

MITSUBISHI



Integrated FA Software

GX Works2

Version 1

操作手册

简单工程篇



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。

印刷日期	* 手册编号	修改内容
2010 年 04 月	SH(NA)-080933CHN-A	第一版

日文手册原稿： SH-080731-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。

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 - 10
本手册中使用的总称・略称	A - 15

1 概要 1 - 1 到 1 - 18

1.1 关于简单工程	1 - 2
1.2 简单工程的特点	1 - 2
1.3 功能列表	1 - 4
1.3.1 简单工程与结构化工程中通用的功能列表	1 - 4
1.3.2 梯形图语言编辑时的功能列表	1 - 13
1.3.3 SFC 图编辑时的功能列表	1 - 16
1.3.4 SFC 块列表编辑时的功能列表	1 - 17
1.3.5 结构化工程的功能列表	1 - 17

2 画面构成 2 - 1 到 2 - 14

2.1 画面构成概要	2 - 2
2.2 梯形图编辑器	2 - 3
2.2.1 关于编辑画面	2 - 3
2.2.2 编辑画面的放大 / 缩小	2 - 4
2.2.3 编辑画面字符大小的更改	2 - 4
2.2.4 注释显示 / 隐藏的切换	2 - 5
2.2.5 软元件注释显示行数 / 列数的切换	2 - 6
2.2.6 梯形图程序的显示触点数的切换	2 - 6
2.2.7 标签名显示 / 软元件显示的切换	2 - 7
2.2.8 梯形图块的显示 / 隐藏的切换	2 - 8
2.2.9 将步梯形图 (STL) 指令以触点形式显示	2 - 10
2.3 SFC 图编辑器	2 - 11
2.3.1 关于编辑画面	2 - 11
2.3.2 编辑画面的放大 / 缩小	2 - 13
2.3.3 SFC 步 / 转移注释的显示 / 隐藏的切换	2 - 14
2.3.4 SFC 显示列的设置	2 - 14

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 - 4
4.1	简单工程的程序结构	4 - 2
5	标签的设置	5 - 1 到 5 - 22
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	程序局部标签的设置	5 - 7
5.4	功能块局部标签的设置	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 - 17
5.6.3	结构体型标签的软元件分配.....	5 - 17
5.6.4	结构体数组型标签的软元件分配.....	5 - 19
5.7	自动分配软元件的范围设置	5 - 22
6	梯形图程序的编辑	6 - 1 到 6 - 60
6.1	关于梯形图创建	6 - 2
6.1.1	覆盖模式与插入模式.....	6 - 2
6.2	指令的输入	6 - 4
6.2.1	触点 / 线圈 / 应用指令的输入.....	6 - 4
6.2.2	指令帮助的使用.....	6 - 9
6.2.3	双线圈检查功能的切换.....	6 - 11
6.2.4	软元件注释的继续输入.....	6 - 12
6.2.5	指针号 / 中断指针号的输入.....	6 - 13
6.2.6	编辑中程序的标签设置画面的打开.....	6 - 14
6.2.7	关于折返的创建.....	6 - 14
6.3	功能块的使用	6 - 16
6.3.1	关于功能块的创建.....	6 - 16
6.3.2	将功能块粘贴到顺控程序中.....	6 - 17
6.3.3	功能块的输入输出梯形图部分的创建.....	6 - 19
6.3.4	粘贴的功能块的 FB 实例名的更改.....	6 - 20
6.3.5	功能块梯形图的打开.....	6 - 21
6.3.6	使用功能块时的注意事项.....	6 - 22
6.4	内嵌 ST 的使用	6 - 23

6.4.1	内嵌 ST 的特点	6 - 23
6.4.2	内嵌 ST 框的插入	6 - 24
6.4.3	内嵌 ST 的编辑	6 - 25
6.4.4	内嵌 ST 框的删除	6 - 26
6.4.5	使用内嵌 ST 时的注意事项	6 - 27
6.5	将光标移动至梯形图块的起始处	6 - 28
6.6	划线的绘制	6 - 29
6.6.1	划线的绘制	6 - 29
6.6.2	竖线 / 横线的输入	6 - 30
6.7	触点 / 线圈 / 应用指令的删除	6 - 32
6.7.1	以指令单位删除	6 - 32
6.7.2	设置范围后删除	6 - 33
6.7.3	1 个梯形图块的删除	6 - 34
6.8	划线的删除	6 - 35
6.8.1	划线的删除	6 - 35
6.8.2	竖线 / 横线的删除	6 - 36
6.9	行 · 列的插入 / 删除	6 - 37
6.9.1	行插入	6 - 37
6.9.2	行删除	6 - 38
6.9.3	列插入	6 - 39
6.9.4	列删除	6 - 40
6.10	NOP 的批量插入 / 删除	6 - 41
6.10.1	NOP 的批量插入	6 - 41
6.10.2	NOP 的批量删除	6 - 42
6.11	梯形图的剪切 / 复制 / 粘贴	6 - 43
6.11.1	以指令单位剪切 / 复制的梯形图的粘贴	6 - 43
6.11.2	设置范围后剪切 / 复制的梯形图的粘贴	6 - 45
6.11.3	将梯形图块剪切 / 复制后粘贴	6 - 46
6.12	撤消之前的操作	6 - 49
6.12.1	关于操作对象	6 - 49
6.13	返回至梯形图变换后的状态	6 - 50
6.14	梯形图编辑时的注意事项	6 - 51
6.15	T/C 设置值的更改	6 - 58

7 SFC 程序的编辑

7 - 1 到 7 - 38

7.1	SFC 图符号列表	7 - 2
7.2	SFC 图的创建	7 - 5
7.2.1	SFC 步 (□)/(▣)/(▤) 的输入	7 - 6
7.2.2	块启动步 (▥)/(▦) 的输入	7 - 8
7.2.3	串联转移 (+) 的输入	7 - 9
7.2.4	选择分支 (┌──┐) 的输入	7 - 11
7.2.5	并列分支 (┌──┐) 的输入	7 - 12
7.2.6	选择合并 (└──┘) 的输入	7 - 13
7.2.7	并列合并 (└──┘) 的输入	7 - 15

7.2.8	JUMP 转移 (L→) 的输入	7 - 18
7.2.9	END 步 (⊥) 的输入	7 - 19
7.2.10	划线的绘制	7 - 20
7.2.11	行·列的插入 / 删除	7 - 21
7.3	SFC 图的删除	7 - 23
7.3.1	指定范围后删除	7 - 23
7.3.2	仅删除分支 / 合并 / 竖线	7 - 24
7.4	SFC 步属性的更改	7 - 25
7.5	SFC 图的剪切 / 复制 / 粘贴	7 - 26
7.6	SFC 图的排序	7 - 28
7.7	SFC 图的再显示	7 - 29
7.8	动作输出 / 转移条件的创建	7 - 30
7.9	块信息的设置	7 - 32
7.10	SFC 块列表的显示	7 - 33
7.10.1	SFC 块列表中注释的显示	7 - 34
7.10.2	SFC 块列表中软元件的显示	7 - 34
7.10.3	从 SFC 块列表显示 SFC 图	7 - 35
7.10.4	从 SFC 块列表显示局部标签设置画面	7 - 35
7.11	SFC 相关参数的设置	7 - 36
7.11.1	可编程控制器参数的 SFC 设置	7 - 36
7.11.2	SFC 程序的属性设置	7 - 37

8 查找 / 替换

8 - 1 到 8 - 10

8.1	梯形图程序中查找 / 替换	8 - 2
8.1.1	跳转至指定的步	8 - 2
8.1.2	模块起始 I/O No. 的更改	8 - 3
8.2	SFC 程序中查找 / 替换	8 - 5
8.2.1	SFC 图中至指定 SFC 步 No. / 转移 No. 的跳转	8 - 5
8.2.2	SFC 图中至指定 SFC 步 No. / 块 No. 的跳转	8 - 6
8.2.3	SFC 图中 SFC 步 No. 的替换	8 - 7
8.2.4	SFC 块列表中块的查找	8 - 8
8.2.5	SFC 块列表中软元件的查找	8 - 9

9 注释 / 声明 / 注解的编辑

9 - 1 到 9 - 28

9.1	软元件注释的编辑	9 - 2
9.2	声明 / 注解的编辑	9 - 2
9.2.1	关于声明 / 注解	9 - 2
9.2.2	声明的输入	9 - 4
9.2.3	声明的修正 / 删除	9 - 7
9.2.4	注解的输入	9 - 10
9.2.5	注解的修正 / 删除	9 - 12
9.3	声明 / 注解的批量编辑	9 - 14

9.4	声明 / 注解类型 (整合 / 外围) 的更改	9 - 23
9.5	从行间声明列表中跳转	9 - 25
9.6	可编程控制器读取时的合并处理	9 - 26
9.6.1	关于合并处理	9 - 26
9.6.2	合并处理的执行	9 - 27
9.7	SFC 注释的编辑	9 - 28

10 程序的转换 / 编译 10 - 1 到 10 - 14

10.1	无标签工程的情况	10 - 2
10.1.1	创建程序的转换	10 - 2
10.1.2	全部程序的转换	10 - 2
10.1.3	转换的同时进行 RUN 中写入	10 - 2
10.1.4	程序的检查	10 - 3
10.2	有标签工程的情况	10 - 5
10.2.1	创建程序的转换 / 编译	10 - 5
10.2.2	全部编译的执行	10 - 7
10.2.3	转换 / 编译的同时进行 RUN 中写入	10 - 8
10.2.4	编译时动作条件的更改	10 - 9
10.2.5	编译时的注意事项	10 - 11
10.3	出错 / 报警的确认	10 - 13
10.3.1	关于出错 / 报警确认后的修正方法	10 - 14

11 可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取 11 - 1 到 11 - 6

11.1	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取	11 - 2
------	-----------------------	--------

12 监视 12 - 1 到 12 - 14

12.1	程序监视的开始 / 停止	12 - 2
12.2	功能块监视的开始 / 停止	12 - 3
12.3	监视动作条件的更改	12 - 4
12.3.1	字型变量当前值显示形式的更改 (10 进制 / 16 进制)	12 - 4
12.3.2	缓冲存储器 / 链接存储器的监视	12 - 5
12.3.3	当前值的显示 / 隐藏的切换	12 - 5
12.3.4	至 FXGP (DOS) / FXGP (WIN) 格式显示的切换 (FXCPU)	12 - 6
12.4	梯形图程序的监视	12 - 8
12.5	SFC 程序的监视	12 - 9
12.5.1	SFC 图的监视	12 - 9
12.5.2	转移监视的执行	12 - 11
12.5.3	动作输出 / 转移条件的监视 (Zoom 的监视)	12 - 11
12.5.4	所有块的批量监视 / 活动步的监视	12 - 12
12.5.5	SFC 块列表的监视	12 - 14

13.1 基本操作	13 - 2
13.2 选项设置列表	13 - 3

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 标签设置的工具栏及快捷键	附录 - 6
附录 1.3 软元件存储器设置的工具栏及快捷键	附录 - 7
附录 1.4 校验结果显示时可使用的工具栏及快捷键	附录 - 8
附录 1.5 采样跟踪的工具栏	附录 - 8
附录 1.6 程序编辑器中的工具栏及快捷键	附录 - 9
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 - 14
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 - 14

■ 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发行。

● 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（结构化工程篇） 对 GX Works2 的结构化工程中的程序创建、监视等的操作方法有关内容进行说明。 (另售)	SH-080934CHN
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 的功能中的通过简单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	 详细						
简单工程的操作	希望了解基本操作及步骤		 详细		 概要	 概要		
	希望了解编程用的功能及操作方法				 概要	 详细	 详细 ^{*1}	
	希望了解解除编程以外的所有功能及操作方法				 详细			
结构化工程的操作	希望了解基本操作及步骤			 详细	 概要		 概要	
	希望了解编程用的功能及操作方法				 概要	 详细	 详细	
	希望了解解除编程以外的所有功能及操作方法				 详细			
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							 详细

*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

支持CPU的表示
在节·项标题的下方，以图标表示支持的CPU。

画面显示
记载画面显示方法。
将[(菜单)]按照→进行选择，打开画面。
* 画面显示有可能根据CPU而有所不同。在这种情况下，记载典型的示例。

章标题的显示
通过页面右侧的索引，打开页面的章一目了然。

显示内容
记载画面的显示内容。

节·项标题的显示
打开页面的节·项一目了然。

2.2 梯形图编辑器

2.2 梯形图编辑器

以下介绍 GX Works2 梯形图编辑器的画面显示以及显示相关的基本操作。

2.2.1 关于编辑画面

以下介绍梯形图创建时使用的编辑画面有关内容。

画面显示

- 无标签工程的情况下
工程视窗 → “POU (程序部件)” → “Program (程序)” → “(program (程序))”
- 有标签工程的情况下
工程视窗 → “POU (程序部件)” → “Program (程序)” → “(program (程序))” → “Program (程序主体)”

显示内容

名称	显示内容
标题栏	对打开的画面数据类型·数据名·状态等进行显示。
步 No.	对梯形图块的起始步 No. 进行显示。
光标	光标的位置将成为编辑的对象。
左母线	梯形程序的母线。
右母线	表示梯形程序的最后，不能在 END 行以下进行程序的创建。

2.1 画面构成概要 2 - 3

操作步骤
记载功能的操作步骤有关内容。

参阅目标的显示。
参阅目标及参阅手册用符号进行记述。

画面内按钮
记载位于画面内的按钮的有关内容。

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)”栏中显示该项目的相关说明。为主设置项目的详细请参考 13.2 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)

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 X 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

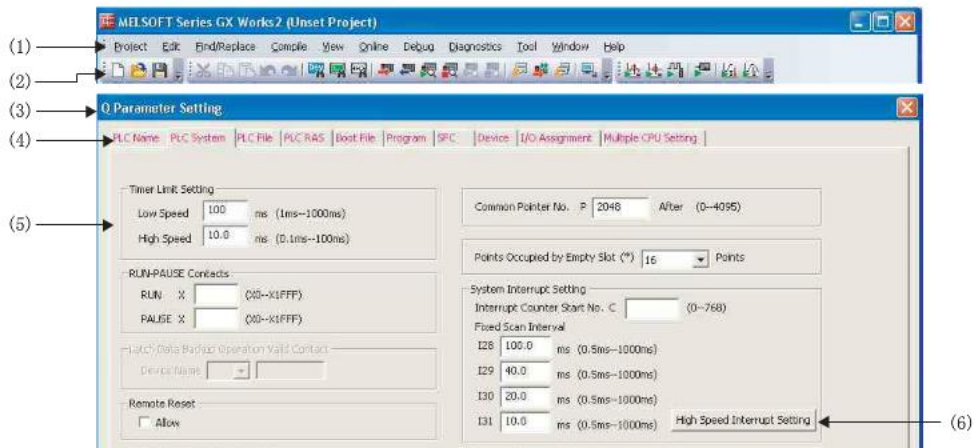
对该页面中说明内容的特别注意事项及希望预先了解的功能等进行说明。

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	Q 参数设置画面
(4)	<< >>	画面的标签名	<< 可编程控制器系统设置 >>
(5)	“ ”	画面内的各目名	“ 定时器时限设置 ”
(6)		画面的按钮	High Speed Interrupt Setting (高速中断设置)
-		键盘的按钮	Ctrl

■ 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)
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)
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)
个人计算机	基于 Windows® 运行的个人计算机的总称。
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。
以太网端口内置 QCPU	Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、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)	SW0PC-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。
无标签工程	不使用标签的简单工程的总称。 (创建新工程时未勾选“使用标签”而创建的工程。)
有标签工程	使用标签的简单工程以及结构化工程的总称。 (创建新工程时勾选了“使用标签”而创建的工程。)
进行了安全设置的工程	设置了安全等级的工程的总称。
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。



1 概要

在本手册中，介绍使用简单工程时的程序创建方法以及关联功能的操作方法有关内容。
关于 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	关于简单工程	1-2
1.2	简单工程的特点	1-2
1.3	功能列表	1-4

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	梯形图程序的编辑
7	SFC 程序的编辑
8	查找 / 替换

1.1 关于简单工程

使用三菱可编程控制器 CPU 的指令，创建顺控程序。

此外，在简单工程中，可以通过与传统的 GX Developer 相同的操作进行程序创建。

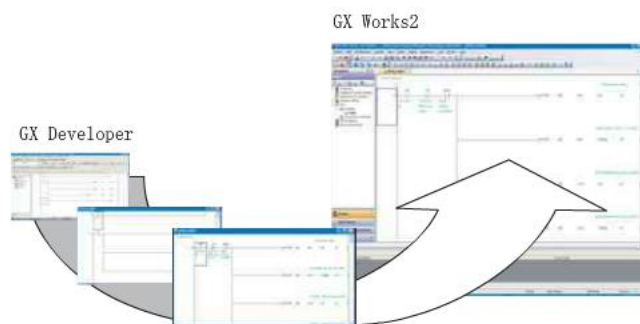
1.2 简单工程的特点

简单工程的特点如下所示。

■操作性的继承及程序资源的利用

在 GX Works2 中，继承了传统的 GX Developer 的操作性。

因此，对传统的 GX Developer 中创建的顺控程序也可进行编辑，可以对资源加以利用。



■使用标签进行编程

在设备构成（设备名）确定的时候，可以将标签名与软元件建立关联，生成执行程序。

因此，即使对设备构成（设备名）等进行了更改，也可创建灵活对应的程序。



对于标签的使用 / 不使用，在新建工程时可以选择。

FXCPU 的情况下，在有标签的工程中不支持 SFC 语言。

■ 通过功能块实现程序的部件化

功能块 (FB) 功能是指, 可以将重复使用的梯形图块部件化后进行登录。

因此, 创建顺控程序时, 可以方便地对登录的梯形图块进行引用。

只有在有标签工程的情况下, 才可以使用功能块。



■ 梯形图编辑器中的 ST 程序编辑

通过使用内嵌 ST 功能, 可以在梯形图编辑器中对 ST 程序进行编辑 / 监视。

只有在有标签工程的情况下, 才可以使用内嵌 ST。



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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

1.3 功能列表

GX Works2 的功能列表如下所示。

分为常用的功能（工程、在线、调试、诊断、工具、窗口、帮助）及，各个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“（简易）”、“（结构化）”、“（智能）”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）

（结构化）..... GX Works2 Version1 操作手册（结构化工程篇）

（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通用的功能有关内容。

■ 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。	（公共）
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。	(结构化)
在工程中获取库	在工程中获取库	
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。	

1

摘要

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

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。	
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。	10.2.1 项
转换 + RUN 中写入 / 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。	10.2.3 项
转换 (全部程序) / 转换 + 全编译	对工程中存在的所有程序进行转换 / 编译。	10.2.2 项

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。	6.3 节
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。	10.3 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 / 替换窗口中, 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。	11.1 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。	
远程操作	通过 GX Works2 对可编程控制器 CPU 进行远程 RUN/PAUSE/STOP。	(公共)
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。	12.1 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。	12.3.1 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。	
FB 实例选择	对监视功能块的实例进行选择。	12.2 节
SFC 所有块批量监视	对 SFC 程序的所有块进行批量监视。	12.5.4 项
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。	12.5.1 项
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-Link 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。	10.1.4 项
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。	13 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。	
LCPUI 记录设置工具	启动 LCPUI 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	对本版本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

是软元件存储器的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		(公共)
缩小	对趋势图刻度进行放大 / 缩小。	
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 (采样跟踪执行时的功能)		参照
采样跟踪		-
打开采样跟踪	对采样跟踪画面进行显示。	(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	将采样跟踪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。	

1.3.2 梯形图语言编辑时的功能列表

是通过梯形图编辑器进行编辑时可使用的功能。

编辑（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。	-
返回至梯形图变换后的状态	将编辑中的梯形图返回为最后转换时的状态。	6.13 节
行插入	在光标位置处插入行。	6.9 节
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。	
NOP 批量插入	在光标位置的梯形图块的前面插入 NOP。	6.10 节
NOP 批量删除	对当前编辑中的程序中的 NOP 进行批量删除。	
划线写入	在光标位置处输入划线。	6.6.1 项
划线删除	从光标位置开始删除划线。	6.8.1 项
TC 设置值改变	对程序内使用的定时器、计数器的设置值进行批量更改。	6.15 节
梯形图符号		-
常开触点	在光标位置处写入  。	6.2 节
常闭触点	在光标位置处写入  。	
常开触点 OR	在光标位置处写入  。	
常闭触点 OR	在光标位置处写入  。	
线圈	在光标位置处写入  。	
应用指令	在光标位置处写入  。	
竖线输入	在光标位置处写入  。	6.6.2 项
横线输入	在光标位置处写入  。	
竖线删除	在光标位置处写入  。	6.8.2 项
横线删除	在光标位置处写入  。	
脉冲触点符号		-
上升沿脉冲	在光标位置处写入  。	6.2 节
下降沿脉冲	在光标位置处写入  。	
上升沿脉冲 OR	在光标位置处写入  。	
下降沿脉冲 OR	在光标位置处写入  。	
非上升沿脉冲	在光标位置处写入  。	
非下降沿脉冲	在光标位置处写入  。	
非上升沿脉冲 OR	在光标位置处写入  。	
非下降沿脉冲 OR	在光标位置处写入  。	
运算结果取反	在光标位置处写入  。	
运算结果上升沿脉冲化	在光标位置处写入  。	
运算结果下降沿脉冲化	在光标位置处写入  。	
内嵌 ST		-
内嵌 ST 框插入	对内嵌 ST 框进行插入。	6.4.2 项

编辑 (梯形图语言编辑时的功能)		参照
FB 实例名编辑	对功能块的实例名进行更改。	6.3.4 项
文档生成		-
软元件注释编辑	对软元件注释进行编辑。	(公共)
声明编辑	对声明进行编辑。	9.2 节
注解编辑	对注解进行编辑。	
声明 / 注解批量编辑	对程序中的声明 / 注解进行批量编辑。	9.3 节
简易编辑		-
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。	6.6 节
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。	
A/B 触点切换	对常开触点及常闭触点进行切换。	(公共)
声明 / 注解类型切换	对声明 / 注解的类型进行切换。	9.4 节
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。	6.2 节

查找 / 替换 (梯形图语言编辑时的功能)		参照
模块起始 I/O No. 更改	对缓冲存储器地址指令的模块起始 I/O No. 进行替换。	8.1.2 项
声明 / 注解类型更改	对声明 / 注解的类型 (整合 / 外围) 进行更改。	9.4 节
行间声明列表	对程序中使用的行间声明进行列表显示。	9.5 节
跳转	将光标移动至指定的步位置。	8.1.1 项
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。	6.5 节
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。	

显示 (梯形图语言编辑时的功能)		参照
注释显示	对软元件注释进行显示。	2.2.4 项
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。	2.2.8 项
梯形图块的显示	对隐藏的梯形图块进行显示。	
隐藏所有梯形图块	对所有的梯形图块进行隐藏。	
显示所有梯形图块	显示所有隐藏的梯形图块。	2.2.7 项
软元件显示	对通过编译分配的软元件进行显示。	
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的软元件显示进行解除, 恢复为输入时的显示状态。	
编译结果显示	对内嵌 ST 框内的编译结果以列表形式进行显示。	6.4.3 项
放大 / 缩小	对梯形图的显示比例进行更改。	2.2.2 项
字符大小		-
放大	对编辑画面的字符的显示尺寸进行放大。	2.2.3 项
缩小	对编辑画面的字符的显示尺寸进行缩小。	
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。	6.3.5 项
打开标签设置	打开编辑中的程序中设置的标签的设置画面。	6.2.6 项
打开 Zoom 源块	对启动源 SFC 图进行显示。	-
移动 SFC 图的光标		-
向上移动	将 SFC 图上的光标向上方向移动。	2.3.1 项
向下移动	将 SFC 图上的光标向下方向移动。	
向左移动	将 SFC 图上的光标向左方向移动。	
向右移动	将 SFC 图上的光标向右方向移动。	
打开指令帮助	对指令帮助进行显示。	6.2.2 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

梯形图程序的编辑

7


















SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

1.3.3 SFC 图编辑时的功能列表

是进行 SFC 图编辑时可使用的功能。

编辑 (SFC 图编辑时的功能)		参照
删除	对选择的数据进行删除。	-
SFC 图再显示	进行 SFC 图的再显示。	7.7 节
行插入	在光标位置处插入行。	7.2.11 项
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。	
划线写入		-
竖线	在光标位置处输入  。	7.2.10 项
选择分支	在光标位置处输入  。	
并列分支	在光标位置处输入  。	
选择合并	在光标位置处输入  。	
并列合并	在光标位置处输入  。	
划线删除	从光标位置开始删除划线。	-
SFC 步属性设置		-
无属性	将步的属性设置为无。	7.4 节
线圈保持	将步的属性设置为线圈保持。	
没有动作保持 - 转移检查	将步的属性设置为动作保持 (SE)。	
有动作保持 - 转移检查	将步的属性设置为动作保持 (ST)。	
复位	将步的属性设置为复位。	
SFC 符号		-
[STEP] 步	在光标位置处输入  。	7.2.1 项
[B] 块启动步 - 有结束检查	在光标位置处输入  。	7.2.2 项
[BS] 块启动步 - 无结束检查	在光标位置处输入  。	7.2.2 项
[JUMP] 跳转	在光标位置处输入  。	7.2.8 项
[END] END 步	在光标位置处输入  。	7.2.9 项
[DUMMY] 虚拟步	在光标位置处输入  。	7.2.1 项
[TR] 转移	在光标位置处输入  。	7.2.3 项
[←D] 选择分支	在光标位置处输入  。	7.2.4 项
[⇒D] 并列分支	在光标位置处输入  。	7.2.5 项
[←C] 选择合并	在光标位置处输入  。	7.2.6 项
[⇒C] 并列合并	在光标位置处输入  。	7.2.7 项
[] 竖线	在光标位置处输入  。	-
SFC 步 No. 排序	将 SFC 步 / 转移 No. 以升序 / 降序进行排序。	7.6 节
文档生成		-
SFC 步 / 转移注释编辑	切换为 SFC 步 / 转移注释编辑模式。	9.7 节

显示 (SFC 图编辑时的功能)		参照
跳转	将光标移动至指定的位置。	8.2.1 项
SFC 步 No. 替换	对 SFC 步 No. 进行替换。	8.2.3 项

显示 (SFC 图编辑时的功能)		参照
SFC 步 / 转移注释显示	对 SFC 步 / 转移注释进行显示。	2.3.3 项
放大 / 缩小	对 SFC 图的显示比例进行设置。	2.3.2 项
SFC 列数设置	对 SFC 列数进行设置。	2.3.4 项
打开 SFC 块列表	对 SFC 块列表画面进行显示。	7.10 节
打开 Zoom/ 启动目标块	对 Zoom 或者启动目标块进行显示。	7.8 节
打开启动源块	对启动源 SFC 块进行显示。	-
打开标签设置	打开编辑中的程序中设置的标签的设置画面。	-

1.3.4 SFC 块列表编辑时的功能列表

是进行 SFC 块列表编辑时可使用的功能。


编辑 (SFC 块列表编辑时的功能)		参照
删除	对选择的数据进行删除。	-

查找 / 替换 (SFC 块列表编辑时的功能)		参照
跳转	将光标移动至指定的块位置。	8.2.4 项
软元件查找	对软元件进行查找。	8.2.5 项

显示 (SFC 块列表编辑时的功能)		参照
SFC 块列表注释显示	对 SFC 块列表的注释进行显示。	7.10.1 项
软元件显示	对软元件进行显示。	7.10.2 项
打开 SFC 图	对 SFC 图进行打开。	7.10.3 项
打开标签设置	对标签设置画面进行显示。	7.10.4 项

1.3.5 结构化工程的功能列表

关于进行 ST/ 结构化梯形图语言编辑时可使用的功能，请参阅下述手册。

 GX Works2 Version 1 操作手册 (结构化工程篇)



2 画面构成

本章介绍 GX Works2 的画面构成概要有关内容。

2.1	画面构成概要	2-2
2.2	梯形图编辑器	2-3
2.3	SFC 图编辑器	2-11

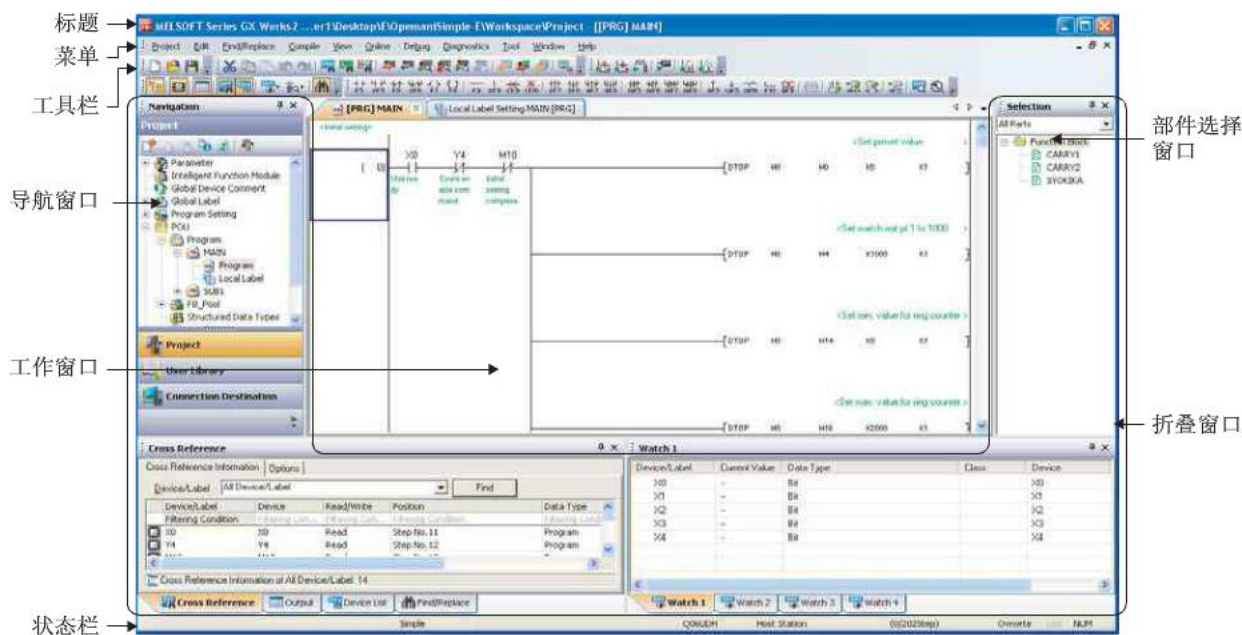
1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标签的设置
6	梯形图程序的编辑
7	SFC 程序的编辑
8	查找 / 替换

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画面。	
导航窗口	将工程的内容以树状结构形式进行显示。	6.3 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。	
输出窗口	对编译及检查的结果（出错、报警等）进行显示。	10.2.2 项
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）
软元件使用列表窗口	对软元件使用列表进行显示。	
监视窗口 1 ~ 4	是对软元件的当前值等进行监视及更改的画面。	
智能功能模块监视 1 ~ 10	是对智能功能模块进行监视的画面。	
查找 / 替换窗口	是对工程中的字符串进行查找 / 替换的画面。	
状态栏	对编辑中的工程相关信息进行显示。	

2.2 梯形图编辑器

以下介绍 GX Works2 梯形图编辑器的画面显示以及显示相关的基本操作。

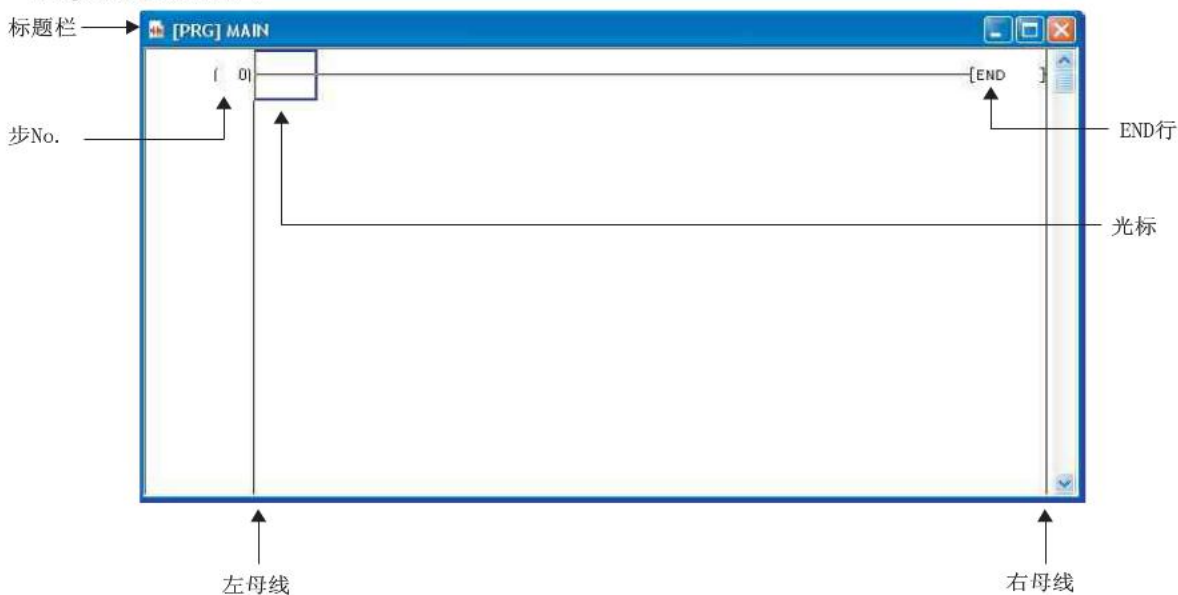
2.2.1 关于编辑画面

Q CPU L CPU FX

以下介绍梯形图创建时使用的编辑画面有关内容。

画面显示

- 无标签工程的情况下
工程视窗 → “POU(程序部件)” → “Program(程序)” → “(program(程序))”
- 有标签工程的情况下
工程视窗 → “POU(程序部件)” → “Program(程序)” → “(program(程序))” → “Program(程序主体)”



显示内容

名称	显示内容
标题栏	对打开的数据的数据类型・数据名・状态等进行显示。
步 No.	对梯形图块的起始步 No. 进行显示。
光标	光标的位置将成为编辑的对象。
左母线	梯形图程序的母线。
右母线	
END 行	表示梯形图程序的最后。 不能在 END 行以下进行程序的创建。

2.2.2 编辑画面的放大 / 缩小

Q CPU L CPU FX

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)] (🔍)



显示内容

项目	内容
150%、100%、75%、50%	以选择的比例对画面的显示进行更改。
Specify(指定)	以任意设置的比例对画面的显示进行更改。
Auto(自动倍率)	为了能够显示梯形图总体，对梯形图的横向宽度进行自动调节。

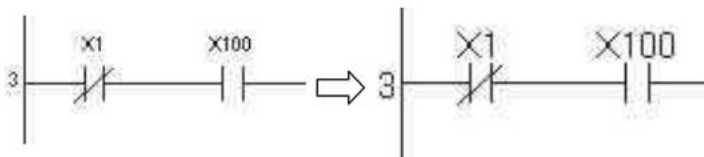
2.2.3 编辑画面字符大小的更改

Q CPU L CPU FX

可以对编辑画面的字符的显示尺寸进行更改。

操作步骤

- 选择 [View(显示)] → [Text Size(字符大小)] → [Bigger(放大)]/[Smaller(缩小)]。更改将被反映到打开的所有梯形图编辑器中。通过逐次选择，字符的显示尺寸可以分 10 级进行更改。



2.2.4 注释显示 / 隐藏的切换

Q CPU L CPU FX

可以对软元件注释（标签注释）/ 注解 / 声明的显示 / 隐藏进行切换。

操作步骤

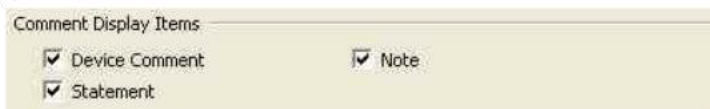
- [View(显示)] → [Comment(注释显示)]/[Statement(声明显示)]/[Note(注解显示)]。

要点

- 关于注释显示 / 隐藏的切换

对于注释的显示 / 隐藏，也可以通过下述操作进行切换。

[Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Ladder(梯形图)” → “Comment(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
梯形图程序的编辑7
SFC程序的编辑8
查找 / 替换

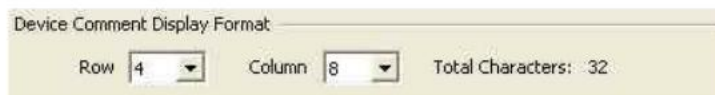
2.2.5 软元件注释显示行数 / 列数的切换

Q CPU L CPU FX

在选项的设置中，可以对软元件注释显示行数 / 列数进行切换。

画面显示

[Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Ladder(梯形图)” → “Comment(注释)”

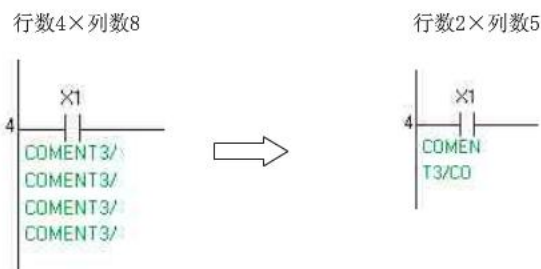


操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目	内容
Row(行数)	将显示行数在 1 ~ 4 行之间进行设置。
Column(列数)	将显示列数设置为 5 列或者 8 列。(半角英文数字)

例)



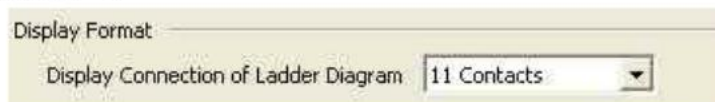
2.2.6 梯形图程序的显示触点数的切换

Q CPU L CPU FX

在选项的设置中，可以对 1 行中显示的触点数进行切换。

画面显示

[Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Ladder(梯形图)” → “Ladder Diagram(梯形图)”。



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目	内容
Display Connection of Ladder Diagram(梯形图的显示触点数)	将 1 行中的触点的显示数设置为 9 触点或者 11 触点。

2.2.7 标签名显示 / 软元件显示的切换

Q CPU L CPU FX

可以将使用了标签的程序的显示进行标签名显示 / 软元件显示切换。
 设置了标签注释 / 软元件的软元件注释的情况下，可以分别显示各个注释。
 从标签名显示变为软元件显示时，可以对通过编译分配的软元件进行确认。

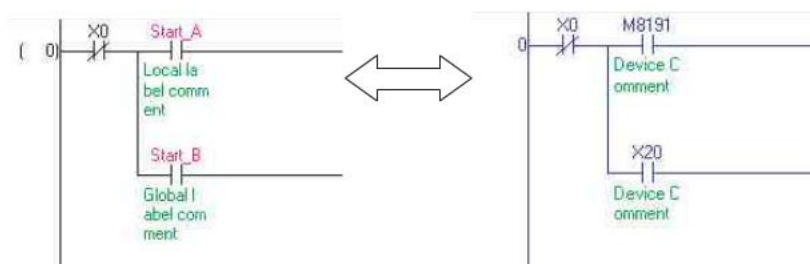
操作步骤

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


例)

标签名显示

软元件显示



要点

- 关于标签注释 / 软元件的软元件注释的显示 / 隐藏
 对设置的标签注释 / 软元件注释进行确认时，应预先设置为注释显示。( 2.2.4 项)

■ 将所有的程序编辑器进行批量软元件显示

将当前打开的所有程序编辑器置为软元件显示。

操作步骤

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

当前打开的所有的程序编辑器 (ST 除外) 将变为软元件显示。

■ 对所有的程序编辑器的软元件显示进行批量解除

将当前打开的所有程序编辑器的软元件显示进行解除。

操作步骤

- 选择 [View(显示)] → [Cancel All Device Display(解除软元件批量显示)]。

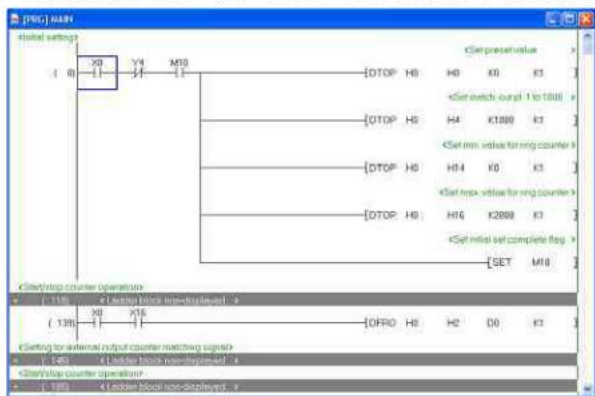
所有的程序编辑器的软元件显示将被解除，恢复为输入时的显示状态。

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
梯形图程序的编辑7
SFC 程序的编辑8
查找 / 替换

2.2.8 梯形图块的显示 / 隐藏的切换

Q CPU L CPU FX

可以将梯形图转换完毕的程序的梯形图块置为隐藏。
对于设置了声明的梯形图块，在声明处于显示的状态下将变为隐藏。

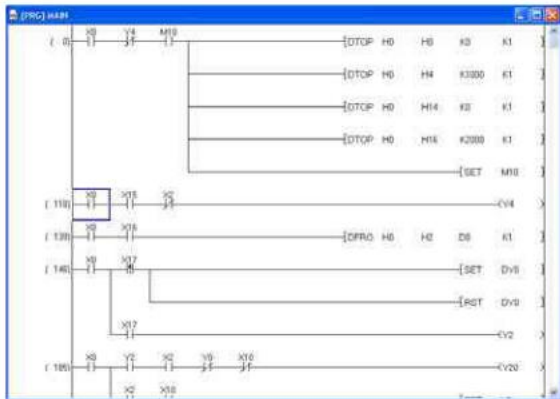


■ 将梯形图块置为隐藏

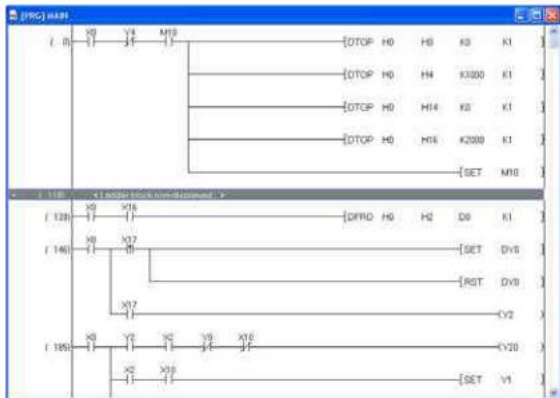
将梯形图块置为隐藏状态。

操作步骤

1. 将光标移动至要进行隐藏的梯形图块上。



2. 选择 [View(显示)] → [Non-Display Ladder Block(梯形图块的隐藏)]。
梯形图块将变为隐藏状态。

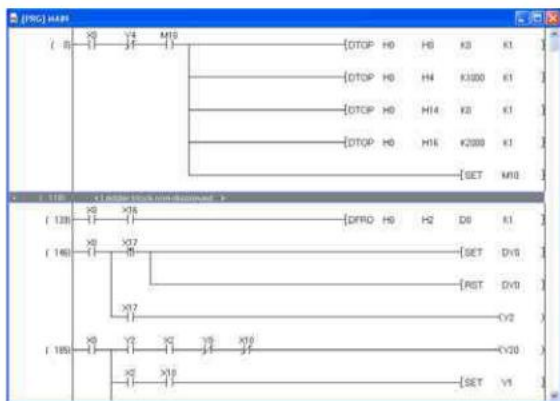


■ 梯形图块的隐藏的解除

将隐藏的梯形图块恢复为显示状态。

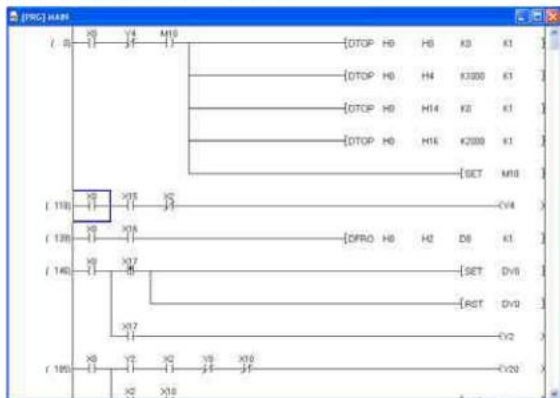
操作步骤

1. 将光标移动至隐藏的梯形图块的灰色带上。



2. 选择 [View(显示)] → [Display Ladder Block(梯形图块的显示)]。

隐藏的梯形图块将变为显示状态。



要点

● 关于梯形图块的显示 / 隐藏

- 可以选择多个梯形图块进行显示 / 隐藏的切换。
- 通过选择 [显示] → [显示所有梯形图块] / [隐藏所有梯形图块]，可以对所有的梯形图进行显示 / 隐藏。
- 通过右击 → 快捷菜单选择 [梯形图块的显示 / 梯形图块的隐藏]，也可以对梯形图块的显示 / 隐藏进行切换。

2.2.9 将步梯形图 (STL) 指令以触点形式显示



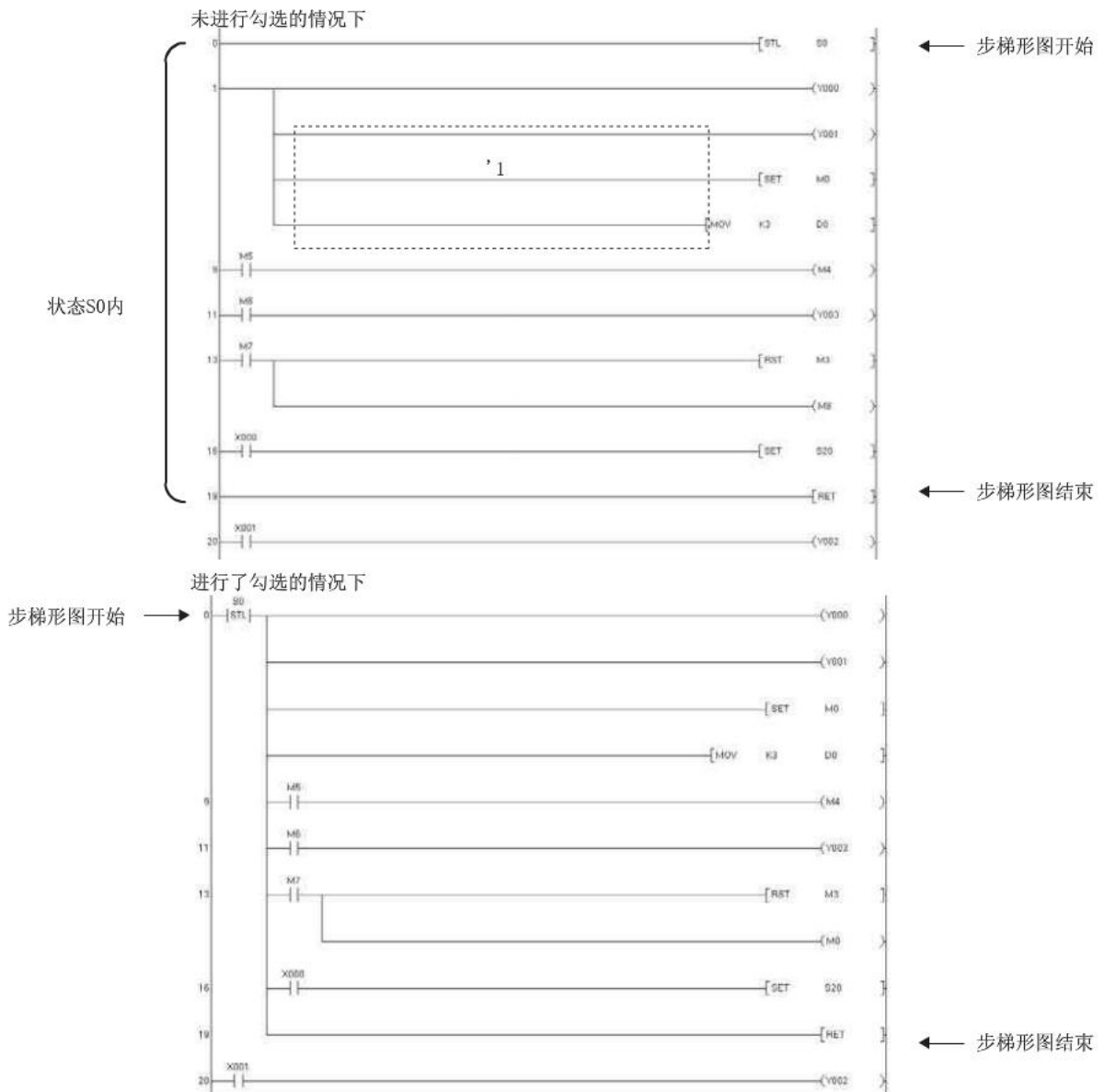
在 FXCPU 的无标签工程中，通过选项的设置，可以选择是否将步梯形图 (STL) 指令以触点形式进行显示。

画面显示

[Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Ladder(梯形图)” → “Ladder Diagram(梯形图)”。

Display STL instruction in contact format. *Only for FXCPU

例：
：



*1: 从 STL 指令之后的最初的线圈指令开始连接，在线圈指令部分不要输入触点。
(对于输入了触点的梯形图，在这种选择方式下将无法显示。)
输入了触点的情况下，应从母线开始输入。

2.3 SFC 图编辑器

Q CPU L CPU FX

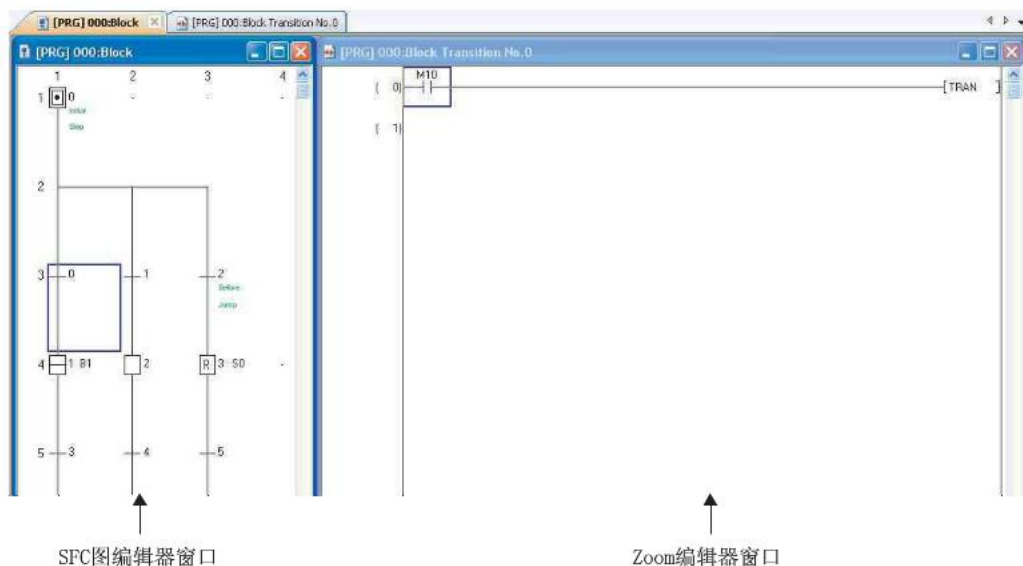
以下介绍 SFC 图编辑器的画面显示以及显示相关的基本操作有关内容。

2.3.1 关于编辑画面

以下介绍创建 SFC 图时使用的编辑画面有关内容。

画面显示

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



显示内容

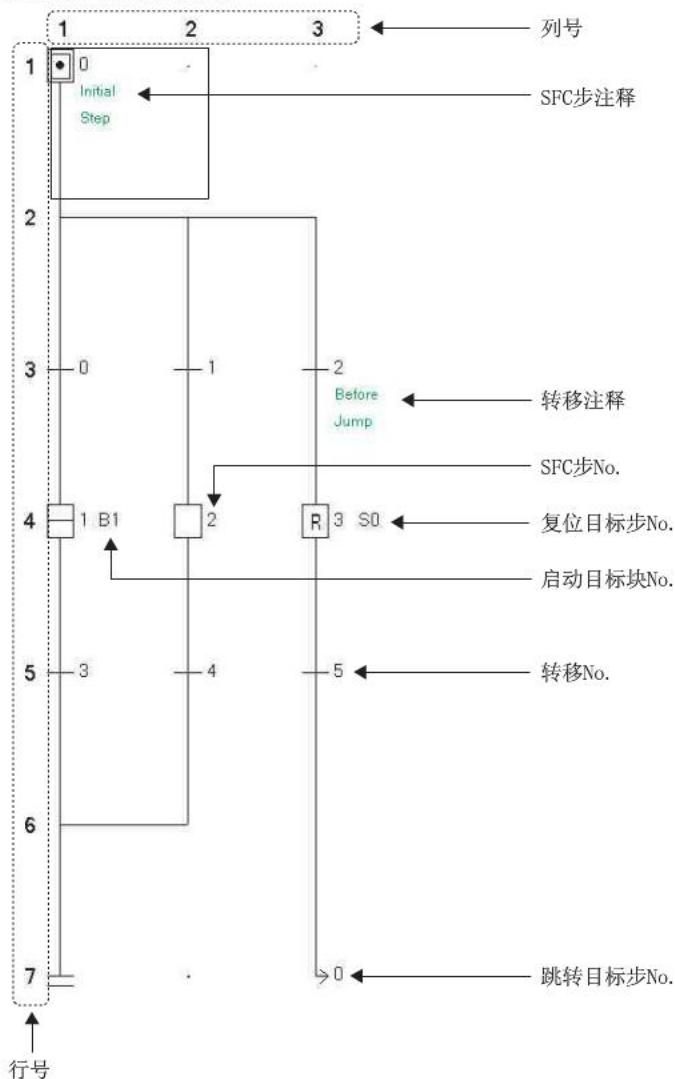
项目	内容
SFC editor window(SFC 图编辑器窗口)	对 SFC 图进行编辑。
Zoom editor window(Zoom 编辑器窗口)	对动作输出以及转移条件程序进行编辑。

要点

- 关于 SFC 图编辑器窗口及 Zoom 编辑器窗口的显示
通过下述的设置, 打开 SFC 图编辑器窗口时, 可以自动将 Zoom 编辑器窗口进行并列显示。
在 [工具] → [选项] → “程序编辑器” → “SFC” → “SFC 图” 中, 对 “SFC 图和 Zoom 并列显示” 进行设置。
进行了此设置后, [工具] → [选项] → “程序编辑器” → “SFC” → “Zoom” 的 “打开 Zoom 时打开新的窗口” 的设置将变为无效。
- 关于从 Zoom 编辑器窗口中对 SFC 图编辑器窗口中的光标进行移动的方法
在 Zoom 编辑器窗口处于激活的状态下, 可以对 SFC 图编辑器窗口的光标进行移动。
通过 [显示] → [移动 SFC 图的光标] → [向上移动]/[向下移动]/[向左移动]/[向右移动]
(+ + / / /), 对光标的移动方向进行选择。
使 SFC 图编辑器窗口的光标移动时, Zoom 编辑器窗口也将切换为光标移动目标的显示。

■关于 SFC 图编辑器窗口

以下介绍 SFC 图的编辑画面有关内容。



显示内容


项目	内容
Row number(行号)	对 SFC 图中的行号进行显示。
Column number(列号)	对 SFC 图中的列号进行显示。
SFC step number(SFC 步 No.)	对各步的 SFC 步 No. 进行显示。
Transition number(转移 No.)	对各转移的转移 No. 进行显示。
Start destination block number (启动目标块 No.)*1	对块启动步中的启动目标块 No. 进行显示。
Reset destination step number (复位目标步 No.)*1	对复位步中的复位目标步 No. 进行显示。
Jump destination step number (跳转目标步 No.)	对跳转步中的跳转目标步 No. 进行显示。
SFC step comment(SFC 步注释)	对各 SFC 步的注释进行显示。
Transition comment(转移注释)*1	对各转移的注释进行显示。

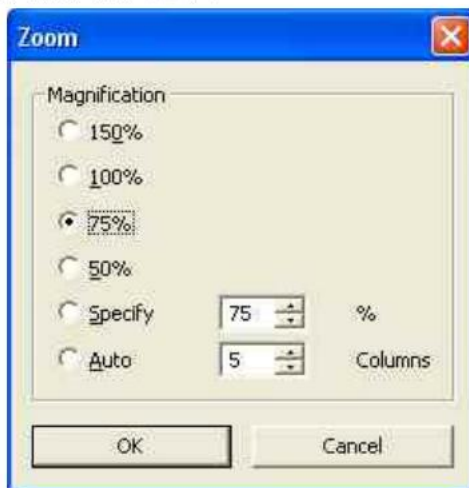
*1: FXCPU 不支持。

2.3.2 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)] ()。



显示内容

项目	内容
150%、100%、75%、50%	以选择的比例对画面的显示进行更改。
Specify(指定)	以任意设置的比例对画面的显示进行更改。
Auto(自动倍率)	对画面的显示进行更改, 使 SFC 图的横向宽度与设置的列数相匹配。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

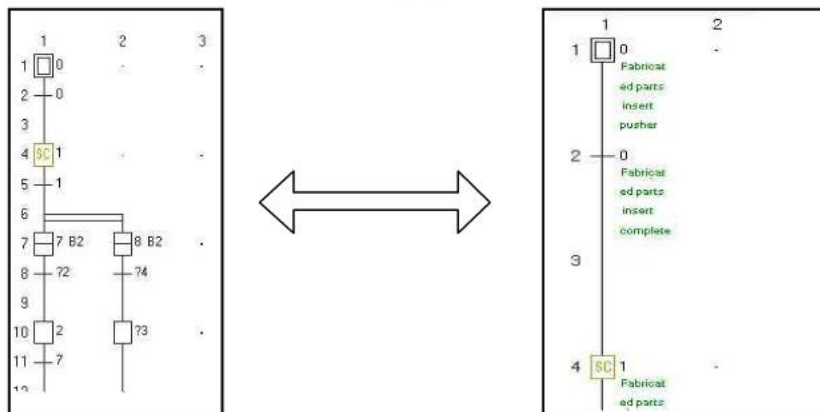
2.3.3 SFC 步 / 转移注释的显示 / 隐藏的切换

在创建的 SFC 图中对 SFC 步 / 转移注释进行显示。

操作步骤

- 选择 [View(显示)] → [SFC Step/Transition Comment(SFC 步 / 转移注释显示)] (Ctrl + F5)。

如果再次选择菜单, SFC 步 / 转移注释将变为隐藏状态。

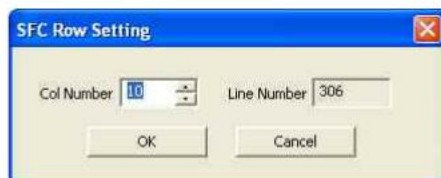


2.3.4 SFC 显示列的设置

对 SFC 图的编辑 · 显示允许分支数进行设置。

画面显示

[View(显示)] → [SFC Row Setting(SFC 列数设置)]。



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目	内容
Col Number(横列数)	对横列数进行输入。
Line Number(竖行数)	对竖行数进行显示。 如果对横列数进行了更改,将根据横列数自动对竖行数的值进行更改。

- 点击 。

SFC 图将以设置的列数显示。



3 程序创建步骤

本章介绍简单工程中程序的创建步骤有关内容。

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	梯形图程序的编辑
7	SFC程序的编辑
8	查找/替换

3.1 程序的创建

Q CPU

L CPU

FX

以下对从简单工程中的程序创建开始，至在可编程控制器 CPU 中执行为止的步骤进行说明。

1. 创建新工程

步骤	参照
启动 GX Works2。	GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
对简单工程进行新建。	
对已存在的简单工程进行引用的情况下，打开已存在的简单工程。	



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. 标签的设置（使用标签的情况下）*1

步骤	参照
对全局标签进行定义。	5 章
对局部标签进行定义。	

*1: FXCPU 的情况下，在有标签工程中不支持 SFC 语言。



4. 程序的编辑及转换 / 编译（梯形图程序的情况下）

步骤	参照
对梯形图程序进行编辑。	6 章
进行程序转换。（无标签工程的情况下）	10 章
对程序进行检查。（无标签工程的情况下）	
转换 + 编译 / 转换 + 全部编译。（有标签工程的情况）	



（转下页）

(接上页)



5. 程序的编辑及转换 / 编译 (SFC 程序的情况下)

步骤	参照
对 SFC 图进行编辑。 FXCPU 的情况下, 将用于将初始步置为 ON 的梯形图以梯形图块进行输入。	7 章
对动作输出程序进行编辑、转换。	7 章、10 章
对转移条件程序进行编辑、转换。	
对 SFC 程序、SFC 块的属性进行设置。	7 章
对程序进行检查。(无标签工程的情况下)	10 章
进行转换+编译 / 转换+全部编译。(有标签工程的情况)	



6. 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。	



7. 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。	11 章
将顺控程序写入到可编程控制器 CPU 中。	



8. 动作确认

步骤	参照
对顺控程序的执行状态进行监视。	12 章



9. 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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换



4 程序结构的创建

本章介绍简单工程的程序结构有关内容。

4.1 简单工程的程序结构 4-2

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	梯形图程序的编辑
7	SFC程序的编辑
8	查找/替换

4.1 简单工程的程序结构

Q CPU L CPU FX

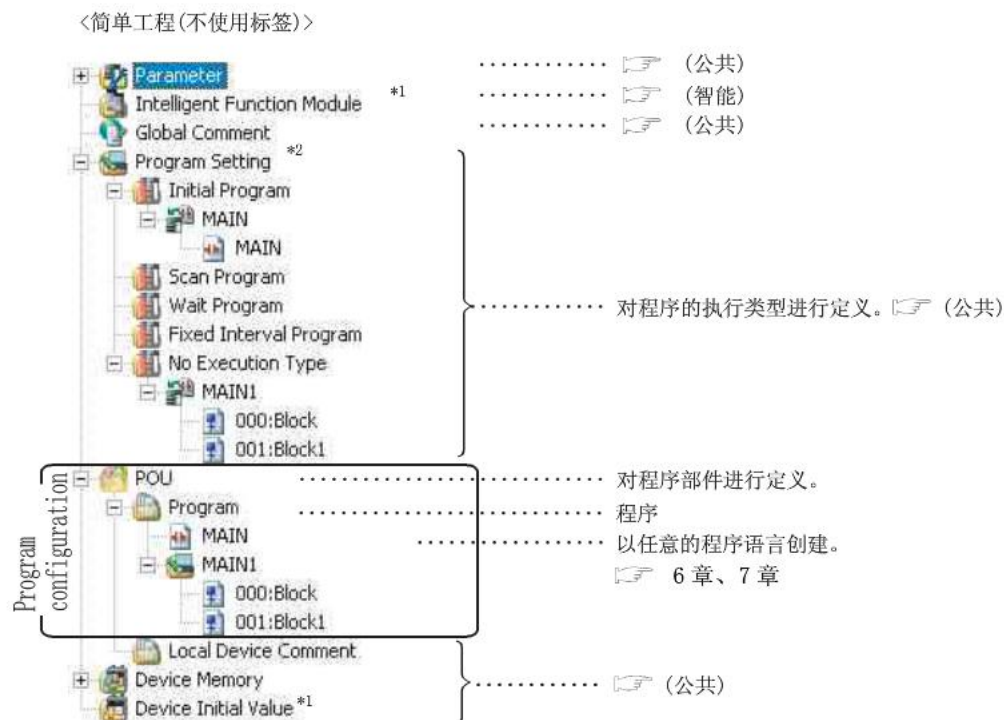
以下介绍在工程视窗中以树状结构形式显示的简单工程的构成。

根据可编程控制器类型以及工程类型，显示内容所有不同。以下为 QCPU(Q 模式) 情况下的示例。

关于参照栏中的“(公共)”、“(智能)”的详细内容，请分别参阅下述手册。

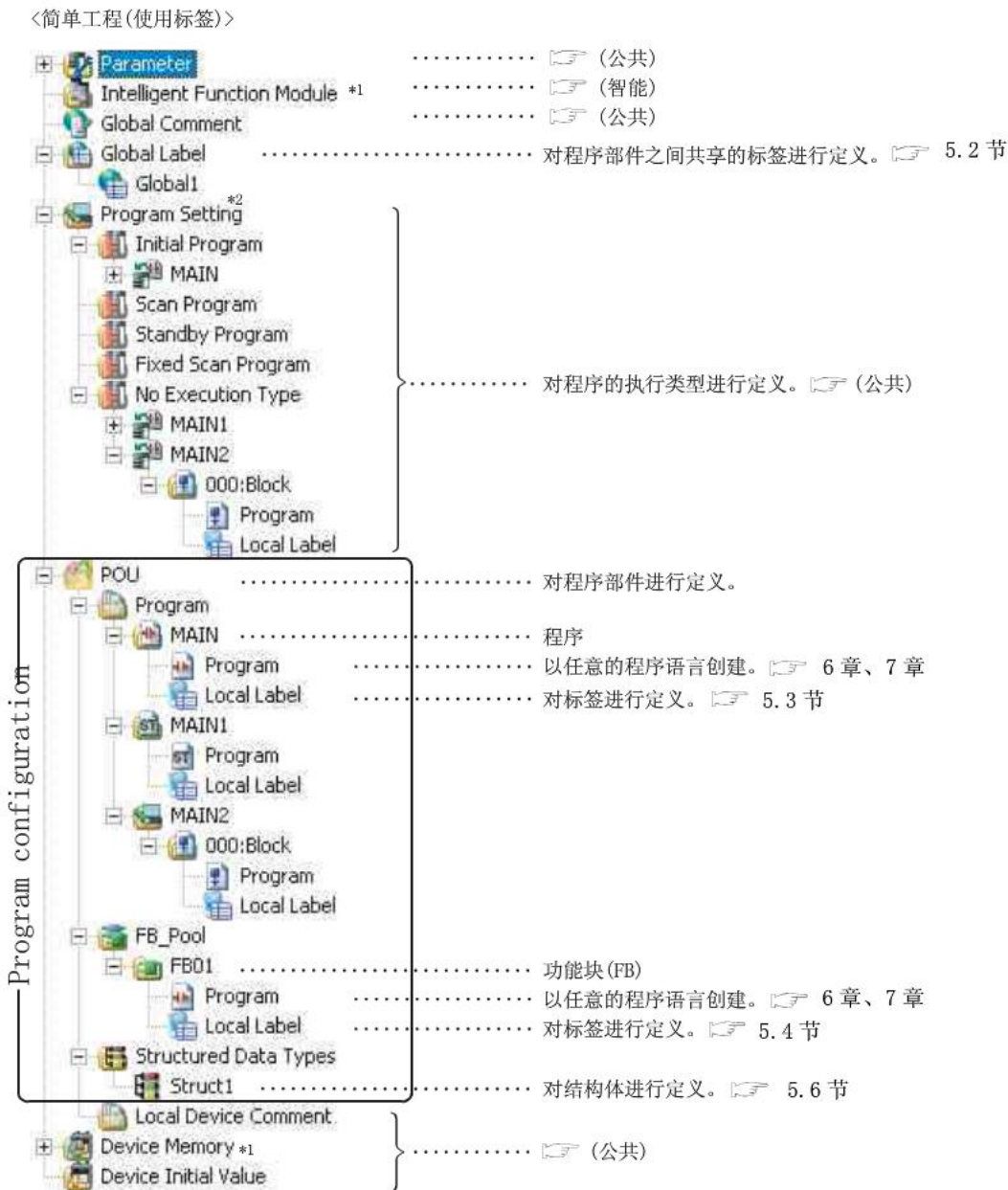
(公共)..... GX Works2 Version1 操作手册(公共篇)

(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。



*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。

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	梯形图程序的编辑
7	SFC 程序的编辑
8	查找 / 替换



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	程序局部标签的设置	5-7
5.4	功能块局部标签的设置	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	梯形图程序的编辑
7	SFC程序的编辑
8	查找/替换

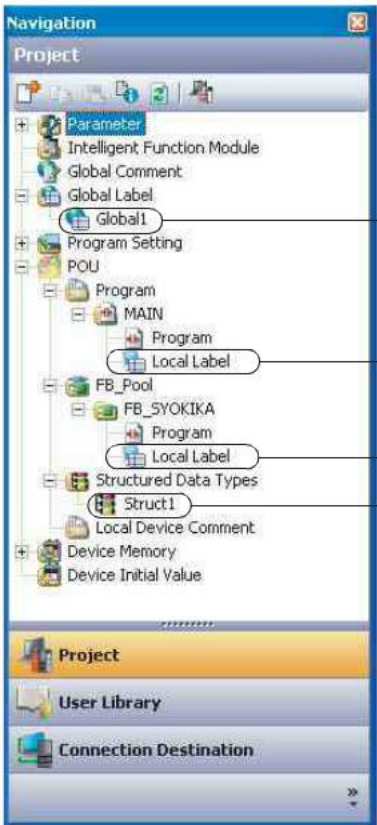
5.1 标签设置画面的类型

Q CPU L CPU FX

创建新工程时选择了“使用标签”的情况下，下述标签将被创建。

根据标签类型，在下述画面中对标签进行设置。

FXCPU 的情况下，在有标签工程中不支持 SFC 语言。



全局标签设置画面
对可在工程内的所有顺控程序中使用的标签进行定义。
(☞ 5.2 节)

Class	Label Name	Data Type	Constant	Device	Comment	Remark	Relation with System Label	System Label Name	Attribute
VAR_GLOBAL	Transport_Complete	Bit		M100					
VAR_GLOBAL	Emergency_Stop_SwStudy	Bit		M101					
VAR_GLOBAL_CONSTANT	Temperature_Control	Bit	TRUE						
VAR_GLOBAL	Product_A_Data	Short		D010	Global Setting	Short			
WORD_GLOBAL	Label1	Bit		Z100			Global	Label1	I/O
VAR_GLOBAL	global_bit1	Bit		Z101			Global	global_bit1	Link
VAR_GLOBAL	global_bit2	Bit		Z102			Global	global_bit2	Link

局部标签设置画面
对只能在各顺控程序内使用的标签进行定义。
(☞ 5.3 节)

Class	Label Name	Data Type	Constant	Device	Comment
VAR	SYOKIKA_ST	FB_SYOKIKA			
VAR_CONSTANT	InitialSettingFlag	Bit	FALSE		
VAR	Tank_A_Temperature	Word(Signed)			
VAR	Tank_B_Temperature	Word(Signed)			
VAR	Switch_A	Bit			
VAR	Switch_B	Bit			

FB标签设置画面
对只能在功能块(FB)内使用的标签进行定义。
(☞ 5.4 节)

Class	Label Name	Data Type	Constant	Comment
VAR	Buffer	Word(Signed)		
VAR_CONSTANT	Addition_Data	Word(Signed)	10	
VAR_INPUT	Input_Variable_1	Bit		
VAR_INPUT	Input_Variable_2	Word(Signed)		
VAR_IN_OUT	Operation_Result	Word(Signed)		FB_output

结构体设置画面
对标签设置中使用的结构体的类型进行定义。
(☞ 5.6.1 项)

Label Name	Data Type	Constant	Member	Comment
STRUCT1_data1	Word(Signed)		Member1	
STRUCT1_data2	Word(Signed)		Member2	
STRUCT1_data3	Bit		Member3	
STRUCT1_data4	Double Word(Signed)		Member4	
STRUCT1_data5	FLDAT (Single Precision)		Member5	

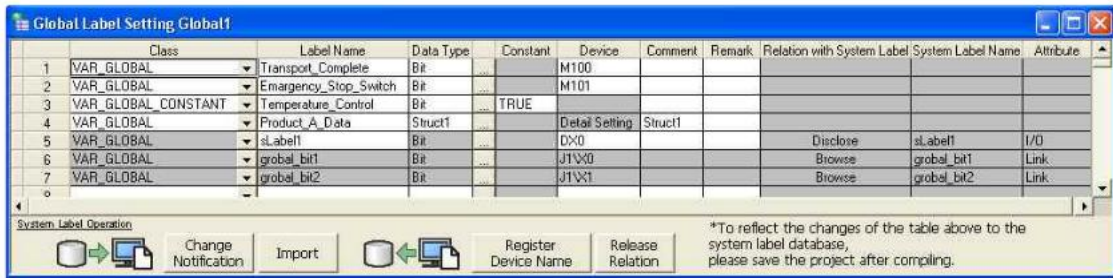
5.2 全局标签的设置

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 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> </tbody> </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)	对分配软元件名进行设置。 <ul style="list-style-type: none"> 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) 	50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。(☞ 2.2.4项)	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

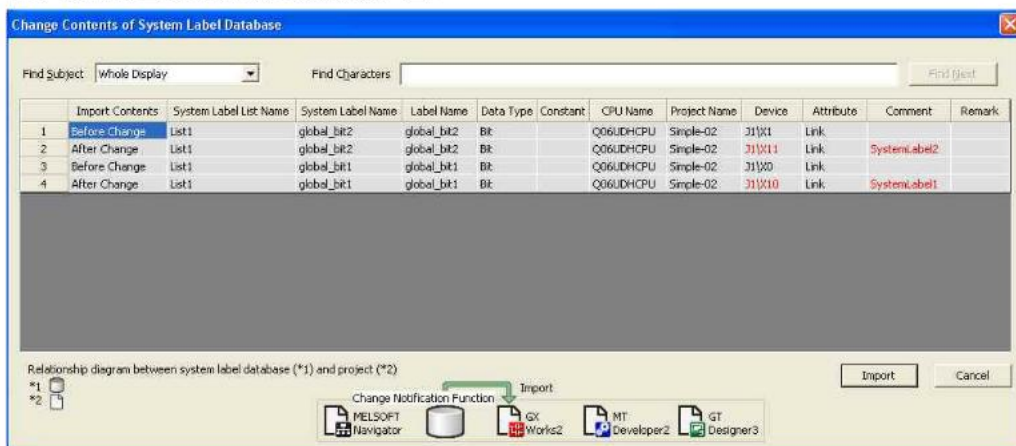
● Change Notification (更改通知) (仅 QCPU(Q 模式))

对系统标签信息进行更新。

操作

1. 点击 Change Notification (更改通知)。

显示系统标签数据库的更改内容画面。

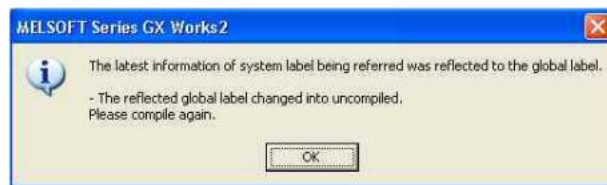


2. 点击 Import (获取)。

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。

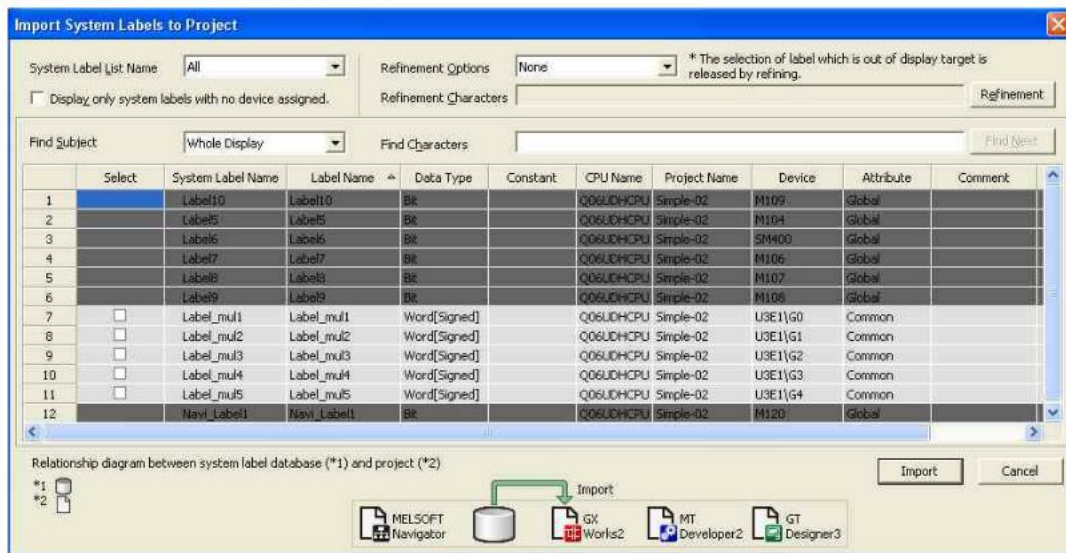
● **Import** (获取) (仅 QCPU(Q 模式))

将系统标签获取到工程中。

操作

1. 点击 **Import** (获取)。

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**。

5. 将显示下述信息。



6. 点击 **OK**。

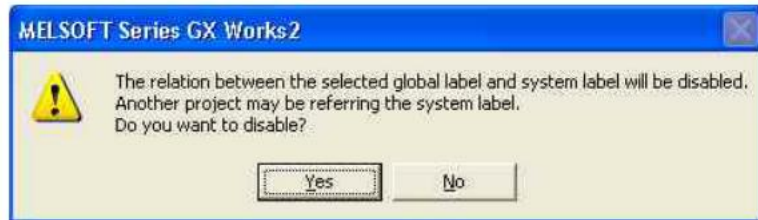
● **Release Relation** (解除关联) (仅 QCPU(Q 模式))

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。

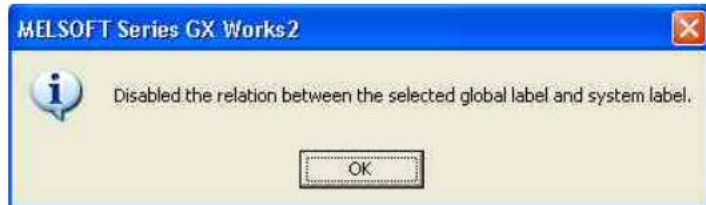
操作

1. 对解除与系统标签的关联的全局标签进行选择。
2. 点击 **Release Relation** (解除关联)。
3. 将显示下述信息。



4. 点击 **Yes** (是)。

5. 将显示下述信息。



6. 点击 **OK**。

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
 关于其它标签名中不能使用的字符，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 程序局部标签的设置

Q CPU L CPU FX

以下介绍各程序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)(程序)” → “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 border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <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>是在定义的程序的范围内使用的锁存型的标签。在其它程序中不能使用。</td> </tr> </tbody> </table>	类型	内容	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	是在定义的程序的范围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	是在定义的程序的范围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设置。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”时显示的结构体软元件设置画面中,对软元件进行设置。(☞ 5.6.3 项)	-								
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。(☞ 2.2.4 项)	1024 个字符								

*1: FXCPU 不支持。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找/替换

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关于其它标签名中不能使用的字符，请参阅下述手册。
(☞ GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）)
- 在编辑画面中对实际软元件进行确认
通过显示切换，可以对分配的软元件进行确认。(☞ 2.2.7 项)
- 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 功能块局部标签的设置

Q CPU L CPU FX

以下介绍功能块的局部标签的设置方法。

应预先创建新的功能块。

关于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_Pool(FB管理)” → “(function block(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 <input type="text"/> 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</td> <td>是在定义的功能块的范围内使用的标签。在其它的功能块中不能使用。</td> </tr> <tr> <td>VAR_CONSTANT</td> <td>是在定义的功能块的范围内使用的常数。在其它的功能块中不能使用。</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> </tbody> </table>		类型	内容	VAR	是在定义的功能块的范围内使用的标签。在其它的功能块中不能使用。	VAR_CONSTANT	是在定义的功能块的范围内使用的常数。在其它的功能块中不能使用。	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		是在定义的功能块的范围内使用的标签。在其它的功能块中不能使用。													
	VAR_CONSTANT		是在定义的功能块的范围内使用的常数。在其它的功能块中不能使用。													
	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 <input type="text"/> 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 <input type="text"/> + <input type="text"/> ，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。 (☞ 2.2.4 项)	1024 个字符														

*1: FXCPU 不支持。

要点

- 关于个数的上限
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。
- 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关于其它标签名中不能使用的字符，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

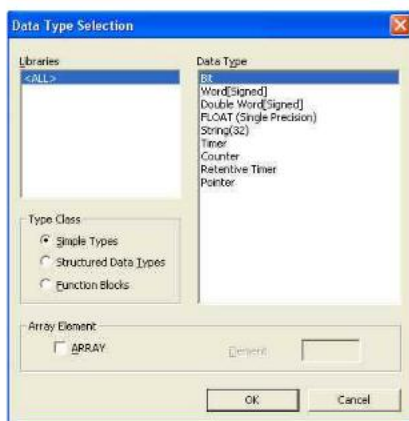
以下介绍各标签设置画面中通用的操作有关内容。

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)	对工程内定义的数据类型、结构体/功能块进行参照。 (在“基本数据类型”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。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC程序的编辑

8

查找/替换

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 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
梯形图 *1/SFC	<ul style="list-style-type: none"> • 定时器 • 计数器 • 累计定时器 • 指针
ST	<ul style="list-style-type: none"> • 字 [无符号] / 位列 [16 位] • 双字 [无符号] / 位列 [32 位] • 时间

*1: 在内嵌 ST 中不能使用。

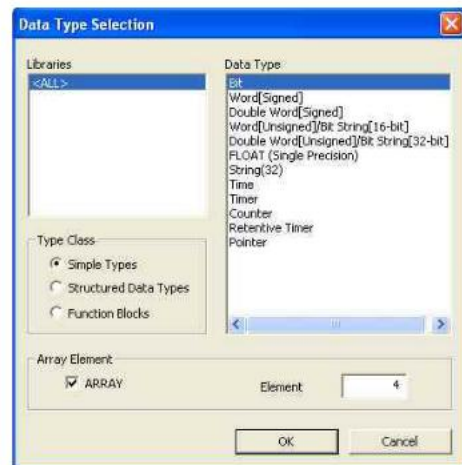
- 关于数据类型选择画面的显示方法
对于数据类型选择画面，在将光标焦点对准 的状态下通过下述操作也可打开。
 - 按压 。
 - 按压 。
 - 按压 。

■ 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。

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_GLOBAL	Initial Setting_A	Bit[0..2]	...
2	VAR_GLOBAL	Initial Setting_B	Bit[2..6]	...
3	VAR_GLOBAL	Initial Setting_C	String[32]	...

●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，将数组的类型宣言直接进行文本输入后，进行编辑。

	Class	Label Name	Data Type
1	VAR_GLOBAL	Initial Setting_A	Bit[0..2]
2	VAR_GLOBAL	Initial Setting_B	Bit[2..6,2..6]
3	VAR_GLOBAL	Initial Setting_C	Bit[0..2,0..2,0..2]

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的初始值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 Date Type(字符串数据类型的数据长度)” 中对数据长度进行设置。



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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

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，在选中的行的上面插入行。

操作

- 选择 [Edit(编辑)] → [New Declaration (Before)(行添加(前一行))]()。

	Class	Label Name
1	VAR_GLOBAL	data1
2	VAR_GLOBAL	data2
3	VAR_GLOBAL_CONSTANT	data3




	Class	Label Name
1		
2	VAR_GLOBAL	data1
3	VAR_GLOBAL	data2

●行添加（后一行）

在行添加（后一行）中，在选中的行的下面插入行。

操作

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

	Class	Label Name
1	VAR_GLOBAL	data1
2	VAR_GLOBAL	data2
3	VAR_GLOBAL_CONSTANT	data3



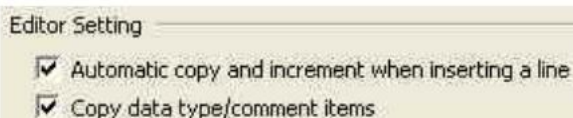
	Class	Label Name
1	VAR_GLOBAL	data1
2		
3	VAR_GLOBAL	data2

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)”。



■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_GLOBAL	data1
2	VAR_GLOBAL	data2
3	VAR_GLOBAL_CONSTANT	data3

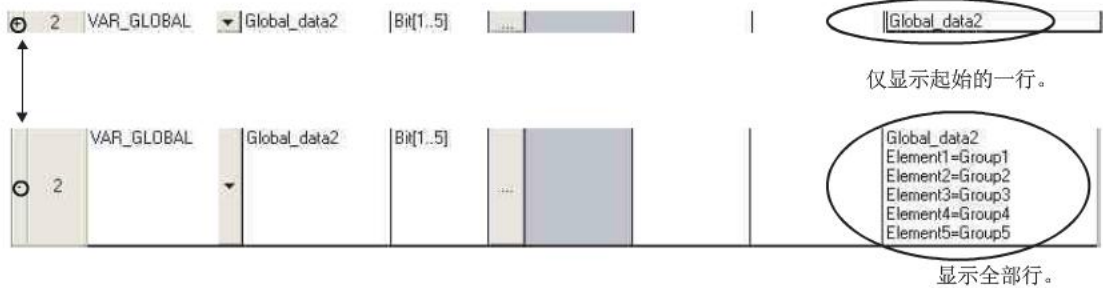


	Class	Label Name
1	VAR_GLOBAL	data1
2	VAR_GLOBAL_CONSTANT	data3
3		

■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。

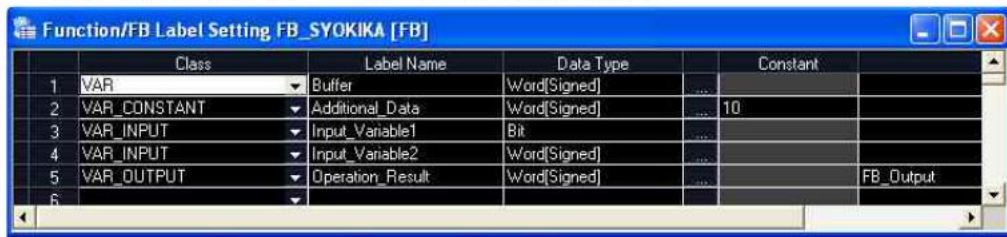


■全部行选择

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)].



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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

5.6 结构体型标签的设置

Q CPU L CPU FX

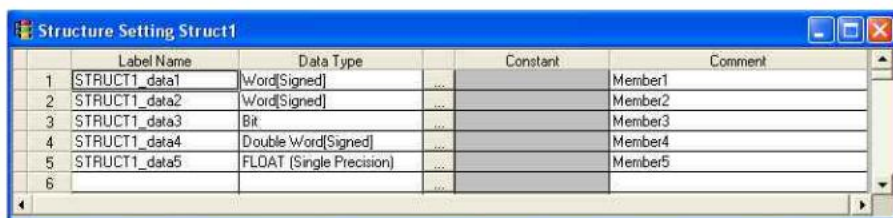
以下介绍结构体型标签的设置方法有关内容。

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)” → “(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 Ctrl + Enter ，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。 (☞ 2.2.4 项)	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

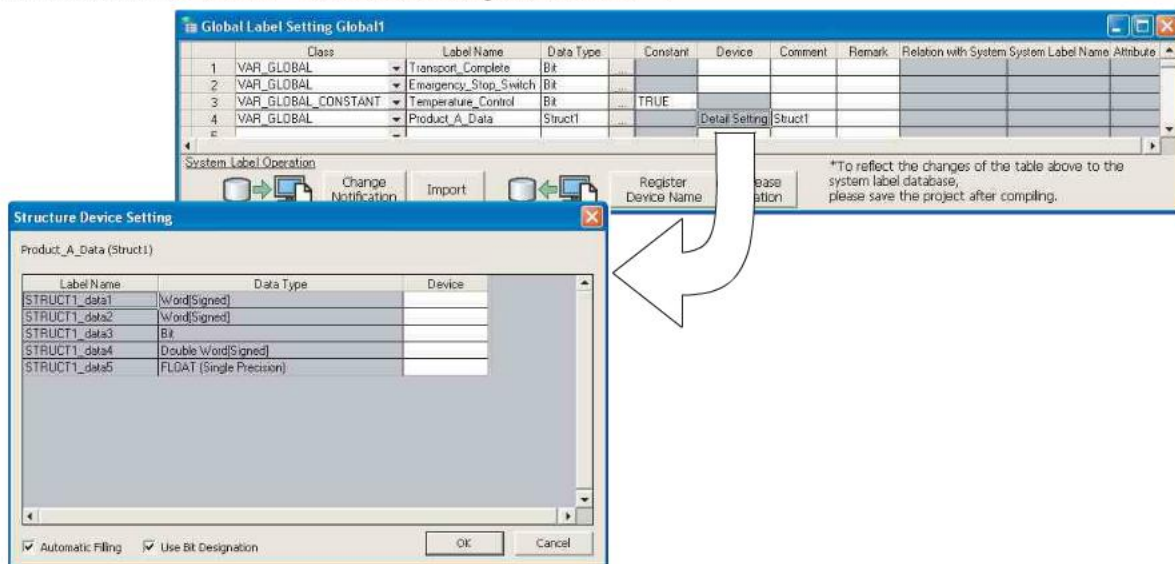
将标签的数据类型定义为结构体的情况下，在各标签设置画面的数据类型输入栏中，对结构体进行设置。对于结构体，除直接通过文本输入以外，也可通过数据类型选择画面（ 5.5.1 项）进行选择。

5.6.3 结构体标签的软元件分配

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(软元件)	对分配软元件名进行设置。
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“Detail Setting(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
STRUCT1_data1	Word[Signed]	D1
STRUCT1_data2	Word[Signed]	
STRUCT1_data3	Bit	
STRUCT1_data4	Double Word[Signed]	
STRUCT1_data5	FLOAT (Single Precision)	

↓

Label Name	Data Type	Device
STRUCT1_data1	Word[Signed]	D1
STRUCT1_data2	Word[Signed]	D2
STRUCT1_data3	Bit	D3.0
STRUCT1_data4	Double Word[Signed]	D4
STRUCT1_data5	FLOAT (Single Precision)	D6

● 不使用位指定的情况下

Label Name	Data Type	Device
STRUCT1_data1	Word[Signed]	D1
STRUCT1_data2	Word[Signed]	
STRUCT1_data3	Bit	
STRUCT1_data4	Double Word[Signed]	
STRUCT1_data5	FLOAT (Single Precision)	

↓

Label Name	Data Type	Device
STRUCT1_data1	Word[Signed]	D1
STRUCT1_data2	Word[Signed]	D2
STRUCT1_data3	Bit	D3
STRUCT1_data4	Double Word[Signed]	D4
STRUCT1_data5	FLOAT (Single Precision)	D5

要点

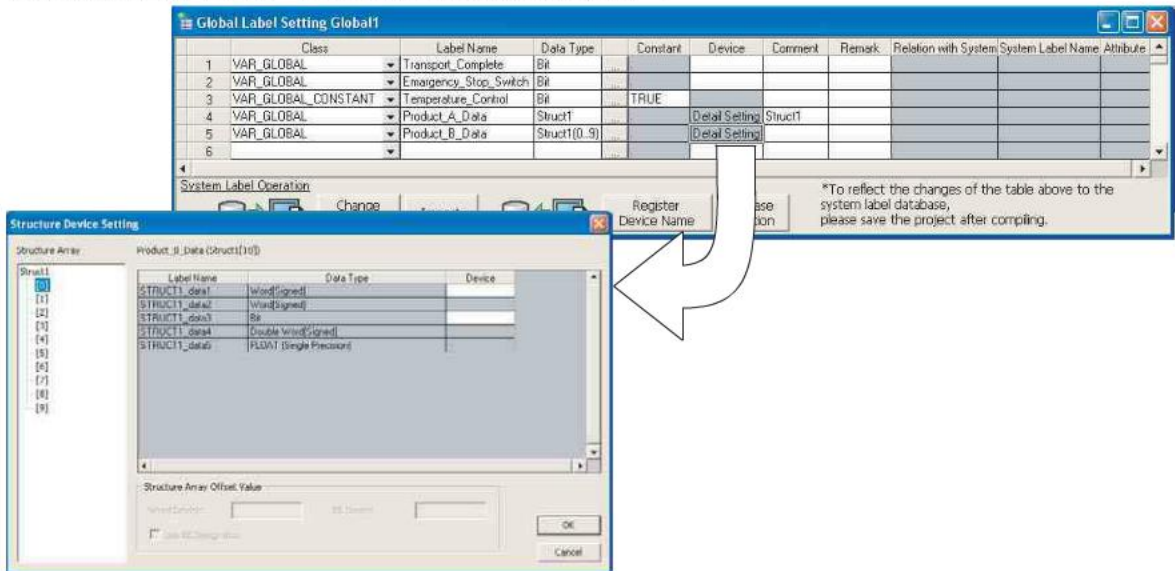
- 关于不使用位指定的情况下
在结构体软元件设置画面中，将“使用位指定”的勾选取消。

5.6.4 结构体数组型标签的软元件分配

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)	对数据名中设置的数据类型进行显示。	
Device (软元件)	对分配的软元件名进行设置。 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指定。

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
STRUCT1_data1	Word[Signed]	D1
STRUCT1_data2	Word[Signed]	D2
STRUCT1_data3	Bit	
STRUCT1_data4	Double Word[Signed]	D3
STRUCT1_data5	FLOAT (Single Precision)	D5

输入“D1”



<数组[1]>

Label Name	Data Type	Device
STRUCT1_data1	Word[Signed]	D7
STRUCT1_data2	Word[Signed]	D8
STRUCT1_data3	Bit	
STRUCT1_data4	Double Word[Signed]	D9
STRUCT1_data5	FLOAT (Single Precision)	D11

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
STRUCT1_data1	Word[Signed]	D1
STRUCT1_data2	Word[Signed]	D2
STRUCT1_data3	Bit	
STRUCT1_data4	Double Word[Signed]	D3
STRUCT1_data5	FLOAT (Single Precision)	D5

输入“D1”



<数组[1]>

Label Name	Data Type	Device
STRUCT1_data1	Word[Signed]	D11
STRUCT1_data2	Word[Signed]	D12
STRUCT1_data3	Bit	
STRUCT1_data4	Double Word[Signed]	D13
STRUCT1_data5	FLOAT (Single Precision)	D15

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

梯形图程序的编辑

7

SFC程序的编辑

8

查找/替换

5.7 自动分配软元件的范围设置

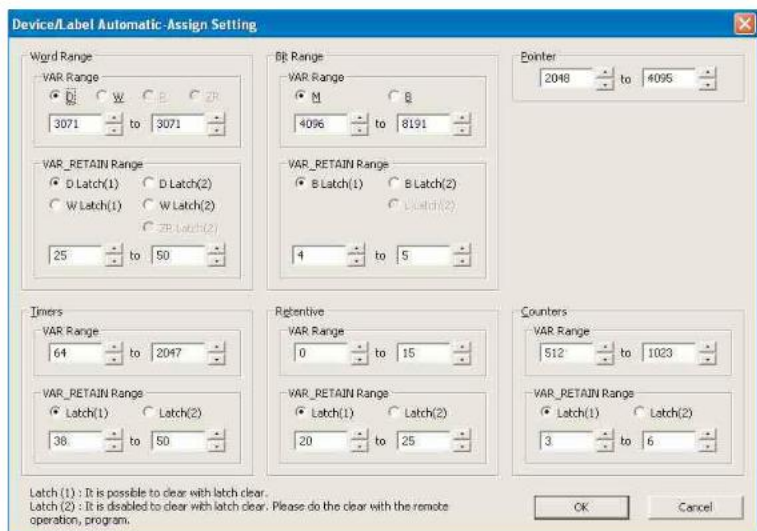
Q CPU L CPU FX

以下介绍局部标签中自动分配的软元件的范围设置方法。

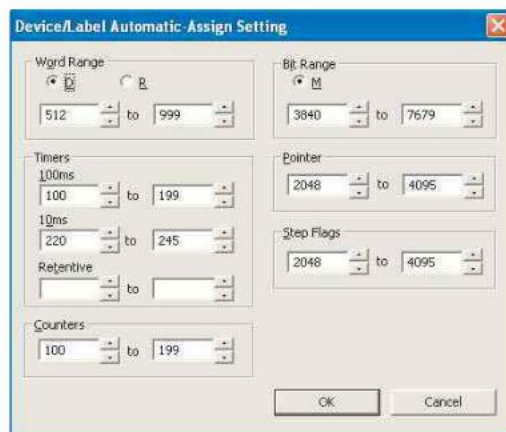
画面显示

[Tool(工具)] → [Device/Label Automatic-Assign Setting(自动分配软元件设置)]。

<QCPU9(Q模式)>



<FXCPU>



操作步骤

- 选择软元件的类型后，对分配开始、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。
- 编辑画面中实际软元件的确认
通过显示切换，可以对分配的软元件进行确认。（☞ 2.2.7 项）



6 梯形图程序的编辑

以下介绍对梯形图程序进行编辑的梯形图编辑器的功能有关内容。

6.1	关于梯形图创建	6-2
6.2	指令的输入	6-4
6.3	功能块的使用	6-16
6.4	内嵌 ST 的使用	6-23
6.5	将光标移动至梯形图块的起始处	6-28
6.6	划线的绘制	6-29
6.7	触点 / 线圈 / 应用指令的删除	6-32
6.8	划线的删除	6-35
6.9	行 · 列的插入 / 删除	6-37
6.10	NOP 的批量插入 / 删除	6-41
6.11	梯形图的剪切 / 复制 / 粘贴	6-43
6.12	撤消之前的操作	6-49
6.13	返回至梯形图变换后的状态	6-50
6.14	梯形图编辑时的注意事项	6-51
6.15	T/C 设置值的更改	6-58

1	概要
2	画面构成
3	程序创建步骤
4	程序结构的创建
5	标号的设置
6	梯形图程序的编辑
7	SFC 程序的编辑
8	查找 / 替换

6.1 关于梯形图创建

Q CPU L CPU FX

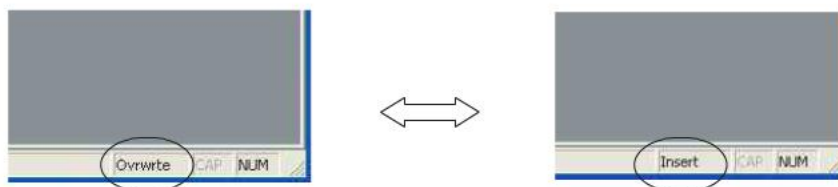
以下介绍梯形图的创建方法以及梯形图创建相关的功能有关内容。

6.1.1 覆盖模式与插入模式

梯形图创建时可以选择“覆盖模式”及“插入模式”。应根据需要分开进行创建。在本章中以“覆盖模式”时为例对操作的步骤进行说明。

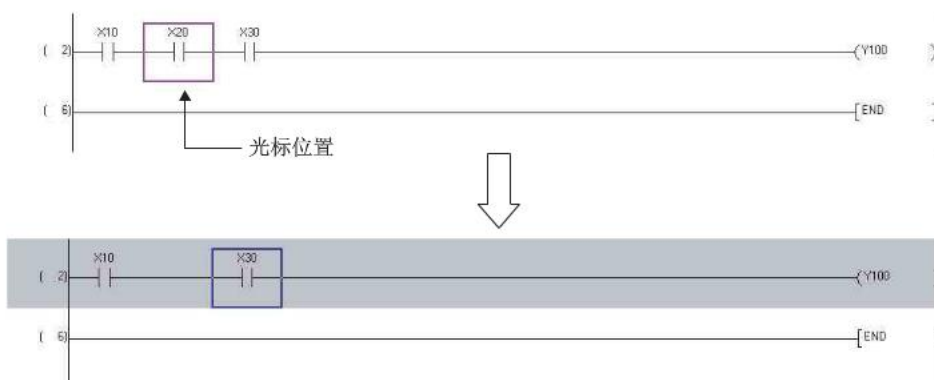
操作步骤

- 按压 。
- 每次按压时进行“Overwrite(覆盖)”→“Insert(插入)”的切换，编辑画面的光标颜色将变化。



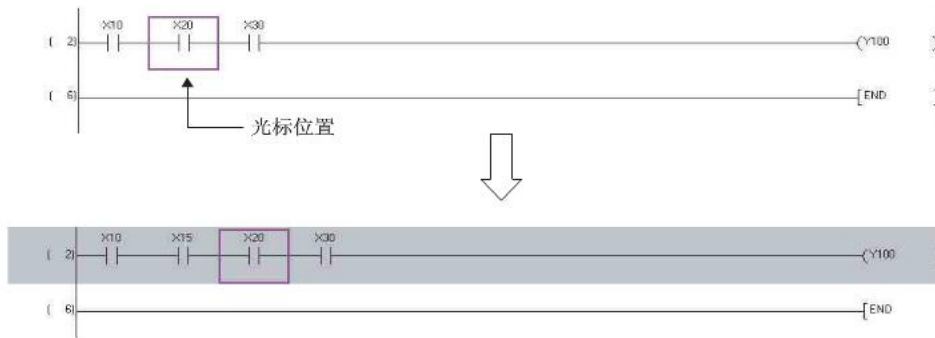
- 在“Overwrite mode(覆盖模式)”中的光标位置处，新输入的触点/线圈/应用指令将被覆盖。

例) “Overwrite mode(覆盖模式)”下将 X20 更改为横线。



●在“Insert mode(插入模式)”中新输入的触点/线圈/应用指令将被插入到光标的前面。

例) 在“Insert mode(插入模式)”下在 X20 的前面插入 X15



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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找/替换

6.2 指令的输入

Q CPU L CPU FX

以下介绍各指令的输入方法有关内容。

此处记载了通过菜单进行输入的方法有关内容，关于其它的输入方法，请参阅各项的要点。

6.2.1 触点 / 线圈 / 应用指令的输入

以下介绍触点 / 线圈 / 应用指令的输入方法有关内容。

对于触点 / 线圈 / 应用指令，是在梯形图输入画面中输入。

	编辑	工具栏	快捷键
梯形图符号	常开触点		
	常开触点 OR		
	常闭触点		
	常闭触点 OR		
	线圈		
	应用指令		
	上升沿脉冲*1		
	下降沿脉冲*1		
	上升沿脉冲 OR*1		
	下降沿脉冲 OR*1		
	非上升沿脉冲*2		
	非下降沿脉冲*2		
	非上升沿脉冲 OR*2		
	非下降沿脉冲 OR*2		
	运算结果上升沿脉冲化*3		
	运算结果下降沿脉冲化*3		
	运算结果取反*1		

*1: FX0、FX0S、FX0N、FX1、FXU、FX2CCPU 不支持。

*2: 仅对应于通用型 QCPU/LCPU。

*3: FX0、FX0S、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC CPU 不支持。

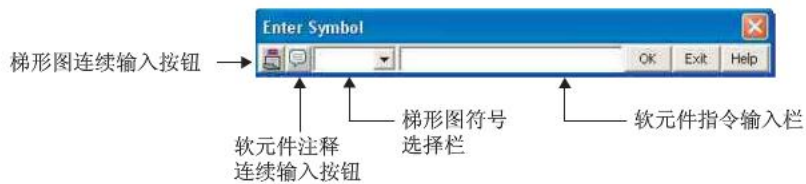
操作步骤

1. 将光标移动至梯形图的输入位置。



2. 选择 [Edit(编辑)] → [Ladder Symbol(梯形图符号)] → [(Ladder symbol(梯形图符号))].

将显示梯形图输入画面。



以下介绍画面的显示内容。

名称	内容
梯形图连续输入按钮	通过将设置为连续输入状态，可以连续进行梯形图输入。 连续输入状态, 非连续输入状态
软元件注释连续输入按钮	通过将设置为连续输入状态，可以在梯形图输入中连续输入软元件注释。 连续输入状态, 非连续输入状态
梯形图符号选择栏	可以对梯形图符号的设置进行更改。 如果选择了 , 将显示梯形图符号的列表。
软元件指令输入栏	对软元件以及指令进行输入。

3. 软元件以及指令的输入。



4. 点击 **OK**。

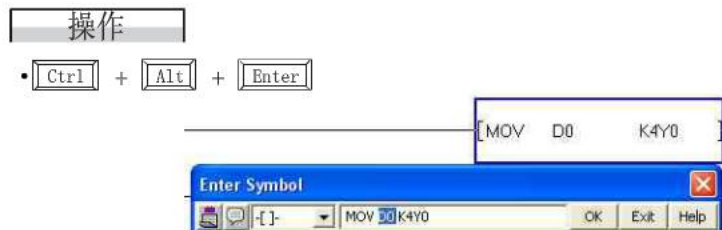
输入的梯形图将被显示到编辑画面中。



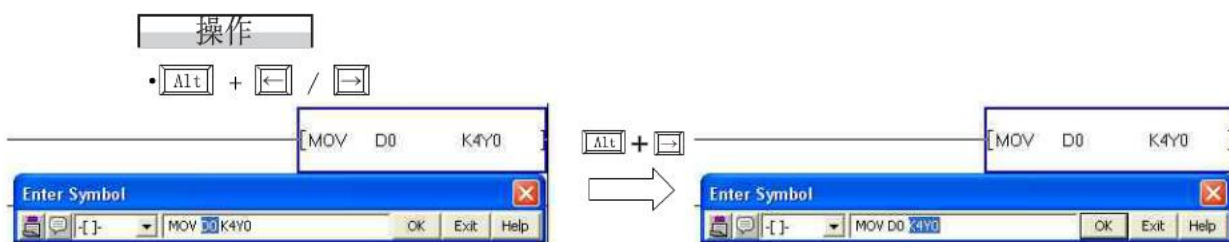
■关于梯形图输入时的软元件 / 标签的简易编辑

在梯形图输入画面中，软元件 / 标签的编辑操作如下所示。

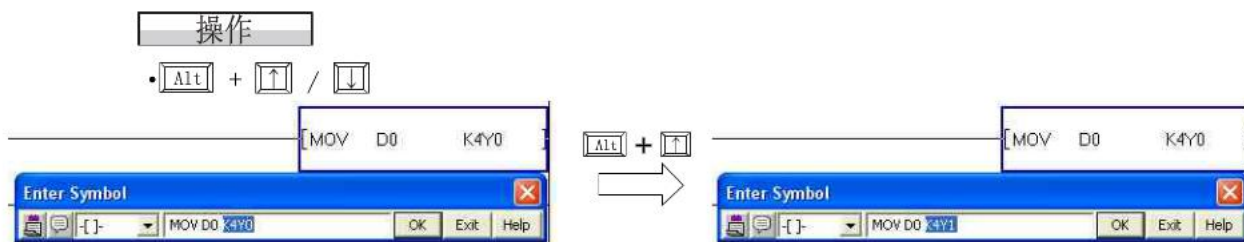
- 在选择了软元件 / 标签的状态下，打开梯形图输入画面。



- 对软元件 / 标签的选择进行移动。



- 对软元件 / 标签进行递增 / 递减。



要点

- 关于递增 / 递减
 - 无编号标签的情况下，如果进行递增则在末尾处将被附加 0。
 - 16 进制表示的软元件的情况下，以 16 进制表示进行递增 / 递减。
 - FXCPU 的 X、Y 软元件的情况下，以 8 进制表示进行递增 / 递减。

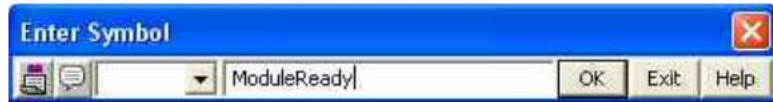
■对程序创建中未定义标签进行登录

在输入到梯形图输入画面中的标签未被定义的情况下，可以在梯形图输入后紧接着将新标签登录到标签编辑器中。

梯形图输入后将新标签登录到标签编辑器中时，需要对 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Ladder(梯形图)” → “Ladder Diagram(梯形图)” 进行勾选。

操作步骤

1. 在梯形图输入画面中，对未定义标签进行输入。



2. 点击 。

将显示未定义标签登录画面。



3. 对画面项目进行设置。

设置项目	设置内容
Label Name(标签名)	对梯形图输入画面中输入的标签名进行显示。
Label Setting Information(标签设置信息)	从通过 <input type="button" value="v"/> 显示的列表中选择要登录的标签编辑器名。
Class(类)	从通过 <input type="button" value="v"/> 显示的列表中选择标签的类名。
Data Type(数据类型)	对标签的数据类型进行输入。可以在通过 <input type="button" value="..."/> 显示的数据类型选择画面中进行设置。
Constant(常数值)	对选择的数据类型的常数值进行显示。 类为 VAR GLOBAL_CONSTANT 或者 VAR_CONSTANT，数据类型为基本数据类型的情况下，对常数值进行输入。
Comment(注释)	对标签注释进行输入。 如果按压 <input type="button" value="Ctrl"/> + <input type="button" value="Enter"/> ，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。 (☞ 2.2.4 项)

4. 点击 。

未定义标签将被登录到标签编辑器中。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

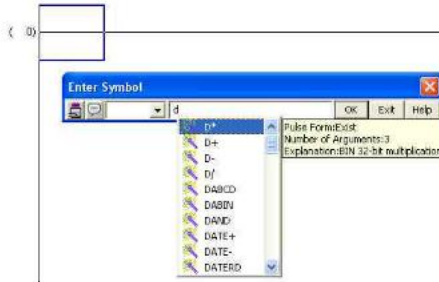
8

查找/替换

要点

● 关于触点·线圈的输入方法

- 将光标移动到要输入梯形图的位置，仅通过输入软元件 / 标签也可输入梯形图。连接了右母线的情况下以及输入了输出软元件 (Y、DY) 的情况下将被作为线圈输入，除此以外将被作为触点输入。
- 对指令 / 标签进行了 1 字符以上的输入时，将显示前方一致的指令 / 标签的候选。可以通过上下箭头键进行选择后，输入指令或标签。空栏的情况下，通过 **Ctrl** + **Space** 可以从候选中选择。对于指令 / 标签的详细内容，可通过工具提示进行确认。



- 输入指令时，通过工具提示显示该指令中使用的自变量。通过对工具提示进行点击或者 **Ctrl** + **Shift** + **Alt** + **Enter**，可以显示指令的下一个候选。

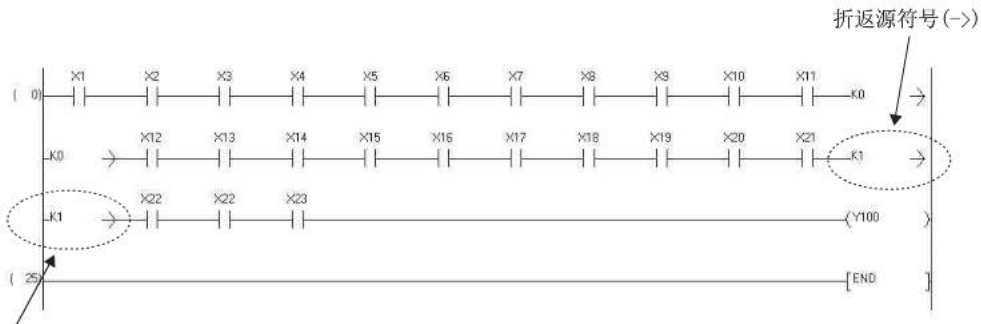


● 关于可创建的行数

- 1 个梯形图块中可创建的行数为 24 行。
 - 1 次梯形图转换可转换的行数为 48 行。
- 为了防止未转换梯形图的行数超出 48 行，应在编辑的中途进行梯形图转换。

● 关于行的折返

1 行中可创建的触点数最多为 11 触点 + 1 线圈或者 9 触点 + 1 线圈（根据选项的设置）。超出的情况下，将自动生成折返源符号 (->) 及折返目标符号 (>-)，进行梯形图的折返。折返源符号 (->) 与折返目标符号 (>-) 中将被附加相同编号（连号）。



折返目标符号 (>-)

● 关于梯形图输入画面显示中编辑画面的光标位置更改方法

通过 **Ctrl** + **↑**、**Ctrl** + **↓**、**Ctrl** + **←**、**Ctrl** + **→** 可以对编辑画面的光标位置进行更改。



● 梯形图输入出错时指令帮助显示

通过下述设置，梯形图输入出错时可自动显示指令帮助。
 在 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Ladder(梯形图)” → “Ladder Diagram(梯形图)” 中，对 “Display Instruction Help at symbol error occurrence(梯形图输入出错时显示指令帮助)” 进行设置。

6.2.2 指令帮助的使用

以下介绍支持梯形图输入的帮助功能有关内容。只能在梯形图编辑器中使用。

操作步骤

1. 对梯形图输入画面的 **Help** (帮助) 进行点击。

将显示指令帮助画面的 <<Instruction Selection (指令选择)>>。



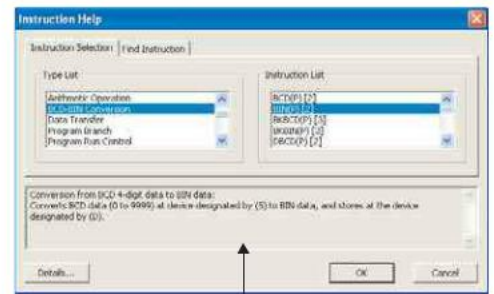
2. 从“Type List (类型列表)”中对指令的类型进行选择。

“Instruction List (指令列表)”中将显示按类型分类的指令。

(关于 <<Find Instruction (指令查找)>> 的详细内容 请参阅要点。)

3. 从“Instruction List (指令列表)”中对指令进行选择。

选择指令后，指令详细栏中将显示指令的说明。



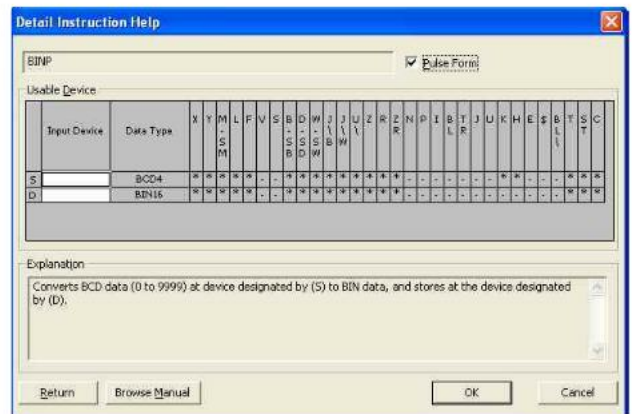
指令详细栏

4. 点击 **Details** (详细)。

将显示指令帮助详细画面。

5. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Pulse Form (脉冲化)	对指令执行脉冲化的情况下勾选此项。
Input Device (软元件输入)	对软元件进行输入。 “*”表示可以设置； “-”表示不能设置。



6. 对指令帮助详细画面的 **OK** 进行点击。

指令将被输入到光标位置处。

要点

● 关于指令帮助功能

指令帮助中有 <<Instruction Selection(指令选择)>> 及 <<Find Instruction(指令查找)>>。

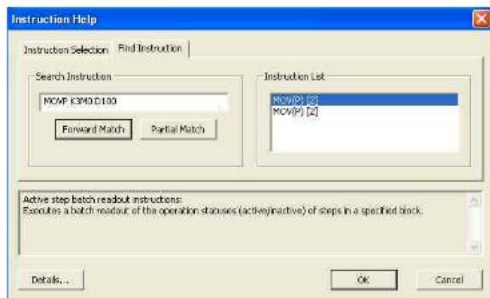
在梯形图输入画面的软件元件指令输入栏中未进行输入的情况下将显示 <<Instruction Selection(指令选择)>>，进行了输入的情况下将显示 <<Find Instruction(指令查找)>>。

● 关于指令查找功能

在指令的输入途中或不支持的情况下，如果在选项设置中对“Display Instruction Help at symbol error occurrence(梯形图输入出错时显示指令帮助)”进行了勾选将显示指令帮助画面的 <<Find Instruction(指令查找)>>。

此外，输入过程中的字符内有前方一致的指令时将显示“相应指令”。

通过 **Forward Match** (前方一致)/ **Partial Match** (部分一致)，可以对查找方法进行切换。



● 关于指令的确认方法

在梯形图上选择指令，通过右击→快捷菜单 [Open Instruction Help(打开指令帮助)] 打开指令帮助画面，可以对指令进行确认。

● 关于指令的详细说明

通过对指令帮助详细画面的 **Browse Manual** (操作手册参照) 进行点击，可以显示指令的详细说明。

(GX Works2 Version1 操作手册(通用篇))

6.2.3 双线圈检查功能的切换

通过选项的设置，可以对双线圈检查功能的 ON/OFF 进行切换。

画面显示

[Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Ladder(梯形图)” → “Device(软元件)”



操作步骤

- 对“Check duplicated coil(双线圈检查)”进行勾选。
线圈输入时将已转换的梯形图作为对象，进行双线圈的检查。

表 6.2.3-1 双线圈检查对应表

软元件		指令								
		DELTA	EGP EGF	FF	MC	OUT	SET	SFT	PLS	PLF
QCPU(Q 模式)/LCPU	Y, M, L, B, F, SM, SB	×	×	○	○	○	○	○	○	○
	D, SD, W, SW, R, ZR	×	×	○	○	○	○	○	○	○
	DY	○	×	○	○	○	○	○	○	○
	T, C	×	×	×	×	○	×	×	×	×
	V	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	BL	×	×	×	×	×	○	×	×	×
FXCPU	Y, M	-	-	-	○	○	○	-	○	○
	S	-	-	-	×	○	○	-	×	×
	T, C	-	-	-	×	○	×	-	×	×

○：可以双线圈检查 ×：禁止双线圈检查 -：不支持

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

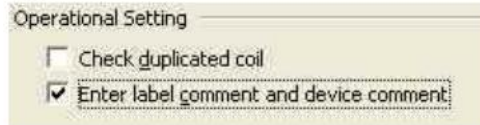
查找/替换

6.2.4 软元件注释的继续输入

通过选项的设置，在触点 / 线圈 / 应用指令的输入后可以继续进行软元件注释的输入。

画面显示

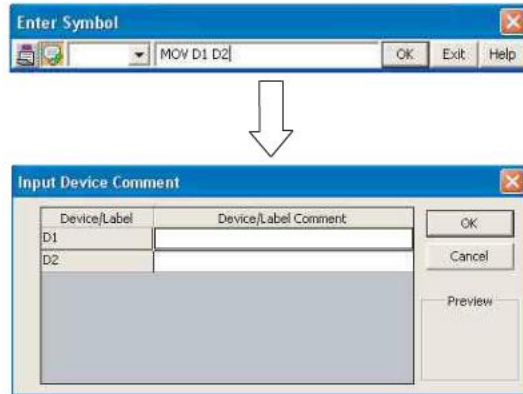
[Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “Ladder(梯形图)”
→ “Device(软元件)”



操作步骤

- 对“Enter label comment and device comment(标签注释、软元件注释的继续输入)”进行勾选。

对触点 / 线圈 / 应用指令进行输入后，如果点击 **OK**，将显示注释输入画面。



关于软元件注释的输入方法请参阅下述手册。

GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

要点

- 关于软元件注释的输入方法

通过对梯形图输入画面的 进行点击，也可在梯形图输入后继续输入软元件注释。（ 6.2.1 项）

6.2.5 指针号 / 中断指针号的输入

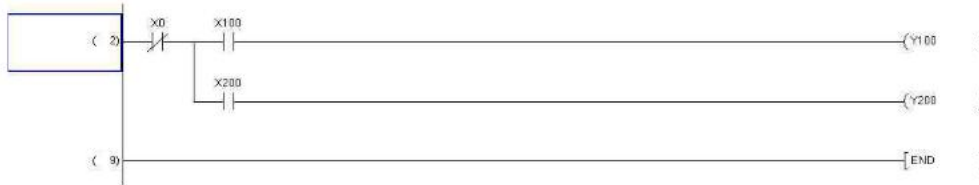
对指针号 / 中断指针号进行输入。

指针号 / 中断指针号是在梯形图输入画面中输入。

操作步骤

1. 将光标移动至指针号 / 中断指针号的输入位置。

指针号 / 中断指针号的输入是在显示步 No. 的位置处进行。



2. 按压 。

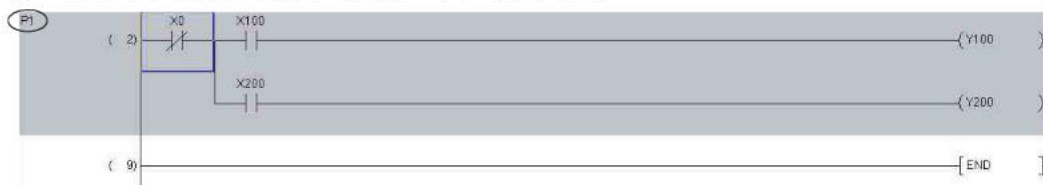
将显示梯形图输入画面。

3. 对指针号或者中断指针号进行输入。



4. 点击 。

输入的指针号或者中断指针号将被显示在编辑画面中。



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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

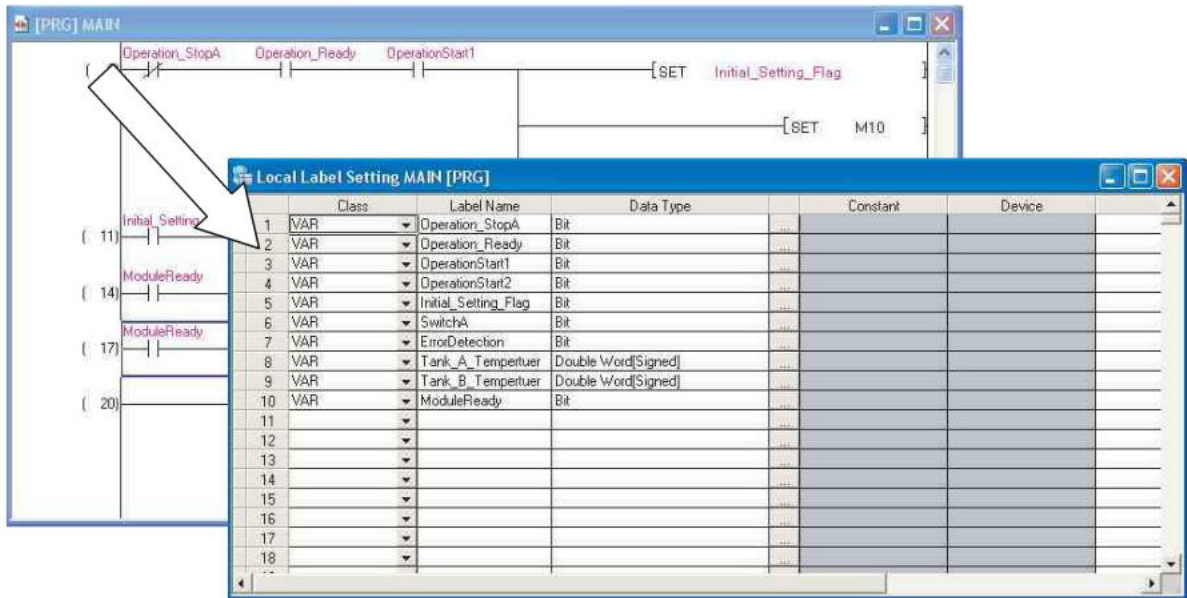
查找 / 替换

6.2.6 编辑中程序的标签设置画面的打开

打开编辑中的程序的标签设置画面。

操作步骤

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



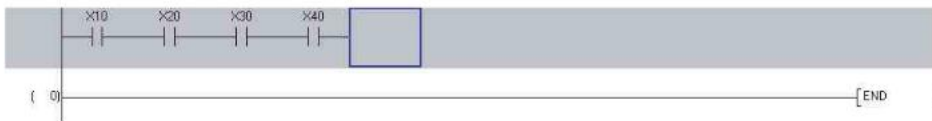
6.2.7 关于折返的创建

在梯形图块的创建过程中，需要对行进行折返的情况下，将自动生成折返符号，但也可由用户任意输入折返符号，进行行的折返。

操作步骤

1. 将光标移动至折返源符号 (⇒) 的输入位置处。

对折返源符号 (⇒) 进行输入时，应将光标移动至第 2 列以后。

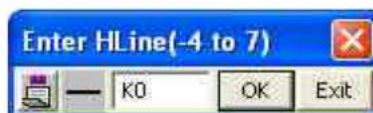


2. 选择 [Edit(编辑)] → [Ladder Symbol(梯形图符号)] → [Horizontal Line(横线输入)] (F9)。

将显示横线输入画面。

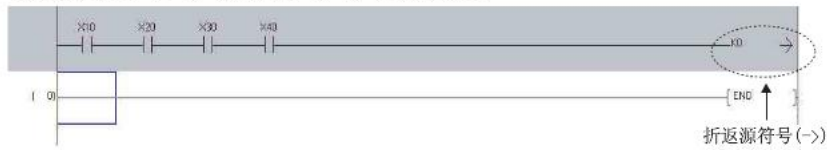


3. 对“K(+任意编号)”进行输入。



4. 点击 **OK** 。

折返源符号 (->) 将被输入，行将被折返。



5. 将光标移动至折返目标符号 (>) 的输入位置处。

对折返目标符号 (>) 进行输入时，应将光标移动至第 1 列处。



6. 选择 [Edit(编辑)] → [Ladder Symbol(梯形图符号)] → [Horizontal Line(横线输入)] (F9)。

将显示横线输入画面。



7. 对“K(+ 步骤 3 中输入的编号)”进行输入。

对于折返符号，将折返源符号 (->) 与折返目标符号 (>) 编为一组。
在编组的折返符号中，输入相同的编号。

8. 点击 **OK** 。

折返目标符号 (>) 将被输入。



要点

- 梯形图程序的显示触点数的切换
可以对 1 行中显示的触点数 (9 触点 / 11 触点) 进行更改。
(☞ 2.2.6 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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

6.3 功能块的使用

Q CPU L CPU FX

在顺控程序中，可以将功能块作为部件进行引用。
使用功能块时，在创建新工程时请选择“使用标签”。


6.3.1 关于功能块的创建

对功能块进行创建。

操作步骤

1. 创建新的功能块。

关于对工程进行新数据添加，请参阅下述手册。


 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

向工程中添加功能块的程序文件及功能块标签设置的文件。



2. 对功能块的标签进行设置。

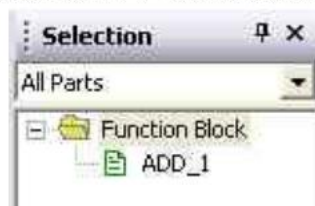
创建的功能块可作为部件使用。

( 5.4 节)

3. 对功能块的梯形图进行编辑。

编辑方法与梯形图创建的相同。

创建的功能块将被显示在部件选择窗口中，可以作为功能块使用。

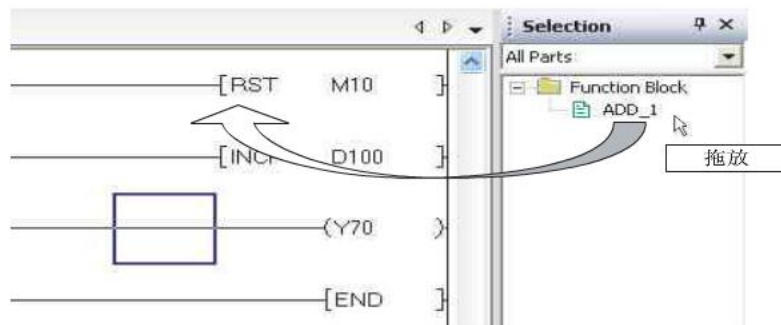


6.3.2 将功能块粘贴到顺控程序中

将功能块粘贴到顺控程序中。

操作步骤

1. 从部件选择窗口中将功能块拖放到粘贴位置处。
将显示 FB 实例名输入画面。



2. 从局部标签 / 全局标签中选择粘贴功能块的标签的登录目标。



3. 根据需要，对 FB 实例名进行编辑。



输入的FB实例名将被自动插入到选择的标签中。

Local Label Setting MAIN [PRG]			
	Class	Label Name	Data Type
1	VAR	ADD_1_1	ADD_1
2			
3			

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

梯形图程序的编辑

7

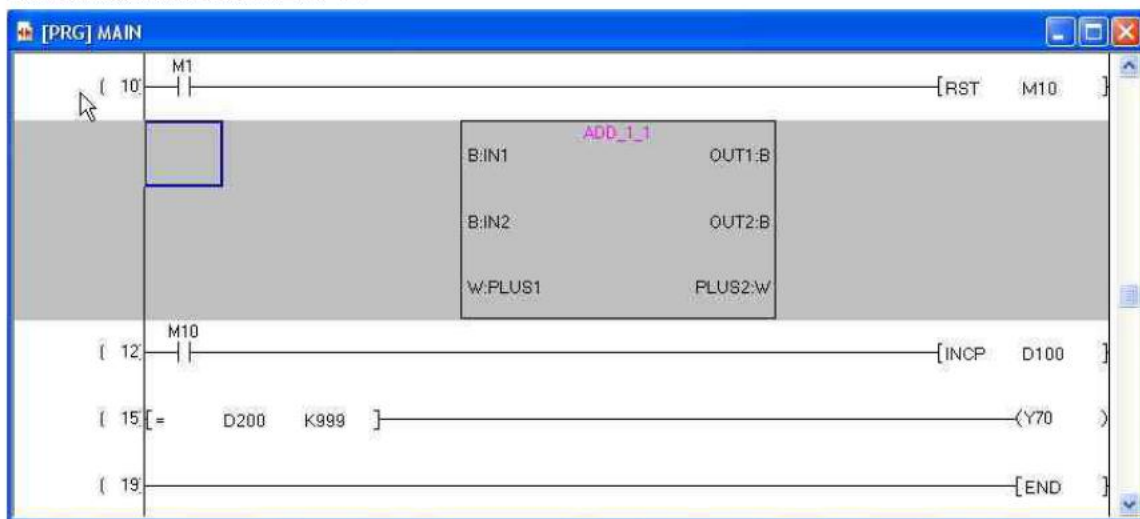
SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

4. 点击 **OK** 。

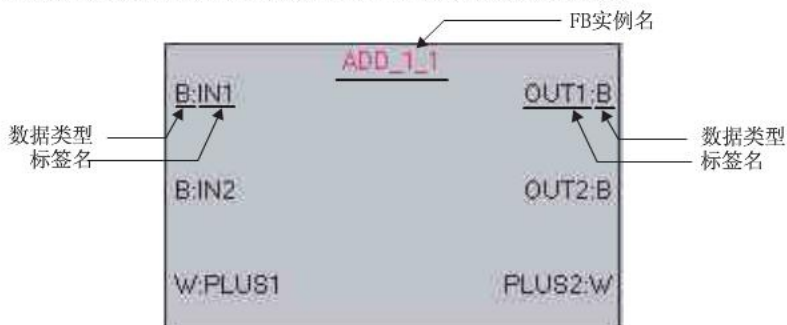
功能块将被粘贴到编辑画面中。



要点

- 关于功能块的粘贴
通过下述方法也可进行功能块粘贴。
 - 从工程视窗中选择功能块，将功能块拖放到粘贴位置。
 - 将编辑画面的光标移动至粘贴位置处，对部件选择窗口的功能块进行双击。
 - 将编辑画面的光标移动至粘贴位置处，选择部件选择窗口的功能块后，按压 **Enter** 。

- 关于粘贴功能块的显示
粘贴的功能块中，将显示输入输出变量的标签名及其数据类型。

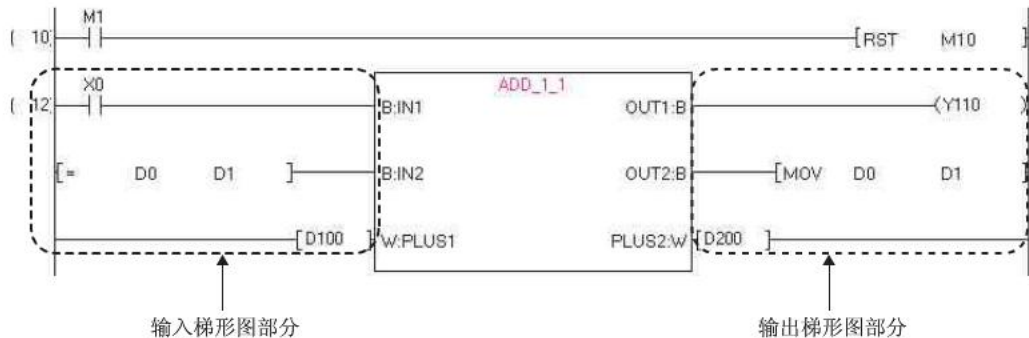


数据类型的显示如下所示。

- B: 位
- W: 字 [带符号]
- D: 双字 [带符号]
- E: 单精度实数
- L: 双精度实数
- S: 字符串

6.3.3 功能块的输入输出梯形图部分的创建

对功能块的输入梯形图部分、输出梯形图部分进行创建。

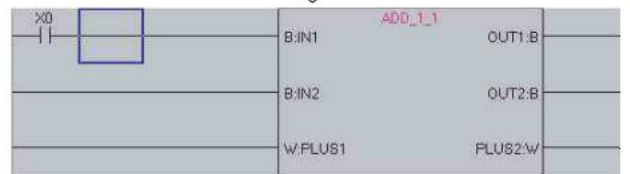
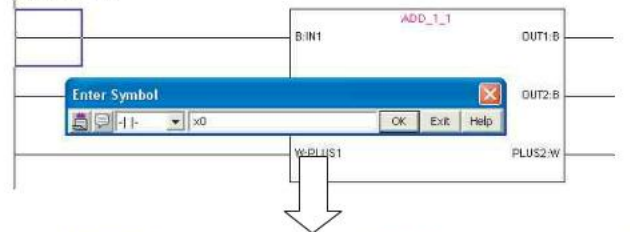


操作步骤

1. 选择 [Compile(转换/编译)] → [Build(转换+编译)]。
梯形图将被转换。
2. 对输入梯形图部分的梯形图进行输入。
关于梯形图的输入方法，与创建梯形图时相同。
应根据输入变量的数据类型创建梯形图。
3. 将输出梯形图部分也与输入梯形图部分一样进行输入。



<位的情况下>



输入变量的数据类型为位以外的情况下，应在梯形图输入画面中对软元件进行直接输入。

<位以外的情况下>



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

梯形图程序的编辑

7

SFC程序的编辑

8

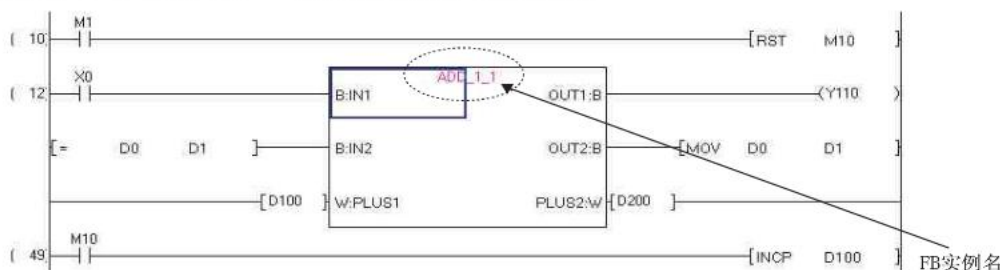
查找/替换

6.3.4 粘贴的功能块的 FB 实例名的更改

对粘贴的功能块的 FB 实例名进行更改。

操作步骤

1. 将光标移动至要进行 FB 实例名更改的功能块处。



2. 选择 [Edit(编辑)] → [Edit FB Instance(FB 实例名编辑)]。

将显示 FB 实例名编辑画面。

输入栏中输入有当前的 FB 实例名。

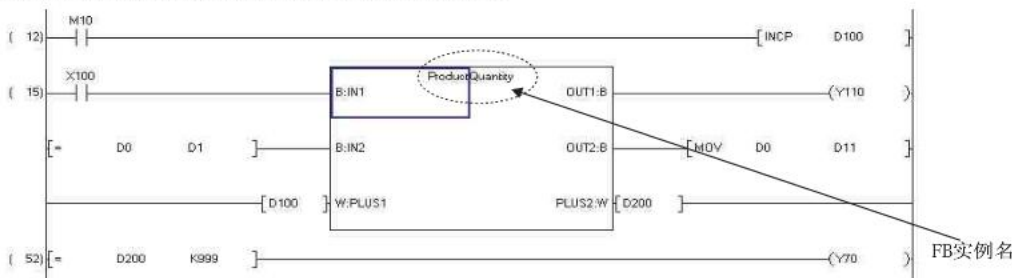


3. 对新 FB 实例名进行输入。



4. 点击 **OK**。

更改后的 FB 实例名将被显示到编辑画面中。



5. 将 FB 实例名定义到全局标签或者局部标签中。

Local Label Setting MAIN [PRG]			
	Class	Label Name	Data Type
1	VAR	ADD_1_1	ADD_1
2	VAR	ProductQuantity	ADD_1
3			

要点

● 关于存在有相同 FB 实例名时的 FB 实例名更改

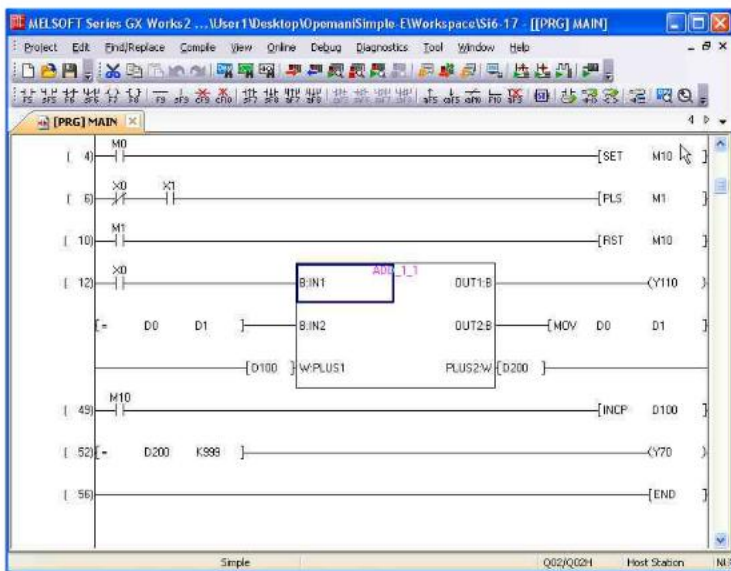
从同一个功能块中创建的 FB 实例中设置了相同的 FB 实例名的情况下，如果对某个 FB 实例名进行更改，则同一程序中所有相同的 FB 实例名均将被更改。但是，区分大写字母 / 小写字母及半角 / 全角。

6.3.5 功能块梯形图的打开

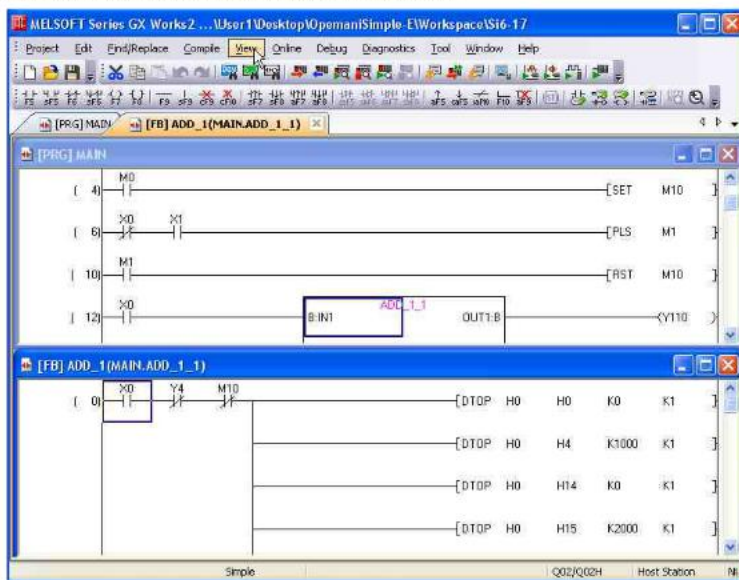
打开梯形图中使用的功能块。

操作步骤

1. 将光标移动至功能块处。



2. 选择 [View(显示)] → [Tile FB Horizontally(上下并列打开FB)]。
功能块及功能块的梯形图将被以上下排列的方式显示。



要点

● 关于功能块的梯形图的显示

将光标移动至功能块处，通过 **[Shift] + [Ctrl] + [Enter]**，或者 **[Shift] + [Ctrl]** + 双击，也可打开功能块梯形图。

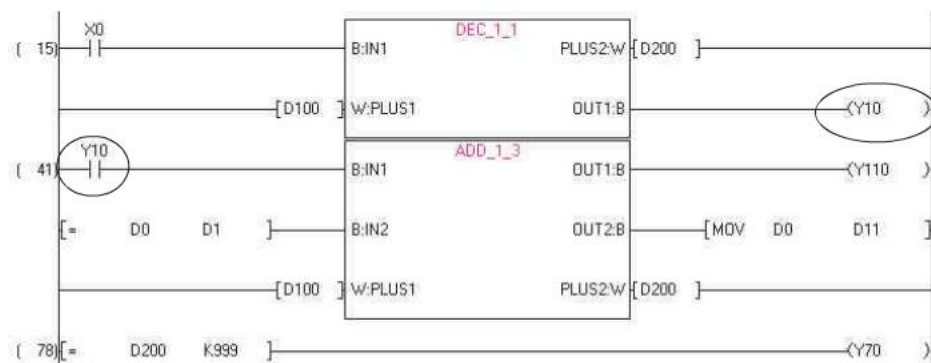
1
概要2
画面构成3
程序创建步骤4
程序结构的创建5
标签的设置6
梯形图程序的编辑7
SFC程序的编辑8
查找/替换

6.3.6 使用功能块时的注意事项

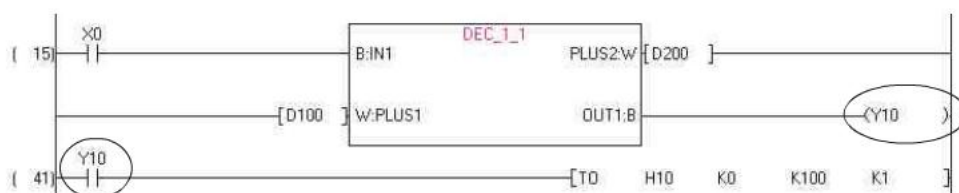
以下介绍使用功能块时的注意事项有关内容。

- 1) 1 个梯形图块中可粘贴的功能块为 1 个。

希望将功能块之间相连接的情况下，将从功能块的输出通过一次线圈接受。
将连接的功能块粘贴到另一个梯形图块处，通过输入进行连接。



- 2) 对于输入梯形图部分・输出梯形图部分不能进行折返连接。
通过一次线圈接受，将该线圈的触点设置为对象指令的条件。



- 3) 不能按下图那样通过输入梯形图部分以及输出梯形图部分进行并列连接。梯形图转换时将变为出错状态。



- 4) 功能块的输入梯形图部分以及输出梯形图部分的数据类型应与所连接的触点 / 线圈 / 应用指令的数据类型相同。

如果连接部分的数据类型不相同，编译时将变为出错状态。

功能块的数据类型有如下所示范的 6 种类型。

- 位：通过 ON/OFF 表示的数据
- 字 [带符号]：以 16 位表示的数据
- 双字 [带符号]：以 32 位表示的数据
- 单精度实数：以 32 位表示的浮动小数点数据
- 双精度实数：以 64 位表示的浮动小数点数据
- 字符串：以 ASCII 码表示的字符串数据

要点

● 关于梯形图程序中的双线圈检查

引用源梯形图程序与引用目标功能块中使用了同一软元件的情况下，即使在选项中选择“程序编辑器”→“梯形图”→“软元件”→“双线圈检查”也不能进行双线圈检测。对于引用源梯形图程序与引用目标功能块中的双线圈应通过交叉参照功能进行确认。

此外，在有标签工程中，通过在 [工具] → [选项] → “编译” → “基本设置”中将“执行程序检查”的勾选取消，可以进行双线圈确认。

6.4 内嵌 ST 的使用

Q CPU L CPU FX

以下介绍内嵌 ST 有关内容。

6.4.1 内嵌 ST 的特点

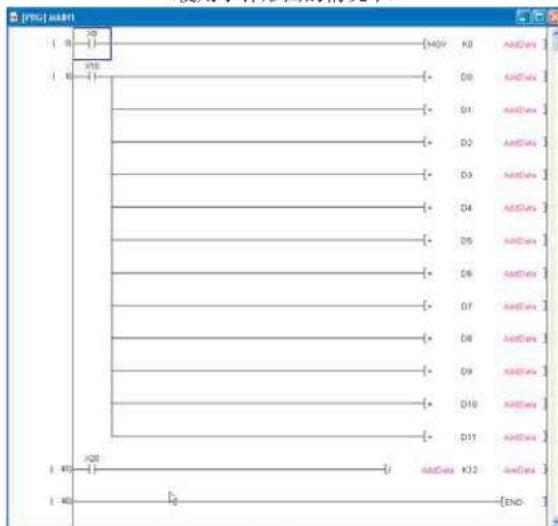
内嵌 ST 是指，在有标签工程的梯形图编辑器内，在线圈相当指令位置处创建显示 ST 程序的内嵌 ST 框，并进行编辑 / 监视的功能。

由此，可以在梯形图程序内简便地创建数值运算及字符串处理。

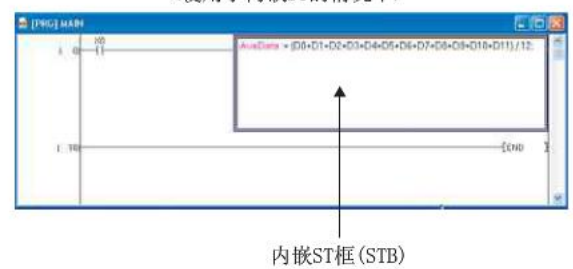
使用内嵌 ST 时，应确认 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Compile(编译)” → “Basic Setting(基本设置)” → “Enable function block call from ladder to ST and from ST to ladder (允许从梯形图至 ST、从 ST 至梯形图的功能块调用)” 已被勾选。

关于使用内嵌 ST 时的注意事项，请参阅 6.4.5 项。

<使用了梯形图的情况下>



<使用了内嵌ST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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑


8

查找 / 替换

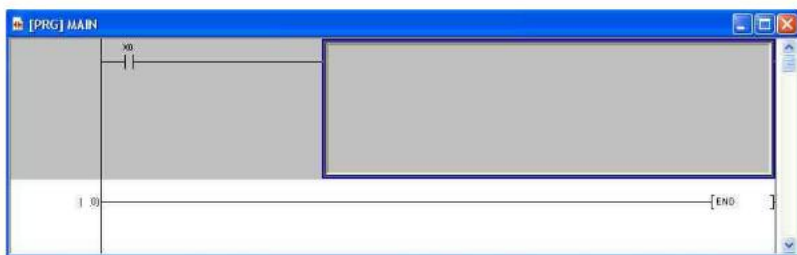
6.4.2 内嵌 ST 框的插入

在梯形图编辑器中插入内嵌 ST 框。

操作步骤

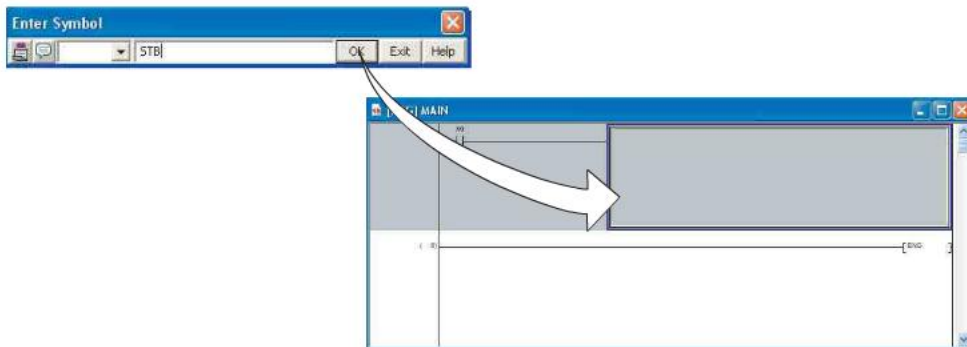
- 选择 [Edit(编辑)] → [Inline Structured Text(内嵌 ST)] → [Insert Inline Structured Text Box(内嵌 ST 框插入)]()。



内嵌 ST 框将被插入。



要点

- 关于内嵌 ST 框的插入
 - 通过在梯形图输入画面中输入“STB”，也可插入内嵌 ST 框。



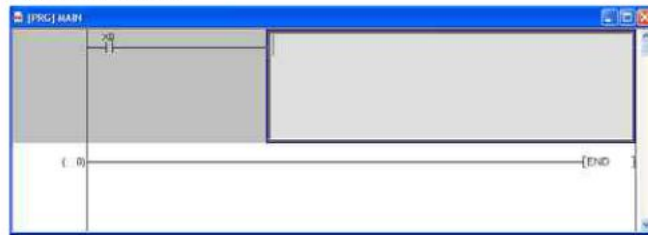
- 通过  + ，也可插入内嵌 ST 框。
- QCPU(Q 模式)/LCPU 的情况下，对于内嵌 ST 框，在一个程序中最多可插入 100 个，在一个工程中最多可插入 400 个。
- FXCPU 的情况下，对于内嵌 ST 框，一个程序中最多可插入 100 个。对于使用了内嵌 ST 的程序，一个工程中可以创建一个。

6.4.3 内嵌 ST 的编辑

对内嵌 ST 进行编辑。

操作步骤

1. 对内嵌 ST 框进行双击或者按压 **[Enter]**。
内嵌 ST 框将变为编辑状态。



2. 对内嵌 ST 进行编辑。

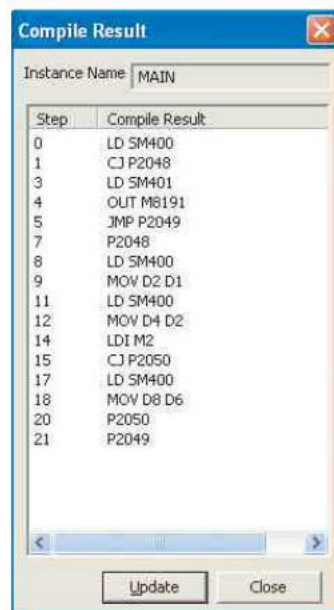
关于内嵌 ST 的编辑方法，与 ST 语言的编辑方法相同。关于 ST 语言的编辑方法，请参阅下述手册。

- ☞ GX Works2 Version1 操作手册（结构化工程篇）
- ☞ MELSEC-Q/L/F 结构化编程手册（基础篇）

3. 对除内嵌 ST 框以外的位置进行点击，或者按压 **[Esc]**。
内嵌 ST 的编辑结束。

要点

- 关于内嵌 ST 的编辑
通过按压 **[F2]**，也可对编辑状态进行切换。
- 关于内嵌 ST 的列表显示
可以将编译后的内嵌 ST 以列表形式进行显示。选择要进行列表显示的内嵌 ST 框后，选择 [View(显示)] → [Display Compile Result(编译结果显示)]。



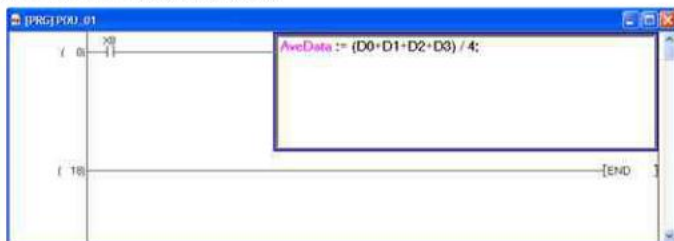
当编译目标为源数据与目标数据相同的分配指令的情况下，将不显示编译结果。
例) ST语言M0: = M0

6.4.4 内嵌 ST 框的删除

对内嵌 ST 框进行删除。

操作步骤

1. 对要删除的内嵌 ST 框进行选择。

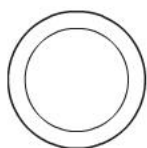


2. 选择 [Edit (编辑)] → [Delete (删除)], 或者按压 。
包含内嵌 ST 框的 1 个梯形图块将被删除。

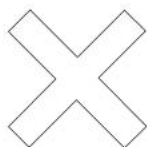
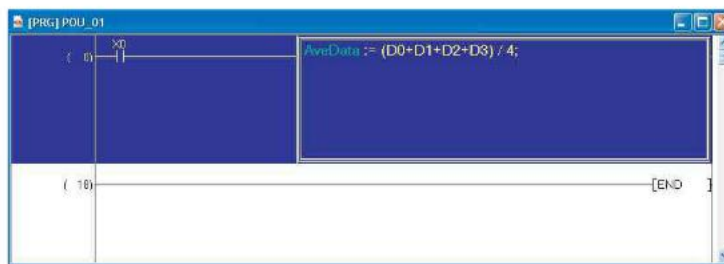


要点

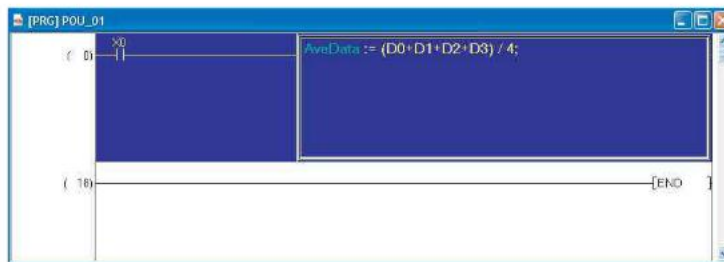
- 关于删除内嵌 ST 框时的范围选择
删除包含内嵌 ST 框的梯形图块时，应从左母线左边开始选择梯形图块。在从左母线右边开始选择梯形图的状态下将无法删除。



可以删除



不能删除



6.4.5 使用内嵌 ST 时的注意事项

以下介绍使用内嵌 ST 时的注意事项有关内容。

1) 创建梯形图时的注意事项

- 1 个梯形图块中只能创建 1 个内嵌 ST。
- 在 1 个梯形图块内，不能同时使用 FB 及内嵌 ST。
- 如果在触点相当指令的位置处创建内嵌 ST 框，则内嵌 ST 框将被创建到线圈相当指令的位置处。
- 梯形图编辑器上存在有未转换状态的内嵌 ST 的情况下，不能进行编辑。应对程序进行转换后，进行编辑。

2) 内嵌 ST 框内的注意事项

- 可输入的字符数最多为 2048 个字符（半角）。
- 1 个内嵌 ST 框内，最多可使用 23 个局部标签。（常数除外）
- 下述数据类型的标签不能使用。
 - 计数器
 - 定时器
 - 累计定时器
 - 指针
 - 结构体
 - 数组
 - 功能块
- 与选项的设置无关，不能将小写字母的软元件名作为标签使用。
- 不能使用部件选择窗口进行指令输入。
- 不能使用 ST 程序的模板功能。
- 不能显示标签的候选。
- 不能通过 [编辑] → [撤消] 等返回为上一个状态。


3) 关于包含内嵌 ST 的程序的查找 / 替换

内嵌 ST 框内不能成为下述查找 / 替换的对象。

- 软元件查找 / 替换
- 指令查找 / 替换
- 触点线圈查找
- A/B 触点更改
- 软元件批量更改

对内嵌 ST 框内进行查找时，应使用交叉参照或者软元件使用列表。


关于交叉参照以及软元件使用列表请参阅下述手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

4) 关于内嵌 ST 框的复制

对内嵌 ST 框进行复制时，应从左母线的左边开始选择 1 个梯形图块。不能仅对包含内嵌 ST 框的梯形图块的触点进行复制，也不能仅对内嵌 ST 框进行复制。

此外，不能对包含有未转换的内嵌 ST 框的梯形图块进行复制。应对程序进行转换后再进行复制。

( 10 章)

5) 在监视过程中跳转至内嵌 ST 框

在监视过程中通过查找 / 替换功能等跳转至内嵌 ST 框时，光标将移动至指定位置但未进行范围选择。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

6.5 将光标移动至梯形图块的起始处

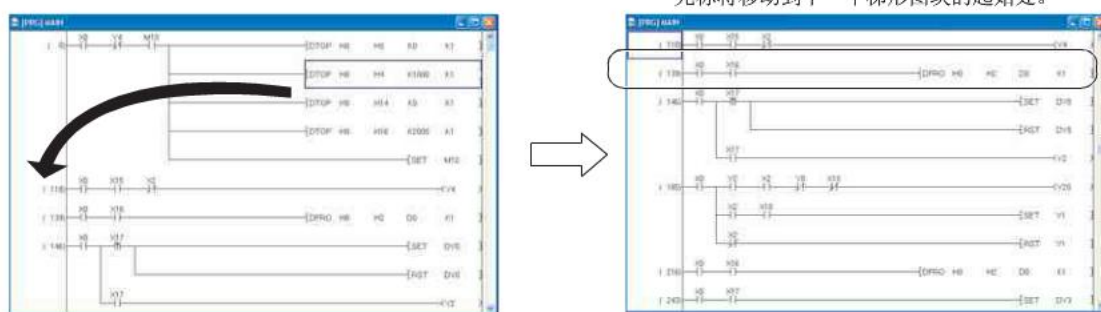
Q CPU L CPU FX

在梯形图编辑器中，将光标从当前位置移动至前后的梯形图块的起始处。

操作步骤

- 选择 [Find/Replace(查找/替换)] → [Jump to Next Ladder Block Start(下一梯形图块起始跳转)]/[Jump to Previous Ladder Block Start(上一梯形图块起始跳转)]。光标将移动到梯形图块的起始处。

例) 跳转至下一个梯形图块的起始处时



要点

- 关于光标的移动
 - 通过按压 **Ctrl** + **Alt** + **PgDown** / **PgUp**，也可将光标移动至下一个梯形图块 / 上一个梯形图块的起始处。

6.6 划线的绘制

Q CPU L CPU FX

在程序中创建划线。

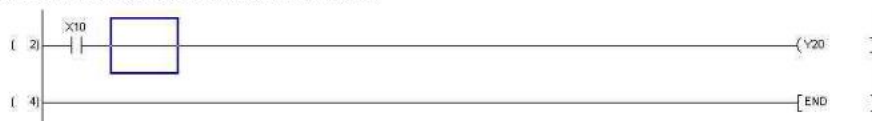
编辑	工具栏	快捷键
划线写入		[F10]
竖线输入		[Shift] + [F9] [Ctrl] + [↑] / [↓]
横线输入		[F9] [Ctrl] + [←] / [→]
横线连续输入	-	[Ctrl] + [Shift] + [←] / [→]

6.6.1 划线的绘制

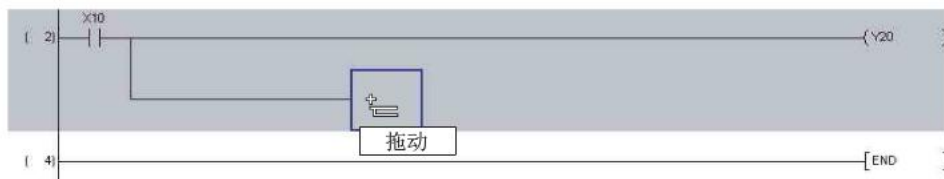
对竖线及横线进行连续创建。

操作步骤

1. 将光标移动至要创建划线的位置处。
划线将以光标左侧为基准被创建。



2. 选择 [Edit(编辑)] → [Edit Line(划线写入)] ().
3. 将光标向划线创建方向拖动。



4. 拖动结束时，划线将被创建。
5. 使划线创建结束时，再一次选择 [Edit(编辑)] → [Edit Line(划线写入)] ()。划线写入模式将被解除。

6.6.2 竖线 / 横线的输入

对竖线 / 横线进行输入。

操作步骤

1. 将光标移动至要输入竖线或者横线的位置处。

竖线将以光标左侧为基准被输入。



2. 选择 [Edit(编辑)] → [Ladder Symbol(梯形图符号)] → [Vertical Line(竖线输入)] (F9)。

将显示竖线输入画面。

输入横线时, 应选择 [Edit(编辑)] → [Ladder Symbol(梯形图符号)] → [Horizontal Line(横线输入)] (F9)。



3. 对画面项目进行设置。

名称	内容
Consecutive entry button (连续输入选择按钮)	通过对设置进行更改, 可以连续对竖线或者横线进行输入。 连续输入, 非连续输入
Number of rows or columns entry field (输入数输入栏)	对输入行数或者列数进行输入。 从光标位置开始向下方向 / 右方向可输入的行数或者列数将变为已输入状态。根据需要进行更改。

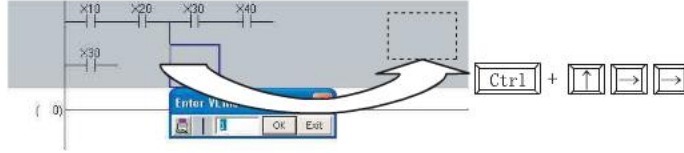
4. 点击 **OK**。

输入的竖线 / 横线将被显示在编辑画面中。



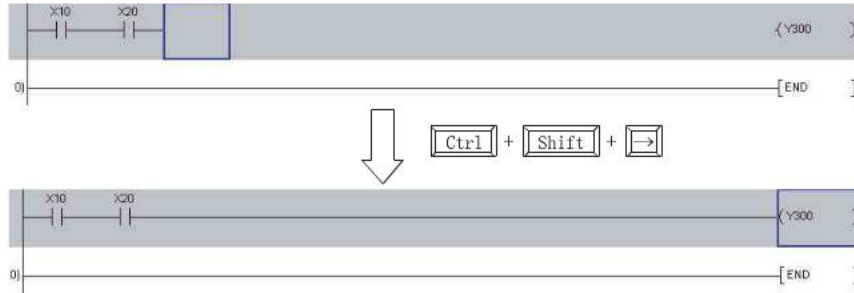
要点

- 在竖线输入画面或者横线输入画面显示状态下编辑画面光标位置的更改
通过 **Ctrl** + **↑** **↓** **←** **→** 可以对编辑画面的光标位置进行更改。



- 关于横线的连续输入

通过 **Ctrl** + **Shift** + **←** / **→**，可以从光标位置开始对横线进行连续输入。



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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

6.7 触点 / 线圈 / 应用指令的删除

Q CPU L CPU FX

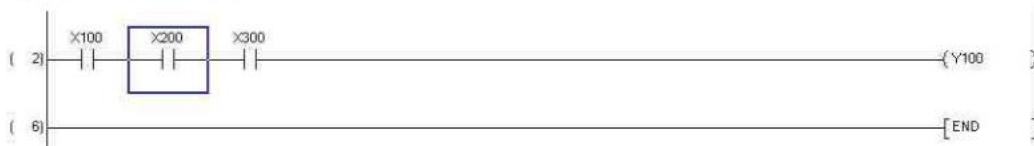
将程序中的触点 / 线圈 / 应用指令删除。

6.7.1 以指令单位删除

以指令为单位进行删除。

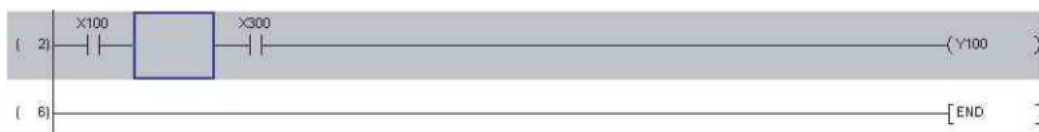
操作步骤

1. 将光标移动至要删除的指令处。



2. 按压 **Delete** 。

指令将被删除。



要点

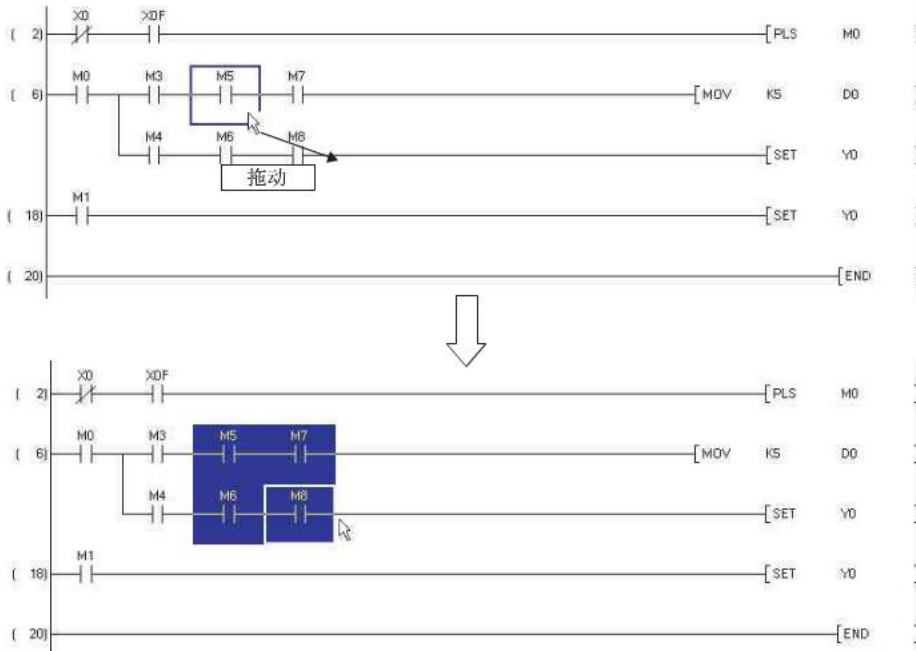
- 以“插入模式”删除的情况下
在设置为“插入模式”的情况下，删除后指令将向前对齐。
但是，在进行了折返的行的情况下，梯形图转换时指令将被向前对齐。

6.7.2 设置范围后删除

进行范围设置后执行删除。

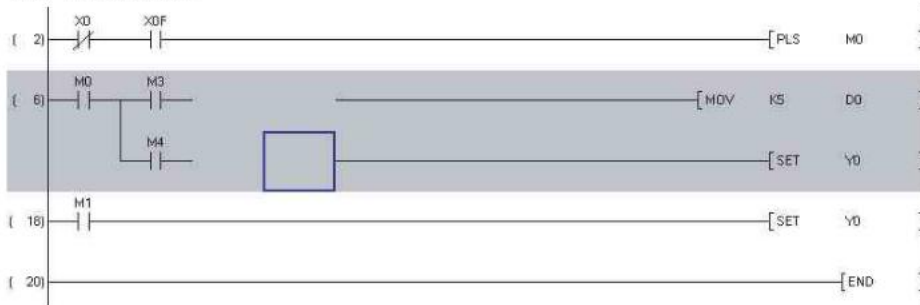
操作步骤

1. 从删除开始位置开始，将光标拖动进行范围设置。



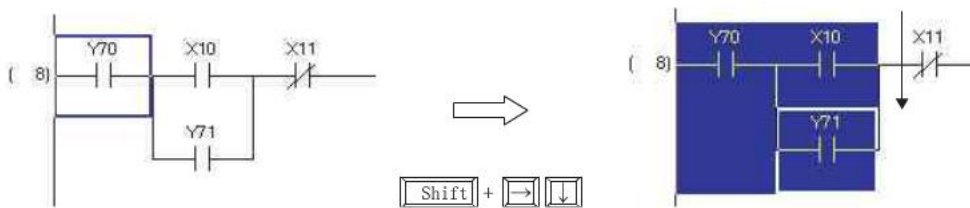
2. 按压 **Delete** 。

梯形图将被删除。



要点

- 通过 **Shift** + **↑** **↓** **←** **→** 可以对范围进行设置。



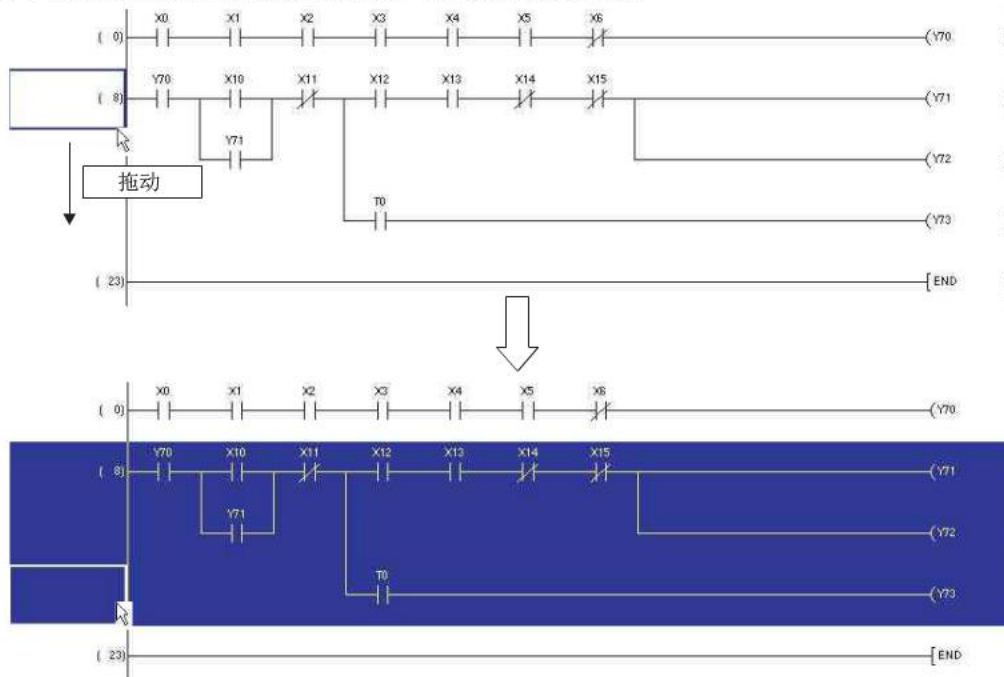
6.7.3 1 个梯形图块的删除

一次删除 1 个梯形图块。

操作步骤

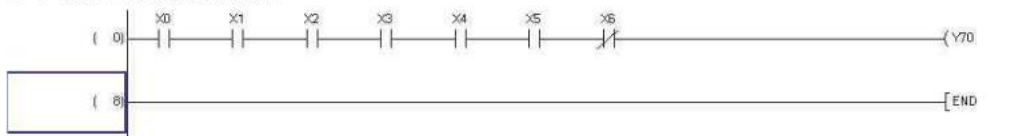
1. 从删除开始位置开始，将光标向上或下进行拖动以进行范围设置。

1 个梯形图块的范围指定是在显示步 No. 的位置处进行。



2. 按压 。

1 个梯形图块将被删除。



6.8 划线的删除

Q CPU L CPU FX

将程序中的划线删除。

编辑	工具栏	快捷键
划线删除		[Alt] + [F9]
竖线删除		[Ctrl] + [F10] [Ctrl] + [↑] / [↓]
横线删除		[Ctrl] + [F9] [Ctrl] + [←] / [→]
横线连续删除	-	[Ctrl] + [Shift] + [←] / [→]

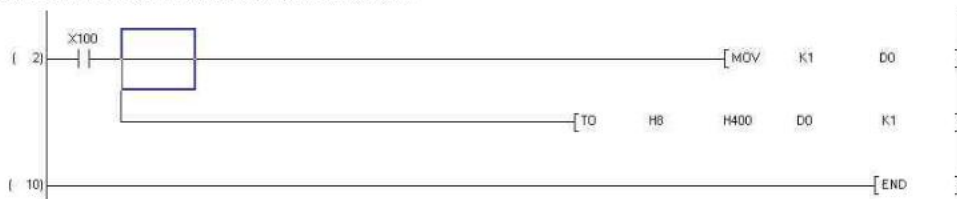
6.8.1 划线的删除

对竖线及横线进行连续删除。

操作步骤

1. 将光标移动至要进行划线删除的位置处。

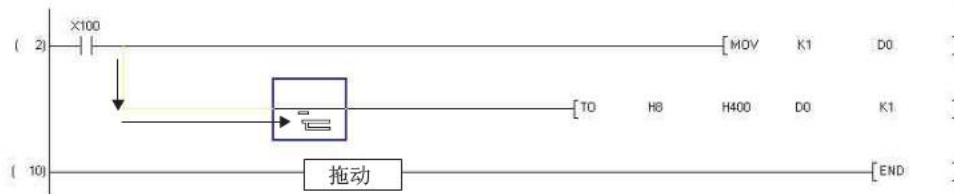
划线将以光标的左侧为基准被删除。



2. 选择 [Edit(编辑)] → [Delete Line(划线删除)] ().

3. 将光标向划线的删除方向进行拖动。

选择的划线将变为黄色显示。



4. 拖动结束后，划线将被删除。

5. 结束划线删除时，再一次选择 [Edit(编辑)] → [Delete Line(划线删除)] ().

划线删除模式将被解除。

6.8.2 竖线 / 横线的删除

对竖线 / 横线进行删除。

操作步骤

1. 将光标移动至要删除的竖线或者横线的起始处。

竖线将以光标左侧为基准被删除。



2. 选择 [Edit (编辑)] → [Ladder Symbol (梯形图符号)] → [Delete Vertical Line (竖线删除)] (☒)。

将显示竖线删除画面。

删除横线时，应选择 [Edit (编辑)] → [Ladder Symbol (梯形图符号)] → [Delete Horizontal Line (横线删除)] (☒)。



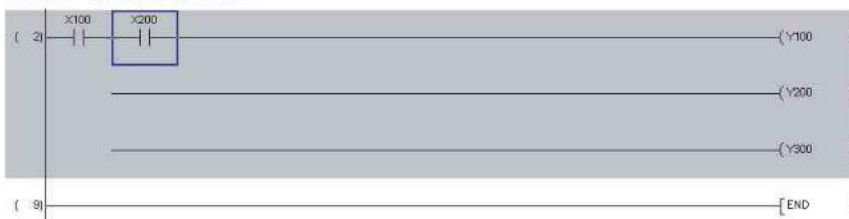
连续输入选择按钮 删除数输入栏

3. 对画面项目进行设置。

名称	内容
Consecutive entry button (连续输入选择按钮)	通过对设置进行更改，可以连续对竖线进行删除。 ☒ 连续输入，☒ 非连续输入
Number of rows or columns entry field (删除数输入栏)	对要删除的行数或者列数进行输入。 从光标位置开始向下方向 / 右方向可删除的行数或者列数将变为已输入状态。根据需要进行更改。

4. 点击 **OK**。

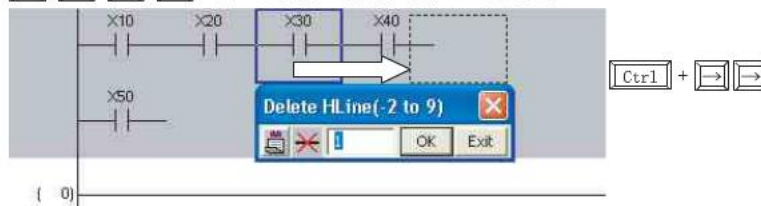
竖线 / 横线将被删除。



要点

- 竖线删除画面或者横线删除画面显示状态下编辑画面光标位置的更改

通过 **Ctrl** + **↑** **↓** **←** **→** 可以对编辑画面的光标位置进行更改。



6.9 行·列的插入 / 删除

Q CPU L CPU FX

对行·列进行插入 / 删除。

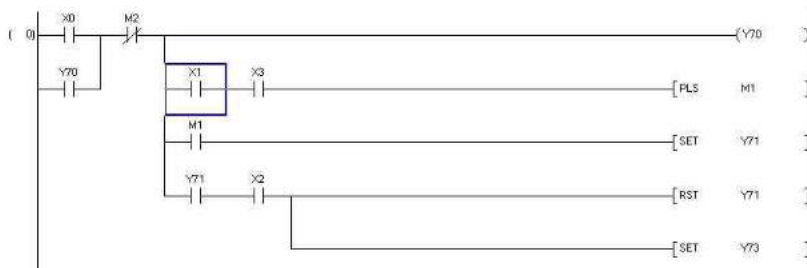
编辑	快捷键
行插入	Shift + Insert
行删除	Shift + Delete
列插入	Ctrl + Insert
列删除	Ctrl + Delete

6.9.1 行插入

对行进行插入。

操作步骤

1. 将光标移动至要插入的位置处。

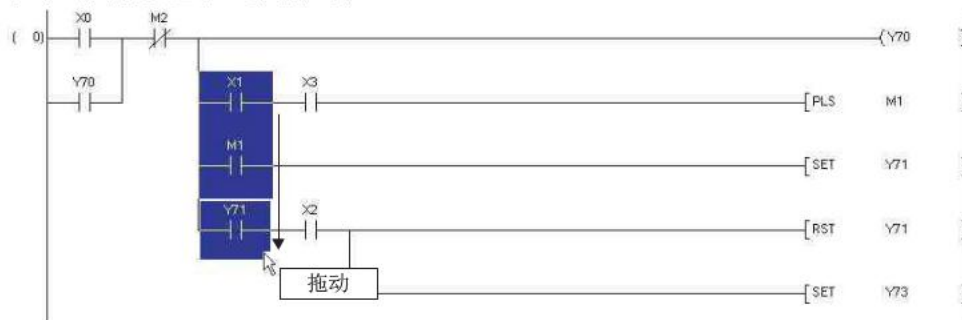


2. 插入多个行的情况下，对光标进行拖动，按希望插入的行数进行范围设置。

所设置范围的行数将被插入。

插入 1 行的情况下，无需进行范围设置。

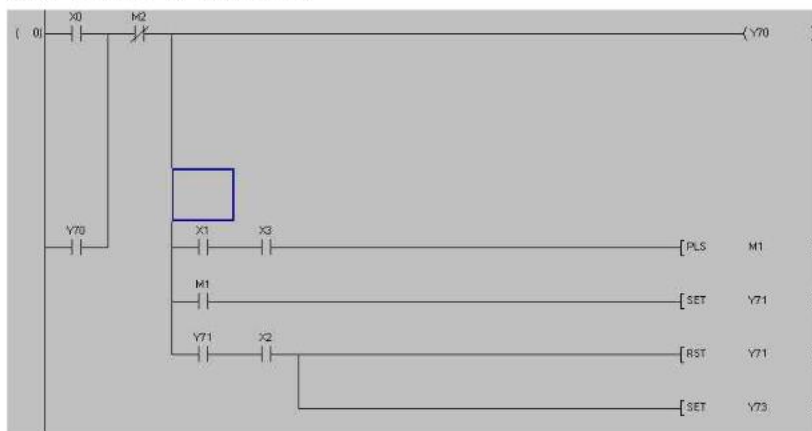
以下画面中设置了 3 行的范围。

1
概要2
画面构成3
程序创建步骤4
程序结构的创建5
光标的位置6
梯形图程序的编辑7
SFC 程序的编辑8
查找 / 替换

3. 选择 [Edit (编辑)] → [Insert Row (行插入)]。

在行将被插入到光标位置上方。

在以下画面中 3 行被插入。

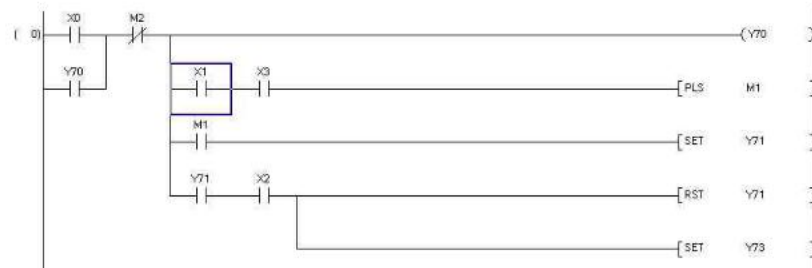


6.9.2 行删除

进行行删除。

操作步骤

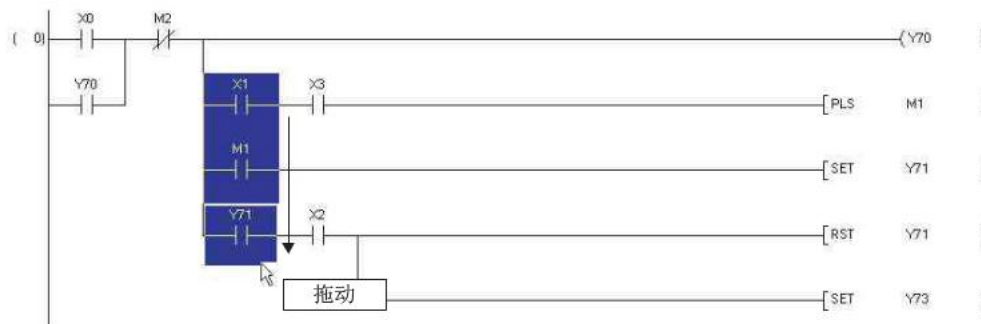
1. 将光标移动至要删除的行处。



2. 删除多行的情况下，对光标进行拖动，按要删除的行进行范围设置。

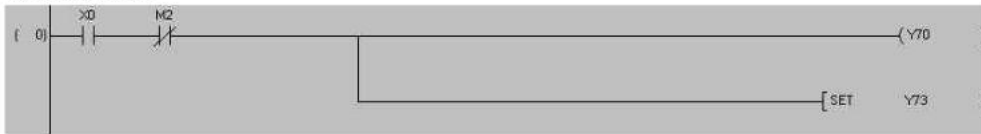
范围设置的行将被删除。

删除 1 行的情况下，无需进行范围设置。在该情况下，光标位置的行将被删除。



3. 选择 [Edit(编辑)] → [Delete Row(行删除)]。

行将被删除。



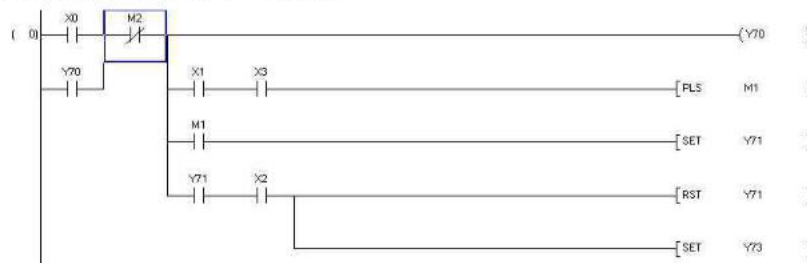
6.9.3 列插入

对列进行插入。1 个梯形图块的所有行中将被插入列。

操作步骤

1. 将光标移动至要插入的位置处。

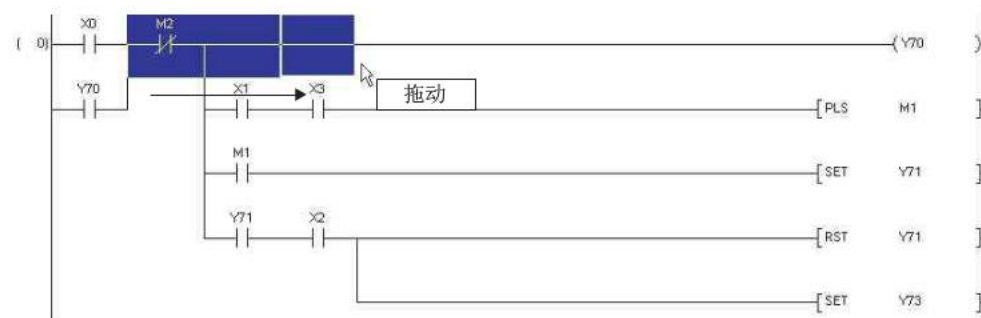
列将被插入到光标位置的前面。



2. 插入多个列的情况下，对光标进行拖动，按想要插入的列数进行范围设置。

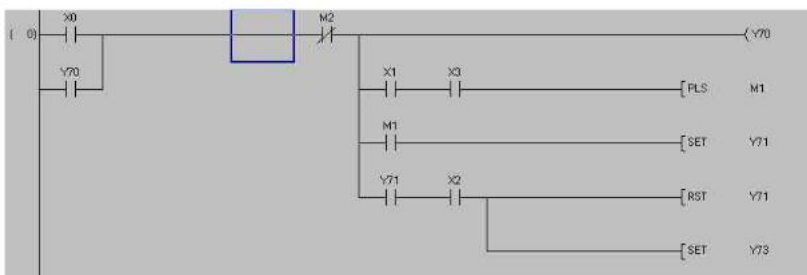
所设置范围的列数将被插入。

在以下画面中设置了 3 列的范围。



3. 选择 [Edit(编辑)] → [Insert Column(列插入)]。

列将被插入。以下画面中被插入了 3 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

光标的位置

6

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

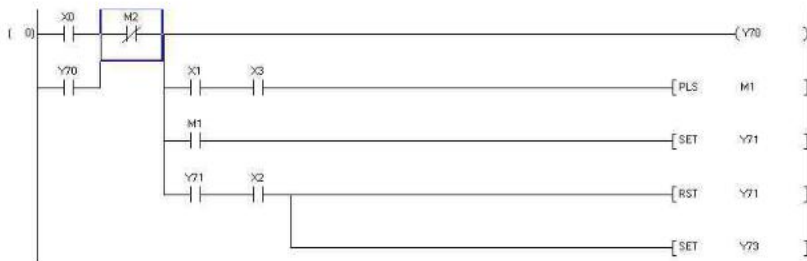
查找/替换

6.9.4 列删除

对列进行删除。贯通 1 个梯形图块的列将被删除。

操作步骤

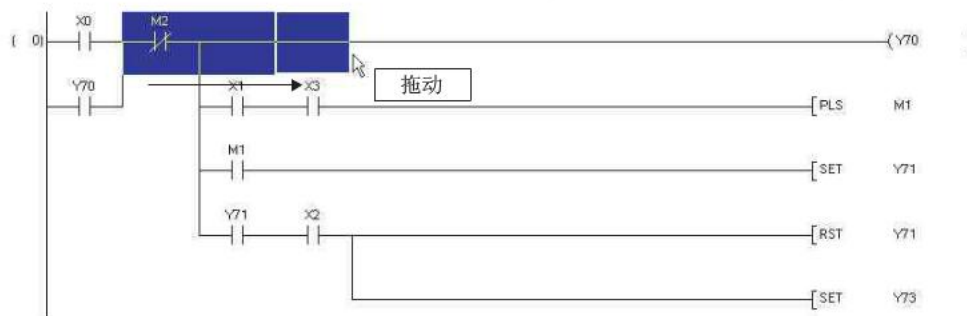
1. 将光标移动至要删除的列处。



2. 删除多个列的情况下，对光标进行拖动，对要删除的列进行范围设置。

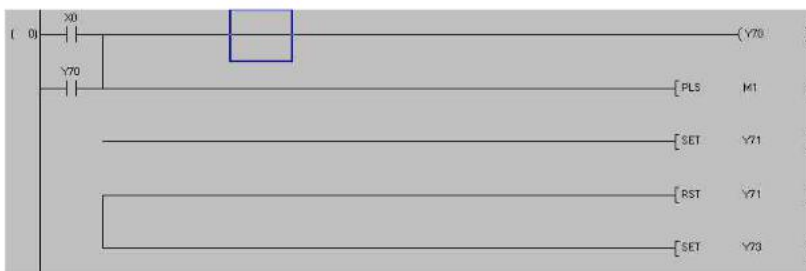
范围设置的列将被删除。

删除 1 列的情况下，无需进行范围设置。在该情况下，光标位置的列将被删除。



3. 选择 [Edit(编辑)] → [Delete Column(列删除)]。

列将被删除。以下画面中 3 列被删除。



6.10 NOP 的批量插入 / 删除

Q CPU L CPU FX

对 NOP 进行批量插入 / 删除。

6.10.1 NOP 的批量插入

对 NOP 进行批量插，可以对程序的步 No. 进行调整。

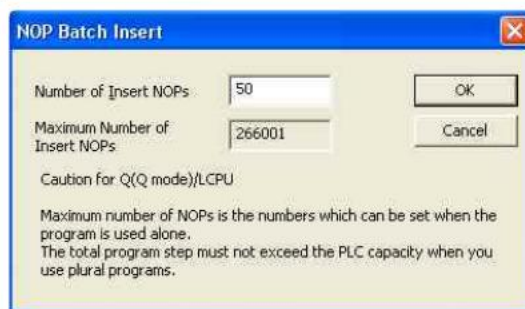
操作步骤

1. 将光标移动至要插入的位置处。

NOP 将被插入到光标位置的前面。



2. 选择 [Edit (编辑)] → [NOP Batch Insert (NOP 批量插入)]。
将显示 NOP 批量插入画面。



3. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Number of Insert NOPs (插入 NOP 数)	对要插入的 NOP 数进行设置。
Maximum Number of Insert NOPs (可插入的最大 NOP 数)	对可插入的最大 NOP 数进行显示。

4. 点击 **OK**。

设置数的 NOP 将被插入到程序中。



6.10.2 NOP 的批量删除

对程序中的 NOP 进行批量删除。

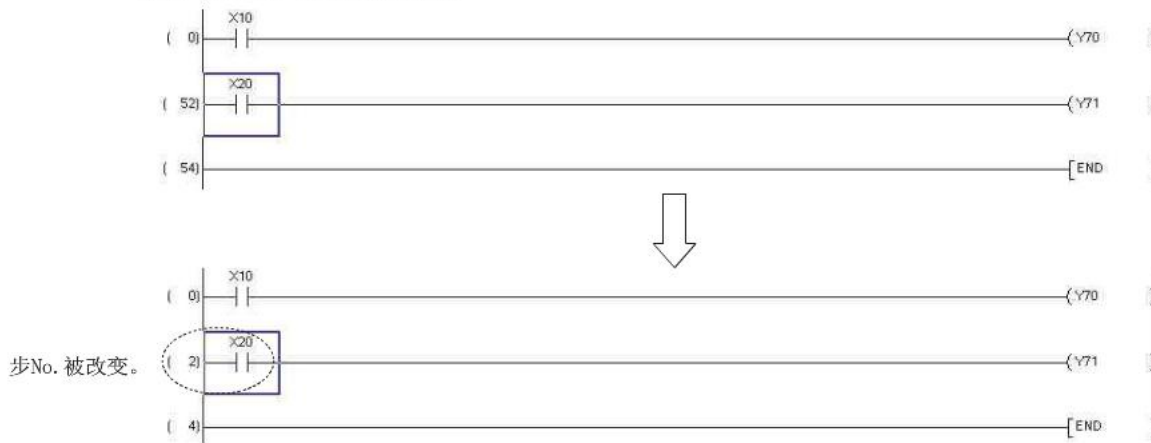
操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [NOP Batch Delete(NOP 批量删除)]。
将显示执行确认画面。



2. 点击 (是)。




程序中的 NOP 将全部被删除。



6.11 梯形图的剪切 / 复制 / 粘贴

Q CPU L CPU FX

对已存在的梯形图进行剪切 / 复制 / 粘贴。

编辑	工具栏	快捷键
剪切		Ctrl + X
复制		Ctrl + C
粘贴		Ctrl + V

6.11.1 以指令单位剪切 / 复制的梯形图的粘贴

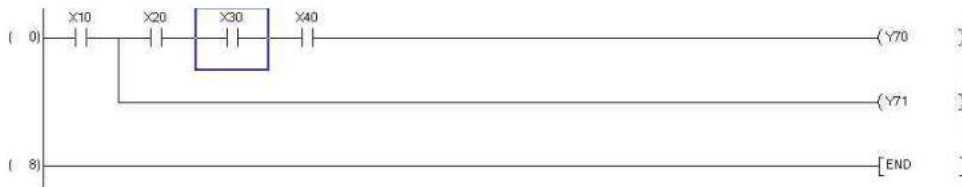
以指令为单位进行剪切 / 复制、粘贴。




限制事项!

在以指令为单位的剪切 / 复制中，触点 / 线圈 / 应用指令、软元件注释 / 注解等将成为剪切 / 复制的对象。不能对行间声明 / P、I 声明 / END 指令进行剪切 / 复制。

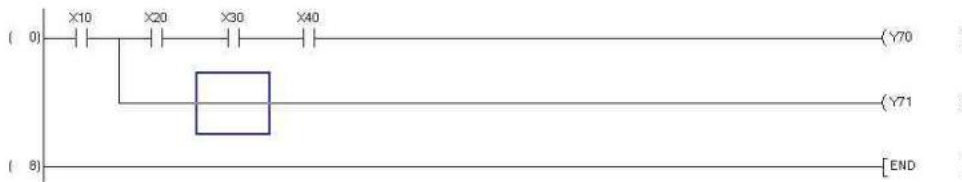
操作步骤

1. 将光标移动至对指令进行剪切 / 复制的位置处。



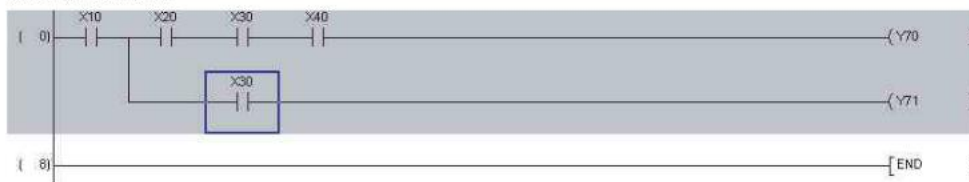
2. 选择 [Edit(编辑)] → [Cut(剪切)] () 或者 [Copy(复制)] ()。选择了 [Cut(剪切)] () 的情况下，光标位置的指令将被删除。

3. 将光标移动至进行粘贴的位置处。



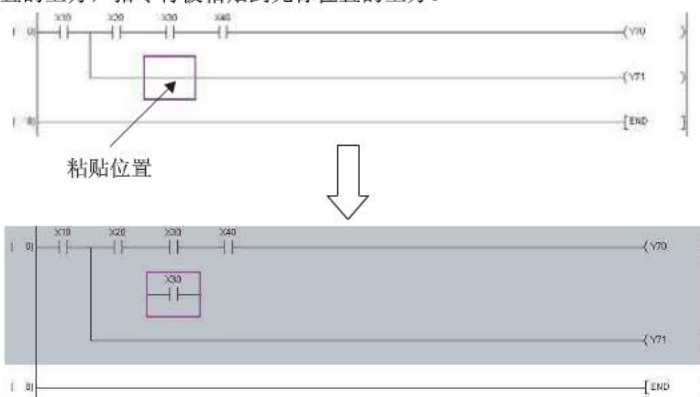
4. 选择 [Edit(编辑)] → [Paste(粘贴)] (📄)。

指令将被粘贴。



要点 🔍

- 设置了“插入模式”的情况下
行将被插入到光标位置的上方，指令将被粘贴到光标位置的上方。

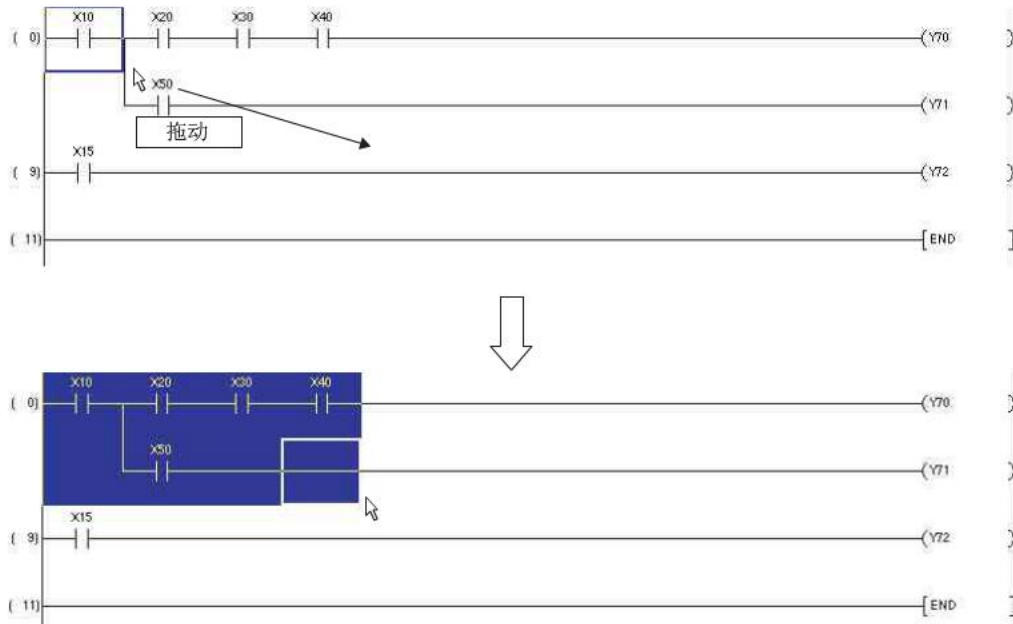


6.11.2 设置范围后剪切/复制的梯形图的粘贴

对范围进行设置，对梯形图进行剪切/复制、粘贴。

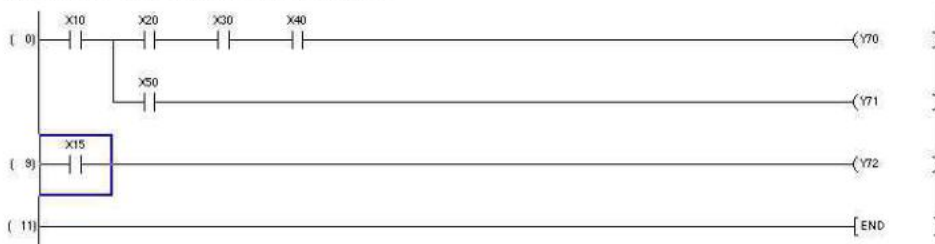
操作步骤

1. 从复制/剪切开始位置开始，拖动光标进行范围设置。

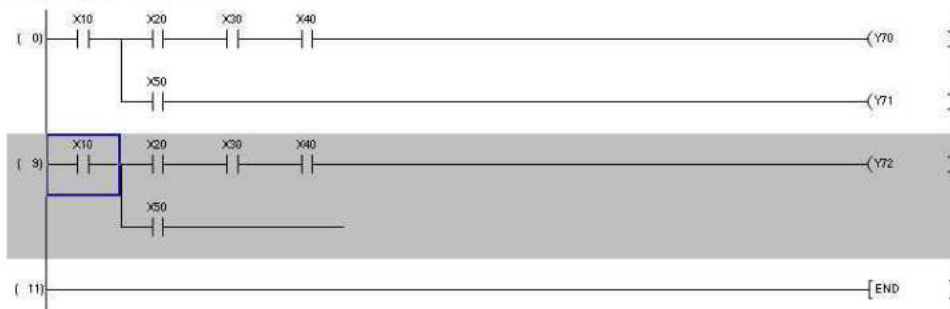


2. 选择 [Edit(编辑)] → [Cut(剪切)] (✂) 或者 [Copy(复制)] (📄)。选择了 [Cut(剪切)] (✂) 的情况下，范围内的梯形图将被删除。

3. 将光标移动至粘贴起点位置处。



4. 选择 [Edit(编辑)] → [Paste(粘贴)] (📄)。梯形图将被粘贴。



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

梯形图程序的编辑

7

SFC程序的编辑

8

查找/替换

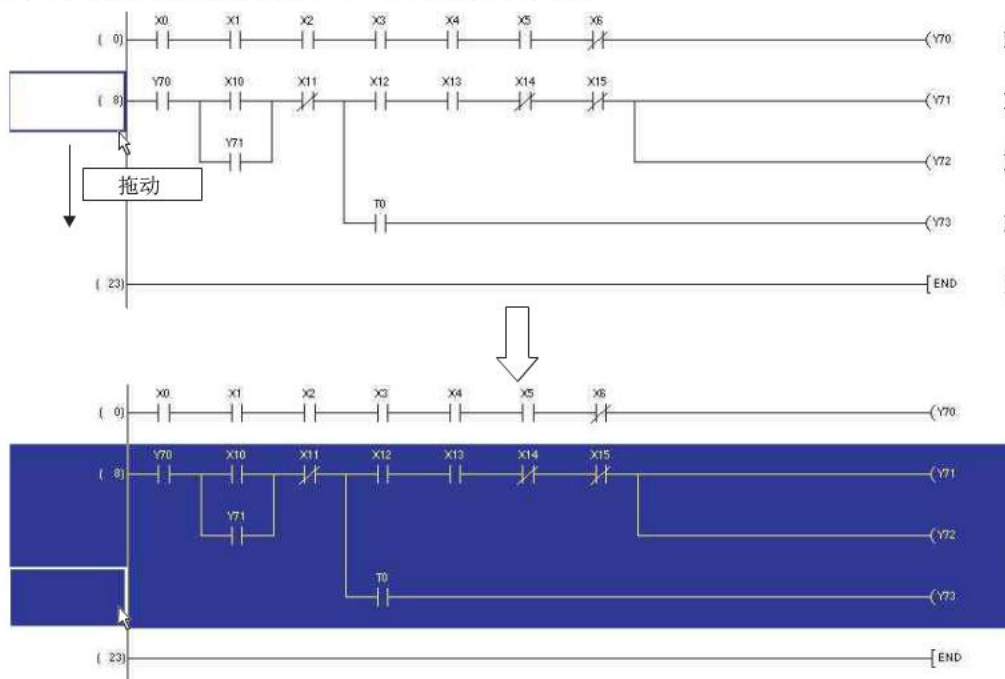
6.11.3 将梯形图块剪切 / 复制后粘贴

对 1 个梯形图块进行一次剪切 / 复制后粘贴。

操作步骤

1. 从复制 / 剪切开始位置开始，将光标上下拖动进行范围设置。

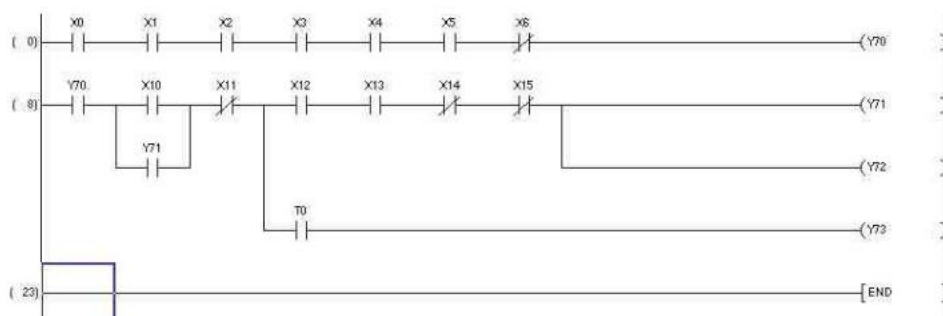
1 个梯形图块的范围指定是在步 No. 显示位置进行。



2. 选择 [Edit (编辑)] → [Cut (剪切)] (✂) 或者 [Copy (复制)] (📄)。

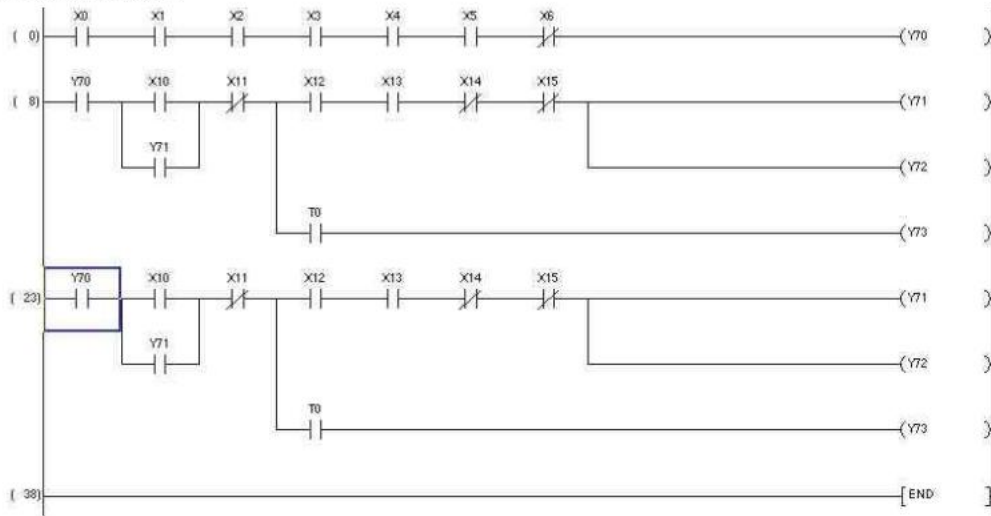
选择了 [Cut (剪切)] (✂) 的情况下，范围内的梯形图将被删除。

3. 将光标移动至粘贴起点位置处。



4. 选择 [Edit(编辑)] → [Paste(粘贴)] (📄)。

梯形图将被粘贴。



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

梯形图程序的编辑

7

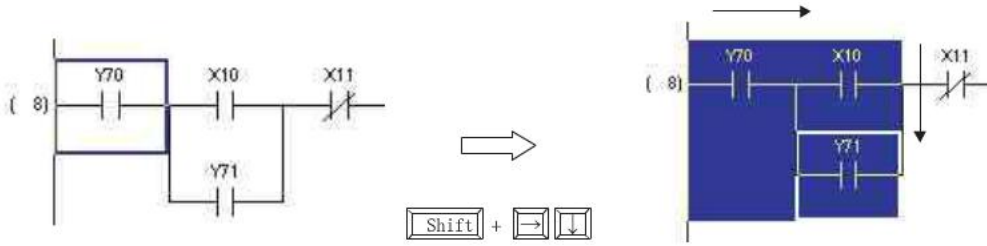
SFC 程序的编辑

8

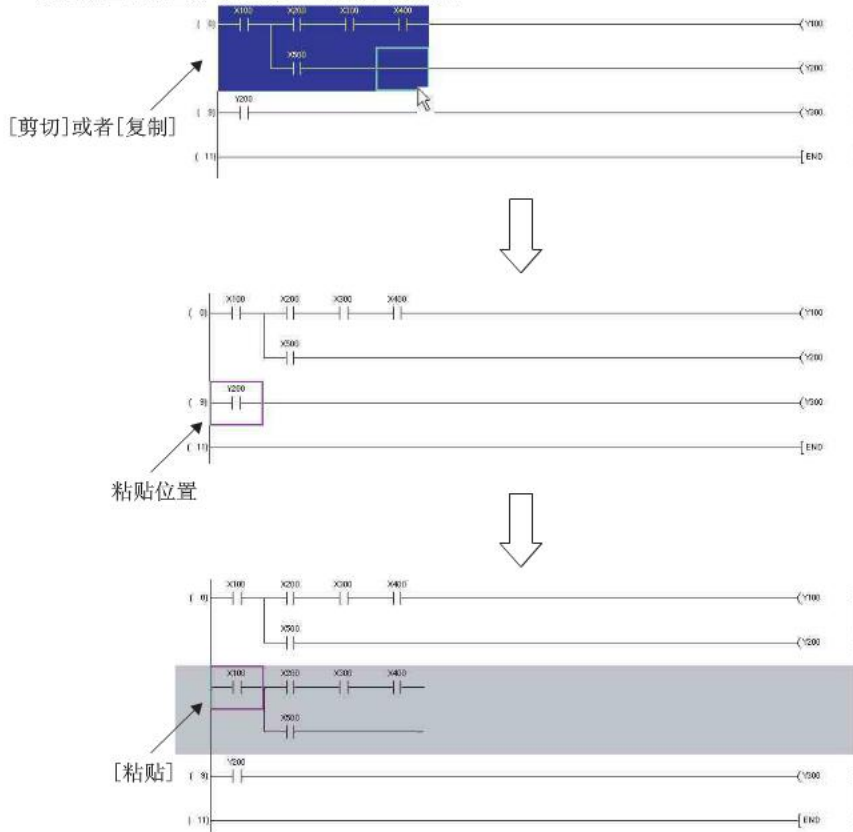
查找/替换

要点

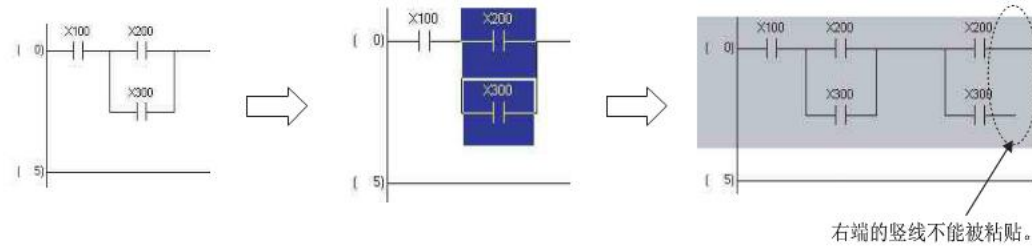
- 通过 **Shift** +     可以对范围进行设置。



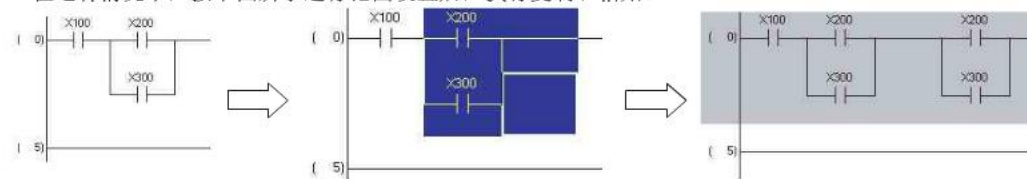
- 设置为“插入模式”的情况下
在光标位置的上方行被插入、梯形图被粘贴。



- 如下图所示对梯形图进行了范围设置的情况下，右端的竖线将不能被复制 / 粘贴。




在这种情况下，按下图所示进行范围设置后，执行复制 / 粘贴。




6.12 撤消之前的操作

Q CPU L CPU FX

取消此前进行的操作，返回为上一个处理状态。

编辑	工具栏	快捷键
撤消		Ctrl + Z

操作步骤

- 对梯形图进行编辑之后，选择 [Edit(编辑)] → [Undo(撤消)] ()。
返回为上一次的处理状态。

6.12.1 关于操作对象

关于操作对象如下所示。

表 6.12.1-1 撤消的操作对象列表

可撤消的操作	参照
触点 / 线圈 / 应用指令的创建 / 删除	6.2 节 6.7 节
行插入 / 行删除	6.9 节
列插入 / 列删除	6.9 节
划线写入 / 划线删除	6.6 节 6.8 节
竖线输入 / 竖线删除	6.6.2 项 6.8.2 项
横线输入 / 横线删除	6.6.2 项 6.8.2 项
设置了范围的剪切 / 粘贴	6.11 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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

6.13 返回至梯形图变换后的状态

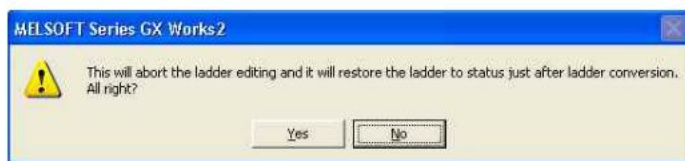
Q CPU L CPU FX

将编辑中的梯形图返回为梯形图转换之后的状态。

操作步骤

1. 选择 [Edit (编辑)] → [Restore After Ladder Conversion (返回至梯形图变换后的状态)]。

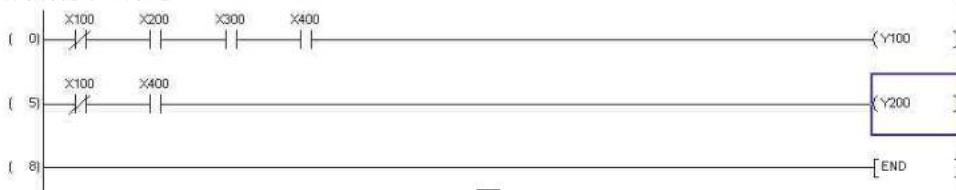
将显示执行确认画面。



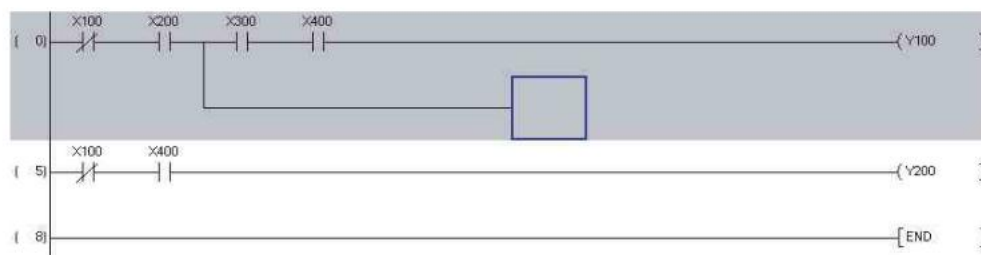
2. 点击 **Yes** (是)。

返回为编辑前的状态。

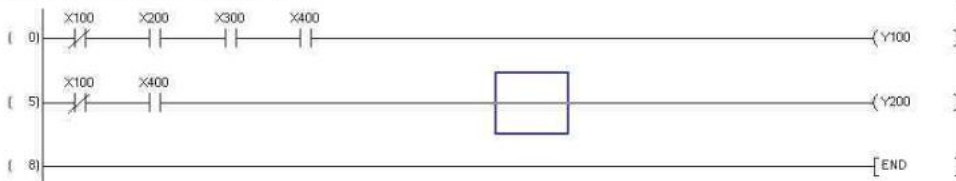
梯形图转换后的状态



对梯形图进行编辑



执行[返回至梯形图变换后的状态]



要点

- 转换后的梯形图不能被返回。

6.14 梯形图编辑时的注意事项

Q CPU

L CPU

FX

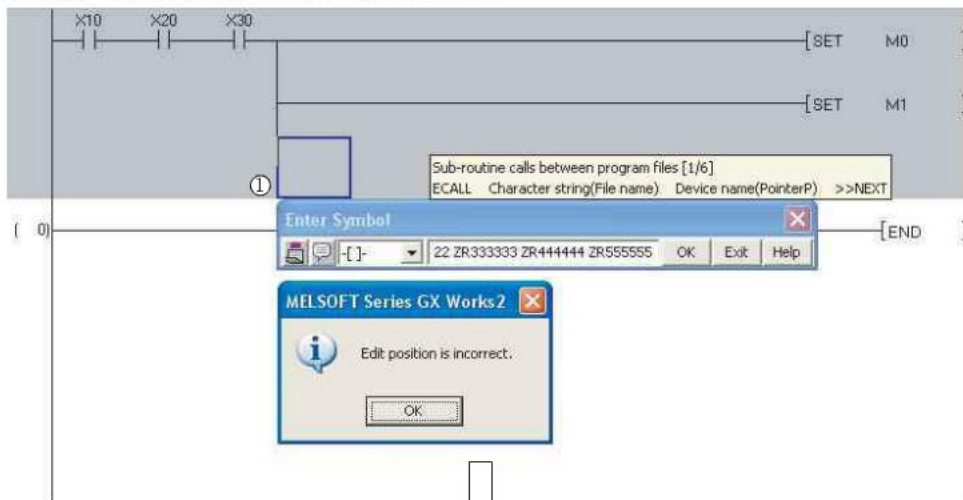
进行梯形图编辑时，应注意下述几点。

- 1) 在 1 个梯形图块为 2 行以上的梯形图中，1 个指令在 1 行中容纳不下的情况下，应按下图所示创建折返符号，在下一行中创建指令。

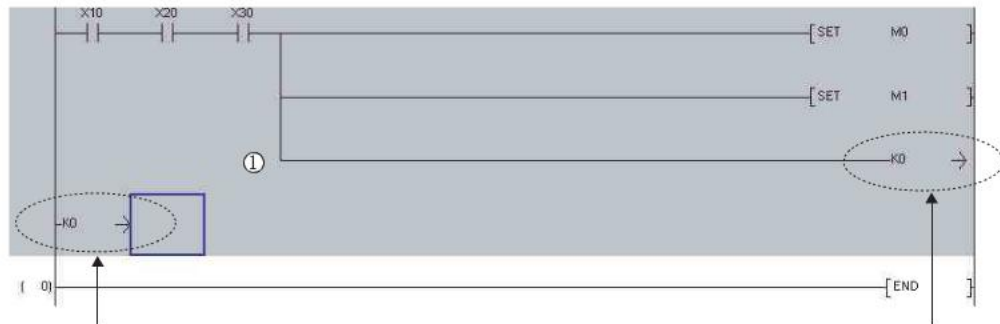
例)

对 ECALL "abcdefghijklmnpqrstuvw" P1000 ZR111111 ZR222222 ZR333333 ZR444444 ZR555555 进行输入的情况下

不能在①的行中，创建 1 行中容纳不下的指令。
将显示“编辑的位置不合适”的出错信息。



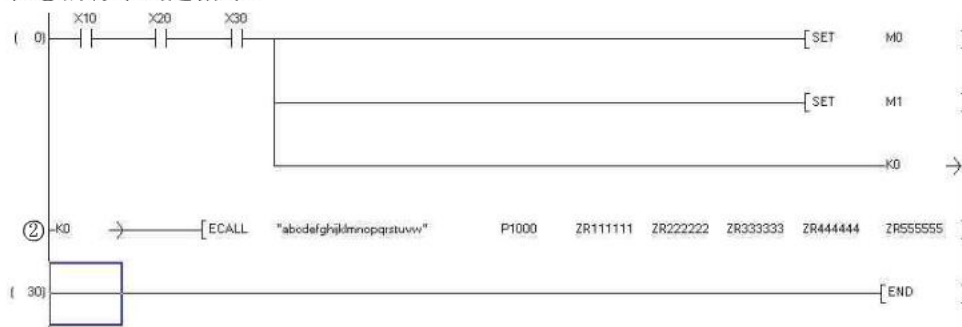
创建折返符号，对①的行进行折返。



创建折返目标符号 (>-)。

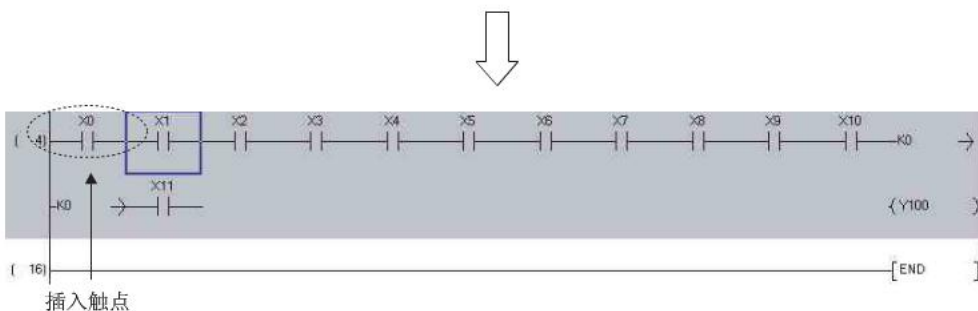
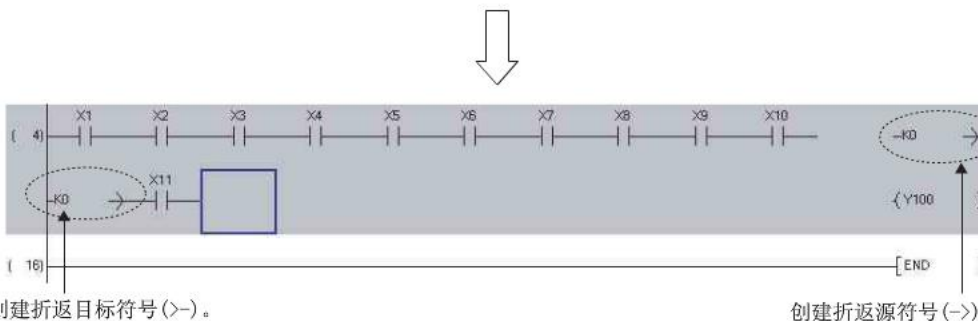
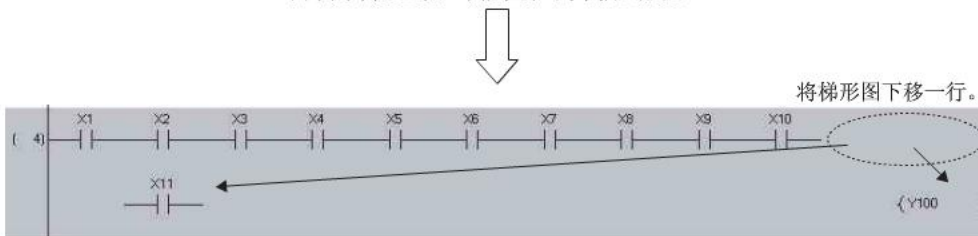
创建折返源符号 (->)。

在①的行中创建指令。



- 2) 由于第 1 列中插入了触点，发生折返的情况下，不能插入触点。
 在这种情况下，应将梯形图下移一行，通过折返符号连接触点之后，在第 1 列中插入触点。

例)

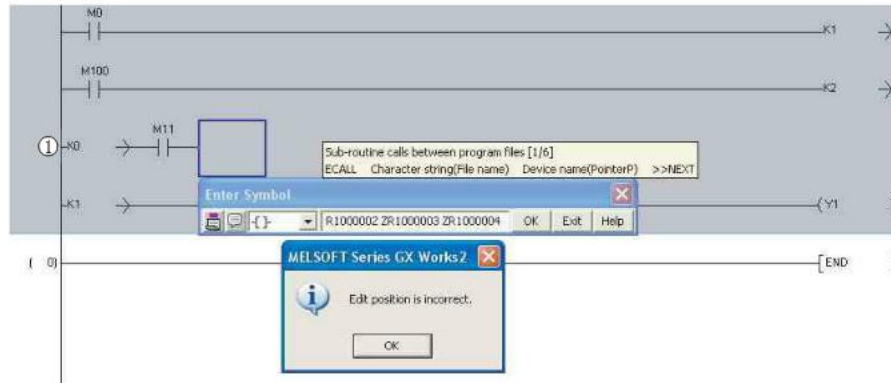


- 3) 折返梯形图为 2 行以上的情况下，不能创建发生再次折返的指令。
在这种情况下，应在下方新插入一行后，输入指令，对折返符号的编号进行调整。

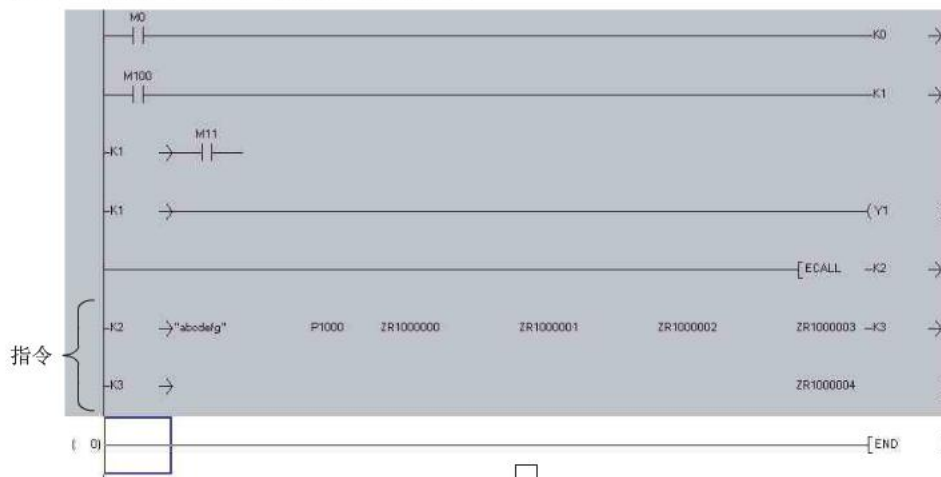
例)

对 ECALL "abcdefg" P1000 ZR1000000 ZR1000001 ZR1000002 ZR1000003 ZR1000004 进行输入的情况下

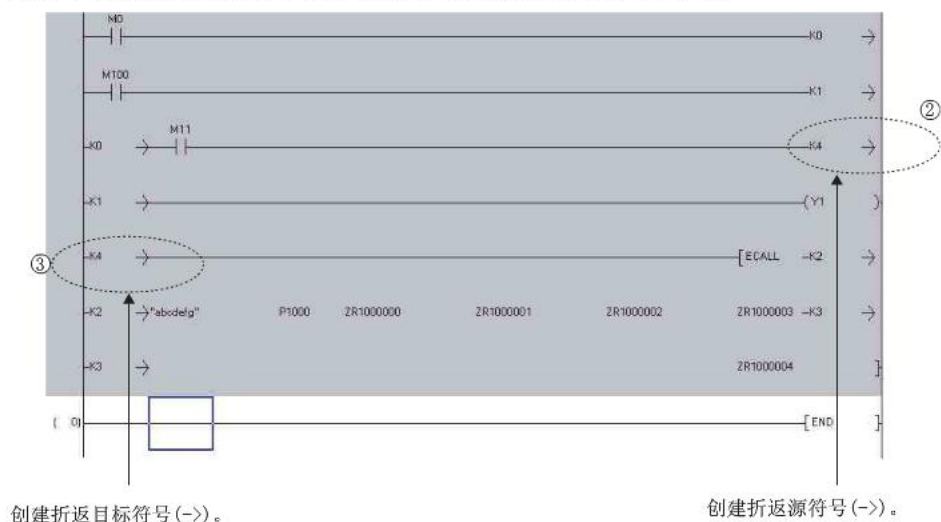
不能在①的行中，创建 1 行中容纳不下的指令。
否则将显示出错信息。



在这种情况下，插入一行后，输入指令。



在②中创建折返源符号 (->)，在③中创建折返目标符号 (>-)。



创建折返目标符号(->)

创建折返源符号(->)

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

梯形图程序的编辑

7

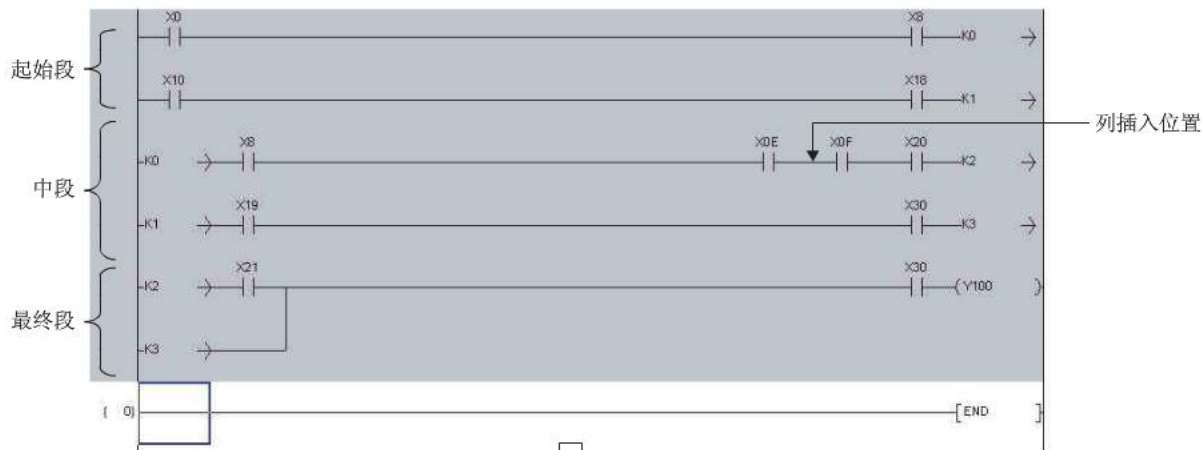
SFC 程序的编辑

8

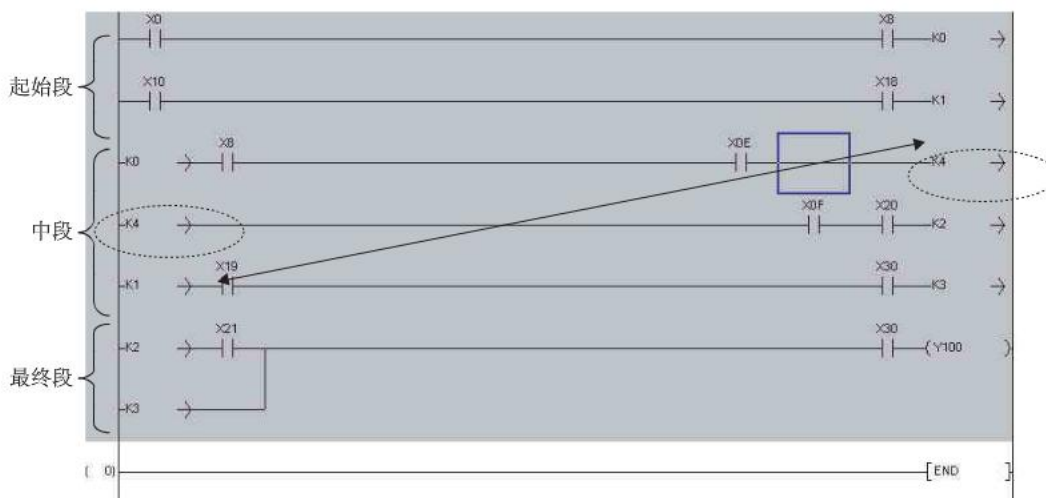
查找 / 替换

- 4) 在折返梯形图的中段，如果进行列插入 / 列删除等的编辑，有可能导致折返不正确，无法进行转换。
在这种情况下，应进行修正，使折返源符号 (->) 与折返目标符号 (>-) 的编号正确匹配。

例)
在“X0F”前面插入了 1 列的情况下

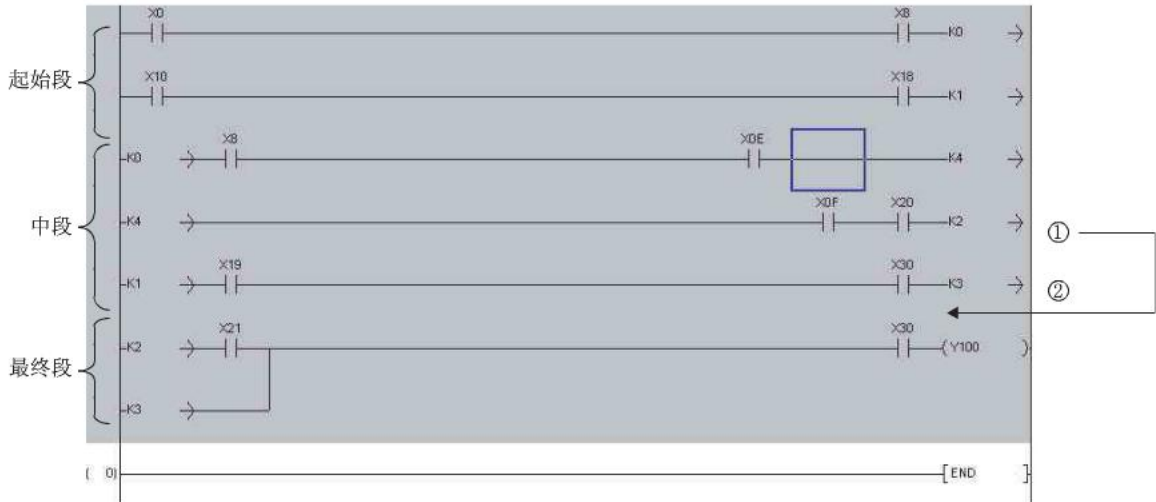


新的折返源符号 (->)K4 及折返目标符号 (>-)K4 将被自动创建。
由此发生了折返源符号 (->)K1 与折返目标符号 (>-)K1 不匹配的状态。

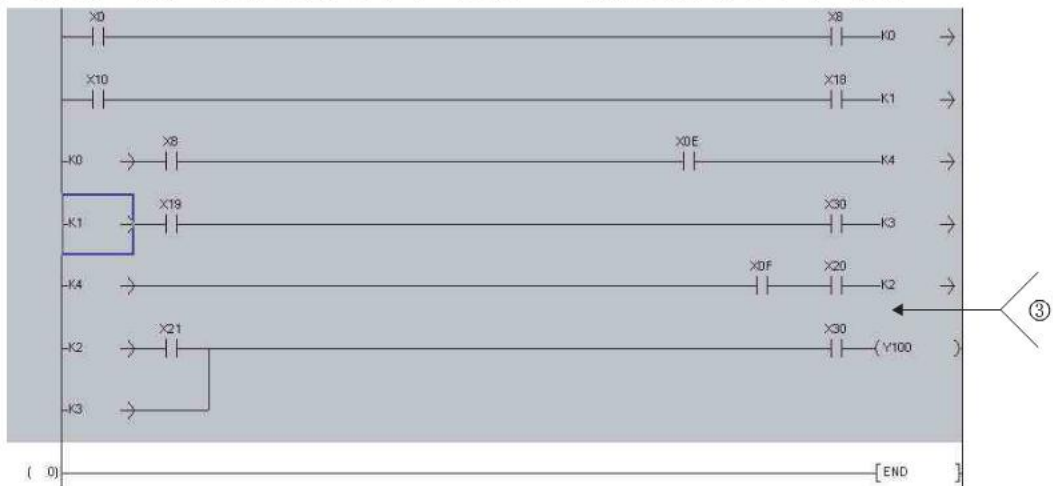


在这种情况下，需要进行修正，使折返源符号 (>)K1 与折返目标符号 (>)K1 相互匹配。

将①的行移动至②的行的下方。



在③处插入新行，将折返源符号 (>) 创建为 K5，将折返目标符号 (>) 创建为 K3。



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

梯形图程序的编辑

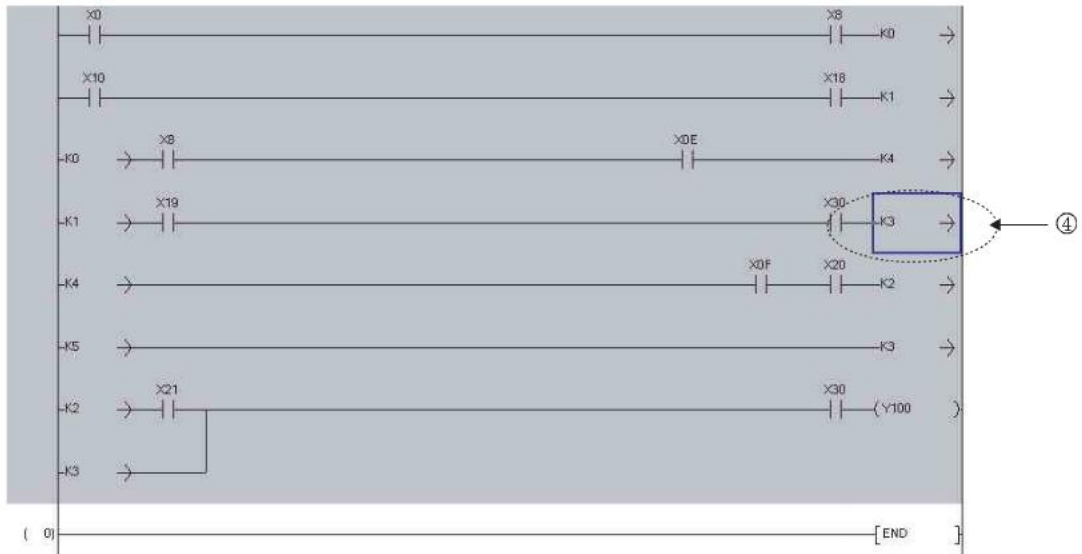
7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

将④的折返符号更改为 K5。

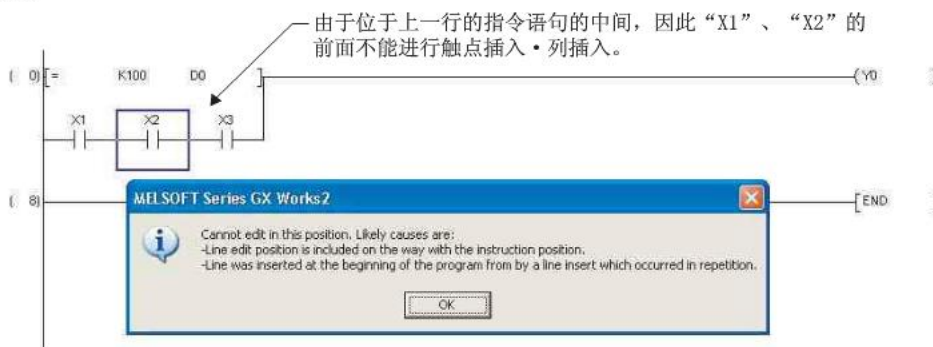


通过修正，各折返源符号 (->) 与折返目标符号 (>-) 变为相互匹配状态。

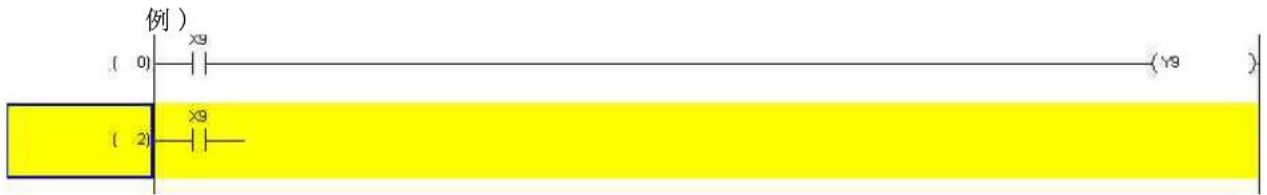


- 5) 触点·列的插入位置位于指令语句的中间的情况下，不能插入。
将显示出错信息。

例)



- 6) 梯形图块显示为黄色时，表示梯形图块不能正确显示，或者程序中有出错。应通过程序检查或者编译进行出错确认，对程序进行修正。



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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

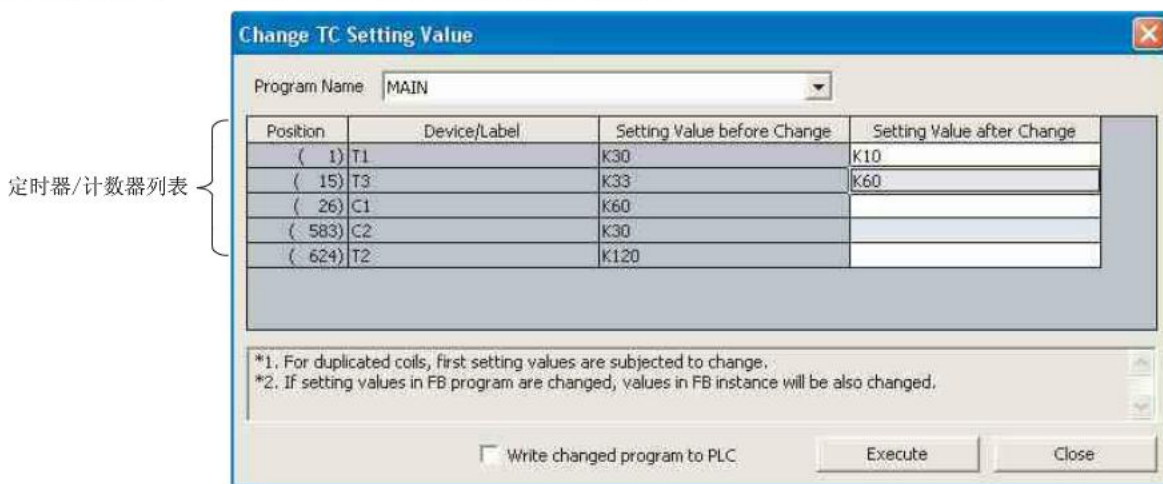
6.15 T/C 设置值的更改

Q CPU L CPU FX

将梯形图、SFC(Zoom) 程序内中使用的定时器、计数器的设置值以列表方式显示，对设置值进行批量更改。

画面显示

[Edit(编辑)] → [Change TC Setting(TC 设置值更改)]。



操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Program Name(程序名)	将进行设置值更改的程序名从 中选择。
List of timer/counter (定时器/计数器列表)	对“程序名”中选择的程序的定时器/计数器的列表进行显示。
Position(位置)	对程序中使用的定时器/计数器的步 No. 进行显示。
Device/Label (软元件/标签)	对定时器/计数器的软元件/标签进行显示。
Setting Value before Change(更改前设置值)	对当前设置的定时器/计数器的设置值进行显示。
Setting Value after Change(更改后设置值)	对要更改的定时器/计数器的设置值进行输入。
Write changed program to PLC(更改的程序写入可编程控 制器)*1	将更改内容写入可编程控制器 CPU 中时勾选此项。

*1: FXCPU 的情况下，只能设置无标签工程的梯形图程序。

2. 点击 (执行)。

将显示如右所示的信息。



3. 点击 (是)。

设置值将被更改。

要点

- 关于设置值的更改
 - 可以从常数更改为软元件，或者从软元件更改为常数。
FXCPU 的高速计数器的情况下，不能在线进行从常数至软元件或者从软元件至常数的更改。
例) K10 → D0
 - 不能指定带变址修饰的软元件。
例) 不能设置 D10Z0
 - 对 ZR 软元件进行了设置或者更改的情况下，不能对更改后的设置值进行可编程控制器写入。
例) 不能设置 ZR100 → D100
- 基本型 QCPU 的情况下
计算机的日期为 2 月 29 日的情况下，有可能无法更改 TC 设置值。
关于不能执行时的对应措施，请参阅 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）。
- 通用型 QCPU/LCPU 的情况下
 - 通过选项设置，可以选择在进行了 TC 值设置后，是否将程序高速缓冲存储器的内容传送到程序存储器。在 [工具] → [选项] → “RUN 中写入”中，对“将高速缓冲存储器传送到程序存储器”进行勾选。
 - 在 TC 设置值更改后的至程序存储器的传送过程中，不能执行下述功能。
 - RUN 中写入（梯形图、SFC (Zoom)、ST、FB）
 - TC 设置值更改（对“将更改后的程序写入可编程控制器”进行了勾选的情况下）
 - 可编程控制器写入（对象存储器为程序存储器 / 软元件存储器的情况下）
 - 程序存储器批量传送
 - 通常使用连接目标设置
 - 可编程控制器类型更改
 - 参数检查
- 关于 TC 设置值更改时，更改后程序的可编程控制器写入后的工程自动保存
 - 通过选项的设置，可以在 RUN 写入后，对工程进行自动保存。在 [工具] → [选项] → “工程” → “自动保存”中，对“TC 设置值更改时，更改后程序的可编程控制器写入后保存工程”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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换



7 SFC 程序的编辑

本章介绍进行 SFC 程序编辑的程序编辑器的功能有关内容。

7.1	SFC 图符号列表	7-2
7.2	SFC 图的创建	7-5
7.3	SFC 图的删除	7-23
7.4	SFC 步属性的更改	7-25
7.5	SFC 图的剪切 / 复制 / 粘贴	7-26
7.6	SFC 图的排序	7-28
7.7	SFC 图的再显示	7-29
7.8	动作输出 / 转移条件的创建	7-30
7.9	块信息的设置	7-32
7.10	SFC 块列表的显示	7-33
7.11	SFC 相关参数的设置	7-36

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	梯形图程序的编辑
7	SFC 程序的编辑
8	查找 / 替换

7.1 SFC 图符号列表

Q CPU L CPU FX

SFC 程序中使用的符号列表如下所示。

■ QCPU(Q 模式)/LCPU 时

表 7.1-1 QCPU(Q 模式)/LCPU SFC 图符号列表 (1/2)

分类	名称	SFC 图符号	个数
SFC 步	初始步	 0	1 块中的某 1 个
	虚拟初始步	 0	
	线圈保持初始步	 0	
	动作保持步 (无转移检查) 初始步	 0	
	动作保持步 (有转移检查) 初始步	 0	
	复位初始步	 0 SO	
	初始步	 1	1 块中合计最多为 31 个
	虚拟初始步	 1	
	线圈保持初始步	 1	
	动作保持步 (无转移检查) 初始步	 1	
	动作保持步 (有转移检查) 初始步	 1	
	复位初始步	 1 SO	
步	 2	1 块中包含初始步在内最多为 512 个	
虚拟步	 2		
线圈保持步	 2		
动作保持步 (无转移检查)	 2		
动作保持步 (有转移检查)	 2		
复位步	 2 SO		
块启动步 (有结束检查)	 2 Bt		
块启动步 (无结束检查)	 2 Bt		
结束步	 2		
		1 块允许有多个	

表 7.1-2 QCPU(Q 模式)/LCPUC SFC 图符号列表 (2/2)

分类	名称	SFC 图符号	个数
转移	串联转移		
	选择分支		
	选择分支—并列分支		
	选择合并		
	选择合并—并列分支		
	并列分支		
	并列合并		
	并列合并—并列分支		
	并列合并—选择分支		
	并列合并—选择合并		
	跳转		

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

梯形图程序的编辑

7



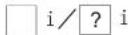


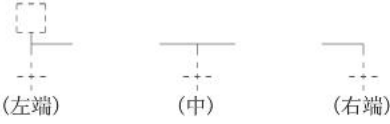
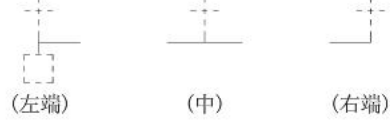
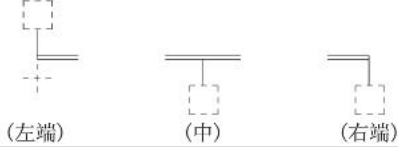
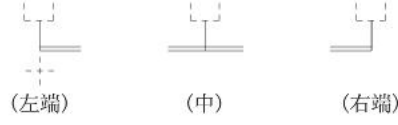
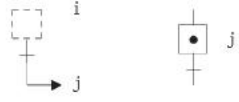
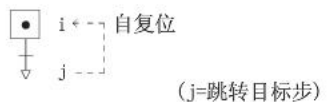
SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

■ FXCPU 时


表 7.1-3 FXCPU SFC 图符号列表

分类	名称	SFC 图符号	个数
梯形图	梯形图块	 LD	块列表中最多 11 个
步	初始步	 i	各块中 1 个 (i=0 ~ 9)
	步	 i /  i	各块中最多 512 个 (i=10 ~ 999)
转移	串联转移		
	选择分支		
	选择合并		
	并列分支		
	并列合并		
	JUMP 转移	 (j=跳转目标步)	
	复位 JUMP	 (j=跳转目标步)	

7.2 SFC 图的创建




















































以下介绍 SFC 图的创建方法有关内容。

FXCPU 的情况下，需要在不同于 SFC 图的另一个梯形图块中创建用于启动 SFC 程序的初始步的梯形图。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

SFC 符号是在 SFC 符号输入画面中输入。

SFC 符号也被分配到了工具栏以及快捷键中。分配了 SFC 符号的工具栏以及快捷键如下所示。

	编辑	工具栏	快捷键
SFC 符号	[STEP] 步		
	[B] 块启动步 - 有结束检查		
	[BS] 块启动步 - 无结束检查		
	[JUMP] 跳转		
	[END]END 步		
	[DUMMY] 虚拟步		
	[TR] 转移		
	[←D] 选择分支		
	[⇒D] 并列分支		
	[←C] 选择合并		
	[⇒D] 并列合并		
	[] 竖线		
SFC 步属性设置	无属性		
	线圈保持		
	动作保持 - 无转移检查		
	动作保持 - 有转移检查		
	复位		
划线写入	竖线		
	选择分支		
	并列分支		
	选择合并		
	并列合并		
划线删除			
文档生成	SFC 步 / 转移注释编辑		
SFC 步 No. 排序			
监视	SFC 所有块批量监视		
	SFC 自动滚动监视		
显示	放大 / 缩小		

7.2.1 SFC 步 (□)/(□)/(⊗) 的输入

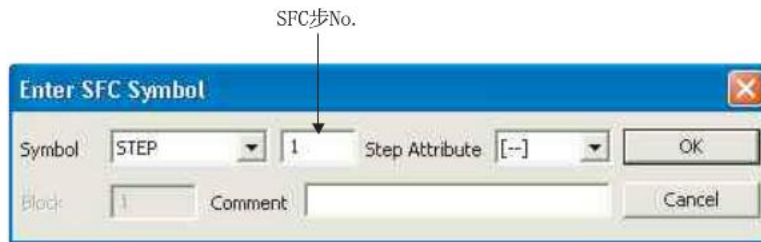
Q CPU L CPU FX

对 SFC 步进行输入。

操作步骤

1. 将光标移动至 SFC 步的输入位置处。
2. 选择 [Edit (编辑)] → [SFC Symbol (SFC 符号)] → [Step (步)]/[Dummy Step (虚拟步)]。

将显示 SFC 符号输入画面。



3. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Symbol (图符号)	对“STEP”或者“DUMMY”进行选择。 对于虚拟步，如果创建动作输出的程序，将自动地变为 SFC 步的显示。
SFC step number (SFC 步 No.)	对 SFC 步 No. 进行输入。
Step Attribute (步属性)	对 SFC 步属性进行选择。 图符号为“STEP”的情况下可以设置。
Block/Reset (块/复位)*1	在步属性中选择了复位步“R”时，对复位目标步 No. 进行输入。
Comment (注释)	对 SFC 步注释进行输入。最多可输入半角 32 个字符 / 全角 16 个字符。创建的注释可以通过 [显示] → [SFC 步 / 转移注释显示] 进行显示。

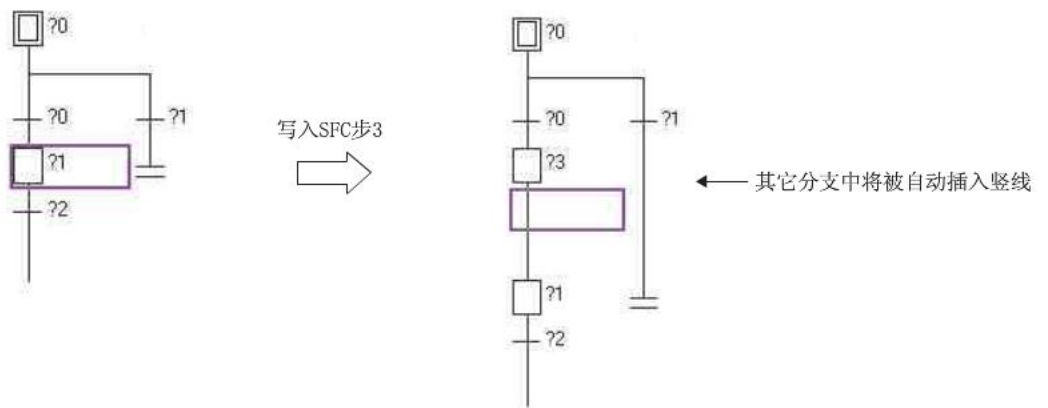
*1: FXCPU 不支持。

4. 点击 **OK** 。

将显示输入的 SFC 步符号。
 <覆盖模式的情况下>



<插入模式的情况下>



要点

- 关于 SFC 步属性的更改
 对于已创建的 SFC 步的属性，可以通过菜单的 [编辑] → [SFC 步属性设置] → [(SFC 步属性)] 进行更改。
 (☞ 7.4 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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

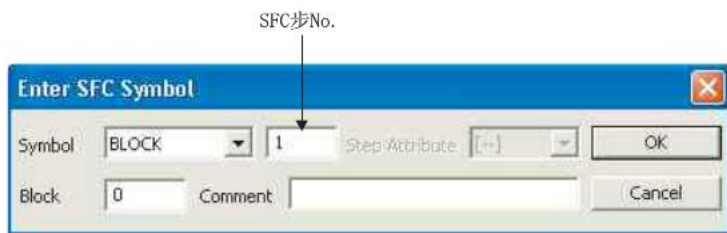
7.2.2 块启动步 (□)/(■) 的输入



对块启动步进行输入。

操作步骤

1. 将光标移动至块启动步的输入位置处。
2. 选择 [Edit (编辑)] → [SFC Symbol (SFC 符号)] → [Block Start Step (with END Check) ([B] 块启动步 - 有结束检查)]/[Block Start Step (without END Check) ([BS] 块启动步 - 无结束检查)]。
将显示 SFC 符号输入画面。



3. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Symbol (图符号)	对“BLOCK”或者“BLOCK-S”进行选择。
SFC step number (SFC 步 No.)	对 SFC 步 No. 进行输入。
Step Attribute (步属性)	(不需要设置)
Block (块)	对启动目标块 No. 进行输入。
Comment (注释)	对 SFC 步注释进行输入。最多可输入半角 32 个字符 / 全角 16 个字符。

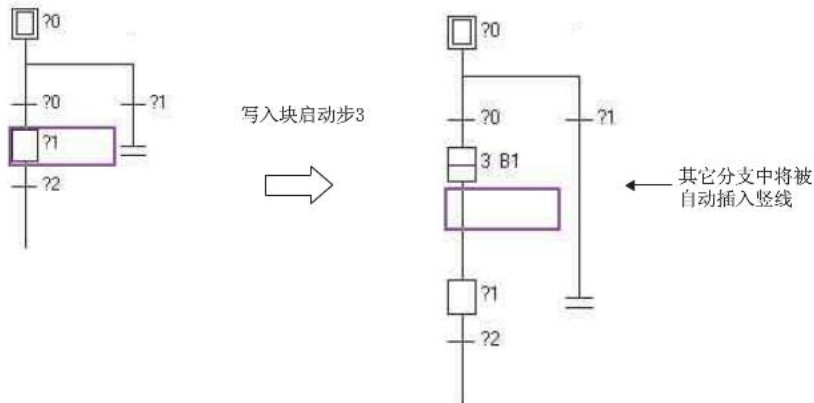
4. 点击 。

将显示输入的块启动步符号。

< 覆盖模式的情况下 >



< 插入模式的情况下 >



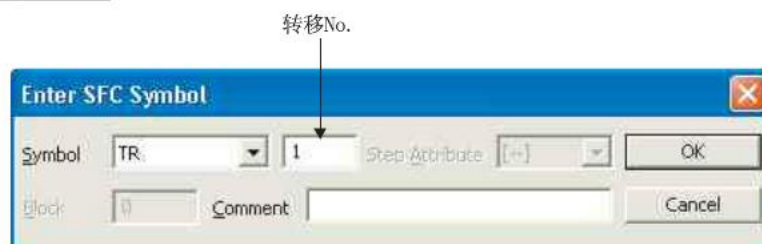
7.2.3 串联转移 (+) 的输入

Q CPU L CPU FX

对串联转移进行输入。

操作步骤

1. 将光标移动至串联转移的输入位置处。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [SFC Symbol(SFC 符号)] → [Transition(转移)]。
将显示 SFC 符号输入画面。



3. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Symbol(图符号)	对“TR”进行选择。
Transition number(转移 No.)	对转移 No. 进行输入。
Step Attribute(步属性)	(不需要设置)
Block(块)	(不需要设置)
Comment(注释)*1	对转移注释进行输入。最多可输入半角 32 个字符 / 全角 16 个字符。

*1: FXCPU 不支持。

4. 点击 。
将显示输入的串联转移符号。
<覆盖模式的情况下>



1 概要

2 画面构成

3 程序创建步骤

4 程序结构的创建

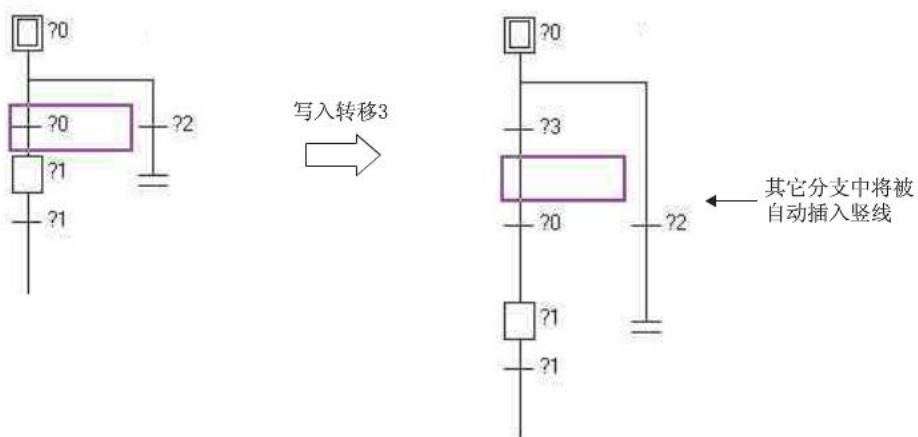
5 标签的设置

6 梯形图程序的编辑

7 SFC 程序的编辑

8 查找 / 替换

< 插入模式的情况下 >



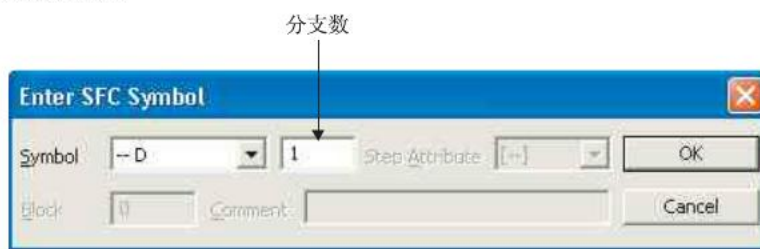
7.2.4 选择分支 (——) 的输入

Q CPU L CPU FX

对选择分支进行输入。

操作步骤

1. 将光标移动至选择分支的输入位置处。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [SFC Symbol(SFC 符号)] → [Selection Divergence(选择分支)]。将显示 SFC 符号输入画面。



3. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Symbol(图符号)	对“-D”进行选择。
Number of divergences(分支数)	对分支线的列数进行输入。
Step Attribute(步属性)	(不需要设置)
Block(块)	(不需要设置)
Comment(注释)	(不需要设置)

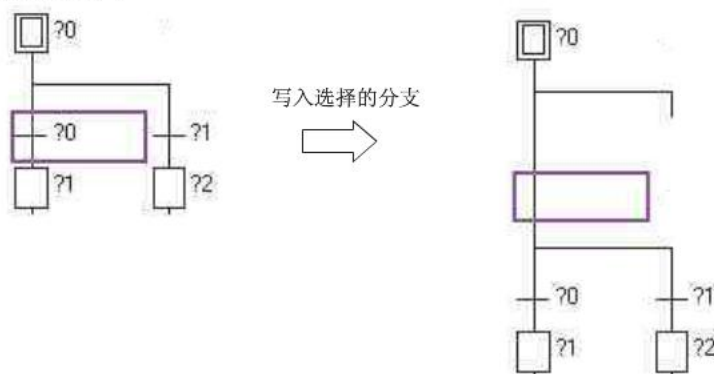
4. 点击 。

将显示输入的选择分支符号。

<覆盖模式的情况下>



<插入模式的情况下>



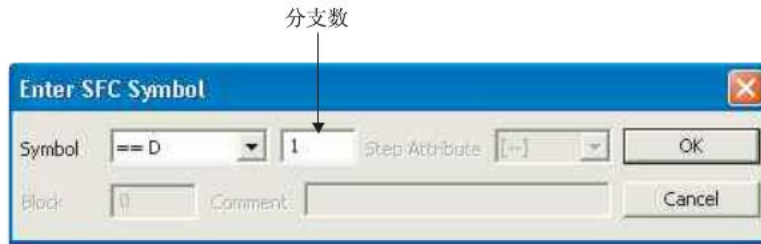
7.2.5 并列分支 (==D) 的输入

Q CPU L CPU FX

对并列分支进行输入。

操作步骤

1. 将光标移动至并列分支的输入位置处。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [SFC Symbol(SFC 符号)] → [Simultaneous Divergence(并列分支)]。
将显示 SFC 符号输入画面。



3. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Symbol(图符号)	对“== D”进行选择。
Number of divergences(分支数)	对分支线的列数进行输入。
Step Attribute(步属性)	(不需要设置)
Block(块)	(不需要设置)
Comment(注释)	(不需要设置)

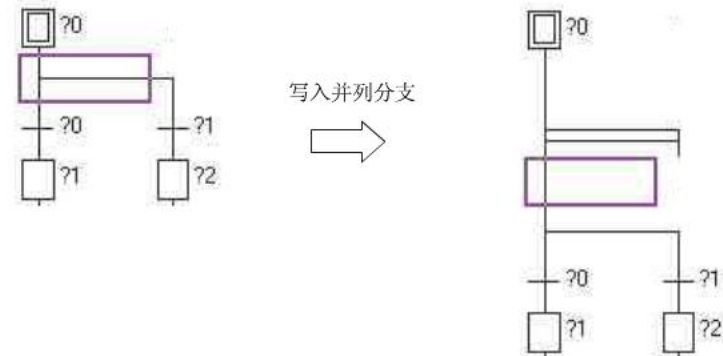
4. 点击 。

将显示输入的并列分支符号。

< 覆盖模式的情况下 >



< 插入模式的情况下 >



7.2.6 选择合并 (——) 的输入

Q CPU L CPU FX

对选择合并进行输入。

操作步骤

1. 将光标移动至选择合并的输入位置处。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [SFC Symbol(SFC 符号)] → [Selection Convergence(选择合并)]。
将显示 SFC 符号输入画面。

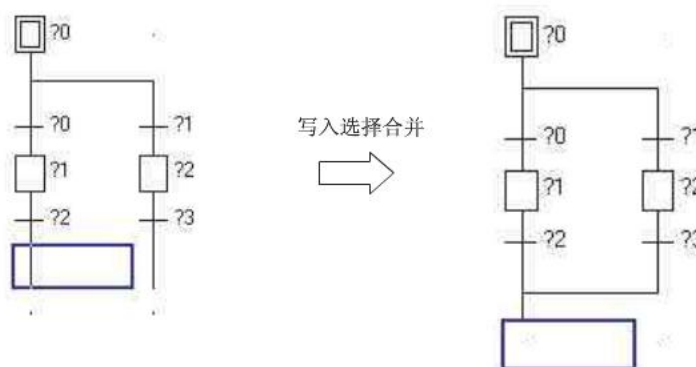


3. 对画面项目进行设置。

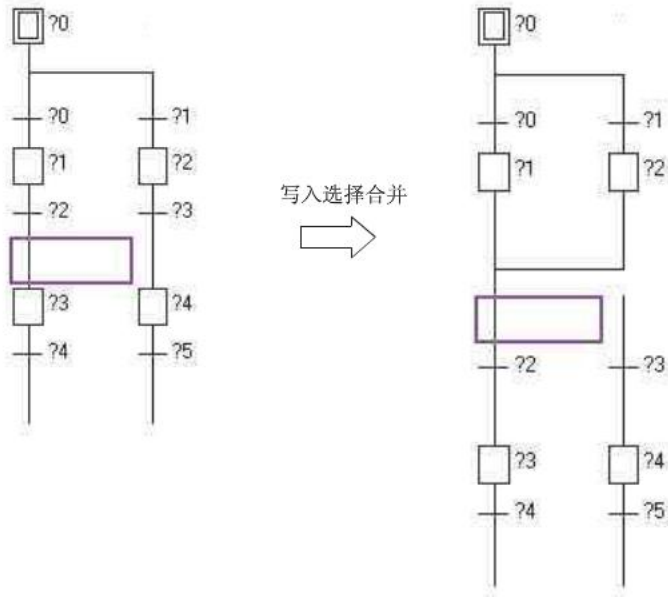
项目	内容
Symbol(图符号)	对“- C”进行选择。
Number of convergences(合并数)	对合并线的列数进行输入。
Step Attribute(步属性)	(不需要设置)
Block(块)	(不需要设置)
Comment(注释)	(不需要设置)

4. 点击 。

将显示输入的选择合并符号。
<覆盖模式的情况下>

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
梯形图程序的编辑7
SFC 程序的编辑8
查找/替换

〈插入模式的情况下〉



7.2.7 并列合并 (——) 的输入

Q CPU L CPU FX

对并列合并进行输入。

操作步骤

1. 将光标移动至并列合并的输入位置处。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [SFC Symbol(SFC 符号)] → [Simultaneous Convergence(并列合并)]。
将显示 SFC 符号输入画面。



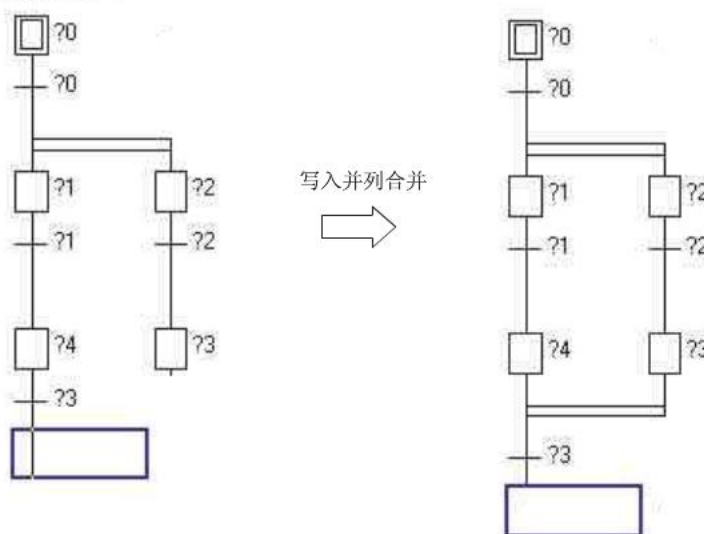
3. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Symbol(图符号)	对“==C”进行选择。
Number of convergences(合并数)	对合并线的列数进行输入。
Step Attribute(步属性)	(不需要设置)
Block(块)	(不需要设置)
Comment(注释)	(不需要设置)

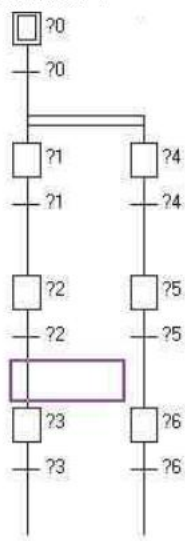
4. 点击 。

将显示输入的并列合并符号。

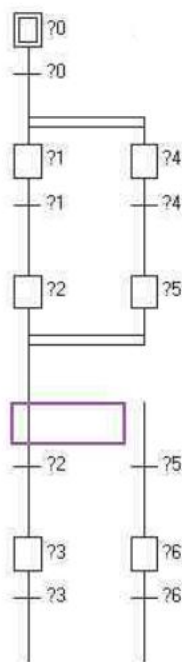
<覆盖模式的情况下>



< 插入模式的情况下 >



写入并列合并

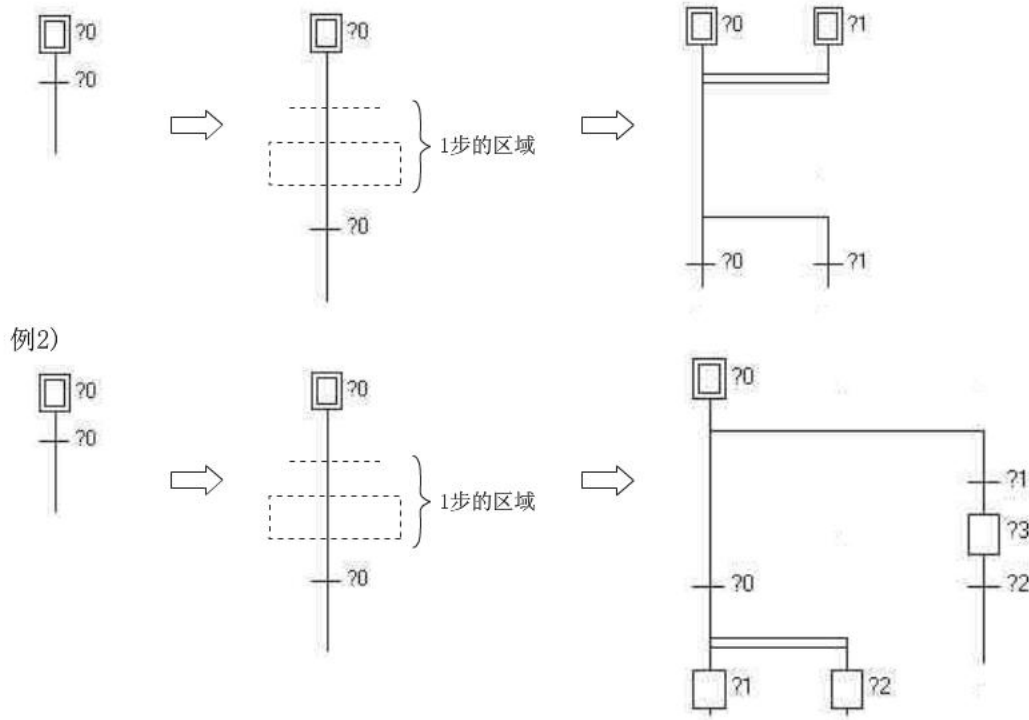


要点

● 关于 1 转移中分支 / 合并重叠时的输入方法

1 个转移中分支 / 合并重叠时, 应通过 “|” (竖线) 预留出 1 步的区域之后, 再输入分支 / 结合符号。竖线的插入应通过行插入 (☞ 7.2.11 行·列的插入 / 删除) 执行。

例)



● 关于输入分支 / 合并线时的分支 / 合并数

通过将输入分支 / 合并线时的分支 / 合并数设置为 “-n”, 将从光标位置开始向左侧创建分支 / 合并线。

● 关于分支 / 合并的插入

如果进行了分支 / 合并的插入, 有可能变为不能转换的 SFC 图。应编辑为正常的 SFC 图之后再行转换操作。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

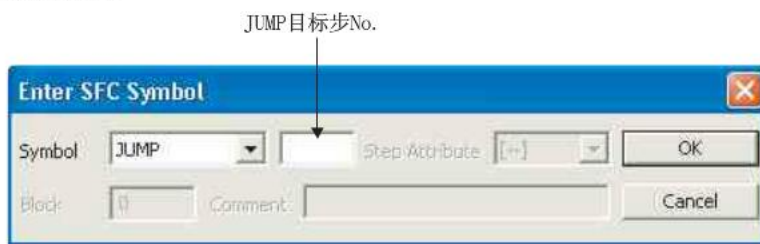
7.2.8 JUMP 转移 (L→) 的输入

Q CPU L CPU FX

对 JUMP 转移进行输入。

操作步骤

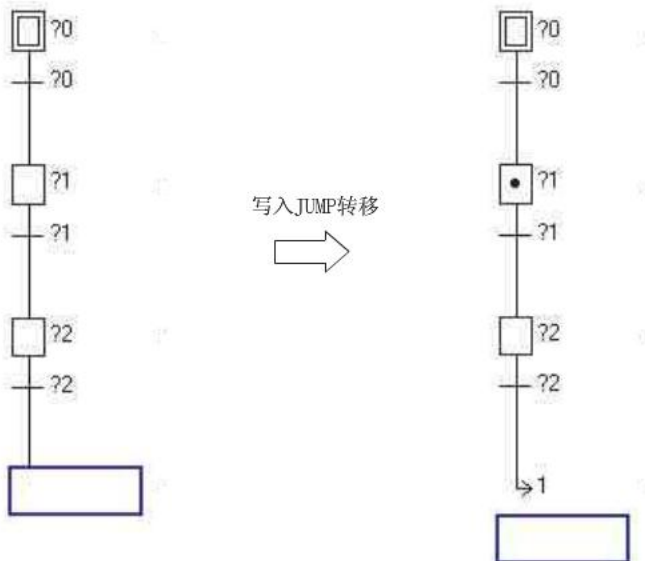
1. 将光标移动至 JUMP 转移的输入位置处。
2. 选择 [Edit (编辑)] → [SFC Symbol (SFC 符号)] → [Jump (跳转)]。
将显示 SFC 符号输入画面。



3. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Symbol (图符号)	对“JUMP”进行选择。
Jump destination step number (JUMP 目标步 No.)	对 JUMP 目标步 No. 进行输入。
Step Attribute (步属性)	(不需要设置)
Block (块)	(不需要设置)
Comment (注释)	(不需要设置)

4. 点击 。
将显示输入的跳转转移符号。



7.2.9 END 步 (⊥) 的输入

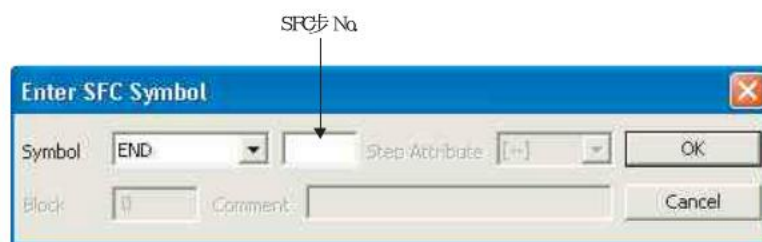
Q CPU L CPU FX

对 END 步进行输入。

FXCPU 的情况下, RET、END 在程序输入 (转换) 时将被自动写入, 因此无需设置。

操作步骤

1. 将光标移动至 END 步的输入位置处。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [SFC Symbol(SFC 符号)] → [END Step(END 步)]。
将显示 SFC 符号输入画面。

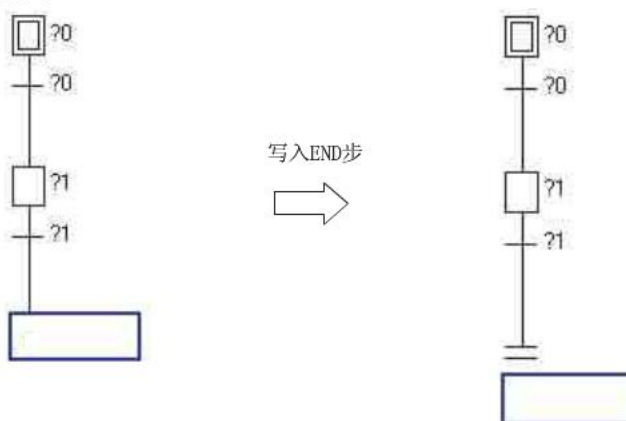


3. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Symbol(图符号)	对“END”进行选择。
SFC step number(SFC 步 No.)	(不需要设置)
Step Attribute(步属性)	(不需要设置)
Block(块)	(不需要设置)
Comment(注释)	(不需要设置)

4. 点击 。

将显示输入的 END 步符号。



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 梯形图程序的编辑

7 SFC 程序的编辑

8 查找 / 替换

7.2.10 划线的绘制

Q CPU L CPU FX

通过鼠标拖动对分支线及合并线进行创建。

操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Edit Line(划线写入)] → [Vertical Line(竖线)]/
[Selection Divergence(选择分支)]/[Simultaneous Divergence(并列分支)]/
[Selection Convergence(选择合并)]/[Simultaneous Convergence(并列合并)]。
2. 从输入起始位置拖动至最终位置。



要点

- 关于划线的覆盖
即使覆盖到已创建的 SFC 步 / 转移上的情况下，SFC 步 / 转移符号以及动作输出 / 转移条件内的顺控程序也不会被删除。

7.2.11 行·列的插入 / 删除

Q CPU L CPU FX

对行·列进行插入 / 删除。

操作步骤

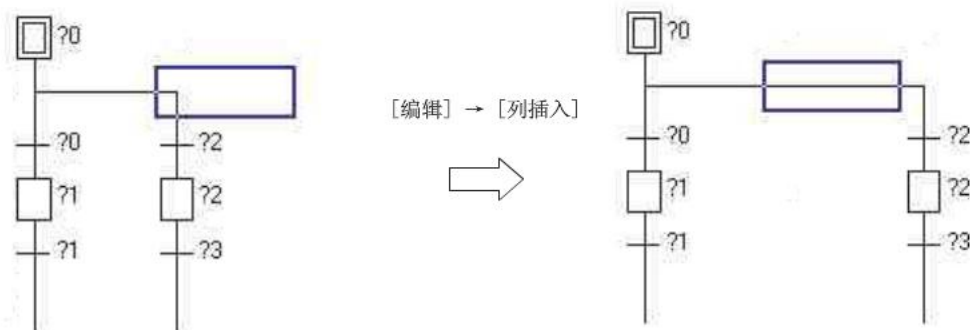
1. 将光标移动至进行插入或者删除的位置处。

2. 执行各操作。

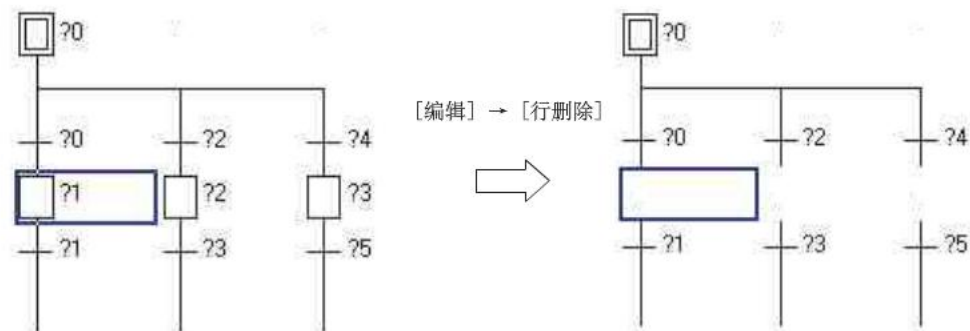
< 行插入的情况下 >



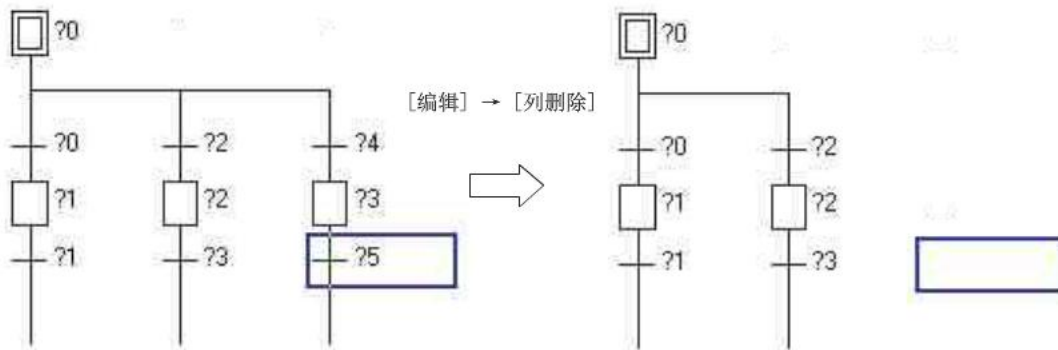
< 列插入的情况下 >



< 行删除的情况下 >

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
梯形图程序的编辑7
SFC程序的编辑8
查找 / 替换

〈列删除的情况下〉



7.3 SFC 图的删除

Q CPU L CPU FX

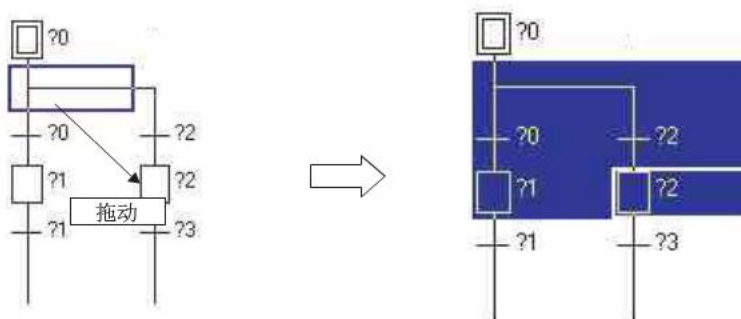
以下介绍对已输入的 SFC 图符号进行删除的方法有关内容。

7.3.1 指定范围后删除

指定范围后进行删除。

操作步骤

1. 通过鼠标拖动指定删除范围。



2. 选择 [Edit(编辑)] → [Delete(删除)]。

要点

- 关于范围选择
通过 **Shift** + **↑** / **↓** / **←** / **→** 也可选择删除范围。
- 关于删除方法
通过按压 **Delete** ，或者选择 [编辑] → [剪切] 也可进行删除。
- 关于撤销方法
删除后，通过 [编辑] → [撤销]，可以返回为删除前的状态。

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
梯形图程序的编辑7
SFC 程序的编辑8
查找 / 替换

7.3.2 仅删除分支 / 合并 / 竖线

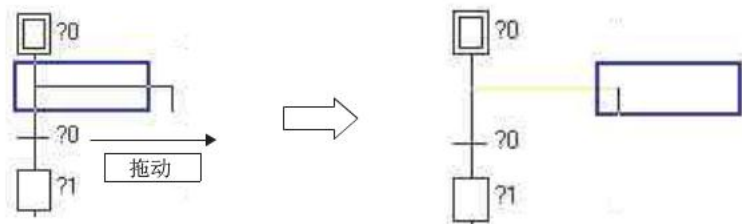
仅对分支 / 合并 / 竖线进行删除。

操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Delete Line(划线删除)]。

2. 通过鼠标拖动指定删除范围。

拖动结束时，指定范围的线将被删除。



7.4 SFC 步属性的更改



以下介绍 SFC 步属性的更改方法有关内容。

操作步骤

1. 将光标移动至要进行属性更改的 SFC 步处。
2. 选择 [Edit(编辑)] → [SFC Step Attribute(步属性设置)] → [Normal(无属性)]/[Stored Coil(线圈保持)]/[Stored Operation (without Transition Check)(动作保持-无转移检查)]/[Stored Operation (with Transition Check)(动作保持-有转移检查)]/[Reset(复位)]。



要点

- 关于属性更改后的动作输出顺控程序
即使对 SFC 步属性进行了更改的情况下，已创建的动作输出顺控程序也将原样被保留。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

7.5 SFC 图的剪切 / 复制 / 粘贴

Q CPU

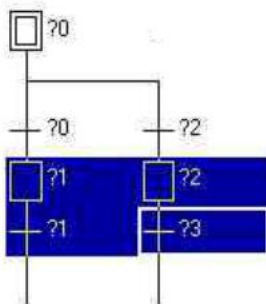
L CPU

FX

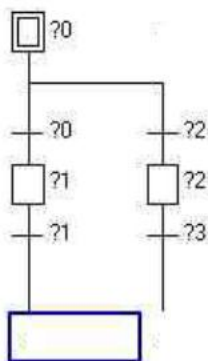
以下介绍 SFC 图的剪切 / 复制 / 粘贴操作的有关内容。

操作步骤

1. 对剪切 / 复制的范围进行指定。



2. 选择 [Edit(编辑)] → [Cut(剪切)]/[Copy(复制)] 后, 对指定范围的 SFC 图进行剪切 / 复制。
3. 将光标移动至对剪切 / 复制的 SFC 图进行粘贴的位置处。



4. 选择 [Edit(编辑)] → [Paste(粘贴)]。
将显示粘贴内容画面。



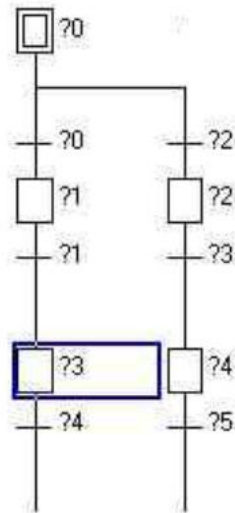
5. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Action/Transition (动作输出 / 转移条件)	将动作输出 / 转移条件的顺控程序也作为剪切 / 复制的内容进行粘贴时勾选此项。
Step and TR Comments (步 / 转移注释)	将 SFC 步 / 转移注释也作为剪切 / 复制的内容进行粘贴时勾选此项。

6. 点击 。

剪切 / 复制的 SFC 图将被粘贴。

此外，粘贴后的分支・合并不正确的情况下将变为转换出错状态，因此应对 SFC 图进行编辑操作后再次进行转换。



要点

- 关于粘贴位置
剪切 / 复制的 SFC 图的起始位置为 SFC 步的情况下，将粘贴位置设置为转移的位置时，或者与此相反的情况下不能进行粘贴。应将粘贴位置更改为上 1 行或者下 1 行后，再次执行粘贴操作。
- 关于粘贴动作输出 / 转移条件的顺控程序
对于动作输出 / 转移条件的顺控程序的粘贴，应在约 2K 步以内进行。
关于可创建的最大顺控程序步数的详细内容，请参阅下述手册。
📖 MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

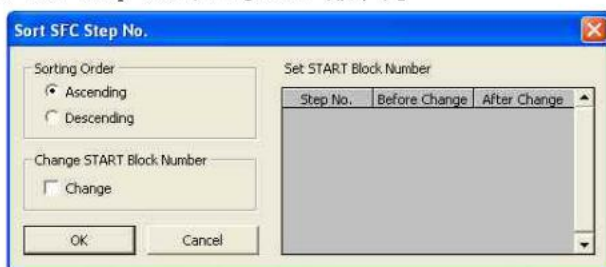
7.6 SFC 图的排序



以下介绍对创建的 SFC 图的 SFC 步 / 转移 No. 重新进行分配的操作的有关内容。

画面显示

[Edit(编辑)] → [Sort SFC Step No. (SFC 步 No. 排序)]



操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

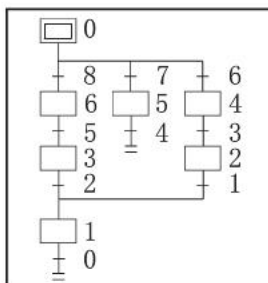
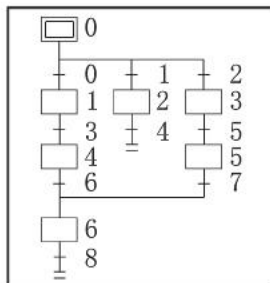
Item	Description
Sorting Order (排序顺序)	选择 SFC 步 / 转移 No. 的排列顺序是以升序还是降序排列。
Change START Block Number (启动块 No. 更改)	对启动块 No. 进行更改时勾选此项。
Set START Block Number (启动块 No. 设置)	选择了“更改”时, 对在 SFC 步 / 转移 No. 排序的同时进行更改的块启动步的启动目标块 No. 进行设置。

2. 点击 。

将以设置的内容执行 SFC 步 / 转移 No. 的排序。

要点

- 关于根据排序顺序指定进行排序的结果的不同
将排序顺序指定为升序或者降序时的执行结果如下所示。
(升序指定时) (降序指定时)



- 排序执行之后只能执行 1 次“撤消”操作。
- 对初始步无论指定为升序还是降序均将变为“0”步。
- 关于排序时的 SFC 用软元件的处理
动作输出 / 转移条件中使用的 SFC 用软元件 (BLm\Sn、BLm\TRn 等) 不作为排序的对象。
应通过软元件替换等进行更改。

7.7 SFC 图的再显示

Q CPU L CPU FX

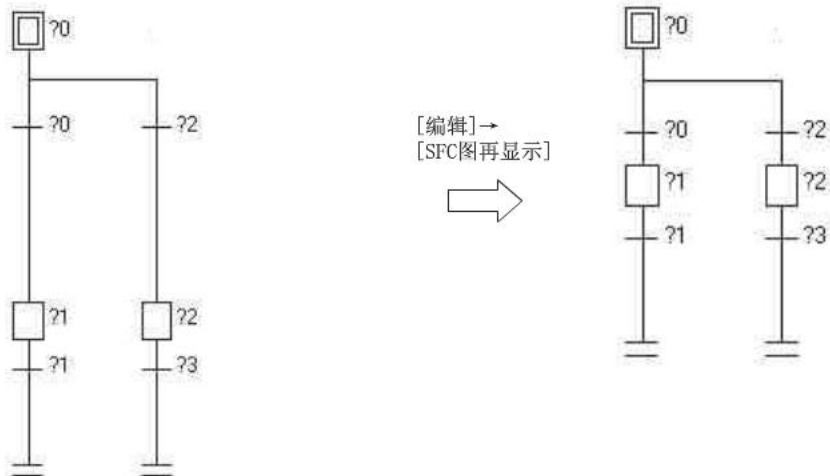
以下介绍对于已转换的 SFC 图，对于由于竖线 / 分支 / 合并线导致变为空余的行 / 列，进行向上对齐 / 向左对齐操作的有关内容。

对未转换的 SFC 图进行了再显示的情况下，未转换的 SFC 图将被删除，返回为最后转换的状态。

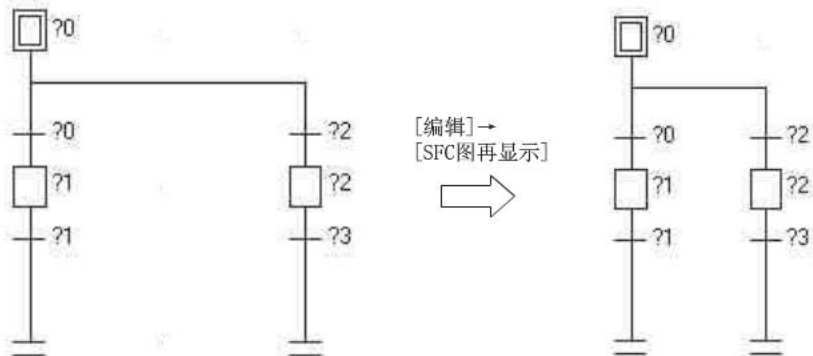
操作步骤

- 选择 [Edit(编辑)] → [Arrange SFC(SFC 图再显示)]。

〈向上对齐再显示例〉



〈向左对齐再显示例〉



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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

7.8 动作输出 / 转移条件的创建

Q CPU

L CPU

FX

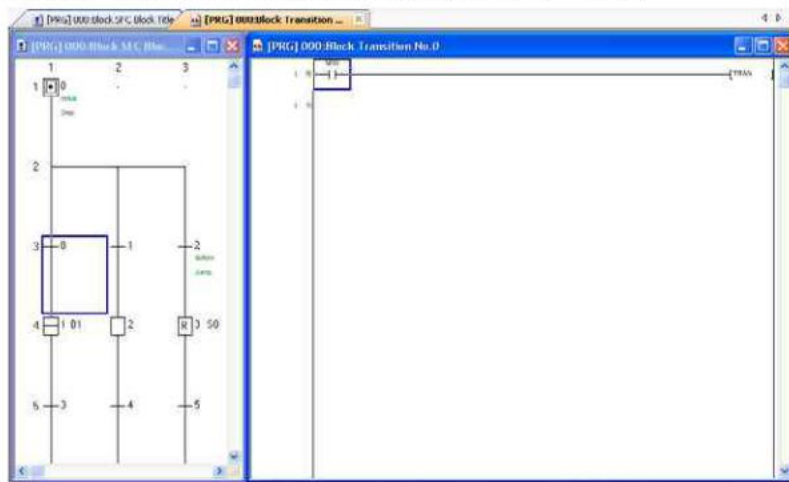
以下介绍动作输出 / 转移条件的程序创建方法有关内容。

操作步骤














1. 将光标移动至 SFC 图的相应 SFC 步 / 转移处。

2. 将光标移动至 Zoom 编辑器窗口处。

Zoom 编辑器窗口的操作与梯形图编辑器的操作方法相同。(☞ 6 章)



要点

- 关于 SFC 图编辑器窗口及 Zoom 编辑器窗口的显示
通过下述设置，打开 SFC 图编辑器窗口时，可以自动对 Zoom 编辑器窗口进行排列显示。
在 [工具] → [选项] → “程序编辑器” → “SFC” → “SFC 图” 中，对 “使 SFC 图与 Zoom 排列显示” 进行设置。
进行了该设置后，“打开 Zoom 时打开新窗口” 的设置将变为无效状态。
- 关于从 Zoom 编辑器窗口上对 SFC 图编辑器窗口光标进行移动的方法
在 Zoom 编辑器窗口处于激活的状态下，可以对 SFC 图编辑器窗口的光标进行移动。
通过 [显示] → [移动 SFC 图的光标] → [向上移动] / [向下移动] / [向左移动] / [向右移动]
( +  +  /  /  / )，对光标的移动方向进行选择。
使 SFC 图编辑器窗口的光标移动时，Zoom 编辑器窗口也将切换为光标移动目标的显示。
- 关于 Zoom 的打开方法
未设置 “使 SFC 图与 Zoom 排列显示” 的选项的情况下，通过 [显示] → [打开 Zoom / 启动目标块] 打开 Zoom 编辑器窗口。
对 SFC 图的相应 SFC 步 / 转移进行  + 双击，或者  +  也可打开。
通过  +  可从 Zoom 编辑器窗口返回至 SFC 图。
- 关于 Zoom 内可使用的指令
动作输出 / 转移条件中有不能使用的指令。详细内容请参阅下述手册。
 MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇)
此外，也不能输入声明及指针。在转移条件中，也不能输入注解。
- 关于至转移条件的输入
转移条件中，只能输入 1 个虚拟线圈 ([TRAN]) 的线圈指令。
输入方法为选择 [编辑] → [梯形图符号] → [线圈] 后，直接按压  ，虚拟线圈将被自动输入。
- 关于块启动步中有光标的情况下
在光标位于块启动步处的情况下如果选择了 [显示] → [打开 Zoom / 启动目标块]，将打开启动目标块的 SFC 图。
- 关于 Zoom 内功能块的使用
在动作输出中，可以使用功能块 (FB)。但是，只能使用通过梯形图语言创建的 FB。在转移条件中不能使用 FB。
- 关于剪切 / 复制 / 粘贴
在梯形图程序与 Zoom 内的程序之间，或者相反，可以进行剪切 / 复制 / 粘贴。但是，对于包含有 Zoom 内不能使用的指令及声明、指针等的的数据不能进行粘贴。对于包含有 TRAN 的梯形图，只能粘贴到转移条件中使用。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

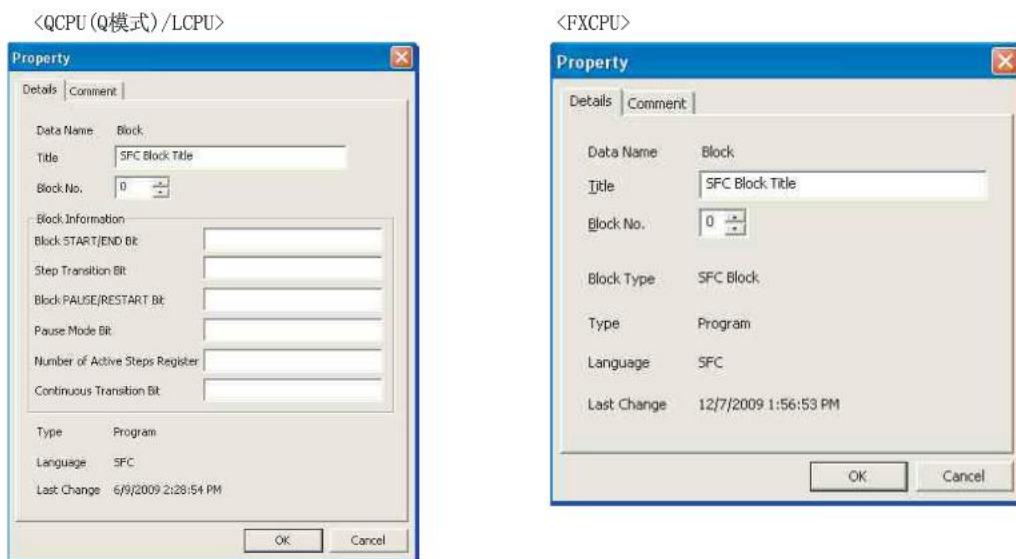
7.9 块信息的设置

Q CPU L CPU FX

以下介绍块信息的设置方法有关内容。
块信息是在 SFC 块的属性画面中进行设置。
应预先在工程视窗中选择设置对象的 SFC 块。

画面显示

[Project(工程)] → [Object(数据操作)] → [Property(属性)] → <<Details(详细)>>。



操作步骤

- 对画面的块信息的相关项目进行设置。

项目	内容
Title(标题)	对 SFC 块的标题进行输入。(最多可设置半角 32 个字符 / 全角 16 个字符)
Block No.(块 No.)	对 SFC 块 No. 进行指定。(0 ~ 319, 但 Q02UCPU 为 0 ~ 127, FXCPU 为 0 ~ 24)
Block Information(块信息)	作为块信息软件件, 对必要项目中输入软件件 / 标签。(最多可设置半角 / 全角 32 个字符)

要点

- 关于 SFC 块的标题 (无标签工程的情况下)
设置了块标题时将被作为软件件 BLm 的软件件注释进行存储。此外, 通过在软件件注释编辑器中输入软件件名 “BLm”, 可以对块标题进行创建・更改。对各程序附加块标题的情况下, 应创建各程序注释。
关于软件件注释的创建、编辑方法请参阅下述手册。
☞ GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇)
- 关于 SFC 块的标题 (有标签工程的情况)
设置了块标题时将显示是否复制到软件件 BLm 的软件件注释中的确认信息。此外, 即使在软件件注释编辑器中将 “BLm” 创建为软件件的软件件注释也不会被反映到块标题中。
- 关于块信息
 - 关于块信息的各项目的功能及动作内容的详细情况, 请参阅下述手册。
☞ MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇)
 - 在有标签工程中对块信息进行了更改的情况下, 程序将变为未编译状态。

7.10 SFC 块列表的显示

以下介绍将包含有编辑中的 SFC 图的 SFC 程序的块信息以列表方式进行显示的方法有关内容。
请预先打开 SFC 图的画面。

画面显示

[View(显示)] → [Open SFC Blocklist(打开 SFC 块列表)]。

<QCPU(Q模式)/LCPU>

No.	Data Name	Title	Block Start	Step Transition	Block PAUSE/RESTART	Pause Mode	Number of Active Steps	Continuous Transition Bit	Comment
0	Block	First Process	M0	M1	M2	M3	Number_of_Active_Steps_1	M4	Block0 Comment
1	Block1	Second Process	M10	M11	M12	M13	Number_of_Active_Steps_2	M14	Block1 Comment
2	Block2	Third Process	M20	M21	M22	M23	Number_of_Active_Steps_3	M24	Block2 Comment
3	Block10	In Process: Do not use							Block10 Comment

<FXCPU>

No.	Data Name	Title	Block Type	Comment
0	Block	First Process	SFC Block	
1	Block1	Second Process	SFC Block	
2	Block2	Third Process	SFC Block	

显示内容

项目	内容
No.	对 SFC 块的属性中设置的“块 No.”进行显示。
Data Name(数据名)	对块名进行显示。
Title(标题)	对 SFC 块的属性中设置的“标题”进行显示。
Block Type(块类型)*1	对是 SFC 块还是梯形图块进行显示。
Block Start(块启动)*2	对 SFC 块的属性中设置的“块启动结束位”进行显示。
Step Transition(步转移)*2	对 SFC 块的属性中设置的“步转移”进行显示。
Block PAUSE/RESTART(块停止再启动)*2	对 SFC 块的属性中设置的“块停止再启动位”进行显示。
Pause Mode(停止时模式)*2	对 SFC 块的属性中设置的“停止时模式位”进行显示。
Number of Active Steps(活动步数)*2	对 SFC 块的属性中设置的“活动步数寄存器”进行显示。
Continuous Transition Bit(连续转移)*2	对 SFC 块的属性中设置的“连续转移位”进行显示。
Comment(注释)	对 SFC 块的属性中设置的“注释”进行显示。

*1: QCPU(Q模式)/LCPU 不支持。

*2: FXCPU 不支持。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC程序的编辑

8

查找/替换

7.10.1 SFC 块列表中注释的显示



在 SFC 块列表上对信息软元件 / 标签的注释进行显示。

操作步骤

选择 [View(显示)] → [SFC Block List Comment(SFC 块列表注释显示)]。

No.	Data Name	Title	Block Start	Step Transition	Block PAUSE/RESTART	Pause Mode	Number of Active Steps	Continuous Transition Bit	Comment
0	Block	First Process	M0	M1	M2	M3	Number_of_Active_Steps_1	M4	Block0 Comment
1	Block1	Second Process	M10	M11	M12	M13	Number_of_Active_Steps_2	M14	Block1 Comment
2	Block2	Third Process	M20	M21	M22	M23	Number_of_Active_Steps_3	M24	Block2 Comment

要点

- 关于 SFC 块列表的注释显示
对于 SFC 块列表的注释显示，通过以下操作也可进行设置。
[Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Program Editor(程序编辑器)” → “SFC” → “Comment(注释)”



7.10.2 SFC 块列表中软元件的显示



在 SFC 块列表上对标签中分配的软元件进行显示。
只有 SFC 程序已编译完毕时才可以执行。

操作步骤

选择 [View(显示)] → [Address Display(软元件显示)]。

No.	Data Name	Title	Block Start	Step Transition	Block PAUSE/RESTART	Pause Mode	Number of Active Steps	Continuous Transition Bit	Comment
0	Block	First Process	M0	M1	M2	M3	D0	M4	Block0 Comment
1	Block1	Second Process	M10	M11	M12	M13	D10	M14	Block1 Comment
2	Block2	Third Process	M20	M21	M22	M23	D20	M24	Block2 Comment
3	Block10	In Process:Do not use							Block10 Comment

要点

- 关于 SFC 程序变为未编译状态的情况下
SFC 程序变为未编译状态的情况下，软元件显示状态将被解除。
- 关于注释显示有效的情况下
“SFC 块列表注释显示”有效的情况下，显示的注释将从标签注释被切换为软元件注释。

7.10.3 从 SFC 块列表显示 SFC 图



从 SFC 块列表中对光标位置的块的 SFC 图进行显示。

操作步骤

1. 将光标移动至要显示的块位置处。
2. 选择 [View(显示)] → [Open SFC Body(打开 SFC 图)], 或者对要显示的块位置进行双击。

7.10.4 从 SFC 块列表显示局部标签设置画面



从 SFC 块列表中对光标位置的块的局部标签设置画面进行显示。

操作步骤

1. 将光标移动至要显示的块位置处。
2. 选择 [View(显示)] → [Open Header(打开标签设置)]。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

7.11 SFC 相关参数的设置



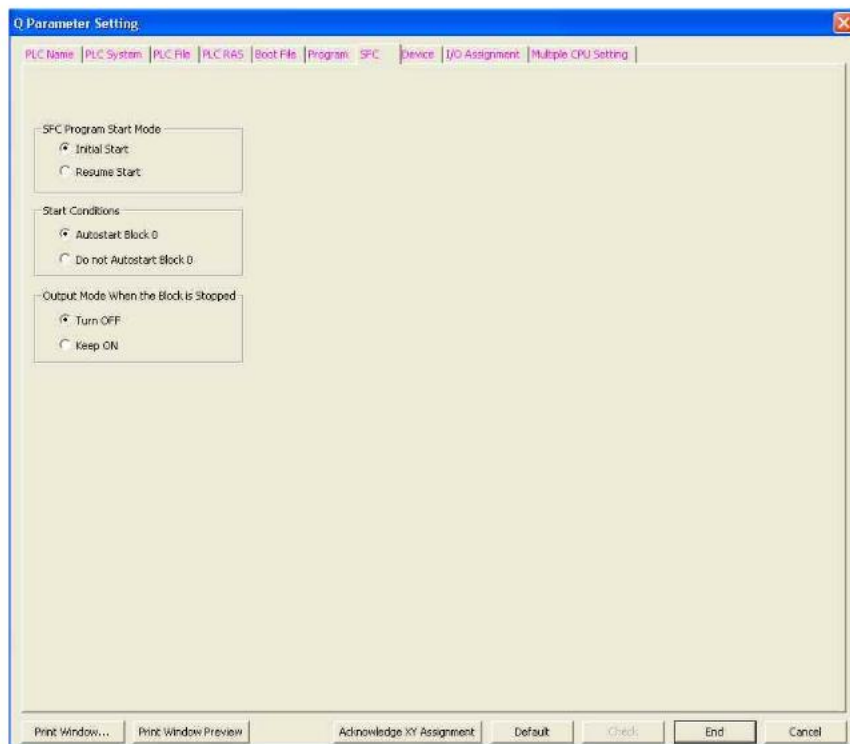
以下介绍在用于可编程控制器 CPU 动作的参数设置中，SFC 程序相关参数设置的有关内容。

7.11.1 可编程控制器参数的 SFC 设置

以下介绍可编程控制器参数中设置的 SFC 相关参数的操作有关内容。

画面显示

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



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

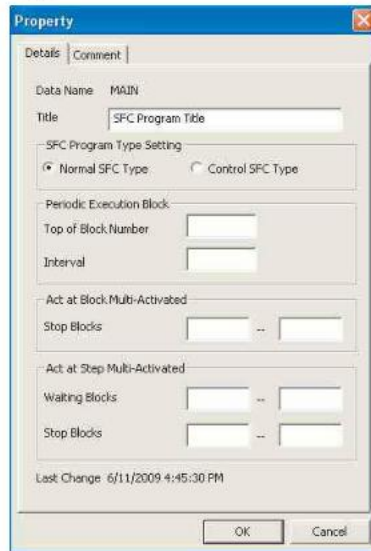
项目	内容
SFC Program Start Mode (SFC 程序启动模式)	设置启动 SFC 程序时，是执行初始启动还是继续运行启动。
Start Conditions(启动条件)	设置 SFC 程序的初始启动时，是否自动启动块 0。
Output Mode When the Block is Stopped(块停止时的输出模式)	设置对各块中执行停止请求时，将通过 OUT 指令置为 ON 的线圈输出是置为 OFF 后停止，还是保持 ON 不变(保持)状态下停止。

7.11.2 SFC 程序的属性设置

以下介绍 SFC 程序的属性中设置项目的有关内容。

画面显示

[Project(工程)] → [Object(数据操作)] → [Property(属性)]。
以下为高性能型 QCPU 情况下的画面。



操作步骤

- 对画面项目进行设置。

项目	内容
<<Details(详细)>>	-
Title(标题)	对 SFC 程序的标题进行输入。(最多可设置半角 32 各字符 / 全角 16 各字符)
SFC Program Type Setting (SFC 程序设置)*1	选择将 SFC 程序设置为一般 SFC 程序, 还是设置为执行管理 SFC 程序。
Periodic Execution Block (定时执行块 No. 设置)*1	设置的块 No. 以后的所有块将变为定时执行块。将所有块设置为每个扫描处理时应将输入区域设置为空余。 执行间隔是在 1 ~ 65535 (ms) 的范围内以 1ms 为单位进行输入。
Act at Block Multi-Activated (块重复启动时的运行模式设置)*1	指定范围的块处于活动状态下如果从其它块发出启动请求将变为出错状态, 可编程控制器 CPU 的运算将停止。 指定范围以外的块重复启动时的运行模式将变为“待机”。 将所有块置为“待机”时, 应将起始及最后的输入区域设置为空余。
Act at Step Multi-Activated (至活动中步的步转移设置)*1	对于“等待转移”中指定范围内的 SFC 步, SFC 步被重复启动时, 在相应 SFC 步变为非活动之前将处于待机状态。 对于指定为“停止”的范围内的 SFC 步, SFC 步被重复启动时将变为出错状态, 可编程控制器 CPU 的运算将停止。 对于指定范围以外的 SFC 步, SFC 步被重复启动时将变为强制转移状态。
<<Comment(注释)>>	-
Comment(注释)	对 SFC 程序的注释进行输入。

*1: 基本型 QCPU、通用型 QCPU、LCPU 不支持。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换

要点

- 关于设置内容的有效范围
对于 SFC 程序属性中设置的内容，在 SFC 程序中的所有块中通用。不能对各个块单独进行设置。
- 关于执行管理 SFC 程序
在执行管理 SFC 程序中只能对块 0 创建 SFC 图。
如果在块 0 中记述了块启动步，在执行程序时将变为出错状态，可编程控制器 CPU 的运算将停止，应加以注意。



8 查找 / 替换

本章介绍各种数据的查找 / 替换 / 批量更改功能的基本操作有关内容。

8.1	梯形图程序中查找 / 替换	8-2
8.2	SFC 程序中查找 / 替换	8-5

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	梯形图程序的编辑
7	SFC 程序的编辑
8	查找 / 替换

8.1 梯形图程序中查找 / 替换


Q CPU

L CPU

FX

以下介绍对指定的软元件 / 指令 / 步 No. 等进行查找 / 替换的方法。

关于软元件的查找 / 替换、指令查找 / 替换、A/B 触点更改，请参阅下述手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

8.1.1 跳转至指定的步

跳转到指定的步。

画面显示


[Find/Replace(查找 / 替换)] → [Jump(跳转)]。



操作步骤

1. 对跳转步 No. 进行输入。

项目	内容
Step No. (步 No.)	对跳转程序的步 No. 进行输入。 选择  时，可以从列表中选择以前输入的 10 个步 No.。

2. 点击 。

光标将跳转至对象步。

要点

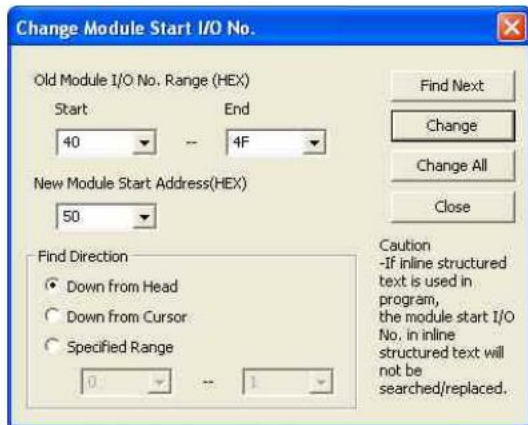
- 关于跳转
在程序创建画面中，如果按压键盘的数字键，可以显示跳转画面。

8.1.2 模块起始 I/O No. 的更改

对 FROM(P)、TO(P)、DFRO(P)、DTO(P)、RFRP、RTOP 指令的起始 I/O No. 进行更改。
在 FX CPU 中, 对 FROM(P)、TO(P)、DFROM(P)、DTO(P) 指令的起始 I/O No. 进行指定及更改。

画面显示

[Find/Replace(查找/替换)] → [Change Module I/O No.(模块起始 I/O No. 更改)]。



在 FXCPU 中, “旧模块 I/O No. 范围 (16 进制)” 将变为 “旧模块 I/O No. 范围 (0 ~ 7)”, “新模块起始 I/O No. (16 进制)” 将变为 “新模块起始 I/O No. (0 ~ 7)”。

操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

项目		内容
Old Module I/O No. Range (HEX) (旧模块 I/O No. 范围)	Start(起始)	对更改范围的起始模块 I/O No. 进行输入。 选择 时, 可以从列表中选择以前输入的 10 个模块 I/O No.。
	End(最终)	对更改范围的最终模块 I/O No. 进行输入。 选择 时, 可以从列表中对以前输入的 10 个模块 I/O No. 进行选择。
New Module Start Address (HEX) (新模块起始 I/O No.)		输入与“起始”中输入的模块 I/O No. 相对应的更改后的模块 I/O No.。 选择 时, 可以从列表中对以前输入的 10 个模块 I/O No. 进行选择。
Find Direction (查找方向)	Down from Head (从起始位置向下查找)	与光标的位置无关, 从起始位置开始向下方向进行查找的情况下选择此项。
	Down from Cursor (从光标位置向下查找)	从光标位置开始向下方向查找的情况下选择此项。
	Specified Range(范围指定)	以输入的步 No. 范围进行查找的情况下选择此项。

2. 点击 (查找下一个)。

光标将移动至查找出的旧模块 I/O No. 处。

3. 执行更改的情况下, 点击 (更改) 或者 (全部更改)。

旧模块 I/O No. 将被更改为新模块 I/O No., 继续查找下一个旧模块 I/O No.。

(全部更改) 的情况下, 被查找出的所有旧模块 I/O No. 将被批量更改为新模块 I/O No.。

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

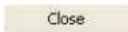
梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找/替换

4. 更改结束时，点击  (关闭)。

■ 模块起始 I/O No. 更改的注意事项 (QCPU(Q 模式)/LCPU)

模块起始 I/O No. 更改的注意事项如下所示。


● 关于模块 I/O No. 的指定

- 进行模块 I/O No. 指定时，应指定实际的模块 I/O No.。

例)


电源模块	CPU模块	QX10	QX10	QX10	QX10	Q68ADV	QY41P	QY10	QY10
		X0000	X0010	X0020	X0030	0040	Y0050	Y0070	Y0080
		~	~	~	~	~	~	~	~
		X000F	X001F	X002F	X003F	004F	Y006F	Y007F	Y008F
									读取的起始输入号H40

● 对智能功能模块软元件的模块 I/O No. 进行替换的情况下

对于智能功能模块软元件的模块 I/O No. 的替换，应执行软元件替换。( GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇))

8.2 SFC 程序中查找 / 替换

以下介绍在 SFC 程序的 SFC 图及 SFC 块列表中指定 SFC 步 No. 及块 No. 等进行跳转的方法。
关于软元件查找 / 替换、指令查找 / 替换、A/B 触点更改，请参阅下述手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

8.2.1 SFC 图中至指定 SFC 步 No. / 转移 No. 的跳转

Q CPU

L CPU

FX

SFC 图中有光标时，跳转至指定块中包含的 SFC 步 No. / 转移 No. 处。

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
Data Name(数据名)	对块的数据名进行选择。
Block No.(块No.)	对“数据名”对应的块No. 进行显示。
Step/Transition (步 / 转移)	对 SFC 步 No. / 转移 No. 的跳转目标进行设置。
Step No.(步No.)	指定 SFC 步 No. 进行跳转的情况下选择此项。
Transition No. (转移No.)	指定转移 No. 进行跳转的情况下选择此项。

2. 点击  。

将跳转至指定块的 SFC 步 No. / 转移 No. 处。

8.2.2 SFC 图中至指定 SFC 步 No. / 块 No. 的跳转

Q CPU L CPU FX

SFC 图中有光标时，跳转至指定的 SFC 步 No. / 块 No. 处。

操作步骤

1. 在 SFC 图上按压数字键。



2. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Entry field(输入栏)	对 SFC 图上输入的数字进行显示。 对跳转目标 SFC 步 No. 或者块 No. 进行输入。
Step No. (步 No.)	指定 SFC 步 No. 进行跳转的情况下选择此项。
Block No. (块 No.)	指定块 No. 进行跳转的情况下选择此项。

3. 点击 。

“步 No.” 的情况下，光标将移动至位于编辑中的块内的 SFC 步 No. 处。

“块 No.” 的情况下，将显示指定块 No. 的 SFC 图。

8.2.3 SFC 图中 SFC 步 No. 的替换

Q CPU L CPU FX

对各块的跳转目标步 No.、复位目标步 No. 进行替换。

画面显示

[Find/Replace (查找 / 替换)] → [Change SFC Step No. (SFC 步 No. 替换)]。



操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Data Name (数据名)	对块的数据名进行选择。
Block No. (块 No.)	对“数据名”对应的块 No. 进行显示。
Jump Destination Step (跳转目标步)	对跳转目标 SFC 步 No. 进行替换的情况下, 对替换前及替换后的 SFC 步 No. 进行输入。
Old Step No. (旧步 No.)	对替换前的 SFC 步 No. 进行输入。
New Step No. (新步 No.)	对替换后的 SFC 步 No. 进行输入。
Reset Destination Step (复位目标步)*1	对复位目标 SFC 步 No. 进行替换的情况下, 对替换前及替换后的 SFC 步 No. 进行输入。
Old Step No. (旧步 No.)	对替换前的 SFC 步 No. 进行输入。
New Step No. (新步 No.)	对替换后的 SFC 步 No. 进行输入。

*1: FXCPU 不支持。

2. 点击 **Find Next** (查找下一个)。

光标将移动至查找出的 SFC 步 No. 处。

3. 点击 **Replace** (替换) 或者 **Replace All** (全部替换)。

Replace (替换) 的情况下, 将光标位置的旧步 No. 替换为新步 No.。光标位置处没有旧步 No. 的情况下, 进行查找及移动。

Replace All (全部替换) 的情况下, 将指定块内的所有旧步 No. 批量替换为新步 No.。

要点

- 关于替换后的转换 / 编译状态
执行替换后, 程序将变为未转换 / 未编译状态。应执行转换或者编译。

8.2.4 SFC 块列表中块的查找

Q CPU L CPU FX

在 SFC 块列表上对块标题及块进行查找。

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
Block No. (块 No.)	指定块 No. 进行跳转的情况下选择此项。 选择了“数据名”的情况下，将显示“数据名”中设置的块的块 No.。
Data Name(数据名)	指定数据名进行跳转的情况下选择此项。 选择了“块 No.”的情况下，将显示“块 No.”中设置的块的数据名。

2. 点击 。

光标将移动至指定的块中。

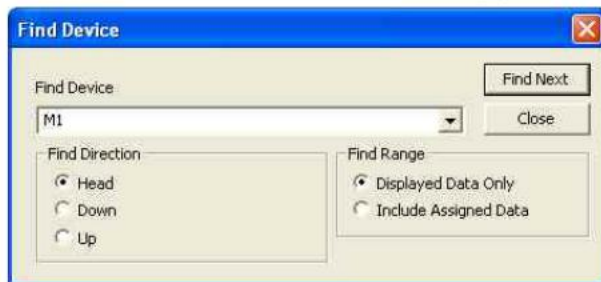
8.2.5 SFC 块列表中软元件的查找



对 SFC 块列表中的软元件进行查找。

画面显示

[Find/Replace (查找 / 替换)] → [Find Device (软元件查找)] (F5)。



操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

项目	内容	
Find Device (查找软元件)	对要查找的软元件进行输入。 选择  时, 可以从列表中选择以前输入的 10 个软元件。	
Find Direction (查找方向)	从起始位置向下查找	与光标的位置无关, 从起始位置开始向下方向进行查找的情况下选择此项。
	从光标位置向下查找	从光标位置开始向下方向查找的情况下选择此项。
	从光标位置向上查找	从光标位置开始向上方向查找的情况下选择此项。
Find Range (查找范围)	Displayed Data Only (仅限显示数据)	仅以当前处于显示状态的数据作为查找对象的情况下选择此项。
	Include Assigned Data (含有被分配的数据)	将标签中分配的软元件也作为查找对象的情况下选择此项。

2. 点击  (查找下一个)。
光标将移动至查找出的软元件处。

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

梯形图程序的编辑

7

SFC 程序的编辑

8

查找 / 替换



9 注释 / 声明 / 注解的编辑

本章介绍软元件注释 / 声明 / 注解编辑时的基本操作有关内容。


9.1	软元件注释的编辑	9-2
9.2	声明 / 注解的编辑	9-2
9.3	声明 / 注解的批量编辑	9-14
9.4	声明 / 注解类型 (整合 / 外围) 的更改	9-23
9.5	从行间声明列表中跳转	9-25
9.6	可编程控制器读取时的合并处理	9-26
9.7	SFC 注释的编辑	9-28

9	注释 / 声明 / 注解的编辑
10	程序的转换 / 编译
11	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
12	监视
13	选项的设置
附	附录
索	索引

9.1 软元件注释的编辑

Q CPU L CPU FX

关于软元件注释的编辑方法以及相关功能请参阅下述手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

9.2 声明 / 注解的编辑

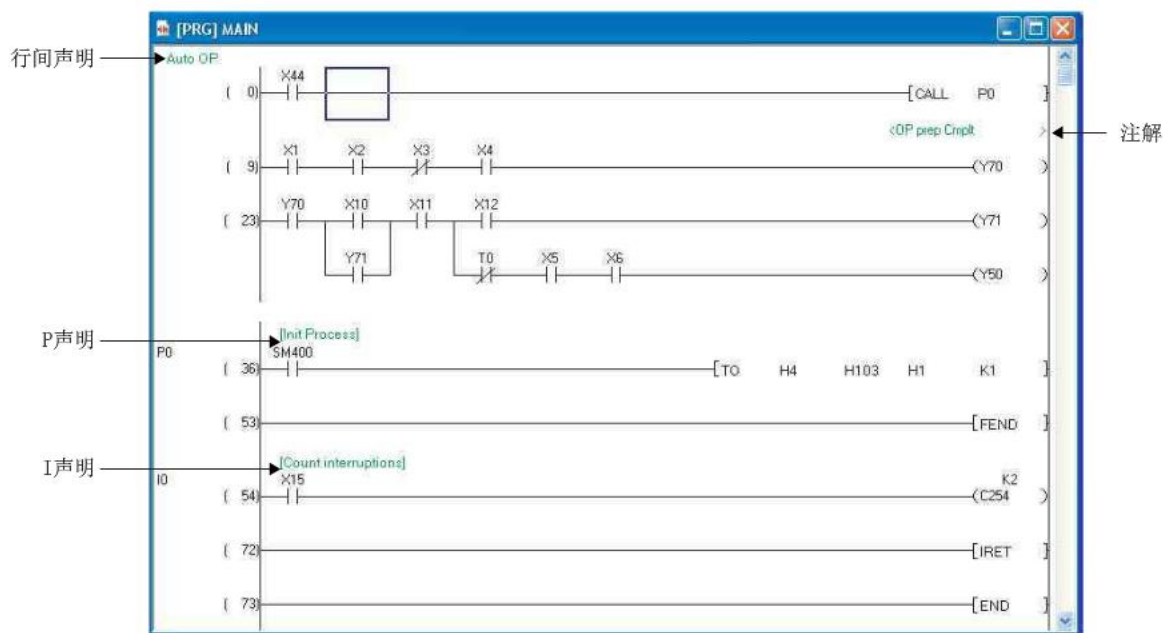
Q CPU L CPU FX

以下介绍声明 / 注解的编辑方法以及相关功能有关内容。

9.2.1 关于声明 / 注解

以下介绍声明 / 注解的概要、编辑时的注意事项等有关内容。

画面显示



■关于声明

通过使用声明，可以对梯形图块附加注释。
通过附加注释，处理等的流程将易于理解。
声明中包含有行间声明 / P 声明 / I 声明。

- 行间声明：对整个梯形图块附加注释。
- P 声明：对指针号附加注释。
- I 声明：对中断指针号附加注释。

■关于注解

通过使用注解，可以对程序中的线圈 / 应用指令附加注释。
通过附加注释，线圈及应用指令的内容等易于理解。

■可输入的字符数

声明 / 注解的可输入字符数如下所示。

表 9.2-2 声明 / 注解的可输入字符数

名称	字符数
行间声明	半角 64 个字符
P 声明	半角 64 个字符
I 声明	
注解	半角 32 个字符

■关于类型

' 声明 / 注解中，有“整合”及“外围”这两种类型。

名称	对应机型	功能
整合	QCPU(Q 模式)/LCPU	<ul style="list-style-type: none"> • 可将声明 / 注解存储到可编程控制器 CPU 中。 • 整合声明的消耗步数如下所示。 全部以半角输入的情况下，$2 + \frac{\text{字符数}}{2}$ 步（小数点以下进位）
外围	QCPU(Q 模式)/LCPU/ FXCPU	<ul style="list-style-type: none"> • 不能将声明 / 注解存储到可编程控制器 CPU 中。（仅存储位置信息）需要通过外围设备进行保存。 • 每一行消耗 1 步。 • 输入的文本前面将被自动附加 * 符号。

要点

- 关于 FXCPU 中的声明 / 注解的类型
在 FXCPU 中，仅支持外围声明 / 外围注解。
此外，不能使用本节中记载的“整合 / 外围”的类型相关的设置功能。
- 在 FXCPU 中编辑外围声明 / 注解时的注意事项
 - 在 FXCPU 中，不能存储位置信息。
 - 在 FXCPU 的无标签工程中，不消耗步。

9.2.2 声明的输入


对行间声明 /P 声明 /I 声明进行输入。

■ 行间声明的输入

对行间声明进行输入。

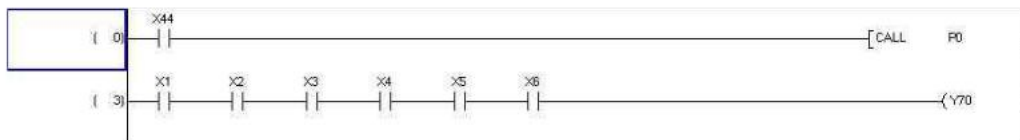
编辑	工具栏
声明编辑	

操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [Statement(声明编辑)] ()。

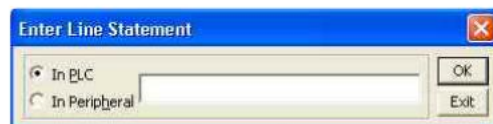
将进入声明输入模式。

2. 将光标移动至进行行间声明输入的梯形图块的左端处。



3. 按压 。

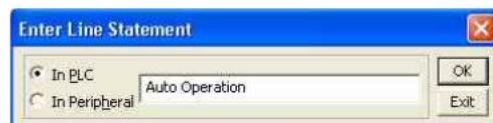
将显示行间声明输入画面。



4. 对 “In PLC(整合)” 或者 “In Peripheral(外围)” 的类型进行选择。

FXCPU 不支持整合声明。

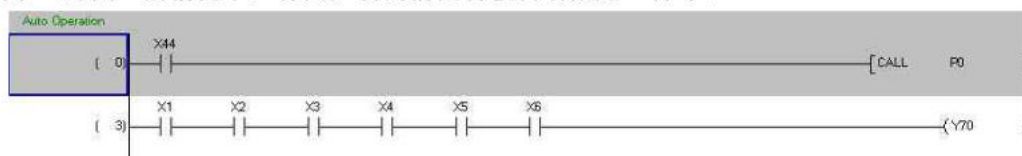
5. 对行间声明进行输入。




6. 点击 。

输入的行间声明将被显示在编辑画面中。


设置为 “外围” 的情况下，行间声明的前面将被自动附加 * 符号。



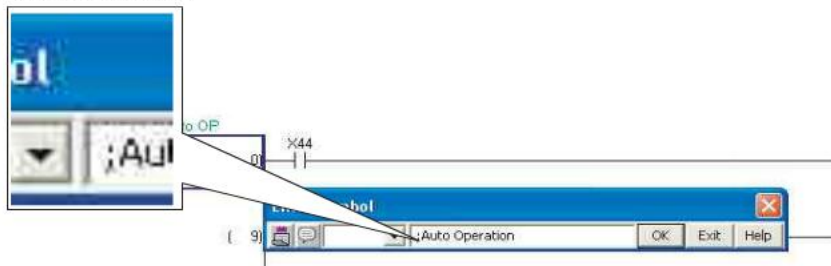
7. 行间声明的输入结束时，再次选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [Statement(声明编辑)] ()。

声明输入模式将被解除。

要点

- 在梯形图输入画面中可以进行行间声明的输入。
将光标移动至进行行间声明输入的梯形图块的左端后，按压 。
将显示梯形图输入画面，按下述方式进行输入。

首先，整合声明时输入“;”、外围声明时输入“;*”之后，对行间声明进行输入。




- 将声明显示到编辑画面中
在 [View(显示)] → [Statement(声明显示)] 中，对声明的显示/隐藏进行切换。(☞ 2.2.4 项)

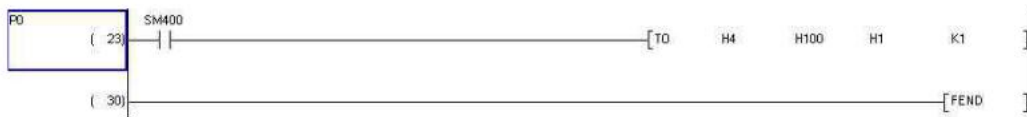
■ P 声明 / I 声明的输入

对 P 声明 / I 声明进行输入。

操作步骤

- 选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [Statement(声明编辑)] ()。
进入声明输入模式。

- 将光标移动至输入 P 声明 / I 声明的指针号或者中断指针号处。

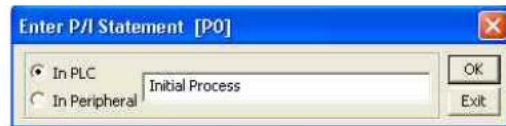



- 按压 。
将显示 P/I 声明输入画面。

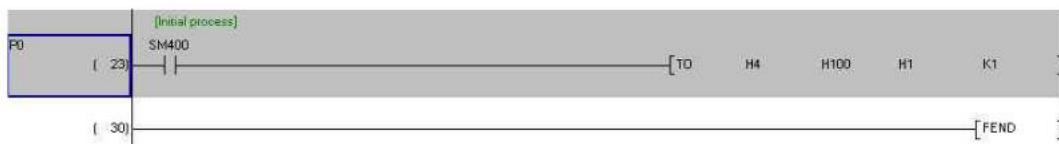
- 对 “In PLC(整合)” 或者 “In Peripheral(外围)” 的类型进行选择。
FXCPU 不支持整合声明。




- 对 P 声明或者 I 声明进行输入。



- 点击 。
输入的 P 声明或者 I 声明将被显示到编辑画面中。
P 声明 / I 声明将被 [] 围住显示。



7. 结束 P 声明 / I 声明的输入时，再次选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [Statement(声明编辑)] ()。
声明输入模式将被解除。

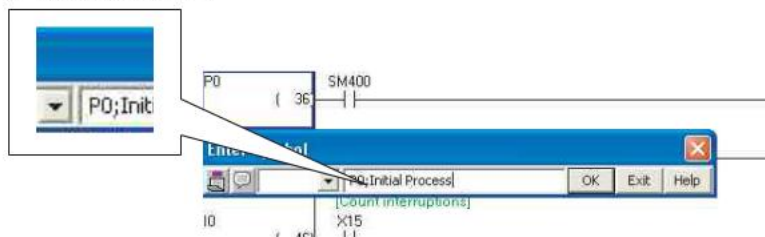
要点

- 在梯形图输入画面中可以输入 P 声明 / I 声明。


将光标移动至要输入 P 声明 / I 声明的指针号或者中断指针号处后，按压 。

将显示梯形图输入画面，按下述方式进行输入。

在已输入的指针号、中断指针号的后面，整合声明时输入“;”、外围声明时输入“;*”之后，对 P 声明 / I 声明进行输入。



- 将声明显示到编辑画面中

在 [View(显示)] → [Statement(声明显示)] 中，对声明的显示 / 隐藏进行切换。 ( 2.2.4 项)


9.2.3 声明的修正 / 删除

对程序中的声明进行修正 / 删除。

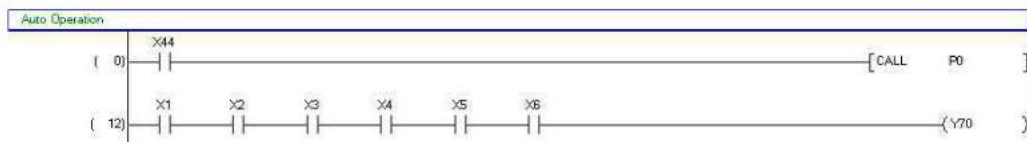
■ 对声明进行修正

对声明进行修正。

操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [Statement(声明编辑)] ()。
进入声明输入模式。

2. 将光标移动至进行修正的声明处。



3. 按压 。
- 声明的情况下，将显示行间声明输入画面。

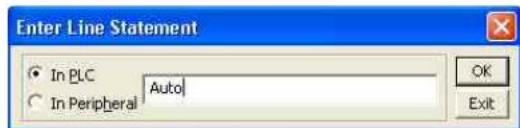
P 声明 / I 声明的情况下，将显示 PI 声明输入画面。




4. 进行类型的更改以及声明的修正。

5. 点击 。

修正后的声明将显示在编辑画面中。



6. 结束声明的修正时，再次选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [Statement(声明编辑)] ()。
声明输入模式将被解除。

要点

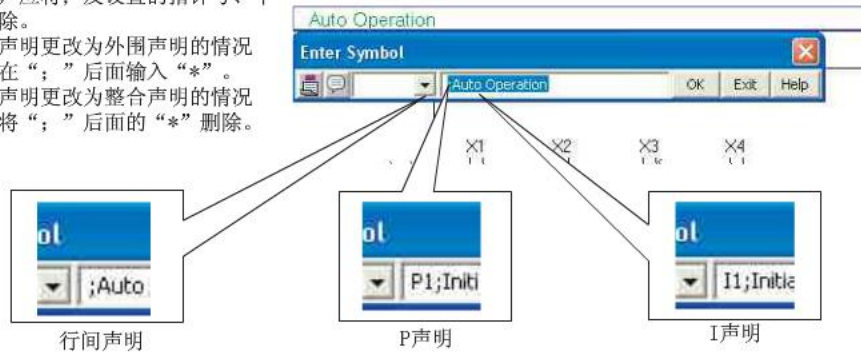
- 在梯形图输入画面中可以对声明进行修正。

将光标移动至要修正的声明处后，按压 。

将显示梯形图输入画面，按下述方式对输入的声明进行修正。

进行修正时，应将；及设置的指针号、中断指针号删除。

- 将整合声明更改为外围声明的情况下，应在“；”后面输入“*”。
- 将外围声明更改为整合声明的情况下，应将“；”后面的“*”删除。



- 将声明显示到编辑画面中

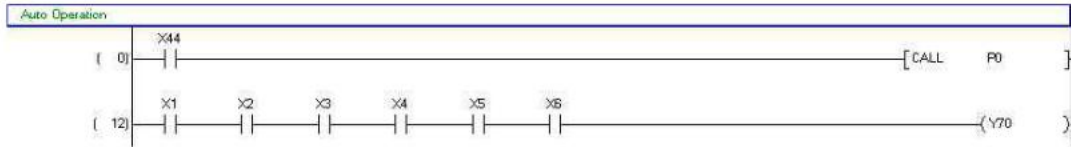
在 [View(显示)] → [Statement(声明显示)] 中，对声明的显示 / 隐藏进行切换。(☞ 2.2.4 项)

■ 将声明删除

对行间声明 /P 声明 /I 声明进行删除。

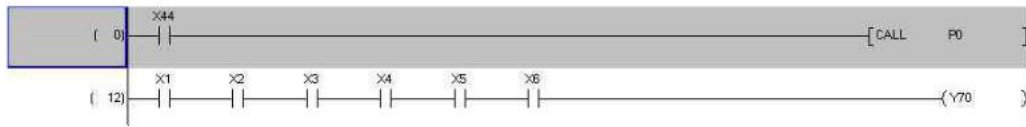
操作步骤

1. 将光标移动至要删除的声明处。



2. 按压 **Delete** 。

声明将被删除。



要点


- 将声明显示到编辑画面中
在 [View(显示)] → [Statement(声明显示)] 中, 对声明的显示 / 隐藏进行切换。(☞ 2.2.4 项)

9.2.4 注解的输入

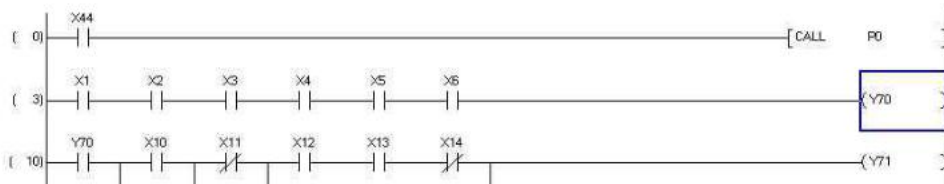
将注解输入到程序中。

编辑	工具栏
注解编辑	

操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [Note(注解编辑)]()。进入注解输入模式。

2. 将光标移动至要附加注解的线圈 / 应用指令处。



3. 按压 。

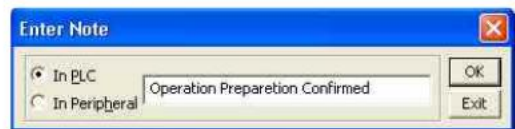
将显示注解输入画面。



4. 对 “In PLC(整合)” 或者 “In Peripheral(外围)” 的类型进行选择。

FXCPU 不支持整合注解。

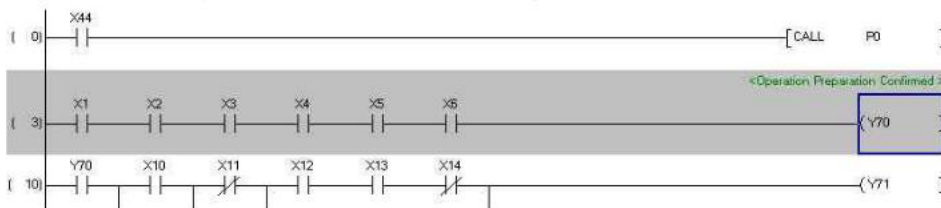
5. 对注解进行输入。




6. 点击 。

输入的注解将被显示到编辑画面中。

设置为 “外围” 的情况下，在注解的前面将自动附加 * 符号。



7. 结束注解的输入时，再次选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [Note(注解编辑)]()。

注解输入模式将被解除。

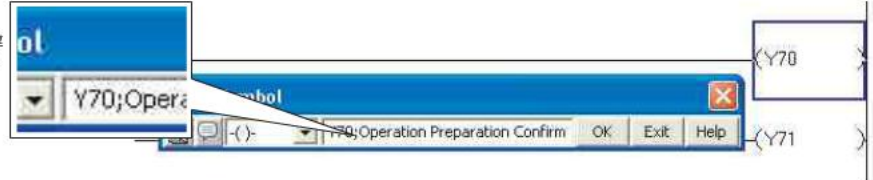
要点

- 在梯形图输入画面中可以对注解进行输入。

将光标移动至要输入注解的线圈 / 应用指令处后，按压 。

将显示梯形图输入画面，按下述方式进行输入。

在已输入的软元件 / 指令的后面，
整合注解时输入“;”、外围注解
时输入“;*”之后，对注解进行
输入。



- 将注解显示到编辑画面中

在 [View(显示)] → [Note(注解显示)] 中，对注解的显示 / 隐藏进行切换。(☞ 2.2.4 项)


9.2.5 注解的修正 / 删除

将程序中的注解进行修正 / 删除。

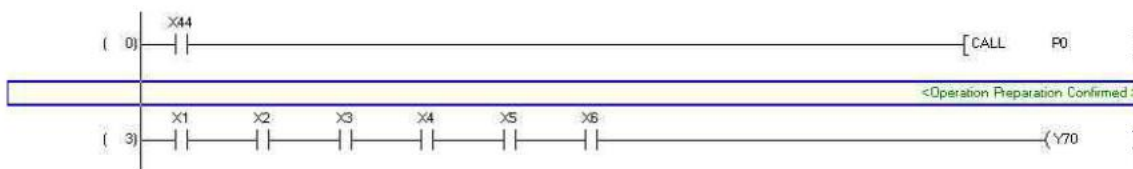
■ 对注解进行修正

对注解进行修正。

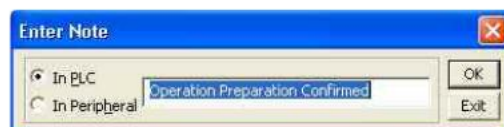
操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [Note(注解编辑)] ()。
进入注解输入模式。

2. 将光标移动至要修正的注解处。




3. 按压 。
将显示注解输入画面。



4. 进行类型的更改以及注解的修正。

5. 点击 。
修正后的注解将被显示到编辑画面中。



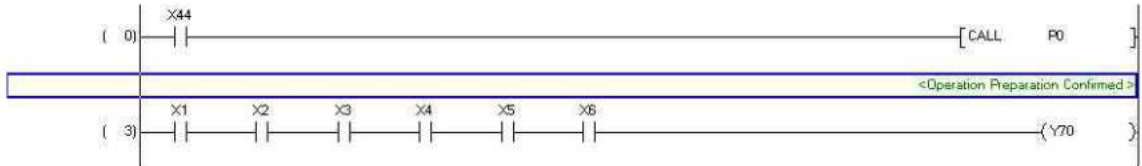
6. 结束注解的修正时, 选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [Note(注解编辑)] ()。
注解输入模式将被解除。

■对注解进行删除

进行注解的删除。

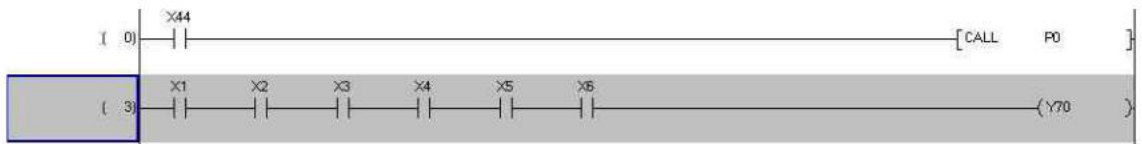
操作步骤

1. 将光标移动至要删除的注解处。



2. 按压 **Delete** 。

注解将被删除。

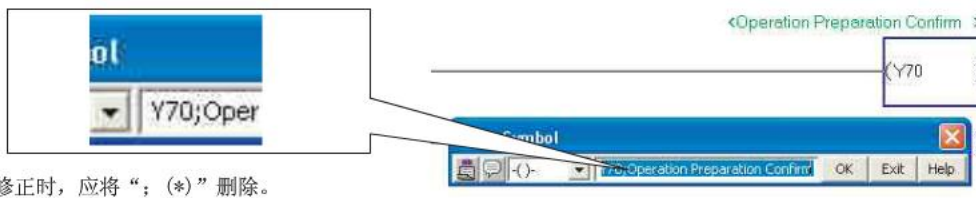


要点

- 在梯形图输入画面中可以对注解进行修正及删除。

将光标移动至对注解进行删除/修正的线圈/应用指令处后, 按压 **Enter** 。

将显示梯形图输入画面, 按下述方式对输入的注解进行修正/删除。



修正时, 应将“; (*)”删除。

删除时, 应将“; (*)”也删除。

- 将整合注解更改为外围注解的情况下, 应在“;”后面输入“*”。
- 将外围注解更改为整合注解的情况下, 应将“;”后面的“*”删除。

- 将注解显示到编辑画面中

在 [View(显示)] → [Note(注解显示)] 中, 对注解的显示/隐藏进行切换。(☞ 2.2.4 项)

9.3 声明 / 注解的批量编辑

Q CPU L CPU FX

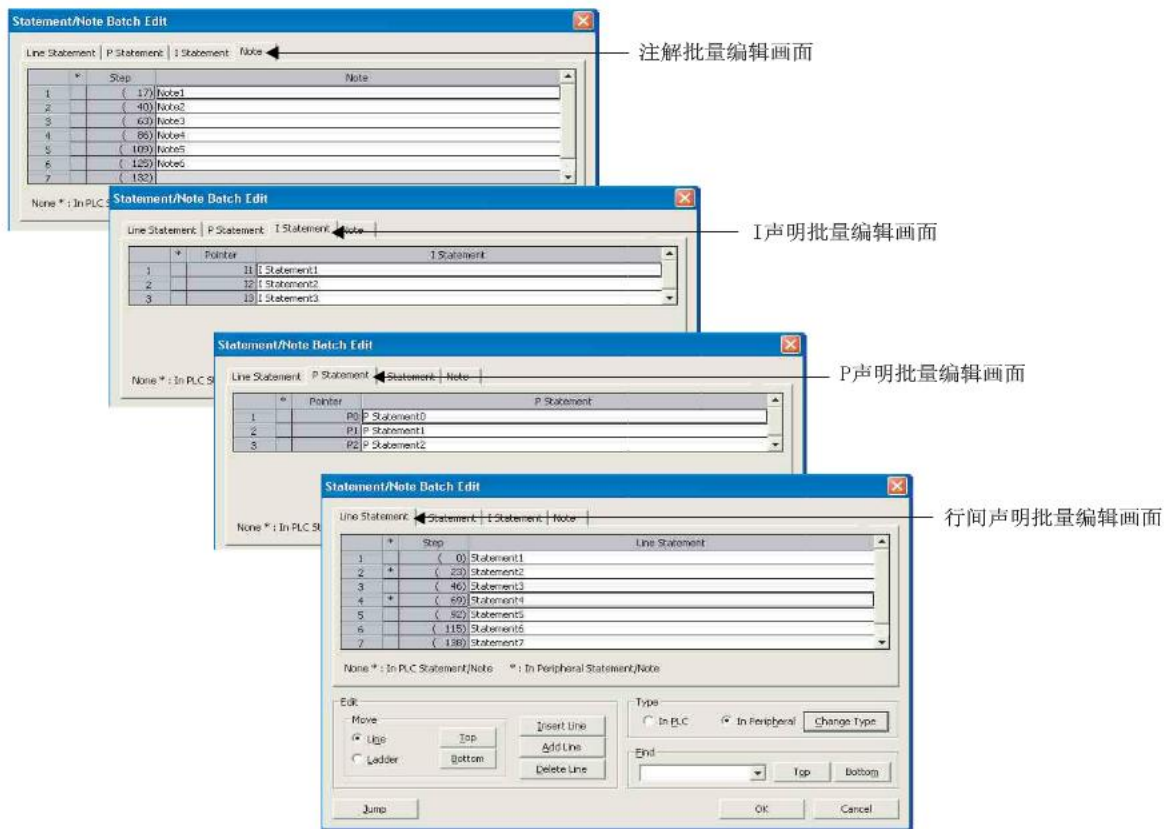
以下介绍对声明 / 注解进行批量编辑的方法有关内容。

限制事项

在程序中使用了功能块的情况下，不能进行声明 / 注解的批量编辑。

画面显示

[Edit (编辑)] → [Documentation (文档生成)] → [Statement/Note Batch Edit (声明 / 注解批量编辑)]。



显示内容

	项目	内容
Tab (选项卡)	Line Statement (行间声明)	对行间声明的批量编辑画面进行显示。
	P Statement(P 声明)	对 P 声明的批量编辑画面进行显示。
	I Statement(I 声明)	对 I 声明的批量编辑画面进行显示。
	Note(注解)	对注解的批量编辑画面进行显示。
Step (步)	Line Statement (行间声明)	对程序中的所有梯形图块的起始步 No. 进行显示。
	Note(注解)	对程序中的所有线圈 / 应用指令的步 No. 进行显示。
Pointer (指针)	P Statement(P 声明)	对程序中的所有指针号进行显示。
	I Statement(I 声明)	对程序中的所有中断指针号进行显示。

画面内按钮

- **Change type** (类型更改)
对整合 / 外围的类型进行更改。
- **Insert line** (行插入)
在行间声明的上面插入 1 行。
- **Add line** (行添加)
在行间声明的下面添加 1 行。
- **Delete Line** (行删除)
行间声明将被删除。
- **Top** (向上)
编辑：声明向上移动。
查找：从选择的声明 / 注解开始向上方向查找。
- **Bottom** (向下)
编辑：声明向下移动。
查找：从选择的声明 / 注解开始向下方向查找。
- **Jump** (跳转)
将编辑画面的光标移动至选择的声明 / 注解处。

要点

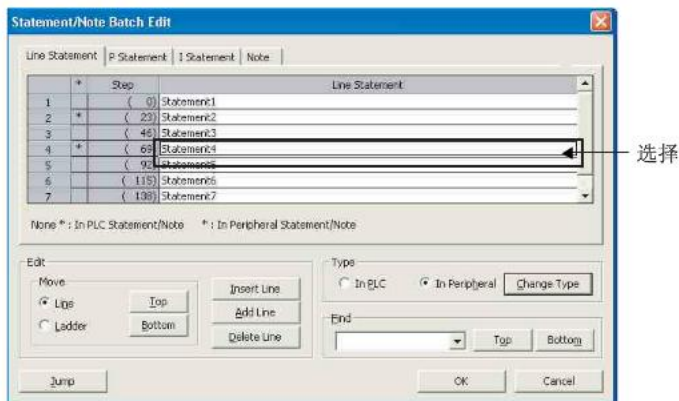
- 在 FXCPU 中编辑声明 / 注解时的注意事项
在 FXCPU 中，没有整合声明 / 整合注解功能。
不能使用本节中记载的“整合 / 外围”类型相关的设置功能。
关于“整合 / 外围”的类型请参阅 9.2.1 项。

■对声明 / 注解进行修正

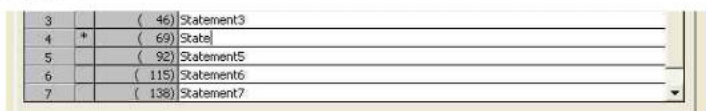
对声明 / 注解的输入内容进行修正。

操作步骤

1. 对要修正的声明 / 注解进行选择。



2. 对声明 / 注解进行修正。



■对声明 / 注解的类型进行更改

对声明 / 注解类型（整合 / 外围）进行更改。

操作步骤

1. 对进行类型更改的范围进行选择。

2. 对“**In PLC（整合）**”或者“**In Peripheral（外围）**”的类型进行选择。

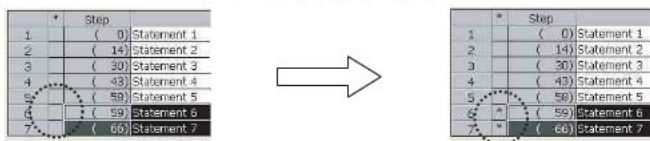
3. 点击 **Change type**（类型更改）。

类型将被更改。

设置为“**外围**”的声明 / 注解中将被附加 * 符号。



从“整合”更改为“外围”



■ 对行间声明进行行插入 / 行添加

对行间声明进行行的插入 / 添加。

操作步骤

1. 对进行行插入 / 行添加的行间声明进行选择。
2. 对 “In PLC(整合)” 或者 “In Peripheral(外围)” 的类型进行选择。

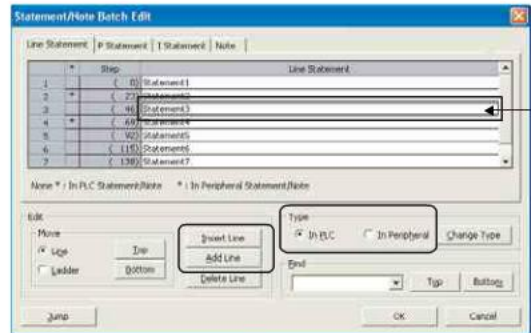
3. 点击 **Insert line** (行插入) 或者 **Add line** (行添加)

Insert line (行插入) 的情况下, 在光标位置的上方将被插入 1 行空白行。

Add line (行添加) 的情况下, 在光标位置下方将被添加 1 行空白行。

4. 对执行了行插入 / 行添加的行进行选择, 对声明进行输入。

	*	Step	Line Statement
1		(0)	Statement1
2	*	(23)	Statement2
3		(46)	Statement3
4			Statement3
5	*	(69)	Statement4
6		(92)	Statement5
7		(115)	Statement6



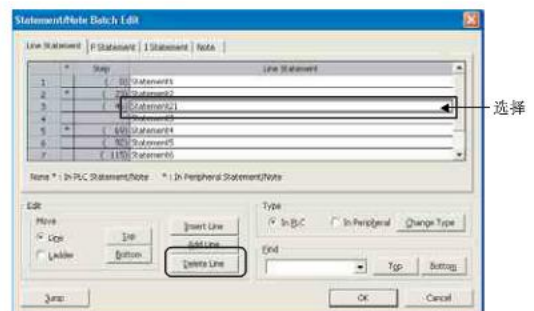
选择

■ 对行间声明进行行删除

进行行间声明的行删除。

操作步骤

1. 对要删除的行间声明进行选择。



选择

2. 点击 **Delete Line** (行删除)。
选择的行间声明将被删除。

	*	Step	Line Statement
1		(0)	Statement1
2	*	(23)	Statement2
3		(46)	Statement3
4	*	(69)	Statement4
5		(92)	Statement5
6		(115)	Statement6
7		(138)	Statement7

■ 对声明 / 注解进行行移动

对声明 / 注解进行行移动。

操作步骤

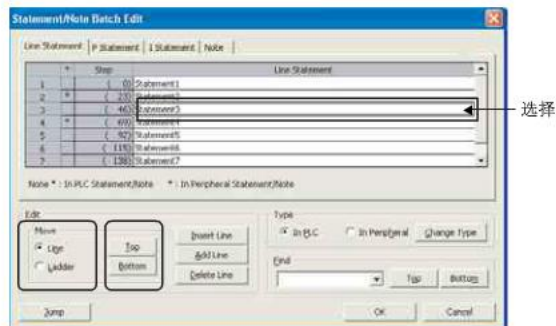
1. 对要移动的声明 / 注解进行选择。
2. 对行间声明进行移动时，对“Line(行单位)”或者“Ladder(梯形图单位)”的类型进行选择。

“Line(行单位)”：

选择的行间声明以 1 行为单位进行移动。

“Ladder(梯形图单位)”：

选择的行间声明以 1 个梯形图块为单位进行移动。



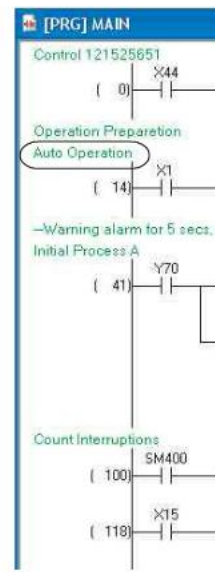
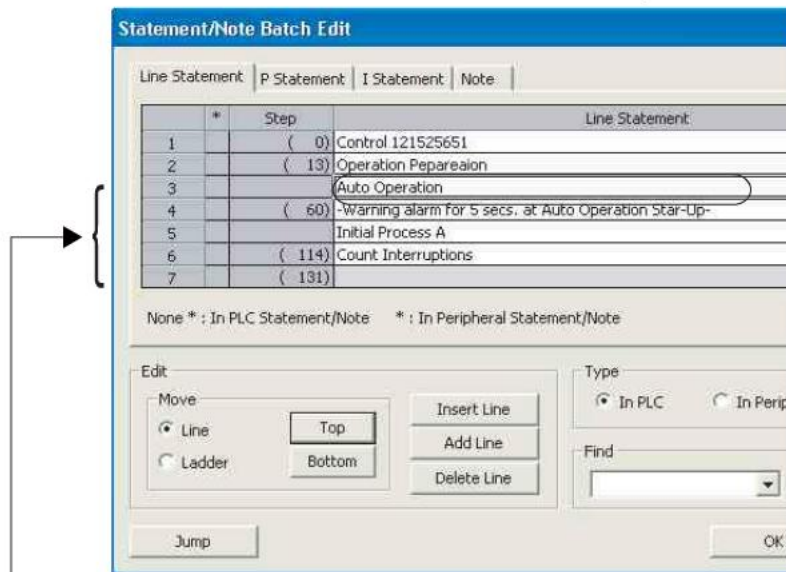
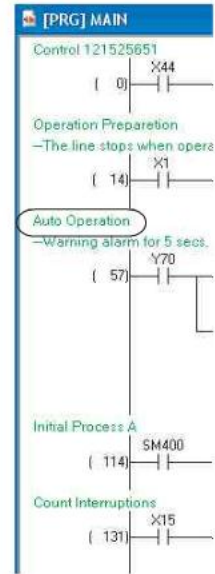
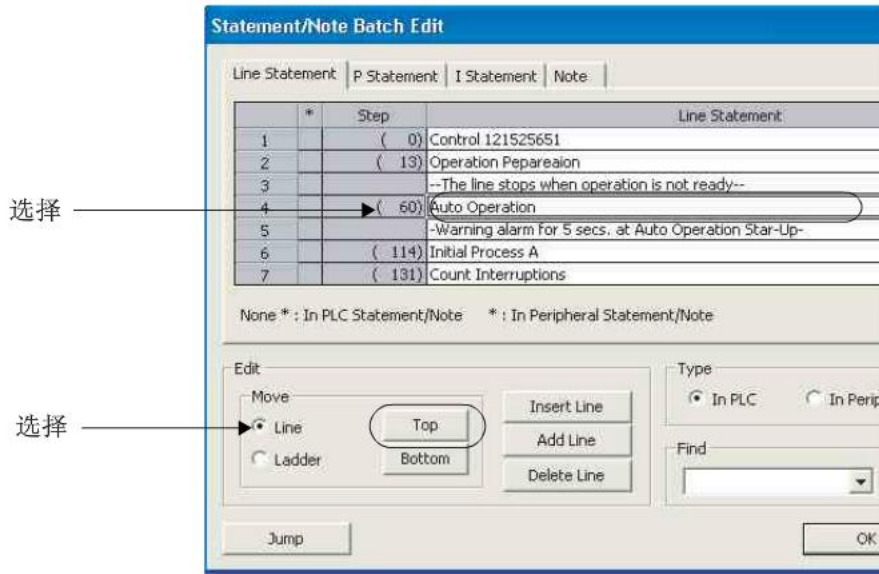
3. 点击 **Top** (向上) 或 **Bottom** (向下)。

Top (向上)：的情况下，选择的声明 / 注解向上移动。

Bottom (向下)：的情况下，选择的声明 / 注解向下移动。

编辑示例)

将步 46 以行为单位向上移动的情况下



光标位置的上一行的行间声明将被删除，光标位置的行间声明向上移动。

9	注释 / 声明 / 注解的编辑
10	程序的转换 / 编译
11	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
12	监视
13	选项的设置
附	附录
索	索引

将步 46 以梯形图为单位向上移动的情况下

选择

选择

Line	Step	Line Statement
1	(0)	Control 121525651
2	(13)	Operation Preparation
3		--The line stops when operation is not ready--
4	(60)	Auto Operation
5		-Warning alarm for 5 secs. at Auto Operation Star-Up-
6	(114)	Initial Process A
7	(142)	Count Interruptions

None * : In PLC Statement/Note * : In Peripheral Statement/Note

Edit

Move

Line Ladder

Top Bottom

Insert Line Add Line Delete Line

Type

In PLC In Perip

Find

Jump OK

[PRG] MAIN

Control 121525651

(0) X44

Operation Preparation

--The line stops when operatio

(14) X1

Auto Operation

-Warning alarm for 5 secs. at.

(57) Y70

Initial Process A

(114) SM400

Count Interruptions

(131) X15

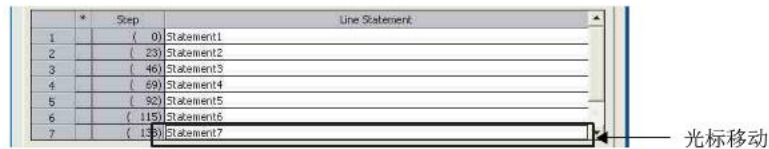
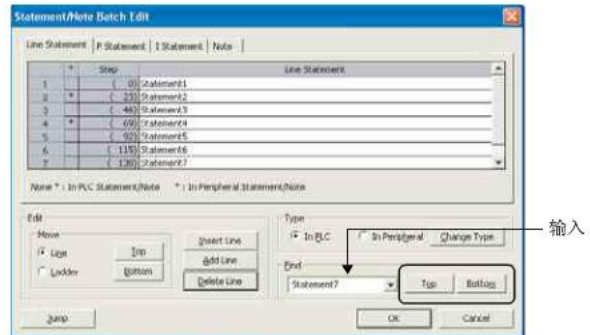
光标位置的步的上一步的行间声明将被删除，光标位置的行间声明向上移动1步。

■ 对声明 / 注解进行查找

对声明 / 注解进行查找。

操作步骤

1. 在“Find(查找)”栏中输入要查找的声明 / 注解。
2. 点击 **Top** (向上) 或 **Bottom** (向下)。
 - Top** (向上) 的情况下, 从选择位置开始向上方向查找。
 - Bottom** (向下) 的情况下, 从选择位置开始向下方向查找。
3. 光标将移动至查找的声明 / 注解处。

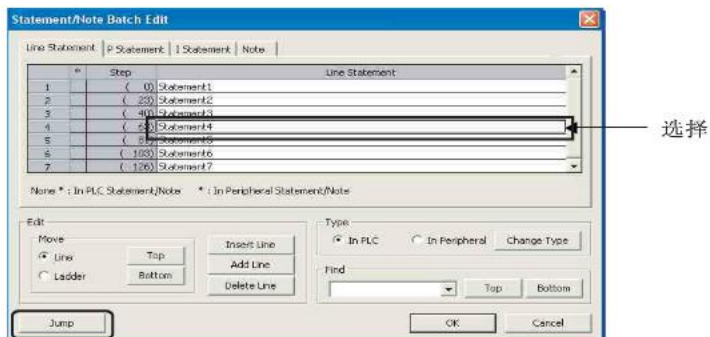



■ 至声明 / 注解的跳转

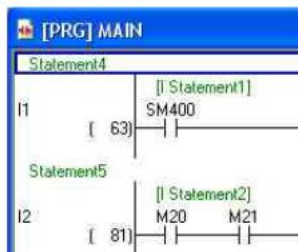
跳转至指定的声明 / 注解处。

操作步骤

1. 对跳转目标声明 / 注解进行选择。



2. 点击  (跳转)。
编辑画面的光标将移动至选择的声明 / 注解处。



9.4 声明 / 注解类型 (整合 / 外围) 的更改

Q CPU

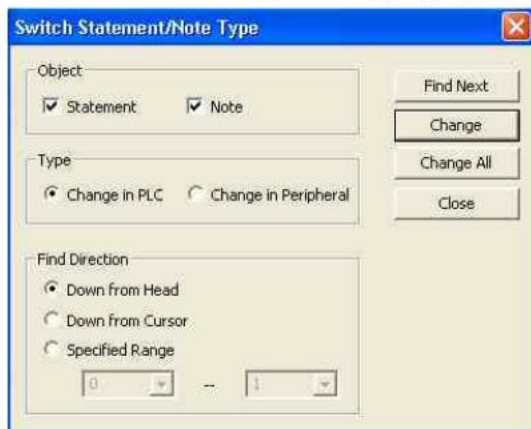
L CPU

FX

以下介绍将梯形图转换完毕的程序的声明 / 注解的类型更改为整合或者外围的方法有关内容。

画面显示

[Find/Replace (查找 / 替换)] → [Switch Statement/Note Type (声明 / 注解类型更改)]。



操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

项目	内容	
Object (更改对象)	对更改对象进行选择。可以选择多个。	
Type (更改类型)	Change in PLC (更改为整合)	将外围更改为整合的情况下选择此项。
	Change in Peripheral (更改为外围)	将整合更改为外围的情况下选择此项。
Find Direction (查找方向)	Down from Head (从起始位置向下查找)	与光标的位置无关, 从起始位置开始向下方向进行查找的情况下选择此项。
	Down from Cursor (从光标位置向下查找)	从光标位置开始向下方向查找的情况下选择此项。
	Specified Range (范围设置)	以输入的步 No. 范围进行查找的情况下选择此项。

2. 点击 **Find Next** (查找下一个)。

光标将移动至查找到的声明 / 注解处。



3. 执行更改时点击 **Change** (更改) 或者 **Change All** (全部更改)。

类型将被更改, 继续进行下一个声明 / 注解的查找。


Change All (全部更改) 的情况下, 查找对象的声明 / 注解的类型将被批量更改。

要点

● 关于声明 / 注解类型更改

通过  + ，也可对光标位置的声明 / 注解的类型进行更改。如果对声明 / 注解的类型进行更改，程序将变为未转换状态。应执行梯形图转换。

● 声明 / 注解未能输入到正确的位置的情况下

即使进行了合并处理，声明 / 注解也未能被输入到正确的位置的情况下，通过声明 / 注解批量编辑对位置进行修正。（ 9.3 节）


9.5 从行间声明列表中跳转

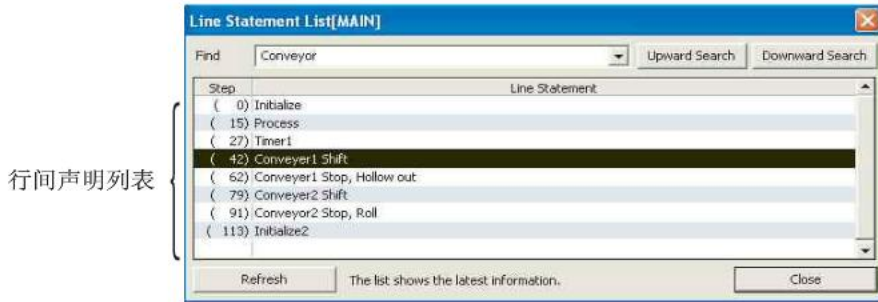
Q CPU L CPU FX

将梯形图程序中使用的行间声明通过列表进行显示、查找。

可以从行间声明列表中跳转至程序的相应位置处。


画面显示

[Find/Replace(查找/替换)] → [Line Statement List(行间声明列表)] ()。



操作步骤



1. 对画面项目进行设置。

项目	内容
Find(查找)	对要查找的行间声明的字符串进行输入。 如果点击  ，可以从列表中选择以前查找过的字符串。
Line statement list (行间声明列表)	对程序中使用的行间声明通过列表进行显示。
Step(步)	对设置了行间声明的步 No. 进行显示。
Line statement (行间声明)	对程序中使用的行间声明进行显示。

2. 对行间声明列表的任意行进行双击。

将从行间声明列表中，跳转至程序编辑器的相应的行间声明处。

画面内按钮

-  (向上查找) /  (向下查找)

将包含“查找”中输入的字符串的行间声明从光标位置开始向上方向 / 下方向进行查找。

-  (更新为最新的信息)

将行间声明列表更新为最新的信息。

9.6 可编程控制器读取时的合并处理

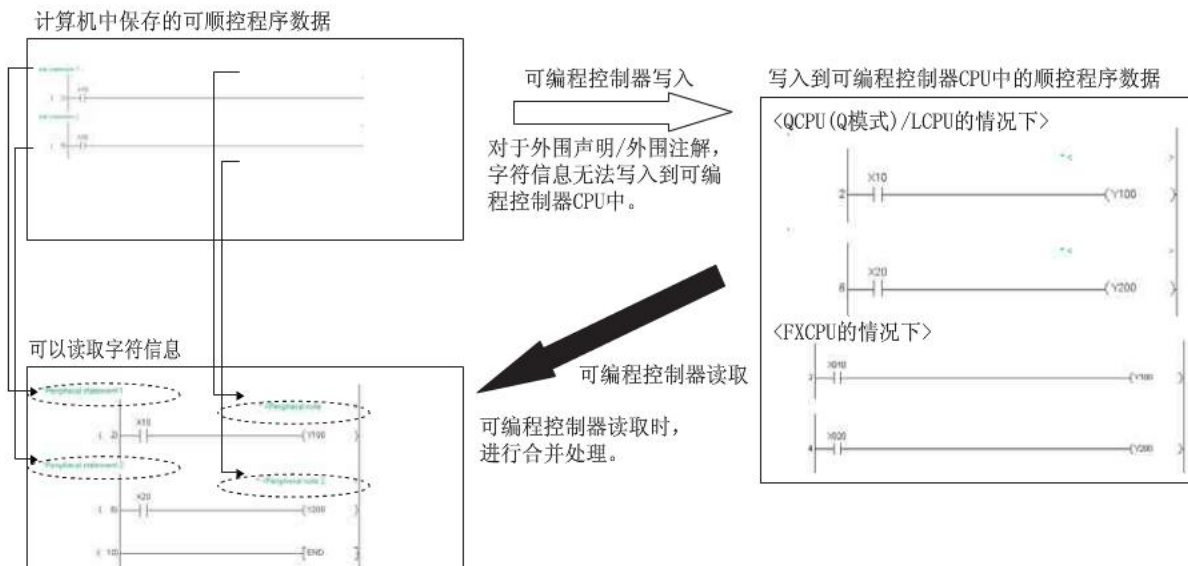
以下介绍在无标签工程中，对包含外围声明 / 外围注解的顺控程序执行可编程控制器读取时的合并处理有关内容。

FXCPU 的情况下，可编程控制器读取时将自动进行合并处理。没有相应设置等项目。

9.6.1 关于合并处理

Q CPU L CPU FX

对于外围声明 / 外围注解的字符信息，可编程控制器写入时无法写入到可编程控制器 CPU 中。可编程控制器读取时，如果执行合并处理（合体），可编程控制器 CPU 中存储的程序与计算机中保存的声明 / 注解字符信息将被合并，以梯形图形式显示。



可编程控制器读取时进行了合并处理时与未进行合并处理时的区别如下所示。在 FXCPU 中自动地进行合并处理，可显示的步位置的情况下可以读取字符信息。

表 9.6-2 外围声明 / 外围注解的合并处理状态

设置	机种类型	种类	处理状态
可编程控制器读取时未进行合并处理	QCPU(Q模式)/LCPU	外围声明	不能读取字符信息。
		外围注解	
可编程控制器读取时进行合并处理	QCPU(Q模式)/LCPU	外围声明	可以读取字符信息。
		外围注解	

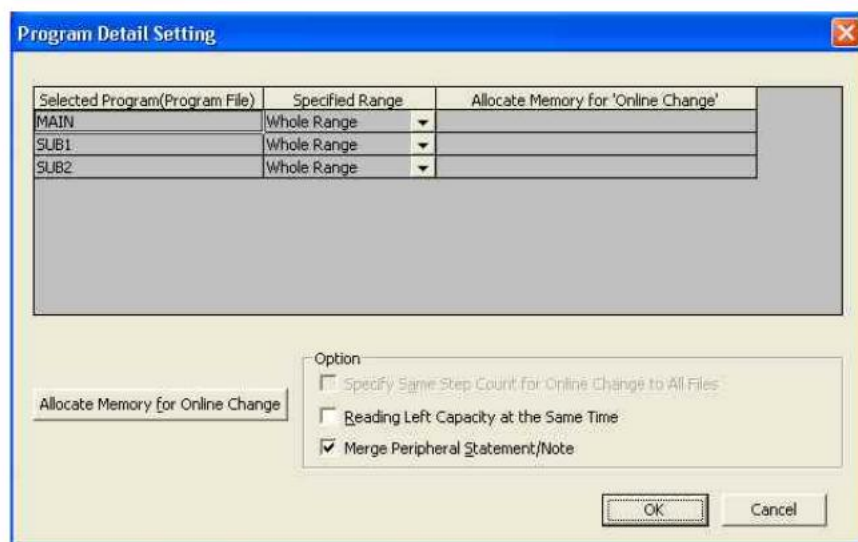
9.6.2 合并处理的执行



以下介绍可编程控制器读取时进行合并处理的方法有关内容。

操作步骤

1. 打开计算机中保存的顺控程序（工程）。
打开与进行可编程控制器读取的顺控程序相同数据的顺控程序（工程）。
关于打开工程的方法，请参阅下述手册。
☞ GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）
2. 选择 [Online(在线)] → [Read from PLC(可编程控制器读取)] ()。
将显示在线数据操作画面。
关于可编程控制器读取，请参阅下述内容。（☞ 11.1 节）
3. 在可编程控制器读取的程序详细设置画面的“Option(选项)”中对“Merge Peripheral Statement/Note(合并外围声明/注解)”项目进行勾选，执行可编程控制器读取。



4. 确认读取的顺控程序的声明/注解是否被输入到正确的位置。

要点

- 声明/注解未被输入到正确位置的情况下
即使进行合并处理，声明/注解也未能输入到正确位置的情况下，通过声明/注解批量编辑对位置进行修正。
(☞ 9.3 节)

9.7 SFC 注释的编辑



以下介绍 SFC 注释的创建・修正方法有关内容。

SFC 注释是指，创建的 SFC 图的各 SFC 步中附加的“SFC 步注释”与各转移中附加的“转移注释”的总称。

例如，对“块：0；SFC 步：1”输入“SFC 步注释：步注释”的方法如下所示。

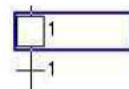
FXCPU 不支持“转移注释”。

操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] → [Documentation(文档生成)] → [SFC Step/Transition Comment(SFC 步 / 转移注释编辑)]。

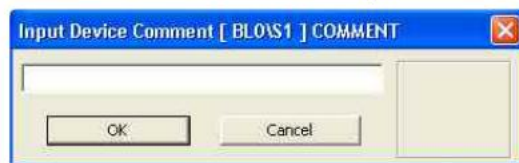
切换为 SFC 注释编辑模式。

2. 将光标移动至进行 SFC 注释输入的位置处。



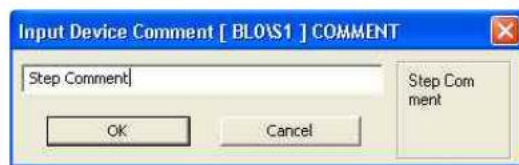
3. 按压 。

将显示软元件注释输入画面。



4. 对 SFC 注释进行输入。

输入时可以对显示的 SFC 注释的折返图像进行确认。



5. 点击 。

SFC 步注释的显示如右所示。



要点

- 关于 SFC 注释编辑模式的解除方法
对 SFC 注释编辑模式进行解除的情况下，应再次选择本菜单，对菜单项目中显示的勾选取消。
- 关于 SFC 注释的创建方法
对于 SFC 注释，可在输入 SFC 图符号时通过 SFC 符号输入画面进行创建，也可通过软元件注释编辑器进行创建。通过软元件注释编辑器创建时应将软元件名按下述方式进行指定。

SFC 注释	QCPU(Q 模式)/LCPU	FXCPU
SFC 步注释	BLm\S _n	S _n
转移注释	BLm\TR _n	-

m : 块 No.
n : SFC 步 No.

- 关于 SFC 注释的保存目标
创建的 SFC 注释将被保存为软元件注释数据。
从可编程控制器 CPU 中读取 SFC 程序时，为了恢复 SFC 注释，应将软元件注释写入 / 读取到可编程控制器 CPU 中。



10 程序的转换 / 编译

本章介绍对创建的程序进行转换 / 编译操作有关内容。
通过对程序进行转换 / 编译，使之变为可编程控制器 CPU 中可执行的顺控程序。

10.1	无标签工程的情况	10-2
10.2	有标签工程的情况	10-5
10.3	出错 / 报警的确认	10-13

9	注释 / 声明 / 注解的编辑
10	程序的转换 / 编译
11	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
12	监视
13	选项的设置
附	附录
索	索引

10.1 无标签工程的情况

Q CPU

L CPU


FX

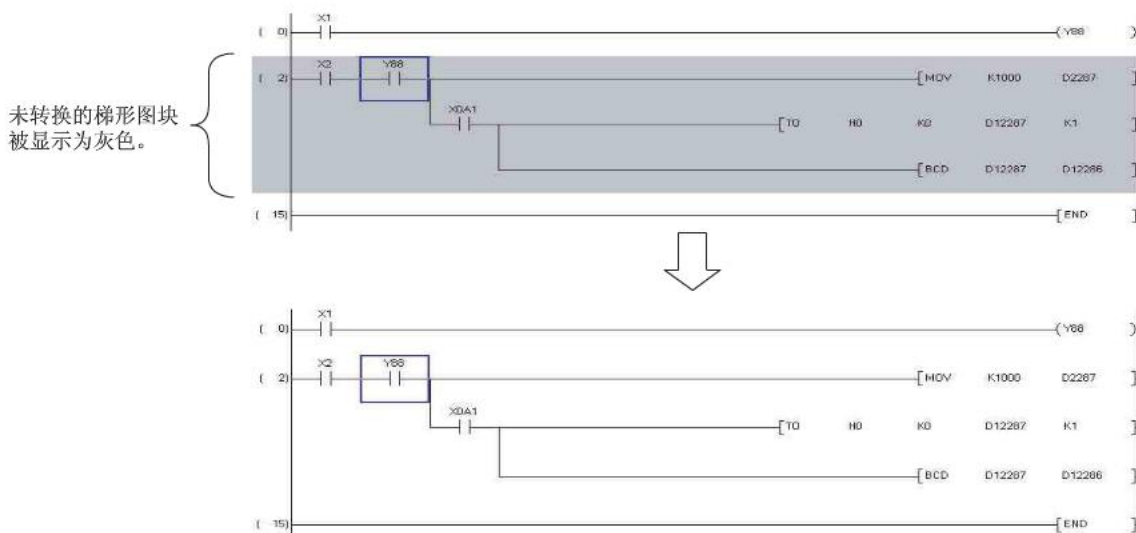
以下介绍以无标签工程创建的梯形图块的转换方法。
通过转换，确定梯形图块的编辑内容。

10.1.1 创建程序的转换

对创建的程序进行转换。

操作步骤


- 选择 [Compile(转换 / 编译)] → [Build(转换)] ()。
未转换的梯形图块将被转换。



10.1.2 全部程序的转换


对工程内的所有程序进行批量转换。

操作步骤

- 选择 [Compile(转换 / 编译)] → [Build All(转换(全部程序))] ()。
所有的梯形图块均将被转换。

10.1.3 转换的同时进行 RUN 中写入

关于转换的同时进行 RUN 中写入的操作，请参阅下述手册。

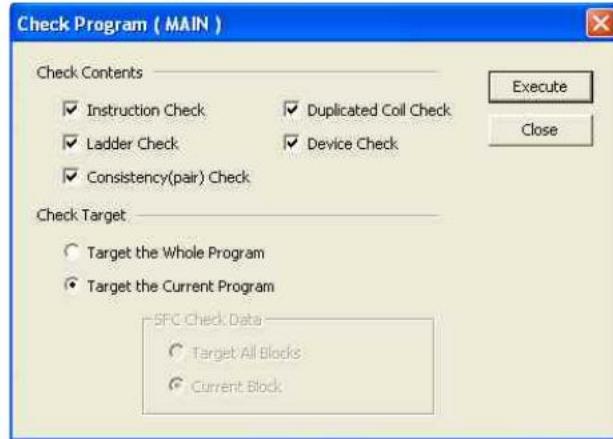
 GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇)

10.1.4 程序的检查

以下介绍对创建的程序中是否有双线圈或软元件范围等的出错进行确认的方法。
程序的检查结果将被显示到输出窗口中。

画面显示

[Tool(工具)] → [Check Program(程序检查)]。



操作步骤

1. 对画面项目进行设置。

项目	内容	
Check (检查内容)	对希望进行程序检查的项目进行勾选。	
	检查项目	检查内容
	Instruction Check (指令检查)	对编辑中工程的可编程控制器类型中可使用的指令进行检查。
	Ladder Check (梯形图检查)	检查作为梯形图是否成立。
	Consistency (pair) Check (一致性(成对)检查)	对跳转目标中没有指针以及子程序中没有 RET 指令等情况下, 程序的一致性进行检查。
	Duplicated Coil Check (双线圈检查)	对有无重复线圈进行检查。
Check Target (检查对象)	-	
	Target the Whole Program (全程序作为对象)*1	将工程内的所有程序作为对象的情况下选择此项。
	Target the Current Program (当前的程序作为对象)	仅将当前显示中的程序作为对象的情况下选择此项。
	SFC Check Data (SFC 检查对象)	-
	Target All Blocks (全程序作为对象)	将包含当前显示中的 SFC 块在内的 SFC 块列表作为作为对象的情况下选择此项。
	Current Block (当前的程序作为对象)	仅将当前显示中的 SFC 块作为对象的情况下选择此项。

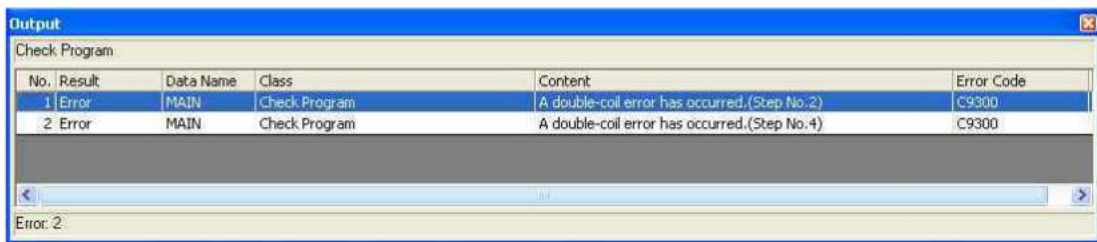
*1: FXCPU 不支持。

2. 点击 **Execute** (执行)。

程序检查将被执行，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 10.3 节。



10.2 有标签工程的情况

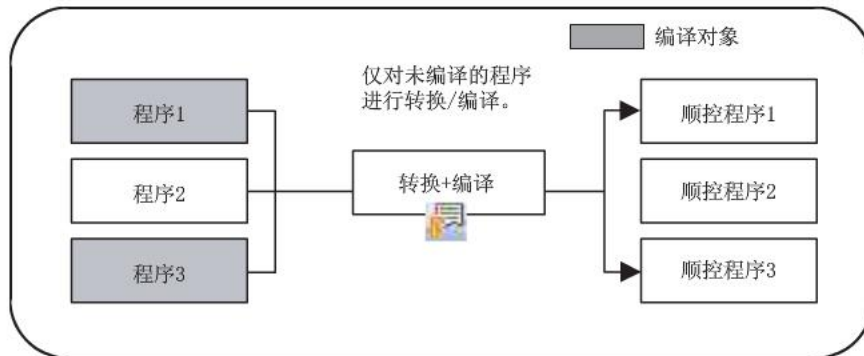
Q CPU L CPU FX

以下介绍对通过有标签工程创建的工程内未编译状态的程序进行转换 / 编译的方法有关内容。


10.2.1 创建程序的转换 / 编译

对创建的程序进行转换 / 编译。

由于仅以未编译的程序为对象，因此可以缩短编译所需时间。



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。



9

注释 / 声明 / 注解

10

程序的转换 / 编译

11

可编辑编辑器 CPU 的数据写入 / 读取

12

监视

13

选项的设置

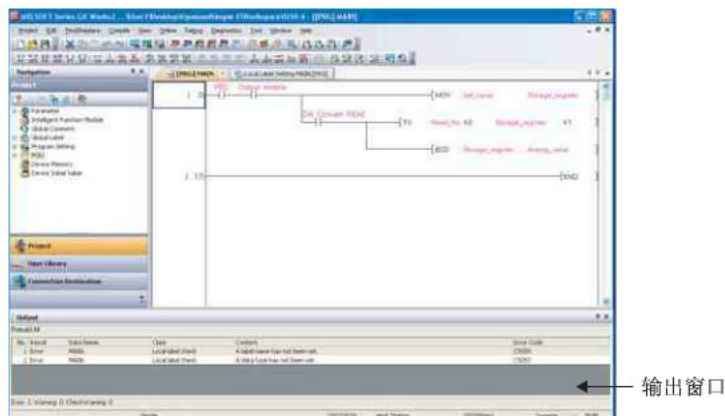
附

附录

索

索引

2. 对“Execute compile after conversion(执行变换后编译)”进行勾选后, 点击 **OK**。
- 在转换的同时程序被编译, 结果将显示到输出窗口中。
- 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 10.3 节。



要点

- 关于转换 + 编译
在**转换 + 编译执行确认画面**中选择了“Execute conversion only(仅执行变换)”的情况下, 则仅对编辑中的程序进行转换。
与无标签工程的转换动作相同。(☞ 10.1.1 项)
- 关于编译状态的确认方法
 - 在工程视窗中, 可以对编译状态进行确认。未编译的情况下, 将显示为红色字符。



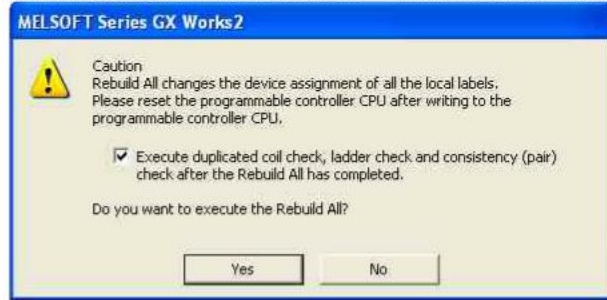
- 在工程视窗中, 可以对未编译状态的数据进行确认。选择全局标签 / 程序部件 / 程序文件后, 右击 → 选择快捷菜单 [Open Uncompiled Data(未编译数据展开)]。未编译状态的数据将被显示到工程视窗中。
- 关于编译时的出错 / 报警显示的确认方法
关于编译时的出错 / 报警显示的确认方法, 请参阅 10.3 节。
- 关于编译时的标签分配
如果进行编译, 仅以未编译的程序为对象, 进行软元件的再分配。


10.2.2 全部编译的执行

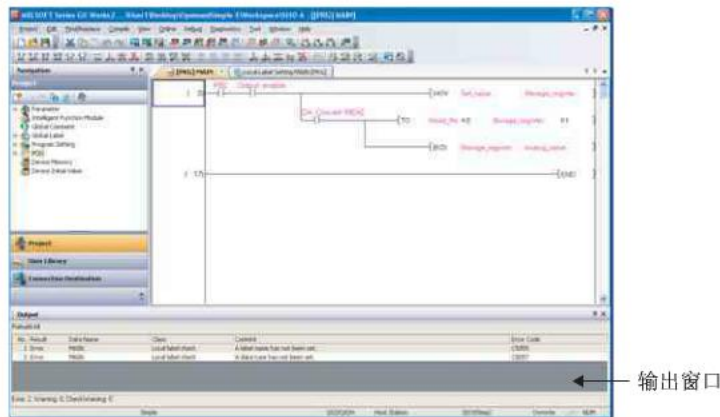
以下介绍将工程内的所有程序进行批量转换 / 编译的方法有关内容。

操作步骤

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



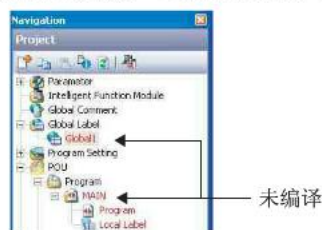
2. 应在了解信息中所示的注意事项的基础上, 点击  (是)。
所有的程序将被转换 / 编译, 结果将被显示到输出窗口中。
如果对输出窗口中显示的结果进行双击, 将跳转至出错的相应位置。
关于出错的确认方法, 请参阅 10.3 节。



要点

● 关于编译状态的确认方法

- 在工程视窗中，可以对编译状态进行确认。未编译的情况下，将显示为红色字符。



- 在工程视窗中，可以对未编译状态的数据进行确认。选择全局标签 / 程序部件 / 程序文件后，右击→选择快捷菜单 [Open Uncompiled Data(未编译数据展开)]。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 / 报警显示的确认方法

关于编译时的出错 / 报警显示的确认方法，请参阅 10.3 节。


● 关于全部编译时的标签分配

如果进行全部编译，所有的程序中将进行软元件的再分配。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，则有可能会以程序更改前的软元件值执行处理。应根据需要对可编程控制器 CPU 进行复位之后再置为 RUN。

通过选项设置可以在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，不执行远程 RUN”进行勾选。

10.2.3 转换 / 编译的同时进行 RUN 中写入

关于转换 / 编译的同时进行 RUN 中写入的操作，请参阅下述手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

10.2.4 编译时动作条件的更改

对编译时的动作条件进行更改。

■对编译中止出错 / 报警的件数进行更改

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)”。



操作步骤

- 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)。

■对报警的隐藏进行更改


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。

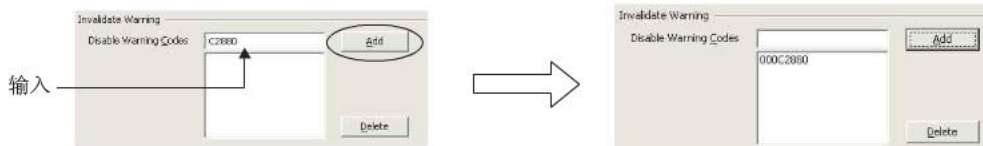
画面显示

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

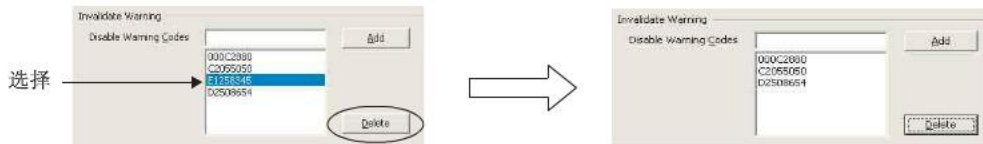


操作步骤

- 进行登录时对报警代码进行输入(半角英文数字)后, 点击  (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。
(☞ 10.3 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。

10.2.5 编译时的注意事项

●关于软元件的分配

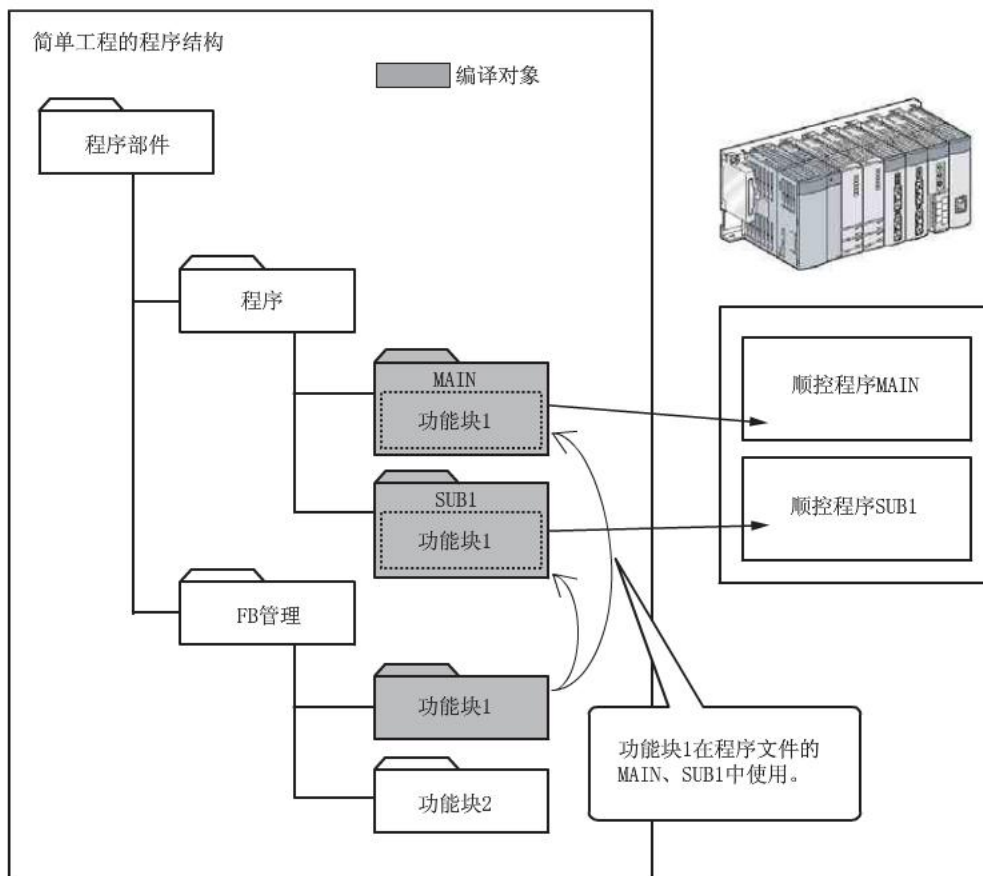
如果执行编译或全部编译，软元件的分配将被更改。

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
功能块 1 将被编译，程序文件 MAIN、SUB1 将被更改。



●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）

●关于功能块的输入自变量

不能对功能块的输入自变量 (VAR_INPUT) 进行写入。

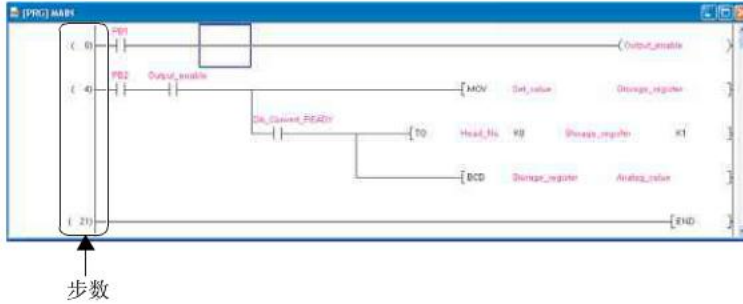
如果对输入自变量进行了写入，将变为编译出错状态。

●关于标签程序的步数

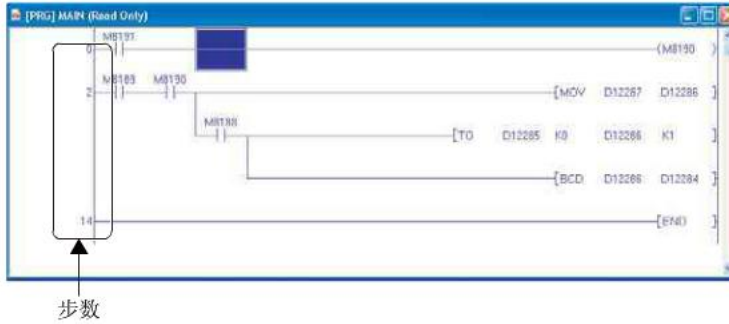
对于标签程序的步数，将对步数附加 () (括号)。

执行编译后步数有可能会增减。将程序写入到可编程控制器 CPU 中时，应在编译后进行软元件显示并对步数进行确认。

< 标签显示 >



< 软元件显示 >



10.3 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	内容
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)	对各出错及报警的合计进行显示。

9

注释 / 声明 / 注解的编辑

10

程序的转换 / 编译

11

可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取

12

监视

13

选项的设置

附录

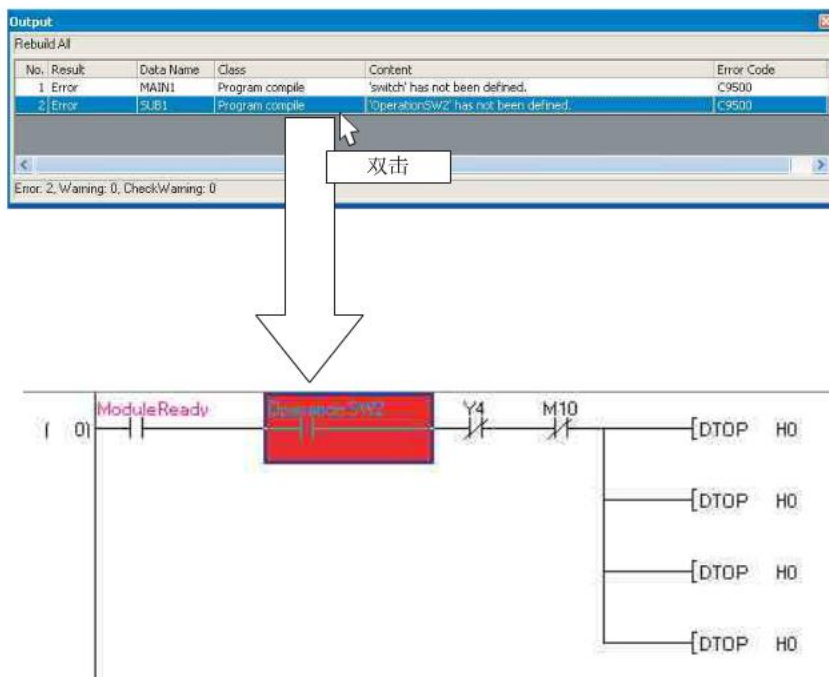
索引

10.3.1 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。



11 可编程控制器 CPU 的数据 写入 / 读取

本章介绍将创建的顺控程序写入、读取到可编程控制器 CPU 及存储卡中的操作有关内容。

关于数据写入 / 读取操作的详细内容，请参阅下述手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

11.1	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取	11-2
------	---------------------------------	------



9	注释 / 声明 / 注释的编辑
10	程序的转换 / 编译
11	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
12	监视
13	选项的设置
附	附录
索	索引

11.1 可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取

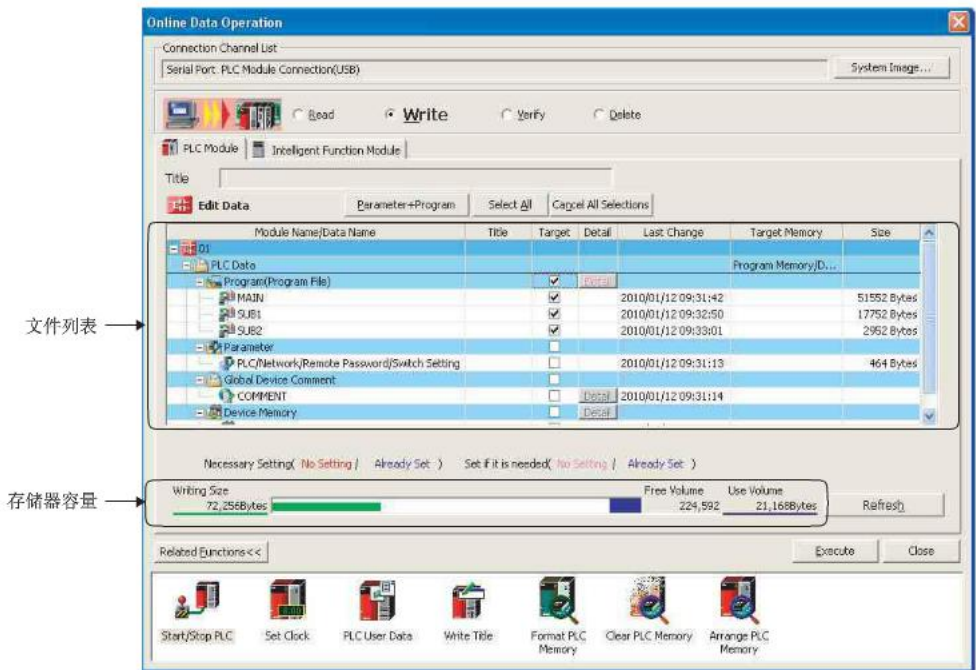
Q CPU L CPU FX

以下介绍将简单工程的数据写入到可编程控制器 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，不能通过有标签工程从可编程控制器 CPU 中进行读取。

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)]()。

< 无标签工程的可编程控制器写入画面 >



< 有标签工程的可编程控制器写入画面 >

QCPU(Q 模式)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)*1, *2	-
Display Size(容量显示)	对文件列表的“容量”及存储器容量进行显示的情况下勾选此项。
File list(文件列表)	-
Target(对象)	对写入 / 读取的数据进行选择。
Target Memory(对象存储器)	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。  QCPU 用户手册 (硬件设计 / 维护点检篇)  MELSEC-L CPU 模块用户手册 (硬件设计 / 维护点检篇)
Memory capacity(存储器容量)*3	-
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: 仅在有标签工程的可编程控制器写入时显示。

*3: 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  (详细) /  (详细), 对范围等进行设置。

可编程控制器读取时, 选择了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 (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。

9

注释 / 声明 / 注册 / 帮助

10

程序的转换 / 编译

11

可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取

12

监视

13

选项的设置


附

附录

索

索引

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。
无标签工程以及 FXCPU 的情况下不能显示。
- **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。

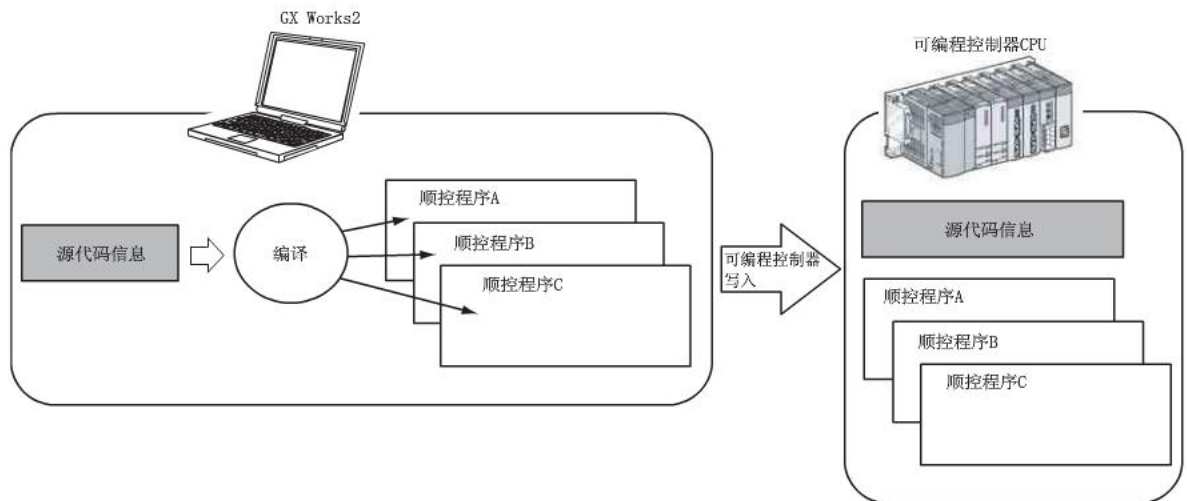
从可编程控制器 CPU 中对程序进行读取时，为了能对包含有结构体及标签等的源代码信息的数据进行恢复，应对可编程控制器 CPU 进行源代码信息的写入 / 读取。

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。

包含源代码信息的程序的数据如下表所示。

表 11.1-1 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
	程序部件
	程序
	局部标签
	功能块
	结构体



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。



12 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）

12.1	程序监视的开始 / 停止	12-2
12.2	功能块监视的开始 / 停止	12-3
12.3	监视动作条件的更改	12-4
12.4	梯形图程序的监视	12-8
12.5	SFC 程序的监视	12-9

9	注释 / 声明 / 注释的编辑
10	程序的转换 / 编译
11	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
12	监视
13	选项的设置
附	附录
索	索引

12.1 程序监视的开始 / 停止

Q CPU

L CPU


FX

以下介绍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。

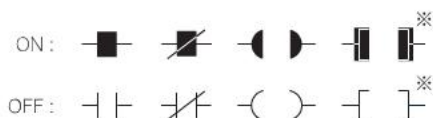
关于强制 ON/OFF、当前值的更改请参阅下述手册。

 GX Works2 Version1 操作手册（公共篇）

● 关于 ON/OFF 状态的显示

对于监视中的 ON/OFF 状态，将按右图所示进行显示。

*1: 仅对应于触点相当的比较指令及线圈相当的 SET、RST、PLS、PLF、SFT、SFTP、MC、FF、DELTA、DELTAP。



● 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” → “梯形图” → “动作设置” 中，对 “监视缓冲存储器、链接存储器” 进行勾选。

● 关于 FX 系列的监视

在 FX 系列中，可以将 GX Works2 形式的显示切换为 FXGP(DOS)/FXGP(WIN) 形式的显示。关于显示格式的切换请参阅 12.3.4 项。

12.2 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。

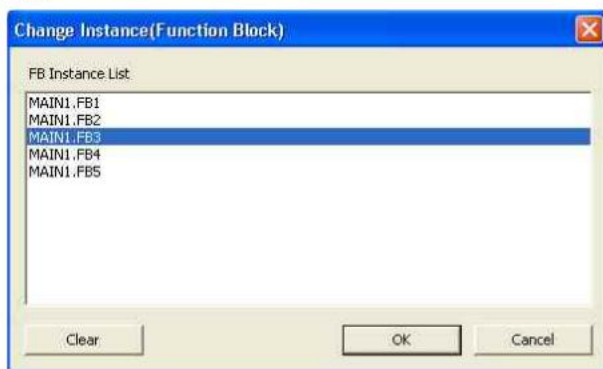
■ 监视的开始

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。(☞ 12.1 节)

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。

12.3 监视动作条件的更改

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍监视动作条件的更改方法有关内容。

12.3.1 字型变量当前值显示形式的更改（10 进制 /16 进制）

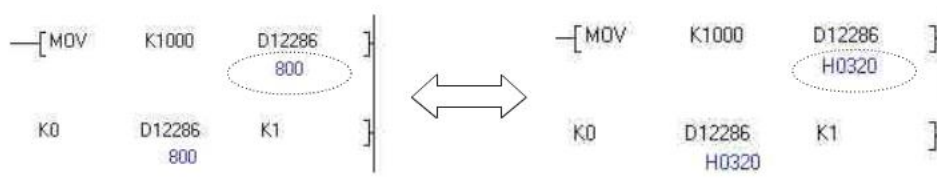
在监视过程中对显示的字型变量的当前值的显示形式进行更改。

■ 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))]



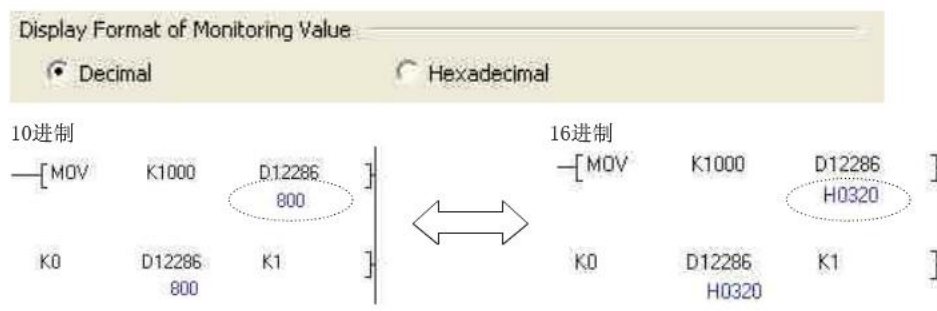
■ 监视前的更改

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)” → “Ladder(梯形图)” → “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。



12.3.2 缓冲存储器 / 链接存储器的监视

选择监视时是否对缓冲存储器 / 链接存储器进行监视。
 通过将缓冲存储器 / 链接存储器的监视设置为不执行，可以缩短可编程控制器的扫描时间。
 在 FXCPU 中仅 FX3U、FX3UC 可支持此功能。

操作步骤

- 在 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Monitor(监视)” → “Ladder(梯形图)” → “Operational Setting(动作设置)” 中，对 “Monitor buffer memory and link memory(监视 / 不监视)” 进行选择。

Operational Setting
 Monitor buffer memory and link memory *QCPU, LCPU, FX3U(C) only

12.3.3 当前值的显示 / 隐藏的切换

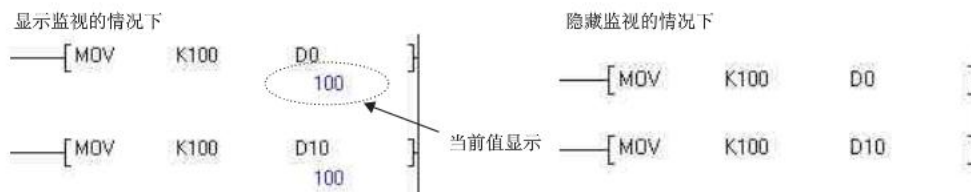
对字型变量的当前值的显示 / 隐藏进行切换。

操作步骤

- 在 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Monitor(监视)” → “Ladder(梯形图)” → “Current Value Display(当前值的显示)” 中，对 “Display lines of monitored current value(显示 / 隐藏)” 进行选择。

Current Value Display
 Display lines of monitored current value

例)



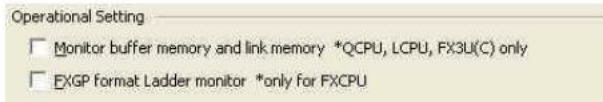
12.3.4 至 FXGP (DOS) /FXGP (WIN) 格式显示的切换 (FXCPU)

以下介绍在选项设置中将 GX Works2 格式的显示切换为 FXGP (DOS) /FXGP (WIN) 格式显示的方法有关内容。

无论选择了哪种显示，都不会对 FXCPU 的实际动作产生影响。

操作步骤

- [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Monitor(监视)” → “Ladder(梯形图)”



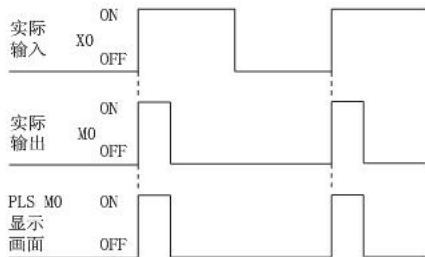
■根据设置内容的监视显示的比较

例)

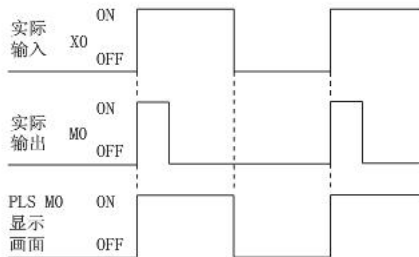


<PLS 指令的监视>

· GX Works2 格式的显示

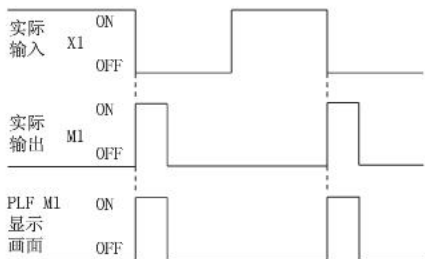


· FXGP (DOS)、FXGP (WIN) 格式的显示

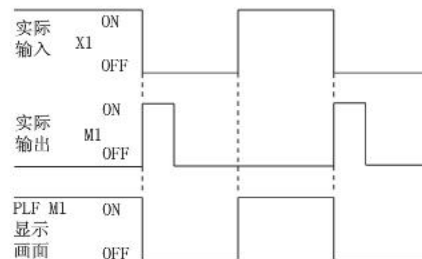


<PLF 指令的监视>

· GX Works2 格式的显示



· FXGP (DOS)、FXGP (WIN) 格式的显示



<OUT T、OUT C 指令的监视 >



如果通过X3 ON驱动RST CO，则仅CO的当前值被复位，OUT CO的显示不变化。(在OUT CO的驱动触点OFF之前，继续保持ON显示)

9

注释 / 声明 / 注解的编辑

10

程序的转换 / 编译

11

可编程序控制器 CPU 的数据写入 / 读取

12

监视

13

选项的设置

附

附录

索


索引

12.4 梯形图程序的监视

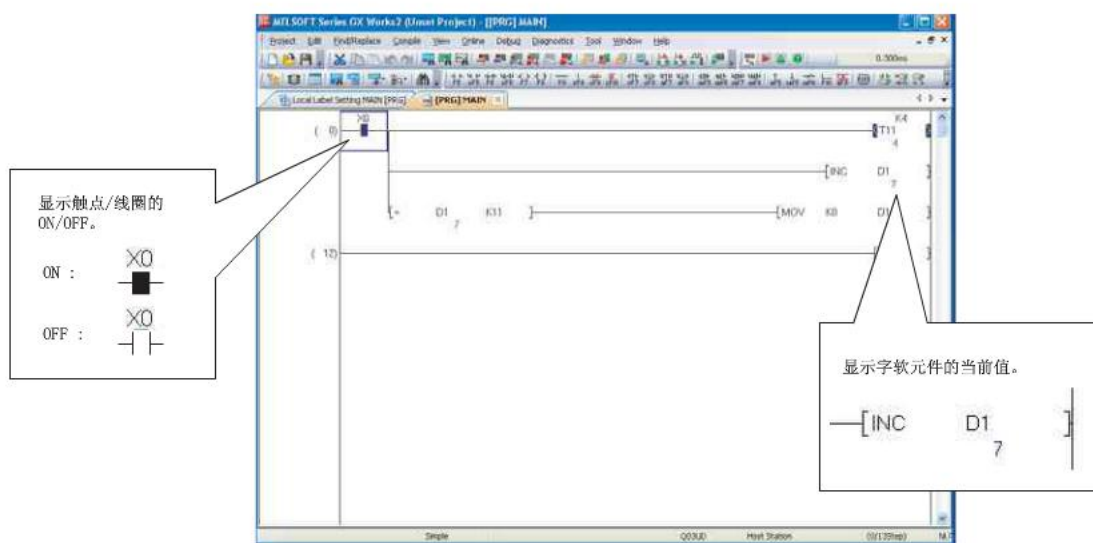
Q CPU L CPU FX

以下介绍对梯形图程序进行监视的方法。
应预先打开想要进行监视的程序编辑器。

操作步骤

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

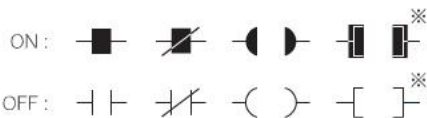
监视将开始。



要点

● 关于 ON/OFF 状态的显示

监视中的 ON/OFF 状态的显示如右图所示。

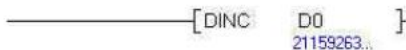


*1: 仅对应于触点相当的比较指令及线圈相当的 SET、RST、PLS、PLF、SFT、SFTP、MC、FF、DELTA、DELTAP。

● 关于字软元件的监视值

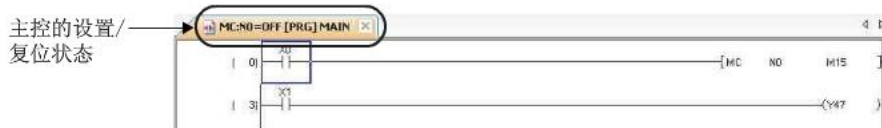
字软元件的当前值较大时，按下图所示被附加“...”，值被省略。省略的值可通过下述方法之一进行确认。

- 将光标对准监视值显示工具提示
- 选择 [显示] → [放大/缩小]
- 选择 [显示] → [字符的大小] → [缩小]



● 关于使用主控指令时的监视显示

通过 GX Works2 进行监视时，主控设置、复位状态不能在梯形图的左母线上显示。将被显示在选项卡的标题栏中。



12.5 SFC 程序的监视

以下介绍 SFC 程序的 SFC 图及 SFC 块列表的监视方法。
应预先打开想要进行监视的程序编辑器。
Zoom 侧的监视与梯形图程序的监视相同。(☞ 12.4 节)

12.5.1 SFC 图的监视


Q CPU L CPU FX

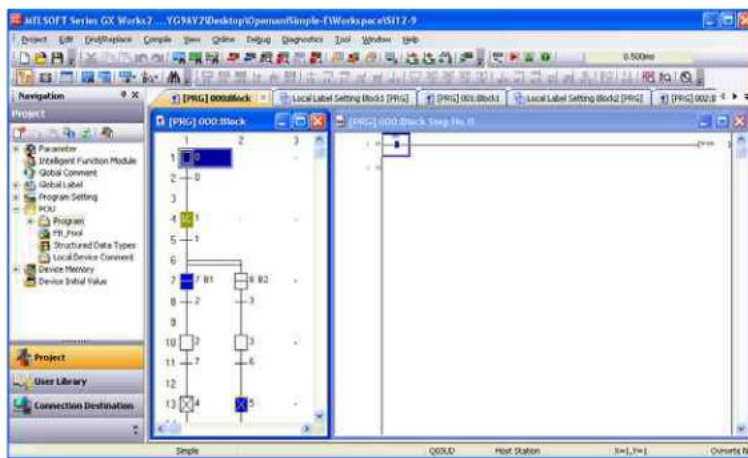
在 SFC 图中，对活动中的步及非活动中的步、处于保持状态的步进行监视。

■ 监视的开始




开始 SFC 图的监视。

操作步骤

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



显示内容

	Description
 (蓝色)	活动中步
 (白色)	非活动步
 (黄色)*1	是指定为保持步的步中处于保持状态的步

*1: FXCPU 不支持。

要点

- 关于 SFC 程序的编辑
在监视过程中，不能进行 SFC 图的编辑。

■启动目标块的显示

监视中的 SFC 图内有块启动步的情况下，对启动目标块进行显示。

操作步骤

- 将光标移动至块启动步处，选择 [View(显示)] → [Open Step/Transition/SFC Block (打开 Zoom/启动目标块)]。
将显示启动目标的块。

要点

- 关于启动目标块的显示方法
对于启动目标块，通过对块启动步执行  + 双击也可进行显示。


■自动滚动监视

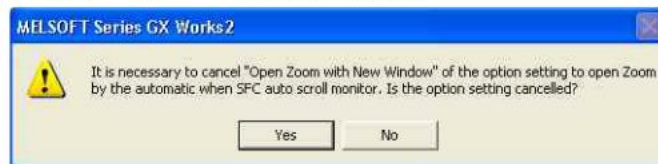
监视过程中活动步超出画面外时，自动滚动使活动步重新显示在画面上。

操作步骤

- 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [SFC Auto Scroll(SFC 自动滚动监视)] 。
- 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Start Monitoring(监视开始)] 。
在自动滚动监视有效状态下，活动步超出画面外时，将自动滚动使活动步显示在画面上。

要点

- 关于自动滚动监视的开始方法
通过在监视过程中选择 [在线] → [监视] → [SFC 自动滚动监视] ，也可开始自动滚动监视。
- 串联中多个步处于活动状态的情况下
对于由于动作保持步等导致串联中多个步激活时的自动滚动监视，将对靠近初始步的活动步进行显示。
- 关于根据选项设置的动作
在 [工具] → [选项] → “程序编辑器” → “SFC” → “Zoom” 中对 “打开 Zoom 时打开新的窗口” 进行了勾选的情况下，开始自动滚动监视时将显示下述信息。如果点击 “是”，SFC 图将与 Zoom 同步，活动步对应的动作输出 / 转移条件程序将被自动监视。如果点击了 “否”，则仅对 SFC 图进行自动滚动监视。
此外，在自动滚动监视时显示的 Zoom 画面中不能进行编辑。



- 关于自动滚动监视中的启动目标块的显示及监视开始
QCPU(Q 模式)/LCPU 的情况下，通过下述设置，自动滚动监视中活动步移动至块启动步时，可以自动打开启动目标块的 SFC 图编辑器，开始进行监视。
在 [工具] → [选项] → “监视” → “SFC” → “自动滚动监视” 中对 “块启动时打开新窗口进行监视” 进行设置。

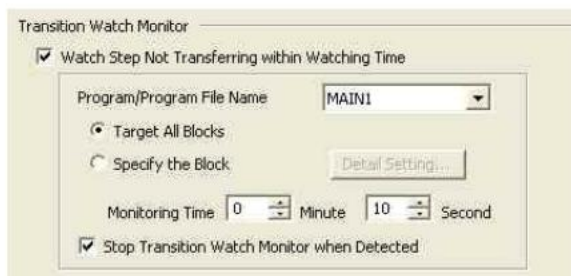
12.5.2 转移监视的执行



通过转移监视，对经过了指定时间后仍未转移至下一个 SFC 步的 SFC 步进行监视。

操作步骤

1. 在 [Tool(工具)] → [Options(选项)] → “Monitor(监视)” → “SFC(SFC 设置)” 中，对 “Transition Watch Monitor(转移监视监视)” 进行设置。
关于设置项目的详细内容，请参阅 13.2 节。



2. 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Start Monitoring(监视开始)] (🚦)。在转移监视有效的状态下，如果检测出经过指定时间后仍未转移的 SFC 步，将显示下述报警。但是，根据计算机的运行环境有时显示会迟于指定时间。



- 如果点击 **Jump** (跳转)，将显示 SFC 图的相应 SFC 步。
- 在转移监视设置中对 “检测出时停止监视” 进行了勾选的情况下，在监视中检测出 1 次时步转移监视将停止，通常的监视时将继续。

12.5.3 动作输出 / 转移条件的监视 (Zoom 的监视)



将 SFC 步 / 转移的动作输出 / 转移条件通过 Zoom 画面进行监视。

操作步骤

1. 选择 [View(显示)] → [Open Step/Transition/SFC Block(打开 Zoom/ 启动目标块)]。
将显示 Zoom 画面。
2. 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Start Monitoring(监视开始)] (🚦)。监视将开始。
关于监视的详细内容请参阅 12.4 节。

9

注释 / 声明 / 注解

10

程序的转换 / 编译

11

可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取

12

监视

13

选项的设置

附

附录

索

索引

12.5.4 所有块的批量监视 / 活动步的监视



在执行状态下的 SFC 程序中，对所有块的活动 / 非活动状态通过列表显示进行监视。此外，对指定块的步活动状态通过列表显示进行监视。

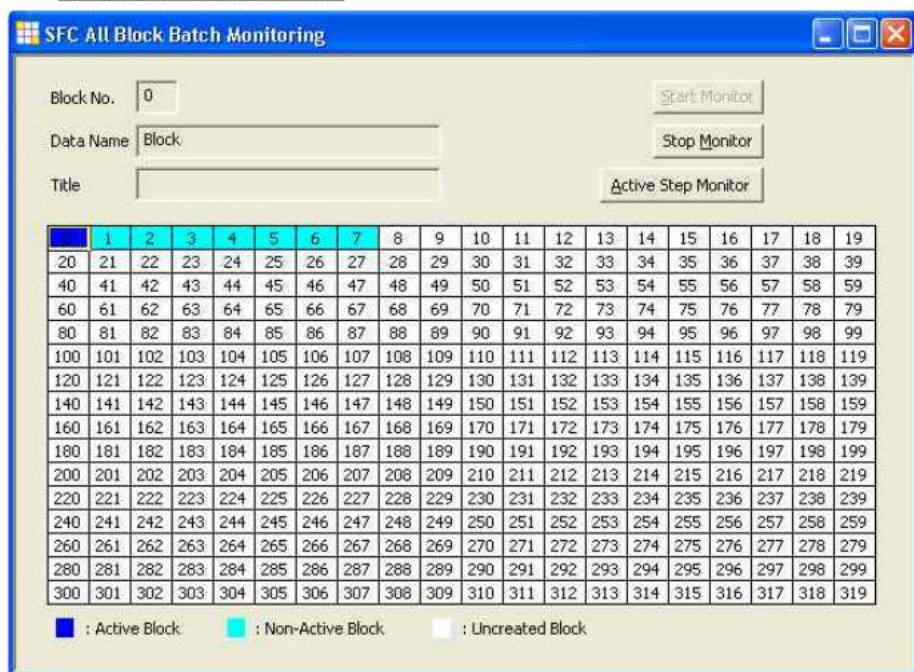
■ 所有块的批量监视

对所有块的活动 / 非活动状态通过列表显示进行监视。

操作步骤

- 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [SFC All Block Batch Monitoring(SFC 所有块批量监视)] (图 12.5.4)。

将显示 SFC 所有块批量监视画面。



显示内容

项目	内容
Block No. (块 No.)	对光标位置的块 No. 进行显示。
Data Name(数据名)	对块的数据名进行显示。
Title(标题)	对块的标题进行显示。

画面内按钮

- **Active Step Monitor** (活动步监视)

对指定块的 SFC 步活动状态进行监视。

☞ ■ 指定块的 SFC 步活动状态的监视

■ 指定块的 SFC 步活动状态的监视

对 SFC 步的活动状态通过列表显示进行监视。

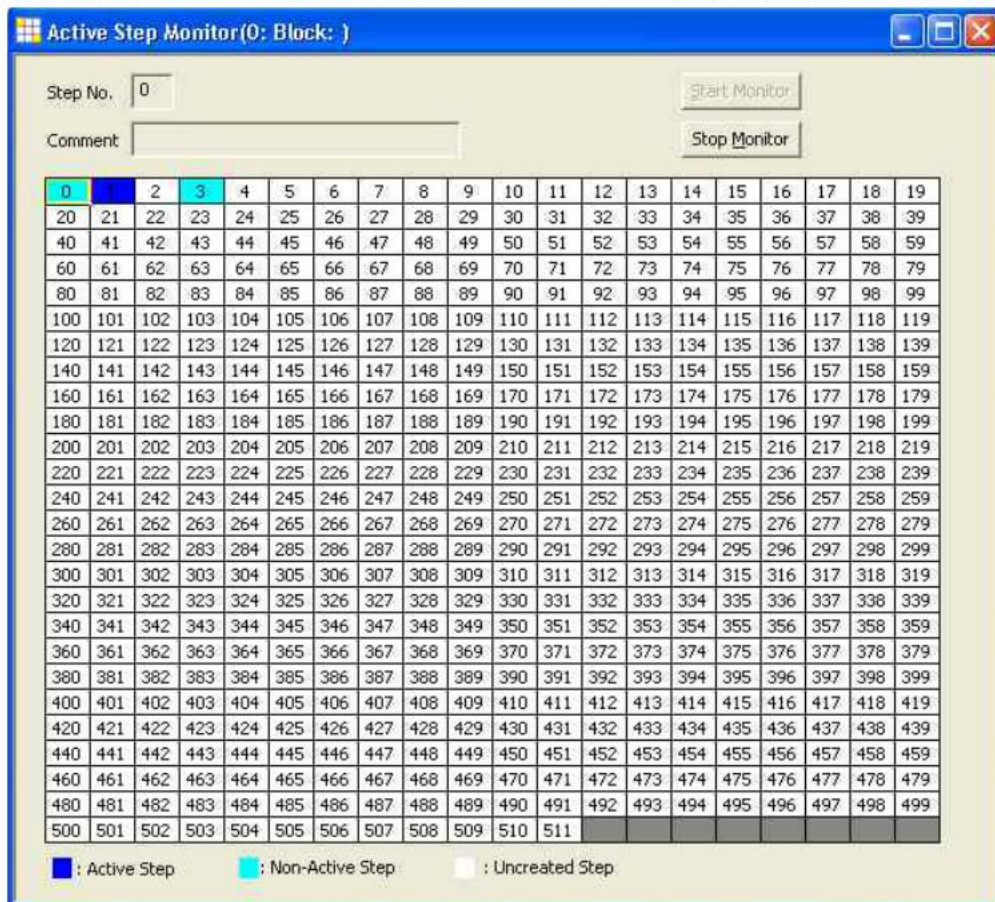
操作步骤

- 在 SFC 所有块批量监视画面中将光标对准想要监视的块的栏，点击 **Active Step Monitor** (活动步监视)。

将显示 SFC 活动步监视画面。

对可编程控制器 CPU 进行了复位后，如果在 1 次也未置为 RUN 的状态下执行监视，监视结果显示将变为全部 SFC 步均为未创建步。

如果将可编程控制器 CPU 置为 STOP 后执行监视，将以 STOP 时的状态作为监视结果进行显示。



12.5.5 SFC 块列表的监视



对 SFC 块列表进行监视。

操作步骤

1. 选择 [View(显示)] → [Open SFC Blocklist(打开 SFC 块列表)]。
将显示 SFC 块列表。
2. 选择 [Online(在线)] → [Monitor(监视)] → [Start Monitoring(监视开始)]
()。

活动中的块的块 No. 栏将显示为蓝色。

设置了块信息的情况下，可以通过 SFC 块列表对块信息软元件 / 标签的 ON/OFF 状态进行确认。

未设置块信息的情况下不能进行监视。

在监视中如果对块所在的栏进行双击，将显示指定块的 SFC 图。

No.	Data Name	Title	Block Start	Step Transition	Block PAUSE/RESTART	Pause Mode	Number of Active Steps	Continuou
0	Block							
1	Block1							
2	Block2							
3	Block3							
4	Block4							
5	Block5							
6	Block6							
7	Block7							



13 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。

13.1	基本操作	13-2
13.2	选项设置列表	13-3

9	注释 / 声明 / 注释的编辑
10	程序的转换 / 编译
11	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
12	监视
13	选项的设置
附	附录
索	索引

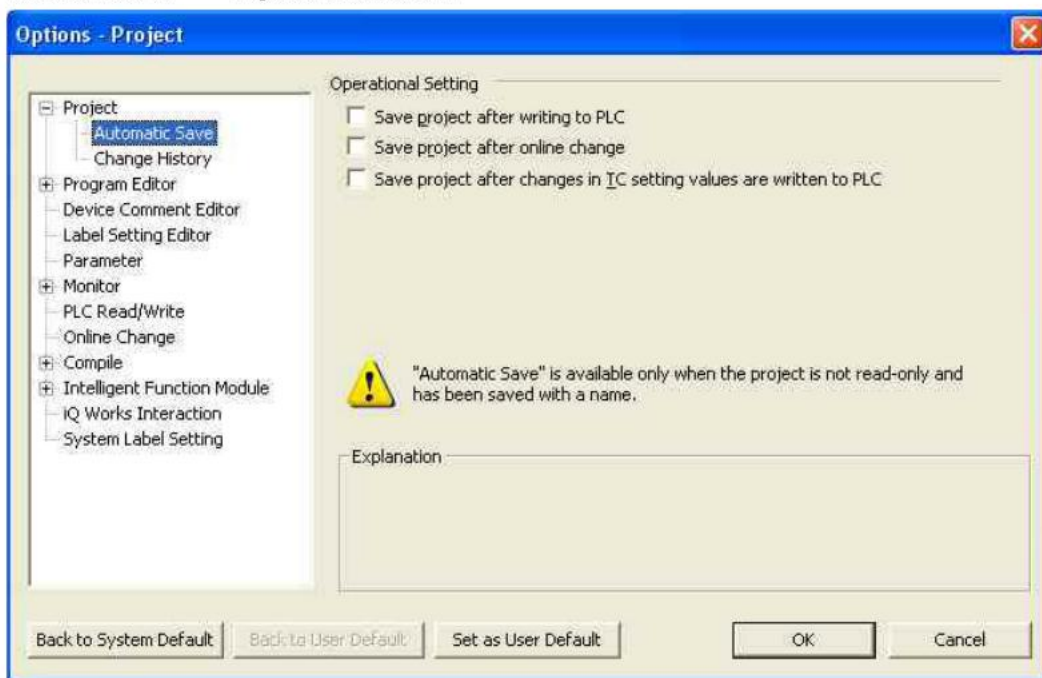
13.1 基本操作

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  13.2 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。

13.2 选项设置列表

Q CPU L CPU FX

选项设置项目如下所示。

表 13.2-1 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	工具提示			
		标签			
		FB/FUN	GX Works2 Version 1 操作手册 (结构化工程篇)		
		向导			
	梯形图 /SFC	注释	GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇)		
	梯形图	软元件	双线圈检查	选择指令输入时是否进行双线圈检查。但是, 转换前的梯形图不作为双线圈检查的对象。	6.2.3 项
			继续输入标签注释、软元件注释	选择指令输入后是否继续输入标签注释或者软元件注释。	6.2.4 项
		注释	软元件注释	选择是否在梯形图编辑器中显示标签注释或者软元件注释。	2.2.4 项
			注解	选择是否在梯形图编辑器中显示注解。	
			声明	选择是否在梯形图编辑器中显示声明。	
			软元件注释的显示形式	对标签注释或者软元件注释的显示行数以及列数进行设置。	2.2.5 项
		梯形图	梯形图的显示触点数	对显示的触点数进行设置。	2.2.6 项
			将步梯形图 (STL) 指令以触点形式显示 *FXCPU 专用	选择是否将 STL 指令以触点形式显示。但是, 仅对应于无标签工程。	2.2.9 项
			梯形图输入出错时显示指令帮助	选择梯形图输入出错时是否自动显示指令帮助。	6.2.2 项
			梯形图输入时继续显示未定义标签登录对话	梯形图输入时使用的标签为未设置标签的情况下, 选择是否接着显示未定义标签登录对话。	6.2.1 项
ST*1		工具提示显示项目	对工具提示中显示的项目进行选择。	(结构化)	
	工具提示显示行数	对工具提示的显示行数进行选择。			
	使缩进功能有效	选择输入了 IF 或 FOR 等的 ST 控制语句后换行时, 是否进行缩进。			
	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。			
	选项卡字符数	对选项卡的字符数进行设置。			

*1: FXCPU 不支持。

9

注释 / 声明 / 注释的编辑

10

程序的转换 / 编译

11

可编程序控制器 CPU 的数据写入 / 读取

12

监视

13

选项的设置

附

附录

索

索引

表 13.2-1 选项设置项目 (2/3)

选项树状结构项目		设置项目	概要	参照	
程序编辑器	SFC	注释	块列表	在 SFC 块列表上对软元件注释进行显示。	7.10 节
			步 / 转移	在 SFC 图编辑器上对步 / 转移注释进行显示。	2.3.3 项
		SFC 图	SFC 图的编辑区域	对新建 SFC 图时的 SFC 图编辑区域进行设置。SFC 图创建后的更改应通过“SFC 列数设置”进行。	2.3.4 项
			SFC 画面的显示设置	选择打开 SFC 图窗口时，是否并列显示 SFC 图上的光标位置的 Zoom 窗口。设置为并列显示的情况下，应将“打开 Zoom 时打开新的窗口”更改为不打开新窗口。	7.8 节
Zoom	打开 Zoom 时打开新的窗口	设置打开 Zoom 窗口时，是打开各个 Zoom 窗口，还是使窗口固定对显示进行切换。设置为打开各个 Zoom 窗口的情况下，将“使 SFC 图与 Zoom 并列显示”的设置更改为不并列显示。	7.8 节		
软元件注释编辑器		☞ 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		☞ GX Works2 Version 1 操作手册 (结构化工程篇)		
	梯形图	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。	12.3.1 项	
		监视缓冲存储器、链接存储器 *QCPU、LCPU、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。	12.3.2 项	
		FXGP 方式的梯形图监视 *FXCPU 专用	勾选了此项时，PLS/PLF 指令的监视显示将变为 FXGP (DOS) 及 FXGP (WIN) 格式。未勾选此项的情况下，以 GX Developer 格式进行显示。	12.3.4 项	
		当前值监视行的显示	选择梯形图监视时是否显示当前值监视的行。	12.3.3 项	
	ST*1	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。	(结构化)	
		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。		
	SFC*1	对监视时间内未转移的步进行监视	选择在监视中检测出经过指定时间后仍未转移的步时，是否显示报警对话。	12.5.2 项	
		程序 / 程序文件名	对监视对象的程序 / 程序文件进行选择。		
		全部块作为对象	对监视对象块进行指定。		
		块的指定	对监视对象块进行指定。		
		检测出时停止转移监视	选择在报警对话显示中状态下，是否检测其它未转移的步。		
打开启动目标块进行监视	选择活动步移动至块启动步时，是否打开对应的 SFC 图窗口进行监视。	12.5.1 项			

*1: FXCPU 不支持。

表 13.2-1 选项设置项目 (3/3)

选项树状结构项目		设置项目	概要	参照	
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。	-	
		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。	10.3.1 项	
		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。	10.3.1 项	
	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。	(结构化)
			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	选择是否将对象功能的输出直接作为其它输入使用。		
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。			
结构化梯形图		 GX Works2 Version1 操作手册 (结构化工程篇)			
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)			
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。在打开本工程的时点使用 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。			

*1: FXCPU 不支持。

*2: 在简单工程中不支持。

*3: LCPU、FXCPU 不支持。

9

注释 / 声明 / 注册

10

程序的转换 / 编译

11

可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取

12

监视

13

选项的设置

附

附录

索

索引



附录

附录 1 工具栏、快捷键列表. 附录 -2

9	注释 / 声明 / 注释的编辑
10	程序的转换 / 编译
11	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取
12	监视
13	选项的设置
附	录
索	引

附录 1 工具栏、快捷键列表

Q CPU L CPU FX

在简单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)”、“(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)

(结构化)..... GX Works2 Version1 操作手册(结构化工程篇)

(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
	Ctrl + N	创建新工程	创建新工程。	(公共)
	Ctrl + O	打开工程	打开已存在的工程。	
	Ctrl + S	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
	Ctrl + X	剪切	对选择的数据及范围进行剪切。	6.11 节
	Ctrl + C	复制	对选择的数据及范围进行复制。	
	Ctrl + V	粘贴	将剪切 / 复制的数据粘贴到光标位置处。	
	Ctrl + Z	撤消	返回为之前的操作。	6.12 节
	Ctrl + Y	恢复	重新执行由 [撤消] 取消的操作。	-
	Ctrl + F	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。	
	Ctrl + Alt + F7	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。	11 章
	-	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。	12.1 节
	-	监视停止 (全窗口)	对打开的所有窗口停止监视。	
	F3	监视开始	对当前、操作对象窗口开始监视。	
	Alt + F3	监视停止	对当前、操作对象窗口停止监视。	
	F4	转换 / 转换 + 编译	对当前编辑中的程序进行转换 / 编译。	10.2.2 项
	Shift + F4	转换 + RUN 中写入 / 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)
	Shift + Alt + F4	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。	10.2.2 项
	-	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。	6.3 节
	-	输出窗口	对输出窗口的显示 / 隐藏进行切换。	10.3 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)
	-	软件使用列表窗口	对软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。	

■ 其它快捷键

与操作对象无关，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。	
-	 + 	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。	
-	 + 	-	关闭最上面的工作窗口。	
-	 + 	-	移动至下一个窗口。	

附录 1.2 标签设置的工具栏及快捷键

标签设置时可使用的工具栏及对应的快捷键如下所示。

■ 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 软元件存储器设置的工具栏及快捷键

软元件存储器设置时可使用的工具栏及对应的快捷键如下所示。

■ 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 软元件存储器工具栏的快捷键列表

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 校验结果显示时可使用的工具栏及快捷键

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 采样跟踪的工具栏

采样跟踪执行时可使用的工具栏如下所示。

附表 1.5-1 采样跟踪执行的工具栏列表 (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。	
	-	缓冲状态	获取 (采样) 跟踪数据直至达到总次数为止时显示。	
	-	触发发生	跟踪过程中发生了触发时显示。	

附表 1.5-2 采样跟踪执行的工具栏列表 (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。	
	-	Zoom In Trend Graph		
	-	趋势图刻度 / +: 放大	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 程序编辑器中的工具栏及快捷键

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。	6.2 节
	+	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。	6.6.2 项
		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。	6.6.2 项
	+	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。	6.8.2 项
	+	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。	6.2 节
	+	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	
	Shift + Alt + F7	非上升沿脉冲 OR	将非上升沿脉冲 OR 写入到光标位置处。	6.2 节	
	Shift + Alt + F8	非下降沿脉冲 OR	将非下降沿脉冲 OR 写入到光标位置处。		
	Alt + F5	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。		
	Alt + Ctrl + F5	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。		
	Alt + Ctrl + F10	运算结果取反	将运算结果取反写入到光标位置处。		
	F10	划线写入	对划线进行输入。	6.6 节	
	Alt + F9	划线删除	从光标位置删除划线。	6.8 节	
	Ctrl + B	内嵌 ST 框插入	插入内嵌 ST 框。	6.4.2 项	
	-	软元件注释编辑	对软元件注释进行编辑。	(公共)	
	-	声明编辑	对声明进行编辑。	9.2 节	
	-	注解编辑	对注解进行编辑。		
	Ctrl + L	行间声明列表	对程序中使用的行间声明进行列表显示。	9.5 节	
	Alt + Ctrl + F6	软元件显示	对通过编译分配的实际软元件进行显示。	2.2.7 项	
	-	放大 / 缩小	对梯形图的显示比例进行更改。	2.2.2 项	
-	Shift + Insert	行插入	在光标位置处插入行。	6.9 节	
-	Shift + Delete	行删除	将光标位置的行删除。		
-	Ctrl + Insert	列插入	在光标位置处插入列。		
-	Ctrl + Delete	列删除	将光标位置的列删除。		
-	Ctrl + Shift + →	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。	6.6 节	
-	Ctrl + Shift + ←	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。		
-	Ctrl + →	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。		
-	Ctrl + ←	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。		
-	Ctrl + ↓	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。		
-	Ctrl + ↑	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。		
-	Ctrl + /	A/B 触点切换	对常开触点及常闭触点进行切换。		(公共)
-	Ctrl + :	声明 / 注解类型切换	对声明 / 注解的类型进行切换。		9.4 节

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
-	Ctrl + Alt + Enter	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。	6.2 节
-	Alt + → / ←	-	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。	
-	Alt + ↑ / ↓	-	在梯形图输入画面中对软元件 / 标签进行递增 / 递减。	
-	Ctrl + Space	-	在梯形图输入画面中对指令 / 标签的候选进行显示。	
-	Ctrl + ↑ / ↓ / → / ←	-	在梯形图输入画面显示中对编辑画面的光标进行移动。	
-	Ctrl + G	跳转	对指定行进行显示。	8.1.1 项
-	Ctrl + Alt + PgDown	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。	6.5 节
-	Ctrl + Alt + PgUp	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。	
-	Ctrl + F5	注释显示	对软元件注释进行显示。	2.2.4 项
-	Ctrl + F7	声明显示	对声明进行显示。	
-	Ctrl + F8	注解显示	对注解进行显示。	
-	Ctrl + -	梯形图块的隐藏	对梯形图块进行隐藏。	
-	Ctrl + +	梯形图块的显示	对隐藏的梯形图块进行显示。	2.2.8 项
-	Ctrl + 鼠标向上滚动	放大	将编辑画面的字符显示尺寸放大。	2.2.3 项
-	Ctrl + 鼠标向下滚动	缩小	将编辑画面的字符显示尺寸缩小。	
-	Ctrl + Shift + Enter	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。	6.3.5 项
-	Ctrl + R	打开 Zoom 源块	打开 Zoom 源的 SFC 图。	7.8 节
-	Shift + Alt + ↑ / ↓ / → / ←	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。	-
-	Ctrl + F1	打开指令帮助	对指令帮助进行显示。	6.2.2 项
-	Space	-	对查找画面进行显示。	-
-	F1	指令帮助	对指令的详细说明进行显示。	(公共)
-	Ctrl + Shift + =	-	内嵌 ST 编辑时, 对代入运算符 (: =) 进行插入。	(结构化)

9

注册 / 声明 / 注解的编辑

10

程序的转换 / 编译

11

可编辑控制器 CPU 的数据写入 / 读取

12

监视

13

选项的设置

附

附录

索

索引

■ 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 1.6-2 SFC 的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
		[STEP] 步	将 写入到光标位置处。	7.2.1 项
		[B] 块启动步 - 有结束检查	将 写入到光标位置处。	7.2.2 项
	+	[BS] 块启动步 - 无结束检查	将 写入到光标位置处。	
		[JUMP] 跳转	将 写入到光标位置处。	7.2.8 项
		[END]END 步	将 写入到光标位置处。	7.2.9 项
	+	[DUMMY] 虚拟步	将 写入到光标位置处。	7.2.1 项
		[TR] 转移	将 写入到光标位置处。	7.2.3 项
		[—D] 选择分支	将选择分支写入到光标位置处。	7.2.4 项
		[==D] 并列分支	将并列分支写入到光标位置处。	7.2.5 项
		[—C] 选择合并	将选择合并写入到光标位置处。	7.2.6 项
		[==C] 并列合并	将并列合并写入到光标位置处。	
	+	[] 竖线	将竖线写入到光标位置处。	7.2.10 项
	+	无属性	将步的属性设置为无。	7.4 节
	+	线圈保持	将步的属性设置为线圈保持。	
	+	动作保持 - 无转移检查	将步的属性设置为动作保持 (SE)。	
	+	动作保持 - 有转移检查	将步的属性设置为动作保持 (ST)。	
	+	复位	对步的属性进行复位。	
	+	竖线	将 写入到光标位置处。	7.2.10 项
	+	选择分支	将 写入到光标位置处。	
	+	并列分支	将 写入到光标位置处。	
	+	选择合并	将 写入到光标位置处。	
	+	并列合并	将 写入到光标位置处。	
	+	划线删除	从光标位置删除划线。	7.3 节
	-	SFC 步 / 转移注释编辑	对 SFC 步 / 转移注释进行编辑。	9.7 节
	-	SFC 步 No. 排序	对 SFC 块步 No. 进行排序。	7.6 节
	-	SFC 所有块批量监视	对 SFC 的所有块进行批量监视。	12.5.4 项
	-	SFC 自动滚动监视	监视过程中活动步超出画面外时, 自动滚动使活动步重新显示在画面上。	12.5.1 项
	-	放大 / 缩小	对 SFC 图的显示比例进行更改。	2.3.2 项

附表 1.6-2 SFC 的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
-	+	行插入	在光标位置插入行。	7.2.11 项
-	+	行删除	将光标位置的行删除。	
-	+	列插入	在光标位置插入列。	
-	+	列删除	将光标位置的列删除。	
-	+	跳转	将光标移动至指定块中包含的 SFC 步 No. / 转移 No. 处。	8.2.1 项
-	数字键	-	将光标移动至指定的 SFC 步 No. / 块 No. 处。	8.2.2 项
-	+	SFC 步 / 转移注释显示	对 SFC 步 / 转移注释进行显示。	2.3.3 项
-	+ / + 双击	打开 Zoom/ 启动目标块	对 Zoom 或者启动目标块进行显示。	7.8 节
-		-	对启动目标块进行显示。	
-	+	打开启动源块	对启动源的块进行显示。	

■ 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 1.6-3 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。	8.2.1 项
-	数字键	-	跳转至选择数字的块 No. 处。	
-	+	SFC 块列表注释显示	对 SFC 块列表的注释进行显示。	7.10 节

9

注释 / 声明 / 注释的编辑

10

程序的转换 / 编译

11

可编程序控制器 CPU 的数据写入 / 读取

12

监视

13

选项的设置

附

附录



索

索引

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 系统设置的工具栏及快捷键

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参照
	Ctrl + N	新建	创建新的 I/O 系统设置。	(公共)
	Ctrl + O	打开	打开已存在的 I/O 系统设置。	
	Ctrl + S	保存	对 I/O 系统设置进行覆盖保存。	
	Ctrl + X	剪切	对选择的数据进行剪切。	
	Ctrl + C	复制	对选择的数据进行复制。	
	Ctrl + V	粘贴	将剪切 / 复制的数据进行粘贴。	
	-	I/O 系统设置执行	执行 I/O 系统设置，开始执行模拟。	
	-	I/O 系统设置解除	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。	
-	Alt + F4	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

对智能功能模块数据进行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

对 QD75 型定位模块数据进行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
-	Ctrl + A	-	对定位数据、块启动数据画面上的所有数据进行选择。	-

■ 通信协议支持功能的工具栏及快捷键

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
	Ctrl + N	新建	创建新的通信协议设置。	(智能)
	Ctrl + O	打开	打开已存在的通信协议设置。	
	Ctrl + S	保存	对协议信息进行覆盖保存。	
	Ctrl + C	复制	对选择的数据进行复制。	
	Ctrl + V	粘贴	将剪切 / 复制的数据进行粘贴。	
	-	打印	对协议信息进行打印。	
	-	模块写入	将数据写入到模块中。	
	-	模块读取	从模块中读取数据。	

9

注释 / 声明 / 注解的编
辑

10

程序的转换 / 编译

11

可编程控制器 CPU 的数据写入
/ 读取

12

监视

13

选项的设置

附

附录

索

索引



索引

9
注释 / 声明 / 注解的编
号

10
程序的转换 / 编译

11
可编程控制器 CPU 的
数据写入 / 读取

12
监视

13
选项的设置

附
附录

索
索引

[数字]

2、3 维数组 5-13

[B]

保持状态 12-9
报警 13-5
报警代码 10-9、10-10、13-5
报警的隐藏 10-9
备注 5-3
编辑画面 2-3、6-2
编译 13-5
编译的中止 10-9
编译时的报警的确认 10-13
编译时的出错的确认 10-13
编译条件 13-5
编译状态的确认 10-6、10-8
标签 5-2
标签名 5-3、5-7、5-9、5-16
标题栏 2-2、2-3
并列分支 7-12
并列合并 7-15
步 No. 2-3
步移动 8-2
部件选择窗口 2-2、6-16

[C]

菜单栏 2-2
插入 6-56
插入模式 6-2、6-32、6-44、6-48
查找 8-2
常闭触点 6-4
常闭触点 OR 6-4
常开触点 6-4
常开触点 OR 6-4
撤消 6-49
程序的监视 12-2
程序检查 10-3
程序结构 4-2
触点 6-4
触点数 2-6、13-3
串联转移 7-9
从可编程控制器 CPU 读取源代码信息 11-57

[D]

当前值 12-2、12-4、12-5、13-4
导航窗口 2-2
递增 13-4
动作输出 / 转移条件 7-20、7-27、7-28、7-30
动作输出 / 转移条件的监视 12-11
动作条件 12-4

[E]

END 步 7-19
END 行 2-3

[F]

FB 4-3
FB 实例名 6-20
FB 实例名编辑 6-20
FB 实例名输入画面 6-17、6-20
FB 实例选择 12-3
FB 实例选择画面 12-3
FXGP (DOS) 12-6
FXGP (WIN) 12-6
返回 6-50
非活动步 12-9
非上升沿脉冲 6-4
非上升沿脉冲 OR 6-4
非下降沿脉冲 OR 6-4
复位步 7-6
复位目标步 No. 2-12、8-7
复制 6-43
覆盖模式 6-2

[G]

GX Developer A-35
GX Works2 A-35
高性能型 QCPU A-35
更改的注意事项 8-4
更改为整合或者外围 9-23
工程视窗 4-2
工具栏 2-2
工作窗口 2-2
功能块 6-21、6-22、7-31
功能块标签设置 6-16
功能块程序的监视 12-3
功能块的软元件类型 6-22
功能块的粘贴 6-17
功能列表 1-4
关联手册 A-30
光标 2-3

[H]

合并处理 9-26、9-27
横线删除 6-35
横线输入 6-29
划线的删除 6-35
划线删除 6-35
划线写入 6-29
缓冲存储器 13-4
缓冲存储器 / 链接存储器的监视 12-5
活动步 12-9

[I]

I/O No 的更改 8-3

I/O No 的指定 8-4

I 声明 9-3

I 声明的输入 9-5

I 声明的输入 9-6

[J]

JUMP 目标步 No. 7-18

JUMP 转移 7-18

计算机 A-35

监视的动作条件 12-4

监视的开始 12-2、12-3

监视的停止 12-2、12-3

监视值 13-4

剪切 6-43

剪切 / 复制 / 粘贴 6-43

简单工程 A-35

将数据读取到可编程控制器 CPU 中 11-2

将数据写入到可编程控制器 CPU 中 11-2

将源代码信息写入到可编程控制器 CPU 中 11-5

结构化工程 A-35

结构体 5-16

结构体 ϕ 设置 5-17

结构体软元件设置画面 5-17、5-18、5-19、5-20

结构体设置 5-16

结构体数组 5-19

结构体数组型 5-19

结构体类型 5-16

局部标签 5-7、5-9

[K]

可编程控制器读取 9-26、9-27、11-2

可编程控制器写入 11-2

块标题 7-32

块启动步 7-8、7-31、12-10

块信息 7-32

[L]

类 5-3、5-7、5-9

类型 9-3

类型（整合 / 外围）的更改 9-23

类型的更改 9-16

连续输入选择按钮 6-5

链接存储器 13-4

链接存储器的监视 12-5

列插入 6-37

列的插入 6-39

列的删除 6-40

列删除 6-37

列数 2-6

[M]

模块 I/O No. 的替换 8-4

模块起始 I/O No. 8-3

[N]

NOP 的批量插入 6-41

NOP 的批量删除 6-42

NOP 批量插入画面 6-41

粘贴 6-43

粘贴内容画面 7-261

内嵌 ST 6-23

[P]

PI 声明输入画面 9-5

P 声明 9-3

P 声明 / I 声明的输入 9-5、9-6

批量编译 10-7

批量插入 6-41

批量删除 6-42

偏置值 5-20

[Q]

QCPU (Q 模式) A-35

启动目标块 12-10

启动目标块 No. 2-12、7-8

取消 6-49

全局标签 5-3

[R]

软元件 5-3、5-7、5-17、5-19

软元件 / 标签的简易编辑 6-6

软元件查找 8-9

软元件检查 10-3

软元件名 5-3

软元件指令输入栏 6-5

软元件注释 2-5、2-6、9-2、13-3

软元件注释的输入 6-12

软元件注释的显示形式 13-3

软元件注释输入画面 6-12、9-28

[S]

SFC 列数设置 2-14

SFC 步 2-8、2-9、7-2、7-6

SFC 步 / 转移注释 2-14

SFC 步 No. 2-12

SFC 步 No. 排序 7-28

SFC 步 No. 替换 8-7

SFC 步的活动状态 12-13

SFC 步属性 7-6、7-25

SFC 步注释 2-12、7-6、7-8、9-28
 SFC 程序的监视 12-9
 SFC 程序的属性 7-37
 SFC 活动步监视 12-13
 SFC 块 7-32
 SFC 块列表 7-34
 SFC 块列表的监视 12-14
 SFC 所有块的监视 12-12
 SFC 所有块批量监视 12-12
 SFC 图编辑器 2-11
 SFC 图的剪切 / 复制 / 粘贴 7-26
 SFC 图的删除 7-23
 SFC 图的再显示 7-29
 SFC 相关参数 7-36
 SFC 注释 9-28
 SFC 自动滚动监视 12-10
 上升沿脉冲 6-4
 上升沿脉冲 OR 6-4
 声明 2-5、9-2
 声明 / 注解的查找 9-21
 声明 / 注解的批量编辑 9-14
 声明 / 注解的行移动 9-18
 声明 / 注解的修正 9-16
 声明的删除 9-9
 声明的输入 9-4、9-5
 声明的行插入 / 行添加 9-17
 声明的行删除 9-17
 声明的修正 9-7、9-8
 输出窗口 2-2、10-6、10-7、10-9、10-13
 输出梯形图部 6-22
 输入梯形图部 6-22
 竖线 6-30
 竖线的删除 6-36
 竖线的输入 6-30
 竖线及横线的连续创建 6-29
 竖线及横线的连续删除 6-35
 竖线删除 6-35
 竖线删除画面 6-36
 竖线输入 6-29
 竖线输入画面 6-30
 数据类型
 5-3、5-7、5-9、5-11、5-12、5-16、5-17、5-19
 数据类型选择画面 5-11、5-12
 数据名 5-17、5-19
 数组 5-12
 数组要素 5-12、5-20
 双线圈 6-11、10-3、13-3
 双线圈检查 10-3

[T]

T/C 设置值 6-58
 梯形图编辑器 2-3
 梯形图的显示触点数 2-6
 梯形图符号 6-4

梯形图符号选择栏 6-5
 梯形图检查 10-3
 梯形图块起始跳转 6-28
 梯形图输入画面 6-4
 梯形图转换 10-2、10-5
 替换 8-2
 跳转 8-2、8-5、8-6、8-8、9-22
 跳转画面 8-2
 跳转目标步 No. 2-12、8-7
 跳转至声明 / 注解 9-22
 跳转至注解 9-22
 拖放 6-17

[W]

外围 9-3、9-4、9-10、9-16、9-26
 未定义标签登录 6-7
 未转换 10-2
 位指定的使用 5-21

[X]

下降沿脉冲 6-4
 下降沿脉冲 OR 6-4
 显示触点数 2-6
 显示的放大 / 缩小 2-4
 显示格式 12-4、13-4
 线圈 6-4
 详细设置 5-3、5-7
 行插入 6-37
 行插入 6-37
 行的折返 6-14
 行间声明 9-3
 行间声明列表 9-25
 行间声明输入画面 9-4
 行删除 5-14、6-37
 行删除 6-38
 行数 2-6
 行添加 (后一行) 5-14
 行添加 (前一行) 5-14
 虚拟步 7-6
 虚拟线圈 7-31
 选项 13-2
 选择分支 7-11
 选择合并 7-13

[Y]

一般 SFC 程序 7-37
 一致性 (成对) 检查 10-3
 应用指令 6-4
 右母线 2-3
 运算结果取反 6-4
 运算结果上升沿脉冲化 6-4
 运算结果下降沿脉冲化 6-4

[Z]

- Zoom 7-31
- Zoom 的监视 12-11
- 折叠窗口 2-2
- 折返 6-14、6-51、6-52、6-53、6-54
- 折返目标符号 6-15
- 折返源符号 6-14
- 整合 9-3
- 执行管理 SFC 程序 7-37、7-38
- 指令检查 10-3
- 指针号 6-13、9-3、9-5、9-6、9-15
- 中断指针号 6-13、9-3、9-5、9-6、9-15
- 主画面 2-2
- 注解 2-5、9-2、9-3
- 注解的查找 9-21
- 注解的批量编辑 9-14
- 注解的删除 9-13
- 注解的输入 9-10、9-11
- 注解的行移动 9-18
- 注解的修正 9-12、9-13、9-16
- 注解输入画面 9-10
- 注释 5-3、5-7、5-9、5-16
- 注释的加 9-3
- 转换 10-2
- 转换（全部程序）..... 10-2
- 转换 + 编译 10-5
- 转换 + 全部编译 10-7
- 转移 7-3、7-4
- 转移 No. 2-12
- 转移监视监视 12-11
- 转移注释 2-12、7-9、9-28
- 状态栏 2-2
- 字符的显示尺寸 2-4
- 字软元件 12-4
- 字软元件的位指定 5-18、5-21
- 自动分配 5-22
- 自动滚动监视 12-10
- 左母线 2-3

9

注释 / 声明 / 注解的编辑

10

程序的转换 / 编译

11

可编程序控制器 CPU 的数据写入 / 读取

12

监视

13

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 (简单工程篇)



三菱电机自动化(中国)有限公司

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)-080933CHN-A(1004)STC
印号	STC-GXWorks2V1(Si.P)-OM(1004)

内容如有更改
恕不另行通知

