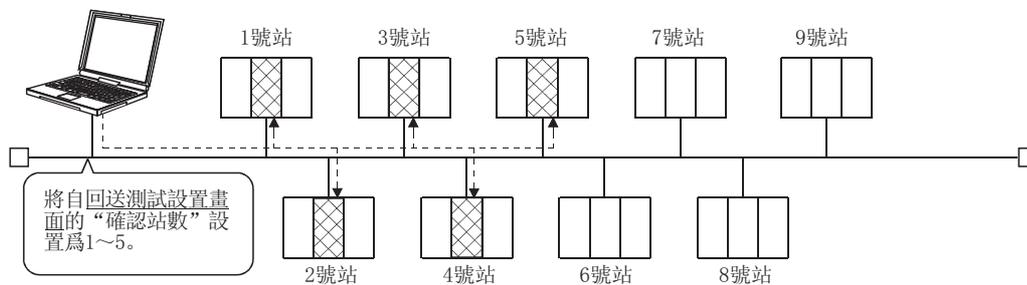
● 關於執行自回送測試時的注意事項

- 通過多個網路系統指定其他網路 No. 的站號執行自回送測試的情況下，需要對路由參數進行設置。

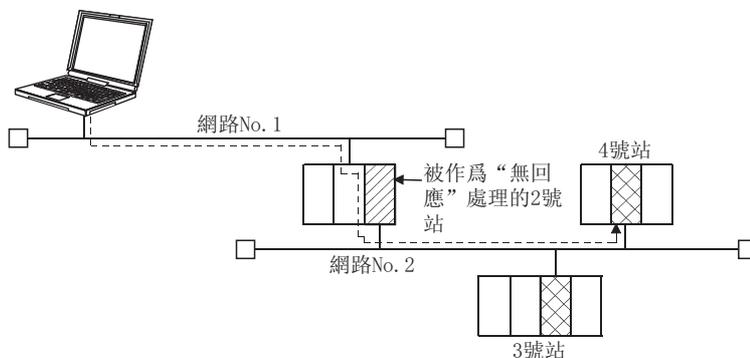
■ 關於自回送測試

自回送測試可以使用乙太網模組連接（經由乙太網板）及可編程控制器 CPU 直接連接（經由串列 /USB、乙太網板）的 2 種方式進行。

● 乙太網模組連接（經由乙太網板）時



經由乙太網模組訪問可編程控制器 CPU 時，對自回送測試畫面中指定的網路 No. 進行自回送測試。下述系統配置時，如果對網路 No. 2 的 2 號站 ~ 4 號站進行自回送測試，測試執行站的 2 號站的回應將被作為“無回應”處理。



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的對比

20

列印

21

選項的設置

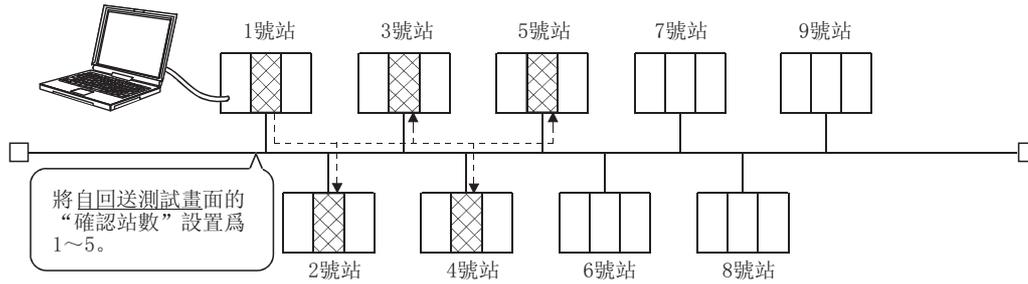
附

附錄

索

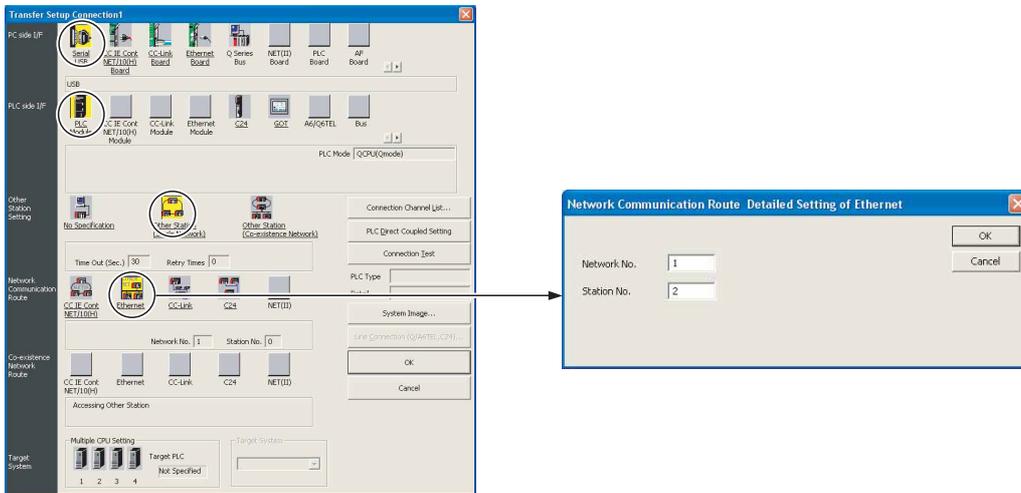
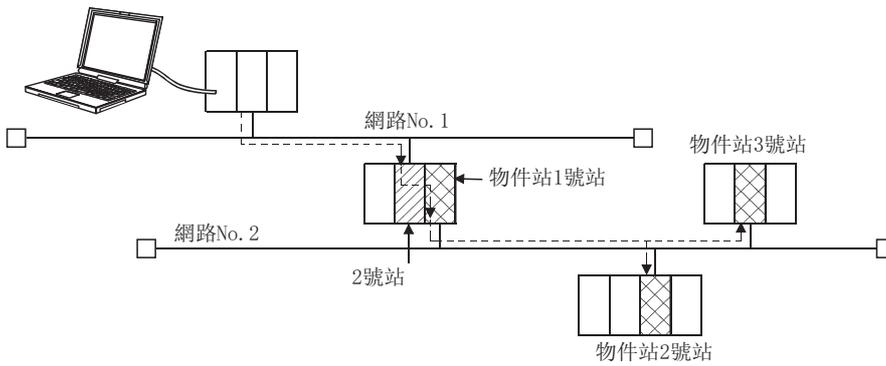
索引

- 可編程控制器 CPU 直接連接（經由串列 /USB、乙太網板）時



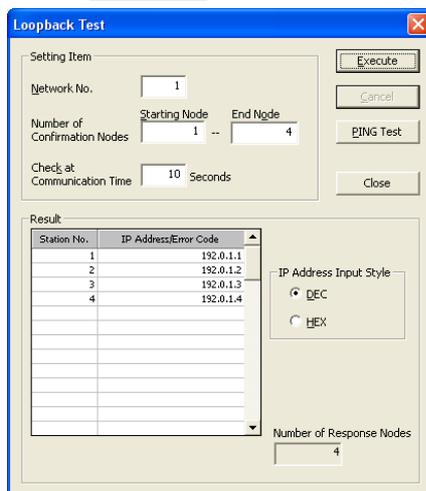
將自回送測試畫面的“確認站數”設置為 1 ~ 5

下述系統配置時，對網路 No. 2 的乙太網模組執行自回送測試時的連接目標設置應按以下方式進行。



畫面顯示

在 MELSECNET 診斷畫面中點擊 **Loop Test** (自回送測試)



顯示內容

專案	內容
Network No. (網路 No.)	對執行自回送測試的網路 No. 進行設置。 設置範圍為 1 ~ 239。
Number of Confirmation Nodes (確認站數)	對執行確認的站號進行指定。 設置範圍為 1 ~ 64。
Check at Communication Time (通信時間檢查)	設置範圍為 1 ~ 99 秒。 乙太網參數的 Initial Setting (初始化設置) 中有 TCP 再送計時器，如果自回送測試通信時間檢查的時間設置短於 TCP 再送計時器的設置，則即使進行了正確的連接，也有可能被視為乙太網模組不存在。
Result (結果)	從開始站號起按順序執行自回送測試，將通信時間檢查時間內的應答的有無以站號順序進行顯示。IP 地址重複的情況下，重複位置的 IP 地址將顯示為紅色。
IP Address Input Style (IP 地址顯示切換)	對 IP 地址顯示的 10 進制 /16 進制進行切換。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

18.7 系統監視的執行

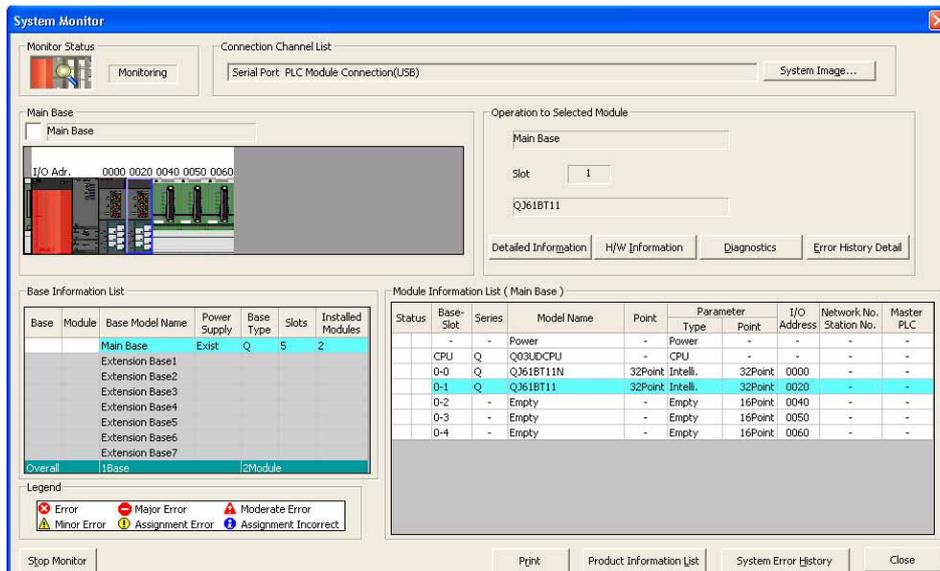


以下介紹可編程控制器 CPU 的系統狀態的顯示方法。

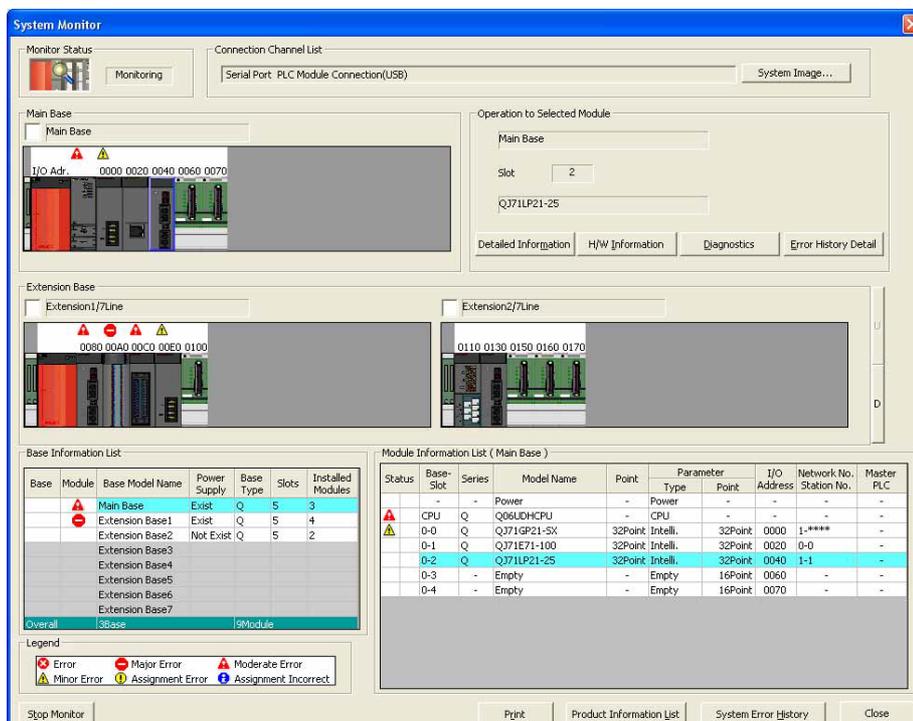
畫面顯示

[Diagnostics (診斷)] → [System Monitor (系統監視)]。

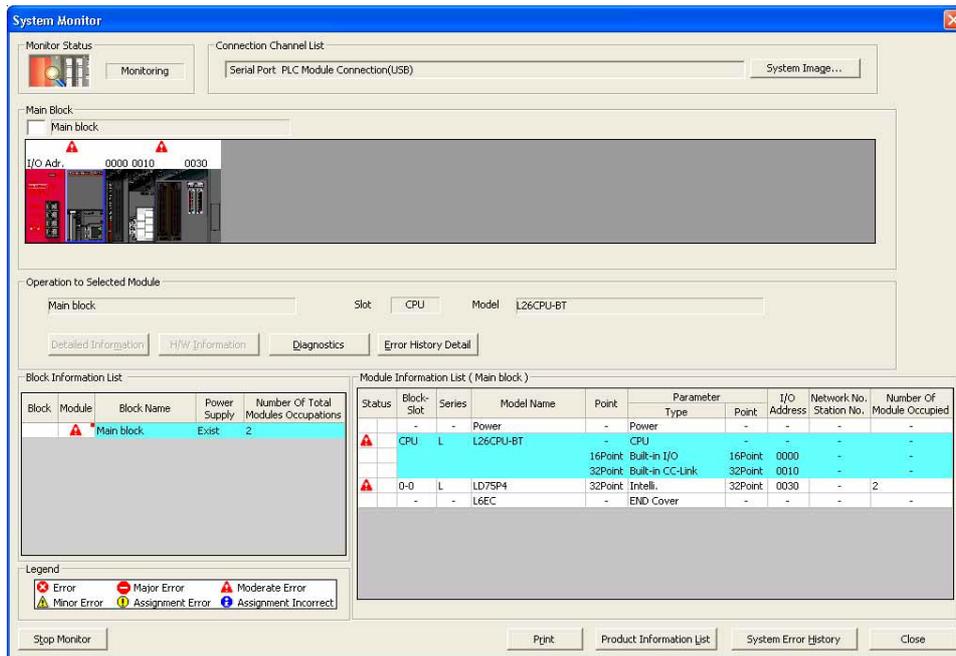
<QCPU (Q 模式) 時 (無擴展基板)>



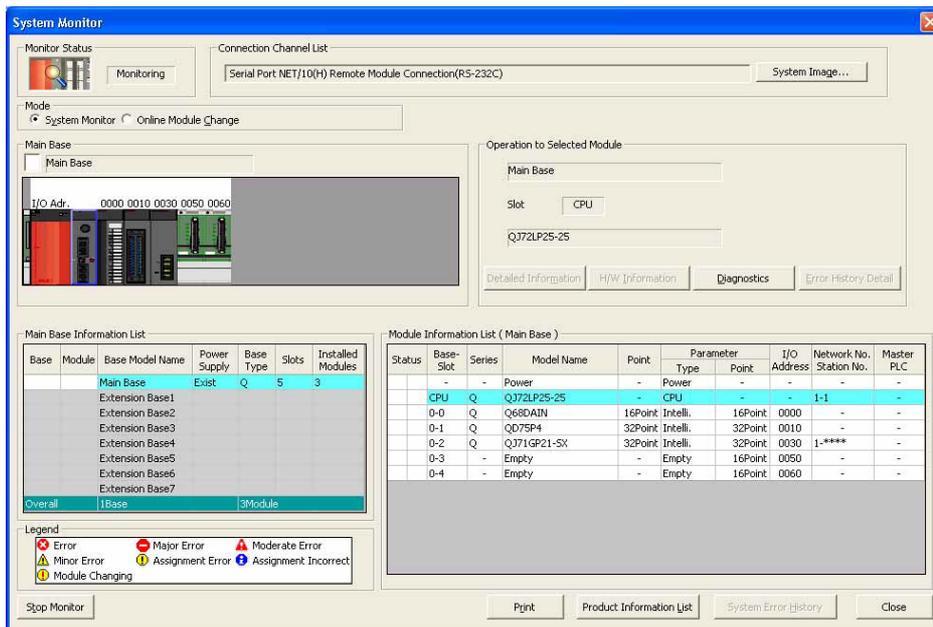
<QCPU (Q 模式) 時 (有擴展基板)>



<LCPU 時>



<遠端 I/O 模式時>



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的比例

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

顯示內容

專案	內容
Monitor Status (監視狀態)	對當前的監視狀態進行顯示。
Connection Channel List (連接目標路徑)	對設置的連接目標的路徑資訊進行顯示。
Main Base (主基板模式)*1	對模組的動作狀態、I/O 地址進行顯示。
Mode (模式)*7	選擇是否執行系統監視，是否執行在線模組更換。
System Monitor (系統監視)	執行系統監視。
Online Module Change (在線模組更換)	執行在線模組更換。(詳細內容請參閱 18.8 節)
Operation to Selected Module (對選擇模組的操作)	對安裝了選擇的模組的基板名、插槽編號、型號進行顯示。*2
Extension Base (擴展基板)*3	對擴展基板以 2 級分別顯示。通過右側的箭頭按鈕，對第 3 級及以後進行顯示。對基板、模組的動作狀態、I/O 地址進行顯示。
Base Information List (基板資訊一覽)*1	對各基板的狀態進行顯示。
Base (基板)*1	對基板的狀態進行顯示。
Module (模組)	對基板上安裝的各模組的出錯狀態進行顯示。
Base Model Name (基板型號)*1	對可編程控制器 CPU 內參數中設置的基板名進行顯示。 未設置參數的情況下，將顯示“主基板”、“擴展基板 1”～“擴展基板 7”。
Power Supply (電源有無)	對電源的有無進行顯示。
Base Type (基板類型)*4	對基板的類型進行顯示。
Slots (插槽數)*4	對插槽數進行顯示。
Installed Modules (安裝模組數)*4	對基板上安裝的模組數進行顯示。
Number Of Total Modules Occupations (合計模組佔用數)*5	對安裝的模組的合計佔用數進行顯示。*6
Module Information List (模組資訊一覽)	對選擇的模組所安裝的基板上的模組資訊進行顯示。
Status (狀態)	對各模組的狀態進行顯示。
Base-Slot (基板・插槽)*1	對各模組的插槽 No 進行顯示。
Series (系列)*2	對各模組的系列進行顯示。
Model Name (型號)*2	對各模組的型號進行顯示。
Point (點數)*2	對各模組的佔用點數進行顯示。
Parameter (動作)	Type (類型) 對可編程控制器 CPU 內參數中設置的各模組的類型進行顯示。 未設置參數的情況下，對實際安裝模組的類型進行顯示。
Point (點數)*2	Point (點數) 對可編程控制器 CPU 內參數中設置的各模組的點數進行顯示。 未設置參數的情況下，對實際安裝模組的點數進行顯示。
I/O Address (起始 I/O)*2	對可編程控制器 CPU 內參數中設置的各模組的 I/O 地址進行顯示。
Network No. Station No. (網路 No. 站號)*2	對各模組中設置的網路 No. 及站號進行顯示。
Master PLC (管理 CPU)*4	多 CPU 構成時，對管理各模組的可編程控制器 CPU 的機號進行顯示。 可編程控制器 CPU、空餘插槽等將顯示為“—”。
Number Of Module Occupied (模組佔用數)*5	對各模組的佔用數進行顯示。*6
Legend (示例)	對畫面中顯示的圖示的示例進行顯示。

*1：根據可編程控制器系列，各項目的顯示如下所示。

QCPU(Q 模式)	LCPU
主基板	主基板
基板資訊一覽	塊資訊一覽
基板	塊
基板型號	塊名
基板 - 插槽	塊 - 插槽

*2：未安裝模組，或參數與實際安裝狀態不相同的情況下，將顯示為“*****”、“—”、“**”。

*3：僅在有擴展基板時才顯示。

*4：僅 QCPU(Q 模式)。

*5：僅 LCPU。

*6：對於寬度超過了 28.5mm 的模組，1 個模組佔用虛擬的 2 個模組。
合計模組佔用數不要超過可安裝的模組數。

 MELSEC-L CPU 模組用戶手冊（硬體設計 / 維護點檢篇）

*7：僅遠端 I/O 模組。

要點

● 關於連接目標路徑

連接目標路徑中一直顯示連接目標設置的路徑資訊。

● 關於 QA 擴展基板

使用 QA 擴展基板時，應注意以下幾點。

- 高性能型 QCPU 及序列號的前 5 位數為“12012”以後的通用型 QCPU 可支援 QA 擴展基板。不支援 QA 擴展基板的可編程控制器的情況下，將不顯示 QA 擴展基板。
- 安裝 A 系列 / QnA 系列模組時，系統監視上將顯示 A 系列 / QnA 系列模組通用的圖形。此外，模組資訊一覽的型號中，顯示有模組的類型。
- 選擇 A 系列 / QnA 系列模組時，不能對選擇模組進行操作。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

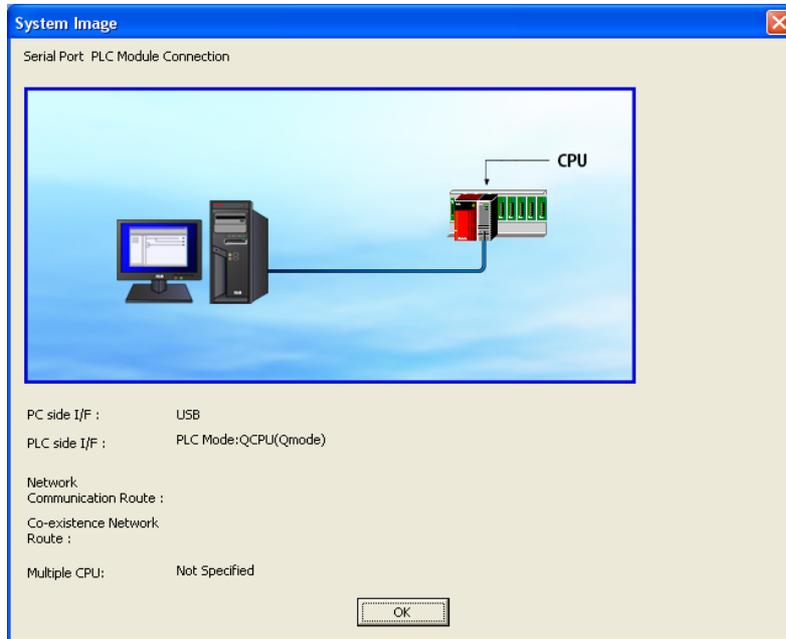
索引

畫面內按鈕

● System Image... (系統示意圖)

對連接目標路徑的示意圖進行顯示。

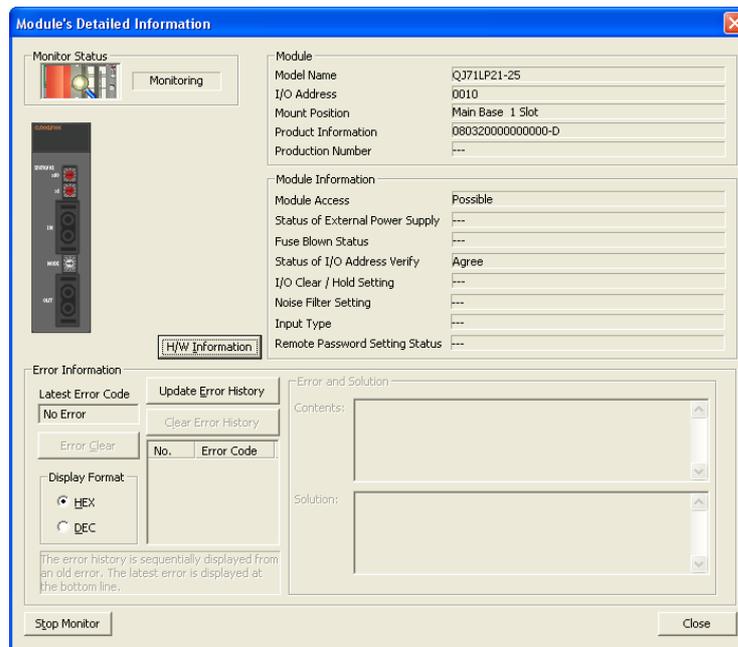
(☞ 11.1.1 項)



● Detailed Information (詳細資訊)

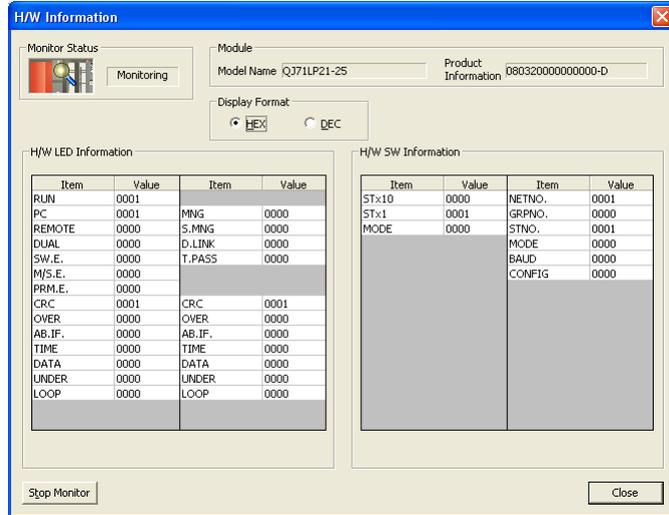
對選擇的模組的模組資訊進行顯示。

以下為選擇了 QJ71LP21-25 時的模組詳細資訊畫面。(☞ 18.7.1 項)



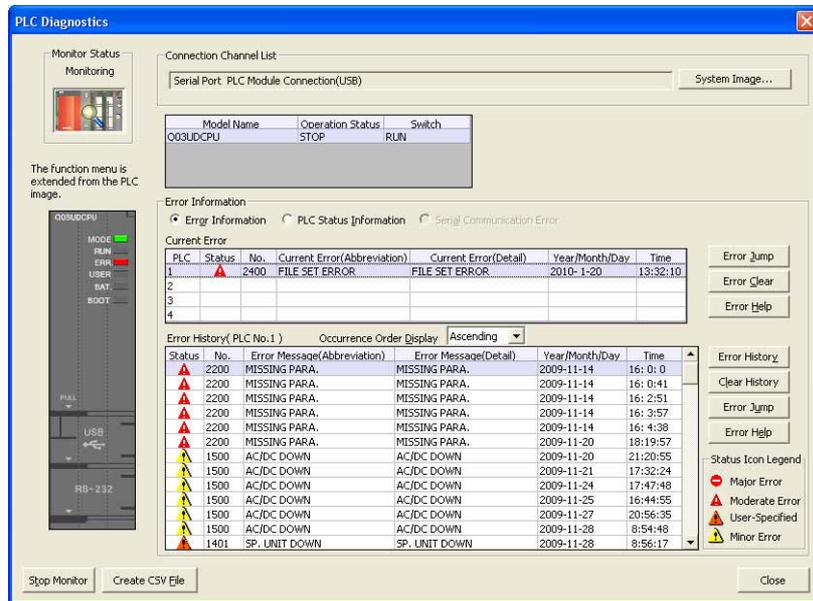
● H/W Information (H/W 資訊)

對 H/W 的 LED 資訊及開關資訊進行顯示。
 H/W 資訊根據模組的版本其顯示內容有所不同。
 詳細內容請參閱各模組的用戶手冊。



● Diagnostics (診斷)

對選擇的模組對應的各種診斷資訊進行顯示。
 以下為選擇了可編程控制器 CPU 的模組時的 可編程控制器診斷畫面。(☞ 18.1 節)



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

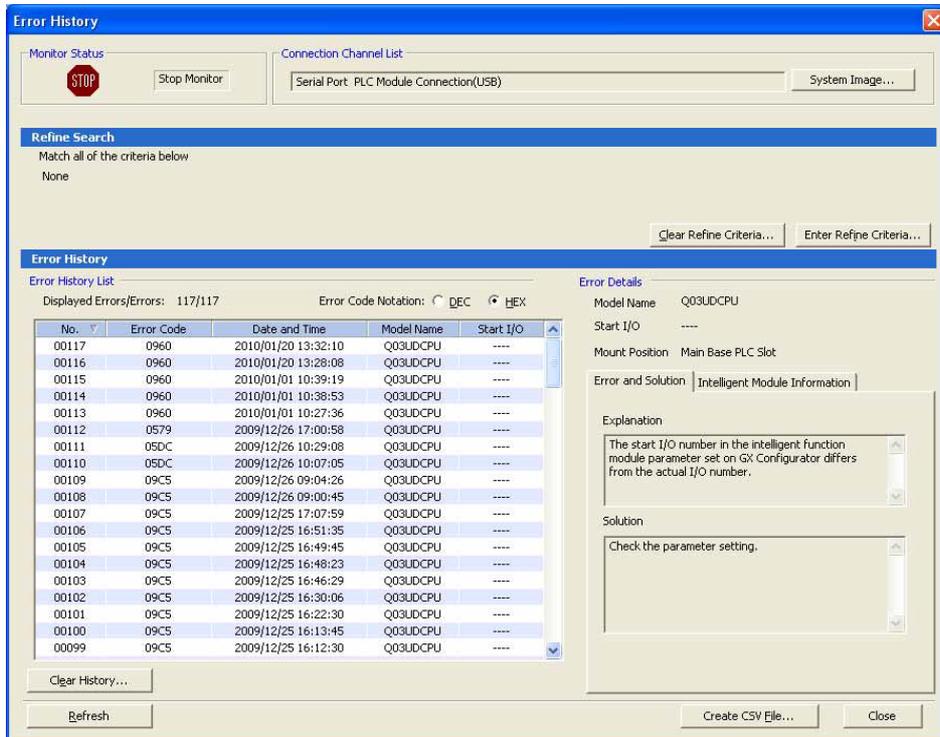
索

索引

● Error History Detail (詳細出錯履歷)

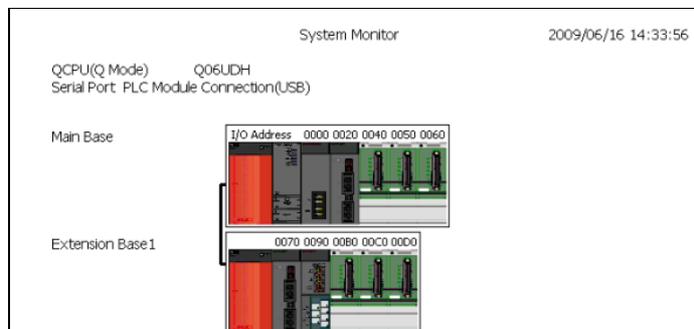
對系統監視畫面中選擇的模組的出錯履歷進行顯示。

連接了支援模組出錯履歷採集功能的可編程控制器 CPU 的情況下有效。(☞ 18.7.2 項)



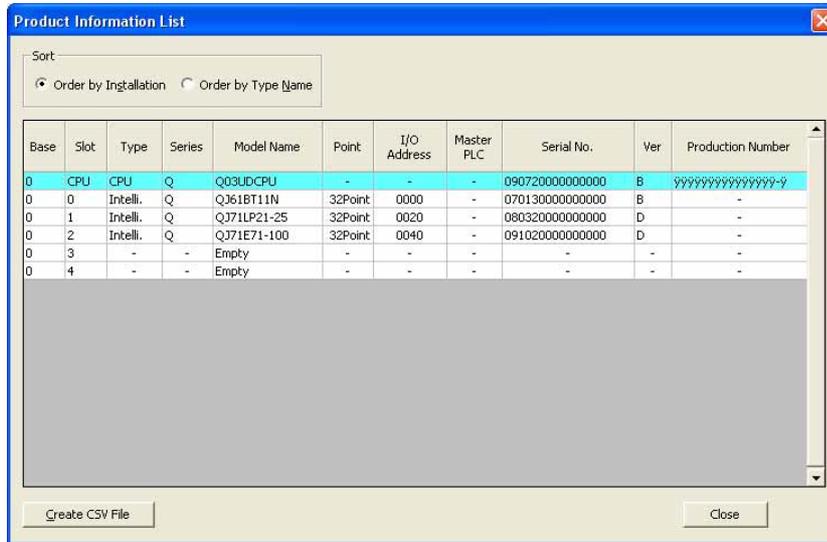
● Print (列印)

對系統配置圖進行列印。



● **Product information List...** (產品資訊一覽)

對基板上安裝的各模組的產品資訊進行顯示。

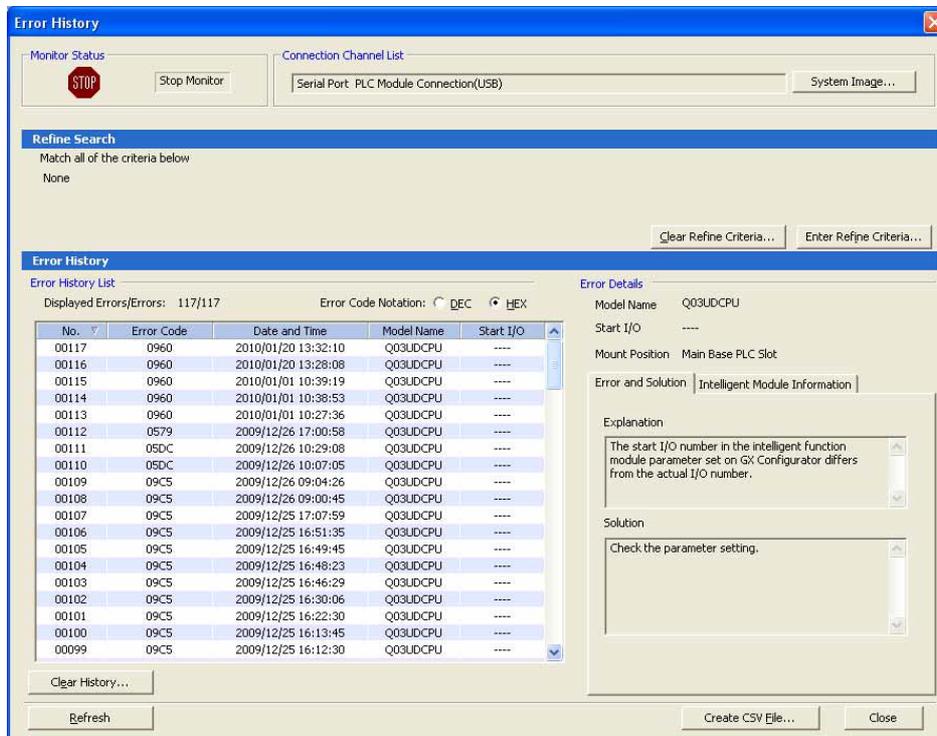


- **CSV file creating** (點擊創建 CSV 文件) 按鈕時，可以將產品資訊一覽的資料以 CSV 文件格式進行保存。

● **System Error History** (系統出錯履歷)

對可編程控制器 CPU、模組的所有出錯履歷進行顯示。

在連接了支援模組出錯履歷採集功能的可編程控制器 CPU 的情況下有效。(☞ 18.7.2 項)



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的情況

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

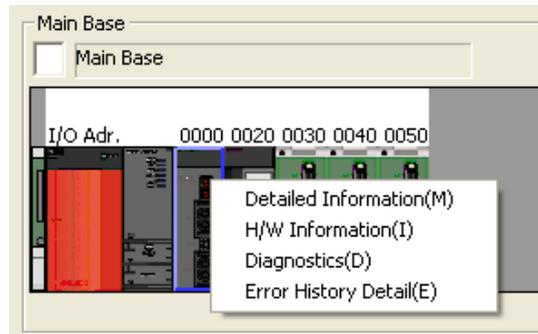
索

索引

要點

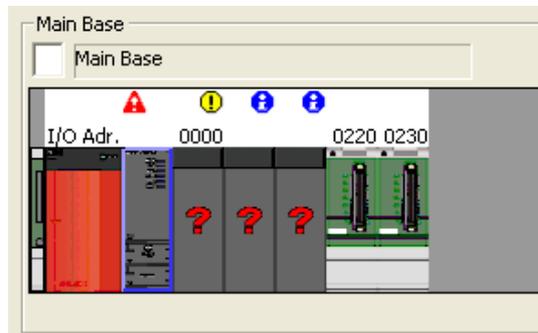
● 關於“對選擇模組的操作”

對於“對選擇模組的操作”的各功能，在“主基板”、“擴展基板”中選擇模組後，通過右擊功能表也可執行。



● 關於模組狀態的顯示

在參數未正確設置等，無法獲取模組的實際安裝狀態的情況下，將按下述方式顯示。應將參數符合實際安裝狀態之後，再次執行系統監視。



■ 關於出錯狀態的圖示

可編程控制器 CPU、各模組的出錯狀態圖示的詳細情況如下表所示。

模組	顯示圖示	出錯內容	可編程控制器 CPU 的狀態
可編程控制器 CPU	嚴重出錯	MAIN CPU 宕機	CPU 重定等
	中度出錯	停止出錯	參數異常、指令代碼異常等的 CPU STOP
	輕度出錯	繼續運行出錯	電池出錯、報警器 ON 等的 CPU RUN 出錯
	分配出錯	分配出錯	未進行多 CPU 設置等的分配出錯
各模組	異常	H/W 異常	基板及電源的 H/W 異常等
	嚴重出錯	模組系統出錯	模組 H/W 異常等
	中度出錯	模組出錯	模組功能執行環境不匹配
	輕度出錯	模組報警	程式及用戶操作不當
	分配出錯	分配出錯	模組的分配狀態與實際安裝狀態不相同（模組類型、點數無法獲取狀態）
	分配不正確	分配不正確	模組的分配狀態與實際安裝狀態不相同（模組類型，點數可以獲取的狀態）

■ 關於可編程控制器參數的 I/O 分配與實際安裝模組不相同情況下的顯示

根據可編程控制器參數的 I/O 分配設置，系統監視的“模組資訊一覽”的顯示如下所示。與模組實際安裝狀態不相同的情況下，應將 I/O 分配設置的“I/O 分配”根據實際安裝狀態進行變更。模組未安裝，或參數與實際安裝狀態不相同的情況下，將顯示“*****”、“—”、“**”。

Status	Base-Slot	Series	Model Name	Point	Parameter		I/O Address	Network No. Station No.	Master PLC
					Type	Point			
	-	-	Power	-	Power	-	-	-	-
	CPU	Q	Q03UDCPU	-	CPU	-	-	-	-
	0-0	Q	QJ61BT11	32Point	Intelli.	128Point	0090	-	-
	0-1	-	Intelli.	16Point	-	**Point	0080	-	-
	0-2	-	*****	**Point	-	**Point	-	-	-
	0-3	-	Empty	-	-	**Point	-	-	-

18.7.1 模組詳細資訊的確認

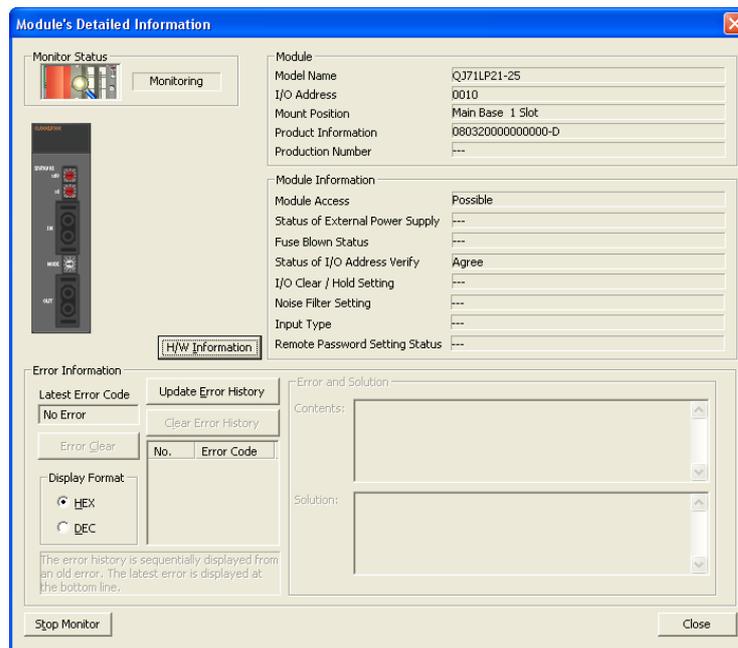
對選擇的模組的詳細資訊進行顯示。

■ QCPU(Q(Q 模式)/LCPU 的各種模組

畫面顯示

在系統監視畫面中選擇模組後點擊 **Detailed Information** (詳細資訊)。

以下為選擇了 QJ71LP21-25 時的模組詳細資訊畫面。



畫面內按鈕

- **H/W Information** (H/W 資訊)

對 H/W 的 LED 資訊及開關資訊進行顯示。(☞ 18.7 節)

- **Update Error History** (出錯履歷更新)

對模組的出錯履歷進行更新。

- **Clear Error History** (刪除出錯履歷) (僅 LCPU)

對模組的出錯履歷進行刪除。

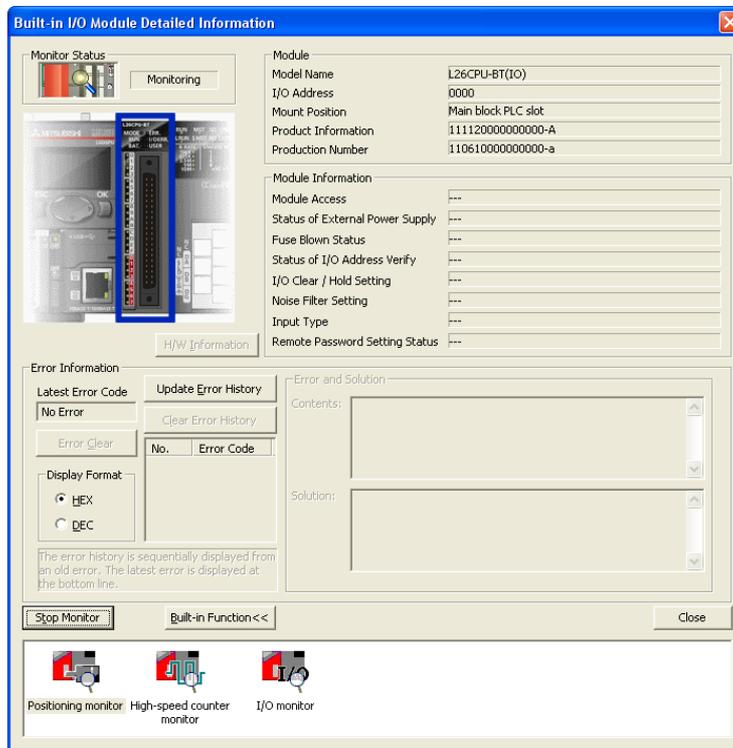
- **Error Clear** (出錯清除)

對“最新的出錯代碼”中顯示的出錯進行清除。

■ 內置 I/O 模組

畫面顯示

在系統監視畫面中選擇內置 I/O 模組後點擊 **Detailed Information** (詳細資訊)。



畫面內按鈕

關於畫面內按鈕，請參閱 ■ QCPU (Q(Q 模式) / LCPU 的各種模組。

- **Built-in Function <<** (內置功能) / **Built-in Function >>** (內置功能)。

對內置功能按鈕的顯示 / 隱藏進行切換。

關於內置功能按鈕的詳細情況，請參閱下述章節。

- 定位監視  18.9.1 項
- 高速計數器監視  18.9.2 項
- I/O 監視  18.9.3 項

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

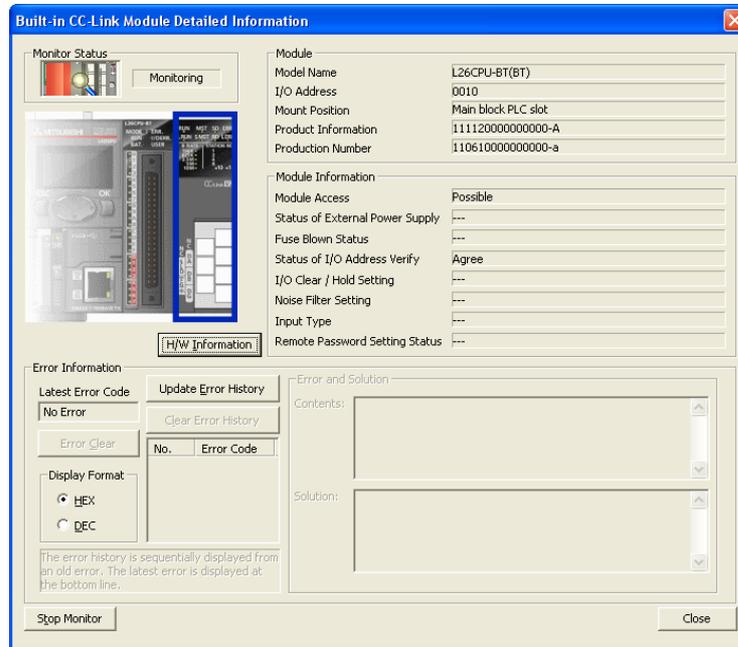
索

索引

■ 內置 CC-Link 模組

畫面顯示

在系統監視畫面中選擇內置 CC-Link 模組後點擊 **Detailed Information** (詳細資訊)。



畫面內按鈕

關於畫面內按鈕，請參閱 ■ QCPU(Q 模式)/LCPU 的各種模組。

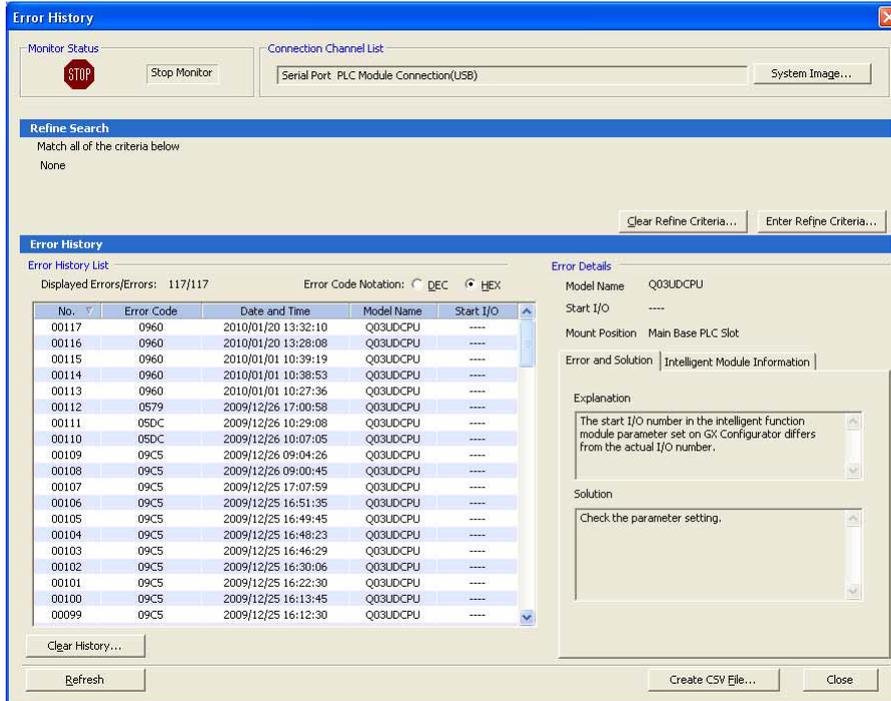
18.7.2 出錯履歷詳細內容的確認

以下介紹可編程控制器 CPU 以及模組的出錯履歷的確認。
通過設置過濾條件，可以對任意模組的出錯履歷進行過濾顯示。

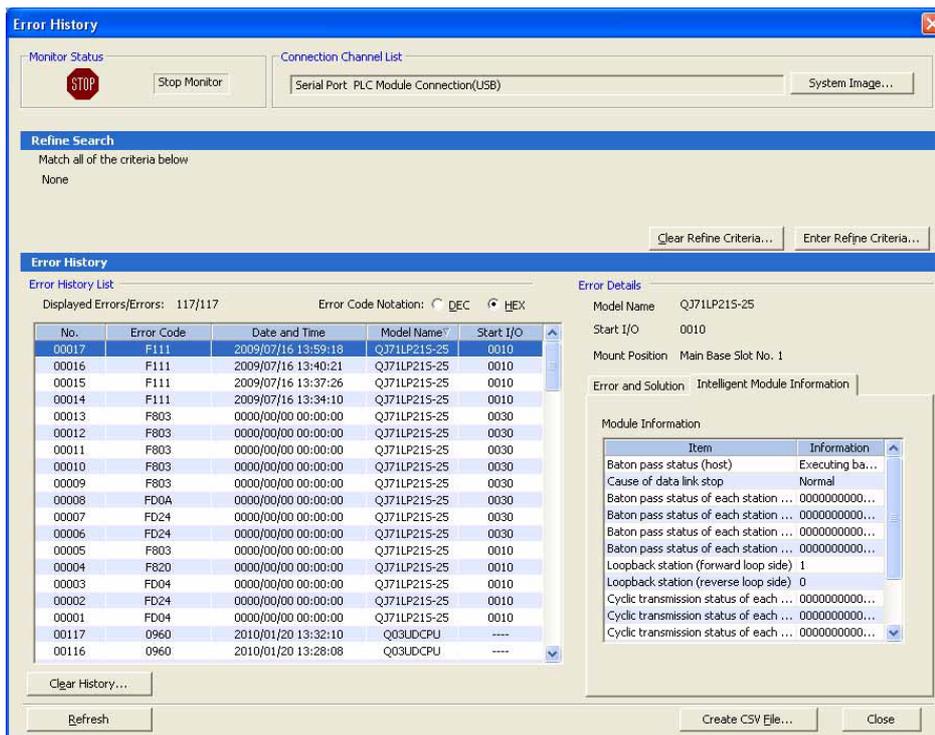
畫面顯示

[Diagnostics(診斷)] → [System Monitor(系統監視)] → **Error History Detail** (詳細出錯履歷) / **System Error History** (系統出錯履歷)。

< 出錯履歷 (選擇可編程控制器 CPU 時) >



< 系統出錯履歷 >



顯示內容

專案	內容
Monitor Status (監視狀態)	對當前的監視狀態進行顯示。
Connection Channel List (連接目標)	對設置的連接目標的資訊進行顯示。
Refine Search (過濾條件)	對出錯履歷一覽的過濾條件進行顯示。 未指定過濾條件的情況下不顯示。
Error History List (出錯履歷一覽)	-
Error Code Notation (出錯代碼標識)	對出錯代碼的顯示形式 (10 進制數 /16 進制數) 進行選擇。
No.	對出錯履歷編號進行顯示。按照出錯發生的順序附加編號。
Error Code (出錯代碼)	對表示發生出錯的詳細內容的代碼進行顯示。
Date and Time (發生時間)	對出錯發生的時間進行顯示。
Model Name (型號)	對發生出錯的模組型號進行顯示。
Start I/O (起始 I/O)	對發生出錯的模組的 I/O 編號進行顯示。
Error History Detail (出錯詳細內容)	-
Model Name (型號)	對出錯履歷中選擇的模組型號進行顯示。
Start I/O (起始 I/O)	對出錯履歷中選擇的模組起始 I/O 進行顯示。 對於使用多個插槽的模組、僅顯示起始插槽。
Mount Position (安裝位置)	對出錯履歷中選擇的模組的安裝位置進行顯示。
<<Error and Solution (出錯內容・處理)>>	對“出錯履歷一覽”中選擇的模組的出錯內容、處理方法進行顯示。
<<Intelligent Module Information (智慧模組資訊)>>	對“出錯履歷一覽”中選擇的智慧功能模組發生出錯時的模組資訊進行顯示。

畫面內按鈕

關於畫面內的按鈕，請參閱 18.7 節。

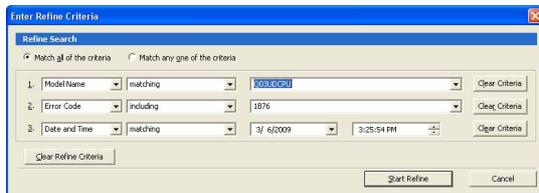
- **Clear Refine Criteria...** (過濾條件全解除)。

將過濾條件全部解除。

- **Enter Refine Criteria...** (過濾條件指定)

對過濾條件指定畫面進行顯示。

點擊 **Start Refine** (過濾開始) 按鈕時，開始進行過濾。



- **Clear History...** (出錯履歷清除)

對可編程控制器 CPU 中保存的出錯履歷進行清除。

- **Refresh** (更新為最新的資訊)

對出錯履歷一覽中顯示的資訊進行更新。

- **Create CSV File...** (創建 CSV 文件)

將出錯履歷一覽中顯示的資訊以 CSV 格式輸出到文件中。

要點

- **關於支援出錯履歷的詳細顯示的可編程控制器 CPU 以及模組**
使用支援模組出錯履歷採集功能的可編程控制器及智慧功能模組時，可以顯示出錯履歷的詳細內容。
關於支援的模組的版本，請參閱各模組的用戶手冊。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態
的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

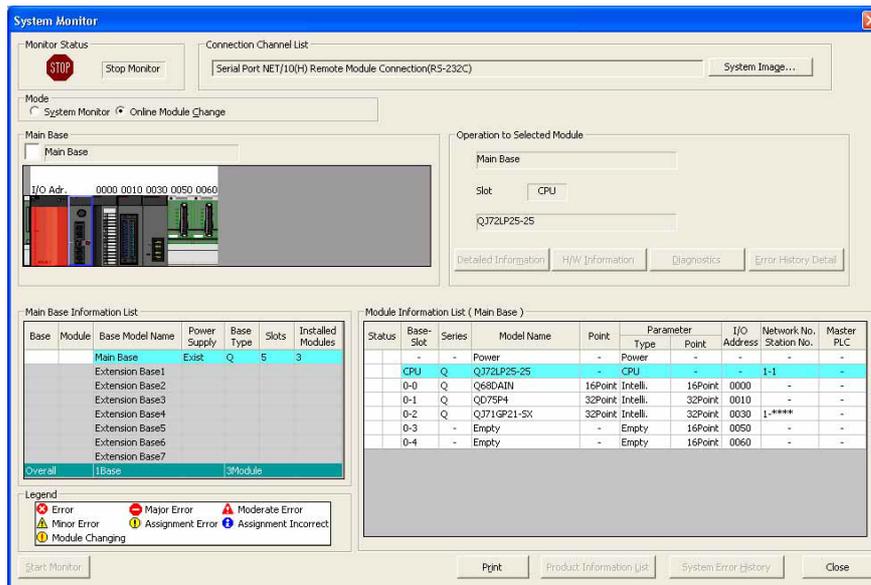
18.8 在線模組更換



以下對在線模組更換方法進行說明。

畫面顯示

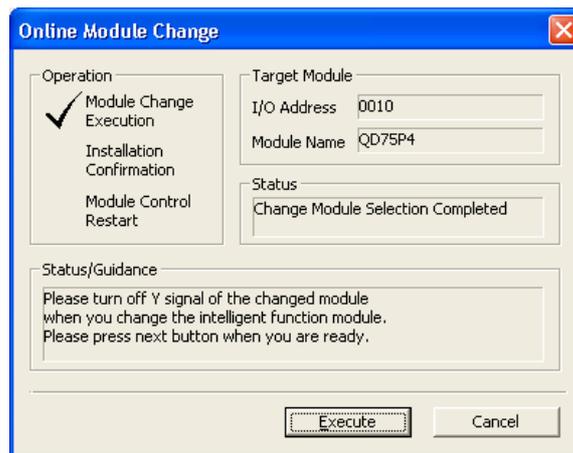
[Diagnostics(診斷)] → [Online Module Change(在線模組更換)]。



操作步驟

1. 在系統監視畫面中滑鼠雙擊更換物件模組。

將顯示在線模組更換畫面。



2. 按照狀態 / 向導，對模組進行更換。

要點

● 關於支援在線模組更換的產品

進行在線模組更換時，應使用遠端 I/O 模組功能版本 D 以後產品。
關於功能版本的確認方法，請參閱下述手冊。

☞ Q 系列 MELSECNET/H 網路系統參考手冊（遠端 I/O 網路篇）

● 關於在線模組更換的中斷

- 可以在在線模組更換過程中點擊 **Cancel**（取消）暫時中斷在線模組更換，通過監視 / 當前值變更對系統狀態進行確認。
- 通過選擇 [Diagnostics(診斷)] → [Online Module Change(在線模組更換)]，可以從暫時中斷狀態繼續進行在線模組更換。
- 在線模組更換過程中結束了 GX Works2 的情況下也一樣，重新啓動 GX Works2 後，可以繼續進行在線模組更換。

● 從 2 台個人電腦對 1 個可編程控制器 CPU 進行了在線模組更換的情況下

在線模組更換的權利可被轉移到後執行的個人電腦中。

限制事項!

● 關於在線模組更換的限制事項

- 不能同時對多個模組進行在線模組更換。
- 在線模組更換執行過程中對可編程控制器 CPU 進行了重定或電源 OFF 的情況下，在線模組更換將無法繼續。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

18.9 內置 I/O 模組用工具的使用



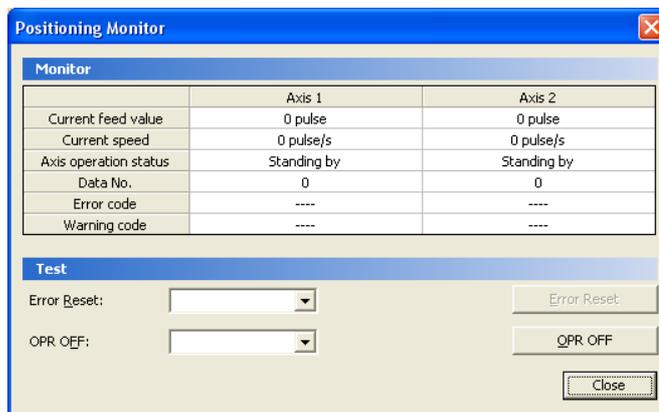
以下介紹使用內置 I/O 模組用工具，對定位、高速計數器、輸入輸出信號的動作狀態進行監視的方法。關於監視專案及設置值等，請參閱 MELSEC-L CPU 模組用戶手冊（內置 I/O 功能篇）。

18.9.1 定位監視

對定位功能的動作狀態進行監視。
此外，執行出錯重定及原點複歸請求 OFF。

畫面顯示

[Tool(工具)] → [Built-In I/O Module Tool(內置 I/O 模組用工具)] → [Positioning Monitor(定位監視)]。



顯示內容

專案	內容
Monitor(監視)	對當前的狀態進行顯示。
Test(測試)	-
Error Reset (出錯重定)	通過 <input type="text"/> 選擇執行出錯重定的軸。
OPR OFF (原點複歸請求 OFF)	通過 <input type="text"/> 選擇執行原點複歸請求 OFF 的軸。

畫面內按鈕

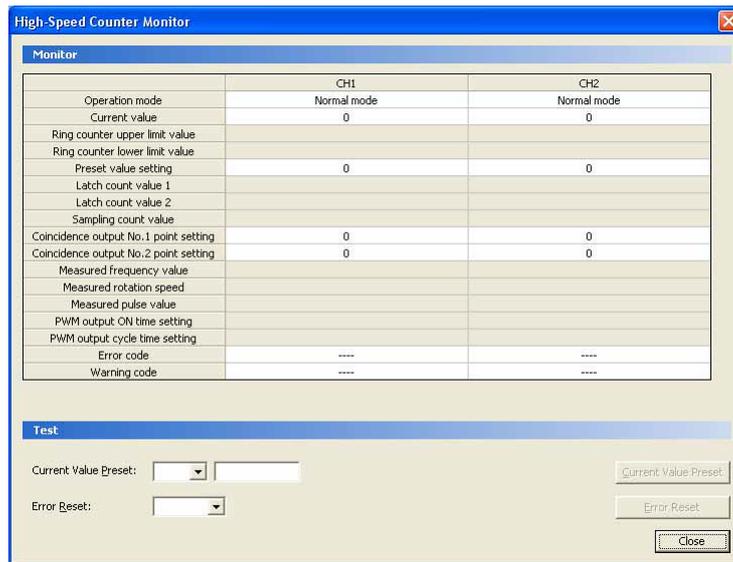
- Error Reset (出錯重定)
對選擇的軸執行出錯重定。
- OPR OFF (原點複歸請求 OFF)
對選擇的軸執行原點複歸請求 OFF。

18.9.2 高速計數器監視

對高速計數器功能的動作狀態進行監視。
此外，執行當前值預置及出錯重定。

畫面顯示

[Tool(工具)] → [Built-In I/O Module Tool(內置 I/O 模組用工具)] → [High-Speed Counter Monitor(高速計數器監視)]。



顯示內容

專案	內容
Monitor(監視)	對當前的狀態進行顯示。
Test(測試)	-
Current Value Preset(當前值預置)	通過 <input type="text"/> 對通道進行選擇。 選擇通道後，對預置值進行輸入。
Error Reset(出錯重定)	通過 <input type="text"/> 選擇執行出錯重定的通道。

畫面內按鈕

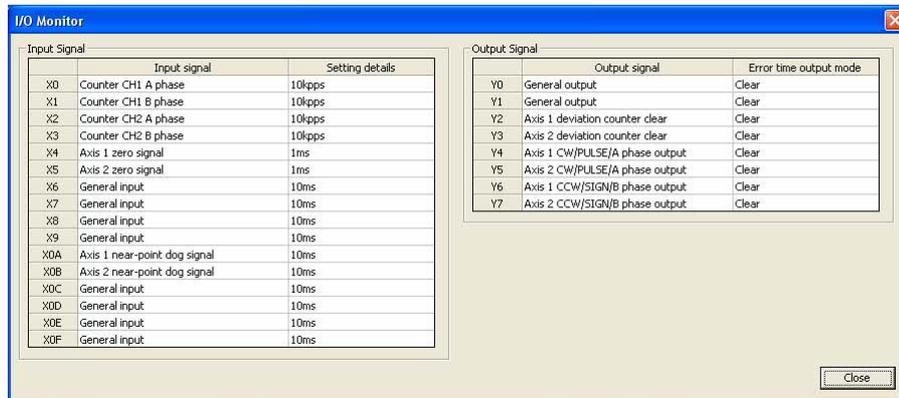
- (當前值預置)
將選擇的通道的預置值反映到可編程控制器 CPU 中。
- (出錯重定)
對選擇的通道進行出錯重定。

18.9.3 I/O 監視

對輸入輸出信號的狀態進行監視。

畫面顯示

[Tool(工具)] → [Built-In I/O Module Tool(內置 I/O 模組用工具)] → [I/O Monitor(I/O 監視)]。



顯示內容

專案	內容
Input Signal(輸入信號)	對各輸入信號的狀態進行顯示。
Output Signal(輸出信號)	對各輸出信號的狀態進行顯示。



19 外部設備動作的類比

本章介紹使用了 I/O 系統設置功能的調試有關內容。

19.1	關於 I/O 系統設置功能	19-2
19.2	I/O 系統設置功能的操作步驟	19-7
19.3	I/O 系統設置功能的畫面構成	19-8
19.4	輸入軟元件值進行設置	19-10
19.5	使用時序圖進行設置	19-15
19.6	I/O 系統設置功能的執行	19-27
19.7	I/O 系統設置的監視	19-28
19.8	I/O 系統設置文件的操作	19-30

19.1 關於 I/O 系統設置功能



I/O 系統設置功能是對外部設備的動作進行類比的功能。

如果使用 I/O 系統設置功能，可以在無需對程式添加調試用順控程式的狀況下，對外部設備的動作進行類比。此外，由於可以對輸入軟元件 (X) 進行 ON/OFF，因此調試時無需對程式內的軟元件進行改寫。

19.1.1 傳統調試與 I/O 系統設置功能調試的區別

以下介紹連接可編程控制器 CPU 進行的傳統調試與使用 I/O 系統設置功能進行的調試的區別。

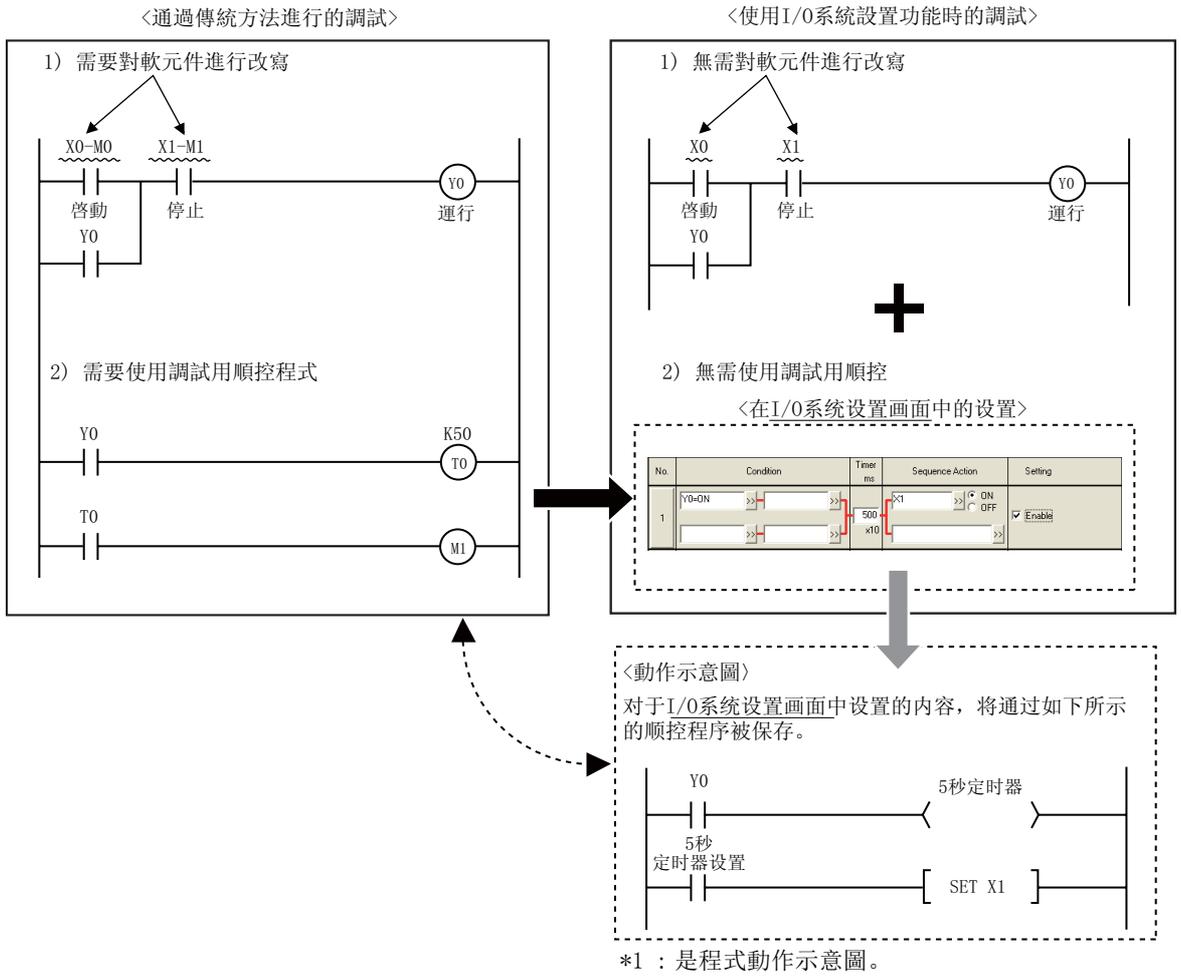
■ 通過傳統方法進行的調試

- 1) 需要改寫軟元件
對於輸入軟元件 (X)，只能通過連接在輸入輸出模組上的外部設備進行 ON/OFF，因此在未連接外部設備的狀況下進行調試時，需要進行 X0 → M0、X1 → M1 類的軟元件改寫。
- 2) 需要使用調試用順控程式
需要添加用於類比外部設備動作的調試用順控程式。

■ 通過 I/O 系統設置功能進行的調試

- 1) 無需進行軟元件改寫
由於通過 I/O 系統設置功能可以對輸入軟元件 (X) 進行 ON/OFF，因此無需進行軟元件改寫 (X0 → M0)。
- 2) 無需調試用的順控程式
由於可以通過調試用順控程式動作設置畫面簡便地進行設置 / 變更，因此無需添加調試用順控程式

例) 對 Y0 為 ON 且經過 5 秒後將 X1 置為 ON 並停止的動作進行類比的情況



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

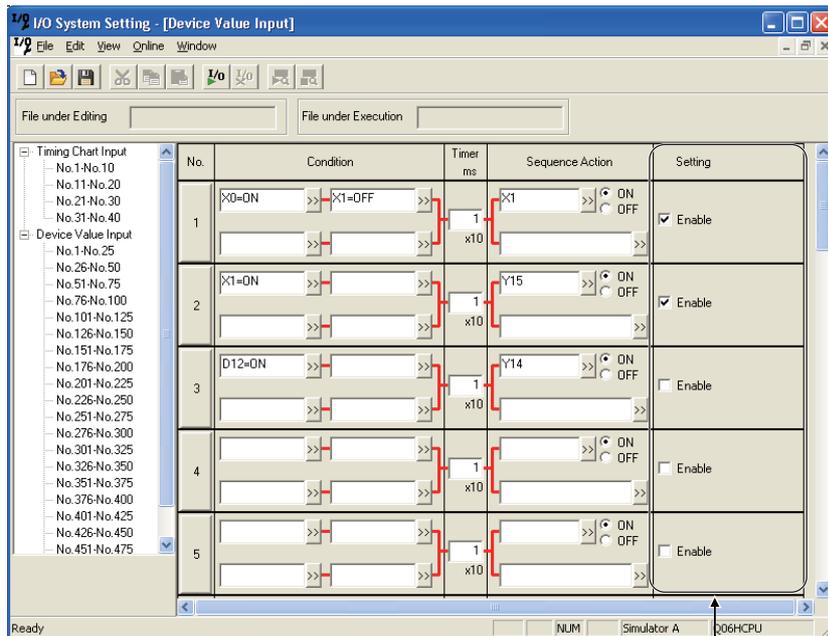
19.1.2 關於類比條件及順控程式動作

在 I/O 系統設置功能中，通過對條件及調試用順控程式動作進行設置，對外部設備的動作進行類比。在條件中，對用於啟動調試用順控程式動作的條件進行設置。關於條件設置請參閱表。

順控程式動作中，有軟元件值輸入及時序圖輸入這 2 種設置方法，對條件成立時使值變化的軟元件、啟動時序圖等進行設置。詳細內容請參閱 19.1.3 項。

此外，通過在 I/O 系統設置畫面上對設置欄的“有效”進行勾選切換，可以簡便地對調試用順控程式動作進行切換。

例) I/O 系統設置畫面的軟元件值輸入設置



通過對勾選與否進行切換，
可以簡便地對調試用順控
程式動作進行切換。

● 條件的組合及 I/O 系統設置畫面中的設置示例

表 19.1.2-1 條件的組合及設置示例

	條件的組合	I/O 系統設置畫面的條件設置
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作控制

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

19.1.3 關於時序圖及軟元件值輸入

在 I/O 系統設置功能中，順控程式動作的設置有以下 2 種方式，即條件成立且經過指定時間後使任意軟元件值變化的軟元件值輸入，以及條件成立時執行創建的時序圖的時序圖輸入。

● 軟元件值輸入

設置的條件成立時，可以經過任意的時間後使任意的軟元件值發生變化。由此，可以實現下述動作。

例) “Y0 為 ON 且經過 5 秒後將 X0 及 X3 置為 ON”

↑ 條件 ↑ 計時器 ↑ 順控程式動作

<軟元件值輸入設置>

No.	Condition	Timer ms	Sequence Action	Setting
1	Y0=ON	500 x10	X0,X3 ON OFF	<input checked="" type="checkbox"/> Enable

要點

● 關於計時器啟動後的動作

計時器啟動後，即使變為條件未成立的狀態也不中斷計時器，變為使指定軟元件的值變化的動作。

● 時序圖輸入

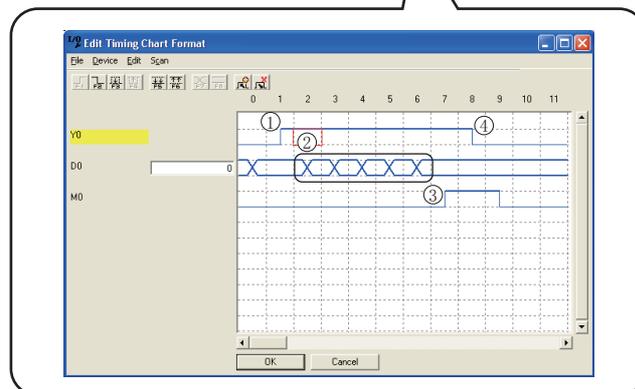
設置的條件成立時，可以以創建的時序圖形式使設置的軟元件變化。由此，可以實現下述的複雜動作。

例) “Y0 為 ON 時使 D0 計數到，通過 X0 的 ON 將 Y0 置為 OFF”

↑ ① 條件 ② ③ ↑ ④ 時序圖形式

<時序圖輸入的設置>

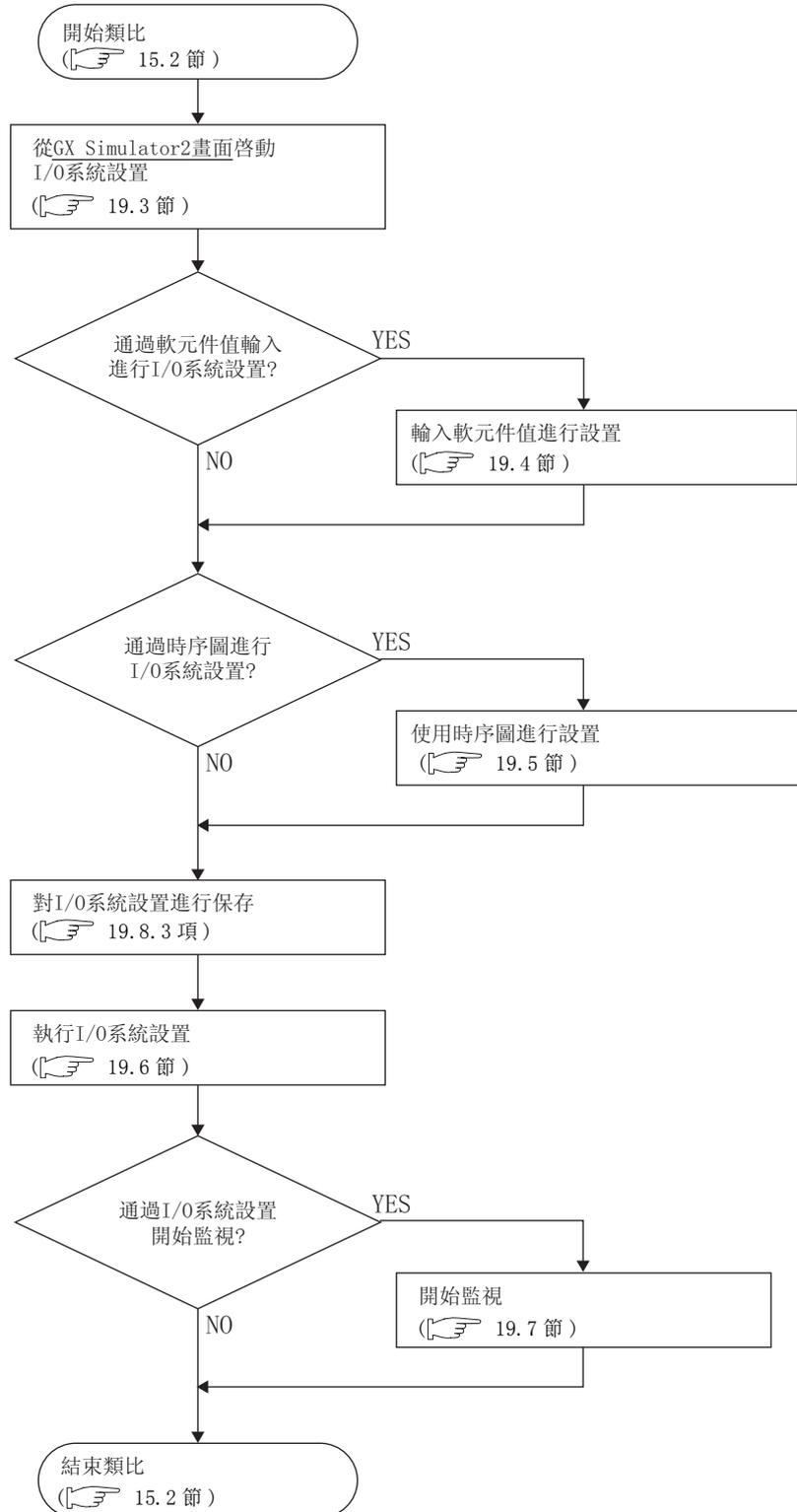
No.	Condition	Timing Chart Format	Setting
1	Y0=ON	Edit Timing Chart Format	<input type="checkbox"/> Enable



19.2 I/O 系統設置功能的操作步驟



I/O 系統設置功能的操作步驟如下所示。



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作時的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

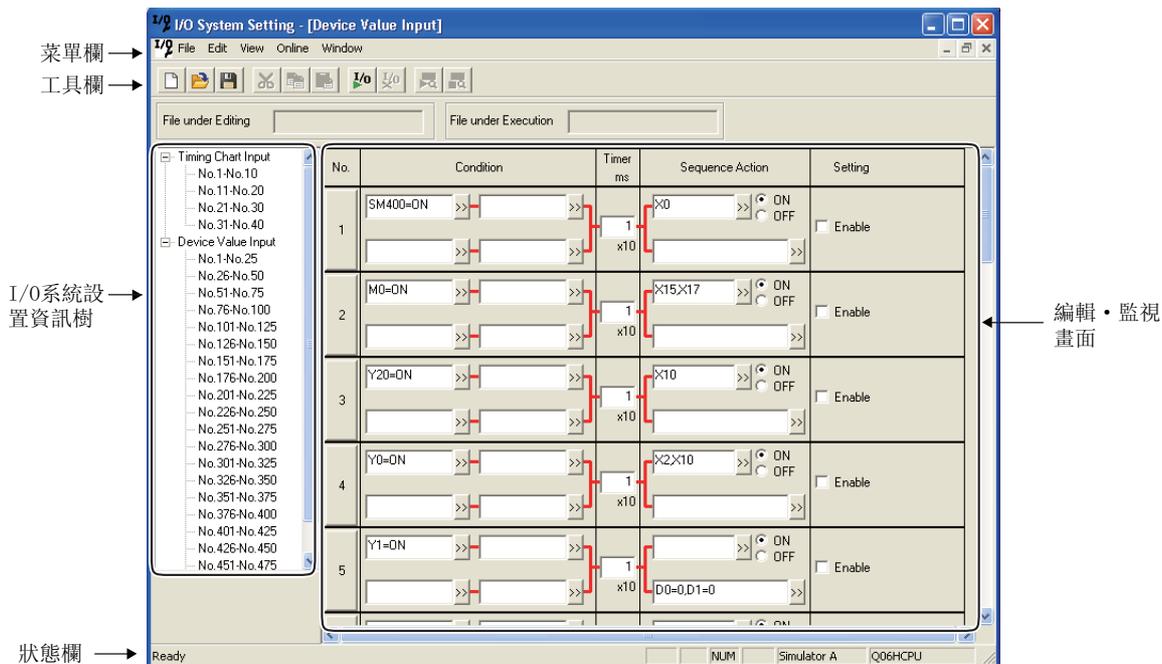
19.3 I/O 系統設置功能的畫面構成



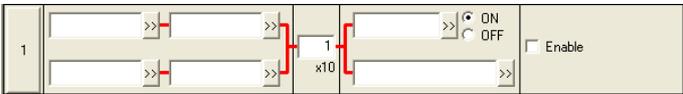
以下介紹 I/O 系統設置功能的條件設置方法有關內容。

畫面顯示

GX Simulator2 畫面 → [Tool(工具)] → [I/O System Setting(I/O 系統設置)]



顯示內容

專案	內容	參照
Menu bar(菜單欄)	對執行各功能的功能表進行顯示。	1.3.8 項
Toolbar(工具欄)	對執行各功能的工具按鈕進行顯示。	附錄 1.7
File under Editing (編輯中的文件)	對編輯中的檔案名進行顯示。	-
File under Execution (執行中的文件)	對行中的檔案名進行顯示。	-
I/O system setting tree (I/O 系統設置資訊樹)	對 I/O 系統設置的設置方法進行選擇。 <ul style="list-style-type: none"> 時序圖輸入 如果對設置編號進行雙擊，可以以時序圖形式進行 I/O 系統設置。 軟元件值輸入 如果對設置編號進行雙擊，可以通過軟元件值的設置進行 I/O 系統設置。^{*1} 	19.5 節
Edit/monitor screen (編輯・監視畫面)	進行 I/O 系統設置的編輯、監視。 <ul style="list-style-type: none"> 時序圖輸入時  軟元件值輸入時  	19.4 節 19.5 節
Status bar(狀態欄)	對編輯中的工程相關資訊進行顯示。	-

*1：FXCPU 的情況下，可設置的範圍為 No. 1 ~ No. 100。

要點

● 關於執行物件模擬器指定畫面 (QCPU(Q 模式)/LCPUCPU 的情況下)

啟動 I/O 系統設置功能時，從多個工程開始類比的情況下，將顯示用於指定 I/O 系統設置功能的執行模擬器（虛擬可編程控制器）的執行物件模擬器指定畫面。



限制事項!

● 關於 I/O 系統設置的啟動

通過同時啟動 GX Simulator Version7 及 GX Works2 的 I/O 系統設置。

應在將 GX Simulator Version7 的 I/O 系統設置結束之後，再啟動 GX Works2 的 I/O 系統設置。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作時的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

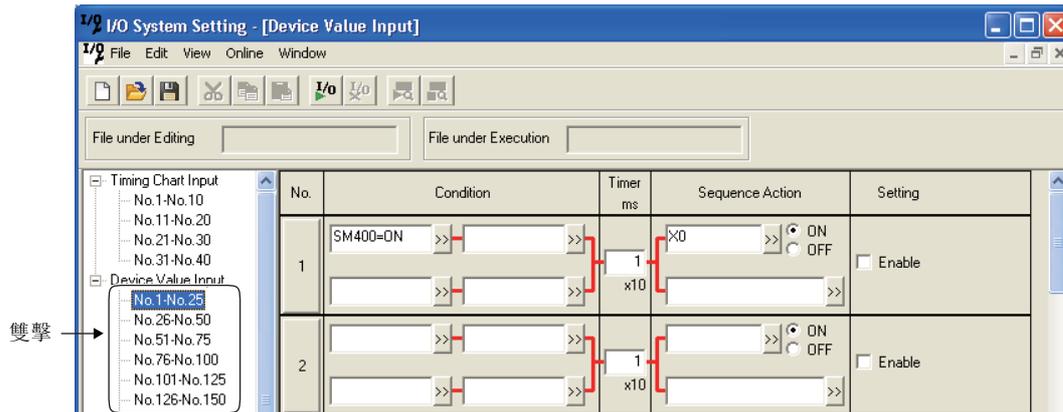
19.4 輸入軟元件值進行設置



以下介紹輸入軟元件值進行 I/O 系統設置的方法有關內容。

操作步驟

1. 從 I/O 系統設置資訊樹的“Device Value Input(軟元件值輸入)”中雙擊任意的設置 No.。



2. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
No. (設置 No.)	是 I/O 系統設置畫面中的設置 No.。
Condition(條件)	<p>對來自於虛擬可編程控制器的輸入條件進行指定。</p> <p>點擊 按鈕時，將顯示進行條件設置的軟元件指定畫面。(參見 19.4.1 項)</p> <p>輸入條件中，可以指定位軟元件、字軟元件。不能指定標籤。</p> <p>指定條件中，位元軟元件的情況下可以指定 ON/OFF，字軟元件的情況下可以指定與常數或字軟元件的大小比較 (=、<、>、<=、>=)。</p> <p>此外，可以通過 AND 指定、OR 指定對條件進行分別設置。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>AND 指定時，指定的左側及右側的條件均成立時變為條件成立。除此以外變為條件不成立。</p> <p>OR 指定時，指定的上側與下側的條件均成立，或某一方成立時變為條件成立。</p>
Timer ms(計時器 ms)	對指定的條件成立後開始，至順控程式動作執行為止的時間進行指定。 可設置範圍為 1 ~ 1000(10 ~ 10000 毫秒)。
Sequence Action(順控程式動作)	對指定的條件成立後置為 ON/OFF 的位軟元件、進行值的變更的字軟元件進行設置。 不能指定標籤。
Setting(設置)	對各設置的有效 / 無效進行設置。將設置置為有效時勾選此項。

19.4.1 條件的設置方法

條件的設置有直接輸入的方法及通過軟元件指定畫面進行輸入的方法。
關於可輸入到條件中的軟元件，請參閱下述內容。

(☞ 附錄 2.1)

● 輸入方法（直接輸入）

操作

- 可以通過直接輸入條件式進行設置。

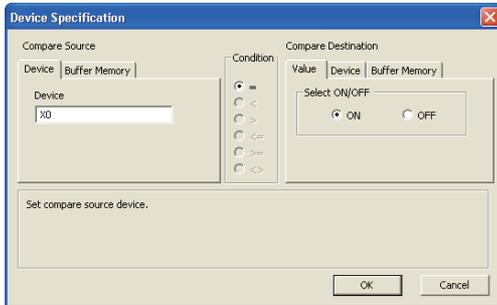
< 例 >

位元軟元件的情況下：X0=ON, M10=OFF

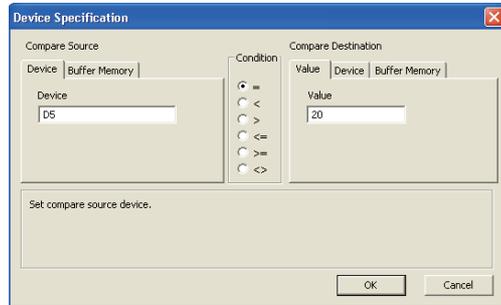
字軟元件的情況下：D0=20, D5<20, D15<>5, D25>=10, D0=D50

● 輸入方法（通過軟元件指定畫面進行輸入）

<選擇位軟元件時>



<選擇字軟元件時>



操作

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Compare Source (比較源)	-
<<Device (軟元件)>>	-
Device (軟元件)	對軟元件進行設置。
<<Buffer Memory (緩衝記憶體)>>*1	-
Module Start (HEX) (模組起始 (16 進制))	將智慧功能模組的起始 I/O No. 以 16 進制數進行輸入。
Address (地址)	將緩衝記憶體的地址以 10 進制數 /16 進制數進行輸入。
Decimal/Hexadecimal (10 進制 /16 進制)	對地址的輸入形式 (10 進制 /16 進制) 進行選擇。
Condition (條件)	將比較源指定為位軟元件以外時，對比較條件進行選擇。
Compare Destination (比較目標)	-
<<Value (值)>>	-
Select ON/OFF (ON/OFF 指定)	比較源為位元軟元件的情況下，對 ON/OFF 進行指定。
Value (值)	比較源為字軟元件的情況下，對值進行輸入。
<<Device (軟元件)>>	-
Device (軟元件)	對軟元件進行設置。
<<Buffer Memory (緩衝記憶體)>>*1	-
Module Start (HEX) (模組起始 (16 進制))	將能功能模組的始 I/O No. 以 16 進制數進行輸入。
Address (地址)	將記憶體的地址以 10 進制數 /16 進制數進行輸入。
Decimal/Hexadecimal (10 進制 /16 進制)	對地址的輸入形式 (10 進制 /16 進制) 進行選擇。

*1：FXCPU 的情況下，僅對應於 FX3U、FX3UC。

19.4.2 順控程式動作的設置方法

順控程式動作的設置中，有直接輸入的方法及通過位元軟元件指定畫面或字軟元件指定畫面進行輸入的方法。

關於可輸入到順控程式動作中的軟元件，請參閱下述內容。

(☞ 附錄 2.1)

● 輸入方法（直接輸入）

操作

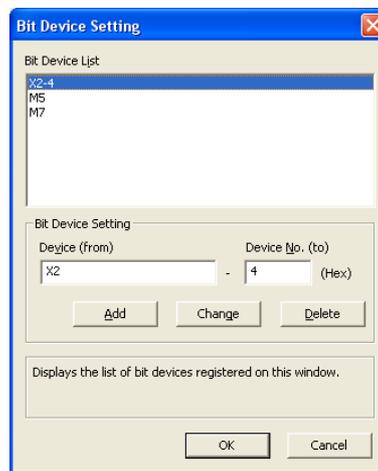
- 可以通過對軟元件進行直接輸入進行設置。

< 例 >

位元軟元件的情況下：X2-4, M5, M7

字軟元件的情況下：D12=234, D20=10

● 輸入方法（通過位元軟元件指定畫面進行輸入）

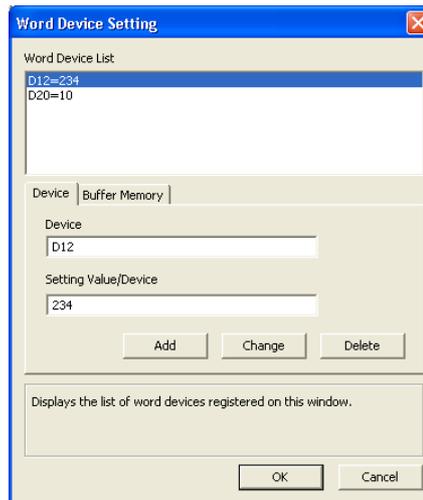


操作

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Bit Device List (位軟元件一覽)	對當前設置的位軟元件的一覽進行顯示。
Bit Device Setting (位軟元件設置)	-
Device (from) (軟元件)	對位軟元件進行設置。
Device No. (to) (最終軟元件編號)	對位軟元件進行範圍指定時，對最終的位軟元件編號進行設置。

● 輸入方法（通過字軟元件指定畫面進行輸入）



操作

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Word Device List(字軟元件一覽)	對當前設置的字軟元件的一覽進行顯示。
<<Device(軟元件)>>	-
Device(軟元件)	對字軟元件進行設置。
Setting Value/Device (設置值 / 軟元件)	對軟元件值或軟元件進行設置。
<<Buffer memory(緩衝記憶體)>>*1	-
Module Start (HEX) (模組起始 (16 進制))	將模組起始地址以 16 進制數進行輸入。
Address(地址)	將緩衝記憶體的地址以 10 進制數 /16 進制數進行輸入。
Decimal/Hexadecimal(10 進制 /16 進制)	對地址的輸入形式 (10 進制 /16 進制) 進行選擇。

*1 : FXCPU 的情況下，僅對應於 FX3U、FX3UC。

■ 關於直接輸入時的輸入方法

以下介紹指定的條件成立時，使值發生變化的軟元件的輸入方法有關內容。

設置多個軟元件的情況下，將軟元件用“，”分開。

設置連續的軟元件的情況下，將軟元件編號的起始及最終用“—”相連。

<例>

X0, X2, M10-20

D0=100, W0=100

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的方式

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

要點

● 關於一次可執行的軟元件點數

在 I/O 系統設置的軟元件值輸入中，一次可執行的軟元件點數最多為 25000 點。

● 關於條件 / 順控程式動作的設置

- 不能對條件 / 順控程式動作進行變址修飾（例：D0Z0）、字軟元件的位指定（例：D0.0）、位軟元件的位數指定（例：K4X0）的設置。
- I/O 系統設置不支援局部軟元件。設置了局部軟元件的情況下，I/O 系統設置有可能無法正常動作。

● 關於 I/O 系統設置行的剪切 / 複製 / 粘貼

可以將 I/O 系統設置以設置 No. 為單位進行剪切 / 複製及粘貼。

進行剪切 / 複製 / 粘貼時，對 I/O 系統設置的設置 No. 進行點擊後，選擇 [Edit(編輯)] → [Cut(剪切)]/[Copy(複製)]/[Paste(粘貼)]。

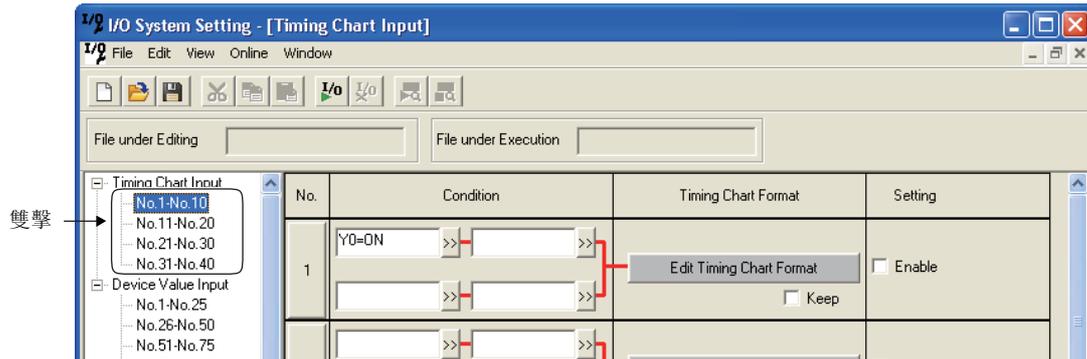
19.5 使用時序圖進行設置



以下介紹使用時序圖進行 I/O 系統設置的方法有關內容。

操作步驟

1. 從 I/O 系統設置資訊樹的“Timing Chart Input (時序圖輸入)”中雙擊任意的設置 No.。



2. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
No. (設置 No.)	是 I/O 系統設置畫面中的設置 No.。
Condition (條件)	對類比的輸入條件進行設置。(參見 19.4.1 項)
Timing Chart Format (時序圖形式)	點擊 Edit Timing Chart Format (時序圖形式編輯) 按鈕時，將顯示時序圖形式編輯畫面。
	Keep (繼續) 反復執行通過時序圖輸入設置的時機的情況下勾選此項。
Setting (設置)	對各設置的有效 / 無效進行設置。將設置置為有效時勾選此項。

要點

● 關於 I/O 系統設置行的剪切 / 複製 / 粘貼

可以對 I/O 系統設置以行為單位進行剪切 / 複製及粘貼。

進行剪切 / 複製 / 粘貼時，點擊 I/O 系統設置的設置 No. 後，選擇 [Edit (編輯)] → [Cut (剪切)]/[Copy (複製)]/[Paste (粘貼)]。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作類比

20

列印

21

選項的設置

附

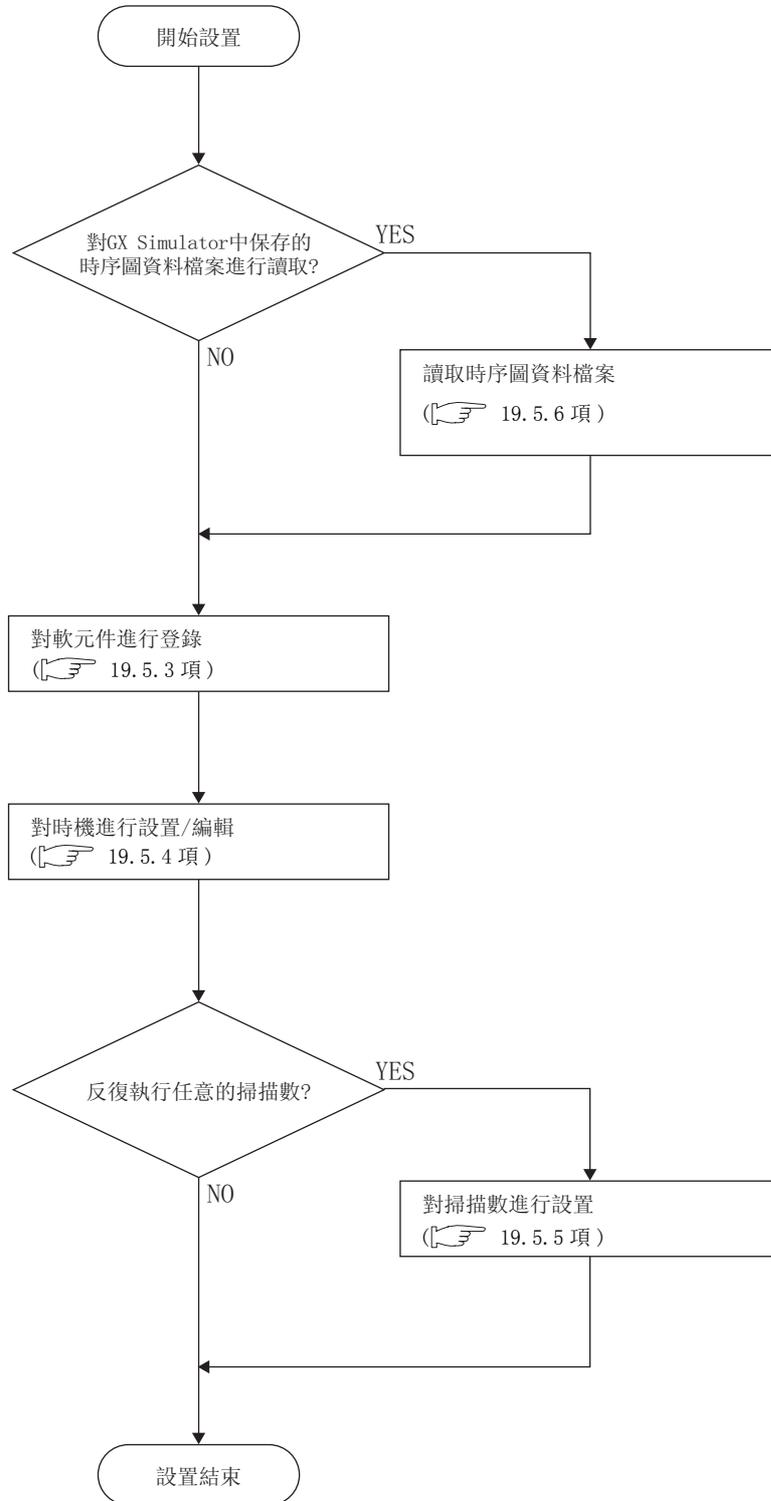
附錄

索

索引

19.5.1 時序圖形式的設置方法

時序圖形式編輯畫面的設置方法如下所示。

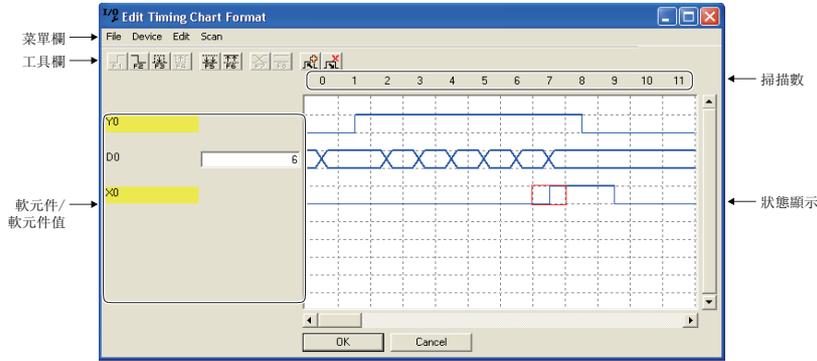


19.5.2 時序圖形式編輯的畫面構成

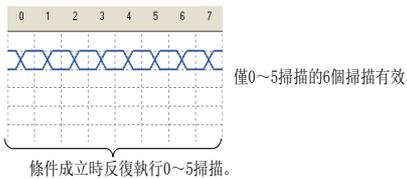
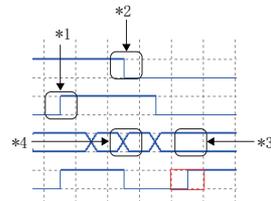
以下介紹時序圖形式編輯畫面的畫面構成有關內容。

畫面顯示

時序圖輸入畫面 → **Edit Timing Chart Format** (時序圖形式編輯)



顯示內容

專案	內容	參照
Menu bar (菜單欄)	對執行各功能的功能表進行顯示。	-
Toolbar (工具欄)	對執行各功能的工具按鈕進行顯示。	-
Device name/device value (軟元件 / 軟元件值)	對軟元件登錄畫面中登錄的軟元件進行顯示。 • 位軟元件 游標位置的時機為 ON 的情況下，將軟元件名部分以黃色顯示。 • 字軟元件 對軟元件名右側的文本框中游標位置時機的軟元件值進行顯示。 將字軟元件指定為 32 位元整數的情況下，軟元件名之後將顯示 (D)，指定為單精確度實數的情況下軟元件名之後將顯示 (E)。 〈例〉D0 (D)、W6 (D)、D10 (E)、W60 (E)	-
Number of scans (掃描數)	對時機的掃描數進行顯示。 反復執行指定的掃描數的情況下，對掃描數指定進行設置。(☞ 19.5.5 項) 此外，如果對 Edit Timing Chart Format (時序圖形式編輯) 按鈕下方的“繼續”進行勾選，則將有效掃描在條件成立過程中反復執行。 (例：以掃描數指定 6 繼續進行時) 	-
Status (狀態顯示)	對設置的時序圖的狀態進行顯示。  *1: 物件軟元件 OFF → ON *2: 物件軟元件 ON → OFF *3: 物件軟元件的值無變化 *4: 物件軟元件的值有變化	-

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作類別

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

19.5.3 軟元件的登錄

對設置時機的軟元件進行登錄。

操作步驟

1. 從時序圖形式編輯畫面中選擇 [Device(軟元件)] → [Enter Device(軟元件登錄)]。

<位軟元件>

<字軟元件>

<緩衝記憶體>

2. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
<<Device(軟元件)>>	對軟元件進行登錄時選擇此項。
Device(軟元件)	對進行登錄的軟元件進行設置。
Initial Value(初始值)	對進行登錄的軟元件的初始值進行設置。 位元軟元件的情況下，對位元的 ON/OFF 進行選擇。 字軟元件的情況下，對初始值進行設置。
<<Buffer Memory(緩衝記憶體)>>*1	對緩衝記憶體進行登錄時選擇此項。
Module Start (HEX) (模組起始(16進制))	對進行登錄的模組的起始地址進行設置。
Address(地址)	對進行登錄的緩衝記憶體進行設置。
Decimal/Hexadecimal(10進制/16進制)	對地址的輸入/顯示形式進行選擇。
Initial Value(初始值)	對進行登錄的緩衝記憶體的初始值進行設置。
Display Format(顯示形式)	-
Value(數值)	對數值的顯示形式進行選擇。
View(顯示)	對軟元件的顯示形式進行選擇。

*1 : FXCPU 的情況下，僅對應於 FX3U、FX3UC。

要點

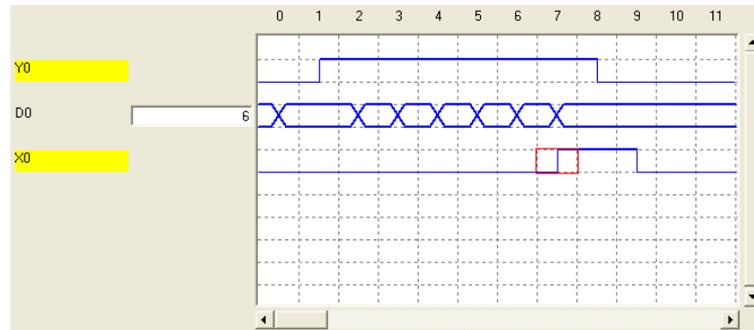
● 關於登錄軟元件的刪除

選擇時序圖形式編輯畫面的軟元件 / 軟元件值中顯示的軟元件後，通過選擇 [Device(軟元件)] → [Delete Device(軟元件刪除)] 可以進行刪除。

19.5.4 時機的設置

以下介紹時機的設置方法以及編輯方法有關內容。

將游標移動至要設置的時機處，對工具按鈕、功能表、快捷鍵之一進行操作。



操作內容	工具欄	菜單	快捷鍵
軟元件 ON		<ul style="list-style-type: none"> [Edit(編輯)] → [Bit Device(位軟元件)] → [Device ON(軟元件 ON)] 右擊→快顯功能表 [Device ON(軟元件 ON)] 在游標位置處雙擊 	
軟元件 OFF		<ul style="list-style-type: none"> [Edit(編輯)] → [Bit Device(位軟元件)] → [Device OFF(軟元件 OFF)] 右擊→快顯功能表 [Device OFF(軟元件 OFF)] 在游標位置處雙擊 	
OFF 連接		<ul style="list-style-type: none"> [Edit(編輯)] → [Bit Device(位軟元件)] → [Progressive OFF(OFF 編輯)] 右擊→快顯功能表 [Progressive OFF(OFF 編輯)] 	
ON 連接		<ul style="list-style-type: none"> [Edit(編輯)] → [Bit Device(位軟元件)] → [Progressive ON(ON 編輯)] 右擊→快顯功能表 [Progressive ON(ON 編輯)] 	
全部 OFF		<ul style="list-style-type: none"> [Edit(編輯)] → [Bit Device(位軟元件)] → [All OFF(全部 OFF)] 右擊→快顯功能表 [All OFF(全部 OFF)] 	
全部 ON		<ul style="list-style-type: none"> [Edit(編輯)] → [Bit Device(位軟元件)] → [All ON(全部 ON)] 右擊→快顯功能表 [All ON(全部 ON)] 	
有變化		<ul style="list-style-type: none"> [Edit(編輯)] → [Word Device(字軟元件)] → [Change(有變化)] 右擊→快顯功能表 [Change(有變化)] 對游標位置進行雙擊 	
無變化		<ul style="list-style-type: none"> [Edit(編輯)] → [Word Device(字軟元件)] → [No Change(無變化)] 右擊→快顯功能表 [No Change(無變化)] 	
插入		<ul style="list-style-type: none"> [Edit(編輯)] → [Insert(插入)] 右擊→快顯功能表 [Insert(插入)] 	
刪除		<ul style="list-style-type: none"> [Edit(編輯)] → [Delete(刪除)] 右擊→快顯功能表 [Delete(刪除)] 	

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的事實

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

■ 位軟元件的時機設置

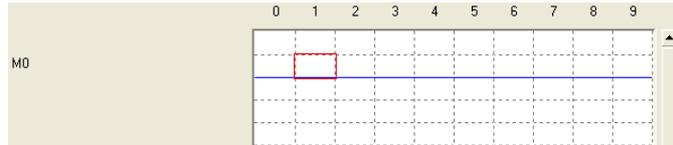
● ON/OFF 周期的設置

在指定的時機以後，對連續 ON/OFF 以任意的周期進行設置。

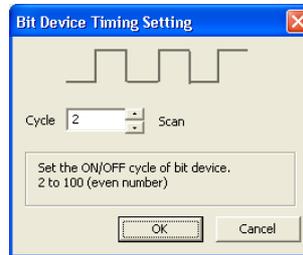
〈例〉在游標位置 1 掃描處，對下述值進行設置。

周期：2

1. 對使其變化的位軟元件的相應掃描的單格進行選擇。



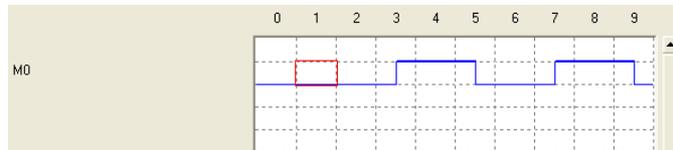
2. 選擇 [Edit(選擇)] → [Timing Setting(時機設置)]。



3. 對位軟元件的 ON/OFF 周期進行設置。

4. 點擊 。

位軟元件的 ON/OFF 周期將被設置。



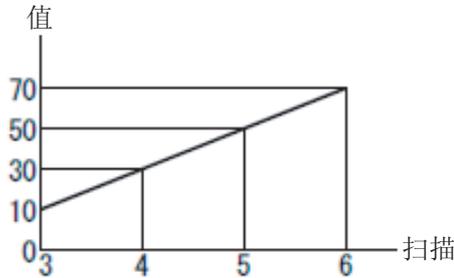
■ 使用時序圖進行設置

● 使指定時機的值發生變化

使指定的字軟元件的時機值發生變化。

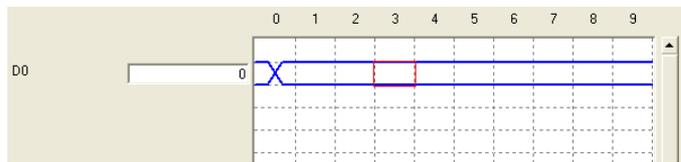
〈例〉 在游標位置 3 掃描處，對下述值進行設置。

設置值：10；繼續：掃描數：4；增減：增加；增減值：20

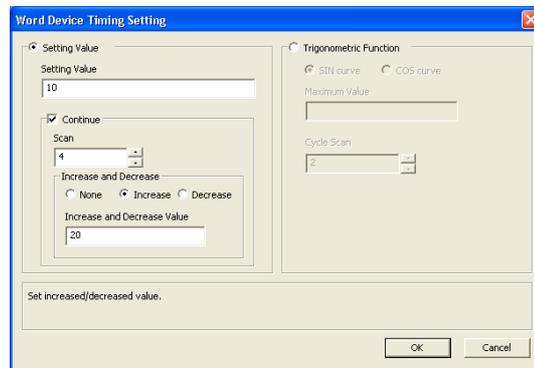


操作

1. 對使其變化的字軟元件的相應掃描的單格進行選擇。



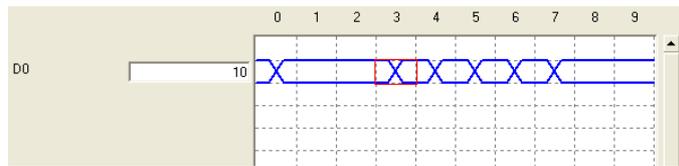
2. 選擇 [Edit (選擇)] → [Word Device (字軟元件)] → [Change (有變化)] (F7)。



3. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Setting Value (值設置)	對值進行設置時選擇此項。
Setting Value (設置值)	對字軟元件的設置值進行輸入。
Continue (繼續)	將設置值設置為繼續時勾選此項。
Number of Scans (掃描數)	對使其繼續的掃描數進行輸入。
Increase and Decrease (增減)	對值進行增減時進行此設置。
Increase and Decrease Value (增減值)	對增減值進行設置。
Trigonometric Function (三角函數)	使用三角函數使軟元件值變化時選擇此項。
SIN curve (SIN 曲線)	使軟元件值以 SIN 曲線變化時選擇此項。
COS curve (COS 曲線)	使軟元件值以 COS 曲線變化時選擇此項。
Maximum Value (最大值)	對值的最大值進行輸入。
Cycle Scan (周期掃描)	對 SIN、COS 曲線的每個周期的掃描數進行選擇。

4. 點擊 **OK** 。
- 字軟元件的值將被設置。

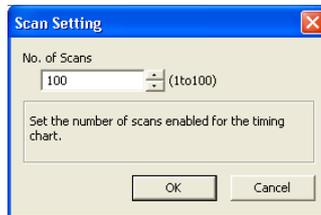


19.5.5 時序圖掃描數的設置

對通過外部設備輸入的時序圖掃描數進行設置。

畫面顯示

時序圖形式編輯畫面 → [Scan(掃描)] → [Scan Setting(掃描數指定)]



操作步驟

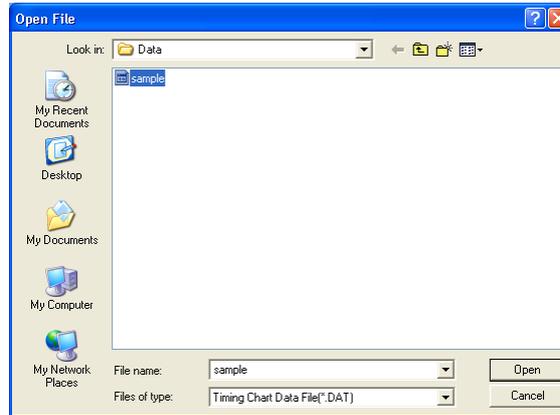
1. 對 “No. of Scans(掃描數)” 進行輸入。
 2. 點擊 **OK** 。
- 時序圖圖上無效的掃描的列將以格線顯示。

19.5.6 以前產品時序圖資料的引用

可以將 GX Simulator 的時序圖中保存的時序圖資料檔案 (*.DAT) 讀取後，進行引用。進行讀取後，軟元件及時機將被自動登錄，因此無需進行新建登錄。

畫面顯示

時序圖形式編輯畫面 → [File(文件)] → [Open File(打開文件)]。



限制事項!

- 關於可從時序圖資料檔案中讀取的軟元件點數
時序圖功能中可保存的時序圖資料為畫面中登錄的 16 點。
因此，創建時序圖資料時，需要在時序圖功能中預先從登錄畫面中移動 16 點以內後進行保存。
- 關於從時序圖資料檔案讀取的掃描數
I/O 系統設置的時序圖形式編輯畫面的圖中 0 ~ 99 的掃描有效。
時序圖功能中創建的時序圖資料檔案中存在有 100 個掃描以後的圖資料的情況下，第 100 個掃描以後將被刪除。
- 关于时序图数据文件中设置了实数（双精度）的情况
在對 GX Simulator 中設置的時序圖資料檔案進行讀取的過程中，設置了雙精度實數的情況下，將無法進行讀取。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作時的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

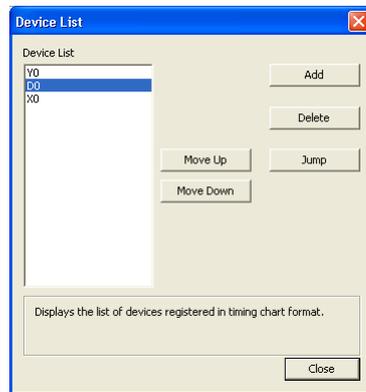
索引

19.5.7 登錄軟元件的列表顯示

可以對登錄的軟元件進行列表顯示。

畫面顯示

時序圖形式編輯畫面 → [Device(軟元件)] → [Device List(軟元件一覽)]。



顯示內容

專案	內容
Device List(軟元件一覽)	對時序圖形式編輯畫面中登錄的軟元件進行列表顯示。

畫面內按鈕

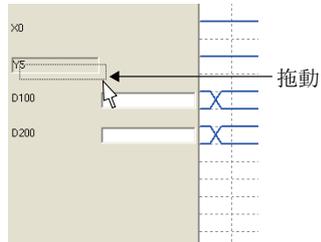
- **Add** (軟元件登錄)
顯示軟元件登錄畫面後，將軟元件添加到時序圖形式編輯畫面中。
- **Delete** (軟元件刪除)
將選擇的軟元件從時序圖形式編輯畫面中刪除。
- **Jump** (跳轉)
將選擇的軟元件顯示到時序圖形式編輯畫面中。
- **Move Up** (上移) / **Move Down** (下移)
對選擇的軟元件在時序圖形式編輯畫面中的顯示順序進行上 / 下移動。

19.5.8 軟元件顯示位置的改變

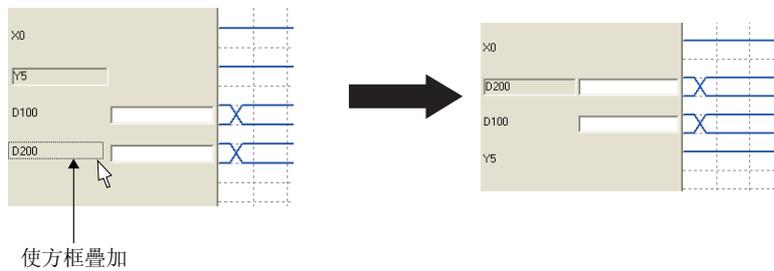
通過對軟元件名進行拖放，可以對軟元件顯示位置進行替換改變。

操作步驟

1. 對時序圖形式編輯畫面的軟元件名進行拖動。



2. 將方框疊加到想要替換的軟元件名處。



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作時的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

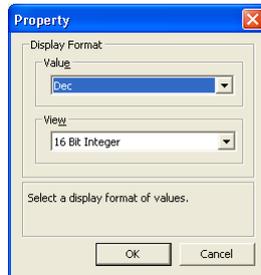
索引

19.5.9 軟元件顯示形式的變更

可以對時序圖形式編輯畫面中登錄的軟元件的顯示形式進行變更。

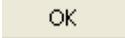
操作步驟

1. 時序圖形式編輯畫面 → 選擇 [Device(軟元件)] → [Property(屬性)]。



2. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Display Format(顯示形式)	-
Value(數值)	對數值的顯示形式進行選擇。
View(顯示)	對軟元件的顯示形式進行選擇。

3. 點擊 。

19.6 I/O 系統設置功能的執行



以下介紹使用 I/O 系統設置功能進行類比的操作有關內容。

19.6.1 類比的執行

以 I/O 系統設置中設置的內容執行類比。

操作步驟

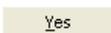
1. I/O 系統設置畫面 → 選擇 → [File(文件)] → [Open(打開)](📂) 後，打開 I/O 系統設置文件 (*.IOS)。



2. I/O 系統設置畫面 → 選擇 [File(文件)] → [Execute I/O System Setting(I/O 系統設置執行)]()。

將顯示確認資訊。



3. 點擊  。

要點

- **關於 I/O 系統設置文件**
對 I/O 系統設置文件進行變更後，如果執行 I/O 系統設置功能，變更的內容將被自動覆蓋保存到文件中。
- **關於 I/O 系統設置的類比**
應通過 GX Simulator2 畫面的“LED”確認指定為執行物件的模擬器（虛擬可編程控制器）處於 RUN 狀態。STOP 的情況下，即使滿足軟元件值輸入或時序圖輸入的條件，順控程式及時序圖也不會執行動作。

19.6.2 類比的解除

通過對 I/O 系統設置進行解除，當前執行的 I/O 系統設置的類比將停止。

操作步驟

- 選擇 I/O 系統設置畫面 → [File(文件)] → [Disable I/O System Setting(I/O 系統設置解除)]()。

19.7 I/O 系統設置的監視



以下介紹通過 I/O 系統設置畫面對軟元件進行監視的方法。

可以對設置條件的軟元件值是否成立進行確認，對條件中設置的軟元件值進行變更。

19.7.1 監視的開始 / 停止

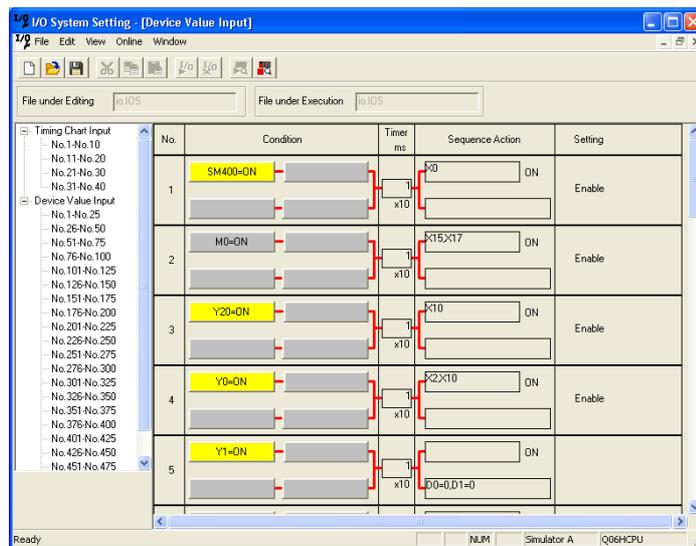
對 I/O 系統設置畫面的監視進行開始 / 停止。

■ 監視的開始

通過 I/O 系統設置畫面開始軟元件的監視。

操作步驟

- 選擇 I/O 系統設置畫面的 [Online (在線)] → [Start Monitoring (開始監視)] ()。開始監視。



■ 監視的停止

停止 I/O 系統設置畫面的監視。

操作步驟

- 選擇 I/O 系統設置畫面的 [Online (在線)] → [Stop Monitoring (監視停止)] ()。

■ 關於監視中的畫面

開始監視後，I/O 系統設置畫面的情況如下所示。
條件成立的部分將以黃色進行顯示。

No.	Condition	Timer ms	Sequence Action	Setting
1	SM400=ON	x10	R0 ON	Enable
2	M0=ON	x10	X15X17 ON	Enable

畫面內按鈕

- **Timing Chart Preview** (時序圖預覽)

顯示時序圖形式編輯畫面，可以對監視狀態進行確認。

19.7.2 軟元件當前值的變更

對監視中的當前值進行變更。

No.	Condition	Timing Chart Format	Setting
1	Y0=ON D0<15	Timing Chart Preview	
2	X2=OFF	Timing Chart Preview	

操作步驟

- 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
For a bit device (位元軟元件的情況下)	點擊該按鈕時，對顯示的位元軟元件的狀態進行取反。
For a word device (字軟元件的情況下)	點擊該按鈕時，將顯示下述軟元件值變更畫面，可以進行值的變更。 

畫面內按鈕

關於畫面內的按鈕，請參閱 19.7.1 項。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作時的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

19.8 I/O 系統設置文件的操作



以下介紹 I/O 系統設置文件 (*.IOS) 的操作有關內容。

19.8.1 I/O 系統設置文件的新建

對 I/O 系統設置進行新建。

操作步驟

- 選擇 [File(文件)] → [New(新建)] (📄)。

19.8.2 已有 I/O 系統設置文件的打開

打開已保存的 I/O 系統設置文件。

操作步驟

1. 選擇 [File(文件)] → [Open(新建)] (📁)。
2. 選擇要打開的文件後，點擊 **Open** (打開)。

要點

- 關於以前產品的對應應用程式

對通過 GX Simulator Version6 以後產品創建的 I/O 系統設置文件也可以打開。

限制事項!

- 關於以前產品的 GX Simulator 中設置了“按壓按鈕”/“常時 ON”的情況

在 GX Simulator 中設置的 I/O 系統設置文件的讀取中，設置了“按壓按鈕”/“常時 ON”的情況下，通過 GX Works2 進行讀取時，在 QCPU(Q 模式)中“按壓按鈕”將被轉換為“(空欄)”，“常時 ON”將被轉換為“SM400=ON”。在 FXCPU 中，“按壓按鈕”將被轉換為“(空欄)”，“常時 ON”將被轉換為“M8000=ON”。

19.8.3 I/O 系統設置文件的保存

對打開的 I/O 系統設置執行另存為。

操作步驟

1. 選擇 [File(文件)] → [Save As(另存為)]。
2. 輸入保存的檔案名後，點擊 **Save** (保存)。



20 列印

本章介紹將通過 GX Works2 創建的順控程式及軟元件等的資料進行列印的方法有關內容。

20.1	印表機的設置	20-2
20.2	列印預覽	20-3
20.3	列印的執行	20-4
20.4	列印內容的詳細設置	20-13

17	可編程控制器 CPU 的操作
18	可編程控制器 CPU 的狀態的診斷
19	外部設備動作的類比
20	列印
21	選單的設置
附	附錄
索	索引

20.1 印表機的設置

Q CPU

L CPU

Remote

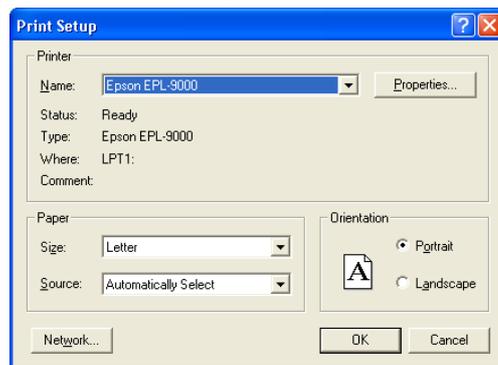
Head

FX

以下介紹印表機的設置方法有關內容。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Printer Setup(印表機的設置)]。



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Name (印表機名)	對用於列印的印表機進行選擇。
Paper (打印紙)	對輸出打印紙的尺寸及印表機進紙方法進行設置。
Size (尺寸)	對用於列印的打印紙尺寸進行選擇。
Source (進紙方法)	對印表機的進紙方法進行選擇。
Orientation (列印方向)	對打印紙的列印方向進行設置。
Portrait (縱)	對打印紙進行縱向列印時選擇此項。
Landscape (橫)	對打印紙進行橫向列印時選擇此項。

2. 點擊 。

要點

- **關於印表機的設置**
通過 GX Works2 變更的印表機設置不被保存。

限制事項!

- **選擇其他公司產品的 PDF 輸出用印表機等進行列印時**
表的劃線的一部分有可能無法正確輸出。

20.2 列印預覽

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹程式及參數等的列印示意圖的確認方法。

畫面顯示

- 參數、軟元件初始值、軟元件使用列表以外的情況下
[Project(工程)] → [Print Window Preview(顯示畫面預覽)]。
- 參數的情況下
可編程控制器參數設置畫面及網路參數設置畫面的 **Print Window Preview** (顯示畫面預覽)。
- 軟元件初始值的情況下
軟元件初始值畫面的 **Print Preview...** (預覽)。
- 軟元件使用列表的情況下
選擇要列印的行後，軟元件使用列表畫面的 **Print Preview** (列印預覽)
< 結構化梯形圖的情況下 >



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

20.3 列印的執行

Q CPU

L CPU

Remote

Head

FX

以下介紹列印的執行方法。

20.3.1 列印畫面

執行列印。

畫面顯示

- 參數、軟元件初始值、軟元件使用列表以外的情況下
[Project (工程)] → [Print Window (顯示畫面列印)]。

- 參數的情況下

可編程控制器參數設置畫面及網路參數設置畫面的 **Print Window...** (顯示畫面列印)。

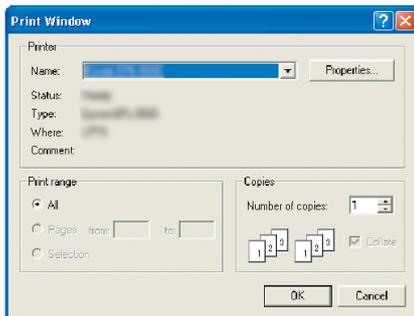
- 軟元件初始值的情況下

軟元件初始值畫面的 **Print...** (列印)。

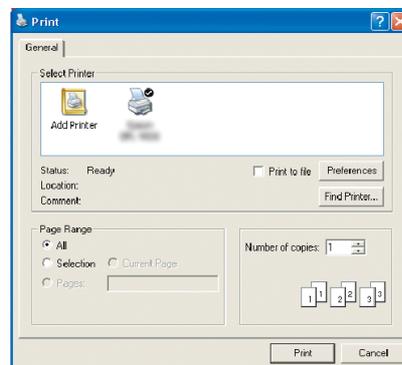
- 軟元件使用列表的情況

選擇要列印的行後，軟元件使用列表畫面的 **Print...** (列印)

<智慧功能模組以外的情況下>



<智慧功能模組的情況下>



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。
2. 點擊 **OK** / **Print...** (列印)。
開始列印。

要點

- 關於印表機的設置
對印表機進行詳細設置時，點擊 **Properties...** (屬性) / **Preferences** (詳細設置)。
- 列印梯形圖的顯示畫面時
在梯形圖中進行顯示畫面列印時，將顯示顯示畫面列印 (梯形圖) 畫面。在 SFC (Zoom) 中，不顯示顯示畫面列印 (梯形圖) 畫面。
關於詳細內容，請參閱 20.4.1 項。

20.3.2 列印示例

以下介紹列印示例。

■ 參數

● 可編程控制器系統設置

PLC Parameter		6/26/2008
PLC System		
[Timer Limit Setting]		
Low Speed	100	ms
High Speed	10.00	ms
[RUN-PAUSE Contacts]		
RUN	X	
PAUSE	X	
[Latch Data Backup Operation Valid Contact]		
Device Name		

● 網路參數設置

Network Parameter					12/17/2008
Ethernet/CC IE/MELSECNET					
[Ethernet/CC IE/MELSECNET]					
	Module 1	Module 2	Module 3	Module 4	
Network's Type	MELSEC Mode/Cont'd Station	MELSEC Mode/Normal Station	Ethernet	CC IE Cont'd/Cont'd Station	
Start I/O No.	0000	0020	0040	0060	
Network No.	1	2	10	30	
Total Stations	10	-	-	13	
Group No.	0	10	1	3	
Station No.	-	-	1	2	
Mode	Online	Online	Online	Online	
Network Range Assignment	Event	-	Event	Event	
Station Interrupt Parameter	None	None	None	None	
Refresh Parameter	Event	Event	None	Event	
Interrupt Setting	None	None	None	None	
Return as Cont'd Station	-	-	Station No. -> IP Information	Specify Station No. by Parameter	
Optical/Coaxial	-	-	FTP Parameters	None	
			E-mail Setting	None	
			Interrupt Setting	None	

■ 智慧功能模組

Intelligent Function Module					6/26/2008
Start I/O: 0030 Q64AD Analog Module					
Parameter					
Item	CH1	CH2	CH3	CH4	
Basic setting					
A/D conversion enable/disable setting	0:Enable	0:Enable	0:Enable	0:Enable	
Sampling/Averaging process setting	0:Sampling Processing	0:Sampling Processing	0:Sampling Processing	0:Sampling Processing	
Average time/Average number of times specification	0:Count Average	0:Count Average	0:Count Average	0:Count Average	
Average time/average number of times	0 Times	0 Times	0 Times	0 Times	

■ 軟元件注釋

Device Comment 6/26/2008

Data Name:COMMENT

Device Name	Comment
X0	Internal Relay1
X1	Internal Relay2
X2	Special Relay1
X3	Special Relay2

■ 任務的登錄

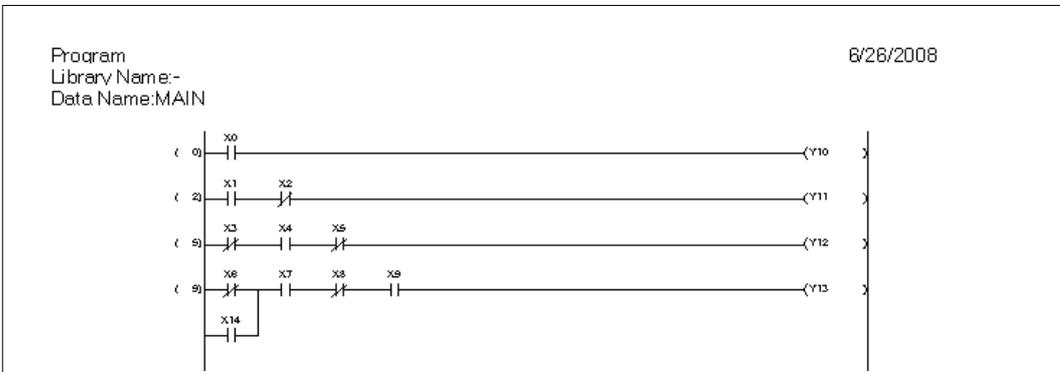
Task Setting 6/26/2008

Data Name:Task_01

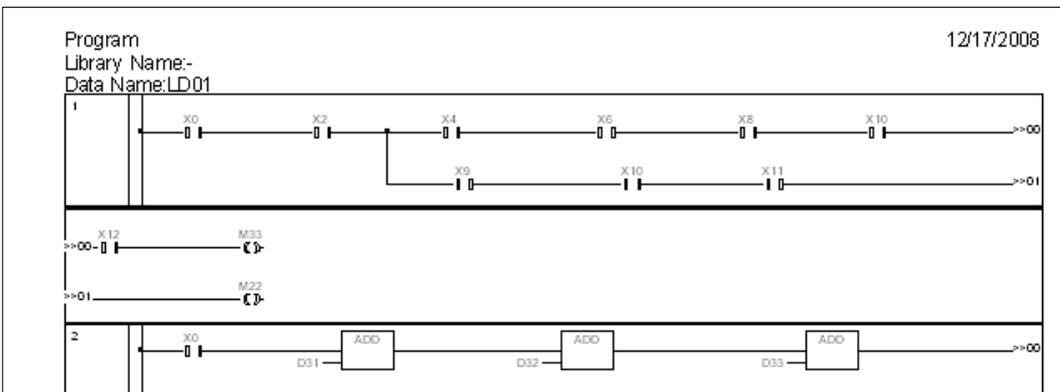
	Program Name	Comment
1	MAIN1	
2	LD	
3	MAIN2	
4	SFC	

■ 程式

● 梯形圖



● 結構化梯形圖

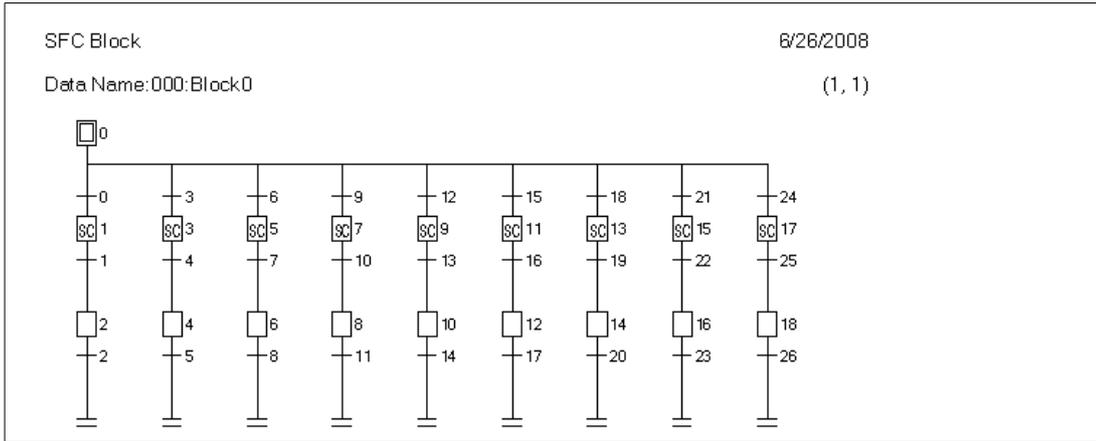


● ST

```

Program
Library Name:-
Data Name:LD_Prg
IF X10 OR X11 THEN;
  MbrotOn:=TRUE;
END IF;
FOR counter:=0 TO 10 BY 2 DO
  IF Var02< 120 THEN
  DVar_01:=D0+counter;
  DELSIF Var01>22400 THEN
    Var01:=Var01+Var02;
  END IF;
END FOR;
END
    
```

● SFC 圖



● SFC 塊列表

SFC Block List
Data Name:MAIN
7/2/2008

No.	Data Name	Title	Block START	Step Transition	Block	Pause Mode	Number of Active Steps	Continuous Transition Bit
0	Block	First Process	M0	M1	M2	M3	D0	M4
1	Block1	Second Process	M10	M11	M12	M13	D10	M14
2	Block2	Third Process	M20	M21	M22	M23	D20	M24
3	Block3	In Process; DO NOT USE						

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

■ 標籤

● 全局標籤

Global Label Setting
Library Name:-
Data Name:Global1 10/15/2009

	Class	Label Name	Data Type	Constant	Device	Comment	Remark	Relation with System Label	System Label Name	Attribute
1	VAR_GLOBAL	gpro2_1	Word[Signed]		U/E1101			Disclose	gpro2_1	Common
2	VAR_GLOBAL	gpro2_2	Word[Signed]		U/E1102			Disclose	gpro2_2	Common
3	VAR_GLOBAL	gpro2_3	Word[Signed]		U/E1103			Disclose	gpro2_3	Common
4	VAR_GLOBAL	gpro2_4	Bit		J2V1					
5	VAR_GLOBAL	gpro2_5	Bit		J2V2					
6	VAR_GLOBAL_CONSTANT	gpro2_6	Bit	TRUE						
7	VAR_GLOBAL	switch1	Bit		J1W1			Disclose	switch1	Link
8	VAR_GLOBAL	switch2	Bit		J1W2			Disclose	switch2	Link
9	VAR_GLOBAL	switch3	Bit		DX1			Disclose	switch3	UD

● 局部標籤

Local Label Setting
Library Name:-
Data Name:SUB1 6/26/2008

	Class	Label Name	Type	Constant	Device	Address	Comment
1	VAR	Label1	Word[Signed]				
2	VAR	FB1	STRUCT		Detail Setting	Detail Setting	
3	VAR	FB2	STRUCT(0..2)				
4	VAR_CONSTANT	FB3	FB				
5	VAR	Label2	Bit				

● 功能 / 功能塊標籤

Function/FB Label Setting
Library Name:-
Data Name:FB_MLD 6/26/2008

	Class	Label Name	Type	Constant	Comment
1	VAR_INPUT	FB label1	Bit		
2	VAR_INPUT	FB label2	Word[Signed]		
3	VAR_INPUT	FB label3	Word[Signed]		
4	VAR_CONSTANT	FB label4	Word[Signed]	0	
5	VAR_INPUT	FB label5	Bit		

● 結構

Structured Data Setting
Library Name:-
Data Name:STRUCT 6/26/2008

	Label Name	Type	Constant	Comment
1	K01	Bit		
2	K02	Bit(0..4)		
3	K03	Bit(0..9)		
4	K04	Bit		
5	K05	Bit		
6	K06	Bit		
7	K07	Bit		
8	K08	Bit		
9	K09	Bit		

■ 結構軟元件

● 結構軟元件

(接續在標籤之後被列印。)

Structured Data Device Setting 6/26/2008
 Library Name:-
 Data Name:Global1

Label Name	Structured Data Type Name	Data Name	Type	Device
1	PRE1	PRE1	DIS	
		PRE2	PRE2_2D	
		PRE3	PRE3_2D	
		PRE4	DIS	
		PRE5	DIS	
		PRE6	DIS	
		PRE7	PRE7_2D	
		PRE8	PRE8_1D	
		PRE9	DIS	
		PRE10	DIS	
		PRE11	DIS	
		PRE12	DIS	

■ 軟元件使用列表

Device List 11/25/2010
 Find Range: Y1 to Y1FFF
 Find In: Project1
 Display Option: All devices
 Object: All

*: in use, (times): the number of coil uses

Device	Contact	Coil (times)	Parameter	Comment
Y1		*(2)		Preset command
Y2	*	*(1)		Coincidence signal enable
Y3				Down count command
Y4	*	*(1)		Count enable command
Y5				External preset detection reset
Y6				Counter function selection start
Y7		*(4)		Coincidence signal No.2 reset

■ 軟元件記憶體

Device Memory 6/26/2008
 Data Name: MAIN

Device Name	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
X0	0b	0b	0b	0b	0b					
D0	0d	4d	0d	0d	0d	0d	1d			
SW0	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h
W0	0h	1h	2h	3h	4h	5h				
SD0	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

■ 軟元件初始值

● 軟元件初始值範圍

Device Initial Value Range 6/11/2009

Data Name: MAIN

No.	Points	Start Device	End Device	Comment
1	5	D0	D4	Data register
2	7	D10	D16	
3	2	D18	D19	
4	16	W0A	W19	Link register
5	3	W1A	W1C	

● 軟元件初始值

Device Initial Value 6/11/2009

Data Name: MAIN Device Type: 16Bit Format: DEC

Device	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10(A)	+11(B)	+12(C)	+13(D)	+14(E)	+15(F)
D0	1	2	3	4	5											
D10	77	85	73	78	32	32	46									
D18	80	85														
W0A	0	0	0	0	0	0	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597
W1A	597	597	597													

■ 校驗結果

● 校驗結果一覽

Verify Result[Project Verify] 11/26/2010

Verify Source: Project2
 Verify Destination: Project1
 Hierarchy: Verify Result List
 Verify Result: There were 6 parts not matched.

No.	Object Type	Data(Verify Source)	Data(Verify Destination)	Verify Result
1	Program File	MAIN	MAIN	Mismatch
2	Program File	SUB1	SUB1	Mismatch
3	Program File	SUB2	SUB2	Match
4	Program	MAIN	MAIN	Mismatch
5	Program	SUB2	SUB2	Match
6	FB_Pool	CARRY1	CARRY1	Mismatch
7	FB_Pool	SHOKIKA	SHOKIKA	Match
8	FB_Pool	CARRY2	CARRY2	Match
9	Parameter	PLC/Network	PLC/Network	Mismatch
10	Parameter		Intelligent Function Module (Initial Setting/Auto Refresh) Dest. Only	

● 詳細結果

Verify Result[Project Verify] Program File 11/26/2010

Verify Source: Project1
 -> MAIN
 Verify Destination: Project2
 -> MAIN
 Hierarchy: Verify Result... List -> [1] Program File
 Verify Result: There were 1 parts not matched.

Line	Step	Verify Source	Step	Verify Destination	Verify Result
1	0	<Initial setting>	0	<Initial setting>	Match
2	11	LD X0	11	LD X0	Match
3	12	ANI Y4	12	ANI Y4	Match
4	13	ANI M100	13	ANI M10	Mismatch
5	14	DTOP H0 H0 K0 K1	14	DTOP H0 H0 K0 K1	Match
6	20	<Set preset value>	20	<Set preset value>	Match
7	30	DTOP H0 H4 K1000 K1	30	DTOP H0 H4 K1000 K1	Match

■ 列印相關注意事項

有關列印的注意事項如下所示。

● 關於顯示畫面預覽的顯示及列印

在下述狀態時，不能執行顯示畫面預覽以及列印。

- 列印物件資料不存在的情況下
- 列印物件畫面處於監視中的情況下
(應停止監視之後再執行列印。)
- 存在有未轉換的梯形圖的情況下
(應進行了梯形圖轉換之後再執行操作。)

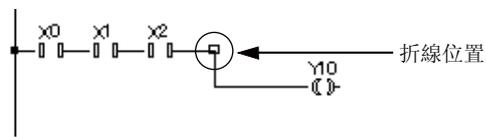
● 關於梯形圖

- 不支援 NOPLF 指令。

● 關於結構化梯形圖

結構化梯形圖的程式中包含有折線位置的情況下，將按如下方式列印折線位置。不需要折線位置時，應將其從結構化梯形圖編輯器上刪除。

關於折線位置  GX Works2 Version1 操作手冊（結構化工程篇）



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

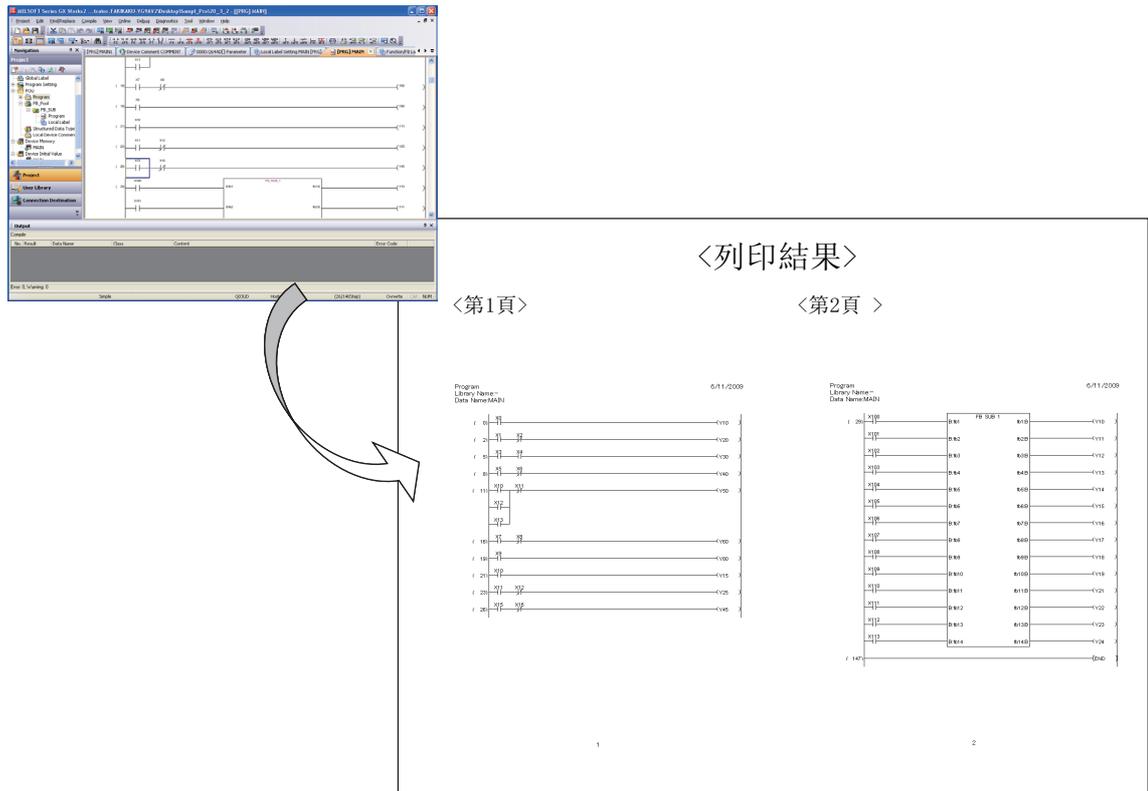
附錄

索

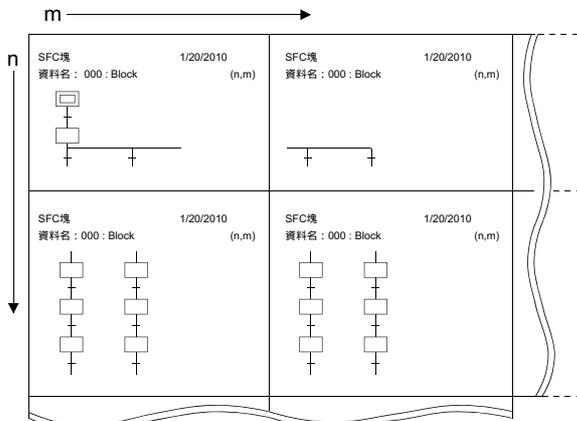
索引

●關於列印的換頁

程式中的 1 個梯形圖塊或 1 個功能塊等無法容納在一頁中時，將進行換頁，從下一頁的起始處開始列印。



SFC 圖列印時，根據分支・合併數、步數被分割為多頁列印，各頁的右上方將列印表示位置的數位。



●關於結構 / 標籤設置畫面的列印

在結構 / 標籤設置畫面的列印中，由於是根據頁面尺寸自動調整畫面寬度，因此根據結構 / 標籤設置畫面的列寬，有時會出現列印不佳的現象。

不佳的情況下，應對結構 / 標籤設置畫面的列寬進行調整。縮小列寬將易於看讀。此外，結構 / 標籤設置畫面的“備註 / 注釋”欄中輸出了較長文本時等，1 個單格跨越了多個頁面的情況下，該單格的內容有可能只被列印到中途為止。

20.4 列印內容的詳細設置



以下介紹列印內容的詳細設置有關內容。
在梯形圖及軟元件初始值中，可以進行詳細設置。

20.4.1 梯形圖的列印選項的設置

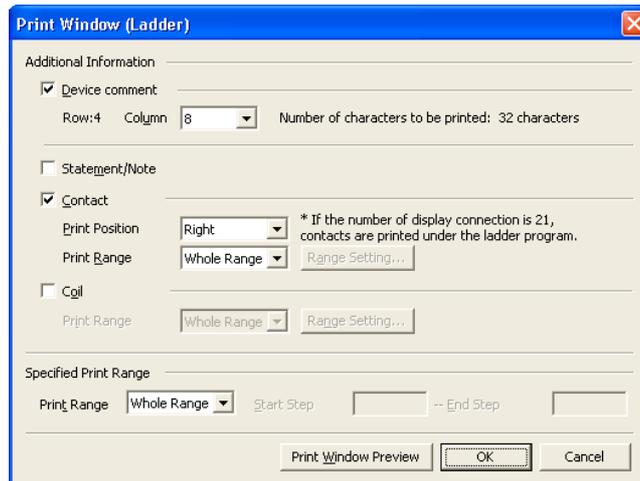
進行梯形圖的列印範圍及附加資訊等的選項設置。

畫面顯示

[Project(工程)] → [Print Window(顯示畫面列印)]/[Print Window Preview(顯示畫面預覽)]。

以下介紹顯示畫面列印時的設置操作。顯示畫面預覽時的操作也與此相同。

〈顯示畫面列印時的選項設置畫面〉



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置。

專案	內容
Additional Information (附加資訊)	將選擇的專案附加到梯形圖中。
Device comment (軟元件注釋)	附加軟元件注釋進行列印時勾選此項。 對列印注釋的列數進行設置。
Statement/Note (聲明 / 注解)	附加聲明 / 注解進行列印時勾選此項。
Contact(觸點使用物件)	附加觸點使用物件進行列印時勾選此項，對列印位置及列印範圍進行設置。 指定列印範圍時點擊 Range Setting... (範圍設置) 在軟元件範圍指定(觸點使用物件)畫面中設置軟元件範圍。
Coil(線圈使用物件)	附加線圈使用物件進行列印時勾選此項，對列印範圍進行設置。 指定列印範圍時點擊 Range Setting... (範圍設置) 在軟元件範圍指定(線圈使用物件)畫面中設置軟元件範圍。
Specified Print Range (列印範圍指定)	-
Print Range(列印範圍)	設置梯形圖的列印範圍。 指定列印範圍時選擇“範圍指定”，設置開始步及結束步。

2. 點擊 **OK** (OK)

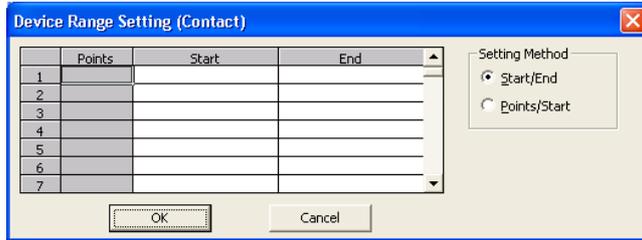
顯示畫面列印時，將顯示顯示畫面列印畫面。(☞ 20.3.1 項)

顯示畫面預覽時，將顯示顯示畫面預覽畫面。(☞ 20.2 項)

畫面內按鈕

- **Range Setting...** (範圍設置) / **Range Setting...** (範圍設置)

顯示軟元件範圍指定畫面。

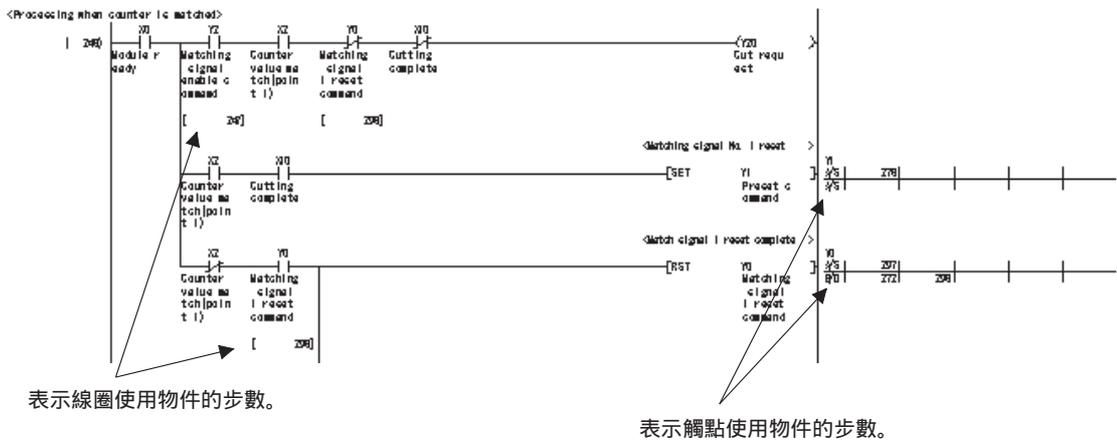


- **Print Window Preview** (顯示畫面預覽)

執行列印預覽。

關於觸點使用物件、線圈使用物件

觸點使用物件及線圈使用物件的輸出如下所示。

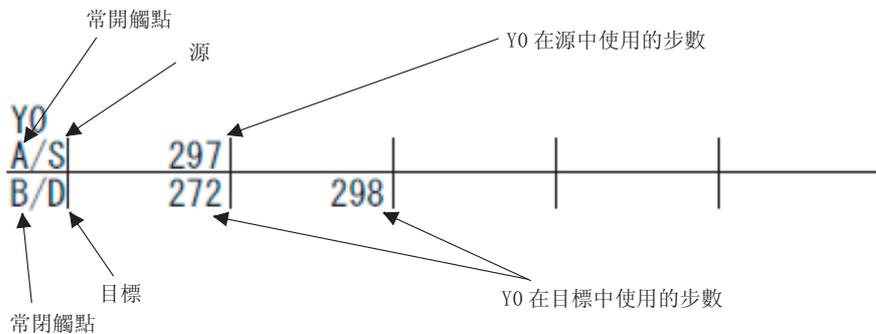


表示線圈使用物件的步數。

表示觸點使用物件的步數。

觸點使用物件的示例如下所示。

例) Y0 的觸點使用物件

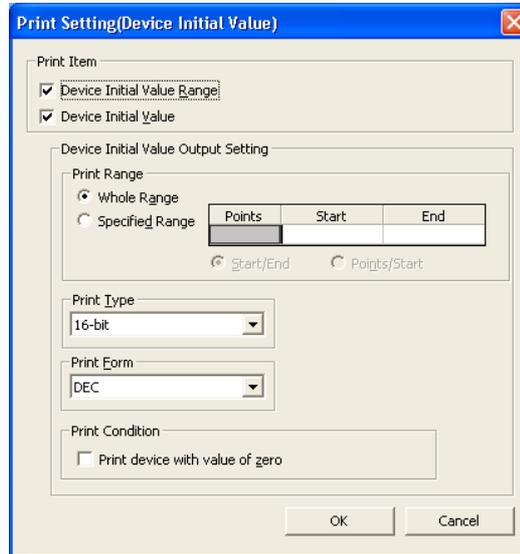


20.4.2 軟元件初始值的列印設置的設置

對軟元件初始值的列印專案及列印範圍等進行設置。

畫面顯示

軟元件初始值畫面的 **Print Setting...** (列印設置)



操作步驟

1. 對畫面的專案進行設置

專案	內容
Print Item(列印專案)	-
Device Initial Value Range (軟元件初始值範圍)	列印軟元件初始值的範圍設置時勾選此項。
Device Initial Value (軟元件初始值)	列印軟元件初始值 (軟元件值) 時勾選此項。
Device Initial Value Output Setting (軟元件初始值輸出設置)	列印軟元件初始值 (軟元件值) 時進行此設置。
Print Range(列印範圍)	-
Whole Range(全部範圍)	列印軟元件初始值中登錄的全部軟元件時選擇此項。
Specified Range (範圍指定)	指定列印範圍時選擇此項。 範圍的設置與軟元件初始值的範圍設置方法相同。(8.2 節)
Print Type(列印類型)	選擇列印時的軟元件初始值的處理位元單位。
Print Form(列印格式)	選擇列印時的軟元件初始值的資料格式。
Print Condition(列印條件)	-
Print device with value of zero (列印值為 0 的軟元件)	列印軟元件值為 0 的軟元件時勾選此項。

2. 點擊 **OK**

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引



21 選項的設置

在選項設置中，進行畫面的顯示形式及各功能的詳細動作設置。

21.1	基本操作	21-2
21.2	選項設置一覽	21-3

17	可編程控制器 CPU 的操作
18	可編程控制器 CPU 的狀態的診斷
19	外部設備動作的類比
20	列印
21	選項的設置
附	附錄
索	索引

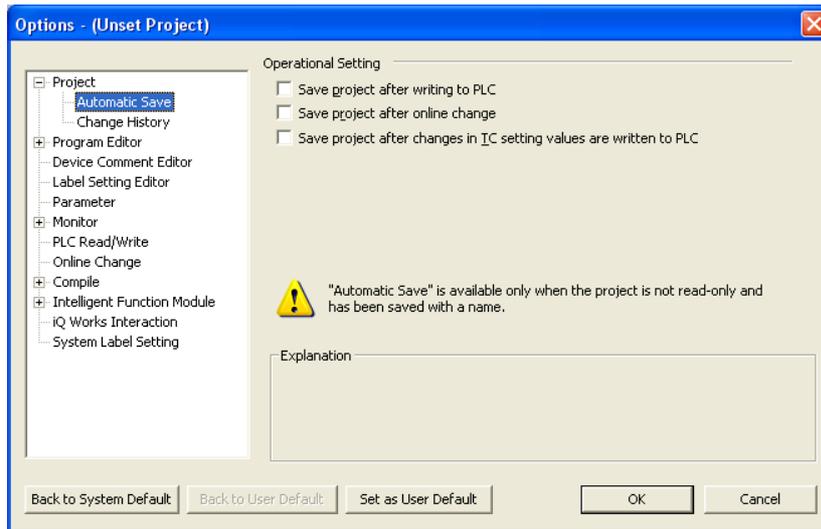
21.1 基本操作

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹選項的設置方法。

畫面顯示

[Tool(工具)] → [Options(選項)]。



操作步驟

- 對畫面的專案進行設置。

將游標對準設置專案時，在“Explanation(說明)”欄中將顯示該專案的相關說明。

畫面內按鈕

- **Back to System Default** (返回為系統默認)

將設置內容恢復為初始狀態。

- **Back to User Default** (返回為預設值)

將設置內容恢復預設值。

- **Set as User Default** (設置為預設值)

將當前的設置內容存儲為預設值，並反映到新創建的工程中。

要點

- **選項變更時的注意事項**

對下述選項進行更改時，需要進行全部編譯。

- “Label Setting Editor(標籤設置編輯器)”的“Default Length of String Data Type(字串資料類型的資料長度)”
- “Compile(編譯)”

進行全部編譯時，標籤的軟元件分配將被更改，因此軟元件分配後的標籤中將會殘留有程式變更前的軟元件值。為了安全起見，應在執行了可編程控制器 CPU 重定、包含鎖存的軟元件記憶體全清除、文件寄存器全清除之後，將可編程控制器 CPU 置為 RUN。(參見 17.3 節)

此外，關於全部編譯時的注意事項請參閱下述手冊。

- GX Works2 Version1 操作手冊(簡單工程篇)/(結構化工程篇)

21.2 選項設置一覽

Q CPU L CPU Remote Head FX

選項設置專案如下所示。

關於參閱章節欄中所示的“(簡單)”、“(結構化)”、“(智慧)”請分別參閱下述手冊。

- (簡單)..... GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)
- (結構化)..... GX Works2 Version1 操作手冊 (結構化工程篇)
- (智慧)..... GX Works2 Version1 操作手冊 (智慧功能模組操作篇)

選項設置一覽		設置專案	概要	參閱章節	
工程	自動保存	可編程控制器寫入後工程的保存	選擇至可編程控制器 CPU 的可編程控制器寫入完畢後是否自動保存工程。	12.1 節	
		運行中寫入後工程的保存	選擇至可編程控制器 CPU 的運行中寫入完畢後是否自動保存工程。	12.9.1 項	
		選擇至可編程控制器 CPU 的運行中寫入完畢後是否自動保存工程	選擇 TC 設置值變更後，將變更後的程式寫入到可編程控制器 CPU 中之後是否自動保存工程。	(簡單)	
	變更履歷	保存工程時不對履歷進行登錄	保存工程後，選擇是否對履歷進行登錄。	4.2.3 項	
		保存工程時對履歷進行登錄			
		顯示是否登錄履歷的確認資訊	保存工程後，選擇是否顯示履歷登錄的確認資訊。		
		對履歷標題自動進行設置	保存工程後，進行履歷登錄時，選擇是否自動設置履歷標題。對於自動設置的標題，在履歷一覽畫面中可以進行變更。		
程式編輯器	結構化梯形圖/ST	工具提示	工具提示顯示專案	對工具提示中顯示的專案進行選擇。	
			工具提示顯示行數	對工具提示的顯示行數進行選擇。	
	結構化梯形圖	標籤	將觸點線圈的標籤名 / 注釋以多行進行顯示	對顯示行數及每行的字元數進行設置。	
			對未定義標籤進行輸入時打開標籤登錄 / 選擇對話	輸入了未定義的標籤時，選擇是否顯示標籤登錄 / 選擇對話。	
		FB/FUN	對功能塊的實例名進行折回顯示	選擇是否將功能塊的實例名以功能塊的寬度進行折回。	
			標籤名 / 注釋的有效字元數的指定	對功能或功能塊的標籤的顯示字元數進行設置。	
			自動添加輸入輸出變數	選擇對功能或功能塊進行粘貼時，是否添加輸入輸出變數。	
			在 ENO 中自動添加輸出變數	選擇對功能或功能塊進行粘貼時，是否添加 ENO 輸出變數。	
			將輸入輸出變數以劃線進行覆蓋	選擇對功能塊或功能的輸入輸出變數引出了重疊劃線時，是否將輸入輸出變數用劃線進行覆蓋。	
			雙擊時打開標籤編輯器	選擇對功能或功能塊進行了雙擊時是否顯示標籤編輯器。	
			雙擊時打開程式編輯器	選擇對功能或功能塊進行了雙擊時是否顯示程式編輯器。	
					(結構化)

17
可編程控制器 CPU 的操作

18
可編程控制器 CPU 的軟體的診斷

19
外部設備動作的類比

20
列印

21
選項的設置

附錄

索引

選項設置一覽		設置專案	概要	參閱章節		
程式編輯器	結構化梯形圖	向導	將梯形圖進行折回顯示	選擇是否對梯形圖進行折回顯示。設置變更後進行了編輯的梯形圖將成為物件。	(結構化)	
			通過向導模式打開結構化梯形圖編輯器	將打開結構化梯形圖編輯器時的默認設置為向導模式。		
			輸入劃線時顯示劃線輸入對話	選擇劃線輸入時是否顯示劃線輸入對話。		
			輸入觸點・線圈時接著輸入變數名	選擇在輸入觸點・線圈時，是否接著輸入標籤或軟元件。		
			插入注釋的寬度	添加梯形圖塊時，將梯形圖塊內添加的注釋寬度以柵格數進行設置。		
	ST		將縮進功能置為有效	選擇輸入了 IF 及 FOR 等的 ST 控制語句後進行了換行時，或者進行了內嵌 ST 的模板顯示時是否進行縮進。		
			對指令標籤名進行預測顯示	選擇輸入了字元時，是否在列表中顯示以輸入的字元開始的候選。 (ST: 標籤名; 內嵌 ST: 指令及標籤名)		
			標籤字元數	對標籤的字元數進行設置。 但是，在內嵌 ST 中無效。		
	梯形圖 /SFC	軟元件	二重線圈檢查	選擇輸入指令時，是否進行二重線圈檢查。但是，轉換前的梯形圖不作為二重線圈檢查的物件。		(簡單)
			繼續輸入標籤注釋、軟元件注釋	選擇輸入指令後，是否繼續輸入標籤注釋或軟元件注釋。		
		注釋	軟元件注釋的參照目標	對各程式 / 程式文件的軟元件注釋的參照目標進行設置。	9.1.1 項	
			未設置軟元件注釋時，參照其他的軟元件注釋	未設置參照目標軟元件注釋的情況下，對其他的軟元件注釋進行參照。		
	梯形圖	注釋	軟元件注釋	選擇是否在梯形圖編輯器中顯示標籤注釋或軟元件注釋。	(簡單)	
			注解	選擇是否在梯形圖編輯器中顯示注解。		
			聲明	選擇是否在梯形圖編輯器中顯示聲明。		
			軟元件注釋的顯示形式	對標籤注釋或軟元件注釋的顯示行數以及列數進行設置。		
		梯形圖		梯形圖的顯示觸點數		對顯示觸點數進行設置。
將步梯形圖 (STL) 指令以觸點形式進行顯示 *FXCPU 專用				選擇是否將 STL 指令以觸點形式進行顯示。但是，僅在簡單工程 (不使用標籤) 時有效。		
梯形圖輸入出錯時顯示指令幫助				選擇梯形圖輸入出錯時，是否自動顯示指令幫助。		
		輸入梯形圖時接著顯示未定義標籤登錄對話	選擇梯形圖輸入時使用的標籤為未設置標籤的情況下，是否接著顯示未定義標籤登錄對話。			

選項設置一覽			設置專案	概要	參閱章節
程式編輯器	SFC	注釋	塊列表	在 SFC 塊列表上，對軟元件注釋進行顯示。	(簡單)
			步 / 轉移	在 SFC 圖編輯器上，對步 / 轉移注釋進行顯示。	
		SFC 圖	SFC 圖的編輯區域	對新建 SFC 圖時的 SFC 圖編輯區域進行設置。創建 SFC 圖後進行變更時，應通過“SFC 列數設置”進行。	
			SFC 圖的顯示設置	打開 SFC 圖視窗時，選擇是否並排顯示 SFC 圖上游標位置的 Zoom 視窗。設置為並排顯示的情況下，將“打開 Zoom 時打開新視窗”的設置變更為不打開新視窗。	
			MELSP-L 的標籤 / 軟元件顯示行數	對 MELSP-L 程式的顯示行數進行設置。	
			跳轉至啟動目標塊	設置將游標移動至塊啟動步時，是否跳轉至啟動目標塊。	
		Zoom	打開 Zoom 視窗時，設置對每個 Zoom 打開視窗，還是固定視窗進行顯示切換。設置為每個 Zoom 打開視窗的情況下，將“將 SFC 圖與 Zoom 並排顯示”的設置變更為不並排顯示。		
軟元件注釋編輯器	軟元件注釋的編輯 / 顯示字元數	對軟元件注釋的輸入以及顯示字元數進行設置。	9.1 節		
標籤設置編輯器	行添加 (1 行後) 時自動複製、自動遞增	進行了行添加 (1 行後) 時，選擇是否對上一行的內容進行遞增複製。	(簡單) (結構化)		
	複製資料類型・注釋專案	選擇是否將資料類型・注釋・備註的專案設置為自動複製的物件。			
	字串資料類型的資料長	對選擇字串資料類型時的字串長的初始值進行設置。			
參數	用戶定義參數的使用 * QCPU、LCPU 專用	選擇是否使用用戶定義參數。	-		
監視	結構化梯形圖 /ST	監視值的顯示形式	選擇將監視的值以 10 進制還是以 16 進制顯示。	(結構化)	
		監視緩衝記憶體、鏈結記憶體 * QCPU、LCPU、FX3U(C) 專用	選擇監視時是否對緩衝記憶體、鏈結記憶體進行監視。如果設置為監視則可編程控制器的掃描時間將延長。		
		顯示有效字元數	監視字串資料時，對字串的顯示有效字元數進行設置。		
	梯形圖	監視值的顯示形式	選擇將監視的值以 10 進制還是以 16 進制顯示。	(簡單)	
		監視緩衝記憶體、鏈結記憶體 * QCPU、LCPU、FX3U(C) 專用	選擇梯形圖監視時是否對緩衝記憶體、鏈結記憶體進行監視。如果設置為監視則可編程控制器的掃描時間將延長。		
		FXGP 方式的梯形圖監視 * FXCPU 專用	選中時，PLS/PLF 指令的監視顯示將變為 FXGP(DOS) 及 FXGP(WIN) 形式。未選中的情況下，以 GX Developer 格式顯示。		
		顯示當前值監視行	選擇梯形圖監視時是否顯示當前值監視的行。		
		自動登錄目標的指定	對查看視窗進行監視時，將游標中包含的梯形圖塊的標籤或者軟元件登錄到自動登錄目標的查看視窗中。(注意 1: 設置時，游標的移動有可能會變慢。注意 2: 功能塊的情況下應選擇 FB 實例。)		14.6 節

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的軟體的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

選項設置一覽		設置專案	概要	參閱章節
監視	SFC*1	對監視時間內未轉移的步進行監視	選擇在監視過程中檢測出經過指定時間後未轉移的步時，是否顯示報警對話。	(簡單)
		程式 / 程式檔案名	對監視物件的程式 / 程式文件進行選擇。	
		將全部塊作為物件	對作為監視物件的塊進行指定。	
		塊指定	對作為監視物件的塊進行指定。	
		塊啟動時打開新視窗進行監視	在報警對話顯示狀態下，選擇是否檢測其他未轉移的步。	
		檢測出時停止轉移監視	選擇活動步移動至塊啟動步時，是否打開對應的 SFC 圖視窗進行監視。	
可編程控制器讀取 / 寫入		可編程控制器讀取 / 寫入時存儲文件選擇狀態	選擇可編程控制器讀取 / 寫入時，是否存儲文件選擇狀態。	12.1 節
		全部編譯後的可編程控制器寫入時將可編程控制器置為 STOP 狀態，不進行遠端 RUN	通過功能表或圖示執行 [轉換 + 全編譯] 時，軟元件分配將被變更，因此選擇可編程控制器寫入時是否將可編程控制器置為 STOP 狀態而不進行遠端 RUN。如果選中，將無法在運行過程中進行可編程控制器寫入。	
		全編譯後的可編程控制器寫入時將自動分配軟元件設置中設置的範圍的軟元件值清除為 0 ※有效推薦 *2*3 ※在簡單工程 (不使用標籤) 中無效 ※ QCPU、LCPU 專用	全部編譯後，由於對標籤的軟元件分配被變更，因此軟元件分配後的標籤中將殘留變更前的軟元件。選擇未通過手動進行 CPU 的重定、未進行自動分配軟元件設置範圍的軟元件值的清零時，是否自動進行清零。	12.1.6 項 (簡單) (結構化)
運行中寫入 *1		執行下降沿指令	選擇運行中寫入時，是否執行下降沿指令 (LDF、LDFI、ANDF、ANDFI、ORF、ORFI、MEF、PLF、FCALLP、EFCALLP)。	12.9 節
		將程式高速緩衝記憶體傳送至程式記憶體	選擇運行中寫入完畢時，是否將程式高速緩衝記憶體傳送至程式記憶體。	
		執行以相對步 No. 為基準的運行中寫入 ※僅梯形圖有效	選擇是否執行以指標的相對步 No. 為基準的運行中寫入。即使實際步 No. 不相同，只要從指標開始的相對步 No. 一致，便可進行運行中寫入。	
源資訊 *1		至可編程控制器的源資訊寫入設置	設置源資訊的寫入格式。在高速模式中，使源資訊的容量最佳化。但是，對於寫入到可編程控制器中的源資訊，僅支援高速模式的版本才能讀取。在相容模式中，源資訊的容量不能最佳化。但是，即使以前版本也可讀取。	12.9.1 項
		至可編程控制器的源資訊存儲目標設置	設置可編程控制器內存儲源資訊的驅動器。在訪問可編程控制器時可對本設置進行更改。在類比中，如果指定了不能使用的存儲目標則將被選擇為程式記憶體 / 軟元件記憶體。	

選項設置一覽		設置專案	概要	參照	
編譯	基本設置	功能塊的調用 *1	將梯形圖至 ST、ST 至梯形圖的功能塊調用及梯形圖中的內嵌 ST 的使用設置為允許，並且，將使用了功能塊時的步數刪除。 ※ VAR_IN_OUT 型的輸入變數值一直等於輸出變數值。	(簡單) (結構化)	
		程式檢查的執行	編譯、編譯 + 運行中寫入的編譯結束後不執行程式檢查時進行此設置。通過此設置可以縮短編譯時間。		
		動作設置	選擇全局標籤與局部標籤中是否使用相同的標籤名。使用了相同標籤名的情況下，局部標籤優先。		
		交叉參照資訊的創建	通過編譯完畢後預先創建交叉參照資訊，可以縮短交叉參照的查找時間。此外，未編譯時也可查找交叉參照資訊。再者，指定的查找條件將被作為過濾條件使用。	10.1.1 項	
	輸出結果	編譯中止的件數	對編譯中止、出錯以及報警的個數進行設置。	(簡單) (結構化)	
		報警無效化	對置為無效的報警代碼進行登錄。登錄的報警代碼將不顯示在輸出視窗中。		
	梯形圖 /SFC	編譯條件	檢查指令使用的軟元件是否超出了標籤中分配的軟元件的範圍。*1	(簡單)	
	結構化 梯形圖 /ST	編譯條件 1	將小寫字母的軟元件名作為標籤 *4	選擇是否將以小寫字母輸入的軟元件名作為標籤使用。	(結構化)
			功能的輸出設置	選擇是否將物件功能的輸出直接作為其他輸入使用。	
		編譯條件 2	(D)INT_TO_BOOL_E, (D)WORD_TO_BOOL_E, TIME_TO_BOOL_E	選擇是否生成物件功能的位元型輸出保持代碼。	
NOT_E					
LIMITAION_E, MAXIMUM_E, MINIMUM_E					
EQ_E, NE_E, GT_E, GE_E, LT_E, LE_E					
AND_E, OR_E, XOR_E					
使用了 EN/ENO 的用戶定義功能	選擇是否生成物件功能的位元型輸出保持代碼。 (輸出為位元型陣列或結構體(陣列)的情況下，不根據選項指定，將生成輸出保持代碼。)				
使用了 EN/ENO 的用戶定義功能塊	選擇是否生成物件功能塊的位元型輸出保持代碼。 (輸出為位元型陣列或結構體(陣列)的情況下，不根據選項指定，將生成輸出保持代碼。)				
結構化 梯形圖 /ST	編譯條件 3	對位元型輸出保持功能的輸出分配單獨的系統軟元件。 選擇是否對位元型輸出保持功能的各個輸出分配單獨的系統軟元件。			

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的軟體的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

選項設置一覽		選項樹專案	概要	參照
智慧功能模組 *1	QD75/LD75 型定位	定位資料顯示指定	對顯示的定位資料的範圍進行設置。	(智慧)
		資料寫入時可編程控制器動作狀態的確認	選擇執行資料的寫入時是否對可編程控制器 CPU 的動作狀態進行檢查，只有 STOP 時才允許寫入。	12.1.4 項
		快閃 ROM 寫入時顯示確認資訊	選擇對快閃 ROM 進行寫入時是否顯示確認資訊。	
	向導	智慧功能模組向導顯示	選擇是否自動顯示智慧功能模組向導畫面。	(智慧)
iQ Works 關聯 *1		將 MELSOFT Navigator 設置的參數設置為允許編輯	選擇是否將 MELSOFT Navigator 設置的參數設置為允許編輯	6.1 節
系統標籤設置 *5		使用 MELSOFT Navigator 的選項資訊	通過勾選，可以使用 MELSOFT Navigator 的選項設置。在打開本工程的時點使用 MELSOFT Navigator 中設置的選項設置。	(簡單) (結構化)
		系統標籤名設置	對系統標籤名的命名規則進行設置。進行系統標籤登錄之際，對工程進行覆蓋保存時，根據該設置確定系統標籤名。	

*1 : FXCPU 不支援。

*2 : 全部編譯後的可編程控制器寫入時，在執行了可編程控制器 CPU 重定、包含鎖存的軟元件記憶體全清除、文件寄存器全清除之後將可編程控制器 CPU 置為 RUN 的情況下，無需進行本專案的設置。

*3 : 清除物件的軟元件數較多時，清零處理有可能需要耗費數分鐘時間。

*4 : 在梯形圖程式的內嵌 ST 框內不支援。

*5 : FXCPU 時僅對應於 FX3G、FX3U、FX3UC。

要點

● 關於起始模組 / 遠端 I/O 模組對應的選項

起始模組 / 遠端 I/O 模組的工程時，支援以下選項。

- 工程
- 參數
- 可編程控制器讀取 / 可編程控制器寫入
- 智慧功能模組



附錄

附錄 1	工具欄、快捷鍵一覽	附錄 -2
附錄 2	使用類比功能時	附錄 -20
附錄 3	ASCII 碼表	附錄 -53
附錄 4	使用 GX Works2 時的注意事項以及與 GX Developer 的區別	附錄 -54
附錄 5	關於與以前產品的工程的相容性	附錄 -67
附錄 6	關於從可編程控制器 CPU 中讀取的資料的相容性	附錄 -69
附錄 7	關於通過以前版本處理工程時	附錄 -74
附錄 8	通過 GX Developer 格式保存時的限制事項	附錄 -78
附錄 9	標籤名及資料名中不能使用的字串	附錄 -80
附錄 10	改變可編程控制器類型時的限制事項	附錄 -83
附錄 11	指令轉換一覽	附錄 -103
附錄 12	以前版本基礎上添加 / 變更的功能	附錄 -104
附錄 13	使用 ACPU 時的步驟	附錄 -110
附錄 14	安裝時的注意事項	附錄 -111
附錄 15	使用英文版 GX Works2 時的注意事項	附錄 -117
附錄 16	選擇工程語言時的限制事項	附錄 -121

附錄 1 工具欄、快捷鍵一覽

Q CPU

L CPU

Remote

Head

FX

以下介紹 GX Works2 中可使用的工具欄及快捷鍵。

關於參閱章節欄中所示的“(簡單)”、“(結構化)”、“(智慧)”的功能的詳細內容，請分別參閱下述手冊。

(簡單)..... GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)

(結構化)..... GX Works2 Version1 操作手冊 (結構化工程篇)

(智慧)..... GX Works2 Version1 操作手冊 (智慧功能模組操作篇)

附錄 1.1 通用工具欄及快捷鍵

任何編輯物件均可使用的工具欄及對應的快捷鍵如下所示。

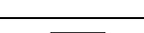
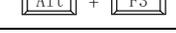
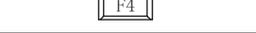
■ 標準工具欄

標準工具欄及對應的快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
		New (創建新工程)	創建新的工程。	4.2.1 項
		Open (打開工程)	打開已有的工程。	4.2.2 項
		Save (保存工程)	對工程進行覆蓋保存。	4.2.3 項

■ 程式通用工具欄

程式通用工具欄及對應的快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
		Cut (剪切)	對選擇的資料及範圍進行剪切。	-
		Copy (複製)	對選擇的資料及範圍進行複製。	-
		Paste (粘貼)	將剪切 / 複製的資料進行粘貼到游標位置處。	-
		Undo (撤消)	將之前的操作返回為原樣。	-
		Redo (恢復)	恢復通過 [撤消] 取消的操作。	-
		Find Device (軟元件查找)	對軟元件進行查找。	10.3.1 項
	-	Find Instruction (指令查找)	對指令進行查找。	10.3.2 項
		Find Contact or Coil (觸點線圈查找)	對指定的軟元件對應的觸點或線圈進行查找。	
	-	Write to PLC (可編程控制器寫入)	將資料寫入可編程控制器 CPU。	12.1 節
	-	Read from PLC (可編程控制器讀取)	從可編程控制器 CPU 中讀取資料。	12.1 節
	-	Start Monitoring (All Windows) (開始監視 (全部視窗))	對打開的全部視窗開始監視。	14.2 節
	-	Stop Monitoring (All Windows) (停止監視 (全部視窗))	對打開的全部視窗停止監視。	
		Start Monitoring (開始監視)	對當前、操作物件視窗開始監視。	
		Stop Monitoring (監視停止)	對當前、操作物件視窗停止監視。	
		Build (轉換 / 轉換 + 編譯)	對當前編輯中的程式進行編譯 (轉換)。	5.2 節
		Online Program Change (轉換 + 運行中寫入 / 轉換 + 編譯 + 運行中寫入)	編譯 (轉換) 後, 將順控程式寫入可編程控制器 CPU。	
		Rebuild All (轉換 (全部程式) / 轉換 + 全編譯)	對工程中存在的全部程式進行編譯 (轉換)。	
	-	Start/Stop Simulation (類比的開始 / 停止)	對類比進行開始 / 停止。	
	-	Start/Stop Simulation (類比的開始 / 停止)	對類比進行開始 / 停止。	15.2 節

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作類比的

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

■ 折疊視窗工具欄

折疊視窗可使用的工具欄如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參照
	-	Navigation Window (導航視窗)	對導航視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	3.2.5 項
	-	Function Block Selection Window (部件選擇視窗)	對部件選擇視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	(簡單) (結構化)
	-	Output window (輸出視窗)	對輸出視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	
	-	Cross Reference (交叉參照視窗)	對交叉參照視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	10.1 節
	-	Device List (軟元件使用列表視窗)	對軟元件使用列表視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	10.2 節
	-	Watch(查看視窗)	對查看視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	14.6 節
	-	Intelligent Function Module Monitor (智慧功能模組監視)	對智慧功能模組監視視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	(智慧)
	-	Intelligent Function Module Guidance (智慧功能模組向導)	對智慧功能模組向導視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	
	-	Find/Replace (查找 / 替換視窗)	對查找 / 替換視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	14.3 節

■ 智慧功能模組通用工具欄

智慧功能模組通用工具欄如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
	-	Wave Trace(波形跟蹤)	執行 QD75/LD75 型定位模組的波形跟蹤。	(智慧)
	-	Location Trace (軌迹跟蹤)	執行 QD75/LD75 型定位模組的軌迹跟蹤。	
	-	Circuit Trace(線路跟蹤)	執行串列通信模組的線路跟蹤。	
	-	Positioning Monitor (定位監視)	執行 QD75/LD75 型定位模組的定位監視。	
	-	Positioning Test (定位測試)	執行 QD75/LD75 型定位模組的定位測試。	
	-	Offset/Gain Setting (偏置・增益設置)	執行溫度輸入模組的偏置・增益設置。	
	-	Offset/Gain Setting (偏置・增益設置)	執行類比模組的偏置・增益設置。	

■ 折疊視窗工具欄

任何操作物件均可使用的其他快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
-		Rename (資料名變更)	在導航視窗中，對選擇的資料、庫的名稱進行變更。	4.3.3 項
-		Delete (資料刪除)	對選擇的資料進行刪除。	4.3.4 項
-		Copy (資料複製)	對工程內的資料進行複製。	4.3.2 項
-		Paste (資料粘貼)	將複製的資料粘貼到文件夾中。	4.3.2 項
-		Add New Module (添加新模組)	在編輯中的工程中，添加智慧功能模組的資料。	(智能)
-		Exit (結束 GX Works2)	關閉編輯中的工程，結束 GX Works2。	3.1 節
-		Cross Reference (交叉參照)	創建交叉參照資訊。	10.1 節
-		Device List (軟元件使用列表)	對軟元件使用列表進行顯示。	10.2 節
-		-	移動至下一個交叉參照資訊。	10.1 節
-		-	移動至前一個交叉參照資訊。	
-		-	將游標在交叉參照視窗及工作視窗之間移動。	
-		Find Device (軟元件查找)	對程式中的軟元件 / 標籤進行查找。	10.3.1 項
-		Find String (字串查找)	對字串進行查找。	10.3.3 項
-		Replace Device (軟元件替換)	對程式中的軟元件 / 標籤進行替換。	10.3.1 項
-		Replace String (字串替換)	對字串進行替換。	10.3.3 項
-		-	從游標位置開始向下查找。	10.3 節
-		-	從游標位置開始向上查找。	

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
-	 + 	Start Watching (查看開始)	對登錄的軟元件 / 標籤、智慧功能模組的當前值開始查看。	14.6 節
-	 +  + 	Stop Watching(查看停止)	對登錄的軟元件 / 標籤、智慧功能模組的當前值停止查看。	
-	 + 	Modify Value (改變當前值)	在梯形圖、SFC(Zoom) 中，對程式中使用的軟元件及標籤的 ON/OFF、值進行變更。	16.1 節
-	 + 	Register Executional Conditioned Device Test (帶執行條件軟元件測試登錄)	對帶執行條件軟元件測試進行登錄。	16.3 節
-	 + 	-	關閉最上面的工作視窗。	-
-	 + 	-	移動至下一個視窗。	-

附錄 1.2 標籤設置的工具欄及快捷鍵

標籤設置時可使用的工具欄及對應的快捷鍵如下所示。

■ 標籤工具欄

與標籤工具欄對應的快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
	 + 	New Declaration (Before) (行添加 (前一行))	在游標位置的前一行處添加行。	(簡單) (結構化)
	-	New Declaration (After) (行添加 (後一行))	在游標位置的後一行處添加行。	
	 + 	Delete Line (行刪除)	對游標位置的行進行刪除。	
	-	從 CSV 文件中讀取	將標籤的設置從 CSV 文件中讀取。	
	-	至 CSV 文件的寫入	將標籤的設置寫入到 CSV 文件。	
	-	Confirm Update of System Label Database (確認系統標籤資料庫的更改內容)	將其他工程中變更的系統標籤資訊反映到全局標籤中。	
	-	Import System Label (獲取系統標籤)	獲取系統標籤資訊，反映到全局標籤中。	
	-	Register Device Name of System Label (將系統標籤登錄到名稱軟元件)	將選擇的全局標籤作為系統標籤進行登錄。	
	-	Disable System Label Relation (解除與系統標籤的關聯)	對選擇的全局標籤與系統標籤的關聯進行解除。	

■ 其他快捷鍵

標籤的設置時可使用的其他快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
-	 + 	Select All (全部選擇)	對全部的行進行選擇。	(簡單) (結構化)
-	 + 	-	將選擇行的注釋、備註欄進行全部行顯示。	
-	 + 	-	對選擇行的注釋、備註欄僅以 1 行進行顯示。	

附錄 1.3 軟元件記憶體設置的工具欄及快捷鍵

設置軟元件記憶體時可使用的工具欄及對應的快捷鍵如下所示。

■ 軟元件記憶體工具欄

軟元件記憶體工具欄及對應的快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
	-	Display Mode/Binary (顯示形式切換 / 2 進制)	切換為 2 進制顯示。	7.2.5 項
	-	Display Mode/Octal (顯示形式切換 / 8 進制)	切換為 8 進制顯示。	
	-	Display Mode/Decimal (顯示形式切換 / 10 進制)	切換為 10 進制顯示。	
	-	Display Mode/Hexadecimal (顯示形式切換 / 16 進制)	切換為 16 進制顯示。	
	-	Display Mode/Float (顯示形式切換 / 實數)	切換為實數顯示。	
	-	Display Mode/String (顯示形式切換 / 字串)	切換為字串顯示。	
	-	Display Mode/String (ASCII only) (顯示形式切 換 / 字串 (僅 ASCII))	切換為 ASCII 顯示。	
	-	Register/16-bit (顯示尺寸切換 / 16 位元)	以字為單位進行顯示。	
	-	Register/32-bit (顯示尺寸切換 / 32 位元)	以雙字為單位進行顯示。	
	-	Register/64-bit (顯示尺寸切換 / 64 位元)	以 64 位元單位進行顯示。	
		Input Device (軟元件輸入)	對軟元件進行輸入。	7.2.2 項
	-	FILL	對連續軟元件進行相同值的批量設置。	7.2.4 項
	-	Read Device Memory from PLC (對連續軟元件進行相 同值的批量設置)	從可編程控制器 CPU 中對軟元件記憶體進 行讀取。	7.4.1 項
	-	Write Device Memory to PLC (向可編程控制器寫入 軟元件記憶體)	將軟元件記憶體寫入到可編程控制器中。	
	-	Import from Excel File (從 Excel 文件中讀取)	對 Excel 文件進行讀取。	7.4.2 項
	-	Export to Excel File (向 Excel 文件寫入)	對 Excel 文件進行寫入。	

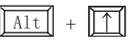
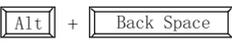
■ 其他快捷鍵

軟元件記憶體設置時可使用的其他快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
-		Insert Line (行插入)	在游標位置處插入行。	7.2 節

附錄 1.4 顯示校驗結果時可使用的工具欄及快捷鍵

顯示校驗結果時可使用的工具欄及對應的快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
		Next Unmatch (下一個不一致)	移動至下一個不一致處。	4. 2. 7 項 12. 2 節
		Previous Unmatch (上一個不一致)	移動至上一個不一致處。	
		Return to Result List (返回到結果列表)	對 << 結果一覽 >> 進行顯示。	
		Close Detail Result (關閉詳細結果)	關閉顯示中的 << 詳細結果 >>。	
		Close All Detail Result (將詳細結果全部關閉)	將 << 詳細結果 >> 全部關閉。	
	-	Write to CSV File (至 CSV 文件的寫入)	將校驗結果寫入到 CSV 文件中。	

附錄 1.5 採樣跟蹤的工具欄

執行採樣跟蹤時可使用的工具欄如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節	
	-	Trace Setting(跟蹤設置)	對跟蹤設置畫面進行顯示。	16. 4. 2 項	
	-	Trace Start(跟蹤開始)	開始進行跟蹤。開始跟蹤時跟蹤準備必須完畢 (SM800 為 ON)。	16. 4. 4 項	
	-	Trace Stop(跟蹤中斷)	對跟蹤進行中斷。		
	-	Display Trace Buffer Condition(跟蹤資料存儲狀況顯示)	對跟蹤資料存儲狀態畫面進行顯示。		
	-	Monitor Status (監視狀態)	對當前的跟蹤狀態進行顯示。		-
	-	Execution Failed (未執行)	跟蹤停止狀態，或跟蹤未開始狀態。		
	-	Before Trigger (執行中 - 觸發前)	跟蹤執行中，未發生觸發的狀態。		
	-	After Trigger (執行中 - 觸發後)	跟蹤執行中，發生了觸發的狀態。		
	-	Stop(中斷)	跟蹤被中斷的狀態。		
	-	Completion(完成)	發生觸發後，獲取了總次數的跟蹤資料後，跟蹤正常結束的狀態。	-	
	-	Error(出錯)	跟蹤中發生了採樣跟蹤出錯的狀態。		
	-	Buffer Status(緩衝狀態)	獲取(採樣)了總次數的跟蹤資料時顯示。	-	
	-	Trigger Occurrence (發生觸發)	跟蹤中發生了觸發時顯示。	-	

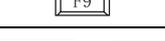
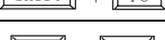
工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
	-	Zoom Out Timing Chart (時序圖刻度 / -: 縮小)	對時序圖的刻度進行放大 / 縮小。	16. 4. 4 項
	-	Zoom In Timing Chart (時序圖刻度 / +: 放大)		
	-	Zoom Out Trend Graph (趨勢圖刻度 / -: 縮小)	對趨勢圖刻度進行放大 / 縮小。	
	-	Zoom In Trend Graph (趨勢圖刻度 / +: 放大)		
	-	-	將採樣跟蹤畫面的跟蹤結果顯示切換為時序圖 (圖) 及詳細資料 (數值)。	

附錄 1.6 程式編輯器中的工具欄及快捷鍵

在各程式編輯器中編輯時可使用的工具欄及快捷鍵如下所示。

■ 梯形圖工具欄及快捷鍵

在梯形圖編輯器中進行編輯時可使用的工具欄及快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
		Open Contact (常開觸點)	將常開觸點寫入到游標位置處。	(簡單)
		Open Branch (常開觸點 OR)	將常開觸點 OR 寫入游標位置處。	
		Close Contact (常閉觸點)	將常閉觸點寫入游標位置處。	
		Close Branch (常閉觸點 OR)	將常閉觸點 OR 寫入游標位置處。	
		Coil (線圈)	將線圈寫入游標位置處。	
		Application Instruction (應用指令)	將應用指令寫入游標位置處。	
		Horizontal Line (橫線輸入)	將橫線寫入游標位置處	
		Vertical Line (豎線輸入)	將豎線寫入游標位置處。	
		Delete Horizontal Line (橫線刪除)	對游標位置的橫線進行刪除。	
		Delete Vertical Line (豎線刪除)	對游標位置的豎線進行刪除。	
		Rising Pulse (上升沿脈衝)	將上升沿脈衝寫入光标位置處。	
		Falling Pulse (下降沿脈衝)	將下降沿脈衝寫入游標位置處。	
		Rising Pulse Branch (上升沿脈衝 OR)	將上升沿脈衝 OR 寫入游標位置處。	
		Falling Pulse Branch (下降沿脈衝 OR)	將下降沿脈衝 OR 寫入游標位置處。	
		Rising Pulse Close (上升沿脈衝否定)	將上升沿脈衝否定寫入游標位置處。	
		Falling Pulse Close (下降沿脈衝否定)	將下降沿脈衝否定寫入游標位置處。	

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節	
	Shift + Alt + F7	Rising Pulse Close Branch (上升沿脈衝否定 OR)	將上升沿脈衝否定 OR 寫入游標位置處。	(簡單)	
	Shift + Alt + F8	Falling Pulse Close Branch (下降沿脈衝否定 OR)	將下降沿脈衝否定 OR 寫入游標位置處。		
	Alt + F5	Operation Result Rising Pulse (運算結果上升沿脈衝化)	將運算結果上升沿脈衝化寫入游標位置處。		
	Alt + Ctrl + F5	Operation Result Falling Pulse (運算結果下降沿脈衝化)	將運算結果下降沿脈衝化寫入游標位置處。		
	Alt + Ctrl + F10	Invert Operation Results (運算結果取反)	將運算結果取反寫入游標位置處。		
	F10	Edit Line(劃線寫入)	將劃線輸入到游標位置處。		
	Alt + F9	Delete Line(劃線刪除)	從游標位置刪除劃線。		
	Ctrl + B	Insert Inline Structured Text Box(內嵌 ST 框插入)	對內嵌 ST 框進行插入。		
	-	Device Comment (軟元件注釋編輯)	對軟元件注釋進行編輯。		9.2.2 項
	-	Statement(聲明編輯)	對聲明進行編輯。		(簡單)
	-	Note(注解編輯)	對注解進行編輯。		
	Ctrl + L	Line Statement List (行間聲明一覽)	將程式中使用的行間聲明以一覽進行顯示。	(結構化)	
	Ctrl + Alt + F1	Display Template (模板顯示)	插入根據指令 / 函數 / 控制語句的模板。		
	Alt + ←	Mark Template (Left) (模板的引數選擇(左))	每次選擇功能表時, 將模板的引數從左開始置為選中狀態。		
	Alt + →	Mark Template (Right) (模板的引數選擇(右))	每次選擇功能表時, 將模板的引數從右開始置為選中狀態。		
	Ctrl + Alt + F6	Address Display (軟元件顯示)	对通过编译分配的实际软元件进行显示。	(簡單)	
	-	Zoom(放大 / 縮小)	對梯形圖的顯示比例進行變更。		
-	Shift + Insert	Insert Row(行插入)	在游標位置處插入行。		
-	Shift + Delete	Delete Row(行刪除)	對游標位置的行進行刪除。		
-	Ctrl + Insert	Insert Column(列插入)	在游標位置處插入列。		
-	Ctrl + Delete	Delete Column(列刪除)	對游標位置的列進行刪除。		
-	Ctrl + Shift + →	Connect Line to Right-Side Symbol (在右側的梯形圖符號中連接橫線)	從游標位置開始至右側的梯形圖符號為止連接橫線。		
-	Ctrl + Shift + ←	Connect Line to Left-Side Symbol (在左側的梯形圖符號中連接橫線)	從游標位置開始至左側的梯形圖符號為止連接橫線。		
-	Ctrl + →	Enter/Delete HLine Rightward (右方向的橫線輸入 / 刪除)	從游標位置開始向右方向輸入 / 刪除橫線。		
-	Ctrl + ←	Enter/Delete HLine Leftward (下方向的豎線輸入 / 刪除)	從游標位置開始向左方向輸入 / 刪除橫線。		
-	Ctrl + ↓	Enter/Delete VLine Downward (上方向的豎線輸入 / 刪除)	從游標位置開始向下方向輸入 / 刪除豎線。		
-	Ctrl + ↑	Enter/Delete VLine Upward (上方向的豎線輸入 / 刪除)	從游標位置開始向上方向輸入 / 刪除豎線。		
-	Ctrl + /	Switch Open/Close Contact (常開 / 常閉觸點切換)	對常開觸點及常閉觸點進行切換。		
-	Ctrl + :	Switch Statement/Note Type (聲明 / 注解類型切換)	對聲明 / 注解的類型進行切換。		
-	Ctrl + Alt + Enter	Instruction Partial Edit (指令的部分編輯)	在選擇了第 1 個引數的狀態下打開梯形圖輸入畫面。		

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
-	 +  / 	-	在梯形圖輸入畫面中將軟元件 / 標籤置於選擇狀態。通過  /  對選擇軟元件 / 標籤進行切換。	(簡單)
-	 +  / 	-	在梯形圖輸入畫面中對軟元件 / 標籤進行遞增 / 遞減。	
-	 + 	-	在梯形圖輸入畫面中對指令 / 標籤的補充說明進行顯示。	
-	 +  /  /  / 	-	在梯形圖輸入畫面顯示中對編輯畫面的游標進行移動。	
-	 + 	Jump (跳轉)	對指定行進行顯示。	
-	 +  + 	Jump to Next Ladder Block Start (下一梯形圖塊起始跳轉)	將游標從當前位置跳轉至下一梯形圖塊的起始處。	
-	 +  + 	Jump to Previous Ladder Block Start (上上一梯形圖塊起始跳轉)	將游標從當前位置跳轉至上上一梯形圖塊的起始處。	
-	 + 	Comment (注釋顯示)	對軟元件注釋進行顯示。	
-	 + 	Statement (聲明顯示)	對聲明進行顯示。	
-	 + 	Note (注解顯示)	對注解進行顯示。	
-	 + 	Non-Display Ladder Block (梯形圖塊的隱藏)	對梯形圖塊進行隱藏。	
-	 + 	Display Ladder Block (梯形圖塊的顯示)	對隱藏的梯形圖塊進行顯示。	
=	 + 滑鼠滾輪上旋轉	Bigger (放大)	將編輯畫面的字元顯示尺寸放大。	
-	 + 滑鼠滾輪下旋轉	Smaller (縮小)	將編輯畫面的字元顯示尺寸縮小。	
-	 +  + 	Tile FB Horizontally (打開上下排列 FB)	對梯形圖編輯器及功能塊的程式編輯器進行上下排列顯示。	
-	 + 	Back to Zoom SFC Block (打開 Zoom 源塊)	對 Zoom 源 SFC 圖進行顯示。	
-	 +  +  /  /  / 	Moves up/down/left/right (向上移動 / 向下移動 / 向左移動 / 向右移動)	將 SFC 圖上的游標向上 / 下 / 左 / 右方向移動。	
-	 + 	Open Instruction Help (打開指令幫助)	對指令幫助進行顯示。	
-		-	對查找畫面進行顯示。	
-		Instruction Help (指令幫助)	對指令的詳細說明進行顯示。	3.4.4 項
-	 +  + 	-	內嵌 ST 編輯時，對代入運算符 (:=) 進行插入。	(結構化)

■ ST 工具欄及快捷鍵

通過 ST 編輯器進行編輯時可使用的工具欄及快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
	F2	List Operands (選擇標籤)	對標籤登錄 / 選擇畫面進行顯示。	(結構化)
	Ctrl + F1	Create Template (模板顯示)	插入根據指令 / 函數 / 控制語句的模板。	
	Ctrl + Alt + ←	Mark Template (Left) (模板的引數選擇 (左))	每次選擇功能表時, 將模板的引數從左開始置為選中狀態。	
	Ctrl + Alt + →	Mark Template (Right) (模板的引數選擇 (右))	每次選擇功能表時, 將模板的引數從右開始置為選中狀態。	
	Ctrl + F7	Toggle Bookmark (書簽設置 / 解除)	對游標行處書簽進行設置。 有書簽設置的情況下進行解除。	
	-	Bookmark List (書簽一覽)	從書簽一覽中跳轉至任意的書簽處。	
	F7	Next Bookmark (書簽下查找)	對下一個書簽位置進行顯示。	
	Shift + F7	Previous Bookmark (書簽上查找)	對上一個書簽位置進行顯示。	
	Ctrl + Shift + F7	Delete All Bookmarks (書簽全解除)	對全部書簽進行解除。	
	Ctrl + Num + *1	Zoom In (放大)	將畫面顯示放大 1 級。	
	Ctrl + Num - *1	Zoom Out (縮小)	將畫面顯示縮小 1 級。	
-	Ctrl + G	Jump (跳轉)	跳轉至指定的行。	
-	Shift + F2	Zoom Header/BodyHeader (打開程式部件 / 標籤設置)	打開選擇的程式部件的標籤設置畫面。	
-	Ctrl + Insert	Copy (複製)	對選擇的資料及範圍進行複製。	
-	Shift + Delete	Cut (剪切)	對選擇的資料及範圍進行剪切。	
-	Shift + Insert	Paste (粘貼)	將剪切 / 複製的資料粘貼到游標位置處。	
-	F1	Instruction Help (指令幫助)	對指令的詳細說明進行顯示。	3. 4. 4 項
-	Ctrl + Shift + =	-	內嵌 ST 編輯時, 對代入運算符 (:=) 進行插入。	(結構化)

*1 : “Num” 表示数字键盘的按键。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

■ 結構化梯形圖工具欄及快捷鍵

通過結構化梯形圖編輯器進行編輯時可使用的工具欄及快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
	Ctrl + Q	Select Mode (圖形選擇模式)	圖形選擇模式	(結構化)
	Ctrl + Shift + Q	Guided Mode/Guided Editing(向導模式/編輯)	变为键盘主体的输入形式。	
	Ctrl + T	Interconnect Mode (割線寫入模式)	變為鍵盤主體的輸入形式。	
	Alt + Shift + A	Guided Mode/Auto Comment (向導模式/注釋輸入區域的自動插入)	向導編輯時，在添加的梯形圖塊的起始處附加注釋輸入區域。	
	Ctrl + W	Insert Row(行插入)	在編輯中的梯形圖中插入1行。	
	Ctrl + U	Insert Column(列插入)	在編輯中的梯形圖中插入1列。	
	Ctrl + Alt + B	Add Ladder Block Before (梯形圖塊添加/上一個)	在當前編輯中的梯形圖塊前面，添加新梯形圖塊。	
	Ctrl + Alt + A	Add Ladder Block After (梯形圖塊添加/下一個)	在當前編輯中的梯形圖塊的後面，添加新梯形圖塊。	
	-	Input Instruction (指令輸入)	打開指令輸入畫面。	
	1	Contact(常開觸點)	將常開觸點寫入游標位置處。	
	2	Contact Negation(常閉觸點)	將常閉觸點寫入游標位置處。	
	3	L-Connect Contact(常開觸點 OR)	將常開觸點 OR 寫入游標位置處。	
	4	L-Connect Contact Negation(常閉觸點 OR)	將常閉觸點 OR 寫入游標位置處。	
	5	Vertical Line Segment(豎線)	將豎線寫入游標位置處。	
	6	Horizontal Line Segment(橫線)	將橫線寫入游標位置處。	
	7	Coil(線圈)	將線圈寫入游標位置處。	
	8	Function Block Selection Window(部件選擇視窗)	對部件選擇視窗進行顯示。	
	9	Input Label(功能輸入)	將輸入變數寫入游標位置處。	
	0	Output Label(功能輸出)	將輸出變數寫入游標位置處。	
	-	Rising Edge(上升沿脈衝)	將上升沿脈衝寫入游標位置處。	
	-	Falling Edge(下降沿脈衝)	將下降沿脈衝寫入游標位置處。	
	-	Negated Rising Edge(上升沿脈衝否定)	將上升沿脈衝否定寫入游標位置處。	
	-	Negated Falling Edge(下降沿脈衝否定)	將下降沿脈衝否定寫入游標位置處。	
	Ctrl + J	Jump(跳轉)	將跳轉寫入游標位置處。	
	Ctrl + R	Return(返回)	將跳轉寫入游標位置處。	
	Ctrl + M	Comment(梯形圖注釋)	寫入注釋輸入區域。	
	Ctrl + Shift + L	Ladder Block Label(梯形圖塊標籤)	對梯形圖塊標籤編輯畫面進行顯示。	
	F2	List Operands(選擇標籤)	對標籤登錄/選擇畫面進行顯示。	
	+	Increment Pins(輸入輸出針/添加)	對功能、功能塊的引數個數進行添加。	
	-	Decrement Pins(輸入輸出針/刪除)	對功能、功能塊的引數個數進行刪除。	

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
	*1	Zoom In(放大)	將畫面顯示放大 1 級。	(結構化)
	*1	Zoom Out(縮小)	將畫面顯示縮小 1 級。	
-		-	向導編輯時，對梯形圖塊的寬度進行縮小/放大。	
-		Signal Configuration/ Configure (觸點/線圈類型/設置)	對觸點、線圈的類型進行設置。	
-		Signal Configuration/ Toggle (觸點/線圈類型/變更)	每次執行時，將觸點、線圈的類型按下述順序進行變更。 • 常開觸點→常閉觸點 • 線圈→取反型線圈→設置→重定	
-		Jump(跳轉)	跳轉至指定的梯形圖塊 No.。	
-		Change Label-Device- Address Mode(標籤-軟元 件-地址顯示切換)	按標籤→軟元件→地址→標籤...的順序進行顯示切換。	
-		Change Label-Comment Mode (標籤-注釋顯示切換)	按標籤→注釋→標籤...的順序進行顯示切換。	
-		Zoom Header/Body/Header (打開程式部件/標籤設置)	打開選擇的程式部件的標籤設置畫面。	
-		Copy(複製)	對選擇的資料及範圍進行複製。	
-		Cut(剪切)	對選擇的資料及範圍進行剪切。	
-		Paste(粘貼)	將剪切/複製的資料粘貼到游標位置處。	
-		Auto Connect (劃線的自動連接)	指定始點與終點進行劃線連接。	
-		Guided Mode /Overwrite, Insert Mode (向導模式/覆蓋、插入)	向導編輯時，對覆蓋/插入模式進行切換。	
-		Guided Mode/Line Mode (向導模式/劃線寫入)	向導編輯時，變為用於繪製劃線的輸入形式。	
-		Instruction Help (指令幫助)	對指令的詳細說明進行顯示。	3.4.4 項

*1 : “Num” 表示數位鍵盤的按鍵。

■ SFC 工具欄及快捷鍵

通過 SFC 圖編輯器進行編輯時可使用的工具欄及快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
		[STEP] Step(步)	將 寫入游標位置處。	(簡單)
		[B] Block Start Step - with END check(塊啓動步 - 有結束檢查)	將 寫入游標位置處。	
	+	[BS] Block Start Step - without END check(塊啓動步 - 無結束檢查)	將 寫入游標位置處。	
		[JUMP] Jump(跳轉)	將 寫入游標位置處。	
		[END] END Step(步)	將 寫入游標位置處。	
	+	[DUMMY] Dummy Step(虛擬步)	將 寫入游標位置處。	
		[TR] Transition(轉移)	將 寫入游標位置處。	
		[-D] Selection Divergence(選擇分支)	對選擇分支進行寫入。	
		[==D] Simultaneous Divergence(並列分支)	對並列分支進行寫入。	
		[-C] Selection Convergence(選擇合併)	對並列合併進行寫入。	
		[==C] Simultaneous Convergence(並列合併)	對並列合併進行寫入。	
	+	[] Vertical Line Segment(豎線)	對豎線進行寫入。	
	+	Normal(無屬性)	將步屬性設置為無。	
	+	Stored Coil(線圈保持)	將步屬性設置為線圈保持。	
	+	Stored Operation (without Transition Check)(動作保持 - 無轉移檢查)	將步屬性設置為動作保持(SE)。	
	+	Stored Operation (with Transition Check)(將步屬性設置為動作保持)	將步屬性設置為動作保持(ST)。	
	+	Reset(重定)	將步屬性設置為重定。	
	+	Vertical Line (Draw Line)(豎線)	從游標位置寫入 。	
	+	Selection Divergence (Draw Line)(選擇分支)	從游標位置寫入 。	
	+	Simultaneous Divergence (Draw Line)(並列分支)	從游標位置寫入 。	
	+	Selection Convergence (Draw Line)(選擇合併)	從游標位置寫入 。	
	+	Simultaneous Convergence (Draw Line)(並列合併)	從游標位置寫入 。	
	+	Delete Line(劃線刪除)	從游標位置對劃線進行刪除。	
	-	Edit SFC Step/Transition Comment (SFC步/轉移注釋編輯)	對 SFC 步 / 轉移注釋進行編輯。	
	-	Sort SFC Step No. (SFC步No. 排序)	對 SFC 塊步 No. 進行排序。	
	-	SFC All Block Batch Monitoring(對 SFC 全部塊進行批量監視)	對 SFC 的全部塊進行批量監視。	
	-	SFC Auto Scroll (SFC自動滾動監視)	監視中活動步超出畫面時, 自動滾動使活動步重新顯示在畫面上。	
	-	Zoom(放大/縮小)	對 SFC 圖的顯示比例進行變更。	

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
-		Insert Row(行插入)	在游標位置處插入行。	(簡單)
-		Delete Row(行刪除)	對游標位置的行進行刪除。	
-		Insert Column(列插入)	在游標位置處插入列。	
-		Delete Column(列刪除)	對游標位置的列進行刪除。	
-		Jump(跳轉)	將游標移動至指定塊包含的 SFC 步 No. / 轉移 No. 處。	
-	數位鍵	-	將游標移動至指定的 SFC 步 No. / 塊 No. 處。	
-		SFC Step/Transition Comment (SFC 步 / 轉移注釋顯示)	對 SFC 步 / 轉移注釋進行顯示。	
-		Open Step/Transition/SFC Block (打開 Zoom/ 啓動目標塊)	對 Zoom 或啓動目標塊進行顯示。	
-		-	對啓動目標塊進行顯示。	
-		Back to Start SFC Block (打開啓動源塊)	對啓動源塊進行顯示。	
-		Program Display (程式顯示)	在 MELSAP-L 中進行編輯時，在 SFC 圖上顯示程式。	

■ SFC 塊列表快捷鍵

通過 SFC 塊列表進行編輯時可使用的快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
-		Jump(跳轉)	跳轉至指定的塊 No. / 資料名處。	(簡單)
-	數位鍵	-	跳轉至選擇的數位的塊 No. 處。	
-		SFC Block List Comment (SFC 塊列表注釋顯示)	對 SFC 塊列表的注釋進行顯示。	

■ 其他快捷鍵

通過程式編輯器進行編輯時可使用的其他快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
-	 /  /  / 	-	將游標向箭頭方向移動。	(結構化)
-		-	向上滾動。	
-		-	向下滾動。	
-	 + 	-	向左滾動。	
-	 + 	-	向右滾動。	
-		-	將游標移動至行的起始處。	
-		-	將游標移動至行的最後處。	
-	 + 	-	將游標移動至總的起始處。	
-	 + 	-	將游標移動至總的最後處。	
-	 +  /  /  / 	-	範圍選擇。	
-	 +  + 	-	選擇範圍至起始為止。	
-	 +  + 	-	選擇範圍至最後為止。	
-		-	對選擇的物件進行刪除。	

附錄 1.7 使用 I/O 系統設置功能時的工具欄及快捷鍵

I/O 系統設置功能中可使用的工具欄及快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
	 + 	New File(新建)	創建新的 I/O 系統設置。	19. 8. 1 項
	 + 	Open(打開)	打開現有的 I/O 系統設置。	19. 8. 2 項
	 + 	Save(保存)	對 I/O 系統設置進行覆蓋保存。	-
	 + 	Cut(剪切)	對選擇的資料進行剪切。	19. 4. 2 項
	 + 	Copy(複製)	對選擇的資料進行複製。	
	 + 	Paste(粘貼)	將剪切 / 複製的資料粘貼到游標位置處。	
	-	Execute I/O System Setting (執行 I/O 系統設置)	執行 I/O 系統設置後，開始類比。	19. 6. 1 項
	-	Disable I/O System Setting (解除 I/O 系統設置)	對 I/O 系統設置的執行進行解除。	19. 6. 2 項
	-	Monitor Mode(監視開始)	開始 I/O 系統設置畫面的監視。	19. 7. 1 項
	-	Edit Mode(監視停止)	停止 I/O 系統設置畫面的監視。	
-	 + 	Exit I/O System Settings (I/O 系統設置結束)	I/O 系統設置結束。	-

附錄 1.8 智慧功能模組資料編輯時的工具欄及快捷鍵

智慧功能模組資料編輯時可使用的工具欄及快捷鍵如下所示。

■ 定位監視功能的工具欄

定位監視功能中可使用的工具欄如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
	-	-	定位模組的動作狀態進行監視。	(智慧)
	-	-	對啓動履歷進行監視。	
	-	-	對出錯履歷進行監視。	
	-	-	對報警履歷進行監視。	
		-	開始定位監視。	
		-	停止定位監視。	

■ 通信協定支援功能的工具欄及快捷鍵

通信協定支援功能中可使用的工具欄及快捷鍵如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參閱章節
		New (新建)	創建新的通信協定設置。	(智慧)
		Open (打開)	打開現有的通信協定設置。	
		Save (保存)	對協定資訊進行覆蓋保存。	
		Copy (複製)	對選擇的資料進行複製。	
		Paste (粘貼)	將剪切 / 複製的資料粘貼到游標位置處。	
	-	Print (打印)	對協定資訊進行列印。	
	-	Write to Module (模組寫入)	對模組進行資料寫入。	
	-	Read from Module (模組讀取)	從模組中讀取資料。	

附錄 2 使用類比功能時



類比功能是指，使用個人電腦上的虛擬可編程控制器對順控程式進行調試的功能。

可以在無需連接可編程控制器 CPU 的狀況下對創建的順控程式立即進行調試。

以下介紹類比功能及類比功能的限制事項等有關內容

附錄 2.1 支援的軟元件

類比功能支援的軟元件如下所示。

但是，對於部分軟元件有限制事項或不支援的軟元件。對於不支援軟元件將不進行任何處理。（變為 NOP 處理）。通過 [調試] → [類比不支援指令顯示]，可以對程式中使用的不支援軟元件及使用位置進行確認。（☞ 15.3 節）

● 軟元件一覽 (QCPU(Q 模式)/LCPU)

在類比功能中，SM/SD1000 以後不支援。

○：支援；×：不支援；-：不對應

分類	類型	軟元件名	根據參數設置的設置範圍	支援	備註
內部用戶軟元件	位軟元件	輸入 (X)	可在 29k 字以內變更	○	實際輸入無效
		輸出 (Y)		○	實際輸出無效
		內部繼電器 (M)*1		○	-
		鎖存繼電器 (L)		○	-
		報警器 (F)		○	-
		變址繼電器 (V)*1		○	-
		步繼電器		○	-
		鏈結特殊繼電器 (SB)		○	-
		鏈結繼電器 (B)		○	-
	字軟元件	計時器 (T)*1*2		○	不以實際時間執行動作 高速計時器可以以 0.1ms 為單位（通用型 QCPU、LCPU 為 0.01ms 單位）進行設置（根據參數）
		累計計時器 (ST)*2		○	累計計時器 高速累計計時器可以以 0.1ms 為單位（通用型 QCPU、LCPU 為 0.01ms 單位）進行設置（根據參數）
		計數器 (C)*2		○	-
		資料寄存器 (D)*1		○	-
		鏈結寄存器 (W)		○	-
		鏈結特殊寄存器 (SW)	○	-	

分類	類型	類型軟元件名	根據參數設置的設置範圍	支援	備註
內部系統軟元件	位軟元件	功能輸入 (FX)	不可	○	-
		功能輸出 (FY)		○	-
		特殊繼電器 (SM)		○	關於支援的特殊繼電器，請參閱特殊繼電器一覽。
	字軟元件	功能寄存器 (FD)		○	-
		特殊寄存器 (SD)		○	關於支援的特殊寄存器，請參閱特殊寄存器一覽。
鏈結直接軟元件	位軟元件	鏈結輸入 (Jn\X)	不可	×	-
		鏈結輸出 (Jn\Y)		×	-
		鏈結繼電器 (Jn\B)		×	-
		鏈結特殊繼電器 (Jn\SB)		×	-
	字軟元件	鏈結寄存器 (Jn\W)		×	-
		鏈結特殊寄存器 (Jn\SW)		×	-
智慧功能模組軟元件	字軟元件	智慧功能模組軟元件 (Un\G)	不可	○	需要進行參數的 I/O 分配設置
變址寄存器	字軟元件	變址寄存器 (Z)	不可	○	-
文件寄存器	文件寄存器	文件寄存器 (ZR)	0 ~ 1017k 點 (1k 單位)	○	需要在可編程控制器參數中對文件寄存器進行設置。 通用型 QCPU、LCPU 時為 0 ~ 4086k 點。
嵌套	-	嵌套 (N)	不可	○	-
指標	-	指標 (P)	不可	○	-
		中斷指標 (I)		×	-
其它	位軟元件	SFC 塊軟元件 (BL)	不可	○	-
		SFC 轉移軟元件 (TR)		×	-
	-	網路 No. 指定軟元件 (J)		×	-
		I/O No. 指定軟元件 (U)		×	-
		巨集指令引數軟元件 (VD)		○	-
CPU 共用記憶體 (Un\G)	○	用於在多 CPU 系統的各 CPU 模組之間進行資料的寫入 / 讀取的記憶體。 僅多 CPU 設置時有效。 LCPU 時不可使用。			
常數	-	10 進制常數	K-2147483648 ~ 2147483647	○	-
		16 進制常數	H0 ~ FFFFFFFF	○	-
		實數常數	E ±1.17550-38 ~ E ±3.40282+38	○	-
			E ±2.22507-308 ~ E ±1.79770+308	×	-
		字串常數	“ABC”、“123” 等	○	1 條指令最多 32 個字元

○：支援；×：不支援；-：不對應

*1：在局部軟元件中可使用的軟元件。

*2：對於計時器、累計計時器、計數器，觸點・線圈為位軟元件，當前值為字軟元件。

● 軟元件一覽 (FXCPU)

○：支援；×：不支援；-：不對應

分類	類型	軟元件名	用途	支援	備註
內部用戶軟元件	位軟元件	輸入 (X)	-	○	8 進制編號。實際輸入無效。
		輸出 (Y)	-	○	8 進制編號。實際輸出無效。
		輔助繼電器 (M)	一般用 *1 (可變更區域)	○	-
			保持用 *2 (可變更區域)	○	-
			一般用 (區域固定)	○	-
			保持用 *3 (區域固定)	○	-
			特殊用	○	-
		狀態 (S)	初始狀態 *1	○	-
			初始狀態 (保持用)	○	-
			一般用 *1	○	-
			保持用 *2	○	-
			報警器用 *3	○	-
			保持用 *3	○	-
		字軟元件	計時器 (T)	100ms	○
	10ms			○	-
	100ms/10ms			○	-
	1ms 累計型 *3			○	-
	100ms 累計型 *3			○	-
	1ms *3			○	-
	計數器 (C)		16 位遞增計數器 *1	○	-
			16 位遞增計數器 *2	○	-
			32 位雙向計數器 *1	○	-
			32 位雙向計數器 *2	○	-
			高速計數器	×	-
	資料寄存器 (D) (成對使用中 32 位)		16 位通用 *1	○	-
			16 位保持用 *2	○	-
			16 位保持用 *3	○	-
			16 位特殊用	○	-
			文件用 *1	○	-
			RAM 文件用	○	-
			16 位保持用 (擴展 R)	○	-
			16 位保持用 (擴展 ER)	×	-
緩衝記憶體			○	-	
16 位變址用	○	-			

○：支援；×：不支援；-：不對應

分類	類型	軟元件名	用途	支援	備註
嵌套 (N)			主站控制用	○	-
指標	指標 (P)		JUMP、CALL 分支用	○	-
	中斷指標 (I)		中斷用	×	-
10 進制常數			16 位	○	-
			32 位	○	-
16 進制常數			16 位	○	-
			32 位	○	-
實數常數			○	-	
字串常數			○	-	

*1：是非停電保持區域。通過參數設置可以變更為停電保持區域。

*2：是停電保持區域。通過參數設置可以變更為非停電保持區域。

*3：固定為停電保持區域。不能進行區域特性變更。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

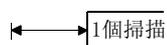
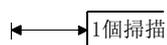
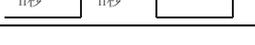
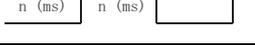
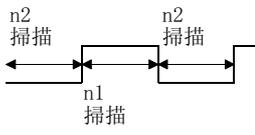
索

索引

●特殊繼電器一覽 (QCPU(Q 模式)/LCPU)

關於特殊繼電器的詳細內容

☞ 所使用的 CPU 模組的用戶手冊 (功能解說 / 程式基礎篇)

編號	名稱	內容	編號	名稱	內容
SM0	診斷出錯	OFF: 無出錯 ON: 有出錯	SM326	SFC 軟元件清除模式	OFF: 軟元件清除 ON: 軟元件保持
SM1	自診斷出錯	OFF: 無自診斷出錯 ON: 有自診斷出錯	SM327	執行結束步時的輸出	OFF: 保持步輸出的 OFF ON: 保持步輸出的保持
SM5	通用錯誤資訊	OFF: 無通用錯誤資訊 ON: 有通用錯誤資訊	SM328	到達結束步時清除處理模式	OFF: 執行清除處理 ON: 不執行清除處理
SM16	個別錯誤資訊	OFF: 無個別錯誤資訊 ON: 有個別錯誤資訊	SM400	常時 ON	ON _____ OFF
SM50	出錯解除	OFF → ON: 出錯解除	SM401	常時 OFF	ON _____ OFF _____
SM56	運算出錯	OFF: 正常 ON: 有運算出錯	SM402	RUN 後僅 1 個掃描 ON	ON  OFF
SM62	報警器檢測	OFF: 未檢測 ON: 檢測	SM403	RUN 後僅 1 個掃描 OFF	ON _____ OFF 
SM165	程式記憶體批量傳送執行狀態	OFF: 完成 ON: 未執行或未完成	SM405	低速執行類型程式 RUN 後僅 1 個掃描 OFF	ON _____ OFF 
SM202	LED 熄燈指令	OFF → ON: LED 熄燈	SM409*1	0.01 秒時鐘	
SM203	STOP 觸點	STOP 狀態	SM410*1	0.1 秒時鐘	
SM204	PAUSE 狀態	PAUSE 狀態	SM411*1	0.2 秒時鐘	
SM206	PAUSE 允許線圈	OFF: PAUSE 禁止 ON: PAUSE 許可	SM412*1	1 秒時鐘	
SM213	時鐘資料讀取請求	OFF: 無處理 ON: 讀取請求	SM413*1	2 秒時鐘	
SM250	實際安裝最大 I/O 讀取	OFF: 無處理 ON: 讀取	SM414*1	2n 秒時鐘	
SM320	SFC 程式的有無	OFF: 無 SFC 程式 ON: 有 SFC 程式	SM415*1	2n (ms) 時鐘	
SM321	SFC 程式的啟動 / 停止	OFF: 不執行 (停止) SFC 程式 ON: 執行 (啟動) SFC 程式	SM420	用戶計時時鐘 No. 0	
SM322	SFC 程式的啟動狀態	OFF: 初始啟動 ON: 繼續運行啟動	SM421	用戶計時時鐘 No. 1	
SM323	用戶計時時鐘	OFF: 無連續轉移 ON: 有連續轉移	SM422	用戶計時時鐘 No. 2	
SM324	連續轉移阻止標誌	OFF: 執行轉移時 ON: 未轉移時			
SM325	塊停止時的輸出模式	OFF: OFF ON: 保持			

編號	名稱	內容	
SM423	用戶計時時鐘 No. 3		
SM424	用戶計時時鐘 No. 4		
SM430	用戶計時時鐘 No. 5		
SM431	用戶計時時鐘 No. 6		
SM432	用戶計時時鐘 No. 7		
SM433	用戶計時時鐘 No. 8		
SM434	用戶計時時鐘 No. 9		
SM510	低速執行類型程式執行標誌		OFF: 完畢或未執行 ON: 執行中
SM600	存儲卡		OFF: 不能使用 ON: 可以使用
SM602	驅動器 1 標誌	OFF: 無驅動器 1 ON: 無驅動器 1	
SM603	驅動器 2 標誌	OFF: 無驅動器 2 ON: 有驅動器 2	
SM604	存儲卡使用中標誌	OFF: 未使用 ON: 使用中	
SM620	驅動器 3/4 使用允許標誌	OFF: 不能使用 ON: 可以使用	
SM621	驅動器 3/4 保護標誌	OFF: 無保護 ON: 有保護	
SM622	驅動器 3 標誌	OFF: 無驅動器 3 ON: 有驅動器 3	
SM623	驅動器 4 標誌	OFF: 無驅動器 4 ON: 有驅動器 4	
SM624	驅動器 3、驅動器 4 使用中標誌	OFF: 未使用 ON: 使用中	
SM640	文件寄存器使用	OFF: 文件寄存器未使用 ON: 文件寄存器使用中	

編號	名稱	內容
SM650	注釋使用	OFF: 注釋未使用 ON: 注釋未使用
SM672	存儲卡文件寄存器訪問範圍標誌	OFF: 訪問範圍內 ON: 訪問範圍外
SM680	程式記憶體寫入異常	OFF: 寫入未執行/正常 ON: 寫入異常
SM681	程式記憶體寫入中標誌	OFF: 寫入未執行 ON: 寫入執行中
SM700	進位元標誌	OFF: 進位 OFF ON: 進位 ON
SM703	排序順序	OFF: 昇冪 ON: 昇冪
SM704	塊比較	OFF: 有不一致 ON: 全部一致
SM722	BIN/DBIN 出錯禁止標誌	OFF: 執行出錯檢測 ON: 不執行出錯檢測
SM776	CALL 時局部軟元件的可以 / 禁止設置	OFF: 局部軟元件禁止 ON: 局部軟元件可以
SM777	中斷程式中局部軟元件的可以 / 禁止設置	OFF: 局部軟元件禁止 ON: 局部軟元件禁止
SM800	跟蹤準備	OFF: 未準備 ON: 準備就緒
SM801	跟蹤開始	OFF: 中止 ON: 開始
SM802	跟蹤執行中	OFF: 中止 ON: 開始
SM803	跟蹤觸發	OFF → ON: 開始
SM804	跟蹤觸發後	OFF: 非觸發後 ON: 觸發後
SM805	跟蹤完成	OFF: 未完成 ON: 完成
SM826	跟蹤出錯	OFF: 正常 ON: 出錯
SM829	跟蹤設置的強制登錄指定	OFF: 強制登錄無效 ON: 強制登錄有效

*1 : 恒定掃描的設置值為時鐘時間的整數倍的情況下，特殊繼電器的值為每個掃描 OFF 的狀態。關於使特殊繼電器的時鐘執行 ON/OFF 動作的設置，請參閱下頁的要點。

要點

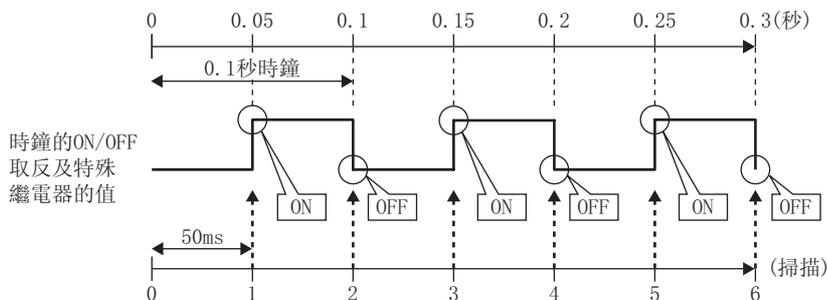
● 關於使特殊繼電器的時鐘執行 ON/OFF 動作的情況

使特殊繼電器的時鐘執行 ON/OFF 動作時，應按下述“不成為整數倍的示例”所示，將恒定掃描的設置值不設置為時鐘時間的整數倍。

- 不成為整數倍的示例

是恒定掃描為 50ms 情況下的 0.1 秒時鐘的動作。

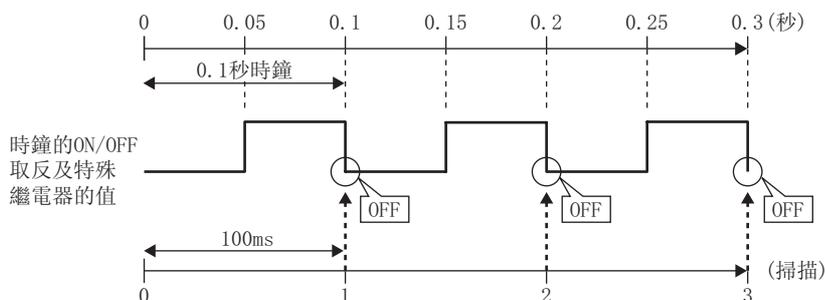
特殊繼電器反復 ON/OFF。



- 成為整數倍的示例

是恒定掃描為 100ms (初始值) 情況下的 0.1 秒時鐘的動作。

特殊繼電器的值為每個掃描 OFF 的狀態。



● 關於恒定掃描的設置

對於恒定掃描的設置值，應通過 [PLC Parameter (可編程控制器參數)] → <<PLC RAS (可編程控制器 RAS 設置)>> 進行設置。

●特殊繼電器一覽 (FXCPU)

關於特殊繼電器的詳細內容

☞ FXCPU 結構化編程手冊 (軟元件 / 公共指令篇)

編號	名稱	內容
M8000	運行中監視常開觸點	OFF: STOP ON : RUN
M8001	運行中監視常閉觸點	OFF: RUN ON ON : STOP
M8002	初始脈衝常開觸點	RUN 後 1 個掃描 ON
M8003	初始脈衝常閉觸點	RUN 後 1 個掃描 OFF
M8004	出錯發生	M8060 ~ M8067 中的某一個動作時 ON
M8011	10ms 時鐘	
M8012	100ms 時鐘	
M8013	1s 時鐘	
M8014	1min 時鐘	
M8018	內置即時時鐘安裝	常時 ON
M8020	零	加減法運算結果為 0 時 ON
M8021	借位	減法運算結果為負的最大值以下時 ON
M8022	進位元	加法運算結果發生進位元時 ON
M8023	小數點運算指令	ON: 執行浮動小數點運算
M8024	BMOV 方向指定	ON : 寫入 OFF: 讀取
M8026	RAMP 模式指定	ON : 輸出值保持 OFF: 輸出時重定
M8028	計時器切換指令	OFF: 100ms 基板 ON : 10ms 基板
M8029	指令執行完成	OFF: 執行中 ON : 執行完成
M8031	非保持記憶體全部清除指令	OFF: 保持 ON : 清除
M8032	保持記憶體全部清除指令	OFF: 保持 ON : 清除
M8033	記憶體保持停止	OFF: 清除 ON : 保持
M8034	全部輸出禁止指令	OFF: 輸出有效 ON : 輸出 OFF

編號	名稱	內容
M8038	RAM 文件清除指令	OFF: 保持 ON : 清除
M8039	恒定掃描模式	OFF: 通常掃描 ON : 恒定模式
M8040	轉移禁止指令	OFF: 轉移允許 ON : 轉移禁止
M8041	轉移開始指令 (IST 指令用)	OFF: 停止 ON : 轉移開始
M8042	啟動脈衝指令 (IST 指令用)	ON: IST 指令啟動指令
M8043	原點複歸完成指令 (IST 指令用)	ON: IST 指令原點複歸指令
M8044	原點條件 (IST 指令用)	ON : 原點位置 OFF: 原點複歸未定
M8045	全部輸出重定禁止 (IST 指令用)	ON : 重定禁止 OFF: 重定允許
M8046	STL 狀態動作	ON: S0 ~ S899 中的某一個動作時 ON
M8047	STL 監視有效	ON: D8040 ~ D8047 有效
M8048	報警器動作	S900 ~ S999 中的某一個動作時 ON
M8049	報警器有效指令	ON : D8049 有效 OFF: D8049 無效
M8067	發生運算出錯	ON : 有運算出錯 OFF: 無運算出錯
M8068	運算出錯鎖存	保持 M8067 的發生
M8074	RAM 文件寄存器設置	ON : 使用 OFF: 不使用
M8090	BKCOMP 指令塊比較信號	ON : 比較結果全部一致 OFF: 比較結果有不一致
M8091	輸出字元數切換	ON : 無變化 OFF: 00h (NULL) 寫入
M8160	XCH 的 SWAP 功能設置	ON : 8 位轉換 OFF: 通常模式
M8161	8 位元處理模式	ASC、ASCII、HEX 的處理方法
M8164	FROM/TO 傳送點數可變	傳送點數切換指令
M8168	SMOV 的 HEX 資料處理功能	4 位元單位的位元數移位元

編號	名稱	內容
M8200	計數器計數方向	ON : C200 遞減 OFF: C200 遞增
M8201	計數器計數方向	ON : C201 遞減 OFF: C201 遞增
M8202	計數器計數方向	ON : C202 遞減 OFF: C202 遞增
M8203	計數器計數方向	ON : C203 遞減 OFF: C203 遞增
M8204	計數器計數方向	ON : C204 遞減 OFF: C204 遞增
M8205	計數器計數方向	ON : C205 遞減 OFF: C205 遞增
M8206	計數器計數方向	ON : C206 遞減 OFF: C206 遞增
M8207	計數器計數方向	ON : C207 遞減 OFF: C207 遞增
M8208	計數器計數方向	ON : C208 遞減 OFF: C208 遞增
M8209	計數器計數方向	ON : C209 遞減 OFF: C209 遞增
M8210	計數器計數方向	ON : C210 遞減 OFF: C210 遞增
M8211	計數器計數方向	ON : C211 遞減 OFF: C211 遞增
M8212	計數器計數方向	ON : C212 遞減 OFF: C212 遞增
M8213	計數器計數方向	ON : C213 遞減 OFF: C213 遞增
M8214	計數器計數方向	ON : C214 遞減 OFF: C214 遞增
M8215	計數器計數方向	ON : C215 遞減 OFF: C215 遞增
M8216	計數器計數方向	ON : C216 遞減 OFF: C216 遞增
M8217	計數器計數方向	ON : C217 遞減 OFF: C217 遞增

編號	名稱	內容
M8218	計數器計數方向	ON : C218 遞減 OFF: C218 遞增
M8219	計數器計數方向	ON : C219 遞減 OFF: C219 遞增
M8220	計數器計數方向	ON : C220 遞減 OFF: C220 遞增
M8221	計數器計數方向	ON : C221 遞減 OFF: C221 遞增
M8222	計數器計數方向	ON : C222 遞減 OFF: C222 遞增
M8223	計數器計數方向	ON : C223 遞減 OFF: C223 遞增
M8224	計數器計數方向	ON : C224 遞減 OFF: C224 遞增
M8225	計數器計數方向	ON : C225 遞減 OFF: C225 遞增
M8226	計數器計數方向	ON : C226 遞減 OFF: C226 遞增
M8227	計數器計數方向	ON : C227 遞減 OFF: C227 遞增
M8228	計數器計數方向	ON : C228 遞減 OFF: C228 遞增
M8229	計數器計數方向	ON : C229 遞減 OFF: C229 遞增
M8230	計數器計數方向	ON : C230 遞減 OFF: C230 遞增
M8231	計數器計數方向	ON : C231 遞減 OFF: C231 遞增
M8232	計數器計數方向	ON : C232 遞減 OFF: C232 遞增
M8233	計數器計數方向	ON : C233 遞減 OFF: C233 遞增
M8234	計數器計數方向	ON : C234 遞減 OFF: C234 遞增

●特殊寄存器一覽 (QCPU(Q 模式)/LCPU)

關於特殊寄存器的詳細內容

☞ 所使用的 CPU 模組的用戶手冊 (功能解說 / 程式基礎篇)

編號	名稱	內容
SD0	診斷出錯	診斷出錯代碼
SD1	診斷出錯發生時間	診斷出錯發生時間
SD2		
SD3		
SD4		
SD4	出錯資訊區分	出錯資訊區分代碼
SD5	通用錯誤資訊	通用錯誤資訊
SD6		
SD7		
SD8		
SD9		
SD10		
SD11		
SD12		
SD13		
SD14		
SD15		
SD16	個別錯誤資訊	個別錯誤資訊
SD17		
SD18		
SD19		
SD20		
SD21		
SD22		
SD23		
SD24		
SD25		
SD26		
SD50	出錯解除	進行出錯解除的出錯代碼
SD62	報警器編號	報警器編號
SD63	報警器檢測個數	報警器檢測個數
SD64	報警器檢測編號表	報警器檢測編號
SD65		
SD66		
SD67		
SD68		
SD69		
SD70		
SD71		
SD72		
SD73		
SD74		
SD75		

編號	名稱	內容
SD76	報警器檢測編號表	報警器檢測編號
SD77		
SD78		
SD79		
SD200	開關狀態	CPU 開關狀態
SD201	LED 狀態	CPU 的 LED 狀態
SD202	LED 熄燈指令	熄燈的 LED 的位形式
SD203	CPU 動作狀態	CPU 動作狀態 *3
SD204	LED 顯示顏色	CPU-LED 顯示顏色
SD207	LED 顯示優先順序	優先順序 1 ~ 4
SD208		優先順序 5 ~ 8
SD209		優先順序 9 ~ 11
SD210	時鐘資料	時鐘資料 (西曆、月)
SD211	時鐘資料	時鐘資料 (日、時)
SD212	時鐘資料	時鐘資料 (分、秒)
SD213	時鐘資料	時鐘資料 (西曆高位、星期)
SD220	顯示器資料	顯示器資料
SD221		
SD222		
SD223		
SD224		
SD225		
SD226		
SD227		
SD240	基板模式	0: 基板模式 1: 詳細模式
SD241	擴展級數	0: 僅主基板 1 ~ 7: 擴展級數
SD242	A/Q 基板判別	0: 安裝 QA**B(A 模式) 1: 安裝 Q**B(Q 模式)
SD243	基板插槽個數	基板插槽個數
SD244	(動作狀態)	
SD250	實際安裝最大輸入輸出	實際安裝最大輸入輸出編號
SD286	軟元件分配	M 分配點數 (擴展用)
SD287		
SD288		B 分配點數 (擴展用)
SD289		
SD290		X 分配點數
SD291		Y 分配點數
SD292		M 分配點數
SD293		L 分配點數
SD294		B 分配點數
SD295		F 分配點數
SD296		SB 分配點數
SD297	V 分配點數	

編號	名稱	內容
SD298	軟元件分配	S 分配點數
SD299		T 分配點數
SD300		ST 分配點數
SD301		C 分配點數
SD302		D 分配點數
SD303		W 分配點數
SD304		SW 分配點數
SD305	軟元件分配 (變址寄存器)	16 位修飾 Z 分配點數
SD306	軟元件分配 (與參數的內容相同)	ZR 分配點數 (擴展)
SD307		
SD308	軟元件分配 (包含擴展資料 寄存器、擴展鏈結寄存器設 置的分配)	D 分配點數 (內部 + 擴展)
SD309		W 分配點數 (內部 + 擴展)
SD310		
SD311		
SD395	多 CPU 系統資訊	多 CPU 機號編號
SD396		1 號機動作狀態
SD412*1	1 秒計數器	1 秒單位的計數數
SD414*1	2n 秒時鐘設置	2n 秒時鐘的單位
SD415*1	2n(ms) 時鐘設置	2n(ms) 時鐘的單位
SD420	掃描計數器	每 1 個掃描的計數數
SD430	低速掃描計數器	每 1 個掃描的計數數
SD500	執行程式 No.	執行中的程式 No.
SD520*2	當前掃描時間	當前掃描時間 (1ms 單位)
SD521*2		當前掃描時間 (1 μ s 單位)
SD522*2	初始掃描時間	初始掃描時間 (1ms 單位)
SD523*2		初始掃描時間 (1 μ s 單位)
SD524*2	最小掃描時間	最小掃描時間 (1ms 單位)
SD525*2		最大掃描時間 (1 μ s 單位)
SD526	最大掃描時間	最大掃描時間 (1ms 單位)
SD527		最大掃描時間 (1 μ s 單位)
SD528	低速用當前掃描時間	當前掃描時間 (1ms 單位)
SD529		當前掃描時間 (1 μ s 單位)

編號	名稱	內容
SD532	低速執行類型程式用最小 掃描時間	最小掃描時間 (1ms 單位)
SD533		最小掃描時間 (1ms 單位)
SD534	低速執行類型程式用最大 掃描時間	最大掃描時間 (1ms 單位)
SD535		最大掃描時間 (1ms 單位)
SD600	存儲卡類型	存儲卡類型
SD602	驅動器 1 (存儲卡 RAM) 容 量	驅動器 1 的容量
SD603	驅動器 2 (存儲卡 ROM) 容 量	驅動器 2 的容量
SD604	存儲卡使用狀況	存儲卡使用狀況
SD620	驅動器 3/4 類型	驅動器 3/4 類型
SD622	驅動器 3 (標準 RAM) 容量	驅動器 3 的容量
SD623	驅動器 4 (標準 RAM) 容量	驅動器 4 的容量
SD624	驅動器 3/4 使用狀況	驅動器 3/4 使用狀況
SD640	文件寄存器驅動器	驅動器編號
SD641	文件寄存器檔案名	文件寄存器檔案名
SD642		
SD643		
SD644		
SD645		
SD646	文件寄存器容量	文件寄存器容量
SD647	文件寄存器容量	文件寄存器容量
SD648	文件寄存器塊 No.	文件寄存器塊 No.
SD650	注釋驅動器	注釋驅動器編號
SD651	注釋檔案名	注釋檔案名
SD652		
SD653		
SD654		
SD655		
SD656		
SD670	參數有效驅動器資訊	參數有效驅動器 No.
SD681	程式記憶體寫入 (傳送) 狀況	寫入 (傳送) 狀況顯示 (百 分比)
SD840	調試功能使用狀況	調試功能使用狀況

*1 : 變為根據恒定掃描的設置值及掃描數導出的值。

*2 : 變為與全部恒定掃描的設置值相同的值

*3 : SD203 僅支援 CPU 動作狀態，STOP/PAUSE 原因固定為 0。

●特殊寄存器一覽 (FXCPU)

關於特殊寄存器的詳細內容

☞ FXCPU 結構化編程手冊 (軟件 / 通用說明篇)

編號	名稱	內容	編號	名稱	內容
D8000	警戒定時器	200ms*1	D8049	ON 狀態最小編號	STL 監視的內容
D8001	可編程控制器類型以及系統版本	*2	D8067	運算出錯代碼編號	出錯代碼編號
D8002	記憶體容量	根據機型的最大值	D8068	運算出錯發生步編號鎖存	保持出錯發生步
D8004	出錯 M 編號	M8060 ~ M8068	D8069	運算出錯發生步編號	發生出錯步
D8006	電池電壓低下檢測等級	30 (0.1V 單位)	D8101	可編程控制器類型以及系統版本	僅 FX3U、FX3UC 時存儲 16200
D8010	掃描當前值	0.1ms 單位 *3	D8102	記憶體容量	根據機型的最大值
D8011	MIN 掃描時間	0.1ms 單位 *3	D8164	FROM/TO 指令的傳送點數指定	寫入傳送點數
D8012	MAX 掃描時間	0.1ms 單位 *3	D8182	Z1 寄存器的內容	Z1 寄存器的內容
D8013	秒	作為 1 秒時鐘動作	D8183	V1 寄存器的內容	V1 寄存器的內容
D8014	分	時間資料	D8184	Z2 寄存器的內容	Z2 寄存器的內容
D8015	時	時間資料	D8185	V2 寄存器的內容	V2 寄存器的內容
D8016	日	時間資料	D8186	Z3 寄存器的內容	Z3 寄存器的內容
D8017	月	時間資料	D8187	V3 寄存器的內容	V3 寄存器的內容
D8018	年	時間資料	D8188	Z4 寄存器的內容	Z4 寄存器的內容
D8019	星期	時間資料	D8189	V4 寄存器的內容	V4 寄存器的內容
D8028	Z 寄存器的內容	Z 寄存器的內容	D8190	Z5 寄存器的內容	Z5 寄存器的內容
D8029	V 寄存器的內容	V 寄存器的內容	D8191	V5 寄存器的內容	V5 寄存器的內容
D8030	類比量 1	*4	D8192	Z6 寄存器的內容	Z6 寄存器的內容
D8031	類比量 2	*4	D8193	V6 寄存器的內容	V6 寄存器的內容
D8039	恒定掃描時間	初始值 100ms(1ms 單位)*5	D8194	Z7 寄存器的內容	Z7 寄存器的內容
D8040	ON 狀態編號 1	STL 監視的內容	D8195	V7 寄存器的內容	V7 寄存器的內容
D8041	ON 狀態編號 2	STL 監視的內容	D8312	運算出錯發生步編號鎖存	低位
D8042	ON 狀態編號 3	STL 監視的內容	D8313		上位
D8043	ON 狀態編號 4	STL 監視的內容	D8314	運算出錯發生步編號 32 位元	低位
D8044	ON 狀態編號 5	STL 監視的內容	D8315		上位
D8045	ON 狀態編號 6	STL 監視的內容			
D8046	ON 狀態編號 7	STL 監視的內容			
D8047	ON 狀態編號 8	STL 監視的內容			

*1 : 全部機型以 200ms 進行初始化。可以改寫，但不能進行 WDT 檢查。

*2 : 對於 D8001，根據可編程控制器類型下述的內容有所不同。

可編程控制器類型	內容
FX0, FX0S	20000
FX0N	20000
FX1	21000
FX1U, FX2C	20000
FX1S	22000
FX1N, FX1NC	26000
FX2N, FX2NC	24000
FX3G	26000
FX3U, FX3UC	24000

*3 : 變為與恒定掃描的設置值相同的值。預設值為 100ms。

*4 : 作為一般的資料寄存器動作。應在 GX Works2 等的當前值變更功能等中，寫入 0 ~ 255 的值後進行測試。

*5 : 作為恒定掃描設置的時間變為 1 個掃描的時間。

■ I/O 系統設置中可設置的軟元件

使用 I/O 系統設置時，條件、軟元件值輸入以及時序圖輸入中可設置的軟元件一覽如下所示。

● 軟元件一覽 (QCPU(Q 模式)/LCPU)

○：可以使用；×：不能使用

分類	軟元件名	符號	QCPU(Q 模式)/LCPU	
內部用戶軟元件	輸入	X	○	
	輸出	Y	○	
	內部繼電器	M	○	
	鎖存繼電器	L	○	
	報警器	F	○	
	變址繼電器	V	×	
	步繼電器	S	×	
	鏈結繼電器	B	○	
	鏈結特殊繼電器	SB	○	
	計時器	當前值	TN	○
		觸點	TS	○
		線圈	TC	×
	計數器	當前值	CN	○
		觸點	CS	○
		線圈	CC	×
	累計計時器	當前值	STN(SN)	○
		觸點	STS(SS)	○
		線圈	STC(SC)	×
	資料寄存器	D	○	
	鏈結寄存器	W	○	
	鏈結特殊寄存器	SW	○	
	直接輸入	DX	×	
	直接輸出	DY	×	
內部系統軟元件	功能輸入	FX	○	
	功能輸出	FY	○	
	特殊繼電器	SM	○	
	特殊寄存器	FD	○	
	特殊寄存器	SD	○	
鏈結直接軟元件	鏈結輸入	J□\X□	×	
	鏈結輸出	J□\Y□	×	
	鏈結寄存器	J□\W□	×	
	鏈結特殊寄存器	J□\SW□	×	
	鏈結繼電器	J□\B□	×	
	鏈結特殊繼電器	J□\SB□	×	
智慧功能模組軟元件	智慧功能模組軟元件	U□\G□	○	
變址寄存器	變址寄存器	Z	○	
文件寄存器	文件寄存器	R	○	
		ZR	○	
嵌套	嵌套	N	×	
指標	指標	P	×	
	中斷指標	I	×	
其它	SFC 塊軟元件	BL	×	
	SFC 轉移軟元件	TR	×	

分類	軟元件名	符號	QCPU(Q 模式)/LCPUCPU
常數	10 進制常數	K	○
	16 進制常數	H	○
	實數	E	×

○：可以使用；×：不能使用

● 軟元件一覽 (FXCPU)

○：可以使用；×：不能使用

分類	軟元件名	符號	FXCPU	
軟元件	輸入	X	○	
	輸出	Y	○	
	輔助繼電器	M	○	
	狀態	S	○	
	計時器	當前值	TN	○
		觸點	TS	○
		線圈	TC	×
	計數器	當前值	CN	○
		觸點	CS	○
		線圈	CC	×
	資料寄存器	D	○	
	緩衝記憶體的直接指定		U□\G□	○*1
	變址寄存器	變址寄存器	V	○
Z			○	
擴展寄存器	擴展寄存器	R	○*2	
嵌套	嵌套	N	×	
指標	JUMP、CALL 分支用	P	×	
	中斷指標	I	×	
常數	10 進制常數	K	○	
	16 進制常數	H	○	
	實數	E	×	

*1：僅對應於 FX3U、FX3UC。

*2：僅對應於 FX3U、FX3UC、FX3G。

附錄 2.2 支援的指令

類比功能中支援的指令如下所示。

對結構化工程中使用的指令 / 函數也可以進行類比。

但是，對於部分指令有限制事項或不支援。對於不支援的指令不執行任何處理（變為 NOP 處理）。

使用了不支援的指令的情況下，監視狀態的“不支援指令有無狀態”中將顯示 （[14.1.2 項](#)）。

此外，通過 [調試] → [不支援類比指令顯示]，可以對程式中使用的不支援指令及使用位置進行確認（[15.3 節](#)）。

■ QCPU(Q 模式) / LCPU 時

● 順控程式指令

分類	指令符號	限制事項
觸點指令	LD, LDI, AND, ANI, OR, ORI, LDP, LDF, ANDP, ANDF, ORP, ORF, LDPI, LDFI, ANDPI, ANDFI, ORPI, ORFI	-
合併指令	ANB, ORB, MPS, MRD, MPP, INV, MEP, MEF, EGP, EGF	-
輸出指令	OUT, OUT T, OUT C, OUT F, OUTH T, SET, RST, SET F, RST F, PLS, PLF, FF	-
移動指令	SFT(P)	-
主站控制指令	MC, MCR	-
結束指令	FEND, END	-
其他指令	STOP, NOP, NOPLF, PAGE	-

● 其他指令

分類	指令符號	限制事項
比較運算指令	=, <>, >, <=, <, >=, D=, D<>, D>, D<=, D<, D>=, E=, E<>, E>, E<=, E<, E>=, BKCMP □ (P)	-
	\$=, \$<>, \$>, \$<=, \$<, \$>=	基本型 QCPU 不支援。
算術運算指令	+(P), -(P), D+(P), D-(P), *(P), /(P), D*(P), D/(P), B+(P), B-(P), DB+(P), DB-(P), B*(P), B/(P), DB*(P), DB/(P), E+(P), E-(P), E*(P), E/(P), BK+(P), BK-(P), INC(P), DEC(P), DINC(P), DDEC(P)	-
	\$(P)	基本型 QCPU 不支援
資料轉換指令	BCD(P), DBCD(P), BIN(P), DBIN(P), INT(P), DINT(P), FLT(P), DFLT(P), DBL(P), WORD(P), GRY(P), DGRY(P), GBIN(P), DGBIN(P), NEG(P), DNEG(P), ENEG(P), BKBCD(P), BKBIN(P)	-
資料傳送指令	MOV(P), DMOV(P), EMOV(P), \$MOV(P), CML(P), DCML(P), BMOV(P), FMOV(P), XCH(P), DXCH(P), BXCH(P), SWAP(P)	-
程式分支指令	CJ, SCJ, JMP, GOEND	-
其他便利指令	MTR	基本型 QCPU 不支援

●應用指令

分類	指令符號	指令符號
邏輯運算指令	WAND(P), DAND(P), BKAND(P), WOR(P), DOR(P), BKOR(P), WXOR(P), DXOR(P), BXXOR(P), WXNR(P), DXNR(P), BKNXR(P)	-
旋轉指令	ROR(P), RCR(P), ROL(P), RCL(P), DROR(P), DROR(P), DROR(P), DRCL(P)	-
移動指令	SFR(P), SFL(P), BSFR(P), BSFL(P), DSFR(P), DSFL(P), SFTBR(P), SFTBL(P), SFTWR(P), SFTWL(P)	-
位元處理指令	BSET(P), BRST(P), TEST(P), DTEST(P), BKRST(P)	-
資料處理指令	SER(P), DSER(P), SUM(P), DSUM(P), DECO(P), ENCO(P), SEG(P), DIS(P), UNI(P), NDIS(P), NUNI(P), WTOP(P), BTOW(P), MAX(P), MIN(P), DMAX(P), DMIN(P), SORT, DSORT, WSUM(P), DWSUM(P)	SORT、DSORT 通過 1 個掃描執行。
結構化指令	FOR, NEXT, BREAK(P), CALL(P), RET, FCALL(P), XCALL	-
	ECALL(P) EFCALL(P)	-
資料表操作指令	FIFW(P), FIFR(P), FPOP(P), FINS(P), FDEL(P)	-
緩衝記憶體訪問指令	FROM(P), DFRO(P), TO(P), DTO(P)	-
字串處理指令	STR(P), DSTR(P), VAL(P), DVAL(P), ESTR(P), EVAL(P)	-
	BINDA(P), DBINDA(P), BINHA(P), DBINHA(P), BCDDA(P), DBCDDA(P), DABIN(P), DDABIN(P), HABIN(P), DHABIN(P), DABCD(P), DDABCD(P), LEN(P), ASC(P), HEX(P), RIGHT(P), LEFT(P), MIDR(P), MIDW(P), INSTR(P), EMOD(P), EREXP(P)	基本型 QCPU 不支援。
特殊函數指令	SIN(P), COS(P), TAN(P), RAD(P), DEG(P), SQR(P), EXP(P), LOG(P), RND(P), SRND(P)	-
	ASIN(P), ACOS(P), ATAN(P), BSQR(P), BDSQR(P), BSIN(P), BCOS(P), BTAN(P), BASIN(P), BACOS(P), BATAN(P)	基本型 QCPU 不支援。
數據控制指令	LIMIT(P), DLIMIT(P), BAND(P), DBAND(P), ZONE(P), DZONE(P)	-
切換指令	RSET(P), QDRSET(P)	QDRSET(P) 在基本型 QCPU/LCPU 中不支持。
時鐘用指令	DATERD(P), DATE+(P), DATE-(P), SECOND(P), HOUR(P)	DATERD(P) 对个人计算机的时钟数据进行读取。
程式控制用指令	PSTOP(P), POFF(P), PSCAN(P), PLOW(P)	基本型 QCPU 不支持。
顯示指令	LEDR	-
其他指令	DUTY, ZRRDB(P), ZRWRB(P), ADRSET(P), ZPUSH(P), ZPOP(P), TIMCHK, WDT(P), TRACE, TRACER, RBMOV(P)	<ul style="list-style-type: none"> • RBMOV 作為 BMOV 指令執行動作。 • TRACE、TRACER、RBMOV(P) 在基本型 QCPU 中不支援。 • RBMOV(P) 在 LCPU 中不支援。

●多 CPU 間專用指令

分類	指令符號	限制事項
CPU 共用記憶體訪問指令	FROM(P), DFRO(P), S(P), TO, TO(P), DTO(P)	LCPU 不支援。

■ FXCPU 時

關於指令的詳細內容，請參閱下述手冊。

☞ FXCPU 結構化編程手冊（順控程式指令篇）

● 順控程式指令

分類	指令符號	限制事項
觸點指令	LD, LDI, AND, ANI, OR, ORI, LDP, LDF, ANDP, ANDF, ORP, ORF	-
合併指令	ANB, ORB, MPS, MPP, INV	-
	MEP, MEF	-
輸出指令	OUT, SET, RST, PLS, PLF	-
主站控制指令	MC, MCR	-
步梯形圖指令	STL, RET	-
其他指令	END, NOP	-

● 其他指令

○：支援；-：不支援

分類	指令符號	32 位元指令	脈衝指令執行
程式流程	CJ	-	○
	CALL	-	○
	SRET	-	-
	FEND	-	-
	FOR	-	-
	NEXT	-	-
傳送・比較	CMP	○	○
	ZCP	○	○
	MOV	○	○
	SMOV	-	○
	CML	○	○
	BMOV	-	○
	FMOV	○	○
	XCH	○	○
	BCD	○	○
BIN	○	○	
四則・邏輯運算	ADD	○	○
	SUB	○	○
	MUL	○	○
	DIV	○	○
	INC	○	○
	DEC	○	○
	WAND	○	○
	WOR	○	○
	WXOR	○	○
NEG	○	○	

分類	指令符號	32 位元指令	脈衝指令執行
旋轉移動	ROR	○	○
	ROL	○	○
	RCR	○	○
	RCL	○	○
	SFTR	-	○
	SFTL	-	○
	WSFR	-	○
	WSFL	-	○
	SFWR	-	○
SFRD	-	○	
資料處理	ZRST	-	○
	DECO	-	○
	ENCO	-	○
	SUM	○	○
	BON	○	○
	MEAN	○	○
	ANS	-	-
	ANR	-	○
	SQR	○	○
FLT	○	○	
便利指令	IST	-	-
	SER	○	○
	ABSD	○	-
	INCD	-	-
	TTMR	-	-
	STMR	-	-
	ALT	-	-
	RAMP	-	-
	SORT	-	-
外部設備 I/O	ASC	-	-
	FROM	○	○
	TO	○	○
外部設備 (選項設置)	ASCI	-	○
	HEX	-	○
資料傳送 2	ZPUSH	-	○
	ZPOP	-	○

○：支援；-：不支援

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

分類	指令符號	32 位元指令	脈衝指令執行
浮動小數點運算	ECMP	○	○
	EZCP	○	○
	EMOV	○	○
	ESTR	○	○
	EVAL	○	○
	EBCD	○	○
	EBIN	○	○
	EADD	○	○
	ESUB	○	○
	EMUL	○	○
	EDIV	○	○
	EXP	○	○
	LOGE	○	○
	LOG10	○	○
	ESQR	○	○
	ENEG	○	○
	INT	○	○
	SIN	○	○
	COS	○	○
	TAN	○	○
	ASIN	○	○
	ACOS	○	○
	ATAN	○	○
	RAD	○	○
	DEG	○	○
	WSUM	○	○
	WTOB	-	○
	BTOW	-	○
	UNI	-	○
	DIS	-	○
SWAP	○	○	
時鐘運算	TCMP	-	○
	TZCP	-	○
	TADD	-	○
	TSUB	-	○
	HTOS	○	○
	STOH	○	○
	TRD	-	○
	HOUR	○	-
外部設備	GRY	○	○
	GBIN	○	○
塊資料處理	BK+	○	○
	BK-	○	○
	BKCMP=	○	○
	BKCMP>	○	○
	BKCMP<	○	○
	BKCMP<>	○	○
	BKCMP<=	○	○
BKCMP>=	○	○	

○：支援； -：不支援

分類	指令符號	32 指令符號	脈衝指令執行
塊資料處理	STR	○	○
	VAL	○	○
	\$+	-	○
	LEN	-	○
	RIGHT	-	○
	LEFT	-	○
	MIDR	-	○
	MIDW	-	○
	INSTR	-	○
	\$MOV	-	○
資料處理 3	FDEL	-	○
	FINS	-	○
	POP	-	○
	SFR	-	○
	SFL	-	○
觸點比較	LD=	○	-
	LD>	○	-
	LD<	○	-
	LD<>	○	-
	LD<=	○	-
	LD>=	○	-
	AND=	○	-
	AND>	○	-
	AND<	○	-
	AND<>	○	-
	AND<=	○	-
	AND>=	○	-
	OR=	○	-
	OR>	○	-
	OR<	○	-
	OR<>	○	-
OR<=	○	-	
OR>=	○	-	
資料表處理	LIMIT	○	○
	BAND	○	○
	ZONE	○	○
	DABIN	○	○
	BINDA	○	○
資料表處理	RBFM	-	-
	WBFM	-	-

○：支援；-：不支援

17
可編程控制器 CPU 的操作

18
可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19
外部設備動作的類比

20
列印

21
選項的設置

附錄
附錄

索引

附錄 2.3 支援的 CPU 功能

可編程控制器 CPU 的功能內，在 GX Works2 的類比功能有不支援的功能。
支援類比功能的功能如下所示。

○：支援 △：有限制事項 ×：不支援

功能名	功能詳細內容	支援	備註
編程			
(記憶體)	程式記憶體	○	-
	程式高速記憶體	×	-
	存儲卡 (RAM)	○	-
	存儲卡 (ROM)	×	-
	標準 RAM	○	-
	標準 ROM	○	-
(輸入輸出編號)	輸入輸出編號的分配 (自動)	○	-
	輸入輸出編號的分配 (任意)	○	-
	空插槽點數	○	-
	基板插槽個數	△	僅對應於 QCPU(Q 模式)
中斷程式	-	×	-
多個程式的執行	程式的執行順序設置	○	-
	初始執行型	○	-
	掃描執行型	○	-
	待機型	○	-
	恒定周期執行型	○	-
	通過參數變更 (設置)	○	-
	通過指令變更	○	-
引導運行	-	○	-
編程語言	梯形圖	○	-
	列表	×	-
	SFC (MELSAP3, MELSAP-L)	△*1	-
	ST	○31	-
與智慧功能模組的通信	-	×	-

*1：不支援下述功能。

- 定時執行程式設置
- 塊 / 步雙重啟動時的運行模式
- 步轉移監視計時器
- 程式執行管理用 SFC 程式
- 步 / 轉移條件注釋讀取 (指令)

功能名	功能詳細內容	支援	備註
可編程控制器 CPU 功能			
恒定掃描	-	△	不根據實際時間動作
警戒定時器 (WDT)	-	△	3000 萬指令 / 掃描
鎖存功能	-	△	在軟元件的備份功能中支援
軟元件初始值	-	○	-
服務處理設置	-	×	-
STOP → RUN 時的輸出模式設置	-	○	-
輸入回應時間選擇	-	×	-
出錯時輸出模式設置	-	×	-
硬體出錯時的 CPU 動作模式設置	-	×	-
智慧功能模組的開關設置	-	×	-
監視功能	-	○	-
監視條件的設置	-	×	-
局部軟元件的監視・測試	-	○	-
遠端口令	-	×	-
CPU 模組的系統顯示	-	×	-
LED 顯示	-	○	-
来自于智慧功能模組的中斷	-	×	-
串列通信功能	-	×	-
遠端 RUN/STOP	-	○	-
遠端 PAUSE	-	○	-
遠端 RESET	-	○	-
遠端鎖存清除	-	○	-
掃描時間測定	-	×	-
程式一覽監視	-	△	不根據實際時間動作
中斷程式一覽監視	-	×	-
軟元件的監視・測試	-	○	-
外部輸入輸出的強制 ON/OFF	-	○	-
帶執行條件軟元件測試	-	○	-
採樣跟蹤	-	○	-
運行中寫入	-	△	不支援 SFC 文件批量運行中寫入
通過多個編程工具的調試	-	×	-
自診斷功能	-	○	-
故障履歷	-	○	-
系統保護	-	×	-
口令登錄	-	×	-
出錯的解除	-	○	-
LED 控制功能	-	○	-
模組出錯履歷採集功能	-	×	-
局部軟元件批量讀取功能	-	×	-
至標準 ROM 的鎖存資料備份功能	-	×	-
軟元件資料至標準 ROM 的寫入 / 讀取	-	△	在軟元件的備份功能中支援
模組型號讀取	-	×	-

功能名	功能詳細內容	支援	備註
可編程控制器 CPU 功能			
時鐘功能	-	△	不支援設置 不支援擴展時鐘設置（支援 1/1000 秒）
電池長壽化功能	-	×	-
記憶體檢查功能	-	×	-
LCPU 資料記錄功能	-	△	僅觸發記錄在採樣跟蹤功能中支援
LCPU 內置 I/O 功能	-	×	-
LCPU 內置乙太網功能	-	×	-
LCPU 內置 CC-Link 功能	-	×	-
QCPU 多 CPU 系統	-	×	-
QCPU 網路	-	×	-
軟元件・常數			
A 系列 CPU 相容設置（特殊繼電器・特殊寄存器）	-	×	-
軟元件修飾	16 位變址修飾	○	-
	32 位變址修飾	○	-
指標	局部 / 公共指標	○	-
局部軟元件	-	○	-
浮動小數點運算處理（內部雙精度）	-	△	有舍去誤差
軟元件設置	-	○	-
間接指定	-	○	-
文件寄存器設置	-	○	-
擴展資料寄存器、擴展鏈結寄存器設置（文件寄存器使用）	-	○	-
位軟元件的軟元件點數擴展	-	○	-

附錄 2.4 關於參數設置專案的有效 / 無效

在 GX Works2 的參數設置專案內，有在類比功能中不支援的設置專案。
 以下介紹類比功能支援的參數設置專案。
 不支援遠端口令。

■ QCPU(Q 模式) / LCPU

● 與可編程控制器參數的對應

參數	專案	對應
○：對應 ×：不對應		
可編程控制器名稱設置	標籤	×
	注釋	×
可編程控制器系統設置	計時器時限設置	○
	RUN-PAUSE 觸點	○
	鎖存資料備份操作有效觸點	×
	遠端重定	固定為“允許”
	STOP-RUN 時的輸出模式	○
	浮動小數點運算處理	固定為“通過雙精度執行內部運算處理”*1
	智慧功能模組設置(中斷指標設置)	×
	模組同步設置	×
	內置 CC-Link 設置	×
	公共指標 No.	○
	空插槽點數	○
	系統中斷設置	×
	高速中斷設置	×
	中斷程式 / 恒定周期程式設置	×
	A 系列 CPU 相容設置	×
服務處理設置	固定為“執行恒定掃描設置的等待時間”	
CPU 模組更換設置	×	
可編程控制器文件設置	文件寄存器	○
	鎖存資料備份操作時傳送至標準 ROM	×
	指令中使用的注釋文件	○
	軟元件初始值	○
	局部軟元件用的文件	○
	SP.DEVST/S.DEVLD 指令中使用的文件	×
可編程控制器 RAS 設置	WDT(警戒定時器)設置	如果 1 個掃描中執行 3000 萬指令將發生 WDT 出錯
	出錯檢查	×
	出錯時的運行模式	○*2
	恒定掃描	○
	故障履歷	○
	低速程式執行時間	×
	模組出錯履歷採集設置	×
引導文件設置	引導選項	×
	引導文件設置	×

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作類比的

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

○：對應 ×：不對應

參數	專案		對應	
程式設置	程式設置		○*3	
SFC 設置	SFC 程式啟動模式		○	
	啟動條件		○	
	塊停止時的輸出模式		○	
軟元件設置	軟元件點數		○	
	鎖存範圍（鎖存清除鍵允許範圍）		×	
	鎖存範圍（鎖存清除鍵禁止範圍）		×	
	局部軟元件起始 / 最終		○	
	擴展軟元件鎖存範圍（鎖存清除鍵允許範圍）		×	
I/O 分配設置	I/O 分配		○	
	基本設置		○	
	開關設置		×	
	詳細設置	出錯時輸出模式		×
		H/W 出錯時 CPU 動作模式		×
		I/O 回應時間		×
		管理 CPU		○
多 CPU 設置	CPU 台數		○	
	本站 CPU		×	
	動作模式		×	
	多 CPU 間同步啟動		×	
	在線模組更換設置		×	
	組外的輸入輸出設置		×	
	通信區域設置（刷新設置）		×	
	多 CPU 間高速通信區域設置		○	
內置乙太網埠設置	自動刷新設置		×	
	IP 地址設置		×	
	通信資料代碼設置		×	
	打開設置		×	
	FTP 設置		×	
內部 I/O 功能設置	時間設置		×	
	定位		×	
	高速計數器		×	
	輸入信號		×	
串行通信設置	輸出信號		×	
	傳送速度		×	
	總數檢查		×	
	傳送等待時間		×	
X/Y 分配確認	運行中寫入設置		×	
			×	

*1：內部運算以雙精度執行。但是，處理速度不變化。

*2：對應於“運算出錯”、“智慧模組程式執行出錯”。

*3：“低速”以及“恒定周期”的情況下，無限制事項。（ 附錄 2.5）

●與網路參數的對應

參數	專案	對應
網路參數	以太网 /CC IE/MELSECNET	×
	CC-Link	×

○：對應 ×：不對應

■ FXCPU

● 與可編程控制器參數的對應

○：對應 ×：未對應

參數	專案	對應
記憶體容量設置	記憶體容量	○
	注釋容量	○
	文件寄存器容量	○
	程式容量	○
	其他特殊設置容量	○
軟元件設置	軟元件	○
可編程控制器名稱設置	標題	×
系統設置 (1)	無電池模式	×
	數據機初始化	×
	RUN 端子輸入	×
系統設置 (2)	通道設置	×
	進行通信設置	×
	協定	×
	資料長	×
	奇偶校驗	×
	停止位	×
	傳送速度	×
	頭	×
	終端	×
	控制線	×
	H/W 類型	×
	控制模式	×
	總數檢查	×
	傳送控制步驟	×
	站號設置	×
超時判定時間	×	
特殊模組設置 (內置 CC-Link/LT 設置)	模組名	×
	地址	×
	值	×
	容量 / 類型	×
	初始化前進行機型代碼檢查	×
	機型代碼	×
	傳送速度	×
	點數模式	×
	站類型	×
	I/O 點數	×
保留站指定	×	

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的對比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

參數	專案	對應
內置定位設置	偏移速度 [Hz]	×
	最高速度 [Hz]	×
	蠕動速度 [Hz]	×
	原點複歸速度 [Hz]	×
	加速時間 [ms]	×
	減速時間 [ms]	×
	DVIT 指令的中斷輸入	×
	旋轉方向信號	×
	起始軟元件	×
	定位類型	×
	脈衝數 (pls)	×
	頻率 (Hz)	×
	接通 CPU 電源時不執行定位設置的初始化	×

附錄 2.5 限制事項以及注意事項

以下介紹使用類比功能進行調試時的限制事項、注意事項。

● QCPU(Q 模式) / LCPU

編號	專案名	通過類比功能進行的調試
1	時間的概念	將掃描時間設置為 100ms，執行計時器指令 / 函數等的時間處理參數中進行了恒定掃描設置時，將恒定掃描時間的設置時間作為掃描時間處理。
2	支援的指令	在模擬器功能中，不支援資料刷新指令。不支援的指令被作為 NOP 處理。(關於支援的指令 ㄟ 附錄 2.2)
3	處理時間	<p>對於恒定掃描中設置的時間，被用於計時器的當前值更新。</p> <p>在虛擬可編程控制器中，計時器指令的 1 個掃描的計數數據根據恒定掃描設置而變化。恒定掃描設置為 100ms 的情況下，100ms 計時器變為 1 個掃描 +1。恒定掃描為 300ms 的情況下，100ms 計時器變為 1 個掃描 +3。</p>
4	監視的情況下	<ul style="list-style-type: none"> 在 GX Works2 局部軟元件監視中，選擇了監視狀態的“未執行局部軟元件”的情況下，類比功能對各掃描的最後執行的程式的軟元件進行監視。但是，使用了低速執行類型的程式或恒定周期執行類型的程式的情況下，有可能在各掃描的最後對低速執行類型的程式或恒定周期執行類型的程式中處理的軟元件進行監視。詳細內容請參閱本項 5、6。 在 GX Works2 局部軟元件監視中，指定程式進行監視的情況下，與掃描執行類型程式的有無無關，類比功能對指定的程式的局部軟元件進行監視。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

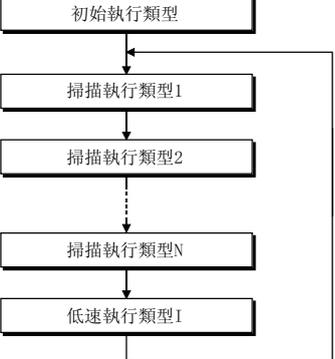
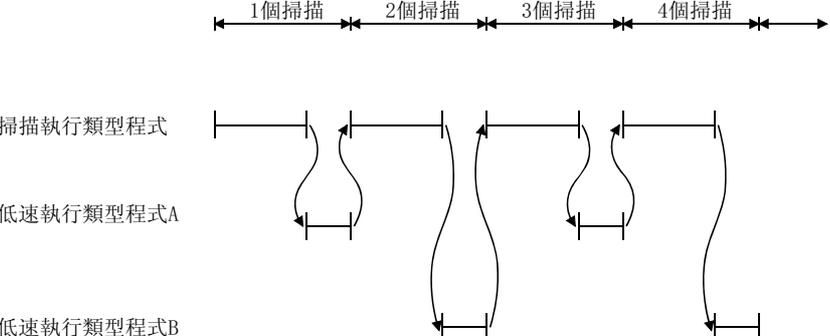
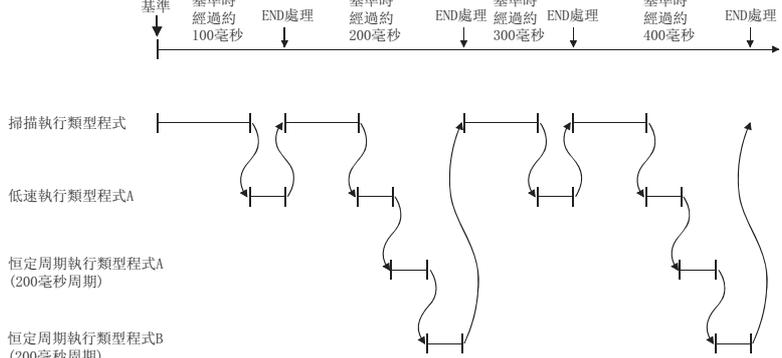
附

錄

索

索引

附表 2.5-0 使用類比功能進行調試時的限制事項以及注意事項 (2/4)

編號	專案名	通過類比功能進行的調試
5	低速執行類型的程式的動作	<p>在虛擬可編程控制器中，在掃描執行類型的程式後必須執行 1 個低速執行類型的程式。與恒定掃描的設置及低速執行類型中程式執行時間的設置無關。 程式的動作步驟如下所示。（步運行時也相同。）</p>  <p>(將1個掃描所需時間設為100ms。 執行5個掃描時需耗費500ms。 通過改變恒定掃描的值(No. 3)可以變更基準時間。)</p> <p>在每個掃描中，掃描執行類型的程式全部執行後，逐個執行低速執行類型。因此，設置了 N 個低速執行類型的情況下，需要 N 個掃描逐個執行</p>  <p>• 在虛擬可編程控制器中，在 1 個掃描內必須執行低速執行類型的程式，因此 SM510 的監視值總是處於 OFF 狀態</p>
6	关于恒定周期执行类型的程序的動作	<p>對於恒定周期執行類型的程式，在掃描執行類型程式及低速執行類型程式結束後進行時間計測以判斷能否執行。將掃描時間設置為 100ms，將恒定周期執行類型程式設置為 200ms 時的類比功能的處理時機如下所示。</p> 
7	類比開始時的自動寫入	<p>類比開始時，可編程控制器參數及可編程控制器參數的程式設置中登錄的程式將被寫入到虛擬可編程控制器中。 此外，在可編程控制器參數的可編程控制器文件設置中，指定為“使用下述文件”的文件寄存器將自動生成。</p>
8	中斷程式	<p>不支援。 即使創建順控程式也將變為無處理。</p>
9	浮動小數點的處理	<p>對於使用了浮動小數點的指令的運算結果，必將發生舍去誤差。將與可編程控制器 CPU 中的運算結果有所不同。</p>

編號	專案名	通過類比功能進行的調試																																																																		
10	使用存儲卡的情況下	根據 CPU 類型，以下述容量執行動作。 高性能型 QCPU : 2M 通用型 QCPU : 8M LCPU 時不能使用存儲卡。																																																																		
11	輸入輸出模組	不支援。																																																																		
12	網路	不支援。																																																																		
13	智慧功能模組（智慧參數）	用於對虛擬可編程控制器的智慧功能模組進行訪問，有相當於 64k 點× 64 模組的緩衝記憶體區域。可以對該緩衝記憶體進行資料的保存 / 讀取。 在類比功能中使用智慧功能模組的情況下，應進行可編程控制器參數的 I/O 分配設置。																																																																		
14	關於浮動小數點運算處理的雙精度運算	對於類比功能的雙精度運算，將內部運算通過雙精度進行，將最終結果轉換為單精確度。在可編程控制器參數的 <<PLC System(可編程控制器系統設置)>> 中，即使設置為不執行雙精度運算，處理速度也不變化。																																																																		
15	關於時鐘資料	通過時鐘讀取請求 (SM213)，可以對 SD210 ~ SD213 進行讀取。 但是，不支援時鐘設置功能																																																																		
16	關於智慧功能模組	對於智慧功能模組的緩衝記憶體，通過可編程控制器參數的 <<I/O assignment setting(I/O 分配設置)>> 進行了預留。未執行 <<I/O assignment setting(I/O 分配設置)>> 的情況下，將不能對緩衝記憶體 (U□/G□) 進行訪問。 在 I/O 分配設置中，將模組類型設置為“智慧”後，通過點數設置，將根據設置的點數創建緩衝記憶體。 未設置模組類型的情況下將變為空餘插槽。 設置了模組類型但未輸入點數的情況下，設置的模組類型的點數將變為可編程控制器參數的 <<PLC system setting(可編程控制器系統設置)>> 的“Points occupied by empty slot(空餘插槽點數)”。																																																																		
17	關於警戒定時器	程式為無限迴圈的情況下（1 個掃描中執行的指令超出了 3000 萬次時），將變為 WDT 出錯狀態。																																																																		
18	關於運行狀態監視	<p>僅支持 SD393、SD365、SD396。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名稱・內容</th> <th>軟元件</th> <th>對應</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 號機重定標誌</td> <td>SM240</td> <td>×</td> <td>固定為 OFF</td> </tr> <tr> <td>2 號機重定標誌</td> <td>SM241</td> <td>×</td> <td>固定為 OFF</td> </tr> <tr> <td>3 號機重定標誌</td> <td>SM242</td> <td>×</td> <td>固定為 OFF</td> </tr> <tr> <td>4 號機重定標誌</td> <td>SM243</td> <td>×</td> <td>固定為 OFF</td> </tr> <tr> <td>1 號機出錯標誌</td> <td>SM244</td> <td>×</td> <td>固定為 OFF</td> </tr> <tr> <td>2 號機出錯標誌</td> <td>SM245</td> <td>×</td> <td>固定為 OFF</td> </tr> <tr> <td>3 號機出錯標誌</td> <td>SM246</td> <td>×</td> <td>固定為 OFF</td> </tr> <tr> <td>4 號機出錯標誌</td> <td>SM247</td> <td>×</td> <td>固定為 OFF</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">多 CPU 系統資訊</td> <td>多 CPU 台數</td> <td>SD393</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPU 安裝資訊</td> <td>SD394</td> <td>×</td> <td>固定為 0</td> </tr> <tr> <td>多 CPU 號機編號</td> <td>SD395</td> <td>○</td> <td>固定為 1</td> </tr> <tr> <td>1 號機動作狀態</td> <td>SD396</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 號機動作狀態</td> <td>SD397</td> <td>×</td> <td>固定為 0</td> </tr> <tr> <td>3 號機動作狀態</td> <td>SD398</td> <td>×</td> <td>固定為 0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 號機動作狀態</td> <td>SD399</td> <td>×</td> <td>固定為 0</td> </tr> </tbody> </table>	名稱・內容	軟元件	對應	內容	1 號機重定標誌	SM240	×	固定為 OFF	2 號機重定標誌	SM241	×	固定為 OFF	3 號機重定標誌	SM242	×	固定為 OFF	4 號機重定標誌	SM243	×	固定為 OFF	1 號機出錯標誌	SM244	×	固定為 OFF	2 號機出錯標誌	SM245	×	固定為 OFF	3 號機出錯標誌	SM246	×	固定為 OFF	4 號機出錯標誌	SM247	×	固定為 OFF	多 CPU 系統資訊	多 CPU 台數	SD393	○		CPU 安裝資訊	SD394	×	固定為 0	多 CPU 號機編號	SD395	○	固定為 1	1 號機動作狀態	SD396	○		2 號機動作狀態	SD397	×	固定為 0	3 號機動作狀態	SD398	×	固定為 0		4 號機動作狀態	SD399	×	固定為 0
名稱・內容	軟元件	對應	內容																																																																	
1 號機重定標誌	SM240	×	固定為 OFF																																																																	
2 號機重定標誌	SM241	×	固定為 OFF																																																																	
3 號機重定標誌	SM242	×	固定為 OFF																																																																	
4 號機重定標誌	SM243	×	固定為 OFF																																																																	
1 號機出錯標誌	SM244	×	固定為 OFF																																																																	
2 號機出錯標誌	SM245	×	固定為 OFF																																																																	
3 號機出錯標誌	SM246	×	固定為 OFF																																																																	
4 號機出錯標誌	SM247	×	固定為 OFF																																																																	
多 CPU 系統資訊	多 CPU 台數	SD393	○																																																																	
	CPU 安裝資訊	SD394	×	固定為 0																																																																
	多 CPU 號機編號	SD395	○	固定為 1																																																																
	1 號機動作狀態	SD396	○																																																																	
	2 號機動作狀態	SD397	×	固定為 0																																																																
	3 號機動作狀態	SD398	×	固定為 0																																																																
	4 號機動作狀態	SD399	×	固定為 0																																																																

编号	專案名	通過類比功能進行的調試																																																								
19	關於驅動器的使用容量	對於驅動器的容量，由於實際可編程控制器 CPU 及文件格式的不同，將會發生差異。各虛擬可編程控制器的驅動器的用戶使用容量及文件容量一覽如下所示。 <ul style="list-style-type: none"> • 用戶使用容量：驅動器的用戶可用容量（格式化時的空餘容量） • 文件容量：1 個文件的最低容量 詳細內容請參閱所使用的 CPU 模組的用戶手冊（功能解說 / 程式基礎篇）。 對於驅動器 2 的存儲卡 (ROM)，由於固定為 RAM，因此不能使用。																																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>程式記憶體 *1</th> <th>存儲卡 (RAM)</th> <th>標準 RAM</th> <th>標準 ROM*2</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>驅動器 0</th> <th>驅動器 1</th> <th>驅動器 3</th> <th>驅動器 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">基本型 QCPU/ 高性能型 QCPU</td> <td>用戶使用容量</td> <td>1008k 位元組</td> <td>2034k 位元組</td> <td>256k 位元組</td> <td>1008k 位元組</td> </tr> <tr> <td>文件容量</td> <td>2048 位元組</td> <td>1024 位元組</td> <td>1024 位元組</td> <td>2048 位元組</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">通用型 QCPU (除 Q100UDEH 系列以外)</td> <td>用戶使用容量</td> <td>1040k 位元組</td> <td>8172k 位元組</td> <td>1280k 位元組</td> <td>4096k 位元組</td> </tr> <tr> <td>文件容量</td> <td>512 位元組</td> <td>4096 位元組</td> <td>512 位元組</td> <td>2048 位元組</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">通用型 QCPU (Q100UDEH 系列)</td> <td>用戶使用容量</td> <td>4000k 位元組</td> <td>8172k 位元組</td> <td>1792k 位元組</td> <td>16384k 位元組</td> </tr> <tr> <td>文件容量</td> <td>512 位元組</td> <td>4096 位元組</td> <td>512 位元組</td> <td>2048 位元組</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">LCPU</td> <td>用戶使用容量</td> <td>1040k 位元組</td> <td>-</td> <td>768k 位元組</td> <td>2048k 位元組</td> </tr> <tr> <td>文件容量</td> <td>512 位元組</td> <td>-</td> <td>512 位元組</td> <td>2048 位元組</td> </tr> </tbody> </table>			程式記憶體 *1	存儲卡 (RAM)	標準 RAM	標準 ROM*2			驅動器 0	驅動器 1	驅動器 3	驅動器 4	基本型 QCPU/ 高性能型 QCPU	用戶使用容量	1008k 位元組	2034k 位元組	256k 位元組	1008k 位元組	文件容量	2048 位元組	1024 位元組	1024 位元組	2048 位元組	通用型 QCPU (除 Q100UDEH 系列以外)	用戶使用容量	1040k 位元組	8172k 位元組	1280k 位元組	4096k 位元組	文件容量	512 位元組	4096 位元組	512 位元組	2048 位元組	通用型 QCPU (Q100UDEH 系列)	用戶使用容量	4000k 位元組	8172k 位元組	1792k 位元組	16384k 位元組	文件容量	512 位元組	4096 位元組	512 位元組	2048 位元組	LCPU	用戶使用容量	1040k 位元組	-	768k 位元組	2048k 位元組	文件容量	512 位元組	-	512 位元組	2048 位元組
				程式記憶體 *1	存儲卡 (RAM)	標準 RAM	標準 ROM*2																																																			
				驅動器 0	驅動器 1	驅動器 3	驅動器 4																																																			
		基本型 QCPU/ 高性能型 QCPU	用戶使用容量	1008k 位元組	2034k 位元組	256k 位元組	1008k 位元組																																																			
			文件容量	2048 位元組	1024 位元組	1024 位元組	2048 位元組																																																			
		通用型 QCPU (除 Q100UDEH 系列以外)	用戶使用容量	1040k 位元組	8172k 位元組	1280k 位元組	4096k 位元組																																																			
			文件容量	512 位元組	4096 位元組	512 位元組	2048 位元組																																																			
		通用型 QCPU (Q100UDEH 系列)	用戶使用容量	4000k 位元組	8172k 位元組	1792k 位元組	16384k 位元組																																																			
			文件容量	512 位元組	4096 位元組	512 位元組	2048 位元組																																																			
		LCPU	用戶使用容量	1040k 位元組	-	768k 位元組	2048k 位元組																																																			
			文件容量	512 位元組	-	512 位元組	2048 位元組																																																			
		*1：通用型 QCPU/LCPU 的程式記憶體的文件容量單位為 4 位元組（與 Q26UDH 相當）。 *2：基本型 QCPU/ 高性能型 QCPU 的標準 ROM 為 ROM 寫入後的值。																																																								
20	關於運行中寫入時的限制	運行中寫入時，與選項的設置無關將執行下降沿指令。 此外，對於運行中寫入的預留步，類比啟動時變為默認 500 步。對於預留步，在可編程控制器寫入時的“運行中寫入用預留步”中可以進行變更。																																																								
21	關於梯形圖監視時檢查	在梯形圖程式中，寫入的程式與編輯中的程式有差異的情況下，也可進行監視。																																																								
22	關於 C 程式的初始啟動	將 SFC 程式啟動模式設置為“初始啟動”，執行了“STOP → 程式寫入 → RUN”的動作時，在寫入的程式中無變更的情況下，將不執行“初始啟動”，而是變為“繼續運行”處理。																																																								
23	關於文件批量運行中寫入時的限制	<ul style="list-style-type: none"> • 在下述情況下不能執行文件批量運行中寫入。 • 寫入的程式文件超出了程式記憶體的空余區域時 • 程式記憶體中存儲了最多存儲文件個數的文件時 																																																								
24	關於運算出錯	關於運算出錯的發生條件，與高性能型 QCPU 相當。 （例如，在通用型 QCPU 中，D/ K-2147483648 K-1 D0 運算時不會發生出錯，但在高性能型 QCPU 以及虛擬可編程控制器中將會發生運算出錯。） 此外，總是發生 No. 4100 的運算出錯。																																																								
25	在浮動小數點實數中指定了“-0”的情況下	不變為出錯狀態。作為 0 執行運算。																																																								
26	不變為出錯狀態。作為 0 執行運算。	在局部軟元件監視中，選擇了監視狀態的“未執行局部軟元件”的情況下，虛擬可編程控制器將對各掃描最後執行的程式的軟元件進行監視。 但是，使用了低速執行類型程式或恒定周期執行類型程式的情況下，有可能會在各掃描最後對低速執行類型或恒定周期執行類型的程式中處理的軟元件進行監視。在局部軟元件監視中指定程式進行監視時，與掃描執行類型程式的有無無關，將對指定的程式的局部軟元件進行監視。																																																								

● FXCPU

編號	專案名	通過類比功能進行的調試																
1	關於可編程控制器類型的選擇及 FX 系列 CPU 的動作	對於 FXCPU 的類比功能，根據各 CPU 固有的功能及軟元件範圍，以選擇的 FXCPU 的規格執行動作。此外，對於應用指令，即使是選擇的 FXCPU 不支援的指令也將在類比中執行動作。將上位機型的程式變更為下位機型的程式的情況下，由於在程式中有可能包含 FXCPU 不支援的指令，因此即使通過類比執行動作，如果寫入到 FXCPU 中將可能導致程式出錯。例如，在 FX0、FX0S、FX0N 中，對於脈衝執行型的應用指令，雖然不支援但在類比中仍會動作。但是，如果將該程式寫入到 FXCPU 中，由於不支援的指令將會發生程式出錯。																
2	關於 STOP → RUN 時的程式檢查	只有在 STL 指令中存在有 MC/MCR 的情況下以及無法對 STL 指令輸入 RET 指令的情況下才會檢測出程式出錯。對於除此以外的專案在 STOP → RUN 時的程式檢查中將無法檢測，因此應使用 GX Works2 的程式檢查功能預先進行檢查。																
3	關於參數設置專案的有效 / 無效	GX Works2 的參數設置專案中，有的設置專案即使進行了資料設置在類比功能中也將變為無效。 <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>參數</th> <th>設置專案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>記憶體容量設置</td> <td>全部有效</td> </tr> <tr> <td>軟元件設置</td> <td>全部有效</td> </tr> <tr> <td>可編程控制器名稱設置</td> <td>全部無效</td> </tr> <tr> <td>可編程控制器系統設置 (1)</td> <td>全部無效</td> </tr> <tr> <td>可編程控制器系統設置 (2)</td> <td>全部無效</td> </tr> <tr> <td>特殊模組設置</td> <td>全部無效</td> </tr> <tr> <td>內置定位設置</td> <td>全部無效</td> </tr> </tbody> </table>	參數	設置專案	記憶體容量設置	全部有效	軟元件設置	全部有效	可編程控制器名稱設置	全部無效	可編程控制器系統設置 (1)	全部無效	可編程控制器系統設置 (2)	全部無效	特殊模組設置	全部無效	內置定位設置	全部無效
參數	設置專案																	
記憶體容量設置	全部有效																	
軟元件設置	全部有效																	
可編程控制器名稱設置	全部無效																	
可編程控制器系統設置 (1)	全部無效																	
可編程控制器系統設置 (2)	全部無效																	
特殊模組設置	全部無效																	
內置定位設置	全部無效																	
4	關於程式記憶體容量	以各機型的最大步容量進行設置及動作。																
5	關於警戒定時器	警戒定時器 (D8000) 對所有的 CPU 均以 200ms 執行動作。可以進行改寫，但不被反映到動作中。																
6	關於緩衝記憶體監視	在類比功能中，特殊擴展設備的緩衝記憶體將被作為可通過 FROM/T0 指令進行讀取、寫入的一般寄存器動作。不具備特殊擴展設備的特定功能。																
7	關於類比量	對於存儲 FX0、FX0S、FX0N、FX1S、FX1N、FX3G 中內置的類比量值的資料寄存器 (D8030、D8031)，被作為一般的資料寄存器動作。應在 GX Works2 中寫入 0 ~ 255 的值並進行測試。																
8	關於高速計數器	在類比功能中，不支援高速計數器。																
9	關於 SORT、SORT2 指令	對於 SORT、SORT2 指令，在 FXCPU 中通過多個掃描執行指令，但在類比中通過常時 1 個掃描執行完畢後，M8029 (完成標誌) 將立即動作。																
10	關於保持軟元件的處理	類比 STOP 時，對內容進行保持。 類比結束時，對內容進行清除。																
11	關於非保持軟元件的處理	類比 STOP 時以及結束時對內容進行清除。																
12	關於可編程控制器記憶體清除	將類比寫入的用戶資料全部刪除後進行初始化時執行本功能。 此外，類比動作不穩定時也應執行本功能。																

17

可編程控制器 CPU 的動作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

编号	專案名	通過類比功能進行的調試
13	關於字串常數	<p>程式中可使用的字串常數為最多半形的 16 個字元。 使用了 17 個字元以上時，第 17 個字元以後將被忽略。 (例) \$+ “12345678901234567” “abcdefghijklmnop” D0 執行了上述運算時，D0 以後中將被存儲以下資料。 D0 ~ D15 = “1234567890123456abcdefghijklmnop” (各字串常數的第 17 個字元以後 (“7” 及 “q”) 將被忽略。)</p>
14	關於軟元件記憶體的可編程 控制器寫入	<p>FXCPU 的工程的情況下，不支援下述軟元件記憶體的可編程控制器寫入。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 輸入 (X) • 輸入出 (Y) • 特殊繼電器 (M8000 ~) • 特殊繼電器 (D8000 ~)
15	關於特殊功能模組 (特殊功能塊)	<p>在類比功能中，僅支援特殊功能模組 (特殊功能塊) 的緩衝記憶體區域。</p>

附錄 3 ASCII 碼表

Q CPU L CPU Remote Head FX

-			MSD							
			0	1	2	3	4	5	6	7
			000	001	010	011	100	101	110	111
LSD	0	0000	NUL	DLE	(SP)	0	@	P	`	p
	1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
	2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
	3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
	4	0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
	5	0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
	6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
	7	0111	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
	8	1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
	9	1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
	A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
	B	1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
	C	1100	FF	FS	,	<	L	\ (¥)	l	|
	D	1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}
	E	1110	SO	RS	.	>	N	~	n	~
	F	1111	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

附錄 4 使用 GX Works2 時的注意事項以及與 GX Developer 的區別

Q CPU

L CPU

Remote

Head

FX

使用 GX Works2 時的注意事項以及與 GX Developer 的區別如下所示。

附錄 4.1 使用 GX Works2 之前

GX Works2 與 GX Developer 與相比，在對應 CPU 模組、功能、操作性等方面存在有不同之處。使用前應對下述的注意事項 / 留意事項進行確認。

關於參照目標為“(智慧)”的功能的詳細內容，請參閱下述手冊。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (智慧功能模組操作篇)

附表 4.1-1

確認事項	參閱章節
對應的 CPU 模組	附錄 4.2
不支援的功能	附錄 4.3
對應的工程類型	附錄 4.4
使用工程功能時	
各工程類型的對應程式語言	附錄 4.5
使用梯形圖語言時	
使用 SFC 語言時	
使用標籤時	
使用功能塊時	
使用軟元件注釋時	附錄 4.6
使用軟元件記憶體時	附錄 4.7
使用軟元件初始值時	附錄 4.8
使用在線功能時	附錄 4.9
使用監視 / 調試功能時	附錄 4.10
使用列印功能時	附錄 4.11
複製保存的工程資料時	附錄 4.12
使用改變可編程控制器類型功能時	附錄 4.13
使用程式檢查功能時	附錄 4.14
與 GX IEC Developer 的相容性	附錄 4.15
關於與 GX Configurator-QP 的相容性	(智慧)
關於按鍵操作	附錄 4.16

附錄 4.2 對應的 CPU 模組

GX Works2 對應於下述的 CPU 模組。

可編程控制器系列	可編程控制器系列
QCPU(Q 模式)	基本型 QCPU (Q00J, Q00, Q01)
	高性能型 QCPU (Q02、Q02H、Q06H、Q12H、Q25H)
	通用型 QCPU(Q00UJ、Q00U、Q01U、Q02U、Q03UD、Q03UDE、Q04UDH、Q04UDEH、 Q06UDH、Q06UDEH、Q10UDH、Q10UDEH、Q13UDH、Q13UDEH、Q20UDH、Q20UDEH、 Q26UDH、Q26UDEH、Q50UDEH、Q100UDEH) 遠端 I/O (QJ72LP25、QJ72BR15)
LCPU	L02、L26-BT、LJ72GF15-T2
FXCPU	FX0、FX0s、FX0N、FX1、FXu、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、 FX3UC

GX Works2 不對應於下述的 CPU 模組。

使用下述 CPU 模組時，應使用 GX Developer。

此外，關於使用 ACPU 時的詳細內容請參閱附錄 13。

可編程控制器系列	可編程控制器類型
QCPU(Q 模式)	過程 CPU (Q12PH、Q25PH)
	冗餘 CPU (Q12PRH、Q25PRH)
	遠端 I/O (QJ72LP25、QJ72BR15)
QCPU(A 模式)	全部的可編程控制器類型
QSCPU	全部的可編程控制器類型
QnACPU	全部的可編程控制器類型
ACPU	全部的可編程控制器類型
運動控制 (SCPU)	全部的可編程控制器類型
CNC (M6, M7)	全部的可編程控制器類型

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作類比的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

附錄 4.3 不支援的功能

GX Works2 不支援下述功能。

使用下述功能時，應使用 GX Developer、GX Simulator 或 GX Configurator。

不支援的功能		代替 S/W
在線功能	TEL 功能	
梯形圖程式的調試功能	監視條件 / 監視停止條件設置功能	GX Developer
	跳出 / 部分 / 步執行功能	GX Simulator
	時序圖功能	GX Simulator
	串列通信功能	
	軟元件管理功能	
ST 程式的調試功能	調試功能	GX Developer
	中斷點功能	GX Simulator
智慧功能模組的編程功能	協定 FB 支援功能	GX Configurator-SC
協定 FB 支援功能	登錄到軟元件記憶體中的功能	GX Developer
口令功能	對工程內的資料的口令登錄功能	GX Developer
與 GX Explorer 的關聯	從 GX Explorer 的啟動	GX Developer
與 PX Developer 的關聯	從 PX Developer 的啟動	GX Developer
與 GX Converter 的關聯	使用了 GX Converter 的輸出功能	GX Developer
MEDOC 列印格式的導入功能	MEDOC 列印格式的導入功能	GX Developer
在線功能	通過系統監視的智慧功能模組的診斷功能	GX Developer GX Configurator
採樣跟蹤功能	將步 No. 設置了條件的採樣跟蹤功能	GX Developer

* FXCPU 時除上述以外，不支援以下功能。

- 配置功能
- 採樣跟蹤功能

附錄 4.4 對應的工程類型

GX Works2 對應於下述工程類型。

工程類型	注意事項
簡單工程	-
不使用標籤	與 GX Developer 的“不使用標籤”工程相當。 (1) 將通過 GX Developer 的“不使用標籤”創建的工程通過 GX Works2 進行讀取時，將變為簡單工程（不使用標籤）。 (2) 將通過 GX Works2 的簡單工程（不使用標籤）創建的工程通過 GX Developer 進行讀取時，將變為“不使用標籤”工程。
使用標籤*2	與 GX Developer 的“使用標籤”工程相當。*1 (1) 將通過 GX Developer 的“使用標籤”創建的工程通過 GX Works2 進行讀取時，將變為簡單工程（使用標籤）。 (2) 將通過 GX Works2 的簡單工程（使用標籤）創建的工程通過 GX Developer 進行讀取時，將變為“使用標籤”工程。
結構化工程*3	在 GX Works2 中創建程式部件，將該程式部件進行組合以完成（在程式文件中進行任務登錄）程式，使“結構化編程”成為可能。 對於通過 GX Works2 的“結構化工程”創建的工程，不能通過 GX Developer 進行讀取。

*1：FXCPU 不支援 GX Developer 的“使用標籤”工程。

*2：在 FXCPU 中，不支援 FX0、FX0S、FX0N、FX1、FX2、FX2C。

*3：在 FXCPU 中，不支援 FX1。

■ 使用工程功能的情況下

在 GX Works2 中使用工程功能的情況下，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項（與 GX Developer 的不同點）	
	GX Developer	GX Works2
保護工程時	通過安裝為“監視專用”，以個人電腦為單位對工程進行保護。	通過安裝為“監視專用”，以個人電腦為單位對工程進行保護。
對工程類型進行變更時	不能將工程類型從“不使用標籤”工程變更為“使用標籤”工程變。	可以進行下述工程類型變更。 (1) 從簡單工程（不使用標籤）至簡單工程（使用標籤）的工程類型變更。 (2) 從簡單工程（使用標籤）至“結構化工程”的工程類型變更。*1 不能將簡單工程（不使用標籤）的工程類型直接更改為結構化工程。
對 GX Developer 格式工程進行讀取時	-	通過執行 [Project(工程)] → [Open Other Data(打開其他格式資料)] → [Open Other Project(打開其他格式工程)]，可以對 GX Developer 格式工程進行讀取。
對 GX Configurator-QP 格式工程進行讀取時*1	-	通過執行 [Project(工程)] → [Open Other Data(打開其他格式資料)] → [Read GX Configurator-QP Data(讀取 GX Configurator-QP 資料)]，可以對 GX Configurator-QP 格式工程進行讀取。
將工程內的資料複製到其他工程中時	通過工程複製對話執行。	在導航視窗上，可以進行複製&粘貼。

*1：FXCPU 不支援。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

附錄 4.5 各工程類型的對應程式語言

GX Works2 的各工程類型的對應程式語言如下所示。

工程類型	可使用的程式語言	
簡單工程	–	
不使用標籤	梯形圖、SFC (MELSAP3、MELSAP-L)* ¹ 、SFC (FXCPU)* ²	
使用標籤	梯形圖、SFC (MELSAP3、MELSAP-L)* ¹ 、ST* ¹	
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>可使用的工程元素</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>標籤，結構，功能塊</td> </tr> </tbody> </table>	可使用的工程元素
可使用的工程元素		
標籤，結構，功能塊		
結構化工程	梯形圖* ¹ 、ST、SFC (MELSAP3、MELSAP-L)* ¹ 、結構化梯形圖、ST	
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>可使用的工程元素</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>標籤、結構、功能塊、功能、庫</td> </tr> </tbody> </table>	可使用的工程元素
可使用的工程元素		
標籤、結構、功能塊、功能、庫		

*1 : FXCPU 不支援。

*2 : QCPU(Q 模式)/LCPU 不支援。

GX Works2 不支援下述程式語言。

使用下述的程序语言时，应使用 GX Developer。

不能使用的程式語言	注意事項
列表	(1)將通過 GX Developer 的列表創建的程式通過 GX Works2 進行讀取時，可以以梯形圖進行顯示 / 編輯。 (2)將通過 GX Works2 的梯形圖創建的程式通過 GX Developer 進行讀取時，可以以列表進行顯示 / 編輯。

■ 使用梯形圖語言的情況下

在 GX Works2 中使用梯形圖語言的情況下，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項（與 GX Developer 的不同點）	
	GX Developer	GX Works2
對軟元件附加機器名稱進行編程時	可以通過“機器名”功能實現。	應使用標籤。
對部分程式執行部件化（巨集化）時	可以通過“宏登錄／引用”功能實現。	應使用功能塊。
對指令／軟元件／標籤等進行查找／替換時	通過“讀取”模式可以直接鍵入指令／軟元件／標籤進行查找。	通過在梯形圖編輯器上按壓 <input type="text" value="Space"/> ，可以進行簡便查找。
對軟元件／標籤的使用狀況進行確認時	可以通過“觸點線圈使用列表”功能、“軟元件使用列表”功能實現。	應執行 [Find/Replace(查找／替換)] → [Cross Reference(交叉參照)] 或 [Find/Replace(查找／替換)] → [Device List(軟元件使用列表)]。
對程式進行合併時	可以通過“資料合併”功能實現。	應使用梯形圖編輯器的“複製&粘貼”功能。
進行校驗時	-	在校驗結果顯示中可以明確顯示“程式不一致位置”、“僅存在校驗根源程式”、“僅存在校驗目的程式”。
至查看視窗的登錄	-	可以自動將游標位置的梯形圖塊的軟元件／標籤登錄到查看視窗中。使用該功能時，應在選項設置的“監視”→“梯形圖”的“至查看視窗的自動登錄設置”中進行設置。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

■ 使用 SFC 語言的情況下

在 GX Works2 中使用 SFC(MELSAP3)、SFC(MELSAP-L)、SFC(FXCPU) 語言的情況下，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項（與 GX Developer 的不同點）	
	GX Developer	GX Works2
對塊 No. 進行變更時	可以通過 SFC 塊列表的“複製&粘貼”功能實現。	各塊資料顯示在導航視窗中，可以在各塊資料的屬性中對塊 No. 進行變更。 通過選擇 [View(顯示)] → [Open SFC Blocklist(打開 SFC 塊列表)]，也可顯示與 GX Developer 相同的塊列表。
通過塊啓動打開啓動源塊時	無相應功能。	可以通過 [View(顯示)] → [Back to Start SFC Block(打開啓動源塊)] 打開。
通過 SFC 程式進行運行中寫入時	無相應功能。	可以通過 SFC 程式以 SFC 塊為單位進行運行中寫入。應通過 [Compile(轉換/編譯)] → [Online Program Change(轉換+運行中寫入/轉換+編譯+運行中寫入)] 執行。
MELSAP-L 顯示格式時進行監視的情況下	通過拆分顯示可以進行軟元件的監視。	通過登錄到查看視窗可以進行軟元件的監視。
進行以滑鼠選擇的游標作為始點的範圍選擇時	可以進行範圍選擇。	應在按下  的同時，通過滑鼠進行範圍選擇。
對動作輸出/轉移條件程式進行顯示時	-	可以對 Zoom(動作輸出/轉移條件) 進行多個同時顯示。通過對選項設置的“Zoom 的顯示設置”進行變更，也可以切換為與 GX Developer 相同的 1 個視窗顯示。
通過 Zoom 編輯器進行梯形圖的複製&粘貼時	不能進行粘貼	可以進行粘貼。 但是，梯形圖塊有可能無法正確顯示。

■ 使用標籤的情況下

在 GX Works2 中使用標籤時，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項（與 GX Developer 的不同點）	
	GX Developer	GX Works2
對標籤中自動分配的軟元件進行確認時	可以通過標籤編輯器的“自動分配軟元件顯示”功能實現。	應通過 [View(顯示)] → [Device Display(軟元件顯示)] 進行確認。
將軟元件注釋導入/導出到標籤時	可以通過“軟元件注釋的導入”功能、“軟元件注釋的導出”功能實現。	應使用標籤編輯器或軟元件注釋編輯器的“複製&粘貼”功能。
使用指標型的標籤時	變為局部指標分配。	變為公共指標分配。 在使用標籤的工程的情況下，在“Common Pointer(參數)” → “PLC Parameter(可編程控制器參數)” → <<PLC System(可編程控制器系統設置)>> 的公共指標 No. 中，默認設置為 2048 點。
關於不能作為標簽名使用的保留字	-	在 GX Developer 及 GX Works2 中，保留字的定義被變更。

■ 使用功能塊的情況下

在 GX Works2 中使用功能塊時，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項
使用通過梯形圖創建的功能塊時	對於通過梯形圖創建的功能塊，可以在梯形圖程式、ST 程式、SFC 程式的動作輸出中使用。 FXCPU 的情況下只能在梯形圖中使用。 * 將通過梯形圖創建的功能塊用於 ST 程式中時，應執行 [Tool(工具)] → [Options(選項)] 後，對“Compile(編譯)”→“Basic Setting(基本設置)”的“Enable to Call Function Block from Ladder to ST, or from ST to Ladder(允許從梯形圖至 ST、從 ST 至梯形圖的功能塊調用”進行設置)。
使用通過結構化梯形圖創建的功能塊時	通過結構化梯形圖創建的功能塊可以在結構化梯形圖程式、ST 程式中使用。
使用通過 ST 創建的功能塊時	對於通過 ST 創建的功能塊，可以在梯形圖程式、結構化梯形圖程式、ST 程式中使用。 FXCPU 的情況下可以在結構化梯形圖、ST 中使用。 * 將通過 ST 創建的功能塊用於梯形圖程式中時，應執行 [Tool(工具)] → [Options(選項)] 後，對“Compile(編譯)”→“Basic Setting(基本設置)”的“Enable to Call Function Block from Ladder to ST, or from ST to Ladder(允許從梯形圖至 ST、從 ST 至梯形圖的功能塊調用”進行設置)。
在選項中設置了允許從梯形圖至 ST、從 ST 至梯形圖的功能塊調用時	對 VAR_IN_OUT 的輸入變數、輸出變數分別設置了不同的標籤 / 軟元件的情況下，將變為輸入變數的值總是與輸出變數的值相同。 FXCPU 不支援。

附錄 4.6 使用軟元件注釋時

在 GX Works2 中使用軟元件注釋時，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項 (與 GX Developer 的不同點)	
	GX Developer	GX Works2
刪除未使用軟元件的軟元件注釋	可以通過“刪除未使用軟元件注釋”功能實現。	應在 [Find/Replace(查找/替換)] → [Device List(軟元件使用列表)] 中對未使用軟元件進行確認後，在軟元件注釋編輯器上進行刪除。
樣本注釋	將特殊繼電器 / 特殊寄存器的樣本注釋以工程形式進行了提供。	通過軟元件注釋編輯器上的“引用樣本注釋”功能，可以對特殊繼電器 / 特殊寄存器、智慧功能模組的注釋進行引用。
1 個注釋的字元數	可以通過注釋範圍設置的“1 個注釋的字元數”功能進行設置。	1 個注釋的字元數固定為 32 個字元。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

附錄 4.7 使用軟元件記憶體時

在 GX Works2 中使用軟元件記憶體時，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項
軟元件記憶體顯示	可以在 1 個視窗中對多個軟元件範圍進行顯示。 <ul style="list-style-type: none"> 軟元件輸入時通過“全部範圍”的指定，也可以與 GX Developer 一樣在 1 個視窗中對全部軟元件範圍進行顯示。
軟元件記憶體資訊的至 Excel 的複製&粘貼	將軟元件記憶體資訊複製&粘貼到 Excel 中時，應執行 [Tool(工具)] → [Read from Excel File(從 Excel 文件中讀取)]/[Write to Excel File(向 Excel 文件寫入)]。

附錄 4.8 使用軟元件初始值時

在 GX Works2 中使用軟元件初始值時，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項（與 GX Developer 的不同點）	
	GX Developer	GX Works2
可創建的軟元件初始值資料數	只能創建 1 個資料	最多可創建 800 個資料。
軟元件 No. 的限制	可在各軟元件的各 CPU 最大點數範圍內進行創建。	可在可編程控制器參數的軟元件設置範圍內進行創建。
可編程控制器寫入 / 可編程控制器讀取 IC 存儲卡寫入 / 讀取	只能讀寫 1 個資料	可以選擇多個資料進行讀寫。

附錄 4.9 使用在線功能時

在 GX Works2 中使用在線功能時，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項（與 GX Developer 的不同點）	
	GX Developer	GX Works2
傳輸設置	只能擁有 1 個“連接目標指定”資訊	工程內可以擁有多個“傳輸設置”資訊。對“傳輸設置”資訊進行變更時，應選擇導航視窗的“連接目標”。
對智慧功能模組進行資料的寫入 / 讀取	不能對 CPU 模組、智慧功能模組同時進行資料的寫入 / 讀取。	在 [Online(在線)] → [Write to PLC(可編程控制器寫入)] 中，可以對 CPU 模組、智慧功能模組同時進行資料寫入。 此外，在 [Online(在線)] → [Read from PLC(可編程控制器讀取)] 中，可以對 CPU 模組、智慧功能模組同時進行資料讀取。
CPU 模組的至快閃 ROM 的資料寫入	可以通過“PLC write (Flash ROM)(可編程控制器寫入(快閃 ROM))”功能實現。	將“PLC write (Flash ROM)(可編程控制器寫入(快閃 ROM))”功能與“Write to PLC(可編程控制器寫入)”功能進行了綜合。應執行 [Online(在線)] → [Write to PLC(可編程控制器寫入)]。
遠端操作畫面 可編程控制器診斷畫面 系統監視畫面	-	可以在 [Online(在線)] → [Remote Operation(遠端操作)]、[Diagnostics(診斷)] → [System Monitor(系統監視)]/[PLC Diagnostics(可編程控制器診斷)] 中對模組示意圖進行顯示，使可編程控制器 CPU 的動作狀態確認變得容易。 通過可編程控制器診斷，可以啟動遠端操作、記憶體操作、時鐘設置。
系統監視	LCPU 時由於不支援系統監視功能，因此不能選擇 [Diagnostics(診斷)] → [System Monitor(系統監視)]。	LCPU 時支援系統監視功能，通過 [Diagnostics(診斷)] → [System Monitor(系統監視)] 可以顯示模組示意圖。
可編程控制器診斷	LCPU 時不支援可編程控制器診斷的繼續運行型出錯資訊顯示。	通過 LCPU 時的可編程控制器診斷，可以顯示繼續運行型出錯資訊。
顯示模組功能表的登錄 *1	LCPU 時不支援顯示模組功能表的登錄 / 解除。	LCPU 時支援顯示模組功能表的登錄 / 解除。 應執行 [Online(在線)] → [Register/Cancel Display Module Menu(顯示模組功能表登錄 / 解除)]。
可編程控制器讀取	-	GX Developer 格式的源資訊中不能包含 SFC 程式。應在簡單工程(不使用標籤)中進行讀取。 如果對 GX Developer 的源資訊進行可編程控制器讀取，工程將變為未編譯狀態。 FXCPU 時不支援簡單工程(使用標籤)及結構化工程的可編程控制器讀取。
可編程控制器寫入	-	FXCPU 時不支援源資訊的寫入。

*1 : 僅對應於 LCPU。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

目錄

索

索引

附錄 4.10 使用監視 / 調試功能時

在 GX Works2 中使用監視 / 調試功能時，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項
軟元件登錄監視	“軟元件登錄監視”功能作為“監視”功能的折疊視窗，可以在不與程式編輯器重疊的狀況下顯示。 通過從程式編輯器拖放可以進行軟元件 / 標籤的登錄，在監視視窗上可以進行位元軟元件的 ON/OFF、字軟元件的當前值變更。
軟元件批量監視 緩衝記憶體批量監視	將“軟元件批量監視”功能與“緩衝記憶體批量監視”功能進行了綜合以實現通用操作性。 在監視視窗上可以進行位元軟元件的 ON/OFF、字軟元件的當前值變更。

附錄 4.11 使用列印功能時

在 GX Works2 中使用列印功能時，應對下述注意事項進行確認。

功能	功能
聲明、軟元件注釋等附加資訊的列印	顯示示意圖直接成為列印 / 列印預覽物件 附加聲明、軟元件注釋等的資訊進行列印時，應預先將希望列印的資訊進行顯示後執行 [Project (工程)] → [Print Window (顯示畫面列印)] / [Print Window Preview (顯示畫面預覽)]。

附錄 4.12 複製保存的工程資料時

在 GX Works2 中對保存的工程資料進行複製時，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項 (與 GX Developer 的不同點)	
	GX Developer	GX Works2
對保存的工程資料進行複製時	通過對工程名文件夾以下的文件進行複製，可以對保存的工程資料進行複製。	應將全部的工作區名文件夾及與工作區名文件夾同層中創建的“workspacelist.xml”文件進行複製。 僅複製工作區名文件夾或工程名文件夾的情況下，可以打開複製目標工程，但編輯後保存時需要再次指定工作區名、工程名。

附錄 4.13 使用改變可編程控制器類型功能時

在 GX Works2 中使用改變可編程控制器類型功能時，應確認以下注意事項。

功能	注意事項（與 GX Developer 的不同點）	
	GX Developer	GX Works2
使用改變可編程控制器類型功能時	智慧功能模組的資料轉移將無法進行。	Q 系列 CPU、L 系列 CPU 之間的可編程控制器類型變更中，可以進行智慧功能模組的資料轉移。

附錄 4.14 使用程式檢查功能時

在 GX Works2 中使用程式檢查功能時，應確認以下注意事項。

功能	注意事項（與 GX Developer 的不同點）	
	GX Developer	GX Works2
程式檢查	對不影響順控程式控制的 END 指令以後的程式也進行程式檢查。	對影響順控程式控制的 END 指令為止的程式進行程式檢查。 對不影響順控程式控制的 END 指令以後的程式不進行程式檢查。

附錄 4.15 關於與 GX Developer 的相容性

關於 GX Developer 與 GX Works2 的相容性，應對下述注意事項進行確認。

功能	注意事項（與 GX Developer 的不同點）
打開其他格式工程	<p>在 GX Developer 的“使用標籤”工程中，打開程式名與功能塊名同名的工程時，應通過 GX Developer 對資料名進行變更之後再打開。</p> <p>在 GX Developer 的 ST 語言及 GX Works2 的 ST 語言中，函數名已被變更。應進行編譯，對出錯位置進行修改。</p> <p>引用 FB 的情況下，編譯後的程式與 GX Developer 編譯後的程式不一致。希望使編譯後的程式與 GX Developer 編譯後的程式一致的情況下，應執行 [Tool(工具)] → [Options(選項)] 後，將“Compile(編譯)” → “Basic Setting(基本設置)” → “Function Block Call(功能塊的調用)”的“Enable function block call from ladder to ST and from ST to ladder(允許從梯形圖至 ST、從 ST 至梯形圖的功能塊調用)”的勾選取消。</p>
GX Developer 格式工程的保存	<p>下述工程將成為物件：</p> <p>(1) 簡單工程（不使用標籤）</p> <p>(2) 在簡單工程（使用標籤）中，處於已編譯狀態的情況下。^{*1} 但是，對於 SFC 語言，編譯後生成的程式將被保存。</p> <p>在全局標籤的設置中不處於下述狀況時可以進行保存。</p> <p>(1) 未進行軟元件的設置。</p> <p>(2) 標籤名超過了 16 個字元。</p> <p>(3) 標籤名或軟元件名中使用了保留字。</p> <p>(4) 使用了禁止使用的字元。</p> <p>(5) GX Developer 中使用了不支援的資料類型。</p> <p>(6) 常數值中使用了除常數以外的值。</p> <p>對於全局標籤中登錄的資料，對全部局部標籤設置了“Auto External”。</p> <p>不能將包含有內嵌 ST 的工程以 GX Developer 格式進行保存。</p>

*1 :FXCPU 不支援。

附錄 4.16 關於按鍵操作

GX Developer 與 GX Works2 中不同的按鍵操作如下所示。

功能		內容	快捷鍵		
			GX Developer	GX Works2	
編輯	讀取模式	置為讀取模式。	 + 	_*1	
	寫入模式	置為寫入模式。		_*1	
查找 / 替換	交叉參照	顯示交叉參照。	-	 + 	
	軟元件使用列表	顯示軟元件使用列表。	-	 + 	
顯示	工程資料一覽	對工程資料一覽的顯示 / 隱藏進行切換。	 + 	-	
	工程資料一覽與視窗的切換	對工程資料一覽與各視窗之間進行切換。	 + 	-	
	梯形圖 / 列表的切換	對梯形圖畫面 / 列表畫面進行切換。	 + 	-	
在線 監視	監視	監視（全部視窗）	 + 	-	
		監視（寫入模式）	 + 	_*2	
		監視停止（全部視窗）	 +  + 	-	
	調試	軟元件測試	進行軟元件的強制 ON/OFF、當前值變更。	 + 	-
		執行跳出	對進行了範圍設置的順控程式執行跳出運行。	 + 	-
		部分執行	執行部分順控程式。	 + 	-
		步執行	對可編程控制器 CPU 執行單步運行。	 + 	-
遠端操作	執行遠端操作。	 + 	-		

*1 : 在 GX Works2 中無需將梯形圖編輯器切換為讀取模式 / 寫入模式。

除了由於安全設置而被限制的情況以外，可以隨時進行編輯。

*2 : 在 GX Works2 的梯形圖監視中無需切換為監視（寫入模式）。

除了由於安全設置而被限制的情況以外，即使在梯形圖監視過程中也可隨時進行編輯、運行中寫入。

附錄 5 關於與以前產品的工程的相容性

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹 GX Works2 與以前產品的工程的相容性有關內容。

附錄 5.1 應用程式的相容性

■ 通過 GX Works2 讀取以前產品的工程的情況下

● 對 GX Developer 的工程進行讀取的情況下

如果對以前產品的工程文件進行讀取，其情況如下表所示。

對於 GX Works2 不支援的 CPU 類型及程式語言的工程及資料不能進行讀取。

此外，如果將 GX Developer 中創建的 ST 程式通過 GX Works2 進行讀取，在 1.08J 以前產品中將被作為結構化工程打開，在 1.12N 以後產品中將被作為簡單工程打開。

（關於以前產品的工程的讀取方法  4.7 節）

○：可以讀取
△：帶限制可以讀取

可編程控制器類型	應用程式	讀取可否
基本型 QCPU、高性能型 QCPU	GX Developer Version 8.00A 以後產品	△*1
	GX IEC Developer Version 7.00A 以後產品	○
Q03UD、Q04UDH、Q06UDH	GX Developer Version 8.45X 以後產品	△*1
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q02U	GX Developer Version 8.48A 以後產品	△*1
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q13UDH、Q26UDH	GX Developer Version 8.62Q 以後產品	△*1
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q13UDEH、Q26UDEH	GX Developer Version 8.68W 以後產品	△*1
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH	GX Developer Version 8.76E 以後產品	△*1
LCPUC	GX Developer Version 8.88S 以後產品	△*1
FX3U、FX3UC	GX Developer Version 8.25B 以後產品	○
FX3G	GX Developer Version 8.72A 以後產品	○
FX0、FX0S、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC	GX Developer Version 8.00A 以後產品	○

*1：如果對 MELSAP-L 格式的 SFC 程式通過 1.24A 以前產品進行讀取，將變為 MELSAP3 格式。

● 對 GX Configurator 的工程進行讀取的情況下

希望在 GX Works2 對 GX Configurator 的快閃 ROM 設置保存文件進行引用的情況下，應通過 GX Configurator 將資料寫入智慧功能模組中後，通過 GX Works2 進行讀取。

（關於從智慧功能模組中的資料讀取  12.1.4 項）

■ 通過以前產品對 GX Works2 的工程進行讀取的情況下

● 通過 GX Developer 進行讀取的情況下

對於 GX Works2 中創建的工程，通過以“GX Developer 格式工程的保存”進行保存，可以通過 GX Developer 進行讀取（☞ 4.7 節）

在 GPPQ 等的 DOS 產品中不能進行讀取。

通過 GX Developer 進行讀取時，根據工程的可編程控制器類型可讀取的應用程式的版本有所不同。關於工程的可編程控制器類型及可讀取的版本如下表所示。

可編程控制器類型	應用程式	讀取可否
基本型 QCPU、高性能型 QCPU	GX Developer Version 8.00A 以後產品	△ *1
Q03UD、Q04UDH、Q06UDH	GX Developer Version 8.45X 以後產品	△ *1
Q02U	GX Developer Version 8.48A 以後產品	△ *1
Q13UDH、Q26UDH	GX Developer Version 8.62Q 以後產品	△ *1
Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q13UDEH、Q26UDEH	GX Developer Version 8.68W 以後產品	△ *1
Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH	GX Developer Version 8.76E 以後產品	△ *1
LCPU	GX Developer Version 8.88S 以後產品	△ *1
FX3U、FX3UC	GX Developer Version 8.25B 以後產品	○
FX3G	GX Developer Version 8.72A 以後產品	○
FX0、FX0S、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC	GX Developer Version 8.00A 以後產品	○

○：可以讀取
△：帶限制可以讀取

*1：關於讀取時的限制，請參閱 GX Developer Version8 操作手冊的“GX Developer 的工程相容”。

● 通過 GX Configurator 進行讀取的情況下

在 GX Works2 中，不能執行保存為 GX Configurator-QP 的工程格式以及保存為 GX Configurator 的快閃 ROM 設置保存文件格式 (*.UMD)，在 GX Works2 中設置的資料不能通過 GX Configurator 進行讀取。

希望在 GX Configurator 對 GX Works2 的資料進行引用的情況下，應在 GX Works2 中將資料寫入智慧功能模組後，通過 GX Configurator 進行讀取。

（關於至智慧功能模組的資料的寫入 ☞ 12.1.4 項）

附錄 6 關於從可編程控制器 CPU 中讀取的資料的相容性

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹將通過 GX Developer 寫入可編程控制器 CPU 中的資料通過 GX Works2 進行讀取時的相容性有關內容。

附錄 6.1 應用程式的相容性

■ 將通過以前產品寫入可編程控制器 CPU 中的資料通過 GX Works2 進行讀取的情況下

將通過以前產品寫入可編程控制器 CPU 中的資料通過 GX Works2 進行讀取時，根據應用程式的情況如下表所示。

對於 GX Works2 中不支援的 CPU 類型及程式語言的資料不能進行讀取。

○：可以讀取
△：帶限制可以讀取

可編程控制器類型	應用程式	讀取可否
基本型 QCPU、高性能型 QCPU	GX Developer Version 8.00A 以後產品	△*1
Q03UD、Q04UDH、Q06UDH	GX Developer Version 8.45X 以後產品	△*1
Q02U	GX Developer Version 8.48A 以後產品	△*1
Q13UDH、Q26UDH	GX Developer Version 8.62Q 以後產品	△*1
Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q13UDEH、Q26UDEH	GX Developer Version 8.68W 以後產品	△*1
Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH	GX Developer Version 8.48A 以後產品	△*1
LCPU	GX Developer Version 8.88S 以後產品	△*1
FX3U、FX3UC	GX Developer Version 8.25B 以後產品	○
FX3G	GX Developer Version 8.72A 以後產品	○
FX1S、FX1N、FX1NC	GX Developer Version 6.00A 以後產品	○
FX0、FX0S、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX2N、FX2NC	GX Developer Version 2.00A 以後產品	○

*1：如果對 MELSAP-L 格式的 SFC 程式通過 1.24A 以前產品進行讀取，將變為 MELSAP3 格式。

■ 將通過 GX Works2 寫入可編程控制器 CPU 中的資料通過以前產品進行讀取的情況下

將通過 GX Works2 寫入可編程控制器 CPU 中的資料通過以前產品進行讀取時，根據應用程式的情況如下表所示。

對於以前產品中不支援的 CPU 類型以及程式語言的資料不能進行讀取。

△：帶限制可以讀取

×：不能讀取

可編程控制器類型	應用程式	讀取可否
基本型 QCPU、高性能型 QCPU	GX Developer Version 8.00A 以後產品	△ *1, *2, *4
	GX IEC Developer Version 7.00A 以後產品	△ *3
Q03UD、Q04UDH、Q06UDH	GX Developer Version 8.45X 以後產品	△ *1, *2, *4
	GX IEC Developer Version 7.03D	△ *3
Q02U	GX Developer Version 8.48A 以後產品	△ *1, *2, *4
	GX IEC Developer Version 7.03D	△ *3
Q13UDH、Q26UDH	GX Developer Version 8.62Q 以後產品	△ *1, *2, *4
	GX IEC Developer Version 7.03D	△ *3
Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q13UDEH、Q26UDEH	GX Developer Version 8.68W 以後產品	△ *1, *2, *4
	GX IEC Developer Version 7.03D	△ *3
Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH	GX Developer Version 8.48A 以後產品	△ *1, *2, *4
LCPU	GX Developer Version 8.88S 以後產品	△ *1, *2, *4
FX3U、FX3UC	GX Developer Version 8.25B 以後產品	△ *1
FX3G	GX Developer Version 8.72A 以後產品	△ *1
FX1S、FX1N、FX1NC	GX Developer Version 6.00A 以後產品	△ *1
FX0、FX0S、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX2N、FX2NC	GX Developer Version 2.00A 以後產品	△ *1

*1：對通過簡單工程（使用標籤）、結構化工程寫入的程式進行讀取時，只能讀取執行程式。
可以作為梯形圖、列表進行顯示 / 編輯。

*2：在 GX Developer Version 8.03D 以後產品中，通過“使用標籤”打開工程的情況下，不能讀取程式。在 GX Developer Version 8.03D 以後產品中對程式進行讀取時，應通過“不使用標籤”創建工程。

*3：只能讀取執行程式。
可將其作為 MELSEC-IL 程式進行顯示 / 編輯。

*4：將結構化梯形圖 / ST 的程式通過以前產品進行可編程控制器讀取時，梯形圖顯示有可能與源梯形圖有所不同。通過以前產品執行了可編程控制器讀取後，必須對程式進行確認。

附錄 6.2 資料的相容性

■ 將通過 GX Developer 寫入可編程控制器 CPU 中的資料通過 GX Works2 進行讀取的情況下

將通過 GX Developer 寫入可編程控制器 CPU 中的資料通過 GX Works2 進行讀取的情況下，根據標籤的使用有無其讀取可否情況如下表所示。

對於 GX Works2 中不支援的 CPU 類型以及程式語言的資料不能進行讀取。

- 有標籤資料的讀取
FXCPU 不支援。

○：可以讀取
△：帶限制可以讀取
×：不能讀取

資料		GX Works2 的工程類型		
		簡單工程		結構化工程
		不使用標籤	使用標籤	
標籤程式	標籤程式 (GX Developer 格式的源資訊)	△	△ *3, *5	△ *3, *5
程式	梯形圖程式	△ *4	× *5	× *5
	SFC 程式	△ *1, *2	× *3	× *3
	ST 程式	△ *4	× *5	× *5
參數	參數可編程控制器 / 網路 / 遠端口令	○	○	○
	智慧功能模組參數	○	○	○
軟元件注釋	公共注釋 (全局軟元件注釋)	○	○	○
	各程式注釋 (局部軟元件注釋)	○	○	○
軟元件記憶體	軟元件記憶體	○	○	○
軟元件初始值	軟元件初始值	○	○	○

- *1：如果通過 1.24A 以前產品對 MELSAP-L 格式的 SFC 程式進行讀取，將變為 MELSAP3 格式。
- *2：對於通過 GX Developer 寫入的塊聲明，在 GX Works2 中將被作為 SFC 塊的注釋被讀取。
- *3：GX Developer 的標籤程式中未包含 SFC 程式。通過 GX Works2 讀取時，應使用簡單工程（不使用標籤）。
- *4：將使用了 GX Developer 的標籤的梯形圖程式 /ST 程式通過簡單工程（不使用標籤）讀取時，將變為不使用標籤的梯形圖程式。如果將該梯形圖程式進行編輯後再次寫入到可編程控制器 CPU 中，將變為與通過 GX Developer 寫入的標籤程式不匹配的狀態。
- *5：將使用了 GX Developer 的標籤的梯形圖程式 /ST 程式通過簡單工程（不使用標籤）讀取時，將變為不使用標籤的梯形圖程式。如果將該梯形圖程式進行編輯後再次寫入到可編程控制器 CPU 中，將變為與通過 GX Developer 寫入的標籤程式不匹配的狀態。

●無標籤資料的讀取 (QCPU (Q 模式) 的情況下)

○：可以讀取
 △：帶限制可以讀取
 ×：不能讀取

資料		GX Works2 的工程類型		
		簡單工程		結構化工程
		不使用標籤	使用標籤	
程式	梯形圖程式	○	×	×
	SFC 程式	△ *1, *2	×	×
參數	可編程控制器 / 網路 / 遠端口令	○	○	○
	智慧功能模組參數	○	○	○
軟元件注釋	軟元件注釋	○	○	○
	各程式注釋 (局部軟元件注釋)	○	○	○
軟元件記憶體	軟元件記憶體	○	○	○
軟元件初始值	軟元件初始值	○	○	○

*1：如果通過 1.24A 以前產品對 MELSAP-L 格式的 SFC 程式進行讀取，將變為 MELSAP3 格式。

*2：對於通過 GX Developer 可編程控制器寫入的塊聲明，在 GX Works2 中將被作為 SFC 塊的注釋被讀取。

●無標籤資料的讀取 (FXCPU 的情況下)

○：可以讀取
 ×：不能讀取

資料		GX Works2 的工程類型		
		簡單工程		結構化工程
		不使用標籤	使用標籤	
程式	程式	○	×	×
參數	可編程控制器參數	○	×	×
軟元件注釋	全局軟元件注釋	○	×	×
	局部軟元件注釋	×	×	×
軟元件記憶體	軟元件記憶體	○	×	×

■ 將通過 GX Works2 寫入可編程控制器 CPU 中的資料通過以前產品進行讀取的情況下

將通過 GX Works2 寫入可編程控制器 CPU 中的資料通過以前產品進行讀取時，讀取可否的情況如下表所示。

對於以前產品中不支援的 CPU 類型以及程式語言的資料不能進行讀取。

● QCPU(Q 模式) 的情況下

○：可以讀取
△：帶限制可以讀取
×：不能讀取

資料	以前產品	
	GX Developer	
源資訊	-	×
程式	程式 / 程式文件	△ *1, *2, *3
	SFC 程式 / SFC 程式文件	△ *2, *4
參數	可編程控制器 / 網路 / 遠端口令	○
	智慧功能模組參數	○
軟元件注釋	全局軟元件注釋 (公共注釋)	○
	局部軟元件注釋 (各程式注釋)	○
軟元件記憶體	軟元件記憶體	○

*1：對於程式，只能對執行程式進行讀取。
不能作為梯形圖、列表進行顯示 / 編輯。

*2：在 GX Developer 中，打開使用標籤的工程的情況下，將無法讀取程式。在 GX Developer 中進行程式讀取時，應創建不使用標籤的工程。

*3：將結構化梯形圖 / ST 的程式通過以前產品執行可編程控制器讀取及作為梯形圖讀取時，有可能不能被作為梯形圖顯示。通過以前產品進行了可編程控制器讀取後，必須對程式進行確認。
此外，通過 GX Developer 執行了可編程控制器讀取時，不能作為梯形圖顯示的梯形圖塊將顯示為黃色。

*4：對於簡單工程 (使用標籤) 中設置的 SFC 塊的標題，在進行 GX Developer 的可編程控制器讀取時將無法被恢復。在 GX Works2 中對 BL 軟元件進行軟元件注釋設置後，寫入軟元件注釋，通過 GX Developer 對軟元件注釋進行讀取時將被恢復。

● FXCPU 的情況下

附表 6.2-1

○：可以讀取
×：不能讀取

資料	以前產品	
	GX Developer	
源資訊 (符號資料)	-	×
程式	程式文件	○
參數	可編程控制器參數	○
軟元件注釋	全局軟元件注釋 (公共注釋)	○
	局部軟元件注釋 (各程式注釋)	×
軟元件記憶體	軟元件記憶體	○

附錄 7 關於通過以前版本處理工程時

Q CPU

L CPU

Remote

Head

FX

以下介紹將通過 GX Works2 的各版本創建的工程使用以前版本的 GX Works2 處理時的注意事項。

應在注意各項目的內容的基礎上對工程進行處理。

此外，根據創建的版本與使用版本的組合，需要對各專案進行組合讀取。

例如，使用 GX Works2 Version1.05F 以前產品處理通過 GX Works2 Version1.08J 創建的工程時，應對“■使用 GX Works2 Version1.05F 以前產品處理通過 GX Works2 Version1.08J 創建的工程的情況下”及“■使用 GX Works2 Version1.08J 以前產品處理通過 GX Works2 Version1.12N 創建的工程的情況下”中的注意事項均進行讀取。

■ 使用 GX Works2 Version1.05F 以前產品處理通過 GX Works2 Version1.08J 創建的工程的情況下

功能	注意事項
打開工程	<ul style="list-style-type: none"> 對於 Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEHCPU、FXCPU 的工程，不能通過 GX Works2 Version 1.05F 以前產品打開。 在 GX Works2 Version 1.06G 以前產品中，不能打開工程路徑中包含有半形分號 (;) 的工程。通過 GX Works2 Version 1.05F 以前產品打開工程時，應通過 GX Works2 Version 1.08J 以後產品對工程進行“另存為”，使得工程路徑中不包含半形分號 (;) 之後再使用。
工程更改履歷	<p>至工程文件 (Project.gd2) 的全部路徑字串為 256 位元組以上的情況下，不能使用履歷功能。</p> <p>通過 GX Works2 Version1.05F 以前產品使用履歷功能的情況下，應通過 GX Works2 Version 1.08J 以後產品進行“另存為”，使得至工程文件的全部路徑字串為 255 位元組以下之後再使用。</p>
參數	<p>設置了下述參數的情況下，不能通過 GX Works2 Version1.05F 以前產品處理。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在乙太網 /CC IE/MELSECNET 個數設置中，在 CC IE Control 的網路 No. 中設置了相同的網路 No. 的情況下。 在乙太網 /CC IE/MELSECNET 個數設置中，在 MELSECNET/H 的串列傳輸速率設置中設置了雙絞線之一的情況下。 在 Q02U 中，進行了串列通信設置的“使用串列通信功能”的設置的情況下。 在通用型 QCPU 中，進行了可編程控制器系統設置的 CPU 模組更換設置的情況下。 在通用型 QCPU 中，將軟元件設置的變址寄存器指定為局部軟元件的情況下。 在乙太網埠內置 QCPU 的工程中，在乙太網埠內置設置→打開設置→打開方式中選擇了 Socket (套接字) 通信的情況下。
指令	<p>在通用型 QCPU (序列號的前 5 位數為“10102”以後產品) 系列中使用了新添加的指令的情況下，如果使用 GX Works2 Version1.05F 以前產品打開，將變為指令代碼異常狀態。</p>

■ 使用 GX Works2 Version1.08J 以前產品處理通過 GX Works2 Version1.12N 創建的工程的情況下

功能	注意事項
打開工程	<ul style="list-style-type: none"> 對於簡單工程（使用標籤）中使用了 ST 語言的工程，不能通過 GX Works2 Version1.08J 以前產品打開。 對於包含有內嵌 ST 的工程，不能通過 GX Works2 Version1.08J 以前產品打開。 對於 FXCPU 中的簡單工程（使用標籤）的工程，或使用了 SFC 語言的工程，不能通過 GX Works2 Version1.08J 以前產品處理。
智慧功能模組資料	對於 Q62AD-DGH/Q66AD-DG 模組的資料中新添加的專案，不能通過 GX Works2 Version1.08J 以前產品進行顯示以及變更。此外，如果通過 GX Works2 Version1.08J 以前產品將資料寫入模組，GX Works2 Version 1.10L 以後產品中添加的專案資料有可能會丟失。
可編程控制器寫入 / 讀取	對於 GX Works2 Version 1.12N 以後產品中創建並進行了可編程控制器寫入的，包含有內嵌 ST 的工程的源資訊，不能進行可編程控制器讀取。

■ 使用 GX Works2 Version1.12N 以前產品處理通過 GX Works2 Version1.15R 創建的工程的情況下

功能	注意事項
打開工程	<ul style="list-style-type: none"> 將系統標籤通過 GX Works2 Version1.12N 以前產品打開時，將被作為全局標籤進行讀取。將通過 GX Works2 Version1.12N 以前產品對全局標籤的行進行了移動或刪除及保存的工程，使用 GX Works2 Version1.15R 以後產品打開時，與系統標籤的關聯將被解除。此外，通過 GX Works2 Version1.12N 以前產品對全局標籤進行了編輯及保存的工程，使用 GX Works2 Version1.15R 以後產品打開的情況下，通過執行校驗同步可以恢復與系統標籤的關聯。通過 GX Works2 Version1.12N 以前產品進行了編輯或刪除的情況下，與系統標籤的關聯將被解除。 對於結構化梯形圖以及 ST 中添加的觸點指令，不能在 GX Works2 Version1.12N 以前產品中使用。如果對使用了添加的觸點指令的工程進行保存，即使將添加的觸點指令刪除，在 GX Works2 Version1.12N 以前產品中也無法打開。
傳輸設置	進行了使用 GOT（乙太網）透明的設置的情況下，通過 GX Works2 Version1.12N 以前產品打開時傳輸設置將被變更。應根據實際的通信路徑，重新進行傳輸設置。
可編程控制器寫入 / 讀取	對於包含有結構化梯形圖以及 ST 中添加的觸點指令的工程的源資訊，在 GX Works2 Version1.12N 以前產品中不能進行可編程控制器讀取。
庫操作	對於包含有結構化梯形圖以及 ST 中添加的觸點指令的用戶庫，不能在 GX Works2 Version1.12N 以前產品中打開

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的對比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

■ 使用 GX Works2 Version1.15R 以前產品處理通過 GX Works2 Version1.24A 創建的工程的情況下

功能	注意事項
打開工程	<ul style="list-style-type: none"> 於 LCPU 的工程，不能通過 GX Works2 Version1.15R 以前產品打開。 對於 FXCPU 的簡單工程（使用標籤）中使用了內嵌 ST 的工程，在 GX Works2 Version1.15R 以前產品中無法打開。
智慧功能模組資料	對於 Q62DA-FG 以及 Q66DA-G 模組的開關設置中設置了“4 ~ 20mA(擴展模式)”或“1 ~ 5V(擴展模式)”的工程，通過 GX Works2 Version1.15R 以前產品打開時，設置將被變更為默認(4 ~ 20mA)。
傳輸設置	對於 FX3U/FX3UC 中連接目標為乙太網連接的工程，通過 GX Works2 Version1.15R 以前產品打開時，連接目標將被變更為默認。 應根據實際的通信路徑，對傳輸設置進行修改。

■ 使用 GX Works2 Version1.24A 以前產品處理通過 GX Works2 Version1.31H 創建的工程的情況下

功能	注意事項
打開工程	<ul style="list-style-type: none"> 對於 Q50UDEH、Q100UDEH、LJ72GF15-T2 的工程，不能通過 GX Works2 Version1.24A 以前產品打開。 對於設置了系統標籤的 LCPU 的工程，不能通過 GX Works2 Version1.24A 以前產品打開。 SFC 的顯示格式中選擇了 MELSAP-L(指令格式)/ MELSAP-L(啓動條件格式)的情況下，在 GX Works2 Version1.24A 以前產品中將 SFC 作為 MELSAP3 打開。
參數	在網路參數中，設置了 CC IE Field(主站)、CC IE Field(本地站)的情況下，不能通過 GX Works2 Version1.24A 以前產品進行處理。
智慧功能模組資料	<ul style="list-style-type: none"> 對於包含了 LD62、LD62D、LD75D4、LD75P4、LD77MH4 的工程，通過 GX Works2 Version1.24A 以前產品打開時，將變為保留模組。 在 Q62DA-FG 模組的參數中，進行了斷線檢測模式設置、設置了斷線檢測設置值的情況下，不能通過 GX Works2 Version1.24A 以前產品進行處理。 在 QJ71C24N/QJ71C24N-R2 的參數中設置了下述專案的情況下，不能通過 GX Works2 Version1.24A 以前產品進行處理。 <ul style="list-style-type: none"> 在各種控制指定中，設置了隨機返回允許・禁止指定、執行履歷選項指定的情況下。 在自動刷新中，對通信協定功能出錯代碼、接收資料存儲區、發送資料存儲區進行了設置的情況下。

■ 使用 GX Works2 Version1.31H 以前產品處理通過 GX Works2 Version1.40S 創建的工程的情況下

功能	注意事項
打開工程	<ul style="list-style-type: none"> 對於遠端 I/O 模組的工程，不能通過 GX Works2 Version1.31H 以前產品打開。 對於在通用型 QCPU (Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 除外) 的 SFC 程式的屬性中，設置了“塊 2 重新啟動時的運行模式設置”的工程，不能通過 GX Works2 Version1.31H 以前產品打開。FXCPU 中使用系統標籤的工程的情況下，應注意以下內容。 通過 GX Works2 Version1.12N 以前產品打開系統標籤的情況下，將被作為全局標籤讀取。如果通過 GX Works2 Version1.12N 以前產品進行了行的移動或刪除後進行了保存，與可編程控制器標籤的關聯將被解除。 通過 GX Works2 Version 1.15R - 1.40S 打開的情況下，系統標籤資訊可恢復但無法進行系統標籤功能相關操作。 將通過 GX Works2 Version1.31H 以前產品進行了全局標籤編輯及保存的工程使用 GX Works2 Version1.40S 以後產品打開時，通過執行校驗同步可以恢復與系統標籤的關聯。
傳輸設置	設置了經由乙太網適配器模組的通信路徑的情況下，通過 GX Works2 Version1.31H 以前產品打開時，通信路徑將被變更為可編程控制器直接連接設置。
參數	<ul style="list-style-type: none"> 在可編程控制器參數中，S 軟文件中設置了超過 1k(1024) 點~ 7k(7168) 點或 8k(8192) 點的點數的情況下，不能通過 GX Works2 Version1.31H 以前產品進行處理。 在網路參數中，設置了 CC IE Control 擴展模式 (管理站)、CC IE Control 擴展模式 (普通站) 的情況下，通過 GX Works2 Version1.31H 以前產品打開時，設置將被刪除。
軟元件注釋	設置了位元指定注釋的情況下，通過 GX Works2 Version1.31H 以前產品打開時，位元指定注釋將被刪除。
轉換 / 編譯	<ul style="list-style-type: none"> 資料名與標籤名重復的情況下，通過 GX Works2 Version1.31H 以前產品打開並執行編譯時，將發生 C4110 出錯。應更改為資料名與標籤名不重復的名稱後，執行編譯。 在程式中使用了與自動分配軟元件設置重復的軟元件的情況下，通過 GX Works2 Version1.31H 以前產品打開並執行編譯時將發生出錯。應對程式進行更改使其與自動分配軟元件設置中設置的範圍的軟元件不重復後，執行編譯。

■ 使用 GX Works2 Version1.44W 以前產品處理通過 GX Works2 Version1.48A 創建的工程的情況下

功能	注意事項
打開工程	<ul style="list-style-type: none"> 將“梯形圖的顯示觸點數”設置為 13 觸點以上的梯形圖通過 GX Works2 Version1.44W 以前產品打開的情況下，顯示觸點數將被讀取為 11 觸點。 FXCPU 的簡單工程 (使用標籤) 中存在多個程式的情況下，不能通過 GX Works2 Version1.44W 以前產品打開。 在 FXCPU 的簡單工程 (使用標籤) 中，即使只有 1 個程式但程式的資料名不是“MAIN”的情況下，不能通過 GX Works2 Version1.44W 以前產品打開。
智慧功能模組資料	對於包含 QD65PD2、LD77MH16 的工程，通過 GX Works2 Version1.44W 以前產品打開時，將變為保留模組。
傳輸設置	<ul style="list-style-type: none"> 設置了經由 CC-Link IE 現場網路的通信路徑的情況下，通過 GX Works2 Version1.44W 以前產品打開時，通信路徑將被變更為可編程控制器直接連接設置。 設置了從乙太網板經由 GOT 的通信路徑的情況下，通過 GX Works2 Version1.44W 以前產品打開時，傳輸設置的可編程控制器側 I/F 將被變更為 CPU 模組。狀態欄中將顯示“GOT 透明”。對通信不產生影響，但應根據實際的通信路徑對傳輸設置進行修改。
可編程控制器寫入 / 讀取	<ul style="list-style-type: none"> 將“梯形圖的顯示觸點數”設置為 13 觸點以上的梯形圖通過 GX Works2 Version1.44W 以前產品進行可編程控制器讀取的情況下，將顯示為不正確的梯形圖。 將通過高速模式進行了可編程控制器寫入的工程通過 GX Works2 Version1.44W 以前產品進行可編程控制器讀取的情況下，將無法讀取符號資訊。
語言的選擇	將下述狀態的工程通過 GX Works2 Version1.44W 以前產品打開時，將無法保證動作正常。 <ul style="list-style-type: none"> 選擇了除中文以外的工程語言，使用了除半形英文數位以外的字元的工程 同時存在 2 種以上的 2 位元組字元語言的工程

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

附錄 8 通過 GX Developer 格式保存時的限制事項

Q CPU

L CPU

Remote

Head

FX

以下介紹以 GX Developer 格式保存工程時的限制事項有關內容。

存在有除下表以外不能保存的資料的情況下，將顯示資訊，保存將被中止。在這種情況下，應按照資訊的內容執行處理。

GX Works2 的資料		限制事項	
工程	標題	將 33 個字元以後刪除	
	注釋	刪除。	
參數	注釋	刪除。	
智慧功能模組	智慧功能模組資料	刪除除智慧功能模組參數（初始設置 / 自動刷新）以外的資料。	
結構體 *1	注釋	刪除。	
	標籤	注釋 將 65 個字元以後刪除。 換行輸入的情況下，將換行以後刪除。	
全局標籤 *1	資料個數	將資料合併為 1 個。	
	資料名	由於將資料合併為 1 個因此變為固定字串（標籤）。	
	標題	刪除。	
	注釋	刪除。	
	標籤	注釋	將 65 個字元以後刪除。 換行輸入的情況下，將換行以後刪除。
		備註	刪除。
FB 實例	刪除。		
系統標籤資訊	刪除。		
FB *1	注釋	刪除。	
	標籤 *1	注釋	將 65 個字元以後刪除。 換行輸入的情況下，將換行以後刪除。
		FB 实例	刪除。*2
程序	注釋	刪除。	
	標籤 *1	注釋	將 65 個字元以後刪除。 換行輸入的情況下，將換行以後刪除。
		FB 实例	刪除。*2
SFC 程式 *1	注釋	刪除。	
SFC 塊 *1	資料名	刪除。	
	注釋	轉換為塊聲明。 (將超出 65 字元 × 10 行的字元刪除)	
軟元件注釋	注釋	刪除。	
軟元件記憶體	注釋	刪除。	
	軟元件重複時	變為後面的優先。	

*1 : FXCPU 不支援。

*2 : 在 GX Works2 中，對於創建為全局標籤的功能塊的實例，在 GX Developer 中將被創建為局部標籤。但是，在 GX Developer 中，功能塊的實例不能被顯示在局部標籤畫面上。

附錄 8.1 GX Works2 與 GX Developer 中 ST 指令對應表

對於 ST 程式中可使用的指令，在 GX Works2 與 GX Developer 中有所不同。因此將包含有 ST 程式的工程以 GX Developer 格式進行保存，通過 GX Developer 進行讀取時，如果直接進行編譯將可能變為出錯狀態。在這種情況下應按照下表對 ST 程式進行修改。

GX Works2	GX Developer	GX Works2	GX Developer	GX Works2	GX Developer
BACOS	BACOS_MD	DGRY	DGRY_M	NDIS	NDIS_M
BAND	BAND_MD	DI	DI_M	NEG	NEG_M
BASIN	BASIN_MD	DINC	DINC_M	NUNI	NUNI_M
BATAN	BATAN_MD	DIS	DIS_M	OUT	OUT_M
BCD	BCD_M	DLIMIT	DLIMIT_MD	PLOW	PLOW_M
BCOS	BCOS_MD	DMAX	DMAX_M	POFF	POFF_M
BDSQR	BDSQR_MD	DMIN	DMIN_M	PSCAN	PSCAN_M
BIN	BIN_M	DNEG	DNEG_M	PSTOP	PSTOP_M
BKAND	BKAND_M	DOR	DOR_M	QCDSET	QCDSET_M
BKBCD	BKBCD_M	DRCL	DRCL_M	QDRSET	QDRSET_M
BKBIN	BKBIN_M	DRCR	DRCR_M	RCL	RCL_M
BKOR	BKOR_M	DROL	DROL_M	RCR	RCR_M
BKRST	BKRST_M	DROR	DROR_M	RFS	RFS_M
BKXNR	BKXNR_M	DSER	DSER_M	RND	RND_M
BKXOR	BKXOR_M	DSFL	DSFL_M	RSET	RSET_MD
BMOV	BMOV_M	DSFR	DSFR_M	RST	RST_M
BRST	BRST_M	DSORT	DSORT_M	SECOND	SECOND_M
BSET	BSET_M	DSUM	DSUM_M	SEG	SEG_M
BSFL	BSFL_M	DTEST	DTEST_MD	SER	SER_M
BSFR	BSFR_M	DTO	DTO_M	SET	SET_M
BSIN	BSIN_MD	DWSUM	DWSUM_M	SFL	SFL_M
BSQR	BSQR_MD	DXCH	DXCH_M	SFR	SFR_M
BTAN	BTAN_MD	DXNR	DXNR_M	SFT	SFT_M
BTOW	BTOW_MD	DXOR	DXOR_M	SORT	SORT_M
BXCH	BXCH_M	DZONE	DZONE_MD	SRND	SRND_M
CML	CML_M	EI	EI_M	STOP	STOP_M
COM	COM_M	EMOD	EMOD_M	SUM	SUM_M
DATERD	DATERD_MD	ENCO	ENCO_M	SWAP	SWAP_MD
DATEWR	DATEWR_MD	ENEG	ENEG_M	TEST	TEST_MD
DBAND	DBAND_MD	EREXP	EREXP_M	UNI	UNI_M
DBCD	DBCD_M	ESTR	ESTR_M	WAND	WAND_M
DBIN	DBIN_M	EVAL	EVAL_M	WDT	WDT_M
DBL	DBL_M	FLT	FLT_M	WOR	WOR_M
DCML	DCML_M	FMOV	FMOV_M	WSUM	WSUM_M
DDEC	DDEC_M	FROM	FROM_M	WTOB	WTOB_MD
DEC	DEC_M	GBIN	GBIN_M	WXNR	WXNR_M
DECO	DECO_M	GRY	GRY_M	WXOR	WXOR_M
DELTA	DELTA_M	HOUR	HOUR_M	XCH	XCH_M
DFLT	DFLT_M	INC	INC_M	ZONE	ZONE_MD
DFRO	DFRO_M	MIDR	MIDR_M		
DGBIN	DGBIN_M	MIDW	MIDW_M		

附錄 9 標籤名及資料名中不能使用的字串

Q CPU L CPU Remote Head FX

應用函數名、公共指令名、特殊指令名、指令語句等中使用的字串被稱為保留字。

保留字不能作為標籤名及資料名使用。將被定義為保留字的字串用於標籤名及資料名的情況下，在執行登錄/編譯時將變為出錯狀態。

不能作為標籤名及資料名使用的字串如下所示。

表內 1) ~ 9) 的專案，與如下所示的標籤名及資料名的類型相對應。

〈標籤名及資料名的類型〉

- 1) 工程檔案名
- 2) 工程檔案名 (簡單 (不使用標籤))
- 3) 工程檔案名 (簡單 (使用標籤))
- 4) 工程檔案名 (結構化)
- 5) 任務名
- 6) 全局標籤的資料名
- 7) 結構體名
- 8) 程式部件名
- 9) 標籤名

○: 可以使用, △: 有限制事項, ×: 不能使用

分類	字串	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)
分類識別符	VAR、VAR_RETAIN、VAR_ACCESS、VAR_CONSTANT、VAR_CONSTANT_RETAIN、VAR_INPUT、VAR_INPUT_RETAIN、VAR_OUTPUT、VAR_OUTPUT_RETAIN、VAR_IN_OUT、VAR_IN_EXT、VAR_EXTERNAL、VAR_EXTERNAL_CONSTANT、VAR_EXTERNAL_CONSTANT_RETAIN、VAR_EXTERNAL_RETAIN、VAR_GLOBAL、VAR_GLOBAL_CONSTANT、VAR_GLOBAL_CONSTANT_RETAIN、VAR_GLOBAL_RETAIN	×	○	×	×	×	×	×	×	×
資料類型	BOOL、BYTE、INT、SINT、DINT、LINT、UINT、USINT、UDINT、ULINT、WORD、DWORD、LWORD、ARRAY、REAL、LREAL、TIME、STRING、TIMER、COUNTER、RETENTIVETIMER、POINTER、位元、字 [無符號] / 位元串 [16 位]、雙字 [無符號] / 位元串 [32 位元]、字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、單精確度實數、雙精度實數、字串、時間、計時器、計數器、累計計時器、指標	○	○	×	×	×	×	×	×	×
資料類型分級	ANY、ANY_NUM、ANY_BIT、ANY_REAL、ANY_INT、ANY_DATE	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	ANY_SIMPLE、ANY16、ANY32	○	○	○	○	○	○	○	△ *1	×
軟元件名	X、Y、D、M、T、B、C、F、L、P、V、Z、W、I、N、U、J、K、H、E、A、SD、SM、SW、SB、FX、FY、DX、DY、FD、TR、BL、SG、VD、ZR、ZZ*2	○	○	○	○	○	○	○	△ *1	×
被識別為軟元件的字串 (軟元件名 + 數位)	X0 等	○	○	×	×	×	×	×	△ *3	×
ST 運算符	NOT、MOD	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	(,)、-	○	○	○	○	○	○	○	△ *1	×

分類	字串	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	
IL 運算符	LD、LDN、ST、STN、S、S1、R、R1、AND、ANDN、OR、ORN、XOR、XORN、ADD、SUB、MUL、DIV、GT、GE、EQ、NE、LE、LT、JMP、JMPC、JMPCN、CAL、CALC、CALCN、RET、RETC、RETCN	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	LDI、LDP、LDF、ANI、ANDP、ANDF、ANB、ORI、ORP、ORF、ORB、MPS、MRD、MPP、INV、MEP、MEF、EGP、EGF、OUT(H)、SET、RST、PLS、PLF、FF、DELTA(P)、SFT(P)、MC、MCR、STOP、PAGE、NOP、NOPLF	○	○	○	○	○	○	○	○	△*1	×
GX Works2 中的應用指令	DMOD、PCHK、INC(P) 等的應用指令 MELSEC-Q/L 編程手冊 (公共指令篇)、 MELSEC-Q/L 結構化編程手冊 (公共指令篇))	○	○	○	○	○	○	○	△*1	×	
SFC 指令	SFCP、SFCPEND、BLOCK、BEND、TRANL、TRANO、TRANA、TRANC、TRANCA、TRANO、SEND、TRANOC、TRANOCA、TRANCO、TRANCOC、STEPN、STEPD、STEPSC、STEPSE、STEPST、STEPR、STEPD、STEPG、STEPI、STEPID、STEPISC、STEPISE、STEPIST、STEPIR、TRANJ、TRANOJ、TRANOCJ、TRANCJ、TRANCOJ、TRANCOCJ	○	○	○	○	○	○	○	△*1	×	
ST 代碼載體	RETURN、IF、THEN、ELSE、ELSIF、END_IF、CASE、OF、END_CASE、FOR、TO、BY、DO、END_FOR、WHILE、END_WHILE、REPEAT、UNTIL、END_REPEAT、EXIT、TYPE、END_TYPE、STRUCT、END_STRUCT、RETAIN、VAR_ACCESS、END_VAR、FUNCTION、END_FUNCTION、FUCTION_BLOCK、END_FUCTION_BLOCK、STEP、INITIAL_STEP、END_STEP、TRANSITION、END_TRANSITION、FROM、TO、UNTILWHILE	○	○	×	×	×	×	×	×	×	
應用函數的功能名	AND_E、NOT_E 等應用函數的功能名	○	○	○	○	○	○	×	×	×	
應用函數的功能塊名	CTD、CTU 等應用函數的功能塊名	○	○	○	○	○	○	×	×	×	
符號	/、\、*、?、<、>、|、"、:、[、]、;、,、=、+、%、'、~、@、{、}、&、^、.、.、.、TAB	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	;	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
	!、#、\$、`	○	○	○	○	×	○	×	×	×	
日期時間用語	DATE、DATE_AND_TIME、DT、TIME、TIME_OF_DAY、TOD	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
其他	ACTION、END_ACTION、CONFIGURATION、END_CONFIGURATION、CONSTANT、F_EDGE、R_EDGE、AT、PROGRAM、WITH、END_PROGRAM、TRUE、FALSE、READ_ONLY、READ_WRITE、RESOURCE、END_RESOURCE、ON、TASK、EN、ENO、BODY_CCE、BODY_FBD、BODY_IL、BODY_LD、BODY_SFC、BODY_ST、END_BODY、END_PARAMETER_SECTION、PARAM_FILE_PATH、PARAMETER_SECTION、SINGLE、RETAIN、INTERVAL	×	○	×	×	×	×	×	×	×	

17	可編程控制器 CPU 的操作
18	可編程控制器 CPU 的狀態的診斷
19	外部設備動作的類比
20	列印
21	選項的設置
附錄	
索引	

分類	字串	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)
以 K1 ~ K8 開始的字串	以 K1 ~ K8 開始的字串	○	○	○	○	○	○	○	△*1	×
地址	%IX0 等	○	×	×	×	×	×	×	×	×
梯形圖語言中的聲明	;FB BLK START、;FB START、;FB END、;FB BLK END、;FB IN、;FB OUT、;FB_NAME、;INSTANCE_NAME、;FB、;INSTANCE	○	×	×	×	×	×	×	×	×
公共指令	MOV 等	○	○	×	○	○	×	×	△*3	×
Windows 保留字	COM1、COM2、COM3、COM4、COM5、COM6、COM7、COM8、COM9、LPT1、LPT2、LPT3、LPT4、LPT5、LPT6、LPT7、LPT8、LPT9、AUX、CON、PRN、NUL	×	×	×	×	×	×	×	×	○

*1 : 不能使用功能。

*2 : ZZ 軟元件中修飾的軟元件名是否作為保留字處理取決於參數設置。

32 位變址修飾設置中，指定了 Z 軟元件時：不作為保留字處理。

32 位變址修飾設置中，指定了 ZZ 軟元件時：作為保留字。

*3 : 處理僅簡單工程（不使用標籤）時可以使用。

■ 使用標籤時的注意事項

- 不能使用與任務、結構體、程式部件等的資料名同名的標籤名、實例名。
- 在標籤名及功能塊名或結構體名等的資料名中，不能使用的字串有所不同。因此，設置實例及結構體的標籤時，如果設置了包含功能塊名或結構體名的標籤名，有可能會出錯。
- 不能使用空格。
- 起始字元中不能使用半形的數位。
- 標籤名的大寫字母、小寫字母無法區分。定義了標籤名相同僅字母的大寫、小寫不同的標籤名（例：“AAA”與“aaa”）的情況下，編譯時將變為出錯狀態。
- 在結構化梯形圖以及 ST 中，通過下述選項設置 *1 可以將全局標籤與局部標籤使用相同的標籤名。
 - *1 : 在 [Tool(工具)] → [Options(選項)] → “Compile(編譯)” → “Basic Setting(基本設置)” 中勾選 “Use the same label name in global label and local label(全局標籤與局部標籤使用相同的標籤名)”
- 在標籤名的起始及最後不能使用 _ (下劃線)。
此外，在資料名及標籤名中不能使用連續的 _ (下劃線)。
- 簡單工程的情況下，可以使用公共指令、應用函數的功能名、功能塊名。

附錄 10 改變可編程控制器類型時的限制事項



以下介紹各可編程控制器系列 / 類型變更時的限制事項有關內容。

關於 QCPU(Q 模式) / LCPU 時的可編程控制器類型更改，請參閱附表 10.1-1 及下表中所示的限制事項。

關於 QCPU(Q 模式) / LCPU → 起始模組時的可編程控制器類型更改，請參閱附錄 10.8 中所示的限制事項。

關於 FXCPU 時的可編程控制器類型更改，請參閱附表 10.9 中所示的限制事項。

變更源	變更目標					
	基本型 QCPU	高性能型 QCPU	Q03UD, Q04UDH, Q06UDH, Q10UDH, Q13UDH, Q20UDH, Q26UDH	Q00U, Q00UJ, Q01U, Q02U	Q03UDE, Q04UDEH, Q06UDEH, Q10UDEH, Q13UDEH, Q20UDEH, Q26UDEH, Q50UDEH, Q100UDEH	LCPU
基本型 QCPU	附表 10.6-1	附表 10.5-2	附表 10.2-4	附表 10.3-1 附表 10.3-5	附表 10.4-3	附表 10.7-1 附表 10.7-6
高性能型 QCPU	附表 10.6-1 附表 10.6-2	-	附表 10.2-1	附表 10.3-1 附表 10.3-2	附表 10.4-1	附表 10.7-1 附表 10.7-2
Q03UD, Q04UDH, Q06UDH, Q10UDH, Q13UDH, Q20UDH, Q26UDH	附表 10.6-1 附表 10.6-3	附表 10.5-1	-	附表 10.3-1 附表 10.3-3	-	附表 10.7-1 附表 10.7-3
Q00U, Q00UJ, Q01U, Q02U	附表 10.6-1 附表 10.6-3	附表 10.5-1	附表 10.2-2	附表 10.3-1	附表 10.4-2	附表 10.7-1 附表 10.7-4
Q03UDE, Q04UDEH, Q06UDEH, Q10UDEH, Q13UDEH, Q20UDEH, Q26UDEH, Q50UDEH, Q100UDEH	附表 10.6-1 附表 10.6-3	附表 10.5-1	附表 10.2-3	附表 10.3-1 附表 10.3-4	-	附表 10.7-1 附表 10.7-5
LCPU	附表 10.6-1 附表 10.6-4	附表 10.5-3	附表 10.2-5	附表 10.3-1 附表 10.3-6	附表 10.4-4	附表 10.7-1

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

附錄 10.1 改變各可編程控制器系列 / 類型時的通用限制事項

以下介紹改變各可編程控制器系列 / 類型時的通用限制事項。

附表 10.1-1

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
傳輸設置	<ul style="list-style-type: none"> 將除 Connection1 以外的連接目標資料刪除。此外，Connection1 成為與可編程控制器 CPU 直接連接進行訪問時的設置。 變更後的可編程控制器類型為基本型 QCPU/FXCPU 的情況下，在“個人電腦側 I/F”中設置為 RS-232。 變更後的可編程控制器類型為除基本型 QCPU/FXCPU 以外的情況下，在“個人電腦側 I/F”中設置為 USB。 	△	△	△
編譯狀態	<ul style="list-style-type: none"> 變為未編譯狀態。 	-	△	△
工程保存狀態	<ul style="list-style-type: none"> 變更為工程未保存。 	△	△	△
口令 / 關鍵字的状态	<ul style="list-style-type: none"> 已解除的情況下，變為已登錄的狀態。 	△	△	△
程式	<ul style="list-style-type: none"> 將不支援的指令以及超出範圍的軟元件轉換為 SM1255、SD1255 (SM999、SD999)。 	△	-	-
梯形圖語言	<ul style="list-style-type: none"> 對於超出了變更後的可編程控制器類型的程式容量的程式，將超出部分的梯形圖塊刪除。 使用了不支援的指令的情況下，梯形圖塊將顯示為黃色。 	△	-	-
結構化梯形圖語言	<ul style="list-style-type: none"> 不支援的指令在梯形圖符號上將顯示×標識。 	-	-	△
庫	<ul style="list-style-type: none"> 變更為將公共指令 / 應用函數按照可編程控制器類型分類的庫。 	-	-	△
全局軟元件注釋				
局部軟元件注釋	<ul style="list-style-type: none"> 將變更後的可編程控制器類型中不支援的軟元件以及超出範圍的軟元件刪除。 	△	△	△
軟元件記憶體				
軟元件初始值				
可編程控制器參數、網路參數	<ul style="list-style-type: none"> 變更為符合變更後的可編程控制器類型的設置。 對於變更後的可編程控制器系列 / 類型中不能編輯的資料，將設置變更後的可編程控制器系列 / 類型的預設置。 	△	△	△
自動分配軟元件設置	<ul style="list-style-type: none"> 在變更後的可編程控制器參數中可編程控制器文件設置的文件寄存器容量被變更的情況下，或軟元件設置值被變更的情況下，將設置預設置。 可編程控制器參數的公共指標 No. 的值被變更的情況下，或由於可編程控制器類型更改導致公共指標 No. 的最大值被改變的情況下，設置將被變更，使自動分配軟元件設置的指標符合變更後的可編程控制器類型。 	-	△	△

附錄 10.2 變更為 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH、Q10UDH、Q13UDH、Q20UDH、Q26UDH 時的限制事項

將各可編程控制器系列 / 類型變更為 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH、Q10UDH、Q13UDH、Q20UDH、Q26UDH 時的限制事項。

■ 從高性能型 QCPU 變更的情況下

附表 10.2-1

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	<ul style="list-style-type: none"> 對“進行運動專用順控程式指令的轉換”進行了勾選的情況下，進行 S. 指令 → D. 指令的轉換。 (☞ 附錄 11) 	△	-	-
SFC 語言	<ul style="list-style-type: none"> 將屬性的“SFC 程式設置”、“定時執行塊 No. 設置”、“塊 2 重啓動時的運行模式設置”、“至活性步的步轉移設置”刪除。 	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器系統設置	<ul style="list-style-type: none"> 對可編程控制器 RAS 設置的恒定掃描進行了設置的情況下，在可編程控制器系統設置的服務處理設置中，設置為“執行恒定掃描設置的等待時間”。 	△	△	△
程式設置	<ul style="list-style-type: none"> 程式設置的類型中被設置為“低速”的情況下，設置為“待機”。 	△	△	△
引導文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 傳送源被設置為“標準 ROM”的情況下，設置為“存儲卡 (ROM)”。 	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
MELSECNET/10 (H)	<ul style="list-style-type: none"> 設置為“MNET/H 待機站”的情況下將被刪除。 	△	△	△

■ 從 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 變更的情況下

附表 10.2-2

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	<ul style="list-style-type: none"> 將 A 系列相容用的 SM/SD 軟元件 (SM/SD1000 ~ SM/SD1255) 轉換為對應的 Q 系列用的 SM/SD 軟元件。 對“進行運動專用順控程式指令的轉換”進行了勾選的情況下，進行 S. 指令 → D. 指令的轉換。(☞ 附錄 11) 	△	-	-
遠端口令	<ul style="list-style-type: none"> 已設置的情況下將其清除。 	△	△	△

■ 從 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH、Q50UDEH、Q100UDEH 變更的情況下

附表 10. 2-3

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
遠端口令	<ul style="list-style-type: none"> 僅對乙太網埠內置 QCPU 的設置進行清除。（不清除 QJ71E71、QJ71C24/CMO 的設置） 	△	△	△

■ 從基本型 QCPU 變更的情況下

附表 10. 2-4

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	<ul style="list-style-type: none"> 對“進行運動專用順控程式指令的轉換”進行了勾選的情況下，進行 S. 指令→ D. 指令的轉換。（Q00J 除外。☞ 附錄 11） 	△	-	-
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 從 Q00 以及 Q01 變更時，文件寄存器的設置將變為“使用下述文件”、“物件記憶體：標準 RAM”、“檔案名：MAIN”、“容量：64k 點”。 	△	△	△
引導文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 在可編程控制器類型更改前進行了“進行從標準 ROM 的引導”的設置的情況下，將被設置為類型：順控程式；資料名欄：MAIN；傳送源欄：存儲卡 (ROM)；傳送目標欄：程式記憶體。 	△	△	△

■ 從 LCPU 變更的情況下

附表 10. 2-5

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
遠端口令	<ul style="list-style-type: none"> 從 L02 變更時，已設置的情況下進行清除。 從 L26-BT 變更時，將內置乙太網的設置清除。將 LJ71C24 的設置變更為 QJ71C24/CMO 的設置。 	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> 模式設置中設置了“H/W 測試”或“線路測試”的情況下，將設置刪除。 	△	△	△

附錄 10.3 變更為 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 時的限制事項

以下介紹從各可編程控制器系列 / 類型變更為 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 時的限制事項。

■ 變更為 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 時的通用限制事項

附表 10.3-1

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
遠端口令	• 已設置的情況下將其清除。	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
I/O 分配設置	• 模組的類型為多 CPU 的情況下刪除後進行前對齊。 • 設置的值超出了變更後的可編程控制器類型的最大基板數的情況下，將超出的基板設置刪除。	△	△	△
多 CPU 設置	• 超出了可設置的多 CPU 台數的情況下，將設置改為默認設置。	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
MELSECNET/10(H)、CC-Link IE 控制網路	• 變更為 Q02U 時，MNET/10(H) 與 CC-Link IE 控制網路模組的合計的第 3 個以後將被刪除。 • 變更為 Q00UJ/Q00U/Q01U 時，MNET/10(H) 與 CC-Link IE 控制網路模組的合計的第 2 個以後將被刪除。 • 其他站訪問時的有效模組被設置為可編程控制器類型更改中被刪除的模組（變更目標可編程控制器類型中不對應的模組）的情況下，將有效模組設置為 1 個。	△	△	△
CC-Link	• 變更為 Q02U 時，第 5 個以後將被刪除。 • 變更為 Q00UJ/Q00U/Q01U 時，第 3 個以後將被刪除。	△	△	△
以太网	• 變更為 Q02U 時，模組設置中以太网模組的第 3 個以後將被刪除。 • 變更為 Q00UJ/Q00U/Q01U 時，模組設置中以太网模組的第 2 個以後將被刪除。	△	△	△

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作類比的類比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

■ 從高性能型 QCPU 變更的情況下

附表 10.3-2

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	-	-	-	-
SFC 語言	<ul style="list-style-type: none"> 屬性的“SFC 程式設置”、“定時執行塊 No. 設置”、“塊 2 重啓動時的運行模式設置”、“至活性步的步轉移設置”將被刪除。 	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器系統設置	<ul style="list-style-type: none"> 進行了可編程控制器 RAS 設置的恒定掃描設置的情況下，在可編程控制器系統設置的服務處理設置中，設置為“執行恒定掃描設置的等待時間”。 	△	△	△
程式設置	<ul style="list-style-type: none"> 超出了允許設置的程式個數的情況下，將超出部分的設置刪除。 程式設置的類型被設置為“低速”的情況下，設置為“待機”。 	△	△	△
引導文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 傳送源被設置為“標準 ROM”的情況下，設置為“存儲卡 (ROM)”。(僅 Q02U 的情況下)。 	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
MELSECNET/10(H)、CC-Link IE 控制網路	<ul style="list-style-type: none"> 被設置為“MNET/H 待機站”的情況下將被刪除。 	△	△	△

■ 從 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH、Q10UDH、Q13UDH、Q20UDH、Q26UDH 變更的情況下

附表 10.3-3

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	<ul style="list-style-type: none"> 對“進行運動專用順控程式指令的轉換”進行了勾選的情況下，進行 D. 指令→ S. 指令的轉換 (Q00UJ 除外)。☞ 附錄 11) 	△	-	-
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 在“SP.DEVST/S.DEVLD 指令中使用的文件”中，容量超出了 16K 點的情況下，Q02U 時設置為 16K 點，Q00U、Q00UJ、Q01U 時設置 1K 點。 	△	△	△
程式設置	<ul style="list-style-type: none"> 超出了允許設置的程式個數的情況下，以預設值進行設置。 	△	△	△
軟元件設置	<ul style="list-style-type: none"> S 軟元件中設置了超出了 8k 點的點數的情況下，設置為 8k 點。 	△	△	△

■ 從 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH 變更的情況下

附表 10.3-4

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	<ul style="list-style-type: none"> 對“進行運動專用順控程式指令的轉換”進行了勾選的情況下，進行 D. 指令→ S. 指令的轉換。 (Q00UJ 除外。☞ 附錄 11) 	△	-	-
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器系統設置	<ul style="list-style-type: none"> 軟件件設置超出了“鎖存資料備份操作有效觸點”中軟件件設置的範圍的情況下，將設置刪除。 	△	△	△
可編程控制器文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 在“SP.DEVST/S.DEVLD 指令中使用的文件”中，容量超出了 16K 點的情況下，Q02U 時設置為 16K 點，Q00U、Q00UJ、Q01U 時設置 1K 點。 	△	△	△
程式設置	<ul style="list-style-type: none"> 超出了允許設置的程式個數的情況下，以預設值進行設置。 	△	△	△
軟件件設置	<ul style="list-style-type: none"> S 軟件件中設置了超出了 8k 點的點數的情況下，設置為 8k 點。 	△	△	△

■ 從基本型 QCPU 變更的情況下

附表 10.3-5

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 從 Q00 以及 Q01 變更為除 Q00UJ 以外時，文件寄存器的設置變為“使用下述文件”、“物件記憶體：標準 RAM”、“檔案名：MAIN”、“容量：64k 點”。 從 Q00 以及 Q01 變更為 Q00UJ 時，文件寄存器的設置變為“不使用”。 	△	△	△
自動分配軟件件設置	<ul style="list-style-type: none"> 從 Q00 以及 Q01 變更為 Q00UJ 時，設置預設值。 	-	△	△

17
可編程控制器 CPU 的操作

18
可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19
外部設備動作的類比

20
列印

21
選項的設置

附
錄

索
引

■ 從 LCPU 變更的情況下

附表 10.3-6

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
遠端口令	<ul style="list-style-type: none"> 從 L02 變更時，內置以太網的設置將被清除。將 LJ71C24 的設置變更為 QJ71C24/CMO 的設置。 從 L26-BT 變更時，有設置的情況下將被清除。 	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器系統設置	<ul style="list-style-type: none"> 在智慧功能模組設置的中斷指標設置中，起始 I/O No. 超出了範圍的情況下，將設置刪除。 	△	△	△
可編程控制器文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 變更為 Q00U、Q00UJ、Q01U 時，軟元件初始值設置的物件記憶體中設置了除“程式記憶體”或“標準 ROM”以外的情況下，變更為“程式記憶體”。 	△	△	△
可編程控制器 RAS 設置	<ul style="list-style-type: none"> 變更為 Q00UJ 時，將“系統記憶體”設置為物件記憶體。 	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> 模式設置中設置了“H/W 測試”或“線路測試”的情況下，將設置刪除。 設置個數為 1，起始 I/O No. 超出了範圍的情況下，以最大值進行設置。設置個數為 2 以上的的情況下，將起始 I/O No. 從 0000 開始設置。 設置為刷新軟元件的軟元件點數超出了範圍或軟元件不能使用的的情況下，將刷新軟元件的設置刪除。 	△	△	△

附錄 10.4 變更為 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH、Q50UDEH、Q100UDEH 時的限制事項

從各可編程控制器系列 / 類型變更為 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH、Q50UDEH、Q100UDEH 時的限制事項如下所示。

■ 從高性能型 QCPU 變更的情況下

附表 10.4-1

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	<ul style="list-style-type: none"> 對“進行運動專用順控程式指令的轉換”進行了勾選的情況下，進行 S. 指令 → D. 指令的轉換。(☞ 附錄 11) 	△	-	-
SFC 語言	<ul style="list-style-type: none"> 將屬性的“SFC 程式設置”、“定時執行塊 No. 設置”、“塊 2 重啓動時的運行模式設置”、“至活性步的步轉移設置”刪除。 	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器系統設置	<ul style="list-style-type: none"> 進行了可編程控制器 RAS 設置的恒定掃描設置的情況下，在可編程控制器系統設置的服務處理設置中，設置為“執行恒定掃描設置的等待時間”。 	△	△	△
程式設置	<ul style="list-style-type: none"> 程式設置的類型被設置為“低速”的情況下，設置為“待機”。 	△	△	△
引導文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 傳送源被設置為“標準 ROM”的情況下，設置為“存儲卡 (ROM)”。 	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
MELSECNET/10 (H)	<ul style="list-style-type: none"> 設置了“MNET/H 待機站”的情況下將被刪除。 	△	△	△

■ 從 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 變更的情況下

附表 10.4-2

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	<ul style="list-style-type: none"> 將 A 系列相容用的 SM/SD 軟元件 (SM/SD1000 ~ SM/SD1255) 轉換為對應的 Q 系列用的 SM/SD 軟元件。 對“進行運動專用順控程式指令的轉換”進行了勾選的情況下，進行 S. 指令 → D. 指令的轉換。(☞ 附錄 11) 	△	-	-
遠端口令	<ul style="list-style-type: none"> 已設置的情況下將其清除。 	△	△	△

■ 從基本型 QCPU 變更的情況下

附表 10.4-3

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	<ul style="list-style-type: none"> 對“進行運動專用順控程式指令的轉換”進行了勾選的情況下，進行 S. 指令→ D. 指令的轉換。 (Q00J 除外。☞ 附錄 11) 	△	-	-
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 從 Q00 以及 Q01 變更時，文件寄存器的設置變為“使用下述文件”、“物件記憶體：標準 RAM”、“檔案名：MAIN”、“容量：64k 點”。 	△	△	△

■ 從 LCPU 變更的情況下

附表 10.4-4

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
遠端口令	<ul style="list-style-type: none"> 從 L02 變更時，有設置的情況下將其清除。 從 L26-BT 變更時，將乙太網模組的設置刪除。將內置乙太網的設置變更為改變後的可編程控制器類型的設置。將 LJ71C24 的設置變更為 QJ71C24/CM0 的設置。 	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> 模式設置中設置了“H/W 測試”或“線路測試”的情況下，將設置刪除。 	△	△	△

附錄 10.5 變更為高性能型 QCPU 時的限制事項

從各可編程控制器系列 / 類型變更為高性能型 QCPU 時的限制事項如下所示。

■ 從通用型 QCPU 變更的情況下

附表 10.5-1

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	<ul style="list-style-type: none"> 對“進行運動專用順控指令的轉換”進行了勾選的情況下，進行 D 指令 → S 指令的轉換。(Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 除外。☞ 附錄 11) 	△	-	-
軟元件注釋	<ul style="list-style-type: none"> 字軟元件中設置了位元指定注釋的情況下，進行刪除。 	△	△	△
可編程控制器參數	-			
可編程控制器系統設置	<ul style="list-style-type: none"> 將計時器時限設置的“高速”的設置值進位至 0.1 ~ 100ms 的範圍。 (例：0.01ms → 0.1ms) 			
可編程控制器文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 文件寄存器的文件容量被設置為 1019K 點以上的的情況下，設置為 1018K 點。 	△	△	△
程式設置	<ul style="list-style-type: none"> 變更為 Q02、Q02H、Q06H 的情況下，將超過了支援的程式個數的程式設置以及文件使用方法設置刪除。 			
軟元件設置	<ul style="list-style-type: none"> 將 S 軟元件設置為 8K 點。 			
網路參數	-			
MELSECNET/10 (H)	<ul style="list-style-type: none"> 其他站訪問時的有效模組被設置為可編程控制器類型更改中被刪除的模組（變更目標可編程控制器類型中不對應的模組）的情況下，將有效模組設置為 1 個。 在刷新參數的 CPU 側軟元件的設置範圍中，SB/SW 的起始處設置了 0800 以後的情況下，將範圍刪除。SB/SW 的最終處設置了 0800 以後的情況下，設置為 07FF。此外，將超出範圍的軟元件刪除。 			
CC-Link IE 控制網路	<ul style="list-style-type: none"> 在模組設置中將 CC-Link IE 控制網路模組的第 3 個以後刪除。 將站號指定方法為“通過程式設置站號”的模組刪除。 “總站數”為 65 以上的的情況下設置為 64。 將網路範圍分配的第 65 站以後的設置刪除。 在網路範圍分配的 LX/LY 設置中，將 I/O 主站的第 65 站以後的設置刪除。 在刷新參數的 CPU 側軟元件的設置範圍中，SB/SW 的起始處設置了 0800 以後的情況下，將範圍刪除。SB/SW 的最終處設置了 0800 以後的情況下，設置為 07FF。此外，將超出範圍的軟元件刪除。 參數類型中設置了 CC IE Control 擴展模式（管理站）或者 CC IE Control 擴展模式（普通站）的情況下，將設置刪除。 	△	△	△
乙太網	<ul style="list-style-type: none"> 在電子郵件設置的通知設置的條件軟元件中，將超出了改變後的可編程控制器類型的軟元件範圍的軟元件刪除。 			
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> 在刷新軟元件的設置範圍中，將超出了改變後的可編程控制器類型的軟元件範圍的軟元件刪除。 			

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作類別

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

■ 從基本型 QCPU 變更的情況下

附表 10.5-2

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 從 Q00 以及 Q01 變更時，文件寄存器的設置變為“使用下述文件”、“物件記憶體：標準 RAM”、“檔案名：MAIN”、“容量：64k 點”。 	△	△	△

■ 從 LCPU 變更的情況下

附表 10.5-3

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
遠端口令	<ul style="list-style-type: none"> 從 L02 變更時，有設置的情況下將其清除。 從 L26-BT 變更時，將內置乙太網的設置清除。 將 LJ71C24 的設置變更為 QJ71C24/CMO 的設置。 	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
引導文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 傳送源被設置為“標準 ROM”的情況下，設置為“程式記憶體”。 類型為“源資訊”的情況下，將設置刪除。 	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> 模式設置中設置了“H/W 測試”或“線路測試”的情況下，將設置刪除。 	△	△	△

附錄 10.6 變更為基本型 QCPU 時的限制事項

從各可編程控制器系列 / 類型變更為基本型 QCPU 時的限制事項如下所示。

■ 變更為基本型 QCPU 時的通用限制事項

附表 10.6-1

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	• 變更為 Q00J 的情況下，將文件寄存器 (R/ZR) 轉換為 SD999。	△	-	-
軟元件初始值	• 軟元件初始值資料名為“MAIN”以外的情況下，將文件刪除。 • 超出了改變後的可編程控制器類型的軟元件初始值編輯範圍的情況下，將超出的範圍刪除。	△	△	△
全局軟元件注釋	• 將全局軟元件注釋刪除。	△	△	△
遠端口令	• 已設置的情況下將其清除。	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器文件設置	• 在軟元件初始值設置中，將設置為除“不使用”以外的設置變更為“使用”。	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
MELSECNET/10(H)、CC-Link IE 網路參數	• 設置為“CC IE Control(管理站)”、“MNET/H(遠端主站)”的情況下，將設置刪除。	△	△	△
自動分配軟元件設置	• 參數的軟元件設置或可編程控制器文件設置的文件寄存器的容量被變更的情況下，以預設值進行設置。	-	△	△

■ 從高性能型 QCPU 變更的情況下

附表 10.6-2

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	-	-	-	-
梯形圖語言	• 使用了類型變更後的可編程控制器類型中不支援的指令的情況下，指令將被刪除，並以黃色顯示。	-	△	△
SFC 語言	• 將屬性的“SFC 程式設置”、“定時執行塊 No. 設置”、“塊 2 重啓動時的運行模式設置”、“至活性步的步轉移設置”刪除。	△	△	△
	• 將屬性的“塊標題”設置刪除。 • 屬性的塊資訊中使用了 Q00J/Q00/Q01 中不支援的軟元件點數的情況下，將設置刪除。	△	-	-

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器系統設置	<ul style="list-style-type: none"> 在“系統中斷設置”中，將恒定周期間隔的小數點以下的值進位。 	△	△	△
引導文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 可編程控制器類型更改前，設置為類型：順控程式；資料名欄：MAIN；傳送源欄：標準 ROM；傳送目標欄：程式記憶體的情況下，設置是否從標準 ROM 執行引導。 	△	△	△

■ 從通用型 QCPU 變更的情況下

附表 10.6-3

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	<ul style="list-style-type: none"> 對“進行運動專用順控程式指令的轉換”進行了勾選的情況下，進行 D. 指令→ S. 指令的轉換。 (Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 除外。☞ 附錄 11) 	△	-	-
梯形图语言	<ul style="list-style-type: none"> 使用了類型變更後的可編程控制器類型中不支援的指令的情況下，指令將被刪除，並以黃色顯示。 	-	△	△
SFC 語言	<ul style="list-style-type: none"> 將屬性的“塊雙重啓動時的運行模式設置”的設置刪除。 	△	△	△
	<ul style="list-style-type: none"> 將屬性的“塊標題”設置刪除。 性的塊資訊中，使用了 Q00J/Q00/Q01 中不支援的軟元件點數的情況下，將設置刪除。 	△	-	-
軟元件注釋	字軟元件中設置了位元指定注釋的情況下，進行刪除。			
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器系統設置	<ul style="list-style-type: none"> 在“計時器時限設置（高速）”中，將小數點第二位的值進位。 在“系統中斷設置”中，將恒定周期間隔的小數點以下的值進位。 	△	△	△
引導文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 有設置的情況下進行清除。 	△	△	△
軟元件設置	<ul style="list-style-type: none"> 將 S 軟元件設置為 2k 點。 	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
CC-Link IE 控制網路	<ul style="list-style-type: none"> 參數類型中設置了 CC IE Control 擴展模式（管理站）或者 CC IE Control 擴展模式（普通站）的情況下，將設置刪除。 	△	△	△

■ 從 LCPU 變更的情況下

附表 10.6-4

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器系統設置	<ul style="list-style-type: none"> 在智慧功能模組設置的中斷指標設置中，起始 I/O No. 超出了範圍的情況下，將設置刪除。 	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> 模式設置中設置了“H/W 測試”或“線路測試”的情況下，將設置刪除。 設置個數為 1，起始 I/O No. 超出了範圍的情況下，對最大值進行設置。設置個數為 2 以上的的情況下，將起始 I/O No. 從 0000 開始設置。 設置為刷新軟元件的軟元件點數超出了範圍或軟元件不能使用的的情況下，將刷新軟元件的設置刪除。 	△	△	△

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

附錄 10.7 變更為 LCPU 時的限制事項

從各可編程控制器系列 / 類型變更為 LCPU 時的限制事項如下所示。

■ 變更為 LCPU 時的通用限制事項

附表 10.7-1

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器系統設置	<ul style="list-style-type: none"> 在智慧功能模組設置的中斷指標設置中，起始 I/O No. 超出了範圍的情況下，將設置刪除。 變更為 L02 時，CPU 模組更換設置的“備份開始準備觸點”以及“備份開始觸點”超出了範圍的情況下，將軟元件的設置刪除。 	△	△	△
可編程控制器文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 在文件寄存器設置中，設置為“使用與程式相同的檔案名”的情況下，變更為“不使用”。 在指令中使用的注釋文件設置的物件記憶體中，設置了除“存儲卡 (ROM)”或“標準 ROM”以外的情況下，變更為“存儲卡 (ROM)”。 在軟元件初始值設置中將物件記憶體設置為“存儲卡 (RAM)”的情況下，變更為“存儲卡 (ROM)”。 	△	△	△
程式設置	<ul style="list-style-type: none"> 程式設置的類型被設置為“低速”的情況下，設置為“待機”。 	△	△	△
軟元件設置	<ul style="list-style-type: none"> 文件寄存器設置的容量超出了範圍的情況下，將軟元件設置變更為默認設置。在這種情況下，將擴展軟元件點數分配到所有文件寄存器中。 	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> 變更為 L02 時，設置個數為 1，起始 I/O No. 超出了範圍的情況下，對最大值進行設置。設置個數為 2 以上的的情況下，將起始 I/O No. 從 0000 開始設置。 設置為刷新軟元件的軟元件點數超出了範圍或軟元件不能使用的的情況下，將刷新軟元件的設置刪除。 	△	△	△
自動分配軟元件設置	<ul style="list-style-type: none"> 參數的軟元件設置或可編程控制器文件設置的文件寄存器的容量被變更的情況下，以預設值進行設置。 	-	△	△

■ 從高性能型 QCPU 變更的情況下

附表 10.7-2

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
遠端口令	<ul style="list-style-type: none"> 變更為 L02 時，已設置的情況下將其清除。 變更為 L26-BT 時，將乙太網模組的設置刪除。將 QJ71C24/CM0 的設置變更為 LJ71C24 的設置。 	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
引導文件設置	<ul style="list-style-type: none"> 將引導文件設置的傳送源驅動器變更為“存儲卡 (ROM)”。 	△	△	△

■ 從 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH、Q10UDH、Q13UDH、Q20UDH、Q26UDH 變更的情況下

附表 10.7-3

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
軟元件注釋	字軟元件中設置了位元指定注釋的情況下，進行刪除。	△	△	△
遠端口令	<ul style="list-style-type: none"> 變更為 L02 時，已設置的情況下將其清除。 變更為 L26-BT 時，將乙太網模組的設置刪除。將 QJ71C24/CMO 的設置變更為 LJ71C24 的設置。 	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
引導文件設置	將引導文件設置的傳送源驅動器變更為“存儲卡 (ROM)”。	△	△	△
軟元件設置	S 軟元件中設置了超過 1k 點~ 7k 點或 8k 點的點數的情況下，設置為 8k 點。	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
CC-Link IE 控制網路	參數類型中設置了 CC IE Control 擴展模式 (管理站) 或者 CC IE Control 擴展模式 (普通站) 的情況下，將設置刪除。	△	△	△

■ 從 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 變更的情況下

附表 10.7-4

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
軟元件注釋	字軟元件中設置了位元指定注釋的情況下，進行刪除。	△	△	△
遠端口令	<ul style="list-style-type: none"> 從 Q00U、Q01U 變更為 L02 時，將乙太網模組的設置刪除。將 QJ71C24/CMO 的設置變更為 LJ71C24 的設置。 從 Q00UJ、Q02U 變更為 L02 時，已設置的情況下將其清除。 變更為 L26-BT 時，已設置的情況下將其清除。 	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
引導文件設置	從 Q02U 變更時，將引導文件設置的傳送源驅動器變更為“存儲卡 (ROM)”。	△	△	△
軟元件設置	S 軟元件中設置了 1k 點~ 8k 點的點數的情況下，設置為 8k 點。	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
CC-Link IE 控制網路	數類型中設置了 CC IE Control 擴展模式 (管理站) 或者 CC IE Control 擴展模式 (普通站) 的情況下，將設置刪除。	△	△	△

17
可編程控制器 CPU 的操作

18
可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19
外部設備動作的類比

20
列印

21
選項的設置

附
錄

索
引

■ 從 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH、Q50UDEH、Q100UDEH 變更的情況下

附表 10.7-5

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
軟元件注釋	• 字軟元件中設置了位元指定注釋的情況下，進行刪除。	△	△	△
遠端口令	• 變更爲 L02 時，已設置的情況下將其清除。 • 變更爲 L26-BT 時，將乙太網模組的設置刪除。將內置乙太網的設置變更爲改變後的可編程控制器類型的設置。將 QJ71C24/CM0 的設置變更爲 LJ71C24 的設置。	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器系統設置	• 設置的軟元件超出了“鎖存資料備份操作有效觸點”中軟元件設置的範圍的情況下，將設置刪除。	△	△	△
引導文件設置	• 將引導文件設置的傳送源驅動器變更爲“存儲卡 (ROM)”。	△	△	△
軟元件設置	• S 軟元件中設置了超過 1k 點~ 7k 點或 8k 點的點數的情況下，設置爲 8k 點。	△	△	△
網路參數	-	-	-	-
CC-Link IE 控制網路	• 參數類型中設置了 CC IE Control 擴展模式 (管理站) 或者 CC IE Control 擴展模式 (普通站) 的情況下，將設置刪除。	△	△	△

■ 從基本型 QCPU 變更的情況下

附表 10.7-6

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
遠端口令	• 已設置的情況下將其清除。	△	△	△
可編程控制器參數	-	-	-	-
可編程控制器文件設置	• 從 Q00 以及 Q01 變更時，文件寄存器的設置變爲“使用下述文件”、“物件記憶體：標準 RAM”、“檔案名：MAIN”。 • 在軟元件初始值設置中，設置爲“使用”的情況下，對“使用下述文件”、“物件記憶體：程式記憶體”、“檔案名：MAIN”進行設置。	△	△	△

附錄 10.8 QCPU(Q 模式)/LCPU ↔ 起始模組的變更時的限制事項

以下介紹 QCPU(Q 模式)/LCPU ↔ 起始模組的變更時的限制事項。

■ 從 QCPU(Q 模式)/LCPU 變更為起始模組的情況下

附表 10.8-1

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	• 全部刪除。			
軟元件注釋		△	-	-
軟元件記憶體				
軟元件初始值				
遠端口令	• 有設置時進行清除。	△	-	-
可編程控制器參數、 網路參數	• 全部設置為默認設置。	△	-	-

■ 從起始模組變更為 QCPU(Q 模式)/LCPU 的情況下

附表 10.8-2

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
遠端口令	• 有設置時進行清除。	△	-	-
可編程控制器參數、 網路參數	• 全部設置為默認設置。	△	-	-

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

錄

索

索引

附錄 10.9 變更為 FXCPU (FXCPU ↔ FXCPU) 時的限制事項

進行了 FXCPU ↔ FXCPU 的變更時的限制事項如下所示。

附表 10.9-1

△：有限制事項

專案	限制事項	工程類型		
		簡單		結構化
		不使用標籤	使用標籤	
程式	-	-	-	-
梯形圖語言	• 將超出類型變更後的可編程控制器類型的程式容量的程式刪除。	△	-	-
全局軟元件注釋	• 將不支援以及超出範圍的軟元件刪除。	△	△	△
局部軟元件注釋				
軟元件初始值				
可編程控制器參數	• 對於程式容量，在變更前的設置值與變更後的可編程控制器類型不對應的情況下，變更為改變後的可編程控制器類型的最大容量。	△	△	△
系統標籤	• FX3G、FX3U、FX3UC 中包含系統標籤的工程不能變更為 FX0、FX0S、FX0N、FX1、FX2、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC。	-	△	△

附錄 11 指令轉換一覽



進行簡單工程（不使用標籤）的可編程控制器類型更改時，根據“進行運動專用順控程式指令的轉換”的勾選的有無，轉換的指令一覽如下所示。

■ 至通用型 QCPU 的轉換一覽

	基本型 QCPU(Q00J 除外)、 高性能型 QCPU、 通用型 QCPU(Q00U、Q01U、Q02U)	通用型 QCPU (Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 除外)	
	轉換前	轉換後	
		有勾選	有勾選
運動專用指令	S(P).SFCS	D(P).SFCS	S(P).SFCS
	S(P).SVST	D(P).SVST	S(P).SVST
	S(P).CHGV	D(P).CHGV	S(P).CHGV
	S(P).CHGT	D(P).CHGT	S(P).CHGT
	S(P).CHGA	D(P).CHGA	S(P).CHGA
	S(P).DDWR	D(P).DDWR	S(P).DDWR
	S(P).DDRDR	D(P).DDRDR	S(P).DDRDR
S(P).GINT	D(P).GINT	S(P).GINT	

■ 從通用型 QCPU 的轉換一覽

	通用型 QCPU (Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 除外)	基本型 QCPU(Q00J 除外)、高性能型 QCPU、 通用型 QCPU(Q00U、Q01U、Q02U)	
	轉換前	轉換後	
		有勾選	無勾選
運動專用指令	D(P).SFCS	S(P).SFCS*1	SM1255
	D(P).SVST	S(P).SVST*2	SM1255
	D(P).CHGV	S(P).CHGV*2	SM1255
	D(P).CHGT	S(P).CHGT*2	SM1255
	D(P).CHGA	S(P).CHGA*2	SM1255
	D(P).DDWR	S(P).DDWR*3	SM1255
	D(P).DDRDR	S(P).DDRDR*3	SM1255
D(P).GINT	S(P).GINT*4	SM1255	

*1：引數為 2 個的情況下，應對可編程控制器類型更改後的引數進行修改。

*2：引數為 3 個的情況下，應對可編程控制器類型更改後的引數進行修改。

*3：引數中使用了字串的情況下，應對可編程控制器類型更改後的引數進行修改。

*4：使用了 3 個以上的引數的情況下，應對可編程控制器類型更改後的引數進行修改。

附錄 12 以前版本基礎上添加 / 變更的功能

Q CPU

L CPU

Remote

Head

FX

伴隨著版本升級，被添加 / 變更的主要功能如下所示。

對於參照欄所示的“(簡單)”、“(結構化)”、“(智慧)”，請分別參閱下述手冊。

(簡單)..... GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)

(結構化)..... GX Works2 Version1 操作手冊 (結構化工程篇)

(智慧)..... GX Works2 Version1 操作手冊 (智慧功能模組操作篇)

對應版本	添加 / 變更的主要功能	添加 / 變更內容	參照	
Version 1.05F	標籤注釋顯示	支援結構化工程中標籤注釋的顯示。	(結構化)	
Version 1.08J	可編程控制器類型	支援 Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH、FX 系列。	-	
	智慧功能模組	支援 Q68TD-G-H02。	-	
	可編程控制器類型更改	支援從通用型 QCPU 至高性能型 QCPU 的可編程控制器類型更改。	4.2.8 項	
	校驗	支援不一致位置的查找功能。	4.2.7 項 4.6.5 項 12.2 節	
	參數	在通用型 QCPU 中，支援下述的可編程控制器參數。 • 添加了通過存儲卡進行 CPU 模組更換功能。 • 可以將局部軟元件指定為變址寄存器。 • 可以進行 A 系列 CPU 相容設置。		6.1.1 項
		在 MELSECNET/H 中，支援雙絞匯流排對應模組。		6.2.1 項
	梯形圖	通過簡便編輯功能，可以使用功能表或快捷鍵之一的操作執行下述功能。 • 劃線的寫入 • 常開 / 常閉觸點切換 • 聲明 / 注解類型切換 • 指令的部分編輯		(簡單)
		支援已梯形圖塊為單位的顯示 / 隱藏的切換。		
		支援梯形圖編輯器與功能塊的上下排列顯示功能。		
		可以通過功能表顯示指令幫助。		
	ST	通過功能表或快捷鍵，可以將模板的引數逐個置為選擇狀態。		(結構化)
	结构化梯形图	可以在結構化梯形圖編輯器上對列印時的折返位置進行確認。		
	監視	支援程式列表監視。		14.4 節
		支援中斷程式列表監視。		14.5 節
支援智慧功能模組監視。			14.7 節	
調試	支援強制輸入輸出登錄 / 解除。		16.2 節	
	在通用型 QCPU 中，支援帶執行條件軟元件測試。		16.3 節	
CC-Link/CC-Link/LT 診斷	對 CC-Link/CC-Link/LT 診斷的畫面進行了更改。		18.5 節	
	在 CC-Link/CC-Link/LT 診斷中，支援下述功能。 • 傳送速度設置的獲取 • 狀態記錄 • 確認表創建			

對應版本	添加 / 變更的主要功能	添加 / 變更內容	參照		
Version 1.08J	系統監視	• 在系統監視的 <u>模組詳細資訊畫面</u> 中，可以進行出錯重定。	18.7 節		
	快捷鍵定制	通過快捷鍵定制，可以對快捷鍵進行任意設置。	3.2.8 項		
	參數	在乙太網埠內置 QCPU 中，支援乙太網的 Socket (套接字) 通信。	6.1.1 項		
Version 1.12N	可編程控制器類型	兼容 Q00J、Q00、Q01。	-		
	智慧功能模組	兼容 Q64AD2DA、Q61LD。	-		
	程式語言	• 在 QCPU(Q 模式) 的簡單工程 (標籤的使用) 中，支援 ST 語言。 • 在 FXCPU 的簡單工程 (不使用標籤) 中，支援 SFC 語言。	(簡單)		
	工程類型	在 FXCPU 中，支援簡單工程 (使用標籤)。	-		
	導航視窗	更改了工程視窗的畫面，將名稱更改為導航視窗。	-		
	可編程控制器類型更改	簡單工程 (不使用標籤) 的情況下，可以進行運動專用指令的可編程控制器類型更改。	4.2.8 項		
	列印	可以進行軟元件初始值的列印。	20 章		
	保存工程	支援工程的壓縮 / 解壓縮功能。	4.2.4 項		
	參數	在通用型 QCPU 中，支援智慧功能模組的模組出錯履歷採集功能。	6.1.1 項		
	程式編輯器	對標籤的字元顏色的默認設置進行了更改。	-		
	梯形圖	支援下述指令。 • 上升沿脈衝否定指令 • 下降沿脈衝否定指令 • 上升沿脈衝否定 OR 指令 • 下降沿脈衝否定 OR 指令 • 在 <u>梯形圖輸入畫面</u> 中，可以進行軟元件 / 標籤的簡便編輯。 • 可以在梯形圖輸入之後接著進行未定義標籤的登錄。 • 可以對梯形圖輸入時的指令 / 標籤補充說明進行顯示。 • 可以將指令輸入時的指令的引數通過工具提示進行顯示。 支援行間聲明一覽功能。 可以將游標跳轉至下一個梯形圖塊的起始處或上一個梯形圖塊的起始處。 支援 TC 設置值變更。 支持內嵌 ST 功能。	(簡單)		
				SFC	• 打開 SFC 圖編輯器視窗時可以並排顯示 Zoom 編輯器視窗。 • 自動滾動監視時，可以對 SFC 塊進行自動顯示。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

對應版本	添加 / 變更的主要功能	添加 / 變更內容	參照
Version 1.12N	ST	支援書籤一覽功能。	(結構化)
	結構化梯形圖	對梯形圖輸入時的指令 / 標籤補充說明進行顯示。	
	批量軟元件顯示	在梯形圖、結構化梯形圖中，可以將當前打開的全部程式編輯器的標籤切換為批量軟元件顯示。	(簡單)
	查找 / 替換	在所有程式語言中，可以進行字串查找 / 替換、軟元件查找 / 替換、指令查找 / 替換、常開 / 常閉觸點變更。	10.3 節
	軟元件記憶體	可以將字串輸入到軟元件記憶體中。	7.2.3 項
		支援 FILL 功能。	7.2.4 項
	可編程控制器寫入	在有標籤工程中，可以通過可編程控制器寫入的畫面對文件容量的顯示 / 隱藏進行選擇。	12.1 節
	記憶體容量計算	可以對寫入可編程控制器 CPU 時的必要記憶體容量進行計算。	12.10 節
	監視	可以通過智慧功能模組監視畫面對出錯等的詳細內容進行確認。	14.7 節
	類比功能	支援類比啟動時的最小化顯示。	15.2 節
		支援軟元件記憶體 / 緩衝記憶體的保存 / 讀取功能。	15.2.1 項 15.2.2 項
		支援 I/O 系統設置功能。	19 章
	掃描時間測定	支援掃描時間測定功能。	16.5 節
	CC-IE Control 診斷	可以顯示其他站的記錄畫面。	18.3 節
	CC-Link/CC-Link/LT 診斷	<ul style="list-style-type: none"> • 最多可以顯示 64 個。 • 可以將系統配置圖輸出到確認表中。 	18.5 節
系統監視	在出錯履歷一覽中，可以顯示發生出錯時的模組資訊。	18.7 節	
快捷鍵定制	可以將創建的快捷鍵設置登錄到模板中。	3.2.8 項	
智慧功能模組用工具	<ul style="list-style-type: none"> • 支援類比模組的 Q61LD 靜荷載補償設置。 • 支援溫度調節模組的自動調節功能。 • 支援計數器模組的預置功能。 • 支援 QD75 型定位模組的監視 / 測試、波形跟蹤、軌迹跟蹤功能、離線類比、指令速度的自動計算、輔助圓弧的自動計算。 • 支援串列通信模組的線路跟蹤功能。 	(智慧)	
Version 1.15R	參數	支援 MELSOFT Navigator 的參數反映功能。	6.1 節
	傳輸設置	支援 GOT (乙太網) 透明功能。	11.8.1 項
	ST	支援下述指令。 <ul style="list-style-type: none"> • 上升沿脈衝否定指令 • 下降沿脈衝否定指令 	(結構化)
	結構化梯形圖	添加了下述觸點符號。 <ul style="list-style-type: none"> • 上升沿脈衝 • 上升沿脈衝 • 上升沿脈衝否定 • 下降沿脈衝否定 	
		支援下述指令。 <ul style="list-style-type: none"> • 上升沿脈衝否定指令 • 下降沿脈衝否定指令 	
全局標籤	支援系統標籤。	(簡單) (結構化)	

對應版本	添加 / 變更的主要功能	添加 / 變更內容	參照
Version 1.24A	可編程控制器類型	相容 L02、L26-BT。	-
	智慧功能模組	相容 L64AD4、L60DA4、LJ71C24、LJ71C24-R2。	(智慧)
	梯形圖	<ul style="list-style-type: none"> 在 FXCPU 中，支援內嵌 ST 功能。 在內嵌 ST 功能中，支援下述功能。 <ul style="list-style-type: none"> 工程校驗 工程校驗 字串替換 	4.2.7 項 4.6 節 10.3.3 項
	ST	<ul style="list-style-type: none"> 可以將編譯結果進行列表顯示。 支援控制語句模板。 	(簡單)
	結構化梯形圖	<ul style="list-style-type: none"> 可以將編譯結果進行列表顯示。 可以將功能塊從工程視窗中進行拖放後使用。 	(結構化)
	保存工程	保存工程時，可以自動設置工程更改履歷的標題。	4.2.3 項
	軟元件使用列表	<ul style="list-style-type: none"> 可以對使用軟元件的線圈次數進行顯示。 可以瞭解參數中使用的軟元件。 	10.2 節
	顏色及字體	可以將顏色及字體的設置恢復為初始狀態。	3.2.7 項
	可編程控制器寫入	可編程控制器寫入時，可以自動保存工程。	12 章
	類比功能	支援 FXCPU 的類比功能。	15 章 19 章 附錄 2
	智慧功能模組用工具	<ul style="list-style-type: none"> 可以通過功能表執行偏置・增益設置。 支援串列通信模組的通信協定支援功能。 	(智慧)
幫助	可以通過程式編輯器或部件選擇視窗顯示指令的詳細說明。	3.4.4 項	
Version 1.31H	可編程控制器類型	支援 Q50UDEH、Q100UDEH、LJ72GF15-T2。	-
	智慧功能模組	支援 LD62、LD62D、LD75P4、LD75D4、LD77MH4。	(智慧)
	梯形圖	有標籤工程中，支援未編譯狀態下軟元件顯示功能。	-
	SFC	支援 MELSAP-L(指令格式) / MELSAP-L(啓動條件格式)的顯示格式。	(簡單)
	全局標籤	在 LCPU 中，支援系統標籤。	(簡單) (結構化)
	改變可編程控制器類型	在包含智慧功能模組的工程中，支援可編程控制器之間的可編程控制器類型變更。	4.2.8 項
	參數	在通用型 QCPU 中，在網路參數中支援 CC IE Field(主站)、CC IE Field(本地站)。	6.2 節
	智慧功能模組資料	<ul style="list-style-type: none"> 在 Q62DA-FG 中，支援斷線檢測模式設置、斷線檢測設置值的設置。 在 QJ71C24N/QJ71C24N-R2 中，支援下述設置。 <ul style="list-style-type: none"> 在各種控制指定中，支援隨機返回允許・禁止指定、執行履歷選項指定的設置。 在自動刷新中，支援通信協定功能出錯代碼、接收資料存儲區、發送資料存儲區的設置。 	(智慧)
	交叉參照	在有標籤工程中，支援未編譯狀態下的交叉參照資訊顯示功能。	10.1 節
	局部軟元件批量讀取	在通用型 QCPU 中，支援從可編程控制器讀取局部軟元件的資料後，保存到個人電腦的功能。	12.12 節
CC IE Field 診斷	在通用型 QCPU 中，支援 CC-Link IE 現場網路診斷。	18.4 節	

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

對應版本	添加 / 變更的主要功能	添加 / 變更內容	參照
Version 1.31H	選項	支援下述選項。 [工具] → [選項] → “可編程控制器讀取 / 寫入” → “全部編譯後的可編程控制器寫入時將自動分配軟元件設置中設置的範圍的軟元件值清零”	12.1.6 項 12.2 節 (簡單) (結構化)
Version 1.40S	運行環境	支援 Windows®7	
	可編程控制器類型	支援遠端 I/O 模組。	-
	乙太網適配器模組設置工具	支援乙太網適配器模組設置工具功能。	17.7 節
	標籤	援從 CSV 文件 的讀取功能、至 CSV 文件的寫入功能。	(簡單) (結構化)
	軟元件注釋	支援字軟元件的位指定注釋。	9.2.1 項 12.1.3 項
	梯形圖	在內嵌 ST 中，支援模板功能。 更改了從梯形圖編輯器的拖動&放下的操作方法。	(簡單) 14.1.2 項
	SFC	在通用型 QCPU 中可以進行塊雙重啟動時的運行模式的設置。	(簡單)
	ST	將“模板創建”的功能表名稱更改為“模板顯示”。	(結構化)
	結構化梯形圖	支援圖形選擇模式中的劃線連接功能。 支援梯形圖符號輸入時的劃線自動連接功能。	(結構化) (結構化)
	編譯	設置為標籤名與資料名重複時不變為編譯出錯狀態。 在 DMOV 等的資料傳送指令中，支援檢查指令使用的軟元件是否超出了標籤中分配的軟元件的範圍。	- 21.2 節
	打開工程	可以對通過 Windows® 的資源管理器等進行了複製 / 移動的工作區文件夾 / 工程文件夾的工程進行強制打開。	4.2.2 項
	打開其他格式工程	可以將 GX Developer 的選項設置“Copy source/display source of reference during comment edit (注釋編輯時的存儲目標 / 顯示目標的瀏覽目標)”沿用到 GX Works2 的選項設置“Program Editor (程序編輯)” → “Ladder/SFC (梯形圖 / SFC)” → “Comment (注釋)” → “Reference of Device Comment (軟元件注釋的瀏覽目標)”中。	4.7.1 項
	校驗	在下述校驗功能中，可以對智慧功能模組參數 (初始設置 / 自動刷新)、QD75/LD75 型定位模組的設置資料進行校驗。 • 與工程的校驗 • 與履歷的校驗 • 與可編程控制器 CPU 的校驗	4.2.7 項 4.6.5 項 12.2 節
	參數	在通用型 QCPU 中支援步進繼電器 (S 軟元件) 的擴展設置。 添加了 CC IE Control 擴展模式 (管理站)、CC IE Control 擴展模式 (普通站)。 在 CC-Link IE Filed 的輔助設置中添加了自回送功能設置。	- - -
	交叉參照	支援交叉參照的縱向顯示功能。	10.1 節
	查找 / 替換	在各種查找 / 替換功能中，支援查找 / 替換後不將游標焦點移動至編輯器側的功能。 支援在不解除“帶位數” / “雙字”選項的狀況下，對指定了軟元件修飾的軟元件進行查找 / 替換功能。 可以在梯形圖編輯器中軟元件處於顯示狀態下進行各種查找。 在內嵌 ST 中，支援軟元件查找 / 替換、指令查找 / 替換、常開 / 常閉觸點變更、軟元件批量變更。	10.3.1 項 10.3.2 項 10.3.3 項 10.3.4 項 10.3.1 項 -
	運行中寫入	在通用型 QCPU 中支援 SFC 塊的運行中寫入功能。	12.9.1 項
	類比功能	支援局部軟元件資料的讀取功能。	12.12 節
	全局標籤	在 FXCPU 的 FX3G、FX3U、FX3UC 中，支援系統標籤。	(簡單) (結構化)

對應版本	添加 / 變更的主要功能	添加 / 變更內容	參照
Version 1.48A	智慧功能模組	支援 QD65PD2、LD77MH16。	(智慧)
	導航視窗	<ul style="list-style-type: none"> 更改為屬性中設置的標題被顯示到導航視窗上。 更改為有未編譯資料的情況下，標題欄的字元顏色將以紅色顯示。 	3.2.5 項
	打開其他格式工程	可以沿用 GX Developer 中設置的運行中寫入用預留步及軟元件注釋寫入範圍。	4.6.1 項
	傳輸設置	支援 CC-Link IE 現場網路板。	2.2 節 2.3 節 11.1 節
		支援個人電腦與 GOT 之間的乙太網連接。	11.8.1 項 11.8.2 項
	軟元件注釋	支援智慧功能模組中輸入輸出信號的樣本注釋的引用。	9.4.2 項
	梯形圖	<ul style="list-style-type: none"> 在梯形圖程式的表示觸點數中支援 13 觸點、17 觸點、21 觸點。 在 FXCPU 的簡單工程 (使用標籤) 中，可以將執行程式分為多個程式進行創建。 	(簡單)
	校驗	在校驗結果畫面中支援下述功能。 <ul style="list-style-type: none"> 複製 寫入至 CSV 文件 	4.2.7 節
	列印	梯形圖列印時，支援附加下述資訊的選項設置。 <ul style="list-style-type: none"> 軟元件注釋 聲明 / 注解 觸點使用目標 / 線圈使用目標 	20.4.1 項
		在軟元件使用列表中可以進行列印預覽及列印。	20.2 節 20.3 節
	交叉參照	在標籤工程中，可以在程式編輯器上對游標所在位置的軟元件進行自動查找。	10.1 節
	可編程控制器寫入 / 運行中寫入	<ul style="list-style-type: none"> 作為將源資訊寫入到可編程控制器 CPU 時的模式，支援“高速模式”。 作為將源資訊寫入到可編程控制器 CPU 時的模式，支援“高速模式”。 	12.1.5 項
	查看視窗	<ul style="list-style-type: none"> 支援至查看視窗的登錄功能。 支援將查看視窗中登錄的軟元件 / 標籤的一覽寫入 / 讀取到 CSV 文件的功能。 	14.6.2 項 14.6.4 項
	可編程控制器診斷	從可編程控制器診斷畫面執行了出錯 JUMP 時，縮小可編程控制器診斷畫面，可以容易地確定程式出錯位置。	18.1 節
	智慧功能模組用工具	<ul style="list-style-type: none"> 支援 QD75/LD75 型定位模組的專用監視功能 (定位監視)。 在通信協定支援功能中，支援用戶協定庫功能。 	(智慧)
	語言的選擇	通過選擇工程語言，可以在顯示由下述其他語言創建的資料時防止出現亂碼。 <ul style="list-style-type: none"> 英文 中文 (簡體) 韓文 	3.3 節 附錄 16

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

附錄 13 使用 ACPU 時的步驟



使用 ACPU 的情況下，應使用 GX Developer。

此外，GX Developer 被刻錄在 GX Works2 的 CD-ROM 中，可按下述步驟進行安裝。

操作步驟

1. 將 CD-ROM 內的 GX Developer 壓縮文件複製到個人電腦的 HDD 中。

GX Developer 壓縮文件為 CD-ROM 內的下述文件。

- CD-ROM 驅動器 \Others\d8-xxx.dat*¹

*1 : “xxx” 部分為數位及字母。

2. 將複製到個人電腦中的文件的副檔名由 “dat” 更改為 “exe”。

檔案名被更改為 “d8-xxx.dat” → “d8-xxx.exe”。

3. 雙擊 “d8-xxx.exe”，解壓縮至任意的文件夾。

4. 執行解壓縮後的文件 “SETUP.EXE”。

GX Developer 的安裝將開始。

關於 GX Developer 的安裝方法的詳細內容，請參閱以下手冊。

此外，產品 ID 應使用 GX Works2 的產品 ID。

GX Developer Version8 操作手冊（入門篇）

■ 關於通過 GX Works2 引用 ACPU 程式的方法

通過下述步驟，可以將 GX Developer 中創建的 ACPU 程式引用到 GX Works2 中。

操作步驟

1. 通過 GX Developer 進行由 ACPU 至 QCPU(Q 模式) 的可編程控制器類型改變。

改變可編程控制器類型時應選擇 [Project(工程)] → [Change PLC type(改變可編程控制器類型)]。

2. 通過 GX Developer 保存工程。

進行工程的保存時應選擇 [Project(工程)] → [Save As(另存工程為)]。

3. 通過 GX Works2 讀取 GX Developer 中創建的 QCPU(Q 模式) 用工程。

通過 GX Works2 讀取 GX Developer 的工程時應選擇 [Project(工程)] → [Open Other Data(打開其他格式資料)] → [Open Other Project(打開其他格式工程)]。

附錄 14 安裝時的注意事項

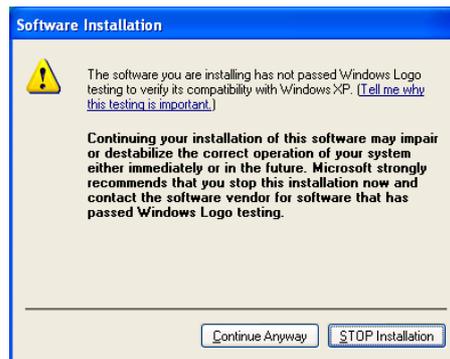
Q CPU L CPU Remote Head FX

附錄 14.1 安裝 GX Works2 或 MELSOFT 產品時的注意事項

安裝 GX Works2 或 MELSOFT 產品時的注意事項如下所示。
以下介紹安裝時的注意事項有關內容。

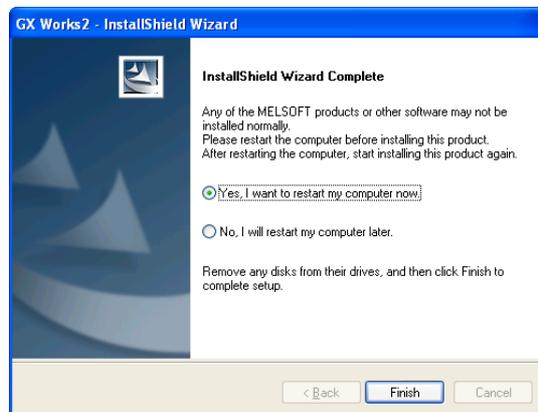
■ 初次安裝 MELSOFT 產品的情況下

初次安裝 MELSOFT 產品的情況下，在安裝過程中有可能顯示下述畫面。繼續安裝時，在軟體的安裝畫面中點擊 **Continue Anyway**（繼續）。（已由三菱進行了動作確認。安裝後不會發生問題。）
在軟體的安裝畫面顯示在後面的情況下，應通過 **Alt** + **Tab** 使其顯示在前面。



■ 安裝未能正常完成時的繼續安裝方法

MELSOFT 產品或其他軟體的安裝未能正常完成的情況下，將顯示下述畫面，在重新啓動個人電腦之前將無法繼續進行安裝。
在這種情況下，應重新啓動個人電腦，再次進行安裝。



17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

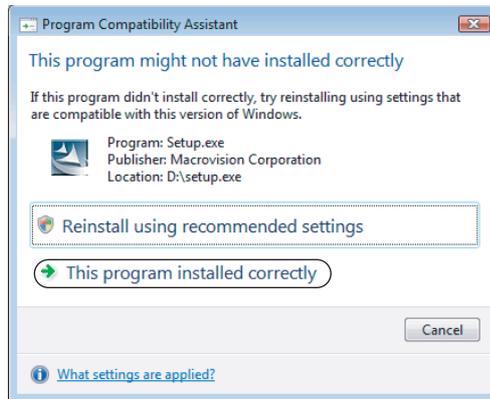
目錄

索

索引

■ 安裝至 Windows Vista® 時的注意事項

安裝至 Windows Vista® 中的情況下，安裝完成後有時會顯示下述畫面。在這種情況下，應選擇“該程式已正常安裝”，重新啓動個人電腦。



如果誤選擇了“使用推薦的設置執行安裝”，將被自動設置為“Windows XP SP2 相容模式”。應按照下述步驟，對“Windows XP SP2 相容模式”進行解除後，再次執行安裝

操作步驟

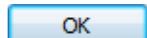
1. 在 Windows 資源管理器中，滑鼠右擊安裝物件的“setup.exe”。

打開 setup.exe 的屬性畫面。

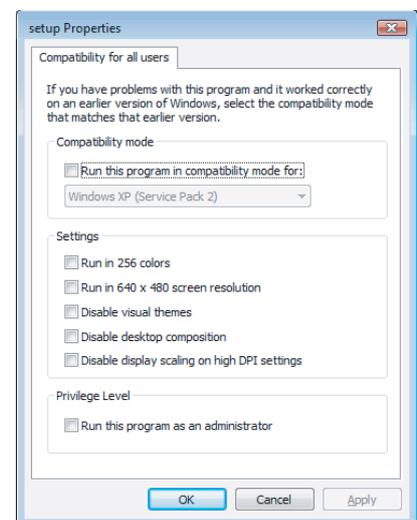
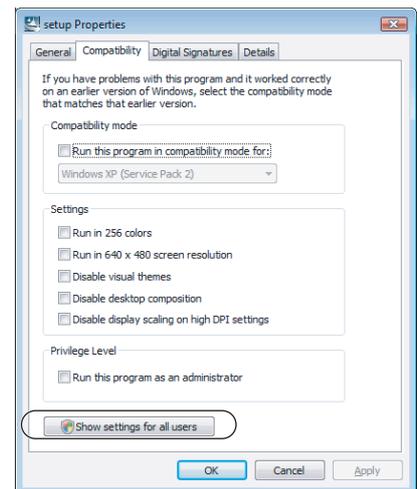
2. 點擊 <<Compatibility(相容性)>> 的

 顯示所有用戶設置。

3. 將“Run this program in compatibility mode for: (以相容模式執行該程式)”的勾選取消後，點擊

 (確定)。

4. 點擊  (確定)。



附錄 14.2 USB 驅動程式的安裝步驟

進行可編程控制器 CPU 與 USB 通信時，需要安裝 USB 驅動程式。
USB 驅動程式的安裝步驟如下所示。

■ 使用 Windows® 2000 Professional 時



1. 將個人電腦與可編程控制器 CPU 通過 USB 電纜連接後，接通可編程控制器 CPU 的電源。
2. 將顯示找到新的硬體向導。選擇“指定一個位置”。
3. 點擊 **Browse...**（瀏覽）按鈕後，在“廠商文件複製來源”中對安裝了 GX Works2 的文件夾的“Easysocket\USBDrivers”進行設置後點擊 **OK**（OK）。安裝有多個 MELSOFT 產品時，請瀏覽最初安裝產品的安裝目標。

要點

● 安裝 USB 驅動程式時的注意事項

無法安裝 USB 驅動程式時，請對 Windows® 的下述設置進行確認。

- 在 [Control Panel (控制面板)]-[System (系統)]-[Hardware (硬體)]-[Driver Subscription (簽署驅動程式)] 中如果選擇“Block - Prevent installation of unsigned files (阻止 - 禁止安裝未經簽名的文件 (B))”，有可能無法安裝 USB 驅動程式。

應在 [Driver Subscription (簽署驅動程式)] 中選擇“Ignore - Install all files, regardless of file signature (忽略 - 不論有沒有文件簽名，安裝所有文件 (I))”或者“Warn - Display a message before installing an unsigned files (警告 - 安裝未經簽名的文件之前，顯示消息 (W))”後，進行 USB 驅動程式的安裝。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的對比

20

列印

21

選項的設置

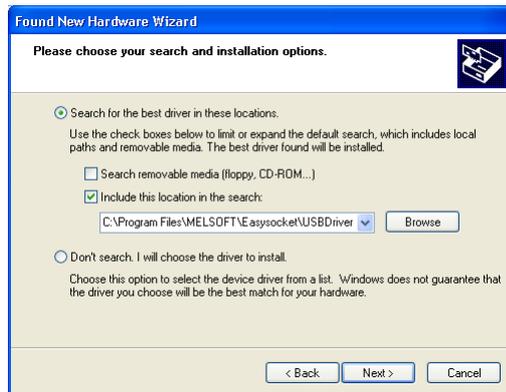
附

目錄

索

索引

■ 使用 Windows®XP 時



1. 將個人電腦與可編程控制器 CPU 通過 USB 電纜連接後，接通可編程控制器 CPU 的電源。
2. 將顯示找到新的硬體向導。選擇“從列表或指定位置安裝（高級）”。
3. 在下一個畫面中，選擇“在這些位置上搜索最佳驅動程式”。選中“在搜索中包括這個位置”後，對 GX Works2 安裝文件夾的“Easysocket\USBDrivers”進行設置。安裝有多個 MELSOFT 產品時，請瀏覽最初安裝產品的安裝目標地址。

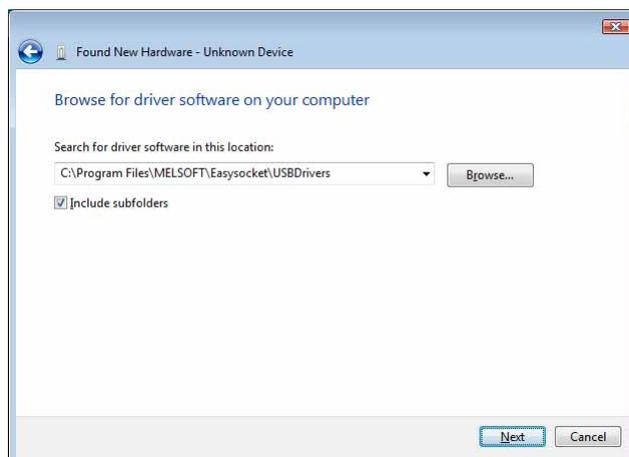
要點

● 安裝 USB 驅動程式時的注意事項

無法安裝 USB 驅動器程式時，請對 Windows® 的下列設置進行確認。

- 在 [Control Panel (控制面板)]-[System (系統)]-[Hardware (硬體)]-[Driver Signing (驅動程式簽名)] 中如果選擇“Block - Never install unsigned driver software (阻止 - 禁止安裝未經簽名的驅動程式軟體 (B))”，有可能無法安裝 USB 驅動程式。
應在 [Driver Signing (驅動程式簽名)] 中選擇“Ignore - Install the software anyway and don't ask for my approval (忽略 - 安裝軟體，不用徵求我的同意 (I))”或“Warn - Prompt me each time to choose an action (警告 - 每次選擇操作時都進行提示 (W))”後，進行 USB 驅動程式的安裝。

■ 使用 Windows Vista®時



1. 將個人電腦與可編程控制器 CPU 通過 USB 電纜連接後，接通可編程控制器 CPU 的電源。
2. 將顯示找到新的硬體向導。選擇“搜索及安裝驅動程式（推薦）”。
3. 在找到新硬體畫面中，選擇“瀏覽電腦搜索驅動程式（高級）”。
4. 在下一個畫面中選擇“在這些位置上搜索最佳驅動程式”。勾選“也搜索子文件夾”後，對 GX Works2 安裝文件夾的“Easysocket\USBDrivers”進行設置。安裝多個 MELSOFT 產品時，請瀏覽最初安裝產品的安裝目標。

要點

● 安裝 USB 驅動程式時的注意事項

如果在安裝過程中顯示了 Windows 無法驗證此驅動程式軟體的發行者的畫面時，應選擇“Install this driver software anyway (始終安裝此驅動程式軟體)”。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

■ 使用 Windows®7 時



1. 將個人電腦與可編程控制器 CPU 通過 USB 電纜連接後，接通可編程控制器 CPU 的電源。
2. 從 Windows® 的控制面板中選擇 [系統及安全]-[管理工具]-[電腦管理]-[設備管理器] 後，滑鼠右擊 “不明設備” 後點擊 “驅動程式的更新”。
3. 將顯示驅動程式更新畫面。選擇 “瀏覽電腦搜索驅動程式” 後，在下一個畫面中對 GX Works2 安裝文件夾的 “Easysocket\USBDrivers” 進行指定。安裝多個 MELSOFT 產品時，請瀏覽最初安裝產品的安裝目標。

附錄 15 使用英文版 GX Works2 時的注意事項

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹將通過日文版 GX Works2 創建的工程資料在英文版 GX Works2 中使用時的注意事項。
將通過日文版 GX Works2 創建的工程在英文版 GX Works2 中使用時，應使用支援英文版 GX Works2 的可編程控制器類型。

■ 注意事項

英文版 GX Works2 (SW1DNC-GXW2-E) 不支援全形字符或半形假名字元。因此，將日文版 GX Works2 中使用了全形字符或半形假名字元的工程資料在英文版 GX Works2 中使用時，應通過日文版 GX Works2 將全形字符或半形假名字元全部變更為半形的英文及數位。此外，變更後在日文版 GX Works2 中執行 [轉換 / 編譯] → [轉換 + 全部編譯] 或者 [轉換 + 編譯] 後，以無出錯狀態保存工程。

通過可編程控制器 CPU 對使用了全形字符或半形假名字元的工程資料進行讀取時，應注意以下的注意事項。

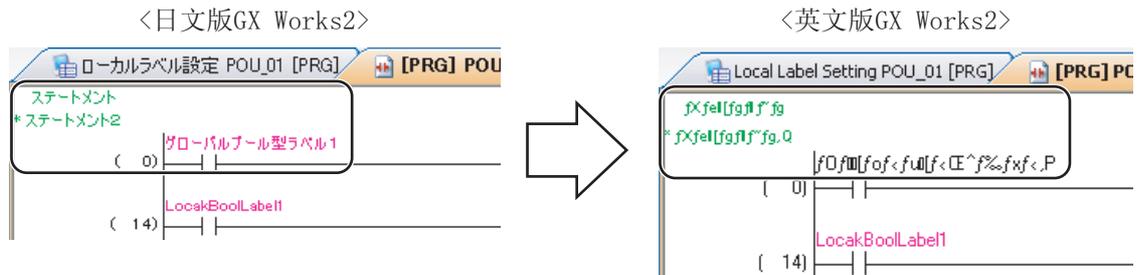
- 對於在日文版 GX Works2 中創建並通過可編程控制器寫入寫入到可編程控制器 CPU 中的源資訊，不能通過英文版 GX Works2 進行可編程控制器讀取。在這種情況下，應通過日文版 GX Works2 創建的工程通過英文版 GX Works2 重新保存後，再次將源資訊通過可編程控制器寫入寫入到可編程控制器 CPU 中。

■ 現象示例

將使用全形字符或半形假名字元創建的工程在英文版 GX Works2 中使用時發生的現象示例如下所示。

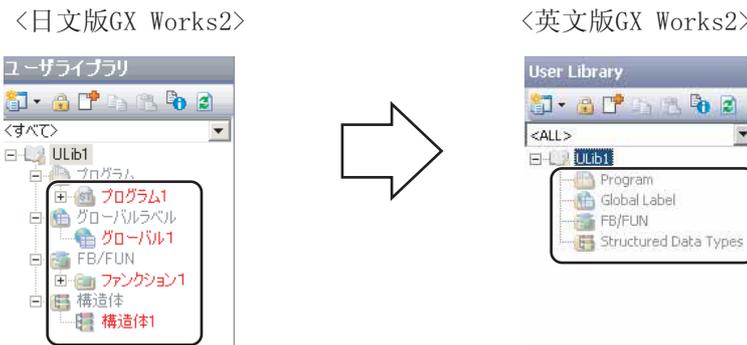
● 亂碼顯示

聲明及標籤中設置了全形字符或半形假名字元或半形假名字元的情況下，將顯示為亂碼。



● 資料名無法顯示

用戶庫文件的各資料名中使用了全形字符或半形假名字元的情況下，資料名將不能顯示，無法對用戶庫進行操作。



● 無法打開資料

將工作區名或工程名中設置了全形字符或半形假名字元後進行了保存的工程資料通過英文版 GX Works2 打開時，將顯示下述資訊，無法打開工作區。

<英文版GX Works2>



● 編譯出錯

對標籤名中使用了全形字符或半形假名字元的工程資料進行編譯時，將發生編譯出錯，編譯無法正常結束。

<英文版GX Works2>

Output					
Rebuild All					
No.	Result	Data Name	Class	Content	Error Code
1	Error	Global1	Global label check	Invalid data name/label name '?????????????1'.	C5043
2	Error	Global1	Global label check	Invalid data name/label name '?????????????2'.	C5043
3	Error	Global1	Global label check	Invalid data name/label name '?????????????3'.	C5043
Error: 3, Warning: 0, CheckWarning: 0					

■ 可設置全形字符或半形假名字元的資料

在 GX Works2 中可設置全形字符的全部資料如下所示。下表所示資料中有全形字符的資料時，將發生“■現象示例”中所示的現象。

● 可設置全形字符及半形假名字元的資料一覽

專案	資料名
工作區	工作區名
工程	GX Works2 工程名
	GX Developer 工程名
	壓縮工程名
	屬性（標題 / 注釋）
工程更改履歷	詳細資訊（標題 / 注釋）
程式	程式名
	聲明 / 注解 / 注釋 / 標籤名
	FB 實例名
	SFC 程式名
	SFC 步 / 轉移注釋
	屬性（塊資訊）
參數	☞ “• 可編程控制器參數的資料”
	☞ “• 網路參數的資料”
	屬性（標題 / 注釋）

專案	資料名
智慧功能模組資料	☞ “• 智慧功能模組的資料”
軟元件注釋	局部軟元件注釋名 軟元件注釋
軟元件記憶體	軟元件記憶體 屬性（標題 / 注釋）
軟元件初始值	軟元件初始值名 注釋
全局標籤 / 本地標籤 / 結構體	全局標籤名 / 結構體名
	標籤名
	常數值
	資料類型
	注釋 備註
FB/FUN	FB/FUN 名
	屬性（返回值的類型）
程式文件 / 任務（結構化工程）	程式文件 / 任務名
	程式名
	注釋
用戶庫（結構化工程）	用戶庫名
	庫檔案名（*.SUL）
	屬性（幫助的路徑）
智慧功能模組用工具	-
QD75/LD75 型定位模組	波形跟蹤檔案名
	軌迹跟蹤檔案名
串列通信模組	線路跟蹤檔案名
	協定設置檔案名（通信協定支援功能）
	生產廠商 / 形式 / 協定名 / 通信包名 / 結構要素名（通信協定支援功能）
用戶資料（*.xls 等）	檔案名
CPU 模組更換功能的備份資料	標題
各種選項操作的物件記憶體	標題
IC 存儲卡操作的 IC 存儲卡驅動程式	標題
IO 系統設置	IO 系統設置檔案名
診斷功能中可創建的 CSV 文件	診斷功能中可創建的 CSV 文件
	可編程控制器診斷
	可編程控制器診斷
快捷鍵	模板的檔案名

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的類比

20

列印

21

選項的設置

附

附錄

索

索引

●可編程控制器參數的資料

設置標籤名	專案	資料名
可編程控制器名稱設置	-	標籤
		注釋
可編程控制器系統設置	CPU 模組更換設置	索引的設置
可編程控制器文件設置	文件寄存器	檔案名
	指令中使用的注釋文件	檔案名
	軟元件初始值	檔案名
	局部軟元件用的文件	檔案名
可編程控制器 RAS 設置	故障履歷	檔案名
引導文件設置	-	資料名
程式設置	-	程式名
I/O 分配設置	I/O 分配	型號
	基本設置	基板型號
		電源模組型號
		擴展電纜名

●網路參數的資料

類型	專案	資料名
乙太網 / CC IE /MELSECNET	網路範圍分配	參數名稱
	網路配置設置	設備名
		注釋
	網路動作設置	參數名
	站固有參數	參數名稱
	FTP 參數	註冊名
	電子郵件設置	SMT 伺服器名
POP 伺服器名		
	通知設置	附件名
CC-Link	動作設置	參數名稱

●智慧功能模組的資料

模組類型	專案	資料名
定位模組	定位資料	定位注釋
串列通信模組 / 數據機介面模組	數據機功能	初始化指令
		電話號碼
		資訊
	注釋	
	用戶登錄幀內容	登錄幀
FL-net (OPCN-2) 介面模組	參數	節點 (設備名)

附錄 16 選擇工程語言時的限制事項

Q CPU L CPU Remote Head FX

以下介紹選擇工程語言時的限制事項有關內容。
表中的“GX Works2 的語言”表示安裝的 GX Works2 的語言。

分類	專案	限制事項
作業系統	Windows®2000	未安裝語言包的情況下，物件語言將全部變為亂碼。 對於語言選擇中設置的工程語言，僅對日文進行動作保證。
	Windows® XP	未安裝語言包的情況下，物件語言將全部變為亂碼。
	Windows Vista®	未安裝語言包的情況下，物件語言將全部變為亂碼 默認狀態下為安裝了語言包。
	Windows®7	
可編程控制器 CPU	檔案名	將使用了除日文及半形英文數位以外的字元的檔案名寫入到可編程控制器 CPU 中的情況下，無法進行讀取。
安裝後的動作	Windows®與“GX Works2 的語言”不相同的情況下	使用日文的情況下，應對下述設置進行確認。 • 將 Windows®的“非 Unicode 程式語言” *1 設置為日文。 • 在 GX Works2 的 [Tool(工具)] → [Language Selection(語言選擇)] 中，將工程語言設置為日文。
		使用下述功能時，文件夾名及檔案名應使用半形英文數位或日文創建。 • 打開其他格式資料 • GX Developer 格式工程的保存 • 圖像資料讀取 / 寫入 • IC 存儲卡讀取 / 寫入 • 局部軟元件批量讀取 +CSV 保存
		應將“非 Unicode 程式語言” *1 預先設置為“GX Works2 的語言”。通過該設置，可以以“GX Works2 的語言”顯示出錯資訊等。
輸入語言	關於不同輸入語言的混用	程式上可輸入的 2 位元組字元語言只能為 1 種。日文、中文（繁體）、韓文不能混用。 此外，英文（半形英文數位）+ 日文的情況下，1 位元組字元的語言可以與 2 位元組字元的語言混用。
	輸入語言設置中設置的工程語言以外的字元的情況下	只有在使用語言選擇中設置的工程語言的字元的情況下，才可保證動作正常。不要使用設置的工程語言以外的字元。 此外，半形英文數位及半形符號可以在所有的工程語言中使用。

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的對比

20

列印

21

選項的設置

附

目錄

索

索引

分類	專案	限制事項
字體	工程語言中選擇了韓文的情況下（關於自動設置的字體 BatangChe）	功能表等固定的字元也包含在內，日文・中文（簡體字）的部分字元將被縮小顯示。
	即使相同的字元，根據字體其顯示也有可能有所差異。	可更改字體畫面與不能更改字體的畫面中字元的顯示有可能不相同。字體的更改是在顏色及字體畫面中進行。 例）將工程語言選擇為韓文時，在標籤編輯器中輸入“精”後發生了編譯出錯的情況下，輸出視窗中將顯示“精”的字元。
功能	[工程校驗] 對選擇了不同的工程語言的工程進行了工程校驗的情況下	對 2 位元組字元的同一字串進行了校驗時，校驗結果將顯示為一致，但字串有可能無法正常顯示。 對於執行工程校驗的工程，應選擇相同的工程語言。
	[將庫獲取到工程中] 試圖將包含有不同工程語言的字元的用戶庫獲取到工程中的情況下	在用戶庫的獲取中，對於用戶庫的檔案名及用戶庫內可設置的字元，僅在語言選擇中設置的工程語言可確保動作正常。 此外，用戶庫的檔案名及用戶庫內設置的字元僅為半形英文數位及半形符號的情況下，可在所有的工程語言中使用。
	[可編程控制器讀取]/[IC 存儲卡讀取 / 圖像資料讀取] 指定了包含有不同工程語言的字元後，執行了可編程控制器讀取、IC 存儲卡讀取或者圖像資料讀取的情況下	在可編程控制器讀取、IC 存儲卡讀取或者圖像資料讀取中，只有在物件資料記憶體在的字元為語言選擇中設置的工程語言的情況下，可確保動作正常。 應根據讀取物件資料的語言設置工程語言。 此外，資料讀取功能的物件資料記憶體在的字元僅為半形英文數位及半形符號的情況下，可在所有的工程語言中使用。
工程語言選擇	在畫面顯示中進行了語言選擇的情況下	對於通過工程視窗及用戶庫視窗打開的畫面，在執行語言選擇時將自動關閉。 通過再次顯示，所選擇的工程語言將被反映。
	關於資料名、標籤名	在工程語言選擇前的工程內，資料名及標籤名中使用了除半形英文數位以外的字元的情況下，選擇後的動作將不保證其正常。
	類比功能	工程語言的設置將變為無效
	與 LCPOU 記錄設置工具的關聯	
	與乙太網適配器模組設置工具的關聯	
	通信協定支援功能	
iQ Works 關聯		

*1 : “非 Unicode 程式語言”的設置步驟如下所示。

Windows®的 [start(開始)] → [Control Panel(控制面板)] → [Regional and Language Options(區域及語言選項)] → <<Advanced(高級設置)>> → “Language for non-Unicode programs(非 Unicode 程式語言)”



索引

17	可编程控制器 CPU 的操作
18	可编程控制器 CPU 的状态的诊断
19	外部设备动作的模拟
20	打印
21	选项的设置
附	附录
索	索引

[符号]

*DAT	19-23
*IOS	19-27、19-30

[A]

Administrators	4-46
ASCII 碼	附錄 -53
ATA 卡	12-25、12-57
安全	4-46
安全解除	4-49
按壓按鈕	19-30

[B]

保留站暫時解除 / 取消	18-45
報警	7-21
報警代碼	7-21
備份	4-34
比較目標	19-11
比較源	19-11
編輯中的文件	8-19
編譯	5-2、21-7
編譯條件	21-7
標籤編程	1-5
標簽名	附錄 -80
標準 ROM	12-25

[C]

CC-Link	6-22
CC-Link IE	A-27、6-16
CC-Link IE	6-20
CC-Link IE 控制網路診斷	18-26
CC-Link IE 現場網路診斷	18-35
CC-Link、CC-Link/LT 診斷	18-47
COS 曲線	19-21
CPU 狀態資訊	18-4
採樣跟蹤	16-13
採樣跟蹤的設置	16-14
參數檢查	6-26
參數校驗等級	4-19、12-22
參數狀態	18-61、18-67
查看視窗	5-14
常時 ON	19-30
程式記憶體的 ROM 化	12-24
程式記憶體批量傳送	12-27
程式列表監視	14-10
程式語言	2-19
出錯履歷	18-62
出錯履歷監視	18-23
出錯資訊	4-18
出錯資訊的圖示	18-9、18-89
觸點數	21-4
傳輸設置	11-2

傳送速度設置的獲取	18-54
傳統調試	19-2
創建新工程	4-7
從其他站監視的高速化	5-17
存儲卡插拔允許	17-2
存儲卡的格式化	17-5

[D]

Developers (Level1)	4-46
Developers (Level2)	4-46
Developers (Level3)	4-46
打開工程	4-9
帶位數	10-12
帶執行條件軟元件測試	16-9
當前值的監視行	5-21
導航視窗	3-4、3-18
調試	15-2
調試用順控程式	19-2
多 CPU 參數引用	6-11
多個塊的運行中寫入	5-17
多字	10-12

[F]

Flash 卡	12-56
FX3U/FX3UC	2-5
FXCPU	11-28
FXCPU	6-12
FXCPU	11-8
FX 系列	A-27
發送電子郵件資訊	18-65
訪問等級	4-46
訪問許可權	4-54
訪問許可權的設置	4-54
分割的壓縮文件的解壓縮	4-15
複製	4-28、4-29

[G]

GOT 透明功能	11-26
GX Configurator-QP	4-44
GX Simulator	19-9、19-23、19-30
GX Simulator2	A-27
改變工程類型	4-33
改變可編程控制器類型時的限制事項	附錄 -83
格式化形式	5-17
各程式注釋	9-41
各連接狀態	18-62、18-68
各協定狀態	18-63
個人電腦側 I/F	11-3
跟蹤開始	16-18
跟蹤設置	16-14、16-15
跟蹤資料可編程控制器讀取	16-24
跟蹤資料可編程控制器寫入	16-24、16-27

工程的保存	4-12
工程的登錄	4-53
工程的恢復	4-36
工程的刪除	4-15
工程的引用	4-40
工程視窗	3-18
工程校驗	4-17
工具欄	3-5、附錄-2
工具提示	3-9
工作視窗	3-9
公共注釋	9-4
關閉工程	4-16
關鍵字登錄	13-12
關鍵字解除	13-15
關鍵字取消	13-14
[H]	
緩衝記憶體	14-6、21-5
恢復	4-36
回路測試	18-16
[I]	
I/O 系統設置文件	19-27、19-30
[J]	
記錄	18-33
記憶體操作	17-4、17-6、17-8
繼續	19-15
監視開始	5-14
監視值	21-5
交叉參照	10-2
接收電子郵件資訊	18-64
結果	10-24、10-25
解壓縮	4-13、4-14
經由 GOT 的連接	11-26
[K]	
可編程控制器 CPU 診斷	2-18
可編程控制器 CPU 診斷	2-18
可編程控制器參數	6-2
可編程控制器讀取	12-2
可編程控制器校驗	12-20
可編程控制器寫入	12-2
可編程控制器用戶資料讀取	12-25
可編程控制器用戶資料刪除	12-25
可編程控制器用戶資料寫入	12-25
可編程控制器診斷	18-2、18-7
可編程控制器直接連接設置	11-4
可編程控制器資料讀取	6-11
可編程控制器資料刪除	12-23
可替換 / 批量變更的軟元件	10-15
口令	13-2、13-6

口令的取消	13-4、13-9
口令的輸入字元	6-25
口令登錄	13-2、13-6
口令暫時解除	13-5、13-10、13-15
快捷鍵	附錄-2
塊口令	4-56、4-57
塊口令的管理	4-57
塊口令的解除	4-59
塊口令的設置 / 變更	4-58
塊閃 ROM 操作	17-11

[L]

LED 狀態	18-63
L 系列	A-27
類比功能	15-2、附錄-20
連接路徑一覽	11-4
連接目標視窗	3-18
連接站資訊	18-48
鏈結記憶體	21-5
鏈結啟動 / 停止	18-31
列印	20-4
列印預覽	20-3
另存工程為	4-11
履歷的恢復	4-36
履歷的校驗	4-38
履歷資訊的刪除	4-38

[M]

MELSECNET/10	6-20
MELSECNET/H	6-20
MELSECNET 診斷	18-12
模板	3-25、3-26
模組出錯履歷採集功能	18-86、18-87、18-93

[N]

內嵌 ST	10-11
-------	-------

[O]

ON/OFF 的周期	19-20
------------	-------

[P]

PING 測試..... 18-71
 排序..... 3-19

[Q]

QCPU (Q 模式) /LCPU..... 11-27、11-30
 QCPU (Q 模式) /LCPU..... 6-5
 QCPU (Q 模式) /LCPU..... 11-8
 QCPU (Q 模式) /LCPU/ 起始模組..... 2-4
 QCPU (Q 模式) /LCPU/ 遠端 I/O 模組..... 2-6
 Q 系列..... A-27
 其他格式工程的打開..... 4-42
 其他站 (不同網路)..... 11-3
 其他站 (單一網路)..... 11-3
 其他站指定..... 11-3
 其他站資訊..... 18-25
 起始模組..... 6-9
 起始模組..... A-27、6-9、6-10
 強制輸入輸出登錄 / 解除..... 16-6、16-8
 全部查找..... 10-11
 全部替換..... 10-11
 全局軟元件注釋..... 9-2
 全清除..... 9-12
 確認表創建..... 18-57

[R]

RS-232 電纜
 RS-422..... 2-8
 日誌..... 10-24、10-25
 軟元件初始值..... 8-2
 軟元件的查找示例..... 10-14
 軟元件的登錄監視..... 14-14
 軟元件的批量變更..... 10-22
 軟元件登錄畫面..... 19-17
 軟元件記憶體..... 7-2、8-4、8-5
 軟元件記憶體編輯器的設置..... 7-13
 軟元件記憶體的備份..... 15-6
 軟元件記憶體的讀取..... 7-15
 軟元件記憶體的設置 (連續)..... 7-8
 軟元件記憶體的設置 (以 1 點為單位)..... 7-7
 軟元件記憶體的設置 (字串)..... 7-10
 軟元件記憶體的顯示模式的切換..... 7-12
 軟元件記憶體的寫入..... 7-15、7-16
 軟元件使用列表..... 10-9
 軟元件值輸入..... 19-8
 軟元件指定畫面..... 11-19
 軟元件注釋..... 9-2、21-4
 軟元件注釋編輯模式..... 9-10
 軟元件注釋的顯示形式..... 21-4
 軟元件注釋刪除..... 9-12

[S]

SIN 曲線..... 19-21
 SRAM 卡..... 12-57
 視窗..... 3-14
 三角函數..... 19-21
 設置確認測試..... 18-17
 時機的掃描數..... 19-17
 時機設置..... 19-20
 時序圖..... 19-15
 時序圖的掃描數..... 19-22
 時序圖輸入..... 19-8、19-15
 時序圖形式編輯..... 19-15、19-17
 時序圖資料檔..... 19-23
 時鐘設置..... 17-9
 使值變化的軟元件..... 19-13
 示意圖 / 詳細切換..... 16-20
 輸出至 CSV 文件..... 16-23
 雙重線圈..... 21-4
 順控程式動作..... 4-19
 鎖存資料備份..... 12-29

[T]

梯形圖編輯模式..... 9-11
 替換注意事項..... 10-17
 條件..... 4-19
 條件的設置..... 11-19
 通過 I/F 板的連接..... 2-13
 通過 I/O 系統設置功能進行的調試..... 19-2
 通過 USB 的連接..... 2-2
 通信測試..... 18-21、18-30、18-40
 通信測試..... 11-4

[U]

USB 電纜
 USB 連接時的構成..... 2-4
 Users..... 4-46

[W]

網路參數..... 6-16
 網路測試..... 18-14
 網路事件履歷..... 18-43
 網路通信路徑..... 11-4
 網橋診斷..... 18-50
 位軟元件的時機..... 19-20
 文件單位的運行中寫入..... 12-41
 文件的分割..... 4-13
 文件夾條件..... 10-8
 文件夾顯示..... 10-7
 文件選擇狀態的保持..... 12-5
 無效的掃描..... 19-22

[X]

X/Y 分配確認	6-3、6-14、6-16、6-18
系統出錯履歷	18-93
系統監視	18-80、18-96
系統示意圖	11-4
顯示尺寸	7-12
顯示形式	5-21
線路測試 / 傳送速度測試	18-53
線路監視 (自站)	18-47
相容性	附錄 -67、附錄 -69
選項	2-20
選項 (查找 / 替換)	10-12、10-18
選擇站出錯資訊	18-48
選擇站通信狀態監視	18-36、18-39
選擇站網路設備狀況顯示	18-29、18-39
選擇站資訊	18-48

[Y]

壓縮	4-13
顏色變更	3-22
樣本注釋	9-13
乙太網	6-21
乙太網適配器	A-28
乙太網適配器模組設置工具	17-11
乙太網診斷	18-60
以 GX Developer 格式保存	4-45
印表機的設置	2-19
英文版 GX Works2	附錄 -117、附錄 -121
用戶的管理	4-49、4-50
用戶庫視窗	3-18
有變化	19-21
源資訊	12-15
遠端 I/O	6-21
遠端 I/O 模組	A-27、16-8、18-2
遠端操作	17-2
遠端口令	6-24
遠端口令的解除	12-5
運行中寫入	12-34、17-5
運行中寫入用預留步	12-6

[Z]

在線模組更換	18-96
在線模組更換	18-96
粘貼	4-28、4-29
站號順序確認測試	18-19
折疊視窗	3-15
直接輸入	19-11
直接輸入時的輸入方法	19-13
執行類型	4-4、4-6
執行物件模擬器指定	9-19
執行中的文件	8-19
指令的查找示例	10-17

指令轉換一覽	附錄 -103
智慧功能模組監視	14-20
中斷程式列表監視	14-13
周期掃描	19-21
主框架	3-6
屬性	4-30
轉換	5-2
轉換 (全部程式)	5-2
轉換 + 運行中寫入	5-2、12-35
轉換 + 編譯	5-2
轉換 + 編譯 + 運行中寫入	5-2、12-36
轉換 + 全編譯	5-2
狀態記錄	18-55
狀態欄	3-21
資料的新建	4-26
資料的引用	4-40
資料複製	4-28
資料名	附錄 -80
資料名變更	4-29
資料刪除	4-29
資料粘貼	4-28
字軟元件的時機	19-21
字軟元件指定畫面	19-13
字體的變更	3-22
自回送測試	18-76
自站訪問	11-7

17

可編程控制器 CPU 的操作

18

可編程控制器 CPU 的狀態的診斷

19

外部設備動作的模擬

20

打印

21

選項的設置

附

附錄

索引

Microsoft、Windows 是 Microsoft Corporation 公司在美國及其它國家的註冊商標。
Ethernet 是美國 Xerox Corporation 公司的註冊商標。
本手冊中使用的其他公司名和產品名是相應公司的商標或註冊商標。

SH(NA)-081005CHT-A(1106)STC

MODEL: GXW2-VER1-0-KY-CHT

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

Specifications subject to change without notice.