

MITSUBISHI



Integrated FA Software

GX Works2

Version 1

操作手册

结构化工程篇



MELSOFT
综合FA软件

■ SW1DNC-GXW2

● 安全注意事项 ●

(使用之前务必阅读)

使用本产品之前，应仔细阅读本手册及本手册中所介绍的关联手册，同时在充分注意安全的前提下正确地操作。本手册中的注意事项仅记载了与本产品有关的内容。关于可编程控制器系统方面的安全注意事项，请参阅 CPU 模块的用户手册。

本手册中，安全注意事项被分为“危险”和“注意”这二个等级。



危险

表示错误操作可能造成灾难性后果，引起死亡或重伤事故。



警告

表示错误操作可能造成危险后果，引起人员中等伤害或轻伤还可能使设备损坏。

注意根据情况不同，即使  注意这一级别的事项也有可能引发严重后果。对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。

妥善保管本手册，放置于操作人员易于取阅的地方，并应将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]



警告

- 应在可编程控制器的外部设置互锁电路，以便在通过个人计算机对运行中的可编程控制器进行数据变更、程序变更、状态控制时，能够确保整个系统的安全。
此外，通过个人计算机对可编程控制器 CPU 进行在线操作时，应预先确定由于电缆连接不良等导致发生通信异常时的系统处理方法。

[启动、维护时的注意事项]



注意

- 将个人计算机连接到运行中的可编程控制器 CPU 上进行在线操作（可编程控制器 CPU 运行中的程序变更、强制输入输出操作、RUN-STOP 等运行状态的变更、远程操作）时，应在熟读手册并充分确认安全的基础上执行。
此外，在对运行中的可编程控制器 CPU 进行程序变更时，根据操作条件有可能发生程序损坏等问题。应在充分理解 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）中记载的注意事项的基础上进行操作。
- 在 QD75 型定位模块中使用原点回归、JOG 运行、微动运行、定位数据测试等的监视 / 测试功能时，应在熟读手册并确认充分安全的基础上，将可编程控制器 CPU 置为 STOP 后执行。特别是在网络系统中使用时，操作人员有可能无法对机械动作进行确认，因此应在确认充分安全后执行。如果操作失误有可能导致机械损坏或引发事故。

●关于产品的应用●

- (1) 在使用三菱可编程控制器时，应该符合以下条件：即使在可编程控制器设备出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效保险功能。
- (2) 三菱可编程控制器是以一般工业用途等为对象设计和制造的通用产品。因此，三菱可编程控制器不应用于以下设备・系统等特殊用途。如果用于以下特殊用途，对于三菱可编程控制器的质量、性能、安全等所有相关责任（包括但不限于债务未履行责任、瑕疵担保责任、质量保证责任、违法行为责任、制造物责任），三菱将不负责。
- 面向各电力公司的核电站以及其它发电厂等对公众有较大影响的用途。
 - 用于各铁路公司或公用设施目的等有特殊质量保证体系请求的用途。
 - 航空航天、医疗、铁路、焚烧・燃料装置、载人移动设备、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。

然而，对于上述应用，如果在限定于具体用途，无需特殊质量（超出一般规格的质量等）要求的条件下，经过三菱的判断也可以使用三菱可编程控制器，详细情况请与当地三菱代表机构协商。

修订记录

* 本手册号在封底的左下角。

打印日期	* 手册编号	修改内容
2010 年 04 月	SH (NA) -080934CHN-A	第一版

日文手冊原稿： SH-080732-G

本手册不授予任何工业产权或任何其它类型的产权，也不授予任何专利许可。三菱电机对由于使用了本手册中的内容而引起的涉及工业知识产权的任何问题不承担责任。

© 2010 三菱电机

前言

在此感谢贵方购买了三菱综合 FA 软件 MELSOFT 系列的产品。
在使用之前应熟读本书，在充分了解 MELSEC 系列的功能・性能的基础上正确地使用本产品。

目录

安全注意事项	A - 1
关于产品的应用	A - 2
修订记录	A - 3
前言	A - 4
目录	A - 4
关于手册	A - 8
本手册中使用的总称・略称	A - 13

1 概要	1 - 1 到 1 - 18
------------	----------------

1.1 关于结构化工程	1 - 2
1.2 结构化工程的特点	1 - 2
1.3 功能列表	1 - 5
1.3.1 简单工程与结构化工程中通用的功能列表	1 - 5
1.3.2 梯形图语言编辑时的功能列表	1 - 14
1.3.3 SFC 图编辑时的功能列表	1 - 14
1.3.4 SFC 块列表编辑时的功能列表	1 - 14
1.3.5 ST 语言编辑时的功能列表	1 - 15
1.3.6 结构化梯形图语言编辑时的功能列表	1 - 16

2 画面构成	2 - 1 到 2 - 2
--------------	---------------

2.1 画面构成概要	2 - 2
------------------	-------

3 程序创建步骤	3 - 1 到 3 - 4
----------------	---------------

3.1 程序的创建	3 - 2
-----------------	-------

4 程序结构的创建	4 - 1 到 4 - 16
-----------------	----------------

4.1 结构化工程的程序结构	4 - 2
4.2 程序文件及任务的创建	4 - 3
4.2.1 程序文件及任务的创建步骤	4 - 3
4.2.2 将程序块登录到任务中	4 - 4
4.2.3 执行条件的设置	4 - 6
4.3 程序部件的创建	4 - 9
4.3.1 程序部件的创建步骤	4 - 9
4.3.2 功能、功能块的属性设置	4 - 10
4.4 程序部件的使用	4 - 13
4.4.1 功能・功能块的使用	4 - 14

5.1	标签设置画面的类型	5 - 2
5.2	全局标签的设置	5 - 3
5.3	程序块的局部标签的设置	5 - 7
5.4	功能 / 功能块标签的设置	5 - 9
5.5	标签设置的通用操作	5 - 11
5.5.1	数据类型的选择	5 - 11
5.5.2	行编辑	5 - 14
5.6	结构体型标签的设置	5 - 16
5.6.1	结构体类型的设置	5 - 16
5.6.2	将数据类型设置为结构体	5 - 16
5.6.3	结构体型标签中软元件的分配	5 - 17
5.6.4	结构体数组型标签中软元件的分配	5 - 19
5.7	自动分配软元件的范围设置	5 - 22

6.1	程序编辑器的类型	6 - 2
6.1.1	可使用的程序语言的类型	6 - 3
6.1.2	可使用的注释的类型	6 - 4
6.2	程序编辑器的通用操作	6 - 5
6.2.1	程序中程序部件的使用（部件选择窗口）	6 - 5
6.2.2	模板的使用	6 - 8
6.2.3	程序中标签的使用	6 - 9
6.2.4	梯形图块的编辑	6 - 11
6.2.5	撤消 / 恢复	6 - 16
6.2.6	栅格的显示	6 - 16
6.2.7	打印时折返位置的确认	6 - 17
6.2.8	编辑画面的放大 / 缩小	6 - 18
6.2.9	选择的程序部件的标签设置 / 程序的画面的打开	6 - 19
6.2.10	编辑中的程序编辑器的标签设置画面的打开	6 - 20
6.2.11	将编译后的程序以列表形式显示	6 - 20
6.2.12	工具提示显示内容的设置	6 - 21
6.3	ST 程序的编辑	6 - 22
6.3.1	ST 程序的输入	6 - 23
6.3.2	缩进的自动插入	6 - 23
6.3.3	选项卡字符数的设置	6 - 24
6.4	结构化梯形图程序的编辑	6 - 25
6.4.1	编辑模式的选择	6 - 26
6.4.2	梯形图符号的输入	6 - 27
6.4.3	图形选择模式下指令的输入	6 - 29
6.4.4	梯形图符号的移动	6 - 30
6.4.5	划线的连接	6 - 33
6.4.6	行 / 列的插入 / 删除	6 - 35
6.4.7	触点 / 线圈类型的更改	6 - 36
6.4.8	功能 / 功能块自变量个数的更改	6 - 39
6.4.9	功能 / 功能块输入时变量的自动添加	6 - 40

6.4.10	变量名、实例名的编辑	6 - 41
6.4.11	变量显示的更改	6 - 42
6.4.12	注释的编辑	6 - 47
6.4.13	通过向导模式进行编辑	6 - 49

7 查找 7 - 1 到 7 - 4

7.1	ST 程序中查找	7 - 2
7.1.1	跳转至指定的行	7 - 2
7.1.2	书签的使用	7 - 2
7.2	结构化梯形图程序中查找	7 - 4
7.2.1	跳转至指定的梯形图块 No.	7 - 4

8 程序的转换 / 编译 8 - 1 到 8 - 16

8.1	创建程序的转换 / 编译	8 - 2
8.2	全部编译	8 - 4
8.3	转换 / 编译的同时进行 RUN 中写入	8 - 6
8.4	编译时动作条件的更改	8 - 6
8.4.1	编译中止出错 / 报警件数的更改	8 - 6
8.4.2	报警隐藏的更改	8 - 7
8.4.3	全局标签与局部标签使用相同的标签名	8 - 8
8.4.4	使用与软元件同名的小写字母的标签名	8 - 8
8.4.5	将 PLS、PLF、ALT 的输出通过划线直接与其它输入相连接	8 - 9
8.4.6	EN/ENO 功能输出中通用软元件的分配	8 - 10
8.4.7	功能的位型输出的保持	8 - 11
8.5	编译时的注意事项	8 - 12
8.6	出错 / 报警的确认	8 - 14
8.6.1	关于出错 / 报警确认后的修正方法	8 - 15

9 可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取 9 - 1 到 9 - 6

9.1	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取	9 - 2
-----	-----------------------------	-------

10 监视 10 - 1 到 10 - 8

10.1	程序监视的开始 / 停止	10 - 2
10.2	功能块监视的开始 / 停止	10 - 3
10.3	监视的动作条件的更改	10 - 4
10.3.1	字型变量当前值显示形式的更改 (10 进制 / 16 进制)	10 - 4
10.3.2	字符串显示字符数的设置	10 - 5
10.4	通过 ST 编辑器监视	10 - 6
10.5	通过结构化梯形图编辑器监视	10 - 7

11 库的使用 11 - 1 到 11 - 16

11.1	库的类型	11 - 2
11.2	用户库的使用步骤	11 - 4
11.3	用户库的操作	11 - 5
11.3.1	库的新建.....	11 - 6
11.3.2	将库获取到工程中.....	11 - 7
11.3.3	将库从工程中删除.....	11 - 8
11.3.4	将库更新为最新.....	11 - 9
11.3.5	库名的更改.....	11 - 10
11.3.6	将库编辑置为允许.....	11 - 11
11.3.7	将库编辑置为禁止.....	11 - 12
11.3.8	库口令的设置.....	11 - 13
11.3.9	另存库文件为.....	11 - 14
11.3.10	库文件的保存.....	11 - 15
11.3.11	库帮助的显示.....	11 - 16

12	选项的设置	12 - 1 到 12 - 6
----	-------	-----------------

12.1	基本操作	12 - 2
12.2	选项设置列表	12 - 3

附录	附录 - 1 到附录 - 20
----	-----------------

附录 1	工具栏、快捷键列表	附录 - 2
附录 1.1	通用的工具栏及快捷键.....	附录 - 2
附录 1.2	标签设置工具栏及快捷键.....	附录 - 7
附录 1.3	软元件存储器设置工具栏及快捷键.....	附录 - 8
附录 1.4	校验结果工具栏及快捷键.....	附录 - 9
附录 1.5	采样跟踪工具栏.....	附录 - 9
附录 1.6	程序编辑器的工具栏及快捷键.....	附录 - 10
附录 1.7	使用 I/O 系统设置功能时的工具栏及快捷键.....	附录 - 19
附录 1.8	智能功能模块数据编辑时的工具栏及快捷键.....	附录 - 19

索引	索引 - 1 到索引 - 3
----	----------------

■ 关于手册

在 GX Works2 中，根据希望使用的功能，关联手册以分册形式印刷。

● 关联手册

与本产品有关的手册如下所示。

请根据需要参考本表订购。

1) GX Works2 的操作

手册名称	手册编号
GX Works2 Version1 操作手册（公共篇） 对 GX Works2 的系统配置及参数设置、在线功能的操作方法等，简单工程及结构化工程中的通用功能有关内容进行说明说明。 (另售)	SH-080932CHN
GX Works2 Version1 操作手册（简单工程篇） 对 GX Works2 的简单工程中的程序创建、监视等操作方法有关内容进行说明。 (另售)	SH-080933CHN
GX Works2 Version1 操作手册（智能功能模块操作篇） 对 GX Works2 中的智能功能模块的参数设置、监视、通信协议支持功能等的操作方法有关内容进行说明。 (另售)	SH-080937CHN
GX Works2 入门指南（简单工程篇） 面向 GX Works2 的初次使用者，对简单工程中的程序创建及编辑、监视等基本操作方法有关内容进行说明。 (另售)	SH-080935CHN
GX Works2 入门指南（结构化工程篇） 面向 GX Works2 的初次使用者，对结构化工程中的程序创建及编辑、监视等基本操作方法有关内容进行说明。 (另售)	SH-080936CHN

2) 结构化编程

手册名称	手册编号
MELSEC-Q/L/F 结构化编程手册（基础篇） 对结构化程序创建中必要的编程方法、编程语言的种类等有关内容进行说明。 (另售)	SH-080903CHN
MELSEC-Q/L 结构化编程手册（公共指令篇） 对结构化程序中可使用的顺控指令、基本指令以及应用指令等的公共指令相关的规格、功能等有关内容进行说明。 (另售)	SH-080904CHN
MELSEC-Q/L 结构化编程手册（应用函数篇） 对结构化程序中可使用的应用函数相关的规格、功能等有关内容进行说明。 (另售)	SH-080905CHN
MELSEC-Q/L 结构化编程手册（特殊指令篇） 对结构化程序中可使用的模块专用指令、PID 控制指令以及内置 I/O 功能用指令等的特殊指令相关的规格、功能等有关内容进行说明。 (另售)	SH-080906CHN

要点

操作手册以 PDF 文件被存储在软件包的 CD-ROM 中。
另备有用于另售的印刷品，希望单独购买手册时，请根据上表中的手册编号订购。

● 本手册的定位

在本手册中，对 GX Works2 的功能中通过结构化工程创建顺控程序的操作有关内容进行说明。

以目的进行分类的参阅手册如下所示。

关于各手册的记载内容、手册编号等请参阅“关联手册”列表。

1) GX Works2 的操作

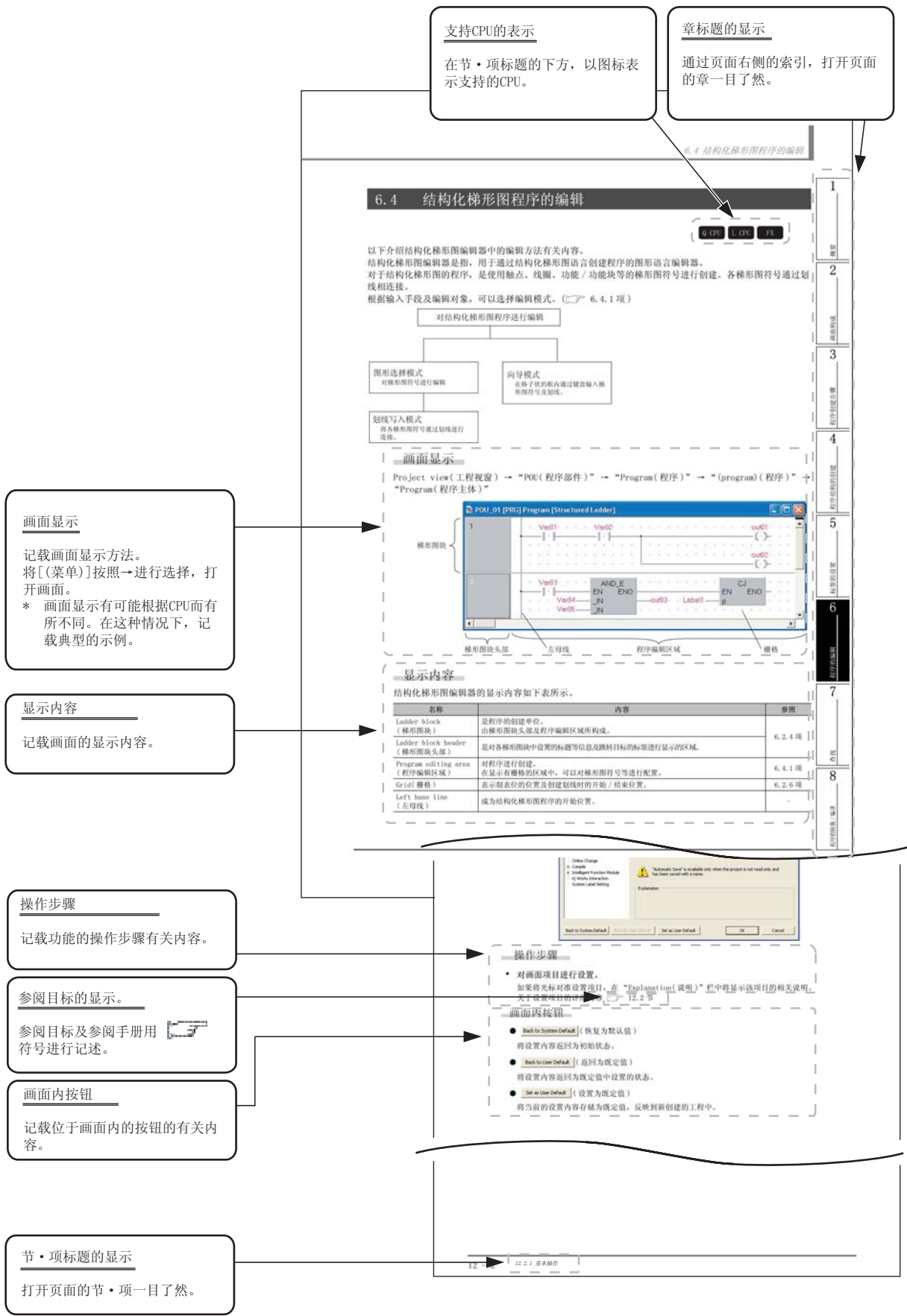
目的		GX Works2 安装步骤 说明书	GX Works2 入门指南		GX Works2 Version1 操作手册			
								
		-	简单工程篇	结构化工程篇	公共篇	简单工程篇	结构化工程篇	智能功能模块 操作篇
安装	希望了解运行环境、安装方法							
简单工程的操作	希望了解基本操作及步骤							
	希望了解编程用的功能及操作方法						 *1	
	希望了解除编程以外的所有功能及操作方法							
结构化工程的操作	结构化工程的操作							
	希望了解编程用的功能及操作方法							
	希望了解除编程以外的所有功能及操作方法							
智能功能模块的操作	希望了解智能功能模块的数据设置方法							

*1: 仅 ST 程序。

2) 编程 (QCPU(Q 模式)/LCPU 的情况下)

目的		MELSEC-Q/L/F 结构化编程 手册	MELSEC-Q/L 结构化编程手册				MELSEC-Q/L 编程手册	MELSEC- Q/L/QnA 编程手册	智能功能模块 用户手册 / 网络模块参考 手册
									
		基础篇	公共指令篇	特殊指令篇	应用函数篇	公共指令篇	PID 控制 指令篇	-	
简单工程中的 编程	希望了解公共指令 的种类及详细内 容、出错代码、特 殊继电器・特殊寄 存器的内容					 详细			
	希望了解智能功能 模块用指令的种类 及详细内容							 详细	
	希望了解网络模块 用指令的种类及详 细内容							 详细	
	希望了解 PID 控制 功能用指令的种类 及详细内容						 详细		
结构化工程 的编程	希望了解初次进行 结构化编程的基础 知识	 详细							
	希望了解公共指令 的种类及详细内容		 详细						
	希望了解智能功能 模块用指令的种类 及详细内容			 详细				 详细	
	希望了解网络模块 用指令的种类及详 细内容			 详细				 详细	
	希望了解 PID 控制 用指令的种类及详 细内容			 详细			 详细		
	希望了解出错代 码、特殊继电器・ 特殊寄存器的内容					 详细			
	希望了解应用函数 的种类及详细内容				 详细				

●手册的阅读方法



关于可使用各功能的 CPU 模块的图标，如下所示。

图标			内容
QCPU(Q 模式)	LCPU	FXCPU	
			通常的图标，表示可以使用相应的功能。
	—	—	带 * 符号的图标表示在有 CPU 类型等的限制的状况下可以使用相应的功能。
			带 × 符号的图标表示不能使用相应的功能。

其它种类的说明如下所示。

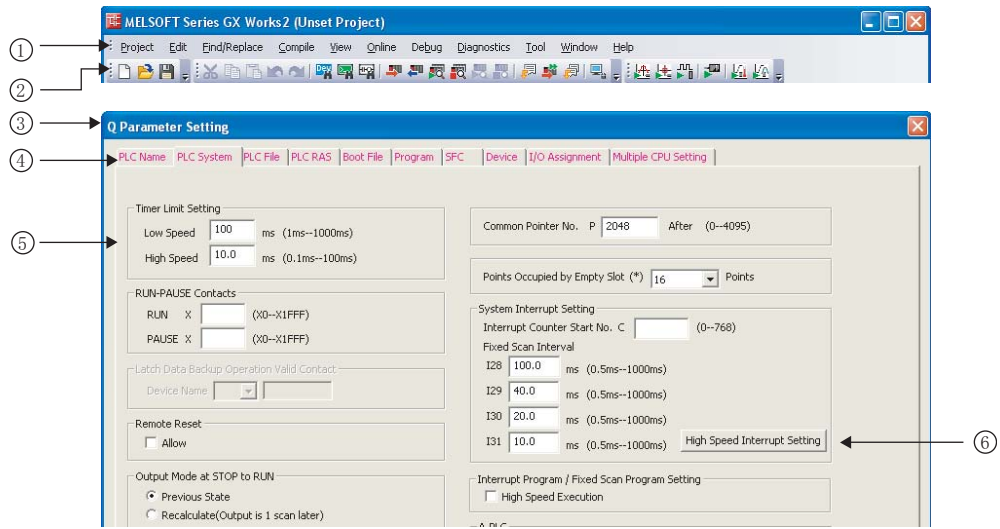
要点

对该页面中说明内容的特别注意事项及希望预先了解的功能等进行说明。

限制事项

对该页面中说明的内容的限制事项进行说明。

- 本手册中使用的符号
本手册中使用的符号及内容举例如下。



编号	符号	内容	示例
①	[]	菜单栏的菜单名	[工程]
②		工具栏的图标	
③	<u> </u>	画面名称	<u>Q 参数设置画面</u>
④	<< >>	画面的标签名	<< 可编程控制器系统设置 >>
⑤	“ ”	画面内的各项目名称	“ 定时器时限设置 ”
⑥		画面的按钮	(高速中断设置)
—		键盘的按钮	

■ 本手册中使用的总称・略称

在本手册中，将软件包、可编程控制器 CPU 等以如下所示的总称・略称表示。在需要标明相关型号的情况下，将记载模块型号。

总称 / 略称	总称・略称的内容
GX Works2	产品型号 SWnDNC-GXW2 的总称产品名。 (n= 版本)
以前产品	—
GX Developer	产品型号 SWnD5C-GPPW、SWnD5C-GPPW-A、SWnD5C-GPPW-V、SWnD5C-GPPW-VA 的总称产品名。 (n= 版本)
计算机	基于 Windows® 运行的个人计算机的总称。
MELSOFT Navigator	产品型号 SWnDNC-IQWK(iQ Platform 对应工程环境 MELSOFT iQ Works) 中的综合开发环境的产品名。 (n= 版本)
基本型 QCPU	Q00J、Q00、Q01 的总称。
高性能型 QCPU	Q02、Q02H、Q06H、Q12H、Q25H 的总称。
通用型 QCPU	Q00UJ、Q00U、Q01U、Q02U、Q03UD、Q03UDE、Q04UDH、Q04UDEH、Q06UDH、Q06UDEH、Q10UDH、Q10UDEH、Q13UDH、Q13UDEH、Q20UDH、Q20UDEH、Q26UDH、Q26UDEH 的总称。
QCPU(Q 模式)	基本型 QCPU、高性能型 QCPU、通用型 QCPU 的总称。
LCPU	L02、L26-BT 的总称。
FXCPU	FX0、FX0S、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC 的总称。
FXGP(WIN)	SWOPC-FXGP/WIN 的略称。
简单工程	使用梯形图 /SFC/ST 语言创建的工程的总称。
结构化工程	使用梯形图 /SFC/ST/ 结构化梯形图语言创建的工程的总称。
公共指令	顺控程序指令、基本指令、应用指令、数据链接用指令、多 CPU 专用指令、多 CPU 高速通信专用指令的总称。
特殊指令	模块专用指令、PID 控制指令、Socket(套接字) 通信功能用指令、内置 I/O 功能用指令、数据记录功能用指令的总称。

[illegible]



1 概要

在本手册中，介绍使用结构化工程时的特有的操作方法有关内容。
GX Works2 总体的特点及功能，请参阅下述手册。
☞ GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

1.1	关于结构化工程	1-2
1.2	结构化工程的特点	1-2
1.3	功能列表	1-5

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

1.1 关于结构化工程

对于结构化工程，可以通过结构化编程创建程序。

通过将控制细分化，将程序的通用部分部件化，可以实现易于阅读的高引用性的编程（结构化编程）。

1.2 结构化工程的特点

以下介绍结构化工程的特点。

■ 可以选择多种程序语言

在结构化工程中，广泛支持多种程序语言。用户可根据用途选择最合适的程序语言进行组合编程。

表 1.2-1 结构化工程中支持的程序语言

类型	名称	概要
梯形图 *1	梯形图	与传统的 GX Developer 相同的操作方法，通过触点及线圈等表示梯形图的图形语言。
ST	结构化文本	是类似于 C 语言等面向计算机技术人员的文本语言。
SFC*1	顺序功能图	是使程序的执行顺序及执行条件明了化的图形语言。
结构化梯形图	梯形图	是通过触点及线圈等表示梯形图的图形语言。

*1: FXCPU 不支持。

■ 各可编程控制器 CPU 通用的程序编辑器

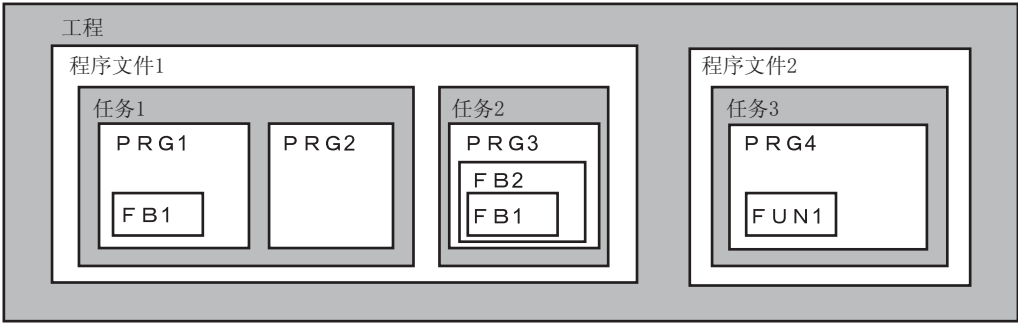
对于结构化工程的程序编辑器，可以用于 GX Works2 支持的可编程控制器 CPU。用户可以无需理会对象可编程控制器 CPU，对使用的程序语言进行选择。

关于 GX Works2 对应的可编程控制器 CPU 的详细内容，请参阅以下手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

■通过结构化编程可提高大型程序的创建效

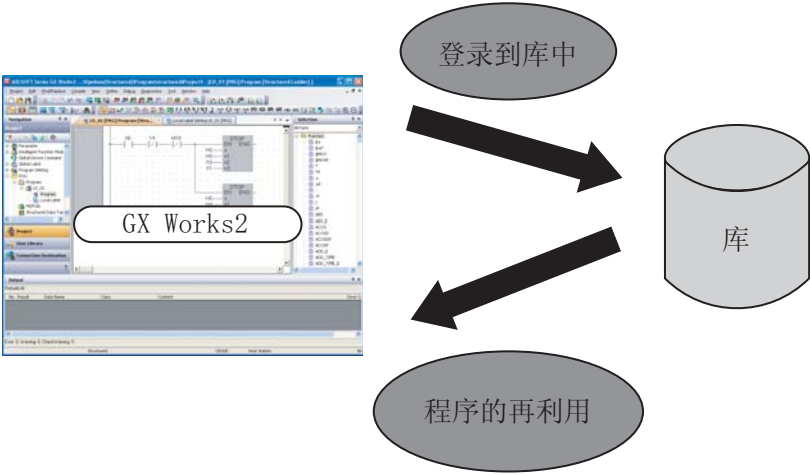
在结构化工程中，由于对程序进行部件化、分级化管理，因此可以容易地实现程序的结构化。^{*1} 如果对程序进行结构化，可以实现维护容易再利用率高的编程。特别适合大型程序的开发。



^{*1} :程序是以被称为程序块 (PRG)、功能 (FUN) 及功能块 (FB) 的程序部件为单位所创建。可将功能块 (FB) 分级为嵌入状态。创建的程序被设置到程序文件的任务中。

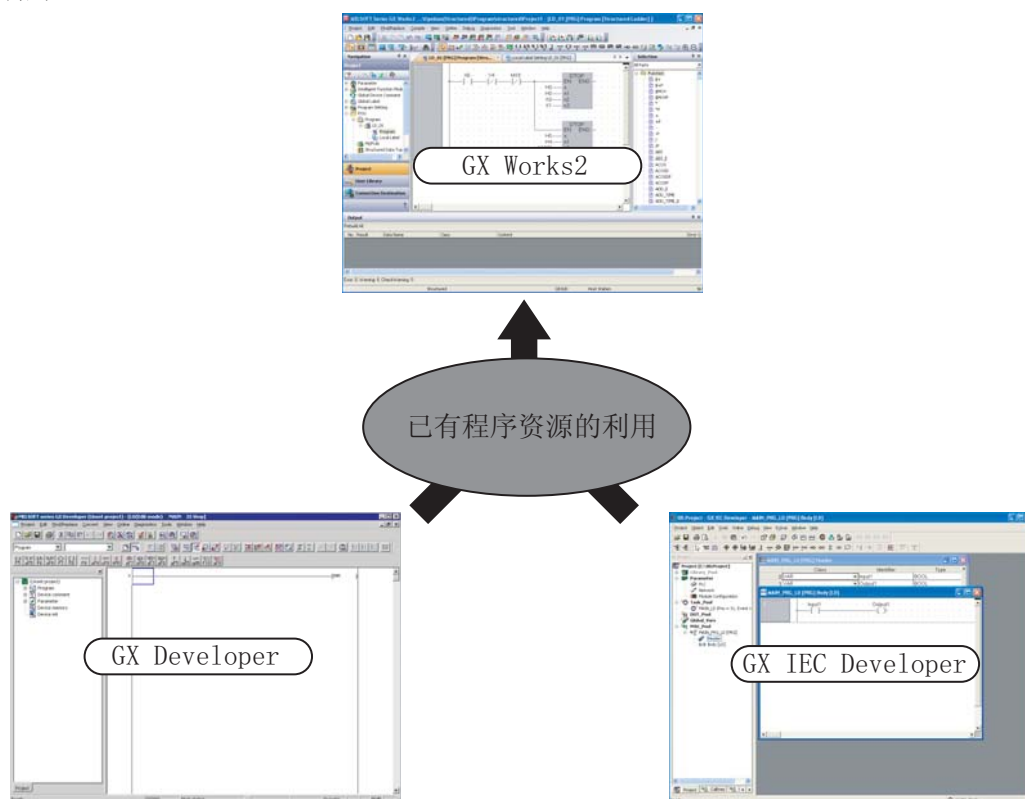
■通过库实现程序资源的共享

在结构化工程中，可将部件化的顺控程序保存为库。库可被作为程序资源为多个工程所共享。



■ 已有程序资源的利用

在 GX Works2 中，可以对传统 GX Developer 中创建的工程进行引用，可以将迄今为止的程序资源充分地加以利用。



1.3 功能列表

GX Works2 的功能列表如下所示。

分为通用功能（工程、在线、调试、诊断、工具、窗口、帮助）以及各编辑及设置对象的功能（编辑、查找 / 替换、转换 / 编译、显示）。

关于参照栏中的“（公共）”、“（简单）”、“（智能）”等功能的详细内容，请分别参阅下述手册。

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

（简单）..... GX Works2 Version1 操作手册（简单工程篇）

（智能）..... GX Works2 Version1 操作手册（智能功能模块操作篇）

1.3.1 简单工程与结构化工程中通用的功能列表

以下介绍简单工程与结构化工程中的通用功能有关内容。

■通用功能列表

与编辑及设置对象的类型无关，是常用的功能。

工程（通用功能）		参照
创建新工程	创建新的工程。	（公共）
打开工程	打开已存在的工程。	
关闭工程	将打开的工程关闭。	
保存工程	对工程进行覆盖保存。	
另存工程为	对工程附加名称后另行保存。	
压缩 / 解压缩		
压缩工程	将工程压缩后保存。	
解压缩工程	将压缩保存的工程进行解压缩。	
删除工程	将现有的工程删除。	
工程校验	在工程之间进行数据校验。	-
工程更改履历		
履历的登录	对工程的更改履历进行登录。	
履历列表	对工程的更改履历进行列表显示。	
可编程控制器类型更改	对可编程控制器类型进行更改。	（公共）
工程类型更改	将工程类型从简单工程（不使用标签）更改为简单工程（使用标签），或者从简单工程（使用标签）更改为结构化工程。	
数据操作		-
新建数据	将数据添加到工程中。	（公共）
改变数据名	对选择的数据的名称进行更改。	
删除数据	将选择的数据删除。	
数据复制	对选择的数据进行复制。	
数据粘贴	对复制的数据进行粘贴。	
作为通常使用连接目标进行指定	将选择的连接目标数据设置为常用的连接目标。	
属性	对选择的数据的属性进行显示。	
智能功能模块		-
新建模块添加	添加新的智能功能模块数据。	（智能）
模块删除	对智能功能模块数据进行删除。	
属性	对智能功能模块数据的属性进行显示。	
智能功能模块参数列表	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）		参照
打开其它格式数据		-
打开其它格式工程	打开通过 GX Developer 创建的工程。	(公共)
读取 ASC 格式文件	对 ASC 格式文件的数据进行读取。	
读取 GX Configurator-QP 数据	对通过 GX Configurator-QP 创建的工程进行读取。	
GX Developer 格式工程的保存	将打开的工程以 GX Developer 格式进行保存。	
库操作		-
新建库	创建新的库。	11 章
在工程中获取库	将已创建的库获取到工程中。	
从工程中删除库	将库从工程中删除。	
库文件的重新读入	将已获取的库更新为最新的信息。	
库名的更改	对库的名称进行更改。	
将库设置为可以编辑	将库的编辑设置为允许。	
将库设置为不可编辑	将库的编辑设置为禁止。	
库口令设置	对库进行口令设置。	
另存库文件为	将库文件附加名称后另行保存。	
库文件的保存	对库文件进行覆盖保存。	
库帮助显示	对库的帮助进行显示。	
安全		-
口令的更改	对当前登录的用户口令进行更改。	(公共)
用户管理	对工程的用户信息进行管理。 进行用户的添加及删除、用户信息的更改。	
访问权限的设置	对各用户的数据读写相关的访问权限进行设置。	
打印显示画面	对当前打开的画面进行打印。	(公共)
预览显示画面	对当前打开的画面进行打印预览显示。	
打印机设置	对打印机设置进行更改。	
(最近使用的文件 1 ~ 4)	显示最近使用的 GX Works2 工程的路径，打开选择的工程。	
结束 GX Works2	将 GX Works2 结束。	
编辑（通用功能）		参照
撤消	将之前输入的内容取消。	-
恢复	使通过 [撤消] 取消的内容恢复。	
剪切	对选择的数据进行剪切。	
复制	对选择的数据进行复制。	
粘贴	将剪切 / 复制的数据粘贴到光标位置。	

查找 / 替换 (通用功能)		参照
交叉参照	对选择的软元件或者标签的使用状况进行显示。	(公共)
软元件使用列表	对软元件的使用状况进行显示。	
字符串查找	对字符串进行查找。	
软元件查找	对程序中的软元件 / 标签进行查找。	
指令查找	对指令进行查找。	
触点线圈查找	在指定的软元件中对对应的触点或者线圈进行查找。	
字符串替换	对字符串进行替换。	
软元件替换	对程序中的软元件 / 标签进行替换。	
指令替换	对指令进行替换。	
A/B 触点更改	将常开触点更改为常闭触点, 将常闭触点更改为常开触点。	
软元件批量更改	对指定的软元件进行批量更改。	(公共)
登录软元件批量更改	在软元件批量更改画面中对选择的软元件进行登录。	

转换 / 编译 (通用功能)		参照
转换 / 转换 + 编译	对当前编辑中的程序进行转换 / 编译。	8.1 节
转换 + 编译 + RUN 中写入	转换 / 编译后, 将顺控程序写入到可编程控制器 CPU 中。	(公共)
转换 + 全部编译	对工程中存在的所有程序进行转换 / 编译。	8.2 节

显示 (通用功能)		参照
工具栏		-
工具栏名	对工具栏的显示 / 隐藏进行切换。	(公共)
状态栏	对状态栏的显示 / 隐藏进行切换。	
颜色及字体	对工作窗口的标签及软元件注释等的显示颜色进行设置。	
折叠窗口		-
导航窗口	对导航窗口的显示 / 隐藏进行切换。	(公共)
部件选择窗口	对部件选择窗口的显示 / 隐藏进行切换。 从部件选择窗口中选择 FB 或功能等的部件后引用到程序中。	6.2.1 项
输出窗口	对输出窗口的显示 / 隐藏进行切换。 在输出窗口中显示转换 (编译) 的结果。	8.6 节
交叉参照窗口	对交叉参照窗口的显示 / 隐藏进行切换。 在交叉参照窗口中, 显示工程中使用的软元件 / 标签。	(公共)
软元件使用列表窗口	对软元件使用列表窗口的显示 / 隐藏进行切换。 在软元件使用列表窗口中, 显示指定的软元件的使用状况。	
监视窗口 1 ~ 4	对监视窗口的显示 / 隐藏进行切换。 在监视窗口中, 显示监视的结果。	
智能功能模块监视		-
智能功能模块监视 1 ~ 10	对智能功能模块监视窗口的显示 / 隐藏进行切换。	(智能)
查找 / 替换窗口	对查找 / 替换窗口的显示 / 隐藏进行切换。 在查找 / 替换窗口, 显示查找 / 替换的结果。	(公共)

在线（通用功能）		参照
可编程控制器读取	从可编程控制器 CPU 中对数据进行读取。	9.1 节
可编程控制器写入	将数据写入到可编程控制器 CPU 中。	
可编程控制器校验	将可编程控制器 CPU 与当前编辑中的工程进行校验。	(公共)
远程操作	通过 GX Works2 对可编程控制器 CPU 进行远程 RUN/PAUSE/STOP。	
口令 / 关键字		-
登录 / 更改	对可编程控制器 CPU 进行口令 / 关键字的设置。	(公共)
取消	对可编程控制器 CPU 中设置的口令 / 关键字进行取消。	
解除	对可编程控制器 CPU 的口令 / 关键字进行暂时解除。	
可编程控制器存储器操作		-
可编程控制器存储器格式化	对可编程控制器 CPU 的存储器进行格式化。	(公共)
可编程控制器存储器清除	对可编程控制器 CPU 的存储器进行清除。	
可编程控制器存储器整理	对可编程控制器 CPU 的存储器进行整理。	
可编程控制器数据删除	对可编程控制器 CPU 内的数据进行删除。	
可编程控制器用户数据		-
可编程控制器用户数据读取	对可编程控制器用户数据进行读取。	(公共)
可编程控制器用户数据写入	将用户数据写入到可编程控制器中。	
可编程控制器用户数据删除	对可编程控制器用户数据进行删除。	
程序存储器 ROM 化	将可编程控制器 CPU 的程序存储器复制到 ROM 中。	
程序存储器批量传送	在通用型 QCPU/LCPU 中，将程序高速缓冲存储器的内容批量传送到程序存储器中。	
锁存数据备份		-
备份	在通用型 QCPU/LCPU 中，将软元件存储器 / 文件寄存器 / 故障履历的数据备份到标准 ROM 中。	(公共)
备份数据删除	在通用型 QCPU/LCPU 中，对可编程控制器 CPU 内的备份数据进行删除。	
更换 CPU 模块		-
生成备份数据	在通用型 QCPU/LCPU 中，将可编程控制器 CPU 内的数据备份到存储卡中。	(公共)
执行还原	在通用型 QCPU/LCPU 中，将备份的数据还原到另一个可编程控制器 CPU 中。	
时钟设置	对可编程控制器 CPU 的时间进行设置。	
显示模块菜单的登录 / 解除	使用 LCPU 的显示模块菜单，对智能功能模块的操作菜单进行登录 / 解除。	

在线（通用功能）		参照
监视		-
监视开始（全窗口）	对打开的所有窗口开始监视。	（公共）
监视停止（全窗口）	对打开的所有窗口停止监视。	
监视开始	对当前打开的窗口开始监视。	10.1 节
监视停止	对当前打开的窗口停止监视。	
监视开始	对登录的软元件 / 标签、智能功能模块的当前值开始监视。	（公共）
监视停止	对登录的软元件 / 标签、智能功能模块的当前值停止监视。	
当前值显示切换（10 进制）	在程序的监视中，将软元件的当前值以 10 进制进行显示。	10.3.1 项
当前值显示切换（16 进制）	在程序的监视中，将软元件的当前值以 16 进制进行显示。	
软元件 / 缓冲存储器批量监视	对软元件 / 缓冲存储器进行批量监视。	（公共）
程序列表监视	对执行中的程序的处理时间进行监视。	
中断程序列表监视	对中断程序的执行次数进行监视。	10.2 节
FB 实例选择	对监视功能块的实例进行选择。	
SFC 所有块批量监视	对 SFC 程序的所有块进行批量监视。	（简单）
SFC 自动滚动监视	在监视过程中当活动步超出画面以外时，自动滚动使活动步重新显示到画面上。	
登录监视窗口	将选择的软元件登录到监视窗口中。	（公共）
调试（通用功能）		参照
模拟开始 / 停止	进行模拟的开始 / 停止。	（公共）
未支持指令显示	对程序中的模拟中不支持的指令、软元件进行列表显示。	
当前值更改	在梯形图、SFC (Zoom) 中，对程序中使用的软元件及标签的 ON/OFF、值进行更改。	
强制输入输出登录 / 解除	对 X/Y 软元件的强制输入输出进行登录 / 解除。	
附带执行条件的软元件测试		-
附带执行条件的软元件测试登录	在通用型 QCPU/LCPU 中，对附带执行条件的软元件测试进行登录。	（公共）
确认 / 取消附带执行条件的软元件测试	在通用型 QCPU/LCPU 中，对附带执行条件的软元件测试进行确认 / 取消。	
取消所有附带执行条件的软元件测试	在通用型 QCPU/LCPU 中，对附带执行条件的软元件测试进行批量取消。	
采样跟踪		-
打开采样跟踪	对采样跟踪画面进行显示。	（公共）
扫描时间测定	对任意区间的扫描时间进行测定。	
诊断（通用功能）		参照
可编程控制器诊断	对可编程控制器 CPU 的动作状态进行诊断。	（公共）
Ethernet 诊断	对以太网进行诊断。	
CC IE Control 诊断	对 CC-Link IE 控制网络进行诊断。	
MELSECNET 诊断	对 MELSECNET/10 (H) 进行诊断。	
CC-Link/CC-Link/LT 诊断	对 CC-Link、CC-Link/LT 进行诊断。	
系统监视	对可编程控制器 CPU 的系统状态进行监视。	

工具（通用功能）		参照
IC 存储卡		-
IC 存储卡读取	从存储卡中读取数据。	(公共)
IC 存储卡写入	将数据写入到存储卡中。	
程序检查	在无标签工程中，对程序进行检查，对出错进行显示。	(简单)
参数检查	对参数进行检查，对出错进行显示。	(公共)
选项	对各种选项进行设置。	12 章
快捷键定制	对快捷键的设置进行更改。	(公共)
自动分配软元件设置	对标签中自动分配的软元件的范围进行设置。	5.7 节
块口令设置	对数据进行块口令设置。	(公共)
存储器容量计算	对写入到可编程控制器 CPU 中的文件容量进行计算。	
LCPU 记录设置工具	启动 LCPU 记录设置工具。	-
内置 I/O 模块使用工具		-
定位监视	对定位监视画面进行显示。	(公共)
高速计数器监视	对高速计数器监视画面进行显示。	
I/O 监视	对 I/O 监视画面进行显示。	
智能功能模块参数检查		-
自动刷新重复检查	对自动刷新中设置的软元件是否重复进行检查，并显示检查结果。	(公共)
用于智能功能模块的工具		-
模拟量模块	-	
Q61LD 静载校准设置	对 Q61LD 进行静载校准设置。	
偏置・增益设置	对模拟量模块进行偏置・增益设置。	
温度输入模块	-	
偏置・增益设置	对温度输入模块进行偏置・增益设置。	
温度调节模块	-	
自动调谐	执行温度调节模块的自动调谐功能。	
计数模块	-	
预置	执行计数模块的预置功能。	
QD75 型定位模块	-	
监视 / 测试	执行监视 / 测试。	
波形跟踪	执行波形跟踪。	
轨迹跟踪	执行轨迹跟踪。	
串行通信模块	-	-
线路跟踪	执行线路跟踪。	(智能)
通信协议支持功能	启动通信协议支持功能。	

窗口（通用功能）		参照
重叠显示	对窗口进行重叠显示。	(公共)
左右排列显示	对窗口进行左右排列显示。	
上下并列显示	对窗口进行上下并列显示。	
图标排列	将图标排列到窗口的下部。	
关闭所有窗口	将当前打开的所有窗口关闭。	
(显示中的窗口信息)	对当前打开的窗口进行显示。	
窗口	对当前打开的窗口进行列表显示。 此外，打开指定的窗口并进行排列。	

帮助（通用功能）		参照
CPU 出错	对各 CPU 出错代码的说明进行显示。	（公共）
特殊继电器 / 特殊寄存器	对特殊继电器 / 特殊寄存器的说明进行显示。	
操作手册		-
GX Works2 入门指南（简单工程篇）	对各操作手册进行显示。	（公共）
GX Works2 入门指南（结构化工程篇）		
操作手册（公共篇）		
操作手册（简单工程篇）		
操作手册（结构化工程篇）		
操作手册（智能功能模块篇）		
指令帮助		-
编程手册（通用指令篇）	对指令的详细说明进行显示。	（公共）
结构化编程手册（公共指令 / 应用函数篇）		
从 GX Developer 的更改点	对从 GX Developer 至 GX Works2 的更改点进行显示。	
版本信息	对版本等的产品信息进行显示。	

■ 标签设置时的功能列表

是标签的设置 / 编辑时可使用的功能。

编辑（标签设置时的功能）		参照
删除	对选择的数据进行删除。	—
全部选择	进行全部选择。	5.5.2 项
展开	将折叠的项目进行展开显示。	
折叠	将展开的项目进行折叠显示。	
行添加（前一行）	在光标位置的前 1 行处添加行。	
行添加（后一行）	在光标位置的后 1 行处添加行。	
行删除	对光标位置的行进行删除。	
系统标签		—
确认系统标签数据库的更改内容	将其它工程中更改的系统标签信息反映到全局标签中。	5.2 节
获取系统标签	对系统标签信息进行获取，反映到全局标签中。	
将系统标签登录到名称软元件	将选择的全局标签作为系统标签进行登录。	
解除与系统标签的关联	将选择的全局标签与系统标签的关联进行解除。	
执行系统标签的校验同步	系统标签信息中有不一致之处的情况下，使其一致。	—

■ 软元件注释编辑时的功能列表

是进行软元件注释编辑时可使用的功能。

编辑（软元件注释编辑时的功能）		参照
删除	对选择的数据进行删除。	—
全部选择	将显示中的数据置为全部选择状态。	(公共)
引用样本注释		
特殊继电器 / 特殊寄存器	对 SM/SD 的样本注释进行引用。	
智能功能模块	对智能功能模块软元件的样本注释进行引用。	
全部清除	将软元件注释数据全部清除。	

■ 软元件存储器设置时的功能列表

是进行软元件注释设置时可使用的功能。

编辑（软元件存储器设置时的功能）		参照
删除	对选择的数据进行删除。	—
行插入	在光标位置处插入行。	(公共)
软元件输入	对软元件进行输入。	
字符串输入	对字符串进行输入。	
FILL	将相同的值批量设置到连续的软元件中。	

查找 / 替换（软元件存储器设置时的功能）		参照
软元件单元格查找	对软元件进行查找。	(公共)

显示（软元件存储器设置时的功能）		参照
显示格式切换		—
2 进制	以 2 进制数进行显示。	(公共)
8 进制	以 8 进制数进行显示。	
10 进制	以 10 进制数进行显示。	
16 进制	以 16 进制数进行显示。	
实数	以实数进行显示。	
字符串	以字符串进行显示。	
字符串（仅 ASCII）	以 ASCII 字符进行显示。	
显示尺寸切换		—
16 位	以字单位进行显示。	(公共)
32 位	以双字单位进行显示。	
64 位	以 64 位单位进行显示。	
编辑器设置	对编辑器的尺寸进行更改。	

工具（软元件存储器设置时的功能）		参照
从可编程控制器中读取软元件存储器	从可编程控制器 CPU 中对软元件存储器进行读取。	(公共)
将软元件存储器写入到可编程控制器	将软元件存储器写入到可编程控制器 CPU 中。	
从 Excel 文件中读取	从 Excel 文件中进行读取。	
写入到 Excel 文件	写入到 Excel 文件中。	

■ 采样跟踪执行时的功能列表

是进行采样跟踪的设置 / 执行时可使用的功能。

显示（采样跟踪执行时的功能）		参照
结果显示位置		（公共）
移动到触发位置	对触发位置进行显示。	
项目的显示 / 隐藏		-
软元件	对显示项目标题的显示 / 隐藏进行切换。	（公共）
地址		
注释		
数据类型		
显示基数		
计时图刻度		-
-：缩小	对计时图刻度进行放大 / 缩小。	（公共）
+：放大		
趋势图刻度		-
-：缩小	对趋势图刻度进行放大 / 缩小。	（公共）
+：放大		
初始显示		
附加信息		-
时刻	对附加信息的显示 / 隐藏进行切换。	（公共）
程序名		

调试（执行采样跟踪时的功能）		参照
采样跟踪		-
打开采样跟踪	执行 <u>采样跟踪</u> 。	（公共）
跟踪设置	对采样跟踪条件等的设置画面进行显示。	
跟踪开始	开始进行跟踪。	
跟踪中断	对跟踪进行中断。	
执行手动触发	在任意的时机使触发发生。	
执行跟踪登录	将跟踪设置写入到可编程控制器 CPU 中。 希望通过顺控程序执行跟踪开始的情况下进行此设置。 跟踪登录执行后，如果执行跟踪开始指令（SM801）则开始进行跟踪。	
强制执行登录有效	在通用型 QCPU/LCPU 的情况下，将通过其它外围设备的采样跟踪执行设置为允许。	
跟踪数据存储状况显示	对跟踪数据的存储状态进行显示。	
输出到 CSV 文件	将跟踪数据（跟踪设置 + 结果）以 CSV 文件格式保存到计算机中。	
跟踪数据可编程控制器读取	将跟踪数据（跟踪设置 + 结果）从可编程控制器 CPU 中读取。	
跟踪数据可编程控制器写入	将跟踪数据（跟踪设置 + 结果）写入到可编程控制器 CPU 中。	
所有数据删除	将 <u>采样跟踪</u> 画面中登录的软元件数据以及显示的跟踪设置及采样跟踪结果信息全部删除。	

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换 / 编译

1.3.2 梯形图语言编辑时的功能列表

关于通过梯形图编辑器进行编辑时可使用的功能，请参阅以下手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（简单工程篇）

1.3.3 SFC 图编辑时的功能列表

关于在 SFC 图中进行编辑时可使用的功能，请参阅以下手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（简单工程篇）

1.3.4 SFC 块列表编辑时的功能列表

关于在 SFC 块列表中进行编辑时可使用的功能，请参阅以下手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（简单工程篇）

1.3.5 ST 语言编辑时的功能列表

是通过 ST 编辑器进行编辑时可使用的功能。

编辑 (ST 语言编辑时的功能)		参照
删除	对选择的数据进行删除。	-
标签选择	显示用于从已存在的标签中选择后进行标签插入的画面。	6.2.3 项
模板创建	根据指令 / 函数 / 控制语句进行模板插入。	6.2.2 项
模板自变量选择 (左)	设置为每次选择菜单时, 将模板的自变量从左侧开始选择的状态。	
模板自变量选择 (右)	设置为每次选择菜单时, 将模板的自变量从右侧开始选择的状态。	
查找 / 替换 (ST 语言编辑时的功能)		参照
跳转	跳转至指定的行。	7.1.1 项
书签		-
书签设置 / 解除	在光标行设置书签。已设置的情况下进行解除。	7.1.2 项
书签列表	从书签一览中跳转至任意的书签处。	
书签下查找	对下一个书签位置进行显示。	
书签上查找	对上一个书签位置进行显示。	
书签全解除	对所有书签进行解除。	
显示 (ST 语言编辑时的功能)		参照
编译结果显示	将编译结果以列表形式进行显示。	6.2.11 项
放大 / 缩小		-
设置倍率	对显示倍率进行更改。	6.2.8 项
放大		
缩小		
打开程序部件		-
标签设置	打开选择的程序部件的标签设置画面。	6.2.9 项
程序	打开选择的程序部件的程序编辑器。	
打开标签设置	打开编辑中的程序编辑器相关的标签设置画面。	6.2.10 项
在线 (ST 语言编辑时的功能)		参照
监视		-
监视开始	将数值以及字符串的监视值以显示分割窗口形式开始监视。	10.4 节
监视开始 (仅位型)	仅对位型的软元件 / 标签开始监视。	

1.3.6 结构化梯形图语言编辑时的功能列表

是通过结构化梯形图编辑器进行编辑时可使用的功能。

编辑（结构化梯形图语言编辑时的功能）		参照
删除	对选择的数据进行删除。	—
图形选择模式	置为用于对触点 / 线圈进行配置的输入形式。	6.4.4 项
划线写入模式	置为用于进行划线绘制的输入形式。	6.4.5 项
自动划线连接	指定始点及终点进行划线连接。	6.4.4 项 6.4.5 项
向导模式		—
编辑	置为以键盘为主体的输入形式。	6.4.13 项
覆盖	向导编辑时，向导编辑时，在光标位置对输入的梯形图符号进行覆盖。	
插入	向导编辑时，在光标位置对输入的梯形图符号进行插入。	
划线写入	向导编辑时，置为用于进行划线绘制的输入形式。	
注释输入区域的自动插入	向导编辑时，在添加的梯形图块的起始处附加注释输入区域。	
调整划线	自动整理划线后执行再绘制。	6.4.5 项
行插入	在编辑中的梯形图中插入 1 行。	6.4.6 项
列插入	在编辑中的梯形图中插入 1 列。	
梯形图块添加		—
起始	在所有的梯形图块的起始处添加新梯形图块。	6.2.4 项
上一个	在当前编辑中的梯形图块的前面添加新梯形图块。	
下一个	在当前编辑中的梯形图块的后面添加新梯形图块。	
最后	在所有梯形图块的最后处添加新梯形图块。	
指令输入	打开指令输入画面。	6.4.3 项 6.4.13 项
梯形图符号		—
常开触点	在光标位置写入  。	6.4.2 项
常闭触点	在光标位置写入  。	
线圈	在光标位置写入  。	
跳转	在光标位置写入  。	
返回	在光标位置写入  。	
常开触点 OR	在光标位置写入  。	
常闭触点 OR	在光标位置写入  。	
功能输入	在光标位置写入  。	
功能输出	在光标位置写入  。	
横线	在光标位置写入  。	
竖线	在光标位置写入  。	
上升沿脉冲	在光标位置写入  。	
下降沿脉冲	在光标位置写入  。	
非上升沿脉冲	在光标位置写入  。	
非下降沿脉冲	在光标位置写入  。	
梯形图注释	在光标位置写入注释输入区域。	
梯形图块标签	对梯形图块画面进行显示。	

编辑（结构化梯形图语言编辑时的功能）		参照
标签选择	显示用于从已存在的标签中选择后进行标签插入的画面。	6.2.3 项
输入输出针		-
添加	对功能、功能块的自变量的个数进行添加。	6.4.8 项
删除	对功能、功能块的自变量的个数进行删除。	
梯形图块列表	对程序中的梯形图块进行列表显示。	6.2.4 项
触点 / 线圈类型		-
设置	对触点、线圈的类型进行设置。	6.4.7 项
更改	在每次执行时，将触点、线圈的类型按下述顺序进行更改。 • 常开触点→常闭触点 • 线圈→取反型线圈→设置→复位	
查找 / 替换（结构化梯形图语言编辑时的功能）		参照
跳转	跳转至指定的梯形图块 No. 处。	7.2.1 项
显示（结构化梯形图语言编辑时的功能）		参照
标签显示形式更改		6.4.11 项
标签	以输入了变量的标识进行显示。	
软元件	将软元件 / 地址以软元件标识进行显示。将分配了变量的软元件以软元件标识进行显示。	
地址	将软元件 / 地址以地址标识进行显示。将分配了变量的软元件以地址标识进行显示。	
注释	将标签以注释进行显示。	
标签 - 软元件 - 地址显示切换	按照标签→软元件→地址→标签···的顺序进行显示切换	
按照标签 - 注释显示切换	标签→注释→标签···的顺序进行显示切换	
软元件批量显示	将程序编辑器中使用的所有标签进行批量软元件显示。	
解除软元件批量显示	对程序编辑器中使用的所有软元件显示进行解除，恢复为输入时的显示状态。	
栅格显示	在编辑中的画面中对表示划线等的开始 / 结束位置的栅格进行显示。	6.2.6 项
打印返回位置显示	对打印时的折返位置进行显示。	6.2.7 项
编译结果显示	对编译结果以列表形式进行显示。	6.2.11 项
放大 / 缩小		-
设置倍率	对梯形图的显示比例进行更改。	6.2.8 项
放大		
缩小		
打开程序部件		-
标签设置	打开选择的程序部件的标签设置画面。	6.2.9 项
程序	打开选择的程序部件的程序编辑器。	
打开标签设置	打开编辑中的程序编辑器相关的标签设置画面。	6.2.10 项

[illegible]



2 画面构成

本章介绍 GX Works2 的画面构成有关内容。

2.1 画面构成概要 2-2

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

2.1 画面构成概要

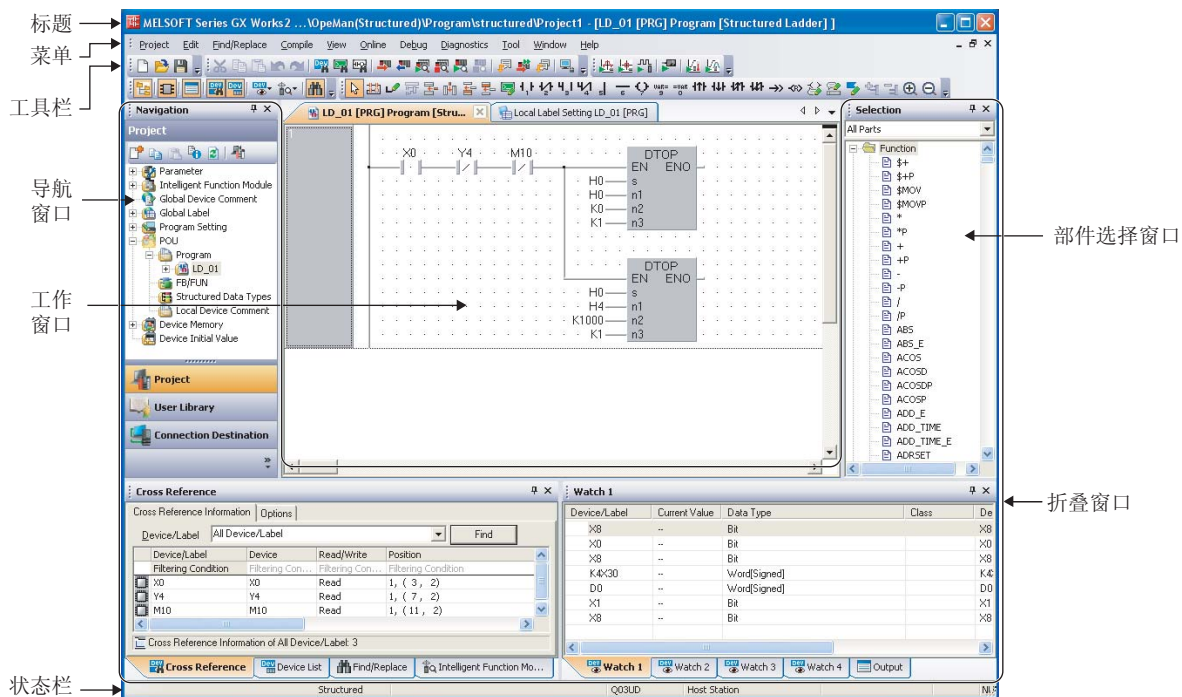
Q CPU

L CPU

FX

以下介绍 GX Works2 启动时的主画面（基本画面）有关内容。
主画面的画面构成如下所示。

画面显示



显示内容

名称	显示内容	参照
标题栏	对工程名等进行显示。	—
菜单栏	对执行各功能的菜单进行显示。	—
工具栏	对执行各功能的工具按钮进行显示。	附录 1
工作窗口	是进行编程、参数设置、监视等的主画面。	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
折叠窗口	是用于支持工作窗口中执行的作业的畫面。	
导航窗口	将工程的内容以树状结构形式进行显示。	4.1 节
部件选择窗口	将程序创建用的部件（功能块等）以列表形式进行显示。	6.2.1 项
输出窗口	对编译及检查的结果（出错、报警等）进行显示。	8.6 节
交叉参照窗口	对交叉参照的结果进行显示。	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
软件件使用列表窗口	对软件件使用列表进行显示。	
监视窗口 1 ~ 4	是对软件件的当前值等进行监视及更改的畫面。	
智能功能模块监视 1 ~ 10	是对智能功能模块进行监视的畫面。	
查找 / 替换窗口	是对工程中的字符串进行查找 / 替换的畫面。	
状态栏	对编辑中的工程相关信息进行显示。	—



3 程序创建步骤

本章介绍通过结构化工程创建程序的步骤有关内容。

3.1 程序的创建 3-2

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

3.1 程序的创建

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍通过结构化工程进行程序创建，在可编程控制器 CPU 中执行的步骤。

1. 创建新工程

步骤	参照
启动 GX Works2。	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
创建新的结构化工程。	
对已存在的结构化工程进行引用的情况下，打开已存在的结构化工程。	



2. 参数的设置

步骤	参照
对参数进行设置。	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
对参数进行检查。	



3. 程序结构的创建

步骤	参照
创建程序文件。	4 章
创建任务。	
创建程序部件。	
将程序部件（程序块）登录到任务中。	



4. 标签的设置

步骤	参照
对全局标签进行定义。	5 章
对局部标签进行定义。	



（转下页）

(接上页)



5. 程序的编辑

步骤	参照
对各程序部件的程序进行编辑。	6 章



6. 编译

步骤	参照
转换 + 编译 / 转换 + 全部编译。	8 章



7. 连接至可编程控制器 CPU

步骤	参照
将计算机与可编程控制器 CPU 相连接。	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
对连接目标进行设置。	



8. 对可编程控制器 CPU 进行写入

步骤	参照
将参数写入到可编程控制器 CPU 中。	9 章
将顺控程序写入到可编程控制器 CPU 中。	



9. 动作确认

步骤	参照
对顺控程序的执行状态进行监视及动作确认。	10 章



10. 工程的结束

步骤	参照
对工程进行保存。	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
结束 GX Works2。	

1
概要2
画面构成3
程序创建步骤4
程序结构的创建5
标签的设置6
程序的编辑7
查找8
程序的转换/编译

[illegible]



4 程序结构的创建

在结构化工程中，使用任务及程序部件，构筑顺控程序。
本章介绍结构化工程的程序结构有关内容。

4.1	结构化工程的程序结构	4-2
4.2	程序文件及任务的创建	4-3
4.3	程序部件的创建	4-9
4.4	程序部件的使用	4-13

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

4.1 结构化工程的程序结构

Q CPU

L CPU

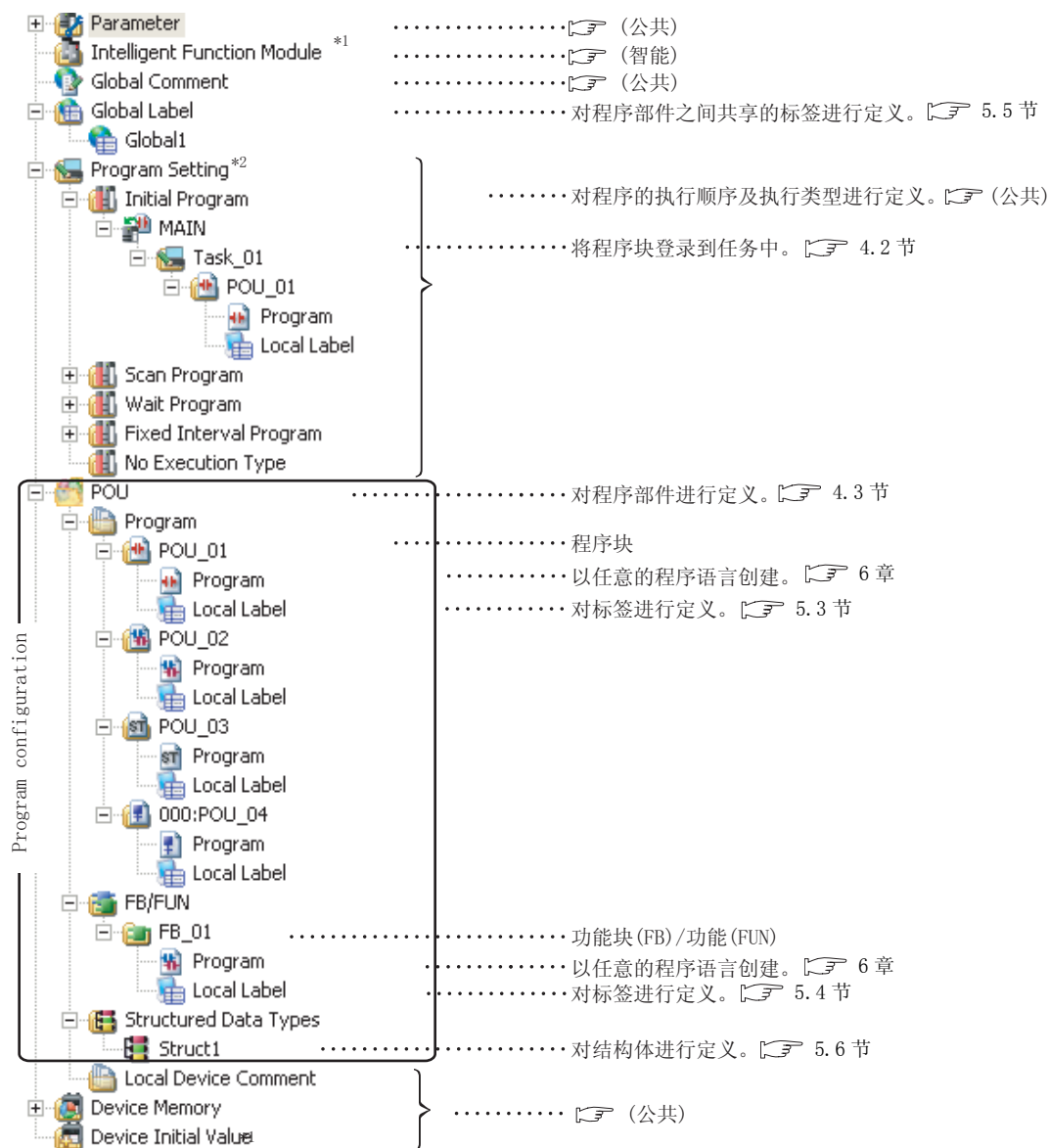
FX

在工程视窗中，以下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)”、“(智能)”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)

(智能)..... GX Works2 Version1 操作手册(智能功能模块操作篇)



*1: FXCPU 的情况下，不显示。

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

4.2 程序文件及任务的创建

以下介绍程序文件及任务中的通过可编程控制器 CPU 执行的程序块的登录及执行条件的设置方法。

4.2.1 程序文件及任务的创建步骤

Q CPU L CPU FX

步骤的概要如下所示。

1. 程序文件及任务数据的新建

步骤	参照
创建程序文件。 • [工程]→[数据操作]→[新建数据]	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
创建任务。 • 对程序文件的文件夹进行选择后，执行下述操作。 [工程]→[数据操作]→[新建数据]	



2. 至任务的程序块登录

步骤	参照
显示任务登录画面。 • 工程视窗→“程序设置”→“(程序设置)”→“(程序文件)”→“(任务)”	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
对登录到任务中程序块进行设置。	4.2.2 项



3. 执行条件的设置

步骤	参照
在可编程控制器参数画面的 << 程序设置 >> 中，对程序文件的执行条件进行设置。	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
任务的属性画面中对执行条件进行设置。 • 选择任务数据后，执行下述操作。 [工程]→[数据操作]→[属性]	4.2.3 项

1
概要

2
画面构成

3
程序创建步骤

4
程序结构的创建

5
标签的设置

6
程序的编辑

7
查找

8
程序的转换/编译

4.2.2 将程序块登录到任务中

Q CPU

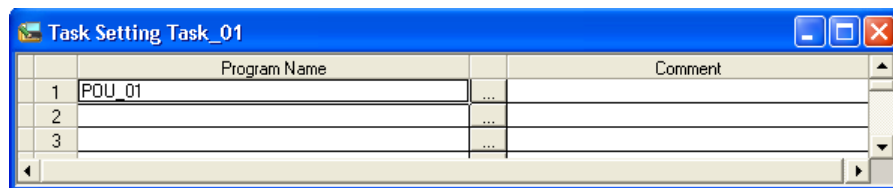
L CPU

FX

将程序块登录到任务中后，确定执行顺序。只有被登录到任务中的程序块才能被编译（☞ 8 章）

操作步骤

1. 选择 Project view(工程视窗) → “Program Setting(程序设置)” → “(program setting(程序设置))” → “(program file(程序文件))” → “(task(任务))”。
2. 右击→快捷菜单选择 [Open Task Setting(打开任务登录)]。



3. 对画面项目进行设置。

设置项目	设置内容	最大字符数
程序名	输入程序块名。 如果点击 ... ，可在程序选择画面中对程序块名进行设置。	全角或半角 32 个字符
注释	对程序块相关注释进行输入。 在单元格内可以换行（ Ctrl + Enter ）。	全角或半角 1024 个字符

要点

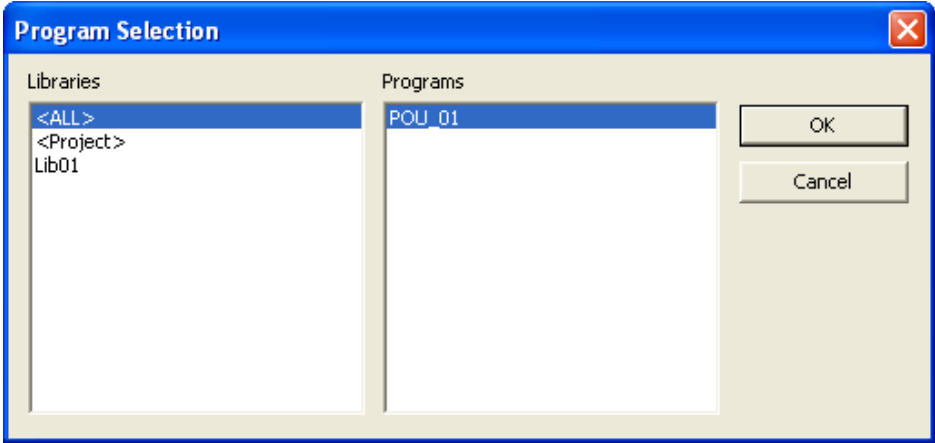
- 关于可登录的程序块
 - 1 个程序块只能登录到某个任务中 1 次。在程序选择画面中，只显示未登录到任何任务中的程序块。
- 将梯形图程序登录到任务中的情况下
 - 不能在 1 个程序文件中创建多个任务。此外，任务不能登录多个梯形图程序。
- 将 SFC 程序登录到任务中的情况下
 - 不能在 1 个程序文件中创建多个任务。此外，可登录到任务中的程序仅为 SFC 程序的程序块。
- 关于登录到任务中的程序块的执行顺序
 - 对于结构化梯形图 /ST 的程序，按照登录到任务中的先后顺序执行。
 - 对于 SFC 程序，与登录到任务中的顺序无关，按块 No. 顺序执行。
- 关于设置个数的最大值
 - 1 个任务中可登录的程序块的最大值为 320 个。
 - 1 个工程中可创建的任务的最大值为 124 个。
 - 对于程序块，在 1 个工程的任务中，合计多可登录 800 个。

■在程序选择画面中设置程序名

使用程序选择画面，在任务登录画面中对程序块进行设置。

画面显示

在任务登录画面的“Program Name(程序名)”输入栏中点击 。

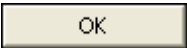


操作步骤

1. 在“Libraries(对象)”中，对程序块的参照源进行选择。

对象	内容
<ALL>(全部)	对工程以及库中定义的所有程序块进行参照。
<Project>(工程)	对工程中定义的程序块进行参照。
(Library name) (库名)	对指定的库中定义的程序块进行参照。

2. 在“Programs(程序)”中，对程序块进行选择。

3. 设置结束时，点击 。

选择的程序块将被显示到任务登录画面中。

4.2.3 执行条件的设置

Q CPU

L CPU

FX

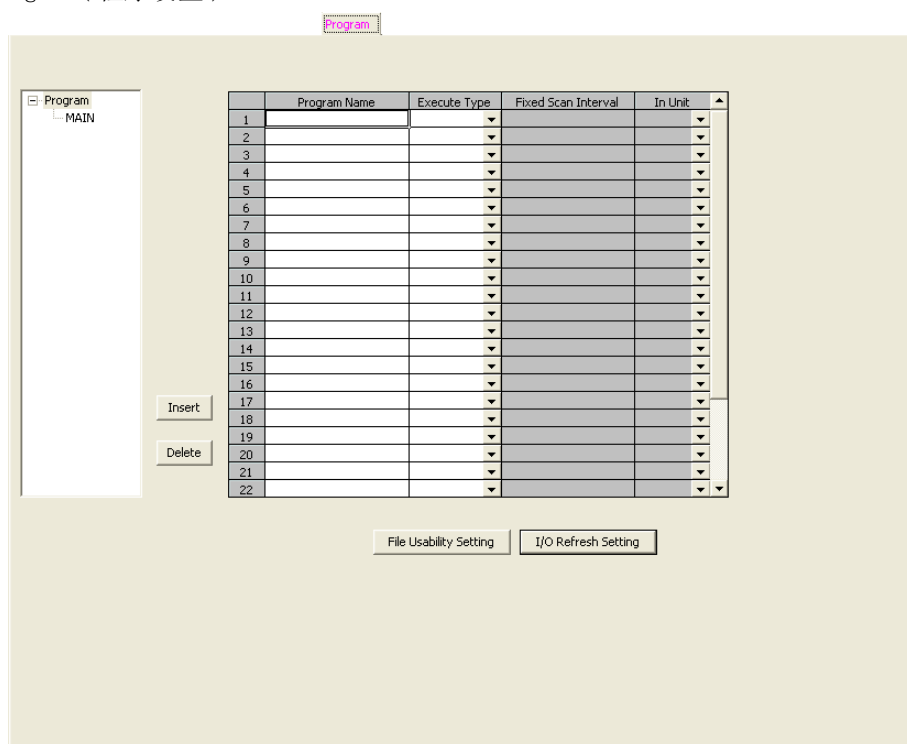
可对程序文件及任务分别设置执行条件。

■ 程序文件的执行条件

程序文件的执行条件是在可编程控制器参数画面的 << 程序设置 >> 中进行设置。
FXCPU 不支持。

画面显示

Project view(工程视窗) → “Parameter(参数)” → “PLC Parameter(可编程控制器参数)” → <<Program(程序设置)>>。



关于程序的执行条件有关内容，请参阅以下手册。

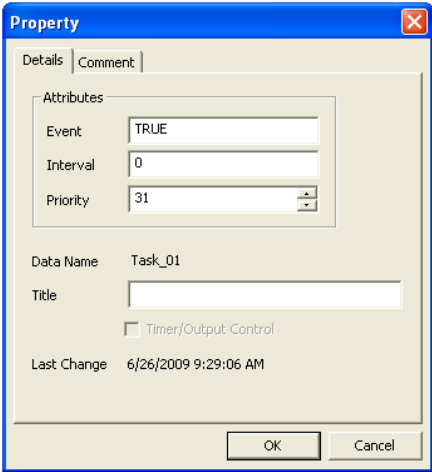
☞ 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

■任务的执行条件

任务的执行条件是在任务的属性画面中进行设置。
应预先在工程视窗中对设置对象的任务进行选择。

画面显示

[Project(工程)] → [Object(数据操作)] → [Property(属性)]。



操作步骤

- 对画面的执行条件相关项目进行设置。

项目			内容	执行类型
Attributes(属性)	Event (事件)	TRUE	任务被常时执行。	常时执行
		FALSE	任务按“恒定周期”栏中指定的周期执行。	恒定周期执行
		Device or label name(软元件名、标 签名)	指定的软元件或标签为 TRUE 时，执行任务。	事件执行
	Interval(恒定周期)		希望以固定的周期执行任务的情况下，对 1 个周期的时间进行设置。 (应在“事件”栏中设置 FALSE) 对于时间，应以时间类型格式进行设置。 (例.: #T100ms、#T24d20h31m23s647ms)。 ☞ MELSEC-Q/L 结构化编程手册(应用函数篇) 设置的时间应不短于顺控程序的扫描时间。	
	Priority(优先度)		将任务的执行优先度在 0 ~ 31 的范围内进行设置。值越小任务的执行优先度越高。 对于优先度值相同的任务，按照任务的数据名顺序执行。	
Title(标题)			对任务的标题进行输入。	
Timer/ Output Control (执行任务 时使用定时 器输出值)		Checked(有勾选)	任务未执行时，任务内的输出及定时器的当前值被复位。	
		Not checked(勾选)	任务未执行时，任务内的输出及定时器的当前值被保持。	

要点

● 关于 QCPU(Q 模式)/LCPU 时的中断启动

将中断指针编号 (I0 ~ I31) 设置到事件栏中时, 可以中断启动。此时, 应在常时执行的任务中登录的程序块中, 创建使用了基本指令 EI (中断允许) 的程序。

● 关于 FXCPU 时的中断启动

FXCPU 的情况如下所示。

- I□01 (上升沿输入中断), I□00 (下降沿中断)
- I6□□ ~ I8□□ (定时器中断)
- I010 ~ I060 (计数器中断)

有关详细内容, 请参阅以下手册。

📖 FXCPU 结构化编程手册 (软元件 / 公共说明篇)

● 关于任务中登录的程序块为通过梯形图语言所创建的情况下

任务中登录的程序块为通过梯形图语言创建的程序块的情况下, 不能对属性的各项目进行设置。

● 关于使用了程序结束指令的情况下

使用了 FEND、GOEND 指令等的程序结束指令的情况下, 程序结束指令以后的程序块以及任务将不执行。

根据任务的属性设置, 设置了常时执行 (优先度高 / 低)、恒定周期执行、事件执行的各任务时的各任务的执行顺序如下所示。

任务名	属性的设置内容			执行类型
	事件	恒定周期	优先度	
Task1	TRUE	0	31	常时执行 (优先度低)
Task2	M0	0	31	事件执行
Task3	FALSE	T#100ms	31	恒定周期执行
Task4	TRUE	0	30	常时执行 (优先度高)



任务的执行顺序	任务名	执行时机
1	Task4	常时执行
2	Task1	常时执行
3	Task2	M0 为 ON 时
4	Task3	每 100ms

4.3 程序部件的创建

Q CPU L CPU FX

以下介绍程序部件的创建方法有关内容。
程序部件是按功能区分定义的程序单位。

4.3.1 程序部件的创建步骤

步骤的概要如下所示。

1. 程序部件的新建

步骤	参照
创建程序部件。 • [工程] → [数据操作] → [新建数据]	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）



2. 局部标签设置

步骤	参照
对局部标签设置画面/功能/FB标签设置画面进行显示。 • 工程视窗 → “程序部件” → “程序块” → “(程序)” → “局部标签”	5 章
对仅在程序部件内使用的标签进行设置。	



3. 程序的编辑

步骤	参照
显示程序编辑器。 • 工程视窗 → “程序部件” → “程序块” → “(程序)” → “程序”	6 章
通过指定的程序语言对程序进行编辑。	

4.3.2 功能、功能块的属性设置

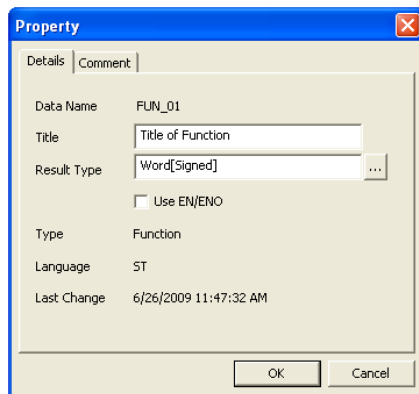
对功能、功能块的属性进行设置。

应预先在工程视窗中对设置对象的功能、功能块进行选择。

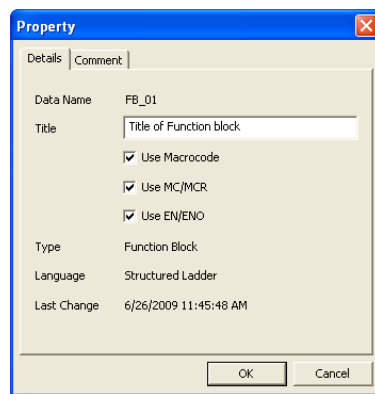
画面显示

[Project(工程)] → [Object(数据操作)] → [Property(属性)]

＜功能的情况下＞



＜功能块的情况下＞



操作步骤

- 对画面的功能、功能块设置固有项目。

Item		Description
Result Type (返回值的类型)		对功能的返回值的数据类型进行设置。 可以从 中显示的列表中选择。
Use Macrocode (将 FB 展开到使用位置)	Checked (有勾选)	编译时, 将功能块的程序代码分别展开到实例使用位置处。 功能块的 EN 为 OFF 的情况下, 输出变量也将保持为 ON 状态不变。EN 为 OFF 时将输出变量置为 OFF 的情况下, 应对下述 “EN 的控制中使用 MC/MCR” 进行勾选。
	Not checked (未勾选)	编译时, 功能块的程序代码被创建到各功能块中。功能块的调用代码被分别创建到各个实例的使用位置处。为了调用使用自动分配软元件 (C 5.7 节)。
Use MC/MCR (EN 的控制中使用 MC/MCR)	Checked (有勾选)	编译时, 使用 MC/MCR 指令将功能块的程序代码分别展开到各个实例使用位置处。
	Not checked (未勾选)	编译时, 使用 CJ 指令将功能块的程序代码分别展开到各个实例使用位置处。
Use EN/ENO (使用 EN/ENO)	Checked (有勾选)	成为具有 EN/ENO 的功能、功能块。
	Not checked (未勾选)	成为不具有 EN/ENO 的功能、功能块。

要点

● 关于 “EN 的控制中使用 MC/MCR”

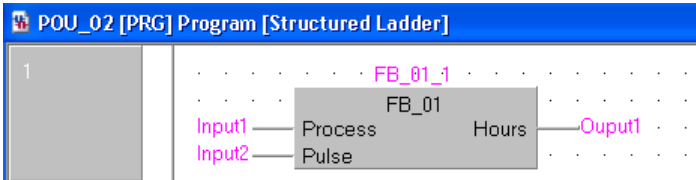
- 只有对 “使用 EN/ENO” 及 “将 FB 展开到使用位置” 二者均进行了勾选的情况下才可以选择此项。
- 使用了 MC/MCR 指令的情况下, 功能块未能执行时, 功能块内的输出及定时器的当前值将被复位。(不使用的情况下将被保持)

●将FB展开到使用位置

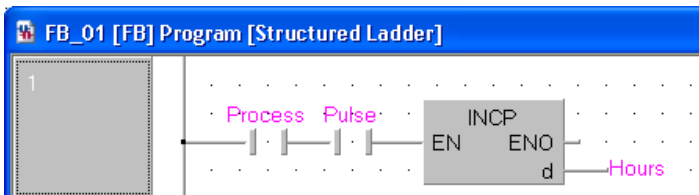
对下述程序进行了编译时的代码示例如下所示。
但是，假设进行了如下所示的软元件分配。

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

＜使用位置的程序＞



＜功能块＞



将FB展开到使用位置	使用位置的程序中创建的代码	功能块的代码
展开的情况下 (复选框中有勾选)	LD X0 AND X11 INCP D10	无
未展开的情况下 (复选框中无勾选)	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

要点

●关于未对“将FB展开到使用位置”进行勾选的情况下

为了使用自动分配软元件的指针，可创建的功能的实例数被限制为少于自动分配软元件设置（☞ 5.7 节）的指针数。

需要使用指针的设置数以上的实例情况下，应对“将FB展开到使用位置”进行勾选。

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

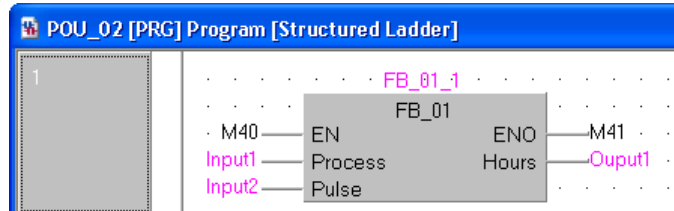
●EN 的控制中使用 MC/MCR

对下述程序进行了编译时的代码示例如下所示。

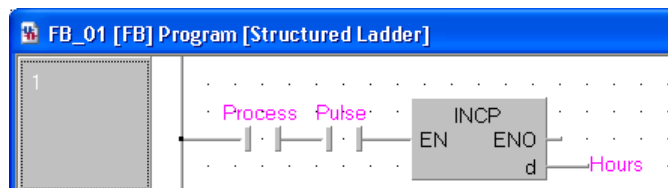
但是，假设进行了如下所示的软件分配。

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

〈使用位置的程序〉



〈功能块〉



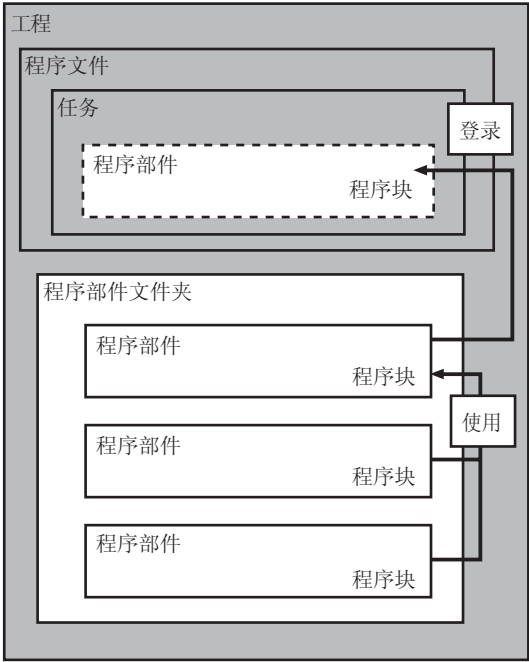
EN 的控制中使用 MC/MCR	通过使用位置的程序创建的代码
使用 MC/MCR 的情况下 (复选框中有勾选)	LD M40 OUT M41 MC NO M4096 LD X0 AND X11 INCP D10 MCR NO
不使用 MC/MCR 的情况下 (复选框中无勾选)	LD M40 OUT M41 LDI M40 CJ P2050 LD X0 AND X11 INCP D10 P2050

4.4 程序部件的使用

Q CPU L CPU FX

以下介绍创建的程序部件的使用方法。

- 程序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)



1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

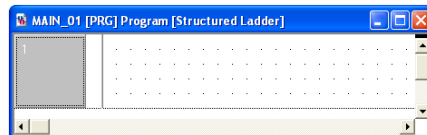
4.4.1 功能・功能块的使用

从部件选择窗口（ 6.2.1 项）中选择创建的功能・功能块后，插入到程序内。

操作步骤

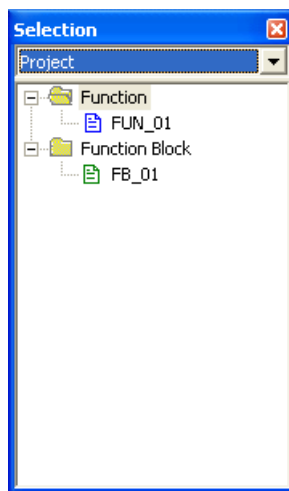
1. 选择 Project view(工程视窗) → “POU(程序部件)” → “Program(程序)” → “(program(程序))” → “Program(程序)”。

将显示程序编辑器。



2. 选择 [View(显示)] → [Docking Window(折叠窗口)] → [Function Block Selection Window(部件选择窗口)] ()。

将显示部件选择窗口。



3. 在组合框中对“Project(工程)”进行选择。

工程内定义的功能、功能块以树状结构显示。

4. 选择功能，功能块后，被拖动及放下至程序编辑器中。

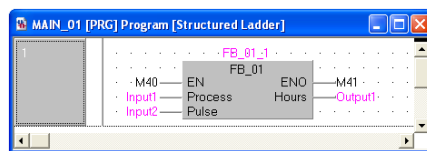
选择的功能、功能块将被插入到编辑器的指定位置处。

在结构化梯形图编辑器中，被放下时的鼠标光标的位置将成为左上方的输入针的位置处。

5. 对实例名进行设置。

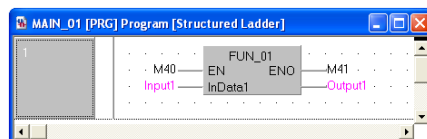
功能块的情况下，在放下时显示的标签登录 / 选择画面中对实例名进行设置。关于标签登录 / 选择画面中的设置方法请参阅下述内容。

 6.2.3 项 程序中标签的使用



6. 对自变量进行设置。

对功能，功能块中定义的自变量输入软元件或者标签名。



要点

● 关于功能块的粘贴

通过下述方法也可对功能块进行粘贴。

- 从工程视窗中选择了功能块后，将功能块拖放到要粘贴的位置处。

■关于其它程序语言的功能块使用

可以使用通过其它程序语言创建的功能块。
可调用的程序与功能块的组合如下所示。

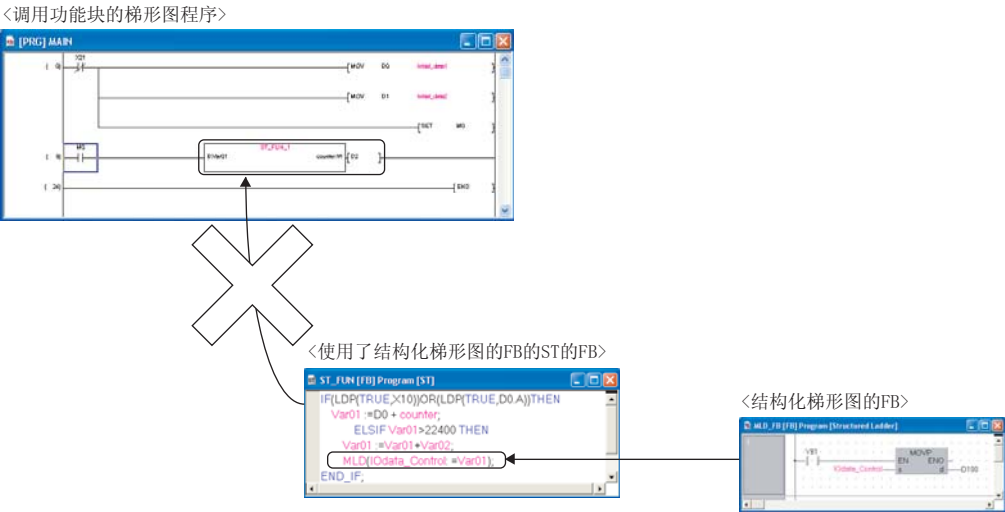
		调用的功能块		
		梯形图	结构化梯形图	ST
调用的程序 / 功能块	梯形图 *1	○	×	○
	结构化梯形图	×	○	○
	ST	○	○	○

○：可以使用 ×：不能使用

*1：在梯形图的功能块中不能调用功能块。只能从程序中进行调用。

关于从梯形图至 ST、从 ST 至梯形图的功能块调用时的注意事项，如下所示。

- 1) 应对 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Compile(编译)” → “Basic Setting(基本设置)” 的 “Enable function block call from ladder to ST and from ST to ladder(允许从梯形图至 ST、从 ST 至梯形图的 FB 调用)” 进行勾选。(☞ 12.2 节)
- 此外，如果对选项进行了更改将变为未编译状态。应再次对程序进行编译。
- 2) 将 ST 的功能块用于梯形图中的情况下，需要满足下述条件。
- 输入输出标签的数据类型为位、字 [带符号]、双字 [带符号]、单精度实数、双精度实数、字符串中的某一个。
 - 输入输出标签的字符数为半角 16 个字符以内。
 - 在功能块的属性中 “将 FB 展开到使用位置” 处于勾选状态。
 - 在功能块的属性中 “使用 EN/ENO” 处于未勾选状态。
 - 不使用结构化梯形图的功能块。



备忘录

[illegible]



5 标签的设置

本章介绍标签的设置方法有关内容。

5.1	标签设置画面的类型	5-2
5.2	全局标签的设置	5-3
5.3	程序块的局部标签的设置	5-7
5.4	功能 / 功能块标签的设置	5-9
5.5	标签设置的通用操作	5-11
5.6	结构体型标签的设置	5-16
5.7	自动分配软元件的范围设置	5-22

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换 / 编译

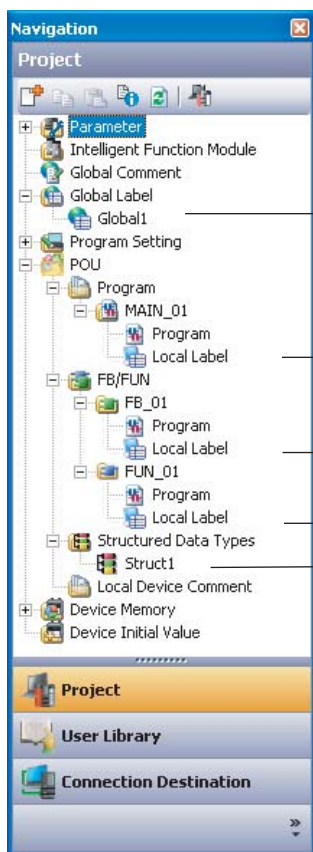
5.1 标签设置画面的类型

Q CPU

L CPU

FX

将标签根据类型按下述方式在画面中进行设置。



全局标签设置画面

对可在工程内的所有程序部件中使用的标签进行定义。
(☞ 5.2 节)

	Class	Label Name	Data Type	Constant	Device	Address	Comment	Remark	Relation with System Label Name	Attribute
1	VAR_GLOBAL	Transport_Complete	Bit		M100	X46-0.100				
2	VAR_GLOBAL	Emergency_Stop_Switch	Bit		M101	X46-0.101				
3	VAR_GLOBAL_CONSTANT	Temperature_Control	Bit	TRUE						
4	VAR_GLOBAL	Product_A_Data	Struct1		Detail Setting	Detail Setting	Struct1			
5	VAR_GLOBAL	global_bit1	Bit		X46	X46-0.1		Disclose	global_bit1	Link
6	VAR_GLOBAL	global_word1	Word		X46-0.1	X46-0.1		Browse	global_bit1	Link
7	VAR_GLOBAL	global_bit2	Bit		X46-0.1	X46-0.1		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.

局部标签设置画面

对只能在各程序部件(程序块)内使用的标签进行定义。
(☞ 5.3 节)

	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标签设置画面

对只能在各程序部件(功能/功能块)内使用的标签进行定义。
(☞ 5.4 节)

	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					

结构体设置画面

对标签中使用的结构体的类型进行定义。
(☞ 5.6.1 项)

	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				

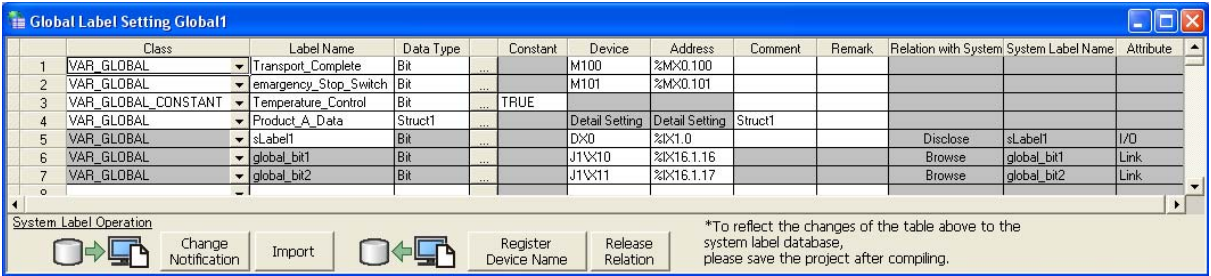
5.2 全局标签的设置

Q CPU L CPU FX

以下介绍全局标签的设置方法。

画面显示

Project view(工程视窗) → “Global Label(全局标签)” → “(global label(全局标签))”



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目	内容	最大字符数						
Class (类)	将标签的类名从通过  显示的列表中选择。	-						
	<table><tr><th>类型</th><th>内容</th></tr><tr><td>VAR_GLOBAL</td><td>是程序及功能块中可使用的通用标签。</td></tr><tr><td>VAR_GLOBAL_CONSTANT</td><td>是程序及功能块中可使用的通用的常数。</td></tr></table>		类型	内容	VAR_GLOBAL	是程序及功能块中可使用的通用标签。	VAR_GLOBAL_CONSTANT	是程序及功能块中可使用的通用的常数。
	类型		内容					
	VAR_GLOBAL		是程序及功能块中可使用的通用标签。					
VAR_GLOBAL_CONSTANT	是程序及功能块中可使用的通用的常数。							
Label Name (标签名)	输入任意的标签名。	32 个字符						
Data Type (数据类型)	对标签的数据类型进行输入。可在通过  显示的数据类型选择画面中进行设置。 (☞ 5.5.1 项)	128 个字符						
Constant (常数值)	对选择的数据类型的常数值进行显示。 在类为 VAR_GLOBAL_CONSTANT、数据类型为基本数据类型的情况下，可以设置常数值。	128 个字符						
Device (软元件)	将分配的软元件名在软元件 / 地址中进行设置。(如果在某个栏中进行了输入，双方的栏将以根据类型的表示方法自动显示) - 在类为 VAR_GLOBAL 的情况下，将变为空栏。 - 数据类型为结构体时，在点击“详细设置”时显示的结构体软元件设置画面中，对软元件进行设置。 (☞ 5.6.3 项)	50 个字符						
Address (地址)								
Comment (注释)	对注释进行输入。 如果按压  +  ，可在单元格内换行。 在程序编辑器中显示注释时，需要对注释的显示 / 隐藏进行切换。	1024 个字符						
Remark (备注)	记述注释的补充信息。 如果按压  +  ，可在单元格内换行。	1024 个字符						

(转下页)

项目	内容		最大字符数
Relation with System Label (系统标签的关联)*1	对全局标签与系统标签的关联进行显示。		-
	类型	内容	
	开放	是将全局标签作为系统标签进行开放的状态。	
	参照	是将其它工程开放的系统标签获取到全局标签中的状态。	
	空栏	是与系统标签无关的状态。	
System Label Name (系统标签名)*1	对与全局标签关联的系统标签名进行显示。		-
Attribute(属性)*1	对与全局标签关联的系统标签的属性进行显示。		-

*1: 仅 QCPU(Q 模式)。

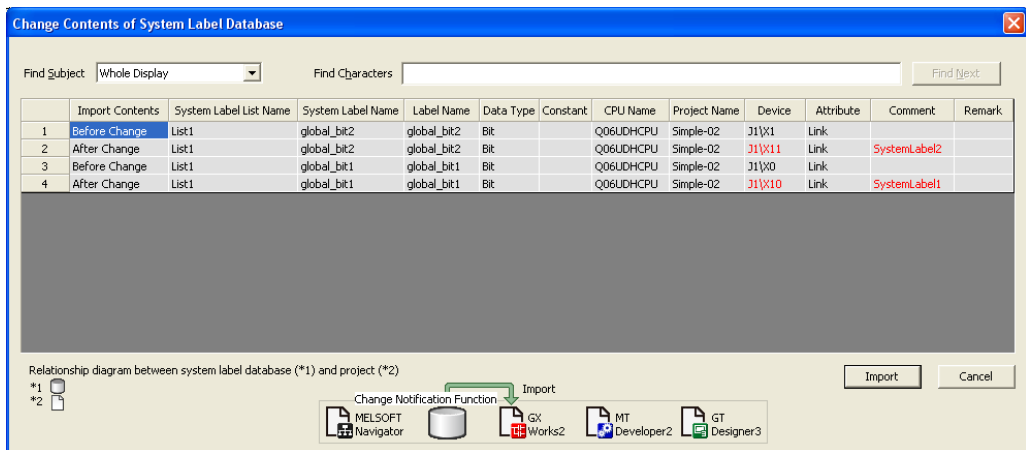
画面内按钮

● Change Notification (更改通知) (仅 QCPU(Q 模式))

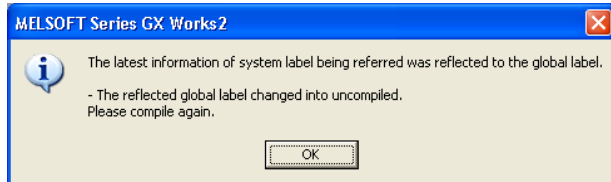
对系统标签信息进行更新。

操作

1. 点击 **Change Notification** (更改通知)。
将显示系统标签数据库的更改内容画面。



2. 点击 **Import** (获取)。
更改的系统标签的信息将被反映到工程中。
点击了 **Cancel** (取消) 的情况下，可以在下次更新时在包含本次在内的状况下进行更新。
3. 将显示下述的信息。



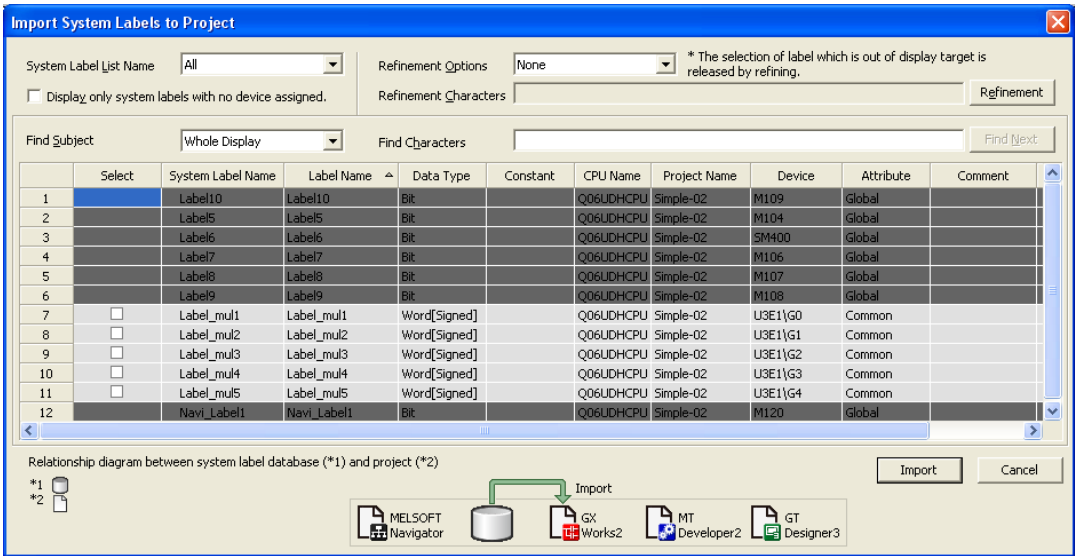
4. 点击 **OK**。

● Import (获取) (仅 QCPU(Q 模式))

将系统标签获取到工程中。

操作

1. 点击 Import (获取)。
将显示将系统标签获取到工程画面。



2. 在获取到工程中的系统标签的 “Select (选择)” 中进行勾选。
3. 点击 Import (获取)。
4. 将显示下述信息。



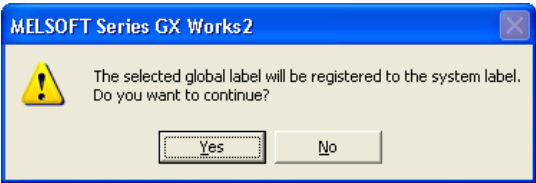
5. 点击 OK 。

● Register Device Name (名称软元件登录) (仅 QCPU(Q 模式))

将全局标签作为系统标签进行登录。

操作

1. 对要登录的全局标签进行选择。
2. 点击 Register Device Name (名称软元件登录)。
3. 将显示下述信息。



4. 点击 Yes 。

1

概要

2

画面构成

3

程序创建步骤

4

程序的创建

5

标签的设置

6

程序的编辑

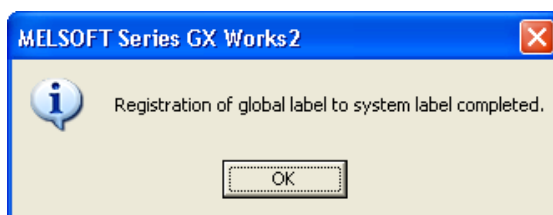
7

查找

8

程序的转换 / 编译

5. 将显示下述信息。



6. 点击 。

● (解除关联) (仅 QCPU(Q 模式))

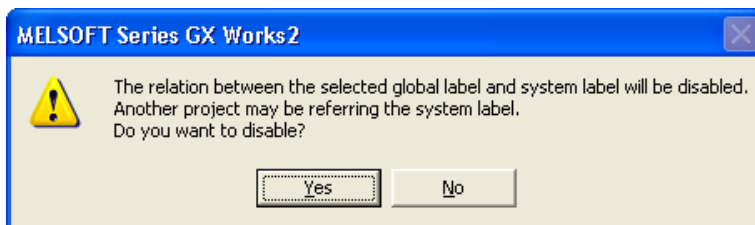
将全局标签与系统标签的关联解除。

对系统标签的关联进行解除后，将变为普通的全局标签。

1. 对解除与系统标签的关联的全局标签进行选择。

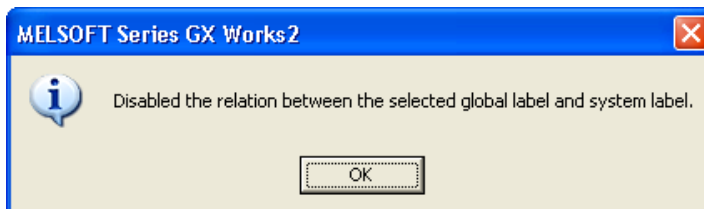
2. 点击 (解除关联)。

3. 将显示下述信息。



4. 点击 (是)。

5. 将显示下述信息。



6. 点击 。

要点

● 关于标签名中可使用的字符

对下述标签名进行编译时将变为出错状态。

- 包含有空格的标签名
- 起始处具有半角数字的标签名
- 与软元件同名的标签名 (选项设置中可以使用小写字母的标签名。☞ 8.4.4 项)

关于详细内容请参阅下述手册。

☞ GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇)

● 关于软元件 / 地址的指定

在软元件 / 地址的指定栏中，也可以进行位软元件的位数指定 (K4M0) 及字软元件的位指定 (D0.1) 等。

● 关于指定了定时器 / 计数器的软元件的情况下

“数据类型”为位型的情况下，指定的软元件将被作为触点 (TS、STS、CS) 处理。

“数据类型”为字型的情况下，指定的软元件将被作为当前值 (TN、STN、CN) 处理。

● 关于系统标签的设置

• 对于系统标签，只有在 QCPU(Q 模式) 时才可以设置。

• 关于与其它产品组合进行系统标签设置的方法等的详细情况，请参阅下述内容。

☞ MELSOFT Navigator 的帮助

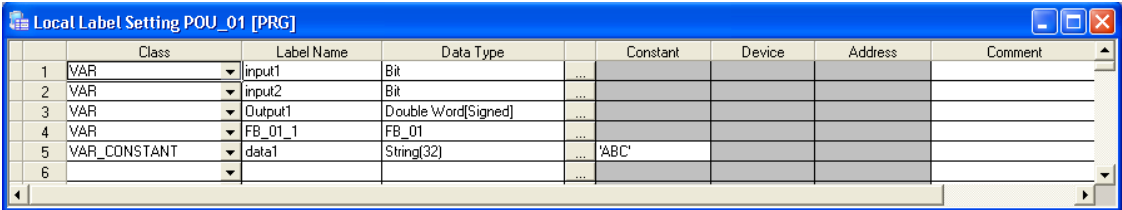
5.3 程序块的局部标签的设置

Q CPU L CPU FX

以下介绍各程序块中使用的局部标签的设置方法。

画面显示

Project view(工程视窗) → “POU(程序部件)” → “(program(程序))” → “(program block(程序块))” → “Local Label(局部标签)”



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目	内容	最大字符数								
Class (类)	将标签的类名从  中显示的列表中选择。	-								
	<table><tr><th>类型</th><th>内容</th></tr><tr><td>VAR</td><td>是在定义的程序部件的范围内使用的标签。 在其它程序部件中不能使用。</td></tr><tr><td>VAR_ CONSTANT</td><td>是在定义的程序部件的范围内使用的常数。 在其它程序部件中不能使用。</td></tr><tr><td>VAR_RETAIN*1</td><td>是在定义的程序部件的范围内使用的锁存型的标签。 在其它程序部件中不能使用。</td></tr></table>		类型	内容	VAR	是在定义的程序部件的范围内使用的标签。 在其它程序部件中不能使用。	VAR_ CONSTANT	是在定义的程序部件的范围内使用的常数。 在其它程序部件中不能使用。	VAR_RETAIN*1	是在定义的程序部件的范围内使用的锁存型的标签。 在其它程序部件中不能使用。
	类型		内容							
	VAR		是在定义的程序部件的范围内使用的标签。 在其它程序部件中不能使用。							
	VAR_ CONSTANT		是在定义的程序部件的范围内使用的常数。 在其它程序部件中不能使用。							
VAR_RETAIN*1	是在定义的程序部件的范围内使用的锁存型的标签。 在其它程序部件中不能使用。									
Label Name (标签名)	输入任意的标签名。	32 个字符								
Data Type (数据类型)	对标签的数据类型进行输入。可在通过  显示的数据类型选择画面中进行设置。 (☞ 5.5.1 项)	128 个字符								
Constant (常数值)	对选择的数据类型的常数值进行显示。 在类为 VAR_GLOBAL_CONSTANT、数据类型为基本数据类型的情况下，可以设置常数值。	128 个字符								
Device (软元件)	数据类型为结构体时，在点击 “详细设置” 时显示的 <u>结构体软元件设置画面</u> 中，对软元件进行显示。 (☞ 5.6.3 项)	-								
Address (地址)										
Comment (注释)	对注释进行输入。 如果按压  +  ，可在单元格内换行。 在程序编辑器中显示注释时，需要对注释的显示 / 隐藏进行切换。	1024 个字符								

*1: FXCPU 不支持。

要点

● 关于自动分配软元件的范围

对于标签的软元件，在编译时将被自动分配。对于分配软元件的范围，可以在自动分配软元件设置画面中更改。
( 5.7 节)

● 关于标签名中可使用的字符

如下所示的标签名在编译时将变为出错状态。

- 包含有空格的标签名
- 起始处具有半角数字的标签名
- 与软元件同名的标签名（选项设置中可以使用小写字母的标签名。（ 8.4.4 项）

关于详细内容请参阅下述手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

● 设置类

当一个除类以外的项目（例如标签名称或数据类型）被设置在一个空白行中时，将被自动设置为“VAR”的类，应根据需要进行更改。

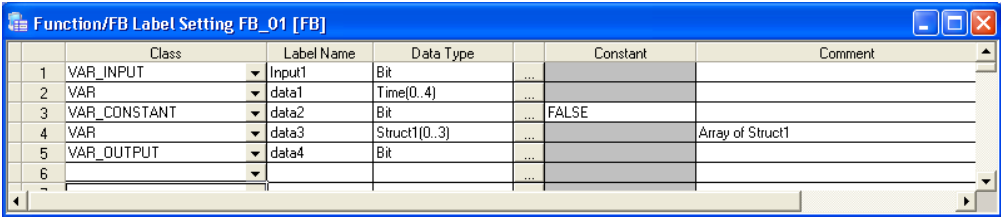
5.4 功能 / 功能块标签的设置

Q CPU L CPU FX

以下介绍功能 / 功能块的局部标签的设置方法。
应预先创建新的功能 / 功能块。
关于功能 / 功能块的新建方法请参阅下述手册。
📖 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

画面显示

Project view(工程视窗) → “POU(程序部件)” → “FB/FUN” → “(function/function block(功能 / 功能块))” → “Local Label(局部标签)”



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目	内容	最大字符数														
Class (类)	将标签的类名从  中显示的列表中选择。	—														
	<table><tr><th>类型</th><th>内容</th></tr><tr><td>VAR</td><td>是在定义的功能 / 功能块的范围内使用的标签。 在其它的功能 / 功能块中不能使用。</td></tr><tr><td>VAR_ CONSTANT</td><td>是在定义的功能 / 功能块的范围内使用的常数。 在其它的功能 / 功能块中不能使用。</td></tr><tr><td>VAR_INPUT</td><td>是对值进行获取的输入标签，将变为功能块的输入自变量。 在功能块内不可以更改。</td></tr><tr><td>VAR_OUTPUT</td><td>是从功能块输出的输出标签，将变为功能块的输出自变量。</td></tr><tr><td>VAR_IN_OUT</td><td>是对值进行获取，从功能块输出的输入输出标签，将变为功能块的输入输出自变量。 在功能块内可以更改。</td></tr><tr><td>VAR_RETAIN*1</td><td>是在定义的程序内使用的锁存型的标签。 在其它程序中不能使用。</td></tr></table>		类型	内容	VAR	是在定义的功能 / 功能块的范围内使用的标签。 在其它的功能 / 功能块中不能使用。	VAR_ CONSTANT	是在定义的功能 / 功能块的范围内使用的常数。 在其它的功能 / 功能块中不能使用。	VAR_INPUT	是对值进行获取的输入标签，将变为功能块的输入自变量。 在功能块内不可以更改。	VAR_OUTPUT	是从功能块输出的输出标签，将变为功能块的输出自变量。	VAR_IN_OUT	是对值进行获取，从功能块输出的输入输出标签，将变为功能块的输入输出自变量。 在功能块内可以更改。	VAR_RETAIN*1	是在定义的程序内使用的锁存型的标签。 在其它程序中不能使用。
	类型		内容													
	VAR		是在定义的功能 / 功能块的范围内使用的标签。 在其它的功能 / 功能块中不能使用。													
	VAR_ CONSTANT		是在定义的功能 / 功能块的范围内使用的常数。 在其它的功能 / 功能块中不能使用。													
	VAR_INPUT		是对值进行获取的输入标签，将变为功能块的输入自变量。 在功能块内不可以更改。													
	VAR_OUTPUT		是从功能块输出的输出标签，将变为功能块的输出自变量。													
	VAR_IN_OUT		是对值进行获取，从功能块输出的输入输出标签，将变为功能块的输入输出自变量。 在功能块内可以更改。													
VAR_RETAIN*1	是在定义的程序内使用的锁存型的标签。 在其它程序中不能使用。															
Label Name (标签名)	输入任意的标签名。	32 个字符														
Data Type (数据类型)	对标签的数据类型进行输入。可在通过  显示的数据类型选择画面中进行设置。 (☞ 5.5.1 项)	128 个字符														
Constant (常数值)	对选择的数据类型的常数值进行显示。 在类为 VAR_GLOBAL_CONSTANT、数据类型为基本数据类型的情况下，可以设置常数值。	128 个字符														
Comment (注释)	对注释进行输入。 如果按压  +  ，可在单元格内换行。 在程序编辑器中显示注释时，需要对注释的显示 / 隐藏进行切换。	1024 个字符														

*1: FXCPU 不支持。

要点

● 关于个数的上限

- 梯形图语言的情况下，可设置的标签为输入（输入标签 / 输入输出标签）1 ～ 24 个，输出（输出标签 / 输入输出标签）1 ～ 24 个。输入输出标签被处理为输入 1+ 输出 1。
- 在梯形图语言以外的情况下，1 个程序部件中可设置的标签上限为 5120 个。

● 关于软元件的自动分配

对于标签的软元件，在编译时将被自动分配。对于分配软元件的范围，可以在自动分配软元件设置画面中更改。
(☞ 5.7 节)

● 关于标签名中可使用的字符

如下所示的标签名在编译时将变为出错状态。

- 包含有空格的标签名
- 起始处具有半角数字的标签名
- 与软元件同名的标签名（选项设置中可以使用小写字母的标签名。（☞ 8.4.4 项）

关于详细内容请参阅下述手册。

☞ GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

● 设置类

当一个除类以外的项目（例如标签名称或数据类型）被设置在一个空白行中时，将被自动设置为“VAR”的类，应根据需要进行更改。

5.5 标签设置的通用操作

Q CPU L CPU FX

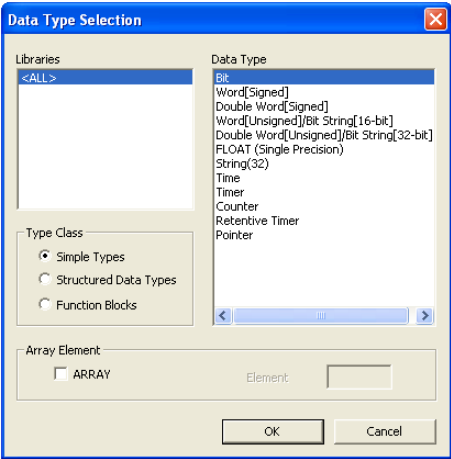
以下介绍各标签设置画面中通用的操作有关内容。

5.5.1 数据类型的选择

对标签进行定义时，需要对数据类型进行设置。数据类型可直接通过文本进行输入，此外也可在数据类型选择画面中进行选择。

画面显示

在各标签设置画面的数据类型输入栏中，点击 。



操作步骤

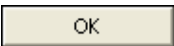
1. 对“Type Class(类型分类)”进行选择。

项目	内容
Simple Types(基本数据)	从位、字等的基本型中选择数据类型的情况下进行此指定。
Structured Data Types (结构体)	从定义的结构体中选择数据类型的情况下进行此指定。 (在结构体设置中不显示。)
Function Blocks (功能块)	从定义的功能块中选择数据类型的情况下进行此指定。 (在FB标签设置/结构体设置中不显示。)

2. 在“Libraries(对象)”栏中，对作为数据类型使用的结构体定义等的参照源进行选择。

项目	内容
<ALL>(全部)	对工程内定义的数据类型、结构体/功能块以及所有的库进行参照。
<Project>(工程)	对工程内定义的结构体/功能块进行参照。 (在“基本数据类型”中不显示。)
Standard Lib.(应用函数)	对应用函数的功能块进行参照。 (在“基本数据类型”、“结构体”中不显示。)

3. 在“Data Type(数据类型)”栏中，对数据类型及结构体/功能块名进行选择。

4. 设置结束后，点击 。

设置的内容将被显示到标签设置画面的“数据类型”栏中。

要点

● 关于只能在指定的程序语言中使用的数据类型

在梯形图、SFC、ST、结构化梯形图的各程序语言中，可用于局部标签的数据类型有所不同。
只能在各程序语言中使用的数据类型如下所示。

程序语言	数据类型
ST/ 结构化梯形图	• 字 [无符号] / 位串 [16 位] • 双字 [无符号] / 位串 [32 位] • 时间类型
梯形图 /SFC	• 定时器 • 计数器 • 累计定时器 • 指针

● 关于数据类型选择画面的显示方法

对于数据类型选择画面，在将光标焦点对准  的状态下通过下述操作也可打开。

- 按压  。
- 按压  。
- 按压  。

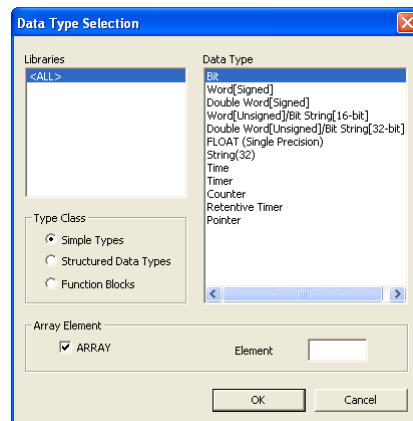
■ 将数据类型设置为数组

将数据类型定义为数组。

将数据类型定义为数组时，通过数据类型选择画面对“数组要素”栏进行输入。

操作

1. 在各标签设置画面的数据类型输入栏中，点击  。
2. 在“Array Element (数组要素)”栏的复选框中进行勾选。
3. 对“Element (因子数)”进行设置。
4. 将数组要素的数据类型按通常的数据类型设置一样进行设置。



● 对偏置进行更改的情况下

希望将偏置 ([数组开始值].. [数组结束值]) 更改为除 0 以外的值的情况下，应在各标签设置画面中，对数组的类型声明直接进行文本输入后，进行编辑。

	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]

●更改为 2、3 维数组的情况下

对于 2 维、3 维的数组，应在各标签设置画面中，将数组的类型声明直接进行文本输入后，进行编辑。

🔑 MELSEC-Q/L/F 结构化编程手册（基础篇）

	Class	Label Name	Data Type
1	VAR	data1	Bit[0..20..4]
2	VAR	data2	Word[Unsigned]/Bit[16Bit][0..40..0..1..2]
3	VAR	data3	Struct1[1..50..1]

要点 🔑

●类为常数型的情况下

对于类为 VAR_CONSTANT、VAR_GLOBAL_CONSTANT 的标签，不能将数据类型设置为数组。否则在编译时将变为出错状态。

●关于偏置值

对偏置也可以指定负值。

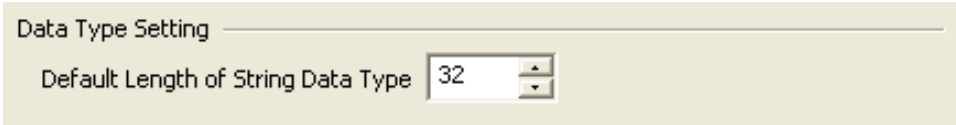
■对字符串数据类型的数据长度进行设置

希望对字符串数据类型的数据长度进行更改的情况下，在各标签设置画面中，对数据长度直接进行编辑。

字符串数据类型的数据长度是在选项中进行设置。

操作

- 在 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Label Setting Editor(标签设置编辑器)” → “Default Length of String Data Type(字符串数据类型的数据长度)”中对数据长度进行设置。



5.5.2 行编辑

以下介绍在标签设置画面中进行行编辑操作的有关内容。

■ 行添加

在标签设置画面中，进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，在选中的行的上 1 行中插入行。

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [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（后一行）

在行添加（后一行）中，在选中的行的下 1 行中插入行。

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [New Declaration(After)(行添加(后一行))]()。

	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

要点

● 关于行添加

在行添加（后一行）功能中，可在添加的行中自动设置标签名及数据类型等。

选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Label Setting Editor(标签设置编辑器)”。

Editor Setting	
☒	Automatic copy and increment when inserting a line
☒	Copy data type/comment items

■行删除

在标签设置画面中，进行行删除的操作如下所示。

操作

- 选择 [Edit (编辑)] → [Delete Line (行删除)] ()。

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

→

	Class	Label Name
1	VAR	data1
2	VAR_CONSTANT	data2
3	VAR	data3

■对注释、备注进行仅起始行显示 / 全部行显示

对于“注释”、“备注”项目，可以输入多行。展开 / 折叠功能是指，在具有这种多行信息的项目中，对是显示全文还是仅显示 1 行进行切换的功能。

通过对“+”、“-”进行双击，可以对1行/全部行进行切换。

●展开

如果对行进行展开则注释、备注栏的所有行均将被显示。

操作

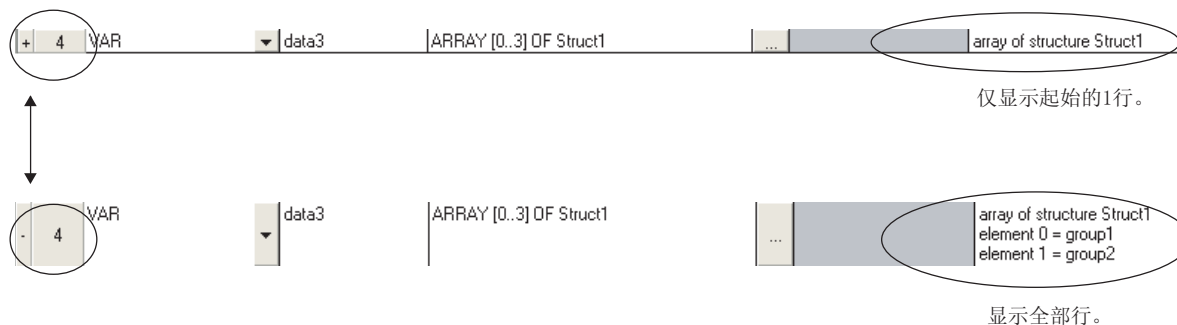
- 对表的行编号单元格的“+”进行双击。

● 折叠

如果对行进行折叠则注释、备注栏仅显示起始的 1 行。

操作

- 对表的行编号单元格的“-”进行双击。

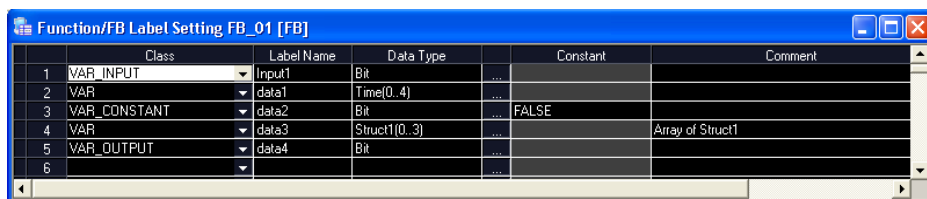


■全部行选择

通过以下操作可以进行全部行选择。

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [Select All(全部选择)]。



5.6 结构体型标签的设置

Q CPU

L CPU

FX

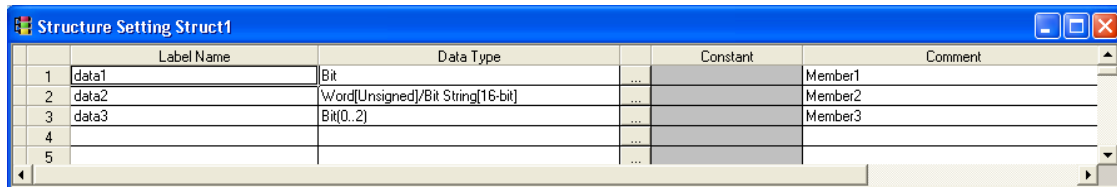
以下介绍结构体型标签的设置方法有关内容。

5.6.1 结构体类型的设置

结构体的构成要素的设置是在结构体设置画面中进行。

画面显示

Project view(工程视窗) → “POU(程序部件)” → “Structured Data Types(结构体数据类型)”
→ “(structure(结构体))”



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目	内容	最大字符数
Label Name (标签名)	输入任意的标签名。	32 个字符
Data Type (数据类型)	对标签的数据类型进行输入。可在通过  显示的数据类型选择画面中进行设置。 (☞ 5.5.1 项)	128 个字符
Constant (常数值)	对选择的数据类型的常数值进行显示。	128 个字符
Comment (注释)	对注释进行输入。 如果按压  +  ，可在单元格内换行。 在程序编辑器中显示注释时，需要对注释的显示 / 隐藏进行切换。	1024 个字符

要点

- **关于结构体数据的新建**
结构体数据是在工程视窗中进行新建。
(☞ GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇))

5.6.2 将数据类型设置为结构体

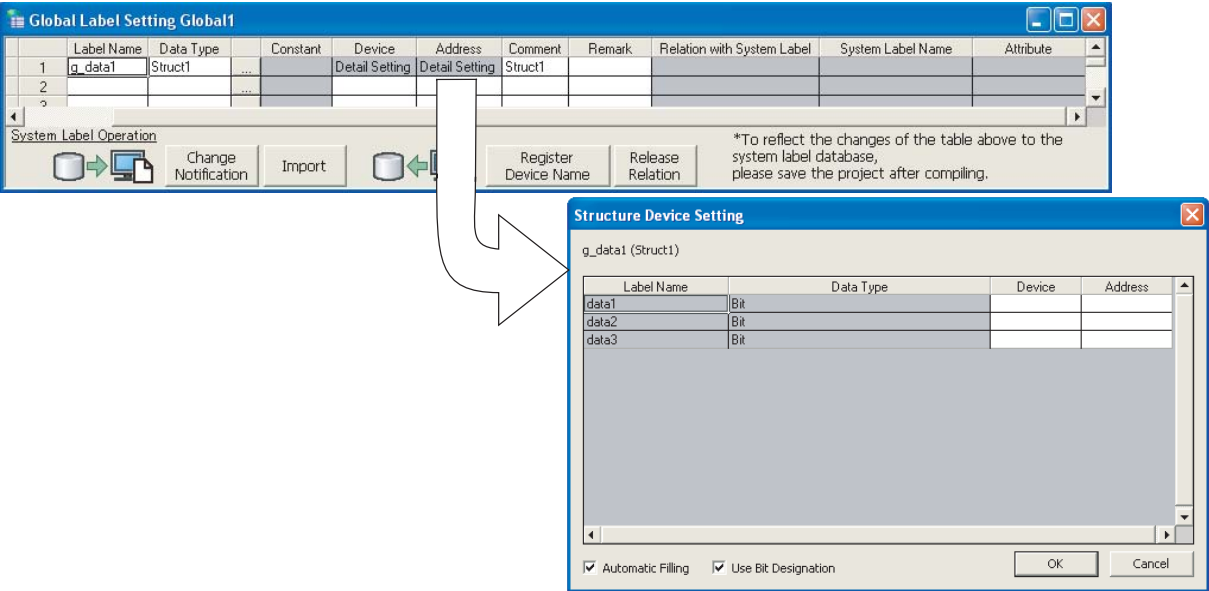
将标签的数据类型定义为结构体的情况下，在各标签设置画面的数据类型输入栏中，对结构体进行设置。对于结构体，除直接通过文本输入以外，也可通过数据类型选择画面 (☞ 5.5.1 项) 进行选择。

5.6.3 结构体标签中软元件的分配

结构体的全局标签的软元件设置是在结构体软元件设置画面中进行。
在全局标签设置画面中将数据类型设置为结构体时，软元件 / 地址栏中将显示“详细设置”。点击“详细设置”后，将显示结构体软元件设置画面。

画面显示

在标签设置画面中点击“Detail Setting(详细设置)”。



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目		内容
Label Name(标签名)		对结构体中定义的标签名进行显示。
Data Type(数据类型)		对标签名中设置的数据类型进行显示。
Device name(软元件名)	Device(软元件)	将分配的软元件名在软元件 / 地址中进行设置。(如果在某个栏中进行了输入，双方的栏将根据类型的表示方法自动显示)
	Address(地址)	
Automatic Filling(自动输入)		在同一数据类型中未设置软元件的栏中，自动进行软元件设置的情况下勾选此项。
Use Bit Designation(使用位指定)		对于位软元件，选择是否使用字软元件的位指定进行自动输入。

要点

- 关于局部标签设置画面中的显示
 - 对于结构体软元件设置画面，将显示为只读画面。

■ 软元件名的自动输入

在结构体软元件设置画面中，希望将同一数据类型的数据进行连号的软元件设置的情况下，可以进行自动输入。

在自动输入中，可以选择是否使用字软元件的位指定。

操作

1. 在标签设置画面中点击“详细设置”。
将显示结构体软元件设置画面。
2. 在软元件栏中输入想要设置的软元件名。
对于在输入位置下方的已设置了软元件的行，将越过该行自动设置连续的软元件编号。

● 使用位指定的情况下

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]		

输入“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

自动设置的数据

● 不使用位指定的情况下

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]		

输入“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

自动设置的数据

要点

● 关于不使用位指定的情况下

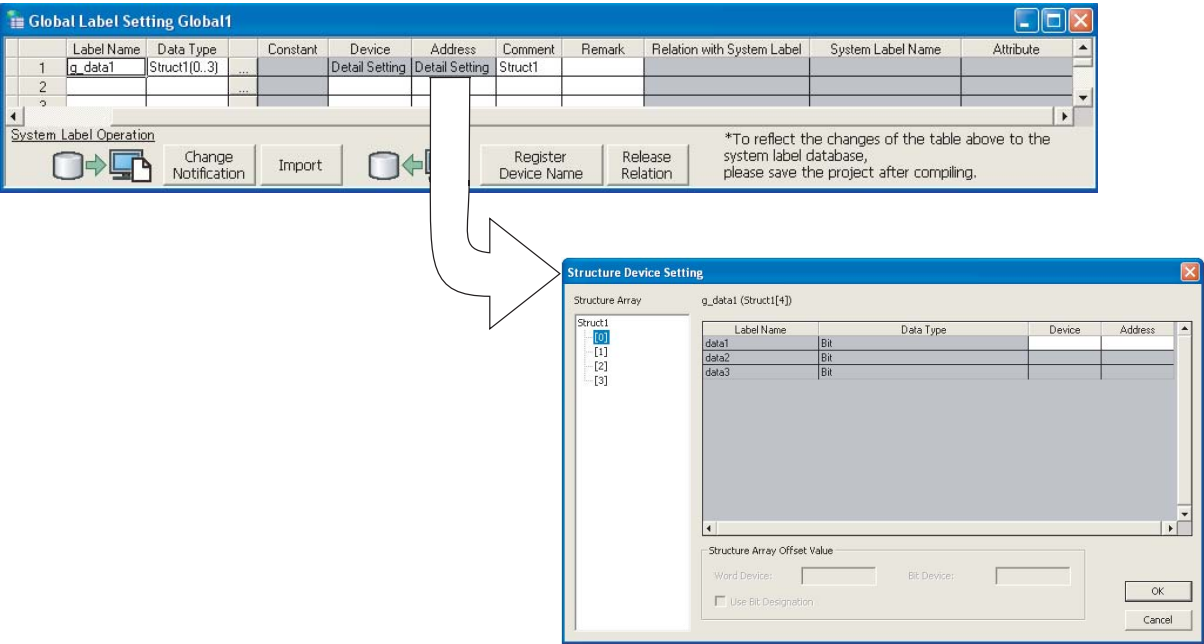
- 在结构体软元件设置画面中，将“使用位指定”的勾选取消。

5.6.4 结构体数组型标签中软元件的分配

对于结构体数组型的全局标签的软元件设置，是在结构体软元件设置画面中进行。
在全局标签设置画面中将类设置为 VAR_GLOBAL、将数据类型设置为结构体数组时，软元件 / 地址栏中将显示“详细设置”。点击“详细设置”后，将显示结构体软元件设置画面。

画面显示

在标签设置画面中点击“Detail Setting(详细设置)”。



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目		内容
Structure Array(结构体数组)		结构体数组的要素以树状结构显示。 在树状结构中选择的要素的相关软元件设置显示在画面右方。
Label Name(标签名)		对结构体中定义的标签名进行显示。
Data Type(数据类型)		对标签名中设置的数据类型进行显示。
Device(软元件)		将分配的软元件名在软元件 / 地址中进行设置。(如果在某个栏中进行了输入，双方的栏将以根据类型的表示方法自动显示)。
Address(地址)		只有在起始的数组要素中才可以输入软元件名。在除起始以外的数组要素中，从起始处设置的软元件号开始至偏置值为止的软元件名将被自动设置。
Structure Array Offset Value (结构体数组的偏置值)	Word Device/Bit Device(字软元件 / 位软元件)	对数组要素内的同一数据类型栏中设置的软元件的偏置值进行指定。
	Use Bit Designation (使用位指定)	对于位软元件，选择是否使用字软元件的位指定进行软元件设置。

要点

- 关于局部标签设置画面中的显示
 - 对于结构体软元件设置画面，将显示为只读画面。

■ 设置了偏置值的软元件名的自动输入

在结构体软元件设置画面中，可以将自动输入的软元件号在结构体数组的各数组要素中设置一定的间隔。对于同一数据类型的起始软元件，将数组要素之间的软元件号的差值指定为偏置值。

操作

1. 在标签设置画面中点击“Detail Setting(详细设置)”。
将显示结构体软元件设置画面。
2. 对“Structure Array Offset Value(结构体数组的偏置值)”进行设置。

3. 在数组的起始要素的数据中对软元件名进行设置。
软元件将被设置到同画面内及以后的数组要素内的同一数据类型中。

· 未指定偏置值的情况下

< 数组[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

输入“D1”

< 数组[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

软元件从“D7”
开始被分配。

· 偏置值为10的情况下

< 数组[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

输入“D1”

< 数组[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

软元件从“D11”
开始被分配。

● 使用位指定的情况下

自动输入时，可以使用字软元件的位指定进行软元件设置。

操作

1. 在标签设置画面中点击“Detail Setting(详细设置)”。
将显示结构体软元件设置画面。
2. 对“Use Bit Designation(使用位指定)”进行勾选。
3. 在数组的起始要素的数据中对软元件名进行设置。
软元件将被设置到同一数据类型或者位软元件的数据类型中。

要点

- 关于软元件名中可输入的数据
在结构体数组型中，只有在起始的数组要素中才可以输入软元件名。
在除起始以外的数组要素中，从起始处设置的软元件号开始至偏置值为止的软元件名将被自动设置。
- 关于偏置
 - 作为 U0\G0 等的软元件的增量值，也可以指定为 “1\2”。
 - 作为增量值指定了 “0” 的情况下，与起始中设置的数据相同的软元件号将被设置到所有的数组的数据中。

1
概要

2
画面构成

3
程序创建步骤

4
程序结构的创建

5
标签的设置

6
程序的编辑

7
查找

8
程序的转换 / 编译

5.7 自动分配软元件的范围设置

Q CPU

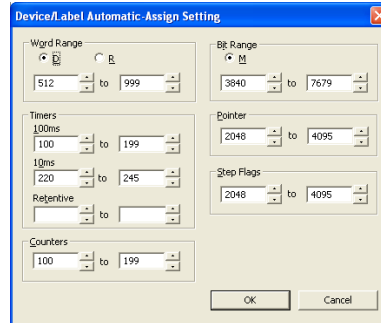
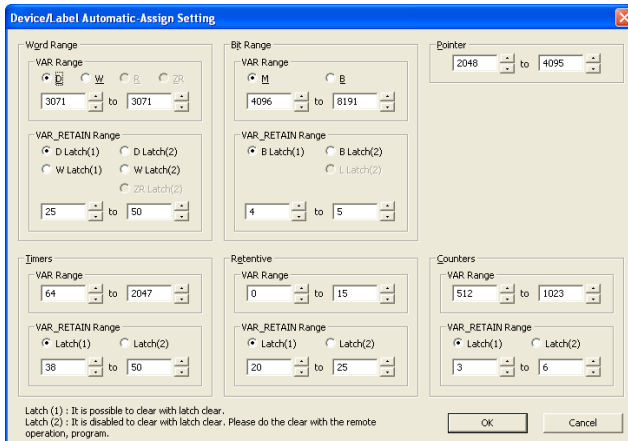
L CPU

FX

以下介绍标签中自动分配的软元件的范围设置方法。

画面显示

[Tool(工具)] → [Device/Label Automatic-Assign Setting(自动分配软元件设置)]。
 <QCPU(Q 模式)/LCPU 的情况下> <FXCPU 的情况下>



操作步骤

- 选择软元件的类型后，对分配的开始、结束地址进行设置。

要点

● 关于软元件类型

对于自动分配的软元件类型，根据 CPU 类型而有所不同。

● 关于设置范围

- 设置范围取决于可编程控制器参数的软元件点数的设置内容。

关于可编程控制器参数，请参阅下述手册。

📖 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

● 关于软元件的自动分配

对于字软元件、位软元件、定时器 / 计数器的各软元件，从自动分配软元件设置中设置的软元件范围的软元件号的较大编号开始按顺序进行分配。



6 程序的编辑

本章介绍进行顺控程序编辑的程序编辑器的功能有关内容。

6.1	程序编辑器的类型	6-2
6.2	程序编辑器的通用操作	6-5
6.3	ST 程序的编辑	6-22
6.4	结构化梯形图程序的编辑	6-25

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

6.1 程序编辑器的类型

Q CPU

L CPU

FX

以下根据程序语言的类型，对程序的编辑方法进行说明。

The diagram illustrates the workflow for editing programs in GX Works2. On the left is the **Navigation** pane, which contains a **Project** tree. This tree lists various components: **Parameter**, **Intelligent Function Module**, **Global Comment**, **Global Label**, **Program Setting**, **POU** (with sub-items **Program**, **ST**, **POU_01**, **Program**, **Local Label**, **POU_02**, **Program**, **Local Label**, **POU_03**, **Program**, **Local Label**, **000:POU_04**, **Program**, **Local Label**), **FB/FUN**, **Structured Data Types**, **Local Device Comment**, **Device Memory**, and **Device Initial Value**. Below the Project tree are sections for **Project**, **User Library**, and **Connection Destination**.

Three arrows point from the **Project** tree to specific editor windows:

- An arrow from **POU_01** points to the **ST编辑器 (6.3 节)** window, which displays ladder logic code for **POU_01 [PRG] Program [ST]**.
- An arrow from **POU_02** points to the **结构化编辑器 (6.4 节)** window, which displays a **Structured Ladder** diagram for **POU_02 [PRG] Program [Structured Ladder]**.
- An arrow from **POU_03** points to the **SFC图编辑器** window, which is used for editing Sequential Function Charts.

Below the **SFC图编辑器** label, there is a note: **关于编辑器的操作方法，请参阅以下手册。** (For the operation method of the editor, please refer to the following manual.)

For the ST and Structured Ladder editors, the reference is: **☞ GX Works2 Version1操作手册 (简单工程篇)** (GX Works2 Version1 Operation Manual (Simple Project Chapter)).

For the SFC editor, the reference is: **☞ GX Works2 Version1操作手册 (简单工程篇)** (GX Works2 Version1 Operation Manual (Simple Project Chapter)).

要点

● 关于程序数据的新建

程序数据是在工程视窗中新建 (☞ GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇))。新建程序部件时将创建配对的标签。

6.1.1 可使用的程序语言的类型

各程序部件中可使用的程序语言如下所示。

表 6.1.1-1 各程序部件中可使用的程序语言

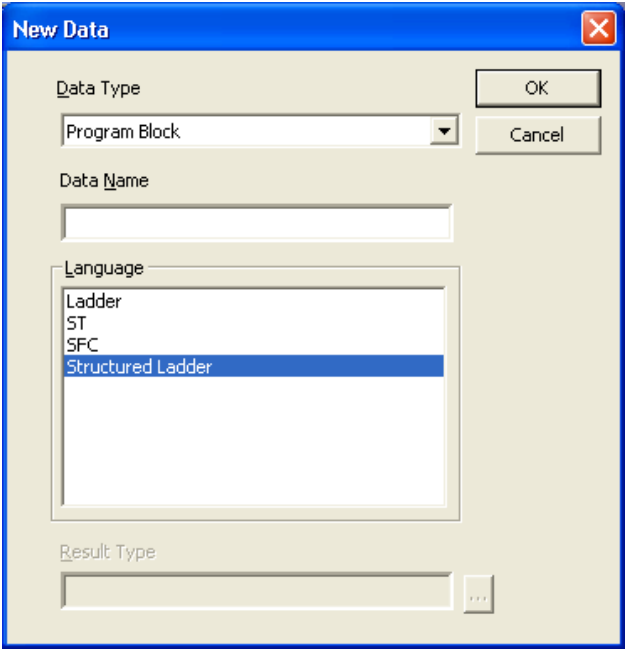
程序部件	程序语言			
	ST	结构化梯形图	梯形图 *1	SFC*1
功能	○	○	×	×
功能块	○	○	○	×
程序块	○	○	○	○

○：可以使用 ×：不能使用

*1: FXCPU 不支持。

在新建程序部件时对程序语言进行指定。
关于数据的新建方法，请参阅以下手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）



要点

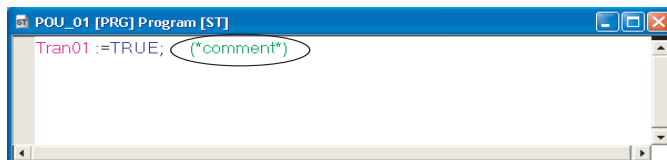
- 关于程序语言的更改
对于创建程序时选择的程序语言，以后不可以进行更改。
希望更改为其它的程序语言的情况下，应创建新的程序部件。

6.1.2 可使用的注释的类型

各程序编辑器中可使用的注释如下所示。

■ ST 编辑器中的注释

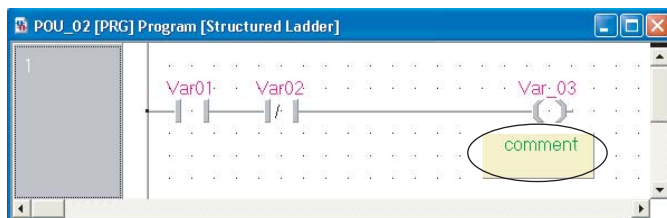
ST 编辑器的情况下，将注释用 (* *) 围住后进行输入。



■ 结构化梯形图编辑器中的注释

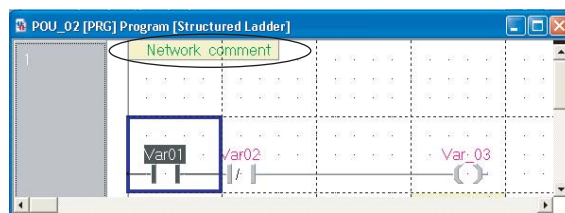
结构化梯形图编辑器的情况下，注释可被作为梯形图符号的 1 种粘贴到任意位置处。

(☞ 6.4.12 项)



向导模式时，注释可被附加到梯形图块的起始处。

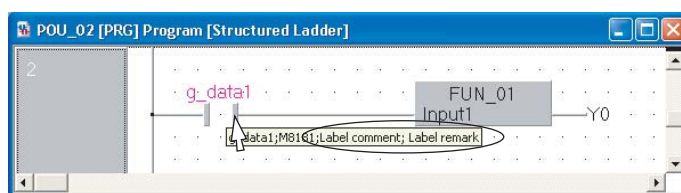
(☞ 6.4.13 项)



■ 标签的注释

对于标签设置时设置的标签的注释及备注，可以显示到工具提示中。

(☞ 6.2.12 项)。



6.2 程序编辑器的通用操作

Q CPU L CPU FX

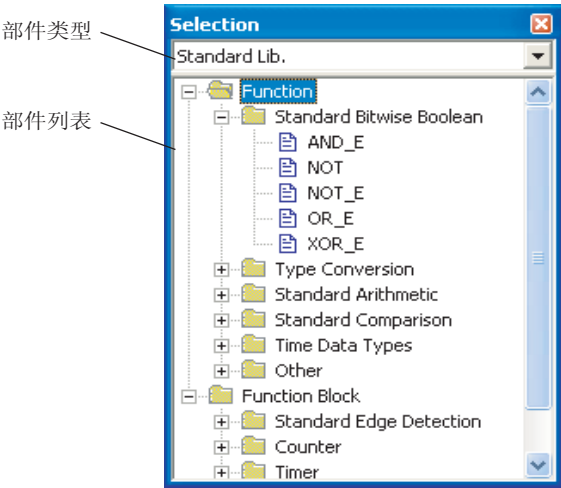
以下介绍各程序编辑器中通用的操作方法。

6.2.1 程序中程序部件的使用（部件选择窗口）

从部件选择窗口中选择功能及功能块。

画面显示

[View(显示)] → [Docking Window(折叠窗口)] → [Function Block Selection Window(部件选择窗口)] ()。



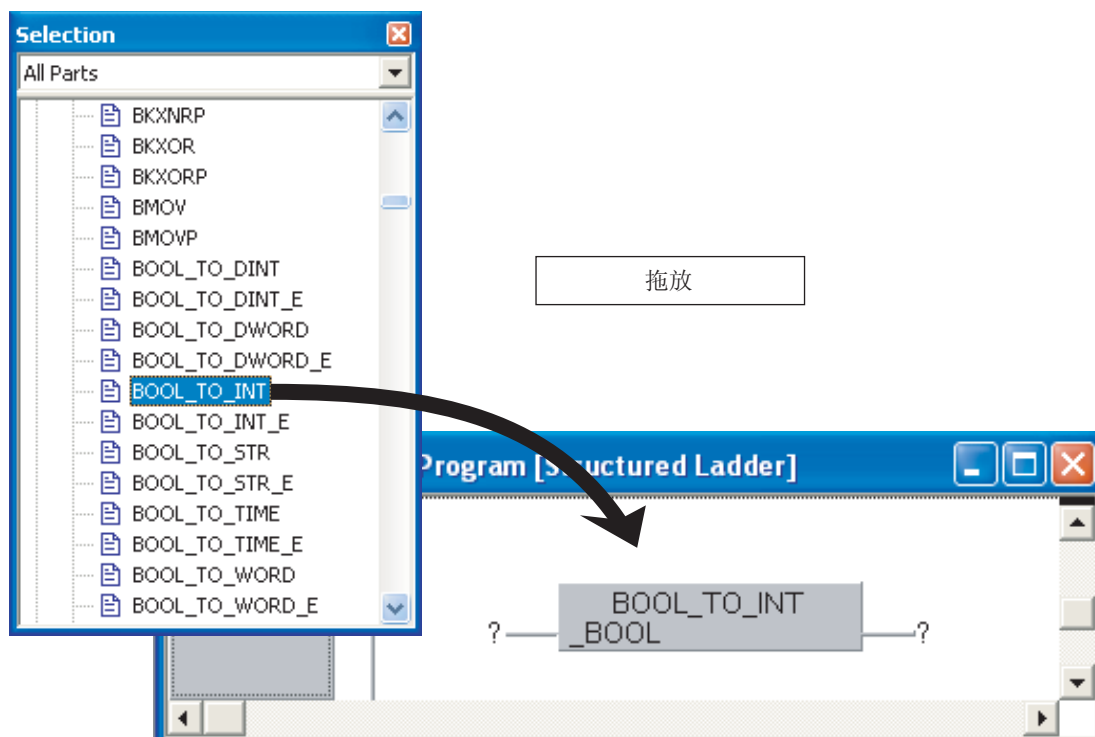
操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

项目		内容
Function type (部件类型)	All Parts(全部部件)	对所有的部件（功能、功能块、操作数等）进行显示。
	Sequence Instruction(顺控程序指令)*1, Basic Instruction(基本指令), Application Instruction(应用指令), PID Control Instruction(PID控制指令)*1, Module Dedicated Instruction(模块专用指令)*1	各指令被作为功能以字母顺序进行显示。
	Standard Lib.(应用函数)	将应用函数分类为功能、功能块，更进一步分为“类型转换”、“算术运算”等功能类型进行显示。
	(User library name)(用户库名)	对选择的用户库内的部件进行显示。
	Project(工程)	对工程内定义的部件（功能、功能块）进行显示。
	Operator(操作数)	对对象语言的运算符进行显示。
Function list(部件列表)		对选择类型的部件以字母顺序进行树状结构显示。 (显示的部件根据处于活动状态的工作窗口的类型而变化)

*1: FXCPU 不支持。

2. 对要使用的部件进行选择后，拖放到程序编辑器中。

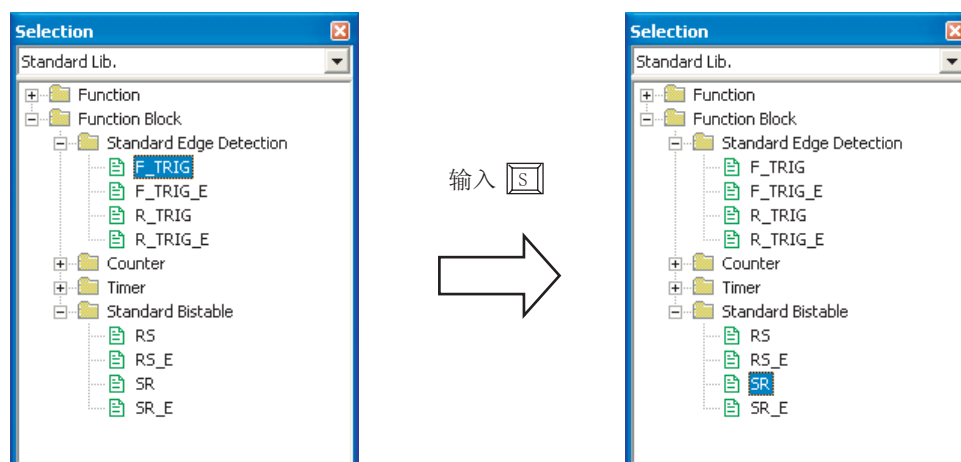


■ 将部件名以头字符进行查找

对于部件列表中显示的项目，可以以起始字符进行查找。

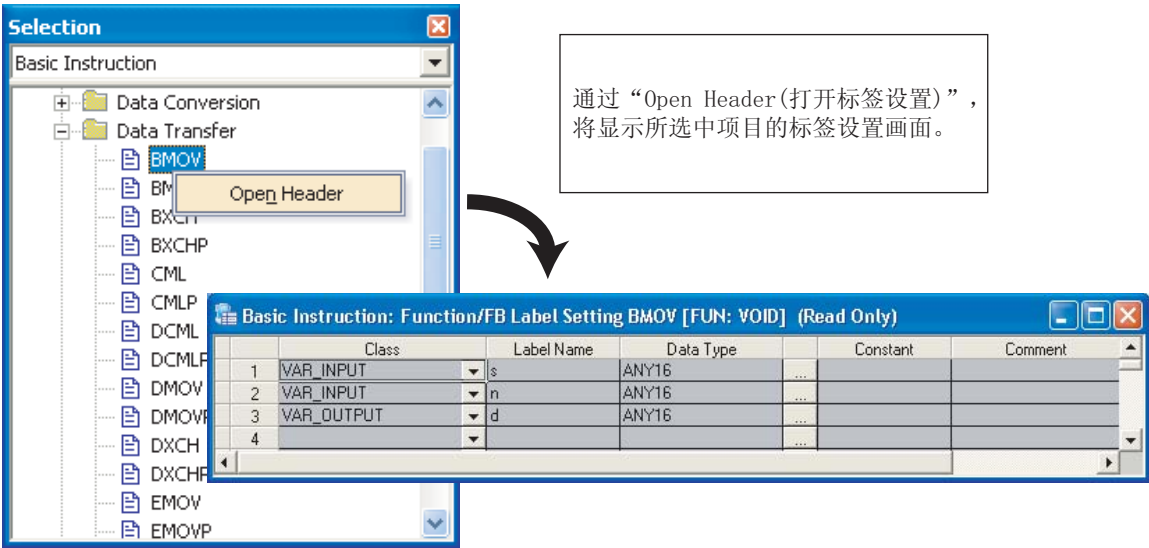
操作步骤

- 在部件列表中，将部件名的头字符通过半角英文数字字符进行按键输入。
光标将移动至输入键的头字符的部件名处。
显示的部件中没有所键入的字符的情况下，选择状态不被更改。



■ 标签设置的显示

通过右击菜单，可以对选择的功能、功能块的标签设置画面进行显示。



要点

- 关于操作数
操作数没有标签设置，因此不能显示右击菜单。

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

6.2.2 模板的使用

在 ST 编辑器中，插入根据指令 / 函数 / 控制语句的模板。

从部件选择窗口中通过鼠标拖放插入了指令 / 函数的情况下，自变量的模板将变为被插入状态。

模板表示各指令 / 函数中确定的自变量的数据类型及控制语句的格式。

关于模板中显示的数据类型及格式，请参阅以下手册。

 MELSEC-Q/L/F 结构化编程手册（基础篇）

操作步骤

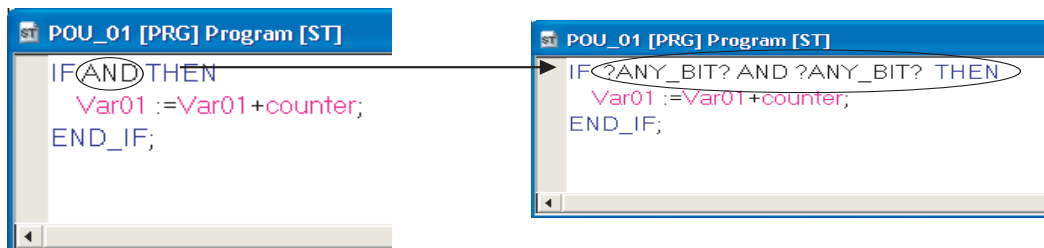
1. 将光标对准输入到 ST 编辑器中的指令 / 函数 / 控制语句处。

2. 选择 [Edit(编辑)] → [Create Template(模板创建)]。

模板将被插入。

3. 按照插入的模板输入变量。

将用“?”围住的数据类型名删除后，输入与该数据类型相当的标签名或软元件。



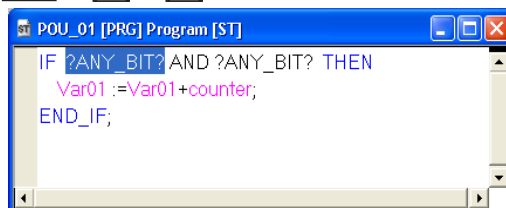
要点

● 关于模板的插入

将光标对准输入到 ST 编辑器中的指令 / 函数 / 控制语句，通过右击→快捷菜单选择 [模板创建]，也可对模板进行插入。

● 关于自变量的编辑

通过 [Edit(编辑)] → [Mark Template (Left)(模板自变量选择(左))]/[Mark Template (Right)(模板自变量选择(右))] 以及  +  +  / ，可以将模板的自变量逐个置为选择状态。

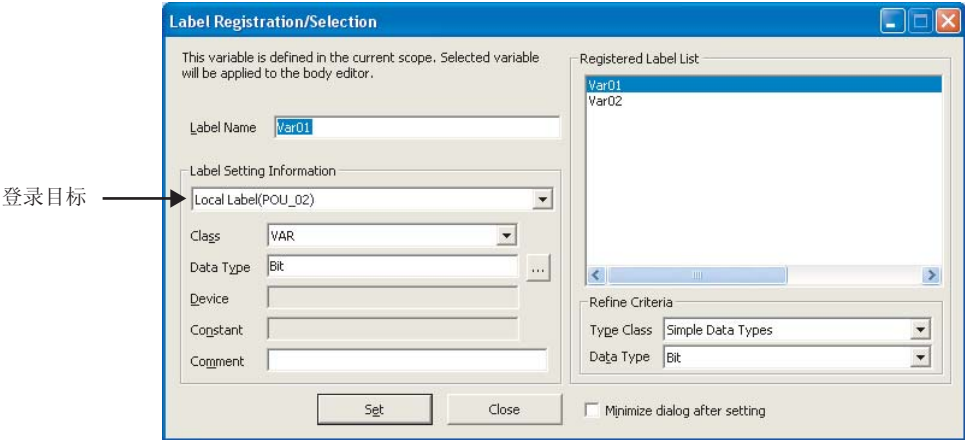


6.2.3 程序中标签的使用

对于已设置的标签，可通过标签登录 / 选择画面进行选择及输入。
对于新建标签，可在进行程序创建的同时通过标签登录 / 选择画面进行创建。

画面显示

[Edit(编辑)] → [List Operands(选择标签)]()。



1
概要

2
画面构成

3
程序创建步骤

4
程序结构的创建

5
标签的设置

6
程序的编辑

7
查找

8
程序的转换 / 编译

操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

设置项目	设置内容																		
Label Name (标签名)	输入任意的标签名。																		
Label Setting Information (标签设置信息)	-																		
Registration destination (登录目标)	对进行登录或选择的对象标签编辑器名进行选择。																		
Class (类)	将标签的类名从  中显示的列表中选择。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th><th>内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VAR_GLOBAL</td><td>是在程序及功能块中可使用的通用标签。</td></tr> <tr> <td>VAR_GLOBAL_CONSTANT</td><td>是程序及功能块中可使用的通用的常数。</td></tr> <tr> <td>VAR</td><td>是在定义的程序的范围内使用的标签。在其它程序中不能使用。</td></tr> <tr> <td>VAR_CONSTANT</td><td>是在定义的程序的范围内使用的常数。在其它程序中不能使用。</td></tr> <tr> <td>VAR_RETAIN*1</td><td>是在定义的程序部件范围内使用的锁存型的标签。在其它程序部件中不能使用。</td></tr> <tr> <td>VAR_INPUT</td><td>是对值进行获取的输入标签，将变为功能块的输入自变量。在功能块内不能更改。</td></tr> <tr> <td>VAR_OUTPUT</td><td>是从功能块输出的输出标签，将变为功能块的输出自变量。</td></tr> <tr> <td>VAR_IN_OUT</td><td>是对值进行获取，从功能块输出的输入输出标签，将变为功能块的输入输出自变量。在功能块内可以更改。</td></tr> </tbody> </table>	类型	内容	VAR_GLOBAL	是在程序及功能块中可使用的通用标签。	VAR_GLOBAL_CONSTANT	是程序及功能块中可使用的通用的常数。	VAR	是在定义的程序的范围内使用的标签。在其它程序中不能使用。	VAR_CONSTANT	是在定义的程序的范围内使用的常数。在其它程序中不能使用。	VAR_RETAIN*1	是在定义的程序部件范围内使用的锁存型的标签。在其它程序部件中不能使用。	VAR_INPUT	是对值进行获取的输入标签，将变为功能块的输入自变量。在功能块内不能更改。	VAR_OUTPUT	是从功能块输出的输出标签，将变为功能块的输出自变量。	VAR_IN_OUT	是对值进行获取，从功能块输出的输入输出标签，将变为功能块的输入输出自变量。在功能块内可以更改。
类型	内容																		
VAR_GLOBAL	是在程序及功能块中可使用的通用标签。																		
VAR_GLOBAL_CONSTANT	是程序及功能块中可使用的通用的常数。																		
VAR	是在定义的程序的范围内使用的标签。在其它程序中不能使用。																		
VAR_CONSTANT	是在定义的程序的范围内使用的常数。在其它程序中不能使用。																		
VAR_RETAIN*1	是在定义的程序部件范围内使用的锁存型的标签。在其它程序部件中不能使用。																		
VAR_INPUT	是对值进行获取的输入标签，将变为功能块的输入自变量。在功能块内不能更改。																		
VAR_OUTPUT	是从功能块输出的输出标签，将变为功能块的输出自变量。																		
VAR_IN_OUT	是对值进行获取，从功能块输出的输入输出标签，将变为功能块的输入输出自变量。在功能块内可以更改。																		
Data Type (数据类型)	对标签的数据类型进行输入。可在通过  显示的 <u>数据类型选择画面</u> 中进行设置。 ( 5.5.1 项)																		
Device (软元件)	对分配软元件名进行设置。 在类为 VAR_GLOBAL 的情况下，将变为空栏。 数据类型为结构体时，在点击“详细设置”时显示的 <u>结构体软元件设置画面</u> 中，对软元件进行设置。 ( 5.6.3 项)																		
Constant (常数)	对选择的数据类型的常数值进行显示。 在类为 VAR_GLOBAL_CONSTANT、数据类型为基本数据类型的情况下，可以设置常数值。																		
Comment (注释)	对注释进行输入。 如果按压  +  ，可在单元格内换行。 在程序编辑器中显示注释时，需要对注释的显示 / 隐藏进行切换。																		
Registered Label List (已登录的标签列表)	对选择的登录目标中存在的标签的列表进行显示。																		
Refine Criteria (筛选条件)	对列表中显示的标签的筛选条件进行设置。																		
Minimize dialog after setting (将设置的对话框最小化)	可以选择点击  (设置) 后，是将画面最小化，还是原样不变地显示。																		

*1: FXCPU 不支持。

2. 点击 (设置)。

对程序编辑器及标签编辑器的内容进行更新。

6.2.4 梯形图块的编辑

在下述的程序编辑器中，将顺控程序以梯形图块为单位进行创建。

表 6.2.4-1 以梯形图块为单位进行编辑的程序编辑器类型

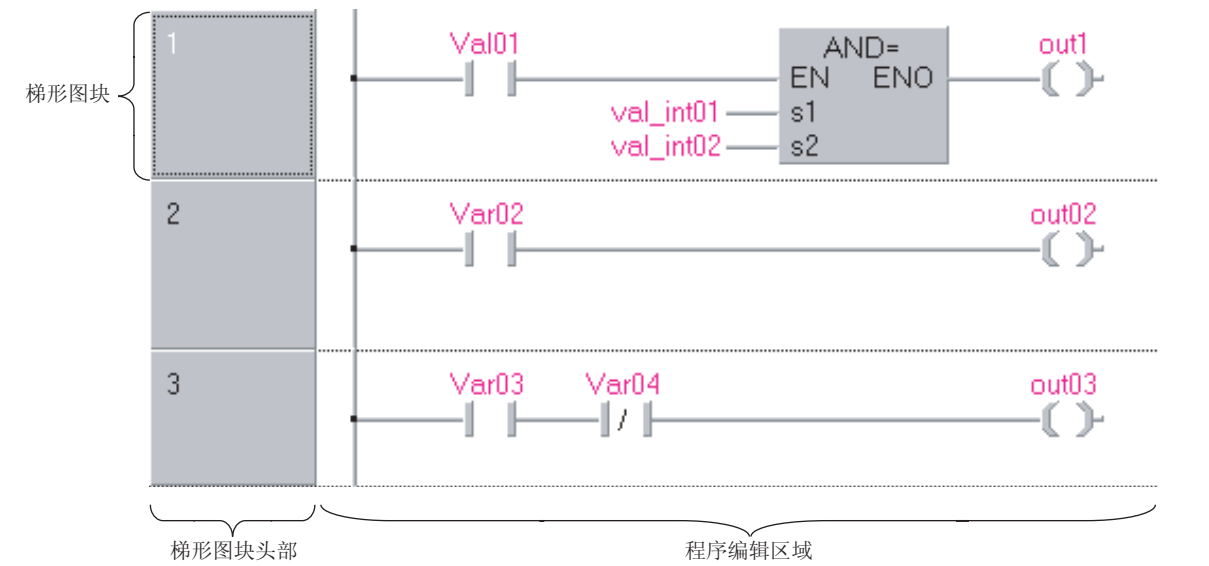
程序编辑器	梯形图块的有无
ST	×
结构化梯形图	○

○：有梯形图块 ×：无梯形图块

梯形图块按如下方式显示。

画面显示

Project view(工程视窗) → “POU(程序部件)” → “Program(程序)” → “(program)(程序)” → “Program(程序主体)”



显示内容

梯形图块的构成如下表所示。

名称	内容
Ladder block(梯形图块)	是程序的创建单位。
Ladder block header (梯形图块头部)	对各梯形图块中设置的标题等信息及跳转目标标签名进行显示。
Program editing area (程序编辑区域)	对程序进行创建。

■ 梯形图块的添加

通过下述任一操作，可以对梯形图块进行添加、插入。

● 添加到起始处

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [New Ladder Block List(梯形图块添加)] → [Top(起始)]。
梯形图块将被添加到起始的梯形图块的前面。

● 添加到上一个

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [New Ladder Block List(梯形图块添加)] → [Before(上一个)]
()。
梯形图块将被添加到当前编辑中的梯形图块的前面。

● 添加到下一个

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [New Ladder Block List(梯形图块添加)] → [After(下一个)]
()。
梯形图块将被添加到当前编辑中的梯形图块的后面。

● 添加到最后

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [New Ladder Block List(梯形图块添加)] → [Bottom(最后)]。
梯形图块将被添加到最后的梯形图块的后面。

■ 梯形图块的删除

通过下述操作，可以删除选择的梯形图块。

操作步骤

- 选择 [Edit(编辑)] → [Delete(删除)]。

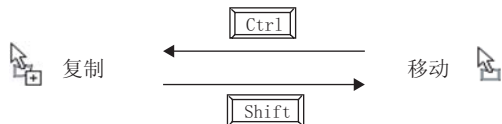
■梯形图块的复制 / 移动

可以将梯形图块复制 / 移动到同一编辑器内以及显示中的其它程序编辑器（程序语言的类型相同的编辑器）中。

●通过拖放进行的复制 / 移动

通过点击梯形图块头部后进行拖放，可以对梯形图块进行复制 / 移动。

- 在拖放过程中如果按压 **Esc**，操作将被取消。
- 如果在拖放过程中按压 **Ctrl**，可以对复制 / 移动进行切换。
（对于复制 / 移动，通过拖动过程中的图标显示可以明了。）



●通过剪贴板进行的复制 / 移动

通过使用了剪贴板的一般的菜单及快捷键可以进行复制操作。

操作

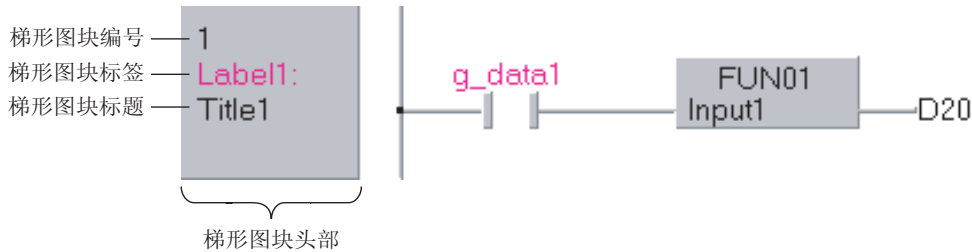
1. 点击梯形图块头部，选择梯形图块。
2. 选择 [Edit (编辑)] → [Cut (剪切)] (✂) / [Copy (复制)] (📄)。
3. 选择 [Edit (编辑)] → [Paste (粘贴)] (📄)。

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换 / 编译

■ 梯形图块头部的编辑

梯形图块头部是对各梯形图块中设置的信息等进行显示的区域。
在梯形图块头部中，可以创建梯形图块标签及梯形图块标题。

画面显示



显示内容

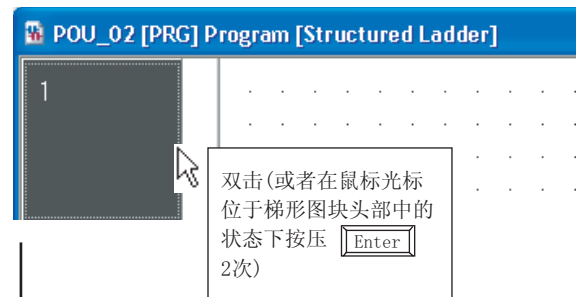
梯形图块的显示内容构成如下表所示。

名称	内容
Ladder block number (梯形图块编号)	是从起始开始自动分配的编号。
Ladder block label (梯形图块标签)	使用跳转指令的情况下，输入作为跳转目标的指定字符串。在字符串的最后处必须附加冒号(:)。 最多可输入 7 个字符。
Ladder block title (梯形图块标题)	根据需要，输入作为标题的程序的含义等。 最多可输入 20 个字符。

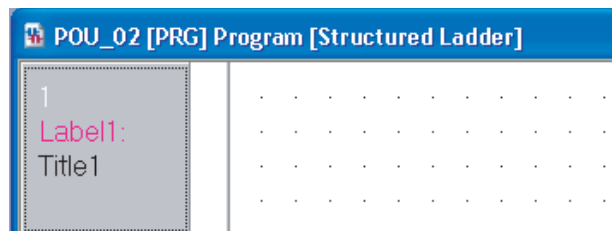
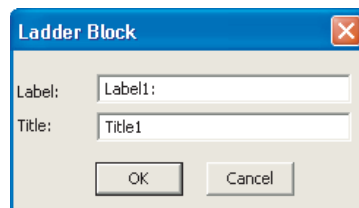
操作步骤

1. 对梯形图块头部进行双击。

将显示梯形图块画面。



2. 对梯形图块标签及梯形图块标题进行设置。



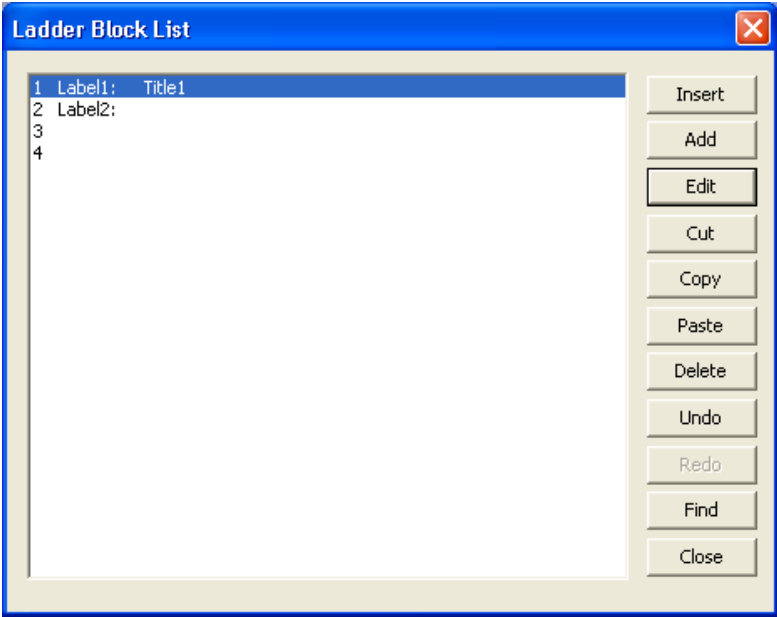
■ 梯形图块的列表编辑

在梯形图块列表画面中，可以对程序中的梯形图块进行列表显示及操作。
列表中将显示梯形图块头部的下述信息。

- 梯形图块编号
- 梯形图块标签
- 梯形图块标题

画面显示

[Edit(编辑)] → [Ladder Block List(梯形图块列表)]。



画面内按钮

- **Insert** (插入)
在选择的梯形图块的前面添加新的梯形图块。
- **Add** (添加)
在已存在的梯形图块的最后添加新的梯形图块。
- **Edit** (编辑)
显示梯形图块头部的编辑画面。
- **Cut** (剪切), **Copy** (复制), **Paste** (粘贴), **Delete** (删除),
Undo (撤消), **Redo** (恢复)
程与序编辑器中的同名的功能相同。
- **Find** (查找)
可以通过梯形图块标签进行查找。
- **Close** (关闭)
关闭梯形图块列表画面。

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

6.2.5 撤消 / 恢复

以下介绍将执行的编辑状态进行撤消、恢复的方法有关内容。

● 撤消

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [Undo(撤消)] ()。
- 将返回为 1 次操作编辑前的相应状态。

● 恢复

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [Redo(恢复)] ()。
- 将通过 [撤消] 操作返回的编辑操作重新执行。

6.2.6 栅格的显示

栅格是用于表示程序编辑器上的制表位及创建划线时的开始 / 结束位置。
程序编辑器的栅格显示可通过下述操作进行切换。

操作步骤

- 选择 [View(显示)] → [Grid(栅格显示)]。

例) 结构化梯形图编辑器的情况下

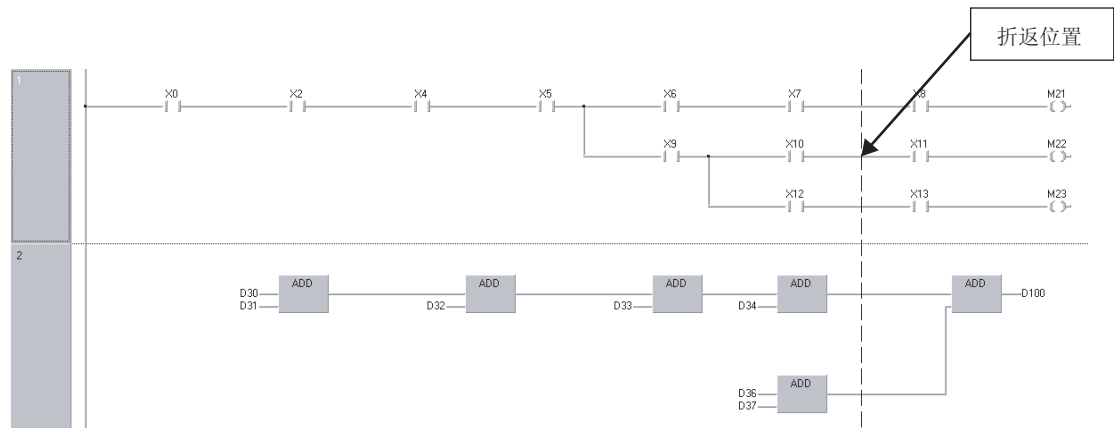


6.2.7 打印时折返位置的确认

对打印结构化梯形图程序时的折返位置进行显示。

操作步骤

- 选择 [View(显示)] → [Print Wrap Position(打印返回位置显示)]。



要点

- 关于折返位置
通过打印设置更改了打印纸的尺寸的情况下，折返位置将自动移动。

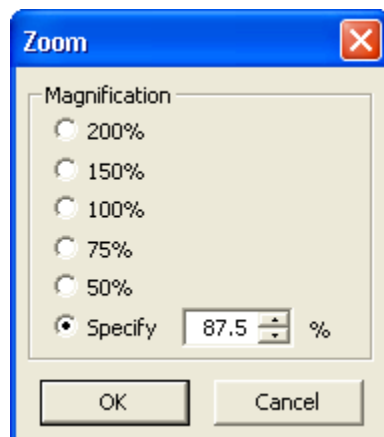
1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

6.2.8 编辑画面的放大 / 缩小

可以对编辑画面的显示比例进行更改。

画面显示

[View(显示)] → [Zoom(放大 / 缩小)] → [Set Zoom Factor(设置倍率)]



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目	内容
200%, 150%, 100%, 75%, 50%	通过选择的倍率画面的显示将被更改。
指定	对各 12.5% 的倍率进行设置。

6.2.9 选择的程序部件的标签设置 / 程序的画面的打开

对于程序编辑器上选择的功能及功能块的标签设置及程序，可以通过下述操作进行显示。

●显示标签设置画面

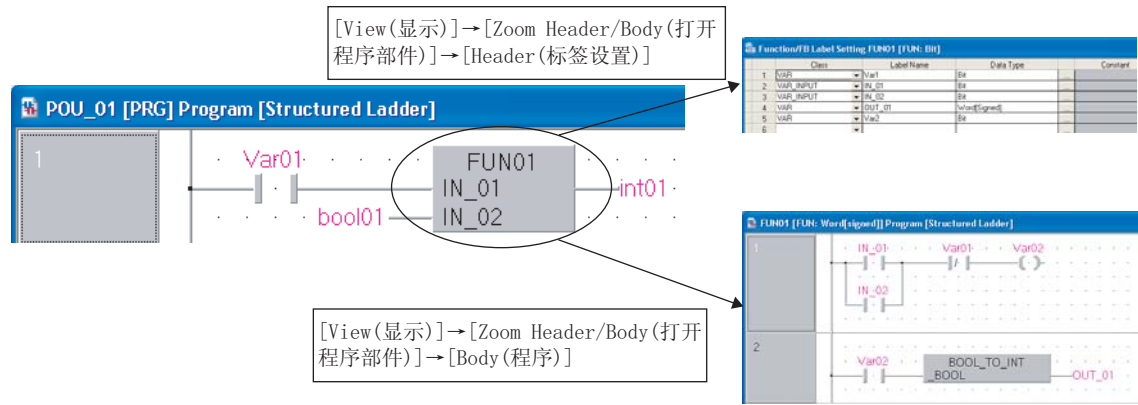
操作

- 选择 [View(显示)] → [Zoom Header/Body(打开程序部件)] → [Header(标签设置)]。

●Displaying a program editor

操作

- 选择 [View(显示)] → [Zoom Header/Body(打开程序部件)] → [Body(程序)]。



要点

●通过双击进行显示的情况下

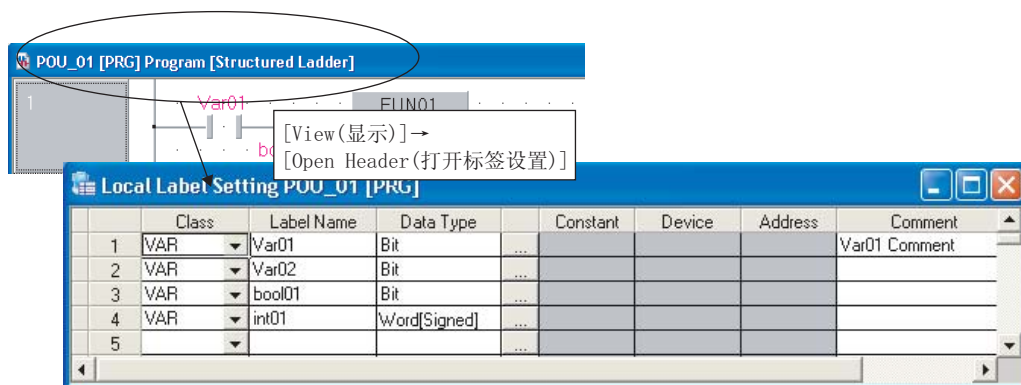
在 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(结构化梯形图)” → “FB/FUN” 中对 “Double clicking opens header(双击时打开标签编辑器)”、“Double clicking opens body(双击时打开程序编辑器)” 进行设置。

6.2.10 编辑中的程序编辑器的标签设置画面的打开

对于编辑中的程序编辑器的相关标签设置，可通过下述操作进行显示。

操作步骤

- 选择 [View(显示)] → [Open Header(打开标签设置)] 进行选择。



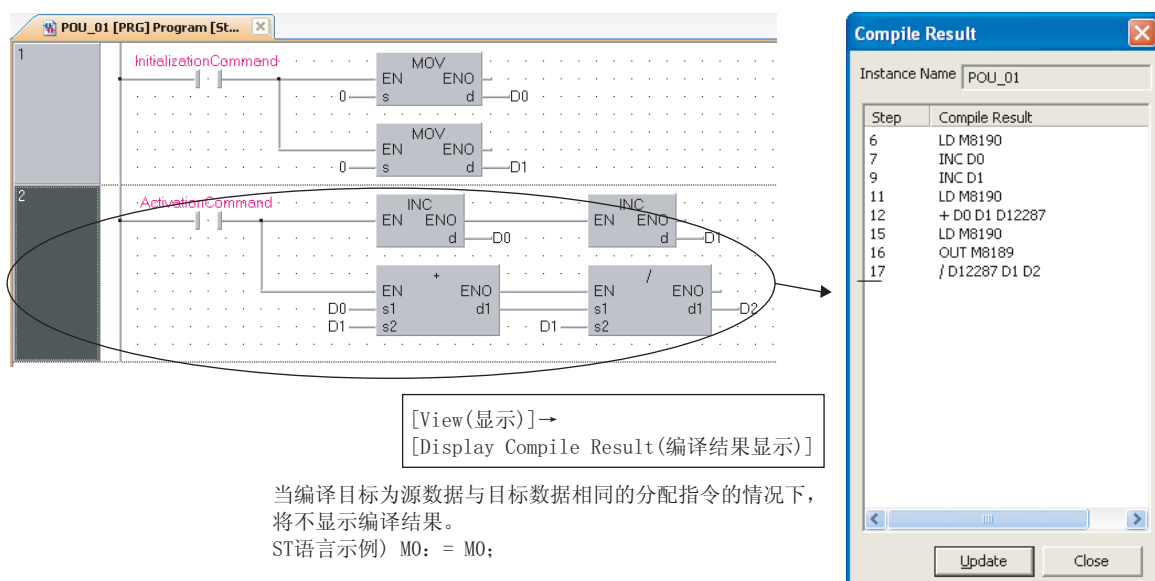
6.2.11 将编译后的程序以列表形式显示

对于编译的程序可通过下述操作以列表形式进行显示。

结构化梯形图的情况下，选择的梯形图块将成为显示对象，ST 的情况下当前打开的编辑器将全部成为显示对象。

操作步骤

- 结构化梯形图的情况下，对梯形图块进行选择。
- 选择 [View(显示)] → [Display Compile Result(编译结果显示)]。



6. 2. 12 工具提示显示内容的设置

在程序编辑器中将鼠标光标对准标签名时，标签设置画面中定义的内容将被作为工具提示进行显示。

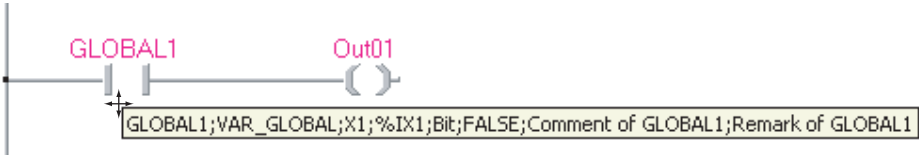
对于标签名以外的工具提示中显示的内容，可通过下述操作进行设置。

操作步骤

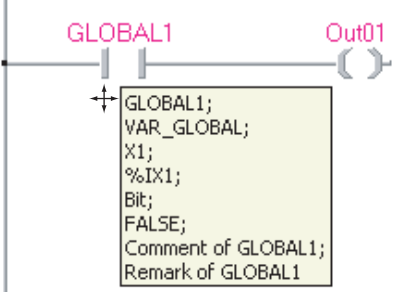
- 1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(ST(结构化梯形图 /ST)” → “Tool Hint(工具提示)”。
- 2. 对下述项目进行设置。

设置项目		概要	数据示例
工具提示显示项目	监视值	监视时显示监视结果。	(仅监视过程中显示)
	类	对标签的类进行显示。	VAR_GLOBAL
	软元件	将标签中分配的软元件以软元件标识进行显示。	X1
	地址	将标签中分配的软元件以地址标识进行显示。	%IX1
	数据类型	对标签的数据类型进行显示。	位
	常数值	对标签的常数值进行显示。	FALSE
	注释	对标签的注释进行显示。	GLOBAL1 的注释
	备注	对全局标签的备注进行显示。	GLOBAL1 的备注
工具提示显示行数	1 行显示	仅以一行显示工具提示。	
	多行显示	以多行显示工具提示。	

<以1行显示的情况下>



<以多行显示的情况下>



1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

6.3 ST 程序的编辑

Q CPU

L CPU

FX

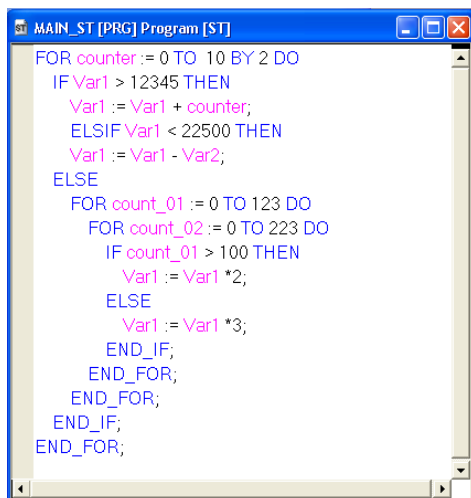
以下介绍 ST 编辑器的编辑方法有关内容。

ST 编辑器是用于通过 ST 语言创建程序的文本格式的语言编辑器。

ST 程序的操作与一般的文本编辑器相同。在 ST 控制语句的关键字及变量名等之间，可以任意插入空格、标签、换行等。

画面显示

Project view(工程视窗) → “POU(程序部件)” → “Program(程序)” → “(program)(程序)” → “Program(程序主体)”



要点

● 关于梯形图块

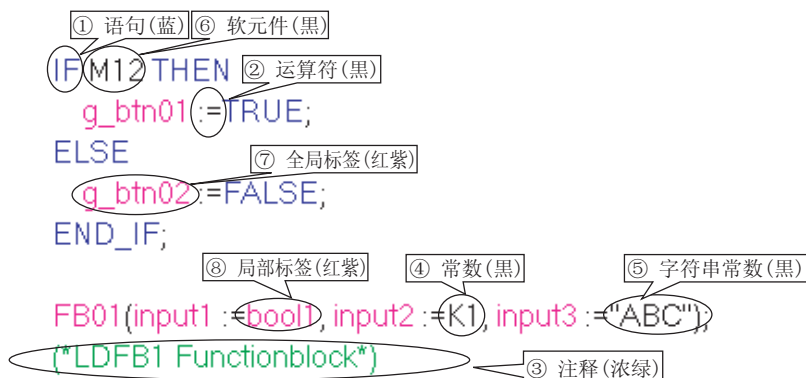
在 ST 编辑器中，没有梯形图块。

● 关于显示颜色

在 ST 编辑器中，通过 [View(显示)] → [Colors(颜色及字体)] 可对下述显示颜色进行设置。

() 内表示初始设置颜色。

- ① 语句 (蓝)
- ② 运算符 (黑)
- ③ 注释 (浓绿)
- ④ 常数 (黑)
- ⑤ 字符串常数 (黑)
- ⑥ 软元件 (黑)
- ⑦ 全局标签 (红紫)
- ⑧ 局部标签 (红紫)



关于设置方法请参阅下述手册。

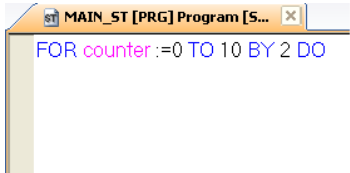
GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇)

6.3.1 ST 程序的输入

对 ST 程序进行输入。
关于 ST 程序中使用的函数 / 指令有关内容请参阅各结构化编程手册。

操作步骤

- 通过键盘以文本格式进行输入。
对定义的标签、软元件、语句、运算符、常数、字符串常数、注释进行输入时字符颜色将相应变化。
对于语句，即使以小写字母进行输入也将被自动转换为大写字母。



要点

- 关于输入中显示的标签的候选
在标签的输入过程中，与输入的字符一致的名称的标签将被列表显示。候选仅为 1 个的情况下，将被自动插入。
对于显示的标签，全局标签及相应程序部件的局部标签将成为对象。

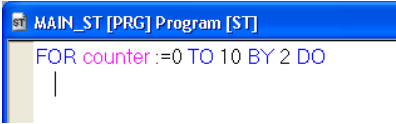
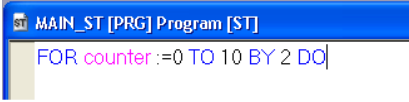
- 关于代入运算符的输入
通过按压 **Ctrl** + **Alt** + **=**，可以输入代入运算符 (:=)。

6.3.2 缩进的自动插入

在编辑中进行了换行时，新行的起始处将作为自动缩进被插入标签。
缩进功能可以在选项设置中设置。

操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “ST”。
2. 对 “Auto Indention(使缩进功能有效)” 进行勾选。
3. 在 ST 编辑器中输入 ST 控制语句 (FOR 语句等)。
换行时，根据语句的内容下一行的缩进将被调整。



6.3.3 选项卡字符数的设置

选项卡字符数可在选项设置中进行设置。

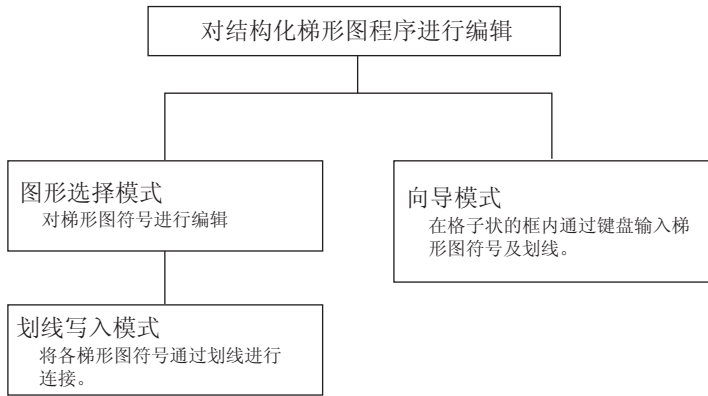
操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “ST”。
2. 对 “Tabulator Length(选项卡字符数)” 进行设置。

6.4 结构化梯形图程序的编辑

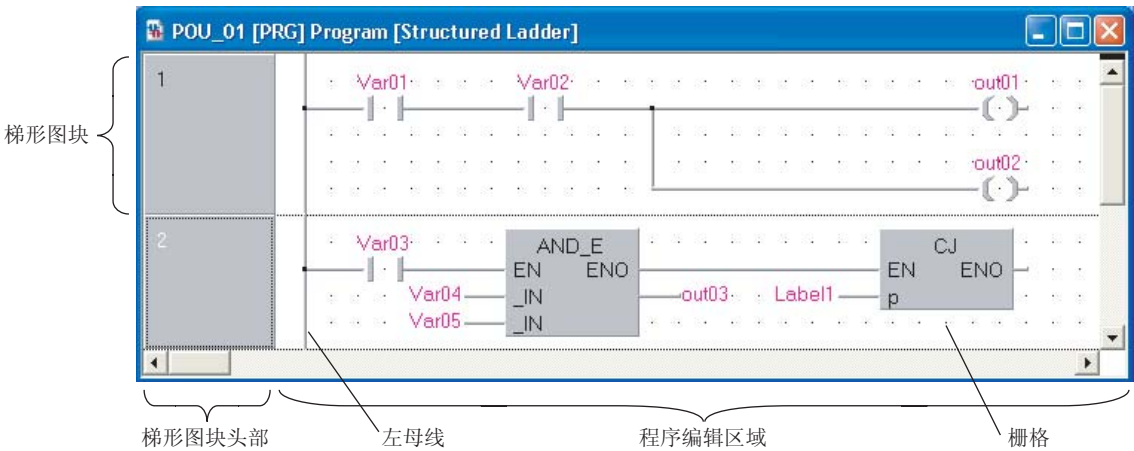
Q CPU L CPU FX

以下介绍结构化梯形图编辑器中的编辑方法有关内容。
结构化梯形图编辑器是指，用于通过结构化梯形图语言创建程序的图形语言编辑器。
对于结构化梯形图的程序，是使用触点、线圈、功能 / 功能块等的梯形图符号进行创建。各梯形图符号通过划线相连接。
根据输入手段及编辑对象，可以选择编辑模式。（☞ 6.4.1 项）



画面显示

Project view(工程视窗) → “POU(程序部件)” → “Program(程序)” → “(program)(程序)” → “Program(程序主体)”



显示内容

结构化梯形图编辑器的显示内容如下表所示。

名称	内容	参照
Ladder block (梯形图块)	是程序的创建单位。 由梯形图块头部及程序编辑区域所构成。	6.2.4 项
Ladder block header (梯形图块头部)	是对各梯形图块中设置的标题等信息及跳转目标的标签进行显示的区域。	
Program editing area (程序编辑区域)	对程序进行创建。 在显示有栅格的区域中，可以对梯形图符号等进行配置。	6.4.1 项
Grid(栅格)	表示制表位的位置及创建划线时的开始 / 结束位置。	6.2.6 项
Left base line (左母线)	成为结构化梯形图程序的开始位置。	-

6.4.1 编辑模式的选择

在结构化梯形图编辑器中，可以对顺控程序的编辑模式进行选择。
 可选择模式有下述几种类型。

● 图形选择模式

在梯形图块内，可以对触点・线圈等的梯形图符号自由地进行配置。(☞ 6.4.4 项)
 用于主要通过鼠标进行操作的情况下。

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [Select Mode(图形选择模式)] ()。

● 划线写入模式

可以将梯形图符号通过划线进行连接。(☞ 6.4.5 项)
 用于主要通过鼠标进行操作的情况下。

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [Interconnect Mode(划线写入模式)] ()。

● 向导模式

在被划分为格子状的栅格框内对触点・线圈・指令进行配置。
 (☞ 6.4.13 项)
 也可进行划线编辑。
 用于主要通过键盘操作的情况下。

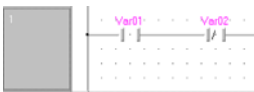
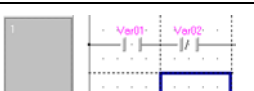
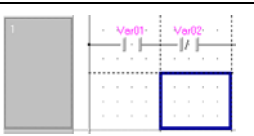
操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [Guided Mode(向导模式)] → [Guided Editing(编辑)] ()。

■ 编辑形式的显示上的区别

根据编辑形式鼠标光标及栅格的显示如下表所示。

表 6.4.1-1 结构化梯形图编辑器中编辑形式的显示上的区别

模式类型	菜单以及工具栏	划线的自动连接	鼠标光标	画面的栅格显示
图形选择	[Edit(编辑)] → [Select Mode(图形选择模式)] 	OFF		
		ON		
划线写入	[Edit(编辑)] → [Interconnect Mode(划线写入模式)] 	OFF		
		ON		
向导	[Edit(编辑)] → [Guided Mode(向导模式)] → [Guided Editing(编辑)] 	OFF		

6. 4. 2 梯形图符号的输入

以下介绍触点、线圈等的梯形图符号的输入方法有关内容。
输入时可选择的梯形图符号如下表所示。

表 6. 4. 2-1 结构化梯形图编辑器的梯形图符号

梯形图符号	工具栏	快捷键
常开触点		
常闭触点		
线圈		
跳转		
返回		
常开触点 OR		
常闭触点 OR		
功能输入		
功能输出		
横线		
竖线		
上升沿脉冲 *1		-
下降沿脉冲 *1		-
非上升沿脉冲 *2		-
非下降沿脉冲 *2		-
梯形图注释		

*1 : FX0、FX0S、FX0N、FXU、FX2C 不支持。
*1 : 对应于通用型 QCPU/LCPU。

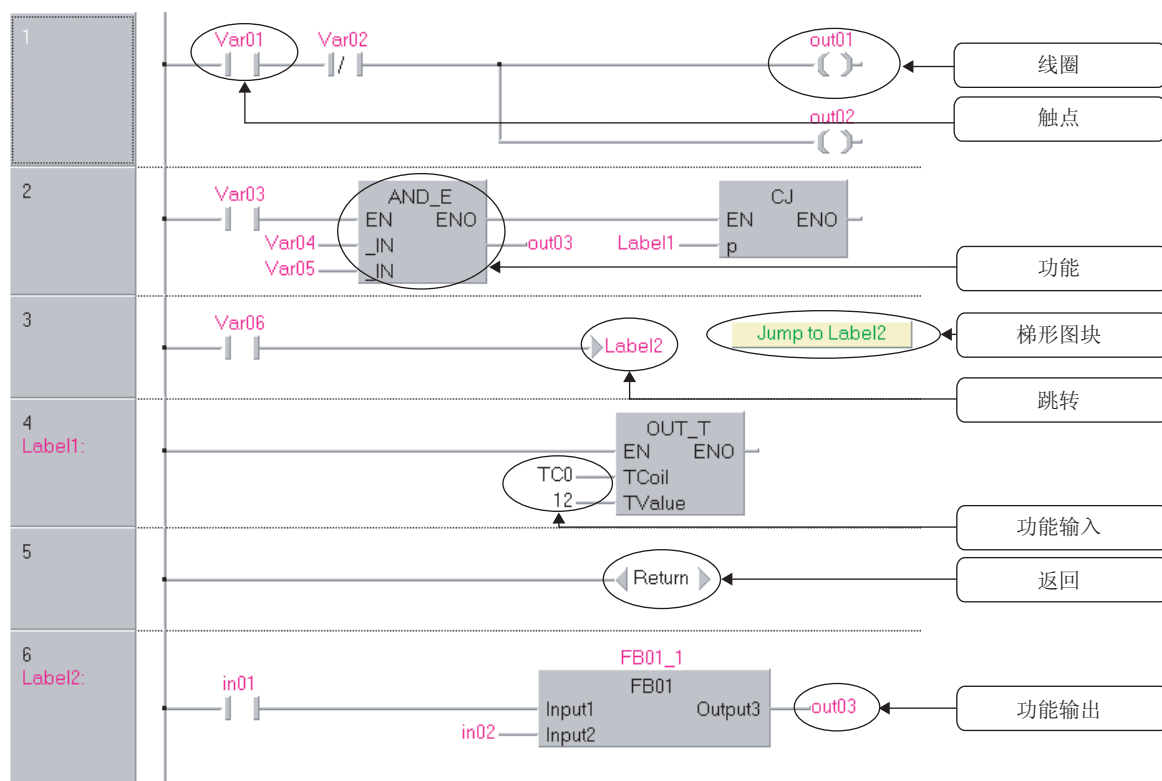
操作步骤

1. 选择 [Edit (编辑)] → [Ladder Symbol (梯形图符号)] → [(ladder symbol to be entered) (希望输入的梯形图符号类型)]。
所选择的梯形图符号的图标将被附加到鼠标光标处。
2. 在希望输入梯形图符号的位置处点击。
所选择的梯形图符号将被输入。

要点

- 关于程序部件的输入
对操作数、功能、功能块进行输入的情况下，使用部件选择窗口。(☞ 6. 2. 1 项)

〈梯形图符号显示示例〉

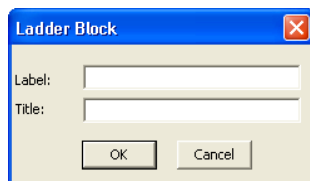


■ 梯形图块的标签 / 标题的设置

在梯形图块画面中，可以对梯形图块的标签 / 标题进行设置。

操作步骤

1. 选择 [Edit (编辑)] → [Ladder Symbol (梯形图符号)] → [Ladder Block Label (梯形图块标签)]。



2. 对梯形图块标签及梯形图块标题进行设置后，点击 **OK**。

6. 4. 3 图形选择模式下指令的输入

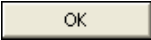
以下介绍图形选择模式下指令的输入方法。

操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Input Instruction(指令输入)] ()。

将显示指令输入画面。
进行了字符输入的情况下，仍然显示指令输入画面。



2. 输入指令、软元件后，点击  。

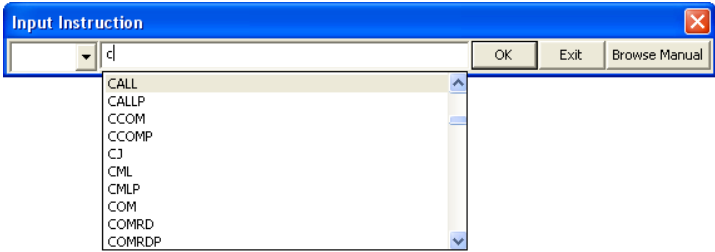
光标将根据指令类型而发生相应变化。

3. 在任意的位置上点击。

指令将被插入到光标位置。

要点

- 关于指令 / 标签候选显示
在向指令输入画面输入时，以该字符起始的指令 / 标签将作为候选而被显示。
通过  /  ，可以从候选中选择指令 / 标签。



- 关于输入了未登录的标签的情况下
通过选项设置输入了未登录的标签的情况下，将显示标签登录 / 选择画面，可以添加新标签设置。
在 [工具] → [选项] → “程序编辑器” → “结构化梯形图” → “标签”中，对 “输入未定义标签时打开标签登录 / 选择对话” 进行设置。( 12.2 节)

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换 / 编译

6.4.4 梯形图符号的移动

以下介绍触点、线圈等的梯形图符号的移动方法有关内容。

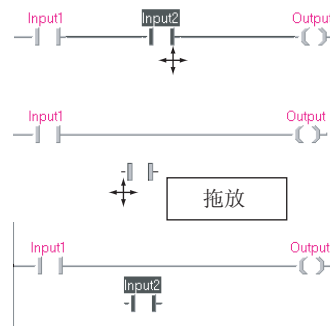
操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Select Mode(图形选择模式)] ()。

鼠标光标将变为  。

2. 对梯形图符号进行点击。

3. 拖放到任意位置处。



■在划线连接的状态下梯形图符号的移动

图形选择模式时，如果将划线自动连接功能置为 ON，则可在移动梯形图符号时，使划线在连接的状态下进行移动。

操作步骤

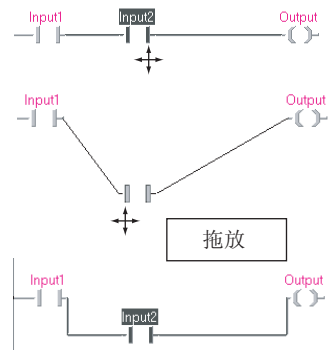
1. 选择 [Edit(编辑)] → [Auto Connect(划线的自动连接)]。

鼠标光标将变为  变为  。

2. 对梯形图符号进行点击。

3. 拖放到任意的位置处。

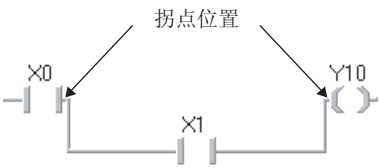
在划线处于连接的状态下移动梯形图符号。



要点

●关于划线的拐点位置

移动了梯形图符号时的划线的拐点位置将变为贴近前后的梯形图符号的位置处。



以下述方法在划线上添加拐点位置时，可以将梯形图符号移动时的拐点位置更改为任意位置处。

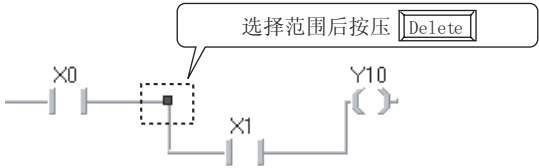
添加拐点位置时，应通过 [Edit (编辑)] → [Interconnect Mode (划线写入模式)] (🖱️)。

[划线写入模式] (🖱️)

[图形选择模式] (🖱️)



此外，对添加的折拐点位置进行删除时，不仅是划线，应通过下述方法将拐点位置也删除。



1 概要

2 画面构成

3 程序创建步骤

4 程序结构的创建

5 标签的设置

6 程序的编辑

7 查找

8 程序的转换/编译

■ 梯形图符号的复制

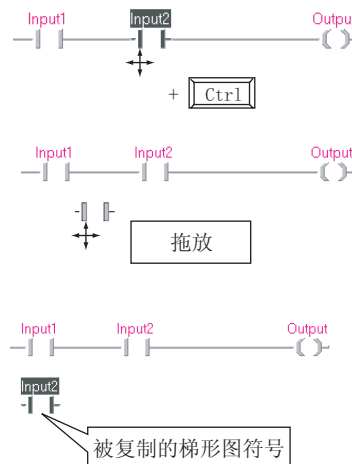
梯形图符号可被复制到同一编辑器内以及显示中的其它结构化梯形图编辑器中。

● 通过拖放进行的复制

可在同一编辑器内进行复制。

操作

1. 在按压 **Ctrl** 的同时，点击梯形图符号。
2. 拖放到任意的位置。



● 通过剪贴板进行的复制

可以进行使用了剪贴板的通过一般的菜单及快捷键进行的复制操作。可以复制到同一编辑器内以及显示中的其它结构化梯形图编辑器中。

操作

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Cut(剪切)] () / [Copy(复制)] ()。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [Paste(粘贴)] ()。
3. 在任意位置点击。点击位置将成为粘贴位置的左上角。

要点

● 关于至其它梯形图块的复制或移动

对于至其它梯形图块的通过拖放进行的复制或移动，在划线自动连接模式为 ON 的情况下不能执行。应将划线自动连接模式置为 OFF，或通过剪贴板执行复制或移动。

● 关于划线自动连接模式时通过拖动及放下进行的复制

划线自动连接模式为 ON 时，复制的梯形图符号的划线将被自动连接。划线未能正确连接的情况下，以及梯形图符号重叠的情况下，应将划线自动连接模式置为 OFF 后对划线进行修正。

6. 4. 5 划线的连接

将输入的梯形图符号通过划线进行连接的操作如下所示。

操作步骤

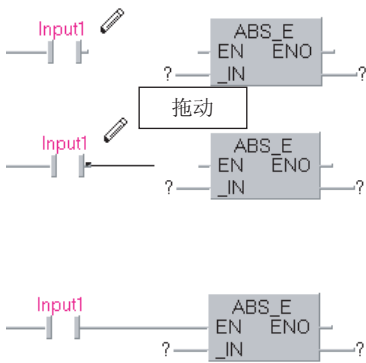
- 1. 选择 [Edit(编辑)] → [Interconnect Mode(划线写入模式)] (L)。。

鼠标光标将变为  。

- 2. 对划线的开始位置进行点击。

- 3. 拖动至划线的结束位置。

划线以竖或横的直线绘制。



■划线的自动连接

划线写入模式时，如果将划线的自动连接功能置为 ON，则只需对始点及终点进行指定划线便可自动被连接。

操作步骤

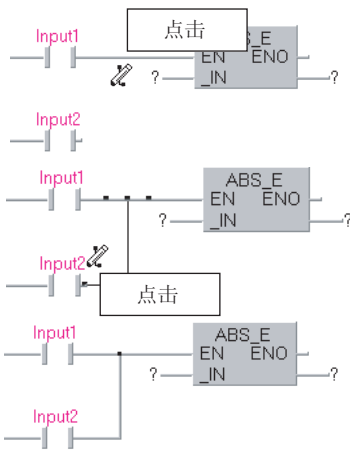
- 1. 选择 [Edit(编辑)] → [Auto Connect(划线的自动连接)]。

鼠标光标将从  变为  。

- 2. 通过点击指定始点。

- 3. 通过点击指定终点。

划线的路径将被自动选择。



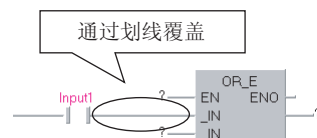
1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

■将输入输出变量通过划线进行覆盖

以下介绍对功能、功能块的输入变量 / 输出变量进行了划线重叠引出时，将输入变量 / 输出变量通过划线进行覆盖的方法有关内容。

操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(结构化梯形图)” → “FB/FUN”。
2. 对 “Pin overwrites(将输入输出变量通过划线进行覆盖)” 进行勾选。
3. 选择 [Edit(编辑)] → [Auto Connect(划线的自动连接)]。
4. 对输入变量 / 输出变量进行重叠划线引出。
已存在的输入变量 / 输出变量将自动被划线覆盖。

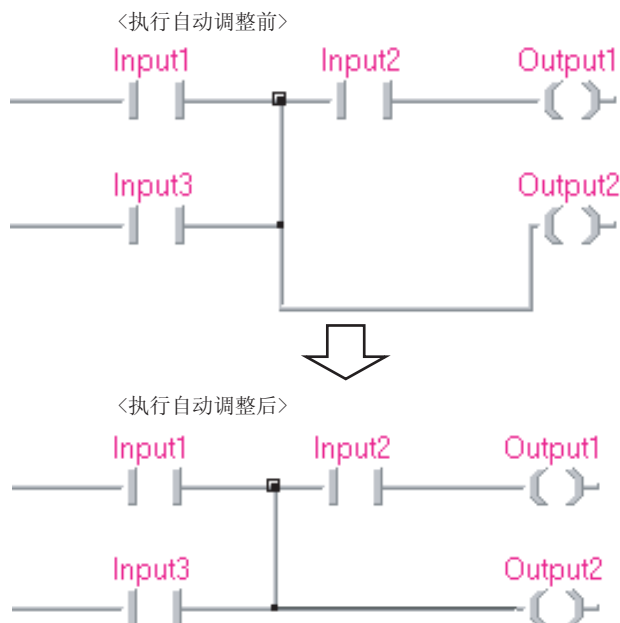


■划线的自动调整

划线写入时，划线的自动连接功能为 ON 的情况下，自动将划线调整为最佳状态后进行再绘制。

操作步骤

1. 对想要调整的划线进行选择。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [Recalculate Line(划线调整)]。



6.4.6 行 / 列的插入 / 删除

■行 / 列的插入

以下介绍程序编辑时对列及行进行插入的操作方法有关内容。

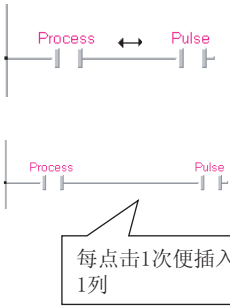
操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Insert Row(行插入)]()/[Insert Column(列插入)]()。

鼠标光标将变为  /  。

2. 点击想要插入的位置。

每点击 1 次便被插入 1 行 / 列。



■行 / 列的删除

以下介绍程序编辑时将列或行删除的操作方法有关内容。

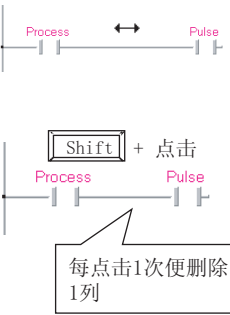
操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Insert Row(行插入)]()/[Insert Column(列插入)]()。

鼠标光标将变为  /  。

2. 在想要删除的位置处，按压  的同时进行点击。

每点击 1 次便删除 1 行 / 列。



1
概要

2
画面构成

3
程序创建步骤

4
程序结构的创建

5
标签的设置

6
程序的编辑

7
查找

8
程序的转换/编译

6.4.7 触点 / 线圈类型的更改

以下介绍对触点、线圈的类型进行更改的方法有关内容。

■ 触点 / 线圈类型的设置

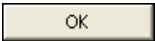
可设置的触点 / 线圈的类型如下所示。

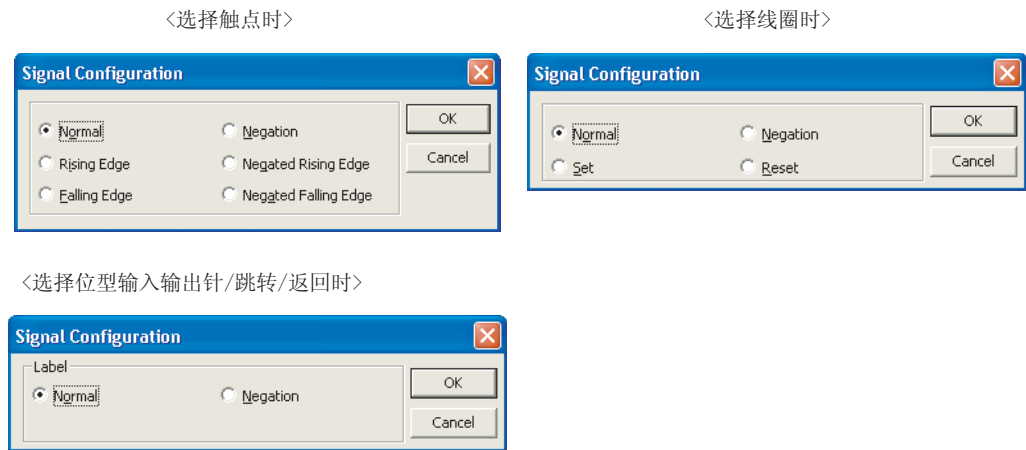
表 6.4.7-1 触点、线圈的类型

	类型	梯形图符号
触点	常开触点	
	常闭触点	
	上升沿脉冲	
	下降沿脉冲	
	非上升沿脉冲	
	非下降沿脉冲	
线圈	线圈	
	反转型线圈	
	设置	
	复位	
位型输入输出针	常开触点	
	常闭触点	
跳转	常开触点	
	常闭触点	
返回	常开触点	
	常闭触点	

触点 / 线圈的类型设置通过下述操作进行。

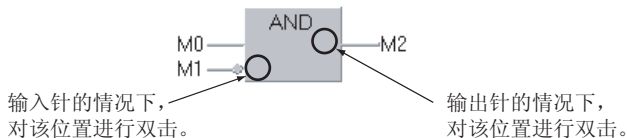
操作步骤

1. 对触点 / 线圈进行选择。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [Signal Configuration(触点 / 线圈类型)] → [Configure(设置)]。
3. 在触点 / 线圈类型画面中对类型进行选择。
4. 点击 。
选择的触点 / 线圈将被设置。



要点

- 关于触点 / 线圈类型的设置
对于触点 / 线圈类型的设置，通过对触点 / 线圈进行双击也可执行。
- 关于位型输入输出针
对于 FB 或功能等的部件上连接的位型输入针以及位型输出针，可以对常开触点 / 常闭触点的类型进行更改。进行类型更改时，应在下图所示位置进行双击，或对下图所示位置进行点击后选择 [编辑] → [触点 / 线圈类型] → [设置]。



1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换 / 编译

■将触点 / 线圈的类型按顺序顺序进行更改

将触点 / 线圈的类型下述顺序进行更改。

表 6.4.7-2 触点、线圈的更改顺序

类型	更改顺序
触点	常开触点 → 常闭触点 → 上升沿脉冲*1 → 下降沿脉冲*1 → 非上升沿脉冲*2 → 非下降沿脉冲*2
线圈	线圈 → 反转型线圈 → 设置 → 复位
位型输入输出针	常开触点 → 常闭触点
跳转	常开触点 → 常闭触点
返回	常开触点 → 常闭触点

*1 : FX0、FX0S、FX0N、FXU、FX2C 不支持。

*2 : 对应于通用型 QCPU/LCPU。

进行触点 / 线圈类型的更改时，执行下述操作。

操作步骤

1. 对触点 / 线圈进行选择。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [Signal Configuration(触点 / 线圈类型)] → [Toggle(更改)]。

6.4.8 功能 / 功能块自变量个数的更改

在应用函数的功能、功能块中，有的可以对自变量的个数进行更改。
关于应用函数的有关内容请参阅下述手册。

 MELSEC-Q/L 结构化编程手册（应用函数篇）

进行自变量的添加 / 删除时，选择对象之后，通过下述操作执行。

●添加自变量

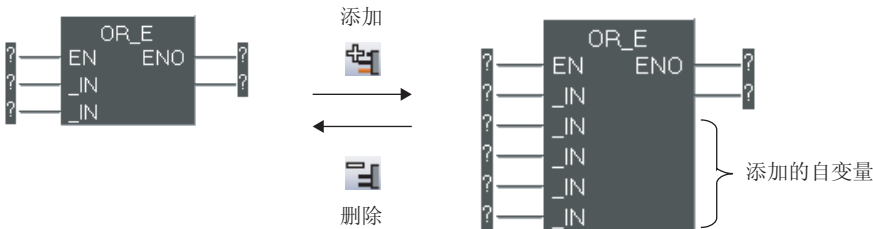
操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [Number of Pins(输入输出针)] → [Increment(添加)] ()。

●删除自变量

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [Number of Pins(输入输出针)] → [Decrement(删除)] ()。



要点

●关于自变量的添加 / 删除方法

通过下述操作也可执行自变量的添加 / 删除。

-  /  的按键操作
- 通过鼠标对梯形图符号的高度进行更改

1
概要

2
画面构成

3
程序创建步骤

4
程序结构的创建

5
标签的设置

6
程序的编辑

7
查找

8
程序的转换 / 编译

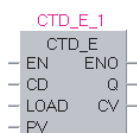
6.4.9 功能 / 功能块输入时变量的自动添加

输入了功能、功能块时，通过选项设置，可以设置为对输入变量 / 输出变量进行自动添加。（仅在划线的自动连接功能为 ON 时才有效）

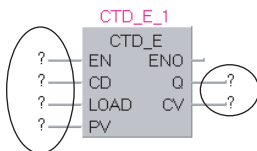
操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(结构化梯形图)” → “FB/FUN”。
2. 对 “Automatic input/output labels(自动添加输入输出变量)” 进行勾选。
将输出变量添加到 ENO 中的情况下，对 “将输出变量添加到 ENO” 进行勾选。
3. 选择 [Edit(编辑)] → [Auto Connect(划线的自动连接)]。

<不添加的情况下>



<添加了输入输出变量的情况下>

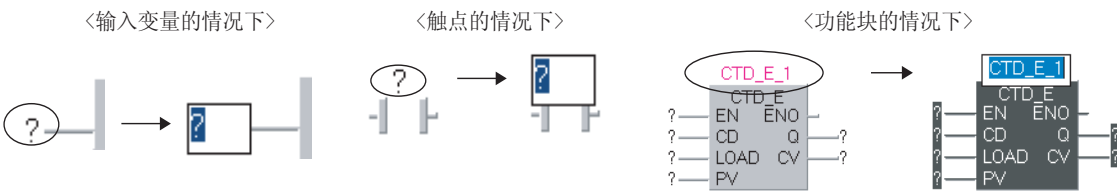


6. 4. 10 变量名、实例名的编辑

对各变量名及功能块的实例名进行编辑时，通过下述操作进行。

操作步骤

- 1. 在触点、线圈、功能输入 / 输出等的梯形图符号的输入区域上点击。
输入区域将变为可编辑状态。
- 2. 对变量名，实例名进行编辑。

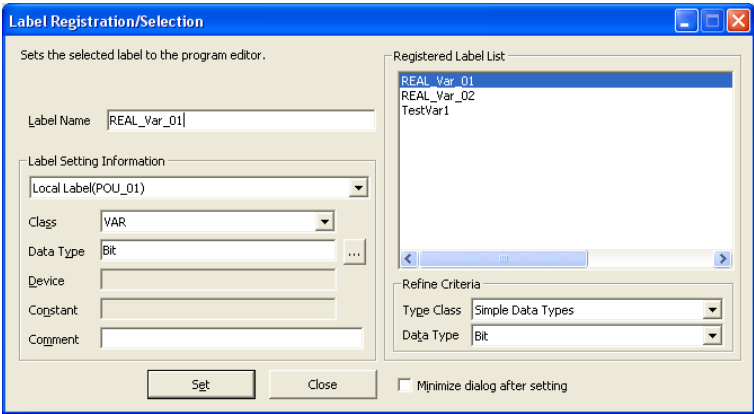


要点

- **使用设置的标签名的情况下**
输入区域变为可编辑状态时，如果右击，可在**标签登录 / 选择画面**中对标签名进行选择。
(☞ 6. 2. 3 项)

■ 标签输入时新标签设置的添加

如果输入了未设置的标签名，将显示**标签登录 / 选择画面** (☞ 6. 2. 3 项)，可以添加新的标签设置。



要点

- **关于标签登录 / 选择画面的显示设置**
通过下述设置，可以对标签输入时的动作进行更改。
在 [工具] → [选项] → “程序编辑器” → “结构化梯形图” → “标签” 中对 “输入未定义标签时打开标签登录 / 选择对话” 进行设置。

6.4.11 变量显示的更改

以下介绍在变量的编辑器上对显示进行更改的方法有关内容。

■将变量名以多行进行显示

对于触点、线圈的变量名的显示行数，可以在选项设置中更改为多行显示。

操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(结构化梯形图)” → “Label(标签)” 进行选择。
2. 对 “Display label name/comment of contact or coil in multiline(以多行显示触点线圈的标签名/注释)” 进行勾选。
3. 对 “Display Lines(显示行数)” 及 “Visible Characters per Line(每1行的字符数)” 进行设置。

<1行的情况下>

LocalVal1234567890
└─┘

<多行的情况下>

LocalVal
1234567>
└─┘

■将实例名以多行进行显示

对于功能块的实例名，可通过选项设置更改为根据功能块的宽度进行折返显示。

操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(结构化梯形图)” → “FB/FUN”。
2. 对 “Wrap instance name for function block(对功能块的实例名进行折返显示)” 进行勾选。

<1行的情况下>

instance1234567890
┌── CTD_E ──┐
? ─ EN ENO ─┘
? ─ CD Q ─┘
? ─ LOAD CV ─┘
? ─ PV ─┘

<折返显示的情况下>

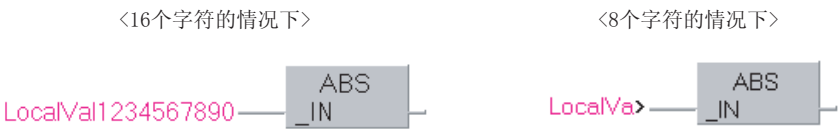
instance123456
7890
┌── CTD_E ──┐
? ─ EN ENO ─┘
? ─ CD Q ─┘
? ─ LOAD CV ─┘
? ─ PV ─┘

■变量名的显示字符数的指定

对于功能、功能块的变量名，可以通过选项设置更改显示字符数。

操作步骤

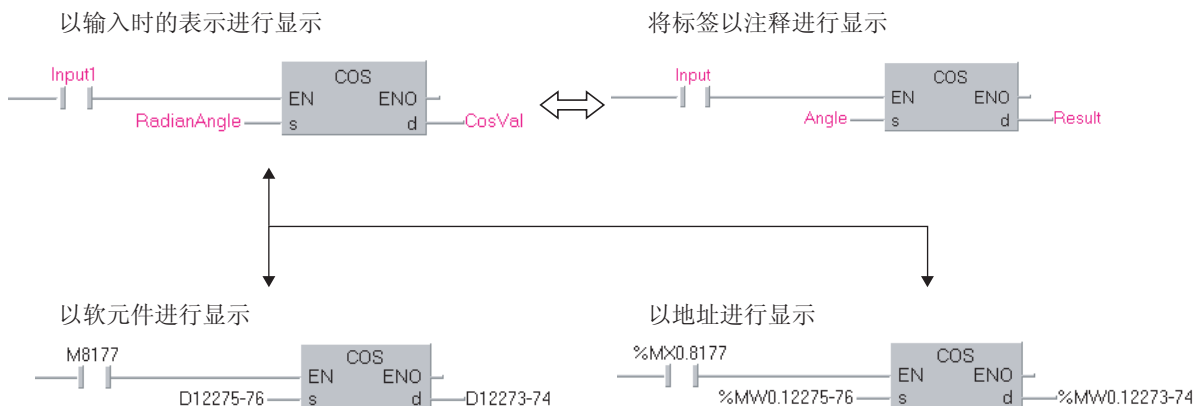
- 1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(结构化梯形图)” → “FB/FUN”。
- 2. 对 “Specify the number of enable characters for label name/comment(指定标签名的有效字符数)” 进行勾选。
- 3. 对字符数进行设置。(2 ~ 255 个字符)



1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

■ 变量显示形式的更改

对变量的显示可在软元件 / 地址 / 注释的显示形式之间进行切换。



● 以输入时表示进行显示

操作

- 选择 [View(显示)] → [View Mode(标签显示形式更改)] → [Label(标签)]。
变量将以输入时的表示被显示。

● 以软元件进行显示

操作

- 选择 [View(显示)] → [View Mode(标签显示形式更改)] → [Device(软元件)]。
将以软元件表示进行显示。
标签的情况下，分配的软元件将以软元件表示进行显示。

● 以地址进行显示

操作

- 选择 [View(显示)] → [View Mode(标签显示形式更改)] → [Address(地址)]。
软元件将以地址表示进行显示。
标签的情况下，分配的软元件将以地址表示进行显示。

● 将标签以注释进行显示

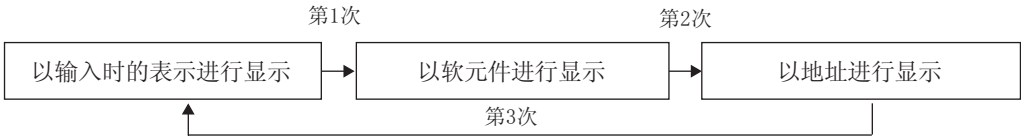
操作

- 选择 [View(显示)] → [View Mode(标签显示形式更改)] → [Comment(注释)]。
将以标签的注释进行显示。
软元件注释不能显示。

● 标签 / 软元件 / 地址显示的切换

操作

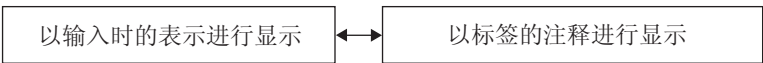
- 选择 [View(显示)] → [View Mode(标签显示形式更改)] → [Change Label-Device-Address Mode(标签 - 软元件 - 地址显示切换)]。
每选择一次菜单时，显示将按标签→软元件→地址→标签... 的顺序进行切换。
[标签→软元件→地址显示切换]



● 标签 / 注释显示的切换

操作

- 选择 [View(显示)] → [View Mode(标签显示形式更改)] → [Change Label-Comment Mode(标签 - 注释显示切换)]。
每选择一次菜单时，将进行标签及注释的显示切换。
[标签→注释显示切换]



● 将所有的程序编辑器进行批量软元件显示

操作

- 选择 [View(显示)] → [All Device Display(批量软元件显示)]。
批量软元件显示

● 将所有的程序编辑器的软元件显示进行批量解除

操作

- 选择 [View(显示)] → [Cancel All Device Display(批量软元件显示解除)]。
所有的程序编辑器的软元件显示将被解除，以输入时的表示进行显示。

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换 / 编译

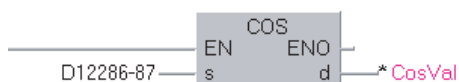
要点

● 关于未编译的标签以及标签注释的显示

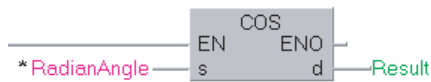
对于分配了未编译的软元件的标签，如果将显示形式更改为软元件表示 / 地址表示，标签名的前面将显示星号 (*)。

此外，对于未设置标签注释的标签，如果将显示形式更改为注释则标签名的前面将显示星号 (*)。

<软元件表示时>



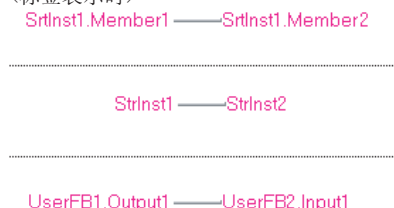
<注释表示时>



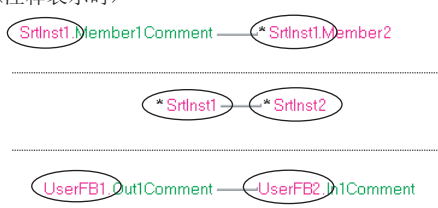
● 结构体 / 功能块型的标签的情况下

对于结构体 / 功能块型的标签，即使在注释表示的情况下也将以标签名进行显示。

<标签表示时>



<注释表示时>



● 常数型的标签的情况下

对于常数型的标签，即使在软元件表示的情况下也将以标签名进行显示。

<标签表示时>



<软元件表示时>



● 对显示形式进行了更改时的操作的限制

在软元件 / 地址 / 注释的显示状态下，不能进行程序的编辑、替换。应返回为“标签”的显示形式之后再执行操作。

6. 4. 12 注释的编辑

对梯形图注释也可与其它梯形图符号一样进行输入。(☞ 6. 4. 2 项)

操作步骤

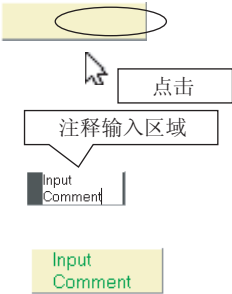
- 选择 [Edit(编辑)] → [Ladder Symbol(梯形图符号)] → [Comment(梯形图注释)] ()。

■注释的编辑

注释编辑通过以下操作进行。

操作步骤

- 对注释进行点击。
注释输入区域将变为可编辑状态。
- 对注释字符串进行输入。

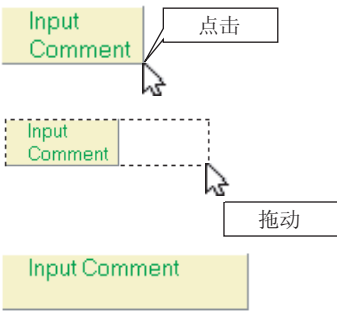


■注释尺寸的更改

对注释可通过一般的拖动操作进行尺寸更改。

操作步骤

- 对注释的右下角进行点击。
- 拖动为任意的尺寸。



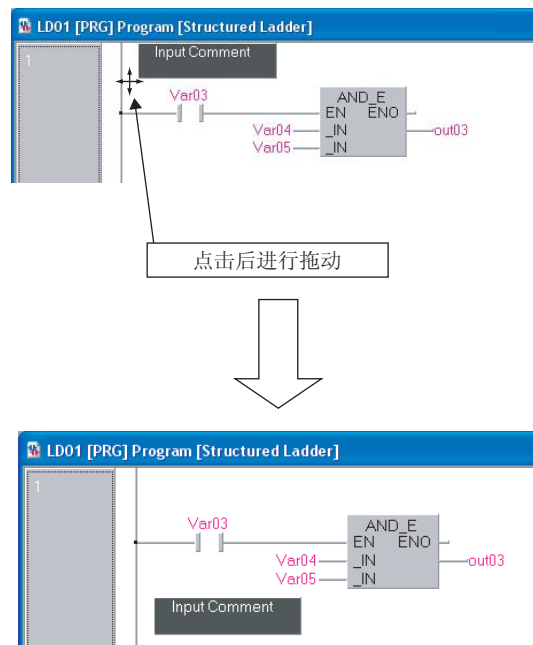
1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

■ 注释的移动

对注释进行移动的情况下，通过下述操作进行。
注释的移动只能在同一个梯形图块内进行。

操作步骤

1. 对注释的前部（左端）进行点击。
2. 拖动到任意的位置。

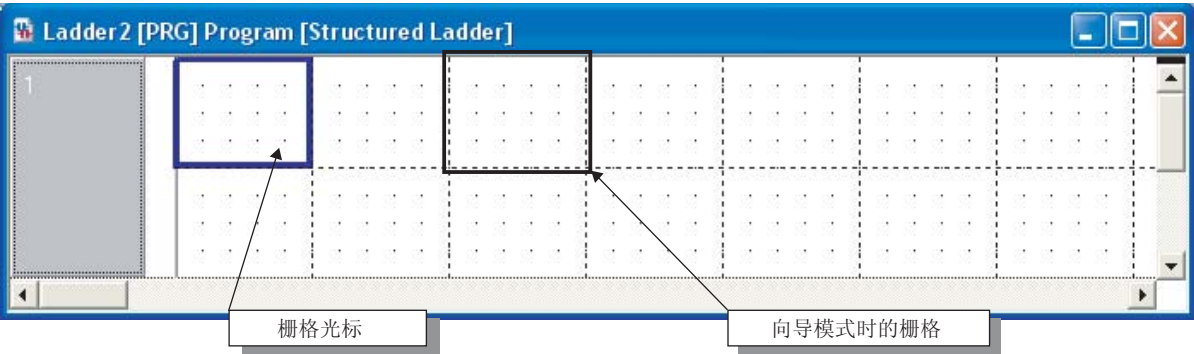


6. 4. 13 通过向导模式进行编辑

向导模式对于以键盘为主体进行输入时十分便利。

画面显示

[Edit(编辑)] → [Guided Mode(向导模式)] → [Guided Editing(编辑)]()。



■ 梯形图符号的输入

以下介绍向导模式时梯形图符号的输入方法有关内容。
在向导模式中，在 1 格栅格中可输入 1 个梯形图符号。
可输入的梯形图符号与其它模式时相同。( 6. 4. 2 项)

操作步骤

- 选择 [Edit(编辑)] → [Ladder Symbol(梯形图符号)] → [(ladder symbol to be entered)(希望输入的梯形图符号类型)]。
选择的梯形图符号将被输入到栅格光标位置中。

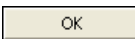
■ 指令的输入

以下介绍向导模式时的指令输入方法有关内容。

操作步骤

1. 将栅格光标移动至指令输入位置后，按压  。
- 将显示指令输入画面。



2. 输入指令、软元件后，点击  。
- 输入的指令将被显示在栅格光标位置中。

要点

- 关于手册参照按钮
通过对指令输入画面的  (参照手册) 进行点击，可以显示指令的详细说明。
( GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇))

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换 / 编译

■覆盖 / 插入的切换

向导模式时，对于梯形图的输入方式可以在覆盖模式及插入模式中选择。

表 6.4.13-1 向导模式时的梯形图输入方法的区别

菜单	内容	栅格光标显示颜色
[Edit(编辑)] → [Guided Mode(向导模式)] → [Overwrite Mode(覆盖)]	对光标位置中输入的梯形图符号进行覆盖。	红色
[Edit(编辑)] → [Guided Mode(向导模式)] → [Insert Mode(插入)]	将光标位置的梯形图符号向右移动，插入输入的梯形图符号。	蓝色

覆盖 / 插入的切换操作如下所示。

操作步骤

- 按压 。

■划线的连接

以下介绍向导模式时的划线连接方法有关内容。

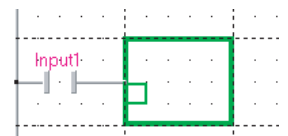
操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Guided Mode(向导模式)] → [Line Mode(划线写入)]。

栅格光标将变为 2 个，可以将一般向导模式的栅格分割为 4×5 的小栅格进行位置指定。

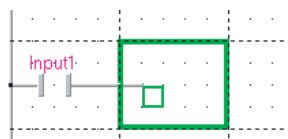


2. 通过  /  将光标移动至划线的连接位置处。



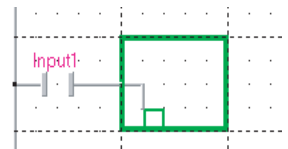
3. 按压  (横线)。

将绘制 1 个小栅格长度的横线。



4. 按压  (竖线)。

将绘制 1 个小栅格长度的竖线。



■划线的输入

以下介绍划线的创建方法有关内容。

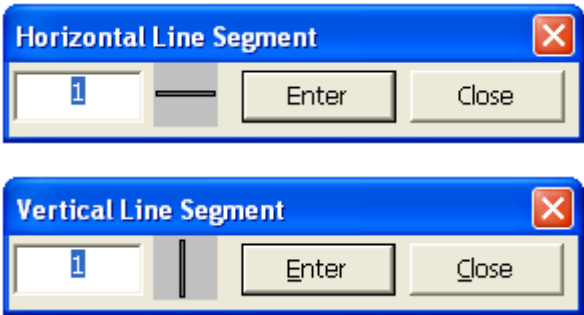
操作步骤

- 1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(结构化梯形图)” → “Guided(向导)”。
- 2. 对 “Allow hotkey repeater(划线输入时显示划线输入对话)” 进行勾选。

使用横线画面 / 竖线画面进行划线输入的方法如下所示。

操作步骤

- 1. 按压  (横线) /  (竖线)。
将显示横线画面 / 竖线画面。
- 2. 以栅格的宽度 / 高度作为 1 个单位对想要输入的划线长度进行设置。
指定长度的划线将被显示。



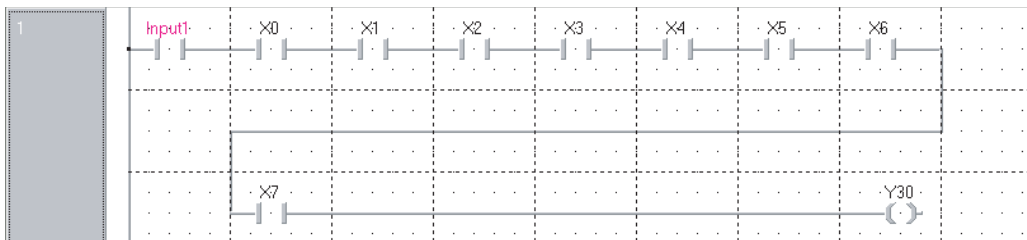
1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换 / 编译

■ 梯形图的折返显示

梯形图无法被容纳在一行中的情况下，可以折返至下一行进行创建。

操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(结构化梯形图)” → “Guided(向导)”。



2. 对 “Ladder Wrapping(折返显示梯形图)” 进行勾选。

要点

● 关于折返显示的对象

设置后编辑的梯形图将成为对象。(设置前编辑的梯形图的显示不能被更改)

■ 向导模式的打开设置

通过结构化梯形图编辑器进行编辑时，可以将向导模式设置为标准显示。

操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(结构化梯形图)” → “Guided(向导)”。
2. 对 “Set guided mode as default editing mode(以向导模式打开结构化梯形图编辑器)” 进行勾选。

■ 触点・线圈输入时继续输入变量名

向导模式时，输入了触点・线圈之后，可以无需重新选择输入区域，接着输入变量名。

操作步骤

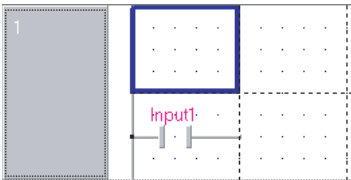
1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Structured Ladder(结构化梯形图)” → “Guided(向导)”。
2. 对 “Enter label names after contacts and coils(触点・线圈输入时继续输入变量名)” 进行勾选。

■在添加的梯形图块中插入注释输入区域

向导模式时，可以在梯形图块的起始处插入注释输入区域。

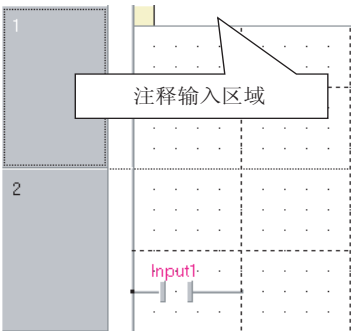
操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Guided Mode(向导模式)] → [Auto Comment(注释输入区域的自动插入)]()。



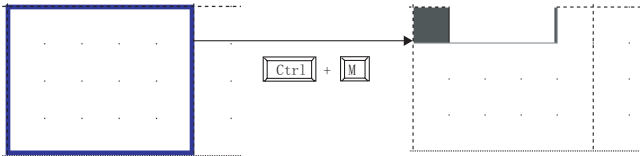
2. 选择 [Edit(编辑)] → [New Ladder Block List(梯形图块添加)] → [Before(上一个)]()。

将添加一个有注释输入区域的梯形图块。



要点

- 关于自动插入的注释的宽度
通过下述设置，可以对自动插入的注释的宽度进行更改。
在 [工具] → [选项] → “程序编辑器” → “结构化梯形图” → “向导” 中对 “插入注释的宽度幅” 进行设置。
- 将注释输入到任意的栅格中的情况下
如果输入  +  ，可以在光标位置的栅格中输入注释。



1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换/编译

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



7 查找

本章介绍移动至程序中的指定位置的方法有关内容。

7.1	ST 程序中查找.	7-2
7.2	结构化梯形图程序中查找	7-4

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换 / 编译

7.1 ST 程序中查找

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍在 ST 程序内进行查找的方法有关内容。
关于软元件、指令的查找方法，请参阅以下手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

7.1.1 跳转至指定的行

跳转至指定的行。

画面显示

[Find/Replace(查找 / 替换)] → [Jump(跳转)].



操作步骤

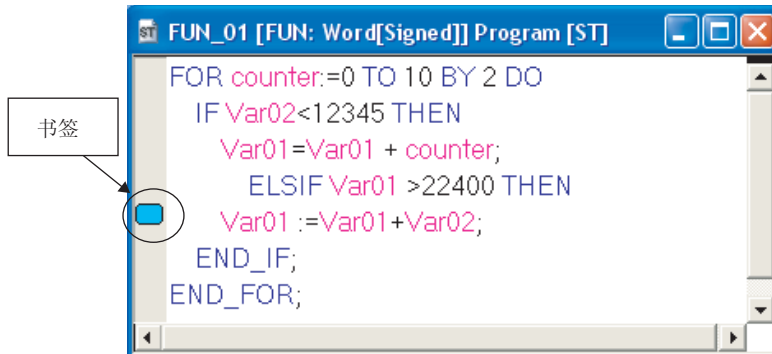
1. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Line No. (行编号)	输入进行跳转的程序的行编号。 如果选择  ，可以从列表中选择以前输入的行编号。

2. 点击 。
光标将跳转至指定的行。

7.1.2 书签的使用

书签是指，对程序中的希望频繁参照的部分附加记事贴或书签之类的符号。
如果使用书签，可以尽快参照程序中的特定的位置。



● 书签的设置 / 解除

操作

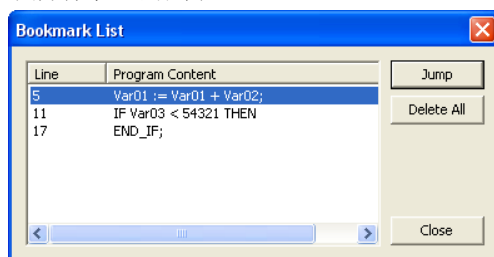
- 选择 [Find/Replace(查找 / 替换)] → [Bookmark(书签)] → [Toggle Bookmark(书签设置 / 解除)] ()。
- 光标行中书签将被设置 / 解除。

● 从书签列表中跳转

操作

- 选择 [Find/Replace(查找 / 替换)] → [Bookmark(书签)] → [Bookmark List(书签列表)] ()。

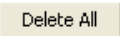
将显示登录了所有书签的列表。



- 对跳转的书签进行选择。

- 点击  (跳转) 或双击选择的行。

移动至设置了书签的行。

如果点击  (全部解除), 所有的书签将被解除。

● 移动至下一个书签

操作

- 选择 [Find/Replace(查找 / 替换)] → [Bookmark(书签)] → [Next Bookmark(查找下一个书签)] ()。
- 光标将移动至下一个书签的行的起始处。

● 移动至上一个书签

操作

- 选择 [Find/Replace(查找 / 替换)] → [Bookmark(书签)] → [Previous Bookmark(查找上一个书签)] ()。
- 光标将移动至上一个书签的行的起始处。

● 书签的全部解除

操作

- 选择 [Find/Replace(查找 / 替换)] → [Bookmark(书签)] → [Delete All Bookmarks(书签全解除)] ()。
- 所有的书签将被解除。

7.2 结构化梯形图程序中查找

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍在结构化梯形图程序内进行查找的方法有关内容。

关于软元件、指令的查找方法请参阅以下手册。

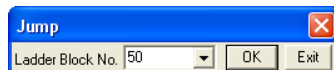
 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

7.2.1 跳转至指定的梯形图块 No.

跳转至指定的梯形图块。

画面显示

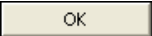
[Find/Replace(查找 / 替换)] → [Jump(跳转)]



操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Ladder Block No. (梯形图块 No.)	对要跳转的程序的梯形图块 No. 进行输入。 如果选择  ，可以从列表中选择以前输入的梯形图块 No.。

2. 点击 。

光标将跳转至指定的梯形图块中。



8 程序的转换 / 编译

本章介绍创建的程序的转换 / 编译操作有关内容。
通过对程序进行转换 / 编译，成为可在可编程控制器 CPU 中执行的顺控程序。

8.1	创建程序的转换 / 编译	8-2
8.2	全部编译	8-4
8.3	转换 / 编译的同时进行 RUN 中写入	8-6
8.4	编译时动作条件的更改	8-6
8.5	编译时的注意事项	8-12
8.6	出错 / 报警的确认	8-14

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	程序的编辑
7	查找
8	程序的转换 / 编译

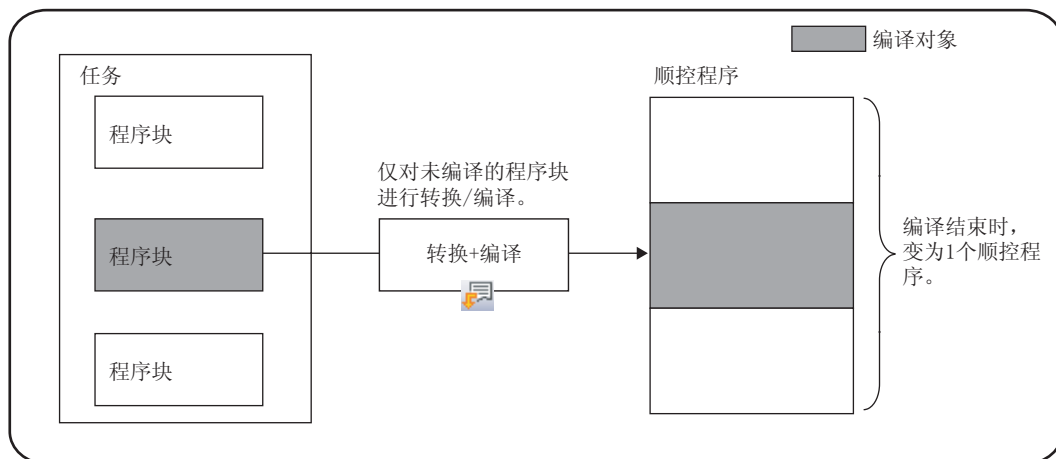
8.1 创建程序的转换 / 编译

Q CPU

L CPU

FX

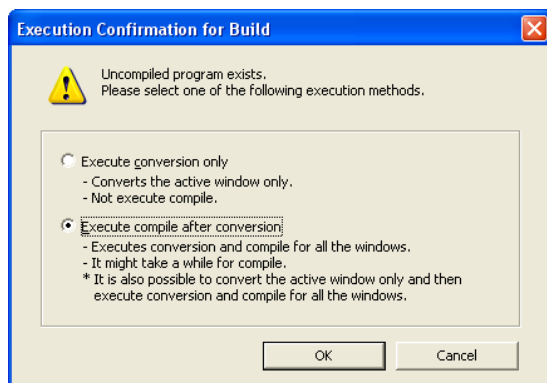
以下介绍对登录到任务中的程序块内未编译状态的程序块进行编译的方法有关内容。
由于仅以未编译的程序为对象，因此可以缩短编译所需的时间。



操作步骤

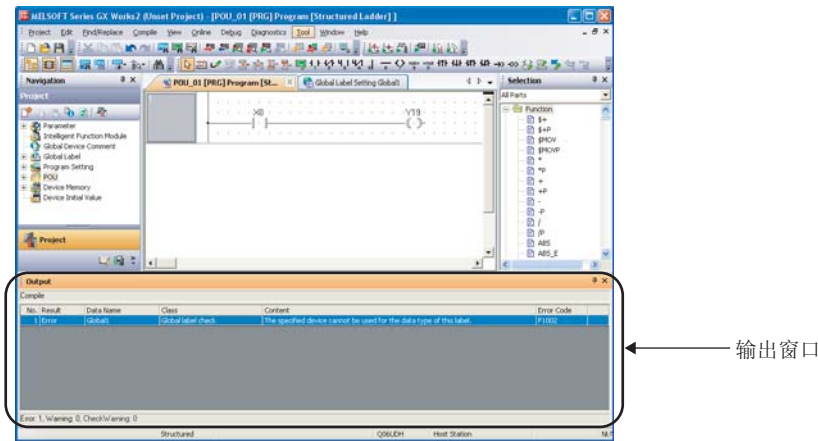
1. 选择 [Compile(转换 / 编译)] → [Build(转换 + 编译)] ()。

将显示转换 + 编译执行确认画面。



2. 对 “Execute compile and online change after conversion(执行转换后编译)” 进行勾选后，点击 **OK** 。

在转换的同时程序将被编译，结果将被显示到输出窗口中。
如果对输出窗口中显示的结果进行双击，将跳转至出错的相应位置。
关于出错的确认方法，请参阅 8.6 节。



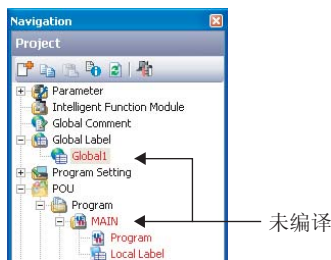
要点

●关于转换 + 编译

在转换 + 编译执行确认画面中，选择了 “仅执行转换” 的情况下，则仅对编辑中的程序进行转换。

●关于编译状态的确认方法

• 在工程视窗中，可以对编译的状态进行确认。未编译的情况下，将显示为红字。



• 在工程视窗中，可以对未编译状态的工程进行确认。选择全局标签 / 程序部件 / 程序文件后，右击→快捷菜单选择 [未编译数据展开]。处于未编译状态的数据将被显示到工程视窗中。

●关于编译时的出错 / 报警显示

关于编译时的出错 / 报警显示的确认方法，请参阅 8.6 节。

●关于编译时的标签分配

如果进行编译，则仅以未编译的程序部件作为对象进行软元件的再分配。

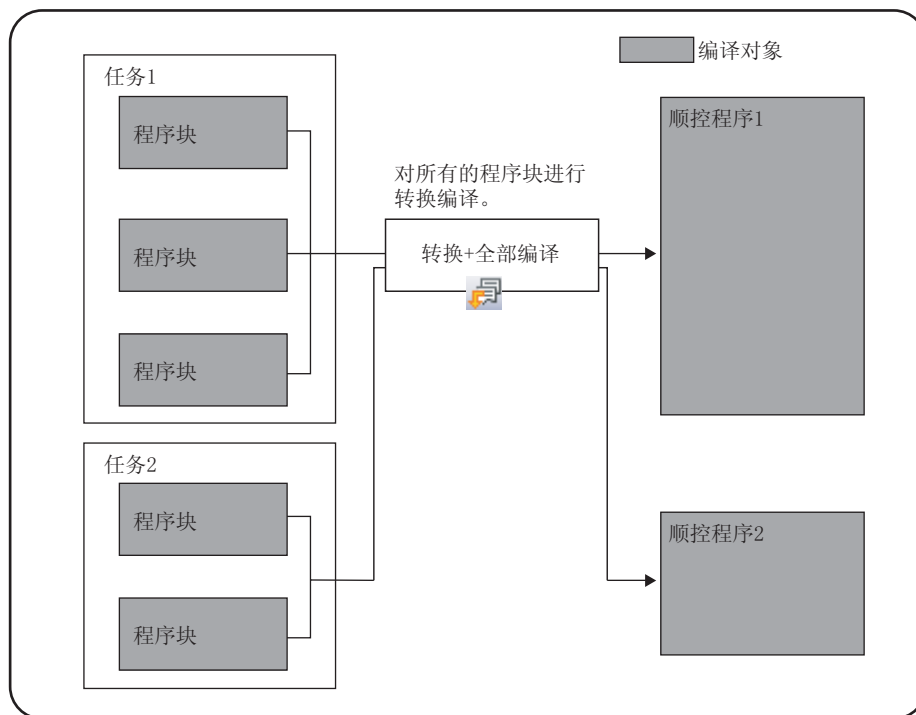
8.2 全部编译

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍将登录到任务中的所有程序块进行批量编译的方法有关内容。

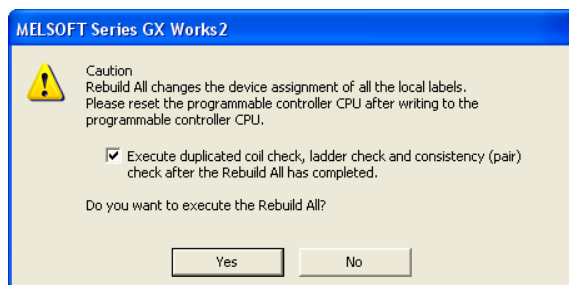


操作步骤

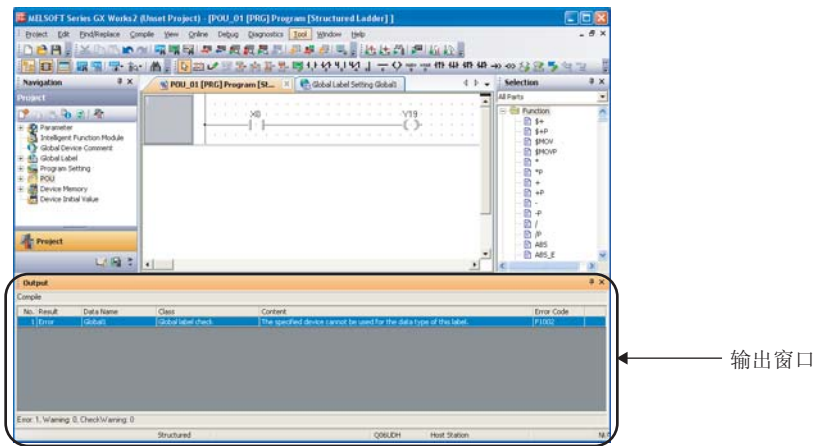
1. 选择 [Compile (转换 / 编译)] → [Build All (转换 + 全部编译)] ()。

将显示信息。

全部编译后不执行双线圈检查、梯形图检查、一致性（成对）检查的情况下，应将勾选取消。



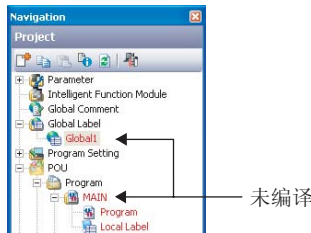
2. 应在理解了信息中所示的注意事项的基础上，执行全部编译。
- 所有的程序将被转换 / 编译，结果将被显示到输出窗口中。
- 如果对输出窗口中显示的结果进行双击，将跳转至出错的相应位置处。
- 关于出错的确认方法，请参阅 8.6 节。



要点

●关于编译状态的确认方法

- 在工程视窗中，可以对编译的状态进行确认。未编译的情况下，将显示为红字。



- 在工程视窗中，可以对未编译状态的工程进行确认。选择全局标签 / 程序部件 / 程序文件后，右击→快捷菜单选择 [未编译数据展开]。处于未编译状态的数据将被显示到工程视窗中。

●关于编译时的出错 / 报警显示

关于编译时的出错 / 报警显示的确认方法，请参阅 8.6 节。

●关于全部编译时的标签分配

如果进行全部编译，所有的程序部件中将进行软件件的再分配。因此如果将全部编译后的程序进行可编程控制器写入后直接置为 RUN，则有可能以程序更改前的软件件值执行处理。应根据需要对可编程控制器 CPU 进行复位之后再将其置为 RUN。

通过选项设置可以设置为全部编译后的可编程控制器写入时不执行远程 RUN。在 [工具] → [选项] → “可编程控制器读取 / 写入”中，对 “全部编译后的可编程控制器写入时将可编程控制器置为 STOP 状态且不执行远程 RUN” 进行勾选。

8.3 转换 / 编译的同时进行 RUN 中写入

Q CPU

L CPU

FX

关于转换 / 编译的同时进行 RUN 中写入的操作，请参阅以下手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

8.4 编译时动作条件的更改

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍编译时动作条件的更改方法有关内容。

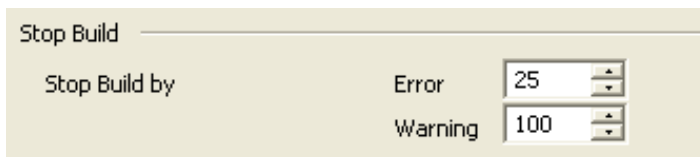
8.4.1 编译中止出错 / 报警件数的更改

可以对编译中止出错 / 报警的件数进行更改。

如果编译中发生的出错 / 报警达到了设置值，全部编译 / 编译将被中止。

画面显示

[Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Compile(编译)” → “Output Result(输出结果)”



显示内容

- 对画面项目进行设置。

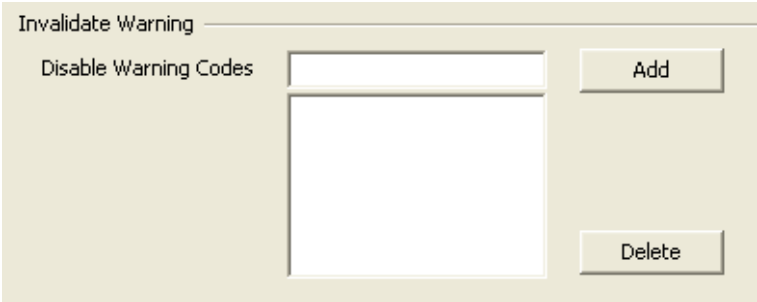
项目	内容
Error(出错)	对编译中止出错的件数进行设置(1 ~ 9999)。
Warning(报警)	对编译中止报警的件数进行设置(1 ~ 9999)。

8. 4. 2 报警隐藏的更改

可以对编译时输出窗口中显示的报警进行隐藏。
登录后的报警将不显示在输出窗口中。

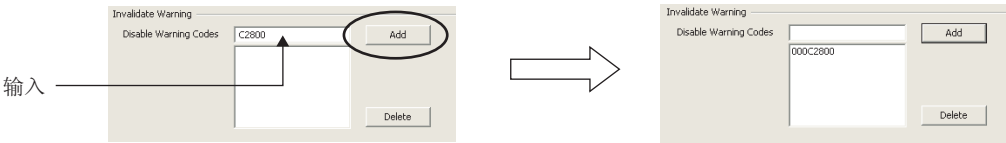
画面显示

[Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Compile(编译)” → “Output Result(输出结果)”

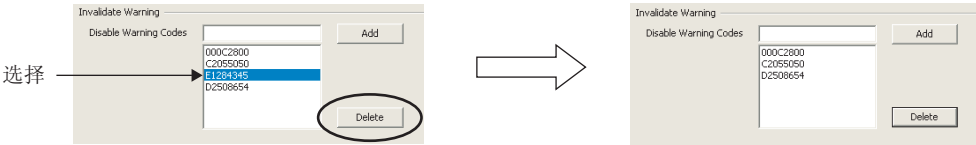


操作步骤

- 进行登录时对报警代码进行输入（半角英文数字）后，点击 **Add**（添加）。
登录的报警将不显示在输出窗口中。



- 进行登录删除时对报警代码进行选择后，点击 **Delete**（删除）。
从登录中删除的报警将显示在输出窗口中。



要点

- 关于报警代码
对于报警代码及其内容，可以通过编译时的输出窗口的显示进行确认。
(☞ 8. 6 节)
- 关于无效化报警的最大个数
最多可以设置 100 个无效化报警。

8.4.3 全局标签与局部标签使用相同的标签名

可以设置为允许使用与全局标签名同名的局部标签名。

操作步骤

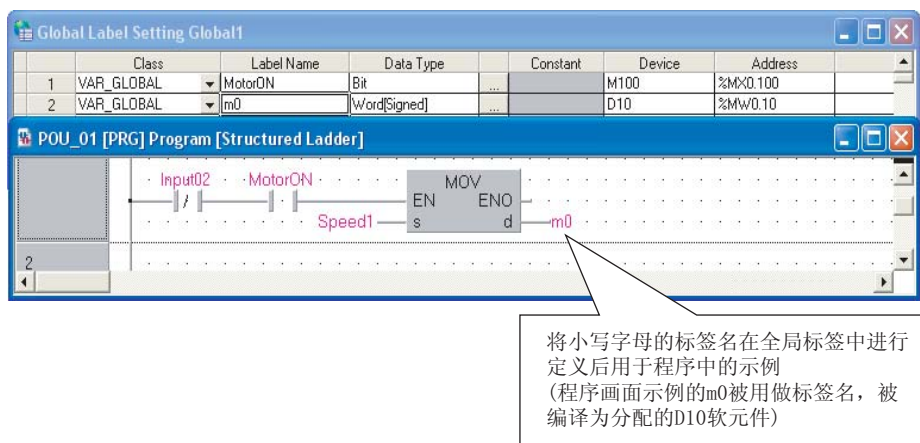
1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Compile(编译)” → “Structured Ladder/ST(结构化梯形图/ST)” → “Compile Condition1(编译条件1)”。
2. 对 “Use the same label name in global label and local label(全局标签与局部标签使用相同的标签名)” 进行勾选。
 - 未勾选的情况下，编译时将变为出错状态。
 - 有勾选的情况下，编译时将显示报警。(可以使用同一标签名)

8.4.4 使用与软元件同名的小写字母的标签名

可以设置为允许使用软元件的字母部分为小写字母的标签名 (“m0”、“x1F”等)。

操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Compile(编译)” → “Structured Ladder/ST(结构化梯形图/ST)” → “Compile Condition1(编译条件1)”。
2. 对 “Use lower-case device names as labels(将小写字母的软元件名设置为标签)” 进行勾选。
 - 未勾选的情况下，编译时将变为出错状态。
 - 有勾选的情况下，编译时将显示报警。(可以使用与软元件同名的小写字母的标签名)



8. 4. 5 将 PLS、PLF、ALT 的输出通过划线直接与其它输入相连接

可以设置为将选择的功能 (PLS、PLF、ALT*¹) 的输出通过划线直接与其它输入相连接。

*1: 仅对应于 FXCPU。

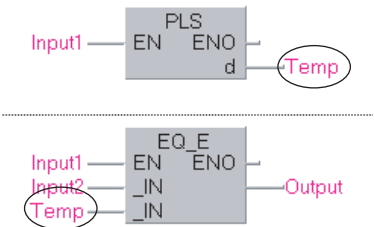
操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Compile(编译)” → “Structured Ladder/ST(结构化梯形图/ST)” → “Compile Condition1(编译条件1)”。
2. 在 “Function Output Setting(功能的输出设置)” 中, 对想要设置的功能 (PLS、PLF) 进行勾选。
 - 未勾选的情况下, 编译时将变为出错状态。
 - 有勾选的情况下, 编译时不显示出错、报警。

例) 使用 PLS 的输出时的创建方法

< 未勾选的情况下 >

需要将输出暂时保持到标签或软元件中。



< 有勾选的情况下 >

可以将输出通过划线直接与其它输入相连接。



1
概要

2
画面构成

3
程序创建步骤

4
程序结构的创建

5
标签的设置

6
程序的编辑

7
查找

8
程序的转换/编译

8.4.6 EN/ENO 功能输出中通用软元件的分配

在结构化梯形图 / ST 编辑器中，对使用了 EN/ENO 的功能的输出进行软元件自动分配时，可以设置为对各功能分配通用的软元件。

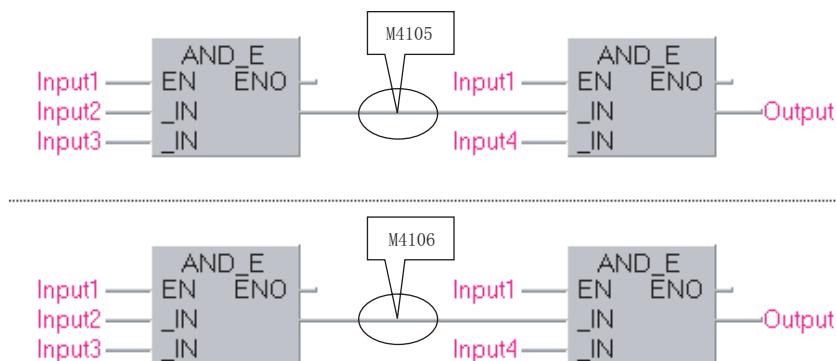
操作步骤

1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Compile(编译)” → “Structured Ladder/ST(结构化梯形图/ST)” → “Compile Condition3(编译条件3)”。
2. 将 “Assign each system device to output of functions that maintains bit type (对位型输出保持功能的输出分配个别的系统软元件)” 的勾选取消。
 - 有勾选的情况下，对各功能分配个别的软元件。
 - 未勾选的情况下，分配到输出中的软元件为相同的软元件。

例) 对有 EN/ENO 的功能的输出自动分配软元件

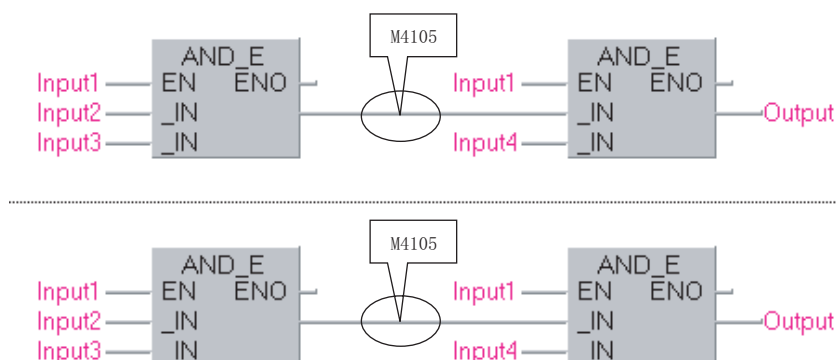
〈有勾选的情况下〉

分配个别的软元件。



〈未勾选的情况下〉

分配相同的软元件。



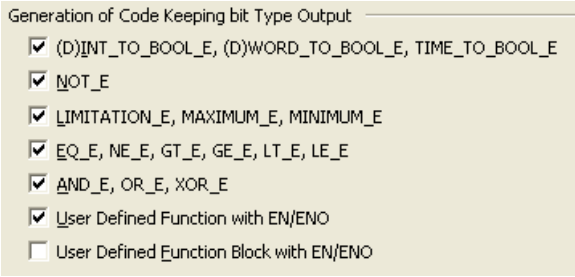
8. 4. 7 功能的位型输出的保持

可以设置为对对象功能的位型输出进行保持。

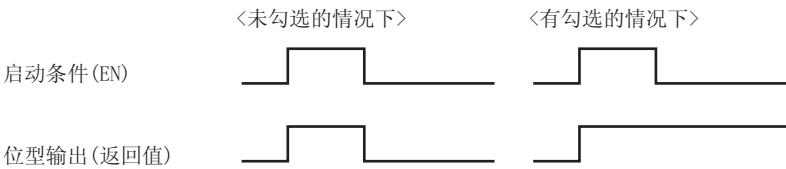
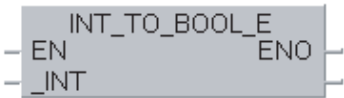
操作步骤

- 1. 选择 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Compile(编译)” → “Structured Ladder/ST(结构化梯形图 /ST)” → “Compile Condition2(编译条件 2)”。
- 2. 对想要设置的功能进行勾选。

- 未勾选的情况下，不保持位型输出。（与 OUT 指令的动作相当）
- 有勾选的情况下，保持位型输出。（与 SET 指令的动作相当）



例）对 INT_TO_BOOL_E 的输出进行保持的情况下



8.5 编译时的注意事项

Q CPU

L CPU

FX

●关于软元件的分配

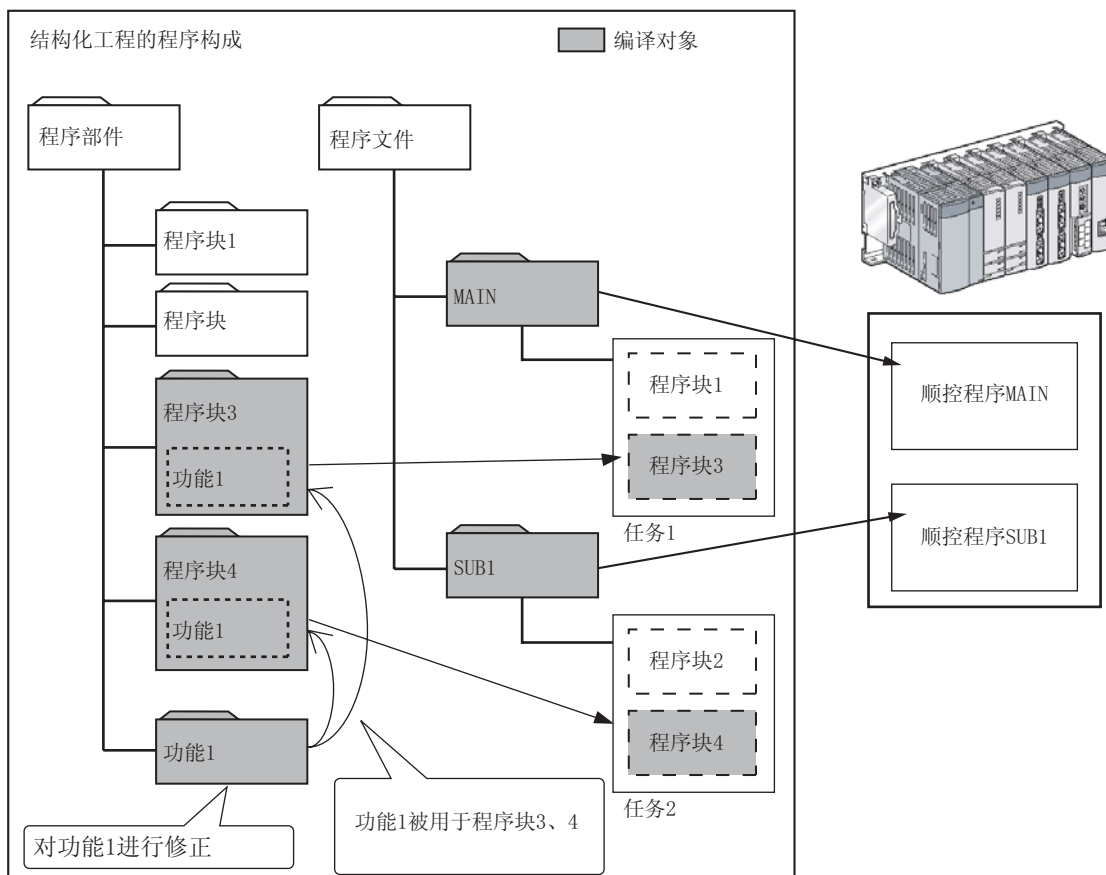
如果执行转换 + 编译或转换 + 全部编译，软元件的分配将被更改。

因此对可编程控制器 CPU 进行了写入后，应对可编程控制器 CPU 进行复位。

●关于全局标签、功能块的修正

对全局标签、功能块进行了修正的情况下，多个程序将成为编译对象。应将所有成为编译对象的程序文件写入到可编程控制器 CPU 中，对更改进行反映。

例) 在下述的程序结构中，对功能块 1 进行了修正及编译的情况下
程序块 3、4 被编译，程序文件 MAIN、SUB1 被更改。



●关于自动分配软元件

对于在自动分配软元件设置中设置的范围的软元件（自动分配软元件），在程序中不能使用。

如果将自动分配软元件用于程序中，将变为编译出错状态。

（关于自动分配软元件设置 5.7 节）

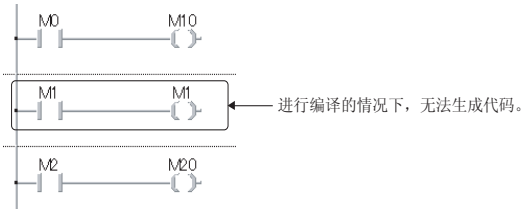
●关于功能 / 功能块的输入自变量

不能对功能 / 功能块的输入自变量 (VAR_INPUT) 进行写入。

对输入自变量进行了写入时，将变为编译出错状态。

●关于结构化梯形图 /ST 中的编译
在结构化梯形图 /ST 中对下述程序进行了编译的情况下，将无法生成代码。

例）在触点及线圈中使用同一软元件的程序



1

概要

2

画面构成

3

程序创建步骤

4

程序结构的创建

5

标签的设置

6

程序的编辑

7

查找

8

程序的转换/编译

8.6 出错 / 报警的确认

Q CPU

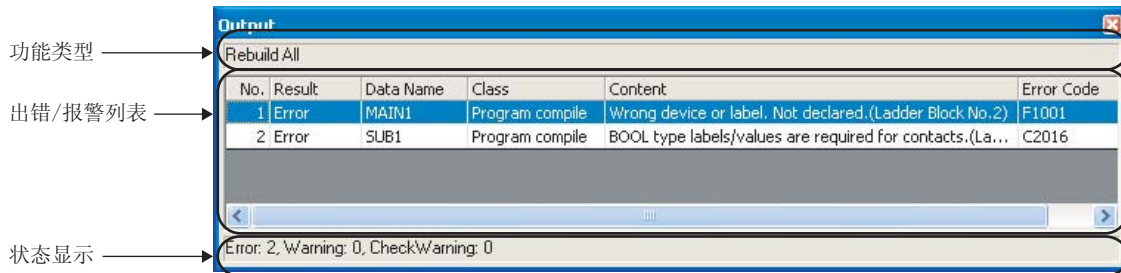
L CPU

FX

执行程序检查及编译等时，对象程序及标签的设置将被检查，检查结果将被显示到输出窗口中。

以下介绍对输出窗口中显示的出错进行确认的方法有关内容。

画面显示



显示内容

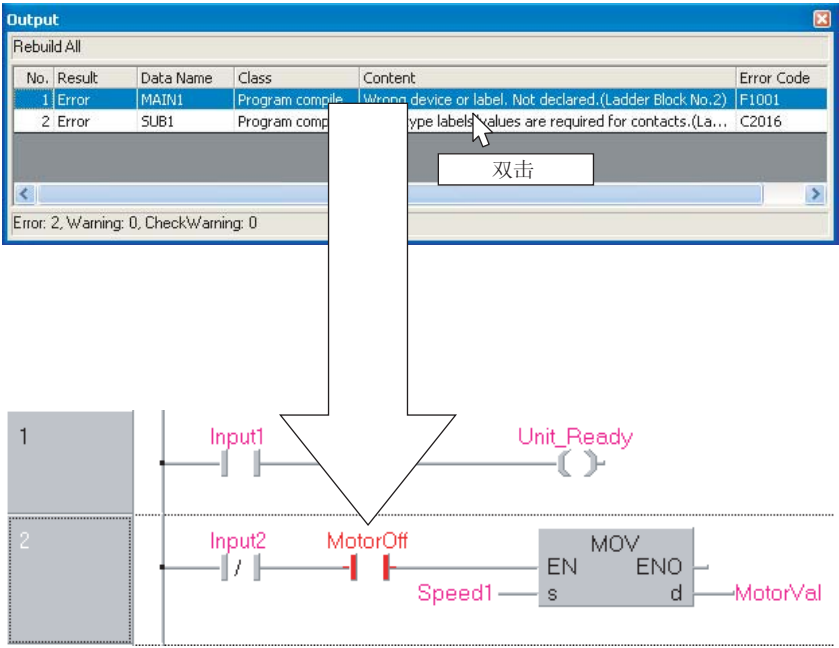
项目	Description
Function type (功能类型)	对执行的功能的名称进行显示。
Error/warning list (出错 / 报警列表)	-
Result (结果)	对检查的结果进行显示。 出错的情况下将显示 “Error”，报警的情况下将显示 “Warning”。 双线圈检查 / 梯形图检查 / 一致性检查时的报警的情况下，将显示 “Check Warning”。
Data Name (数据名)	对有出错 / 报警的工程名进行显示。
Class (分类)	对编译及程序检查等检查的类型进行显示。
Content (内容)	对出错 / 报警的内容进行显示。
Error Code (出错代码)	对出错代码 No. 进行显示。
Status (状态显示)	对各出错 / 报警的个数进行显示。

8.6.1 关于出错 / 报警确认后的修正方法

以下介绍发生了出错 / 报警时的确认 / 处理方法有关内容。

操作步骤

- 1. 对输出窗口中显示的出错 / 报警的信息进行双击。
将显示程序中的相应位置。



- 2. 按照出错 / 报警的信息，对相应位置进行确认 / 修正。

[illegible]



9 可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取

以下介绍将创建的顺控程序写入到可编程控制器 CPU 或存储卡中，以及从可编程控制器 CPU 或存储卡中读取的操作的有关内容。

关于数据写入 / 读取操作的详细内容，请参阅以下手册。

☞ GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

9.1	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取	9-2
-----	---------------------------------	-----

9	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
10	监视
11	库的使用
12	选项的设置
附	附录
索	索引

9.1 可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍将结构化工程的数据写入可编程控制器 CPU 及存储卡中的方法有关内容。

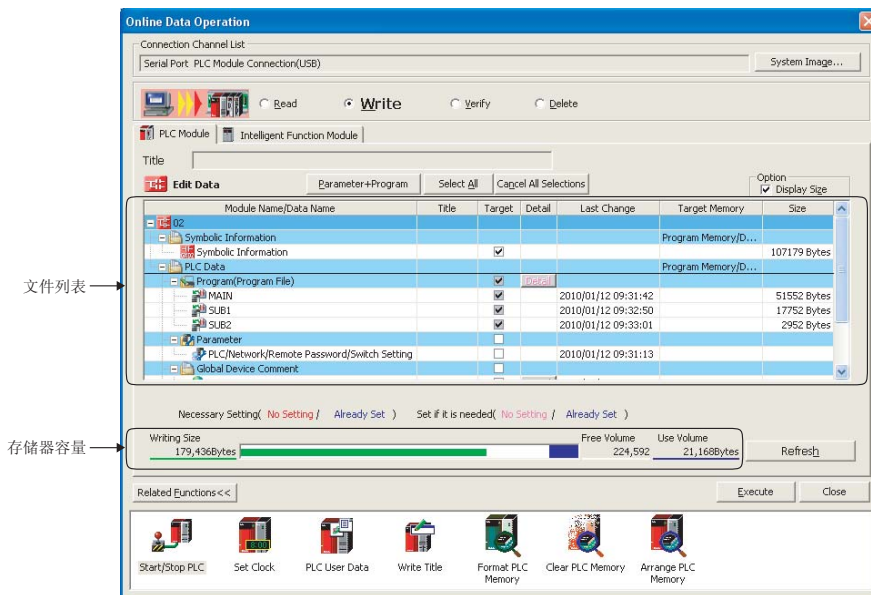
此外，介绍将可编程控制器 CPU 及存储卡的数据读取到工程中的方法有关内容。

FXCPU 的情况下，不能在结构化工程中进行可编程控制器读取。

画面显示

[Online(在线)] → [Write to PLC(可编程控制器写入)]()/[Read from PLC(可编程控制器读取)]()。

QCPU(Q 模式)/LCPU 的情况下，在文件列表中将显示源代码信息。



操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Connection Channel List (连接目标路径)	对设置的连接目标信息进行显示。
Title(标题)*1	如果点击  (更新为最新的信息)，将显示对象存储器中附加的标题。
Option(选项)	—
File list(文件列表)	—
Target(对象)	对写入 / 读取数据进行选择。
Target Memory (对象存储器)*1	对“对象存储器”的单元格进行点击后，通过 (▼) 进行选择。 关于存储卡的使用用途等的详细内容，请参阅下述手册。  所使用的 CPU 模块的用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）
Memory capacity(存储器容量)*2	—
Writing Size (写入容量)	对“对象”中进行了勾选的数据的合计写入容量进行显示。
Free Volume (空余容量)	对对象存储器的空余容量进行显示。
Use Volume (使用容量)	对对象存储器的已使用容量进行显示。

*1: FXCPU 不支持。

*2: 在 FXCPU 中进行可编程控制器写入时，对程序大小、程序容量（可编程控制器参数设置的程序容量）进行显示。

选择了程序（程序文件）、软元件注释、软元件存储器的文件的情况下，通过 **Detail**（详细）/**Detail**（详细），对范围等进行设置。
可编程控制器读取时，选择了源代码信息或者软元件存储器的情况下，需要进行详细设置。
详细内容请参阅下述手册。
☞ GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

2. 点击 **Execute**（执行）。

可编程控制器写入时，指定的数据将被写入到对象存储器中。
可编程控制器读取时，指定的数据将从对象存储器中被读取。

画面内按钮

- **System Image...**（系统图像）
将连接目标路径以示意图形式进行显示。
- **Parameter + Program**（参数 + 程序）
对列表中显示的参数以及所有的程序进行选择。
- **Select all**（全部选择）
对列表中显示的所有数据进行选择。
- **Cancel all selections**（取消全部选择）
对列表中选择的所有数据的选择状态进行解除。
- **Related Functions>>**（相关功能）/ **Related Functions<<**（相关功能）
对相关功能按钮的显示 / 隐藏进行切换。
关于相关功能的详细内容请参阅下述手册。
☞ GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
- **Acquire Symbolic Information Project Name**（源代码信息的工程名获取）
（仅可编程控制器读取、可编程控制器数据删除时）
在标题 / 工程名中，对源代码信息的工程名进行显示。
- **Refresh**（更新为最新的信息）
对在线数据操作画面的数据列表进行更新。
此外，QCPU(Q 模式)/LCPU 的情况下，将写入容量、空余容量、使用容量更新为最新信息。
可编程控制器 CPU 连接了多台计算机的情况下，在对可编程控制器 CPU 的数据进行读取之前，应更新为最新的对象存储器的内容。

■关于源代码信息

源代码信息是指，存储结构体及标签等的程序结构的数据。

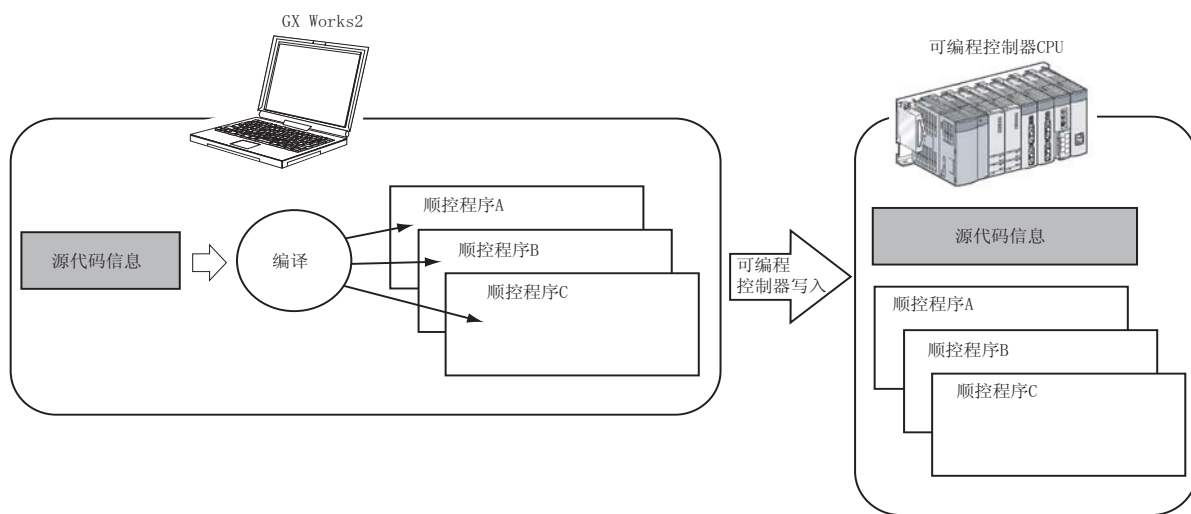
从可编程控制器 CPU 中对程序进行读取时，为了能对包含有结构体及标签等的源代码信息的数据进行恢复，应对可编程控制器 CPU 进行源代码信息的写入 / 读取。

如果仅对顺控程序进行读取，包含有结构体及标签等的源代码信息数据将无法恢复。（结构化工程的情况下，作为梯形图语言处理。）

包含源代码信息的程序的数据如下表所示。

表 9.1-1 包含有源代码信息的数据

项目	包含的数据
源代码信息	全局标签
	程序设置
	任务
	程序部件
	程序
	局部标签
	功能块
	功能
	结构体
	用户库



要点

- 关于进行了源代码信息读取时的编译状态
 - 在将源代码信息与参数同时进行读取，且源代码信息内的数据与可编程控制器 CPU 内的参数及程序（程序文件）一致的情况下，读取的数据将变为已编译状态。仅对源代码信息进行了读取的情况下将变为未编译状态。
 - 如果对 GX Developer 的源代码信息进行读取，将变为未编译状态。应在可编程控制器读取后，再次对程序进行编译。
- 关于读取源代码信息时的注意事项

关于将通过传统产品写入的标签程序（源代码信息）使用 GX Works2 进行读取时，或者将通过 GX Works2 写入的标签程序（源代码信息）使用传统产品进行读取时的注意事项，请参阅下述手册。
(☞ GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）)
- 关于 FXCPU 的情况

在 FXCPU 中，不能进行源代码信息的读取 / 写入。
- 关于可编程控制器写入后的工程自动保存

通过选项设置，可以对可编程控制器写入后的工程进行自动保存。在 [工具] → [选项] → “工程” → “自动保存”中，对 “可编程控制器写入后保存工程” 进行勾选。

[illegible]



10 监视

以下介绍将可编程控制器 CPU 中的程序的执行状态在程序编辑器上进行监视的方法有关内容。
关于监视功能的详细内容，请参阅下述手册。
☞ GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

10.1	程序监视的开始 / 停止	10-2
10.2	功能块监视的开始 / 停止	10-3
10.3	监视的动作条件的更改	10-4
10.4	通过 ST 编辑器监视	10-6
10.5	通过结构化梯形图编辑器监视	10-7

9	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
10	监视
11	库的使用
12	选项的设置
附	附录
索	索引

10.1 程序监视的开始 / 停止

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍通过各程序编辑器对程序进行监视的方法有关内容。
应预先打开想要进行监视的程序编辑器。

■ 监视的开始

开始进行程序监视。

操作步骤

- 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Start Monitoring(监视开始)] ()。监视将开始。

■ 监视的停止

停止程序的监视。

操作步骤

- 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Stop Monitoring(监视停止)] ()。监视将停止。

要点

● 当前值的更改

在监视过程中，可以对位软元件的强制 ON/OFF、软元件 / 缓冲存储器 / 标签的当前值进行更改。
关于强制 ON/OFF、当前值的更改请参阅下述手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

● 关于缓冲存储器或者链接软元件的监视

希望对缓冲存储器或者链接软元件的 ON/OFF 状态（例：U0\G0.1）进行监视的情况下，在 [工具] → [选项] → “监视” → “结构化梯形图 /ST” → “动作设置” 中，对 “监视缓冲存储器、链接存储器” 进行勾选。

10.2 功能块监视的开始 / 停止

Q CPU L CPU FX

以下介绍对功能块的程序进行监视的方法有关内容。
应预先打开想要进行监视的功能块的程序。

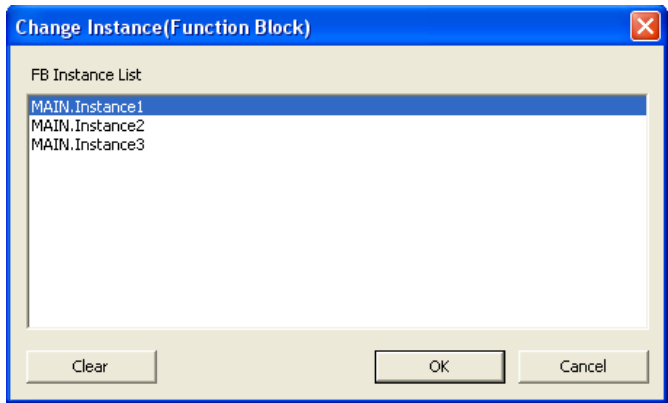
■ 监视的开始

开始功能块的监视。

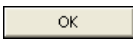
操作步骤

1. 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Change Instance(Function Block) (FB 实例选择)]。

将显示 FB 实例选择画面。



2. 对要监视的 FB 实例进行选择。

3. 点击 。

4. 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Start Monitoring(监视开始)]()。

监视将开始。

关于监视中的操作及显示，与程序监视时相同。

画面内按钮

-  (解除选择)

FB 实例的选择状态将被解除，监视将停止。

■ 监视的停止

停止功能块的监视。

操作步骤

- 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Stop Monitoring(监视停止)]()。

监视将停止。

10.3 监视的动作条件的更改

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍监视的动作条件的更改方法有关内容。

10.3.1 字型变量当前值显示形式的更改(10 进制 /16 进制)

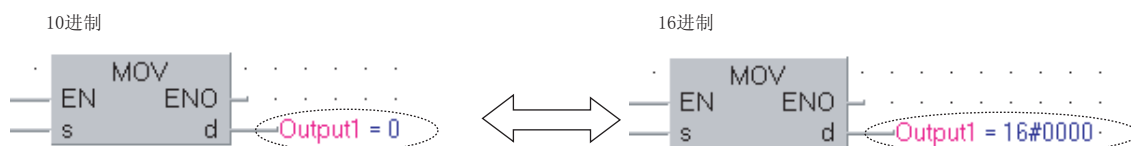
在监视过程中对显示的字型以及双字型变量的当前值的显示形式进行更改。

■ 监视中的更改

以下介绍在监视过程中对字型以及双字型变量的当前值的显示形式进行更改的方法有关内容。

操作步骤

- 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Change Value Format(Decimal)(当前值显示切换 (10 进制))] / [Change Value Format(Hexadecimal)(当前值显示切换 (16 进制))]



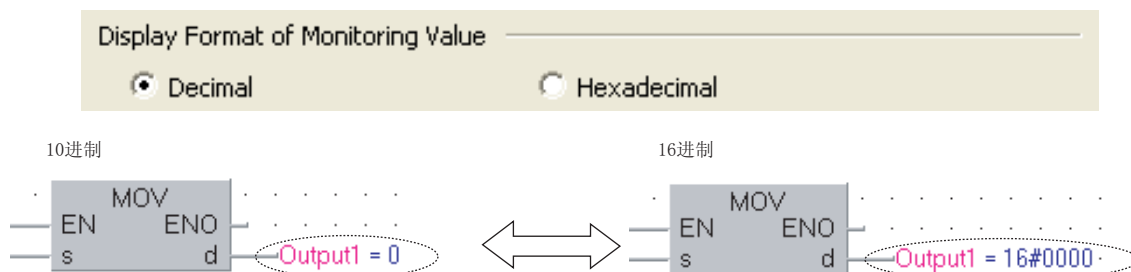
■ 监视前的更改

在选项的设置中，对当前值的显示形式进行更改。

监视时，将以所设置的显示形式开始监视。

操作步骤

- 在 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Monitor(监视)” → “Structured Ladder/ST(结构化梯形图 /ST)” → “Display Format of Monitoring Value(监视值的显示形式)” 中，对 Decimal(10 进制)/Hexadecimal(16 进制) 进行选择。



10.3.2 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
可编程序控制器 CPU 的数据写入 / 读取

10
监视

11
库的使用

12
选项的设置

附录

索引

10.4 通过 ST 编辑器监视

Q CPU

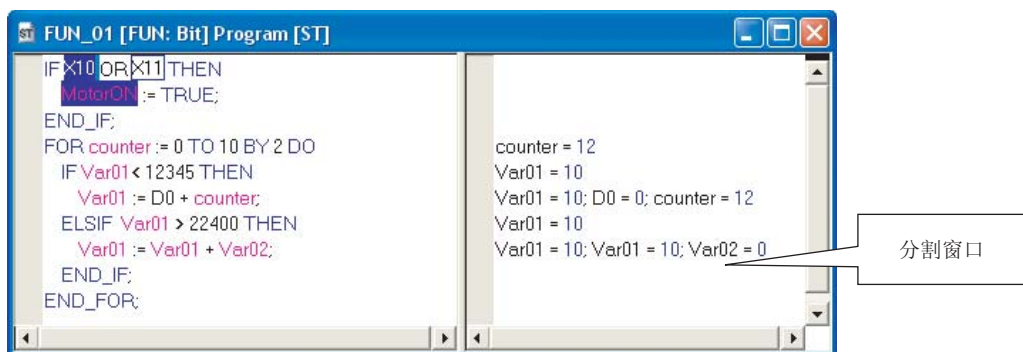
L CPU

FX

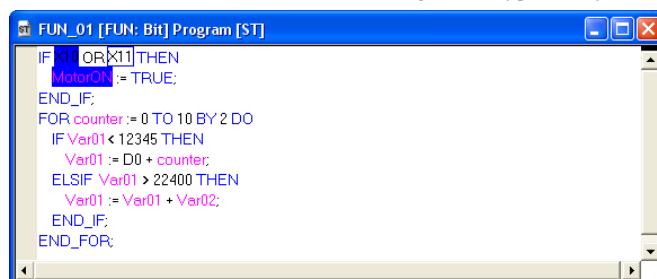
以下介绍 ST 编辑器监视时的显示有关内容。

画面显示

[Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Start Monitoring(监视开始)].



[Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Start Monitoring(Bit Type only)(监视开始(仅位型))].



■ 除位型以外的标签及字软元件的监视

除位型以外的标签及字软元件的监视值显示在分割窗口的右侧。



■ 位型的标签及位软元件的监视

对位型的标签及位软元件进行监视时的情况如下所示。

<FALSE的情况下>

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

<TRUE的情况下>

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

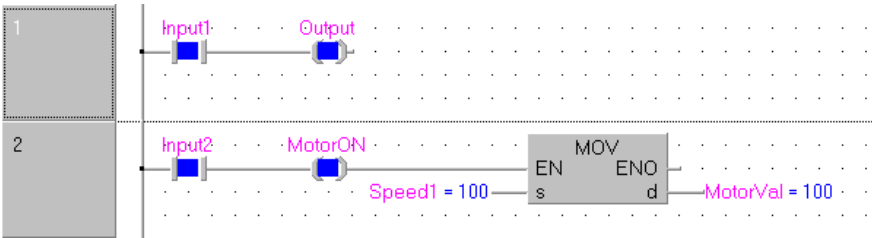

10.5 通过结构化梯形图编辑器监视

Q CPU L CPU FX

以下介绍结构化梯形图编辑器监视时的显示有关内容。

画面显示

[Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Start Monitoring(监视开始)]



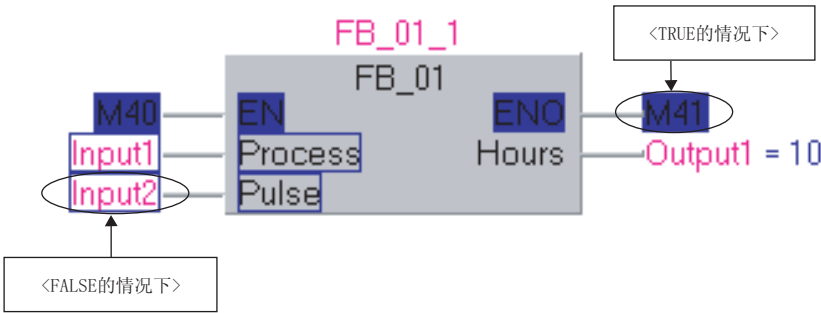
触点 / 线圈的监视

对触点 / 线圈进行监视时的情况如下所示。



位型的标签及位软元件的监视

对位型的标签及位软元件进行监视时的情况如下所示。



9

可编程序控制器 CPU 的
数据写入 / 读取

10

监视

11

库的使用

12

选项的设置

附

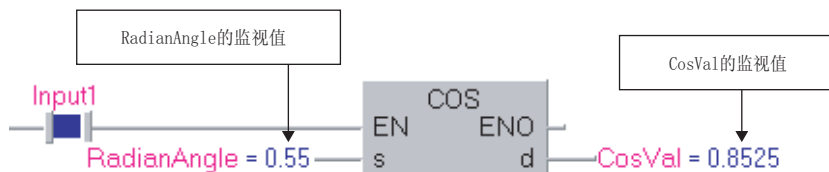
附录

索

索引

■除位型以外的标签及字软元件的监视

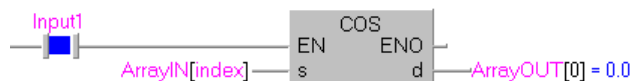
除位型以外的标签及字软元件的监视值显示在对应的标签及软元件的右侧。



要点

●关于数组的监视值

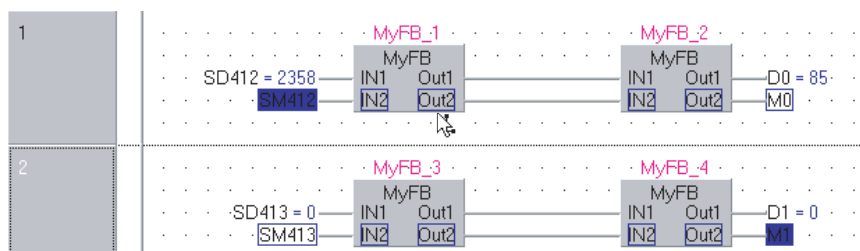
在数组的要素中使用了标签的情况下，将不显示监视值。



●关于功能块监视的显示

对于 FB 的输入输出变量的监视值，可以通过工具提示进行确认。

关于工具提示的显示方法，请参阅 6.2.12 项。





11 库的使用

在结构化工程中，可将库作为程序资源在多个工程中共享。
本章介绍库的类型及其操作方法有关内容。

11.1	库的类型	11-2
11.2	用户库的使用步骤	11-4
11.3	用户库的操作	11-5

9	可编程控制器 CPU 的 数据写入 / 读取
10	监视
11	库的使用
12	选项的设置
附	附录
索	索引

11.1 库的类型

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍可在多个工程中共享的、汇集了部件化程序等数据的库的有关内容。

库有下述几种类型。

● 顺控程序指令、基本指令、应用指令、PID 控制指令、模块专用指令

是在 ST 编辑器 / 结构化梯形图编辑器中，与梯形图编辑器中的指令具有相同功能的指令群。用于将智能功能模块用的通用处理等实现部件化。

☞ MELSEC-Q/L 结构化编程手册（公共指令篇），
MELSEC-Q/L 结构化编程手册（特殊指令篇），
FXCPU 结构化编程手册（顺控程序指令篇）

● 应用函数

是基于 IEC61131-3 标准的函数群。

用于将独立于用户程序的标准的算术处理等实现部件化。

☞ MELSEC-Q/L 结构化编程手册（应用函数篇），
FXCPU 结构化编程手册（应用函数篇）

● 用户库

是可由用户自己创建的库。对于在某个工程中创建的用户库，通过保存到库文件中，可以在多个工程中共享。

用户库中可登录下述数据。

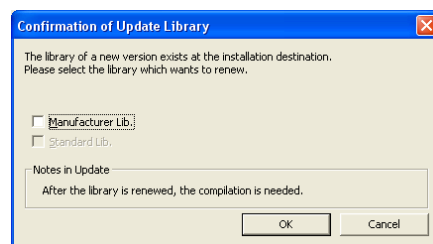
- 全局标签
- 结构体
- 程序部件（程序块、功能、功能块）

要点

● 打开老的各指令及应用函数的库的工程的情况下

进行工程保存时，各指令及应用函数的库也将被保存到工程内。因此通过新版本的 GX Works2 打开结构化工程的情况下，有时会显示指令及应用函数的更新确认画面。

希望对工程内的库进行更新的情况下，应对复选框进行勾选。



11.2 用户库的使用步骤

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍将创建的用户库应用到其它工程中的使用的步骤。

1. 库的创建。

步骤	参照
创建新的库。 • 在导航窗口的用户库视窗中，对库管理文件夹进行选择后，[工程]→[库操作]→[新建库]	11.3.1 项
将程序结构要素等登录到创建的库内。 • [工程]→[数据操作]→[新建数据]	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
对库登录的程序结构要素等进行编辑。	5 章，6 章
对工程中创建的库进行口令设置。 • [工程]→[库操作]→[库口令设置]	11.3.8 项
将帮助文件设置到库中。 • 在导航窗口的用户库视窗中对库数据进行选择后，[工程]→[数据操作]→[属性]	11.3.11 项



2. 库的引用。

步骤	参照
将库的内容保存到库文件中。 • [工程]→[库操作]→[另存库文件为]	11.3.9 项
在其它工程中，将库文件的内容获取到工程中。 • [工程]→[库操作]→[在工程中获取库]	11.3.2 项



3. 对库的数据进行更新。

步骤	参照
输入口令，将库置为允许编辑状态。 • [工程]→[库操作]→[将库设置为可以编辑]	11.3.6 项
对库进行编辑后，对库文件进行覆盖保存。 • [工程]→[库操作]→[库文件的保存]	11.3.10 项
在数据共享的其它工程中，将库的内容更新为最新。 • [工程]→[库操作]→[库文件的重新读入]	11.3.4 项

11.3 用户库的操作

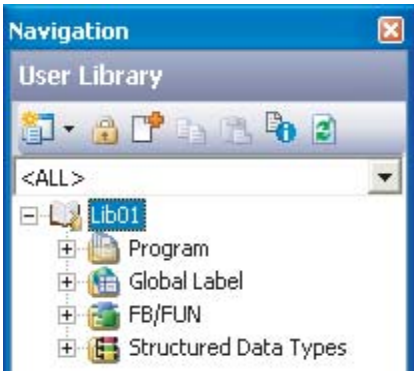
Q CPU L CPU FX

以下介绍用户库的操作相关功能。

表 11.3-1 库操作功能

详细功能名	功能概要	参照
Create(新建库)	创建新的库。	11.3.1 项
Install(在工程中获取库)	将库获取到工程中。	11.3.2 项
Deinstall(从工程中删除库)	将库从工程中删除。	11.3.3 项
Reload(库文件的重新读入)	将已获取的库更新为最新的信息。	11.3.4 项
Rename(库名的更改)	对库的名称进行更改。	11.3.5 项
Open(将库设置为可以编辑)	对库的编辑允许 / 禁止进行更改。	11.3.6 项
Close(将库编辑置为不可编辑)		11.3.7 项
Change Password(库口令设置)	对库口令进行设置 / 更改。	11.3.8 项
Save As(另存库文件为)	将库文件附加名称后另行保存。	11.3.9 项
Save(库文件的保存)	对库文件进行覆盖保存。	11.3.10 项
Help(库帮助显示)	对库中设置的帮助进行显示。	11.3.11 项

＜创建库的工程＞

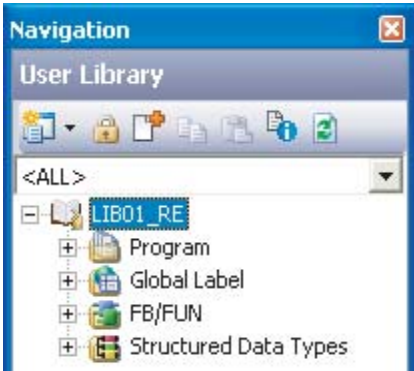


- ① 新建库
- ② 将库设置为可以编辑
- ③ 将库设置为不可编辑
- ④ 另存库文件为
- ⑤ 库文件的保存



库文件

＜数据共享的其它工程＞



- ⑥ 在工程中获取库
- ⑦ 库文件的重新读入
- ⑧ 将库设置为可以编辑

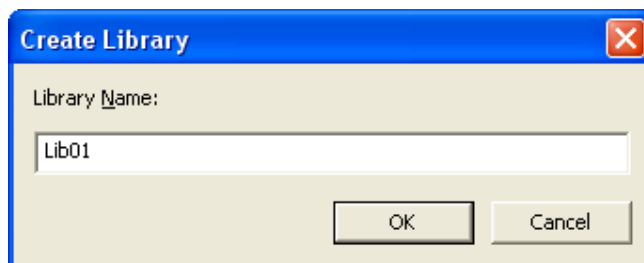
11.3.1 库的新建

创建新的用户库。

选择导航窗口・用户库视窗，执行下述操作。

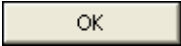
画面显示

[Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Create(新建库)] ()。



操作步骤

1. 对库名进行设置。

2. 点击  。

新库将被创建，将显示在用户库视窗中。

要点

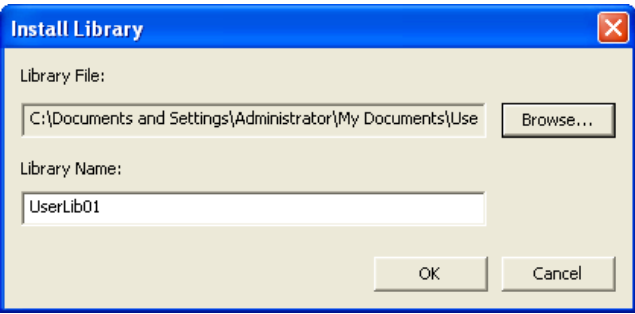
- 关于个数的上限
 - 工程内可创建的用户库个数最多为 800 个。
- 关于库名的字符数
 - 库名的可输入字符数最多为 32 个字符。（不区分半角及全角）
- 关于库名中不能使用的字符
 - 关于库名中不能使用的字符串，请参阅以下手册。
 MELSEC-Q/L/F 结构化编程手册（基础篇）

11.3.2 将库获取到工程中

从已存在的库文件中将库数据获取到工程中。

画面显示

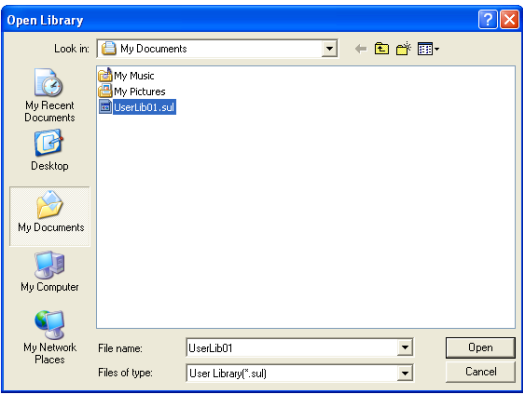
[Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Install(在工程中获取库)]。



操作步骤

1. 点击 **Browse...** (浏览)。

将显示库文件打开画面。



2. 选择想要获取的文件后点击 **Open** (打开)。

选择的库文件的路径及文件名将被显示到在工程中获取库画面。

3. 对库名进行设置。

可以将库名设置为与库文件不相同的名称。

4. 点击 **OK** 。

选择的库文件的数据将被获取，将以设置的库名显示在用户库视窗中。

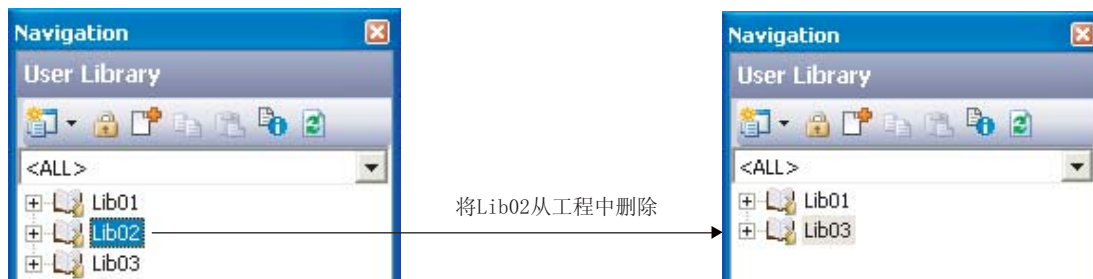
要点

- 关于个数的上限
工程内可创建的用户库个数最多为 800 个。

11.3.3 将库从工程中删除

从工程中将用户库删除。

画面显示



操作步骤

1. 在用户库视窗中对删除对象库名进行选择。（可以选择多个）
2. 选择 [Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Deinstall(从工程中删除库)]。
库将从用户库视窗中消失。

要点

- 关于库文件
即使通过本功能将库从工程中删除，也不能通过本功能删除保存了该库的信息的库文件。
- 关于程序部件的编译状态
从工程中删除了库的情况下，所有使用了该库的程序部件均将变为未编译状态。

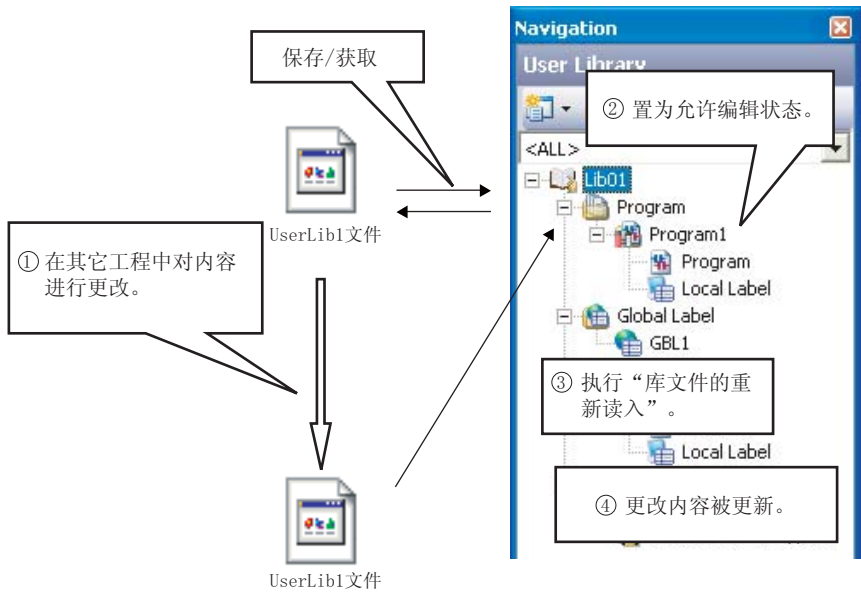
11.3.4 将库更新为最新

将库文件的数据更新为最新的状态。

操作步骤

- 1. 在用户库视窗中对更新对象库名进行选择。（可以选择多个）
- 2. 选择 [Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Reload(库文件的重新读入)]。
库文件的数据将被读取，用户库视窗的显示将被更新。

为了将其它工程中更改的库文件（下图①）的更改内容反映到工程中，需要将库更新为最新（下图③、④）。



要点

- 关于程序部件的编译状态
对库进行了更新的情况下，所有使用了该库的程序部件均将变为未编译状态。
- 关于编辑状态
 - 执行本功能前，应将库设置为允许编辑。（☞ 11.3.6 项）
 - 执行本功能后，库将变为禁止编辑状态。

11.3.5 库名的更改

对用户库名进行更改。

操作步骤

1. 在用户库视窗中对更改对象库名进行选择。
2. 选择 [Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Rename(库名的更改)]。
工程树状结构的库名将变为允许编辑状态。

3. 对库名进行设置。

按压  后将被更改为输入的库名。

11.3.6 将库编辑置为允许

将用户库的数据设置为允许编辑。
为了对用户库的数据进行编辑，需要置为允许编辑状态。

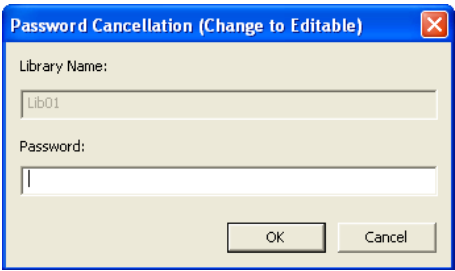
画面显示



操作步骤

- 1. 在用户库视窗中对库进行选择。（可以选择多个）
- 2. 选择 [Project (工程)] → [Library (库操作)] → [Open (将库设置为可以编辑)] (🔒)。
库将变为允许编辑状态。

- 设置了库口令的情况下
在设置了库口令的情况下，为了将库编辑置为允许，需要输入口令。
应在显示的口令输入画面中，对库口令进行输入。



要点

- 关于打开工程时的编辑状态
打开工程时，所有的库均处于禁止编辑状态。
(即使在允许库编辑的状态下关闭了工程，再次打开工程时也将变为禁止编辑状态。)

9	可编程序控制器 CPU 的数据写入 / 读取
10	监视
11	库的使用
12	选项的设置
A	附录
I	索引

11.3.7 将库编辑置为禁止

将用户库的编辑设置为禁止。

画面显示



操作步骤

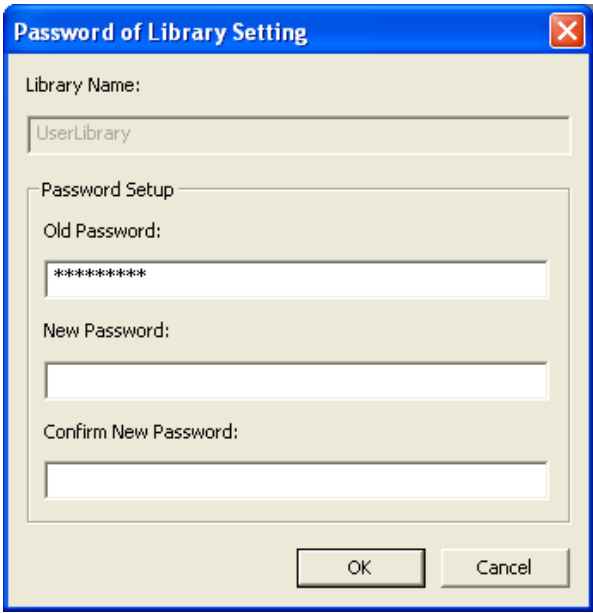
1. 在用户库视窗中对库进行选择。（可以选择多个）
2. 选择 [Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Close(将库设置为不可编辑)] (🔒)。
库将变为禁止编辑状态。

11.3.8 库口令的设置

对库进行口令设置。
对用户库进行口令设置可以保护数据。设置了口令后，程序部件内的程序将变为不显示状态。（结构体、全局标签、局部标签可以显示）

画面显示

[Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Change Password(库口令设置)]



操作步骤

1. 输入旧的库口令。
输入更改前的库口令。
初次设置库口令的情况下，处于空栏状态。
2. 输入新的库口令。
输入更改后的库口令。
使用 ASCII 代码 20H ~ 7EH 对应的英文数字以及符号，在 14 个字符以内进行输入。
关于 ASCII 代码，请参阅以下手册。
📖 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
3. 对新的库口令进行确认。
再次输入库口令。

要点🔍

- 保存到库文件中的情况下
将库保存到库文件中的情况下，库口令的设置也将被保存。
将库文件在多个工程中共享的情况下，应对文件管理方面加以注意。
- 关于编辑状态
在执行本功能之前，应将库设置为允许编辑状态（📖 11.3.6 项）。

9	可编程序控制器 CPU 的数据写入 / 读取
10	监视
11	库的使用
12	选项的设置
A	附录
I	索引

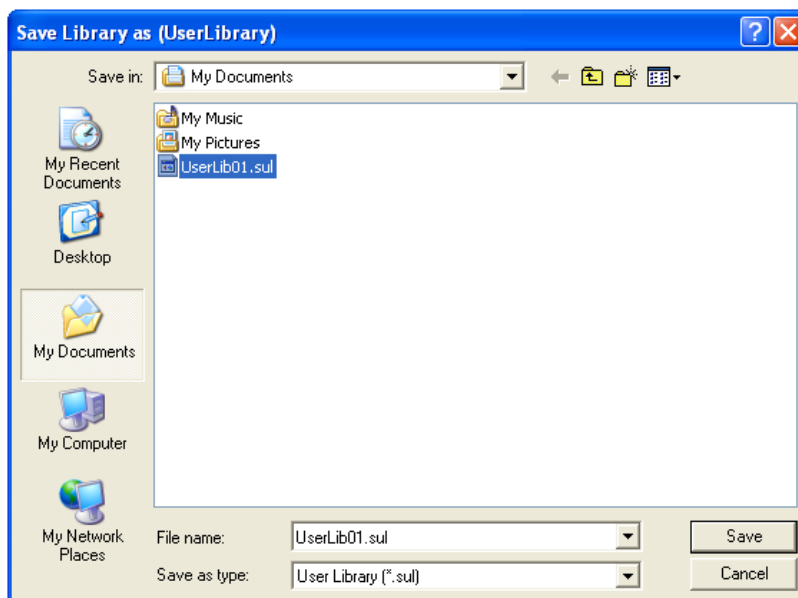
11.3.9 另存库文件为

将用户库保存到库文件中。

即使以与库名不相同的名称也可以保存到库文件中。

画面显示

[Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Save As(另存库文件为)]



操作步骤

1. 在用户库视窗中对保存对象库名进行选择。（可以选择多个）
2. 选择 [Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Save As(另存库文件为)]。
将显示另存库文件为画面。
3. 对文件名进行设置。
4. 点击 （保存）。
库的数据将被保存到库文件中。

11.3.10 库文件的保存

将用户库覆盖保存到库文件中。

操作步骤

- 1. 在用户库视窗中对保存对象库名进行选择。（可以选择多个）
- 2. 选择 [Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Save(库文件的保存)]。
库的数据将被保存到库文件中。

要点

- 关于保存目标库文件
对于保存目标库文件，将被指定为以前另存为时以及获取到工程中时指定的路径及文件名。
- 关于将更改内容反映到其它工程的情况下
为了将库文件的更改内容反映到其它工程中，需要在各工程中将库更新为最新（☞ 11.3.4 项）。

9	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
10	监视
11	库的使用
12	选项的设置
A	附录
I	索引

11.3.11 库帮助的显示

对设置到库中的帮助进行显示。

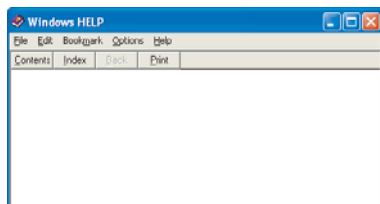
作为帮助数据，可以设置以下述文件格式创建的任意文件。

- Windows® 帮助文件 (*.hlp)
- HTML 帮助文件 (*.chm)

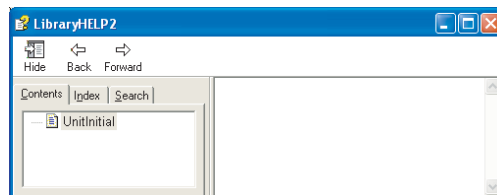
画面显示

[Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Help(库帮助显示)]

Windows® 帮助文件 (*.hlp)



HTML帮助文件 (*.chm)



操作步骤

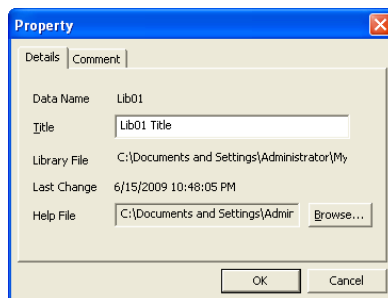
1. 在用户库视窗中对对象库名进行选择。
2. 选择 [Project(工程)] → [Library(库操作)] → [Help(库帮助显示)]。
库帮助画面将被显示。

■ 帮助文件的设置

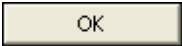
显示的帮助数据是在各用户库的属性画面中设置。

画面显示

[Project(工程)] → [Object(数据操作)] → [Property(属性)] ()。



操作步骤

1. 点击  (浏览)。
将显示帮助文件打开画面。
2. 对想要设置的文件进行选择。
选择的帮助文件的路径及文件名将被显示在属性画面中。
3. 设置结束后点击  。

指定的帮助文件将被设置为用户库的帮助。



12 选项的设置

在选项的设置中，对画面的显示形式及各功能的详细动作进行设置。

12.1	基本操作	12-2
12.2	选项设置列表	12-3

9	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
10	监视
11	库的使用
12	选项的设置
附	附录
索	索引

12.1 基本操作

Q CPU

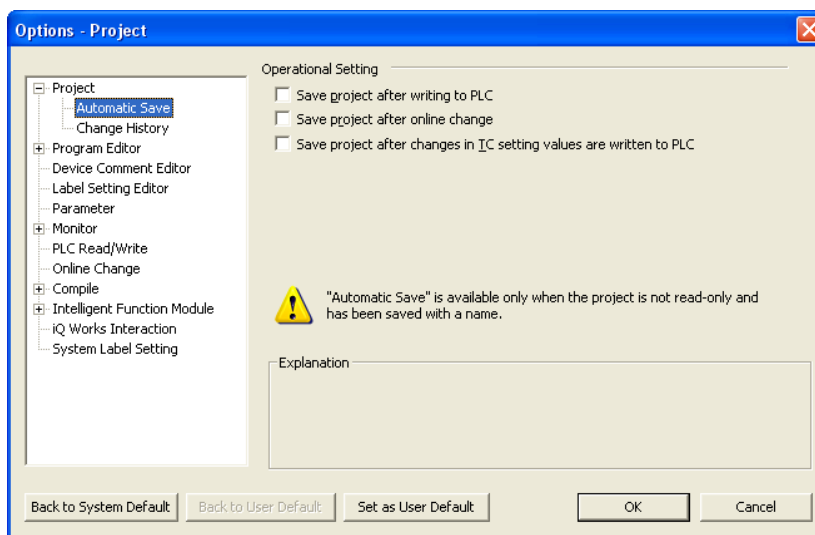
L CPU

FX

以下介绍选项的设置方法。

画面显示

[Tool(工具)] → [Options(选项)]。



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

如果将光标对准设置项目，在“Explanation(说明)”栏中将显示该项目的相关说明。

关于设置项目的详细内容  12.2 节

画面内按钮

- **Back to System Default** (恢复为默认值)

将设置内容返回为初始状态。

- **Back to User Default** (返回为既定值)

将设置内容返回为既定值中设置的状态。

- **Set as User Default** (设置为既定值)

将当前的设置内容存储为既定值，反映到新创建的工程中。

12.2 选项设置列表

Q CPU L CPU FX

选项设置项目如下所示。

表 12.2-1 选项设置项目 (1/3)

选项树状结构项目			设置项目	概要	参照	
工程			🔍 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）			
程序编辑器	结构化梯形图 /ST	工具提示	工具提示显示项目	对工具提示中显示的项目进行选择。	6. 2. 12 项	
			工具提示显示行数	对工具提示的显示行数进行选择。		
	结构化梯形图	标签	将触点线圈的标签名 / 注释以多行进行显示	对显示行数及每 1 行中的字符数进行设置。	6. 4. 11 项	
			未定义标签输入时标签登录 / 选择对话框的打开	选择输入了未定义的标签时，是否显示标签登录 / 选择对话框。	6. 4. 10 项	
		FB/FUN	对功能块的实例名进行折返显示	选择是否将功能块的实例名按功能块的宽度进行折返显示。	6. 4. 11 项	
			标签名 / 注释的有效字符数指定	对功能或功能块的标签的显示字符数进行设置。		
			输入输出变量的自动添加	选择对功能或功能块进行了粘贴时，是否添加输入输出变量。	6. 4. 9 项	
			将输出变量自动添加到 ENO 中	选择对功能或功能块进行了粘贴时，是否将添加 ENO 输出变量。		
			将输入输出变量通过划线进行覆盖	选择对功能块或功能的输入输出变量进行了重叠划线引出时，是否将输入输出变量通过划线进行覆盖。	6. 4. 5 项	
			双击时打开标签编辑器	选择对功能或功能块进行了双击时是否显示标签编辑器。	6. 2. 9 项	
			双击时打开程序编辑器	选择对功能或功能块进行了双击时是否显示程序编辑器。		
		向导	折返显示梯形图	选择是否对梯形图进行折返显示。以设置更改后进行了编辑的梯形图为对象。	6. 4. 13 项	
			通过向导模式打开结构化梯形图编辑器	将结构化梯形图编辑器打开时的默认设置设置为向导模式。		
			划线输入时划线输入对话框的显示	选择划线输入时，是否显示划线输入对话框。		
			触点・线圈输入时继续输入变量名	选择进行触点・线圈输入时，是否继续输入标签或软元件。		
			插入的注释的宽度	梯形图块添加时，将梯形图块内添加的注释宽度以栅格数进行设置。		
	ST		使缩进功能有效	选择输入了 IF 及 FOR 等的 ST 控制语句后进行了换行时，是否进行缩进。	6. 3. 2 项	
			标签名预测显示	选择输入标签名时，是否在列表中显示以输入的字符起始的标签名。	6. 3. 1 项	
			选项卡字符数	对选项卡的字符数进行设置。	6. 3. 3 项	
	梯形图 /SFC*1			🔍 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）		
	梯形图 *1			🔍 GX Works2 Version1 操作手册（简单工程篇）		
	SFC*1					

*1: FXCPU 不支持。

9
可编程控制器 CPU 的
数据写入 / 读取

10
监视

11
库的使用

12
选项的设置

附录

索引

表 12.2-1 选项设置项目 (2/3)

选项树状结构项目			设置项目	概要	参照
软件注释编辑器			 GX Works2 Version1	操作手册（公共篇）	
标签设置编辑器			行添加（后一行）时自动复制、自动递增	选择进行了行添加（后一行）时，是否对前一行的内容进行递增复制。	5.5.2 项
			复制数据类型・注释项目	选择是否将数据类型・注释・备注的项目作为自动复制的对象。	
			字符串数据类型的数据长度	选择字符串数据类型时对字符串长度的初始值进行设置。	5.5.1 项
参数			 GX Works2 Version1	操作手册（公共篇）	
监视	结构化梯形图 /ST		监视值的显示形式	选择监视的值是以 10 进制还是以 16 进制显示。	10.3.1 项
			监视缓冲存储器、链接存储器 *QCPU, LCPUC, FX3U(C) 专用	选择梯形图监视时，是否对缓冲存储器、链接存储器进行监视。根据设置可编程控制器的扫描时间将相应延长。	—
			显示有效字符数	对字符串数据监视时的字符串的显示有效字符数进行设置。	10.3.2 项
	梯形图 *1	 GX Works2 Version1 操作手册（简单工程篇）			
	SFC*1				
可编程控制器读取 / 写入			 GX Works2 Version1	操作手册（公共篇）	
RUN 中写入 *1			 GX Works2 Version1	操作手册（公共篇）	
编译	基本设置		功能块的调用 *1	可以从梯形图至 ST、从 ST 至梯形图进行功能块调用。并且，进行了功能块调用时，编译后的步数将被删除。 * VAR_IN_OUT 型的输入变量值总是与输出变量值相同。	4.4.1 项
			程序检查的执行	编译、编译 + RUN 中写入的编译结束后不执行程序检查的情况下进行此设置。通过设置可以缩短编译时间。	—
	输出结果		编译的中止	对中止编译的出错及报警的个数进行设置。	8.4 节
			报警的无效化	对使之无效的报警代码进行登录。登录的报警代码将不显示在输出窗口中。	
	结构化梯形图 /ST	编译条件 1	全局标签与局部标签使用相同的标签名	选择全局标签与局部标签是否使用相同的标签名。	
			将小写字母的软元件名作为标签 *2	选择是否将以小写字母输入的软元件名作为标签使用。	
			功能的输出设置	功能的输出设置	
		编译条件 2	位型输出保持代码的生成	选择是否生成保持对象功能位型输出的代码。	
编译条件 3	结构化梯形图	选择在位型输出保持功能的各输出中是否分配个别的系统软元件。			
智能功能模块 *1			 GX Works2 Version1	操作手册（智能功能模块操作篇）	
iQ Works 联用 *3			 GX Works2 Version1	操作手册（公共篇）	

*1: FXCPU 不支持。

*2: 在梯形图程序的内嵌 ST 框内不支持。

*3: LCPUC、FXCPU 不支持。

表 12.2-1 选项设置项目 (3/3)

选项树状结构项目	设置项目	概要	参照
系统标签设置 *3	使用 MELSOFT Navigator 的选项信息	通过勾选，可以使用 MELSOFT Navigator 的选项设置。在打开本工程の時点使用 MELSOFT Navigator 中设置的选项设置。	5.2 节
	系统标签名设置	对系统标签名的命名规则进行设置。进行系统标签的登录之际，保存工程时，以该设置为基准确定系统标签名。	

*3: LCP、FXCPU 不支持。

9	可编程序控制器 CPU 的数据写入/读取
10	监视
11	库的使用
12	选项的设置
附	附录
索	索引

[illegible]



附录

附录 1 工具栏、快捷键列表. 附录 -2

9	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
10	监视
11	库的使用
12	选项的设置
附	附录
索	索引

附录 1 工具栏、快捷键列表

Q CPU

L CPU

FX

结构化工程中可使用的工具栏及快捷键如下所示。

关于参照栏中的“(公共)”、“(简单)”、“(智能)”的详细内容，请分别参阅下述手册。

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

(简单)..... GX Works2 Version1 操作手册 (简单工程篇)

(智能)..... GX Works2 Version1 操作手册 (智能功能模块操作篇)

附录 1.1 通用的工具栏及快捷键

与编辑对象无关，可使用的工具栏及对应的快捷键如下所示。

■ 标准工具栏

标准工具栏及对应的快捷键如下所示。

附表 1.1-1 标准工具栏及快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	 + 	创建新工程	创建新工程。	(公共)
	 + 	打开工程	打开已存在的工程。	
	 + 	保存工程	对工程进行覆盖保存。	

■程序通用工具栏

程序通用工具栏及对应的快捷键如下所示。

附表 1.1-2 程序通用工具栏及快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	 + 	剪切	对选择的数据及范围进行剪切。	-
	 + 	复制	对选择的数据及范围进行复制。	
	 + 	粘贴	将剪切 / 复制的数据粘贴到光标位置处。	
	 + 	撤消	返回为之前的操作。	6.2.5 项
	 + 	恢复	重新执行由〔撤消〕取消的操作。	
	 + 	软元件查找	对软元件进行查找。	(公共)
	-	指令查找	对指令进行查找。	
	 +  + 	触点线圈查找	对指定软元件对应的触点或者线圈进行查找。	
	-	可编程控制器写入	将数据写入到可编程控制器 CPU 中。	9 章
	-	可编程控制器读取	从可编程控制器 CPU 中读取数据。	-
	-	监视开始 (全窗口)	对打开的所有窗口开始监视。	-
	-	监视停止 (全窗口)	对打开的所有窗口停止监视。	-
		监视开始	对当前、操作对象窗口开始监视。	10.1 节
	 + 	监视停止	对当前、操作对象窗口停止监视。	
		转换 / 转换 + 编译	对当前编辑中的程序进行转换 / 编译。	8.1 节
	 + 	转换 +RUN 中写入 / 转换 + 编译 +RUN 中写入	编译 (转换) 后, 将顺控程序写入到可编程控制器 CPU 中。	(公共)
	 +  + 	转换 (全部程序) / 转换 + 全部编译	对工程中存在的所有程序进行转换 / 编译。	8.2 节
	-	模拟开始 / 停止	对模拟进行开始 / 停止。	(公共)

■ 折叠窗口工具栏

折叠窗口中可使用的工具栏如下所示。

附表 1.1-3 折叠窗口工具栏列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	—	导航窗口	对导航窗口的显示 / 隐藏进行切换。	(公共)
	—	部件选择窗口	对部件选择窗口的显示 / 隐藏进行切换。	6.2.1 项
	—	输出窗口	对输出窗口的显示 / 隐藏进行切换。	8.6 节
	—	交叉参照窗口	对交叉参照窗口的显示 / 隐藏进行切换。	(公共)
	—	软元件使用列表窗口	对软元件使用列表窗口的显示 / 隐藏进行切换。	
	—	监视窗口	对监视窗口的显示 / 隐藏进行切换。	
	—	智能功能模块监视	对智能功能模块监视窗口的显示 / 隐藏进行切换。	
	—	查找 / 替换窗口	对查找 / 替换窗口的显示 / 隐藏进行切换。	

■ 智能功能模块通用工具栏

智能功能模块通用工具栏如下所示。

附表 1.1-4 智能功能模块通用工具栏列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	—	波形跟踪	执行 QD75 型定位模块的波形跟踪。	—
	—	轨迹跟踪	执行 QD75 型定位模块的轨迹跟踪。	
	—	线路跟踪	执行串行通信模块的线路跟踪。	
	—	监视 / 测试	对 QD75 型定位模块执行监视 / 测试。	
	—	偏置・增益设置	执行温度输入模块的偏置・增益设置。	
	—	偏置・增益设置	执行模拟量模块的偏置・增益设置。	

■其它的通用快捷键

与编辑对象无关，可使用的其它快捷键如下所示。

附表 1.1-5 通用的快捷键列表 (1/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
-		数据名更改 库名的更改	在导航窗口中，对选择的数据、库的名称进行更改。	(公共)
-		数据删除	对选择的数据进行删除。	
-		数据复制	对工程内的数据进行复制。	
-		数据粘贴	将复制的数据粘贴到文件夹中。	
-		新建模块添加	在编辑中的工程中添加智能功能模块数据。	
-		结束 GX Works2	关闭编辑中的工程，结束 GX Works2。	
-		交叉参照	创建交叉参照信息。	
-		软元件使用列表	对软元件使用列表进行显示。	
-	/ 	-	移动至下一个交叉参照信息处。	
-	/ 	-	移动至上一个交叉参照信息处。	
-	/ 	-	将光标在交叉参照窗口与工作窗口之间移动。	
-		字符串查找	对字符串进行查找。	
-		软元件查找	对程序中的软元件 / 标签进行查找。	
-		字符串替换	对字符串进行替换。	
-		软元件替换	对程序中的软元件 / 标签进行替换。	
-		触点线圈查找	对指定软元件对应的触点或者线圈进行查找。	
-		-	从光标位置向下查找。	
-		-	从光标位置向上查找。	

附表 1.1-5 通用的快捷键列表 (2/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
-	 + 	监视开始	对登录的软元件 / 标签、智能功能模块的当前值开始监视。	(公共)
-	 +  + 	监视停止	对登录的软元件 / 标签、智能功能模块的当前值停止监视。	
-	 + 	当前值更改	在梯形图、SFC (Zoom) 中, 对程序中使用的软元件及标签的ON/OFF、值进行更改。	
-	 + 	带执行条件软元件测试登录	在通用型 QCPU/LCPU 中, 对附带执行条件的软元件测试进行登录。	
-	 + 	-	关闭最上面的工作窗口。	
-	 + 	-	移动至下一个窗口。	

附录 1.2 标签设置工具栏及快捷键

以下介绍标签设置时可使用的工具栏及对应的快捷键。

■ 标签工具栏

标签工具栏及对应的快捷键如下所示。

附表 1.2-1 标签工具栏及快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	 + 	行添加（前一行）	在光标位置的前 1 行处添加行。	5.5.2 项
	-	行添加（后一行）	在光标位置的后 1 行处添加行。	
	 + 	行删除	将光标位置的行删除。	
	-	系统标签数据库的更改内容的确认	将其它工程中更改的系统标签信息反映到全局标签中。	5.2 节
	-	获取系统标签	获取系统标签信息，反映到全局标签中。	
	-	将系统标签登录到名称软元件	将选择的全局标签作为系统标签进行登录。	
	-	解除与系统标签的关联	将选择的全局标签与系统标签的关联解除。	

■ 其它快捷键

标签设置时可使用的其它快捷键如下所示。

附表 1.2-2 标签设置的快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
-	 + 	全部选择	选择所有的行。	5.5.2 项
-	 + 	展开	对选择行的注释、备注栏以多行进行显示。	
-	 + 	折叠	对选择行的注释、备注栏仅以 1 行进行显示。	

附录 1.3 软元件存储器设置工具栏及快捷键

以下介绍软元件存储器设置时可使用的工具栏及对应的快捷键。

■ 软元件存储器工具栏

软元件存储器工具栏及对应的快捷键如下所示。

附表 1.3-1 软元件存储器的快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	-	显示格式切换 / 2 进制	切换为 2 进制显示。	(公共)
	-	显示格式切换 / 8 进制	切换为 8 进制显示。	
	-	显示格式切换 / 10 进制	切换为 10 进制显示。	
	-	显示格式切换 / 16 进制	切换为 16 进制显示。	
	-	显示格式切换 / 实数	切换为实数显示。	
	-	显示格式切换 / 字符串	切换为字符串显示。	
	-	显示格式切换 / 字符串 (仅 ASCII)	切换为 ASCII 显示。	
	-	显示尺寸切换 / 16 位	以字为单位进行显示。	
	-	显示尺寸切换 / 32 位	以双字为单位进行显示。	
	-	显示尺寸切换 / 64 位	64 位单位进行显示。	
	Ctrl + I	软元件输入	对软元件进行输入。	
	-	FILL	对连续的软元件批量设置相同的值。	
	-	从可编程控制器中读取软元件存储器	从可编程控制器 CPU 中对软元件存储器进行读取。	
	-	将软元件存储器写入到可编程控制器	将软元件存储器写入到可编程控制器 CPU 中。	
	-	从 Excel 文件中读取	对 Excel 文件进行读取。	
	-	写入到 Excel 文件	写入到 Excel 文件中。	

■ 其它快捷键

软元件存储器设置时可使用的其它快捷键如下所示。

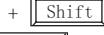
附表 1.3-2 软元件存储器的快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
-	Insert	行插入	在光标位置处插入行。	(公共)

附录 1.4 校验结果工具栏及快捷键

校验结果显示时可使用的工具栏及对应的快捷键如下所示。

附表 1.4-1 校验结果工具栏及快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	 + 	下一个不一致	移动到下一个不一致位置。	(公共)
	 + 	上一个不一致	移动到上一个不一致位置。	
	 + 	返回到结果列表	对 << 结果列表 >> 进行显示。	
	 + 	关闭详细结果	关闭显示中的 << 详细结果 >>。	
	 +  + 	将详细结果全部关闭	将 << 详细结果 >> 全部关闭。	

附录 1.5 采样跟踪工具栏

采样跟踪执行时可使用的工具栏如下所示。

附表 1.5-1 采样跟踪执行工具栏列表 (1/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	-	跟踪设置	对跟踪设置画面进行显示。	(公共)
	-	跟踪开始	开始跟踪。开始跟踪时必须跟踪准备就绪 (SM800 为 ON)。	
	-	跟踪中断	对跟踪进行中断。	
	-	跟踪数据存储状况显示	对跟踪数据存储状态画面进行显示。	
 Completion (结束)	-	监视状态	对当前的跟踪状态进行显示。	-
	-	未执行	处于跟踪停止状态或者跟踪未开始状态。	
	-	执行中 - 触发前	在跟踪执行过程中，未发生触发的状态。	
	-	执行中 - 触发后	在跟踪执行过程中，发生了触发的状态。	
	-	中断	处于跟踪被中断的状态。	
	-	结束	发生触发后，获取跟踪数据直至达到总次数为止，处于跟踪正常结束状态。	
	-	出错	跟踪过程中发生了采样跟踪出错的状态。	
	-	缓冲状态	获取 (采样) 跟踪数据直至达到总次数为止时显示该图标。	
	-	触发发生	跟踪过程中发生了触发时显示该图标。	

附表 1.5-1 采样跟踪执行工具栏列表 (2/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	-	计时图的刻度 / -: 缩小	对计时图刻度进行放大 / 缩小。	(公共)
	-	计时图刻度 / +: 放大		
	-	趋势图刻度 / -: 缩小	对趋势图刻度进行放大 / 缩小。	
	-	趋势图刻度 / +: 放大		
	-	计时图 / 详细数据	将采样跟踪画面的跟踪结果显示切换为计时图（图）及详细数据（数值）。	

附录 1.6 程序编辑器的工具栏及快捷键

通过各程序编辑器进行编辑时可使用的工具栏及快捷键如下所示。

■ 梯形图工具栏及快捷键

通过梯形图编辑器进行编辑时可使用的工具栏及快捷键如下所示。

附表 1.6-1 梯形图工具栏及快捷键列表 (1/3)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
		常开触点	将常开触点写入到光标位置处。	(简单)
	+	常开触点 OR	将常开触点 OR 写入到光标位置处。	
		常闭触点	将常闭触点写入到光标位置处。	
	+	常闭触点 OR	将常闭触点 OR 写入到光标位置处。	
		线圈	将线圈写入到光标位置处。	
		应用指令	将应用指令写入到光标位置处。	
		横线输入	将横线写入到光标位置处。	
	+	竖线输入	将竖线写入到光标位置处。	
	+	横线删除	对将光标位置的横线进行删除。	
	+	竖线删除	对光标位置的竖线进行删除。	
	+	上升沿脉冲	将上升沿脉冲写入到光标位置处。	
	+	下降沿脉冲	将下降沿脉冲写入到光标位置处。	
	+	上升沿脉冲 OR	将上升沿脉冲 OR 写入到光标位置处。	
	+	下降沿脉冲 OR	将下降沿脉冲 OR 写入到光标位置处。	
	+ +	非上升沿脉冲	将非上升沿脉冲写入到光标位置处。	
	+ +	非下降沿脉冲	将非下降沿脉冲写入到光标位置处。	

附表 1.6-1 梯形图工具栏及快捷键列表 (2/3)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	+ +	非上升沿脉冲 OR	将非上升沿脉冲 OR 写入到光标位置处。	(简单)
	+ +	非下降沿脉冲 OR	将非下降沿脉冲 OR 写入到光标位置处。	
	+	运算结果上升沿脉冲化	将运算结果上升沿脉冲化写入到光标位置处。	
	+ +	运算结果下降沿脉冲化	将运算结果下降沿脉冲化写入到光标位置处。	
	+ +	运算结果取反	将运算结果取反写入到光标位置处。	
		划线写入	对划线进行输入。	
	+	划线删除	从光标位置删除划线。	
	+	内嵌 ST 框插入	插入内嵌 ST 框。	
	-	软元件注释编辑	对软元件注释进行编辑。	
	-	声明编辑	对声明进行编辑。	
	-	注解编辑	对注解进行编辑。	
	+	行间声明列表	对程序中使用的行间声明进行列表显示。	
	+ +	软元件显示	对通过编译分配的实际软元件进行显示。	
	-	放大 / 缩小	对梯形图的显示比例进行更改。	
-	+	行插入	在光标位置处插入行。	
-	+	行删除	将光标位置的行删除。	
-	+	列插入	在光标位置处插入列。	
-	+	列删除	将光标位置的列删除。	
-	+ +	在右侧的梯形图符号中横线连接	从光标位置开始向右侧的指令或划线进行横线连接。	
-	+ +	在左侧的梯形图符号中横线连接	从光标位置开始向左侧的指令或划线进行横线连接。	
-	+	右方向的横线输入 / 删除	从光标位置开始向右方向进行横线的输入 / 删除。	
-	+	左方向的横线输入 / 删除	从光标位置开始向左方向进行横线的输入 / 删除。	
-	+	下方向的竖线输入 / 删除	从光标位置开始向下方向进行竖线的输入 / 删除。	
-	+	上方向的竖线输入 / 删除	从光标位置开始向上方向进行竖线的输入 / 删除。	

9

可编程控制器 CPU 的
数据写入 / 读取

10

监视

11

库的使用

12

选项的设置

附

附录

索

索引

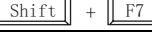
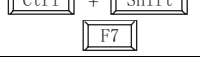
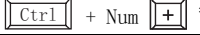
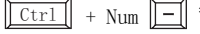
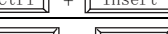
附表 1.6-1 梯形图工具栏及快捷键列表 (3/3)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
-		A/B 触点切换	对常开触点及常闭触点进行切换。	(简单)
-		声明 / 注解类型切换	对声明 / 注解的类型进行切换。	
-		指令的部分编辑	在选择了第 1 个自变量的状态下打开梯形图输入画面。	
-		-	在梯形图输入画面中将软元件 / 标签置为选择状态。通过 / 对选择软元件 / 标签进行切换。	
-		-	在梯形图输入画面中对软元件 / 标签进行递增 / 递减。	
-		-	在梯形图输入画面中对指令 / 标签的候选进行显示。	
-	/	-	在梯形图输入画面显示中对编辑画面的光标进行移动。	
-		跳转	对指定行进行显示。	
-		下一梯形图块起始跳转	将光标从当前位置跳转至下一个梯形图块的起始处。	
-		上一梯形图块起始跳转	将光标从当前位置跳转至上一个梯形图块的起始处。	
-		注释显示	对软元件注释进行显示。	
-		声明显示	对声明进行显示。	
-		注解显示	对注解进行显示。	
-		梯形图块的隐藏	对梯形图块进行隐藏。	
-		梯形图块的显示	对隐藏的梯形图块进行显示。	
-		放大	将编辑画面的字符显示尺寸放大。	
-		缩小	将编辑画面的字符显示尺寸缩小。	
-		上下并列打开 FB	对梯形图编辑器及功能块的程序编辑器进行上下并列显示。	
-		打开 Zoom 源块	打开 Zoom 源的 SFC 图。	
-	/ / /	向上移动 / 向下移动 / 向左移动 / 向右移动	将 SFC 图上的光标向上 / 下 / 左 / 右方向移动。	
-		打开指令帮助	对指令帮助进行显示。	
-		-	对查找画面进行显示。	
-		指令帮助	对指令的详细说明进行显示。	(公共)
-		-	内嵌 ST 编辑时, 对代入运算符 (:=) 进行插入。	6.3.1 项

■ ST 工具栏及快捷键

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。

附表 1.6-2 ST 编辑器工具栏及快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
		选择标签	对标签登录 / 选择画面进行显示。	6.2.3 项
		书签设置 / 解除	对光标行处书签进行设置。 有书签设置的情况下进行解除。	7.1.2 项
	-	书签列表	从书签列表跳转至任意的书签处。	
		书签下查找	对下一个书签位置进行显示。	
		书签上查找	对上一个书签位置进行显示。	
		书签全解除	对全部书签进行解除。	6.2.8 项
		放大	将画面显示放大 1 级。	
		缩小	将画面显示缩小 1 级。	6.2.2 项
-		模板创建	对指令 / 函数 / 控制语句相应的模板进行插入。	
-		模板自变量选择 (左)	通过选择菜单, 将模板的自变量从左开始置为选择状态。	
-		模板自变量选择 (右)	通过选择菜单, 将模板自变量从右开始置为选择状态。	7.1.1 项
-		跳转	跳转至指定的行。	
-		打开程序部件 / 标签设置	打开选择的程序部件的标签设置画面。	-
-		复制	对选择的数据及范围进行复制。	-
-		剪切	对选择的数据及范围进行剪切。	-
-		粘贴	将剪切 / 复制的数据粘贴到光标位置处。	-
-		指令帮助	对指令的详细说明进行显示。	(公共)
-		-	内嵌 ST 编辑时, 对代入运算符 (:=) 进行插入。	6.3.1 项

*1: “Num” 表示数字键盘的按键。

■ 结构化梯形图工具栏及快捷键

通过结构化梯形图编辑器进行编辑时可使用的工具栏及快捷键如下所示。

附表 1.6-3 结构化梯形图编辑器工具栏及快捷键列表 (1/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	Ctrl + Q	图形选择模式	变为用于对触点 / 线圈进行配置的输入形式。	6.4.4 项
	Ctrl + Shift + G	向导模式 / 编辑	变为键盘主体的输入形式。	6.4.13 项
	Ctrl + T	划线写入模式	变为用于绘制划线的输入形式。	6.4.5 项
	Alt + Shift + A	向导模式 / 注释输入区域的自动插入	向导编辑时，在添加的梯形图块的起始处附加注释输入区域。	6.4.13 项
	Ctrl + W	行插入	在编辑中的梯形图中插入 1 行。	6.4.6 项
	Ctrl + U	列插入	在编辑中的梯形图中插入 1 列。	
	Ctrl + Alt + B	梯形图块添加 / 上一个	在当前编辑中的梯形图块前面，添加新梯形图块。	6.2.4 项
	Ctrl + Alt + A	梯形图块添加 / 下一个	在当前编辑中的梯形图块的后面，添加新梯形图块。	
	-	指令输入	打开指令输入画面。	6.4.3 项
	1	常开触点	将常开触点写入光标位置处。	6.4.2 项
	2	常闭触点	将常闭触点写入光标位置处。	
	3	常开触点 OR	将常开触点 OR 写入光标位置处。	
	4	常闭触点 OR	将常闭触点 OR 写入光标位置处。	
	5	竖线	将竖线写入光标位置处。	
	6	横线	将横线写入光标位置处。	
	7	线圈	将线圈写入光标位置处。	
	9	功能输入	将输入变量写入光标位置处。	
	0	功能输出	将输出变量写入光标位置处。	
	-	上升沿脉冲	将上升沿脉冲写入光标位置处。	
	-	下降沿脉冲	将下降沿脉冲写入光标位置处。	
	-	非上升沿脉冲	将非上升沿脉冲写入光标位置处。	
	-	非下降沿脉冲	将非下降沿脉冲写入光标位置处。	
	Ctrl + J	跳转	将跳转写入光标位置处。	
	Ctrl + R	返回	将返回写入光标位置处。	
	Ctrl + M	梯形图注释	写入注释输入区域。	
	Ctrl + Shift + L	梯形图块标签	对梯形图块标签编辑画面进行显示。	
	F2	选择标签	对标签登录 / 选择画面进行显示。	6.2.3 项
	+	输入输出针 / 添加	对功能、功能块的自变量个数进行添加。	6.4.8 项
	-	输入输出针 / 删除	对功能、功能块的自变量个数进行删除。	

附表 1.6-3 结构化梯形图编辑器工具栏及快捷键列表 (2/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	+ Num *1	放大	将画面显示放大 1 级。	6.2.8 项
	+ Num *1	缩小	将画面显示缩小 1 级。	
-	+ /	-	向导编辑时, 对梯形图块的宽度进行缩小 / 放大。	-
-	+ +	触点 / 线圈类型 / 设置	对触点、线圈的类型进行设置。	6.4.7 项
-	+ +	触点 / 线圈类型 / 更改	每次执行时, 将触点、线圈的类型按下述顺序进行变更。 • 常开触点 → 常闭触点 • 线圈 → 反转型线圈 → 设置 → 复位	
-	+	跳转	跳转至指定的梯形图块 No.。	7.2.1 项
-	+ +	标签 - 软元件 - 地址显示切换	按标签 → 软元件 → 地址 → 标签... 的顺序进行显示切换	6.4.11 项
-	+ +	标签 - 注释显示切换	按标签 → 注释 → 标签... 的顺序进行显示切换	
-	+	打开程序部件 / 标签设置	打开选择的程序部件的标签设置画面。	6.2.9 项
-	+	复制	对选择的数据及范围进行复制。	-
-	+	剪切	对选择的数据及范围进行剪切。	-
-	+	粘贴	将剪切 / 复制的数据粘贴到光标位置处。	-
-	+	划线的自动连接	指定始点与终点进行划线连接。	6.4.5 项
-		向导模式 / 覆盖、插入	向导编辑时, 对覆盖 / 插入模式进行切换。	6.4.13 项
-	+	向导模式 / 划线写入	向导编辑时, 变为用于绘制划线的输入形式。	
-		指令帮助	对指令的详细说明进行显示。	(公共)

*1: “Num” 表示数字键盘的按键。

■ SFC 工具栏及快捷键

通过 SFC 图编辑器进行编辑时可使用的工具栏及快捷键如下所示。

附表 1.6-4 SFC 工具栏及快捷键列表 (1/3)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
		[STEP] 步	将 写入光标位置处。	
		[B] 块启动步 - 有结束检查	将 写入光标位置处。	
	+	[BS] 块启动步 - 无结束检查	将 写入光标位置处。	
		[JUMP] 跳转	将 写入光标位置处。	

附表 1.6-4 SFC 工具栏及快捷键列表 (2/3)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
		[END] END 步	将 写入光标位置处。	(简单)
	+	[DUMMY] 虚拟步	将 写入光标位置处。	
		[TR] 转移	将 写入光标位置处。	
		[--D] 选择分支	对选择分支进行写入。	
		[==D] 并列分支	对并列分支进行写入。	
		[--C] 选择合并	对选择合并进行写入。	
		[==C] 并列合并	对并列合并进行写入。	
	+	[] 竖线	对竖线进行写入。	
	+	无属性	将步属性设置为无。	
	+	线圈保持	将步属性设置为线圈保持。	
	+	动作保持 - 无转移检查	将步属性设置为动作保持 (SE)。	
	+	动作保持 - 有转移检查	将步属性设置为动作保持 (ST)。	
	+	复位	将步属性设置为复位。	
	+	竖线	从光标位置写入 。	
	+	选择分支	从光标位置写入 。	
	+	并列分支	从光标位置写入 。	
	+	选择合并	从光标位置写入 。	
	+	并列合并	从光标位置写入 。	
	+	划线删除	从光标位置对划线进行删除。	
	-	SFC 步 / 转移注释编辑	对 SFC 步 / 转移注释进行编辑。	
	-	SFC 步 No. 排序	对 SFC 块步 No. 进行排序。	
	-	对 SFC 全部块进行批量监视	对 SFC 的全部块进行批量监视。	
	-	SFC 自动滚动监视	监视中活动步超出画面时, 自动滚动使活动步重新显示在画面上。	
	-	放大 / 缩小	对 SFC 图的显示比例进行变更。	

附表 1.6-4 SFC 工具栏及快捷键列表 (3/3)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
-	 + 	行插入	在光标位置处插入行。	(简易)
-	 + 	行删除	对光标位置的行进行删除。	
-	 + 	列插入	在光标位置处插入列。	
-	 + 	列删除	对光标位置的列进行删除。	
-	 + 	跳转	将光标移动至指定块包含的 SFC 步 No. / 转移 No. 处。	
-	数字键	-	将光标移动至指定的 SFC 步 No. / 块 No. 处。	
-	 + 	SFC 步 / 转移注释显示	对 SFC 步 / 转移注释进行显示。	
-	 +  /  + 双击	打开 Zoom/ 启动目标块	对 Zoom 或启动目标块进行显示。	
-		-	对启动目标块进行显示。	
-	 + 	打开启动源块	对启动源块进行显示。	

■ SFC 块列表快捷键

通过 SFC 块列表进行编辑时可使用的快捷键如下所示。

附表 1.6-5 SFC 块列表的快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
-	 + 	跳转	跳转至指定的块 No. / 数据名处。	(简单)
-	数字键	-	跳转至选择的数字的块 No. 处。	
-	 + 	SFC 块列表注释显示	对 SFC 块列表的注释进行显示。	

■ 其它快捷键

通过程序编辑器进行编辑时可使用的其它快捷键如下所示。

附表 1.6-6 程序编辑器的其它工具栏及快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
-	 /  /  / 	-	将光标向箭头方向移动。	-
-		-	向上滚动。	
-		-	向下滚动。	
-	 + 	-	向左滚动。	
-	 + 	-	向右滚动。	
-		-	将光标移动至行的起始处。	
-		-	将光标移动至行的最后处。	
-	 + 	-	将光标移动至总的起始处。	
-	 + 	-	将光标移动至总的最后处。	
-	 +  /  /  / 	-	范围选择。	
-	 +  + 	-	选择范围至起始为止。	
-	 +  + 	-	选择范围至最后为止。	
-		-	对选择的对象进行删除。	

附录 1.7 使用 I/O 系统设置功能时的工具栏及快捷键

I/O 系统设置功能中可使用的工具栏及快捷键如下所示。

附表 1.7-1 I/O 系统设置工具栏及快捷键

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	 + 	新建	创建新的 I/O 系统设置。	(公共)
	 + 	打开	打开已存在的 I/O 系统设置。	
	 + 	保存	对 I/O 系统设置进行覆盖保存。	
	 + 	剪切	对选择的数据进行剪切。	
	 + 	复制	对选择的数据进行复制。	
	 + 	粘贴	将剪切 / 复制的数据粘贴到光标位置处。	
	-	执行 I/O 系统设置	执行 I/O 系统设置后, 开始模拟。	
	-	解除 I/O 系统设置	对 I/O 系统设置的执行进行解除。	
	-	监视开始	开始 I/O 系统设置画面的监视。	
	-	监视停止	停止 I/O 系统设置画面的监视。	
-	 + 	I/O 系统设置结束	结束 I/O 系统设置。	

附录 1.8 智能功能模块数据编辑时的工具栏及快捷键

智能功能模块数据编辑时可使用的工具栏及快捷键如下所示。

■ QD75 型定位模块数据编辑时的快捷键

QD75 型定位模块的数据的编辑时可使用的快捷键如下所示。

附表 1.8-1 QD75 型定位模块数据编辑时的快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
-	 + 	-	对定位数据、块启动数据画面上的全部数据进行选择。	-

■通信协议支持功能数据编辑时的工具栏及快捷键

通信协议支持功能中可使用的工具栏及快捷键如下所示。

附表 1.8-2 通信协议支持功能数据编辑的工具栏及快捷键列表

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	 + 	新建	创建新的通信协议设置。	(智能)
	 + 	打开	打开现有的通信协议设置。	
	 + 	保存	对协议信息进行覆盖保存。	
	 + 	复制	对选择的数据进行复制。	
	 + 	粘贴	将剪切 / 复制的数据粘贴到光标位置处。	
	—	打印	对协议信息进行打印。	
	—	模块写入	对模块进行数据写入。	
	—	模块读取	从模块中读取数据。	



索引

9	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
10	监视
11	库的使用
12	选项的设置
附	附录
索	索引

[数字]

10 进制 /16 进制 10-4

[B]

报警 8-6、8-7
 编译条件 12-4
 编译状态的确认 8-3
 变量 6-41、6-42、6-52
 标签 5-2
 标签名 5-3、5-7、5-9
 标签设置 5-2、5-11
 标签选择 6-9
 部件选择窗口 2-2、4-14、6-5

[C]

Check Warning 8-14
 菜单栏 2-2
 操作数 6-5
 常闭触点 6-27、6-36
 常开触点 6-27、6-36
 程序 6-2
 程序编辑器 6-2
 程序部件 4-9、4-13
 程序结构 4-2
 程序块 4-4、4-13、6-3
 程序设置 4-6
 程序文件 4-3
 程序语言 1-2、6-3
 出错 8-6
 从可编程控制器 CPU 中读取源代码信息 9-4

[D]

打印返回位置显示 6-17
 当前值 10-2
 当前值显示 10-4
 导航窗口 2-2
 地址 5-3、6-44

[E]

Error 8-14

[F]

FB 4-2
 FUN 4-2
 反转型线圈 6-36
 返回 6-27
 复位 6-36

[G]

工程视窗 2-2、4-2
 工具栏 2-2、附录 -2
 工具提示 6-21
 工作窗口 2-2
 公共指令、特殊指令 11-2
 功能 4-10、4-13、6-3
 功能块 4-10、4-13、6-3
 功能输出 6-27
 功能输入 6-27

[H]

划线 6-33、6-50
 划线的自动连接 6-30、6-33
 划线写入模式 6-26

[J]

简单工程 A-35
 将源代码信息写入到可编程控制器 CPU 中 9-4
 结构化工程 1-2
 结构化梯形图 1-2、6-25
 结构化文本 1-2
 结构体 5-16
 结构体软元件设置画面 5-18
 结构体设置 5-16
 局部标签 5-7、5-9

[K]

库 11-2
 库帮助 11-16
 库口令 11-13
 快捷键 附录 -2

[L]

类 5-3、5-7、5-9
 链接存储器 12-4

[Q]

全局标签 5-3

[R]

任务 4-3
 软元件 5-3、6-44
 软元件存储器 9-3
 软元件名 5-18、5-20、6-10

[S]

SFC	1-2、6-3
ST	1-2、6-22
栅格	6-16、6-49
设置	6-36
实例	4-14、6-41、6-42、10-3
书签	7-2
输出变量	6-40
输出窗口	2-2、8-3、8-14
输入变量	6-40
数据类型	5-11
数组	5-12
缩进	6-23
属性	4-7、4-10

[T]

梯形图	1-2
梯形图	1-2
梯形图	1-2
梯形图符号	6-27
梯形图块	6-11
梯形图块标签	6-14
梯形图块标题	6-14
梯形图块列表	6-15
梯形图块头部	6-14
梯形图注释	6-27、6-47
跳转	6-27
图形选择模式	6-26

[W]

Warning	8-14
---------------	------

[X]

显示形式	6-44
线圈	6-27、6-36
详细设置	6-10
向导模式	6-26、6-49
选项卡	6-24

[Y]

应用函数	11-2
用户库	11-2、11-4
用户库视窗	11-6
优先度	4-7

[Z]

折叠窗口.....	2-2
执行条件.....	4-6
注释.....	5-3、5-7、5-9、5-15、6-4
字软元件的位指定.....	5-18
自动分配.....	5-22、8-12

9

可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取

10

监视

11

库的使用

12

选项的设置

附

附录

索

索引

Microsoft、Windows 是 Microsoft Corporation 公司在美国及其它国家的注册商标。

Ethernet 是美国 Xerox Corporation 公司的注册商标。

本手册中使用的其它公司名和产品名是相应公司的商标或注册商标。

GX Works2 Version1 操作手册 (结构化工程篇)



地址：上海市黄浦区南京西路288号创兴金融中心17楼

邮编：200003

电话：021-23223030 传真：021-23223000

网址：www.meas.cn

书号	SH(NA)-080934CHN-A(1004)STC
印号	STC-GXWorks2V1(St. P)-OM(1004)

内容如有更改
恕不另行通知