

MITSUBISHI



Integrated FA Software

GX Works2

Version 1

操作手册

公共篇



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 12.9 节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复归、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。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。

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 - 15
本手册中使用的总称·略称	A - 22

1 概要 1 - 1 到 1 - 26

1.1 产品概要	1 - 2
1.2 特点	1 - 4
1.3 功能一览	1 - 7
1.3.1 简单工程与结构化工程的通用功能一览	1 - 7
1.3.2 编辑梯形图语言时的功能一览	1 - 16
1.3.3 编辑 SFC 图时的功能一览	1 - 19
1.3.4 编辑 SFC 块列表时的功能一览	1 - 20
1.3.5 编辑 ST 语言时的功能一览	1 - 21
1.3.6 编辑结构化梯形图语言时的功能一览	1 - 22
1.3.7 GX Simulator2 画面的功能一览	1 - 24
1.3.8 I/O 系统设置的功能一览	1 - 24
1.3.9 通信协议支持功能一览	1 - 25

2 系统配置 2 - 1 到 2 - 20

2.1 通过 USB、串行端口的连接	2 - 2
2.1.1 关于 USB 电缆 (QCPU(Q 模式)/LCPU 对应)	2 - 4
2.1.2 关于 USB 电缆及功能扩展板 (FX3U/FX3UC 对应)	2 - 5
2.1.3 关于 USB 电缆 (FX3G 对应)	2 - 5
2.1.4 关于 RS-232 电缆 (QCPU(Q 模式)/LCPU 对应)	2 - 6
2.1.5 关于通过 RS-232 连接时的转换器 / 电缆 (FXCPU 对应)	2 - 6
2.1.6 关于通过功能扩展板的连接 (FXCPU 对应)	2 - 7
2.1.7 关于通过 RS-232 电缆及功能扩展板 (特殊适配器) 的连接 (FXCPU 对应)	2 - 9
2.1.8 关于通过 USB 连接时的转换器 / 电缆 (FXCPU 对应)	2 - 10
2.1.9 关于经由 GOT	2 - 11
2.2 通过 I/F 板的连接	2 - 12
2.2.1 关于 I/F 板	2 - 13
2.3 传输设置及对象模块	2 - 14

2.4	在个人计算机中使用存储卡时的系统配置	2 - 18
2.5	支持的程序语言	2 - 19

3 画面构成及基本操作 3 - 1 到 3 - 30

3.1	启动及结束	3 - 2
3.2	总体画面构成及基本操作	3 - 3
3.2.1	总体画面构成	3 - 3
3.2.2	关于工具栏	3 - 5
3.2.3	关于工作窗口	3 - 9
3.2.4	关于折叠窗口	3 - 15
3.2.5	关于导航窗口	3 - 18
3.2.6	关于状态栏	3 - 20
3.2.7	颜色及字体的变更	3 - 21
3.2.8	快捷键的定制	3 - 23
3.3	帮助	3 - 26
3.3.1	CPU 出错内容的确认	3 - 27
3.3.2	特殊继电器 / 特殊寄存器的内容确认	3 - 27
3.3.3	操作手册的显示	3 - 28
3.3.4	指令帮助的显示	3 - 28
3.3.5	与 GX Developer 的不同点显示	3 - 29
3.3.6	GX Works2 的版本确认	3 - 29

4 工程管理 4 - 1 到 4 - 52

4.1	工程操作	4 - 2
4.1.1	创建新工程	4 - 2
4.1.2	打开工程	4 - 6
4.1.3	保存工程	4 - 8
4.1.4	工程的压缩保存 / 解压缩	4 - 10
4.1.5	删除工程	4 - 12
4.1.6	关闭工程	4 - 12
4.1.7	工程的校验	4 - 13
4.1.8	工程的可编程控制器类型改变	4 - 17
4.2	可编程控制器 CPU 的数据操作	4 - 19
4.2.1	工程的数据添加	4 - 19
4.2.2	工程内数据的复制 / 粘贴	4 - 21
4.2.3	工程的数据名改变	4 - 22
4.2.4	工程数据的删除	4 - 22
4.2.5	属性的显示 / 编辑	4 - 23
4.3	智能功能模块的数据操作	4 - 24
4.4	工程类型的改变	4 - 25
4.5	工程改变内容的履历管理	4 - 26
4.5.1	履历信息的登录 (进行备份)	4 - 26
4.5.2	履历信息的一览显示	4 - 27

4.5.3	备份工程的恢复	4 - 28
4.5.4	履历信息的删除	4 - 30
4.5.5	履历的校验	4 - 30
4.6	其它格式工程及其它格式数据的引用	4 - 32
4.6.1	其它格式工程的打开	4 - 34
4.6.2	ASC 格式文件数据的读取	4 - 35
4.6.3	GX Configurator-QP 工程文件的读取	4 - 36
4.7	将工程保存为其它格式	4 - 37
4.8	工程的安全设置	4 - 38
4.8.1	工程安全的设置 / 解除	4 - 41
4.8.2	用户管理 (添加 / 删除 / 变更)	4 - 42
4.8.3	工程的登录	4 - 45
4.8.4	各访问等级访问权限的变更	4 - 46
4.8.5	使用安全功能时的注意事项	4 - 47
4.9	工程内程序部件的保护	4 - 48
4.9.1	块口令的管理 (设置 / 解除 / 删除)	4 - 49
4.9.2	块口令的设置 / 变更	4 - 50
4.9.3	块口令的解除	4 - 51
5	程序的编辑	5 - 1 到 5 - 2
<hr/>		
5.1	编程	5 - 2
5.2	转换 / 编译	5 - 2
<hr/>		
6	参数的设置	6 - 1 到 6 - 22
<hr/>		
6.1	可编程控制器参数的设置	6 - 2
6.1.1	可编程控制器参数项目一览	6 - 4
6.2	网络参数的设置	6 - 13
6.2.1	网络参数项目一览	6 - 16
6.2.2	网络参数设置的补充说明	6 - 19
6.3	远程口令的设置	6 - 20
6.4	参数的检查	6 - 22
<hr/>		
7	软元件存储器的设置	7 - 1 到 7 - 16
<hr/>		
7.1	关于软元件存储器	7 - 2
7.1.1	软元件存储器的特点	7 - 2
7.1.2	软元件输入画面中可设置的软元件一览	7 - 3
7.2	软元件存储器的设置	7 - 5
7.2.1	以 1 点为单位设置软元件值	7 - 7
7.2.2	连续软元件值的设置	7 - 8
7.2.3	字符串的设置	7 - 10
7.2.4	相同值的批量设置	7 - 11

7.2.5	显示形式的切换	7 - 12
7.2.6	软元件存储器编辑器的行 / 列数的变更	7 - 13
7.3	软元件查找	7 - 14
7.4	软元件存储器数据的写入 / 读取	7 - 15
7.4.1	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取	7 - 15
7.4.2	Excel 文件的数据写入 / 读取	7 - 16

8 软元件初始值的设置 8 - 1 到 8 - 6

8.1	关于软元件初始值	8 - 2
8.1.1	软元件初始值的特点	8 - 2
8.1.2	可设置为软元件初始值的软元件一览	8 - 3
8.1.3	软元件初始值的设置步骤	8 - 4
8.2	软元件初始值的设置	8 - 5

9 软元件注释的设置 9 - 1 到 9 - 14

9.1	关于软元件注释	9 - 2
9.1.1	关于全局软元件注释 / 局部软元件注释	9 - 2
9.1.2	可设置注释的软元件一览	9 - 6
9.2	软元件注释的创建	9 - 8
9.2.1	通过软元件注释编辑器创建	9 - 8
9.2.2	通过梯形图编辑器创建注释	9 - 9
9.3	软元件注释的删除	9 - 11
9.3.1	全部软元件注释数据的删除	9 - 11
9.3.2	显示软元件注释数据的删除	9 - 11
9.4	样本注释的引用	9 - 12
9.4.1	特殊继电器 / 特殊寄存器样本注释的引用	9 - 12
9.4.2	智能功能模块样本注释的引用	9 - 13

10 查找 / 替换 10 - 1 到 10 - 24

10.1	交叉参照	10 - 2
10.1.1	交叉参照信息的创建 / 显示	10 - 2
10.1.2	文件夹的显示	10 - 6
10.2	软元件使用列表的显示	10 - 8
10.3	查找 / 替换	10 - 10
10.3.1	字符串的查找 / 替换	10 - 10
10.3.2	软元件的查找 / 替换	10 - 13
10.3.3	指令的查找 / 替换	10 - 16
10.3.4	常开 / 常闭触点的互换	10 - 18
10.3.5	软元件的批量替换	10 - 20
10.3.6	结果及出错日志的显示	10 - 22

11.1	关于传输设置	11 - 2
11.1.1	关于传输设置画面	11 - 3
11.1.2	连接目标的新建	11 - 5
11.1.3	常用连接目标的指定	11 - 5
11.2	可编程控制器 CPU 的直接连接访问	11 - 7
11.2.1	连接 QCPU(Q 模式) / LCPU 时	11 - 7
11.2.2	连接 FXCPU 时	11 - 8
11.2.3	通过以太网端口内置 QCPU/LCPU 访问	11 - 10
11.3	经由网络访问	11 - 12
11.4	多 CPU 系统的访问	11 - 17
11.5	经由以太网板访问	11 - 19
11.6	经由 CC-Link G4 模块、G4-S3 模块访问	11 - 21
11.7	经由串行通信模块访问	11 - 22
11.7.1	1:1 连接	11 - 22
11.7.2	1:n 连接	11 - 23
11.8	经由 GOT 访问 (GOT 透明功能的对应)	11 - 25
11.8.1	将 GOT 与可编程控制器 CPU 连接进行访问时	11 - 25
11.8.2	经由串行通信模块 / 调制解调器接口模块访问时	11 - 28
11.9	与可编程控制器 CPU 通信时的注意事项	11 - 29

12.1	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取	12 - 2
12.1.1	程序 (程序文件) 的写入 / 读取范围的设置	12 - 7
12.1.2	软元件数据写入 / 读取范围的设置	12 - 8
12.1.3	注释写入 / 读取范围的设置	12 - 10
12.1.4	智能功能模块数据的写入 / 读取	12 - 11
12.1.5	可编程控制器写入 / 可编程控制器读取时的注意事项	12 - 15
12.2	可编程控制器 CPU 与个人计算机数据的校验	12 - 17
12.3	可编程控制器 CPU 数据的删除	12 - 20
12.4	将程序存储器数据复制到 ROM 中	12 - 21
12.5	可编程控制器用户数据的写入 / 读取 / 删除	12 - 22
12.6	程序存储器的数据批量传送	12 - 24
12.7	锁存数据的备份	12 - 25
12.7.1	锁存数据的备份	12 - 25
12.7.2	备份数据的删除	12 - 26
12.8	数据的备份 / 还原	12 - 27
12.8.1	将数据备份到存储卡中	12 - 27
12.8.2	通过备份数据还原	12 - 29
12.9	运行中写入	12 - 30
12.9.1	转换 / 编译的同时进行运行中写入	12 - 31

12.9.2	以文件为单位进行运行中写入	12 - 35
12.9.3	关于以指针起始的运行中写入	12 - 36
12.9.4	对上升沿、下降沿、SCJ 指令进行运行中写入时的注意事项	12 - 37
12.9.5	对 SFC 程序进行运行中写入时的注意事项	12 - 40
12.9.6	各可编程控制器系列的注意事项	12 - 41
12.10	存储器容量的计算	12 - 45
12.10.1	离线计算及在线计算	12 - 45
12.10.2	存储器容量计算对象数据的设置	12 - 45
12.10.3	存储器容量计算结果的确认	12 - 46
12.10.4	计算存储器容量时的注意事项	12 - 49
12.11	存储卡的数据写入 / 读取	12 - 50
12.11.1	ATA 卡 /SRAM 卡 /SD 存储卡的数据写入 / 读取	12 - 51

13 可编程控制器 CPU 的数据保护

13 - 1 到 13 - 14

13.1	口令的登录 / 变更 (QCPU(Q 模式))	13 - 2
13.1.1	口令的登录 / 变更	13 - 2
13.1.2	口令的取消	13 - 4
13.1.3	口令的暂时解除	13 - 5
13.2	口令的登录 / 变更 (LCPU)	13 - 6
13.2.1	口令的登录 / 变更	13 - 6
13.2.2	口令的取消	13 - 8
13.2.3	口令的暂时解除	13 - 9
13.3	关键字的登录 / 变更 (FXCPU)	13 - 11
13.3.1	关键字的登录 / 变更	13 - 11
13.3.2	关键字的取消	13 - 13
13.3.3	关键字的暂时解除	13 - 14

14 监视

14 - 1 到 14 - 20

14.1	程序的监视	14 - 2
14.1.1	程序的监视	14 - 2
14.1.2	关于监视状态	14 - 3
14.2	软元件的登录监视	14 - 5
14.2.1	软元件的登录监视	14 - 5
14.2.2	软元件的登录	14 - 7
14.2.3	当前值显示格式 (10 进制 /16 进制数) 的变更	14 - 8
14.3	软元件 / 缓冲存储器的批量监视	14 - 11
14.4	全部窗口监视的开始 / 停止	14 - 15
14.5	程序列表监视	14 - 16
14.6	中断程序列表的监视	14 - 19
14.7	智能功能模块的监视	14 - 20

15.1	关于模拟功能	15 - 2
15.1.1	模拟功能的安全及使用时的注意事项	15 - 2
15.1.2	模拟中可使用的功能	15 - 2
15.2	模拟的开始 / 停止	15 - 4
15.2.1	软元件存储器 / 缓冲存储器内容的保存	15 - 6
15.2.2	软元件存储器 / 缓冲存储器内容的读取	15 - 6
15.2.3	软元件存储器 / 缓冲存储器保存 / 读取对象软元件一览	15 - 7
15.3	不支持指令 / 软元件的确认	15 - 9

16.1	当前值的变更	16 - 2
16.1.1	软元件 / 标签当前值的变更	16 - 2
16.1.2	缓冲存储器当前值的变更	16 - 4
16.2	强制输入输出登录 / 解除	16 - 6
16.3	带执行条件软元件测试	16 - 8
16.3.1	带执行条件软元件测试的登录	16 - 8
16.3.2	带执行条件软元件测试的确认 / 解除	16 - 10
16.3.3	带执行条件软元件测试的批量解除	16 - 11
16.4	采样跟踪	16 - 12
16.4.1	采样跟踪画面的打开	16 - 12
16.4.2	采样跟踪执行条件的设置	16 - 13
16.4.3	软元件 / 标签的登录	16 - 16
16.4.4	采样跟踪的执行	16 - 18
16.4.5	跟踪数据的保存	16 - 22
16.4.6	关于采样跟踪中可设置的软元件 / 标签	16 - 24
16.4.7	执行采样跟踪时的注意事项	16 - 26
16.4.8	关于与 GX Developer 采样跟踪数据的兼容性	16 - 26
16.5	扫描时间的测定	16 - 27

17.1	可编程控制器 CPU 的远程操作	17 - 2
17.2	可编程控制器 CPU 存储器的格式化	17 - 4
17.3	可编程控制器 CPU 存储器的清除	17 - 6
17.4	可编程控制器 CPU 存储器的整理	17 - 8
17.5	可编程控制器 CPU 的时钟设置	17 - 9
17.6	显示模块菜单的登录 / 解除	17 - 10

18.1	可编程控制器 CPU 诊断	18 - 2
18.1.1	QCPU(Q 模式)/LCPU 的诊断	18 - 2
18.1.2	FXCPU 的诊断	18 - 5
18.1.3	关于出错信息的图标	18 - 7
18.1.4	关于各种在线操作	18 - 8
18.2	MELSECNET 诊断	18 - 10
18.2.1	网络测试	18 - 12
18.2.2	回路测试	18 - 13
18.2.3	设置确认测试	18 - 14
18.2.4	站号顺序确认测试	18 - 16
18.2.5	通信测试	18 - 17
18.2.6	出错履历监视	18 - 18
18.2.7	详细线路监视的执行	18 - 19
18.2.8	其它站信息的监视	18 - 20
18.3	CC-Link IE 控制网络诊断	18 - 21
18.3.1	通信测试	18 - 25
18.3.2	链接启动 / 停止	18 - 26
18.3.3	记录	18 - 28
18.4	CC-Link、CC-Link/LT 诊断	18 - 30
18.4.1	自站 / 其它站的监视	18 - 30
18.4.2	线路测试 / 传送速度测试	18 - 36
18.4.3	站信息日志的显示 (状态记录)	18 - 38
18.4.4	确认表的创建	18 - 40
18.4.5	数据链接的停止 / 开始	18 - 42
18.5	以太网诊断	18 - 43
18.5.1	Q 系列 E71 时	18 - 43
18.5.2	以太网端口内置 QCPU/LCPU 连接时	18 - 49
18.5.3	PING 测试	18 - 53
18.5.4	自回送测试	18 - 56
18.6	系统监视的执行	18 - 59
18.6.1	模块详细信息的确认	18 - 67
18.6.2	出错履历详细内容的确认	18 - 70
18.7	内置 I/O 模块工具的使用	18 - 72
18.7.1	定位监视	18 - 72
18.7.2	高速计数器监视	18 - 73
18.7.3	I/O 监视	18 - 74

19.1	关于 I/O 系统设置功能	19 - 2
19.1.1	传统调试与 I/O 系统设置功能调试的区别	19 - 2
19.1.2	关于模拟条件及顺控程序动作	19 - 4
19.1.3	关于时序图及软元件值输入	19 - 6
19.2	I/O 系统设置功能的操作步骤	19 - 7

19.3	I/O 系统设置功能的画面构成	19 - 8
19.4	输入软元件值进行设置	19 - 10
19.4.1	条件的设置方法	19 - 11
19.4.2	顺控程序动作的设置方法	19 - 12
19.5	使用时序图进行设置	19 - 15
19.5.1	时序图形式的设置方法	19 - 16
19.5.2	时序图形式编辑的画面构成	19 - 17
19.5.3	软元件的登录	19 - 18
19.5.4	时机的设置	19 - 19
19.5.5	时序图扫描数的设置	19 - 22
19.5.6	以前产品时序图数据的引用	19 - 23
19.5.7	登录软元件的列表显示	19 - 24
19.5.8	软元件显示位置的改变	19 - 25
19.5.9	软元件显示形式的变更	19 - 26
19.6	I/O 系统设置功能的执行	19 - 27
19.6.1	模拟的执行	19 - 27
19.6.2	模拟的解除	19 - 27
19.7	I/O 系统设置的监视	19 - 28
19.7.1	监视的开始 / 停止	19 - 28
19.7.2	软元件当前值的变更	19 - 29
19.8	I/O 系统设置文件的操作	19 - 30
19.8.1	I/O 系统设置文件的新建	19 - 30
19.8.2	已有 I/O 系统设置文件的打开	19 - 30
19.8.3	I/O 系统设置文件的保存	19 - 30

20 打印 20 - 1 到 20 - 12

20.1	打印机的设置	20 - 2
20.2	打印预览	20 - 3
20.3	打印的执行	20 - 4
20.3.1	打印画面	20 - 4
20.3.2	打印示例	20 - 5

21 选项的设置 21 - 1 到 21 - 8

21.1	基本操作	21 - 2
21.2	选项设置一览	21 - 3

附录 附录 - 1 到附录 - 102

附录 1	工具栏、快捷键一览	附录 - 2
附录 1.1	通用工具栏及快捷键	附录 - 2
附录 1.2	标签设置的工具栏及快捷键	附录 - 7
附录 1.3	软元件存储器设置的工具栏及快捷键	附录 - 8

附录 1.4 显示校验结果时可使用的工具栏及快捷键	附录 - 9
附录 1.5 采样跟踪的工具栏	附录 - 9
附录 1.6 程序编辑器中的工具栏及快捷键	附录 - 10
附录 1.7 使用 I/O 系统设置功能时的工具栏及快捷键	附录 - 18
附录 1.8 智能功能模块数据编辑时的工具栏及快捷键	附录 - 19
附录 2 使用模拟功能时	附录 - 20
附录 2.1 支持的软元件	附录 - 20
附录 2.2 支持的指令	附录 - 34
附录 2.3 关于参数设置项目的有效 / 无效	附录 - 40
附录 2.4 限制事项以及注意事项	附录 - 44
附录 3 ASCII 码表	附录 - 50
附录 4 使用 GX Works2 时的注意事项以及与 GX Developer 的区别	附录 - 51
附录 4.1 使用 GX Works2 之前	附录 - 51
附录 4.2 对应的 CPU 模块	附录 - 52
附录 4.3 不支持的功能	附录 - 53
附录 4.4 对应的工程类型	附录 - 54
附录 4.5 各工程类型的对应程序语言	附录 - 55
附录 4.6 使用软元件注释时	附录 - 58
附录 4.7 使用软元件存储器时	附录 - 58
附录 4.8 使用软元件初始值时	附录 - 58
附录 4.9 使用在线功能时	附录 - 59
附录 4.10 使用监视 / 调试功能时	附录 - 60
附录 4.11 使用打印功能时	附录 - 60
附录 4.12 复制保存的工程数据时	附录 - 60
附录 4.13 关于与 GX Developer 的兼容性	附录 - 61
附录 4.14 关于按键操作	附录 - 62
附录 5 关于与以前产品的工程的兼容性	附录 - 63
附录 5.1 应用程序的兼容性	附录 - 63
附录 6 关于从可编程控制器 CPU 中读取的数据的兼容性	附录 - 65
附录 6.1 应用程序的兼容性	附录 - 65
附录 6.2 数据的兼容性	附录 - 67
附录 7 关于通过以前版本处理工程时	附录 - 70
附录 8 通过 GX Developer 格式保存时的限制事项	附录 - 73
附录 8.1 GX Works2 与 GX Developer 中 ST 指令对应表	附录 - 74
附录 9 标签名及数据名中不能使用的字符串	附录 - 75
附录 10 改变可编程控制器类型时的限制事项	附录 - 77
附录 10.1 改变各可编程控制器系列 / 类型时的通用限制事项	附录 - 78
附录 10.2 变更为 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH、Q10UDH、Q13UDH、Q20UDH、Q26UDH 时的限制事项	附录 - 79
附录 10.3 变更为 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 时的限制事项	附录 - 81
附录 10.4 变更为 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH 时的限制事项	附录 - 85
附录 10.5 变更为高性能型 QCPU 时的限制事项	附录 - 87
附录 10.6 变更为基本型 QCPU 时的限制事项	附录 - 89
附录 10.7 变更为 LCPU 时的限制事项	附录 - 92
附录 10.8 变更为 FXCPU(FXCPU FXCPU) 时的限制事项	附录 - 95

附录 11 指令转换一览	附录 - 96
附录 12 以前版本基础上添加 / 变更的功能	附录 - 97
附录 13 安装时的注意事项	附录 - 101

索引

索引 - 1 到索引 - 6

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	手册名称
GX Works2 Version1 操作手册 (简单工程篇) 对 GX Works2 的简单工程中的程序创建、监视等操作方法有关内容进行说明。 (另售)	SH-080933CHN
GX Works2 Version1 操作手册 (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 的系统配置及参数设置、在线功能的操作方法等、简单工程与结构化工程中的通用功能有关内容进行说明。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”一览。

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			

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。
* 画面显示有时根据CPU而有所不同。在这种情况下，记载典型的示例。

显示内容
记载画面的显示内容。

参阅目标的显示
参阅目标及参阅手册用☞符号进行记述。

节・项标题的显示
打开页面的节・项一目了然。

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。

操作步骤
记载功能的操作步骤有关内容。

画面内按钮
记载位于画面内的按钮的有关内容。

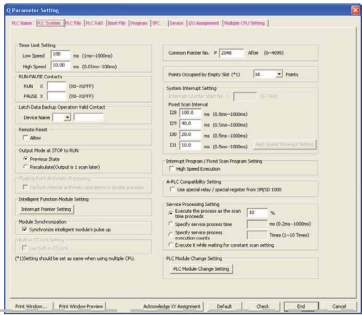
GX Works2
6 参数的设置

6.1 可编程控制器参数的设置

Q CPU L CPU FX

以下介绍可编程控制器参数设置画面的设置方法有关内容。

画面显示
Project view (工程视窗) → “Parameter (参数)” → “PLC Parameter (可编程控制器参数)”。



显示内容

项目	设置状态										
Tab (标签)	设置项目是按目的对标签进行了分类。 • 参数设置状态以标签的字符颜色表示。										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>字符颜色</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>红</td> <td>数据处于未设置状态 (如果未进行数据设置将无法执行动作)</td> </tr> <tr> <td>蓝</td> <td>数据处于已设置状态 (如果对红色的标签进行数据设置, 标签的字符颜色将变为蓝色。)</td> </tr> <tr> <td>红紫</td> <td>默认值 (未进行用户设置)</td> </tr> <tr> <td>深蓝</td> <td>除默认值以外的值 (如果对红紫色的标签进行了数据设置, 标签的字符颜色将变为深蓝色。)</td> </tr> </tbody> </table>	字符颜色	内容	红	数据处于未设置状态 (如果未进行数据设置将无法执行动作)	蓝	数据处于已设置状态 (如果对红色的标签进行数据设置, 标签的字符颜色将变为蓝色。)	红紫	默认值 (未进行用户设置)	深蓝	除默认值以外的值 (如果对红紫色的标签进行了数据设置, 标签的字符颜色将变为深蓝色。)
字符颜色	内容										
红	数据处于未设置状态 (如果未进行数据设置将无法执行动作)										
蓝	数据处于已设置状态 (如果对红色的标签进行数据设置, 标签的字符颜色将变为蓝色。)										
红紫	默认值 (未进行用户设置)										
深蓝	除默认值以外的值 (如果对红紫色的标签进行了数据设置, 标签的字符颜色将变为深蓝色。)										

• 关于设置项目的内容请参阅 ☞ 6.1.1 项

6 - 2 6.1 Setting PLC Parameter

Unpack Unpack and Open Close

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Unpack Source Setting (解压源设置)	
Compressed File Name (压缩文件名)	对要解压的压缩文件的文件夹 (驱动器 / 路径)、压缩文件名进行输入。点击 [Browse...] (浏览) 后, 可以在压缩文件名指定画面中对压缩文件名进行选择。
Unpack Destination Project (解压目标工程信息)	
Workspace Folder Path (工作区保存目标路径)	对解压工程的保存目标文件夹 (驱动器 / 路径) 进行输入。点击 [Browse...] (浏览) 后, 可以在文件夹的浏览画面中直接选择文件夹。
Workspace/Project List (工作区 / 工程一览)	对工作区以及工程进行选择。
Workspace Name (工作区名)	对解压的保存工程工作区名进行输入。
Project Name (工程名)	对保存解压工程的工程名进行输入。

2. 点击 **Unpack** (解压缩)。
工程压缩文件被解压缩后, 将被保存到指定的位置。

画面内按钮








- **Unpack and Open** (解压缩后打开)
将工程压缩文件进行解压缩后, 打开工程。

4
5
6
7
8

工程内按钮
工程内按钮
工程内按钮
工程内按钮
工程内按钮

4.1.4 工程的压缩保存 / 解压缩 4 - 11

关于可使用各功能的 CPU 模块的图标，如下所示。

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

其它种类的说明如下所示。

要点

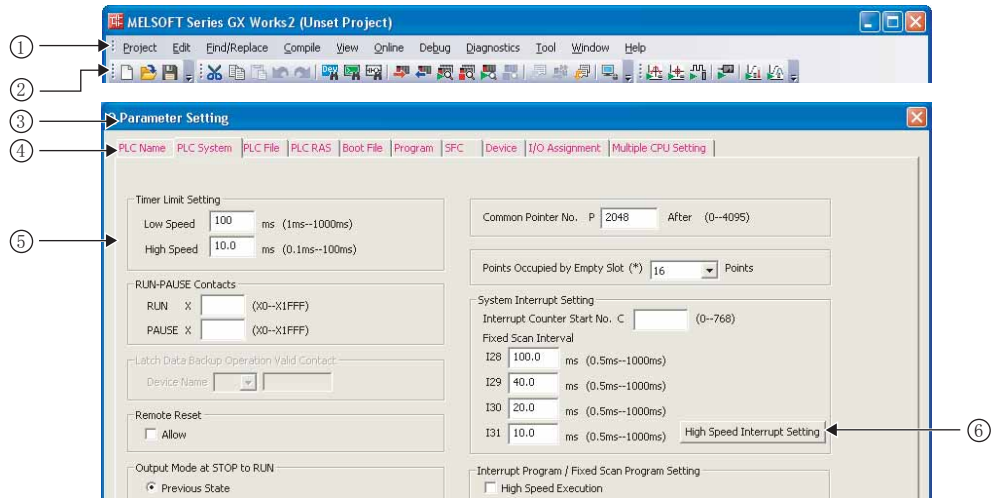
对该页面中说明内容的特别注意事项及希望预先了解的功能等进行说明。



限制事项

对该页面中说明的内容的限制事项进行说明。

本手册中使用的符号

本手册中使用的符号及内容举例如下。



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

本手册中使用的总称·略称

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

总称 / 略称	总称·略称的内容
GX Works2	产品型号 SWnDNC-GXW2 的总称产品名。(n= 版本)
以前产品	-
GX Developer	产品型号 SWnD5C-GPPW、SWnD5C-GPPW-A、SWnD5C-GPPW-V、SWnD5C-GPPW-VA 的总称产品名。(n= 版本)
GX IEC Developer	产品型号 SWnD5C-MEDOC3 总称产品名。(n= 版本)
GX Simulator	产品型号 SWnD5C-LLT、SWnD5C-LLT-A、SWnD5C-LLT-V、SWnD5C-LLT-VA 的总称产品名。(n= 版本)
GX Configurator	GX Configurator-AD/DA/SC/CT/TC/TI/FL/PT/AS/QP 的总称产品名。
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。
过程 CPU	Q02PH、Q06PH、Q12PH、Q25PH 的总称。
冗余 CPU	Q12PRH、Q25PRH 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。
CPU 模块	QCPU(Q 模式)、LCPU、FXCPU 的总称。
FXGP(WIN)	SWOPC-FXGP/WIN 的略称。
C24	QJ71C24、QJ71C24-R2、QJ71C24N、QJ71C24N-R2、QJ71C24N-R4、LJ71C24、LJ71C24-R2 的总称。
ACPU	A2A、A2A-S1、A3A、A2AP21/R21、A2AP21/R21-S1、A3AP21/R21、A2U、A2U-S1、A3U、A4U、A2US、A2US-S1、A2USH-S1、Q02(H)-A、Q06H-A 的总称。
Q 系列 C24	QJ71C24、QJ71C24-R2、QJ71C24N、QJ71C24N-R2、QJ71C24N-R4 的总称。
CC-Link IE 控制网络模块	QJ71GP21-SX、QJ71GP21S-SX 的总称。
MELSECNET/H 网络模块	QJ71LP21、QJ71LP21-25、QJ71LP21S-25、QJ71LP21G、QJ71BR11、QJ72LP25-25、QJ72LP25G、QJ72BR15、QJ71NT11B 的总称。
Q 系列对应 E71	QJ71E71-100、QJ71E71-B5、QJ71E71-B2、QJ71E71 的总称。
QE71	AJ71QE71、AJ71QE71-B5、A1SJ71QE71-B2、A1SJ71QE71-B5、AJ71QE71N-T、A1SJ71QE71N-T、AJ71QE71N-B5、A1SJ71QE71N-B5、AJ71QE71N-B2、A1SJ71QE71N-B2、AJ71QE71N-B5T、A1SJ71QE71N-B5T、AJ71QE71N3-T、A1SJ71QE71N3-T 的总称。
A 系列对应 E71	AJ71E71-S3、A1SJ71E71-B2-S3、A1SJ71E71-B5-S3、AJ71E71N-B2、AJ71E71N-B5T、A1SJ71E71N-B2、A1SJ71E71N-B5T、AJ71E71N-T、A1SJ71E71N-T、AJ71E71N-B5、A1SJ71E71N-B5、AJ71E71N3-T、A1SJ71E71N3-T 的总称。
以太网模块	Q 系列对应 E71、QE71、A 系列对应 E71 的总称。
CC-Link 模块	QJ61BT11、QJ61BT11N、LJ61BT11(近期发售) 的总称。
CC-Link 网桥模块	AJ65SBT-CLB 型 CC-Link - CC-Link/LT 网桥模块的略称。
G4 模块	AJ65BT-G4(-S3) 型外围设备连接模块的略称。
MELSECNET/H 板	Q80BD-J71BR11、Q80BD-J71LP21-25、Q80BD-J71LP21G 的总称。
CC-Link IE 控制网络板	Q80BD-J71GP21-SX、Q80BD-J71GP21S-SX CC-Link IE 控制网络模块接口板的略称。

总称 / 略称	总称 · 略称的内容
以太网板	以太网 PC 卡、以太网接口板的总称。
CC-Link 板	CC-Link Ver.1 板、CC-Link Ver.2 板的总称。
CC-Link Ver.1 板	A80BD-J61BT11、A80BD-J61BT13 的总称。
CC-Link Ver.2 板	Q80BD-J61BT11N 的总称。
GOT	三菱图形操作终端 GOT1000 系列、GOT-A900 系列、GOTF900 系列的总称。
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。
Windows Vista®	Microsoft® Windows Vista® Home Basic Operating System、 Microsoft® Windows Vista® Home Premium Operating System、 Microsoft® Windows Vista® Business Operating System、 Microsoft® Windows Vista® Ultimate Operating System、 Microsoft® Windows Vista® Enterprise Operating System 的总称。
简单工程	使用梯形图 /SFC/ST 语言创建的工程的总称。
不使用标签	创建新工程时未勾选“使用标签”而创建的工程的总称。
使用标签	创建新工程时勾选了“使用标签”而创建的工程的总称。
结构化工程	使用梯形图 /SFC/ST/ 结构化梯形图语言而创建的工程的总称。
无标签工程	简单工程 (不使用标签) 的总称。
有标签工程	简单工程 (使用标签) 以及结构化工程的总称。
安全工程	设置了安全的工程的总称。



1 概要

对 GX Works2 的概要有关内容进行说明。

1.1	产品概要	1-2
1.2	特点	1-4
1.3	功能一览	1-7

1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

1.1 产品概要

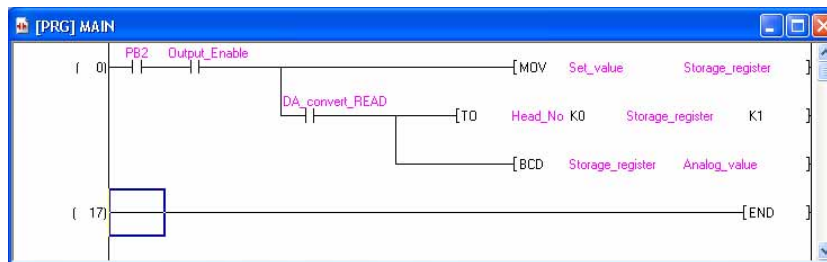
GX Works2 是基于 Windows® 运行的，用于进行设计、调试、维护的编程工具。与传统的 GX Developer 相比，提高了功能及操作性能，变得更加容易使用。

GX Works2 的主要功能

在 GX Works2 中，以工程为单位对各个可编程控制器 CPU 的程序及参数进行管理。GX Works2 中主要有以下功能。

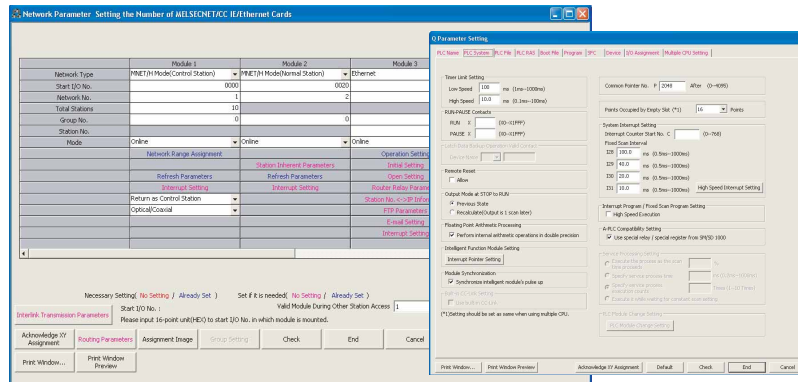
程序创建

通过简单工程可以与传统 GX Developer 一样进行编程以及通过结构化工程进行结构化编程。



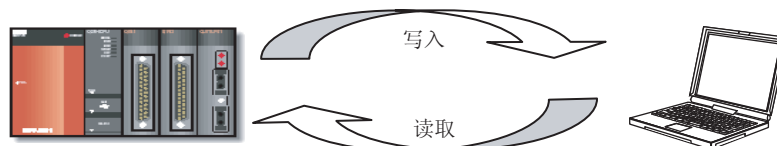
参数设置

可以对可编程控制器 CPU 的参数及网络参数进行设置。此外，也可对智能功能模块的参数进行设置。(FXCPU 中没有网络参数设置。)



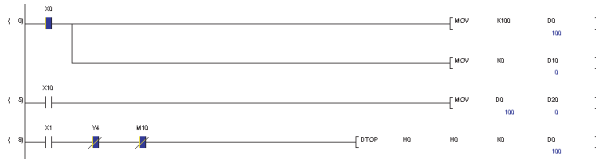
至可编程控制器 CPU 的写入 / 读取功能

通过可编程控制器读取 / 写入功能，可以将创建的顺控程序写入 / 读取到可编程控制器 CPU 中。此外，通过运行中写入功能，可以在可编程控制器 CPU 处于运行状态下对顺控程序进行变更。

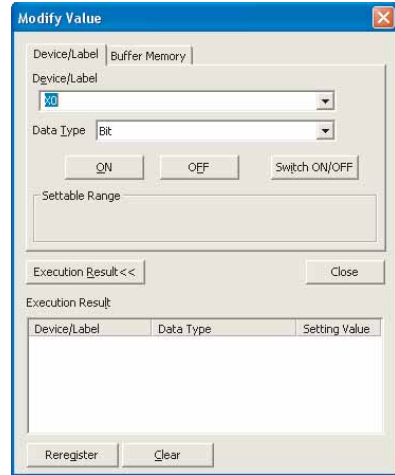


监视 / 调试

将创建的顺控程序写入到可编程控制器 CPU 中，可对运行时的软元件值等进行离线 / 在线监视。



可以进行程序监视及调试。

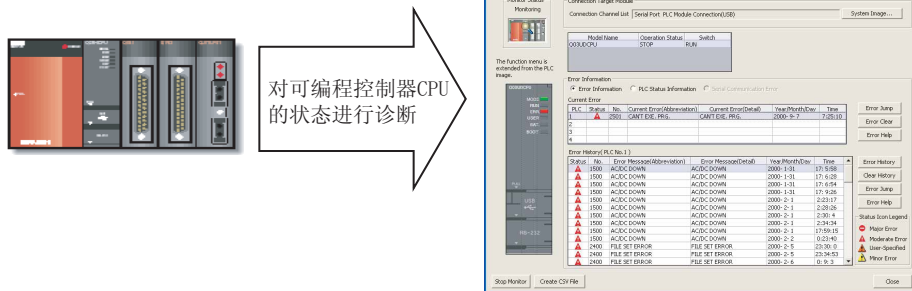


诊断

可以对可编程控制器 CPU 的当前出错状态及故障履历等进行诊断。通过诊断功能，可以缩短恢复作业的时间。

此外，通过系统监视 (QCPU(Q 模式) / LCPU 的情况下)，可以了解智能功能模块等的相关详细信息。由此，可以减少发生了出错时的恢复作业所需时间。

可编程控制器CPU的诊断
(可编程控制器诊断画面)



对可编程控制器CPU的状态进行诊断

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

1.2 特点

以下对 GX Works2 的特点有关内容进行说明。

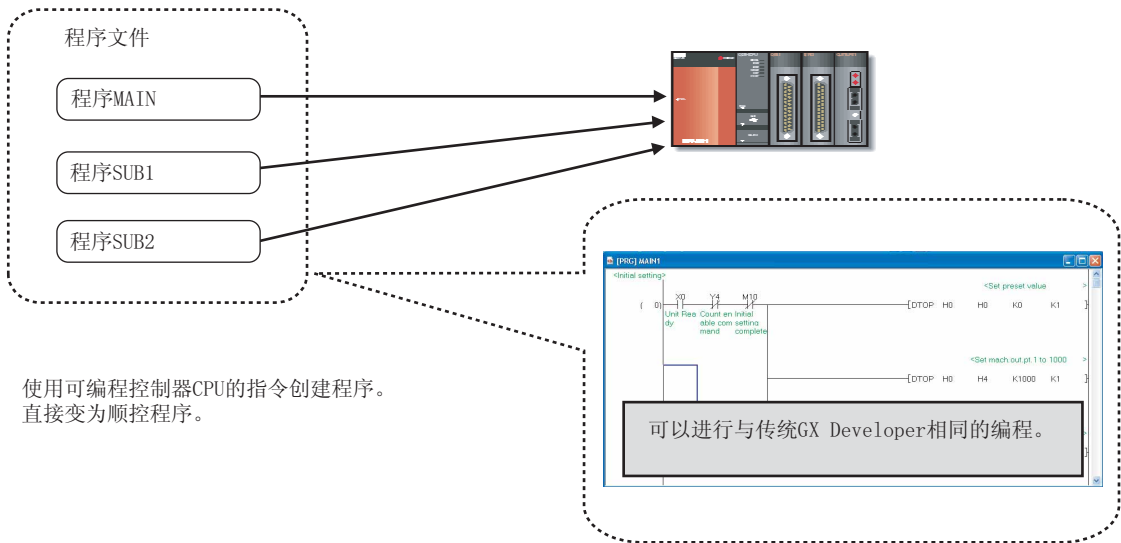
GX Works2 中的工程类别

在 GX Works2 中，可以对简单工程及结构化工程进行选择。

简单工程

使用三菱可编程控制器 CPU 的指令，创建顺控程序。

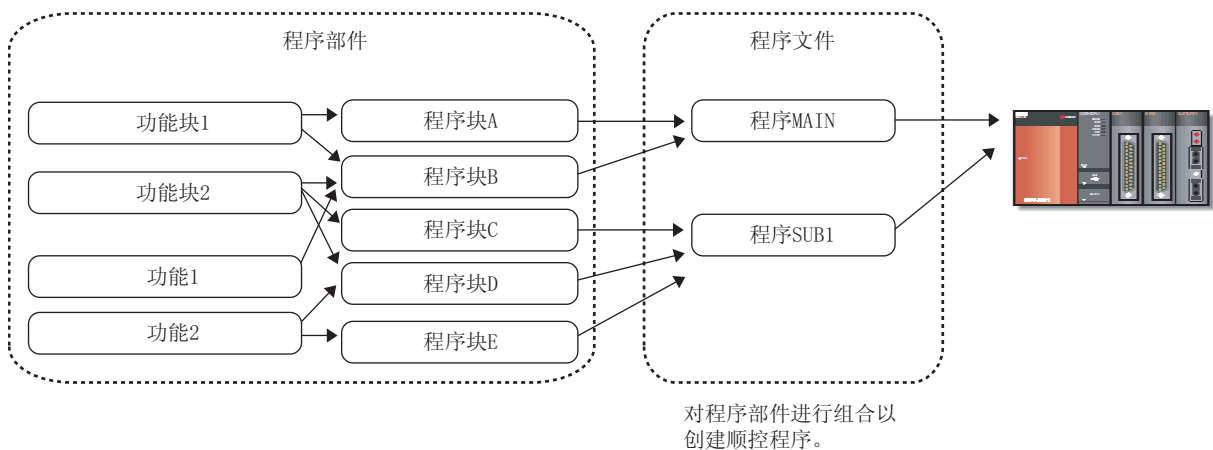
此外，在简单工程中，可以通过与传统 GX Developer 相同的操作创建程序。



结构化工程

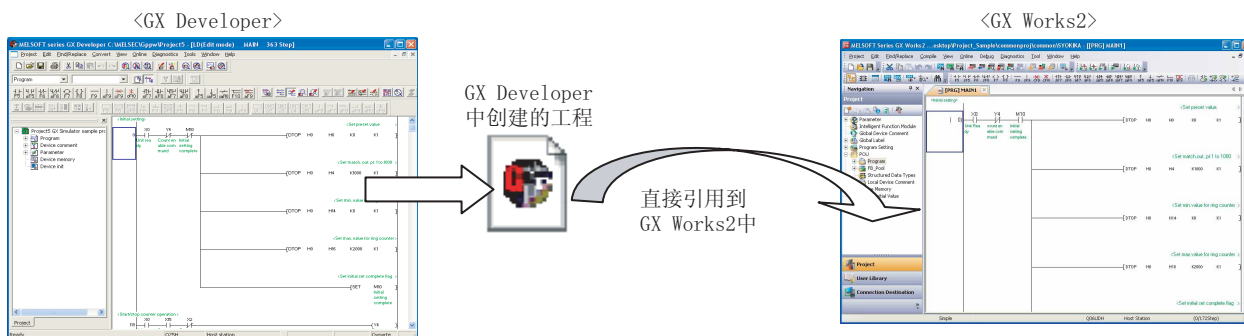
对于结构化工程，可以通过结构化编程创建程序。

通过将控制细分化，将程序的公共部分执行部件化，可以实现易于阅读的、高引用性的编程（结构化编程）。



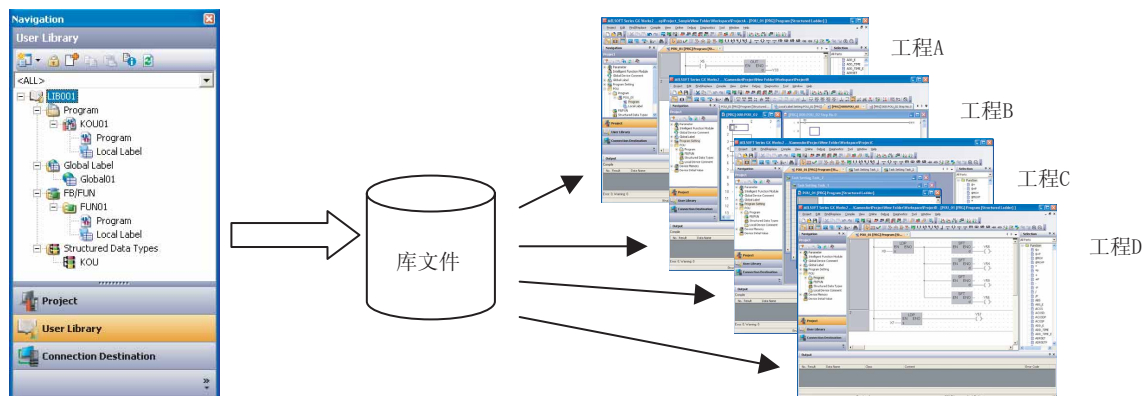
已有程序资源的利用

在简单工程中，可以对传统 GX Developer 中创建的工程进行引用。通过利用已有资源，提高了程序的设计效率。



通过库化实现程序部件的共用

在结构化工程中，可以将频繁使用的程序及全局标签、结构体登录到库中。通过库的使用缩短程序创建时间。



1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

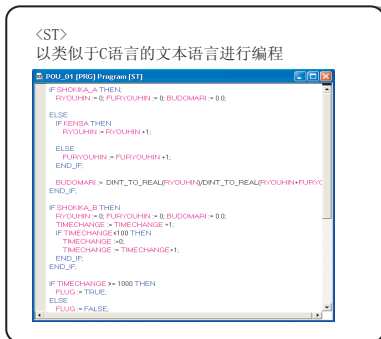
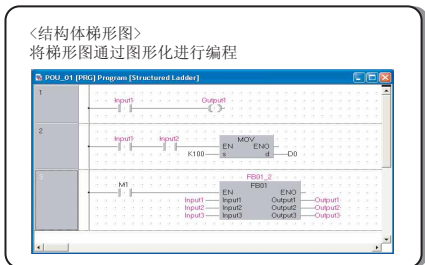
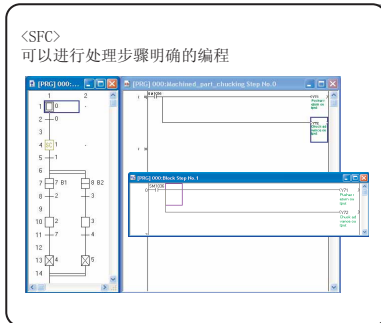
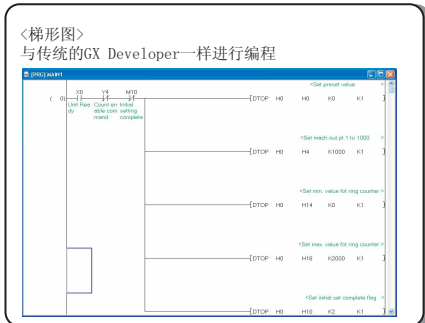
软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

丰富的程序语言

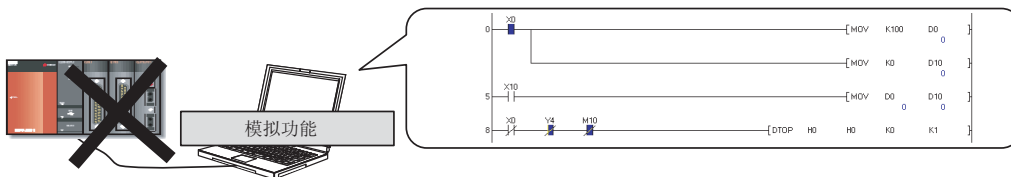
通过丰富的程序语言，可以在 GX Works2 中根据控制选择最合适的程序语言。



其它特点

离线调试

在 GX Works2 中，通过模拟功能可以进行离线调试。由此，可以在不连接可编程控制器 CPU 的状况下，对创建的顺控程序进行调试以确认能否正常动作。

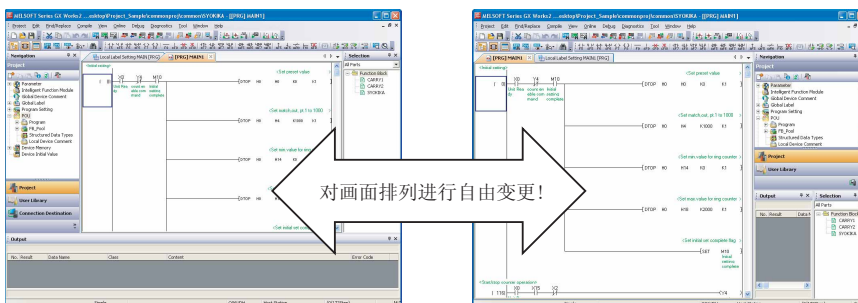


无需连接可编程控制器CPU

可以在不连接可编程控制器CPU的状况下，与实际连机调试一样地对程序进行监视及调试。

可以根据用户喜好进行画面排列

通过拖动悬浮窗口，可以对 GX Works2 的画面排列进行自由变更。



1.3 功能一览

GX Works2 的功能一览如下所示。

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

关于参照栏中的“（简易）”、“（结构化）”、“（智能）”功能的详细内容，请分别参阅下述内容。

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

（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的通用功能一览

以下对简单工程与结构化工程通用的功能有关内容进行说明。

通用功能一览

与编辑及设置对象的种类无关，是经常使用的功能。

工程（通用功能）		参阅章节
创建新工程	创建新的工程。	4.1.1 项
打开工程	打开已有的工程。	4.1.2 项
关闭工程	关闭打开的工程。	4.1.6 项
保存工程	对工程进行覆盖保存。	4.1.3 项
另存工程为	对工程附加名称后保存。	4.1.3 项
压缩 / 解压缩		-
工程压缩	对工程进行压缩后保存。	4.1.4 项
工程解压缩	对压缩保存的工程进行解压缩。	
删除工程	删除已有的工程。	4.1.5 项
工程校验	在工程之间进行数据校验。	4.1.7 项
工程变更履历		-
履历登录	对工程的变更履历进行登录。	4.5.1 项
履历一览	显示工程的变更履历一览。	4.5.2 项
改变可编程控制器类型	对可编程控制器类型进行变更。	4.1.8 项
改变工程类型	将简单工程（不使用标签）更改为简单工程（使用标签）类型、或者将简单工程（使用标签）更改为结构化工程类型。	4.4 节
数据操作		-
新建数据	将数据添加到工程中。	4.2.1 项
改变数据名	对选择的数据名称进行变更。	4.2.3 项
删除数据	将选择的数据删除。	4.2.4 项
复制数据	复制选择的数据。	4.2.2 项
粘贴数据	对复制的数据进行粘贴。	
指定为常用连接目标	将选择的连接目标数据设置为常用连接目标。	11.1.3 项
属性	显示选择的数据属性。	4.2.5 项

工程 (通用功能)		参阅章节
智能功能模块		-
添加新模块	添加新的智能功能模块数据。	(智能)
删除模块	删除智能功能模块数据。	
属性	显示智能功能模块数据的属性。	
智能功能模块参数一览	将智能功能模块参数的设置有无以一览表进行显示。	
打开其它格式数据		-
打开其它格式工程	打开 GX Developer 中创建的工程。	4.6.1 项
读取 ASC 格式文件	对 ASC 格式文件数据进行读取。	4.6.2 项
读取 GX Configurator-QP 数据	对 GX Configurator-QP 中创建的工程进行读取。	4.6.3 项
保存 GX Developer 格式工程	将打开的工程以 GX Developer 格式进行保存。	4.7 节
库操作		-
新建库	创建新的库。	(结构化)
将库获取到工程中	将已创建的库获取到工程中。	
将库从工程中删除	将库从工程中删除。	
库文件的再读取	将已读取的库更新为最新的信息。	
改变库名	对库名称进行变更。	
将库编辑置为允许	将库的编辑设置为允许。	
将库编辑置为禁止	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	对库文件附加名称后保存。	
保存库文件	对库文件进行覆盖保存。	
库帮助显示	显示库的帮助。	
安全		-
改变口令	对当前登录的用户口令进行变更。	4.8.2 项
用户管理	对工程的用户信息进行管理。 对用户进行添加及删除, 对用户信息进行变更。	4.8.1 项 4.8.2 项
访问权限的设置	对各用户的数据读写相关访问权限进行设置。	4.8.4 项
打印显示画面	对当前打开的画面进行打印。	20.3 节
显示画面预览	对当前打开的画面进行打印预览显示。	20.2 节
打印机设置	对打印机设置进行变更。	20.1 节
(最近使用的文件 1 ~ 4)	显示最近使用的 GX Works2 的工程路径, 打开选择的工程。	-
结束 GX Works2	结束 GX Works2。	3.1 节

编辑 (通用功能)		参阅章节
撤消	取消此前输入的内容。	-
恢复	对通过 [撤消] 取消的内容进行恢复。	
剪切	对选择的数据进行剪切。	
复制	对选择的数据进行复制。	
粘贴	将剪切 / 复制的数据粘贴到光标位置。	

查找 / 替换 (通用功能)		参阅章节
交叉参照	对选择的软元件或标签的使用状况进行显示。	10.1 节
软元件使用列表	对软元件的使用状况进行显示。	10.2 节
字符串查找	对字符串进行查找。	10.3.1 项
软元件查找	对程序中的软元件 / 标签进行查找。	10.3.2 项
指令查找	对指令进行查找。	10.3.3 项
触点线圈查找	对指定的软元件对应的触点或线圈进行查找。	10.3.3 项
字符串替换	对字符串进行替换。	10.3.1 项
软元件替换	对程序中的软元件 / 标签进行替换。	10.3.2 项
指令替换	对指令进行替换。	10.3.3 项
常开 / 常闭触点互换	将常开触点变更为常闭触点, 将常闭触点变更为常开触点。	10.3.4 项
软元件批量替换	对指定的软元件进行批量替换。	10.3.5 项
软元件批量替换登录	将选择的软元件登录到软元件批量替换画面中。	10.3.5 项

转换 / 编译 (通用功能)		参阅章节
转换 / 转换 + 编译	对当前编辑中的程序进行转换 / 编译。	5.2 节
转换 + 运行中写入 / 转换 + 编译 + 运行中写入	转换 / 编译后, 将顺控程序写入到可编程控制器 CPU 中。	
转换 (全部程序) / 转换 + 全编译	对工程中存在的全部程序进行转换 / 编译。	

显示 (通用功能)		参阅章节
工具栏		-
工具栏名	对工具栏的显示 / 隐藏进行切换。	3.2.2 项
状态栏		对状态栏的显示 / 隐藏进行切换。
颜色及字体		对工作窗口中的标签及软元件注释等的显示颜色进行设置。
拖动悬浮窗口		-
导航窗口	对导航窗口的显示 / 隐藏进行切换。	3.2.5 项
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 及功能等的部件后引用到程序中。	(简易) (结构化)
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。	
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。	10.1 节
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。	10.2 节
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。	14.2 节
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。	10.3 节

在线 (通用功能)		参阅章节
可编程控制器读取	从可编程控制器 CPU 中读取数据。	12.1 节
可编程控制器写入	将数据写入到可编程控制器 CPU 中。	12.1 节
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。	12.2 节
远程操作	通过 GX Works2 对可编程控制器 CPU 进行远程 RUN/PAUSE/STOP。	17.1 节
口令 / 关键字		-
登录 / 改变	对可编程控制器 CPU 进行口令 / 关键字设置。	13.1.1 项 13.2.1 项 13.3.1 项
取消	对可编程控制器 CPU 中设置的口令 / 关键字进行取消。	13.1.2 项 13.2.2 项 13.3.2 项
解除	对可编程控制器 CPU 的口令 / 关键字进行暂时解除。	13.1.3 项 13.2.3 项 13.3.3 项
可编程控制器内存操作		-
格式化可编程控制器内存	对可编程控制器 CPU 的存储器进行格式化。	17.2 节
清除可编程控制器内存	对可编程控制器 CPU 的存储器进行清除。	17.3 节
整理可编程控制器内存	对可编程控制器 CPU 的存储器进行整理。	17.4 节
删除可编程控制器数据	对可编程控制器 CPU 内的数据进行删除。	12.3 节
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。	12.5 节
可编程控制器用户数据写入	对可编程控制器用户数据进行写入。	
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。	
程序存储器的 ROM 化	将可编程控制器 CPU 的程序存储器复制到 ROM 中。	12.4 节
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。	12.6 节
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。	12.7.1 项
删除备份数据	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。	12.7.2 项
CPU 模块更换		-
创建备份数据	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。	12.8.1 项
执行还原	在通用型 QCPU/LCPU 中, 将备份的数据还原到其它可编程控制器 CPU 中。	12.8.2 项
时钟设置	对可编程控制器 CPU 的时间进行设置。	17.5 节
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。	17.6 节

在线 (通用功能)		参阅章节
监视		-
开始监视 (全部窗口)	对打开的所有窗口开始监视。	14.4 节
停止监视 (全部窗口)	对打开的所有窗口停止监视。	14.4 节
开始监视	对当前打开的窗口开始监视。	14.1 节
停止监视	对当前打开的窗口停止监视。	-
开始观察	对登录的软元件 / 标签、智能功能模块的当前值开始观察。	14.2 节
停止观察	对登录的软元件 / 标签、智能功能模块的当前值停止观察。	
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 进制显示。	(简易) (结构化)
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。	14.3 节
程序列表监视	对执行中的程序的处理时间进行监视。	14.5 节
中断程序列表监视	对中断程序的执行次数进行监视。	14.6 节
FB 实例选择	对监视功能块的实例进行选择。	(简易) (结构化)
SFC 全部块批量监视	对 SFC 程序的全部块进行批量监视。	(简易)
SFC 自动滚动监视	在监视中的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。	
登录至观察窗口	将选择的软元件登录到观察窗口。	14.2 节

调试 (通用功能)		参阅章节
模拟开始 / 停止	对模拟进行开始 / 停止。	15.2 节
不支持指令显示	将程序中的模拟不支持的指令、软元件进行列表显示。	15.3 节
当前值变更	在梯形图、SFC(Zoom) 中, 对程序中使用的软元件及标签的 ON/OFF、值进行变更。	16.1 节
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。	16.2 节
带执行条件软元件测试		-
带执行条件软元件测试登录	在通用型 QCPU/LCPU 中, 对带执行条件软元件测试进行登录。	16.3.1 项
带执行条件软元件测试确认 / 解除	在通用型 QCPU/LCPU 中, 对带执行条件软元件测试进行确认 / 解除。	16.3.2 项
带执行条件软元件测试批量解除	在通用型 QCPU/LCPU 中, 对带执行条件软元件测试进行批量解除。	16.3.3 项
采样跟踪		-
打开采样跟踪	对采样跟踪画面进行显示。	16.4.1 项
扫描时间测定	对任意区间的扫描时间进行测定。	16.5 节

诊断 (通用功能)		参阅章节
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。	18.1 节
以太网诊断	对以太网进行诊断。	18.5 节
CC-Link IE Control 诊断	对 CC-Link IE 控制网络进行诊断。	18.3 节
MELSECNET 诊断	对 MELSECNET/10(H) 进行诊断。	18.2 节
CC-Link/CC-Link/LT 诊断	对 CC-Link、CC-Link/LT 进行诊断。	18.4 节
系统监视	对可编程控制器 CPU 的系统状态进行监视。	18.6 节

工具 (通用功能)		参阅章节
IC 存储卡		-
IC 存储卡读取	从 IC 存储卡中读取数据。	12.11.1 项
IC 存储卡写入	向 IC 存储卡中写入数据。	
程序检查	在无标签工程中, 对程序进行检查, 对出错进行显示。	(简易)
参数检查	对参数进行检查, 对出错进行显示。	6.4 节
选项	对各种选项进行设置。	21 章
快捷键定制	对快捷键的设置进行变更。	3.2.8 项
自动分配软元件设置	对自动分配到标签中的软元件的范围进行设置。	(简易) (结构化)
块口令设置	对数据进行块口令设置。	4.9 节
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。	12.10 节
LCPU 记录设置工具	对 LCPU 记录设置工具进行启动。	16.6 节
内置 I/O 模块用工具		-
定位监视	对定位监视画面进行显示。	18.7 节
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的重复进行检查、显示。	(智能)
智能功能模块用工具		-
模拟模块		-
Q61LD 的静荷载补偿设置	对 Q61LD 的静荷载补偿进行设置。	
偏置·增益设置	对模拟模块进行偏置·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		-
自动调节	执行温度调节模块的自动调节功能。	-
计数器模块		-
预置	执行计数器模块的预置功能。	
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)		参阅章节
重叠显示	对窗口进行重叠显示。	3.2.3 项
左右并列显示	对窗口进行左右并列显示。	
上下排列显示	对窗口进行上下排列显示。	
图标的排列	在窗口下部对图标进行排列。	
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, 进行排列。	

帮助 (通用功能)		参阅章节
CPU 出错	对各 CPU 出错代码的说明进行显示。	3.3.1 项
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。	3.3.2 项
操作手册		-
GX Works2 入门指南 (简单工程篇)	显示各操作手册。	3.3.3 项
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 (公共指令篇)	对指令的详细说明进行显示。	3.3.4 项
结构化编程手册 (公共指令·应用函数篇)		
GX Developer 的变更点	显示从 GX Developer 变更为 GX Works2 的变更点。	3.3.5 项
版本信息	显示版本等的产品信息。	3.3.6 项

设置标签时的功能一览

是进行标签的设置 / 编辑时可以使用的功能。

编辑 (标签设置时的功能)		参阅章节
删除	对选择的数据进行删除。	-
全选	选择全部。	(简易) (结构化)
展开	对折叠的项目进行展开显示。	
折叠	对展开的项目进行折叠显示。	
行添加 (1 行前)	在光标位置的 1 行前添加行。	
行添加 (1 行后)	在光标位置的 1 行后添加行。	
行删除	对光标位置的行进行删除。	
系统标签		-
对系统标签数据库的变更内容进行确认	将其它工程中变更的系统标签信息反映到全局标签。	(简易) (结构化)
系统标签获取	对系统标签信息进行获取后, 反映到全局标签中。	
对系统标签进行名称软元件登录	将选择的全局标签登录为系统标签。	
对系统标签进行关联解除	对选择的全局标签与系统标签进行关联解除。	
执行系统标签的校验同步	在系统标签信息中存在有不匹配的情况下, 获取匹配性。	-

编辑软元件注释时的功能一览

是编辑软元件注释时可使用的功能。

编辑 (软元件注释编辑时的功能)		参阅章节
删除	对选择的数据进行删除。	-
全选	将显示中的数据全部置为被选中状态。	-
样本注释的引用		-
特殊继电器 / 特殊寄存器	对 SM/SD 的样本注释进行引用。	9.4.1 项
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。	9.4.2 项
全清除	将软元件注释数据全部清除。	9.3.1 项

设置软元件存储器时的功能一览

是设置软元件存储器时可使用的功能。

编辑 (软元件存储器设置时的功能)		参阅章节
删除	对选择的数据进行删除。	-
行插入	在光标位置插入行。	7.2 节
软元件输入	对软元件进行输入。	7.2.2 项
字符串输入	对字符串进行输入。	7.2.3 项
FILL	对连续的软元件批量设置相同的值。	7.2.4 项

查找 / 替换 (软元件存储器设置时的功能)		参阅章节
软元件单元查找	对软元件进行查找。	7.3 节

显示 (软元件存储器设置时的功能)		参阅章节
显示格式切换		-
2 进制	以 2 进制数显示。	7.2.5 项
8 进制	以 8 进制数显示。	
10 进制	以 10 进制数显示。	
16 进制	以 16 进制数显示。	
实数	以实数显示。	
字符串	以字符串显示。	
字符串 (仅 ASCII)	以 ASCII 字符显示。	
显示尺寸切换		-
16 位	以字单位显示。	7.2.5 项
32 位	以双字单位显示。	
64 位	以 64 位单位显示。	
编辑器设置	对编辑器的尺寸进行变更。	7.2.6 项

工具 (软元件存储器设置时的功能)		参阅章节
从可编程控制器中读取软元件存储器	从可编程控制器 CPU 中读取软元件存储器。	7.4.1 项
将软元件存储器写入到可编程控制器中	向可编程控制器 CPU 中写入软元件存储器。	
从 Excel 文件中读取	对 Excel 文件进行读取。	7.4.2 项
向 Excel 文件中写入	对 Excel 文件进行写入。	

执行采样跟踪时的功能一览





















是采样跟踪设置 / 执行时可使用的功能。

显示 (执行采样跟踪时的功能)		参阅章节
结果显示位置		-
移动至触发位置	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。	16.4.3 项
地址		
注释		
数据类型		
显示基数		
时序图的刻度		-
缩小	对时序图的刻度进行放大 / 缩小。	16.4.4 项
放大		
趋势图的刻度		-
缩小	对趋势图的刻度进行放大 / 缩小。	16.4.4 项
放大		
初始显示		
附加信息		-
时间	对附加信息的显示 / 隐藏进行切换。	16.4.2 项
程序名		16.4.4 项

调试 (采样跟踪执行时的功能)		参阅章节
采样跟踪		-
打开采样跟踪	对采样跟踪画面进行显示。	16.4.1 项
跟踪设置	对采样跟踪条件等的设置画面进行显示。	16.4.2 项
跟踪开始	开始跟踪。	16.4.4 项
跟踪中断	中断跟踪。	-
执行手动触发	在任意的时机发生触发。	-
执行跟踪登录	将跟踪设置写入到可编程控制器 CPU 中。 希望通过顺控程序开始执行跟踪的情况下执行此操作。 执行跟踪登录后, 如果执行跟踪开始指令 (SM801) 则开始进行跟踪。	16.4.4 项
强制执行登录有效	通用型 QCPU/LCPU 的情况下, 将通过其它外围设备执行采样跟踪设置为允许。	
跟踪数据存储状况显示	对跟踪数据的存储状态进行显示。	16.4.5 项
输出至 CSV 文件	将跟踪数据 (跟踪设置 + 结果) 以 CSV 文件格式保存到个人计算机中。	
跟踪数据可编程控制器读取	从可编程控制器 CPU 中读取跟踪数据 (跟踪设置 + 结果)。	
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。	
删除全部数据	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 编辑梯形图语言时的功能一览

在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)		参阅章节	
删除	对选择的数据进行删除。	(简易)	
返回至梯形图变换后的状态	将编辑中的梯形图返回至最后转换时的状态。		
行插入	在光标位置插入行。		
行删除	对光标位置的行进行删除。		
列插入	在光标位置插入列。		
列删除	对光标位置的列进行删除。		
NOP 批量插入	在光标位置的梯形图块的前面插入 NOP。		
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	在光标位置输入划线。		
划线删除	从光标位置删除划线。		
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变更。		
梯形图符号			-
常开触点	在光标位置写入  。		(简易)
常闭触点	在光标位置写入  。		
常开触点 OR	在光标位置写入  。		
常闭触点 OR	在光标位置写入  。		
线圈	在光标位置写入  。		
应用指令	在光标位置写入  。		
竖线输入	在光标位置写入  。		
横线输入	在光标位置写入  。		
竖线删除	在光标位置写入  。		
横线删除	在光标位置写入  。		
脉冲触点符号		-	
上升沿脉冲	在光标位置写入  。	(简易)	
下降沿脉冲	在光标位置写入  。		
上升沿脉冲 OR	在光标位置写入  。		
下降沿脉冲 OR	在光标位置写入  。		
上升沿脉冲否定	在光标位置写入  。		
下降沿脉冲否定	在光标位置写入  。		
上升沿脉冲否定 OR	在光标位置写入  。		
下降沿脉冲否定 OR	在光标位置写入  。		
运算结果取反	在光标位置写入  。		
运算结果上升沿脉冲化	在光标位置写入  。		
运算结果下降沿脉冲化	在光标位置写入  。		
内嵌 ST			-
内嵌 ST 框插入	插入内嵌 ST 框。		(简易)
FB 实例名编辑	对功能块的实例名进行变更。	(简易)	

编辑 (梯形图语言编辑时的功能)		参阅章节
文档生成		-
软元件注释编辑	对软元件注释进行编辑。	9 章
声明编辑	对声明进行编辑。	(简易)
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。	
简便编辑		
右侧的梯形图符号的横线连接	从光标位置开始将横线连接至右侧指令及划线。	(简易)
左侧的梯形图符号的横线连接	从光标位置开始将横线连接至左侧指令及划线。	
右方向横线的输入 / 删除	从光标位置开始对右方向的横线进行进行输入 / 删除。	
左方向的横线输入 / 删除	从光标位置开始对左方向的横线进行输入 / 删除。	
下方向的竖线输入 / 删除	从光标位置开始对下方向的竖线进行输入 / 删除。	
上方向的竖线输入 / 删除	从光标位置开始对上方向的竖线进行输入 / 删除。	
常开 / 常闭触点切换	对常开触点及常闭触点进行切换。	
声明 / 注解类型替换	对声明 / 注解的类型进行切换。	
指令的部分编辑	在选择了第 1 个自变量的状态下打开梯形图输入画面。	

查找 / 替换 (梯形图语言编辑时的功能)		参阅章节
模块起始 I/O No. 替换	对缓冲存储器地址指令的模块起始 I/O No. 进行替换。	(简易)
声明 / 注解类型替换	对声明 / 注解的类型 (嵌入式 / 外围) 进行变更。	
行间声明一览	将程序中使用的行间声明进行一览显示。	
跳转	将光标移动至指定的步位置。	
下一个梯形图块起始跳转	将光标从当前位置跳转至下一个梯形图块的起始处。	
前一个梯形图块起始跳转	将光标从当前位置跳转至前一个梯形图块的起始处。	



显示 (梯形图语言编辑时的功能)		参阅章节
注释显示	对软元件注释进行显示。	9 章
声明显示	对声明进行显示。	(简易)
注解显示	对注解进行显示。	
隐藏梯形图块	将梯形图块置为隐藏。	
显示梯形图块	对隐藏的梯形图块进行显示。	
梯形图块全部隐藏	将所有的梯形图块置为隐藏。	
梯形图块全部显示	将隐藏的梯形图块全部置为显示。	
软元件显示	对通过编译分配的软元件进行显示。	
批量软元件显示	对程序编辑器中使用的所有标签进行批量软元件显示。	
批量软元件显示解除	对程序编辑器中使用的所有软元件显示进行解除, 置为输入时的标识。	
编译结果显示	将内嵌 ST 框内的编译结果以列表形式进行显示。	
放大 / 缩小	对梯形图的显示比例进行变更。	

1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

显示 (梯形图语言编辑时的功能)		参阅章节
字符尺寸		-
放大	对编辑画面的字符显示尺寸进行放大。	(简易)
缩小	对编辑画面的字符显示尺寸进行缩小。	
上下排列 FB 打开	将梯形图编辑器与功能块的程序编辑器进行上下排列显示。	(简易)
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。	
打开 Zoom 源块	对启动源 SFC 图进行显示。	
SFC 图的光标移动		-
向上移动	将 SFC 图上的光标朝上方向移动。	(简易)
向下移动	将 SFC 图上的光标朝下方向移动。	
向左移动	将 SFC 图上的光标朝左方向移动。	
向右移动	将 SFC 图上的光标朝右方向移动。	
指令帮助的打开	对指令帮助进行显示。	

1.3.3 编辑 SFC 图时的功能一览

的 SFC 图编辑时可使用的功能。

编辑 (SFC 图编辑时的功能)		参阅章节
删除	对选择的数据进行删除。	(简易)
SFC 图再显示	对 SFC 图进行再显示。	
行插入	在光标位置插入行。	
行删除	对光标位置的行进行删除。	
列插入	在光标位置插入列。	
列删除	对光标位置的列进行删除。	
划线写入		-
竖线	在光标位置写入  。	(简易)
选择分支	在光标位置写入  。	
并列分支	在光标位置写入  。	
选择合并	在光标位置写入  。	
并列合并	在光标位置写入  。	
划线删除		-
SFC 步属性设置		-
无属性	将步的属性设置为无。	(简易)
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	将步的属性置为动作保持 (SE)。	
动作保持 - 有转移检查	将步的属性置为动作保持 (ST)。	
复位	对步的属性进行复位。	
SFC 符号		-
[STEP] 步	在光标位置写入  。	(简易)
[B] 块启动步 - 有结束检查	在光标位置写入  。	
[BS] 块启动步 - 无结束检查	在光标位置写入  。	
[JUMP] 跳转	在光标位置写入  。	
[END]END 步	在光标位置写入  。	
[DUMMY] 虚拟步	在光标位置写入  。	
[TR] 转移	在光标位置写入  。	
[--D] 选择分支	在光标位置写入  。	
[==D] 并列分支	在光标位置写入  。	
[--C] 选择合并	在光标位置写入  。	
[==C] 并列合并	在光标位置写入  。	
[ | ] 竖线	在光标位置写入  。	
SFC 步 No. 排序			(简易)
文档生成		-
SFC 步 / 转移注释编辑	对 SFC 步 / 转移注释编辑模式进行切换。	(简易)
查找 / 替换 (SFC 图编辑时的功能)		参阅章节
跳转	将光标移动至指定的位置。	(简易)
SFC 步 No. 替换	对 SFC 步 No. 进行替换。	

显示 (SFC 图编辑时的功能)		参阅章节
SFC 步 / 转移注释显示	对 SFC 步 / 转移注释进行显示。	(简易)
放大 / 缩小	对 SFC 图的显示比例进行设置。	
SFC 列数设置	对 SFC 列数进行设置。	
打开 SFC 块列表	对 SFC 块列表画面进行显示。	
打开 Zoom / 启动目标块	对 Zoom 或启动目标块进行显示。	
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 编辑 SFC 块列表时的功能一览

是编辑 SFC 块列表时可使用的功能。

编辑 (SFC 块列表编辑时的功能)		参阅章节
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)		参阅章节
跳转	将光标移动至指定的块位置。	(简易)
软元件查找	对软元件进行查找。	

显示 (SFC 块列表编辑时的功能)		参阅章节
SFC 块列表注释显示	对 SFC 块列表的注释进行显示。	(简易)
软元件显示	对软元件进行显示。	
打开 SFC 图	打开 SFC 图。	
打开标签设置	对标签设置画面进行显示。	

1.3.5 编辑 ST 语言时的功能一览

是在 ST 编辑器中进行编辑时可使用的功能。

编辑 (ST 语言编辑时的功能)		参阅章节
删除	对选择的数据进行删除。	-
标签选择	显示用于从已有标签中选择后进行标签插入的画面。	(结构化)
模板创建	根据指令 / 函数 / 控制语句进行模板插入。	
模板的自变量选择 (左)	设置为每次选择菜单时, 将模板的自变量从左侧开始选择的状态。	
模板的自变量选择 (右)	设置为每次选择菜单时, 将模板的自变量从右侧开始选择的状态。	

查找 / 替换 (ST 语言编辑时的功能)		参阅章节
跳转	跳转至指定的行。	(结构化)
书签		-
书签设置 / 解除	在光标行设置书签。已设置的情况下进行解除。	(结构化)
书签一览	从书签一览中跳转至任意的书签处。	
书签向下查找	对下一个书签位置进行显示。	
书签向上查找	对前一个书签位置进行显示。	
书签全部解除	对所有的书签进行解除。	

显示 (ST 语言编辑时的功能)		参阅章节
编译结果显示	将编译结果以列表形式进行显示。	(结构化)
放大 / 缩小		-
比例设置	对显示比例进行变更。	(结构化)
放大		
缩小		
打开程序部件		-
标签设置	打开选择的程序部件的标签设置画面。	(结构化)
程序	打开选择的程序部件的程序编辑器。	
打开标签设置	打开编辑中的程序编辑器相关的标签设置画面。	

在线 (ST 语言编辑时的功能)		参阅章节
监视		-
开始监视	将数值以及字符串的监视值以显示分割窗口形式开始监视。	(结构化)
开始监视 (仅位型)	仅对位型的软元件 / 标签开始监视。	

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7





软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

1.3.6 编辑结构化梯形图语言时的功能一览

是在结构化梯形图编辑器中进行编辑时可使用的功能。

编辑 (结构化梯形图语言编辑时的功能)		参阅章节
删除	对选择的数据进行删除。	-
图形选择模式	置为用于对触点 / 线圈进行配置的输入形式。	(结构化)
划线写入模式	置为用于进行划线绘制的输入形式。	
划线的自动连接	指定始点及终点进行划线连接。	
向导模式		-
编辑	置为以键盘为主体的输入形式。	(结构化)
覆盖	向导编辑时, 在光标位置对输入的梯形图符号进行覆盖。	
插入	向导编辑时, 在光标位置对输入的梯形图符号进行插入。	
划线写入	向导编辑时, 置为用于进行划线绘制的输入形式。	
注释输入区域的自动插入	向导编辑时, 在添加的梯形图块的起始处附加注释输入区域。	
划线整理	自动整理划线后执行再绘制。	
行插入	在编辑中的梯形图中插入 1 行。	
列插入	在编辑中的梯形图中插入 1 列。	
梯形图块添加		-
起始	在所有的梯形图块的起始处添加新梯形图块。	(结构化)
前一个	在当前编辑中的梯形图块的前面添加新梯形图块。	
后一个	在当前编辑中的梯形图块后面添加新梯形图块。	
最后	在所有梯形图块的最后添加新梯形图块。	
指令输入	打开指令输入画面。	
梯形图符号		-
常开触点	在光标位置写入  。	(结构化)
常闭触点	在光标位置写入  。	
线圈	在光标位置写入  。	
跳转	在光标位置写入  。	
返回	在光标位置写入  。	
常开触点 OR	在光标位置写入  。	
常闭触点 OR	在光标位置写入  。	
功能输入	在光标位置写入  。	
功能输出	在光标位置写入  。	
横线	在光标位置写入  。	
竖线	在光标位置写入  。	
上升沿脉冲	在光标位置写入  。	
下降沿脉冲	在光标位置写入  。	
上升沿脉冲否定	在光标位置写入  。	
下降沿脉冲否定	在光标位置写入  。	
梯形图注释	在光标位置写入注释输入区域。	
梯形图块标签	对梯形图块画面进行显示。	

编辑 (结构化梯形图语言编辑时的功能)		参阅章节
标签选择	显示用于从已有标签中选择后进行标签插入的画面。	(结构化)
输入输出针		-
添加	对功能、功能块的自变量的个数进行添加。	(结构化)
删除	对功能、功能块的自变量的个数进行删除。	
梯形图块列表	对程序中的梯形图块进行一览显示。	
触点 / 线圈类型		-
设置	对触点、线圈的类型进行设置。	(结构化)
变更	在每次执行时, 将触点、线圈的类型按下述顺序进行变更。 · 常开触点 常闭触点 · 线圈 取反型线圈 设置 复位	
查找 / 替换 (结构化梯形图语言编辑时的功能)		参阅章节
跳转	跳转至指定的梯形图块 No.。	(结构化)
显示 (结构化梯形图语言编辑时的功能)		参阅章节
标签显示形式变更		-
标签	以输入了变量的标识进行显示。	(结构化)
软元件	将软元件 / 地址以软元件标识进行显示。将分配了变量的软元件以软元件标识进行显示。	
地址	将软元件 / 地址以地址标识进行显示。将分配了变量的软元件以地址标识进行显示。	
注释	将标签以注释进行显示。	
标签 - 软元件 - 地址显示切换	按标签 软元件 地址 标签 . . . 的顺序进行显示切换。	
标签 - 注释显示切换	按标签 注释 标签 . . . 的顺序进行显示切换。	
批量软元件显示	将程序编辑器中使用的标签进行批量软元件显示。	
批量软元件显示解除	将程序编辑器中使用的所有软元件显示进行解除, 置为输入时的标识。	
栅格显示	在编辑中的画面中对表示划线等的开始 / 结束位置的栅格进行显示。	
打印返回位置显示	对打印时的返回位置进行显示。	
编译结果显示	对编译结果以列表形式进行显示。	
放大 / 缩小		-
比例设置	对梯形图的显示比例进行变更。	(结构化)
放大		
缩小		
打开程序部件		-
标签设置	打开选择的程序部件的标签设置画面。	(结构化)
程序	打开选择的程序部件的程序编辑器。	
打开标签设置	打开编辑中的程序编辑器相关的标签设置画面。	

1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

1.3.7 GX Simulator2 画面的功能一览

是 GX Simulator2 画面中可使用的功能。

工具 (GX Simulator2 画面中的功能)		参阅章节
模拟中的软件元件存储器的备份		-
保存	对模拟中的软件元件存储器 / 缓冲存储器进行暂时保存。	15.2.1 项
读取	对暂时保存的软件元件存储器 / 缓冲存储器进行读取。	15.2.2 项
I/O 系统设置		19.1 节

选项 (GX Simulator2 画面中的功能)		参阅章节
以最小化状态启动	模拟开始时, 将 GX Simulator2 画面以最小化状态启动。	15.2 节
停止时软件元件存储器保存	模拟停止时将模拟中的软件元件存储器 / 缓冲存储器进行自动保存。	15.2.1 项

1.3.8 I/O 系统设置的功能一览

是 I/O 系统设置时可使用的功能。

文件 (I/O 系统设置时的功能)		参阅章节
新建	创建新的 I/O 系统设置。	19.8.1 项
打开	打开已有的 I/O 系统设置。	19.8.2 项
保存	对 I/O 系统设置进行覆盖保存。	-
另存为	对 I/O 系统设置进行附加名称后保存。	19.8.3 项
(最近使用的 I/O 系统设置文件 1 ~ 4)	显示最近使用的 I/O 系统设置文件的路径, 打开选择的 I/O 系统设置文件。	-
执行 I/O 系统设置	执行 I/O 系统设置, 开始进行模拟。	19.6.1 项
I/O 系统设置解除	对 I/O 系统设置的执行进行解除。	19.6.2 项
I/O 系统设置结束	结束 I/O 系统设置。	-

编辑 (I/O 系统设置时的功能)		参阅章节
剪切	对选择的数据进行剪切。	19.4.2 项
复制	对选择的数据进行复制。	
粘贴	在光标位置对剪切 / 复制的数据进行粘贴。	
删除	对选择的数据进行删除。	-
设置有效 / 无效		-
全部有效	将光标位置的 I/O 系统设置置为有效。	19.4 节
全部无效	将光标位置的 I/O 系统设置置为无效。	

显示 (I/O 系统设置时的功能)		参阅章节
工具栏	对工具栏的显示 / 隐藏进行切换。	-
状态栏	对状态栏的显示 / 隐藏进行切换。	

在线 (I/O 系统设置时的功能)		参阅章节
执行对象模拟器指定	对执行 I/O 系统设置的连接目标的模拟进行设置。	19.3 节
开始监视	开始 I/O 系统设置画面的监视。	19.7.1 项
停止监视	停止 I/O 系统设置画面的监视。	

窗口 (I/O 系统设置时的功能)		参阅章节
重叠显示	将 I/O 系统设置画面内的窗口进行重叠显示。	-
左右并列显示	将 I/O 系统设置画面内的窗口进行左右并列显示。	
上下排列显示	将 I/O 系统设置画面内的窗口进行上下排列显示。	
图标的排列	在 I/O 系统设置画面的下部对图标进行排列。	

1.3.9 通信协议支持功能一览

是通信协议支持功能中可使用的功能。

文件 (通信协议支持功能的功能)		参阅章节
新建	创建新协议设置文件。	(智能)
打开	打开已有的协议设置文件。	
关闭	关闭打开的协议设置文件。	
保存	对协议设置文件进行覆盖保存。	
另存为	对协议设置文件进行附加名称后保存。	
打印	对协议设置等进行打印。	
结束	结束通信协议支持功能。	

编辑 (通信协议支持功能的功能)		参阅章节
添加协议	对协议进行添加。	(智能)
任意编辑协议变更	将从通信协议库中选择的协议变更为可任意编辑的协议。	
协议详细设置	对协议的发送重试次数及 OS 区域 (接收数据区域) 清除有无等进行设置。	
接收 Socket (套接字) 添加	对接收 Socket (套接字) 进行添加。	
删除	对协议进行删除。	
复制	对协议进行复制。	
粘贴	对协议进行粘贴。	
协议的多个删除	对多个协议进行批量删除。	
协议的多个复制	对多个协议进行批量复制。	
协议的多个粘贴	对多个协议进行批量粘贴。	
软元件批量设置	对协议中使用的软元件进行批量设置。	

在线 (通信协议支持功能的功能)		参阅章节
模块读取	从模块中读取协议设置。	(智能)
模块写入	将登录的协议设置内容写入到模块中。	
模块校验	将当前打开的协议设置与写入到模块中的协议设置进行校验。	

工具 (通信协议支持功能的功能)		参阅章节
设置软件元件一览显示	对协议中设置的软件元件进行一览显示。	(智能)

调试 (通信协议支持功能的功能)		参阅章节
调试对象模块选择	对调试对象模块进行选择。	(智能)
协议执行履历	对协议执行履历以及协议执行结果进行显示。	
状态监视	对 Q 系列 C24N/L 系列 C24 的信号 / 通信出错信息 / 动作设置开关 / 协议执行状态进行监视。	

窗口 (通信协议支持功能的功能)		参阅章节
重叠显示	对窗口进行重叠显示。	(智能)
并排显示	对窗口进行并排显示。	
(显示中的窗口 1 ~ 3)	对当前打开的窗口进行显示。	



2 系统配置

以下对 GX Works2 的系统配置、构成设备、支持语言有关内容进行说明。

2.1	通过 USB、串行端口的连接	2-2
2.2	通过 I/F 板的连接	2-12
2.3	传输设置及对象模块	2-14
2.4	在个人计算机中使用存储卡时的系统配置	2-18
2.5	支持的程序语言	2-19

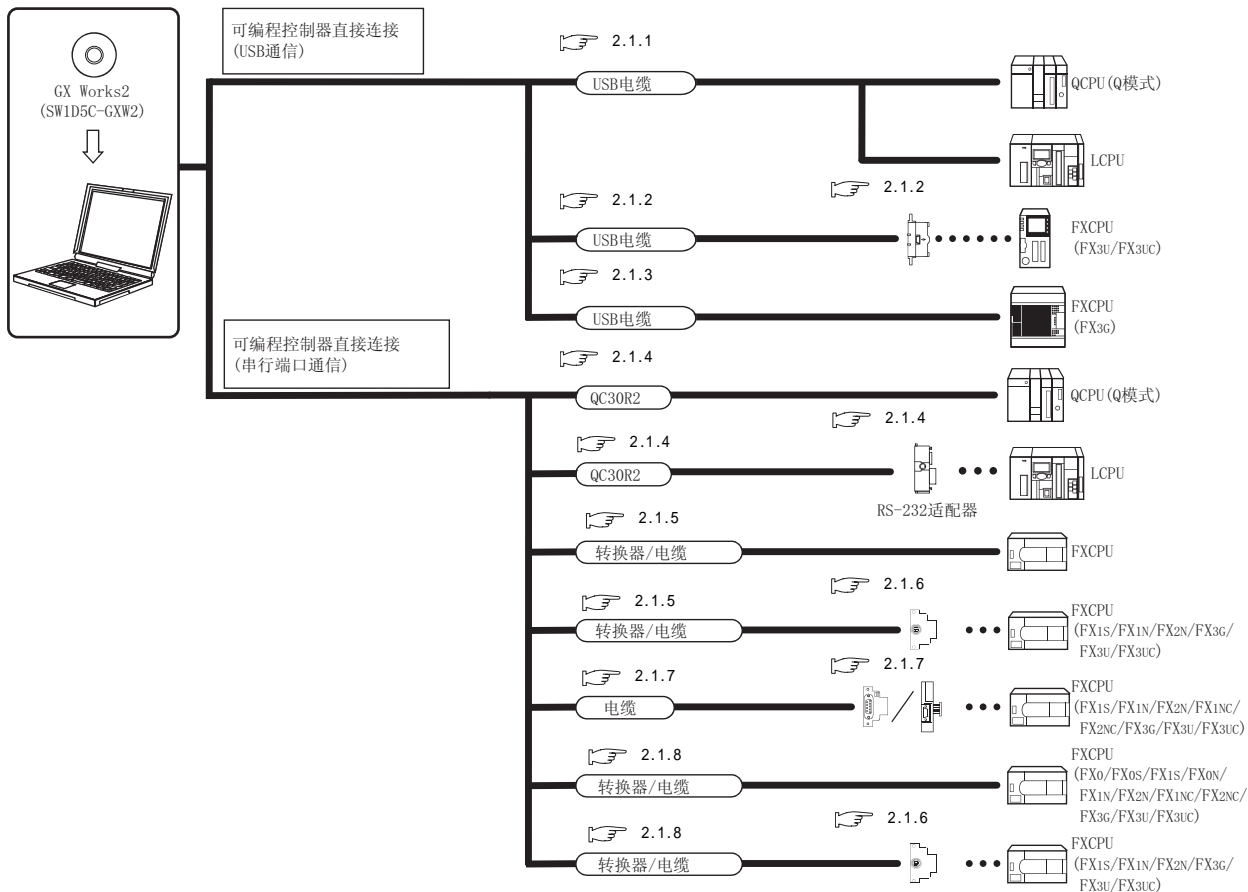
1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

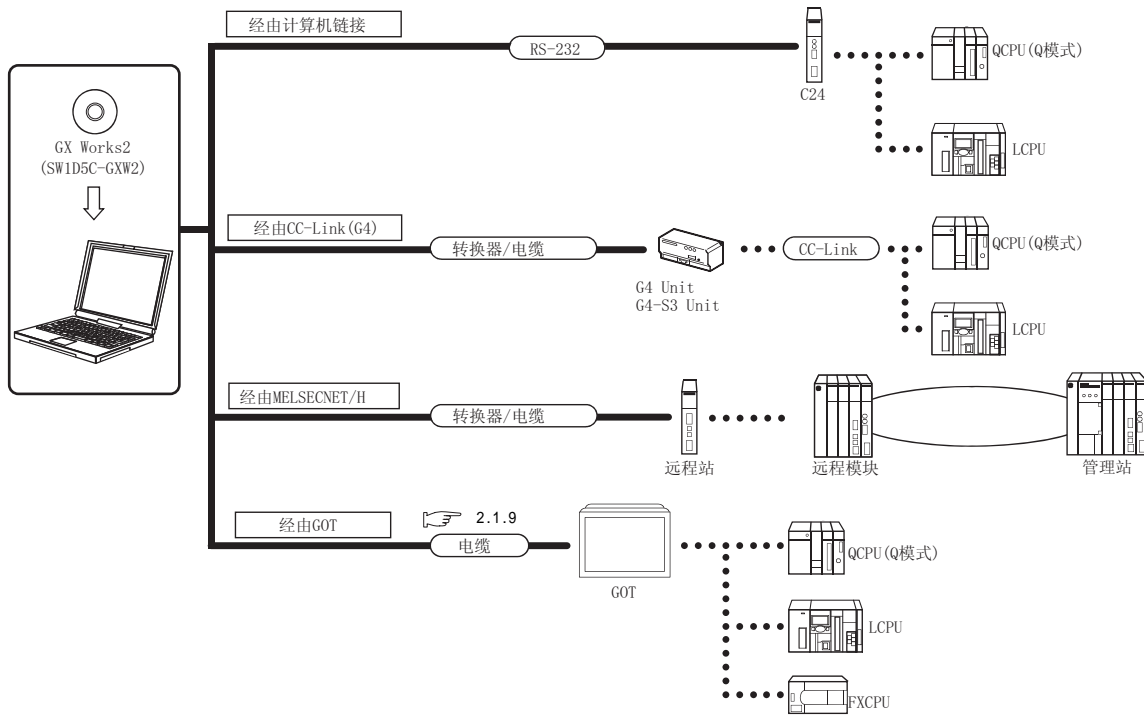
2.1 通过 USB、串行端口的连接

Q CPU L CPU FX

可以通过个人计算机的串行端口进行连接的系统配置如下所示。

使用 ACPU 的情况下，应使用 GX Developer。关于使用 ACPU 时的详细内容请参阅附录 13。





1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

2.1.1 关于 USB 电缆 (QCPU(Q 模式)/LCPU 对应)

经过三菱进行了动作确认的 USB 电缆 /USB 适配器如下所示。

表 2.1.1-1

产品名	型号	生产厂家名
USB 电缆 (USB A 型 -USB B 型) *1	USB2-30	ELECOM Co., Ltd.
	AU2-30	BUFFALO KOKUYO SUPPLY INC.
USB 电缆 (USB A 型 -USB miniB 型) *2	KU-AMB530	SANWA SUPPLY INC.
	USB-M53	ELECOM Co., Ltd.
	MR-J3USBCBL3M	三菱电机公司
	GT09-C30USB-5P	三菱电机系统服务公司

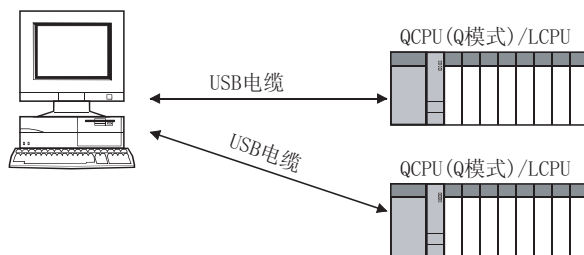
*1 : 仅对应于 QCPU(Q 模式)。

*2 : 仅对应于通用型 QCPU/LCPU。

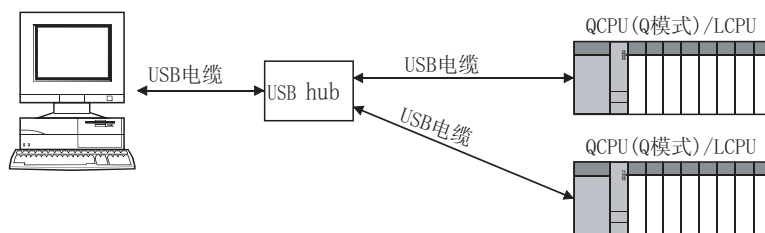
1 次可连接的可编程控制器 CPU 只为 1 台。
不能与下述构成的可编程控制器 CPU 进行连接。

< 不能使用的构成 >

- 从配备了多个 USB 端口的个人计算机与多个 QCPU(Q 模式)/LCPU 的连接



- 通过 USB 集线器与多个 QCPU(Q 模式)/LCPU 的连接



要点

初次使用 USB 电缆时

应安装 USB 的驱动程序。(☞ GX Works2 安装步骤说明书)

关于注意事项·限制事项

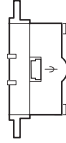
关于访问可编程控制器 CPU 时的注意事项·限制事项请参阅 11.9 节。

使用 USB/RS-232 转换电缆时

使用 USB/RS-232 转换电缆等，从个人计算机连接可编程控制器 CPU 时，关于 COM 端口编号的确认方法请参阅各电缆的手册。

2.1.2 关于 USB 电缆及功能扩展板 (FX3U/FX3UC 对应)

FX3U-USB-BD



USB 电缆 (附赠)



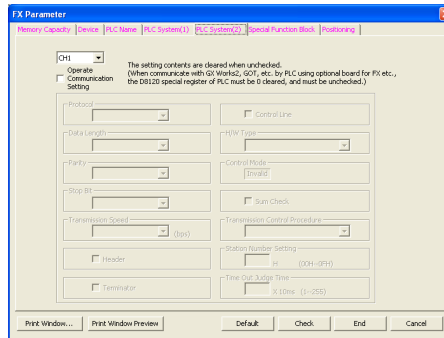
要点

初次使用 USB 电缆时

- 使用 Windows® 2000 Professional、Windows® XP、Windows Vista® 时，应安装随 FX-USB-AW 或 FXUSB-BD 附赠的 CD-ROM 的驱动程序。
- 对于 GX Works2，从导航窗口的连接目标一览中选择连接目标数据并对串行 COM 端口编号进行设置。

关于注意事项、限制事项

- 关于使用 FX3U-USB-BD 时的注意事项、限制事项，请参阅附赠的手册。
 - 如果对可编程控制器参数的 << 可编程控制器系统设置 (2) >> 的“进行通信设置”进行了勾选，则无法通过该端口与可编程控制器 CPU 进行通信。在这种情况下，应通过可编程控制器 CPU 内置的编程端口写入将该勾选设置取消的设置。
- 工程的可编程控制器类型为 FX3U(C) 时，将显示通道设置 (CH1/CH2) 的组合框。应选择 CH1 后，对设置内容进行确认。



2.1.3 关于 USB 电缆 (FX3G 对应)

关于电缆的详细内容，请参阅 FX3G 系列用户手册 [硬件篇]。

要点

初次使用 USB 电缆时

对于 GX Works2，应从导航窗口的连接目标一览中选择连接目标数据后对 USB 进行设置。


使用 USB/RS-232 转换电缆时

使用 USB/RS-232 转换电缆等，从个人计算机连接可编程控制器 CPU 时，关于 COM 端口编号的确认方法请参阅各电缆的手册。

2.1.4 关于 RS-232 电缆 (QCPU(Q 模式)/LCPU 对应)

通过三菱进行了动作确认的 RS-232 电缆如下所示。
LCPU 的情况下，使用 RS-232 适配器 (L6ADP-R2) 时可以连接。

表 2.1.4-1

型号	生产厂家名
QC30R2 (个人计算机的连接者为 D-sub9 针) 	三菱电机制 RS-232 电缆


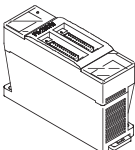






要点

高速通信时

进行高速通信 (传送速度 : 115.2/57.6kbps) 时, 应使用支持高速通信的个人计算机。
发生了通信出错时, 应降低传送速度设置后再次进行通信。

2.1.5 关于通过 RS-232 连接时的转换器 / 电缆 (FXCPU 对应)

表 2.1.5-1 FXCPU 对应的转换器及电缆

个人计算机侧 (RS-232 电缆)	RS-232/RS-422 转换器	可编程控制器 CPU 侧 (RS-422 电缆)
 F2-232CAB (D-sub25 针 ↔ D-sub25 针)	 FX-232AW	FX1/FXu/FX2c 的情况下  FX-422CAB(0.3m) FX-422CAB-150(1.5m)
 F2-232CAB-1 (D-sub9 针 ↔ D-sub25 针)		 FX-232AWC
 F2-232CAB-2 (单头 ↔ D-sub25 针)	 FX-232AWC-H	
 AC30N2A(25 针 ↔ 25 针)		

要点

关于传送速度

使用 FX-232AWC-H 连接了 FX3G/FX3U/FX3UC 时，应从传送速度 9.6kbps、19.2kbps、38.4kbps、57.6kbps、115.2kbps 中任选其一。

通过 FX-232AWC、FX-232AW 进行了连接时，应从传送速度 9.6kbps、19.2kbps 中任选其一。

连接 FXCPU 时

连接 FXCPU 时，必须使用表中所示的设备。

关于使用 RS-422 接口时的注意事项

关于 RS-422 接口转换电缆·转换器的规格及注意事项等，请熟读下述以及各产品的手册，正确第使用。

· 关于转换电缆·转换器的插拔

从 RS-422 接口对外围设备、转换电缆、转换器进行插拔时，无论是否接通电源，在作业前必须触摸接地带或进行了接地的金属等，释放掉电缆及人体等所附带的静电。然后，按照下述操作步骤执行作业。

· 从 RS-422 接口对接通了 DC5V 电源的转换电缆·转换器进行插拔时，应将可编程控制器 CPU 侧的电源置为 OFF 后再进行操作。

操作

1. 将个人计算机侧的电源置为 OFF。
2. 将转换电缆·转换器的电源置为 OFF。有 FG 端子的情况下进行接地。
3. 对个人计算机与可编程控制器 CPU 之间的转换电缆·转换器进行插拔。
4. 将转换电缆·转换器的电源置为 ON。
5. 将个人计算机的电源置为 ON。
6. 启动软件包。

2.1.6 关于通过功能扩展板的连接 (FXCPU 对应)

FXCPU 与功能扩展板的对应如下所示。

表 2.1.6-1 FXCPU 与功能扩展板的对应

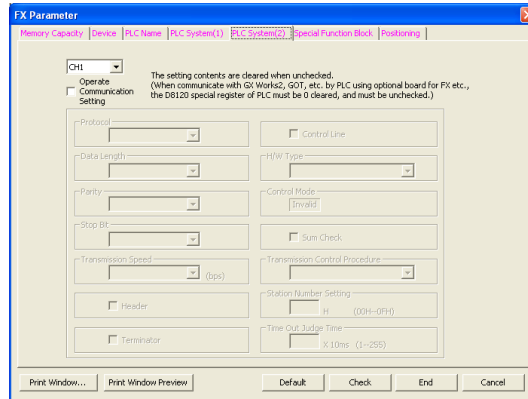
系列	功能扩展板
FX3U, FX3UC(仅 FX3UC-32MT-LT, FX3UC-32MT-LT-2)	FX3U-422-BD
FX3G	FX3G-422-BD
FX2N	FX2N-422-BD
FX1S,FX1N	FX1N-422-BD

要点

关于可编程控制器参数

如果对可编程控制器参数的 << 可编程控制器系统设置 (2)>> 的“进行通信设置”进行了勾选，则无法通过该端口与可编程控制器 CPU 进行通信。在这种情况下，应通过可编程控制器 CPU 内置的编程端口写入将该勾选设置取消的设置。

工程的可编程控制器类型为 FX3G 或 FX3U(C) 时，将显示通道设置 (CH1/CH2) 的组合框。应选择 CH1 后，对设置内容进行确认。



2.1.7 关于通过 RS-232 电缆及功能扩展板（特殊适配器）的连接（FXCPU 对应）

根据个人计算机串行端口的形状，RS-232 电缆及功能扩展板以及特殊适配器的对应如下所示。

表 2.1.7-1 RS-232 电缆及功能扩展板（特殊适配器）

个人计算机串行端口的形状	系列	必要的功能扩展板及特殊适配器	RS-232 电缆
D-sub 9 针	FX3U, FX3UC ^{*1}	FX3U-232-BD	FX-232CAB-1
		功能扩展板 (FX3U-***-BD) ^{*2} + FX3U-232ADP	
	FX3G	FX3G-232-BD	FX-232CAB-1
		FX3G-CNV-ADP + FX3U-232ADP	
	FX2N	FX0N-232ADP + FX2N-CNV-BD	F2-232CAB-1
		FX2N-232-BD	FX-232CAB-1
		FX2NC-232ADP + FX2N-CNV-BD	
	FX1NC, FX2NC	FX0N-232ADP	F2-232CAB-1
		FX2NC-232ADP	FX-232CAB-1
	FX1S, FX1N	FX0N-232ADP + FX1N-CNV-BD	F2-232CAB-1
		FX1N-232-BD	FX-232CAB-1
		FX2NC-232ADP + FX1N-CNV-BD	
单头 14 针	FX3U, FX3UC ^{*1}	FX3U-232-BD	FX-232CAB-2
		功能扩展板 (FX3U-***-BD) ^{*2} + FX3U-232ADP	
	FX3G	FX3G-232-BD	FX-232CAB-2
		FX3G-CNV-ADP + FX3U-232ADP	
	FX2N	FX0N-232ADP + FX2N-CNV-BD	F2-232CAB-2
		FX2N-232-BD	FX-232CAB-2
		FX2NC-232ADP + FX2N-CNV-BD	
	FX1NC, FX2NC	FX0N-232ADP	F2-232CAB-2
		FX2NC-232ADP	FX-232CAB-2
	FX1S, FX1N	FX0N-232ADP + FX1N-CNV-BD	F2-232CAB-2
		FX1N-232-BD	FX-232CAB-2
		FX2NC-232ADP + FX1N-CNV-BD	
D-sub 25 针	FX3U, FX3UC ^{*1}	FX3U-232-BD	F2-232CAB-1
		功能扩展板 (FX3U-***-BD) ^{*2} + FX3U-232ADP	
	FX3G	FX3G-232-BD	F2-232CAB-1
		FX3G-CNV-ADP + FX3U-232ADP	
	FX2N	FX0N-232ADP + FX2N-CNV-BD	F2-232CAB
		FX2N-232-BD	F2-232CAB-1
		FX2NC-232ADP+FX2N-CNV-BD	
	FX1NC, FX2NC	FX0N-232ADP	F2-232CAB
		FX2NC-232ADP	F2-232CAB-1
	FX1S, FX1N	FX0N-232ADP+FX1N-CNV-BD	F2-232CAB
		FX1N-232-BD	F2-232CAB-1
		FX2NC-232ADP+FX1N-CNV-BD	

*1：对于 FX3UC 系列，只能连接 FX3UC-32MT-LT、FX3UC-32MT-LT-2。

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

要点

关于可编程控制器参数

如果对可编程控制器参数的 << 可编程控制器系统设置 (2)>> 的“进行通信设置”进行了勾选，则无法通过该端口与可编程控制器 CPU 进行通信。在这种情况下，应通过可编程控制器 CPU 内置的编程端口写入将该勾选设置取消的设置。

工程的可编程控制器类型为 FX3G 或 FX3U(C) 时，将显示通道指定 (CH1/CH2) 的组合框。

- FX3U/FX3UC 系列

使用 FX3U-232-BD 或连接了 FX3U-CNV-BD 的第 1 台 FX3U-232ADP 的情况下，应选择 CH1 后，对设置内容进行确认。使用连接了除 FX3U-CNV-BD 以外的 FX3U-232ADP 或连接了 FX3U-CNV-BD 的第 2 台 FX3U-232ADP 的情况下，应选择 CH2 后，对设置内容进行确认。

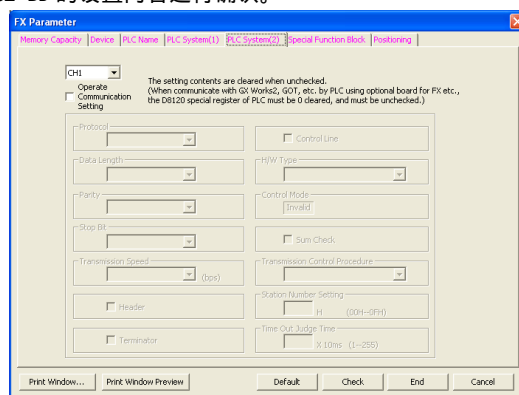
- FX3G 系列 (14 点、24 点型)

使用 FX3G-232-BD 或连接了 FX3G-CNV-ADP 的第 1 台 FX3U-232ADP 的情况下，应对 CH1 的设置内容进行确认。

- FX3G 系列 (40 点、60 点型)

使用 FX3G-232-BD 或连接了 FX3G-CNV-ADP 的第 1 台 FX3G-232ADP 的情况下，应对 CH1 的设置内容进行确认。此时，使用连接了 FX3G-CNV-ADP 的第 2 台 FX3U-232ADP 的情况下，应对 CH2 的设置内容进行确认。

使用 FX3G-232-BD 以及连接了 FX3G-CNV-ADP 的 FX3U-232ADP 的情况下，应在 CH1 中对 FX3U-232ADP 的设置内容进行确认，在 CH2 中对 FX3G-232-BD 的设置内容进行确认。



2.1.8 关于通过 USB 连接时的转换器 / 电缆 (FXCPU 对应)



要点

初次使用 USB 电缆时

- 使用 Windows® 2000 Professional、Windows® XP、Windows Vista® 时，应安装随 FX-USB-AW 或 FX-USB-BD 附赠的 CD-ROM 的驱动程序。
- 对于 GX Works2，应从导航窗口的连接目标一览中选择连接目标数据并对串行 COM 端口编号进行设置。

关于注意事项、限制事项

- 关于使用 FX-USB-AW 时的注意事项、限制事项，请参阅附赠的手册。

2.1.9 关于经由 GOT

通过使用 GOT 的透明功能，可以经由 GOT 对可编程控制器 CPU 进行访问。(☞ 11.8 节)

1

概要

2

系统设置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

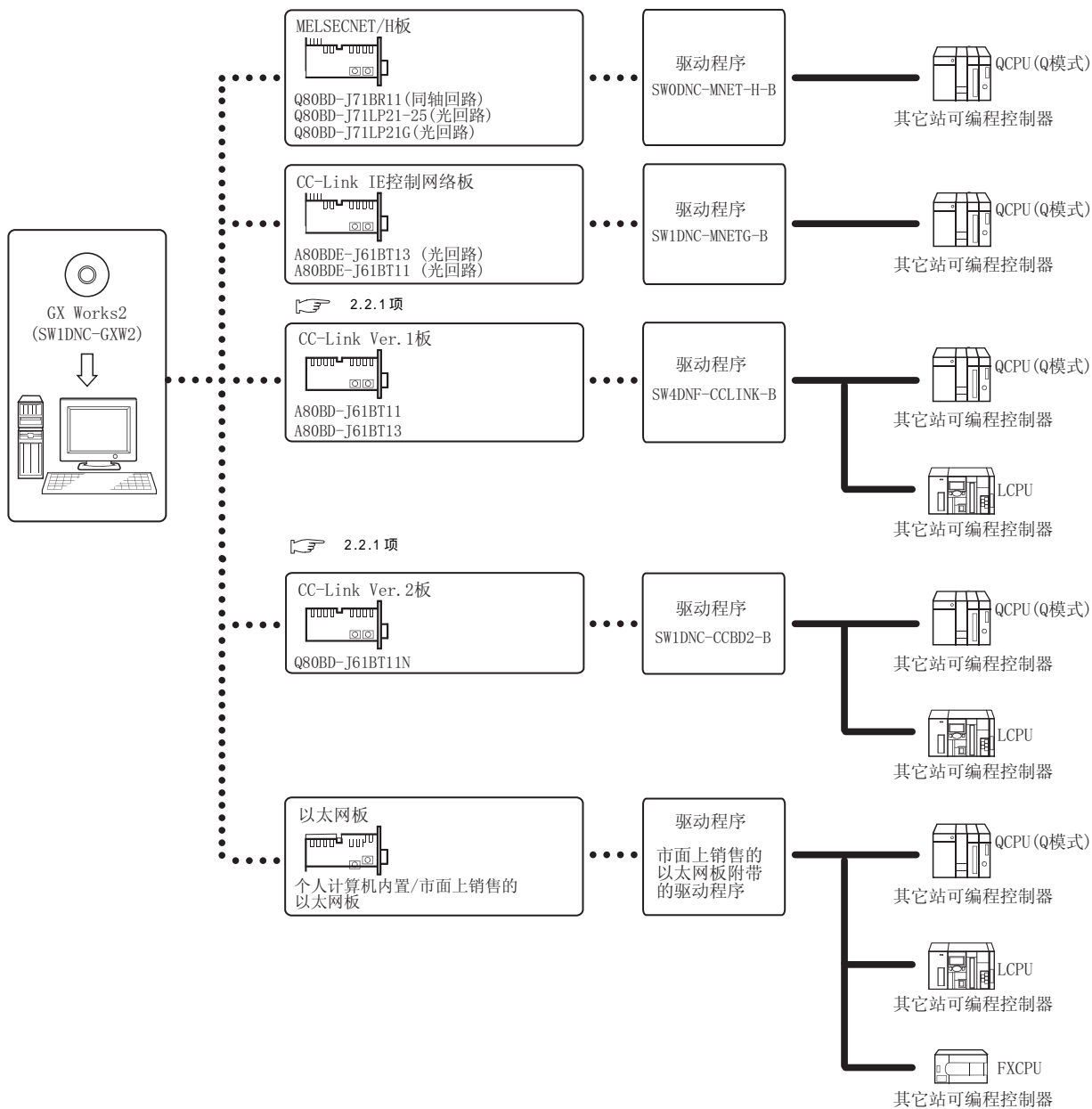
8

软元件初始值的设置

2.2 通过 I/F 板的连接

Q CPU L CPU FX

使用个人计算机中安装的 I/F 板连接可编程控制器 CPU 时的系统配置如下所示。
关于 I/F 板的安装方法、驱动程序的安装方法，请参阅各 I/F 板的手册。



2.2.1 关于 I/F 板

以下介绍 I/F 板的使用范围。
详细内容请参阅各 I/F 板的手册。

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

- A80BD-J61BT11 可作为主站或者本地站使用。
- A80BD-J61BT13 可作为本地站使用。

CC-Link Ver.2 板 (Q80BD-J61BT11N)

Q80BD-J61BT11N 可作为主站或者本地站使用。

1

概要

2

系统设置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

2.3 传输设置及对象模块

Q CPU L CPU FX

以下介绍可通过 USB 端口、串行端口、各 I/F 板连接的模块有关内容。

可通过 USB 端口连接的模块

可通过 USB 端口连接的模块如下所示。

表 2.3-1

可编程控制器系列	模块型号
QCPU(Q 模式)	Q00UJ、Q00U、Q01U、Q02(H)、Q02U、Q03UD、Q03UDE、Q04UDH、Q04UDEH、Q06H、Q06UDH、Q06UDEH、Q10UDH、Q10UDEH、Q12H、Q13UDH、Q13UDEH、Q20UDH、Q20UDEH、Q25H、Q26UDH、Q26UDEH
LCPU	L02、L26-BT
FXCPU*1,*2	FX0、FX0s、FX0N、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC
	FX3U-USB-BD

*1 : 只有使用 USB↔RS-422 转换适配器时才可以连接。

*2 : FXCPU 的情况下, 由于使用串行 ↔USB 转换驱动程序软件, 因此设置连接目标时, 指定 RS-232 的 COM 端口编号进行通信。

可通过串行端口连接的模块

可通过串行端口连接的模块如下所示。

表 2.3-2

可编程控制器系列	模块名	模块型号
QCPU (Q 模式)	可编程控制器 CPU 模块	Q00J、Q00UJ、Q00、Q00U、Q01、Q01U、Q02(H)、Q02U、Q03UD、Q04UDH、Q06H、Q06UDH、Q10UDH、Q12H、Q13UDH、Q20UDH、Q25H、Q26UDH
	串行通信模块 *1	QJ71C24、QJ71C24-R2、QJ71C24N、QJ71C24N-R2、QJ71C24N-R4
	MELSECNET/H 远程 I/O 模块	QJ72LP25、QJ72BR15
	G4-S3 模块	AJ65BT-G4-S3
LCPU*2	可编程控制器 CPU 模块	L02、L26-BT
	串行通信模块 *1	LJ71C24、LJ71C24-R2
FXCPU*3	可编程控制器 CPU 模块	FX0、FX0S、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC

*1 : 通过个人计算机经由串行通信模块对可编程控制器 CPU 进行访问时, 仅限于可连接个人计算机的模块, 应加以注意。
此外, 即使不能与个人计算机直接连接的情况下, 有时可通过多点连接的第 n 台使用。

<QCPU(Q 模式) 时 >

型号	接口		1:1 连接	多点连接	
				第 1 台	第 n 台
QJ71C24N QJ71C24	CH1	RS-232	○	○	×
	CH2	RS-422/485	×	×	○
QJ71C24N-R2 QJ71C24-R2	CH1	RS-232	○	×	×
	CH2	RS-232	○ (功能版本 B 以后产品)	×	×
QJ71C24N-R4	CH1	RS-422/485	×	×	×
	CH2	RS-422/485	×	×	×

○: 可以连接 ×: 不能连接

<LCPU>

型号	接口		1:1 连接	多点连接	
				第 1 台	第 n 台
LJ71C24	CH1	RS-232	○	○	×
	CH2	RS-422/485	×	×	○
LJ71C24-R2	CH1	RS-232	○	×	×
	CH2	RS-232	○	×	×

○: 可以连接 ×: 不能连接

*2 : 使用 RS-232 适配器 (L6ADP-R2) 时可以连接。

*3 : 只有使用 RS-232⇔RS-422 转换板 / 适配器时才可以连接。

可通过 MELSECNET/H 板连接的模块

可通过 MELSECNET/H 板连接的模块如下所示。

表 2.3-3

I/F 板型号	可编程控制器系列	模块型号
Q80BD-J71LP21-25 Q80BD-J71LP21G Q80BD-J71BR11	QCPU(Q 模式)	QJ71LP21、QJ71LP21G、QJ71BR11、QJ71LP21-25、QJ71LP21S-25、QJ71NT11B

可通过 CC-Link IE 控制网络板连接的模块

可通过 CC-Link IE 控制网络板连接的模块如下所示。

表 2.3-4

I/F 板型号	可编程控制器系列	模块型号
Q80BD-J71GP21-SX Q80BD-J71GP21S-SX	QCPU(Q 模式)	QJ71GP21-SX、QJ71GP21S-SX

可通过 CC-Link Ver.1 板连接的模块

可通过 CC-Link Ver.1 板连接的模块如下所示。

表 2.3-5

I/F 板型号	可编程控制器系列	模块型号
A80BD-J61BT11 A80BD-J61BT13	QCPU(Q 模式)	QJ61BT11、QJ61BT11N

可通过 CC-Link Ver.2 板连接的模块

可通过 CC-Link Ver.2 板连接的模块如下所示。

表 2.3-6

I/F 板型号	可编程控制器系列	模块型号
Q80BD-J61BT11N	QCPU(Q 模式)	QJ61BT11、QJ61BT11N
	LCPU	L26-BT、LJ61BT11(近期发售)

可通过以太网板连接的模块

可通过以太网板连接的模块如下所示。

表 2.3-7

I/F 板型号	可编程控制器系列	模块型号
个人计算机内置 / 市面上销售的以太网板	QCPU(Q 模式)	QJ71E71、QJ71E71-B2、QJ71E71-100、QJ71E71-B5、Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH
	LCPU	L02、L26-BT
	FXCPU	FX-ENET 系列

1
概要2
系统设置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

2.4 在个人计算机中使用存储卡时的系统配置



以下介绍在个人计算机的 PC 卡插槽中安装了存储卡进行访问时的系统配置。

关于 PC 卡插槽的存储卡安装

Q 系列用存储卡的情况下，在安装到 PC 卡插槽时，需要使用下述适配器。

产品名	型号	生产厂家名
PC 卡适配器	Q2MEM-ADP	三菱电机公司

存储卡的写入 / 读取

存储卡的写入 / 读取中，根据所使用的存储卡的种类及个人计算机的 OS，有下述 2 种功能。

通过下述 2 种功能，在可编程控制器 CPU 中无法安装存储卡等的情况下，可以直接在个人计算机中安装存储卡，进行数据的写入 / 读取。

功能	可编程控制器系列	存储卡	Windows® 2000	Windows® XP	Windows Vista®	参阅章节
IC 存储卡写入 / 读取	QCPU (Q 模式)	SRAM 卡 *1	×	×	×	12.11.1 项
		ATA 卡	○	○	×	
		Flash 卡	×	×	×	
	LCPU	SD 存储器卡	○	○	○	

○：可以 ×：不可以

- *1：使用 SRAM 卡时，将驱动程序设置到 CONFIG.NT 中。
 (详细内容请参阅 Windows® 的帮助。)
 使用 ATA 卡时 Windows® 将自动识别。
 未识别的情况下，应通过 [控制面板] [系统] 进行设置。
 SRAM 卡用的驱动程序被设置到 CONFIG.NT 中的情况下应将其卸除。

2.5 支持的程序语言

Q CPU L CPU FX

以下介绍 GX Works2 中支持的程序语言有关内容。

表 2.5-1 程序语言与工程的对应

程序语言	概要	简单工程		结构化工程
		不使用标签	使用标签	
梯形图	是与传统 GX Developer 相同的操作方法，通过触点及线圈等表示梯形图的图形语言。 有标签工程的情况下，可以在梯形图编辑器内使用编辑 ST 程序的内嵌 ST 功能。	○	○	○*1
ST	是类型于 C 语言等面向计算机技术人员的文本语言。	×	○*1	○
SFC	是使程序的执行顺序及执行条件明了化的图形语言。	○	○*1	○*1
结构化梯形图	是通过触点及线圈等表示梯形图的图形语言。	×	×	○

○：可以使用 ×：不能使用

*1：FXCPU 不支持。

备忘录



3 画面构成及基本操作

本章介绍 GX Works2 的画面构成及基本操作有关内容。

3.1	启动及结束	3-2
3.2	总体画面构成及基本操作	3-3
3.3	帮助	3-26

1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

3.1 启动及结束

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍 GX Works2 的启动 / 结束的操作方法有关内容。

启动

启动 GX Works2。

操作步骤

选择 [开始] [所有程序] [MELSOFT 应用程序] [GX Works2]。



要点

关于 GX Works2 Startup

安装 GX Works2 后，在 [开始] [所有程序] [启动] [GX Works2 Startup] 中添加了启动项，以便能最佳化地使用 GX Works2。

即使选择了该启动也不会启动 GX Works2。

结束

使 GX Works2 结束。

操作步骤

选择 [工程] [结束 GX Works2]。

3.2 总体画面构成及基本操作

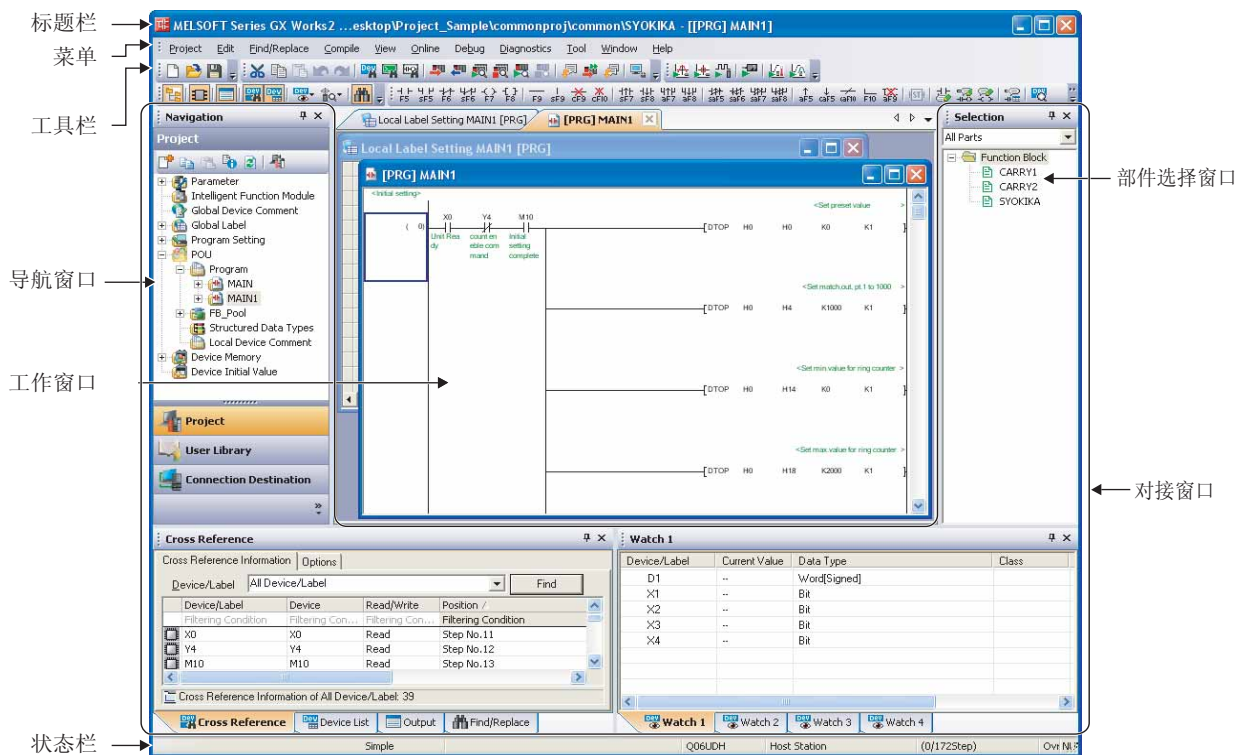
Q CPU L CPU FX

以下介绍启动 GX Works2 时的总体画面显示有关内容。

3.2.1 总体画面构成

总体画面的画面构成如下所示。

画面显示



1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

显示内容

名称	内容	参阅章节
标题栏	显示工程名等。	-
菜单栏	显示执行各功能的菜单。	-
工具栏	显示执行各功能的工具按钮。	3.2.2 项
工作窗口	是进行编程、参数设置、监视等的主要画面。	3.2.3 项
折叠窗口	是用于支持工作窗口中执行的作业的画面。	3.2.4 项
导航窗口	工程的内容以树形式显示。	3.2.5 项
部件选择窗口	用于创建程序的部件（功能块等）以一览形式显示。	GX Works2 Version1 操作手册（简单工程篇）/ （结构化工程篇）
输出窗口	显示编译及检查的结果（出错、报警等）。	
交叉参照窗口	显示交叉参照的结果。	10.1 节
软元件使用列表窗口	显示软元件使用列表。	10.2 节
观察窗口 1 ~ 4	是对软元件的当前值等进行监视及变更的画面。	14.2 节
智能功能模块监视 1 ~ 10	是监视智能功能模块的画面。	14.7 节
查找 / 替换窗口	是对工程中的字符串进行查找 / 替换的画面。	10.3 节
状态栏	显示编辑中的工程的相关信息。	3.2.6 项

3.2.2 关于工具栏

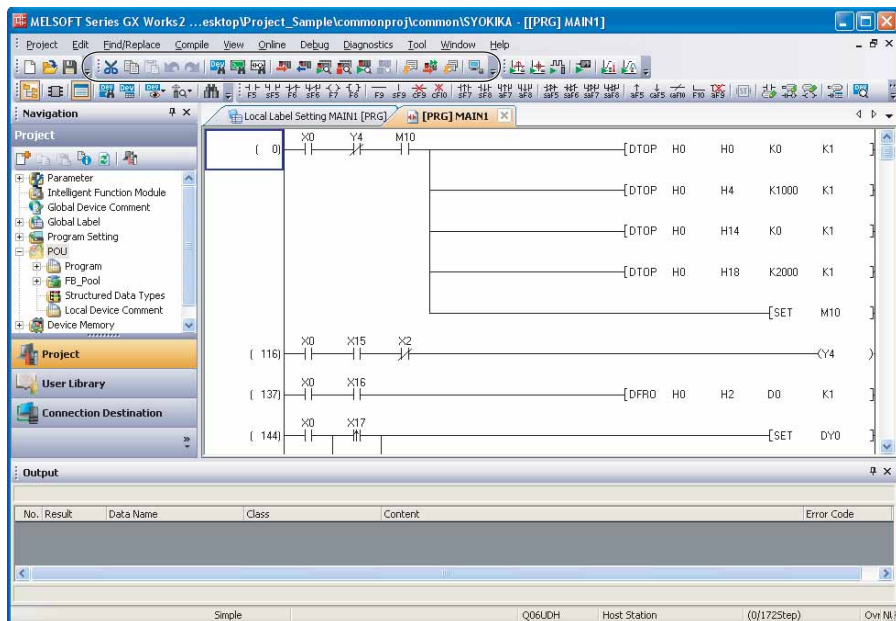
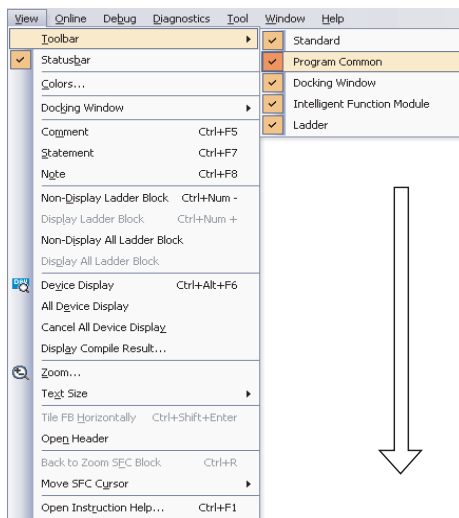
工具栏用于对菜单中使用频率较高的功能以按钮进行显示。(附录 1) 可以对在画面上显示的工具栏的种类及显示位置自由地进行设置。

工具栏的显示 / 隐藏

选择显示的工具栏。

操作步骤

1. 选择 [View(显示)] [Toolbar(工具栏)] [Toolbar name(工具栏名)]。
选择的工具栏将显示在画面上。



1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

工具栏的对接 / 悬浮的切换

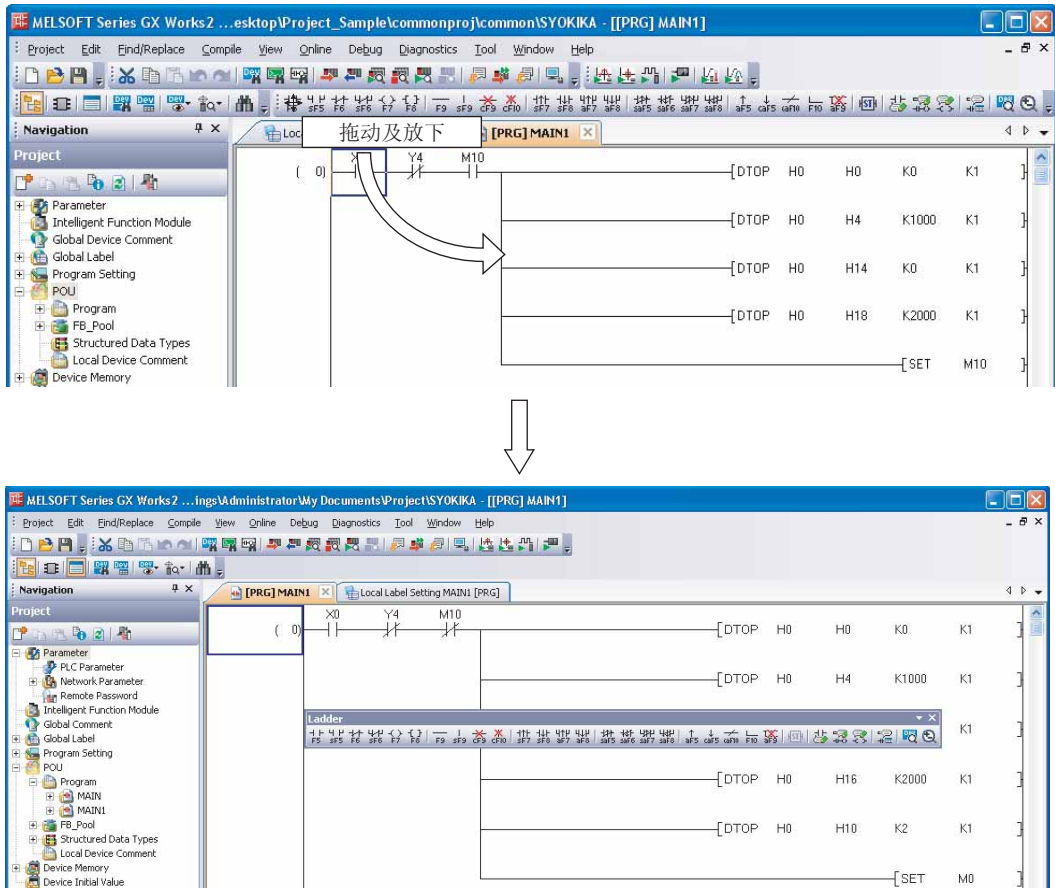
对工具栏的显示形式（对接 / 悬浮）进行切换。

将工具栏悬浮显示时

将工具栏从主框架中独立显示。

操作

- 将对接显示的的工具栏拖动到任意位置。

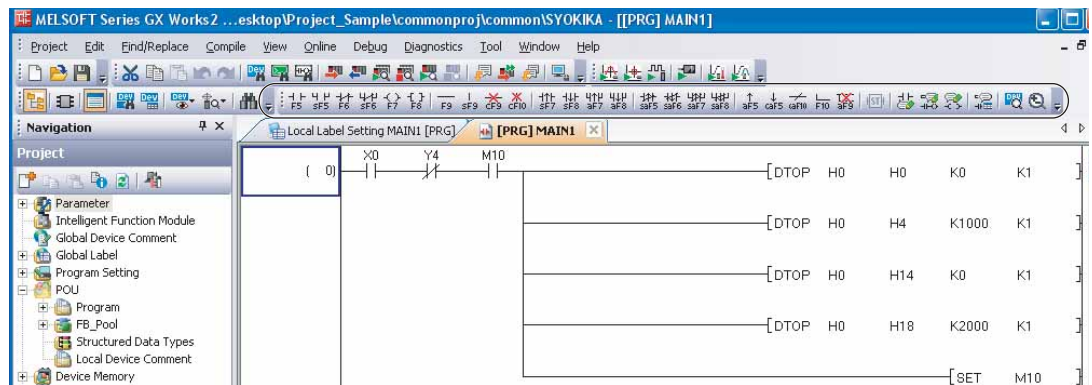
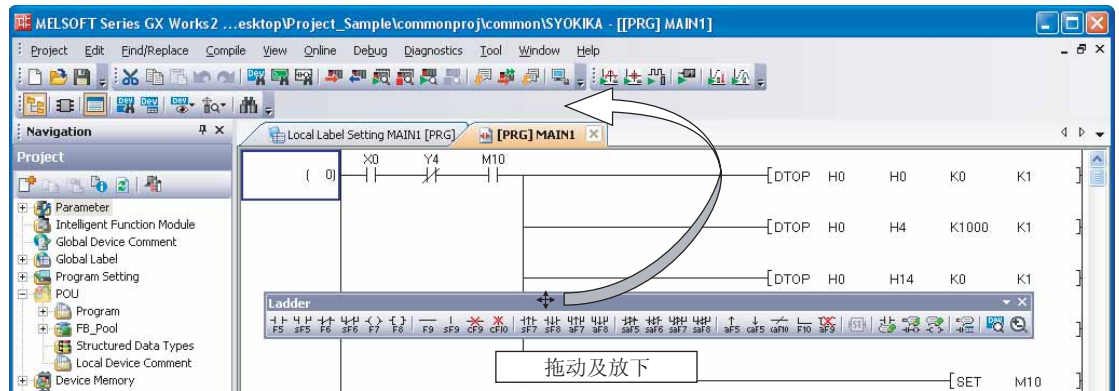


将工具栏对接显示时

将工具栏嵌入到主框架中显示。

操作

- 将悬浮显示的工具栏的标题栏拖放到主框架内。



要点

关于将悬浮显示的工具栏对接到原来的位置处显示的方法
用鼠标双击工具栏的标题栏后将变为对接显示。

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

工具栏的定制

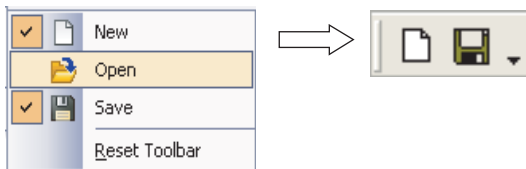
对各工具栏中显示的工具按钮的种类进行设置。

操作步骤

1. 选择工具栏的 (▼) [Add or Remove Buttons(按钮的显示 / 隐藏)]。
将显示工具按钮的列表。



2. 选择显示的工具按钮。
有勾选的项目将被作为工具按钮显示。

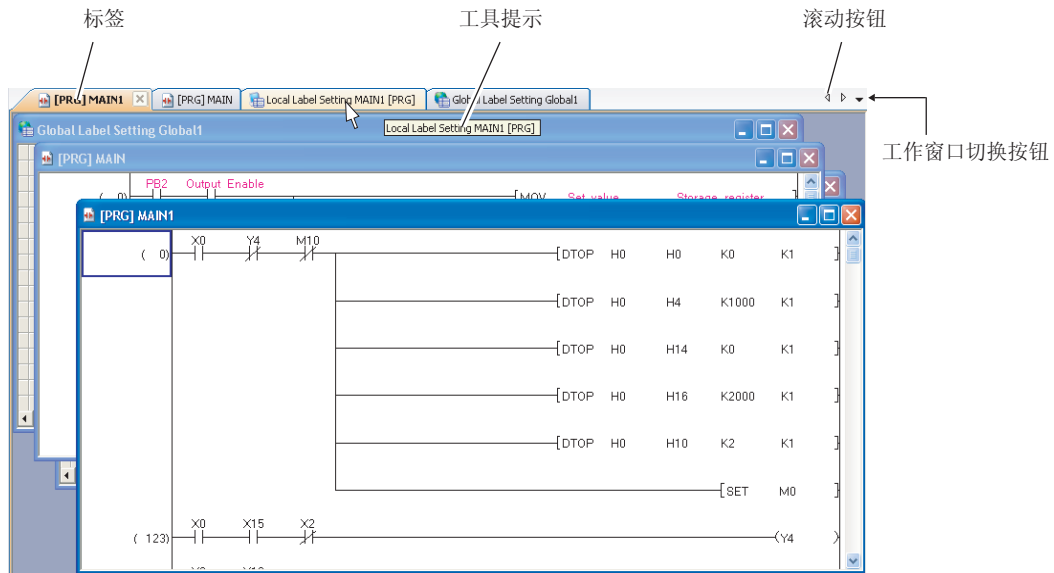


如果选择了 [Reset Toolbar(复位)], 将返回至默认状态。


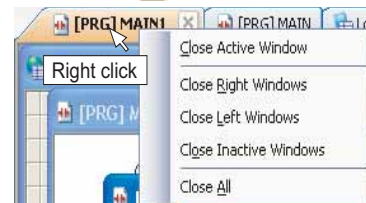
3.2.3 关于工作窗口

工作窗口是指，在 GX Works2 中进行编程、参数设置、监视等时的主画面。

画面显示



显示内容

项目	内容
标签	<p>选择的标签将变为可操作状态（激活）。 通过对标签进行拖放可以改变排列顺序。 通过鼠标右击标签后显示的菜单，可以对窗口进行关闭。此外，对于处于激活状态的窗口，可以通过鼠标点击标签的  将其关闭。</p> 
工具提示	将光标对准选择的标签时，将显示项目的简单说明。
滚动按钮	将标签显示进行左右滚动。 对未显示的标签进行显示。
工作窗口切换按钮	将当前打开的窗口进行一览显示。 如果点击显示的数据名，所选择的窗口将显示在前面。
各显示画面	对程序编辑画面、标签设置画面、监视画面等进行显示。

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8


软元件初始值的设置

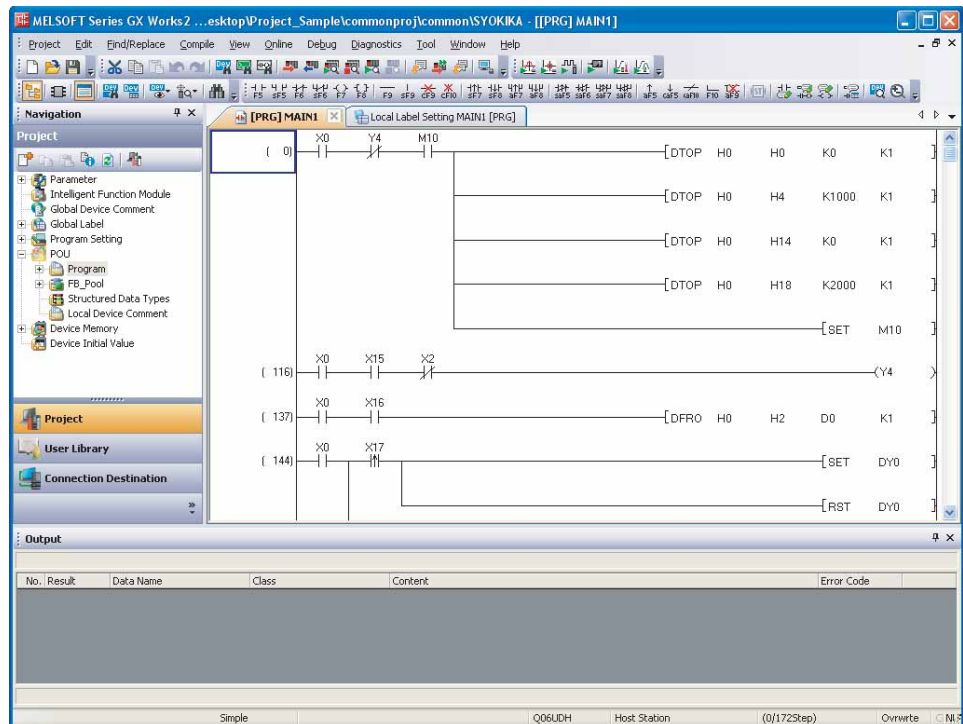
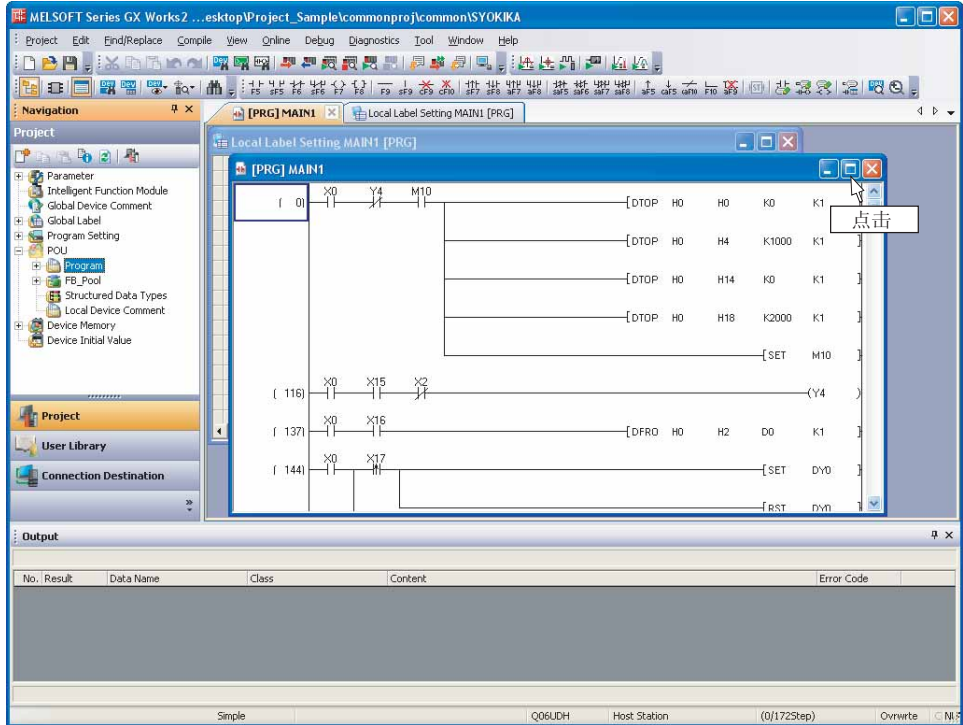
画面的最大化 / 最小化的切换

对工作窗口内的画面进行最大化 / 最小化切换。

画面的最大化

操作

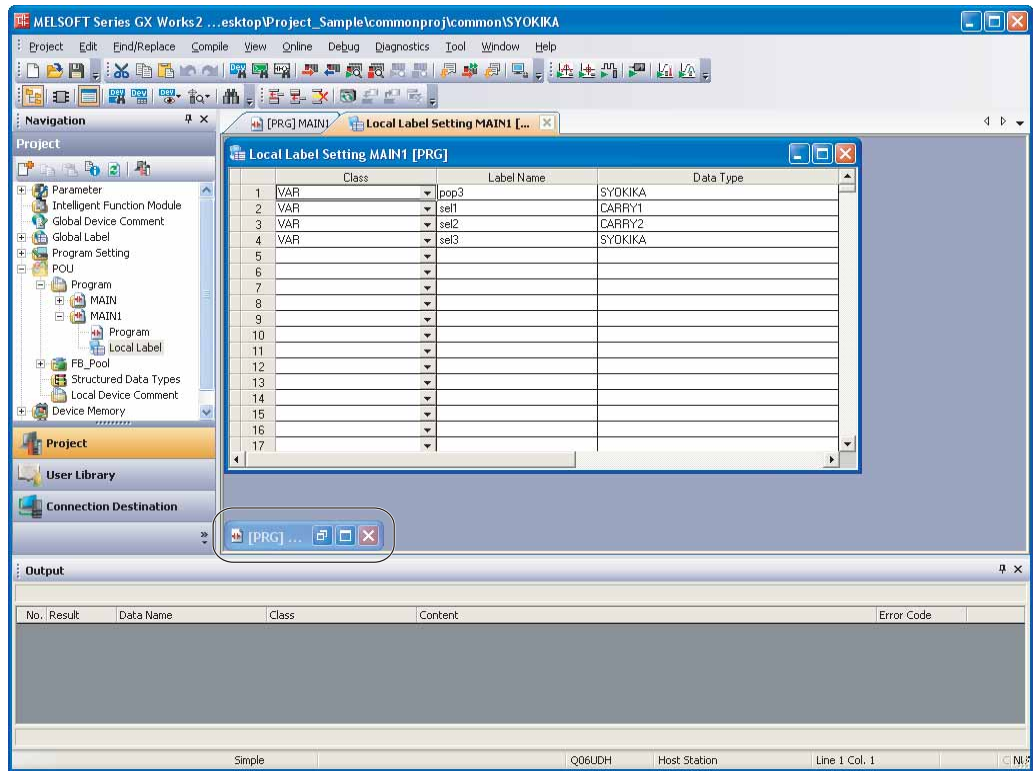
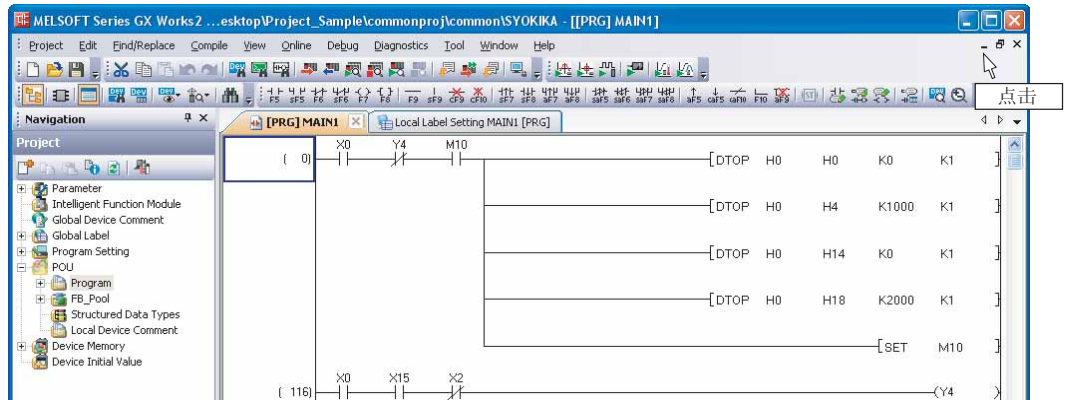
- 点击最大化按钮 ()。



画面的最小化


操作

- 点击最小化按钮 (-)。



要点

将画面显示恢复至原来的尺寸时

将最大化 / 最小化显示的畫面恢复至原来的尺寸时，应点击 。



1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软件存储器的设置

8

软件元件初始值的设置

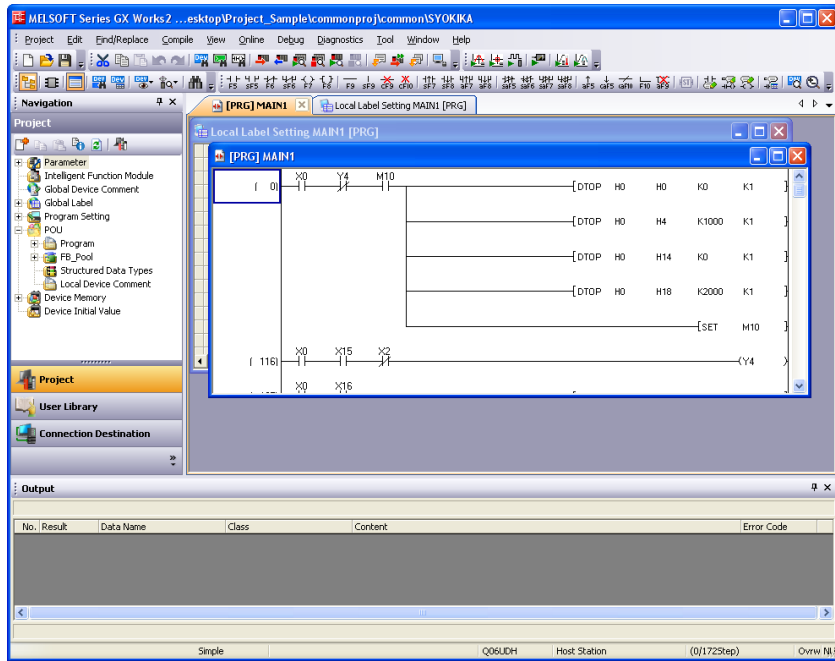
画面排列

对工作窗口内的画面进行排列显示。

将画面重叠显示时

操作

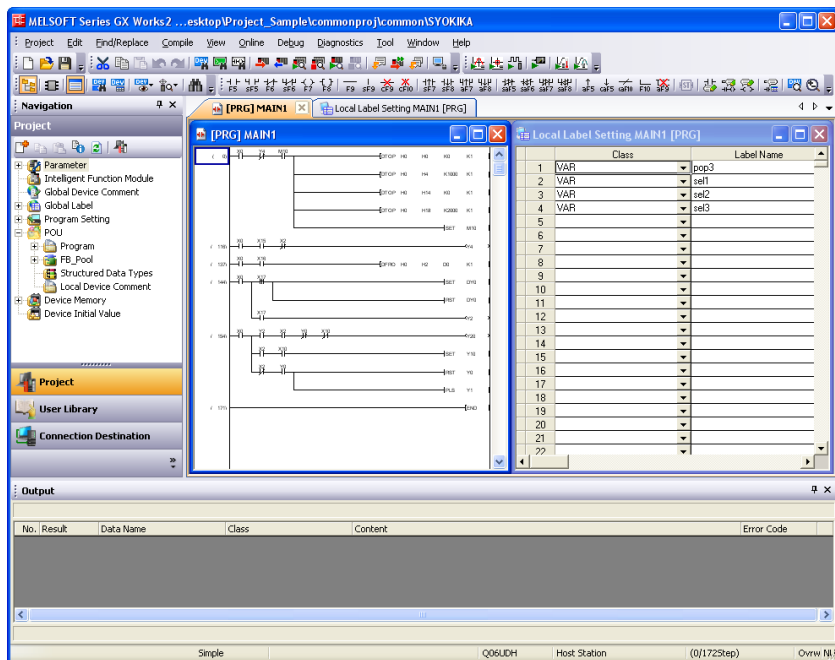
[Window(窗口)] [Cascade(重叠显示)]。



将画面左右并列显示时

操作

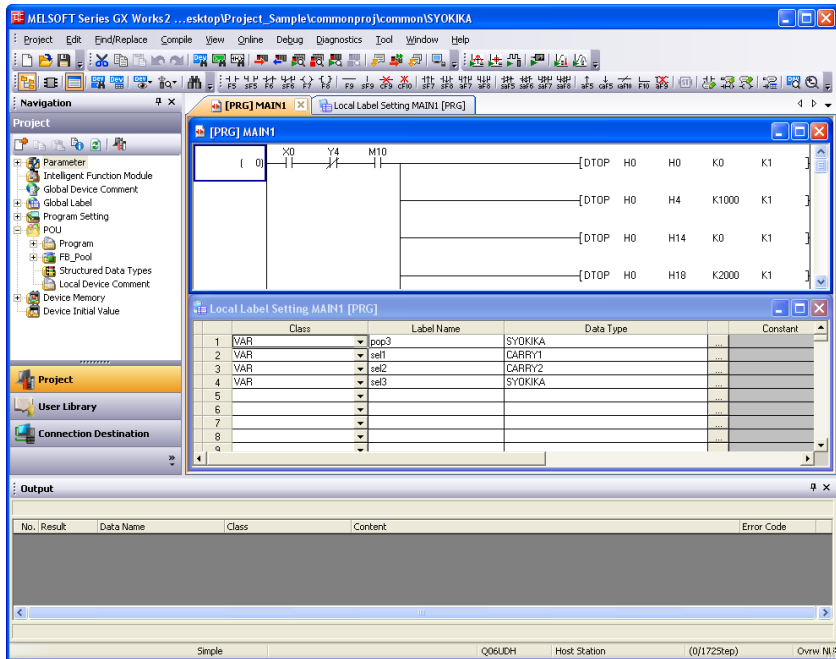
[Window(窗口)] [Tile Vertically(左右并列显示)]。



将画面上下排列显示时

操作

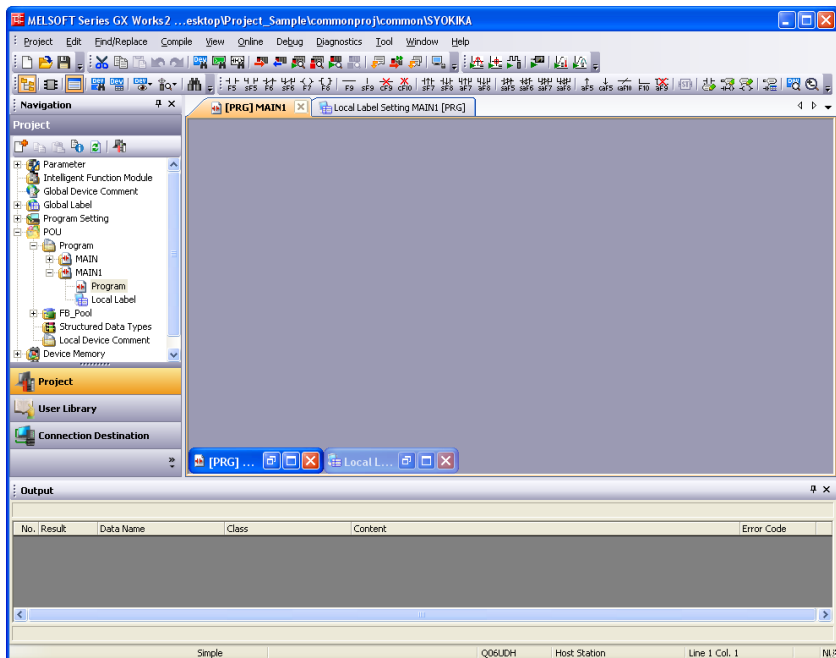
[Window(窗口)] [Tile Horizontally(上下排列显示)].



将图标(最小化的窗口)排列到工作窗口的下段时

操作

[Window(窗口)] [Arrange Icons(图标的排列)].



1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

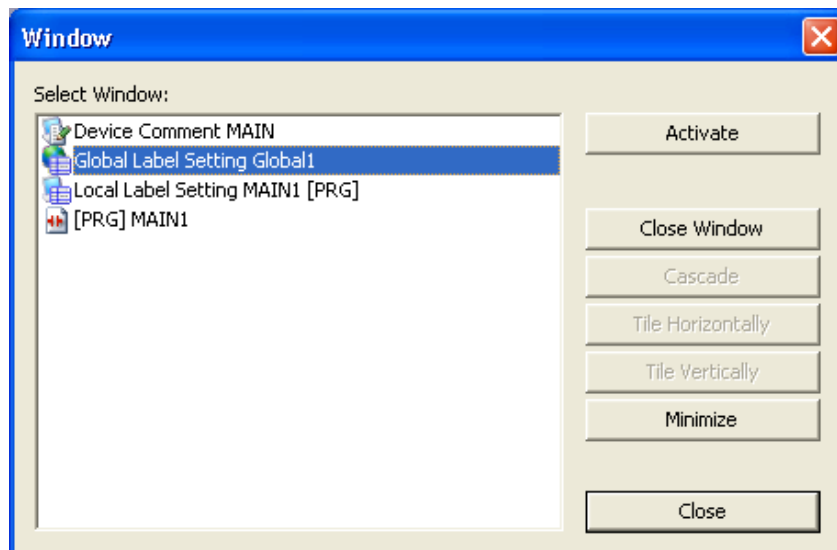
软元件初始值的设置

窗口的排列 / 显示

将当前打开的窗口进行一览显示。此外，对指定窗口进行打开、排列。
打开多个窗口时，可以高效地显示目的窗口。

画面显示

[Window(窗口)] [Window(窗口)]。



3.2.4 关于折叠窗口

以下介绍折叠窗口的通用操作有关内容。

折叠窗口的显示 / 隐藏的切换

对折叠窗口的显示 / 隐藏进行切换。

操作步骤

- 选择 [View(显示)] [Docking Window(折叠窗口)] [(Target item)(对象显示项目)]。

折叠窗口的对接 / 悬浮的切换

对折叠窗口的显示形式进行切换。

对接显示

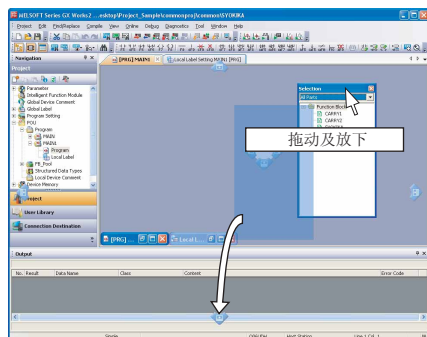
将折叠窗口嵌入主框架中显示。

悬浮显示

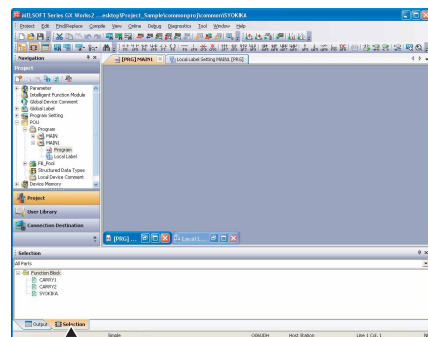
将折叠窗口从主框架中独立显示。

操作

- 将悬浮显示的折叠窗口的标题栏拖放到主框架内的引导栏中。



对准引导栏



对接, 添加标签。

将折叠窗口的标题栏拖动到任意位置时将变为悬浮显示。

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

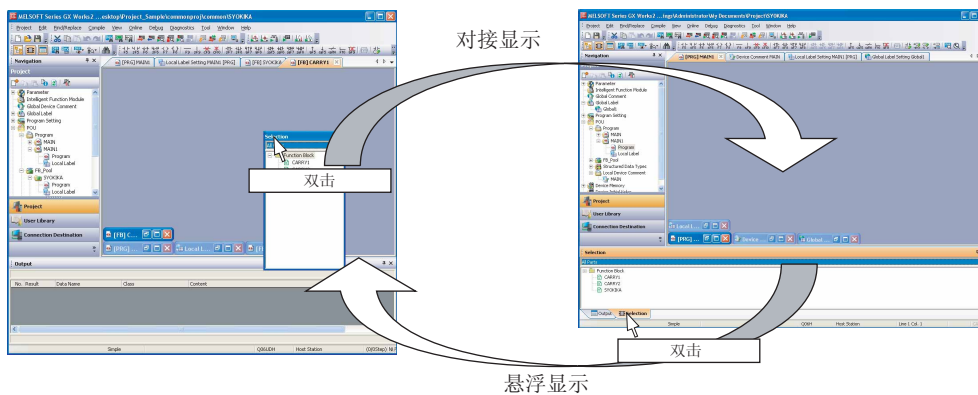
8

软元件初始值的设置

要点

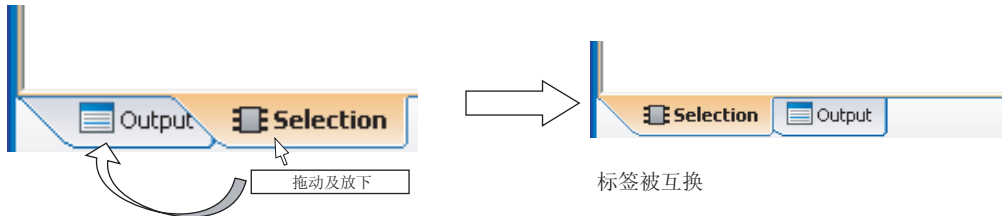
关于折叠窗口的操作

对于嵌入到折叠窗口中的窗口，通过双击标题栏可以对对接显示及悬浮显示进行切换。



标签的替换方法



多个折叠窗口对接时，通过将标签向左右拖放，可以对标签的顺序进行更改。

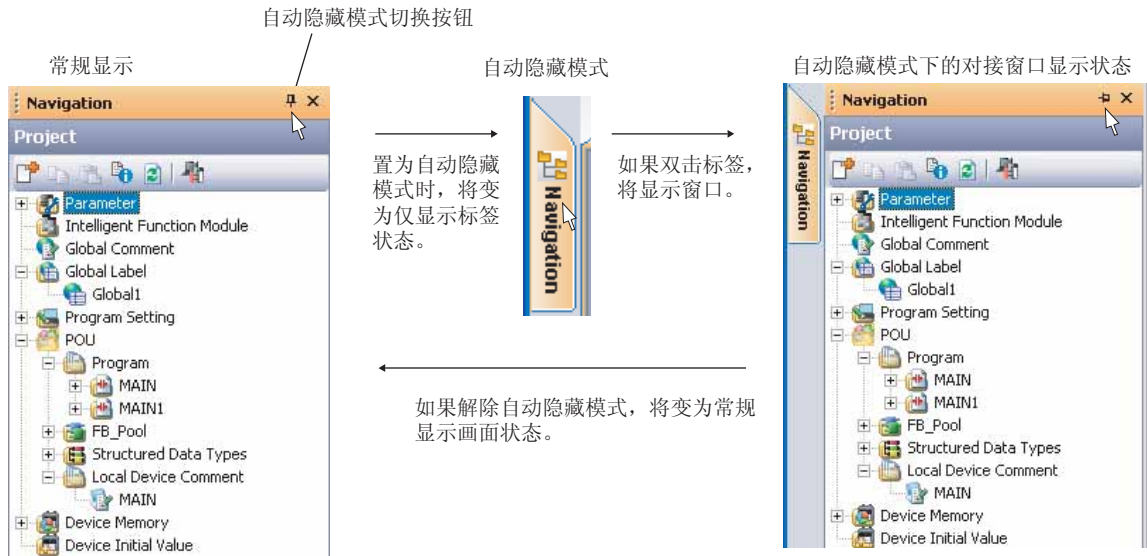


自动隐藏模式的切换

对折叠窗口的标签显示进行切换。
模式的设置及解除步骤如下所示。

操作步骤

- 点击自动隐藏切换按钮 ( / )。

1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

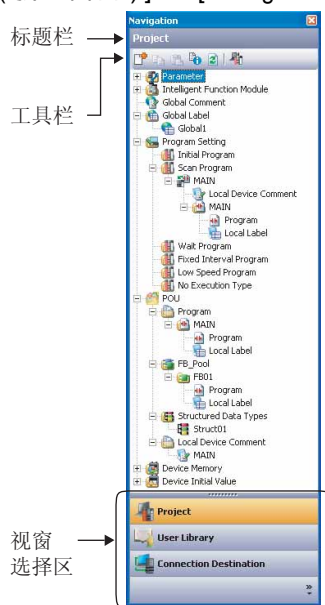
3.2.5 关于导航窗口

导航窗口是将工程内容以树的形式显示的画面。
通过导航窗口进行数据的新建及编辑画面的显示等。

(☞ 第 4 章)

画面显示

[View(显示)] [Docking Window(折叠窗口)] [Navigation Window(导航窗口)]



显示内容

名称	内容	参阅章节
标题栏	对显示的视窗的标题进行显示。	-
工具栏	显示各视窗内执行功能的工具按钮。	附录 1
视窗选择区域	是对显示视窗进行选择区域。	-
工程	对工程视窗进行显示。	4.1.1 项
用户库	对用户库视窗进行显示。	GX Works2 Version1 操作手册 (结构化工程篇)
连接目标	对连接目标视窗进行显示。	11.1.1 项

数据的排序

对树显示的树的数据进行排列替换。

操作步骤

1. 打开导航窗口内的文件夹对数据进行选择。
2. 鼠标右击 选择快捷菜单 [Sort(排序)] [(Sort type)(排序类型)]。

对树显示的树的数据进行升序排列。

执行排序后，如果执行相同的操作，则在升序与降序之间切换。

排序类型如下表所示。

表 3.2.5-1 树的排序类型

类型	说明
执行顺序 *1	将程序设置任务中的数据按执行顺序进行排列替换。
名称	将选择的文件夹中的数据按名称顺序进行排列替换。
更新时间	将选择的文件夹中的数据按更新时间顺序进行排列替换。
程序语言类型	将选择的文件夹中的数据按程序语言类型顺序进行排列替换。
程序部件类型 *2	将选择的文件夹中的数据按程序部件类型顺序进行排列替换。

*1 : 仅任务

*2 : 仅结构化工程

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

3.2.6 关于状态栏

状态栏位于画面的最下部，对当前工程的相关信息显示。

Simple	MITSUBISHI TARO	Q06H	Host Station	(0/66Step)	Ovrwrite	CAP	NUM
--------	-----------------	------	--------------	------------	----------	-----	-----

工程类型	安全信息	可编程控制器类型	连接目标	光标位置	插入 / 覆盖	Caps Lock	Num Lock
------	------	----------	------	------	---------	-----------	----------

显示内容如下所示。

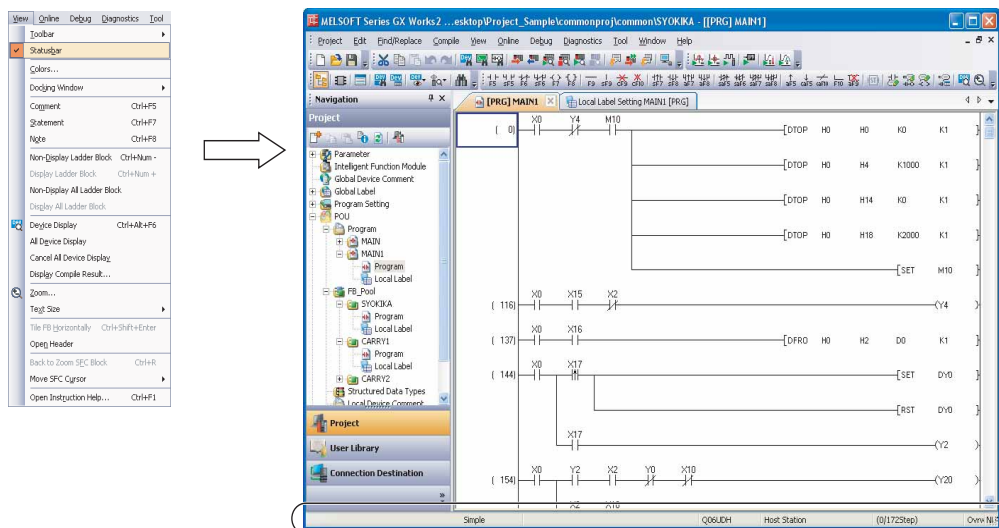
项目	内容
工程类型	对工程类型进行显示。 · 无标签 : 未使用标签的简单工程 · 简易 : 使用标签的简单工程 · 结构化 : 结构化工程
安全信息	进行了安全设置的工程的情况下，对登录的用户名进行显示。
可编程控制器类型	对工程的可编程控制器类型进行显示。
连接目标	对连接目标设置的设置内容进行显示。
光标位置	对编辑画面的光标位置进行显示。
插入 / 覆盖模式	对插入 / 覆盖模式进行显示。
Caps Lock	对 Caps Lock 的有效进行显示。
Num Lock	对 Num Lock 的有效进行显示。

状态栏的显示 / 隐藏切换

对状态栏的显示 / 隐藏进行切换。

操作步骤

- 选择 [View(显示)] [Statusbar(状态栏)]。
在菜单名的前面附加勾选符号，在画面中显示状态栏。

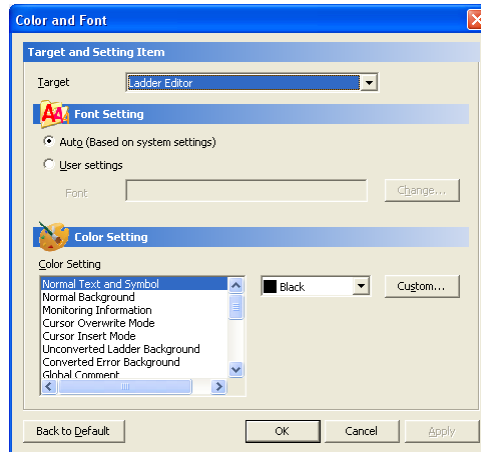


3.2.7 颜色及字体的变更

对各程序编辑器及标签编辑器等的颜色及字体相关设置进行变更。

画面显示

[View(显示)] [Colors(颜色及字体)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Target(变更对象)	对变更对象的工作窗口进行选择。
Font Setting(字体设置)	对字体相关设置进行变更。
Auto (Based on system settings) (自动(根据系统设置))	使用 Windows® 中设置的字体时选择此项。
用户设置	对字体进行任意变更后使用时选择此项。 通过 Change... (改变), 对使用的字体进行设置。
Color Setting(颜色设置)	-
Color Setting(颜色设置项目)	对变更对象的项目及颜色进行选择。

2. 点击 **OK** 。

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

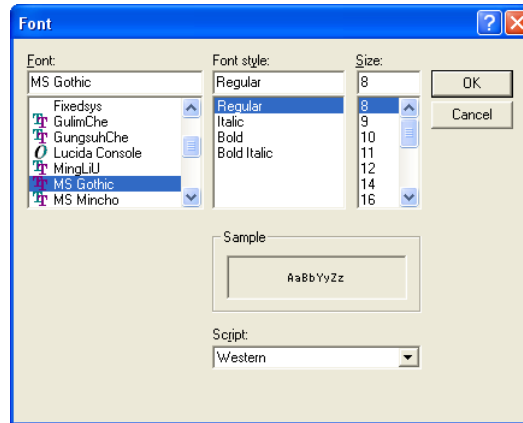
画面内按钮

Change... (改变)

显示字体画面。

可以对字体及样式、尺寸进行任意变更。

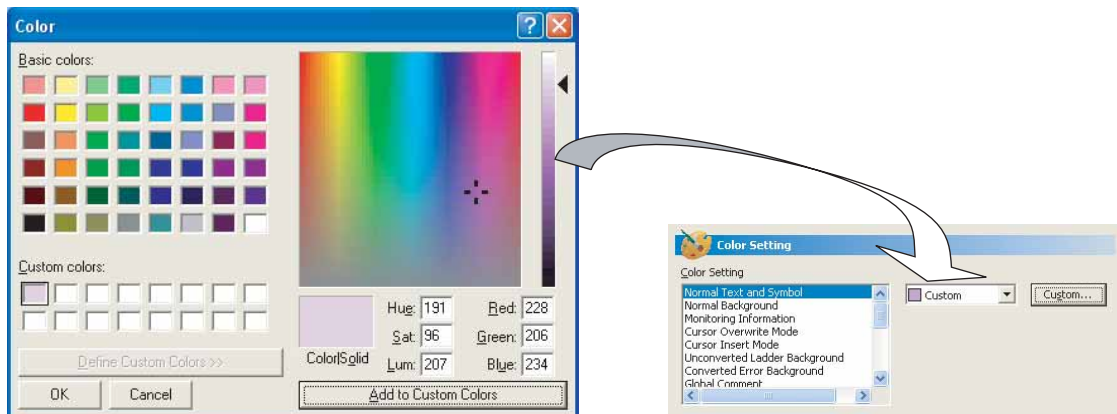
但是，有时根据对象窗口情况无法对样式、尺寸进行设置。



Custom... (定制)

显示颜色的设置画面。

对用户创建的颜色进行选择。创建的颜色将被作为“定制”的颜色被添加到颜色及字体画面的颜色选择栏中。



Back to Default (返回为默认)

将颜色及字体的设置全部恢复为初始状态。

Apply (应用)

对变更的颜色及字体设置进行保存。

要点

关于字体设置

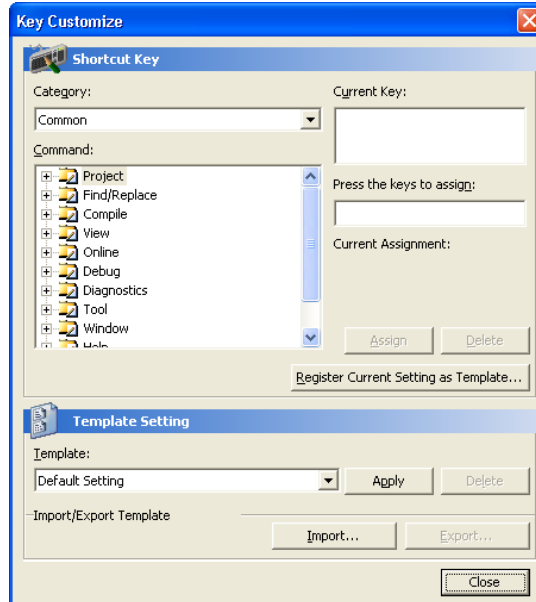
根据选择的字体种类有时会发生乱码现象。
发生了乱码时，应变更为其它字体。

3.2.8 快捷键的定制

对各功能的快捷键进行定制。
此外，可以将定制的快捷键作为模板进行设置、引用。

画面显示

[Tool(工具)] [Key Customize(快捷键定制)]。





快捷键的设置

对快捷键进行创建、变更、删除。

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Shortcut Key(快捷键设置)	-
Category(分类)	从各窗口中分类的组的一览中对分类进行选择。
Command(指令)	对变更的快捷键的功能名进行选择。
Current Key(当前分配的键)	显示选择的指令中分配的快捷键。
按压分配的键	对新分配的快捷键进行设置。通过按压键盘的按键进行输入。 例)  + 
Current Assignment(当前分配)	对输入的快捷键中分配的菜单名进行显示。已分配了其它功能的快捷键的情况下，将显示该功能名。

2. 点击  (分配)。

对快捷键进行分配。

对“当前分配的键”中分配的快捷键进行显示。


3. 点击  (关闭)。

快捷键将被创建 / 变更。

画面内按钮

 (删除)

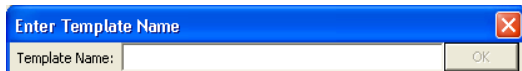

对“当前分配的键”中选择的快捷键进行删除。

 (将当前设置登录为模板)

对模板名输入画面进行显示。

分配的快捷键中，附加任意名称登录为模板。

登录的模板将被显示在“模板一览”中。

要点 **关于快捷键的分配**

对 1 个功能可以分配 3 个快捷键。“当前分配的键”的最上面的快捷键将被显示在菜单中。

关于模板


模板的文件名最多为 24 个字符 (无半角 / 全角的区别)。

模板的设置

对快捷键的模板进行设置、删除。

操作步骤


1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Template(模板一览)	通过  选择快捷键的模板。 · 默认的设置 变更为初始状态。 · GPPA 格式的设置 将创建梯形图时键批量变更为与 GPPA 相同的键分配。

2. 点击 (应用)。

选择的快捷键的模板将被应用。

画面内按钮

 (删除)

对“模板一览”中选择的模板进行删除。

 (导入)

对预先保存的模板文件 (*.gks) 进行导入，添加到“模板一览”中。

 (导出)

将“模板一览”中选择的模板保存为模板文件 (*.gks)。

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软件元件存储器的设置

8

软件元件初始值的设置

3.3 帮助

Q CPU

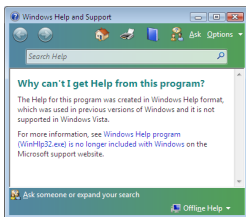
L CPU

FX

以下介绍 CPU 出错及特殊继电器 / 特殊寄存器内容的确认方法。

要点

使用 Windows Vista® 时，如果启动帮助将显示如下所示的“Windows 帮助与支持”的画面，有时无法显示帮助。应通过下述步骤，对显示帮助所必需的“WinHlp32.exe”进行安装。（注意：需要连接互联网。）



- (1) 选择 [Help(帮助)] [CPU Error(CPU 出错)]。
- (2) 打开如左所示的画面。点击链接部分。
- (3) 打开微软支持技术信息的下述页面。
(<http://support.microsoft.com/kb/917607>)
按照说明，对 Windows Vista® 用 Windows 帮助程序进行下载。
- (4) 对下载的文件进行安装。

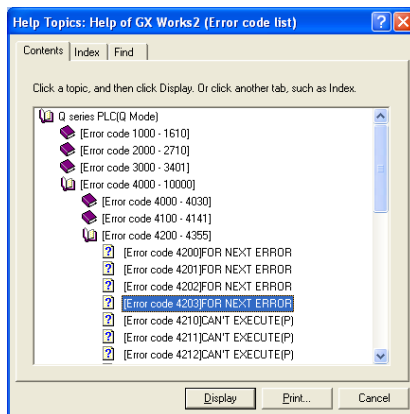
对于未连接互联网的个人计算机，应对通过互联网连接的个人计算机中按上述步骤 3) 下载的文件进行复制及安装。

3.3.1 CPU 出错内容的确认

可编程控制器 CPU 处于出错状态的情况下，在可编程控制器诊断画面中将显示出错代码。对该出错代码的详细内容进行确认。

画面显示

[Help(帮助)] [CPU Error(CPU 出错)]。

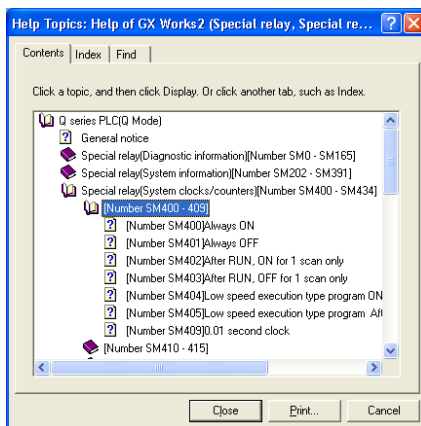


3.3.2 特殊继电器 / 特殊寄存器的内容确认

在创建程序时及监视中等，对特殊继电器及特殊寄存器的内容进行确认。

画面显示

[Help(帮助)] [Special Relay/Special Register(特殊继电器 / 特殊寄存器)]。



3.3.3 操作手册的显示

对 GX Works2 Version1 的操作手册进行显示。

画面显示

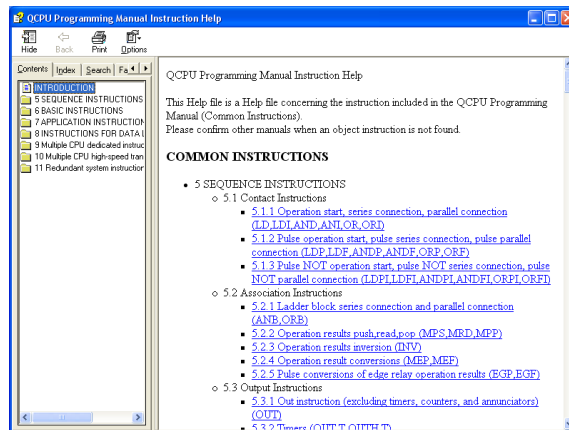
[Help(帮助)] [Operating Manual(操作手册)] [(Manual name)(手册名)]。

3.3.4 指令帮助显示

对指令的详细说明进行显示。

画面显示

[Help(帮助)] [Instruction Help(指令帮助)] [(Programming manual)(编程手册)]。



要点

关于指令帮助显示

对于 QCPU(Q 模式) 对应的指令, 通过在程序编辑器及部件选择窗口上选择指令并按压 **F1**, 可以显示指令帮助的相应位置。

关于 SFC 图编辑器

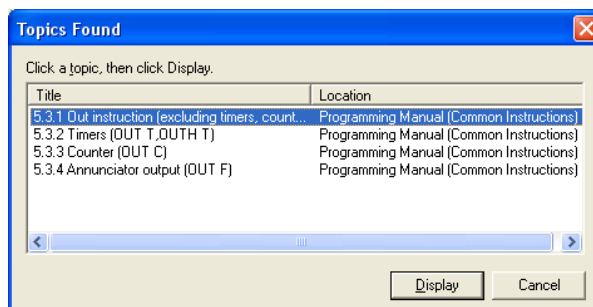
SFC 图编辑器不支持指令帮助。

关于操作者以及 ST 的控制语句

操作者以及 ST 控制语句不支持指令帮助。

关于对应于多个主题的情况下

选择的项目对应于多个主题的情况下, 将显示相应的主题画面。应选择显示主题后, 点击 **Display** (显示)。

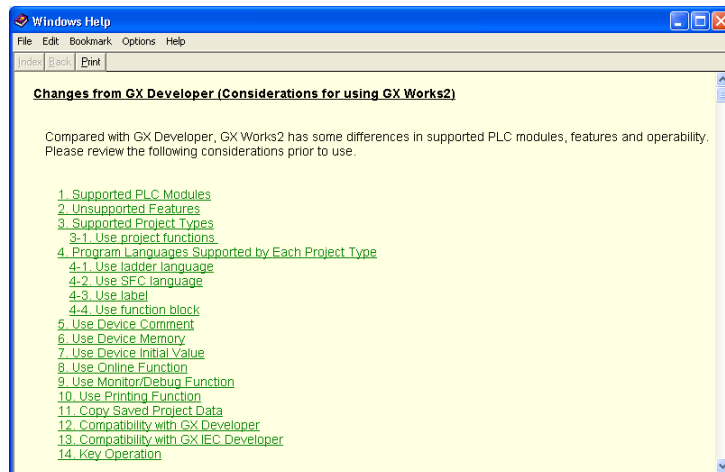


3.3.5 与 GX Developer 的不同点显示

对 GX Developer 与 GX Works2 的不同点进行显示。

画面显示

[Help(帮助)] [Changes from GX Developer(与 GX Developer 的不同点)]。

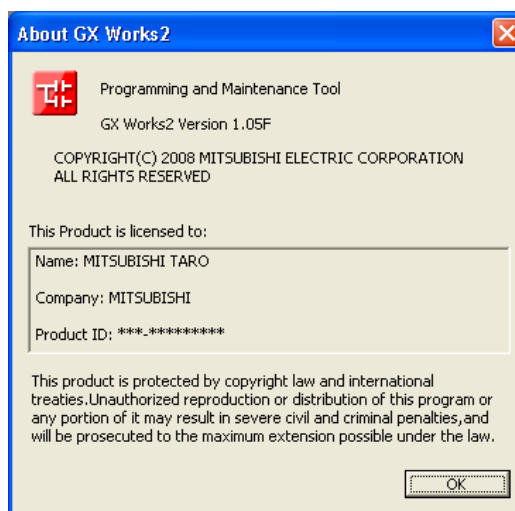


3.3.6 GX Works2 的版本确认

对 GX Works2 的软件版本等信息进行显示。

操作步骤

- 选择 [Help(帮助)] [About(版本信息)]。



1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

备忘录



4 工程管理

本章介绍工程的基本操作及管理有关内容。

4.1	工程操作	4-2
4.2	可编程控制器 CPU 的数据操作	4-19
4.3	智能功能模块的数据操作	4-24
4.4	工程类型的改变	4-25
4.5	工程改变内容的履历管理	4-26
4.6	其它格式工程及其它格式数据的引用	4-32
4.7	将工程保存为其它格式	4-37
4.8	工程的安全设置	4-38
4.9	工程内程序部件的保护	4-48

1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

4.1 工程操作

Q CPU L CPU FX

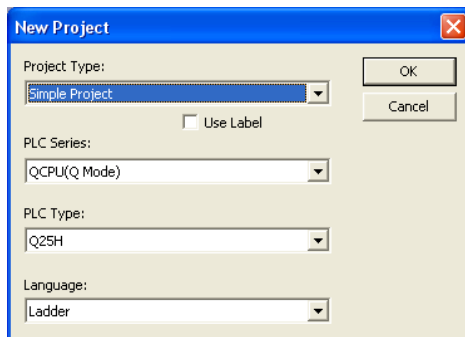
以下介绍通过 GX Works2 对工程进行新建、打开、保存等的基本操作有关内容。

4.1.1 创建新工程

进行用于创建新工程的设置。

画面显示

[Project(工程)] [New(创建新工程)](□)。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Project Type(工程类型)	对新建工程的类型进行选择。 选择“简单工程”或“结构化工程”。
Use Label (标签的使用)	在简单工程中使用标签进行编程时勾选此项。
PLC Series (可编程控制器系列)	对工程的可编程控制器系列进行选择。
PLC Type (可编程控制器类型)	对工程中使用的可编程控制器类型(可编程控制器 CPU 的型号)进行选择。
Language(程序语言)	对创建新工程时创建的程序数据的程序语言进行选择。

要点

关于通过可编程控制器读取创建新工程

如果在未创建新工程的状态下执行可编程控制器读取，将以从可编程控制器 CPU 中读取的数据创建工程。（关于可编程控制器读取 12.1 节）

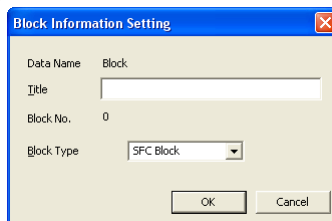
关于创建新工程

对创建的工作区、工程的文件夹以及文件的存储位置进行变更、对文件名进行变更等时不要通过资源管理器等进行。

在 FXCPU 中新建 SFC 时

在 FXCPU 的“程序语言”中设置了 SFC 时，将显示块信息设置画面。

在 FXCPU 中创建 SFC 的时，需要通过梯形图块创建启动 SFC 程序的初始步的回路。应在“块类型”中选择“梯形图块”后，通过梯形图块创建启动回路。



关于工程视窗

工程视窗中以树形式显示的工程的内容如下所示。

根据可编程控制器类型以及工程类型，显示内容有所不同。

关于参照目标为“(简易)”、“(结构化)”、“(智能)”时显示内容详细情况，请分别参阅下述手册。

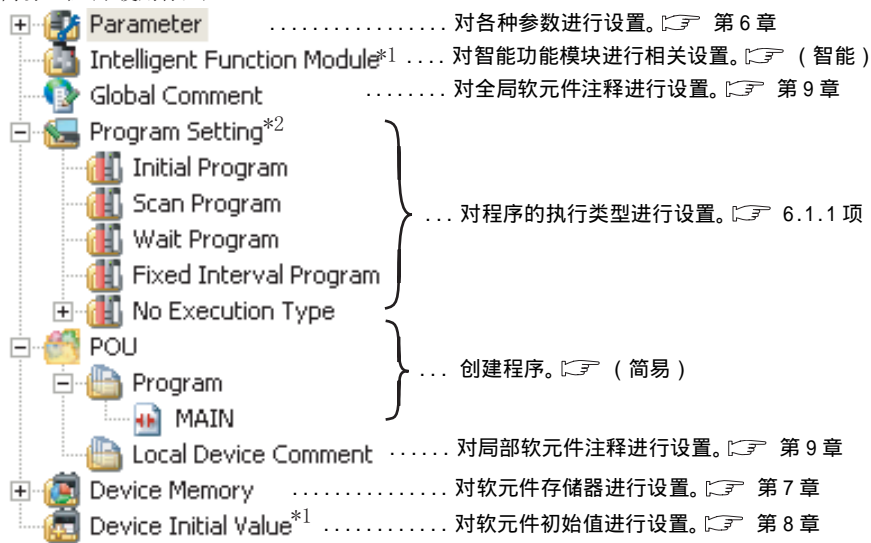
(简易) GX Works2 Version1 操作手册 (简单工程篇)

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

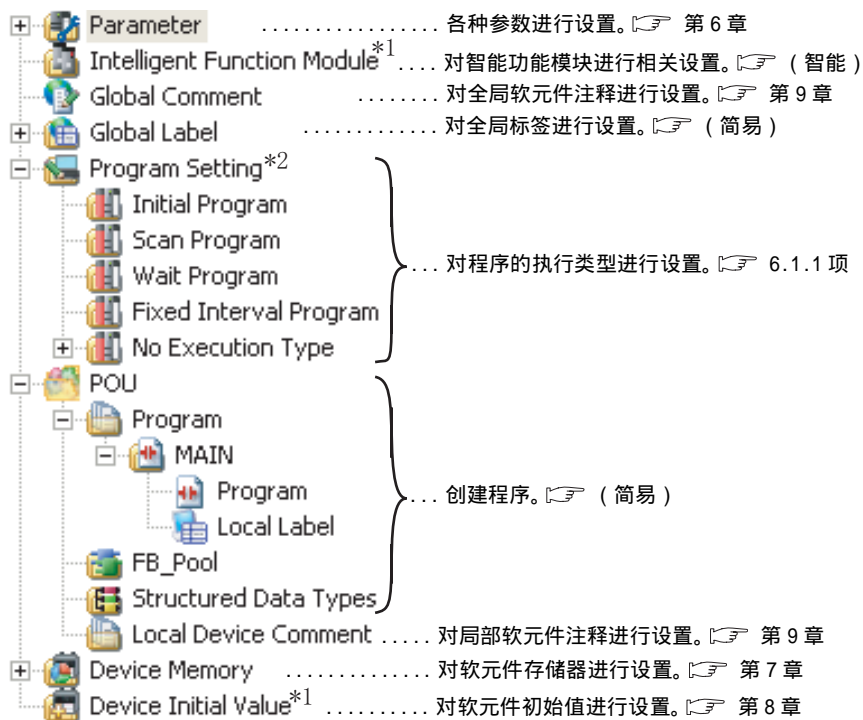
(智能) GX Works2 Version1 操作手册 (智能功能模块操作篇)

以下为 QCPU(Q 模式) 情况下的示例。

<简易工程(不使用标签)>



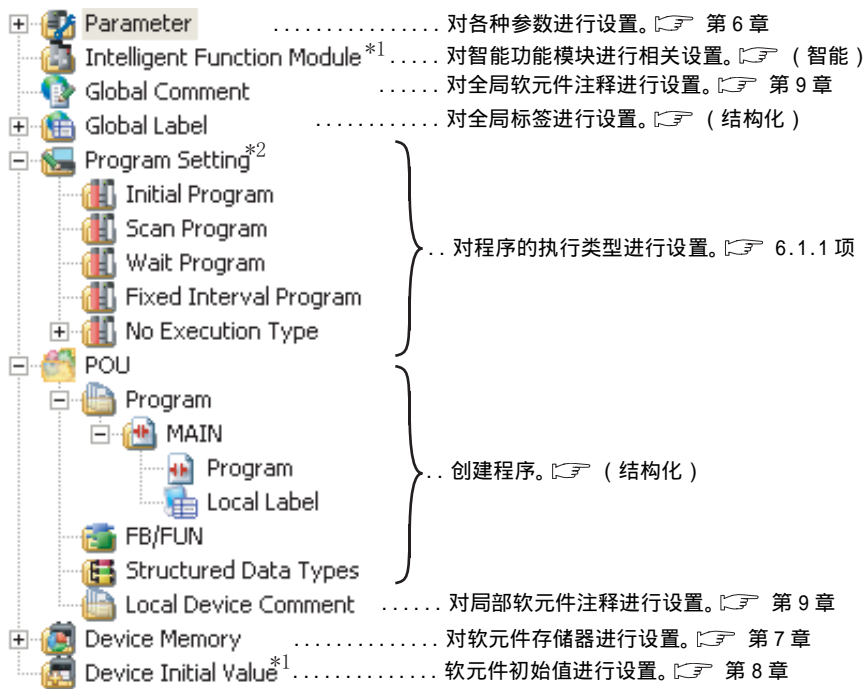
<简易工程(使用标签)>



*1 : FXCPU 的情况下，不显示。

*2 : FXCPU 的情况下，没有程序执行类型的分类。只显示“执行程序”这 1 种。

<结构体工程>



*1 : FXCPU 的情况下, 不显示。

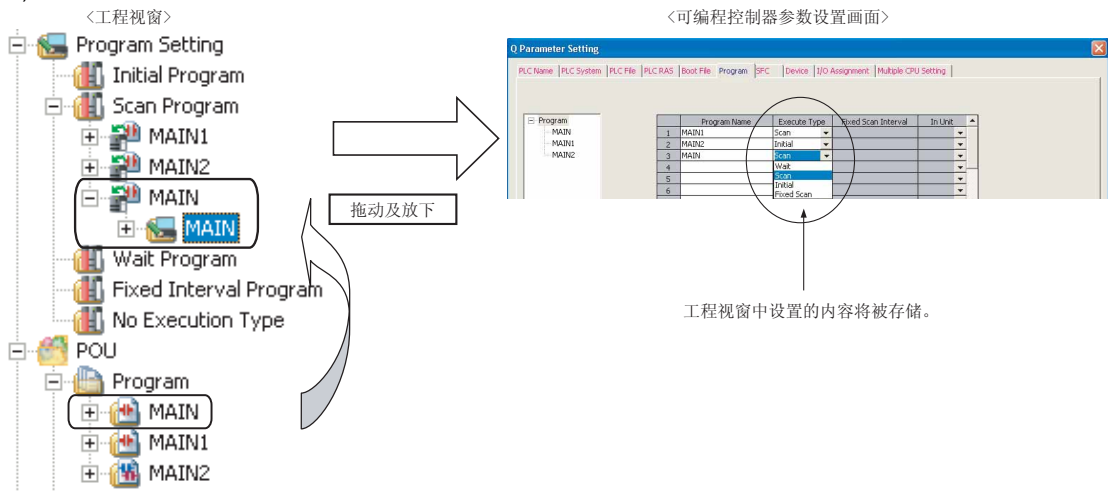
*2 : FXCPU 的情况下, 没有程序执行类型的分类。只显示“执行程序”这 1 种。

要点

关于程序设置

在工程视窗中, 通过右击执行类型的设置程序名选择或拖放 快捷菜单 [程序登录] [初始]/[扫描]/[待机]/[恒定周期], 可以对程序的执行类型进行设置。设置的执行条件将被保存到可编程控制器参数的程序设置中。(关于可编程控制器参数的程序设置 6.1.1 项)

例) 将 MAIN 的执行类型拖放到“扫描程序”中进行设置时



1 概要

2 系统配置

3 画面构成及基本操作

4 工程管理

5 程序的编辑

6 参数的设置


7 软元件存储器的设置

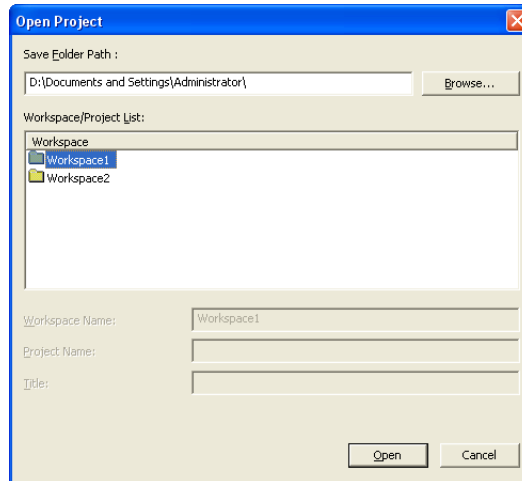
8 软元件初始值的设置

4.1.2 打开工程

对个人计算机的硬盘等中保存的工程进行读取。


画面显示

[Project(工程)] [Open(打开工程)]()。



操作步骤

1. 画面的项目进行设置。

项目	内容
Save Folder Path(保存目标路径)	对工作区的保存目标文件夹(驱动器/路径)进行输入。 · 点击  (浏览) 后, 可以在文件夹的浏览画面中直接选择文件夹。
Workspace/Project List (工作区/工程一览)	对工作区以及工程进行选择。 · 如果双击工作区, 显示将被切换到工程一览。
Workspace Name(工作区名)	显示选择的工作区名。
Project Name(工程名)	显示选择的工程名。
Title(标题)	显示选择的工程的标题(索引)。

2. 点击 (打开)。

显示指定的工程。

画面内按钮

 (浏览)

显示文件夹的浏览画面。


要点

关于工作区

工作区是指，在 GX Works2 中将多个工程用 1 个名称进行管理的区域。
对于工作区的构成，不要通过 Windows® 的资源管理器等进行变更。

关于打开结构化工程的情况

结构化工程中，库中包含有老版本的公共指令 / 特殊指令 / 应用函数的情况下，将显示库的更新确认画面。通过库的更新确认画面，可以将工程内的库更新为最新。应按照画面的内容进行操作。

关于库  GX Works2 Version1 操作手册（结构化工程篇）

关于由其它用户打开编辑中的工程的情况

其它用户可以以只读方式打开编辑中的工程。但是不能使用下述的功能。

- 保存工程
- 工程改变履历
- 另存为时，工程改变履历的继承
- 改变可编程控制器类型
- 安全

打开通过多种语言创建的工程的情况

- 打开多种语言创建的工程时，有可能变为乱码。

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

4.1.3 保存工程

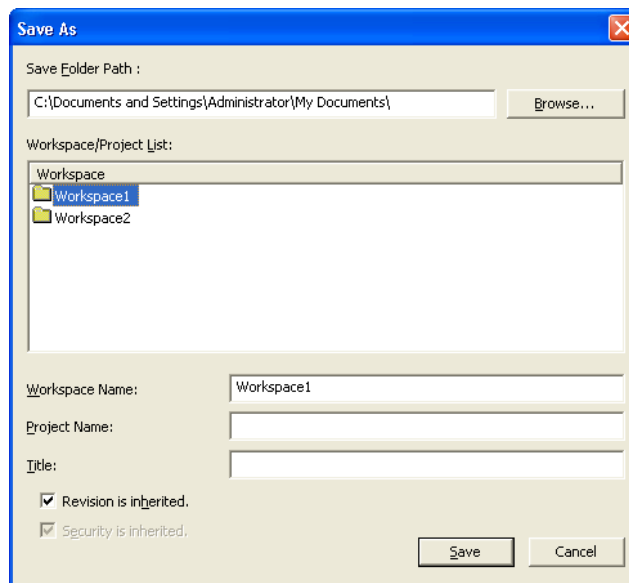
将工程保存到个人计算机的硬盘等中。

另存工程为

将当前打开的工程附加名称后另行保存。

画面显示

[Project(工程)] [Save As(另存工程为)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Save Folder Path (保存目标路径)	对工作区的保存目标文件夹(驱动器/路径)进行输入。 · 点击 Browse... (浏览) 后, 可以在文件夹的浏览画面中直接选择文件夹。
Workspace/Project List (工作区/工程一览)	对工作区进行选择。 · 如果双击工作区, 显示将被切换到工程一览。
Workspace Name(工作区名)	对工作区名进行输入。
Project Name(工程名)	对工程名进行输入。
Title(标题)	对工程的标题进行输入。
Revision is inherited (继承履历信息)*1	对工程改变履历的信息进行继承及保存时勾选此项。(☞ 4.5节)
Security is inherited (继承安全信息)*1	对安全的信息进行继承及保存时勾选此项。 (☞ 4.8节)

*1 : 仅在将已保存的工程以其它名称进行保存时。

2. 点击 **Save** (保存)。

以设置的工作区名、工程名、标题保存到指定的保存目标中。

要点

关于工作区

工作区是指，在 GX Works2 中将多个工程用 1 个名称进行管理的区域。

存在保存目标时

已存在有保存目标（工作区、工程）的情况下，可以在“工作区 / 工程一览”中对工作区的保存目标文件夹进行指定。

工作区名、工程名、标题的输入字符数


工作区名、工程名、标题的各输入字符数应在 128 个字符以内。

但是，保存目标路径名 + 工作区名 + 工程名的输入字符数的合计应在 150 个字符以内。

保存工程

对当前编辑中的工程进行覆盖保存。

操作步骤


- 选择 [Project (工程)] [Save (保存工程)] ()。
- 将数据保存到当前的工程中。

要点

关于覆盖保存时工程改变履历的登录

通过选项设置，覆盖保存时将显示工程改变履历的履历登录画面。

希望在覆盖保存时显示履历的登录画面的情况下，应在 [工具] [选项] “工程” “变更履历” 中选择“保存工程时对履历进行登录”。此外，通过勾选“自动设置履历标题”，覆盖保存时将对工程改变履历的标题进行自动设置。

(关于工程改变履历  4.5 节)

4.1.4 工程的压缩保存 / 解压缩

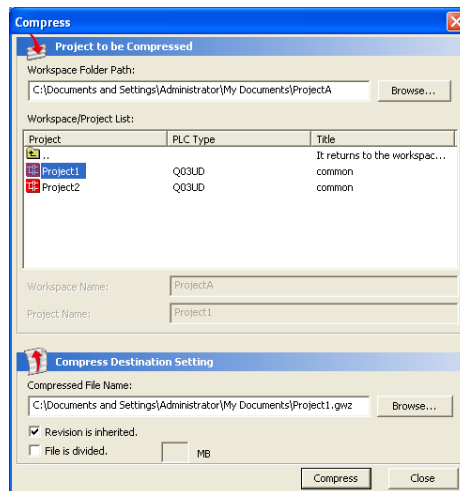
对工程进行压缩保存。此外，对压缩保存的工程进行解压缩。
通过本功能，可以简便地进行工程数据的交接传递。
与市面上销售的压缩解压缩工具无兼容性。

工程的压缩保存

对任意的工程进行压缩保存。

画面显示

[Project (工程)] [Compress/Unpack (压缩 / 解压缩)] [Compress (压缩工程)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Project to be Compressed(压缩源工程信息)	
Workspace Folder Path (工作区保存目标路径)	对工作区的保存目标文件夹(驱动器/路径)进行输入。 点击 Browse... (浏览, 可以在文件夹的浏览画面中直接选择文件夹。
Workspace/Project List (工作区/工程一览)	对工作区以及工程进行选择。
Workspace Name(工作区名)	显示选择的工作区名。
Project Name(工程名)	显示选择的工程名。
Compress Destination Setting(压缩目标设置)	
Compressed File Name (压缩文件名)	对压缩文件的保存目标文件夹、压缩文件名进行输入。 点击 Browse... (选择) 后, 可以在压缩文件名指定画面中对压缩文件名进行设置。
Revision is inherited (继承履历信息)	对工程改变履历的信息进行继承保存时勾选此项。(见 4.5 节)
File is divided(文件分割)	对压缩文件进行分割保存时勾选此项。分割容量的允许指定范围为 1 ~ 999MB。

2. 点击 **Compress** (压缩)。

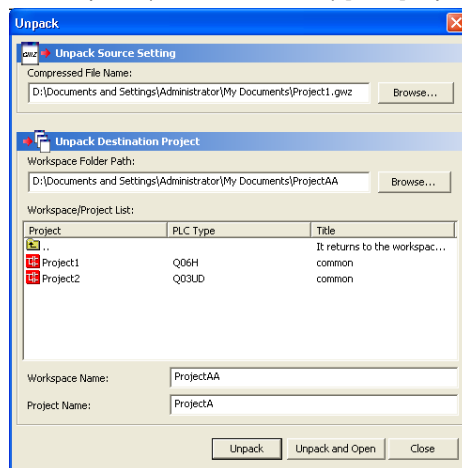
工程压缩文件 (*.g wz) 将被保存到指定的保存目标中。

对压缩保存的工程进行解压缩

对压缩保存的工程进行解压缩。

画面显示

[Project(工程)] [Compress/Unpack(压缩/解压缩)] [Unpack(解压缩工程)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Unpack Source Setting(解压缩源设置)	
Compressed File Name (压缩文件名)	对要解压缩的压缩文件的文件夹(驱动器/路径)、压缩文件名进行输入。 点击 Browse... (选择)后,可以在压缩文件名指定画面中对压缩文件名进行选择。
Unpack Destination Project(解压缩目标工程信息)	
Workspace Folder Path (工作区保存目标路径)	对解压缩工程的保存目标文件夹(驱动器/路径)进行输入。 点击 Browse... (浏览)后,可以在文件夹的浏览画面中直接选择文件夹。
Workspace/Project List (工作区/工程一览)	对工作区以及工程进行选择。
Workspace Name(工作区名)	对解压缩的保存工程工作区名进行输入。
Project Name(工程名)	对保存解压缩工程的工程名进行输入。

2. 点击 **Unpack** (解压缩)。

工程压缩文件被解压缩后,将被保存到指定的位置。

画面内按钮

Unpack and Open (解压缩后打开)

将工程压缩文件进行解压缩后,打开工程。

要点

关于分割的压缩文件名

对于分割的压缩文件的第 2 个以后的文件名，在扩展名的画面将按下述方式自动附加数字。

Name	Size	Type	
ProjectAA.gzw	1,024 KB	GWZ File	..... 第1个文件名
ProjectAA.gzw.002	1,024 KB	002 File	..... 第2个文件名
ProjectAA.gzw.003	1,024 KB	003 File	..... 第3个文件名
ProjectAA.gzw.004	670 KB	004 File	..... 第4个文件名

关于分割的压缩文件的解压缩

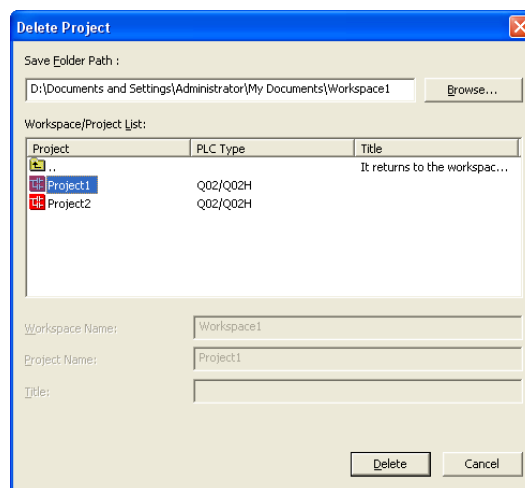
对分割的压缩文件进行解压缩时，应指定第 1 个文件 (*.gzw)。此外，如果被分割的文件不能全部放入同一个文件夹中，将无法进行解压缩。

4.1.5 删除工程

将个人计算机的硬盘等中保存的工程删除。

操作步骤

1. 选择 [Project(工程)] [Delete(删除工程)]。
将显示工程删除画面。
2. 对删除工程进行选择。
3. 点击 (删除)。
选择的工程将被删除。



要点

关于工程的删除

如果对工程进行了删除，被删除的工程将无法恢复。

4.1.6 关闭工程

关闭当前打开的工程。

操作步骤

- 选择 [Project(工程)] [Close(关闭工程)]。

4.1.7 工程的校验

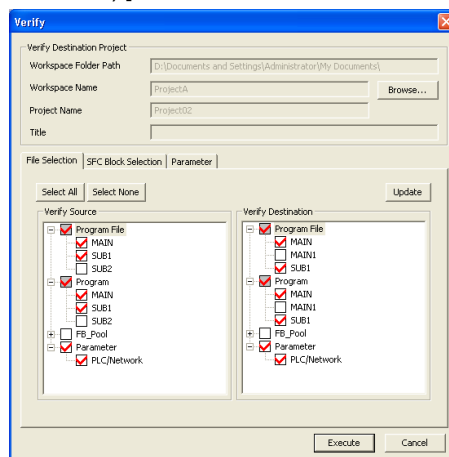
将当前打开的工程与其它工程的数据进行校验。

只有在可编程控制器类型及工程类型相同的情况下才可以进行校验。此外，校验对象为程序及参数。用于确认工程的内容是否相同以及程序的变更位置等。

与可编程控制器 CPU 内的数据进行校验时，应通过可编程控制器校验进行。(☞ 12.2 节)

画面显示

[Project(工程)] [Verify(工程校验)]。

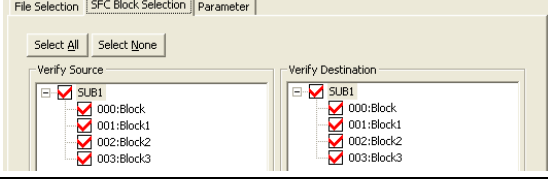
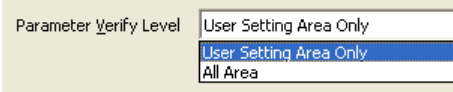


操作步骤

1. 点击 **Browse...** (浏览)，对校验目标工程进行设置。

	项目	内容
Verify Destination Project (校验目标工程)	Workspace Folder Path (工作区保存目标路径)	显示校验目标工作区所在的路径。
	Workspace Name(工作区)	显示名工作区名。
	Project Name(工程名)	显示校验目标的工程名。
	Title(标题)	显示对象工程的标题(索引)。

2. 对画面的项目进行设置。

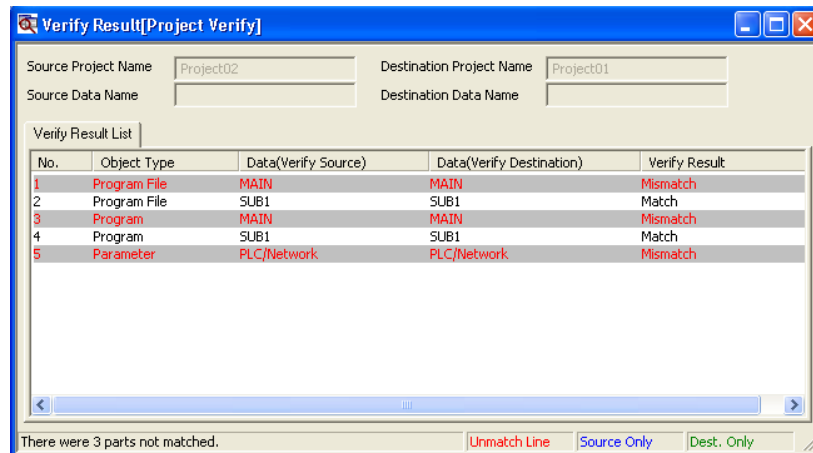
项目	内容
<<File Selection>> <<文件选择>>	Verify Source (Data being edited) (编辑中数据(校验源)) 从工程数据一览中对数据进行选择。
	Verify Destination (Data stored) (工程保存数据(校验目标)) 从工程数据一览中对数据进行选择。
<<SFC Block Selection>> <<SFC块选择>>*1, *2	从SFC块一览中对SFC块进行选择。 
<<Parameter>> <<参数>>*2	对参数的校验等级进行选择。 

*1 : 仅简单工程。

*2 : FXCPU 不支持。

3. 点击 **Execute** (执行)。

校验结果将被显示到校验结果画面中。



画面内按钮

Select All (全选)

对一览中显示的全部数据进行选择。

Cancel All Selections (取消全选)

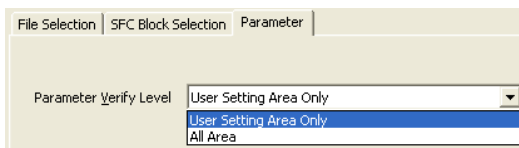
对一览中被选择的全部数据的选择状态进行解除。

Refresh (一览更新)

对数据一览的显示进行更新。

关于参数校验

在参数校验中，可以对校验等级进行选择。



根据设置项目的校验内容如下表所示。

项目	内容
仅用户设置区域	仅对用户设置的参数区域进行校验。
全部区域	对包含系统设置参数在内的所有区域进行校验。

系统区域不一致的情况下

在“全部区域”的校验中检测出系统区域不一致的情况下，将显示下述信息。
应根据校验结果信息进行处理。

信息	处理
参数块的头信息不一致。	在用户设置以外的区域中存在不一致的地方。 应将写入到可编程控制器 CPU 中的参数再次进行可编程控制器写入。
存在无法识别的参数块。	在校验源与校验目标中，创建工程时的 GX Works2、GX Developer 的版本不同。 对可编程控制器 CPU 的动作无影响。

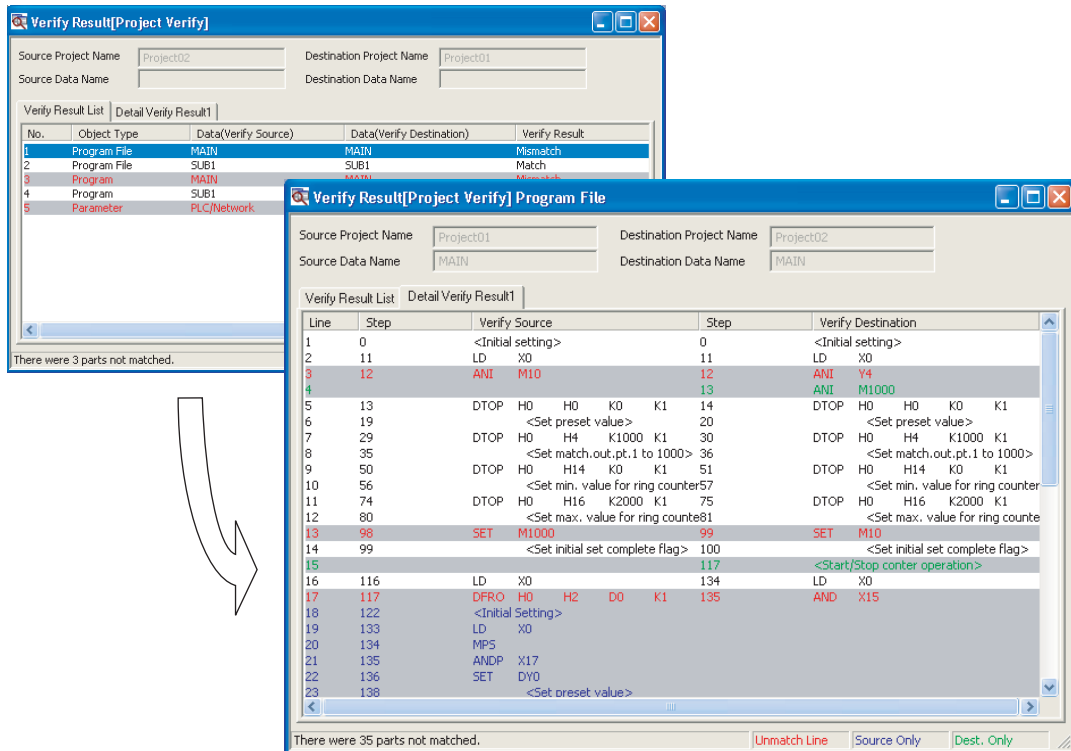
1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

校验结果详细内容的确认

可以对校验结果画面的结果一览中不一致数据的详细内容进行确认。
校验结果的详细内容只能显示梯形图程序及参数。

操作步骤

- 在校验结果画面中选择详细内容显示数据的行后进行双击。



要点

关于不一致位置的显示

通过选择 [查找 / 替换] [下一个不一致] () / [前一个不一致] ()，可以使光标仅在不一致位置移动。

关于详细内容结果标签

- 通过对详细内容结果标签进行拖动，可以对标签的顺序进行更改。
- 通过选择 [显示] [返回至结果一览] ()，可以从 << 详细内容结果 >> 返回至 << 结果一览 >>。
- 通过选择 [显示] [关闭详细内容结果] () / [关闭全部详细内容结果] ()，可以关闭显示的 << 详细内容结果 >>。

关于程序的校验对象

程序校验时，在编译生成的数据之间进行校验。在编译后进行了编辑的情况下，应再次执行编译之后执行校验。

关于多个数据的校验

在校验对象数据中选择了多个数据的情况下，在相同数据名之间进行校验。

在校验源与校验目标中，对程序逐个进行校验的情况下，可以对不同的数据名也进行校验。

关于校验结果的件数

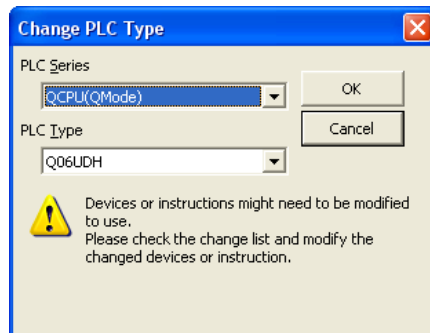
校验结果中不同点超过了 1000 件的情况下，仅显示至第 1000 件为止的结果，此后的校验将被中断。对于校验中断以后的部分，应在对不一致数据进行了修改之后再次进行校验。

4.1.8 工程的可编程控制器类型改变

将编辑中的工程改变为其它的可编程控制器类型。

画面显示

[Project(工程)] [Change PLC Type(改变可编程控制器类型)]。



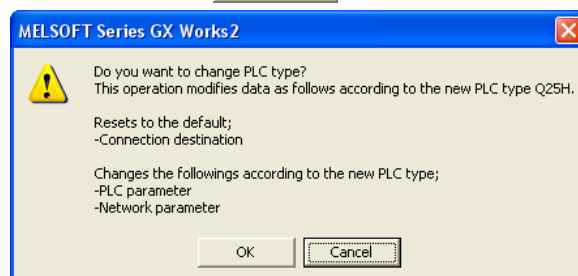
操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
PLC Series(可编程控制器系列)	对变更目标可编程控制器系列进行选择。
PLC Type(可编程控制器类型)	对变更目标可编程控制器类型进行选择。

2. 点击 。

将显示下述确认画面，如果执行则点击 。



1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

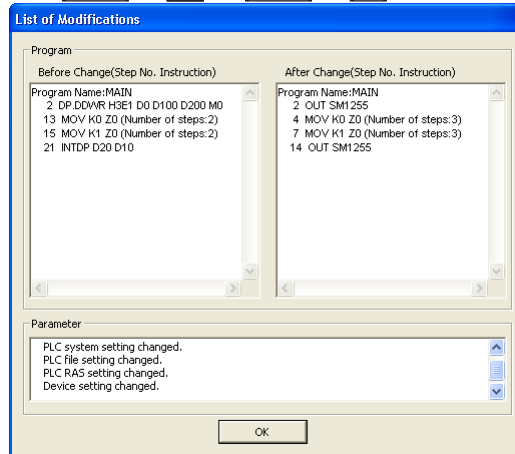
软元件初始值的设置

要点

关于变更位置 (QCPU(Q 模式) / LCPU 的情况下)

可编程控制器类型改变结束后，将显示下述**变更位置一览画面**，可以对程序及参数的变更位置进行确认。

此外，对下述画面的内容可以通过 **Ctrl** + **C**、**Ctrl** + **V** 复制粘贴到文本文件等中。

**关于改变可编程控制器类型时的限制事项**

关于各可编程控制器系列中改变可编程控制器类型时的限制事项，请参阅附录 10。

改变处理被中断时

在改变源工程中，在改变目标可编程控制器类型的工程内存在有不对应且无法通过编辑操作修改的数据的情况下，改变处理将被中断。在这种情况下，应根据改变目标可编程控制器类型的对应内容对数据进行修改之后，执行可编程控制器类型改变。

关于不能执行可编程控制器类型改变的情况

在下述状态中，将无法执行可编程控制器类型改变。

- 梯形图监视、软元件 / 缓冲存储器批量监视等的监视功能执行过程中。
- 打开的工程中设置了安全，且用户不属于 Administrators 组的情况下。
- 模拟功能执行过程中。

关于改变前的数据

执行了可编程控制器类型改变后，将无法恢复为源数据。应预先对工程数据进行保存后再执行可编程控制器类型改变。此外，改变后工程将变为未保存状态。

4.2 可编程控制器 CPU 的数据操作

Q CPU L CPU FX

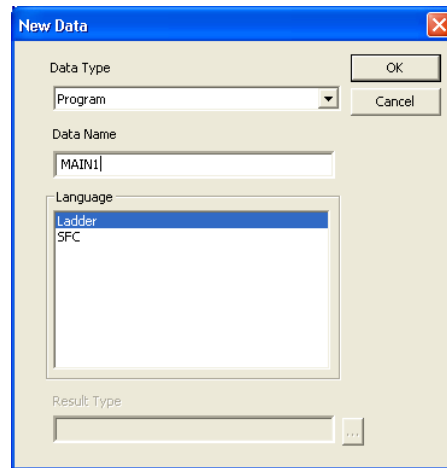
以下介绍对工程的各个数据进行操作的有关内容。

4.2.1 工程的数据添加

在工程中添加新数据。
根据可编程控制器类型以及工程类型，可添加的数据有所不同。

画面显示

[Project(工程)] [Object(数据操作)] [New(创建新数据)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Data Type(数据类型)	选择创建的新数据。
Data Name(数据名)	对新创建的数据名称进行输入。
Language(程序语言)	程序添加时，对创建的程序语言进行选择。 数据类型只能设置为下述类型。 · 程序、功能 ^{*1} 、功能块
Result Type(恢复值的类型) ^{*1}	对功能的恢复值的数据类型进行设置。

*1：仅结构化工程

2. 点击 。

显示创建数据的编辑画面。

要点 **显示创建数据的编辑画面。**

根据数据名中可选择的数据类型，可以使用的输入字符数如下表所示。

但是，不能指定为“-”、“*”等的运算符、“MOV”等的指令名。关于数据名中不能指定的字符请参阅附录 9。

数据类型名	输入字符数
程序（程序文件）、全局软元件注释、局部软元件注释、软元件存储器、软元件初始值	半角 8 个字符（全角 4 个字符）
除上述以外的数据类型	32 个字符（无半角与全角的区别）

关于可创建数据类型的最多个数

各数据中可创建的个数如下表所示。

数据类型名	最多个数
传输设置	128 个
简单工程中的 SFC 块 ^{*1}	320 个（Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U 时为 128 个）
其它数据（结构体、全局标签等）	800 个

*1：简单工程（使用标签）的情况下，FXCPU 不支持 SFC。

关于 FXCPU 的情况

FXCPU 的情况下，不能创建下述数据。

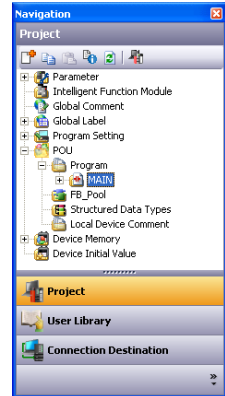
工程类型	不能创建的数据
简单工程	软元件初始值、功能块、全局标签、结构体
结构化工程	软元件初始值

4.2.2 工程内数据的复制 / 粘贴

以下介绍编辑中的工程及其它工程的数据引用方法。

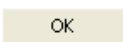
操作步骤

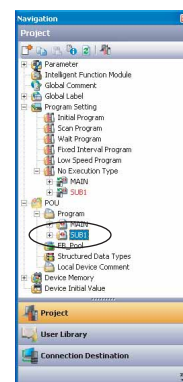
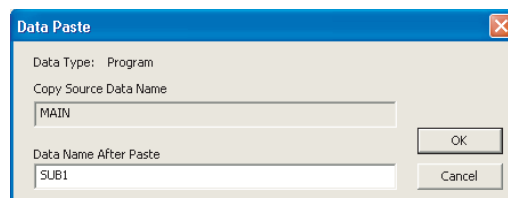
1. 对工程视窗内的复制源数据名进行选择。
2. 选择 [Project(工程)] [Object(数据操作)] [Copy(数据复制)]。
选择的数据将被复制。



3. 对工程视窗内的粘贴目标文件夹进行选择。
选择 [Project(工程)] [Object(数据操作)] [Paste(数据粘贴)]。
粘贴目标中存在有相同名称的数据时，将显示数据粘贴画面。



4. 在“粘贴后数据名”中输入任意的数据名后，按压  。
- 数据将被粘贴。

1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

要点

关于复制 / 粘贴

- 可粘贴的数据为与复制源相同类型的数据。
- 在按压 **Shift** 或 **Ctrl** 的情况下可以选择多个数据进行复制。
- 通过选择复制源数据 / 粘贴目标文件夹后右击鼠标 选择快捷菜单 [数据复制]/[数据粘贴]、或从复制源数据中拖放到粘贴目标文件夹，可以进行复制 / 粘贴。
- 数据粘贴后将变为未编译状态。应再次对程序进行编译。
- 进行安全设置的工程的情况下，只有用户的访问等级为 Administrators 的情况下才可以进行复制 / 粘贴。
- 不能仅对可编程控制器参数、网络参数进行复制及粘贴。如果单独进行复制则参数的整个文件将被复制并覆盖到粘贴目标中。

4.2.3 工程的数据名改变

对当前打开的工程的数据名进行变更。

操作步骤

1. 在当前打开的工程视窗中，对要变更名称的“数据名”进行选择。
2. 选择 [Project(工程)] [Object(编辑数据)] [Rename(改变数据名)]。
3. 对数据名进行变更。
4. 按压 **Enter** 。
选择的数据名将被改变。

4.2.4 工程数据的删除

将当前打开的工程数据删除。

操作步骤

1. 在当前打开的工程视窗中，对要删除的“数据名”进行选择。
2. 选择 [Project(工程)] [Object(编辑数据)] [Delete(删除数据)]。
所选择的数据将被删除。

要点

关于数据的删除

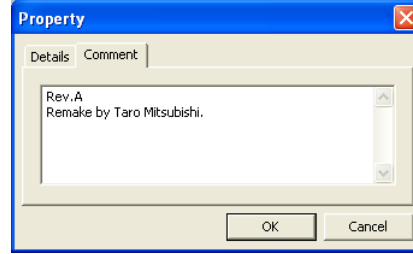
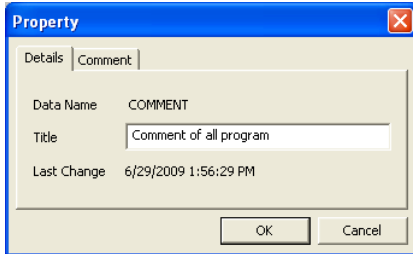
- 可选择多个数据进行删除。
- 对程序部件的数据进行了删除时，程序设置也将同时被删除。

4.2.5 属性的显示 / 编辑

对文件夹、参数、程序等的数据的属性进行显示。此外，可以对各个数据附加标题及注释。

画面显示

[Project(工程)] [Object(编辑数据)] [Property(属性)] (📄)。
 << 详细内容 >> << 注释 >>



操作步骤

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Data Name(数据名)	显示数据名。
Title(标题)	对数据的标题(索引)进行设置。 (工程的情况下最多可设置全、半角 128 个字符,其它数据的情况下最多可设置半角 32 个字符。)
Last Change(更新时间)	显示数据更新的时间。
Comment(注释)	对数据的注释进行设置。 通过 Ctrl + Enter 进行换行。 (最多可设置半角 5120 个字符)

要点

关于结构化工程的属性

结构化工程的情况下，还可设置除上述以外的下述属性。

数据	设置
任务	任务的优先级及执行条件
功能 / 功能块	EN/ENO 的使用有无、EN 控制中 MC/MCR 的使用有无等
库	帮助文件的路径

详细内容请参阅各功能的说明。

(📖 GX Works2 Version1 操作手册(结构化工程篇))

关于属性的保存目标

各数据的属性中设置的“标题”及“注释”被作为源信息而保存。

(📖 12.1 节)

从可编程控制器 CPU 中读取数据时，为了恢复属性设置，应对可编程控制器 CPU 进行源信息的写入 / 读取。如果仅进行数据读取，属性的设置将不能恢复。

4.3 智能功能模块的数据操作



关于智能功能模块的数据设置方法，请参阅下述手册。

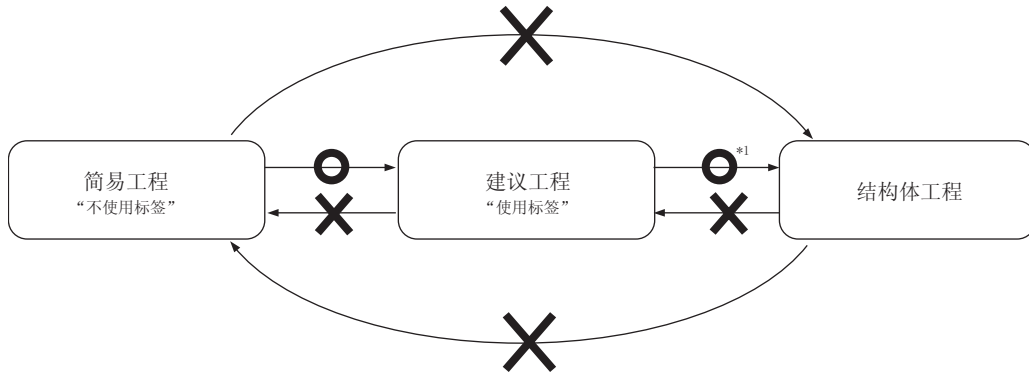
 GX Works2 Version1 操作手册 (智能功能模块操作篇)

4.4 工程类型的改变

Q CPU L CPU FX

以下介绍对当前打开工程的类型进行变更的方法有关内容。

将简单工程从“不使用标签”变更为“使用标签”。此外，将“使用标签”的简单工程变更为结构化工程。不能从“使用标签”的简单工程变更为“不使用标签”的简单工程，不能从结构化工程变更为简单工程。



*1 : FXCPU 不支持。

操作步骤

- 选择 [Project(工程)] [Change Project Type(改变工程类型)]。

要点

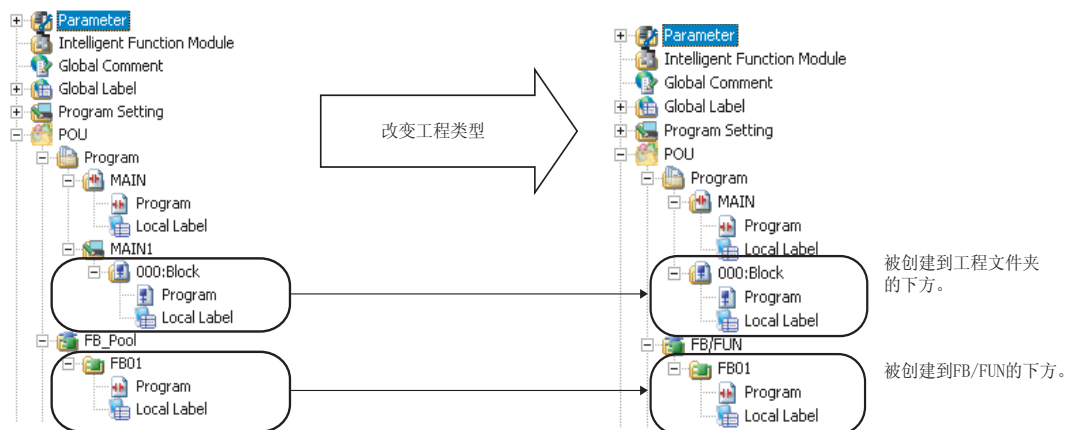
关于改变工程类型

从简单工程（使用标签）变更为结构化工程时，工程的数据的变更如下所示。

- SFC: 被创建到程序文件夹的下方。
- 功能块: 被创建到 FB/FUN 文件夹的下方。

<简单工程(使用标签)>

<结构化工程>



改变工程类型后的操作

进行了工程类型改变时，将变为未编译状态。
应再次对全部程序进行编译。(☞ 5.2 节)

4.5 工程改变内容的履历管理

Q CPU L CPU FX

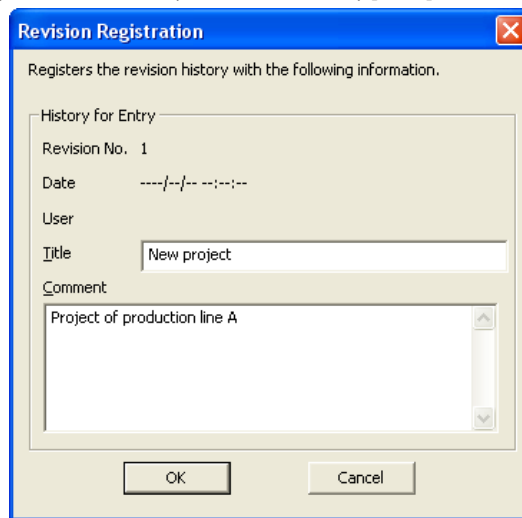
对工程进行备份，附加履历信息并进行登录。并且，对登录的备份（以前的工程内容）进行恢复。

4.5.1 履历信息的登录（进行备份）

对执行登录时的工程进行备份，附加履历信息后进行登录。

画面显示

[Project(工程)] [Project Revision(工程改变履历)] [Revision Entry(履历登录)]。



操作步骤

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Revision No. (履历 No.)	显示登录的履历 No.。
Date(时间)	显示“----/--/-- --:--:--”(年/月/日 时:分:秒)。
User(用户)	进行了安全设置的工程的情况下将显示用户名。
Title(标题)	对履历的标题(索引)进行输入。
Comment(注释)	对履历的注释进行输入。

要点

关于履历编号及可登录的履历件数

履历的登录 No. 将在 1 ~ 9999 号的范围内被自动分配。

但是,可登录的最多履历件数为 100 件。登录件数超过了 100 件时,应将不需要的履历删除。删除的履历 No. 将变为空缺号。

此外,履历 No. 超过了 9999 号时,应将所有履历数据删除,或在不继承履历信息的状况下对工程进行另存为。

(☞ 4.1.3 项)

关于标题的输入字符数

标题的允许输入字符数最多为 32 个字符(无半角/全角的区别)。

关于注释的输入字符数

注释的允许输入字符数最多为 256 个字符(无半角/全角的区别)。

关于保存时的工程改变履历的登录

根据选项的设置,覆盖保存时将显示工程改变履历的履历登录画面。

应在 [工具] [选项] “工程” “变更履历” 中选择“保存工程时进行履历登录”。此外,也可通过对“自动设置履历标题”进行勾选,在覆盖保存时对工程改变履历的标题进行自动设置。

关于进行了安全设置的工程的工程改变履历的登录

进行安全设置的工程的情况下,只有用户的访问等级为 Administrators 的情况下才可以进行履历登录。

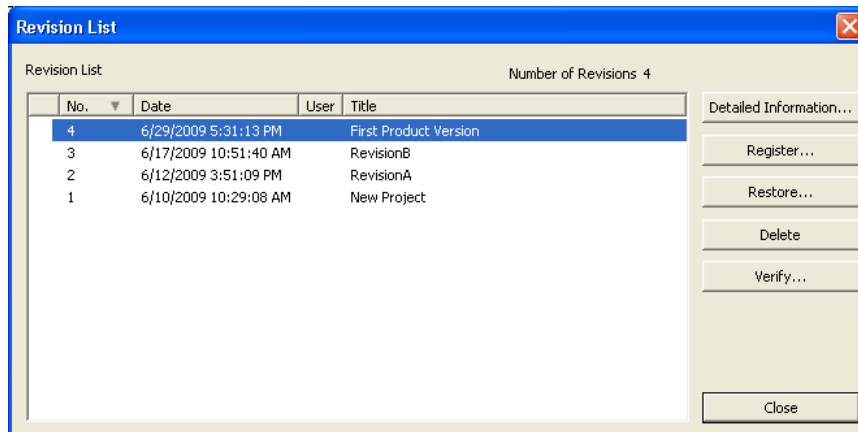
4.5.2 履历信息的一览显示

将登录的履历信息按履历 No. 顺序进行一览显示。

在履历一览中,进行备份的登录及恢复、删除、校验。

画面显示

[Project(工程)] [Project Revision(工程改变履历)] [Revision List(履历一览)]。



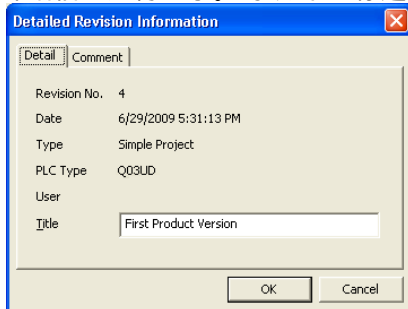
显示内容

项目	内容
No.	显示履历 No.。
Date(登录时间)	显示履历登录的时间。
User(用户)	进行安全设置的工程的情况下,将显示进行了履历登录的用户名。
Title(标题)	显示履历的标题(索引)。

画面内按钮

Detailed Information... (详细信息)

对一览中选择的履历的详细信息进行显示。可以对“标题”及“注释”进行编辑。



Register... (登录)

将当前编辑中的工程作为履历进行登录。(☞ 4.5.1 项)

Restore... (恢复)

对备份进行恢复。(☞ 4.5.3 项)

Delete (删除)

对履历信息进行删除。(☞ 4.5.4 项)

Verify... (校验)

将履历与其它履历及编辑中的工程进行校验。(☞ 4.5.5 项)

要点

关于履历的一览画面

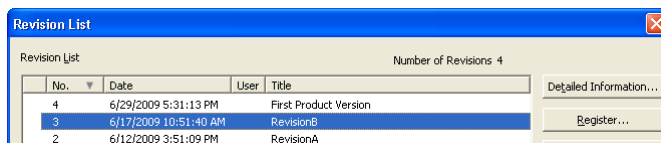
通过对各列的头部进行点击，可以对列进行升序、降序的排序。

4.5.3 备份工程的恢复

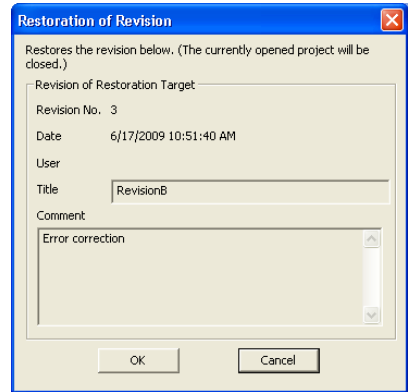
对登录的履历信息的备份进行恢复。
进行恢复时，将变为履历信息登录时的工程的状态。

操作步骤

1. 在履历一览画面(☞ 4.5.2 项)中，选择要进行恢复的履历。



2. 点击 **Restore...** (恢复)。
将显示要恢复的履历信息。

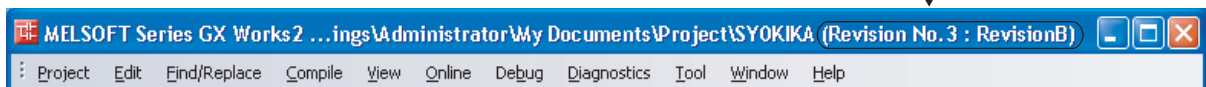


3. 对恢复履历信息进行确认后，点击 **OK**。
将显示如右所示的信息。




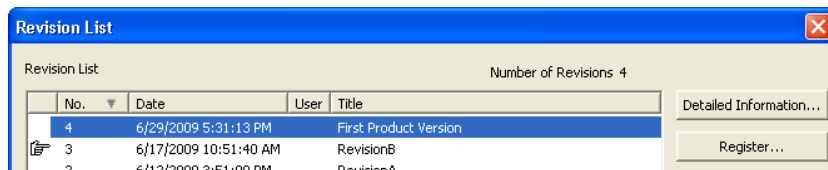
4. 点击 **Yes** (是)。
选择的履历信息的备份将被恢复。
恢复的工程履历 No. 及标题将被显示在标题栏中。

恢复的工程履历No. 及标题



要点

关于工程恢复后的履历一览表画面
工程恢复后，履历一览表画面中恢复后的工程将显示 .



关于进行了安全设置的工程情况下可使用恢复功能的访问等级
进行了安全设置的工程的情况下，只有用户访问等级为 Administrators 的情况下才可以进行履历恢复。

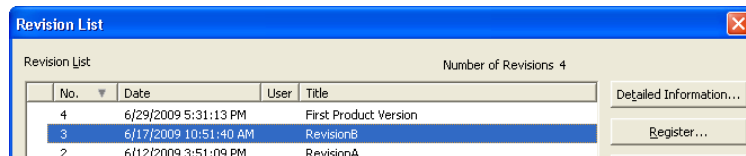
关于进行了安全设置的工程的履历
当前编辑中工程为进行了安全设置的工程的情况下，如果对安全进行了解除则履历中登录的安全也将被解除。对履历进行恢复时，将在无安全设置的状态下被恢复，因此应预先对履历数据进行删除。

4.5.4 履历信息的删除

对登录的履历信息进行删除。

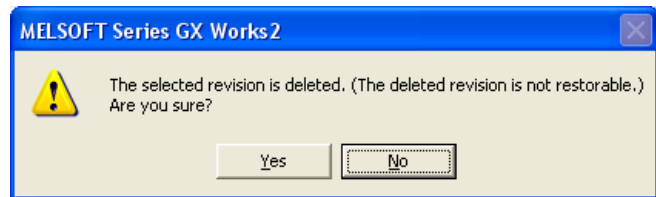
操作步骤

1. 在履历一览表画面 (☞ 4.5.2 项) 中, 选择要删除的履历信息。



2. 点击 (删除)。

将显示如右所示的信息。



3. 点击 (是)。

所选择的履历信息将被删除。

要点

关于履历 No.

被删除的履历 No. 将变为空缺号。

关于恢复中的履历

从履历恢复的工程自身的履历不能被删除。如果恢复后对工程进行覆盖保存则可将其删除。

4.5.5 履历的校验

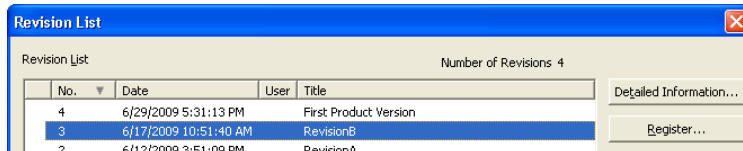
将履历信息与其它履历信息及编辑中的工程进行校验。

操作步骤

1. 在履历一览表画面 (☞ 4.5.2 项) 中, 选择要校验的履历。

在选择了一个履历的状态进行校验时, 将与编辑中的工程进行校验。

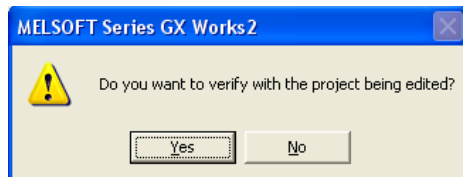
在履历之间进行校验时, 应在按压 或 的状态下选择 2 个履历。



2. 点击 (校验)。

将显示如右所示的信息。

如右所示的信息是与编辑中的工程进行校验时的信息。



3. 点击 **Yes** (是)。

将显示履历校验画面。

4. 对校验数据进行选择。

关于设置项目的详细内容请参阅工程校验。

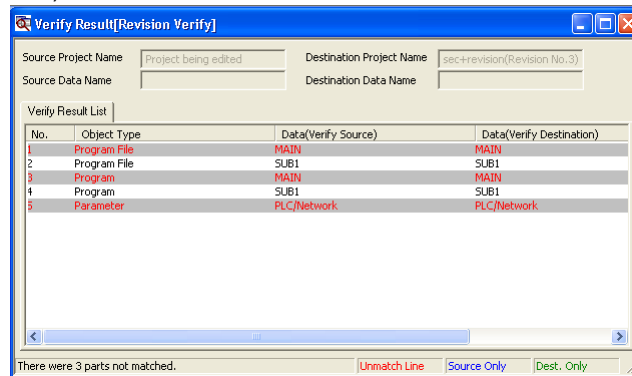
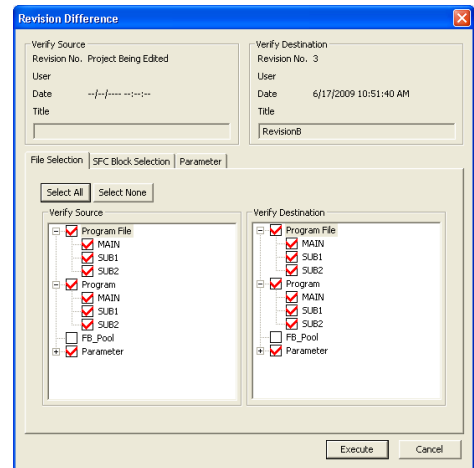
(☞ 4.1.7 项)

5. 点击 **Execute** (执行)。

校验结果将被显示在校验结果画面中。

关于校验结果画面的详细内容请参阅工程校验。

(☞ 4.1.7 项)



1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

4.6 其它格式工程及其它格式数据的引用

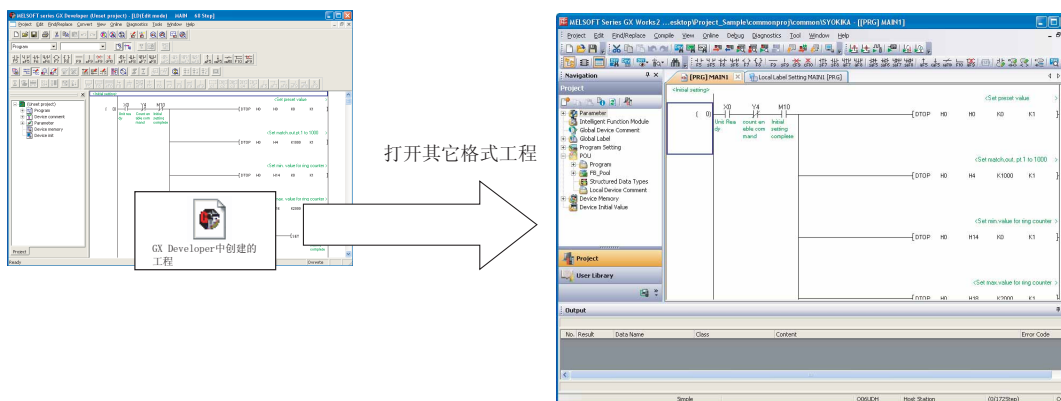
以下介绍将 GX Developer 中创建的工程引用到 GX Works2 中的方法。此外，也可将 GX Works2 中编辑的工程引用到 GX Developer 中。

对于 FXCPU，只能引用 GX Developer 中创建的工程。

将 GX Developer 的工程及数据引用到 GX Works2 中

对于 GX Developer 中创建的工程，通过 [打开其它格式工程] 可以引用到 GX Works2 中。

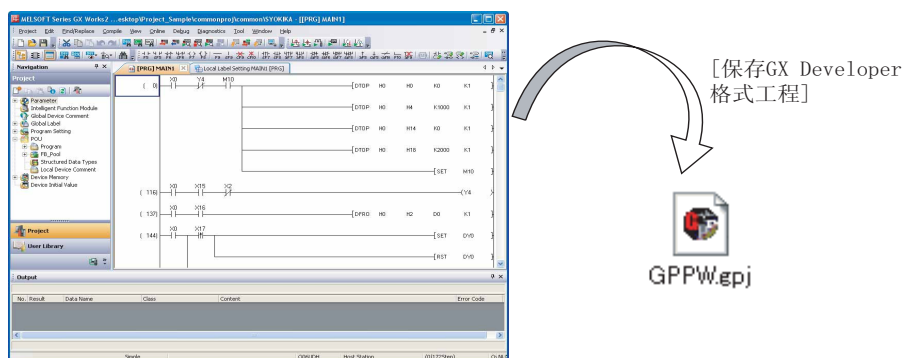
(☞ 4.6.1 项)



作为GX Works2的工程打开

将 GX Works2 的工程及数据引用到 GX Developer 中

对于通过 GX Works2 的简单工程创建 / 编辑的文件，通过 [保存 GX Developer 格式工程] 可以引用到 GX Developer 中。(☞ 4.7 节)



关于引用数据的存储位置

GX Developer 的工程及数据将被存储到如下表所示的 GX Works2 中的某处。
此外，GX Developer 的工程将被作为简单工程打开。

工程及数据存储位置对比表：GX Developer 与 GX Works2

GX Developer	GX Works2 (简单工程)	GX Works2 (结构化工程)
参数	参数	参数
软元件注释	全局软元件注释	全局软元件注释
全局变	量全局标签	全局标签
程序	程序	程序块
FB	FB_管理	FB/FUN
结构	结构	结构
软元件存储器	软元件存储器	软元件存储器
软元件初始值	软元件初始值	软元件初始值

关于对应应用程序

“打开其它格式工程”及“以 GX Developer 格式保存”的情况下，根据 CPU 类型可使用的版本有所不同。

关于应用程序的兼容性，请参阅附录 5。

1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

4.6.1 其它格式工程的打开

Q CPU

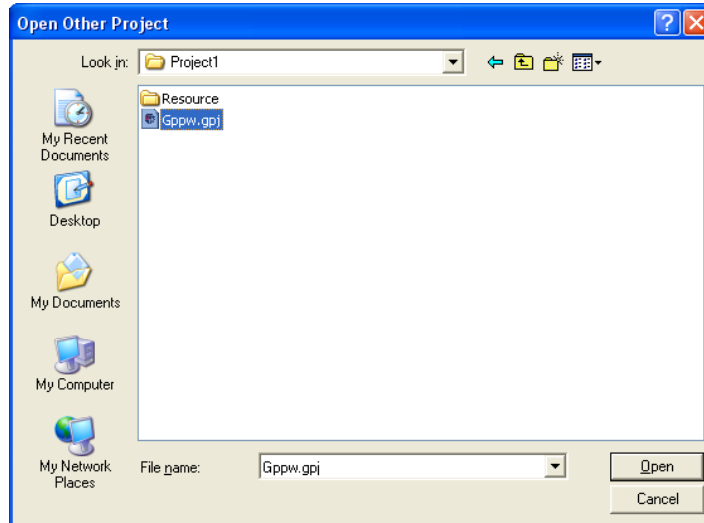
L CPU

FX

将 GX Developer 中创建的工程通过 GX Works2 执行打开。
对于 FXCPU，通过 GX Works2 只能打开 GX Developer 中创建的工程。

画面显示

[Project(工程)] [Open Other Data(打开其它格式数据)] [Open Other Project(打开其它格式工程)]。



操作步骤

- 指定工程后，点击 (打开)。
作为工程文件，应选择“*.gpj”。
打开选择的工程。

要点

关于打开其它格式工程后的状态

打开其它格式工程后的工程处于未编译状态。进行数据的写入及监视等在线操作时，应在全编译后执行。发生了编译出错时，应按照编程手册，对相应位置的程序进行修改。

打开包含有 SFC 程序的其它格式工程时

块信息软件元件、块标题、块声明等的块信息将被设置到块数据的属性中。

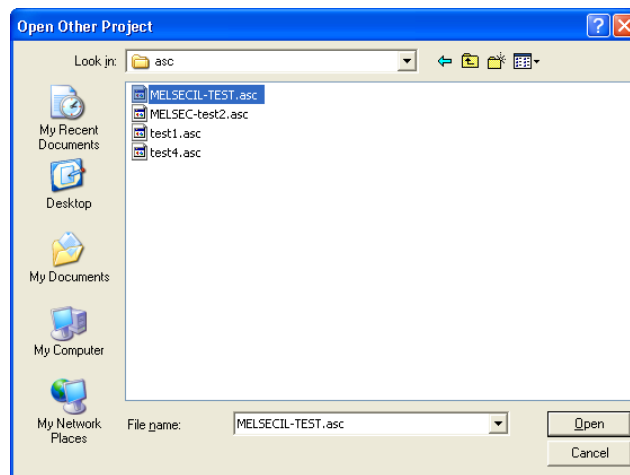
4.6.2 ASC 格式文件数据的读取




将 ASC 格式文件的数据添加到编辑中的 GX Works2 工程中。
只有在结构化工程的情况下才可以添加。

画面显示

[Project(工程)] [Open Other Data(打开其它格式数据)] [Read ASC Format File(读取 ASC 格式文件)]。



操作步骤

- 指定文件后，点击  (打开)。
应选择 “*.asc”。
数据将被添加到工程中。

要点

关于对可编程控制器类型不同的工程数据进行导入时

可以对与当前打开的工程不同的可编程控制器类型的工程数据进行导入。
在这种情况下，即使包含有不能使用的指令及软元件时也仍将被原样不变地导入。
执行导入后，应通过编译对程序中的出错进行确认及修改。

关于工程中已存在有同名的数据时

导入的数据名后面将从 1 开始按顺序附加数字后，添加到工程中。

对全局标签的数据进行导入时

对全局标签的数据进行了导入时，全局标签的“软元件”栏有时会变为空栏。“软元件”栏变为空栏时，应对可编程控制器参数的 << 软元件设置 >> 进行重新审核。

4.6.3 GX Configurator-QP 工程文件的读取

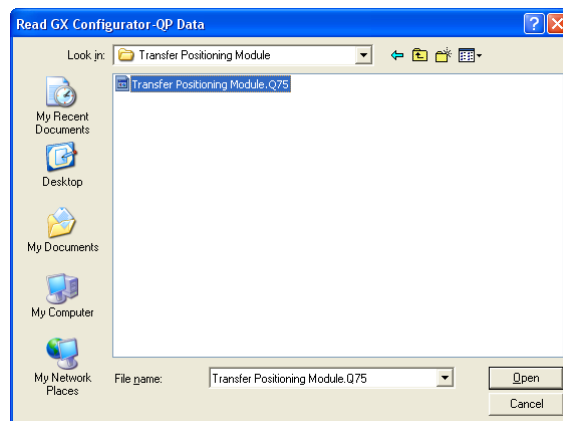


对 GX Configurator-QP 中创建的工程文件进行引用，添加新的智能功能模块。

操作步骤

1. 选择 [Project(工程)] [Open Other Data(打开其它格式数据)] [Read GX Configurator-QP Data(读取 GX Configurator-QP 数据)]。

将显示 GX Configurator-QP 数据读取画面。

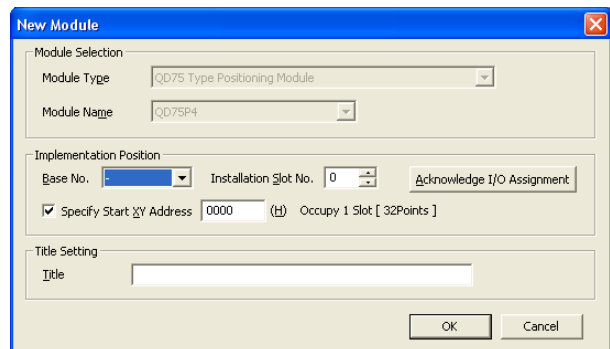


2. 对引用的工程文件进行选择。

3. 选择 **Open** (打开)。

将显示添加新模块画面。

☞ GX Works2 Version1 操作手册
(智能功能模块操作篇)



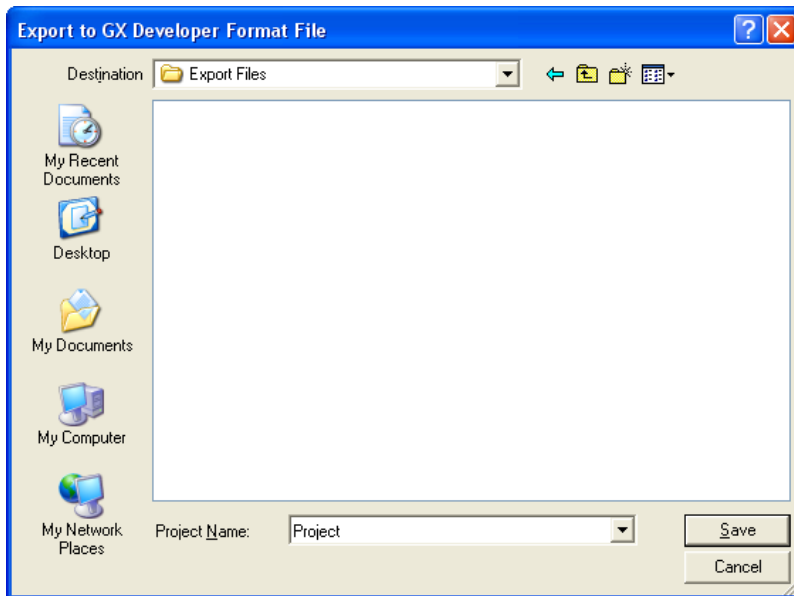
4.7 将工程保存为其它格式

Q CPU L CPU FX

以下介绍将简单工程中创建的 GX Works2 工程保存为 GX Developer 格式的方法。

画面显示

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



操作步骤

1. 对 GX Developer 格式工程的保存目标进行选择。
2. 输入工程名后，点击 (保存)。

要点

保存时的注意事项

关于除下述以外的限制事项，请参阅附录 8。

- 程序将以未编译状态被保存。
- 应对访问等级进行变更之后再执行操作。数据中设置的安全的访问等级在除 Administrators 以外时将无法被保存。(☞ 4.8.4 项)
- 如果在数据中设置了块口令，将无法保存。应对块口令进行解除之后再执行操作。(☞ 4.9.3 项)

1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

4.8 工程的安全设置


Q CPU

L CPU

FX

以下介绍对工程进行安全设置，对工程及工程内的数据进行保护的方法有关内容。

通过进行安全设置，可以对工程访问进行限制。此外，可以防止用户对创建的程序部件及软元件注释、参数等数据进行误编辑，可以防止对无需进行参照的用户进行开放。

在本功能中，不能对可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取等进行限制。希望对可编程控制器 CPU 内的数据进行保护时，应使用在线口令功能。（ 第 13 章）

关于访问等级及访问权限

可以对各用户进行访问等级设置，对各数据访问进行限制。

访问等级是赋予工程的登录用户的操作权限。

在访问等级中，有如下所示的 5 级访问等级，对于低位的访问等级中允许编辑的数据，通过高位的访问等级也可以进行编辑。

	访问等级	操作权限
高 ↑	Administrators	< 管理者等级 > 可以执行所有操作。
	Developers(Level3)	< 开发者等级 > 在安全的设置、数据访问、操作方面有部分限制。
	Developers(Level2)	
	Developers(Level1)	
低 ↓	Users	< 操作者等级 > 只能对工程数据进行浏览。 不能从可编程控制器 CPU 中进行读取。

< 例 >

对于设置了 Developers(Level 2) 访问权限的数据，以 Developers(Level 2) 以上的访问等级 (Administrators、Developers(Level 3)、Developers(Level 2)) 进行了登录的用户可以进行编辑。

可设置访问权限的数据

可设置访问权限的数据如下表所示。

简单工程的情况下

工程视窗的项目	读取	写入
参数	○	○
智能功能模块 ^{*1}	×	×
智能功能模块数据	○	○
全局软件元件注释	○	○
全局标签	×	×
全局标签数据	×	○
程序设置	×	×
程序文件数据	×	×
程序部件	×	×
梯形图程序数据	×	×
程序本体	○	○
局部标签	×	○
ST 程序数据 ^{*1}	×	×
程序本体	○	○
局部标签	×	○
SFC 程序数据	×	×
SFC 块	×	×
程序本体	○	○
局部标签	×	○
FB 管理	×	×
程序本体	○	○
局部标签	×	○
结构	×	×
结构数据	×	○
局部软件元件注释	×	×
注释数据	○	○
软件元件存储器	×	×
软件元件存储器数据	○	○
软件元件初始值 ^{*1}	×	×
软件元件初始值数据	×	×

○：可以设置 ×：不能设置

*1：FXCPU 不支持。

1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软件元件存储器的设置8
软件元件初始值的设置

结构化工程的情况下

工程视窗的项目	读取	写入
参数	○	○
智能功能模块 *1	×	×
智能功能模块数据	○	○
智能功能模块数据	○	○
全局软元件注释	×	×
全局标签	×	○
全局标签数据	×	×
程序设置	○	○
程序文件数据	×	×
程序块	×	×
梯形图程序数据	×	×
程序本体	○	○
局部标签	×	○
ST 程序数据 *1	×	×
程序本体	○	○
局部标签	×	○
SFC 程序数据	×	×
程序本体	○	○
局部标签	×	○
结构化梯形图程序数据	×	×
程序本体	○	○
局部标签	×	○
FB/FUN	×	×
程序本体	○	○
局部标签	×	○
结构	×	×
结构数据	×	○
局部软元件注释	×	×
注释数据	○	○
软元件存储器	×	×
软元件存储器数据	○	○
软元件初始值 *1	×	×
软元件初始值数据	×	×

○：可以设置 ×：不能设置

*1：FXCPU 不支持。

4.8.1 工程安全的设置 / 解除

对打开的工程进行新的安全设置。此外，对安全设置进行解除。

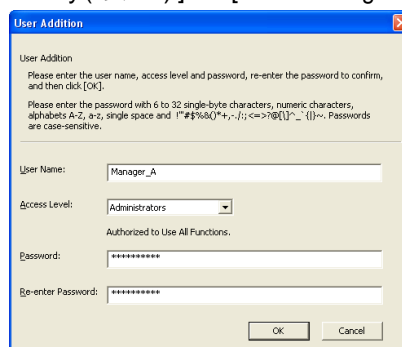
工程的安全设置

对工程进行安全设置。

进行了设置后，下一次打开工程时将需要进行用户认证。(☞ 4.8.3 项)

画面显示

[Project(工程)] [Security(安全)] [User Management(用户管理)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
User Name(用户名)	使用 ASCII 码 (附录 3) 的 20H ~ 26H、28H ~ 7EH 对应的英文、数字以及符号，以 1 ~ 20 个字符对用户名进行输入。(英文区分大写字母、小写字母。)
Access Level(访问等级)	显示 Administrators。(固定)
Password(口令)	使用 ASCII 码 (附录 3) 的 20H ~ 7EH 对应的英文、数字以及符号，以 6 ~ 32 个字符对用户名进行输入。(英文区分大写字母、小写字母。)
Re-enter Password(确认用口令)	用于确认与上述口令相同。

2. 点击 。

工程的安全设置完毕。

要点

进行了安全设置时

进行了工程的安全设置后，设置的用户 (Administrators) 将变为已登录状态。当前登录的用户可通过状态栏进行确认。(☞ 3.2.6 项)

忘记了登录口令时

忘记了登录口令的情况下，将无法登录到工程中。应注意避免忘记口令。此外，忘记了 Developers(Level 3) 以下的口令的情况下，应以 Administrators 进行登录后，对口令进行再设置。

工程的安全解除

通过删除所有用户对工程的安全设置进行解除后，恢复为无安全设置的工程。(☞ 4.8.2 项)

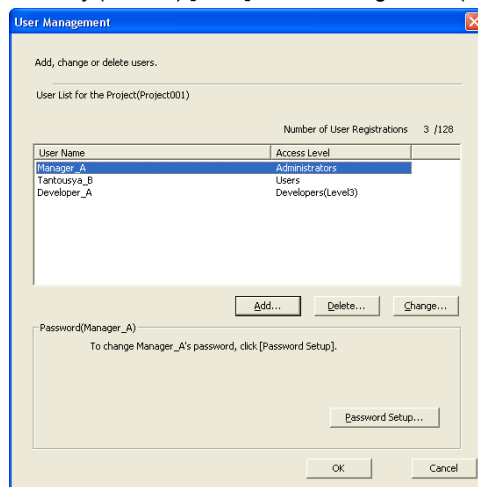
4.8.2 用户管理 (添加 / 删除 / 变更)

在用户管理中，对进行了安全设置的工程的用户登录状态进行管理。此外，对用户进行添加 / 删除 / 变更。

只有以 Administrators 或 Developers 身份登录时才可以对用户管理进行操作。

画面显示

[Project(工程)] [Security(安全)] [User Management(用户管理)]。



显示内容

项目	内容
Number of User Registrations(登录数)	显示已登录的用户数以及可登录的用户数。
User Name(用户名)	显示已登录的用户名。
Access Level(访问等级)	显示已登录的用户的访问等级。

画面内按钮

Add... (添加)

对用户进行添加。(☞ “ ■ 用户添加 ”)

Delete... (删除)

对一览中选择的用户进行删除。

对当前已处于登录状态的用户无法删除。但是，已登录的用户仅为 Administrators 而没有其他要删除的用户时，对已登录的用户也可进行删除。

如果删除了所有用户则安全设置将被解除。

Change... (改变)

对一览中选择的用户信息进行变更。(☞ “ ■ 用户信息的变更 ”)

Password Setup... (口令设置)

对一览中选择的用户口令进行变更。(☞ “ ■ 口令的变更 ”)

对当前已处于登录状态的用户口令不能通过本操作进行变更。应通过 [Project(工程)] [Security(安全)] [Change Password(口令变更)] 进行变更。

用户添加

对进行了安全设置的工程添加用户。
不能添加高于已登录用户的访问等级的用户。

操作步骤

1. 在用户管理画面中点击 Add... (添加)。

将显示用户添加画面。

2. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
User Name(用户名)	使用 ASCII 码 (附录 3) 的 20H ~ 26H、28H ~ 7EH 对应的英文、数字以及符号，以 1 ~ 20 个字符对用户名进行输入。(英文区分大写字母、小写字母。)
Access Level(访问等级)	访问等级进行选择。
Password(口令)	使用 ASCII 码 (附录 3) 的 20H ~ 7EH 对应的英文、数字以及符号，以 6 ~ 32 个字符对用户名进行输入。(英文区分大写字母、小写字母。)
Re-enter Password (确认用口令)	用于确认与上述口令相同。

3. 点击 OK 。

用户将被添加。

添加的用户将被显示在用户管理画面中。

用户信息的变更

对登录的用户的用户信息（用户名及访问等级）进行变更。


对处于登录状态的用户以及高于已登录用户的访问等级的用户信息无法进行变更。

操作步骤

1. 在用户管理画面中点击 （改变）。

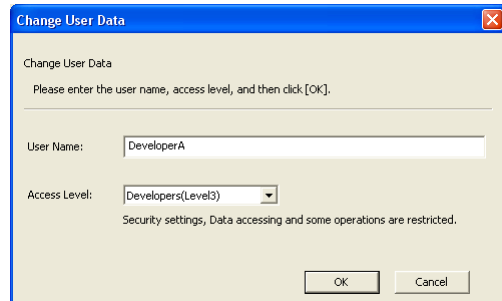
将显示用户信息变更画面。

2. 对画面的项目进行设置。

关于设置项目请参阅  4.8.1 项。

3. 点击 。

用户信息将被变更。




口令的变更

对用户管理画面一览中选择的用户的口令进行变更。

对于处于已登录状态的用户以及高于已登录用户的访问等级的用户的口令无法进行变更。对已登录的用户的口令进行变更时，应执行 [Project(工程)] [Security(安全)] [Change Password(口令的变更)]。

操作步骤

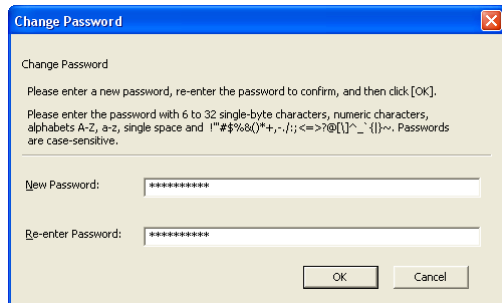
1. 在用户管理画面中点击 （口令设置）。

将显示口令变更画面。

2. 对“变更后的口令”及“确认用口令”进行设置。

3. 点击 。

口令将被变更。

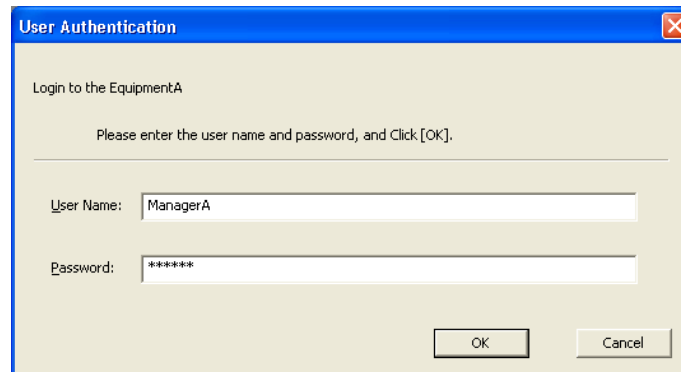


4.8.3 工程的登录

在进行了安全设置的工程的情况下，在打开工程时需要用户认证。

画面显示

打开进行了安全设置的工程时。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
User Name (用户名)	在要登录的工程中输入登录的用户名。
Password (口令)	输入口令。

2. 点击 。

通过输入的用户名、口令进行登录认证，如果输入内容正确将对工程进行显示。

要点

关于登录状态的确认

对于当前处于登录状态的用户，可通过状态栏进行确认。(☞ 3.2.6 项)

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

4.8.4 各访问等级访问权限的变更

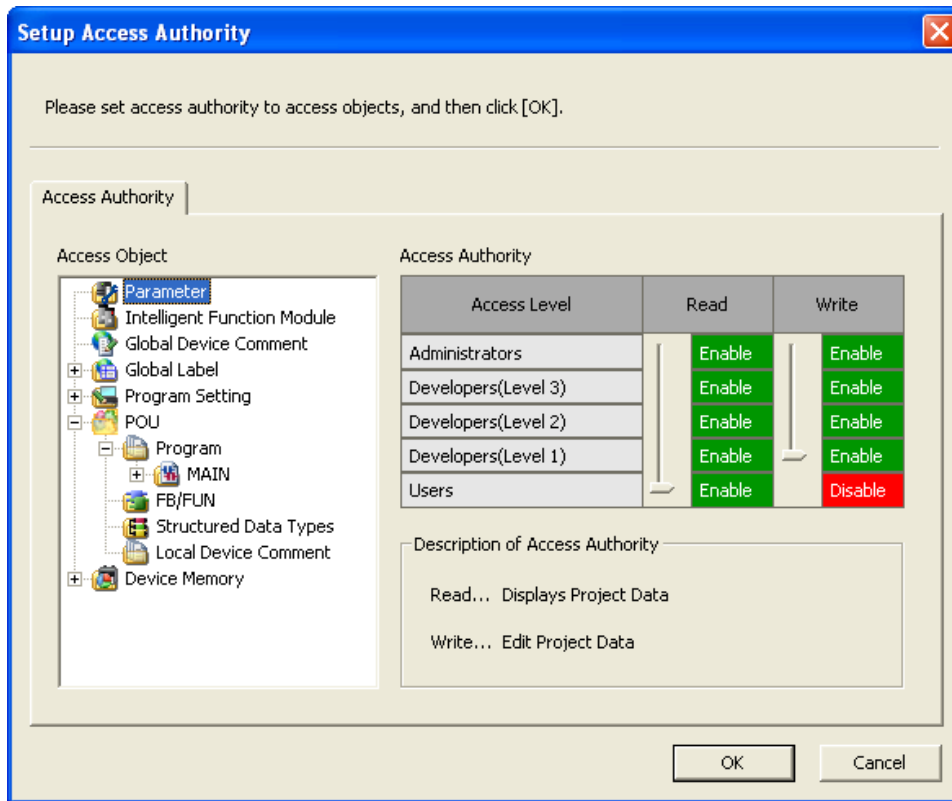
对各访问等级设置各个数据的显示 / 保存的允许 / 禁止。

对于高于已登录用户的访问等级的访问权限无法进行变更。

此外，当前登录的用户的访问等级为 Users 的情况下，无法对访问权限进行变更。

画面显示

[Project(工程)] [Security(安全)] [Data Security Setting(访问权限的设置)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Access Object (访问对象)	对要进行访问权限变更的数据进行选择。
Access Authority (访问权限)	对滑标进行上下移动，对访问等级的读取 / 写入的允许 / 禁止进行设置。

2. 点击 。

要点

关于访问权限的设置

在工程视窗中选择访问权限的设置数据后，通过右击鼠标选择的快捷菜单 [访问权限的设置]，也可进行访问权限的设置。

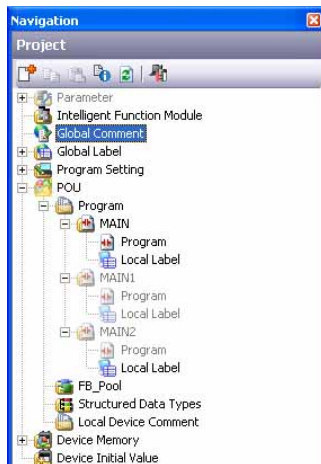
4.8.5 使用安全功能时的注意事项

1) 关于禁止读取的数据

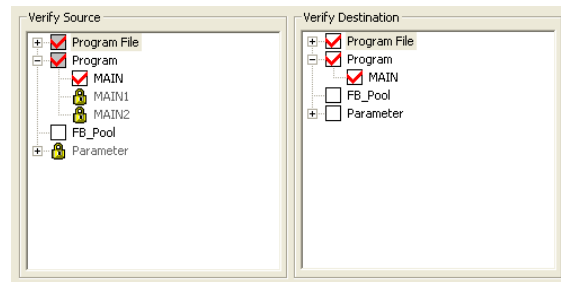
对于被设置为禁止读取的数据，在工程视窗中将显示为灰色的图标。在工程校验的画面、可编程控制器校验的画面中，将显示为锁的图标。

设置为禁止读取的数据将无法打开。

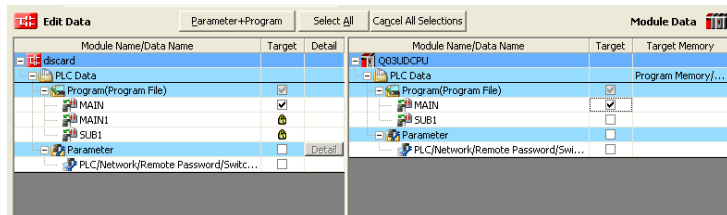
< 工程视窗 >



< 工程校验的画面 >



< 可编程控制器校验的画面 >



2) 关于禁止写入的数据

对于被设置为禁止写入的数据，可以作为只读数据打开。

3) 关于数据属性

对于被设置为禁止读取 / 禁止写入的数据的属性，可以显示，但不能进行编辑。


4) 关于梯形图编辑器及采样跟踪画面的软件注释显示

软件注释的数据被设置为禁止读取的情况下，梯形图编辑器及采样跟踪画面中将不显示软件注释。

5) 从可编程控制器 CPU 中读取源信息时

通过通过可编程控制器 CPU 读取源信息^{*1}，则源信息中未包含的数据^{*2}的安全设置（访问权限的设置）将变为默认设置。

对访问权限的设置进行了变更的情况下，应在可编程控制器读取后对访问权限进行再设置。

*1：关于源信息请参阅（ 12.1 节）。

*2：源信息中未包含的数据如下所示。

- 可编程控制器参数 / 网络参数 / 远程口令
- 全局注释
- 局部注释

4.9 工程内程序部件的保护

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍程序部件^{*1}中块口令的设置方法有关内容。

如果对程序部件^{*1}进行了块口令设置，则程序内容将不能被阅读。希望阅读程序内容时，需要进行块口令的解除。

*1：简单工程的情况下，只能对功能块进行设置。此外，在无标签的简单工程中不能进行块口令设置。

要点

关于块口令的有效范围

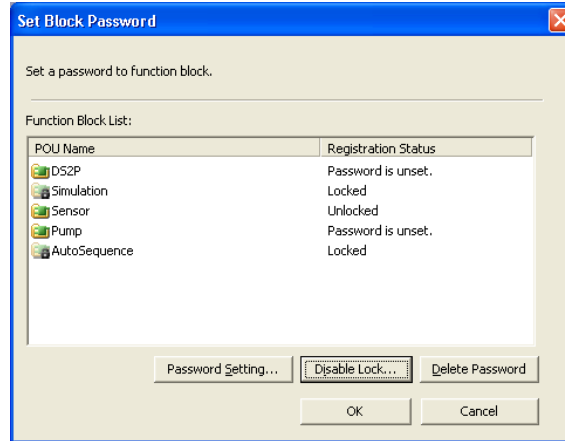
块口令是程序部件的保护功能，不是实际程序的保护功能。
对实际程序进行保护时，应使用安全功能及在线口令功能。

4.9.1 块口令的管理（设置 / 解除 / 删除）

在块口令的管理中，对程序部件的块口令设置状态进行管理。
此外，进行块口令的设置 / 解除 / 删除。

画面显示

[Tool(工具)] [Block Password(块口令设置)]。



显示内容

项目	内容
POU Name(部件名)	显示程序部件。
Registration Status (登录状态)	显示程序部件的块口令的设置 / 解除状态。

画面内按钮

Password Setting... (口令设置)

对程序部件进行块口令设置。(☞ 4.9.2 项)

Disable Lock... (锁的解除)

对程序部件的块口令的锁进行解除。(☞ 4.9.3 项)

Delete Password (口令删除)

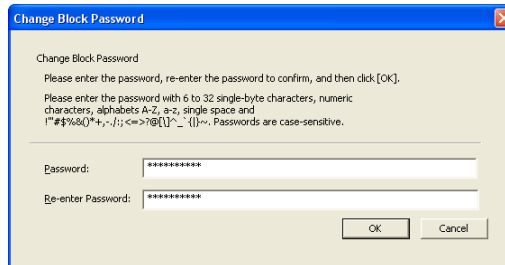
对已登录的块口令进行删除。应预先对块口令的锁进行解除。

4.9.2 块口令的设置 / 变更

对程序部件进行块口令设置。

操作步骤

1. 在块口令设置画面中，对要进行块口令设置的程序部件名进行选择后，点击 **Password Setting...** (口令设置)。将显示块口令变更画面。



2. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Password(口令)	使用 ASCII 码 (附录 3) 的 20H ~ 7EH 对应的英文、数字以及符号，以 6 ~ 32 个字符对用户名进行输入。(英文区分大写字母、小写字母。)
Re-enter Password (确认用口令)	用于确认与上述口令相同。

3. 点击 **OK**。

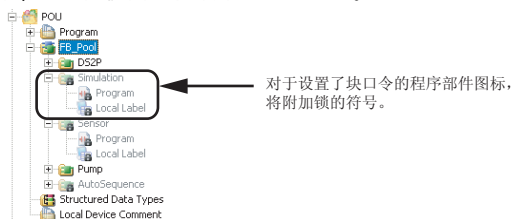
选择的程序部件中将被设置块口令。

对于通过块口令进行的程序部件的锁，在再次打开工程时将生效。

要点

关于工程视窗中的显示

对于设置了块口令的程序部件，在工程视窗上将按下述方式显示。




对块口令进行变更时

对于已设置了块口令的部件，如果再次设置口令，可以对块口令进行变更。此外，在进行变更之前，应预先对块口令的锁进行解除。

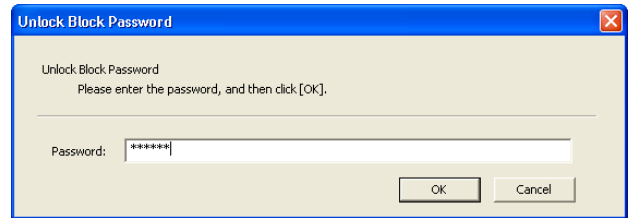
4.9.3 块口令的解除

对程序部件的块口令进行解除。
通过块口令的解除，程序部件将变为可阅读状态。

操作步骤

1. 在块口令设置画面中，选择要进行块口令的程序部件名后，点击  (锁的解除)。

将显示块口令解除画面。



2. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Password(口令)	输入要解除的块口令。

3. 点击  。

选择的程序部件的块口令的锁将被解除。

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软件元件存储器的设置

8

软件元件初始值的设置



5 程序的编辑

本章介绍进行顺控程序编辑的程序编辑器的功能有关内容。



5.1	编程	5-2
5.2	转换 / 编译	5-2

1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

5.1 编程

Q CPU L CPU FX

关于各工程的编程请参阅下述手册。

-  GX Works2 Version1 操作手册 (简单工程篇)
-  GX Works2 Version1 操作手册 (结构化工程篇)

5.2 转换 / 编译




Q CPU L CPU FX

对编辑的工程进行转换 / 编译，转换为可编程控制器 CPU 中可执行的代码。

在转换 / 编译中，根据工程类型有如下表所示的种类。

工程类型	转换 / 编译的种类	内容
简单工程 (不使用标签)	转换	对编辑内容进行确定。
	转换 + 运行中写入	在转换的同时，将与可编程控制器 CPU 内的程序的差异反映到可编程控制器 CPU 中。
	转换 (全部程序)	对全部程序执行转换。
简单工程 (使用标签) / 结构化工程	转换 + 编译	对未转换以及未编译的数据 (程序、结构、标签、功能 / 功能块) 执行转换及编译。
	转换 + 编译 + 运行中写入	在进行转换及编译的同时，将与可编程控制器 CPU 内的程序的差异反映到可编程控制器 CPU 中。
	转换 + 全编译	对全部数据 (程序、结构、标签、功能 / 功能块) 执行转换及编译。

详细内容请参阅下述手册或章节。

-  12.9 节 运行中写入
-  GX Works2 Version1 操作手册 (简单工程篇)
-  GX Works2 Version1 操作手册 (结构化工程篇)



6 参数的设置

本章介绍参数的设置项目、设置画面的操作方法、通用事项等有关内容。
关于参数设置所需的信息、设置的详细说明，请参阅所使用的各模块的手册。

6.1	可编程控制器参数的设置	6-2
6.2	网络参数的设置	6-13
6.3	远程口令的设置	6-20
6.4	参数的检查	6-22

1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

6.1 可编程控制器参数的设置

Q CPU

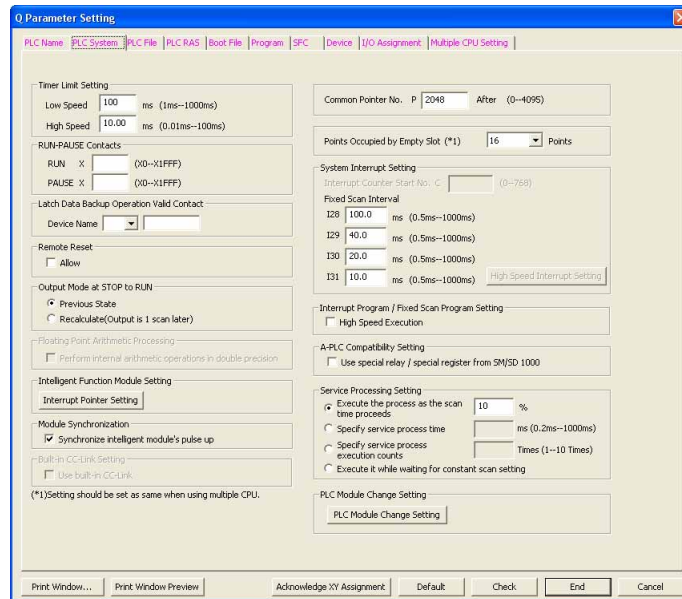
L CPU

FX

以下介绍可编程控制器参数设置画面的设置方法有关内容。

画面显示

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



显示内容

项目	设置状态										
Tab(标签)	设置项目是按目的对标签进行了分类。 · 参数设置状态以标签的字符颜色表示。										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>字符颜色</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>红</td> <td>数据处于未设置状态 (如果未进行数据设置将无法执行动作)</td> </tr> <tr> <td>蓝</td> <td>数据处于已设置状态 (如果对红色的标签进行数据设置, 标签的字符颜色将变为蓝色。)</td> </tr> <tr> <td>红紫</td> <td>默认值 (未进行用户设置)</td> </tr> <tr> <td>深蓝</td> <td>除默认值以外的值 (如果对红紫色的标签进行了数据设置, 标签的字符颜色将变为深蓝色。)</td> </tr> </tbody> </table>	字符颜色	内容	红	数据处于未设置状态 (如果未进行数据设置将无法执行动作)	蓝	数据处于已设置状态 (如果对红色的标签进行数据设置, 标签的字符颜色将变为蓝色。)	红紫	默认值 (未进行用户设置)	深蓝	除默认值以外的值 (如果对红紫色的标签进行了数据设置, 标签的字符颜色将变为深蓝色。)
	字符颜色	内容									
	红	数据处于未设置状态 (如果未进行数据设置将无法执行动作)									
	蓝	数据处于已设置状态 (如果对红色的标签进行数据设置, 标签的字符颜色将变为蓝色。)									
红紫	默认值 (未进行用户设置)										
深蓝	除默认值以外的值 (如果对红紫色的标签进行了数据设置, 标签的字符颜色将变为深蓝色。)										
· 关于设置项目的内容请参阅 6.1.1 项											

画面内按钮

Print Window... (显示画面打印)

执行打印。(☞ 20.3 节)

Print Window Preview (显示画面预览)

执行打印预览。(☞ 20.2 节)

Acknowledge XY Assignment (X/Y 分配确认)(FXCPU 不支持。)

对可编程控制器参数的 <<I/O 分配设置 >> 以及网络参数中设置的 X/Y 的状态进行确认。

Default (默认)

将当前打开的画面的全部设置项目恢复为默认值。

Check (检查)

在当前打开的画面中，对用户设置的参数是否正确进行检查。

要点

关于 MELSOFT Navigator 的参数反映功能

- 从 MELSOFT Navigator 启动了 GX Works2 的情况下，可通过 MELSOFT Navigator 设置的参数项目的背景色将显示为绿色。
- 使用了 MELSOFT Navigator 的参数反映功能设置的参数将变为无法编辑状态。若要进行编辑，应在 [工具] [选项] “iQ Works 关联”中对“允许编辑 MELSOFT Navigator 设置参数”进行勾选。

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7


软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

6.1.1 可编程控制器参数项目一览

对各可编程控制器类型的可编程控制器参数设置项目一览进行显示。
关于各项目的详细内容请参阅下述手册。

( 各 CPU 用户手册、编程手册)

根据可编程控制器的类型，可设置的可编程控制器参数的种类如下表所示。

表 6.1.1-1 按可编程控制器类型分类的可编程控制器参数设置项目一览

设置标签名	基本型 QCPU	高性能型 QCPU/ 通用型 QCPU	LCPU	FXCPU
可编程控制器名称设置	○	○	○	○
可编程控制器系统设置 *1	○	○	○	○
可编程控制器文件设置	○	○	○	-
可编程控制器 RAS 设置	○	○	○	-
引导文件设置	○	○*2	○	-
程序设置	-	○	○	-
SFC 设置	○	○	○	-
软元件设置	○	○	○	○
I/O 分配设置	○	○	○	-
多 CPU 设置	○*3	○*3	-	-
内置以太网端口设置	-	○*4	○	-
内置 I/O 功能设置	-	-	○	-
串行通信设置	○*5	○*6	-	-
存储器容量设置	-	-	-	○
特殊模块设置	-	-	-	○
内置定位设置	-	-	-	○

○：可以设置 -: 无设置标签

*1：在 FXCPU 中将变为可编程控制器系统设置 (1)/ 可编程控制器系统设置 (2)。

*2：Q00UJ/Q00U/Q01U 不支持。

*3：Q00J/Q00UJ 不支持。

*4：仅对应于以太网端口内置 QCPU。

*5：仅对应于 Q00/Q01。

*6：仅对应于 Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U。

QCPU(Q 模式) / LCPU 的可编程控制器参数设置项目

1) 可编程控制器名称设置

项目	内容	备注
标签	对可编程控制器 CPU 的标签 (名称、用途) 进行设置。	-
注释	对可编程控制器 CPU 的标签注释进行设置。	-

2) 可编程控制器系统设置

项目	内容	备注
定时器时限设置	对低速 / 高速定时器的时限进行设置。	-
RUN-PAUSE 触点	对可编程控制器 CPU 的 RUN/PAUSE 控制触点进行设置。 不能仅对 PAUSE 设置进行设置。(可以对 RUN 触点、RUN 触点 +PAUSE 触点进行设置)	-
锁存数据备份操作有效触点	对用于执行锁存数据备份操作的触点软元件进行设置。	仅对应于通用型 QCPU/LCPU
远程复位	对通过 GX Works2 进行的远程复位操作的允许 / 禁止进行设置。	-
STOP RUN 时的输出模式	对从 STOP 状态切换为 RUN 状态时的输出 (Y) 状态进行设置。	-
浮动小数点运算处理	设置浮动小数点的处理是否使用双精度进行。	仅对应于高性能型 QCPU
智能功能模块设置	对模块的中断指针分配进行设置。 对起始 I/O No.、起始 SI No. 进行设置。	-
模块同步设置	对是否将可编程控制器 CPU 的上升沿与智能功能模块的上升沿同步进行设置。	-
内置 CC-Link 设置	设置是否进行内置 CC-Link 设置。	仅对应于 L26-BT
公共指针 No.	对程序中使用的公共指针的起始 No. 进行设置。	仅基本型 QCPU 不能设置
空插槽点数	主基板 / 扩展基板的空插槽点数进行设置。	-
系统中断设置	对中断计数器的起始 No. 进行设置。 对中断指针的执行间隔进行设置。 对高速中断指针的恒定周期间隔、高速 I/O 刷新设置、高速缓冲传送设置进行设置。	仅对应于高性能型 QCPU
中断程序 / 恒定周期程序设置	对是否进行中断程序的高速执行进行设置。	-
A 系列 CPU 兼容设置	对是否使用 MELSEC-A 系列用的特殊继电器 / 特殊寄存器 (SM1000/SD1000 ~ SM1299/SD1299) 进行设置。	仅基本型 QCPU 不能设置
服务处理设置	对服务处理时的处理时间 / 次数等进行设置。	仅对应于通用型 QCPU/LCPU
CPU 模块更换设置	通过存储卡进行 CPU 模块更换时进行此设置。	

1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

3) 可编程控制器文件设置

项目	内容	备注
文件寄存器	对程序中使用的文件寄存器的文件进行设置。	-
	对进行锁存数据备份操作时是否执行至标准 ROM 的传送进行设置。	仅对应于通用型 QCPU/LCPU
指令中使用的注释文件	对程序中使用的软件注释的文件进行设置。	仅基本型 QCPU 不能设置
软件初始值	对可编程控制器 CPU 中使用的软件初始值的文件进行设置。	-
局部软件用文件	对程序中使用的局部软件文件的文件进行设置。	仅基本型 QCPU 不能设置
SP.DEVST/S.DEVLD 指令中使用的文件	对程序中使用的软件数据 ROM 写入指令、读取指令的文件进行设置。	仅对应于通用型 QCPU/LCPU

4) 可编程控制器 RAS 设置

项目	内容	备注
WDT 设置	对可编程控制器 CPU 的 WDT 时间进行设置。	-
	对使用初始执行型程序时的 WDT 时间进行设置。	-
	对使用低速执行型程序时的 WDT 时间进行设置。	仅对应于高性能型 QCPU
出错检查	对是否对指定出错进行检测进行设置。	-
出错时的运行模式	对检测出出错时的可编程控制器 CPU 的动作模式进行设置。	-
恒定扫描	对恒定扫描时间进行设置。	-
故障履历	对可编程控制器 CPU 的故障履历的存储目标进行设置。	仅对应于高性能型 QCPU
低速程序执行时间	对每个扫描的低速程序的执行时间进行设置。	仅对应于高性能型 QCPU
模块出错履历采集功能 (智能功能模块)	对是否进行智能功能模块的出错履历采集进行设置。	仅对应于通用型 QCPU (序列号 11042 以后) / LCPU

5) 引导文件设置

项目	内容	备注
引导选项	对引导时是否进行程序存储器清除进行设置。	-
	对引导时是否将存储卡的数据自动写入到标准 ROM 中进行设置。	-
引导文件设置	对引导运行文件的类型、数据名、传送源、传送目标驱动器进行设置。	仅基本型 QCPU 不能设置
	对是否执行从标准 ROM 的引导进行设置。	仅对应于基本型 QCPU

6) 程序设置

项目	内容	备注
程序设置	对将多个程序写入到可编程控制器 CPU 中时的程序的文件名及执行类型 (执行条件) 进行设置。 对恒定周期间隔 (恒定周期执行型程序的执行间隔) 进行设置。	仅基本型 QCPU 不能设置
文件使用方法设置按钮	对文件使用方法设置画面进行显示。	仅基本型 QCPU 不能设置
I/O 刷新设置按钮	对 I/O 刷新设置画面进行显示。	仅对应于高性能型 QCPU

7) SFC 设置

项目	内容	备注
SFC 程序启动模式	对 SFC 程序的启动模式进行设置。	-
启动条件	对 SFC 程序的启动条件进行设置。	-
对 SFC 程序的启动条件进行设置。	对块停止时的 SFC 程序的输出模式进行设置。	-

8) 软元件设置

项目	内容	备注
软元件点数	对可编程控制器 CPU 的各软元件的使用点数进行设置。	-
锁存 (1) 起始 / 最终	对 RESET/L.CLR 开关、远程锁存清除操作中可清除的锁存范围 (起始软元件 No. / 最终软元件 No.) 进行设置。	-
锁存 (2) 起始 / 最终	对 RESET/L.CLR 开关、远程锁存清除操作中不能清除的锁存范围 (起始软元件 No. / 最终软元件 No.) 进行设置。	-
局部软元件起始 / 最终	对作为局部软元件使用的软元件范围 (起始软元件 No. / 最终软元件 No.) 进行设置。	-
文件寄存器扩展设置	对扩展数据寄存器、扩展链接寄存器进行设置。	仅对应于通用型 QCPU/LCPU
ZR 软元件的变址修饰设置	对是设置 32 位修饰的 Z 的起始编号，还是使用 32 位修饰用的变址寄存器 ZZ 进行设置。	仅对应于通用型 QCPU/LCPU

9) I/O 分配设置

项目	内容	备注
I/O 分配	· 对基板上安装的各模块的类型、型号、输入输出占用点数、起始 I/O No. 进行设置。	-
	· 对可编程控制器 CPU 的开关进行设置。	仅对应于通用型 QCPU/LCPU
	· 对智能功能模块的开关进行设置。	-
基本设置	对基板的型号及插槽数、电源模块的型号、扩展电缆的型号进行设置。	-

10) 多 CPU 设置

项目	内容	备注
CPU 个数	对多 CPU 系统中使用的可编程控制器 CPU 的个数进行设置。	-
动作模式	对 2 号机 ~ 4 号机的可编程控制器 CPU 变为停止出错时的多 CPU 系统的动作进行设置。 1 号机变为停止出错时，多 CPU 系统将停止。	
本机	对本机的机号进行设置。	仅对应于通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U 除外)
多 CPU 间同步启动	对启动时间同步的 CPU 模块进行选择。	仅 Q00U/Q01U/Q02U 不能设置
在线模块更换设置	对多 CPU 系统中是否允许进行在线模块更换进行设置。	-
组外的输入输出设置	对是否获取其它机号 CPU 管理的输入输出模块、智能功能模块的输入输出状态进行设置。	-
通信区域设置 (刷新设置)	对多 CPU 间用于数据共享的 CPU 共享存储器进行设置。 (可使用的软元件 : B、M、Y、D、W、R、ZR)	-
多 CPU 间高速通信区域设置	对用户自由区域、自动刷新、分配确认、系统区域进行设置。	仅对应于通用型 QCPU(Q00U/Q01U/Q02U 除外)

1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

11) 内置以太网端口设置

项目	内容	备注
IP 地址设置	对 IP 地址的输入形式、IP 地址等进行设置。	仅对应于以太网端口内置 QCPU/LCPU
通信数据代码设置	选择是以二进制代码进行通信，还是以 ASCII 码进行通信。	
打开设置按钮	对协议、打开方式、本站端口编号进行设置。	
FTP 设置按钮	对是否使用 FTP 功能进行选择。	
时间设置按钮	对是否使用 SNTP 功能，以及时间设置的执行时机进行设置。	

12) 内置 I/O 功能设置

项目	内容	备注
定位	对定位轴 1、定位轴 2 的参数等进行设置。	仅对应于 LCPU
高速计数器	对高速计数器 CH1、高速计数器 CH2 的动作模式等进行设置。	
输入信号	对输入信号功能、输入响应时间、中断处理条件进行设置。	
输出信号	对输出信号功能、出错时输出模式进行选择。	

13) 串行通信设置

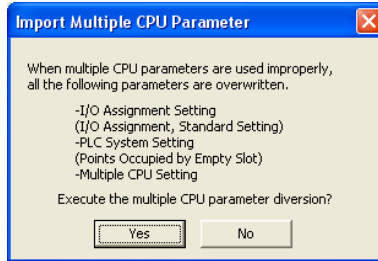
项目	内容	备注
传送速度	对传送速度进行设置。	
总数检查	对总数检查进行设置。	
传送等待时间	对传送等待时间进行设置。	
运行中写入设置	对是否允许运行中写入进行设置。	

要点

从已有数据中引用多 CPU 参数时

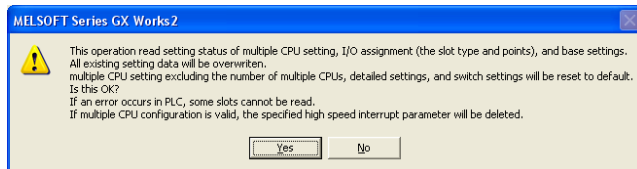
通过 <<I/O 分配设置>>、<<多 CPU 设置>> 的 **Import Multiple CPU Parameter** (多 CPU 参数引用)，可以设置从已有数据中引用多 CPU 参数。

对引用工程进行指定后，应确认信息后再执行引用。



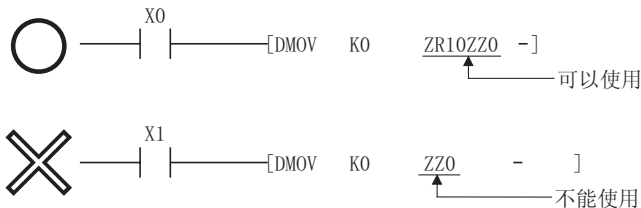
关于可编程控制器 CPU 的实际安装状态的读取

通过 <<I/O 分配设置>> 的 **Read PLC Data** (可编程控制器数据读取)，可以对可编程控制器 CPU 的实际安装状态进行读取，覆盖到当前的参数中。应在确认了信息之后再执行操作。



关于 <<软元件设置>> 的“ZR 软元件的变址修饰设置”

对 32 位变址修饰设置了“使用 ZZ”的情况下，不能将 ZZ 软元件在程序中单独使用或监视。



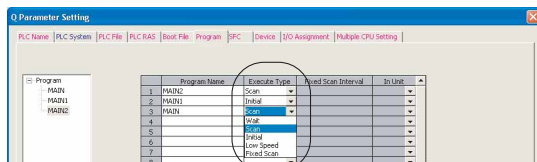
希望对 ZZ 软元件的当前值进行确认时，可以通过软元件 / 缓冲存储器批量监视对 Z 进行指定，将显示形式设置为 32 位整数后对值进行确认。

关于程序设置

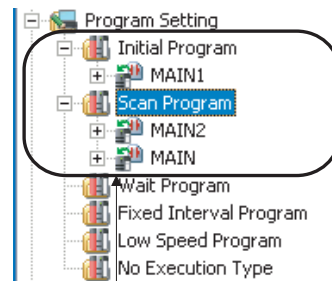
在可编程控制器参数的程序设置中设置的执行条件将被反映到工程视窗的“程序设置”中。此外，程序设置也可在工程视窗上进行设置。

关于工程视窗上的程序设置请参阅 4.1.1 项。

<可编程控制器参数设置画面>



<工程视窗>



可以在程序设置中对设置的执行类型进行确认。

1 概要

2 系统配置

3 画面构成及基本操作

4 工程管理

5 程序的编辑

6 参数的设置

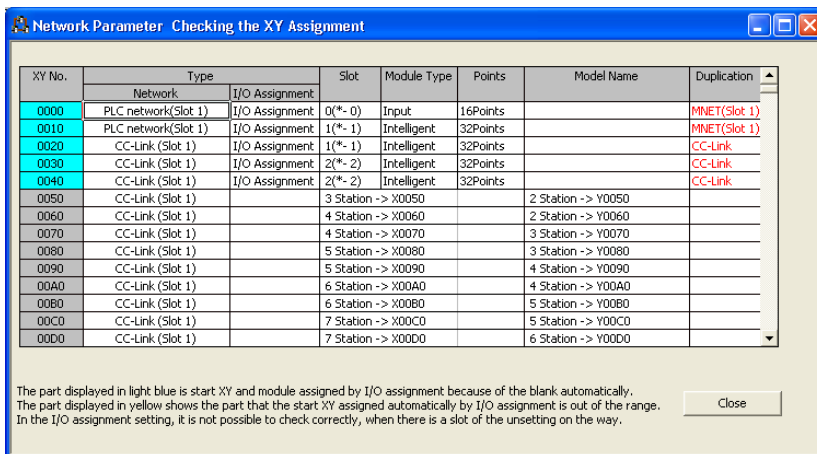
7 软元件存储器的设置

8 软元件初始值的设置

要点

关于参数间 X/Y 重复的确认方法

通过 Acknowledge XY Assignment (X/Y 分配确认) 可以对参数间 X/Y 的重复进行确认。



· 画面的显示内容如下所示。

项目		内容
XY No.		表示输入输出编号。
Type(类型)	Network (网络)	对网络参数中设置的内容进行显示。
	I/O Assignment (I/O 分配)	对参数中 I/O 分配设置的内容进行显示。
Slot(插槽)		对参数中 I/O 分配设置的插槽、模块类型、输入输出占用点数、模块型号进行显示。
Module Type(模块类型)		
Points(点数)		
Model Name(型号)		
Duplication(重复)	对参数检查中最先检测到重复的模块进行显示。	
	重复栏的显示	项目内容
	第 1 个 MNET ~ 第 4 个 MNET	MELSECNET 以及 CC-Link IE 控制网络第 1 个 ~ 第 4 个的网络参数
	CC-Link	CC-Link 远程输入输出

· GX Works2 对参数的设置内容进行检查时的优先顺序如下所示

优先顺序	显示
1	I/O 分配
2	MELSECNET 以及 CC-Link IE 控制网络第 4 个网络刷新参数
3	MELSECNET 以及 CC-Link IE 控制网络第 3 个网络刷新参数
4	MELSECNET 以及 CC-Link IE 控制网络第 2 个网络刷新参数
5	MELSECNET 以及 CC-Link IE 控制网络第 1 个网络刷新参数
6	CC-Link 远程输入输出

FXCPU 的可编程控制器参数设置项目

对于 FXCPU，根据可编程控制器类型的不同可编程控制器参数的设置项目有所不同。

1) 可编程控制器名称设置

项目	内容	备注
标题	对可编程控制器 CPU 中存储的程序标题进行设置。	对应于 FX1、FX0N、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC

2) 可编程控制器系统设置 (1)

项目	内容	备注
无电池模式	将可编程控制器 CPU 的存储器备份用电池卸除后运行时进行此设置。	对应于 FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC
电池模式	将可编程控制器 CPU 的存储器备份用电池进行安装后运行时进行此设置。	对应于 FX3G
调制解调器初始化	对进行可编程控制器 CPU 远程访问时的调制解调器的初始化指令进行设置。	对应于 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC
RUN 端子输入	将可编程控制器 CPU 的输入 (X) 作为外部 RUN/STOP 端子使用时，对其输入编号进行设置。	对应于 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC

3) 可编程控制器系统设置 (2)

项目	内容	备注
通道选择	对通信对象通道进行选择。 仅 FX3G、FX3U、FX3UC 以设置。	对应于 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC
通信设置	设置是否进行通信设置。	
协议 *1	对通信协议进行设置。	
数据长 *1	对数据长进行设置。	
奇偶 *1	对奇偶进行设置。	
停止位 *1	对停止位进行设置。	
传送速度 *1	对传送速度进行设置。	
头 *1	对头进行设置。	
终端 *1	将终端置为有效时进行此设置。	
控制线 *1	将控制线置为有效时进行此设置。	
H/W 类型 *1	对进行通信的电缆种类进行设置。	
控制模式 *1	对控制模式的内容进行显示。	
总数检查 *1	附加总数检查时进行此设置。	
传送控制步骤 *1	对传送控制的形式进行设置。	
站号设置 *1	对站号进行设置。	
超时判定时间 *1	对超时时间进行设置。	

*1：“通信设置”处于 OFF 状态时，不能进行设置。

4) 软元件设置

项目	内容	备注
软元件设置	对锁存范围进行设置。	对应于 FX1、FXU、FX2C、FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC

1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

5) 存储器容量设置

项目	内容	备注
存储器容量	对可编程控制器 CPU 的存储器容量进行设置。 FX0、FX0S、FX0N、FX1S 不能设置。	对应于 FX0、FX0S、 FX1、FX0N、FXU、FX2C、 FX1S、FX1N、FX2N、 FX3G、FX3U、FX1NC、 FX2NC、FX3UC
注释容量	对注释容量进行设置。 文件寄存器容量 FX0、FX0S 不能设置。	
文件寄存器容量	对文件寄存器容量进行设置。 FX0、FX0S、FX1 不能设置。	
程序容量	对顺控程序容量进行设置。	
其它特殊设置容量	对是否使用特殊模块的初始值设置、内置定位设置、内置 CC-Link/LT 进行设置。 仅 FX3G、FX3U、FX3UC 可以设置。	

6) 其它特殊设置容量

项目	内容		备注
特殊模块设置	对特殊扩展模块 / 块的初始值进行设置。 对内置 CC-Link/LT 进行设置。		对应于 FX3U、FX3UC
	特殊模块初始值设置	对 BFM 的初始值进行设置。	
内置定位设置	<ul style="list-style-type: none"> 对定位功能的各轴的偏移速度、最高速度、蠕动速度、原点复归速度、加速时间、减速时间、DVIT 指令的中断输入进行设置。 各轴的定位表的详细内容进行设置。 		对应于 FX3G、FX3U、 FX3UC

6.2 网络参数的设置



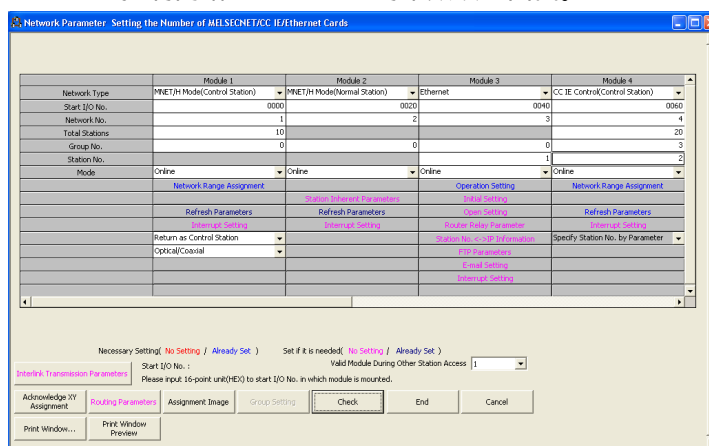
以下介绍网络参数的设置方法有关内容。
LCPU 的情况下，仅对应于 CC-Link 的参数设置。

以太网 /CC-Link IE 控制网络 /MELSECNET 的参数设置

画面显示

Project view(工程视窗) “Parameter(参数)” “Network Parameter(网络参数)”
“Ethernet/CC IE/MELSECNET(以太网/CC IE/MELSECNET)”

下述画面是以太网/CC-Link IE 控制网络/MELSECNET 的个数设置画面。



画面内按钮

Interlink Transmission Parameters (链接间传送)

对链接间传送参数设置画面进行显示。

Acknowledge XY Assignment (X/Y 分配确认)

对 I/O 分配设置的设置内容进行显示。(☞ 6.1 节)

Routing Parameters (路由参数)

对路由信息设置画面进行显示。

Assignment Image (分配示意图)

对刷新参数的分配示意图画面进行显示。

Clear (清除)

对设置的参数进行删除。

Check (检查)

对设置的参数是否正确进行检查。

Print Window... (显示画面打印)

执行打印。(☞ 20.3 节)

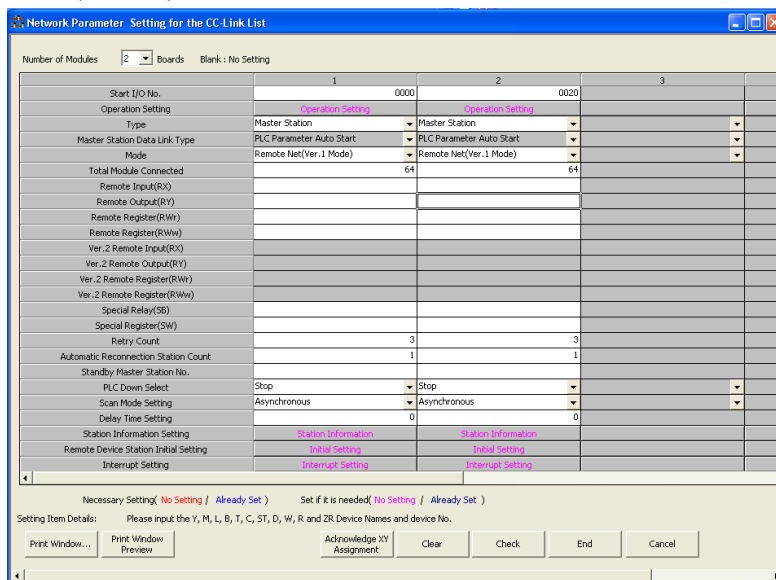
Print Window Preview (显示画面预览)

执行打印预览。(☞ 20.2 节)

CC-Link 的参数设置

画面显示

Project view(工程视窗) “Parameter(参数)” “Network Parameter(网络参数)”
“CC-Link”
以下为 QCPU(Q 模式) 时的画面。



画面内按钮

Print Window... (显示画面打印)

执行打印。(☞ 20.3 节)

Print Window Preview (显示画面预览)

执行打印预览。(☞ 20.2 节)

Acknowledge XY Assignment (X/Y 分配确认)

对 I/O 分配设置的设置内容进行显示。(☞ 6.1 节)

Clear (清除)


对设置的参数进行删除。

Check (检查)

对设置的参数是否正确进行检查。

6.2.1 网络参数项目一览

各网络的参数设置项目一览如下所示。
关于各项目的详细内容请参阅下述手册。

( 各模块的用户手册、参考手册)

MELSECNET/10、MELSECNET/H、CC-Link IE 控制网络设置

项目	内容	
网络类型	对进行参数设置的网络的类型 (MELSECNET/10 模式、MELSECNET/H 模式、CC-Link IE 控制网络) 进行设置。	
起始 I/O No.	对起始 I/O No. 进行设置。	
网络 No.	对网络 No. 进行设置。	
总 (从) 站数	对总 (从) 站数进行设置。	
组 No.	对组 No. 进行设置。	
站号	对模块的站号进行设置。(仅对应于 CC-Link IE 控制网络)	
模式	对模式进行设置。	
网络范围分配 (公共参数)	I/O 主站指定	对 I/O 主站进行指定。
	预约站指定	对预约站进行指定。
	平均分配	对所有站的链接软元件的点数进行平均分配。
	相同点分配	根据设置的总站数, 将链接软元件以相同点数进行分配。
	共享组设置 *1	对组循环功能的共享组进行设置。
	辅助设置	对瞬时设置、低速循环等进行设置。
站固有参数	对站固有参数进行设置。(CC-Link IE 控制网络不能设置)	
刷新参数	对刷新参数进行设置。	
中断设置	对软元件代码、检测方法、中断条件、中断 (SI)No. 等进行设置。	
站号指定方法	对将站号是在程序中设置还是在参数中设置进行设置。 (仅对应于 CC-Link IE 控制网络) 只有在通用型 QCPU 中选择了普通站时才可以通程序进行站号指定。	
波特率设置 *2	对双绞总线对应模块的波特率进行设置。	

*1 : 仅在通用型 QCPU 中选择了 CC-Link IE 控制网络的管理站的情况下。

*2 : 仅 MELSECNET/H(管理站)、MELSECNET/H 扩展模式 (管理站)

MELSECNET/H、远程 I/O 设置

项目	内容	
网络类型	对 MELSECNET/H(远程主站) 进行指定。	
起始 I/O No.	对起始 I/O No. 进行设置。	
网络 No.	对网络 No. 进行设置。	
总 (从) 站数	对总 (从) 站数进行设置。	
模式	对模式进行设置。	
网络范围分配 (公共参数)	预约站指定	对预约站进行指定。
	平均分配	对所有站的链接软元件的点数进行平均分配。
	辅助设置	对恒定扫描、1 链接扫描的最多恢复站数进行设置。
刷新参数	对刷新参数进行设置。	
中断设置	对软元件代码、检测方法、中断条件、中断 (SI)No. 等进行设置。	

以太网设置

项目	内容	
网络类型	对以太网进行设置。	
起始 I/O No.	对起始 I/O No. 进行设置。	
网络 No.	对网络 No. 进行设置。	
组 No.	对组 No. 进行设置。	
站号	对站号进行设置。	
模式	对模式进行设置。	
动作设置	对模块的通用事项进行设置。	
初始设置	· 对数据通信用定时器值进行设置。 · 对 DNS 服务器的 IP 地址进行设置。	
打开设置	对打开处理中所需要的参数进行设置。	
路由器中继参数	对以太网的路由器中继功能参数进行设置。	
站号 IP 关联信息	将以太网视为等同于 MELSECNET/H、MELSECNET/10、CC-Link IE 控制网络系统，进行用于与其它站可编程控制器进行通信的设置。	
FTP 参数	对登录名、口令、指令输入监视定时器、CPU 监视定时器等设置。	
电子邮件设置	总体设置	对口令、邮件地址、邮件接收时的询问间隔进行设置。
	邮件服务器名	对 SMTP 服务器、POP 服务器、IP 地址进行设置。
	发送邮件地址设置	对发送目标邮件地址进行设置。
	通知设置	对通知条件进行设置。
中断设置	对软元件代码、检测方法、中断条件、中断 (SI)No. 等进行设置。	

1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

CC-Link 设置

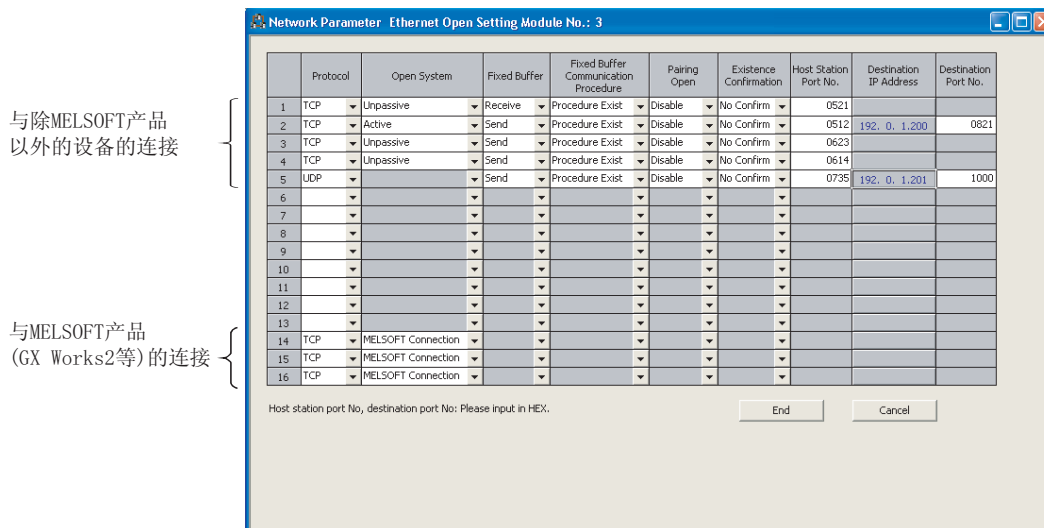
项目	内容
模块个数设置	对 CC-Link 模块的个数进行设置。
起始 I/O No.	对起始 I/O No. 进行设置。
动作设置	对参数名称、数据链接异常站、CPU STOP 时设置、占用站数、扩展循环设置、循环数据站单位块保证设置进行设置。
类型	对主站 / 本地站 / 待机主站等进行设置。
站号 *1	对站号进行设置。
数据链接类型	固定为“主站 CPU 参数自动启动”。
模式设置	对模式进行设置。
传送速度 *1	对传送速度进行设置。
总连接个数	对主站连接的远程站、本地站、智能设备站以及待机主站的个数进行设置。
远程输入 (RX) 刷新软元件	对 RX、RY、RWr、RWw 的数据刷新软元件进行设置。 (远程网络 Ver.1 模式时、远程网络添加模式时)
远程输出 (RY) 刷新软元件	
远程寄存器 (RWr) 刷新软元件	
远程寄存器 (RWw) 刷新软元件	
Ver.2 远程输入 (RX) 刷新软元件	对 RX、RY、RWr、RWw 的数据刷新软元件进行设置。 (远程网络 Ver.2 模式、远程网络添加模式时)
Ver.2 远程输出 (RY) 刷新软元件	
Ver.2 远程寄存器 (RWr) 刷新软元件	
Ver.2 远程寄存器 (RWw) 刷新软元件	
特殊继电器 (SB) 刷新软元件	对 SB、SW 的数据刷新软元件进行设置。
特殊寄存器 (SW) 刷新软元件	
重试次数	对通信异常时的重试次数进行设置。
自动恢复个数	对 1 个链接扫描中可恢复的远程站、本地站、智能设备站以及待机主站的个数进行设置。
待机主站编号	对待机主站的局号进行指定。
CPU 宕机指定	对主站的可编程控制器 CPU 中发生异常时的数据链接状态进行指定。
扫描模式指定	对顺控程序扫描的链接扫描的同步、非同步进行指定。
延迟时间设置	对链接扫描间隔延迟时间进行设置。
站信息设置	对站类型、占用站数等进行设置。
远程设备站初始设置	对对象站号、步骤登录 (动作条件、执行条件等) 进行设置。
中断设置	对软元件代码、检测方法、中断条件、中断 (SI)No. 等进行设置。

*1 : 仅 LCPU

6.2.2 网络参数设置的补充说明

以太网的“MELSOFT 连接”

在 TCP/IP 通信方式中，最多连接 17 个 MELSOFT 产品 (GX Works2 等) 时进行此设置。
设置画面可通过以太网 “Open Settings(打开设置)” “Protocol(TCP)(协议(TCP))” “Open System(打开方式)” (MELSOFT connection)。



- 上述画面是用于进行下述连接的设置示例。
连接 1 ~ 5: 与除 MELSOFT 产品以外的设备的连接
连接 14 ~ 16: 与 MELSOFT 产品 (GX Works2 等) 的连接
关于“MELSOFT 连接”的设置，请参阅以太网接口模块用户手册。

限制事项!

- 关于可进行“MELSOFT 连接”的 Q 系列对应 E71
进行“MELSOFT 连接”时，应使用下述的 Q 系列对应 E71。
· 功能版本 B 中序列号的前 5 位数为 02122 以后的产品

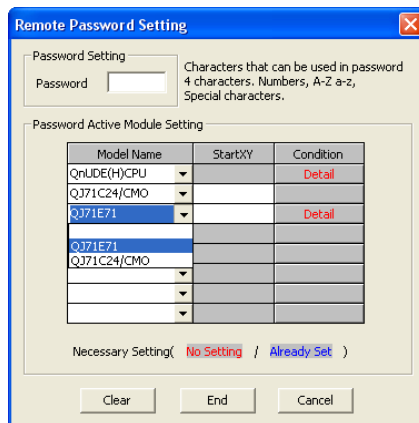
6.3 远程口令的设置



以下介绍用于防止经由 Q 系列对应 E71、C24、以太网端口内置 QCPU/LCPU 从远程用户对 QCPU(Q 模式)/LCPU 进行非法访问的口令的设置方法。

画面显示

Project view(工程视窗) “Parameter(参数)” “Remote Password(远程口令)”
 以下为 QCPU(Q 模式)时的画面。



操作步骤

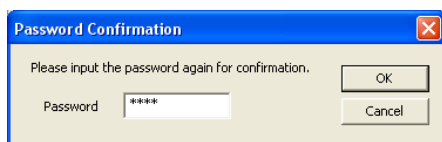
1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Password(口令)	对口令进行设置。	
Password Active Module Setting (口令有效模块设置)	Model Name (型号)	对经由的 CPU 或模块的型号进行设置。
	Start XY (起始 X/Y)	对起始 I/O No. 进行设置。
	Condition (模块条件)	选择了 QJ71E71、QnUDE(H)CPU 或 LCPU 时,对详细内容进行设置。 · 用户用连接 No. 有效设置 对连接 No.1 ~ No.16 的远程口令的有效 / 无效进行设置。 · 系统用连接有效设置 对系统用连接的远程口令的有效 / 无效进行设置。

2. 点击 。

将显示口令确认画面。


3. 对设置的口令进行输入。



4. 点击 。

远程口令的设置结束。

为了设置到可编程控制器 CPU 中，应通过可编程控制器写入进行参数写入。

( 12.1 节)

要点

关于可设置远程口令的模块

关于可设置远程口令设置的模块以及远程口令设置的详细内容，请参阅所使用的可编程控制器 CPU、Q 系列对应 E71 或 C24 的用户手册。

关于口令的输入字符

对于口令，使用 ASCII 码 ( 附录 3) 的 20H ~ 7EH 对应的英文、数字以及符号以 4 个字符进行输入。

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

6.4 参数的检查

Q CPU

L CPU

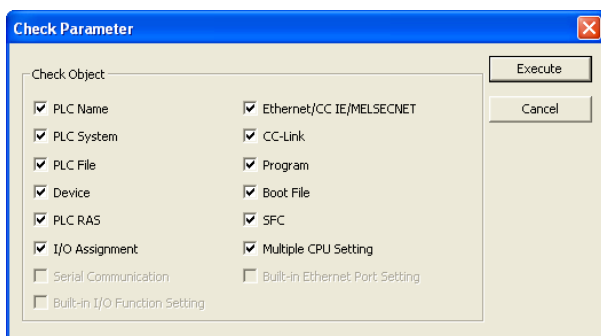
FX

以下介绍对工程内设置的可编程控制器参数、网络参数的内容是否出错进行检查的方法。
参数检查结果将被显示到输出窗口中。

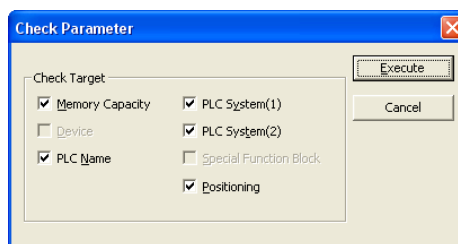
画面显示

[Tool (工具)] [Check Parameter (参数检查)]。

<QCPU(Q模式)/LCPU>



<FXCPU>



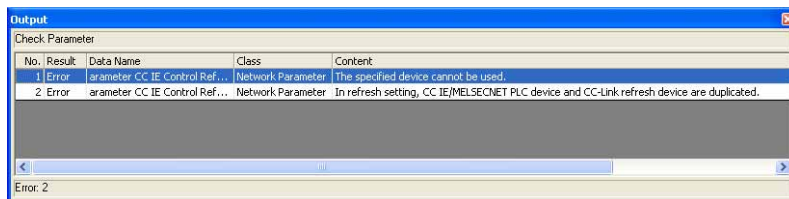
操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Check Object/Check Target (检查对象)	对希望进行参数检查的项目进行勾选。

2. 点击 **Execute** (执行)。

参数检查将被执行，结果将被显示到输出窗口中。





7 软元件存储器的设置

本章介绍软元件存储器的设置有关内容。

7.1	关于软元件存储器	7-2
7.2	软元件存储器的设置	7-5
7.3	软元件查找	7-14
7.4	软元件存储器数据的写入 / 读取	7-15

1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

7.1 关于软元件存储器

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍软元件存储器的特点有关内容。

7.1.1 软元件存储器的特点

软元件存储器是指，对可编程控制器 CPU 的软元件存储器进行数据的读取、写入的功能。

读取

将软元件存储器的数据批量地从可编程控制器 CPU 中读取到 GX Works2 中。

以读取的信息为基础，可以对可编程控制器 CPU 的软元件存储器状态进行确认，可以在离线调试中使用。

写入

将软元件存储器的数据批量地从 GX Works2 中写入到可编程控制器 CPU 中。

可以对可编程控制器 CPU 的软元件存储器的当前值进行批量变更。

7.1.2 软元件输入画面中可设置的软元件一览

QCPU(Q 模式) / LCPU 的情况下

表 7.1.2-1 可设置的软元件一览

分类	软元件名	符号	显示 / 编辑可否	
内部用户软元件	输入	X		
	输出	Y		
	内部继电器	M	○	
	锁存继电器	L	○	
	报警器	F	○	
	变址继电器	V	○	
	步继电器	S		
	链接继电器	B	○	
	链接特殊继电器	SB	○	
	定时器	当前值	T	○
		触点	TS	-
		线圈	TC	-
	计数器	当前值	C	○
		触点	CS	-
		线圈	CC	-
	累计定时器	当前值	ST	○
		触点	STS	-
		线圈	STC	-
	数据寄存器	D	○	
	链接寄存器	W	○	
链接特殊寄存器	SW	○		
直接输入	DX	-		
直接输出	DY	-		
内部系统软元件	特殊继电器	SM		
	特殊寄存器	SD	○	
链接直接软元件	链接输入	J□\X□		
	链接输出	J□\Y□		
	链接寄存器	J□\W□	○	
	链接特殊寄存器	J□\SW□	○	
	链接继电器	J□\B□		
	链接特殊继电器	J□\SB□		
文件寄存器	文件寄存器	R*1	-	
		ZR*1,*2	○	
变址寄存器	变址寄存器	Z, ZZ		
智能功能模块软元件	智能功能模块软元件	U□\G□	○	

○：可以编辑； ◯：只能显示； -：不支持

*1：Q00J、Q00UJ 的情况下不能设置。

*2：通用型 QCPU/LCPU 的情况下，如果在可编程控制器参数的软元件设置中将 R/ZR 的软元件点数设置为 0K 点，则不能使用 ZR 软元件。

FXCPU

表 7.1.2-2 可设置的软元件一览

分类	软元件名	符号	显示 / 编辑可否								
			FX0 FX0s	FX0N	FX1	FX1s	FX1N FX1NC	FXU FX2C	FX2N FX2NC	FX3G	FX3U FX3UC
内部用户软元件	输入	X									
	输出	Y									
	内部继电器	M	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	状态	S									
	定时器	T	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	计数器 ^{*1}	C	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	数据寄存器	D	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	文件寄存器	D	-	○	-	○	○	○	○	○	○
内部系统软元件	特殊继电器	M	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	特殊数据寄存器	D	○	○	○	○	○	○	○	○	○
扩展寄存器	R	-	-	-	-	-	-	-	○	○	
扩展文件寄存器	ER	-	-	-	-	-	-	-	○	○	

○：可以编辑； ○：只能显示； -：不支持

*1：32位计数器(C200 ~)不支持。

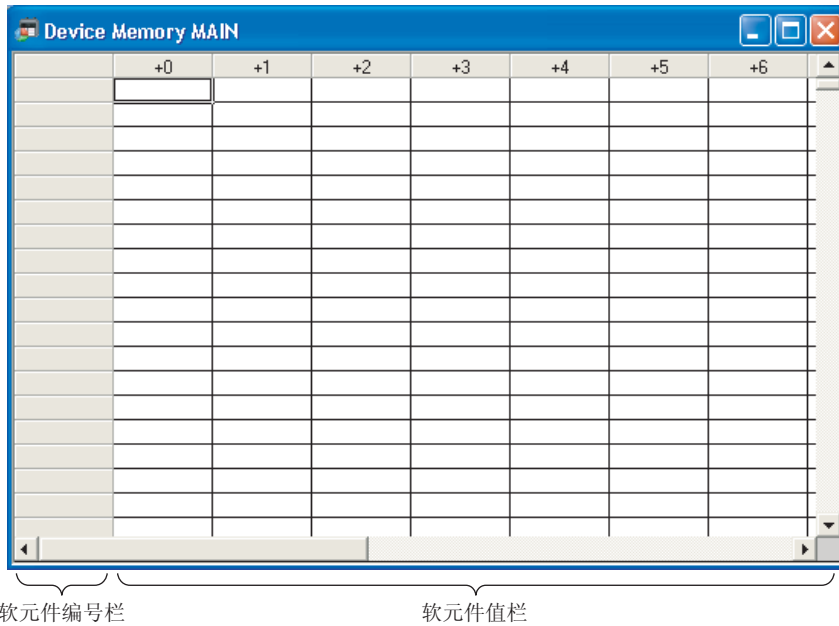
7.2 软元件存储器的设置

Q CPU L CPU FX

以下介绍软元件及软元件值的设置方法有关内容。

画面显示

Project view(工程视窗) “Device Memory(软元件存储器)” “(data name)(数据名)”。



1 概要

2 系统配置

3 画面构成及基本操作

4 工程管理

5 程序的编辑

6 参数的设置

7 软元件存储器的设置

8 软元件初始值的设置

要点

关于行插入

通过 [Edit(编辑)] [Insert Line(行插入)], 可以在光标位置插入空行。

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

以行为单位进行剪切 / 复制 / 粘贴时

以行为单位进行粘贴时, 应选择任意的单元格后执行粘贴。选择了行的情况下将无法进行粘贴。

以单元格为单位进行剪切 / 复制 / 粘贴时

以单元格为单位进行粘贴的情况下, 不能对未输入软元件的行进行粘贴。

关于软元件存储器的复制

可以将选择范围的软元件存储器数据复制及粘贴到 Excel 中。此外, 也可从 Excel 中复制及粘贴到软元件存储器中。

在位软元件中粘贴了除 0 以外的值的情况下, 将均被转换为 1。

关于软元件的删除

如果选择了单元格后执行删除, 软元件值将被清除为“0”。

如果选择了行后执行删除, 各行(软元件)将被删除。

< 以单元格为单位的删除 >

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

[Edit(编辑)] →
[Delete(删除)]

D70	0		20	
D80	0	0	0	0
D90	1		2.2215E-010	0
D100	#00#00	#00#00	#00#00	#00#00
D110	#00#00	#00#00	#00#00	#00#00
D120	0			

软元件值将变为“0”。

< 以行为单位的删除 >

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

[Edit(编辑)] →
[Delete(删除)]

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

各行将被删除。

7.2.1 以 1 点为单位设置软元件值

以 1 点为单位对软元件及软元件值进行设置。
 应预先对软元件存储器进行新建。(☞ 4.2.1 项)
 <例> 对下述值进行设置
 “软元件：D0；软元件值：12”

操作步骤

1. 对进行软元件值设置的单元格进行选择。

	+0	+1	+2

2. 输入软元件“D0”。

	+0	+1	+2
D0			

3. 按压 。

软元件将被设置到软元件编号栏中。
 在示例中，“D0”被设置到软元件编号栏中，在软元件值栏中将显示当前值。

	+0	+1	+2
D0	0		

4. 输入软元件值“12”。

D0 的软元件值将被设置为“12”。

	+0	+1	+2
D0	12		

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

7.2.2 连续软元件值的设置

以下介绍对软元件范围进行指定，对软元件值进行设置的方法。

< 例 > 对下述值进行设置
“ 软元件 : D ; 范围指定 : 0-50 ; 显示形式 : 10 进制数 ”

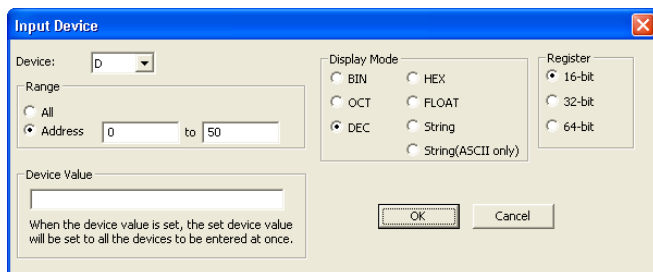
操作步骤

1. 对设置软元件值的单元格进行选择。

	+0	+1	+2

2. 选择 [Edit(编辑)] [Input Device(软元件输入)]()。

将显示软元件输入画面。



3. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Device(软元件)	对软元件名进行选择。 关于可编辑的软元件，请参阅 7.1.2 项。
Module Start(模块起始)* ¹	在“软元件”中，选择了 U□\G□、J□\□ 的情况下将显示。 对起始 XY 地址及网络 No. 进行输入。
Network No.(网络 No.)* ¹	
Range(范围)	对要设置的软元件的范围进行选择。
All(全部)	将选择的软元件全部作为设置对象。
Address(地址)	将选择的软元件的指定范围作为设置对象。
Display Mode(显示形式)	对软元件值的显示形式进行选择。
BIN(2 进制数)	以 2 进制数显示软元件值时选择此项。
OCT(8 进制数)	以 8 进制数显示软元件值时选择此项。
DEC(10 进制数)	以 10 进制数显示软元件值时选择此项。
HEX(16 进制数)	以 16 进制数显示软元件值时选择此项。
FLOAT(实数)	以实数显示软元件值时选择此项。
String(字符串)	以字符串显示软元件值时选择此项。
String(ASCII only)(字符串(仅 ASCII))	以 ASCII 字符显示软元件值时选择此项。
Register(显示尺寸)	对软元件值的显示尺寸进行选择。
16-bit(16 位)	将软元件值的显示尺寸以字显示时选择此项。
32-bit(32 位)	将软元件值的显示尺寸以双字显示时选择此项。 应将软元件的范围指定为 2 的倍数。
64-bit(64 位)	将软元件值的显示尺寸以双精度实数显示时选择此项。 应将软元件的范围指定为 4 的倍数。
Device value(软元件值)	对软元件值进行批量设置时对值进行输入。

*1 : FXCPU 不支持。

4. 点击 **OK**。

“D0-D50”的软元件将被登录到单元格中，当前值将被显示。

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

5. 在单元格中对软元件值进行输入。

输入值将被设置。

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

1

概要

2

系统配置

3

画面构成及基本操作

4

工程管理

5

程序的编辑

6

参数的设置

7

软元件存储器的设置

8

软元件初始值的设置

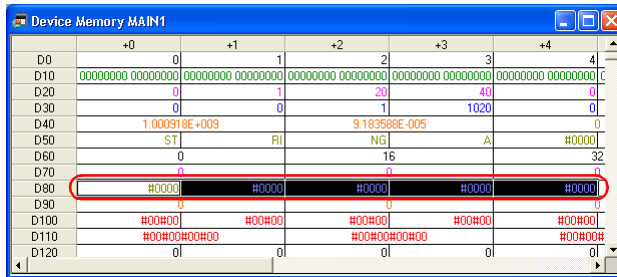
7.2.3 字符串的设置

将字符串设置到软元件中。

应预先将显示形式设置为字符串显示。(☞ 7.2.5 项)

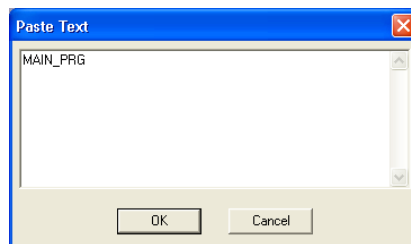
操作步骤

1. 对字符串的输入单元格的范围进行选择。

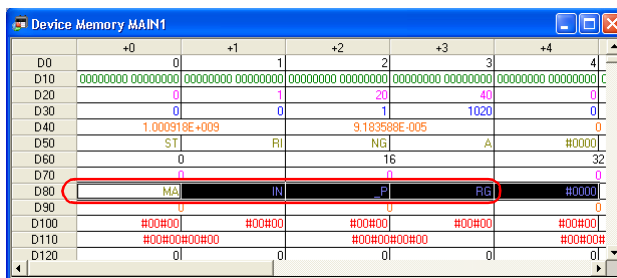


2. 选择 [Edit(编辑)] [Paste Text(字符串输入)].

将显示字符串输入画面。

3. 输入字符串后，点击 。

字符串将被设置到选择的单元格或行中。



要点

关于字符串输入

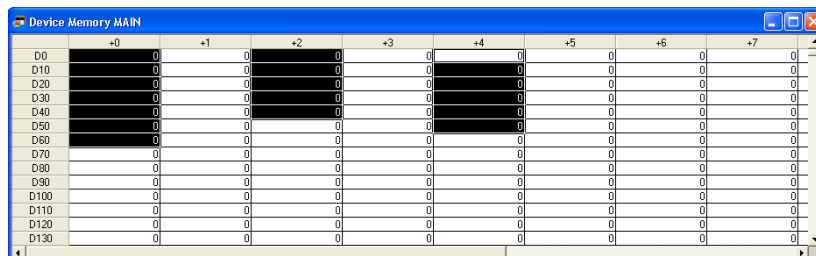
1个单元格中可输入的字符数，在显示尺寸为16位的情况下为半角英文数字的2个字符(全角1个字符)，32位的情况下为半角英文数字的4个字符(全角2个字符)，64位的情况下为半角英文数字的8个字符(全角4个字符)。

7.2.4 相同值的批量设置

对连续的软元件批量地设置相同的值。

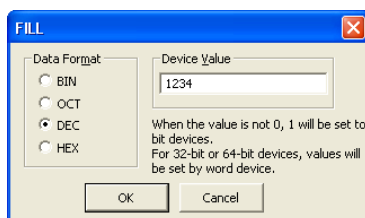
操作步骤

1. 对进行软元件值设置的软元件进行选择。



2. 选择 [Edit(编辑)] [Fill] (🔍)。

将显示 FILL 画面。

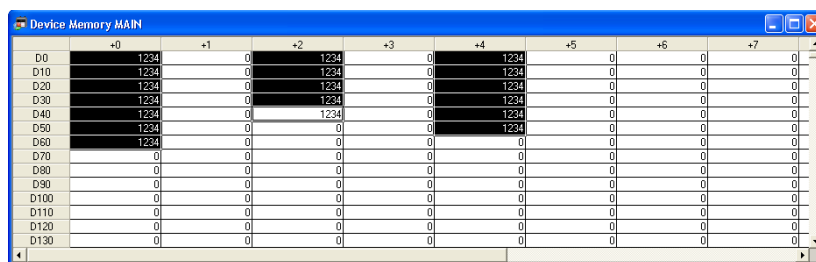


3. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Data format (数据形式)	对软元件值的数据形式进行选择。
BIN (2 进制数)	以 2 进制数设置软元件值时选择此项。
OCT (8 进制数)	以 8 进制数设置软元件值时选择此项。
DEC (10 进制数)	以 10 进制数设置软元件值时选择此项。
HEX (16 进制数)	以 16 进制数设置软元件值时选择此项。
软元件值	对批量设置的软元件值进行输入。

4. 选择 。

设置的软元件值将被批量设置。



要点

关于相同值的批量设置

选择范围后，通过在软元件存储器编辑器上右击 - 快捷菜单选择 [FILL]，也可对软元件值进行批量设置。

7.2.5 显示形式的切换

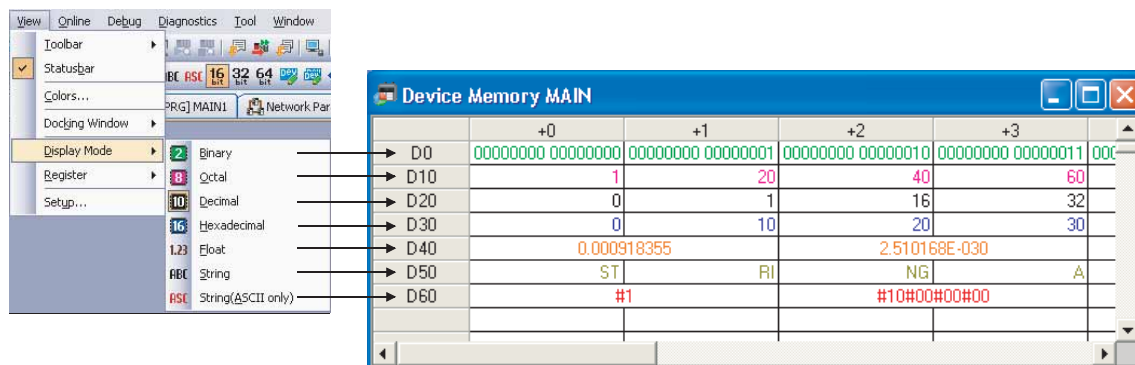
显示形式的切换

在软元件存储器编辑器中，对各单元格中软元件值的显示格式进行切换。

操作步骤

- 选择 [View(显示)] [Display Mode(显示形式切换)] [Binary/Octal/Decimal/Hexadecimal/Float/String/String(ASCII)(2进制/8进制/10进制/16进制/实数/字符串/字符串(仅ASCII))]

软元件值将以选择的显示形式被显示。



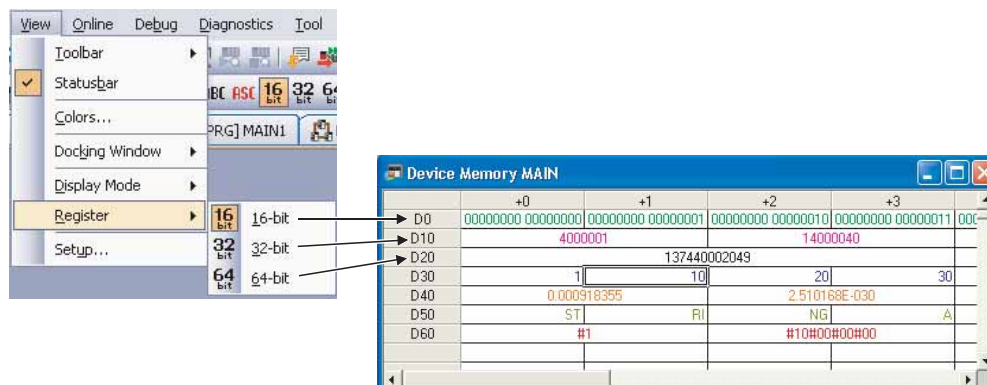
16位/32位/64位的切换

在软元件存储器编辑器中，对各单元格中的软元件值进行16位/32位/64位切换。

操作步骤

- 选择 [View(显示)] [Register(显示尺寸切换)] [16-bit/32-bit/64-bit(16位/32位/64位)]

软元件值将以16位/32位/64位单位被显示。

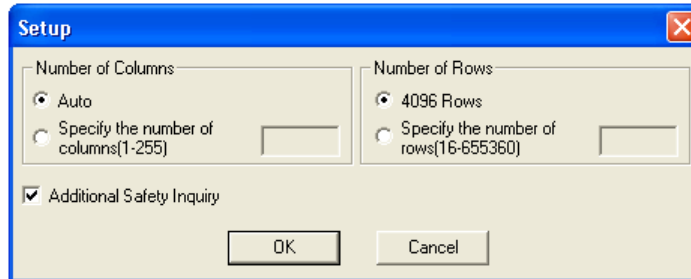


7.2.6 软元件存储器编辑器的行 / 列数的变更

对软元件存储器编辑器的行 / 列进行变更。

画面显示

[View(显示)] [Setup(编辑器设置)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Number of Columns(返回列数)	对编辑器的列数进行设置。
Auto(自动)	设置为 16 列时选择此项。
Specify the number of columns(1 to 255) (列数的指定 (1-255))	将编辑器的列数设置为任意数值时进行此设置。 设置范围：1 ~ 255
Number of Rows(行数)	对编辑器的行数进行设置。
4096 Rows(4096 行)	设置为 4096 行时选择此项。
Specify the number of rows (16 to 655360) (指定行数 (16-655360))	将编辑器的行数设置为任意数值时进行此设置。 设置范围：16 ~ 655360
Additional Safety Inquiry (软元件删除时显示确认信息)	对软元件执行了删除时，希望显示确认信息时勾选此项。

2. 选择 。

设置的行 / 列将被显示。

要点

关于返回列数

将返回列数设置为“自动”时，根据指定的软元件以 10 列或 16 列显示软元件值。FXCPU 的情况下，对于 X、Y 以 8 列显示软元件值。

7.3 软元件查找

Q CPU

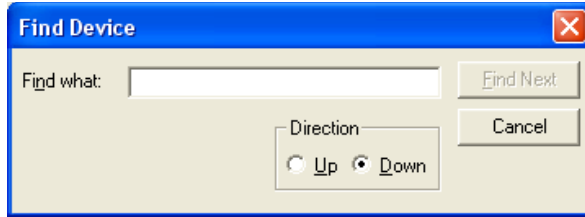
L CPU

FX

以下介绍软元件存储器内设置的软元件的查找方法。

画面显示


[Find/Replace(查找 / 替换)] [Find Device Cell(软元件单元格查找)]。
< 软元件搜索 >



操作步骤

1. 对各项目进行设置。

项目	内容	
Find what(查找的字符串)	对要查找的软元件进行输入。	
Direction (查找方向)	Up(向上)	从光标位置开始向上方向查找时选择此项。
	Down(向下)	从光标位置开始向下方向查找时选择此项。

2. 点击  (查找下一个)。

光标将移动至查找的软元件处。

7.4 软元件存储器数据的写入 / 读取

Q CPU L CPU FX

以下介绍将编辑中的软元件存储器数据写入 / 读取到可编程控制器 CPU 或 Excel 文件中的方法。

7.4.1 可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取

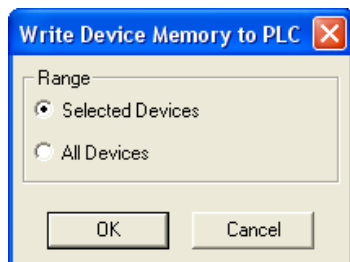
将软元件存储器的数据写入 / 读取到可编程控制器 CPU 中。

将软元件存储器以文件为单位进行写入 / 读取时，请参阅在线的可编程控制器写入 / 读取。(12.1 节)

画面显示

[Tool(工具)] [Write Device Memory to PLC(将软元件存储器写入到可编程控制器)]/[Read Device Memory from PLC(将软元件存储器从可编程控制器中读取)]。

< 写入的情况下 >



< 读取的情况下 >



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Range(范围)	对写入 / 读取的范围进行选择。
Selected Devices (选择软元件)	将通过光标选择的范围写入 / 读取到可编程控制器 CPU 时选择此项。
All Devices (全部的软元件)	将当前编辑中的所有软元件存储器的数据写入 / 读取到可编程控制器 CPU 时选择此项。

1 概要

2 系统配置

3 画面构成及基本操作

4 工程管理

5 程序的编辑

6 参数的设置

7 软元件存储器的设置

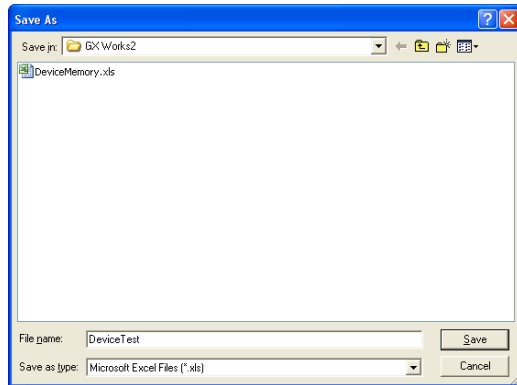
8 软元件初始值的设置

7.4.2 Excel 文件的数据写入 / 读取

将软元件存储器的数据写入 / 读取到 Excel 文件中。

画面显示

[Tool(工具)] [Write to Excel File(写入到 Excel 文件)]/[Read from Excel File(从 Excel 文件中读取)]。



操作步骤

1. 输入文件名，或选择要打开的文件。
将显示另存为画面或打开文件画面。
2. 选择 **Save** (保存) 或 **Open** (打开)。
保存到指定的保存目标或从指定的位置打开文件。

要点

关于 Excel 的对应版本

Microsoft Office Excel 97 以后产品支持数据的写入 / 读取。

关于数据的读取

从 Excel 文件中读取数据时，对下述出错执行以下处理。

- 不支持的软元件 被删除。
- 无效的值 被设置为 0。
- 无效的显示模式 以 10 进制数显示。



8 软元件初始值的设置

本章介绍软元件初始值的设置、编辑以及删除等有关内容。

8.1	关于软元件初始值	8-2
8.2	软元件初始值的设置	8-5

1	概要
2	系统配置
3	画面构成及基本操作
4	工程管理
5	程序的编辑
6	参数的设置
7	软元件存储器的设置
8	软元件初始值的设置

8.1 关于软元件初始值



以下介绍软元件初始值的有关内容。

8.1.1 软元件初始值的特点

软元件初始值是指，可编程控制器 CPU 处于 RUN 状态时，顺控程序的运算中使用的软元件的值。如果进行了软元件初始值的设置，则无需初始设置程序。

未设置软元件初始值时

需要初始设置程序。

< 例 >

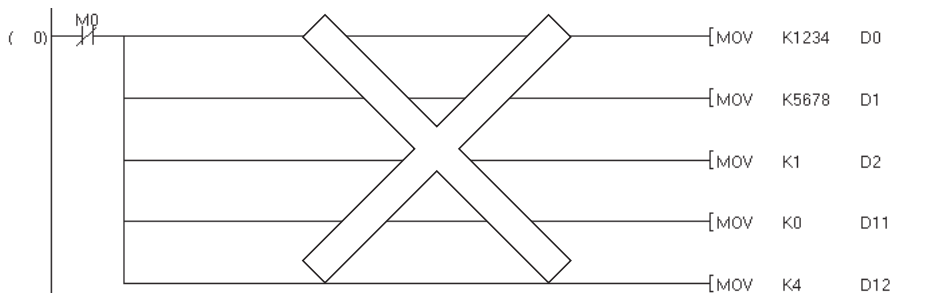


设置了软元件初始值时

< 例 >

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

无需初始设置程序。



8.1.2 可设置为软元件初始值的软元件一览

可作为软元件初始值使用的软元件一览如下所示。

表 8.1.2-1 可设置为软元件初始值的软元件一览

分类	软元件名	软元件名
内部用户软元件	定时器	T
	累计定时器	ST
	计数器	C
	数据寄存器	D
	链接寄存器	W
	链接特殊寄存器	SW
内部系统软元件	特殊寄存器	SD
文件寄存器	文件寄存器	R ^{*1} , *2, ZR ^{*2}
智能功能模块软元件	智能功能模块软元件	U□\G□
链接直接软元件	链接寄存器	J□\W□
	链接特殊寄存器	J□\SW□

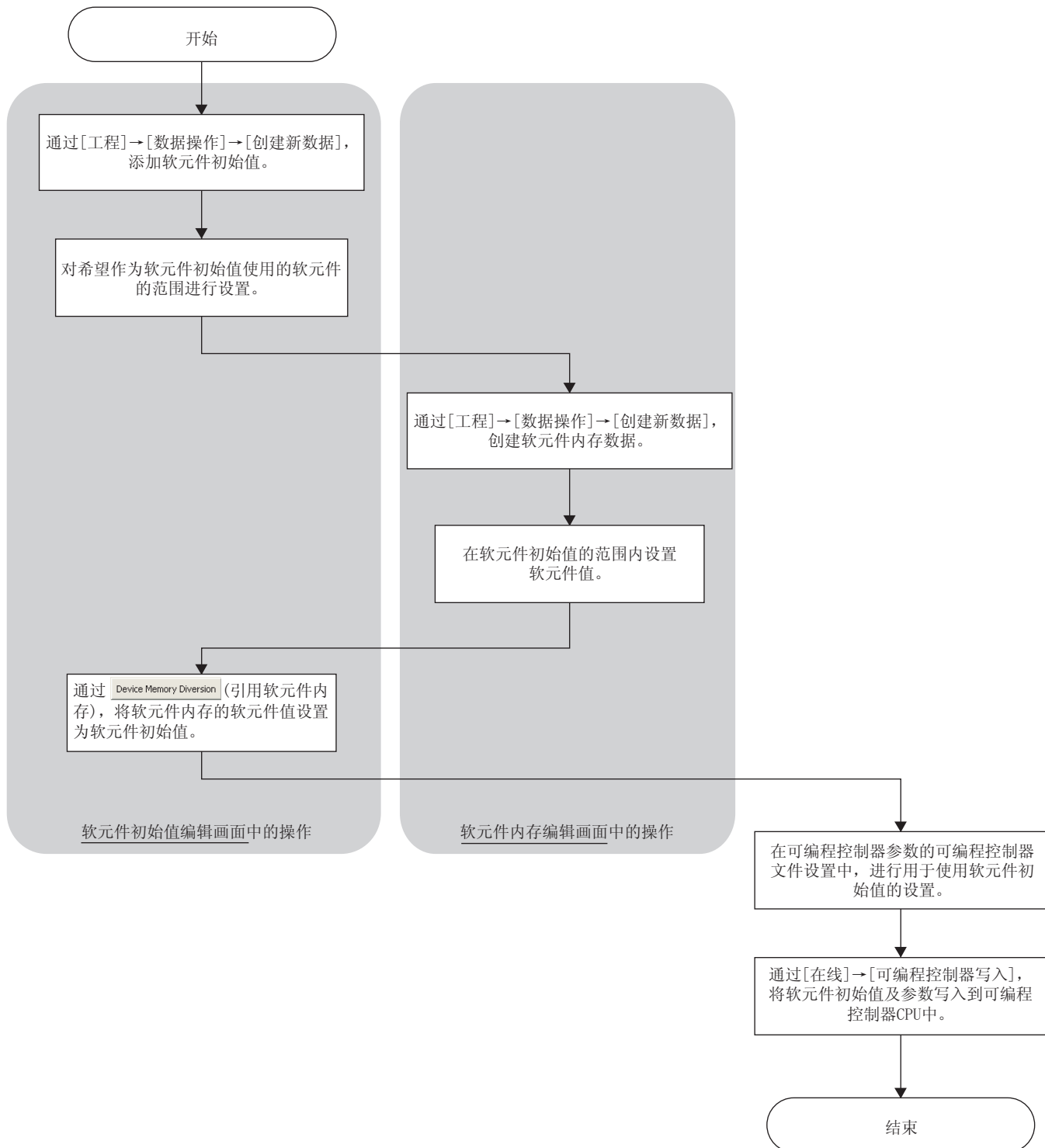
*1：指定 R 软元件对软元件存储器进行了引用时，R 软元件将引用 ZR 软元件的值。

*2：Q00UJ 的情况下不能设置。

1
概要2
系统配置3
画面构成及基本操作4
工程管理5
程序的编辑6
参数的设置7
软元件存储器的设置8
软元件初始值的设置

8.1.3 软元件初始值的设置步骤

软元件初始值的设置步骤如下所示。



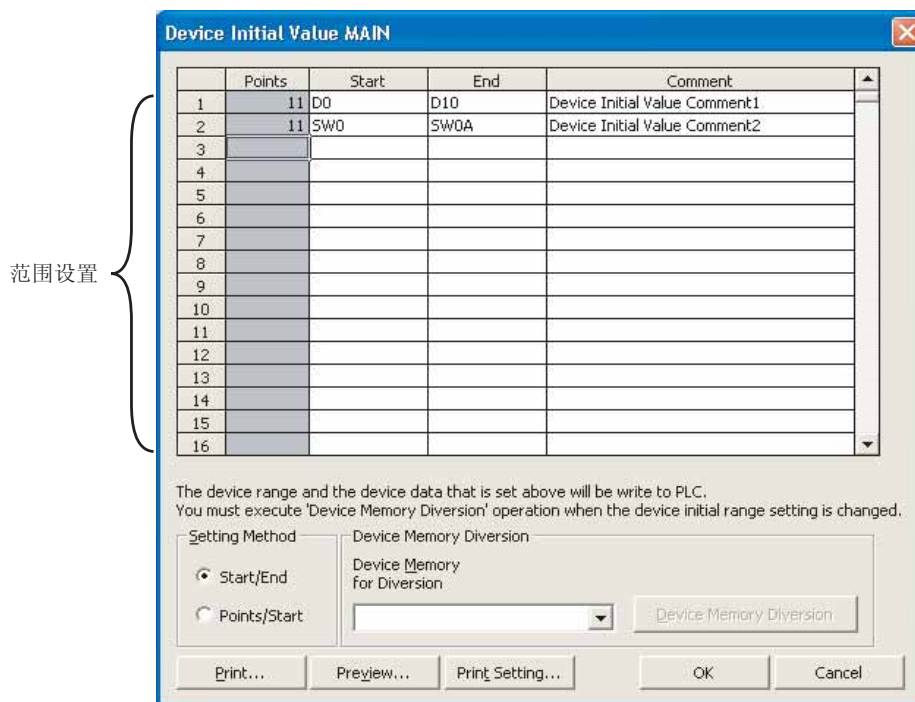
8.2 软元件初始值的设置



以下介绍将软元件存储器中设置的软元件值设置为软元件初始值的方法。
应预先创建新软元件初始值。(☞ 4.2.1 项)

操作步骤

Project view(工程视窗) “Device Initial Value(软元件初始值)” “(data name)(数据名)”。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Range setting(范围设置)	对软元件初始值的设置范围进行设置。	
Points(点数)	对各软元件的点数进行设置。一个软元件的范围内最多可设置 8000 点。	
Start(起始)	对设置范围的起始软元件进行指定。	
End(最终)	对设置范围的最终软元件进行指定。	
Comment(注释)	在设置的软元件范围内输入注释。(半角 32 个字符(全角 16 个字符)以内)	
Setting Method(设置方法)	Start/End(起始/最终)	将软元件初始值的设置范围以起始/最终进行设置。
	Points/Start(点数/起始)	将软元件初始值的设置范围以点数/起始进行设置。

2. 通过“软元件存储器引用”的 选择引用源的数据名后，点击 (软元件存储器的引用)。

设置范围的软元件值将被设置为软元件初始值。

3. 点击 。

画面内按钮

Print... (打印)

执行打印。(☞ 20.3 节)

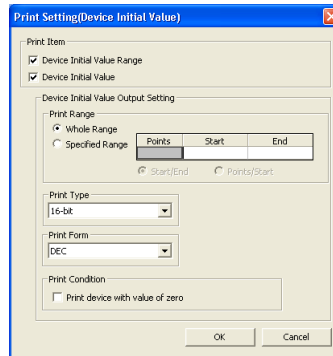
Preview... (预览)

执行打印预览。(☞ 20.2 节)

Print Setting... (打印设置)

将显示打印设置(软元件初始值)画面。

根据需要对打印项目、打印范围等进行设置。



要点

关于使用软元件初始值时

将进行了范围设置的各软元件值在可编程控制器 CPU 启动时作为初始值使用的情况下，应在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置中，对作为初始值使用的文件名进行指定。

关于软元件的范围

可作为软元件初始值设置的软元件的范围，即为可编程控制器参数的软元件设置中设置的范围。



9 软元件注释的设置

本章介绍软元件注释的设置、编辑以及删除等有关内容。

9.1	关于软元件注释	9-2
9.2	软元件注释的创建	9-8
9.3	软元件注释的删除	9-11
9.4	样本注释的引用	9-12

9	软元件注释的设置
10	查找 / 替换
11	可编程控制器 CPU 的连接目标的设置
12	数据的写入 / 读取
13	可编程控制器 CPU 的数据保护
14	监视
15	程序的模拟
16	调试

9.1 关于软元件注释

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍软元件注释的概要以及使用可否的有关内容。

9.1.1 关于全局软元件注释 / 局部软元件注释

在软元件注释中，有全局软元件注释及局部软元件注释。

关于全局软元件注释

全局软元件注释是在创建新工程时自动创建的软元件注释。

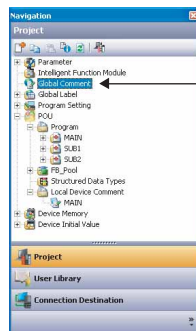
QCPU(Q 模式) / L CPU

在多个程序中，使用公共注释数据时进行此设置。
即使不存在多个程序的情况下也可进行设置。

FXCPU

希望在 MAIN 程序中附加注释时进行此设置。

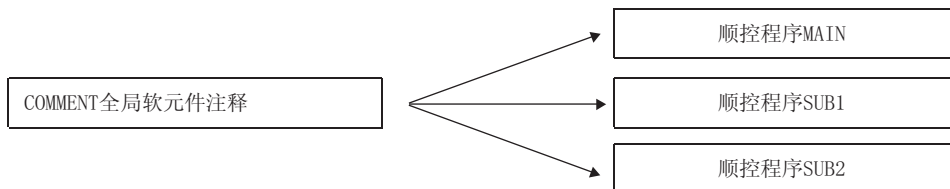
选择 FXCPU 时，由于程序文件的创建个数仅为 1 个，因此与 SUB 程序等无关。



全局软元件注释名固定为COMMENT。
全局软元件注释可以变更为局部软元件注释。

< 仅创建全局软元件注释时的示意图 >

· QCPU(Q 模式) / L CPU



· FXCPU



关于局部软元件注释

局部软元件注释是用户任意创建并使用的软元件注释。

局部软元件注释在创建新工程时不存在。

需要局部软元件注释的情况下，应添加新的局部软元件注释。(☞ 4.2.1 项)

QCPU(Q 模式)/LCPU

局部软元件注释是与各程序附加了关联后使用的注释。

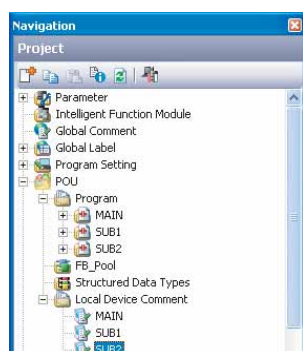
以与顺控程序相同的数据名进行设置。

结构化工程的情况下，以与程序文件名相同的数据名进行设置。

FXCPU

对于 MAIN 程序，希望附加与全局软元件注释不同的其它注释时进行此设置。

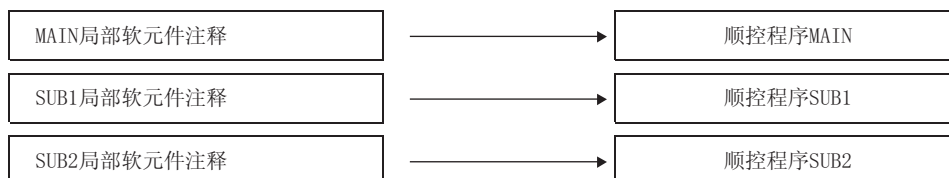
局部软元件注释不能被写入到 FXCPU 中。需要进行写入的情况下，应创建为全局软元件注释，或者将局部软元件注释变更为全局软元件注释之后再执行操作。从局部软元件注释变更为全局软元件注释的情况下，应将数据名设置为“COMMENT”(☞ 4.2.3 项)。



如果设置了局部软元件注释，将显示如左所示的画面。

< 仅创建局部软元件注释时的示意图 >

· QCPU(Q 模式)/LCPU



· FXCPU



要点

关于全局软元件注释的数据名

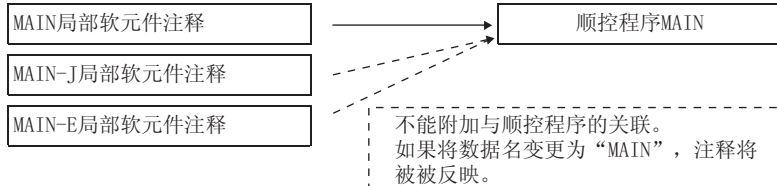
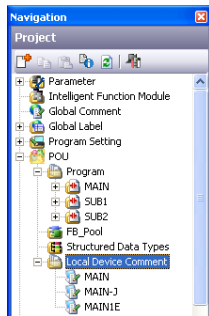
全局软元件注释在可编程控制器写入 / 可编程控制器读取等的画面中将显示为“COMMENT”。

将局部软元件注释以与顺控程序不同的数据名进行设置时

对于局部软元件注释，可以以与顺控程序不同的数据名创建多个注释，但不能附加与顺控程序的关联。

对顺控程序附加关联时，需要设置为相同的数据名。

对中文注释与英文注释进行替换使用时等可以应用。

**关于全局软元件注释 / 局部软元件注释**

全局软元件注释 / 局部软元件注释与 GX Developer 的公共注释 / 各程序注释相对应。

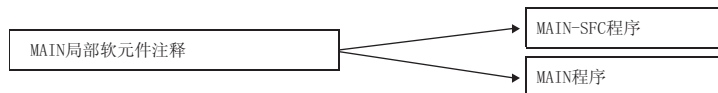
关于基本型 QCPU 的软元件注释

基本型 QCPU 不支持全局软元件注释。

基本型 QCPU 的局部软元件注释固定为“MAIN”。

创建 SFC 程序时，SFC 程序“MAIN-SFC”也参照局部软元件注释“MAIN”。

< 创建基本型 QCPU 的 SFC 程序时的示意图 >



程序中显示的软件注释的指定

对全局软件注释及局部软件注释二者均进行设置时，通过下述步骤对显示的注释进行指定。

操作

- 在 [Tool(工具)] [Options(选项)] “Program Editor(程序编辑器)” “Ladder/SFC(梯形图/SFC)” “Comment(注释)” 中，对软件注释的参照目标进行设置。

<例> 同一软件(X)中设置了软件注释时

全局软件注释(COMMENT)

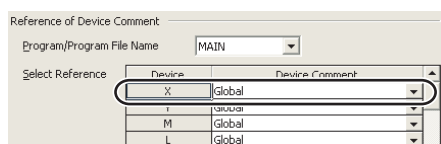
Device Name	Comment
X0	
X1	Initial Start Instruction
X2	

局部软件注释(MAIN)

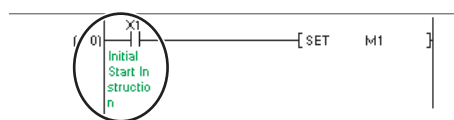
Device Name	Comment
X0	
X1	Safety Device
X2	

根据选项设置，显示如下所示。

将顺控程序MAIN的软件X的参照目标作为全局软件注释时(选项)

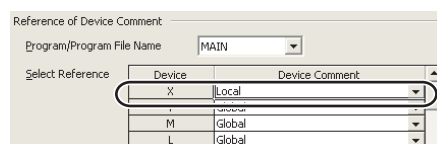


<顺控程序MAIN>

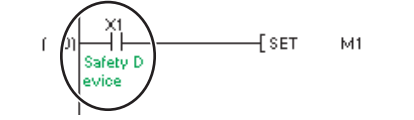


X1的软件注释将显示为全局软件注释的“初始启动指示”。

将顺控程序MAIN的软件X的参照目标作为局部软件注释时(选项)



<顺控程序MAIN>



X1的软件注释将显示为局部软件注释的“安全装置”。

要点

未设置参照目标的软件注释的情况下

通过“参照目标指定”设置的软件注释中没有注释的情况下，根据选项设置可以显示其它的软件注释的注释。在 [工具] [选项] “程序编辑器” “梯形图/SFC” “注释” 中，对“未设置软件注释时，参照其它的软件注释”进行勾选。

9.1.2 可设置注释的软元件一览

软元件的种类及注释设置的可否如下所示。

表 9.1.2-1 可设置注释的软元件一览

分类	软元件名	符号	QCPU(Q模式)/LPCPU	FXCPU
内部用户软元件	输入	X	○	○
	输出	Y	○	○
	内部继电器	M	○	○
	锁存继电器	L	○	-
	报警器	F	○	-
	变址继电器	V	○	-
	步继电器	S	×	-
	链接继电器	B	○	-
	链接特殊继电器	SB	○	-
	状态	S	-	○
	定时器	T	○	○
	累计定时器	ST	○	-
	计数器	C	○	○
	数据寄存器	D	○	○
	链接寄存器	W	○	-
	链接特殊寄存器	SW	○	-
	直接输入	DX	○	-
	直接输出	DY	○	-
内部系统软元件	特殊继电器	SM	○	-
		M	-	○
	特殊寄存器	SD	○	-
		D	-	○
链接直接软元件	链接输入	J□\X□	○	-
	链接输出	J□\Y□	○	-
	链接寄存器	J□\W□	○	-
	链接特殊寄存器	J□\SW□	○	-
	链接继电器	J□\B□	○	-
	链接特殊继电器	J□\SB□	○	-
文件寄存器	文件寄存器	R	○ ^{*2}	○ ^{*1}
		ZR	○ ^{*2}	-
	(RAM) 文件寄存器	D	-	○
变址寄存器变址寄存器	变址寄存器变址寄存器	Z, ZZ	×	-
智能功能模块软元件	智能功能模块软元件	U□\G	○	○ ^{*3}
嵌套	嵌套	N	×	-
指针	指针	P	○	○
	中断指针	I	○	○

○：可以设置；×：不能设置

*1：只有选择了 FX3G 或 FX3U(C) 时才可以设置 R(扩展寄存器)。

*2：Q00J/Q00UJ 的情况下不能设置。

*3：只有选择了 FX3U/FX3UC 时才可以设置。

表 9.1.2-2 可设置注释的软元件一览

分类	软元件名	符号	QCPU(Q 模式)/LCPU	FXCPU
其它	网络 No. 指定软元件	J	○	-
	SFC 块软元件	BL* ⁴	○	-
	步继电器 (带块指定步继电器)	BL\S	○	-
	SFC 转移软元件	BL\TR	○	-
	I/O No. 指定软元件	U	○	○* ⁵

○：可以设置；×：不能设置

*4：有标签工程的情况下，BL 软元件的注释不被反映到块标题中。

*5：只有选择了 FX3U 或 FX3UC 时才可以设置。

要点

关于 QCPU(Q 模式) 的多 CPU 系统配置时的软元件注释创建范围

对于多 CPU 配置时的可编程控制器 CPU 的缓冲存储器 (3E00H ~ 3E30H)，可以创建下述范围的软元件注释。

系统配置	可创建范围	不能创建范围
非多 CPU 配置时	U0(\G0) ~ U1FF(\G65535)	-
多 CPU 配置时	U0(\G0) ~ U1FF(\G65535)	U200(\G0) ~ U3DF(\G65535)
	U3E0(\G0) ~ U3FF(\G65535)	

9.2 软元件注释的创建

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍软元件注释的创建方法。

9.2.1 通过软元件注释编辑器创建

可以对各软元件的注释进行汇总创建。

局部软元件注释的情况下，应预先创建新的软元件注释。(☞ 4.2.1 项)

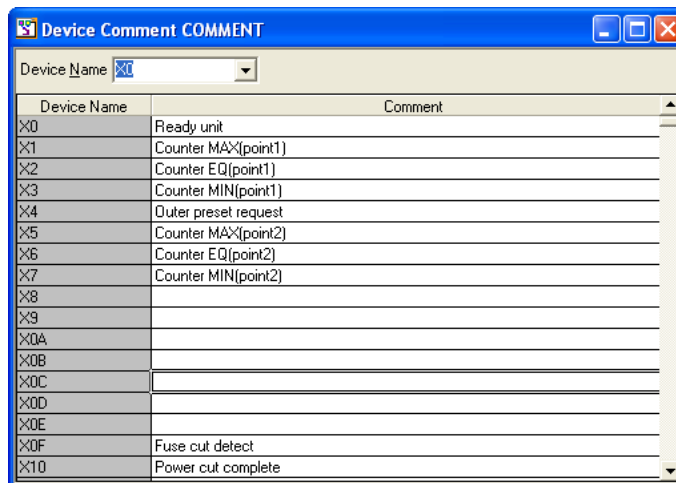
画面显示

全局软元件注释的情况下

Project view(工程视窗) “Global Device Comment(全局软元件注释)”

局部软元件注释的情况下

Project view(工程视窗) “Local Device Comment(局部软元件注释)” “(data name)(数据名)”



操作步骤

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Device Name (软元件名)	对要编辑的软元件进行指定。
Comment(注释)	对各软元件的注释进行输入。

要点

关于注释字符限制

注释的输入字符数为半角 32 个字符(全角 16 个字符)以内。

此外，字符限制可以在 16 字符 / 32 字符之间切换。(☞ 21.2 节)

9.2.2 通过梯形图编辑器创建注释

对软元件注释进行修改以及添加。

切换为软元件注释编辑模式后创建软元件注释

例) 在 D1 输入“模块 A 结果”，在 D2 中输入“初始设置结束”。

操作步骤

1. 选择 [Edit(编辑)] [Documentation(文档生成)] [Device Comment(软元件注释编辑)](🔗)。

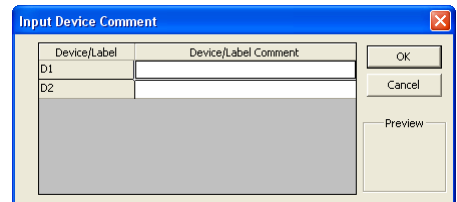
切换为软元件注释编辑模式。

2. 将光标移动至软元件注释的输入位置处。



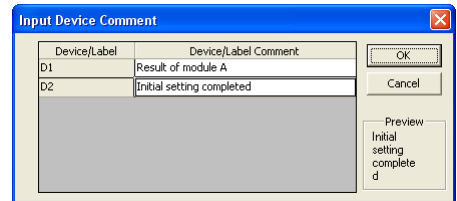
3. 按压 。

将显示注释输入画面。



4. 对软元件注释进行输入。

在输入显示的软元件注释的返回示意图时可以进行确认。



5. 点击 。

如果执行软元件注释显示则将显示如右所示的梯形图。

(软元件注释的显示方法 🖱️ 21.2 节)



要点 🔍

关于软元件注释编辑模式的解除方法

对软元件注释编辑模式进行解除时，应再次选择本菜单将菜单项目上显示的勾选取消。

关于通过梯形图编辑器输入的软元件注释

对于通过梯形图编辑器输入的软元件注释，将被反映到 [工具] [选项] “程序编辑器” “梯形图 / SFC” “注释” “软元件注释的参照目标”中指定位置处。

(🖱️ 9.1.1 项)

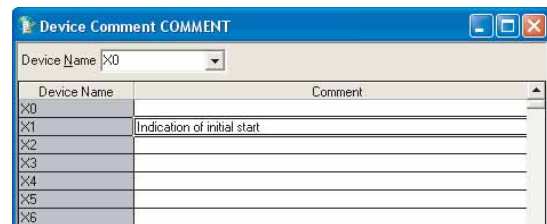
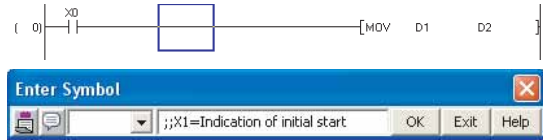
直接在梯形图编辑模式下创建软元件注释

可以在创建的梯形图上对软元件注释进行添加 / 修改。

例) 将 X1 的注释设置为“初始启动指示”。

操作步骤


1. 在梯形图编辑器上对“;;X1=Indication of initial start(;;X1= 初始启动指示)”进行输入。(对;;X1= 应以半角进行输入。) 软元件注释将被添加。

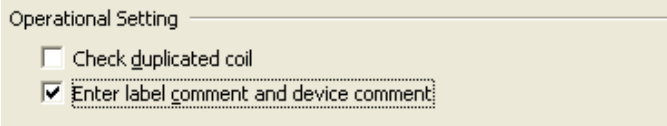


要点

对梯形图输入后接着输入注释的方法

通过下述的设置，可以在梯形图编辑模式下输入梯形图后接着进行注释的输入。

点击梯形图输入画面的 ，或 [工具] [选项] “程序编辑器” “梯形图” “软元件” 对“继续输入标签注释、软元件注释”进行勾选。




关于处理多个软元件的指令

对于 FROM/TO 指令等处理多个软元件的指令，不能在梯形图输入后接着对软元件注释进行添加 / 修改。在梯形图输入后接着进行添加 / 修改时，应切换为软元件注释编辑模式。

关于通过梯形图编辑器输入的注释

对于梯形图编辑器中输入的注释，将被反映到“软元件注释参照目标”中指定的位置处。

( 9.1.1 项)

9.3 软元件注释的删除

Q CPU L CPU FX

以下介绍将软元件注释的注释数据删除的方法。

9.3.1 全部软元件注释数据的删除

将软元件注释内设置的全部软元件注释数据删除。

操作步骤

1. 选择软元件注释编辑器 [Edit(编辑)] [Clear All(全清除)]。
软元件注释内设置的注释数据将全部被删除。

9.3.2 显示软元件注释数据的删除

对软元件注释内设置的显示中的软元件注释数据进行删除。

操作步骤

1. 选择软元件注释编辑器 [Edit(编辑)] [Select All(全选)]。
显示中的软元件注释数据将全部被选中。
2. 选择 [Edit(编辑)] [Delete(删除)]。
选择的注释数据将被删除。

9.4 样本注释的引用

以下介绍将特殊继电器 / 特殊寄存器及智能功能模块的样本注释进行自动设置的方法。
应预先打开软元件注释编辑器。

9.4.1 特殊继电器 / 特殊寄存器样本注释的引用

Q CPU

L CPU

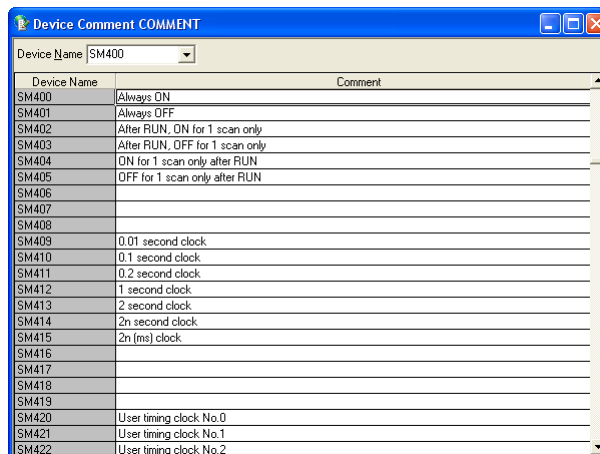
FX

对特殊继电器 / 特殊寄存器的样本注释进行引用。

操作步骤

- 选择 [Edit(编辑)] [Import from Sample Comment(样本注释的引用)] [Special Relay/Special Register(特殊继电器 / 特殊寄存器)]。

特殊继电器 / 特殊寄存器的样本注释将被设置到编辑中的软元件注释中。



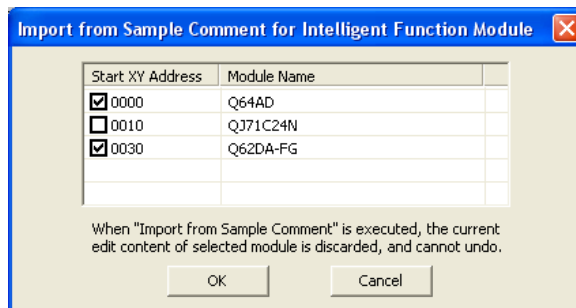
9.4.2 智能功能模块样本注释的引用



对智能功能模块软元件的样本注释进行引用。

操作步骤

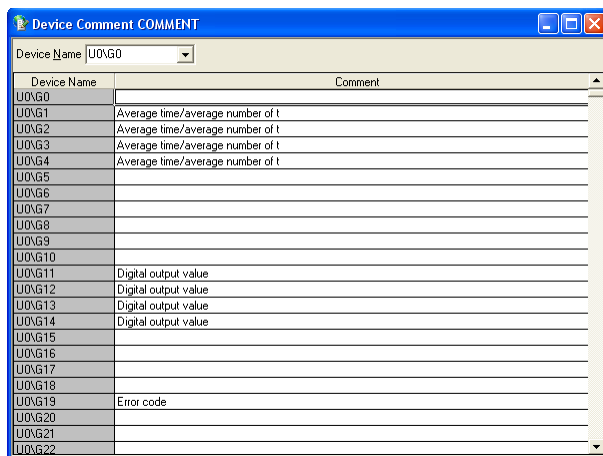
1. 选择 [Edit(编辑)] [Import from Sample Comment(样本注释的引用)] [Intelligent Function Module(智能功能模块)]。



2. 对要进行样本注释引用的模块进行勾选。

3. 点击 。

智能功能模块软元件的样本注释将被设置到编辑中的软元件注释中。



要点

关于样本注释的引用

- 通过在软元件注释编辑器上鼠标右击 快捷菜单 [样本注释的引用] 也可进行引用。
- 对于设置了安全保护的数据，不能进行软元件注释引用。

关于软元件注释编辑器中显示的字符数

样本注释将以 [工具] [选项] “软元件注释编辑器”中设置的字符数进行显示。



10 查找 / 替换

本章介绍程序中使用的字符串的查找 / 替换操作有关内容。

10.1	交叉参照	10-2
10.2	软元件使用列表的显示	10-8
10.3	查找 / 替换	10-10

9	软元件注释的设置
10	查找 / 替换
11	可编程控制器 CPU 的连接目标的设置
12	数据的写入 / 读取
13	可编程控制器 CPU 的数据保护
14	监视
15	程序的模拟
16	调试

10.1 交叉参照

Q CPU

L CPU

FX

对程序编辑器 / 标签编辑器中选择的软元件 / 标签，创建并显示其使用位置一览的交叉参照信息。

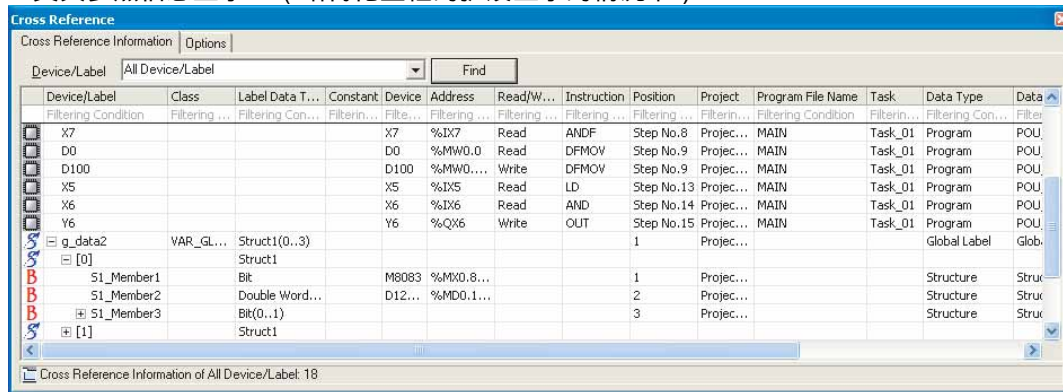
10.1.1 交叉参照信息的创建 / 显示

对程序编辑器 / 标签编辑器中选择的软元件 / 标签的交叉参照信息进行创建、显示。

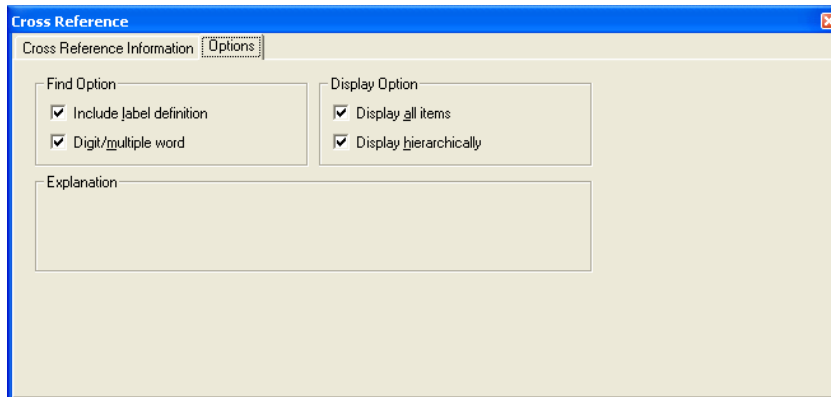
画面显示

[Find/Replace(查找 / 替换)] [Cross Reference(交叉参照)]。

<< 交叉参照信息显示 >> (结构化工程的扩展显示的情况下)



<< 选项设置 >>



显示内容

项目	内容												
<<Cross Reference Information>> <<交叉参照信息显示>>	将交叉参照信息以一览方式进行显示。												
Device/Label(软元件 / 标签)	对软元件 / 标签名进行显示。												
Class(分类) ^{*1}	对软元件 / 标签的分类进行显示。												
Label Data Type (数据类型) ^{*1}	对软元件 / 标签的数据类型进行显示。												
Constant(常数值) ^{*1}	对全局标签的宣言或 VAR_CONSTANT 中设置的常数值进行显示。												
Device(软元件)	对软元件 / 标签的软元件进行显示。												
Address(地址) ^{*1, *2}	对软元件 / 标签的地址进行显示。												
Read/Write(读取 / 写入)	显示软元件 / 标签的读取或写入。												
Instruction(指令) ^{*3}	对软元件 / 标签使用的指令名进行显示。												
Position(位置)	对指定软元件 / 标签位置的位置信息进行显示。												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>显示内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标签</td> <td>行编号</td> </tr> <tr> <td>梯形图</td> <td>步 No.</td> </tr> <tr> <td>SFC</td> <td>SFC 步 No.</td> </tr> <tr> <td>结构化梯形图</td> <td>梯形图块编号及栅格光标位置</td> </tr> <tr> <td>ST</td> <td>行数</td> </tr> </tbody> </table>	项目	显示内容	标签	行编号	梯形图	步 No.	SFC	SFC 步 No.	结构化梯形图	梯形图块编号及栅格光标位置	ST	行数
	项目	显示内容											
	标签	行编号											
	梯形图	步 No.											
	SFC	SFC 步 No.											
结构化梯形图	梯形图块编号及栅格光标位置												
ST	行数												
Project(工程) ^{*1}	对软元件 / 标签使用的工程名或库名进行显示。												
Program File Name (程序文件名) ^{*1}	对软元件 / 标签使用的程序文件名进行显示。												
Task(任务) ^{*2}	对软元件 / 标签使用的程序的登录目标的任务名进行显示。												
Data Type(数据类型)	对软元件 / 标签使用的数据类型进行显示。												
Data Name(数据名)	对软元件 / 标签使用的程序或程序登录的数据名进行显示。												
Comment(注释) ^{*1}	对软元件 / 标签的注释进行显示。												
System Label Name (系统标签名)	对全局标签关联的系统标签名进行显示。												
<<Options>><< 选项设置 >>	对交叉参照的选项进行设置。												
Find Option(查找选项)	-												
Include label definition (对标签定义也进行查找)	对各标签设置画面也进行查找时勾选此项。												
Digit/multiple word (带位数 / 多字)	对带位数软元件 / 多字软元件的起始软元件以后也进行查找时时勾选此项。												
Display Option(显示)	-												
Display all items (显示所有项目)	在交叉参照信息显示中对所有项目均进行显示时勾选此项。												
Display hierarchically (对交叉参照信息进行分层显示)	对结构、数组、FB 进行分层显示时勾选此项。												
Explanation(说明)	对选项项目的说明进行显示。												

*1 : 仅扩展显示

*2 : 仅结构化工程

*3 : 仅梯形图、SFC Zoom

要点

关于交叉参照信息的对象

对于交叉参照信息，可以将下述中使用的软元件作为对象进行创建。

- 梯形图 (包含 SFC(Zoom))
- 结构化梯形图
- ST
- 全局标签
- 局部标签
- 结构
- 智能功能模块参数的自动刷新设置
- 可编程控制器参数的多 CPU 刷新设置
- 网络参数的刷新参数

关于交叉参照信息的创建

在程序编辑器上选择软元件 / 标签后，通过鼠标右击 快捷菜单选择 [交叉参照]，也可以创建交叉参照信息。



关于处理多个软元件的指令的情况下

选择 FROM/TO 等处理多个软元件 (自变量) 的指令创建交叉参照信息的情况下，只有起始的软元件 / 标签将成为交叉参照的对象。对于第 2 个及以后的软元件 / 标签的交叉参照信息，应通过交叉参照窗口的“软元件 / 标签”进行选择。


关于扩展显示

通过对交叉参照窗口的 << 选项设置 >> 的“显示所有项目”进行勾选，可以变更为扩展显示。

关于显示

- 交叉参照信息的创建正常结束后，在画面左下方的表示状态的图标  将被变更为表示最新状态的图标 。
- 被设置了安全保护的数据不能显示。
- 如果对程序及选项的设置等进行了变更，则交叉参照信息无法与程序保持一致。若要将交叉参照信息置为最新状态，应再次对交叉参照信息进行创建。
- 通过对各列的头进行点击，可以对列进行升序、降序排序。但是，结构 / 数组 / FB 以树形进行显示时，不能进行排序。进行排序的情况下，应对 << 选项设置 >> 的“对交叉参照信息进行分层显示”进行勾选。勾选了“对标签定义也进行查找”的情况下可以选择排序。


关于跳转功能

- 可以从交叉参照窗口跳转至软元件 / 标签使用的位置。进行跳转时，选择任意的行后按压 ，也可双击或右击 快捷菜单选择 [跳转]。软元件 / 标签使用的编辑器将被打开，相应的软元件 / 标签将变为选中状态。
- 参数的交叉参照信息不进行跳转。

关于焦点的移动

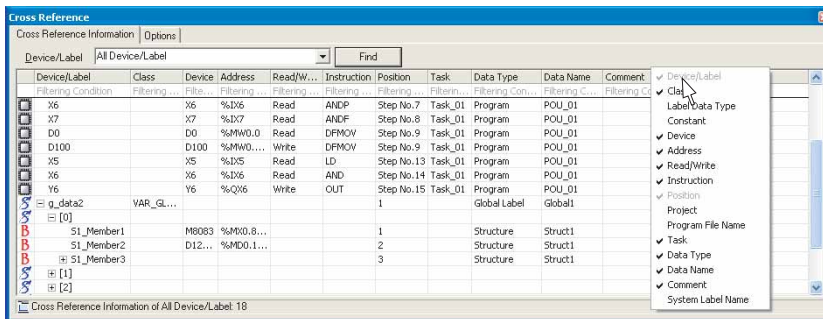
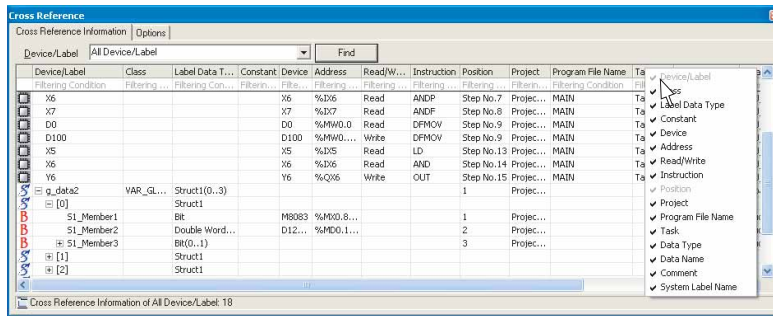
- 通过  ( + ) 可以将焦点在编辑器与交叉参照窗口之间进行移动。
- 通过  ( + ) /  +  ( +  + ) 可以在交叉参照窗口上将光标向下一行 / 上一行移动。

关于注释的显示

梯形图、SFC 的梯形图的情况下，软元件注释将显示在 [工具] [选项] “程序编辑器” “梯形图 / SFC” “注释” “软元件注释的参照目标”中指定的注释。( 9.1.1 项)

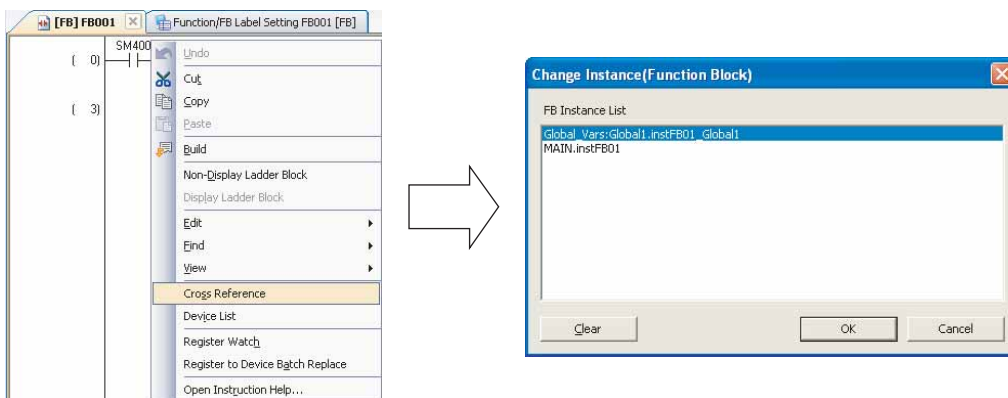
项目的显示 / 隐藏的切换

用鼠标对创建的交叉参照信息的列标题进行右击后，通过对显示项目进行勾选，可以对列的显示 / 隐藏进行切换。



关于使用了 FB 实例的软件件 / 标签的显示

通过功能块中使用的软件件 / 标签创建交叉参照信息时，对作为交叉参照创建对象的 FB 实例进行选择。



9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

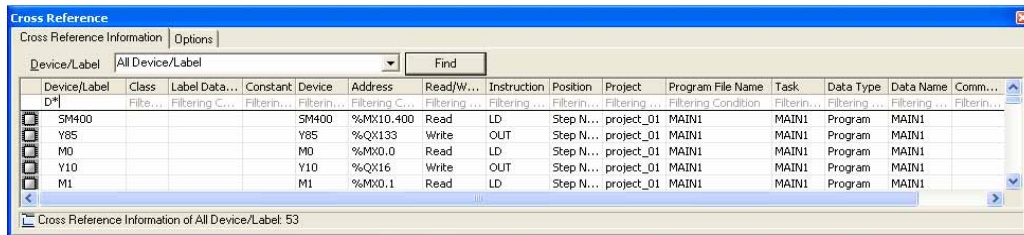
10.1.2 文件夹的显示

将创建的交叉参照信息进行文件夹显示。

以下为将软元件 / 标签以“D*”进行文件夹显示的示例。

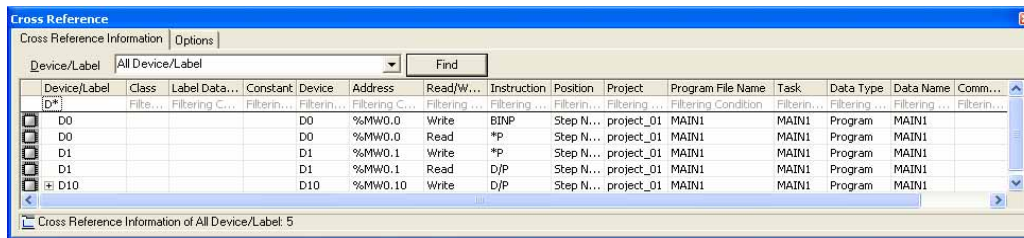
操作步骤

1. 在软元件 / 标签的文件夹条件栏中输入“D*”。




2. 按压 。

符合设置条件的数据将被显示在交叉参照窗口中。



要点

关于文件夹条件

通过点击 ，可以从列表中选择以前输入的关键字。

关于文件夹条件的树形显示

以结构的数据名、功能块的实例名进行文件夹显示时，只有构成要素符合文件夹条件的才可以以树形式进行显示。

关于文件夹条件的删除

通过对文件夹条件中输入的关键字进行删除，可以对各列头的文件夹显示进行解除。

关于文件夹条件的关键字

对于设置为文件夹条件的通配符，可以按下述方式进行设置。

例) 对软元件 / 标签的列设置了文件夹条件的时

通配符	查找对象	查找示例	查找结果
*	指定任意的字符串。	*30*	ready301、K4X30、K1Y30、K4Y30
?	指定任意的一个字符。	K4?30	K4X30、K4Y30
[]	指定任意的字符之一。	[XY]8	X8、Y8
[!]	括弧内的字符除外，指定任意的一个字符。	K4X[!3]0	K4X40、K4Y50
[-]	指定括弧内范围的字符串。	D[0-2]	D0、D1、D2
#	指定任意的单一数字。	Local200#	Local2001、Local2003

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

10.2 软元件使用列表的显示

Q CPU

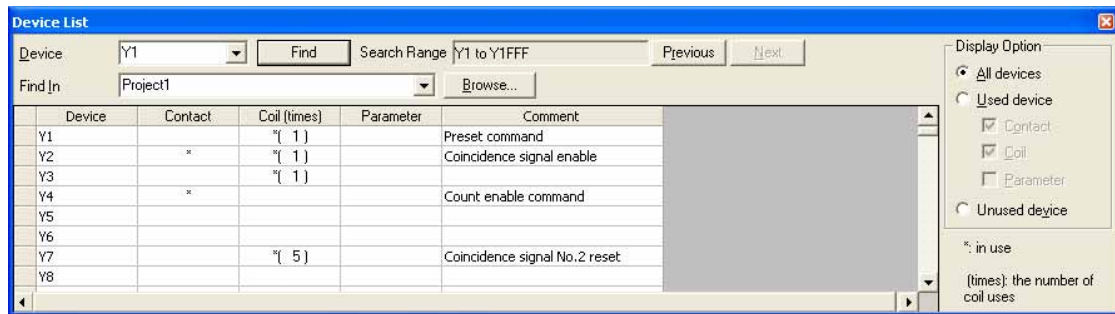
L CPU

FX

对指定的软元件的使用状况进行显示。

画面显示

[Find/Replace(查找 / 替换)] [Device List(软元件使用列表)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Device(查找软元件)	对要查找的软元件进行输入。 通过点击 <input type="button" value="Find"/> ，可以从列表中选择以前输入的软元件。	
Find In(查找位置)	对要查找的位置进行选择。 通过 <input type="button" value="Browse..."/> (浏览) 对查找位置进行选择。通过选择 <input type="button" value="Find"/> ，可以从列表中选择以前查找过的查找位置。 不能进行直接输入。	
Display Option (显示选项)	All devices (全部软元件)	显示全部软元件时选择此项。
	Used device (使用软元件)	显示程序中使用的软元件时选择此项。
	Unused device (未使用软元件)	显示程序中未使用的软元件时选择此项。

2. 点击 (查找)。

将显示查找结果。

显示内容

项目	内容
Search Range(查找范围)	对进行了查找的软元件的范围进行显示。 通过往前 / 往后可以对显示进行切换。
Device(软元件)	对软元件名进行显示。
Contact(触点)	将软元件作为触点使用时显示 “ * ”。
Coil(times)(线圈 (次数))	将软元件作为线圈使用时显示 “ * ” 以及使用次数。
Parameter(参数)	将软元件作为参数 / 智能功能模块参数使用时显示 “ * ”。
Comment(注释)	对软元件的注释进行显示。

在软元件使用列表中查找时的注意事项

在软元件使用列表中查找时的注意事项如下所示。

线圈指令的处理

作为输出指令，以下的应用指令也可作为查找对象。

SET、RST、PLS、PLF、FF、SFT、SFTP 及 MC

要点

关于软元件使用位置的确认

通过软元件使用列表的使用软元件打开交叉参照窗口，可以对软元件的使用位置进行确认。在软元件使用列表中选择任意的行后，应通过下述任一操作显示交叉参照窗口。

- 按压 **Ctrl** + **E** 或 **Enter**
- 鼠标双击
- 鼠标右击 快捷菜单选择 [交叉参照]

关于交叉参照，请参阅 10.1 节。

关于注释的显示

梯形图、SFC 梯形图的情况下，软元件注释将显示在 [工具] [选项] “程序编辑器” “梯形图 / SFC” “注释” “软元件注释的参照目标” 中指定的注释。(☞ 9.1.1 项)

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

10.3 查找 / 替换

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍对工程内的数据的字符串、软元件、标签、指令等进行查找 / 替换的方法。
进行了全部查找 / 全部替换时，将显示执行结果的详细内容。

要点

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
- 常开 / 常闭触点变更
- 软元件批量变更

对内嵌 ST 框内进行查找时，应使用交叉参照 (☞ 10.1 节) 或软元件使用列表 (☞ 10.2 节)。

关于系统标签相关项目的替换

系统标签相关的下述项目不能成为替换的对象。

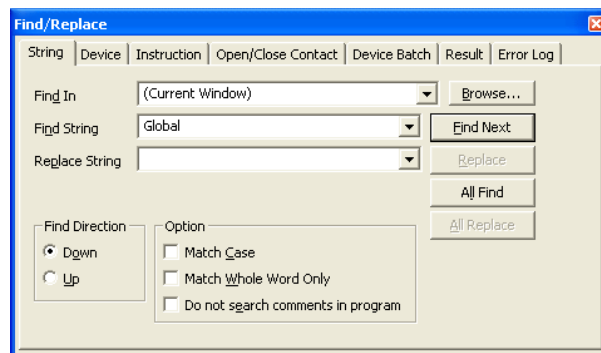
- 系统标签的关联
- 系统标签名
- 属性

10.3.1 字符串的查找 / 替换

对字符串进行查找 / 替换。




画面显示

[Find/Replace(查找 / 替换)] [Find String(字符串查找)]/[Replace String(字符串替换)]。



操作步骤


1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Find In(查找位置)	将要查找的位置通过  (浏览) 进行选择。 选择  后, 可以从列表中选择以前查找过的查找位置。 不能进行直接输入。	
Find String(查找字符串)	对要查找 / 替换的字符串进行输入。	
Replace String(替换字符串)	选择  后, 可以从列表中选择以前输入过的字符串。	
Find Direction (查找方向)	Down(往下)	从光标的位置开始往下方向查找时选择此项。
	Up(往上)	从光标的位置开始往上方向查找时选择此项。
Option (选项)	Match Case (区分大写字母与小写字母)	在查找时对字符串的大写字母及小写字母进行区分时勾选此项。
	Match Whole Word Only (以单词为单位查找)	以单词为单位查找时勾选此项。 关于单词单位的详细内容请参阅本节的要点。
	Do not search comments in program (不查找程序中的注释)	将程序内的行间声明、PI 声明、注解、注释从查找对象中剔除时勾选此项。

2. 点击 (查找下一个)。

光标将移动至被查找的字符串处。


画面内按钮

 (查找下一个)


对“查找字符串”中输入的字符串进行查找。


 (替换)

将“查找字符串”中输入的字符串替换为“替换字符串”中输入的字符串。


 (查找全部)

对“查找字符串”中输入的字符串进行批量查找。

此外, 对查找结果进行显示。( 10.3.6 项)

 (全部替换)

将“查找字符串”中输入的字符串批量地替换为“替换字符串”中输入的字符串。

此外, 对替换结果进行显示。( 10.3.6 项)

要点

关于查找 / 替换窗口的显示

也可通过 [View(显示)] [Docking Window(折叠窗口)] [Find/Replace(查找 / 替换窗口)] 打开。

关于查找

- 对字符的半角 / 全角进行区分查找。

关于替换

- 替换后，将变为未编译状态。应再次对全部程序进行编译。
- 在监视过程中不能进行替换。应将监视结束之后再执行操作。
- 以只读模式打开时不能进行替换。应将安全设置解除等，置为允许编辑状态后再执行操作。

关于 NOP 指令以及 TRAN 指令的查找

不能对梯形图程序中使用的 NOP 指令及 SFC 程序的转移条件中使用的 TRAN 指令进行查找。

关于以单词为单位的查找 / 替换

单词是可用分割字符进行分割的字符串。在以单词为单位的查找 / 替换中，只对与查找对象中输入的字符串完全一致的字符串进行查找。分割字符是指下述的字符串。

- 半角空格、全角空格、标签、换行符


例) 对软元件注释 abc ; def 以下述查找字符进行查找

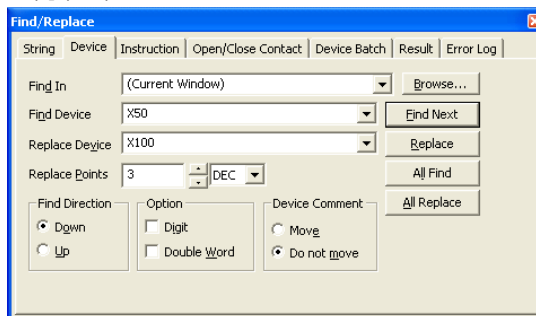
查找字符	查找结果	
	无检查	有检查
a	<u>a</u> bc ; def	无符合
abc	<u>a</u> bc ; def	<u>a</u> bc ; def
bc	<u>a</u> bc ; def	无符合
abc ; def	<u>a</u> bc ; <u>def</u>	<u>a</u> bc ; <u>def</u>

10.3.2 软元件的查找 / 替换

对程序中的软元件 / 标签进行查找 / 替换。





画面显示

[Find/Replace(查找 / 替换)] [Find Device(软元件查找)]/
[Replace Device(软元件替换)]().



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Find In(查找位置)	从  (浏览) 中选择进行软元件 / 标签查找的位置。通过选择  , 可以从列表中选择以前查找过的查找位置。不能进行直接输入。	
Find Device(查找软元件)	对要查找 / 替换的软元件 / 标签进行输入。	
Replace Device(替换软元件)	通过选择  , 可以从列表中选择以前输入过的软元件或标签。	
Replace Points(替换点数)	对从通过“查找软元件”输入的软元件中进行替换的个数进行输入。通过选择  , 可以将输入值从 10 进制或 16 进制中选择。例) 将查找软元件设置为 X50, 替换软元件设置为 X100, 替换点数设置为 3, 输入值设置为 10 进制进行替换时将进行 X50 X100、X51 X101、X52 X102 的替换。	
Find Direction (查找方向)	Down(往下)	从光标位置开始往下方向查找时选择此项。
	Up(往上)	从光标位置开始往上方向查找时选择此项。
Option(选项)	Digit(带位数) ^{*1}	将输入的软元件及包含输入的软元件的带位数的位软元件作为查找对象时选择此项。
	Double Word(双字) ^{*2}	将输入的软元件及包含输入的软元件的双字格式的字软元件作为查找对象时选择此项。
Device Comment (软元件注释) ^{*2}	Move(移动)	将“查找软元件”的软元件注释移动到“替换软元件”中时选择此项。
	Do not move(不移动)	不将“查找软元件”的软元件注释移动到“替换软元件”中时选择此项。

*1 : 仅梯形图、结构化梯形图

*2 : 仅梯形图

2. 点击 **Find Next** (查找下一个)。

光标将移动至查找到的软元件 / 标签处。

画面内按钮

关于画面内按钮，请参阅 10.3.1 项。

软元件的查找示例

软元件查找的查找示例如下所示。

表 10.3.2-1 软元件的查找示例 (选项：无)

软元件指定示例	查找对象示例
M0	<u>M0</u> , K4 <u>M0</u> , <u>MOZ0</u> , K4 <u>MOZ0</u>
K4M0	<u>K4M0</u> , <u>K4MQZ0</u>
D0	<u>D0</u> , <u>D0Z0</u> , <u>D0.1</u> ^{*1}
D0.1 ^{*1}	<u>D0.1</u>
J1\B0 ^{*2}	<u>J1\B0</u> , <u>J1\B0Z0</u> , <u>J1Z0\B0</u> , <u>J1Z0\B0Z0</u> , <u>J1\K4B0</u> , <u>J1\K4B0Z0</u> , <u>J1Z0\K4B0</u> , <u>J1Z0\K4B0Z0</u>

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

*2: FXCPU 不支持。

表 10.3.2-2 软元件的查找示例 (选项：带位数)

软元件指定示例	查找对象示例
X0 ~ X3	K1X0
X0 ~ X0F	K4X0
X0 ~ X1F	K8X0

表 10.3.2-3 软元件的查找示例 (选项：双字)

软元件指定示例	查找对象示例
D0 ~ D1	DMOV K1 <u>D0</u> 、EMOV E1 <u>D0</u> 、MOV K1 @ <u>D0</u>
D0 ~ D9	BMOV <u>D0</u> D100 10

可以进行软元件替换 / 软元件批量替换的软元件

可以进行软元件替换 / 批量变更的软元件如下所示。

表 10.3.2-4 可以进行软元件替换 / 软元件批量替换的软元件一览

		新软元件			
		位软元件 (M0, J1\B0*2 等)	位软元件的位数指定 (K4M0, J1\K4B0*2 等)	字软元件 (D0, J1\W0*2 等)	字软元件的位指定 (D0.1*1, J1\W0.1*2 等)
旧软元件	位软元件 (M0, J1\B0 等)	○	×	×	○
	位软元件的位数指定 (K4M0, J1\K4B0*2 等)	×	×	×	×
	字软元件 (D0, J1\W0*2 等)	×	×	○	×
	字软元件的位指定 (D0.1*1, J1\W0.1*2 等)	○	×	×	○

○：可以替换；×：不能替换

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

*2: FXCPU 不支持。


10.3.3 指令的查找 / 替换

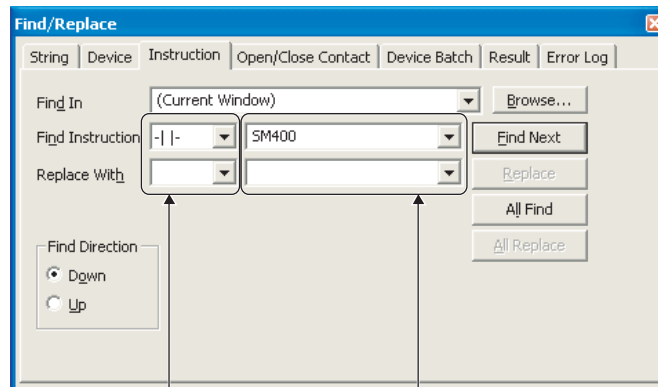
对指令进行查找 / 替换。

指令的查找

以下介绍指令查找的方法。

画面显示

[Find/Replace(查找 / 替换)] [Find Instruction(指令查找)]/
[Replace Instruction(指令替换)]()。









梯形图符号选择栏

软元件指令输入栏

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Find In(查找位置)	对要查找的位置从  (浏览) 中进行选择。 通过选择  , 可以从列表中选择以前查找过的查找位置。 不能进行直接输入。	
Find Instruction (查找指令)	Ladder symbol selection area (梯形图符号选择栏)	通过  对要查找的梯形图符号进行选择。
	Device instruction input area (软元件指令输入栏)	对要查找的指令、软元件以及标签进行输入。 通过选择  , 可以从列表中选择以前输入过的指令、软元件或标签。
Replace With (替换指令)	Ladder symbol selection area (梯形图符号选择栏)	通过  对要替换的梯形图符号进行选择。
	Device instruction input area (软元件指令输入栏)	对替换指令、软元件以及标签进行输入。 通过选择  , 可以从列表中选择以前输入过的指令、软元件或标签。
Find Direction (查找方向)	Down(往下)	从光标位置开始往下方向查找时选择此项。
	Up(往上)	从光标位置开始往上方向查找时选择此项。

2. 点击 (查找下一个)。

光标将移动至查找到的指令处。

画面内按钮

关于画面内按钮, 请参阅 10.3.1 项。

指令查找的查找示例

指令查找的查找示例如下所示。

表 10.3.3-1 指令的查找示例

指令指定示例	查找对象示例
MOV	MOV, MOVP
MOVP	MOVP
MOV D0 K4Y0	MOV D0 K4Y0, MOVP D0Z1 K4Y0, MOV D0 K4Y0Z1, MOVP D0Z1 K4Y0Z1
MOVP D0 J1\W0*1	MOVP D0 J1\W0, MOVP D0Z1 J1\W0, MOVP D0 J1Z1\WQZ1, MOVP D0Z1 J1Z1\WQZ1

*1: FXCPU 不支持。

指令替换的注意事项

指令替换的注意事项如下所示。

指定线圈指令进行指令查找时

作为输出指令，以下的应用指令也可作为查找对象。

SET、RST、PLS、PLF、FF、SFT、SFTP 及 MC

16 位（字）指令与 32 位（双字）指令之间的替换

在从 16 位（字）指令至 32 位（双字）指令的替换中，软元件中设置了常数的情况下，不能将程序符号扩展到 32 位指令中。

例)



此外，在从 32 位指令至 16 位指令的替换中，软元件中设置了常数的情况下，高 16 位将被舍去。

例)



9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的
连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的
数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

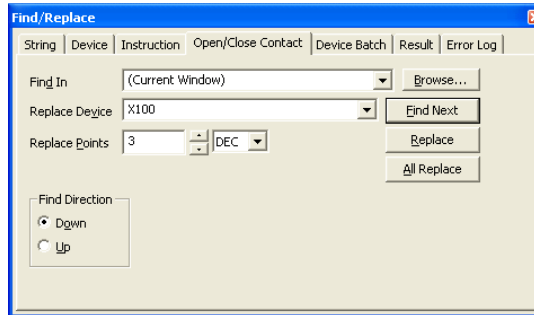
调试

10.3.4 常开 / 常闭触点的互换

将常开触点变更为常闭触点，将常闭触点变更为常开触点。

画面显示

[Find/Replace(查找 / 替换)] [Change Open/Close Contact(常开 / 常闭触点互换)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Find In(查找位置)	对要查找的位置从 Browse... (浏览) 中选择。 通过选择 ▼ ，可以从列表中选择以前查找过的查找位置。 不能进行直接输入。
Replace Device(替换软元件)	对要进行常开 / 常闭触点互换的软元件 / 标签进行输入。 通过选择 ▼ ，可以从列表中选择以前输入过的软元件 / 标签。
Replace Points(替换点数)	对从通过“替换软元件”输入的软元件中进行替换的个数进行输入。 通过选择 ▼ ，可以将输入值从 10 进制或 16 进制中选择。 例) 将替换软元件设置为 X100，替换点数设置为 3，输入值设置为 10 进制进行替换时 X100、X101、X102 的常开 / 常闭触点将被互换。
Find Direction (查找方向)	Down(往下) Up(往上)
	从光标位置开始往下方向查找时选择此项。 从光标位置开始往上方向查找时选择此项。

2. 点击 **Find Next** (查找下一个)。

光标将移动至查找到的对象软元件处。

3. 执行互换时，点击 **Replace** (替换) 或 **All Replace** (全部替换)。

常开 / 常闭触点将被互换，将继续进行下一个对象软元件的查找。

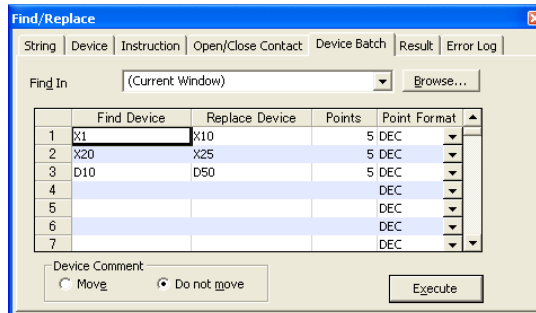
All Replace (全部替换) 的情况下，对象软元件的所有常开 / 常闭触点将被批量互换。

10.3.5 软元件的批量替换

对指定的软元件进行批量替换。

画面显示

[Find/Replace(查找 / 替换)] [Device Batch Replace(软元件批量替换)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Find In(查找位置)	对要查找的位置从 <input type="button" value="Browse..."/> (浏览) 中选择。 通过选择 <input type="button" value="v"/> ，可以从列表中选择以前查找过的查找位置。 不能进行直接输入。	
Find Device(查找软元件)	对要进行替换的软元件进行输入。	
Replace Device(替换软元件)	对替换后的软元件进行输入。	
Points(点数)	点数：对从通过“查找软元件”输入的软元件中进行替换的个数进行输入。 点数格式：通过选择 <input type="button" value="v"/> ，可以将“点数”的输入值从 10 进制或 16 进制中选择。	
Point Format(点数格式)	例) 将查找软元件设置为 X0，将替换软元件设置为 X10，将点数设置为 5，将点数格式设置为 10 进制机械能替换时 将进行 X0 X10、X1 X11、X2 X12、X3 X13、X4 X14 的替换。	
Device comment (软元件注释) ^{*1}	Move(移动)	将“查找软元件”的软元件注释移动到“替换软元件”中时选择此项。
	Do not move(不移动)	不将“查找软元件”的软元件注释移动到“替换软元件”中时选择此项。

*1：仅梯形图

2. 点击 (执行)。

“查找软元件”中输入的软元件将被批量地变更为“替换软元件”中输入的软元件。

画面内按钮

关于画面内按钮，请参阅 10.3.1 项。

要点

关于软件的批量登录

通过进行范围选择，从梯形图编辑器中进行拖放，可以对多个软元件进行批量登录。

关于软元件批量替换

在 FXCPU 中不能进行 16 位计数器 32 位计数器之间的软元件批量替换。

关于可进行批量变更的软元件

关于可进行批量变更的软元件，请参阅 10.3.2 项。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程序控制器 CPU 的
连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程序控制器 CPU 的
数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

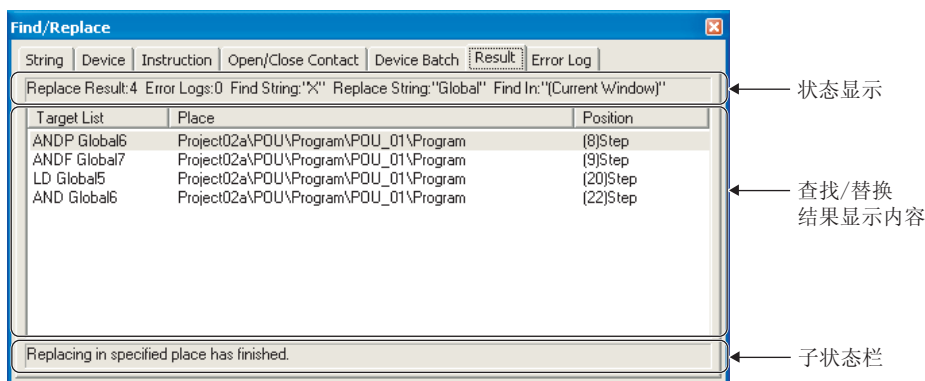
10.3.6 结果及出错日志的显示

进行了全部查找 / 全部替换时，将显示结果及出错日志。

结果的显示

画面显示

在各查找 / 替换窗口中点击 **All Find** (全部查找) / **All Replace** (全部替换) << 结果 >>。



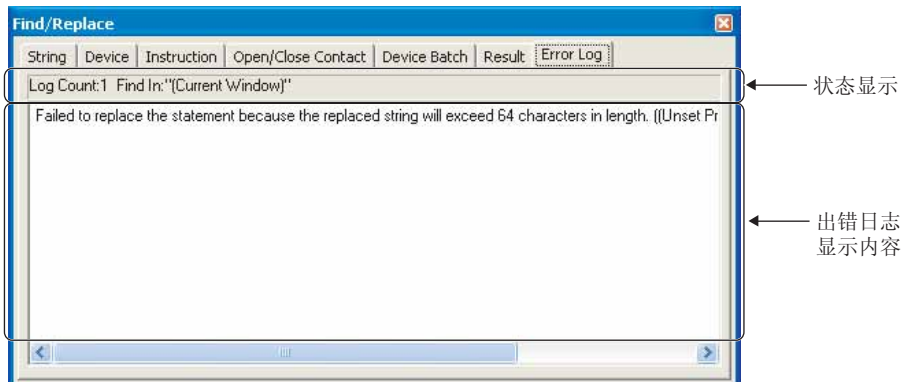
显示内容

项目	内容																
Status(状态显示)	对查找 / 替换的结果的详细内容进行显示。																
Find/Replace Result (查找 / 替换结果)	对查找 / 替换的个数进行显示。																
Error Logs(出错日志数)	对出错日志数进行显示。																
Find String(查找字符串)	对 “ 查找字符串 ” 中指定的字符串进行显示。																
Replace String(替换字符串)	对 “ 替换字符串 ” 中指定的字符串进行显示。																
Find In(查找位置)	对各查找 / 替换窗口中指定的查找位置进行显示。																
Search/replace results (查找 / 替换结果显示内容)	对进行了查找 / 替换的字符串、地点、位置进行显示。																
Target List(对象一览)	对符合 “ 查找字符串 / 替换字符串 ” 的字符串进行显示。																
Place(地点)	对进行了查找 / 替换的地点进行显示。																
Position(位置)	对进行了查找 / 替换的位置进行显示。																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>种类</th> <th>显示内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>梯形图编辑器 (无标签)</td> <td>步编号</td> </tr> <tr> <td>梯形图编辑器 (有标签)</td> <td>步编号 (带括弧)</td> </tr> <tr> <td>ST 编辑器</td> <td>行编号</td> </tr> <tr> <td>SFC 图编辑器</td> <td>步的种类及编号</td> </tr> <tr> <td>结构化梯形图编辑器</td> <td>梯形图块编号</td> </tr> <tr> <td>软元件注释</td> <td>软元件名、开始位置</td> </tr> <tr> <td>软元件存储器编辑画面、标签编辑器、结构软元件设置画面</td> <td>行、列</td> </tr> </tbody> </table>	种类	显示内容	梯形图编辑器 (无标签)	步编号	梯形图编辑器 (有标签)	步编号 (带括弧)	ST 编辑器	行编号	SFC 图编辑器	步的种类及编号	结构化梯形图编辑器	梯形图块编号	软元件注释	软元件名、开始位置	软元件存储器编辑画面、标签编辑器、结构软元件设置画面	行、列
	种类	显示内容															
	梯形图编辑器 (无标签)	步编号															
	梯形图编辑器 (有标签)	步编号 (带括弧)															
	ST 编辑器	行编号															
	SFC 图编辑器	步的种类及编号															
	结构化梯形图编辑器	梯形图块编号															
软元件注释	软元件名、开始位置																
软元件存储器编辑画面、标签编辑器、结构软元件设置画面	行、列																
Sub status bar(子状态栏)	对进行了查找 / 替换的结果进行显示。																

出错日志的显示

画面显示

在各查找 / 替换窗口中点击 **All Find** (全部查找) / **All Replace** (全部替换) << 出错日志 >>。



显示内容

项目	内容
Status(状态显示)	对查找 / 替换的结果的日志数、查找位置进行显示。
Search/replace results (出错日志显示内容)	对查找 / 替换的结果的出错内容进行显示。

要点

关于跳转

可以从查找 / 替换结果或日志的任意一行跳转至相应字符串。
进行跳转时，应选择任意的行后，鼠标右击 快捷菜单选择 [跳转]，或鼠标双击。



11 可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

本章介绍使用 GX Works2 访问可编程控制器 CPU 时，连接目标的设置方法有关内容。

11.1	关于传输设置	11-2
11.2	可编程控制器 CPU 的直接连接访问	11-7
11.3	经由网络访问	11-12
11.4	多 CPU 系统的访问	11-18
11.5	经由以太网板访问	11-20
11.6	经由 CC-Link G4 模块、G4-S3 模块访问	11-22
11.7	经由串行通信模块访问	11-23
11.8	经由 GOT 访问 (GOT 透明功能的对应)	11-26
11.9	与可编程控制器 CPU 通信时的注意事项	11-30

9	软元件注释的设置
10	查找 / 替换
11	可编程控制器 CPU 的连接目标的设置
12	数据的写入 / 读取
13	可编程控制器 CPU 的数据保护
14	监视
15	程序的模拟
16	调试

11.1 关于传输设置

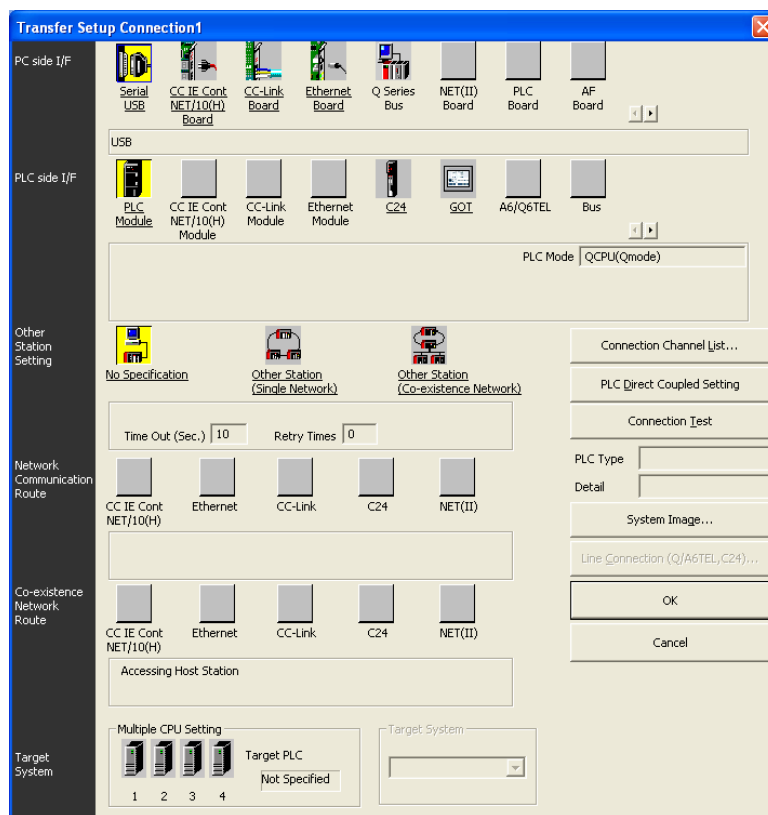
Q CPU L CPU FX

以下介绍传输设置中的个人计算机侧、可编程控制器侧的 I/F 及经由的网络等，用于访问可编程控制器 CPU 的通信路径的设置方法。

在 GX Works2 中，可以设置多个连接目标。连接目标为多个设置的情况下，应通过新建数据创建连接目标数据。（☞ 11.1.2 项）

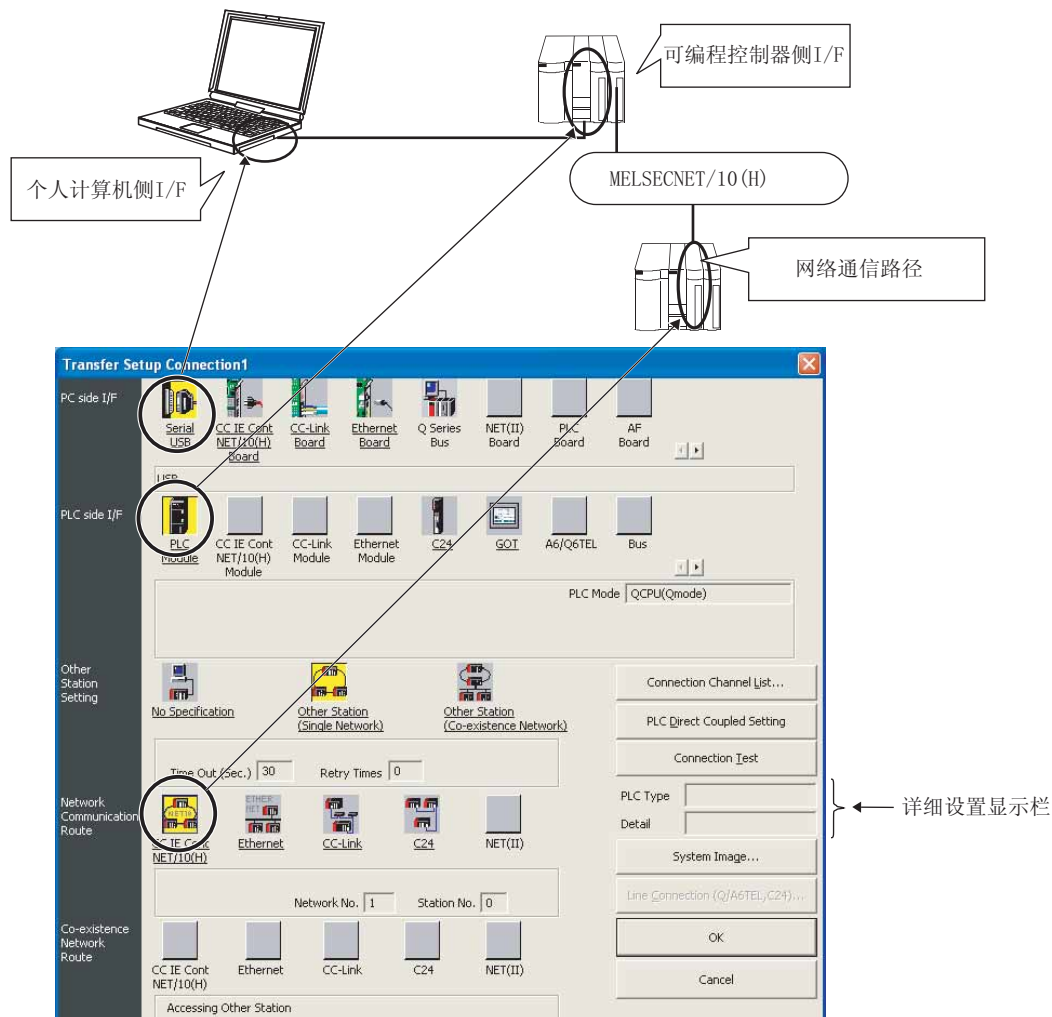
画面显示

Navigation window(导航窗口) Connection Destination view(连接目标视窗) “Connection Destination(连接目标)” “(Connection destination data name)(连接目标数据名)”。



11.1.1 关于传输设置画面

在传输设置画面中，各 I/F 的显示如下所示，可以对 I/F 进行详细设置。



在设置画面上附有下划线的项目为可设置的项目，通过双击可进行详细设置。此外，对于图标为黄色的项目，表示已设置完毕。

个人计算机侧 I/F

对个人计算机的 I/F 进行设置。

可编程控制器侧 I/F

对连接了个人计算机的可编程控制器 CPU 侧的 I/F 进行设置。

其它站指定

项目	内容
No Specification (无其它站指定)	对与个人计算机直接连接的可编程控制器 CPU 进行访问时进行此指定。
Other Station [Single Network] (其它站 (单一网络))	仅经由 CC-Link、MELSECNET/10(H)、CC-Link IE 控制网络、C24、以太网中的某 1 种网络 (包括多级系统)，对其它站的可编程控制器 CPU 进行访问时进行此指定。以太网被视为与 CC-Link IE 控制网络以及 MELSECNET/10(H) 同种类的网络。因此，对于以太网、CC-Link IE 控制网络、MELSECNET/10(H) 同时存在的系统，应指定为单一网络。
Other Station [Co-existence Network] (其它站 (不同网络))* ¹	通过 2 种网络访问其它站的可编程控制器 CPU 时进行此指定。是由 MELSECNET/10(H) 及 CC-Link 模块，或由 Q 系列 C24 及 MELSECNET/10(H) 等不同网络构成的系统。

*1 : LCPU、FXCPU 不支持。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

网络通信路径

对访问其它站时经由的网络的网络类型、网络 No.、站号、起始 I/O 进行选择。设置项目根据选择的网络类型而有所不同。

关于不同网络通信路径 *2

对要访问的网络的网络类型、网络 No.、站号、起始 I/O 进行选择。设置项目根据选择的网络类型而有所不同。

对象系统 *2

在多 CPU 系统中，对访问目标的机号进行指定。

*2：LCP、FXCPU 不支持。

画面内按钮

Connection Channel List... (连接路径一览)

显示连接路径一览画面。

可以在看着连接路径一览画面的同时进行连接目标的设置。

此外，在连接路径一览中选择的路径将在传输设置画面中被自动设置，因此即使是在复杂系统的情况下，也可以简便地进行设置。

以下为 QCPU(Q 模式) 的情况下的画面。

操作

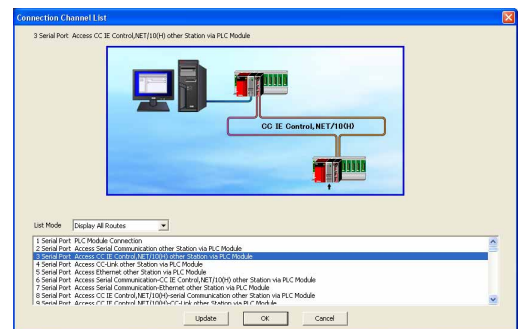
1. 在连接路径一览画面中对连接路径进行选择。
2. 点击 (更新) / 。

选择的路径将被设置到传输设置画面中。

对于网络 No.、站号等，应根据访问目标任意进行设置。

关于“一览显示模式”

一览显示模式	说明
全部路径显示	对 GX Works2 中支持的全部路径进行显示。
过滤显示	在传输设置画面中对个人计算机侧 I/F 及可编程控制器侧 I/F 进行指定后，选择“过滤显示”时，将仅显示可通过其它站指定、网络通信路径进行访问的范围的路径。



PLC Direct Coupled Setting (可编程控制器直接连接设置)

将传输设置变更为将个人计算机与访问可编程控制器 CPU 通过直接连接进行连接的设置。从其它站指定等变更为自站指定时十分方便。

Connection Test (通信测试)

对传输设置画面中设置的访问目标可编程控制器 CPU 能否正常访问进行测试。

可以正常访问时，将访问目标可编程控制器 CPU 的型号显示在详细设置显示栏的“CPU 型号”中。此外，多 CPU 系统的情况下，详细设置显示栏的“详细”中将显示连接目标的机号。

System Image(S)... (系统信息)

将设置的连接路径以图例进行显示。

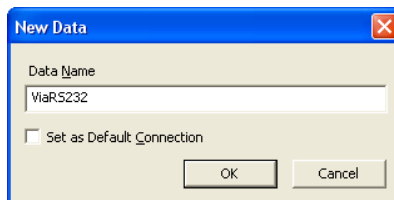
11.1.2 连接目标的新建

创建新的连接目标。

选择导航窗口 连接目标视图，执行下述操作。

画面显示

[Project(工程)] [Object(编辑数据)] [New(新建数据)](📄)



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Data Name(数据名)	对新建的数据名称进行输入。
Set as Default Connection(常用连接目标指定)	将新建的连接目标设置为常用连接目标时选择此项。

2. 点击 。

在连接目标视图的“所有连接目标”中将添加创建的连接目标。

11.1.3 常用连接目标的指定

设置了多个连接目标时，对常用连接目标进行指定。


操作步骤

1. 在连接目标视图 “所有连接目标” 中选择希望指定为常用连接目标的连接目标数据。

2. 选择 [Project(工程)] [Object(编辑数据)] [Set as Default Connection(常用连接目标指定)]。

选择的连接目标数据名将被设置为常用连接目标，将被显示到“Current Connection(当前的连接目标)”中。



设置为常用连接目标的连接目标数据的图标中将被附加 

要点**关于传输设置**

通过将连接目标数据从“所有连接目标”拖放到“当前的连接目标”中，也可进行常用连接目标设置。

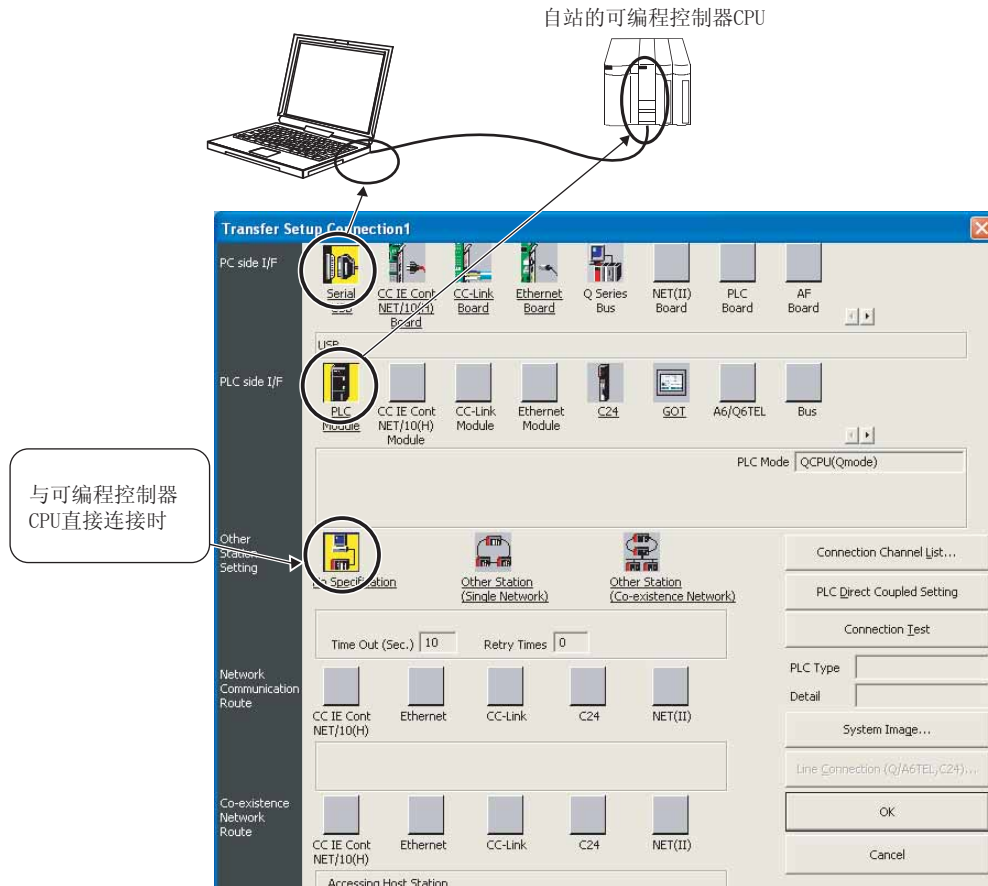
11.2 可编程控制器 CPU 的直接连接访问

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍将个人计算机直接连接到可编程控制器 CPU 上进行访问时的设置方法。



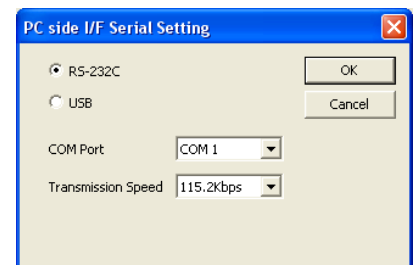
11.2.1 连接 QCPU(Q 模式) / LCPU 时

对 QCPU(Q 模式) / LCPU 的自站进行访问时的设置如下所示。

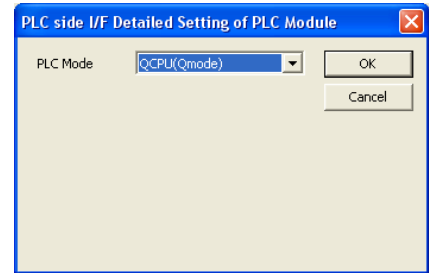
操作

1. 对“PC side I/F(个人计算机侧 I/F)”进行设置。

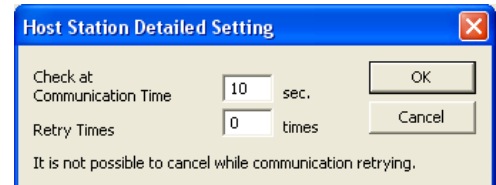
☞ 11.1.1 项



- 对“PLC side I/F(可编程控制器侧 I/F)”进行设置。
应对要连接的可编程控制器 CPU 的可编程控制器系列进行选择。



- 将“Other Station Setting(其它站指定)”设置为“ No Specification(无其它站指定)”。
应根据需要对通信时间检查、重试次数进行设置。



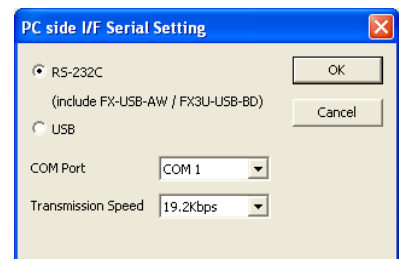
11.2.2 连接 FXCPU 时

对 FXCPU 的自站进行访问时的设置如下所示。

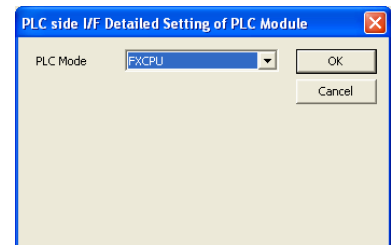
操作

- 对“PC side I/F(个人计算机侧 I/F)”进行设置。

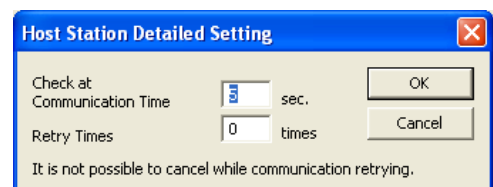
☞ 11.1.1 项



- 对“PLC side I/F(可编程控制器侧 I/F)”进行设置。
除 FX3G、FX3U、FX3UC 系列以外无需进行设置。



- 将“Other Station Setting(其它站指定)”设置为“ No Specification(无其它站指定)”。
应根据需要对通信时间检查、重试次数进行设置。



要点

关于 FXCPU 时的“个人计算机侧 I/F”

FXCPU 时，RS-232/USB 的选择应按下述方式进行。

项目	内容
RS-232 (包括 FX-USB-AW/FX3U-USB-BD)	使用个人计算机的 RS-232 进行连接时，或使用 FX-USB-AW、FX3U-USB-BD 与个人计算机的 USB 相连接时应选择此项。
USB	使用透明功能通过 GOT1000 系列的 USB 与个人计算机的 USB 相连接时，或与个人计算机的 USB 直接连接时应选择此项。

关于 FXCPU 时的通信速度

FXCPU 时，通信速度的对应关系如下表所示。

通信速度	FX0 FX0s	FX0N	FX1	FXU FX2c	FX1s	FX1N FX1NC	FX2N FX2NC	FX3G	FX3U FX3UC
9.6kbps	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19.2kbps	-	-	-	-	-	○	○	○	○
38.4kbps	-	-	-	-	-	-	-	○	○
57.6kbps	-	-	-	-	-	-	-	○	○
115.2kbps	-	-	-	-	-	-	-	○	○

连接 FX3G、FX3U、FX3UC 系列时，以 38.4kbps、57.6kbps、115.2kbps 进行通信的情况下，需要使用 FX-232AWC-H 或 FX-USB-AW。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

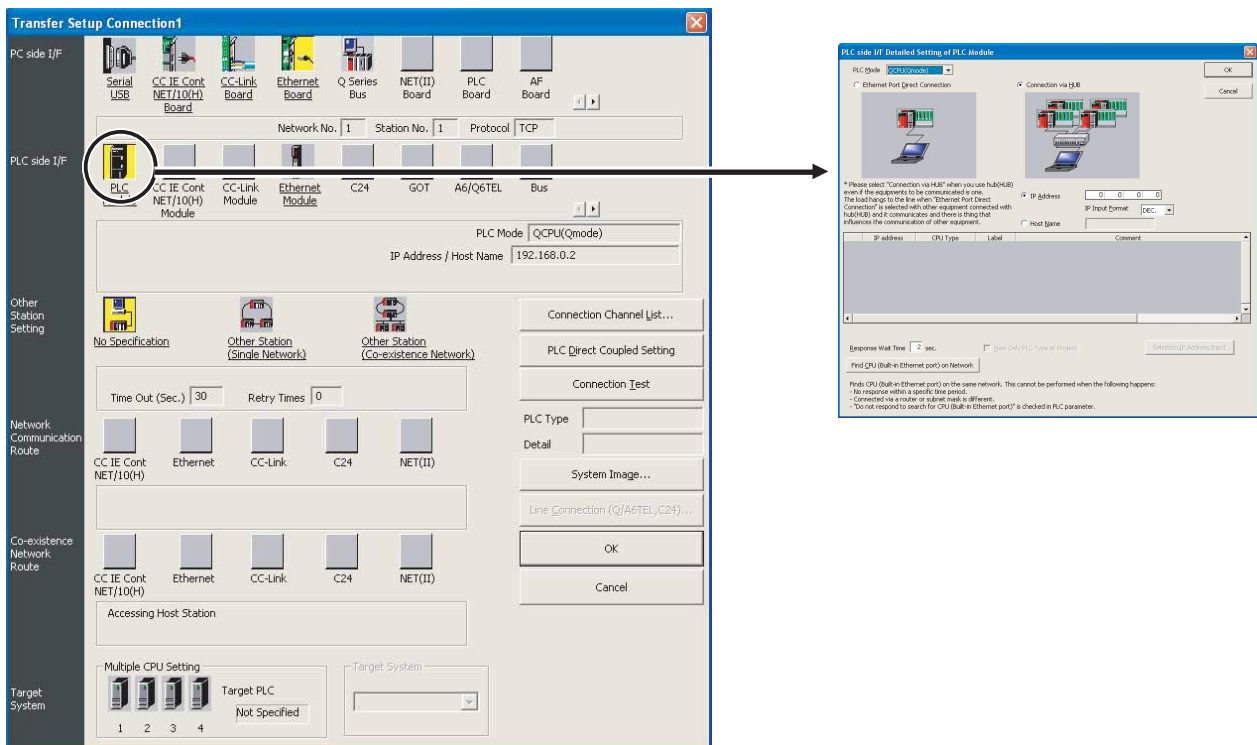
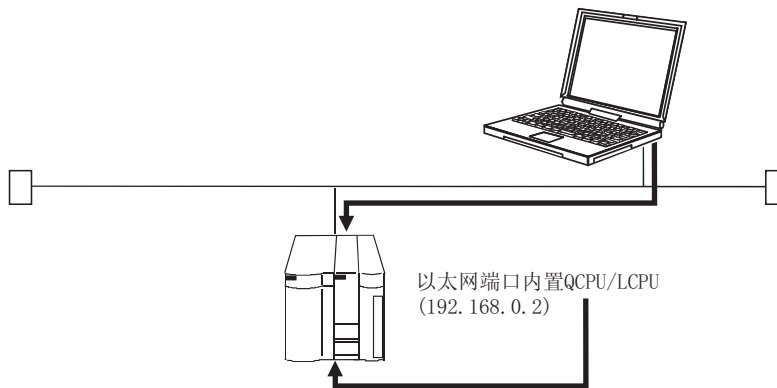
调试

11.2.3 通过以太网端口内置 QCPU/LCPU 访问

通过 GX Works2 对以太网端口内置 QCPU/LCPU 进行访问时的设置如下所示。

操作

- 对传输设置进行设置。

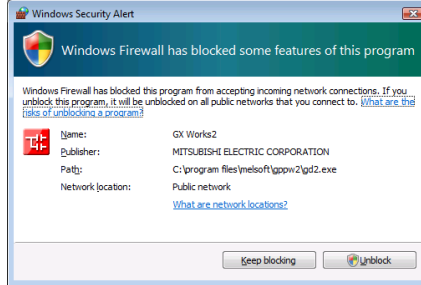


项目	说明
PLC side I/F (可编程控制器侧 I/F)	对访问方法进行选择。 如果点击 Find CPU (Built-in Ethernet port) on Network (查找网络上的以太网内置型 CPU)，将对网络上的以太网端口内置 QCPU/LCPU 进行查找及显示。 对于查找的 CPU 的 IP 地址，可以通过 Selection IP Address Input (选择 IP 地址输入) 进行引用。

要点

使用 Windows Vista® 时的注意事项®

使用 Windows Vista® 的情况下，点击了 **Find CPU (Built-in Ethernet port) on Network** (查找网络上的以太网内置型 CPU) 时，有时回显示下述信息。应点击 **Unlock** (块解除)，对块进行解除之后再继续执行操作。



9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

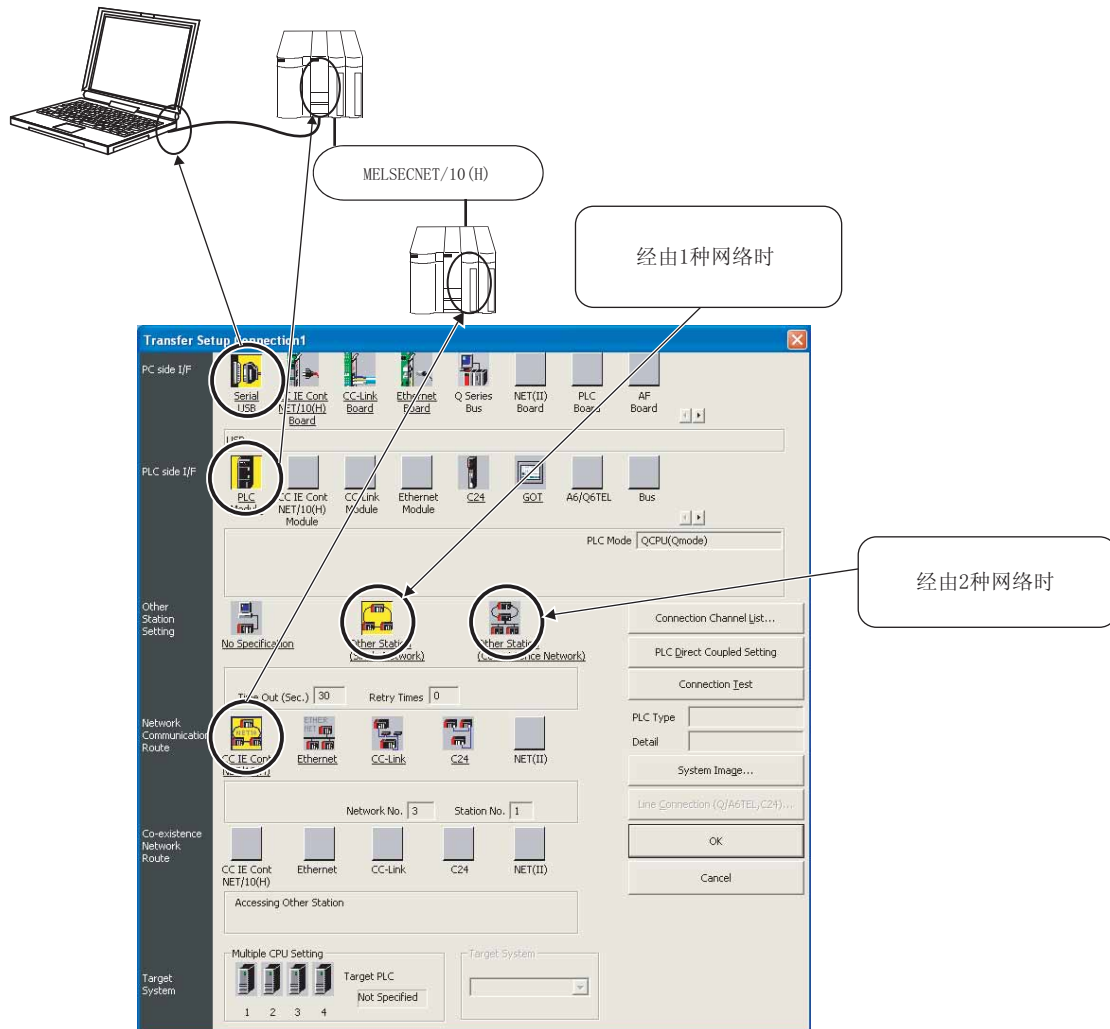
11.3 经由网络访问

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍通过个人计算机经由网络对其它站的可编程控制器 CPU 进行访问时的设置方法。



操作

1.对“PC side I/F(个人计算机侧 I/F)”进行设置。

☞ 11.1.1 项

2.对“PLC side I/F(可编程控制器侧 I/F)”进行设置。

☞ 11.1.1 项

3.对“Other Station Setting(其它站指定)”进行设置。

☞ 11.1.1 项

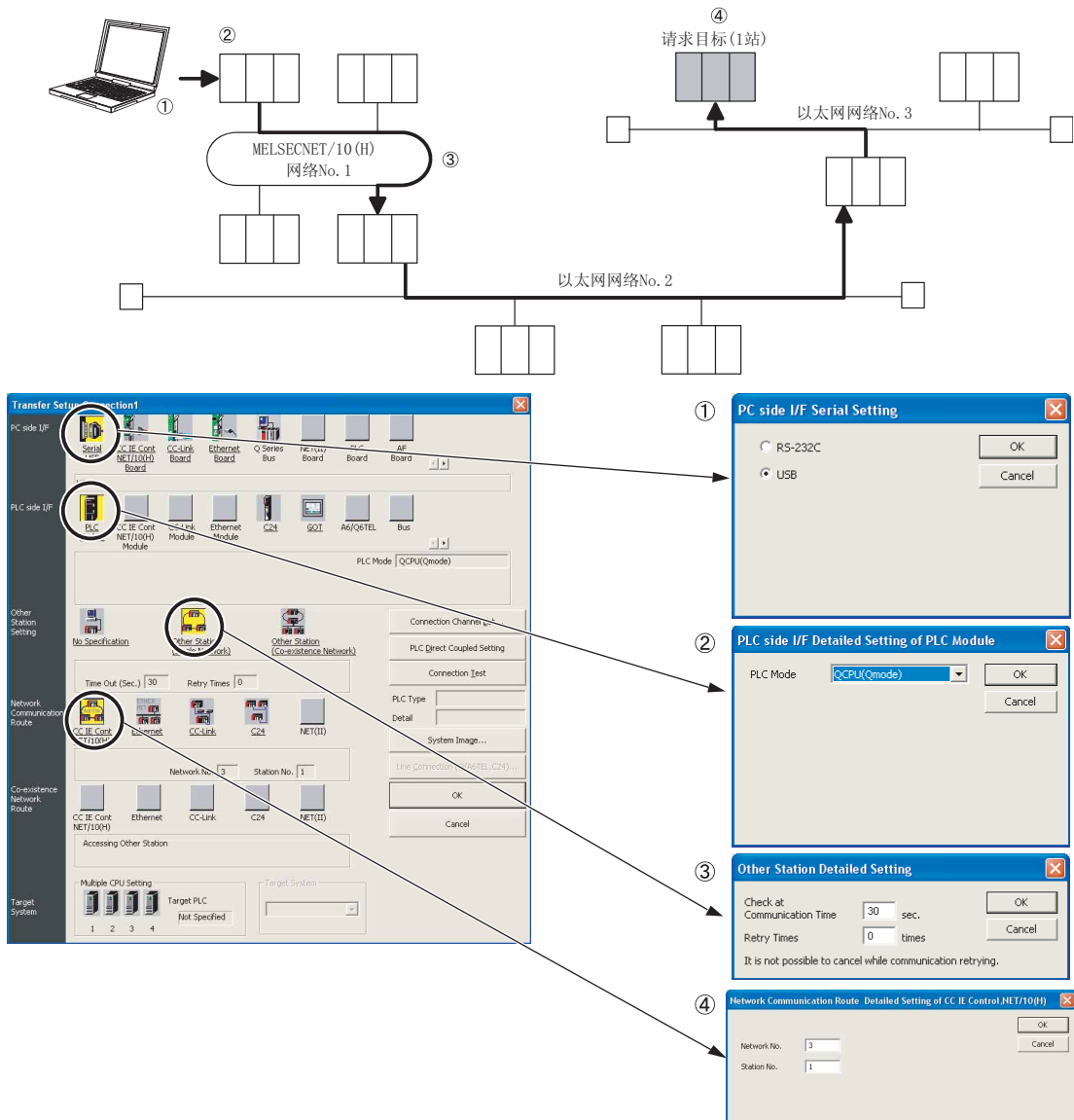
4.对“Network Communication Route(网络通信路径)”/“Co-existence Network Route(不同网络通信路径)”进行设置。

对访问其它站时经由的网络的网络类型、网络 No.、站号、起始 I/O 进行选择。设置项目根据选择的网络类型而有所不同。

指定了其它站 (单一网络) 时的设置示例

是经由单一网络对可编程控制器 CPU 进行访问时的设置示例。

MELSECNET/10(H) 与 CC-Link IE 控制网络以及以太网混合存在时的系统画面设置 (单一网络)
MELSECNET/10(H) 与 CC-Link IE 控制网络以及以太网混合存在的系统配置时, 对其它站进行访问的情况下, 指定单一网络。(CC-Link IE 控制网络、MELSECNET/10(H) 及以太网被视为同一种类。因此, 即使是 CC-Link IE 控制网络、MELSECNET/10(H) 与以太网混合存在的系统也指定为单一网络。) 下述系统配置 (仅 Q 系列) 时的传输设置的设置画面示例如下所示。



9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

要点

关于至其它站可编程控制器 CPU 的访问

通过 MELSECNET/10(H) (包括 CC-Link IE 控制网络以及以太网) 的路由参数的设置, 可以在网络系统的规格范围内对其它站可编程控制器 CPU 进行访问。

关于路由参数, 请参阅各网络模块的手册。

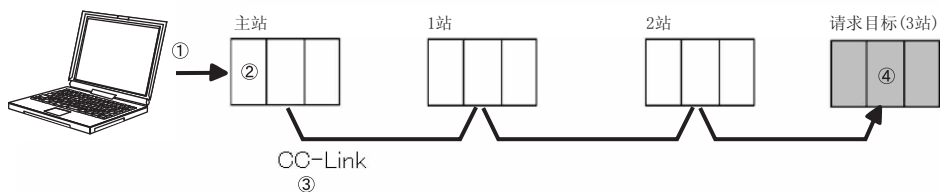
MELSECNET/10(H) 与 CC-Link IE 控制网络以及以太网混合存在时

需要进行以太网参数的“站号 IP 关联信息”的设置。详细内容请参阅下述手册。

☞ Q 系列以太网接口模块用户手册 (应用篇)

CC-Link 系统时的画面设置 (单一网络)

对下述 CC-Link 系统配置 (仅 Q 系列 / L 系列) 进行传输设置的设置画面示例如下所示。



要点

关于可经由 CC-Link 通过其它站访问进行访问的站号

通过可编程控制器 CPU 直接连接及经由串行通信进行了连接的情况下, 可经由 CC-Link 通过其它站访问进行访问的站号为 0 (主站) ~ 63 站。

9 软件注释的设置

10 查找 / 替换

11 可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12 数据的写入 / 读取

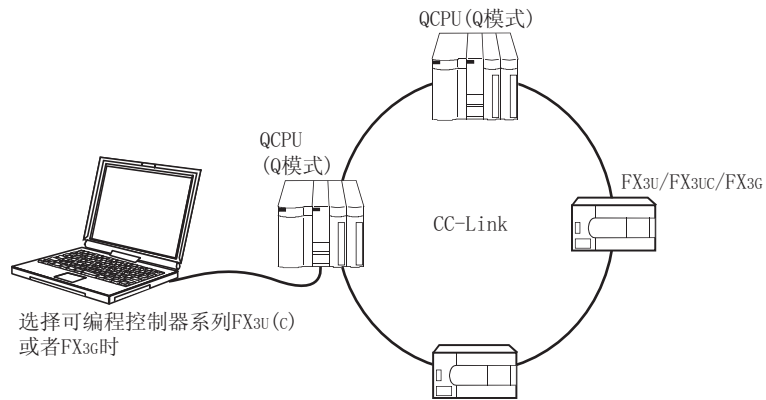
13 可编程控制器 CPU 的数据保护

14 监视

15 程序的模拟

16 调试

经由 QCPU(Q 模式) 对 FX3G/FX3U/FX3UC 进行访问时的设置步骤



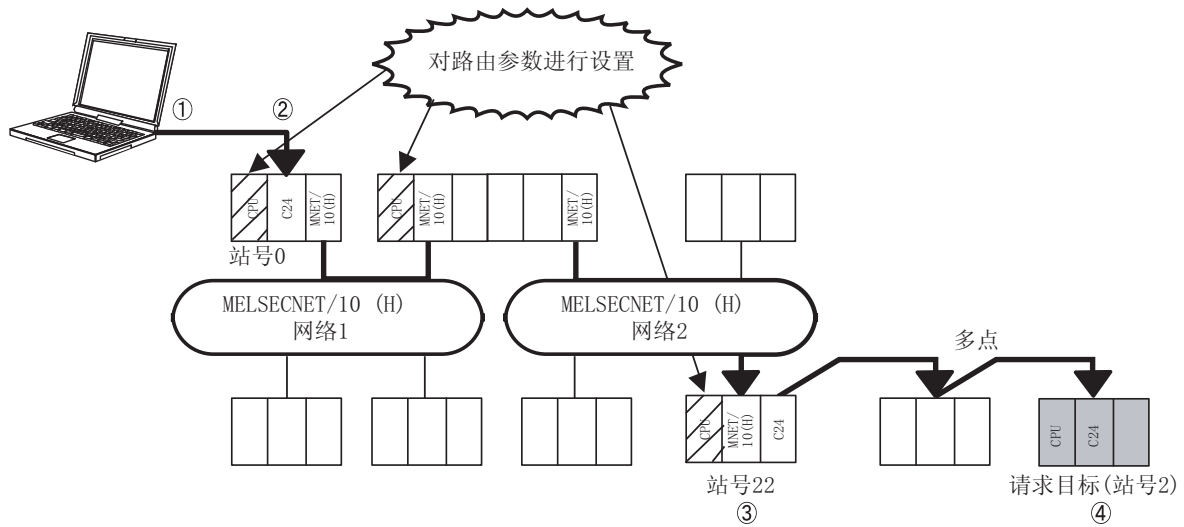
操作

1. 打开 FX3G/FX3U(c) 的工程。
2. 在可编程控制器侧 I/F 的 CPU 模块详细设置中，将 CPU 模式设置为 QCPU(Q 模式)。
3. 在个人计算机侧 I/F 串行详细设置中，进行与 QCPU(Q 模式) 的通信设置。
4. 进行其它站详细设置。
5. 在网络通信路径 CC-Link 详细设置中，对 QCPU(Q 模式) 的 CC-Link 模块的起始 I/O 及 FX3G/FX3U(c) 的站号进行设置。

指定了其它站 (不同网络) 时的设置示例

是经由不同网络对可编程控制器 CPU 进行访问时的设置示例。
LCPU、FXCPU 不支持。

MELSECNET/10(H) 与 Q 系列 C24 混合存在系统时的画面设置 (不同网络)
对下述系统配置 (仅 Q 系列) 进行传输设置的设置画面示例如下所示。



① PC side I/F Serial Setting

COM Port: COM 1
Transmission Speed: 115.2Kbps

② PLC side I/F Detailed Setting of C24

PLC Type: QJ71C24
Station No.: 0
Parity: Odd
Sum Check: Exists
Data Bit: 8
Stop Bit: 1

③ Network Communication Route Detailed Setting of CC IE Control/NET/10(H)

Network No.: 2
Station No.: 22

④ Network Communication Route Detailed Setting of C24

Head I/O: 0
Station No.: 2

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

11.4 多 CPU 系统的访问



*1: Q00J/Q00UJ 不支持

以下介绍在多 CPU 系统中,对个人计算机连接的可编程控制器 CPU(本站 CPU)及除此以外的可编程控制器 CPU(其它机号 CPU)进行访问时的设置方法。此外,介绍经由网络对其它站的多 CPU 系统进行访问的设置方法。

关于至本站 CPU 的访问

对本站 CPU 进行访问时,与对本站进行访问时的方法相同。(☞ 11.2 节)

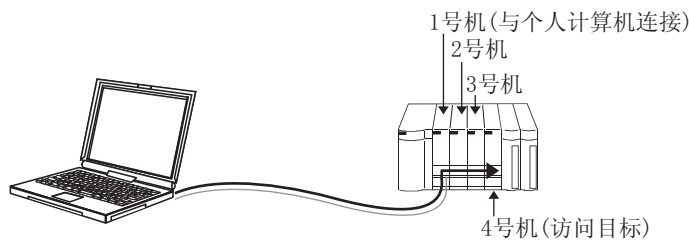
关于至其它机号 CPU 的访问

在多 CPU 系统中,对未与个人计算机直接连接的可编程控制器 CPU 进行访问时,通过“多 CPU 指定”对访问目标的机号进行指定。

对于基本型 QCPU 以及通用型 QCPU(Q00U/Q01U/Q02U),可以在 1 号机 ~ 3 号机的范围内进行指定。

对于高性能型 QCPU、通用型 QCPU(Q00U/Q01U/Q02U 除外),可以在 1 号机 ~ 4 号机的范围内进行指定。

下述设置示例是将个人计算机与 1 号机连接对 4 号机进行访问时的设置。



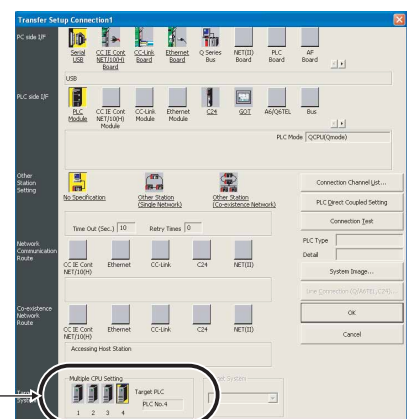
操作

- 1.对“PC side I/F(个人计算机侧 I/F)” ~ “Co-existence Network Route(不同网络通信路径)”进行设置。

☞ 11.1.1 项

- 2.在“Target System(对象系统)”的“Multiple CPU Setting(多CPU指定)”中对要访问的机号进行设置。

指定4号机



关于经由多 CPU 系统中的网络进行的访问

经由网络对其它站的多 CPU 系统进行访问时，应进行下述设置。

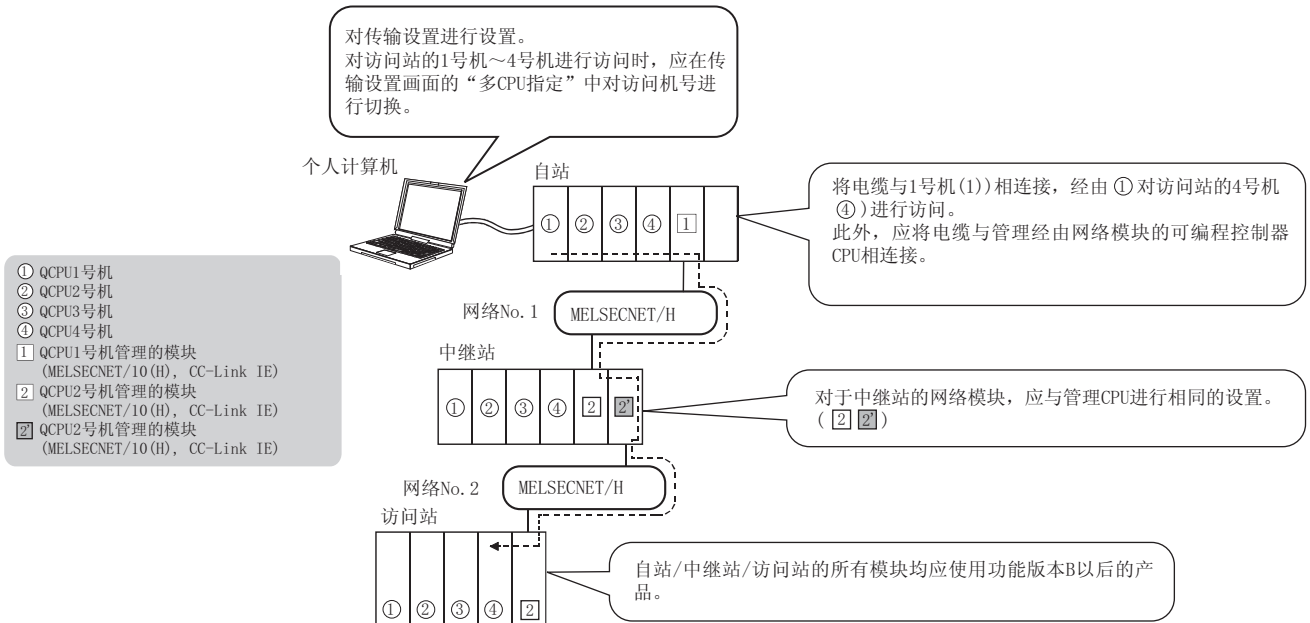
中继站

对于中继站中安装的网络模块，应在参数中设置为由同一可编程控制器 CPU 管理。(下图的情况下 2 号机为管理 CPU)

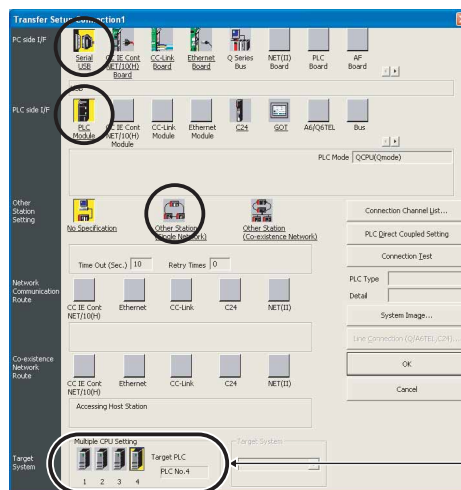
访问站

访问站为多 CPU 系统的情况下，应在传输设置画面的“多 CPU 指定”中对机号进行设置。

以下的设置示例是经由网络对访问站的多 CPU 系统的 4 号机进行访问时的设置。



11.1.1 项



对机号进行指定

要点

根据网络模块的功能版本的访问范围

对访问站的网络模块的非管理 CPU 进行访问时，应使用功能版本 B 以后的网络模块。

9

软件注释的设置

10

查找/替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入/读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

11.5 经由以太网板访问

Q CPU

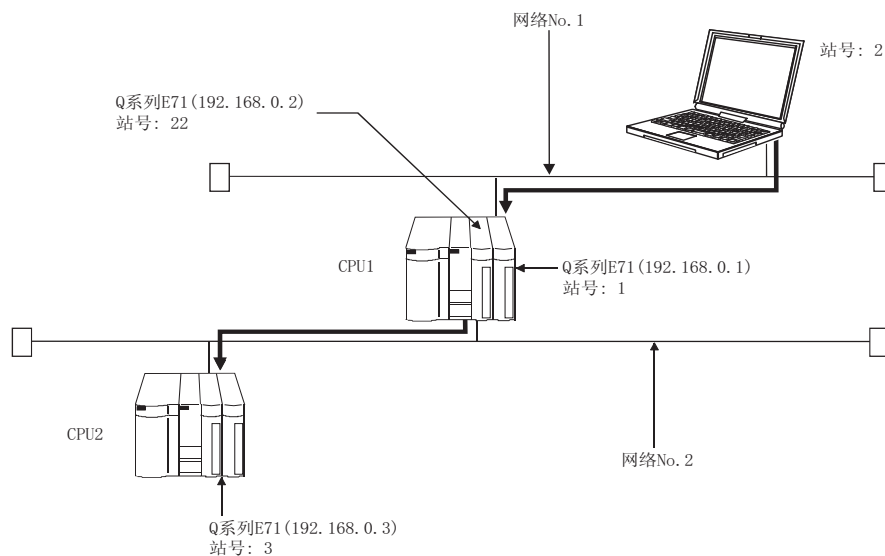
L CPU

FX

以下介绍经由个人计算机的以太网板对可编程控制器 CPU 进行访问的方法。

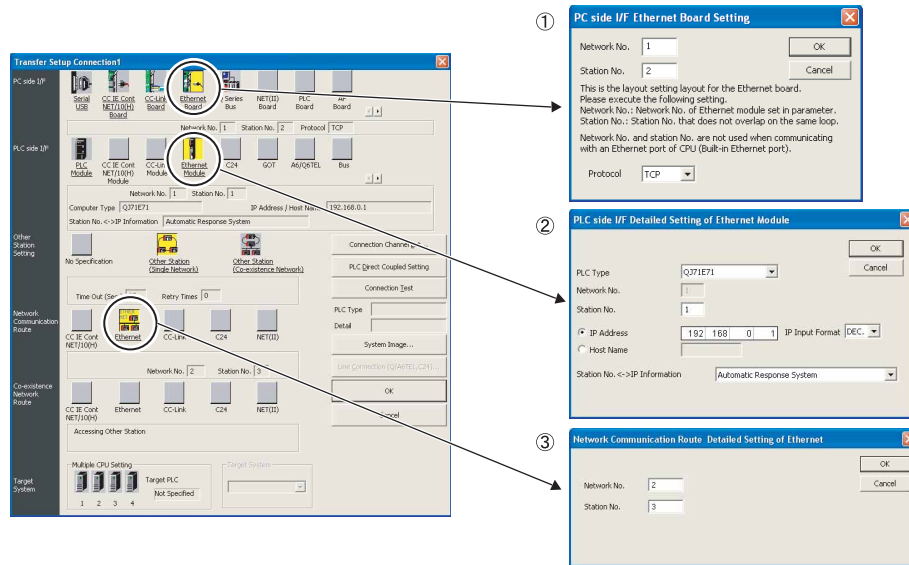
下述设置示例是通过 GX Works2 经由 Q 系列 E71 进行访问时的设置。

关于 FXCPU 时的设置，请参阅以太网模块的手册或设置软件的手册。



操作

- 对传输设置进行设置。



项目	说明
PC side I/F (个人计算机侧 I/F)	对网络 No.、站号 *1、协议进行设置。
PLC side I/F (可编程控制器侧 I/F)	对与个人计算机相连接的模块的型号、站号、IP 地址等进行设置。 进行“站号 IP 关联信息”设置时，根据以太网参数的“站号 IP 关联信息”中设置的方式进行设置。
Network Communication Route(网络通信路径)	对访问站的网络 No. 及站号进行设置。

*1 : 设置时应避免与已有系统以及其它以太网模块中分配的站号重复。

要点

将 GX Works2 进行多个连接进行通信时
 应通过 TCP/IP 或 UDP/IP 进行通信。(请参考 6.2.2 项)

多个网络系统的情况下
 多个网络系统的情况下，需要进行路由参数设置。
 请参考 Q 系列以太网接口模块用户手册 (应用篇)

9	软件注释的设置
10	查找、替换
11	可编程控制器 CPU 的连接目标的设置
12	数据的写入 / 读取
13	可编程控制器 CPU 的数据保护
14	监视
15	程序的模拟
16	调试

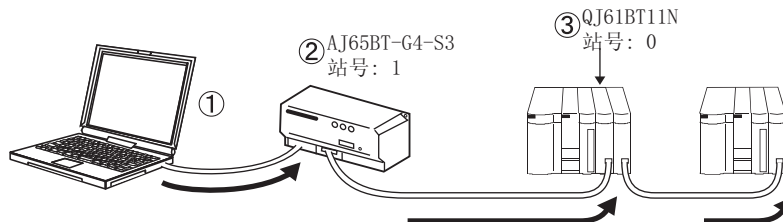
11.6 经由 CC-Link G4 模块、G4-S3 模块访问



以下介绍经由 CC-Link G4 模块、G4-S3 模块对可编程控制器 CPU 进行访问时的设置方法有关内容。

下述设置示例是经由 G4-S3 模块进行访问时的设置。

进行 G4-S3 模块以及 CC-Link 主站模块的开关设置、参数等的设置后，需要进行正确的数据链接。



操作

- 对传输设置进行设置。

项目	说明
PC side I/F (个人计算机侧 I/F)	对 COM 端口及传送速度进行设置。
PLC side I/F (可编程控制器侧 I/F)	对连接的 G4-S3 模块的型号进行设置。
Other Station Setting (其它站指定)	对“其它站(单一网络)”进行设置。
Network Communication Route (网络通信路径)	对访问站的站号进行设置。

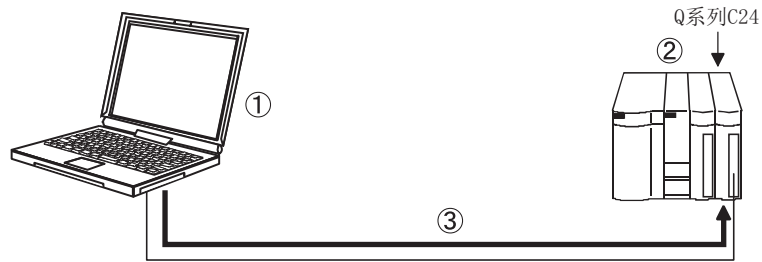
11.7 经由串行通信模块访问



以下介绍经由 C24 对本站及其它站的可编程控制器 CPU 进行访问时的设置方法。

11.7.1 1:1 连接

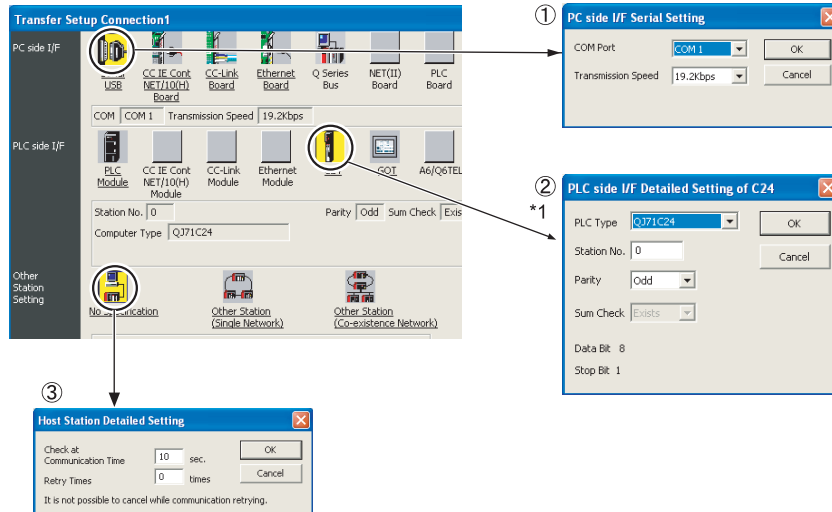
下述设置示例是将个人计算机与 Q 系列 C24 连接对可编程控制器 CPU 进行访问时的设置。



操作

- 对传输设置进行设置。

通过 GX Works2 经由 C24 对可编程控制器 CPU 进行访问时的画面设置示例如下所示。
以下为 Q 系列 C24 时的示例。



项目	说明
PC side I/F (个人计算机侧 I/F)	对 COM 端口及传送速度进行设置。
PLC side I/F (可编程控制器侧 I/F) *1	对连接的 C24 的型号、站号等进行设置。
Other Station Setting (其它站指定)	对“无其它站指定”进行设置。

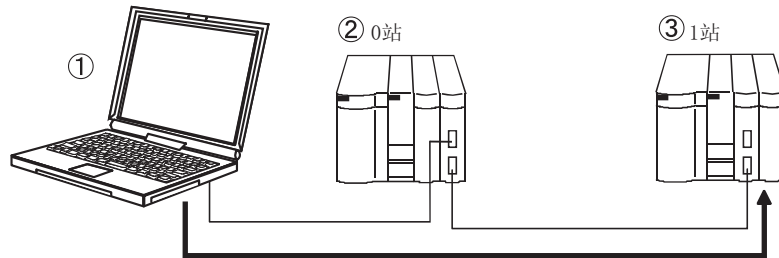
*1 : C24 的站号设置被设置为除 0 以外时, 应将站号设置为相同的值。
站号设置应在可编程控制器参数的开关设置的开关 5 (站号设置) 中进行设置。

11.7.2 1:n 连接

以下介绍在有多站的可编程控制器 CPU 的系统中，通过 GX Works2 对其它站的可编程控制器 CPU 进行访问的方法。

经由串行通信模块时

下述设置示例是经由 Q 系列 C24 对其它站的可编程控制器 CPU 进行访问时的设置。

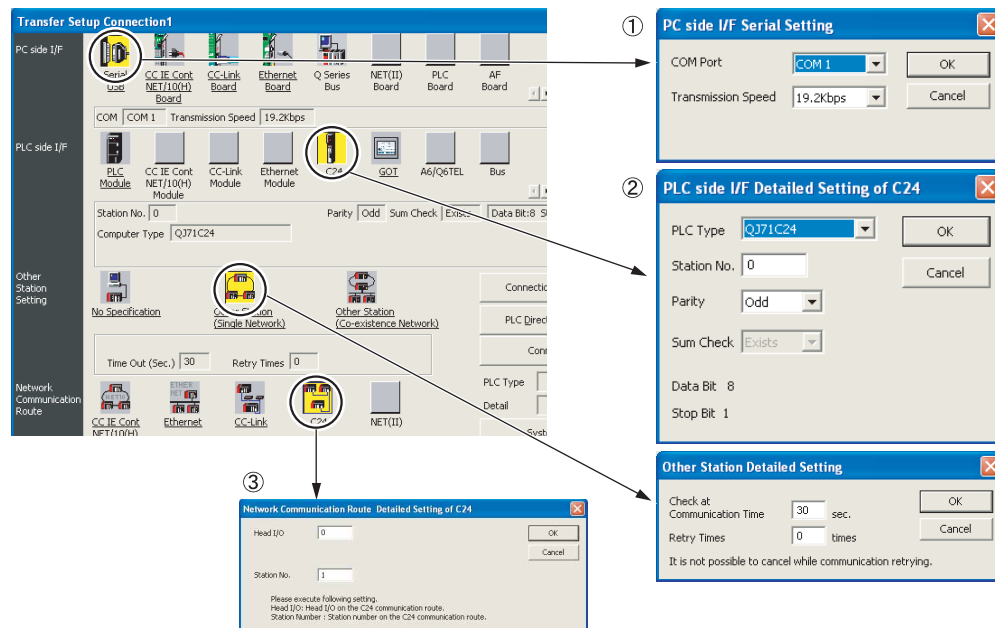


操作

- 对传输设置进行设置。

通过 GX Works2 对 C24 进行访问时的画面设置示例如下所示。

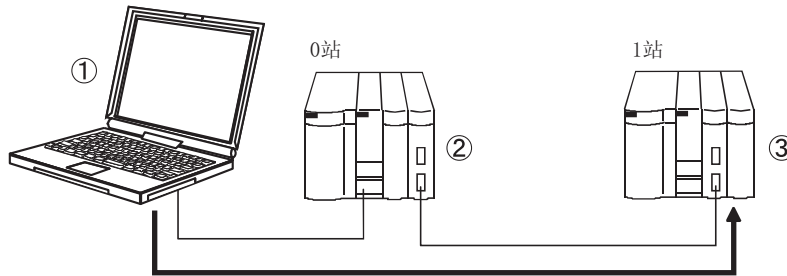
以下为 Q 系列 C24 时的示例。



项目	说明
PC side I/F (个人计算机侧 I/F)	对 COM 端口及传送速度进行设置。
PLC side I/F (可编程控制器侧 I/F)	对连接的 C24 的型号、站号等进行设置。
Other Station Setting (其它站指定)	对“其它站(单一网络)”进行设置。
Network Communication Route (网络通信路径)	对 GX Works2 连接的 C24 的起始 I/O No. 及访问目标的站号进行指定。

可编程控制器 CPU 直接连接时

下述设置示例是将个人计算机与可编程控制器 CPU 直接连接，经由 Q 系列 C24 对其它站的可编程控制器 CPU 进行访问时的设置。



操作

- 对传输设置进行设置。
通过 GX Works2 经由 C24 对可编程控制器 CPU 进行访问时的画面设置示例如下所示。
以下为 Q 系列 C24 时的示例。

The screenshot shows the 'Transfer Setup Connection1' dialog box with three callouts:

- 1** points to the 'PC side I/F Serial Setting' window, where 'COM Port' is set to 'COM 1' and 'Transmission Speed' is '19.2kbps'.
- 2** points to the 'PLC side I/F Detailed Setting of PLC Module' window, where 'PLC Mode' is set to 'QCPU(Qmode)'.
- 3** points to the 'Network Communication Route Detailed Setting of C24' window, where 'Head I/O' is '0' and 'Station No.' is '1'.

项目	说明
PC side I/F(个人计算机侧 I/F)	对 COM 端口及传送速度进行设置。
PLC side I/F(可编程控制器侧 I/F)	对连接的 C24 的型号、站号等进行设置。
Other Station Setting (其它站指定)	对 “其它站 (单一网络)” 进行设置。
Network Communication Route (网络通信路径)	对 GX Works2 连接的 C24 的起始 I/O No. 及访问目标的站号进行指定。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

11.8 经由 GOT 访问 (GOT 透明功能的对应)

以下介绍使用 GOT 的 GOT 透明功能，通过 GX Works2 对可编程控制器 CPU 进行访问时的设置方法。

要点

通过 GX Works2 执行在线操作时的注意事项

使用 GOT 透明功能通过 GX Works2 对可编程控制器 CPU 执行在线操作的过程中，不要通过 GT Designer2 对 GOT 进行在线操作（工程数据的下载等）。

GOT 不能正常监视时

在下述情况下不能使用透明功能。

- 由于可编程控制器 CPU 异常或可编程控制器 CPU 与 GOT 之间的通信状态异常，GOT 不能正常监视时
- 从可编程控制器 CPU 或 GOT 的电源 ON 或复位算起至 GOT 的监视开始为止的期间

GOT 不能正常监视时，应对下述项目进行确认。

项目	内容
可编程控制器 CPU 是否正常动作	请参阅所使用的可编程控制器 CPU 的用户手册。
可编程控制器 CPU 是否与 GOT 正常连接	请参阅所使用的 GOT 的连接手册。 · GOT1000 系列连接手册 · GOT-A900 系列用户手册（连接篇） · GOT-F900 系列硬件手册 [公共连接篇]

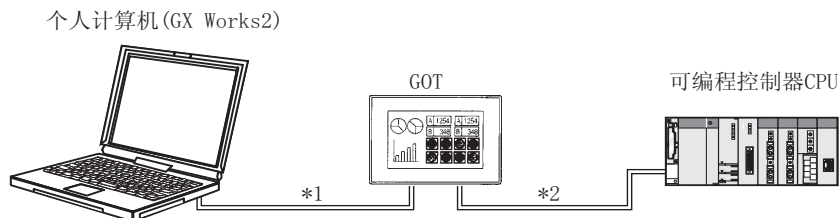
11.8.1 将 GOT 与可编程控制器 CPU 连接进行访问时

Q CPU

L CPU

FX

GOT 与可编程控制器 CPU 连接进行访问时的设置如下所示。



*1: 个人计算机与 GOT 之间的连接形态如下所示。

连接形态	GOT		
	GOT1000 系列	GOT-A900 系列	GOT-F900 系列
RS-232 连接	○	○	○
USB 连接	○	-	-

○: 可以连接

*2: 关于 GOT 与可编程控制器 CPU 之间连接的电缆、GOT 侧的设置、注意事项等，请参阅所连接的 GOT 的手册。

- GOT1000 系列连接手册
- GOT-A900 系列用户手册（连接篇）
- GOT-F900 系列硬件手册 [公共连接篇]

连接 QCPU(Q 模式)/LCPU 时

下述设置示例是对 QCPU(Q 模式)/LCPU 进行访问时的设置。

操作

1. 对“PC side I/F(个人计算机侧 I/F)”进行设置。

☞ 11.1.1 项

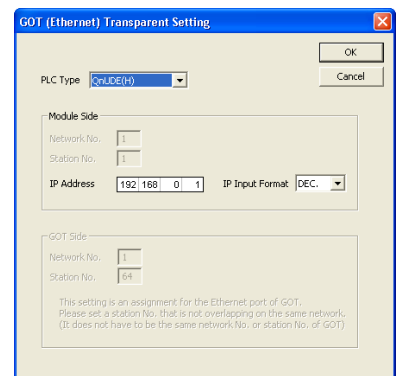
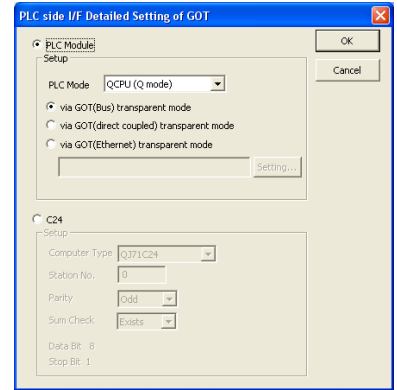
2. 将“PLC side I/F(可编程控制器侧 I/F)”设置为“GOT”。

在详细设置中对“PLC module(CPU 模块)”进行选中。此外，根据 GOT 与可编程控制器 CPU 的连接方法，应进行下述设置。

总线连接的情况下：对“via GOT(Bus) transparent mode(使用 GOT(总线连接)透明功能)”进行选中。(仅 QCPU(Q 模式))

直接连接的情况下：对“via GOT(direct coupled) transparent mode(使用 GOT(直接连接)透明功能)”进行选中。

以太网连接的情况下：对“via GOT(Ethernet) transparent mode(使用 GOT(以太网)透明功能)”进行选中后，通过 **Setting...** (设置) 进行 GOT(以太网)透明设置。



3. 根据至连接目标的路径对“Other Station Setting(其它站指定)”进行设置。

☞ 11.1.1 项

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

连接 FXCPU 时

下述设置示例是对 FXCPU 的可编程控制器 CPU 进行访问时的设置。

操作

- 1.对“PC side I/F(个人计算机侧 I/F)”进行设置。

☞ 11.1.1 项

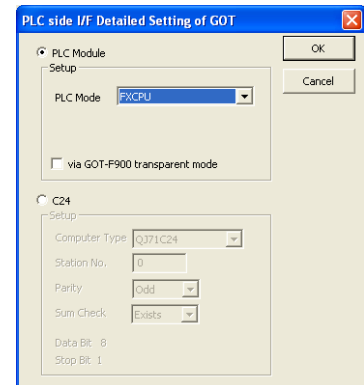
- 2.对“PLC side I/F(可编程控制器侧 I/F)”进行设置。

FX3G, FX3U, FX3UC 的情况下,如果对可编程控制器侧 I/F 的 GOT 进行双击,将显示可编程控制器侧 I/F GOT 详细设置画面。

在“PLC mode(CPU 模式)”中选择“FXCPU”后使用 GOT-F900 时,对“via GOT-F900 transparent mode(使用 GOT-F900 的透明功能)”进行勾选。但是,个人计算机侧 I/F 串行详细设置为 USB 的情况下不能进行勾选。

- 3.根据至连接目标的路径对“Other Station Setting(其它站指定)”进行设置。

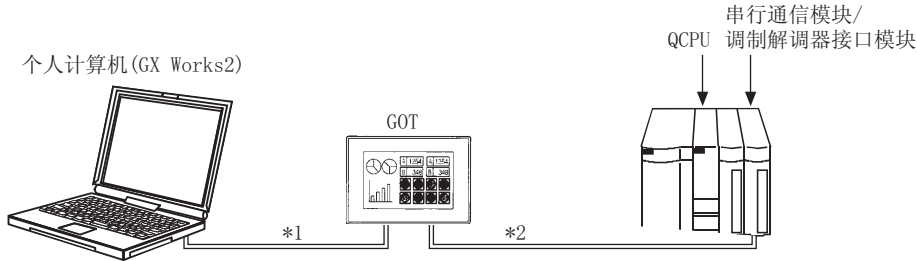
☞ 11.1.1 项



11.8.2 经由串行通信模块 / 调制解调器接口模块访问时



经由 GOT 及串行通信模块 / 调制解调器接口模块对可编程控制器 CPU 进行访问时的 GX Works2 的设置如下所示。



*1：个人计算机与 GOT 之间的连接形态如下所示。

连接形态	GOT		
	GOT1000 系列	GOT-A900 系列	GOT-F900 系列
RS-232 连接	○	-	-
USB 连接	○	-	-

○：可以连接

*2：关于 GOT 与串行通信模块 / 调制解调器接口模块之间的连接电缆、GOT 侧的设置、注意事项等，请参阅所连接的 GOT 的手册。
· GOT1000 系列连接手册

连接 QCPU(Q 模式) /LCPU 时

下述设置示例是对 QCPU(Q 模式) /LCPU 进行访问时的设置。

操作

1.对“PC side I/F(个人计算机侧 I/F)”进行设置。

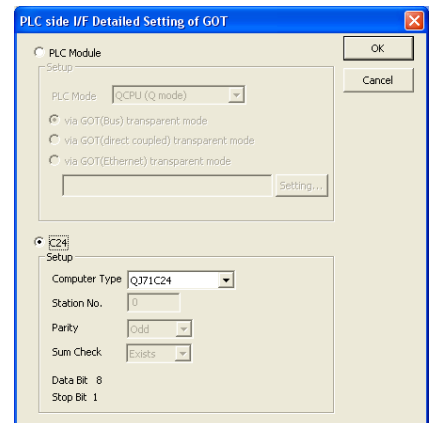
☞ 11.1.1 项

2.将“PLC side I/F(可编程控制器侧 I/F)”设置为“GOT”。

在“Detailed setting(详细设置中)”选中“C24”。此外，在“PLC type(模块型号)”中选择“QJ71C24”、“QJ71CM0”或“LJ71C24”。

3.根据至连接目标的路径对“Other Station Setting(其它站指定)”进行设置。

☞ 11.1.1 项



11.9 与可编程控制器 CPU 通信时的注意事项

Q CPU L CPU FX

以下介绍与可编程控制器 CPU 通信时的注意事项。

除本节中记载的内容以外，还应参阅各项中记载的要点及限制事项。

经由多个网络系统通信时的注意事项

经由多个网络系统对 QCPU(Q 模式)/LPCU 进行访问时，应将连接站 *1、中继站 *2 均配置为 QCPU(Q 模式)/LPCU。

*1: 通过 GX Works2 直接连接的站

*2: 经由的网络系统的各个站

使用 USB 电缆与可编程控制器 CPU 通信时的注意事项

1) 关于 USB 电缆的拆装、可编程控制器 CPU 的复位、电源的 ON/OFF

如果在与可编程控制器 CPU 的通信过程中频繁地进行 USB 电缆的拆装、可编程控制器 CPU 的复位、电源的 ON/OFF，有可能发生通信出错且无法恢复。

因此，进行 USB 电缆的拆装及可编程控制器 CPU 的复位、电源 ON/OFF 时，应尽量将 GX Works2 置为离线状态 *1。

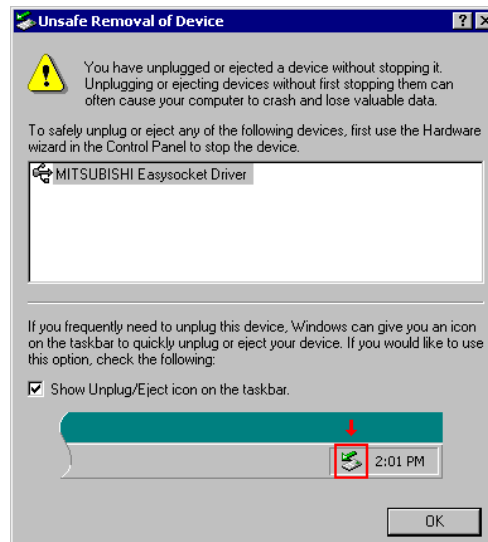
如果通信出错无法恢复，应将 USB 电缆完全拔下一次且经过 5 秒以上后再次安装。（本操作后，有可能初次通信时发生出错，从第 2 次及以后将正常动作。）

*1: 离线状态表示除下述以外的状况。

可编程控制器写入 / 读取、监视、诊断等

此外，Windows® 2000 Professional 的情况下，将显示下述画面。

如果显示了下述画面，应点击 ，将 USB 电缆拔下 1 次。



2) 关于个人计算机的机型、USB 电缆的组合

根据个人计算机的机型、USB 电缆等的组合，有可能发生通信出错。

在这种情况下，应参阅所显示的信息后重新进行操作。

其它注意事项

1) 关于通过 RS-232 电缆的高速通信

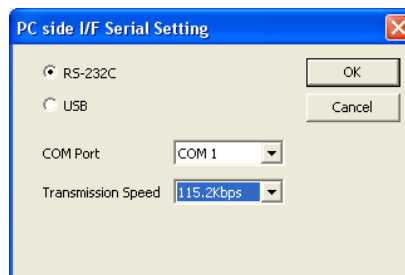
在个人计算机的串行端口（个人计算机侧 I/F）中，改变传送速度进行高速通信时，根据个人计算机的性能有可能发生无法通信的现象。或者有可能发生通信重试，导致通信缓慢。无法通过高速通信进行通信的情况下，应降低传送速度后进行通信。

2) 关于个人计算机的唤醒功能、暂停设置、省电功能、待机模式

如果设置了个人计算机的唤醒功能、暂停设置、省电功能、待机模式与可编程控制器 CPU 进行通信，有可能发生通信出错。因此，与可编程控制器 CPU 通信时，不要进行这些设置。

3) 关于在通过串行通信功能进行通信的过程中，将连接切换至 GX Works2 的情况

在通过串行通信功能与个人计算机、显示器等进行通信的过程中，可以将连接切换至 GX Works2。无法连接的情况下，应根据可编程控制器参数的 << 串行通信设置 >> 中设置的传送速度新进行设置。



9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试



12 数据的写入 / 读取


本章介绍将数据写入、读取到可编程控制器 CPU 及存储卡中的操作有关内容。

12.1	可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取	12-2
12.2	可编程控制器 CPU 与个人计算机数据的校验	12-17
12.3	可编程控制器 CPU 数据的删除	12-20
12.4	将程序存储器数据复制到 ROM 中	12-21
12.5	可编程控制器用户数据的写入 / 读取 / 删除	12-22
12.6	程序存储器的数据批量传送	12-24
12.7	锁存数据的备份	12-25
12.8	数据的备份 / 还原	12-27
12.9	运行中写入	12-30
12.10	存储器容量的计算	12-45
12.11	存储卡的数据写入 / 读取	12-50

9	软元件注释的设置
10	查找 / 替换
11	可编程控制器 CPU 的连接目标的设置
12	数据的写入 / 读取
13	可编程控制器 CPU 的数据保护
14	监视
15	程序的模拟
16	调试



12.1 可编程控制器 CPU 的数据写入 / 读取

以下介绍将创建的工程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。

对智能功能模块用的数据也可以进行写入 / 读取。( 12.1.4 项)

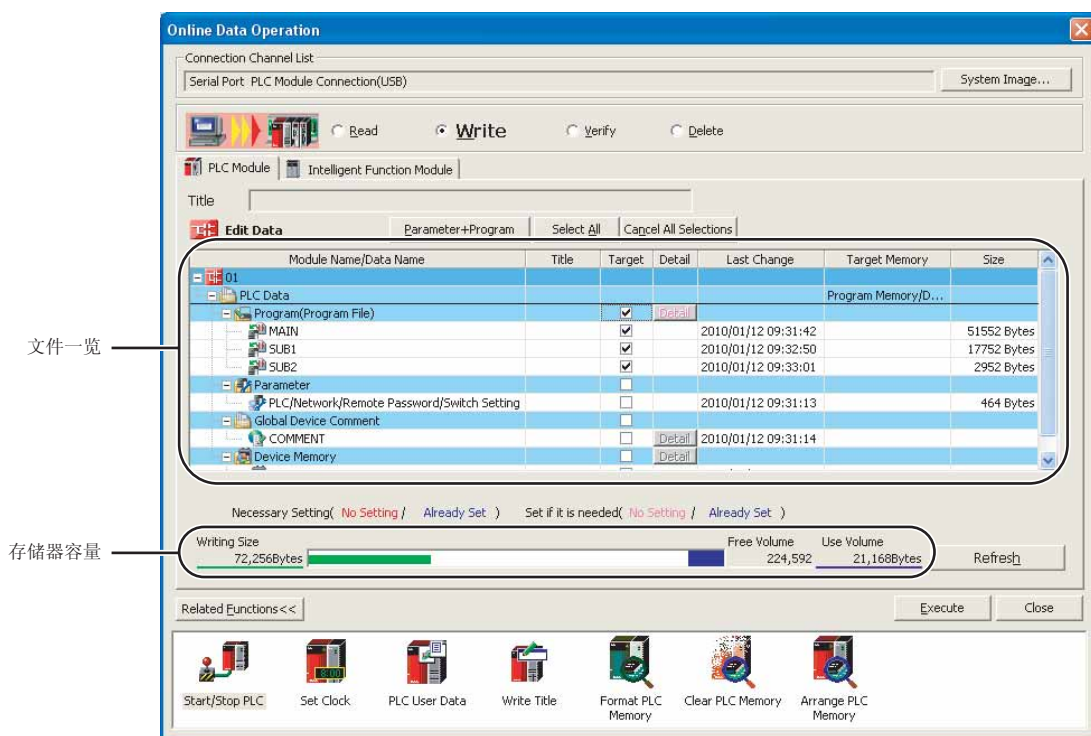
FXCPU 的情况下，在有标签工程中不同从可编程控制器 CPU 中进行读取。

画面显示

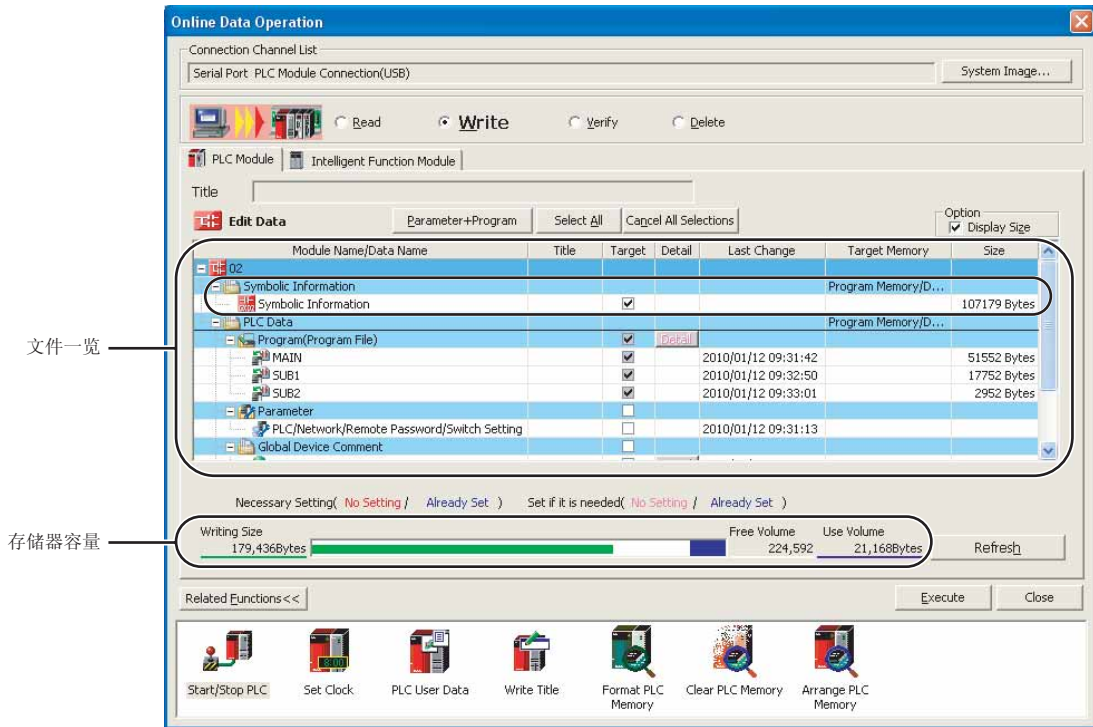
[Online(在线)] [Write to PLC(可编程控制器写入)]()/[Read from PLC(可编程控制器读取)]()。

以下介绍可编程控制器写入的设置操作有关内容。可编程控制器读取的操作也与此相同。

< 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) / LCPU 的情况下, 在文件一览将显示源信息。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容						
Connection Channel List (连接目标路径)	显示设置的连接目标的信息。						
Title(标题) ^{*1}	如果点击 <input type="button" value="Refresh"/> (更新为最新的信息), 将显示对象存储器上附带标题。						
Option(选项) ^{*1,*2}	-						
<table border="1"> <tr> <td>Display Size (容量显示)</td> <td>显示文件一览的“容量”及存储器容量时勾选此项。</td> </tr> </table>	Display Size (容量显示)	显示文件一览的“容量”及存储器容量时勾选此项。					
Display Size (容量显示)	显示文件一览的“容量”及存储器容量时勾选此项。						
File list(文件一览)	-						
<table border="1"> <tr> <td>Target(对象)</td> <td>对写入 / 读取的数据进行选择。</td> </tr> <tr> <td>Target Memory (对象存储器)^{*1}</td> <td> 点击“Target Memory(对象存储器)”的单元格后, 从 (<input type="button" value="v"/>) 中选择。 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) </td> </tr> </table>	Target(对象)	对写入 / 读取的数据进行选择。	Target Memory (对象存储器) ^{*1}	点击“Target Memory(对象存储器)”的单元格后, 从 (<input type="button" value="v"/>) 中选择。 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)			
Target(对象)	对写入 / 读取的数据进行选择。						
Target Memory (对象存储器) ^{*1}	点击“Target Memory(对象存储器)”的单元格后, 从 (<input type="button" value="v"/>) 中选择。 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}	-						
<table border="1"> <tr> <td>Writing Size (写入容量)</td> <td>对在“Target(对象)”中选中的数据的合计写入容量进行显示。</td> </tr> <tr> <td>Free Volume (空余容量)</td> <td>对对象存储器的空余容量进行显示。</td> </tr> <tr> <td>Use Volume (使用容量)</td> <td>对对象存储器的已使用容量进行显示。</td> </tr> </table>	Writing Size (写入容量)	对在“Target(对象)”中选中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。	
Writing Size (写入容量)	对在“Target(对象)”中选中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 : 只有在进行有标签工程的可编程控制器写入时才显示。

*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。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

选择了程序 (程序文件)、软元件注释、软元件存储器的文件时, 通过 **Detail** (详细) / **Detail** (详细), 对范围等进行设置。

可编程控制器读取时, 选择了软元件存储器的情况下, 需要进行详细设置。

关于详细内容请参阅章节。

☞ 12.1.1 程序 (程序文件) 的写入 / 读取范围的设置

☞ 12.1.2 软元件数据写入 / 读取范围的设置

☞ 12.1.3 注释写入 / 读取范围的设置

2. 点击 **Execute** (执行)。

可编程控制器写入时, 指定的数据将被写入到对象存储器中。

可编程控制器读取时, 指定的数据将从对象存储器中被读取。

画面内按钮

System Image... (系统示意图)

将连接目标路径以图例进行显示。

Parameter + Program (参数 + 程序)

对一览中显示的参数以及全部程序进行选择。

Select All (全选)

对一览中显示的全部数据进行选择。

Cancel All Selections (取消全选)

将一览中选择的数据的选中状态全部解除。

Related Functions >> (关联功能) / **Related Functions <<** (关联功能)

对关联功能按钮的显示 / 隐藏进行切换。

关于关联功能的详细内容请参阅下述章节。

- 远程操作 ☞ 17.1 可编程控制器 CPU 的远程操作
- 时钟设置 ☞ 17.5 可编程控制器 CPU 的时钟设置
- 可编程控制器用户数据 ☞ 12.5 可编程控制器用户数据的写入 / 读取 / 删除
- 标题写入：对对象存储器的标题进行设置。
- 可编程控制器内存格式化 ☞ 17.2 可编程控制器 CPU 存储器的格式化
- 可编程控制器内存清除 ☞ 17.3 可编程控制器 CPU 存储器的清除
- 可编程控制器内存整理 ☞ 17.4 可编程控制器 CPU 存储器的整理

Get Project Name of Source Information (获取源信息的工程名) (仅可编程控制器读取、可编程控制器数据删除时)

在标题 / 工程名中显示源信息的工程名。无标签工程以及 FXCPU 的情况下不显示。

Refresh (更新为最新的信息)

对在线数据操作画面的文件一览进行更新。

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。

可编程控制器 CPU 上连接了多个个人计算机的情况下, 在对可编程控制器 CPU 进行数据读取前, 应更新为最新的对象存储器的内容。

关于远程口令的解除

经由 C24、Q 系列 E71 对可编程控制器 CPU 进行访问时，如果对模块设置了远程口令，将显示远程口令解除的信息。应按照信息，对远程口令进行解除。

(远程口令的设置  6.3 节)

对远程口令不一致的允许次数或远程口令不一致的允许累计次数进行了设置的情况下，如果口令不一致超出了设置次数将变为下述状态。关于处理方法，请参阅 MELSECQ/L 串行通信模块用户手册（应用篇）。

表 12.1-1 远程口令不一致超出了设置次数时的状态

项目	状态
超出了允许次数时	自动将线路切断。
超出了允许累计次数时	模块的出错 LED 将亮灯。

要点

关于对象存储器

在线数据操作画面的对象存储器与可编程控制器 CPU 的驱动器的关系如下所示。

可编程控制器类型	驱动器 No.	在线数据操作画面的对象存储器	可编程控制器参数
QCPU (Q 模式) / LCP	0	程序存储器 / 软件存储器	程序存储器 (驱动器 0)
	1	存储卡 (SRAM)	存储卡 (RAM) (驱动器 1)
QCPU (Q 模式)	2	存储卡 (Flash) (Q2MEM-2MBF)	存储卡 (ROM) (驱动器 2)
		存储卡 (Flash) (Q2MEM-4MBF)	
		存储卡 (ATA)	
LCP		存储卡 (SD)	
QCPU (Q 模式) / LCP	3	标准 RAM	标准 RAM (驱动器 3)
	4	标准 ROM	标准 ROM (驱动器 4)

关于存储器容量

可编程控制器写入时，有时会发生显示的写入目标空余容量小于实际的文件容量的现象。

关于写入多个程序的情况

写入了多个程序时，“未指定执行类型”的程序不会在可编程控制器 CPU 上执行。

为了减少对可编程控制器 CPU 的存储器的占用，可编程控制器写入时建议将其从写入对象中剔除。

关于可编程控制器写入 / 可编程控制器读取中文件选择状态的保存

可以对可编程控制器写入 / 可编程控制器读取的文件选择状态进行保存。

对文件选择状态进行保存时，应在 [Tool (工具)] [Options (选项)] “PLC Read/Write (可编程控制器读取 / 写入)” “Operational Setting (动作设置)” 中进行设置。

但是，下述操作将会导致文件选择状态被解除。

- 对传输设置进行变更
- 对对象存储器进行变更
- 对可编程控制器类型进行变更
- 将工程结束

Operational Setting

Keep last file selection for PLC read/write dialog

<选项>

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

关于源信息

源信息是指，对结构及标签等的程序构成进行存储的数据。

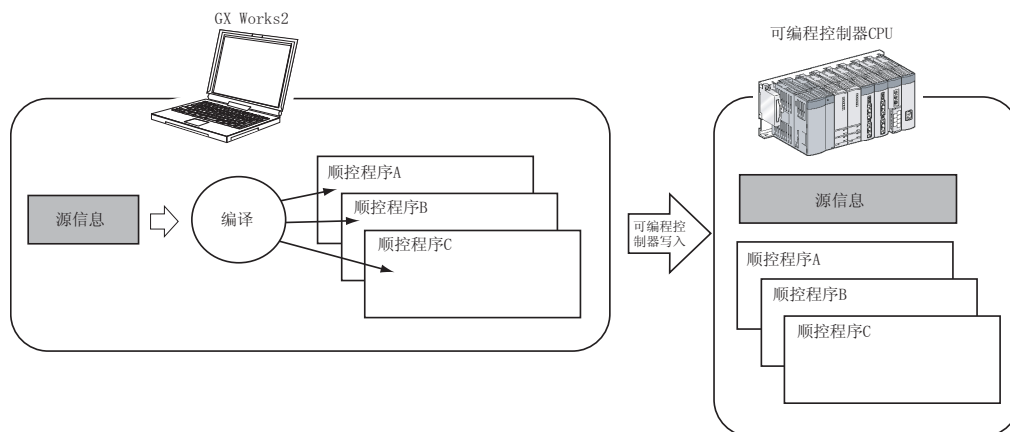
从可编程控制器 CPU 中读取程序时，为了对包含结构及标签等的源信息数据进行恢复，应将源信息写入 / 读取到可编程控制器 CPU 中。

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

源信息中包含的程序数据如下表所示。

表 12.1-2 源信息中包含的数据

工程类型	源信息中包含的数据
简单工程	结构
	局部标签
	程序
	功能块
结构化工程	用户库
	结构
	全局标签
	程序文件管理
	任务
	程序部件
	局部标签
	程序
	功能块
	功能



要点

关于读取源信息时的编译状态

- 对源信息及参数同时进行读取，且源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。
- 仅对源信息进行读取的情况下将变为未编译状态。
- 如果对 GX Developer 的源信息进行读取，将变为未编译状态。在可编程控制器读取后，应重新进行程序编译。

关于读取源信息时的注意事项

关于将通过以前产品写入的标签程序（源信息）使用 GX Works2 进行读取时，或将通过 GX Works2 写入的标签程序（源信息）使用以前产品进行读取时的注意事项，请参阅下述内容。（☞ 附录 6.2 数据的兼容性）

关于 FXCPU 的情况

在 FXCPU 中，不能进行源信息的读取 / 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，可以在可编程控制器写入后对工程进行自动保存。在 [Tool(工具)] [Options(选项)] “Project(工程)” “Automatic Save(自动保存)” 中，对 “Save project after writing to PLC(可编程控制器写入后保存工程)” 进行勾选。

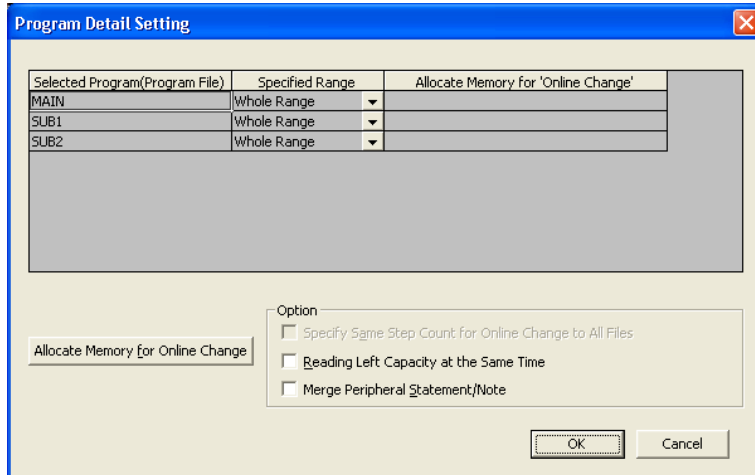
12.1.1 程序 (程序文件) 的写入 / 读取范围的设置



在在线数据操作画面中对程序 (程序文件) 进行选择时, 对写入 / 读取程序 (程序文件) 的范围进行设置。

画面显示

选择程序 (程序文件) 后点击 **Detail** (详细)。



操作步骤

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Selected Program (Program File) (选择程序 (程序文件))	显示 “ 文件一览 ” 中选择的程序名。	
Specified Range(范围指定)	对各程序的写入 / 读取范围进行选择。	
Allocate Memory for 'Online Change' (Write to PLC only) (运行中写入用预留步 (仅可编程控制器写入时))	对运行中写入用的预留步数进行输入。	
Option (选项)	Specify Same Step Count for Online Change to All Files (Write to PLC only) (将所有文件指定为相同的运行中写入用预留步数 (仅可编程控制器写入时))	将所有文件指定为相同的运行中写入用预留步数时选择此项。
	Reading Left Capacity at the Same Time (Read from PLC only) (对运行中写入用预留步剩余容量也进行读取 (仅可编程控制器读取时))	对可编程控制器 CPU 中写入的文件的运行中写入用预留步的剩余容量进行读取时选择此项。
	Merge Peripheral Statement/Note (Read from PLC only) (将外围声明 / 注解合并 (仅可编程控制器读取时))	使用外围声明 / 注解时选择此项。 如果在未选择此项的状况下进行程序读取, 外围声明 / 注解将丢失。 ☞ GX Works2 Version1 操作手册 (简单工程篇)

画面内按钮

Allocate Memory for Online Change (获取运行中写入用预留步) (仅可编程控制器读取时)

对于运行中写入用预留步的剩余容量进行显示。

12.1.2 软件数据写入 / 读取范围的设置

Q CPU L CPU FX

在在线数据操作画面中选择软件存储器以及文件寄存器时，对写入 / 读取软件存储器的类型及范围、文件寄存器的范围进行设置。

QCPU(Q 模式) / LCPU 的情况下

表 12.1.2-1 可写入 / 读取的软件一览

软件	写入	读取
M、L、B、F、SB、V、S*1、T*2、ST*2、C*2、D、W、SW、FX、FY、FD、Z、ZR	○	○
X、Y、SM、SD、U□\G□(缓冲存储器)	×	○

○：可以；×：不可以

*1：基本型 QCPU 不支持。

*2：对触点、线圈、当前值这 3 种进行写入 / 读取。

FXCPU 的情况下

表 12.1.2-2 可写入 / 读取的软件一览

软件	写入	读取
M、S、T、C、D、R*3、ER*3	○	○
X、Y、D (特殊寄存器)、M (特殊继电器)	×	○

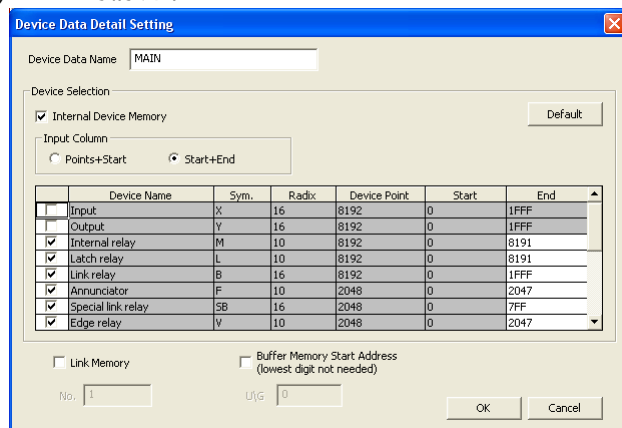
○：可以；×：不可以

*3：仅对应于 FX3G、FX3U、FX3UC。

画面显示

选择软件数据后点击 [Detail](#) (详细) / [Detail](#) (详细)。

<QCPU(Q 模式) / LCPU 的情况下 >



操作步骤

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Device Data Name (Read from PLC only) (软元件数据名 (仅可编程控制器读取时))	对读取软元件存储器时创建的数据名进行输入。	
Device Selection (软元件选择)	Internal Device Memory (内置软元件存储器)	对软元件数据进行写入 / 读取时选择此项。 FXCPU 的情况下, 固定为有勾选。
	Input Column (输入栏)	对写入 / 读取软元件的范围指定方法进行设置。
	Points + Start (点数 + 起始)	以软元件点数及起始软元件 No. 进行范围指定时选择此项。
	Start + End (起始 + 最终)	以起始软元件 No. 及最终软元件 No. 进行范围指定时选择此项。
Device Name (软元件名)	对写入 / 读取的软元件及软元件的范围进行设置。 默认为全部类型、全部软元件范围均被选择。	
Link Memory(链接存储器) ^{*4} (Read from PLC only) (仅可编程控制器读取时)	将数据链接模块或网络模块的链接存储器读取到链接直接软元件 (J \ W) 中时进行此设置。 ^{*5} 设置范围: 第 1 ~ 第 4 个	
Buffer Memory Start Address(缓冲存储器起始输入输出编号) ^{*4} (Lowest digit not needed) (Read from PLC only) ((低 1 位不要输入)) (仅可编程控制器读取时)	读取智能功能模块的缓冲存储器时进行此设置。 ^{*5} 设置范围: 0 ~ 1FF	
File register(文件寄存器)	对文件寄存器的写入 / 读取范围进行设置。 即使在选择了多个文件寄存器的情况下本设置也将通用。 选择了多个文件寄存器时, 在同一范围中对各文件寄存器的值进行写入 / 读取。	

*4 : FXCPU 不支持。

*5 : 关于软元件指定方法, 请参阅 MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇)。

画面内按钮

Default (默认)

将软元件范围设置为初始设置。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

12.1.3 注释写入 / 读取范围的设置

Q CPU

L CPU

FX

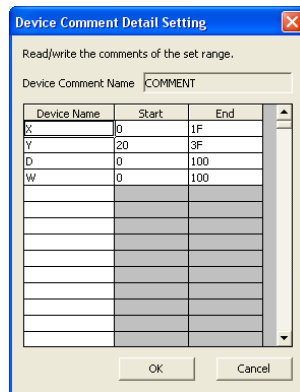
在在线数据操作画面中选择了全局软元件注释 / 局部软元件注释时，对写入 / 读取的全局软元件注释 / 局部软元件注释的软元件及范围进行设置。

可编程控制器 CPU 的空余容量较少等情况下，对注释的范围进行限定后写入时进行此设置。

FXCPU 的情况下，仅对应于写入时的全局软元件注释。

画面显示

选择全局软元件注释 / 局部软元件注释后点击 [Detail](#) (详细)。



操作步骤

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Device Comment Name(软元件注释名)	显示选择的软元件注释名。
Device Name(软元件名)	对指定写入 / 读取范围的软元件名进行设置。
Start(起始)	对软元件的起始软元件 No. 进行设置。
End(最终)	对软元件的最终软元件 No. 进行设置。

12.1.4 智能功能模块数据的写入 / 读取



将设置的智能功能模块的数据写入到可编程控制器 CPU 及智能功能模块的缓冲存储器中。

将数据作为参数文件写入 / 读取到可编程控制器 CPU 中

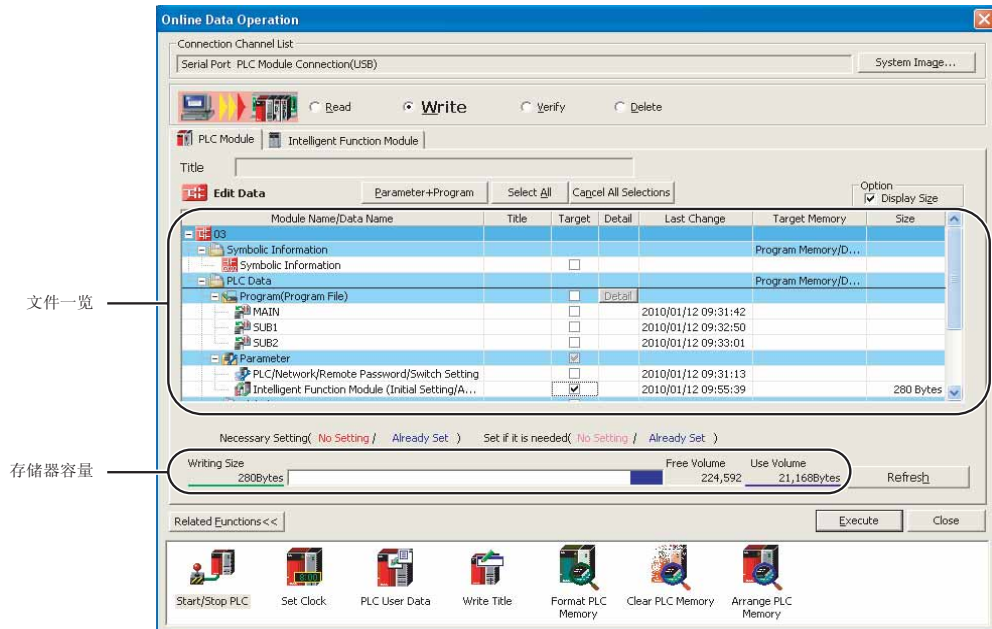
将设置的智能功能模块的数据作为参数文件写入到可编程控制器 CPU 中。此外，从可编程控制器 CPU 中读取到工程中。

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)](📁) <<PLC Module(CPU 模块)>>。

由于可编程控制器写入与可编程控制器读取的设置操作通用，因此一并进行说明。

<可编程控制器写入画面>



文件一览

存储器容量

操作步骤

1. 从“file list(文件一览)”中选择“Intelligent Function Module (Initial Setting/Auto Refresh)(智能功能模块(初始设置/自动刷新))”。关于画面的项目，请参阅 12.1 节。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

2. 点击 **Execute** (执行)。

可编程控制器写入时，智能功能模块的数据被作为参数文件写入到对象存储器中。可编程控制器读取时，指定的数据被从可编程控制器 CPU 内的智能功能模块的参数文件中读取。

对智能功能模块的缓冲存储器 / 快闪 ROM 进行数据写入 / 读取

将设置的智能功能模块的数据，经由可编程控制器 CPU 写入到智能功能模块的缓冲存储器 / 快闪 ROM 中。此外，将智能功能模块的数据读取到工程中。

在调试等中希望对数据进行暂时变更等情况下使用此功能。

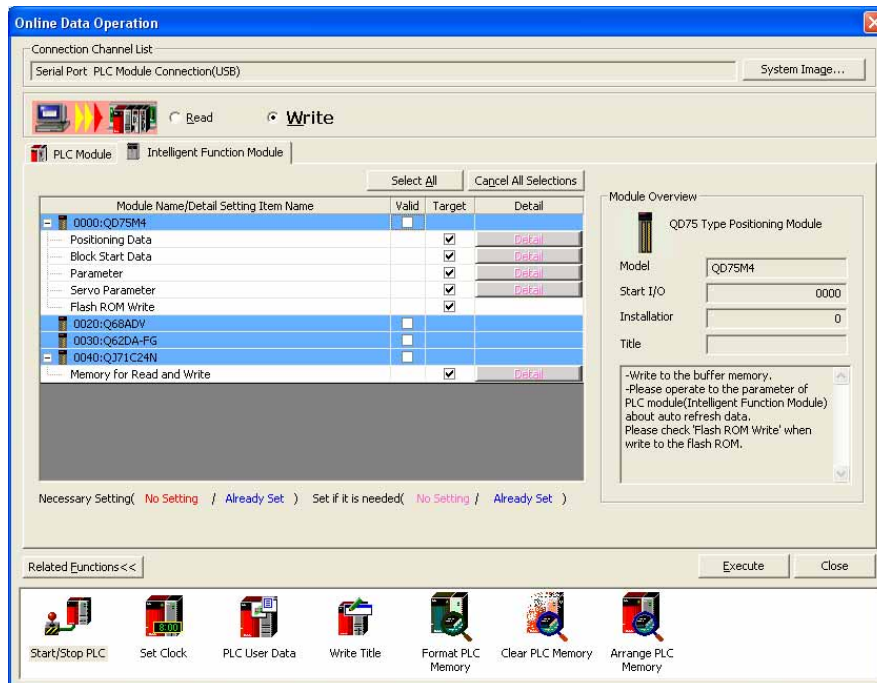
此外，未对智能功能模块参数进行初始设置的情况下，通过本功能将数据直接写入到智能功能模块的缓冲存储器 / 快闪 ROM 中。

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)](📁) <<Intelligent Function Module(智能功能模块)>>。

以下介绍可编程控制器写入的设置操作有关内容。可编程控制器读取的操作与此相同。

<可编程控制器写入画面>



Detail (详细) 的内容根据各模块而有所不同。

操作步骤

1. 选择写入 / 读取对象的 “Module Name/Detail Setting Item Name(模块名 / 详细设置项目)” 后，通过 **Detail** (详细) 对各模块的写入 / 读取内容进行设置。
2. 点击 **Execute** (执行)。
可编程控制器写入时，设置的数据将被写入到智能功能模块的缓冲存储器 / 快闪 ROM 中。可编程控制器读取时，从智能功能模块的缓冲存储器 / 快闪 ROM 中读取数据。

画面内按钮

关于画面内的按钮，请参阅 12.1。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

要点

执行可编程控制器写入时

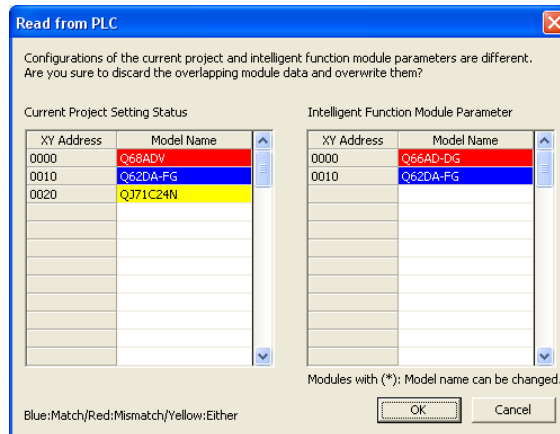
对智能功能模块数据进行写入时，应使工程侧的智能功能模块的构成与可编程控制器 CPU 中存储的智能功能模块的参数文件内的构成一致。

如果写入对象的起始 XY 地址及模块型号不一致，将无法进行可编程控制器写入。

执行可编程控制器读取时

工程侧的智能功能模块的构成与实际安装状态不相同的情况下，将被实际安装状态的模块构成所覆盖。

此外，执行读取时将显示下述画面。应在确认了画面内容的基础上，执行可编程控制器读取。



对于工程侧的智能功能模块的构成及实际安装状态，将按下表所示通过单元格的背景色进行显示。

背景色	内容
蓝	模块一致
红	模块不一致
黄	仅存在与某一方的模块

关于 QD75 准备就绪信号 (X0) 为 ON 时的数据写入 (仅定位数据)

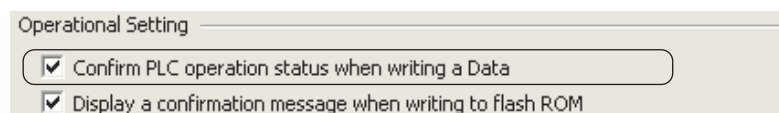
对象智能功能模块的 QD75 准备就绪信号 (X0) 为 ON 时，不能进行数据写入。

QD75 准备就绪信号 (X0) 为 OFF 的情况下，根据选项 *1 其情况如下表所示。

		“数据写入时对可编程控制器的动作状态进行确认”	
		有勾选	无勾选
可编程控制器 CPU 动作状态	STOP	○	○
	STOP 以外	x	○

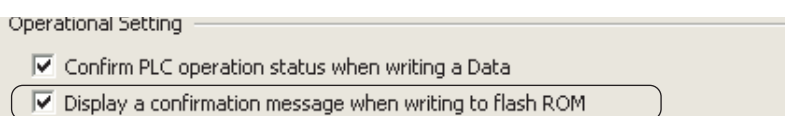
○：可以写入 x：不能写入

*1： [Tool(工具)] [Options(选项)] “Intelligent Function Module(智能功能模块)” “QD75 Type Positioning(QD75 型定位数据)”

**对快闪 ROM 进行写入时确认信息的显示方法 (仅定位数据)**

通过下述设置，将数据写入到快闪 ROM 中时，可以显示确认信息。

在 [Tool(工具)] [Options(选项)] “Intelligent Function Module(智能功能模块)” “QD75 Type Positioning”(QD75 型定位数据)”中，对“Display a confirmation message when writing to a flash ROM(快闪 ROM 写入时显示确认信息)”进行勾选。



12.1.5 可编程控制器写入 / 可编程控制器读取时的注意事项

Q CPU

L CPU


FX

以下介绍可编程控制器写入 / 可编程控制器读取时的注意事项有关内容。

1) 对带外围声明 / 注解的程序进行可编程控制器写入 / 可编程控制器读取时

对于外围声明 / 注解，声明 / 注解行的信息可以写入到可编程控制器 CPU 中，但声明 / 注解自身不能被写入到可编程控制器 CPU 中。

对与设置了外围声明 / 注解的程序同名的程序进行可编程控制器读取时，GX Works2 上的程序将被覆盖，因此外围声明 / 注解将被删除。可编程控制器读取时，GX Works2 上残留有外围声明 / 注解时，应对外围声明 / 注解进行合并。

(关于声明 / 注解的合并  GX Works2 Version1 操作手册 (简单工程篇))

2) 将源信息写入可编程控制器 CPU 后对程序进行编辑时

将源信息写入可编程控制器 CPU 后对程序进行编辑时，应以与写入的源信息相同的工程类型进行编辑。

此外，通过运行中写入等仅对执行程序进行了写入时，必须对最新的源信息进行可编程控制器写入。

通过 GX Works2 的无标签工程或 GX Developer 对执行程序进行读取及编辑后，如果再次写入可编程控制器 CPU，则通过 GX Works2 对源信息进行读取时，编辑中的程序与可编程控制器 CPU 内的执行程序将变为不匹配状态。

万一由于上述操作导致产生了不匹配时，应通过可编程控制器校对对不一致的位置进行确认及修改。

3) 未对源信息进行可编程控制器读取时

未对源信息进行可编程控制器读取时，或对未进行源信息的可编程控制器写入的程序进行了可编程控制器读取时，读取的程序将以梯形图进行显示。但是，有时在梯形图中不能正确显示，因此可编程控制器读取后必须对程序进行确认。

此外，在梯形图中不能正确显示的梯形图块其背景将显示为黄色。

即使背景显示为黄色，也可以进行梯形图块的删除，可以在梯形图块的前后添加新的梯形图块以进行程序编辑。

为了将程序恢复为原样，必须对可编程控制器 CPU 进行源信息的写入 / 读取。

4) 对可编程控制器参数的软元件范围进行了变更时

对可编程控制器参数的软元件范围进行了变更时，应对参数进行可编程控制器写入。

如果未将参数写入可编程控制器 CPU，程序将不能被写入到可编程控制器 CPU 中。

5) 个人计算机的日期变为 2 月 29 日时

个人计算机的日期变为 2 月 29 日时，有可能不能对基本型 QCPU 执行可编程控制器写入、运行中写入、TC 设置值变更。

在这种情况下，应将个人计算机的日期变更为 2 月 29 日以外。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

6) 关于基本型 QCPU 的功能版本 A

基本型 QCPU 的功能版本 A 不支持 SFC 程序、软元件初始值、远程口令。

可编程控制器写入时，将显示文件名，但不能写入。

可编程控制器读取时，SFC 程序以及软元件初始值不能被显示到文件选择栏中。远程口令将显示文件名，但不能读取。

7) FXCPU 的情况下

- 在简单工程（使用标签）、结构化工程中不能进行可编程控制器读取。

应妥善保管工程。

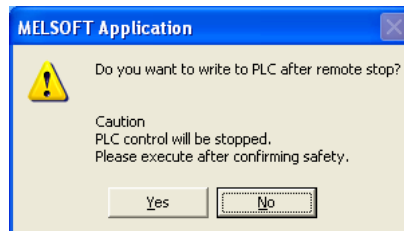
- 不能进行源信息的可编程控制器写入 / 读取。

- 在带外围声明、注解的程序的可编程控制器写入中，外围声明、注解无法写入到可编程控制器 CPU 中。（外围声明、注解的行信息也无法写入。）

8) 将数据批量地写入到 FXCPU 中时

应将可编程控制器 CPU 置为 STOP 状态。

可编程控制器 CPU 为 RUN 的情况下，将显示下述信息，应选择 (是)。



9) FXCPU 的程序存储器为 EPROM 卡盒的情况下

应通过 ROM 写入器对程序进行写入。此外，E²PROM 卡盒、FLASH 存储卡盒的情况下，应将保护开关置为 OFF 之后再行写入。

10) 在 FX3U/FX3UC 中进行 ER 软元件的写入 / 读取时

FX3U/FX3UC 本体中如果未安装存储卡盒将不能进行写入 / 读取。

11) 将通过中文版 GX Works2 进行了可编程控制器写入的源信息通过英文版 GX Works2 进行可编程控制器读取时

对于在中文版 GX Works2 中创建的通过可编程控制器写入写入到可编程控制器 CPU 中的源信息，不能通过英文版 GX Works2 进行可编程控制器读取。

在这种情况下，应将中文版 GX Works2 中创建的工程通过英文版 GX Works2 重新进行保存后，再次将源信息通过可编程控制器写入写入到可编程控制器 CPU 中。

通过上述操作，可以在英文版 GX Works2 中对源信息进行可编程控制器读取。

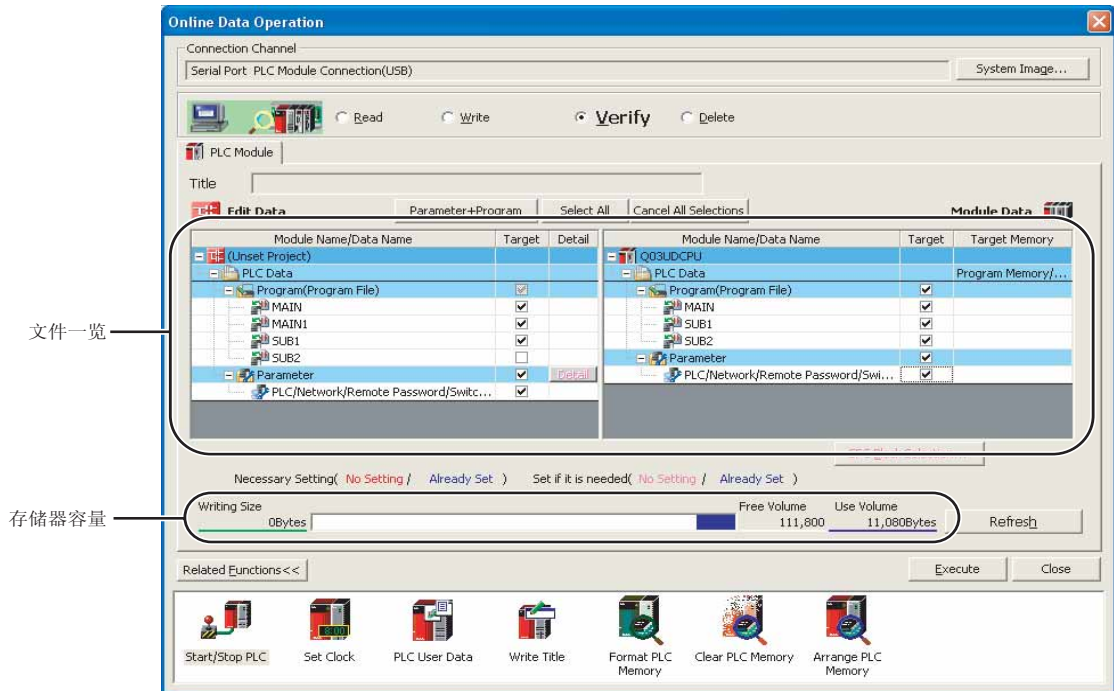
12.2 可编程控制器 CPU 与个人计算机数据的校验

Q CPU L CPU FX

以下介绍将当前打开的工程与可编程控制器 CPU 内的数据进行校验的方法。
本功能用于对工程的内容是否相同进行确认以及对程序的变更位置等进行确认。
对于工程之间的校验，应通过工程校验进行。(☞ 4.1.7 项)

画面显示

[Online(在线)] [Verify with PLC(可编程控制器校验)]。



操作步骤

1. 从“文件一览”中对校验数据进行选择。
关于画面的项目，请参阅 12.1 节。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

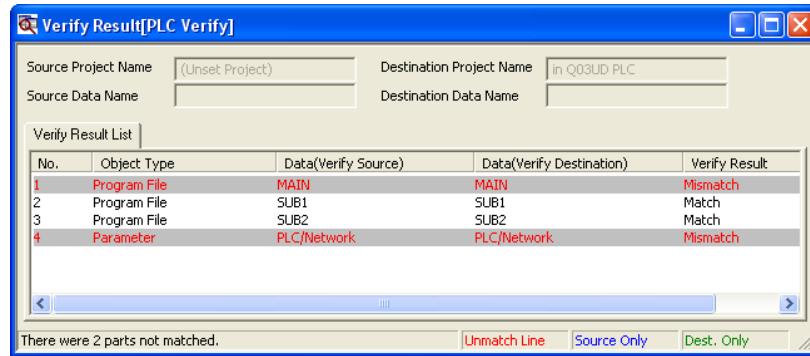
程序的模拟

16

调试

2. 点击 **Execute** (执行)。

校验的结果将被显示到校验结果画面中。



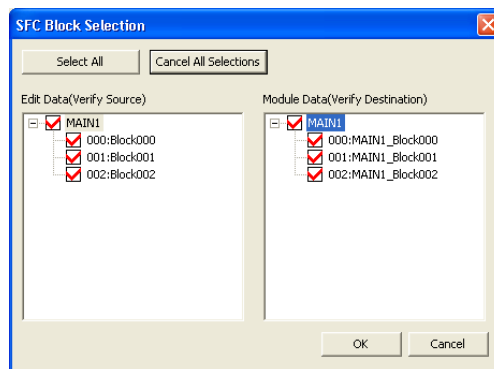
画面内按钮

关于画面内的按钮，请参阅 12.1 节。

SFC Block Selection... (SFC 程序选择)

对要校验的 SFC 块进行选择。

FXCPU 不支持。

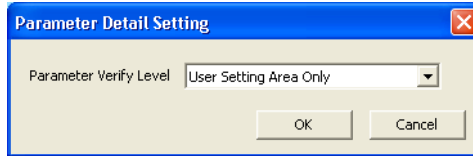


关于参数的校验

在参数的校验中，可以对校验等级进行选择。
FXCPU 不支持。

画面显示

选择参数后点击 **Detail** (详细)



根据设置项目的校验内容如下表所示。

项目	内容
User Setting Area Only (仅用户设置区域)	仅对用户设置的参数区域进行校验。
All Areas(全部区域)	对包含系统设置参数的所有区域进行校验。

系统区域不一致的情况下

在“全部区域”的校验中检测出系统区域不一致时，将显示下述信息。
应根据校验结果信息进行处理。

信息	处理
参数块的头信息不一致。	用户设置区域以外的区域中存在不一致的地方。 ^{*1} 应对写入到可编程控制器 CPU 中的参数再次进行可编程控制器写入。
存在不能识别的参数块。	在可编程控制器 CPU 侧与 GX Works2 侧中创建工程时的 GX Works2、GX Developer 的版本不相同。 对可编程控制器 CPU 的动作无影响。 若要使“全部区域”的校验一致，为了安全起见，应在安装 GX Works2 的最新版后，从可编程控制器 CPU 中读取参数后，重新写入到可编程控制器 CPU 中。

*1：对于可编程控制器 CPU 的用户设置区域以外的区域，由于噪声等的影响有时会变为非正常状态。

校验结果详细内容的确认

可以在**校验结果画面**的结果一览中对不一致的数据的详细内容进行确认。
关于校验结果的确认方法，请参阅下述内容。

(☞ 4.1.7 项 校验结果详细内容的确认)

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

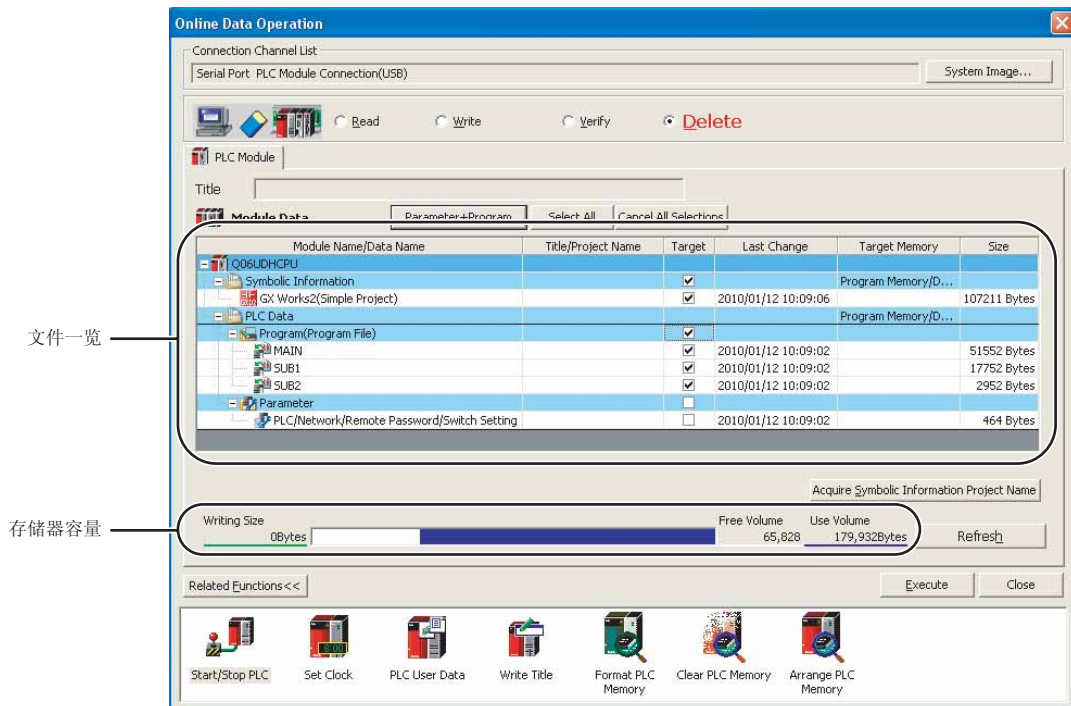
12.3 可编程控制器 CPU 数据的删除



以下介绍可编程控制器 CPU 内的程序及参数等的删除方法。

画面显示

[Online(在线)] [Delete PLC Data(删除可编程控制器数据)]。



操作步骤

1. 从“文件一览”中对要删除的数据进行选择。
关于画面的项目，请参阅 12.1 节。
2. 点击 **Execute** (执行)。
指定的数据将被删除。

画面内按钮

关于画面内的按钮，请参阅 12.1 节。

要点

删除源信息时

如果删除了源信息，标签等的信息将无法恢复。

仅删除程序（程序文件）时

即使删除了程序（程序文件），源信息的内容也不被更新。如果对源信息进行读取，删除的程序将被恢复。

12.4 将程序存储器数据复制到 ROM 中

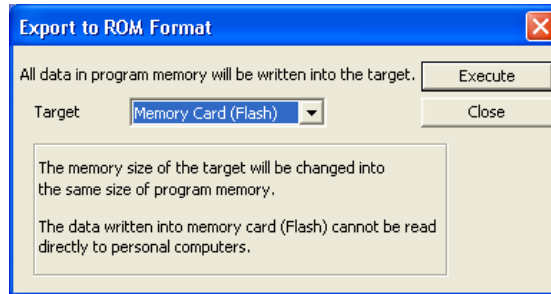


以下介绍将可编程控制器 CPU 内的程序存储器数据批量地复制到可编程控制器 CPU 内的标准 ROM 或 Flash 卡中的方法。

使用标准 ROM 或 Flash 卡进行引导运行时以及将程序存储器的数据存储到标准 ROM 或 Flash 卡中时使用本功能。

画面显示

[Online(在线)] [Export to ROM Format(程序存储器的 ROM 化)]。



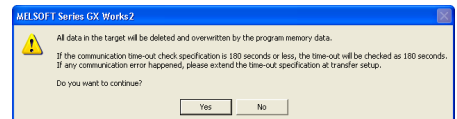
操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Target(写入目标)	对写入程序存储器数据的存储器进行选择。

2. 点击 **Execute** (执行)。

将显示信息。



3. 点击 **Yes** (是)。

程序存储器的 ROM 化将被执行，数据将被写入到“写入目标”的存储器中。

要点

写入时的注意事项

写入目标的数据可全部被删除。

关于 ROM 化数据的读取

对 ROM 化的数据进行读取时，应使用可编程控制器读取。

关于软件存储器的 ROM 化

在程序存储器的 ROM 化中，不能对软件存储器进行 ROM 化。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

12.5 可编程控制器用户数据的写入 / 读取 / 删除



*1: 基本型 QCPU、Q00UJ、Q00U、Q01U 不支持

对 ATA 卡 / SD 存储卡 / 标准 ROM 进行可编程控制器用户数据 (CSV 格式 / 二进制格式文件) 的写入 / 读取 / 删除。

写入到 ATA 卡 / SD 存储卡 / 标准 ROM 中的可编程控制器用户数据可以在顺控程序中使用。

关于通过顺控程序使用可编程控制器用户数据的方法请参阅下述手册。

👉 MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇)

要点

关于 ATA 卡的格式化

对于可编程控制器 CPU 中使用的 ATA 卡, 应通过 GX Works2 的 [在线] [可编程控制器内存操作] [可编程控制器内存格式化] 进行格式化。

通过 Windows® 的格式化功能等进行了格式化时, 有可能不能安装在可编程控制器 CPU 中使用。

关于工程文件的属性

在 Windows® 的资源管理器中即使对文件的属性 (只读、隐藏文件) 进行设置, 也将变为无效。

关于存储器容量

可编程控制器用户数据写入时, 有时会发生显示的写入目标的空余容量小于实际的文件容量的现象。

关于存储卡内的文件夹

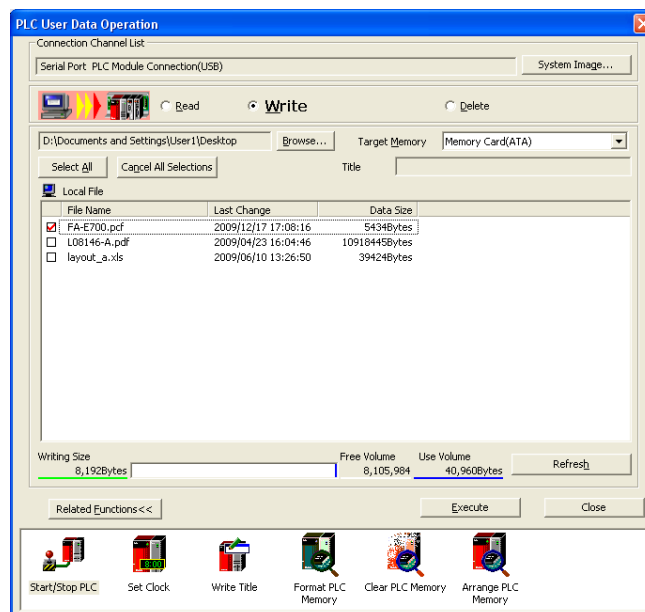
对可编程控制器用户数据进行读取 / 删除时, “可编程控制器侧文件” 中不显示记录数据等的文件夹内的信息。

画面显示

[Online(在线)] [PLC User Data(可编程控制器用户数据)] [Write PLC User Data(可编程控制器用户数据写入)]/[Read PLC User Data(可编程控制器用户数据读取)]/[Delete PLC User Data(可编程控制器用户数据删除)]。

以下介绍可编程控制器用户数据写入的设置操作有关内容。可编程控制器用户数据读取 / 删除的操作也与此相同。

< 可编程控制器用户数据写入 >



操作步骤

1. 通过 **Browse...** (浏览), 对写入可编程控制器用户数据的存储源进行设置。
可编程控制器用户数据读取时对读取可编程控制器用户数据的保存目标进行设置。
2. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Connection Channel List(连接目标路径)	显示设置的连接目标的信息。
Target Memory(对象存储器)	对写入可编程控制器用户数据的存储器进行选择。 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)
Title(标题)	如果点击 Refresh (更新为最新的信息), 将显示对象存储器的附加标题。
Local File (Write PLC User Data only) (局部文件 (仅可编程控制器用户数据写入))	对写入可编程控制器用户数据进行选择。 可写入的文件容量上限为 32M 字节。
PLC Side File (Read/Delete PLC User Data only) (可编程控制器侧文件 (仅可编程控制器用户数据读取 / 删除))	对要读取的可编程控制器用户数据进行选择。 对要删除的可编程控制器用户数据进行选择。

3. 点击 **Execute** (执行)。
可编程控制器用户数据写入时, 选择的可编程控制器用户数据将被写入。
可编程控制器用户数据读取时, 选择的可编程控制器用户数据将被读取。
可编程控制器用户数据删除时, 选择的可编程控制器用户数据将被删除。

画面内按钮

关于画面内的按钮, 请参阅 12.1 节。

12.6 程序存储器的数据批量传送



*1: 仅对应于通用型 QCPU

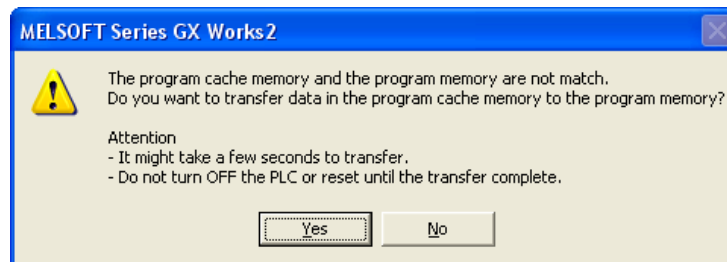
以下介绍在通用型 QCPU/LCPU 中，将程序高速缓冲存储器的内容批量地传送至程序存储器中的方法。
在选项中设置了运行中写入时不执行至程序存储器的传送等情况下，在任意的时机执行时使用本功能。

操作步骤

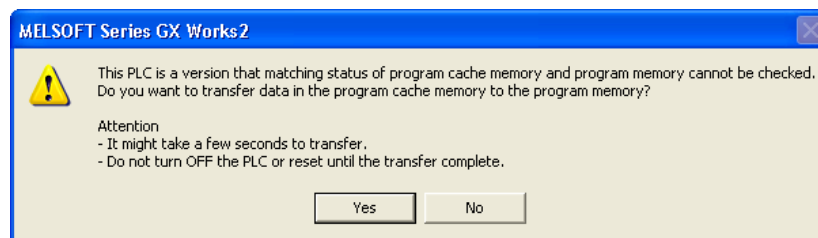
1. 选择 [Online(在线)] [Program Memory Batch Download(程序存储器批量传送)]。

根据可编程控制器 CPU 及可编程控制器 CPU 的版本将显示下述画面。

< 序列号的前 5 位数为 “ 10012 ” 以后的通用型 QCPU、LCPU >



< 序列号的前 5 位数为 “ 10011 ” 以前的通用型 QCPU >

2. 点击 (是)。

程序高速缓冲存储器的内容将被批量传送至程序存储器中。

要点

程序存储器批量传送时的注意事项

在程序存储器批量传送的过程中不能执行下述功能。

应在程序存储器批量传送结束后再执行操作。

- 运行中写入 (梯形图、结构化梯形图、ST、FB)
- TC 设置值变更 (对 “ 将变更的程序写入可编程控制器 ” 进行了勾选时)
- 可编程控制器写入 (对象存储器为程序存储器的情况下)
- 程序存储器批量传送 (本功能)
- 对常用连接目标进行设置
- 可编程控制器类型变更
- 参数检查

程序高速缓冲存储器与程序存储器一致时

不执行程序存储器的批量传送。

12.7 锁存数据的备份



*1: 仅对应于通用型 QCPU

以下介绍在通用型 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 中的方法。对于通过本功能存储的备份内容，在可编程控制器 CPU 电源的 OFF ON 时，或复位时将被自动地恢复到程序存储器等中。

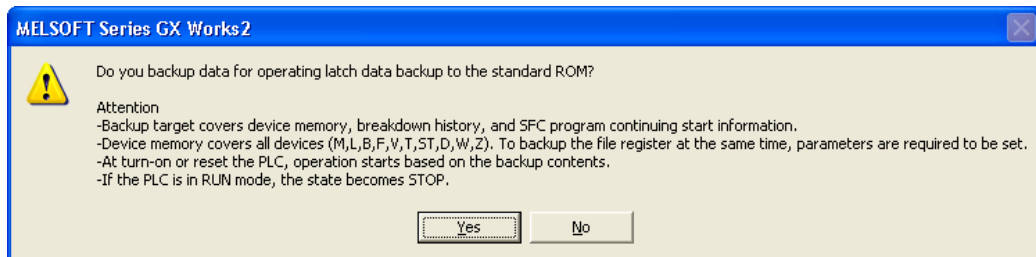
可以在长时间停止系统等情况下无需使用电池对软元件数据及故障履历等数据进行备份。

12.7.1 锁存数据的备份

对软元件存储器 / 文件寄存器 / 故障履历的数据进行备份。

操作步骤

1. 选择 [Online(在线)] [Latch Data Backup(锁存数据备份)] [Backup(备份)]。



2. 点击 (是)。

软元件存储器及文件寄存器、故障履历将被备份。

要点

关于软元件

锁存数据备份的对象软元件如下所示。

M、L、B、F、V、T、ST、C、D、W、Z、ZR、R

对 ZR、R 进行备份时，应在可编程控制器参数中预先进行可编程控制器文件设置。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

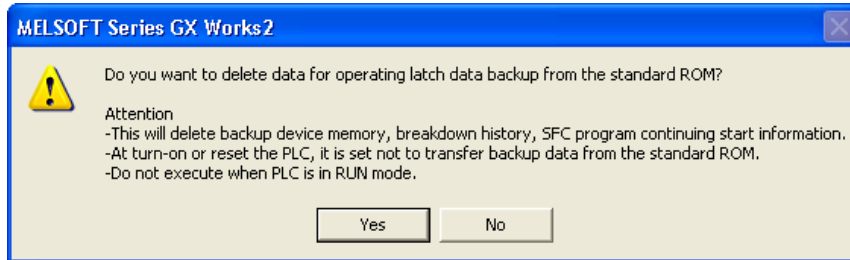
调试

12.7.2 备份数据的删除

对可编程控制器 CPU 内的备份数据进行删除。

操作步骤

1. 选择 [Online(在线)] [Latch Data Backup(锁存数据备份)] [Delete Backup Data(备份数据删除)]。



2. 点击 (是)。

备份数据将被删除。

要点

删除备份数据时的注意事项

可编程控制器 CPU 为 RUN 状态的情况下不能进行备份数据的删除。
进行备份数据的删除时，应将可编程控制器 CPU 置为 STOP 状态。

12.8 数据的备份 / 还原



*1: 高性能型 QCPU、Q00UJ、Q00U、Q01UCPU 不支持

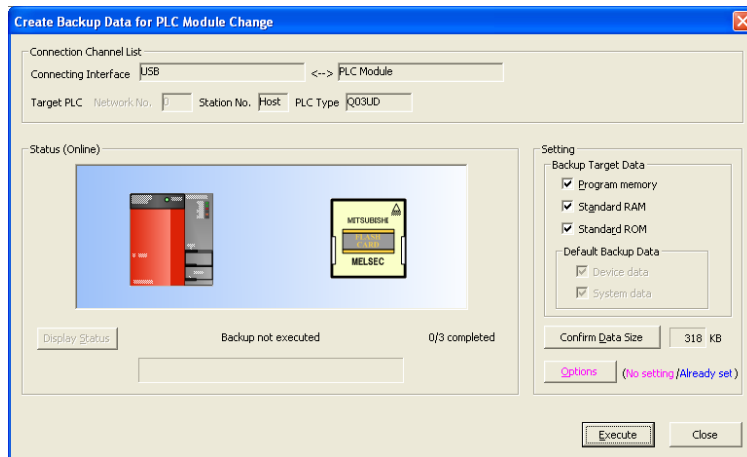
以下介绍在通用型 QCPU/LCPU 中，将可编程控制器 CPU 内的数据备份到存储卡中，将备份的数据还原到其它可编程控制器 CPU 中的方法。

12.8.1 将数据备份到存储卡中

将可编程控制器 CPU 内的数据备份到存储卡中。

画面显示

[Online(在线)] [PLC Module Change(CPU 模块更换)] [Create Backup Data(备份数据创建)]。
以下为 QCPU(Q 模式) 的情况下的画面。



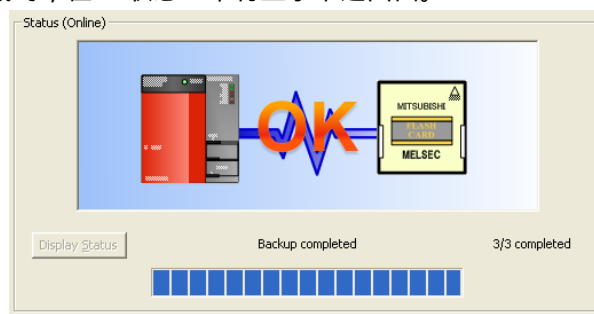
操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Connection Channel List (连接目标路径)	显示设置的连接目标的信息。
Status(状态)	显示备份的执行状态。
Setting(设置)	选择创建备份的数据。

2. 点击 **Execute** (执行)。

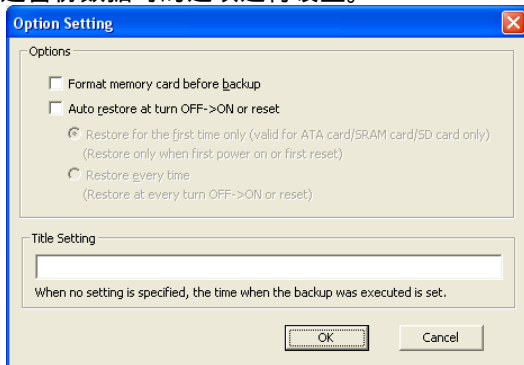
数据的备份将开始。
备份正常完成时，在“状态”中将显示下述画面。



画面内按钮

Options (选项)

对创建备份数据时的选项进行设置。



Display Status (状态显示)

离线时，对备份的执行状态进行更新显示。

要点

关于备份数据的删除

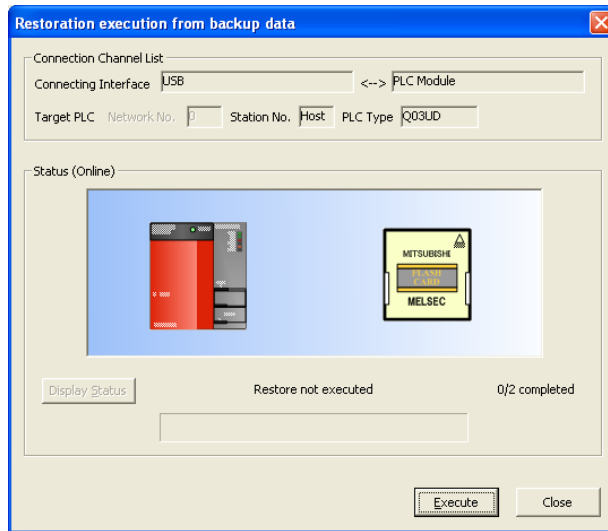
创建的备份数据可通过 [在线] [可编程控制器数据删除] 进行删除。但是，不能对 Flash 卡的数据进行删除。

12.8.2 通过备份数据还原

通过可编程控制器 CPU 更换用备份数据执行还原。

画面显示

[Online(在线)] [PLC Module Change(CPU 模块更换)] [Restore(执行还原)]。
 以下为 QCPU(Q 模式) 情况下的画面。

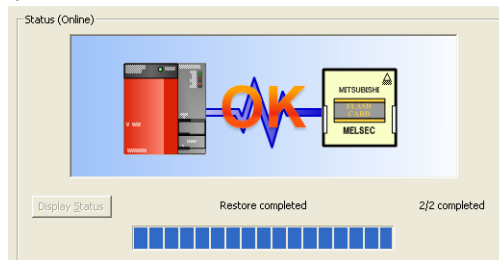


操作步骤

1. 点击 **Execute** (执行)。

开始进行数据还原。

还原正常完成时，在“状态”中将显示下述画面。



9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

12.9 运行中写入

以下介绍在可编程控制器 CPU 的运行过程中，对程序及数据进行变更（运行中写入）操作的有关内容。
在运行中写入中，有与转换 / 编译同时执行的运行中写入，以及通过可编程控制器写入画面执行的以文件为单位的运行中写入。
进行运行中写入时，应在充分理解及注意下述以及 12.9.4 项 ~ 12.9.6 项中记载的内容的基础上执行操作。

警告

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，应在可编程控制器系统的外部配置互锁电路以保证整个系统的安全。
此外，应预先确定在通过个人计算机对可编程控制器 CPU 进行在线操作的过程中，由于电缆连接不良等导致发生通信异常时系统方面的处理方法。

注意

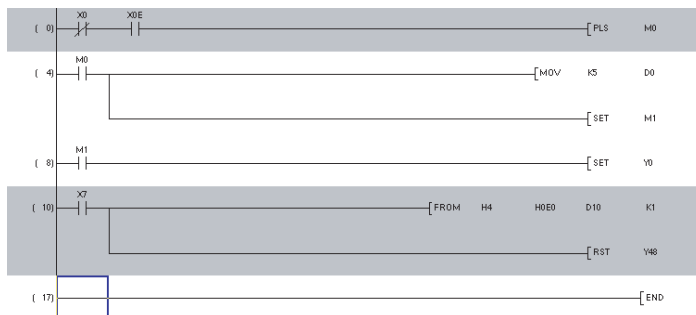
将个人计算机连接到运行中的可编程控制器 CPU 上进行在线操作（可编程控制器 CPU 运行中的程序变更、RUN-STOP 等运行状态的变更、远程操作）时，应在熟读手册并充分确认安全的基础执行操作。
此外，在可编程控制器 CPU 运行过程中进行程序变更时，根据操作条件有可能发生程序损坏等问题。应在充分理解本节中记载的注意事项的基础上使用该功能。

12.9.1 转换 / 编译的同时进行运行中写入

Q CPU L CPU FX

对程序进行变更后，在转换 / 编译的同时进行运行中写入。

在进行程序变更前，应预先通过可编程控制器校验确认可编程控制器 CPU 内的程序是否一致。不一致的情况下不能进行运行中写入。



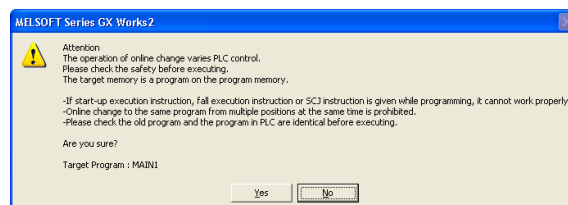
以变更位置的梯形图块为单位
写入到可编程控制器CPU中。



无标签工程的情况下

操作步骤

1. 通过可编程控制器校验对程序是否一致进行确认。
2. 对程序进行变更、修改。
3. 通过 [Compile(转换 / 编译)] [Online Program Change(转换 + 允许中写入)]，执行运行中写入。
将显示信息。
应在理解信息中所示的注意事项的基础上执行运行中写入。
4. 点击 (是)。



9 软件注释的设置

10 查找 / 替换

11 可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12 数据的写入 / 读取

13 可编程控制器 CPU 的数据保护

14 监视

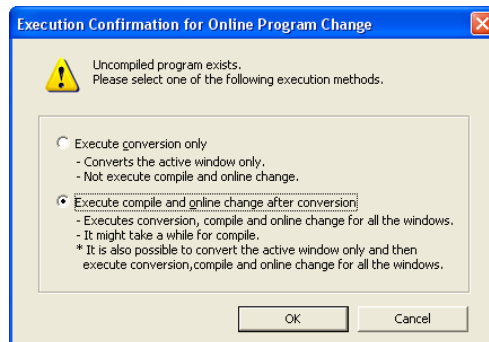
15 程序的模拟

16 调试

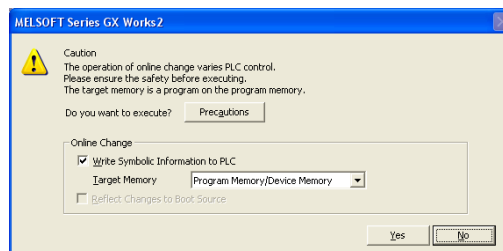
有标签工程的情况下

操作步骤

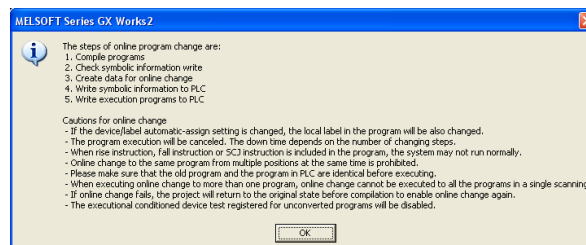
1. 通过可编程控制器校验对程序是否一致进行确认。
2. 对程序进行变更、修改。
3. 选择 [Compile(转换 / 编译)] [Online Program Change(转换 + 编译 + 运行中写入)]。
将显示转换 + 编译 + 运行中写入执行确认画面。



4. 对“Execute compile and online change after conversion(执行转换后编译及运行中写入)”进行勾选后，点击 **OK** (OK)。
在转换的同时将进行程序编译及运行中写入。
将显示下述信息。



5. 点击 **Precautions** (注意事项)。
将显示下述信息。
确认信息内容后，点击 **OK** (OK)。



6. 对画面的项目进行设置。

项目	说明
Online Change(运行中写入设置) ^{*1}	
Write Symbolic Information to PLC (将源信息写入可编程控制器)	将源信息写入可编程控制器 CPU 时选择此项。 对 “ 源信息写入目标 ” 进行选择。
Reflect Changes to Boot Source (将变更内容反映至引导源中)	写入目标处于引导运行过程中时，将变更内容反映至引导源中的情况下选择此项。

*1 : FXCPU 不支持。

7. 点击 (是)。

运行中写入结束。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的
连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的
数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

关于运行中写入时的写入范围

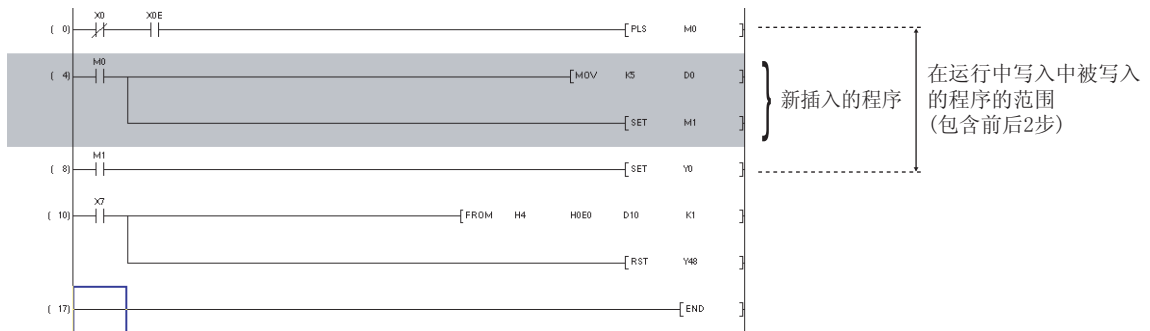
根据编辑方法以下述的写入范围进行运行中写入。

在有标签工程中插入新梯形图块时

插入了新梯形图块的情况下，将插入的程序及其前后 2 步的程序一并写入到可编程控制器 CPU 中。因此，根据添加的程序及其前后的程序的步数，有可能无法通过 1 次的运行中写入完成写入。在这种情况下，应减少一次写入的步数，分数次进行运行中写入。

在无标签工程中，仅对新插入的程序进行运行中写入。

< 例 >



对分开的梯形图块进行了编辑时

QCPU(Q 模式) 时，在可编程控制器 CPU 的存储器中有“允许多个块的运行中写区域”的情况下，将多个块以块为单位进行运行中写入。

高性能型 QCPU 的情况下，通过可编程控制器 CPU 的存储器格式化创建“允许多个块的运行中写区域”。(☞ 17.2 节)

要点

初次对可编程控制器 CPU 进行运行中写入时及运行中写入处理过程中发生了出错时

应通过可编程控制器校验，对写入前的程序与可编程控制器 CPU 内的程序是否一致进行确认。

写入可编程控制器 CPU 中的部分不一致的情况下

写入到可编程控制器 CPU 中的部分与可编程控制器 CPU 内的程序不一致的情况下，不能进行运行中写入。

应以文件为单位进行运行中写入。(☞ 12.9.2 项)

不能执行多个块的运行中写入时

在下述情况下，在运行中写入时将显示信息，因此应选择是否通过文件批量运行中写入执行。

- 没有“允许多个块的运行中写区域”的情况下
- 超过了多个块的运行中写入允许块数的情况下
- 可编程控制器 CPU 不支持多个块的运行中写入的情况下

对写入了源信息的可编程控制器 CPU 进行运行中写入时

对写入了源信息的可编程控制器 CPU 进行运行中写入时，必须将源信息与执行程序成对地写入到可编程控制器 CPU 中。

关于运行中写入后的工程自动保存

通过选项的设置，可以在运行中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“运行中写入后保存工程”进行勾选。

在 FXCPU 中对分开的梯形图块进行了编辑时

FXCPU 的情况下，将位于编辑的梯形图块之间的梯形图块也一并写入到可编程控制器 CPU 中。

在 FXCPU 中进行了运行中写入时

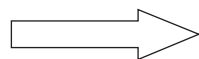
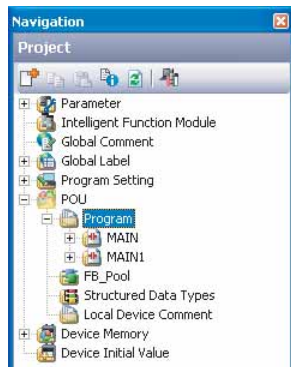
- SFC 程序不支持运行中写入。
- 进行了 [转换 / 编译] [转换 + 编译 + 运行中写入] 时，有时会发生编译结果属于可编程控制器 CPU 的限制事项中的限制对象，因而无法进行运行中写入的现象。(☞ 12.9.6 项)

12.9.2 以文件为单位进行运行中写入



*1: 基本型 QCPU 不支持

在可编程控制器 CPU 的运行过程中，对程序及数据以文件为单位进行写入。

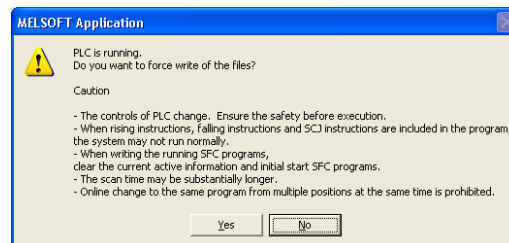


以文件为单位写入
到可编程控制器CPU中



操作步骤

- 通过 [Online(在线)] [Write to PLC(可编程控制器写入)], 执行运行中写入。
将显示信息。
应在理解信息中所示的注意事项后执行运行中写入。
(关于可编程控制器写入 12.1 节)



要点

关于可以以文件为单位进行运行中写入的数据

可以以顺控程序、软元件注释等为对象进行运行中写入。
根据写入目标存储器，可进行运行中写入的数据有所不同。
详细内容请参阅下述手册。

- 使用的 CPU 模块的用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

可编程控制器 CPU 的容量不足时

应通过存储器整理，增加可编程控制器 CPU 的空余容量。

(17.4 节)

即使进行了存储器整理后容量仍然不足的情况下，应将可编程控制器 CPU 置为 STOP 后，将写入到可编程控制器 CPU 中的不需要的程序等删除，对相应的程序等进行可编程控制器写入。(12.3 节)

对写入了源信息的可编程控制器 CPU 进行运行中写入时

对写入了源信息的可编程控制器 CPU 进行运行中写入时，必须将源信息与执行程序成对地写入到可编程控制器 CPU 中。

对通用型 QCPU 进行运行中写入时

在通用型 QCPU 中，不能对可编程控制器 CPU 内不存在的程序进行运行过程中的可编程控制器写入。此外，不能对 SFC 程序进行以文件为单位的运行中写入。

9 软元件注释的设置

10 查找 / 替换

11 可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12 数据的写入 / 读取

13 可编程控制器 CPU 的数据保护

14 监视

15 程序的模拟

16 调试

12.9.3 关于以指针起始的运行中写入

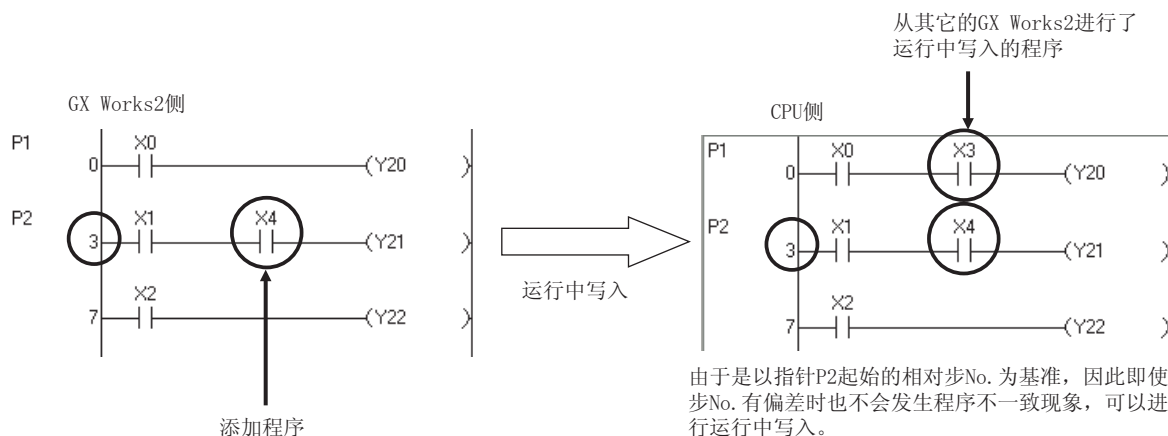


*1: 基本型 QCPU 功能版本 A 不支持

使用以指针起始的相对步 No.，从多个 GX Works2 对 1 个文件进行运行中写入。

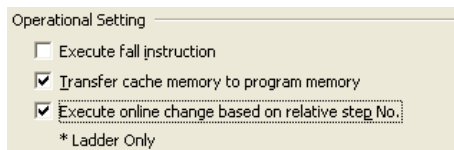
需要预先对运行中写入用的指针进行设置。

< 例 >



画面显示

[Tool (工具)] [Options (选项)] “Online Change (运行中写入)”



操作步骤

- 对“Execute online program change based on relative step No. (执行以相对步 No. 为基准的运行中写入)”进行设置。

运行中写入时，通过以指针起始的相对步 No. 进行写入。

要点

关于有指针的梯形图块

进行以指针起始的相对运行中写入时，不要对有指针的梯形图块附加行间声明。

如果对带行间声明的程序进行运行中写入，有可能导致程序不一致。在这种情况下，应进行可编程控制器读取，执行普通的运行中写入。

12.9.4 对上升沿、下降沿、SCJ 指令进行运行中写入时的注意事项

Q CPU L CPU FX

对使用了上升沿、下降沿、SCJ 指令的程序进行运行中写入时的注意事项如下所示。

QCPU(Q 模式)/LCPU 的情况下

下降沿指令

有时会发生即使进行了运行中写入的梯形图的下降沿指令的执行条件 (ON OFF) 未成立, 也仍然执行了下降沿指令的现象。


关于下降沿指令的种类、功能, 请参阅各 CPU 的编程手册。

< 下降沿指令的示例 > PLF、LDF、ANDF、ORF、MEF、FCALLP、EFCALLP

表 12.9.4-1

触点的 ON/OFF 状态 (运行中写入时的导通状态)	下降沿指令
OFF OFF	执行 *1
OFF ON	不执行
ON OFF	执行 *1
ON ON	不执行

*1 : 关于运行中写入时防止执行下降沿指令的方法, 请参阅下述内容。

( QCPU(Q 模式)/LCPU 时, 防止运行中写入时执行下降沿指令的方法)

上升沿指令

即使进行了运行中写入的梯形图的上升沿指令的执行条件 (OFF ON) 成立, 也不执行上升沿指令。

在执行条件再次 OFF ON 时执行上升沿指令。

关于上升沿指令的种类、功能, 请参阅各 CPU 的编程手册。

< 上升沿指令的示例 > PLS、LDP、ANDP、ORP、MEP

表 12.9.4-2

触点的 ON/OFF 状态 (运行中写入时的导通状态)	上升沿指令
OFF OFF	不执行
OFF ON	不执行
ON OFF	不执行
ON ON	不执行

SCJ 指令

写入完成时, SCJ 指令的执行条件为 ON 的情况下, 不进行 1 个扫描等待而进行至指定指针的跳转。

9
软元件注释的设置10
查找/替换11
可编程控制器 CPU 的
连接目标的设置12
数据的写入/读取13
可编程控制器 CPU 的
数据保护14
监视15
程序的模拟16
调试

QCPU(Q 模式) / LCPU 时，防止运行中写入时执行下降沿指令的方法

在进行了运行中写入的程序中，对于即使下降沿指令的执行条件未成立 (ON OFF) 也仍然执行下降沿指令的现象，可以通过下述任一方法避免。

通过选项设置进行处理的方法（基本型 QCPU 除外）

通过 [工具] [选项] “运行中写入” “执行下降沿指令” 的设置，可以防止下降沿指令的执行。

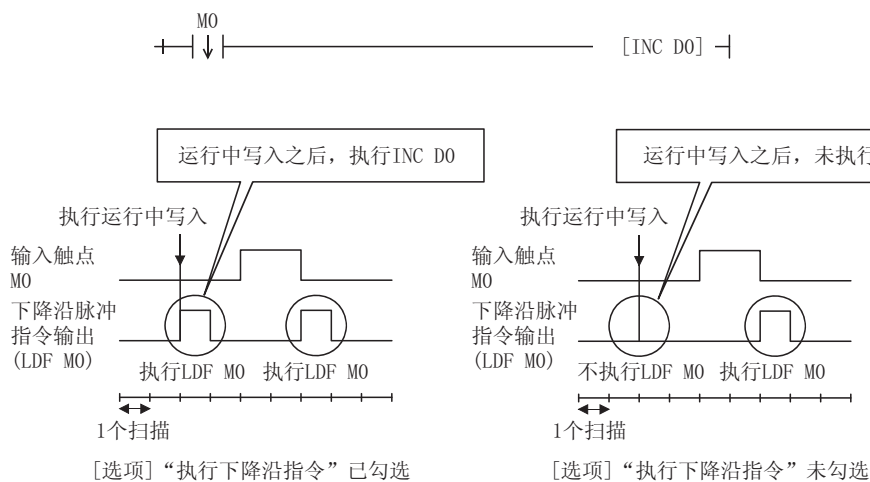
但是，即使进行了运行中写入的梯形图的下降沿指令的执行条件 (ON OFF) 成立，也不执行下降沿指令。在执行条件再次 ON OFF 时执行下降沿指令。

关于支持本功能的 QCPU 的版本，请参阅所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）。

< 例 >

对下述的梯形图程序进行了运行中写入的情况下，根据选项设置其动作的不同点如下所示。

< 程序示例 >



要点

通用型 QCPU/LCPU 的情况下

在通用型 QCPU/LCPU 的选项设置中，初始设置状态为不执行。

替换为 EGF 指令的处理方法

通过使用将运算结果脉冲化的 EGF 指令，可以防止下降沿指令的执行。

详细内容请参阅下述手册。

👉 MELSEC-Q/L 编程手册（公共指令篇）

FXCPU 的情况下

下降沿检测指令

包含下降沿检测 (LDF/ANDF/ORF) 指令的梯形图的运行中写入结束时，写入的下降沿检测指令的对象软元件无论是在 ON/OFF 的何种状态下均不执行。

此外，下降沿检测 (PLF) 指令的情况下，动作条件的软元件无论是在 ON/OFF 的何种状态下均不执行。

在对象软元件、动作条件的软元件再次 ON OFF 时执行下降沿检测指令。

对包含有下降沿检测 (LDF/ANDF/ORF) 指令的梯形图块进行了运行中写入时	
对象软元件处于 ON 状态下	对象软元件处于 OFF 状态下
梯形图块中包含的 LDF/ANDF/ORF 指令的触点保持为 OFF 状态不变。	

对包含有 PLF 指令的梯形图块进行了运行中写入时	
动作条件处于 ON 状态下	动作条件处于 OFF 状态下
梯形图块中包含的 PLF 指令的对象软元件不动作。 ^{*1}	

*1：动作条件在运行中写入前后发生了 ON OFF 的变化时，执行动作。

上升沿检测指令

包含有上升沿检测指令的梯形图的运行中写入结束时，写入的上升沿检测指令的对象软元件、动作条件软元件为 ON 的情况下执行指令。

· 成为对象的上升沿检测指令：LDP、ANDP、ORP、脉冲执行型应用指令 (MOVP 等)

对包含上升沿检测 (LDP/ANDP/ORP) 指令的梯形图块进行了运行中写入时	
对象软元件处于 ON 状态下	对象软元件处于 OFF 状态下
梯形图块中包含的 LDP/ANDP/ORP 指令的触点将 ON 1 个扫描。	梯形图块中包含的 LDP/ANDP/ORP 指令的触点保持为 OFF 状态不变。

对包含了脉冲执行型应用指令 (MOVP 等) 的梯形图块进行了运行中写入时	
动作条件处于 ON 状态下	动作条件处于 OFF 状态下
梯形图块中包含的相应脉冲执行型应用指令将动作 1 个扫描。	梯形图块中包含的相应脉冲执行型应用指令不动作。

对包含了 PLS 指令的梯形图块进行了运行中写入时	
动作条件处于 ON 状态下	动作条件处于 OFF 状态下
梯形图块中包含的 PLS 指令的对象软元件不动作。 ^{*2}	

*2：动作条件在运行中写入前后发生了 OFF ON 的变化时，执行动作。

运算结果下降沿脉冲化指令

包含运算结果下降沿脉冲化指令 (MEF 指令) 的梯形图的运行中写入结束时，无论运算结果下降沿脉冲化指令的执行条件是否成立均不执行指令。

执行运算结果下降沿脉冲化指令时，应将至运算结果下降沿脉冲化指令为止的运算结果置为一次 ON 后再置为 OFF。

对包含了 MEF 指令的梯形图块进行了运行中写入时	
执行条件成立的情况下	执行条件不成立的情况下
MEF 指令的执行结果将变为 OFF。	

9

软元件注释的设置

10

查找/替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入/读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

运算结果上升沿脉冲化指令

包含了运算结果上升沿脉冲化指令 (MEP 指令) 的梯形图的运行中写入结束时, 至运算结果上升沿脉冲化指令为止的运算结果为 ON 的情况下, 运算结果上升沿脉冲化指令的执行结果将变为 ON。

对包含了 MEP 指令的梯形图块进行了运行中写入时	
MEP 指令为止的运算结果为 ON 的情况下	MEP 指令为止的运算结果为 OFF 的情况下
MEP 指令的执行结果变为 ON。	MEP 指令的执行结果变为 OFF。

12.9.5 对 SFC 程序进行运行中写入时的注意事项



对 SFC 程序进行运行中写入时的注意事项如下所示。
LCPU、FXCPU 的情况下, SFC 程序不支持运行中写入。

动作输出 / 转移条件的运行中写入

无标签工程的情况下, 不能对跨越了动作输出 / 转移条件的多个位置同时进行运行中写入。
修改后, 应以动作输出 / 转移条件为单位执行运行中写入操作。

有标签工程的情况下, 可以对跨越了动作输出 / 转移条件的多个位置同时进行运行中写入。

SFC 图的运行中写入

对 SFC 图进行了编辑时, 应执行 [在线] [可编程控制器写入] (☞ 12.9.2 项)。

12.9.6 各可编程控制器系列的注意事项

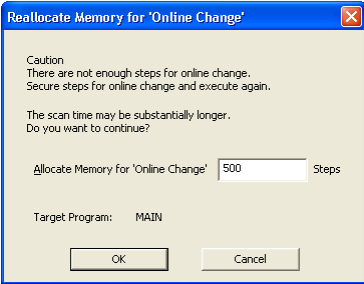
Q CPU

L CPU

FX

运行中写入时的各可编程控制器系列的注意事项如下所示。

QCPU(Q 模式) /LCPU

项目	说明
对其它站进行运行中写入时	可以经由 MELSECNET/10(H)、CC-Link IE 控制网络、以太网对其它站进行运行中写入。经由网络进行远程操作时，应加以充分注意。
引导运行中	
对程序存储器进行运行中写入时 (通用型 QCPU/LCPU)	应将变更后的程序写入到传送源的对象存储器中。
将相应软元件从程序中删除时	OUT 指令执行过程中通过由于指令的删除或软元件 No. 变更导致相应软元件从程序中丢失时，输出状态将被保持。 应在确认包含控制中不需要的线圈输出的顺控程序已处于 OFF 状态的基础上，进行运行中写入。
低速执行类型程序执行中的运行中写入时	低速执行类型程序执行过程中，在低速执行类型程序全部结束的时点开始进行运行中写入。此外，在运行中写入期间，低速执行类型程序的执行将中断。 但是，在低速执行类型程序执行过程中连续发生“PRG TIME OVER(5010)”的情况下，不能进行运行中写入。 在这种情况下应将可编程控制器 CPU 置为 STOP 后，在可编程控制器参数中将恒定扫描、低速程序执行时间的设置延长后再次进行可编程控制器写入。
运行中写入用预留步	<ul style="list-style-type: none"> 运行中写入时超出了当前设置的预留步的范围时，将显示下述信息。应重新进行预留步的设置。 在下述信息中将预留步设置为 0 的情况下，将自动预留出相当于超出预留步范围的容量后，对顺控程序进行写入。 在下述信息中新设置的预留步将被显示在可编程控制器写入的程序详细设置画面中。  <ul style="list-style-type: none"> 连接了基本型 QCPU 的功能版本 A 的情况下，将不能显示上述信息

9
软元件注释的设置10
查找 / 替换11
可编程控制器 CPU 的连接目标的设置12
数据的写入 / 读取13
可编程控制器 CPU 的数据保护14
监视15
程序的模拟16
调试

项目	说明
运行中写入过程中发生了出错时	<p>运行中写入时，有时会显示下述出错信息。应按照信息内容进行处理。</p>  <p>显示了上述出错信息的情况下，GX Works2 侧程序将返回为未编译状态，而可编程控制器 CPU 侧的程序有可能被变更。 在这种情况下，对 GX Works2 侧的程序进行编译后，进行可编程控制器校验，对可编程控制器 CPU 与 GX Works2 的程序是否一致进行确认。不一致的情况下，应通过可编程控制器写入将程序写入到可编程控制器 CPU 中，使程序一致。</p>
设置了口令的程序的运行中写入	<p>对设置了口令的顺控程序进行运行中写入时，将显示口令解除画面。应解除口令之后再机械能运行中写入。 不能解除口令的情况下，不能进行运行中写入。</p>
对通用型 QCPU 进行运行中写入时	<ul style="list-style-type: none"> · 在通用型 QCPU 中，通过“将高速缓冲存储器传送至程序存储器”的选项设置，可以选择在执行了运行中写入后，是否将程序高速缓冲存储器的内容传送至程序存储器。（关于选项  21.2 节） · 在通用型 QCPU 中，即使在引导运行过程中修改内容也不会被反映到引导源中。至引导源的反映应通过可编程控制器写入执行。（ 12.1 节） · 通过通用型 QCPU 进行运行中写入后的程序存储器传送期间，不能执行下述功能。 <ul style="list-style-type: none"> · 运行中写入（梯形图、SFC、结构化梯形图、ST、FB） · TC 设置值变更（勾选了“将变更后的程序写入可编程控制器”时） · 可编程控制器写入（对象存储器为程序存储器的情况下） · 程序存储器批量传送 · 传输设置 · 改变可编程控制器类型 · 参数

FXCPU 时

项目	说明
可进行运行中写入的可编程控制器 CPU	
机型名称	FX2C/FXu 系列 (版本 No. V2.1 以上) FX0N 系列 (版本 No. V1.10 以上) FX1S/FX1N/FX2N/FX3G/FX3U/FX1NC/FX2NC/FX3UC 列
存储器类型	FX3U/FX3UC 系列 内置 RAM 或选项 FLASH 卡盒 (保护开关 OFF)
	FX3G 系列 内置 EEPROM 或选项 EEPROM 存储卡盒 (保护开关 OFF)
	FX2N 系列 内置 RAM、选项 RAM 卡盒或选项 EEPROM 卡盒 (保护开关 OFF)
	FX2NC 系列 内置 RAM 或选项存储器板 (保护开关 OFF)
	FX1NC 系列 内置 EEPROM
	FX1S/FX1N 系列 内置 EEPROM 或选项存储卡盒 (保护开关 OFF)
	FXU/FX2C 系列 内置 RAM 或选项 RAM 卡盒
	FX0N 系列 内置 EEPROM
使用 FX0N、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC 时	<ul style="list-style-type: none"> 修改梯形图中必须没有标签 P、I 的添加、删除、变更。 修改前、后的梯形图中包含有高速计数器 C235 ~ 255 的输出指令 (OUT 指令) 以及应用指令 FNC90 ~ 98 (MNET、ANRD、ANWR、RMST、RMWR、BLK、MCDE) 的情况下不能进行变更。 必须没有新插入 1ms 累计定时器。 由于触点及线圈或应用指令的删除等导致程序步数减少的情况下, 写入相当于减少的步数的 NOP。 对于 FX2N、FX2NC 的应用指令 FNC180 (EXTR), 不要在通信过程中 (指令驱动中) 进行运行中写入。如果在通信过程中进行运行中写入, 有可能导致通信停止。通信停止的情况下, 应对可编程控制器 CPU 进行 STOP RUN 的操作。
使用 FX3G、FX3U、FX3UC 时	<ul style="list-style-type: none"> 修改梯形图中必须没有标签 P、I 的添加、删除、变更。 修改前、后的梯形图中包含有高速计数器 C235 ~ 255 的输出指令 (OUT 指令) 以及应用指令 FNC149 (SORT2)、FNC152 (TBL) 及 FNC278、279 (RBFM、WBFM) 的情况下不能进行变更。 必须没有新插入 1ms 累计定时器。 由于触点及线圈或应用指令的删除等导致程序步数减少的情况下, 对于步数少于进行了运行中写入的程序, 相对于减少的步数其步编号相应减少。 对于 FNC150 (DSZR)、FNC151 (DVIT) 及 FNC156 ~ 159 (ZRN、PLSV、DRVI、DRVA) 的定位指令, 在脉冲输出过程中 (指令驱动中) 不要进行运行中写入。在脉冲输出过程中对梯形图进行了运行中写入的情况下, 脉冲输出将停止。FNC157 (PLSV) [无加速减速动作] 立即停止、FNC150 (DSZR)、FNC151 (DVIT)、FNC156 (ZRN)、FNC157 (PLSV) [带加速减速动作]、FNC158 (DRVI)、FNC 159 (DRVA) 将减速停止。由于运行中写入导致停止的情况下, 应将指令驱动置为 OFF 之后再置为 ON。 对于 FNC270 ~ 274 (IVCK、IVDR、IVRD、IVWR、IVBWR) 的变频器通信指令, 不要在通信过程中 (指令驱动中) 进行运行中写入。在变频器通信过程中进行了运行中写入时有可能导致通信停止。通信停止的情况下, 应对可编程控制器 CPU 进行 STOP RUN 操作。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

项目	说明
使用 FXu(V3.07 以上)、FX2c 时 *1	· 不能对新指令进行替代指令的程序插入及改写。
	· 即使已将替代指令编入到程序中, 由于该部分的运行中程序变更, 替代指令功能将丢失。
	· 对于 FNC10 ~ 12(CMP、ZCP、MOV) 及 FNC20 ~ 25(ADD、SUB、MUL、DIV、INC、DEC) 指令, 未通过位数指定进行字软元件及变址修饰时的运算速度处于高速化状态。但是, 如果进行了运行中写入及插入, 该部分的高速处理功能将失去。
	· FXu(V3.07 以上)、FX2c 应用指令的 OFF 执行时间已实行了缩短化。但是, 如果进行了运行中写入及插入, 该部分的缩短功能将失去, FXu(V2.30 以下) 系列的情况下将变为约 60% 的值。
使用 FXu(V2.1 ~ V2.30) 时	· 在 FXu(V3.07 以上) 可编程控制器 CPU 中对添加的应用指令及要素编号进行写入时, 该指令将被直接写入到可编程控制器 CPU 的程序存储器中。此时, 对该指令执行无处理, 可编程控制器 CPU 将继续运行。但是, 在对可编程控制器 CPU 的运行状态进行 STOP RUN 的切换的时点将进行程序检查, “PROG-E LED” 将闪烁。在这种情况下, 应将不对应的应用指令及要素编号进行变更后, 对正确程序进行批量传送。
	· 在对应用指令的操作数指定了 FXu(V2.1 ~ V2.30) 不对应的要素编号的情况下, 该指令将被直接写入到可编程控制器 CPU 的程序存储器中。此时, 该指令中将发生要素编号范围溢出的运算出错, 可编程控制器 CPU 将对该指令执行无处理而继续运行。但是, 在对可编程控制器 CPU 的运行状态进行 STOP RUN 的切换的时点将进行程序检查, “PROG-E LED” 将闪烁。在这种情况下, 应对应用指令中设置了正确的操作数的程序进行批量传送。
使用 FX0N(V1.10 以上) 时	· FX0N 中写入了不对应的要素编号时, 将显示 “变更的程序中包含有不能进行运行中写入的指令或软元件, 因此不能进行运行中写入” 的信息, 程序的变更将被中止。
	· FX0N 中没有脉冲执行型的应用指令, 因此对该指令进行了写入时, 将显示 “写入出错” 的信息, 程序的变更将被中止。
使用 FX0N/FXu/FX2c/FX1s/FX1N/FX2N/FX3U/FX1NC/FX2NC/FX3UC(V2.00 以下) 时	· 梯形图变更时, 1 次只能编辑 1 个梯形图块, 编辑 (添加 / 删除) 后的程序步数为 127 步以内 (梯形图块后面的 NOP 也包含在内。但最终梯形图除外。) 对于 128 步以上的程序变更应进行批量传送。
使用 FX3G/FX3U/FX3UC(V2.00 以上) 时	· 梯形图变更时可 1 次编辑多个梯形图块并进行运行中写入。但是, 从起始的编辑梯形图块起至最终的编辑梯形图块为止的步数应在 256 步以内。(未变更的梯形图也包括在内。) 对于 257 步以上的程序变更应进行批量传送。

*1 : 运行中写入后, 如果对可编程控制器 CPU 进行 STOP RUN 操作, 各功能将恢复。

12.10 存储器容量的计算



以下介绍将用户创建的工程中的数据写入到可编程控制器 CPU 中时所需容量的离线计算方法有关内容。

12.10.1 离线计算及在线计算

存储器容量的计算中，有离线计算及在线计算。
关于离线计算及在线计算，请参阅下述章节。

☞ 12.10.3 项

离线计算

表示在可编程控制器内存格式化后等，对可编程控制器 CPU 的存储器进行了初始化状态下写入数据时的空余容量。

对于系统文件的容量，应输入通过在线计算获得的值。

在线计算

表示将选择的文件进行了实际可编程控制器写入时的空余容量。

可以对考虑了已写入到可编程控制器 CPU 中的数据的空余容量进行确认。

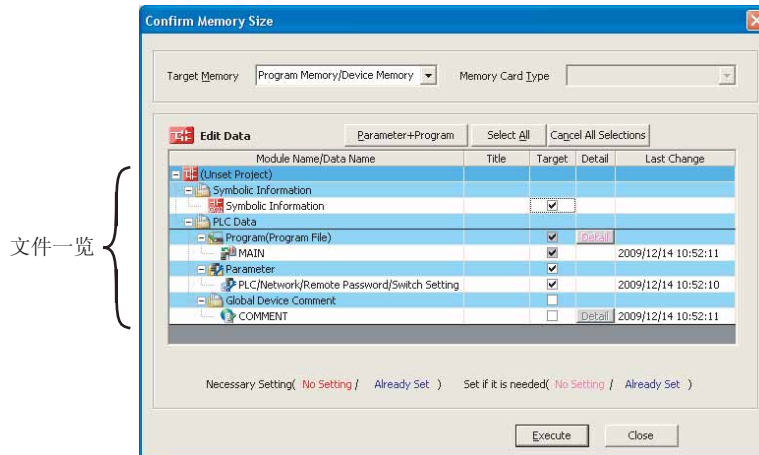
在可以与可编程控制器 CPU 通信的状态时，可以使用。

12.10.2 存储器容量计算对象数据的设置

对存储器容量计算的对象数据进行设置。

画面显示

[Tool(工具)] [Confirm Memory Size(存储器容量计算)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Target Memory/Memory Card Type (对象存储器 / 存储卡类型)	对进行存储器容量计算的存储器及存储卡类型进行设置。 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)
File list(文件一览)	-
Target(对象)	对进行容量计算的数据进行选择。

2. 点击 **Execute** (执行)。

将显示存储器容量的计算结果。(☞ 12.10.3 项)

画面内按钮

关于画面内的按钮, 请参阅 12.1 节。

12.10.3 存储器容量计算结果的确认

对对象存储器的存储器容量计算结果进行显示。此外, 可以进行离线计算 / 在线计算的切换。

画面显示

[Tool(工具)] [Confirm Memory Size(存储器容量计算)] **Execute** (执行)
< 离线计算 >

The screenshot shows the 'Memory Capacity Calculation Result' dialog box. It features a table with columns for Target, Target File, File Size, and Size. The table lists Program, Parameter, System File, Total Actual Size, Available Size, and Drive Capacity. A legend below the table explains the graph colors: Green for Write Data, Pink for System File, and White for Available Size. A 'Refresh' button is located at the bottom right of the table area. The dialog also includes a 'Notes' section at the bottom.

计算结果显示栏

对象部分

合计部分

存储器状态显示图部分

系统文件的存储器容量输入栏

< 在线计算 >

计算结果
显示栏

对象部分

合计部分
存储器状态
显示图部分

显示内容

项目	内容
Target Memory(对象存储器)	对存储器容量计算主画面中选择的对象存储器及存储卡类型进行显示。
Display Option(显示选项)	对文件容量、存储器容量的显示单位(字节/步/%)进行选择。
<<Offline(离线计算)>>/ <<Online(在线计算)>>	对离线计算/在线计算的结果显示进行切换。 执行存储器容量计算之后以离线计算的状态进行显示。 高性能型 QCPU 的情况下,对象存储器为 Flash 卡/标准 ROM 时不能显示 <<在线计算>>。 此外,通用型 QCPU 的情况下,对象存储器为 Flash 卡时,不能显示 <<在线计算>>。
Calculation result section(计算结果显示栏)	-
Target section(对象部分)	将存储器容量计算主画面中选择的对象存储器及存储卡类型或文件计算结果进行显示。
System file memory size entry field (Offline calculation only) (系统文件的存储器容量输入栏(仅离线计算))	对系统文件的存储器容量进行输入。 离线计算时,默认值为“0”。 使用系统文件时,应输入存储器容量。 需要准确的存储器容量时,应通过在线计算进行确认。 此外,根据对象存储器的不同系统文件的存储器容量有所不同。
Sum total section(合计部分)	对存储器容量计算主画面中选择的对象存储器及存储卡类型或文件计算结果进行显示。
Memory status graph section (存储器状态显示图部分)	将计算结果的状态以饼图进行显示。 没有空余容量时将显示为红色。
Detail(详细信息)	对存储器容量计算结果的相关详细信息进行显示。

画面内按钮

关于画面内的按钮,请参阅 12.1 节。

9

软件注释的设置

10

查找/替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入/读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

要点

关于源信息的文件容量

有标签工程的情况下，在各个存储器容量计算 / 可编程控制器写入时将进行源信息的压缩处理。此时，由于包含有时间信息，因此即使源信息中无变更存储器容量也有可能发生变化。

关于可编程控制器 CPU 的文件容量单位

对于可编程控制器 CPU 的存储器是以文件容量为单位占用。因此，需要的存储器容量有时会大于实际的文件容量。关于文件容量单位的详细内容请参阅下述手册。

☞ 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

关于参数以及系统文件中需要的存储器容量

参数、系统文件是有多个文件所构成。

存储参数、系统文件所需要的存储器容量是各文件占用的存储器区域的合计容量。

系统文件的显示示例（序列号的前 5 位数为“04122”的 Q12H CPU 的情况下）

< 采样跟踪 >
 文件容量 : 2422 字节
 存储器容量 : 3072 字节
 < 故障履历数据 >
 文件容量 : 5472 字节
 存储器容量 : 6144 字节
 < 系统文件的显示 >
 文件容量 : 7894 字节
 存储器容量 : 9216 字节

参数以及系统文件包含的文件如如下表所示。

文件		说明
参数	参数文件	是可编程控制器参数、网络参数。
	引导文件	进行了引导文件设置时被创建。
	远程口令	进行了远程口令设置时被创建。
系统文件	采样跟踪文件	关于各文件的详细内容，请参阅下述手册。 ☞ 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）
	故障履历数据	
	局部软元件	
	用户设置的系统区域	是可编程控制器内存格式化时指定的区域。 (关于可编程控制器内存格式化 ☞ 17.2 节)
	可编程控制器用户数据	是任意的用户数据。
	PX Developer 的图形数据文件	是用户创建的图形数据。

关于存储器容量

对于存储器的空余容量，有时会显示得小于实际的文件容量。

12.10.4 计算存储器容量时的注意事项

以下介绍计算存储器容量时的注意事项有关内容。

1) 关于通过离线计算进行存储器容量计算的情况

系统文件的存储器容量根据各对象存储器而有所不同。

对于系统文件的值应通过在线计算进行确认后再进行输入。


如果不使用通过在线计算确认后的值，有可能无法得出正确的计算结果。


2) 关于文件数的限制

可编程控制器 CPU 中可存储的文件数是有限制的，但在存储器容量计算中将在忽略文件数限制的状况下进行计算。

进行对象数据的设置时，包含可编程控制器 CPU 中已存储的文件在内，不应超过文件数的限制数。

此外，关于可编程控制器 CPU 中可存储的文件数，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）

3) 关于文件寄存器的范围指定

在线计算时，在存储器容量计算的对象数据设置中，所设置的范围小于可编程控制器 CPU 中已写入的文件寄存器时，在“已使用的容量”中将显示与已写入的文件寄存器的差额。

4) 关于 Flash 卡 / SD 存储卡 / 标准 ROM 的存储器容量的计算


高性能型 QCPU 的情况下，Flash 卡 / 标准 ROM 的存储器容量只能通过离线计算进行确认。

通用型 QCPU/LCPU 的情况下，Flash 卡 / SD 存储卡的存储器容量只能通过离线计算进行确认。标准 ROM 的存储器容量也可通过离线计算进行确认。

对于通过“程序存储器的 ROM 化”写入时的存储器容量，应将对象存储器设置为程序存储器后进行确认。

5) 关于不能进行可编程控制器写入的情况

在空余容量有充分预留，但却不能进行可编程控制器写入的情况下，应通过可编程控制器内存整理以预留出连续的空余存储器区域。

（关于可编程控制器内存整理  17.4 节）

6) 关于 ATA 卡的容量计算

对于 Q2MEM-8/16/32MBA，应通过在线计算对驱动器的全部容量进行精确确认。

根据 Q2MEM-8/16/32MBA 的版本以及 CPU 版本，在离线计算中，有时会以少于实际的全部驱动器容量为基础进行计算及显示。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16


调试

12.11 存储卡的数据写入 / 读取

以下介绍使用个人计算机的 PC 卡插槽，对存储卡进行数据写入 / 读取的功能有关内容。

在无法在可编程控制器 CPU 中安装存储卡进行数据写入 / 读取等情况下，通过本功能，可以从个人计算机直接对存储卡进行数据的写入 / 读取。

关于在个人计算机中使用存储卡时的系统配置及详细内容请参阅 2.4 节。

关于在可编程控制器 CPU 中安装存储卡时的数据的写入 / 读取  12.1 节

要点

关于存储卡的格式化

对于可编程控制器 CPU 中使用的存储卡，应通过 GX Works2 的 [在线] [可编程控制器内存操作] [可编程控制器内存格式化] 进行] 格式化。

通过 Windows® 的格式化功能等进行了格式化的情况下，有可能无法在可编程控制器 CPU 中安装及使用。

关于可编程控制器用户数据

对于个人计算机的 PC 卡插槽中安装的存储卡的可编程控制器用户数据，不能直接通过 GX Works2 进行写入 / 读取。

应使用 Windows® 的资源管理等进行数据的写入 / 读取。

关于可编程控制器 CPU 中安装的存储卡的可编程控制器用户数据的写入 / 读取，请参阅 12.5 节。

关于智能功能模块数据的读取

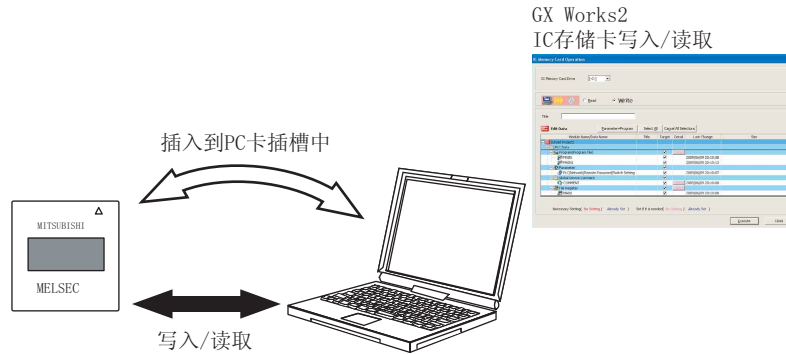
对智能功能模块的数据进行读取时，应预先创建读取到工程中的智能功能模块的数据。

如果没有与存储卡、图像数据一致的智能功能模块的数据，将被读取为不支持的模块。

12.11.1 ATA 卡 / SRAM 卡 / SD 存储卡的数据写入 / 读取



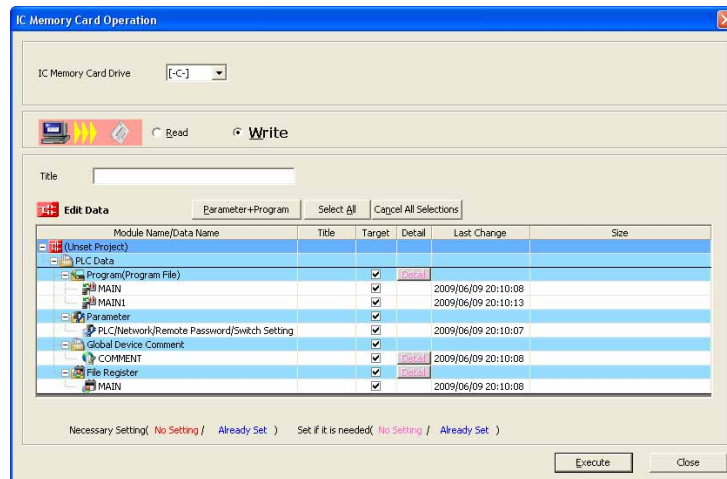
通过 GX Works2 直接将数据写入 / 读取到个人计算机的 PC 卡插槽中安装的存储卡 (ATA 卡 / SRAM 卡 / SD 存储卡) 中。



画面显示

[Tool(工具)] [IC Memory Card(IC 存储卡)] [Write IC Memory Card(IC 存储卡写入)]/[Read IC Memory Card(IC 存储卡读取)]。

<IC 存储卡写入画面 >



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
IC Memory Card Drive (IC 存储卡驱动器)	对安装存储卡的个人计算机的驱动器进行选择。
Title(标题)	IC 存储卡写入时, 对对象存储器附加标题时进行输入。 IC 存储卡读取时, 将显示对象存储器的附加标题。
Edit Data (Write IC Memory Card only) (编辑中数据 (IC 存储卡写入时))	从数据一览中选择要写入的数据。 将显示当前打开的工程的数据一览。 (☞ 12.1 节)
IC Memory Data (Read IC Memory Card only) (IC 存储器数据 (IC 存储卡读取时))	从数据一览中选择要读取的数据。 将显示存储卡内的工程的数据一览。 (☞ 12.1 节)

2. 点击 **Execute** (执行)。

IC 存储卡写入时, 指定的数据将被写入到存储卡中。

IC 存储卡读取时, 指定的数据将从存储卡中被读取。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试



13 可编程控制器 CPU 的数据保护

以下介绍为了保护（防止更改及流出）可编程控制器 CPU 内的数据，对可编程控制器 CPU 内的数据进行口令（FXCPU 的情况下为关键字）设置功能有关内容。

13.1	口令的登录 / 变更 (QCPU(Q 模式))	13-2
13.2	口令的登录 / 变更 (LCPU)	13-6
13.3	关键字的登录 / 变更 (FXCPU)	13-11

9	软件注释的设置
10	查找 / 替换
11	可编程控制器 CPU 的连接目标的设置
12	数据的写入 / 读取
13	可编程控制器 CPU 的数据保护
14	监视
15	程序的模拟
16	调试

13.1 口令的登录 / 变更 (QCPU(Q 模式))



以下介绍为了保护 QCPU(Q 模式) 内的数据, 对可编程控制器 CPU 内的数据进行口令登录的方法。

执行口令登录时, 应预先连接可编程控制器 CPU。

在本功能中, 不能保护工程内的数据。对工程内的数据进行保护时, 应使用工程安全功能。(4.8 节)

要点

关于口令管理

对口令应妥善加以保管。

如果口令遗忘, 应通过可编程控制器内存格式化 (17.2 节) 对可编程控制器 CPU 进行初始化后, 重新将工程写入到可编程控制器 CPU 中。

关于可登录口令的数据

可以对程序、软件注释进行口令设置。但是, 不能对源信息进行口令设置。(关于源信息 12.1 节)

13.1.1 口令的登录 / 变更

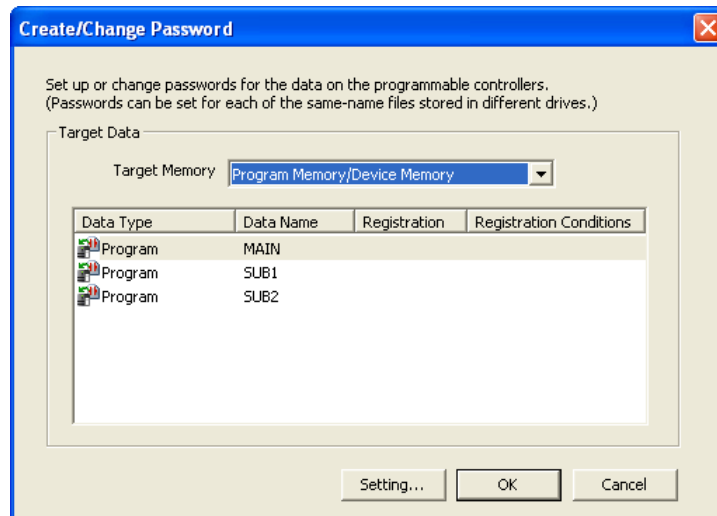
对可编程控制器 CPU 内的数据进行口令登录。

画面显示

[Online(在线)]

[Password/Keyword(口令 / 关键字)]

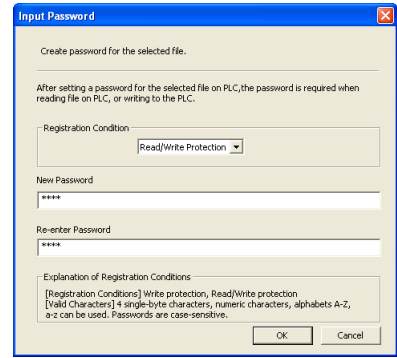
[New(登录 / 变更)]



操作步骤

1. 对对象存储器进行选择。
2. 从数据一览中对要进行口令登录 / 变更的对象数据进行选择。

3. 点击 **Setting...** (设置)。
将显示登录口令输入画面。





4. 对各项目进行设置。

项目	内容
Registration Condition (口令登录条件)	对进行口令确认的条件进行选择。
Read/Write Protection (禁止读写)	附加到“禁止写入”中，在进行数据读取时 also 需进行口令确认。
Write Protection (禁止写入)	对可编程控制器 CPU 进行数据写入时需要进行口令确认。
New Password(新口令的输入)	对新登录 / 变更后的口令进行输入。
Re-enter Password (新口令的确认输入)	为了进行确认，对新口令再次进行输入。

5. 点击 **OK**。

将返回至口令登录 / 变更画面。

在进行了口令设置的数据处将显示 。

Data Type	Data Name	Registration	Registration Conditions
Program	MAIN	 Register	Read/Write Protection
Program	SUB1		
Program	SUB2		

6. 点击 **OK**。

可编程控制器 CPU 内数据的口令将被登录 / 变更。

要点

关于口令的设置

在数据一览中，可以在按压 **Shift** 或 **Ctrl** 的同时选择多个数据，进行口令设置。

进行口令变更时

选择的数据已被设置了口令的情况下，将显示口令解除画面，输入旧口令后，进行口令解除。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

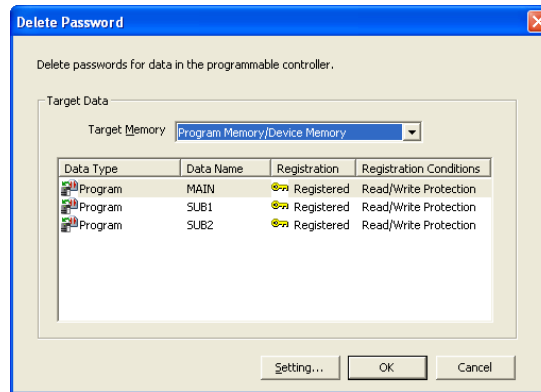
调试

13.1.2 口令的取消

以下介绍将可编程控制器 CPU 内数据中设置的口令取消的方法。

画面显示

[Online(在线)] [Password/Keyword(口令 / 关键字)] [Delete(取消)]。



操作步骤

1. 从数据一览中选择要进行口令取消的对象数据。

2. 点击 **Setting...** (设置)。

将显示解除口令输入画面。
已解除的情况下不显示。

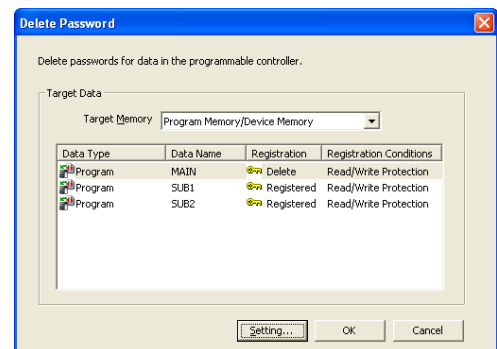
3. 对数据中设置的口令进行输入。

4. 点击 **OK** 。

返回至口令取消画面。

5. 点击 **OK** 。

可编程控制器 CPU 内数据中登录的口令将被取消。

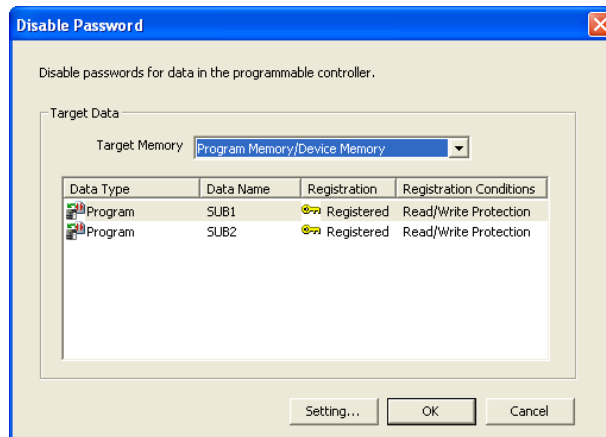


13.1.3 口令的暂时解除

以下介绍对可编程控制器 CPU 内数据中设置的口令进行认证，进行暂时解除的方法。
通过口令解除，在关闭工程之前可以对可编程控制器 CPU 内的相应数据进行自由访问。
在本操作中，可编程控制器 CPU 内的数据中设置的口令未被取消。

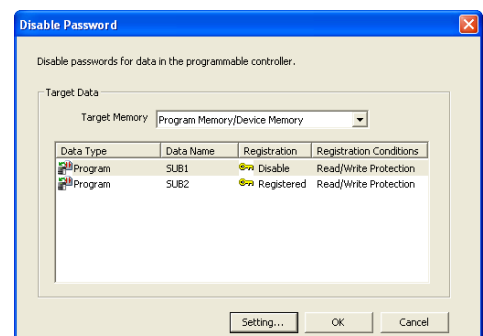
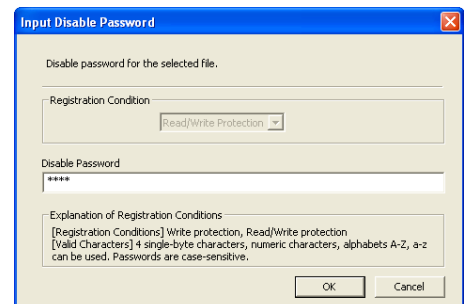
画面显示

[Online(在线)] [Password/Keyword(口令 / 关键字)] [Disable(解除)]。



操作步骤

1. 从数据一览中选择要进行口令暂时解除的对象数据。
2. 点击 **Setting...** (设置)。
将显示解除口令输入画面。
3. 对数据中设置的口令进行输入。
4. 点击 **OK**。
返回口令解除画面。
5. 点击 **OK**。
可编程控制器 CPU 内的数据中登录的口令将被暂时解除。



13.2 口令的登录 / 变更 (LCP)



以下介绍为了保护 LCP 内的数据，对可编程控制器 CPU 内的数据进行口令登录的方法。

在执行口令登录时，应预先连接可编程控制器 CPU。

在本功能中，不能保护工程内的数据。对工程内的数据进行保护时，应使用工程安全功能。(☞ 4.8 节)

要点

关于口令管理

对口令应妥善加以保管。

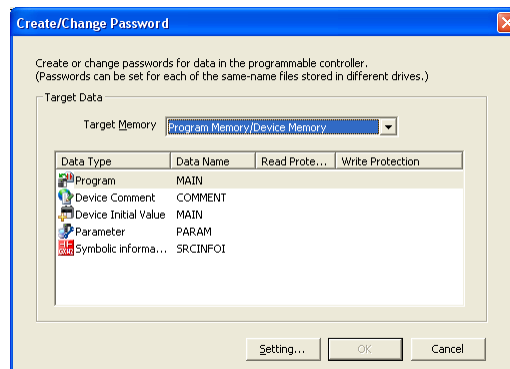
如果口令遗忘，应通过可编程控制器内存格式化(☞ 17.2 节)对可编程控制器 CPU 进行初始化后，重新将工程写入到可编程控制器 CPU 中。

13.2.1 口令的登录 / 变更

对可编程控制器 CPU 内的数据进行口令登录。

画面显示

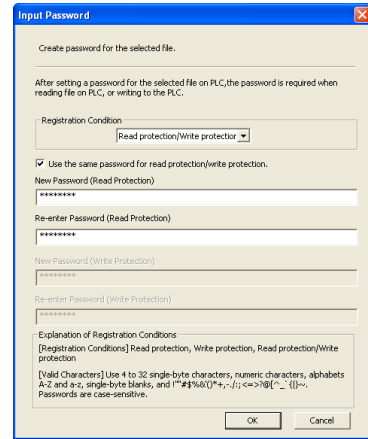
[Online(在线)] [Password/Keyword(口令 / 关键字)] [New(登录 / 变更)].



操作步骤

1. 对对象存储器进行选择。
2. 从数据一览中对要进行口令登录 / 变更的对象数据进行选择。

3. 点击 **Setting...** (设置)。
将显示登录口令输入画面。



4. 对各项目进行设置。

项目	内容
Registration Condition (口令登录条件)	对进行口令确认的条件进行选择。
Read protection (禁止读取)	从可编程控制器 CPU 中进行数据读取时需进行口令确认。
Write protection (禁止写入)	对可编程控制器 CPU 进行数据写入时需要进行口令确认。
Read protection/Write protection (禁止读取 / 禁止写入)	附加到“禁止读取”中,对数据进行写入时 also 需进行口令确认。
Use the same password for read protection/write protection (禁止读取 / 禁止写入使用同一口令)	在“口令登录条件”中选择“禁止读取 / 禁止写入”时,对禁止读取 / 禁止写入使用相同的口令时勾选此项。
New Password (Read Protection) (新口令的输入 (禁止读取))	对新登录 / 变更后的口令进行输入。进行禁止读取限制。
Re-enter Password (Read Protection) (新口令的确认输入 (禁止读取))	为了确认,再次输入新口令。
New Password (Write Protection) (新口令的输入 (写入禁止))	对新登录 / 变更后的口令进行输入。进行禁止写入限制。 在勾选了“禁止读取 / 禁止写入使用同一口令”的情况下不能输入。
Re-enter Password (Write Protection) (新口令的确认输入 (写入禁止))	为了确认,再次输入新口令。 在勾选了“禁止读取 / 禁止写入使用同一口令”的情况下不能输入。

5. 点击 **OK**。

返回口令登录 / 变更画面。

进行了口令设置的数据处将显示 。

Data Type	Data Name	Read Prote...	Write Protection
Program	MAIN	Register	Register
Device Comment	COMMENT		
Device Initial Value	MAIN		

6. 点击 **OK**。

可编程控制器 CPU 内数据的口令将被登录 / 变更。

要点

关于口令的设置

在数据一览中,可以在按压 **Shift** 或 **Ctrl** 的同时选择多个数据,进行口令设置。

进行口令变更时

选择的数据已被设置了口令的情况下,将显示口令解除画面,输入旧口令后,进行口令解除。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

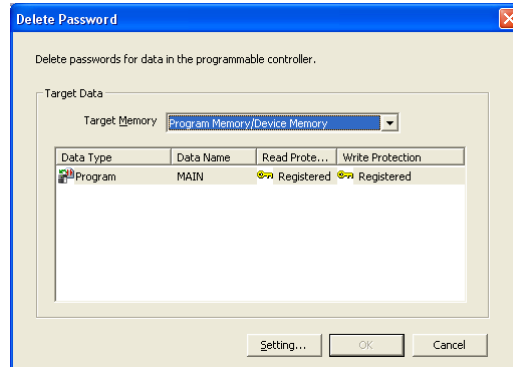
调试

13.2.2 口令的取消

以下介绍可编程控制器 CPU 内数据中设置口令的取消方法。

画面显示

[Online(在线)] [Password/Keyword(口令 / 关键字)] [Delete(取消)].



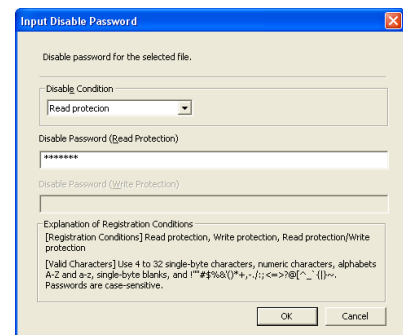
操作步骤

1. 从数据一览中选择要进行口令取消的对象数据。

2. 点击 (设置)。

将显示解除口令输入画面。

已解除的情况下不显示此画面。



3. 对各项目进行设置。

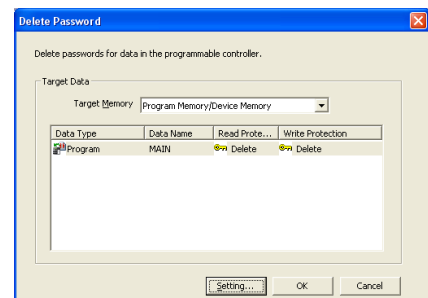
项目	内容
Delete Condition (口令取消条件)	所选数据的口令登录条件为 “禁止读取 / 禁止写入” 的情况下，对口令的取消条件进行选择。
Disable Password (Read Protection) (输入解除口令 (禁止读取))	对数据中设置的口令进行输入。
Disable Password (Write Protection) (输入解除口令 (写入禁止))	

4. 点击 。

返回至口令取消画面。

5. 点击 。

可编程控制器 CPU 内数据中登录的口令将被取消。

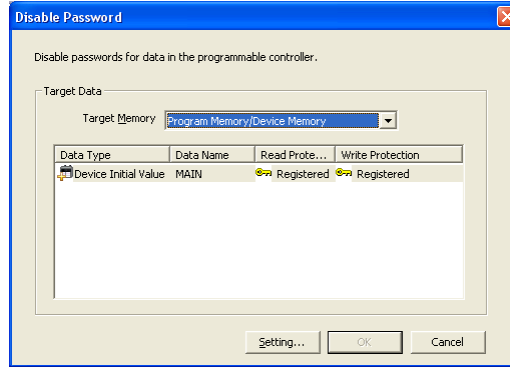


13.2.3 口令的暂时解除

以下介绍对可编程控制器 CPU 内数据中设置的口令进行认证后，进行暂时解除的方法。通过口令解除，在关闭工程之前可以对可编程控制器 CPU 内的相应数据进行自由访问。在本操作中，可编程控制器 CPU 内数据中设置的口令未被取消。

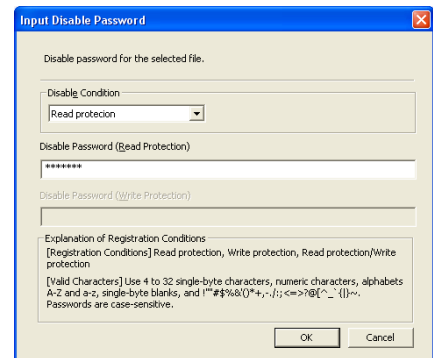
画面显示

[Online(在线)] [Password/Keyword(口令 / 关键字)] [Disable(解除)]。



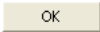
操作步骤

1. 从数据一览中选择要进行口令暂时解除的对象数据。
2. 点击 **Setting...** (设置)。将显示解除口令输入画面。

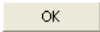


3. 对各项目进行设置。

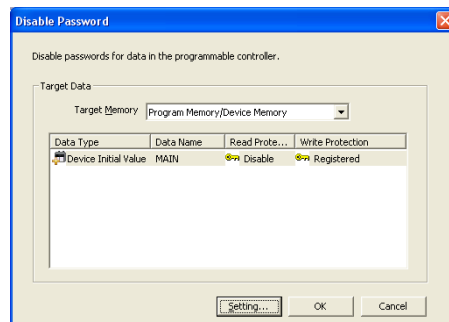
项目	内容
Disable Condition (口令解除条件)	所选数据的口令登录条件为“禁止读取 / 禁止写入”的情况下，对进行口令解除的条件进行选择。
Disable Password (Read Protection) (输入解除口令(禁止读取))	对数据中设置的口令进行输入。
Disable Password (Write Protection) (输入解除口令(写入禁止))	

4. 点击  。

返回至口令解除画面。

5. 点击  。

可编程控制器 CPU 内数据中登录的口令将被暂时解除。



13.3 关键字的登录 / 变更 (FXCPU)



以下介绍为了保护 FX 系列可编程控制器 CPU 内的数据，对可编程控制器 CPU 内的数据进行关键字登录的方法。

执行关键字登录时，应预先连接可编程控制器 CPU。

在本功能中，不能保护工程内的数据。对工程内的数据进行保护时，应使用工程安全功能。(☞ 4.8 节)

要点

关于关键字管理

应妥善保管关键字。

关键字遗忘时，应通过可编程控制器内存清除 (☞ 17.3 节) 对可编程控制器 CPU 进行初始化后，重新将工程写入到可编程控制器 CPU 中。

13.3.1 关键字的登录 / 变更

画面显示

[Online(在线)] [Password/Keyword(口令 / 关键字)] [New(登录 / 变更)]。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

操作步骤

1. 对保护类型进行选择。(仅 FX3G、FX3U、FX3UC)

对可解除限制还是不可解除限制进行选择。

项目	内容
Keyword Protection (关键字保护)	对关键字进行设置及限制。 限制可以被解除。
Permanent PLC Lock (不可解除的保护)	无需进行关键字设置。 限制不能被解除。

2. 关键字保护的情况下，对关键字输入进行设置。

FX3G、FX3U、FX3UC 的情况下进行 16 位数或 8 位数的设置。

项目	内容
Keyword (8 digits) (关键字 (8 位数))	对半角 8 字符的数字及 A ~ F 进行设置。 选择关键字保护后，在勾选了 8 位数的情况下可以设置。 进行读取 / 写入禁止的限制。
Keyword (16 digits) (关键字 (16 位数))	对半角 16 字符数字及 A ~ F 进行设置。 选择关键字保护后，在勾选了 16 位数的情况下可以设置。 仅 FX3G、FX3U、FX3UC CPU 可以进行此设置。 可以从禁止读取 / 写入、禁止写入、禁止所有的在线操作的限制中容易选择一种。
Customer Keyword (定制关键字)*1	对半角 16 字符的数字及 A ~ F 进行设置。 设置关键字 (16 位数) 后，勾选了“使用定制关键字 (16 位数)”的情况下可以设置。 仅 FX3G、FX3U、FX3UC CPU 可以进行此设置。 登录条件与关键字 (16 位数) 的设置内容相同。

*1 : 根据需要可以与关键字 (16 位数) 进行合并设置。对于定制关键字，可以进行关键字的暂时解除，但不能进行变更及取消。

3. 对登录条件进行选择。

对于除 FX3G、FX3U、FX3UC 以外的可编程控制器 CPU，只有禁止读取 / 写入的限制。

项目	内容
禁止读取 / 写入	对读取、写入、校验进行限制。
禁止写入	对写入进行限制。
禁止所有在线操作	对读取、写入、校验、软件监视进行限制。

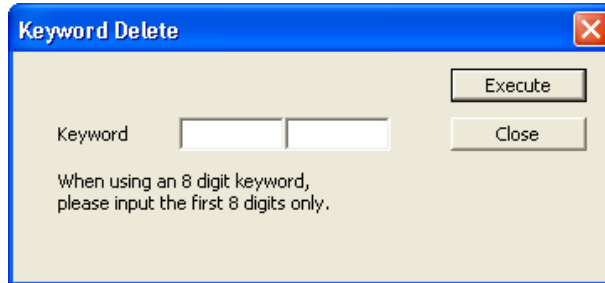
4. 点击 Execute (执行)。

13.3.2 关键字的取消

以下介绍对可编程控制器 CPU 内的数据中设置的关键字进行取消的方法。

画面显示

[Online(在线)] [Password/Keyword(口令 / 关键字)] [Delete(取消)]。



操作步骤

1. 对当前登录的关键字进行输入。

进行了关键字保护 (8 位数) 登录的情况下, 应仅对关键字的前半部分的 8 位数进行输入。在定制关键字中, 不能进行关键字取消。

2. 点击 **Execute** (执行)。

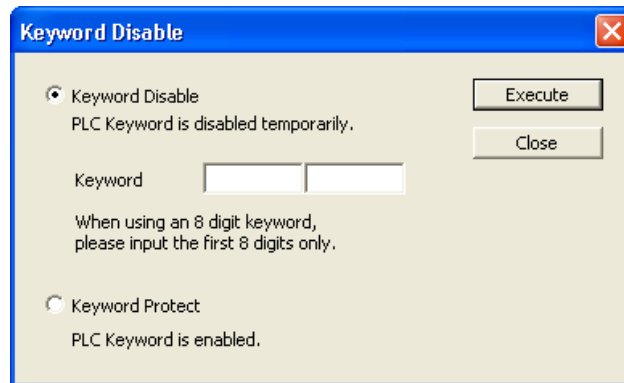
可编程控制器 CPU 内的数据中登录的关键字将被取消。

13.3.3 关键字的暂时解除

以下介绍对可编程控制器 CPU 内的数据中设置的关键字进行认证后，进行暂时解除的方法。通过关键字解除，在关闭工程之前可以对可编程控制器 CPU 内的相应数据进行自由访问。在本操作中，可编程控制器 CPU 内的数据中设置的关键字未被取消。

画面显示

[Online(在线)] [Password/Keyword(口令 / 关键字)] [Disable(解除)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Keyword Disable(关键字解除)	对关键字进行暂时解除时选择此项。
Keyword(关键字)	对可编程控制器 CPU 中登录的关键字进行输入。登录为关键字保护 (8 位数) 的情况下，应仅对关键字的前半部分的 8 位数进行输入。 登录为定制关键字的情况下，即使输入了定制关键字也不能进行解除。*1
Keyword Protect(关键字保护) ^{*1}	将关键字的锁被解除的状态恢复为锁定状态时选择此项。

*1 : 仅 FX3G、FX3U、FX3UC。

2. 点击 (执行)。

执行选择的处理 (关键字的暂时解除 / 关键字保护)。



14 监视

本章介绍将个人计算机与可编程控制器 CPU 相连接，对可编程控制器 CPU 的执行状态进行监视的方法有关内容。

14.1	程序的监视	14-2
14.2	软元件的登录监视	14-5
14.3	软元件 / 缓冲存储器的批量监视	14-10
14.4	全部窗口监视的开始 / 停止	14-14
14.5	程序列表监视	14-15
14.6	中断程序列表的监视	14-18
14.7	智能功能模块的监视	14-19

9	软元件注释的设置
10	查找 / 替换
11	可编程控制器 CPU 的连接目标的设置
12	数据的写入 / 读取
13	可编程控制器 CPU 的数据保护
14	监视
15	程序的模拟
16	调试

14.1 程序的监视

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍对可编程控制器 CPU 的执行状态进行监视的方法。

根据所使用的程序语言，所监视的内容所有不同。

详细内容请参阅下述手册。

☞ GX Works2 Version1 操作手册（简单工程篇）

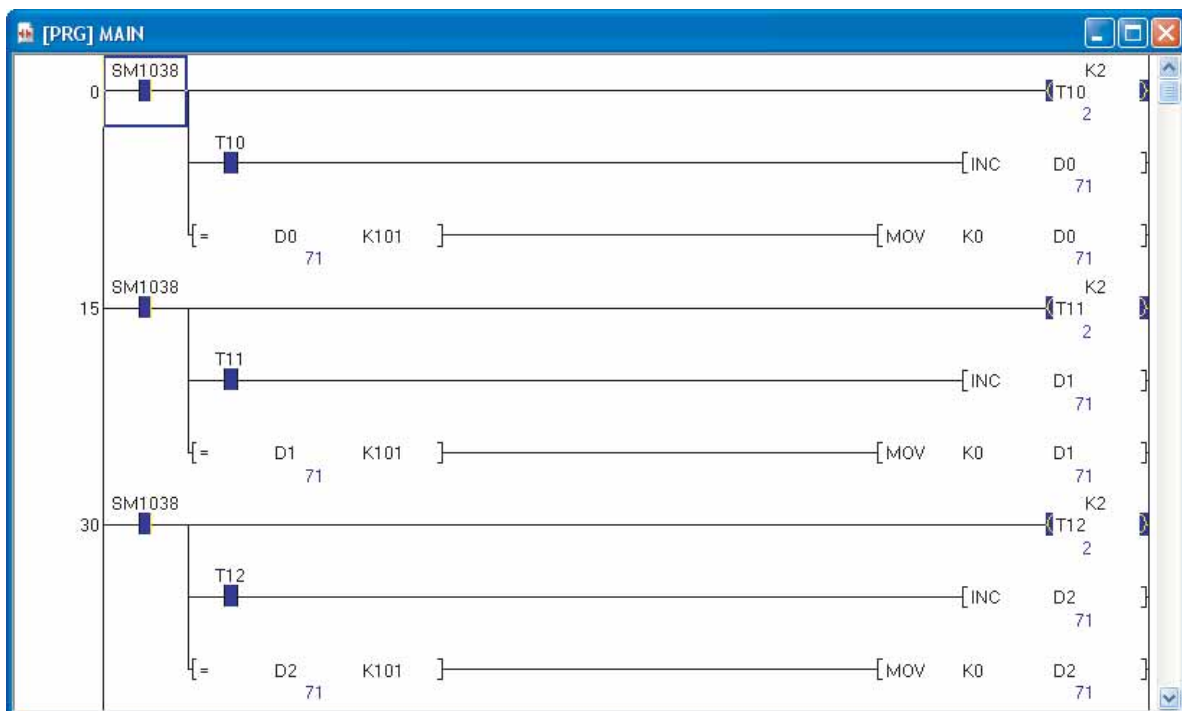
☞ GX Works2 Version1 操作手册（结构化工程篇）

14.1.1 程序的监视

对程序进行监视。

画面显示

[Online(在线)] [Monitor(监视)] [Start Monitoring(开始监视)]。



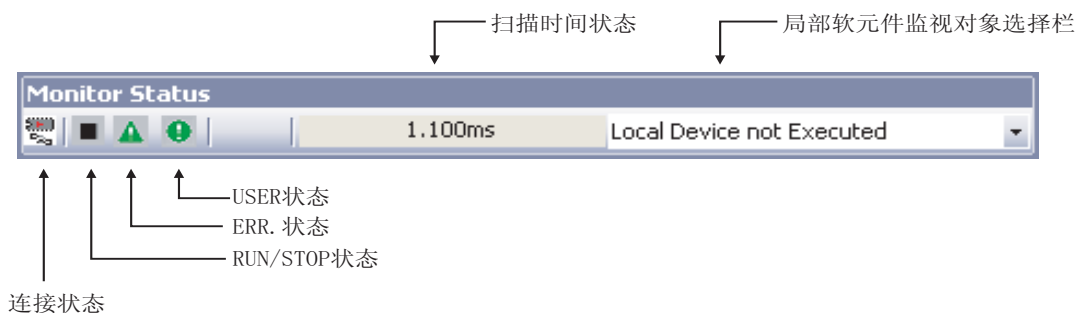
14.1.2 关于监视状态

在工作窗口中执行监视的过程中，对监视状态进行显示。
当所有的监视均停止时监视状态将变为隐藏。

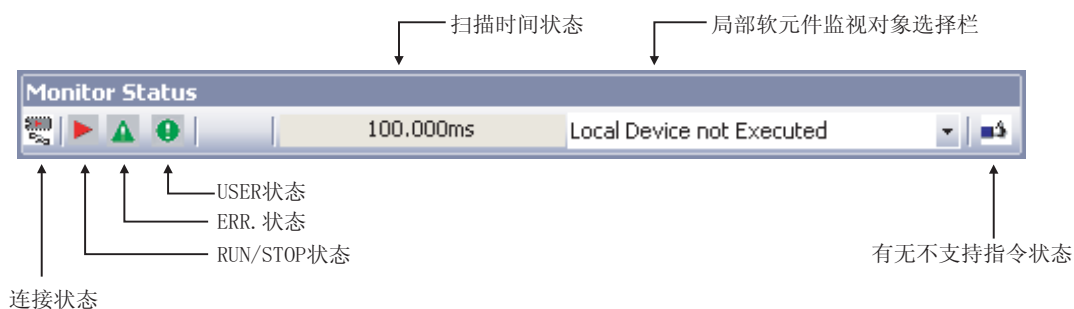
画面显示

监视开始时

连接可编程控制器 CPU 时









模拟功能时



显示内容

项目	详细内容
Connection status(连接状态)	对与可编程控制器 CPU、模拟功能的连接状态进行显示。  可编程控制器 CPU 连接时、执行模拟功能时
RUN/STOP status(RUN/STOP 状态)	 RUN
	 STOP
ERR. status(ERR. 状态)	 ERR. 熄灯
	 ERR. 亮灯
	 ERR. 闪烁

9
软元件注释的设置10
查找 / 替换11
可编程控制器 CPU 的
连接目标的设置12
数据的写入 / 读取13
可编程控制器 CPU 的
数据保护14
监视15
程序的模拟16
调试

项目	详细内容
USER status(用户状态)*1	对可编程控制器 CPU 的用户出错状态进行显示。 如果点击图标,将显示可编程控制器诊断画面。 关于可编程控制器诊断 (☞ 18.1 节)
	USER 熄灯
	USER 亮灯
	USER 闪烁
Executorial conditioned device test status (带执行条件软元件测试状态)*1	对带执行条件软元件测试的状态进行显示。
	与可编程控制器 CPU 内的数据一致的情况下将闪烁。对监视进行再启动时对可编程控制器的登录状态进行读取。 如果一致则恢复为亮灯状态。
Execution program status(执行程序状态)*2	RAM, EPROM, EEPROM(FX3UC : FLROM)
Scan time status(扫描时间状态)	对监视目标可编程控制器 CPU 的最大扫描时间进行显示。 在 QCPU(Q 模式)中,以 0.1ms 为单位。
Local device monitor target selection field (局部软元件监视对象选择栏)*1	对希望进行局部软元件监视的程序名进行选择。 此外,如果选择“自动”则将对激活画面的程序进行举办软元件自动监视。在 Q00UJ 中不能显示。
Unsupported instructions(有无不支持指令状态)	执行模拟功能时对有无不支持的指令进行显示。 如果点击图标,将显示不支持指令 / 软元件画面。 关于不支持指令 / 软元件的确认 (☞ 15.3 节)
	有不支持指令
	无不支持指令

*1 : FXCPU 不支持。

*2 : QCPU(Q 模式) / LCPU 不支持。

14.2 软元件的登录监视

Q CPU L CPU FX

以下介绍软元件的监视方法有关内容。

14.2.1 软元件的登录监视

在 1 个画面中登录多个软元件 / 标签，同时进行监视。

画面显示

[View(显示)] [Docking Window(折叠窗口)] [Watch1(监视窗口 1)] ~ [Watch4(监视窗口 4)]。



显示内容

项目	内容
Device/Label (软元件 / 标签)	对软元件 / 标签名进行显示。
Current Value (当前值)	对软元件 / 标签的当前值进行显示。 可以对当前值的显示形式 (10 进制 /16 进制) 进行切换。 (14.2.3 项)
Data Type (数据类型)	对软元件 / 标签的数据类型进行显示。
Class(分类)	对标签的分类进行显示。软元件的情况下，不显示任何内容。
Device(软元件)	对软元件或标签中分配的软元件进行显示。 对于分类为 VAR_CONSTANT 或 VAR_GLOBAL_CONSTANT 的标签，对标签编辑器中设置的初始值进行显示。
Address(地址) ^{*1}	对软元件 / 标签的地址进行显示。
Comment(注释)	对软元件 / 标签中设置的注释进行显示。

*1 : 仅结构化工程。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

1. 选择要进行编辑的行，点击“Device/Label(软元件 / 标签栏)”。
单元格将变为编辑状态。

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	--	Bit		X0	%IX0	ModuleReady
POU_01/counter	--	Word(Signed)	VAR	D12287	%MW0.12287	
D0	--	Word(Signed)		D0	%MW0.0	
M0	--	Bit		M0	%MX0.0	QD62Ready
<input type="text"/>						

2. 对登录的软元件 / 标签进行输入。

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	--	Bit		X0	%IX0	ModuleReady
POU_01/counter	--	Word(Signed)	VAR	D12287	%MW0.12287	
D0	--	Word(Signed)		D0	%MW0.0	
M0	--	Bit		M0	%MX0.0	QD62Ready
<input type="text" value="Y4"/>						

3. 按压 。

输入的软元件 / 标签将被登录。

软元件 / 标签被登录时，其数据类型、分类等的关联信息将被自动登录。

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	--	Bit		X0	%IX0	ModuleReady
POU_01/counter	--	Word(Signed)	VAR	D12287	%MW0.12287	
D0	--	Word(Signed)		D0	%MW0.0	
M0	--	Bit		M0	%MX0.0	QD62Ready
Y4	--	Bit		Y4	%QX4	CountEnable

4. 选择 [Online(在线)] [Monitor(监视)] [Start Watching(开始监视)]。
将登录的软元件 / 标签的当前值显示到窗口中。

14.2.2 软元件的登录

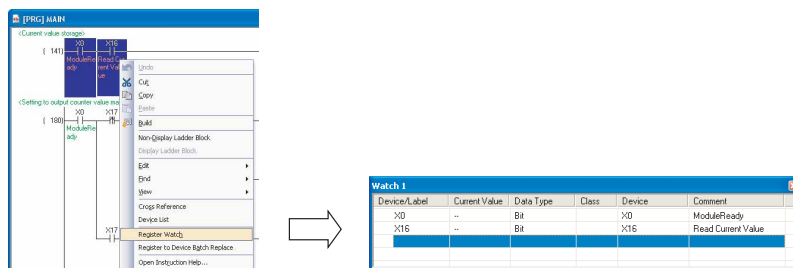
以下介绍将软元件登录到监视窗口中的方法。

从程序编辑器 / 标签编辑器中右击菜单进行登录

从程序编辑器 / 标签编辑器中通过鼠标右击菜单对软元件 / 标签进行登录。此外，通过进行范围选择，可以将多个软元件 / 标签进行批量登录。

操作

1. 对登录到监视窗口中的软元件 / 标签进行选择。
2. 右击 - 快捷菜单选择 [Register Watch(登录至监视窗口)]。
软元件 / 标签将被登录到监视窗口 1 中。



要点

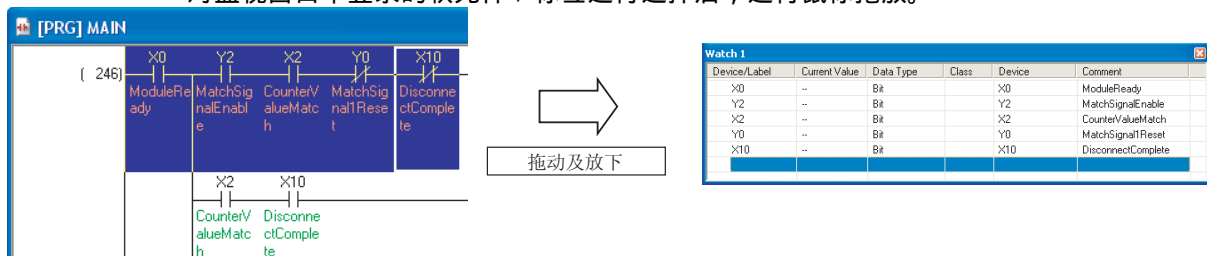
关于通过标签编辑器进行的登录
通过标签编辑器进行监视窗口登录时，选择任意的行后，进行鼠标右击。

从程序编辑器 / 标签编辑器中通过拖放进行登录

从程序编辑器 / 标签编辑器中通过鼠标拖放对软元件 / 标签进行登录。此外，通过进行范围选择，可以对多个软元件 / 标签进行批量登录。

操作

- 对监视窗口中登录的软元件 / 标签进行选择后，进行鼠标拖放。



要点

关于至监视窗口的拖放
对于至监视窗口的拖放，只能通过程序编辑器及标签编辑器进行。

14.2.3 当前值显示格式 (10 进制 /16 进制数) 的变更

对当前值的显示形式 (10 进制 /16 进制) 进行变更。

操作步骤

- 在监视窗口上右击 - 快捷菜单 [Change Value Format(Decimal)(当前值显示格式 (10 进制))]/[Change Value Format(Hexadecimal)(当前值显示格式 (16 进制))]。

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	0	Bit		X0	%X0	ModuleReady
POU_01/counter	12	Word(Signed)	VAR	D12287	%MW0.12287	
D0	0	Word(Signed)		D0	%MW0.0	
M0	0	Bit		M0	%M0.0	QD62Ready
Y4	0	Bit		Y4	%Q4	CountEnable

切换为16进制数显示



切换为10进制数显示

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	H00	Bit		X0	%X0	ModuleReady
POU_01/counter	H000C	Word(Signed)	VAR	D12287	%MW0.12287	
D0	H0000	Word(Signed)		D0	%MW0.0	
M0	H00	Bit		M0	%M0.0	QD62Ready
Y4	H00	Bit		Y4	%Q4	CountEnable

要点

关于当前值变更

在监视过程中可以在当前值栏中对变更的值进行直接输入，对当前值进行变更。此外，位软元件的情况下，还可以对行进行选择后，通过 **Shift** 或 **Enter** + **Shift** 双击，对当前值进行变更。

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
X0	1	Bit		X0	%IX0	
D0	100	Word[Signed]		D0	%MW0.0	
X3	0	Bit		X3	%IX3	
X4	0	Bit		X4	%IX4	
X5	0	Bit		X5	%IX5	

关于监视窗口的显示

登录的软元件 / 标签为结构 / 功能块 / 数组的标签的情况下，以树形式进行详细显示。

Device/Label	Current Value	Data Type	Class	Device	Address	Comment
[-] g_data1		STRUCT01	VAR_GLOB...			
AAA	--	Word[Signed]		D12287	%MW0.12287	Member 1 data
EEE	--	Word[Signed]		D12286	%MW0.12286	Member 2data
CCC	--	Word[Signed]		D12285	%MW0.12285	Member 3data
DDD	--	Word[Signed]		D12284	%MW0.12284	Member 4 data
[-] g_data2		STRUCT2	VAR_GLOB...			
FFF	--	Bit		M8191	%MX0.8191	
[-] GGG		Double Wor...				
[0]	--	Double Wor...		D12276	%MD0.12276	
[1]	--	Double Wor...		D12278	%MD0.12278	
[2]	--	Double Wor...		D12280	%MD0.12280	
[3]	--	Double Wor...		D12282	%MD0.12282	

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

14.3 软元件 / 缓冲存储器的批量监视

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍对软元件或缓冲存储器进行批量监视的方法。

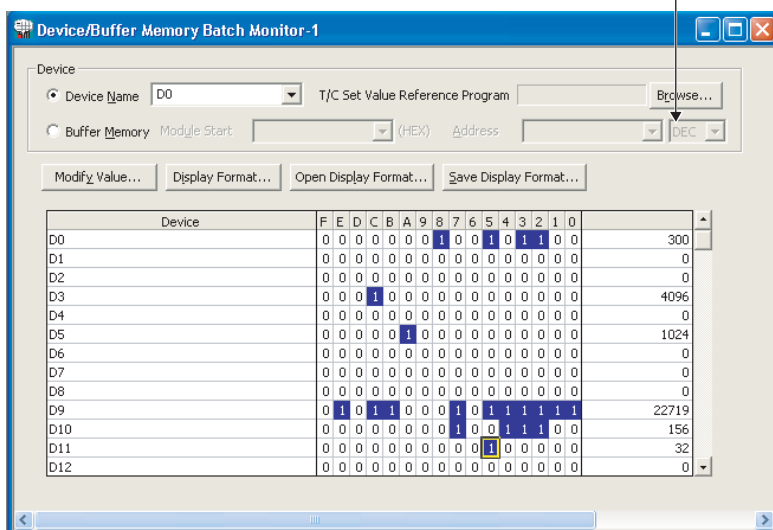
在软元件批量监视中，指定软元件并进行监视。

在缓冲存储器批量监视中，指定智能功能模块的地址，对缓冲存储器进行监视。

画面显示

[Online(在线)] [Monitor(监视)] [Device/Buffer Memory Batch(软元件 / 缓冲存储器批量监视)]。

10进制/16进制显示选择



操作步骤

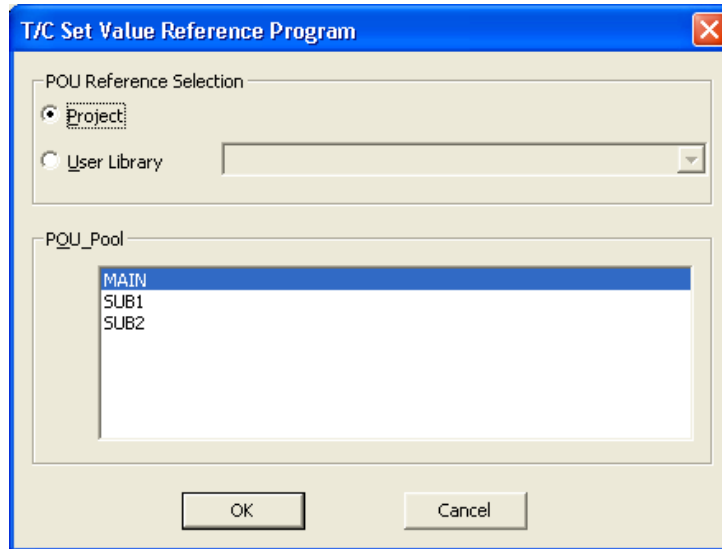
1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Device(软元件)	对软元件进行批量监视时进行选择。
Device Name (软元件名)	进行批量监视软元件名的输入时选择此项。
T/C Set Value Reference Program (TC设置值参照目标)	对定时器(T)、计数器(C)进行批量监视时，指定显示哪个程序的设置值。
Buffer Memory(缓冲存储器)	对缓冲存储器进行批量监视时选择此项。
Module Start (模块起始)	将智能功能模块的起始 I/O No. 以 16 进制数进行输入。 <ul style="list-style-type: none"> 选择 FXCPU 时 对特殊扩展设备的块 No. (0 ~ 7) 进行输入。但是 FX0N-3A、FX2N-2AD、FX2N-2DA 不成为缓冲存储器监视的对象。 多 CPU 系统配置时 对要进行监视的可编程控制器 CPU 进行指定。 1 号机：3E00；2 号机：3E10；3 号机：3E20；4 号机：3E30
Address(地址)	将监视缓冲存储器的地址以 10 进制数 / 16 进制数进行输入。
Decimal/Hexadecimal selection (10 进制 / 16 进制显示 选择)	对地址的输入形式 (10 进制 / 16 进制) 进行选择。

画面内按钮

Browse... (浏览)

对 TC 设置值参照目标画面进行显示。



操作

· 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Program Reference Selection/POU Reference Selection (程序参照目标选择 / 程序部件参照目标选择)	对程序部件的参照目标进行设置。 简单工程的情况下固定为“工程”。
Project (工程)	对工程内的程序进行参照时选择此项。
User Library (用户库)	通过 [v] 对用户库内的程序部件进行参照时选择此项。
Program/POU Pool (程序 / 程序部件)	对要参照浏览的程序部件进行选择。将显示在“程序部件参照目标选择”中选择的“工程”及“用户库”内的“程序部件”。 显示的一览如下所示。 简单工程：程序文件 结构化工程：程序部件

Modify Value... (改变当前值)

对当前值变更画面进行显示。(☞ 16.1 节)

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

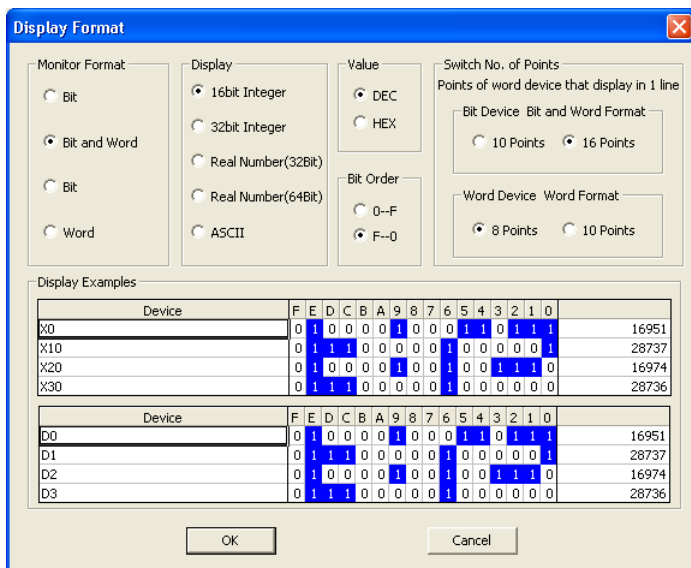
调试

Display Format... (显示形式)

对显示形式画面进行显示。

对监视的显示形式进行设置。

设置的内容将被作为显示示例进行显示。可以在对显示内容进行确认的同时进行设置。



操作

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Monitor Format (监视形式)	对监视形式进行选择。
Bit (位)	将位以 1 点为单位进行监视时选择此项。
Bit and Word (位 & 字)	对位及字二者均以 1 点为单位进行监视时选择此项。
Bit (位多点)	对位以多点为单位进行监视时选择此项。
Word (字多点)	对字以多点为单位进行监视时选择此项。
Display (显示)	监视形式为位 & 字或字多点时, 对字软元件 / 缓冲存储器中存储的值的的数据种类进行选择。
16bit Integer (16 位整数)	以 16 位整数进行监视时选择此项。
32bit Integer (32 位整数)	以 32 位 (双字 [带符号]) 整数进行监视时选择此项。
Real Number (32Bit) (实数 (32 位))	以 32 位 (单精度实数) 进行监视时选择此项。
Real Number (64Bit) (实数 (64 位))	以 64 位 (双精度实数) 进行监视时选择此项。
ASCII (ASCII 字符)	以字符串进行监视。
Value (进制)	16 位整数或 32 位整数时, 对以 10 进制还是以 16 进制显示进行选择。
DEC (10 进制)	以 10 进制数监视时选择此项。
HEX (16 进制)	以 16 进制数监视时选择此项。
Bit Order (位排列顺序)	监视形式为位 & 字 / 位多点形式时, 对监视位的排列顺序进行选择。
0-F	将位信息在画面中从左至右进行监视时选择此项。 适用于位软元件的监视。
F-0	将位信息在画面中从右至左进行监视时选择此项。 适用于字软元件 / 缓冲存储器的位监视。
Switch No. of Points (点数切换)*1	对 1 行中的监视点数进行选择。
16 Points (8 Points) (16 点 (8 点))	对 1 行中的字软元件 8 点、位软元件 16 点进行监视。
10 Points (10 Points) (10 点 (10 点))	对 1 行中的 10 点进行监视。

*1 : 在 FXCPU 中指定 X/Y 软元件时变为 8 点及 16 点的切换。

Open Display Format... (打开显示形式)

对保存的显示形式进行引用。

Save Display Format... (保存显示形式)

将当前的显示形式保存为文件。

要点

关于打开多个软元件 / 缓冲存储器批量监视画面

对于软元件 / 缓冲存储器批量监视画面，最多可打开 64 个。画面标题的末尾处将显示编号。



关于启动多个软元件 / 缓冲存储器批量监视画面情况下的监视时间

如果启动多个软元件 / 缓冲存储器批量监视，至监视开始为止的时间以及监视间隔将可能变长。

关于多 CPU 共享存储器的访问

对于多 CPU 系统的多 CPU 共享存储器（缓冲存储器），只能通过软元件存储器 / 缓冲存储器批量监视进行监视。

限制事项

关于支持缓冲存储器批量监视的 FXCPU

选择 FXCPU 时，可支持缓冲存储器批量监视的可编程控制器 CPU 为 FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

14.4 全部窗口监视的开始 / 停止

Q CPU L CPU FX

以下介绍当前打开的全部程序窗口及软元件 / 缓冲存储器批量监视的监视开始 / 停止方法。

操作步骤

- 选择 [Online(在线)] [Monitor(监视)] [Start Monitoring (All Windows)(监视开始 (全部窗口))]/[Stop Monitoring (All Windows)(监视停止 (全部窗口))]。

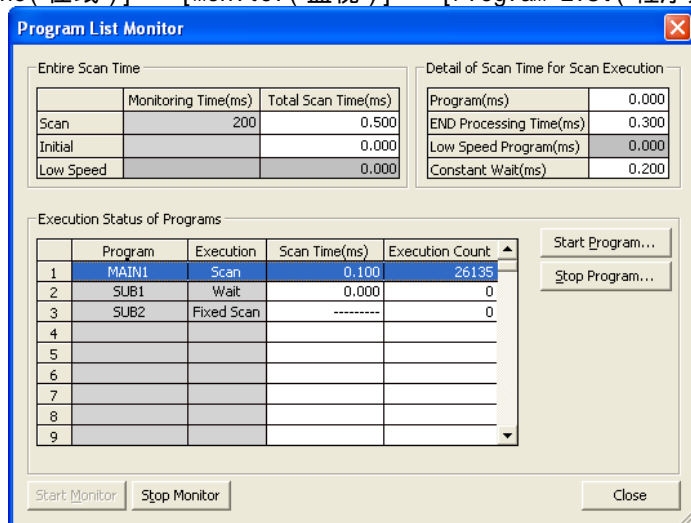
14.5 程序列表监视



以下介绍对执行中的程序的处理时间进行监视的方法。

画面显示

[Online(在线)] [Monitor(监视)] [Program List(程序列表监视)]。



显示内容

项目	内容
Entire Scan Time(总体扫描时间)	对可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置的 WDT 设置中设置的时间进行显示。
Monitoring Time(监视时间)	对扫描程序、初始程序、低速程序各自的监视时间进行显示。如果扫描时间超过了该时间,可编程控制器 CPU 将变为出错状态。
Total Scan Time(扫描时间合计)	对执行扫描的扫描时间详细内容的各个项目的合计时间进行显示。
Detail of Scan Time for Scan Execution (执行扫描的扫描时间详细内容)	对各项目的处理执行时间进行显示。对于恒定等待,在恒定扫描设置时,对恒定扫描的等待时间进行显示。但是,同时也设置了低速程序执行时间的情况下,将变为 0.000ms。
Execution Status of Programs (各程序的执行状态)	对可编程控制器参数的程序设置中指定的程序的执行状态进行显示。
Program(程序)	按可编程控制器参数中设置的顺序对程序名进行显示。
Execution(执行)	对可编程控制器参数中设置的程序的执行类型进行显示。
Scan Time(扫描时间)	对实际的扫描时间(当前值)进行显示。在程序停止(待机)状态中,扫描时间显示为 0.000ms。
Execution Count(执行次数)	将可编程控制器 CPU 变为 RUN 状态的时点作为 0 次对执行的次数进行显示。最多检测到 65536 次时将返回至 0 次。程序停止后执行次数仍将被保持。

画面内按钮

Start Program... (启动程序)

将显示程序启动画面。(程序的启动)

Stop Program... (停止程序)

将显示程序停止画面。(程序的停止)

要点

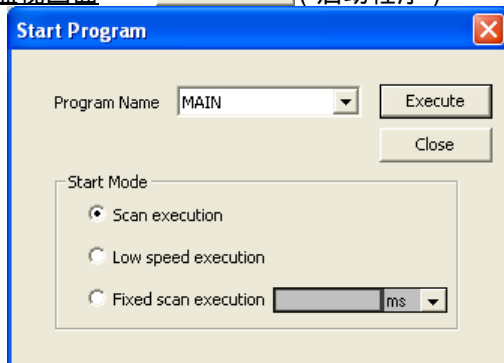
关于程序列表监视

模拟时，仅对“各程序的执行状态”的执行次数进行监视。

程序的启动

画面显示

程序列表监视画面 Start Program... (启动程序)



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Program Name(程序名)	对要启动的程序名从 [] 中进行选择。
Start Mode(启动模式)	对执行类型进行变更。
Scan execution(执行扫描)	将执行类型设置为扫描。
Low speed execution (低速执行)	将执行类型设置为低速。
Fixed scan execution (恒定周期执行)	将执行类型设置为恒定周期。在恒定周期执行的时间输入栏中，输入有可编程控制器参数的程序设置中设置的值。根据需要进行变更。

2. 点击 [Execute] (执行)。

启动所选择的程序。

要点

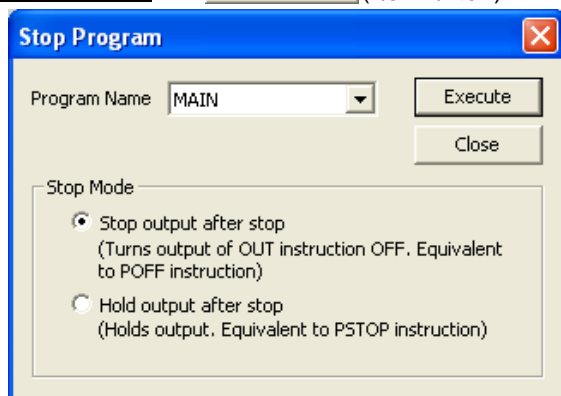
关于程序启动

只有高性能型 QCPU 的情况下才可以执行。

程序的停止

画面显示

程序列表监视画面 Stop Program... (停止程序)



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Program Name(程序名)	对要停止的程序名从 ▼ 中进行选择。
Stop Mode(停止模式)	对停止模式进行选择。
Stop output after stop (停止后, 输出停止)	<ul style="list-style-type: none"> · 如果对扫描执行类型的程序执行, 则在下一个扫描中将输出置为 OFF(非执行处理)。从下下次的扫描以后将变为待机状态。(变为与 POFF 指令相同的动作。) · 如果对低速执行类型的程序执行, 则将低速执行类型的执行中断, 在下一个扫描中将输出置为 OFF。从下下次的扫描以后变为待机状态。
Hold output after stop (停止后, 输出保持)	将扫描执行类型置为“待机”, 将 OUT 指令的输出保持。

2. 点击 Execute (执行)。

选择的程序将变为停止状态。

要点

关于程序停止

- 只有高性能型 QCPU 的情况下才可以执行。
- 即使执行了“停止后, 输出停止”, 根据指令也有可能发生输出不变为 OFF 的现象。关于详细内容, 请参阅下述手册的 POFF 指令的项目。

MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇)

MELSEC-Q/L 结构化编程手册 (公共指令篇)

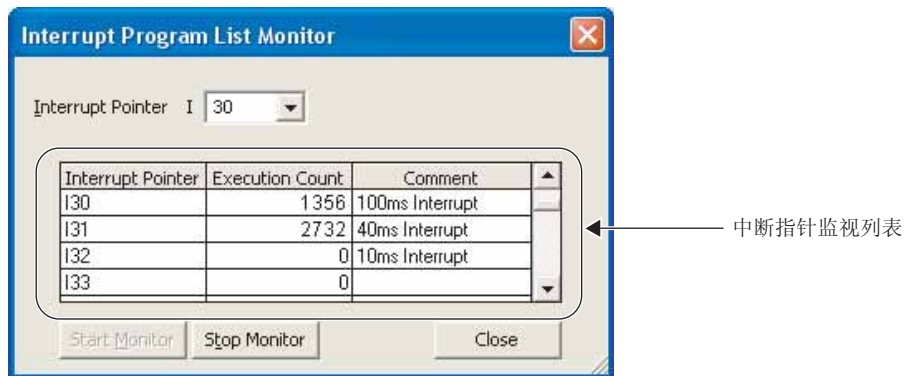
14.6 中断程序列表的监视



以下介绍程序中使用的中断程序的执行次数的显示方法。

画面显示

[Online(在线)] [Monitor(监视)] [Interrupt Program List(中断程序列表监视)]。



操作步骤

在“中断指针”中对显示执行次数的中断指针 No. 进行输入。

显示内容

项目	内容
Interrupt pointer monitor list (中断指针监视列表)	-
Interrupt Pointer(中断指针)	将“中断指针”中输入的中断指针显示在起始处。
Execution Count(执行次数)	将可编程控制器 CPU 置为 RUN 状态时将开始进行计测, 对执行的次数进行显示。最多计测至 65536 次时将返回为 0。
Comment(注释)	对软元件注释进行显示。

14.7 智能功能模块的监视



关于智能功能模块的输入输出信号以及缓冲存储器的监视方法，请参阅下述手册。

 GX Works2 Version1 操作手册 (智能功能模块操作篇)

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试



15 程序的模拟

本章介绍使用模拟功能进行离线调试的方法有关内容。

15.1	关于模拟功能	15-2
15.2	模拟的开始 / 停止	15-4
15.3	不支持指令 / 软元件的确认	15-9

9	软元件注释的设置
10	查找 / 替换
11	可编程控制器 CPU 的连接目标的设置
12	数据的写入 / 读取
13	可编程控制器 CPU 的数据保护
14	监视
15	程序的模拟
16	调试

15.1 关于模拟功能

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍通过模拟功能，在不与可编程控制器 CPU 相连接的状况下，通过虚拟可编程控制器对顺控程序进行调试的方法。

对于将可编程控制器 CPU 投入实际运行之前的动作确认十分方便。

关于模拟功能中的注意·限制事项请参阅附录 2。

15.1.1 模拟功能的安全及使用时的注意事项

模拟功能的安全及使用时的注意事项如下所示。

- 1) 模拟功能用于对实际的可编程控制器 CPU 进行模拟，对创建的顺控程序进行调试，但对调试后的顺控程序的动作并不加以保证。
- 2) 执行模拟功能时，使用模拟用的存储器对输入输出模块及智能功能模块进行数据的输入输出。此外，不支持部分的指令 / 函数及软元件存储器。因此，虚拟可编程控制器中的运算结果有可能与可编程控制器 CPU 中的运算结果有所不同。

要点

使用模拟功能进行调试后，在投入实际运行之前需要连接可编程控制器 CPU 执行通常的调试。

15.1.2 模拟中可使用的功能

以下介绍模拟功能中可使用的 GX Works2 的功能。

表 15.1.2-1 模拟功能中可使用的 GX Works2 的功能 (1/2)

功能	内容	参阅章节
可编程控制器读取	从虚拟可编程控制器中对参数文件及程序文件进行读取。	12.1 节
可编程控制器写入	将参数文件及程序文件写入到虚拟可编程控制器中。	12.1 节
运行中写入 ^{*1}	将程序写入到运行中的虚拟可编程控制器中。	12.9 节
可编程控制器校验	对虚拟可编程控制器与工程的数据进行校验。	12.2 节
删除可编程控制器数据	在 QCPU(Q 模式)/LCPU 中，对虚拟可编程控制器内的数据进行删除。	12.3 节
梯形图监视	对运算处理状态进行监视。	14.1.1 项
监视状态	对虚拟可编程控制器的监视状态进行显示。	14.1.2 项
监视	对虚拟可编程控制器的软元件等进行登录及监视。	14.2 节
软元件存储器 / 缓冲存储器批量监视	对虚拟可编程控制器的软元件存储器 / 缓冲存储器进行批量监视。	14.3 节
程序列表监视	在 QCPU(Q 模式)/LCPU 中，对虚拟可编程控制器中处于执行状态的程序的处理时间进行监视。	14.5 节
模拟内的软元件存储器的备份	对虚拟可编程控制器内的软元件存储器 / 缓冲存储器进行保存、读取。	15.2.1 项 15.2.2 项

*1 : FXCPU 不支持模拟功能。

表 15.1.2-1 模拟功能中可使用的 GX Works2 的功能 (2/2)

功能	内容	参阅章节
改变当前值	对虚拟可编程控制器的当前值进行变更。	16.1 节
强制输入输出登录 / 解除	在 QCPU(Q 模式) / LCPU 中, 对虚拟可编程控制器的 X/Y 软件元件进行强制输入输出的登录 / 解除。	16.2 节
带执行条件软件元件测试	在 QCPU(Q 模式) / LCPU 中, 将虚拟可编程控制器的软件元件登录到带执行条件软件元件测试中。	16.3 节
采样跟踪	在 QCPU(Q 模式) / LCPU 中, 对虚拟可编程控制器的软件元件值进行跟踪。	16.4 节
远程操作	将虚拟可编程控制器的执行状态切换为 STOP 状态、PAUSE 状态等。	17.1 节
可编程控制器内存操作	进行虚拟可编程控制器的存储器格式化、存储器清除、存储器整理。	17.2 节
		17.3 节
		17.4 节
可编程控制器诊断	对虚拟可编程控制器的状态、出错进行确认。	18.1 节
I/O 系统设置	在虚拟可编程控制器中对外部设备的动作进行模拟。	19 章

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

15.2 模拟的开始 / 停止


Q CPU

L CPU

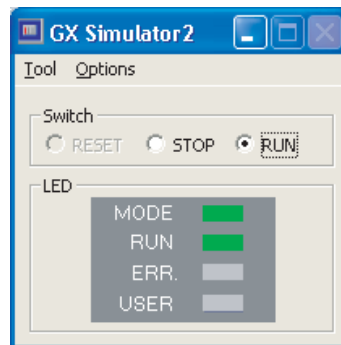
FX

对模拟进行开始 / 停止。

操作步骤

- 选择 [Debug(调试)] [Start/Stop Simulation(模拟开始 / 停止)]()。将显示 GX Simulator2 画面，开始进行模拟。模拟结束时，应再次选择 [Debug(调试)] [Start/Stop Simulation(模拟开始 / 停止)]。
< 通过 1 个 GX Works2 进行模拟时 >

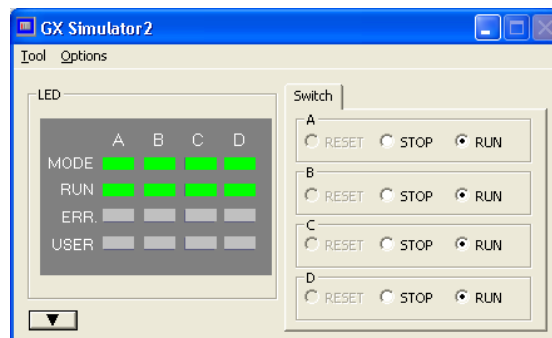
· QCPU(Q模式)/LCPU



· FXCPU



< 通过多个 GX Works2 进行模拟时 >



显示内容

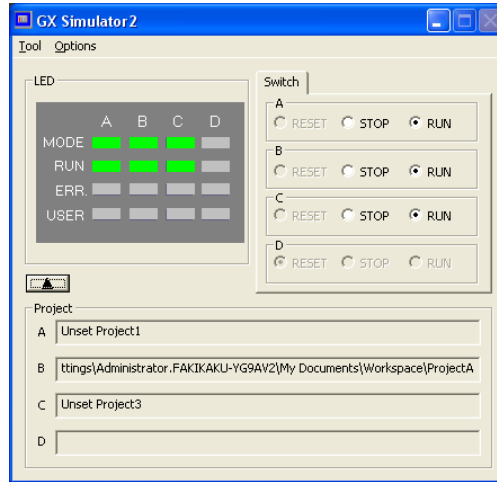
项目	内容
Switch(开关)	对虚拟可编程控制器的动作状态进行显示。
RESET ^{*1}	对虚拟可编程控制器的动作状态进行切换时选择此项。
STOP	
RUN	
LED	对虚拟可编程控制器的动作状态进行显示。 关于 LED 的详细内容，请参阅下述手册。 QCPU(Q 模式)/LCPU 的情况下 ☞ 各 CPU 的用户手册 (硬件设计 / 维护点检篇) FXCPU 的情况下 ☞ 各 FXCPU 的用户手册 [硬件篇] ☞ 各 FXCPU 的便携手册 出错状态的情况下，标题栏图标将显示为红色。

*1 : FXCPU 不支持。

画面内按钮



对模拟中的所有工程名的显示 / 隐藏进行切换。



要点

关于多个工程的模拟

最多可以同时模拟 4 个工程。

关于 FXCPU 中的模拟

FXCPU 不能同时模拟多个工程。

改变工程名时的注意事项

对模拟中的工程名进行了变更时，GX Simulator2 画面中显示的工程名将不被更新。希望将变更后的工程名显示到 GX Simulator2 画面上时，应将模拟结束后，再次开始。

关于启动模拟时的最小化显示

通过选项的设置，启动模拟时可以在将 GX Simulator2 画面置为最小化状态下进行启动。

将 GX Simulator2 画面置为最小化状态下进行启动时，应在 GX Simulator2 画面 [Tool(工具)] [Options(选项)] 中勾选“Start in minimized status(以最小化状态启动)”。从下一次启动时开始，GX Simulator2 画面将不显示，变为任务图标状态。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

15.2.1 软元件存储器 / 缓冲存储器内容的保存

对虚拟可编程控制器内的软元件存储器 / 缓冲存储器进行暂时保存。

操作步骤

1. 将 GX Simulator2 画面的执行状态置为 STOP。
2. 从 GX Simulator2 画面中选择 [Tool(工具)] [Backup Device Memory in Simulation(模拟内的软元件存储器的备份)] [Save(保存)]。

要点

关于模拟停止时的软元件存储器 / 缓冲存储器保存

通过选项的设置，可以在虚拟可编程控制器停止时对虚拟可编程控制器内的软元件存储器 / 缓冲存储器进行保存。虚拟可编程控制器停止时对软元件存储器 / 缓冲存储器进行保存的情况下，应在 GX Simulator2 画面 [工具] [选项] 中勾选“停止时保存软元件存储器”。

15.2.2 软元件存储器 / 缓冲存储器内容的读取

将暂时保存的软元件存储器 / 缓冲存储器读取到虚拟可编程控制器中。

操作步骤

1. 将 GX Simulator2 画面的执行状态置为 STOP。
2. 从 GX Simulator2 画面中选择 [Tool(工具)] [Backup Device Memory in Simulation(模拟内的软元件存储器的备份)] [Read(读取)]。

15.2.3 软元件存储器 / 缓冲存储器保存 / 读取对象软元件一览

以下介绍可通过虚拟可编程控制器保存以及读取的软元件存储器 / 缓冲存储器有关内容。

可保存 / 读取的软元件存储器

可保存 / 读取的软元件存储器的一览如下所示。

QCPU(Q 模式) / LCPU

表 15.2.3-1 可保存 / 读取的软元件存储器一览 (QCPU(Q 模式) / LCPU)

分类	类型	软元件
内部用户软元件	位	X(DX)
		Y(DY)
		M
		L
		F
		V
		S
		TR
		B
		SB
	字	T(触点)
		ST(触点)
		C(触点)
		T(当前值)
		ST(当前值)
		C(当前值)
		D(包含扩展 D)
		W(包含扩展 W)
		SW
内部系统软元件	位	FX
		FY
		SM
	字	FD
		SD
变址寄存器	字	Z(包括 ZZ)
文件寄存器	字	R
		ZR

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

FXCPU

表 15.2.3-2 可保存 / 读取的软元件存储器一览 (FXCPU)

分类	类型	软元件
软元件	位	X
		Y
		M
		S
		T(触点)
		C(触点)*1
	字	T(当前值)
		C(当前值)*1
		D
特殊软元件	位	M(特殊M)
	字	D(特殊D)
变址寄存器	字	V
		Z
扩展寄存器	字	R*2

*1 : 高速计数器 (C235 ~) 不支持。

*2 : 仅对应于 FX3G、FX3U、FX3UC。

可保存 / 读取的缓冲存储器

可保存 / 读取的缓冲存储器是在可编程控制器参数中进行了 I/O 分配的模块的存储器区域。
 QCPU(Q 模式) 的情况下, 可编程控制器 CPU 的缓冲存储器 [U3E0 ~ U3E3\G0 ~ 4095] 及多 CPU 间高速通信区域 [U3E0 ~ U3E3\G10000 ~ 65535] 不能进行保存 / 读取。
 LCPU/FXCPU 的情况下, 所有的缓冲存储器均可进行保存 / 读取。

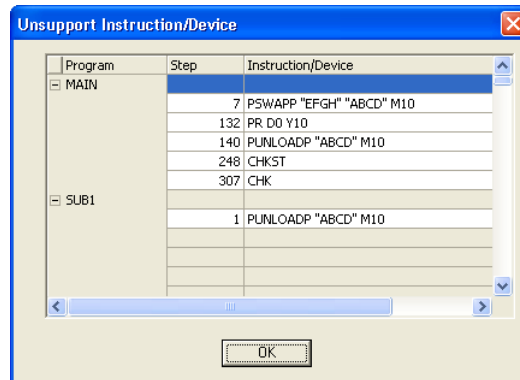
15.3 不支持指令 / 软元件的确认

Q CPU L CPU FX

在程序中使用的指令及软元件中，将模拟功能中不支持的指令及软元件以一览方式显示。

画面显示

[Debug(调试)] [Show Restricted Instructions(不支持指令显示)].



9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试



16 调试

本章介绍顺控程序的调试方法有关内容。

16.1	当前值的变更	16-2
16.2	强制输入输出登录 / 解除	16-6
16.3	带执行条件软元件测试	16-8
16.4	采样跟踪	16-12
16.5	扫描时间的测定	16-27
16.6	LCPU 记录设置工具的使用	16-28

9	软元件注释的设置
10	查找 / 替换
11	可编程控制器 CPU 的连接目标的设置
12	数据的写入 / 读取
13	可编程控制器 CPU 的数据保护
14	监视
15	程序的模拟
16	调试

16.1 当前值的变更

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍在梯形图、SFC(Zoom) 中，对可编程控制器 CPU 的软件当前值进行变更的方法有关内容。

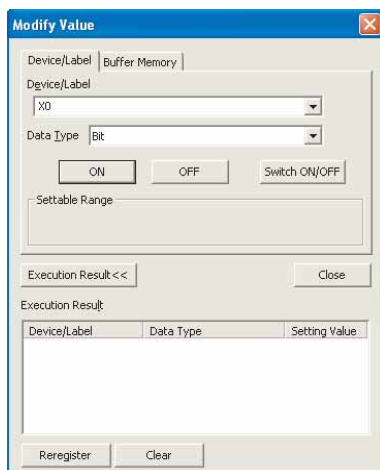
通过监视画面，对可编程控制器 CPU 的位软件元件进行强制 ON/OFF。此外，对字软件元件 / 缓冲存储器的当前值进行强制变更。

16.1.1 软件元件 / 标签当前值的变更

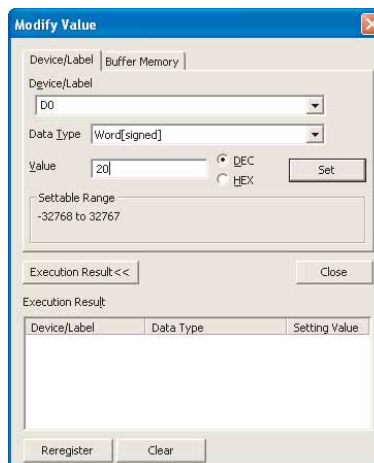
画面显示

[Debug(调试)] [Modify Value(改变当前值)]。

<位软件元件的情况>




<字软件元件的情况>



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容												
Device/Label (软元件 / 标签)	对监视画面中选择的软元件 / 标签进行显示。 或对软元件 / 标签进行输入。												
Data Type (数据类型)	对软元件 / 标签的数据类型进行显示。 或通过  对数据类型进行选择。												
Value (For word device) (值 (字软元件的情况))	对变更值进行输入。 各数据类型的输入方法如下所示。												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>数据类型</th> <th>输入方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>字 [带符号]、双字 [带符号]、字 [无符号] / 位串 [16 位]、双字 [无符号] / 位串 [32 位]</td> <td>以 10 进制数或 16 进制数进行输入。</td> </tr> <tr> <td>单精度实数</td> <td>以小数点形式或指数形式进行输入。 输入示例) · 小数点形式 : -1.23456 · 指数形式 : -1.23456E + 01</td> </tr> <tr> <td>双精度实数 *1</td> <td>以小数点形式进行输入。</td> </tr> <tr> <td>字符串</td> <td>对字符串数据进行输入。 (不需要 “ ”)</td> </tr> <tr> <td>时间</td> <td>对时间的格式进行输入。 · T#0s (仅结构化工程时才可以设置)</td> </tr> </tbody> </table>	数据类型	输入方法	字 [带符号]、双字 [带符号]、字 [无符号] / 位串 [16 位]、双字 [无符号] / 位串 [32 位]	以 10 进制数或 16 进制数进行输入。	单精度实数	以小数点形式或指数形式进行输入。 输入示例) · 小数点形式 : -1.23456 · 指数形式 : -1.23456E + 01	双精度实数 *1	以小数点形式进行输入。	字符串	对字符串数据进行输入。 (不需要 “ ”)	时间	对时间的格式进行输入。 · T#0s (仅结构化工程时才可以设置)
	数据类型	输入方法											
	字 [带符号]、双字 [带符号]、字 [无符号] / 位串 [16 位]、双字 [无符号] / 位串 [32 位]	以 10 进制数或 16 进制数进行输入。											
	单精度实数	以小数点形式或指数形式进行输入。 输入示例) · 小数点形式 : -1.23456 · 指数形式 : -1.23456E + 01											
	双精度实数 *1	以小数点形式进行输入。											
字符串	对字符串数据进行输入。 (不需要 “ ”)												
时间	对时间的格式进行输入。 · T#0s (仅结构化工程时才可以设置)												

*1 : FXCPU 不支持。

2. 点击 / / (ON/OFF 取反) 或者 (设置)。

对可编程控制器 CPU 执行当前值变更, 变更后的结果将被显示在 “ 执行结果 ” 中。

限制事项!

关于不能变更当前值的软元件

变址修饰 / 间接指定的软元件的当前值不能进行变更。

软元件名	使用示例
变址修饰	D0Z0
间接指定	@D0

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

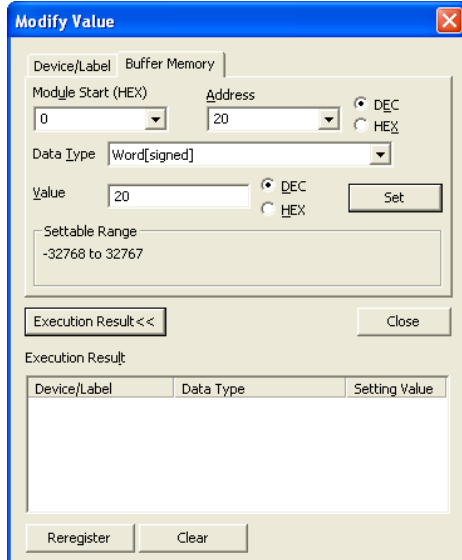
16

调试

16.1.2 缓冲存储器当前值的变更

画面显示

[Debug(调试)] [Modify Value(改变当前值)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容												
Module Start (HEX) (模块起始 I/O No.)	对智能功能模块的起始 I/O No. 进行输入。												
Address(地址)	对智能功能模块的缓冲存储器的地址进行输入。												
Data Type(数据类型)	对软件件 / 标签的数据类型进行显示。 或通过 <input type="button" value="v"/> 对数据类型进行选择。												
Value(值)	对要变更的值进行输入。 各数据类型的输入方法如下所示。 <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>数据类型</th> <th>输入方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>字 [带符号]、双字 [带符号]、字 [无符号] / 位串 [16 位]、双字 [无符号] / 位串 [32 位]</td> <td>以 10 进制数或 16 进制数进行输入。</td> </tr> <tr> <td>单精度实数</td> <td>以小数点形式或指数形式进行输入。 输入示例) · 小数点形式 : -1.23456 · 指数形式 : -1.23456E + 01</td> </tr> <tr> <td>双精度实数 *1</td> <td>以小数点形式进行输入。</td> </tr> <tr> <td>字符串</td> <td>对字符串数据进行输入。 (不需要 “ ”)</td> </tr> <tr> <td>时间</td> <td>对时间的格式进行输入。 · T#0s (仅结构化工程时才可以设置)</td> </tr> </tbody> </table>	数据类型	输入方法	字 [带符号]、双字 [带符号]、字 [无符号] / 位串 [16 位]、双字 [无符号] / 位串 [32 位]	以 10 进制数或 16 进制数进行输入。	单精度实数	以小数点形式或指数形式进行输入。 输入示例) · 小数点形式 : -1.23456 · 指数形式 : -1.23456E + 01	双精度实数 *1	以小数点形式进行输入。	字符串	对字符串数据进行输入。 (不需要 “ ”)	时间	对时间的格式进行输入。 · T#0s (仅结构化工程时才可以设置)
数据类型	输入方法												
字 [带符号]、双字 [带符号]、字 [无符号] / 位串 [16 位]、双字 [无符号] / 位串 [32 位]	以 10 进制数或 16 进制数进行输入。												
单精度实数	以小数点形式或指数形式进行输入。 输入示例) · 小数点形式 : -1.23456 · 指数形式 : -1.23456E + 01												
双精度实数 *1	以小数点形式进行输入。												
字符串	对字符串数据进行输入。 (不需要 “ ”)												
时间	对时间的格式进行输入。 · T#0s (仅结构化工程时才可以设置)												

*1 : FXCPU 不支持。

2. 点击 (设置)。

对缓冲存储器执行当前值变更，变更后的结果将被显示在“执行结果”中。

要点

关于当前值变更画面

- 如果在打开当前值变更画面的状态下选择位于编辑器上的软元件 / 标签，所选择的软元件 / 标签将被显示到当前值变更画面中。
- 通过点击标签，可以对软元件 / 标签与缓冲存储器的当前值变更画面进行切换。

关于当前值变更执行结果

通过点击 `Execution Result<<` (执行结果) / `Execution Result>>` (执行结果)，可以对当前值变更的执行结果的显示 / 隐藏进行切换。

此外，通过鼠标双击执行结果中显示的软元件 / 标签，可以显示软元件 / 标签栏中选择的软元件 / 标签。

选择了处理多个软元件的指令的软元件 / 标签时

选择了处理多个软元件的指令 (FROM/TO 指令等) 的情况下，指令中使用的所有软元件 / 标签将被显示到“软元件 / 标签”的组合框中。

应从组合框中选择软元件后，执行当前值变更。

关于在梯形图监视上对触点进行强制 ON/OFF 的方法

如果将梯形图监视的触点进行 `Shift` + 双击 (`Enter`)，可以进行强制 ON/OFF 切换。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

16.2 强制输入输出登录 / 解除



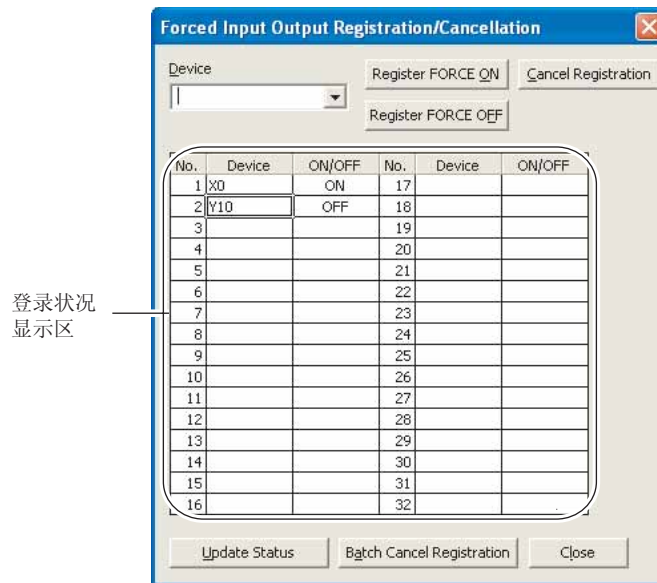
*1: 基本型 QCPU 不支持

以下介绍软元件的强制输入输出登录 / 解除方法。

在可编程控制器 CPU 的运行过程中，可以在不影响来自于外部设备的输入输出的状况下对软元件 X/Y 进行强制 ON/OFF。由此，即使没有外部设备也可对程序进行调试。

画面显示

[Debug(调试)] [Forced Input Output Registration/Cancellation(强制输入输出登录 / 解除)]。



1. 对执行强制 ON/OFF 的软元件进行输入。

如果选择 ，可以从列表中选择以前输入的软元件。

2. 点击 (强制 ON 登录) / (强制 OFF 登录)。

强制 ON/OFF 将被登录到可编程控制器 CPU 中。

当前的强制 ON/OFF 登录状况将被显示到登录状况显示区中。

画面内按钮

(登录解除)

对可编程控制器 CPU 中登录的软元件的强制 ON/OFF 进行解除。

(登录状况读取)

对可编程控制器 CPU 的当前登录状况进行读取。

(登录批量解除)

对可编程控制器 CPU 中登录的所有强制输入输出登录进行解除。

要点

关于登录的解除

将光标放置在登录状况显示区的软元件栏中，通过按压 **Delete**，可以对软元件登录进行解除。

关于软元件强制输入输出登录

对于软元件强制输入输出登录，由于在可编程控制器 CPU 侧不能进行排他控制，因此有可能由于 GX Works2 或可进行强制输入输出等登录 / 解除的外围设备导致登录内容被变更。

关于强制 ON/OFF 的状态

如果双击 ON/OFF 的单元格，可以对 ON/OFF 状态进行取反。

No.	Device	ON/OFF
1	X0	ON
2	Y10	OFF
3		
4		

双击

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

16.3 带执行条件软元件测试



*1: 仅对应于通用型 QCPU

以下介绍执行预先指定的程序步时，对软元件的值进行变更的方法。
由此，可以无需进行程序变更，对指定的梯形图块进行调试。
只有简单工程的梯形图的情况下才可以执行此功能。

16.3.1 带执行条件软元件测试的登录

进行带执行条件软元件测试的登录。

画面显示

[Debug(调试)] [Executorial Conditioned Device Test(带执行条件软元件测试)] [Register Executorial Conditioned Device Test(带执行条件软元件测试登录)]。

<位软元件的情况>

Executorial Conditioned Device Test

Device/Label: SM1036

Data Type: Bit

FORCE ON FORCE OFF

Execute Condition

Program Name: MAIN

Cannot set it to SFC program.

Step No.: 0

Execution Timing: Before Executing Instruction

<字软元件的情况>

Executorial Conditioned Device Test

Device/Label: D0

Data Type: Word[Signed]

Value: 1230

DEC HEX

Set

Execute Condition

Program Name: MAIN

Cannot set it to SFC program.

Step No.: 1

Execution Timing: Before Executing Instruction

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Device/Label(软元件 / 标签)	对监视画面中选择的软元件 / 标签进行显示。 或对软元件 / 标签进行输入。	
Data Type(数据类型)	对软元件 / 标签的数据类型进行显示。 或从  中对数据类型进行选择。	
Value (For word device) (值 (字软元件的情况下))	对要变更的值进行输入。 各数据类型的输入方法如下所示。	
	数据类型	输入方法
	字 [带符号]、双字 [带符号]、字 [无符号] / 位串 [16 位]、双字 [无符号] / 位串 [32 位]	以 10 进制数或 16 进制数进行输入。
	单精度实数	以小数点形式或指数形式进行输入。 输入示例) · 小数点形式：-1.23456 · 指数形式：-1.23456E + 01
	双精度实数	以小数点形式进行输入。
	字符串	对字符串数据进行输入。 (不需要 “ ”)
时间	对时间的格式进行输入。 · T#0s (仅结构化工程时才可以设置)	
Execute Condition (执行条件)	Program Name (程序名)	作为强制 ON/OFF、当前值变更时机，对程序名进行设置。
	Step No. (步 No.)	作为强制 ON/OFF、当前值变更时机，对已设置的程序内的步 No. 进行设置。
	Execution Timing (执行时机)	作为强制 ON/OFF、当前值变更时机，对步 No. 的指令的执行前还是执行后进行设置。

2. 点击 (强制 ON) / (强制 OFF) 或者 (设置)。

软元件 / 标签将被登录到带执行条件软元件测试中。

要点

关于软元件的登录

- 最多可以登录 32 个软元件。
- 如果执行下述操作，带执行条件软元件测试的内容将被解除。
 - 运行中写入
 - 可编程控制器写入
- 位于指定的步位置处的指令，以设置的颜色的线围住进行显示。



9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

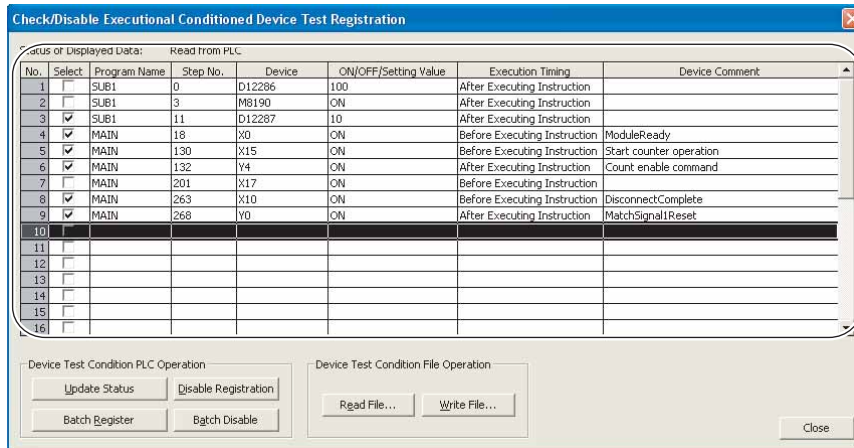
调试

16.3.2 带执行条件软元件测试的确认 / 解除

对带执行条件软元件测试的登录内容进行确认。
此外，进行至文件的写入及从文件的读取、登录内容的解除。

画面显示

[Debug(调试)] [Executorial Conditioned Device Test(带执行条件软元件测试)] [Check/Disable Executorial Conditioned Device Test(带执行条件软元件测试确认 / 解除)]。



显示内容

项目	内容
Status of Displayed Data (显示数据的状态)	对当前显示的数据是从可编程控制器 CPU 中读取的数据，还是从文件读取的数据进行显示。
Registration information list (登录信息一览)	对带执行条件软元件测试登录的内容进行显示。最多可显示 32 个。

画面内按钮

Update Status (登录状况读取)

从可编程控制器 CPU 中对登录信息进行读取。

Disable Registration (登录解除)

对“登录信息一览”中选中的登录信息进行解除。

Batch Register (批量登录)

将登录信息数据批量地登录到可编程控制器 CPU 中。

Batch Disable (批量解除)

对可编程控制器 CPU 的登录信息数据进行批量解除。

Read File... (文件读取)

对保存的登录信息一览文件进行读取。

Write File... (文件写入)

将登录信息一览中显示的数据保存为文件。

要点

关于带执行条件软元件测试的确认 / 解除

在梯形图编辑器的监视画面中，可以对带执行条件软元件测试中指定的软元件的登录内容进行确认 / 解除。选择软元件后，应右击 快捷菜单选择 [调试] [带执行条件软元件测试登录确认]/[带执行条件软元件测试解除]。

16.3.3 带执行条件软元件测试的批量解除

对登录的带执行条件软元件测试进行批量解除。

操作步骤

[Debug(调试)] [Executional Conditioned Device Test(带执行条件软元件测试)] [Batch Disable Executional Conditioned Device Test(带执行条件软元件测试批量解除)]。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

16.4 采样跟踪



*1: 基本型 QCPU、Q00UJ 不支持

以下介绍采样跟踪的操作。

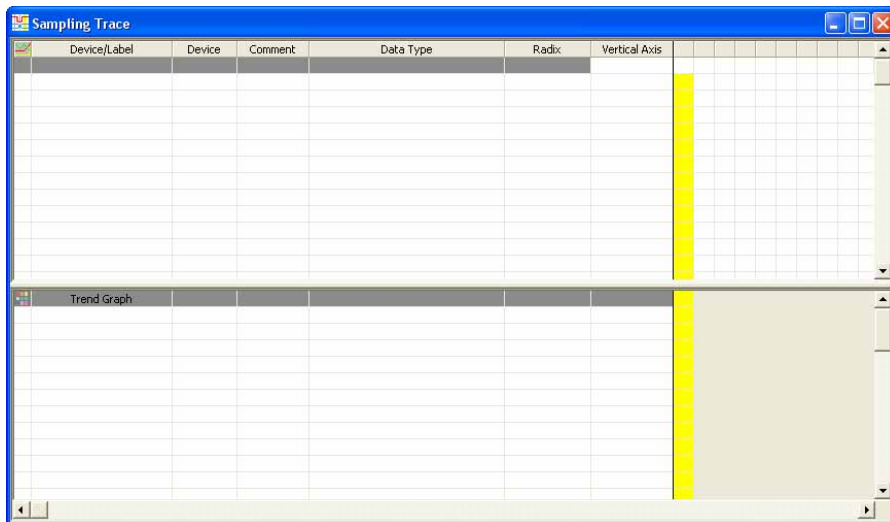
采样跟踪功能是指，在指定的时机对程序动作中软元件值的变化数据进行获取，将该状态变化通过时间系列进行显示并进行跟踪的功能。

关于采样跟踪功能的详细内容，请参阅各 CPU 模块的手册。

16.4.1 采样跟踪画面的打开

操作步骤

- 选择 [Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Open Sampling Trace(打开采样跟踪)]。



要点

关于背景显示为红色的软元件

由于改变了可编程控制器类型的结果，对采样跟踪数据设置了变更目标可编程控制器类型中不能使用的软元件及数据类型的情况下，背景将显示为红色。

应修改为变更目标可编程控制器类型兼容的软元件后，执行采样跟踪。


16.4.2 采样跟踪执行条件的设置

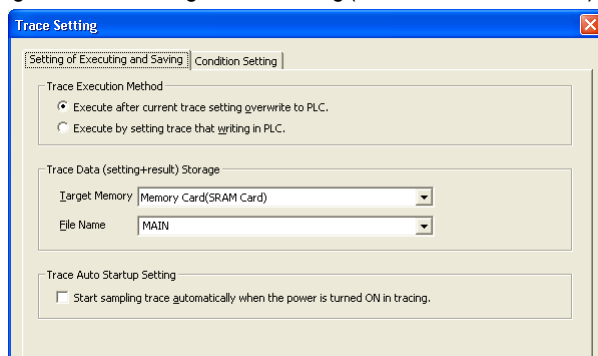
以下介绍执行采样跟踪所必需的设置及跟踪的执行方法。

执行方法及存储目标的设置

对跟踪的执行方法及跟踪数据的存储目标进行设置。

画面显示

[Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Trace Setting(跟踪设置)] ()
<<Setting of Executing and Saving(执行及保存的设置)>>。



操作步骤

- 对画面的项目进行设置。


项目	内容
Trace Execution Method(跟踪执行方法)	对跟踪的执行方法进行设置。
Execute after current trace setting overwrite to PLC (将当前的跟踪设置覆盖到 CPU 中执行)	将当前的跟踪设置覆盖到可编程控制器 CPU 中后执行时选择此项。
Execute by setting trace that writing in PLC (以 CPU 中写入的跟踪设置执行)	以已存储在可编程控制器 CPU 内的跟踪设置执行跟踪时选择此项。
Trace Data (setting+result) Storage (跟踪数据 (设置 + 结果) 存储目标)	对存储 << 条件设置 >> 中设置的跟踪数据及执行跟踪后的结果的存储器及文件名进行设置。
Trace Auto Startup Setting (自动开始跟踪设置)	可编程控制器 CPU 处于 RUN 状态时自动执行采样跟踪时勾选此项。(仅通用型 QCPU/LCPU ^{*1})

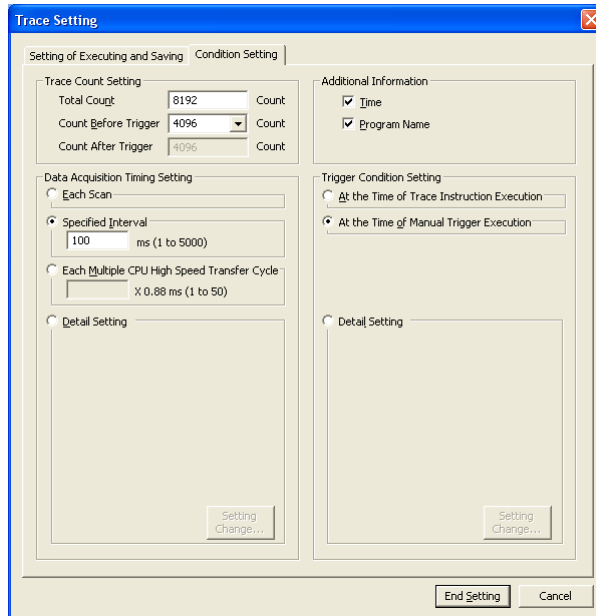
*1 : 关于本功能对应的通用型 QCPU 的版本, 请参阅所使用的 CPU 模块的用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)。

条件设置

对跟踪次数及触发条件等的跟踪条件进行设置。



画面显示

[Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Trace Setting(跟踪设置)]()
<<Condition Setting(条件设置)>>。



操作步骤

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Trace Count Setting (跟踪次数设置)	对触发前后的数据获取(采样)次数进行设置。 可以从组合框选择或直接输入。 设置范围: 触发前次数 < 总次数 ≤ 8192
Additional Information (附加信息)	对跟踪结果的附加信息进行设置。
Data Acquisition Timing Setting (数据获取时机设置)	对跟踪数据的数据获取时机进行设置。
Each Scan (每次扫描)	每次扫描时进行数据获取。
Specified Interval (每个间隔时间)	以设置的间隔时间进行数据获取。 设置范围: 1 ~ 5000(可以以 1ms 为单位进行指定)
Each Multiple CPU High Speed Transfer Cycle(每个多 CPU 间高速传送周期)*1	每个多 CPU 间高速传送周期进行数据获取。 设置范围: 1 ~ 50
Detail Setting (详细设置)	在软件条件中设置数据获取时机。 条件表达式的设置通过  (设置变更) 进行。
Trigger Condition Setting (触发条件设置)	对执行跟踪时的起点(0点)的触发(条件)进行设置。
At the Time of Trace Instruction Execution (执行跟踪指令时)	执行 TRACE 指令时使触发发生时选择此项。 关于 TRACE 指令有关内容请参阅下述手册。 ( MELSEC-Q/L 编程手册(公共指令篇))
At the Time of Manual Trigger Execution (执行手动触发时)	从 GX Works2 通过手动使触发发生时选择此项。使触发发生时, 执行 [调试] [采样跟踪] [手动触发执行]。
Detail Setting (详细设置)	在软件条件中设置触发时机选择此项。条件表达式成立时使触发发生。 条件表达式的设置通过  (设置变更) 执行。

*1 : 仅通用型 QCPU

画面内按钮

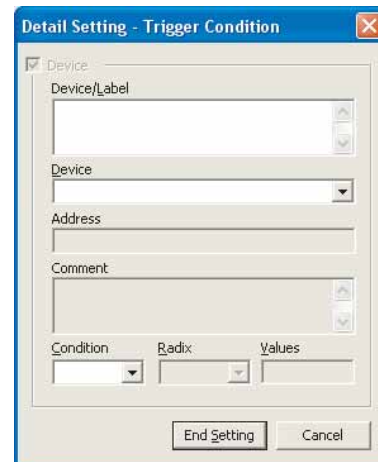
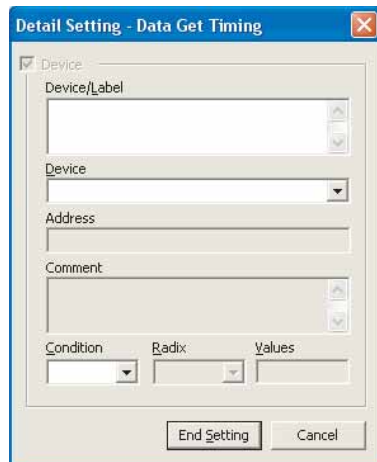
Setting Change... (设置变更)

将显示详细设置画面。

在“数据获取时机设置”或“触发条件设置”中对条件表达式的设置进行变更。

<数据获取时机设置>

<触发条件设置>



操作

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容						
Device /Label (软元件 / 标签)	对软元件、地址或标签进行输入。☞ 16.4.6 项						
Device(软元件)	显示“软元件 / 标签”对应的软元件。						
Address(地址) ^{*1}	显示“软元件 / 标签”对应的地址。						
Comment(注释)	显示“软元件 / 标签”的注释。						
Condition (条件表达式)	对时机条件进行选择。						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>软元件</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>位软元件</td> <td>“软元件 / 标签”为上升沿时选择“↑”。 “软元件 / 标签”为下降沿时选择“↓”。</td> </tr> <tr> <td>字软元件</td> <td>对与“软元件 / 标签”的条件值一致的条件“=”、“变化时^{*2}”、“写入时^{*2}”进行选择。</td> </tr> </tbody> </table>	软元件	内容	位软元件	“软元件 / 标签”为上升沿时选择“↑”。 “软元件 / 标签”为下降沿时选择“↓”。	字软元件	对与“软元件 / 标签”的条件值一致的条件“=”、“变化时 ^{*2} ”、“写入时 ^{*2} ”进行选择。
	软元件	内容					
位软元件	“软元件 / 标签”为上升沿时选择“↑”。 “软元件 / 标签”为下降沿时选择“↓”。						
字软元件	对与“软元件 / 标签”的条件值一致的条件“=”、“变化时 ^{*2} ”、“写入时 ^{*2} ”进行选择。						
Radix(基数)	对条件值的基数进行选择。(仅字软元件设置时)						
Values(条件值)	对条件值进行设置。(仅字软元件设置时)						

*1 : 仅结构化工程

*2 : 仅通用型 QCPU/LCPU

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

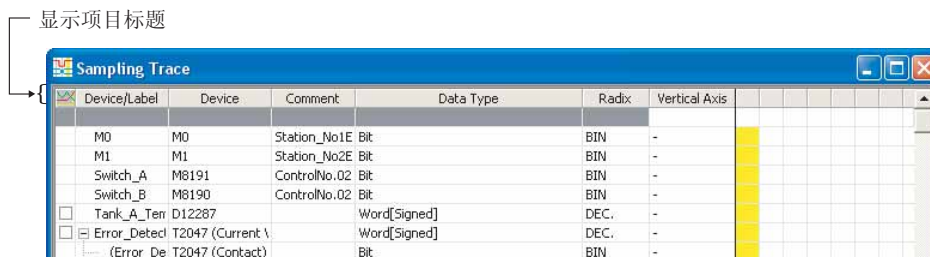
调试

16.4.3 软元件 / 标签的登录

将软元件 / 标签登录到采样跟踪画面中。

操作步骤

- 对执行采样跟踪的软元件 / 标签进行登录。
进行软元件 / 标签登录时，可以直接输入，或从程序编辑器及标签编辑器中拖放进行登录。



项目	内容
Display title (显示项目标题)	-
Device/Label (软元件 / 标签)	对执行采样跟踪的软元件及地址、标签、结构、数组、功能块进行设置。 位软元件及字软元件可各登录 50 点。
Device(软元件)*1	显示“软元件 / 标签”对应的软元件。
Address(地址)*1,*2	显示“软元件 / 标签”对应的地址。
Comment(注释)*1	显示“软元件 / 标签”中输入的软元件 / 标签、地址的软元件注释。
Data Type(数据类型)*1	显示“软元件 / 标签”的数据类型。 对于字软元件，登录后可以对数据类型进行变更。
Radix(显示基数)*1	“软元件 / 标签”中输入的软元件为位软元件的情况下，固定为“2 进制数”。字软元件的情况下可以从“2 进制数”、“10 进制数”、“16 进制数”、“ASCII”中选择。单精度 / 双精度实数的情况下固定为“实数”。
Vertical Axis (纵轴信息)	显示跟踪结果时，对选择的单元格的单元格的时间轴的数据进行显示。

*1：通过 [显示] [项目的显示 / 隐藏] 可以显示。

*2：仅结构化工程

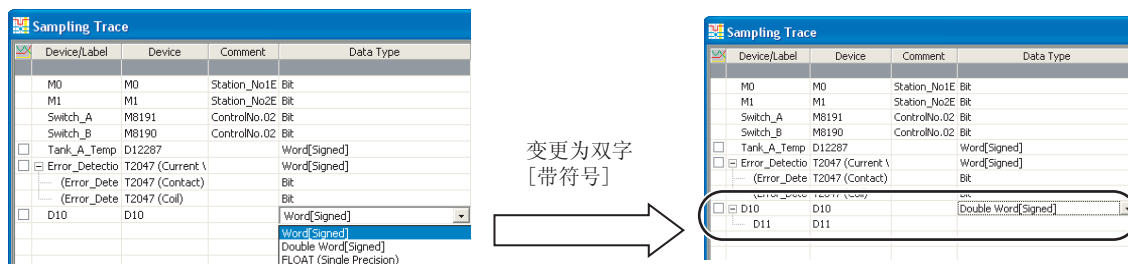
字软元件数据类型的变更

字软元件的情况下，登录后可以对数据类型进行变更。

此外，对使用多个点的数据类型进行变更时，必要点数的软元件以树型进行显示。

例)

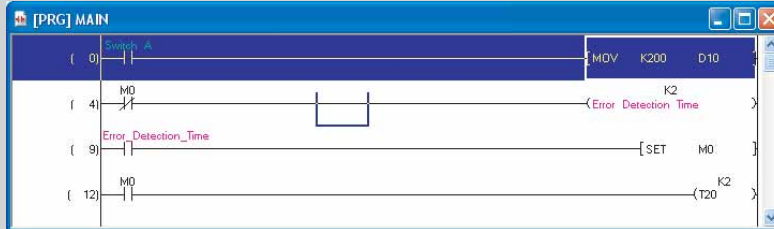
将 D10 从“字 [带符号]”变更为“双字 [带符号]”时



从程序编辑器 / 标签编辑器中拖放进行登录

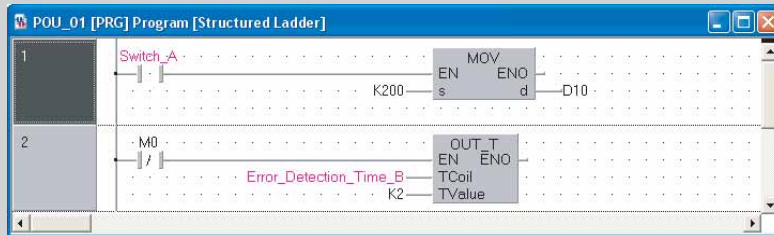
从程序编辑器 / 标签编辑器中拖放进行软元件 / 标签登录。此外，通过执行范围选择，还可对多个软元件 / 标签进行批量登录。

<梯形图编辑器>



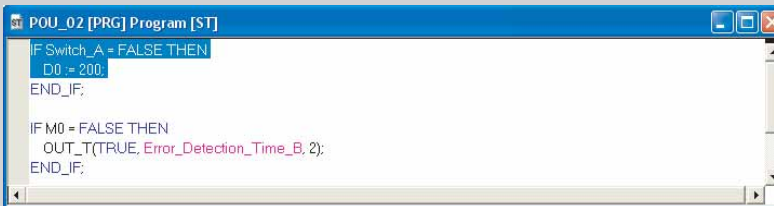
对软元件、指令、梯形图块进行选择。

<结构体梯形图编辑器>



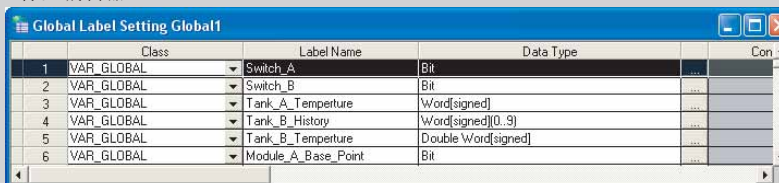
对软元件、梯形图块进行选择。

<ST编辑器>



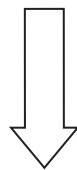
对软元件、行进行选择。

<标签编辑器>



对软元件以行为单位进行选择。

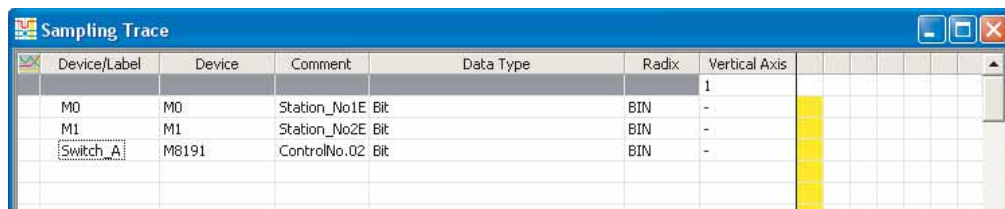
拖放



拖动光标对准采样跟踪的标签时，窗口将被激活。



软元件将被登录到光标位置。



9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15


程序的模拟

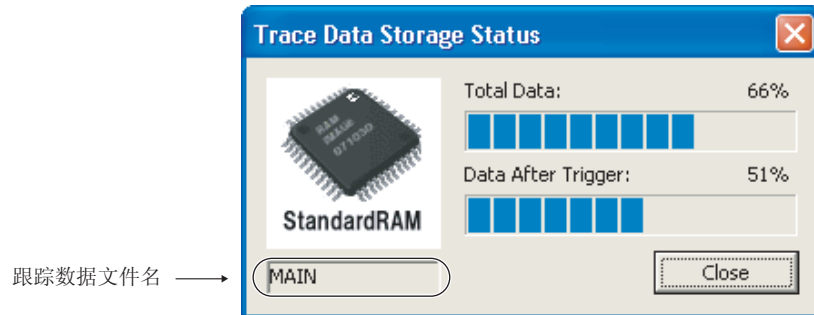
16

调试

16.4.4 采样跟踪的执行

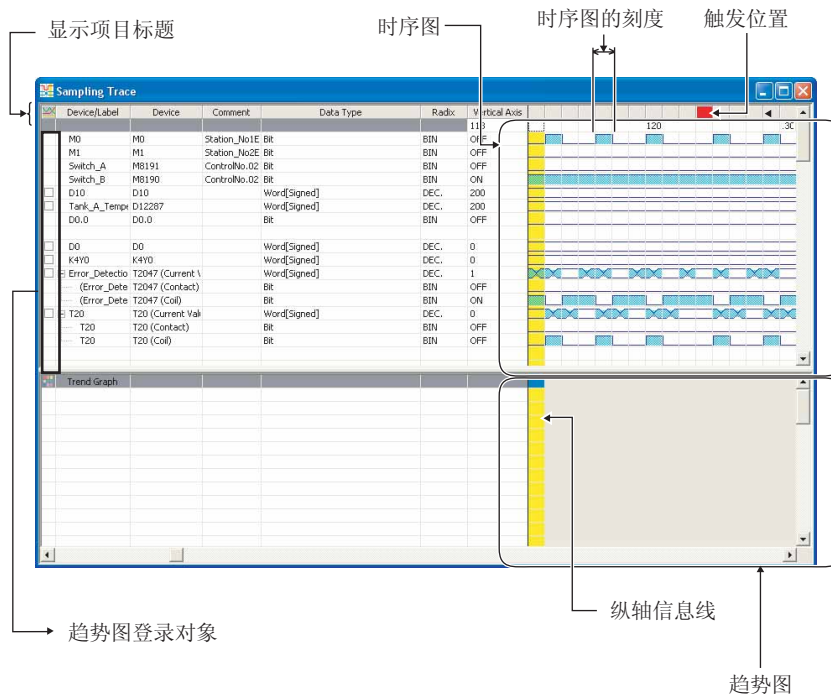
操作步骤

- 选择 [Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Start Trace(跟踪开始)]()。采样跟踪将开始。
开始跟踪时，将显示跟踪数据存储状态画面。



项目	内容
Total Data(总数据)	跟踪开始后，对数据获取（采样）次数与跟踪设置中设置的总次数的百分比 % 进行显示。即使总数据变为 100% 时也继续进行跟踪，从最老的数据开始覆盖。
Data After Trigger (触发后数据)	发生触发后，对数据获取（采样）次数与跟踪设置中设置的触发后次数的百分比 % 进行显示。触发后数据变为 100% 时，停止跟踪。
Trace data file name (跟踪数据文件名)	对可编程控制器 CPU 中采样跟踪登录的跟踪设置文件名进行显示。

采样跟踪中断或结束后，采样跟踪画面中将显示跟踪结果。



显示内容

项目	内容
Display title (显示项目标题)	-
Vertical Axis (纵轴信息)	对选择的单元格的位置(纵轴信息线)的软元件值进行显示。
Chart(时序图)	将获取的数据以时序图进行显示。
Timing chart scale (时序图的刻度)	1 刻度相当于数据获取 1 次。刻度的数字表示数据获取的次数。 通过 [View(显示)] [Timing Chart Scale(时序图的刻度)] [Narrow Scale(缩小)](🔍)/ [Wide Scale(放大)](🔍) 或 [Shift] + 鼠标滚动可以对显示宽度进行变更。
Trigger position(触发位置)	发生了触发时,该时机的位置处时序图刻度将显示红色标记。
Vertical axis information line(纵轴信息线)	在时序图上选择单元格时,该位置处将以黄色显示纵轴信息线。 纵轴信息线位置的软元件值将被显示在“纵轴信息”的单元格中。 如果双击纵轴信息线,线右侧的数据将显示在采样跟踪(详细数据)画面中。 (👉 至采样跟踪(详细数据)画面的切换)
Trend graph registration target(趋势图登录对象)	将选中的字软元件登录到趋势图中。
Trend graph(趋势图)	将字软元件值的变化以趋势(曲线)图进行显示。 (👉 将跟踪结果以趋势图显示)

要点

通过顺控程序开始采样跟踪时

选择 [Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Register Trace(执行跟踪登录)]。
开始跟踪时通过程序执行跟踪开始指令(SM801)。

不执行跟踪仅显示可编程控制器 CPU 中存储的跟踪结果时

选择 [Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Read from PLC(跟踪数据可编程控制器读取)]。
(👉 16.4.5 项)

关于采样跟踪结果显示后可改变数据类型的字软元件

只有在以连续软元件所需点数登录了跟踪数据的情况下,才可以将字软元件变更为双字型及实数型的显示。
例)对 D0、D1、D2、D3 进行了采样跟踪时,D0 可变更为双字的数据类型。

将 D2 的数据类型变更为双字及单精度实数等使用多个软元件的数据类型的情况下,由于 D0 没有连续 4 字的软元件,因此不能进行数据类型变更。

采样跟踪执行中从其它外围设备执行采样跟踪时

通用型 QCPU/LCPU 的情况下,可以通过其它外围设备将已执行中的采样跟踪中断,执行其它的采样跟踪。通过其它外围设备执行采样跟踪时。

应通过 [Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Forced Execution Registration Effective(强制执行登录有效)],将强制执行登录设置为有效。

关于采样跟踪执行结束后的跟踪准备状态(SM800)

对于 GX Developer,即使跟踪执行结束,在读取跟踪结果之前,跟踪准备状态将被保持(SM800=1),但对于 GX Works2,跟踪执行结束时对跟踪结果自动进行读取及显示后,对跟踪准备状态进行解除(SM800=0)。

9

软元件注释的设置

10

查找/替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入/读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟



16

调试

至采样跟踪（详细数据）画面的切换

将软元件 / 标签值的变化以数值进行显示。

画面显示

- 点击工具按钮 （时序图 / 详细切换）。
 将显示采样跟踪（详细）画面。
 如果再次点击工具按钮 （时序图 / 详细切换），将被切换至时序图。



显示内容

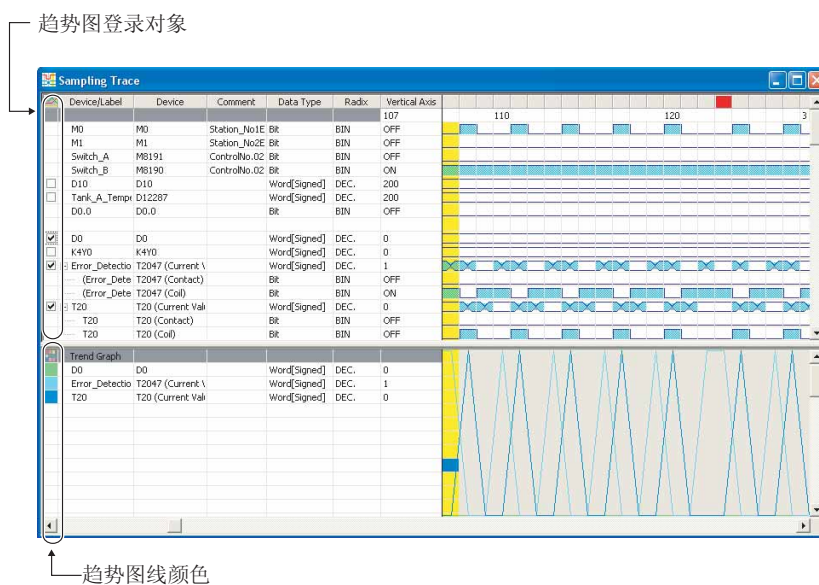
项目	内容
Additional information (附加信息)	对跟踪设置画面的 << 条件设置 >> 的“附加信息”中设置的附加信息进行显示。
Detailed data(详细数据)	可以对软元件值进行确认。 位软元件的情况下，ON 显示为“*”，OFF 显示为空栏。此外，字软元件的情况下，显示数值。 登录的“软元件 / 标签”与采样跟踪画面(时序图)相关联。

将跟踪结果以趋势图显示

对字软元件值的变化以趋势图进行显示。

操作步骤

- 在采样跟踪画面的“趋势图登录对象”中进行勾选。
勾选的字软元件将被登录到趋势图中。
如果取消勾选则至趋势图的登录将被解除。



显示内容

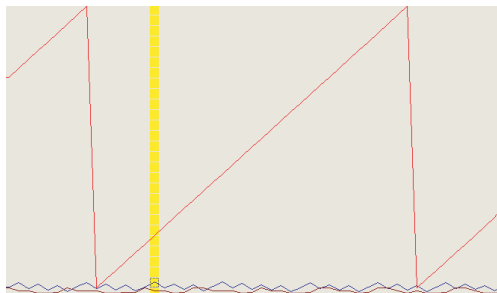
项目	内容
Trend graph line color (趋势图线颜色)	“趋势图线颜色”的单元格背景色将变为趋势图的线颜色。 如果双击单元格将显示颜色设置画面，可以对趋势图的线颜色进行变更。

要点

关于趋势图的放大 / 缩小

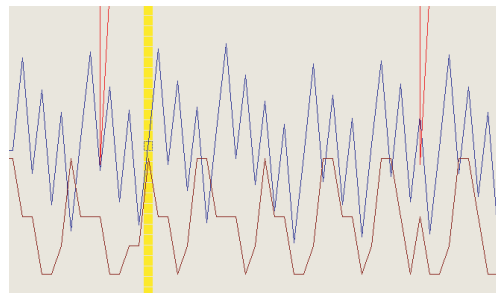
通过将光标对准希望进行放大 / 缩小的基准位置处选择 [View(显示)] [Trend Graph Scale(趋势图刻度)] [Narrow Scale(缩小)] (F6) / [Wide Scale(放大)] (F7)，或通过 [Ctrl] + 鼠标滚轮滚动，将显示以指定的基准位置为中心放大 / 缩小后的图。

通过 [View(显示)] [Trend Graph Scale(趋势图刻度)] [Initial Display(初始显示)] 将显示返回至初始状态。



放大

缩小



关于趋势图的移动

通过双击趋势图，可以以双击的点为中心，使趋势图上下移动。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

16.4.5 跟踪数据的保存

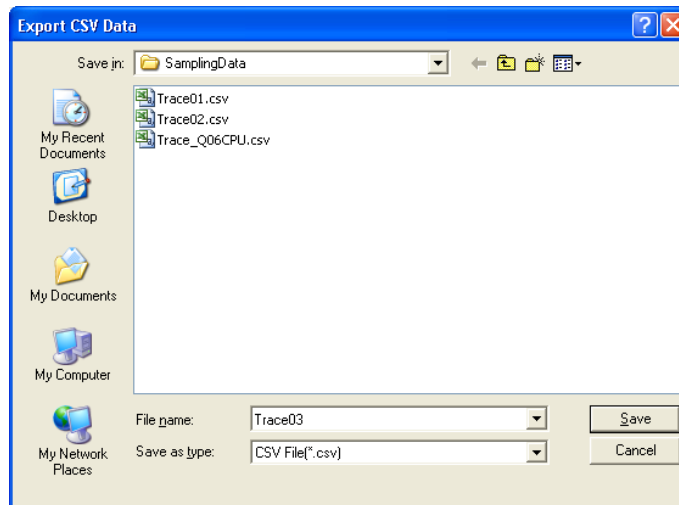
将采样跟踪的跟踪数据（采样软元件 / 标签、跟踪设置、跟踪结果）保存到个人计算机及可编程控制器 CPU 中。

将跟踪数据保存到个人计算机

将跟踪数据以 CSV 文件格式保存到个人计算机中。

画面显示

[Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Export CSV Data(输出至 CSV 文件)]。



画面内按钮

Save (保存)

将跟踪设置及跟踪结果以 CSV 文件格式保存。跟踪结果不存在的情况下，仅保存跟踪设置。

要点

关于保存至 CSV 文件时的次数

输出至 CSV 文件时，将触发执行时点的采样跟踪的跟踪编号设置为 0，触发前的次数显示为负值，触发后的值显示为正值。

例)

触发后第 5 次获取的 M0 为 ON 的情况下，在 CSV 文件中次数为“4”的 M0 将显示为 ON。

			Device/Label	[M0]	[M1]	[Switch_A]	[Switch_B]	[D10]	[Tank_A.Te
			Device	M0	M1	M8191	M8190	D10	D12287
			Comment	[Station_No1 Er	[Station_No2E	[ControlNo.0	[ControlNo		
			Data Type	Bit	Bit	Bit	Bit	Word[Signe	Word[Signe
			Radix	BIN	BIN	BIN	BIN	DEC.	DEC.
触发前	Trace No.	-4					*	200	200
		-3		*			*	200	200
		-2					*	200	200
		-1					*	200	200
		0					*	200	200
触发后		1		*			*	200	200
		2					*	200	200
		3					*	200	200
		4		*			*	200	200
		5					*	200	200
		6					*	200	200

将 CSV 文件通过 Excel 打开时希望与采样跟踪结果进行同样的显示的情况下，对软件及结果的范围进行复制后，对“选择性粘贴”的“行列替换”进行勾选后进行粘贴。

对可编程控制器 CPU 进行跟踪数据的写入 / 读取

对可编程控制器 CPU 进行跟踪数据的写入 / 读取。

操作步骤

- 选择 [Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Read from PLC(跟踪数据可编程控制器读取)]/[Write to PLC(跟踪数据可编程控制器写入)]。
关于 [跟踪数据可编程控制器写入]，跟踪数据将被写入到跟踪设置画面的 << 执行及保存设置 >> 中设置的对象存储器中。

要点

关于跟踪数据可编程控制器读取

对于通过跟踪数据可编程控制器读取所读取的字数据，与写入时的数据类型的设置无关，将被作为字 [带符号] 进行读取。

9

软件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

16.4.6 关于采样跟踪中可设置的软元件 / 标签

采样跟踪中可设置的软元件一览

表 16.4.6-1 可设置的软元件一览

分类	软元件类型	软元件	采样跟踪画面	数据获取时机	触发条件	
内部用户软元件	输入	X	○*1	○*1	○	
	输出	Y	○*1	○*1	○	
	内部继电器	M	○*1	○*1	○	
	锁存继电器	L	○*1	○*1	○	
	报警器	F	○*1	○*1	○	
	变址继电器	V	○*1	○*1	○	
	步继电器	S	×	×	×	
	链接继电器	B	○*1	○*1	○	
	链接用特殊继电器	SB	○*1	○*1	○	
	定时器	当前值	T	○	○	○
		触点	TS	○*2	○*2	○*2
		线圈	TC	○*2	×	×
	计数器	当前值	C	○	○	○
		触点	CS	○*2	○*2	○*2
		线圈	CC	○*2	×	×
	累计定时器	当前值	ST	○	○	○
		触点	STS	○*2	○*2	○*2
		线圈	STC	○*2	×	×
	数据寄存器	D	○*1	○*1	○*1	
	链接寄存器	W	○*1	○*1	○*1	
链接特殊寄存器	SW	○*1	○*1	○*1		
内部系统软元件	功能输入	FX	○	○	○	
	功能输出	FY	○	○	○	
	特殊继电器	SM	○*1	○*1	○	
	功能寄存器	FD	○*1	○*1	○*1	
	特殊寄存器	SD	○*1	○*1	○*1	
链接直接软元件	链接输入	J□\X□	○*1	○*1	×	
	链接输出	J□\Y□	○*1	○*1	×	
	链接寄存器	J□\W□	○*1	○*1	×	
	链接特殊寄存器	J□\SW□	○*1	○*1	×	
	链接继电器	J□\B□	○*1	○*1	×	
	链接特殊继电器	J□\SB□	○*1	○*1	×	
文件寄存器	文件寄存器	R	○*1	○*1	○*1	
		ZR	○*1	○*1	○*1	
变址寄存器	变址寄存器	Z	○	○	×	
		ZZ	×	×	×	
智能功能模块软元件	智能功能模块软元件	U□\G□	○*1	○*1	×	
	多 CPU 间共享软元件	U3E□\G□	○*1	○*1	×	
嵌套	嵌套	N	×	×	×	

分类	软件类型	软元件	采样跟踪画面	数据获取时机	触发条件	
指针	指针	P	×	×	×	
	中断指针	I	×	×	×	
其它	SFC 块软元件	BL	×	×	×	
	SFC 转移软元件	TR	×	×	×	
	网络 No. 指定软元件	J	×	×	×	
	I/O No. 指定软元件	U	×	×	×	
	宏指令自变量软元件	VD	×	×	×	
常数	10 进制常数	K	×	×	×	
	16 进制常数	H	×	×	×	
	实数常数	单精度浮动小数点数据	E	×	×	×
		双精度浮动小数点数据	E	×	×	×
	字符串常数	" "	×	×	×	

- *1 : 可以进行下述修饰
 · 位软元件的位数指定
 · 字软元件的位指定
 · 变址修饰 (在触发条件中不能使用。)

*2 : 仅结构化工程

关于可设置的标签的种类

表 16.4.6-2 可设置的标签的种类

标签的种类	设置内容	示例
全局标签 ^{*1}	以“标签名”进行登录、显示。	Label1
局部标签 ^{*1}	以“程序 / 标签名”的标识进行登录、显示。	POU_01/Label1
结构 ^{*1}	以“标签名 . 构件名”的标识进行登录、显示。 对整个结构标签进行了登录时，全部构件将被登录。	G_data.AAA
功能块 ^{*1}	以“实例名 . 功能块内的标签名”的标识进行登录、显示。 对整个实例 (功能块) 进行了登录时，功能块内的全部标签将被登录。	FB_01.IN01
数组 ^{*1}	以“标签名 [一维的要素编号] [二维的要素编号] [三维的要素编号]”的标识进行登录、显示。 对整个数组型标签进行了登录时，全部要素 / 全部构件将被登录。	Array[0]
结构体数组 ^{*1}	以“标签 [一维的要素编号] [二维的要素编号] [三维的要素编号] . 构件名”的标识进行登录、显示。 结构包含了数组的构件标签时，将变为数组的登录、显示。 对整个结构体数组型标签进行了登录时，全部要素 / 全部构件将被登录。	Array[0].AAA
嵌套功能块 ^{*1}	以“实例名 . 功能块内的标签名 . 嵌套的功能块内的标签”的标识进行登录、显示。 包含了结构的标签时，将变为结构的登录、显示。 对整个实例 (嵌套功能块) 进行了登录时，实例内的全部标签将被登录。	FB_01.Label1. Label01

- *1 : 可指定的数据类型如下所示。
 位、字 [带符号]、字 [无符号] / 位串 [16 位]、双字 [带符号]、双字 [无符号] / 位串 [32 位]、
 单精度实数、双精度实数、定时器、计数器、累计定时器

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程序控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程序控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试

16.4.7 执行采样跟踪时的注意事项

以下介绍执行采样跟踪时的注意事项有关内容。

标准 RAM 中存在局部软元件用文件及跟踪数据用文件时

标准 RAM 中存在局部软元件用文件及跟踪数据用文件的情况下对局部软元件进行变更时，应执行下述操作。

如果未执行下述操作，跟踪数据用文件有可能被删除。

操作

1. 选择 [Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Read from PLC(跟踪数据可编程控制器读取)]。
应通过标准 RAM 对跟踪数据用文件进行读取。
2. 对局部软元件的设置进行变更后，写入到可编程控制器 CPU 中。
3. 选择 [Debug(调试)] [Sampling Trace(采样跟踪)] [Write to PLC(跟踪数据可编程控制器写入)]。
应将步骤 1 中读取的跟踪数据用文件写入到标准 RAM 中。

16.4.8 关于与 GX Developer 采样跟踪数据的兼容性

对于 GX Developer 的“跟踪设置文件操作”中保存的采样跟踪数据，不能通过 GX Works2 进行读取。此外，对于 GX Works2 中设置的采样跟踪数据，不能以通过 GX Developer 读取的形式进行保存。

希望对采样跟踪数据进行引用时，请执行下述操作。

将 GX Developer 中设置的采样跟踪数据在 GX Works2 中进行引用时

操作

1. 将 GX Developer 中设置的采样跟踪数据写入到可编程控制器 CPU 中。
应通过 GX Developer 执行“跟踪设置可编程控制器操作”的“可编程控制器写入”。
2. 从可编程控制器 CPU 中对采样跟踪数据进行读取。
应在 GX Works2 中执行 [调试] [采样跟踪] [跟踪数据可编程控制器读取]。

将 GX Works2 中设置的采样跟踪数据在 GX Developer 中进行引用时

操作

1. 将 GX Works2 中设置的采样跟踪数据写入到可编程控制器 CPU 中。
应在 GX Works2 中执行 [调试] [采样跟踪] [跟踪数据可编程控制器写入]。
2. 通过 GX Developer 从可编程控制器 CPU 中对采样跟踪数据进行读取。
应通过 GX Developer 执行“跟踪设置可编程控制器操作”的“可编程控制器读取”。

16.5 扫描时间的测定

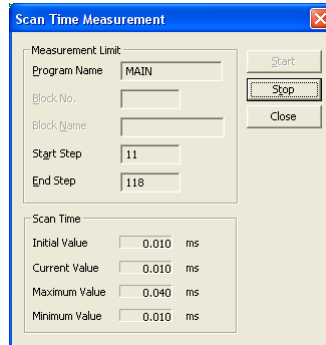


*1: 基本型 QCPU 不支持

以下介绍在梯形图、SFC 中，对程序任意区间的初次、当前、最大、最小扫描时间进行测定的方法。对子程序及中断程序内的处理时间也可进行测定。

画面显示

[Debug(调试)] [Scan Time Measurement(扫描时间测定)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Measurement Limit (测定范围)	对测定范围进行设置。
Program Name(程序名)	显示当前打开的程序名。
Block No.(块 No.) ^{*2}	显示 SFC 块 No.。
Block Name(块名) ^{*2}	显示 SFC 块名。
Start Step(开始步)	对开始步进行设置。
End Step(结束步)	对结束步进行设置。

*2 : 仅 SFC 程序。

2. 点击 (开始)。

初始值、当前值、最大值、最小值将被测定。

计测时间不足 0.100ms 的情况下，显示为 0.000ms。

通用型 QCPU 的情况下，可以从 0.001ms 开始进行测定。

要点

关于扫描时间测定范围

- 在梯形图编辑器 /SFC 图编辑器上选择范围后，通过 [调试] [扫描时间测定]，选择的范围被设置为开始步、结束步。
- 梯形图程序的情况下，开始步、结束步中指定的步存在于梯形图的中间时，以包含选择的范围的梯形图块为单位进行设置。

9

软元件注释的设置

10

查找 / 替换

11

可编程控制器 CPU 的连接目标的设置

12

数据的写入 / 读取

13

可编程控制器 CPU 的数据保护

14

监视

15

程序的模拟

16

调试



17 可编程控制器 CPU 的操作

本章介绍通过 GX Works2 对可编程控制器 CPU 的执行状态进行变更，对时钟进行设置的方法有关内容。

17.1	可编程控制器 CPU 的远程操作	17-2
17.2	可编程控制器 CPU 存储器的格式化	17-4
17.3	可编程控制器 CPU 存储器的清除	17-6
17.4	可编程控制器 CPU 存储器的整理	17-8
17.5	可编程控制器 CPU 的时钟设置	17-9
17.6	显示模块菜单的登录 / 解除	17-10

17.1 可编程控制器 CPU 的远程操作

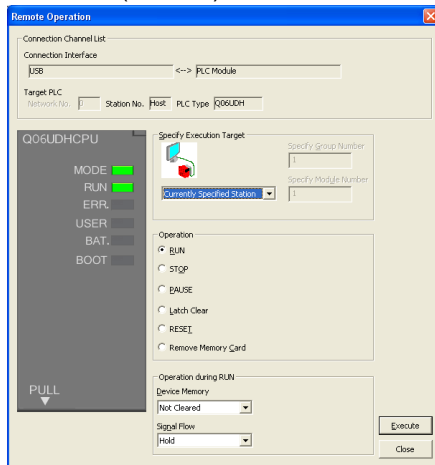
Q CPU L CPU FX

以下介绍通过 GX Works2 对可编程控制器 CPU 的动作状态 (RUN/STOP 等) 进行切换的方法, 以及将存储器卡的插拔设置为允许的方法。

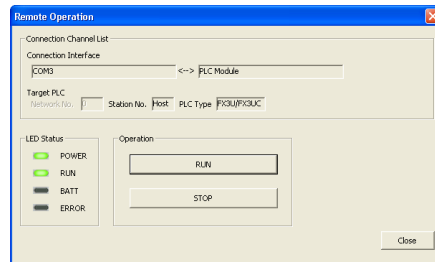
画面显示

[Online(在线)] [Remote Operation(远程操作)]。

<QCPU(Q 模式) /LCPU 的情况下 >



<FXCPU 的情况下 >



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Connection Channel List (连接目标路径)	显示设置的连接目标的信息。
Specify Execution Target (执行目标指定) ^{*1}	对执行远程操作的对象站进行设置。
Currently Specified Station(当前站指定)	仅对连接目标中设置的站执行远程操作时选择此项。
All Stations (全部站指定)	对当前、连接目标中设置的站及网络上的全部站执行远程操作时选择此项。 在“模块指定”中,对“当前站指定”的站中安装的网络模块的对象模块(第1~4个)进行设置。
Specified Group (组指定)	对当前、连接目标中设置的站及网络上指定的特定组的各站执行远程操作时选择此项。 在“模块指定”中,对“当前站指定”的站中安装的网络模块的对象模块(第1~4个)及“组 No.”进行设置。
Operation(操作)	对操作内容进行选择。
RUN	
STOP	
PAUSE ^{*1}	对可编程控制器 CPU 的动作状态进行切换时选择此项。
Latch Clear(锁存清除) ^{*1}	
RESET ^{*1}	
Remove Memory Card (存储卡插拔) ^{*2}	在可编程控制器 CPU 的电源处于 ON 状态下对存储卡进行插拔时选择此项。
Operation during RUN (RUN 时的动作) ^{*1}	对切换为 RUN 时的软件存储器及信号流进行动作设置。
Device Memory (软件存储器)	对软件存储器的清除进行选择。
Signal Flow(信号流)	对信号流的保持进行选择。

*1 : FXCPU 不支持。

*2 : 仅 QCPU(Q 模式)。

2. 点击 **Execute** (执行)。

可编程控制器 CPU 的动作状态将被变更。

要点

QCPU(Q 模式)/LCPU 的远程操作及 RUN/STOP 开关

通过远程操作、RUN/STOP 开关、或远程 RUN/PAUSE 触点对可编程控制器 CPU 进行的操作不相同的情况下，可编程控制器 CPU 将按照下述的优先顺序执行动作。

对可编程控制器 CPU 的操作	优先顺序
STOP	1
PAUSE	2
RUN	3

通过可编程控制器 CPU 的 RUN/STOP 或远程 RUN/PAUSE 触点执行远程操作后的动作如下所示。

		可编程控制器 CPU 的开关		远程 RUN/STOP 触点为 ON (可编程控制器 CPU 为 STOP 状态)
		RUN	STOP	
远程操作	RUN	RUN	STOP	STOP
	STOP	STOP	STOP	STOP
	PAUSE	PAUSE	STOP	STOP
	复位 *1	禁止操作 *2	RESET	RESET
	锁存清除	禁止操作 *2	锁存清除	锁存清除

*1 : 需要通过可编程控制器参数的可编程控制器系统设置将远程复位设置为允许。

*2 : 通过远程操作置为 STOP 的情况下可以操作。

对存储卡进行插拔时的注意事项

应将 SM605 置为 OFF 后将存储卡设置为允许插拔状态。

如果在存储卡的插拔未被允许的状态下对存储卡进行插拔，可编程控制器 CPU 将变为出错状态。

关于 FXCPU 的远程操作

可对 M8035(强制 RUN 模式)、M8036(强制 RUN)、M8037(强制 STOP) 进行控制。

此外，可以在与可编程控制器 CPU 侧的 RUN/STOP 开关的状态无关的状况下进行远程操作。

对应的可编程控制器 CPU 如下所示。

FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC、FX3G、FX3U、FX3UC

17.2 可编程控制器 CPU 存储器的格式化

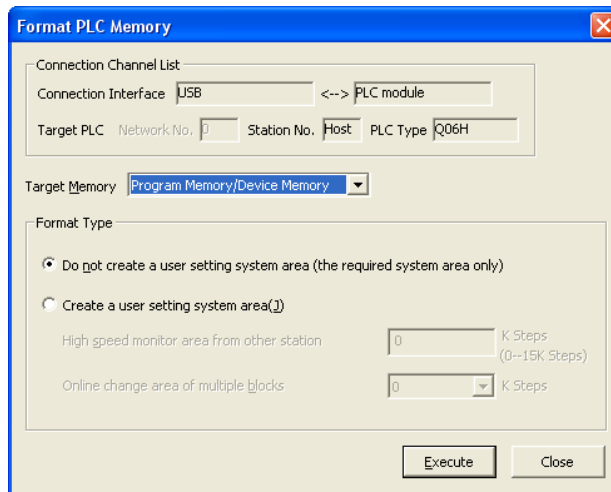


对可编程控制器 CPU 的存储器及存储卡进行格式化。

初次使用可编程控制器 CPU 及存储卡时，以及将存储的数据全部删除时使用本功能。但是，不能通过本功能对 Flash 卡进行格式化。(Flash 卡无需进行格式化)

画面显示

[Online(在线)] [PLC Memory Operation(可编程控制器内存操作)] [Format PLC Memory(可编程控制器内存格式化)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Connection Channel List(连接目标路径)	显示设置的连接目标的信息。
Target Memory(对象存储器)	对进行格式化的存储器进行设置。
Format Type(格式化形式)	对格式化形式进行选择。
Do not create a user setting system area (the necessary system area only) (不创建用户设置的系统区域(仅必要区域))	仅创建必要的系统区域时选择此项。
Create a user setting system area (创建用户设置的系统区域)	创建必要的系统区域、用于从其它站进行高速监视的区域、将多个块运行中写入设置为允许的区域时选择此项。

2. 点击 **Execute** (执行)。

对象存储器将被格式化。

关于格式化形式

系统区域是在可编程控制器 CPU 的存储器上创建的区域。系统区域中，有格式化时自动创建的“必要的系统区域”及通过用户设置创建的“用户设置的系统区域”。

必要的系统区域中，存储局部软元件等。

对于用户设置的系统区域，分别在下述情况下进行设置。

用于从其它站进行高速监视的区域

为了使连接了串行通信模块的 GX Works2 等的外围设备的监视高速化，进行此设置。

应根据串行通信模块等连接的监视软元件点数（容量）及程序存储器中存储的其它用户数据的容量，对设置容量进行变更。

基本型 QCPU、通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01U)、LCPU 的设置范围为 0 ~ 3k 步。

高性能型 QCPU、通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01U 除外)、LCPU 的设置范围为 0 ~ 15k 步。

用于将多个块的运行中写入设置为允许的区域

为了对程序的多个位置的变更（多个块）同时进行运行中写入，进行此设置。

多个块的运行中写入根据设置容量有如下所示的限制。

在通用型 QCPU、LCPU 中，除程序存储器以外自动预留了 4k 步，因此无需进行此设置。

表 17.2-1

内容	多个块运行中写入用系统区域预留容量						
	基本型 QCPU				高性能型 QCPU		
	功能版本 A	功能版本 B 以后					
	-	0k 步	1.25k 步	2.5k 步	0k 步	2k 步	4k 步
可同时写入的块数	不能进行多个块的运行中写入	不能进行多个块的运行中写入	最多 32 块	最多 64 块	不能进行多个块的运行中写入	最多 32 块	最多 64 块
每 1 块可写入的步数			最多 512 步	最多 1024 步		最多 512 步	最多 1024 步
可写入的 1 块中使用的指针 (P、I) 数			无限制			最多 50 个	最多 100 个

要点

关于软元件存储器

对软元件存储器的值可以通过存储器格式化进行清除。

对软元件存储器的值进行清除时，应执行 [在线] [可编程控制器内存操作] [可编程控制器内存清除]。

(☞ 17.3 节)

关于存储卡的格式化

对于可编程控制器 CPU 中使用的 SRAM 卡、ATA 卡以及 SD 存储卡，应通过 GX Works2 的 [在线] [可编程控制器内存操作] [可编程控制器内存格式化] 进行格式化。

通过 Windows® 的格式化功能等进行了格式化的情况下，有可能无法在可编程控制器 CPU 中安装及使用。

关于可创建用户设置的系统区域的存储器

对于用户设置的系统区域，只能创建到程序存储器中。

17.3 可编程控制器 CPU 存储器的清除

Q CPU

L CPU

FX

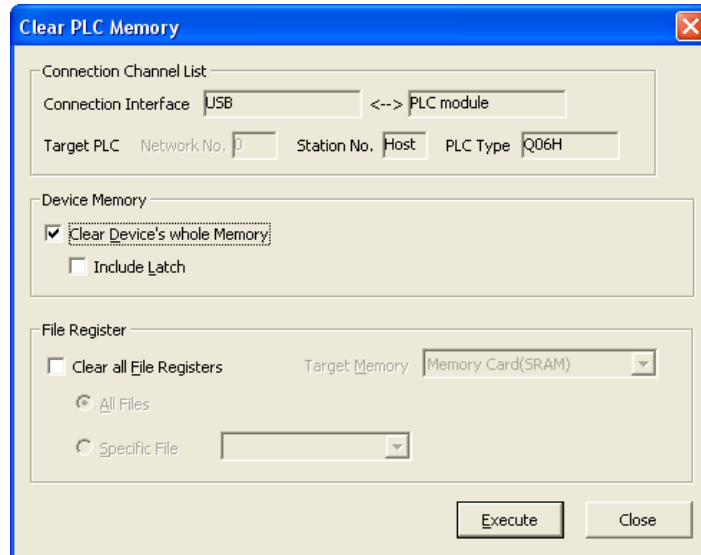
将可编程控制器 CPU 的软元件存储器及存储卡中存储的文件寄存器全部进行，将值置为“0”。

QCPU(Q 模式)/LCPU 时

将可编程控制器 CPU 的软元件存储器及存储卡中存储的文件寄存器全部进行初始化后，将值置为“0”。但是，不能对标准 ROM/Flash 卡 /SD 存储卡进行存储器清除。

画面显示

[Online(在线)] [PLC Memory Operation(可编程控制器内存操作)] [Clear PLC Memory(可编程控制器内存清除)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Connection Channel List (连接目标路径)	显示设置的连接目标的信息。
Clear Device's whole Memory (软元件存储器全清除)	清除软元件存储器数据时进行此设置。
Include Latch (包含锁存)	对锁存范围的软元件也执行清除时进行此设置。 设置为锁存清除操作无效的软元件数据也将被清除。
Clear all File Registers (文件寄存器全清除)	清除文件寄存器的数据时进行此设置。
Target Memory (对象存储器) ^{*1}	对存储文件寄存器的存储器进行选择。
All Files(全部文件) ^{*1}	将对对象存储器内的所有文件寄存器作为对象时选择此项。
Specific File (文件指定) ^{*1}	对任意的文件寄存器进行存储器清除时选择此项。 对文件寄存器的文件名进行选择。

*1 : 仅 QCPU(Q 模式)。

2. 点击 **Execute** (执行)。

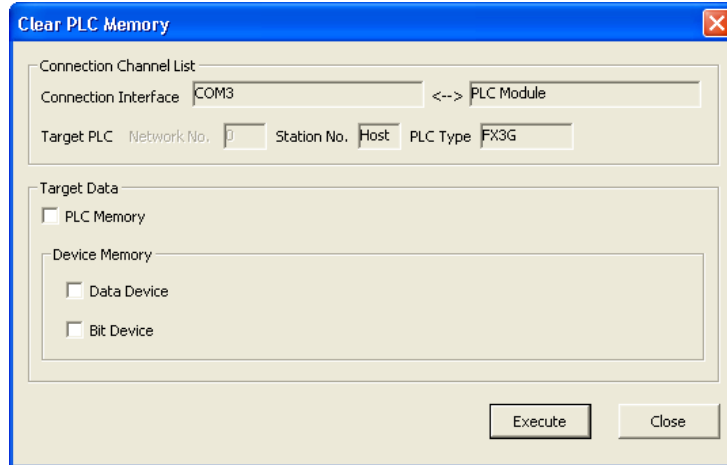
对象存储器的数据将被清除。

FXCPU 时

将 FXCPU 的软件存储器全部进行初始化后，将值置为“0”。

画面显示

[Online 在线] [PLC Memory Operation(可编程控制器内存操作)] [Clear PLC Memory(可编程控制器内存清除)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Connection Channel List (连接目标路径)	显示设置的连接目标指定的信息。
Target Data(对象数据)	对要清除的软件存储器进行选择。
PLC Memory (可编程控制器内存)	将数据全部清除时进行此设置。 (程序、注释、参数、文件寄存器、软件存储器、扩展文件寄存器)
Data Device (数据软元件)	将寄存器全部清除时进行此设置。 (数据寄存器、文件寄存器、RAM 文件寄存器、特殊寄存器、扩展寄存器、扩展文件寄存器)
Bit Device (位软元件)	将位软元件全部清除时进行此设置。(X、Y、M、S、T、C) 此外，将 T、C 的当前值也置为“0”。

2. 点击 **Execute** (执行)。

对象存储器的数据将被清除。

要点

FXCPU 时的存储器清除的执行条件

项目	存储器
可编程控制器内存	可以对内置存储器、RAM/E ² PROM(保护开关 OFF)/FLASH 存储器 (保护开关 OFF) 卡盒执行存储器清除。 不能对 E ² PROM(保护开关 ON)/FLASH 存储器 (保护开关 ON) 以及 EPROM 卡盒执行存储器清除。
数据软元件	与可编程控制器内存的执行条件相同。
位软元件	所有的存储器中均可执行。

FXCPU 时的注意事项

应将可编程控制器 CPU 置为 STOP 状态下进行操作。在运行过程中不能进行清除。

17.4 可编程控制器 CPU 存储器的整理

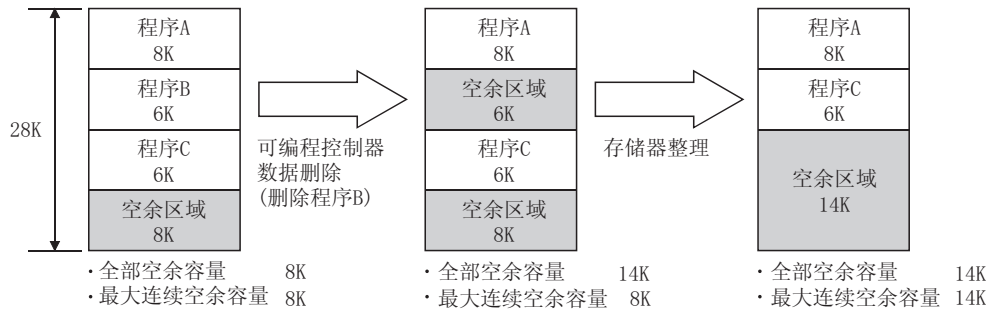
Q CPU

L CPU

FX

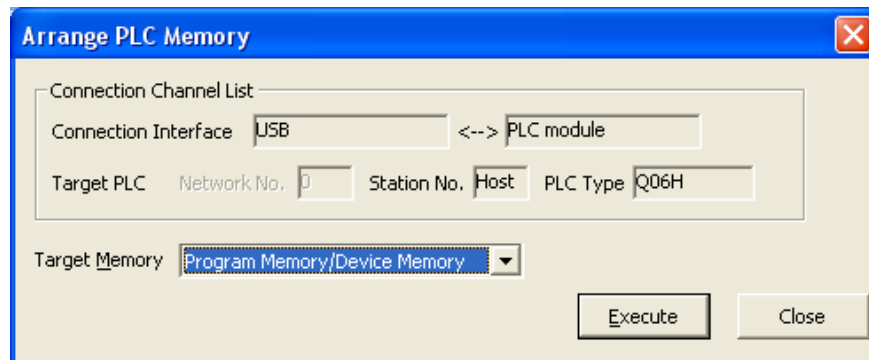
对可编程控制器 CPU 的程序存储器 / 标准 RAM 内及存储卡的数据进行整理，预留出连续的空余存储器。执行可编程控制器数据删除等情况下使用本功能。但是，不能对标准 ROM/Flash 卡 /SD 存储卡进行存储器整理。

如果在可编程控制器数据删除后执行存储器整理，其情况如下图所示。



画面显示

[Online(在线)] [PLC Memory Operation(可编程控制器内存操作)] [Arrange PLC Memory(可编程控制器内存整理)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Connection Channel List (连接目标路径)	显示设置的连接目标信息。
Target Memory(对象存储器)	对要整理的存储器进行设置。

2. 点击 **Execute** (执行)。

对象存储器将被整理。

17.5 可编程控制器 CPU 的时钟设置

Q CPU

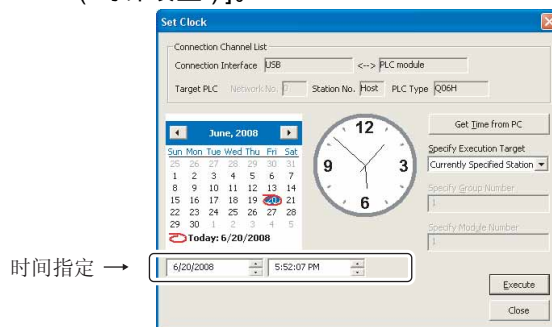
L CPU

FX

以下介绍可编程控制器 CPU 内置的时钟的设置方法。
FX0s、FX0、FX1CPU 不支持时钟设置功能。

画面显示

[Online(在线)] [Set Clock(时钟设置)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Date and time (时间指定)	对日期及时间进行设置。
Specify Execution Target (执行目标指定)* ¹	对执行时钟设置的对象站进行设置。
Currently Specified Station(当前站指定)	仅设置连接目标中设置的站时选择此项。
All Stations (全部站指定)	对当前、连接目标中设置的站及网络上的全部站进行时钟设置时选择此项。 在“执行模块”中,对“当前站指定”的站中安装的网络模块的对象模块(第1~4个)进行设置。
Specified Group (组指定)	对当前、连接目标中设置的站及网络上指定的特定组的各站进行时钟设置时选择此项。 在“执行模块”中,对“当前站指定”的站中安装的网络模块的对象模块(第1~4个)及“组No.”进行设置。

*1 : LCPU、FXCPU 不支持。

2. 点击 **Execute** (执行)。

可编程控制器 CPU 中指定的日期及时间将被设置。

画面内按钮

Get Time from PC (获取个人计算机的时间)

将个人计算机的时间设置到“时间指定”中。

要点

关于 QCPU(Q 模式)/LCPU 的时钟设置

对于 QCPU(Q 模式)/LCPU,与时钟设置用软件“SM1028”的 ON/OFF 状态无关,可以进行时钟设置。
此外,时钟设置时,“SM1028”的 ON/OFF 状态无变化。

时钟设置的注意事项

时钟设置时,将产生相当于传送时间的误差。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

17.6 显示模块菜单的登录 / 解除

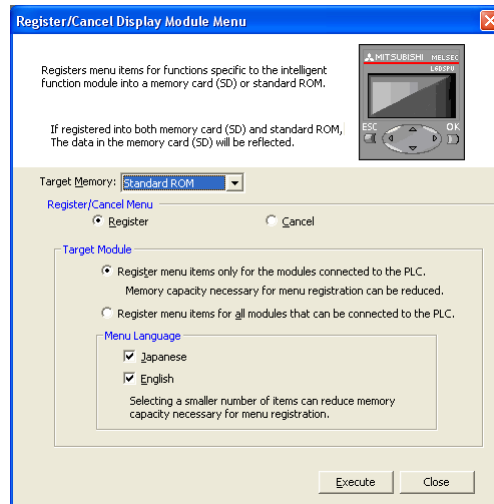


使用 L CPU 的显示模块将操作智能功能模块的菜单登录 / 解除到标准 ROM 或 SD 存储卡中。

“本功能仅提供日文和英文显示菜单的注册和解除服务”。

画面显示


[Online(在线)] [Register/Cancel Display Module Menu(显示模块菜单的登录 / 解除)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Target Memory (对象存储器)	对进行显示模块菜单的登录 / 解除的对象存储器进行选择。
Register/Cancel Menu (菜单的登录 / 解除)	对菜单的登录 / 解除进行选择。
Target Module (对象模块)	对进行登录的菜单的对象模块进行选择。
Menu Language (菜单显示语言)	对菜单的显示语言进行选择。

2. 点击  (执行)。

显示模块菜单将被登录 / 解除。



18 可编程控制器 CPU 的状态诊断

对可编程控制器 CPU 的系统状态及出错代码进行显示。

18.1	可编程控制器 CPU 诊断	18-2
18.2	MELSECNET 诊断	18-10
18.3	CC-Link IE 控制网络诊断	18-21
18.4	CC-Link、CC-Link/LT 诊断	18-30
18.5	以太网诊断	18-43
18.6	系统监视的执行	18-59
18.7	内置 I/O 模块用工具的使用	18-72

17
可编程控制器 CPU 的操作

18
可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19
外部设备动作的模拟

20
打印

21
选项的设置

附
附录

索
索引

18.1 可编程控制器 CPU 诊断

以下介绍可编程控制器 CPU 的状态、出错代码的显示方法。

18.1.1 QCPU(Q 模式)/LCPUL 的诊断



可以对可编程控制器 CPU 的状态进行确认。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [PLC Diagnostics(可编程控制器诊断)]。
<QCPU(Q 模式) 时 >

CPU动作状态

可编程控制器图

The function menu is extended from the PLC image.

Model Name: O06UDHCPU, Operation Status: RUN, Switch: RUN

Current Error

PLC	Status	No.	Current Error(Abbreviation)	Current Error(Detail)	Year/Month/Day	Time
1	▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2001-1-1	17:34:9
2						
3						
4						

Error History(PLC No.1)

Status	No.	Error Message(Abbreviation)	Error Message(Detail)	Year/Month/Day	Time
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2001-1-1	13:52:8
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	2001-1-1	14:41:19
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2001-1-1	14:41:23
▲	2501	CANT EXE. PRG.	CANT EXE. PRG.	2001-1-1	14:47:56
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2001-1-1	14:48:54
▲	2300	ICM. OPE. ERROR	ICM. OPE. ERROR	2001-1-1	15:38:0
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2001-1-1	17:34:9

Stop Monitor Create CSV File Close

<LCPUL 时 >

CPU动作状态

可编程控制器图

The function menu is extended from the PLC image.

Model Name: L26CPU-6T, Operation Status: STOP, Switch: STOP

Current Error

PLC	Status	No.	Current Error(Abbreviation)	Current Error(Detail)	Year/Month/Day	Time
1	▲	3105	LINK PARA. ERROR	LINK PARA. ERROR	1985-1-24	7:6:3

Error History

Status	No.	Error Message(Abbreviation)	Error Message(Detail)	Year/Month/Day	Time
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	1985-1-24	7:9:11
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	1985-1-24	7:4:54
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	1985-1-24	7:4:59
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	1985-1-24	7:6:1
▲	3105	LINK PARA. ERROR	LINK PARA. ERROR	1985-1-24	7:6:3

Stop Monitor Create CSV File Close

显示内容

项目	内容
Monitor Status(监视状态)	对当前的监视状态进行显示。
Connection Channel List(连接目标模块)	对设置的连接目标路径进行显示。
CPU operating status(CPU 动作状态)	<ul style="list-style-type: none"> · 单 CPU 系统的情况下 对可编程控制器 CPU 的动作状态及开关的状态进行显示。 · 多 CPU 系统的情况下 (仅 QCPU(Q 模式)) 对 1 号机至 4 号机的可编程控制器 CPU 的动作状态及开关的状态进行显示。 · 对于未安装的插槽, 将显示为 “ 未安装 / 空余 ”。
Image of programmable controller CPU (可编程控制器图)	执行可编程控制器 CPU 的各种在线操作。 (详细内容 18.1.4 关于各种在线操作)
Error Information(出错信息)	显示当前的可编程控制器 CPU 出错信息时选择此项。
Continuation Error Information (继续运行出错信息) ^{*1}	<p>解除用户指定出错、轻度出错时选择此项。 选择出错后, 点击 Clear Continuation Error (继续运行出错解除) 时, 出错将被解除。</p> 
PLC Status Information(CPU 状态信息)	<p>显示可编程控制器 CPU 的各种状态信息时选择此项。</p> 
Error History(出错履历)	点击 Error History (出错履历) 时, 将显示最新的出错履历。
Occurrence Order Display(发生顺序显示)	对出错履历进行升序 / 降序的排序。
Status Icon Legend(状态图标示例)	对画面中显示的图标示例进行显示。 (18.1.3 关于出错信息的图标)

*1 : 仅 LCPU。

画面内按钮

System Image... (系统图)

将设置的连接目标路径以图形进行显示。

Error Jump (出错 JUMP(J)) / **Error Jump** (出错 JUMP(U))

跳转至选择的出错项目 / 出错履历项目的顺控程序步 No.。

但是, 在下述情况下不进行跳转。

- 不是程序的出错。
- 无出错步信息。
- 无 SFC 块的程序 No. 以及 SFC 步 No. 或转移 No. 信息。
- FXCPU 时的 SFC 程序的出错。
- 标签程序未编译。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

Error Clear (出错解除)

对当前的出错信息进行清除。

Error Help (出错帮助 (H)) / **Error Help** (出错帮助 (E))

对选择的出错项目 / 出错履历项目的出错 No. 对应的说明画面进行显示。

Error History (出错履历)

对最新的出错履历进行显示。

Create CSV File (创建 CSV 文件)

将当前显示的出错履历以 CSV 文件格式保存为文件。

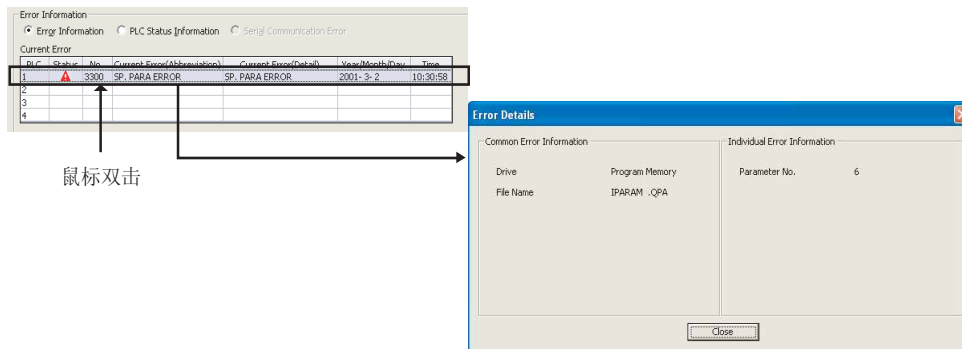
要点

关于出错详细画面的显示方法

鼠标双击当前的出错栏或出错履历显示栏的出错项目时，将显示下述的出错详细画面。

出错详细画面中，将显示可编程控制器 CPU 的 SD5 ~ 15(出错公共信息) 及 SD16 ~ 26(出错个别信息)。

详细内容请参阅可编程控制器 CPU 模块的手册。



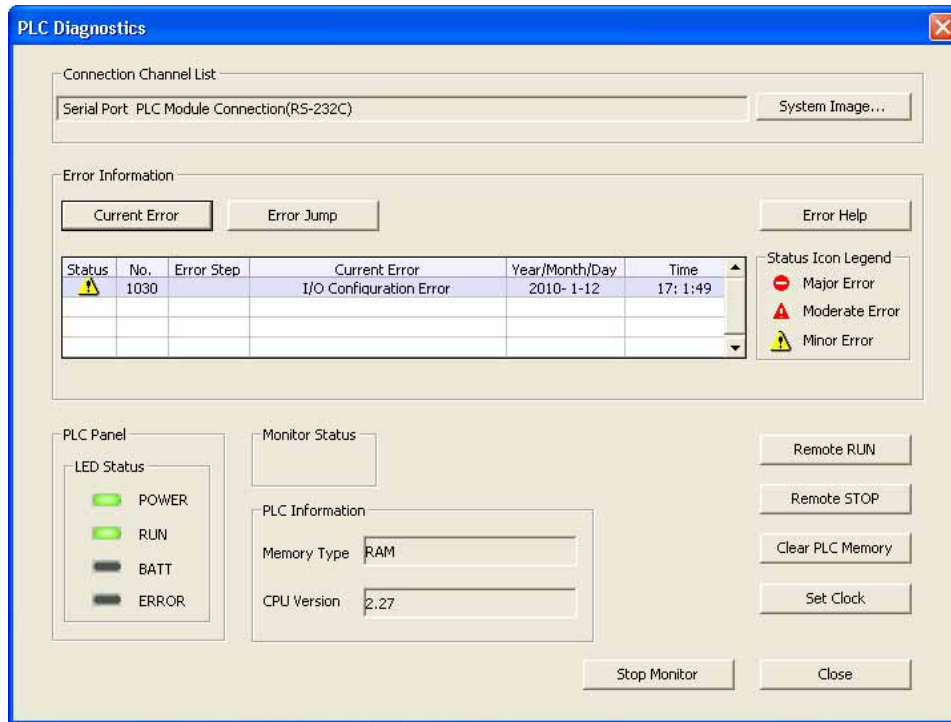
18.1.2 FXCPU 的诊断



可以对可编程控制器 CPU 的状态进行确认。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [PLC Diagnostics(可编程控制器诊断)]。



17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

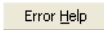
附

附录

索

索引

显示内容

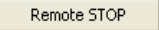
项目	内容
Connection Channel List(连接目标模块)	对设置的连接目标路径进行显示。
Error Information(出错信息)	对当前发生的出错进行显示。 如果对出错显示行进行双击，将显示出错帮助。 (点击  (出错帮助) 也可显示)
PLC Panel(CPU 控制面板)	对连接目标 CPU 模块的状态进行显示。
PLC Information(CPU 信息)	对连接目标 CPU 模块的存储器类型、版本进行显示。
Monitor Status(监视状态)	对当前的监视状态进行显示。

画面内按钮

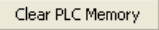
关于画面内按钮，请参阅 18.1.1 项。

 (远程 RUN)

将可编程控制器的执行状态切换为 RUN 状态。

 (远程 STOP)

将可编程控制器的执行状态切换为 STOP 状态。
FX0、FX0s、FX1、FXU、FX2C 不支持。

 (可编程控制器存储器清除)

对存储器清除设置画面进行显示。





 (时钟设置)

对时钟设置画面进行显示。
FX0s、FX0、FX1 不能设置。

18.1.3 关于出错信息的图标

Q CPU L CPU FX

可编程控制器 CPU 的出错信息的图标的详细情况如下表所示。

显示图标	可编程控制器 CPU 的状态
 严重出错	CPU 复位等
 中度出错	参数异常、指令代码异常等的 CPU STOP
 用户指定出错 *1	在可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中，可进行出错时的运行模式“停止 / 继续运行”指定的出错。
 轻度出错	电池出错、报警器 ON 等可 CPU RUN 的出错。

*1 : FXCPU 不支持。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

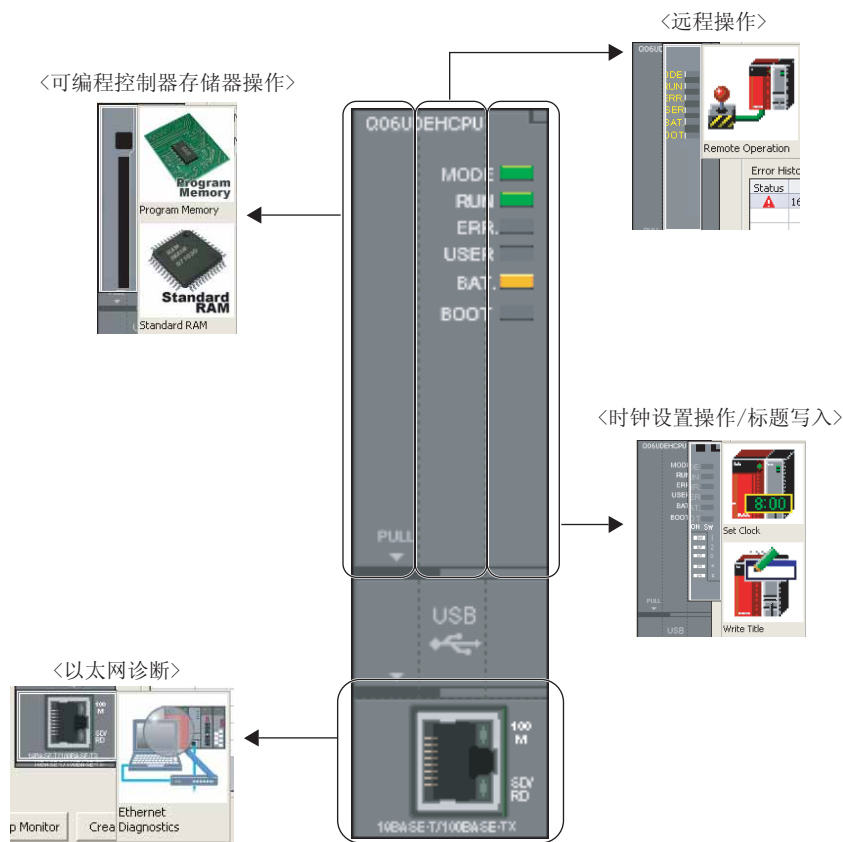
18.1.4 关于各种在线操作



通过可编程控制器图，可以执行可编程控制器内存操作及远程操作等。
将光标对准可编程控制器图时功能菜单将被展开，通过点击可以显示设置项目。

QCPU(Q 模式) 时

画面显示



显示内容

项目	内容
PLC Memory Operation (可编程控制器内存操作)	对执行可编程控制器 CPU 的各存储器的格式化 (17.2 节)、存储器清除 (17.3 节)、存储器整理 (17.4 节) 等的画面进行显示。
Remote Operation (远程操作)	对远程操作画面进行显示。(17.1 节)
Ethernet Diagnostics (以太网诊断)	以太网端口内置 QCPU 的情况下，如果将光标对准可编程控制器图的连接器部分，将显示以太网诊断画面。(18.5 节)
Set Clock/Write Title (时钟设置操作 / 标题写入)	对时钟设置画面 (17.5 节)、标题写入画面 (12.1 节) 进行显示。

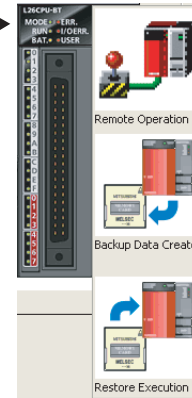
L2CPU 时

画面显示

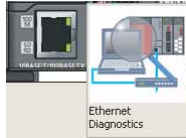
<可编程控制器存储器操作>



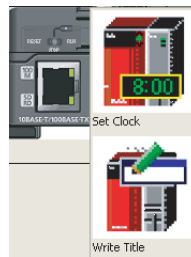
<远程操作/CPU模块更换>



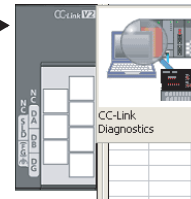
<以太网诊断>



<时钟设置操作/标题写入>



<CC-Link诊断>



显示内容

项目	内容
PLC Memory Operation (可编程控制器内存操作)	对执行可编程控制器 CPU 的各存储器格式化 (17.2 节)、存储器清除 (17.3 节)、存储器整理 (17.4 节) 等的画面进行显示。
Remote Operation/PLC Module Change (远程操作 / CPU 模块更换)	对执行远程操作 (17.1 节)、备份数据创建 (12.8.1 项)、还原执行 (12.8.2 项) 的画面进行显示。
Ethernet Diagnostics (以太网诊断)	对以太网诊断画面进行显示。(18.5 节)
Set Clock/Write Title (时钟设置操作 / 标题写入)	对时钟设置画面 (17.5 节)、标题写入画面 (12.1 节) 进行显示。
CC-Link Diagnostics (CC-Link 诊断)	L26-BT 的情况下, 对 CC-Link 诊断画面进行显示。(18.4.1 项)

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

18.2 MELSENET 诊断

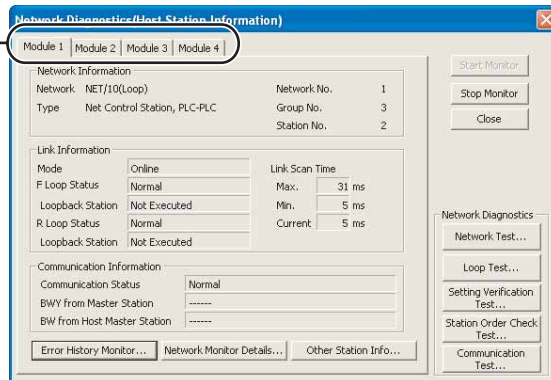


对选择模块的 MELSENET/10(H) 的状态进行确认。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [MELSENET Diagnostics(MELSENET 诊断)]。

链接模块
选择标签



显示内容

项目	内容
Link module selection tab (链接模块选择标签)	对第 1 ~ 4 个链接模块的 MELSENET 诊断的结果显示画面进行切换。对于链接模块的有无，通过实际安装状态进行信息获取。
Network Information (网络信息)	对选择模块的网络信息进行显示。
Link Information (链接信息)	对网络的状态进行显示。
Communication Information (通信信息)	对对象网络的通信状态进行显示。

画面内按钮

- (网络测试) (18.2.1 项)
- (回路测试) (18.2.2 项)
- (设置确认测试) (18.2.3 项)
- (站号顺序确认测试) (18.2.4 项)
- (通信测试) (18.2.5 项)
- (出错履历监视) (18.2.6 项)
- (详细线路监视) (18.2.7 项)
- (其它站信息) (18.2.8 项)

要点

关于诊断对象网络

进行诊断对象的变更时，应对传输设置的对象站进行变更。

关于传输设置为其它站的情况下

不能执行网络测试等的测试功能。

关于网络为 MELSECNET/H(总线) 连接的情况下

- 通过同轴电缆连接 MELSECNET/H(总线) 的情况下，不能执行回路测试 / 站号顺序确认测试。
- 通过双绞电缆连接 MELSECNET/H(总线) 的情况下，不能执行回路测试 / 设置确认测试 / 站号顺序确认测试。

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

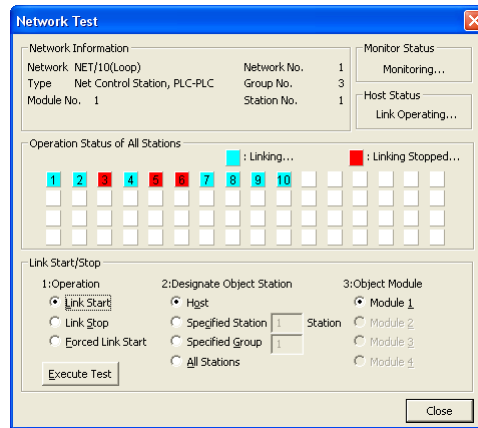
索引

18.2.1 网络测试

对 MELSECNET/10(H) 的自站、指定站、全部站执行链接启动 / 停止。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [MELSECNET Diagnostics(MELSECNET 诊断)] **Network Test...** (网络测试)



显示内容

项目	内容
Network Information(网络信息)	对选择的模块的自站的网络信息进行显示。
Monitor Status(监视状态)	对当前的监视状态进行显示。
Host Status(自站状态)	对选择的模块的自站的动作状态进行显示。
Operation Status of All Stations(全部站动作状态)	对执行了测试的网络上的各站的链接状态进行显示。

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Link Start/Stop (链接启动 · 停止)	对执行测试的内容进行设置。	
Operation (动作)	Link Start (链接启动)	· 对通过自站停止的站执行启动时选择此项。 · 不能对通过其它站停止的站执行启动。
	Link Stop (链接停止)	通过自站 / 其它站执行停止时选择此项。
	Forced Link Start (强制链接启动)	· 在与通过自站还是其它站停止的站无关的状况下执行启动时选择此项。但是，在全部站停止中不能进行以站为单位的强制启动。 · 个人计算机中执行可 / 否的确认可通过监视 SB、SW 进行，自站中的启动 / 停止状况可通过 SW0000 ~ SW0004、SB0000 ~ SB0003 进行确认。 · MELSECNET/10(H) 板时不能执行。 · 经由 A 系列 E71/QE71 时不能执行。
Designate Object Station (对象站指定)	对网络测试的对象站进行指定。	
Object Module (对象模块)	对进行网络测试的模块进行选择。	

2. 点击 **Execute Test** (执行测试)。

按照设置的内容，执行网络测试。

要点

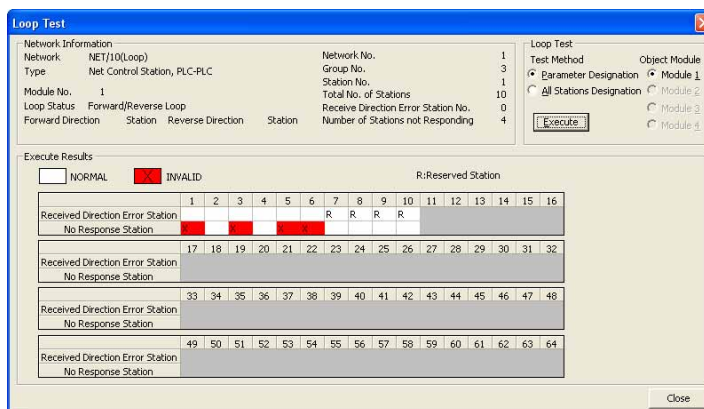
关于传输设置为其它站的情况下
传输设置为其它站的情况下不能执行。

18.2.2 回路测试

对 MELSECNET/10(H) 的回路状态进行确认。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [MELSECNET Diagnostics(MELSECNET 诊断)] **Loop Test...** (回路测试)



显示内容

项目	内容
Network Information (网络信息)	对选择的模块的自站网络信息进行显示。
Execute Results(执行结果)	对站数、结果(正常/异常、预约站:R)进行显示。

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Loop Test(回路测试)	对执行测试的内容进行设置。	
Test Method (测试执行方法)	Parameter Designation (参数指定)	对参数中设置的站(预约站除外)执行测试时选择此项。 未进行参数设置的情况下,对全部站执行测试。
	All Stations Designation (全部站指定)	对全部站执行测试时选择此项。
Object Module(对象模块)	对执行回路测试的模块进行选择。	

2. 点击 **Execute** (执行)。

按照设置的内容,执行回路测试。

要点

关于传输设置为其它站的情况下
传输设置为其它站的情况下不能执行。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

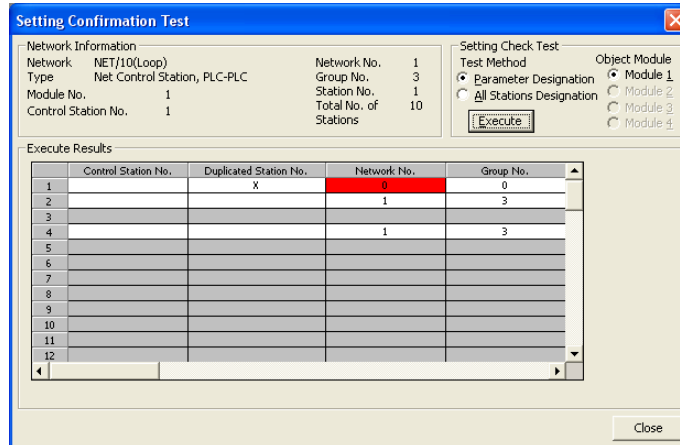
索引

18.2.3 设置确认测试

对各站中设置的站号、网络 No.、组 No. 的状态进行确认。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [MELSECNET Diagnostics(MELSECNET 诊断)] Setting Verification Test... (设置确认测试)



显示内容

项目	内容
Network Information (网络信息)	对选择的模块的自站网络信息进行显示。
Execute Results(执行结果)	对测试的执行结果进行显示。
Station No.(站号)	对执行了设置确认测试的站号进行显示。 最多可显示 64 站。
Control Station No. (管理站重复)	在 2 处位置以上设置了管理站的情况下，对象站中将显示“○”。
Duplicated Station No. (站号重复)	在 2 处位置以上设置了相同的站号的情况下，对象站中将显示“○”。
Network No.(网络 No.)	对执行了设置确认测试的站的网络 No. 进行显示。 网络 No. 与自站的网络 No. 不相同的站站将显示为红色。
Group No.(组 No.)	对主席了设置确认测试的站的组 No. 进行显示。 远程 I/O 网络时，有出错的站将变为空栏。
Reserved Station (预约站)	在参数设置进行了预约的站中将显示“○”。 (在测试执行方法中进行了“参数指定”的情况下)
Error Station(异常站)	在参数设置中进行了预约，或者在全部站指定中模块异常的站中将显示“○”。
Network Type Error Station (网络类型异常站)	参数设置与实际的连接类型不相同的站中将显示“○”。
Duplex R Sub M Station Duplication (多重远程副主站重复)	在同一个网络上存在多个副主站的站中将显示“○”。
Parallel R Sub M Station Duplication (并列远程副主站重复)	在同一个网络上存在多个副主站的站中将显示“○”。

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目		内容
Setting Check Test(设置确认测试)		对执行测试的内容进行设置。
Test Method (测试执行方法)	Parameter Designation (参数指定)	对参数中设置的站 (预约站除外) 进行测试时选择此项。 未进行参数设置时, 对全部站进行测试。
	All Stations Designation (全部站指定)	对全部站进行测试时选择此项。
Object Module(对象模块)		对执行设置确认测试的模块进行选择。

2. 点击 (执行)。

按照设置的内容, 执行设置确认测试。

要点

执行测试时的注意事项

不能同时在多个站中执行。
执行测试时, 循环传送将停止, 应加以注意。

关于传输设置为其它站的情况下

传输设置为其它站的情况下不能执行。

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

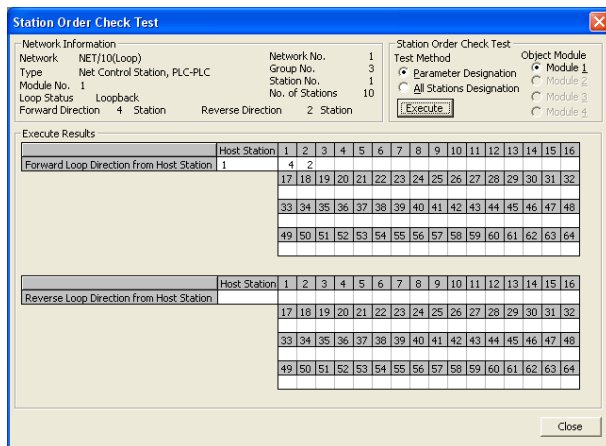
18.2.4 站号顺序确认测试

对 MELSECNET/10(H) 上的正 / 副回路的站号顺序进行确认。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [MELSECNET Diagnostics(MELSECNET 诊断)]
测试)

Station Order Check Test... (站号顺序确认测试)



显示内容

项目	内容
Network Information (网络信息)	对选择的模块的自站网络信息进行显示。 回路状态显示正副回路 / 正回路 / 副回路 / 回路回送状态进行显示。 对于总站数, 对包含预约站在内的执行了确认的站数进行显示。
Execute Results(执行结果)	对自站开始的正回路方向、副回路方向的站号进行显示。 回路回送时仅执行从自站开始的正回路方向。 预约站的站号不显示。

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容	
Station Order Check Test (站号顺序确认测试)	对执行测试的内容进行设置。	
Test Method (测试执行方法)	Parameter Designation (参数指定)	对参数中设置的站 (预约站除外) 进行测试时选择此项。 未进行参数设置的情况下, 对全部站进行测试。
	All Stations Designation (全部站指定)	对全部站进行测试时选择此项。
Object Module(对象模块)	对执行站号顺序确认测试的模块进行选择。	

2. 点击 **Execute** (执行)。

按照设置的内容, 执行站号顺序确认测试。

要点

测试执行时的注意事项

不能同时在多个站中执行。

执行测试时, 循环传送将停止, 应加以注意。

关于传输设置为其它站的情况下

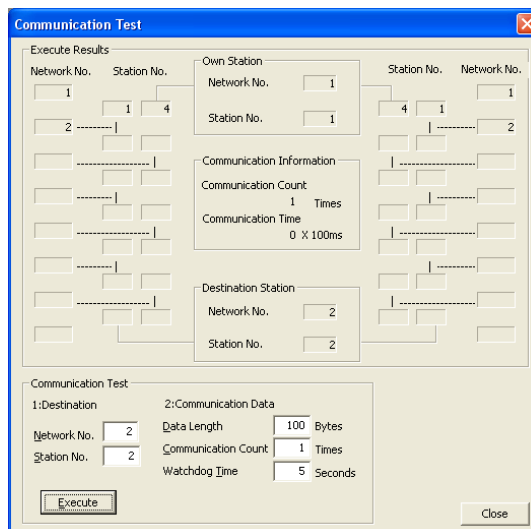
传输设置为其它站的情况下不能执行。

18.2.5 通信测试

对 MELSECNET/10(H) 上的网络间通信进行测试。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [MELSECNET Diagnostics(MELSECNET 诊断)] **Communication Test...** (通信测试)



显示内容

项目	内容
Execute Results(执行结果)	对网络间通信的测试结果进行显示。

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Communication Test(通信测试)	对执行测试的内容进行设置。
Destination(通信目标设置)	对网络 No.、站号进行设置。
Communication Data (通信数据设置)	对测试执行时的数据长 (1 ~ 900 字节)、通信次数 (1 ~ 100 次)、通信监视时间 (1 ~ 100 秒) 进行设置。

2. 点击 **Execute Test** (执行测试)。

按照设置的内容，执行通信测试。

要点

关于传输设置为其它站的情况下
传输设置为其它站的情况下不能执行。

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

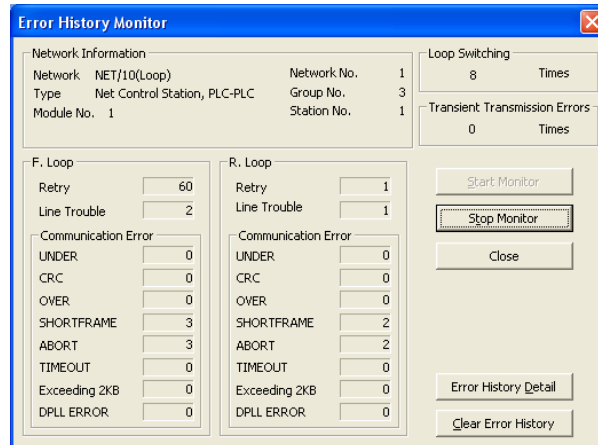
18.2.6 出错履历监视

对 MELSECNET/10(H) 的出错履历进行显示。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [MELSECNET Diagnostics(MELSECNET 诊断)] (出错履
历监视)

Error History Monitor... (出错履
历监视)



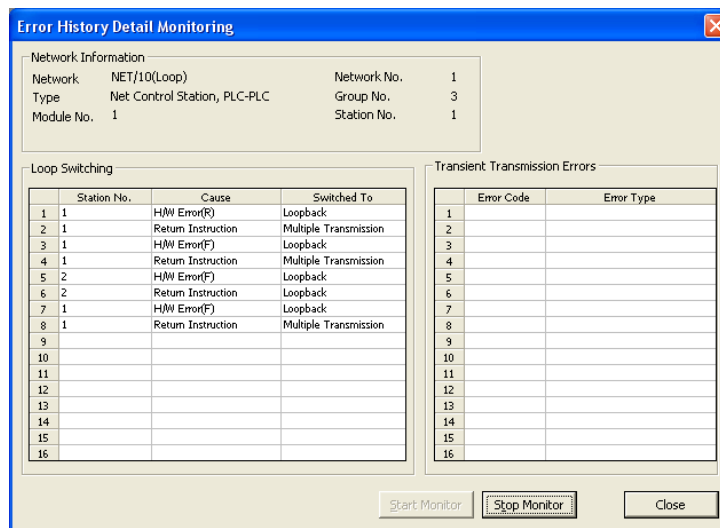
显示内容

项目	内容
Network Information (网络信息)	对选择的模块的自站网络信息进行显示。
Loop Switching (回路切换次数)	对回路的切换次数进行显示。
Transient Transmission Errors (瞬时传送出错)	对瞬时传送出错的次数进行显示。
F. Loop/R. Loop (正回路 / 副回路)	对执行监视时的各项目进行显示。

画面内按钮

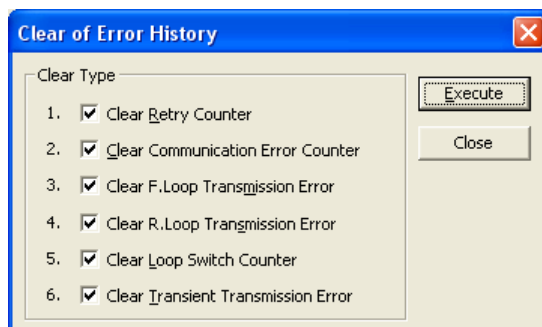
Error History Detail (详细出错履历)

对显示回路切换、瞬时传送出错的详细内容的出错履历监视详细画面进行显示。



Clear Error History (出错履历清除)

将显示出错履历监视清除画面，选择要清除的项目后点击 Execute (执行)。

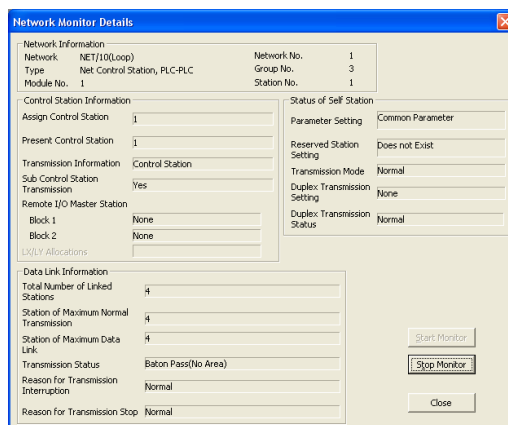


18.2.7 详细线路监视的执行

对 MELSECNET/10(H) 的网络线路状态进行显示。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [MELSECNET Diagnostics(MELSECNET 诊断)] Network Monitor Details... (详细线路监视)



显示内容

项目	内容
Network Information (网络信息)	对选择的模块的自站网络信息进行显示。
Control Station Information (管理站信息)	对管理站的各个信息进行显示。 仅在远程 I/O 主站为可编程控制器网络时才进行显示。 仅在 LX/LY 分配为远程 I/O 网络时才进行显示。
Data Link Information (数据链接信息)	对数据链接的各个信息进行显示。
Status of Self Station (自站状态)	对自站的各个状态进行显示。 只有参数设置为可编程控制器网络时才进行显示。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

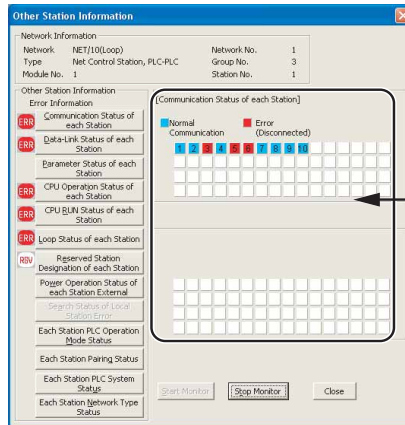
18.2.8 其它站信息的监视

对 MELSECNET/10(H) 连接的其它站进行监视。

画面显示

Select [Diagnostics(诊断)] [MELSECNET Diagnostics(MELSECNET 诊断)] (其它站信息)

Other_Station Info...



详细出错信息显示栏

显示内容

项目	内容
Network Information (网络信息)	对选择的模块的自站网络信息进行显示。
Other Station Information (其它站信息)	点击各项目按钮时在出错信息详细显示栏中将显示详细内容。 · 检测到异常站、STOP 站时，出错信息显示栏中将显示“ERR”。 · 存在有预约站的情况下，出错信息显示栏中将显示“RSV”。 · 带外部供应电源的模块中其电源处于供应中的情况下，出错信息显示栏中将显示“PWR”。
Error details display field (出错信息详细显示栏)	对于其它站信息中选择的各个项目，显示各站的状态。

在 QCPU(Q 模式) 的其它站信息中可选择的项目如下表所示。

表 18.2.8-1

	MELSECNET/10(H)					
	可编程控制器网络				远程 I/O 网络	
	管理站		普通站		主站	
	回路	总线	回路	总线	回路	总线
各站通信状态	○	○	○	○	○	○
各站数据链接状态	○	○	○	○	○	○
各站参数状态	○	○	×	×	○	○
各站 CPU 动作状态	○	○	○	○	○	○
各站 CPU RUN 状态	○	○	○	○	×	×
各站回路状态	○	×	○	×	○	×
各站预约站指定	○	○	○	○	○	○
各站外部电源运行状态	○	×	○	×	○	×
本站出错检测状态	×	×	×	×	×	×
各站 CPU 动作模式状态 *1	○	○	○	○	×	×
各站成对状态 *1	○	○	○	○	×	×
各站 CPU 系状态 *1	○	○	○	○	×	×
各站网络类型状态 *1	○	○	○	○	×	×

○：可以选择 ×：不能选择 (屏蔽显示)

*1：仅 MELSECNET/H 网络模块。

18.3 CC-Link IE 控制网络诊断



对选择模块的 CC-Link IE 控制网络的状态进行确认。

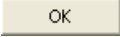
要点

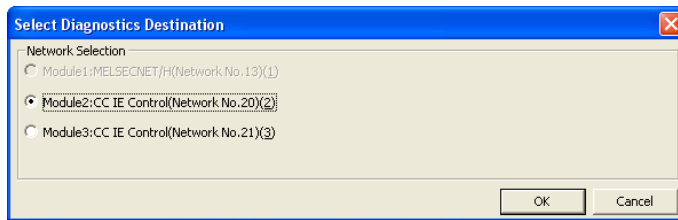
关于传输设置为其它站的情况下
传输设置为其它站的情况下不能执行。

关于 CC-Link IE 控制网络诊断的详细内容
请参阅 CC-Link IE 控制网络系统参考手册 (控制网络篇)。

关于诊断目标的选择

连接了连接站为 2 个以上的 CC-Link IE 控制网络模块的情况下，在开始诊断之前将显示下述诊断目标选择画面。

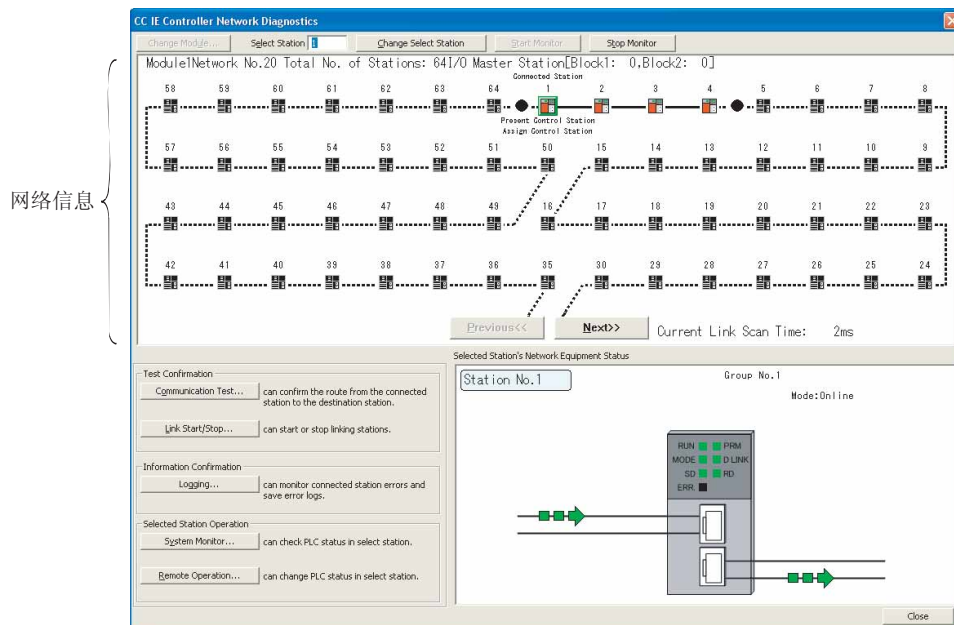
选择诊断对象网络后点击 。



关于诊断画面

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [CC-Link IE Control Diagnostics(CC IE Control 诊断)]。



显示内容

项目	内容																																			
Network information (网络信息)	对选择模块的网络信息进行显示。此外，各站的状态以下表中所示的图标进行显示。																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">图标</th> <th rowspan="2">站的状态</th> </tr> <tr> <th>模块</th> <th>板</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>正常站</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>焦点中 (被虚线围住的图标)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>选择站</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>异常 (循环传送停止的状态)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>报警 (循环传送正在执行, 但模块或电缆发生了异常的状态)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>共享组不相同的模块</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>预约站 (灰色)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>解除链接的站 (黑色)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>通过传输设置指定的当前的连接站</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>站号未确定站 (在参数中选择了“通过程序设置站号”(仅普通站), 但在程序中未进行站号设置的状态)</td> </tr> </tbody> </table>	图标		站的状态	模块	板			正常站			焦点中 (被虚线围住的图标)			选择站			异常 (循环传送停止的状态)			报警 (循环传送正在执行, 但模块或电缆发生了异常的状态)			共享组不相同的模块		-	预约站 (灰色)		-	解除链接的站 (黑色)		-	通过传输设置指定的当前的连接站		-	站号未确定站 (在参数中选择了“通过程序设置站号”(仅普通站), 但在程序中未进行站号设置的状态)
	图标		站的状态																																	
	模块	板																																		
			正常站																																	
			焦点中 (被虚线围住的图标)																																	
			选择站																																	
			异常 (循环传送停止的状态)																																	
			报警 (循环传送正在执行, 但模块或电缆发生了异常的状态)																																	
			共享组不相同的模块																																	
	-	预约站 (灰色)																																		
	-	解除链接的站 (黑色)																																		
	-	通过传输设置指定的当前的连接站																																		
	-	站号未确定站 (在参数中选择了“通过程序设置站号”(仅普通站), 但在程序中未进行站号设置的状态)																																		
	对图标进行点击时将变为选择站, “选择站网络设备状况显示”中将显示详细内容。通过左右箭头键移动光标焦点, 按压 <input type="button" value="Space"/> 或 <input type="button" value="Enter"/> 也可确定选择站。对图标进行双击时, 将显示该站对应的系统监视画面 (18.6 节)。																																			
选择站网络设备状况显示	在网络信息显示栏中将显示所选择的站的 CC-Link IE 控制网络模块以及连接电缆的状态。																																			

画面内按钮

(模块变更)

点击该按钮时, 将显示诊断目标选择画面。可以对诊断目标模块进行变更。

(选择站变更)

在选择站输入栏中输入站号后点击该按钮时, 选择站将被变更为输入的编号的站。选择站的状态将被显示在选择站网络设备状况显示栏中。

(前一个画面) / (下一个画面)

用于对总站数为 61 站以上的情况下的画面切换。

(通信测试)

点击该按钮时, 将显示通信测试画面。可以对连接站至通信目标指定站的通信路径进行确认。(18.3.1 项)

(链接启动 / 停止)

点击该按钮时, 将显示链接启动 / 停止画面。可以对指定站进行数据链接启动 / 停止。(18.3.2 项)

Logging... (记录)

点击该按钮时，将显示记录画面。可以对连接站的通信路径切换信息及瞬时传送出错进行监视。也可对将监视信息进行文件保存。(☞ 18.3.3 项)

System Monitor... (系统监视)

点击该按钮时，将显示系统监视画面。可以对选择站的系统状态进行确认。(☞ 18.6 节)

Remote Operation... (远程操作)

点击该按钮时，将显示远程操作画面。可以对选择站的可编程控制器 CPU 进行远程操作。(☞ 17.1 节)

要点

关于执行 CC-Link IE 控制网络诊断时的连接目标

只有在选择了连接站的情况下才可以执行通信测试、链接启动 / 停止。

选择站为不支持的 CPU 模块或 CC-Link IE 控制网络板的情况下

选择站为不支持的 CPU 模块的情况下，系统监视画面 / 远程操作画面将无法显示。此外，选择站为 CC-Link IE 控制网络板的情况下，系统监视画面将无法显示。

关于站数的设置为 65 站以上的情况下

总站数设置超出了 65 站时，将高性能型 QCPU 作为连接站的情况下，如果选择了站号为 65 以上的站将变为出错状态。但是，多 CPU 构成时，通用型 QCPU 连接了电缆的情况下，不变为出错状态。

关于执行 CC-Link IE 控制网络诊断时的其它画面的监视

在其它画面的监视过程中如果开始 CC-Link IE 控制网络诊断，执行中的监视将全部停止。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的診斷

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

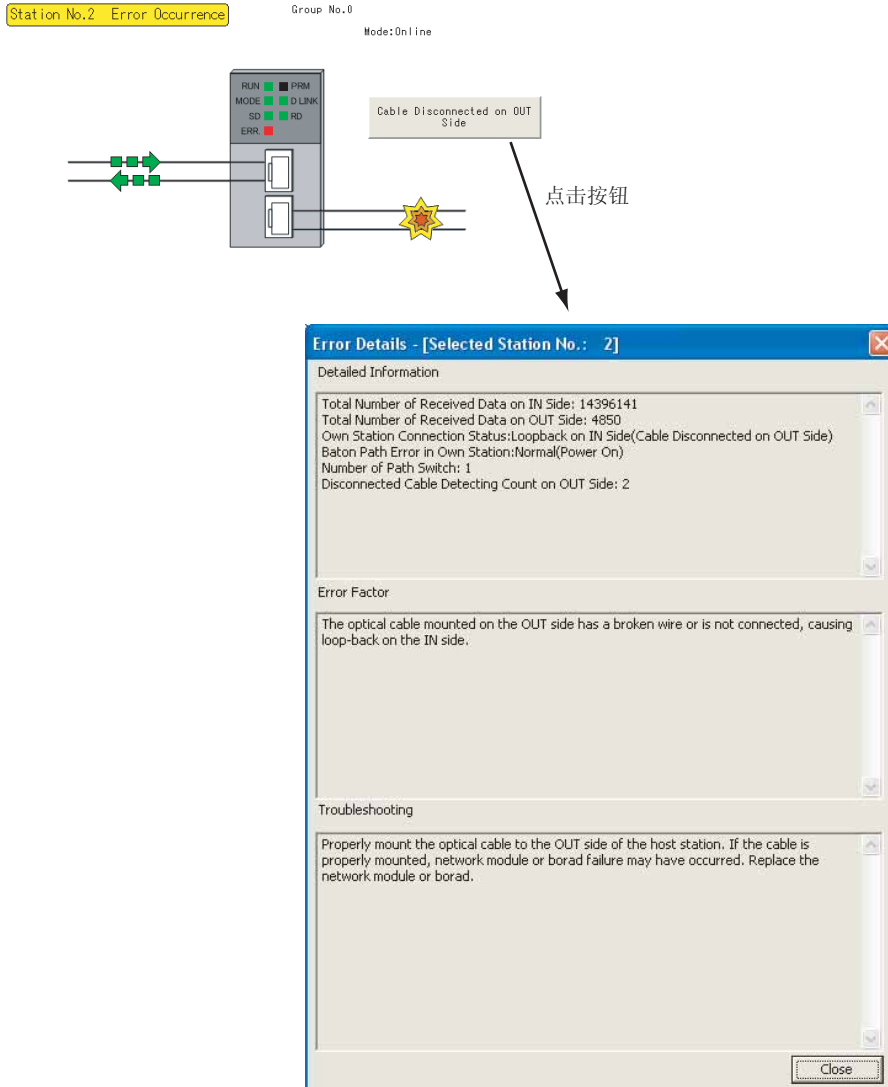
附录

索

索引

关于发生异常时的选择站网络设备状况显示

在 CC-Link IE 控制网络模块或连接电缆中发生了异常的情况下，在选择站网络设备状况显示栏中，将按下图所示显示“发生异常”。此外，在异常位置处将显示表示异常内容的按钮及动画图标。点击该按钮时，将显示详细信息、异常原因、故障排除。



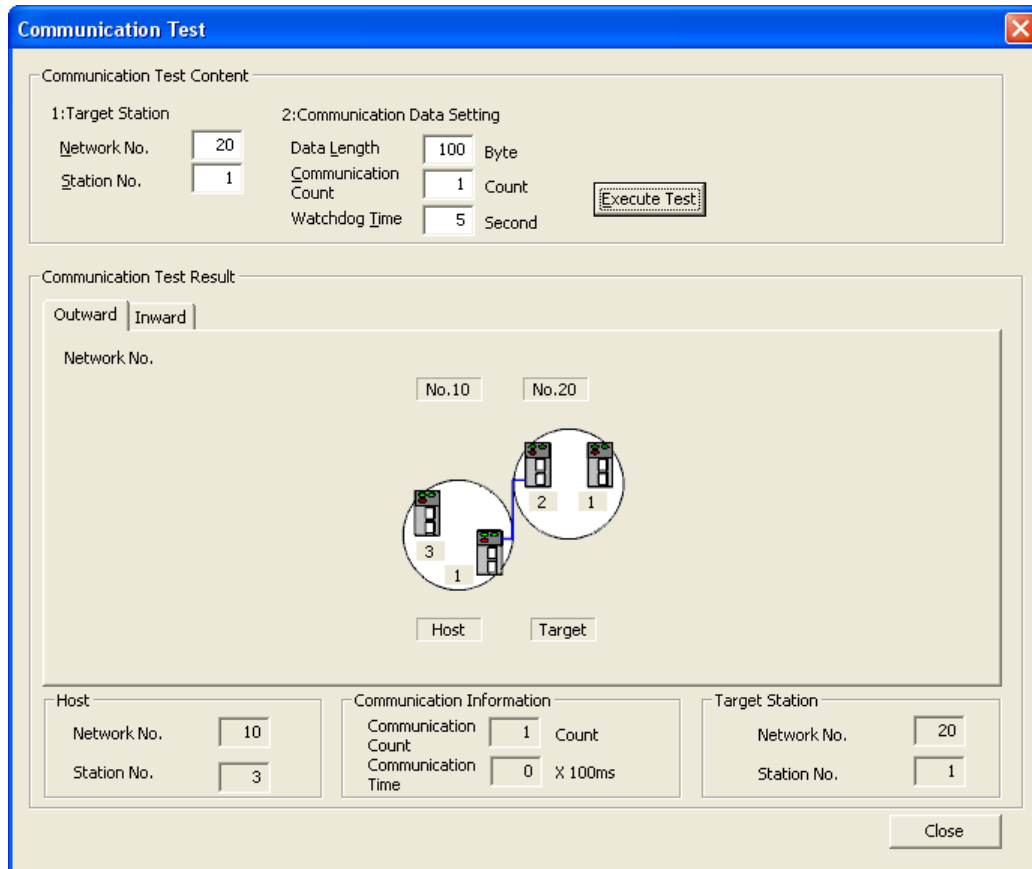
18.3.1 通信测试

对 CC-Link IE 控制网络上的网络间通信进行测试。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [CC-Link IE Control Diagnostics(CC IE Control 诊断)]

Communication Test... (通信测试)



显示内容

项目	内容
Communication Test Result (通信测试结果)	对网络间通信测试的结果进行显示。 从自站(连接站)至通信目标为止所经由的网络数的网络及站将显示在 <<Outward(去路)>> 中,从通信目标至自站(连接站)为止所经由的网络数的网络及站将显示在 <<Inward(归路)>> 中。

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Communication Test Content (通信测试内容)	对执行测试的内容进行设置。
Target Station (通信目标设置)	对网络 No.、站号进行设置。
Communication Data Setting(通信数据设置)	对执行测试时的数据长(1~900字节)、通信次数(1~100次)、通信监视时间(1~100秒)进行设置。

2. 点击 **Execute Test** (执行测试)

将按照设置的内容执行通信测试。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

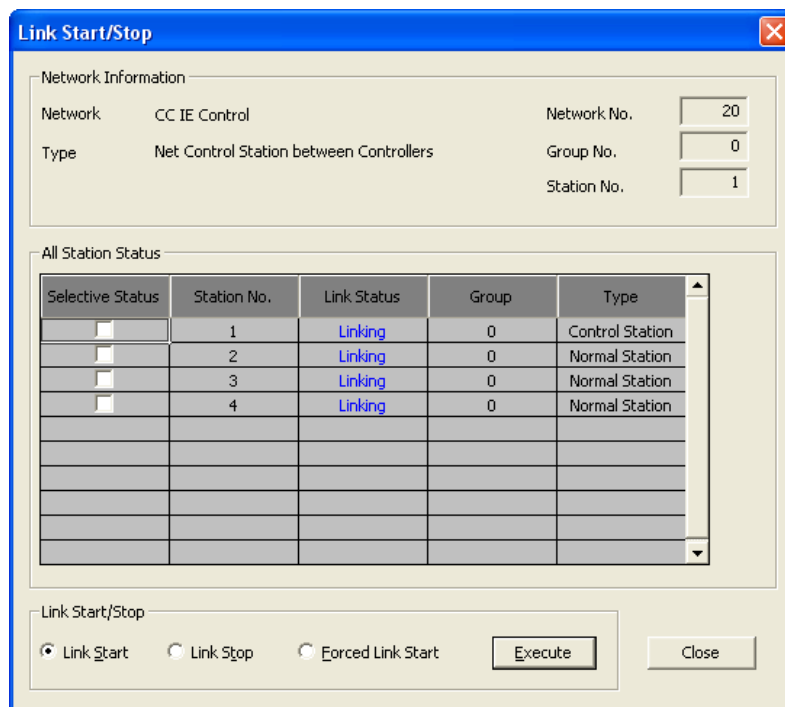
18.3.2 链接启动 / 停止

对 CC-Link IE 控制网络的各个站执行链接启动 / 停止。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [CC-Link IE Control Diagnostics(CC IE Control 诊断)]

Link Start/Stop... (链接启动 / 停止)


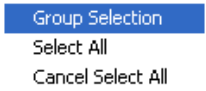
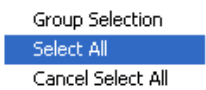


显示内容

项目	内容
Network Information (网络信息)	对连接站的网络信息进行显示。
All Station Status (全部站状态)	对与连接站进行数据链接的同一网络上的所有站的链接状态进行显示。 此外, 对执行链接启动 / 停止的对象站进行选择。
Link Start/Stop (链接启动 / 停止)	从链接启动 / 链接停止 / 强制链接启动中选择要执行的处理。

操作步骤

1. 对链接启动 / 停止操作的对象站进行选择。选择按下述方法进行。

选择内容	操作方法
Selection by station (进行各站选择时)	对进行操作的对象所在行的“选择状态”进行点击。 
Selection in groups (进行组选择时)	对进行操作的对象组的任意一行进行鼠标右击, 显示选择菜单, 点击 [Group Selection(组选择)]。 选择的行的组及相同组 No. 的站号将全部变为选中状态。 在组编号为 0 的行进行了右击时将无法选择。 
Selecting all stations (进行全部站选择时)	对显示站号的行进行鼠标右击, 显示选择菜单, 点击 [Select All(全选)]。 

2. 从“链接启动 / 链接停止 / 强制链接启动”中选择要执行的处理。
3. 点击 **Execute** (执行)。

将按照设置的内容，对选择的全部站批量执行链接启动 / 停止。
处理结束时，“选择状态”将被清除，“链接状态”的显示内容将被更新。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

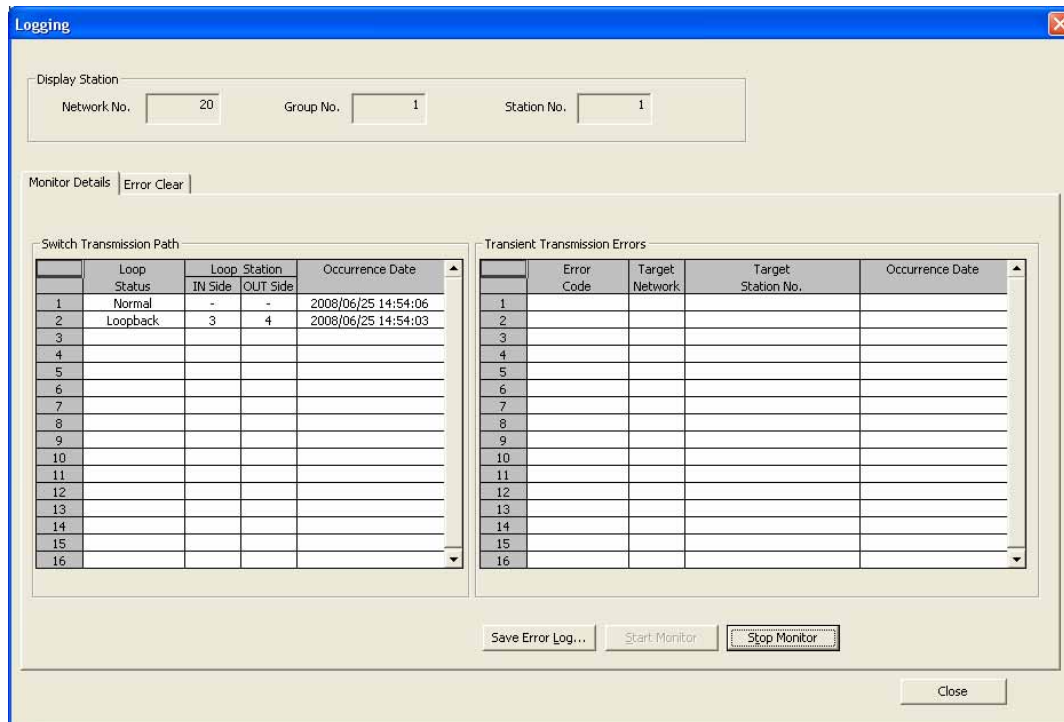
18.3.3 记录

对选择站的通信路径切换信息及瞬时传输出错进行显示。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [CC-Link IE Control Diagnostics(CC IE Control 诊断)]

Logging... (记录)



显示内容

项目	内容
Display Station(显示站)	对当前选择站的网络信息进行显示。

通信路径切换信息及瞬时传输出错信息的显示

在 << 详细监视 >> 中，对通信路径切换信息及瞬时传输出错信息进行显示。
日志最多可显示 100 件。超过了 100 件时，从最老的日志开始按顺序删除。

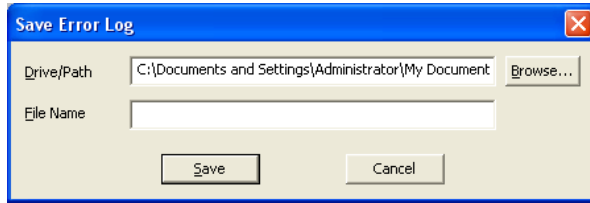
显示内容

项目	内容
Switch Transmission Path (通信路径切换)	对通信路径的回路状态、发生回路回送的站号、通信路径切换的发生时间进行显示。
Transient Transmission Errors(瞬时传输出错)	对发生了瞬时传输出错时的出错代码、瞬时请求对象的网络 No. 以及站号、发生时间进行显示。

画面内按钮

Save Error Log... (出错日志保存)

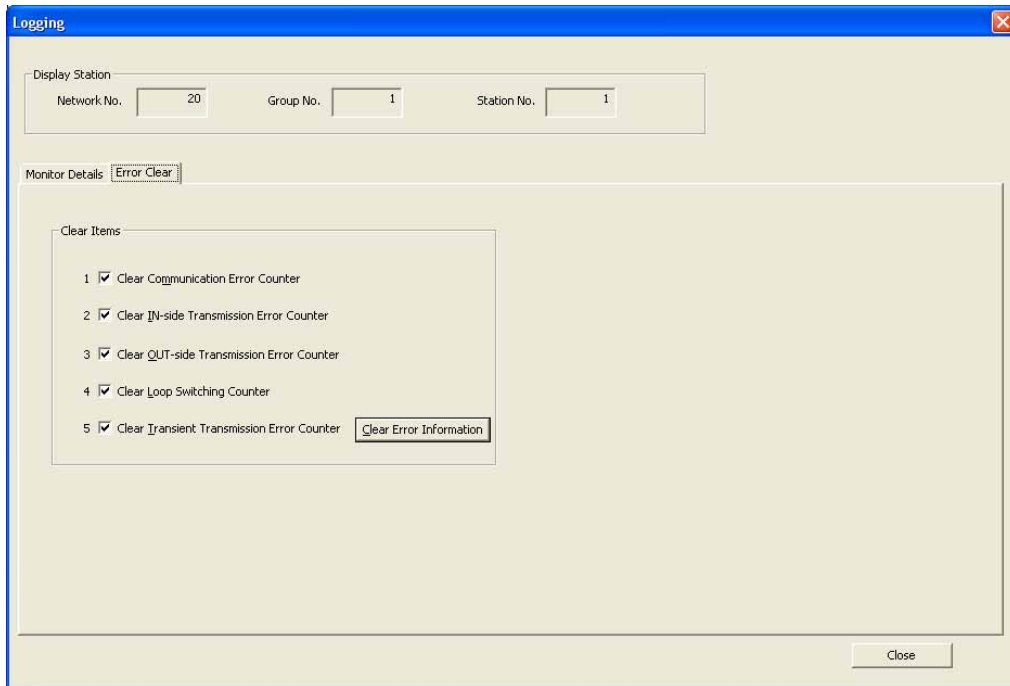
点击该按钮时，将显示出错日志保存画面，可以将 << 详细监视 >> 中显示的内容保存为 CSV 文件。



出错清除

在 << 出错清除 >> 中，可以将当前选择站的出错内容进行清除。

画面显示



操作步骤

1. 对要清除的项目进行选择。
2. 点击 (出错信息清除)。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

18.4 CC-Link、CC-Link/LT 诊断



对各站的网络信息进行监视，对网络状态进行诊断、测试。

18.4.1 自站 / 其它站的监视

对 CC-Link、CC-Link/LT 的自站 / 其它站进行监视。

画面显示





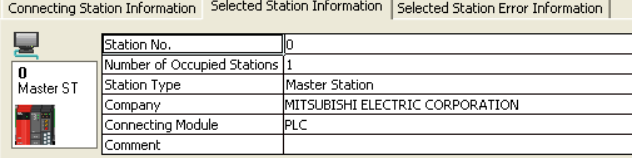
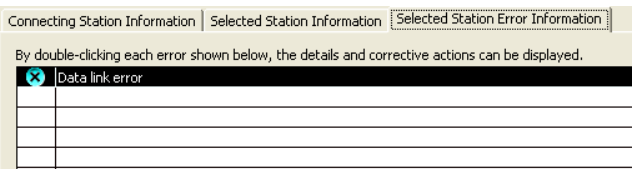
[Diagnostics(诊断)] [CC-Link Diagnostics(CC-Link/CC-Link/LT 诊断)]。

模块一览/诊断对象选择

站一览

Connecting Station	Master station
0 Master ST	Master station
Data Link Status	Data linking
Operation Status	Normal
Master Station Switch	Master station
Used Line	CH.0
CH.0 Side Line Status	Normal
CH.1 Side Line Status	----
Line Type	Twist/Single/Bus
Link Scan Time	Max 5ms. /Min 2ms. /Current 2ms.

显示内容

项目	内容
Diagnostics Result (诊断结果)	对模块中发生的所有出错 / 报警数进行显示。
Module list/diagnostic target selection (模块一览 / 诊断对象选择)	对基板上安装的 CC-Link 以及 CC-Link/LT 模块进行显示。此外,对出错发生件数 (出错、报警) 进行显示。 点击模块时,可以对诊断对象进行变更。
Station list(站一览)	将构成 CC-Link 网络的站一览以图标进行显示。 详细显示的情况下,第 33 站以后通过  (下一个画面) 显示。 此外,通过  (全部站显示) /  (详细显示) 可以对显示进行切换。置为全部站显示时,所有的站信息可以通过一个画面进行确认。 显示的图标的内容可以通过  (示例显示) 进行确认。
<<Connecting Station Information(连接站信息)>>	对连接站 (自站) 的数据链接状态等进行显示。
<<Selected Station Information(选择站信息)>>	对在站一览中选择的站 (其它站) 的数据链接状态等进行显示。 
<<Selected Station Error Information (选择站出错信息)>>	对站一览中选择的站的出错信息进行显示。 


画面内按钮



对模块一览 / 诊断对象选择一览进行更新。



对显示模块以 8 个为单位进行切换。

 (将配置返回原状)

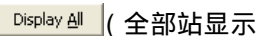

将站一览的图标配置恢复为站号顺序。

关于站一览的配置编辑,请参阅本节的要点。

 (前一个画面) /  (下一个画面)

对站一览的画面进行切换。

各画面中有出错或报警时,按钮中将显示出错信息的图标。




 (全部站显示) /  (详细显示)

对全部站显示与详细显示进行切换。

 (关联功能) /  (关联功能)

对关联功能按钮的显示 / 隐藏进行切换。

关于关联功能的详细情况请参阅下述内容。

- 线路测试  18.4.2 节 线路测试 / 传送速度测试
- 状态记录  18.4.3 节 站信息日志的显示 (状态记录)
- 确认表创建  18.4.4 节 确认表的创建
- 数据链接开始 / 停止: 对数据链接进行开始 / 停止。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

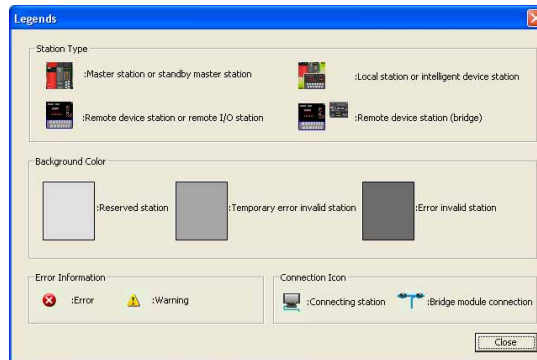
附录

索

索引


Legend... (示例显示)

对诊断画面中显示的图标进行说明。



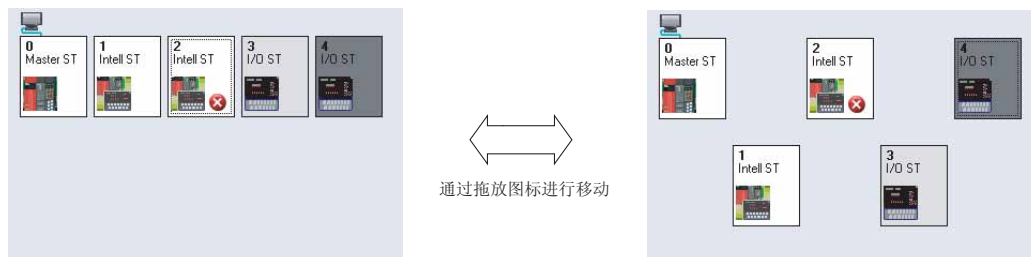
要点

关于“诊断结果”的出错 / 报警件数的更新

在监视过程中，只对“模块一览 / 诊断对象选择”中选择的模块的网络中发生的出错 / 报警件数进行更新。
对其它模块的出错 / 报警件数也进行更新时，应通过  对模块一览进行更新。

关于站一览的配置编辑

对于站一览的图标，可以通过拖放进行移动，进行自由配置。



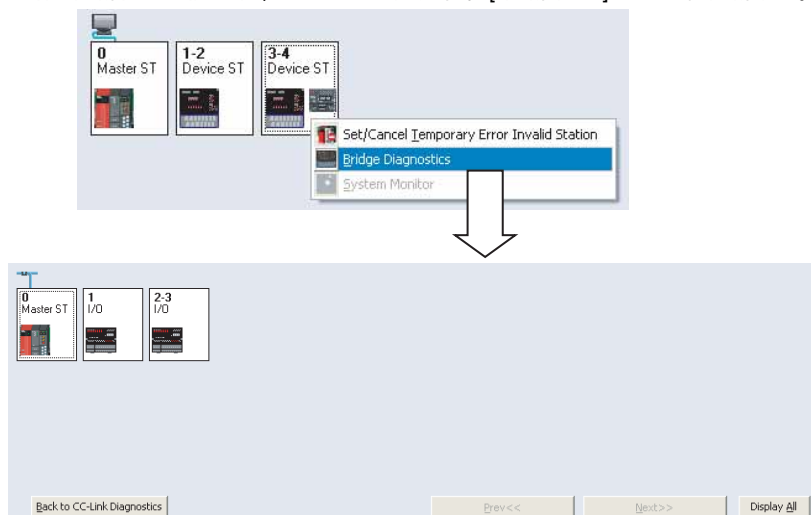
关于 QCPU(Q 模式) 的诊断对象模块

构筑 CC-Link 系统的情况下，只能对 QJ61BT11、QJ61BT11N 进行诊断。

构筑 CC-Link/LT 系统的情况下，只能对 QJ61CL12 进行诊断。

关于网桥模块的诊断

在站一览中选择的站为网桥模块的情况下，通过右击 快捷菜单 [网桥诊断] 可以进行网桥诊断。



通过  (返回至 CC-Link 诊断画面) 返回至 CC-Link 诊断画面。

执行各功能时的注意事项

对于下述功能，不要通过顺控程序及其它外围设备同时执行。如果同时执行，各功能有可能无法正常动作。

- 数据链接启动 / 停止
- 暂时出错无效站的设置 / 解除
- 线路测试
- 传送速度设置的获取 (通过确认表创建向导的传送速度设置获取也包含在内)

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

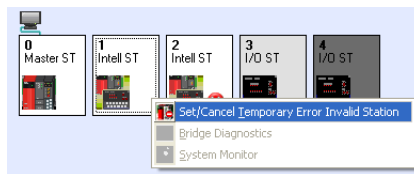
关于暂时出错无效站设置 / 解除

可以在在线中使相应远程站不进行出错检测的状况下进行模块更换。

执行暂时出错无效站时，应在站一览中对站进行选择后，通过右击 快捷菜单 [暂时出错无效站设置 / 解除] 执行。

将多个站设置为占用站的情况下，进行暂时出错无效站设置时需要指定各占用站的起始站号后执行。即使对实际分配中不处于起始处的站执行，无效设置也将被忽略。

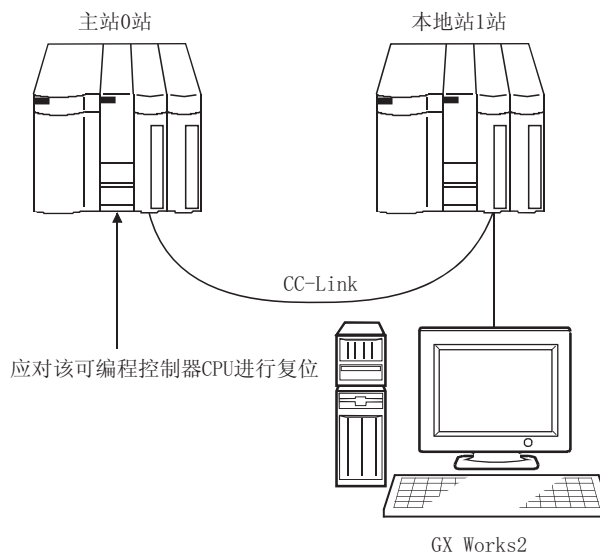
此外，不要通过顺控程序及其它外围设备同时进行暂时出错无效站设置。如果同时进行设置，暂时出错无效站设置有可能无法正常进行。



网络测试相关注意事项

如下述系统配置所示那样，经由 CC-Link 连接了主站的情况下如果执行“数据链接停止”，通过 GX Works2 的通信将无法进行。

重新开始通过 GX Works2 的通信时，需要对数据链接停止站的可编程控制器 CPU 进行复位后，再次启动数据链接。



关于选择站信息的公司名

- 1) 对通过 CC-Link 连接的设备的公司名或厂商代码进行显示。
- 2) 在厂商代码一览中未记入公司名的情况下，将显示厂商代码。
- 3) 对于厂商代码一览 (PARTNER.DAT)，被保存在下述文件夹中，通过市面上销售的文本编辑器等可以进行编辑。

C:/Program Files/MELSOFT/DnaviZero/DnaviSatellite/CCLink

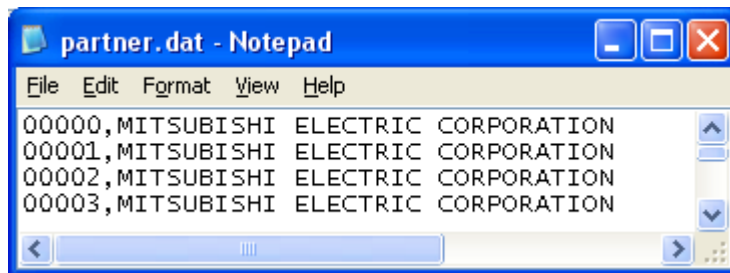
此外，根据合作厂商的情况，厂商代码的登载有时会被推迟。进行文件编辑时，应按照下述文件格式的规格进行编辑。

	厂商代码	公司名
最多字符数	5	255
可使用的字符 *1	0 ~ 9	阿拉伯数字
备注	5 位数以外的厂商代码将被忽略。	显示根据画面宽度而有所不同。 小字体时最多可显示半角约 75 字符，超出部分将无法显示。

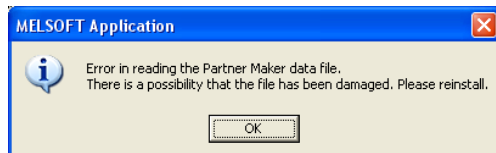
*1：公司名中使用“，”的情况下，应用“ ”围住。

例：“xxxxx Co., Ltd”

将 PARTNER.DAT 通过文本编辑器显示的示例如下所示。




此外，厂商代码一览不存在于 GX Works2 的安装目标中，或破损的情况下将显示下述信息。

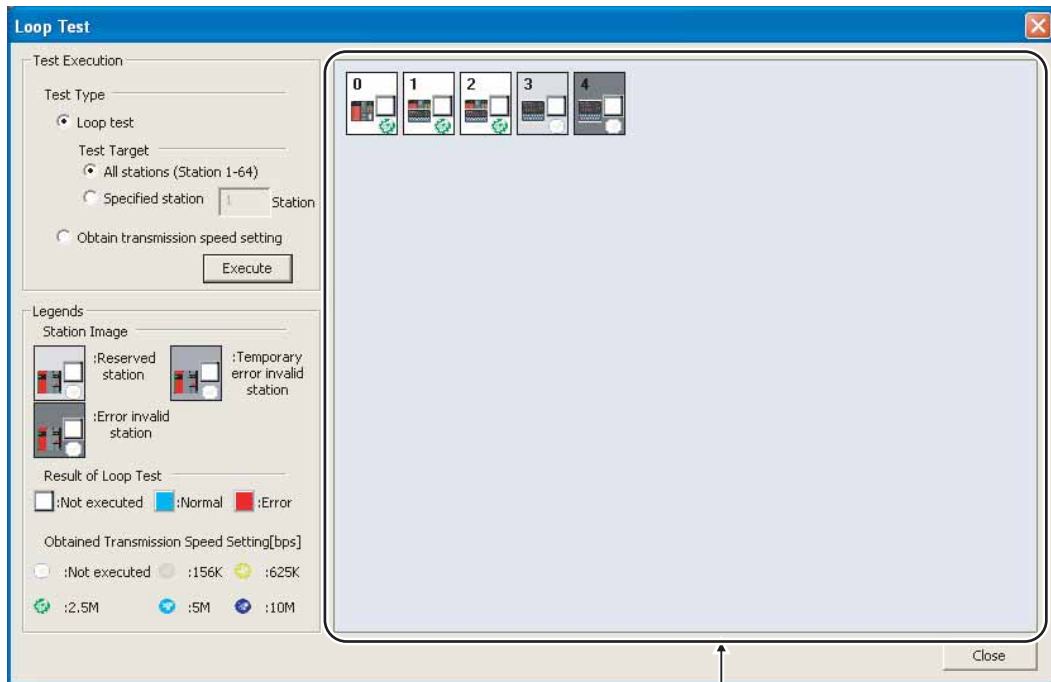


18.4.2 线路测试 / 传送速度测试

对全部站或指定的站的线路动作状态进行确认。
此外，对全部站的传送速度设置进行确认。

画面显示

在 CC-Link 诊断画面中点击  (线路测试)



↑
测试结果

操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Loop Test (线路测试)	<p>通过全部站指定或站编号指定进行线路测试。 CC-Link/LT 时不能设置。 全部站：对 64 个站全部执行测试时选择此项。 指定站：对指定的站执行测试时选择此项。 指定时，应指定占用站的起始。 < 例 > 连接了 4 站、2 站的占用站时</p> <p>如果指定 2、3、4 或者 6 将变为异常站。</p>
Obtain transmission speed setting (传送速度设置的获取)	对全部站的传送速度设置进行获取。

2. 点击 **Execute** (执行)。

线路测试 / 传送速度设置的获取将被执行，结果将被显示在“测试结果”中。
对于“测试结果”中显示的图标内容，应通过“示例”进行确认。

要点

执行测试时的注意事项

不要通过顺控程序及其它外围设备同时对线路测试以及传送速度设置进行获取。如果同时进行，线路测试以及传送速度设置的获取有可能无法正常进行。
此外，进行传送速度设置的获取时，也不要与确认表创建向导中的传送速度设置获取同时进行。

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录


索

索引

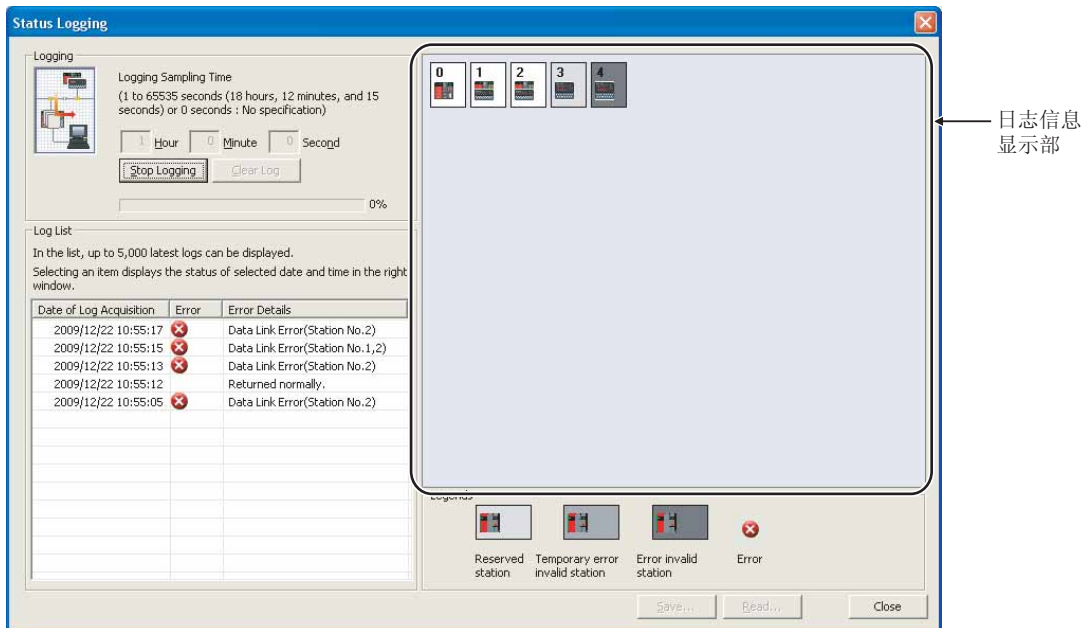
18.4.3 站信息日志的显示 (状态记录)

对站信息的日志 (其它站数据链接状态及获取时间) 进行采集。

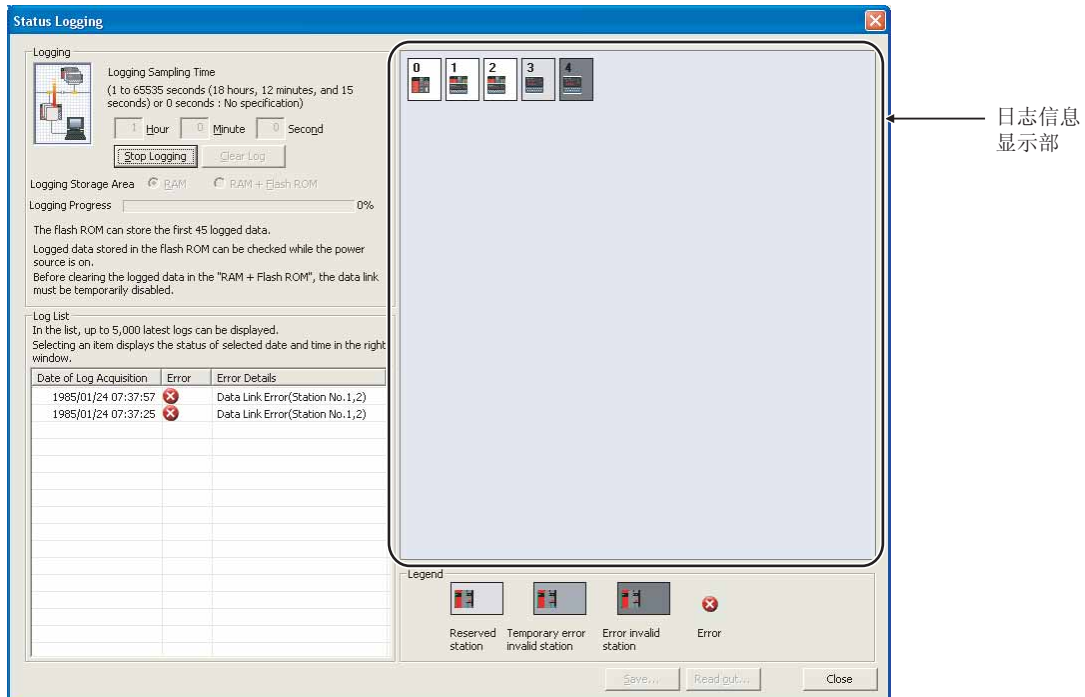
画面显示

在 CC-Link 诊断画面中点击  (状态记录)

<QCPU(Q 模式)>



<LCPU>



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

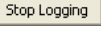
项目	内容
Logging Sampling Time (记录采集时间)	将日志采集时间以秒为单位进行输入。
Logging Storage Area (日志存储区域)* ¹	对日志的存储目标进行指定。

*1 : 仅 LCPU。

2. 点击 (记录开始)。

对指定的记录采集时间、日志进行采集。


但是，日志件数达到了 5000 件时，日志的采集将停止。

设置了“0”的情况下，点击  (记录停止) 或在日志件数达到 5000 件之前继续进行日志的采集。

在日志一览中选择了项目时，选择的时间状态将被显示到“日志信息显示部”中。

对于“日志信息显示部”中显示的图标内容，应通过“示例”进行确认。

画面内按钮

 (日志删除)

对模块内的日志进行删除。

 (保存) /  (读取)

将日志一览的信息以 CSV 文件格式进行保存。此外，对保存的 CSV 格式的日志文件进行读取并显示到日志一览中。

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录


索

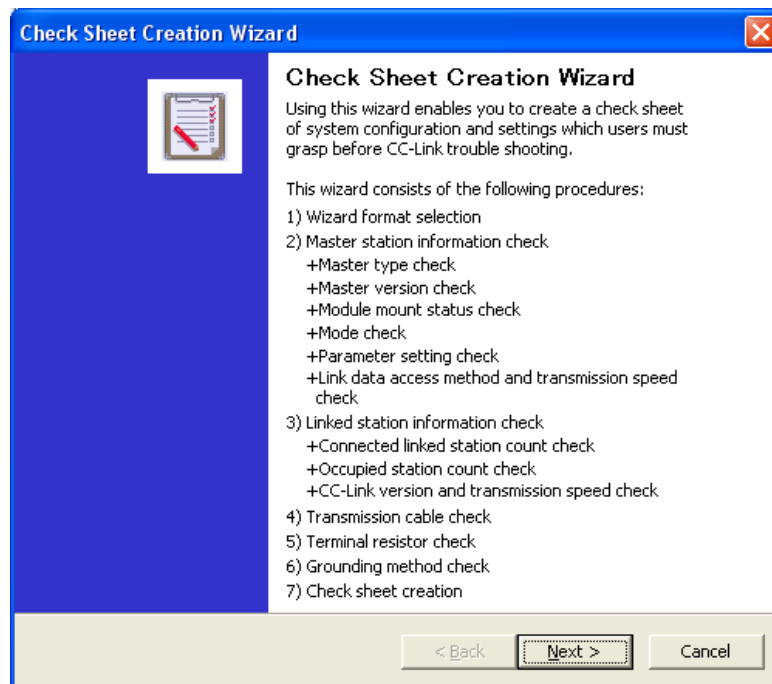
索引

18.4.4 确认表的创建

将故障排除中使用的确认表以向导形式进行创建。


操作步骤

1. 在 CC-Link 诊断画面中，选择  (确认表创建)。



2. 应按照画面内容进行设置。

关于设置内容的详细情况请参阅下述内容。

 开放域网络 CC-Link 故障排除指南
创建的确认表将以 Excel 格式被保存。

要点


确认传送速度时的注意事项

不要通过顺控程序及其它外围设备同时进行传送速度设置的获取(确认)。如果同时进行,传送速度设置的获取有可能无法正常进行。

关于确认表

安装了 Excel2000 以后版本的情况下,可以输出系统配置图。

确认表的创建示例：
 以下为安装了 Excel2000 以后版本时的确认表的创建示例。

Confirmation Item		Contents		
1. Master Station	[1]Master Type	Programmable Controller PLC	Q06UDHCPU	
		Master Module	QJ61BT11	
	[2]Master Version	Programmable Controller PLC	H0819A000000000B	
		Master Module	020810000000000B	
	[3]Module Mount Status	I/O Address:	0010H	
	[4]Other Network Module	Other Network Module:	QJ61BT11	
	[5]Mode	Mode Setting:	[*]Remote Net Mode([*]Ver.1/ []Additional/[]Ver.2) / []Remote I/O Net Mode	
		Scan Mode:	[]Synchronous/[*]Asynchronous Mode	
		Module Mode:	[]I/O mode / []Intelligent mode (SW8:A Series Only)	
	[6]Parameter	Checking the parameter matching status between the specification and PLC		
Parameter		Setting		
Number of PLCs		4Count		
Standby Master Station Setting		None		
PLC Down Drive Specification		[*]Stop/[]Continue		
Reserved Station		Station No.3		
Error Invalid Station		Station No.4		
Station Information	Written in the system configuration			
[7]Parameter Setting	[*]GX WORKS2/ []Dedicated Instruction/ []FROM/TO Instruction			
[8]Link Start Method	[]Startup by Buffer Memory:Y6 / []Startup by E2PROM:Y8 (Only QnA, A, FX Series)			
[9]Link Data Access	[*]Auto Refresh/ []Dedicated Instruction/ []FROM/TO Instruction			
[10]Transmission Speed	[]10M/ []5M / [*]2.5M / []625k / []156kbps			
2. Linked Station	[11]Connected Count	4Count		
	:The details have been described	[12]Station Type Remote I/O Station:2Count, Remote Device Station:0Count, Intelligent Device Station:2Count		
	[13]Number of Occupied Stations	[*]Number of occupied stations of each station(Please check it when you confirm it.)		
	[14]CC-Link Version*	[*]Ver.1 / []Ver2(Expanded Cyclic Setting:[]1Times, []2Times, []4Times, []8Times)		
	[15]Transmission Speed	[*]10M/ []5M / [*]2.5M / []625k / []156kbps		
3. Transmission Cable	[16]Cable Type	Cable Model Name:		
	[17]Transmission Distance	Total Extension Distance:	m	
	[18]Inter-Station Distance	Distance between Shortest Stations:	m	
4. Terminal Resistor	[19]Resistance Value	[*]110ohm / []130ohm / []Not Exist		
	[20]Connected Terminal	[]Connection between DA-DB of terminal resistor(Please check it when you confirm it.)		
5. Grounding	[21]FG Terminal	[]Grounding of FG terminal of each station(Please check it when you confirm it.)		
		Describe the installation status to "6.System Configuration" when it is not set up in each station.		
6. System Configuration	[22]			
	Station No., Station Type			
	Number of Occupied Stations			
	Length of Cable			

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附


附录


索引

18.4.5 数据链接的停止 / 开始

对数据链接进行停止 / 开始。

操作步骤

- 在 CC-Link 诊断画面中，选择  (数据链接停止)。

停止数据链接。此外，图标将被切换为  (数据链接开始)。

开始数据链接时，点击  (数据链接开始)。

18.5 以太网诊断



可以对以太网模块的各种设置状态进行确认。
 详细内容请参阅下述手册的相应项目的出错代码、缓冲存储器的说明项。

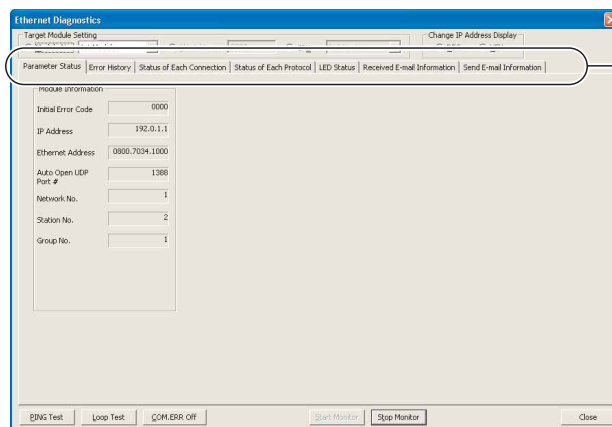
☞ Q 系列以太网接口模块用户手册（基本篇）

18.5.1 Q 系列 E71 时

可以对 Q 系列 E71 时的参数状态、出错履历、各连接状态、各协议状态、LED 状态、接收电子邮件信息、发送电子邮件信息进行确认。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)]。



各种信息监视

17
可编程序控制器 CPU 的操作

18
可编程序控制器 CPU 的状态
的诊断

19
外部设备动作的模拟

20
打印

21
选项的设置

附
附录

索
索引

显示内容

项目	内容
Target Module Setting (对象模块指定)	选择“模块 No.”后,对执行监视的以太网模块进行指定。设置范围为第 1 ~ 4 个。
Change IP Address Display (IP 地址显示切换)	对 IP 地址显示的 10 进制 /16 进制进行切换。
Monitoring information (各种信息监视)	可以对以太网模块的下述各种信息进行监视。 参数状态 (☞ 参数状态的监视) 出错履历 (☞ 出错履历的监视) 各连接状态 (☞ 各连接状态的监视) 各协议状态 (☞ 各协议状态的监视) LED 状态 (☞ LED 状态的监视) 接收电子邮件信息 (☞ 接收电子邮件信息的监视) 发送电子邮件信息 (☞ 发送电子邮件信息的监视)

画面内按钮

PING Test (PING 测试)

点击该按钮时,将显示 PING 测试画面。(☞ 18.5.3 项)

Loop Test (自回送测试)(仅 QCPU(Q 模式))

点击该按钮时,将显示自回送测试画面。(☞ 18.5.4 项)

COM.ERR OFF (COM.ERR 熄灯)(仅 QCPU(Q 模式))

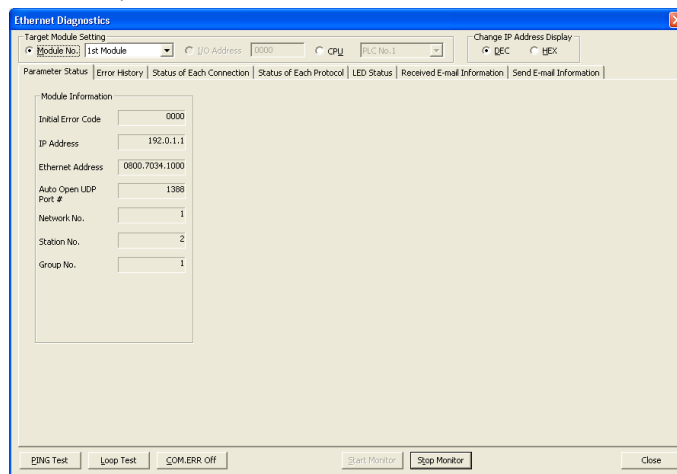
点击该按钮时,[COM ERR]LED 将熄灯。

参数状态的监视

对以太网模块的参数状态进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)]
 <<Parameter Status(参数状态)>>。

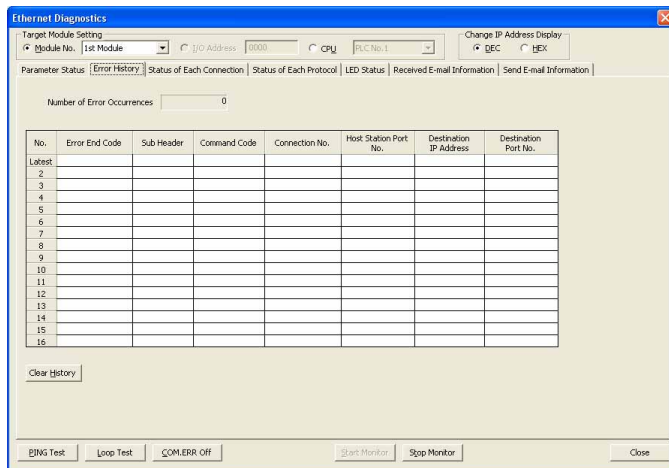


出错履历的监视

对出错日志履历区域进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] <<Error History(出错履历)>>。



画面内按钮

Clear History (履历清除)

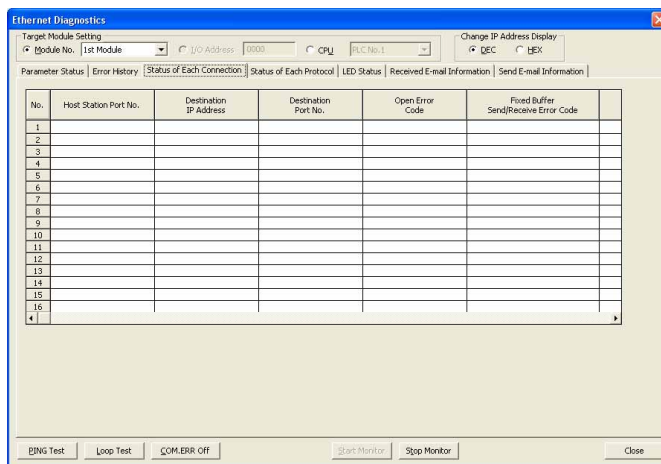
点击该按钮时，对出错履历进行清除。

各连接状态的监视

对各连接状态进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] <<Status of Each Connection (各连接状态)>>。



17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

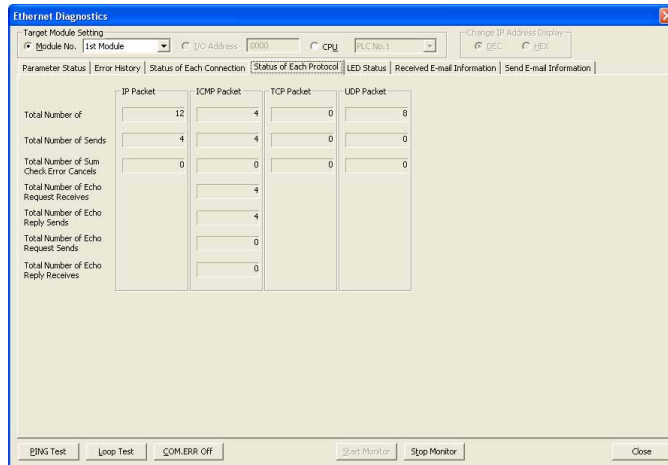
索引

各协议状态的监视

对各协议状态进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] <<Status of Each Protocol(各协议状态)>>。

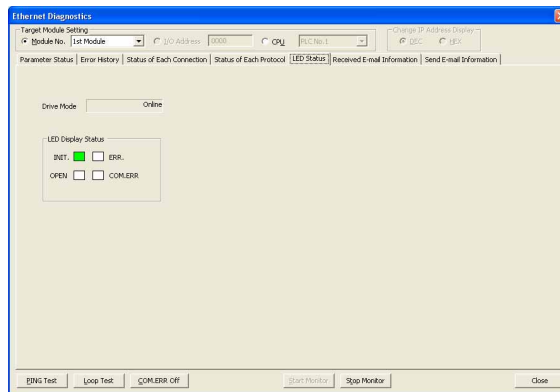


LED 状态的监视

对以太网模块前面的 LED 亮灯状态进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] <<LED Status(LED 状态)>>。



要点

执行监视时的注意事项

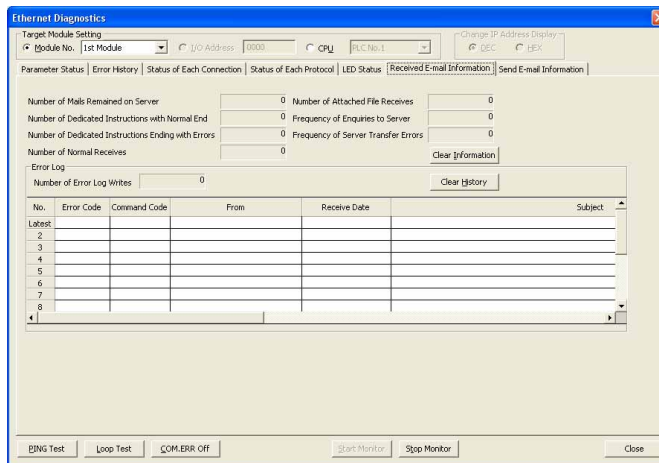
在以太网模块的开关设置中设置了 RAM 测试、ROM 测试的情况下，将变为可编程控制器通信出错状态。

接收电子邮件信息的监视

对接收电子邮件信息进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] <<Received E-mail Information (接收电子邮件信息)>>。



画面内按钮

Clear Information (信息清除)

点击该按钮时，将各项目的次数清除为 0。

Clear History (履历清除)

点击该按钮时，将出错日志写入次数清除为 0 后，将出错日志的内容全部清除。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

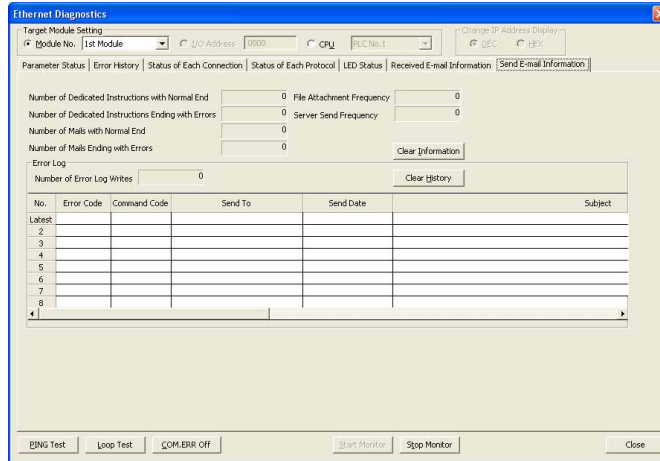
索引

发送电子邮件信息的监视

对发送电子邮件信息进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] <<Send E-mail Information(发送电子邮件信息)>>。



画面内按钮

Clear Information (信息清除)

点击该按钮时，将各项目的次数清除为 0。

Clear History (履历清除)

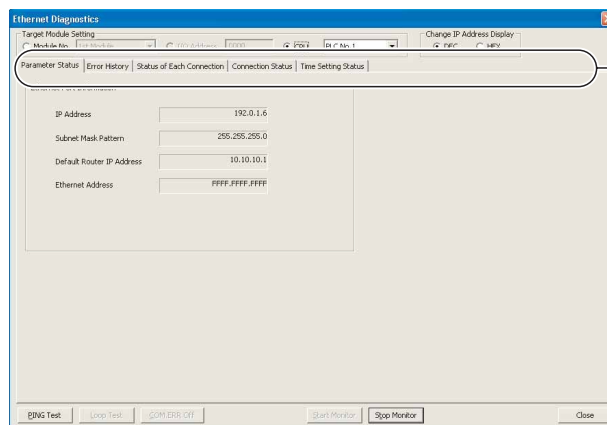
点击该按钮时，将出错日志写入次数清除为 0 后，将出错日志的内容全部清除。

18.5.2 以太网端口内置 QCPU/LCPU 连接时

可以对以太网端口内置 QCPU/LCPU 的参数状态、出错履历、各连接状态、线路状态、时间设置状态进行确认。






画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)]。



各种信息监视

显示内容

项目	内容
Target Module Setting(对象模块指定) ^{*1}	对“CPU”进行选择后,对执行监视的CPU的机号进行指定。机号的设置范围为1~4号机。
Change IP Address Display (IP地址显示切换)	对IP地址显示的10进制/16进制进行切换。
Monitoring information (各种信息监视)	可以对以太网模块的下述各种信息进行监视。 参数状态 ( 参数状态的监视) 出错履历 ( 出错履历的监视) 各连接状态 ( 各连接状态的监视) 线路状态 ( 线路状态的监视) 时间设置状态 ( 时间设置状态的监视)

*1 : 仅 QCPU(Q 模式)。

画面内按钮

关于画面内按钮, 请参阅 18.5 节。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的监视

19

外部设备动作的监视

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

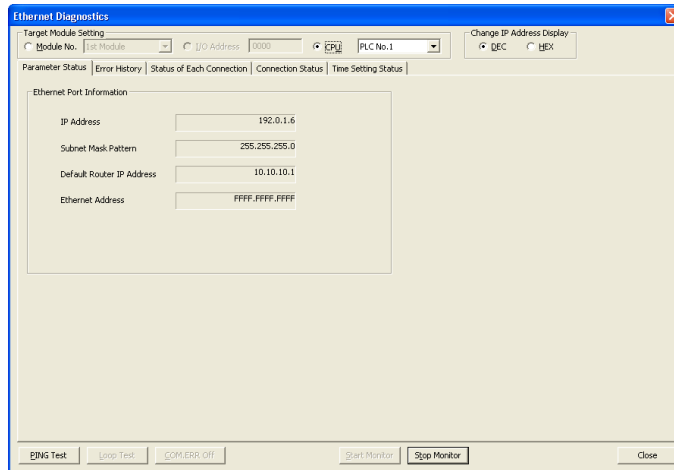
参数状态的监视

对以太网端口内置 QCPU/LCPU 的参数状态进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)]

<<Parameter Status(参数状态)>>。

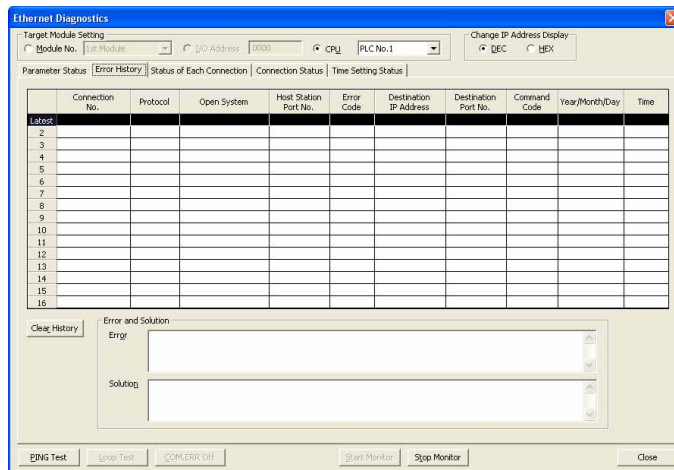


出错履历的监视

对出错日志履历区域进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] <<Error History(出错履历)>>。



画面内按钮

Clear History (履历清除)

对出错履历进行清除。

各连接状态的监视

对各连接状态进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] <<Status of Each Connection (各连接状态)>>。

Connection No./Function	Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.	Latest Error Code	Protocol	Open System	TCP Status	Remote Password Status	Unlock Error Count	Forced Deactivation Status
1	----	0.0.0.0	----	----	UDP	MELSOFT Connection	---	Invalid or Locked	0	Allowed
2	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
3	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
4	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
5	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
6	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
7	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
8	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
9	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
10	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
11	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
12	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
13	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
14	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
15	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
16	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
FTP	----	0.0.0.0	----	----	----	----	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
MELSOFT Direct Connection	----	0.0.0.0	----	----	----	----	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed

画面内按钮

Clear Latest Error Code (清除最新出错代码)

对出错代码进行清除。

Clear Unlock Error Count (清除解锁异常次数)

对解锁异常次数进行清除。

Disable Deactivation of Selected Row (解除选择行的无效化)

将选择行的连接设置为允许。

Force Deactivation of Selected Row (将选择行强制无效化)

将选择行的连接设置为无效。

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

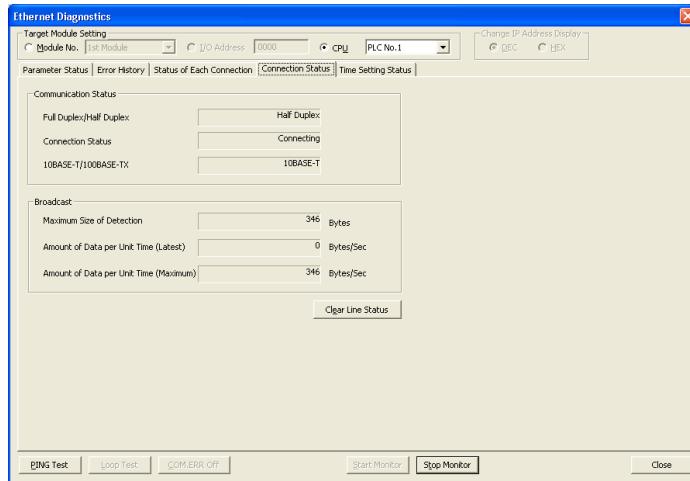
索引

线路状态的监视

对线路的状态进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)]
<<Connection Status(线路状态)>>。



画面内按钮

Clear Line Status (清除线路状态)

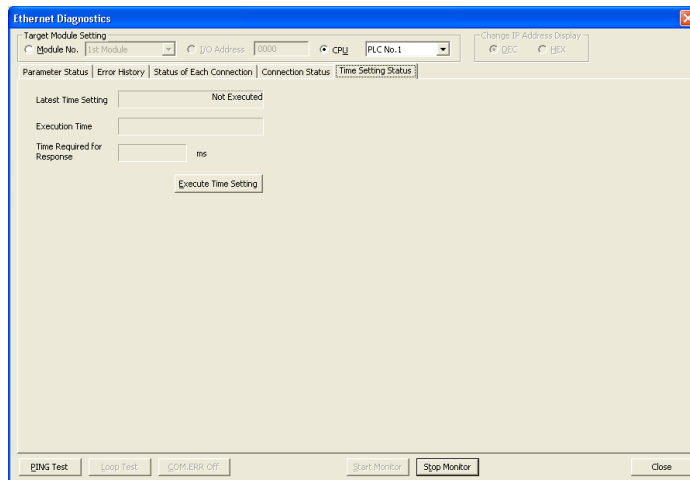
对线路状态进行清除。

时间设置状态的监视

对时间设置的状态进行监视。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] <<Time Setting Status(时间设置状态)>>。



画面内按钮

Execute Time Setting (执行时间设置)

执行时间设置。

18.5.3 PING 测试

对以太网线路上的初始化处理结束的以太网模块或指定的 IP 地址进行存在确认测试。PING 测试可以经由以太网板经由及可编程控制器 CPU 直接连接的 2 种方式进行。

执行 PING 测试时的必要设置项目

- 执行 PING 测试之前，必须对以太网参数、站号 IP 关联信息进行设置。
- 应对以太网模块的 RUN LED、INIT LED 已亮灯进行确认。

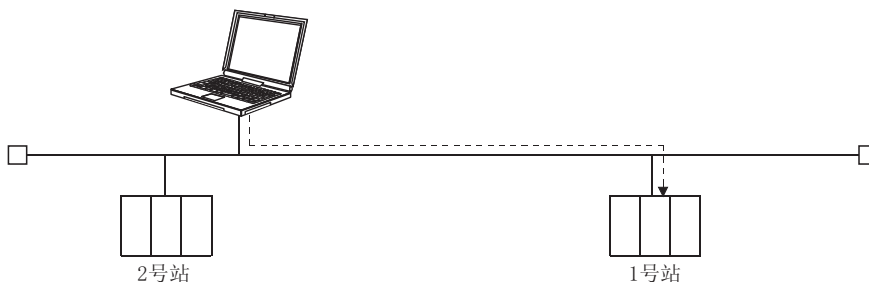
PING 测试示意图

通过 GX Works2 进行的 PING 测试对 Q、QnA、A 系列的以太网模块、以太网端口内置 QCPU、LCPU 有效。对由 QCPU(Q 模式) 构成的系统进行 PING 测试时可以对下述事项进行确认。

- 自站与外围设备间的线路连接是否正确。
- 自站以太网模块用的参数设置是否正确。
- 自站以太网模块用的初始化处理是否正常结束。

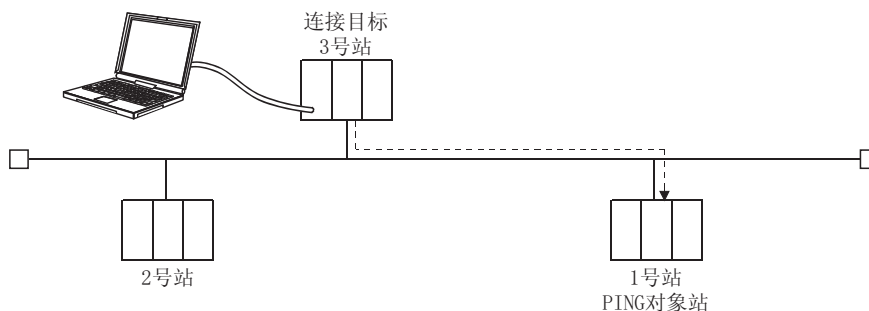
经由以太网板时

PING 测试只能在同一段内执行。



可编程控制器 CPU 直接连接时 (仅 QCPU(Q 模式))

可编程控制器 CPU 直接连接时，只有连接目标以太网模块 (下述系统示例的情况下，3 号站) 为 Q 系列 E71 (功能版本 B 以后) 时才可以执行。



17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

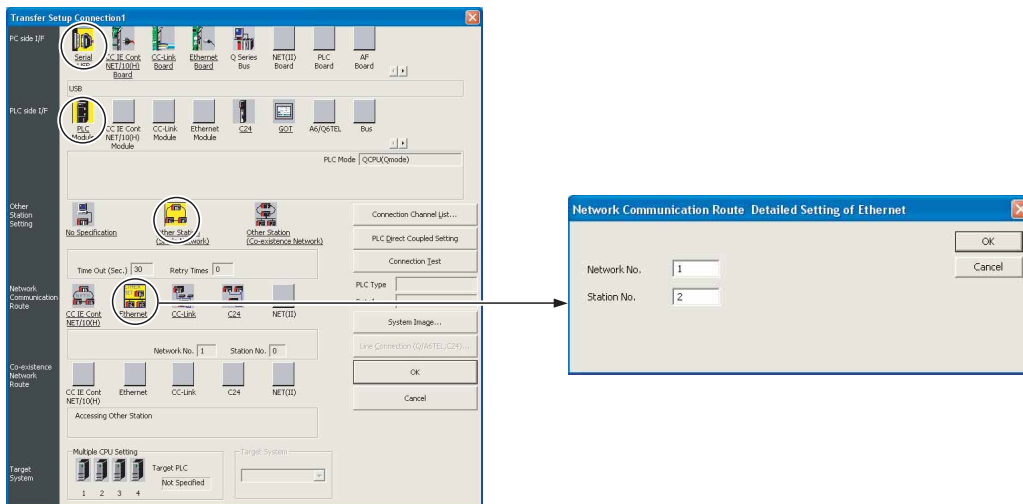
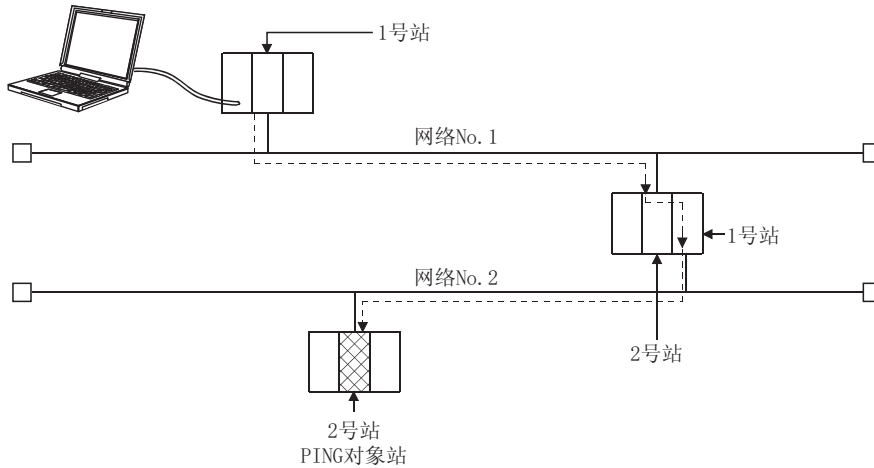
附录

索

索引

只能与 PING 测试对象站同一段上的以太网模块才可以执行。

下述系统配置时，对网络 No.2 的 2 号站进行 PING 测试时的连接目标设置应按以下方式进行。



要点

关于可执行 PING 测试的系统配置

PING 测试对以太网、MELSECNET/10(H)、CC-Link IE 控制网络所构成的系统有效。
不能经由 CC-Link、计算机链接等进行 PING 测试。

关于执行 PING 测试时的管理者权限

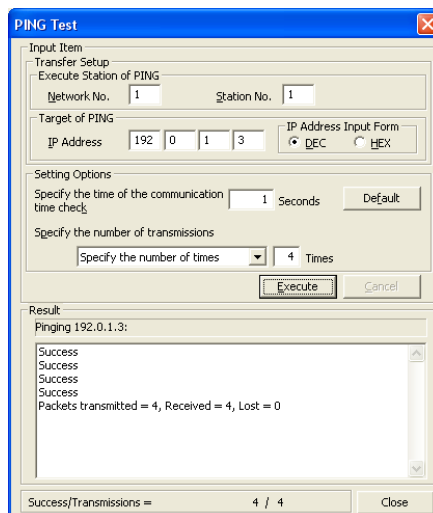
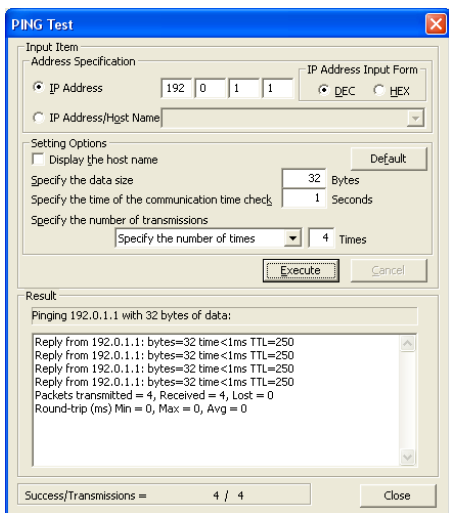
执行 PING 测试时，在 Windows[®] 的登录中，需要以拥有管理者权限的用户进行登录。

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] **PING Test** (PING 测试)。
 或
 [Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] **Loop Test** (自回送测试)
PING Test (PING 测试)。

经由以太网板时

可编程控制器 CPU 直接连接时 (QCPU(Q 模式))



显示内容

项目	内容	
Input Item (输入项目)	Address Specification (地址指定)	对 PING 测试的对象以太网模块的 IP 地址进行设置。
	Transfer Setup (连接目标指定)	对执行 PING 测试的连接目标进行指定。
	Execution Station of PING (PING 执行站)	对执行 PING 测试的以太网模块的网络 No.、站号进行设置。
	Target of PING (PING 对象)	对 PING 测试的对象以太网模块的 IP 地址进行设置。
Setting Options (选项指定)	对结果中是否显示主站名、数据容量 (1 ~ 8192 字节)、通信时间检查 (1 ~ 30 秒)、发送次数 (1 ~ 50 次或执行至中断为止) 进行设置。	
Result (结果)	Test via Ethernet board (经由以太网板时)	<ul style="list-style-type: none"> · OK 时 Reply from IP 地址 (例 : 10.97.29.75):bytes= 设置容量 (例 : 32) time<1ms TTL= 通信速度 (例 : 128) · NG 时 Request timed out.
	Test in direct connection of programmable controller CPU (可编程控制器 CPU 直接连接时) (QCPU (Q mode)) (QCPU (Q 模式))	<ul style="list-style-type: none"> · OK 时 正常 总 Socket (套接字) 发送次数 = 设置次数 (例 : 4), 成功次数 = * (例 : 4), 失败次数 = * (例 : 0) · NG 时 超时 总 Socket (套接字) 发送次数 = 设置次数 (例 : 4), 成功次数 = * (例 : 0), 失败次数 = * (例 : 4)

17
可编程控制器 CPU 的操作

18
可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19
外部设备动作的模拟

20
打印

21
选项的设置

附录

索引

18.5.4 自回送测试

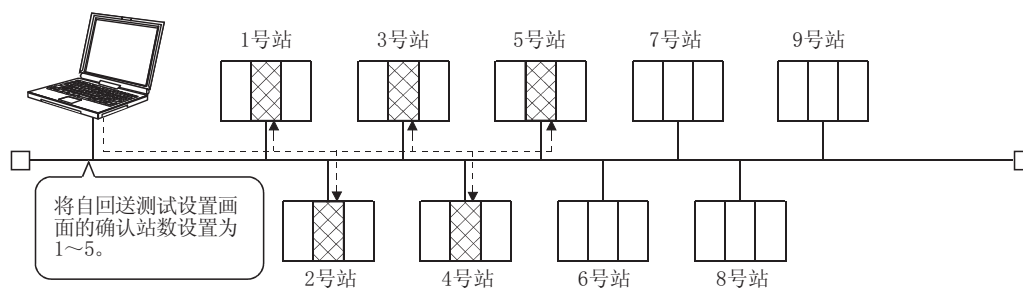
自回送测试是指，对指定的网络 No. 以及站号的 Q 系列 E71 (功能版本 B 以后) 按顺序发送自回送测试用报文后，对各模块的初始化处理是否完毕进行确认的测试。
自回送测试可以经由以太网板及可编程控制器 CPU 直接连接这 2 种方式进行。

执行自回送测试时的必要设置项目

- 执行自回送测试之前，必须对以太网参数、站号 IP 关联信息进行设置。
- 对以太网模块的 RUN LED、INIT LED 的亮灯进行确认。

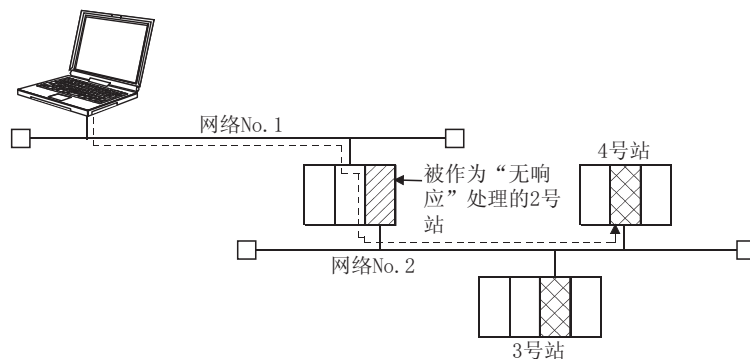
自回送测试示意图

经由以太网板时

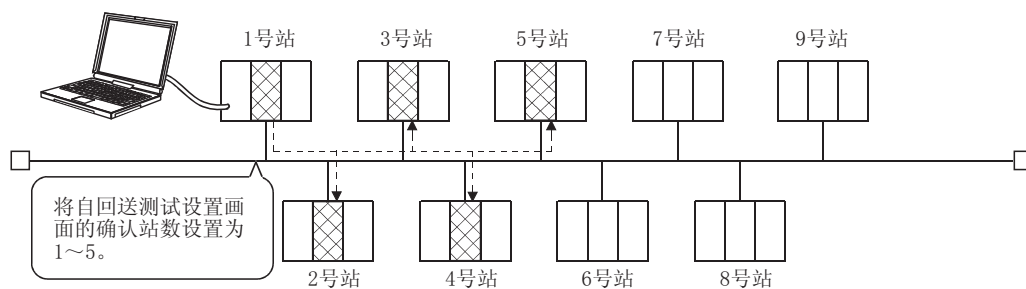


可以进行其它网络 No. 的自回送测试。

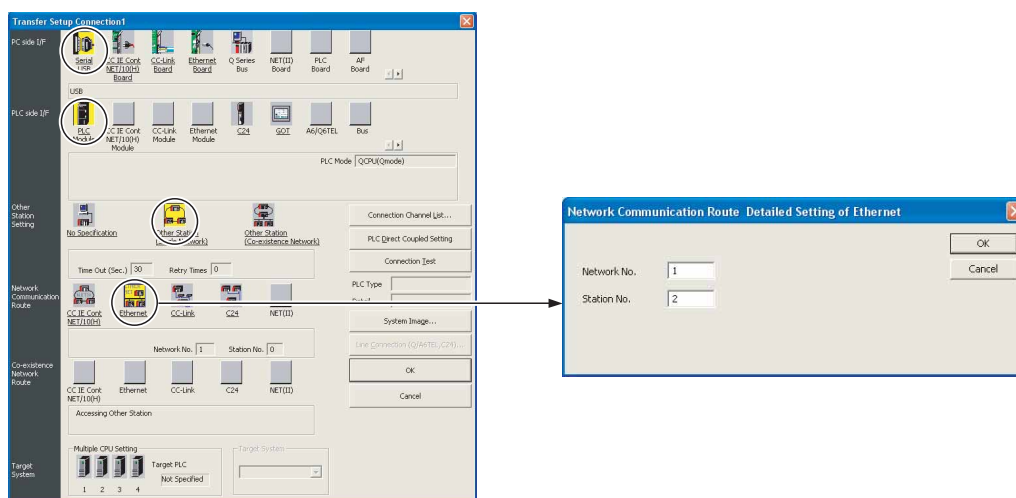
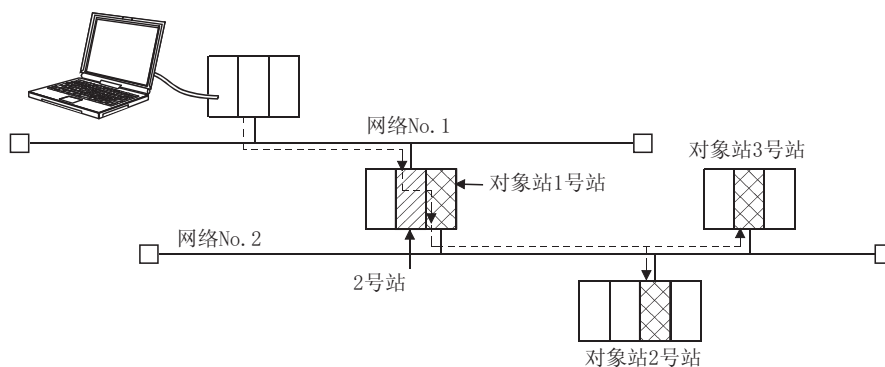
下述系统配置时，如果对网络 No.2 的 2 号站 ~ 4 号站进行自回送测试，测试执行站的 2 号站的响应将被作为“无响应”处理。



可编程控制器 CPU 直接连接时



只有自回送测试对象网络 No. 的以太网模块才可以执行。
下述系统配置时，对网络 No.2 的以太网模块执行自回送测试时的连接目标设置应按以下方式进行。



要点

关于可执行自回送测试的系统配置

- 自回送测试仅对应于 Q 系列 E71 的功能版本 B 以后的产品。对于功能版本 A 的 Q 系列 E71、QnA/A 系列以太网模块，即使进行了实际连接，也将被处理为无响应。
- 自回送测试在仅由以太网构成的系统中有效。不能执行经由 MELSECNET/10(H)、CC-Link IE 控制网络、CC-Link、计算机链接等的自回送测试。

执行测试时的注意事项

- 在多个网络系统中指定其它网络 No. 的站号执行自回送测试时，需要进行路由参数的设置。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

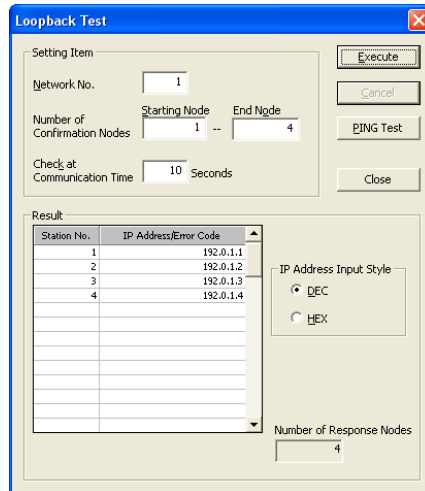
附

附录

索

索引

画面显示

[Diagnostics(诊断)] [Ethernet Diagnostics(以太网诊断)] **Loop Test** (自回送测试)

显示内容

项目	内容
Network No. (网络 No.)	对执行自回送测试的网络 No. 进行设置。 设置范围为 1 ~ 239。
Number of Confirmation Nodes (确认站数)	对执行确认的站号进行指定。 设置范围为 1 ~ 64。
Check at Communication Time (通信时间检查)	设置范围为 1 ~ 99 秒。 以太网参数的 Initial Setting (初始化设置) 中有 TCP 再送定时器, 如果自回送测试通信时间检查的时间设置短于 TCP 再送定时器的设置, 则即使进行了正确的连接, 也有可能被视为以太网模块不存在。
Result(结果)	从开始站号起按顺序执行自回送测试, 将通信时间检查时间内的应答的有无以站号顺序进行显示。 IP 地址重复的情况下, 重复位置的 IP 地址将显示为红色。
IP Address Input Style (IP 地址显示切换)	对 IP 地址显示的 10 进制 /16 进制进行切换。

18.6 系统监视的执行



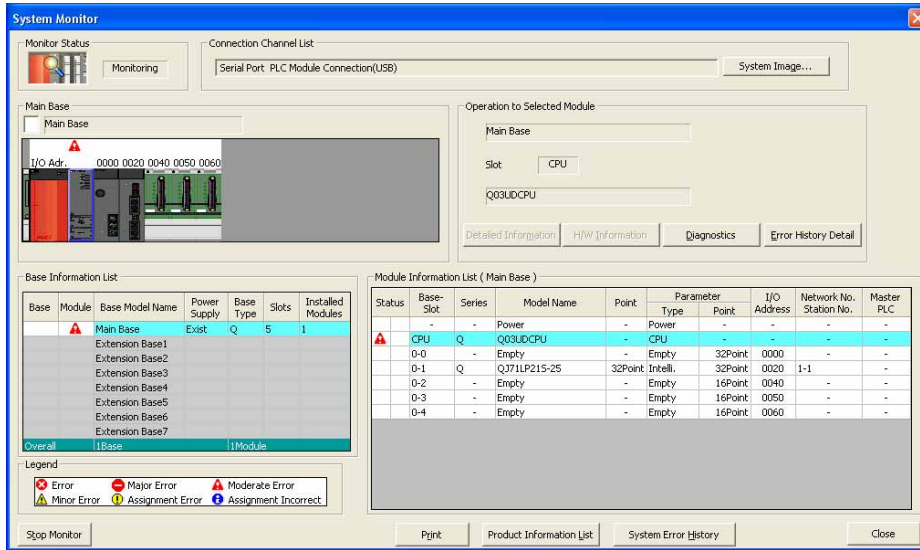
以下介绍可编程控制器 CPU 的系统状态的显示方法。

以下为 QCPU(Q 模式) 时的画面。

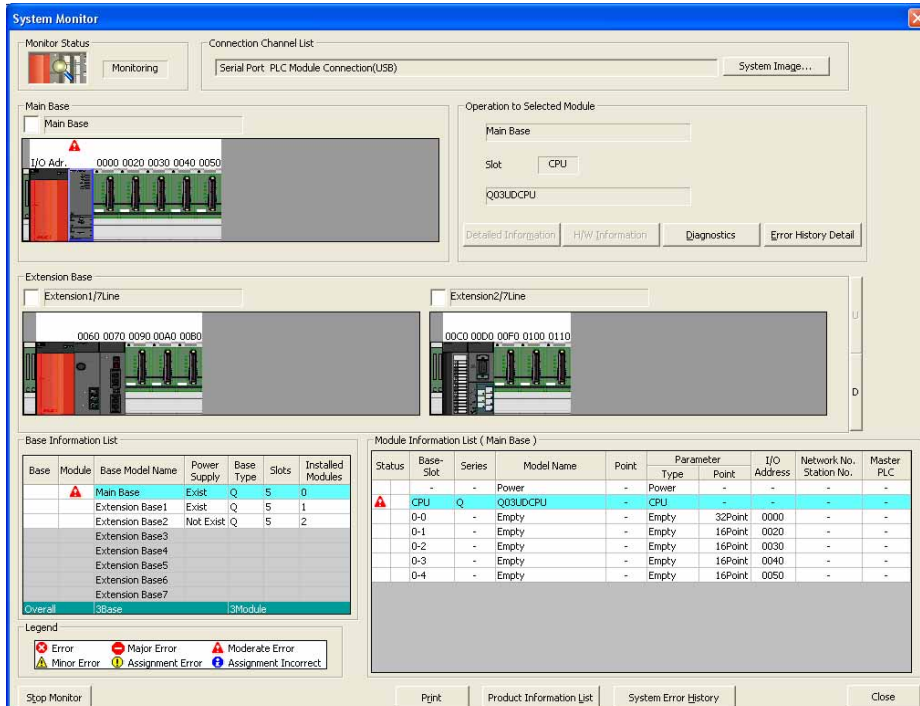
画面显示

[Diagnostics(诊断)] [System Monitor(系统监视)]。

< 无扩展基板 >



< 有扩展基板 >



17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

显示内容

项目	内容	
Monitor Status(监视状态)	对当前的监视状态进行显示。	
Connection Channel List (连接目标)	对设置的连接目标的信息进行显示。	
Main Base(主基板) ^{*1}	对模块的动作状态、I/O 地址进行显示。	
Operation to Selected Module (对选择模块的操作)	对安装了选择的模块的基板名、插槽编号、型号进行显示。 ^{*2}	
Extension Base (扩展基板) ^{*3}	对扩展基板以 2 级分别显示。通过右侧的箭头按钮, 对第 3 级及以后进行显示。对基板、模块的动作状态、I/O 地址进行显示。	
Base Information List (基板信息一览) ^{*1}	对各基板的状态进行显示。	
Base(基板) ^{*1}	对基板的状态进行显示。	
Module(模块)	对基板上安装的各模块的出错状态进行显示。	
Base Model Name (基板型号) ^{*1}	对可编程控制器 CPU 内参数中设置的基板名进行显示。 未设置参数的情况下, 将显示 “主基板”、“扩展基板 1” ~ “扩展基板 7”。	
Power Supply(电源有无)	对电源的有无进行显示。	
Base Type(基板类型) ^{*4}	对基板的类型进行显示。	
Slots(插槽数) ^{*4}	对插槽数进行显示。	
Installed Modules (安装模块数)	对基板上安装的模块数进行显示。	
Module Information List (模块信息一览)	对选择的模块所安装的基板上的模块信息进行显示。	
Status(状态)	对各模块的状态进行显示。	
Base-Slot (基板·插槽) ^{*1}	对各模块的插槽 No. 进行显示。	
Series(系列) ^{*2}	对各模块的系列进行显示。	
Model Name(型号) ^{*2}	对各模块的型号进行显示。	
Point(点数) ^{*2}	对各模块的占用点数进行显示。	
Parameter (动作)	Type(类型)	对可编程控制器 CPU 内参数中设置各模块的类型进行显示。 未设置参数的情况下, 对实际安装模块的类型进行显示。
	Point (点数) ^{*2}	对可编程控制器 CPU 内参数中设置各模块的点数进行显示。 未设置参数的情况下, 对实际安装模块的点数进行显示。
I/O Address(起始 I/O) ^{*2}	对可编程控制器 CPU 内参数中设置各模块的 I/O 地址进行显示。	
Network No. Station No.(网络 No. 站号) ^{*2}	对各模块中设置的网络 No. 及站号进行显示。	
Master PLC(管理 CPU) ^{*4}	多 CPU 构成时, 对管理各模块的可编程控制器 CPU 的机号进行显示。 可编程控制器 CPU、空余插槽等将显示为 “ - ”。	
Legend(示例)	对画面中显示的图标示例进行显示。	

*1 : 根据可编程控制器系列, 各项目的显示如下所示。

QCPU(Q 模式)	LCPU
主基板	基本块
基板信息一览	块信息一览
基板	块
基板型号	块名
基板 - 插槽	系统 I/O

*2 : 未安装模块, 或参数与实际安装状态不相同的情况下, 将显示为 “*****”、“ - ”、“**”。

*3 : 仅在扩展基板时才显示。

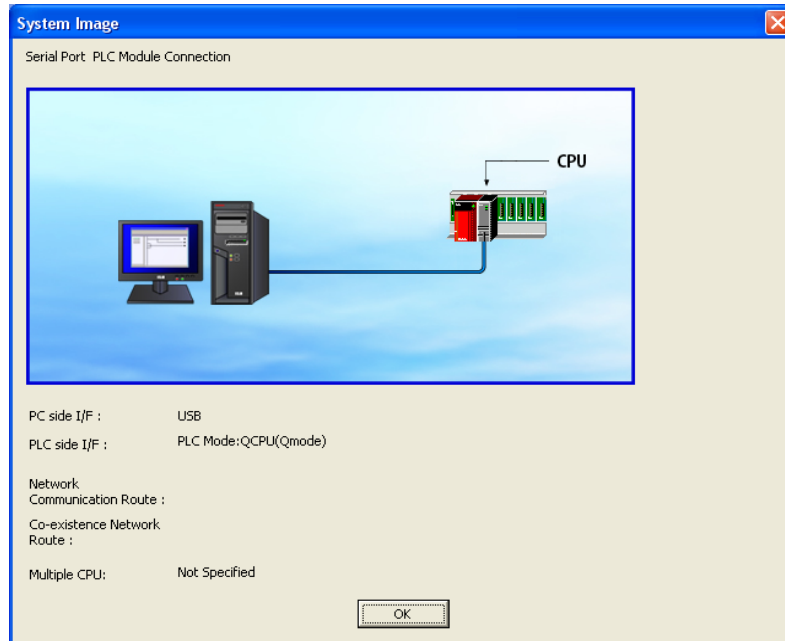
*4 : 仅 QCPU(Q 模式)。

画面内按钮

System Image... (系统示意图)

对连接目标路径的示意图进行显示。

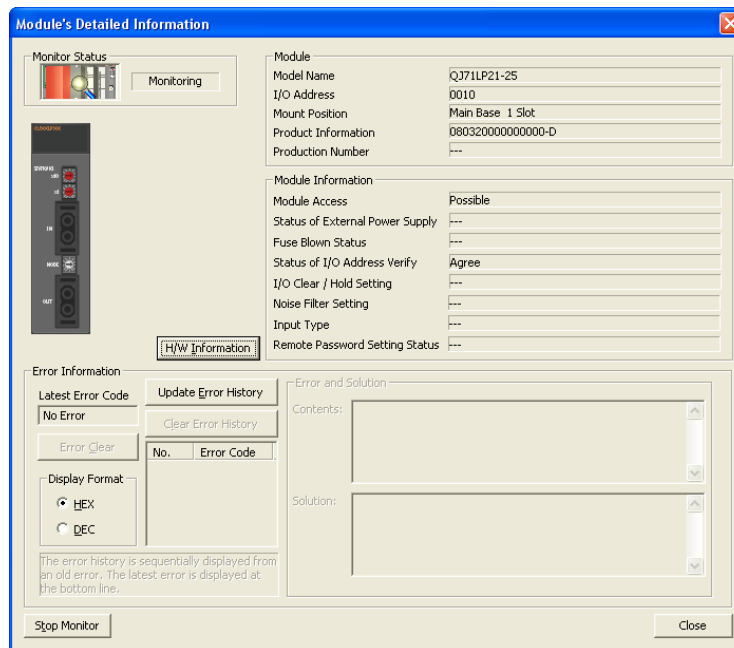
(☞ 11.1.1 项)



Detailed Information (详细信息)

对选择的模块的模块信息进行显示。

以下为选择了 QJ71LP21-25 时的模块详细信息画面。(☞ 18.6.1 项)



17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

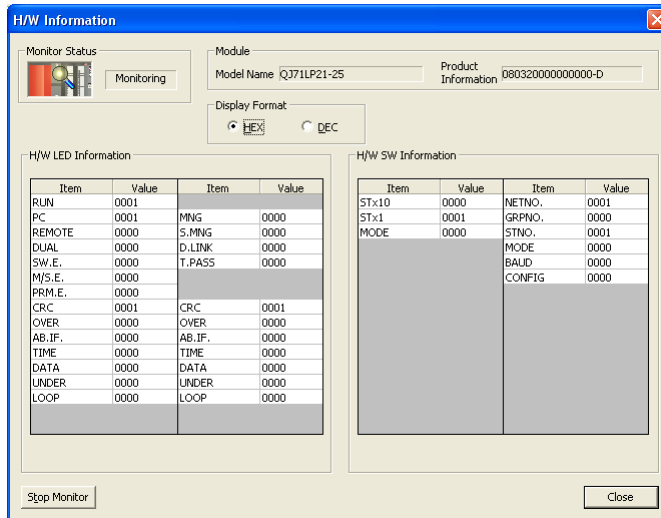
附录

索

索引

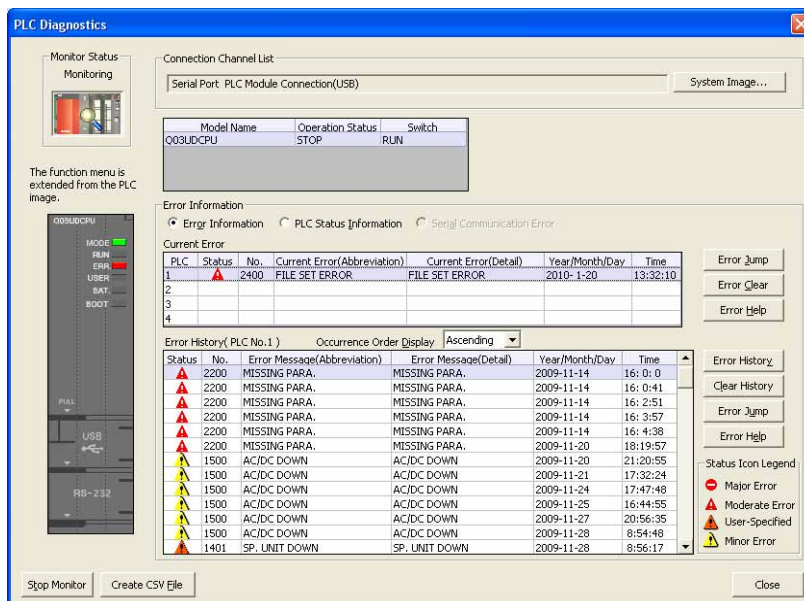
H/W Information (H/W 信息)

对 H/W 的 LED 信息及开关信息进行显示。
H/W 信息根据模块的版本其显示内容有所不同。
详细内容请参阅各模块的用户手册。



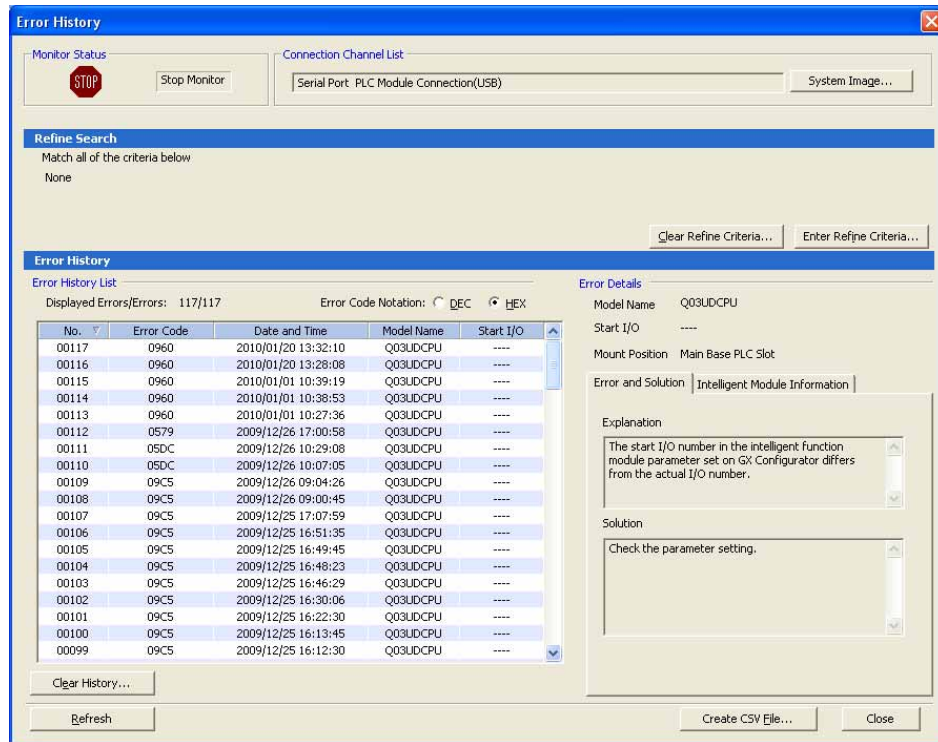
Diagnostics (诊断)

对选择的模块对应的各种诊断信息进行显示。
以下为选择了可编程控制器 CPU 的模块时的 可编程控制器诊断画面。(☞ 18.1 节)



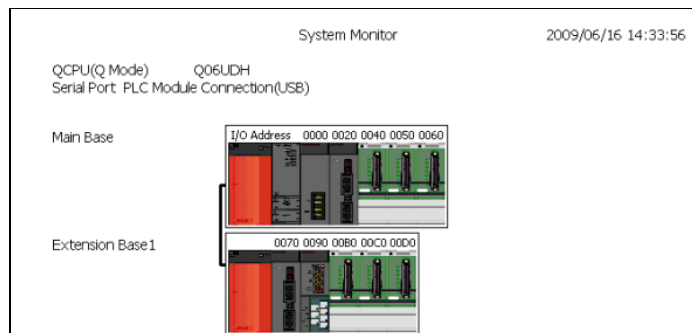
Error History Detail (详细出错履历)

对过滤条件中选择的模块信息进行设置，显示对应的出错履历画面。
 连接了支持模块出错履历采集功能的可编程控制器 CPU 的情况下有效。(☞ 18.6.2 项)



Print (打印)

对系统配置图进行打印。



17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态
的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

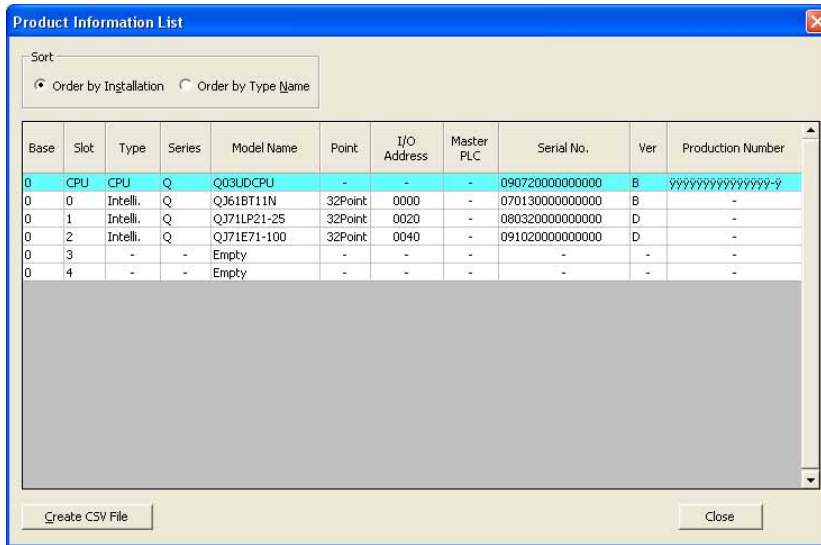
附录

索

索引

Product information List... (产品信息一览)

对基板上安装的各模块的产品信息进行显示。

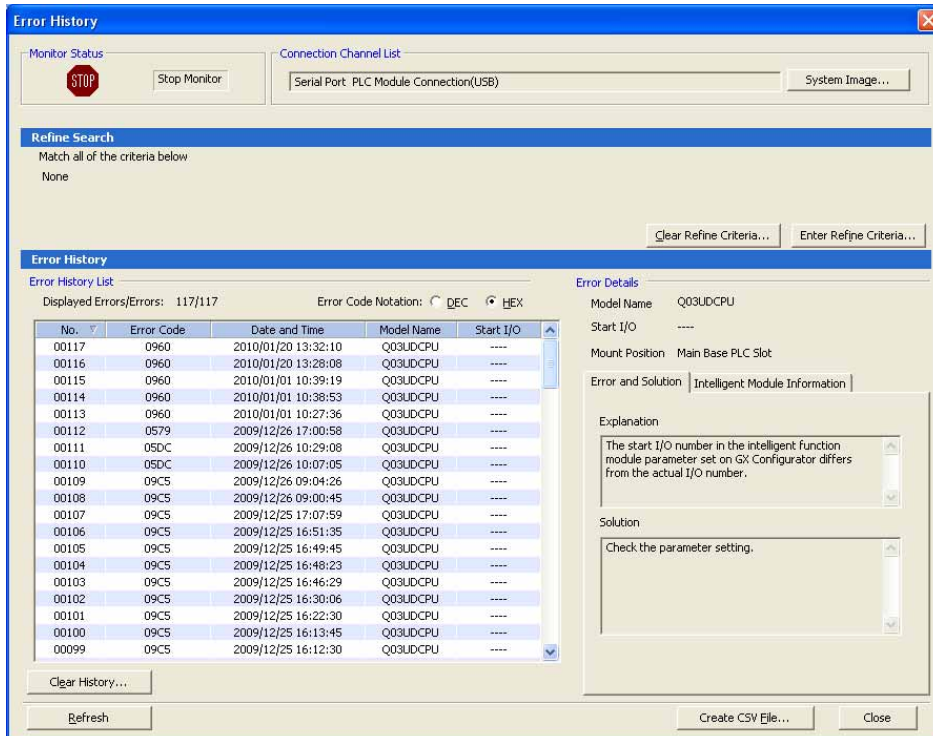


- CSV file creating (点击创建 CSV 文件) 按钮时，可以将产品信息一览的数据以 CSV 文件格式进行保存。

System Error History (系统出错履历)

对出错履历画面进行显示。

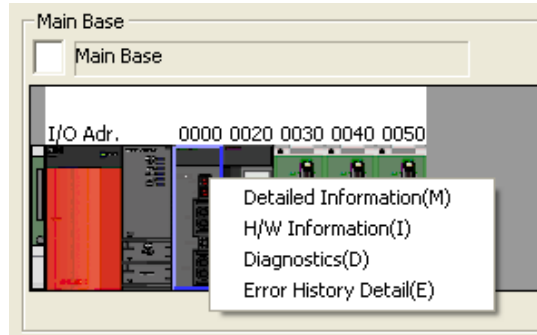
在连接了支持模块出错履历采集功能的可编程控制器 CPU 的情况下有效。(18.6.2 项)



要点

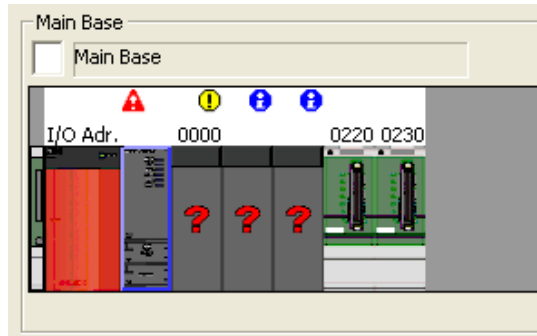
关于“对选择模块的操作”

对于“对选择模块的操作”的各功能，在“主基板”、“扩展基板”中选择模块后，通过右击菜单也可执行。



关于模块状态的显示

在参数未正确设置等，无法获取模块的实际安装状态的情况下，将按下述方式显示。应将参数符合实际安装状态之后，再次执行系统监视。



17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

关于出错状态的图标

可编程控制器 CPU、各模块的出错状态图标的详细情况如下表所示。

模块	显示图标	出错内容	可编程控制器 CPU 的状态
可编程控制器 CPU	严重出错	MAIN CPU 宕机	CPU 复位等
	中度出错	停止出错	参数异常、指令代码异常等的 CPU STOP
	轻度出错	继续运行出错	电池出错、报警器 ON 等的 CPU RUN 出错
	分配出错	分配出错	未进行多 CPU 设置等的分配出错
各模块	异常	H/W 异常	基板及电源的 H/W 异常等
	严重出错	模块系统出错	模块 H/W 异常等
	中度出错	模块出错	模块功能执行环境不匹配
	轻度出错	模块报警	程序及用户操作不当
	分配出错	分配出错	模块的分配状态与实际安装状态不相同 (模块类型、点数无法获取状态)
	分配不正确	分配不正确	模块的分配状态与实际安装状态不相同 (模块类型, 点数可以获取的状态)

关于可编程控制器参数的 I/O 分配与实际安装模块不相同情况下的显示

根据可编程控制器参数的 I/O 分配设置, 系统监视的“模块信息一览”的显示如下所示。与模块实际安装状态不相同的情况下, 应将 I/O 分配设置的“ I/O 分配”根据实际安装状态进行变更。模块未安装, 或参数与实际安装状态不相同的情况下, 将显示“*****”、“-”、“**”。

Status	Base-Slot	Series	Model Name	Point	Parameter		I/O Address	Network No. Station No.	Master PLC
					Type	Point			
	-	-	Power	-	Power	-	-	-	-
	CPU	Q	Q03UDCPU	-	CPU	-	-	-	-
	0-0	Q	QJ61BT11	32Point	Intelli.	128Point	0090	-	-
	0-1	-	Intelli.	16Point	-	**Point	0080	-	-
	0-2	-	*****	**Point	-	**Point	-	-	-
	0-3	-	Empty	-	-	**Point	-	-	-

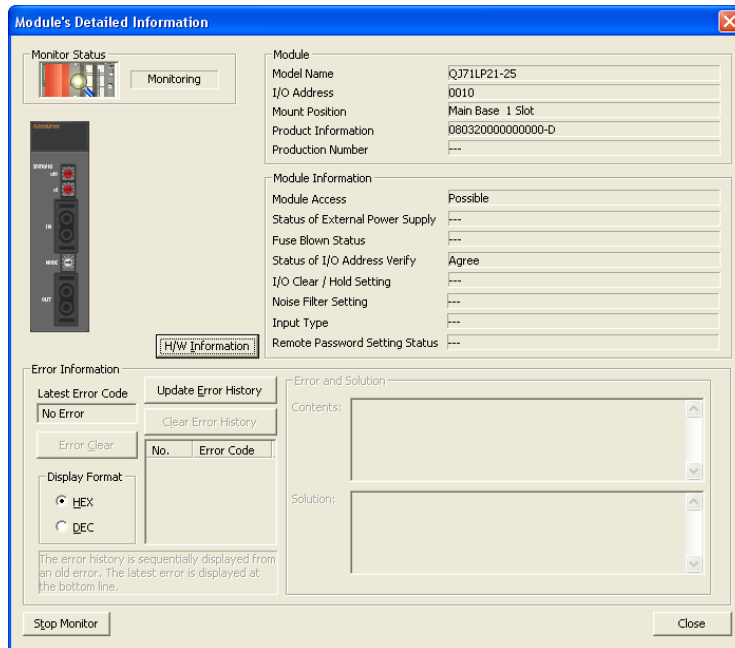
18.6.1 模块详细信息的确认

对选择的模块的详细信息进行显示。

QCPU(Q 模式) / LCPU 的各种模块

画面显示

在系统监视画面中选择模块后点击 **Detailed Information** (详细信息)。
以下为选择了 QJ71LP21-25 时的模块详细信息画面。



画面内按钮

H/W Information (H/W 信息)

对 H/W 的 LED 信息及开关信息进行显示。(☞ 18.6 节)

Update Error History (出错履历更新)

对模块的出错履历进行更新。

Clear Error History (删除出错履历) (仅 LCPU)

对模块的出错履历进行删除。

Error Clear (出错清除)

对“最新的出错代码”中显示的出错进行清除。

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

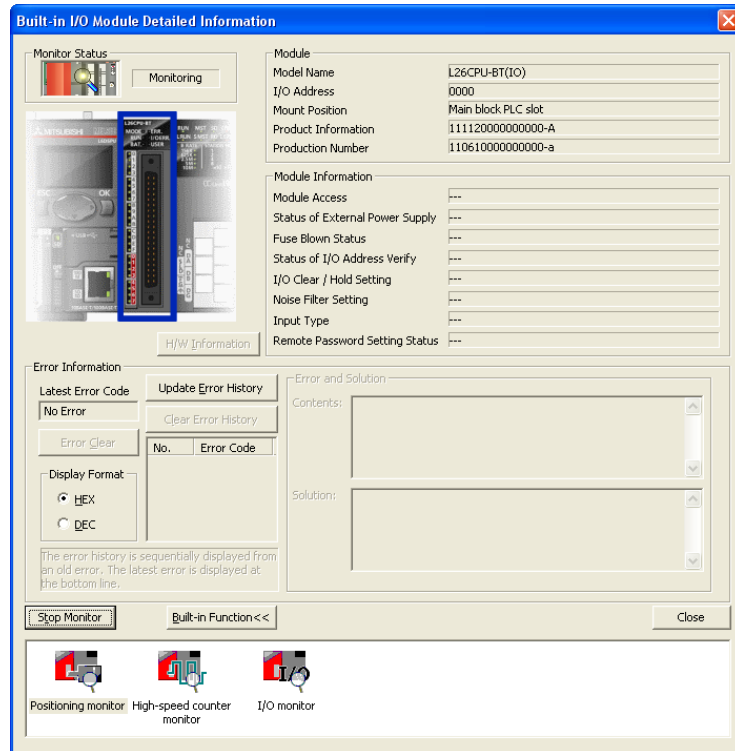
索

索引

内置 I/O 模块

画面显示

在系统监视画面中选择内置 I/O 模块后点击 **Detailed Information** (详细信息)。



画面内按钮

关于画面内按钮，请参阅 QCPU(Q 模式)/LCPU 的各种模块。

Built-in Function << (内置功能) / **Built-in Function >>** (内置功能)

对内置功能按钮的显示 / 隐藏进行切换。

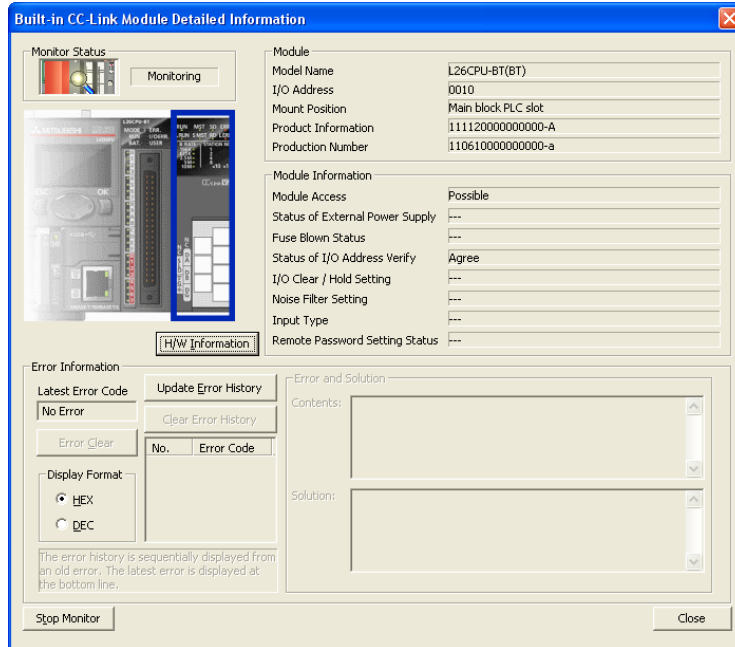
关于内置功能按钮的详细情况，请参阅下述章节。

- 定位监视  18.7.1 项
- 高速计数器监视  18.7.2 项
- I/O 监视  18.7.3 项

内置 CC-Link 模块

画面显示

在系统监视画面中选择内置 CC-Link 模块后点击 [Detailed Information](#) (详细信息)。



画面内按钮

关于画面内按钮，请参阅 QCPU(Q 模式)/LCPU 的各种模块。

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

18.6.2 出错履历详细内容的确认

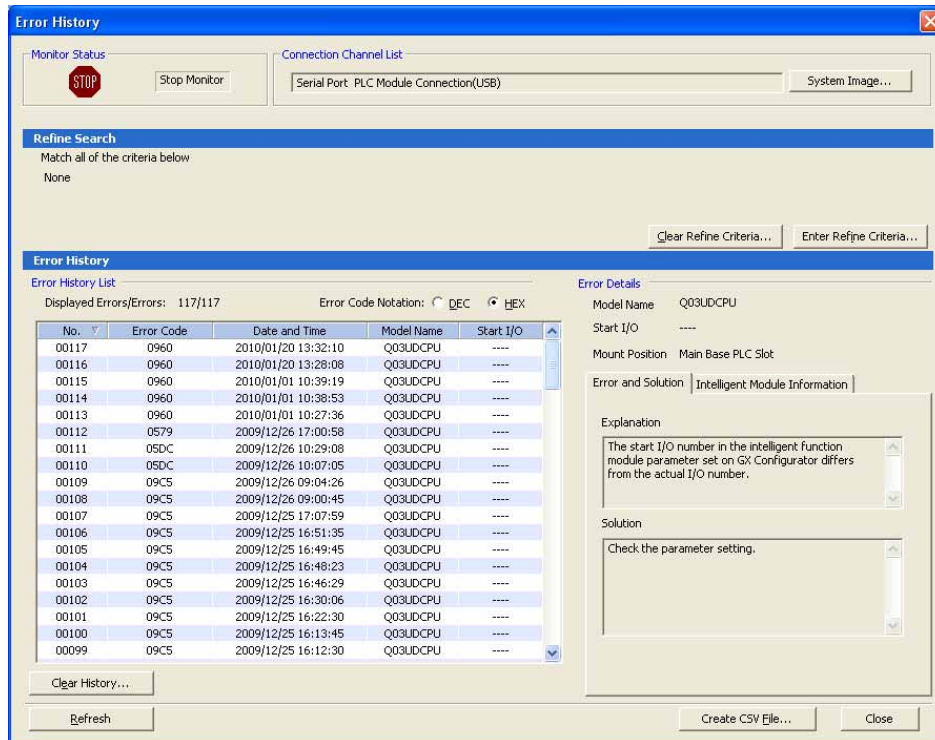
以下介绍可编程控制器 CPU 以及智能功能模块的出错履历的查找 / 确认方法有关内容。

画面显示

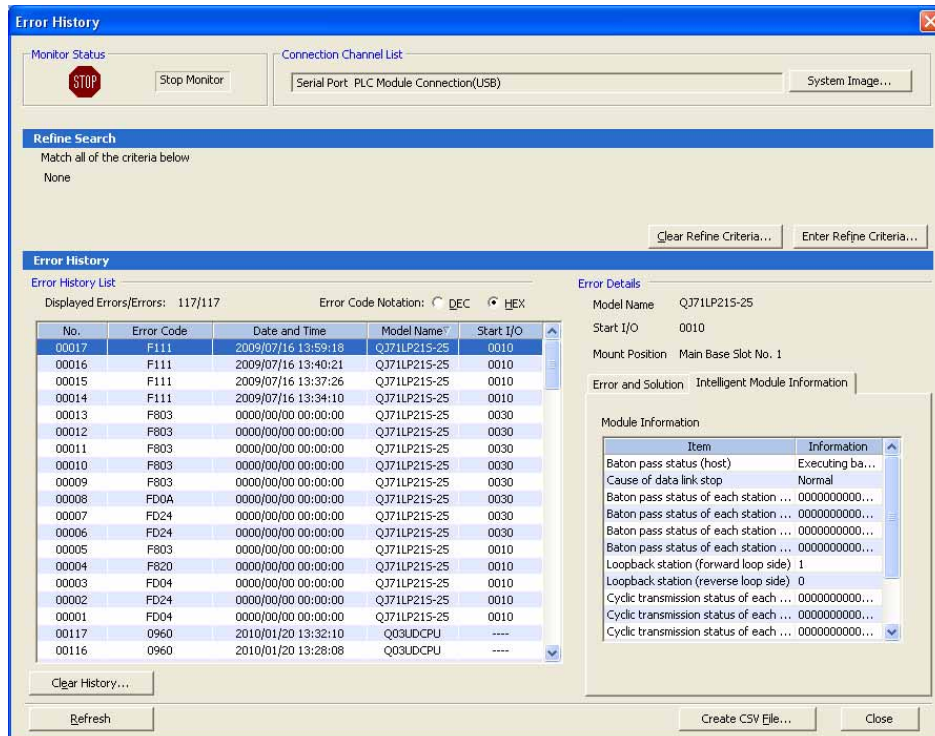
[Diagnostics(诊断)] [System Monitor(系统监视)] Error History Detail (详细出错履历) /

System Error History (系统出错履历)。

< 可编程控制器 CPU >



< 智能功能模块 >



显示内容

项目	内容
Monitor Status(监视状态)	对当前的监视状态进行显示。
Connection Channel List (连接目标)	对设置的连接目标的信息进行显示。
Refine Search(过滤条件)	对出错履历一览的过滤条件进行显示。 未指定过滤条件的情况下不显示。
Error History List (出错履历一览)	-
Error Code Notation (出错代码标识)	对出错代码的显示形式 (10 进制数 /16 进制数) 进行选择。
No.	对出错履历编号进行显示。按照出错发生的顺序附加编号。
Error Code(出错代码)	对表示发生出错的详细内容的代码进行显示。
Date and Time(发生时间)	对出错发生的时间进行显示。
Model Name(型号)	对发生出错的模块型号进行显示。
Start I/O(起始 I/O)	对发生出错的模块的 I/O 编号进行显示。
Error History Detail (出错详细内容)	-
Model Name(型号)	对出错履历中选择的模块型号进行显示。
Start I/O(起始 I/O)	对出错履历中选择的模块起始 I/O 进行显示。 对于使用多个插槽的模块、仅显示起始插槽。
Mount Position (安装位置)	对出错履历中选择的模块的安装位置进行显示。
<<Error and Solution (出错内容 · 处理)>>	对 “ 出错履历一览 ” 中选择的模块的出错内容、处理方法进行显示。
<<Intelligent Module Information (智能模块信息)>>	对 “ 出错履历一览 ” 中选择的智能功能模块发生出错时的模块信息进行显示。

画面内按钮

关于画面内的按钮，请参阅 18.6 节。

Clear Refine Criteria... (过滤条件全解除)

将过滤条件全部解除。

Enter Refine Criteria... (过滤条件指定)

对过滤条件指定画面进行显示。

点击 **Start Refine** (过滤开始) 按钮时，开始进行过滤。



Clear History... (出错履历清除)

对可编程控制器 CPU 中保存的出错履历进行清除。

Create CSV File... (创建 CSV 文件)

将出错履历一览中显示的信息以 CSV 格式输出到文件中。

要点

关于支持模块出错履历采集功能的可编程控制器 CPU 以及智能功能模块使用模块出错履历采集功能时，应使用下述模块。

- 可编程控制器 CPU：序列号的前 5 位数为 11042 以后的通用型 QCPU
- 智能功能模块：请参阅各模块的用户手册。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

18.7 内置 I/O 模块用工具的使用



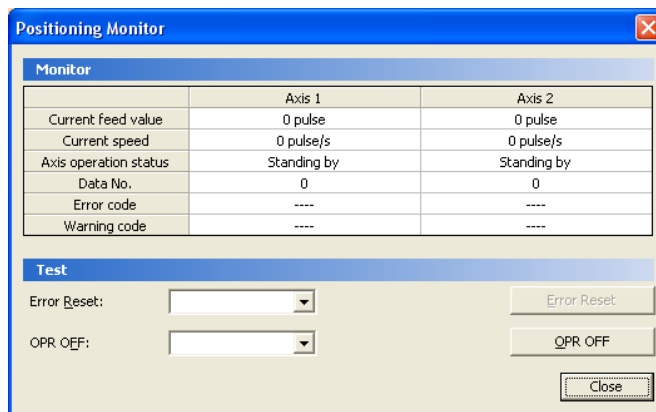
以下介绍使用内置 I/O 模块用工具，对定位、高速计数器、输入输出信号的动作状态进行监视的方法。关于监视项目及设置值等，请参阅 MELSEC-L CPU 模块用户手册（内置 I/O 功能篇）。

18.7.1 定位监视

对定位功能的动作状态进行监视。
此外，执行出错复位及原点复归请求 OFF。

画面显示

[Tool(工具)] [Built-In I/O Module Tool(内置 I/O 模块用工具)] [Positioning Monitor(定位监视)]。



显示内容

项目	内容
Monitor(监视)	对当前的状态进行显示。
Test(测试)	-
Error Reset (出错复位)	通过 <input type="text"/> 选择执行出错复位的轴。
OPR OFF (原点复归请求 OFF)	通过 <input type="text"/> 选择执行原点复归请求 OFF 的轴。

画面内按钮

(出错复位)

对选择的轴执行出错复位。

(原点复归请求 OFF)

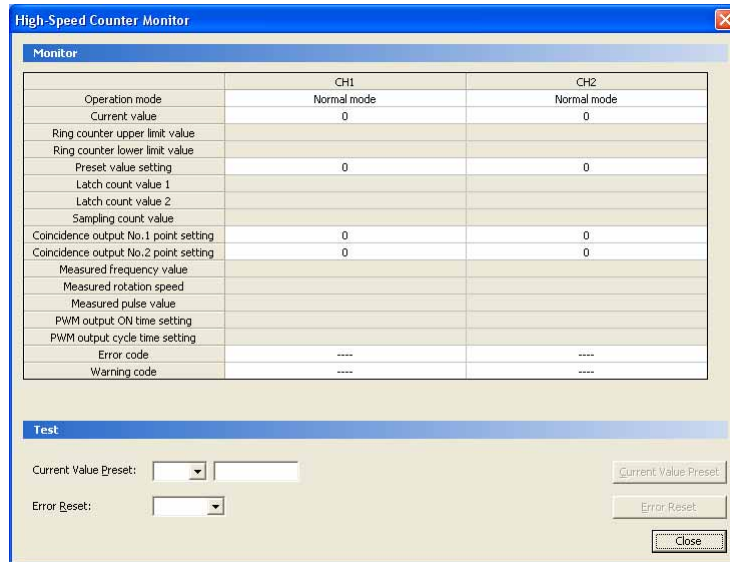
对选择的轴执行原点复归请求 OFF。

18.7.2 高速计数器监视

对高速计数器功能的动作状态进行监视。
此外，执行当前值预置及出错复位。

画面显示

[Tool(工具)] [Built-In I/O Module Tool(内置 I/O 模块用工具)] [High-Speed Counter Monitor(高速计数器监视)]。



显示内容

项目	内容
Monitor(监视)	对当前的状态进行显示。
Test(测试)	-
Current Value Preset(当前值预置)	通过 <input type="button" value="v"/> 对通道进行选择。 选择通道后，对预置值进行输入。
Error Reset(出错复位)	通过 <input type="button" value="v"/> 选择执行出错复位的通道。

画面内按钮

(当前值预置)

将选择的通道的预置值反映到可编程控制器 CPU 中。

(出错复位)

对选择的通道进行出错复位。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

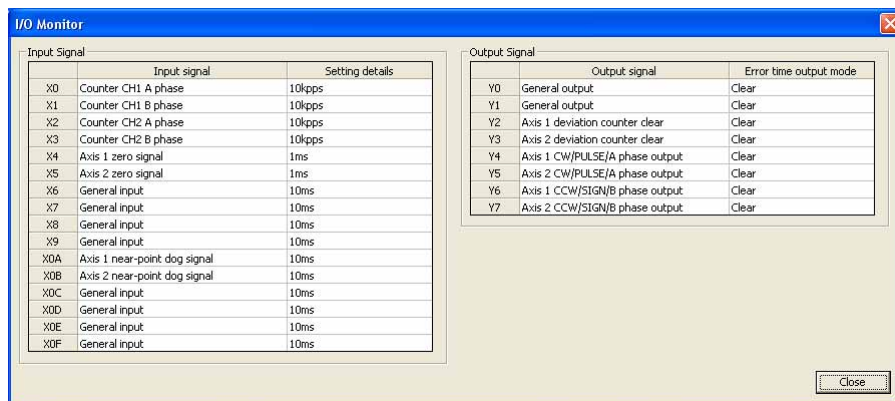
索引

18.7.3 I/O 监视

对输入输出信号的状态进行监视。

画面显示

[Tool (工具)] [Built-In I/O Module Tool (内置 I/O 模块用工具)] [I/O Monitor (I/O 监视)]。



显示内容

项目	内容
Input Signal (输入信号)	对各输入信号的状态进行显示。
Output Signal (输出信号)	对各输出信号的状态进行显示。



19 外部设备动作的模拟

本章介绍使用了 I/O 系统设置功能的调试有关内容。

19.1	关于 I/O 系统设置功能	19-2
19.2	I/O 系统设置功能的操作步骤	19-7
19.3	I/O 系统设置功能的画面构成	19-8
19.4	输入软元件值进行设置	19-10
19.5	使用时序图进行设置	19-15
19.6	I/O 系统设置功能的执行	19-27
19.7	I/O 系统设置的监视	19-28
19.8	I/O 系统设置文件的操作	19-30

17
可编程控制器 CPU 的操作

18
可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19
外部设备动作的模拟

20
打印

21
选项的设置

附
附录

索
索引

19.1 关于 I/O 系统设置功能

Q CPU

L CPU

FX

I/O 系统设置功能是对外部设备的动作进行模拟的功能。

如果使用 I/O 系统设置功能，可以在无需对程序添加调试用顺控程序的情况下，对外部设备的动作进行模拟。此外，由于可以对输入软元件 (X) 进行 ON/OFF，因此调试时无需对程序内的软元件进行改写。

19.1.1 传统调试与 I/O 系统设置功能调试的区别

以下介绍连接可编程控制器 CPU 进行的传统调试与使用 I/O 系统设置功能进行的调试的区别。

通过传统方法进行的调试

1) 需要改写软元件

对于输入软元件 (X)，只能通过连接在输入输出模块上的外部设备进行 ON/OFF，因此在未连接外部设备的状况下进行调试时，需要进行 X0 M0、X1 M1 之类的软元件改写。

2) 需要使用调试用顺控程序

需要添加用于模拟外部设备动作的调试用顺控程序。

通过 I/O 系统设置功能进行的调试

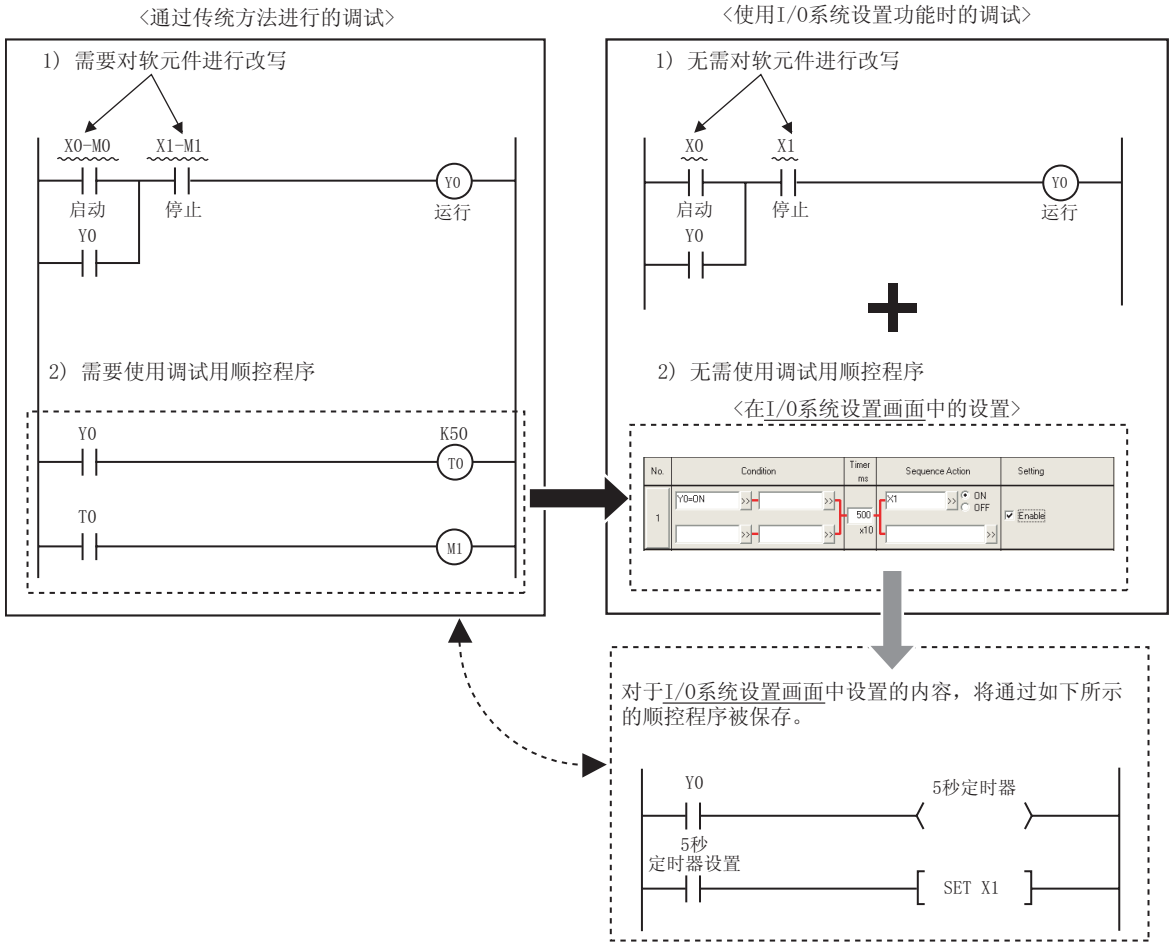
1) 无需进行软元件改写

由于通过 I/O 系统设置功能可以对输入软元件 (X) 进行 ON/OFF，因此无需进行软元件改写 (X0 M0)。

2) 无需调试用的顺控程序

由于可以通过调试用顺控程序动作设置画面简便地进行设置 / 变更，因此无需添加调试用顺控程序。

例) 对 Y0 为 ON 且经过 5 秒后将 X1 置为 ON 并停止的动作进行模拟的情况



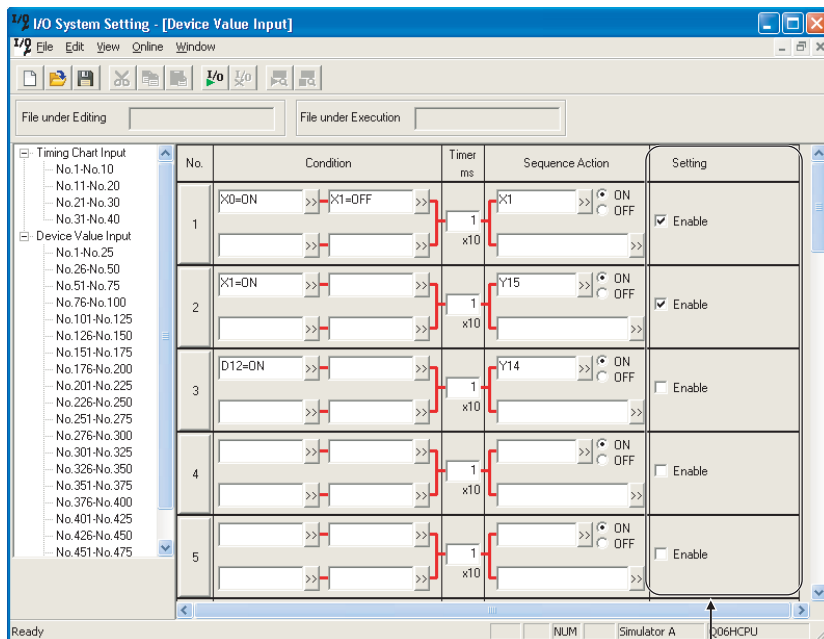
19.1.2 关于模拟条件及顺控程序动作

在 I/O 系统设置功能中，通过对条件及调试用顺控程序动作进行设置，对外部设备的动作进行模拟。在条件中，对用于启动调试用顺控程序动作的条件进行设置。关于条件设置请参阅表 19.1.2-1。

顺控程序动作中，有软元件值输入及时序图输入这 2 种设置方法，对条件成立时使值变化的软元件、启动时序图等进行设置。详细内容请参阅 19.1.3 项。

此外，通过在 I/O 系统设置画面上对设置栏的“有效”进行勾选切换，可以简便地对调试用顺控程序动作进行切换。

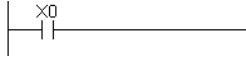
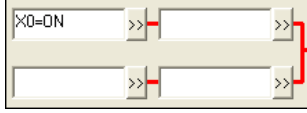
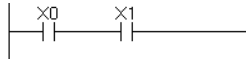
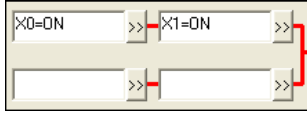
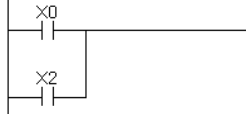
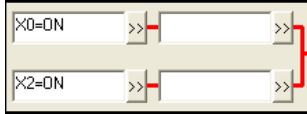
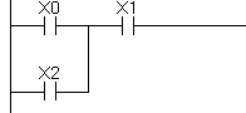
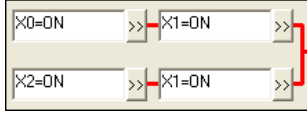
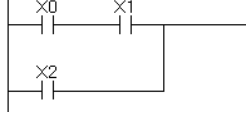
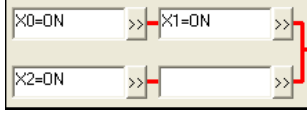
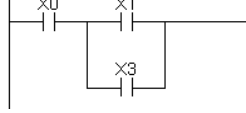
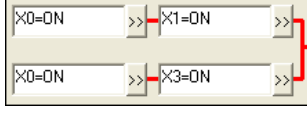
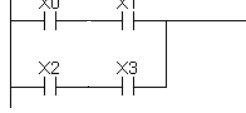
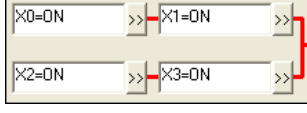
例) I/O 系统设置画面的软元件值输入设置



通过对勾选与否进行切换，可以简便地对调试用顺控程序动作进行切换。

条件的组合及 I/O 系统设置画面中的设置示例

表 19.1.2-1 条件的组合及设置示例

	条件的组合	I/O 系统设置画面的条件设置
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

19.1.3 关于时序图及软元件值输入

在 I/O 系统设置功能中，顺控程序动作的设置有以下 2 种方式，即条件成立且经过指定时间后使任意软元件值变化的软元件值输入，以及条件成立时执行创建的时序图的时序图输入。

软元件值输入

设置的条件成立时，可以经过任意的时间后使任意的软元件值发生变化。

由此，可以实现下述动作。

例) “Y0为ON且经过5秒后将X0及X3置为ON”



<软元件值输入设置>

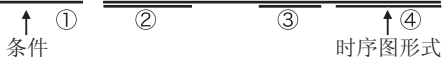
No.	Condition	Timer ms	Sequence Action	Setting
1	Y0=ON	500 x10	X0,X3 ON OFF	<input checked="" type="checkbox"/> Enable

时序图输入

设置的条件成立时，可以以创建的时序图形式使设置的软元件变化。

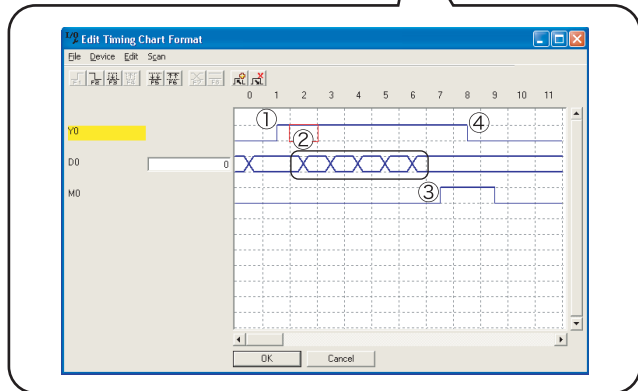
由此，可以实现下述的复杂动作。

例) “Y0为ON时使D0计数到，通过X0的ON将Y0置为OFF”



<时序图输入的设置>

No.	Condition	Timing Chart Format	Setting
1	Y0=ON	Edit Timing Chart Format	<input type="checkbox"/> Enable



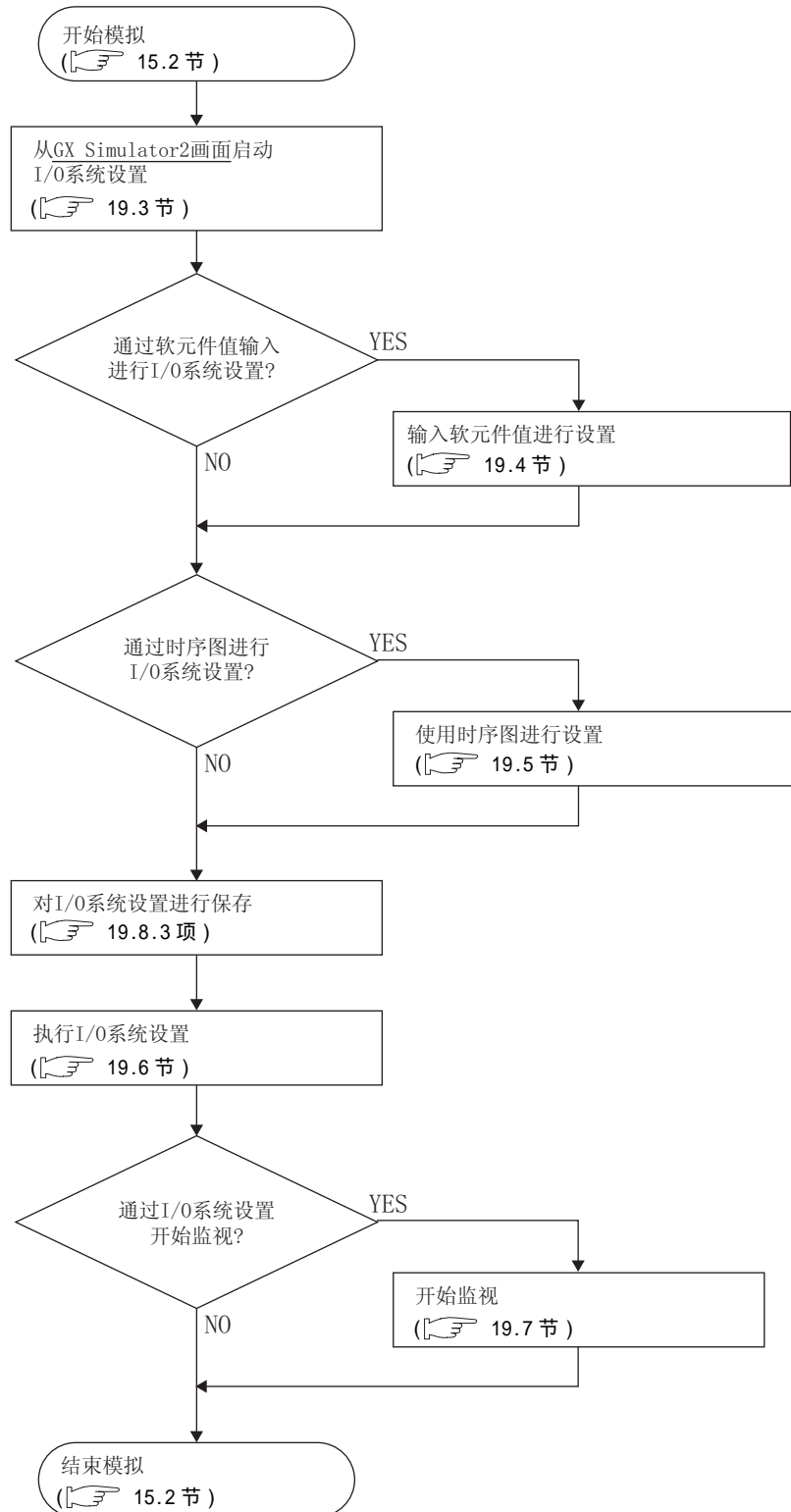
19.2 I/O 系统设置功能的操作步骤

Q CPU

L CPU

FX

I/O 系统设置功能的操作步骤如下所示。



17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

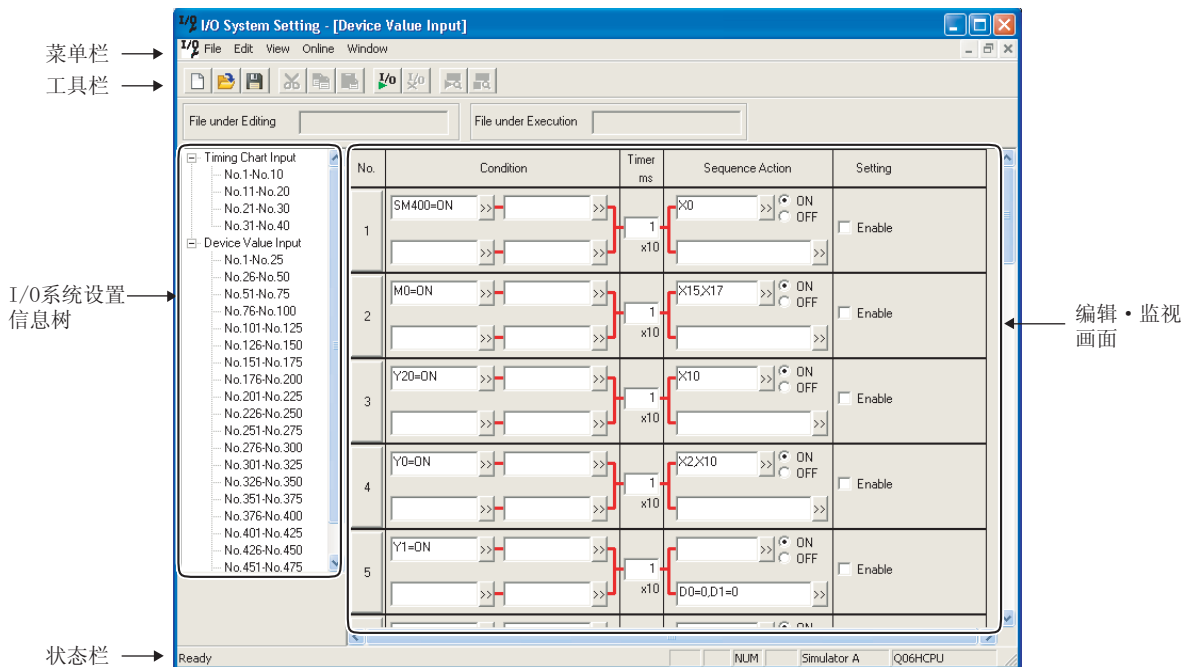
19.3 I/O 系统设置功能的画面构成

Q CPU L CPU FX

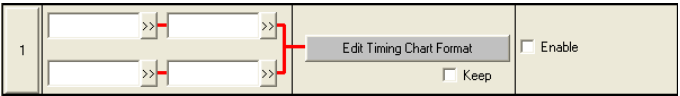
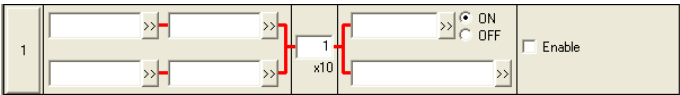
以下介绍 I/O 系统设置功能的条件设置方法有关内容。

画面显示

GX Simulator2 画面 [Tool(工具)] [I/O System Setting(I/O 系统设置)]



显示内容

项目	内容	参阅章节
Menu bar(菜单栏)	对执行各功能的菜单进行显示。	1.3 节
Toolbar(工具栏)	对执行各功能的工具按钮进行显示。	附录 1
File under Editing (编辑中的文件)	对编辑中的文件名进行显示。	-
File under Execution (执行中的文件)	对行中的文件名进行显示。	-
I/O system setting tree (I/O 系统设置信息树)	对 I/O 系统设置的设置方法进行选择。 · 时序图输入 如果对设置编号进行双击,可以以时序图形式进行 I/O 系统设置。 · 软元件值输入 如果对设置编号进行双击,可以通过软元件值的设置进行 I/O 系统设置。*1	19.4 节
Edit/monitor screen (编辑·监视画面)	进行 I/O 系统设置的编辑、监视。 · 时序图输入时  · 软元件值输入时 	19.4 节 19.5 节
Status bar(状态栏)	对编辑中的工程相关信息进行显示。	-

*1 : FXCPU 的情况下,可设置的范围为 No.1 ~ No.100。

要点

关于执行对象模拟器指定画面 (QCPU(Q 模式) /LCPU 的情况下)

启动 I/O 系统设置功能时，从多个工程开始模拟的情况下，将显示用于指定 I/O 系统设置功能的执行模拟器（虚拟可编程控制器）的执行对象模拟器指定画面。



限制事项

关于 I/O 系统设置的启动

通过同时启动 GX Simulator Version7 及 GX Works2 的 I/O 系统设置。

应在将 GX Simulator Version7 的 I/O 系统设置结束之后，再启动 GX Works2 的 I/O 系统设置。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

19.4 输入软元件值进行设置

Q CPU

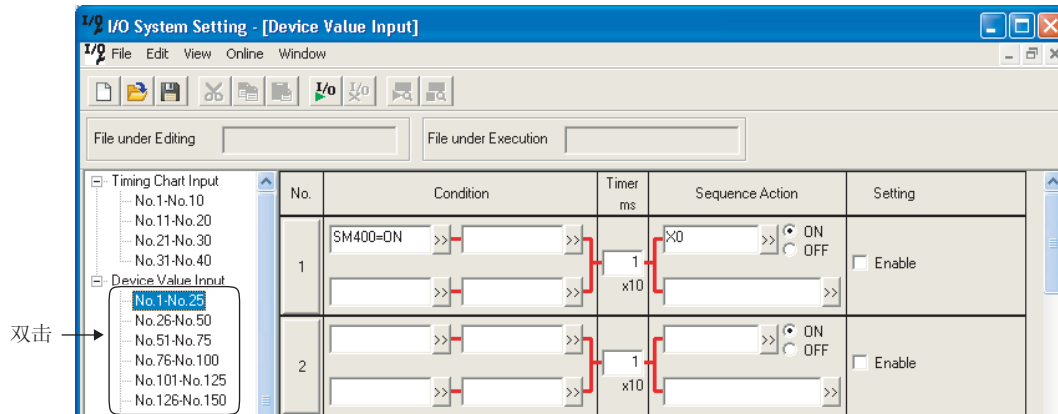
L CPU

FX

以下介绍输入软元件值进行 I/O 系统设置的方法有关内容。

操作步骤

1. 从 I/O 系统设置信息树的“Device Value Input(软元件值输入)”中双击任意的设置 No.。



2. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
No.(设置 No.)	是 I/O 系统设置画面中的设置 No.。
Condition(条件)	<p>对来自于虚拟可编程控制器的输入条件进行指定。</p> <p>点击 >> 按钮时,将显示进行条件设置的软元件指定画面。(☞ 19.4.1 项)</p> <p>输入条件中,可以指定位软元件、字软元件。不能指定标签。</p> <p>指定条件中,位软元件的情况下可以指定 ON/OFF,字软元件的情况下可以指定与常数或字软元件的大小比较(=、<>、<、>、<=、>=)。</p> <p>此外,可以通过 AND 指定、OR 指定对条件进行分别设置。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>AND 指定时,指定的左侧及右侧的条件均成立时变为条件成立。除此以外变为条件不成立。</p> <p>OR 指定时,指定的上侧与下侧的条件均成立,或某一方成立时变为条件成立。</p>
Timer ms(定时器 ms)	对指定的条件成立后开始,至顺控程序动作执行为止的时间进行指定。 可设置范围为 1 ~ 1000(10 ~ 10000 毫秒)。
Sequence Action(顺控程序动作)	对指定的条件成立后置为 ON/OFF 的位软元件、进行值的变更的字软元件进行设置。 不能指定标签。
Setting(设置)	对各设置的有效/无效进行设置。将设置置为有效时勾选此项。

19.4.1 条件的设置方法

条件的设置有直接输入的方法及通过软元件指定画面进行输入的方法。
关于可输入到条件中的软元件，请参阅下述内容。

(☞ 附录 2.1)

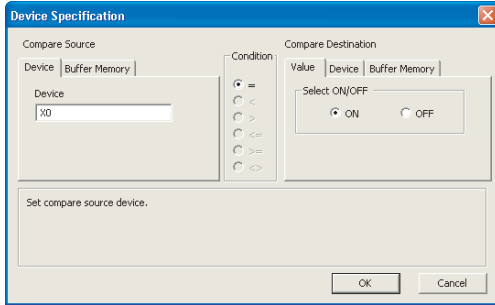
输入方法 (直接输入)

操作

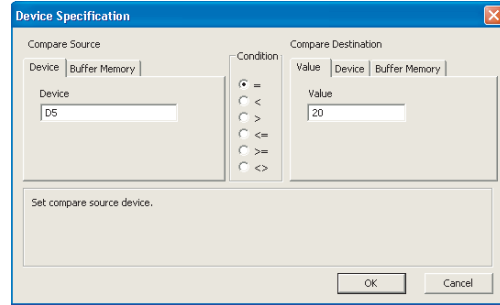
- 可以通过直接输入条件式进行设置。
- < 例 >
位软元件的情况下：X0=ON, M10=OFF
字软元件的情况下：D0=20, D5<20, D15<>5, D25>=10, D0=D50

输入方法 (通过软元件指定画面进行输入)

<选择位软元件时>



<选择字软元件时>



操作

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Compare Source(比较源)	-
<<Device(软元件)>>	-
Device(软元件)	对软元件进行设置。
<<Buffer Memory(缓冲存储器)>>*1	-
Module Start (HEX) (模块起始 (16 进制))	将智能功能模块的起始 I/O No. 以 16 进制数进行输入。
Address(地址)	将缓冲存储器的地址以 10 进制数 /16 进制数进行输入。
Decimal/Hexadecimal (10 进制 /16 进制)	对地址的输入形式 (10 进制 /16 进制) 进行选择。
Condition(条件)	将比较源指定为位软元件以外时, 对比较条件进行选择。
Compare Destination(比较目标)	-
<<Value(值)>>	-
Select ON/OFF (ON/OFF 指定)	比较源为位软元件的情况下, 对 ON/OFF 进行指定。
Value(值)	比较源为字软元件的情况下, 对值进行输入。
<<Device(软元件)>>	-
Device(软元件)	对软元件进行设置。
<<Buffer Memory(缓冲存储器)>>*1	-
Module Start (HEX) (模块起始 (16 进制))	将智能功能模块的始 I/O No. 以 16 进制数进行输入。
Address(地址)	将存储器的地址以 10 进制数 /16 进制数进行输入。
Decimal/Hexadecimal (10 进制 /16 进制)	对地址的输入形式 (10 进制 /16 进制) 进行选择。

*1 : FXCPU 的情况下, 仅对应于 FX3U、FX3UC。

19.4.2 顺控程序动作的设置方法

顺控程序动作的设置中，有直接输入的方法及通过位软元件指定画面或字软元件指定画面进行输入的方法。

关于可输入到顺控程序动作中的软元件，请参阅下述内容。

(☞ 附录 2.1)

输入方法 (直接输入)

操作

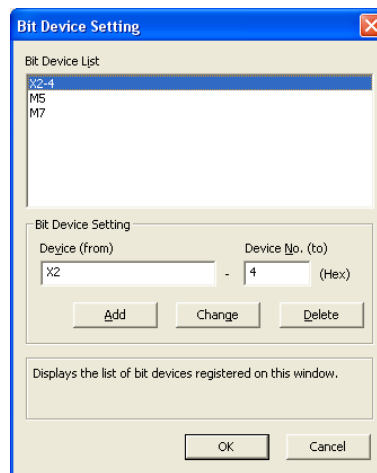
- 可以通过对软元件进行直接输入进行设置。

< 例 >

位软元件的情况下：X2-4，M5，M7

字软元件的情况下：D12=234，D20=10

输入方法 (通过位软元件指定画面进行输入)

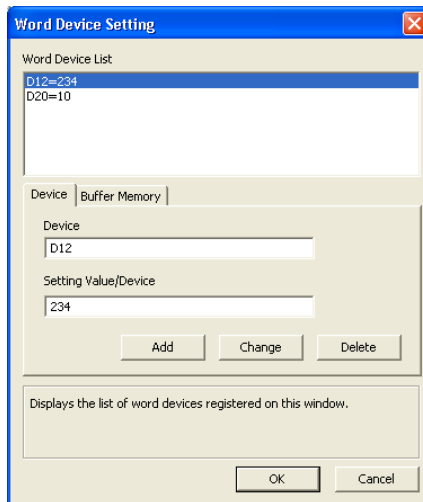


操作

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Bit Device List(位软元件一览)	对当前设置的位软元件的一览进行显示。
Bit Device Setting(位软元件设置)	-
Device (from)(软元件)	对位软元件进行设置。
Device No. (to)(最终软元件编号)	对位软元件进行范围指定时，对最终的位软元件编号进行设置。

输入方法 (通过字软元件指定画面进行输入)



操作

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Word Device List(字软元件一览)	对当前设置的字软元件的一览进行显示。
<<Device(软元件)>>	-
Device(软元件)	对字软元件进行设置。
Setting Value/Device(设置值)	对软元件值进行设置。
<<Buffer memory(缓冲存储器)>> ^{*1}	-
Module Start(HEX) (模块起始 (16 进制))	将模块起始地址以 16 进制数进行输入。
Address(地址)	将缓冲存储器的地址以 10 进制数 / 16 进制数进行输入。
Decimal/Hexadecimal(10 进制 / 16 进制)	对地址的输入形式 (10 进制 / 16 进制) 进行选择。

*1 : FXCPU 的情况下, 仅对应于 FX3U、FX3UC。

关于直接输入时的输入方法

以下介绍指定的条件成立时, 使值发生变化的软元件的输入方法有关内容。

设置多个软元件的情况下, 将软元件用 “ , ” 分开。

设置连续的软元件的情况下, 将软元件编号的起始及最终用 “ - ” 相连。

< 例 >

X0, X2, M10-20

D0=100, W0=100

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

要点**关于一次可执行的软元件点数**

在 I/O 系统设置的软元件值输入中，一次可执行的软元件点数最多为 25000 点。

关于条件的变址修饰、位指定、位数指定

不能对条件进行变址修饰（例：D0Z0）、字的位指定（例：D0.0）、位数指定（例：K4X0）的指定。

关于 I/O 系统设置行的剪切 / 复制 / 粘贴

可以将 I/O 系统设置以行为单位进行剪切 / 复制及粘贴。

进行剪切 / 复制 / 粘贴时，对 I/O 系统设置的设置 No. 进行点击后，选择 [编辑] [剪切]/[复制]/[粘贴]。

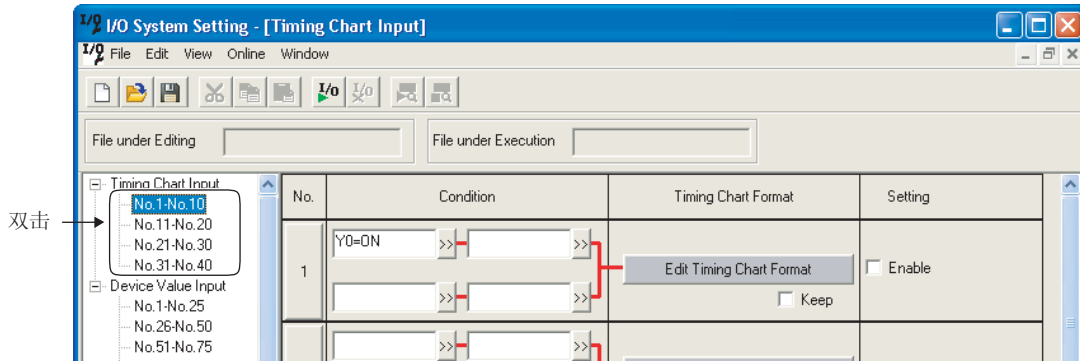
19.5 使用时序图进行设置

Q CPU L CPU FX

以下介绍使用时序图进行 I/O 系统设置的方法有关内容。

操作步骤

1. 从 I/O 系统设置信息树的“Timing Chart Input(时序图输入)”中双击任意的设置 No.。



2. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
No.(设置 No.)	是 I/O 系统设置画面中的设置 No.。
Condition(条件)	对模拟的输入条件进行设置。(请参考 19.4.1 项)
Timing Chart Format (时序图形式)	点击 Edit Timing Chart Format (时序图形式编辑) 按钮时, 将显示时序图形式编辑画面。
Keep(继续)	反复执行通过时序图输入设置的时机的情况下勾选此项。
Setting(设置)	对各设置的有效 / 无效进行设置。将设置为有效时勾选此项。

要点

关于 I/O 系统设置行的剪切 / 复制 / 粘贴

可以对 I/O 系统设置以行为单位进行剪切 / 复制及粘贴。

进行剪切 / 复制 / 粘贴时, 点击 I/O 系统设置的设置 No. 后, 选择 [编辑] [剪切]/[复制]/[粘贴]。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

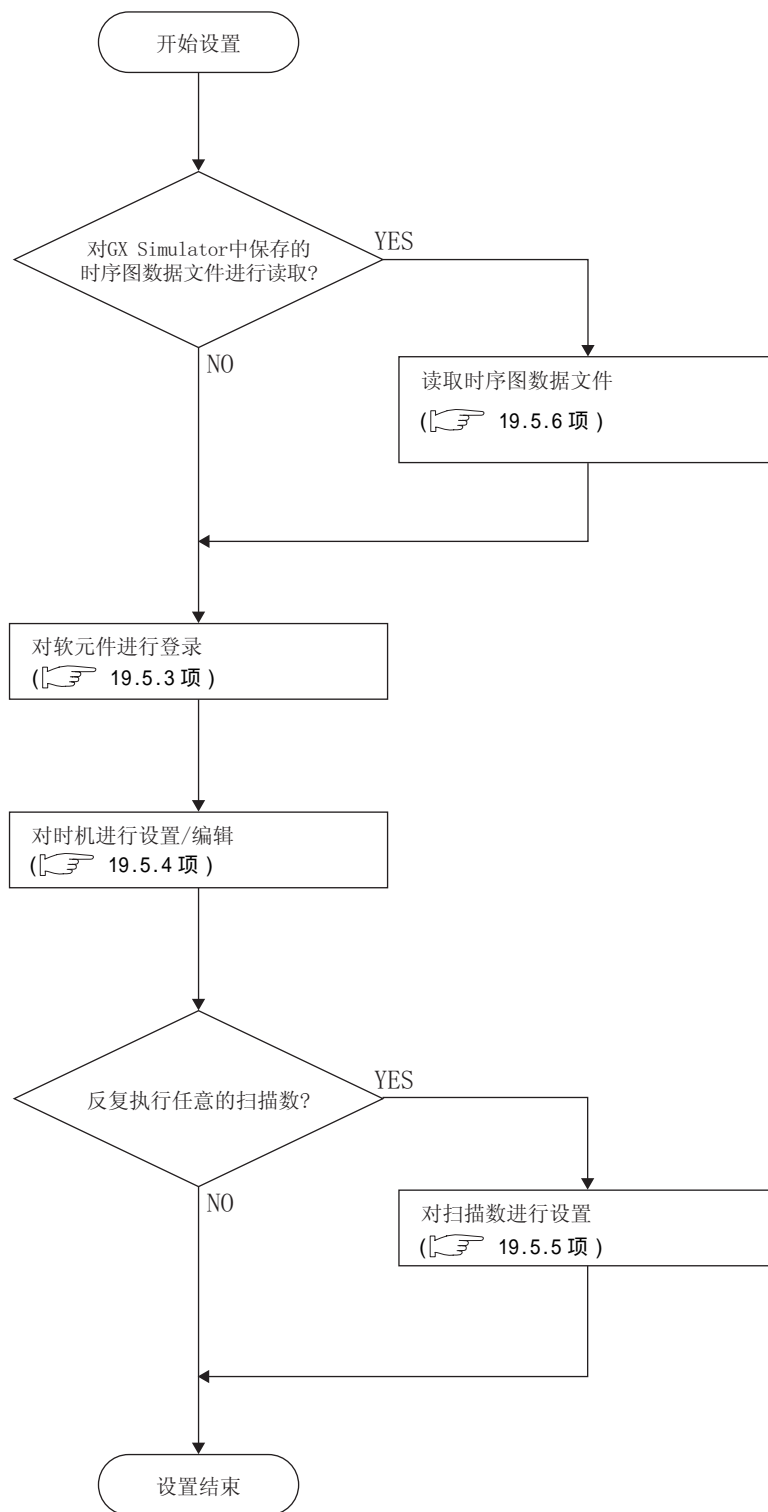
附录

索

索引

19.5.1 时序图形式的设置方法

时序图形式编辑画面的设置方法如下所示。

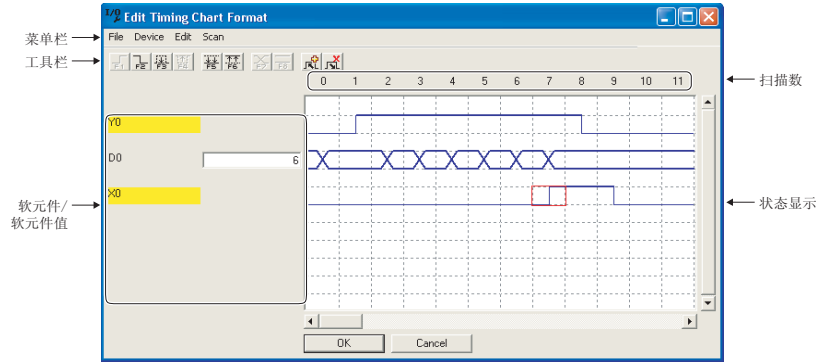


19.5.2 时序图形式编辑的画面构成

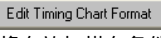
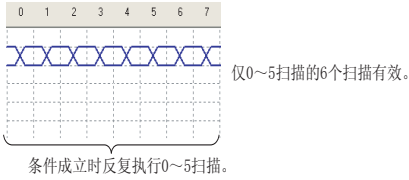
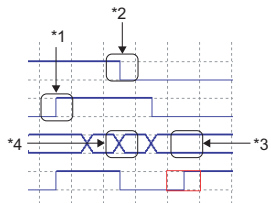
以下介绍时序图形式编辑画面的画面构成有关内容。

画面显示

时序图输入画面  (时序图形式编辑)



显示内容

项目	内容	参阅章节
Menu bar(菜单栏)	对执行各功能的菜单进行显示。	1.3 节
Toolbar(工具栏)	对执行各功能的工具按钮进行显示。	附录 1
Device name/device value (软元件 / 软元件值)	对软元件登录画面中登录的软元件进行显示。 · 位软元件 光标位置的时机为 ON 的情况下, 将软元件名部分以黄色显示。 · 字软元件 对软元件名右侧的文本框中光标位置时机的软元件值进行显示。 将字软元件指定为 32 位整数的情况下, 软元件名之后将显示 (D)。 (例) D0(D), W6(D)	-
Number of scans (扫描数)	对时机的扫描数进行显示。 反复执行指定的扫描数的情况下, 对扫描数指定进行设置。(☞ 19.5.5 项) 此外, 如果对  (时序图形式编辑) 按钮下方的“继续”进行勾选, 则将有效扫描在条件成立过程中反复执行。 (例: 以扫描数指定 6 继续进行) 	-
Status(状态显示)	对设置的时序图的状态进行显示。  *1: 对象软元件 OFF ON *2: 对象软元件 ON OFF *3: 对象软元件的值无变化 *4: 对象软元件的值有变化	-

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

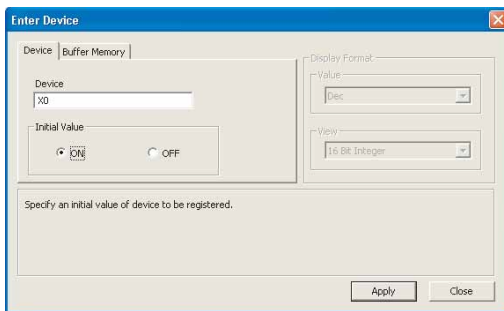
19.5.3 软元件的登录

对设置时机的软元件进行登录。

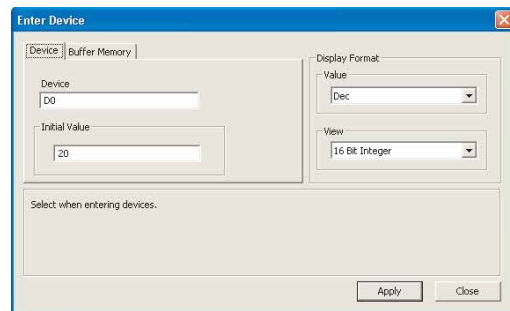
操作步骤

1. 从时序图形式编辑画面中选择 [Device(软元件)] [Enter Device(软元件登录)]。

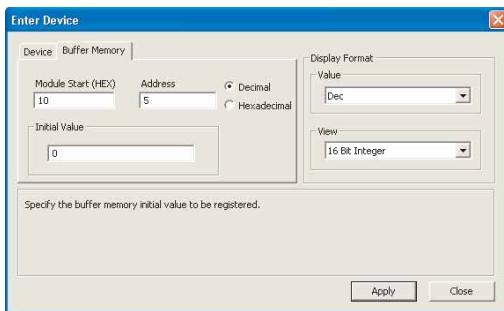
<位软元件>



<字软元件>



<缓冲存储器>



2. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
<<Device(软元件)>>	对软元件进行登录时选择此项。
Device(软元件)	对进行登录的软元件进行设置。
Initial Value(初始值)	对进行登录的软元件的初始值进行设置。 位软元件的情况下,对位的 ON/OFF 进行选择。 字软元件的情况下,对初始值进行设置。
<<Buffer Memory(缓冲存储器)>>*1	对缓冲存储器进行登录时选择此项。
Module Start (HEX)(模块起始)	对进行登录的模块的起始地址进行设置。
Address(地址)	对进行登录的缓冲存储器进行设置。
Decimal/Hexadecimal(10进制/16进制)	对地址的输入/显示形式进行选择。
Initial Value(初始值)	对进行登录的缓冲存储器的初始值进行设置。
Display Format(显示形式)	-
Value(数值)	对数值的显示形式进行选择。
View(显示)	对软元件的显示形式进行选择。

*1 : FXCPU 的情况下,仅对应于 FX3U、FX3UC。

要点

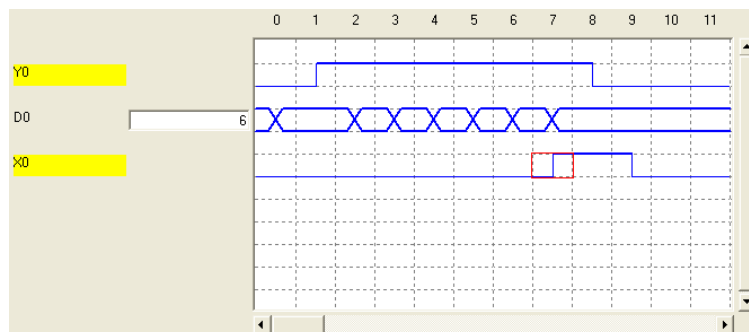
关于登录软元件的删除

选择软元件后,通过选择 [Device(软元件)] [Delete Device(软元件删除)] 可以进行删除。

19.5.4 时机的设置

以下介绍时机的设置方法以及编辑方法有关内容。

将光标移动至要设置的时机处，对工具按钮、菜单、快捷键之一进行操作。



操作内容	工具栏	菜单	快捷键
软元件 ON		<ul style="list-style-type: none"> · [编辑] [位软元件] [软元件 ON] · 右击 快捷菜单 [软元件 ON] · 在光标位置处双击 	
软元件 OFF		<ul style="list-style-type: none"> · [编辑] [位软元件] [软元件 OFF] · 右击 快捷菜单 [软元件 OFF] · 在光标位置处双击 	
OFF 连接		<ul style="list-style-type: none"> · [编辑] [位软元件] [OFF 连接] · 右击 快捷菜单 [OFF 连接] 	
ON 连接		<ul style="list-style-type: none"> · [编辑] [位软元件] [ON 连接] · 右击 快捷菜单 [ON 连接] 	
全部 OFF		<ul style="list-style-type: none"> · [编辑] [位软元件] [全部 OFF] · 右击 快捷菜单 [全部 OFF] 	
全部 ON		<ul style="list-style-type: none"> · [编辑] [位软元件] [全部 ON] · 右击 快捷菜单 [全部 ON] 	
有变化		<ul style="list-style-type: none"> · [编辑] [字软元件] [有变化] · 右击 快捷菜单 [有变化] 	
无变化		<ul style="list-style-type: none"> · [编辑] [字软元件] [无变化] · 右击 快捷菜单 [无变化] 	
插入		<ul style="list-style-type: none"> · [编辑] [插入] · 右击 快捷菜单 [插入] 	
删除		<ul style="list-style-type: none"> · [编辑] [删除] · 右击 快捷菜单 [删除] 	

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

位元件的时机设置

ON/OFF 周期的设置

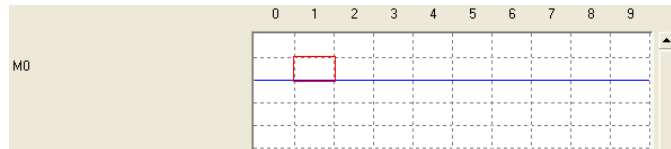
在指定的时机以后，对连续 ON/OFF 以任意的周期进行设置。

< 例 > 在光标位置 1 扫描处，对下述值进行设置。

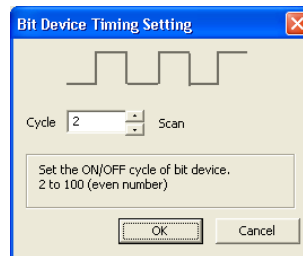
周期：2

操作

1. 对使其变化的位软元件的相应扫描的单元格进行选择。



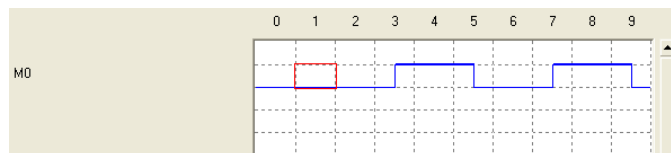
2. 选择 [Edit(编辑)] [Timing Setting(时机设置)]。



3. 对位软元件的 ON/OFF 周期进行设置。

4. 点击 。

位软元件的 ON/OFF 周期将被设置。



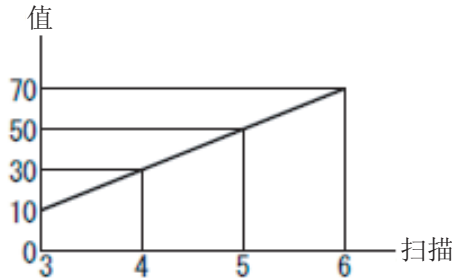
字软元件时机的设置

使指定时机的值发生变化

使指定的字软元件的时机值发生变化。

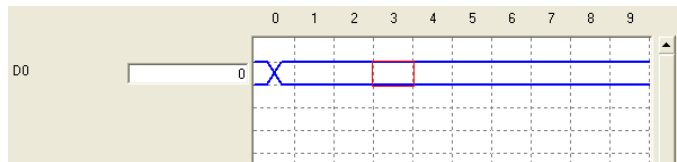
< 例 > 在光标位置 3 扫描处，对下述值进行设置。


设置值：10；继续；扫描数：4；增减：增加；增减值：20

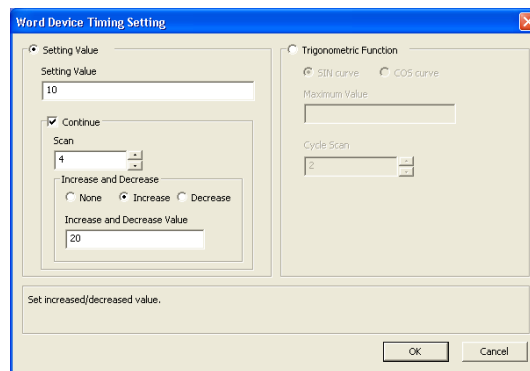


操作

1. 对使其变化的字软元件的相应扫描的单元格进行选择。



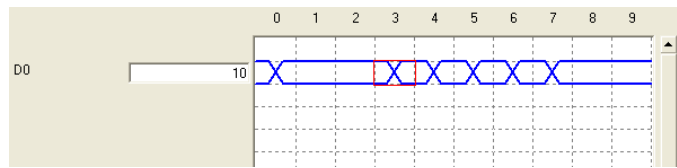
2. 选择 [Edit(编辑)] [Word Device(字软元件)] [Change(有变化)]()。



3. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Setting Value(值设置)	对值进行设置时选择此项。
Setting Value(设置值)	对字软元件的设置值进行输入。
Continue(继续)	将设置值设置为继续时勾选此项。
Number of Scans(扫描数)	对使其继续的扫描数进行输入。
Increase and Decrease(增减)	对值进行增减时进行此设置。
Increase and Decrease Value(增减值)	对增减值进行设置。
Trigonometric Function(三角函数)	使用三角函数使软元件值变化时选择此项。
SIN curve(SIN 曲线)	使软元件值以 SIN 曲线变化时选择此项。
COS curve(COS 曲线)	使软元件值以 COS 曲线变化时选择此项。
Maximum Value(最大值)	对值的最大值进行输入。
Cycle Scan(周期扫描)	对 SIN、COS 曲线的每个周期的扫描数进行选择。

4. 点击 。
- 字软件元件的值将被设置。

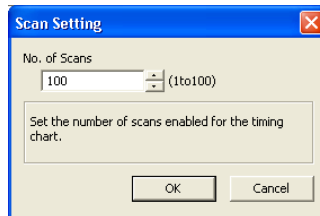


19.5.5 时序图扫描数的设置

对通过外部设备输入的时序图扫描数进行设置。

画面显示

时序图形式编辑画面 [Scan(扫描)] [Scan Setting(扫描数指定)]



操作步骤

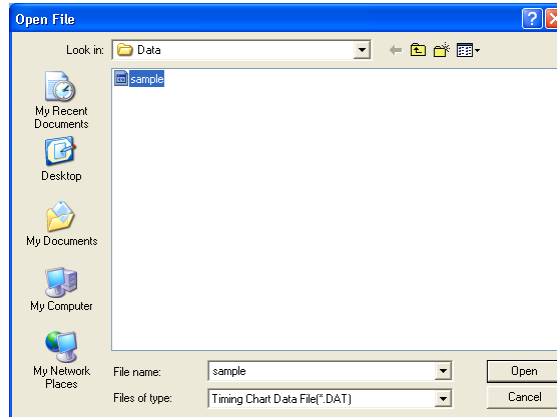
1. 对“ No. of Scans(扫描数)”进行输入。
 2. 点击 。
- 时序图图上无效的扫描的列将以网格线显示。

19.5.6 以前产品时序图数据的引用

可以将 GX Simulator 的时序图中保存的时序图数据文件 (*.DAT) 读取后, 进行引用。进行读取后, 软元件及时机将被自动登录, 因此无需进行新建登录。

画面显示

时序图形式编辑画面 [File(文件)] [Open File(打开文件)]。



限制事项!

关于可从时序图数据文件中读取的软元件点数

时序图功能中可保存的时序图数据为画面中登录的 16 点。

因此, 创建时序图数据时, 需要在时序图功能中预先从登录画面中移动 16 点以内后进行保存。

关于从时序图数据文件读取的扫描数

I/O 系统设置的时序图形式编辑画面的图中 0 ~ 99 的扫描有效。

时序图功能中创建的时序图数据文件中存在有 100 个扫描以后的图数据的情况下, 第 100 个扫描以后将被删除。

关于时序图数据文件中设置了实数 (双精度) 的情况

在对 GX Simulator 中设置的时序图数据文件进行读取的过程中, 设置了双精度实数的情况下, 将无法进行读取。

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

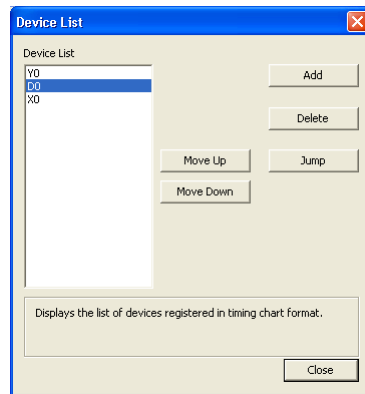
索引

19.5.7 登录软元件的列表显示

可以对登录的软元件进行列表显示。

画面显示

时序图形式编辑画面 [Device(软元件)] [Device List(软元件一览)]。



显示内容

项目	内容
Device List(软元件一览)	对时序图形式编辑画面中登录的软元件进行列表显示。

画面内按钮

Add (软元件登录)

显示软元件登录画面后，将软元件添加到时序图形式编辑画面中。

Delete (软元件删除)

将选择的软元件从时序图形式编辑画面中删除。

Jump (跳转)

从时序图形式编辑画面的光标位置跳转至选择的软元件。

Move Up (上移) / **Move Down** (下移)

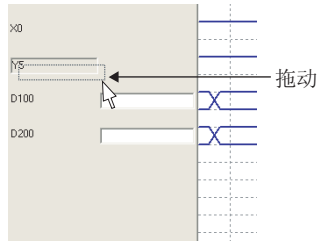
对选择的软元件在时序图形式编辑画面中的显示顺序进行上 / 下移动。

19.5.8 软元件显示位置的改变

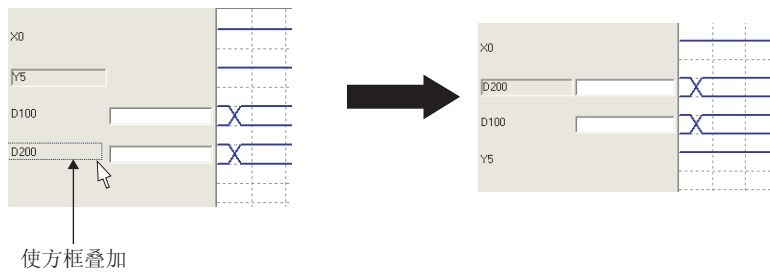
通过对软元件名进行拖动，可以对软元件显示位置进行替换改变。

操作步骤

1. 对时序图形式编辑画面的软元件名进行拖动。



2. 将方框叠加到想要替换的软元件名处。



17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

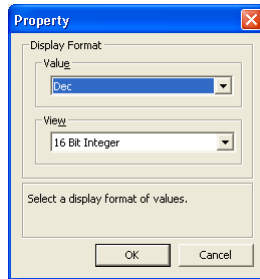
索引

19.5.9 软元件显示形式的变更

可以对时序图形式编辑画面中登录的软元件的显示形式进行变更。

操作步骤

1. 时序图形式编辑画面 选择 [Device(软元件)] [Property(属性)]。



2. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Display Format(显示形式)	-
Value(数值)	对数值的显示形式进行选择。
View(显示)	对软元件的显示形式进行选择。

3. 点击 。

19.6 I/O 系统设置功能的执行


Q CPU L CPU FX

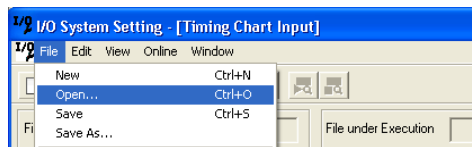
以下介绍使用 I/O 系统设置功能进行模拟的操作有关内容。


19.6.1 模拟的执行

以 I/O 系统设置中设置的内容执行模拟。

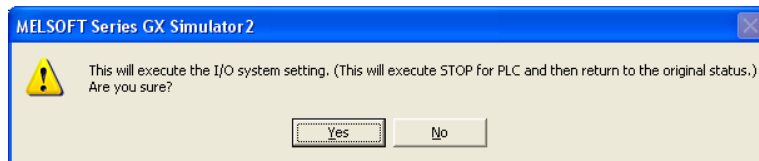
操作步骤

1. I/O 系统设置画面 选择 [File(文件)] [Open(打开)]()后, 打开 I/O 系统设置文件 (*.IOS)。



2. I/O 系统设置画面 选择 [File(文件)] [Execute I/O System Setting(I/O 系统设置执行)]()。

将显示确认信息。



3. 点击 。

要点

关于 I/O 系统设置文件

对 I/O 系统设置文件进行变更后, 如果执行 I/O 系统设置功能, 变更的内容将被自动覆盖保存到文件中。


关于 I/O 系统设置的模拟

应通过 GX Simulator2 画面的“LED”确认指定为执行对象的模拟器(虚拟可编程控制器)处于 RUN 状态。STOP 的情况下, 即使满足软元件值输入或时序图输入的条件, 顺控程序及时序图也不会执行动作。

19.6.2 模拟的解除

通过对 I/O 系统设置进行解除, 当前执行的 I/O 系统设置的模拟将停止。

操作步骤

- 选择 I/O 系统设置画面的 [File(文件)] [Disable I/O System Setting(I/O 系统设置解除)]()。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

19.7 I/O 系统设置的监视

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍通过 I/O 系统设置画面对软元件进行监视的方法。

可以对设置条件的软元件值是否成立进行确认，对条件中设置的软元件值进行变更。


19.7.1 监视的开始 / 停止

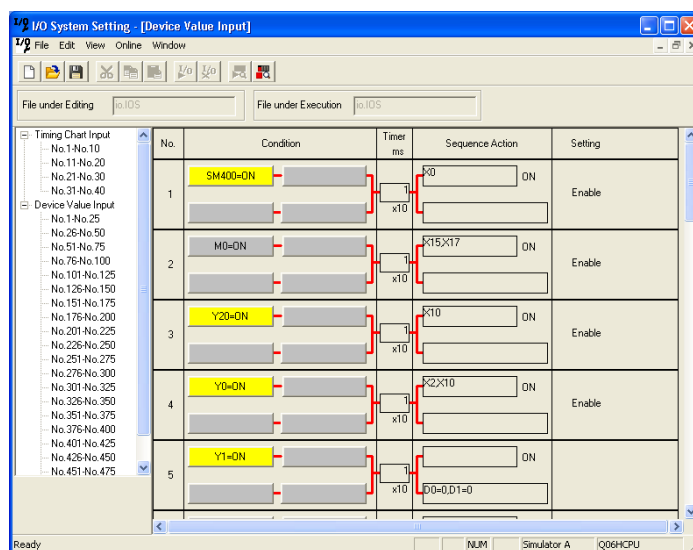
对 I/O 系统设置画面的监视进行开始 / 停止。

监视的开始

通过 I/O 系统设置画面开始软元件的监视。

操作步骤


- 选择 I/O 系统设置画面的 [Online(在线)] [Start Monitoring(开始监视)]()。开始监视。



监视的停止

停止 I/O 系统设置画面的监视。

操作步骤

- 选择 I/O 系统设置画面的 [Online(在线)] [Stop Monitoring(监视停止)]()。

关于监视中的画面

开始监视后，I/O 系统设置画面的情况如下所示。
条件成立的部分将以黄色进行显示。

No.	Condition	Timer ms	Sequence Action	Setting
1	SM400=ON	x10	R0 ON	Enable
2	M0=ON	x10	X15X17 ON	Enable

画面内按钮

Timing Chart Preview (时序图预览)

显示时序图形式编辑画面，可以对监视状态进行确认。

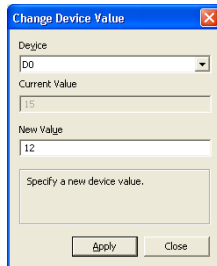
19.7.2 软元件当前值的变更

对监视中的当前值进行变更。

No.	Condition	Timing Chart Format	Setting
1	Y0=ON D0<15	Timing Chart Preview	
2	X2=OFF	Timing Chart Preview	

操作步骤

- 对画面的项目进行设置。

项目	内容
For a bit device (位软元件的情况下)	点击该按钮时，对显示的位软元件的状态进行取反。
For a word device (字软元件的情况下)	点击该按钮时，将显示下述软元件值变更画面，可以进行值的变更。 

画面内按钮

关于画面内的按钮，请参阅 19.7.1 项。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

19.8 I/O 系统设置文件的操作

Q CPU

L CPU


FX

以下介绍 I/O 系统设置文件 (*.IOS) 的操作有关内容。

19.8.1 I/O 系统设置文件的新建

对 I/O 系统设置进行新建。


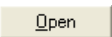
操作步骤

- 选择 [File(文件)] [New(新建)]()。

19.8.2 已有 I/O 系统设置文件的打开

打开已保存的 I/O 系统设置文件。

操作步骤

1. 选择 [File(文件)] [Open(打开)]()。
2. 选择要打开的文件后，点击  (打开)。

要点

关于以前产品的对应应用程序

对通过 GX Simulator Version6 以后产品创建的 I/O 系统设置文件也可以打开。

限制事项

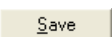
关于以前产品的 GX Simulator 中设置了“按压按钮”/“常时 ON”的情况

在 GX Simulator 中设置的 I/O 系统设置文件的读取中，设置了“按压按钮”/“常时 ON”的情况下，通过 GX Works2 进行读取时，在 QCPU(Q 模式)中“按压按钮”将被转换为“(空栏)”，“常时 ON”将被转换为“SM400=ON”。在 FXCPU 中，“按压按钮”将被转换为“(空栏)”，“常时 ON”将被转换为“M8000=ON”。

19.8.3 I/O 系统设置文件的保存

对打开的 I/O 系统设置执行另存为。

操作步骤

1. 选择 [File(文件)] [Save As(另存为)]。
2. 输入保存的文件名后，点击  (保存)。



20 打印

本章介绍将通过 GX Works2 创建的顺控程序及软元件等的数据进行打印的方法有关内容。

20.1	打印机的设置	20-2
20.2	打印预览	20-3
20.3	打印的执行	20-4

17
可编程控制器 CPU 的操作

18
可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19
外部设备动作的模拟

20
打印

21
选项的设置

附
附录

索
索引

20.1 打印机的设置

Q CPU

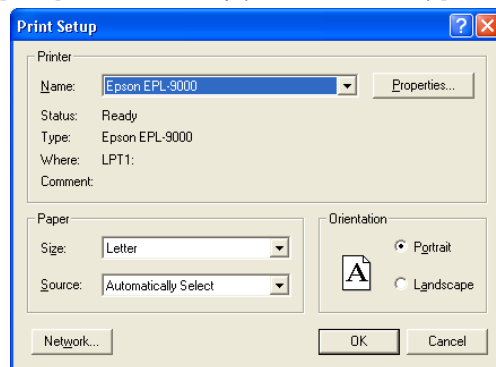
L CPU

FX

以下介绍打印机的设置方法有关内容。

画面显示

[Project(工程)] [Printer Setup(打印机的设置)]。



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。

项目	内容
Name (打印机名)	对用于打印的打印机进行选择。
Paper (打印纸)	对输出打印纸的尺寸及打印机进纸方法进行设置。
Size (尺寸)	对用于打印的打印纸尺寸进行选择。
Source (进纸方法)	对打印机的进纸方法进行选择。
Orientation (打印方向)	对打印纸的打印方向进行设置。
Portrait (纵)	对打印纸进行纵向打印时选择此项。
Landscape (横)	对打印纸进行横向打印时选择此项。

2. 点击 。

要点

关于打印机的设置

通过 GX Works2 变更的打印机设置不被保存。

20.2 打印预览

Q CPU L CPU FX

以下介绍程序及参数等的打印示意图的确认方法。

画面显示

参数、软元件初始值以外的情况下

[Project(工程)] [Print Window Preview(显示画面预览)]。

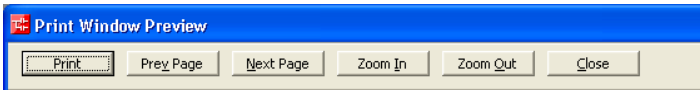
参数的情况下

可编程控制器参数设置画面及网络参数设置画面的 **Print Window Preview** (显示画面预览)。

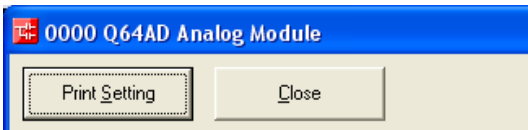
软元件初始值的情况下

软元件初始值画面的 **Preview...** (预览)。

< 智能功能模块以外的情况下 >



< 智能功能模块的情况下 >



17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

20.3 打印的执行

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍打印的执行方法。

20.3.1 打印画面

执行打印。

画面显示

参数、软元件初始值以外的情况下

[Project(工程)] [Print Window(显示画面打印)]。

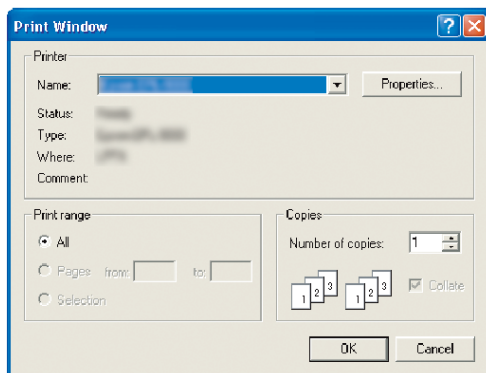
参数的情况下

可编程控制器参数设置画面及网络参数设置画面 **Print Window...** (显示画面打印)。

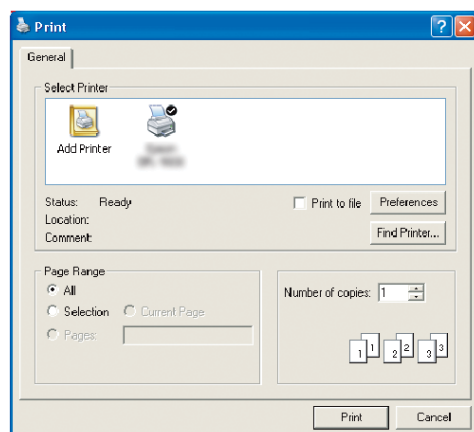
软元件初始值的情况下

软元件初始值画面的 **Print...** (打印)。

<智能功能模块以外的情况下>



<智能功能模块的情况下>



操作步骤

1. 对画面的项目进行设置。
2. 点击 **OK** / **Print...** (打印)。
开始打印。

要点

关于打印机的设置

- 对打印机进行详细设置时，点击 **Properties...** (属性) / **Preferences** (详细设置)。

20.3.2 打印示例

以下介绍打印示例。

参数

可编程控制器系统设置

PLC Parameter	6/26/2008
PLC System	
[Timer Limit Setting]	
Low Speed	100 ms
High Speed	10.00 ms
[RUN-PAUSE Contacts]	
RUN	X
PAUSE	X
[Latch Data Backup Operation Valid Contact]	
Device Name	

网络参数设置

Network Parameter	12/17/2008			
Ethernet/CC IE/MELSECNET				
[Ethernet/CC IE/MELSECNET]				
	Module 1	Module 2	Module 3	Module 4
Network's Type	MELSEC Mode/Cont'd Station	MELSEC Mode/Normal Station	Ethernet	CC IE Cont'd/Cont'd Station
Start I/O No.	0000	0020	0040	0060
Network No.	1	2	10	30
Total Stations	10	-	-	13
Group No.	0	10	1	3
Station No.	-	-	1	2
Mode	Online	Online	Online	Online
Network Range Assignment	Event	-	Operation Setting Event	Network Range Assignment Event
Station Interrupt Parameter	Event	Station Interrupt Parameter's None	Operation Setting Event	Initial Setting None
Refresh Parameter's Event	Station Interrupt Parameter's Event	Initial Setting None	Open Setting None	Refresh Parameter's Event
Interrupt Setting	None	Interrupt Setting None	Router Relay Parameter None	Interrupt Setting None
Return as Cont'd Station	-	-	Station No. <-> IP Information None	Specify Station No. by Parameter
Optical/Coaxial	-	-	FTP Parameters None	-
			E-mail Setting None	
			Interrupt Setting None	

智能功能模块

Intelligent Function Module	6/26/2008			
Start I/O: 0030 Q64AD Analog Module				
Parameter				
Item	CH1	CH2	CH3	CH4
Basic setting	Set the A/D conversion system.			
A/D conversion enable/disable setting	0:Enable	0:Enable	0:Enable	0:Enable
Sampling/Averaging process setting	0:Sampling Processing	0:Sampling Processing	0:Sampling Processing	0:Sampling Processing
Average time/Average number of times specification	0:Count Average	0:Count Average	0:Count Average	0:Count Average
Average time/average number of times	0 Times	0 Times	0 Times	0 Times

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

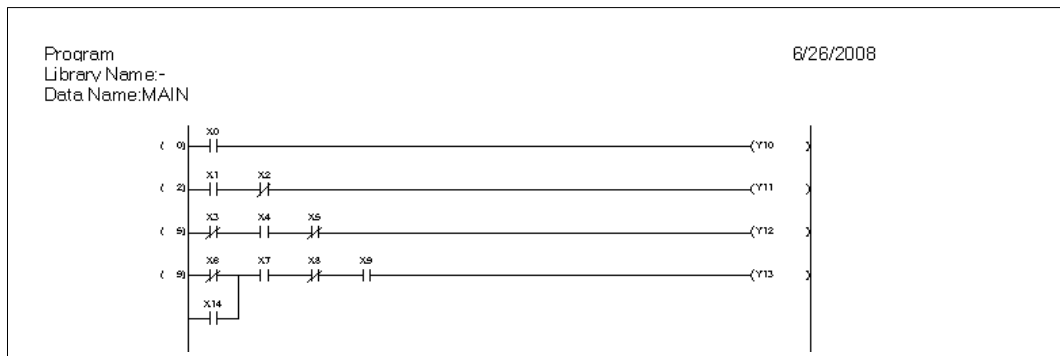
软元件注释

Device Comment 6/26/2008

Data Name:COMMENT

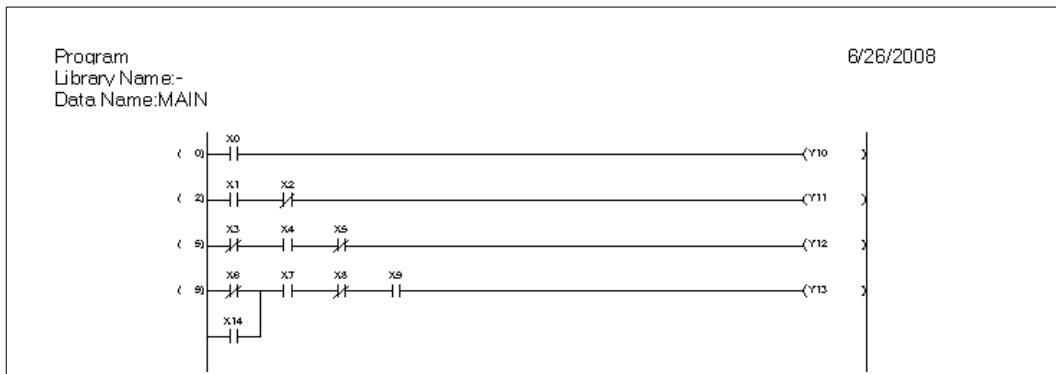
Device Name	Comment
X0	Normal Relay1
X1	Normal Relay2
X2	Special Relay1
X3	Special Relay2

任务的登录

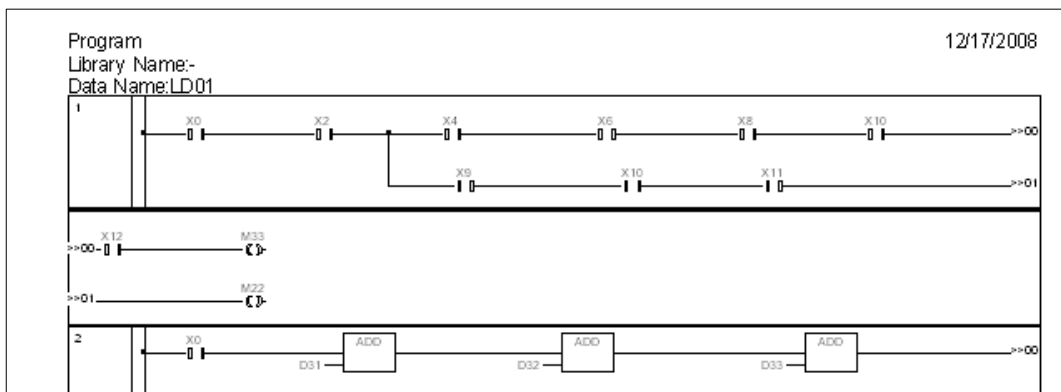


程序

梯形图



结构化梯形图

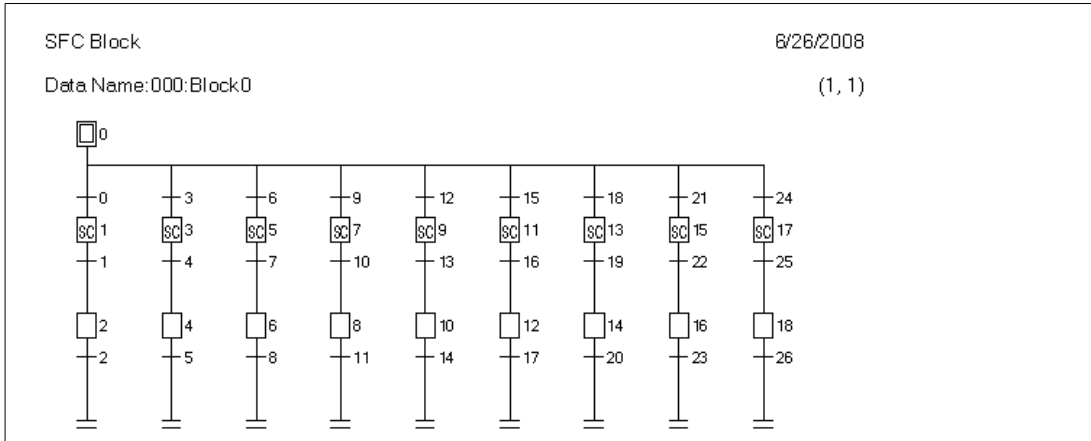


ST

```

Program
Library Name:-
Data Name:LD_Prg
IF X10 OR X11 THEN;
  MbrotOn:=TRUE;
END IF;
FOR counter:=0 TO 10 BY 2 DO
  IF Var02< 120 THEN
  DVar:=D0+counter;
  DELSIF Var01>22400 THEN
    Var01:=Var01+Var02;
  END IF;
END FOR;
END
  
```

SFC 图



SFC 块列表

SFC Block List 7/2/2008
Data Name:MAIN

No.	Data Name	Title	Block START	Step Transition	Block	Pause Mode	Number of Active Steps	Continuous Transition Bit
0	Block	First Process	M0	M1	M2	M3	D0	M4
1	Block1	Second Process	M10	M11	M12	M13	D10	M14
2	Block2	Third Process	M20	M21	M22	M23	D20	M24
3	Block3	In Process; DO NOT USE						

17 可编程控制器 CPU 的操作

18 可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19 外部设备动作的模拟

20 打印

21 选项的设置

附录

索引

标签

全局标签

Global Label Setting 10/15/2009
 Library Name:-
 Data Name:Global1

	Class	Label Name	Data Type	Constant	Device	Comment	Remark	Relation with System Label	System Label Name	Attribute
1	VAR_GLOBAL	gpr02_1	Word[Signed]		U/E1101			Disclose	gpr02_1	Common
2	VAR_GLOBAL	gpr02_2	Word[Signed]		U/E1102			Disclose	gpr02_2	Common
3	VAR_GLOBAL	gpr02_3	Word[Signed]		U/E1103			Disclose	gpr02_3	Common
4	VAR_GLOBAL	gpr02_4	Bit		J2V1					
5	VAR_GLOBAL	gpr02_5	Bit		J2V2					
6	VAR_GLOBAL_CONSTANT	gpr02_6	Bit	TRUE						
7	VAR_GLOBAL	switch1	Bit		J1W1			Disclose	switch1	Link
8	VAR_GLOBAL	switch2	Bit		J1W2			Disclose	switch2	Link
9	VAR_GLOBAL	switch3	Bit		DX1			Disclose	switch3	UD

局部标签

Local Label Setting 6/26/2008
 Library Name:-
 Data Name:SUB1

	Class	Label Name	Type	Constant	Device	Address	Comment
1	VAR	Label1	Word[Signed]				
2	VAR	FB1	STRUCT		Detail Setting	Detail Setting	
3	VAR	FB2	STRUCT(0..2)				
4	VAR_CONSTANT	FB3	FB				
5	VAR	Label2	Bit				

功能 / 功能块标签

Function/FB Label Setting 6/26/2008
 Library Name:-
 Data Name:FB_MLD

	Class	Label Name	Type	Constant	Comment
1	VAR_INPUT	FB label1	Bit		
2	VAR_INPUT	FB label2	Word[Signed]		
3	VAR_INPUT	FB label3	Word[Signed]		
4	VAR_CONSTANT	FB label4	Word[Signed]	0	
5	VAR_INPUT	FB label5	Bit		

结构

Structured Data Setting 6/26/2008
 Library Name:-
 Data Name:STRUCT

	Label Name	Type	Constant	Comment
1	K01	Bit		
2	K02	Bit(0..4)		
3	K03	Bit(0..9)		
4	K04	Bit		
5	K05	Bit		
6	K06	Bit		
7	K07	Bit		
8	K08	Bit		
9	K09	Bit		

结构软元件

结构软元件

Structured Data Device Setting 6/26/2008
 Library Name:-
 Data Name:Global1

Label Name	Structural Data Type Name	Data Name	Type	Device
P01		Result	CR	
		Result	CR(D_3)	
		Result	CR(D_2)	
		Result	CR	
		Result	CR	
		Result	CR	
		Result	CR(D_2)	
		Result	CR(D_1)	
		Result	CR	
		Result	CR	
		Result	CR	
		Result	CR	

软元件存储器

Device Memory 6/26/2008
 Data Name:MAIN

Device Name	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
X0	0b	0b	0b	0b	0b					
D0	0d	4d	0d	0d	0d	0d	1d			
SWD	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h
WD	0h	1h	2h	3h	4h	5h				
SD0	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"	"###"

软元件初始值

软元件初始值范围

Device Initial Value Range 6/11/2009
 Data Name:MAIN

No.	Points	Start Device	End Device	Comment
1	5	D0	D4	Data register
2	7	D10	D16	
3	2	D18	D19	
4	16	W0A	W19	Link register
5	3	W1A	W1C	

软元件初始值

Device Initial Value 6/11/2009
 Data Name:MAIN Device Type□16Bit Format□DEC

Device	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10(A)	+11(B)	+12(C)	+13(D)	+14(E)	+15(F)
D0	1	2	3	4	5											
D10	77	85	73	78	32	32	45									
D18	80	85														
W0A	0	0	0	0	0	0	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597
W1A	597	597	597													

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

打印相关注意事项

有关打印的注意事项如下所示。

关于显示画面预览的显示及打印

在下述状态时，不能执行显示画面预览以及打印。


- 打印对象数据不存在的情况下
- 打印对象画面处于监视中的情况下
(应停止监视之后再执行打印。)
- 存在有未转换的梯形图的情况下
(应进行了梯形图转换之后再执行操作。)

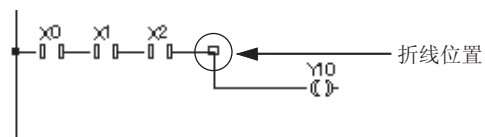
关于梯形图

- 不支持 NOPLF 指令。

关于结构化梯形图

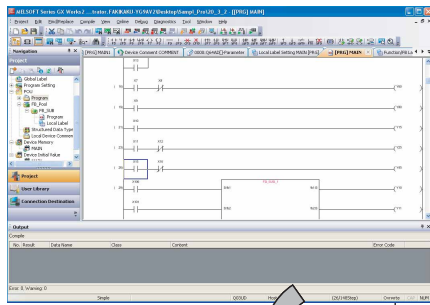
结构化梯形图的程序中包含有折线位置的情况下，将按如下方式打印折线位置。不需要折线位置时，应将其从结构化梯形图编辑器上删除。

关于折线位置  GX Works2 Version1 操作手册 (结构化工程篇)



关于打印的换页

程序中的 1 个梯形图块或 1 个功能块等无法容纳在一页中时，将进行换页，从下一页的起始处开始打印。



<打印结果>

<第1页>

<第2页>

关于结构 / 标签设置画面的打印

- 在结构 / 标签设置画面的打印中，由于是根据页面尺寸自动调整画面宽度，因此根据结构 / 标签设置画面的列宽，有时会出现打印不佳的现象。不佳的情况下，应对结构 / 标签设置画面的列宽进行调整。缩小列宽将易于看读。此外，结构 / 标签设置画面的“备注 / 注释”栏中输出了较长文本时等，1 个单元格跨越了多个页面的情况下，该单元格的内容有可能只被打印到中途为止。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引



21 选项的设置

在选项设置中，进行画面的显示形式及各功能的详细动作设置。

21.1	基本操作	21-2
21.2	选项设置一览	21-3

17	可编程序控制器 CPU 的操作
18	可编程序控制器 CPU 的状态诊断
19	外部设备动作的模拟
20	打印
21	选项的设置
附	附录
索	索引

21.1 基本操作

Q CPU

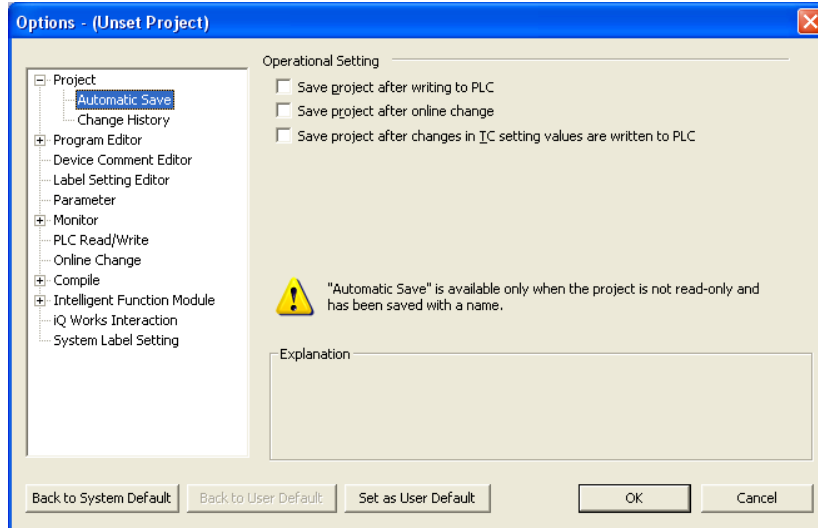
L CPU

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

- 对画面的项目进行设置。

将光标对准设置项目时，在“说明”栏中将显示该项目的相关说明。

画面内按钮

Back to System Default (返回为系统默认)

将设置内容恢复为初始状态。

Back to User Default (返回为默认值)

将设置内容恢复默认值。

Set as User Default (设置为默认值)

将当前的设置内容存储为默认值，并反映到新创建的工程中。

21.2 选项设置一览

Q CPU L CPU FX

选项设置项目如下所示。

对参阅章节栏中所示的“(简易)”、“(结构化)”、“(智能)”请分别参阅下述手册。

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

表 21.2-1 选项设置项目 (1/5)

选项树项目	设置项目	概要	参阅章节		
工程	自动保存	可编程控制器写入后工程的保存	选择至可编程控制器 CPU 的可编程控制器写入完毕后是否自动保存工程。		
		运行中写入后工程的保存	选择至可编程控制器 CPU 的运行中写入完毕后是否自动保存工程。		
		TC 设置值变更后, 变更程序的可编程控制器写入后工程的保存。	TC 设置值变更时, 选择在对变更程序进行了可编程控制器 CPU 写入后, 是否自动保存工程。		
	变更履历	保存工程时不对履历进行登录	保存工程后, 选择是否对履历进行登录。	4.1.3 项	
保存工程时对履历进行登录					
显示是否登录履历的确认信息。		保存工程后, 选择是否显示履历登录的确认信息。			
	对履历标题自动进行设置	保存工程后, 进行履历登录时, 选择是否自动设置履历标题。对于自动设置的标题, 在履历一览画面中可以进行变更。			
程序编辑器	结构化梯形图 / ST	工具提示	工具提示显示项目	对工具提示中显示的项目进行选择。	(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。	
	结构化梯形图	标签	将触点线圈的标签名 / 注释以多行进行显示	对显示行数及每行的字符数进行设置。	
			对未定义标签进行输入时打开标签登录 / 选择对话	输入了未定义的标签时, 选择是否显示标签登录 / 选择对话。	
		FB/FUN	对功能块的实例名进行折回显示	选择是否将功能块的实例名以功能块的宽度进行折回。	
			标签名 / 注释的有效字符数的指定	对功能或功能块的标签的显示字符数进行设置。	
			自动添加输入输出变量	选择对功能或功能块进行粘贴时, 是否添加输入输出变量。	
			在 ENO 中自动添加输出变量	选择对功能或功能块进行粘贴时, 是否添加 ENO 输出变量。	
			将输入输出变量以划线进行覆盖	选择对功能块或功能的输入输出变量引出了重叠划线时, 是否将输入输出变量用划线进行覆盖。	
			双击时打开标签编辑器	选择对功能或功能块进行了双击时是否显示标签编辑器。	
双击时打开程序编辑器	选择对功能或功能块进行了双击时是否显示程序编辑器。				

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

表 21.2-1 选项设置项目 (2/5)

选项树项目			设置项目	概要	参阅章节
程序编辑器	结构化梯形图	向导	将梯形图进行折回显示	选择是否对梯形图进行折回显示。设置变更后进行了编辑的梯形图将成为对象。	(结构化)
			通过向导模式打开结构化梯形图编辑器	将打开结构化梯形图编辑器时的默认设置为向导模式。	
			输入划线时显示划线输入对话	选择划线输入时是否显示划线输入对话。	
			输入触点·线圈时接着输入变量名	选择在输入触点·线圈时,是否接着输入标签或软元件。	
			插入注释的宽度	添加梯形图块时,将梯形图块内添加的注释宽度以栅格数进行设置。	
	ST	将缩进功能置为有效	选择输入了 IF 及 FOR 等的 ST 控制语句后进行了换行时,是否进行缩进。		
		对标签名进行预测显示。	选择输入了标签名时,是否在列表中显示以输入的字符开始的签名。		
		标签字符数	对标签的字符数进行设置。		
程序编辑器	梯形图 /SFC	注释	软元件注释的参照目标	对各程序 / 程序文件的软元件注释的参照目标进行设置。	9.1.1 项
			未设置软元件注释时,参照其它的软元件注释。	未设置参照目标软元件注释的情况下,对其它的软元件注释进行参照。	
	梯形图	软元件	二重线圈检查	选择输入指令时,是否进行二重线圈检查。但是,转换前的梯形图不成为二重线圈检查的对象。	(简易)
			继续输入标签注释、软元件注释	选择输入指令后,是否继续输入标签注释或软元件注释。	
		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软元件注释。	
			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	对标签注释或软元件注释的显示行数以及列数进行设置。	
		梯形图	梯形图的显示触点数	对显示触点数进行设置。	
			将步梯形图 (STL) 指令以触点形式进行显示 *FXCPU 专用	选择是否将 STL 指令以触点形式进行显示。	
			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。	
			输入梯形图时接着显示未定义标签登录对话	选择梯形图输入时使用的标签为未设置标签的情况下,是否显示未定义标签登录对话。	

表 21.2-1 选项设置项目 (3/5)

选项树项目		设置项目	概要	参阅章节	
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。	(简易)
			步 / 转移	在 SFC 图编辑器上, 对步 / 转移注释进行显示。	
		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。创建 SFC 图后进行变更时, 应通过“ SFC 列数设置 ”进行。	
			SFC 图的显示设置	打开 SFC 图窗口时, 选择是否并排显示 SFC 图上光标位置的 Zoom 窗口。设置为并排显示的情况下, 将“ 打开 Zoom 时打开新窗口 ”的设置变更为不打开新窗口。	
Zoom	打开 Zoom 时打开新窗口	打开 Zoom 窗口时, 设置对每个 Zoom 打开窗口, 还是固定窗口进行显示切换。设置为每个 Zoom 打开窗口的情况下, 将“ 将 SFC 图与 Zoom 并排显示 ”的设置变更为不并排显示。			
软元件注释编辑器		软元件注释的编辑 / 显示字符数	对软元件注释的输入以及显示字符数进行设置。	9.1 节	
标签设置编辑器		行添加 (1 行后) 时自动复制、自动递增	进行了行添加 (1 行后) 时, 选择是否对上一行的内容进行递增复制。	(简易) (结构化)	
		复制数据类型 · 注释项目	选择是否将数据类型 · 注释 · 备注的项目设置为自动复制的对象。		
		字符串数据类型的数据长	对选择字符串数据类型时的字符串长的初始值进行设置。		
参数		用户定义参数的使用 * QCPU、LCPU 专用	选择是否使用用户定义参数。	-	
监视	结构化梯形图 /ST	监视值的显示形式	选择将监视的值以 10 进制还是以 16 进制显示。	(结构化)	
		监视缓冲存储器、链接存储器 * QCPU、LCPU、FX3U(C) 专用	选择监视时是否对缓冲存储器、链接存储器进行监视。如果设置为监视则可编程控制器的扫描时间将延长。		
		显示有效字符数	监视字符串数据时, 对字符串的显示有效字符数进行设置。		
	梯形图	监视值的显示形式	选择将监视的值以 10 进制还是以 16 进制显示。	(简易)	
		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。如果设置为监视则可编程控制器的扫描时间将延长。		
		FXGP 方式的梯形图监视 * FXCPU 专用	选中时, PLS/PLF 指令的监视显示将变为 FXGP(DOS) 及 FXGP(WIN) 形式。未选中的情况下, 以 GX Developer 格式显示。		
		显示当前值监视行	选择梯形图监视时是否显示当前值监视的行。		

17

可编程序控制器 CPU 的操作

18

可编程序控制器 CPU 的
状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

表 21.2-1 选项设置项目 (4/5)

选项树项目		设置项目	概要	参阅章节
监视	SFC*1	对监视时间内未转移的步进行监视	选择在监视过程中检测出经过指定时间后未转移的步时，是否显示报警对话。	(简易)
		程序 / 程序文件名	对监视对象的程序 / 程序文件进行选择。	
		将全部块作为对象	对作为监视对象的块进行指定。	
		块指定	对作为监视对象的块进行指定。	
		检测出时停止转移监视	在报警对话显示状态下，选择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。	
可编程控制器读取 / 写入		可编程控制器读取 / 写入时存储文件选择状态	选择可编程控制器读取 / 写入时，是否存储文件选择状态。	12.1 节
		全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，不进行远程 RUN	通过菜单或图标执行 [转换 + 全编译] 时，软元件分配将被变更，因此选择可编程控制器写入时是否将可编程控制器置为 STOP 状态而不进行远程 RUN。如果选中，将无法在运行过程中进行可编程控制器写入。	
运行中写入 *1		执行下降沿指令	选择运行中写入时，是否执行下降沿指令 (LDF、LDFI、ANDF、ANDFI、ORF、ORFI、MEF、PLF、FCALLP、EFCALLP)。	12.9 节
		将高速缓冲存储器传送到程序存储器	选择运行中写入完毕时，是否将程序高速缓冲存储器传送到程序存储器。	
		执行以相对步 No. 为基准的运行中写入	选择是否执行以指针的相对步 No. 为基准的运行中写入。即使与实际步 No. 不相同，只要指针的相对步 No. 一致，便可进行运行中写入。	
编译	基本设置	功能块的调用 *1	将梯形图至 ST，ST 至梯形图的功能块调用设置为允许。并且，进行了功能块调用时，编译后的步数将被删除。 VAR_IN_OUT 型的输入变量值一直等于输出变量值。	(简易) (结构化)
		程序检查的执行	编译、编译 + 运行中写入的编译结束后不执行程序检查时进行此设置。通过此设置可以缩短编译时间。	
	输出结果	编译中止的件数	对编译中止、出错以及报警的个数进行设置。	
		报警无效化	对置为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。	

*1 : FXCPU 不支持。

表 21.2-1 选项设置项目 (5/5)

选项树项目		设置项目	概要	参阅章节	
编译	结构化梯形图 /ST	编译条件 1	全局标签与局部标签使用相同的标签名	选择全局标签与局部标签是否使用相同的标签名。	(结构化)
			将小写字母的软元件名作为标签 ^{*1}	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	选择是否生成对象功能的位型输出保持代码。	
	编译条件 3	结构化梯形图	选择是否对位型输出保持功能的各个输出分配单独的系统软元件。		
智能功能模块 ^{*2}	QD75 型定位	定位数据显示指定	对显示的定位数据的范围进行设置。	4.3 节	
		数据写入时可编程控制器动作状态的确认	选择是否执行数据的写入时对可编程控制器 CPU 的动作状态进行检查, 只有 STOP 时才允许写入。	12.1.4 项	
		快闪 ROM 写入时显示确认信息	选择对快闪 ROM 进行写入时是否显示确认信息。		
iQ Works 关联 ^{*3}		将 MELSOFT Navigator 设置的参数设置为允许编辑	选择是否将 MELSOFT Navigator 设置的参数设置为允许编辑。	6.1 节	
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。	(简易) (结构化)	
	系统标签名设置		对系统标签名的命名规则进行设置。进行系统标签登录之际, 对工程进行覆盖保存时, 根据该设置确定系统标签名。		

*1 : 在简单工程中不支持。

*2 : FXCPU 不支持。

*3 : LCPU、FXCPU 不支持。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的
状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引



附录

附录 1	工具栏、快捷键一览	附录 -2
附录 2	使用模拟功能时	附录 -20
附录 3	ASCII 码表	附录 -50
附录 4	使用 GX Works2 时的注意事项以及与 GX Developer 的区别 . 附录 -51	
附录 5	关于与以前产品的工程的兼容性	附录 -63
附录 6	关于从可编程控制器 CPU 中读取的数据的兼容性	附录 -65
附录 7	关于通过以前版本处理工程时	附录 -70
附录 8	通过 GX Developer 格式保存时的限制事项	附录 -73
附录 9	标签名及数据名中不能使用的字符串	附录 -75
附录 10	改变可编程控制器类型时的限制事项	附录 -77
附录 11	指令转换一览	附录 -96
附录 12	以前版本基础上添加 / 变更的功能	附录 -97
附录 13	安装时的注意事项	附录 -101

附录 1 工具栏、快捷键一览

Q CPU

L CPU

FX

以下介绍 GX Works2 中可使用的工具栏及快捷键。

关于参阅章节栏中所示的“(简易)”、“(结构化)”、“(智能)”的功能的详细内容，请分别参阅下述手册。

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

(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 通用工具栏及快捷键

任何编辑对象均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一览

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	Ctrl + N	New(创建新的工程)	创建新的工程。	4.1.1 项
	Ctrl + O	Open(打开工程)	打开已有的工程。	4.1.2 项
	Ctrl + S	Save(保存工程)	对工程进行覆盖保存。	4.1.3 项

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一览

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	Ctrl + X	Cut (剪切)	对选择的数据及范围进行剪切。	-
	Ctrl + C	Copy(复制)	对选择的数据及范围进行复制。	-
	Ctrl + V	Paste(粘贴)	将剪切 / 复制的数据进行粘贴到光标位置处。	-
	Ctrl + Z	Undo(撤消)	将之前的操作返回为原样。	-
	Ctrl + Y	Redo(恢复)	恢复通过 [撤消] 取消的操作。	-
	Ctrl + F	Find Device(软元件查找)	对软元件进行查找。	10.3.2
	-	Find Instruction (指令查找)	对指令进行查找。	10.3.3
	Ctrl + Alt + F7	Find Contact or Coil (触点线圈查找)	对指定的软元件对应的触点或线圈进行查找。	
	-	Write to PLC (可编程控制器写入)	将数据写入可编程控制器 CPU。	12.1 节
	-	Read from PLC (可编程控制器读取)	从可编程控制器 CPU 中读取数据。	12.1 节
	-	Start Monitoring (All Windows) (开始监视 (全部窗口))	对打开的全部窗口开始监视。	14.1 节
	-	Stop Monitoring (All Windows) (停止监视 (全部窗口))	对打开的全部窗口停止监视。	
	F3	Start Monitoring (开始监视)	对当前、操作对象窗口开始监视。	
	Alt + F3	Stop Monitoring (监视停止)	对当前、操作对象窗口停止监视。	
	F4	Build(转换 / 转换 + 编译)	对当前编辑中的程序进行编译 (转换)。	5.2 节
	Shift + F4	Online Program Change (转换 + 运行中写入 / 转换 + 编译 + 运行中写入)	编译 (转换) 后, 将顺控程序写入可编程控制器 CPU。	
	Shift + Alt + F4	Rebuild All (转换 (全部程序) / 转换 + 全编译)	对工程中存在的全部程序进行编译 (转换)。	
	-	Start/Stop Simulation (模拟的开始 / 停止)	对模拟进行开始 / 停止。	15.2 节

折叠窗口工具栏

折叠窗口可使用的工具栏如下所示。







附表 1.1-3 折叠窗口工具栏一览

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	-	Navigation Window (导航窗口)	对导航窗口的显示 / 隐藏进行切换。	3.2.5 项
	-	Function Block Selection Window(部件选择窗口)	对部件选择窗口的显示 / 隐藏进行切换。	(简易) (结构化)
	-	Output window(输出窗口)	对输出窗口的显示 / 隐藏进行切换。	
	-	Cross Reference (交叉参照窗口)	对交叉参照窗口的显示 / 隐藏进行切换。	10.1 节
	-	Device List (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。	10.2 节
	-	Watch(监视窗口)	对监视窗口的显示 / 隐藏进行切换。	14.2 节
	-	Intelligent Function Module Monitor (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。	14.7 节
	-	Find/Replace (查找 / 替换窗口)	对查找 / 替换窗口的显示 / 隐藏进行切换。	10.3 节

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一览

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	-	Wave Trace(波形跟踪)	执行 QD75 型定位模块的波形跟踪。	-
	-	Location Trace (轨迹跟踪)	执行 QD75 型定位模块的轨迹跟踪。	-
	-	Circuit Trace(线路跟踪)	执行串行通信模块的线路跟踪。	-
	-	Positioning Monitor/Test (监视 / 测试)	对 QD75 型定位模块执行监视 / 测试。	-
	-	Offset/Gain Setting (偏置 · 增益设置)	执行温度输入模块的偏置 · 增益设置。	-
	-	Offset/Gain Setting (偏置 · 增益设置)	执行模拟模块的偏置 · 增益设置。	-














其它快捷键

任何操作对象均可使用的其它快捷键如下所示。

附表 1.1-5 通用快捷键一览 (1/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
-		Rename(数据名变更)	在导航窗口中, 对选择的数据、库的名称进行变更。	4.2.3 项
-		Delete(数据删除)	对选择的数据进行删除。	4.2.4 项
-		Copy(数据复制)	对工程内的数据进行复制。	4.2.2 项
-		Paste(数据粘贴)	将复制的数据粘贴到文件夹中。	4.2.2 项
-		Add New Module (添加新模块)	在编辑中的工程中, 添加智能功能模块的数据。	(智能)
-		Exit(结束 GX Works2)	关闭编辑中的工程, 结束 GX Works2。	3.1 节
-		Cross Reference (交叉参照)	创建交叉参照信息。	10.1 节
-		Device List (软元件使用列表)	对软元件使用列表进行显示。	10.2 节
-		-	移动至下一个交叉参照信息。	10.1 节
-		-	移动至前一个交叉参照信息。	
-		-	将光标在交叉参照窗口及工作窗口之间移动。	
-		Find String(字符串查找)	对字符串进行查找。	10.3.1 项
-		Find Device(软元件查找)	对程序中的软元件 / 标签进行查找。	10.3.2 项
-		Replace String (字符串替换)	对字符串进行替换。	10.3.1 项
-		Replace Device (软元件替换)	对程序中的软元件 / 标签进行替换。	10.3.2 项
-		Find Contact or Coil (触点线圈查找)	对指定软元件对应的触点或线圈进行查找。	10.3.3 项
-		-	从光标位置开始向下查找。	10.3 节
-		-	从光标位置开始向上查找。	

附表 1.1-5 通用快捷键一览 (2/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
-	 + 	Start Watching (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进行监视。	14.2 节
-	 +  + 	Stop Watching(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。	
-	 + 	Modify Value (改变当前值)	在梯形图、SFC(Zoom) 中, 对程序中使用的软元件及标签的 ON/OFF、值进行变更。	16.1 节
-	 + 	Register Executional Conditioned Device Test (带执行条件软元件测试登 录)	在通用型 QCPU/LCPU 中, 对带执行条件软元件测试进行登录。	16.3 节
-	 + 	-	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

与标签工具栏对应的快捷键如下所示。

附表 1.2-1 标签工具栏及快捷键一览

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	Shift + Insert	New Declaration (Before) (行添加 (前一行))	在光标位置的前一行处添加行。	(简易) (结构化)
	-	New Declaration (After) (行添加 (后一行))	在光标位置的后一行处添加行。	
	Shift + Delete	Delete Line (行删除)	对光标位置的行进行删除。	
	-	确认系统标签数据库的更改内容	将其它工程中变更的系统标签信息反映到全局标签中。	
	-	Import System Label (获取系统标签)	获取系统标签信息, 反映到全局标签中。	
	-	Register Device Name of System Label (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。	
	-	Disable System Label Relation (解除与系统标签 的关联)	对选择的全局标签与系统标签的关联进行 解除。	

其它快捷键

标签的设置时可使用的其它快捷键如下所示。

附表 1.2-2 标签的快捷键一览

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
-	Ctrl + A	Select All (全部选择)	对全部的行进行选择。	(简易) (结构化)
-	Ctrl + +	Expand Declaration (展开)	对选择行的注释、备注栏以多个行进行显 示。	
-	Ctrl + -	Collapse Declaration (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

设置软元件存储器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一览

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	-	Display Mode/Binary (显示形式切换 / 2 进制)	切换为 2 进制显示。	7.2.5 项
	-	Display Mode/Octal (显示形式切换 / 8 进制)	切换为 8 进制显示。	
	-	Display Mode/Decimal (显示形式切换 / 10 进制)	切换为 10 进制显示。	
	-	Display Mode/Hexadecimal (显示形式切换 / 16 进制)	切换为 16 进制显示。	
	-	Display Mode/Float (显示形式切换 / 实数)	切换为实数显示。	
	-	Display Mode/String (显示形式切换 / 字符串)	切换为字符串显示。	
	-	Display Mode/String (ASCII only)(显示形式切换 / 字符串 (仅 ASCII))	切换为 ASCII 显示。	
	-	Register/16-bit (显示尺寸切换 / 16 位)	以字为单位进行显示。	
	-	Register/32-bit (显示尺寸切换 / 32 位)	以双字为单位进行显示。	
	-	Register/64-bit (显示尺寸切换 / 64 位)	以 64 位单位进行显示。	
		Input Device (软元件输入)	对软元件进行输入。	7.2.2 项
	-	FILL()	对连续软元件进行相同值的批量设置。	7.2.4 项
	-	Read Device Memory from PLC(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。	7.4.1 项
	-	Write Device Memory to PLC(向可编程控制器写入 软元件存储器)	将软元件存储器写入到可编程控制器中。	
	-	Import from Excel File (从 Excel 文件中读取)	对 Excel 文件进行读取。	7.4.2 项
	-	Export to Excel File (向 Excel 文件写入)	对 Excel 文件进行写入。	

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一览

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
-		Insert Line(行插入)	在光标位置处插入行。	7.2 节

附录 1.4 显示校验结果时可使用的工具栏及快捷键

显示校验结果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一览

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	Alt + ↓	Next Unmatch (下一个不一致)	移动至下一个不一致处。	4.1.7 项 12.2 节
	Alt + ↑	Previous Unmatch (上一个不一致)	移动至上一个不一致处。	
	Alt + Back Space	Return to Result List (返回到结果列表)	对 << 结果一览 >> 进行显示。	
	Ctrl + Delete	Close Detail Result (关闭详细结果)	关闭显示中的 << 详细结果 >>。	
	Ctrl + Shift + Delete	Close All Detail Result (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

执行采样跟踪时可使用的工具栏如下所示。

附表 1.5-1 执行采样跟踪的工具栏一览 (1/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	-	Trace Setting(跟踪设置)	对跟踪设置画面进行显示。	16.4.2 项
	-	Trace Start(跟踪开始)	开始进行跟踪。开始跟踪时跟踪准备必须完毕 (SM800 为 ON)。	16.4.4 项
	-	Trace Stop(跟踪中断)	对跟踪进行中断。	
	-	Display Trace Buffer Condition(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。	
	-	Monitor Status (监视状态)	对当前的跟踪状态进行显示。	
	-	Execution Failed (未执行)	跟踪停止状态, 或跟踪未开始状态。	
	-	Before Trigger (执行中 - 触发前)	跟踪执行中, 未发生触发的状态。	
	-	After Trigger (执行中 - 触发后)	跟踪执行中, 发生了触发的状态。	
	-	Stop(中断)	跟踪被中断的状态。	
	-	Completion(完成)	发生触发后, 获取了总次数的跟踪数据后, 跟踪正常结束的状态。	
	-	Error(出错)	跟踪中发生了采样跟踪出错的状态。	
	-	Buffer Status(缓冲状态)	获取(采样)了总次数的跟踪数据时显示。	
	-	Trigger Occurrence (发生触发)	跟踪中发生了触发时显示。	

附表 1.5-1 执行采样跟踪的工具栏一览 (2/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	-	Zoom Out Timing Chart (时序图刻度 / -: 缩小)	对时序图的刻度进行放大 / 缩小。	16.4.4 项
	-	Zoom In Timing Chart (时序图刻度 / +: 放大)		
	-	Zoom Out Trend Graph (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)		
	-	Switch Chart/Detail (趋势图刻度 / +: 放大)	将采样跟踪画面的跟踪结果显示切换为时序图 (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

在各程序编辑器中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

在梯形图编辑器中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一览 (1/3)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
		Open Contact(常开触点)	将常开触点写入到光标位置处。	(简易)
	+	Open Branch(常开触点 OR)	将常开触点 OR 写入光标位置处。	
		Close Contact(常闭触点)	将常闭触点写入光标位置处。	
	+	Close Branch (常闭触点 OR)	将常闭触点 OR 写入光标位置处。	
		Coil(线圈)	将线圈写入光标位置处。	
		Application Instruction (应用指令)	将应用指令写入光标位置处。	
		Horizontal Line (横线输入)	将横线写入光标位置处。	
	+	Vertical Line (竖线输入)	将竖线写入光标位置处。	
	+	Delete Horizontal Line (横线删除)	对光标位置的横线进行删除。	
	+	Delete Vertical Line (竖线删除)	对光标位置的竖线进行删除。	
	+	Rising Pulse(上升沿脉冲)	将上升沿脉冲写入光标位置处。	
	+	Falling Pulse (下降沿脉冲)	将下降沿脉冲写入光标位置处。	
	+	Rising Pulse Branch (上升沿脉冲 OR)	将上升沿脉冲 OR 写入光标位置处。	
	+	Falling Pulse Branch (下降沿脉冲 OR)	将下降沿脉冲 OR 写入光标位置处。	
	+ +	Rising Pulse Close (上升沿脉冲否定)	将上升沿脉冲否定写入光标位置处。	
	+ +	Falling Pulse Close (下降沿脉冲否定)	将下降沿脉冲否定写入光标位置处。	

附表 1.6-1 梯形图工具栏及快捷键一览 (2/3)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节	
	Shift + Alt + F7	Rising Pulse Close Branch (上升沿脉冲否定 OR)	将上升沿脉冲否定 OR 写入光标位置处。	(简易)	
	Shift + Alt + F8	Falling Pulse Close Branch (下降沿脉冲否定 OR)	将下降沿脉冲否定 OR 写入光标位置处。		
	Alt + F5	Operation Result Rising Pulse (运算结果上升沿脉冲化)	将运算结果上升沿脉冲化写入光标位置处。		
	Alt + Ctrl + F5	Operation Result Falling Pulse (运算结果下降沿脉冲化)	将运算结果下降沿脉冲化写入光标位置处。		
	Alt + Ctrl + F10	Invert Operation Results(运算结果取反)	将运算结果取反写入光标位置处。		
	F10	Edit Line(划线写入)	将划线输入到光标位置处。		
	Alt + F9	Delete Line(划线删除)	从光标位置删除划线。		
	Ctrl + B	Insert Inline Structured Text Box(内嵌 ST 框插入)	对内嵌 ST 框进行插入。		
	-	Device Comment (软元件注释编辑)	对软元件注释进行编辑。		9.2.2 项
	-	Statement(声明编辑)	对声明进行编辑。		(简易)
	-	Note(注解编辑)	对注解进行编辑。		
	Ctrl + L	Line Statement List (行间声明一览)	将程序中使用的行间声明以一览进行显示。		
	Ctrl + Alt + F6	Address Display (软元件显示)	对通过编译分配的实际软元件进行显示。		
	-	Zoom(放大/缩小)	对梯形图的显示比例进行变更。		
-	Shift + Insert	Insert Row(行插入)	在光标位置处插入行。		
-	Shift + Delete	Delete Row(行删除)	对光标位置的行进行删除。		
-	Ctrl + Insert	Insert Column(列插入)	在光标位置处插入列。		
-	Ctrl + Delete	Delete Column(列删除)	对光标位置的列进行删除。		
-	Ctrl + Shift + →	Connect Line to Right-Side Symbol(在右侧的梯形图符号中连接横线)	从光标位置开始至右侧的梯形图符号为止连接横线。		
-	Ctrl + Shift + ←	Connect Line to Left-Side Symbol(在左侧的梯形图符号中连接横线)	从光标位置开始至左侧的梯形图符号为止连接横线。		
-	Ctrl + →	Enter/Delete HLine Rightward(右方向的横线输入/删除)	从光标位置开始向右方向输入/删除横线。		
-	Ctrl + ←	Enter/Delete HLine Leftward(左方向的横线输入/删除)	从光标位置开始向左方向输入/删除横线。		
-	Ctrl + ↓	Enter/Delete VLine Downward(下方向的竖线输入/删除)	从光标位置开始向下方向输入/删除竖线。		
-	Ctrl + ↑	Enter/Delete VLine Upward(上方向的竖线输入/删除)	从光标位置开始向上方向输入/删除竖线。		
-	Ctrl + /	Switch Open/Close Contact(常开/常闭触点切换)	对常开触点及常闭触点进行切换。		
-	Ctrl + :	Switch Statement/Note Type(声明/注解类型切换)	对声明/注解的类型进行切换。		
-	Ctrl + Alt + Enter	Instruction Partial Edit (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。		

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

索引

索

索引

附表 1.6-1 梯形图工具栏及快捷键一览 (3/3)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
-		-	在梯形图输入画面中将软元件 / 标签置于选择状态。通过 / 对选择软元件 / 标签进行切换。	
-		-	在梯形图输入画面中对软元件 / 标签进行递增 / 递减。	
-		-	在梯形图输入画面中对指令 / 标签的补充说明进行显示。	
-		-	在梯形图输入画面显示中对编辑画面的光标进行移动。	
-		Jump(跳转)	对指定行进行显示。	
-		Jump to Next Ladder Block Start(下一梯形图块起始跳转)	将光标从当前位置跳转至下一梯形图块的起始处。	
-		Jump to Previous Ladder Block Start(上一梯形图块起始跳转)	将光标从当前位置跳转至上一梯形图块的起始处。	
-		Comment(注释显示)	对软元件注释进行显示。	
-		Statement(声明显示)	对声明进行显示。	(简易)
-		Note(注解显示)	对注解进行显示。	
-		Non-Display Ladder Block (梯形图块的隐藏)	对梯形图块进行隐藏。	
-		Display Ladder Block (梯形图块的显示)	对隐藏的梯形图块进行显示。	
-		Bigger(放大)	将编辑画面的字符显示尺寸放大。	
-		Smaller(缩小)	将编辑画面的字符显示尺寸缩小。	
-		Tile FB Horizontally (打开上下排列 FB)	对梯形图编辑器及功能块的程序编辑器进行上下排列显示。	
-		Back to Zoom SFC Block (打开 Zoom 源块)	对 Zoom 源 SFC 图进行显示。	
-		Moves up/down/left/right (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。	
-		Open Instruction Help (打开指令帮助)	对指令帮助进行显示。	
-		-	对查找画面进行显示。	
-		Instruction Help (指令帮助)	对指令的详细说明进行显示。	3.3.4 项
-		-	内嵌 ST 编辑时, 对代入运算符 (:=) 进行插入。	(结构化)

ST 工具栏及快捷键

通过 ST 编辑器进行编辑时可使用的工具栏及快捷键如下所示。

附表 1.6-2 ST 编辑器的工具栏及快捷键一览

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
		List Operands(选择标签)	对标签登录 / 选择画面进行显示。	(结构化)
		Toggle Bookmark (书签设置 / 解除)	对光标行处书签进行设置。 有书签设置的情况下进行解除。	
	-	Bookmark List(书签一览)	从书签一览中跳转至任意的书签处。	
		Next Bookmark (书签下查找)	对下一个书签位置进行显示。	
		Previous Bookmark (书签上查找)	对上一个书签位置进行显示。	
		Delete All Bookmarks (书签全解除)	对全部书签进行解除。	
		Zoom In(放大)	将画面显示放大 1 级。	
		Zoom Out(缩小)	将画面显示缩小 1 级。	
-		Create Template (模板创建)	对指令 / 函数 / 控制语句相应的模板进行插入。	
-		Mark Template (Left) (模板自变量选择 (左))	通过选择菜单, 将模板的自变量从左开始置为选择状态。	
-		Mark Template (Right) (模板自变量选择 (右))	通过选择菜单, 将模板自变量从右开始置为选择状态。	
-		Jump(跳转)	跳转至指定的行。	
-		Zoom Header/BodyHeader (打开程序部件 / 标签设置)	打开选择的程序部件的标签设置画面。	
-		Copy(复制)	对选择的数据及范围进行复制。	
-		Cut(剪切)	对选择的数据及范围进行剪切。	
-		Paste(粘贴)	将剪切 / 复制的数据粘贴到光标位置处。	
-		Instruction Help (指令帮助)	对指令的详细说明进行显示。	3.3.4 项
-		-	内嵌 ST 编辑时, 对代入运算符 (:=) 进行插入。	(结构化)

*1 : “ Num ” 表示数字键盘的按键。

结构化梯形图工具栏及快捷键

通过结构化梯形图编辑器进行编辑时可使用的工具栏及快捷键如下所示。

附表 1.6-3 结构化梯形图编辑器的工具栏及快捷键一览 (1/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	Ctrl + Q	Select Mode (图形选择模式)	变为用于对触点 / 线圈进行配置的输入形式。	(结构化)
	Ctrl + Shift + Q	Guided Mode/Guided Editing(向导模式 / 编辑)	变为键盘主体的输入形式。	
	Ctrl + T	Interconnect Mode (划线写入模式)	变为用于绘制划线的输入形式。	
	Alt + Shift + A	Guided Mode/Auto Comment (向导模式 / 注释输入区域的自动插入)	向导编辑时, 在添加的梯形图块的起始处附加注释输入区域。	
	Ctrl + W	Insert Row(行插入)	在编辑中的梯形图中插入 1 行。	
	Ctrl + U	Insert Column(列插入)	在编辑中的梯形图中插入 1 列。	
	Ctrl + Alt + B	Add Ladder Block Before (梯形图块添加 / 上一个)	在当前编辑中的梯形图块前面, 添加新梯形图块。	
	Ctrl + Alt + A	Add Ladder Block After (梯形图块添加 / 下一个)	在当前编辑中的梯形图块的后面, 添加新梯形图块。	
	-	Input Instruction (指令输入)	打开指令输入画面。	
	1	Contact(常开触点)	将常开触点写入光标位置处。	
	2	Contact Negation (常闭触点)	将常闭触点写入光标位置处。	
	3	L-Connect Contact (常开触点 OR)	将常开触点 OR 写入光标位置处。	
	4	L-Connect Contact Negation(常闭触点 OR)	将常闭触点 OR 写入光标位置处。	
	5	Vertical Line Segment (竖线)	将竖线写入光标位置处。	
	6	Horizontal Line Segment (横线)	将横线写入光标位置处。	
	7	Coil(线圈)	将线圈写入光标位置处。	
	9	Input Label(功能输入)	将输入变量写入光标位置处。	
	0	Output Label(功能输出)	将输出变量写入光标位置处。	
	-	Rising Edge(上升沿脉冲)	将上升沿脉冲写入光标位置处。	
	-	Falling Edge (下降沿脉冲)	将下降沿脉冲写入光标位置处。	
	-	Negated Rising Edge (上升沿脉冲否定)	将上升沿脉冲否定写入光标位置处。	
	-	Negated Falling Edge (下降沿脉冲否定)	将下降沿脉冲否定写入光标位置处。	
	Ctrl + J	Jump(跳转)	将跳转写入光标位置处。	
	Ctrl + R	Return(返回)	将返回写入光标位置处。	
	Ctrl + M	Comment(梯形图注释)	写入注释输入区域。	
	Ctrl + Shift + L	Ladder Block Label (梯形图块标签)	对梯形图块标签编辑画面进行显示。	
	F2	List Operands(选择标签)	对标签登录 / 选择画面进行显示。	
	+	Increment Pins (输入输出针 / 添加)	对功能、功能块的自变量个数进行添加。	
	-	Decrement Pins (输入输出针 / 删除)	对功能、功能块的自变量个数进行删除。	

附表 1.6-3 结构化梯形图编辑器的工具栏及快捷键一览 (2/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	+ Num *1	Zoom In(放大)	将画面显示放大 1 级。	(结构化)
	+ Num *1	Zoom Out(缩小)	将画面显示缩小 1 级。	
-	+ /	-	向导编辑时,对梯形图块的宽度进行缩小/放大。	
-	+ +	Signal Configuration/Configure (触点/线圈类型/设置)	对触点、线圈的类型进行设置。	
-	+ +	Signal Configuration/Toggle (触点/线圈类型/变更)	每次执行时,将触点、线圈的类型按下述顺序进行变更。 ·常开触点 常闭触点 ·线圈 取反型线圈 设置 复位	
-	+	Jump(跳转)	跳转至指定的梯形图块 No.。	
-	+ +	Change Label-Device-Address Mode(标签-软元件-地址显示切换)	按标签 软元件 地址 标签...的顺序进行显示切换。	
-	+ +	Change Label-Comment Mode(标签-注释显示切换)	按标签 注释 标签...的顺序进行显示切换。	
-	+	Zoom Header/Body/Header (打开程序部件/标签设置)	打开选择的程序部件的标签设置画面。	
-	+	Copy(复制)	对选择的数据及范围进行复制。	
-	+	Cut(剪切)	对选择的数据及范围进行剪切。	
-	+	Paste(粘贴)	将剪切/复制的数据粘贴到光标位置处。	
-	+	Auto Connect (划线的自动连接)	指定始点与终点进行划线连接。	
-		Guided Mode/Overwrite, Insert Mode (向导模式/覆盖、插入)	向导编辑时,对覆盖/插入模式进行切换。	
-	+	Guided Mode/Line Mode (向导模式/划线写入)	向导编辑时,变为用于绘制划线的输入形式。	
-		Instruction Help (指令帮助)	对指令的详细说明进行显示。		3.3.4 项

*1：“Num”表示数字键盘的按键。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

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 1.6-4 SFC 的工具栏及快捷键一览 (1/2)

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
		[STEP] Step(步)	将 写入光标位置处。	(简易)
		[B] Block Start Step - with END check(块启动步 - 有结束检查)	将 写入光标位置处。	
	+	[BS] Block Start Step - without END check(块启动步 - 无结束检查)	将 写入光标位置处。	
		[JUMP] Jump(跳转)	将 写入光标位置处。	
		[END] END Step(步)	将 写入光标位置处。	
	+	[DUMMY] Dummy Step(虚拟步)	将 写入光标位置处。	
		[TR] Transition(转移)	将 写入光标位置处。	
		[--D] Selection Divergence(选择分支)	对选择分支进行写入。	
		[==D] Simultaneous Divergence(并列分支)	对并列分支进行写入。	
		[--C] Selection Convergence(选择合并)	对选择合并进行写入。	
		[==C] Simultaneous Convergence(并列合并)	对并列合并进行写入。	
	+	[|] Vertical Line Segment(竖线)	对竖线进行写入。	
	+	Normal(无属性)	将步属性设置为无。	
	+	Stored Coil(线圈保持)	将步属性设置为线圈保持。	
	+	Stored Operation (without Transition Check)(动作保持 - 无转移检查)	将步属性设置为动作保持(SE)。	
	+	Stored Operation (with Transition Check)(动作保持 有转移检查)	将步属性设置为动作保持(ST)。	
	+	Reset(复位)	将步属性设置为复位。	
	+	Vertical Line (Draw Line)(竖线)	从光标位置写入 。	
	+	Selection Divergence (Draw Line)(选择分支)	从光标位置写入 。	
	+	Simultaneous Divergence (Draw Line)(并列分支)	从光标位置写入 。	
	+	Selection Convergence (Draw Line)(选择合并)	从光标位置写入 。	
	+	Simultaneous Convergence (Draw Line)(并列合并)	从光标位置写入 。	
	+	Delete Line(划线删除)	从光标位置对划线进行删除。	
	-	Edit SFC Step/Transition Comment (SFC步/转移注释编辑)	对 SFC 步 / 转移注释进行编辑。	
	-	Sort SFC Step No. (SFC步 No. 排序)	对 SFC 块步 No. 进行排序。	
	-	SFC All Block Batch Monitoring(对 SFC 全部块进行批量监视)	对 SFC 的全部块进行批量监视。	
	-	SFC Auto Scroll (SFC 自动滚动监视)	监视中活动步超出画面时, 自动滚动使活动步重新显示在画面上。	
	-	Zoom(放大 / 缩小)	对 SFC 图的显示比例进行变更。	

附表 1.6-4 SFC 的工具栏及快捷键一览 (2/2)

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

SFC 块列表快捷键

通过 SFC 块列表进行编辑时可使用的快捷键如下所示。

附表 1.6-5 SFC 块列表的快捷键一览

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

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录




























索

索引

其它快捷键

通过程序编辑器进行编辑时可使用的其它快捷键如下所示。

附表 1.6-6 程序编辑器的快捷键一览

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

附录 1.7 使用 I/O 系统设置功能时的工具栏及快捷键

I/O 系统设置功能中可使用的工具栏及快捷键如下所示。

附表 1.7-1 I/O 系统设置的工具栏及快捷键

工具栏图标	快捷键	对应菜单	概要	参阅章节
	 + 	New File(新建)	创建新的 I/O 系统设置。	19.8.1 项
	 + 	Open(打开)	打开现有的 I/O 系统设置。	19.8.2 项
	 + 	Save(保存)	对 I/O 系统设置进行覆盖保存。	-
	 + 	Cut(剪切)	对选择的数据进行剪切。	19.4.2 项
	 + 	Copy(复制)	对选择的数据进行复制。	
	 + 	Paste(粘贴)	将剪切 / 复制的数据粘贴到光标位置处。	
	-	Execute I/O System Setting (执行 I/O 系统设置)	执行 I/O 系统设置后,开始模拟。	19.6.1 项
	-	Disable I/O System Setting (解除 I/O 系统设置)	对 I/O 系统设置的执行进行解除。	19.6.2 项
	-	Monitor Mode(监视开始)	开始 I/O 系统设置画面的监视。	19.7.1 项
	-	Edit Mode(监视停止)	停止 I/O 系统设置画面的监视。	
-	 + 	Exit I/O System Settings (I/O 系统设置结束)	结束 I/O 系统设置。	-



附录 1.8 智能功能模块数据编辑时的工具栏及快捷键

智能功能模块数据编辑时可使用的工具栏及快捷键如下所示。

QD75 型定位模块数据编辑时的快捷键

QD75 型定位模块的数据的编辑时可使用的快捷键如下所示。

附表 1.8-1 QD75 型定位模块数据编辑时的快捷键一览

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

通信协议支持功能的工具栏及快捷键

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一览

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

附录 2 使用模拟功能时

Q CPU

L CPU

FX

模拟功能是指，使用个人计算机上的虚拟可编程控制器对顺控程序进行调试的功能。
可以在无需连接可编程控制器 CPU 的状况下对创建的顺控程序立即进行调试。
以下介绍模拟功能及模拟功能的限制事项等有关内容。

附录 2.1 支持的软元件

模拟功能支持的软元件如下所示。

附表 2.1-1 支持的软元件

CPU 类型	软元件
QCPU(Q 模式)	以选择的 CPU 类型的软元件范围执行动作。
L CPU	以选择的 CPU 类型的软元件范围执行动作。
FXCPU	以选择的 CPU 类型的软元件范围执行动作。

但是，对于部分软元件有限制事项或不支持。对于不支持的软元件不执行任何处理（变为 NOP 处理）。
对于不支持的软元件，可通过选择 [调试] [不支持指令显示] 进行确认。

软元件一览 (QCPU(Q 模式)/L CPU)

在模拟功能中，不支持 SM/SD1000 以后。

附表 2.1-2 模拟功能支持的软元件一览 (1/2)

分类	类型	软元件名	根据参数设置的设置范围	支持	备注
内部用户软元件	位软元件	输入 (X)	可在 29k 字以内 变更	○	实际输入无效
		输出 (Y)		○	实际输出无效
		内部继电器 (M) ^{*1}		○	-
		锁存继电器 (L)		○	-
		报警器 (F)		○	-
		变址继电器 (V) ^{*1}		○	-
		步继电器		○	-
		链接特殊继电器 (SB)		○	-
		链接继电器 (B)		○	-
	字软元件	定时器 (T) ^{*1*2}		○	不以实际时间执行动作 高速定时器可以以 0.1ms 为单位 (通用型 QCPU、L CPU 为 0.01ms 单位) 进行设置 (根据参数)
		累计定时器 (ST) ^{*2}		○	不以实际时间执行动作 高速累计定时器可以以 0.1ms 为单位 (通用型 QCPU、L CPU 为 0.01ms 单位) 进行设置 (根据参数)
		计数器 (C) ^{*2}		○	-
		数据寄存器 (D) ^{*1}		○	-
		链接寄存器 (W)		○	-
		链接特殊寄存器 (SW)	○	-	

○：支持；×：不支持；-：不对应

附表 2.1-2 模拟功能中支持的软件一览表 (2/2)

分类	类型	软件名	根据参数设置的设置范围	支持	备注
内部系统软件	位软元件	功能输入	不可	○	-
		功能输出		○	-
		特殊继电器		○	关于支持的特殊继电器, 请参阅特殊继电器一览。
	字软元件	功能寄存器 (FD)		○	-
		特殊寄存器		○	关于支持的特殊寄存器, 请参阅特殊寄存器一览。
链接直接软元件	位软元件	链接输入 (Jn\X)	不可	×	-
		链接输出 (Jn\Y)		×	-
		链接继电器 (Jn\B)		×	-
		链接特殊继电器 (Jn\SB)		×	-
	字软元件	链接寄存器 (Jn\W)		×	-
		链接特殊寄存器 (Jn\SW)		×	-
		智能功能模块软元件		字软元件	智能功能模块软元件 (Un\G)	○	需要进行参数的 I/O 分配设置
变址寄存器	字软元件	变址寄存器 (Z)	○	-	
文件寄存器	字软元件	文件寄存器 (ZR)	0 ~ 1017k 点 (1k 单位)	○	需要在可编程控制器参数中对文件寄存器进行设置。 通用型 QCPU、LCPU 时为 0 ~ 4086k 点。
嵌套	-	嵌套 (N)	不可	○	-
指针	-	指针 (P)	不可	○	-
		中断指针 (I)		×	-
其它	位软元件	SFC 块软元件 (BL)	不可	×	-
		SFC 转移软元件 (TR)		×	-
	-	网络编号指定软元件 (J)		×	-
		I/O 编号指定软元件 (U)		○	-
		宏指令自变量软元件 (VD)		○	-
		CPU 共享存储器 (Un\G)		○	用于在多 CPU 系统的各 CPU 模块之间进行数据的写入 / 读取的存储器。 仅多 CPU 设置时有效。 LCPU 时不可使用。
常数	-	10 进制常数	K-2147483648 ~ 2147483647	○	-
		16 进制常数	H0 ~ FFFFFFFF	○	-
		实数常数	E ±1.17550-38 ~ E ±3.40282+38	○	-
			E ±2.22507-308 ~ E ±1.79770+308	○	仅通用型 QCPU
		字符串常数	" ABC "、" 123 " 等	○	1 条指令最多 32 个字符

○：支持；×：不支持；-：不对应

*1：在局部软元件中可使用的软元件。

*2：对于定时器、累计定时器、计数器，触点·线圈为位软元件，当前值为字软元件。

软元件一览 (FXCPU)

附表 2.1-3 模拟功能中支持的软元件一览 (1/2)

分类	类型	软元件名	通过参数设置的设置范围	支持	备注
内部用户软元件	位软元件	输入 (X)	-	○	8 进制编号。实际输入无效。
		输出 (Y)	-	○	8 进制编号。实际输出无效。
		辅助继电器 (M)	一般用 ^{*1} (可变更区域)	○	-
			保持用 ^{*2} (可变更区域)	○	-
			一般用 (区域固定)	○	-
			保持用 ^{*3} (区域固定)	○	-
			特殊用	○	-
		状态 (S)	初始状态 ^{*1}	○	-
			初始状态 (保持用)	○	-
			一般用 ^{*1}	○	-
	保持用 ^{*2}		○	-	
	报警器用 ^{*3}		○	-	
	字软元件	定时器 (T)	100ms	○	-
			10ms	○	-
			100ms/10ms	○	-
			1ms 累计型 ^{*3}	○	-
			100ms 累计型 ^{*3}	○	-
			1ms ^{*3}	○	-
		计数器 (C)	16 位递增计数器 ^{*1}	○	-
			16 位递增计数器 ^{*2}	○	-
			32 位双向计数器 ^{*1}	○	-
			32 位双向计数器 ^{*2}	○	-
		数据寄存器 (D) (成对使用中 32 位)	高速计数器	×	-
			16 位通用 ^{*1}	○	-
			16 位保持用 ^{*2}	○	-
			16 位保持用 ^{*3}	○	-
			16 位特殊用	○	-
文件用 ^{*1}			○	-	
RAM 文件用			○	-	
16 位保持用 (扩展 R)	○		-		
16 位保持用 (扩展 ER)	×		-		
缓冲存储器	○	-			
16 位变址用	○	-			

○：支持；×：不支持；.：不对应

*1：是非停电保持区域。通过参数设置可以变更为停电保持区域。

*2：是停电保持区域。通过参数设置可以变更为非停电保持区域。

*3：固定为停电保持区域。不能进行区域特性变更。

附表 2.1-3 模拟功能中支持的软件一览 (2/2)

分类	类型	软件名	通过参数设置的设置范围	支持	备注
嵌套 (N)			主站控制用	○	-
指针	指针 (P)		JUMP、CALL 分支用	○	-
	中断指针 (I)		中断用	×	-
10 进制常数			16 位	○	-
			32 位	○	-
16 进制常数			16 位	○	-
			32 位	○	-
实数常数			○	-	
字符串常数			○	-	

○：支持；×：不支持；-：不对应

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

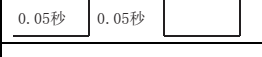
索引

特殊继电器一览 (QCPU(Q 模式) / LCPU)

关于特殊继电器的详细内容

☞ 所使用的 CPU 模块的用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

附表 2.1-4 模拟功能中支持的特殊继电器一览 (1/2)

编号	名称	内容	编号	名称	内容
SM0	诊断出错	OFF: 无出错 ON: 有出错	SM326	SFC 软件清除模式	OFF: 软件清除 ON: 软件保持
SM1	自诊断出错	OFF: 无自诊断出错 ON: 有自诊断出错	SM327	执行结束步时的输出	OFF: 保持步输出的 OFF ON: 保持步输出的保持
SM5	通用错误信息	OFF: 无通用错误信息 ON: 有通用错误信息	SM328	到达结束步时清除处理模式	OFF: 执行清除处理 ON: 不执行清除处理
SM16	个别错误信息	OFF: 无个别错误信息 ON: 有个别错误信息	SM400	常时 ON	ON _____ OFF
SM50	出错解除	OFF ON: 出错解除	SM401	常时 OFF	ON _____ OFF _____
SM56	运算出错	OFF: 正常 ON: 有运算出错	SM402	RUN 后仅 1 个扫描 ON	ON  OFF
SM62	报警器检测	OFF: 未检测 ON: 检测	SM403	RUN 后仅 1 个扫描 OFF	ON  OFF
SM165	程序存储器批量传送执行状态	OFF: 完成 ON: 未执行或未完成	SM405	低速执行类型程序 RUN 后仅 1 个扫描 OFF	ON  OFF
SM202	LED 熄灯指令	OFF ON: LED 熄灯	SM409 ^{*1}	0.01 秒时钟	
SM203	STOP 触点	STOP 状态	SM410 ^{*1}	0.1 秒时钟	
SM204	PAUSE 触点	PAUSE 状态	SM411 ^{*1}	0.2 秒时钟	
SM206	PAUSE 允许线圈	OFF: PAUSE 禁止 ON: PAUSE 许可	SM412 ^{*1}	1 秒时钟	
SM213	时钟数据读取请求	OFF: 无处理 ON: 读取请求	SM413 ^{*1}	2 秒时钟	
SM250	实际安装最大 I/O 读取	OFF: 无处理 ON: 读取	SM414 ^{*1}	2n 秒时钟	
SM320	SFC 程序的有无	OFF: 无 SFC 程序 ON: 有 SFC 程序	SM415 ^{*1}	2n(ms) 时钟	
SM321	SFC 程序的启动 / 停止	OFF: 不执行 (停止) SFC 程序 ON: 执行 (启动) SFC 程序	SM420	用户计时时钟 No. 0	
SM322	SFC 程序的启动状态	OFF: 初始启动 ON: 连续启动	SM421	用户计时时钟 No. 1	
SM323	全部块连续转移的有无	OFF: 无连续转移 ON: 有连续转移	SM422	用户计时时钟 No. 2	
SM324	连续转移阻止标志	OFF: 执行转移时 ON: 未转移时			
SM325	块停止时的输出模式	OFF: OFF ON: 保持			

附表 2.1-4 模拟功能中支持的特殊继电器一览 (2/2)

编号	名称	内容	编号	名称	内容	
SM423	用户计时时钟 No.3		SM650	注释使用	OFF: 注释未使用 ON : 注释使用中	
SM424	用户计时时钟 No.4		SM672	存储卡 (A) 文件寄存器访问范围标志	OFF: 访问范围内 ON : 访问范围外	
SM430	用户计时时钟 No.5		SM680	程序存储器写入异常	OFF: 写入未执行/正常 ON : 写入异常	
SM431	用户计时时钟 No.6		SM681	程序存储器写入中标志	OFF: 写入未执行 ON : 写入执行中	
SM432	用户计时时钟 No.7		SM700	进位标志	OFF: 进位 OFF ON : 进位 ON	
SM433	用户计时时钟 No.8		SM703	排序顺序	OFF: 升序 ON : 降序	
SM434	用户计时时钟 No.9		SM704	块比较	OFF: 有不一致 ON : 全部一致	
SM510	低速执行类型程序执行标志		OFF: 执行或未执行 ON : 执行中	SM722	BIN/DBIN 出错处理切换	OFF: 出错 OK ON : 出错 NG
SM600	存储卡		OFF: 不能使用 ON : 可以使用	SM776	CALL 时局部软元件的可以 / 禁止设置	OFF: 局部软元件禁止 ON : 局部软元件可以
SM602	驱动器 1 标志	OFF: 无驱动器 1 ON : 有驱动器 1	SM777	中断程序中局部软元件的可以 / 禁止设置	OFF: 局部软元件禁止 ON : 局部软元件可以	
SM603	驱动器 2 标志	OFF: 无驱动器 2 ON : 有驱动器 2	SM800	跟踪准备	OFF: 未准备 ON : 准备就绪	
SM604	存储卡 (A) 使用中标志	OFF: 未使用 ON : 使用中	SM801	跟踪开始	OFF: 中止 ON : 开始	
SM620	存储卡 B 使用允许标志	OFF: 不能使用 ON : 可以使用	SM802	跟踪执行中	OFF: 中止 ON : 开始	
SM621	驱动器 3/4 保护标志	OFF: 无保护 ON : 有保护	SM803	跟踪触发	OFF ON : 开始	
SM622	驱动器 3 标志	OFF: 无驱动器 3 ON : 有驱动器 3	SM804	跟踪触发后	OFF: 非触发后 ON : 触发后	
SM623	驱动器 4 标志	OFF: 无驱动器 4 ON : 有驱动器 4	SM805	跟踪完成	OFF: 未完成 ON : 完成	
SM624	驱动器 3、驱动器 4 使用中标志	OFF: 未使用 ON : 使用中	SM826	跟踪出错	OFF: 正常 ON : 出错	
SM640	文件寄存器使用	OFF: 文件寄存器未使用 ON : 文件寄存器使用中	SM829	跟踪设置的强制登录指定	OFF: 强制登录无效 ON : 强制登录有效	

*1 : 恒定扫描的设置值为时钟时间的整数倍的情况下, 特殊继电器的值为每个扫描 OFF 的状态。关于使特殊继电器的时钟执行 ON/OFF 动作的设置, 请参阅下页的要点。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附录

索引

索引

索引

要点

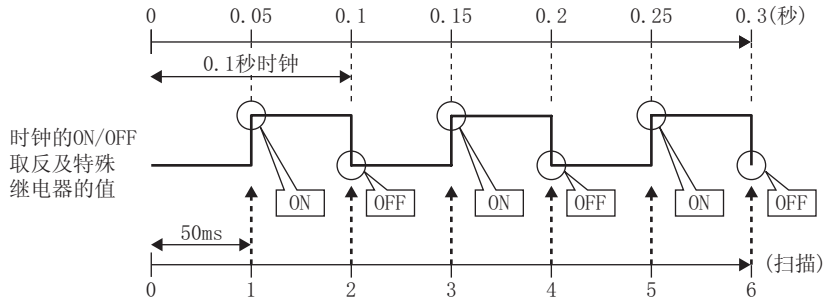
关于使特殊继电器的时钟执行 ON/OFF 动作的情况

使特殊继电器的时钟执行 ON/OFF 动作时，应按下述“不成为整数倍的示例”所示，将恒定扫描的设置值不设置为时钟时间的整数倍。

· 不成为整数倍的示例

是恒定扫描为 50ms 情况下的 0.1 秒时钟的动作。

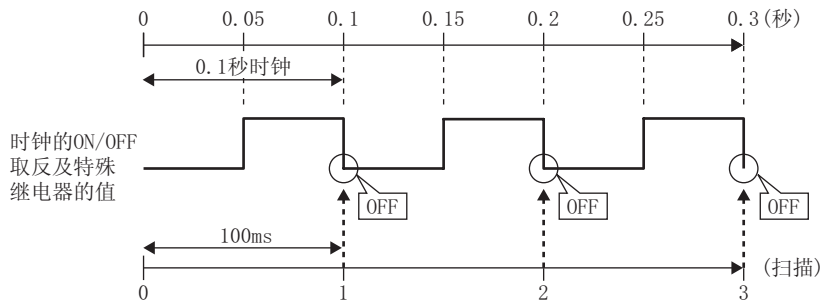
特殊继电器反复 ON/OFF。



· 成为整数倍的示例

是恒定扫描为 100ms(初始值)情况下的 0.1 秒时钟的动作。

特殊继电器的值为每个扫描 OFF 的状态。

**关于恒定扫描的设置**

对于恒定扫描的设置值，应通过 [可编程控制器参数] << 编程控制器 RAS 设置 >> 进行设置。

特殊继电器一览 (FXCPU)

关于特殊继电器的详细内容

☞ FXCPU 结构化编程手册 (软元件 / 公共指令篇)

附表 2.1-5 模拟功能中支持的特殊继电器一览 (1/2)

编号	名称	内容	编号	名称	内容
M8000	运行中监视常开触点	OFF: STOP ON: RUN	M8038	RAM 文件清除指令	OFF: 保持 ON: 清除
M8001	运行中监视常闭触点	OFF: STOP ON: RUN	M8039	恒定扫描模式	OFF: 通常扫描 ON: 恒定模式
M8002	初始脉冲常开触点	RUN 后 1 个扫描 ON	M8040	转移禁止指令	OFF: 转移允许 ON: 转移禁止
M8003	初始脉冲常闭触点	RUN 后 1 个扫描 OFF	M8041	转移禁止指令 (IST 指令用)	OFF: 停止 ON: 转移开始
M8004	出错发生	M8060 ~ M8067 中的某一个动作时 ON	M8042	启动脉冲指令 (IST 指令用)	ON: IST 指令启动指令
M8011	10ms 时钟		M8043	原点复归完成指令 (IST 指令用)	ON: IST 指令原点复归指令
M8012	100ms 时钟		M8044	原点条件 (IST 指令用)	ON: 原点位置 OFF: 原点复归未定
M8013	1s 时钟		M8045	全部输出复位禁止 (IST 指令用)	ON: 复位禁止 OFF: 复位允许
M8014	1min 时钟		M8046	STL 状态动作	ON: S0 ~ S899 中的某一个动作时 ON
M8018	内置实时时钟安装	常时 ON	M8047	STL 监视有效	ON: D8040 ~ D8047 有效
M8020	零	加减法运算结果为 0 时 ON	M8048	报警器动作	S900 ~ S999 中的某一个动作时 ON
M8021	借位	减法运算结果为负的最大值以下时 ON	M8049	报警器有效指令	ON: D8049 有效 OFF: D8049 无效
M8022	进位	加法运算结果发生进位时 ON	M8067	发生运算出错	ON: 有运算出错 OFF: 无运算出错
M8023	小数点运算指令	ON: 执行浮动小数点运算	M8068	运算出错锁存	保持 M8067 的发生
M8024	BMOV 方向指定	ON: 写入 OFF: 读取	M8074	RAM 文件寄存器设置	ON: 使用 OFF: 不使用
M8026	RAMP 模式指定	ON: 输出值保持 OFF: 输出时复位	M8090	BKCOMP 指令块比较信号	ON: 比较结果全部一致 OFF: 比较结果有不一致
M8028	定时器切换指令	OFF: 100ms 基板 ON: 10ms 基板	M8091	输出字符数切换	ON: 无变化 OFF: 00H(NULL) 写入
M8029	指令执行完成	OFF: 执行中 ON: 执行完成	M8160	XCH 的 SWAP 功能设置	ON: 8 位转换 OFF: 通常模式
M8031	非保持存储器全部清除指令	OFF: 保持 ON: 清除	M8161	8 位处理模式	ASC、ASCII、HEX 的处理方法
M8032	保持存储器全部清除指令	OFF: 保持 ON: 清除	M8164	FROM/TO 传送点数可变	传送点数切换指令
M8033	存储器保持停止禁止	OFF: 保持 ON: 清除	M8168	SMOV 的 HEX 数据处理功能	4 位单位的位数移位
M8034	全部输出禁止指令	OFF: 输出有效 ON: 输出 OFF			

附表 2.1-5 模拟功能中支持的特殊继电器一览 (2/2)

编号	名称	内容	编号	名称	内容
M8200	计数器计数方向	ON : C200 递减 OFF: C200 递增	M8218	计数器计数方向	ON : C218 递减 OFF: C218 递增
M8201	计数器计数方向	ON : C201 递减 OFF: C201 递增	M8219	计数器计数方向	ON : C219 递减 OFF: C219 递增
M8202	计数器计数方向	ON : C202 递减 OFF: C202 递增	M8220	计数器计数方向	ON : C220 递减 OFF: C220 递增
M8203	计数器计数方向	ON : C203 递减 OFF: C203 递增	M8221	计数器计数方向	ON : C221 递减 OFF: C221 递增
M8204	计数器计数方向	ON : C204 递减 OFF: C204 递增	M8222	计数器计数方向	ON : C222 递减 OFF: C222 递增
M8205	计数器计数方向	ON : C205 递减 OFF: C205 递增	M8223	计数器计数方向	ON : C223 递减 OFF: C223 递增
M8206	计数器计数方向	ON : C206 递减 OFF: C206 递增	M8224	计数器计数方向	ON : C224 递减 OFF: C224 递增
M8207	计数器计数方向	ON : C207 递减 OFF: C207 递增	M8225	计数器计数方向	ON : C225 递减 OFF: C225 递增
M8208	计数器计数方向	ON : C208 递减 OFF: C208 递增	M8226	计数器计数方向	ON : C226 递减 OFF: C226 递增
M8209	计数器计数方向	ON : C209 递减 OFF: C209 递增	M8227	计数器计数方向	ON : C227 递减 OFF: C227 递增
M8210	计数器计数方向	ON : C210 递减 OFF: C210 递增	M8228	计数器计数方向	ON : C228 递减 OFF: C228 递增
M8211	计数器计数方向	ON : C211 递减 OFF: C211 递增	M8229	计数器计数方向	ON : C229 递减 OFF: C229 递增
M8212	计数器计数方向	ON : C212 递减 OFF: C212 递增	M8230	计数器计数方向	ON : C230 递减 OFF: C230 递增
M8213	计数器计数方向	ON : C213 递减 OFF: C213 递增	M8231	计数器计数方向	ON : C231 递减 OFF: C231 递增
M8214	计数器计数方向	ON : C214 递减 OFF: C214 递增	M8232	计数器计数方向	ON : C232 递减 OFF: C232 递增
M8215	计数器计数方向	ON : C215 递减 OFF: C215 递增	M8233	计数器计数方向	ON : C233 递减 OFF: C233 递增
M8216	计数器计数方向	ON : C216 递减 OFF: C216 递增	M8234	计数器计数方向	ON : C234 递减 OFF: C234 递增
M8217	计数器计数方向	ON : C217 递减 OFF: C217 递增			

特殊寄存器一览 (QCPU(Q 模式)/LCPU)

关于特殊寄存器的详细内容

☞ 所使用的 CPU 模块的用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

附表 2.1-6 模拟功能中支持的特殊寄存器一览 (1/2)

编号	名称	内容
SD0	诊断出错	诊断出错代码
SD1	诊断出错发生时间	诊断出错发生时间
SD2		
SD3		
SD4	出错信息区分	出错信息区分代码
SD5	通用错误信息	通用错误信息
SD6		
SD7		
SD8		
SD9		
SD10		
SD11		
SD12		
SD13		
SD14		
SD15	通用错误信息	通用错误信息
SD16		
SD17		
SD18		
SD19		
SD20		
SD21		
SD22		
SD23		
SD24		
SD25	通用错误信息	通用错误信息
SD26		
SD50	出错解除	进行出错解除的出错代码
SD62	报警器 No.	报警器 No.
SD63	报警器检测个数	报警器检测个数
SD64	报警器检测编号表	报警器检测编号
SD65		
SD66		
SD67		
SD68		
SD69		
SD70		
SD71		
SD72		
SD73		
SD74		
SD75		

编号	名称	内容
SD76	报警器检测编号表	报警器检测编号
SD77		
SD78		
SD79		
SD200	开关状态	CPU 开关状态
SD201	LED 状态	CPU 的 LED 状态
SD202	LED 熄灯指令	熄灯的 LED 的位形式
SD203	CPU 动作状态	CPU 动作状态 *3
SD204	LED 显示颜色	CPU-LED 显示颜色
SD207	LED 显示优先顺序	优先顺序 1 ~ 4
SD208		优先顺序 5 ~ 8
SD209		优先顺序 9 ~ 11
SD210	时钟数据	时钟数据 (公历、月)
SD211	时钟数据	时钟数据 (日、时)
SD212	时钟数据	时钟数据 (分、秒)
SD213	时钟数据	时钟数据 (公历高位、星期)
SD220	显示器数据	显示器数据
SD221		
SD222		
SD223		
SD224		
SD225		
SD226		
SD227		
SD240	基板模式	0: 自动模式 1: 详细模式
SD241	扩展级数	0: 仅主基板 1 ~ 7: 扩展级数
SD242	A/Q 基板判别	0: 安装 QA**BA 模式) 1: 安装 Q**BQ 模式)
SD243	基板插槽个数	基板插槽个数
SD244	(动作状态)	
SD250	实际安装最大输入输出	实际安装最大输入输出编号
SD286	软元件分配	M 分配点数 (扩展用)
SD287		B 分配点数 (扩展用)
SD288		X 分配点数
SD289		Y 分配点数
SD290		M 分配点数
SD291		L 分配点数
SD292		B 分配点数
SD293		F 分配点数
SD294		SB 分配点数
SD295		V 分配点数
SD296		
SD297		

附表 2.1-6 模拟功能中支持的特殊寄存器一览 (2/2)

编号	名称	内容	编号	名称	内容						
SD298	软元件分配	S 分配点数	SD532	低速用最小扫描时间	最小扫描时间 (1ms 单位)						
SD299		T 分配点数	SD533		最小扫描时间 (1μs 单位)						
SD300		ST 分配点数	SD534		低速用最大扫描时间	最大扫描时间 (1ms 单位)					
SD301		C 分配点数	SD535	最大扫描时间 (1μs 单位)							
SD302		D 分配点数	SD600	存储卡类型	存储卡类型						
SD303		W 分配点数	SD602	驱动器 1(存储卡 RAM) 容量	驱动器 1 的容量						
SD304		SW 分配点数	SD603	驱动器 2(存储卡 ROM) 容量	驱动器 2 的容量						
SD305	软元件分配 1(变址寄存器)	16 位修饰 Z 分配点数	SD604	存储卡使用状况	存储卡使用状况						
SD306	软元件分配 1 (与参数的内容相同)	ZR 分配点数 (扩展)	SD620	存储卡 3/4 类型	存储卡 3/4 类型						
SD307			SD622	驱动器 3(标准 RAM) 容量	驱动器 3 的容量						
SD308	软元件分配 2(包含扩展数据 寄存器、扩展链接寄存器设置 的分配)	D 分配点数 (内部 + 扩展)	SD623	驱动器 4(标准 ROM) 容量	驱动器 4 的容量						
SD309		W 分配点数 (内部 + 扩展)	SD624	驱动器 3/4 使用状况	驱动器 3/4 使用状况						
SD310		多 CPU 系统信息	多 CPU 机号编号	SD640	文件寄存器驱动器	驱动器编号					
SD311			1 号机动作状态	SD641	文件寄存器文件名	文件寄存器文件名					
SD395	SD642	文件寄存器容量	文件寄存器容量								
SD396	SD643			文件寄存器块 No.			文件寄存器块 No.				
SD412 ^{*1}	1 秒计数器							SD644	注释驱动器	注释驱动器编号	
SD414 ^{*1}	2n 秒时钟设置							SD645			注释文件名	注释文件名
SD415 ^{*1}	2n(ms) 时钟设置				SD646	参数有效驱动器信息		参数有效驱动器 No.			
SD420	扫描计数器	SD647	程序存储器写入 (传送) 状况		写入 (传送) 状况显示 (百分比)						
SD430	低速扫描计数器	SD648		调试功能使用状况			调试功能使用状况				
SD500	执行程序 No.	SD650							调试功能使用状况	调试功能使用状况	
SD520 ^{*2}	当前扫描时间	当前扫描时间 (1ms 单位)									SD651	程序存储器写入 ( 传送 ) 状况	写入 ( 传送 ) 状况显示 ( 百分比 )
SD521 ^{*2}		当前扫描时间 (1μs 单位)				SD652		调试功能使用状况			调试功能使用状况
SD522 ^{*2}	初始扫描时间	初始扫描时间 (1ms 单位)	SD653		程序存储器写入 (传送) 状况	写入 (传送) 状况显示 (百分比)					
SD523 ^{*2}		初始扫描时间 (1μs 单位)	SD654	调试功能使用状况			调试功能使用状况				
SD524 ^{*2}	最小扫描时间	最小扫描时间 (1ms 单位)	SD655						程序存储器写入 (传送) 状况	写入 (传送) 状况显示 (百分比)	
SD525 ^{*2}		最小扫描时间 (1μs 单位)	SD656									调试功能使用状况	调试功能使用状况
SD526	最大扫描时间	最大扫描时间 (1ms 单位)	SD670					程序存储器写入 (传送) 状况			写入 (传送) 状况显示 (百分比)
SD527		最大扫描时间 (1μs 单位)	SD681		调试功能使用状况	调试功能使用状况					
SD528	低速用当前扫描时间	当前扫描时间 (1ms 单位)	SD840	程序存储器写入 (传送) 状况			写入 (传送) 状况显示 (百分比)				
SD529		当前扫描时间 (1μs 单位)									

*1 : 变为根据恒定扫描的设置值及扫描数导出的值。

*2 : 变为与全部恒定扫描的设置值相同的值。

*3 : SD203 仅支持 CPU 动作状态, STOP/PAUSE 原因固定为 0。

特殊寄存器一览 (FXCPU)
 关于特殊寄存器的详细内容
 ④ FXCPU 结构化编程手册 (软元件 / 通用说明篇)

附表 2.1-7 模拟功能中支持的特殊寄存器一览

编号	名称	内容	编号	名称	内容
D8000	看门狗定时器	200ms ^{*1}	D8049	ON 状态最小编号	STL 监视的内容
D8001	可编程控制器类型以及系统版本	*2	D8067	运算出错代码编号	出错代码编号
D8002	存储器容量	根据机型的最大值	D8068	运算出错发生步编号锁存	保持出错发生步
D8004	出错 M 编号	M8060 ~ M8068	D8069	M8067 的发生出错步编号	发生出错步
D8006	电池电压低下检测等级	30(0.1V 单位)	D8101	可编程控制器类型以及系统版本	仅 FX3U, FX3UC 时存储 16200。
D8010	扫描当前值	0.1ms 单位 ^{*3}	D8102	存储器容量	根据机型的最大值
D8011	MIN 扫描时间	0.1ms 单位 ^{*3}	D8164	FROM/T0 指令的传送点数指定	写入传送点数
D8012	MAX 扫描时间	0.1ms 单位 ^{*3}	D8182	Z1 寄存器的内容	Z1 寄存器的内容
D8013	秒	作为 1 秒时钟动作	D8183	V1 寄存器的内容	V1 寄存器的内容
D8014	分	时间数据	D8184	Z2 寄存器的内容	Z2 寄存器的内容
D8015	时	时间数据	D8185	V2 寄存器的内容	V2 寄存器的内容
D8016	日	时间数据	D8186	Z3 寄存器的内容	Z3 寄存器的内容
D8017	月	时间数据	D8187	V3 寄存器的内容	V3 寄存器的内容
D8018	年	时间数据	D8188	Z4 寄存器的内容	Z4 寄存器的内容
D8019	星期	时间数据	D8189	V4 寄存器的内容	V4 寄存器的内容
D8028	Z 寄存器的内容	Z 寄存器的内容	D8190	Z5 寄存器的内容	Z5 寄存器的内容
D8029	V 寄存器的内容	V 寄存器的内容	D8191	V5 寄存器的内容	V5 寄存器的内容
D8030	模拟量 1	*4	D8192	Z6 寄存器的内容	Z6 寄存器的内容
D8031	模拟量 2	*4	D8193	V6 寄存器的内容	V6 寄存器的内容
D8039	恒定扫描时间	初始值 100ms(1ms 单位) ^{*5}	D8194	Z7 寄存器的内容	Z7 寄存器的内容
D8040	ON 状态编号 1	STL 监视的内容	D8195	V7 寄存器的内容	V7 寄存器的内容
D8041	ON 状态编号 2	STL 监视的内容	D8312	运算出错发生步编号锁存	低位
D8042	ON 状态编号 3	STL 监视的内容	D8313		上位
D8043	ON 状态编号 4	STL 监视的内容	D8314	M8065 ~ 7(语法 / 梯形图 / 运算) 出错发生步编号	低位
D8044	ON 状态编号 5	STL 监视的内容	D8315		上位
D8045	ON 状态编号 6	STL 监视的内容			
D8046	ON 状态编号 7	STL 监视的内容			
D8047	ON 状态编号 8	STL 监视的内容			

*1 : 全部机型以 200ms 进行初始化。可以改写,但不能进行 WDT 检查。

*2 : 对于 D8001, 根据可编程控制器类型下述的内容有所不同。

可编程控制器类型	内容
FX0, FX0s	20000
FX0N	20000
FX1	21000
FXU, FX2c	20000
FX1s	22000
FX1N, FX1NC	26000
FX2N, FX2NC	24000
FX3G	26000
FX3U, FX3UC	24000

*3 : 全部的恒定扫描的设置值变为同一值。默认值为 100ms。

*4 : 作为一般的数据寄存器动作。应在 GX Works2 等的当前值变更功能等中, 写入 0 ~ 255 的值后进行测试。

*5 : 作为恒定扫描设置的时间变为 1 个扫描的时间。

I/O 系统设置中可设置的软元件

使用 I/O 系统设置时，条件、软元件值输入以及时序图输入中可设置的软元件一览如下所示。

软元件一览 (QCPU(Q 模式)/LCPU)

附表 2.1-8 I/O 系统设置中可设置的软元件一览 (1/2)

分类	软元件名	符号	QCPU(Q 模式)/LCPU	
内部用户软元件	输入	X	○	
	输出	Y	○	
	内部继电器	M	○	
	锁存继电器	L	○	
	报警器	F	○	
	变址继电器	V	×	
	步继电器	S	×	
	链接继电器	B	○	
	链接特殊继电器	SB	○	
	定时器	当前值	TN	○
		触点	TS	○
		线圈	TC	×
	计数器	当前值	CN	○
		触点	CS	○
		线圈	CC	×
	累计定时器	当前值	STN(SN)	○
		触点	STS(SS)	○
		线圈	STC(SC)	×
	数据寄存器	D	○	
	链接寄存器	W	○	
	链接特殊寄存器	SW	○	
	直接输入	DX	×	
	直接输出	DY	×	
内部系统软元件	功能输入	FX	○	
	功能输出	FY	○	
	特殊继电器	SM	○	
	功能寄存器	FD	○	
	特殊寄存器	SD	○	
链接直接软元件	链接输入	J□\X□	×	
	链接输出	J□\Y□	×	
	链接寄存器	J□\W□	×	
	链接特殊寄存器	J□\SW□	×	
	链接继电器	J□\B□	×	
	链接特殊继电器	J□\SB□	×	
模块访问软元件	智能功能模块软元件	U□\G□	○	
变址寄存器	变址寄存器	Z	○	
文件寄存器	文件寄存器	R	○	
		ZR	○	
嵌套	嵌套	N	×	
指针	指针	P	×	
	中断指针	I	×	
其它	SFC 块软元件	BL	×	
	SFC 转移软元件	TR	×	

○：可以使用；×：不能使用

附表 2.1-8 I/O 系统设置中可设置的软元件一览 (2/2)

分类	软元件名	符号	QCPU(Q 模式)/LCPU
常数	10 进制常数	K	○
	16 进制常数	H	○
	实数	E	×

○：可以使用；×：不能使用

软元件一览 (FXCPU)

附表 2.1-9 I/O 系统设置中可设置的软元件一览

分类	软元件名	符号	FXCPU	
软元件	输入	X	○	
	输出	Y	○	
	辅助继电器	M	○	
	状态	S	○	
	定时器	当前值	TN	○
		触点	TS	○
		线圈	TC	×
	计数器	当前值	CN	○
		触点	CS	○
		线圈	CC	×
		数据寄存器	D	○
	缓冲存储器的直接指定		U□\G□	○*1
变址寄存器	变址寄存器	V	○	
		Z	○	
扩展寄存器	扩展寄存器	R	○*2	
嵌套	嵌套	N	×	
指针	JUMP、CALL 分支用	P	×	
	中断指针	I	×	
常数	10 进制常数	K	○	
	16 进制常数	H	○	
	实数	E	×	

○：可以使用；×：不能使用

*1：仅对应于 FX3U、FX3UC。

*2：仅对应于 FX3U、FX3UC、FX3G。

附录 2.2 支持的指令

模拟功能中支持的指令如下所示。

对结构化工程中使用的指令 / 函数可以进行模拟。

附表 2.2-1 支持的指令

CPU 类型	指令
QCPU(Q 模式)	以 QCPU(Q 模式) 支持的指令执行动作。
LCPU	以 LCPU 支持的指令执行动作。
FXCPU	以 FXCPU 支持的指令执行动作。

但是，对于部分指令有限制事项或不支持。对于不支持的指令不执行任何处理（变为 NOP 处理）。对于不支持的指令，可通过选择 [调试] [不支持指令显示] 进行确认。

QCPU(Q 模式) /LCPU 时

顺控程序指令

附表 2.2-2 模拟功能中支持的指令一览（顺控程序指令）

分类	指令符号	限制事项
触点指令	LD, LDI, AND, ANI, OR, ORI, LDP, LDF, ANDP, ANDF, ORP, ORF, LDPI, LDFI, ANDPI, ANDFI, ORPI, ORFI	-
合并指令	ANB, ORB, MPS, MRD, MPP, INV, MEP, MEF, EGP, EGF	-
输出指令	OUT, OUT T, OUT C, OUT F, OUTH T, SET, RST, SET F, RST F, PLS, PLF, FF	-
移动指令	SFT(P)	-
主站控制指令	MC, MCR	-
结束指令	FEND, END	-
其它指令	STOP, NOP, NOPLF, PAGE	-

基本指令

附表 2.2-3 模拟功能中支持的指令一览（基本指令）

分类	指令符号	限制事项
比较运算指令	=, <>, >, <=, <, >=, D=, D<>, D>, D<=, D<, D>=, E=, E<>, E>, E<=, E<, E>=, BKCMP (P)	-
	\$=, \$<>, \$>, \$<=, \$<, \$>=	基本型 QCPU 不支持。
算术运算指令	+(P), -(P), D+(P), D-(P), *(P), /(P), D*(P), D/(P), B+(P), B-(P), DB+(P), DB-(P), B*(P), B/(P), DB*(P), DB/(P), E+(P), E-(P), E*(P), E/(P), BK+(P), BK-(P), INC(P), DEC(P), DINC(P), DDEC(P)	-
	\$(P)	基本型 QCPU 不支持。
数据转换指令	BCD(P), DBCD(P), BIN(P), DBIN(P), INT(P), DINT(P), FLT(P), DFLT(P), DBL(P), WORD(P), GRY(P), DGRY(P), GBIN(P), DGBIN(P), NEG(P), DNEG(P), ENEG(P), BKBCD(P), BKBIN(P)	-
数据传送指令	MOV(P), DMOV(P), EMOV(P), \$MOV(P), CML(P), DCML(P), BMOV(P), FMOV(P), XCH(P), DXCH(P), BXCH(P), SWAP(P)	-
程序分支指令	CJ, SCJ, JMP, GOEND	-
其它便利指令	MTR	基本型 QCPU 不支持。

应用指令

附表 2.2-4 模拟功能中支持的指令一览 (应用指令)

分类	指令符号	限制事项
逻辑运算指令	WAND(P), DAND(P), BKAND(P), WOR(P), DOR(P), BKOR(P), WXOR(P), DXOR(P), BKXOR(P), WXNR(P), DXNR(P), BKNXR(P)	-
旋转指令	ROR(P), RCR(P), ROL(P), RCL(P), DROR(P), DRCR(P), DROL(P), DRCL(P)	-
移动指令	SFR(P), SFL(P), BSFR(P), BSFL(P), DSFR(P), DSFL(P), SFTBR(P), SFTBL(P), SFTWR(P), SFTWL(P)	-
位处理指令	BSET(P), BRST(P), TEST(P), DTEST(P), BKRST(P)	-
数据处理指令	SER(P), DSER(P), SUM(P), DSUM(P), DECO(P), ENCO(P), SEG(P), DIS(P), UNI(P), NDIS(P), NUNI(P), WTOB(P), BTOW(P), MAX(P), MIN(P), DMAX(P), DMIN(P), SORT, DSORT, WSUM(P), DWSUM(P)	SORT、DSORT 通过 1 个扫描执行。
结构化指令	FOR, NEXT, BREAK(P), CALL(P), RET, FCALL(P), XCALL	-
	ECALL(P) EFCALL(P)	-
数据表操作指令	FIFW(P), FIFR(P), FPOP(P), FINS(P), FDEL(P)	-
缓冲存储器访问指令	FROM(P), DFRO(P), TO(P), DTO(P)	-
字符串处理指令	STR(P), DSTR(P), VAL(P), DVAL(P), ESTR(P), EVAL(P)	-
	BINDA(P), DBINDA(P), BINHA(P), DBINHA(P), BCDDA(P), DBCDDA(P), DABIN(P), DDABIN(P), HABIN(P), DHABIN(P), DABCD(P), DDABCD(P), LEN(P), ASC(P), HEX(P), RIGHT(P), LEFT(P), MIDR(P), MIDW(P), INSTR(P), EMOD(P), EREXP(P)	基本型 QCPU 不支持。
特殊函数指令	SIN(P), COS(P), TAN(P), RAD(P), DEG(P), SQR(P), EXP(P), LOG(P), RND(P), SRND(P)	-
	ASIN(P), ACOS(P), ATAN(P), BSQR(P), BDSQR(P), BSIN(P), BCOS(P), BTAN(P), BASIN(P), BACOS(P), BATAN(P)	基本型 QCPU 不支持。
数据控制指令	LIMIT(P), DLIMIT(P), BAND(P), DBAND(P), ZONE(P), DZONE(P)	-
切换指令	RSET(P), QDRSET(P)	QDRSET(P) 在基本型 QCPU/LCPU 中不支持。
时钟用指令	DATERD(P), DATE+(P), DATE-(P), SECOND(P), HOUR(P)	DATERD(P) 对个人计算机的时钟数据进行读取。
程序控制用指令	PSTOP(P), POFF(P), PSCAN(P), PLOW(P)	基本型 QCPU 不支持。
显示指令	LEDR	-
其它指令	DUTY, ZRRDB(P), ZWRB(P), ADRSET(P), ZPUSH(P), ZPOP(P), TIMCHK, WDT(P), TRACE, TRACER, RBMOV(P)	<ul style="list-style-type: none"> · RBMOV 作为 BMOV 指令执行动作。 · TRACE、TRACER、RBMOV(P) 在基本型 QCPU 中不支持。 · RBMOV(P) 在 LCPU 中不支持。

多 CPU 间专用指令

附表 2.2-5 模拟功能中支持的指令一览 (多 CPU 间专用指令)

分类	指令符号	限制事项
CPU 共享存储器访问指令	FROM(P), DFRO(P), S(P), TO, TO(P), DTO(P)	LCPU 不支持。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

FXCPU 时

关于指令的详细内容，请参阅下述手册。

☞ FXCPU 结构化编程手册（顺控程序指令篇）

顺控程序指令

附表 2.2-6 模拟功能中支持的指令一览（顺控程序指令）

分类	指令符号	限制事项
触点指令	LD, LDI, AND, ANI, OR, ORI, LDP, LDF, ANDP, ANDF, ORP, ORF	-
合并指令	ANB, ORB, MPS, MPP, INV	-
	MEP, MEF	
输出指令	OUT, SET, RST, PLS, PLF	-
主站控制指令	MC, MCR	-
步梯形图指令	STL, RET	-
其它指令	END, NOP	-

应用指令

附表 2.2-7 模拟功能中支持的指令一览（应用指令）(1/4)

分类	FNC No.	指令符号	32 位指令	脉冲指令执行
程序流程	0	CJ	-	○
	1	CALL	-	○
	2	SRET	-	-
	6	FEND	-	-
	8	FOR	-	-
	9	NEXT	-	-
传送·比较	10	CMP	○	○
	11	ZCP	○	○
	12	MOV	○	○
	13	SMOV	-	○
	14	CML	○	○
	15	BMOV	-	○
	16	FMOV	○	○
	17	XCH	○	○
	18	BCD	○	○
	19	BIN	○	○
四则·逻辑运算	20	ADD	○	○
	21	SUB	○	○
	22	MUL	○	○
	23	DIV	○	○
	24	INC	○	○
	25	DEC	○	○
	26	WAND	○	○
	27	WOR	○	○
	28	WXOR	○	○
	29	NEG	○	○

○：支持；-：不支持

附表 2.2-7 模拟功能中支持的指令一览 (应用指令) (2/4)

分类	FNC No.	指令符号	32 位指令	脉冲指令执行
旋转移动	30	ROR	○	○
	31	ROL	○	○
	32	RCR	○	○
	33	RCL	○	○
	34	SFTR	-	○
	35	SFTL	-	○
	36	WSFR	-	○
	37	WSFL	-	○
	38	SFWR	-	○
	39	SFRD	-	○
数据处理	40	ZRST	-	○
	41	DECO	-	○
	42	ENCO	-	○
	43	SUM	○	○
	44	BON	○	○
	45	MEAN	○	○
	46	ANS	-	-
	47	ANR	-	○
	48	SQR	○	○
	49	FLT	○	○
便利指令	60	IST	-	-
	61	SER	○	○
	62	ABSD	○	-
	63	INCD	-	-
	64	TTMR	-	-
	65	STMR	-	-
	66	ALT	-	-
	67	RAMP	-	-
	69	SORT	-	-
	外部设备 · I/O	76	ASC	-
78		FROM	○	○
79		TO	○	○
外部设备 · SER	82	ASCI	-	○
	83	HEX	-	○
传送指令	102	ZPUSH	-	○
	103	ZPOP	-	○

○: 支持; -: 不支持

17
可编程控制器 CPU 的操作

18
可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19
外部设备动作的模拟

20
打印

21
选项的设置

附录

索引

附表 2.2-7 模拟功能中支持的指令一览 (应用指令) (3/4)

分类	FNC No.	指令符号	32 位指令	脉冲指令执行
浮动小数点	110	ECMP	○	○
	111	EZCP	○	○
	112	EMOV	○	○
	116	ESTR	○	○
	117	EVAL	○	○
	118	EBCD	○	○
	119	EBIN	○	○
	120	EADD	○	○
	121	ESUB	○	○
	122	EMUL	○	○
	123	EDIV	○	○
	124	EXP	○	○
	125	LOGE	○	○
	126	LOG10	○	○
	127	ESQR	○	○
	128	ENEG	○	○
	129	INT	○	○
	130	SIN	○	○
	131	COS	○	○
	132	TAN	○	○
	133	ASIN	○	○
	134	ACOS	○	○
	135	ATAN	○	○
	136	RAD	○	○
	137	DEG	○	○
	140	WSUM	○	○
	141	WTOB	-	○
	142	BTOW	-	○
	143	UNI	-	○
	144	DIS	-	○
147	SWAP	○	○	
时钟运算	160	TCMP	-	○
	161	TZCP	-	○
	162	TADD	-	○
	163	TSUB	-	○
	164	HTOS	○	○
	165	STOH	○	○
	166	TRD	-	○
	169	HOUR	○	-
其它	170	GRY	○	○
	171	GBIN	○	○
块处理	192	BK+	○	○
	193	BK-	○	○
	194	BKCMP=	○	○
	195	BKCMP>	○	○
	196	BKCMP<	○	○
	197	BKCMP<>	○	○
	198	BKCMP<=	○	○
	199	BKCMP>=	○	○

○: 支持; -: 不支持

附表 2.2-7 模拟功能中支持的指令一览 (应用指令) (4/4)

分类	FNC No.	指令符号	32 位指令	脉冲指令执行
字符串	200	STR	○	○
	201	VAL	○	○
	202	\$+	-	○
	203	LEN	-	○
	204	RIGHT	-	○
	205	LEFT	-	○
	206	MIDR	-	○
	207	MIDW	-	○
	208	INSTR	-	○
	209	\$MOV	-	○
数据处理	210	FDEL	-	○
	211	FINS	-	○
	212	POP	-	○
	213	SFR	-	○
	214	SFL	-	○
触点比较	224	LD=	○	-
	225	LD>	○	-
	226	LD<	○	-
	228	LD<>	○	-
	229	LD<=	○	-
	230	LD>=	○	-
	232	AND=	○	-
	233	AND>	○	-
	234	AND<	○	-
	236	AND<>	○	-
	237	AND<=	○	-
	238	AND>=	○	-
	240	OR=	○	-
	241	OR>	○	-
242	OR<	○	-	
244	OR<>	○	-	
245	OR<=	○	-	
246	OR>=	○	-	
数据处理	256	LIMIT	○	○
	257	BAND	○	○
	258	ZONE	○	○
	261	DABIN	○	○
	262	BINDA	○	○
外部设备	278	RBFM	-	-
	279	WBFM	-	-

○: 支持; -: 不支持

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

附录 2.3 关于参数设置项目的有效 / 无效

在 GX Works2 的参数设置项目内，有在模拟功能中不支持的设置项目。

以下介绍模拟功能支持的参数设置项目。

不支持远程口令。

QCPU(Q 模式) / LCPU

附表 2.3-1 与可编程控制器参数的对应 (1/2)

参数	项目	对应
可编程控制器名称设置	标签	×
	注释	×
可编程控制器系统设置	定时器时限设置	○
	RUN-PAUSE 触点	○
	锁存数据备份操作有效触点	×
	远程复位	固定为“允许”
	STOP-RUN 时的输出模式	○
	浮动小数点运算处理	固定为“通过双精度执行内部运算处理” ^{*1}
	智能功能模块(中断指针设置)	×
	模块同步设置	×
	内置 CC-Link 设置	×
	公共指针 No.	○
	空余插槽点数	○
	系统中断设置	×
	高速中断设置	×
	中断程序 / 恒定周期程序设置	×
	A 系列 CPU 兼容设置	×
	服务处理设置	固定为“执行恒定扫描设置的等待时间”
CPU 模块更换设置	×	
可编程控制器文件设置	文件寄存器	○
	锁存数据备份操作时传送至标准 ROM	×
	指令中使用的注释文件	○
	软元件初始值	○
	局部软元件用的文件	○
	SP.DEVST/S.DEVLD 指令中使用的文件	×
可编程控制器 RAS 设置	WDT(看门狗定时器)设置	如果 1 个扫描中执行 3000 万指令将发生 WDT 出错
	出错检查	×
	出错时的运行模式	○ ^{*2}
	恒定扫描	○
	故障履历	○
	低速程序执行时间	×
	模块出错履历采集设置	×
引导文件设置	引导选项	×
	引导文件设置	×

○：对应 ×：不对应

*1：内部运算以双精度执行。但是，处理速度不变化。

*2：对应于“运算出错”、“特殊功能模块访问出错”。

附表 2.3-1 与可编程控制器参数的对应 (2/2)

参数	项目	对应	
程序设置	程序设置	○*3	
SFC 设置	SFC 程序启动模式	○	
	启动条件	○	
	块停止时的输出模式	○	
软元件设置	软元件点数	○	
	锁存范围 (锁存清除键允许范围)	×	
	锁存范围 (锁存清除键禁止范围)	×	
	局部软元件起始 / 最终	○	
	扩展软元件锁存范围 (锁存清除键允许范围)	×	
	扩展软元件锁存范围 (锁存清除键禁止范围)	×	
I/O 分配设置	I/O 分配	○	
	基本设置	○	
	开关设置	×	
	详细设置	出错时输出模式	×
		H/W 出错时 CPU 动作模式	×
		I/O 响应时间	×
管理 CPU		○	
多 CPU 设置	CPU 台数	○	
	本站 CPU	×	
	动作模式	×	
	多 CPU 间同步启动	×	
	在线模块更换设置	×	
	组外的输入输出设置	×	
	通信区域设置 (刷新设置)	×	
	多 CPU 间高速通信区域设置	○	
	自动刷新设置	×	
内置以太网端口设置	IP 地址设置	×	
	通信数据代码设置	×	
	打开设置	×	
	FTP 设置	×	
	时间设置	×	
内部 I/O 功能设置	定位	×	
	高速计数器	×	
	输入信号	×	
	输出信号	×	
串行通信设置	传送速度	×	
	总数检查	×	
	传送等待时间	×	
	运行中写入设置	×	
X/Y 分配确认		×	

○：对应 ×：不对应

*3：“低速”以及“恒定周期”的情况下，无限制事项。(☞ 附录 2.4)

附表 2.3-2 与网络参数的对应

参数	项目	对应
网络参数	以太网 /CC IE/MELSECNET	×
	CC-Link	×

○：对应 ×：不对应

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

索引

索

索引

FXCPU

附表 2.3-3 与可编程控制器参数的对应 (1/2)

参数	项目	对应
存储器容量设置	存储器容量	○
	注释容量	○
	文件寄存器容量	○
	程序容量	○
	其它特殊设置容量	○
软元件设置软元件	可编程控制器名称设置	○
可编程控制名称	标题	×
系统设置 (1)	无电池模式	×
	调制解调器初始化	×
	RUN 端子输入	×
系统设置 (2)	通道设置	×
	进行通信设置	×
	协议	×
	数据长	×
	奇偶校验	×
	停止位	×
	传送速度	×
	头	×
	终端	×
	控制线	×
	H/W 类型	×
	控制模式	×
	总数检查	×
	传送控制步骤	×
	站号设置	×
	超时判定时间	×
特殊模块设置 (内置 CC-Link/LT 设置)	模块名	×
	地址	×
	值	×
	容量 / 类型	×
	初始化前进行机型代码检查	×
	机型代码	×
	传送速度	×
	点数模式	×
	站类型	×
	I/O 点数	×
	保留站指定	×

○：对应 ×：未对应

附表 2.3-3 与可编程控制器参数的对应 (2/2)

参数	项目	对应
内置定位设置	偏移速度 [Hz]	×
	最高速度 [Hz]	×
	蠕动速度 [Hz]	×
	原点复归速度 [Hz]	×
	加速时间 [ms]	×
	减速时间 [ms]	×
	DVIT 指令的中断输入	×
	旋转方向信号	×
	起始软元件	×
	定位类型	×
	脉冲数 (pls)	×
	频率 (Hz)	×
	接通 CPU 电源时不执行定位设置的初始化	×

○：对应 ×：不对应

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

附录 2.4 限制事项以及注意事项

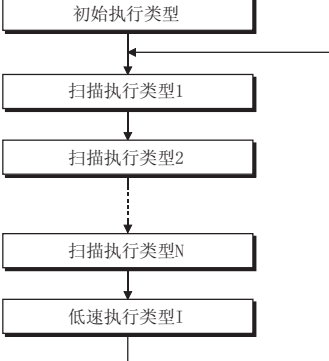
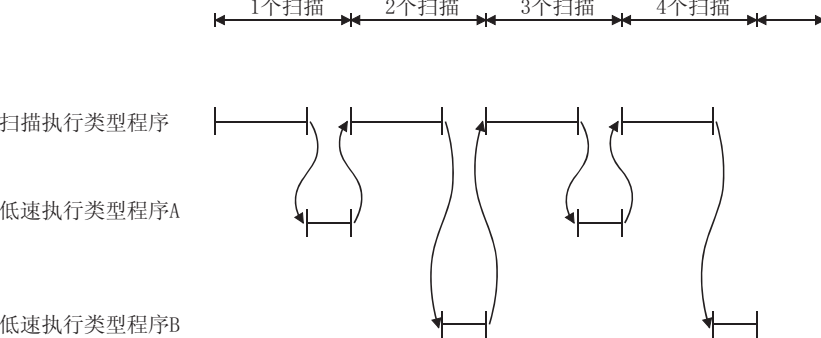
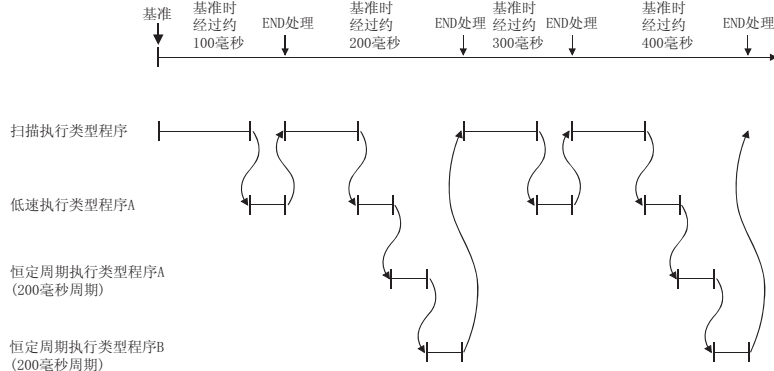
以下介绍使用模拟功能进行调试时的限制事项、注意事项。

QCPU(Q 模式) / LCPU

附表 2.4-1 使用模拟功能进行调试时的限制事项以及注意事项 (1/4)

编号	项目名	通过模拟功能进行的调试
1	动作的 CPU 类型	<p>工程的 CPU 类型及模拟功能中动作的 CPU 的对应如下所示。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 基本型 QCPU 以及高性能型 QCPU 的工程与 Q25H 的动作相当。 · 通用型 QCPU 的工程与 Q26UDH 的动作相当。 · LCPU 的工程与 L26-BT 的动作相当。
2	时间的概念	<p>将扫描时间设置为 100ms，执行定时器指令 / 函数等的时间处理。 参数中进行了恒定扫描设置时，将恒定扫描时间的设置时间作为扫描时间处理。</p>
3	支持的指令	<p>在模拟器功能中，不支持数据刷新指令。不支持的指令被作为 NOP 处理。(关于支持的指令 附录 2.2)</p>
4	处理时间	<p>对于恒定扫描中设置的时间，被用于定时器的当前值更新。</p> <p>在虚拟可编程控制器中，定时器指令的 1 个扫描的计数数根据恒定扫描设置而变化。恒定扫描设置为 100ms 的情况下，100ms 定时器变为 1 个扫描 +1。恒定扫描为 300ms 的情况下，100ms 定时器变为 1 个扫描 +3。</p>
5	监视的情况下	<ul style="list-style-type: none"> · 在 GX Works2 局部软件监视中，选择了监视状态的“未执行局部软件”的情况下，模拟功能对各扫描的最后执行的程序的软元件进行监视。 但是，使用了低速执行类型的程序或恒定周期执行类型的程序的情况下，有可能在各扫描的最后对低速执行类型的程序或恒定周期执行类型的程序中处理的软元件进行监视。 详细内容请参阅本项 6、7。 · 在 GX Works2 局部软件监视中，指定程序进行监视的情况下，与扫描执行类型程序的有无无关，模拟功能对指定的程序的局部软元件进行监视。

附表 2.4-1 使用模拟功能进行调试时的限制事项以及注意事项 (2/4)

编号	项目名	通过模拟功能进行的调试
6	低速执行类型的程序的动作	<p>在虚拟可编程控制器中，在扫描执行类型的程序后必须执行 1 个低速执行类型的程序。与恒定扫描的设置及低速执行类型中程序执行时间的设置无关。程序的动作步骤如下所示。(步运行时也相同。)</p>  <p>(将1个扫描所需时间设为100ms。执行5个扫描时需耗费500ms。通过改变恒定扫描的值(No. 8)可以变更基准时间。)</p> <p>在每个扫描中，扫描执行类型的程序全部执行后，逐个执行低速执行类型。因此，设置了 N 个低速执行类型的情况下，需要 N 个扫描逐个执行。</p>  <p>· 在虚拟可编程控制器中，在 1 个扫描内必须执行低速执行类型的程序，因此 SM510 的监视值总是处于 OFF 状态。</p>
7	关于恒定周期执行类型的程序的动作	<p>对于恒定周期执行类型的程序，在扫描执行类型程序及低速执行类型程序结束后进行时间计测以判断能否执行。将扫描时间设置为 100ms，将恒定周期执行类型程序设置为 200ms 时的模拟功能的处理时机如下所示。</p> 
8	模拟开始时的自动写入	<p>模拟开始时，可编程控制器参数及可编程控制器参数的程序设置中登录的程序将被写入到虚拟可编程控制器中。此外，在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置中，指定为“使用下述文件”的文件寄存器将自动生成。</p>
9	中断程序	<p>不支持。 即使创建顺控程序也将变为无处理。</p>
10	浮动小数点的处理	<p>对于使用了浮动小数点的指令的运算结果，必将发生舍去误差。将与可编程控制器 CPU 中的运算结果有所不同。</p>

17	可编程控制器 CPU 的操作
18	可编程控制器 CPU 的状态的诊断
19	外部设备动作的模拟
20	打印
21	选项的设置
附录	索引

附表 2.4-1 使用模拟功能进行调试时的限制事项以及注意事项 (3/4)

编号	项目名	通过模拟功能进行的调试																																																																											
11	使用存储卡的情况下	根据 CPU 类型，以下容量执行动作。 高性能型 QCPU : 2M 通用型 QCPU : 8M LCPU 时不能使用存储卡。																																																																											
12	输入输出模块	不支持。																																																																											
13	网络	不支持。																																																																											
14	智能功能模块 (智能参数)	用于对虚拟可编程控制器的智能功能模块进行访问，有相当于 64k 点 × 64 模块的缓冲存储器的区域。可以对缓冲存储器进行数据的保存 / 读取。 在模拟功能中使用智能功能模块的情况下，应进行可编程控制器参数的 I/O 分配设置。																																																																											
15	关于浮动小数点运算处理的双精度运算	对于模拟功能的双精度运算，将内部运算通过双精度进行，将最终结果转换为单精度。 在可编程控制器参数的 << 可编程控制器系统设置 >> 中，即使设置为不执行双精度运算，处理速度也不变化。																																																																											
16	关于时钟数据	通过时钟读取请求 (SM213)，可以对 SD210 ~ SD213 进行读取。 但是，不支持时钟设置功能。																																																																											
17	关于智能功能模块	对于智能功能模块的缓冲存储器，通过可编程控制器参数的 << I/O 分配设置 >> 进行了预留。未执行 << I/O 分配设置 >> 的情况下，将不能对缓冲存储器 (U□/G□) 进行访问。 在 I/O 分配设置中，将模块类型设置为“智能”后，通过点数设置，将根据设置的点数创建缓冲存储器。 未设置模块类型的情况下将变为空余插槽。 设置了模块类型但未输入点数的情况下，设置的模块类型的点数将变为可编程控制器参数的 << 可编程控制器系统设置 >> 的“空余插槽点数”。																																																																											
18	关于看门狗定时器	程序为无限循环的情况下 (1 个扫描中执行的指令超出了 3000 万次时)，将变为执行 WDT 出错状态。																																																																											
19	关于运行状态监视	<p>仅支持 SD393、SD365、SD396。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称·内容</th> <th>软元件</th> <th>对应</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 号机复位标志</td> <td></td> <td>SM240</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td>2 号机复位标志</td> <td></td> <td>SM241</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td>3 号机复位标志</td> <td></td> <td>SM242</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td>4 号机复位标志</td> <td></td> <td>SM243</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td>1 号机复位标志</td> <td></td> <td>SM244</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td>2 号机复位标志</td> <td></td> <td>SM245</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td>3 号机复位标志</td> <td></td> <td>SM246</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td>4 号机复位标志</td> <td></td> <td>SM247</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="7">多 CPU 系统信息</td> <td>多 CPU 台数</td> <td>SD393</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPU 安装信息</td> <td>SD394</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td>多 CPU 号机编号</td> <td>SD395</td> <td>○</td> <td>固定为 1</td> </tr> <tr> <td>1 号机动作状态</td> <td>SD396</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 号机动作状态</td> <td>SD397</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td>3 号机动作状态</td> <td>SD398</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> <tr> <td>4 号机动作状态</td> <td>SD399</td> <td>×</td> <td>固定为 0</td> </tr> </tbody> </table>	名称·内容		软元件	对应	内容	1 号机复位标志		SM240	×	固定为 0	2 号机复位标志		SM241	×	固定为 0	3 号机复位标志		SM242	×	固定为 0	4 号机复位标志		SM243	×	固定为 0	1 号机复位标志		SM244	×	固定为 0	2 号机复位标志		SM245	×	固定为 0	3 号机复位标志		SM246	×	固定为 0	4 号机复位标志		SM247	×	固定为 0	多 CPU 系统信息		多 CPU 台数	SD393	○		CPU 安装信息	SD394	×	固定为 0	多 CPU 号机编号	SD395	○	固定为 1	1 号机动作状态	SD396	○		2 号机动作状态	SD397	×	固定为 0	3 号机动作状态	SD398	×	固定为 0	4 号机动作状态	SD399	×	固定为 0
名称·内容		软元件	对应	内容																																																																									
1 号机复位标志		SM240	×	固定为 0																																																																									
2 号机复位标志		SM241	×	固定为 0																																																																									
3 号机复位标志		SM242	×	固定为 0																																																																									
4 号机复位标志		SM243	×	固定为 0																																																																									
1 号机复位标志		SM244	×	固定为 0																																																																									
2 号机复位标志		SM245	×	固定为 0																																																																									
3 号机复位标志		SM246	×	固定为 0																																																																									
4 号机复位标志		SM247	×	固定为 0																																																																									
多 CPU 系统信息		多 CPU 台数	SD393	○																																																																									
		CPU 安装信息	SD394	×	固定为 0																																																																								
		多 CPU 号机编号	SD395	○	固定为 1																																																																								
		1 号机动作状态	SD396	○																																																																									
		2 号机动作状态	SD397	×	固定为 0																																																																								
		3 号机动作状态	SD398	×	固定为 0																																																																								
		4 号机动作状态	SD399	×	固定为 0																																																																								

附表 2.4-1 使用模拟功能进行调试时的限制事项以及注意事项 (4/4)

编号	项目名	通过模拟功能进行的调试																																																
20	关于驱动器的使用容量	<p>对于驱动器的容量，由于实际可编程控制器 CPU 及文件格式的不同，将会发生差异。各虚拟可编程控制器的驱动器的用户使用容量及文件容量一览如下所示。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 用户使用容量：驱动器的用户可用容量（格式化时的空余容量） · 文件容量：1 个文件的最低容量 <p>详细内容请参阅所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">基本型 QCPU/ 高性能型 QCPU</th> <th colspan="2">通用型 QCPU</th> <th colspan="2">LCPU</th> </tr> <tr> <th>用户使用容量</th> <th>文件容量</th> <th>用户使用容量</th> <th>文件容量</th> <th>用户使用容量</th> <th>文件容量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>程序存储器 (驱动器 0)^{*1}</td> <td>1008k 字节</td> <td>2048 字节</td> <td>1040k 字节</td> <td>512 字节</td> <td>1040k 字节</td> <td>512 字节</td> </tr> <tr> <td>存储卡 (RAM) (驱动器 1)</td> <td>2034k 字节</td> <td>1024 字节</td> <td>8172k 字节</td> <td>4096 字节</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>存储卡 (ROM) (驱动器 2) 存储卡固定为 RAM，因此不能使用。</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>标准 RAM (驱动器 3)</td> <td>256k 字节</td> <td>1024 字节</td> <td>1280k 字节</td> <td>512 字节</td> <td>768k 字节</td> <td>512 字节</td> </tr> <tr> <td>标准 ROM (驱动器 4)^{*2}</td> <td>1008k 字节</td> <td>2048 字节</td> <td>4096k 字节</td> <td>2048 字节</td> <td>2048k 字节</td> <td>2048 字节</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：通用型 QCPU/LCPU 的程序存储器的文件容量单位为 4 字节（与 Q26UDH 相当）。</p> <p>*2：基本型 QCPU/ 高性能型 QCPU 的标准 ROM 为 ROM 写入后的值。</p>		基本型 QCPU/ 高性能型 QCPU		通用型 QCPU		LCPU		用户使用容量	文件容量	用户使用容量	文件容量	用户使用容量	文件容量	程序存储器 (驱动器 0) ^{*1}	1008k 字节	2048 字节	1040k 字节	512 字节	1040k 字节	512 字节	存储卡 (RAM) (驱动器 1)	2034k 字节	1024 字节	8172k 字节	4096 字节	-	-	存储卡 (ROM) (驱动器 2) 存储卡固定为 RAM，因此不能使用。	-	-	-	-	-	-	标准 RAM (驱动器 3)	256k 字节	1024 字节	1280k 字节	512 字节	768k 字节	512 字节	标准 ROM (驱动器 4) ^{*2}	1008k 字节	2048 字节	4096k 字节	2048 字节	2048k 字节	2048 字节
				基本型 QCPU/ 高性能型 QCPU		通用型 QCPU		LCPU																																										
			用户使用容量	文件容量	用户使用容量	文件容量	用户使用容量	文件容量																																										
		程序存储器 (驱动器 0) ^{*1}	1008k 字节	2048 字节	1040k 字节	512 字节	1040k 字节	512 字节																																										
		存储卡 (RAM) (驱动器 1)	2034k 字节	1024 字节	8172k 字节	4096 字节	-	-																																										
		存储卡 (ROM) (驱动器 2) 存储卡固定为 RAM，因此不能使用。	-	-	-	-	-	-																																										
		标准 RAM (驱动器 3)	256k 字节	1024 字节	1280k 字节	512 字节	768k 字节	512 字节																																										
标准 ROM (驱动器 4) ^{*2}	1008k 字节	2048 字节	4096k 字节	2048 字节	2048k 字节	2048 字节																																												
21	关于运行中写入时的限制	<p>运行中写入时，与选项的设置无关将执行下降沿指令。</p> <p>此外，对于运行中写入的预留步，模拟启动时变为默认 500 步。对于预留步，在可编程控制器写入时的“运行中写入用预留步”中可以进行变更。</p>																																																
22	关于梯形图监视时检查	在梯形图程序中，写入的程序与编辑中的程序有差异的情况下，也可进行监视。																																																
23	关于 C 程序的初始启动	将 SFC 程序启动模式设置为“初始启动”，执行了“STOP 程序写入 RUN”的动作时，在写入的程序中无变更的情况下，将不执行“初始启动”，而是变为“继续运行”处理。																																																
24	关于文件批量运行中写入时的限制	<p>在下述情况下不能执行文件批量运行中写入。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 写入的程序文件超出了程序存储器的空余区域时 · 程序存储器中存储了最多存储文件个数的文件时 																																																
25	关于运算出错	<p>关于运算出错的发生条件，与高性能型 QCPU 相当。</p> <p>(例如，在通用型 QCPU 中，D/D/ K-2147483648 K-1 D0 运算时不会发生出错，但在高性能型 QCPU 以及虚拟可编程控制器中将会发生运算出错。)</p> <p>此外，总是发生 No.4100 的运算出错。</p>																																																
26	在浮动小数点实数中指定了 -0 的情况下	不变为出错状态。作为 0 执行运算。																																																
27	对局部软元件进行监视的情况下	<p>在局部软元件监视中，选择了监视状态的“未执行局部软元件”的情况下，虚拟可编程控制器将对各扫描最后执行的程序的软元件进行监视。</p> <p>但是，使用了低速执行类型程序或恒定周期执行类型程序的情况下，有可能会在各扫描最后对低速执行类型或恒定周期执行类型的程序中处理的软元件进行监视。在局部软元件监视中指定程序进行监视时，与扫描执行类型程序的有无无关，将对指定的程序的局部软元件进行监视。</p>																																																

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

索引

索引

索引

FXCPU

附表 2.4-2 使用模拟功能进行调试时的限制事项以及注意事项 (1/2)

编号	项目名	通过模拟功能进行的调试																		
1	关于可编程控制器类型的选择及 FX 系列 CPU 的动作	对于 FXCPU 的模拟功能, 根据各 CPU 固有的功能及软元件范围, 以选择的 FXCPU 的规格执行动作。此外, 对于应用指令, 即使是选择的 FXCPU 不支持的指令也将在模拟中执行动作。将上位机型的程序变更为下位机型的程序的情况下, 由于在程序中有可能包含 FXCPU 不支持的指令, 因此即使通过模拟执行动作, 如果写入到 FXCPU 中将可能导致程序出错。例如, 在 FX0、FX0s、FX0N 中, 对于脉冲执行型的应用指令, 虽然不支持但在模拟中仍会动作。但是, 如果将该程序写入到 FXCPU 中, 由于不支持的指令将会发生程序出错。																		
2	关于 STOP RUN 时的程序检查	只有在 STL 指令中存在有 MC/MCR 的情况下以及无法对 STL 指令输入 RET 指令的情况下才会检测出程序出错。对于除此以外的项目在 STOP RUN 时的程序检查中将无法检测, 因此应使用 GX Works2 的程序检查功能预先进行检查。																		
3	关于参数设置项目的有效 / 无效	<p>GX Works2 的参数设置项目中, 有的设置项目即使进行了数据设置在模拟功能中也将变为无效。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">参数</th> <th>设置项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">可编程控制器参数</td> <td>存储器容量设置</td> <td>全部有效</td> </tr> <tr> <td>软元件设置</td> <td>全部有效</td> </tr> <tr> <td>可编程控制器名称设置</td> <td>全部无效</td> </tr> <tr> <td>可编程控制器系统设置 (1)</td> <td>全部无效</td> </tr> <tr> <td>可编程控制器系统设置 (2)</td> <td>全部无效</td> </tr> <tr> <td>特殊模块设置</td> <td>全部无效</td> </tr> <tr> <td>内置定位设置</td> <td>全部无效</td> </tr> </tbody> </table>	参数		设置项目	可编程控制器参数	存储器容量设置	全部有效	软元件设置	全部有效	可编程控制器名称设置	全部无效	可编程控制器系统设置 (1)	全部无效	可编程控制器系统设置 (2)	全部无效	特殊模块设置	全部无效	内置定位设置	全部无效
参数		设置项目																		
可编程控制器参数	存储器容量设置	全部有效																		
	软元件设置	全部有效																		
	可编程控制器名称设置	全部无效																		
	可编程控制器系统设置 (1)	全部无效																		
	可编程控制器系统设置 (2)	全部无效																		
	特殊模块设置	全部无效																		
	内置定位设置	全部无效																		
4	关于程序存储器容量	以各机型的最大步容量进行设置及动作。																		
5	关于看门狗定时器	看门狗定时器 (D8000) 对所有的 CPU 均以 200ms 执行动作。可以进行改写, 但不被反映到动作中。																		
6	关于缓冲存储器监视	在模拟功能中, 特殊扩展设备的缓冲存储器将被作为可通过 FROM/T0 指令进行读取、写入的一般寄存器动作。不具备特殊扩展设备的特定功能。																		
7	关于模拟量	对于存储 FX0、FX0s、FX0N、FX1s、FX1N、FX3G 中内置的模拟量值的数据寄存器 (D8013、D8030、D8031), 被作为一般的数据寄存器动作。应在 GX Works2 中写入 0 ~ 255 的值并进行测试。																		
8	关于高速计数器	在模拟功能中, 不支持高速计数器。																		
9	关于 SORT、SORT2 指令	对于 SORT、SORT2 指令, 在 FXCPU 中通过多个扫描执行指令, 但在模拟中通过常时 1 个扫描执行完毕后, M8029 (完成标志) 将立即动作。																		
10	关于保持软元件的处理	模拟 STOP 时, 对内容进行保持。 模拟结束时, 对内容进行清除。																		
11	关于非保持软元件的处理	模拟 STOP 时以及结束时对内容进行清除。																		
12	关于可编程控制器内存清除	将模拟写入的用户数据全部删除后进行初始化时执行本功能。 此外, 模拟动作不稳定时也应执行本功能。																		

附表 2.4-2 使用模拟功能进行调试时的限制事项以及注意事项 (2/2)

编号	项目名	通过模拟功能进行的调试
13	关于字符串常数	<p>程序中可使用的字符串常数为最多半角的 16 个字符。 使用了 17 个字符以上时，第 17 个字符以后将被忽略。 (例) \$+ "12345678901234567" "abcdefghijklmnop" D0 执行了上述运算时，D0 以后中将被存储以下数据。 D0 ~ D15 = "1234567890123456abcdefghijklmnop" (各字符串常数的第 17 个字符以后 (“ 7 ” 及 “ q ”) 将被忽略。)</p>
14	关于软元件存储器的可编程控制器写入	<p>FXCPU 的工程的情况下，不支持下述软元件存储器的可编程控制器写入。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 输入 (X) · 输出 (Y) · 特殊继电器 (M8000 ~) · 特殊寄存器 (D8000 ~)
15	关于特殊功能模块 (特殊功能块)	<p>在模拟功能中，仅支持特殊功能模块 (特殊功能块) 的缓冲存储器区域。</p>

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

附录 3 ASCII 码表

Q CPU

L CPU

FX

-			MSD							
			0	1	2	3	4	5	6	7
			000	001	010	011	100	101	110	111
LSD	0	0000	NUL	DLE	(SP)	0	@	P	`	p
	1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
	2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
	3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
	4	0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
	5	0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
	6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
	7	0111	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
	8	1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
	9	1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
	A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
	B	1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
	C	1100	FF	FS	,	<	L	\ (¥)	l	|
	D	1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}
	E	1110	SO	RS	.	>	N	^	n	~
	F	1111	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

附录 4 使用 GX Works2 时的注意事项以及与 GX Developer 的区别

Q CPU L CPU FX

使用 GX Works2 时的注意事项以及与 GX Developer 的区别如下所示。

附录 4.1 使用 GX Works2 之前

GX Works2 与 GX Developer 相比，在对应 CPU 模块、功能、操作性等方面存在有不同之处。使用前应对下述的注意事项 / 留意事项进行确认。

附表 4.1-1

确认事项	参阅章节
对应的 CPU 模块	附录 4.2
不支持的功能	附录 4.3
对应的工程类型	附录 4.4
使用工程功能时	
各工程类型的对应程序语言	附录 4.5
使用梯形图语言时	
使用 SFC 语言时	
使用标签时	
使用功能块时	
使用软元件注释时	附录 4.6
使用软元件存储器时	附录 4.7
使用软元件初始值时	附录 4.8
使用在线功能时	附录 4.9
使用监视 / 调试功能时	附录 4.10
使用打印功能时	附录 4.11
复制保存的工程数据时	附录 4.12
关于与 GX Developer 的兼容性	附录 4.13
关于按键操作	附录 4.14

17
可编程控制器 CPU 的操作

18
可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19
外部设备动作的模拟

20
打印

21
选项的设置

附录

索引

附录 4.2 对应的 CPU 模块

GX Works2 对应于下述的 CPU 模块。

附表 4.2-1

可编程控制器系列	可编程控制器类型
QCPU(Q 模式)	基本型 QCPU (Q00J, Q00, Q01)
	高性能型 QCPU (Q02、Q02H、Q06H、Q12H、Q25H)
	通用型 QCPU (Q00UJ、Q00U、Q01U、Q02U、Q03UD、Q03UDE、Q04UDH、Q04UDEH、Q06UDH、Q06UDEH、Q10UDH、Q10UDEH、Q13UDH、Q13UDEH、Q20UDH、Q20UDEH、Q26UDH、Q26UDEH)
LCPU	L02、L26-BT
FXCPU	FX0、FX0s、FX0n、FX1、FXu、FX2c、FX1s、FX1n、FX1nc、FX2n、FX2nc、FX3g、FX3u、FX3uc

GX Works2 不对应于下述的 CPU 模块。

使用下述 CPU 模块时，应使用 GX Developer。

此外，关于使用 ACPU 时的详细内容请参阅附录 13。

附表 4.2-2

可编程控制器系列	可编程控制器类型
QCPU(Q 模式)	过程 CPU (Q12PH、Q25PH)
	冗余 CPU (Q12PRH、Q25PRH)
	远程 I/O (QJ72LP25、QJ72BR15)
QCPU(A 模式)	全部的可编程控制器类型
QSCPU	全部的可编程控制器类型
QnACPU	全部的可编程控制器类型
ACPU	全部的可编程控制器类型
运动控制 (SCPU)	全部的可编程控制器类型
CNC (M6, M7)	全部的可编程控制器类型

附录 4.3 不支持的功能

GX Works2 不支持下述功能。

使用下述功能时，应使用 GX Developer、GX Simulator 或 GX Configurator。

附表 4.3-1

不支持的功能		代替 S/W
在线功能	TEL 功能	
梯形图程序的调试功能	监视条件 / 监视停止条件设置功能	GX Developer GX Simulator
	跳出 / 部分 / 步执行功能	
ST 程序的调试功能	调试功能	GX Developer GX Simulator
	断点功能	
智能功能模块的编程功能	协议 FB 支持功能	GX Configurator-SC
智能功能模块的调试功能	调试支持功能	
软元件初始值功能	登录到软元件存储器中的功能	GX Developer
口令功能	对工程内的数据的口令登录功能	GX Developer
与 GX Explorer 的关联	从 GX Explorer 的启动	GX Developer
与 PX Developer 的关联	从 PX Developer 的启动	GX Developer
与 GX Converter 的关联	使用了 GX Converter 的输出功能	GX Developer
MEDOC 打印格式的导入功能	MEDOC 打印格式的导入功能	GX Developer
在线功能	通过系统监视的智能功能模块的诊断功能	GX Developer GX Configurator
采样跟踪功能	将步 No. 设置了条件的采样跟踪功能	GX Developer

* FXCPU 时除上述以外，不支持以下功能。

- 配置功能
- 采样跟踪功能

17
可编程序控制器 CPU 的操作

18
可编程序控制器 CPU 的状态的诊断

19
外部设备动作的模拟

20
打印

21
选项的设置

附录

索引

附录 4.4 对应的工程类型

GX Works2 对应于下述工程类型。

附表 4.4-1

工程类型	注意事项
简单工程	-
不使用标签	与 GX Developer 的“不使用标签”工程相当。 (1) 将通过 GX Developer 的“不使用标签”创建的工程通过 GX Works2 进行读取时，将变为简单工程（不使用标签）。 (2) 将通过 GX Works2 的简单工程（不使用标签）创建的工程通过 GX Developer 进行读取时，将变为“不使用标签”工程。
使用标签 ^{*2}	与 GX Developer 的“使用标签”工程相当。 ^{*1} (1) 将通过 GX Developer 的“使用标签”创建的工程通过 GX Works2 进行读取时，将变为简单工程（使用标签）。 (2) 将通过 GX Works2 的简单工程（使用标签）创建的工程通过 GX Developer 进行读取时，将变为“使用标签”工程。
结构化工程 ^{*3}	在 GX Works2 中创建程序部件，将该程序部件进行组合以完成（在程序文件中进行任务登录）程序，使“结构化编程”成为可能。 对于通过 GX Works2 的“结构化工程”创建的工程，不能通过 GX Developer 进行读取。

*1：FXCPU 不支持 GX Developer 的“使用标签”工程。

*2：在 FXCPU 中，不支持 FX0、FX0S、FX0N、FXU、FX2C。

*3：在 FXCPU 中，不支持 FX1。

使用工程功能的情况下

在 GX Works2 中使用工程功能的情况下，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.4-2

功能	注意事项（与 GX Developer 的不同点）	
	GX Developer	GX Works2
保护工程时	通过安装为“监视专用”，以个人计算机为单位对工程进行保护。	通过安全功能将工程设置为“只读”，可以以工程为单位对工程进行保护。
对工程类型进行变更时	不能将工程类型从“不使用标签”工程变更为“使用标签”工程。	可以进行下述工程类型变更。 (1) 从简单工程（不使用标签）至简单工程（使用标签）的工程类型变更。 (2) 从简单工程（使用标签）至“结构化工程”的工程类型变更。 ^{*1}
对 GX Developer 格式工程进行读取时	-	通过执行 [工程] [打开其它格式数据] [打开其它格式工程]，可以对 GX Developer 格式工程进行读取。
对 GX Configurator-QP 格式工程进行读取时 ^{*1}	-	通过执行 [工程] [打开其它格式数据] [读取 GX Configurator-QP 数据]，可以对 GX Configurator-QP 格式工程进行读取。
将工程内的数据复制到其它工程中时	通过工程复制对话框执行。	在导航窗口上，可以进行复制 & 粘贴。

*1：FXCPU 不支持。

附录 4.5 各工程类型的对应程序语言

GX Works2 的各工程类型的对应程序语言如下所示。

附表 4.5-1

工程类型	可使用的程序语言	
简单工程	-	
不使用标签	梯形图、SFC (MELSAP3) ^{*1} 、SFC (FXCPU) ^{*2}	
使用标签	梯形图、SFC (MELSAP3) ^{*1} 、ST ^{*1}	
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>可使用的工程元素</th> </tr> <tr> <td>标签, 结构, 功能块</td> </tr> </table>	可使用的工程元素
可使用的工程元素		
标签, 结构, 功能块		
结构化工程	梯形图 ^{*1} 、ST、SFC (MELSAP3) ^{*1} 、结构化梯形图、ST	
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>可使用的工程元素</th> </tr> <tr> <td>标签, 结构, 功能块, 功能、库</td> </tr> </table>	可使用的工程元素
可使用的工程元素		
标签, 结构, 功能块, 功能、库		

*1 : FXCPU 不支持。

*2 : QCPU(Q 模式)/LCPU 不支持。

GX Works2 不支持下述程序语言。

使用下述的程序语言时，应使用 GX Developer。

附表 4.5-2

不能使用的程序语言	注意事项
列表	(1)将通过 GX Developer 的列表创建的程序通过 GX Works2 进行读取时，可以以梯形图进行显示 / 编辑。 (2)将通过 GX Works2 的梯形图创建的程序通过 GX Developer 进行读取时，可以以列表进行显示 / 编辑。
MELSAP-L	(1)将通过 GX Developer 的 MELSAP-L 创建的程序通过 GX Works2 进行读取时，可以以 SFC(MELSAP3) 进行显示 / 编辑。 (2)将通过 GX Works2 的 SFC(MELSAP3) 创建的程序通过 GX Developer 进行读取时，可以以 MELSAP-L 进行显示 / 编辑。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录


索引

索引

使用梯形图语言的情况下

在 GX Works2 中使用梯形图语言的情况下，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.5-3

功能	注意事项 (与 GX Developer 的不同点)	
	GX Developer	GX Works2
对软元件附加机器名称进行编程时	可以通过“机器名”功能实现。	应使用标签。
对部分程序执行部件化(宏化)时	可以通过“宏登录/引用”功能实现。	应使用功能块。
对指令/软元件/标签等进行查找/替换时	通过“读取”模式可以直接键入指令/软元件/标签进行查找。	通过在梯形图编辑器上按压  ，可以进行简便查找。
对软元件/标签的使用状况进行确认时	可以通过“触点线圈使用列表”功能、“软元件使用列表”功能实现。	应执行 [查找/替换] [交叉参照] 或 [查找/替换] [软元件使用列表]。
对程序进行合并时	可以通过“数据合并”功能实现。	应使用梯形图编辑器的“复制&粘贴”功能。
进行校验时	无相应功能。	在校验结果显示中可以明确显示“程序不一致位置”、“仅存在校验源程序”、“仅存在校验目标程序”。

使用 SFC 语言的情况下

在 GX Works2 中使用 SFC(MELSP3)、SFC(FXCPU) 语言的情况下，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.5-4

功能	注意事项 (与 GX Developer 的不同点)	
	GX Developer	GX Works2
对块 No. 进行变更时	可以通过 SFC 块列表的“复制&粘贴”功能实现。	各块数据显示在导航窗口中，可以在各块数据的属性中对块 No. 进行变更。 通过选择 [显示] [打开 SFC 块列表]，也可显示与 GX Developer 相同的块列表。
通过块启动打开启动源块时	无相应功能。	可以通过 [显示] [打开启动源块] 打开。
对动作输出/转移条件程序进行显示时	-	可以对 Zoom(动作输出/转移条件) 进行多个同时显示。 通过对选项设置的“Zoom 的显示设置”进行变更，也可以切换为与 GX Developer 相同的 1 个窗口显示。

使用标签的情况下

在 GX Works2 中使用标签时，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.5-5

功能	注意事项 (与 GX Developer 的不同点)	
	GX Developer	GX Works2
对标签中自动分配的软元件进行确认时	可以通过标签编辑器的“自动分配软元件显示”功能实现。	应通过 [显示] [软元件显示] 进行确认。
将软元件注释导入 / 导出到标签时	可以通过“软元件注释的导入”功能、“软元件注释的导出”功能实现。	应使用标签编辑器或软元件注释编辑器的“复制&粘贴”功能。
使用指针型的标签时	变为局部指针分配。	变为公共指针分配。 在使用标签的工程的情况下，在“参数”“可编程控制器参数” << 可编程控制器系统设置 >> 的公共指针 No. 中，默认设置为 2048 点。
关于不能作为标签名使用的保留字	-	在 GX Developer 及 GX Works2 中，保留字的定义被变更。

使用功能块的情况下

在 GX Works2 中使用功能块时，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.5-6

功能	注意事项
使用通过梯形图创建的功能块时	对于通过梯形图创建的功能块，可以在梯形图程序、ST 程序、SFC 程序的动作输出中使用。 FXCPU 的情况下只能在梯形图图中使用。 * 将通过梯形图创建的功能块用于 ST 程序中时，应执行 [工具] [选项] 后，对“编译”“基本设置”的“允许从梯形图至 ST、从 ST 至梯形图的功能块调用”进行设置。
使用通过结构化梯形图创建的功能块时	通过结构化梯形图创建的功能块可以在结构化梯形图程序、ST 程序中使用。
使用通过 ST 创建的功能块时	对于通过 ST 创建的功能块，可以在梯形图程序、结构化梯形图程序、ST 程序中使用。 FXCPU 的情况下可以在结构化梯形图、ST 中使用。 * 将通过 ST 创建的功能块用于梯形图程序中时，应执行 [工具] [选项] 后，对“编译”“基本设置”的“允许从梯形图至 ST、从 ST 至梯形图的功能块调用”进行设置。
在选项中设置了允许从梯形图至 ST、从 ST 至梯形图的功能块调用时	对 VAR_IN_OUT 的输入变量、输出变量分别设置了不同的标签 / 软元件的情况下，将变为输入变量的值总是与输出变量的值相同。 FXCPU 不支持。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的确认

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

附录 4.6 使用软元件注释时

在 GX Works2 中使用软元件注释时，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.6-1

功能	注意事项 (与 GX Developer 的不同点)	
	GX Developer	GX Works2
删除未使用软元件的软元件注释	可以通过“删除未使用软元件注释”功能实现。	应在 [查找 / 替换] [软元件使用列表] 中对未使用软元件进行确认后，在软元件注释编辑器上进行删除。
样本注释	将特殊继电器 / 特殊寄存器的样本注释以工程形式进行了提供。	通过软元件注释编辑器上的“引用样本注释”功能，可以对特殊继电器 / 特殊寄存器、智能功能模块的注释进行引用。

附录 4.7 使用软元件存储器时

在 GX Works2 中使用软元件存储器时，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.7-1

功能	注意事项
软元件存储器显示	可以在 1 个窗口中对多个软元件范围进行显示。 · 软元件输入时通过“全部范围”的指定，也可以与 GX Developer 一样在 1 个窗口中对全部软元件范围进行显示。
软元件存储器信息的至 Excel 的复制 & 粘贴	将软元件存储器信息复制 & 粘贴到 Excel 中时，应执行 [工具] [从 Excel 文件中读取]/[向 Excel 文件写入]。

附录 4.8 使用软元件初始值时

在 GX Works2 中使用软元件初始值时，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.8-1

功能	注意事项 (与 GX Developer 的不同点)	
	GX Developer	GX Works2
可创建的软元件初始值数据数	只能创建 1 个数据。	最多可创建 800 个数据。
软元件 No. 的限制	可在各软元件的各 CPU 最大点数范围内进行创建。	可在可编程控制器参数的软元件设置范围内进行创建。
可编程控制器写入 / 可编程控制器读取 IC 存储卡写入 / 读取	只能读写 1 个数据。	可以选择多个数据进行读写。

附录 4.9 使用在线功能时

在 GX Works2 中使用在线功能时，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.9-1

功能	注意事项 (与 GX Developer 的不同点)	
	GX Developer	GX Works2
传输设置	只能拥有 1 个“连接目标指定”信息。	工程内可以拥有多个“传输设置”信息。对“传输设置”信息进行变更时，应选择导航窗口的“连接目标”。
对智能功能模块进行数据的写入 / 读取	不能对 CPU 模块、智能功能模块同时进行数据的写入 / 读取。	在 [在线] [可编程控制器写入] 中，可以对 CPU 模块、智能功能模块同时进行数据写入。 此外，在 [在线] [可编程控制器读取] 中，可以对 CPU 模块、智能功能模块同时进行数据读取。
CPU 模块的至快闪 ROM 的数据写入	可以通过“可编程控制器写入 (快闪 ROM)”功能实现。	将“可编程控制器写入 (快闪 ROM)”功能与“可编程控制器写入”功能进行了综合。应执行 [在线] [可编程控制器写入]。
远程操作画面 可编程控制器诊断画面 系统监视画面	-	可以在 [在线] [远程操作]、[诊断] [系统监视] / [可编程控制器诊断] 中对模块示意图进行显示，使可编程控制器 CPU 的动作状态确认变得容易。 通过可编程控制器诊断，可以启动远程操作、存储器操作、时钟设置。
继续运行出错的解除 *1	-	在可编程控制器诊断画面中，可以对 LCPU 的各出错类型的继续运行出错 (报警级别的出错) 进行解除。
显示模块菜单的登录 *1	-	在 [在线] [显示模块菜单登录] 中，可以对 LCPU 进行显示模块菜单写入。
可编程控制器读取	-	GX Developer 格式的源信息中不能包含 SFC 程序。 应在简单工程 (不使用标签) 中进行读取。 如果对 GX Developer 的源信息进行可编程控制器读取，工程将变为未编译状态。 FXCPU 时不支持简单工程 (使用标签) 及结构化工程的可编程控制器读取。
可编程控制器写入	-	FXCPU 时不支持源信息的写入。

*1 : 仅对应于 LCPU。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

附录 4.10 使用监视 / 调试功能时

在 GX Works2 中使用监视 / 调试功能时，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.10-1

功能	注意事项
软元件登录监视	“软元件登录监视”功能作为“监视”功能的折叠窗口，可以在不与程序编辑器重叠的状况下显示。 通过从程序编辑器拖放可以进行软元件 / 标签的登录，在监视窗口上可以进行位软元件的 ON/OFF、字软元件的当前值变更。
软元件批量监视 缓冲存储器批量监视	将“软元件批量监视”功能与“缓冲存储器批量监视”功能进行了综合以实现通用操作性。 在监视窗口上可以进行位软元件的 ON/OFF、字软元件的当前值变更。

附录 4.11 使用打印功能时

在 GX Works2 中使用打印功能时，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.11-1

功能	注意事项
声明、软元件注释等附加信息的打印	显示示意图直接成为打印 / 打印预览对象。 附加声明、软元件注释等的信息进行打印时，应预先将希望打印的信息进行显示后执行 [工程] [显示画面打印]/[显示画面预览]。

附录 4.12 复制保存的工程数据时

在 GX Works2 中对保存的工程数据进行复制时，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.12-1

功能	注意事项 (与 GX Developer 的不同点)	
	GX Developer	GX Works2
对保存的工程数据进行复制时	通过对工程名文件夹以下的文件进行复制，可以对保存的工程数据进行复制。	应将全部的工作区名文件夹及与工作区名文件夹同层中创建的“workspacelist.xml”文件进行复制。

附录 4.13 关于与 GX Developer 的兼容性

关于 GX Developer 与 GX Works2 的兼容性，应对下述注意事项进行确认。

附表 4.13-1

功能	注意事项 (与 GX Developer 的不同点)
打开其它格式工程	<p>在 GX Developer 的“使用标签”工程中，打开程序名与功能块名同名的工程时，应通过 GX Developer 对数据名进行变更之后再打开。</p> <p>在 GX Developer 的 ST 语言及 GX Works2 的 ST 语言中，函数名已被变更。应进行编译，对出错位置进行修改。</p>
GX Developer 格式工程的保存	<p>下述工程将成为对象。</p> <p>(1) 简单工程 (不使用标签)</p> <p>(2) 在简单工程 (使用标签) 中，处于已编译状态的情况下。^{*1} 但是，SFC 语言中使用了标签时除外。</p> <p>在全局标签的设置中不处于下述状况时可以进行保存。</p> <p>(1) 未进行软元件的设置。</p> <p>(2) 标签名超过了 16 个字符。</p> <p>(3) 标签名或软元件名中使用了保留字。</p> <p>(4) 使用了禁止使用的字符。</p> <p>(5) GX Developer 中使用了不支持的数据类型。</p> <p>(6) 常数值中使用了除常数以外的值。</p> <p>对于全局标签中登录的数据，对全部局部标签设置了“Auto External”。</p> <p>不能将包含有内嵌 ST 的工程以 GX Developer 格式进行保存。</p>

*1 : FXCPU 不支持。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

附录 4.14 关于按键操作

GX Developer 与 GX Works2 中不同的按键操作如下所示。

附表 4.14-1

功能		内容	快捷键		
			GX Developer	GX Works2	
编辑	读取模式	置为读取模式。	 + 	_*1	
	写入模式	置为写入模式。		_*1	
查找 / 替换	交叉参照	显示交叉参照。	-	 + 	
	软元件使用列表	显示软元件使用列表。	-	 + 	
显示	工程数据一览	对工程数据一览的显示 / 隐藏进行切换。	 + 	-	
	工程数据一览与窗口的切换	对工程数据一览与各窗口之间进行切换。	 + 	-	
	梯形图 / 列表的切换	对梯形图画面 / 列表画面进行切换。	 + 	-	
在线 监视	监视	监视 (全部窗口)	 + 	-	
		监视 (写入模式)	 + 	_*2	
		监视停止 (全部窗口)	 +  + 	-	
	调试	软元件测试	进行软元件的强制 ON/OFF、当前值变更。	 + 	-
		执行跳出	对进行了范围设置的顺控程序执行跳出运行。	 + 	-
		部分执行	执行部分顺控程序。	 + 	-
		步执行	对可编程控制器 CPU 执行单步运行。	 + 	-
	远程操作	执行远程操作。	 + 	-	

*1 : 在 GX Works2 中无需将梯形图编辑器切换为读取模式 / 写入模式。可以随时进行编辑。

*2 : 在 GX Works2 的梯形图监视中无需切换为监视 (写入模式)。即使在梯形图监视过程中也可随时进行编辑、运行中写入。

附录 5 关于与以前产品的工程的兼容性

Q CPU L CPU FX

以下介绍 GX Works2 与以前产品的工程的兼容性有关内容。

附录 5.1 应用程序的兼容性

通过 GX Works2 读取以前产品的工程的情况下

对 GX Developer 的工程进行读取的情况下

如果对以前产品的工程文件进行读取，其情况如下表所示。

对于 GX Works2 不支持的 CPU 类型及程序语言的工程及数据不能进行读取。

此外，如果将 GX Developer 中创建的 ST 程序通过 GX Works2 进行读取，在 1.08J 以前产品中将被作为结构化工程打开，在 1.12N 以后产品中将被作为简单工程打开。

(关于以前产品的工程的读取方法 4.6 节)

附表 5.1-1

可编程控制器类型	应用程序	读取可否
基本型 QCPU、高性能型 QCPU	GX Developer Version 8.00A 以后产品	*1
	GX IEC Developer Version 7.00A ~ 7.03D	○
Q03UD、Q04UDH、Q06UDH	GX Developer Version 8.45X 以后产品	*1
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q02U	GX Developer Version 8.48A 以后产品	*1
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q13UDH、Q26UDH	GX Developer Version 8.62Q 以后产品	*1
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q13UDEH、Q26UDEH	GX Developer Version 8.68W 以后产品	*1
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH	GX Developer Version 8.76E 以后产品	*1
LCPUCPU	GX Developer Version 8.88S 以后产品	*1
FX3U、FX3UC	GX Developer Version 8.25B 以后产品	○
FX3G	GX Developer Version 8.72A 以后产品	○
FX0、FX0s、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC	GX Developer Version 8.00A 以后产品	○

○：可以读取
：带限制可以读取

*1：如果对 MELSAP-L 格式的 SFC 程序进行读取，将变为 MELSAP3 格式。

对 GX Configurator 的工程进行读取的情况下

希望在 GX Works2 对 GX Configurator 的快闪 ROM 设置保存文件进行引用的情况下，应通过 GX Configurator 将数据写入智能功能模块中后，通过 GX Works2 进行读取。

(关于从智能功能模块中的数据读取 12.1.4 项)

通过以前产品对 GX Works2 的工程进行读取的情况下

通过 GX Developer 进行读取的情况下

对于 GX Works2 中创建的工程，通过以“GX Developer 格式工程的保存”进行保存，可以通过 GX Developer 进行读取。(☞ 4.6 节)

在 GPPQ 等的 DOS 产品中不能进行读取。

通过 GX Developer 进行读取时，根据工程的可编程控制器类型可读取的应用程序的版本有所不同。关于工程的可编程控制器类型及可读取的版本如下表所示。

附表 5.1-2

可编程控制器类型	应用程序	读取可否
基本型 QCPU、高性能型 QCPU	GX Developer Version 8.00A 以后产品	*1
Q03UD、Q04UDH、Q06UDH	GX Developer Version 8.45X 以后产品	*1
Q02U	GX Developer Version 8.48A 以后产品	*1
Q13UDH、Q26UDH	GX Developer Version 8.62Q 以后产品	*1
Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q13UDEH、Q26UDEH	GX Developer Version 8.68W 以后产品	*1
Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH	GX Developer Version 8.76E 以后产品	*1
LCPU	GX Developer Version 8.88S 以后产品	*1
FX3U、FX3UC	GX Developer Version 8.25B 以后产品	○
FX3G	GX Developer Version 8.72A 以后产品	○
FX0、FX0s、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX2NC	GX Developer Version 8.00A 以后产品	○

○：可以读取
：带限制可以读取

*1：关于读取时的限制，请参阅 GX Developer Version8 操作手册的“GX Developer 的工程兼容”。

通过 GX Configurator 进行读取的情况下

在 GX Works2 中，不能执行保存为 GX Configurator-QP 的工程格式以及保存为 GX Configurator 的快闪 ROM 设置保存文件格式 (*.UMD)，在 GX Works2 中设置的数据不能通过 GX Configurator 进行读取。

希望在 GX Configurator 对 GX Works2 的数据进行引用的情况下，应在 GX Works2 中将数据写入智能功能模块后，通过 GX Configurator 进行读取。

(关于至智能功能模块的数据的写入 ☞ 12.1.4 项)

附录 6 关于从可编程控制器 CPU 中读取的数据的兼容性

Q CPU L CPU FX

以下介绍将通过 GX Developer 写入可编程控制器 CPU 中的数据通过 GX Works2 进行读取时的兼容性有关内容。

附录 6.1 应用程序的兼容性

将通过以前产品写入可编程控制器 CPU 中的数据通过 GX Works2 进行读取的情况下

将通过以前产品写入可编程控制器 CPU 中的数据通过 GX Works2 进行读取时，根据应用程序的情况如下表所示。

对于 GX Works2 中不支持的 CPU 类型及程序语言的数据不能进行读取。

附表 6.1-1

可编程控制器类型	应用程序	读取可否
基本型 QCPU、高性能型 QCPU	GX Developer Version 8.00A 以后产品	○
	GX IEC Developer Version 7.00A ~ 7.03D	○
Q03UD、Q04UDH、Q06UDH	GX Developer Version 8.45X 以后产品	○
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q02U	GX Developer Version 8.48A 以后产品	○
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q13UDH、Q26UDH	GX Developer Version 8.62Q 以后产品	○
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q13UDEH、Q26UDEH	GX Developer Version 8.68W 以后产品	○
	GX IEC Developer Version 7.03D	○
Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH	GX Developer Version 8.48A 以后产品	○
LCPU	GX Developer Version 8.88S 以后产品	○
FX3U、FX3UC	GX Developer Version 8.25B 以后产品	○
FX3G	GX Developer Version 8.72A 以后产品	○
FX1s、FX1N、FX1NC	GX Developer Version 6.00A 以后产品	○
FX0、FX0s、FX0N、FX1、FXU、FX2c、FX2N、FX2NC	GX Developer Version 2.00A 以后产品	○

○：可以读取
×：不能读取

将通过 GX Works2 写入可编程控制器 CPU 中的数据通过以前产品进行读取的情况下

将通过 GX Works2 写入可编程控制器 CPU 中的数据通过以前产品进行读取时，根据应用程序的情况如下表所示。

对于以前产品中不支持的 CPU 类型以及程序语言的数据不能进行读取。

附表 6.1-2

可编程控制器类型	应用程序	读取可否
基本型 QCPU、高性能型 QCPU	GX Developer Version 8.00A 以后产品	*1, *2, *3
	GX IEC Developer Version 7.00A ~ 7.03D	*3
Q03UD、Q04UDH、Q06UDH	GX Developer Version 8.45X 以后产品	*1, *2, *3
	GX IEC Developer Version 7.03D	*3
Q02U	GX Developer Version 8.48A 以后产品	*1, *2, *3
	GX IEC Developer Version 7.03D	*3
Q13UDH、Q26UDH	GX Developer Version 8.62Q 以后产品	*1, *2, *3
	GX IEC Developer Version 7.03D	*3
Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q13UDEH、Q26UDEH	GX Developer Version 8.68W 以后产品	*1, *2, *3
	GX IEC Developer Version 7.03D	*3
Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH	GX Developer Version 8.48A 以后产品	*1, *2, *3
LCPU	GX Developer Version 8.88S 以后产品	*1, *2, *3
FX3U、FX3UC	GX Developer Version 8.25B 以后产品	*4
FX3G	GX Developer Version 8.72A 以后产品	*4
FX1S、FX1N、FX1NC	GX Developer Version 6.00A 以后产品	*4
FX0、FX0S、FX0N、FX1、FXU、FX2C、FX2N、FX2NC	GX Developer Version 2.00A 以后产品	*4

: 带限制可以读取
x : 不能读取

*1 : 对于程序，只能对执行程序进行读取。
对于梯形图、列表进行显示 / 编辑。

*2 : 在 GX Developer Version 8.03D 以后产品中，通过“使用标签”打开工程的情况下，不能读取程序。在 GX Developer Version 8.03D 以后产品中对程序进行读取时，应通过“不使用标签”创建工程。

*3 : 将结构化梯形图 /ST 的程序通过以前产品进行可编程控制器读取时，梯形图显示有可能与源梯形图有所不同。通过以前产品执行了可编程控制器读取后，必须对程序进行确认。
此外，通过 GX Developer 进行了可编程控制器读取的情况下，不能作为梯形图显示的梯形图块将显示为黄色。

*4 : 对通过简单工程（使用标签）、结构化工程写入的程序进行读取时，只能读取执行程序。

附录 6.2 数据的兼容性

将通过 GX Developer 写入可编程控制器 CPU 中的数据通过 GX Works2 进行读取的情况下

将通过 GX Developer 写入可编程控制器 CPU 中的数据通过 GX Works2 进行读取的情况下，根据标签的使用有无其读取可否情况如下表所示。

对于 GX Works2 中不支持的 CPU 类型以及程序语言的数据不能进行读取。

有标签数据的读取

FXCPU 不支持。

附表 6.2-1

数据		GX Works2 的工程类型		
		简单工程		结构化工程
		不使用标签	使用标签	
参数	可编程控制器参数	○	○	○
	网络参数	○	○	○
	智能功能模块参数	○	○	○
程序	程序	○	×	×
	SFC 程序	*1, *2	×	×
源信息	-	×	*3	*3
软元件注释	全局软元件注释 (COMMENT)	○	○	○
	局部软元件注释	○	○	○
软元件存储器	软元件存储器	○	○	○
软元件初始值	软元件初始值	○	○	○

○：可以读取
 ○：带限制可以读取
 ×：不能读取

*1：如果对 MELSAP-L 格式的 SFC 程序进行读取，将变为 MELSAP3 格式。

*2：对于通过 GX Developer 写入的块声明，在 GX Works2 中将被读取为 SFC 块的注释。

*3：对 SFC 程序进行读取时，应使用简单工程（不使用标签）。
 对 ST 程序进行读取时，应使用简单工程（使用标签）。

无标签数据的读取 (QCPU(Q 模式) 的情况下)

附表 6.2-2

数据		GX Works2 的工程类型		
		简单工程		结构化工程
		不使用标签	使用标签	
参数	可编程控制器参数	○	○	○
	网络参数	○	○	○
	智能功能模块参数	○	○	○
程序	程序	○	×	×
	SFC 程序	*1, *2	×	×
软元件注释	全局软元件注释 (COMMENT)	○	○	○
	局部软元件注释	○	○	○
软元件存储器	软元件存储器	○	○	○
软元件初始值	软元件初始值	○	○	○

○：可以读取
 ○：带限制可以读取
 ×：不能读取

*1：如果对 MELSAP-L 格式的 SFC 程序进行读取，将变为 MELSAP3 格式。

*2：对于通过 GX Developer 写入可编程控制器的块声明，将被读取为 GX Works2 的 SFC 块的注释。

无标签数据的读取 (FXCPU 的情况下)

附表 6.2-3

数据		GX Works2 的工程类型	
		简单工程 (不使用标签)	结构化工程
参数	可编程控制器参数	○	×
程序	程序	○	×
软元件注释	全局软元件注释 (COMMENT)	○	×
	局部软元件注释	×	×
软元件存储器	软元件存储器	○	×

○：可以读取
 ×：不能读取

将通过 GX Works2 写入可编程控制器 CPU 中的数据通过以前产品进行读取的情况下

将通过 GX Works2 写入可编程控制器 CPU 中的数据通过以前产品进行读取时，读取可否的情况如下表所示。

对于以前产品中不支持的 CPU 类型以及程序语言的数据不能进行读取。

QCPU(Q 模式) 的情况下

附表 6.2-4

数据	以前产品		
	GX Developer	GX IEC Developer	
参数	可编程控制器参数	○	○
	网络参数	○	○
	智能功能模块参数	○	○
程序	程序 / 程序文件	*1, *2, *3	*3
	SFC 程序 /SFC 程序文件	*2, *4	×
源信息	-	×	×
软元件注释	全局软元件注释	○	×
	局部软元件注释	○	×
软元件存储器	软元件存储器	○	○

○：可以读取
 ○：带限制可以读取
 ×：不能读取

- *1：对于程序，只能对执行程序进行读取。
对于梯形图、列表进行显示 / 编辑。
- *2：在 GX Developer Version8.03D 以后产品中，通过“使用标签”打开工程的情况下，不能读取程序。在 GX Developer Version8.03D 以后产品中对程序进行读取时，应通过“不使用标签”创建工程。
- *3：将结构化梯形图 /ST 的程序通过以前产品执行可编程控制器读取时，可以被读取为梯形图，但有时不能被作为梯形图显示。通过以前产品进行了可编程控制器读取后，必须对程序进行确认。
此外，通过 GX Developer 执行了可编程控制器读取时，不能作为梯形图显示的梯形图块将显示为黄色。
- *4：对于简单工程（使用标签）中设置的 SFC 块的标题，在进行 GX Developer 的可编程控制器读取时将无法被恢复。在 GX Works2 中对 BL 软元件进行软元件注释设置后，写入软元件注释，通过 GX Developer 对软元件注释进行读取时将被恢复。

FXCPU 的情况下

附表 6.2-5

数据	以前产品		
	GX Developer	GX IEC Developer	
参数	可编程控制器参数	○	○
程序	程序文件	○	○
源信息 (符号数据)	-	×	×
软元件注释	全局软元件注释	○	×
	局部软元件注释	×	×
软元件存储器	软元件存储器	○	○

○：可以读取
 ×：不能读取

附录 7 关于通过以前版本处理工程时

Q CPU

L CPU

FX

通过 GX Works2 Version 1.05F 以前产品处理工程的情况下

将通过 GX Works2 Version 1.08J 以后产品创建的工程，使用 GX Works2 Version 1.05F 以前产品处理时的注意事项如下所示。

应在注意下述内容的基础上对工程进行处理。

附表 7-1

功能	注意事项
打开工程	<ul style="list-style-type: none"> 对于 Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEHCPU、FXCPU 的工程，不能通过 GX Works2 Version 1.05F 以前产品打开。 在 GX Works2 Version 1.06G 以前产品中，不能打开工程路径中包含有半角分号 (;) 的工程。通过 GX Works2 Version 1.05F 以前产品打开工程时，应通过 GX Works2 Version 1.08J 以后产品对工程进行“另存为”，使得工程路径中不包含半角分号 (;) 之后再使用。
工程更改履历	<p>至工程文件 (Project.gd2) 的全部路径字符串为 256 字节以上的情况下，不能使用履历功能。</p> <p>通过 GX Works2 Version 1.05F 以前产品使用履历功能的情况下，应通过 GX Works2 Version 1.08J 以后产品进行“另存为”，使得至工程文件的全部路径字符串为 255 字节以下之后再使用。</p>
参数	<p>设置了下述参数的情况下，不能通过 GX Works2 Version 1.05F 以前产品处理。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在以太网 /CC IE/MELSECNET 个数设置中，在 CC IE Control 的网络 No. 中设置了相同的网络 No. 的情况下。 在以太网 /CC IE/MELSECNET 个数设置中，在 MELSECNET/H 的波特率设置中设置了双绞线之一的情况下。 在 Q02UCPU 中，进行了串行通信设置的“使用串行通信功能”的设置的情况下。 在通用型 QCPU 中，进行了可编程控制器系统设置的 CPU 模块更换设置的情况下。 在通用型 QCPU 中，将软元件设置的变址寄存器指定为局部软元件的情况下。 在以太网端口内置 QCPU 的工程中，在以太网端口内置设置 打开设置 打开方式中选择了 Socket (套接字) 通信的情况下。
指令	<p>在通用型 QCPU (序列号的前 5 位数为“10102”以后产品) 系列中使用了新添加的指令的情况下，如果使用 GX Works2 Version 1.05F 以前产品打开，将变为指令代码异常状态。</p>

通过 GX Works2 Version1.08J 以前产品处理工程的情况下

将通过 GX Works2 Version1.12N 以后产品创建的工程，使用 GX Works2 Version1.08J 以前产品处理时的注意事项如下所示。

应在注意下述内容的基础上对工程进行处理。

附表 7-2

功能	注意事项
打开工程	<ul style="list-style-type: none"> 对于简单工程（使用标签）中使用了 ST 语言的工程，不能通过 GX Works2 Version1.08J 以前产品打开。 对于包含有内嵌 ST 的工程，不能通过 GX Works2 Version1.08J 以前产品打开。 对于 FXCPU 中的简单工程（使用标签）的工程，或使用了 SFC 语言的工程，不能通过 GX Works2 Version1.08J 以前产品处理。
智能功能模块数据	对于 Q62AD-DGH/Q66AD-DG 模块的数据中新添加的项目，不能通过 GX Works2 Version1.08J 以前产品进行显示以及变更。此外，如果通过 GX Works2 Version1.08J 以前产品将数据写入模块，GX Works2 Version 1.10L 以后产品中添加的项目数据有可能会丢失。
可编程控制器写入 / 读取	对于 GX Works2 Version 1.12N 以后产品中创建并进行了可编程控制器写入的，包含有内嵌 ST 的工程的源信息，不能进行可编程控制器读取。

通过 GX Works2 Version1.12N 以前产品处理工程的情况下

将通过 GX Works2 Version1.15R 以后产品创建的工程，使用 GX Works2 Version1.12N 以前产品处理时的注意事项如下所示。

应在注意下述内容的基础上对工程进行处理。

附表 7-3

功能	注意事项
打开工程	<ul style="list-style-type: none"> 将系统标签通过 GX Works2 Version1.12N 以前产品打开时，将被读取为全局标签。在未通过 GX Works2 Version1.12N 以前产品进行编辑及删除的情况下与系统标签的关联将继续，因此通过使用 GX Works2 Version1.15R 以后产品打开工程并执行校验同步功能，可以恢复与系统标签的关联。 通过 GX Works2 Version1.12N 以前产品进行了编辑或删除的情况下，与系统标签的关联将被解除。 对于结构化梯形图以及 ST 中添加的触点指令，不能在 GX Works2 Version1.12N 以前产品中使用。如果对使用了添加的触点指令的工程进行保存，即使将添加的触点指令删除，在 GX Works2 Version1.12N 以前产品中也无法打开。
传输设置	进行了使用 GOT(以太网)透明的设置的情况下，通过 GX Works2 Version1.12N 以前产品打开时传输设置将被变更。应根据实际的通信路径，重新进行传输设置。
可编程控制器写入 / 读取	对于包含有结构化梯形图以及 ST 中添加的触点指令的工程的源信息，在 GX Works2 Version1.12N 以前产品中不能进行可编程控制器读取。
库操作	对于包含有结构化梯形图以及 ST 中添加的触点指令的用户库，不能在 GX Works2 Version1.12N 以前产品中打开。

17
可编程控制器 CPU 的操作

18
可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19
外部设备动作的模拟

20
打印

21
选项的设置

附录

索引

通过 GX Works2 Version1.15R 以前产品处理工程的情况下

将通过 GX Works2 Version1.24A 以后产品创建的工程，使用 GX Works2 Version1.15R 以前产品处理时的注意事项如下所示。

应在注意下述内容的基础上对工程进行处理。

附表 7-4

功能	注意事项
打开工程	<ul style="list-style-type: none"> · 对于 LCPU 的工程，不能通过 GX Works2 Version1.15R 以前产品打开。 · 对于 FXCPU 的简单工程（使用标签）中使用了内嵌 ST 的工程，在 GX Works2 Version1.15R 以前产品中无法打开。
智能功能模块数据	对于 Q62DA-FG 以及 Q66DA-G 模块的开关设置中设置了“4 ~ 20mA(扩展模式)”或“1 ~ 5V(扩展模式)”的工程，通过 GX Works2 Version1.15R 以前产品打开时，设置将被变更为默认(4 ~ 20mA)。
传输设置	对于 FX3U/FX3UC 中连接目标为以太网连接的工程，通过 GX Works2 Version1.15R 以前产品打开时，连接目标将被变更为默认。 应根据实际的通信路径，对传输设置进行修改。

附录 8 通过 GX Developer 格式保存时的限制事项

Q CPU L CPU FX

以下介绍以 GX Developer 格式保存工程时的限制事项有关内容。

存在有除下表以外不能保存的数据的情况下，将显示信息，保存将被中止。在这种情况下，应按照信息的内容执行处理。

附表 8-1 通过 GX Developer 格式保存时的限制事项

GX Works2 的数据		限制事项	
工程	标题	将 33 个字符以后删除。	
	注释	删除。	
参数	注释	删除。	
结构体 *1	注释	删除。	
	标签	注释 将 65 个字符以后删除。 换行输入的情况下，将换行以后删除。	
全局标签 *1	数据个数	将数据合并为 1 个。	
	数据名	由于将数据合并为 1 个因此变为固定字符串 (标签 TBL)。	
	标题	删除。	
	注释	删除。	
	标签	注释	将 65 个字符以后删除。 换行输入的情况下，将换行以后删除。
		备注	删除。
		FB 实例	删除。
系统标签信息	删除。		
FB *1	注释	删除。	
	标签 *1	注释	将 65 个字符以后删除。 换行输入的情况下，将换行以后删除。
		FB 实例	删除。 *2
程序	注释	删除。	
	标签 *1	注释	将 65 个字符以后删除。 换行输入的情况下，将换行以后删除。
		FB 实例	删除。 *2
SFC 程序 *1	注释	删除。	
SFC 块 *1	数据名	删除。	
	注释	转换为块声明。 (将超出 65 字符 × 10 行的字符删除)	
软元件注释	注释	删除。	
软元件存储器	注释	删除。	
	软元件重复时	变为后面的优先。	

*1 : FXCPU 不支持。

*2 : 在 GX Works2 中，对于创建为全局标签的功能块的实例，在 GX Developer 中将被创建为局部标签。但是，在 GX Developer 中，功能块的实例不能被显示在局部标签画面上。

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

索引

索

索引

附录 8.1 GX Works2 与 GX Developer 中 ST 指令对应表

对于 ST 程序中可使用的指令，在 GX Works2 与 GX Developer 中有所不同。因此将包含有 ST 程序的工程以 GX Developer 格式进行保存，通过 GX Developer 进行读取时，如果直接进行编译将可能变为出错状态。在这种情况下应按照下表对 ST 程序进行修改。

附表 8.1-1 GX Works2 与 GX Developer 中 ST 指令对应表

GX Works2	GX Developer	GX Works2	GX Developer	GX Works2	GX Developer
BACOS	BACOS_MD	DGRY	DGRY_M	NDIS	NDIS_M
BAND	BAND_MD	DI	DI_M	NEG	NEG_M
BASIN	BASIN_MD	DINC	DINC_M	NUNI	NUNI_M
BATAN	BATAN_MD	DIS	DIS_M	OUT	OUT_M
BCD	BCD_M	DLIMIT	DLIMIT_MD	PLOW	PLOW_M
BCOS	BCOS_MD	DMAX	DMAX_M	POFF	POFF_M
BDSQR	BDSQR_MD	DMIN	DMIN_M	PSCAN	PSCAN_M
BIN	BIN_M	DNEG	DNEG_M	PSTOP	PSTOP_M
BKAND	BKAND_M	DOR	DOR_M	QCDSET	QCDSET_M
BKBCD	BKBCD_M	DRCL	DRCL_M	QDRSET	QDRSET_M
BKBIN	BKBIN_M	DRCR	DRCR_M	RCL	RCL_M
BKOR	BKOR_M	DROL	DROL_M	RCR	RCR_M
BKRST	BKRST_M	DROR	DROR_M	RFS	RFS_M
BKXNR	BKXNR_M	DSER	DSER_M	RND	RND_M
BKXOR	BKXOR_M	DSFL	DSFL_M	RSET	RSET_MD
BMOV	BMOV_M	DSFR	DSFR_M	RST	RST_M
BRST	BRST_M	DSORT	DSORT_M	SECOND	SECOND_M
BSET	BSET_M	DSUM	DSUM_M	SEG	SEG_M
BSFL	BSFL_M	DTEST	DTEST_MD	SER	SER_M
BSFR	BSFR_M	DTO	DTO_M	SET	SET_M
BSIN	BSIN_MD	DWSUM	DWSUM_M	SFL	SFL_M
BSQR	BSQR_MD	DXCH	DXCH_M	SFR	SFR_M
BTAN	BTAN_MD	DXNR	DXNR_M	SFT	SFT_M
BTOW	BTOW_MD	DXOR	DXOR_M	SORT	SORT_M
BXCH	BXCH_M	DZONE	DZONE_MD	SRND	SRND_M
CML	CML_M	EI	EI_M	STOP	STOP_M
COM	COM_M	EMOD	EMOD_M	SUM	SUM_M
DATERD	DATERD_MD	ENCO	ENCO_M	SWAP	SWAP_MD
DATEWR	DATEWR_MD	ENEG	ENEG_M	TEST	TEST_MD
DBAND	DBAND_MD	EREXP	EREXP_M	UNI	UNI_M
DBCD	DBCD_M	ESTR	ESTR_M	WAND	WAND_M
DBIN	DBIN_M	EVAL	EVAL_M	WDT	WDT_M
DBL	DBL_M	FLT	FLT_M	WOR	WOR_M
DCML	DCML_M	FMOV	FMOV_M	WSUM	WSUM_M
DDEC	DDEC_M	FROM	FROM_M	WTOB	WTOB_MD
DEC	DEC_M	GBIN	GBIN_M	WXNR	WXNR_M
DECO	DECO_M	GRY	GRY_M	WXOR	WXOR_M
DELTA	DELTA_M	HOUR	HOUR_M	XCH	XCH_M
DFLT	DFLT_M	INC	INC_M	XOR_E	XOR_E
DFRO	DFRO_M	MIDR	MIDR_M	ZONE	ZONE_MD
DGBIN	DGBIN_M	MIDW	MIDW_M		

附录 9 标签名及数据名中不能使用的字符串


Q CPU L CPU FX

应用函数名、公共指令名、特殊指令名、指令语句等中使用的字符串被称为保留字。

保留字不能作为标签名及数据名使用。将被定义为保留字的字符串用于标签名及数据名的情况下，在执行登录 / 编译时将变为出错状态。

不能作为标签名及数据名使用的字符串如下所示。

附表 9-1 标签名及数据名中不能使用的字符串 (1/2)

分类	字符串
分类识别符	VAR, VAR_RETAIN, VAR_ACCESS, VAR_CONSTANT, VAR_CONSTANT_RETAIN, VAR_INPUT, VAR_INPUT_RETAIN, VAR_OUTPUT, VAR_OUTPUT_RETAIN, VAR_IN_OUT, VAR_IN_EXT, VAR_EXTERNAL, VAR_EXTERNAL_CONSTANT, VAR_EXTERNAL_CONSTANT_RETAIN, VAR_EXTERNAL_RETAIN, VAR_GLOBAL, VAR_GLOBAL_CONSTANT, VAR_GLOBAL_CONSTANT_RETAIN, VAR_GLOBAL_RETAIN
数据类型	BOOL, BYTE, INT, SINT, DINT, LINT, UINT, USINT, UDINT, ULINT, WORD, DWORD, LWORD, ARRAY, REAL, LREAL, TIME, STRING
数据类型分级	ANY, ANY_NUM, ANY_BIT, ANY_REAL, ANY_INT, ANY_DATE, ANY_SIMPLE, ANY16, ANY32
软元件名	X, Y, D, M, T, B, C, F, L, P, V, Z, W, I, N, U, J, K, H, E, A, SD, SM, SW, SB, FX, FY, DX, DY, FD, TR, BL, SG, VD, ZR, ZZ
被识别为软元件的字符串 (软元件名 + 数字)	X0 等
ST 运算符	NOT, MOD, (,), -
IL 运算符	LD, LDN, ST, STN, S, S1, R, R1, AND, ANDN, OR, ORN, XOR, XORN, ADD, SUB, MUL, DIV, GT, GE, EQ, NE, LE, LT, JMP, JMPC, JMPCN, CAL, CALC, CALCN, RET, RETC, RETCN, LDI, LDP, LDF, ANI, ANDP, ANDF, ANB, ORI, ORP, ORF, ORB, MPS, MRD, MPP, INV, MEP, MEF, EGP, EGF, OUT(H), SET, RST, PLS, PLF, FF, DELTA(P), SFT(P), MC, MCR, STOP, PAGE, NOP, NOPLF
GX Works2 中的应用指令	DMOD, PCHK, INC(P) 等的应用指令  MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇)、MELSEC-Q/L 结构化编程手册 (公共指令篇)
SFC 指令	SFCP, SFCPEND, BLOCK, BEND, TRANL, TRANO, TRANA, TRANC, TRANCA, TRANOA, SEND, TRANOC, TRANOCA, TRANCO, TRANCOC, STEPN, STEPD, STEPSC, STEPSE, STEPST, STEPR, STEPC, STEPG, STEPI, STEPID, STEPISC, STEPISE, STEPIST, STEPIR, TRANJ, TRANOJ, TRANOCJ, TRANCJ, TRANCOJ, TRANCOCJ
ST 代码载体	RETURN, IF, THEN, ELSE, ELSIF, END_IF, CASE, OF, END_CASE, FOR, TO, BY, DO, END_FOR, WHILE, END_WHILE, REPEAT, UNTIL, END_REPEAT, EXIT, TYPE, END_TYPE, STRUCT, END_STRUCT, RETAIN, VAR_ACCESS, END_VAR, FUNCTION, END_FUNCTION, FUNCTION_BLOCK, END_FUNCTION_BLOCK, STEP, INITIAL_STEP, END_STEP, TRANSITION, END_TRANSITION, FROM, TO, UNTIL, WHILE

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

附表 9-1 标签名及数据名中不能使用的字符串 (2/2)

分类	字符串
标准功能名	AND_E、NOT_E 等的应用函数的功能名
标准功能块名	CTD、CTU 等的应用函数的功能块名
符号	/, \, *, ?, <, >, |, ", :, [, ], ;, ,, =, +, %, ', ~, @, {, }, !, #, \$, &, (, ), -, ^, ., ', _
日期时间用语	DATE, DATE_AND_TIME, DT, TIME, TIME_OF_DAY, TOD
其它	ACTION, END_ACTION, CONFIGURATION, END_CONFIGURATION, CONSTANT, F_EDGE, R_EDGE, AT, PROGRAM, WITH, END_PROGRAM, TRUE, FALSE, READ_ONLY, READ_WRITE, RESOURCE, END_RESOURCE, ON, TASK, EN, ENO, BODY_CCE, BODY_FBD, BODY_IL, BODY_LD, BODY_SFC, BODY_ST, END_BODY, END_PARAMETER_SECTION, PARAM_FILE_PATH, PARAMETER_SECTION, SINGLE, RETAIN, INTERVAL
以 K1 ~ K8 开始的字符串	K1AAA 等
地址	%IX0 等
梯形图语言中的声明	;FB BLK START, ;FB START, ;FB END, ;FB BLK END, ;FB IN, ;FB OUT, ;FB_NAME;, INSTANCE_NAME, ;FB, ;INSTANCE
公共指令	MOV 等
Windows 保留字	COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6, COM7, COM8, COM9, LPT1, LPT2, LPT3, LPT4, LPT5, LPT6, LPT7, LPT8, LPT9, AUX, CON, PRN, NUL

使用标签时的其它注意事项

不能使用与任务、结构、程序部件等的数据名同名的标签名、实例名。

不能使用空格。

起始字符中不能使用半角的数字。

标签名的大写字母、小写字母无法区分。编译时将变为出错状态。

在结构化梯形图以及 ST 中，通过下述选项设置^{*1}可以将全局标签与局部标签使用相同的标签名。

*1：在 [工具] [选项] “编译” “结构化梯形图 /ST” “编译条件 1” 中 “全局标签与局部标签使用相同的标签名”

附录 10 改变可编程控制器类型时的限制事项

以下介绍各可编程控制器系列 / 类型变更时的限制事项有关内容。

关于 QCPU(Q 模式) / LCPU 时的可编程控制器类型变更，请参阅附表 10.1-1 及下表中所示的限制事项。

关于 FXCPU 时的可编程控制器类型变更，请参阅附表 10.8-1 中所示的限制事项。

变更源	变更目标					
	基本型 QCPU	高性能型 QCPU	Q03UD, Q04UDH, Q06UDH, Q10UDH, Q13UDH, Q20UDH, Q26UDH	Q00U, Q00UJ, Q01U, Q02U	Q03UDE, Q04UDEH, Q06UDEH, Q10UDEH, Q13UDEH, Q20UDEH, Q26UDEH	LCPU
基本型 QCPU	附表 10.6-1	附表 10.5-2	附表 10.2-4	附表 10.3-1 附表 10.3-5	附表 10.4-3	附表 10.7-1 附表 10.7-6
高性能型 QCPU	附表 10.6-1 附表 10.6-2	-	附表 10.2-1	附表 10.3-1 附表 10.3-2	附表 10.4-1	附表 10.7-1 附表 10.7-2
Q03UD, Q04UDH, Q06UDH, Q10UDH, Q13UDH, Q20UDH, Q26UDH	附表 10.6-1 附表 10.6-3	附表 10.5-1	-	附表 10.3-1 附表 10.3-3	-	附表 10.7-1 附表 10.7-3
Q00U, Q00UJ, Q01U, Q02U	附表 10.6-1 附表 10.6-3	附表 10.5-1	附表 10.2-2	附表 10.3-1	附表 10.4-2	附表 10.7-1 附表 10.7-4
Q03UDE, Q04UDEH, Q06UDEH, Q10UDEH, Q13UDEH, Q20UDEH, Q26UDEH	附表 10.6-1 附表 10.6-3	附表 10.5-1	附表 10.2-3	附表 10.3-1 附表 10.3-4	-	附表 10.7-1 附表 10.7-5
LCPU	附表 10.6-1 附表 10.6-4	附表 10.5-3	附表 10.2-5	附表 10.3-1 附表 10.3-6	附表 10.4-4	附表 10.7-1

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

附录 10.1 改变各可编程控制器系列 / 类型时的通用限制事项

以下介绍改变各可编程控制器系列 / 类型时的通用限制事项。

附表 10.1-1

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
传输设置	<ul style="list-style-type: none"> · 将除 Connection1 以外的连接目标数据删除。此外，Connection1 成为与可编程控制器 CPU 直接连接进行访问时的设置。 · 变更后的可编程控制器类型为基本型 QCPU/FXCPU 的情况下，在“个人计算机侧 I/F”中设置为 RS-232。 · 变更后的可编程控制器类型为除基本型 QCPU/FXCPU 以外的情况下，在“个人计算机侧 I/F”中设置为 USB。 			
编译状态	<ul style="list-style-type: none"> · 变为未编译状态。 	-		
工程保存状态	<ul style="list-style-type: none"> · 变更为工程未保存。 			
在线口令的状态	<ul style="list-style-type: none"> · 已解除的情况下，变为已登录的状态。 			
程序	<ul style="list-style-type: none"> · 将不支持的指令以及超出范围的软元件转换为 SM1255、SD1255(SM999、SD999)。 		-	-
梯形图语言	<ul style="list-style-type: none"> · 对于超出了变更后的可编程控制器类型的程序容量的程序，将超出部分的梯形图块删除。 · 梯形图块中包含有不支持的指令时，将显示为黄色。 		-	-
结构化梯形图	<ul style="list-style-type: none"> · 对于不支持的指令，在梯形图符号上显示为 × 符号。 	-	-	
库	<ul style="list-style-type: none"> · 变更为将公共指令 / 应用函数按照可编程控制器类型分类的库。 	-	-	
全局软元件注释	<ul style="list-style-type: none"> · 将变更后的可编程控制器类型中不支持的软元件以及超出范围的软元件删除。 			
局部软元件注释				
软元件存储器				
软元件初始值				
可编程控制器参数、网络参数	<ul style="list-style-type: none"> · 变更为符合变更后的可编程控制器类型的设置。 · 对于变更后的可编程控制器系列 / 类型中不能编辑的数据，将设置变更后的可编程控制器系列 / 类型的默认值。 			
自动分配软元件设置	<ul style="list-style-type: none"> · 在变更后的可编程控制器参数中可编程控制器文件设置的文件寄存器容量被变更的情况下，或软元件设置值被变更的情况下，将设置默认值。 · 可编程控制器参数的公共指针 No. 的值被变更的情况下，或由于可编程控制器类型变更导致公共指针 No. 的最大值被改变的情况下，设置将被变更，使自动分配软元件设置的指针符合变更后的可编程控制器类型。 	-		

: 有限制事项。

附录 10.2 变更为 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH、Q10UDH、Q13UDH、Q20UDH、Q26UDH 时的限制事项

将各可编程控制器系列 / 类型变更为 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH、Q10UDH、Q13UDH、Q20UDH、Q26UDH 时的限制事项如下所示。

从高性能型 QCPU 变更的情况下

附表 10.2-1

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	· 对“进行运动专用顺控程序指令的转换”进行了勾选的情况下，进行 S、指令 D、指令的转换。 (☞ 附录 11)		-	-
SFC 语言	· 将属性的“SFC 程序设置”、“定时执行块 No. 设置”、“块 2 重新启动时的运行模式设置”、“至活性步的步转移设置”删除。			
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器系统设置	· 对可编程控制器 RAS 设置的恒定扫描进行了设置的情况下，在可编程控制器系统设置的服务处理设置中，设置为“执行恒定扫描设置的等待时间”。			
程序设置	· 程序设置的类型中被设置为“低速”的情况下，设置为“待机”。			
引导文件设置	· 传送源被设置为“标准 ROM”的情况下，设置为“存储卡 (ROM)”。			
网络参数	-	-	-	-
MELSECNET/10(H)	· 设置为“MNET/H 待机站”的情况下将被删除。			

: 有限制事项

从 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 变更的情况下

附表 10.2-2

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	· 将 A 系列兼容用的 SM/SD 软元件 (SM/SD1000 ~ SM/SD1255) 转换为对应的 Q 系列用的 SM/SD 软元件。 · 对“进行运动专用顺控程序指令的转换”进行了勾选的情况下，进行 S、指令 D、指令的转换。(☞ 附录 11)		-	-
远程口令	· 已设置的情况下进行清除。			

: 有限制事项

从 QCPUQ03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH 变更的情况下

附表 10.2-3

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	· 仅对以太网端口内置 QCPU 的设置进行清除。(不清除 QJ71E71、QJ71C24/CMO 的设置)			

: 有限制事项

从基本型 QCPU 变更的情况下

附表 10.2-4

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	· 对“进行运动专用顺控程序指令的转换”进行了勾选的情况下,进行 S. 指令 D. 指令的转换。 (Q00J 除外。☞ 附录 11)		-	-
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器文件设置	· 从 Q00 以及 Q01 变更时,文件寄存器的设置将变为“使用下述文件”、“对象存储器:标准 RAM”、“文件名:MAIN”。			
引导文件设置	· 在可编程控制器类型变更前进行了“进行从标准 ROM 的引导”的设置的情况下,将被设置为类型:顺控程序;数据名栏:MAIN;传送源栏:标准 ROM;传送目标栏:程序存储器。			
自动分配软件设置	· 参数的软件设置或可编程控制器文件设置的文件寄存器的容量被变更的情况下,默认值将被设置。	-		

: 有限制事项

从 LCPU 变更的情况下

附表 10.2-5

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	· 从 L02 变更时,已设置的情况下进行清除。 · 从 L26-BT 变更时,将内置以太网的设置清除。 将 LJ71C24 的设置变更为 QJ71C24/CMO 的设置。			
网络参数	-	-	-	-
CC-Link	· 模式设置中设置了“H/W 测试”或“线路测试”的情况下,将设置删除。			

: 有限制事项

附录 10.3 变更为 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 时的限制事项

以下介绍从各可编程控制器系列 / 类型变更为 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 时的限制事项。

变更为 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 时的通用限制事项

附表 10.3-1

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	· 已设置的情况下进行清除。			
可编程控制器参数	-	-	-	-
I/O 分配设置	· 模块的类型为多 CPU 的情况下删除后进行前对齐。 · 设置的值超出了变更后的可编程控制器类型的最大基板数的情况下，将超出的基板设置删除。			
多 CPU 设置	· 超出了可设置的多 CPU 台数的情况下，将设置改为默认设置。			
网络参数	-	-	-	-
MELSECNET/ 10(H)、CC-Link IE 控制网络	· 变更为 Q02U 时，MNET/10(H) 与 CC-Link IE 控制网络模块的合计的第 3 个以后将被删除。 · 变更为 Q00UJ/Q00U/Q01U 时，MNET/10(H) 与 CC-Link IE 控制网络模块的合计的第 2 个以后将被删除。 · 其它站访问时的有效模块被设置为可编程控制器类型变更中被删除的模块（变更目标可编程控制器类型中不对应的模块）的情况下，将有效模块设置为 1 个。			
CC-Link	· 变更为 Q02U 时，第 5 个以后将被删除。 · 变更为 Q00UJ/Q00U/Q01U 时，第 3 个以后将被删除。			
以太网	· 变更为 Q02U 时，模块设置中以太网模块的第 3 个以后将被删除。 · 变更为 Q00UJ/Q00U/Q01U 时，模块设置中以太网模块的第 2 个以后将被删除。			

：有限制事项

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

从高性能型 QCPU 变更的情况下

附表 10.3-2

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	-	-	-	-
SFC 语言	· 属性的“SFC 程序设置”、“定时执行块 No. 设置”、“块 2 重新启动时的运行模式设置”、“至活性步的步转移设置”将被删除。			
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器系统设置	· 进行了可编程控制器 RAS 设置的恒定扫描设置的情况下，在可编程控制器系统设置的服务处理设置中，设置为“进行恒定扫描设置的等待时间”。			
程序设置	· 超出了允许设置的程序个数的情况下，将超出部分的设置删除。 · 程序设置的类型被设置为“低速”的情况下，设置为“待机”。			
引导文件设置	· 传送源被设置为“标准 ROM”的情况下，设置为“存储卡 (ROM)”。(仅 Q02U 的情况下)			
网络参数	-	-	-	-
MELSECNET/10(H)、CC-Link IE 控制网络	· 被设置为“MNET/H 待机站”的情况下将被删除。			

: 有限制事项

从 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH、Q10UDH、Q13UDH、Q20UDH、Q26UDH 变更的情况下

附表 10.3-3

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	· 对“进行运动专用顺控程序指令的转换”进行了勾选的情况下，进行 D. 指令 S. 指令的转换。 (Q00UJ 除外。☞ 附录 11)		-	-
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器文件设置	· 在“SP.DEVST/S.DEVLD 指令中使用的文件”中，容量超出了 16K 点的情况下，设置为 16K 点。			
程序设置	· 超出了允许设置的程序个数的情况下，以默认值进行设置。			

: 有限制事项

从 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH 变更的情况下

附表 10.3-4

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	· 对“进行运动专用顺控程序指令的转换”进行了勾选的情况下，进行 D. 指令 S. 指令的转换。 (Q00UJ 除外。☞ 附录 11)		-	-
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器系统设置	· 软件设置超出了“锁存数据备份操作有效触点”中软件设置的范围的情况下，将设置删除。			
可编程控制器文件设置	· 在“SP.DEVST/S.DEVLD 指令中使用的文件”中，容量超出了 16K 点的情况下，设置为 16K 点。			
程序设置	· 超出了允许设置的程序个数的情况下，以默认值进行设置。			

: 有限制事项

从基本型 QCPU 变更的情况下

附表 10.3-5

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器文件设置	· 从 Q00 以及 Q01 变更时，文件寄存器的设置变为“使用下述文件”、“对象存储器：标准 RAM”、“文件名：MAIN”。			
多 CPU 设置	· 软件设置超出了范围的情况下仅删除刷新设置。			
自动分配软件设置	· 参数的软件设置或可编程控制器文件设置的文件寄存器的容量被变更的情况下，以默认值进行设置。	-		

: 有限制事项

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

从 LCPU 变更的情况下

附表 10.3-6

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	<ul style="list-style-type: none"> 从 L02 变更时，内置以太网的设置将被清除。将 LJ71C24 的设置变更为 QJ71C24/CMO 的设置。 从 L26-BT 变更时，有设置的情况下将被清除。 			
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器系统设置	<ul style="list-style-type: none"> 在智能功能模块设置的中断指针设置中，起始 I/O No. 超出了范围的情况下，将设置删除。 			
可编程控制器文件设置	<ul style="list-style-type: none"> 变更为 Q00U、Q00UJ、Q01U 时，软件初始值设置的对象存储器中设置了除“程序存储器”或“标准 ROM”以外的情况下，变更为“程序存储器”。 			
可编程控制器 RAS 设置	<ul style="list-style-type: none"> 变更为 Q00UJ 时，将“系统存储器”设置为对象存储器。 			
网络参数	-	-	-	-
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> 模式设置中设置了“H/W 测试”或“线路测试”的情况下，将设置删除。 设置个数为 1，起始 I/O No. 超出了范围的情况下，以最大值进行设置。设置个数为 2 以上的情况下，将起始 I/O No. 从 0000 开始设置。 设置为刷新软件的软件点数超出了范围或软件不能使用的情况下，将刷新软件的设置删除。 			

: 有限制事项

附录 10.4 变更为 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH 时的限制事项

从各可编程控制器系列 / 类型变更为 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH 时的限制事项如下所示。

从高性能型 QCPU 变更的情况下

附表 10.4-1

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	· 对“进行运动专用顺控程序指令的转换”进行了勾选的情况下，进行 S、指令 D、指令的转换。 (☞ 附录 11)		-	-
SFC 语言	· 将属性的“SFC 程序设置”、“定时执行块 No. 设置”、“块 2 重新启动时的运行模式设置”、“至活性步的步转移设置”删除。			
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器系统设置	· 进行了可编程控制器 RAS 设置的恒定扫描设置的情况下，在可编程控制器系统设置的服务处理设置中，设置为“执行恒定扫描设置的等待时间”。			
程序设置	· 程序设置的类型被设置为“低速”的情况下，设置为“待机”。			
引导文件设置	· 传送源被设置为“标准 ROM”的情况下，设置为“存储卡 (ROM)”。			
网络参数	-	-	-	-
MELSECNET/10(H)	· 设置了“MNET/H 待机站”的情况下将被删除。			

: 有限制事项

从 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 变更的情况下

附表 10.4-2

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	· 将 A 系列兼容用的 SM/SD 软元件 (SM/SD1000 ~ SM/SD1255) 转换为对应的 Q 系列用的 SM/SD 软元件。 · 对“进行运动专用顺控程序指令的转换”进行了勾选的情况下，进行 S、指令 D、指令的转换。(☞ 附录 11)		-	-
远程口令	· 已设置的情况下将其清除。			

: 有限制事项

从基本型 QCPU 变更的情况下

附表 10.4-3

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	· 对“进行运动专用顺控程序指令的转换”进行了勾选的情况下，进行 S. 指令 D. 指令的转换。 (Q00J 除外。☞ 附录 11)		-	-
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器文件设置	· 从 Q00 以及 Q01 变更时，文件寄存器的设置变为“使用下述文件”、“对象存储器：标准 RAM”、“文件名：MAIN”。			
多 CPU 设置	· 设置了超出范围的软件件的情况下仅将刷新设置删除。			
自动分配软件件设置	· 参数的软件件设置或可编程控制器文件设置的文件寄存器的容量被变更的情况下，以默认值进行设置。	-		

: 有限制事项

从 LCPU 变更的情况下

附表 10.4-4

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	· 从 L02 变更时，有设置的情况下将其清除。 · 从 L26-BT 变更时，将以太网模块的设置删除。将内置以太网的设置变更为改变后的可编程控制器类型的设置。将 LJ71C24 的设置变更为 QJ71C24/CM0 的设置。			
网络参数	-	-	-	-
CC-Link	· 模式设置中设置了“H/W 测试”或“线路测试”的情况下，将设置删除。			

: 有限制事项

附录 10.5 变更为高性能型 QCPU 时的限制事项

从各可编程控制器系列 / 类型变更为高性能型 QCPU 时的限制事项如下所示。

从通用型 QCPU 变更的情况下

附表 10.5-1

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	<ul style="list-style-type: none"> 对“进行运动专用顺控程序指令的转换”进行了勾选的情况下，进行 D. 指令 S. 指令的转换。(Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 除外。附录 11) 		-	-
可编程控制器参数	-			
可编程控制器系统设置	<ul style="list-style-type: none"> 将定时器时限设置的“高速”的设置值进位至 0.1 ~ 100ms 的范围。 (例：0.01ms 0.1ms) 			
可编程控制器文件设置	<ul style="list-style-type: none"> 文件寄存器的文件容量被设置为 1019K 点以上的情况下，设置为 1018K 点。 			
程序设置	<ul style="list-style-type: none"> 变更为 Q02、Q02H、Q06H 的情况下，将超过了支持的程序个数的程序设置以及文件使用方法设置删除。 			
引导文件设置	<ul style="list-style-type: none"> 传送源被设置为“标准 ROM”的情况下，设置为“程序存储器”。 			
网络参数	-			
MELSECNET/10(H)	<ul style="list-style-type: none"> 其它站访问时的有效模块被设置为可编程控制器类型更改中被删除的模块(变更目标可编程控制器类型中不对应的模块)的情况下，将有效模块设置为 1 个。 在刷新参数的 CPU 侧软件元件的设置范围中，SB/SW 的起始处设置了 0800 以后的情况下，将范围删除。SB/SW 的最终处设置了 0800 以后的情况下，设置为 07FF。此外，将超出范围的软件元件删除。 			
CC-Link IE 控制网络	<ul style="list-style-type: none"> 在模块设置中将 CC-Link IE 控制网络模块的第 3 个以后删除。 将站号指定方法为“通过程序设置站号”的模块删除。 总站数为 65 以上的情况下设置为 64。 将网络范围分配的第 65 站以后的设置删除。 在网络范围分配的 LX/LY 设置中，将 I/O 主站的第 65 站以后的设置删除。 在刷新参数的 CPU 侧软件元件的设置范围中，SB/SW 的起始处设置了 0800 以后的情况下，将范围删除。SB/SW 的最终处设置了 0800 以后的情况下，设置为 07FF。此外，将超出范围的软件元件删除。 			
以太网	<ul style="list-style-type: none"> 在电子邮件设置的通知设置的条件软件元件中，将超出了改变后的可编程控制器类型的软件元件范围的软件元件删除。 			
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> 在刷新软件元件的设置范围中，将超出了改变后的可编程控制器类型的软件元件范围的软件元件删除。 			
自动分配软件元件设置	<ul style="list-style-type: none"> 将锁存设置删除。 	-		

：有限制事项

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

从基本型 QCPU 变更的情况下

附表 10.5-2

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器文件设置	· 从 Q00 以及 Q01 变更时，文件寄存器的设置变为“使用下述文件”、“对象存储器：标准 RAM”、“文件名：MAIN”。			
多 CPU 设置	· 设置了超出范围的软元件的情况下仅将刷新设置删除。			
自动分配软元件设置	· 参数的软元件设置或可编程控制器文件设置的文件寄存器的容量被变更的情况下，以默认值进行设置。	-		

: 有限制事项

从 LCPU 变更的情况下

附表 10.5-3

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	· 从 L02 变更时，有设置的情况下将其清除。 · 从 L26-BT 变更时，将内置以太网的设置清除。 将 LJ71C24 的设置变更为 QJ71C24/CM0 的设置。			
可编程控制器参数	-	-	-	-
引导文件设置	· 传送源被设置为“标准 ROM”的情况下，设置为“程序存储器”。 · 类型为“源信息”的情况下，将设置删除。			
网络参数	-	-	-	-
CC-Link	· 模式设置中设置了“H/W 测试”或“线路测试”的情况下，将设置删除。			

: 有限制事项

附录 10.6 变更为基本型 QCPU 时的限制事项

从各可编程控制器系列 / 类型变更为基本型 QCPU 时的限制事项如下所示。

变更为基本型 QCPU 时的通用限制事项

附表 10.6-1

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	· 变更为 Q00J 的情况下，将文件寄存器 (R/ZR) 转换为 SD999。		-	-
软元件初始值	· 软元件初始值数据名为“MAIN”以外的情况下，将文件删除。 · 超出了改变后的可编程控制器类型的软元件初始值编辑范围的情况下，将超出的范围删除。			
全局软元件注释	· 将全局软元件注释删除。			
远程口令	· 已设置的情况下将其清除。			
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器文件设置	· 在软元件初始值设置中，将设置为除“不使用”以外的设置变更为“使用”。			
网络参数	-	-	-	-
MELSECNET/10(H)、CC-Link IE 控制网络	· 设置为“CC IE Control (管理站)”、“MNET/H(远程主站)”的情况下，将设置删除。			
自动分配软元件设置	· 参数的软元件设置或可编程控制器文件设置的文件寄存器的容量被变更的情况下，以默认值进行设置。	-		

: 有限制事项

从高性能型 QCPU 变更的情况下

附表 10.6-2(1/2)

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	-	-	-	-
梯形图语言	· 使用了类型变更后的可编程控制器类型中不支持的指令的情况下，指令将被删除，并以黄色显示。	-		
SFC 语言	· 将属性的“SFC 程序设置”、“定时执行块 No. 设置”、“块 2 重新启动时的运行模式设置”、“至活性步的步转移设置”删除。			
	· 将属性的“块信息”设置删除。 · 使用了 Q00J/Q00/Q01 中不支持的软元件点数的情况下，将设置删除。		-	-

: 有限制事项

附表 10.6-2 (2/2)

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器系统设置	<ul style="list-style-type: none"> 在“定时器维设置(高速)”中,将小数点第二位的值进位。 在“系统中断设置”中,将恒定周期间隔的小数点以下的值进位。 			
引导文件设置	<ul style="list-style-type: none"> 可编程控制器类型更改前,设置为类型:顺控程序;数据名栏:MAIN;传送源栏:标准ROM;传送目标栏:程序存储器的情况下,设置是否从标准ROM执行引导。 			

: 有限制事项

从通用型 QCPU 变更的情况下

附表 10.6-3

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	<ul style="list-style-type: none"> 对“进行运动专用顺控程序指令的转换”进行了勾选的情况下,进行D.指令 S.指令的转换。(Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U除外。☞附录 11) 		-	-
梯形图语言	<ul style="list-style-type: none"> 使用了类型变更后的可编程控制器类型中不支持的指令的情况下,指令将被删除,并以黄色显示。 	-		
SFC 语言	<ul style="list-style-type: none"> 将属性的“SFC 程序设置”、“定时执行块 No. 设置”、“块 2 重新启动时的运行模式设置”、“至活性步的步转移设置”删除。 将属性的“块信息”设置删除。 使用了 Q00J/Q00/Q01 中不支持的软元件点数的情况下,将设置删除。 		-	-
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器系统设置	<ul style="list-style-type: none"> 在“定时器维设置(高速)”中,将小数点第二位的值进位。 在“系统中断设置”中,将恒定周期间隔的小数点以下的值进位。 			
引导文件设置	<ul style="list-style-type: none"> 可编程控制器类型更改前,设置为类型:顺控程序;数据名栏:MAIN;传送源栏:标准ROM;传送目标栏:程序存储器的情况下,设置是否从标准ROM执行引导。 			

: 有限制事项

从 LCPU 变更的情况下

附表 10.6-4

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器系统设置	· 在智能功能模块设置的中断指针设置中，起始 I/O No. 超出了范围的情况下，将设置删除。			
网络参数	-	-	-	-
CC-Link	· 模式设置中设置了“H/W 测试”或“线路测试”的情况下，将设置删除。 · 设置个数为 1，起始 I/O No. 超出了范围的情况下，对最大值进行设置。设置个数为 2 以上的情况下，将起始 I/O No. 从 0000 开始设置。 · 设置为刷新软件的软件元件点数超出了范围或软件元件不能使用的情况下，将刷新软件元件的设置删除。			

: 有限制事项

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

附录 10.7 变更为 LCPU 时的限制事项

从各可编程控制器系列 / 类型变更为 LCPU 时的限制事项如下所示。

变更为 LCPU 时的通用限制事项

附表 10.7-1

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器系统设置	<ul style="list-style-type: none"> 在智能功能模块设置的中断指针设置中, 起始 I/O No. 超出了范围的情况下, 将设置删除。 变更为 L02 时, CPU 模块更换设置的“备份开始准备触点”以及“备份开始触点”超出了范围的情况下, 将软元件的设置删除。 			
可编程控制器文件设置	<ul style="list-style-type: none"> 在文件寄存器设置中, 设置为“使用与程序相同的文件名”的情况下, 变更为“不使用”。 在指令中使用的注释文件设置的对象存储器中, 设置了除“存储卡 (ROM)”或“标准 ROM”以外的情况下, 变更为“存储卡 (ROM)”。 在软元件初始值设置中将对象存储器设置为“存储卡 (RAM)”的情况下, 变更为“存储卡 (ROM)”。 			
程序设置	<ul style="list-style-type: none"> 程序设置的类型被设置为“低速”的情况下, 设置为“待机”。 			
软元件设置	<ul style="list-style-type: none"> 文件寄存器设置的容量超出了范围的情况下, 将软元件设置变更为默认设置。在这种情况下, 将扩展软元件点数分配到所有文件寄存器中。 			
网络参数	-	-	-	-
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> 变更为 L02 时, 设置个数为 1, 起始 I/O No. 超出了范围的情况下, 对最大值进行设置。设置个数为 2 以上的情况下, 将起始 I/O No. 从 0000 开始设置。 设置为刷新软元件的软元件点数超出了范围或软元件不能使用的情况下, 将刷新软元件的设置删除。 			
自动分配软元件设置	<ul style="list-style-type: none"> 参数的软元件设置或可编程控制器文件设置的文件寄存器的容量被变更的情况下, 以默认值进行设置。 	-		

: 有限制事项

从高性能型 QCPU 变更的情况下

附表 10.7-2

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	<ul style="list-style-type: none"> 变更为 L02 时, 已设置的情况下将其清除。 变更为 L26-BT 时, 将以太网模块的设置删除。将 QJ71C24/CMO 的设置变更为 LJ71C24 的设置。 			
可编程控制器参数	-	-	-	-
引导文件设置	<ul style="list-style-type: none"> 将引导文件设置的传送源驱动器变更为“存储卡 (ROM)”。 			

: 有限制事项

从 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH、Q10UDH、Q13UDH、Q20UDH、Q26UDH 变更的情况下

附表 10.7-3

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	<ul style="list-style-type: none"> · 变更为 L02 时，已设置的情况下将其清除。 · 变更为 L26-BT 时，将以太网模块的设置删除。将 QJ71C24/CMO 的设置变更为 LJ71C24 的设置。 			
可编程控制器参数	-	-	-	-
引导文件设置	· 将引导文件设置的传送源驱动器变更为“存储卡 (ROM)”。			

: 有限制事项

从 Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 变更的情况下

附表 10.7-4

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	<ul style="list-style-type: none"> · 从 Q00U、Q01U 变更为 L02 时，将以太网模块的设置删除。将 QJ71C24/CMO 的设置变更为 LJ71C24 的设置。 · 从 Q00UJ、Q02U 变更为 L02 时，已设置的情况下将其清除。 · 变更为 L26-BT 时，已设置的情况下将其清除。 			
可编程控制器参数	-	-	-	-
引导文件设置	· 从 Q02U 变更时，将引导文件设置的传送源驱动器变更为“存储卡 (ROM)”。			

: 有限制事项

从 Q03UDE、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH 变更的情况下

附表 10.7-5(1/2)

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	<ul style="list-style-type: none"> · 变更为 L02 时，已设置的情况下将其清除。 · 变更为 L26-BT 时，将以太网模块的设置删除。将内置以太网的设置变更为改变后的可编程控制器类型的设置。将 QJ71C24/CMO 的设置变更为 LJ71C24 的设置。 			

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

附表 10.7-5 (2/2)

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器系统设置	· 设置的软件超出了“锁存数据备份操作有效触点”中软件设置的范围的情况下，将设置删除。			
引导文件设置	· 将引导文件设置的传送源驱动器变更为“存储卡 (ROM)”。			

: 有限制事项

从基本型 QCPU 变更的情况下

附表 10.7-6

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
远程口令	· 已设置的情况下将其清除。			
可编程控制器参数	-	-	-	-
可编程控制器文件设置	· 从 Q00 以及 Q01 变更时，文件寄存器的设置变为“使用下述文件”、“对象存储器：标准 RAM”、“文件名：MAIN”。 · 在软元件初始值设置中，设置为“使用”的情况下，对“使用下述文件”、“对象存储器：程序存储器”、“文件名：MAIN”进行设置。			

: 有限制事项

附录 10.8 变更为 FXCPU(FXCPU FXCPU) 时的限制事项

进行了 FXCPU FXCPU 的变更时的限制事项如下所示。

附表 10.8-1

项目	限制事项	工程类型		
		简易		结构化
		不使用标签	使用标签	
程序	-	-	-	-
梯形图语言	· 将超出类型变更后的可编程控制器类型的程序容量的程序删除。		-	-
全局软元件注释	· 将不支持以及超出范围的软元件删除。			
局部软元件注释				
软元件初始值				
可编程控制器参数	· 对于程序容量，在变更前的设置值与变更后的可编程控制器类型不对应的情况下，变更为改变后的可编程控制器类型的最大容量。			

：有限制事项

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索引

索引

附录 11 指令转换一览



进行简单工程（不使用标签）的可编程控制器类型更改时，根据“进行运动专用顺控程序指令的转换”的勾选的有无，转换的指令一览如下所示。

至通用型 QCPU 的转换一览

附表 11-1

	基本型 QCPU、高性能型 QCPU、 通用型 QCPU (Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U)	通用型 QCPU (Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 除外)	
	转换前	转换后	
		有勾选	无勾选
运动专用指令	S(P).SFCS	D(P).SFCS	S(P).SFCS
	S(P).SVST	D(P).SVST	S(P).SVST
	S(P).CHGV	D(P).CHGV	S(P).CHGV
	S(P).CHGT	D(P).CHGT	S(P).CHGT
	S(P).CHGA	D(P).CHGA	S(P).CHGA
	S(P).DDWR	D(P).DDWR	S(P).DDWR
	S(P).DDRD	D(P).DDRD	S(P).DDRD
	S(P).GINT	D(P).GINT	S(P).GINT

从通用型 QCPU 的转换一览

附表 11-2

	通用型 QCPU (Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U 除外)	基本型 QCPU、高性能型 QCPU、 通用型 QCPU (Q00U、Q00UJ、Q01U、Q02U)	
	转换前	转换后	
		有勾选	无勾选
运动专用指令	D(P).SFCS	S(P).SFCS ^{*1}	SM1255
	D(P).SVST	S(P).SVST ^{*2}	SM1255
	D(P).CHGV	S(P).CHGV ^{*2}	SM1255
	D(P).CHGT	S(P).CHGT ^{*2}	SM1255
	D(P).CHGA	S(P).CHGA ^{*2}	SM1255
	D(P).DDWR	S(P).DDWR ^{*3}	SM1255
	D(P).DDRD	S(P).DDRD ^{*3}	SM1255
	D(P).GINT	S(P).GINT ^{*4}	SM1255

*1：自变量为 2 个的情况下，应对可编程控制器类型更改后的自变量进行修改。

*2：自变量为 3 个的情况下，应对可编程控制器类型更改后的自变量进行修改。

*3：自变量中使用了字符串的情况下，应对可编程控制器类型更改后的自变量进行修改。

*4：使用了 3 个以上的自变量的情况下，应对可编程控制器类型更改后的自变量进行修改。

附录 12 以前版本基础上添加 / 变更的功能

Q CPU L CPU FX

伴随着版本升级，被添加 / 变更的主要功能如下所示。

对于参阅章节栏所示的“(简易)”、“(结构化)”、“(智能)”，请分别参阅下述手册。

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

对应版本	添加 / 变更的主要功能	添加 / 变更内容	参阅章节	
Version 1.05F	标签注释显示	支持结构化工程中标签注释的显示。	(结构化)	
	可编程控制器类型	支持 Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH、FX 系列。	-	
	智能功能模块	支持 Q68TD-G-H02。	-	
	可编程控制器类型更改	支持从通用型 QCPU 至高性能型 QCPU 的可编程控制器类型更改。	4.1.8 项	
	校验	支持不一致位置的查找功能。	4.1.7 项 4.5.5 项 12.2 节	
	参数	在通用型 QCPU 中，支持下述的可编程控制器参数。 · 添加了通过存储卡进行 CPU 模块更换功能。 · 可以将局部软元件指定为变址寄存器。 · 可以进行 A 系列 CPU 兼容设置。	6.1.1 项	
		在 MELSECNET/H 中，支持双绞总线对应模块。	6.2.1 项	
	Version 1.08J	梯形图	通过简便编辑功能，可以使用菜单或快捷键之一的操作执行下述功能。 · 划线的写入 · 常开 / 常闭触点切换 · 声明 / 注解类型切换 · 指令的部分编辑	(简易)
			支持已梯形图块为单位的显示 / 隐藏的切换。	
			支持梯形图编辑器与功能块的上下排列显示功能。	
可以通过菜单显示指令帮助。				
ST	通过菜单或快捷键，可以将模板的自变量逐个置为选择状态。	(结构化)		
结构化梯形图	可以在结构化梯形图编辑器上对打印时的折返位置进行确认。			
监视	支持程序列表监视。	14.5 节		
	支持中断程序列表监视。	14.6 节		
	支持智能功能模块监视。	14.7 节		
调试	支持强制输入输出登录 / 解除。	16.2 节		
	在通用型 QCPU 中，支持带执行条件软元件测试。	16.3 节		
CC-Link/CC-Link/LT 诊断	对 CC-Link/CC-Link/LT 诊断的画面进行了更改。	18.4 节		
	在 CC-Link/CC-Link/LT 诊断中，支持下述功能。 · 传送速度设置的获取 · 状态记录 · 确认表创建			

17
可编程控制器 CPU 的操作

18
可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19
外部设备动作的模拟

20
打印

21
选项的设置

附录

索引

对应版本	添加 / 变更的主要功能	添加 / 变更内容	参阅章节
Version 1.08J	系统监视	在系统监视的模块详细信息画面中支持下述功能。 · 智能功能模块的偏置·增益设置 · 智能功能模块的出错复位	18.6 节
	快捷键定制	通过快捷键定制，可以对快捷键进行任意设置。	3.2.8 项
	参数	在以太网端口内置 QCPU 中，支持以太网的 Socket(套接字)通信。	6.1.1 项
Version 1.12N	可编程控制器类型	兼容 Q00J、Q00、Q01。	-
	智能功能模块	兼容 Q64AD2DA、Q61LD。	-
	程序语言	· 在 QCPU(Q 模式) 的简单工程(标签的使用)中，支持 ST 语言。 · 在 FXCPU 的简单工程(不使用标签)中，支持 SFC 语言。	(简易)
	工程类型	在 FXCPU 中，支持简单工程(使用标签)。	-
	导航窗口	更改了工程窗口的画面，将名称更改为导航窗口。	-
	可编程控制器类型更改	简单工程(不使用标签)的情况下，可以进行运动专用指令的可编程控制器类型更改。	4.1.8 项
	打印	可以进行软元件初始值的打印。	20 章
	保存工程	支持工程的压缩 / 解压缩功能。	4.1.4 项
	参数	在通用型 QCPU 中，支持智能功能模块的模块出错履历采集功能。	6.1.1 项
	程序编辑器	对标签的字符颜色的默认设置进行了更改。	-
	梯形图	支持下述指令。 · 上升沿脉冲否定指令 · 下降沿脉冲否定指令 · 上升沿脉冲否定 OR 指令 · 下降沿脉冲否定 OR 指令 · 在梯形图输入画面中，可以进行软元件 / 标签的简便编辑。 · 可以在梯形图输入之后接着进行未定义标签的登录。 · 可以对梯形图输入时的指令 / 标签补充说明进行显示。 · 可以将指令输入时的指令的自变量通过工具提示进行显示。 支持行间声明一览功能。 可以将光标跳转至下一个梯形图块的起始处或上一个梯形图块的起始处。 支持 TC 设置值变更。 支持内嵌 ST 功能。	(简易)
	SFC	· 打开 SFC 图编辑器窗口时可以并排显示 Zoom 编辑器窗口。 · 自动滚动监视时，可以对 SFC 块进行自动显示。	

对应版本	添加 / 变更的主要功能	添加 / 变更内容	参阅章节
Version 1.12N	ST	支持书签一览功能。	(结构化)
	结构化梯形图	对梯形图输入时的指令 / 标签补充说明进行显示。	
	批量软元件显示	在梯形图、结构化梯形图中, 可以将当前打开的全部程序编辑器的标签切换为批量软元件显示。	(简易)
	查找 / 替换	在所有程序语言中, 可以进行字符串查找 / 替换、软元件查找 / 替换、指令查找 / 替换、常开 / 常闭触点变更。	10.3 节
	软元件存储器	可以将字符串输入到软元件存储器中。	7.2.3 项
		支持 FILL 功能。	7.2.4 项
	可编程控制器写入	在有标签工程中, 可以通过可编程控制器写入的画面对文件容量的显示 / 隐藏进行选择。	12.1 节
	存储器容量计算	可以对写入可编程控制器 CPU 时的必要存储器容量进行计算。	12.10 节
	监视	可以通过智能功能模块监视画面对出错等的详细内容进行确认。	14.7 节
	模拟功能	支持模拟启动时的最小化显示。	15.2 节
		支持软元件存储器 / 缓冲存储器的保存 / 读取功能。	15.2.1 项 15.2.2 项
		支持 I/O 系统设置功能。	19 章
	扫描时间测定	支持扫描时间测定功能。	16.5 节
	CC IE Control 诊断	可以显示其它站的记录画面。	18.3 节
	CC-Link/CC-Link/LT 诊断	· 最多可以显示 64 个。 · 可以将系统配置图输出到确认表中。	18.4 节
系统监视	在出错履历一览中, 可以显示发生出错时的模块信息。	18.6 节	
快捷键定制	可以将创建的快捷键设置登录到模板中。	3.2.8 项	
智能功能模块用工具	· 支持模拟模块的 Q61LD 静荷载补偿设置。 · 支持温度调节模块的自动调节功能。 · 支持计数器模块的预置功能。 · 支持 QD75 型定位模块的监视 / 测试、波形跟踪、轨迹跟踪功能、离线模拟、指令速度的自动计算、辅助圆弧的自动计算。 · 支持串行通信模块的线路跟踪功能。	-	
Version 1.15R	参数	支持 MELSOF T Navigator 的参数反映功能。	6.1 节
	传输设置	支持 GOT(以太网) 透明功能。	11.8.1 项
	ST	支持下述指令。 · 上升沿脉冲否定指令 · 下降沿脉冲否定指令	(结构化)
	结构化梯形图	添加了下述触点符号。 · 上升沿脉冲 · 下降沿脉冲 · 上升沿脉冲否定 · 下降沿脉冲否定	
		支持下述指令。 · 上升沿脉冲否定指令 · 下降沿脉冲否定指令	
	全局标签	支持系统标签。	(简易) (结构化)

17
可编程控制器 CPU 的操作18
可编程控制器 CPU 的状态的诊断19
外部设备动作的模拟20
打印21
选项的设置

附录

索引

对应版本	添加 / 变更的主要功能	添加 / 变更内容	参阅章节
Version 1.24A	可编程控制器类型	兼容 L02、L26-BT。	-
	智能功能模块	兼容 L64AD4、L60DA4、LJ71C24、LJ71C24-R2。	(智能)
	梯形图	<ul style="list-style-type: none"> · 在 FXCPU 中，支持内嵌 ST 功能。 · 在内嵌 ST 功能中，支持下述功能。 <ul style="list-style-type: none"> · 工程校验 · 履历校验 · 字符串替换 	4.1.7 项 4.5 节 10.3.1 项
	ST	<ul style="list-style-type: none"> · 可以将编译结果进行列表显示。 · 支持控制语句模板。 	(简易)
	结构化梯形图	<ul style="list-style-type: none"> · 可以将编译结果进行列表显示。 · 可以将功能块从工程视窗中进行拖放后使用。 	(结构化)
	保存工程	保存工程时，可以自动设置工程更改履历的标题。	4.1.3 项
	软元件使用列表	<ul style="list-style-type: none"> · 可以对使用软元件的线圈次数进行显示。 · 可以了解参数中使用的软元件。 	10.2 节
	颜色及字体	可以将颜色及字体的设置恢复为初始状态。	3.2.7 项
	可编程控制器写入	可编程控制器写入时，可以自动保存工程。	12 章
	模拟功能	支持 FXCPU 的模拟功能。	15 章 19 章 附录 2
	智能功能模块用工具	<ul style="list-style-type: none"> · 可以通过菜单执行偏置·增益设置。 · 支持串行通信模块的通信协议支持功能。 	(智能)
	帮助	可以通过程序编辑器或部件选择窗口显示指令的详细说明。	3.3.4 项

附录 13 安装时的注意事项

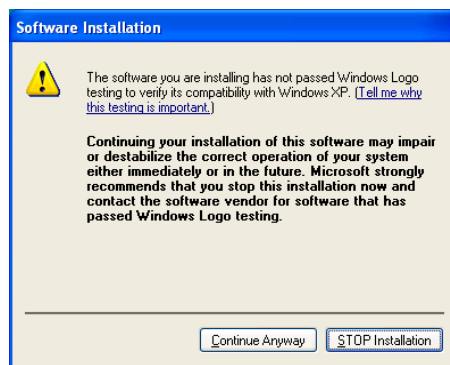
Q CPU L CPU FX

以下介绍安装时的注意事项有关内容。

初次安装 MELSOFT 产品的情况下

初次安装 MELSOFT 产品的情况下，在安装过程中有可能显示下述画面。继续安装时，在软件的安装画面中点击 **Continue Anyway**（继续）。（已由三菱进行了动作确认。安装后不会发生问题。）

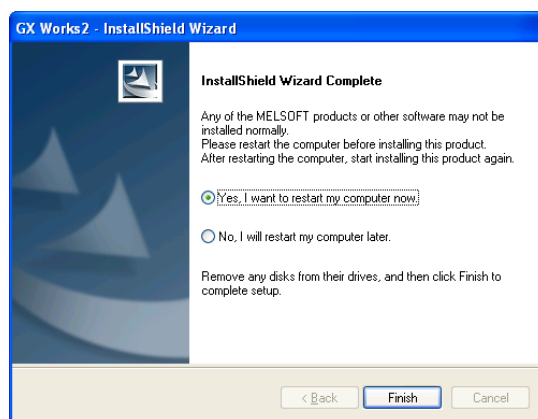
在软件的安装画面显示在后面的情况下，应通过 **Alt** + **Tab** 使其显示在前面。



安装未能正常完成时的继续安装方法

MELSOFT 产品或其它软件的安装未能正常完成的情况下，将显示下述画面，在重新启动个人计算机之前将无法继续进行安装。

在这种情况下，应重新启动个人计算机，再次进行安装。



17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

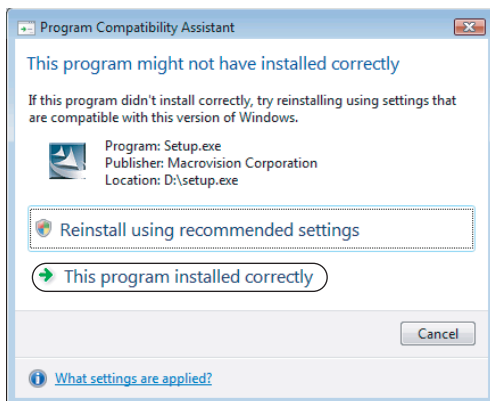
附录

索引

索引

安装至 Windows Vista® 时的注意事项

安装至 Windows Vista® 中的情况下，安装完成后有时会显示下述画面。在这种情况下，应选择“该程序已正常安装”，重新启动个人计算机。



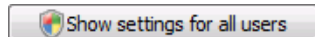
如果误选择了“使用推荐的设置执行安装”，将被自动设置为“Windows XP SP2 兼容模式”。应按下下述步骤，对“Windows XP SP2 兼容模式”进行解除后，再次执行安装。

操作步骤

1. 在 Windows 资源管理器中，鼠标右击安装对象的“setup.exe”。

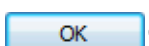
打开 setup.exe 的属性画面。

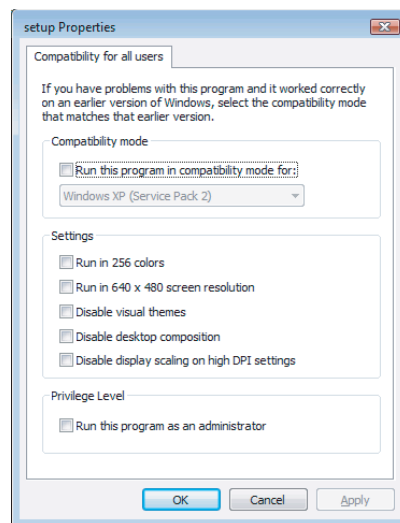
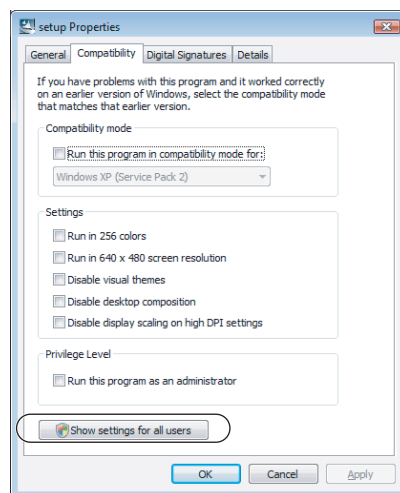
2. 点击 <<Compatibility(兼容性)>> 的

 显示所有用户设置。

3. 将“Run this program in compatibility mode for: (以兼容模式执行该程序)”的勾选取消后，点击

 (确定)。

4. 点击  (确定)。





索引

17	可编程序控制器 CPU 的操作
18	可编程序控制器 CPU 的状态的诊断
19	外部设备动作的模拟
20	打印
21	选项的设置
附	附录
索引	索引

[符号]

*DAT	19-23
*IOS	19-27、19-30

[A]

Administrators	4-38
ASCII 码	附录 -50
ATA 卡	12-22、12-51
安全	4-38
安全解除	4-42
按压按钮	19-30

[B]

报警	21-6
报警代码	21-6
备份	4-26
比较目标	19-11
比较源	19-11
编辑中的文件	19-8
编译	5-2、21-6
编译条件	21-7
标签名	附录 -75
标准 ROM	12-22

[C]

CC-Link IE 控制网络诊断	18-21
CC-Link、CC-Link/LT 诊断	18-30
COS 曲线	19-21
CPU 状态信息	18-3
采样跟踪	16-12
采样跟踪的设置	16-13
参数检查	6-22
参数校验等级	4-15、12-19
参数状态	18-44、18-50
查找选项	10-2、10-3
常时 ON	19-30
程序存储器的 ROM 化	12-21
程序存储器批量传送	12-24
程序列表监视	14-15
程序语言	2-19
出错履历	18-45
出错履历监视	18-18
出错信息	18-3
出错信息的图标	18-7、18-66
触点变更	10-19
触点数	21-4
传输设置	11-2
传送速度设置的获取	18-37
传统调试	19-2
窗口	3-14

创建新工程	4-2
从可编程控制器 CPU 中读取源信息	12-6
从其它站监视的高速化	17-5
存储卡插拔允许	17-2
存储卡的格式化	17-5
存储器操作	17-4、17-6、17-8

[D]

Developers(Level1)	4-38
Developers(Level2)	4-38
Developers(Level3)	4-38
打印	20-4
打印机的设置	20-2
打印预览	20-3
带位数	10-13、10-14
带执行条件软元件测试	16-8
当前值的监视行	21-5
导航窗口	3-4、3-18
多 CPU 参数引用	6-9
多个块的运行中写入	17-5

[E]

二重线圈	21-4
------------	------

[F]

Flash 卡	12-52
发送电子邮件信息	18-48
访问等级	4-38
访问权限	4-46
访问权限的设置	4-46
分割的压缩文件的解压缩	4-12
复制	4-21、4-22

[G]

GOT 透明功能	11-26、11-29
GX Configurator-QP	4-36
GX Simulator	19-9、19-23、19-30
改变可编程控制器类型时的限制事项	附录 -77
格式化形式	17-5
个人计算机侧 I/F	11-3
各程序注释	9-4
各连接状态	18-45、18-51
各协议状态	18-46
跟踪开始	16-18
跟踪设置	16-13、16-14
跟踪数据可编程控制器读取	16-23
跟踪数据可编程控制器写入	16-23、16-26
更新	11-4
工程的保存	4-9

工程的打开	4-6
工程的登录	4-45
工程的恢复	4-28
工程的删除	4-12
工程的引用	4-32
工程类型更改	4-25
工程视窗	3-18、4-4
工程校验	4-13
工具栏	3-5、附录-2
工具提示	3-9
工作窗口	3-9
工作区	4-7
公共注释	9-4
关闭工程	4-12
关键字登录	13-11
关键字解除	13-14
关键字取消	13-13

[H]

缓冲存储器	14-10、21-5
恢复	4-28
回路测试	18-13

[I]

I/O 系统设置文件	19-27、19-30
------------	-------------

[J]

记录	18-28
继续	19-15
兼容性	附录-63、附录-65
监视窗口	14-5
监视开始	14-2
监视值	21-5
交叉参照	10-2
接收电子邮件信息	18-47
结果	10-22、10-23
解压缩	4-10、4-11
经由 GOT 的连接	11-26
FXCPU	11-28
QCPU(Q 模式)/LCPU	11-27、11-29
局部注释	9-3

[K]

可编程控制器 CPU 访问	11-2
可编程控制器 CPU 诊断	18-2
可编程控制器参数	6-2
FXCPU	6-11
QCPU(Q 模式)/LCPU	6-5
可编程控制器读取	12-2
可编程控制器数据读取	6-9

可编程控制器数据删除	12-20
可编程控制器校验	12-17
可编程控制器写入	12-2
可编程控制器用户数据读取	12-22
可编程控制器用户数据删除	12-22
可编程控制器用户数据写入	12-22
可编程控制器诊断	18-2、18-5
可编程控制器直接连接设置	11-4
可替换 / 批量变更的软件	10-15
口令	13-2、13-6
口令的取消	13-4、13-8
口令的输入字符	6-21
口令登录	13-2、13-6
口令暂时解除	13-5、13-9、13-14
块口令	4-48、4-49
块口令的管理	4-49
块口令的解除	4-51
块口令的设置 / 变更	4-50
快捷键	附录-2
快捷键定制	3-23

[L]

LED 状态	18-46
连接路径一览	11-4
连接目标视窗	3-18
连接站信息	18-31
链接存储器	21-5
链接启动 / 停止	18-26
另存工程为	4-8
履历的恢复	4-28
履历的校验	4-30
履历信息的删除	4-30

[M]

MELSECNET 诊断	18-10
模板	3-24、3-25
模块出错履历采集功能	18-63、18-64、18-70
模拟功能	15-2、附录-20

[N]

内嵌 ST	10-10
-------	-------

[O]

ON/OFF 的周期	19-20
------------	-------

[P]

- PING 测试 18-53
- 排序 3-19

[Q]

- 其它格式工程的打开 4-34
- 其它站 (不同网络) 11-3
- 其它站 (单一网络) 11-3
- 其它站信息 18-20
- 其它站指定 11-3
- 强制输入输出登录 / 解除 16-6
- 全部查找 10-10
- 全部替换 10-10
- 全部站注释 9-2
- 全清除 9-11
- 确认表创建 18-40

[R]

- RS-232 电缆
 - QCPU(Q 模式) /LCPU 2-6
- RS-422 2-7
- 日志 10-22、10-23
- 软元件初始值 8-2
- 软元件存储器 7-2、8-4、8-5
- 软元件存储器编辑器的设置 7-13
- 软元件存储器的备份 15-6
- 软元件存储器的读取 7-15、7-16
- 软元件存储器的设置 (连续) 7-8
- 软元件存储器的设置 (以 1 点为单位) 7-7
- 软元件存储器的设置 (字符串) 7-10
- 软元件存储器的显示模式的切换 7-12
- 软元件存储器的写入 7-15、7-16
- 软元件的查找示例 10-14
- 软元件的登录监视 14-5
- 软元件的批量变更 10-20
- 软元件登录画面 19-17
- 软元件使用列表 10-8
- 软元件值输入 19-8
- 软元件指定画面 19-11
- 软元件注释 9-2、21-4
- 软元件注释编辑模式 9-9
- 软元件注释的参照目标 9-5
- 软元件注释的显示形式 21-4
- 软元件注释删除 9-11

[S]

- SIN 曲线 19-21
- SRAM 卡 12-51
- 三角函数 19-21
- 设置确认测试 18-14

- 时机的扫描数 19-17
- 时机设置 19-20
- 时序图 19-15
- 时序图的扫描数 19-22
- 时序图输入 19-8、19-15
- 时序图数据文件 19-23
- 时序图形式编辑 19-15、19-17
- 时钟设置 17-9
- 使值变化的软元件 19-13
- 示意图 / 详细切换 16-20
- 输出至 CSV 文件 16-22
- 数据的新建 4-19
- 数据的引用 4-32
- 数据复制 4-21
- 数据名 附录 -75
- 数据名变更 4-22
- 数据删除 4-22
- 数据粘贴 4-21
- 双字 10-13、10-14、10-17
- 顺控程序动作 19-4
- 锁存数据备份 12-25

[T]

- 梯形图编辑模式 9-10
- 替换注意事项 10-17
- 条件 19-4
- 条件的设置 19-11
- 调试 15-2、16-2
- 调试用顺控程序 19-2
- 通过 I/F 板的连接 2-12
- 通过 I/O 系统设置功能进行的调试 19-2
- 通过 USB 的连接 2-2
- 通信测试 11-4
- 通信测试 18-17、18-25

[U]

- USB 电缆
 - FX3U/FX3UC 2-5
 - QCPU(Q 模式) /LCPU 2-4
- Users 4-38

[W]

- 网络参数 6-13
 - CC-Link 6-18
 - CC-Link IE 控制网络 6-16
 - MELSECNET/10 6-16
 - MELSECNET/H 6-16
 - 以太网 6-17
 - 远程 I/O 6-17
- 网络测试 18-12

网络通信路径	11-4
网桥诊断	18-33
位元件的时机	19-20
文件单位的运行中写入	12-35、12-36
文件的分割	4-10
文件夹条件	10-7
文件夹显示	10-6
文件选择状态的保持	12-5
无效的扫描	19-22

[X]

X/Y 分配确认	6-3、6-10、6-13、6-15
系统监视	18-59、18-67、18-68、18-69
系统示意图	11-4
显示尺寸	7-12
显示形式	21-5
线路测试 / 传送速度测试	18-36
线路监视 (自站)	18-30
线路监视详细	18-19
线路监视详细内容	18-19
选项	21-2
选项 (查找 / 替换)	10-11、10-13
选择站出错信息	18-31
选择站网络设备状况显示	18-24
选择站信息	18-31

[Y]

压缩	4-10
颜色变更	3-21、3-23
样本注释	9-12
以 GX Developer 格式保存	4-37
以太网诊断	18-43
用户的管理	4-41、4-42
用户库视窗	3-18
有变化	19-21
远程操作	17-2
远程口令	6-20
远程口令的解除	12-5
运行中写入	12-30、17-5
运行中写入用预留步	12-7
粘贴	4-21、4-22

[Z]

站号顺序确认测试	18-16
折叠窗口	3-15
执行对象模拟器指定	19-9
执行类型	4-4、4-5
执行中的文件	19-8

直接输入	19-11
直接输入时的输入方法	19-13
指令的查找示例	10-17
指令转换一览	附录 -96
智能功能模块	4-24、12-12
智能功能模块监视	14-19
中断程序列表监视	14-18
周期扫描	19-21
主框架	3-3
属性	4-23
转换	5-2
转换 (全部程序)	5-2
转换 + 运行中写入	5-2、12-31
转换 + 编译	5-2
转换 + 编译 + 运行中写入	5-2、12-32
转换 + 全编译	5-2
状态记录	18-38
状态栏	3-20
字	10-17
字元件的时机	19-21
字元件指定画面	19-13
字体的变更	3-21
自回送测试	18-56
自站访问 -	11-7
FXCPU	11-8
QCPU(Q 模式) / LCPU	11-7

17

可编程控制器 CPU 的操作

18

可编程控制器 CPU 的状态的诊断

19

外部设备动作的模拟

20

打印

21

选项的设置

附

附录

索

索引

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 (公共篇)



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)-080932CHN-A(1004)STC
印号	STC-GXWorks2V1(C)-OM(1004)

内容如有更改
恕不另行通知