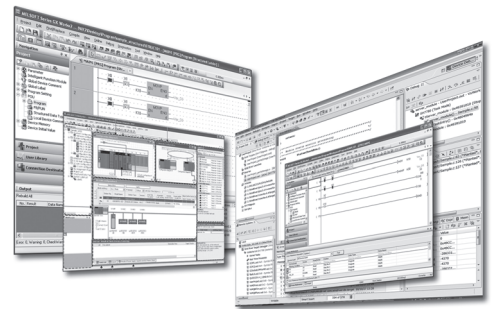


工程軟體

# GX Works2 Version 1 操作手冊 (結構化工程篇)

---

-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。

## [ 設計上的注意事項 ]



**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 GX Works2 Version1 操作手冊（公共篇）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原點回歸、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)-081007CHT-A	第一版

日文手冊原稿：SH-080732-M

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。

# 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 - 9
本手冊中使用的總稱・略稱 .....	A - 17
術語 .....	A - 17
<b>1 概要</b> .....	<b>1 - 1 到 1 - 18</b>
1.1 關於結構化工程 .....	1 - 2
1.2 結構化工程的特點 .....	1 - 2
1.3 功能列表 .....	1 - 4
1.3.1 簡單工程與結構化工程中通用的功能列表 .....	1 - 4
1.3.2 梯形圖語言編輯時的功能列表 .....	1 - 14
1.3.3 SFC 圖編輯時的功能列表 .....	1 - 14
1.3.4 SFC 塊列表編輯時的功能列表 .....	1 - 14
1.3.5 ST 語言編輯時的功能列表 .....	1 - 15
1.3.6 結構化梯形圖語言編輯時的功能列表 .....	1 - 16
<b>2 畫面構成</b> .....	<b>2 - 1 到 2 - 2</b>
2.1 畫面構成概要 .....	2 - 2
<b>3 程式創建步驟</b> .....	<b>3 - 1 到 3 - 4</b>
3.1 程式的創建 .....	3 - 2
<b>4 程式結構的創建</b> .....	<b>4 - 1 到 4 - 16</b>
4.1 結構化工程的程式結構 .....	4 - 2
4.2 程式文件及任務的創建 .....	4 - 3
4.2.1 程式文件及任務的創建步驟 .....	4 - 3
4.2.2 將程式塊登錄到任務中 .....	4 - 4
4.2.3 執行條件的設置 .....	4 - 7
4.3 程式部件的創建 .....	4 - 10
4.3.1 程式部件的創建步驟 .....	4 - 10

4.3.2	功能、功能塊的屬性設置 .....	4 - 11
4.4	程式部件的使用 .....	4 - 14
4.4.1	功能 · 功能塊的使用 .....	4 - 15

---

## 5 標籤的設置 5 - 1 到 5 - 28

5.1	標籤設置畫面的類 .....	5 - 2
5.2	全局標籤的設置 .....	5 - 3
5.3	程式塊的局部標籤的設置 .....	5 - 9
5.4	功能 / 功能塊標籤的設置 .....	5 - 10
5.5	標籤設置的通用操作 .....	5 - 12
5.5.1	關於類 .....	5 - 12
5.5.2	關於資料類型 .....	5 - 13
5.5.3	資料類型的選擇 .....	5 - 14
5.5.4	行編輯 .....	5 - 17
5.6	結構體型標籤的設置 .....	5 - 19
5.6.1	結構體類型的設置 .....	5 - 19
5.6.2	將資料類型設置為結構體 .....	5 - 19
5.6.3	結構體型標籤中軟元件的分配 .....	5 - 20
5.6.4	結構體陣列型標籤中軟元件的分配 .....	5 - 22
5.7	自動分配軟元件的範圍設置 .....	5 - 25
5.8	CSV 文件中資料的寫入 / 讀取 .....	5 - 26

---

## 6 程式編輯器的通用操作 6 - 1 到 6 - 14

6.1	程式編輯器的類型 .....	6 - 2
6.1.1	可使用的程式語言的類型 .....	6 - 3
6.1.2	可使用的注釋的類型 .....	6 - 4
6.2	程式編輯器的通用操作 .....	6 - 5
6.2.1	程式中程式部件的使用 ( 部件選擇視窗 ) .....	6 - 5
6.2.2	程式中標籤的使用 .....	6 - 8
6.2.3	撤消 / 恢復 .....	6 - 10
6.2.4	編輯畫面的放大 / 縮小 .....	6 - 10
6.2.5	編輯畫面的拆分顯示 .....	6 - 11
6.2.6	編輯中的程式編輯器的標籤設置畫面的打開 .....	6 - 12
6.2.7	將編譯後的程式以列表形式顯示 .....	6 - 12
6.2.8	工具提示顯示內容的設置 .....	6 - 13
6.2.9	程式部件的標籤設置 / 程式的畫面的打開 .....	6 - 14

---

## 7 ST 程式的編輯 7 - 1 到 7 - 6

7.1	關於 ST 編輯器 .....	7 - 2
7.1.1	ST 程式的輸入 .....	7 - 3
7.1.2	縮進的自動插入 .....	7 - 3
7.1.3	選項卡字元數的設置 .....	7 - 4
7.1.4	模板的使用 .....	7 - 5

8.1	關於梯形圖的創建	8 - 2
8.1.1	編輯模式的選擇	8 - 3
8.2	通過圖形選擇模式編輯	8 - 4
8.2.1	梯形圖符號的輸入	8 - 4
8.2.2	指令的輸入	8 - 5
8.3	劃線的繪製	8 - 7
8.3.1	梯形圖符號輸入時劃線的自動連接	8 - 7
8.3.2	通過劃線連接梯形圖符號	8 - 8
8.3.3	劃線的自動連接	8 - 8
8.3.4	通過劃線覆蓋輸入輸出變數	8 - 9
8.3.5	劃線的自動調整	8 - 9
8.3.6	行 / 列的插入 / 刪除	8 - 10
8.4	梯形圖符號的操作	8 - 11
8.4.1	梯形圖符號的移動	8 - 11
8.4.2	劃線連接狀態下梯形圖符號的移動	8 - 11
8.4.3	梯形圖符號的複製	8 - 13
8.5	觸點 / 線圈類型的更改	8 - 15
8.5.1	觸點 / 線圈類型的設置	8 - 15
8.5.2	觸點 / 線圈類型的順序更改	8 - 17
8.6	功能 / 功能塊的操作	8 - 18
8.6.1	功能 / 功能塊輸入時變數的自動添加	8 - 18
8.6.2	變數名、實例名的編輯	8 - 19
8.6.3	功能 / 功能塊的引數個數的更改	8 - 20
8.7	變數顯示的更改	8 - 21
8.7.1	變數名的多行顯示	8 - 21
8.7.2	將實例名以多行進行顯示	8 - 21
8.7.3	變數名的顯示字元數的指定	8 - 22
8.7.4	變數顯示格式的更改	8 - 23
8.8	梯形圖塊的編輯	8 - 26
8.8.1	梯形圖塊的添加	8 - 26
8.8.2	梯形圖塊的刪除	8 - 26
8.8.3	梯形圖塊的剪切 / 複製 / 粘貼 / 移動	8 - 27
8.8.4	梯形圖塊頭部的編輯	8 - 28
8.8.5	梯形圖塊的列表編輯	8 - 29
8.8.6	梯形圖塊的標籤 / 標題的設置	8 - 30
8.8.7	柵格的顯示	8 - 30
8.9	梯形圖注釋的編輯	8 - 31
8.9.1	注釋的編輯	8 - 31
8.9.2	注釋輸入區域的尺寸更改	8 - 31
8.9.3	注釋的移動	8 - 32
8.10	通過向導模式進行編輯	8 - 33
8.10.1	覆蓋模式及插入模式	8 - 33
8.10.2	梯形圖符號的輸入	8 - 34
8.10.3	指令的輸入	8 - 34
8.10.4	通過劃線連接梯形圖符號	8 - 35
8.10.5	劃線的輸入	8 - 35
8.10.6	梯形圖的換行顯示	8 - 36



8.10.7	設置為通過向導模式打開	8 - 36
8.10.8	觸點 - 線圈輸入時接著輸入變數名	8 - 36
8.10.9	在添加的梯形圖塊中插入注釋輸入區域	8 - 37
8.11	列印時換行位置的確認	8 - 38

---

## 9 查找 9 - 1 到 9 - 4

9.1	ST 程式中查找	9 - 2
9.1.1	跳轉至指定的行	9 - 2
9.1.2	書籤的使用	9 - 2
9.2	結構化梯形圖程式中查找	9 - 4
9.2.1	跳轉至指定的梯形圖塊 No.	9 - 4

---

## 10 程式的轉換 / 編譯 10 - 1 到 10 - 18

10.1	創建程式的轉換 / 編譯	10 - 2
10.2	全部編譯	10 - 4
10.3	轉換 / 編譯的同時進行 RUN 中寫入	10 - 7
10.4	編譯時動作條件的更改	10 - 7
10.4.1	編譯中止出錯 / 報警件數的更改	10 - 7
10.4.2	報警隱藏的更改	10 - 8
10.4.3	全局標籤與局部標籤使用相同的標籤名	10 - 9
10.4.4	使用與軟元件同名的小寫字母的標籤名	10 - 9
10.4.5	將 PLS、PLF、ALT 的輸出通過劃線直接與其他輸入相連接	10 - 10
10.4.6	EN/ENO 功能輸出中通用軟元件的分配	10 - 11
10.4.7	功能的位型輸出的保持	10 - 12
10.5	編譯時的注意事項	10 - 13
10.6	出錯 / 報警的確認	10 - 16
10.6.1	關於出錯 / 報警確認後的修正方法	10 - 17

---

## 11 可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取 11 - 1 到 11 - 6

11.1	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取	11 - 2
------	-----------------------	--------

---

## 12 監視 12 - 1 到 12 - 8

12.1	程式監視的開始 / 停止	12 - 2
12.2	功能塊監視的開始 / 停止	12 - 3
12.3	監視的動作條件的更改	12 - 4
12.3.1	字型變數當前值顯示形式的更改 (10 進制 / 16 進制)	12 - 4
12.3.2	字符串顯示字符數的设置	12 - 5
12.4	通過 ST 編輯器監視	12 - 6
12.5	通過結構化梯形圖編輯器監視	12 - 7

---

## 13 用戶庫的使用 13 - 1 到 13 - 16

13.1	用戶庫	13 - 2
13.2	用戶庫的使用步驟	13 - 3
13.3	用戶庫的創建	13 - 4
13.3.1	用戶庫的新建	13 - 4
13.3.2	庫名的更改	13 - 5
13.3.3	資料的創建	13 - 5
13.3.4	庫文件的保存	13 - 6
13.3.5	將用戶庫從工程中刪除	13 - 8
13.3.6	對用戶進行口令設置	13 - 9
13.3.7	將幫助文件設置到庫中	13 - 10
13.4	用戶庫的使用	13 - 11
13.4.1	將用戶庫獲取到工程中	13 - 11
13.4.2	使用用戶庫進行編程	13 - 12
13.4.3	用戶庫的編輯	13 - 13
13.4.4	將用戶庫更新為最新	13 - 15
13.4.5	用戶庫的幫助的顯示	13 - 16

---

14 選項的設置 14 - 1 到 14 - 6

14.1	基本操作	14 - 2
14.2	選項設置列表	14 - 3

---

附錄 附錄 - 1 到附錄 - 20

附錄 1	工具欄、快捷鍵列表	附錄 - 2
附錄 1.1	通用的工具欄及快捷鍵	附錄 - 2
附錄 1.2	標籤設置工具欄及快捷鍵	附錄 - 7
附錄 1.3	軟元件記憶體設置工具欄及快捷鍵	附錄 - 8
附錄 1.4	校驗結果工具欄及快捷鍵	附錄 - 9
附錄 1.5	採樣跟蹤工具欄	附錄 - 9
附錄 1.6	程式編輯器的工具欄及快捷鍵	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 - 19
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

---

索引 索引 - 1 到索引 - 3

## 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 (公共篇) 對 GX Works2 的系統配置及參數設置、在線功能的操作方法等，簡單工程及結構化工程中的通用功能有關內容進行說明。 (另售)	SH-081005CHT
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 (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 的功能中通過結構化工程創建順控程式的操作有關內容進行說明。  
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”列表。

1) GX Works2 的操作

目的	GX Works2 安裝步驟 說明書	GX Works2 入门指南		GX Works2 Version1 操作手冊			
		简单工程篇	结构化工程篇	公共篇	简单工程篇	结构化工程篇	智能功能模块操作篇
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 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
簡單工程	梯形圖		概要			詳細		
	SFC		*1 概要			詳細		
	ST			概要			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			概要			詳細	
	ST			概要			詳細	

\*1 : 僅對於 MELSP3、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 )/LCPUCPU )

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 編程手冊	MELSEC-Q/ L/QnA 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(MELSP3) 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、 FX2、FX2c	FX1s、FX1n、 FX2n、FX1nc、 FX2nc	FX3s、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					詳細	詳細	詳細
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					詳細	詳細	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						
	希望瞭解軟元件及 參數、出錯代碼的 內容		詳細					
	希望瞭解順控指令 的類型及詳細內容			詳細				
	希望瞭解應用函數 的類型及詳細內容				詳細			



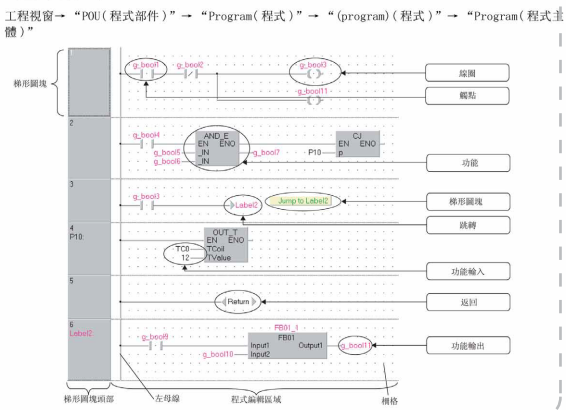
**支援CPU的表示**  
在節・項標題的下方，以圖示表示支援的CPU。

**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。

8.1 關於梯形圖的創建

以下介紹結構化梯形圖編輯器中梯形圖的創建方法及梯形圖創建相關功能的有關內容。  
結構化梯形圖編輯器是指，用於通過結構化梯形圖語言創建程式的圖形語言編輯器。  
對於結構化梯形圖的程式，是使用觸點、線圈、功能 / 功能塊等的梯形圖符號進行創建，各梯形圖符號通過連線相連接。  
根據輸入方式及編輯物件，可以選擇編輯模式。(參見 8.1.1 節)

畫面顯示



**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。  
\* 畫面顯示有可能根據CPU而有所不同。在這種情況下，記載典型的示例。

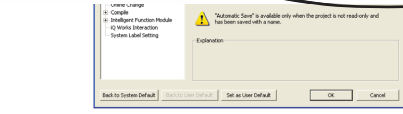
**顯示內容**  
記載畫面的顯示內容。

**操作步驟**  
記載功能的操作步驟有關內容。

**參閱目標的顯示。**  
參閱目標及參閱手冊用符號進行記述。

**畫面內按鈕**  
記載位於畫面內的按鈕的有關內容。

**節・項標題的顯示**  
打開頁面的節・項一目了然。



**操作步驟**

- 對畫面專案進行設置。  
如果將光标對準設置項目，在“Explanation(說明)”欄中將顯示該項目的相關說明。  
關於設置專案的詳細內容，參見 14.2 節。

**畫面內按鈕**

- Back to System Default** (恢復為預設值)  
將設置內容返回為初始狀態。
- Back to User Default** (返回為既定值)  
將設置內容返回為既定值中設置的狀態。
- Set as User Default** (設置為既定值)  
將當前的設置內容存儲為既定值，反映到新創建的工程中。

14.1 基本操作

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	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

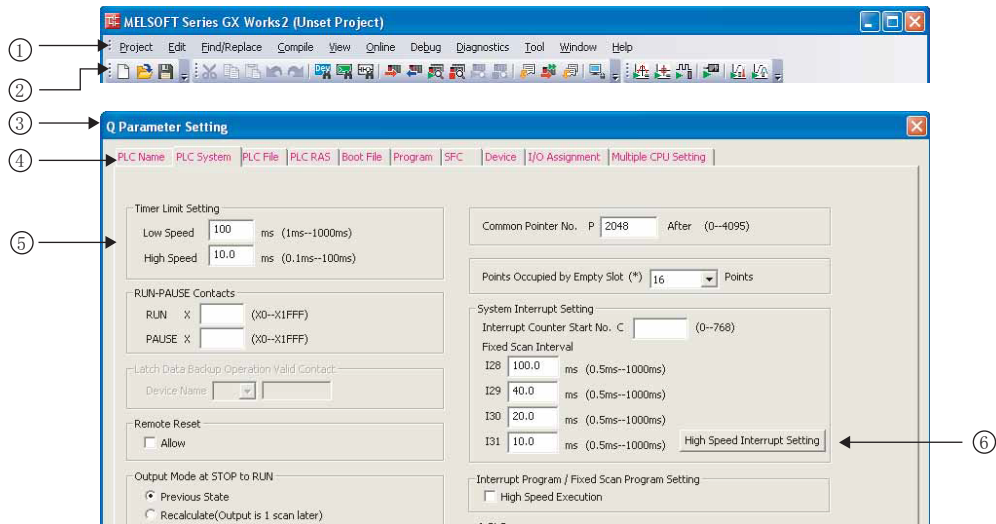
對該頁面中說明內容的特別注意事項及希望預先瞭解的功能等進行說明。

### 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	[ ]	能表欄的功能表名	[ 工程 ]
②		工具欄的圖示	
③	( 下劃線 )	畫面名稱	Q 參數設置畫面
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	“ 計時器時限設置 ”
⑥		畫面的按鈕	High speed interrupt setting ( 高速中斷設置 )
-		鍵盤的按鍵	Ctrl

## 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)
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。
個人電腦	基於 Windows® 運行的個人電腦的總稱。
基本型 QCPU	Q00J、Q00、Q01 的總稱。
高性能型 QCPU	Q02、Q02H、Q06H、Q12H、Q25H 的總稱。
通用型 QCPU	Q00UJ、Q00U、Q01U、Q02U、Q03UD、Q03UDE、Q04UDH、Q04UDEH、Q06UDH、Q06UDEH、Q10UDH、Q10UDEH、Q13UDH、Q13UDEH、Q20UDH、Q20UDEH、Q26UDH、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、FX2、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC 的總稱。
FXGP(WIN)	SWOPC-FXGP/WIN 的略稱。
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。

## 術語

本手冊中使用的術語如下所示。

術語	內容
簡單工程	使用梯形圖 /SFC/ST 語言創建的工程。
結構化工程	使用梯形圖 //ST/SFC/ 結構化梯形圖創建的工程。
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。
列表格式	在梯形圖程式中輸入助記符 (mnemonic) 語言的輸入格式。






# 1 概要

在本手冊中，介紹使用結構化工程時的特有的操作方法有關內容。

GX Works2 總體的特點及功能，請參閱下述手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )

1.1	關於結構化工程 . . . . .	1-2
1.2	結構化工程的特點 . . . . .	1-2
1.3	功能列表 . . . . .	1-4

1	概要
2	畫面構成
3	程式創建步驟
4	程式結構的創建
5	標籤的設置
6	程式編輯器的通用操作
7	ST 程式的編輯
8	結構化梯形圖程式的編輯

## 1.1 關於結構化工程

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，將程式的通用部分部件化，可以實現易於閱讀的高引用性的編程（結構化編程）。

## 1.2 結構化工程的特點

以下介紹結構化工程的特點。

### 可以選擇多種程式語言

在結構化工程中，廣泛支援多種程式語言。用戶可根據用途選擇最合適的程式語言進行組合編程。

表 1.2-1 結構化工程中支援的程式語言


類型	名稱	概要
梯形圖 *1	梯形圖	以與傳統的 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。
ST	結構化文本	是類似於 C 語言等面向電腦技術人員的文本語言。
SFC *1	順序功能圖	是使程式的執行順序及執行條件明瞭化的圖形語言。
結構化梯形圖	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。

### 各可編程控制器 CPU 通用的程式編輯器

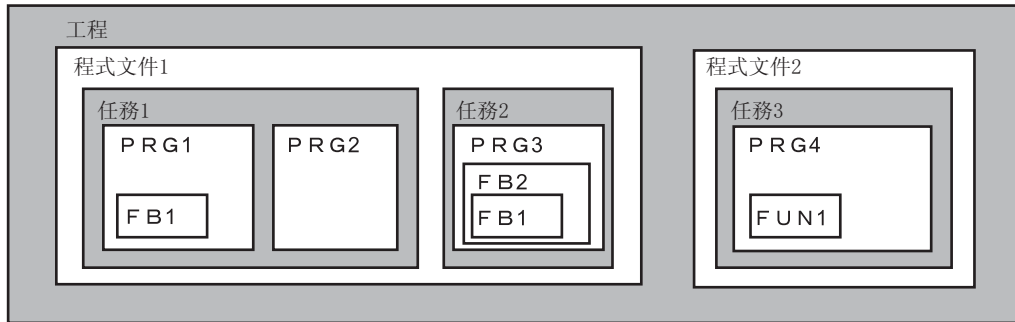
對於結構化工程的程式編輯器，可以用於 GX Works2 支援的可編程控制器 CPU。用戶可以無需理會物件可編程控制器 CPU，對使用的程式語言進行選擇。

關於 GX Works2 對應的可編程控制器 CPU 的詳細內容，請參閱以下手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊（公共篇）

## 通過結構化編程可提高大型程式的創建效率

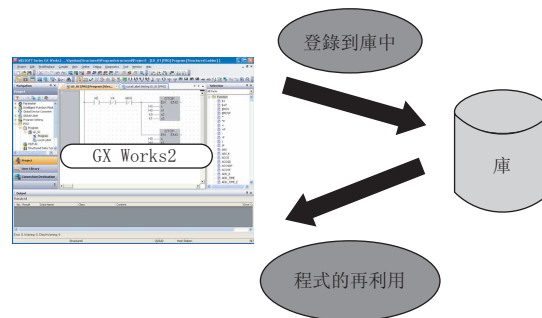
在結構化工程中，由於對程式進行部件化、分級化管理，因此可以容易地實現程式的結構化。<sup>\*1</sup> 如果對程式進行結構化，可以實現維護容易再利用率高的**高效編程**。特別適合大型程式的開發。



\*1 : 程式是以被稱為程式塊 (PRG)、功能 (FUN) 及功能塊 (FB) 的程式部件為單位所創建。可將功能塊 (FB) 分級為嵌入狀態。創建的程式被設置到程式文件的任務中。

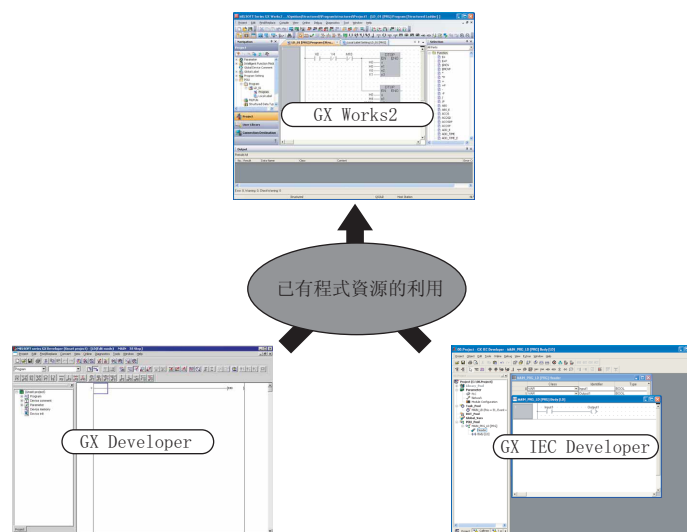
## 通過庫實現程式資源的共用

在結構化工程中，可將部件化的順控程式保存為庫。庫可被作為程式資源為多個工程所共用。



## 已有程式資源的利用

在 GX Works2 中，可以對傳統 GX Developer 中創建的工程進行引用，可以將迄今為止的程式資源充分地加以利用。



## 1.3 功能列表

GX Works2 的功能列表如下所示。

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“（公共）”、“（簡單）”、“（智慧）”等功能的詳細內容，請分別參閱下述手冊。

（公共）..... GX Works2 Version1 操作手冊（公共篇）

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

（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中通用的功能列表

以下介紹簡單工程與結構化工程中的通用功能有關內容。

#### 通用功能列表

與編輯及設置物件的類型無關，是常用的功能。

工程（通用功能）		參照
创建新工程	創建新的工程。	(公共)
打開工程	打開已存在的工程。	
關閉工程	將打開的工程關閉。	
保存工程	對工程進行覆蓋保存。	
另存工程為	對工程附加名稱後另行保存。	
壓縮 / 解壓縮		
壓縮工程	將工程壓縮後保存。	
解壓縮工程	將壓縮保存的工程進行解壓縮。	
刪除工程	將現有的工程刪除。	
工程校驗	在工程之間進行資料校驗。	
工程更改履歷		
履歷的登錄	對工程的更改履歷進行登錄。	
履歷列表	對工程的更改履歷進行列表顯示。	
可編程控制器類型更改	對可編程控制器類型進行更改。	
工程類型更改	將工程類型從簡單工程（不使用標籤）更改為簡單工程（使用標籤），或者從簡單工程（使用標籤）更改為結構化工程。	
資料操作		-
新建資料	將資料添加到工程中。	(公共)
改變資料名	對選擇的資料的名稱進行更改。	
刪除資料	將選擇的資料刪除。	
資料複製	對選擇的資料進行複製。	
資料粘貼	對複製的資料進行粘貼。	
作為通常使用連接目標進行指定	將選擇的連接目標資料設置為常用的連接目標。	
屬性	對選擇的資料的屬性進行顯示。	
智慧功能模組		-
新建模組添加	添加新的智慧功能模組資料。	(智慧)
模組刪除	對智能功能模組数据进行删除。	
屬性	對智慧功能模組資料的屬性進行顯示。	
智慧功能模組參數列表	对智能功能模块参数设置的有无进行列表显示。	



工程 (通用功能)		參照
打開其他格式資料		-
打開其他格式工程	打開通過 GX Developer 創建的工程。	(公共)
讀取 GX Configurator-QP 資料	對通過 GX Configurator-QP 創建的工程進行讀取。	(智慧)
GX Developer 格式工程的保存		(公共)
庫操作		-
新建庫	創建新的庫。	第 13 章
在工程中獲取庫	將已創建的庫獲取到工程中。	
從工程中刪除庫	將庫從工程中刪除。	
庫文件的重新讀入	將已獲取的庫更新為最新的資訊。	
庫名的更改	對庫的名稱進行更改。	
將庫設置為可以編輯	將庫的編輯設置為允許。	
將庫設置為不可編輯	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	將庫文件附加名稱後另行保存。	
庫文件的保存	對庫文件進行覆蓋保存。	
庫幫助顯示	對庫的幫助進行顯示。	
安全		-
口令的更改	對當前登錄的用戶口令進行更改。	(公共)
用戶管理	對工程的用戶信息進行管理。 進行用戶的添加及刪除、用戶資訊的更改。	
訪問許可權的設置	對各用戶的資料讀寫相關的訪問許可權進行設置。	
列印顯示畫面	對當前打開的畫面進行列印。	(公共)
預覽顯示畫面	當前打開的畫面進行列印預覽顯示。	
印表機設置	對印表機設置進行更改。	
(最近使用的文件 1 ~ 4)	顯示最近使用的 GX Works2 工程的路徑，打開選擇的工程。	
結束 GX Works2	將 GX Works2 結束。	
編輯 (通用功能)		參照
撤消	將之前輸入的內容取消。	-
恢復	使通過 [ 撤消 ] 取消的內容恢復。	
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。	

1  
概要2  
畫面構成3  
程式創建步驟4  
程式結構的創建5  
標籤的設置6  
程式的編輯7  
查找8  
程式的轉換 / 編譯

查找 / 替換 (通用功能)		參照
交叉參照	對選擇的軟元件或者標籤的使用狀況進行顯示。	(公共)
軟元件使用列表	對軟元件的使用狀況進行顯示。	
軟元件查找	對程式中的軟元件 / 標籤進行查找。	
指令查找	對指令進行查找。	
觸點線圈查找	在指定的軟元件中對對應的觸點或者線圈進行查找。	
字串查找	對字串進行查找。	
軟元件替換	對程式中的軟元件 / 標籤進行替換。	
指令替換	對指令進行替換。	
字串替換	對字串進行替換。	
常開 / 常閉觸點更改	將常開觸點更改為常閉觸點，將常閉觸點更改為常開觸點。	
軟元件批量更改	對指定的軟元件進行批量更改。	
登錄軟元件批量更改	在軟元件批量更改畫面中對選擇的軟元件進行登錄。	

轉換 / 編譯 (通用功能)		參照
轉換 + 編譯	對當前編輯中的程式進行轉換 / 編譯。	10.1 節
轉換 + 編譯 + RUN 中寫入	轉換 / 編譯後，將順控程式寫入到可編程控制器 CPU 中。	(公共)
轉換 + 全部編譯	對工程中存在的所有程式進行轉換 / 編譯。	10.2 節

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。	(公共)
狀態欄	對狀態欄的顯示 / 隱藏進行切換。	
顏色及字體	對工作視窗的標籤及軟元件注釋等的顯示顏色進行設置。	
折疊視窗		-
導航視窗	對導航視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	(公共)
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 或功能等的部件後引用到程式中。	6.2.1 項
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。	10.6 節
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。	(公共)
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。	
查看視窗 1 ~ 4	對查看視窗的顯示 / 隱藏進行切換。 在查看視窗中，顯示監視的結果。	
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。	(智慧)
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。	(公共)
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。	

在線 (通用功能)		參照
可編程控制器讀取	從可編程控制器 CPU 中讀取資料。	11.1 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。	(公共)
遠端操作	通過 GX Works2 對可編程控制器 CPU 進行遠端 RUN/PAUSE/STOP。	
口令 / 關鍵字		-
登錄 / 更改	對可編程控制器 CPU 進行口令 / 關鍵字的設置。	(公共)
取消	對可編程控制器 CPU 中設置的口令 / 關鍵字進行取消。	
解除	對可編程控制器 CPU 的口令 / 關鍵字進行暫時解除。	
可編程控制器記憶體操作		(公共)
可編程控制器記憶體格式化	對可編程控制器 CPU 的記憶體進行格式化。	
可編程控制器記憶體清除	對可編程控制器 CPU 的記憶體進行清除。	
可編程控制器記憶體整理	對可編程控制器 CPU 的記憶體進行整理。	
可編程控制器資料刪除	對可編程控制器 CPU 內的資料進行刪除。	
可編程控制器用戶資料		-
可編程控制器用戶資料讀取	對可編程控制器用戶資料進行讀取。	(公共)
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 ROM 化	將可編程控制器 CPU 的程式記憶體複製到 ROM 中。	
程式記憶體批量傳送	將程式高速緩衝記憶體的內容批量傳送至程式記憶體中。	
鎖存資料備份		-
備份	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。	(公共)
備份資料刪除	對可編程控制器 CPU 內的備份資料進行刪除。	
更換 CPU 模組		
生成備份資料	將可編程控制器 CPU 內的資料備份到存儲卡中。	(公共)
執行還原	將備份的資料還原到另一個可編程控制器 CPU 中。	
時鐘設置	對可編程控制器 CPU 的時間進行設置。	
顯示模組功能表的登錄 / 解除	使用 LCPU 的顯示模組功能表，對智慧功能模組的操作功能表進行登錄 / 解除。	

1  
概覽2  
畫面構成3  
程式創建步驟4  
程式結構的創建5  
標籤的設置6  
程式的編輯7  
查找8  
程式的轉換 / 編譯

在線 (通用功能)		參照
監視		-
監視開始 (全視窗)	對打開的所有視窗開始監視。	(公共)
監視停止 (全視窗)	對打開的所有視窗停止監視。	
監視開始	對當前打開的視窗開始監視。	12.1 節
監視停止	對當前打開的視窗停止監視。	
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。	12.3.1 項
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。	(公共)
程式列表監視	對執行中的程式的處理時間進行監視。	(公共)
中斷程式列表監視	對中斷程式的執行次數進行監視。	
FB 實例選擇	對監視功能塊的實例進行選擇。	12.2 節
SFC 所有塊批量監視	對 SFC 程式的所有塊進行批量監視。	
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。	(簡單)
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。	
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。	(公共)
局部軟元件批量讀取 +CSV 保存	從可編程控制器 CPU 中讀取局部軟元件資料，以 CSV 格式保存到個人電腦中。	
調試 (通用功能)		參照
類比開始 / 停止	進行類比的開始 / 停止。	
不支援類比指令顯示	對程式中的類比中不支援的指令、軟元件進行列表顯示。	(公共)
當前值更改	在梯形圖、SFC (Zoom) 中，對程式中使用的軟元件及標籤的 ON/OFF、值進行更改。	
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。	
附帶執行條件的軟元件測試		-
附帶執行條件的軟元件測試登錄	對附帶執行條件的軟元件測試進行登錄。	
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。	(公共)
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。	
採樣跟蹤		-
打開採樣跟蹤	對採樣跟蹤畫面進行顯示。	(公共)
掃描時間測定	對任意區間的掃描時間進行測定。	
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。	
Ethernet 診斷	對乙太網進行診斷。	
CC IE Control 診斷	對 CC-Link IE 控制網路進行診斷。	
CC IE Field 診斷	對 CC IE 現場網路進行診斷。	(公共)
MELSECNET 診斷	對 MELSECNET/10(H) 進行診斷。	
CC-Link/CC-Link/LT 診斷	對 CC-Link、CC-Link/LT 進行診斷。	
系統監視	對可編程控制器 CPU 的系統狀態進行監視。	
在線模組更換	進行在線模組更換。	

工具 (通用功能)		參照	
IC 存儲卡		-	
IC 存儲卡讀取	從存儲卡中讀取資料。	(公共)	
IC 存儲卡寫入	將資料寫入到存儲卡中。		
圖像資料讀取	對存儲卡的圖像資料進行讀取。		
圖像資料寫入	對存儲卡的圖像資料進行寫入。		
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。	(公共)	
選項	對各種選項進行設置。	第 14 章	
快捷鍵定制	對快捷鍵的設置進行更改。	(公共)	
自動分配軟元件設置	對標籤中自動分配的軟元件的範圍進行設置。	5.7 節	
塊口令設置	對資料進行塊口令設置。	(公共)	
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。		
LCPU 記錄設置工具	啟動 LCPU 記錄設置工具。		
Ethernet 適配器模組設置工具	啟動乙太網適配器模組設置工具。		
內置 I/O 模組用工具		-	
定位監視	對定位監視畫面進行顯示。	(公共)	
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是否重複進行檢查，並顯示檢查結果。	(公共)	
用於智慧功能模組的工具		-	
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			-
自動調諧	執行溫度調節模組的自動調諧功能。		
計數模組			-
預置	執行計數模組的預置功能。	(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	啟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。	(公共)	

1  
概覽2  
畫面構成3  
程式創建步驟4  
程式結構的創建5  
標籤的設置6  
程式的編輯7  
查找8  
程式的轉換/編譯

視窗 (通用功能)		參照
重疊顯示	對視窗進行重疊顯示。	(公共)
左右排列顯示	對視窗進行左右排列顯示。	
上下並列顯示	對視窗進行上下並列顯示。	
圖示的排列	將圖示排列到視窗的下部。	
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，打開指定的視窗並進行排列。	

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。	(公共)								
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。									
操作手冊		-								
<table border="1"> <tr> <td>GX Works2 入門指南 (簡單工程篇)</td> <td rowspan="6">對各操作手冊進行顯示。</td> <td rowspan="6">(公共)</td> </tr> <tr> <td>GX Works2 入門指南 (結構化工程篇)</td> </tr> <tr> <td>操作手冊 (公共篇)</td> </tr> <tr> <td>操作手冊 (簡單工程篇)</td> </tr> <tr> <td>操作手冊 (結構化工程篇)</td> </tr> <tr> <td>操作手冊 (智慧功能模組篇)</td> </tr> </table>	GX Works2 入門指南 (簡單工程篇)	對各操作手冊進行顯示。	(公共)	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)		
GX Works2 入門指南 (簡單工程篇)	對各操作手冊進行顯示。			(公共)						
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		-								
<table border="1"> <tr> <td>編程手冊 (通用指令篇)</td> <td rowspan="2">對指令的詳細說明進行顯示。</td> <td rowspan="7">(公共)</td> </tr> <tr> <td>結構化編程手冊 (公共指令 / 應用函數篇)</td> </tr> </table>	編程手冊 (通用指令篇)	對指令的詳細說明進行顯示。	(公共)	結構化編程手冊 (公共指令 / 應用函數篇)						
編程手冊 (通用指令篇)	對指令的詳細說明進行顯示。			(公共)						
結構化編程手冊 (公共指令 / 應用函數篇)										
從 GX Developer 的更改點	對從 GX Developer 至 GX Works2 的更改點進行顯示。	(公共)								
至 MELFANSweb 的連接	顯示 MELFANSweb 的主頁。									
版本資訊	對版本等的產品資訊進行顯示。									

## 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。	5.5.4 項
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。	5.8 節
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。	5.2 節
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	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。

編輯 ( 軟元件注釋編輯時的功能 )		參照
刪除	對選擇的資料進行刪除。	-
全部選擇	將顯示中的資料置為全部選擇狀態。	( 公共 )
引用樣本注釋		
特殊繼電器 / 特殊寄存器	對 SM/SD 的樣本注釋進行引用。	
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。	
全部清除	將軟元件注釋資料全部清除。	
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。	
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	在游標位置處插入行。	( 公共 )
軟元件輸入	對軟元件進行輸入。	
字串輸入	對字串進行輸入。	
FILL	將相同的值批量設置到連續的軟元件中。	

1  
概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式的編輯

7

查找

8

程式的轉換 / 編輯

查找 / 替換 ( 軟元件記憶體設置時的功能 )		參照
軟元件單元格查找	對軟元件進行查找。	( 公共 )

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 進制數進行顯示。	( 公共 )
8 進制	以 8 進制數進行顯示。	
10 進制	以 10 進制數進行顯示。	
16 進制	以 16 進制數進行顯示。	
實數	以實數進行顯示。	
字串	以字串進行顯示。	
字串 ( 僅 ASCII )	以 ASCII 字元進行顯示。	
顯示尺寸切換		-
16 位元	以字單位進行顯示。	( 公共 )
32 位元	以雙字單位進行顯示。	
64 位元	以 64 位元單位進行顯示。	
編輯器設置	對編輯器的尺寸進行更改。	

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 中對軟元件記憶體進行讀取。	( 公共 )
將軟元件記憶體寫入到可編程控制器	將軟元件記憶體寫入到可編程控制器 CPU 中。	
從 Excel 文件中讀取	從 Excel 文件中進行讀取。	
寫入到 Excel 文件	寫入到 Excel 文件中。	

## 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	將校驗結果寫入到 CSV 文件中。	( 公共 )

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。	( 公共 )
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 >>。	( 公共 )
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 >>。	



## 採樣跟蹤執行時的功能列表

是進行採樣跟蹤的設置 / 執行時可使用的功能。


顯示 ( 採樣跟蹤執行時的功能 )		參照
結果顯示位置		( 公共 )
移动到触发位置	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。	( 公共 )
地址		
注釋		
資料類型		
顯示基數		
計時圖刻度		-
-: 縮小	對趨勢圖刻度進行放大 / 縮小。	( 公共 )
+: 放大		
初始顯示		-
-: 縮小	對趨勢圖刻度進行放大 / 縮小。	( 公共 )
+: 放大		
初始显示		
附加信息		-
時刻	對附加資訊的顯示 / 隱藏進行切換。	( 公共 )
程序名		

調試 ( 執行採樣跟蹤時的功能 )		參照
採樣跟蹤		-
打開採樣跟蹤	執行採樣跟蹤。	( 公共 )
跟蹤設置	對採樣跟蹤條件等的設置畫面進行顯示。	
跟蹤開始	開始進行跟蹤。	
跟蹤中斷	對跟蹤進行中斷。	
執行手動觸發	在任意的時機使觸發發生。	
執行跟蹤登錄	將跟蹤設置寫入到可編程控制器 CPU 中。 希望通過順控程式執行跟蹤開始的情況下進行此設置。 跟蹤登錄執行後，如果執行跟蹤開始指令 ( SM801 ) 則開始進行跟蹤。	
強制執行登錄有效	在通用型 QCPU/LCPU 的情況下，將通過其他週邊設備的採樣跟蹤執行設置為允許。	
跟蹤資料存儲狀況顯示	對跟蹤資料的存儲狀態進行顯示。	
輸出到 CSV 文件	將跟蹤資料 ( 跟蹤設置 + 結果 ) 以 CSV 文件格式保存到電腦中。	
跟蹤資料可編程控制器讀取	將跟蹤資料 ( 跟蹤設置 + 結果 ) 從可編程控制器 CPU 中讀取。	
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。	
所有資料刪除	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 梯形圖語言編輯時的功能列表

---


關於通過梯形圖編輯器進行編輯時可使用的功能，請參閱以下手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)

### 1.3.3 SFC 圖編輯時的功能列表

---


關於在 SFC 圖中進行編輯時可使用的功能，請參閱以下手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)

### 1.3.4 SFC 塊列表編輯時的功能列表

---

關於在 SFC 塊列表中進行編輯時可使用的功能，請參閱以下手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)

### 1.3.5 ST 語言編輯時的功能列表

是通过 ST 編輯器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	顯示用於從已存在的標籤中選擇後進行標籤插入的畫面。	6.2.2 項
模板顯示	根據指令 / 函數 / 控制語句進行模板插入。	7.1.4 項
模板引數選擇 (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)		參照
跳轉	跳轉至指定的行。	9.1.1 項
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。	9.1.2 項
書籤列表	從書籤一覽中跳轉至任意的書籤處。	
書籤下查找	對下一個書籤位置進行顯示。	
書籤上查找	對上一個書籤位置進行顯示。	
書籤全解除	對所有書籤進行解除。	

顯示 (ST 語言編輯時的功能)		參照
编译结果显示	將編譯結果以列表形式進行顯示。	6.2.7 項
放大 / 縮小		-
設置倍率	對顯示倍率進行更改。	6.2.4 項
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。	6.2.9 項
程序	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。	6.2.6 項

在線 (ST 語言編輯時的功能)		參照
監視		-
監視開始	將數值以及字串的監視值以顯示分割視窗形式開始監視。	12.4 節
監視開始 (僅位元型)	僅對位型的軟元件 / 標籤開始監視。	

### 1.3.6 結構化梯形圖語言編輯時的功能列表

是通過結構化梯形圖編輯器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。	8.4.1 項
劃線寫入模式	置為用於進行劃線繪製的輸入形式。	8.3.2 項
自動劃線連接	指定始點及終點進行劃線連接。	8.4.1 項 8.3.2 項
向導模式		-
編輯	置為以鍵盤為主體的輸入形式。	8.10 節
覆蓋	向導編輯時，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。	
調整劃線	自動整理劃線後執行再繪製。	8.3.5 項
行插入	在編輯中的梯形圖中插入 1 行。	8.3.6 項
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。	8.8.1 項
上一個	在當前編輯中的梯形圖塊的前面添加新梯形圖塊。	
下一個	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處添加新梯形圖塊。	
指令輸入	打開指令輸入畫面。	8.2.2 項
梯形圖符號		-
常開觸點	在游標位置寫入  。	8.2.1 項
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  。	
非上升沿脈衝	在游標位置寫入  。	
非下降沿脈衝	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。	

編輯 (結構化梯形圖語言編輯時的功能)		參照
標籤選擇	顯示用於從已存在的標籤中選擇後進行標籤插入的畫面。	6.2.2 項
輸入輸出針		-
添加	對功能、功能塊的引數的個數進行添加。	8.6.3 項
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列表顯示。	8.8.5 項
觸點 / 線圈類型		-
設置	對觸點、線圈的類型進行設置	8.5 節
更改	在每次執行時，將觸點、線圈的類型按下述順序進行更改。 · 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. 處。	9.2.1 項
顯示 (結構化梯形圖語言編輯時的功能)		參照
標籤顯示形式更改		-
標籤	以輸入了變數的標識進行顯示。	8.7.4 項
軟元件	將軟元件 / 位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 / 位址以位址標識進行顯示。將分配了變數的軟元件以位址標識進行顯示。	
注釋	將標籤以注釋進行顯示。	
標籤 - 軟元件 - 地址顯示切換	按照標籤 軟元件 地址 標籤 . . . 的順序進行顯示切換	
按照標籤 - 注釋顯示切換	標籤 注釋 標籤 . . . 的順序進行顯示切換。	
軟元件批量顯示	將程式編輯器中使用的所有標籤進行批量軟元件顯示。	
解除軟元件批量顯示	對程式編輯器中使用的所有軟元件顯示進行解除，恢復為輸入時的顯示狀態。	
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。	8.8.7 項
列印返回位置顯示	對列印時的折返位置進行顯示。	8.11 節
編譯結果顯示	對編譯結果以列表形式進行顯示。	6.2.7 項
放大 / 縮小		-
設置倍率	對梯形圖的顯示比例進行更改。	6.2.4 項
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。	6.2.9 項
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	6.2.6 項





# 2 畫面構成

本章介紹 GX Works2 的畫面構成有關內容。

2.1 畫面構成概要 . . . . . 2-2

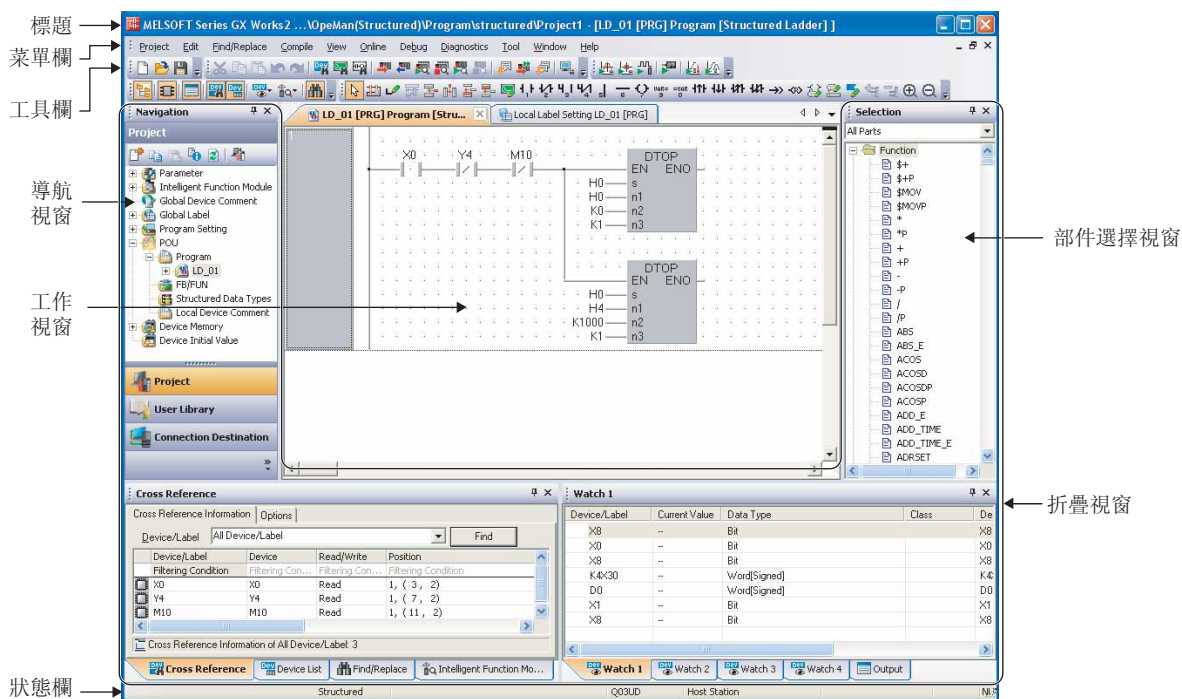
1	概要
2	畫面構成
3	程式創建步驟
4	程式結構的創建
5	標籤的設置
6	程式編輯器的通用操作
7	ST 程式的編輯
8	結構化梯形圖程式的編輯

## 2.1 畫面構成概要

Q CPU L CPU FX

以下介紹 GX Works2 啟動時的主畫面 (基本畫面) 有關內容。  
主畫面的畫面構成如下所示。本畫面顯示是顯示了工作視窗及各折疊視窗的狀態。

### 畫面顯示



### 顯示內容

名稱	顯示內容	參照
標題欄	對工程名等進行顯示。	-
菜單欄	對執行各功能的功能表進行顯示。	-
工具欄	對執行各功能的工具按鈕進行顯示。	附錄 1
工作視窗	是進行編程、參數設置、監視等的主畫面。	GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)
折疊視窗	是用於支援工作視窗中執行的作業的畫面。	
導航視窗	將工程的內容以樹狀結構形式進行顯示。	4.1 節
部件選擇視窗	將程式創建用的部件 (功能塊等) 以列表形式進行顯示。	6.2.1 項
輸出視窗	對編譯及檢查的結果 (出錯、報警等) 進行顯示。	10.6 節
交叉參照視窗	對交叉參照的結果進行顯示。	
軟元件使用列表視窗	對軟元件使用列表進行顯示。	
監視視窗 1 ~ 4	是對軟元件的當前值等進行監視及更改的畫面。	GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)
智慧功能模組監視 1 ~ 10	是對智慧功能模組進行監視的畫面。	
查找 / 替換視窗	是對工程中的字串進行查找 / 替換的畫面	
狀態欄	對編輯中的工程相關資訊進行顯示。	





# 3 程式創建步驟

本章介紹通過結構化工程創建程式的步驟有關內容。

3.1 程式的創建 . . . . . 3-2

1	概要
2	畫面構成
3	程式創建步驟
4	程式結構的創建
5	標籤的設置
6	程式編輯器的通用操作
7	ST 程式的編輯
8	結構化梯形圖程式的編輯

## 3.1 程式的創建

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹通過結構化工程進程式創建，在可編程控制器 CPU 中執行的步驟。

### 1. 創建新工程

步驟	參照
啓動 GX Works2。	GX Works2 Version1 操作手冊（公共篇）
創建新的結構化工程。	
對已存在的結構化工程進行引用的情況下，打開已存在的結構化工程。	



### 2. 參數的設置

步驟	參照
對參數進行設置。	GX Works2 Version1 操作手冊（公共篇）
對參數進行檢查。	



### 3. 程式結構的創建

步驟	參照
創建程式文件。	第 4 章
創建任務。	
創建程式部件。	
將程式部件（程式塊）登錄到任務中。	



### 4. 標籤的設置

步驟	參照
對全局標籤進行定義。	第 5 章
對局部標籤進行定義。	



（轉下頁）

( 接上頁 )



## 5. 程式的編輯

步驟	參照
對各程式部件的程式進行編輯。	第 6 章 第 7 章 第 8 章



## 6. 編譯

步驟	參照
轉換 + 編譯 / 轉換 + 全部編譯。	第 10 章



## 7. 連接至可編程控制器 CPU

步驟	參照
將電腦與可編程控制器 CPU 相連接。	GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )
對連接目標進行設置。	



## 8. 對可編程控制器 CPU 進行寫入

步驟	參照
將參數寫入到可編程控制器 CPU 中。	第 11 章
將順控程式寫入到可編程控制器 CPU 中。	



## 9. 動作確認

步驟	參照
對順控程式的執行狀態進行監視及動作確認。	第 12 章



## 10. 工程的結束

步驟	參照
對工程進行保存。	GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )
結束 GX Works2。	

1  
概要2  
畫面構成3  
程式創建步驟4  
程式結構的創建5  
標籤的設置6  
程式的編輯7  
查找8  
程式的轉換 / 編譯





# 4 程式結構的創建

在結構化工程中，使用任務及程式部件，構築順控程式。  
本章介紹結構化工程的程式結構有關內容。

4.1	結構化工程的程式結構 . . . . .	4-2
4.2	程式文件及任務的創建 . . . . .	4-3
4.3	程式部件的創建 . . . . .	4-10
4.4	程式部件的使用 . . . . .	4-14

1	概要
2	畫面構成
3	程式創建步驟
4	程式結構的創建
5	標籤的設置
6	程式編輯器的通用操作
7	ST 程式的編輯
8	結構化梯形圖程式的編輯

## 4.1 结构化工程的程式结构

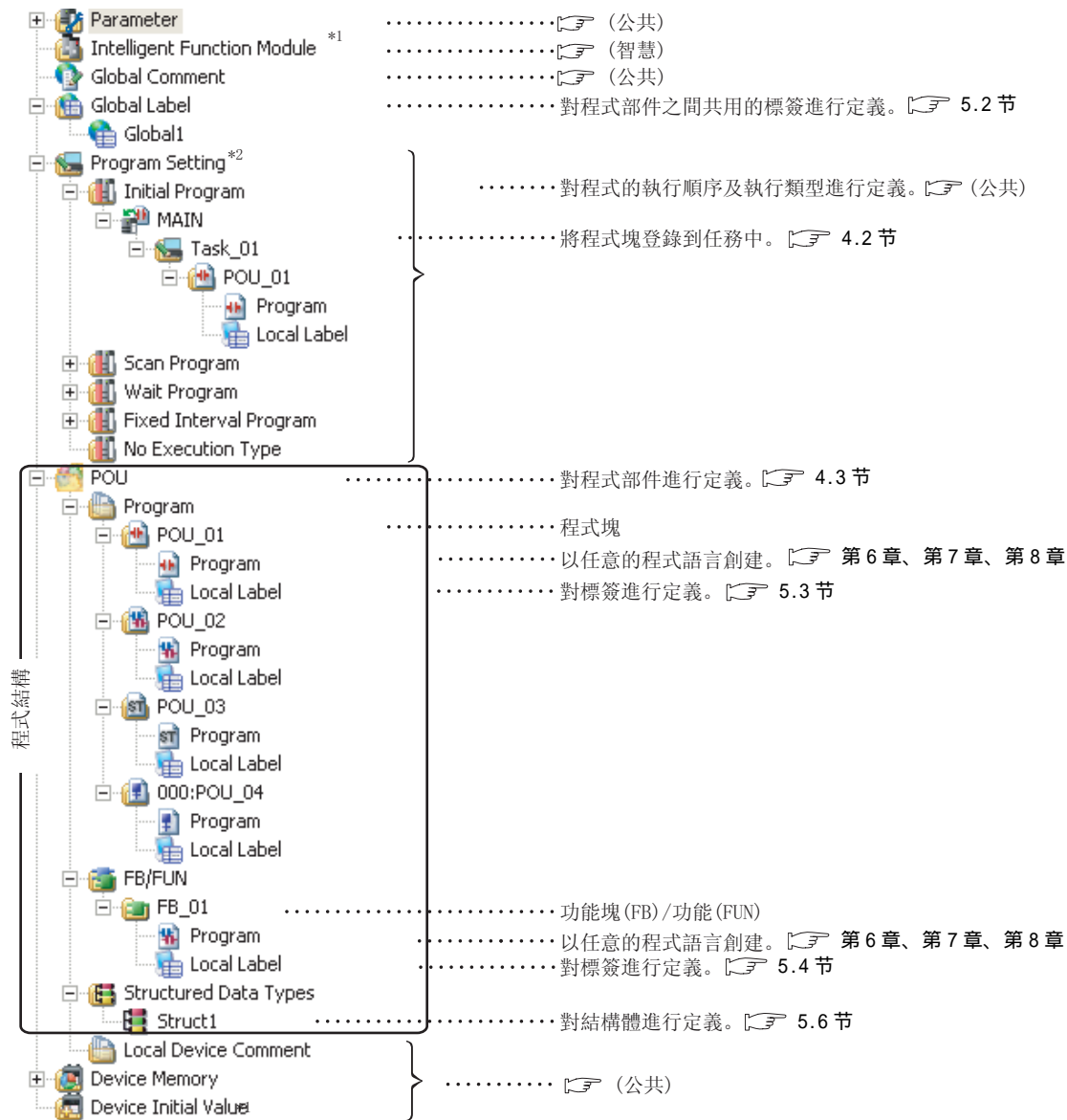
Q CPU L CPU FX

在工程视窗中，以下述树状结构形式进行显示，以下介绍结构化工程的结构。

关于参照栏中的“(公共)”、“(智慧)”的显示内容的详细情况，请分别参阅下述手册。

(公共)..... GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)。

(智慧)..... GX Works2 Version1 操作手册(智慧功能模组操作篇)。



\*1: FXCPU 的情况下，不显示。

\*2: FXCPU 的情况下，无程式执行类型的分类。仅显示“执行程式”这1种类型。

## 4.2 程式文件及任務的創建

以下介紹程式文件及任務中的通過可編程控制器 CPU 執行的程式塊的登錄及執行條件的設置方法。  
關於程式文件及任務，請參閱下述手冊。

☞ MELSEC-Q/L/F 結構化編程手冊（基礎篇）

### 4.2.1 程式文件及任務的創建步驟

Q CPU L CPU FX

步驟的概要如下所示。

#### 1. 程式文件及任務的新建

步驟	參照
創建程序文件。 · [Project(工程)] [Object(資料操作)] [New(新建資料)] 創建任務。 · 對程式文件的文件夾進行選擇後，執行下述操作。 [Project(工程)] [Object(資料操作)] [New(新建資料)]	GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)



#### 2. 將程式塊登錄到任務中

步驟	參照
顯示任務登錄畫面。 · Project view(工程視窗) “Program Setting(程式設置)” “(program setting) (程式設置)” “(program file)(程式文件)” “(task)(任務)” 對登錄到任務中程式塊進行設置。	GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)  4.2.2 項



#### 3. 對執行條件進行設置

步驟	參照
在可編程控制器參數畫面的 << 程式設置 >> 中，對程式文件的執行條件進行設置。 任務的屬性畫面中對執行條件進行設置。 · 選擇任務資料後，執行下述操作。 [Project(工程)] [Object(數據操作)] [Property(屬性)]	GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)  4.2.3 項

1 概要

2 畫面構成

3 程式創建步驟

4 程式結構的創建

5 標籤的設置

6 程式的編輯

7 查找

8 程式的轉換 / 編譯

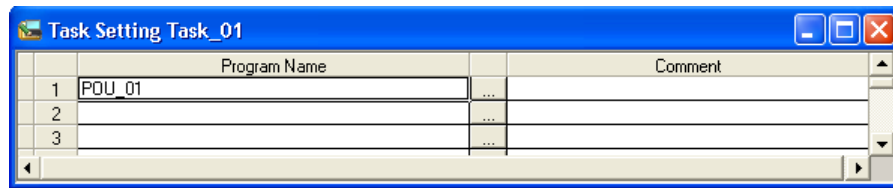
## 4.2.2 將程式塊登錄到任務中

Q CPU L CPU FX

將程式塊登錄到任務中後，確定執行順序。只有被登錄到任務中的程式塊才能被編譯 (☞ 第 10 章)

## 操作步驟

1. 選擇 Project view(工程視窗) “Program Setting(程式設置)” “(program setting(程式設置))” “(program file(程式文件))” “(task(任務))”。
2. 右擊 快顯功能表選擇 [Open Task Setting(打開任務登錄)]。



3. 對畫面專案進行設置。

設置專案	設置內容	最大字元數
Program Name(程式名)	輸入程式塊名。 如果點擊 <input type="text" value="..."/> ，可在程式選擇畫面中對程式塊名進行設置。	全形或半形 32 個字元
Comment(注釋)	對程式塊相關注釋進行輸入。 按壓 ( <input type="text" value="Ctrl"/> + <input type="text" value="Enter"/> ) 時可以在單格內進行換行。	全形或半形 1024 個字元

## 要點

**關於可登錄的程式塊**

1 個程式塊只能登錄到某個任務中 1 次。在程式選擇畫面中，只顯示未登錄到任何任務中的程式塊。

**關於登錄到任務中的程式塊的執行順序**

對於結構化梯形圖 /ST 的程式，按照登錄到任務中的先後順序執行。

對於 SFC 程式，與登錄到任務中的順序無關，按塊 No. 順序執行。



## 關於任務的登錄

1 個工程中最多可創建 124 個任務。此外，可登錄到任務中的程式塊合計為 800 個。但是，根據程式語言，程式文件中可登錄的任務及任務中可登錄程式塊的個數有所不同。此外，1 個任務中可登錄的程式塊也不相同。

1 個程式文件中可創建的任務的最多個數及 1 個任務中可登錄的程式塊的最多個數

第 1 個登錄的程式塊的程式語言	1 個程式文件中可創建的任務的最多個數	1 個任務中可登錄的程式塊的最多個數
梯形圖	1	1
SFC		320 <sup>*1</sup>
ST	124	320
結構化梯形圖		

\*1: 基本型 QCPU/Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U/L02 的情況下，SFC 塊的最多個數為 128 個。

1 個任務中可登錄的程式塊

: 可用    × : 不可用

程式語言	1 個任務中可登錄的程式塊			
	梯形圖	SFC	ST	結構化梯形圖
梯形圖		×	×	×
SFC	×		×	×
ST	×	×		
結構化梯形圖	×	×		

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式的編輯

7

查找

8

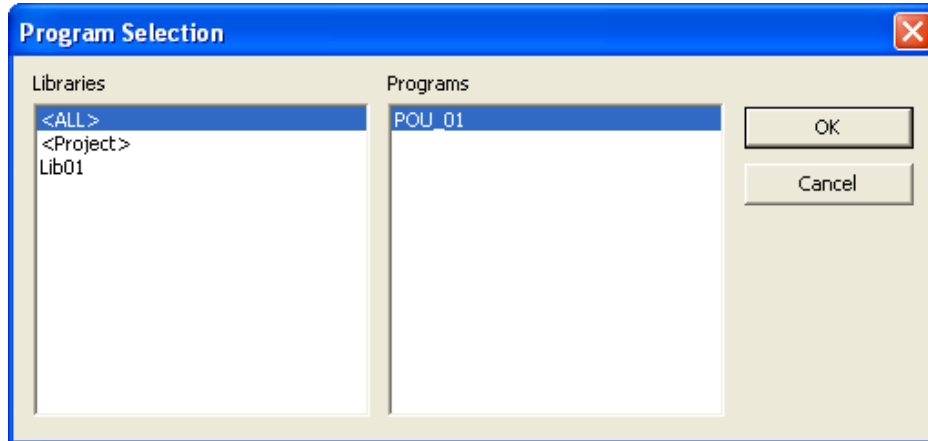
程式的轉換 / 編譯

## 在程式選擇畫面中設置程式名

使用程式選擇畫面，在任務登錄畫面中對程式塊進行設置。

### 畫面顯示

在任務登錄畫面的“Program Name(程式名)”輸入欄中點擊 。



### 操作步驟

1. 在“Libraries(物件)”中，對程式塊的參照源進行選擇。

物件	內容
<ALL>(全部)	對工程以及庫中定義的所有程式塊進行參照。
<Project>(工程)	對工程中定義的程式塊進行參照。
(Library name) (庫名)	對指定的庫中定義的程式塊進行參照。

2. 在“Programs(程式)”中，對程序塊進行選擇。

3. 設置結束時，點擊 。

選擇的程式塊將被顯示到任務登錄畫面中。

### 4.2.3 執行條件的設置

Q CPU L CPU FX

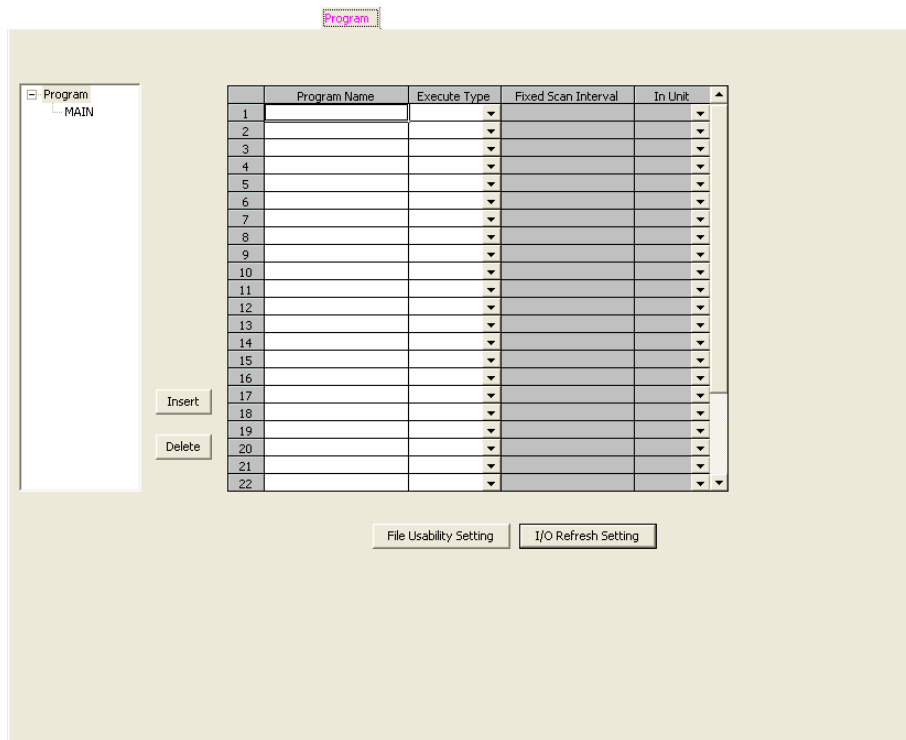
可對程式文件及任務分別設置執行條件。

#### 程式文件的執行條件 ( 執行類型 )

程式文件的執行條件是在可編程控制器參數畫面的《程式設置》中進行設置。  
FXCPU 不支持。

#### 畫面顯示

Project view( 工程視窗 ) “ Parameter ( 參數 ) ” “ PLC Parameter ( 可編程控制器參數 ) ”  
《Program( 程式設置 )》。



關於程式的執行條件有關內容，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 )

1 概要

2 畫面構成

3 程式創建步驟

4 程式結構的創建

5 標籤的設置

6 程式的編輯

7 查找

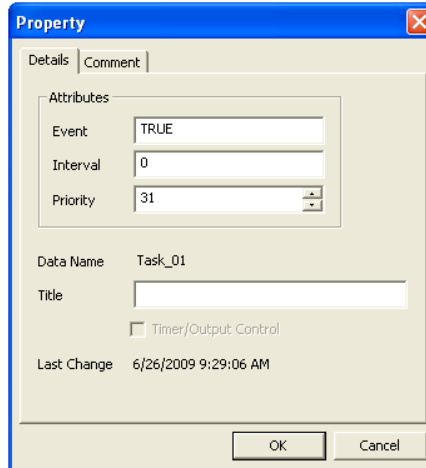
8 程式的轉換 / 編譯

## 任務的執行條件

可以對程式文件中的任務的執行條件進行設置。  
任务的执行条件是在任务的属性画面中进行设置。  
應預先在工程視窗中對設置物件的任務進行選擇。

### 畫面顯示

[Project( 工程 )] [Object( 資料操作 )] [Property( 屬性 )].



### 操作步驟

- 對畫面的執行條件相關專案進行設置。

專案		內容	執行类型
Attributes (屬性)	Event (事件)	TRUE	常時執行
		FALSE	任務按“恒定周期”欄中指定的周期執行。
	Device or label name (軟元件名、標籤名)	指定的軟元件或標籤為 TRUE 時，執行任務。	事件執行
	Interval (恒定周期)	<p>希望以固定的周期執行任務的情況下，對 1 個周期的時間進行設置。 (應在“事件”欄中設置 FALSE)</p> <p>對於時間，應以時間類型格式進行設置。 (例：#T100ms、#T24d20h31m23s647ms)。</p> <p> MELSEC-Q/L/F 結構化編程手冊 (基礎篇)</p> <p>設置的時間應不短於順控程式的掃描時間。</p>	
Priority (優先度)	將任務的執行優先度在 0 ~ 31 的範圍內進行設置。值越小任務的執行優先度越高。對於優先度值相同的任務，按照任務的資料名順序執行。		
Title (標題)		對任務的標題進行輸入。	
Timer/Output Control (執行任務時使用計時器輸出值)	Checked (有勾選)	任務未執行時，任務內的輸出及計時器的當前值被重定。	
	Not checked (勾選)	任務未執行時，任務內的輸出及計時器的當前值被保持。	

## 要點

**关于 QCPU(Q 模式)/LCPU 时的中断启动**


將中斷指標編號 (I0 ~ I31) 設置到事件欄中時，可以中斷啓動。此時，應在常時執行的任務中登錄的程式塊中，創建使用了基本指令 EI (中斷允許) 的程式。

**關於 FXCPU 時的中斷啓動**

FXCPU 的情況如下所示。

- I001 (上升沿輸入中斷)，I000 (下降沿中斷)
- I600 ~ I800 (計時器中斷)
- I010 ~ I060 (計數器中斷)

有關詳細內容，請參閱以下手冊。

 FXCPU 結構化編程手冊 (軟元件 / 公共說明篇)

**關於任務中登錄的程式塊為通過梯形圖語言所創建的情況下**

任務中登錄的程式塊為通過梯形圖語言創建的程式塊的情況下，不能對屬性的各專案進行設置。

**關於使用了程式結束指令的情況下**

使用了 FEND、GOEND 指令等的程式結束指令的情況下，程式結束指令以後的程式塊以及任務將不執行。

根據任務的屬性設置，設置了常時執行 (優先度高 / 低)、恒定周期執行、事件執行的各任務時的各任務的執行順序如下所示。

任務名	屬性的設置內容			執行类型
	事件	恒定周期	優先度	
Task1	TRUE	0	31	常時執行 (優先度低)
Task2	M0	0	31	事件執行
Task3	FALSE	T#100ms	31	恒定周期執行
Task4	TRUE	0	30	常時執行 (優先度高)



任務的執行順序	任務名	執行時機
1	Task4	常時執行
2	Task1	常時執行
3	Task2	M0 為 ON 時
4	Task3	每 100ms

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式的編輯

7

查找

8

程式的轉換 / 編譯

## 4.3 程式部件的創建

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹程式部件的創建方法有關內容。  
程式部件是按功能區分定義的程式單位。

### 4.3.1 程式部件的創建步驟

步驟的概要如下所示。

#### 1. 程式部件的新建

步驟	參照
創建程式部件。 · [Project(工程)] [Object(資料操作)] [New(新建資料)]	GX Works2 Version1 操作手冊(公共篇)



#### 2. 局部標籤設置

步驟	參照
對局部標籤設置畫面/功能/FB 標籤設置畫面進行顯示。 · Project view(工程視窗) “POU(程式部件)” “Program(程式塊)” “(POU (程式)” “Local Label(局部標籤)”	第 5 章
對僅在程式部件內使用的標籤進行設置。	



#### 3. 程式的編輯

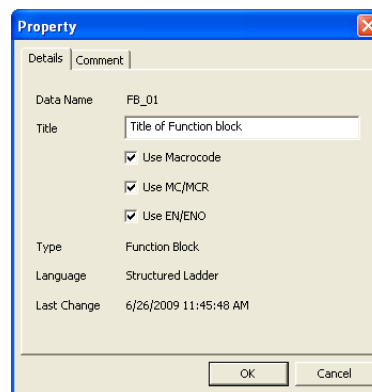
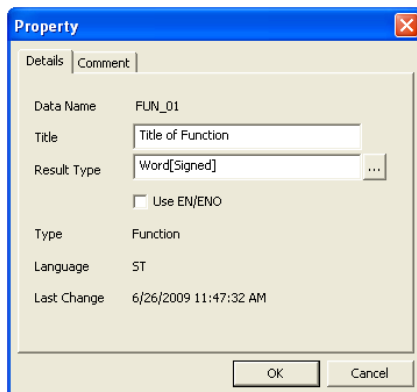
步驟	參照
顯示程式編輯器。 · Project view(工程視窗) “POU(程式部件)” “Program(程式塊)” “(POU (程式)” “Program(程式)”	第 6 章
通過指定的程式語言對程式進行編輯。	

### 4.3.2 功能、功能塊的屬性設置

對功能、功能塊的屬性進行設置。  
應預先在工程視窗中對設置物件的功能、功能塊進行選擇。

#### 畫面顯示

[Project(工程)] [Object(資料操作)] [Property(屬性)]  
< 功能的情況下 > < 功能塊的情況下 >



#### 操作步驟

- 對畫面的功能、功能塊設置固有專案。

專案	內容	
Result Type(返回值的類型)	對功能的返回值的資料類型進行設置。 可以從  中顯示的列表中選擇。	
Use Macrocode (將 FB 展開到使用位置)*1、*2	Checked (有勾選)	編譯時，將功能塊的程式碼分別展開到實例使用位置處。 功能塊的 EN 為 OFF 的情況下，輸出變數也將保持為 ON 狀態不變。EN 為 OFF 時將輸出變數置為 OFF 的情況下，應對下述“EN 的控制中使用 MC/MCR”進行勾選。
	Not checked (未勾選)	編譯時，功能塊的程式碼被創建到各功能塊中。功能塊的調用代碼被分別創建到各個實例的使用位置處。為了調用使用自動分配軟件 (參見 5.7 節)。
Use MC/MCR (EN 控制中使用 MC/MCR)*1、*2、*3	Checked (有勾選)	編譯時，使用 MC/MCR 指令將功能塊的程式碼分別展開到各個實例使用位置處。
	Not checked (未勾選)	編譯時，使用 CJ 指令將功能塊的程式碼分別展開到各個實例使用位置處。
Use EN/ENO (使用 EN/ENO)*1、*2	Checked (有勾選)	成為具有 EN/ENO 的功能、功能塊。
	Not checked (未勾選)	成為不具有 EN/ENO 的功能、功能塊。

- \*1: 梯形圖的功能塊的情況下不能進行更改。
- \*2: 簡單工程中 ST 的功能塊的情況下不能進行更改。
- \*3: 只有對“將 FB 展開到使用位置”及“使用 EN/ENO”均進行了勾選的情況下才可以選擇。

#### 要點

##### 關於“EN 的控制中使用 MC/MCR”

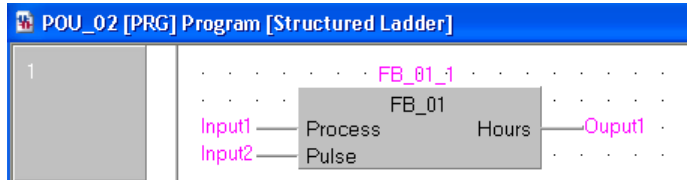
- 只有對“使用 EN/ENO”及“將 FB 展開到使用位置”二者均進行了勾選的情況下才可以選擇此項。
- 使用了 MC/MCR 指令的情況下，功能塊未能執行時，功能塊內的輸出及計時器的當前值將被重定。(不使用的情況下將被保持)

將 FB 展開到使用位置

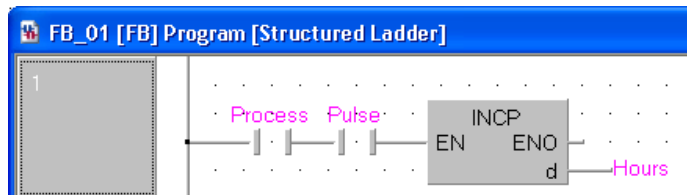
對下述程式進行了編譯時的代碼示例如下所示。  
但是，假設進行了如下所示的軟元件分配。

- Input1: X0
- Input2: X11
- Output1: D10

< 使用位置的程式 >



< 功能塊 >



將 FB 展開到使用位置	使用位置的程式中創建的代碼	功能塊的代碼
展開的情況下 (複選塊中有勾選)	LD X0 AND X11 INCP D10	無
未展開的情況下 (核取方塊中無勾選)	LD X0 OUT M4096 LD X11 OUT M4097 LD SM400 CALL P2048 LD SM400 MOV D6144 D10	P2048 LD M4096 AND M4097 INCP D6144 RET

### 要點

关于未对“將 FB 展開到使用位置”进行勾选的情况下

為了使用自動分配軟元件的指標，可創建的功能的實例數被限制為少於自動分配軟元件設置（[5.7 節](#)）的指標數。

需要使用指標的設置數以上的實例情況下，應對“將 FB 展開到使用位置”進行勾選。

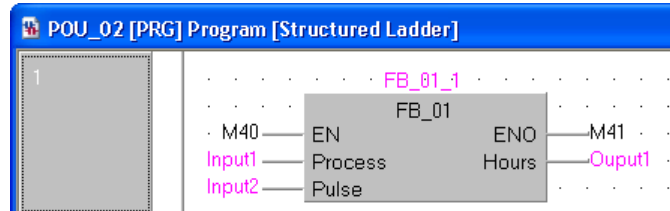


EN 的控制中使用 MC/MCR

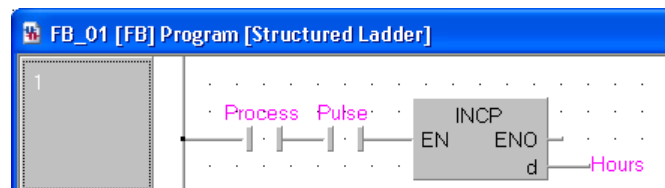
對下述程式進行了編譯時的代碼示例如下所示。  
但是，假設進行了如下所示的軟元件分配。

- Input1: X0
- Input2: X11
- Output1: D10

< 使用位置的程式 >



< 功能塊 >



EN 的控制中使用 MC/MCR	通過使用位置的程式創建的代碼
使用 MC/MCR 的情況下 (核取方塊中有勾選)	LD M40 OUT M41 MC NO M4096 LD X0 AND X11 INCP D10 MCR NO
不使用 MC/MCR 的情況下 (核取方塊中無勾選)	LD M40 OUT M41 LDI M40 CJ P2050 LD X0 AND X11 INCP D10 P2050

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式的編輯

7

查找

8

程式的轉換 / 編譯

## 4.4 程式部件的使用

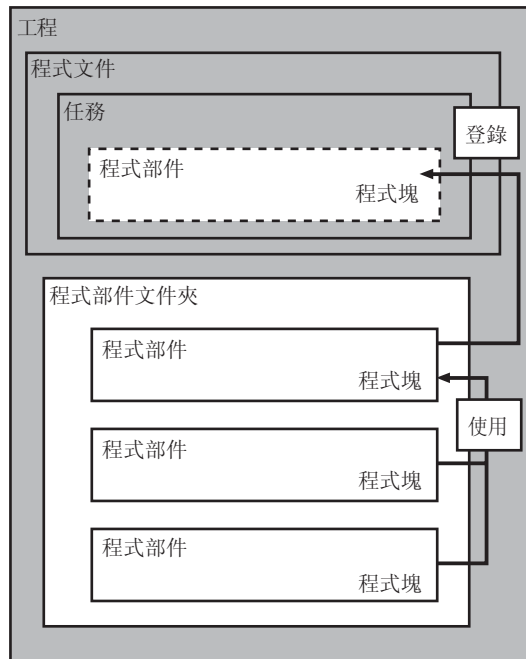
Q CPU

L CPU


FX

以下介绍创建的程式部件的使用方法。

- 程式块被登录到任务中使用。(☞ 4.2.2 项)
- 功能 · 功能块是在程序块内使用。(☞ 4.4.1 项)

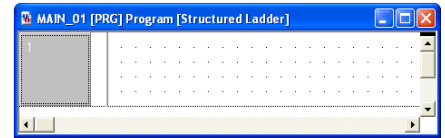



## 4.4.1 功能·功能块的使用

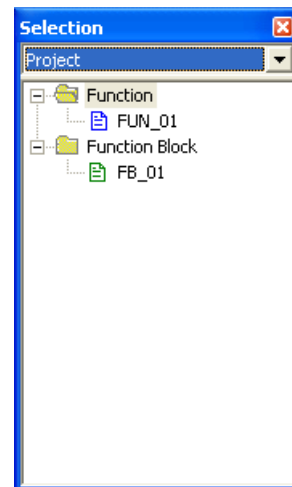
从部件选择视窗 (  6.2.1 項 ) 中選擇創建的功能·功能塊後，插入到程式內。

### 操作步驟

1. 選擇 Project view( 工程視窗 ) “ POU( 程式部件 ) ” “ Program( 程式 ) ” “ (program( 程式 )) ” “ Program( 程式 ) ”。  
將顯示程式編輯器。



2. 選擇 [View( 顯示 )] [Docking Window( 折疊視窗 )] [Function Block Selection Window( 部件選擇視窗 )] (  )。  
將顯示部件選擇視窗。




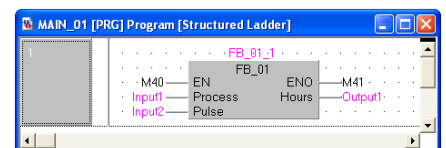
3. 在下拉式列示方塊中對 “ Project( 工程 ) ” 進行選擇。  
工程內定義的功能、功能塊以樹狀結構顯示。

4. 選擇功能，功能塊後，被拖动及放下至程序編輯器中。  
選擇的功能、功能塊將被插入到編輯器的指定位置處。  
在結構化梯形圖編輯器中，被放下時的滑鼠游標的位置將成為左上方的輸入針的位置處。

5. 對實例名進行設置。

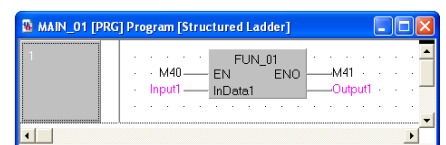
功能塊的情況下，在放下時顯示的標籤登錄 / 選擇畫面中對實例名進行設置。關於標籤登錄 / 選擇畫面中的設置方法請參閱下述內容。

 6.2.2 項 程式中標籤的使用



6. 對引數進行設置。

對功能，功能塊中定義的引數輸入軟元件或者標籤名。



### 要點

#### 關於功能·功能塊的粘貼

通過下述方法也可對功能·功能塊進行粘貼。

- 從工程視窗中選擇了功能·功能塊後，將其拖放到要粘貼的任意位置處。

## 關於其他程式語言的功能塊使用

可以使用通過其他程式語言創建的功能塊。  
可調用的程式與功能塊的組合如下所示。

		調用的功能塊		
		梯形圖	结构化梯形图	ST
調用的程式 / 功能塊	梯形圖 *1	○	×	○
	結構化梯形圖	×	○	○
	ST	○	○	○

○：可以使用 ×：不能使用

\*1：在梯形圖的功能塊中不能調用功能塊。只能從程式中進行調用。

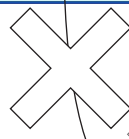
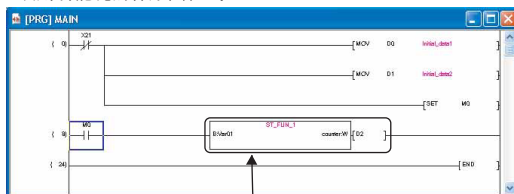
關於從梯形圖至 ST、從 ST 至梯形圖的功能塊調用時的注意事項，如下所示。

- 1) 應對 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Compile(编译)” “Basic Setting(基本設置)” 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 FB 调用)” 進行勾選。(☞ 14.2 節)。

此外，如果對選項進行了更改將變為未編譯狀態。應再次對程式進行編譯。

- 2) 將 ST 的功能塊用於梯形圖中的情況下，需要滿足下述條件。
  - 輸入輸出標籤的資料類型為位元、字 [帶符號]、雙字 [帶符號]、單精度實數、雙精度實數、字串中的某一個。
  - 輸入輸出標籤的字元數為半形 16 個字元以內。
  - 在功能塊的屬性中 “將 FB 展开到使用位置” 处于勾选状态。
  - 在功能塊的屬性中 “使用 EN/ENO” 處於未勾選狀態。
  - 不使用結構化梯形圖的功能塊。

<調用功能塊的梯形圖程式>



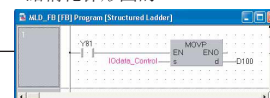
<使用了結構化梯形圖的FB的ST的FB>

```

ST_FUNC1 [FB] Program [ST]
IF(LDP(TRUE,X10))OR(LDP(TRUE,D0.A))THEN
  Var01 :=D0 + counter;
  ELSIF Var01>22400 THEN
    Var01 :=Var01+Var02;
    MLD(IData_Control,=Var01);
  END_IF;

```

<結構化梯形圖的FB>



# 5 標籤的設置

本章介紹標籤的設置方法有關內容。

5.1	標籤設置畫面的類 . . . . .	5-2
5.2	全局標籤的設置 . . . . .	5-3
5.3	程式塊的局部標籤的設置 . . . . .	5-9
5.4	功能 / 功能塊標籤的設置 . . . . .	5-10
5.5	標籤設置的通用操作 . . . . .	5-12
5.6	結構體型標籤的設置 . . . . .	5-19
5.7	自動分配軟元件的範圍設置 . . . . .	5-25
5.8	CSV 文件中資料的寫入 / 讀取 . . . . .	5-26

1	概要
2	畫面構成
3	程式創建步驟
4	程式結構的創建
<b>5</b>	<b>標籤的設置</b>
6	程式編輯器的通用操作
7	ST 程式的編輯
8	結構化梯形圖程式的編輯

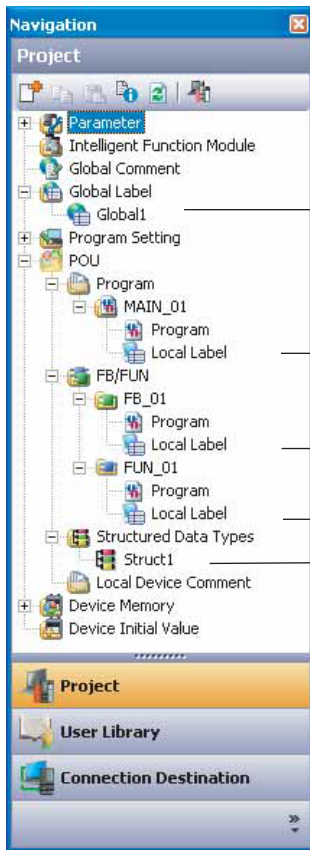
## 5.1 標籤設置畫面的類

Q CPU

L CPU

FX

將標籤根據類型按下述方式在畫面中進行設置。



## 全局標籤設置畫面

對可在工程內的所有程式部件中使用的標籤進行定義。

(☞ 5.2 節)

	Class	Label Name	Data Type	Constant	Device	Address	Comment	Remark	Relation with System Label Name	Attribute
1	VAR_GLOBAL	Transport_Complete	Bit		M100	2M0.100				
2	VAR_GLOBAL	emergency_Stop_Switch	Bit		M101	2M0.101				
3	VAR_GLOBAL_CONSTANT	Temperature_Contrl	Bit	TRUE						
4	VAR_GLOBAL	Product_A_Data	Struct1		Detail Setting	Detail Setting	Struct1			
5	VAR_GLOBAL	st_label1	Bit		D00	2K1.0		Disclose	st_label1	I/O
6	VAR_GLOBAL	global_bit1	Bit		J1V010	2K16.1.16		Browse	global_bit1	Link
7	VAR_GLOBAL	global_bit2	Bit		J1V011	2K16.1.17		Browse	global_bit2	Link

System Label Operation: Change Notification, Import, Register Device Name, Release Relation. \*To reflect the changes of the table above to the system label database, please save the project after compiling.

## 局部標籤設置畫面

對只能在各程式部件(程式塊)內使用的標籤進行定義。

(☞ 5.3 節)

	Class	Label Name	Data Type	Constant	Device	Address	Comment
1	VAR	input1	Bit				
2	VAR	input2	Bit				
3	VAR	Output1	Double Word(Signed)				
4	VAR	FB_01_1	FB_01				
5	VAR_CONSTANT	data1	String(32)	'ABC'			
6							

## 功能/FB標籤設置畫面

對只能在各程式部件(功能/功能塊)內使用的標籤進行定義。

(☞ 5.4 節)

	Class	Label Name	Data Type	Constant	Comment
1	VAR_INPUT	input1	Bit		
2	VAR	data1	Time(0..4)		
3	VAR_CONSTANT	data2	Bit	FALSE	
4	VAR	data3	Struct1(0..3)		Array of Struct1
5	VAR_OUTPUT	data4	Bit		
6					

## 結構體設置畫面

對標籤中使用的結構體的類型進行定義。

(☞ 5.6.1 項)

	Label Name	Data Type	Constant	Comment
1	data1	Bit		Member1
2	data2	Word(Unsigned)/Bit String(16-bit)		Member2
3	data3	Bit(0..2)		Member3
4				
5				

## 5.2 全局標籤的設置

Q CPU L CPU FX

以下介紹全局標籤的設置方法。

此外，通過將全局標籤登錄為系統標籤，可以使用 iQ Works 對應產品 (GX Works2、MT Developer2、GT Designer3)。

關於系統標籤的詳細內容，請參閱下述手冊。

(☞ iQ Works 入門指南)

### 要點

#### 關於系統標籤

通過使用系統標籤，可以在 GX Works2、MT Developer2、GT Designer3 之間進行相同標籤名的編程。

#### 關於系統標籤資料庫

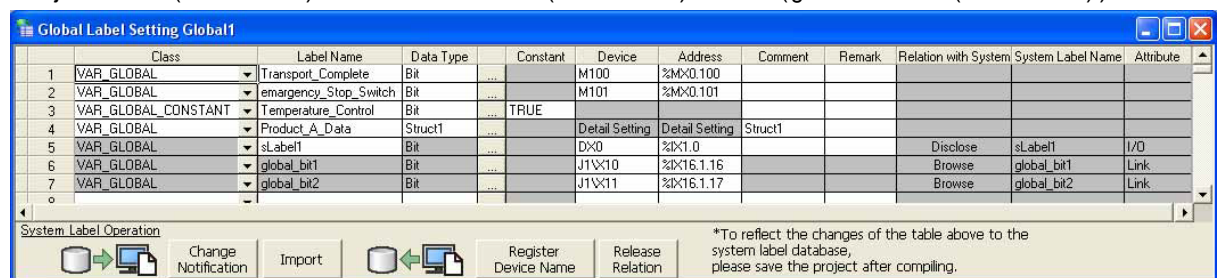
系統標籤資料庫是用於管理系統標籤的資料庫。

如果通過 MELSOFT Navigator 保存工作空間，工作空間內將生成系統標籤資料庫。

在不具有系統標籤資料庫的工作空間中，不能使用系統標籤。

### 畫面顯示

Project view(工程視窗) “Global Label(全局標籤)” “(global label(全局標籤))”



	Class	Label Name	Data Type	Constant	Device	Address	Comment	Remark	Relation with System	System Label Name	Attribute
1	VAR_GLOBAL	Transport_Complete	Bit	...	M100	%M×0.100					
2	VAR_GLOBAL	emergency_Stop_Switch	Bit	...	M101	%M×0.101					
3	VAR_GLOBAL_CONSTANT	Temperature_Control	Bit	TRUE							
4	VAR_GLOBAL	Product_A_Data	Struct1	...	Detail Setting	Detail Setting	Struct1				
5	VAR_GLOBAL	sLabel1	Bit	...	D×0	%D×1.0			Disclose	sLabel1	I/O
6	VAR_GLOBAL	global_bit1	Bit	...	J1×10	%J×16.1.16			Browse	global_bit1	Link
7	VAR_GLOBAL	global_bit2	Bit	...	J1×11	%J×16.1.17			Browse	global_bit2	Link

System Label Operation

Change Notification Import Register Device Name Release Relation

\*To reflect the changes of the table above to the system label database, please save the project after compiling.

1 概要

2 畫面構成

3 程式創建步驟

4 程式結構的創建

5 標籤的設置



6 程式的編輯

7 查找

8 程式的轉換/編譯

## 操作步驟

- 對畫面專案進行設置。

專案	內容	最大字元數								
Class(類)	從點擊  後顯示的列表中選擇標籤的類。 (  5.5.1 項)	-								
Label Name(標籤名)	輸入任意的標籤名。	梯形圖 /SFC: 32 (FB 實例名為 半形 16 字元) ST: 32								
Data Type(資料類型)	在通過點擊  顯示的資料類型選擇畫面中對資料類型進行設置。 (  5.5.3 項) 也可直接輸入。	128 個字元								
Constant(常數值)	在類為 VAR_GLOBAL_CONSTANT、資料類型為基本資料類型的情況下，可以設置常數值。	128 個字元								
Device(軟元件)	在類為 VAR_GLOBAL、標籤中分配了任意軟元件的情況下進行此設置。 · 在某一專案欄中輸入值時，另一專案欄中將自動顯示與所輸入的軟元件 / 位址相對應的值。 · “Device(軟元件)” 為空欄的情況下，軟元件將被自動分配。	50 個字元								
Address(地址)	· 資料類型為結構體的情況下，在點擊 “Detail Setting(詳細設置)” 時顯示的結構體軟元件設置畫面中，對軟元件進行設置。 (  5.6.3 項)									
Comment(注釋)* <sup>1</sup>	對標籤注釋進行輸入。 通過對注釋的顯示 / 隱藏進行切換，可以顯示到程式編輯器中。 (  8.7.4 項)	1024 個字元								
Remark(備註)* <sup>1</sup>	在標籤注釋中輸入補充資訊。 不能顯示到程式編輯器中。	1024 個字元								
Relation with System Label (系統標籤的關聯)* <sup>2</sup>	全局標籤與系統標籤的關聯如下所示。 <table border="1" data-bbox="518 1093 1173 1288"> <thead> <tr> <th>類型</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disclose (開放)</td> <td>是將全局標籤作為系統標籤進行開放的狀態。</td> </tr> <tr> <td>Browse(參照)</td> <td>是將其他工程開放的系統標籤獲取到全局標籤中的狀態。</td> </tr> <tr> <td>Blank(空欄)</td> <td>是與系統標籤無關的狀態。</td> </tr> </tbody> </table>	類型	內容	Disclose (開放)	是將全局標籤作為系統標籤進行開放的狀態。	Browse(參照)	是將其他工程開放的系統標籤獲取到全局標籤中的狀態。	Blank(空欄)	是與系統標籤無關的狀態。	-
類型	內容									
Disclose (開放)	是將全局標籤作為系統標籤進行開放的狀態。									
Browse(參照)	是將其他工程開放的系統標籤獲取到全局標籤中的狀態。									
Blank(空欄)	是與系統標籤無關的狀態。									
System Label Name (系統標籤名)* <sup>2</sup>	對與全局標籤關聯的系統標籤名進行顯示。	-								
Attribute(屬性)* <sup>2</sup>	對與全局標籤關聯的系統標籤的屬性進行顯示。	-								

\*1: 如果按壓  + ，可在單格內換行。

\*2: FXCPU 的情況下僅對應於 FX3G、FX3U、FX3UC。

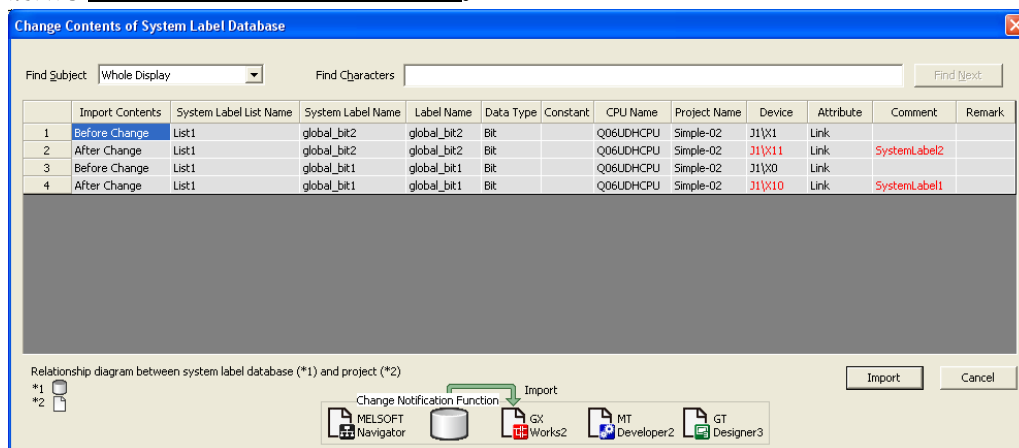


## 畫面內按鈕

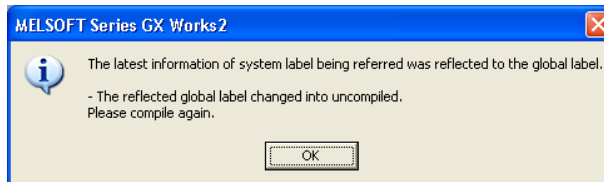
**Change Notification (更改通知)** (FXCPU 的情況下僅對應於 FX3G、FX3U、FX3UC)  
對系統標籤資訊進行更新。

## 操作

1. 點擊 **Change Notification (更改通知)**。  
將顯示系統標籤資料庫的更改內容畫面。



2. 點擊 **Import (獲取)**。  
更改的系統標籤的資訊將被反映到工程中。  
點擊了 **Cancel (取消)** 的情況下，可以在下次更新時在包含本次在內的狀況下進行更新。
3. 將顯示下述的資訊。



4. 點擊 **OK**。

1 概要

2 畫面構成

3 程式創建步驟

4 程式結構的創建

5 標籤的設置

6 程式的編輯

7 查找

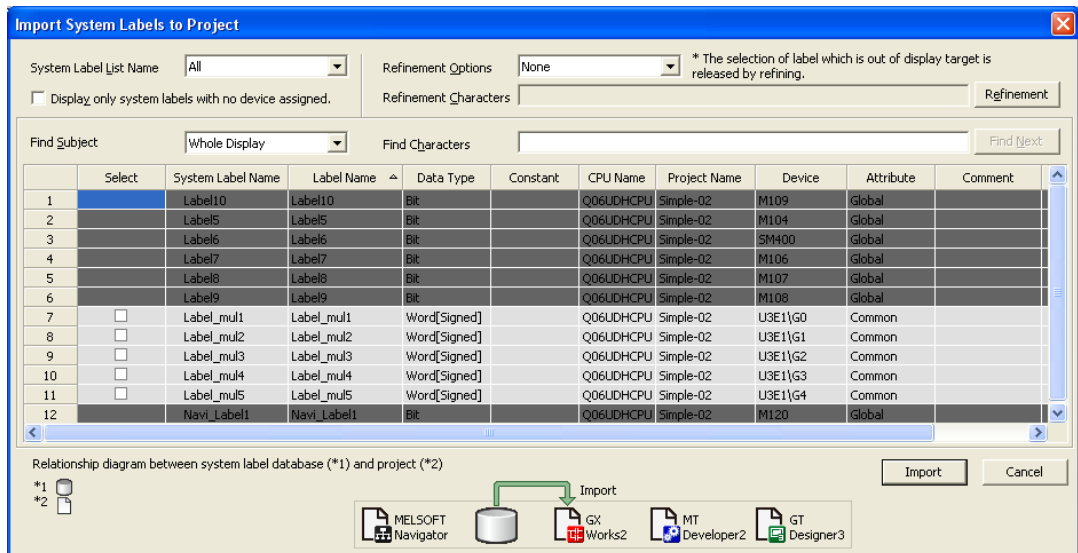
8 程式的轉換 / 編譯

**Import (獲取)** (FXCPU 的情況下僅對應於 FX3G、FX3U、FX3UC)

將系統標籤獲取到工程中。

操作

1. 点击 **Import (獲取)**。  
將顯示將系統標籤獲取到工程畫面。



2. 在獲取到工程中的系統標籤的 “Select (選擇)” 中進行勾選。

3. 點擊 **Import (獲取)**。

4. 將顯示下述資訊。



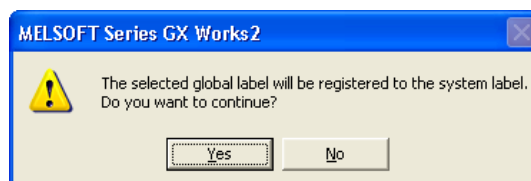
5. 點擊 **OK**。

**Register Device Name (名稱軟元件登錄)** (FXCPU 的情況下僅對應於 FX3G、FX3U、FX3UC)

將全局標籤作為系統標籤進行登錄。

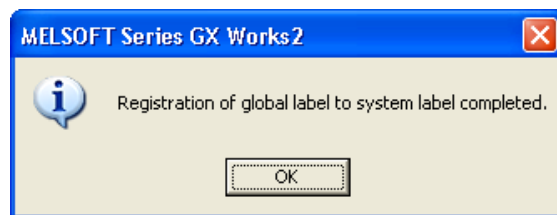
操作

1. 對要登錄的全局標籤進行選擇。
2. 點擊 **Register Device Name (名稱軟元件登錄)**。
3. 將顯示下述資訊。



4. 點擊 **Yes**。

5. 將顯示下述資訊。



6. 點擊  。

Release  
Relation

(解除關聯) (FXCPU 的情況下僅對應於 FX3G、FX3U、FX3UC)

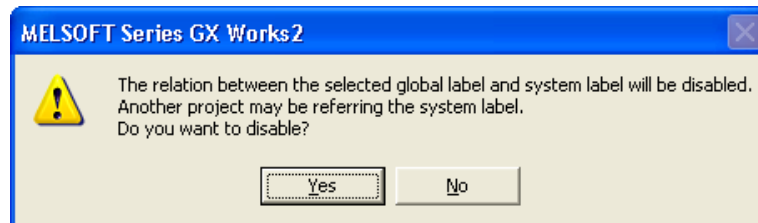
將全局標籤與系統標籤的關聯解除。

對系統標籤的關聯進行解除後，將變為普通的全局標籤。

1. 對解除與系統標籤的關聯的全局標籤進行選擇。

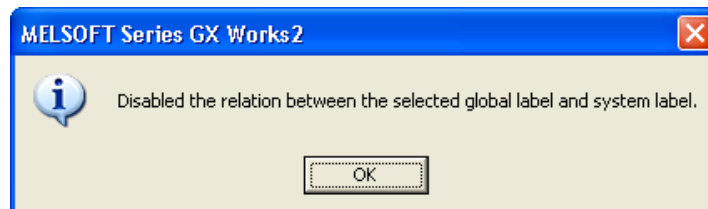
2. 點擊  (解除關聯)。

3. 將顯示下述資訊。



4. 點擊  (是)。

5. 將顯示下述資訊。



6. 點擊  。

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式的編輯

7

查找

8

程式的轉換 / 編譯

## 要點

**關於類的設置**

空白行中設置了標籤名或資料類型等除類以外的專案時，類將被自動設置為“VAR\_GLOBAL”。請根據需要進行修改。

**關於標籤名中可使用的字元**

對下述標籤名進行編譯時將變為出錯狀態。

- 包含有空格的標籤名
- 起始處具有半形數位的標籤名
- 與軟元件同名的標籤名（選項設置中可以使用小寫字母的標籤名。☞ 10.4.4 項）

關於詳細內容請參閱下述手冊。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊（公共篇）

**關於軟元件 / 地址的指定**

在軟元件 / 地址的指定欄中，也可以進行位軟元件的位數指定（K4M0）及字軟元件的位指定（D0.1）等。

**關於指定了計時器 / 計數器的軟元件的情況下**

“資料類型”為位元型的情況下，指定的軟元件將被作為觸點（TS、STS、CS）處理。

“資料類型”為字型的情況下，指定的軟元件將被作為當前值（TN、STN、CN）處理。

**關於軟元件的自動分配**

對於未進行軟元件設置的標籤的軟元件，編譯時將被自動分配。分配的軟元件範圍可在自動分配軟元件設置畫面中進行更改。（☞ 5.7 節）

此外，分配的軟元件可以通過交叉參照進行確認。（☞ GX Works2 Version 1 操作手冊（公共篇））

**關於系統標籤**

- LCPU 的情況下，不支援屬性為共用的系統標籤。
- FXCPU 的情況下，不支援屬性為共用或者鏈結的系統標籤。
- 如果在 MELSOFT Navigator 中導入系統標籤，通過 GX Works2 進行編譯時有可能變為出錯狀態。請按照輸出視窗中顯示的出錯資訊對相應位置進行確認 / 修改。

## 5.3 程式塊的局部標籤的設置

Q CPU

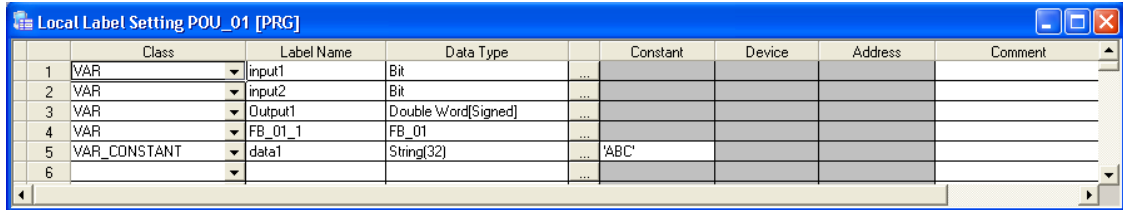
L CPU

FX

以下介紹各程式塊中使用的局部標籤的設置方法。

### 畫面顯示

Project view(工程視窗) “POU(程式部件)” “(program(程式))” “(program block(程式塊))” “Local Label(局部標籤)”



### 操作步驟

- 對畫面專案進行設置。

專案	內容	最大字元數
Class(類)	將標籤的類名從  中顯示的列表中選擇。 (☞ 5.5.1 項)	-
Label Name (標籤名)	輸入任意的標籤名。	梯形圖 / SFC: 32 (FB 實例名為 半形 16 字元) ST: 32
Data Type (資料類型)	在通過  顯示的資料類型選擇畫面中對資料類型進行設置。(☞ 5.5.3 項) 也可直接輸入。	128 個字元
Constant (常數值)	在類為 VAR_CONSTANT、資料類型為基本資料類型的情況下，可以設置常數值。	128 個字元
Device (軟元件)	在局部標籤中不能進行設置。 資料類型為結構體時，在點擊“Detail Setting(詳細設置)”時將顯示 <b>結構體軟元件設置畫面</b> (☞ 5.6.3 項)	-
Address (地址)		
Comment (注釋)*1	對注釋進行輸入。 通過對注釋的顯示 / 隱藏進行切換，可以顯示到程式編輯器中。(☞ 8.7.4 項)	1024 個字元

\*1: 如果按壓 + ，可在單格內換行。

### 要點

#### 關於類的設置

空白行中設置了標籤名或資料類型等除類以外的專案時，類將被自動設置為“VAR”。  
請根據需要進行修改。

#### 關於標籤名中可使用的字元

對下述標籤名進行編譯時將變為出錯狀態。

- 包含有空格的標籤名
- 起始處具有半形數位的標籤名
- 與軟元件同名的標籤名 (選項設置中可以使用小寫字母的標籤名。(☞ 10.4.4 項))

關於詳細內容請參閱下述手冊。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)

#### 關於軟元件的自動分配

對於標籤的軟元件，編譯時將被自動分配。分配的軟元件範圍可在自動分配軟元件設置畫面中進行更改。  
(☞ 5.7 節)

此外，分配的軟元件可以通過交叉參照進行確認。

(☞ GX Works2 Version 1 操作手冊 (公共篇))

1 概要

2 畫面構成

3 程式創建步驟

4 程式結構的創建

5 標籤的設置

6 程式的編輯

7 查找

8 程式的轉換 / 編譯

## 5.4 功能 / 功能塊標籤的設置

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹功能 / 功能塊的局部標籤的設置方法。

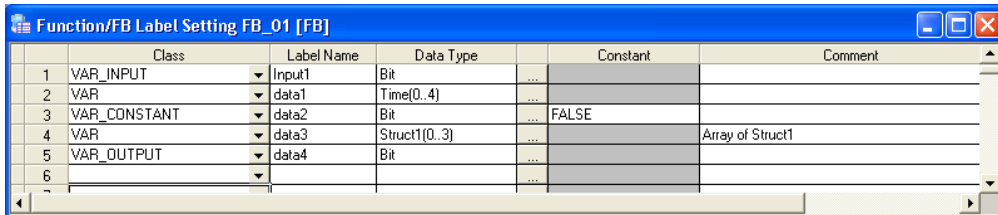
應預先創建新的功能 / 功能塊。

關於功能 / 功能塊的新建方法請參閱下述手冊。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )

### 畫面顯示

Project view( 工程視窗 ) “ POU( 程式部件 ) ” “ FB/FUN ” “ (function/function block( 功能 / 功能塊 ) ) ” “ Local Label( 局部標籤 ) ”



### 操作步驟

- 對畫面專案進行設置。

專案	內容	最大字元數
Class( 類 )	將標籤的類名從 <input type="text"/> 中显示的列表中选择。 (☞ 5.5.1 項)	-
Label Name ( 標籤名 )	輸入任意的標籤名。	梯形圖 /SFC: 32 (FB 實例名為 半形 16 字元) ST: 32
Data Type ( 資料類型 )	在通過 <input type="text"/> 顯示的資料類型選擇畫面中對資料類型進行設置。(☞ 5.5.3 項) 也可直接輸入。	128 個字元
Constant ( 常數值 )	在類為 VAR_CONSTANT、資料類型為基本資料類型的情況下，可以設置常數值。	128 個字元
Comment ( 注釋 ) <sup>*1</sup>	對注釋進行輸入。 通過對注釋的顯示 / 隱藏進行切換，可以顯示到程式編輯器中。(☞ 8.7.4 項)	1024 個字元

\*1: 如果按壓如果按壓  +  , 可在單格內換行。

## 要點

### 關於個數的上限

- 梯形圖語言的情況下，可設置的標籤為輸入（輸入標籤 / 輸入輸出標籤）1 ~ 24 個，輸出（輸出標籤 / 輸入輸出標籤）1 ~ 24 個。輸入輸出標籤被處理為輸入 1+ 輸出 1。

### 關於類的設置

空白行中設置了標籤名或資料類型等除類以外的專案時，類將被自動設置為“VAR”。請根據需要進行修改。

### 關於標籤名中可使用的字元

對下述標籤名進行編譯時將變為出錯狀態。

- 包含有空格的標籤名
- 起始處具有半形數位的標籤名
- 與軟元件同名的標籤名（選項設置中可以使用小寫字母的標籤名。（☞ 10.4.4 項）

關於詳細內容請參閱下述手冊

☞ GX Works2 Version1 操作手冊（公共篇）

### 關於軟元件的自動分配

對於標籤的軟元件，在編譯時將被自動分配。對於分配軟元件的範圍，可以在自動分配軟元件設置畫面中更改。

（☞ 5.7 節）

此外，分配的軟元件可以通過交叉參照進行確認。

（☞ GX Works2 Version 1 操作手冊（公共篇））

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式的編輯

7

查找

8

程式的轉換 / 編譯

## 5.5 標籤設置的通用操作

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹各標籤設置編輯器中通用的操作有關內容。

### 5.5.1 關於類

標籤的類表示標籤來自於哪個程式部件，可以怎樣使用。  
關於類，根據標籤設置編輯器的類型可選擇的類有所不同。  
各標籤設置編輯器中可選擇的類的類型如下表所示。

○：可使用， ×：不可使用

類	內容	可使用的標籤編輯器的類型			
		全局標籤	局部標籤	功能	功能塊
VAR_GLOBAL	是程式塊及功能塊中可使用的通用標籤。		×	×	×
VAR_GLOBAL_CONSTANT	是程式塊及功能塊中可使用的具有常數值的通用標籤。		×	×	×
VAR	是程式塊及功能 / 功能塊中可使用的標籤。	×			
VAR_CONSTANT	是程式塊及功能 / 功能塊中可使用的具有常數值的標籤。	×			
VAR_RETAIN*1	是已聲明的程式塊及功能塊範圍內使用的鎖存型標籤。	×		×	
VAR_INPUT	是功能 / 功能塊的輸入中使用的標籤。 不能在程式部件內對值進行更改。	×	×		
VAR_OUTPUT	是功能塊的輸出中使用的標籤。	×	×	×	
VAR_IN_OUT	是可將功能塊的輸入及輸出使用相同名稱的標籤。 可以對程式部件內的值進行更改。	×	×	×	

\*1: FXCPU 不支援。



## 5.5.2 關於資料類型

標籤的資料類型如下表所示。

關於各資料類型的值的範圍及詳細內容，請參閱下述手冊。

- ☞ MELSEC-Q/L/F 結構化編程手冊（基礎篇）
- ☞ MELSEC-Q/L 編程手冊（公共指令篇）
- ☞ 所使用的 CPU 模組的用戶手冊（功能解說 / 程式基礎篇）

此外，在梯形圖、SFC、ST、結構化梯形圖的各程式語言中，可使用的資料類型有所不同。各程式語言中可使用的資料類型如下表所示。

○：可使用，×：不可使用

資料類型	程式語言	
	梯形圖 /SFC	ST/ 結構化梯形圖
位		
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]	×	
單精度實數 *1		
雙精度實數 *2		
字串 *3		
時間	×	
計時器	*5	×
計數器	*5	×
累計計時器 *4	*5	×
指標	*5	×

\*1: FXCPU 的情況下，僅對應於 FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC。

\*2: 僅對應於通用型 QCPU/LCPU。

\*3: FXCPU 的情況下，僅對應於 FX3U、FX3UC。

\*4: FXCPU 的情況下，僅對應於 FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC。

\*5: 梯形圖的情況下，在內嵌 ST 中不能使用。

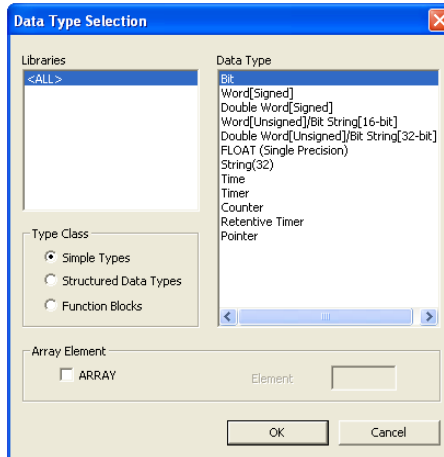
### 5.5.3 資料類型的選擇

對資料類型進行選擇。

資料類型可直接通過文本進行輸入，此外也可在資料類型選擇畫面中進行選擇。

#### 畫面顯示

在各標籤設置畫面的資料類型輸入欄中，點擊 。



#### 操作步驟

#### 1. 對“Type Class( 類型分類 )”進行選擇。

專案	內容
Simple Types( 基本資料 )	從位元、字等的基本型中選擇資料類型的情況下進行此指定。
Structured Data Types ( 結構體 )	從定義的結構體中選擇資料類型的情況下進行此指定。 ( 在結構體設置中不顯示。 )
Function Blocks ( 功能塊 )	從定義的功能塊中選擇資料類型的情況下進行此指定。 ( 在 FB 標籤設置 / 結構體設置中不顯示。 )

#### 2. 在“Libraries( 物件 )”欄中，對作為資料類型使用的結構體定義等的參照源進行選擇。

專案	內容
<ALL>( 內容 )	對工程內定義的資料類型、結構體 / 功能塊以及所有的庫進行參照。
<Project>( 工程 )	對工程內定義的結構體 / 功能塊進行參照。 ( 在“基本資料類型”中不顯示。 )
Standard Lib.( 應用函數 )	對應用函數的功能塊進行參照。 ( 在“基本資料類型”、“結構體”中不顯示。 )

#### 3. 在“Data Type( 資料類型 )”欄中，對資料類型及結構體 / 功能塊名進行選擇。

#### 4. 設置結束後，點擊 。

設置的內容將被顯示到標籤設置畫面的“資料類型”欄中。

### 要點

#### 關於資料類型選擇畫面的顯示方法

對於資料類型選擇畫面，在將游標焦點對準  的狀態下通過下述操作也可打開。

- 按壓  。
- 按壓  。
- 按壓  。

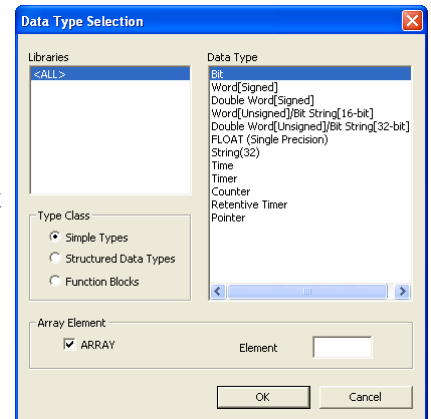
## 將資料類型設置為陣列

將資料類型定義為陣列。

將資料類型定義為陣列時，通過資料類型選擇畫面對“Array Element(陣列要素)”欄進行輸入。

### 操作

1. 在各標籤設置畫面的資料類型輸入欄中，點擊  。
2. 在“Array Element(陣列要素)”欄的核取方塊中進行勾選。
3. 對“Element(因數數)”進行設置。
4. 將陣列要素的資料類型按通常的資料類型設置一樣進行設置。



對偏置進行更改的情況下

希望將偏置 ([Array start value(陣列開始值)]..[Array end value(陣列結束值)]) 更改為除 0 以外的值的情況下，應在各標籤設置畫面中，對陣列的類型聲明直接進行文本輸入後，進行編輯。

	Class	Label Name	Data Type
1	VAR	data1	Bit(0..2)
2	VAR	data2	Word(Unsigned)/Bit[16Bit](1..2)
3	VAR	data3	Struct1(0..4)

更改為 2、3 維陣列的情況下

對於 2 維、3 維的陣列，應在各標籤設置畫面中，將陣列的類型聲明直接進行文本輸入後，進行編輯。

☞ MELSEC-Q/L/F 結構化編程手冊（基礎篇）

	Class	Label Name	Data Type
1	VAR	data1	Bit(0..2,0..4)
2	VAR	data2	Word[Unsigned]/Bit[16Bit](0..4,0..0,1..2)
3	VAR	data3	Struct1(1..5,0..1)

### 要點

#### 類為常數型的情況下

對於類為 VAR\_CONSTANT、VAR\_GLOBAL\_CONSTANT 的標籤，不能將資料類型設置為陣列。否則在編譯時將變為出錯狀態。

#### 關於偏置值

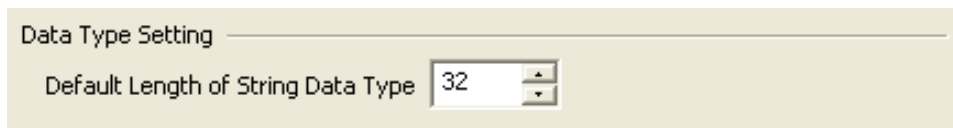
對偏置也可以指定負值。

## 對字串資料類型的資料長度進行設置

希望對字串資料類型的資料長度進行更改的情況下，在各標籤設置畫面中，對資料長度直接進行編輯。字串資料類型的資料長度是在選項中進行設置。

### 操作

- 在 [Tool (工具)] [Options (選項)] “Label Setting Editor (標籤設置編輯器)” “Default Length of String Data Type (字串資料類型的資料長度)” 中對資料長度進行設置。



## 5.5.4 行編輯

以下介紹在標籤設置畫面中進行行編輯操作的有關內容。


### 行添加

在標籤設置畫面中，進行行添加的操作如下所示。


行添加（前一行）

在行添加（前一行）中，在選中的行的上 1 行中插入行。

#### 操作

- 選擇 [Edit(編輯)] [New Declaration(Before)(行添加(前一行))]( )。

	Class	Label Name
1	VAR_INPUT	In_data
2	VAR	data1
3	VAR_CONSTANT	data2




	Class	Label Name
1		
2	VAR_INPUT	In_data
3	VAR	data1


行添加（後一行）

在行添加（後一行）中，在選中的行的下 1 行中插入行。

#### 操作

- 選擇 [Edit(編輯)] [New Declaration(After)(行添加(後一行))]( )。

	Class	Label Name
1	VAR_INPUT	In_data
2	VAR	data1
3	VAR_CONSTANT	data2



	Class	Label Name
1	VAR_INPUT	In_data
2		
3	VAR	data1

#### 要點

##### 關於行添加

在行添加（後一行）功能中，可將添加的行設置為空白，或自動輸入標籤名及資料類型等。

選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Label Setting Editor(標籤設置編輯器)”。

Editor Setting	
<input checked="" type="checkbox"/>	Automatic copy and increment when inserting a line
<input checked="" type="checkbox"/>	Copy data type/comment items

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式的編輯

7

查找

8

程式的轉換/編譯

## 行刪除

在標籤設置畫面中，進行行刪除的操作如下所示。

### 操作

- 選擇 [Edit( 編輯 )] [Delete Line( 行刪除 )] (  )。

	Class	Label Name		Class	Label Name
1	VAR_INPUT	In_data	→	1	VAR
2	VAR	data1		2	VAR_CONSTANT
3	VAR_CONSTANT	data2		3	VAR

## 對注釋、備註進行全部行顯示 / 僅起始行顯示

對於“注釋”、“備註”專案，可以輸入多行。全部行顯示 / 1 行顯示功能是指，在這種具有多行資訊的專案中，對是顯示所有行還是僅顯示 1 行進行切換的功能。通過對“+”、“-”進行雙擊，可以對全部行 / 1 行進行切換。

### 全部行顯示

如果切換為全部行顯示則顯示注釋、備註欄的所有行。

### 操作

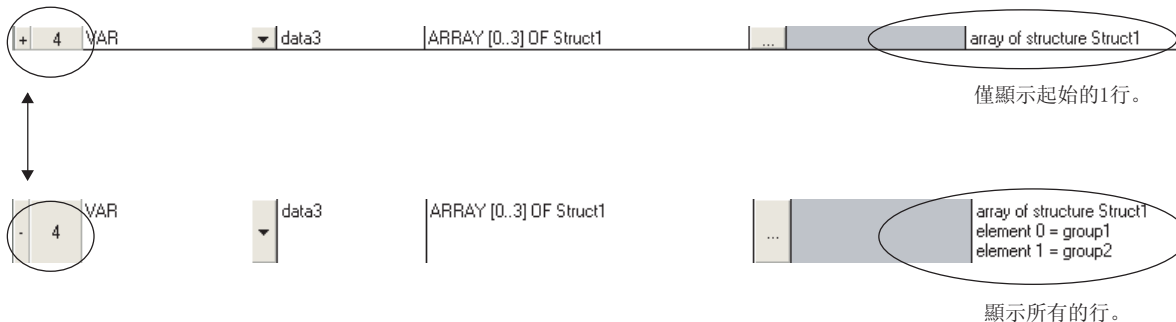
- 對表的行編號單格的“+”進行雙擊。

### 1 行顯示

如果切換為 1 行顯示則注釋、備註欄僅顯示起始的 1 行。

### 操作

- 對表的行編號單格的“-”進行雙擊。



僅顯示起始的 1 行。

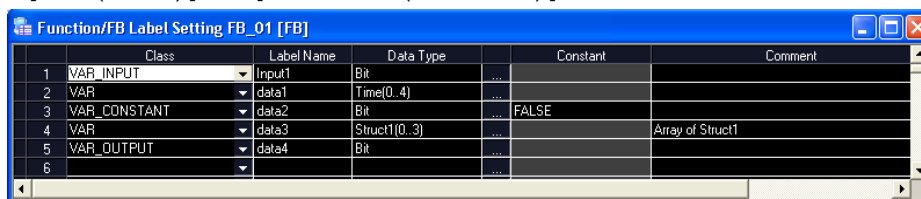
顯示所有的行。

## 全部行選擇

通過以下操作可以進行全部行選擇。

### 操作

- 選擇 [Edit( 編輯 )] [Select All( 全部選擇 )]。



	Class	Label Name	Data Type	Constant	Comment
1	VAR_INPUT	Input1	Bit	...	
2	VAR	data1	Time(0.4)	...	
3	VAR_CONSTANT	data2	Bit	FALSE	
4	VAR	data3	Struct1(0..3)	...	Array of Struct1
5	VAR_OUTPUT	data4	Bit	...	
6					

## 5.6 結構體型標籤的設置

Q CPU L CPU FX

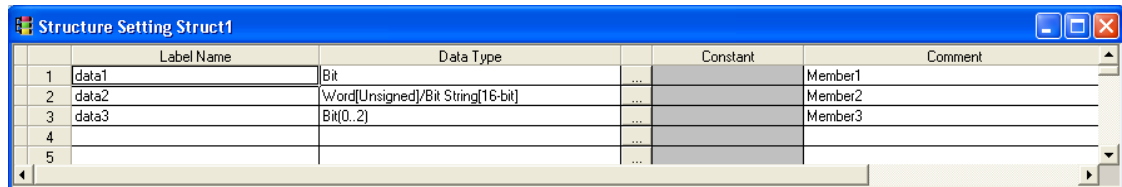
以下介紹結構體型標籤的設置方法有關內容。

### 5.6.1 結構體類型的設置

結構體的構成要素的設置是在結構體設置畫面中進行

#### 畫面顯示

Project view(工程視窗) “POU(程式部件)” “Structured Data Types(結構體資料類型)”  
“(structure(結構體))”



#### 操作步驟

- 對畫面專案進行設置。

專案	內容	最大字元數
Label Name (標籤名)	輸入任意的標籤名。	32 個字元
Data Type (資料類型)	對標籤的資料類型進行輸入。可在通過 <input type="text" value="..."/> 顯示的資料類型選擇畫面中進行設置。 (☞ 5.5.3 項)	128 個字元
Constant (常數值)	對選擇的資料類型的常數值進行顯示。	128 個字元
Comment (注釋)	對注釋進行輸入。 如果按壓 <input type="text" value="Ctrl"/> + <input type="text" value="Enter"/> ，可在單格內換行。 在程式編輯器中顯示注釋時，需要對注釋的顯示 / 隱藏進行切換。	1024 個字元

#### 要點

##### 關於結構體資料的新建

結構體資料是在工程視窗中進行新建。  
(☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇))

### 5.6.2 將資料類型設置為結構體

將標籤的資料類型定義為結構體的情況下，在各標籤設置畫面的資料類型輸入欄中，對結構體進行設置。對於結構體，除直接通過文本輸入以外，也可通過資料類型選擇畫面(☞ 5.5.3 項)進行選擇。

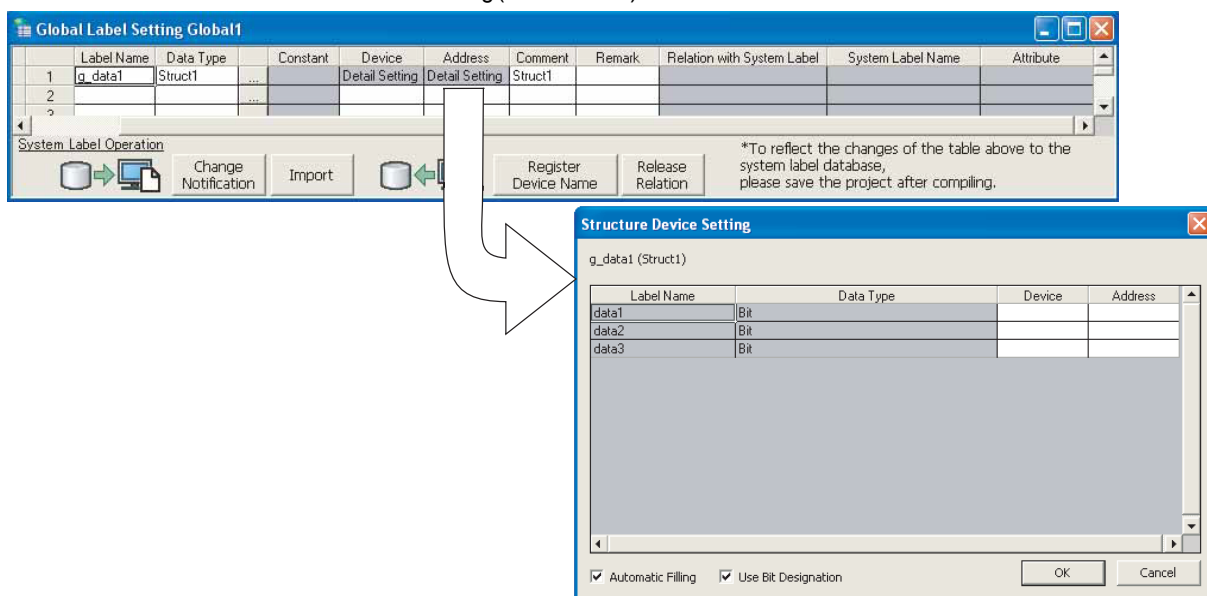
### 5.6.3 結構體型標籤中軟元件的分配

結構體型的全局標籤的軟元件設置是在結構體軟元件設置畫面中進行。

在全局標籤設置畫面中將資料類型設置為結構體時，軟元件 / 位址欄中將顯示“詳細設置”。點擊“詳細設置”後，將顯示結構體軟元件設置畫面。

#### 畫面顯示

在標籤設置畫面中點擊“Detail Setting(詳細設置)”。



#### 操作步驟

- 對畫面專案進行設置。

專案	內容
Label Name(標籤名)	對結構體中定義的標籤名進行顯示。
Data Type(資料類型)	對標籤名中設置的資料類型進行顯示。
Device name(軟元件名)	Device(軟元件) Address(地址)
Automatic Filling(自動輸入)	將分配的軟元件名在軟元件 / 地址中進行設置。(如果在某個欄中進行了輸入，雙方的欄將以根據類型的表示方法自動顯示)
Use Bit Designation(使用位指定)	在同一資料類型中未設置軟元件的欄中，自動進行軟元件設置的情況下勾選此項。
	對於位軟元件，選擇是否使用字軟元件的位指定進行自動輸入。

#### 要點

##### 關於局部標籤設置畫面中的顯示

- 對於結構體軟元件設置畫面，將顯示為唯讀畫面。



## 軟元件名的自動輸入

在結構體軟元件設置畫面中，希望將同一資料類型的資料進行連號的軟元件設置的情況下，可以進行自動輸入。

在自動輸入中，可以選擇是否使用字軟元件的位指定。

### 操作

1. 在標籤設置畫面中點擊“詳細設置”。

將顯示結構體軟元件設置畫面。

2. 在軟元件欄中輸入想要設置的軟元件名。

對於在輸入位置下方的已設置了軟元件的行，將越過該行自動設置連續的軟元件編號  
使用位元指定的情況下

Label Name	Data Type	Device	Address
AAA	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D1	
BBB	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]		
CCC	Bit		
DDD	Bit		
EEE	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]		

輸入“D1”

Label Name	Data Type	Device	Address
AAA	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D1	%MD0.1
BBB	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D3	%MD0.3
CCC	Bit	D5.0	%M×0.5.0
DDD	Bit	D5.1	%M×0.5.1
EEE	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D6	%MD0.6

自動設置的資料

不使用位元指定的情況下

Label Name	Data Type	Device	Address
AAA	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D1	
BBB	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]		
CCC	Bit		
DDD	Bit		
EEE	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]		

輸入“D1”

Label Name	Data Type	Device	Address
AAA	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D1	%MD0.1
BBB	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D3	%MD0.3
CCC	Bit		
DDD	Bit		
EEE	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D5	%MD0.5

自動設置的資料

### 要點

關於不使用位元指定的情況下

- 在結構體軟元件設置畫面中，將“使用位元指定”的勾選取消。

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式的編輯

7

查找

8

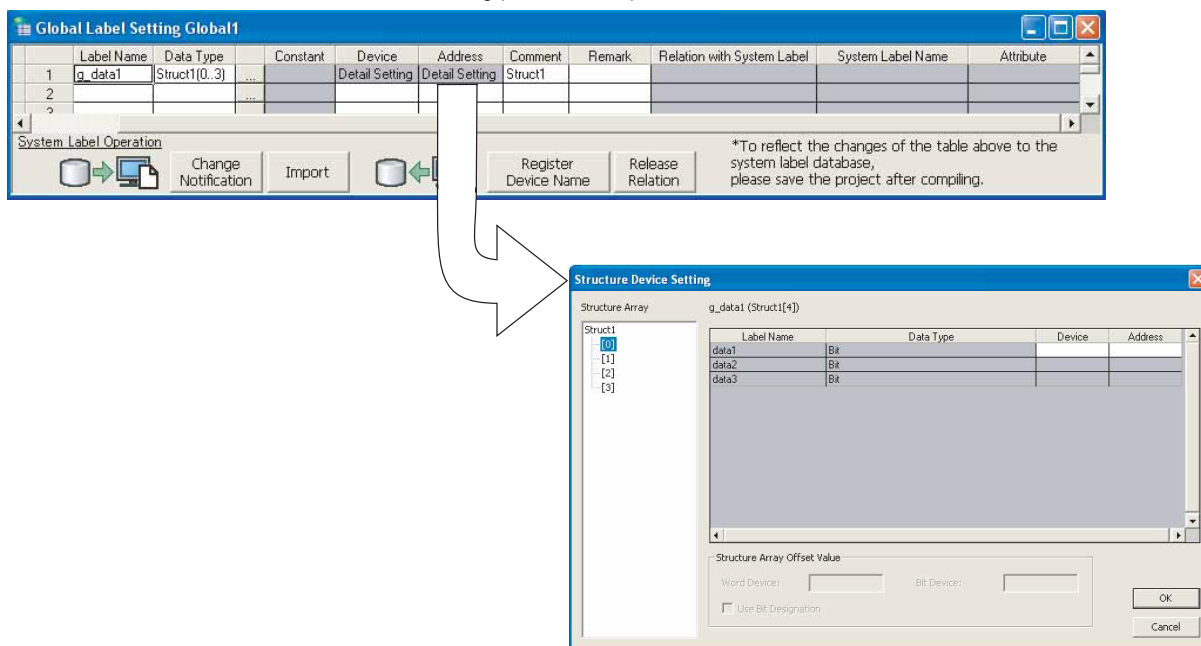
程式的轉換 / 編譯

### 5.6.4 結構體陣列型標籤中軟元件的分配

對於結構體陣列型的全局標籤的軟元件設置，是在結構體軟元件設置畫面中進行。  
在全局標籤設置畫面中將類設置為 VAR\_GLOBAL、將資料類型設置為結構體陣列時，軟元件 / 位址欄中將顯示“詳細設置”。點擊“詳細設置”後，將顯示結構體軟元件設置畫面。

#### 畫面顯示

在標籤設置畫面中點擊“Detail Setting(詳細設置)”。



#### 操作步驟

- 對畫面專案進行設置。

專案	內容	
Structure Array(結構體陣列)	結構體陣列的要素以樹狀結構顯示。 在樹狀結構中選擇的要素的相關軟元件設置顯示在畫面右方。	
Label Name(標籤名)	對結構體中定義的標籤名進行顯示。	
Data Type(資料類型)	對標籤名中設置的資料類型進行顯示。	
Device(軟元件)	將分配的軟元件名在軟元件 / 地址中進行設置。(如果在某個欄中進行了輸入，雙方的欄將以根據類型的表示方法自動顯示)。 只有在起始的陣列要素中才可以輸入軟元件名。在除起始以外的陣列要素中，從起始處設置的軟元件號開始至偏置值為止的軟元件名將被自動設置。	
Address(地址)		
Structure Array Offset Value (結構體陣列的偏置值)	Word Device/Bit Device(字軟元件 / 位軟元件)	對陣列要素內的同一資料類型欄中設置的軟元件的偏置值進行指定。
	Use Bit Designation (使用位指定)	對於位軟元件，選擇是否使用字軟元件的位指定進行軟元件設置。

#### 要點

##### 關於局部標籤設置畫面中的顯示

- 對於結構體軟元件設置畫面，將顯示為唯讀畫面。

## 設置了偏置值的軟元件名的自動輸入

在結構體軟元件設置畫面中，可以將自動輸入的軟元件號在結構體陣列的各陣列要素中設置一定的間隔。對於同一資料類型的起始軟元件，將陣列要素之間的軟元件號的差值指定為偏置值。

### 操作

1. 在標籤設置畫面中點擊“Detail Setting(詳細設置)”。  
將顯示結構體軟元件設置畫面。
2. 對“Structure Array Offset Value(結構體陣列的偏置值)”進行設置。

3. 在陣列的起始要素的資料中對軟元件名進行設置。  
軟元件將被設置到同畫面內及以後的陣列要素內的同一資料類型中。

- 未指定偏置值的情況下

< 陣列[0] >

Label Name	Data Type	Device	Address
AAA	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D1	%MD0.1
BBB	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D3	%MD0.3
CCC	Bit		
DDD	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D5	%MD0.5

輸入“D1”

< 陣列[1] >

Label Name	Data Type	Device	Address
AAA	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D7	%MD0.7
BBB	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D9	%MD0.9
CCC	Bit		
DDD	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D11	%MD0.11

軟元件從“D7”  
開始被分配。

- 偏置值為10的情況下

< 陣列[0] >

Label Name	Data Type	Device	Address
AAA	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D1	%MD0.1
BBB	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D3	%MD0.3
CCC	Bit		
DDD	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D5	%MD0.5

輸入“D1”

< 陣列[1] >

Label Name	Data Type	Device	Address
AAA	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D11	%MD0.11
BBB	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D13	%MD0.13
CCC	Bit		
DDD	Double Word[Unsigned]/Bit[32Bit]	D15	%MD0.15

軟元件從“D11”  
開始被分配。

使用位元指定的情況下

自動輸入時，可以使用字軟元件的位指定進行軟元件設置。

### 操作

1. 在標籤設置畫面中點擊“Detail Setting(詳細設置)”。  
將顯示結構體軟元件設置畫面。
2. 對“Use Bit Designation(使用位指定)”進行勾選。
3. 在陣列的起始要素的資料中對軟元件名進行設置。  
軟元件將被設置到同畫面內及以後的陣列要素內的同一資料類型中。

要點 **關於軟元件名中可輸入的資料**

在結構體陣列型中，只有在起始的陣列要素中才可以輸入軟元件名。

在除起始以外的陣列要素中，從起始處設置的軟元件號開始至偏置值為止的軟元件名將被自動設置。

**關於偏置**

- 作為 U0\G0 等的軟元件的增量值，也可以指定為 “1\2”。
- 將被設置到同一資料類型或者位軟元件的資料類型中

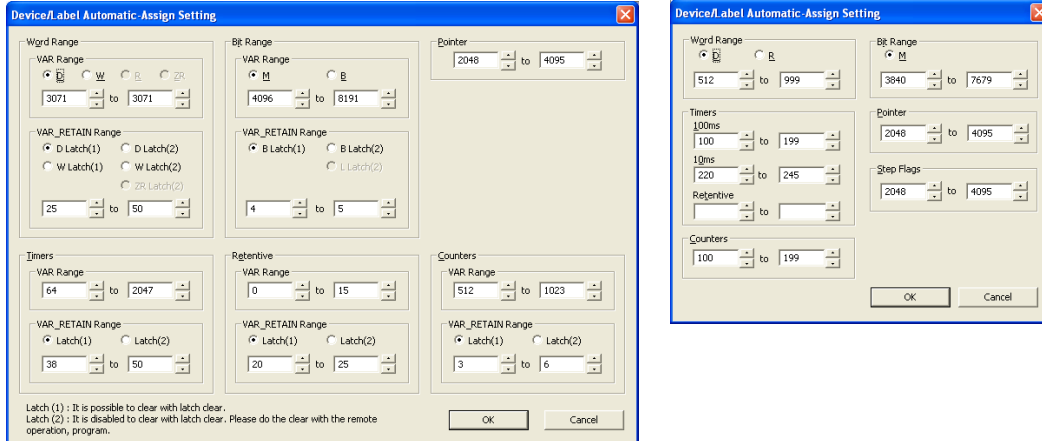
## 5.7 自動分配軟元件的範圍設置

Q CPU L CPU FX

以下介紹標籤中自動分配的軟元件的範圍設置方法。

### 畫面顯示

[Tool (工具)] [Device/Label Automatic-Assign Setting (自動分配軟元件設置)].  
 <QCPU(Q 模式)/LCPU 的情況下> <FXCPU 的情況下>



### 操作步驟

- 選擇軟元件的類型後，對分配的開始、結束地址進行設置。

### 要點

#### 更改自動分配軟元件時的注意事項

如果對自動分配軟元件的範圍進行更改，需要進行全部編譯。

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殘留程式更改前的軟元件值。

QCPU(Q 模式)/LCPU 的情況下，為了安全起見，應執行可編程控制器 CPU 的重定、包含鎖存的軟元件記憶體清除、文件寄存器全清除之後，將可編程控制器 CPU 置為 RUN。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)

此外，關於全部編譯時的注意事項請參閱 10.5 節。

#### 關於軟元件類型

對於自動分配的軟元件類型，根據 CPU 類型而有所不同。

#### 關於設置範圍

設置範圍取決於可編程控制器參數的軟元件點數的設置內容。

關於可編程控制器參數，請參閱下述手冊。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)

#### 關於軟元件的自動分配

對於字軟元件、位軟元件、計時器 / 計數器的各軟元件，從自動分配軟元件設置中設置的軟元件範圍的軟元件號的較大編號開始按順序進行分配。

對於分配的軟元件，可通過交叉參照進行確認。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇))

1 概要

2 畫面構成

3 程序創建步驟

4 程序結構的創建

5 標籤的設置

6 程式編輯器的通用操作

7 ST 程式的編輯

8 結構化梯形圖程式的編輯

## 5.8 CSV 文件中資料的寫入 / 讀取

Q CPU

L CPU


FX

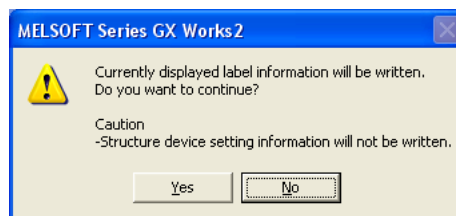
以下介紹將標籤設置資料寫入到 CSV 文件以及從 CSV 文件中讀取標籤設置資料的方法。

### 標籤設置資料的寫入

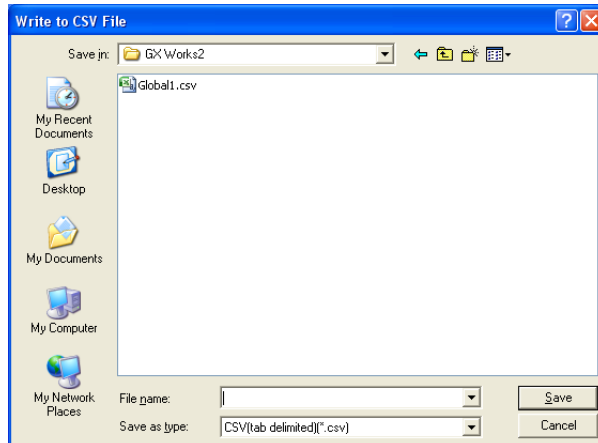
將標籤設置資料寫入到 CSV 文件中。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Edit(編輯)] [Write to CSV File(寫入到 CSV 文件)](  )。  
將顯示下述確認資訊。



2. 點擊  (是) 按鈕。  
將顯示 CSV 文件寫入畫面。




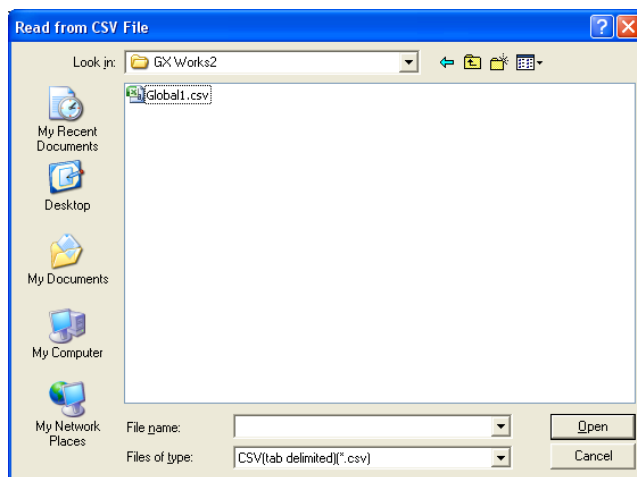
3. 輸入保存的檔案名後，點擊  (保存)。  
將被保存到指定的保存目標。

## 標籤設置資料的讀取

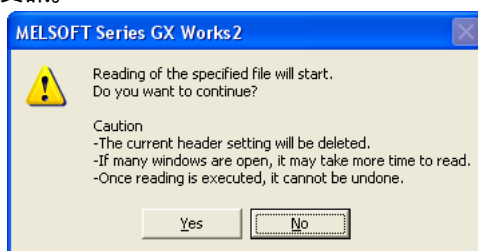
從 CSV 文件中讀取標籤設置資料。

### 操作步驟

1. 選擇 [Edit(編輯)] [Read from CSV File(從 CSV 文件中讀取)](  )。將顯示從 CSV 文件中讀取畫面。



2. 選擇要讀取的文件後，點擊  ( 打開 )。將顯示下述確認資訊。



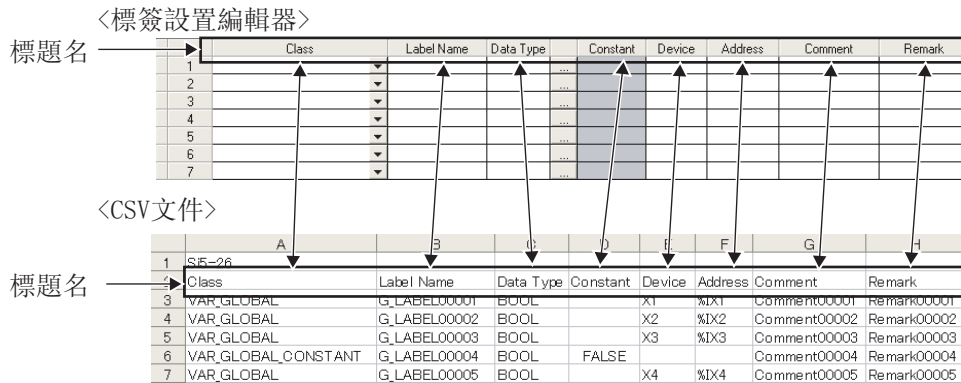
3. 點擊  ( 是 )。標籤設置資料將被讀取到工程中。

1  
概要2  
畫面構成3  
程序創建步驟4  
程序結構的創建5  
標籤的設置6  
程式編輯器的通用操作7  
ST 程式的編輯8  
結構化梯形圖程式的編輯

## 關於 CSV 文件的格式化

標籤設置編輯器的標題名與 CSV 文件的標題名聯動。

- 標籤設置編輯器中，與標籤設置編輯器的標題名一致的列的資料將被讀取。
- 與標籤設置編輯器的標題名不一致的列的資料不被讀取。
- 即使 CSV 文件的列的排列順序與標籤設置編輯器的列的排列順序不一致也可進行讀取。



## 限制事項!

## 關於標籤名中使用了多位元組字元時的處理

將通過日文版創建的 CSV 文件在其他語言的 GX Works2 中使用時，不要在標籤名中使用多位元組字元。  
 其他語言 GX Works2 的情況下，雖然本功能可支援多位元組字元，但在編譯功能中不能處理多位元組字元。  
 如果在標籤名中使用了多位元組字元，在其他語言的 GX Works2 中將無法正常進行編譯。





# 6 程式編輯器的通用操作

本章介紹進行順控程式編輯的程式編輯器的通用操作有關內容。

6.1	程式編輯器的類型 . . . . .	6-2
6.2	程式編輯器的通用操作 . . . . .	6-5

1	概要
2	畫面構成
3	程式創建步驟
4	程式結構的創建
5	標籤的設置
6	程式編輯器的通用操作
7	ST 程式的編輯
8	結構化梯形圖程式的編輯

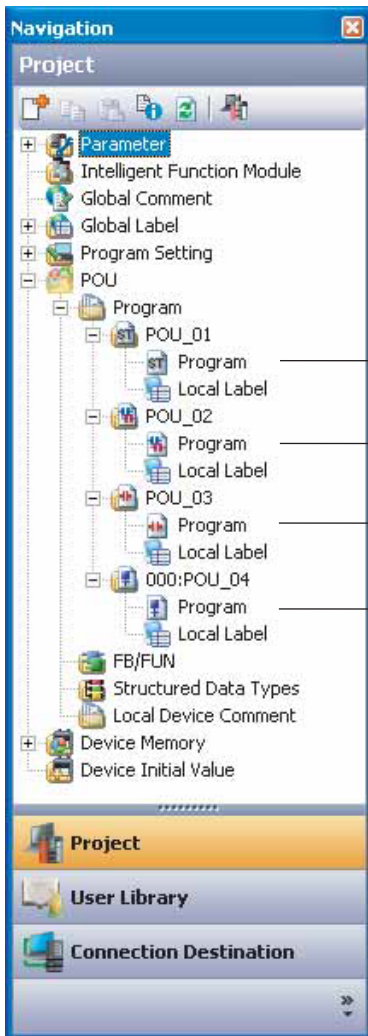
## 6.1 程式編輯器的類型

Q CPU

L CPU

FX

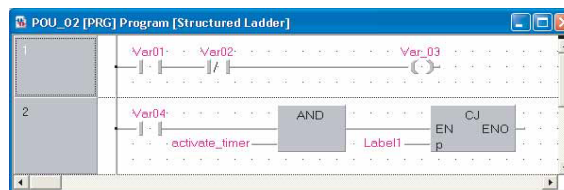
以下根據程式語言的類型，對程式的編輯方法進行說明。



ST編輯器 (☞ 第 7 章)

```
POU_01 [PRG] Program [ST]
FOR counter:=0 TO 10 BY 2 DO
IF Var02<12345 THEN
  Var01 :=Var01 + counter;
  ELSIF Var01 >22400 THEN
    Var01 := Var01+Var02;
  END_IF;
END_FOR;
```

結構化編輯器 (☞ 第 8 章)



梯形圖編輯器

關於編輯器的操作方法，請參閱以下手冊。

☞ GX Works2 Version1操作手冊  
(簡單工程篇)

SFC圖編輯器

關於SFC圖編輯器的操作方法，請參閱以下手冊。

☞ GX Works2 Version1操作手冊  
(簡單工程篇)

### 要點

#### 關於程式資料的新建

程式資料是在工程視窗中新建 (☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇))。  
新建程式部件時將創建配對的標籤。

## 6.1.1 可使用的程式語言的類型

各程式部件中可使用的程式語言如下所示。

表 6.1.1-1 各程式部件中可使用的程式語言

: 可以使用 x : 不能使用

程式部件	程式語言			
	ST	結構化梯形圖	梯形圖 <sup>*1</sup>	SFC <sup>*1</sup>
功能			x	x
功能塊				x
程式塊				

\*1: FXCPU 不支援。

### 要點

#### 關於程式語言

- 在新建程式部件時對程式語言進行選擇。  
關於資料的新建方法，請參閱以下手冊。  
📖 GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)
- 對於創建程式時選擇的程式語言，以後不可以進行更改。  
希望更改為其他的程式語言的情況下，應創建新的程式部件。

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式編輯器的通用操作

7

ST 程式的編輯

8

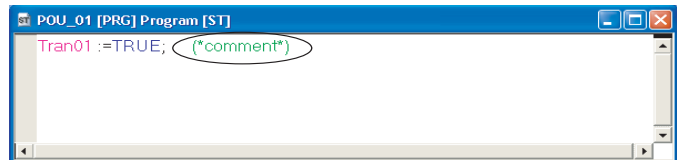
結構化梯形圖程式的編輯

## 6.1.2 可使用的注釋的類型

各程式編輯器中可使用的注釋如下所示。

### ST 編輯器中的注釋

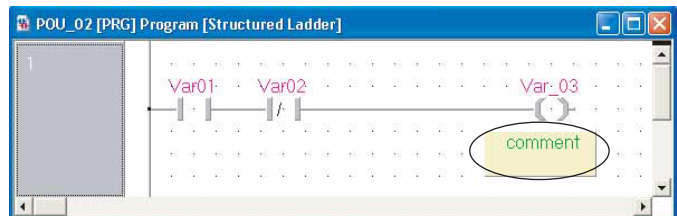
ST 編輯器的情況下，將注釋用 (\* \*) 圍住後進行輸入。



### 結構化梯形圖編輯器中的注釋

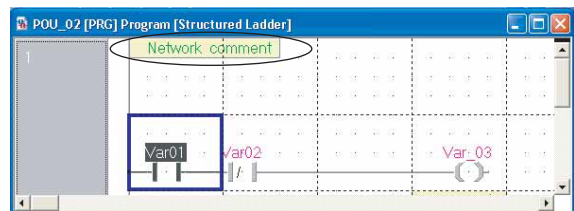
結構化梯形圖編輯器的情況下，注釋可被作為梯形圖符號的 1 種粘貼到任意位置處。

(☞ 8.9 節)



向導模式時，注釋可被附加到梯形圖塊的起始處。

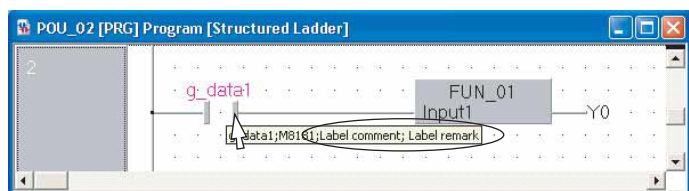
(☞ 8.10.9 項)



### 標籤的注釋

對於標籤設置時設置的標籤的注釋及備註，可以顯示到工具提示中。

(☞ 6.2.8 項)。



## 6.2 程式編輯器的通用操作

Q CPU

L CPU


FX

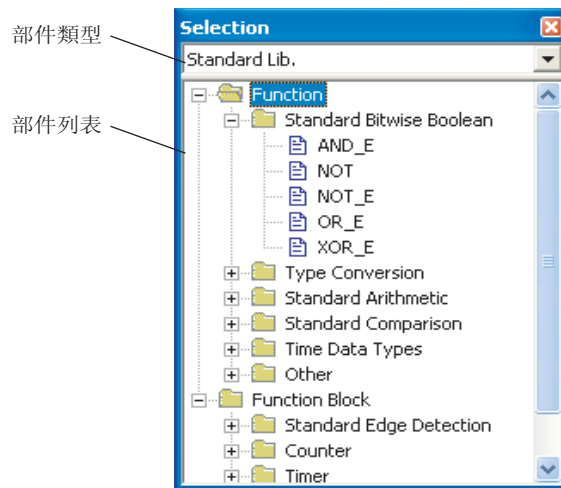
以下介紹 ST 編輯器、結構化梯形圖編輯器中通用的操作方法。  
在本節中，對使用結構化梯形圖編輯器時的操作方法進行說明。

### 6.2.1 程式中程式部件的使用 ( 部件選擇視窗 )

從部件選擇視窗中選擇功能及功能塊等程式部件。

#### 畫面顯示

[View( 顯示 )] [Docking Window( 折疊視窗 )] [Function Block Selection Window( 部件選擇視窗 )](  )。



#### 顯示內容

#### 1. 對畫面專案進行設置。

專案	內容
POU type( 部件類型 )	對功能 / 功能塊、運算元等進行分類顯示。
All Parts( 全部部件 )	對功能 / 功能塊、運算元進行顯示。
Application Instruction ( 應用函數 )	對應用函數的功能 / 功能塊進行顯示。
(Instructions) ( 各種指令 ) <sup>*1</sup>	對公共指令、應用指令、特殊指令進行顯示。
(User library name) ( 用戶庫名 )	對用戶庫內定義的部件進行顯示。
Project( 工程 )	對 FB/FUN 中定義的功能 / 功能塊進行顯示。
Operator( 運算元 )	對運算符進行顯示。
POU list( 部件列表 )	對 “POU type( 部件類型 )” 中選擇的類型部件進行顯示。
Function( 功能 ) <sup>*2</sup>	對功能進行顯示。
Function block ( 功能塊 ) <sup>*2</sup>	對功能塊進行顯示。
Operator( 運算元 )	對運算符進行顯示。

\*1: FXCPU 的情況下，將顯示基本指令、應用指令。

\*2: 關於功能 / 功能塊請參閱下述手冊。

(  MELSEC-Q/L/F 結構化編程手冊 ( 基礎篇 ) )

1 概要

2 畫面構成

3 程式創建步驟

4 程式結構的創建

5 標籤的設置

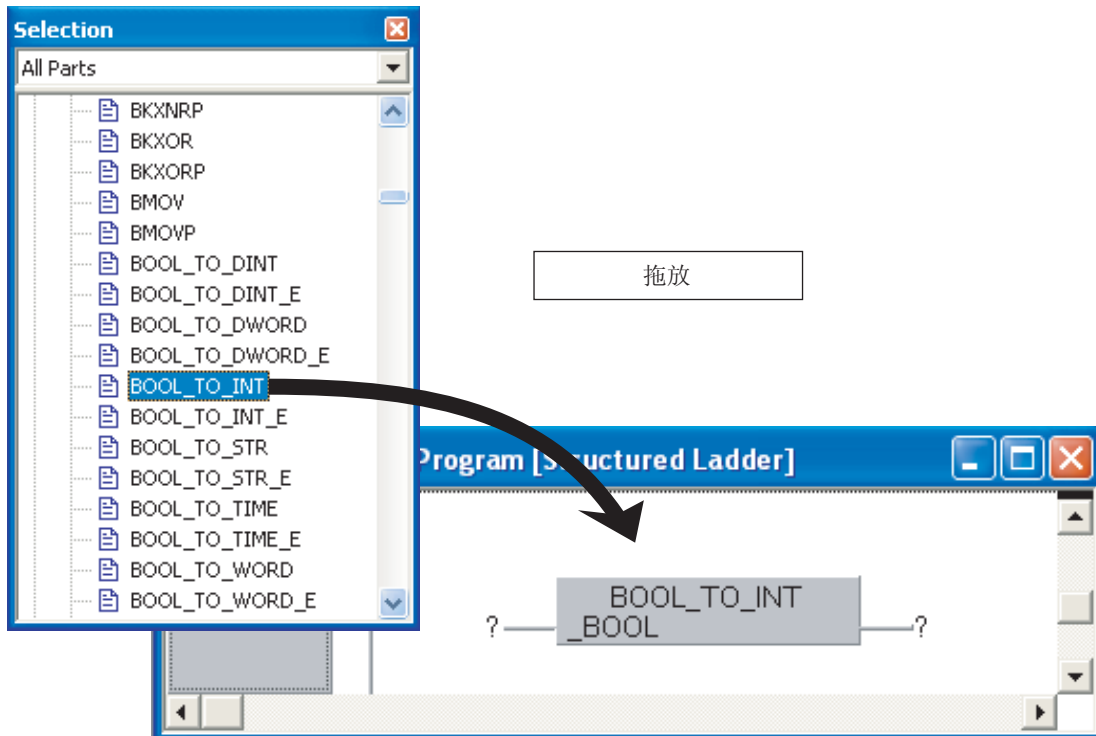
6 程式編輯器的通用操作

7 ST 程式的編輯

8 結構化梯形圖程式的編輯

## 操作步驟

1. 從“POU list( 部件列表 )”中選擇要引用的程式部件。
2. 將選擇的部件拖放到程式編輯器中。

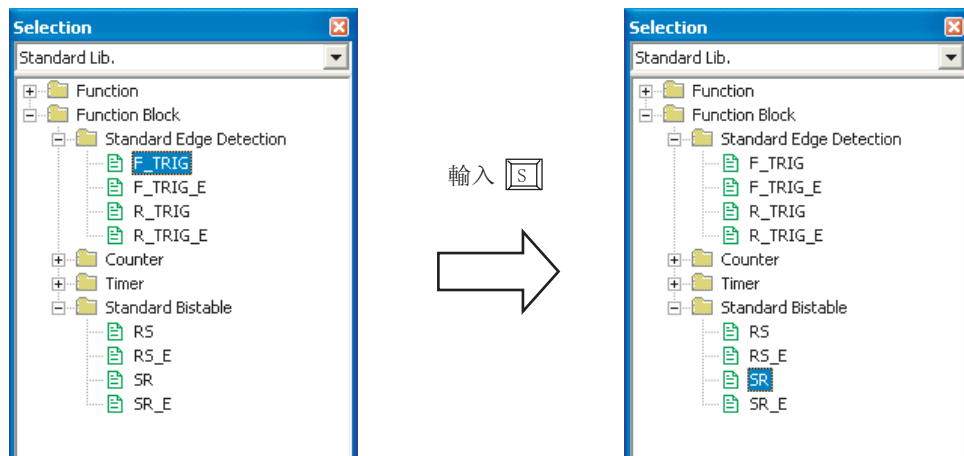


## 將部件名以頭字元進行查找

通過起始字元對部件列表中顯示的部件名進行查找。

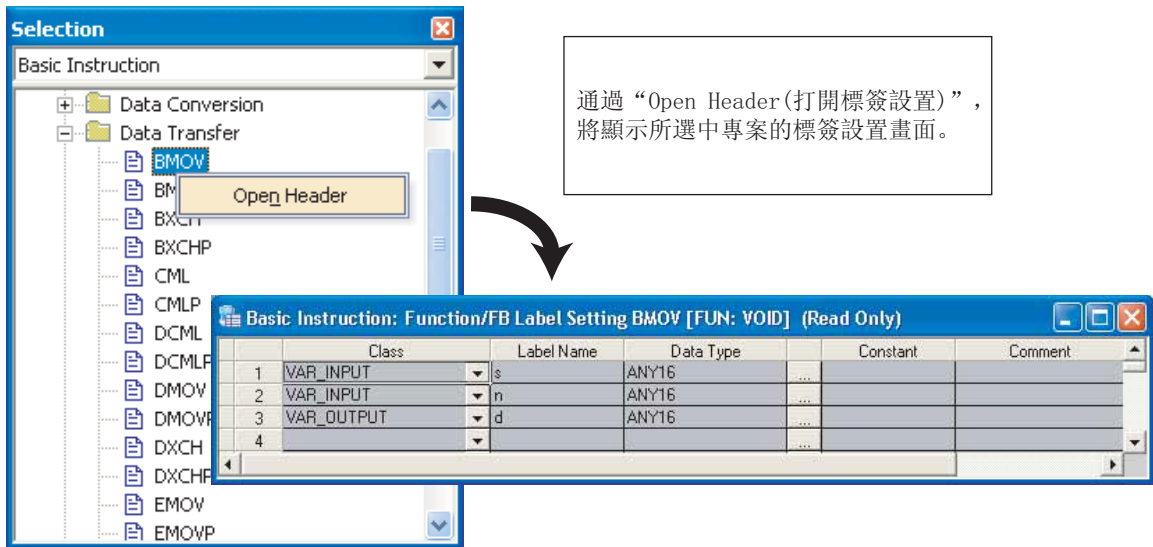
## 操作步驟

- 在部件列表中，將部件名的頭字元通過半形英文數位字元進行按鍵輸入。  
游標將移動至輸入鍵的頭字元的部件名處。  
顯示的部件中沒有所鍵入的字元的情況下，選擇狀態不被更改。



## 標籤設置的顯示

通過右擊功能表，可以對選擇的功能、功能塊的標籤設置畫面進行顯示。



### 要點

#### 關於運算元

運算元沒有標籤設置，因此不能顯示右擊功能表。

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式編輯器的通用操作

7

ST 程式的編輯


8

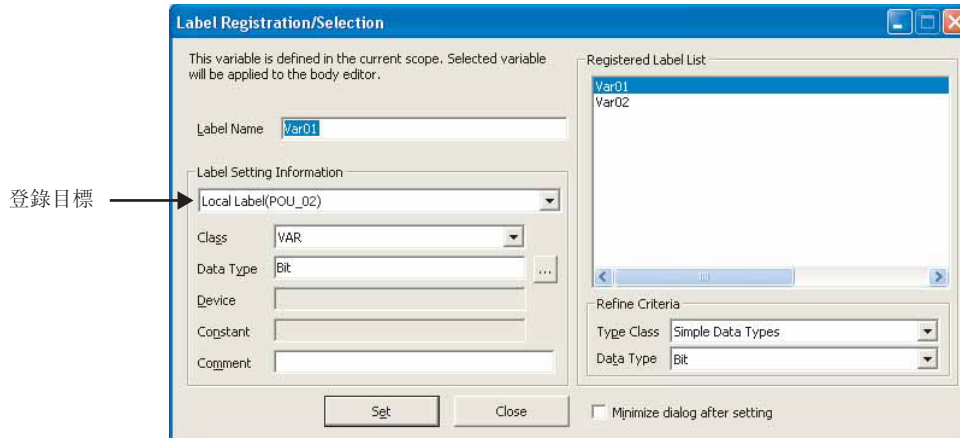
結構化梯形圖程式的編輯

## 6.2.2 程式中標籤的使用

選擇已設置的標籤後進行輸入。  
此外，也可登錄新標籤。

### 畫面顯示





[Edit (編輯)] [List Operands (選擇標籤)] (  )。





## 操作步驟

### 1. 對畫面專案進行設置。

設置專案	設置內容
Label Name( 標籤名 )	輸入任意的標籤名。
Label Setting Information ( 標籤設置資訊 )	-
Registration destination ( 登錄目標 )	對進行登錄或選擇的物件標籤編輯器名進行選擇。
Class( 類 )	將標籤的類名從點擊  後顯示的列表中选择。(  5.5.1 項 )
Data Type ( 資料類型 )	在通過點擊  後顯示的資料類型選擇畫面中對資料類型進行設置。(  5.5.3 項 ) 也可直接輸入。
Device ( 軟元件 )	在類為 VAR_GLOBAL、標籤中分配了任意軟元件的情況下進行此設置。 · 空欄的情況下，軟元件將被自動分配。 · 資料類型為結構體的情況下，在點擊 “Detail Setting( 詳細設置 )” 時顯示的結構體軟元件設置畫面中，對軟元件進行設置。 (  5.6.3 項 )
Constant ( 常數值 )	在類為 VAR_CONSTANT、資料類型為基本資料類型的情況下，可以設置常數值。
Comment ( 注釋 ) *1	對標籤的注釋進行輸入。 通過對注釋的顯示 / 隱藏進行切換，可以顯示到程式編輯器中。(  8.7.4 項 )
Registered Label List ( 已登錄的標籤列表 )	對選擇的登錄目標中存在的標籤的列表進行顯示。
Refine Criteria ( 篩選條件 )	對列表中顯示的標籤的篩選條件進行設置。
Minimize dialog after setting( 設置後將對話方塊最小化 )	可以選擇點擊  ( 設置 ) 後，是將畫面最小化，還是原樣不變地顯示。

\*1: 如果按壓  +  ，可在單格內換行。

### 2. 點擊 ( 設置 )。

對程式編輯器及標籤設置編輯器的內容進行更新。

#### 要點

##### 關於標籤登錄 / 選擇畫面的顯示設置

結構化梯形圖的情況下，根據選項設置輸入未定義標籤時可顯示標籤登錄 / 選擇畫面。

在 [Tool( 工具 )] [Options( 選項 )] “Program Editor( 程式編輯器 )” “Structured Ladder( 結構化梯形圖 )” “Label( 標籤 )” 中選擇 “Declare new label name( 輸入未定義標籤時打開標籤登錄 / 選擇對話方塊 )”。

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式編輯器的通用操作

7

ST 程式的編輯

8


結構化梯形圖程式的編輯

### 6.2.3 撤消 / 恢復

以下介紹將執行的編輯狀態進行撤消、恢復的方法有關內容。


#### 撤消

##### 操作

- 選擇 [Edit( 編輯 )] [Undo( 撤消 )](  )。  
將返回為 1 次操作編輯前的相應狀態。

#### 恢復

##### 操作

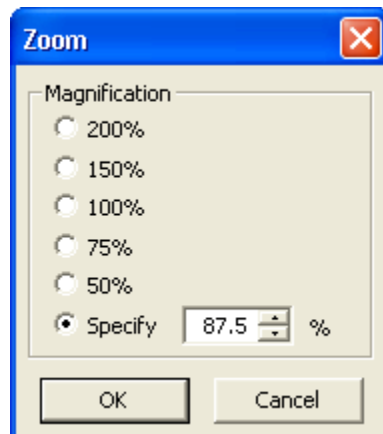
- 選擇 [Edit( 編輯 )] [Redo( 恢復 )](  )。  
將通過 [ 撤消 ] 操作返回的編輯操作重新執行。

### 6.2.4 編輯畫面的放大 / 縮小

可以對編輯畫面的顯示比例進行更改。

#### 畫面顯示

[View( 顯示 )] [Zoom( 放大 / 縮小 )] [Set Zoom Factor( 設置倍率 )]



#### 操作步驟

- 對畫面專案進行設置。

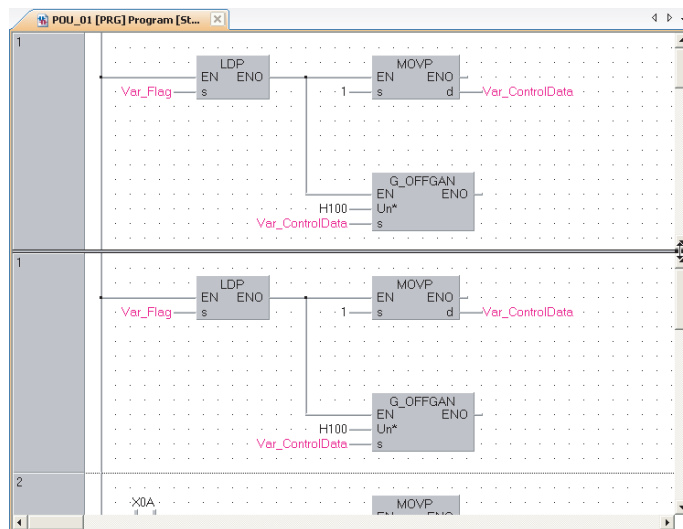
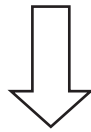
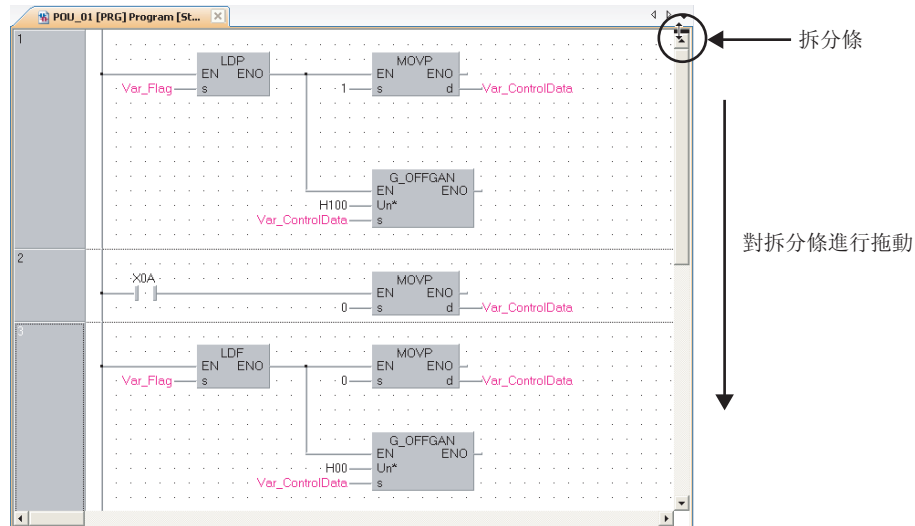
專案	內容
200%、150%、100%、75%、50%	通過選擇的倍率畫面的顯示將被更改。
Specify( 指定 )	對各 12.5% 的倍率進行設置。

## 6.2.5 編輯畫面的拆分顯示

將編輯畫面進行上下拆分顯示。

### 操作步驟

- 對編輯畫面的捲軸上方的拆分條進行拖動。



1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式編輯器的通用  
操作

7

ST 程式的編輯

8

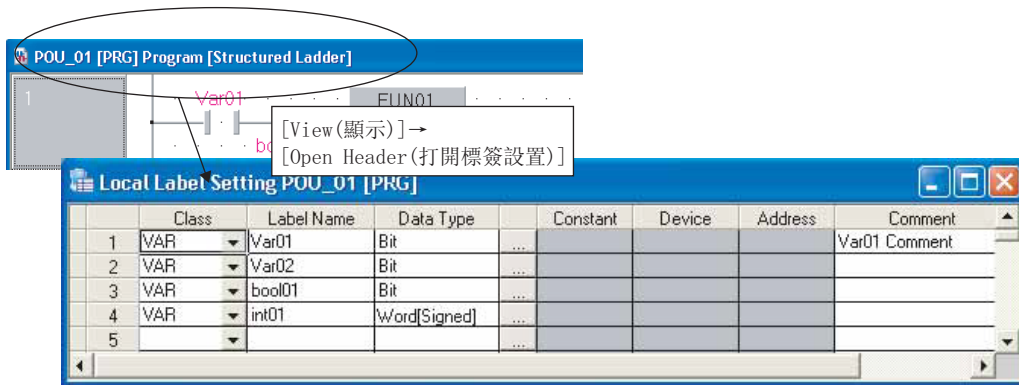
結構化梯形圖程式的編輯

## 6.2.6 編輯中的程式編輯器的標籤設置畫面的打開

對編輯中的程式編輯器的相關局部標籤設置畫面進行顯示。

### 操作步驟

- 選擇 [View(顯示)] [Open Header(打開標籤設置)] 進行選擇。



## 6.2.7 將編譯後的程式以列表形式顯示

對編譯的程式以列表形式進行顯示。

結構化梯形圖的情況下，選擇的梯形圖塊將成為顯示物件，ST 的情況下當前打開的整個編輯器將成為顯示物件。

### 操作步驟

- 結構化梯形圖的情況下，對梯形圖塊進行選擇。
- 選擇 [View(顯示)] [Display Compile Result(編譯結果顯示)]。

[View(顯示)] →  
[Display Compile Result(編譯結果顯示)]

顯示物件為代入指令，代入源與代入目標目標相同的情況下，將不顯示編譯結果。  
ST語言的示例)M0: = M0;

Step	Compile Result
6	LD M8190
7	INC D0
9	INC D1
11	LD M8190
12	+ D0 D1 D12287
15	LD M8190
16	OUT M8189
17	/ D12287 D1 D2

## 6.2.8 工具提示顯示內容的設置

在程式編輯器中將滑鼠游標對準標籤名時，標籤設置畫面中定義的內容將被作為工具提示進行顯示。

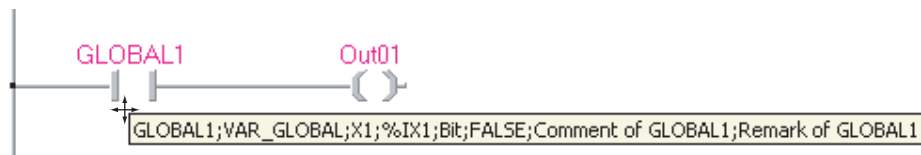
對於標籤名以外的工具提示中顯示的內容，可通過下述操作進行設置。

### 操作步驟

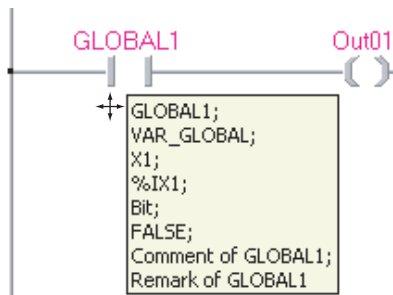
1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder/ST(結構化梯形圖/ST)” “Tool Hint(工具提示)”。
2. 對下述專案進行設置。

設置專案	概要	資料示例	
Tool Hint Display Items (工具提示顯示專案)	Monitored Value (監視值)	監視時顯示監視結果。	(僅監視過程中顯示)
	Class(類)	對標籤的類進行顯示。	VAR_GLOBAL
	Device(軟元件)	將標籤中分配的軟元件以軟元件標識進行顯示。	X1
	Address(地址)	將標籤中分配的軟元件以位址標識進行顯示。	%IX1
	Data Type (資料類型)	對標籤的資料類型進行顯示。	位
	Constant Value (常數值)	對標籤的常數值進行顯示。	FALSE
	Comment(注釋)	對標籤的注釋進行顯示。	GLOBAL1的注釋
	Remark(備註)	對全局標籤的備註進行顯示。	GLOBAL1的備註
Tool Hint Display Format (工具提示顯示行數)	Single Line (1行顯示)	僅以一行顯示工具提示。	
	Multi Line (多行顯示)	以多行顯示工具提示。	

<以1行顯示的情況下>



<以多行顯示的情況下>



## 6.2.9 程式部件的標籤設置 / 程式的畫面的打開

對程式編輯器上選擇的功能及功能塊的標籤設置及程式進行顯示。

### 顯示標籤設置畫面

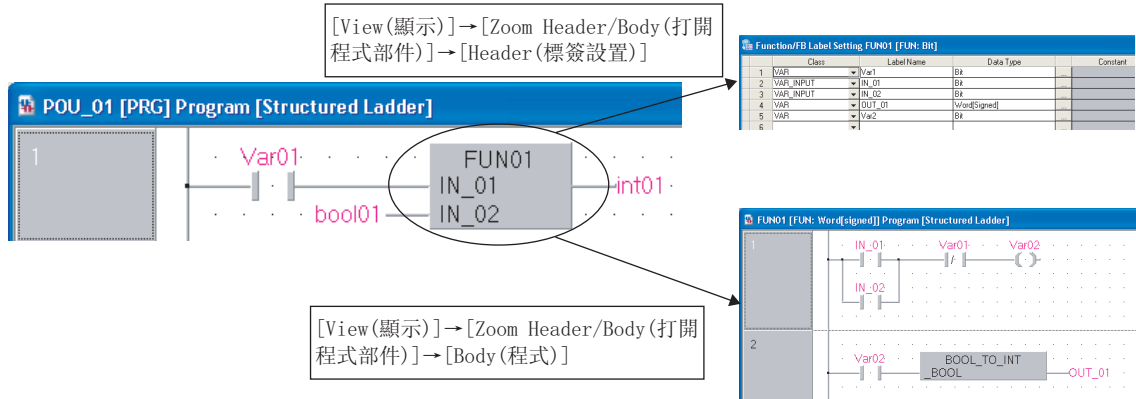
#### 操作

- 選擇 [View(顯示)] [Zoom Header/Body(打開程式部件)] [Header(標籤設置)]。

### 顯示程式編輯器

#### 操作

- 選擇 [View(顯示)] [Zoom Header/Body(打開程式部件)] [Body(程式)]。



#### 要點

##### 通過雙擊進行顯示的情況下

結構化梯形圖的情況下，通過選項設置，可以設置為通過雙擊程式部件打開標籤編輯器或者程式編輯器。在 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder(結構化梯形圖)” “FB/FUN” 中對 “Double clicking opens header(雙擊時打開標籤編輯器)”、“Double clicking opens body(雙擊時打開程式編輯器)” 進行設置。



# 7 ST 程式的編輯

本章介紹用於編輯 ST 程式的 ST 編輯器的功能有關內容。

7.1 關於 ST 編輯器 . . . . . 7-2

1	概要
2	畫面構成
3	程式創建步驟
4	程式結構的創建
5	標籤的設置
6	程式編輯器的通用操作
7	ST 程式的編輯
8	結構化梯形圖程式的編輯

## 7.1 關於 ST 編輯器

Q CPU L CPU FX

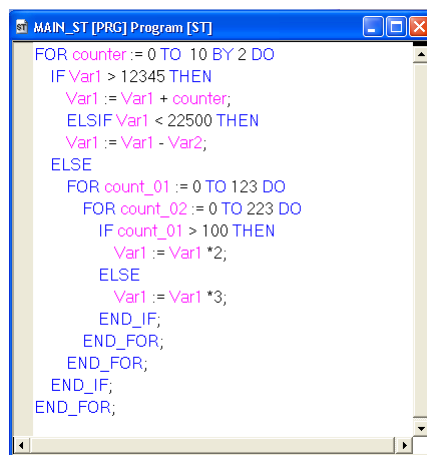
以下介紹 ST 編輯器的編輯方法有關內容。

ST 編輯器是用於通過 ST 語言創建程式的文本格式的語言編輯器。

ST 程式的操作與一般的文本編輯器相同。在 ST 控制語句的關鍵字及變數名等之間，可以任意插入空格、標籤、換行等。

### 畫面顯示

工程視窗 “POU( 程式部件 )” “Program( 程式 )” “(program)( 程式 )” “Program( 程式主體 )”



```

MAIN_ST [PRG] Program [ST]
FOR counter := 0 TO 10 BY 2 DO
  IF Var1 > 12345 THEN
    Var1 := Var1 + counter;
  ELSIF Var1 < 22500 THEN
    Var1 := Var1 - Var2;
  ELSE
    FOR count_01 := 0 TO 123 DO
      FOR count_02 := 0 TO 223 DO
        IF count_01 > 100 THEN
          Var1 := Var1 *2;
        ELSE
          Var1 := Var1 *3;
        END_IF;
      END_FOR;
    END_FOR;
  END_IF;
END_FOR;

```

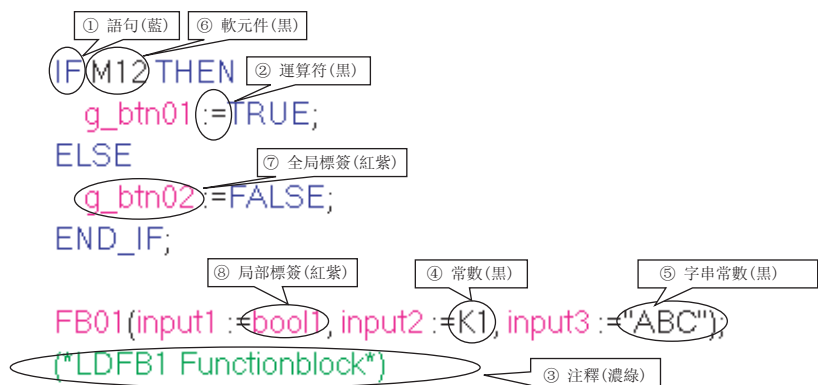
### 要點

#### 關於顯示顏色

在 ST 編輯器中，通過 [View( 顯示 )] [Color and Font( 顏色及字體 )] 可對下述顯示顏色進行設置。

( ) 內表示初始設置顏色。

- 語句 ( 藍 )
- 運算符 ( 黑 )
- 注釋 ( 濃綠 )
- 常數 ( 黑 )
- 字串常數 ( 黑 )
- 軟元件 ( 黑 )
- 全局標籤 ( 紅紫 )
- 局部標籤 ( 紅紫 )



關於設置方法請參閱下述手冊。

GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )



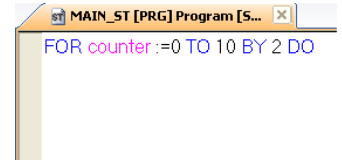
## 7.1.1 ST 程式的輸入

對 ST 程式進行輸入。

關於 ST 程式中使用的函數 / 指令有關內容請參閱各結構化編程手冊。

### 操作步驟

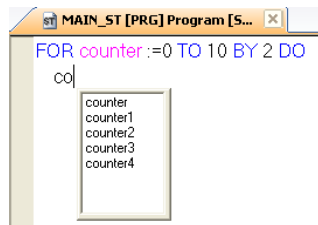
- 通過鍵盤以文本格式進行輸入。  
對定義的標籤、軟元件、語句、運算符、常數、字串常數、注釋進行輸入時字元顏色將相應變化。  
對於語句，即使以小寫字母進行輸入也將被自動轉換為大寫字母。



### 要點

#### 關於輸入中顯示的標籤的候選

在標籤的輸入過程中，與輸入的字元一致的名稱的標籤將被列表顯示。候選僅為 1 個的情況下，將被自動插入。  
對於顯示的標籤，全局標籤及相應程式部件的局部標籤將成為物件。



#### 關於代入運算符的輸入

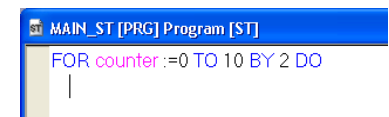
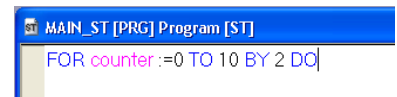
通過按壓 **Ctrl** + **Shift** + **=**，可以輸入代入運算符 (:=)。

## 7.1.2 縮進的自動插入

在編輯中進行了換行時，新行的起始處將作為自動縮進被插入標籤。  
縮進功能可以在選項設置中設置。

### 操作步驟

- 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)]  
“Program Editor(程式編輯器)” “ST”。
- 對 “Auto Indention(使縮進功能有效)” 進行勾選。
- 在 ST 編輯器中輸入 ST 控制語句 (FOR 語句等)。  
換行時，根據語句的內容下一行的縮進將被調整。



1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式編輯器的通用操作

7

ST 程式的編輯

8

結構化梯形圖程式的編輯

### 7.1.3 選項卡字元數的設置

---

選項卡字元數可在選項設置中進行設置。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Tool( 工具 )] [Options( 選項 )] “ Program Editor( 程式編輯器 ) ” “ ST ”。
2. 對 “ Tabulator Length( 選項卡字元數 ) ” 進行設置。

## 7.1.4 模板的使用

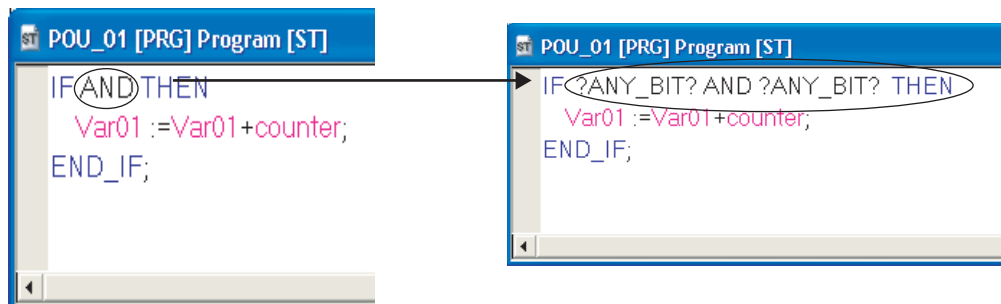
在 ST 編輯器中，插入根據指令 / 函數 / 控制語句的模板。  
 從部件選擇視窗中通過滑鼠拖放插入了指令 / 函數的情況下，引數的模板將變為被插入狀態。  
 模板表示各指令 / 函數中確定的引數的資料類型及控制語句的格式。  
 關於模板中顯示的資料類型及格式，請參閱以下手冊。

☞ MELSEC-Q/L/F 結構化編程手冊（基礎篇）

### 操作步驟


1. 將游標對準輸入到 ST 編輯器中的指令 / 函數 / 控制語句處。
2. 選擇 [Edit( 編輯 )] [Display Template( 模板顯示 )] (  )。  
 模板將被插入。
3. 按照插入的模板輸入變數。

將用 “?” 圍住的資料類型名刪除後，輸入與該資料類型相當的標籤名或軟元件。





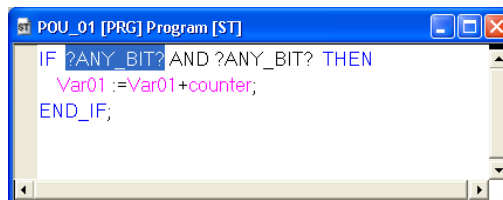
### 要點

#### 關於模板的插入

將游標對準輸入到 ST 編輯器中的指令 / 函數 / 控制語句，通過右擊 (  ) 選擇快捷功能表 [Display Template ( 模板顯示 )]，也可對模板進行插入。

#### 關於引數的編輯

通過 [Edit( 編輯 )] [Mark Template(Left)( 模板引數選擇 ( 左 ))] (  )/[Mark Template (Right)( 模板引數選擇 ( 右 ))] (  ) 以及 **Ctrl** + **Alt** + **←** / **→**，可以將模板的引數逐個置為選擇狀態。





# 8 結構化梯形圖程式的編輯

以下介紹用於編輯結構化梯形圖程式的程式編輯器的功能有關內容。

8.1	關於梯形圖的創建 . . . . .	8-2
8.2	通過圖形選擇模式編輯 . . . . .	8-4
8.3	劃線的繪製 . . . . .	8-7
8.4	梯形圖符號的操作 . . . . .	8-11
8.5	觸點 / 線圈類型的更改 . . . . .	8-15
8.6	功能 / 功能塊的操作 . . . . .	8-18
8.7	變數顯示的更改 . . . . .	8-21
8.8	梯形圖塊的編輯 . . . . .	8-26
8.9	梯形圖注釋的編輯 . . . . .	8-31
8.10	通過向導模式進行編輯 . . . . .	8-33
8.11	列印時換行位置的確認 . . . . .	8-38

1	概要
2	畫面構成
3	程式創建步驟
4	程式結構的創建
5	標籤的設置
6	程式編輯器的通用操作
7	ST 程式的編輯
8	結構化梯形圖程式的編輯

## 8.1 關於梯形圖的創建

Q CPU L CPU FX

以下介紹結構化梯形圖編輯器中梯形圖的創建方法及梯形圖創建相關功能的有關內容。

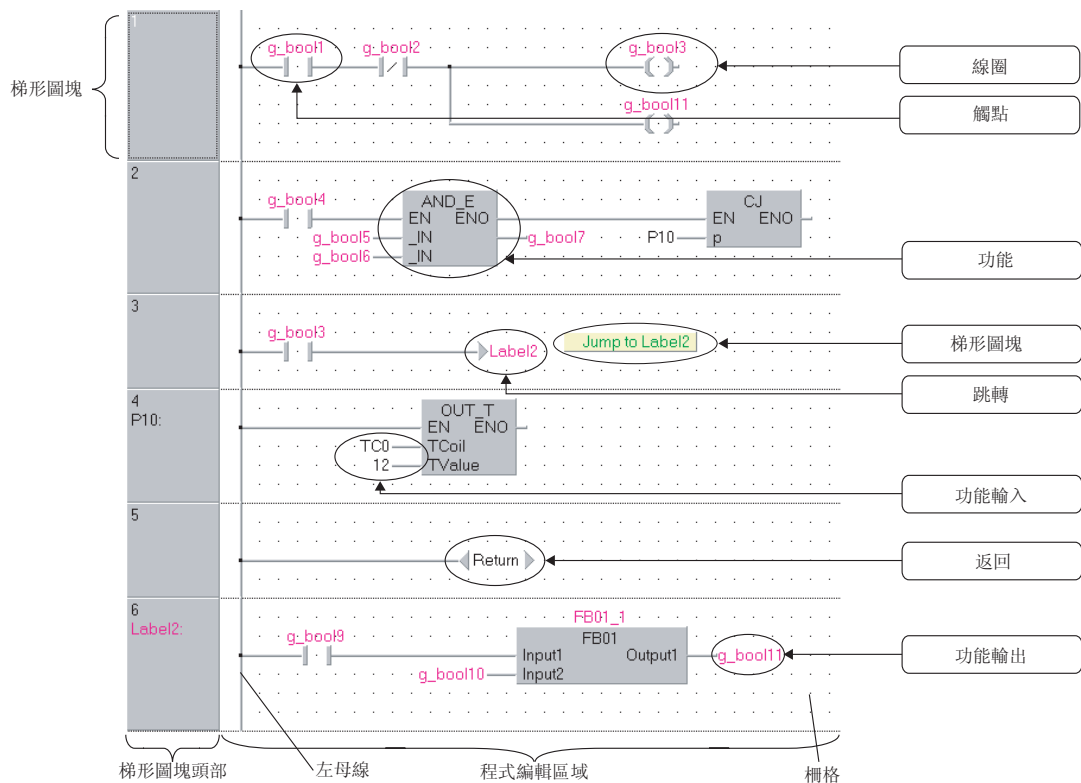
結構化梯形圖編輯器是指，用於通過結構化梯形圖語言創建程式的圖形語言編輯器。

對於結構化梯形圖的程式，是使用觸點、線圈、功能 / 功能塊等的梯形圖符號進行創建。各梯形圖符號通過劃線相連接。

根據輸入方式及編輯物件，可以選擇編輯模式。(☞ 8.1.1 節)

### 畫面顯示

工程視窗 “POU( 程式部件 )” “Program( 程式 )” “(program)( 程式 )” “Program( 程式主體 )”



### 顯示內容

名稱	內容	參照
Ladder block ( 梯形圖塊 )	是程式的創建單位。 由梯形圖塊頭部及程式編輯區域所構成。	8.8 節
Ladder block header ( 梯形圖塊頭部 )	是對各梯形圖塊中設置的標籤等資訊及跳轉目標的標籤進行顯示的區域。	
Program editing area ( 程式編輯區域 )	對程式進行創建。 在顯示有柵格的區域中，可以對梯形圖符號等進行配置。	8.1.1 項
Grid( 柵格 )	表示製錶位的位置及創建劃線時的開始 / 結束位置。	8.8.7 項
Left base line ( 左母線 )	成爲結構化梯形圖程式的開始位置。	-

## 8.1.1 編輯模式的選擇

對程式的編輯模式進行選擇。可選擇的模式如下所示。

模式	內容	參照
Select mode (圖形選擇模式)	在梯形圖塊內，可以對觸點 / 線圈等的梯形圖符號進行配置。 此外，配置的梯形圖符號通過劃線相連接。 用於通過滑鼠進行操作的情況下。	8.2 節
Interconnect mode (劃線寫入模式)	將配置的梯形圖符號通過劃線相連接。	8.3.2 項
Guided mode(向導模式)	在柵格框內配置觸點 / 線圈 / 指令。 用於通過鍵盤進行操作的情況下。	8.10 節

### 關於滑鼠游標及柵格的顯示

根據模式滑鼠游標及柵格的顯示如下表所示。

表 6.4.1-1 結構化梯形圖編輯器中編輯形式的顯示上的區別

模式	功能表以及工具欄	劃線的自動連接	滑鼠游標	畫面的柵格顯示
Select mode (圖形選擇)	[Edit(編輯)] [Select Mode(圖形選擇模式)] 	OFF		
		ON		
Interconnect mode (劃線寫入)	[Edit(編輯)] [Interconnect Mode(劃線寫入模式)] 	OFF		
		ON		
Guided mode (向導)	[Edit(編輯)] [Guided Mode(向導模式)] [Guided Editing(編輯)] 	OFF		

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式編輯器的通用操作

7

ST 程式的編輯

8

結構化梯形圖的編輯

## 8.2 通過圖形選擇模式編輯

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹各指令的輸入方法。

### 8.2.1 梯形圖符號的輸入

以下介紹觸點 / 線圈 / 應用指令的輸入方法。

表 8.2.1-1

梯形圖符號	工具欄	快捷鍵
常開觸點		[1]
常閉觸點		[2]
線圈		[7]
跳轉		[Ctrl] + [J]
返回		[Ctrl] + [R]
常開觸點 OR		[3]
常閉觸點 OR		[4]
功能輸入		[9]
功能輸出		[0]
橫線		[6]
豎線		[5]
上升沿脈衝 <sup>*1</sup>		-
下降沿脈衝 <sup>*1</sup>		-
非上升沿脈衝 <sup>*2</sup>		-
非下降沿脈衝 <sup>*2</sup>		-
梯形圖注釋		[Ctrl] + [M]

\*1 : FX0、FX0S、FX0N、FXU、FX2C 不支援。

\*1 : 對應於通用型 QCPU/LCPU。

#### 操作步驟


1. 選擇 [Edit(編輯)] [Ladder Symbol(梯形圖符號)] [ladder symbol(梯形圖符號)]。  
滑鼠游標的形狀根據選擇的梯形圖符號而變化。
2. 在程式編輯區域內點擊任意位置。  
選擇的梯形圖符號將被輸入。



## 8.2.2 指令的輸入


通過圖形選擇模式輸入指令。

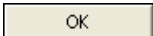
### 操作步驟

1. 選擇 [Edit( 編輯 )] [Input Instruction( 指令輸入 )](  )。  
將顯示指令輸入畫面。



以下介紹畫面的顯示內容。

名稱	內容
Ladder symbol selection field( 梯形圖符號選擇欄 )	選擇梯形圖符號。 點擊  時將顯示梯形圖符號列表。
Instruction device entry field( 指令軟元件輸入欄 )	輸入指令及軟元件。

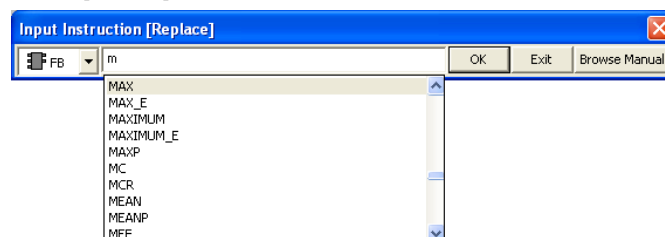
2. 輸入指令、軟元件後，點擊  按鈕。  
游標的形狀根據指令而變化。
3. 點擊任意位置。  
指令將被插入到游標位置。

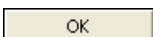
### 指令的更改

對插入的運算元 / 功能 / 功能塊進行更改。

### 操作步驟

1. 選擇要進行更改的運算元 / 功能 / 功能塊。
2. 通過鍵盤的按鍵，按壓希望更改的指令的起始字元。  
將顯示指令輸入 [ 替換 ] 畫面，顯示指令的候選。



3. 選擇指令後，點擊  按鈕。  
運算元 / 功能 / 功能塊將被更改。  
更改後，根據需要對指令的引數進行修正。

1 概要

2 畫面構成

3 程式創建步驟

4 程式結構的創建

5 標籤的設置

6 程式編輯器的通用操作

7 ST 程式的編輯



8 結晶化梯形程式的編輯

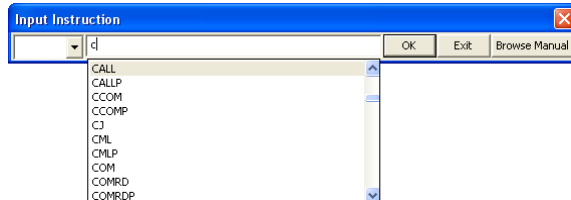
## 要點

**關於程式部件的輸入**

也可通過部件選擇視窗選擇運算元、功能、功能塊。(☞ 6.2.1 項)

**關於指令軟元件輸入欄的輸入**

- 輸入 1 字元以上的指令 / 標籤時，將顯示前面一致的指令 / 標籤的候選。可以通過  /  進行選擇，從候選中選擇指令 / 標籤。




- 梯形圖符號選擇欄為空欄的情況下，可以輸入“指令 + 半形空格 + 軟元件 / 標籤”。(例：ld X0) 但是，輸入了存在於 JMP、RET 等的梯形圖符號中的指令的情況下，將被作為梯形圖符號輸入。

**關於輸入了未登錄的標籤的情況**

通過選項設置輸入了未登錄的標籤的情況下，將顯示標籤登錄 / 選擇畫面，可以添加新標籤設置。

在“Tool(工具)” “Options(選項)” “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder(結構化梯形圖)” “Label(標籤)”中，對“Declare new label name(輸入未定義標籤時打開標籤登錄 / 選擇對話)”進行設置。(☞ 14.2 節)

**關於手冊參照按鈕**

通過點擊指令輸入畫面的  (手冊參照)，可以顯示指令的詳細說明。

(☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇))

## 8.3 劃線的繪製

Q CPU L CPU FX

在程式中創建劃線。

### 8.3.1 梯形圖符號輸入時劃線的自動連接

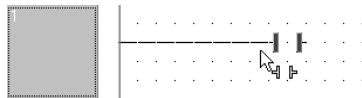
在圖形選擇模式中，對觸點 / 線圈 / 跳轉 / 返回的梯形圖符號進行輸入時，將自動進行劃線連接。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Edit(編輯)] [Ladder Symbol(梯形圖符號)] [(ladder symbol to be entered)(希望輸入的梯形圖符號)]。

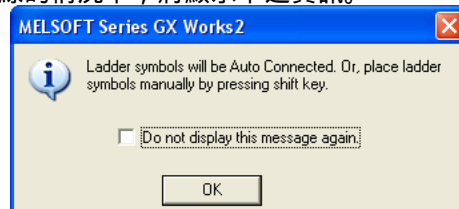
選擇的梯形圖符號的圖片將被附加到滑鼠游標處。

此時，左水平方向可連接劃線的情況下，左方向也將顯示劃線。



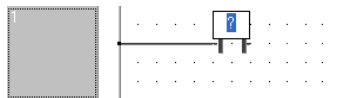
2. 在希望輸入梯形圖符號的位置處點擊。

左水平方向可連接劃線的情況下，將顯示下述資訊。



3. 點擊 。

選擇的梯形圖符號將被輸入，左水平方向將自動連接劃線。

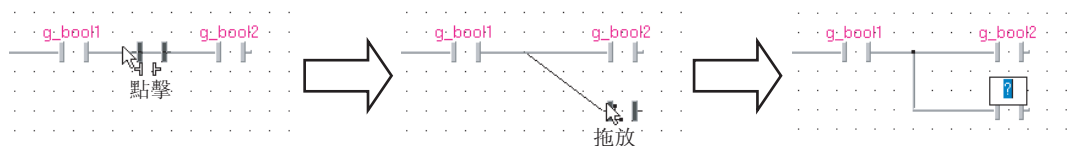


#### 要點

##### 關於梯形圖符號的輸入位置

輸入梯形圖符號時，通過在點擊的狀況下進行拖動可以更改梯形圖符號的輸入位置。

按如下所示創建並聯的梯形圖時將較為便利。


1  
概要2  
畫面構成3  
程式創建步驟4  
程式結構的創建5  
標籤的設置6  
程式編輯器的通用操作7  
ST程式的編輯8  
結晶化梯形程式的編輯

### 8.3.2 通過劃線連接梯形圖符號

將輸入的梯形圖符號通過劃線進行連接。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Edit( 編輯 )] [Select Mode( 圖形選擇模式 )] / [Interconnect Mode( 劃線寫入模式 )]。

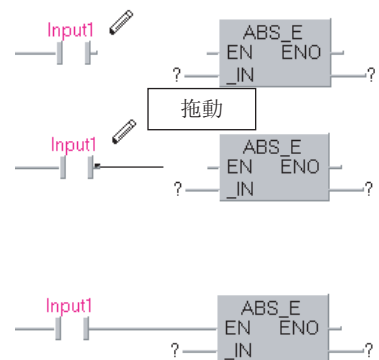
劃線寫入模式的情況下，滑鼠游標將變為  狀態。

2. 圖形選擇模式的情況下，對劃線的開始位置進行點擊。

滑鼠游標將變為  狀態。

3. 從劃線的開始位置拖動到結束位置。

劃線將以縱或橫向直線被繪製。





### 8.3.3 劃線的自動連接


指定始點及終點進行自動劃線連接。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Edit( 編輯 )] [Auto Connect( 劃線的自動連接 )]。

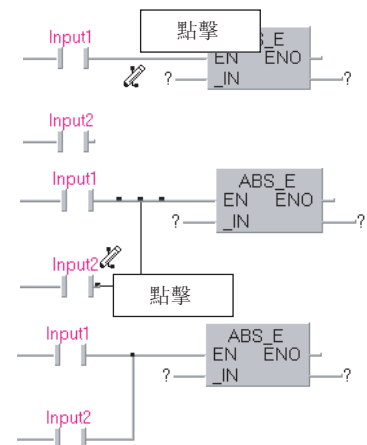
劃線寫入模式的情況下，滑鼠游標將從  變為  狀態。

2. 滑鼠點擊指定始點。

圖形選擇模式的情況下，滑鼠游標將變為  狀態。

3. 滑鼠點擊指定終點。

劃線的路徑將被自動選擇。

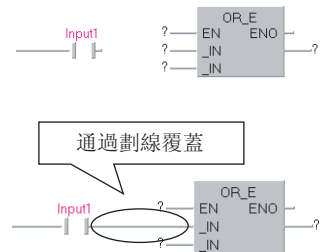


### 8.3.4 通過劃線覆蓋輸入輸出變數

以下介紹對功能、功能塊的輸入變數 / 輸出變數進行了劃線重疊引出時，將輸入變數 / 輸出變數通過劃線進行覆蓋的方法有關內容。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder(結構化梯形圖)” “FB/FUN”。
2. 對 “Pin overwrites(通過劃線覆蓋輸入輸出變數)” 進行勾選。
3. 選擇 [Edit(編輯)] [Auto Connect(劃線的自動連接)]。
4. 對輸入變數 / 輸出變數進行重疊劃線引出。  
已存在的輸入變數 / 輸出變數將自動被劃線覆蓋。

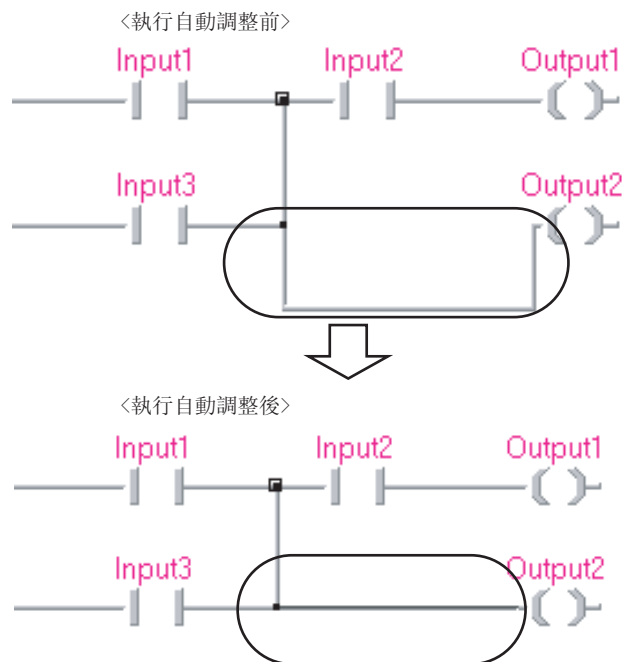


### 8.3.5 劃線的自動調整

劃線寫入時，劃線的自動連接功能為 ON 的情況下，自動將劃線調整為最佳狀態後進行再繪製。

#### 操作步驟

1. 對想要調整的劃線進行選擇。
2. 選擇 [Edit(編輯)] [Recalculate Line(劃線調整)]。



### 8.3.6 行 / 列的插入 / 刪除

對行 / 列進行插入 / 刪除。

#### 行 / 列的插入

對行 / 列進行插入。

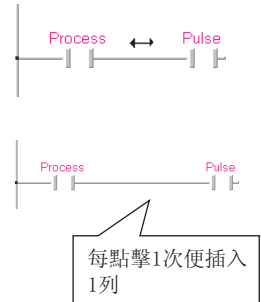
##### 操作步驟

1. 選擇 [Edit(編輯)] [Insert Row(行插入)](  )/[Insert Column(列插入)](  )。

滑鼠游標將變為  $\updownarrow$  /  $\leftrightarrow$ 。

2. 點擊想要插入的位置。



每點擊 1 次便被插入 1 行 / 列。



#### 行 / 列的刪除

對行 / 列進行刪除。

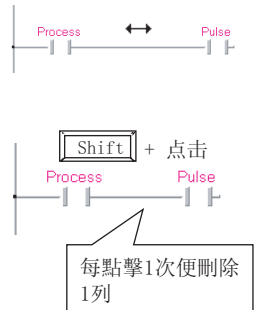
##### 操作步驟

1. 選擇 [Edit(編輯)] [Insert Row(行插入)](  )/[Insert Column(列插入)](  )。

滑鼠游標將變為  $\updownarrow$  /  $\leftrightarrow$ 。

2. 在想要刪除的位置處，按壓  的同時進行點擊。

每點擊 1 次便刪除 1 行 / 列。



## 8.4 梯形圖符號的操作



Q CPU L CPU FX

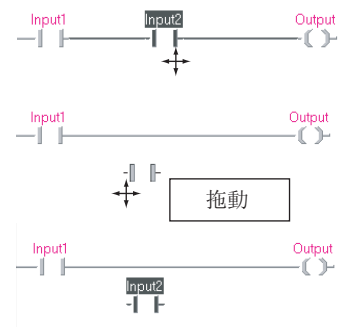
以下介紹圖形選擇模式中觸點 / 線圈等梯形圖符號的操作方法有關內容。

### 8.4.1 梯形圖符號的移動

將劃線的自動連接功能置為 ON，移動梯形圖符號。

#### 操作步驟



1. 選擇 [Edit(編輯)] [Select Mode(圖形選擇模式)] (  )。  
滑鼠游標將變為  。
2. 對梯形圖符號進行點擊。
3. 拖放到任意位置處。

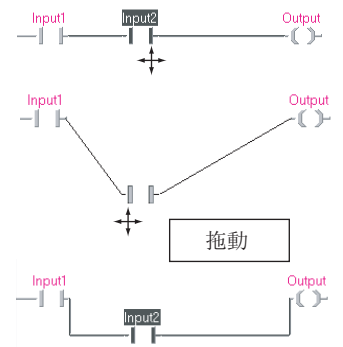


### 8.4.2 劃線連接狀態下梯形圖符號的移動

將劃線自動連接功能置為 ON，在劃線連接的狀態對梯形圖符號進行移動。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Edit(編輯)] [Auto Connect(劃線的自動連接)]。  
滑鼠游標將從  變為  狀態。
2. 對梯形圖符號進行點擊。
3. 拖動到任意的位置處。  
在劃線處於連接的狀態下移動梯形圖符號。



1 概要

2 畫面構成

3 程式創建步驟

4 程式結構的創建

5 標籤的設置

6 程式編輯器的通用操作

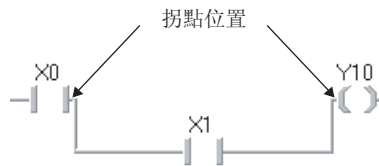
7 ST 程式的編輯

8 結晶化梯形程式的編輯

## 要點

## 關於劃線的拐點位置

移動了梯形圖符號時的劃線的拐點位置將變為貼近前後的梯形圖符號的位置處。



以下述方法在劃線上添加拐點位置時，可以將梯形圖符號移動時的拐點位置更改為任意位置處。

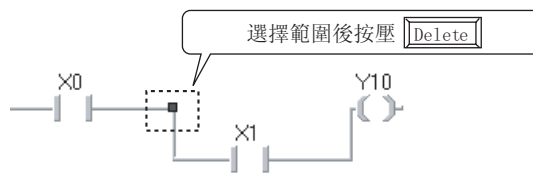
添加拐點位置時，應通過 [Edit(編輯)] [Interconnect Mode(劃線寫入模式)] ( ) 置為劃線寫入模式。

[劃線寫入模式] ( )

[圖形選擇模式] ( )



此外，對添加的折拐點位置進行刪除時，不僅是劃線，應通過下述方法將拐點位置也刪除。





### 8.4.3 梯形圖符號的複製

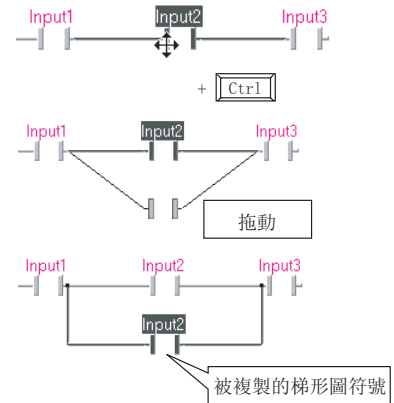
梯形圖符號可被複製到同一編輯器內以及其他結構化梯形圖編輯器中。

通過拖放進行的複製

可在同一編輯器內進行複製。

#### 操作




1. 在按壓 **Ctrl** 的同時，點擊梯形圖符號。
2. 拖動到任意的位置。



通過剪貼板進行的複製

可以進行使用了剪貼板的通過一般的功能表及快捷鍵進行的複製操作。可以複製到同一編輯器內以及其他結構化梯形圖編輯器中。

#### 操作

1. 選擇 [Edit(編輯)] [Cut(剪切)](  )/[Copy(複製)](  )。
2. 选择 [Edit(編輯)] [Paste(粘貼)](  )。
3. 在任意位置點擊。點擊位置將成為粘貼位置的左上角。

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式編輯器的通用操作

7

ST 程式的編輯

8

結構化梯形圖程式的編輯

## 要點

**關於至其他梯形圖塊的複製或移動**

對於至其他梯形圖塊的通過拖放進行的複製或移動，在劃線自動連接模式為 ON 的情況下不能執行。

應將劃線自動連接模式置為 OFF，或通過剪貼板執行複製或移動。

對劃線自動連接模式的 ON/OFF 進行切換時，應選擇 [Edit(編輯)] [Auto Connect(劃線的自動連接)]。

**關於劃線自動連接模式時通過拖動及放下進行的複製**

劃線自動連接模式為 ON 時，複製的梯形圖符號的劃線將被自動連接。劃線未能正確連接的情況下，以及梯形圖符號重疊的情況下，應通過選擇 [Edit(編輯)] [Auto Connect(劃線的自動連接)] 並取消其勾選將劃線自動連接模式置為 OFF 後，對劃線進行修正。

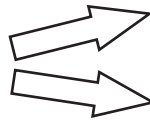
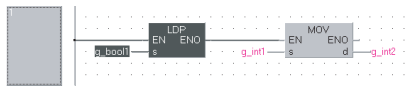
**關於通過剪貼板對梯形圖符號進行剪切 / 複製**

通過剪貼板對梯形圖符號進行剪切 / 複製的情況下，通過左擊滑鼠與右擊滑鼠所選擇的範圍有所不同。刪除劃線及梯形圖符號的情況下，應通過左擊滑鼠進行選擇。

保留劃線僅對梯形圖符號進行刪除的情況下，應通過右擊滑鼠進行選擇。

<[剪切]的情況下>

左擊滑鼠  
[Edit(編輯)]→[Cut(剪切)]



梯形圖符號及劃線將被剪切。

右擊滑鼠  
[Edit(編輯)]→[Cut(剪切)]



僅梯形圖符號被剪切。

## 8.5 觸點 / 線圈類型的更改

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹對觸點、線圈的類型進行更改的方法有關內容。

### 8.5.1 觸點 / 線圈類型的設置

可設置的觸點 / 線圈的類型如下所示。

	類型	梯形圖符號
觸點	常開觸點	
	常閉觸點	
	上升沿脈衝 <sup>*1</sup>	
	下降沿脈衝 <sup>*1</sup>	
	非上升沿脈衝 <sup>*2</sup>	
	非下降沿脈衝 <sup>*2</sup>	
線圈	線圈	
	反轉型線圈	
	設置	
	重定	
位型輸入輸出針	常開觸點	
	常閉觸點	
跳轉	常開觸點	
	常閉觸點	
返回	常開觸點	
	常閉觸點	

\*1: FX0、FX0s、FX0N、FXU、FX2C 不支援。

\*2: 對應於通用型 QCPU/LCPU。

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式編輯器的通用操作


7

ST 程式的編輯

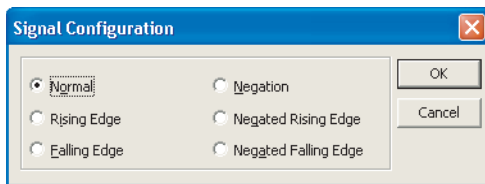
8

結晶化梯形程式的編輯

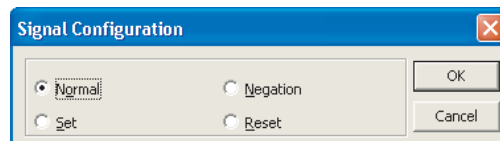
## 操作步驟

1. 對觸點 / 線圈進行選擇。
  2. 選擇 [Edit( 編輯 )] [Signal Configuration( 觸點 / 線圈類型 )] [Configure( 設置 )]。
  3. 在觸點 / 線圈類型畫面中對類型進行選擇。
  4. 點擊  。
- 選擇的觸點 / 線圈將被設置。

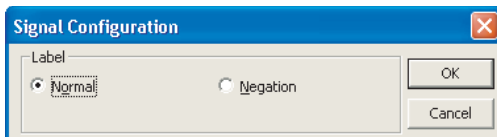
&lt;選擇觸點時&gt;



&lt;選擇線圈時&gt;



&lt;選擇位型輸入輸出針/跳轉/返回時&gt;



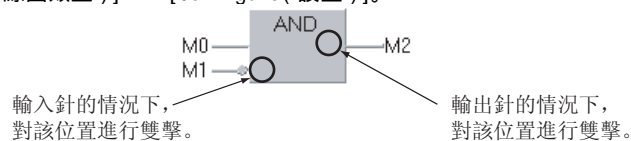
## 要點

**關於觸點 / 線圈類型的設置**

對於觸點 / 線圈類型的設置，通過對觸點 / 線圈進行雙擊也可執行。

**關於位型輸入輸出針**

對於 FB 或功能等的部件上連接的位型輸入針以及位型輸出針，可以對常開觸點 / 常閉觸點的類型進行更改。進行類型更改時，應在下圖所示位置進行雙擊，或對下圖所示位置進行點擊後選擇 [Edit( 編輯 )] [Signal Configuration( 觸點 / 線圈類型 )] [Configure( 設置 )]。



## 8.5.2 觸點 / 線圈類型的順序更改

將觸點 / 線圈的類型按下述順序進行更改。

類型	更改順序
觸點	常開觸點 → 常閉觸點 → 上升沿脈衝*1 → 下降沿脈衝*1 → 非上升沿脈衝*2 → 非下降沿脈衝*2 
線圈	線圈 → 反轉型線圈 → 設置 → 重定 
位型輸入輸出針	常開觸點 → 常閉觸點 Label ← Label
跳轉	常開觸點 → 常閉觸點 →Label ← →Label
返回	常開觸點 → 常閉觸點 ←Return ← ←Return

\*1: FX0、FX0S、FX0N、FXU、FX2C 不支援。

\*2: 對應於通用型 QCPU/LCPU。

### 操作步驟

1. 對觸點 / 線圈進行選擇。
2. 選擇 [Edit(編輯)] [Signal Configuration(觸點 / 線圈類型)] [Toggle(更改)]。

1 概要

2 畫面構成

3 程式創建步驟

4 程式結構的創建

5 標籤的設置

6 程式編輯器的通用操作

7 ST 程式的編輯

8 結晶化變形程式的編輯

## 8.6 功能 / 功能塊的操作

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹功能 / 功能塊的操作方法有關內容。

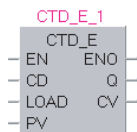
### 8.6.1 功能 / 功能塊輸入時變數的自動添加

輸入了功能 / 功能塊時，通過選項設置，可以設置為對輸入變數 / 輸出變數進行自動添加。( 僅在劃線的自動連接功能為 ON 時才有效 )

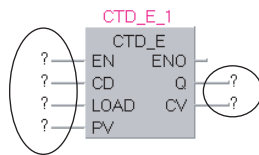
#### 操作步驟

1. 選擇 [Tool( 工具 )] [Options( 選項 )] “ Program Editor( 程式編輯器 ) ” “ Structured Ladder( 結構化梯形圖 ) ” “ FB/FUN ”。
2. 對 “ Automatic input/output labels( 自動添加輸入輸出變數 ) ” 進行勾選。  
將輸出變數添加到 ENO 中的情況下，對 “ 將輸出變數添加到 ENO ” 進行勾選。
3. 選擇 [Edit( 編輯 )] [Auto Connect( 劃線的自動連接 )]。

<不添加的情況下>



<添加了輸入輸出變數的情況下>

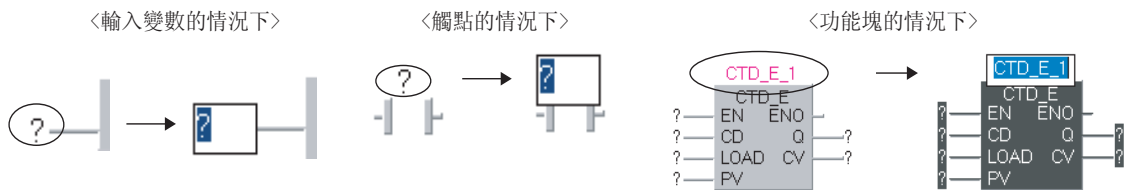


## 8.6.2 變數名、實例名的編輯

對各變數名及功能塊的實例名進行編輯時，通過下述操作進行。

### 操作步驟

1. 在觸點、線圈、功能輸入 / 輸出等的梯形圖符號的輸入區域上點擊。  
輸入區域將變為可編輯狀態。
2. 對變數名、實例名進行編輯。



### 要點

#### 使用設置的標籤名的情況下

輸入區域變為可編輯狀態時，如果右擊滑鼠，可在標籤登錄 / 選擇畫面中對標籤名進行選擇。  
(☞ 6.2.2 項)

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式編輯器的通用

操作

7

ST 程式的編輯

8

結晶化梯形程式的編輯

### 8.6.3 功能 / 功能塊的引數個數的更改

對應用函數的功能 / 功能塊中的引數的個數進行更改。  
關於可更改引數個數的函數的有關內容請參閱下述手冊。

☞ MELSEC-Q/L 結構化編程手冊（應用函數篇）

進行引數的添加 / 刪除時，選擇功能 / 功能塊之後，通過下述操作執行。

添加引數

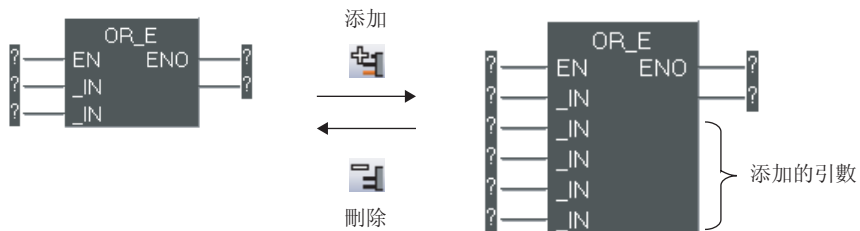
操作

- 選擇 [Edit(編輯)] [Number of Pins(輸入輸出針)] [Increment(添加)] (  )。

添加引數

操作



- 選擇 [Edit(編輯)] [Number of Pins(輸入輸出針)] [Decrement(刪除)] (  )。



#### 要點

##### 關於引數的添加 / 刪除方法

通過下述操作也可執行引數的添加 / 刪除。

-  /  的按鍵操作
- 通過滑鼠對梯形圖符號的高度進行更改



## 8.7 變數顯示的更改

Q CPU L CPU FX

以下介紹在對變數顯示進行更改的方法有關內容。

### 8.7.1 變數名的多行顯示

通過選項設置，將觸點、線圈的變數名的顯示行數更改為多行顯示。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder(結構化梯形圖)” “Label(標籤)”。
2. 對 “Display label name/comment of contact or coil in multiline(以多行顯示觸點線圈的標簽名 / 注釋)” 進行勾選。
3. 對 “Display Lines(顯示行數)” 及 “Visible Characters per Line(每 1 行的字元數)” 進行設置。

<1行的情況下>

LocalVal1234567890  
┆┆

<多行的情況下>

LocalVal  
1234567>  
┆┆

### 8.7.2 將實例名以多行進行顯示

通過選項設置，可以對功能塊的實例名進行折返顯示。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder(結構化梯形圖)” “FB/FUN”。
2. 對 “Wrap instance name for function block(對功能塊的實例名進行折返顯示)” 進行勾選。

<1行的情況下>

instance1234567890  
?— CTD E  
?— EN ENO  
?— CD Q  
?— LOAD CV  
?— PV

<折返顯示的情況下>

instance123456  
7890  
?— CTD E  
?— EN ENO  
?— CD Q  
?— LOAD CV  
?— PV

### 8.7.3 變數名的顯示字元數的指定

通過選項設置，對功能 / 功能塊的變數名的顯示字元數進行更改。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder(結構化梯形圖)” “FB/FUN”。
2. 對“Specify the number of enable characters for label name/comment(指定標籤名 / 注釋的有效字元數)”進行勾選。
3. 对字符数进行设置。(2 ~ 255 個字元)

<16個字元的情況下>

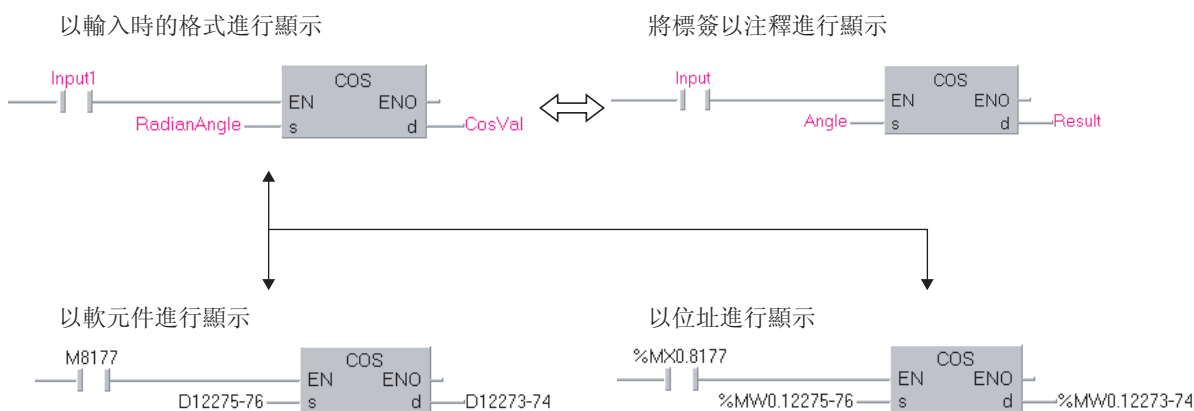


<8個字元的情況下>



## 8.7.4 變數顯示格式的更改

對變數的顯示在軟元件 / 位址 / 注釋的顯示格式之間進行切換。



以輸入時的格式進行顯示

### 操作

- 選擇 [View([顯示])] [View Mode( 標籤顯示格式更改 )] [Label( 標籤 )]。  
變數將以輸入時的格式被顯示。

以軟元件進行顯示

### 操作

- 選擇 [View([顯示])] [View Mode( 標籤顯示格式更改 )] [Device( 軟元件 )]。  
將以軟元件格式進行顯示。  
標籤的情況下，分配的軟元件將以軟元件格式進行顯示。

以位址進行顯示

### 操作

- 選擇 [View([顯示])] [View Mode( 標籤顯示格式更改 )] [Address( 地址 )]。  
軟元件將以位址格式進行顯示。  
標籤的情況下，分配的軟元件將以位址格式進行顯示。

將標籤以注釋進行顯示

### 操作

- 選擇 [View(顯示)] [View Mode( 標籤顯示格式更改 )] [Comment( 注釋 )]。  
將以標籤的注釋進行顯示。  
軟元件注釋不能顯示。

1  
概要2  
畫面構成3  
程式創建步驟4  
程式結構的創建5  
標籤的設置6  
程式編輯器的通用  
操作7  
ST 程式的編輯8  
結尾化驗程序的編譯

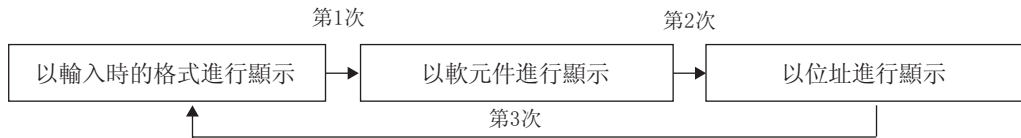
## 標籤 / 軟元件 / 地址顯示的切換

## 操作

- 選擇 [View(顯示)] [View Mode(標籤顯示格式更改)] [Change Label-Device-Address Mode(標籤 - 軟元件 - 地址顯示切換)]。

每選擇一次功能表時，顯示將按標籤 軟元件 地址 標籤 . . . 的順序進行切換。

[標籤→軟元件→地址顯示切換]



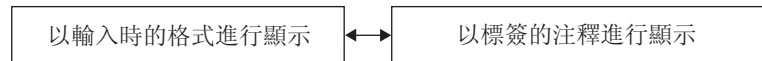
## 標籤 / 注釋顯示的切換

## 操作

- 選擇 [View(顯示)] [View Mode(標籤顯示格式更改)] [Change Label-Comment Mode(標籤 - 注釋顯示切換)]。

每選擇一次功能表時，將進行標籤及注釋的顯示切換。

[標籤→注釋顯示切換]



## 將所有的程式編輯器進行批量軟元件顯示

## 操作

- 選擇 [View(顯示)] [All Device Display(批量軟元件顯示)]。

當前打開的所有的程式編輯器 (ST 除外) 均將變為軟元件顯示。

## 將所有的程式編輯器的軟元件顯示進行批量解除

## 操作

- 選擇 [View(顯示)] [Cancel All Device Display([批量軟元件顯示解除])]。

所有的程式編輯器的軟元件顯示將被解除，以輸入時的格式進行顯示。



## 8.8 梯形圖塊的編輯

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹梯形圖塊的編輯方法有關內容。

### 8.8.1 梯形圖塊的添加

對梯形圖塊進行添加、插入。


添加到起始處

操作

- 選擇 [Edit( 編輯 )] [New Ladder Block List( 梯形圖塊添加 )] [Top( 起始 )]。  
梯形圖塊將被添加到起始的梯形圖塊的前面。


添加到上一個

操作

- 選擇 [Edit( 編輯 )] [New Ladder Block List( 梯形圖塊添加 )] [Before( 上一個 )] (  )。  
梯形圖塊將被添加到當前編輯中的梯形圖塊的前面。

添加到下一個

操作

- 選擇 [Edit( 編輯 )] [New Ladder Block List( 梯形圖塊添加 )] [After( 下一個 )] (  )。  
梯形圖塊將被添加到當前編輯中的梯形圖塊的後面。

添加到最後

操作

- 選擇 [Edit( 編輯 )] [New Ladder Block List( 梯形圖塊添加 )] [Bottom( 最後 )]。  
梯形圖塊將被添加到最後的梯形圖塊的後面。

### 8.8.2 梯形圖塊的刪除

刪除選擇的梯形圖塊。




操作步驟

- 選擇 [Edit( 編輯 )] [Delete( 刪除 )]。

### 8.8.3 梯形圖塊的剪切 / 複製 / 粘貼 / 移動



可以將梯形圖塊剪切 / 複製 / 粘貼 / 移動到同一編輯器內以及顯示中的其他程式編輯器中。只能在程式語言的類型相同的程式編輯器之間進行粘貼 / 移動。

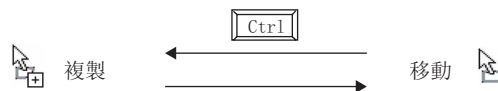
#### 操作步驟

1. 點擊梯形圖塊頭部，選擇梯形圖塊。
2. 選擇 [Edit(編輯)] [Cut(剪切)](  )/[Copy(複製)](  )。
3. 選擇粘貼目標梯形圖塊後，選擇 [Edit(編輯)] [Paste(粘貼)](  )。  
剪切 / 複製的梯形圖塊將被插入到所選擇的梯形圖塊的上方。

#### 通過拖放進行的複製 / 移動

通過點擊梯形圖塊頭部後進行拖放，可以對梯形圖塊進行複製 / 移動。

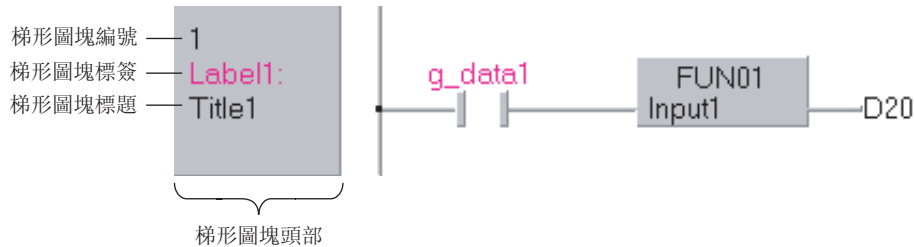
- 在拖放過程中如果按壓  ，操作將被取消。
- 如果在拖放過程中按壓  ，可以對複製 / 移動進行切換。  
(對於複製 / 移動，通過拖動過程中的圖示顯示可以明瞭。)

1  
概要2  
畫面構成3  
程式創建步驟4  
程式結構的創建5  
標籤的設置6  
程式編輯器的通用操作7  
ST 程式的編輯8  
總結化梯形程式的編輯

## 8.8.4 梯形圖塊頭部的編輯

梯形圖塊頭部是對各梯形圖塊中設置的資訊等進行顯示的區域。  
在梯形圖塊頭部中，可以創建梯形圖塊標籤及梯形圖塊標題。

## 畫面顯示



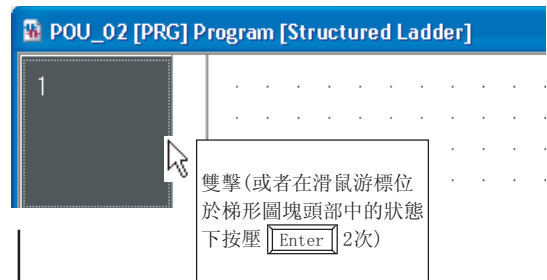
## 顯示內容

名稱	內容
Ladder block number (梯形圖塊編號)	是從起始開始自動分配的編號。
Ladder block label (梯形圖塊標籤)	使用跳轉指令的情況下，輸入作為跳轉目標的指定字串。 在字串的最後處必須附加冒號(:)。 最多可輸入 7 個字元。
Ladder block title (梯形圖塊標題)	根據需要，輸入作為標題的程式的含義。 最多可輸入 20 個字元。

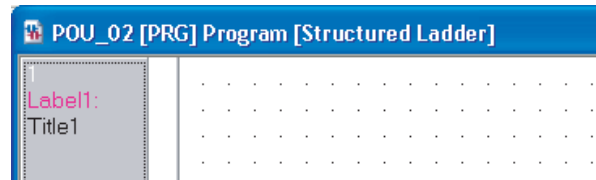
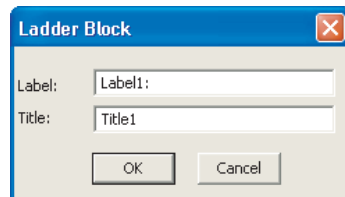
## 操作步驟

## 1. 對梯形圖塊頭部進行雙擊。

將顯示梯形圖塊畫面。



## 2. 對梯形圖塊標籤及梯形圖塊標題進行設置。





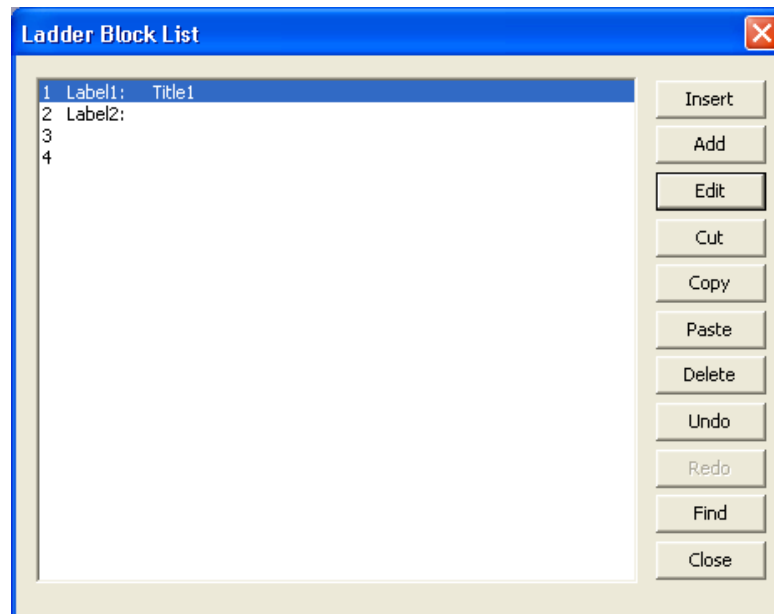
## 8.8.5 梯形圖塊的列表編輯

對程式中使用的梯形圖塊進行列表顯示及操作。列表中將顯示下述資訊。

- 梯形圖塊編號
- 梯形圖塊標籤
- 梯形圖塊標題

### 畫面顯示

[Edit( 編輯 )] [Ladder Block List( 梯形圖塊列表 )]



### 畫面內按鈕

**Insert** ( 插入 )

在選擇的梯形圖塊的前面添加新的梯形圖塊。

**Add** ( 添加 )

在已存在的梯形圖塊的最後添加新的梯形圖塊。

**Edit** ( 編輯 )

顯示梯形圖塊頭部的編輯畫面。

**Cut** ( 剪切 )、**Copy** ( 複製 )、**Paste** ( 粘貼 )、**Delete** ( 刪除 )、**Undo** ( 撤消 )、**Redo** ( 恢復 )

與程式編輯器中的同名的功能相同。

**Find** ( 查找 )

可以通過梯形圖塊標籤進行查找。

**Close** ( 關閉 )

關閉梯形圖塊列表畫面。

1  
概要2  
畫面構成3  
程式創建步驟4  
程式結構的創建5  
標籤的設置6  
程式編輯器的通用操作7  
ST 程式的編輯8  
結尾化梯形圖程式的編輯




## 8.9 梯形圖注釋的編輯

Q CPU L CPU FX

以下介紹梯形圖注釋的編輯方法有關內容。

### 操作步驟

- 選擇 [Edit( 編輯 )] [Ladder Symbol( 梯形圖符號 )] [Comment( 梯形圖注釋 )] (  )。

### 8.9.1 注釋的編輯

對注釋進行編輯。

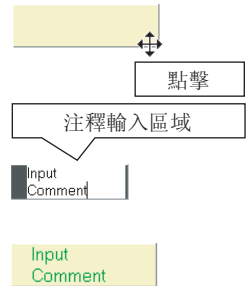
#### 操作步驟

#### 1. 對注釋進行點擊。

注釋輸入區域將變為可編輯狀態。

#### 2. 對注釋字串進行輸入。

在任意位置進行換行時，按壓 **Ctrl** + **Enter** 。



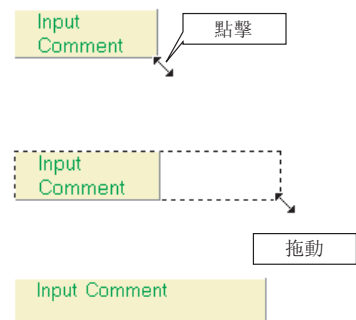
### 8.9.2 注釋輸入區域的尺寸更改

對注釋輸入區域的尺寸進行更改。

#### 操作步驟

#### 1. 對注釋的右下角進行點擊。

#### 2. 拖動為任意的尺寸。



1 概要

2 畫面構成

3 程式創建步驟

4 程式結構的創建

5 標籤的設置

6 程式編輯器的通用操作

7 ST 程式的編輯

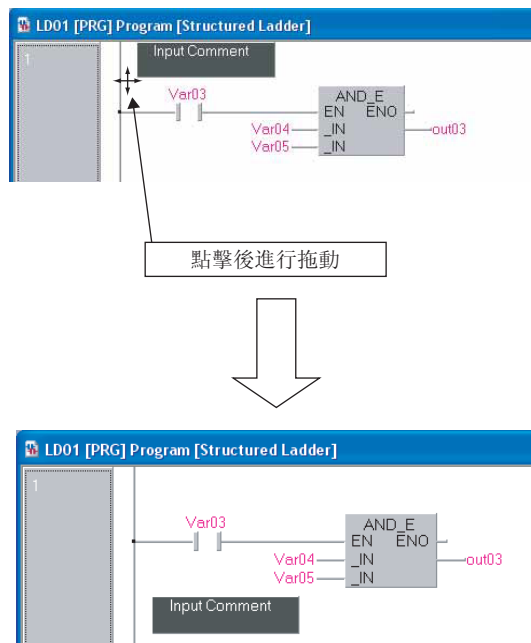
8 結晶化梯形圖程式的編輯

### 8.9.3 注釋的移動

對注釋進行移動的情況下，通過下述操作進行。  
注釋的移動只能在同一個梯形圖塊內進行。

#### 操作步驟

1. 對注釋的前部（左端）進行點擊。
2. 拖動到任意的位置。




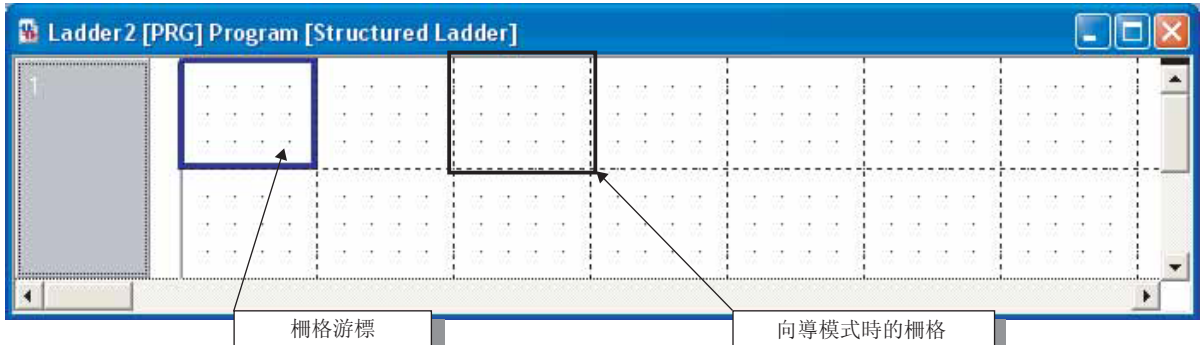
## 8.10 通過向導模式進行編輯

Q CPU L CPU FX

以下介紹通過向導模式進行編輯的方法有關內容。  
向導模式對於以鍵盤為主體進行輸入時十分便利。

### 畫面顯示

[Edit(編輯)] [Guided Mode(向導模式)] [Guided Editing([編輯])()]。



### 8.10.1 覆蓋模式及插入模式

向導模式時，可以選擇“覆蓋模式”及“插入模式”。


編輯	內容	柵格游標顯示顏色
覆蓋	輸入的梯形圖符號覆蓋到游標位置處。	紫色
插入	將游標位置的梯形圖符號向右移動，插入輸入的梯形圖符號。	藍色

覆蓋模式與插入模式的切換操作如下所示。

### 操作步驟

- 選擇 [Edit(編輯)] [Guided Mode(向導模式)] [Overwrite Mode(覆蓋)]/[Insert Mode(插入)]。
- 在“覆蓋” “插入”之間進行切換時，柵格游標的顏色將發生變化。


### 要點

關於“Overwrite Mode(覆蓋)”與“Insert Mode(插入)”的切換  
通過按壓 ，也可在“覆蓋” “插入”之間進行切換。

## 8.10.2 梯形圖符號的輸入

---


向導模式時梯形圖符號的輸入方法與梯形圖選擇模式時相同。  
關於梯形圖符號的輸入方法，請參閱下述章節手冊。

 8.2.1 項 梯形圖符號的輸入

## 8.10.3 指令的輸入

---

向導模式時指令的輸入方法與梯形圖選擇模式時相同。  
關於指令的輸入方法，請參閱下述章節手冊。

 8.2.2 項 指令的輸入

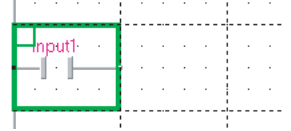
## 8.10.4 通過劃線連接梯形圖符號

將輸入的梯形圖符號以劃線進行連接。

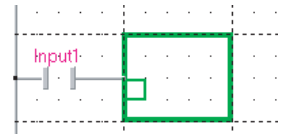
### 操作步驟

1. 選擇 [Edit( 編輯 )] [Guided Mode( 向導模式 )] [Line Mode( 劃線寫入 )]。

柵格游標將變為 2 個，可以將一般向導模式的柵格分割為 4 × 5 的小柵格進行位置指定。

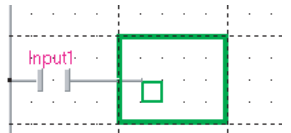


2. 通過  /  將游標移動至劃線的連接位置處。



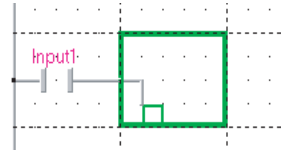
3. 按壓  ( 橫線 )。

將繪製 1 個小柵格長度的橫線。



4. 按壓  ( 豎線 )。

將繪製 1 個小柵格長度的豎線。



## 8.10.5 劃線的輸入

進行劃線輸入。

### 操作步驟

1. 選擇 [Tool( 工具 )] [Options( 選項 )] “ Program Editor( 程式編輯器 ) ” “ Structured Ladder( 結構化梯形圖 ) ” “ Guided( 向導 ) ”。

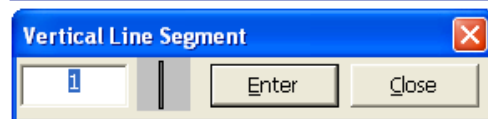
2. 對 “ Allow hotkey repeater( 劃線輸入時顯示劃線輸入對話 ) ” 進行勾選。

使用橫線畫面 / 豎線畫面進行劃線輸入的方法如下所示。

### 操作步驟

1. 按壓  ( 橫線 ) /  ( 豎線 )。

將顯示橫線畫面 / 豎線畫面。



2. 以柵格的寬度 / 高度作為 1 個單位對想要輸入的劃線長度進行設置。

指定長度的劃線將被顯示。

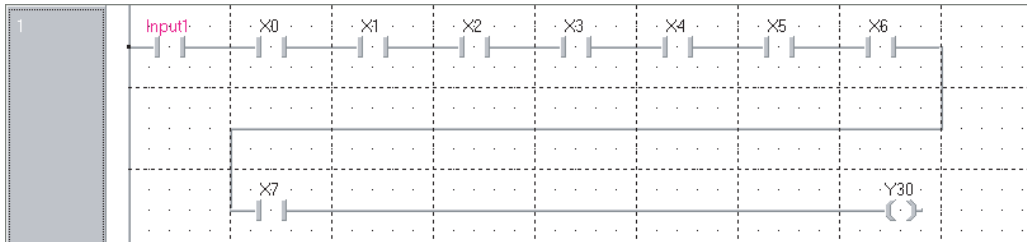
1  
概要2  
畫面構成3  
程式創建步驟4  
程式結構的創建5  
標籤的設置6  
程式編輯器的通用操作7  
ST 程式的編輯8  
結構化梯形圖程式的編輯

### 8.10.6 梯形圖的換行顯示

梯形圖無法被容納在一行中的情況下，可以折返至下一行進行創建。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder(結構化梯形圖)” “Guided(向導)”。



2. 對 “Ladder Wrapping(折返顯示梯形圖)” 進行勾選。

#### 要點

##### 關於換行顯示的物件

設置後編輯的梯形圖將成為物件。(設置前編輯的梯形圖的顯示不能被更改)

### 8.10.7 設置為通過向導模式打開

通過結構化梯形圖編輯器進行編輯時，將向導模式設置為標準顯示。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder(結構化梯形圖)” “Guided(向導)”。
2. 對 “Set guided mode as default editing mode(以向導模式打開結構化梯形圖編輯器)” 進行勾選。

### 8.10.8 觸點·線圈輸入時接著輸入變數名

輸入了觸點·線圈之後，接著輸入變數名。

#### 操作步驟


1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder(結構化梯形圖)” “Guided(向導)”。
2. 對 “Enter label names after contacts and coils(觸點·線圈輸入時接著輸入變數名)” 進行勾選。

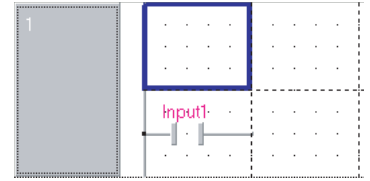



## 8.10.9 在添加的梯形圖塊中插入注釋輸入區域

在梯形圖塊的起始處插入注釋輸入區域。

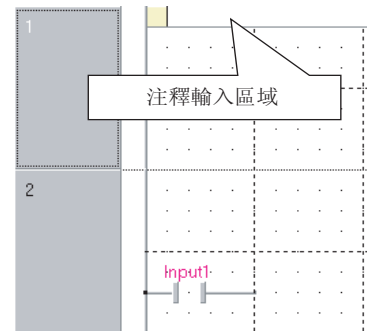
### 操作步驟

1. 選擇 [Edit(編輯)] [Guided Mode(向導模式)] [Auto Comment(注釋輸入區域的自動插入)] (  )。



2. 選擇 [Edit(編輯)] [New Ladder Block List(梯形圖塊添加)] [Before(上一個)] (  )。

將添加一個有注釋輸入區域的梯形圖塊。





### 要點

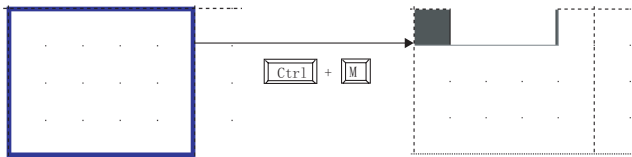
#### 關於自動插入的注釋的寬度

通過下述設置，可以對自動插入的注釋的寬度進行更改。

在 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Program Editor(程式編輯器)” “Structured Ladder(結構化梯形圖)” “Guided(向導)” 中對 “Auto Comment Block Width(插入注釋的寬度)” 進行設置。

#### 將注釋輸入到任意的柵格中的情況下

如果通過按鍵輸入  +  ，可以在游標位置的柵格中輸入注釋。



1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式編輯器的通用操作

7

ST 程式的編輯

8

結構化梯形程式的編輯

## 8.11 列印時換行位置的確認

Q CPU

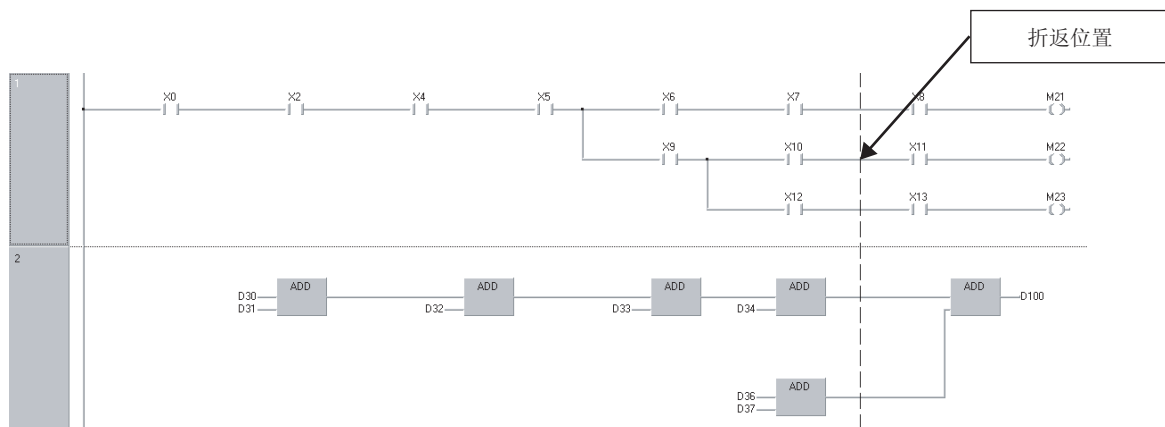
L CPU

FX

對列印時的折返位置進行顯示。

## 操作步驟

- 選擇 [View(顯示)] [Print Wrap Position(列印換行位置顯示)]。  
對列印時的折返位置進行顯示。



## 要點

## 關於折返位置

通過列印設置更改了打印紙的尺寸的情況下，折返位置將自動移動。



# 9 查找

本章介紹移動至程式中的指定位置的方法有關內容。

9.1	ST 程式中查找 . . . . .	9-2
9.2	結構化梯形圖程式中查找 . . . . .	9-4

9	查找
10	程式的轉換 / 編譯
11	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取
12	監視
13	用戶庫的使用
14	選項的設置
附	目錄
索	索引


## 9.1 ST 程式中查找

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹在 ST 程式內進行查找的方法有關內容。  
關於軟元件、指令的查找方法，請參閱以下手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )

### 9.1.1 跳轉至指定的行

跳轉至指定的行。


#### 畫面顯示

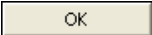
[Find/Replac( 查找 / 替換 )] [Jump( 跳轉 )].



#### 操作步驟

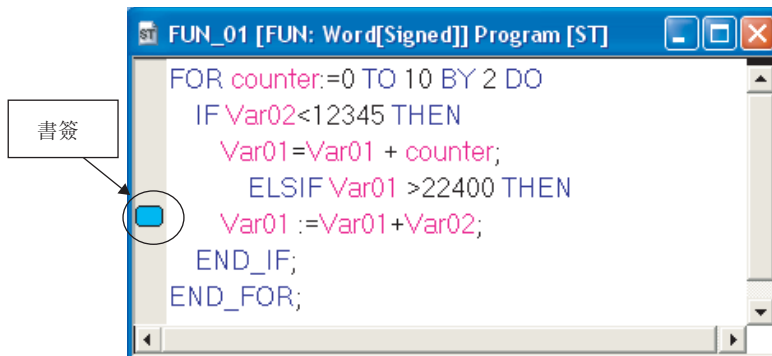
1. 對畫面專案進行設置。

專案	內容
Line No.( 行編號 )	輸入進行跳轉的程式的行編號。 如果選擇  ，可以從列表中選擇以前輸入的行編號。

2. 點擊 。  
游標將跳轉至指定的行。


### 9.1.2 書籤的使用

書籤是指，對程式中的希望頻繁參照的部分附加記事貼或書籤之類的符號。  
如果使用書籤，可以儘快參照程式中的特定的位置。




## 書籤的設置 / 解除

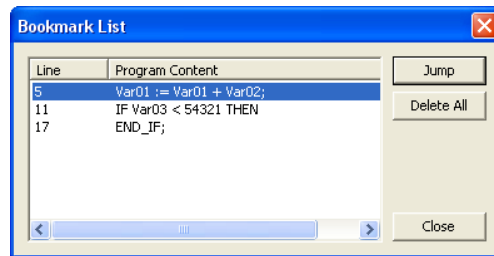
## 操作



- 選擇 [Find/Replace( 查找 / 替換 )] [Bookmark( 書籤 )] [Toggle Bookmark( 書籤設置 / 解除 )](  )。  
游標行中書籤將被設置 / 解除。

## 從書籤列表中跳轉

## 操作


1. 選擇 [Find/Replace( 查找 / 替換 )] [Bookmark( 書籤 )] [Bookmark List( 書籤列表 )] (  )。  
將顯示登錄了所有書籤的列表。



2. 對跳轉的書籤進行選擇。
3. 點擊  ( 跳轉 ) 或雙擊選擇的行。  
移動至設置了書籤的行。  
如果點擊  ( 全部解除 ) , 所有的書籤將被解除。


## 移動至下一個書籤

## 操作

- 選擇 [Find/Replace( 查找 / 替換 )] [Bookmark( 書籤 )] [Next Bookmark( 查找下一個書籤 )](  )。  
光標將移動至下一個書籤的行的起始處。


## 移動至上一個書籤

## 操作

- 選擇 [Find/Replace( 查找 / 替換 )] [Bookmark( 書籤 )] [Previous Bookmark( 查找上一個書籤 )](  )。  
光標將移動至上一個書籤的行的起始處。

## 書籤的全部解除

## 操作

- 選擇 [Find/Replace( 查找 / 替換 )] [Bookmark( 書籤 )] [Delete All Bookmarks( 書籤全解除 )](  )。  
所有的書籤將被解除。

## 9.2 結構化梯形圖程式中查找


Q CPU

L CPU

FX

以下介紹在結構化梯形圖程式內進行查找的方法有關內容。

關於軟元件、指令的查找方法請參閱以下手冊。

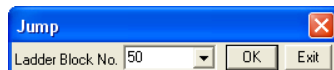
 GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )

### 9.2.1 跳轉至指定的梯形圖塊 No.

跳轉至指定的梯形圖塊。


#### 畫面顯示

[Find/Replace( 查找 / 替換 )] [Jump( 跳轉 )]



#### 操作步驟

#### 1. 對畫面專案進行設置。

專案	內容
Ladder Block No. ( 梯形圖塊 No. )	對要跳轉的程式的梯形圖塊 No. 進行輸入。 如果選擇  , 可以從列表中選擇以前輸入的梯形圖塊 No. .

#### 2. 點擊 。

游標將跳轉至指定的梯形圖塊中。



# 10 程式的轉換 / 編譯

本章介紹創建的程式的轉換 / 編譯操作有關內容。  
通過對程式進行轉換 / 編譯，成為可在可編程控制器 CPU 中執行的順控程式。

10.1	創建程式的轉換 / 編譯	10-2
10.2	全部編譯	10-4
10.3	轉換 / 編譯的同時進行 RUN 中寫入	10-7
10.4	編譯時動作條件的更改	10-7
10.5	編譯時的注意事項	10-13
10.6	出錯 / 報警的確認	10-16

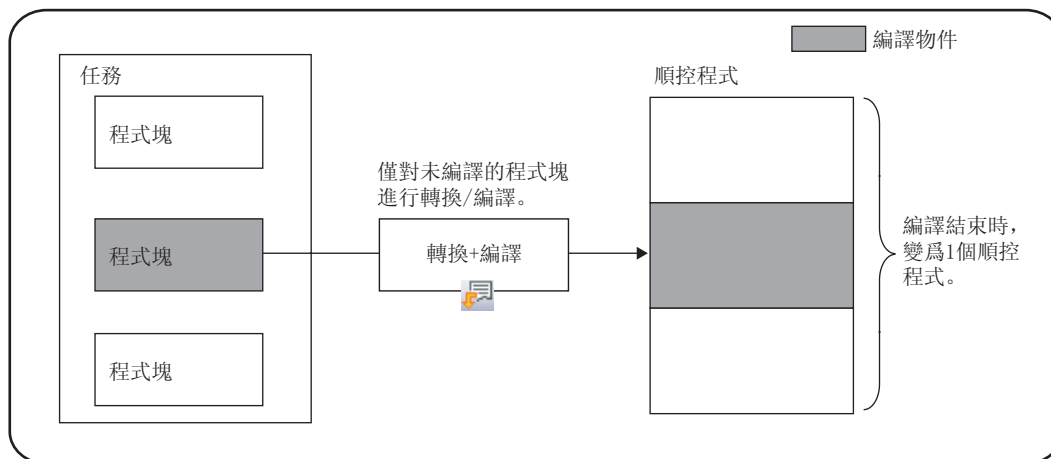
## 10.1 創建程式的轉換 / 編譯

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹對登錄到任務中的程式塊內未編譯狀態的程式塊進行編譯的方法有關內容。  
由於僅以未編譯的程式為物件，因此可以縮短編譯所需的時間。



## 要點


## 關於轉換及編譯

關於轉換及編譯如下所示。

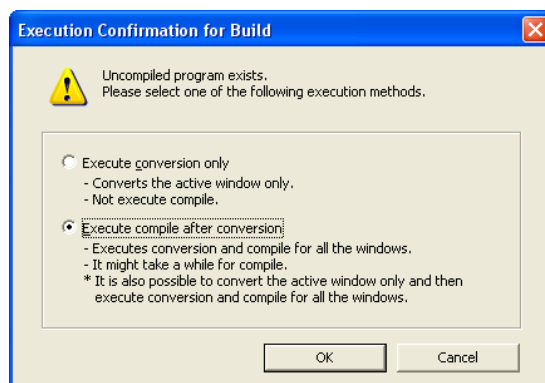
轉換：對梯形圖 / SFC 程式的編輯內容進行確定。

編譯：對標籤進行軟元件分配，創建可編程控制器 CPU 中可執行的代碼。

## 操作步驟

1. 選擇 [Compile( 轉換 / 編譯 )] [Build( 轉換 + 編譯 )] (  )。

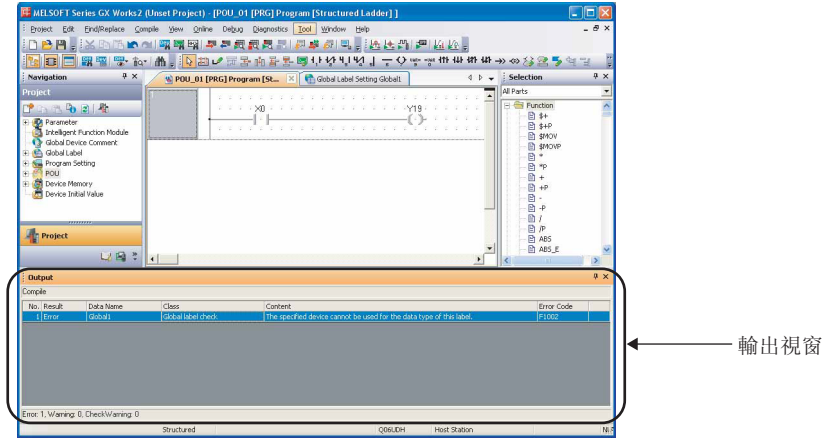
將顯示轉換 + 編譯執行確認畫面。





2. 對 “Execute compile and online change after conversion( 執行轉換後編譯 )” 進行勾選後，點擊 **OK**。

在轉換的同時程式將被編譯，結果將被顯示到輸出視窗中。  
 如果對輸出視窗中顯示的結果進行雙擊，將跳轉至出錯的相應位置。  
 關於出錯的確認方法，請參閱 10.6 節。



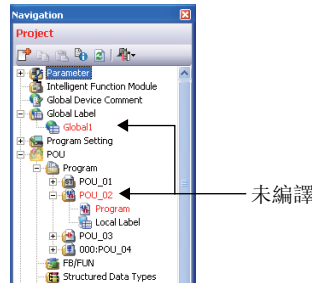
**要點**

**關於轉換 + 編譯**

在轉換 + 編譯執行確認畫面中，選擇了 “僅執行轉換” 的情況下，則僅對編輯中的程式進行轉換。  
 在對程式的多處進行了更改的情況下，如果每次程式更改後選擇 “執行轉換後編譯”，則每次均需要耗費編譯處理時間。  
 如果在程式的更改全部結束之前選擇 “僅執行轉換”，在更改全部結束時選擇 “轉換後執行編譯”，可以縮短編譯處理時間。

**關於編譯狀態的確認方法**

· 在工程視窗中，可以對編譯的狀態進行確認。未編譯的情況下，將顯示為紅字。



· 在工程視窗中，可以對未編譯狀態的工程進行確認。選擇全局標籤 / 程式部件 / 程式文件後，右擊 選擇快顯功能表 [ 未編譯資料展開 ]。處於未編譯狀態的資料將被顯示到工程視窗中。

**關於編譯時的出錯 / 報警顯示**

關於編譯時的出錯 / 報警顯示的確認方法，請參閱 10.5 節。

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

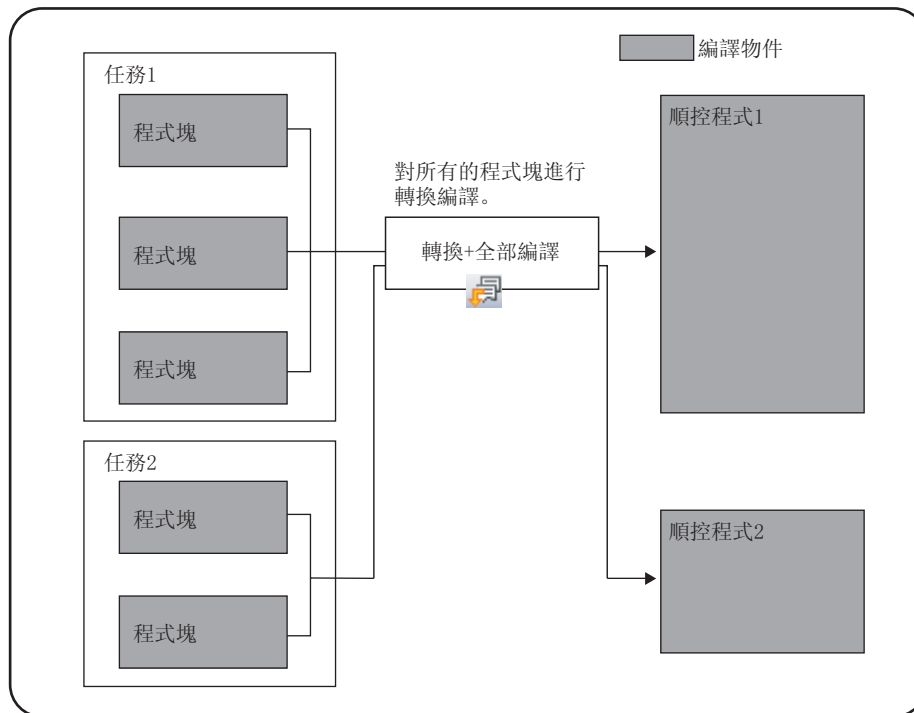
## 10.2 全部編譯

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹將登錄到任務中的所有程式塊進行批量編譯的方法有關內容。

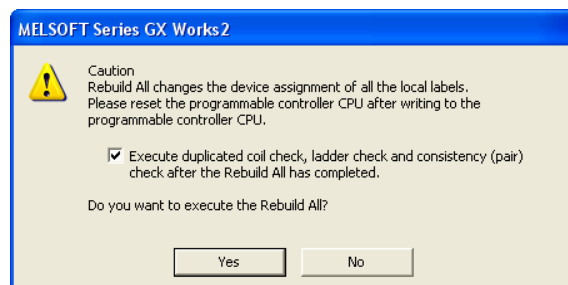


## 操作步驟

1. 選擇 [Compile( 轉換 / 編譯 )] [Build All( 轉換 + 全部編譯 )](  )。

將顯示資訊。

全部編譯後不執行雙線圈檢查、梯形圖檢查、一致性 ( 成對 ) 檢查的情況下，應將勾選取消。

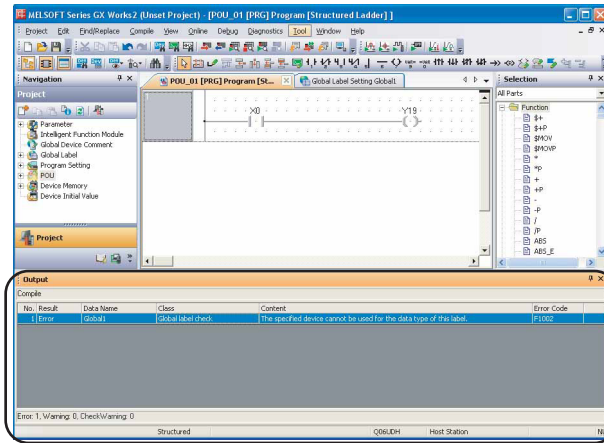


## 2. 應在理解了資訊中所示的注意事項的基礎上，執行全部編譯。

所有的程式將被轉換 / 編譯，結果將被顯示到輸出視窗中。

如果對輸出視窗中顯示的結果進行雙擊，將跳轉至出錯的相應位置處。

關於出錯 / 報警的確認方法，請參閱 10.6 節。



輸出視窗

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

## 要點

**關於編譯物件資料**

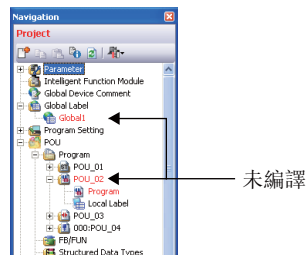
對於全部編譯時的編譯物件資料，取決於資料類型的登錄 / 使用狀態。  
全部編譯物件資料如下表所示。

編譯物件資料類型	編譯物件資料類型的登錄 / 使用狀態	全部編譯時的編譯物件
全局標籤資料	-	
程式文件	登錄至下述程式設置之一 · 初始程式 · 掃描程式 · 待機程式 · 恒定周期程式 · 無執行類型指定	
任務	已登錄到程式文件	
程式	以登錄到任務	
	未登錄到任務	×
功能塊	已通過標籤設置編輯器進行了聲明	
	未通過標籤設置編輯器進行聲明	×
功能	程式中使用	
	程式中未使用	×
結構體	已通過標籤設置編輯器進行了聲明	
	未通過標籤設置編輯器進行聲明	×

: 物件 ; × : 非物件

**關於編譯狀態的確認方法**

- 在工程視窗中，可以對編譯狀態進行確認。未編譯的情況下，將顯示為紅色字元。



- 在工程視窗中，可以對未編譯狀態的資料進行確認。選擇全局標籤 / 程式部件 / 程式文件後，右擊 選擇快顯功能表 [ 未編譯資料展開 ]。未編譯狀態的資料將被顯示到工程視窗中。

**關於全部編譯時的標籤分配**

關於全部編譯時標籤的軟元件分配，請參閱 10.5 節。

## 10.3 轉換 / 編譯的同時進行 RUN 中寫入

Q CPU L CPU FX

關於轉換 / 編譯的同時進行 RUN 中寫入的操作，請參閱以下手冊。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )

## 10.4 編譯時動作條件的更改

Q CPU L CPU FX

以下介紹編譯時動作條件的更改方法有關內容。

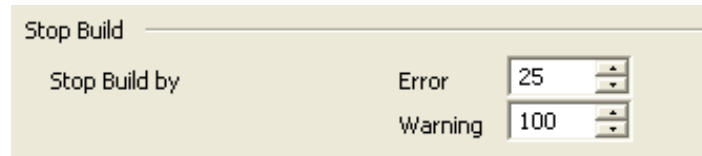
### 10.4.1 編譯中止出錯 / 報警件數的更改

可以對編譯中止出錯 / 報警的件數進行更改。

如果編譯中發生的出錯 / 報警達到了設置值，全部編譯 / 編譯將被中止。

#### 畫面顯示

[Tool( 工具 )] [Options( 選項 )] “Compile( 編譯 )” “Output Result( 輸出結果 )”



#### 顯示內容

- 對畫面專案進行設置。

專案	內容
Error( 出錯 )	對編譯中止出錯的件數進行設置 ( 1 ~ 9999 )。
Warning( 報警 )	對編譯中止出錯的件數進行設置 ( 1 ~ 9999 )。

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

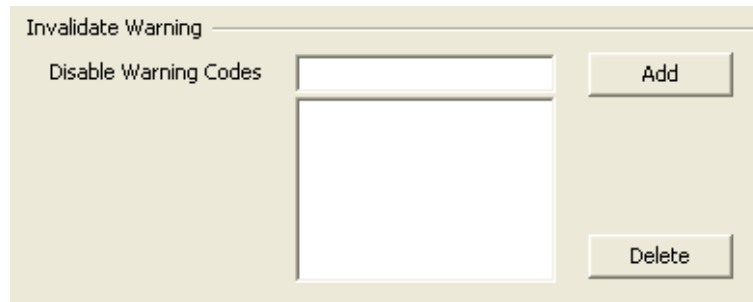
索引

## 10.4.2 報警隱藏的更改

可以對編譯時輸出視窗中顯示的報警進行隱藏。  
登錄後的報警將不顯示在輸出視窗中。

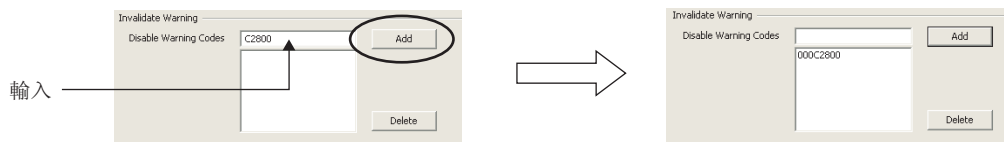
### 畫面顯示

[Tool (工具)] [Options (選項)] “Compile (編譯)” “Output Result (輸出結果)”

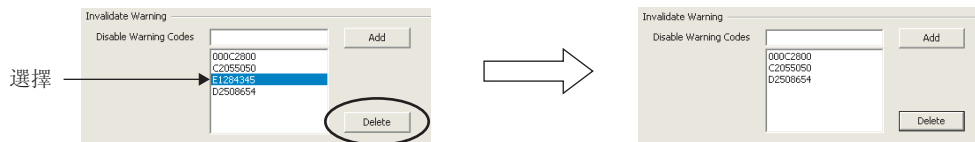


### 操作步驟

- 進行登錄時對報警代碼進行輸入（半形英文數位）後，點擊 **Add**（添加）。登錄的報警將不顯示在輸出視窗中。



- 進行登錄刪除時對報警代碼進行選擇後，點擊 **Delete**（刪除）。登錄的報警將不顯示在輸出視窗中。



### 要點

#### 關於報警代碼

對於報警代碼及其內容，可以通過編譯時的輸出視窗的顯示進行確認。  
(☞ 10.6 節)

#### 關於無效化報警的最大個數

最多可以設置 100 個無效化報警。

### 10.4.3 全局標籤與局部標籤使用相同的標籤名

可以設置為允許使用與全局標籤名同名的局部標籤名。

#### 操作步驟

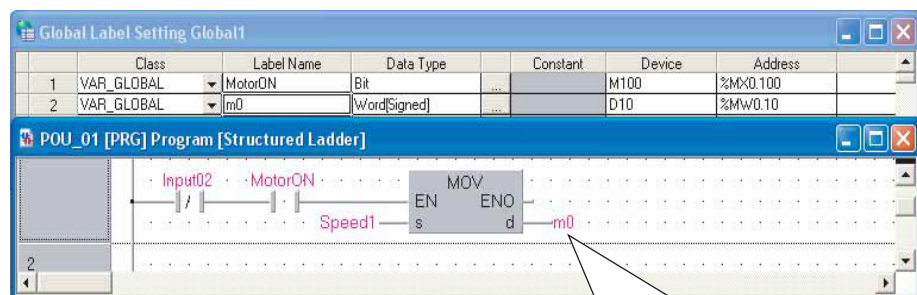
1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Compile(編譯)” “Basic Setting(基本設置)”。
2. 對 “Use the same label name in global label and local label(全局標籤與局部標籤使用相同的標籤名)” 進行勾選。
  - 未勾選的情況下，編譯時將變為出錯狀態。
  - 有勾選的情況下，編譯時將顯示報警。(可以使用同一標籤名)

### 10.4.4 使用與軟元件同名的小寫字母的標籤名

可以設置為允許使用軟元件的字母部分為小寫字母的標籤名 (“m0”、“x1F”等)。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Compile(編譯)” “Structured Ladder/ST(結構化梯形圖/ST)” “Compile Condition1(編譯條件1)”。
2. 對 “Use lower-case device names as labels(將小寫字母的軟元件名設置為標籤)” 進行勾選。
  - 未勾選的情況下，編譯時將變為出錯狀態。
  - 有勾選的情況下，編譯時將顯示報警。(可以使用與軟元件同名的小寫字母的標籤名)



將小寫字母的標籤名在全局標籤中進行定義後用於程式中的示例 (程式畫面示例的m0被用做標籤名，被編譯為分配的D10軟元件)

### 10.4.5 將 PLS、PLF、ALT 的輸出通過劃線直接與其他輸入相連接

可以設置為將選擇的功能 (PLS、PLF、ALT<sup>\*1</sup>) 的輸出通過劃線直接與其他輸入相連接。

\*1: 僅對應於 FXCPU。

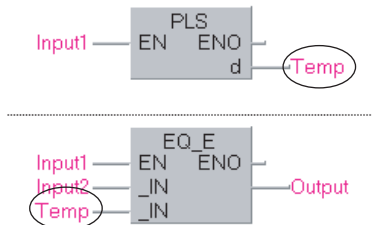
#### 操作步驟

1. 選擇 [Tool( 工具 )] [Options( 選項 )] “Compile( 編譯 )” “Structured Ladder/ST( 結構化梯形圖 /ST )” “Compile Condition1( 編譯條件 1 )”。
2. 在 “Function Output Setting( 功能的輸出設置 )” 中，對想要設置的功能 (PLS、PLF) 進行勾選。
  - 未勾選的情況下，編譯時將變為出錯狀態。
  - 有勾選的情況下，編譯時不顯示出錯、報警。

例 ) 使用 PLS 的輸出時的創建方法

< 未勾選的情況下 >

需要將輸出暫時保持到標籤或軟元件中。



< 有勾選的情況下 >

可以將輸出通過劃線直接與其他輸入相連接。





## 10.4.6 EN/ENO 功能輸出中通用軟元件的分配

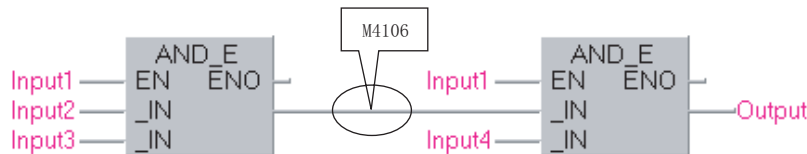
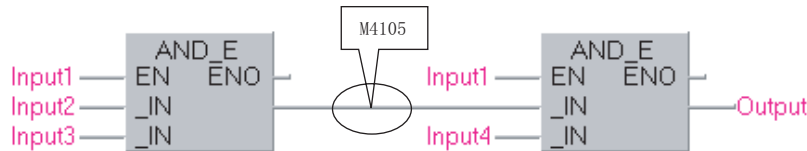
在結構化梯形圖 / ST 編輯器中，對使用了 EN/ENO 的功能的輸出進行軟元件自動分配時，可以設置為對各功能分配通用的軟元件。

### 操作步驟

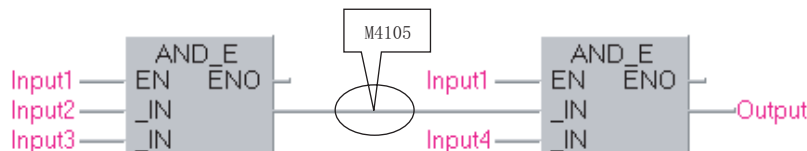
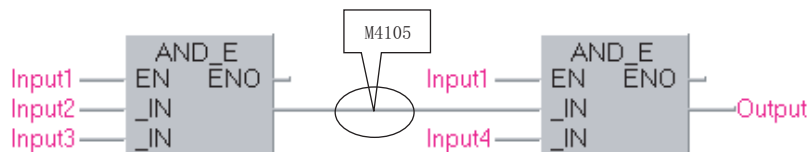
1. 選擇 [Tool(工具)] [Options(選項)] “Compile(編譯)” “Structured Ladder/ST(結構化梯形圖/ST)” “Compile Condition3(編譯條件3)”。
2. 將 “Assign each system device to output of functions that maintains bit type (對位型輸出保持功能的輸出分配個別的系統軟元件)” 的勾選取消。
  - 有勾選的情況下，對各功能分配個別的軟元件。
  - 未勾選的情況下，分配到輸出中的軟元件為相同的軟元件。

例) 對有 EN/ENO 的功能的輸出自動分配軟元件

< 有勾選的情況下 >  
分配個別的軟元件。



< 未勾選的情況下 >  
分配相同的軟元件。



## 10.4.7 功能的位型輸出的保持

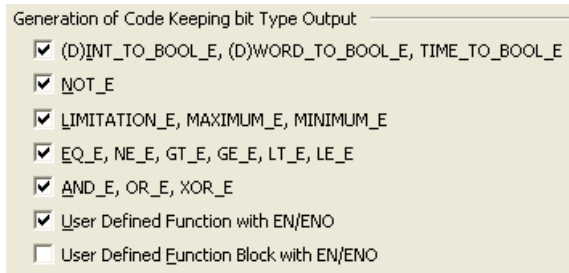
可以設置為對物件功能的位元型輸出進行保持。

### 操作步驟

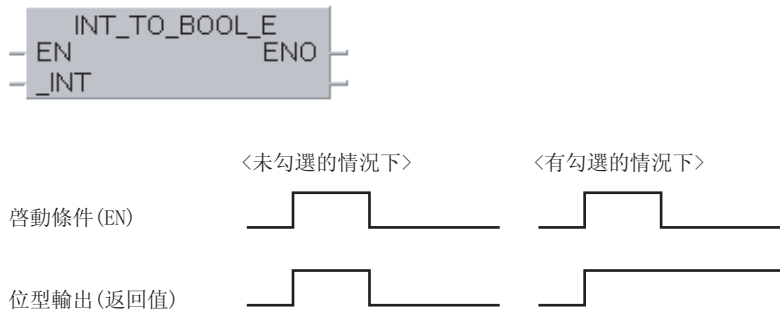
1. 選擇 [Tool( 工具 )] [Options( 選擇 )] “Compile( 编译 )” “Structured Ladder/ST( 結構化梯形圖 /ST )” “Compile Condition2( 編譯條件 2 )”。

2. 對想要設置的功能進行勾選。

- 未勾選的情況下，不保持位元型輸出。( 與 OUT 指令的動作相當 )
- 有勾選的情況下，保持位元型輸出。( 與 SET 指令的動作相當 )



例 ) 對 INT\_TO\_BOOL\_E 的輸出進行保持的情況下



## 10.5 編譯時的注意事項

Q CPU

L CPU

FX

### 關於添加 / 更改標籤時的編譯

如果對標籤進行添加 / 更改後進行編譯，則僅以未編譯的程式部件為物件進行軟元件的再分配。在進行了標籤再分配的軟元件中，有可能會殘留上次的軟元件值，因此對標籤進行添加 / 更改時，應通過下述步驟對上次的軟元件值進行清除。

#### 操作

1. 僅進行標籤的添加 / 更改。  
(不要進行程式編輯。)
2. 通過 [Compile(轉換 / 編譯)] [Build(轉換 + 編譯)] 進行編譯。
3. 將進行了添加 / 更改的標籤登錄到查看視窗，將當前值清除為 0。
4. 編輯程式後，執行 [Compile(轉換 / 編譯)] [Online Program Change(轉換 + 編譯 + RUN 中寫入)]。

### 關於全部編譯時的標籤的軟元件分配

如果執行下述操作則需要進行全部編譯。

- 下述可編程控制器參數的更改<sup>\*1</sup>
  - <<可編程控制器系統設置>>的“公共指標 No.”及“計時器時限設置”
  - <<可編程控制器文件設置>>的“文件寄存器”及“局部軟元件用的文件”
  - <<軟元件設置>>
- 下述選項設置的更改
  - “標籤設置編輯器”的“字串資料類型的資料長度”
  - “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
- 可編程控制器類型更改
- 工程類型的更改
- 可編程控制器讀取(源資訊及參數同時讀取時除外)
- 對通過 GX Developer 寫入到可編程控制器 CPU 中的資料進行可編程控制器讀取
- 打開其他格式工程

如果執行全部編譯，將對所有程式部件進行軟元件的再分配。因此如果對全部編譯後的程式進行可編程控制器寫入後直接使其 RUN，則有可能以程式更改前的軟元件值執行處理。

全部編譯後，應通過下述步驟對程式更改前的軟元件值進行清除。

此外，如果對下述選項進行設置，自動分配軟元件設置中設置的範圍的軟元件值可以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對自動分配軟元件設置中設置的範圍的軟元件值進行清零)”<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup>：僅 QCPU(Q 模式) / LCPU

- QCPU(Q 模式) / LCPU 的情況下

#### 操作

1. 將可編程控制器 CPU 置為 STOP。
2. 通過 [Online(在線)] [Write to PLC(可編程控制器寫入)] 將程式寫入到可編程控制器 CPU 中。
3. 對可編程控制器 CPU 進行重定。  
也可通過 [Online(在線)] [Remote Operation(遠端操作)] 進行重定。

1  
概要2  
畫面構成3  
程式創建步驟4  
程式結構的創建5  
標籤的設置6  
程式的編輯7  
查找8  
程式轉換/編譯

4. 通過 [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 )]，對記憶體進行清除。  
 在自動分配軟元件設置中使用了 VAR\_RETAIN 的情況下，應執行包含鎖存在內的軟元件記憶體全清除。  
 在自動分配軟元件設置中使用了文件寄存器的的情況下，應執行文件寄存器全清除。

· FXCPU 的情況下

操作

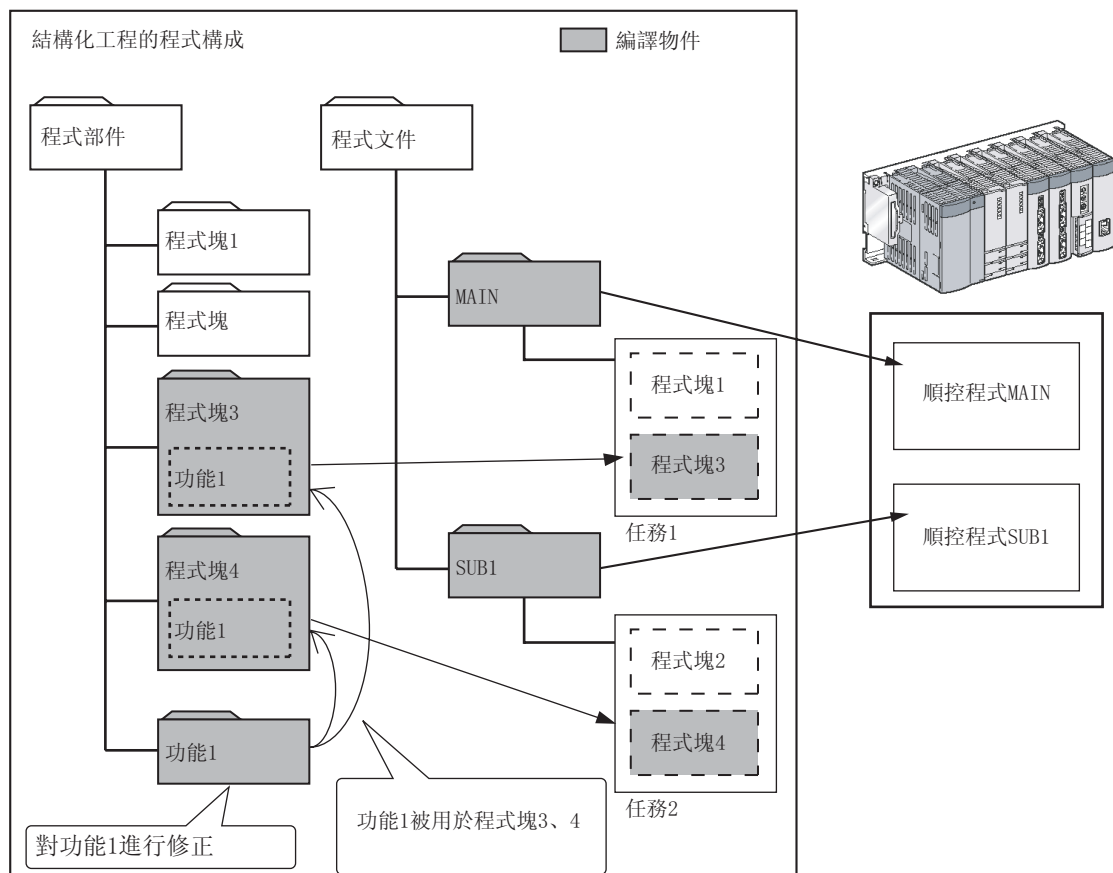
1. 將可編程控制器 CPU 置為 STOP。
2. 通過 [Online( 在線 )] [Write to PLC( 可編程控制器寫入 )] 將程式寫入到可編程控制器 CPU 中。
3. 通過 [Online( 在線 )] [PLC Memory Operation( 可編程控制器記憶體操作 )] [Clear PLC Memory( 可編程控制器記憶體清除 )]，對軟元件記憶體進行清除。

通過下述選項設置，可以在全部編譯後的可編程控制器寫入時不執行遠端 RUN。在 [Tool( 工具 )] [Options( 選項 )] “PLC Read/Write( 可編程控制器讀取 / 寫入 )” 中，對 “Turn PLC to STOP at time of PLC write after executing Rebuild All and do not execute remote RUN( 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，不執行遠端 RUN )” 進行勾選。


關於全局標籤、功能 / 功能塊的修正

對全局標籤、功能 / 功能塊進行了修正的情況下，多個程式將成為編譯物件。應將所有成為編譯物件的程式文件寫入到可編程控制器 CPU 中，對更改進行反映。

例 ) 在下述的程式結構中，對功能塊 1 進行了修正及編譯的情況下  
 功能塊 3、4 將被編譯，程式文件 MAIN、SUB1 將被更改。



### 關於自動分配軟元件

對於在自動分配軟元件設置中設置的範圍的軟元件（自動分配軟元件），在程式中不能使用。  
如果將自動分配軟元件用於程式中，將變為編譯出錯狀態。  
(關於自動分配軟元件設置  5.7 節)

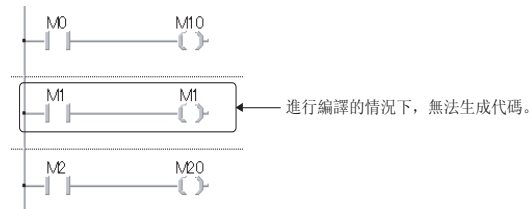
### 關於功能 / 功能塊的輸入引數

不能對功能 / 功能塊的輸入引數 (VAR\_INPUT) 進行寫入。  
如果對輸入引數進行了寫入，將變為編譯出錯狀態。

### 關於結構化梯形圖 /ST 中的編譯

在結構化梯形圖 /ST 中對下述程式進行了編譯的情況下，將無法生成代碼。

例) 在觸點及線圈中使用同一軟元件的程式



1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式的編輯

7

查找

8

程式的轉換 / 編譯

## 10.6 出錯 / 報警的確認

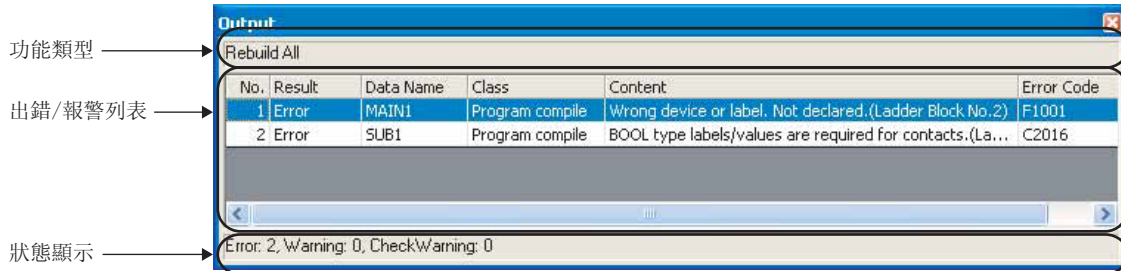
Q CPU

L CPU

FX

執行程式檢查及編譯等時，物件程式及標籤的設置將被檢查，檢查結果將被顯示到輸出視窗中。  
以下介紹對輸出視窗中顯示的出錯進行確認的方法有關內容。

## 畫面顯示



## 顯示內容

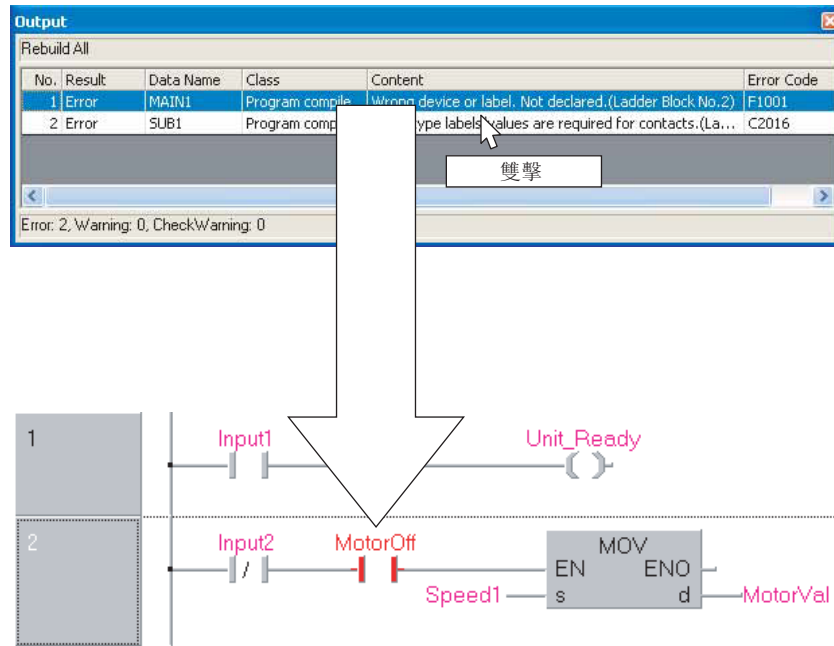
專案	內容
Function type( 功能類型 )	對執行的功能的名稱進行顯示。
Error/warning list ( 出錯 / 報警列表 )	-
Result( 結果 )	對檢查的結果進行顯示。 出錯的情況下將顯示“Error”，報警的情況下將顯示“Warning”。 雙線圈檢查 / 梯形圖檢查 / 一致性檢查時的報警的情況下，將顯示“Check Warning”。
Data Name( 資料名 )	對有出錯 / 報警的工程名進行顯示。
Class( 分類 )	對編譯及程式檢查等檢查的類型進行顯示。
Content( 內容 )	對出錯 / 報警的內容進行顯示。
Error Code( 出錯代碼 )	對出錯代碼 No. 進行顯示。
Status( 狀態顯示 )	狀態顯示對各出錯 / 報警的個數進行顯示。

## 10.6.1 關於出錯 / 報警確認後的修正方法

以下介紹發生了出錯 / 報警時的確認 / 處理方法有關內容。

### 操作步驟

1. 對輸出視窗中顯示的出錯 / 報警的資訊進行雙擊。  
將顯示程式中的相應位置



2. 按照出錯 / 報警的資訊，對相應位置進行確認 / 修正。

1

概要

2

畫面構成

3

程式創建步驟

4

程式結構的創建

5

標籤的設置

6

程式的編輯

7

查找

8

程式轉換 / 備註







# 11 可編程控制器 CPU 的資料 寫入 / 讀取

以下介紹將創建的順控程式寫入到可編程控制器 CPU 或存儲卡中，以及從可編程控制器 CPU 或存儲卡中讀取的操作的有關內容。

關於資料寫入 / 讀取操作的詳細內容，請參閱以下手冊。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )

11.1	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取 . . . . .	11-2
------	---------------------------------	------

9	查找
10	程式的轉換 / 編譯
11	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取
12	監視
13	用戶庫的使用
14	選項的設置
附	附錄
索	索引

## 11.1 可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

Q CPU

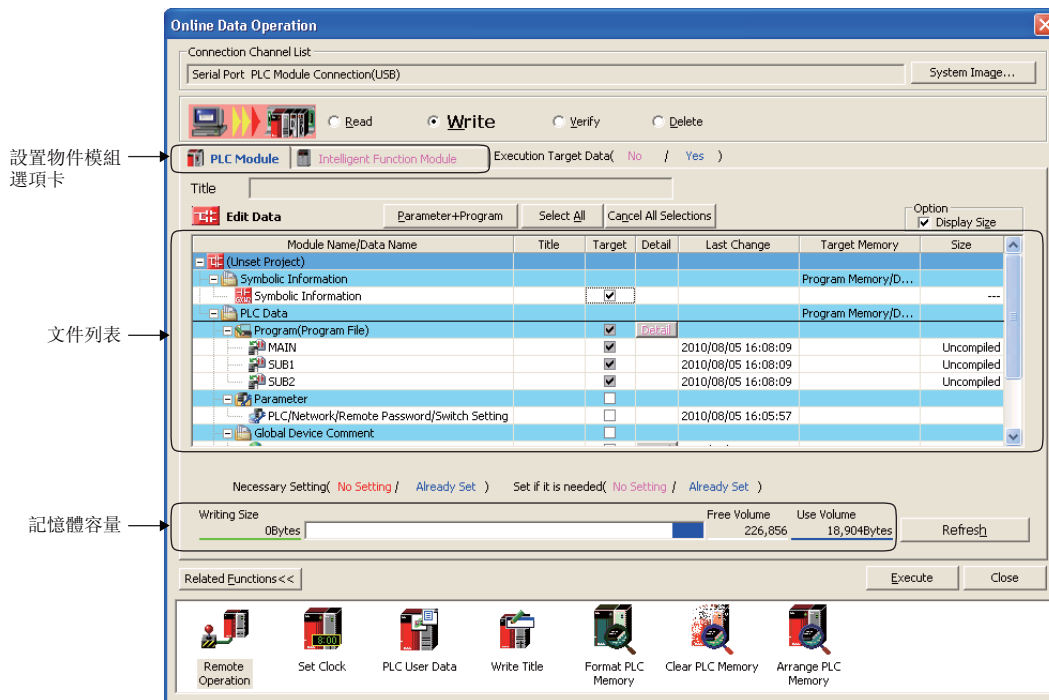
L CPU

FX

以下介紹將結構化工程的資料寫入可編程控制器 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。  
FXCPU 的情況下，不能在結構化工程中進行可編程控制器讀取。

## 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 )]()  
QCPU(Q 模式 )/LCPU 的情況下，在文件列表中將顯示源代碼資訊。





## 操作步驟

### 1. 對畫面專案進行設置。

專案	內容
Connection Channel List ( 連接目標路徑 )	對設置的連接目標資訊進行顯示。
Setting 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 ) <sup>*1</sup>	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。  GX Works2 操作手冊 ( 公共篇 )
Title( 標題 ) <sup>*1</sup>	如果點擊  ( 更新為最新的資訊 )，將顯示物件記憶體中附加的標題。
Option( 選項 ) <sup>*1</sup>	-
Display Size ( 容量顯示 )	對文件列表的“容量”及記憶體容量進行顯示的情況下勾選此項。
File list( 文件列表 )	-
Target( 物件 )	對寫入 / 讀取資料進行選擇。
Target Memory ( 物件記憶體 ) <sup>*1</sup>	對“物件記憶體”的單格進行點擊後，通過 (▼) 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。  所使用的 CPU 模組的用戶手冊 ( 硬體設計 / 維護點檢篇 )
Memory capacity( 記憶體容量 ) <sup>*2</sup>	-
Writing Size ( 寫入容量 )	對“物件”中進行了勾選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: 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。

選擇了程式 ( 程式文件 )、軟元件注釋、軟元件記憶體的文件的情況下，通過  ( 詳細 ) /  ( 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。

詳細內容請參閱下述手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )

### 2. 點擊 ( 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。

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

## 畫面內按鈕

System Image... (系統圖像)

將連接目標路徑以示意圖形式進行顯示。

Parameter + Program (參數 + 程式)

對列表中顯示的參數以及所有的程式進行選擇。

Select all (全部選擇)

對列表中顯示的所有資料進行選擇。


Cancel all selections (取消全部选择)

對列表中選擇的所有資料的選擇狀態進行解除。

Related Functions>> (相關功能) / Related Functions<< (相關功能)

對相關功能按鈕的顯示 / 隱藏進行切換。

關於相關功能的詳細內容請參閱下述手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)

Acquire Symbolic Information Project Name (源代碼資訊的工程名獲取)

(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，對源代碼資訊的工程名進行顯示。

Refresh (更新為最新的資訊)

對在線資料操作畫面的資料列表進行更新。

此外，QCPU(Q 模式) / LCPU 的情況下，將寫入容量、空餘容量、使用容量更新為最新資訊。

可編程控制器 CPU 連接了多台個人電腦的情況下，在對可編程控制器 CPU 的資料進行讀取之前，應更新為最新的物件記憶體的內容。

## 關於源代碼資訊

源代碼資訊是指，存儲結構體及標籤等的程式結構的資料。

從可編程控制器 CPU 中對程式進行讀取時，為了能對包含有結構體及標籤等的源代碼資訊的資料進行恢復，應對可編程控制器 CPU 進行源代碼資訊的寫入 / 讀取。

如果僅對順控程式進行讀取，包含有結構體及標籤等的源代碼資訊資料將無法恢復。（結構化工程的情況下，作為梯形圖語言處理。）

包含源代碼資訊的程式的資料如下表所示。

表 11.1-1 包含有源代碼資訊的資料

專案	包含的資料
源代碼資訊	全局標籤
	程式設置
	任務
	程式部件
	程式
	局部標籤
	功能塊
	功能
	結構體
	用戶庫

### 要點

#### 關於進行了源代碼資訊讀取時的編譯狀態

- 在將源代碼資訊與參數同時進行讀取，且源代碼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。僅對源代碼資訊進行了讀取的情況下將變為未編譯狀態。
- 如果對 GX Developer 的源代碼資訊進行讀取，將變為未編譯狀態。應在可編程控制器讀取後，再次對程式進行編譯。

#### 關於讀取源代碼資訊時的注意事項

關於將通過傳統產品寫入的標籤程式（源代碼資訊）使用 GX Works2 進行讀取時，或者將通過 GX Works2 寫入的標籤程式（源代碼資訊）使用傳統產品進行讀取時的注意事項，請參閱下述手冊。

(☞ GX Works2 Version1 操作手冊（公共篇）)

#### 關於 FXCPU 的情況

在 FXCPU 中，不能進行源代碼資訊的讀取 / 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，可以對可編程控制器寫入後的工程進行自動保存。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。

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引





# 12 監視

以下介紹將可編程控制器 CPU 中的程式的執行狀態在程式編輯器上進行監視的方法有關內容。  
關於監視功能的詳細內容，請參閱下述手冊。

☞ GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )

12.1	程式監視的開始 / 停止 . . . . .	12-2
12.2	功能塊監視的開始 / 停止 . . . . .	12-3
12.3	監視的動作條件的更改 . . . . .	12-4
12.4	通過 ST 編輯器監視 . . . . .	12-6
12.5	通過結構化梯形圖編輯器監視 . . . . .	12-7

## 12.1 程式監視的開始 / 停止

Q CPU

L CPU


FX

以下介紹通過各程式編輯器對程式進行監視的方法有關內容。  
應預先打開想要進行監視的程式編輯器。

### 監視的開始

開始進程式監視。


#### 操作步驟

- 選擇 [Online( 在線 )] [Monitor( 監視 )] [Start Monitoring( 監視開始 )]( )。監視將開始。

### 監視的停止

停止程式的監視。

#### 操作步驟


- 選擇 [Online( 在線 )] [Monitor( 監視 )] [Stop Monitoring( 監視停止 )]( )。監視將停止。

#### 要點

##### 當前值的更改

在監視過程中，可以對位軟元件的強制 ON/OFF、軟元件 / 緩衝記憶體 / 標籤的當前值進行更改。

關於強制 ON/OFF、當前值的更改請參閱下述手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )

##### 關於緩衝記憶體或者鏈結軟元件的監視

希望對緩衝記憶體或者鏈結軟元件的 ON/OFF 狀態例：U0\G0.1 進行監視的情況下，在 [Tool( 工具 )]

[Options( 選項 )] “Monitor( 監視 )” “Structured Ladder/ST( 結構化梯形圖 /ST )” “Operational Setting( 動作設置 )” 中，對 “Monitor buffer memory and link memory( 監視緩衝記憶體、鏈結記憶體 )” 進行勾選。



## 12.2 功能塊監視的開始 / 停止

Q CPU L CPU FX

以下介紹對功能塊的程式進行監視的方法有關內容。  
應預先打開想要進行監視的功能塊的程式。

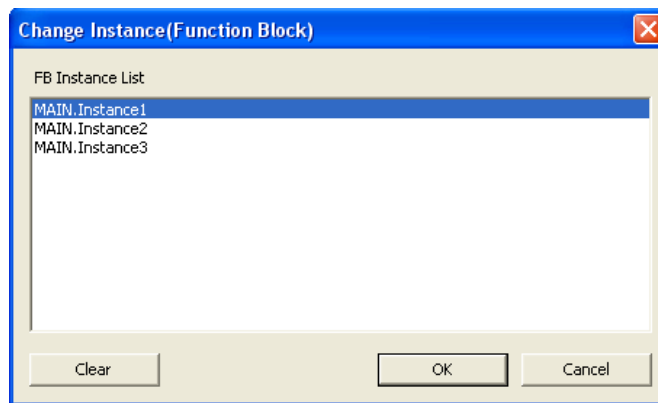
### 監視的開始

開始功能塊的監視。

#### 操作步驟

1. 選擇 [Online( 在線 )] [Monitor( 監視 )] [Change Instance(Function Block)(FB 實例選擇 )]。

將顯示 FB 實例選擇畫面。



2. 對要監視的 FB 實例進行選擇。

3. 點擊  。

4. 選擇 [Online( 在線 )] [Monitor( 監視 )] [Start Monitoring( 監視開始 )]()。

監視將開始。

關於監視中的操作及顯示，與程式監視時相同。

#### 畫面內按鈕


(解除選擇)

FB 實例的選擇狀態將被解除，監視將停止。

### 監視的停止

停止功能塊的監視。

#### 操作步驟

- 選擇 [Online( 在線 )] [Monitor( 監視 )] [Stop Monitoring( 監視停止 )]()。  
監視將停止。

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

## 12.3 監視的動作條件的更改

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹監視的動作條件的更改方法有關內容。

### 12.3.1 字型變數當前值顯示形式的更改 (10 進制 /16 進制 )

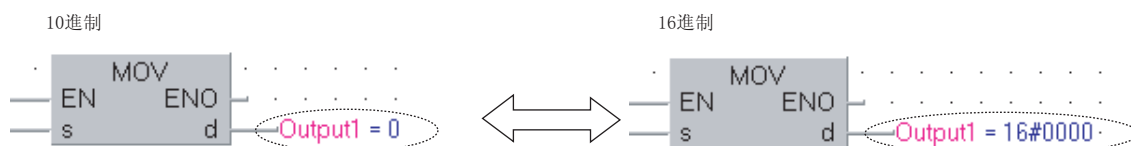
在監視過程中對顯示的字型以及雙字型變數的當前值的顯示形式進行更改。

#### 監視中的更改

以下介紹在監視過程中對字型以及雙字型變數的當前值的顯示形式進行更改的方法有關內容。

##### 操作步驟

- 選擇 [Online( 在線 )] [Monitor( 監視 )] [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 ))]。



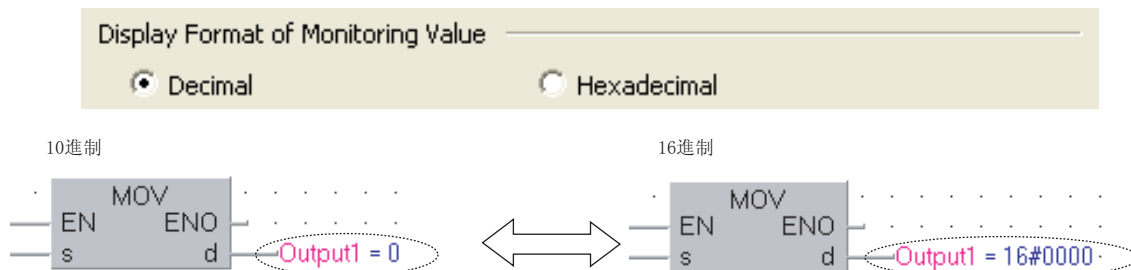
#### 監視前的更改

在選項的設置中，對當前值的顯示形式進行更改。

監視時，將以所設置的顯示形式開始監視。

##### 操作步驟

- 在 [Tool( 工具 )] [Options( 選項 )] “Monitor( 監視 )” “Structured Ladder/ST( 結構化梯形圖 /ST )” “Display Format of Monitoring Value( 監視值的顯示形式 )” 中，對 Decimal(10 進制 )/Hexadecimal(16 進制 ) 進行選擇。

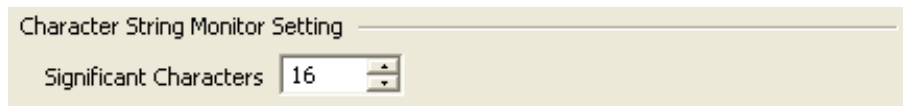


## 12.3.2 字符串显示字符数的设置

在结构化梯形图以及 ST 编辑器中，通过选项设置对字符串监视结果的显示字符数进行选择。

### 操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] [Options(选项)] “Monitor(监视)” “Structured Ladder/ST(结构化梯形图/ST)” “Character String Monitor Setting(字符串的监视设置)”。
2. 显示字符数的设置范围为 2 ~ 50 个字符。



9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的  
資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

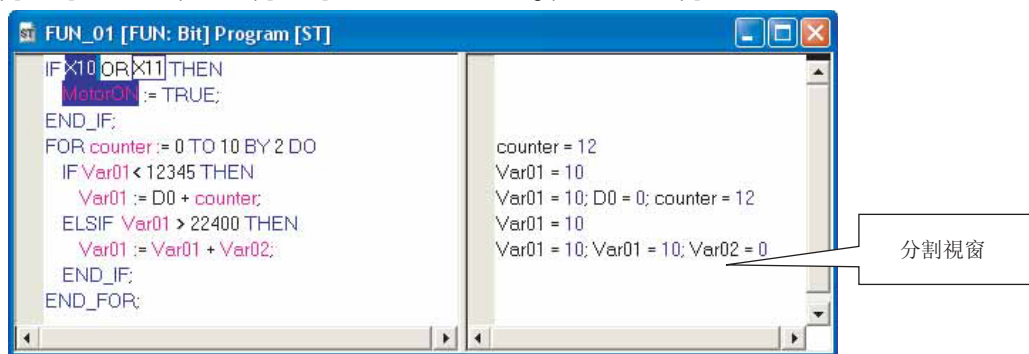
## 12.4 通過 ST 編輯器監視

Q CPU L CPU FX

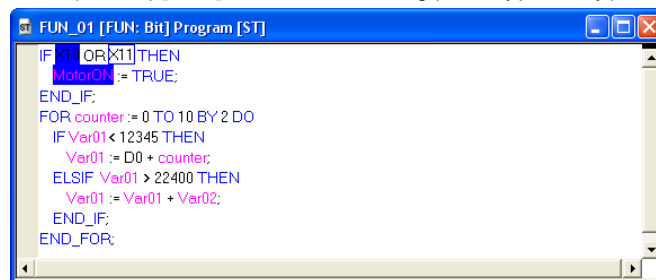
以下介紹 ST 編輯器監視時的顯示有關內容。

### 畫面顯示

[Online( 在線 )] [Monitor( 監視 )] [Start Monitoring( 監視開始 )].

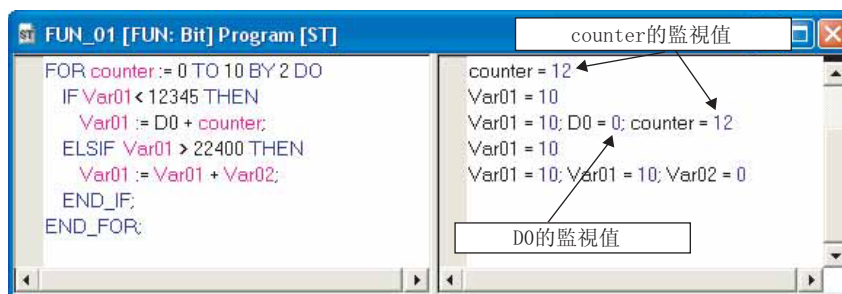


[Online( 在線 )] [Monitor( 監視 )] [Start Monitoring(Bit Type only) 監視開始 ( 僅位元型 )].



### 除位型以外的標籤及字軟元件的監視

除位型以外的標籤及字軟元件的監視值顯示在分割視窗的右側。



### 位元型的標籤及位元軟元件的監視

對位元型的標籤及位元軟元件進行監視時的情況如下所示。

<FALSE的情況下>

```
IF X10 OR X11 THEN
  MotorOn := TRUE;
END_IF;
```

<TRUE的情況下>

```
IF X10 OR X11 THEN
  MotorOn := TRUE;
END_IF;
```

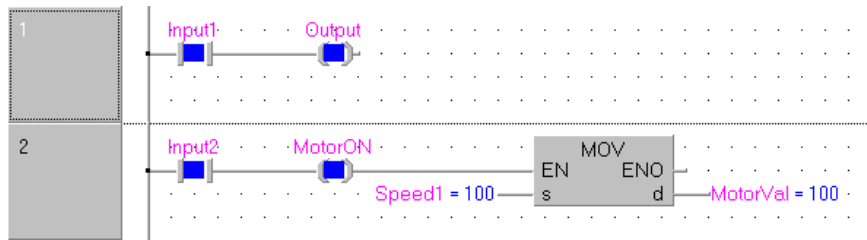
## 12.5 通過結構化梯形圖編輯器監視

Q CPU L CPU FX

以下介紹結構化梯形圖編輯器監視時的顯示有關內容。

### 畫面顯示

[Online( 在線 )] [Monitor( 監視 )] [Start Monitoring( 監視開始 )]



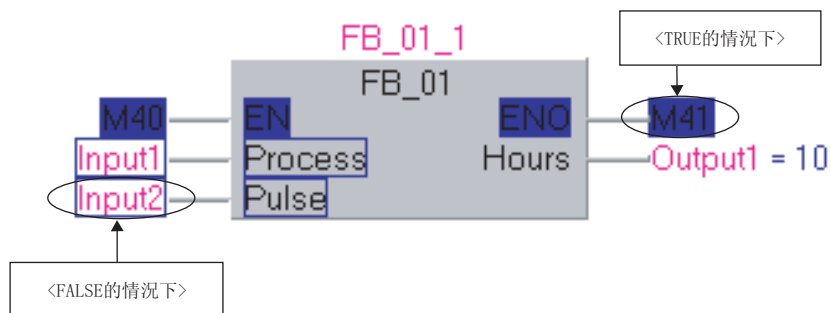
### 觸點 / 線圈的監視

對觸點 / 線圈進行監視時的情況如下所示。



### 位元型的標籤及位元軟元件的監視

對位元型的標籤及位元軟元件進行監視時的情況如下所示。



9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

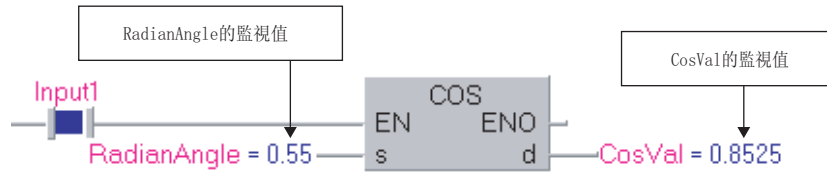
附錄

索

索引

## 除位型以外的標籤及字軟元件的監視

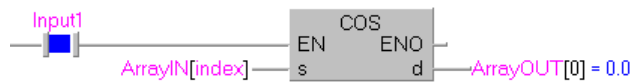
除位型以外的標籤及字軟元件的監視值顯示在對應的標籤及軟元件的右側。



### 要點

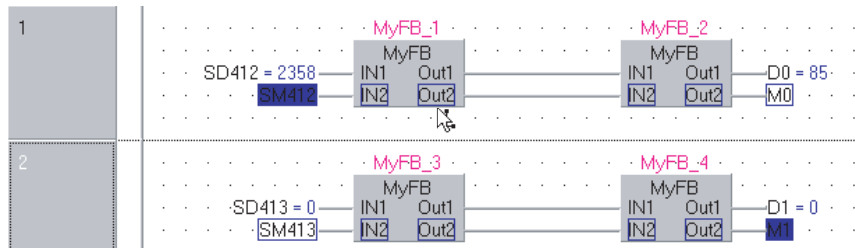
#### 關於監視值的顯示

陣列及結構體的輸入輸出引數中使用了要素的情況下，各要素的監視值將不顯示。對於陣列及結構體的輸入輸出引數的各要素的監視值，可通過查看視窗進行確認。



#### 關於FB的輸入輸出引數的監視值，可通過工具提示進行確認。

關於工具提示的顯示方法，請參閱 6.2.8 項。





# 13 用戶庫的使用

在結構化工程中，可將用戶庫作為程式資源在多個工程中共用。  
本章介紹用戶庫的操作方法有關內容。

13.1	用戶庫 . . . . .	13-2
13.2	用戶庫的使用步驟 . . . . .	13-3
13.3	用戶庫的創建 . . . . .	13-4
13.4	用戶庫的使用 . . . . .	13-11

9	查找
10	程式的轉換 / 編譯
11	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取
12	監視
<b>13</b>	<b>用戶庫的使用</b>
14	選項的設置
附	附錄
索	索引

## 13.1 用戶庫

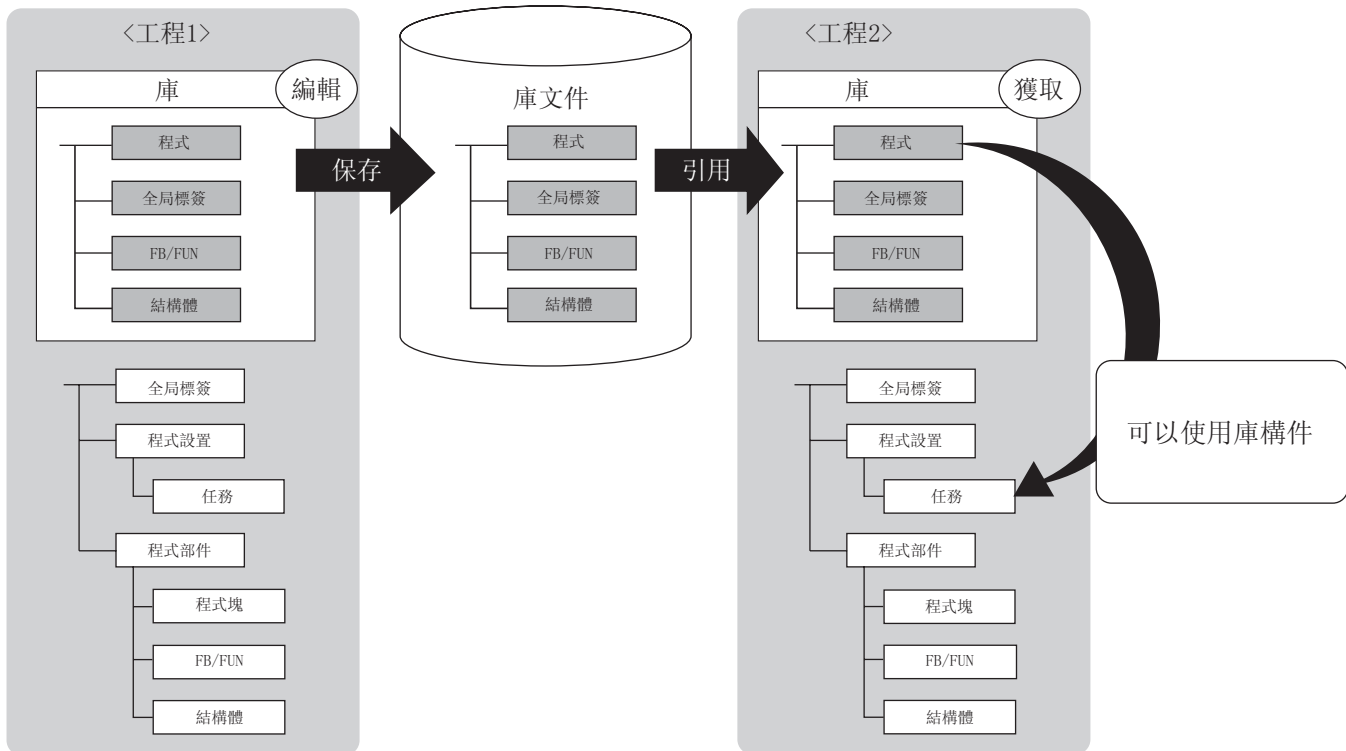
Q CPU

L CPU

FX

用戶庫是可以在多個工程中共用使用的構件資料，只能用於結構化工程。  
這些庫是由用戶創建。

通過對常用的構件進行保存及調用可以提高編程效率。



以下資料可以被登錄到用戶庫中。

- 全局標籤
- 結構體
- 程式部件 ( 程式塊、功能、功能塊 )



## 13.2 用戶庫的使用步驟

Q CPU

L CPU

FX

以下介紹用戶庫的創建方法。  
對於通過用戶庫創建的程式部件，可以在多個工程中共用使用。  
以下介紹將創建的用戶庫引用到其他工程中使用的步驟。

### 1. 用戶庫的創建

步驟	參照
創建新的用戶庫。	13.3.1 項
創建用戶庫的資料。	13.3.3 項
對用戶庫文件進行附加名稱後保存 (另存為)。	13.3.4 項



### 2. 用戶庫的使用

步驟	參照
將用戶庫引用到工程中。	13.4.1 項
使用用戶庫進行編程。	13.4.2 項



### 3. 編輯用戶庫，對庫文件資料進行更新

步驟	參照
對引用的用戶庫的允許編輯 / 禁止編輯進行更改。	13.4.3 項
將用戶庫的內容更新為最新。	13.4.4 項

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的  
資料輸入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

## 13.3 用戶庫的創建

Q CPU

L CPU

FX


以下介紹用戶庫的創建有關內容。

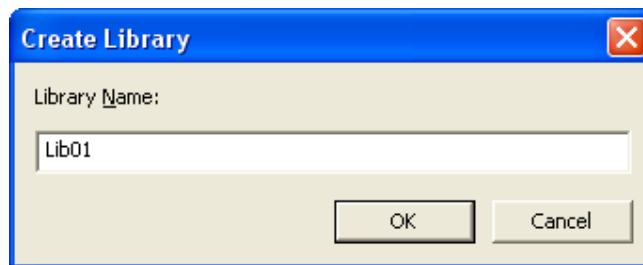
### 13.3.1 用戶庫的新建

創建新的用戶庫。

選擇導航視窗 用戶庫視窗後，執行下述操作。

#### 畫面顯示

[Project( 工程 )] [Library( 庫操作 )] [Create( 新建庫 )](  )。



#### 操作步驟

1. 輸入庫名。

2. 點擊  。

新用戶庫將被創建，將被顯示在用戶庫視窗中。

#### 要點

##### 關於個數的上限


工程內可創建的用戶庫個數最多為 800 個。

##### 關於庫名的字元數

庫名的可輸入字元數最多為 32 個字元。(不區分半形及全形)

##### 關於庫名中不能使用的字元

關於庫名中不能使用的字串，請參閱以下手冊。

 MELSEC-Q/L/F 結構化編程手冊 (基礎篇)

## 13.3.2 庫名的更改

對用戶庫的庫名進行更改。

### 操作步驟


1. 在用戶庫視窗中選擇更改物件庫名。
2. 選擇 [Project( 工程 )] [Library( 庫操作 )] [Rename( 庫名的更改 )]。  
工程樹的庫名將變為可編輯狀態。
3. 設置庫名。  
按壓  後將被更改為輸入的庫名。

## 13.3.3 資料的創建

創建用戶庫的資料。

### 資料的添加

將程式、全局標籤、功能 / 功能塊、結構體的新建資料添加到用戶庫中。  
關於新建資料的添加方法，請參閱下述手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊 ( 公共篇 )

### 要點

#### 關於全局標籤

對於用戶庫視窗的全局標籤中定義的標籤，可以在工程視窗的程式內使用。  
此外，對於工程視窗的全局標籤中定義的標籤，也可在用戶庫視窗的工程內使用。

#### 關於系統標籤

不能將用戶庫視窗的全局標籤登錄到系統標籤資料庫中。

### 資料的編輯

對程式、全局標籤 / 局部標籤、功能 / 功能塊、結構體的資料進行編輯。  
關於資料的編輯方法，請參閱第 5 章 ~ 第 8 章。

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料輸入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

### 13.3.4 庫文件的保存

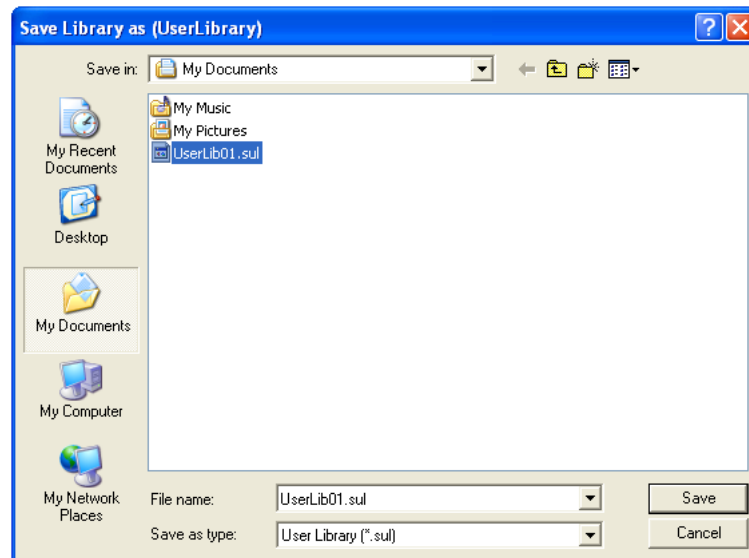
將用戶庫保存到庫文件中。  
即使是與庫名不相同的名稱也可保存庫文件。

#### 對用戶庫附加名稱後保存 ( 另存為 )


對用戶庫附加名稱後進行保存。

#### 畫面顯示

[Project( 工程 )]      [Library( 庫操作 )]      [Save As( 另存庫文件為 )]



#### 操作步驟

1. 在用戶庫視窗中選擇保存物件庫名。( 可以選擇多個 )
2. 選擇 [Project( 工程 )]      [Library( 庫操作 )]      [Save As( 另存庫文件為 )]。  
將顯示另存庫文件為畫面。
3. 對檔案名進行設置。
4. 點擊  ( 保存 )。  
用戶庫的資料將被保存到庫文件中。

## 庫文件的保存

將用戶庫覆蓋保存到庫文件中。

### 操作步驟

1. 在用戶庫視窗中選擇保存物件庫名。( 可以選擇多個 )
2. 選擇 [Project( 工程 )] [Library( 庫操作 )] [Save( 庫文件的保存 )]。  
用戶庫的資料將被保存到庫文件中。


### 要點

#### 關於保存目標庫文件

對於保存目標庫文件，將被指定為以前另存為時以及獲取到工程中時指定的路徑及檔案名。

#### 關於將更改內容反映到其他工程的情況下

為了將庫文件的更改內容反映到其他工程中，需要預先在各工程中將用戶庫更新為最新。

( 13.4.4 項 )

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的  
資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

### 13.3.5 將用戶庫從工程中刪除

---

從工程中將用戶庫刪除。

#### 操作步驟

1. 在用戶庫視窗中選擇要刪除的庫名。( 可以選擇多個 )
2. 選擇 [Project( 工程 )] [Library( 庫操作 )] [Deinstall( 從工程中刪除庫 )]。  
選擇的資料將被刪除。

#### 要點

##### 關於用戶庫的刪除

- 即使刪除用戶庫，保存的庫文件也不被刪除。
- 對於正在使用刪除的庫文件的程式部件，將變為未編譯狀態。應再次對程式進行編譯。

## 13.3.6 對用戶進行口令設置

爲了保護用戶庫，進行口令設置。

設置了口令時，程式部件內的程式將變爲不顯示狀態。（結構體、全局標籤、局部標籤可以顯示）

### 畫面顯示

[Project(工程)] [Library(庫操作)] [Change Password(庫口令設置)]

### 操作步驟

#### 1. 對畫面專案進行設置。


專案	內容
Library Name(庫名)	顯示進行口令設置的庫名。
Password Setup(口令設置)	設置口令。
Old Password(舊口令)	輸入更改前的口令。 初次設置口令的情況下，置爲空欄狀態。
New Password(新口令)	輸入新登錄 / 更改後的口令。
Confirm New Password (新口令的確認輸入)	爲了確認，再次輸入新口令。

#### 2. 點擊 。

#### 要點

##### 關於口令

對於口令，應使用 ASCII 代碼 20H ~ 7EH 對應的英文數位以及符號，在 14 個字元以內進行設置。關於 ASCII 代碼，請參閱以下手冊。

 GX Works2 Version1 操作手冊（公共篇）

##### 保存到庫文件中的情況下

將用戶庫保存到庫文件中的情況下，口令的設置也將被保存。

將庫文件在多個工程中共用的情況下，應對文件管理方面加以注意。

##### 關於編輯狀態

在執行本功能之前，應將用戶庫設置爲允許編輯狀態（ 13.4.3 項）。

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

### 13.3.7 將幫助文件設置到庫中

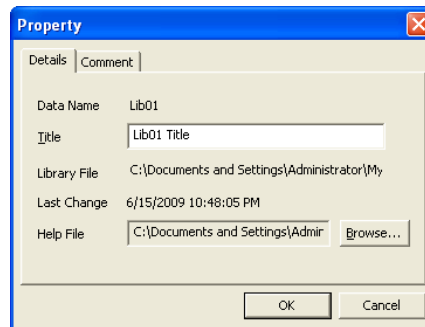
將幫助文件設置到庫中。

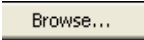
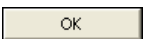
作為幫助資料，可設置通過下述文件格式創建的任意文件。

- Windows 幫助文件 (\*.hlp)
- HTML 幫助文件 (\*.chm)

#### 操作步驟

1. 選擇進行屬性設置的用戶庫後，選擇 [Project( 工程 )] [Object( 資料操作 )] [Property( 屬性 )](  )。  
將顯示屬性畫面畫面。



2. 點擊  ( 參照 )。  
將顯示打開幫助文件畫面。
  3. 選擇希望設置的文件。  
選擇的幫助文件的路徑及檔案名將被顯示在屬性畫面中。
  4. 點擊  。
- 指定的幫助文件將被設置為用戶庫的幫助。



## 13.4 用戶庫的使用

Q CPU

L CPU

FX

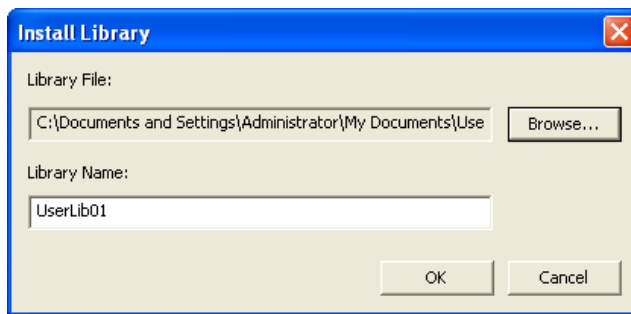
以下介紹創建的用戶庫的使用方法有關內容。

### 13.4.1 將用戶庫獲取到工程中

從已有的庫文件中將用戶庫的資料獲取到工程中。

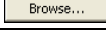
#### 畫面顯示

[Project(工程)] [Library(庫操作)] [Install(將庫獲取到工程中)]



#### 操作步驟

##### 1. 對畫面專案進行設置。

專案	內容
Library File(庫路徑)	對要獲取的庫文件的路徑進行設置。 點擊  (參照) 後，選擇通過打開庫文件畫面選擇文件夾。
Library Name(庫名)	輸入庫名。

##### 2. 點擊 。

選擇的庫文件的資料將被獲取並顯示到用戶庫視窗中。

#### 要點

**關於個數的上限**  
工程內可創建的用戶庫數最多為 800 個。

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的  
資料輸入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

## 13.4.2 使用用戶庫進行編程

---

將用戶庫的資料用於工程。

### 程式的使用

---

將用戶庫的程式登錄到任務中使用。  
關於任務的登錄方法，請參閱 4.2 節。

### 全局標籤的使用

---

在程式內選擇用戶庫的全局標籤後使用。  
關於全局標籤的選擇方法，請參閱第 5 章。

### 功能 / 功能塊的使用

---

對於用戶庫的功能 / 功能塊，從部件選擇視窗的“部件類型”中選擇“用戶庫”後使用。  
關於功能 / 功能塊的使用方法，請參閱 5.4 節。

### 結構體的使用

---

對於用戶庫的結構體，在各標籤編輯器中進行設置後使用。  
關於結構體的使用方法，請參閱 5.6 節。

### 13.4.3 用戶庫的編輯

對獲取的用戶庫的資料進行編輯。

#### 將用戶庫置為允許編輯

將用戶庫的資料置為允許編輯狀態。  
為了對用戶庫的資料進行編輯，需要置為允許編輯狀態。

#### 畫面顯示



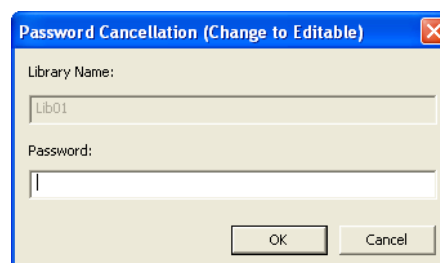
#### 操作步驟

1. 通過用戶庫視窗選擇用戶庫。（可以選擇多個）
2. 選擇 [Project(工程)] [Library(庫操作)] [Open(將庫置為允許編輯)](🔓)。  
用戶庫將變為允許編輯狀態。

設置了庫口令的情況下

設置了庫口令的情況下，為了將庫置為允許編輯狀態，需要輸入口令。

應在顯示的口令輸入畫面中，輸入庫口令。



9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

## 要點

## 關於打開工程時的編輯狀態

打開工程時，所有的庫將處於禁止編輯狀態。

(即使在用戶庫處於允許編輯狀態下關閉了工程的情況下，再次打開工程時也將變為禁止編輯狀態。)

## 將用戶庫置為禁止編輯

將用戶庫置為禁止編輯狀態。

## 畫面顯示



## 操作步驟

1. 通過用戶庫視窗選擇用戶庫。(可以選擇多個)
2. 選擇 [Project(工程)] [Library(庫操作)] [Close(將庫置為禁止編輯)](🔒)  
用戶庫將變為禁止編輯狀態。

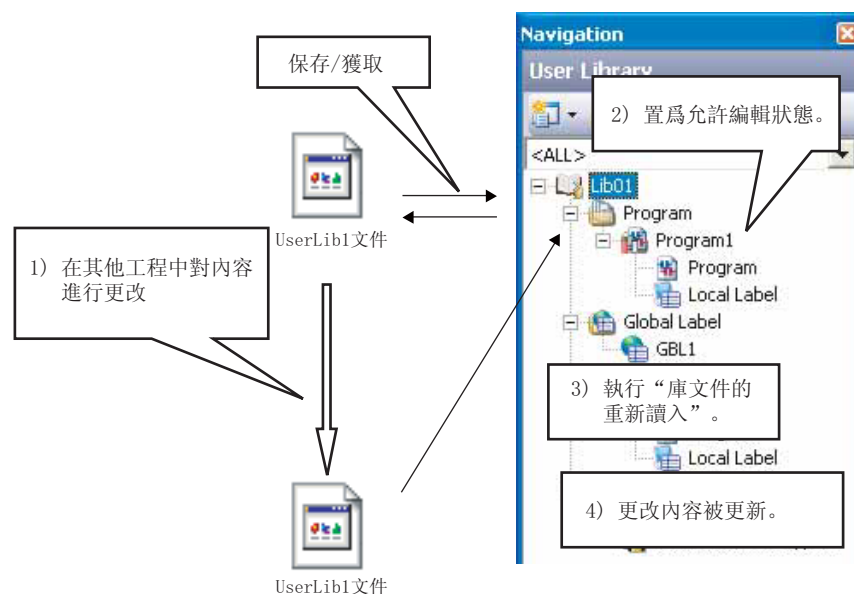
## 13.4.4 將用戶庫更新為最新

將用戶庫文件的資料更新為最新狀態。

### 操作步驟

1. 在用戶庫視窗中對更新物件庫名進行選擇。(可以選擇多個)
2. 選擇 [Project(工程)] [Library(庫操作)] [Reload(庫文件的重新讀入)]。  
庫文件的資料將被讀取，用戶庫視窗的顯示將被更新。

為了將其他工程中更改的庫文件(下圖1))的更改內容反映到工程中，需要將用戶庫更新為最新(下圖3)、4)。



### 要點

#### 關於程式部件的編譯狀態

對庫進行了更新的情況下，所有使用了該用戶庫的程式部件均將變為未編譯狀態。

#### 關於編輯狀態

- 執行本功能前，應將用戶庫設置為允許編輯。(☞ 13.4.3 節)
- 執行本功能後，用戶庫將變為禁止編輯狀態。

## 13.4.5 用戶庫的幫助的顯示

對設置到用戶庫中的幫助進行顯示。

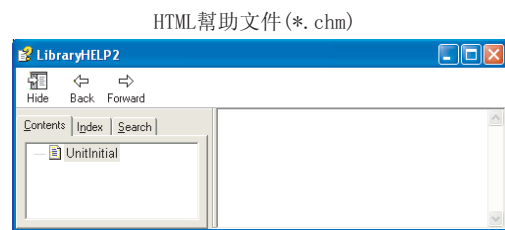
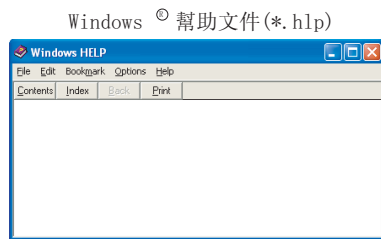
作為幫助資料，可以設置以下述文件格式創建的任意文件。

- Windows 幫助文件 (\*.hlp)
- HTML 幫助文件 (\*.chm)

關於幫助的設置方法，請參閱 13.3.7 節。

### 畫面顯示

[Project( 工程 )]    [Library( 庫操作 )]    [Help( 庫幫助顯示 )]



### 操作步驟

1. 在用戶庫視窗中對物件庫名進行選擇。
2. 選擇 [Project( 工程 )]    [Library( 庫操作 )]    [Help( 庫幫助顯示 )]。  
庫幫助畫面將被顯示。



# 14 選項的設置

在選項的設置中，對畫面的顯示形式及各功能的詳細動作進行設置。

14.1	基本操作 . . . . .	14-2
14.2	選項設置列表 . . . . .	14-3

9	查找
10	程式的轉換 / 編譯
11	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取
12	監視
13	用戶庫的使用
14	選項的設置
附	附錄
索	索引

## 14.1 基本操作

Q CPU

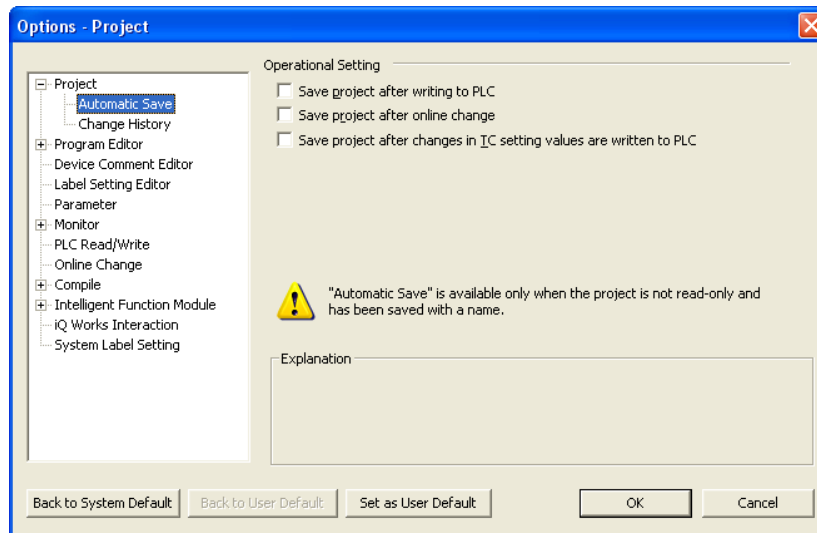
L CPU

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

#### 對畫面專案進行設置。

如果將光標對準設置項目，在“Explanation(說明)”欄中將顯示該項目的相關說明。  
關於設置專案的詳細內容  14.2 節

### 畫面內按鈕

**Back to System Default** (恢復為預設值)

將設置內容返回為初始狀態。

**Back to User Default** (返回為既定值)

將設置內容返回為既定值中設置的狀態。

**Set as User Default** (設置為既定值)

將當前的設置內容存儲為既定值，反映到新創建的工程中。



## 14.2 選項設置列表

Q CPU

L CPU

FX

選項設置專案如下所示。

選項樹狀結構專案		設置專案	概要	參照	
工程		GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)			
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。	6.2.8 項
			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 1 行中的字元數進行設置。	8.7 節
			未定義標籤輸入時標籤登錄 / 選擇對話的打開	选择输入了未定义的标签时, 是否显示标签登录 / 选择对话。	8.6.2 項
		FB/FUN	對功能塊的實例名進行折返顯示	選擇是否將功能塊的實例名按功能塊的寬度進行折返顯示。	8.7 節
			標籤名 / 注釋的有效字元數指定	對功能或功能塊的標籤的顯示字元數進行設置。	8.6.1 項
			輸入輸出變數的自動添加	選擇對功能或功能塊進行了粘貼時, 是否添加輸入輸出變數。	
			將輸出變數自動添加到 ENO 中	選擇對功能或功能塊進行了粘貼時, 是否將添加 ENO 輸出變數。	8.3.2 項
			將輸入輸出變數通過劃線進行覆蓋	選擇對功能或功能的輸入輸出變數進行了重疊劃線引出時, 是否將輸入輸出變數通過劃線進行覆蓋	
			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。	6.2.9 項
		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。		
		向導	折返顯示梯形圖	選擇是否對梯形圖進行折返顯示。以設置更改後進行了編輯的梯形圖為物件。	8.10 節
	通過向導模式打開結構化梯形圖編輯器		將結構化梯形圖編輯器打開時的默認設置設置為向導模式。		
	劃線輸入時劃線輸入對話的顯示		選擇劃線輸入時, 是否顯示劃線輸入對話。		
	觸點·線圈輸入時繼續輸入變數名		選擇進行觸點·線圈輸入時, 是否繼續輸入標籤或軟元件。		
	插入的注釋的寬度		梯形圖塊添加時, 將梯形圖塊內添加的注釋寬度以柵格數進行設置。		

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引

選項樹狀結構專案		設置專案	概要	參照
程式編輯器	ST	使縮進功能有效	對輸入了 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進行選擇。	7.1.2 項
		指令 / 標籤名預測顯示	對輸入了字元時，是否在列表中顯示以輸入的字元起始的候選進行選擇。	7.1.1 項
		選項卡字元數	對選項卡的字元數進行設置。 但是，在內嵌 ST 中無效。	7.1.3 項
	梯形圖 /SFC <sup>*1</sup>	☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)		
	梯形圖 <sup>*1</sup> SFC <sup>*1</sup>	☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)		
軟元件注釋編輯器		☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)		
標籤設置編輯器	行添加 (後一行) 時自動複製、自動遞增	對進行了行添加 (後一行) 時，是否對前一行的內容進行遞增複製進行選擇。	5.5.4 項	
	複製資料類型・注釋專案	對是否將資料類型・注釋・備註的專案作為自動複製的物件進行選擇。		
	字串資料類型的資料長度	對選擇字串資料類型的字串長度的初始值進行設置。	5.5.3 項	
參數		☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)		
監視	結構化梯形圖 /ST	監視值的顯示形式	選擇監視的值是以 10 進制還是以 16 進制顯示。	12.3.1 項
		監視緩衝記憶體、鏈結記憶體 *QCPU、LCPU、FX3U(c) 專用	對監視時是否監視緩衝記憶體、鏈結記憶體進行選擇。 根據設置可編程控制器的掃描時間將相應延長。	-
	顯示有效字元數	對字串資料監視時的字串的顯示有效字元數進行設置。	12.3.2 項	
梯形圖 <sup>*1</sup> SFC <sup>*1</sup>	☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (簡單工程篇)			
可編程控制器讀取 / 寫入		☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)		
RUN 中寫入 <sup>*1</sup>		☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)		
源資訊 <sup>*1</sup>		☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)		
編譯	基本設置	功能塊的調用 <sup>*1</sup>	可以從梯形圖至 ST、從 ST 至梯形圖進行功能塊調用。並且，進行了功能塊調用時，編譯後的步數將被刪除。 * VAR_IN_OUT 型的輸入變數值總是與輸出變數值相同。	4.4.1 項
		程式檢查的執行	編譯、編譯 +RUN 中寫入的編譯結束後不執行程式檢查的情況下進行此設置。 通過設置可以縮短編譯時間。	-
		動作設置	對全局標籤與局部標籤中是否使用相同的標籤名進行選擇。 使用相同標籤名的情況下，局部標籤將優先。	-
		交叉參照資訊的創建	通過編譯結束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，指定的查找條件被作為篩檢程式條件使用。	-
	輸出結果	編譯的中止	對中止編譯的出錯及報警的個數進行設置。	10.4 節
報警的無效化	對使之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。			

選項樹狀結構專案		設置專案	概要	參照	
編譯	結構化梯形圖 /ST	編譯條件 1	小寫字母的軟元件名設置為標籤 *2	對以小寫字母輸入的軟元件名是否作為標籤使用進行選擇。	10.4 節
			功能的輸出設置	對是否將物件功能的輸出直接作為其他輸入使用進行選擇。	
		編譯條件 2	(D) INT_TO_BOOL_E、 (D)WORD_TO_BOOL_E、 TIME_TO_BOOL_E	對是否生成保持物件功能的位元型輸出的代碼進行選擇。	
			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		
		編譯條件 3	使用了 EN/ENO 的用戶定義的功能	對是否生成保持物件功能的位元型輸出的代碼進行選擇。 (輸出為位元型陣列或者結構體(陣列)的情況下,不根據選項指定,將生成保持輸出的代碼。)	
			使用了 EN/ENO 的用戶定義的功能塊	對是否生成保持物件功能塊的位元型輸出的代碼進行選擇。 (輸出為位元型陣列或者結構體(陣列)的情況下,不根據選項指定,將生成保持輸出的代碼。)	
		編譯條件 3	保持位元型輸出的功能的輸出中分配個別的系統軟元件	對在保持位元型輸出的功能的各輸出中是否分配個別的系統軟元件進行選擇。 該選項僅對功能有效。(不包含功能塊。)	
智慧功能模組 *1		☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (智慧功能模組操作篇)			
IQ Works 聯用 *1		☞ GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)			
系統標籤設置 *3		使用 MELSOF Navigator 的選項資訊	通過勾選,可以使用 MELSOF Navigator 的選項設置。 在打開本工程時使用 MELSOF Navigator 中設置的選項設置。	5.2 節	
		系統標籤名設置	對系統標籤名的命名規則進行設置。進行系統標籤的登錄之際,保存工程時,以該設置為基準確定系統標籤名。		

\*1: FXCPU 不支援。

\*2: 在梯形圖程式的內嵌 ST 框內不支援。

\*3: FXCPU 的情況下僅對應於 FX3G、FX3U、FX3UC。

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

索引





# 附錄

附錄 1 工具欄、快捷鍵列表 . . . . . 附錄 -2

9	查找
10	程式的轉換 / 編譯
11	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取
12	監視
13	用戶庫的使用
14	選項的設置
附	附錄
索	索引

## 附錄 1 工具欄、快捷鍵列表

Q CPU

L CPU

FX

結構化工程中可使用的工具欄及快捷鍵如下所示。

關於參照欄中的“(公共)”、“(簡單)”、“(智慧)”的詳細內容，請分別參閱下述手冊。

(公共) ..... GX Works2 Version1 操作手冊 (公共篇)

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




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

### 附錄 1.1 通用的工具欄及快捷鍵

與編輯物件無關，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	參照
	Ctrl + N	創建新工程	創建新工程。	(公共)
	Ctrl + O	打開工程	打開已存在的工程。	
	Ctrl + S	保存工程	對工程進行覆蓋保存。	

## 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	參照
	Ctrl + X	剪切	對選擇的資料及範圍進行剪切。	-
	Ctrl + C	複製	對選擇的資料及範圍進行複製。	
	Ctrl + V	粘貼	將剪切 / 复制的数据粘貼到光标位置处。	
	Ctrl + Z	撤消	返回為之前的操作。	6.2.3 項
	Ctrl + Y	恢復	重新執行由 [ 撤消 ] 取消的操作。	
	Ctrl + F	軟元件查找	對軟元件進行查找。	( 公共 )
	-	指令查找	對指令進行查找。	
	Shift + Alt + F7	觸點線圈查找	對指定軟元件對應的觸點或者線圈進行查找。	
	-	可編程控制器寫入	將資料寫入到可編程控制器 CPU 中。	第 11 章
	-	可編程控制器讀取	從可編程控制器 CPU 中讀取資料。	
	-	監視開始 ( 全視窗 )	對打開的所有視窗開始監視。	-
	-	監視停止 ( 全視窗 )	對打開的所有視窗停止監視。	-
	F3	監視開始	對當前、操作物件視窗開始監視。	12.1 節
	Alt + F3	監視停止	對當前、操作物件視窗停止監視。	
	F4	轉換 / 轉換 + 編譯	對當前編輯中的程式進行轉換 / 編譯。	10.1 節
	Shift + F4	轉換 +RUN 中寫入 / 轉換 + 編譯 +RUN 中寫入	編譯 ( 轉換 ) 後, 將順控程式寫入到可編程控制器 CPU 中。	( 公共 )
	Shift + Alt + F4	轉換 ( 全部程式 ) / 轉換 + 全部編譯	對工程中存在的所有程式進行轉換 / 編譯。	10.2 節
	-	模類比開始 / 停止	對類比進行開始 / 停止。	( 公共 )

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

6.2.3 項

( 公共 )

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

第 11 章

-

-

12

監視

10.1 節

( 公共 )

10.2 節

( 公共 )

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

索引

附錄

索引

## 折疊視窗工具欄

折疊視窗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	參照
	-	導航視窗	對導航視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	(公共)
	-	部件選擇視窗	對部件選擇視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	6.2.1 項
	-	輸出視窗	對輸出視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	10.6 節
	-	交叉參照視窗	對交叉參照視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	(公共)
	-	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。	
	-	查看視窗	對查看視窗的顯示 / 隱藏進行切換。	
	-	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)
	-	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。	(公共)

## 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	參照
	-	波形跟蹤	執行 QD75/LD75 型定位模組的波形跟蹤。	(智慧)
	-	軌迹跟蹤	執行 QD75/LD75 型定位模組的軌迹跟蹤。	
	-	線路跟蹤	執行串列通信模組的線路跟蹤。	
	-	定位監視	執行 QD75/LD75 型定位模組的定位監視。	
	-	定位測試	執行 QD75/LD75 型定位模組的定位測試。	
	-	偏置・增益設置	執行溫度輸入模塊的偏置・增益設置。	
	-	偏置・增益設置	執行模擬量模塊的偏置・增益設置。	



## 其他的通用快捷鍵

與編輯物件無關，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	參照
-		資料名更改 庫名的更改	在導航視窗中對選擇的資料、庫的名稱進行更改。	(公共)
-		資料刪除	對選擇的資料進行刪除。	
-		資料複製	對工程內的資料進行複製。	
-		資料粘貼	將複製的資料粘貼到文件夾中。	
-		新建模組添加	在編輯中的工程中添加智慧功能模組的資料。	
-		結束 GX Works2	關閉編輯中的工程，結束 GX Works2。	
-		交叉參照	創建交叉參照資訊。	
-		軟元件使用列表	對軟元件使用列表進行顯示。	
-	/ 	-	移動至下一個交叉參照資訊處。	
-	/ 	-	移動至上一個交叉參照資訊處。	
-	/ 	-	將游標在交叉參照視窗與工作視窗之間移動。	
-		軟元件查找	對程式中的軟元件 / 標籤進行查找。	
-		字串查找	對字串進行查找。	
-		軟元件替換	對程式中的軟元件 / 標籤進行替換。	
-		字串替換	對字串進行替換。	
-		-	從游標位置向下查找。	
-		-	從游標位置向上查找。	

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14














選項的設置

附

目錄

索

索引

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參照
-	 + 	監視開始	對登錄的軟元件 / 標籤、智慧功能模組的當前值開始監視。	(公共)
-	 +  + 	監視停止	對登錄的軟元件 / 標籤、智慧功能模組的當前值停止監視。	
-	 + 	當前值更改	在梯形圖、SFC(Zoom) 中，對程式中使用的軟元件及標籤的ON/OFF、值進行更改。	
-	 + 	帶執行條件軟元件測試登錄	對附帶執行條件的軟元件測試進行登錄。	
-	 + 	-	關閉最上面的工作視窗。	
-	 + 	-	移動至下一個視窗。	

## 附錄 1.2 標籤設置工具欄及快捷鍵

以下介紹標籤設置時可使用的工具欄及對應的快捷鍵。






### 標籤工具欄

標籤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	參照
	 + 	行添加 (前一行)	在游標位置的前 1 行處添加行。	5.5.4 項
	-	行添加 (後一行)	在游標位置的後 1 行處添加行。	
	 + 	行刪除	將游標位置的行刪除	5.8 節
	-	從 CSV 文件中讀取	從 CSV 文件中讀取標籤的設置。	
	-	寫入到 CSV 文件	將標籤的設置寫入到 CSV 文件。	5.2 節
	-	系統標籤資料庫的更改內容的確認	將其他工程中更改的系統標籤資訊反映到全局標籤中。	
	-	獲取系統標籤	獲取系統標籤資訊，反映到全局標籤中。	
	-	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。	
	-	解除與系統標籤的關聯	將選擇的全局標籤與系統標籤的關聯解除。	

### 其他快捷鍵

標籤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	參照
-	 + 	全部選擇	選擇所有的行。	5.5.4 項
-	 + 	-	對選擇行的注釋、備註欄的所有行進行顯示。	
-	 + 	-	對選擇行的注釋、備註欄僅以 1 行進行顯示。	

## 附錄 1.3 軟元件記憶體設置工具欄及快捷鍵

以下介紹軟元件記憶體設置時可使用的工具欄及對應的快捷鍵。

### 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	參照
	-	顯示格式切換 / 2 進制	切換為 2 進制顯示。	(公共)
	-	顯示格式切換 / 8 進制	切換為 8 進制顯示。	
	-	顯示格式切換 / 10 進制	切換為 10 進制顯示。	
	-	顯示格式切換 / 16 進制	切換為 16 進制顯示。	
	-	顯示格式切換 / 實數	切換為實數顯示。	
	-	顯示格式切換 / 字串	切換為字串顯示。	
	-	顯示格式切換 / 字串 (僅 ASCII)	切換為 ASCII 顯示。	
	-	顯示尺寸切換 / 16 位元	以字為單位進行顯示。	
	-	顯示尺寸切換 / 32 位元	以雙字為單位進行顯示。	
	-	顯示尺寸切換 / 64 位元	64 位元單位進行顯示。	
		軟元件輸入	對軟元件進行輸入。	
	-	FILL	對連續的軟元件批量設置相同的值。	
	-	從可編程控制器中讀取軟元件記憶體	從可編程控制器 CPU 中對軟元件記憶體進行讀取。	
	-	將軟元件記憶體寫入到可編程控制器	將軟元件記憶體寫入到可編程控制器 CPU 中。	
	-	從 Excel 文件中讀取	對 Excel 文件進行讀取。	
	-	寫入到 Excel 文件	寫入到 Excel 文件中。	

### 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	參照
-		行插入	在游標位置處插入行。	(公共)

## 附錄 1.4 校驗結果工具欄及快捷鍵

校驗結果顯示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	參照
		下一個不一致	移動到下一個不一致位置。	(公共)
		上一個不一致	移動到上一個不一致位置。	
		返回到結果列表	對 << 結果列表 >> 進行顯示。	
		關閉詳細結果	關閉顯示中的 << 詳細結果 >>。	
		將詳細結果全部關閉	將 << 詳細結果 >> 全部關閉。	
	-	寫入到 CSV 文件	將校驗結果寫入到 CSV 文件。	

## 附錄 1.5 採樣跟蹤工具欄

採樣跟蹤執行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	參照
	-	跟蹤設置	對跟蹤設置畫面進行顯示。	(公共)
	-	跟蹤開始	開始跟蹤。開始跟蹤時必須跟蹤準備就緒 (SM800 為 ON)。	
	-	跟蹤中斷	對跟蹤進行中斷。	
	-	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。	
 Completion (結束)	-	監視狀態	對當前的跟蹤狀態進行顯示。	-
	-	未執行	處於跟蹤停止狀態或者跟蹤未開始狀態。	
	-	執行中 - 觸發前	在跟蹤執行過程中，未發生觸發的狀態。	
	-	執行中 - 触发后	在跟蹤執行過程中，發生了觸發的狀態。	
	-	中斷	處於跟蹤被中斷的狀態	
	-	結束	發生觸發後，獲取跟蹤資料直至達到總次數為止，處於跟蹤正常結束狀態。	
	-	緩衝狀態	獲取 (採樣) 跟蹤資料直至達到總次數為止時顯示該圖示。	
	-	觸發發生	跟蹤過程中發生了觸發時顯示該圖示。	

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參照
	-	計時圖刻度 / -: 縮小	對計時圖刻度進行放大 / 縮小。	(公共)
	-	計時圖刻度 / +: 放大		
	-	趨勢圖刻度 / -: 縮小	對趨勢圖刻度進行放大 / 縮小。	
	-	趨勢圖刻度 / +: 放大		
	-	計時圖 / 詳細資料	將採樣跟蹤畫面的跟蹤結果顯示切換為計時圖 (圖) 及詳細資料 (數值)。	

## 附錄 1.6 程式編輯器的工具欄及快捷鍵

通過各程式編輯器進行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

通過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	參照
		常開觸點	將常開觸點寫入到游標位置處。	(簡單)
	+	常開觸點 OR	將常開觸點 OR 寫入到光標位置處。	
		常閉觸點	將常閉觸點寫入到游標位置處。	
	+	常閉觸點 OR	將常閉觸點 OR 寫入到游標位置處。	
		線圈	將線圈寫入到游標位置處。	
		應用指令	將應用指令寫入到游標位置處。	
		橫線輸入	將橫線寫入到游標位置處。	
	+	豎線輸入	將豎線寫入到游標位置處。	
	+	橫線刪除	對游標位置的橫線進行刪除。	
	+	豎線刪除	對游標位置的豎線進行刪除。	
	+	上升沿脈衝	將上升沿脈衝寫入到游標位置處。	
	+	下降沿脈衝	將下降沿脈衝寫入到游標位置處。	
	+	上升沿脈衝 OR	將上升沿脈衝 OR 寫入到游標位置處。	
	+	下降沿脈衝 OR	將下降沿脈衝 OR 寫入到游標位置處。	
	+  +	非上升沿脈衝	將非上升沿脈衝寫入到游標位置處。	
	+  +	非下降沿脈衝	將非下降沿脈衝寫入到游標位置處。	

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

目錄

索引

索引

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參照
	Shift + Alt + F7	非上升沿脈衝 OR	將非上升沿脈衝 OR 寫入到游標位置處。	(簡單)
	Shift + Alt + F8	非下降沿脈衝 OR	將非下降沿脈衝 OR 寫入到游標位置處。	
	Alt + F5	運算結果上升沿脈衝化	將運算結果上升沿脈衝化寫入到游標位置處。	
	Alt + Ctrl + F5	運算結果下降沿脈衝化	將運算結果下降沿脈衝化寫入到游標位置處。	
	Alt + Ctrl + F10	運算結果取反	將運算結果取反寫入到游標位置處。	
	F10	劃線寫入	對劃線進行輸入。	
	Alt + F9	劃線刪除	從游標位置刪除劃線。	
	Ctrl + B	內嵌 ST 框插入	插入內嵌 ST 框。	
	-	軟元件注釋編輯	對軟元件注釋進行編輯。	
	-	聲明編輯	對聲明進行編輯。	
	-	注解編輯	對注解進行編輯。	
	Ctrl + L	行間聲明列表	對程式中使用的行間聲明進行列表顯示。	
	Ctrl + Alt + F1	模板顯示	插入根據指令 / 函數 / 控制語句的模板。	
	Alt + ←	模板的引數選擇 (左)	置為每次選擇功能表時, 將模板的引數從左開始選擇狀態。	
	Alt + →	模板的引數選擇 (右)	置為每次選擇功能表時, 將模板的引數從右開始選擇狀態。	
	Alt + Ctrl + F6	軟元件顯示	對通過編譯分配的實際軟元件進行顯示。	
	-	放大 / 縮小	對梯形圖的顯示比例進行更改。	(簡單)
-	Shift + Insert	行插入	在游標位置處插入行。	
-	Shift + Delete	行刪除	將游標位置的行刪除。	
-	Ctrl + Insert	列插入	在游標位置處插入列。	
-	Ctrl + Delete	列刪除	將游標位置的列刪除。	
-	Ctrl + Shift + →	在右側的梯形圖符號中橫線連接	從游標位置開始向右側的指令或劃線進行橫線連接。	
-	Ctrl + Shift + ←	在左側的梯形圖符號中橫線連接	從游標位置開始向左側的指令或劃線進行橫線連接。	
-	Ctrl + →	右方向的橫線輸入 / 刪除	從游標位置開始向右方向進行橫線的輸入 / 刪除。	
-	Ctrl + ←	左方向的橫線輸入 / 刪除	從游標位置開始向左方向進行橫線的輸入 / 刪除。	
-	Ctrl + ↓	下方向的豎線輸入 / 刪除	從游標位置開始向下方向進行豎線的輸入 / 刪除。	
-	Ctrl + ↑	上方向的豎線輸入 / 刪除	從游標位置開始向上方向進行豎線的輸入 / 刪除。	

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參照	
-		A/B 觸點切換	對常開觸點及常閉觸點進行切換。	(簡單)	
-		聲明 / 注解類型切換	對聲明 / 注解的類型進行切換。		
-		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		
-		-	在梯形圖輸入畫面中將軟元件 / 標籤置為選擇狀態。通過  /  對選擇軟元件 / 標籤進行切換。		
-		-	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 / 標籤的候選進行顯示。		
-		-	在梯形圖輸入畫面顯示中對編輯畫面的游標進行移動。		
-		跳轉	對指定行進行顯示。		
-		下一梯形圖塊起始跳轉	將游標從當前位置跳轉至下一個梯形圖塊的起始處。		
-		上一梯形圖塊起始跳轉	將游標從當前位置跳轉至上一個梯形圖塊的起始處。		
-		注釋顯示	對軟元件注釋進行顯示。		
-		聲明顯示	對聲明進行顯示。		
-		注解顯示	對注解進行顯示。		
-		梯形圖塊的隱藏	對梯形圖塊進行隱藏。		
-		梯形圖塊的顯示	對隱藏的梯形圖塊進行顯示。		
-		放大	將編輯畫面的字元顯示尺寸放大。		
-		縮小	將編輯畫面的字元顯示尺寸縮小。		
-		上下並列打開 FB	對梯形圖編輯器及功能塊的程式編輯器進行上下並列顯示。		
-		打開 Zoom 源塊	打開 Zoom 源的 SFC 圖。		
-		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。		
-		打開指令幫助	對指令幫助進行顯示。		
-		-	對查找畫面進行顯示。		
-		指令幫助	對指令的詳細說明進行顯示。		(公共)
-		-	內嵌 ST 編輯時，對代入運算符 (:=) 進行插入。		7.1.1 項

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索引

## ST 工具欄及快捷鍵

通过 ST 编辑器进行编辑时可使用的工具栏及快捷键如下所示。

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參照
		选择标签	对标签登录 / 选择画面进行显示。	6.2.2 項
		模板顯示	插入根據指令 / 函數 / 控制語句的模板。	7.1.4 項
		模板的引數選擇 (左)	置為每次選擇功能表時，將模板的引數從左開始選擇狀態。	
		模板的引數選擇 (右)	置為每次選擇功能表時，將模板的引數從右開始選擇狀態。	
		書籤設置 / 解除	对光标行处书签进行设置。 有書籤設置的情況下進行解除。	9.1.2 項
	-	書籤列表	從書籤列表跳轉至任意的書籤處。	
		書籤下查找	對下一個書籤位置進行顯示。	
		書籤上查找	對上一個書籤位置進行顯示。	
		書籤全解除	對全部書籤進行解除。	
	 *1	放大	将画面显示放大 1 级。	
	 *1	縮小	将画面显示缩小 1 级。	
-		跳轉	跳轉至指定的行。	9.1.1 項
-		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。	-
-		複製	對選擇的資料及範圍進行複製。	-
-		剪切	對選擇的資料及範圍進行剪切。	-
-		粘貼	將剪切 / 複製的資料粘貼到游標位置處	-
-		指令幫助	對指令的詳細說明進行顯示。	(公共)
-		-	內嵌 ST 編輯時，對代入運算符 (:=) 進行插入。	7.1.1 項

\*1: “Num” 表示數位鍵盤的按鍵。



## 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	參照
	Ctrl + Q	图形选择模式	變為用於對觸點 / 線圈進行配置的輸入形式。	8.4 節
	Ctrl + Shift + G	向導模式 / 編輯	變為鍵盤主體的輸入形式。	8.10 節
	Ctrl + T	劃線寫入模式	變為用於繪製劃線的輸入形式。	8.3.2 項
	Alt + Shift + A	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	8.10.9 項
	Ctrl + W	行插入	在編輯中的梯形圖中插入 1 行	8.3.6 項
	Ctrl + U	列插入	在編輯中的梯形圖中插入 1 列。	
	Ctrl + Alt + B	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	8.8 節
	Ctrl + Alt + A	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。	
	-	指令輸入	打開指令輸入畫面。	8.2.2 項
	1	常開觸點	將常開觸點寫入游標位置處。	8.2.1 項
	2	常閉觸點	將常閉觸點寫入游標位置處。	
	3	常開觸點 OR	將常開觸點 OR 寫入游標位置處。	
	4	常閉觸點 OR	將常閉觸點 OR 寫入游標位置處	
	5	豎線	將豎線寫入游標位置處。	
	6	橫線	將橫線寫入游標位置處。	
	7	線圈	將線圈寫入游標位置處。	
	8	部件選擇視窗	對部件選擇視窗進行顯示。	
	9	功能輸入	將輸入變數寫入游標位置處。	
	0	功能輸出	將輸出變數寫游標位置處。	
	-	上升沿脈衝	將上升沿脈衝寫入游標位置處。	
	-	下降沿脈衝	將下降沿脈衝寫入游標位置處。	
	-	非上升沿脈衝	將非上升沿脈衝寫入游標位置處。	
	-	非下降沿脉冲	將非下降沿脈衝寫入游標位置處。	
	Ctrl + J	跳轉	將跳轉寫入游標位置處。	
	Ctrl + R	返回	將返回寫入游標位置處。	
	Ctrl + M	梯形圖注釋	寫入注釋輸入區域。	
	Ctrl + Shift + L	梯形圖塊標籤	對梯形圖塊標籤編輯畫面進行顯示。	
	F2	選擇標籤	對標籤登錄 / 選擇畫面進行顯示。	6.2.2 項
	+	輸入輸出針 / 添加	對功能、功能塊的引數個數進行添加	8.6.3 項
	-	輸入輸出針 / 刪除	對功能、功能塊的引數個數進行刪除。	

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

目錄

索引

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參照
	+ Num  *1	放大	將畫面顯示放大 1 級。	6.2.4 項
	+ Num  *1	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	-
-	+  +	觸點 / 線圈類型 / 設置	對觸點、線圈的類型進行設置。	8.5 節
-	+  +	觸點 / 線圈類型 / 更改	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 反轉型線圈 設置 重定	
-	+	跳轉	跳轉至指定的梯形圖塊 No.。	
-	+  +	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	8.7 節
-	+  +	標籤 - 注釋顯示切換	按標籤 注釋 標籤 . . . 的順序進行顯示切換	
-	+	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。。	6.2.9 項
-	+	複製	對選擇的資料及範圍進行複製。	-
-	+	剪切	對選擇的資料及範圍進行剪切。	-
-	+	粘貼	將剪切 / 複製的資料粘貼到游標位置處。	-
-	+	劃線的自動連接	指定始點與終點進行劃線連接。	8.3.2 項
-		向導模式 / 覆蓋、插入	向導編輯時，對覆蓋 / 插入模式進行切換。	8.10 節
-	+	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。	
-		指令幫助	對指令的詳細說明進行顯示。	( 公共 )

\*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	參照
		[STEP] 步	將  寫入游標位置處。	( 简单 )
		[B] 塊啟動步 - 有結束檢查	將  寫入游標位置處。	
	+	[BS] 塊啟動步 - 無結束檢查	將  寫入游標位置處。	
		[JUMP] 跳轉	將  寫入游標位置處。	

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參照
		[END] END 步	將  寫入游標位置處。	(簡單)
		[DUMMY] 虛擬步	將  寫入游標位置處。	
		[TR] 轉移	將  寫入游標位置處。	
		[--D] 選擇分支	對選擇分支進行寫入。	
		[==D] 並列分支	對並列分支進行寫入。	
		[--C] 選擇合併	對選擇合併進行寫入。	
		[==C] 並列合併	對並列合併進行寫入。	
		[   ] 豎線	對豎線進行寫入。	
		無屬性	將步屬性設置為無。	
		線圈保持	將步屬性設置為線圈保持。	
		動作保持 無轉移檢查	將步屬性設置為動作保持 (SE)。	
		動作保持 有轉移檢查	將步屬性設置為動作保持 (ST)。	
		重定	將步屬性設置為重定。	
		豎線	從游標位置寫入 。	
		選擇分支	從游標位置寫入 。	
		並列分支	從游標位置寫入 。	
		選擇合併	從游標位置寫入 。	
		並列合併	從游標位置寫入 。	
		劃線刪除	從游標位置對劃線進行刪除。	
	-	SFC 步 / 轉移注釋編輯	對 SFC 步 / 轉移注釋進行編輯。	
	-	SFC 步 No. 排序	對 SFC 塊步 No. 進行排序。	
	-	對SFC全部塊進行批量監視	對 SFC 的全部塊進行批量監視。	
	-	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。	
	-	放大 / 縮小	對 SFC 圖的顯示比例進行變更。	

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用






















14

選項的設置

附

目錄

索引

工具欄圖示	快捷鍵	對應功能表	概要	參照
-	 + 	行插入	在游標位置處插入行。	(簡易)
-	 + 	行刪除	對游標位置的行進行刪除。	
-	 + 	列插入	在游標位置處插入列。	
-	 + 	列刪除	對游標位置的列進行刪除。	
-	 + 	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 步 / 轉移注釋顯示	對 SFC 步 / 轉移注釋進行顯示。	
-	 +  /  + 雙擊	打開 Zoom/ 啟動目標塊	對 Zoom 或啟動目標塊進行顯示。	
-		-	對啟動目標塊進行顯示。	
-	 + 	打開啟動源塊	對啟動源塊進行顯示。	
-	 +  + 	程式顯示	通過 MELSA-P-L 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	參照
-	 + 	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 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	參照
-	 /  /  / 	-	將游標向箭頭方向移動。	
-		-	向上滾動。	
-		-	向下滾動。	
-	 + 	-	向下滾動。	
-	 + 	-	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	參照
	 + 	新建	創建新的 I/O 系統設置。	(公共)
	 + 	打開	打開已存在的 I/O 系統設置。	
	 + 	保存	對 I/O 系統設置進行覆蓋保存。	
	 + 	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 / 复制的数据粘貼到光标位置处。	
	-	執行 I/O 系統設置	執行 I/O 系統設置後，開始類比。	
	-	解除 I/O 系統設置	對 I/O 系統設置的執行進行解除。	
	-	監視開始	開始 I/O 系統設置畫面的監視。	
	-	監視停止	停止 I/O 系統設置畫面的監視。	
-	 + 	I/O 系統設置結束	結束 I/O 系統設置。	

## 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	參照
	-	-	對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。	

## 通信協定支援功能資料編輯時的工具欄及快捷鍵

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	參照
	Ctrl + N	新建	創建新的通信協定設置。	(智慧)
	Ctrl + O	打開	打開現有的通信協定設置。	
	Ctrl + S	保存	對協定資訊進行覆蓋保存。	
	Ctrl + C	複製	對選擇的資料進行複製。	
	Ctrl + V	粘貼	將剪切 / 複製的資料粘貼到游標位置處	
	-	列印	對協定資訊進行列印。	
	-	模組寫入	對模組進行資料寫入。	
	-	模組讀取	從模組中讀取資料。	

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索引







# 索引

9	查找
10	程式的轉換 / 編譯
11	可編程控制器 CPU 的資料寫入 / 讀取
12	監視
13	用戶庫的使用
14	選項的設置
附	附錄
索	索引

**[ 数字 ]**

10 進制 /16 進制 ..... 12-4

**[B]**

報警 ..... 10-7、10-8  
 編譯條件 ..... 14-5  
 編譯狀態的確認 ..... 10-3  
 變量 ..... 8-19、8-21、8-36  
 標籤 ..... 5-2  
 標籤名 ..... 5-4、5-9、5-10  
 標籤設置 ..... 5-2、5-12  
 部件選擇視窗 ..... 2-2、4-15、6-5

**[C]**

Check Warning ..... 10-16  
 CSV 文件 ..... 5-26  
 菜单栏 ..... 2-2  
 操作數 ..... 6-5  
 常閉觸點 ..... 8-4、8-15  
 常開觸點 ..... 8-4、8-15  
 程式 ..... 6-2  
 程式編輯器 ..... 6-2  
 程式部件 ..... 4-10、4-14  
 程式結構 ..... 4-2  
 程式塊 ..... 4-4、4-14、6-3  
 程式設置 ..... 4-6  
 程式文件 ..... 4-3  
 程式語言 ..... 1-2、6-3  
 出錯 ..... 10-7  
 从可编程控制器 CPU 中读取源代码信息 ..... 11-5

**[D]**

當前值 ..... 12-2  
 當前值顯示 ..... 12-4  
 导航視窗 ..... 2-2  
 地址 ..... 8-23

**[E]**

Error ..... 10-16

**[F]**

FUN ..... 4-2  
 反轉型線圈 ..... 8-15  
 返回 ..... 8-4

**[G]**

工程視窗 ..... 2-2、4-2

工具欄 ..... 2-2、附錄 -2  
 工具提示 ..... 6-13  
 工作視窗 ..... 2-2  
 功能 ..... 4-11、4-14、6-3  
 功能塊 ..... 4-11、4-14、6-3  
 功能輸出 ..... 8-4  
 功能輸入 ..... 8-4

**[H]**

劃線 ..... 8-8  
 劃線的自動連接 ..... 8-8

**[J]**

简单工程 ..... A-19  
 將源代码資訊寫入到可編程控制器 CPU 中 ..... 11-5  
 結構化工程 ..... 1-2  
 結構化梯形圖 ..... 1-2、8-2  
 結構化文本 ..... 1-2  
 結構體 ..... 5-19  
 結構體軟件設置畫面 ..... 5-21  
 結構體設置 ..... 5-19  
 局部標籤 ..... 5-9、5-10

**[K]**

庫幫助 ..... 13-10、13-16  
 快捷鍵 ..... 附錄 -2

**[L]**

類 ..... 5-12  
 鏈結記憶體 ..... 14-4

**[Q]**

全局标签 ..... 5-3

**[R]**

任務 ..... 4-3  
 軟元件 ..... 8-23  
 軟元件記憶體 ..... 11-3  
 軟元件名 ..... 5-21、5-23

## [S]

SFC .....	1-2、6-3
ST .....	1-2、7-2
柵格 .....	8-30
設置 .....	6-36
實例 .....	4-15、8-19、8-21、12-3
書籤 .....	9-2
輸入變量 .....	8-18
輸出變數 .....	8-18
輸出視窗 .....	2-2、10-3、10-16
縮進 .....	7-3

## [T]

梯形圖 .....	1-2
梯形圖 .....	1-2
梯形圖塊標籤 .....	8-28
梯形圖塊標題 .....	8-28
梯形圖塊頭部 .....	8-28
梯形圖注釋 .....	8-4、8-31
跳轉 .....	8-4

## [W]

Warning .....	10-16
---------------	-------

## [X]

顯示形式 .....	8-23
線圈 .....	8-4、8-15
向導模式 .....	8-33
選項卡 .....	7-4

## [Y]

用戶庫 .....	13-3
用戶庫視窗 .....	13-4
優先度 .....	4-8

## [Z]

折疊視窗 .....	2-2
陣列 .....	5-15
執行條件 .....	4-7
重定 .....	8-15
屬性 .....	4-8、4-11
注釋 .....	5-4、5-9、5-10、5-18、6-4
字軟元件的位指定 .....	5-21
自動分配 .....	5-25

9

查找

10

程式的轉換 / 編譯

11

可編程控制器 CPU 的  
資料寫入 / 讀取

12

監視

13

用戶庫的使用

14

選項的設置

附

附錄

索

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)-081007CHT-A(1106)STC

MODEL: GXW2-VER1-0-KP-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.