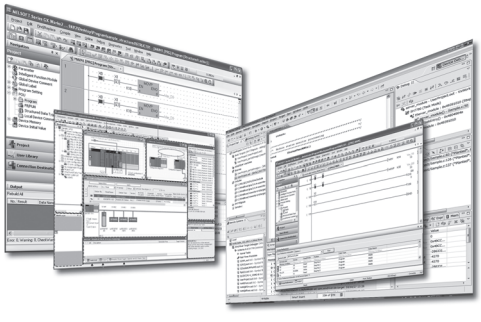
MELSOFT

MITSUBISHI ELECTRIC

工程软件

GX Works3 操作手册

-SW1DND-GXW3



安全注意事项

(使用之前请务必阅读)

使用本产品之前，应仔细阅读本手册，同时在充分注意安全的前提下正确操作。

本手册中记载的注意事项仅与本产品相关。关于可编程控制器系统方面的安全注意事项，请参照所使用模块的用户手册、MELSEC iQ-R 模块配置手册以及MELSEC iQ-L 模块配置手册。

在“安全注意事项”中，安全注意事项分为“⚠警告”和“⚠注意”两个等级。

⚠警告	表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。
⚠注意	表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤及设备损失。

此外，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。

两级注意事项记载的都是重要内容，请务必遵照执行。

请妥善保管本手册以备需要时阅读，并应将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]

⚠警告

- 应在可编程控制器系统的外部设置互锁电路，以便在通过计算机对运行中的CPU模块进行数据更改、程序更改、状态控制时，能够确保整个系统始终安全运行。
  此外，通过计算机对CPU模块进行在线操作时，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。
- 关于安全CPU特有的注意事项，请参阅以下手册。
  📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(入门篇)
  📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

[网络安全注意事项]

⚠警告

- 为了保证可编程控制器与系统的网络安全(可用性、完整性、机密性)，对于来自外部设备通过网络的非法访问、拒绝服务攻击(DoS攻击)以及电脑病毒等其他网络攻击，应采取设置防火墙与虚拟专用网络(VPN)，以及在电脑上安装杀毒软件等对策。

[启动・维护注意事项]

⚠注意

- 将计算机连接到运行中的CPU模块上进行在线操作 （CPU模块RUN中的程序更改、RUN-STOP等运行状态的更改、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RUN中的CPU模块进行程序更改(RUN中写入)时，根据操作条件的不同，可能会发生程序损坏等问题。应在充分理解注意事项的基础上进行操作。
- 在定位模块中使用原点回归、JOG运行、寸动运行、定位数据测试等定位测试功能时，应在熟读手册并充分确认安全的基础上，将CPU模块置为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，因此应更加充分确认安全后执行。如果操作失误有可能导致机械损坏或引发事故。
- 关于安全CPU特有的注意事项，请参阅以下手册。
  📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(入门篇)
  📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

关于产品的应用

(1) 在使用三菱电机可编程控制器时，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安全功能。

(2) 三菱电机可编程控制器是以一般工业用途等为对象设计和制造的通用产品。

因此，三菱电机可编程控制器不应用于以下设备・系统等特殊用途。如果用于以下特殊用途，对于三菱电机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），三菱电机将不负责。

- 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要求的用途。
- 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，经过三菱电机的判断也可以使用三菱电机可编程控制器，详细情况请与当地三菱电机代表机构协商。

(3) 因拒绝服务攻击（DoS攻击）、非法访问、计算机病毒以及其他网络攻击引发的系统方面的各种问题，三菱电机不承担责任。

前言

感谢购买工程软件MELSOFT系列的产品。

本手册用于帮助理解使用GX Works3时的必要功能以及如何编程等内容。

使用之前应熟读本手册，在充分理解GX Works3的功能、性能的基础上正确使用本产品。

目录

安全注意事项 1
关于产品的应用 3
前言 4
关联手册 15
术语 15
总称/简称. 17

第1部分　GX Works3的基本内容

第1章　使用之前　20

1.1 GX Works3的主要功能 20
1.2 RnPCPU 23
仪表系统 23
冗余系统 29
1.3 RnSFCPU 30
安全系统 30
1.4 RnPSFCPU 32
仪表系统 32
安全系统 32
冗余系统 32
1.5 远程起始模块 33
1.6 NCCPU 33
1.7 从工程创建到CPU模块开始运行为止的步骤 34
1.8 确认GX Works3的操作方法 41
显示帮助 41
连接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website 41
确认GX Works3的版本 41
1.9 计算机与CPU模块间的连接配置 42

第2章　画面构成与基本操作　44

2.1 起动与退出 44
2.2 显示语言的切换 44
2.3 画面构成 45
整体画面 45
导航窗口 48
连接目标窗口 50
部件选择窗口 50
2.4 菜单一览 53
2.5 快捷键的确认与更改 71
2.6 颜色及字体的确认与变更 72
2.7 注释的显示与读取 73
2.8 各功能的选项设置 75
2.9 打印 83

第2部分　系统设计・设置

CONTENTS

第3章　工程管理　90
3.1　工程文件与数据结构 90
文件格式 90
关于安全工程的备份 91
数据结构 92
3.2　创建工程文件 95
新建 95
打开 97
打开其他格式工程 98
打开GX Works2格式工程. 98
打开PX Developer格式工程 101
打开GX IEC Developer格式工程 106
打开GX Developer格式工程 115
保存 117
删除 118
3.3　创建数据 119
新建 120
编辑 121
建立数据与帮助文件的关联 123
属性 124
3.4　更改工程的机型/运行模式. 126
3.5　校验工程 129
校验的执行 129
确认校验结果 131
3.6　工程的更改履历 143
登录履历 143
履历一览画面 145
3.7　工程版本控制 147
工程的登录/获取/编辑/删除. 151
更新履历画面 153
故障排除 166
3.8　管理配置文件 168
第4章　模块配置图的创建与参数设置　169
4.1　模块配置图的创建 170
创建模块配置图时的编辑器配置 170
对象的配置 172
模块信息的确认 174
通过模块配置图设置参数 175
关于多CPU配置. 177
冗余系统配置 179
起始XY的批量输入 180
默认点数的批量输入 180
XY分配显示 180
电源容量/I/O点数的检查 180
系统配置的检查 180
写入至可编程控制器/从可编程控制器读取时的动作. 180
4.2　参数的设置 181
参数设置的通用操作 182
系统参数的设置 183

管理CPU的参数设置 . . . 184
模块的参数设置 . . . 185
与MELSOFT Navigator的参数联动 . . . 195
4.3 智能功能模块的其他设置 . . . 196
通过模块工具/驱动工具设置 . . . 196
简单运动控制模块设置功能 . . . 197
运动控制设置功能 . . . 197
4.4 通信协议支持功能 . . . 198
起动与退出 . . . 198
4.5 线路跟踪功能 . . . 199
4.6 模块更改 . . . 200

第5章 标签的登录 203

5.1 标签概要 . . . 203
5.2 标签的登录 . . . 204
标签编辑器的构成 . . . 204
信息的输入 . . . 206
分配软元件检查 . . . 215
结构体定义的创建 . . . 216
标签注释的设置 . . . 217
文件的导出/导入 . . . 219
5.3 模块标签的登录 . . . 221
5.4 标记FB的登录 . . . 222
标记FB设置编辑器的构成 . . . 222
信息的输入 . . . 224
因登录标记FB所添加的数据。 . . . 225
5.5 系统标签的登录 . . . 227
关于系统标签 . . . 227
登录至系统标签数据库 . . . 228
将系统标签数据库的系统标签获取至GX Works3中 . . . 228
系统标签的解除 . . . 228
系统标签信息的校验 . . . 229
系统标签数据库更改内容的获取 . . . 229

第3部分 编程

第6章 程序的创建 232

6.1 编程功能 . . . 232
创建步骤 . . . 233
6.2 程序的执行顺序与执行类型的设置 . . . 234
程序执行顺序的设置 . . . 234
程序执行类型的更改 . . . 235
过程控制用FBD/LD程序的执行控制 . . . 236
6.3 梯形图程序的创建 . . . 238
梯形图编辑器的构成 . . . 238
回路的输入 . . . 243
注释/声明/注解的输入 . . . 256
NOP的插入/删除 . . . 261
TC设定值的更改 . . . 261
梯形图的复制与粘贴 . . . 262

CONTENTS

恢复为梯形图编辑开始时的状态 . . . 264
暂时更改梯形图块 . . . 265
程序的搜索/替换 . . . 267
指令帮助的显示 . . . 268
复制至剪贴板 . . . 268
梯形图程序的导入/导出 . . . 269
6.4 ST程序的创建 . . . 280
ST编辑器的构成 . . . 280
程序的输入 . . . 282
程序的搜索/替换 . . . 286
指令帮助的显示 . . . 286
6.5 FBD/LD程序的创建 . . . 287
FBD/LD编辑器的构成 . . . 287
程序的输入 . . . 293
注释的链接 . . . 300
梯形图块的一览显示 . . . 302
程序的搜索/替换 . . . 303
显示帮助 . . . 303
6.6 SFC程序的创建 . . . 304
SFC图编辑器的构成 . . . 305
创建SFC图 . . . 310
创建/显示Zoom（运行输出/转移条件） . . . 329
显示SFC块列表 . . . 331
程序的搜索/替换 . . . 333
显示帮助 . . . 333
6.7 FB属性初始值的设置 . . . 334
FB属性的显示与设置 . . . 334
FB属性页 . . . 336
FB属性管理（离线） . . . 338
6.8 软元件注释的登录 . . . 341
关于软元件注释 . . . 341
软元件注释编辑器的构成 . . . 343
软元件注释的创建 . . . 345
未使用软元件注释的删除 . . . 347
软元件注释的全部清除 . . . 347
软元件注释的导入/导出 . . . 348
软元件注释的搜索 . . . 349
样本注释的读取 . . . 350
6.9 程序的检查 . . . 351
语法检查 . . . 351
程序检查 . . . 352
6.10 程序的转换 . . . 354
转换/全部转换 . . . 354
转换时进行RUN中写入 . . . 364
错误/警告的确认 . . . 364
6.11 存储器容量的计算 . . . 365

第7章 软元件存储器的设置 367

7.1 软元件存储器 . . . 367
7.2 软元件存储器编辑器的构成 . . . 368

显示格式的设置 . . . 368
7.3 软元件存储器的设置 . . . 369
以1点为单位的设置 . . . 369
批量设置 . . . 370
字符串的设置 . . . 371
软元件存储器的全部清除 . . . 371
与软元件初始值的联动 . . . 372
7.4 从CPU模块读写数据 . . . 372
7.5 软元件存储器数据的导出 . . . 373

第8章 软元件初始值的设置 374
8.1 软元件初始值 . . . 374
8.2 软元件初始值编辑器的构成 . . . 375
8.3 软元件初始值的设置 . . . 376

第9章 数据的搜索 378
9.1 软元件以及标签的搜索/替换 . . . 381
9.2 指令的搜索/替换 . . . 383
9.3 字符串的搜索/替换 . . . 384
9.4 常开/常闭触点的更改 . . . 386
9.5 软元件及标签的批量替换 . . . 387
9.6 软元件及标签参照信息的一览显示 . . . 389
交叉参照信息的显示 . . . 390
未使用标签一览的显示 . . . 395
9.7 软元件使用状态的一览显示 . . . 397
9.8 通过数据流图显示软元件/标签的影响范围 . . . 399
数据流解析的对象范围 . . . 399
数据流图的显示 . . . 399
软元件/标签的监视 . . . 406
9.9 登录书签 . . . 409

第10章 程序的部件化 412
10.1 FB的创建 . . . 413
关于FB . . . 413
创建 . . . 414
创建用户定义标记FB . . . 418
模块FB的应用 . . . 421
10.2 函数的创建 . . . 425
关于函数 . . . 425
创建 . . . 425
10.3 用户库的应用 . . . 427
关于用户库 . . . 427
创建库 . . . 428
库的应用 . . . 431
10.4 应用程序库/MELSOFT Library的活用 . . . 435

第4部分 调试・运用

第11章 程序的模拟 438

11.1 模拟功能 . . . 438
安全与操作注意事项 . . . 440
11.2 模拟的执行 . . . 441
CPU模块的模拟 . . . 441
11.3 系统模拟的执行 . . . 443
多CPU系统 . . . 445
可编程控制器CPU与运动控制CPU . . . 448
简单运动控制模块/运动控制模块 . . . 452
循环传送 . . . 454
SD存储卡 . . . 458
保存模拟环境文件 . . . 461
打开模拟环境文件 . . . 462
系统模拟的结束 . . . 462
11.4 外部设备的动作模拟 . . . 463
关于I/O系统设置功能 . . . 463
I/O系统设置功能的执行步骤 . . . 463
执行I/O系统设置功能 . . . 464
可使用的软元件/标签 . . . 471

第12章 至CPU模块的路径设置 473

12.1 连接目标指定 . . . 473
12.2 直接连接 . . . 475
USB连接 . . . 475
以太网连接 . . . 475
串行连接 . . . 479
12.3 经由网络（单一网络） . . . 480
12.4 经由网络（不同网络） . . . 482
12.5 经由串行通信模块 . . . 483
1对1连接 . . . 483
1对多连接 . . . 484
12.6 经由GOT（支持GOT透明传输功能） . . . 485
经由GOT . . . 485
经由GOT与模块 . . . 485
12.7 经由QCPU(Q模式) . . . 486
12.8 经由QJ71E71-100 . . . 487
12.9 与多CPU系统的连接 . . . 488
12.10 与冗余系统的连接 . . . 490
12.11 与CPU模块通信时的注意事项 . . . 492

第13章 从CPU模块读写数据 493

13.1 可编程控制器数据的读写 . . . 493
在线数据操作画面的构成 . . . 493
写入至可编程控制器 . . . 496
从可编程控制器读取 . . . 504
删除CPU模块内的数据 . . . 507
在线数据操作的注意事项 . . . 507
13.2 可编程控制器数据的校验 . . . 509
13.3 RUN中程序写入 . . . 511
注意事项 . . . 512
RUN中仅对程序的一部分进行修改并写入（RUN中写入） . . . 513

RUN中以文件为单位写入（文件批量RUN中写入） . . . 518
13.4 用户数据的写入/读取/删除 . . . 520
13.5 删除所有文件（初始化） . . . 521
13.6 至存储卡的数据写入/读取 . . . 522
存储卡操作画面的构成 . . . 522
至存储卡的写入/读取 . . . 523

第14章 程序的运行确认 524

14.1 关于监视状态 . . . 526
14.2 在程序编辑器中确认执行程序 . . . 529
梯形图 . . . 532
ST . . . 533
FBD/LD . . . 534
SFC . . . 537
14.3 批量确认软元件/缓冲存储器 . . . 544
14.4 登录软元件/标签并确认当前值 . . . 547
14.5 强制ON/OFF输入输出软元件 . . . 552
14.6 通过设置条件更改软元件/标签的值 . . . 554
登录用于附带执行条件的软元件测试的数据 . . . 554
显示已登录的用于附带执行条件的软元件测试的数据 . . . 556
14.7 暂停/重新开启FB . . . 558
暂停 . . . 559
重新开启 . . . 560
一览显示 . . . 560
14.8 确认程序的处理时间 . . . 561
14.9 确认中断程序的执行次数 . . . 562
14.10 确认智能功能模块的当前值 . . . 563
14.11 确认当前的记录数据 . . . 566
实时监视的使用步骤 . . . 566
14.12 确认标记数据 . . . 567
通过仪表窗口（面板）确认标记数据 . . . 567
PX Developer监视工具联动 . . . 570
14.13 将FB属性的当前值反映为初始值 . . . 571
FB属性管理（在线）画面 . . . 571

第5部分 保养・维护

第15章 数据的保护 576

15.1 防止非法浏览程序（通过口令保护） . . . 577
关于块口令功能 . . . 577
块口令功能的使用步骤 . . . 577
块口令的设置 . . . 577
15.2 防止非法浏览程序（通过密钥保护） . . . 579
关于安全密钥认证功能 . . . 579
安全密钥认证功能（防止浏览）的使用步骤 . . . 580
安全密钥的创建/删除 . . . 581
安全密钥的复制 . . . 582
将安全密钥登录至程序文件 . . . 583
15.3 防止非法执行程序 . . . 584
安全密钥认证功能（防止执行）的使用步骤 . . . 584

CPU模块安全密钥的写入/删除 . . . 585
15.4 防止非法访问工程 . . . 587
关于用户认证功能 . . . 587
用户认证功能（防止访问）的使用步骤 . . . 588
登录工程 . . . 588
更改登录用户的口令 . . . 588
用户管理 . . . 589
15.5 防止非法访问CPU模块 . . . 590
用户认证功能（防止访问）的使用步骤 . . . 592
对CPU模块写入/读取用户信息 . . . 592
登录CPU模块 . . . 592
更改口令 . . . 593
在线功能中的认证目标设置 . . . 593
从CPU模块注销 . . . 593
对其他系统的用户信息的复制 . . . 593
15.6 非法读取/写入的防止 . . . 594
文件口令功能 . . . 594
文件口令功能的使用步骤 . . . 596
文件口令的设置 . . . 597
15.7 限制来自特定通信路径以外的访问 . . . 599
远程口令功能 . . . 599
远程口令功能的使用步骤 . . . 599
远程口令的设置 . . . 600

第16章 模块的诊断 601

16.1 系统模块状态的确认 . . . 602
16.2 传感器・设备状态的确认 . . . 604
16.3 记录状态的确认 . . . 605
16.4 模块的诊断 . . . 606
错误信息 . . . 607
模块信息一览 . . . 611
16.5 网络的诊断 . . . 612
以太网诊断 . . . 612
CC-Link IE控制器网络诊断 . . . 613
CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断 . . . 615
CC-Link IE现场网络Basic诊断 . . . 616
MELSECNET诊断 . . . 617
CC-Link诊断 . . . 618
简单CPU通信诊断 . . . 619
16.6 错误履历/操作履历的确认 . . . 620

第17章 数据的收集/再现 622

17.1 存储器转储功能 . . . 623
存储器转储功能的使用步骤 . . . 623
存储器转储用内部缓冲容量的设置 . . . 623
存储器转储设置的写入 . . . 624
存储器转储结果的读取 . . . 625
存储器转储结果的显示 . . . 626
删除存储器转储结果 . . . 626
17.2 数据记录功能 . . . 627

数据记录功能的使用步骤 . . . 627
数据记录用内部缓冲容量的设置 . . . 628
17.3 记录功能 . . . 629
记录功能的使用步骤 . . . 629
记录功能的设置 . . . 629
记录文件的读取/删除 . . . 631
17.4 在程序编辑器中确认所收集的数据 . . . 633
确认存储器转储结果 . . . 633
确认记录数据 . . . 635
确认记录文件 . . . 637
使用进度条 . . . 639
添加日志标记 . . . 642
确认从事件履历（离线监视） . . . 644
显示波形数据 . . . 646
显示GOT离线监视 . . . 647
播放录像 . . . 648

第18章 模块运行的确认与更改 649

18.1 CPU模块的时钟设置 . . . 650
18.2 远程操作 . . . 651
18.3 冗余可编程控制器操作 . . . 653
系统的切换 . . . 653
运行模式的更改 . . . 653
从控制系统至待机系统的存储器复制 . . . 654
其他系统起动等待中的控制系统强制起动 . . . 654
冗余功能模块的单体通信测试 . . . 654
A系统/B系统的设置 . . . 655
18.4 安全可编程控制器操作 . . . 656
安全运行模式切换 . . . 656
安全数据一致性检查 . . . 658
安全备份/还原功能 . . . 658
安全模块操作 . . . 659
18.5 存储器使用状况的确认 . . . 660
18.6 存储器的初始化与清零 . . . 661
18.7 固件更新 . . . 663

附录 664

附1 在旧版本的基础上追加与更改的内容 . . . 664
功能/操作性/性能 . . . 664
模块 . . . 711
附2 处理使用不同版本创建的工程 . . . 714
附3 使用旧版本的功能 . . . 724
使用1.063R及以前版本确认记录数据 . . . 724
附4 无法使用的字符串（保留字） . . . 727
附5 可通过GX Works3编辑的软元件 . . . 729
RCPU与LHCPU . . . 729
FX5CPU . . . 731
远程起始模块 . . . 732
附6 标签存储器的类型 . . . 734
附7 其他格式工程的替换 . . . 736

GX Works2格式工程的替换. 736
从PX Developer格式工程替换 753
GX Developer格式工程的替换 760
附8 将机型从FX5CPU更改为RCPU时的注意事项 764
附9 使用模拟功能时的相关信息 768
支持的模块 768
支持的CPU模块的功能. 774
支持的软元件 782
指令 791
参数 795
过程响应运算 802
模块的缓冲存储器 804
网络模块的链接软元件 806
网络 807
注意事项 810
附10 样本程序的使用方法 818
附11 USB驱动程序的安装步骤. 820
附12 故障排除 822
附13 与以往产品的不同点 824
功能的不同点 824
属性设置的不同点 854

索引 869

修订记录 871
商标 872

关联手册

手册名称[手册编号]	内容	提供形式
GX Works3操作手册 [SH-081271CHN](本手册)	GX Works3的系统配置、参数设置、以及在线功能操作方法等。	e-Manual PDF

要点

e-Manual是指，可使用专用工具阅读的三菱电机FA电子书手册。

其特点如下：

- 可在多本手册中同时搜索需要的信息(跨文档搜索)
- 可通过手册内的链接参阅其他手册
- 可通过产品插图的各部件阅览需要了解的硬件规格
- 可将频繁参阅的信息添加至收藏夹
- 可将样本程序复制至工程工具中

术语

除非特别指明，本手册将使用以下术语进行说明。

术语	内容
FB实例	是基于FB的定义而创建的标签。
iQSS	表示iQ Sensor Solution。是使传感器的启动及维护等容易进行的，传感器、可编程控制器、显示器、工程工具的联用。
MELSOFT Library	是可以方便地利用可编程控制器相关模块和显示器以及与之相连接的各种机器设备的部件 （FB库、样本梯形图、绘图数据）的总称。 要获取MELSOFT Library，请咨询当地三菱电机分公司或代理店。
以太网端口直接连接	是不使用集线器而直接连接可编程控制器与个人计算机。
管理CPU	是对各输入输出模块、智能功能模块进行控制的CPU模块。在多CPU系统中，对各模块设置管理CPU。
瞬时传送	是来自于专用指令及工程工具的请求时，与其它站进行通信的功能。
循环传送	是使用链接软元件，在同一网络的站之间定期进行数据通信的功能。
多CPU系统	是在多个 （2～4个）CPU模块中控制各自管理的输入输出模块及智能功能模块的系统。
智能功能模块	是A/D、D/A 转换模块等具有输入输出以外功能的模块。
单CPU系统	是在1个CPU模块中控制输入输出模块及智能功能模块的系统。
执行程序	表示已转换的程序 （CPU模块中可执行的程序）。
缓冲存储器	是用于存储设置值、监视值等数据的智能功能模块的存储器。 CPU模块的缓冲存储器是指用于存储以太网功能的设置值、监视值等数据或者数据通信时使用的多个CPU系统功能的数据的存储器。

关于数据的术语，请参阅以下内容。

☞92页 数据结构

仪表系统相关术语

术语	内容
FB属性	FB内定义的局部标签中，类型为「VAR_PUBLIC」或「VAR_PUBLIC_RETAIN」的标签。若为标记FB，则标记数据的成员也包括在标记FB的成员中。 通过对FB属性设置初始值，或执行程序中更改FB属性的当前值，可更改FB的运行。
分配信息数据	分配给文件寄存器的标记数据的分配信息。存储有CPU模块的软元件信息。
面板	是模拟调节计或显示仪器所显示的测量器窗口。可以进行标记数据的监视以及更改当前值。
用户定义标记FB	可对制造商定义标记FB的过程控制处理进行自定义的FB。 如需在由用户创建的FB程序内参照标记数据，可组合函数、FB以及过程控制FB。
标记FB	是具有调节计及显示设备等的过程控制功能的FB。 访问定义为全局标签的标记数据，执行处理。
标记数据	是将标记FB中附带的过程条件及过程状态的数据定义为结构体的数据。
标记类型	是对调节计及显示设备等的过程控制功能进行分类。根据标记类型，确定标记数据的结构体类型及面板的种类。
标记访问FB	仅可在用户定义标记FB内使用的过程控制FB。 访问用户定义标记FB的标记数据，执行处理。

术语	内容
过程控制FB	是在过程CPU及SIL2过程CPU的工程工具的工程中，在过程控制扩展有效的FBD/LD程序内可使用的制造商提供的过程控制用FB。 在FB内部执行支持过程CPU及SIL2过程CPU的过程控制指令。
过程控制用FBD/LD程序	是用于过程控制的扩展了功能的FBD/LD程序。
过程控制扩展	是为了能够进行仪表测量工程而对GX Works3的功能进行扩展。

冗余系统相关术语

术语	内容
对象系统	是指通过跟踪电缆与连接系统连接的系统。
连接系统	是指在“Specify Connection Destination （连接目标指定）”画面中选择的CPU模块的系统。

关于其他冗余系统的术语定义，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

使用有RnPSFCPU的系统与安全系统的相关术语

关于RnPSFCPU与RnSFCPU的术语的定义，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

MELSEC iQ-R 安全应用指南

总称/简称

除非特别指明，本手册将使用以下总称/简称进行说明。

总称/简称	内容
以太网内置型CPU	表示带以太网端口的CPU。
FX5CPU	表示FX5UJCPU、FX5UCPU、FX5UCCPU。
FX5UCCPU	表示FX5UC-32MR/DS-TS、FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-32MT/DSS-TS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS。
FX5UCPU	表示FX5U-32MR/DS、FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5U-32MT/ES、FX5U-32MT/ESS、FX5U-64MR/DS、FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-64MT/ES、FX5U-64MT/ESS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS、FX5U-80MT/ES、FX5U-80MT/ESS。
FX5UJCPU	表示FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-60MT/ESS。
FX5-SSC-G	表示FX5-40SSC-G(S)、FX5-80SSC-G(S)。
LCPU	表示L02S、L02S-P、L02、L02-P、L06、L06-P、L26、L26-P、L26-BT、L26-PBT。
LHCPU	表示L04HCPU、L08HCPU、L16HCPU。
QSCPU	表示QS001CPU。
RCPU	表示RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、RnPSFCPU、RnSFCPU。
RnCPU	表示R00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU。
RnENCPU	表示R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU称。
RnPCPU	表示R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU。
RnPSFCPU	表示R08PSFCPU、R16PSFCPU、R32PSFCPU、R120PSFCPU。
RnSFCPU	表示R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU。
Windows® 8及以后版本	表示Windows 8、Windows 8.1、Windows 10。
计算机	表示运行Windows的个人计算机。
过程CPU	表示Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU。
通用型QCPU	表示Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、Q03UDECPU、Q04UDHCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDHCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU。
通用型过程CPU	表示Q04UDPVCPU、Q06UDPVCPU、Q13UDPVCPU、Q26UDPVCPU。
通用型高速型QCPU	表示Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU。
远程起始模块	表示RJ72GF15-T2型CC-Link IE现场网络远程起始模块。
冗余CPU	表示Q12PRHCPU、Q25PRHCPU。

备忘录

第1部分 GX Works3的基本内容

本部分对GX Works3的画面构成和基本操作进行说明。

1 使用之前

2 画面构成与基本操作

1 使用之前

GX Works3是用于对以MELSEC iQ-R系列、MELSEC iQ-L系列、MELSEC iQ-F系列为首的可编程控制器进行设置、编程、调试以及维护的工程工具。
与GX Works2相比，GX Works3提升了功能与操作性，更易于使用。

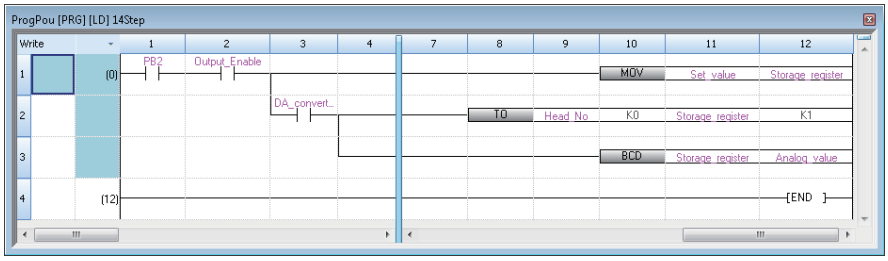
1.1 GX Works3的主要功能

GX Works3中，可以以工程为单位对各CPU模块进行程序与参数的管理。
以下对GX Works3的主要功能进行说明。

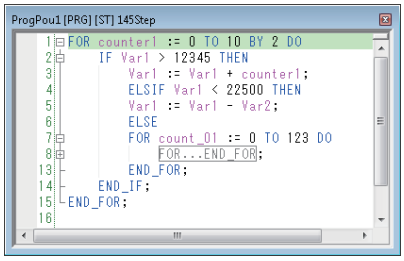
程序创建功能

可使用与要处理的内容相对应的语言进行编程。

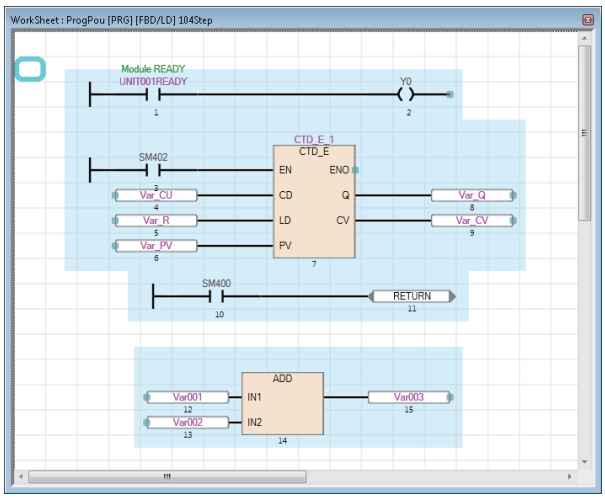
〈梯形图程序〉



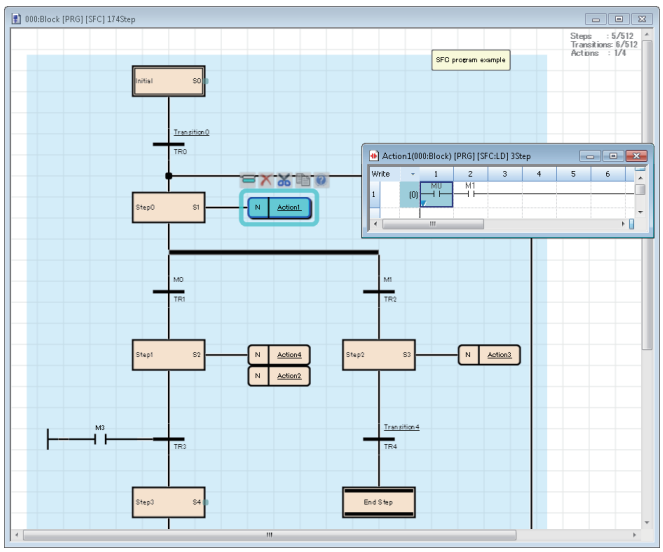
〈ST 程序〉



〈FBD/LD 程序〉

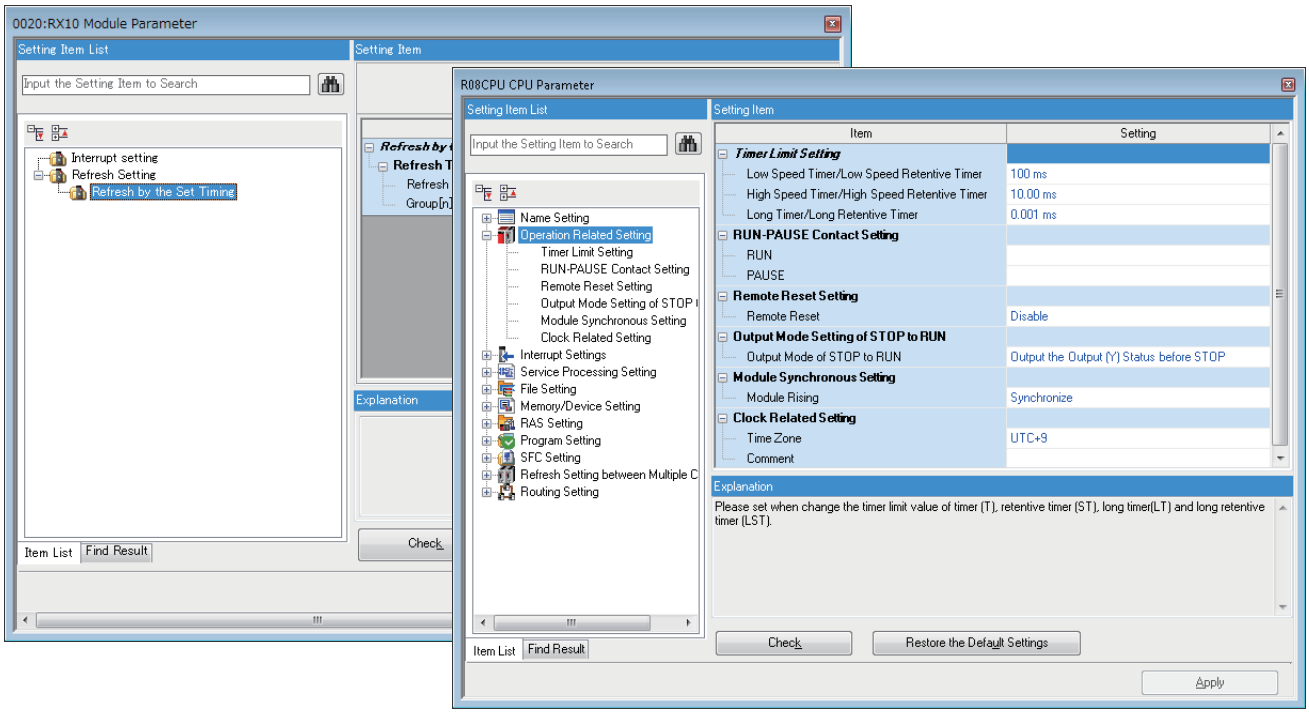


〈SFC 程序〉



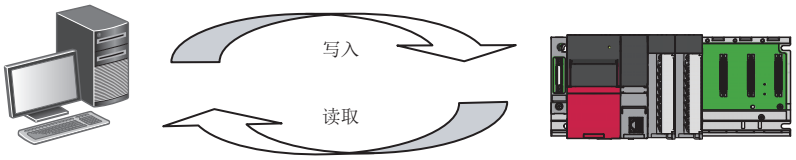
参数设置功能

可设置CPU模块的参数、输入输出以及智能功能模块的参数。



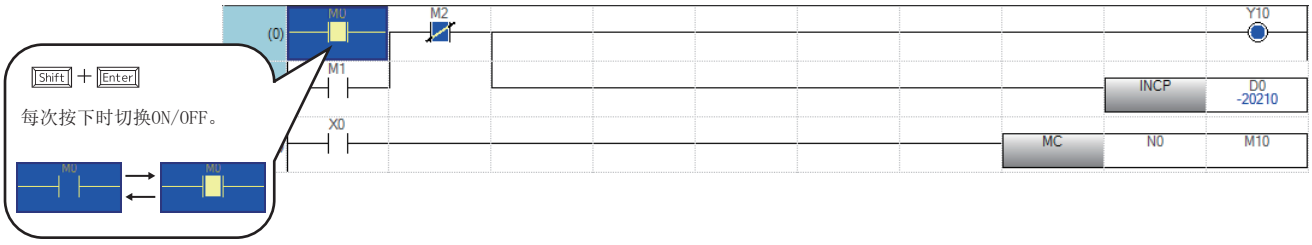
对CPU模块的写入/读取功能

使用 「写入至可编程控制器」与 「从可编程控制器读取」功能，可从CPU模块中读写创建的顺序程序。
此外，使用RUN中的写入功能，CPU模块即使为RUN中状态也可更改顺序程序。



监视/调试功能

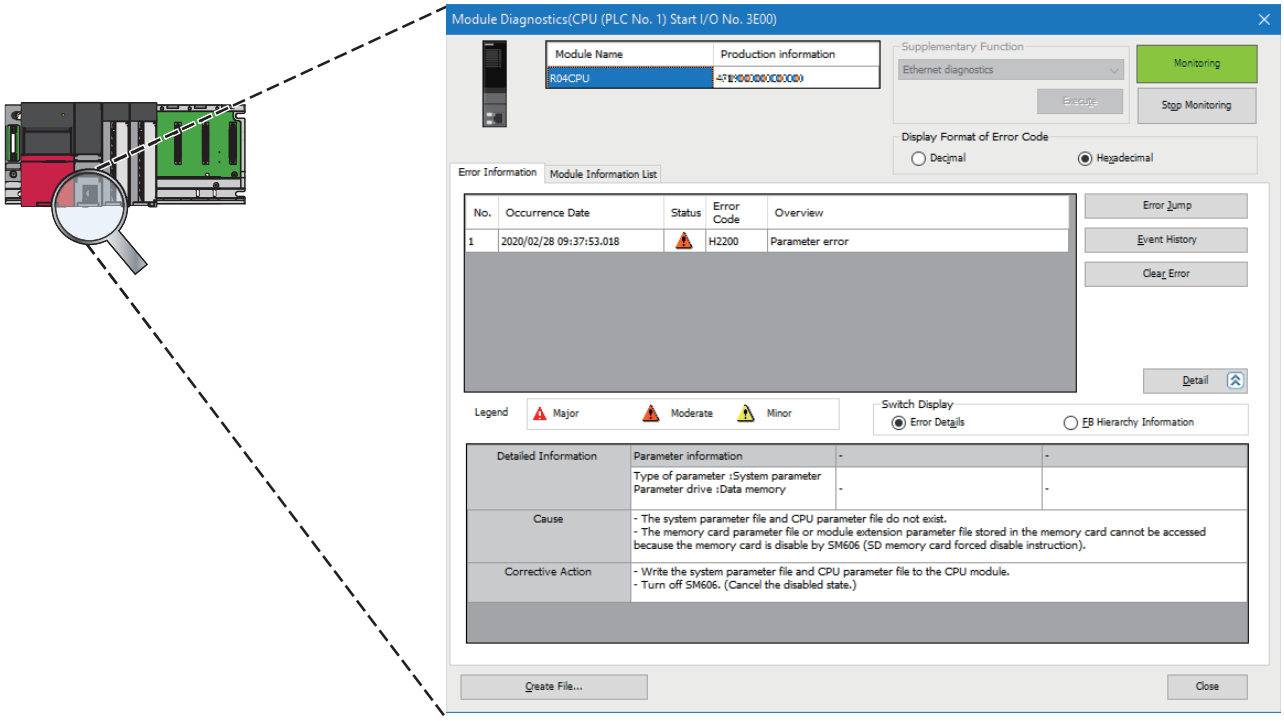
运行写入至CPU模块中的顺序程序时，可监视软元件值等数据。
即使未与CPU模块连接，也可使用虚拟可编程控制器 （模拟功能）来调试程序。



诊断功能

使用诊断功能，可对CPU模块或网络的当前错误状态与错误履历等进行诊断，从而缩短恢复作业的时间。
还可配合使用系统监视功能，确认关于智能功能模块等的详细信息．由此可进一步缩短恢复作业的时间。

■CPU模块的诊断（模块诊断画面）



1.2 RnPCPU

GX Works3支持过程控制程序，以及用于构建仪表系统与冗余系统的MELSEC iQ-R系列的RnPCPU。
RnPCPU的运行模式分为过程模式与冗余模式，各自可创建的工程有所不同。

模式	内容	参阅
过程	支持过程控制程序的工程。	本项
冗余	支持过程控制程序与冗余系统的功能的工程。	本项 29页 冗余系统

仪表系统

除本手册中记载的内容外，还请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

支持仪表系统的功能一览

GX Works3具备用于创建过程控制程序、调整与维护仪表系统的功能 （仪表功能）。通过使用同一个工程工具，对顺序与过程控制编程，可将两者无缝结合。

功能	内容	参阅
标记FB设置	可批量登录在过程控制用FBD/LD程序内使用的标记FB实例与标记数据。	222页 标记FB的登录
用户定义标记FB	可创建用于参照标记数据的FB。 组合函数、FB以及过程控制FB，即可创建。	418页 创建用户定义标记FB
FB属性	显示或更改FB、标记FB所具有的 「VAR_PUBLIC」与 「VAR_PUBLIC_RETAIN」类标签的初始值。	334页 FB属性初始值的设置
FB属性页	可在专用画面确认与更改FB属性的初始值，此外可通过图表确认与折线相关的设置。	336页 FB属性页
FB属性管理 （离线）	工程中保存的FB属性的初始值可导出至CSV文件。 同时，还可从CSV文件将FB属性初始值导入至工程中。	338页 FB属性管理 （离线）
停止/重新开启FB （暂停/恢复FB）	程序执行中，可暂停或恢复过程控制FB。 因此，可通过暂停位于要确认运行的程序前面的过程控制FB后，改写该FB的输出变量当前值，确认程序的运行。	558页 暂停/重新开启FB
面板	将标记数据的内容通过模拟调节器等形式来显示。此外，还可更改各标记数据的值。 若要使用本功能，必须安装最新版本的PX Developer。	567页 通过仪表窗口 （面板）确认标记数据
FB属性管理 （在线）	可将从可编程控制器中读取的FB属性的当前值，保存为FB属性的初始值。	571页 FB属性管理 （在线）画面
PX Developer监视工具联动	可在PX Developer监视工具中调整、监视以及控制，由GX Works3创建的过程控制扩展而使用的FBD/LD程序的运行。 此外，可使用PX Developer监视工具的GOT画面生成功能生成GOT画面工程。	570页 PX Developer监视工具联动

使用仪表功能所需的设置

使用仪表功能，需进行以下设置。对于其他设置，按照与一般的工程相同的方式进行设置。

■启用过程控制扩展

设置以下项目，对程序文件启用过程控制扩展。

- 在导航窗口中打开要启用过程控制扩展的程序文件的“Properties （属性）”画面，将“Use the process control extension （使用过程控制扩展）”设置为“Yes （是）”。
  （从部件选择窗口拖放过程控制FB与标记FB，也可将“Use the process control extension （使用过程控制扩展）”设置为“Yes （是）”。）

可启用过程控制扩展的对象，仅为扫描执行类型与恒定周期执行类型的程序文件。

对于扫描执行类型，仅可创建1个已启用过程控制扩展的程序文件。

如需将已启用过程控制扩展的程序分为多个程序，则应在程序文件中创建多个程序块，或在程序块中创建多个工作表。

■设置过程控制扩展选项 （必须）

应确认与设置以下选项。

选项项目	设置内容	设置理由
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”	根据需创建的工程，确认与设置各项目。（☞81页 过程控制扩展设置）	需在所要创建的工程中使用仪表功能。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Conversion Operation （转换操作）”⇨“Enable Rebuild All (Retain) （允许全部转换 （维持））”	设置为“No （否）”。	使用 「全部转换 （维持）」或 「转换」功能时，仅在向可编程控制器写入后添加/更改的标签无法在下一次写入至可编程控制器时初始化。*1
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Conversion Operation （转换操作）”⇨“Enable Conversion （允许转换）”		
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Reassign Labels in Executing Rebuild All （执行全部转换时，重新分配标签）”	设置“Yes （是）”。	

*1 如仅需初始化添加/更改的标签，则应执行“Online Program Change （转换+RUN中写入）”。

■设置CPU的参数

应设置CPU参数的以下项目。

参数项目	设置内容	设置理由
“File Setting （文件设置）”⇨“File Register Setting （文件寄存器设置）”⇨“Use Or Not Setting （使用有无设置）”	设置为“Use Common File Register in All Programs （全部程序中使用通用的文件寄存器）”。	因为标记FB需使用文件寄存器。
“Memory/Device Setting （存储器/软元件设置）”⇨“Device/Label Memory Area Setting （软元件/标签存储器区域设置）”⇨“Device/Label Memory Area Detailed Setting （软元件/标签存储器区域详细设置）”⇨“Device Setting （软元件设置）”	在“Latch Range Setting （锁存范围设置）”画面的[Latch(2) （锁存(2)）]选项卡中设置“ZR(R)”。*1、*2	因为需要对标记FB中使用的文件寄存器进行锁存。
“File Setting （文件设置）”⇨“Label Initial Value Reflection Setting （标签初始值反映设置）”⇨“Label Initial Value Reflection Setting at STOP to RUN （STOP → RUN时的标签初始值反映）”	设置为“Disable （设置为禁用）”。	为了限制反映标签初始值的时机与次数。（将数据写入至可编程控制器中后，在将CPU模块的状态从STOP切换为RUN的时机，仅1次将标签初始值反映至当前值。）
“Memory/Device Setting （存储器/软元件设置）”⇨“Index Register Setting （变址寄存器设置）”⇨“Points Setting （点数设置）”⇨“Total Points （合计点数）”⇨“Index Register (Z) （变址寄存器(Z)）”	设置7点及以上。	因为 「Z0～Z6」被用于过程控制扩展用的系统数据 （系统页眉与系统页脚）。

参数项目	设置内容	设置理由
“Redundant System Settings（冗余设置）”⇨“Tracking Setting（跟踪传送设置）”⇨“Tracking Device/Label Setting（跟踪软元件/标签设置）”*3	设置“Detailed Setting（详细设置）”的内容。*4	为了跟踪传送在标记FB及系统数据（系统页眉与系统页脚）中使用的文件寄存器。
“Redundant System Settings（冗余设置）”⇨“Tracking Setting（跟踪传送设置）”⇨“Tracking Device/Label Setting（跟踪软元件/标签设置）”⇨“Tracking Device/Label Detailed Setting（软元件/标签详细设置）”*3	在跟踪块号64以外的“Global Device Setting（全局软元件设置）”中，设置不使用于过程控制用FBD/LD程序的软元件或文件寄存器。*5	因为在“Tracking Device/Label Setting（跟踪软元件/标签设置）”中指定“Detailed Setting（详细设置）”时，需要手动设置要跟踪传送的软元件或标签。

*1 “Device Setting（软元件设置）”⇨单击“Detailed setting（详细设置）”的[...]按钮⇨单击“Latch(2)”列的[...]按钮后，会显示“Latch Range Setting（锁存范围设置）”画面。

*2 在设置以下参数项目时显示的确认画面中，单击[Yes（是）]也可进行设置。
将“File Setting（文件设置）”⇨“File Register Setting（文件寄存器设置）”⇨“Use Or Not Setting（使用有无设置）”设置为“Use Common File Register in All Programs（全部程序中使用通用的文件寄存器）”。

*3 仅在CPU模块的运行模式为冗余模式的情况下，需要设置本项目。

*4 若对已启用过程控制扩展的程序进行转换，则本项目会被自动设置为“Detailed Setting（详细设置）”。

*5 通过单击“Global Device Setting（全局软元件设置）”画面的[Device Setting Reflection（软元件设置反映）]按钮，即可将在以下参数项目中设置的软元件与软元件的范围批量反映至全局软元件设置中。
“Memory/Device Setting（存储器/软元件设置）”⇨“Device/Label Memory Area Setting（软元件/标签存储器区域设置）”⇨“Device/Label Memory Area Detailed Setting（软元件/标签存储器区域详细设置）”⇨“Device Setting（软元件设置）”

■设置执行周期

应根据处理的内容，设置已启用过程控制扩展的程序的执行周期。

执行类型	设置内容
扫描	在“Program File Setting （程序文件设置）”画面或程序块的“Properties （属性）”画面中，设置执行周期与相位。 (☞237页 执行周期与相位)
恒定周期	在CPU参数的程序设置中，设置恒定周期间隔。

■过程控制扩展工具栏

在可使用仪表功能的工程中，将显示以下工具栏。

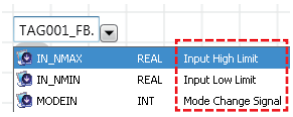
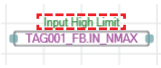
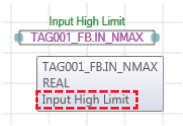
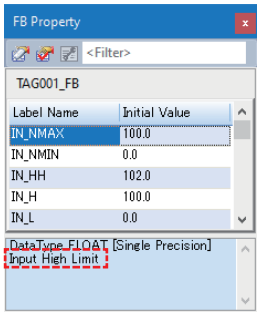
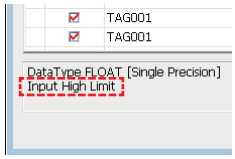


■多个注释显示设置

通过在“Multiple Comments Display Setting （多个注释显示设置）”画面[*1]中将“English”设置为“Target （显示对象）”，可显示关于标记FB的标签以及标记数据的结构图成员的标签的说明。

*1 可通过以下菜单显示“Multiple Comments Display Setting （多个注释显示设置）”画面。
[View （视图）]⇨[Multiple Comment （多个注释）]⇨[Display Setting （显示设置）]

显示示例如下。

功能	显示位置	显示示例
FBD/LD编辑器	编辑对话框的候选显示	
	标签注释	
	工具提示	
FB属性	“FB Property （FB属性）”窗口的说明栏	
FB属性管理	“FB Property Management(Offline) （FB属性管理(离线)）”画面的说明栏	
	“FB Property Management(Online) （FB属性管理(在线)）”画面的说明栏	

注意事项

对程序文件启用过程控制扩展时，应注意以下项目。

对象工程/程序	项目	注意事项
已启用过程控制扩展的程序（包括在该程序中使用的函数/FB）	定时器软元件	若使用定时器、累积定时器、定时器FB（TIMER_□_M），则无法正常测量。 测量时间，应使用长定时器、长累积定时器、脉冲定时器(TP(_E))、ON延迟定时器(TON(_E))、OFF延迟定时器(TOF(_E))。
	计数器软元件与计数器FB	若计数器、长计数器、计数器FB的计数输入信号以较执行周期短的间隔ON/OFF，则三者的值或因无法检测计数输入信号的上升沿，而将与预期值不同。 应将计数输入信号的ON/OFF切换间隔，设为比执行周期长的间隔。
	特殊继电器	特殊继电器或将与预期值不同。 而是变为在对象程序中获取的值。
存在启用过程扩展的程序的工程	QDRSET(P)指令	请勿使用QDRSET(P)指令。 若使用QDRSET(P)指令更改文件寄存器的文件名，程序则无法正常运行。
	标签的类	进行可编程控制器的电源OFF或RESET时，若要保持过程控制程序的标签值，则应将标签的类指定为“VAR_RETAIN”、“VAR_OUTPUT_RETAIN”或“VAR_PUBLIC_RETAIN”。
	将全局标签设置（文件寄存器）写入至可编程控制器	将全局标签写入至可编程控制器时，应按以下步骤操作。 ❶将CPU参数写入至可编程控制器。 ❷重新接通可编程控制器的电源或对其复位。 ❸写入全局标签设置（文件寄存器）*1。
	系统资源（文件寄存器：ZR或R）	选项*2中设置范围内的文件寄存器，将用于分配系统区域与标记数据。 因此，请勿在程序中使用这些文件寄存器。 但对已公开的标记数据的项目可使用。 使用时，请参阅以下手册的「标记数据一览」 MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)
	系统资源（变址寄存器：Z）	选项*3中显示范围（Z0～Z6）内的变址寄存器，将用于内部处理。 因此，请勿在已启用过程控制扩展的程序中、该程序内使用的函数/FB的程序中使用这些变址寄存器。
	恒定周期执行类型程序 中断程序	下述原因或导致无法按指定的时机执行恒定周期执行类型程序*4与中断程序*4。*5 • 原因：过程控制FB执行过程中，DI指令禁止了恒定周期执行类型程序与中断程序的执行。 （过程控制FB执行完成后，EI指令将解除该程序的中断禁止状态。） 因此，需高速测定脉冲时，或无法使用CPU模块正常测定。 如需正常测量，应使用脉冲输入模块或高速计数器模块的计数器功能。 使用上述模块时，应参阅模块的手册来创建程序。
禁用过程控制扩展的程序	FB	请勿使用以下FB。否则程序将无法正常运行。 • 过程控制FB • 用户定义标记FB • 使用过程控制FB或用户定义标记的FB

*1 将全局标签设置写入至可编程控制器时，在以下选项中设置范围内的文件寄存器将被自动写入。
[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Process Control Extension Setting（过程控制扩展设置）”⇨“System Resource（系统资源）”⇨“File Register（文件寄存）：ZR”

*2 [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Process Control Extension Setting（过程控制扩展设置）”⇨“System Resource（系统资源）”⇨“File Register（文件寄存）：ZR”

*3 [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Process Control Extension Setting（过程控制扩展设置）”⇨“System Resource（系统资源）”⇨“Index Register（变址寄存器）：Z”

*4 关于恒定周期执行类型程序与中断程序的详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

*5 当前执行中的程序的执行时间与执行次数，可在“Program List Monitor（程序一览监视）”画面中确认。（☞561页 确认程序的处理时间）

GX Works3与PX Developer的术语的差异

在可创建过程控制程序的工程工具PX Developer与GX Works3之间，部分与仪表功能有关的术语存在如下差异。

PX Developer的术语	GX Works3的术语
FB属性当前值的读取	FB属性管理 （在线）
FB属性管理	FB属性管理 （在线）
全局变量	全局标签
冷启动编译	全部转换 （重新分配）
编译 （RUN中写入）	转换+RUN中写入
标记FB变量	标记FB实例与标记数据
软元件变量	软元件
程序执行设置	程序文件的执行类型
工程参数	[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”
过程函数、过程FB	过程控制FB
热启动编译	全部转换 （维持）、转换
用户定义FB	FB
模块FB	模块标签与模块FB
局部变量	局部标签
常规函数、常规FB	通用函数、通用FB
公开变量	VAR_PUBLIC、VAR_PUBLIC_RETAIN
输出变量	VAR_OUTPUT、VAR_OUTPUT_RETAIN
常数	VAR_CONSTANT
内部变量	VAR、VAR_RETAIN
输入输出模拟设置	GX Simulator3画面的[Tool （工具）]⇨[[I/O System Setting （I/O系统设置）]/[Start I/O System Setting （I/O系统设置 起动）]
输入变量	VAR_INPUT
变量登录监视	监看

冗余系统

新建工程时，通过选择“Redundant （冗余）”模式，可创建冗余系统配置的CPU模块用工程。
在冗余系统配置的CPU模块的工程中，可在1个工程内管理控制系统与待机系统 （两系统）。

冗余系统支持功能一览

在GX Works3中具备用于操作冗余系统配置CPU模块的功能。

功能名称	内容	参阅
运行模式更改	更改运行模式 （备份模式/分离模式）。	653页 运行模式的更改
A/B系统设置	设置A系统/B系统。	655页 A系统/B系统的设置
系统切换	将控制系统切换为待机系统。	653页 系统的切换
存储器复制	将控制系统的存储器内容传送至待机系统。	654页 从控制系统至待机系统的存储器复制
其他系统起动等待中的控制系统强制起动	将等待其他系统起动的CPU模块作为控制系统起动。	654页 其他系统起动等待中的控制系统强制起动
冗余功能模块的单体通信测试	使用R6RFM单体执行冗余功能模块的通信测试。	654页 冗余功能模块的单体通信测试

RnPCPU （冗余模式）的运行模式

RnPCPU （冗余模式）的运行模式有备份模式与分离模式。
在GX Works3上的动作如下所示。

运行模式	内容
备份模式	在线操作将在两个系统中执行。若写入数据，数据将被同时写入至两个系统中。
分离模式	在线操作仅在连接系统中执行。

1.3 RnSFCPU

GX Works3支持用于构建安全系统的MELSEC iQ-R系列的RnSFCPU。

安全系统

本手册将用于RnPSFCPU与RnSFCPU用的工程称为「安全工程」，将RnPSFCPU与RnSFCPU以外的工程称为「常规工程」。
安全工程中有安全数据与常规数据。
安全工程中可创建安全程序与常规程序。

名称		内容
数据	安全数据	安全程序、安全FB/FUN、安全全局标签、以及RnPSFCPU与RnSFCPU的参数。
	常规数据	常规程序、常规FB/FUN、常规全局标签、常规/安全共享标签以及RnPSFCPU与RnSFCPU以外的参数。
程序、FB/FUN	安全程序、安全FB/FUN	用于执行安全控制的程序。
	常规程序、常规FB/FUN	用于执行常规控制的程序。
标签	安全全局标签	仅可在安全程序中使用的全局标签。
	常规全局标签	仅可在常规程序中使用的全局标签。
	常规/安全共享标签	可在安全程序、常规程序中使用的全局标签。 在安全程序中使用常规/安全共享标签时，应进行编程以能确认安全状态。

可使用的软元件、标签、FB/FUN

安全工程与常规工程中，各自可使用的软元件、标签、FB/FUN不同。

■可使用的软元件/标签

工程	安全软元件	安全全局标签	常规/安全共享标签	常规软元件	常规全局标签
安全程序	○	○	○	×	×
常规程序	×	×	○	○	○

关于各工程中可使用的软元件，请参阅以下内容。
☞729页 可通过GX Works3编辑的软元件

■可使用的FB/FUN

工程	安全FB	安全FUN	常规FB	常规FUN
安全程序	○	○	×	×
常规程序	×	×	○	○

安全系统支持功能一览

GX Works3具有创建安全工程的功能。

功能名称	内容	参阅
安全运行模式切换	切换CPU模块的安全运行模式。	656页 安全运行模式切换
用户认证	打开工程时进行用户认证，以防止无权限用户的非法访问。	587页 防止非法访问工程
	访问CPU模块或安装在CPU模块上的SD存储卡时，通过进行用户认证，防止无权限用户的非法访问。	
安全数据一致性检查	检查CPU模块内的数据是否为用户本人写入。	658页 安全数据一致性检查

安全运行模式

安全运行模式分为安全模式与测试模式。

在GX Works3上的动作如下所示。

运行模式	内容
安全模式	指系统正式运行时使用的模式。禁止会使CPU模块的控制发生变化的操作，如写入至CPU模块、当前值更改、CPU存储器操作、安全密钥、文件口令的设置等。
测试模式	启动与维护系统时所使用的模式。全部功能均可使用。（可使用的功能因登录用户的访问等级而异。）

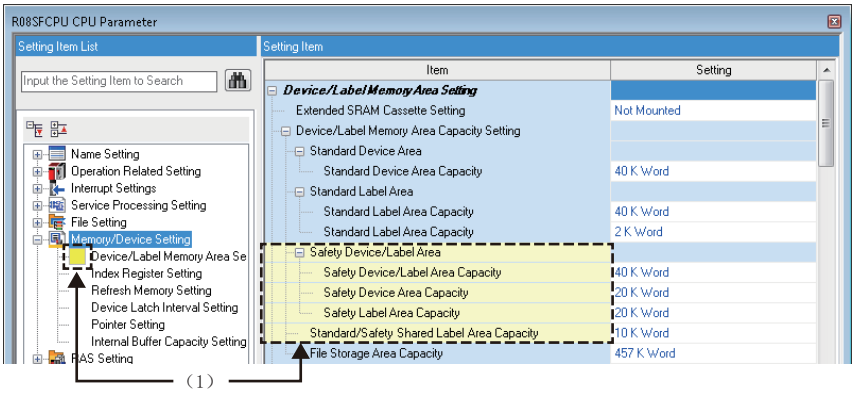
安全数据的识别显示

安全数据的图标与背景颜色强调显示。

■图标



■栅格背景色



（1）：安全相关设置与项目

要点

还可在各数据的“Properties（属性）”画面中确认数据的类别（常规/安全）。（☞ 124页 属性）

1.4 RnPSFCPU

GX Works3中支持构建仪表系统、安全系统以及冗余系统的MELSEC iQ-R系列的RnPSFCPU。
关于使用RnPSFCPU的系统的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

仪表系统

RnPSFCPU的工程分为安全程序与常规程序两种。
仅在常规程序中可创建过程控制程序。
关于仪表系统的详细说明，请参阅以下内容。
☞23页 仪表系统

安全系统

关于安全系统的详细说明，请参阅以下内容。
☞30页 安全系统

支持使用RnPSFCPU的安全系统的功能一览

与使用RnSFCPU的安全系统通用的功能，请参阅以下内容。
☞30页 安全系统支持功能一览
可使用以下功能的仅为使用RnPSFCPU的系统。

功能名称	内容	参阅
用户认证	注销进行用户认证的CPU模块。	593页 从CPU模块注销
	将用户信息复制至其他系统中，以使两个系统的用户信息一致。	593页 对其他系统的用户信息的复制
安全模块操作	对使用RnPSFCPU的系统中所使用的模块，进行是否启用安全通信功能的操作。	659页 安全模块操作

冗余系统

RnPSFCPU的运行模式仅支持冗余模式。
关于冗余系统的详细说明，请参阅以下内容。
☞29页 冗余系统

RnPSFCPU的运行模式

RnPSFCPU的运行模式仅支持备份模式。
备份模式中，对两个系统执行在线操作。

1.5 远程起始模块

GX Works3支持MELSEC iQ-R系列的远程起始模块。
远程起始模块支持冗余系统配置。
新建工程时，根据要创建的系统配置来选择模块的机型。

工程	系统配置
RJ72GF15-T2	冗余系统以外的配置
RJ72GF15-T2(SR)	冗余系统配置 （单线路）
RJ72GF15-T2(LR)	冗余系统配置 （双线路）

关于冗余系统配置的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R CC-Link IE现场网络远程起始模块用户手册(应用篇)
远程起始模块的工程中无法创建程序。
应在主站的CPU模块的工程中创建程序。

支持冗余系统配置的远程起始模块的功能一览。

GX Works3具有操作冗余系统配置中远程起始模块的功能。

功能名称	内容	参阅
系统切换	将远程起始模块的控制系统切换为待机系统。	653页 系统的切换

1.6 NCCPU

GX Works3支持MELSEC iQ-R系列的NCCPU。
NCCPU的工程仅可处理使用有软元件的梯形图程序。在该工程中，标签与参数的数据可编辑，但无法被写入。
关于NCCPU的详细说明，请参阅NCCPU的手册。

1.7 从工程创建到CPU模块开始运行为止的步骤

本节对在GX Works3中创建程序并到运行CPU模块为止的操作步骤进行说明。

关于CPU模块的操作方法，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

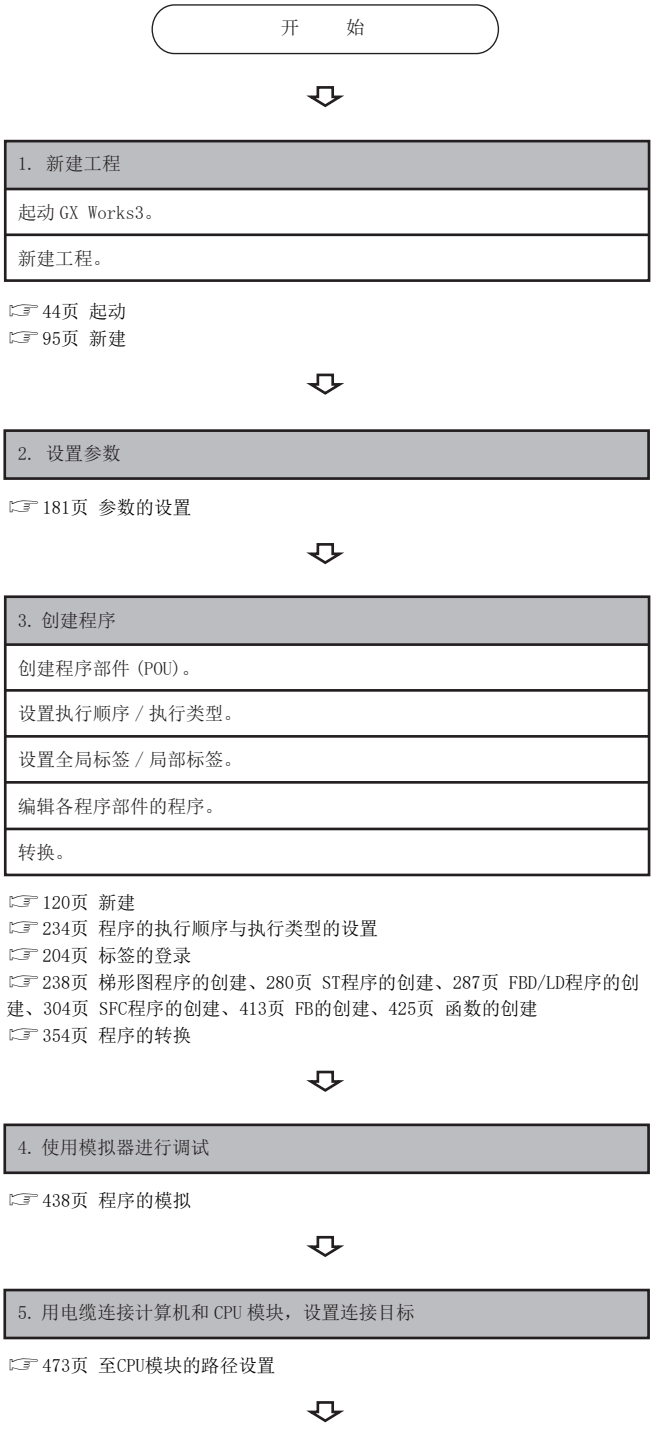
📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-R CC-Link IE现场网络远程起始模块用户手册(应用篇)

常规工程

对象机型：RnCPU、RnENCPU、RnPCPU （禁用过程控制扩展）



6. 将参数 / 程序写入到 CPU 模块中

☞ 496页 写入至可编程控制器

⇩

7. 确认运行状态
监视程序的执行状态以及软元件的内容，并确认运行状态。
确认 CPU 模块的错误发生状况。

☞ 529页 在程序编辑器中确认执行程序
☞ 606页 模块的诊断

⇩

8. 运行

过程控制用工程

对象机型：RnPCPU （启用过程控制扩展）

关于程序的创建方法，除本项中记载的内容外，还请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

开　始

⇩

1. 新建工程
起动 GX Works3。
新建工程。

☞ 44页 起动
☞ 95页 新建

⇩

2. 设置参数

☞ 181页 参数的设置

⇩

3. 进行使用仪表功能的设置
对程序文件启用过程控制扩展。
设置过程控制扩展的选项。
设置转换操作的选项。
设置 CPU 参数。

☞ 24页 使用仪表功能所需的设置

⇩

4. 创建程序
登录标签 FB。
创建过程控制用 FBD/LD 程序。
编辑程序。
设置 FB 属性的初始值。
转换。

☞222页 标记FB的登录
☞120页 新建
☞334页 FB属性的显示与设置、338页 FB属性管理 （离线）
☞287页 FBD/LD程序的创建、413页 FB的创建、299页 标记FB的引用、418页 创建用户定义标记FB、425页 函数的创建
☞354页 程序的转换



5. 用电缆连接计算机和 CPU 模块，设置连接目标

☞473页 至CPU模块的路径设置



6. 将参数 / 程序写入到 CPU 模块中

☞496页 写入至可编程控制器



7. 确认运行状态
监视程序的执行状态以及软元件的内容，并确认运行状态。
确认 CPU 模块的错误发生状况。
通过面板确认标签 FB 的控制状态。
通过监看窗口更改 FB 属性的当前值。
将 FB 属性的当前值反映到 FB 属性的初始值中。

☞529页 在程序编辑器中确认执行程序、558页 暂停/重新开启FB
☞606页 模块的诊断
☞547页 登录软元件/标签并确认当前值
☞567页 确认标记数据
☞571页 FB属性管理 （在线）画面



8. 运行

安全工程

对象机型：RnSFCPU、RnPSFCPU （禁用过程控制扩展）

开　　始

1. 新建工程

起动 GX Works3。

新建工程。

登录用户信息。

保存工程。

☞ 44页 起动
☞ 95页 新建
☞ 589页 用户管理
☞ 117页 保存

2. 设置参数

需要设置安全软元件 / 标签区域。

☞ 181页 参数的设置

3. 创建程序

创建程序部件 (POU)。

设置执行顺序 / 执行类型。

设置全局标签 / 局部标签。

编辑各程序部件的程序。

转换。

☞ 120页 新建
☞ 234页 程序的执行顺序与执行类型的设置
☞ 204页 标签的登录
☞ 238页 梯形图程序的创建、413页 FB的创建、425页 函数的创建
☞ 354页 程序的转换

4. 用电缆连接计算机和 CPU 模块，设置连接目标

☞ 473页 至CPU模块的路径设置

5. 将参数 / 程序写入到 CPU 模块中

☞ 496页 写入至可编程控制器

6. 确认运行状态（测试模式）

监视程序的执行状态以及软元件的内容，并确认运行状态。

确认 CPU 模块的错误发生状况。

☞ 529页 在程序编辑器中确认执行程序
☞ 606页 模块的诊断

7. 切换安全运行模式
确认写入的工程是否正确。
切换至安全模式。

☞658页 安全数据一致性检查
☞656页 安全运行模式切换

8. 运行

使用过程控制扩展的安全工程

对象机型：RnPSFCPU （启用过程控制扩展）

关于程序的创建方法，除本项中记载的内容外，还请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

开　　始

1. 新建工程
起动 GX Works3。
新建工程。
登录用户信息。
保存工程。

☞44页 起动
☞95页 新建
☞589页 用户管理
☞117页 保存

2. 设置参数
需要设置安全软元件 / 标签区域。

☞181页 参数的设置

3. 进行使用仪表功能的设置
对程序文件启用过程控制扩展。
设置过程控制扩展的选项。
设置转换操作的选项。
设置 CPU 参数。

☞24页 使用仪表功能所需的设置

4. 创建程序
登录标签 FB。
创建过程控制用 FBD/LD 程序。
编辑程序。
设置 FB 属性的初始值。
转换。

☞222页 标记FB的登录
☞120页 新建
☞334页 FB属性的显示与设置、338页 FB属性管理 （离线）
☞287页 FBD/LD程序的创建、413页 FB的创建、299页 标记FB的引用、418页 创建用户定义标记FB、425页 函数的创建
☞354页 程序的转换

⇩

5. 用电缆连接计算机和 CPU 模块，设置连接目标

☞473页 至CPU模块的路径设置

⇩

6. 将参数 / 程序写入到 CPU 模块中

☞496页 写入至可编程控制器

⇩

7. 确认运行状态（测试模式）
监视程序的执行状态以及软元件的内容，并确认运行状态。
确认 CPU 模块的错误发生状况。
通过面板确认标签 FB 的控制状态。
通过监看窗口更改 FB 属性的当前值。
将 FB 属性的当前值反映到 FB 属性的初始值中。

☞529页 在程序编辑器中确认执行程序、558页 暂停/重新开启FB
☞606页 模块的诊断
☞547页 登录软元件/标签并确认当前值
☞567页 确认标记数据
☞571页 FB属性管理 （在线）画面

⇩

8. 切换安全运行模式
确认写入的工程是否正确。
切换至安全模式。

☞658页 安全数据一致性检查
☞656页 安全运行模式切换

⇩

9. 运行

远程起始模块用工程

开　　始

1. 新建工程

起动 GX Works3。

新建工程。

☞44页 起动
☞95页 新建

2. 设置参数

☞181页 参数的设置

3. 设置标签

设置全局标签。

☞204页 标签的登录

4. 用电缆连接计算机和远程起始模块，设置连接目标

☞473页 至CPU模块的路径设置

5. 将参数 / 标签写入到远程起始模块中

☞496页 写入至可编程控制器

6. 确认运行状态

监视软元件的内容并确认运行状态。

☞606页 模块的诊断

7. 运行

1.8 确认GX Works3的操作方法

本节对如何确认GX Works3的操作方法进行说明。

显示帮助

使用帮助可了解操作方法、功能的目的，以及确认CPU模块的错误代码等。

操作步骤

选择[Help（帮助）]⇨[GX Works3 Help（GX Works3帮助）]（ ）。
e-Manual Viewer将自动启动并显示手册。

帮助搜索

在工具栏的 中输入要搜索的字符串并按下Enter，e-Manual Viewer将自动启动，并在已载入的手册中进行搜索。

指令/FB以及特殊继电器/寄存器的帮助

可由程序编辑器与各画面显示手册的相应位置。

■程序编辑器

- 在程序编辑器中，将光标移至指令（梯形图编辑器：包含指令的单元格、ST编辑器：指令字符串）上，并按下F1
- 在FBD/LD编辑器中，将光标移至部件上，并按下F1
- 在梯形图编辑器中，将光标移至FB单元格上，并按下F1
- 在SFC图编辑器中，将光标移至元素上，并按下F1

将光标移动至设置有帮助文件的函数与FB上，按下F1将显示帮助文件。

■梯形图输入画面与参数输入画面

单击各画面的[Manual（手册）]按钮

■部件选择窗口

在一览中选择指令或模块FB，并按下F1

功能的帮助

由以下功能显示手册的相应位置。

■面板

在面板上按下F1

连接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website

使用Web浏览器打开MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website。
应事先准备能连接至互联网的环境。

操作步骤

选择[Help（帮助）]⇨[Connection to MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website（连接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website）]。

确认GX Works3的版本

显示GX Works3的软件版本等信息。

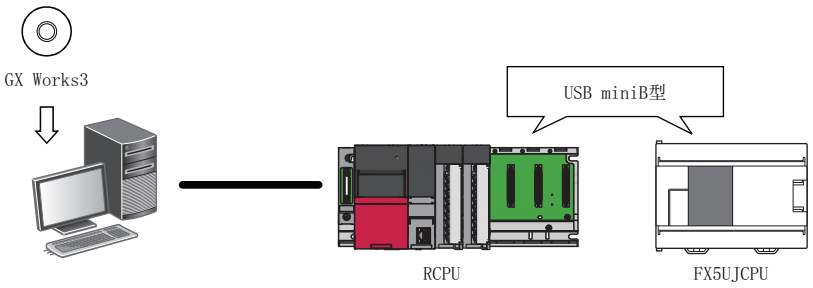
操作步骤

选择[Help（帮助）]⇨[Version Information（版本信息）]。

1.9 计算机与CPU模块间的连接配置

本节对计算机与CPU模块/远程起始模块连接时的配置进行说明。

通过USB端口的连接



经本公司运行确认过的USB电缆如下所示。

首次使用USB电缆连接时，需安装USB驱动程序。

关于详细说明，请参阅以下内容。

☞820页 USB驱动程序的安装步骤

产品名	型号	制造商名
USB电缆 （USB A型 — USB miniB型）	KU-AMB530	SANWA SUPPLY INC.
	KU-AMB550	
	MR-J3USBCBL3M	三菱电机公司
	GT09-C30USB-5P	三菱电机系统服务公司
USB适配器 （USB B型 — USB miniB型）	AD-USBBFTM5M	ELECOM CO., LTD.

关于访问CPU模块时的注意事项，请参阅以下内容。

☞492页 使用USB电缆与CPU模块通信

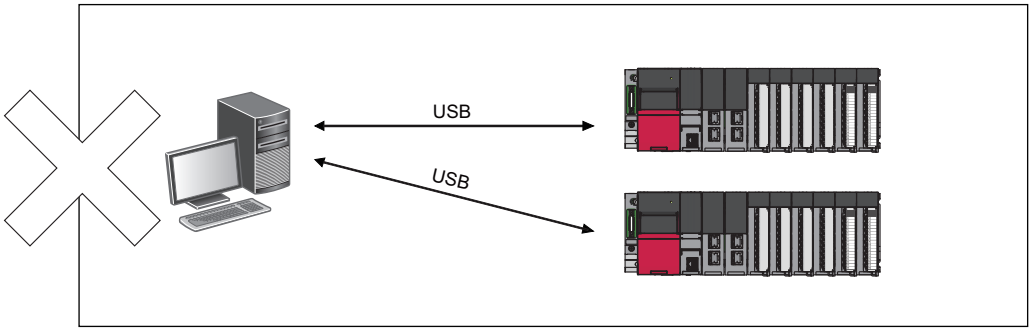
FX5UCPU与FX5UCCPU不支持上述内容。

■USB连接时的配置

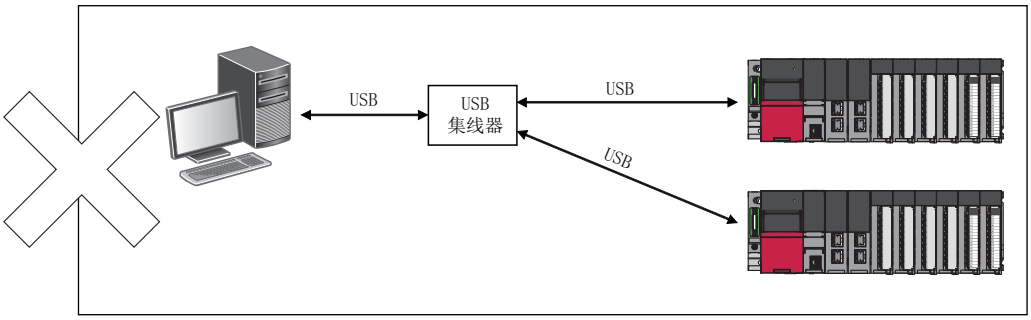
计算机与CPU模块仅可进行1对1连接。

不可按以下配置与CPU模块连接。

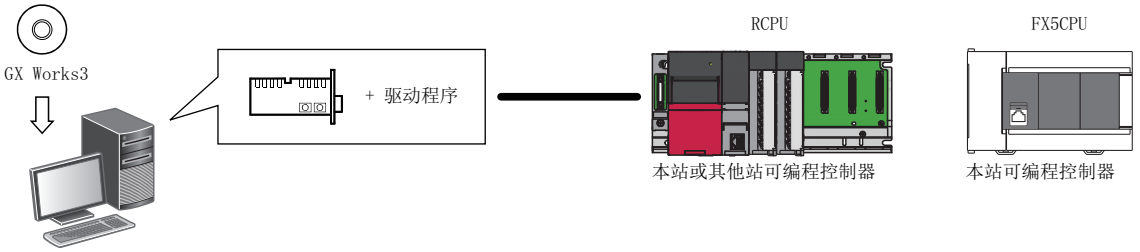
■将多个CPU模块直接与有多个USB端口的计算机连接



■将多个CPU模块经由USB集线器与计算机连接



通过I/F插板的连接

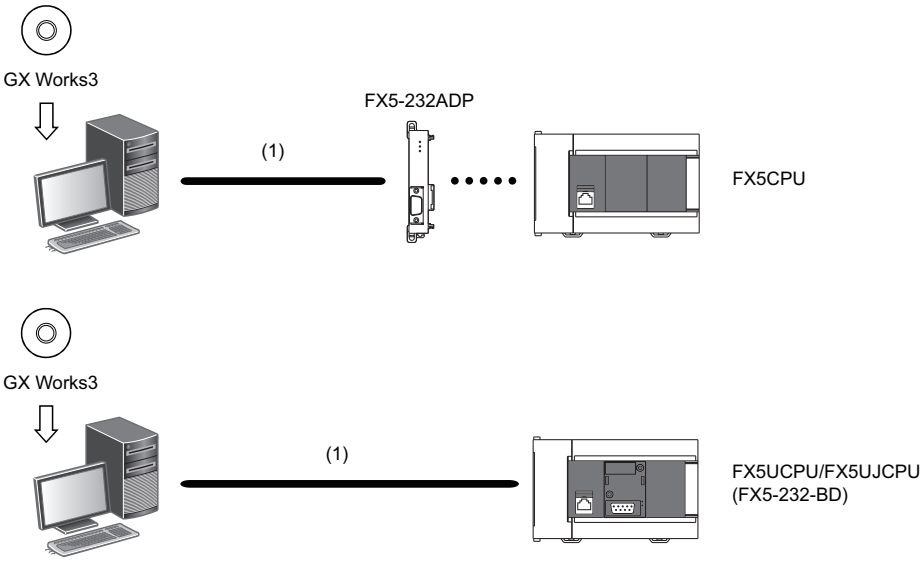


支持以下I/F插板。

- 以太网插板*1： 计算机内置/市售的以太网插板
- CC-Link IE控制器网络接口插板*2、CC-Link IE现场网络接口插板*2、CC-Link Ver.2插板*2：详细说明请参阅各I/F插板的手册。

*1 远程起始模块不支持此项目。
*2 FX5CPU与远程起始模块不支持上述内容。

通过串行端口的连接



产品名	型号	制造商名
（1）RS-232电缆	FX-232CAB-1	三菱电机株式会社

RCPU与远程起始模块不支持上述内容。

2 画面构成与基本操作

本章对GX Works3的画面构成与基本操作进行说明。

2.1 起动与退出

本节对GX Works3的起动/退出的操作方法进行说明。

起动

操作步骤

Windows的开始*1⇨[MELSOFT]⇨[GX Works3]*2⇨选择[GX Works3]。

*1 从[Start （开始）画面]⇨[All Apps （所有应用）]或[Start （开始）]菜单⇨[All Programs （所有程序）]/[All apps （所有应用）]起动。

*2 Windows 8及以后版本中不显示此项目。

退出

操作步骤

选择[Project （工程）]⇨[Exit （退出GX Works3）]。

要点

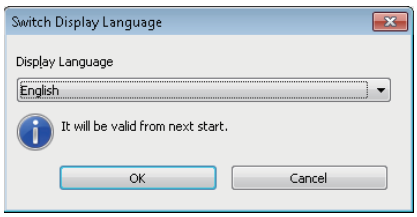
还可通过MELSOFT Navigator起动/退出。

2.2 显示语言的切换

GX Works3支持多语言显示，因此可在同一计算机中切换菜单等的显示语言。

画面显示

[View （视图）]⇨[Switch Display Language （显示语言切换(Display Language)）]



注意事项

- 在OS与设置的显示语言不同时，可能发生因字符断开而无法正确显示画面的情况。
- 若在Windows10环境下切换显示语言，则需要目标显示语言的辅助字体。可通过下述方法添加辅助字体。
  Windows的开始⇨[Settings （设置）]⇨[Apps （应用）]⇨[Apps & features （应用和功能）]⇨[Manage optional features （管理可选功能）]⇨[Add a feature （添加功能）]

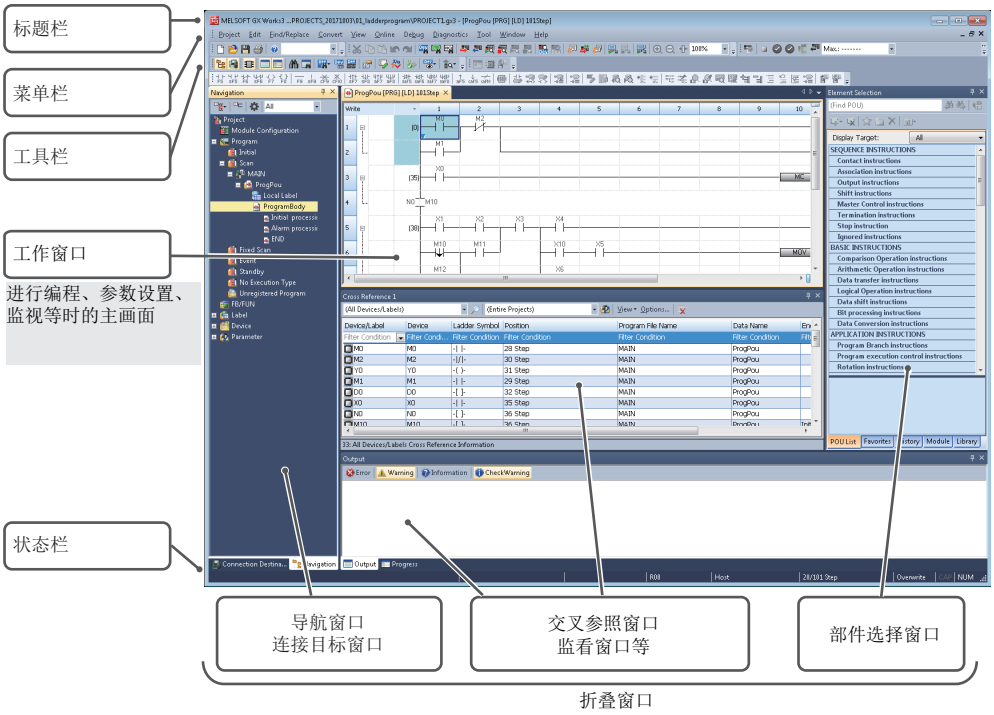
2.3 画面构成

本节对GX Works3起动时的画面构成进行说明。

整体画面

显示整体的画面构成如下所示。

本画面为显示工作窗口与各折叠窗口时的状态。



窗口操作

■显示折叠窗口

[View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[(target item （对象显示项目）)]

要点

在菜单中即使选中也不显示时，应选择[Window （窗口）]⇨[Return Window Layout to Initial Status （将窗口布局恢复为初始状态）]。

■切换折叠窗口、工作窗口

同时按住Ctrl+Tab可切换各种窗口或文件。

然后，通过Ctrl+←/→/↑/↓，选择要显示的内容。

■排列工作窗口

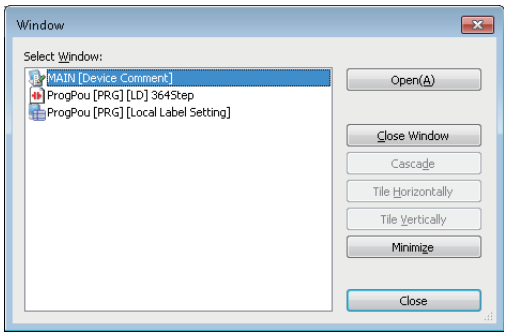
一览显示当前打开的窗口。

此外，可打开、排列指定的窗口。

当打开多个窗口时，还可快速显示目标窗口。

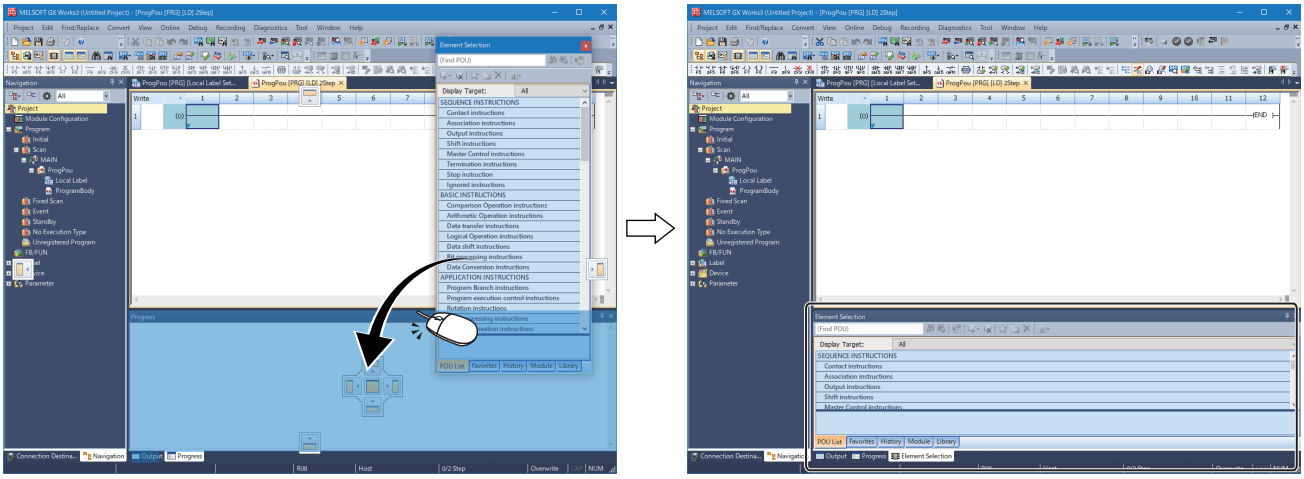
画面显示

[Window （窗口）]⇨[Window （窗口）]



■切换折叠窗口的折叠/悬浮

• 折叠显示：将悬浮显示的折叠窗口的标题栏拖放至主框架内的向导位置，折叠窗口即嵌入到主框架中。



拖至向导位置。　　折叠。

• 悬浮显示：将折叠窗口的标题栏拖放至任意位置，窗口即独立于主框架显示。

■切换工作窗口的折叠/悬浮

• 折叠显示：选择悬浮显示的工件窗口后，选择[Window （窗口）]⇨[Docking （折叠）]。

• 悬浮显示：选择折叠显示的工件窗口后，选择[Window （窗口）]⇨[Floating （悬浮）]。

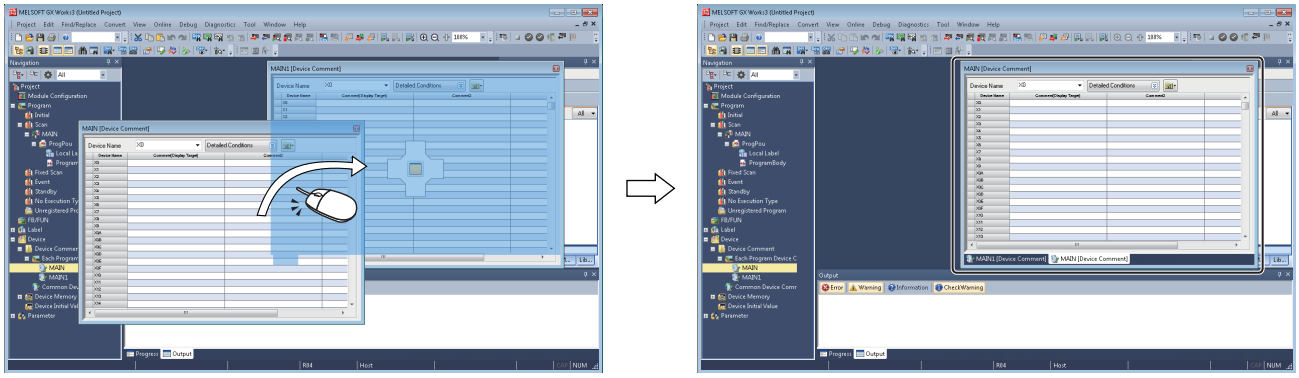
要点

对于折叠过的窗口，通过双击该窗口标题栏可在折叠显示与悬浮显示之间切换。

■工作窗口间的合并

悬浮显示的工作窗口相互靠近时，将显示向导。

将工作窗口拖动至此向导处，可使窗口合并。



工具栏的自定义/复位

自定义各工具栏的工具按钮。

在通过下述操作显示的列表中，勾选的项目将作为工具按钮显示。

操作步骤

■自定义

1. 单击工具栏的▾，选择[Show/Hide Buttons （显示/隐藏按钮）]⇨[（工具栏名称）]。
2. 从列表中勾选要显示的工具按钮。

■复位

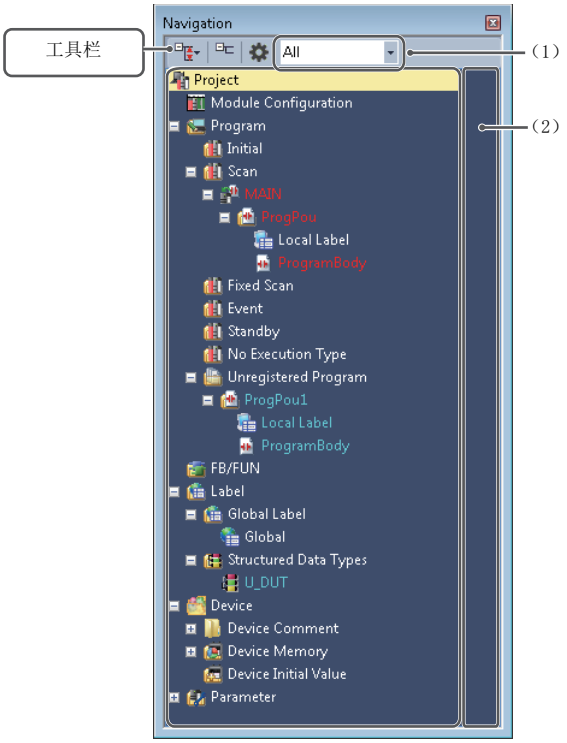
单击工具栏的▾，并选择[Show/Hide Buttons （显示/隐藏按钮）]⇨[Reset （复位）]。

导航窗口

导航窗口是以树状结构形式显示工程内容的画面。
可在树状结构上新建数据或显示编辑画面等。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞90页 工程管理

画面显示

[View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Navigation （导航）] （ ）



根据数据的状态，程序部件、全局标签以及结构体将显示为以下颜色。

颜色	数据的状态
白色	结束转换
红色	尚未转换 尚未转换并未使用
青绿色	未使用*1

*1 发生转换错误时，将作为“尚未转换并未使用”来显示。

显示内容

名称	内容	参阅
（1）筛选	对以树状态形式显示的数据进行筛选显示。 • 全部：显示所有项目。 • 参数：显示模块配置图与参数。 • 程序：显示程序、FB/FUN、标签、软元件。	—
（2）状态显示图标	显示表示工程状态的图标。	49页 状态显示图标

要点

可更改字体颜色与背景色。
☞72页 颜色及字体的确认与变更

排列数据

改变树状结构显示的数据的排列顺序。

操作步骤

选择程序文件，右键单击⇨选择[Sort （排序）]⇨[sort type （排序类型）]。

要点

- 还可通过拖放或选择快捷菜单[Order （顺序）]⇨[Move Up （向上移动）] / [Move Down （向下移动）]，来改变数据的排列顺序。
- 选择“Project （工程）”，右键单击⇨快捷菜单中选择[Sort All （全部排序）]⇨[Execution Order （执行顺序）]，即可按执行顺序批量排序程序文件、程序块与工作表。

创建文件夹

可创建文件夹，对已创建的数据进行分组管理。

操作步骤

1. 选择程序文件后，选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[New Folder （新建文件夹）]。
2. 更改文件夹名。
3. 选择要存储的程序，并将其拖放至已创建的文件夹中。

简易显示

单击工具栏的，可隐藏未使用的文件夹。

状态显示图标

表示工程状态的图标如下所示。

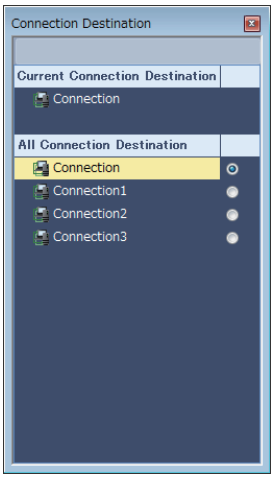
图标	状态	显示时机	树状结构项目	内容
	参数间不一致	离线时	模块文件夹	在系统参数与模块的属性间发生不一致时显示。
	必须设置未确认		模块参数	在必须设置的模块参数 （网络）的设置画面中，未曾按过[Apply （应用）]按钮时显示。

连接目标窗口

连接目标窗口，是以一览形式显示可编程控制器的连接目标的画面。

画面显示

[View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Connection Destination （连接目标）]（ ）



关于连接目标的设置方法，请参阅以下内容。

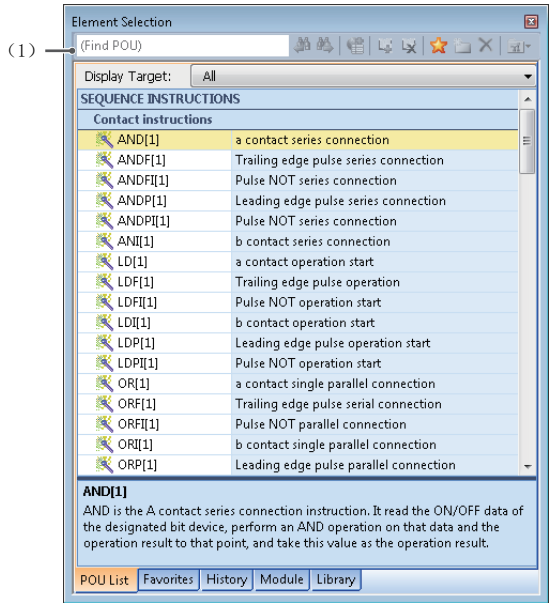
☞473页 至CPU模块的路径设置

部件选择窗口

部件选择窗口，是以一览形式显示用于创建程序的部件 （指令、通用函数以及FB等）的画面。

画面显示

[View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Element Selection （部件选择）]（ ）



- 在工具栏(1)中输入要搜索的字符串 （部件名或部件说明中所包含的关键字），高亮显示部分即可移动至与其一致的部件上。
- 可仅显示在“Display Target （显示对象）”中选择的分类里所包含的部件。

部件的粘贴

■粘贴至程序

当程序编辑器处于活动状态时，可粘贴的部件将显示在部件选择窗口中。

将需要粘贴的部件从一览拖动至程序中，即可完成粘贴。

要点

若为ST编辑器，则选中部件并按下 Enter，即可将部件粘贴至光标位置。

■粘贴至模块配置图

当模块配置图处于活动状态时，可粘贴的部件将显示在部件选择窗口中。

将需要粘贴的部件从一览拖动至模块配置图中，即可完成粘贴。

收藏夹

可将经常使用的模块与部件/SFC元素 （软元件、标签、指令、FB实例、函数），按收藏夹标签分类添加至[Favorites （收藏夹）]选项卡中。

单击工具栏的，可创建用于分类的文件夹。同时，对该文件夹可进行拖动以及重命名。

当模块配置图处于活动状态时，仅显示模块。

当程序编辑器处于活动状态时，将显示在程序编辑器中可使用的部件。

操作步骤

■从部件一览中添加

可将模块、指令、函数以及FB添加至收藏夹。

1. 从部件选择窗口的一览中选择部件，并单击工具栏的。
2. 在“Add to Favorites （添加到收藏夹）”画面中选择登录目标，并单击[OK （确定）]按钮。

■从导航窗口添加

可将函数与FB添加至收藏夹。

1. 在导航窗口中选择要添加的部件，并拖放至部件选择窗口中。
2. 在“Add to Favorites （添加到收藏夹）”画面中选择登录目标，并单击[OK （确定）]按钮。

■从梯形图编辑器中添加

可将软元件、标签、指令、FB实例添加至收藏夹。

1. 选择要添加部件的单元格，并将单元格的边框拖放至部件选择窗口中。
2. 在“Add to Favorites （添加到收藏夹）”画面中选择登录目标，并单击[OK （确定）]按钮。

■从ST编辑器中添加

可将软元件、标签、FB实例添加至收藏夹。

1. 选择要添加部件的令牌，并拖放至部件选择窗口中。
2. 在“Add to Favorites （添加到收藏夹）”画面中选择登录目标，并单击[OK （确定）]按钮。

■从FBD/LD编辑器中添加

可将软元件、标签、FB实例添加至收藏夹。

1. 选择要添加的部件，按住 Ctrl 拖放至部件选择窗口中。
2. 在“Add to Favorites （添加到收藏夹）”画面中选择登录目标，并单击[OK （确定）]按钮。

■从SFC图编辑器中添加

可将软元件、标签添加至收藏夹。

1. 选择要添加的SFC元素，并拖放至部件选择窗口中。
2. 在“Add to Favorites （添加到收藏夹）”画面中选择登录目标，并单击[OK （确定）]按钮。

■从标签编辑器中添加

可将标签添加至收藏夹。

1. 选择要添加的标签的行标题，并拖放至部件选择窗口中。
2. 在“Add to Favorites （添加到收藏夹）”画面中选择登录目标，并单击[OK （确定）]按钮。

■添加按目的分类的模板

GX Works3中自带目的分类模板，可将部件按目的分类，并添加至收藏夹中。
添加模板后删除不需要的部件，可更高效地配置部件。

1. 显示部件选择窗口的[Favorites （收藏夹）]选项卡。
2. 选择部件选择窗口的工具栏的⇨[Import to Favorites （导入至收藏夹）]⇨[Category by Target Template （目的分类模板）]。

■添加模块模板

GX Works3中自带模块模板，可将常用模块添加至收藏夹中。
当模块配置图处于活动状态时，可导入模块模板。

1. 显示部件选择窗口的[Favorites （收藏夹）]选项卡。
2. 选择部件选择窗口的工具栏的⇨[Import to Favorites （导入至收藏夹）]⇨[Module Template （模块模板）]

要点

通过导入已导出的文件 （*.xml），在其他计算机上也可使用收藏夹部件。
工具栏的⇨[Export Favorites （导出收藏夹）]/[Import to Favorites （导入至收藏夹）]

履历

选择[History （履历）]选项卡，可按日期顺序显示以前使用过的部件。
还可从下拉列表将显示顺序更改为：按使用次数多的顺序显示。

模块

选择[Module （模块）]选项卡，将显示当前工程中登录的模块标签与模块FB。
关于登录方法，请参阅以下内容。
☞221页 模块标签的登录、421页 将模块FB获取至工程

库

选择 [Library （库）]选项卡，将显示当前库文件中已登录的程序部件。
关于登录方法，请参阅以下内容。
☞432页 登录至库一览中

2.4 菜单一览

基本菜单

[Project （工程）]	
⇨[New （新建）]	95页 新建
⇨[Open （打开）]	97页 打开
⇨[Close （关闭）]	—
⇨[Save （保存）]	118页 保存工程
⇨[Save as （另存为）]	117页 工程另存为
⇨[Delete （删除）]	118页 删除
⇨[Project Verify （工程校验）]	129页 校验工程
⇨[Project Revision （工程更改履历）]⇨[Register Revision （登录履历）]	143页 登录履历
⇨[Project Revision （工程更改履历）]⇨[Revision List （履历一览）]	145页 履历一览画面
⇨[Change Module Type/Operation Mode （机型/运行模式更改）]	126页 更改工程的机型/运行模式
⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[New data （新建数据）]	120页 新建
⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Add New Worksheet （添加工作表）]	122页 添加工作表
⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[New Folder （新建文件夹）]	49页 创建文件夹
⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Rename （数据名更改）]	121页 数据名的更改
⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Delete data （删除数据）]	122页 删除
⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Copy data （复制数据）]	121页 复制与粘贴
⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Paste data （粘贴数据）]	
⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[New Module （添加新模块）]	185页 模块的参数设置 197页 简单运动控制模块设置功能 197页 运动控制设置功能
⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Properties （属性）]	124页 属性
⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Help （帮助）]	123页 建立数据与帮助文件的关联
⇨[Intelligent Function Module （智能功能模块）]⇨[Module Parameter List （模块参数一览）]	193页 确认与更改智能功能模块的参数设置个数
⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[GX IEC Developer Format]⇨[Open ASC Format File]	106页 打开GX IEC Developer格式工程
⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[GX IEC Developer Format]⇨[Open SUL Format User Library]	430页 通过GX IEC Developer格式库创建GX Works3格式库
⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[GX Works2 Format （GX Works2格式）]⇨[Open Project （打开工程）]	98页 打开GX Works2格式工程
⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[GX Works2 Format （GX Works2格式）]⇨[Open User Library （打开用户库）]	429页 通过GX Works2格式库创建GX Works3格式库
⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[GX Works3 Format （GX Works3格式）]⇨[Open User Library （打开用户库）]	431页 库的编辑
⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[PX Developer Format （PX Developer格式）]⇨[Open Projects （打开工程）]	101页 打开PX Developer格式工程
⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[GX Developer Format （GX Developer格式）]⇨[Open QSCPU Series Project （打开QSCPU系列工程）]	115页 打开GX Developer格式工程
⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Export Library （导出库）]	428页 库文件的创建
⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Register to Library List （登录至库一览）]⇨[User Library （用户库）]	432页 登录至库一览中
⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Register to Library List （登录至库一览）]⇨[Library （库）]	435页 登录扩展名为 「mslm」 的库
⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Delete from Library List （从库一览中删除）]	432页 删除库/更新显示信息
⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Update the Display Information of Library （更新库的显示信息）]	
⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Update Library POU （更新库部件）]	434页 更新库部件
⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Help （帮助）]	432页 显示帮助
⇨[Security （安全性）]⇨[User Management （用户管理）]	589页 用户管理
⇨[Security （安全性）]⇨[Change Password （用户口令更改）]	588页 更改登录用户的口令

[Project （工程）]	
⇨[Security （安全性）]⇨[Security Key Setting （安全密钥设置）]	583页 将安全密钥登录至程序文件 585页 CPU模块安全密钥的写入/删除
⇨[Security （安全性）]⇨[Security Key Management （安全密钥管理）]	581页 安全密钥的创建/删除
⇨[Security （安全性）]⇨[Block Password Setting （块口令设置）]	577页 块口令的设置
⇨[Security （安全性）]⇨[File Password Setting （文件口令设置）]	597页 文件口令的设置
⇨[Printer Setup （打印设置）]	83页 打印
⇨[Page Setup （页面设置）]	
⇨[Print Preview （打印预览）]	
⇨[Print （打印）]	
⇨[Recent Projects （最近使用的工程）]⇨[（最近使用的工程路径1～10）]	—
⇨[Start GX Works2 （起动GX Works2）]	
⇨[Exit （退出GX Works3）]	44页 退出
[Edit （编辑）]	
⇨[Undo （撤消）]	—
⇨[Redo （恢复）]	
⇨[Cut （剪切）]	
⇨[Copy （复制）]	
⇨[Paste （粘贴）]	
[Find/Replace （搜索/替换）]	
⇨[Cross Reference （交叉参照）]	390页 交叉参照信息的显示
⇨[Device List （软元件使用一览）]	397页 软元件使用状态的一览显示
⇨[Dataflow Analysis （数据流解析）]	399页 通过数据流图显示软元件/标签的影响范围
⇨[Unused Label List （未使用标签一览）]	395页 未使用标签一览的显示
⇨[Bookmark （书签）]	409页 登录书签
⇨[Find Device/Label （软元件/标签搜索）]	381页 软元件以及标签的搜索/替换
⇨[Find Instruction （指令搜索）]	383页 指令的搜索/替换
⇨[Find Contact or Coil （触点线圈搜索）]	
⇨[Find String （字符串搜索）]	384页 字符串的搜索/替换
⇨[Replace Device/Label （软元件/标签替换）]	381页 软元件以及标签的搜索/替换
⇨[Replace Instruction （指令替换）]	383页 指令的搜索/替换
⇨[Replace String （字符串替换）]	384页 字符串的搜索/替换
⇨[Change Open/Close Contact （A/B触点更改）]	386页 常开/常闭触点的更改
⇨[Device Batch Replace （软元件批量替换）]	387页 软元件及标签的批量替换
⇨[Register to Device Batch Replace （登录至软元件批量替换）]	—
⇨[Previous （后退）]	
⇨[Next （前进）]	
[Convert （转换）]	
⇨[Convert （转换）]	354页 转换/全部转换
⇨[Online Program Change （转换+RUN中写入）]	513页 RUN中仅对程序的一部分进行修改并写入 （RUN中写入）
⇨[Rebuild All （全部转换）]	354页 转换/全部转换
⇨[Check Syntax （语法检查）]⇨[Current POU （当前的程序部件）]	351页 语法检查
⇨[Check Syntax （语法检查）]⇨[All POUs （全部程序部件）]	
⇨[Program File Setting （程序文件设置）]	234页 程序执行顺序的设置
⇨[Worksheet Execution Order Setting （工作表执行顺序设置）]	235页 工作表执行顺序的设置
⇨[Setting （设置）]	—

[View （视图）]	
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[Standard （标准）]	45页 整体画面
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[Program Common （程序通用）]	
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]	
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[Monitor Status （监视状态）]	
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[Process Control Extension （过程控制扩展）]	
⇨[Statusbar （状态栏）]	
⇨[Color and Font （颜色及字体）]	72页 颜色及字体的确认与变更
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Navigation （导航）]	48页 导航窗口
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Connection Destination （连接目标）]	50页 连接目标窗口
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Bookmark （书签）]	409页 登录书签
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Element Selection （部件选择）]	50页 部件选择窗口
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Output （输出）]	45页 整体画面
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Progress （进度）]	
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Find/Replace （搜索/替换）]	—
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Find Results （搜索结果）]	
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[（交叉参照1～2）]	390页 交叉参照信息的显示
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Device List （软元件使用一览）]	397页 软元件使用状态的一览显示
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Dataflow Analysis （数据流解析）]	399页 通过数据流图显示软元件/标签的影响范围
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Device Assignment Confirmation （软元件分配确认）]	190页 分配给模块的刷新软元件的确认
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[FB Property （FB属性）]	334页 FB属性的显示与设置
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Label Comment （标签注释）]	217页 标签注释的设置
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Input the Configuration Detailed Information （配置详细信息输入）]	—
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Result of Power Supply Capacity and I/O Points Check （电源容量/I/O点数检查结果）]	
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Module Start I/O No. Related Area （模块起始I/O号关联内容）]	
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[（监看1～4）]	547页 登录软元件/标签并确认当前值
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）]⇨[（智能功能模块监视1～10）]	563页 确认智能功能模块的当前值
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Event History （Offline Monitor）（事件履历(离线监视)）]	633页 在程序编辑器中确认所收集的数据
⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Seek Bar （Offline Monitor）（进度条(离线监视)）]	
⇨[Zoom （缩放）]⇨[Set Zoom Factor （设置倍率）]	—
⇨[Zoom （缩放）]⇨[Zoom In （放大）]	
⇨[Zoom （缩放）]⇨[Zoom Out （缩小）]	
⇨[Zoom （缩放）]⇨[Fit the editor width to the window width （编辑器与窗口宽度匹配）]	
⇨[Switch Display Language （显示语言切换(Display Language)）]	44页 显示语言的切换
⇨[Multiple Comment （多个注释）]⇨[Display Setting （显示设置）]	73页 注释的显示与读取
⇨[Multiple Comment （多个注释）]⇨[Read Comment （注释读取）]	

[Online （在线）]	
⇨[Current Connection Destination （当前连接目标）]	473页 连接目标指定
⇨[Read from PLC （从可编程控制器读取）]	493页 可编程控制器数据的读写
⇨[Write to PLC （写入至可编程控制器）]	
⇨[Verify with PLC （与可编程控制器校验）]	509页 可编程控制器数据的校验
⇨[Remote Operation （远程操作）]	651页 远程操作
⇨[Safety PLC Operation （安全可编程控制器操作）]⇨[Check Safety Data Identity （安全数据一致性检查）]	658页 安全数据一致性检查
⇨[Safety PLC Operation （安全可编程控制器操作）]⇨[Safety Operation Mode Switch （安全运行模式切换）]	656页 安全运行模式切换
⇨[Safety PLC Operation （安全可编程控制器操作）]⇨[Safety Module Operation （安全模块操作）]	659页 安全模块操作

[Online （在线）]	
⇨[Safety PLC Operation （安全可编程控制器操作）]⇨[Automatic Restore Setting （自动还原设置）]⇨[Enable （启用）]	658页 自动还原设置
⇨[Safety PLC Operation （安全可编程控制器操作）]⇨[Automatic Restore Setting （自动还原设置）]⇨[Disable （禁用）]	
⇨[Redundant PLC Operation （冗余可编程控制器操作）]⇨[Redundant Operation （冗余操作）]	653页 冗余可编程控制器操作
⇨[Redundant PLC Operation （冗余可编程控制器操作）]⇨[System A/B Setting （A/B系统设置）]	655页 A系统/B系统的设置
⇨[CPU Memory Operation （CPU存储器操作）]	660页 存储器使用状况的确认
⇨[Delete PLC Data （删除可编程控制器的数据）]	493页 在线数据操作画面的构成
⇨[User Data （用户数据）]⇨[Read （读取）]	520页 用户数据的写入/读取/删除
⇨[User Data （用户数据）]⇨[Write （写入）]	
⇨[User Data （用户数据）]⇨[Delete （删除）]	
⇨[Set Clock （时钟设置）]	650页 CPU模块的时钟设置
⇨[Monitor （监视）]⇨[Monitor Mode （监视模式）]	242页 梯形图编辑模式 （读取/写入/监视读取/监视写入）的切换
⇨[Monitor （监视）]⇨[Monitor(Writing Mode) （监视(写入模式)）]	
⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring(All Windows) （监视开始 （全窗口））]	526页 关于各种监视的开始/停止
⇨[Monitor （监视）]⇨[Stop Monitoring(All Windows) （监视停止(全窗口)）]	
⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring （监视开始）]	
⇨[Monitor （监视）]⇨[Stop Monitoring （监视停止）]	
⇨[Monitor （监视）]⇨[Change Value Format(Decimal) （当前值显示切换(10进制)）]	526页 字软元件的显示切换
⇨[Monitor （监视）]⇨[Change Value Format(Hexadecimal) （当前值显示切换(16进制)）]	
⇨[Monitor （监视）]⇨[Device/Buffer Memory Batch Monitor （软元件/缓冲存储器批量监视）]	544页 批量确认软元件/缓冲存储器
⇨[Monitor （监视）]⇨[Program List Monitor （程序一览监视）]	561页 确认程序的处理时间
⇨[Monitor （监视）]⇨[Interrupt Program List Monitor （中断程序一览监视）]	562页 确认中断程序的执行次数
⇨[Monitor （监视）]⇨[SFC All Blocks Batch Monitoring （SFC全部块批量监视）]	543页 SFC全部块的批量监视/活动步监视
⇨[Monitor （监视）]⇨[SFC Auto-scroll （SFC自动滚动监视）]	540页 SFC自动滚动监视
⇨[Monitor （监视）]⇨[SFC Activated Step Monitor （SFC已活动步监视）]	541页 SFC已活动步监视
⇨[Monitor （监视）]⇨[Switch ST Monitor Display (All) （ST监视显示切换(全部)）]	533页 ST
⇨[Monitor （监视）]⇨[Switch ST Monitor Display (Bit Type Only) （ST监视显示切换(仅限位类型)）]	
⇨[FB Property Management(Online) （FB属性管理(在线)）]	571页 FB属性管理 （在线）画面
⇨[Watch （监看）]⇨[Start Watching （监看开始）]	547页 登录软元件/标签并确认当前值
⇨[Watch （监看）]⇨[Stop Watching （监看停止）]	
⇨[Watch （监看）]⇨[Register to Watch Window （登录至监看窗口）]⇨[（监看窗口1～4）]	
⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Log on to PLC （登录可编程控制器）]	592页 登录CPU模块
⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Log off from PLC （从可编程控制器注销）]	593页 注销
⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Log off All Users from PLC （从可编程控制器注销全部用户）]	593页 全部用户的注销
⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Authentication Destination （在线功能中的认证目标设置）]⇨[Both Systems （两个系统登录）]	593页 在线功能中的认证目标设置
⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Authentication Destination （在线功能中的认证目标设置）]⇨[Connective System （连接系统登录）]	
⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Change the Password of PLC （更改可编程控制器的口令）]	593页 更改口令
⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Read User Information from PLC （从可编程控制器读取用户信息）]	592页 对CPU模块写入/读取用户信息
⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Write User Information to PLC （对可编程控制器写入用户信息）]	
⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Copy User Information to Other System PLC （复制用户信息至其他系统可编程控制器）]	593页 对其他系统的用户信息的复制
⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Initialize all PLC Data （可编程控制器的全部信息初始化）]	592页 用户认证功能的用户名/口令丢失时
[Debug （调试）]	
⇨[Simulation （模拟）]⇨[Start Simulation （模拟开始）]	441页 模拟的执行
⇨[Simulation （模拟）]⇨[Stop Simulation （模拟停止）]	

[Debug （调试）]	
⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Start System Simulation （起动）]	443页 系统模拟的执行
⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Connect Simulation （连接目标设置）]	
⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Disconnect Simulation （连接目标解除）]	462页 系统模拟的结束
⇨[Modify Value （当前值更改）]	525页 当前值的更改
⇨[Change History of Current Value （当前值更改履历）]	
⇨[Register/Cancel Forced Input/Output （强制输入输出登录/解除）]	552页 强制ON/OFF输入输出软元件
⇨[Device Test with Execution Condition （附带执行条件的软元件测试）]⇨[Register （登录）]	554页 通过设置条件更改软元件/标签的值
⇨[Device Test with Execution Condition （附带执行条件的软元件测试）]⇨[Check/Disable Register （登录确认/解除）]	
⇨[Device Test with Execution Condition （附带执行条件的软元件测试）]⇨[Batch Disable （批量解除）]	
⇨[Memory Dump （存储器转储）]⇨[Setting （设置）]	623页 存储器转储功能
⇨[Memory Dump （存储器转储）]⇨[Read Results （结果读取）]	
⇨[Memory Dump （存储器转储）]⇨[Display Result （结果显示）]	
⇨[Process Control Extension （过程控制扩展）]⇨[Pause FB （停止FB）]	558页 暂停/重新开启FB
⇨[Process Control Extension （过程控制扩展）]⇨[Restart FB （重新开启FB）]	
⇨[Process Control Extension （过程控制扩展）]⇨[Paused FB List （停止中FB一览）]	
[Recording （记录）]	
⇨[Recording Setting （记录设置）]⇨[New （新建）]	629页 记录功能
⇨[Recording Setting （记录设置）]⇨[Edit （编辑）]	
⇨[Read Recording File （读取记录文件）]	
⇨[Start Offline Monitor （离线监视开始）]⇨[Recodrding File （记录文件(melrc)）]	633页 在程序编辑器中确认所收集的数据
⇨[Start Offline Monitor （离线监视开始）]⇨[Logging File （记录文件(bin)）]	
⇨[Start Offline Monitor （离线监视开始）]⇨[Memory Dump （存储器转储）]	
⇨[Stop Offline Monitor （离线监视停止）]	
⇨[GOT Offline Monitor （GOT离线监视）]⇨[Start （起动）]	
⇨[GOT Offline Monitor （GOT离线监视）]⇨[End （结束）]	
[Diagnostics （诊断）]	
⇨[System Monitor （系统监视）]	602页 系统模块状态的确认
⇨[Sensor/Device Monitor （传感器・设备监视）]	604页 传感器・设备状态的确认
⇨[Recording Monitor （记录监视）]	605页 记录状态的确认
⇨[Module Diagnostics(CPU Diagnostics) （模块诊断(CPU诊断)）]	606页 模块的诊断
⇨[Ethernet Diagnostics （以太网诊断）]	612页 以太网诊断
⇨[CC-Link IE Control Diagnostics(Optical Cable) （CC-Link IE Control诊断 （光缆））]	613页 CC-Link IE控制器网络诊断
⇨[CC-Link IE Control Diagnostics(Twisted Pair Cable) （CC-Link IE Control诊断 （双绞电缆））]	
⇨[CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field Diagnostics （CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断）]	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
⇨[CC-Link IEF Basic Diagnostics （CC-Link IEF Basic诊断）]	616页 CC-Link IE现场网络Basic诊断
⇨[MELSECNET Diagnostics （MELSECNET诊断）]	617页 MELSECNET诊断
⇨[CC-Link Diagnostics （CC-Link诊断）]	618页 CC-Link诊断
⇨[Simple CPU Communication Diagnostics （简单CPU通信诊断）]	619页 简单CPU通信诊断
[Tool （工具）]	
⇨[Memory Card （存储卡）]⇨[Read from Memory Card （从存储卡读取）]	523页 至存储卡的写入/读取
⇨[Memory Card （存储卡）]⇨[Write to Memory Card （写入至存储卡）]	
⇨[Check Program （程序检查）]	352页 程序检查
⇨[Check Parameter （参数检查）]	182页 检查参数
⇨[Check Assigned Device of Global Label （全局标签的分配软元件检查）]	215页 分配软元件检查
⇨[Confirm Memory Size (Offline) （存储器容量计算(离线)）]	365页 存储器容量的计算
⇨[Logging Configuration Tool （记录设置工具）]	627页 数据记录功能
⇨[Realtime Monitor Function （实时监视功能）]	566页 确认当前的记录数据

[Tool （工具）]	
⇨[GX VideoViewer]	648页 播放录像
⇨[Module Tool List （模块工具一览）]	196页 模块工具一览的显示
⇨[Drive Tool List （驱动工具一览）]	196页 驱动工具一览的显示
⇨[Predefined Protocol Support Function （通信协议支持功能）]	198页 通信协议支持功能
⇨[Circuit Trace （线路跟踪）]	199页 线路跟踪功能
⇨[Update Firmware （固件更新）]	663页 固件更新
⇨[Profile Management （配置文件管理）]⇨[Register （登录）]	168页 登录
⇨[Profile Management （配置文件管理）]⇨[Delete （删除）]	168页 删除
⇨[Configuration Management （配置管理）]⇨[Acquire Project （获取工程）]	152页 获取工程
⇨[Configuration Management （配置管理）]⇨[Register Project （登录工程）]	151页 登录工程
⇨[Configuration Management （配置管理）]⇨[Update Revision （更新履历）]	153页 更新履历画面
⇨[Register Sample Library （样本库登录）]	435页 登录扩展名为「gx3s」的库
⇨[FB Property Management(Offline) （FB属性管理(离线)）]	338页 FB属性管理 （离线）
⇨[Shortcut Key （快捷键）]	71页 快捷键的确认与更改
⇨[Options （选项）]	75页 各功能的选项设置

[Window （窗口）]	
⇨[Cascade （层叠显示）]	—
⇨[Tile Vertically （并排显示）]	
⇨[Tile Horizontally （堆叠显示）]	
⇨[Arrange Icons （排列图标）]	
⇨[Close All Windows （关闭全部窗口）]	
⇨[Return Window Layout to Initial Status （将窗口布局恢复为初始状态）]	45页 显示折叠窗口
⇨[Split] （分割）]	280页 ST编辑器的构成 241页 梯形图编辑器的分割 343页 软元件注释编辑器的构成 368页 软元件存储器编辑器的构成
⇨[Restore Split （解除分割）]	—
⇨[Split Window Operation （分割窗口操作）]⇨[Focus on Next Window （光标置后）]	
⇨[Split Window Operation （分割窗口操作）]⇨[Focus on Previous Window （光标置前）]	
⇨[Split Window Operation （分割窗口操作）]⇨[Synchronous Scrolling in Side by Side （左右同时滚动）]	241页 梯形图编辑器的分割
⇨[Floating （浮动）]	46页 切换工作窗口的折叠/悬浮
⇨[Docking （折叠）]	
⇨[（Window information being displayed （显示中的窗口信息））]	—
⇨[Window （窗口）]	46页 排列工作窗口

[Help （帮助）]	
⇨[GX Works3 Help （GX Works3帮助）]	41页 显示帮助
⇨[Connection to MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website （连接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website）]	41页 连接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website
⇨[Version Information （版本信息）]	41页 确认GX Works3的版本

编辑模块配置图时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Delete （删除）]	—
⇨[Select All （全选）]	
⇨[Bring to Front （移动至最前面）]	
⇨[Send to Back （移动至最后面）]	
⇨[Module Status Setting (Empty)（模块状态设置(空)）]	173页 模块状态设置 （空）
⇨[Display Module Information （模块信息显示）]	174页 在模块对象上显示型号
⇨[XY Assignment Display （XY分配显示）]	180页 XY分配显示
⇨[Check （检查）]⇨[Power Supply Capacity and I/O Points （电源容量/I/O点数）]	180页 电源容量/I/O点数的检查
⇨[Check （检查）]⇨[System Configuration （系统配置）]	180页 系统配置的检查
⇨[Parameter （参数）]⇨[Fix （确定）]	175页 通过模块配置图设置参数
⇨[Parameter （参数）]⇨[Configuration Detailed Information Input Window （配置详细信息输入窗口）]	175页 通过模块配置图设置参数
⇨[Start XY Batch Input （起始XY批量输入）]	180页 起始XY的批量输入
⇨[Default Points Batch Input （默认点数批量输入）]	180页 默认点数的批量输入
[View （视图）]	
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[Module Configuration （模块配置图）]	—
[Online （在线）]	
⇨[Read Module Configuration from PLC （机器的模块配置读取）]	173页 机器的模块配置读取

显示参数设置画面时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Set Maximum Value （设置最大值）]	所显示的菜单因模块而异。
⇨[Set Minimum Value （设置最小值）]	
⇨[Copy Positioning Data （复制定位数据）]	
⇨[Paste Positioning Data （粘贴定位数据）]	
⇨[Channel Copy （复制通道）]	
⇨[Copy Axis （复制轴）]	
⇨[Refresh Batch Setting （刷新批量设置）]⇨[Enable All （全部启用）]	
⇨[Refresh Batch Setting （刷新批量设置）]⇨[Disable All （全部禁用）]	
⇨[Refresh Batch Setting （刷新批量设置）]⇨[Back to User Default （恢复为既定值）]	
⇨[Automatic Device Assignment （自动连号分配）]	
⇨[Setting Method （设置方法）]⇨[Start/End （起始/结束）]	
⇨[Setting Method （设置方法）]⇨[Points/Start （点数/起始）]	
⇨[Device Assignment Method （软元件分配方法）]⇨[Start/End （起始/结束）]	
⇨[Device Assignment Method （软元件分配方法）]⇨[Points/Start （点数/起始）]	
⇨[Word Device Setting Value Input Format （字软元件设定值输入格式）]⇨[Decimal （10进制数）]	
⇨[Word Device Setting Value Input Format （字软元件设定值输入格式）]⇨[Hexadecimal （16进制数）]	
⇨[IP Address Input Format （IP地址输入格式）]⇨[Decimal （10进制数）]	
⇨[IP Address Input Format （IP地址输入格式）]⇨[Hexadecimal （16进制数）]	

编辑梯形图时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Image Clip （图像剪辑）]	268页 复制至剪贴板
⇨[Continuous Paste （连续粘贴）]	263页 软元件号或标签名的连续粘贴
⇨[Insert and Paste （插入后粘贴）]	262页 粘贴
⇨[Delete （删除）]	—
⇨[Switch Overwrite/Insert mode （改写/插入模式切换）]	
⇨[Revert to Start Editng Circuit （恢复为梯形图编辑开始时的状态）]	264页 恢复为梯形图编辑开始时的状态
⇨[Insert Row （插入行）]	—
⇨[Delete Row （删除行）]	
⇨[Insert Column （插入列）]	
⇨[Delete Column （删除列）]	
⇨[NOP Batch Insert （NOP批量插入）]	261页 NOP的插入/删除
⇨[NOP Batch Delete （NOP批量删除）]	
⇨[Change TC Setting Value （TC设置值更改）]	261页 TC设定值的更改
⇨[Ladder Edit Mode （梯形图编辑模式）]⇨[Read Mode （读取模式）]	242页 梯形图编辑模式 （读取/写入/监视读取/监视写入）的切换
⇨[Ladder Edit Mode （梯形图编辑模式）]⇨[Write Mode （写入模式）]	
⇨[Ladder Edit Mode （梯形图编辑模式）]⇨[Read Mode （All Windows）（读取模式(全窗口)）]	
⇨[Ladder Edit Mode （梯形图编辑模式）]⇨[Write Mode （All Windows）（写入模式(全窗口)）]	
⇨[Ladder Edit Mode （梯形图编辑模式）]⇨[Read Mode （All Ladder Programs Elements）（读取模式(全部梯形图程序部件)）]	
⇨[Ladder Edit Mode （梯形图编辑模式）]⇨[Write Mode （All Ladder Programs Elements）（写入模式(全部梯形图程序部件)）]	
⇨[Edit Mode （梯形图编辑模式）]⇨[Use Assigned Device for Label Input （标签输入时使用分配软元件）]	244页 通过分配软元件的输入显示全局标签

[Edit （编辑）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Open Contact （常开触点）]	243页 从菜单/工具栏插入
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Close Contact （常闭触点）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Open Branch （常开触点OR）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Close Branch （常闭触点OR）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Coil （线圈）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Application Instruction （应用指令）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Vertical Line （输入竖线）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Horizontal Line （输入横线）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Delete Vertical Line （删除竖线）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Delete Horizontal Line （删除横线）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse （上升沿脉冲）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse （下降沿脉冲）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse Branch （并联上升沿脉冲）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse Branch （并联下降沿脉冲）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse Close （非上升沿脉冲）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse Close （非下降沿脉冲）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse Close Branch （非并联上升沿脉冲）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse Close Branch （非并联下降沿脉冲）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Invert Operation Results （运算结果反转）]	—
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Operation Result Rising Pulse （运算结果上升沿脉冲化）]	
⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Operation Result Falling Pulse （运算结果下降沿脉冲化）]	
⇨[Inline Structured Text （内嵌ST）]⇨[Insert Inline Structured Text Box （插入内嵌ST框）]	253页 内嵌ST的插入
⇨[Inline Structured Text （内嵌ST）]⇨[Display Template （模板显示）]	285页 语法模板的显示
⇨[Inline Structured Text （内嵌ST）]⇨[Mark Template(Left) （模板参数选择 （左））]	
⇨[Inline Structured Text （内嵌ST）]⇨[Mark Template （Right) （模板参数选择 （右））]	
⇨[Inline Structured Text （内嵌ST）]⇨[Register Label （登录标签）]	285页 未定义标签的登录
⇨[Inline Structured Text （内嵌ST）]⇨[Comment Out of Selected Range （选择范围的注释化）]	284页 程序的批量注释化/注释解除
⇨[Inline Structured Text （内嵌ST）]⇨[Disable Comment Out of Selected Range （选择范围的注释解除）]	
⇨[Edit FB Instance （FB实例名编辑）]	247页 FB实例名的更改
⇨[Change FB/FUN Data （FB/FUN数据更改）]	247页 FB实例的替换 252页 函数的替换
⇨[Update FB/FUN （更新FB/FUN）]	249页 定义不明的FB 252页 定义不明的函数
⇨[I/O Argument （输入输出参数）]⇨[Increment Argument （添加参数）]	251页 添加参数/删除参数
⇨[I/O Argument （输入输出参数）]⇨[Delete Argument （删除参数）]	
⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Edit Device/Label Comment （软元件/标签注释编辑）]	256页 注释的输入/编辑
⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Edit Statement （声明编辑）]	257页 声明的输入/编辑
⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Edit Note （注解编辑）]	260页 注解的输入/编辑
⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Delete Device/Label Comment （软元件/标签注释删除）]	—
⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Statement/Note Batch Edit （声明/注解批量编辑）]	257页 声明的输入/编辑 260页 注解的输入/编辑
⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Show/Hide of Navigation Window （显示/隐藏导航窗口）]	259页 导航窗口中显示的行间声明

[Edit （编辑）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Connect Horizontal Line to Right-Side Ladder Symbol （横线连接至右侧的梯形图符号）]	—
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Connect Horizontal Line to Left-Side Ladder Symbol （横线连接至左侧的梯形图符号）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Enter/Delete Horizontal Line Rightward （向右输入/删除横线）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Enter/Delete Horizontal Line Leftward （向左输入/删除横线）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Enter/Delete Vertical Line Downward （向下输入/删除竖线）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Enter/Delete Vertical Line Upward （向上输入/删除竖线）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Switch Ladder Symbol Invert （梯形图符号反转切换）]	244页 触点/指令的切换方法
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Switch Pulse/Switch SET and RST Instruction （脉冲切换/SET指令RST指令切换）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Switch Statement/Note Type （声明/注解类型切换）]	—
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Instruction Partial Edit （指令的部分编辑）]	
⇨[Temporarily Change Ladders （梯形图暂时更改）]⇨[Temporarily Change Ladders （梯形图暂时更改）]	265页 暂时更改
⇨[Temporarily Change Ladders （梯形图暂时更改）]⇨[Restore the Changes （撤消更改）]	266页 应用更改/撤销
⇨[Temporarily Change Ladders （梯形图暂时更改）]⇨[Apply the Changes （应用更改的梯形图）]	
⇨[Temporarily Change Ladders （梯形图暂时更改）]⇨[Temporarily Changed Ladder List （梯形图暂时更改一览）]	266页 一览显示暂时更改的梯形图块
⇨[Import File （导入文件）]	269页 梯形图程序的导入/导出
⇨[Export to File （导出至文件）]	269页 梯形图程序的导入/导出
[Find/Replace （搜索/替换）]	
⇨[Line Statement List （行间声明一览）]	258页 一览的显示
⇨[Jump （跳转）]	268页 跳转
⇨[Jump to Next Ladder Block Start （下一梯形图块起始跳转）]	—
⇨[Jump to Previous Ladder Block Start （上一梯形图块起始跳转）]	
[View （视图）]	
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[Ladder （梯形图）]	—
⇨[Comment Display （注释显示）]	256页 注释的输入/编辑
⇨[Statement Display （声明显示）]	257页 声明的输入/编辑
⇨[Note Display （注解显示）]	260页 注解的输入/编辑
⇨[Display Lines of Monitored Current Value （当前值监视行显示）]	—
⇨[Grid Display （栅格显示）]	
⇨[Display Format for Device Comment （软元件注释显示格式）]	
⇨[Change Display Format of Device/Label Name （软元件/标签名显示格式更改）]⇨[1 Cell Display （1单元格显示）]	238页 梯形图编辑器的构成
⇨[Change Display Format of Device/Label Name （软元件/标签名显示格式更改）]⇨[Wrapping Ladder Display （换行显示）]	
⇨[Outline （结构图）]⇨[Expand/Collapse of Outlines （展开/折叠结构图）]	—
⇨[Outline （结构图）]⇨[Expand/Collapse of All Outlines （展开/折叠全部结构图）]	
⇨[Outline （结构图）]⇨[Show/Hide of Outlines （显示/隐藏结构图）]	238页 梯形图编辑器的构成
⇨[Device Display （软元件显示）]	
⇨[Text Size （字符大小）]⇨[Bigger （扩大）]	—
⇨[Text Size （字符大小）]⇨[Smaller （缩小）]	
⇨[Text Size （字符大小）]⇨[Autofit （自动调整）]	238页 梯形图编辑器的构成
⇨[Height Setting of Inline Structured Text （内嵌ST的高度设置）]	254页 更改显示行数

[View （视图）]	
⇨[Open Label Setting of Selected Element （打开选择部件的标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	—
⇨[Open Label Setting of Selected Element （打开选择部件的标签设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Program Body of Selected Element （打开选择部件的程序本体）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	
⇨[Open Program Body of Selected Element （打开选择部件的程序本体）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	
⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Device Comment Setting （打开软元件注释设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	344页 通过程序编辑器显示软元件注释编辑器
⇨[Open Device Comment Setting （打开软元件注释设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Zoom Source Block （打开Zoom源块）]	329页 创建/显示Zoom （运行输出/转移条件）
⇨[Instruction Help （指令帮助）]	268页 指令帮助的显示

编辑ST程序时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Delete （删除）]	—
⇨[Switch Insert/Overwrite mode （插入/改写模式切换）]	
⇨[Comment Out of Selected Range （选择范围的注释化）]	284页 程序的批量注释化/注释解除
⇨[Disable Comment Out of Selected Range （选择范围的注释解除）]	
⇨[Register Label （登录标签）]	285页 未定义标签的登录
⇨[Display Template （模板显示）]	285页 语法模板的显示
⇨[Mark Template(Left) （模板参数选择(左)）]	
⇨[Mark Template(Right) （模板参数选择(右)）]	

[Find/Replace （搜索/替换）]	
⇨[Jump （跳转）]	286页 跳转

[View （视图）]	
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[ST]	—
⇨[Open Label Setting of Selected Element （打开选择部件的标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	
⇨[Open Label Setting of Selected Element （打开选择部件的标签设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Program of Selected Element （打开选择部件的程序）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	
⇨[Open Program of Selected Element （打开选择部件的程序）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	
⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Device Comment Setting （打开软元件注释设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	344页 通过程序编辑器显示软元件注释编辑器
⇨[Open Device Comment Setting （打开软元件注释设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Zoom Source Block （打开Zoom源块）]	329页 创建/显示Zoom （运行输出/转移条件）
⇨[Switch Between Worksheets （移动表）]⇨[Switch to Previous Worksheet （移动至前一个表）]	—
⇨[Switch Between Worksheets （移动表）]⇨[Switch to Next Worksheet （移动至后一个表）]	
⇨[Outline （结构图）]⇨[Expand/Collapse of Outlines （展开/折叠结构图）]	
⇨[Outline （结构图）]⇨[Expand/Collapse of All Outlines （展开/折叠全部结构图）]	
⇨[Outline （结构图）]⇨[Show/Hide of Outlines （显示/隐藏结构图）]	280页 ST编辑器的构成

编辑FBD/LD程序时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Delete （删除）]	—
⇨[Select FBD Network Block （梯形图块选择）]	294页 部件的通用操作
⇨[Layout （布局）]⇨[Insert Row （插入行）]	297页 插入行
⇨[Layout （布局）]⇨[Delete Row （删除行）]	297页 删除行
⇨[Layout （布局）]⇨[Insert Column(in FBD Network Block) （插入列(梯形图块内)）]	297页 插入列/删除列
⇨[Layout （布局）]⇨[Delete Column(in FBD Network Block) （删除列(梯形图块内)）]	
⇨[Layout （布局）]⇨[Insert Multiple Rows （插入多行）]	297页 插入多行
⇨[Layout （布局）]⇨[Delete Multiple Rows （删除多行）]	297页 删除多行
⇨[Layout （布局）]⇨[Layout Correction in FBD Network Block （梯形图块内的调整）]	297页 梯形图块内的调整
⇨[Layout （布局）]⇨[Batch Correction of Layout in FBD Network Block （梯形图块内的批量调整）]	297页 梯形图块内的批量调整
⇨[Layout （布局）]⇨[Delete the Blank Row Between FBD Network Blocks （删除梯形图块间的空行）]	297页 删除梯形图块间的空行
⇨[Layout （布局）]⇨[Alignment of All FBD Network Blocks to the Left （将梯形图块批量左对齐）]	297页 将梯形图块批量左对齐

[Edit （编辑）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Open Contact （常开触点）]	293页 从菜单/工具栏插入
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Close Contact （常闭触点）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Open Branch （常开触点OR）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Close Branch （常闭触点OR）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Coil （线圈）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Left Power Rail （左母线）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse （上升沿脉冲）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse （下降沿脉冲）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse Branch （并联上升沿脉冲）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse Branch （并联下降沿脉冲）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse Close （非上升沿脉冲）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse Close （非下降沿脉冲）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse Close Branch （非并联上升沿脉冲）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse Close Branch （非并联下降沿脉冲）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Open Contact and Coil （常开触点+线圈）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Variable （变量）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Connector （连接器）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Jump （跳转）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Jump Label （跳转标签）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Return （返回）]	
⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[Comment （注释）]	
⇨[Change Name （名称更改）]	—
⇨[Change FB/FUN Data （FB/FUN数据更改）]	295页 函数部件/FB部件的替换
⇨[Update FB/FUN （更新FB/FUN）]	295页 定义不明的FB/FUN
⇨[Edit Mode （编辑模式）]⇨[Element Auto-connect （自动接线）]	294页 部件的通用操作
⇨[Edit Mode （编辑模式）]⇨[Use Assigned Device for Label Input （标签输入时使用分配软元件）]	293页 程序的输入
⇨[I/O Argument （输入输出参数）]⇨[Increment Argument （添加参数）]	295页 添加参数/删除参数
⇨[I/O Argument （输入输出参数）]⇨[Delete Argument （删除参数）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Invert Contact (Open/Close) （反转）]	293页 触点/指令的切换方法
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Switch Pulse （脉冲切换）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Switch SET and RST （SET/RST切换）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Link Comment （链接注释）]	300页 将1个注释部件与1个部件链接
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Unlink Comment （解除链接注释）]	300页 解除链接
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Comment Batch Link （批量链接注释）]	301页 批量链接注释部件与部件
⇨[Order Comment （注释的顺序）]⇨[Bring to Front （移动至最前面）]	296页 注释部件的顺序
⇨[Order Comment （注释的顺序）]⇨[Bring Forward （移动至前面）]	
⇨[Order Comment （注释的顺序）]⇨[Send Backward （移动至后面）]	
⇨[Order Comment （注释的顺序）]⇨[Send to Back （移动至最后面）]	
⇨[Process Control Extension （过程控制扩展）]⇨[Add Structured Data Type Label for Tag Data Reference （添加标记数据参照用结构体标签）]	418页 创建用户定义标记FB
[Find/Replace （搜索/替换）]	
⇨[FBD Network Block List （梯形图块一览）]	302页 梯形图块的一览显示
[View （视图）]	
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[FBD/LD]	—

[View （视图）]	
⇨[Comment Display （注释显示）]⇨[Device/Label Comment （软元件/标签注释）]	287页 FBD/LD编辑器的构成
⇨[Comment Display （注释显示）]⇨[（切换FB/FUN参数）]	
⇨[Device Display （软元件显示）]	
⇨[FBD Network Block No. Display （梯形图块号显示）]	
⇨[Display Execution Order （执行顺序显示）]	
⇨[Grid Display （栅格显示）]	
⇨[Display Page Break （显示分页位置）]	
⇨[Open Label Setting of Selected Element （打开选择部件的标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	—
⇨[Open Label Setting of Selected Element （打开选择部件的标签设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Program Body of Selected Element （打开选择部件的程序本体）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	
⇨[Open Program Body of Selected Element （打开选择部件的程序本体）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	
⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Device Comment Setting （打开软元件注释设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	344页 通过程序编辑器显示软元件注释编辑器
⇨[Open Device Comment Setting （打开软元件注释设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Zoom Source Block （打开Zoom源块）]	329页 创建/显示Zoom （运行输出/转移条件）
⇨[Switch Between Worksheets （移动表）]⇨[Switch to Previous Worksheet （移动至前一个表）]	—
⇨[Switch Between Worksheets （移动表）]⇨[Switch to Next Worksheet （移动至后一个表）]	
[Online （在线）]	
⇨[Monitor （监视）]⇨[Faceplate （面板）]	567页 通过仪表窗口 （面板）确认标记数据

编辑SFC程序 （SFC图）时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Delete （删除）]	—
⇨[Select SFC Network Block （梯形图块选择）]	318页 SFC元素的通用操作
⇨[Change TC Setting Value （TC设置值更改）]	261页 TC设定值的更改
⇨[Modify （更改）]⇨[Name （名称）]	311页 步名/步号/步属性/步属性指定目标的更改 313页 更改转移条件名/转移条件号
⇨[Modify （更改）]⇨[Direct Expression for Transition （转移条件的直接显示）]	313页 创建转移条件
⇨[Modify （更改）]⇨[Qualifier （限定符）]	—
⇨[Modify （更改）]⇨[End Step/Jump （结束步/跳转）]	307页 SFC元素
⇨[Modify （更改）]⇨[Step Attribute （步属性）]	311页 步名/步号/步属性/步属性指定目标的更改
⇨[Modify （更改）]⇨[No Step Attribute （无步属性）]	
⇨[Modify （更改）]⇨[SC：Coil HOLD Step （SC：线圈保持步）]	
⇨[Modify （更改）]⇨[SE：Operation HOLD Step (without Transition Check) （SE：运行保持步(无转移检查)）]	
⇨[Modify （更改）]⇨[ST：Operation HOLD Step (with Transition Check) （ST：运行保持步(有转移检查)）]	
⇨[Modify （更改）]⇨[R：Reset Step （R：复位步）]	
⇨[Modify （更改）]⇨[BC：Block Start Step (with END Check) （BC：块起动步(有结束检查)）]	
⇨[Modify （更改）]⇨[BS：Block Start Step (without END Check) （BS：块起动步(无结束检查)）]	
⇨[Modify （更改）]⇨[Step Attribute Target （步属性指定目标）]	
⇨[Modify （更改）]⇨[Device （软元件）]	311页 步名/步号/步属性/步属性指定目标的更改 313页 更改转移条件名/转移条件号
⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]	315页 跳转与连接线的切换
⇨[Modify （更改）]⇨[Toggle Transition Size （转移条件的大小）]	314页 输入转移条件号的注释
⇨[Insert （插入）]⇨[Step （步）]	311页 常规步的插入

[Edit （编辑）]	
⇨[Insert （插入）]⇨[Transition （转移条件）]	313页 插入转移条件
⇨[Insert （插入）]⇨[Action （运行输出）]	314页 插入运行输出
⇨[Insert （插入）]⇨[Jump （跳转）]	315页 插入跳转
⇨[Insert （插入）]⇨[Selection Branch （插入选择分支）]	317页 在步或转移条件的下方插入分支
⇨[Insert （插入）]⇨[Simultaneous Branch （插入并列分支）]	
⇨[Insert （插入）]⇨[Selection Branch Leg （添加选择分支）]	317页 在转移条件或选择分支的右侧添加选择分支
⇨[Insert （插入）]⇨[Simultaneous Branch Leg （添加并列分支）]	317页 在步或并列分支的右侧添加并列分支
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Left Power Rail （左母线）]	—
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Open Contact （常开触点）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Close Contact （常闭触点）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Open Branch （常开触点OR）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Close Branch （常闭触点OR）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse （上升沿脉冲）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse （下降沿脉冲）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse Branch （并联上升沿脉冲）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse Branch （并联下降沿脉冲）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse Close （非上升沿脉冲）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse Close （非下降沿脉冲）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Rising Pulse Close Branch （非并联上升沿脉冲）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Pulse Contact Symbol （脉冲触点符号）]⇨[Falling Pulse Close Branch （非并联下降沿脉冲）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Variable （变量）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Connector （连接器）]	
⇨[Insert FBD/LD Element （插入FBD/LD元素）]⇨[Comment （注释）]	
⇨[Edit Mode （编辑模式）]⇨[Element Auto-connect （自动接线）]	
⇨[I/O Argument （输入输出参数）]⇨[Increment Argument （添加参数）]	295页 添加参数/删除参数
⇨[I/O Argument （输入输出参数）]⇨[Delete Argument （删除参数）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Invert Contact (Open/Close) （反转）]	293页 触点/指令的切换方法
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Switch Pulse （脉冲切换）]	
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Link Comment （链接注释）]	300页 将1个注释部件与1个部件链接 328页 注释的链接
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Unlink Comment （解除链接注释）]	300页 解除链接
⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Comment Batch Link （批量链接注释）]	301页 批量链接注释部件与部件
⇨[Order Comment （注释的顺序）]⇨[Bring to Front （移动至最前面）]	296页 注释部件的顺序
⇨[Order Comment （注释的顺序）]⇨[Bring Forward （移动至前面）]	
⇨[Order Comment （注释的顺序）]⇨[Send Backward （移动至后面）]	
⇨[Order Comment （注释的顺序）]⇨[Send to Back （移动至最后面）]	
⇨[Edit Step/Transition （编辑步/转移条件）]	328页 步号/转移条件号的编辑
⇨[Change Type of Transition （转移条件的类型更改）]	309页 更改转移条件的显示格式
⇨[Properties （属性）]	—
[Convert （转换）]	
⇨[Convert Block （块转换）]	328页 块转换
[View （视图）]	
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[SFC]	—

[View （视图）]	
⇨[Comment Display （注释显示）]	305页 SFC图编辑器的构成
⇨[Device Display （软元件显示）]	
⇨[Display Step/Transition （步/转移条件显示）]	
⇨[Switch Ladder Display （梯形图显示切换）]⇨[Detailed Expression （详细显示）]	
⇨[Switch Ladder Display （梯形图显示切换）]⇨[MELSAP-L (Instruction Format) （MELSAP-L(指令格式)）]	
⇨[Grid Display （栅格显示）]	
⇨[Hide Actions （隐藏运行输出）]	
⇨[Open SFC Block List （打开SFC块列表）]	331页 显示SFC块列表
⇨[Open Zoom List （打开Zoom列表）]	330页 Zoom列表的显示
⇨[Open Label Setting of Selected Element （打开选择部件的标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	—
⇨[Open Label Setting of Selected Element （打开选择部件的标签设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Program Body of Selected Element （打开选择部件的程序本体）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	
⇨[Open Program Body of Selected Element （打开选择部件的程序本体）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	
⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Device Comment Setting （打开软元件注释设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]	344页 通过程序编辑器显示软元件注释编辑器
⇨[Open Device Comment Setting （打开软元件注释设置）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]	
⇨[Open Zoom/Start Dest ination Block （打开Zoom/起动目标块）]	305页 SFC图编辑器的构成
⇨[Open Start Source Block （打开起动源块）]	312页 创建使其他块活动的步

[Debug （调试）]	
⇨[Control SFC Steps （SFC步控制）]⇨[Activate the Selected Steps （活动选择步）]	542页 活动状态的更改
⇨[Control SFC Steps （SFC步控制）]⇨[Deactivate the Selected Steps （不活动选择步）]	
⇨[Control SFC Steps （SFC步控制）]⇨[Activate the Selected Step Only （仅活动选择步）]	

编辑SFC程序 （块列表）时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Delete （删除）]	—

[Find/Replace （搜索/替换）]	
⇨[Jump （跳转）]	332页 跳转
⇨[Block Information Find Device （块信息软元件搜索）]	332页 搜索块信息

[View （视图）]	
⇨[SFC Block List Comment （SFC块列表注释显示）]	331页 显示SFC块列表
⇨[Device Display （软元件显示）]	
⇨[Open SFC Body （打开SFC图）]	331页 显示SFC图
⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]	332页 显示局部标签编辑器

显示标签编辑器时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Delete （删除）]	—
⇨[Select All （全选）]	
⇨[New Declaration (Before) （添加行(上一行)）]	205页 行的编辑
⇨[New Declaration (After) （添加行(下一行)）]	
⇨[Delete Row （删除行）]	
⇨[Import File （导入文件）]	219页 文件的导出/导入
⇨[Export to File （导出至文件）]	
⇨[System Label （系统标签）]⇨[Reservation to Register System Label （预约登录系统标签）]	228页 登录至系统标签数据库
⇨[System Label （系统标签）]⇨[Reservation to Release System Label （预约解除系统标签）]	228页 系统标签的解除
⇨[System Label （系统标签）]⇨[Import System Label （获取系统标签）]	228页 将系统标签数据库的系统标签获取至GX Works3中
⇨[System Label （系统标签）]⇨[Reflect to System Label Database （反映至系统标签数据库）]	228页 登录至系统标签数据库
⇨[System Label （系统标签）]⇨[Check the changes of the System Label Database（确认系统标签数据库的更改内容）]	229页 系统标签数据库更改内容的获取
⇨[System Label （系统标签）]⇨[Execute Verification Synchronous with System Label （执行系统标签的校验同步）]	229页 系统标签信息的校验
⇨[Copy Device Comment （复制软元件注释）]	214页 软元件注释的复制
⇨[Delete Blank Rows （删除空行）]	205页 删除空行
[View （视图）]	
⇨[Toolbar （工具栏）]⇨[Label （标签）]	—
⇨[Show/Hide of Label Item （标签项目显示/隐藏）]	
⇨[Display Program Editor （程序编辑器显示）]	
⇨[Open Label Comment setting （打开标签注释设置）]	204页 标签编辑器的构成

显示软元件存储器编辑器时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Delete （删除）]	—
⇨[Enter Character String （字符串输入）]	371页 字符串的设置
⇨[Clear All (All Devices) （全部清除(全部软元件)）]	371页 软元件存储器的全部清除
⇨[Clear All (Displayed Devices)（全部清除(显示中的软元件)）]	
⇨[FILL]	370页 批量设置
⇨[Register/Import Device Initial Value （登录・引用软元件初始值）]	372页 与软元件初始值的联动
⇨[Export to File （导出至文件）]	373页 软元件存储器数据的导出
[View （视图）]	
⇨[Display Format Detailed Setting （显示格式详细设置）]	—
[Online （在线）]	
⇨[Device Memory （软元件存储器）]⇨[Read Selected Range （读取选择范围）]	372页 从CPU模块读写数据
⇨[Device Memory （软元件存储器）]⇨[Write Selected Range （写入选择范围）]	

编辑软元件注释时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Delete （删除）]	—
⇨[Select All （全选）]	
⇨[Detect the Mismatched Comment （检测不匹配的注释）]	345页 检测不配套的注释
⇨[Read from Sample Comment （读取样本注释）]	350页 样本注释的读取
⇨[Delete Unused Device Comment （删除未使用软元件注释）]	347页 未使用软元件注释的删除
⇨[Clear All (All Devices) （全部清除(全部软元件)）]	347页 软元件注释的全部清除
⇨[Clear All (Displayed Devices)（全部清除(显示中的软元件)）]	
⇨[Import File （导入文件）]	348页 软元件注释的导入/导出
⇨[Export to File （导出至文件）]	
⇨[Hide All Bit Specification Information （隐藏全部位指定信息）]	—
⇨[Show All Bit Specification Information （显示全部位指定信息）]	
⇨[Cut the Range Including Hidden Bit Specification Information（也剪切隐藏的位指定信息的内容）]	345页 软元件注释的创建
⇨[Copy the Range Including Hidden Bit Specification Information （也复制隐藏的位指定信息的内容）]	
⇨[Paste the Range Including Hidden Bit Specification Information（也粘贴隐藏的位指定信息的内容）]	

显示校验结果窗口时有效的菜单

[Edit （编辑）]	
⇨[Export to File （导出至文件）]	131页 确认校验结果
[Find/Replace （搜索/替换）]	
⇨[Next Mismatch （下一个不一致）]	131页 确认校验结果
⇨[Previous Mismatch （上一个不一致）]	
[View （视图）]	
⇨[Return to Result List （返回至结果一览）]	—
⇨[Close Detailed Result （关闭详细结果）]	
⇨[Close All Detailed Result （关闭全部详细结果）]	
⇨[Show only Mismatches （仅显示不一致）]	131页 确认校验结果

显示软元件/缓从存储器批量监视窗口时有效的菜单

[View （视图）]	
⇨[Display Format Detailed Setting （显示格式详细设置）]	—

显示标记FB设置编辑器时有效的菜单

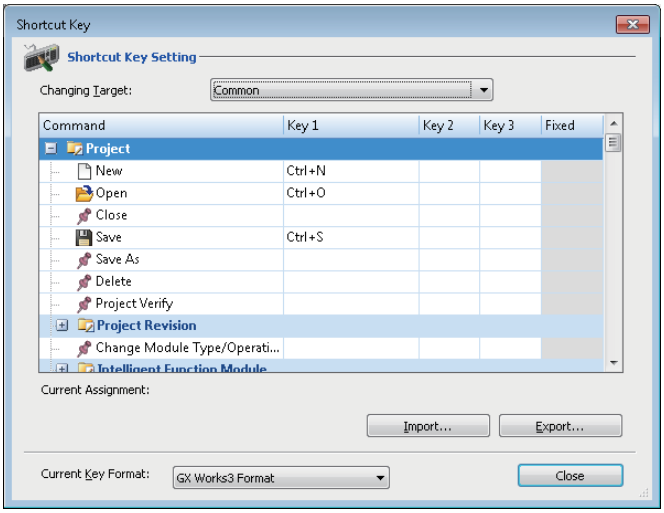
[Edit （编辑）]	
⇨[Delete （删除）]	—
⇨[Select All （全选）]	
⇨[New Declaration (Before) （添加行(上一行)）]	
⇨[Delete Row （删除行）]	
⇨[Export Assignment Information Database File （导出分配信息数据库文件）]	
⇨[FB Property Page （FB属性页）]	336页 FB属性页

2.5 快捷键的确认与更改

在“Shortcut Key （快捷键）”画面中，可确认与更改各功能的快捷键。
1个指令最多可分配3个按键。
更改后的快捷键设置以Windows上登录的用户为单位保存至计算机中。

画面显示

[Tool （工具）]⇨[Shortcut Key （快捷键）]



操作步骤

1. 双击要更改快捷键的指令的单元格。
2. 在键盘上按下要分配的按键。

■更改为默认设置

从“Current Key Format （当前键格式）”的下拉列表中，选择默认设置的快捷键的分配格式。
可设置的格式如下所示。

- GX Works3格式：更改为初始状态。初始状态中包含与GX Works2相同的按键。
- GPPA格式：将所有指令的按键批量更改为与GPPA相同的按键分配。
- GPPW格式：将所有指令的按键批量更改为与GX Developer相同的按键分配。
- MEDOC格式：将所有指令的按键批量更改为与MELSEC MEDOC相同的按键分配。

要点

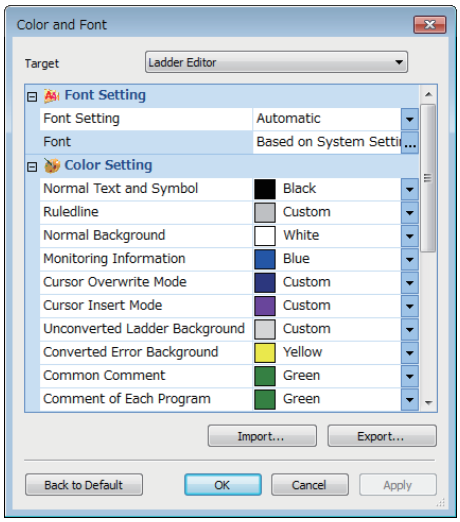
通过导入已导出的文件 （*.gks），在其他计算机上也可继承这些设置。
还可导入从GX Works2导出的设置文件。

2.6 颜色及字体的确认与变更

各编辑器中所使用的颜色与字体，可在“Color and Font （颜色及字体）”画面中确认和变更。
更改后的设置内容以Windows上登录的用户为单位保存至计算机中。

画面显示

[View （视图）]⇨[Color and Font （颜色及字体）]



操作步骤

1. 在“Target （更改对象）”的下拉列表中选择要更改的编辑器。
2. 在“Font Setting （字体设置）”的下拉列表中选择“User Setting （用户设置）”。
3. 在“Font （字体）”画面中设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。
4. 在“Color Setting （颜色设置）”中选择要更改的项目的颜色，并单击[Apply （应用）]按钮。
5. 单击[OK （确定）]按钮。

要点

通过导入已导出的文件 （*.gcs），在其他计算机上也可继承这些设置。
还可导入从GX Works2导出的设置文件。但颜色的名称或将不同。

注意事项

根据所选的字体类型，或将出现乱码。
届时，应将其更改为其他字体。

2.7 注释的显示与读取

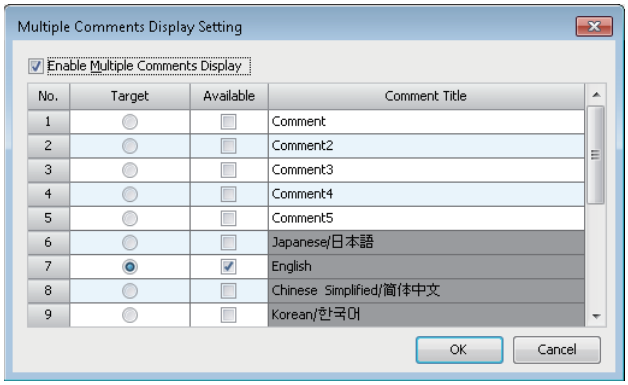
工程中使用的注释，以及各画面中显示的注释均可在“Multiple Comments Display Setting （多个注释显示设置）”画面中设置。
使用“Read Comment （注释读取）”画面，可读取通用指令或模块FB等部件的注释。

多个注释的显示设置

在“Multiple Comments Display Setting （多个注释显示设置）”画面中，可设置是否对工程的各部件使用多个注释。
此外，工程中使用的注释与各画面中显示的注释也可在此画面中设置。

画面显示

[View （视图）]⇨[Multiple Comment （多个注释）]⇨[Display Setting （显示设置）]



操作步骤

1. 勾选“Enable Multiple Comments Display （启用多个注释显示）”。
2. 勾选“Available （可使用）”，输入注释标题。
3. 在“Target （显示对象）”中选择要在程序编辑器与各监视画面中显示的注释，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

- 最多可设置5个注释标题 （No.1～No.5）。
- 输入各语言的注释时可使用注释No.6～No.12。

注意事项

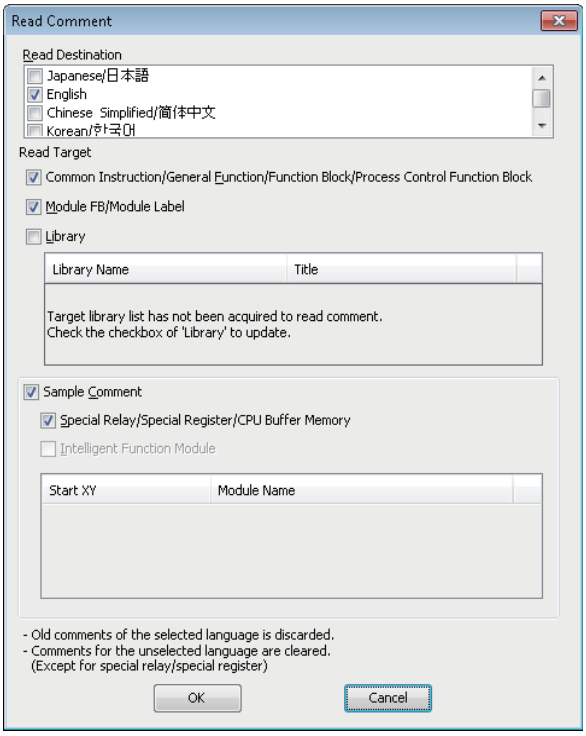
请勿使用注释No.13～No.16 （Reserved1～Reserved4）。

注释的读取

读取通用指令或模块FB等部件的注释。

画面显示

[View （视图）]⇨[Multiple Comment （多个注释）]⇨[Read Comment （注释读取）]



操作步骤

1. 在“Read Destination （读取目标）”中勾选要显示的语言。

2. 在“Read Target （读取对象）”中勾选要读取注释的部件，并单击[OK （确定）]按钮。

各部件的注释将反映至“Common Device Comment （通用软元件注释）”的软元件注释编辑器中。

要点

对已在工程内使用的部件，可添加其他语言的注释。

切换注释的显示语言时，应使用“Multiple Comments Display Setting （多个注释显示设置）”画面。

☞73页 多个注释的显示设置

注意事项

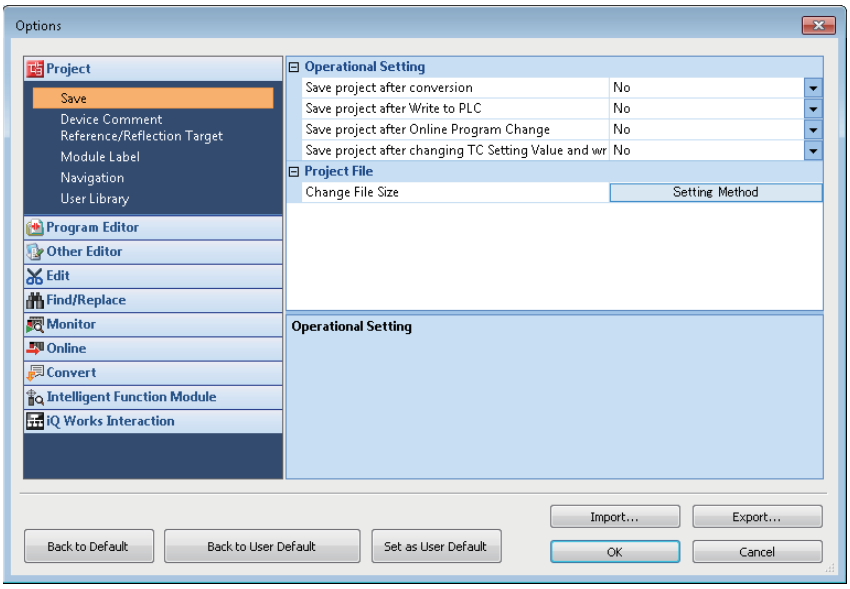
- 关于读取样本注释时的注意事项，请参阅以下内容。
  ☞350页 样本注释的读取
- 在对过程控制FB、模块FB、模块标签以及库的标签注释进行读取的情况下，仅可读取日语与英语的标签注释。
  在“Read Destination （读取目标）”中，即使勾选其他语言，也无法读取上述除外的语言注释。

2.8 各功能的选项设置

部分功能与编辑器中存在选项设置。通过更改选项设置，可更改画面的显示格式和设置各功能的详细运行。
更改后的选项设置将在工程中保存。但是，若将其设置为了默认值，则以Windows上登录的用户为单位保存至计算机中。

画面显示

[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]



操作步骤

设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

通过导入已导出的文件 （*.gos），在其他计算机上也可继承这些设置。
但“Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释的参照/反映目标）”的设置项目不会被导出。

注意事项

■程序的转换

在更改以下选项的情况下，需要进行全部转换。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Data Type Setting （数据类型设置）”
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”

为安全起见，在写入至可编程控制器后，应先执行以下操作，再将CPU模块的状态切换为RUN。

1. 复位CPU模块。
2. 将软元件/标签的值清零 （包括锁存）。
3. 将文件寄存器的值清零。

步数的优化

通过设置以下选项，可减少程序的步数。

■RCPU

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Optimize the Number of Steps （优化步数）”
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Optimize Level （优化等级）”

■FX5CPU

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Optimize the Number of Steps （优化步数）”
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps （合并并确保临时工作区以优化步数）”
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Optimize Level （优化等级）”

注意事项

- 根据各选项的设置与GX Works3的版本情况，程序、模块FB以及库 （扩展名为“mslm”）的步数或与各手册中记载的数值不同。

■优化等级

优化等级处理差异如下所示。

- 等级1：转换程序时，通过优化冗余处理可减少程序的步数。
- 等级2：在等级1的处理基础上，若满足以下任一条件，则程序的步数或将进一步得到优化。

条件	程序
使用有通用函数	梯形图程序 ST程序 SFC程序 FBD/LD程序
宏类型FB中使用有输入输出标签(VAR_IN_OUT)	ST程序 FBD/LD程序
使用有二进制运算	ST程序
使用有一元运算	
选择语句 （IF语句或CASE语句）中使用有ELSE	
左母线部件上连接有触点部件。	FBD/LD程序
1个输出连接点上连接有多个部件。	
使用有以下任一指令或函数： • 上升沿指令(PLS) • 下降沿指令(PLF) • 位型布尔函数 • 比较函数	
将变量部件的值带入变量部件中的梯形图处于连续状态。	
函数的ENO上连接有其他函数的EN	
函数的ENO未与其他部件连接。	

■“Optimize the Number of Steps （优化步数）”设置为“Yes （是）”的工程

转换符合以下2个条件的工程时，可能发生错误。因此，应将子程序或中断程序更改为使用有FB或内嵌ST框的程序。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨将“Optimize the Number of Steps （优化步数）”设置为“Yes （是）”*1
- 在子程序或中断程序中，使用有下述任一数据。

*1 使用FX5CPU的工程时，条件中还必须包括将以下选项设置为“Yes （是）”。
·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps （合并并确保临时工作区以优化步数）”

No.	数据
1	数据类型中设置的数组下标使用有多个软元件或标签的标签。 （例）数据类型：结构体的数组  （例）数据类型：二维数组 
2	使用有EN/ENO的子程序类型FB
3	通用函数 DINT_TO_BCD(_E)、BCD_TO_DINT(_E)、MUL(_E)、DIV(_E)、MOD(_E)、XOR(_E)、MAX(_E)、MIN(_E)、MUX(_E)、LT(_E)、LE(_E)、EQ(_E)、GE(_E)、GT(_E)、MID(_E)、CONCAT(_E)、INSERT(_E)、MUL_TIME(_E)、DIV_TIME(_E)

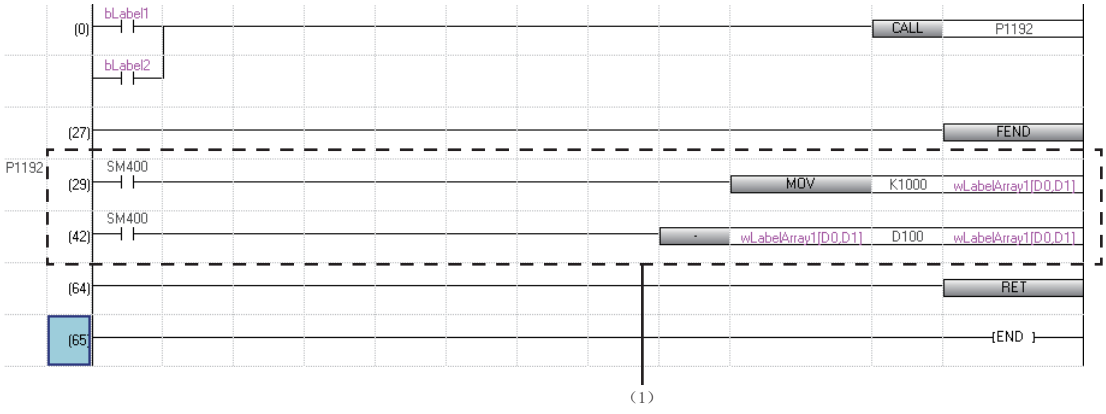
应根据下述任一方法，更改子程序或中断程序。

（1）将程序更改为FB。

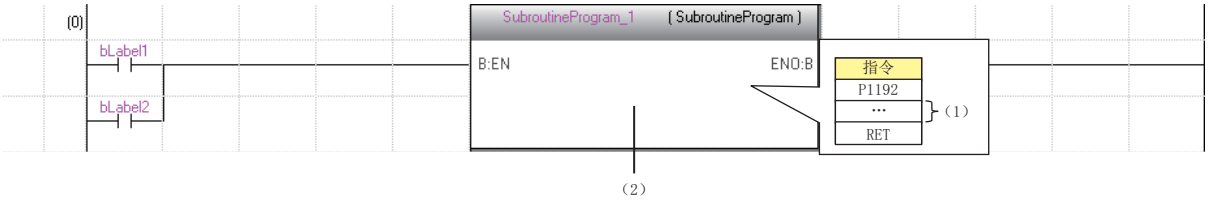
子程序

- 将子程序 （1）更改为FB （2），并将程序更改为调用FB （2）的程序。

（例）修改前的程序



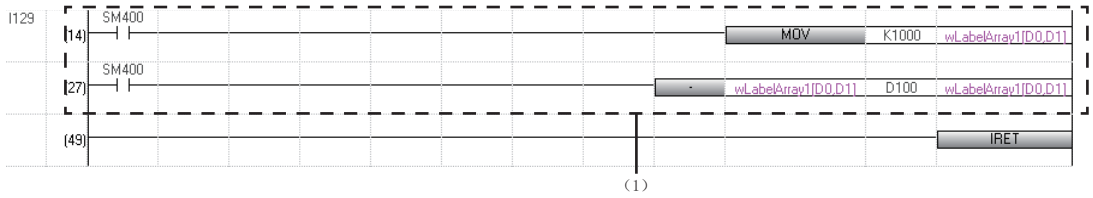
（例）修改后的程序



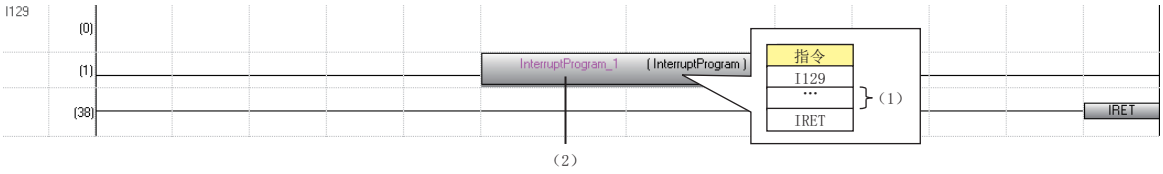
中断程序

• 将中断程序 （1）更改为FB （2）。

（例）修改前的程序



（例）修改后的程序

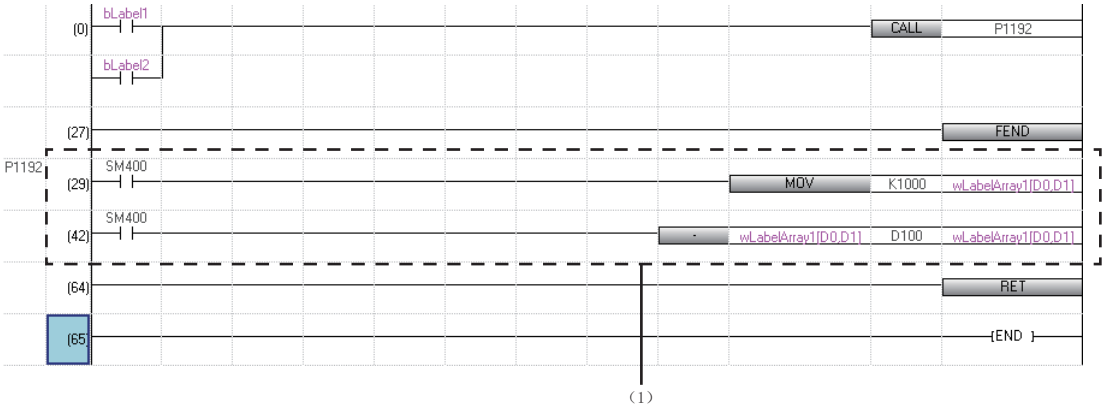


（2）将程序更改为内嵌ST框。

子程序

• 将子程序 （1）更改为内嵌ST （2），并将程序更改为调用内嵌ST （2）的程序。

（例）修改前的程序



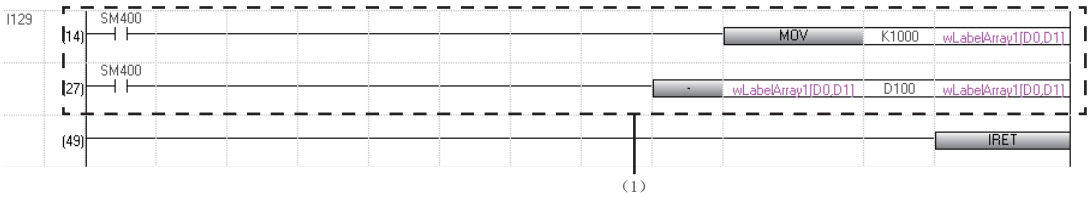
（例）修改后的程序



中断程序

• 将中断程序 （1）更改为内嵌ST （2）。

（例）修改前的程序



（例）修改后的程序



■FX5CPU中发生临时工作区超过错误

临时工作区使用作为用于交接并运算FB或函数内的参数的暂时区域。

作为临时工作区将存储器容量分配给程序文件的每个程序块。因此，将包含超过其容量的程序块的程序文件写入至CPU模块中时，发生临时工作区超过错误。

发生错误时，应按照下述任意方法减少每程序块使用的临时工作区的容量。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨将“Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps （合并并确保临时工作区以优化步数）”设置为“No （否）”
- 将1个程序块分为多个程序块。

此外，通过将以下CPU参数设置为“128000 Steps （128000步）”，可将临时工作区的容量从700字扩大至32767字。

- “Program Setting （程序设置）”⇨“Program Capacity Setting （程序容量设置）”

关于详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

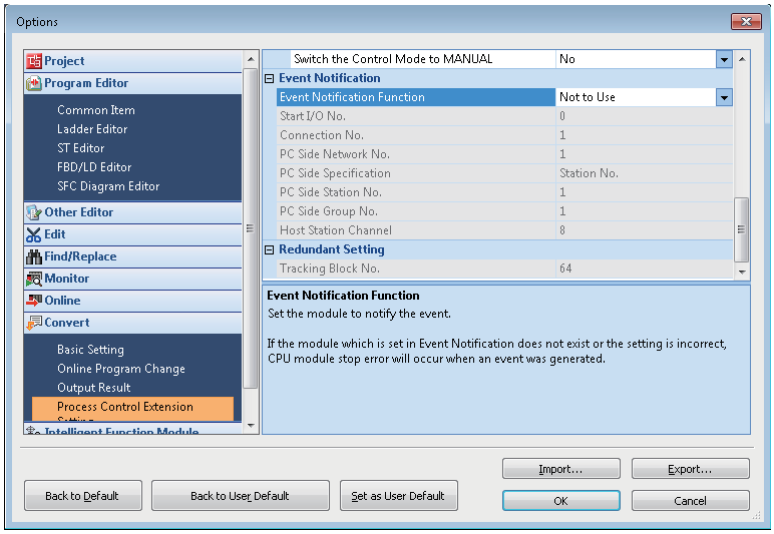
过程控制扩展设置

⚠注意

■设置“Event Notification（事件通知）”时，应充分确认设置内容。
在“Event Notification（事件通知）”中设置的模块不存在，或设置错误的情况下，事件发生时发生以下现象。
• CPU模块发生错误停止。
• 发生网络模块的通信错误。
• 无法接收事件通知。
调整系统时，建议在确认不影响实际系统的基础上，通过切换面板的控制模式（例：MANUAL→AUTO，AUTO →MANUAL）等使事件发生，以确认上述现象不会发生。

画面显示

[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Process Control Extension Setting（过程控制扩展设置）”



■事件通知

“Event Notification Function（事件通知功能）”中可选择的项目如下所示。

项目	内容
不使用	选择此项目时，即使CPU模块中发生（包括报警）事件，也不通知PX Developer监视工具。
CPU内置以太网端口	使用以太网端口，将CPU模块内的事件（包括报警）通知至PX Developer监视工具中。
以太网 Q兼容以太网	使用以太网，将CPU模块内的事件（包括报警）通知至PX Developer监视工具中。 应对“Connection No.（连接号）”指定端口1的连接号。 使用以太网模块（端口1 网络类型：Q兼容以太网）时，应选择“Q Compatible Ethernet（Q兼容以太网）”。 关于Q兼容以太网的详细说明，请参阅以下手册。 MELSEC iQ-R 以太网/CC-Link IE用户手册(入门篇)
CC-Link IE控制器网络	使用CC-Link IE控制器网络，将CPU模块内的事件（包含报警）通知至PX Developer监视工具中。

注意事项

■使用CC-Link IE控制器网络

在梯形图程序的连接专用指令中，请勿使用下述通道号。

- 本站使用通道号：在“Event Notification （事件通知）”中设置的通道号
- 对象站存储通道号：1 （PX Developer监视工具专用的编号。）

关于通道号的详细说明，请参阅要使用的网络模块的手册。

■使用以太网模块或以太网内置CPU

发送数据时使用UDP/IP广播发送。

因此，应对“Event Notification （事件通知”）的“Connection No. （连接号）”设置通过以下所示的参数添加的UDP连接设备 （广播发送）的编号。

- 以太网模块：“Module Information （模块信息）”⇨“ （模块型号）”⇨“ （模块参数）”⇨“Basic Settings （基本设置）”⇨“External Device Connection Configuration （对象设备连接配置设置）”
- 以太网内置CPU：“ （工程的CPU型号）”⇨“Module Parameter （模块参数）”⇨“Basic Settings （基本设置）”⇨“External Device Configuration （对象设备连接配置设置）”

此时，应使“Sensor/Device （传感器・设备）”的“Port No. （端口号）”中设置的值，与PX Developer监视工具的“Event Notification UDP Port No.(HEX) （事件通知UDP端口编号(16进制数)）”的设置一致。

关于详细说明，请参阅以下手册。

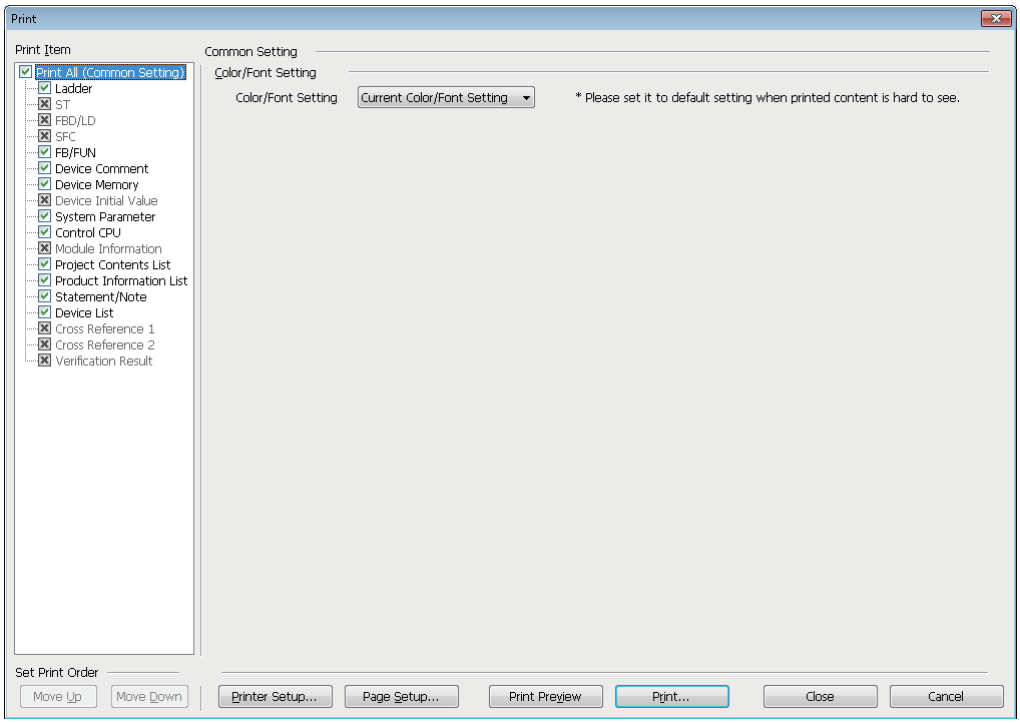
📖PX Developer Version 1 操作手册 （监视工具篇）

2.9 打印

本节对如何打印由GX Works3创建的数据进行说明。

画面显示

[Project （工程）]⇨[Print （打印）] （ ）



“Print （打印）”与“Do Not Print （不打印）”列表中不存在数据，或仅存在读取禁止的数据时，打印项目的复选框中将显示×。

操作步骤

1. 勾选要打印的项目并对其进行设置。
2. 通过[Print Setup （打印设置）]按钮、[Page Setup （页面设置）]按钮，分别对打印机与页面进行设置。
3. 单击[Print （打印）]按钮。

要点

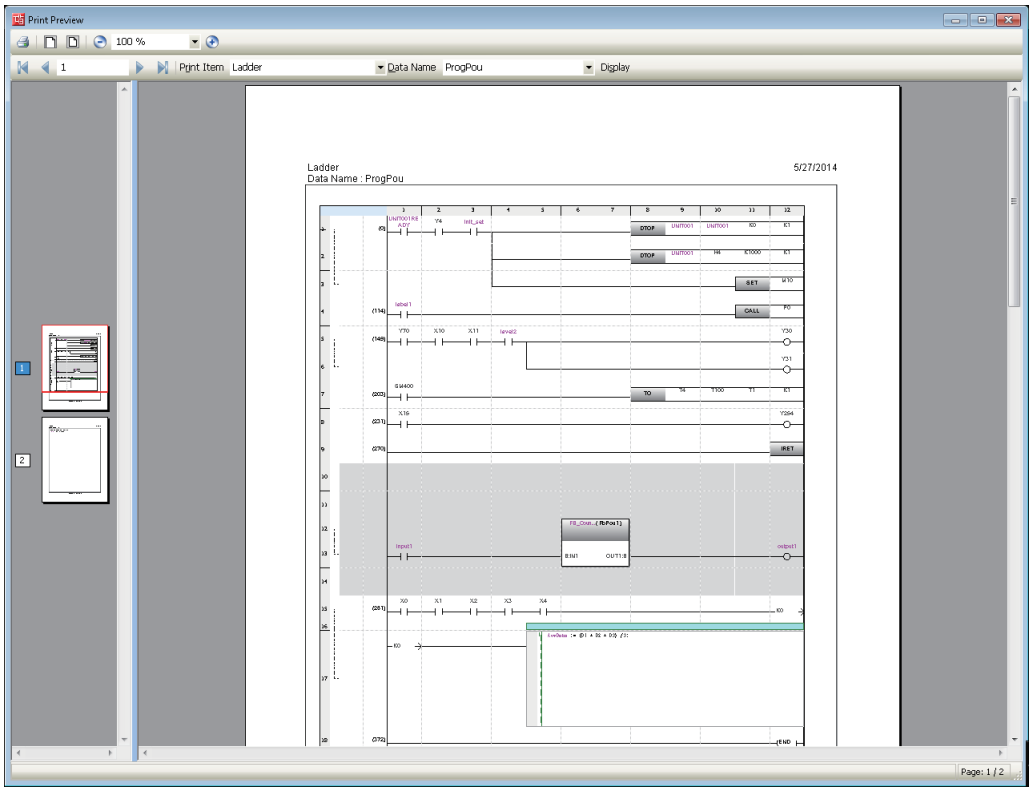
打印结果模糊时，打印时通过选择 “Default Setting （默认设置）”，则可使打印结果清晰。（例：若将编辑器的背景色设置为黑色，由于打印结果模糊，因此打印时可以以默认的白色作为背景色进行打印。）
通过以下设置，可以更改打印时的颜色与字体。

- “Print （打印）”画面的“Print All (Common Setting) （全部打印(通用设置)）”⇨“Common Setting （通用设置）”⇨“Color/Font Setting （颜色・字体设置）”

打印预览

可确认各数据的打印效果图。

画面显示



操作步骤

1. 选择[Project （工程）]⇨[Print Preview （打印预览）]。
2. 单击“Print （打印）”画面的[Print Preview （打印预览）]按钮。
3. 更改需确认打印效果图的数据时，选择“Print Item （打印项目）”与“Data Name （数据名）”，并单击[Display （显示）]按钮。

注意事项

■显示打印预览与执行打印

运行以下功能时，无法查看打印预览与执行打印。

- 监视
- 模拟
- 离线监视

■打印大量数据

打印大量数据时，有可能出现完全无法打印或打印中途停止的情况。其原因是受到了打印机驱动程序或Windows的打印后台处理程序的限制。此时，应使用以下任意一种方法打印。

- 在打印范围指定中，设置范围指定等以对打印数据进行分割
- 在打印机的属性的详细设置中，设置“Print directly to the printer （直接打印到打印机）” （从Windows的开始 *1⇨[Control Panel （控制面板）]⇨[Devices and Printers （设备和打印机）]打开）
- 在“Printer Setup （打印设置）”画面中，将“Output by Item （按打印项目输出）”设置为“Print Job （打印内容）”的“Output Method （打印方法）”。

*1 从[Start （开始）画面]或[Start （开始）]起动。

■将打印内容输出至文件

• 将打印内容输出至文件时，“Save As （另存为）”画面或将显示在其他画面的后面。
应同时按住Alt+Tab或Alt+Esc，使其显示在最前面。

• “Save As （另存为）”画面显示期间，若操作GX Works3，GX Works3将无响应。
显示信息后，应选择“Wait for the program to respond （等待程序响应）”。若选择“Close the program （关闭程序）”，未保存的数据则将丢失。

■打印梯形图程序

应为“Specify Print Range （打印范围指定）”的“Start Row （开始行）”与“--End Row （～结束行）”，指定梯形图编辑器中显示整个程序时的行。
此外，根据以下设置与菜单的选择状态，有指定范围的行数与指定范围的打印结果的行数不一致的可能性。

• 打印画面的设置：“Print （打印）”画面的“Ladder （梯形图）”⇨“Setting by Item (Ladder) （按项目设置(梯形图)）”⇨“Additional Information （附加信息）”⇨“Statement/Note （声明/注解）”

• 显示菜单：[View （视图）]⇨[Statement Display （声明显示）]或[Note Display （注解显示）]

○：选择、 —：不选择

打印画面的设置	显示菜单		打印结果
声明/注解	声明	注解	
○	○	○	一致
	○	—	不一致
	—	○	
	—	—	
—	○	○	
	○	—	
	—	○	
	—	—	一致

打印结果的显示倍率为100%。
因此，将梯形图编辑器的显示倍率*1设置为100%以外的设置时，打印结果中可能发生文字缺失。
发生文字缺失时，应将梯形图编辑器的显示倍率*1恢复为100%后，再根据需要调整列宽。

*1 可通过以下菜单设置梯形图编辑器的显示倍率。
[View （视图）]⇨[Zoom （缩放）]⇨[Set Zoom Factor （设置倍率）]

要点

若使用以下菜单，使梯形图编辑器的字符大小适应了编辑器显示倍率，则可按该字符大小打印梯形图程序。
• [View （视图）]⇨[Text Size （字符大小）]⇨[Autofit （自动调整）]

■FBD/LD程序的印刷

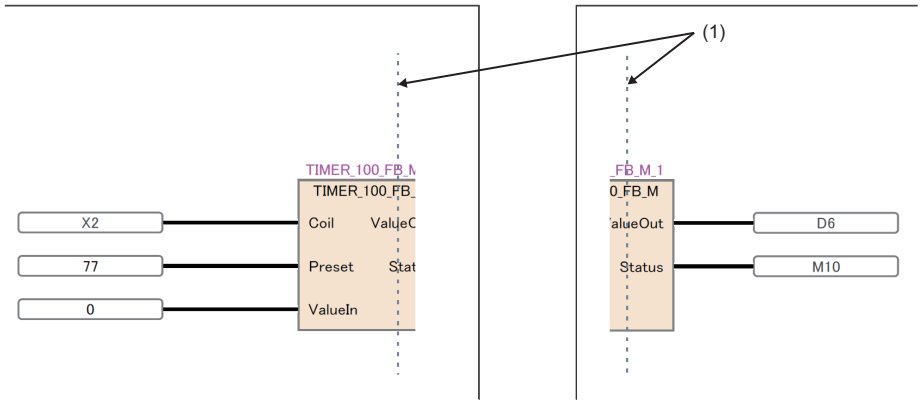
FBD/LD编辑器中可自由配置部件，因此在打印时，部件或将如下分布于多页中。
应通过以下任一方法确认分页位置后，再进行打印。

- 选择[View （视图）]⇨[Display Page Break （显示分页位置）]
- “Print （打印）”画面中单击[Print Preview （打印预览）]按钮

此外，可在“Print （打印）”画面的“FBD/LD”中更改页面设置。

例

FB跨页打印时，在页面与页面的交界显示破线 （1）。



在“Print （打印）”画面中设置“Setting by Item (FBD/LD) （按项目设置(FBD/LD)）”的“Zoom （放大缩小设置）”时，应注意以下内容：

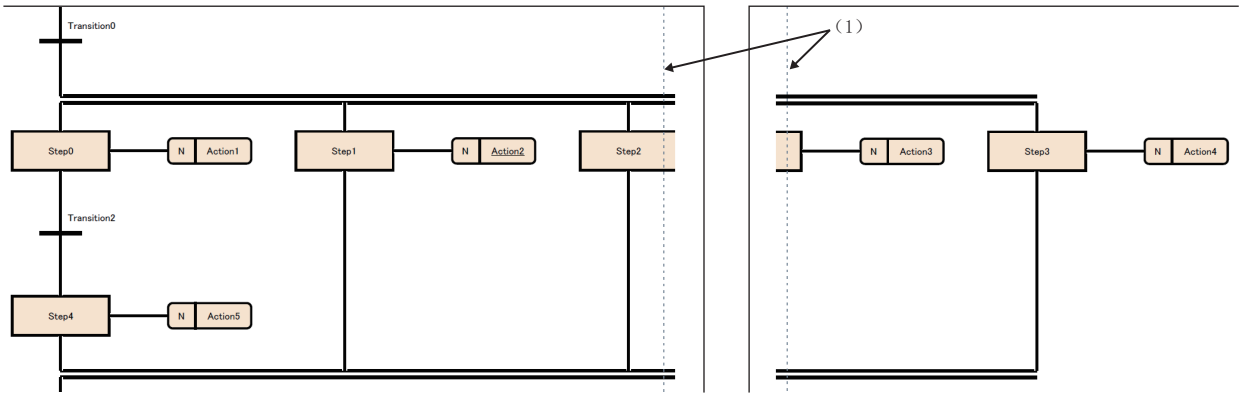
- 若FBD/LD程序过大，即使勾选“Fit to One Page （缩小到一页）”，FBD/LD程序也可能在印刷时被分割为多页。
- 无论“Fit to One Page （缩小到一页）”的勾选状态与“Magnification （倍率）”的值如何，FBD/LD编辑器中的分页位置总以100%的倍率为基准进行显示。
  因此，印刷时的分页位置与编辑器中的分页位置可能不同。

■SFC程序的印刷

- Zoom内的声明、注解不属于声明/注解打印的对象。
- SFC图编辑器中，SFC元素可能会如下所示分多页打印。应在打印预览中确认布局后再进行打印。

例

程序跨页打印时，在页面与页面的交界显示破线 （1）。



在“Print （打印）”画面中设置“Setting by Item (SFC) （按项目设置(SFC)）”的“SFC Diagram Detailed Settings （SFC图打印的详细设置）”时，应注意以下内容：

- 仅在勾选了“Program Block Print Item（程序块打印项目）”的“SFC Diagram（SFC图）”的情况下可对“SFC Diagram Detailed Settings （SFC图打印的详细设置）”进行设置。
- 若SFC程序过大，即使勾选“Fit to One Page （缩小到一页）”，SFC程序也可能在印刷时被分割为多页。
- 勾选以下2项时，SFC图上的运行输出将不会被打印。但Zoom （运行输出/转移条件）将被打印。
  - “Program Block Print Item （程序块打印项目）”—“Action/Transition （运行输出/转移条件）”
  - “SFC Diagram Detailed Settings （SFC图打印的详细设置）”—“Do not Print Actions （不打印运行输出）”

■产品信息一览的打印

打印所指定的CSV文件的20列×500行范围内的信息。

备忘录

第2部分 系统设计・设置

本部分对工程的管理和参数/标签的设置等系统设计进行说明。

3 工程管理

4 模块配置图的创建与参数设置

5 标签的登录

3 工程管理

本章对工程的基本操作与管理进行说明。

3.1 工程文件与数据结构

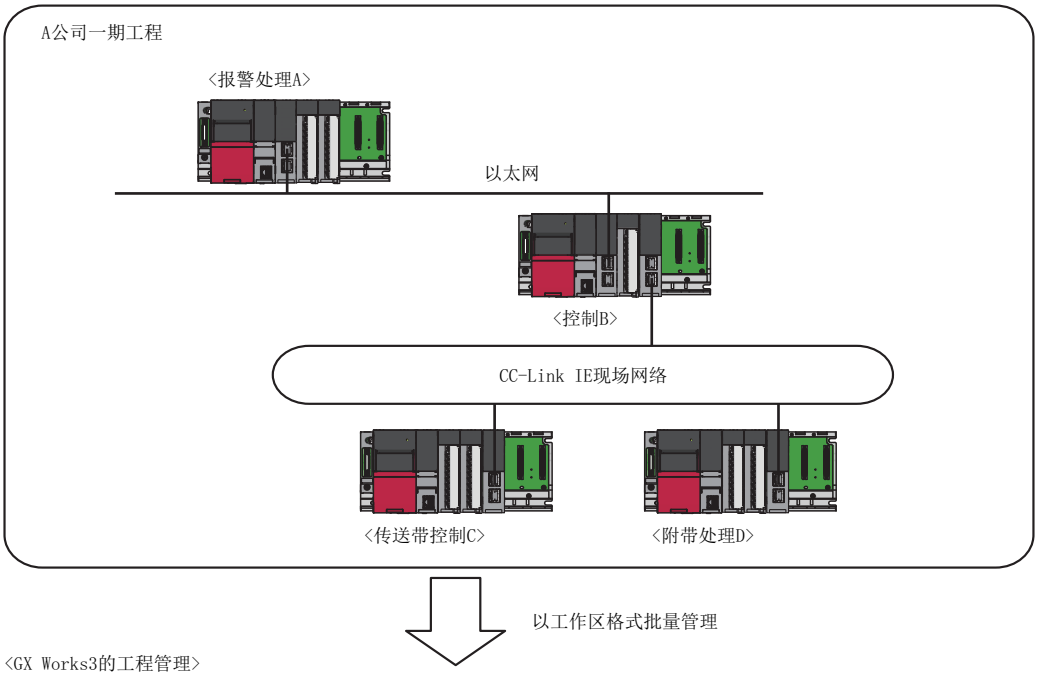
通过GX Works3创建的工程以工作区格式或单文件格式进行保存管理。
工程内创建的数据显示在导航窗口中。

文件格式

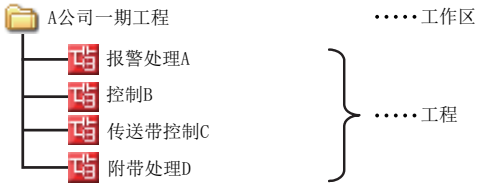
工作区格式

工作区，是对多个工程进行批量管理的文件。
在构建由多个CPU模块构成的系统时，需要为每个CPU模块创建工程文件。
通过以工作区格式保存，可对同一系统内的多个工程文件进行统一管理。

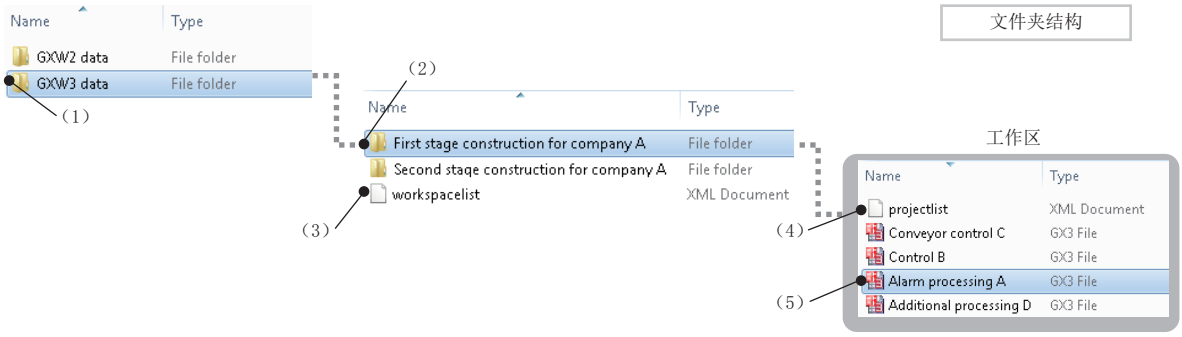
〈系统配置示例〉



〈GX Works3的工程管理〉



■工作区/工程的结构



（1）保存目标文件夹
（2）工作区名文件夹
（3）workspacelist.xml
（4）projectlist.xml
（5）GX Works3工程文件（与以单文件格式保存的文件格式相同）

●编辑结构或名称

请勿使用Windows的资源管理器等更改或删除工作区的结构与工程名。否则，在“Open （打开）”画面等显示的工程一览中可能会残留不存在的工程。（可通过[Project （工程）]⇨[Delete （删除）]删除不存在的工程。）

●复制工程时

使用Window的资源管理器等复制工程时，应执行以下任意一项操作。

复制时，不会破坏工作区与工程的配置。

- 复制整个存储目标文件夹 （上图 （1））
- 复制工作区名文件夹 （上图 （2））与“workspacelist.xml” （上图 （3））
- 复制同名的GX Works3工程文件

单文件格式

单文件格式为不创建工作区的保存格式。

通过以单文件格式保存工程，无需考虑文件夹结构与文件结构，即可管理工程。

因此，可通过Windows的资源管理器等轻松进行更改工程名、复制粘贴工程、交换数据等操作。

关于安全工程的备份

系统管理员务必对安全工程进行备份并妥善保存，以便能随时恢复工程。

工程的备份务必通过GX Works3的[Project （工程）]⇨[Save As （另存为）]执行。

数据结构

导航窗口中显示的数据

在导航窗口中以树状结构形式显示的数据如下所示。（使用默认的数据名。）

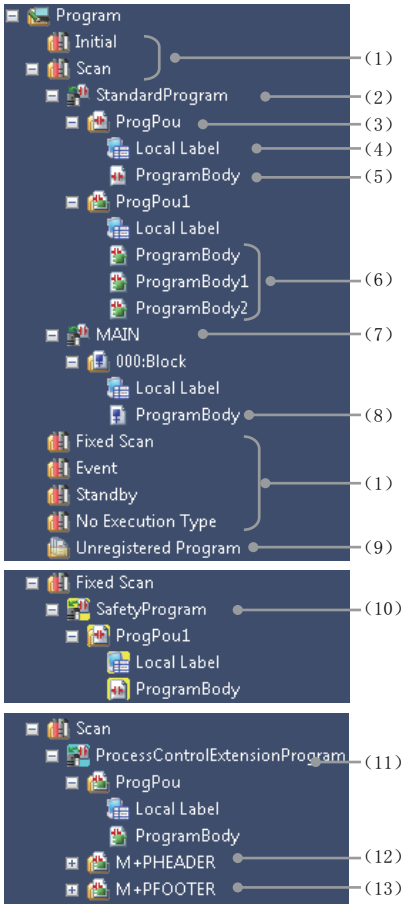
■模块配置数据

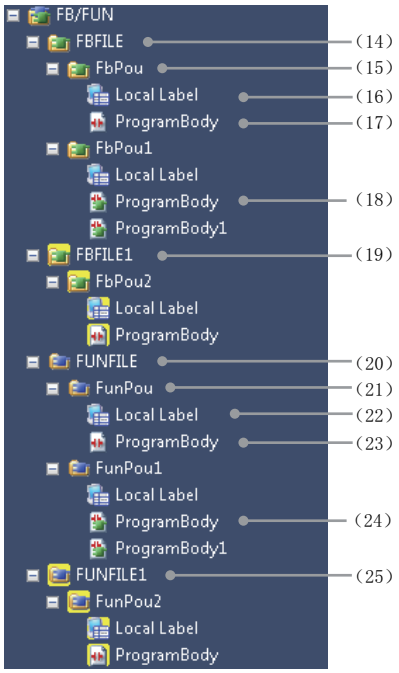
创建方法：☞ 170页 模块配置图的创建

图像	项目	内容
	模块配置图	指工程将对象系统以图形进行显示的数据。

■程序数据

创建方法：☞ 119页 创建数据

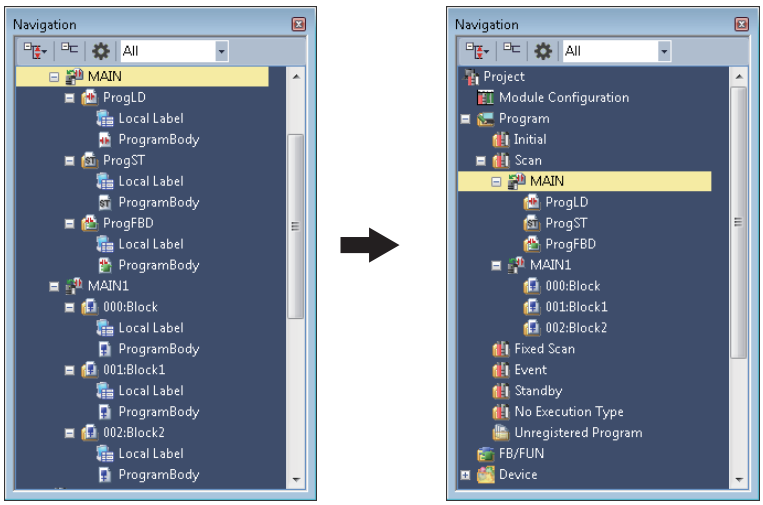
图像	项目	内容
	(1)执行类型	设置程序在何种情况下运行。 在CPU模块中执行时，需要登录其中一种执行类型。 ☞ 235页 设置方法
	(2)程序文件	管理程序的文件。 按处理的执行单位创建。 以程序文件为单位写入至CPU模块。
	(3)程序块 （程序部件）	构成程序的数据。 可设置执行顺序。（☞ 234页 程序执行顺序的设置）
	(4)局部标签	仅可在已定义的程序块内部使用的标签数据。
	(5)程序本体	使用梯形图创建的程序的数据。
	(6)工作表 （程序本体）	使用ST或FBD/LD创建的程序的数据。 使用ST或FBD/LD，可在1个程序块中创建多个工作表（程序本体）。 可设置执行顺序。（☞ 235页 工作表执行顺序的设置）
	(7)块	构成SFC块的数据。
	(8)程序本体	使用SFC创建的SFC图数据。
	(9)未登录的程序	暂时保存未确定执行类型的程序文件的文件夹。即使将未登录程序中设置的程序文件写入至可编程控制器，也不会被执行。
	(10)程序文件 （安全用）	管理安全程序的文件。
	(11)程序文件 （过程控制用）	启用了过程控制扩展的程序文件。
	(12)系统页眉	执行扫描执行类型的过程控制程序所需的程序块。请勿编辑。 ☞ 359页 系统页眉与系统页脚
	(13)系统页脚	

图像	项目	内容
	(14)FB文件	管理FB的文件。 以FB文件为单位写入至CPU模块。 ☞ 413页 FB的创建
	(15)FB （程序部件）	构成FB程序的数据。
	(16)局部标签	仅可在已定义的FB内使用的标签数据。
	(17)程序本体	使用梯形图创建的FB的数据。 本手册中称为“FB程序”。
	(18)工作表 （程序本体）	使用ST或FBD/LD语言创建的FB的数据。 可在1个FB中创建多个工作表。 还可设置执行顺序。（☞ 235页 工作表执行顺序的设置） 本手册中称为“FB程序”。
	(19)FB文件 （安全用）	管理安全程序的FB的文件。
	(20)FUN文件	管理函数的文件。 以FUN文件为单位写入至CPU模块。 ☞ 425页 函数的创建
	(21)函数 （程序部件）	构成函数程序的数据。
	(22)局部标签	仅可在已定义的函数内部使用的标签数据。
	(23)程序本体	通过使用梯形图创建的函数的数据。 本手册中称为「FUN程序」。
	(24)工作表 （程序本体）	使用ST或FBD/LD创建的函数的数据。 可在1个FB中创建多个工作表。 还可设置执行顺序。（☞ 235页 工作表执行顺序的设置） 本手册中称为「FUN程序」。
	(25)FUN文件 （安全用）	管理安全程序的函数的文件。

要点

将标签与程序主体设置为隐藏时，程序块、FB、函数变为最底层，树状结构的层数减少1层，无需滚动即可确认的数据有所增加。

- 在[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Navigation （导航）”⇨“Display Setting （显示设置）”⇨“Display Labels （显示标签）”与“Display the Program Body （显示程序本体）”中选择“No （否）”。

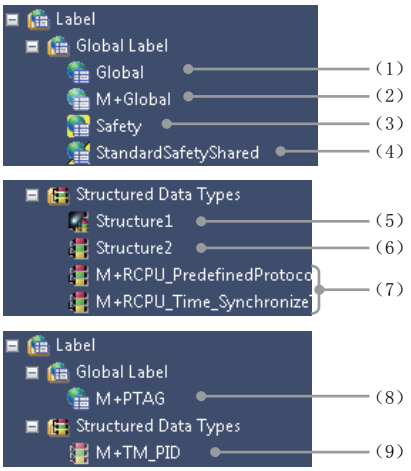


显示标签 ： 是
显示程序本体 ： 是

显示标签 ： 否
显示程序本体 ： 否

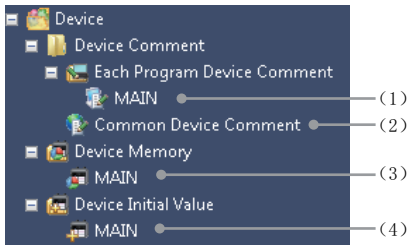
■标签数据

创建方法：☞119页 创建数据

图像	项目	内容
	(1)全局标签	工程内的所有程序块或FB等可访问的标签。 ☞204页 标签的登录
	(2)模块标签	用于访问至模块的输入输出信号与缓冲存储器的标签。 ☞221页 模块标签的登录
	(3)安全全局标签	安全程序的全局标签。
	(4)常规/安全共享标签	常规/安全程序中均可使用的全局标签。
	(5)系统结构体定义	在系统标签数据库中登录的结构体。
	(6)结构体定义	将结构体作为数据类型进行定义。 除结构体定义内的递归定义外，可作为在工程内可定义的所有标签的数据类型使用。
	(7)模块标签需要的结构体定义	模块标签中必要的结构体会自动登录。
	(8)过程控制扩展中使用的全局标签	登录标记FB时，作为“M+PTAG”自动登录的全局标签。 将创建标记FB实例与标记数据。 ☞222页 标记FB的登录
	(9)标记数据的结构体定义	登录标记FB时，自动登录的标记数据的结构体定义。

■软元件数据

创建方法：☞119页 创建数据

图像	项目	内容
	(1)各程序的软元件注释	可在与此数据同名的程序文件中使用的软元件注释的汇总数据。 ☞341页 软元件注释的登录
	(2)通用软元件注释	可在多个程序中使用的软元件注释的汇总数据。 ☞341页 软元件注释的登录
	(3)软元件存储器	将对CPU模块软元件的写入/读取值汇总而成的数据。 ☞367页 软元件存储器的设置
	(4)软元件初始值	CPU模块为RUN状态时，定义对软元件设置的值的数据。 ☞374页 软元件初始值的设置

■参数数据

树状结构的构造与创建方法：☞181页 参数的设置

3.2 创建工程文件

本节对新建、打开、保存工程等程序的操作方法进行说明。

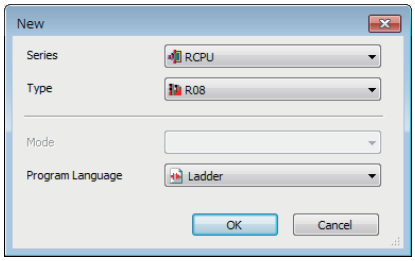
新建

本项对新建工程的方法进行说明。

新建安全工程时，须进行用户的添加与登录。（☞ 96页 添加新用户）

画面显示

[Project （工程）]⇨[New （新建）] （）



操作步骤

选择各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

注意事项

创建安全工程前，应通过Windows的屏幕保护功能，设置计算机自动锁屏。

关于详细说明，请参阅Windows的帮助和支持。

■选择QCPU(Q模式)、LCPU或FXCPU的情况

此时，GX Works3将以Q/L/FX系列兼容模式起动。

但仅限于安装有1.566Q及以后版本的GX Works2时，才会自动起动。

如未安装，应执行GX Works3的安装DVD-ROM （Disk2）中的“setup.exe”。

■创建RnENCPU工程

RnENCPU，是占有CPU部分与网络部分2插槽的CPU模块。

新建后，仅CPU部分以单体格式配置。

网络部分应按以下任一方法配置。

- 在“Module Configuration （模块配置图）”窗口中，配置CPU扩展模块 （_RJ71EN71）。
- 在“System Parameter （系统参数）”的“I/O Assignment （I/O分配设置）”中，设置CPU扩展模块 （_RJ71EN71）

■创建LHCPU工程

新建时，在“System Parameter （系统参数）”的“I/O Assignment Setting （I/O分配设置）”中将自动设置CPU扩展模块（_IO）。

■指定FX5CPU的详细型号

应使用以下任一方法指定FX5CPU的详细型号。

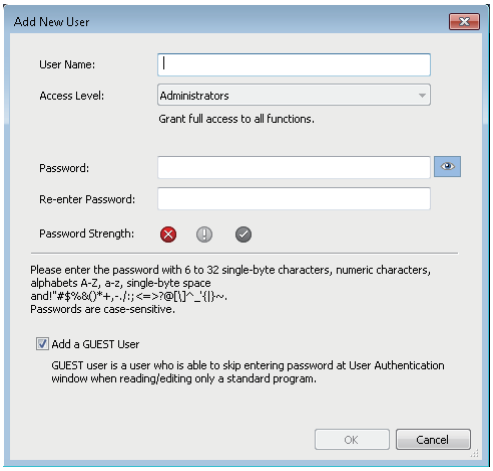
- 在模块配置图上右键单击CPU模块⇨选择[Change CPU Model Name （CPU型号更改）]。
- 在“System Parameter （系统参数）”画面的[I/O Assignment （I/O分配设置）]标签的“I/O Assignment Setting （I/O分配设置）”中，选择CPU的型号。

添加新用户

新建安全工程时，须在“Add New User （添加新用户）”画面进行用户的添加与登录。

画面显示

1. 在“New （新建）”画面的“Type （机型）”中选择RnPSFCPU或RnSFCPU
2. 单击[OK （确定）]按钮。



操作步骤

1. 设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

如需登录GUEST用户，应勾选“Add a GUEST User （添加GUEST用户）” （☞588页 GUEST用户）

2. 在“Save As （另存为）”画面中设置各项目，并单击[Save （保存）]按钮。

从可编程控制器新建读取

在未新建工程的状态下执行从可编程控制器读，可由从CPU模块与智能功能模块读取的数据新建工程。

选择QCPU(Q模式)、LCPU或FXCPU时，GX Works3可以Q/L/FX系列兼容模式起动并新建工程。

若工程中登录有用户信息，则须进行用户认证。（☞592页 登录CPU模块）

操作步骤

1. 起动GX Works3后，选择[Online （在线）]⇨[Read from PLC （从可编程控制器读取）] （ ）。
2. 在“Series Selection （系列选择）”画面中选择读取对象的系列，并单击[OK （确定）]按钮。
3. 在“Specify Connection Destination （连接目标指定）”画面中设置用于访问CPU模块的通信路径，并单击[OK （确定）]按钮。
4. 在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中执行读取。

关于在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中的读取方法，请参阅以下内容。

☞504页 从可编程控制器读取

注意事项

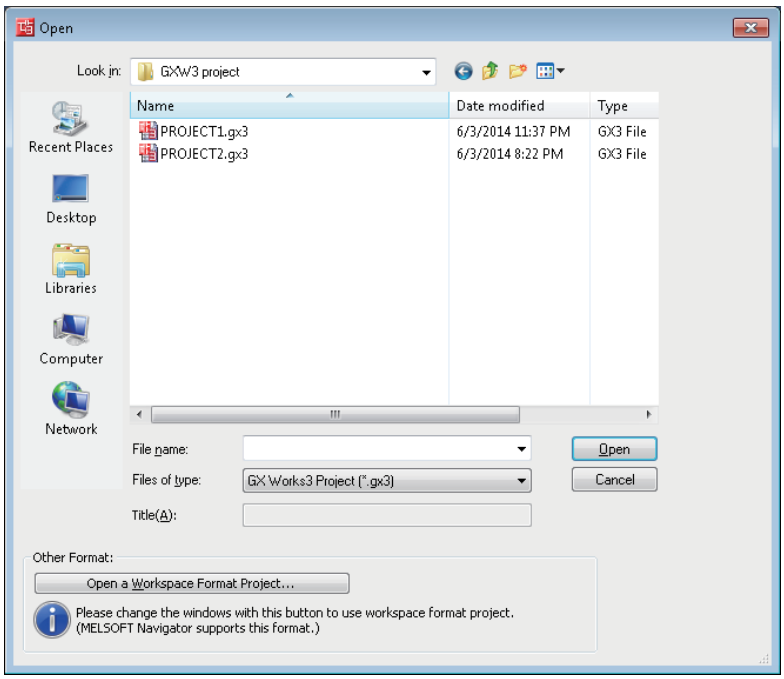
从可编程控制器新建读取，但未读取参数时，将设置新建时的默认参数。应确认参数的设置。

打开

读取保存在计算机硬盘等中的工程。
若工程中登录有用户信息，则须进行用户认证。（☞ 592页 登录CPU模块）

画面显示

[Project （工程）]⇨[Open （打开）]（ ）



操作步骤

设置各项目，并单击[Open （打开）]按钮。

注意事项

■工作区名、文件夹结构等的更改

请勿在Windows的资源管理器等中更改工作区、工程的文件夹以及文件的存储位置与文件名称等。

■打开正由其他用户编辑的工程

以只读方式可打开。但无法使用以下功能。

- 保存工程
- 机型/运行模式更改

■打开保存在网络驱动或可移动媒体等中的工程

请勿直接打开，而是应先保存至计算机硬盘后再打开。

■打开安全工程

应通过Windows的屏幕保护功能，设置计算机自动锁屏。
关于详细说明，请参阅Windows的帮助和支持。

■打开QCPU(Q模式)、LCPU或FXCPU的工程

选择以下格式的工程时，工程将以Q/L/FX系列兼容模式起动的GX Works3打开。

- GX Works2的单文件格式工程
- GX Works2的工作区格式工程
- 通过GX Works3的Q/L/FX系列兼容模式创建的单文件格式工程

如需打开使用GX Works2压缩保存的工程，应事先使用GX Works2解压缩。

打开其他格式工程

由其他工程工具创建的工程可在GX Works3中打开并使用。
本手册将由其他工程工具创建的工程称为「其他格式工程」，将替换该工程数据的GX Works3工程称为「GX Works3格式工程」。
使用GX Works3打开其他格式工程，CPU模块的机型将被更改为在GX Works3中可使用的机型。
因此，即使CPU模块的系列不同也可继承工程数据。
关于打开各其他格式工程的方法与替换数据的详细说明，请参阅以下内容。

其他格式工程	参阅	
GX Works2	98页 打开GX Works2格式工程	736页 GX Works2格式工程的替换
PX Developer	101页 打开PX Developer格式工程	753页 从PX Developer格式工程替换
GX IEC Developer	106页 打开GX IEC Developer格式工程	
GX Developer	115页 打开GX Developer格式工程	760页 GX Developer格式工程的替换

打开GX Works2格式工程

由GX Works2创建的工程 （GX Works2格式工程）可在GX Works3中打开并使用。
本功能仅支持以下模块的工程。

- 通用型QCPU
- 通用型高速型QCPU
- 通用型过程CPU
- 冗余CPU
- LCPU
- FXCPU(FX3U、FX3UC、FX3G、FX3GC)

机型更改情况如下：

更改前	更改后*1
通用型QCPU	R120CPU
通用型高速型QCPU	
通用型过程CPU	R120PCPU （过程模式）
冗余CPU	R120PCPU （冗余模式）
LCPU	L16HCPU
FXCPU(FX3U、FX3UC、FX3G、FX3GC)	FX5UCPU、FX5UCCPU*2、FX5UJCPU

*1 若要打开FXCPU的工程，则可在“Select the New Module Type/Conversion Method （选择机型/转换方式）”画面设置更改后的机型。
*2 若要更改为FX5UCCPU，则应在“Select the New Module Type/Conversion Method （选择机型/转换方式）”画面中将“Type （机型）”设置为“FX5U”。
打开工程后，通过设置FX5UCCPU的模块型号，可将其作为FX5UCCPU的工程使用。（☞ 95页 指定FX5CPU的详细型号）

根据GX Works2格式工程中设置的CPU模块的机型，支持的GX Works3的版本也有所不同。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞ 664页 在旧版本的基础上追加与更改的内容
关于将GX Works2格式工程用作GX Works3格式工程所需的数据替换的详细说明，请参阅以下内容。
☞ 736页 GX Works2格式工程的替换
此外，若要使用本功能，必须安装最新版本的GX Works2。

操作步骤

1. 选择[Project （工程）]⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[GX Works2 Format （GX Works2格式）]⇨[Open Project （打开工程）]。
2. 选择工程，并单击[Open （打开）]按钮。
3. 确认显示的信息，并单击[OK （确定）]按钮。*1

工程数据的更改内容将显示在“Output （输出）”窗口中。

*1 在1.040S及以后版本的GX Works3中打开FX5CPU工程时，操作步骤有所不同。
关于详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC FX3G/FX3U/FX3UC系列替换为MELSEC iQ-F系列的相关说明

注意事项

符合以下任意条件的工程将无法在GX Works3中打开。应事先在GX Works2中确认并处理。

- 存在编译时将发生错误的程序：应确认程序是否可编译。
- 设置有用户管理与访问权限：应解除该设置。
- 处于压缩状态(*.gwz)：应对其解冻。

GX Works3的转换时的检查功能较GX Works2有所增强。因此，在GX Works2中未被检测出转换错误的程序或在GX Works3中出现转换错误。应确认错误内容并进行修正。

发生变更的数据

根据GX Works2格式工程中设置的CPU模块的机型，部分数据会被更改。

无法被替换为MELSEC iQ-R系列、MELSEC iQ-L系列或MELSEC iQ-F系列的模块数据将被删除。

继承的数据、恢复为默认状态的数据、被删除的数据如下所示。

打开时的处理	GX Works2的设置项目		备注
根据更改目标的机型进行更改	• PLC参数*1	PLC名设置	在GX Works3中确认设置内容。
		PLC系统设置*2、*3	
		PLC文件设置*2	
		PLC RAS设置*2、*3	
		引导文件设置	
		程序设置*3	
		SFC设置*5	
		软元件设置*2	
		I/O分配设置*2、*3、*4	
		多CPU设置*2	
		内置以太网端口设置*2、*3	
	• 冗余参数*2	运行模式设置	
		跟踪设置*3	
	• 网络参数	CC-Link IE Field*1	
		CC-Link IE Control*1、*3	
		以太网*1、*2、*3	
		CC-Link*2、*3、*6	
		MELSECNET/H*3	
		MELSECNET/10*3	
	• 智能功能模块参数*1	输入	
		输出	
		I/O	
		多输入*7	
		中断输入	
		模拟输入*7	
		模拟输出*7	
		温度输入*7	
		温度调节*7	
		简单运动控制*7	
		定位*7	
		高速计数器模块*7	
		通道间绝缘脉冲输入	
		串行通信模块*7	
	• FB/FUN*8 • 梯形图程序*9 • ST程序 • 结构化梯形图/FBD程序*10 • SFC程序*3、*5 • SM/SD软元件以外的软元件注释*11 • 软元件存储器 （仅限机型更改为FX5UCPU与FX5UCCPU时） • 自动分配软元件设置		

打开时的处理	GX Works2的设置项目		备注
恢复默认/ 数据被删除	• 选项 （软元件注释的参照/反映目标以外） • 系统标签 • SM/SD软元件的软元件注释 • 远程口令		应在GX Works3中设置。
更改为新建工程时的状态	连接目标		
被删除	• PLC参数	通信头设置	GX Works3不支持此项目。
		内置I/O功能设置	
		串行通信设置	
		内置串行设置	
		适配器串行设置	
		存储器容量设置	
		特殊模块设置	
		内置定位设置	
		运行设置	
	• 程序设置中未登录用户库的程序 • 任务设置 • 工程更改履历		

*1 打开FXCPU工程时，将恢复为默认设置或被删除。
*2 GX Works3中不存在的项目将被删除。
*3 部分设置恢复为默认设置，或数据被删除。打开工程后，应在GX Works3中进行确认与设置。
*4 打开冗余CPU的工程时，基板模块的设置将被删除。
*5 若要将SFC程序继承至RCPU的工程，则需安装1.535H及以后版本的GX Works2。
若要将SFC程序继承至FX5UCPU与FX5UCCPU的工程，则需安装1.585K及以后版本的GX Works2。
*6 “CC-Link Configuration Setting （CC-Link配置设置）”中设置了本地站时，将更改为智能设备站因此，应确认站类型。
*7 打开LCPU工程时，参数将恢复为默认设置。
*8 符合以下所有条件的FB中的梯形图程序将被删除。
·其他程序中未使用。
·存在未定义或定义不明的FB实例。
*9 符合以下任一条件的梯形图程序将被删除。
·存在连续1000行及以上的行间实例。
·存在不正确梯形图。（例：AND指令使用于梯形图的起始处。）
*10 如需继承结构化梯形图/FBD程序，则应安装1.519R及以后版本的GX Works2。
*11 FXCPU的工程中若设置有软元件注释，则M8000及以后的软元件与D8000及以后的软元件，将分别被替换为SM8000及以后与SD8000及以后的软元件。因此，这些软元件的注释也将继承为替换后的软元件的注释。
关于详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC FX3G/FX3U/FX3UC系列替换为MELSEC iQ-F系列的相关说明

打开PX Developer格式工程

由PX Developer创建的PX Developer格式工程 （PX Developer工程与GX Works2工程），可在GX Works3中打开并使用。
本功能仅支持以下模块的工程。

- 通用型过程CPU
- 冗余CPU

机型更改情况如下：

更改前	更改后
通用型过程CPU	R120PCPU （过程模式）
冗余CPU	R120PCPU （冗余模式）

关于将PX Developer格式工程用作GX Works3格式工程所需的数据替换的详细说明，请参阅以下内容。
☞753页 从PX Developer格式工程替换
此外，若要使用本功能，必须安装最新版本的PX Developer与GX Works2。

操作步骤

1. 选择[Project （工程）]⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[PX Developer Format （PX Developer格式）]⇨[Open Project （打开工程）]。
2. 选择工程，并单击[Open （打开）]按钮。
3. 确认显示的信息，并单击[OK （确定）]按钮。
4. 确认显示的信息后，选择是否读取FB属性的初始值。

工程数据的更改内容将显示在“Output （输出）”窗口中。

注意事项

- 以下工程可在GX Works3中打开。
  ·选择的PX Developer工程
  ·存在于与选择的PX Developer工程相同的文件夹中的GX Works2工程 （存在多个时，将仅打开与PX Developer工程同名的工程。）
- 打开将GX Developer指定为GX工程类型的工程时，通过使用打开PX Developer编程工具的功能将工程类型更改为GX Works2工程。关于详细说明，请参阅以下手册。
  PX Developer Version 1 Operating Manual (Programming Tool)
- 打开过程CPU的工程时，应使用PX Developer编程工具的PLC类型更改功能，将工程的PLC类型更改为通用型过程CPU或冗余CPU。关于详细说明，请参阅以下手册。
  PX Developer Version 1 操作手册 （编程工具篇）

发生变更的数据 （PX Developer）

根据PX Developer格式工程中设置的CPU模块的机型，部分数据会被更改。

PX Developer工程的数据中存在GX Works3不支持的数据。打开工程后，应在GX Works3中设置。

关于详细说明，请参阅以下内容。

☞753页 从PX Developer格式工程替换

被继承与被删除的数据如下所示。

打开时的处理	PX Developer的设置项目	备注
根据更改目标的机型进行更改	标记FB*1	应在GX Works3中进行确认与设置。
	全局变量*2	
	GX Works2标签分配*3、*4	
	程序*5、*6	
	用户定义FB*5、*6	
	用户定义标记FB*5、*6、*7	
	用户定义结构体	
	程序执行设置*5、*8、*9	
	内嵌ST部件*10	
	函数部件/FB部件*11	
	工程参数*12	
	FB属性初始值*13	
删除	模块FB声明*14	应在GX Works3中设置。
	输入输出模拟设置	

*1 以下情况，标记FB设置不适用。在GX Works3的标记FB设置编辑器中单击[Check （检查）]按钮，确认/设置数据。
·使用有在GX Works3中无法设置的标记名
·标记类型使用有“PFC_INT”、“PFC_SF”或“PFC_SS”中的任意一个

*2 转换为GX Works3的全局标签“Global_PX”。

*3 转换为GX Works3的全局标签“GXW2LabelAssignment_PX”。

*4 应将程序内的GX Works2全局标签名替换为PX Developer的全局变量名。

*5 程序与FBD表的执行条件设置内容，将被转换为对应的程序编辑器的注释部件。
注释部件将以安装的PX Developer的语言显示。

*6 在GX Works3的“Color and Font （颜色及字体）”画面中设置的颜色，将反映至注释部件中。

*7 此项目不支持标记类型“PFC_INT”、“PFC_SF”、“PFC_SS”。

*8 过程控制FB将被添加至工程中。

*9 中断指针起动程序，将被转换为执行类型为“No Execution Type （无执行类型指定）”的程序。

*10 内嵌ST部件将被转换为未定义的FB部件与注释部件。
注释部件将以安装的PX Developer的语言显示。

*11 PX Developer工程内的以下过程函数将作为FB读取。
P_HS、P_HS_E、P_LS、P_LS_E、P_MID、P_MID_E、P_AVE、P_AVE_E、P_ABS、P_ABS_E

*12 GX Works3中不存在的项目将被删除。

*13 不读取FB属性的初始值时，FB属性的初始值将恢复为默认值。

*14 FBD程序中的模块FB部件将被更改为GX Works3的FBD/LD程序的模块FB，但该数据无法使用。
打开工程后，应删除FBD/LD程序中的模块FB。

■程序的登录目标

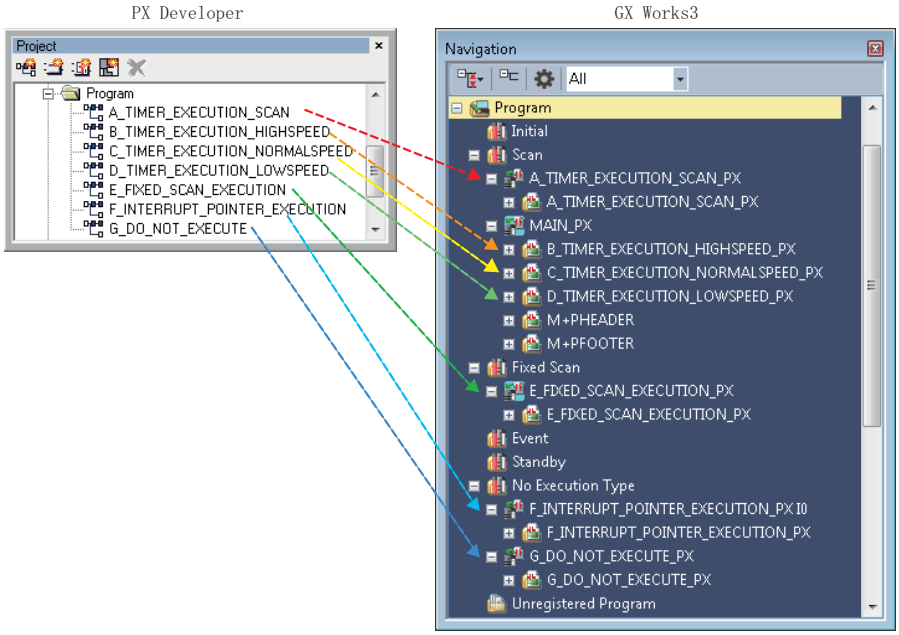
根据PX Developer工程的程序中设置的执行类型与起动类型，该程序在GX Works3中的登录目标有所不同。

PX Developer的设置内容		GX Works3的登录目标		
执行类型	起动类型	执行类型	“使用过程控制扩展”属性	程序文件名
常时执行/条件执行	定时器起动 （扫描）	扫描	否	程序名+“_PX”
	定时器起动 （高速/中速/低速）	扫描	是	MAIN_PX
	恒定周期中断起动	恒定周期	是	程序名+“_PX”
	中断指针起动*1	无执行类型指定	否	程序名+“_PX”
不执行	—	无执行类型指定	否	程序名+“_PX”

*1 在PX Developer中设置的中断指针，将被附加至程序文件的标题中。（☞ 124页 标题）

例

登录例如下所示。



■执行条件设置

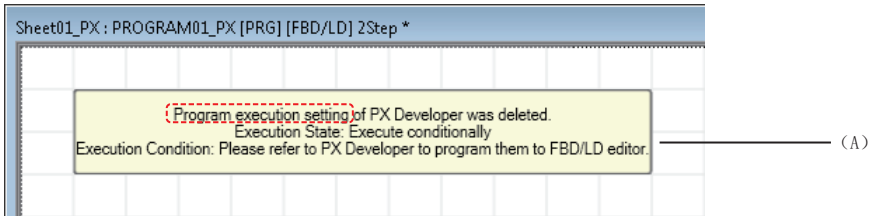
程序与FBD表的执行条件设置将被转换为注释部件。

（1）程序的执行条件设置

被转换为注释部件(A)，并被配置于起始工作表的左上方。

例

转换例如下所示。

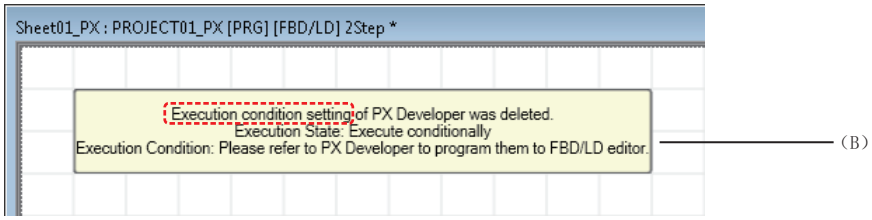


（2）FBD表的执行条件设置

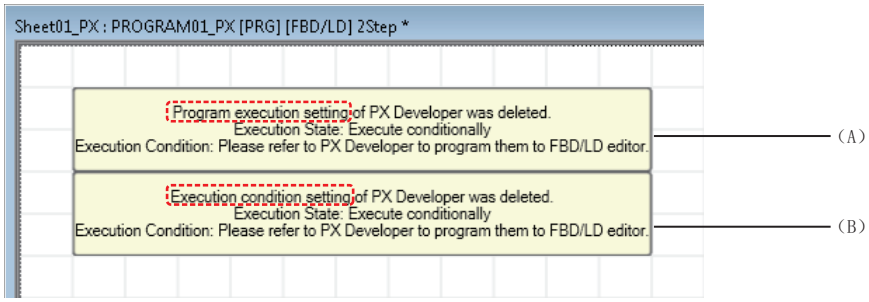
被转换为注释部件(B)，并被配置于工作表的左上方。

例

转换例如下所示。



同时设置 （1）与 （2）时，(B)将显示在(A)的下面。

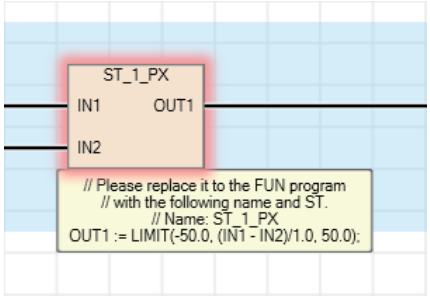


■内嵌ST部件

内嵌ST部件将被转换为FB部件与注释部件。

例

转换例如下所示。



■标签区域容量

以下所示的容量，将反映至GX Works3格式工程的“CPU Parameter （CPU参数）”的“Label Area Capacity （标签区域容量）”与“Latch Label Area Capacity （锁存标签区域容量）”中。

GX Works3的参数	容量
标签区域容量	基于PX Developer工程算出的容量*1 + 基于GX Works2工程算出的容量*2
锁存标签区域容量	基于PX Developer工程算出的容量*1 + 基于GX Works2工程算出的容量*3

*1 基于在PX Developer工程的工程参数的系统资源中设置的文件寄存器与定时器算出的容量。
*2 基于在GX Works2工程的自动分配软元件设置中设置的各软元件的合计点数 （VAR）算出的容量。
*3 基于在GX Works2工程的自动分配软元件设置中设置的各软元件的合计点数 （VAR_RETAIN）算出的容量。

注意事项

通过GX Works3打开PX Developer格式工程时，标签区域容量与锁存标签区域容量可能会被设置为“0K字”的可能性。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞759页 标签区域容量

发生变更的数据 （GX Works2）

关于PX Developer格式工程中所使用的GX Works2工程的数据继承的详细说明，请参阅以下内容。
☞99页 发生变更的数据
符合以下条件时数据将被删除。

条件	被删除数据
数据名以“#FBDQ”开头。	程序文件
	程序块
	程序设置
数据名与“#FBDQ”一致。	全局标签

注意事项

■在GX Works3中无法设置的标记名

PX Developer格式工程中设置的部分标记名，无法在GX Works3中的标记FB设置中应用。因此FB属性初始值将恢复为默认值。
应在PX Developer中，将标记名更改为在GX Works3中可使用的名称。
更改后，再次在GX Works3中打开PX Developer格式工程。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞758页 在GX Works3中无法设置的标记名

■数据名的重复

PX Developer格式工程的数据，在GX Works3中打开时数据名会发生变更。
若数据名因此重复且工程数据的更改被中断，应修改PX Developer格式工程的数据名后再次打开工程。
关于详细说明，请参阅以下手册。
☞759页 数据名的重复

打开GX IEC Developer格式工程

由GX IEC Developer创建的工程（GX IEC Developer格式工程），可在GX Works3中打开并使用。
本功能支持由7.04版本的GX IEC Developer创建的ASCII格式文件与SUL格式文件。
打开GX IEC Developer格式工程时，须先启用本功能。
使用拥有管理者权限的用户身份登录计算机，在未起动GX Works3的状态下，执行GX Works3的安装DVD-ROM(Disk1\GXW3\Others)内的“GIDImport.exe”。

操作步骤

■已打开GX Works3格式工程时

1. 选择[Project（工程）]⇨[Open Other Format File（打开其他格式文件）]⇨[GX IEC Developer Format]⇨[Open ASC Format File]。
2. 选择工程，并单击[Open（打开）]按钮。
3. 确认显示的信息，并单击[OK（确定）]按钮。

GX IEC Developer格式工程的数据将被导入至当前打开的GX Works3格式工程中。

■未打开GX Works3格式工程时

1. 选择[Project（工程）]⇨[Open Other Format File（打开其他格式文件）]⇨[GX IEC Developer Format]⇨[Open ASC Format File]。
2. 选择工程，并单击[Open（打开）]按钮。
3. 确认显示的信息，并单击[OK（确定）]按钮。

显示“New（新建）”画面。

4. 设置“New（新建）”画面中的各项目，并单击[OK（确定）]按钮。

GX IEC Developer格式工程的数据将被导入至新建的GX Works3格式工程中。

要点

- 工程数据的更改内容，将显示在“Progress（进度）”窗口与“Output（输出）”窗口中。
  应确认更改前、后的工程与程序逻辑，并根据需要修改数据。
- GX Works3格式工程的“Properties（属性）”的[Comment（注释）]选项卡中将插入“Imported from GX IEC Developer project:"(ASCII格式文件的名称).asc"”字符串。

注意事项

- 设置了FX系列的CPU模块的GX IEC Developer格式工程中若存在SFC语言创建的程序部件，则该程序部件不会被导入。
- GX Works3不支持的软元件与指令或无法被正常转换。
  应参阅以下手册，将其更改为GX Works3支持的同等的部件以修改程序。

📖GX IEC Developer Version7 Reference Manual
📖各模块的用户手册
📖MELSEC iQ-R 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)
📖MELSEC iQ-R 编程手册(模块专用指令篇)

- 地址标记 （%MX0.1等）将被转换为软元件。无法转换的地址标记将原样读取。
- 若GX Works3格式工程中设置的CPU模块的机型，不支持GX IEC Developer格式工程中使用的函数与FB，则这些部件将被转换为定义不明的函数与FB。
- 将IL/MELSEC IL程序转换为GX Works3的FBD/LD程序时，GX IEC Developer格式工程与GX Works3格式工程之间，或将出现函数的参数个数不一致的情况。
  此时，函数将在保持GX IEC Developer格式工程的参数个数的同时，被转换为定义不明的函数。
- 若单击在机型更改的过程中所显示的进度框的[Cancel （取消）]按钮，则将中断机型更改。
  中断前替换为GX Works3格式工程的数据，将不被删除。

发生变更的数据

根据设置为GX IEC Developer格式工程的机型，部分数据会发生变更。
继承的数据、恢复为默认状态的数据、被删除的数据如下所示。

打开时的处理	GX IEC Developer的设置项目	备注
根据更改目标的机型进行更改	Program POU*1	更改后，应确认设置内容。
	Function POU*1	
	Function Block POU*1	
	POU (FBD)	
	POU (LD)	
	POU (ST)	
	POU (SFC)*2	
	POU (IL/MELSEC IL)	
	SFC action (FBD)*2	
	SFC action (LD)*2	
	SFC action (ST)*2	
	SFC action (IL/MELSEC IL)*2	
	SFC transition (FBD)*2	
	SFC transition (LD)*2	
	SFC transition (ST)*2	
	SFC transition (IL/MELSEC IL)*2	
	Data Unit Type/Structured Data Type*1	
	Global variables*3	
	Task*1/Program File	
	User Library	如需通过GX IEC Developer格式库创建GX Works3格式库，请参阅以下内容。 ☞430页 通过GX IEC Developer格式库创建GX Works3格式库
恢复为默认設置/ 数据被删除	CPU Parameter	应在GX Works3中设置。
	System Parameter	
	Network Parameter	
	Module Parameter	
	Connection Settings	
	Entry Data Monitor/Watch	
	Options	

*1 若导入目标的GX Works3格式工程中存在同名的数据，则将被导入的GX IEC Developer格式工程的数据名将被增量。（例：Item_1→Item_2）
*2 打开FX系列CPU模块的工程时，数据将被删除。
*3 仅在GX Works3格式工程的“Global”（全局标签设置）中不存在全局标签时，此项目定义为“Global”的全局标签。
若在“Global”中存在全局标签，则将新建与其不同的全局标签设置。

IL/MELSEC IL程序

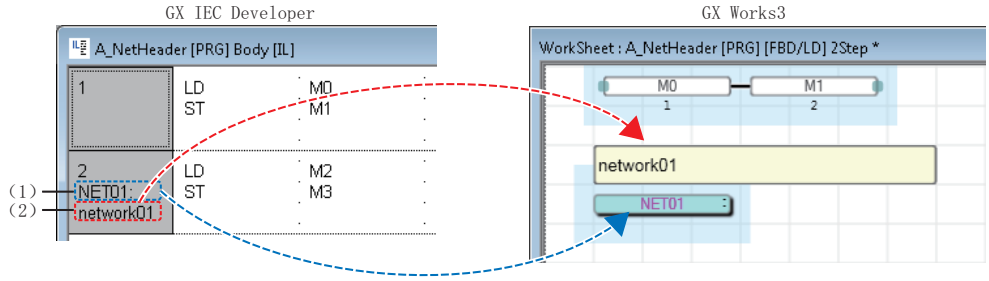
IL/MELSEC IL程序将被转换为GX Works3格式工程的FBD/LD程序。作为注释部件，起始工作表的左上方将被插入“Imported from GX IEC Developer (IL/MELSEC IL)”的字符串。

程序中使用的各部件将被转换如下。

■Network Header

IL/MELSEC IL程序中设置的Network label(1)被转换为跳转标签部件。

网络标题的Title(2)被转换为注释部件。

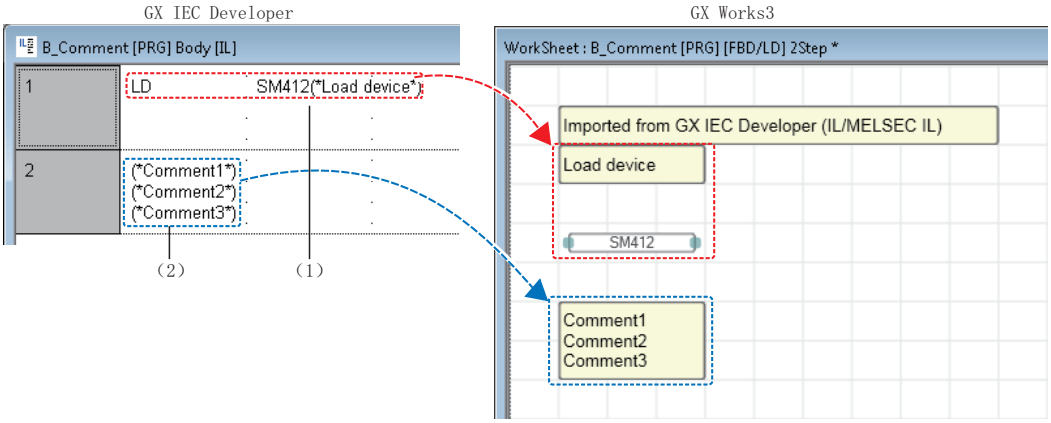


■Comment

与指令相同行中记载的Comment(1)被转换为注释部件，并配置在变量部件上。

网络中的连续的Comment(2)被汇总为1个注释部件。

此外，围住Comment的字符串的 「(*」与 「*)」被删除。（例：(*Comment*)→Comment）

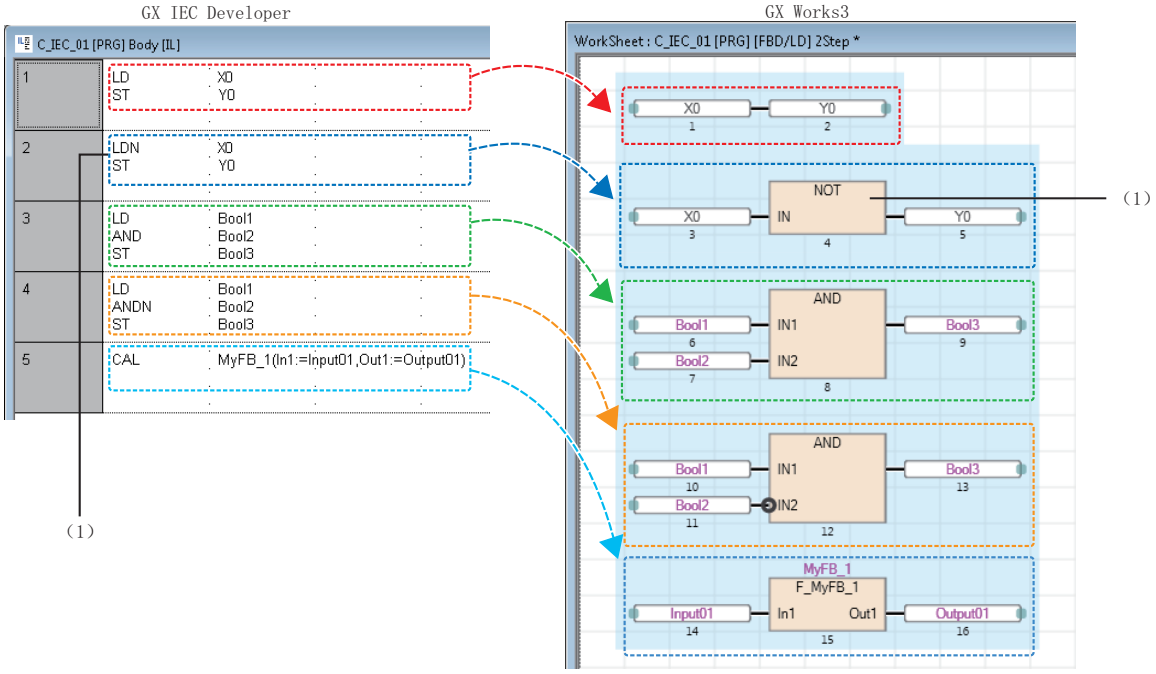


■Programming instructions

GX IEC Developer格式工程中使用的程序指令，将被转换为GX Works3中可使用的指令。

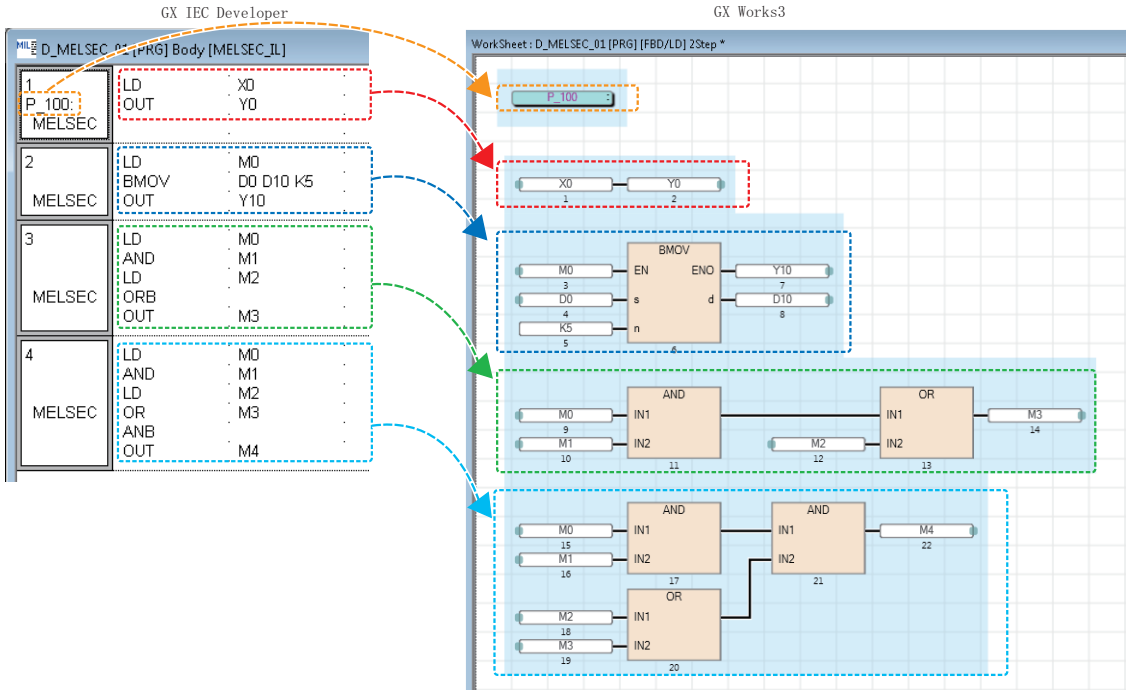
程序指令的转换例，如下所示。

• IEC Programming Instructions



(1)LDN指令：仅在输出变量连接至指令时，被添加函数“NOT”。

• MELSEC Programming Instructions

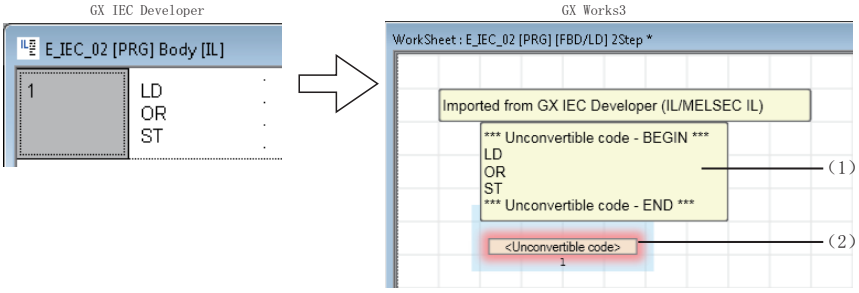


注意事项

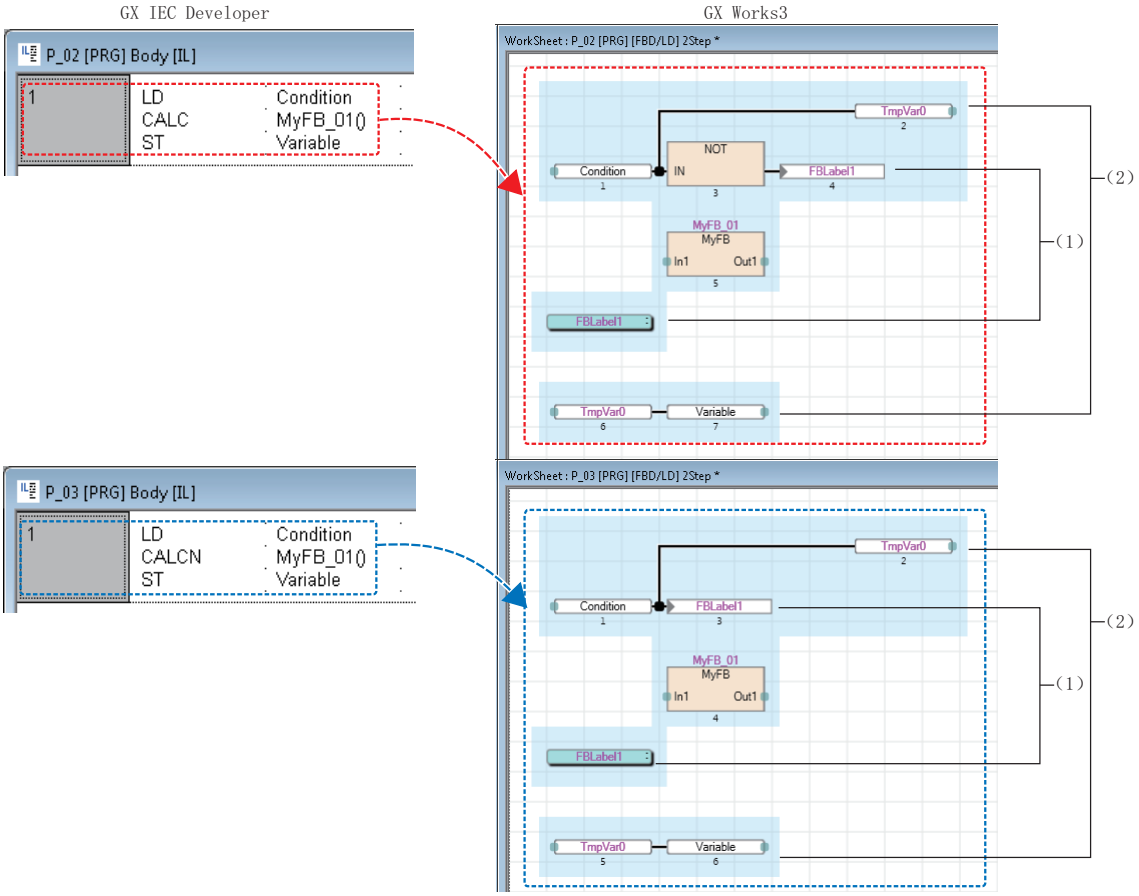
程序中发生错误时，程序部件或将无法被正常转换。

应在GX Works3中修改程序。

• 程序指令的操作与变量不存在时，将转换为注释部件(1)与未定义的程序部件(2)。



• 存在CALC/CALCN指令时，标签 （1）与暂时变量部件 （2）自动登录至局部标签中。



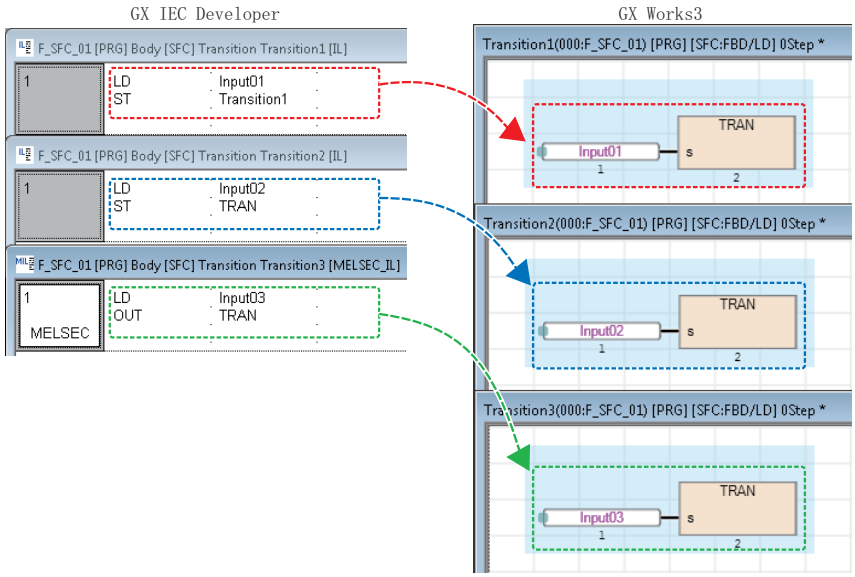
Actions/Transitions(IL/MELSEC IL)

使用IL/MELSEC IL语言创建的SFC程序的Actions与Transitions，将转换为使用FBD/LD语言创建的SFC程序的Actions/Transitions。

如需转换Actions与Transitions，需要由IL/MELSEC IL语言创建的Actions与Transitions的程序的末尾有以下指令。

- IL语言：将转移条件名或SFC专用指令“TRAN”用于变量的ST指令
- MELSEC IL语言：将SFC专用指令“TRAN”用于变量的OUT指令

上述Actions/Transitions程序将被转换为调用函数“TRAN”的程序。



Global variables

GX IEC Developer格式工程的Global variables，仅在GX Works3格式工程的“Global”（全局标签设置）中不存在全局标签时，才会被转换为GX Works3格式工程的全局标签。

“Global”中存在全局标签时，虽可新建不同的全局标签设置，但无法被转换为GX Works3格式工程的全局标签。

按照以下步骤，将GX IEC Developer格式工程中设置的Global variables添加至GX Works3的全局标签设置中。

操作步骤

1. 通过GX IEC Developer，将“Global_Vars”导出至ASCII格式文件。
2. 将步骤1中导出的文件在GX Works3中打开。

最多20479点Global variables可作为GX Works3的全局标签设置进行追加。

如需将20480点及以上的Global variables追加至GX Works3的全局标签设置中，请按照下述步骤操作。

3. 更改步骤2中添加的全局标签设置的名称。（例：Global→Global_1）
4. 打开步骤1中导出的文件后，删除GX Works3的全局标签设置中添加的20480点Global variables。
5. 将步骤4中创建的文件在GX Works3中打开。

函数

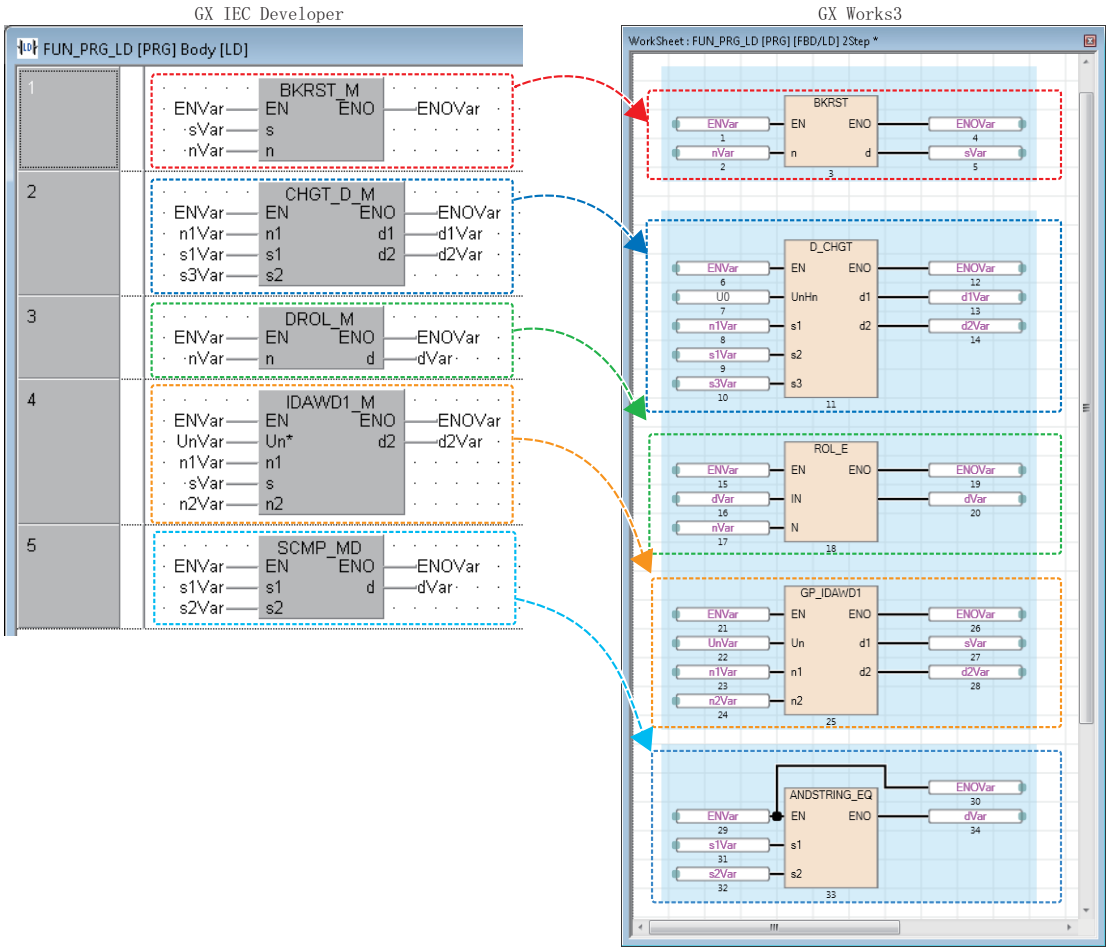
GX IEC Developer格式工程中使用的函数，将被转换为在GX Works3中可使用的函数。

GX IEC Developer格式工程与GX Works3格式工程之间，输入输出参数的顺序与位置或不相同。

关于各函数的更改内容，请确认“Output （输出）”窗口中的信息。

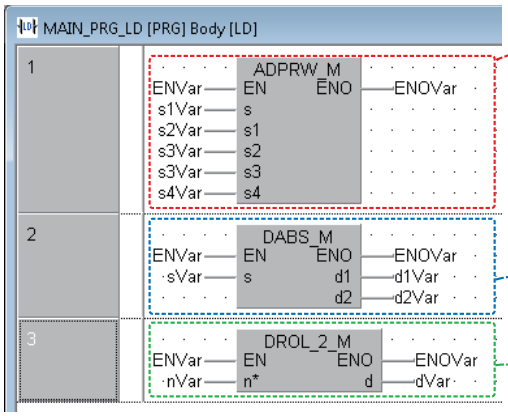
GX IEC Developer的“Ladder Diagram(LD)”中使用函数的转换例，如下所示。

• MELSEC-Q系列的函数

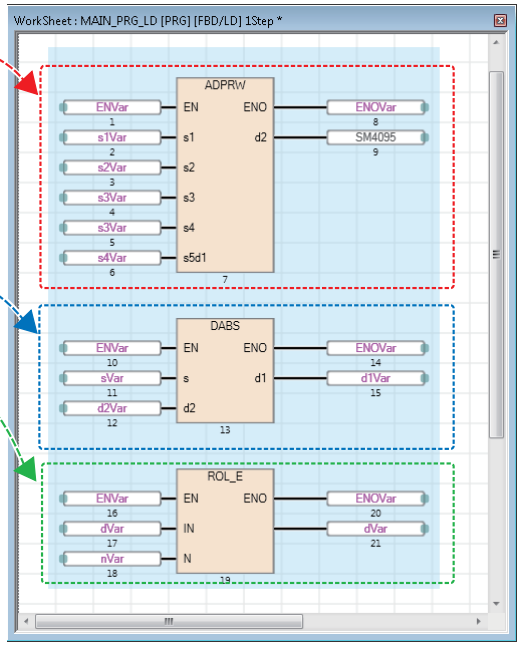


• MELSEC iQ-F系列的函数

GX IEC Developer



GX Works3



打开GX Developer格式工程

由GX Developer创建的工程（GX Developer格式工程）可在GX Works3中打开并使用。
本功能仅支持QSCPU工程。
机型更改情况如下：

更改前	更改后
QSCPU	R120SFCPU

关于将GX Developer格式工程用作GX Works3格式工程所需的数据替换的详细说明，请参阅以下内容。
☞760页 GX Developer格式工程的替换

操作步骤

1. 选择[Project（工程）]⇨[Open Other Format File（打开其他格式文件）]⇨[GX Developer Format（GX Developer格式）]⇨[Open QSCPU Series Project（打开QSCPU系列工程）]。
2. 选择工程，并单击[Open（打开）]按钮。
3. 在“User Authentication (Project)（用户认证(工程)）”画面中输入GX Developer格式工程的用户名与口令，并单击[OK（确定）]按钮。
4. 确认显示的信息，并单击[OK（确定）]按钮。
5. 添加新用户并将其登录至GX Works3工程。（☞96页 添加新用户）
6. 确认显示的信息，并单击[OK（确定）]按钮。

工程数据的更改内容将显示在“Output（输出）”窗口中。

发生变更的数据

打开GX Developer格式工程时发生变更的数据如下所示。

无法被替换为MELSEC iQ-R系列模块的模块，其数据将被删除。

打开时的处理	GX Developer的设置项目		备注
根据更改目标的机型进行更改	PLC参数	PLC名设置	在GX Works3中确认设置内容。
		PLC系统设置	
		PLC RAS设置	
		软元件设置	
		I/O分配设置*1、*2	
		安全设置*3	
	网络参数*1	以太网*3	
		CC IE Control(普通站)	
		CC IE Field(本地站)	
	• 梯形图程序*4、*5 • SM/SD软元件以外的软元件注释 • 软元件存储器*1		
定义被删除*6	• 安全FB • 结构体 • 全局变量 • 局部变量		应在GX Works3中重新定义。
恢复默认/ 数据被删除	PLC参数	引导文件设置	应在GX Works3中设置。
	网络参数	CC IE Field(主站[安全])	
		CC IE Field(本地站[安全])	
		CC-Link	
	• 用户定义FB • 选项 （软元件注释的参照/反映目标以外） • SM/SD软元件的软元件注释 • 远程口令 • 用户信息 （用户名、口令、访问等级）		
更改为新建工程时的状态	连接目标		

*1 部分设置恢复为默认设置，或数据被删除。打开工程后，应在GX Works3中进行确认与设置。

*2 在网络参数未设置且开关设置已设置的情况下，设置的开关设置将被删除。

*3 GX Works3中不存在的项目将被删除。

*4 可替换为常规程序。

*5 若梯形图程序中包含有用户定义FB，则梯形图程序被删除。应通过GX Developer从梯形图程序中去除用户定义FB。

*6 梯形图程序中的数据不被删除。

保存

将工程保存至计算机的硬盘等。

根据“MELSOFT iQ AppPortal information file output when saving project （工程保存时的MELSOFT iQ AppPortal信息文件输出）”的设置，在保存工程时可输出iQ AppPortal用的信息文件。

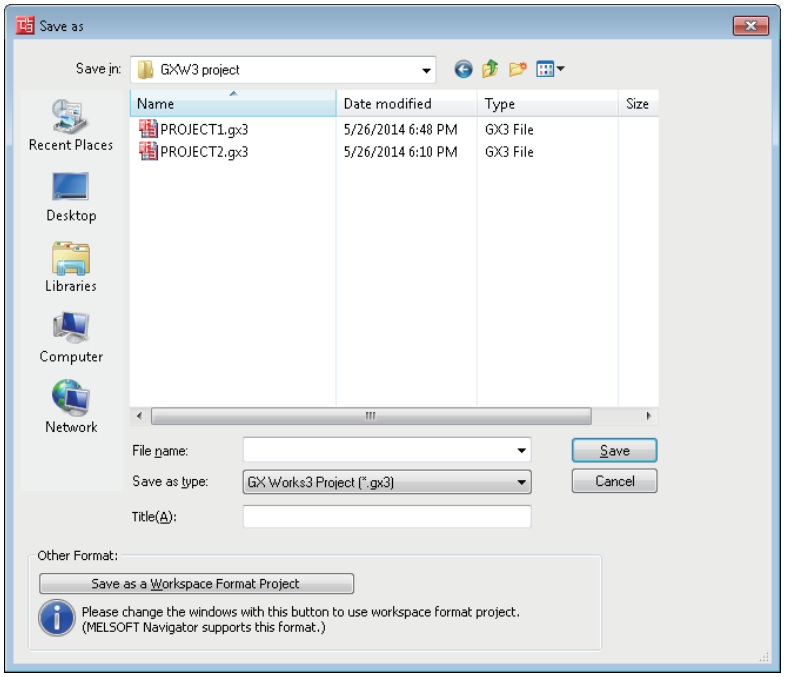
关于详细说明，请参阅以下内容。

☞125页 MELSOFT iQ AppPortal用设置

工程另存为

画面显示

[Project （工程）]⇨[Save As （另存为）]



如需以工作区格式保存工程，则应单击[Save as a Workspace Format Project （以工作区格式保存工程）]按钮切换画面。

操作步骤

设置各项目，并单击[Save （保存）]按钮。

要点

在通过Q/L/FX系列兼容模式起动的GX Works3中保存工程时，可在“Save as （工程另存为）”画面的“Save as type （保存类型）”中选择以下任意一种类型。

- GX Works3工程(*.gx3)
- GX Works2工程(*.gxw)

注意事项

关于工程名、工作区名或路径名中无法使用的字符串，详细说明请参阅以下内容。

☞727页 无法使用的字符串 （保留字）

保存工程

操作步骤

选择[Project （工程）]⇨[Save （保存）]（ ）。

要点

通过设置以下选项，工程将自动覆盖。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Save （保存）”⇨“Operational Setting （运行设置）”

■登录更改履历

通过预先设置选项，以使工程的更改履历能够在工程覆盖的同时登录。

关于详细说明，请参阅以下内容。

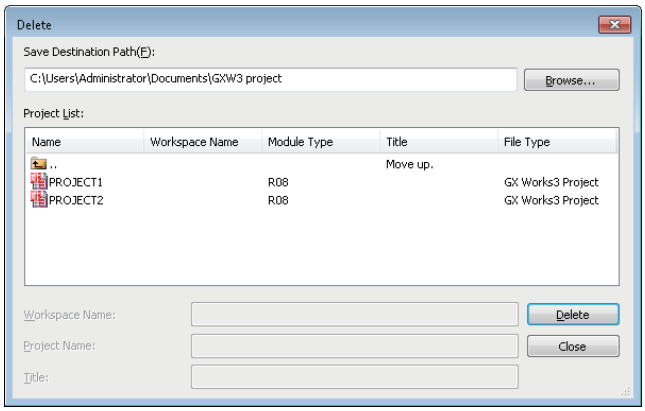
☞144页 在覆盖工程的同时登录其履历

删除

删除保存在计算机硬盘等中的工程。

画面显示

[Project （工程）]⇨[Delete （删除）]



操作步骤

选择要删除的工程（ ），并单击[Delete （删除）]按钮。

注意事项

在删除工作区格式的工程后，若不存在工程文件，则应确认是否删除工作区本身。删除后，虽工作区将被删除但“workspacelist.xml”不被删除。

删除时，与指定工程相对应的iQ AppPortal用信息文件也将被删除。

3.3 创建数据

本节对各数据的创建方法进行说明。

关于数据

■无法使用的字符串

请参阅以下内容。

☞727页 无法使用的字符串 （保留字）

■数据的最多可创建数

按数据类型最多可创建的数据数，如下所示。

数据类型	RCPU				LHCPU		FX5CPU
	R00CPU R01CPU	R02CPU	R04CPU	其他	L04HCPU	L08HCPU L16HCPU	
程序文件	32	64	124	252	124	252	32
FB文件与FUN文件	16	32	64	128	64	128	15
FB与函数	4096			8192	4096	8192	960
软元件初始值	800						1
程序块	2048						
通用软元件注释	1						
各程序软元件注释	800						
全局标签							
结构体							
软元件存储器							

注意事项

数据名应使用Unicode基本多文种平面的字符。

此外，所使用的语言若与Windows的区域格式中设置的语言不同，则功能有可能无法正常运行。无法正常运行时，应统一使用语言与Windows的区域格式的语言。

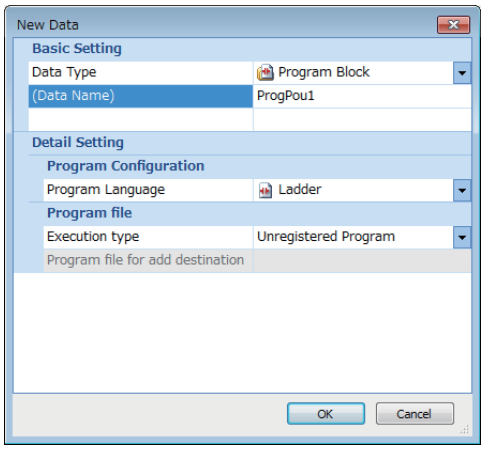
若指定基本多文种平面以外的字符，程序或将无法正常运行。

新建

在工程中新建数据。

画面显示

在导航窗口中选择数据，然后选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[New Data （新建数据）] （ ）/右键单击⇨选择[New Data （新建数据）] （ ）



若使用安全工程，则将出现“Category （类别）”栏，以供选择“Standard （常规）”、“Safety （安全）”、“Standard/Safety Shared （常规/安全共享）”。关于选择数据，详细说明请参阅以下内容。

☞30页 安全系统

操作步骤

设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

关于“Data Type （数据类型）”为“Function Block （FB）”、“FB File （FB文件）”时的设置项目，请参阅以下内容。

☞414页 创建

关于“Data Type （数据类型）”为“Function （函数）”时的设置项目，请参阅以下内容。

☞425页 创建

注意事项

- 新建FB、函数的数据时，FB文件、FUN文件将变为未转换状态。
- 程序文件内不可同时存在SFC的数据与SFC以外 （梯形图、ST、FBD/LD）的程序块。

编辑

数据名的更改

操作步骤

1. 在导航窗口中选择要更改名称的数据。
2. 选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Rename （数据名更改）]/右键单击⇨选择[Rename （数据名更改）]。
3. 更改数据名，并按下Enter。

复制与粘贴

可引用编辑中的工程或其他工程的数据。
但粘贴部件仅可粘贴至能创建与其相同类型数据的位置。
复制源与复制目标为不同机型的工程时，无法粘贴。

操作步骤

1. 选择导航窗口中作为复制源的数据。
2. 选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Copy Data （复制数据）] （ ）/右键单击⇨选择[Copy Data （复制数据）] （ ）。
3. 选择导航窗口中或其他工程的粘贴目标文件夹 （复制源数据的上一层）。
4. 选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Paste Data （粘贴数据）]( )/右键单击⇨选择[Paste Data （粘贴数据）]( )。

若粘贴目标中存在同名数据，则粘贴后的数据名将自动设置。

要点

复制源与复制目标的机型不同时，可打开各自编辑器，通过复制相应数据来引用。

注意事项

- 粘贴后，梯形图将变为未转换状态。
- 不会复制全局标签中使用的结构体与FB。
  粘贴目标中没有同名的结构体与FB时，该全局标签的数据类型将变为未定义的数据类型。
- 粘贴全局标签数据时，若粘贴的标签数超过了标签数上限 （20480），则数据粘贴将被中断。应修正复制目标与复制源的全局标签的标签数后，再次粘贴。

■程序文件

复制程序文件时，所选程序文件下的程序块也将一同被复制。
通过设置以下选项，可在粘贴至其他工程的同时复制通用软元件注释。
应在复制源的工程中进行设置。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Copy （复制）”⇨“Operational Setting （运行设置）”

■程序本体的复制

若为ST或FBD/LD的程序，可复制程序本体并粘贴至相同程序语言的数据中。
即使复制目标与复制源的数据类型不同也可粘贴。

■模块FB

将有使用模块FB的程序块复制&粘贴至其他工程时，模块FB将自动添加至粘贴目标的工程中。

注意事项

- 粘贴后，梯形图程序上的FB将被更改为未定义的FB。
- 若粘贴目标的工程中不存在相应的模块，则该模块FB不被添加至工程。

添加工作表

添加程序部件 （程序块、FB、函数）的工作表 （程序本体）。

ST与FBD/LD的程序支持此项目。

操作步骤

1. 在导航窗口中选择要添加工作表的程序部件。
2. 选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Add New Worksheet （添加工作表）]/右键单击⇨选择[Add New Worksheet （添加工作表）]。

删除

删除当前打开的工程的数据。

操作步骤

1. 在导航窗口中选择要删除的数据。
2. 选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Delete data （删除数据）]/右键单击⇨选择[Delete Data （删除数据）]。

建立数据与帮助文件的关联

将数据与帮助文件 （PDF文件等）关联。

可与帮助文件关联的数据如下：

- 工程
- 程序部件 （程序块、FB、函数）
- 全局标签、结构体

此外，已关联的帮助文件可通过导航窗口或程序编辑器显示。

帮助文件的设置

对数据设置帮助文件的路径信息。

操作步骤

1. 在导航窗口中选择工程或数据，然后选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Properties （属性）]（）/右键单击⇨选择[Properties （属性）]（）。
2. 在“Help Path Information （帮助的路径信息）”中，将帮助文件指定为绝对路径或相对路径，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

要支持多语言显示时，应准备文件名末尾带有与各语言对应的下述字符串的帮助文件。（例：help_ja-JP.pdf、help_en-US.pdf）

- 日语：_ja-JP
- 英语：_en-US
- 简体中文：_zh-CN
- 韩语：_ko-KR
- 繁体中文：_zh-TW

在属性的“Help Path Information （帮助的路径信息）”中，指定上述以外的文件名。（例：c:\library\help.pdf）

要点

将帮助文件指定为相对路径时，GX Works3将按以下顺序搜索帮助文件。

- GX Works3的安装文件夹→当前打开的工程文件所在文件夹

帮助文件的显示

显示与数据相关联的帮助文件。

操作步骤

■通过导航窗口显示帮助文件

1. 在导航窗口上选择工程或数据。
2. 按下F1。

■通过程序编辑器显示帮助文件

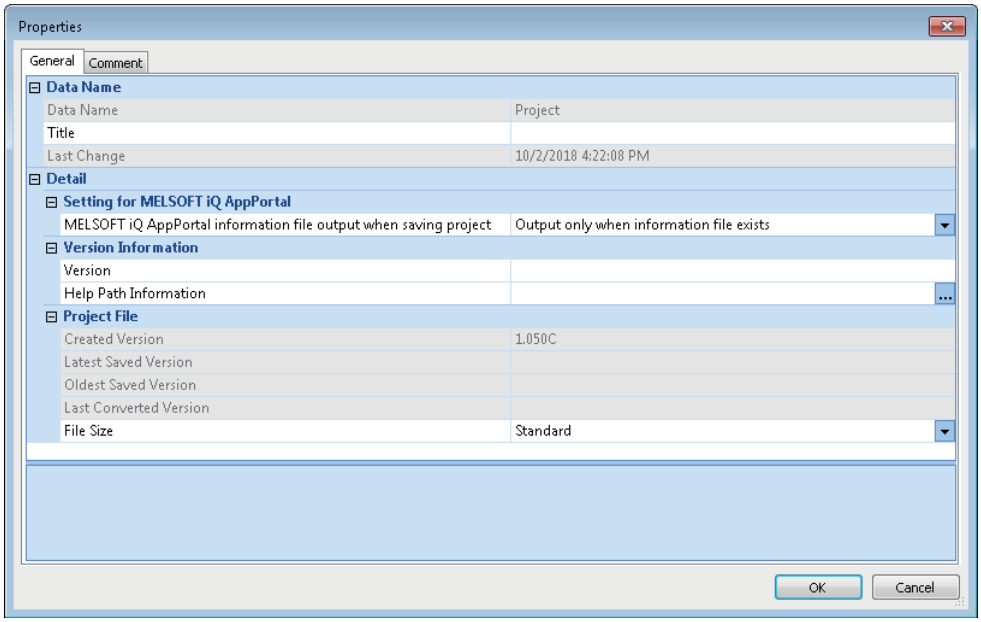
1. 在程序编辑器中选择函数或FB。
2. 按下F1。

属性

显示文件夹、参数、程序等数据的属性。
此外，还可为各数据附加标题与注释。

画面显示

在导航窗口中选择数据，然后选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Properties （属性）] （）/右键单击⇨选择[Properties （属性）] （）

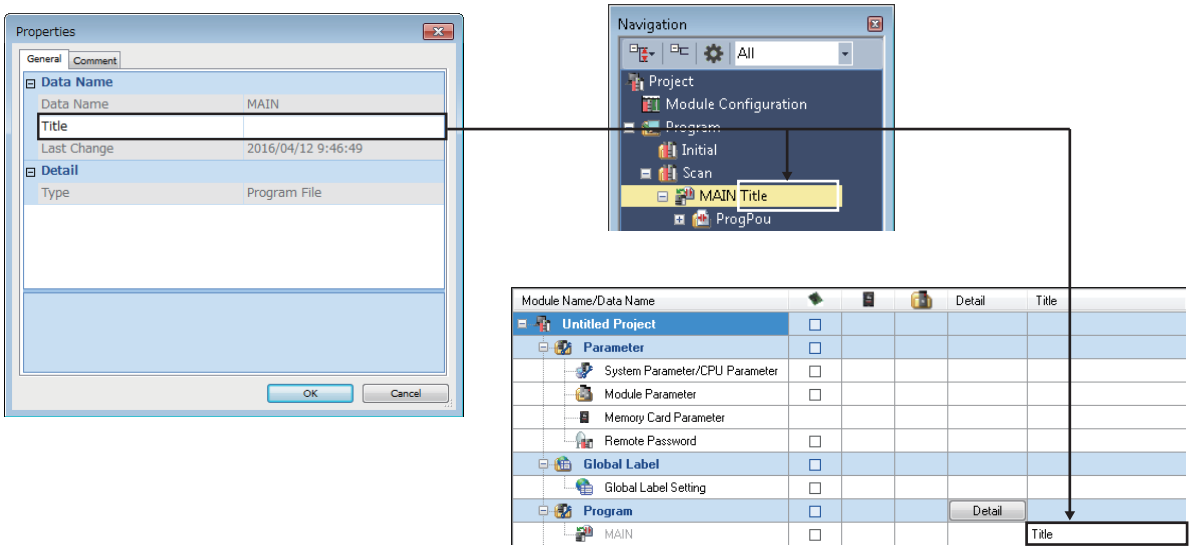


操作步骤

设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

标题

设置的标题将与数据名一同显示在导航窗口中。
对可编程控制器写入/读取时，标题也将显示在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中。



工程文件的压缩

可对是否在保存工程时压缩数据进行设置。

操作步骤

1. 在导航窗口中选择工程，然后选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Properties （属性）]（）/右键单击⇨选择[Properties （属性）]（）。
2. 在“File Size”中设置“Compression （压缩）”或“Standard （标准）”，并单击[OK （确定）]按钮。

设置内容生效，工程即被保存。

通过压缩工程，可缩小其文件大小。

注意事项

设置为“Compression （压缩）”时，应注意以下事项。

- 无法在1.047Z及以前版本的GX Works3中打开工程。
- 在其他MELSOFT产品中，有可能无法使用压缩的工程。
  此时，应以“Standard （标准）”大小保存工程，或者使用支持压缩工程版本的MELSOFT产品。
  各产品的支持版本与支持时间如下所示。（截至2020年6月）

产品名	版本	时间
MELSOFT Navigator	2.54G	—
MT Works2	1.150G	—
CW Configurator	—（暂未支持）	未定（支持预定）

MELSOFT iQ AppPortal用设置

设置以下内容，以输出iQ AppPortal用的信息文件。

保存工程与导出库时，输出信息文件。

关于iQ AppPortal，请参阅以下手册。

iQ AppPortal 操作手册

操作步骤

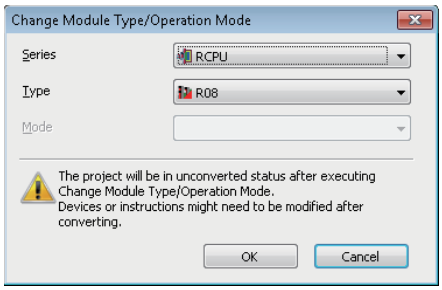
1. 在导航窗口中选择工程，然后选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Properties （属性）]（）/右键单击⇨选择[Properties （属性）]（）。
2. 将“MELSOFT iQ AppPortal information file output when saving project（工程保存时的MELSOFT iQ AppPortal信息文件输出）”设置为“Always output （始终输出）”，并单击[OK （确定）]按钮。

3.4 更改工程的机型/运行模式

将编辑中的工程更改为其他机型/运行模式。
工程更改履历中登录有履历时，执行机型/运行模式更改后，该履历也将被继承。
RnPCPU还可仅更改运行模式。
远程起始模块不支持机型/运行模式的更改。

画面显示

[Project （工程）]⇨[Change Module Type/Operation Mode （机型/运行模式更改）]



操作步骤

1. 选择要更改的机型/运行模式，并单击[OK （确定）]按钮。
2. 通过对更改前、后的工程进行工程校验比较，确认更改内容。
3. 根据更改后的机型/运行模式，编辑各数据。

注意事项

- 执行机型/运行模式更改后，将无法返回原数据。应事先保存好工程数据之后再执行。
  此外，更改后的工程将变为未保存的状态。
- 使用有CPU模块的模块标签时，机型更改前的模块标签将被删除，同时添加机型更改后的模块标签。因此，机型更改后或须对程序进行修改。

可更改机型的系列组合

○：可更改， △：可更改 （有限制）， ×：无法更改
关于限制的内容，请参阅显示的信息。

更改前的系列	更改后的系列						
	RnCPU	RnPCPU	RnSFCPU	RnENCPU	RnPSFCPU	FX5CPU	LHCPU
RnCPU	○	○	○	△	△	×	×
RnPCPU	○	○	○	△	△	×	×
RnSFCPU	×	×	○	×	△	×	×
RnENCPU	△	△	△	○	△	×	×
RnPSFCPU	×	×	△	×	○	×	×
FX5CPU	○*1	×	×	×	×	○	×
LHCPU	×	×	×	×	×	×	○

*1 仅可将FX5UCPU与FX5UCCPU更改为R04CPU。

要点

如需将数据引用至不同机型的工程中，可打开各编辑器并复制相应数据来进行。

系列组合的注意事项

■将机型从RnENCPU更改为占用1插槽的CPU模块

已设置“System Parameter （系统参数）”画面的[I/O Assignment （I/O分配设置）]标签内的“I/O Assignment （I/O分配设置）”时，机型更改后网络部分将变为未配置状态，机型变为相同网络类型的模块“RJ71EN71”。

■将机型从占用1插槽的CPU模块更改为RnENCPU

已设置“System Parameter （系统参数）”画面的[I/O Assignment （I/O分配设置）]标签内的“I/O Assignment （I/O分配设置）”时，需在CPU插槽的右侧插槽 （0号）上安装以下任意一台模块。

- RJ71EN71(CCIEC)
- RJ71EN71 （CCIEF）
- RJ71EN71(E+CCIEC)
- RJ71EN71(E+CCIEF)

机型更改后，从“I/O Assignment Setting （I/O分配设置）”的内容中将被删除上述模块。与上述模块同一个网络类型的CPU模块 （_RJ71EN71）将取而代之，被配置于0号插槽上。

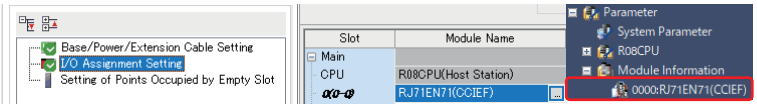
例

以下为将R08CPU更改为R08ENCPU时的示例。更改时所需的模块配置操作如下所示。

操作步骤

1. 在“System Parameter （系统参数）”画面的[I/O Assignment Setting （I/O分配设置）]选项卡的“I/O Assignment Setting （I/O分配设置）”中，将RJ71EN71配置至CPU插槽右侧的插槽上 （0号）。

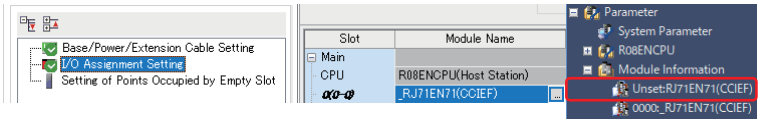
在导航窗口中出现“RJ71EN71(CCIEF)”。



2. 更改机型。（☞ 126页 更改工程的机型/运行模式）

配置于在0号插槽上的RJ71EN71将被删除，并被_RJ71EN71取代。

在导航窗口中显示的RJ71EN71的起始I/O No.将更改为“Uninstall （未安装）”。



■将机型从RnPCPU与RnPSFCPU更改为其他CPU模块

RnPCPU与RnPSFCPU中设置的与过程控制相关的如下内容将被删除。

- 标记FB设置
- 程序文件的“Properties （属性）”画面中设置的“Use the process control extension （使用过程控制扩展）”
- 程序块的“Properties （属性）”画面中设置的“Execution Interval （执行周期）”/“Phase （相位）”
- “Program File Setting （程序文件设置）”画面中设置的“Execution Order （执行周期）”/“Phase （相位）”
- FB的“Properties （属性）”画面中设置的“Use as Tag FB （作为标记FB使用）”/“Tag Type （标记类型）”
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”
- 系统页眉与系统页脚
- 全局标签设置 「M+PTAG」

■将机型从FX5CPU更改为RCPU

执行将机型从FX5CPU更改为RCPU后，工程更改履历将被删除。

因此，应事先保存好工程数据。

关于上述内容以外的机型更改前后必要的修改，详细说明请参阅以下内容。

☞764页 将机型从FX5CPU更改为RCPU时的注意事项

可更改运行模式的组合

○：可更改， △：可更改 （有限制）

关于限制的内容，请参阅显示的信息。

更改前的运行模式	更改后的运行模式		
	无指定	过程	冗余
无指定	○	○	△
过程	△	○	△
冗余	△	○	○

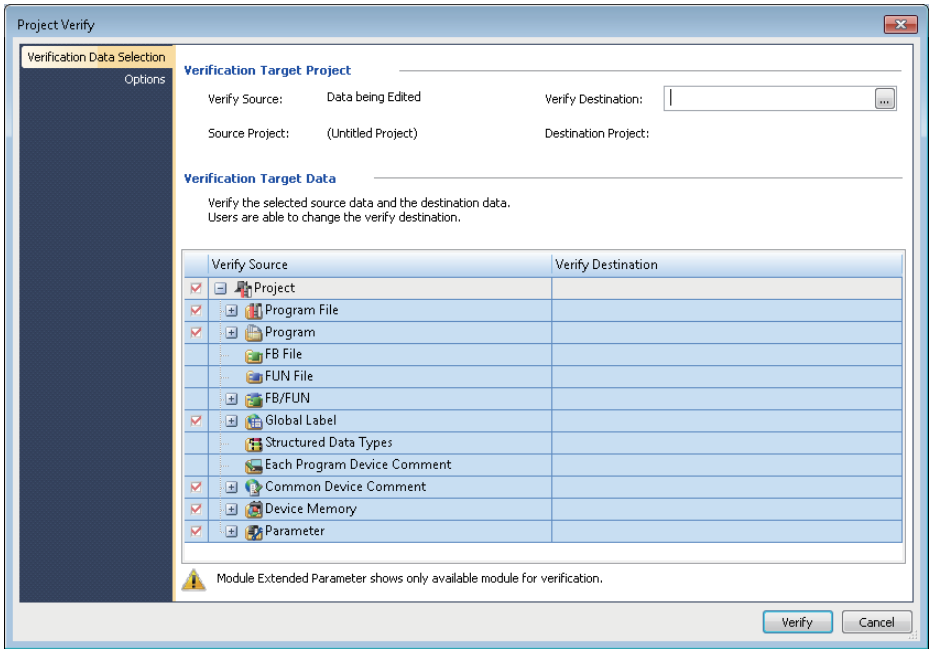
3.5 校验工程

将当前打开的工程与其他工程的数据进行校验。
本功能用于确认程序的变更点以及工程间的内容是否相同等。
可对同一系列的不同机型进行工程校验。
但远程起始模块与CPU模块之间无法进行工程校验。
此外，若工程中登录有用户信息，则须进行用户认证。（☞ 588页 登录工程）

校验的执行

画面显示

[Project （工程）]⇨[Project Verify （工程校验）]



操作步骤

1. 在[Verification Data Selection （校验数据选择）]选项卡的“Verify Destination （校验目标）”中指定工程。

2. 选择要校验的数据，并单击[Verify （校验）]按钮。

校验结果将显示在“Verification Result （校验结果）”窗口中。

要点

还可通过拖放来指定校验目标的工程文件。
将以下选项设置为“Yes （是）”，即可校验标签存储器。（☞ 134页 程序文件/FB文件/FUN文件）

- “Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Verify （校验）”⇨“Include Label memory as Verify Target （将标签存储器作为校验对象）”

注意事项

- 无法与GX Works2/GX Developer的工程进行校验。
- 对于设置有安全性的工程，仅在校验源数据与校验目标数据两者均可读取的情况下，可进行校验。

参数

■校验的对象

模块扩展参数不属于校验的对象。

但可校验简单运动控制模块与简单运动控制模式的支持CC-Link IE TSN的运动控制模块 （FX5-SSC-G）的模块扩展参数。

可在设置有FX5CPU的工程中校验的模块参数如下：

模块					
FX5-232ADP	FX5-485ADP	FX5-4AD-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	FX5-4AD-TC-ADP	FX5-4DA-ADP
FX5-16ET/ES-H	FX5-16ET/ESS-H	FX5-4LC	FX5-4LC(FX3)	FX5-8AD	FX5-8AD(FX2N)
FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S	FX5-40SSC-G(S)	FX5-80SSC-G(S)	FX5-20PG-P	FX5-20PG-D
FX5-ENET	FX5-ENET/IP	FX5-CCLIEF	FX5-CCL-MS	FX5-CCLGN-MS	FX5-ASL-M
FX5-4AD	FX5-4AD(FX3)	FX5-4DA	FX5-4DA(FX3)	FX5-SF-MU4T5	—

■校验等级

参数校验等级可在“Project Verify （工程校验）”画面的[Options （选项）]选项卡中设置。

■仅校验指定智能功能模块

仅校验指定智能功能模块的操作步骤如下所示。

操作步骤

1. 工程校验后，在“Verify Result （校验结果）”窗口的结果一览中选择“Module Parameter （模块参数）”，并双击或按下Enter。
2. 校验开始后，立即在“Verification Progress （校验进度）”画面中单击[Stop （停止）]按钮。
3. 在“Verify Result （校验结果）”窗口的[Module Parameter （模块参数）]选项卡中选择要校验的模块，并双击或按下Enter。

■模块参数不一致

校验模块参数时，或显示以下信息。

• 信息内容：校验由不同版本创建的模块参数。即使是设置画面上显示相同设置的项目，也可能显示为不一致。

为使模块参数一致，应先对校验源与校验目标工程执行以下操作后，再重新校验。

操作步骤

1. 在参数编辑器中更改相应参数的设置内容，再将该内容还原。
2. 保存工程。

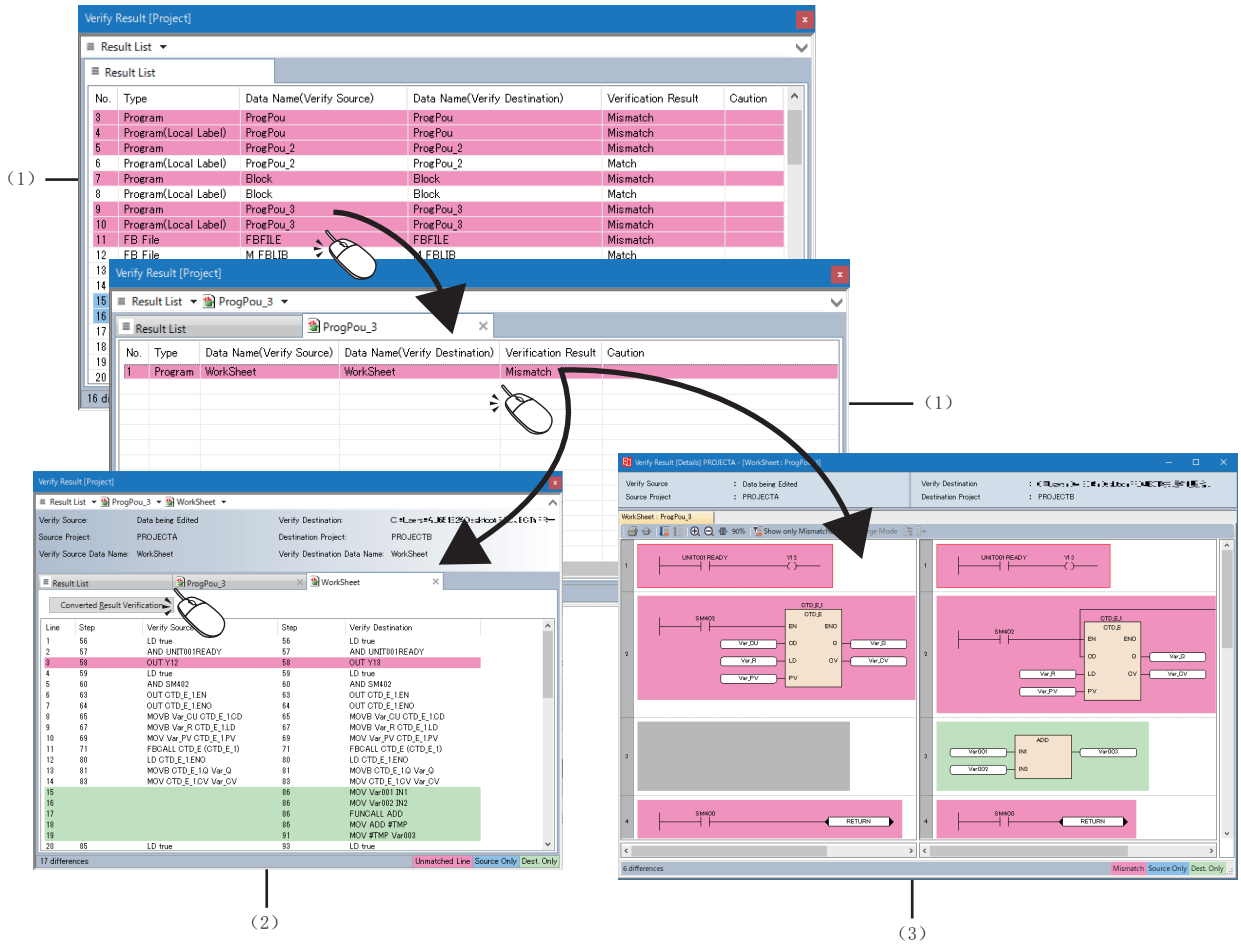
确认校验结果

可在“Verification Result （校验结果）”窗口与详细显示 （图/表形式）画面中确认校验结果。
在详细显示 （图/表形式）画面中，可以图形或表格形式确认程序校验结果的详细内容。

No.	名称		内容	参阅
（1）	校验结果	结果一览	以一览格式显示各数据校验结果的选项卡。 双击如FBD/LD程序等，其中包含有多个数据的数据，这些数据的校验结果将以一览格式显示在新的选项卡中。	—
（2）		详细显示	显示不一致的数据的详细内容的选项卡。 双击结果一览中显示的数据，将根据数据的类型显示校验结果。	133页 详细显示 （程序文件） 136页 详细显示 （程序） 138页 详细显示 （其他数据）
（3）	详细显示 （图/表形式）		用于以图形格式或表格格式显示程序、标签、结构体以及软元件注释的校验结果的窗口。 双击在结果一览的“Type （类型）”列中显示以下字符串的行，即可显示本画面。 • 程序：程序、Zoom • 标签：全局标签、程序 （局部标签）、FB/FUN （局部标签） • 结构体：结构体 • 软元件注释：各程序软元件注释、通用软元件注释	139页 详细显示 （图/表形式）

例

FBD/LD程序



要点

“Verify Result （校验结果）”窗口的字体颜色、背景色以及字体可更改。（☞72页 颜色及字体的确认与变更）

若在显示“Verification Result （校验结果）”窗口的详细显示选项卡时使用以下菜单，则仅可显示不一致的数据。

• [View （视图）]⇨[Show only Mismatches （仅显示不一致）]（ ）

还可使用以下菜单，将校验结果导出至文件。

• 选择[Edit （编辑）]⇨[Export to File （导出至文件）]（ ）。

注意事项

在全局标签、局部标签以及结构体的部分数据中有可能检测到不匹配。

此时，可能会通过在定义相应数据的编辑器中执行以下操作来解决数据不匹配。

1. 将相应标签或结构体的数据导出至CSV文件中。
2. 导入在步骤1中所导出的文件。

导入后，应在全局标签编辑器中确认“Assign (Device/Label) （分配(软元件/标签)）”栏的设置内容。（仅限全局标签与结构体）

详细显示（程序文件）

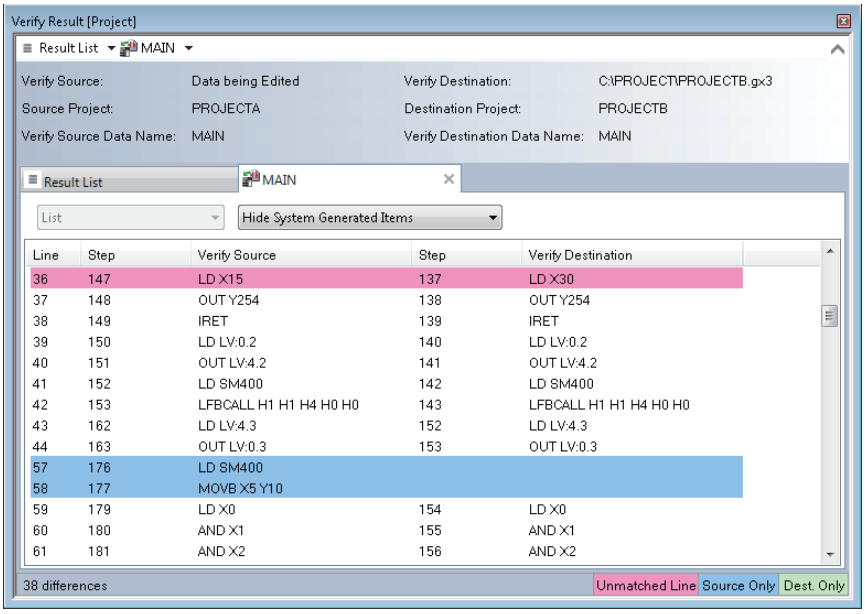
程序文件、FB文件、FUN文件的校验结果的详情，可在详细显示选项卡中确认。

画面显示

在“Verify Result（校验结果）”窗口的结果一览中选择数据，并双击。

例

程序文件



■搜索不一致的数据

选择[Find/Replace（搜索/替换）]⇨[Next Mismatch（下一个不一致）]（）/[Previous Mismatch（上一个不一致）]（），即可搜索不一致的数据。

■跳转至编辑器

双击所显示的数据，可跳转至各编辑器的相应数据。

要点

修改不一致的数据后，在结果一览中双击该数据，可确认与最新校验源数据的校验结果。

注意事项

■程序文件/FB文件/FUN文件

- 在校验结果（详细显示）画面的下拉列表中选择“Hide System Generated Items（隐藏系统插入的项目）”时，以下指令代码被省略并不显示。

  _TMALLOC、_TMFREE、JMPO、NOP HO、EXEFBDUMMY、FBRET、NOP、LD TMP、OUT TMP

- 校验结果中有可能显示分配给标签的标签存储器。关于所显示的标签存储器类型的详细说明，请参阅以下内容。

  ☞734页 标签存储器的类型

- 校验目标或校验源的工程符合以下所有条件时，存储器的保留区域将被更改。

  因此，这些工程间的内部数据将发生差异，程序文件、FB文件或FUN文件将被检测出不一致。

No.	条件
（1）	在FB的“Properties（属性）”画面中更改以下任意项目的值后，对程序进行了全部转换（重新分配） • 标签保留区域 • 锁存标签保留区域 • 信号流保留区域
（2）	在程序或子程序类型FB中，使用有更改了保留区域容量的FB的FB实例

- 校验目标或校验源的工程符合以下所有条件时，存储器的保留区域将被更改。

  因此，这些工程间的内部数据将发生差异，程序文件或FB文件将被检测出不一致。

No.	条件
（1）	在结构体定义的“Properties（属性）”画面中更改“Reserved area（保留区域）”的值后，对程序进行了全部转换（重新分配）
（2）	更改结构体的保留区域容量，并将该结构体指定为数据类型的全局标签或局部标签在程序中使用

■转换程序文件/FB文件/FUN文件的GX Works3的版本不同

在程序文件/FB文件/FUN文件的校验中，转换校验源与校验目标的程序的GX Works3版本不同时，转换结果或将出现差异，从而导致校验结果不一致。此时，应使用相同版本的GX Works3对两者的程序全部转换后，再次执行校验。

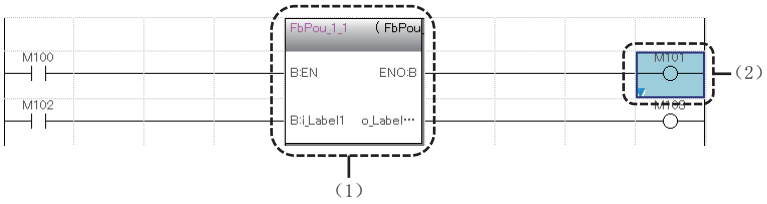
■在梯形图程序中使用了使用EN/ENO的FB

同时符合以下所有条件的工程在校验时，梯形图或SFC的程序文件/FB文件/FUN文件的校验结果或将显示为“Mismatch（不一致）”。此时，应在相同版本的GX Works3中对校验源与校验目标的程序全部转换（重新分配）后，再次执行校验。

- 在梯形图程序或使用梯形图语言创建的Zoom中，使用属性的“Use EN/ENO（使用EN/ENO）”被设置为“Yes（是）”的FB
- 将包含上述程序的工程写入至CPU模块中，并将其从CPU模块中读取后执行了全部转换（维持）

■跳转至宏类型FB的输出参数

当双击数据时，若跳转至宏类型FB（1）上连接的输出参数（2），则双击的数据有可能存在宏类型FB（1）内。



■程序文件中设置有安全性

将含有设置安全性的程序文件的程序文件、FB文件以及FUN文件指定为校验目标时，无法显示各文件的详细校验结果画面。
将通过安全性锁定的程序文件设置为可浏览，可显示各文件的详细校验结果画面。（☞580页 将通过安全性锁定的程序文件设为可浏览的步骤）

■程序文件校验时的注意点

- 程序文件不一致，但其内的程序校验结果为一致时，程序文件内的程序执行顺序或有不同。应确认程序文件的设置。
- 在使用了子程序类型的FB的程序中，FBCALL指令（LFBCALL、LSAFBCALL）的参数或将不一致。
  FBCALL指令是为调用子程序类型的FB而由系统自动生成的指令。
  FBCALL指令的参数表示要调用的FB的FB文件、程序部件（POU）、存储器确保区域（标签区域、锁存标签区域、信号流区域）的地址。
  因此，即使工程配置相同，也或由于创建程序的顺序等不同而导致FBCALL指令的参数不同。但校验源与校验目标的程序的动作并无差异。

■程序中设置有块口令

- 将包含设置有块口令的程序的程序文件/FB文件/FUN文件指定为校验目标时，通过块口令锁定的程序不会显示在校验结果中。
  若仅对校验源的程序设置了块口令，则解除口令后，该程序将显示在校验结果中。（☞578页 认证）
- 将包含设置有块口令的程序的程序文件/FB文件/FUN文件指定为校验目标时，无法显示各文件的详细校验结果画面。
  若仅对校验源的程序设置了块口令，则解除口令后，将显示该画面。（☞578页 认证）

■使用函数

由于添加函数的顺序等不同，即使校验源与校验目标的工程配置相同，程序文件/FUN文件或也将不一致。

■创建工程的系统区域设置不同

校验源工程与校验目标工程的系统区域设置（或显示语言）不同时，程序文件/FB文件/FUN文件或出现校验不一致。
因此，校验前应使校验目标工程与校验源工程的系统区域设置一致。

详细显示（程序）

程序校验结果的详情，可在详细显示选项卡中确认。
校验结果的详情将以列表格式显示。

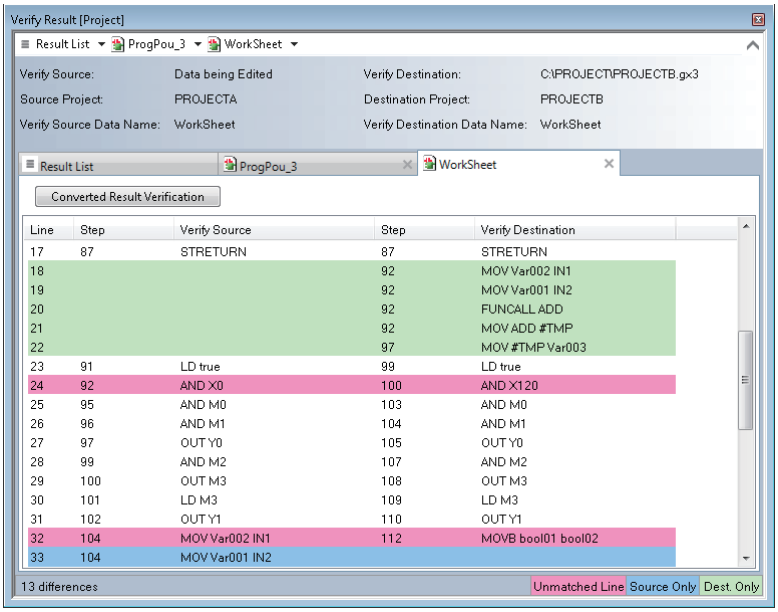
画面显示

1. 在“Verify Result（校验结果）”窗口的结果一览中选择数据，并双击。

2. 单击详细显示选项卡的[Converted Result Verfication（转换结果校验）]按钮

例

FBD/LD程序



■搜索不一致的数据

选择[Find/Replace（搜索/替换）]⇨[Next Mismatch（下一个不一致）]（）/[Previous Mismatch（上一个不一致）]（），即可搜索不一致的数据。

■跳转至编辑器

双击所显示的数据，可跳转至各编辑器的相应数据。

要点

修改不一致的数据后，在结果一览中双击该数据，可确认最新的校验结果。

注意事项

■梯形图程序

- 宏类型的FB中不存在程序时，将跳转至梯形图块的起始位置。
- 对使用有内嵌ST的程序进行校验时，内嵌ST的行中将显示“STB”。
  双击“STB”，会跳转至相应内嵌ST处。
- 校验包含函数/FB的程序时，显示如下。
  函数：“*;FUN BLK START”的行～“*;FUN BLK END”的行
  FB：“*;FB BLK START”的行～“*;FB BLK END”的行

■FBD/LD程序

- 编辑校验源与校验目标的程序所使用的GX Works3的版本不同时，部件的位置信息或将出现差异，从而导致校验结果不一致。此时，应使用相同版本的GX Works3对两者的相应程序进行编辑、转换以及保存后，再次执行校验*1。
- 对包含函数/FB的程序进行校验时，显示如下。
  函数：“*;FUN BLK START”的行～“*;FUN BLK END”的行
  FB：“*;FB BLK START”的行～“*;FB BLK END”的行
  通过设置以下选项，还可进行隐藏。
  [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Verify（校验）”⇨“Verify Setting（校验设置）”⇨“Minimize the Detailed Display (List Format)（最小化详细显示(列表格式)）”
- 以下情况，“Step（步）”列中将显示「-」。
  ·使用[Verify with PLC（与可编程控制器校验）]功能，校验了工程与CPU模块内的数据。
  ·未对从CPU模块中读取的程序进行转换（包括全部转换）而直接校验了。

*1 与可编程控制器校验时，应在执行“Write to PLC（写入至可编程控制器）”或“Online Program Change（转换+RUN中写入）”后再进行校验。

■ST程序

- 对包含函数/FB的程序进行校验时，显示如下。
  函数：“*;FUN BLK START”的行～“*;FUN BLK END”的行
  FB：“*;FB BLK START”的行～“*;FB BLK END”的行
  通过设置以下选项，还可进行隐藏。
  [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“ST Editor（ST编辑器）”⇨“Verify（校验）”⇨“Verify Setting（校验设置）”⇨“Minimize the Detailed Display (List Format)（最小化详细显示(列表格式)）”

■SFC程序

- 即使校验目标与校验源显示的SFC图完全相同，也或因创建步骤的不同而导致内部数据出现差异，从而造成校验结果的不一致。
- 校验目标与校验源的“Step（步）”列中将显示「-」。

详细显示（其他数据）

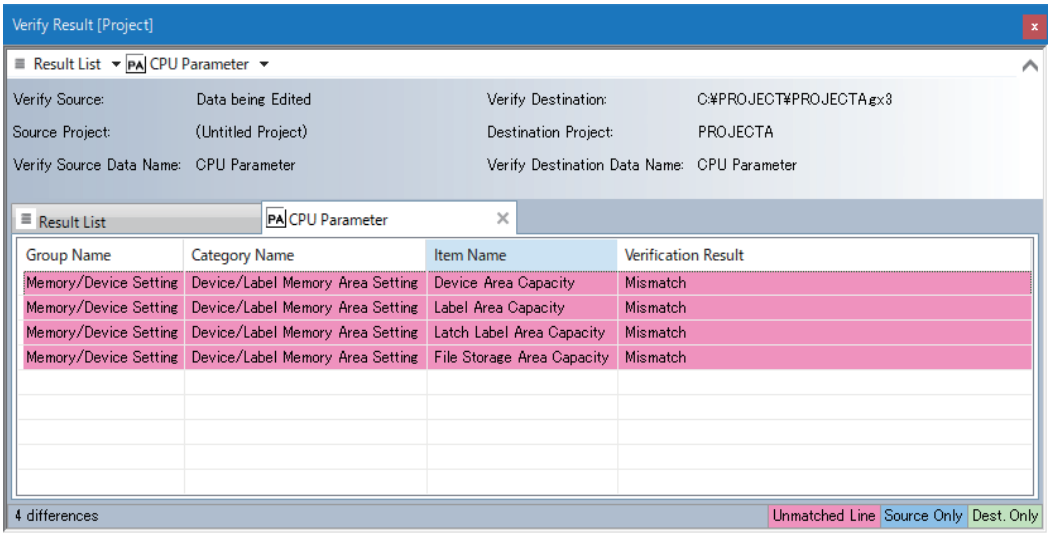
除程序文件以及程序以外的数据的校验结果的详细内容，可在详细显示选项卡中确认。

画面显示

在“Verify Result（校验结果）”窗口的结果一览中选择数据，并双击。

例

CPU参数（R04CPU）



■搜索不一致的数据

选择[Find/Replace（搜索/替换）]⇨[Next Mismatch（下一个不一致）]（）/[Previous Mismatch（上一个不一致）]（），即可搜索不一致的数据。

■跳转至编辑器

双击所显示的数据，可跳转至各编辑器的相应数据。

要点

修改不一致的数据后，在结果一览中双击该数据，可确认与最新校验源数据的校验结果。

注意事项

■软元件存储器

- 可对数据名不同的软元件存储器彼此进行校验。
- 在校验结果中，仅显示不一致的软元件。

■参数

- 若校验目标与校验源中未登录相同的配置文件，则校验结果或将不一致。

■参数的不一致件数超过1000件

参数的不一致件数超过1000件时，将在详细校验结果画面中显示到1000件为止的结果，并中断此后的校验。
如需对校验中断后的参数进行校验，应先修正不一致数据并再次执行校验。

限制事项

因智能功能模块的升级而致使校验目标中添加了参数项目时，应注意以下限制事项。

- 添加的参数项目，因无法被未升级版本的校验源所识别，因此将从校验对象中被排除。若除此参数以外的项目一致，则以模块为单位的校验结果也将一致。

详细显示（图/表形式）

可在详细显示（图/表形式）画面中确认以下数据的校验结果的详细内容。

- 程序（梯形图、ST、FBD/LD、SFC）
- 标签（全局、局部）
- 结构体
- 软元件注释

详细显示（图/表形式）画面中，校验结果的详细内容将以图形或表格形式显示。

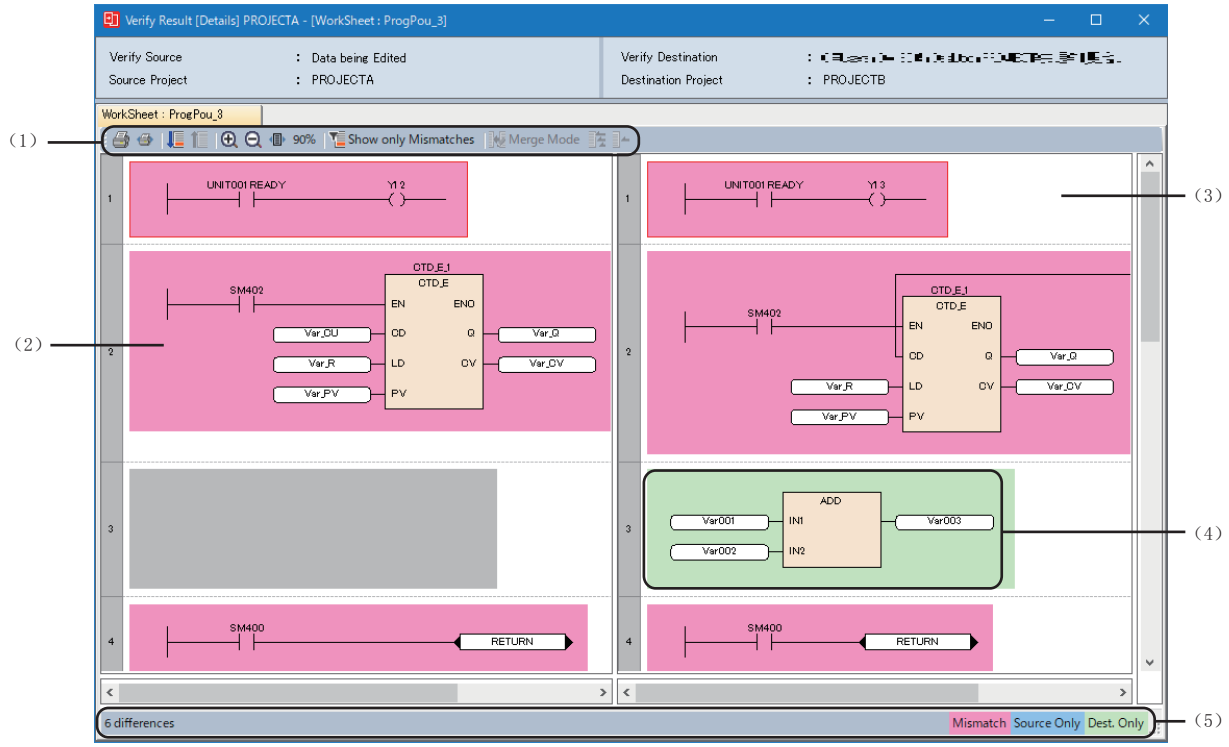
在本节中，将由连接线连接的多个部件称为「校验块」。

画面显示

在“Verify Result（校验结果）”窗口的结果一览中选择数据，并双击。

例

FBD/LD程序



（1）：工具栏

（2）：校验结果显示区域(校验源)

（3）：校验结果显示区域(校验目标)

（4）：校验块

（5）：状态栏

要点

在显示以下数据的校验结果时，单击工具栏的（宽度对齐后缩放），校验结果将根据校验源与检验目标中放大率较小一方的宽度来放大或缩小。

- 梯形图程序
- FBD/LD程序
- SFC程序
- 标签
- 结构体
- 软元件注释

在显示ST程序的校验结果的情况下，同时按住Ctrl+C即可复制选中范围的内容。

■标签、结构体、软元件注释

在全局标签、局部标签、结构体以及软元件注释的校验结果中，仅显示不一致的数据。

此外，可对校验结果进行筛选显示。

此操作方法与校验窗口相同。关于详细说明，请参阅以下内容。

☞393页 筛选显示

■搜索不一致的数据

单击工具栏的（Next Mismatch(下一个不一致)）/（Previous Mismatch(上一个不一致)），即可搜索不一致的数据。

- 梯形图程序：以单元格为单位，移动至不一致的数据。
- FBD/LD程序与SFC程序：以校验块为单元，移动至不一致的数据。
- ST程序：移动至行单位不一致的数据。

■仅显示不一致的数据

通过单击工具栏的（仅显示不一致），仅可显示不一致的数据。

■将不一致的数据合并至校验源

若显示梯形图程序或ST程序的校验结果，则可将不一致的数据合并至校验源的程序。（Zoom除外。）

合并数据的操作步骤如下所示。

要合并的数据	操作步骤		
	步骤	快捷键	工具栏的图标
任意不一致的数据	❶切换为合并模式。	Ctrl+E	（合并模式）
	❷移动至要合并的数据。	Alt+↓ Alt+↑	（下一个不一致） （上一个不一致）
	❸将选择范围合并至校验源的程序。	Alt+←	（合并选择范围）
所有不一致的数据	❶切换为合并模式。	Ctrl+E	（合并模式）
	❷将所有数据反映至校验源的程序。	Alt+A	（全部反映）

注意事项

- 合并数据后，无法撤销与恢复。
- 以下情况下，无法合并数据。
  ·校验只读工程。
  ·校验读取/监视读取模式的梯形图程序。
  ·通过工程的更改履历功能或工程版本控制功能校验履历。
  ·通过工程版本控制功能校验指定数据。
  ·所有程序均一致。
- 仅合并程序本体。不合并以下数据。
  ·全局标签
  ·局部标签
  ·结构体定义
  ·FB
  ·函数
  ·软元件注释

■跳转至编辑器

双击显示的数据，即可跳转至各编辑器的以下数据。

编辑器	数据
梯形图编辑器 结构体定义 软元件注释编辑器	双击的数据
FBD/LD编辑器 SFC编辑器	按从左到右、从上到下的顺序搜索的数据中最先检测出的数据
ST编辑器	与双击的数据的行号相同的行号的数据
标签编辑器	双击的数据*1

*1 若双击分配给标签的标签或结构体成员，则将跳转至“Assign (Device/Label) （分配(软元件/标签)）”栏中的数据。

■打印

打印校验结果的操作步骤，如下所示。

操作步骤

1. 单击工具栏的(Print （打印）)。

“Print Preview （打印预览）”画面中，将显示由Windows的[Set As Default Printer （设置为默认打印机）]中所设置的打印机打印时的预览图。

2. 单击“Print Preview （打印预览）”画面的(Print （打印）)。

要点

在打印以下数据的校验结果时，单击工具栏的（宽度对齐后打印），在打印预览中显示根据校验源与校验目标中宽度最大的校验块来缩小的画面。

- 梯形图程序
- FBD/LD程序
- SFC程序
- 标签
- 结构体
- 软元件注释

■导出至文件

将校验结果导出至文件的操作步骤如下所示。

操作步骤

1. 在校验结果显示区域中右键单击后显示的快捷键内选择[Export to File （导出至文件）]。
2. 设置各项目，并单击[Save （保存）]按钮。

注意事项

■与程序编辑器的不同点

详细显示（图/表形式）画面与程序编辑器中，显示的数据有所不同。

校验对象以外的数据不会显示在详细显示（图/表形式）画面中。

在程序编辑器中显示的字符串可能不显示至详细显示（图/表形式）画面中。此时，应跳转至编辑器并进行确认。

■梯形图程序

- 若出现梯形图程序中不显示的指令（NOP等）的不一致，在详细显示（图/表形式）画面中无法确认该结果。应在详细显示选项卡中确认。（☞136页 详细显示（程序））
- 程序将在梯形图块的折叠、注解、声明全部显示的状态下被校验。
- 跳转至梯形图程序的数据时，与编辑器的显示格式无关，注解与声明将显示在梯形图编辑器中。

■FBD/LD程序、SFC程序

校验块将按纵向排列显示。此顺序并非实际的程序执行顺序。

■SFC程序

即使单击工具栏的（Next Mismatch(下一个不一致)）/（Previous Mismatch(上一个不一致)），也无法按部件进行搜索。搜索将以校验块为单位进行。

■非校验对象的数据

以下数据非校验对象。

程序	数据
梯形图程序	通过以下菜单所显示的注释与软元件 •[View（视图）]⇨[Comment Display（注释显示）]/[Device Display（软元件显示）]
	单元格背景色
	步数
FBD/LD程序 SFC程序	通过以下菜单所显示的软元件 •[View（视图）]⇨[Device Display（软元件显示）]
	通过以下菜单所更改的程序的显示格式 •[View（视图）]⇨[Display Step/Transition（步/转移条件显示）]/[Switch Ladder Display（梯形图显示切换）]
	注释部件的链接设置、背景色以及文本布局
	自动连接器
FBD/LD程序	通过以下菜单显示的注释 •[View（视图）]⇨[Comment Display（注释显示）]⇨[Device/Label Comment（软元件/标签注释）] •[View（视图）]⇨[Comment Display（注释显示）]⇨[Switch FB/FUN Argument（切换FB/FUN参数）]
SFC程序	通过以下菜单显示的注释 •[View（视图）]⇨[Comment Display（注释显示）]
	跳转部件

■颜色及字体

无法更改详细显示（图/表形式）画面的字体颜色、背景色以及字体。

■校验结果窗口

在显示“Print Preview（打印预览）”画面的情况下，即使显示“Verification Result（校验结果）”窗口的结果一览选项卡或详细显示选项卡，也无法正常显示校验结果。

应关闭“Print Preview（打印预览）”画面，并重新显示所需的选项卡。

■数组元素/位指定的标签的标签注释

若在显示校验结果后更改标签的数据类型，则可能无法从校验结果跳转至数组元素/位指定的标签的标签注释。

3.6 工程的更改履历

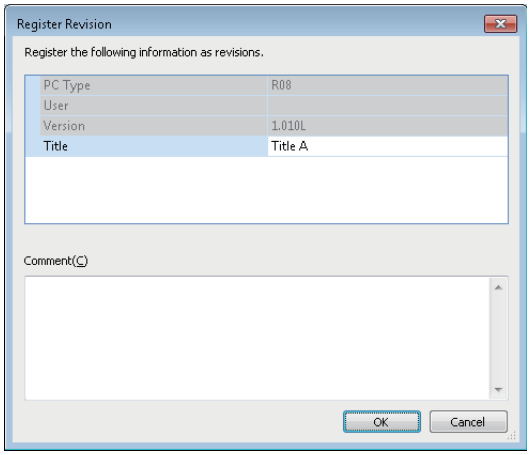
本功能是通过记录工程的更改内容，可管理工程的更改履历的功能。
还可根据履历信息恢复过去工程。

登录履历

通过在“Register Revision （登录履历）”画面中登录履历，可记录工程的更改内容。

画面显示

[Project （工程）]⇨[Project Revision （工程更改履历）]⇨[Register Revision （登录履历）]



操作步骤

设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

在覆盖工程的同时登录其履历

通过预先设置选项，以使工程的更改履历能够在工程覆盖的同时登录。
由此，可避免在未登录履历的状态下覆盖工程。
需要的操作步骤如下：

操作步骤

1. 将以下选项设置为“Yes （是）”。（已完成设置时无需进行本操作。）

• [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Revision （更改履历）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Register to the Revision When Saving Project （保存工程时登录履历）”

工程覆盖时，显示是否登录履历的确认信息。

2. 确认显示的信息，并单击[Yes （是）]按钮。

3. 在“Register Revision （登录履历）”画面设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

若将以下选项设置为“Yes （是）”，则履历的标题将自动设置。由此，可避免步骤3的“Register Revision （登录履历）”画面的显示。

• [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Revision （更改履历）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Automatically Set Revision Titles （自动设置履历的标题）”

此外，通过将以下选项设置为“No （否）”，可防止显示步骤2的信息。

• [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Revision （更改履历）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Display Confirmation Message Showing Whether to Register Revision （显示是否登录履历的确认信息）”

通过将以下选项设置为“Yes （是）”，在履历登录时可优化履历信息。由此，可缩减使用有标签的工程的文件大小。

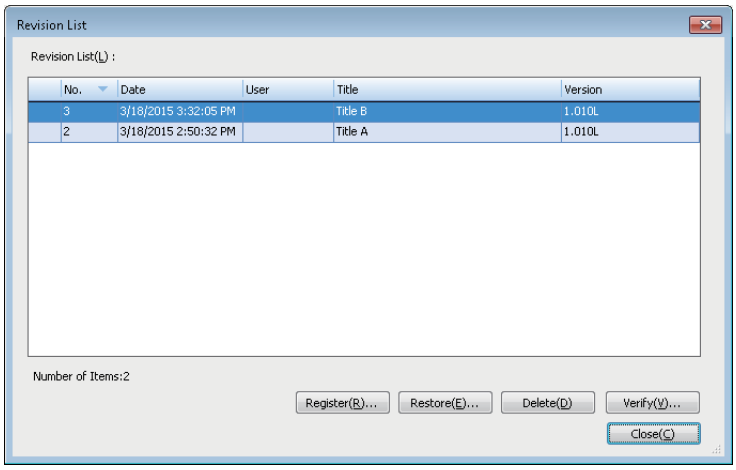
• [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Revision （更改履历）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimize Revision Information to Reduce File Size （优化履历信息减少文件大小）”

履历一览画面

可在“Revision List （履历一览）”画面中确认已登录的履历。
在此画面中，还可进行履历的登录、恢复、删除以及校验。

画面显示

[Project （工程）]⇨[Project Revision （工程更改履历）]⇨[Revision List （履历一览）]



选择履历并右键单击⇨选择[Detailed Information （详细信息）]后，将显示“Detailed Revision Information （履历的详细信息）”画面，可确认登录时输入的注释等。

登录履历

可通过单击[Register （登录）]按钮登录工程履历。
此时，不会登录iQ AppPortal用的信息。

注意事项

对于工程文件超出10MB的大规模工程，登录履历时可能会花费较长时间。

恢复履历

可根据已登录的履历来恢复过去工程。

操作步骤

1. 选择恢复对象工程的履历，并单击[Restore （恢复）]按钮。
2. 单击“Restore Revision （恢复履历）”画面的[OK （确定）]按钮。

工程恢复后，在步骤1中选择的履历的起始处将显示。

注意事项

- 恢复工程前，必需登录当前编辑的工程履历。否则，根据其他履历恢复工程且对其进行覆盖保存时，恢复前的工程将被覆盖写入。
- 无法恢复已添加、更改或删除的用户信息。

删除履历

可删除已登录的履历。

操作步骤

选择要删除的履历，并单击[Delete （删除）]按钮。

校验履历

可进行履历与另一履历或编辑中的工程的校验。

操作步骤

选择要校验的履历，并单击[Verify （校验）]按钮。
校验时，若选择了1个履历，则将与编辑中的工程进行校验。如需在履历间进行校验，应选择2个履历。
操作方法与校验工程时相同。关于详细说明，请参阅以下内容。
☞131页 确认校验结果

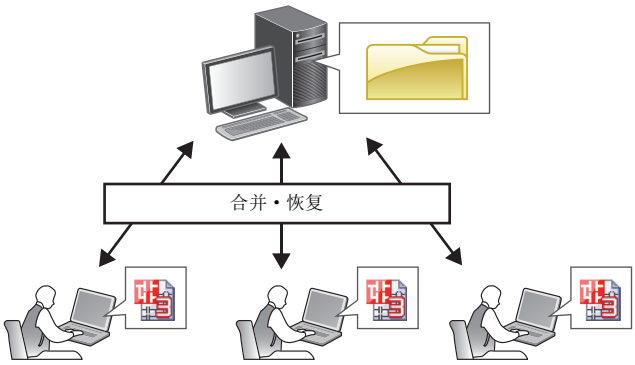
3.7 工程版本控制

本功能是通过版本控制系统*1记录工程的更改内容，可以数据为单位管理工程的更新履历的功能。（不仅记录整个工程的更改内容，还可记录各数据的更改内容。）

*1 版本控制系统是用于管理在计算机上创建或编辑的文件的更新履历的系统。

概要

将创建的工程登录至版本控制系统后，编辑从该系统中获取的工程。
将编辑后的工程再次登录至系统，即可更新在系统内已登录的工程，并其内容记录为更新履历。
由此，编辑的工程将自动合并至已登录于系统中的工程，并且可管理其工程履历。
还可根据更新履历恢复过去数据。



■特点

本功能的特点如下所示。

- 可以数据为单位管理存在于服务器上的工程履历。（可记录每数据的更改内容。）
- 可将由多个开发者分别创建的数据合并至1个工程中。（仅可合并指定数据。）
- 可根据数据单位履历恢复指定数据。（仅可恢复发生错误的数据。）

■更新履历

通过以下操作，数据的更改内容记录为更新履历。

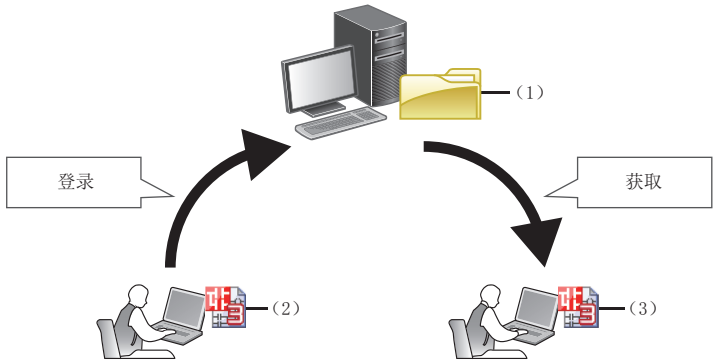
- 将工程登录至版本控制系统中。（☞ 151页 登录工程）
- 将本地工程的数据登录至版本控制系统中。（☞ 156页 登录工程文件与数据）

主工程与本地工程

将工程登录至版本控制系统中后，将创建可记录更改内容的工程 （文件夹格式）。
本手册中将该工程称为「主工程」。
主工程中可合并的工程如下：

- 已登录至版本控制系统的工程的源工程 （单文件格式）
- 从版本控制系统中获取的工程 （单文件格式）

本手册中将上述工程称为「本地工程」。



(1)：主工程
(2)：本地工程 （登录至版本控制系统的工程的源工程）
(3)：本地工程 （从版本控制系统中获取的工程）

关于操作方法，请参阅以下内容。
☞151页 工程的登录/获取/编辑/删除

与iQ AppPortal的不同点

iQ AppPortal与GX Works3均有管理工程文件的更改内容的功能。
各功能的不同点 （特点与使用示例）如下所示。

■iQ AppPortal的功能

特点	使用示例	参阅
可管理系统内所使用的单个或多个工程文件。 （在服务器上管理。）	引用iQ AppPortal中登录的工程文件创建新的工程文件时，要掌握创建的工程文件与引用源的工程文件的亲子关系与创建的时机。	📖iQ AppPortal 操作手册

■GX Works3的工程版本控制功能

特点	使用示例	参阅
可管理1个工程文件内的程序与标签、参数等数据的更改内容。 （在版本控制系统上管理。）	若使用于1个工程文件中的程序是由多个开发人员分工创建，则可个别管理每个程序的更改内容。	147页 工程版本控制

■GX Works3的工程更改履历功能

特点	使用示例	参阅
可管理工程文件的更改内容。 （在工程文件内管理。）	保存工程时将自动记录更改内容，并备份工程文件。	143页 工程的更改履历

操作流程

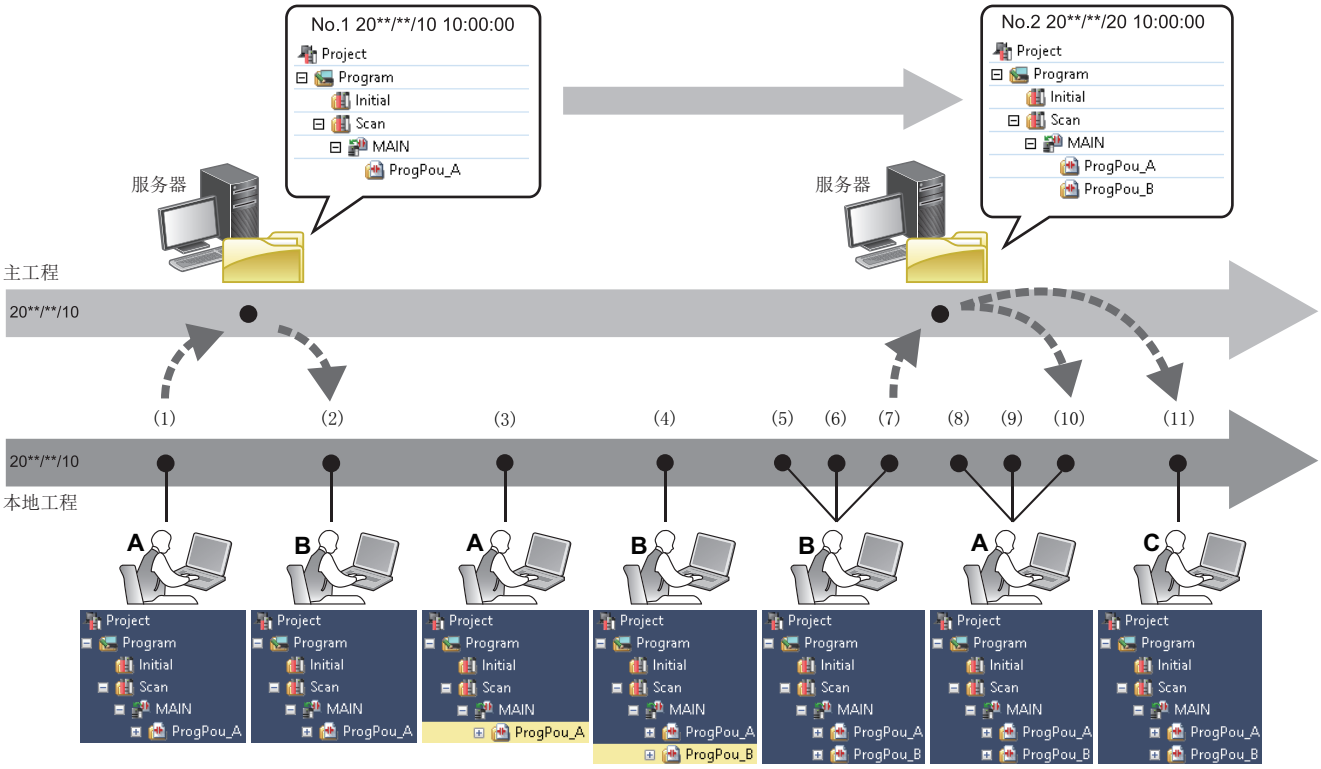
管理工程的更新履历时所需的操作，如下所示。

例

由多个开发者 （A、B、C）分别创建1个工程

各开发者的负责作业如下：

- A：新建工程，并创建A负责的程序 （ProgPou_A）。
- B：根据A所创建的工程，创建B负责的程序 （ProgPou_B）。
- C：对主工程的程序进行调试。



No.	开发者	目的		作业	参阅
（1）	A	创建主工程。		将工程登录至版本控制系统中。	151页 登录工程
（2）	B	创建本地工程。		从版本控制系统中获取工程。	152页 获取工程
（3）	A	编辑ProgPou_A。		各自编辑本地工程。	152页 编辑本地工程
（4）	B	创建ProgPou_B。			
（5）	B	将ProgPou_B合并至主工程中。	确认主工程是否已更新。	确认主工程的更新履历。	153页 更新履历画面
（6）	B		检查本地工程与主工程的差异。	校验本地工程与主工程。	161页 工程文件或数据的校验
（7）	B		合并ProgPou_B。	将ProgPou_B登录至版本控制系统中。 （ProgPou_B将合并至主工程中，且更改内容将被记录。）	156页 登录工程文件与数据
（8）	A	将ProgPou_B合并至本地工程中。	确认主工程是否已更新。	确认主工程的更新履历。	153页 更新履历画面
（9）	A		确认已更新的ProgPou_B的更改内容。	确认更新履历的详细信息。	163页 确认详细信息
（10）	A		合并ProgPou_B。	从版本控制系统中仅获取ProgPou_B。 （ProgPou_B将合并至本地工程中。此时。ProgPou_A不被更改。）	159页 获取工程文件与数据
（11）	C	对主工程的程序进行调试。		从版本控制系统中获取工程。 （对获取后的工程的程序进行调试。）	152页 获取工程

工程的登录/获取/编辑/删除

本项对工程的登录、获取、编辑以及删除方法进行说明。

登录工程

将工程登录至版本控制系统中时所需的操作步骤，如下所示。
仅可登录以单文件为形式保存的工程。

操作步骤

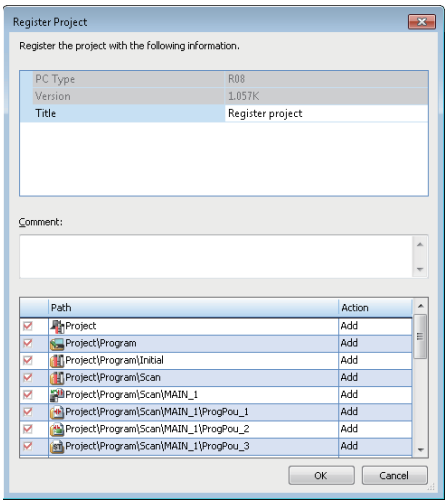


1. 选择[Tool （工具）]⇨[Configuration Management （配置管理）]⇨[Register Project （登录工程）]。

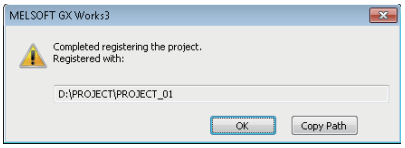
在尚未打开任何工程的情况下，应在显示的画面中选择登录对象工程。

2. 在“Register Project （登录工程）”画面中指定管理主工程的文件夹路径，并单击[OK （确定）]按钮。（最多256个字符）

3. 在“Register Project （登录工程）”画面中输入标题与注释，并单击[OK （确定）]按钮。
（标题：最多128个字符、注释：最多5120个字符）



在指定的文件夹中将创建与工程同名的文件夹 （主工程）。



注意事项

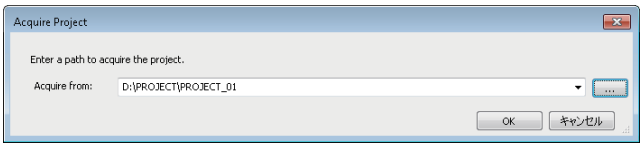
无法登录的工程如下：

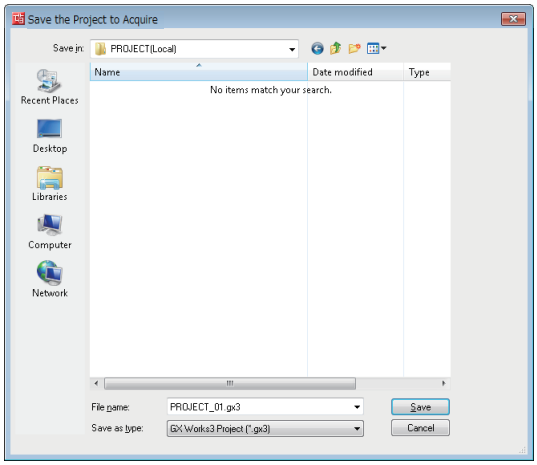
- 以工作区格式保存的工程
- 超出80个字符文件名的工程
- 以拥有Users访问等级的用户身份已登录的工程

获取工程

从版本控制系统中获取工程时所需的操作步骤，如下所示。

操作步骤





1. 选择[Tool （工具）]⇨[Configuration Management （配置管理）]⇨[Acquire Project （获取工程）]。
2. 在“Acquire Project （获取工程）”画面中指定管理主工程的文件夹路径。（最多256个字符）
3. 在“Save the Project to Acquire （保存获取的工程）”画面中设置各项目，并单击[Save （保存）]按钮。

注意事项

获取后的工程处于未转换的状态。

编辑本地工程

工程的编辑操作与通常的编辑操作相同。

注意事项

一旦工程中设置的机型或运行模式发生了变化，该工程的数据则无法合并至主工程中，也无法从版本控制系统中获取。

删除主工程

对将工程登录至版本控制系统中时所创建的文件夹 （与工程同名的文件夹）进行删除，即可删除主工程。

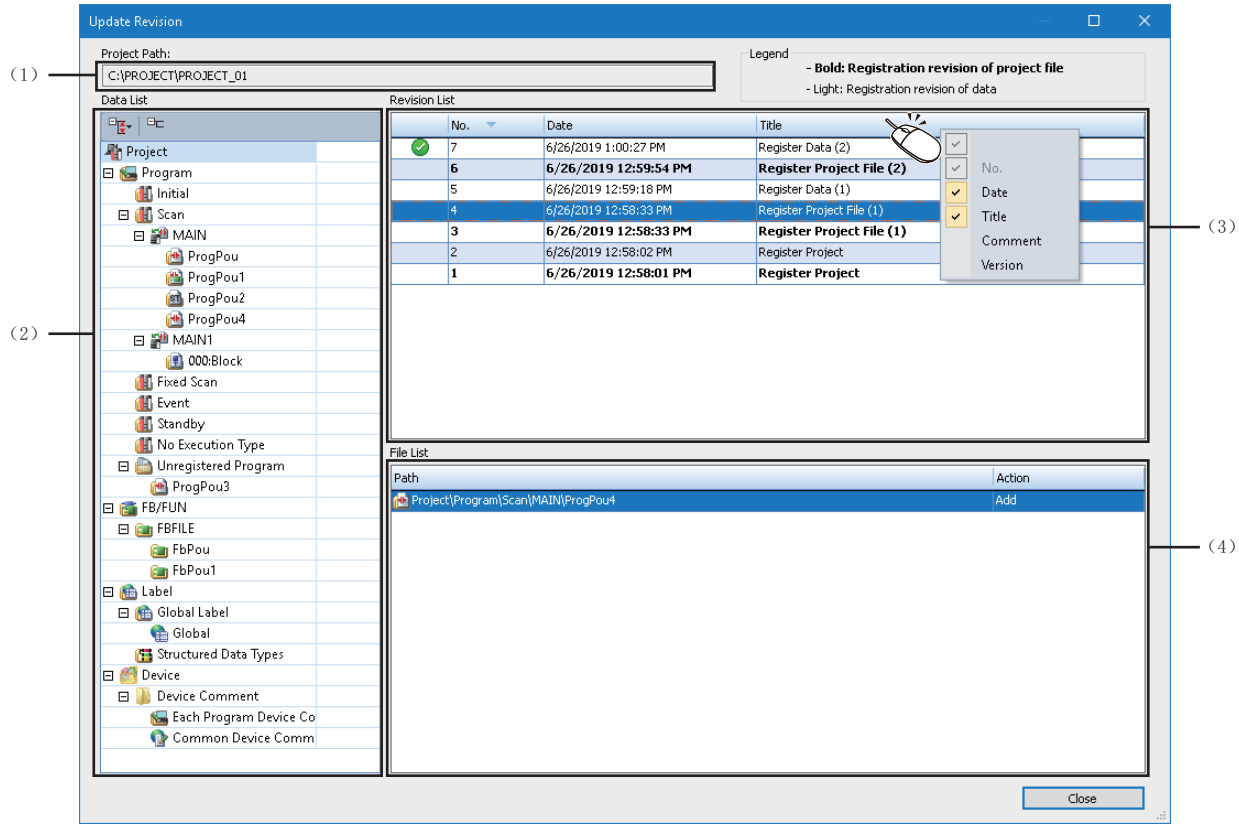
更新履历画面

本项对可确认工程的更新履历的“Update Revision （更新履历）”画面进行说明。
还可通过本画面进行的操作如下所示。

- 156页 登录工程文件与数据
- 159页 获取工程文件与数据
- 161页 工程文件或数据的校验
- 163页 确认详细信息

画面显示

选择[Tool （工具）]⇨[Configuration Management （配置管理）]⇨[Update Revision （更新履历）] （ ）。
在尚未打开任何工程的情况下，应在选择菜单后显示的画面中选择工程。



显示内容

项目	内容
（1）工程路径	显示管理主工程的文件夹路径。
（2）数据一览	以树状结构形式显示以下数据。 • 主工程中的数据 （包括不存在于本地工程中的数据） • 仅存在于本地工程中的数据 在各数据的右侧显示表示数据状态的图标。（☞ 154页 数据一览中的图标） 通过单击 （显示删除数据），可显示从主工程中已删除且不存在于本地工程中的数据。（以灰色字符显示。）
（3）履历一览	显示在数据一览中选择的数据的更新履历。 若在数据一览中选择包含有下位层数据的数据，则在履历一览中均显示选中数据与下位层数据的履历。 以粗体字显示工程文件的履历。 在获取至局域的数据履历左侧显示 。 可通过右键单击列标题选择显示项目。
（4）文件一览	显示与在履历一览中选择的履历相关联的数据。

■管理对象数据

以下数据与设置的更新履历可进行管理。下表显示可否对各数据与设置使用“Update Revision （更新履历）”画面的各菜单。

○：可使用、 ×：无法使用

数据与设置	菜单	
	[Register/Acquire Data（登录/获取数据）]*1	[Register/Acquire Project File （登录/获取工程文件）]*2
程序块、*3、FB文件夹*3、FUN文件夹*3、通用软元件注释、各程序软元件注释	○	○
工程、模块配置图*4、程序文件夹、执行类型文件夹、程序文件、文件夹、FB/FUN文件夹、FB文件、FUN文件、标签文件夹、全局标签文件夹、全局标签、结构体文件夹、结构体、软元件文件夹、软元件注释文件夹、各程序软元件注释文件夹、软元件存储器文件夹*4、软元件存储器*4、软元件初始值文件夹*4、软元件初始值*4、参数*4、未使用的梯形图程序、在导航窗口中未显示的数据与设置 （例：程序文件设置）	×	○

*1 在“Update Revision （更新履历）”画面的数据一览中选择数据后，右键单击即可显示此菜单。

*2 在“Update Revision （更新履历）”画面的数据一览中选择“Project （工程）”后，右键单击即可显示此菜单。

*3 包括局部标签、程序本体以及工作表。

*4 不显示于“Update Revision （更新履历）”画面中。

无法管理更新履历的数据与设置如下：

快捷键、颜色与字体、系统监视的显示设置、部件选择窗口 （包括库）、折叠窗口、在线操作画面中设置的收藏设置、显示语言、配置文件、工具栏、状态栏、各画面的状态 （尺寸、显示内容、当前输入的内容等）、各数据的转换状态、工程的更改履历

■数据一览中的图标

数据一览中显示的图标，如下所示。

图标	名称	内容
无	—	在主工程与本地工程的数据之间没有差异时，未显示任何图标。
	更改	与主工程的数据相比，本地工程的数据较新时显示此图标。 但是，有时会出现编辑本地工程的数据后不显示此图标的情况。（☞155页 导致图标不显示的操作）
	过去	与主工程的数据相比，本地工程的数据较旧时显示此图标。
	竞争	与主工程的最新数据相比，在本地工程中编辑的数据较旧时显示此图标。 （例：与其他用户编辑的主工程中的最新数据相比，在本地工程中编辑的数据较旧时该数据的右侧显示此图标。）
	添加	在本地工程中添加数据时显示此图标。
	删除保留	从本地工程中删除数据时显示此图标。
	过去数据的删除保留	与主工程的最新数据相比，从本地工程中删除的数据较旧时显示此图标。 （例：与其他用户编辑的主工程中的最新数据相比，从本地工程中删除的数据较旧时该数据的右侧显示此图标。）
	更改下一层数据	在本地工程中对显示此图标的工程下属数据进行更改时显示此图标。 （例：添加程序块时，包含有该程序块的程序文件的右侧显示此图标。）

■导致图标不显示的操作

在以下画面中进行特定操作时，数据一览画面的各数据的右侧不显示 （更改）。

为将各画面中更改的内容反映至主工程，在版本控制系统中登录工程文件。（☞156页 工程文件）

画面	操作
工作窗口	更改显示状态。（例：工作窗口的排列）
导航	对数据进行筛选显示。 排序数据。 更改FB或函数的名称。
选项 打印 多个注释显示设置 配置详细信息输入 标记FB设置 连接目标指定 在线操作	更改设置内容。
标签编辑器	单击[Simple Display （简易显示）]或[Detailed Display （详细显示）]按钮。
程序编辑器 SFC块列表	切换注释的显示与隐藏。
FB属性管理 （离线）	更改初始值。
软元件注释 软元件存储器	搜索软元件。
软元件存储器	更改显示格式
搜索与替换 软元件使用一览	更改软元件或标签的搜索位置。
交叉参照	选择以下菜单。 • [View （显示）]⇨[Display Hierarchically （分层显示）]
软元件/缓冲存储器批量监视	搜索软元件后关闭窗口。
监看	登录软元件或标签。
智能功能模块监视	更改已登录至窗口中的模块。

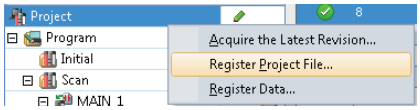
登录工程文件与数据

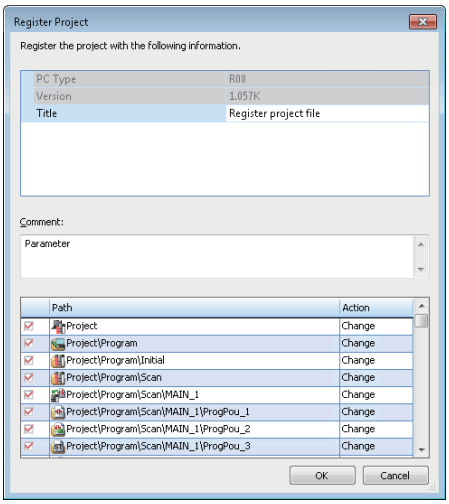
■工程文件

为将本地工程的全部数据合并至主工程，在本控制系统中登录工程文件。

登录工程文件时所需的操作步骤，如下所示。

操作步骤



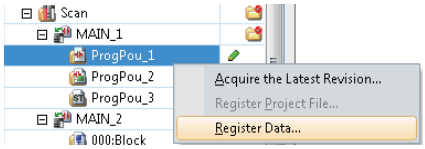


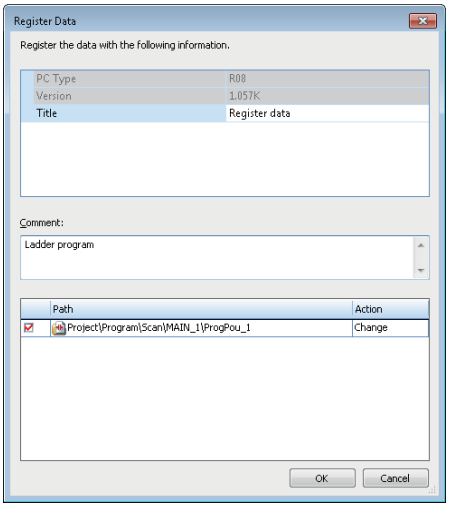
1. 在数据一览中选择“Project （工程）”。
2. 右键单击⇨选择快捷菜单的[Register Project File （登录工程文件）]。
3. 在“Register Project （登录工程）”画面中输入标题与注释，并单击[OK （确定）]按钮。
   （标题：最多128个字符、注释：最多5120个字符）

■数据

为将本地工程的指定数据合并至主工程，在版本控制系统中仅登录该数据。
登录指定数据时所需的操作步骤，如下所示。

操作步骤





1. 在数据一览中选择数据。（可多选）
2. 右键单击⇨选择快捷菜单的[Register Data （登录数据）]。
3. 在“Register Data （登录数据）”画面中输入标题与注释。
   （标题：最多128个字符、注释：最多5120个字符）
4. 勾选登录对象数据，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

- 在“Register Data （登录数据）”画面中进行以下任一操作，即可对要登录的数据与主工程的最新数据进行校验。
  ·双击要登录的数据
  ·选择要登录的数据后，右键单击⇨选择快捷菜单[Verify with the Latest Revision （与最新的履历校验）]
- 在“Register Data （登录数据）”画面中选择以下项目后，右键单击⇨选择快捷菜单[Copy （复制）]，即可复制各项目的内容。
  ·机型
  ·版本
  ·标题

注意事项

■需登录工程文件的情况

在进行以下任一操作后，需登录工程文件。

- 更改工程属性的内容。
- 删除或添加模块。
- 更改模块起始I/O号。
- 编辑全局标签或结构体。
- 在工程中添加模块标签、模块FB、库或样本库。
- 对程序文件、FB文件、FUN文件或文件夹进行以下操作。

  新建

  删除

  名称的更改

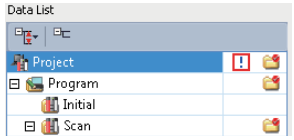
  属性内容的更改
- 更改工程块的执行类型或执行顺序。
- 对软元件存储器或软元件初始值进行新建、删除或名称的更改等操作。
- 更改模块参数。
- 更改用户信息或安全密钥。（☞164页 用户信息与安全密钥）
- 在“Tag FB Setting （标记FB设置）”画面中，登录不存在于工程中的标记FB类型或标记类型的标记FB。

获取工程文件与数据

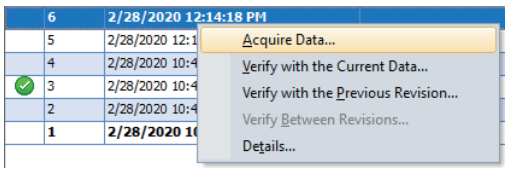
■工程文件

为将主工程的全部数据合并至本地工程，从版本控制系统中获取工程文件。
获取工程文件时所需的操作步骤，如下所示。

操作步骤



1. 在数据一览中选择“Project （工程）”。



2. 在履历一览中选择履历。
3. 右键单击⇨选择快捷菜单的[Acquire Data （获取数据）]。

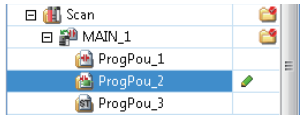
若选择数据的履历，则将获取与以下履历相关联的数据。

- 选中数据的履历
- 在前一个履历中最新的工程文件履历 （以选中数据的履历为基准）

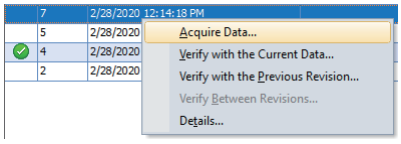
■数据

为将主工程的指定数据合并至本地工程，从版本控制系统中仅获取其数据。
仅获取指定数据时所需的操作步骤，如下所示。

操作步骤

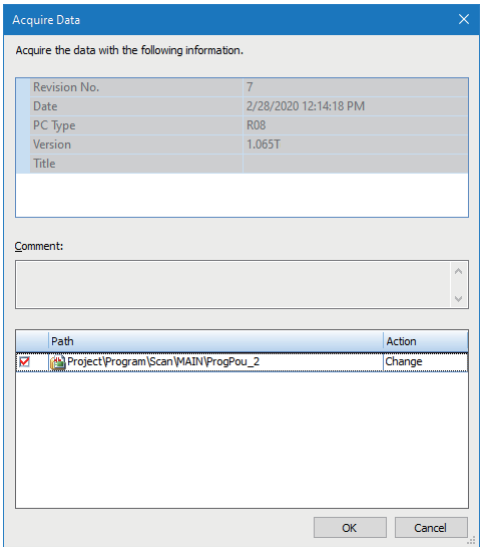


1. 在数据一览中选择数据。



2. 在履历一览中选择履历。
3. 右键单击⇨选择快捷菜单的[Acquire Data （获取数据）]。

选择多个数据或包含下位层数据的数据时，显示“Acquire Data （获取数据）”画面。



4. 确认标题与注释的内容。
5. 勾选获取对象数据，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

- 在“Update Revision （更新履历）”画面的数据一览中选择“Project （工程）”或各数据后，右键单击⇨选择[Acquire the Latest Revision （获取最新履历）]菜单，即可获取最新履历的数据。
- 在“Acquire Data （获取数据）”画面中选择设置项目后，右键单击⇨选择[Copy （复制）]菜单，即可复制各项目的内容。
  ·履历号
  ·登录时间
  ·机型
  ·版本
  ·标题

注意事项

- 获取后的数据处于未转换的状态。
- 获取数据后的本地工程处于未保存的状态。
- 数据获取后，程序块的执行顺序可能会发生变化。此时，在“Program File Setting （程序文件设置）”画面中确认其顺序。（☞234页 程序执行顺序的设置）
- 在将包含有暂时更改的梯形图块的梯形图程序从版本控制系统中获取时，其梯形图块处于更改前的状态。但是，对于登录工程文件时被合并的梯形图程序，即使其中包含有暂时更改的梯形图块，也更改内容不被取消。
- 以下项目，将被要获取的数据被登录至版本控制系统中时的设置内容覆盖。
  ·库的设置能否编辑的设置内容

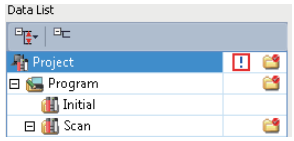
工程文件或数据的校验

要确认工程文件或数据间的差异时，可对不同的工程文件或数据进行校验。

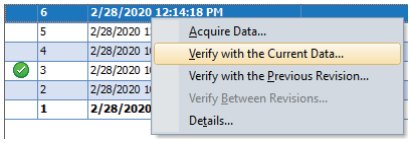
■工程文件

对主工程与本地工程的工程文件进行校验时所需的操作步骤，如下所示。

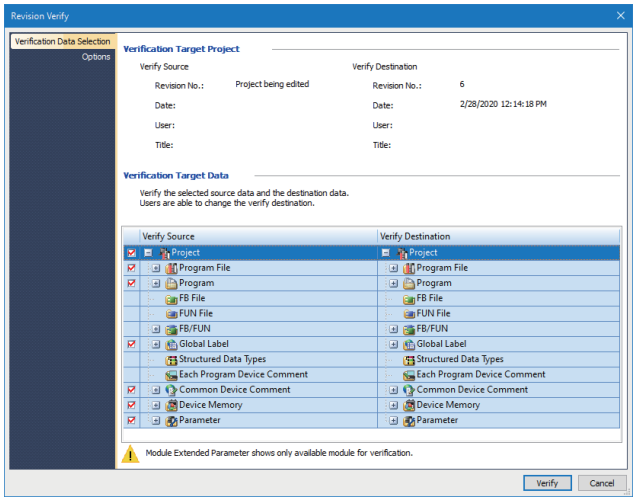
操作步骤



1. 在数据一览中选择“Project （工程）”。



2. 在履历一览中选择履历。
3. 右键单击⇨选择快捷菜单的[Verify with the Current Data （与当前数据校验）]。



4. 在“Revision Verify （履历校验）”画面中，单击[Verify （校验）]。

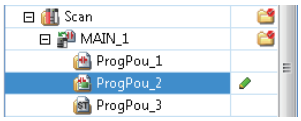
要点

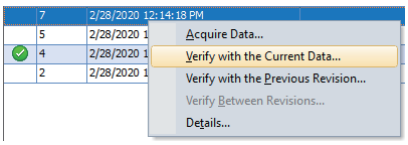
- 在履历一览中选择履历后，右键单击⇨选择快捷菜单[Verify with the Previous Revision （与之前的履历校验）]，即可对与以下2个履历关联的不同工程文件进行校验。
  ·校验源：选定的履历
  ·校验目标：选定的履历的前1个登录履历
  在同时登录的工程文件与数据的履历间，若是选择了数据的履历，则校验目标将会是与工程文件履历的前1个登录履历关联的工程文件。
- 在履历一览中选2个择履历后，右键单击⇨选择快捷菜单[Verify Between Revisions （校验履历）]，即可对与选定的履历关联的不同工程文件进行校验。

■数据

对主工程与本地工程的指定数据之间进行校验时所需的操作步骤，如下所示。

操作步骤





1. 在数据一览中选择数据。
2. 在履历一览中选择履历。
3. 右键单击⇨选择快捷菜单的[Verify with the Current Data （与当前数据校验）]。

要点

- 在履历一览中选择履历后，右键单击⇨选择快捷菜单[Verify with the Previous Revision （与之前的履历校验）]，即可对与以下2个履历关联的不同数据进行校验。
  ·校验源：选定的履历
  ·校验目标：选定的履历的前1个登录履历
- 在履历一览中选2个择履历后，右键单击⇨选择快捷菜单[Verify Between Revisions （校验履历）]，即可对与选定的履历关联的不同数据进行校验。

注意事项

- 在数据一览中选择“Project （工程）”且在履历一览中选择数据的履历的情况下，校验目标将会是与选定的履历的前1个登录履历关联的以下2个数据。
  ·工程文件的履历
  ·选定的数据的履历
- 在指定数据之间进行校验的情况下，即使双击在详细显示 （图/表形式）画面中显示的数据，也无法跳转至各编辑器中的相应数据。

■校验结果

操作方法与校验工程时相同。关于详细说明，请参阅以下内容。

☞131页 确认校验结果

■可校验的数据

仅在数据一览中选择以下任一数据时，可校验数据。

- 工程
- 程序块 （常规、安全）
- FB文件夹 （常规、安全）
- FUN文件夹 （常规、安全）
- 全局软元件注释
- 局部软元件注释

■无法校验的数据

无法校验的数据如下：

- 仅存在于校验源的数据
- 仅存在于校验目标的数据
- 校验源与校验目标之间使用的程序语言不同的数据

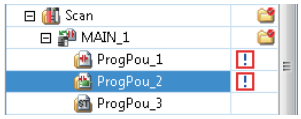
此外，若以下口令未被验证，则无法校验数据。

- 设置为程序部件的块口令
- 在库的“设置能否编辑”中设置的口令

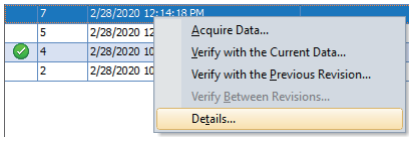
确认详细信息

可在“Details （详细信息）”画面中确认主工程更新履历的详细信息。
显示本画面时所需的操作步骤，如下所示。

操作步骤



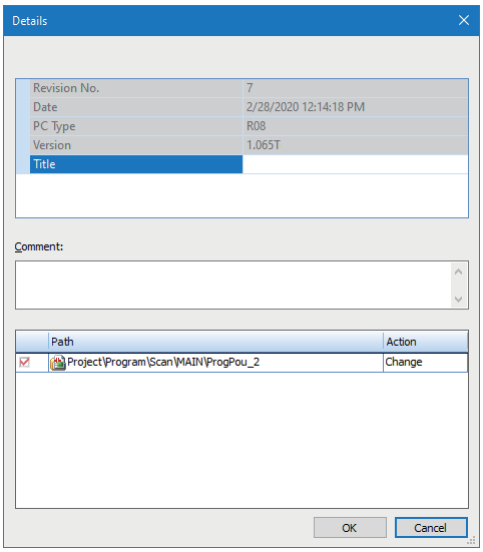
1. 在数据一览中选择数据。



2. 在履历一览中选择履历。

3. 右键单击⇨选择快捷菜单的[Detailed Information （详细信息）]。

显示“Detailed Information （详细信息）”。



要点

- 在“Details （详细信息）”画面中，可更改履历的标题与注释。
- 在“Details （详细信息）”画面中选择以下项目后，右键单击⇨选择[Copy （复制）]菜单，即可复制各项目的内容。
  - ·履历号
  - ·登录时间
  - ·机型
  - ·版本
  - ·标题

注意事项

若更改工程文件履历的标题或注释，则与该履历同时创建的数据履历的标题和注释也将被更改。

注意事项

工程版本控制功能的使用注意事项如下所示。

■用户信息与安全密钥

获取数据时，本地工程的用户信息与安全密钥所设置的内容覆盖至主工程的设置内容，并且版本控制系统中尚未登录的内容将被删除。

数据获取后工程将关闭。再次打开工程时，应以已覆盖的设置内容登录至工程。

■访问等级

根据访问等级，可执行的操作而有所不同。

○：可执行、 ×：无法执行

操作	访问等级			
	Administrator	Developers	Assistant Developers	Users
获取工程	○	○	○	○
登录工程	○	○	○	×
确认更新履历	○	○	○	○
获取数据	○	○	○	○
登录数据	○	○*1	○*1	×
与最新的履历校验	○	○	○	○
与当前数据校验	○	○	○	○
与之前的履历校验	○	○	○	○
校验履历	○	○	○	○
确认详细信息	○	○	○	○

*1 无法登录程序文件。

■块口令

要获取设置了块口令的数据时，本地工程的块口令将被主工程的块口令覆盖。

此外，登录或校验设置了块口令的数据时，若本地工程的块口令与主工程的块口令不同，则无法进行登录与校验。

若在进行数据的登录与校验时获取了主工程的块口令，则本地工程的块口令将被主工程的块口令覆盖，并需进行块口令的认证。

■从可编程控制器读取

将本地工程写入至可编程控制器中后，再次将该工程从此控制器中读取时，在“Update Revision （更新履历）”画面中显示的图标可能会与预期的内容不同。

例

将与最新主工程的数据一致的本地工程的数据写入至可编程控制器中后，再次从可编程控制器中读取该工程时，“Update Revision （更新履历）”画面中的以下数据的右侧将显示（过去）。此外，履历一览中将不会显示。

- 程序块
- 文件夹
- FB文件夹
- FUN文件夹
- 全局标签
- 结构体
- M+、M_、P+或P_附加于数据名的起始处的数据

■写入至可编程控制器、转换+RUN中写入

本功能根据情况不同可能会受限制或无法使用。在可编程控制器中写入本地工程后，从版本控制系统中获取工程文件或数据，并且将获取的工程文件或数据再次写入至可编程控制器中的情况下，两个功能的不同点如下所示。

- 写入至可编程控制器：虽可使用本功能，但写入前必须转换程序。
- 转换+RUN中写入：无法使用本功能。

■工程的更改履历

即使将工程文件从版本控制系统中获取，也本地工程的更改履历不被删除。

■Subversion的功能

为使用工程版本控制功能，GX Works3中内置有Subversion （SVN）。

但是，请勿对主工程使用Subversion的功能。

故障排除

本项对使用工程版本控制功能时可能会显示的信息与处理方法进行说明。

登录工程

信息	原因	处理方法	
输入了无法登录工程版本控制信息的路径。请再次指定路径。	输入有无法登录工程信息的路径。	修正路径后，再次获取工程。	151页 登录工程
工程登录失败。请再次执行工程的登录。	无法将工程登录至版本控制系统中。	确认以下内容，并再次登录工程。 • 计算机与网络是否连接。 • 计算机（服务器）容量是否足够。 • 输入路径是否正确。 • 是否拥有输入路径的目录的访问权限。	
	无法连接版本控制系统。		
	无法记录更新履历。		
	无法访问输入路径的目录。		
存在梯形图的未转换梯形图。请转换程序后执行。	梯形图程序未转换。	转换后，再次登录工程。	
指定了用户的访问等级为[Users]的工程，因此无法登录工程。请指定用户的访问等级为[Users]以外的工程。	以拥有Users访问等级的用户身份登录了工程。	以具有Users除外的访问等级的用户身份登录工程后，再次登录工程。	

获取工程

信息	原因	处理方法	
输入了GX Works3工程版本控制信息不存在的路径。请再次指定获取源路径。	输入有工程信息不存在的路径。	修正路径后，再次获取工程。	152页 获取工程
工程获取失败。存在获取工程前保存的工程时，打开工程。请再次执行工程的获取。	无法创建本地工程。	确认以下内容，并再次登录工程。 • 计算机与网络是否连接。 • 计算机（局域）容量是否足够。 • 输入路径是否正确。 • 是否拥有输入路径的目录的访问权限。	
	无法连接版本控制系统。		
	无法记录更新履历。		

确认更新履历

信息	原因	处理方法	
无法获取工程版本控制信息，因此更新履历对话框显示失败。请再次执行工程的登录。	对GX Works3进行了强制结束。	进行以下操作，并确认更新履历。 ❶重新创建本地工程。*1 ❷进行❶后，履历依然未正确显示时，在删除主工程后再次登录工程。*2	152页 获取工程 152页 删除主工程 151页 登录工程
	网络处于断开状态。		
	主工程已删除。	再次登录工程后确认更新履历。	
	主工程名称已更改。	执行以下任一操作后确认更新履历。 • 恢复名称。 • 再次登录工程。	
指定的工程未进行工程版本控制。请执行工程的登录或工程的获取。	选中工程不为本地工程。	在选择以下菜单后显示的画面中，选择本地工程。 •[Tool（工具）]⇨[Configuration Management（配置管理）]⇨[Update Revision（更新履历）] 或者，打开本地工程后选择上述菜单。	153页 更新履历画面

*1 由于本地工程重新获取，因此获取前编制的数据将被删除。

*2 工程通过该操作被重新注册，因此新更新履历将被创建。

登录工程文件与数据

信息	原因	处理方法	
由于以下原因导致数据发生不匹配，因此无法执行数据的登录。对各种原因的处理方法请参照手册。 • 登录目标工程的相同类型内存在同名数据 • SFC及其以外的程序语言的数据混用 • SFC的块号使用了其他块已使用的块号	在主工程中存在具有与要登录的数据相同的执行类型且同名的数据。	更改名称后，再次登录数据。	156页 登录工程文件与数据
	在主工程的同一个程序文件中包含有以SFC语言与另外语言创建的数据。	分别登录以SFC语言与另外语言创建的数据。	
	设置为SFC块的块号，已在其他SFC块的块号使用。	更改块号后，再次登录数据。	
其他用户正在登录数据，因此无法执行。请稍后再次执行。	其他用户正在将数据登录至版本控制系统中。	稍隔一段时间后，再次登录数据。	
数据登录失败。请再次执行数据的登录。	无法连接版本控制系统。	确认以下内容，并再次登录数据。 • 计算机与网络是否连接。 • 管理主工程的文件夹路径是否正确。	
	无法记录更新履历。		
超出了数据的可创建最大数，因此存在无法登录的数据。请修改为不超出数据的可创建最大数。	包含有登录时超出可创建的最多个数的数据。	减少数据的个数后，再次登录数据。	
已选择登录全工程所需的数据。Administrators以外的用户无法执行全工程的登录。请以Administrators用户登录后，再次执行。	工程已以拥有Administrator除外的访问等级的用户身份登录。	以拥有Administrator访问等级的用户身份登录工程后，再次登录数据。	

获取工程文件与数据

信息	原因	处理方法	
由于以下原因导致数据发生不匹配，因此无法执行数据的获取。对各种原因的处理方法请参照手册。 • 获取源工程的相同类型内存在同名数据 • SFC及其以外的程序语言的数据混用 • SFC的块号使用了其他块已使用的块号	与要获取的数据相同的执行类型且具有同名的数据存在于本地工程中。	更改数据名后，再次获取数据。	159页 获取工程文件与数据
	在本地工程的同一个程序文件中包含有以SFC语言与另外语言创建的数据。	分别获取以SFC语言与另外语言创建的数据。	
	设置为SFC块的块号，已在其他SFC块的块号使用。	更改块号后，再次获取数据。	
数据获取失败。请再次执行数据的获取。	无法连接版本控制系统。	确认以下内容，并再次获取数据。 • 计算机与网络是否连接。 • 管理主工程的文件夹路径是否正确。	
	无法记录更新履历。		
由于以下等原因，数据发生不匹配，因此无法执行数据的获取。请匹配后执行数据的获取。 • 存在循环参照的数据	存在获取后引起循环引用的数据。	修正数据以免发生循环引用。 然后，再次获取数据。	

3.8 管理配置文件

对配置文件 （CSP+[*1]等）的登录状态进行管理。
配置文件是存储有连接设备信息 （型号等）的数据。
按每台计算机管理配置文件，并且由GX Works3与其它MELSOFT产品共享。因此，将使用GX Works3登录的配置文件反映至其他MELSOFT产品中。
登录、删除配置文件时，应事先以管理员身份登录计算机，并使工程处于关闭状态。
*1 关于CSP+，请浏览CC-Link协会主页 （www.cc-link.org）。

登录

对在GX Works3中登录配置文件的操作方法进行说明。

操作步骤

1. 选择[Tool （工具）]⇨[Profile Management （配置文件管理）]⇨[Register （登录）]。
2. 在“Register Profile （配置文件登录）”画面中选择文件，并单击[Register （登录）]按钮。

注意事项

配置文件为压缩文件 （例：*.zip、*.ipar、*.cspp）。请勿解压缩，而是直接登录。

删除

对GX Works3中登录的配置文件的删除方法进行说明。

操作步骤

1. 选择[Tool （工具）]⇨[Profile Management （配置文件管理）]⇨[Delete （删除）]。
2. 在“Delete Profile （配置文件删除）”画面中勾选要删除的型号，并单击[Delete （删除）]按钮。

4 模块配置图的创建与参数设置

在GX Works3中，通过“Module Configuration （模块配置图）”窗口可设置可编程控制器的参数，如同装配实际的机器一样。
还可如同GX Works2那样，通过导航窗口设置参数。

关于模块配置图窗口

在“Module Configuration （模块配置图）”窗口中，可轻松进行以下操作。

项目	参阅
可视化显示实际可编程控制器系统的配置*1	170页 模块配置图的创建
各种模块的参数设置*1	175页 通过模块配置图设置参数
批量输入起始XY*2	180页 起始XY的批量输入
批量输入默认点数*2	180页 默认点数的批量输入
电源容量/I/O点数的检查*1	180页 电源容量/I/O点数的检查
系统配置的检查*1	180页 系统配置的检查

*1 LHCPU不支持此项目。
*2 LHCPU与FX5CPU不支持此项目。

关于参数设置

可通过以下任一方法设置参数。

方法	参阅
在通过“Module Configuration （模块配置图）”窗口显示的“Input the Configuration Detailed Information （配置详细信息输入）”窗口中进行设置*1	175页 通过模块配置图设置参数
在通过导航窗口显示的参数编辑器中进行设置	181页 参数的设置

*1 LHCPU不支持此项目。

4.1 模块配置图的创建

本节对于以实际系统相同的配置在“Module Configuration （模块配置图）”窗口中配置模块部件 （对象）的方法进行说明。

在GX Works3的“Module Configuration （模块配置图）”窗口中，可在工程的CPU模块所管理的系统范围内创建模块配置图。

创建模块配置图时的编辑器配置

要点

通过以下选项可更改模块配置图的显示设置。

[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Module Configuration （模块配置图）”

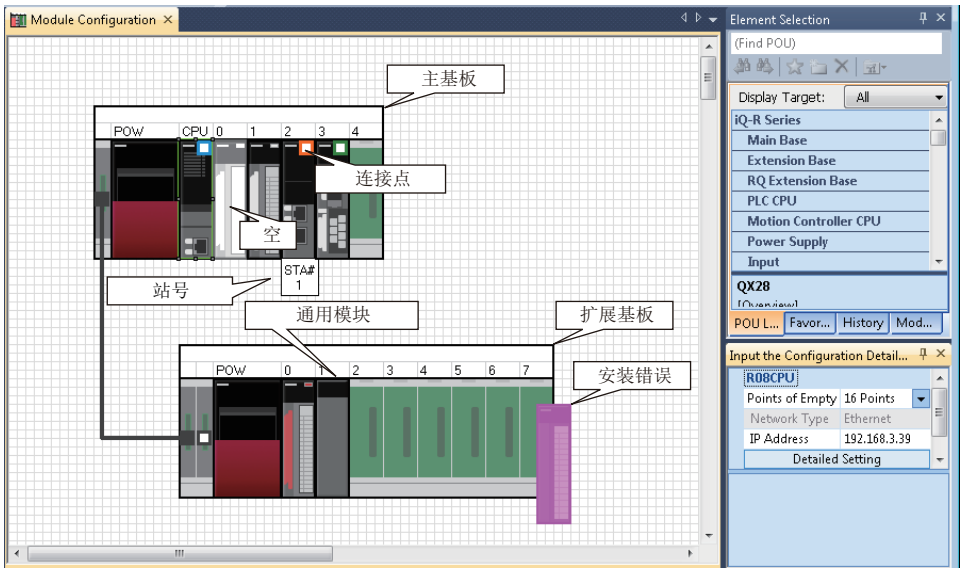
画面显示

双击导航窗口上的“Module Configuration （模块配置图）”

■工具栏



■“Module Configuration （模块配置图）”窗口



显示内容

窗口名称	项目	说明
模块配置图	iQ-R系列	支持GX Works3的MELSEC iQ-R系列模块的对象
	FX5系列	支持GX Works3的MELSEC iQ-F系列模块的对象
	Q系列	支持GX Works3的MELSEC-Q系列模块的对象
	通用模块	按模块类型，可任意设置起始XY与点数的模块的“对象”。 初始值被分配为与空插槽点数相同的点数。 使用不在部件选择窗口中显示的模块时选择。
	图形 （直线、四边形、椭圆、文本框）	为模块配置图附加说明等时使用的对象。
	连接线	连接基板模块间的总线电缆的对象。
	连接点	表示用于连接连接线的点。 模块本体右上方显示的连接点，在MELSOFT Navigator中获取工程时使用。GX Works3中不使用。
	模块状态设置 （空）	在未使用实际模块的情况下，仅在模块配置图上运行系统时设置的模块。 相关参数等也将与模块配置图上的模块一同被设置为 「空」。（保留状态）
	安装错误	模块的对象未配置在正确位置时，将高亮显示。
	站号	显示模块中设置的站号。 但使用以下模块时不显示。 • 待机系统的远程起始模块 • 由其他号机的CPU模块管理的模块
部件选择		显示可插入至模块配置图中的对象。
配置详细信息输入		对模块配置图中配置的模块的起始XY或站号等信息进行输入。

对象的配置

模块对象的插入

操作步骤

1. 在部件选择窗口中选择主基板模块，并拖放至“Module Configuration （模块配置图）”窗口上。

2. 在部件选择窗口中选择模块，并将其拖放至步骤1中配置的基板模块上。

拖放过程中，可配置的位置将高亮显示。

要点

模块对象的对象名可通过“Properties （属性）”画面进行更改。通过更改，可简单区分相同型号的模块。

注意事项

- 不支持MELSOFT Navigator所支持的GOT2000/GOT1000系列、通用机器、示意图、链接文件。
- 仅可使用总线电缆连接，无法进行网络连接/串行连接。
- 对于FX5CPU工程，应直接选择模块，并将其拖放至“Module Configuration （模块配置图）”窗口上。

■已配置模块的移动

拆下主基板模块或扩展基板模块上配置的模块时 （非配置状态），将保持起始I/O等的对象信息、参数信息。再次配置到基板模块上时，参数信息将被重新设置。

从基板模块上拆下的模块将被从“System Parameter （系统参数）”的“I/O Assignment Setting （I/O分配设置）”中删除。

对于FX5CPU工程，在从CPU模块上拆下了模块的状态下，无法确定设置。

■已配置模块的删除

若删除模块，则在确定参数后显示于导航窗口中的模块信息也将被删除。

单CPU配置的情况下，无法删除CPU模块。

多CPU配置的情况下，无法删除本机的CPU。

■复制与粘贴

粘贴的模块的参数信息将继承粘贴源的模块信息。

复制和粘贴配置于基板模块上的CPU模块 （多CPU配置）时，CPU号机号将变为未确定状态。

可粘贴至其他工程的“Module Configuration （模块配置图）”窗口中。

图形对象的插入

可在“Module Configuration （模块配置图）”窗口中插入图形与文本。

但插入的图形不属于写入至CPU模块的对象。因此，仅在工程中保存。

操作步骤

图形对象的字体与颜色的更改可通过“Properties （属性）”画面进行设置。

从部件选择窗口的“Figure （图形）”中选择对象的图像，并拖放至“Module Configuration （模块配置图）”窗口上。

更改CPU模块的型号

可更改模块配置图中所配置的CPU模块的型号。
RCPU不支持此项目。

操作步骤

1. 选择已配置的模块，并右建单击⇨选择[Change CPU Model Name （CPU型号更改）]。
2. 在“Change CPU （CPU型号更改）”画面中选择更改后的型号。

注意事项

无法更改为不同机型的型号。

模块状态设置 （空）

无法获得机器而需要在未安装的状态下运行时进行设置。
所设置的模块将以较浅的颜色显示。
FX5CPU不支持此项目。

操作步骤

选择要设置为空的模块，选择[Edit （编辑）]⇨[Module Status Setting (Empty) （模块状态设置(空)）]。

机器的模块配置读取

可通过从实际机器读取的信息来创建模块配置图。
读取的CPU为FX5CPU时，在模块配置图上，通用模块作为无法确定型号的模块将被配置至。
从冗余系统配置的远程起始模块中读取信息时，即使连接目标模块不是1号机的CPU模块，也将1号机的CPU模块作为本机进行读取。

操作步骤

选择[Online （在线）]⇨[Read Module Configuration from PLC （机器的模块配置读取）]。

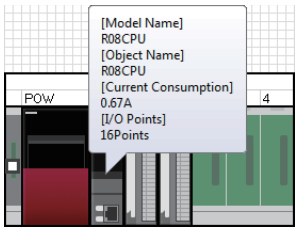
注意事项

对扩展段数设置有误的扩展基板模块，无法读取机器的模块配置。

模块信息的确认

通过气泡帮助确认

将鼠标光标移至“Module Configuration （模块配置图）”窗口中的对象 （模块或图形）上，将显示气泡帮助。

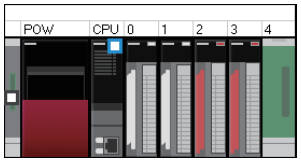


在模块对象上显示型号

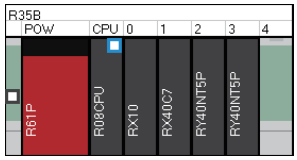
操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[Display Module Information （模块信息显示）] （ ）。

通常显示

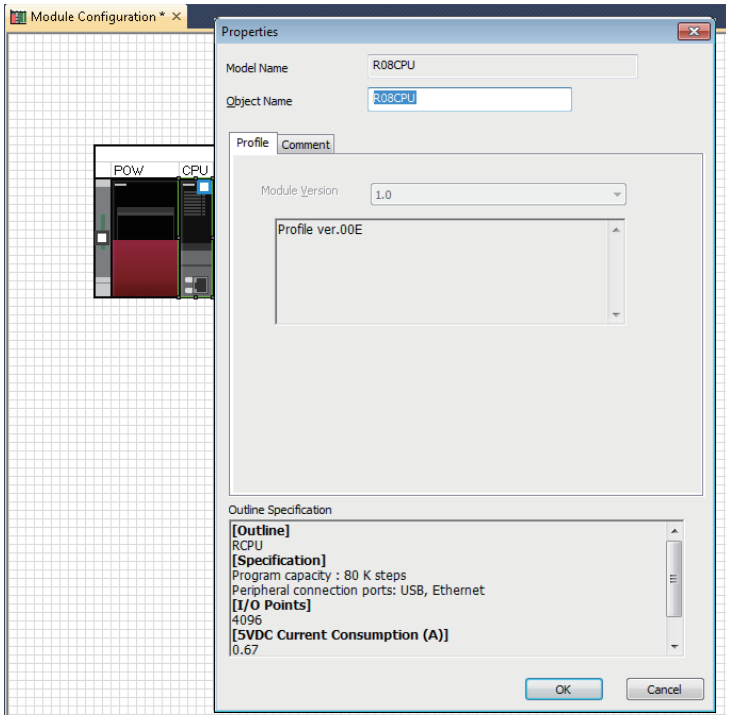


模块信息显示



通过属性画面确认

通过“Properties （属性）”画面，可确认模块的型号、对象名以及规格概要。
此外，还可输入注释。



操作步骤

在模块配置图上选择模块对象，右键单击⇨选择快捷菜单[Property （属性）]。

通过模块配置图设置参数

可在“Input the Configuration Detailed Information（配置详细信息输入）”窗口中设置在模块配置图上配置的模块参数。

操作步骤

1. 选择要编辑参数的模块对象。
2. 单击[Edit（编辑）]⇨[Parameter（参数）]⇨[Configuration Detailed Information Input Window（配置详细信息输入窗口）]（  ）。

显示“Input the Configuration Detailed Information（配置详细信息输入）”。

3. 在“Input the Configuration Detailed Information（配置详细信息输入）”窗口中，设置各项目。
4. 选择[Edit（编辑）]⇨[Parameter（参数）]⇨[Fix（确定）]（  ）。

如需设置模块的详细信息，则应单击在“Input the Configuration Detailed Information（配置详细信息输入）”窗口中的[Detailed Setting（详细设置）]按钮，并在显示的参数编辑器中进行设置。

参数将被变为未确定状态的操作

在“Module Configuration（模块配置图）”窗口上编辑对象时，参数可能会变为未确定状态。

参数将被变为未确定状态的操作，如下所示。

- 连接模块
- 模块状态设置（空）
- 撤消/恢复
- 起始XY批量输入
- 默认点数批量输入
- “Input the Configuration Detailed Information（配置详细信息输入）”窗口中的操作
- 添加或删除模块
- 剪切或粘贴模块
- 更改模块的属性
- 将模块从基板模块的插槽中移动至插槽除外区域，或进行重新配置
  对于FX5CPU，将其从CPU模块上移动至外边或对CPU模块重新连接模块

确定参数后将被更新的数据

确定参数后，以下数据将被更新。

- 导航窗口

  （新配置的模块参数确定时，该模块的参数将添加至本窗口的“Module Information （模块信息）”中。）
- 参数编辑器
- “System Parameter （系统参数）”的“I/O Assignment Setting （I/O分配设置）”

参数信息的继承

通过将剪切或复制的模块对象粘贴至“Module Configuration （模块配置图）”窗口中并确定参数，可继承参数信息。

注意事项

由于无法通过以下所示的操作继承参数信息，因此粘贴的模块对象的参数信息将恢复为默认状态。

- 将剪切或复制的模楷对象粘贴至另一个工程的“Module Configuration （模块配置图）”窗口上
- 确定参数之前在“Module Configuration （模块配置图）”窗口上更改模块对象的站类型

更改起始XY号时的更改位置一览显示

在模块配置图上更改模块的起始XY号时，在“Module Start I/O No. Related Area （模块起始I/O号关联内容）”窗口中将显示受到影响的数据的一览。应确认显示内容并修正数据。

- 受影响的数据：程序、FB程序、系统参数、CPU参数、模块参数、全局标签 （包括结构体）、模块标签
- 受影响的软元件：以XY开始且指定为FROM(P)、DFROM(P)、TO(P)、DTO(P)、TYPERD以及TYPERDP指令的参数的软元件

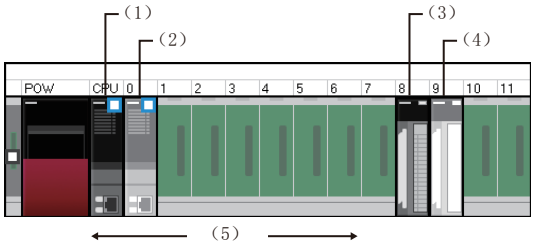
FX5CPU不支持此项目。

关于多CPU配置

RnPCPU （冗余模式）、RnPSFCPU、FX5CPU与远程起始模块，无法配置多CPU系统。

多CPU配置时的显示

可在模块配置图中设置多CPU配置。



项目	内容
（1）本机CPU模块	多CPU配置时，仅可设置1个工程作为本机。
（2）其他号机CPU模块	将未作为本机设置的CPU模块设置为其他号机。 与进行模块状态设置 （空）时一样，将以较浅的颜色显示。
（3）由本机CPU模块管理的模块	由设置为本机的CPU模块所管理的模块。
（4）由其他号机CPU模块所管理的模块	由设置为其他号机的CPU模块所管理的模块。 与进行模块状态设置 （空）时一样，将以较浅的颜色显示。
（5）可配置CPU模块的插槽	在CPU插槽与插槽0～6上最多可配置4个CPU模块。 配置的CPU模块从左到右依次为1号机～4号机。

多CPU配置的设置

设置多CPU配置时，在基板模块上配置2个及以上的CPU模块。

可在“Input the Configuration Detailed Information （配置详细信息输入）”窗口中更改模块的管理CPU。

以下对单CPU配置与多CPU配置之间相互变更的方法进行说明。

■将单CPU配置更改为多CPU配置

在基板模块上配置有1个CPU （在单CPU配置）情况下，从部件选择窗口拖放CPU模块，并在基板模块上配置第2个CPU模块。

■将多CPU配置更改为单CPU配置

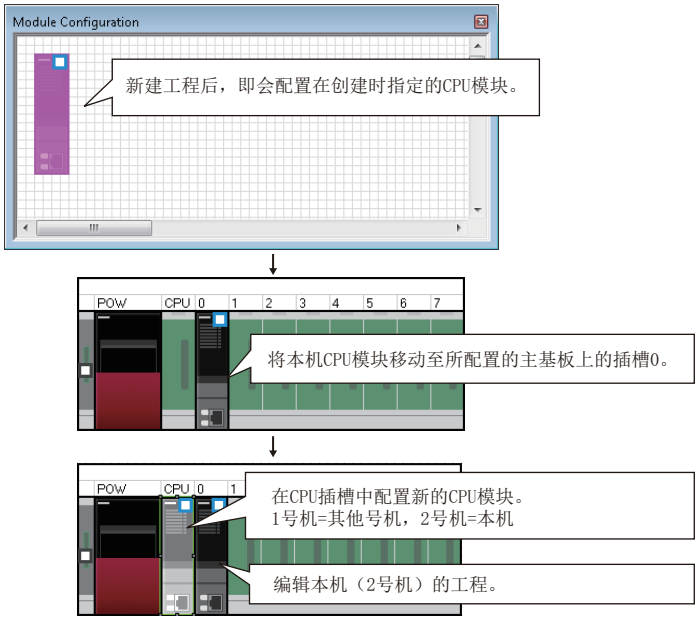
在基板模块上配置有2个及以上CPU模块 （多CPU配置）的情况下，应删除CPU模块 （或将其从插槽中移动至插槽除外的区域），并在基板模块上保留仅1个CPU模块。

设置为本机的CPU模块号机编号的更改

多CPU配置时，对基板模块上配置的CPU模块按从左到右的顺序设置号机编号。
更改时，应调整CPU模块的位置。

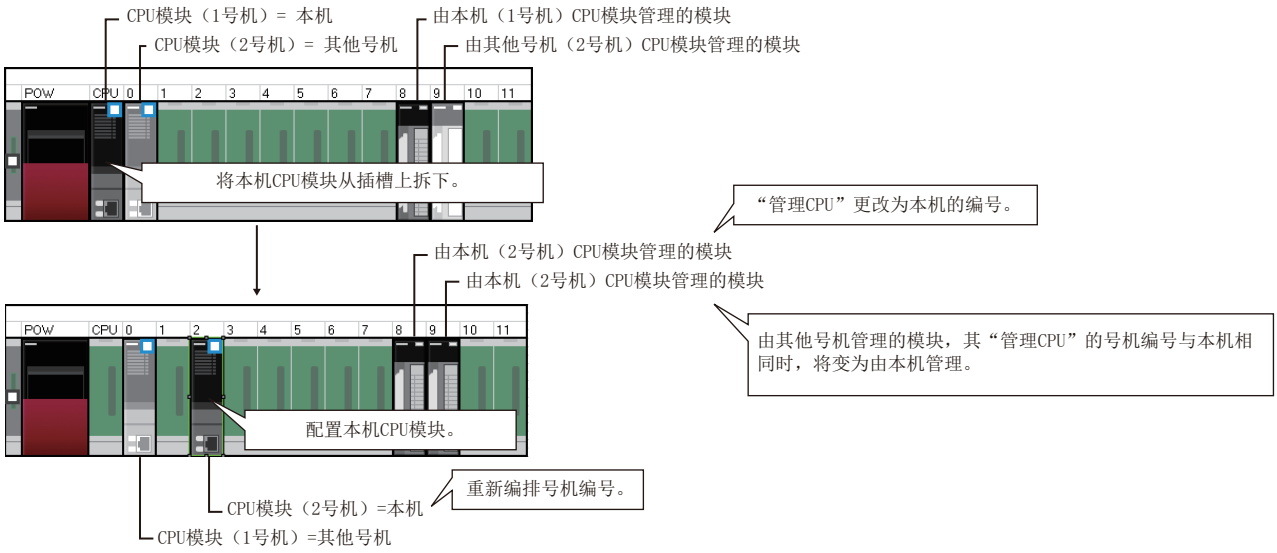
■单CPU配置时的操作

将配置在CPU插槽上的CPU模块移动至空插槽，再将新的CPU模块配置在空出来的CPU插槽上。



■多CPU配置时的操作

将配置在CPU插槽上的CPU模块与配置在其他插槽上的CPU模块进行互换。
互换时，从基板模块拆下的模块将保持参数信息，在配置到插槽上时，会继承保持的参数信息。



使用RnENCPU的多CPU配置的显示

将RnENCPU作为1号机构建多CPU系统时，实际的模块配置与GX Works3的模块配置图中的显示会有所不同。
关于采用RnENCPU的多CPU配置时的详细说明，请参阅以下手册。

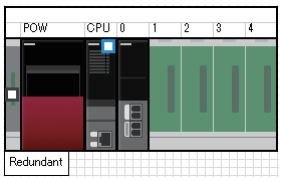
MELSEC iQ-R 模块配置手册

冗余系统配置

RnPCPU （冗余模式）配置时的显示

在模块配置图中，仅创建控制系统或待机系统中任意一方的配置。

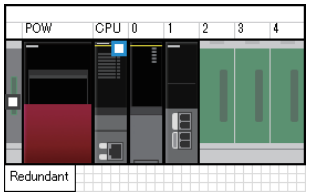
在模块配置图上配置RnPCPU （冗余模式）与冗余功能模块 （R6RFM）时，基板模块左下方将显示“Redundant” （表示当前为冗余系统）



RnPSFCPU配置时的显示

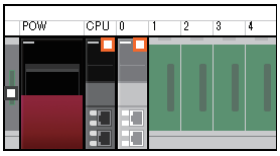
在模块配置图中，仅创建控制系统或待机系统中任意一方的配置。

在模块配置图上按RnPSFCPU、SIL2功能模块 （R6PSFM）、冗余功能模块 （R6RFM）的顺序配置模块时，基板模块左下方将显示“Redundant”的字样 （表示当前为冗余系统）。



远程起始模块配置时的显示

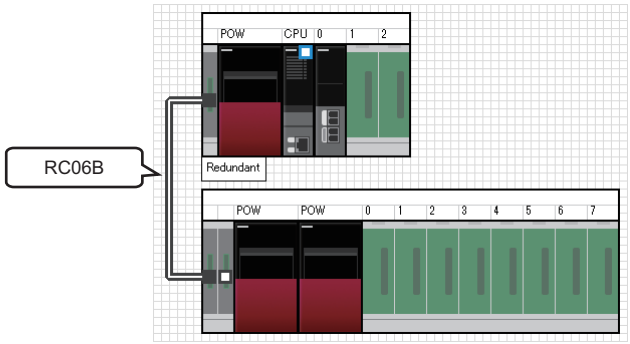
在模块配置图中，主基板模块的CPU插槽与插槽0上配置远程起始模块。



冗余系统用扩展基板模块配置时的显示

在以下情况下，模块配置图中2条扩展电缆将作为相同型号的电缆以双线显示。

- 对冗余系统用扩展基板模块与配置有冗余功能模块 （R6RFM）的主基板模块进行了连接。
- 冗余系统用扩展基板模块间进行了连接。



起始XY的批量输入

可根据插槽编号的顺序批量设置各模块的起始XY。
FX5CPU不支持此项目。

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[Start XY Batch Input （起始XY批量输入）]（）。

默认点数的批量输入

对模块配置图中的所有模块及空插槽，可将点数、空插槽点数以及空插槽侧的点数 （2个及以上插槽的模块时）批量恢复为默认值。
FX5CPU不支持此项目。

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[Default Points Batch Input （默认点数批量输入）]。

XY分配显示

可显示各模块的输入输出编号的分配。
RCPU不支持此项目。

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[XY Assignment （XY分配显示）]。

电源容量/I/O点数的检查

可确认模块配置图中配置的电源容量与I/O点数是否超过上限。

操作步骤

1. 选择[Edit （编辑）]⇨[Check （检查）]⇨[Power Supply Capacity and I/O Points （电源容量/I/O点数）]（  ）。
2. 确认在“Result of Power Supply Capacity and I/O Points Check （电源容量 / I/O点数检查结果）”窗口中显示的内容。

系统配置的检查

可确认在模块配置图中的各模块的配置是否正确。其结果将显示在“Output （输出）”窗口中。

操作步骤

1. 选择[Edit （编辑）]⇨[Check （检查）]⇨[System Configuration （系统配置）]（  ）。
2. 确认在“Output （输出）”窗口显示的检查结果。

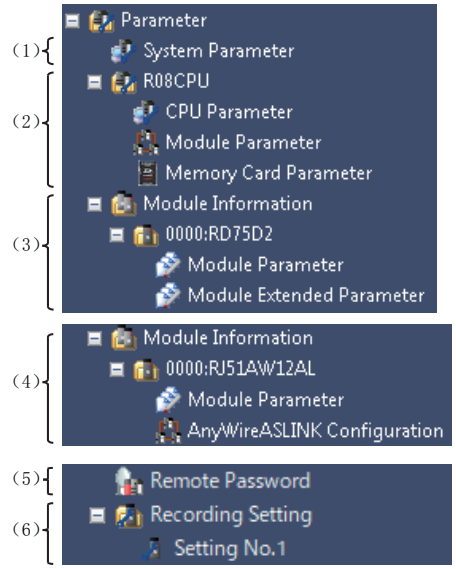
写入至可编程控制器/从可编程控制器读取时的动作

模块配置图的信息中，读写对象仅为各模块的参数。
执行从可编程控制器读取时，模块配置图上的坐标位置将以默认状态显示。
图形信息将被删除。

4.2 参数的设置

须对各模块设置参数，以运行可编程控制器。

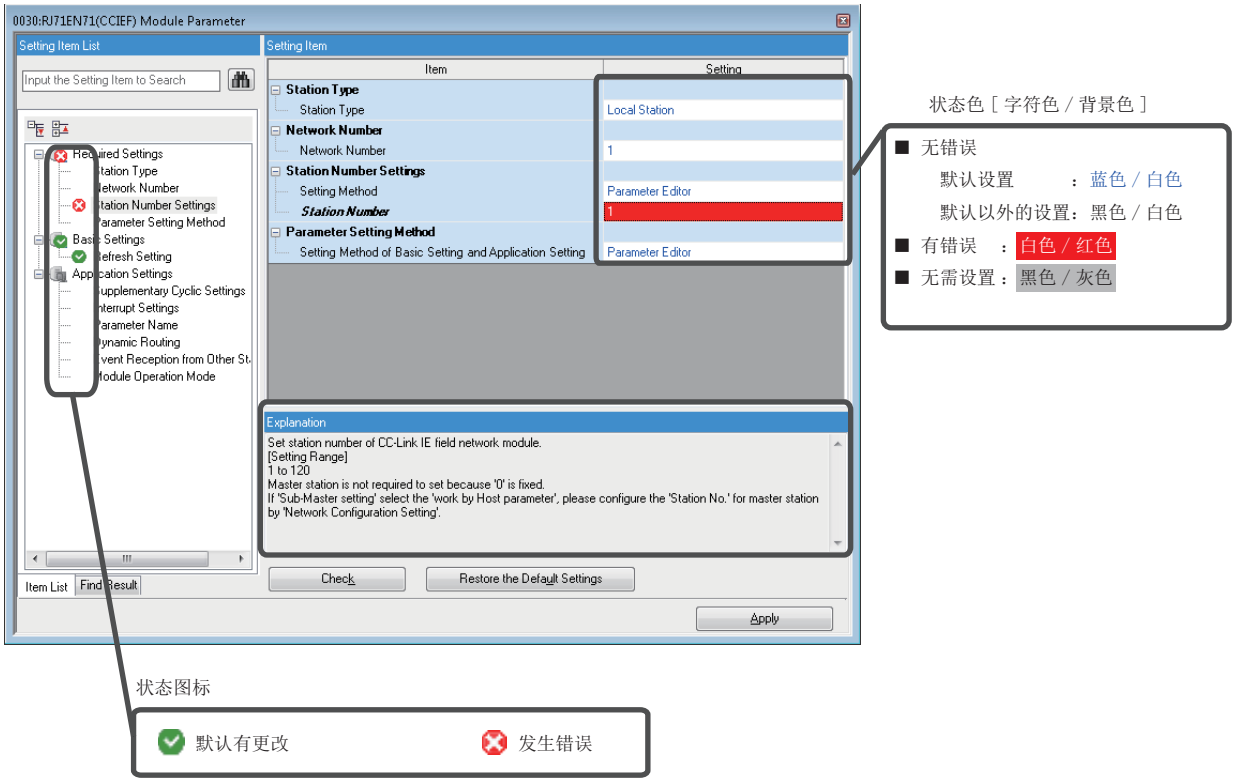
对通过导航窗口设置参数进行说明。

图像	项目	内容	参阅
	（1）系统参数	用于设置模块配置等配置系统时所需的项目的参数。 此「系统」是指如下。 • RCPU：由使用扩展电缆连接的一系列主基板模块、扩展基板模块以及RQ扩展基板模块构成的系统 • FX5CPU：由连接至CPU模块的模块与适配器构成的系统。	183页 系统参数的设置
	（2）管理CPU的参数	用于设置CPU模块自身具备的功能的运行内容的参数。 包括文件设置、存储器/软元件设置、程序设置。	184页 管理CPU的参数设置
	（3）模块信息（输入输出模块与智能功能模块）	是为了输入输出模块与智能功能模块中设置的参数。 包含各模块的初始设定值与刷新设置等。 参数分为模块参数与模块扩展参数2种。 • 模块参数：输入输出模块与智能功能模块中设置的参数。包括各模块的初始设置值与刷新设置等。 • 模块扩展参数：在指定的智能功能模块中设置的参数。与模块参数分开读取、写入。	185页 模块的参数设置
	（4）模块信息（网络模块）	用于设置网络模块的参数。 • 模块参数：网络模块中设置的参数。包括各模块的初始设定值与刷新设置等。 • AnyWireASLINK配置：双击可打开网络的配置窗口。	185页 模块的参数设置 188页 网络配置、对象设备的设置
	（5）远程口令	通过对访问至CPU模块的各通信路径设置口令，可保护该通信路径。由此，可禁止未认证口令的外部设备访问CPU模块。	599页 限制来自特定通信路径以外的访问
	（6）记录设置	使用于记录功能的设置数据。	629页 记录功能的设置

参数设置的通用操作

参数编辑器的操作

显示系统参数、管理CPU的参数以及模块信息。
应参考各项目的“Explanation （说明）”进行设置。
可输入关键字来检索设置项目与说明。



检查参数

参数的检查有2种方法。

- 检查参数编辑器内的输入有无错误
  单击参数编辑器的[Check （检查）]按钮。
- 检查工程内设置的参数内容有无错误
  选择[Tool （工具）]⇨[Check Parameter （参数检查）]

系统参数的设置

设置I/O分配设置、多CPU设置、模块间同步设置等与系统整体相关的参数。
关于参数设置的详细说明，请参阅以下手册。

参数	参阅
I/O分配设置	MELSEC iQ-R 模块配置手册 MELSEC iQ-L 模块配置手册 MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)
多CPU设置*1	MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
模块间同步设置*2	MELSEC iQ-R 模块间同步功能参考手册

*1 RnPCPU（冗余模式）、RnPSFCPU、LHCPU、FX5CPU以及远程起始模块不支持此项目。
*2 RnPCPU（冗余模式）、RnPSFCPU、LHCPU、FX5CPU以及冗余系统配置的远程起始模块不支持此项目。

参数设置

操作步骤

1. 双击导航窗口的“Parameter（参数）”⇨“System Parameter（系统参数）”。
2. 在各选项卡（I/O分配设置、多CPU设置、模块间同步设）中选择要设置的项目。
3. 设置各项目，并单击[OK（确定）]按钮。

■I/O分配设置中删除了模块

已删除模块的参数在导航窗口中显示为“Unset（未设置）”。要返回（在I/O分配设置中再显示）所设置的状态时，应在属性中选择安装位置。

■通过读取安装状态读取了I/O分配设置

对扩展段数设置有误的扩展基板进行了安装状态读取时，将无法正确读取安装状态（多CPU台数、I/O分配设置（模块型号/点数）、基板/电源/扩展电缆设置）。

要点

通过单击[Read Mounting Status（读取安装状态）]按钮，可将安装状态读取至I/O分配设置中。（仅限RCPU）

系统参数的引用

可引用其他GX Works3工程与在CW Configurator中创建的工程的系统参数。
但是，RnPCPU（冗余模式）、RnPSFCPU、LHCPU以及FX5CPU的工程中无法引用其他工程的系统参数。

操作步骤

1. 双击导航窗口的“Parameter（参数）”⇨“System Parameter（系统参数）”。
2. 单击[System Parameter Diversion（引用系统参数）]按钮。
3. 确认显示的信息，并单击[OK（确定）]按钮。
4. 选择工程，并单击[Open（打开）]按钮。

■将系统参数引用至R00CPU、R01CPU或R02CPU的工程中

从RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）的工程中引用系统参数时，应将RnCPU的工程中设置的机型更改为R00CPU、R01CPU或R02CPU的任意一种模块，并进行保存。
可将系统参数从已保存的工程中引用至R00CPU、R01CPU或R02CPU的工程。

管理CPU的参数设置

设置与CPU模块（多CPU时为本机）相关的参数。
关于参数设置的详细说明，请参阅以下手册。

参数	参阅
CPU参数	MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇) MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇) MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇) MELSEC iQ-R CC-Link IE现场网络远程起始模块用户手册(应用篇)
存储卡参数	MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇) MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇) MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)
模块参数	

参数设置

操作步骤

1. 双击导航窗口的“Parameter（参数）”⇨“(工程的CPU型号)”⇨“CPU Parameter（CPU参数）”/“Module Parameter（模块参数）”/“Memory Card Parameter（存储卡参数）”。
2. 在参数编辑器中设置各项目。
3. 单击[Apply（应用）]按钮或[OK（确定）]按钮。

要点

双击模块配置图的模块对象也可打开设置画面。

注意事项

参数的设置值应使用Unicode基本多文种平面的字符。
此外，所使用的语言若与Windows的区域格式中设置的语言不同，则功能有可能无法正常运行。无法正常运行时，应统一使用语言与Windows的区域格式的语言。
若指定基本多文种平面以外的字符，程序或将无法正常运行。

- 文件设置的文件寄存器设置：文件名
- 文件设置的初始值设置：全局软元件初始值文件名
- 程序设置的程序设置： 程序名
- 程序设置的FB/FUN文件设置：FB/FUN文件名

模块的参数设置

本项对在支持GX Works3的以下系列中设置输入输出模块、智能功能模块与网络模块的参数的方法进行说明。

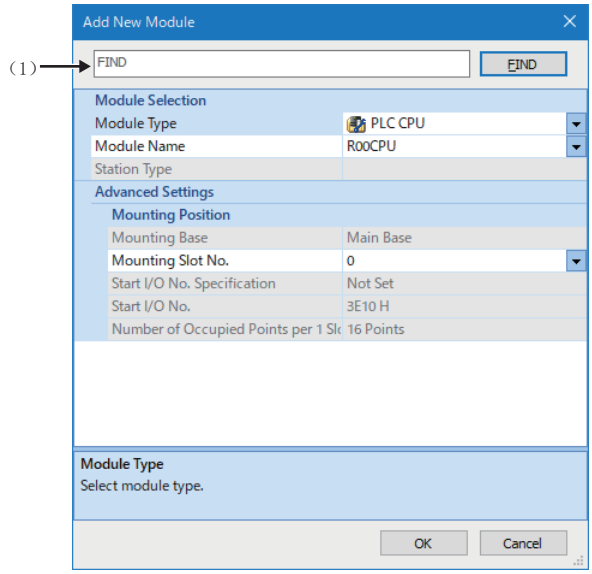
- MELSEC iQ-R
- MELSEC iQ-L
- MELSEC iQ-F
- MELSEC-Q

添加模块

使用“Add New Module （添加新模块）”画面将要设置参数的模块添加至工程的方法如下所示。

画面显示

1. 选择导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Module Information （模块信息）”
2. 选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[New Module （添加新模块）]
   还可右击⇨选择[New Module （添加新模块）]



(1)：文本框

操作步骤

选择各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

若将以下选项设置为“Yes （是）”，则为工程添加智能功能模块时，该模块的样本注释将自动被反映至“Common Device Comment （通用软元件注释）”的软元件注释编辑器。(☞350页 样本注释的读取)

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Add New Module （添加新模块）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Read Sample Comment （读取样本注释）”

■搜索模块

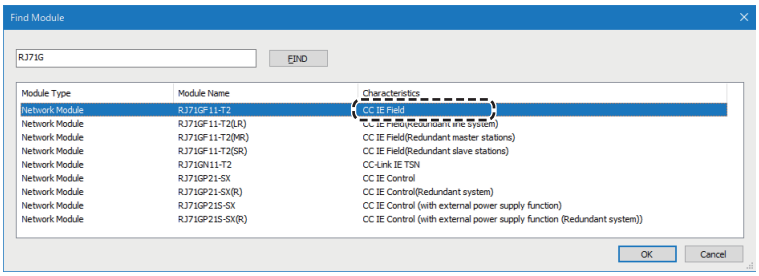
通过“Add New Module （添加新模块）”画面搜索模块的操作步骤如下所示。

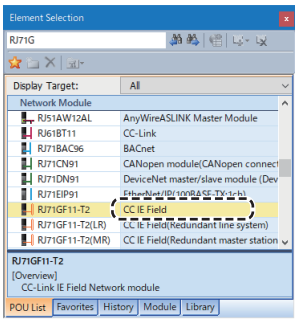
操作步骤

1. 在“Add New Module （添加新模块）”画面的文本框中输入模块型号或模块的特征，并单击[Find （搜索）]按钮。
2. 在“Find Module （模块搜索）”画面中选择模块，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

“Characteristics （特征）”列中，将显示部件选择窗口的[POU List （部件一览）]选项卡中显示的字符串。





参数设置

可通过参数编辑器设置模块的参数。

MELSEC-Q系列模块的开关与刷新，也可通过参数编辑器进行设置。

关于参数项目的详细说明，请参阅各模块的用户手册。

关于MELSEC iQ-F系列高速脉冲输入输出模块的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 CPU模块内置/高速脉冲输入输出模块)

操作步骤

1. 双击导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Module Information （模块信息）”⇨“ （模块型号）”⇨“ （模块参数）”或“ （模块扩展参数）”。
2. 在参数编辑器中设置各项目。
3. 单击[Apply （应用）]按钮或[OK （确定）]按钮。

关于参数编辑器的操作方法，请参阅以下内容。

☞182页 参数设置的通用操作

要点

根据模块，导航窗口中可能不显示“ （模块参数）”与“ （模块扩展参数）”。

此时，应双击“ （模块型号）”。

注意事项

在默认设置下发生参数错误的模块如下所示。

系列	模块类型	型号
MELSEC-Q	温度调节	Q64TCRTBWN
		Q64TCRTN
		Q64TCTTBWN
		Q64TCTTN
	中断输入	QI60
MELSEC-L	温度调节	L60TCTT4
		L60TCTT4BW
		L60TCRT4
		L60TCRT4BW

网络配置、对象设备的设置

网络配置与对象设备的连接配置，可在各配置窗口中进行设置。
关于设置的详细说明，请参阅各用户手册。

画面显示

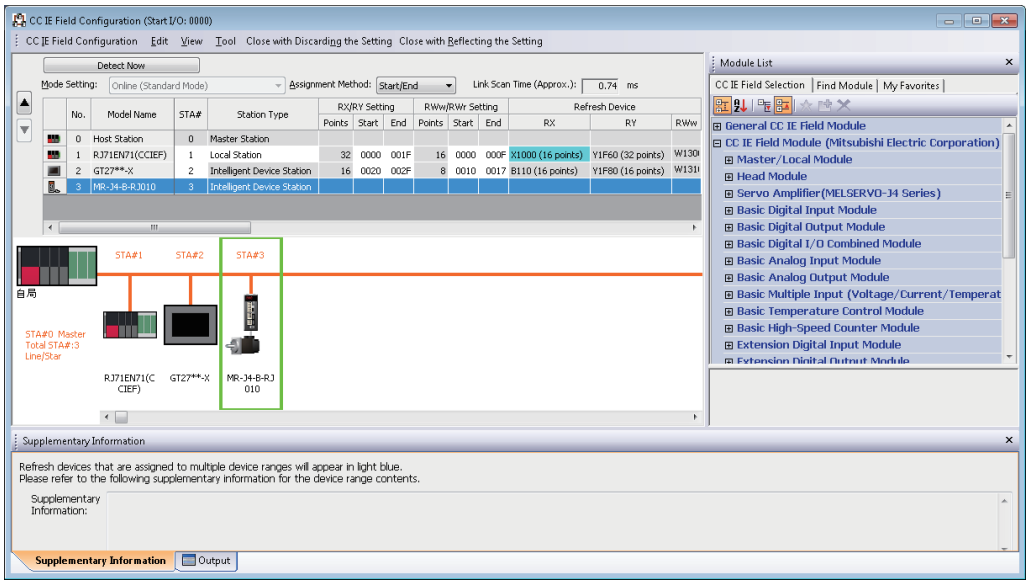
显示各网络配置窗口的操作如下所示。

网络类型	操作
以太网 （CPU模块）	❶双击导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“(工程的CPU型号)”⇨“Module Parameter （模块参数）”。*1 ❷在参数编辑器中双击“Basic Settings （基本设置）”⇨“External Device Configuration （对象设备连接配置设置）”⇨“<Detailed Setting>（<详细设置>）”。
以太网 （以太网模块）	❶双击导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Module Information （模块信息）”⇨“(模块型号)”⇨“(模块参数)”。 ❷在参数编辑器中双击“Basic Settings （基本设置）”⇨“External Device Configuration （对象设备连接配置设置）”⇨“<Detailed Setting>（<详细设置>）”。
AnyWireASLINK	双击导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Module Information （模块信息）”⇨“(模块型号)”⇨“AnyWireASLINK Configuration （AnyWireASLINK配置）”。
CC-Link IE TSN （主站）*2	❶双击导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Module Information （模块信息）”⇨“(模块型号)”。 ❷在参数编辑器中双击“Basic Settings （基本设置）”⇨“Network Configuration Settings （网络配置设置）”⇨“<Detailed Setting>（<详细设置>）”。
CC-Link IE Field （主站）*3	❶双击导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Module Information （模块信息）”⇨“(模块型号)”。 ❷在参数编辑器中双击“Basic Settings （基本设置）”⇨“Network Configuration Settings （网络配置设置）”⇨“<Detailed Setting>（<详细设置>）”。
CC-Link IE现场网络Basic*4	❶双击导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“(工程的CPU型号)”⇨“Module Parameter （模块参数）”。 ❷在参数编辑器中双击“Basic Settings （基本设置）”⇨“CC-Link IEF Basic Settings （CC-Link IEF Basic设置）”⇨“Network Configuration Settings （网络配置设置）”的“<Detailed Setting>（<详细设置>）”。
CC-Link （主站）	❶双击导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Module Information （模块信息）”⇨“(模块型号)”。 ❷在参数编辑器中双击“Basic Settings （基本设置）”⇨“Network Configuration Settings （网络配置设置）”⇨“<Detailed Setting>（<详细设置>）”。

*1 FX5CPU时，应通过管理CPU的参数设置 （“模块参数”）进行设置。
*2 RnCPU、RnENCPU、RnSFCPU、FX5UCPU与FX5UCCPU支持本项目。
*3 FX5CPU不支持此项目。
*4 RnCPU、RnENCPU以及FX5CPU支持此项目。

例

CC-Link IE Field配置设置的画面示例如下。



注意事项

AnyWireASLINK配置设置不属于写入至可编程控制器的对象。
因此，从可编程控制器读取后，AnyWireASLINK配置设置将恢复为默认设置。

■iQ Sensor Solution支持功能

可对iQSS对应设备使用以下功能：

- 连接设备的自动检测
- 连接设备与配置的校验
- 反映通信设置 （仅以太网）
- 传感器参数读取/写入
- 传感器・设备监视
- 备份/还原

关于详细说明，请参阅以下表格。

网络	参阅
• AnyWireASLINK （RCPU） • CC-Link • CC-Link—AnyWireASLINK网桥 • CC-Link IE现场网络 • CC-Link IE现场网络—AnyWireASLINK网桥 • 以太网 （CPU模块）	📖iQ Sensor Solution参考手册
• AnyWireASLINK （FX5CPU）	📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(AnyWireASLINK篇)
• CC-Link IE 现场网络 Basic	📖CC-Link IE现场网络Basic参考手册

■CC-Link IE TSN功能

可对支持CC-Link IE TSN的设备使用以下功能。

- 检测连接/切断的设备
- 从站的参数
- 执行从站的指令
- 智能功能模块监视

关于详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用户手册(入门篇)
📖MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇)
📖MELSEC iQ-R运动模块用户手册(网络篇)
📖MELSEC iQ-F FX5运动模块用户手册(CC-Link IE TSN篇)

■属性

根据所选模块，有些可在右键单击⇨选择[Properties （属性）]后显示的“Property （属性）”画面中，对示意图等进行更改。
可使设置应用程序、设置文件、手册等与模块关联。双击添加的模块，即可打开相关联的应用程序或文件。

分配给模块的刷新软元件的确认

CC-Link与CC-Link IE TSN模块中分配的刷新软元件以一览格式显示。
应事先设置各模块的网络配置。(☞ 188页 网络配置、对象设备的设置)

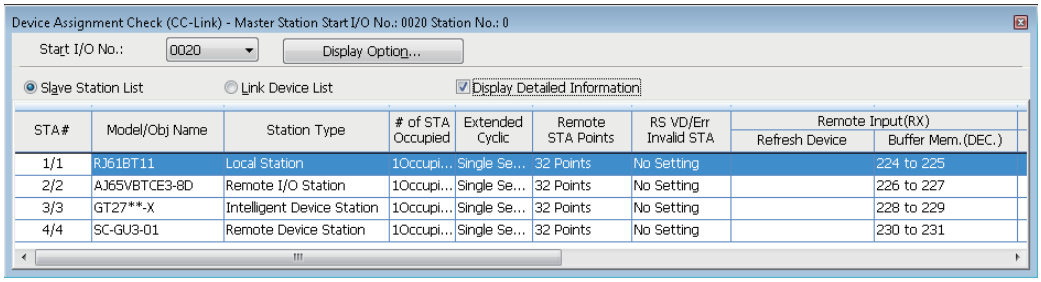
画面显示

[View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Device Reference （软元件分配确认）] （ ）

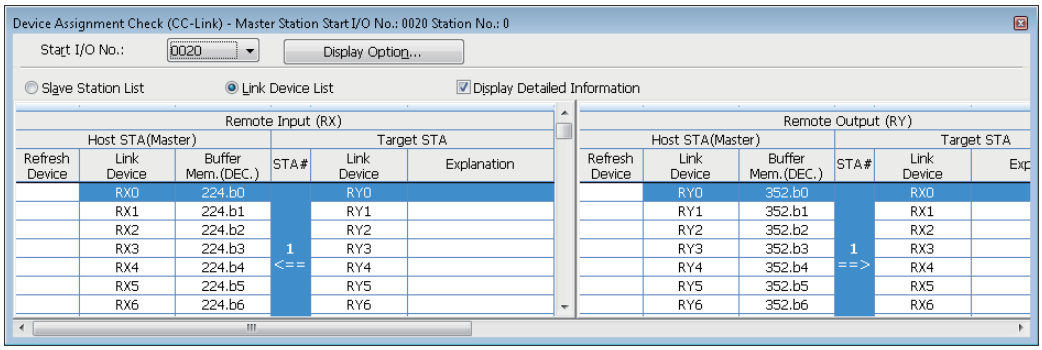
例

选择CC-Link系统主站/本地站模块的起始I/O号

■从站一览



■链接软元件一览



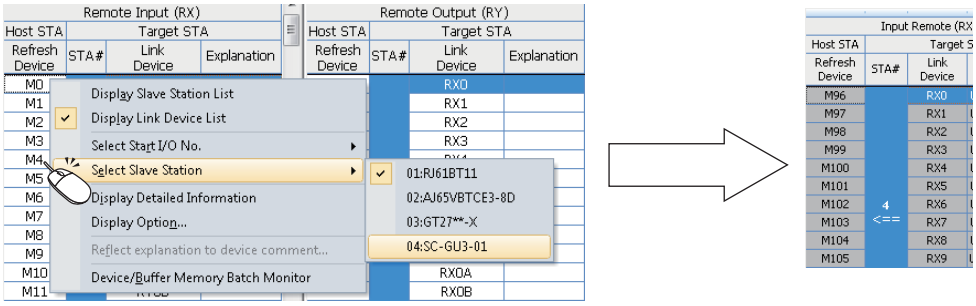
单击[Display Option （显示选项）]按钮，可选择“Displayed Content for Model Name （型号的显示内容）”、“Buffer Memory Display Format （缓冲存储器显示格式）”。

显示内容

项目	内容
起始I/O号、安装位置号	• RCPU与LHCPU：显示为“Start I/O No. （起始I/O号）” 选择显示一览的主站或本地站的起始I/O号。 • FX5CPU：显示为“Mounting Position No. （安装位置号）” 选择要显示一览的本站或智能设备站的安装位置号。
从站一览	显示从站的信息、配给给本站的刷新软元件的范围。 根据模块参数的链接刷新设置，将显示多个软元件。 若未分配刷新软元件，则刷新软元件的范围为空白。
链接软元件一览	显示本站的刷新软元件与对象目标的链接软元件的分配情况。 若未分配链接软元件，则链接软元件的范围为空白。 若未登录配置文件，则“Explanation （说明）”栏为空白。

要点

- 在链接软元件一览中右键单击⇨选择[Select Slave Station （选择从站）]，可使任意从站显示在单元格起始位置。



选择从站的站号 4　　站号 4 显示在前面

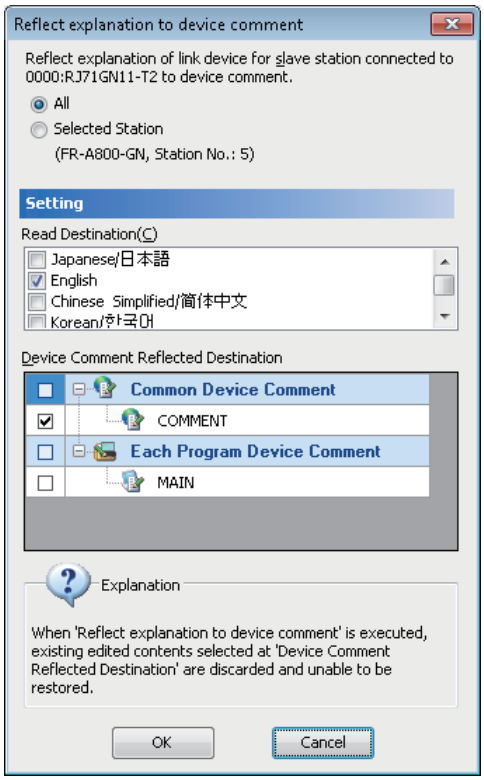
- 在链接软元件一览中选择刷新软元件或缓冲存储器，右键单击⇨选择快捷菜单[Device/Buffer Memory Batch Monitor （软元件/缓冲存储器批量监视）]，即可打开“Device/Buffer Memory Batch Monitor （软元件/缓冲存储器批量监视）”窗口。

■将说明反映至软元件注释

将CC-Link IE TSN从站的链接软元件一览中显示的“Explanation （说明）”列的内容，反映至各刷新软元件的软元件注释的步骤如下所示。

画面显示

在链接软元件一览中右键单击⇨选择[Reflect explanation to device comment （将说明反映至软元件注释）]



操作步骤

设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

注意事项

- 链接软元件一览的“Link Device （链接软元件）”列起始位置的说明，将被反映至“Refresh Device （刷新软元件）”列起始位置的软元件的软元件注释。
- 若启用了多个注释显示，则注释内容将以“Reflect explanation to device comment （将说明反映至软元件注释）”画面的“Read Destination （读取目标）”中选择的语言反映至软元件注释中。

确认与更改智能功能模块的参数设置个数

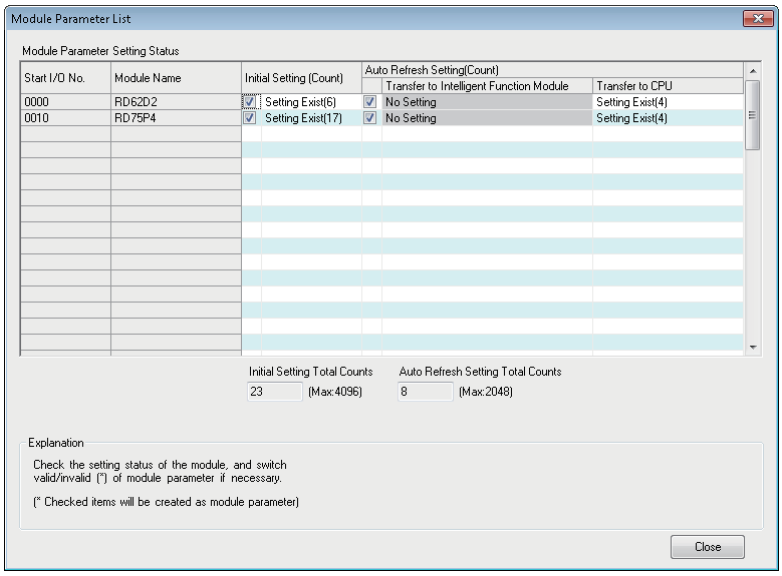
一览显示模块的起始XY地址、初始设置以及自动刷新的设置信息。

在将智能功能模块参数写入到CPU模块后，将进行如下动作。

- 初始设置： 将各智能功能模块的数据的参数作为初始设置进行登录。
  设置的数据被登录到CPU模块的参数中，当CPU模块变为RUN状态时，会自动被写入到智能功能模块中。
- 自动刷新：进行了自动刷新设置的智能功能模块的缓冲存储器，在执行CPU模块的END指令时，将被自动写入/读取到指定的软元件中。

画面显示

- [Project （工程）]⇨[Intelligent Function Module （智能功能模块）]⇨[Module Parameter List （模块参数一览）]
- 选择导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Module Information （模块信息）”，右键单击⇨选择[Module Parameter List （模块参数一览）]



■参数启用/禁用的切换

可设置是否启用初始设置与自动刷新作为智能功能模块参数。

但是，根据所使用的智能功能模块，参数的设置个数存在限制。应通过本功能确认设置信息，切换启用/禁用以确保参数设置个数在限制范围内。

关于设置个数的详细说明，请参阅各智能功能模块的手册。

操作步骤

设置各项目，单击[Close （关闭）]按钮。

项目		内容
初始设置 （个数）		不设置为智能功能模块参数时，取消勾选。 无初始设置的模块将显示“-”。
自动刷新设置 （个数）	传送至智能模块	不设置为传送至智能功能模块/CPU模块的参数时，取消勾选。 未进行自动刷新设置时，将显示“No Setting （无设置）”。
	传送至CPU	
初始设置 个数合计		显示被设置为智能功能模块参数的初始设置的个数。
自动刷新设置 个数合计		显示被设置为智能功能模块参数的自动刷新的个数。

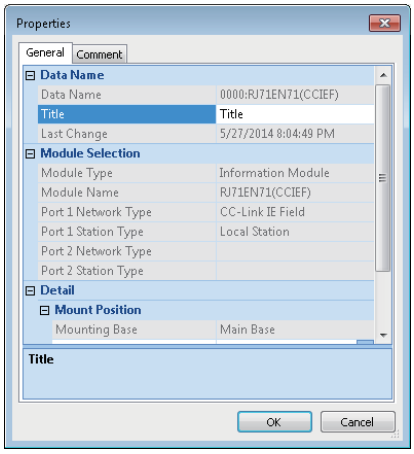
属性信息的确认

确认智能功能模块的设置信息。

此外，通过本操作，可更改RCPU的安装插槽号、起始I/O号、标题（最多32个字符）等，并且更改FX5CPU的安装位置号、标题（最多32个字符）。

画面显示

选择导航窗口的“Parameter（参数）”⇨“Module Information（模块信息）”⇨“(模块型号)”，然后选择[Project（工程）]⇨[Data Operation（数据操作）]⇨[Properties（属性）]（）/右键单击⇨选择[Properties（属性）]（）



操作步骤

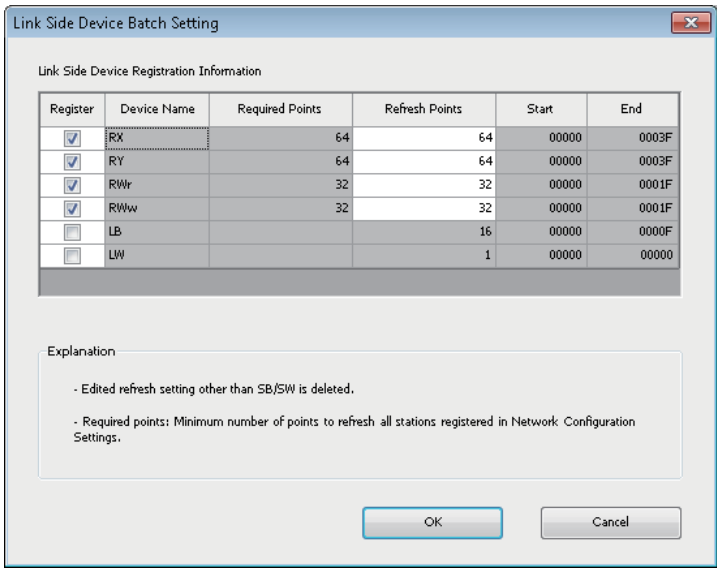
设置各项目，并单击[OK（确定）]按钮。

链接侧软元件批量设置(CC-Link IE TSN)

在“Link Side Device Batch Setting （链接侧软元件批量设置）”画面，可批量设置CC-Link IE TSN模块的链接侧软元件。

画面显示

1. 在CC-Link IE TSN模块的参数编辑器中，双击“Basic Settings （基本设置）”⇨“Refresh Setting （刷新设置）”⇨“<Detailed Setting> （<详细设置>）”
2. 在参数编辑器的“Setting Item （设置项目）”栏中右键单击⇨选择[Link Side Device Batch Setting （链接侧软元件批量设置）]



操作步骤

设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

注意事项

设置刷新点数后，若添加新的从站，刷新点数或将不足。
此时，需重新设置刷新点数。建议在初次设置时设置充足的点数。

编辑参数时的模块固有菜单

根据各模块的设置项目，可在以下菜单中选择输入格式与软元件分配方法。

- [Edit （编辑）]⇨[IP Address Input Format （IP地址输入格式）]⇨[Decimal （10进制数）]/[Hexadecimal （16进制数）]
- [Edit （编辑）]⇨[Device Assignment Method （软元件分配方法）]⇨[Start/End （起始/结束）]/[Points/Start （点数/起始）]
- [Edit （编辑）]⇨[Word Device Setting Value Input Format （字软元件设置值输入格式）]⇨[Decimal （10进制数）]/[Hexadecimal （16进制数）]

与MELSOFT Navigator的参数联动

通过使用MELSOFT Navigator的参数联动功能，可保证MELSOFT Navigator与GX Works3的参数的一致性。
通过MELSOFT Navigator进行操作。详细说明，请浏览MELSOFT Navigator帮助。

4.3 智能功能模块的其他设置

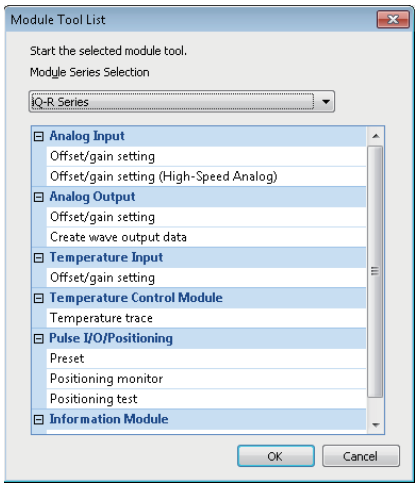
除智能功能模块的参数设置以外的各种设置，应通过模块工具或专用工具进行。

通过模块工具/驱动工具设置

模块工具一览的显示

画面显示

[Tool （工具）]⇨[Module Tool List （模块工具一览）]

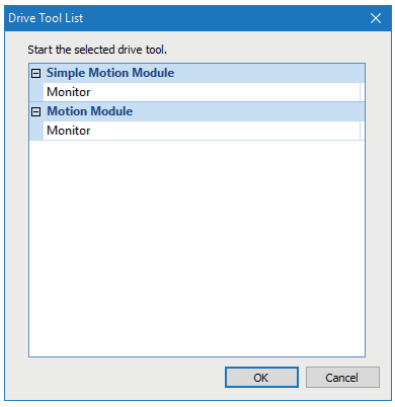


关于各模块工具的功能，请参阅对象模块的用户手册。

驱动工具一览的显示

画面显示

[Tool （工具）]⇨[Drive Tool List （驱动工具一览）]



关于驱动工具的功能，请参阅对象模块的用户手册。

简单运动控制模块设置功能

本功能用于设置简单运动控制模块与简单运动控制模式的支持CC-Link IE TSN的运动控制模块（FX5-SSC-G）的参数与定位数据等内容。
关于操作方法与设置项目的详细说明，请浏览简单运动控制模块设置功能的帮助。
起动本功能的操作步骤如下所示。

操作步骤

1. 选择导航窗口的“Parameter（参数）”⇨“Module Information（模块信息）”。
2. 选择[Project（工程）]⇨[Data Operation（数据操作）]⇨[Add New Module（添加新模块）]。
3. 从“Add New Module（添加新模块）”画面的“Module Type（模块类型）”的下拉列表中选择“Simple Motion（简单运动控制）”或“Motion Module（运动控制模块）”。
4. 设置各项目，并单击[OK（确定）]按钮。

若在步骤3中选择了“Motion Module（运动控制模块）”，则应在“Module Name（模块型号）”中设置附带有(S)的模块型号。（例如：FX5-40SSC-G(S)）

5. 双击创建的“Simple Motion Module Setting (Module Extended Parameter)（简单运动控制模块设置(模块扩展参数)）”或“Module Extended Parameter（模块扩展参数）”。

要点

使用本功能设置的内容，保存GX Works3工程的同时一同将保存至其工程中。

运动控制设置功能

本功能用于设置运动控制模块的参数。
FX5CPU不支持此项目。
关于操作方法与设置项目的详细说明，请浏览运动控制设置功能的帮助。
起动本功能的操作步骤如下所示。

操作步骤

1. 选择导航窗口的“Parameter（参数）”⇨“Module Information（模块信息）”。
2. 选择[Project（工程）]⇨[Data Operation（数据操作）]⇨[Add New Module（添加新模块）]。
3. 从“Add New Module（添加新模块）”画面的“Module Type（模块类型）”的下拉列表中选择“Motion Module（运动控制模块）”。
4. 设置各项目，并单击[OK（确定）]按钮。
5. 双击创建的“Module Extended Parameter（模块扩展参数）”。

要点

使用本功能设置的内容，保存GX Works3工程的同时一同将保存至其工程中。

4.4 通信协议支持功能

通过GX Works3起动通信协议支持功能，设置协议以及对模块进行读写。

关于详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 串行通信模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-R 以太网用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(串行通信篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)

RnPCPU（冗余模式）中，仅在分离模式且“Specify Redundant CPU（冗余CPU指定）”为“Not Specified（无系统指定）”时可使用本功能。

RnPSFCPU中，仅“Specify Redundant CPU（冗余CPU指定）”为“Not Specified（无系统指定）”时可使用本功能。

要点

可通过使用GX Works3的通信协议支持功能读，由GX Works2保存的文件。

起动与退出

起动/结束通信协议支持功能。

起动

操作步骤

1. 选择GX Works3的[Tool（工具）]⇨[Predefined Protocol Support Function（通信协议支持功能）]。
2. 在“Predefined Protocol Support Function（通信协议支持功能）”画面中设置各项目，并单击[OK（确定）]按钮。

退出

操作步骤

在协议的设置画面中，选择[File（文件）]⇨[Exit（退出）]。

4.5 线路跟踪功能

跟踪C24与对象设备之间的收发数据、通信控制信号。

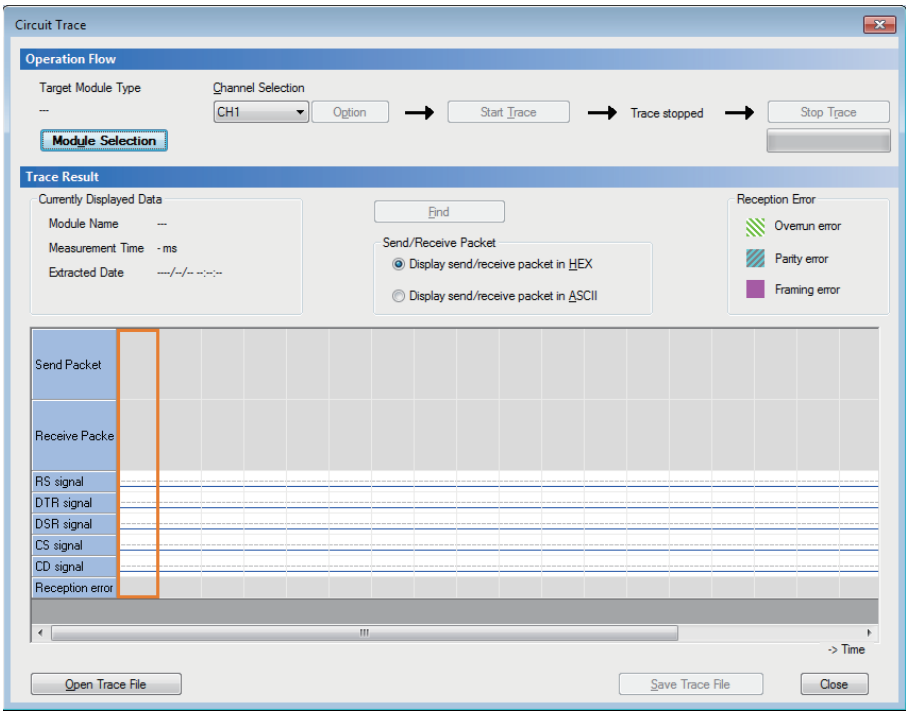
关于详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 串行通信模块用户手册(应用篇)

FX5CPU不支持上述内容。

画面显示

[Tool （工具）]⇨[Circuit Trace （线路跟踪）]



4.6 模块更改

本功能用于更改GX Works3工程中设置的模块的机型。
可将工程中设置的模块的模块类型、模块型号或站类型更改为其他模块的数据。

模块

使用以下模块时，可更改的模块类型、模块型号以及站类型的组合，如下所示。

■其他号机的CPU模块

模块类型	模块型号
可编程控制器CPU	R00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU
过程CPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU
安全CPU	R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU
运动控制CPU	R16MTCPU、R32MTCPU、R64MTCPU
NCCPU	R16NCCPU
机器人CPU	R16RTCPU

■CC-Link IE内置以太网模块

模块类型	模块型号	站类型
信息模块	RJ71EN71(E+CCIEC)	管理站、常规站、扩展模式(管理站)、扩展模式(常规站)
	RJ71EN71(E+CCIEF)	主站、本地站、副主站
	RJ71EN71(E+E)	—

■CPU扩展模块

模块类型	模块型号	站类型
CPU扩展	_RJ71EN71(E+IEC)	管理站、常规站、扩展模式(管理站)、扩展模式(常规站)
	_RJ71EN71(E+IEF)	主站、本地站、副主站

■简单运动控制模块

模块类型	模块型号
简单运动控制	RD77MS2、RD77MS4、RD77MS8、RD77MS16、RD77GF4、RD77GF8、RD77GF16、RD77GF32、FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S

■支持CC-Link IE TSN的运动控制模块

模块类型	模块型号
运动控制模块	FX5-40SSC-G(S)、FX5-80SSC-G(S)

操作步骤

1. 选择导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Module Information （模块信息）”⇨“(模块型号)”。

2. 右键单击⇨选择快捷菜单[Change Module （模块更改）]。

显示模块更改画面。

3. 在模块更改画面中设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

注意事项

■更改CC-Link IE内置以太网模块或CPU扩张模块

- 无法更改由其他号机的CPU模块管理的模块。
- 更改模块后，在导航窗口中出现（未确认必须设置）。
  通过选择[Tool （工具）]⇨[Check Parameter （参数检查）]，确认参数。（☞ 182页 检查参数）

更改内容

随着模块的更改而更改的数据，其内容如下所示。

关于简单运动控制模块的更改内容，请参阅简单运动控制模块设置功能的帮助。

■其他号机的CPU模块

项目		更改内容
导航窗口的“参数”⇨“模块信息”		根据更改后的模块更新设置内容。
模块配置图		
系统参数	I/O分配设置	
	多CPU设置	直接继承设置内容。
属性	标题	
	注释	
	其他	根据更改后的模块更新设置内容。

■CC-Link IE内置以太网模块

项目		更改内容
导航窗口的“参数”⇨“模块信息”		根据更改后的模块更新设置内容。 • 模块参数（端口1）：直接继承。 • 模块参数（端口2）：恢复为默认状态。
模块配置图		根据更改后的模块更新设置内容。
模块标签		将被删除。 同时，分配给该模块标签的全局标签的数据类型与类的设置内容也将被删除。
		按照以下选项中设置的内容，更改后的模块的模块标签将登录至全局标签中。 • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Project（工程）”⇨“Module Label（模块标签）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Use Module Label（使用模块标签）” • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Project（工程）”⇨“Module Label（模块标签）”⇨“Message（信息）”⇨“Show the confirmation message in adding module（模块添加时显示确认信息）”
模块FB		在更改前的模块中使用的模块FB定义，将从导航窗口中被删除。
		根据更改后的模块，此项目添加至部件选择窗口中。
系统参数	I/O分配设置	根据更改后的模块更新设置内容。
	多CPU设置	直接继承设置内容。
	冗余模块组设置	将被删除。
模块参数	链接间传送设置	恢复为默认状态。
属性	标题	直接继承设置内容。
	注释	
	其他	根据更改后的模块更新设置内容。

■CPU扩展模块

项目		更改内容
导航窗口的“参数”⇨“模块信息”		根据更改后的模块更新设置内容。 • 模块参数（端口1）：直接继承。 • 模块参数（端口2）：恢复为默认状态。
模块配置图		根据更改后的模块更新设置内容。
模块标签		将被删除。 同时，分配给该模块标签的全局标签的数据类型与类的设置内容也将被删除。
		按照以下选项中设置的内容，更改后的模块的模块标签将登录至全局标签中。 • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Project（工程）”⇨“Module Label（模块标签）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Use Module Label（使用模块标签）” • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Project（工程）”⇨“Module Label（模块标签）”⇨“Message（信息）”⇨“Show the confirmation message in adding module（模块添加时显示确认信息）”
模块FB		在更改前的模块中使用的模块FB定义，将从导航窗口中被删除。
		根据更改后的模块，此项目添加至部件选择窗口中。
系统参数	I/O分配设置	根据更改后的模块更新设置内容。
	多CPU设置	直接继承设置内容。
模块参数	链接间传送设置	恢复为默认状态。
属性	标题	直接继承设置内容。
	注释	
	其他	根据更改后的模块更新设置内容。

5 标签的登录

本章对标签的概要与登录方法进行说明。

5.1 标签概要

标签分为通过标签编辑器登录的标签 （全局标签/局部标签）、作为模块专用标签而事先准备的模块标签 （全局标签）、与MELSOFT Navigator联动的系统标签。
此外，全局标签可登录为系统标签。

类型	内容	创建方法	可创建标签数	参阅
局部标签	在各程序中使用的标签。	在局部标签编辑器中创建。	• 1个程序文件内最多5120个	204页 标签的登录
全局标签	可在工程内所有程序中使用的标签。 此标签分为仅可在常规程序或安全程序中使用的全局标签、两者中均可使用的常规/安全共享标签。	在全局标签编辑器中创建。	• 1个文件内最多20480个 • 1个工程内最多16384000个	
系统标签	可在支持iQ Works的产品之间共享的标签。 由MELSOFT Navigator管理。	在全局标签编辑器中，将常规全局标签登录为系统标签。		227页 系统标签的登录
模块标签	事先定义有所使用模块的输入输出信号与缓冲存储器等的标签。 使用此类标签，无需考虑模块内部地址，便可创建便于重复使用的程序。 仅可在常规程序中使用。	在添加模块信息时，添加模块标签。 模块标签被创建为常规全局标签。		221页 模块标签的登录

• 标签的字符数、标签注释的字符数

类型	标签名的字符数	标签注释的字符数
局部标签	最多256个字符	最多1024个字符
全局标签		
系统标签		
模块标签	无法更改	无法设置

关于类、标签类型以及数据类型的详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

模块标签的自动刷新与直接访问

模块标签分为自动刷性用与直接访问用两种，直接访问用的模块标签的标签名中将被添加 「_D」。
上述两者标签的不同点如下所示。

类型	内容	访问时机
自动刷新	从模块标签读写的值，在自动刷新时将批量反映至模块中。 可缩短程序的执行时间。 使用此类标签时，需在模块参数的刷新设置中，将“Target （刷新目标）”选择为“Module Label （模块标签）”。	自动刷新时
直接访问	从模块标签读写的值，将立即反映至模块中。 执行程序的时间虽较使用自动刷新用标签长，但响应性变高。 使用此类标签时，需在模块参数的刷新设置中，将“Target （刷新目标）”选择为“Module Label （模块标签）”以外的项目。 在将“Target （刷新目标）”选择为“Module Label （模块标签）”时，执行END处理，或执行指定了刷新时机的程序时，模块标签的值将因刷新而被覆盖。	对模块标签执行写入或读取时

5.2 标签的登录

对全局标签/局部标签的登录方法进行说明。

1个文件内最多可登录20480个全局标签，1个工程内最多可登录16384000个全局标签，1个程序文件内最多可登录5120个局部标签。

标签编辑器的构成

本节对标签编辑器的画面构成进行说明。

根据标签类型的不同，所显示的编辑器也有所不同。

要点

通过设置以下选项，可详细设置显示格式与各功能的运行。

[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨[Other Editor （其他编辑器）]⇨[Label Editor Common （标签编辑器通用）]

画面显示

■全局标签

导航窗口⇨“Label （标签）”⇨“Global Label （全局标签）”⇨“(全局标签)”

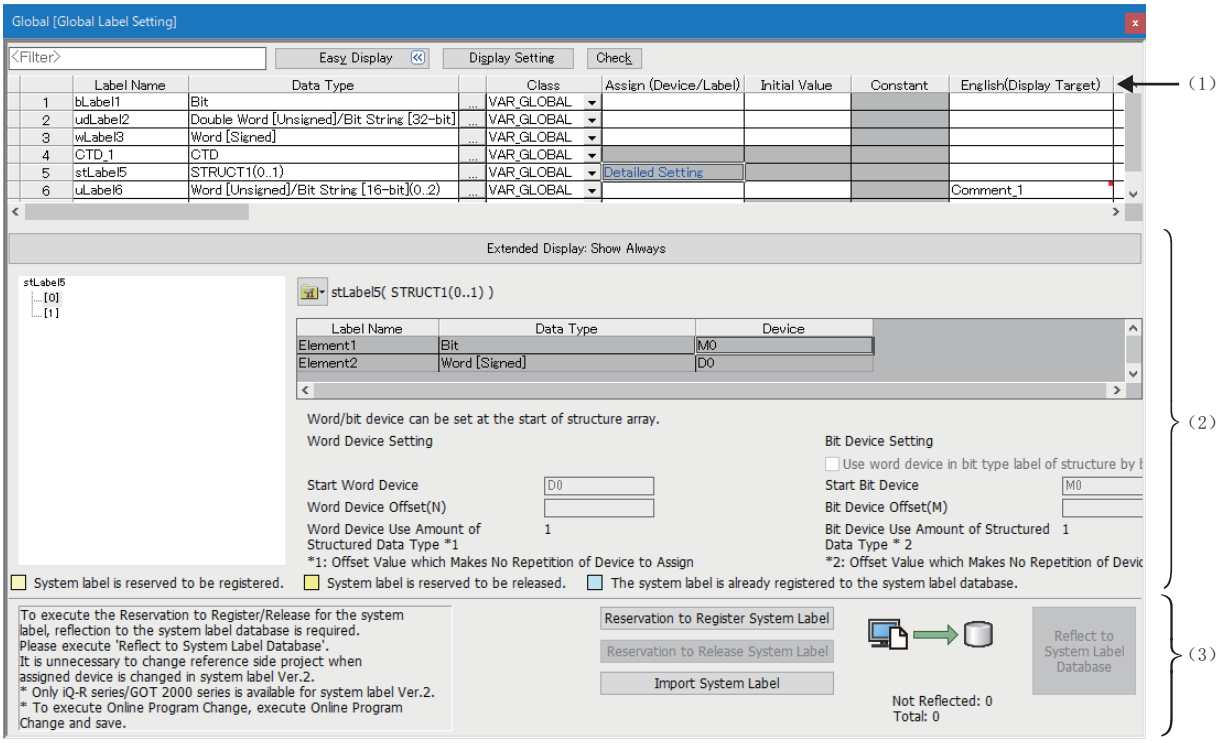
■局部标签

导航窗口⇨“Program （程序）”⇨“ （执行类型）”⇨“ （程序文件）”⇨“ （程序块）”⇨“Local Label （局部标签）”

■工具栏



■标签编辑器 （全局标签编辑器）



要点

- 在单击[Display Setting （显示设置）]按钮后显示的“Display Setting （显示设置）”画面中，可更改标签一览项目(1)、扩展显示区域(2)以及系统标签区域(3)的显示/隐藏的状态。
- 单击[Check （检查）]按钮，可在转换前确认错误。
- 数据类型为结构体/FB时，会在扩展显示区域中显示标签的分层。
- 若对数组元素/位指定的标签设置有标签注释，则注释列的单元格的右上角将显示红色的正方形（Comment_1）。
  数组元素/位指定的标签的标签注释可在“Label Comment （标签注释）”窗口确认。（☞217页 标签注释的设置）
- 选择单元格后，进行以下任一操作，即显示“Label Comment （标签注释）”窗口。
  ·右击⇨选择快捷菜单[Open Label Comment Setting （打开标签注释设置）]
  ·按下Alt+Enter
  但是，对空行与扩展显示区域的单元格无法进行操作。
- 可更改字体颜色、背景色以及字体。

☞72页 颜色及字体的确认与变更

行的编辑

■添加行

追加行 （下一行）时，选中的标签将被复制，且在末尾被附加数值后，被添加至下一行。
若标签名末尾附加有数字，则复制时，该附加的数字将被增量。
若全局标签中设置有软元件，则复制时，软元件编号将被增量。
通过以下选项，可将要添加的行设置为空白行，还可设置增量的规则 （10进制/16进制）。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Editor Setting （编辑设置）”

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[New Declaration (Before) （添加行(上一行)）]()/[New Declaration (After) （添加行(下一行)）]（）。
若对选择的标签的数组元素/位指定的标签设置有标签注释，则该标签注释也将被复制。

■删除行 （删除标签）

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[Delete Row （删除行）]（）。

■删除空行

标签编辑器的空白行将被自动删除，并自动靠前显示

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[Delete Blank Rows （删除空行）]（）。

■标签的排序

单击标签编辑器上的标题名，即可进行排序。
在标题名中，升序时显示，降序时显示。

■筛选显示

- 即使在筛选条件中使用通配符 「*」与 「？」，也不会显示基于通配符的筛选结果，而将显示使用 「*」与 「？」的字符串。
- 如需以“Access from External Device （外部设备的访问）”条件筛选，则应指定“Access from External Device （外部设备的访问）”列后，选择 「1」或 「0」（显示已勾选：1、无勾选：0）。

信息的输入

标签名

设置除以下形式外的名称。

- 包含空格的标签名
- 起始位置含半角数字的标签名
- 与软元件同名的标签名

除上述内容外，关于其他无法用于标签名的字符，请参阅以下内容。

☞728页 无法用于标签名的字符串

注意事项

标签名、常数、初始值中，应使用Unicode基本多文种平面的字符。

此外，所使用的语言若与Windows的区域格式中设置的语言不同，则功能有可能无法正常运行。无法正常运行时，应统一使用语言与Windows的区域格式的语言。

若标签名或常数值中指定有基本多文种平面以外的字符，则无法在程序中使用。

若初始值中指定有基本多文种平面以外的字符，或将在程序中无法正常运行。

■别名

在标签编辑器的“Assign (Device/Label)（分配(软元件/标签)）”栏中输入已存在的标签的名称，可将此名称设置为该标签的另一名称。

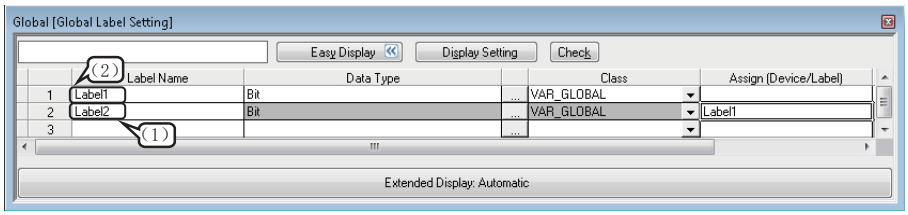
分配现有标签的标签称为「别名」。

而分配给别名的现有标签称为「别名源」。

别名的数据类型、类、初始值以及常数将继承别名源的信息。

仅可对别名设置与别名源相同类别（常规、安全以及常规/安全通用）的标签。

例



(1)： 别名

(2)： 别名源

注意事项

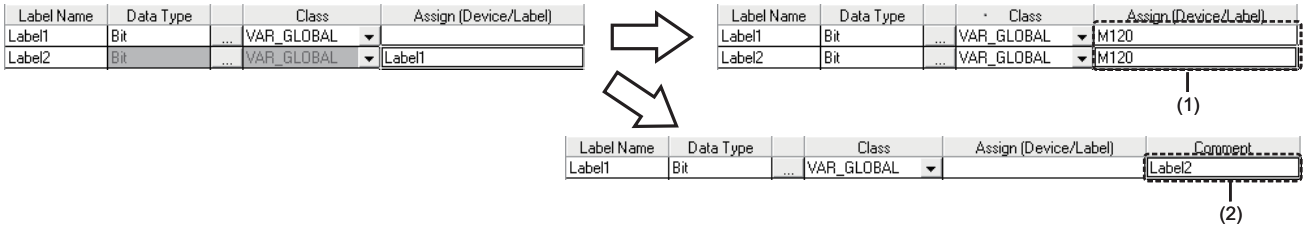
- 请勿为别名分配FB与模块FB的实例。
- 在别名的“Assign (Device/Label)（分配(软元件/标签)）”栏中输入的字符串，应与别名源的“Label Name（标签名）”栏中的字符串一致。
- 无法为别名分配结构体成员与FB内的标签。
- 在别名的“Assign (Device/Label)（分配(软元件/标签)）”栏中输入结构体成员与FB内的标签，并在程序编辑器中使用该别名，将发生以下转换错误。
  内容：使用了不正确的软元件或无效的常数。
  错误代码：0x12011067
- 若在有使用2万点及以上的标签的工程中使用别名，则标签编辑器的性能可能降低。此时，可为2个标签分配相同的软元件，或在标签注释中设置标签的另一名称，来代替别名。

例

将标签「Label2」作为「Label1」的另一名称进行使用

(1)为Label1与Label2分配M120

(2)在Label1的标签注释中设置Label2，并在程序编辑器中显示标签注释

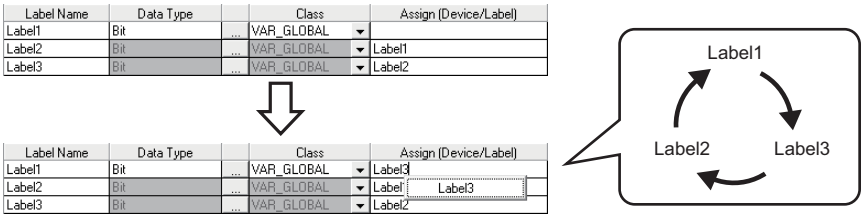


- 设置别名时，应避免循环参照的发生。
  例如，应先确认是否会发生循环参照，再复制与粘贴同一个工程的全局标签，或从其他工程复制与粘贴全局标签。

循环参照的发生示例如下所示。

例

在设置了Label1的别名(Label2)与Label2的别名(Label3)的状态下，将Label3分配给Label1，将发生循环参照，从而发生错误。



■自动命名

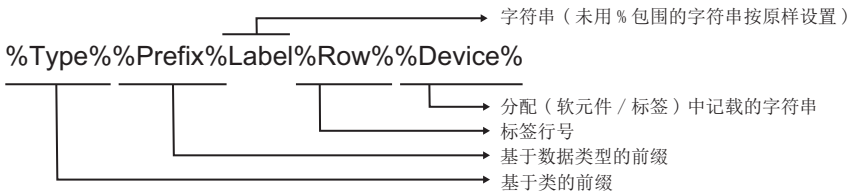
在标签名为空白的情况下，若选择数据类型或类则将自动设置标签名。

可通过以下选项设置自动命名的规则。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Editor Setting （编辑设置）”

自动命名的规则如下所示。

● 定义字符



* 定义以外的字符若被 % 包围时，则为空白。

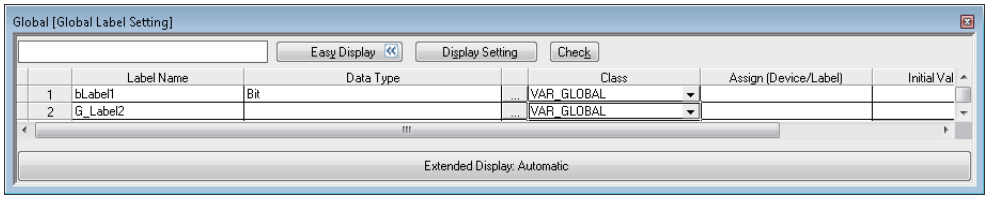
基于数据类型的前缀如下所示。

数据类型	前缀
位	b
字[无符号]/位列[16位]	u
双字[无符号]/位列[32位]	ud
字[有符号]	w
双字[有符号]	d
单精度实数	e
双精度实数	le
时间	tm
字符串	s
字符串[Unicode]	ws
指针	pd
定时器	td
计数器	cd
长计数器	lcd
累积定时器	std
长累积定时器	lstd
长定时器	ltd
结构体	st
FB	fb

根据所选择的类而添加的前缀，如下所示。

类	前缀
VAR_GLOBAL	G_
VAR_GLOBAL_RETAIN	GR_
VAR_GLOBAL_CONSTANT	GC_
VAR	不添加任何前缀。
VAR_RETAIN	r_
VAR_CONSTANT	c_
VAR_INPUT	i_
VAR_OUTPUT	o_
VAR_IN_OUT	io_
VAR_OUTPUT_RETAIN	or_
VAR_PUBLIC	pb_
VAR_PUBLIC_RETAIN	pbr_

■设置例



- 在“Data Type （数据类型）”栏中选择“Bit （位）”时：bLabel1
  位类型的前缀 「b」+字符串 「Label」+标签行号 「1」
- 在“Class （类）”栏中选择“VAR_GLOBAL”时：G_Label2
  类的前缀 「G_」+字符串 「Label」+标签行号 「2」
- 在“Assign (Device/Label) （分配(软元件/标签)）”栏中指定了 「D0」时：Label3
  字符串 「Label」+标签行号 「3」

■自动跟踪

在标签编辑器中更改标签名/别名时，程序编辑器 （ST编辑器、FBD/LD编辑器、SFC编辑器）与各编辑器中使用的标签名/别名也将自动替换。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Operation Setting （运行设置）”⇨将“Track label name automatically in program editor （在编辑器中自动跟踪标签名）”设置为“Yes （是）”。

使用自动跟踪功能时，将区分全局标签与局部标签。（☞ 233页 全局标签/局部标签的输入）
但以下情况将不会替换标签名/别名。

- 标签名/别名为标签名中无法使用的字符串
- 标签编辑器中存在相同的标签名或别名
  （若更改了全局标签的名称，则将以全部全局标签为对象，检查是否存在相同的标签名或别名。）

使用有被替换的标签的程序将变为未转换状态。
更改标签名或别名时，应使用交叉参照功能确认是否对控制程序有影响。

■标签同步

设置有以下选项时，在全局标签编辑器中编辑的内容将立即反映至梯形图编辑器中。若将梯形图编辑器中的未定义标签新建在标签编辑器中，则该标签将变为已定义标签。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Label Synchronization（标签同步）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨将“Operation on Editing Label Editor （标签编辑器编辑时的动作）”设置为“Synchronize （同步）”

与局部标签始终同步，同选项的设置无关。

数据类型

除直接输入外，还可单击各标签编辑器的“Data Type （数据类型）”栏的[...]按钮，在随后显示的“Data Type Selection（数据类型选择）”画面中选择。

数据类型分为3种，“Simple Types （基本数据）”、“Structured Data Type （结构体）”、“Function Block （FB）”。各自可选择的数据类型有所不同。

对选择的数据类型可设置数组。

关于数据类型、结构体、数组的详细内容，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

■基本数据

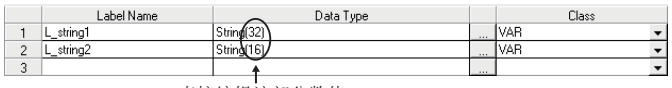
各标签可选择的数据类型，如下所示。

○：可使用、 ×：无法使用

数据类型	常规标签	安全标签	常规/安全共享标签
位	○	○	○
字[无符号]/位列[16位]	○	○	○
双字[无符号]/位列[32位]	○	○	○
字[有符号]	○	○	○
双字[有符号]	○	○	○
单精度实数	○	×	×
双精度实数	○	×	×
时间	○	○	○
字符串	○	×	×
字符串[Unicode]	○	×	×
指针	○	×	×
定时器	○	○	○
计数器	○	○	○
长计数器	○	×	×
累积定时器	○	○	○
长累积定时器	○	×	×
长定时器	○	×	×

要点

字符串类型与字符串[Unicode]类型的数据长度，可在“( )”内直接编辑更改。



直接编辑该部分数值。

数据长度初始值，可通过选项设置。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Data Type Setting （数据类型设置）”

删除字符串类型与字符串[Unicode]类型的名称中的“( )”后，将以上述选项中设置的数据长度运行。

■结构体

将结构体指定为数据类型时，需事先创建结构体定义。（☞216页 结构体定义的创建）

创建结构体定义后，从“Data Type （数据类型）”中指定结构体名。

■FB

将FB指定为数据类型时，需事先创建FB。

关于详细说明，请参阅以下内容。

☞413页 FB的创建

创建FB后，从“Data Type （数据类型）”中指定FB名。

■为数据类型设置数组

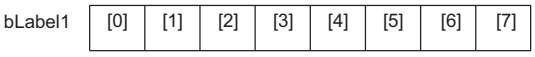
勾选“ARRAY （数组）”，即可针对数据类型设置数组。

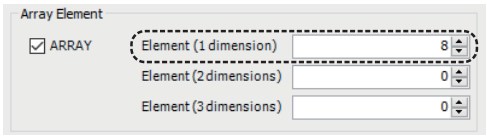
数组的设置示例如下所示。

例

设置元素数为8的1次元数组

在"元素数 （1次元）"中输入8。



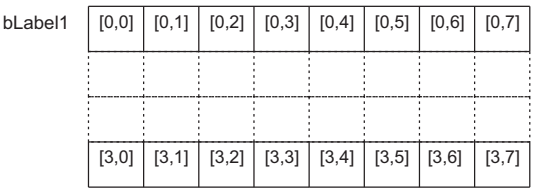


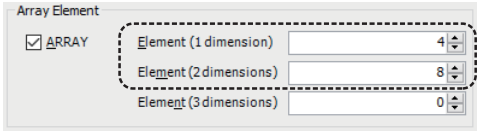
例

设置元素数为4×8的2次元数组

输入如下数值：

- 元素数 （1次元）：4
- 元素数 （2次元）：8



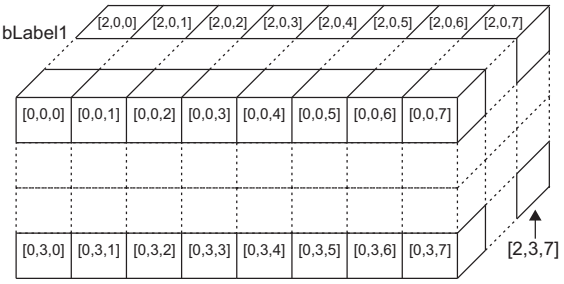


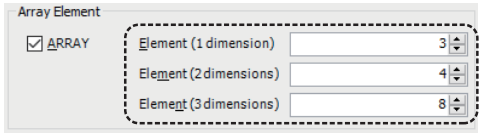
例

设置元素数为3×4×8的3次元数组

输入如下数值：

- 元素数 （1次元）：3
- 元素数 （2次元）：4
- 元素数 （3次元）：8





要点

在偏置([数组开始值]..[数组结束值])中可输入0以外的值 （负值等）。

	Label Name	Data Type		Class
1	Initial Setting_A	Bit(-5..2)	...	VAR_GLOBAL
2	Initial Setting_B	Bit(2..6)	...	VAR_GLOBAL
3	Initial Setting_C	String[32]	...	VAR_GLOBAL

类

在“Class （类）”的下拉列表中选择。

安全全局标签、常规/安全共享标签、安全程序的局部标签以及安全FB的局部标签不支持锁存型的类 （名称中带“RETAIN”的类）。

关于类的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

分配 （软元件/标签）

在为全局标签分配任意软元件或标签时进行设置。

可分配的软元件或标签因分配对象标签而异。

以下软元件与标签也可分配至全局标签。

- 数位指定的位软元件 （例： K4M0）
- 位指定的字软元件 （例： D0.1）
- 模块标签

但不可分配附加有软元件类型说明符的软元件(例：D0:U)。

标签中未分配软元件/标签时，将分配标签存储器。关于标签存储器的详细说明，请参阅以下手册。

☞734页 标签存储器的类型

📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

要点

可确认分配的软元件与其他标签中分配的软元件是否重复。

☞215页 分配软元件检查

若将以下选项设置为“Yes （是）”，则进行更改标签的数据类型或添加/删除/编辑结构体成员等操作导致为全局标签分配的软元件被自动删除时，“Output （输出）”窗口中将通知软元件被删除的消息。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Operation Setting （运行设置）”⇨“Notify when assigned device is deleted （删除分配软元件时通知）”

注意事项

- 若在“Assign (Device/Label) （分配 （软元件/标签））”栏中指定定时器或计数器软元件，则当数据类型为位类型时，指定的软元件将作为接点 （TS、STS、CS）处理。
  数据类型为字类型时，指定的软元件作为当前值 （TN、STN、CN）处理。
- 即使将分配软元件更改为其他软元件，也可能不会被自动反映至程序编辑器。在转换或全部转换后，分配软元件的更改内容将被反映至程序编辑器中。
- 设置RCPU或LHCPU的程序中，对分配 （软元件/标签）指定未指定块号 （BL□）的步进继电器 （S）时，所分配的标签将与未指定块号 （BL□）的步进继电器 （S）进行相同的运行。
  因此，即使同一个标签，其运行也会因使用位置而异。
  关于步进继电器 （S）的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

- 若在FX5UCPU与FX5UCCPU的工程中已将CPU参数的“To Use or Not to Use SFC （SFC使用有无）”设置为“Use （使用）”，则对分配 （软元件/标签）指定未指定块号 （BL□）的步进继电器 （S）时，所分配的标签将与未指定块号 （BL□）的步进继电器 （S）进行相同的运行。
  因此，即使同一个标签，其运行也会因使用位置而异。
  关于步进继电器 （S）的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

■安全工程

可分配的软元件或标签因分配对象标签而异。

○：可分配， ×：无法分配

分配对象	分配目标				
	常规软元件	常规全局标签	安全软元件	安全全局标签	常规/安全共享标签
常规全局标签	○	○	×	×	×
安全全局标签	×	×	○	○	×
常规/安全共享标签	×	×	×	×	○

■数据类型为结构体

单击标签编辑器的“Detailed Setting（详细设置）”，在随后出现的“Structure Device Setting（结构体软元件设置）”画面中，可对结构体成员分配软元件。（“Detailed Setting（详细设置）”的文字在未设置时显示为粉红色，已设置时显示为蓝色。）

标签的数据类型中设置有结构体数组时，通过在“Structure Device Setting（结构体软元件设置）”画面中设置“Structure Array Offset Value（结构体数组的偏置值）”，可按一定的间隔为结构体数组的各元素的成员分配软元件。

在“Structure Array Offset Value（结构体数组的偏置值）”处输入「0」时，分配至起始元素的成员的软元件，将被分配至所有要素的成员。

要点

选择扩展显示区域中的⇨[Batch Delete of Assigned Device（批量删除分配软元件）]，即可批量删除分配给结构体成员的软元件。

此外，选择⇨[Change Item Name in Hierarchy Display Area（分层显示区域的项目名更改）]，即可显示以下选项。

- “Other Editor（其他编辑器）”⇨“Label Editor Common（标签编辑器通用）”⇨“Extended Display Setting（扩展显示设置）”⇨“Item Name to Show in Hierarchy Display Area（分层显示区域中显示的项目名）”

注意事项

为结构体成员分配软元件后，若更改结构体成员，则软元件的分配状态或将改变。

此时，应在“Structure Device Setting（结构体软元件设置）”画面或标签编辑器上的扩张显示区域中，为结构体成员重新分配软元件。

初始值

对标签设置初始值。

但全局标签中分配有软元件时，标签将无法以初始值运行。

可否设置初始值因数据类型或类而异。

初始值的标记方法与标签常数相同。详细说明请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

此外，无法设置安全全局标签、安全程序的局部标签、常规/安全共享标签的初始值。

FX5CPU不支持上述内容。

■有效范围

初始值将在CPU模块由STOP→RUN时被设置。在程序中更改标签值时，将以更改后的值运行。

■数据类型为数组的标签初始值

无法为数组各元素设置不同的初始值。如需设置，应在程序中进行。

常数

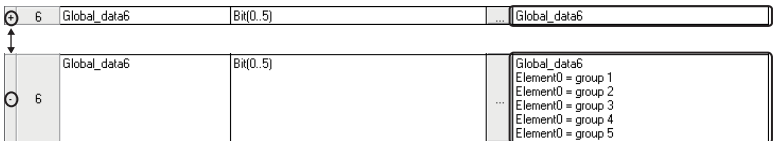
类指定为“VAR_GLOBAL_CONSTANT”、“VAR_CONSTANT”时，可设置常数。
可否设置常数因数据类型或类而异。
关于常数的标记方法，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

注释

可对已定义的标签设置标签注释。
输入标签注释时，同时按下Ctrl+Enter可在单元格内换行 （占用2个字符）。
可对1个标签设置多个标签注释。（☞73页 多个注释的显示设置）
若要对数组元素/位指定的标签设置标签注释，则应使用“Label Comment （标签注释）”窗口。（☞217页 标签注释的设置）

■全部显示/仅显示首行注释

“Comment （注释）”可输入多行。
双击「+」或「-」，即可在全行显示与仅显示首行之间切换。



仅显示起始的1行。
显示所有行。

■软元件注释的复制

可将选择的标签中所分配的软元件的软元件注释复制至标签注释。
若数组类型的标签与位指定的标签中分配有软元件，则可将该软元件注释复制至数组元素/位指定的标签的标签注释中。
但是，无法复制分配至别名源的软元件的软元件注释。

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[Copy Device Comment （复制软元件注释）] （）。

■删除标签注释

选择标签编辑器的注释列的单元格后，通过按下Delete键可删除标签注释。
但是，数组元素/位指定的标签的标签注释并不会被删除。
执行以下任一操作，数组元素/位指定的标签的标签注释可被删除。
- 删除行。
- 更改数组类型的标签的次元数。
- 将位指定的标签的数据类型更改为字类型以外的类型。

外部设备的访问

如需在与CPU模块连接的外部设备上也可监视，应勾选。
即使更改“Access from External Device （外部设备的访问）”的勾选状态，也不会反映至所分配的软元件/标签中。
以下情况，外部设备与CPU模块通信时将发生错误。
- 数据类型为指针型/FB
- 类为“VAR_GLOBAL_CONSTANT”
- 存在变址修饰的软元件

安全全局标签、常规/安全共享标签中无法设置。
FX5CPU不支持上述内容。

分配软元件检查

对全局标签中分配的软元件是否与其他的标签中分配的软元件重复进行检查。
数组或数据类型导致的重复的软元件也可被检测出。
此外，符合以下条件的软元件也为检查的对象。

条件	重复示例	
	软元件	数据类型
有位数指定或位指定*1	K4X0	字类型
	X2	位类型
分配有重复点数	D0	双字类型
	D1	字类型
分配至了数组的非起始位置	D20	字(0..2)类型
	D21	字类型
分配至结构体的成员	M1	结构体类型
	M1	位类型

*1 如需将位指定的软元件也设为检查对象，应勾选“Include Bit Specification （也重复检查位指定）”。
（例：「D0」与「D0.0」）

若软元件重复，则“Output （输出）”窗口中将显示错误信息。

操作步骤

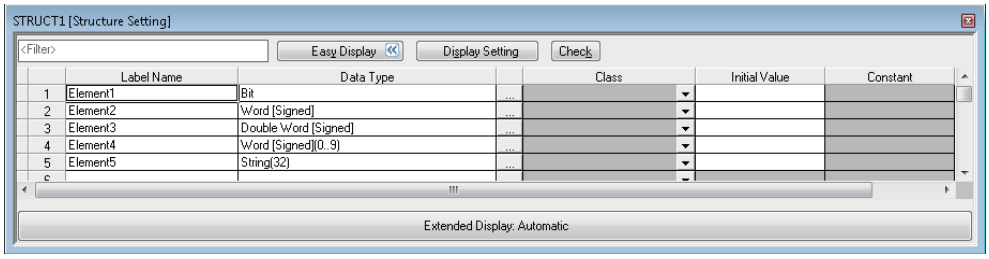
1. 选择[Tool （工具）]⇨[Check the Assigned Device of Global Label （全局标签的分配软元件检查）]。
2. 根据需要勾选“Check the Assigned Device of Global Label （全局标签的分配软元件检查）”画面的“Include Bit Specification （也重复检查位指定）”。
3. 单击[Execute （执行）]按钮。

结构体定义的创建

为结构体定义添加结构体成员 （局部标签）。
最多可添加5120个结构体成员。
应事先新建结构体定义的数据。（☞ 120页 新建）

画面显示

导航窗口⇨“Label （标签）”⇨“Structure （结构体）”⇨“ （结构体）”



- 单击[Display Setting （显示设置）]按钮，可选择要显示的项目。
- 单击[Check （检查）]按钮，可在转换前确认错误。

保留区域容量的设置

按结构体定义设置结构体的成员的保留区域容量。
如需将已设置的保留区域容量反映至程序中，则应进行全部转换 （重新分配）。
关于保留区域容量的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

操作步骤

1. 将以下选项设置为“Yes （是）”。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Structured Data Type （结构体）”⇨“Enable to Set Reserved Area （将保留区域设为可设置）”

2. 在导航窗口中选择结构体定义。

3. 选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Properties （属性）]。

4. 在“Properties （属性）”画面的“Reserved Area （保留区域）”中设置保留区域容量，并单击[OK （确定）]按钮。

5. 对程序进行全部转换 （重新分配）。

注意事项

以下结构体定义的保留区域容量无法更改。
- 系统结构体定义
- 模块标签所需的结构体定义

文件的导出/导入

可将结构体定义导出至CSV文件或XML文件。此外，还可将CSV文件的数据作为结构体定义导入。
操作步骤和文件的格式与标签编辑器相同。
关于详细说明，请参阅以下内容
☞219页 文件的导出/导入

标签注释的设置

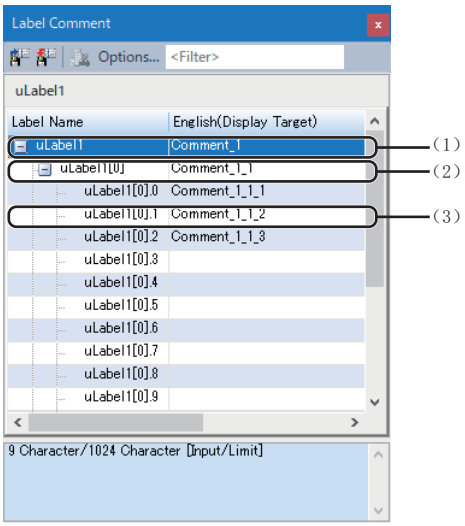
可通过标签编辑器或“Label Comment （标签注释）”窗口设置标签注释。
本项对通过“Label Comment （标签注释）”窗口设置标签注释的方法进行说明。
关于通过标签编辑器设置标签注释的方法，请参阅以下内容。
☞214页 注释
通过“Label Comment （标签注释）”窗口，可对以下数据设置标签注释。

- 标签
- 数组类型的标签
- 数组元素
- 位指定的标签
- 结构体类型的标签
- 结构体成员

但是，未定义标签不显示于“Label Comment （标签注释）”窗口。

画面显示

[View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Label Comment （标签注释）]()



（1）：标签注释
（2）：数组元素的标签注释
（3）：位指定的标签的标签注释

操作步骤

1. 打开标签编辑器或程序编辑器，并选择标签。

选择的标签的标签注释将显示在“Label Comment （标签注释）”窗口中。
若选择了数组类型的标签或位指定的标签，则附加有数组元素与位号的标签将以树状结构形式显示。

2. 在注释列中输入标签注释。

要点

- 输入标签注释时，同时按下Ctrl+Enter可在单元格内换行 （占用2个字符）。
- 可对1个标签设置多个标签注释。（☞73页 多个注释的显示设置）
- 选择单元格后，进行以下任一操作，即显示标签编辑器。
  ·右击⇨选择快捷菜单[Open Label Setting （打开标签设置）]
  ·按下Alt+Enter

注意事项

在“Label Comment （标签注释）”窗口中，最多可对1024个数组元素设置标签注释。
若要对1025个或更多数组元素设置标签注释，则应分开对每1024个数组元素使用数组类型标签，或通过梯形图编辑器输入注释。
通过梯形图编辑器，对1025个或更多数组元素输入注释的方法如下所示。

方法	操作步骤
输入标签后继续输入注释	❶将以下选项设置为“Yes （是）”。 •[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Enter Ladder （梯形图输入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Enter label comment and device comment （继续输入标签注释、软元件注释）” ❷选择要输入注释的单元格后，双击或按下Enter。 ❸在梯形图输入对话框中单击[OK （确定）]按钮，或按下Enter。 ❹在“Input Device Comment （注释输入）”画面中输入注释。
直接输入注释	❶选择以下菜单，在梯形图编辑器中显示注释。 •[View （视图）]⇨[Comment Display （注释显示）] ❷选择单元格，并按2次F2。 ❸直接输入注释。

软元件注释的复制

可将选择的标签中所分配的软元件的软元件注释复制至标签注释。
还可复制分配至别名源的软元件的软元件注释。

操作步骤

右键单击⇨选择快捷菜单[Copy Device Comment （复制软元件注释）]（ ）。

文件的导出/导入

可将标签注释导出至CSV文件。此外，还可将CSV文件的标签注释导入至“Label Comment （标签注释）”窗口。

操作步骤

1. 打开“Label Comment （标签注释）”窗口。
2. 右键单击⇨选择快捷菜单[Export to File （导出至文件）]（ ）/[Import File （导入文件）]（ ）。

■CSV文件的格式

“Label Comment （标签注释）”窗口的列标题与CSV文件的标题名 （标签名与注释）联动。
不导入CSV文件的“Label Name （标签名）”列、“Data Type （数据类型）”列与“Assignment (device) （分配(软元件)）”列的内容。
CSV文件的列的排列顺序与“Label Comment （标签注释）”窗口的列的顺序不一致也可导入。

文件的导出/导入

标签编辑器的数据可导出至CSV文件或XML文件。CSV文件的数据也可导入至标签编辑器。

操作步骤

■导出

1. 打开标签编辑器。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Export to File （导出至文件）] （  ）。
3. 在“Export to File （在导出至文件）”画面中勾选以下任意一项，并单击[Execute （执行）]按钮。

- 导出至CSV文件(不包含数组元素/位指定的注释与结构体的分配软元件。)
- 导出至XML文件(包含数组元素/位指定的注释与结构体・结构体数组的分配软元件。)

■导入

1. 打开标签编辑器。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Import File （导入文件）] （  ）。

CSV文件

■格式

标签编辑器的列标题与CSV文件的标题名 （类、标签名、数据类型等）联动。

- 标签编辑器中，仅导入列标题与CSV文件内的标题名相同的数据。如不需导入的指定数据，则应在CSV文件中删除该数据列。
- 从由不同语言的GX Works3导出的CSV文件导入数据时，应使CSV文件内的标题名与导入目标的GX Works3标签编辑器中显示的列标题一致。
- CSV文件的列的排列顺序与标签编辑器的列的顺序即使不一致，也可导入。
- 勾选“Access from External Device （外部设备的访问）”状态时被输出“1”，未勾选时被输出“0”。如需编辑CSV文件，则应设置“1”或“0”。

要点

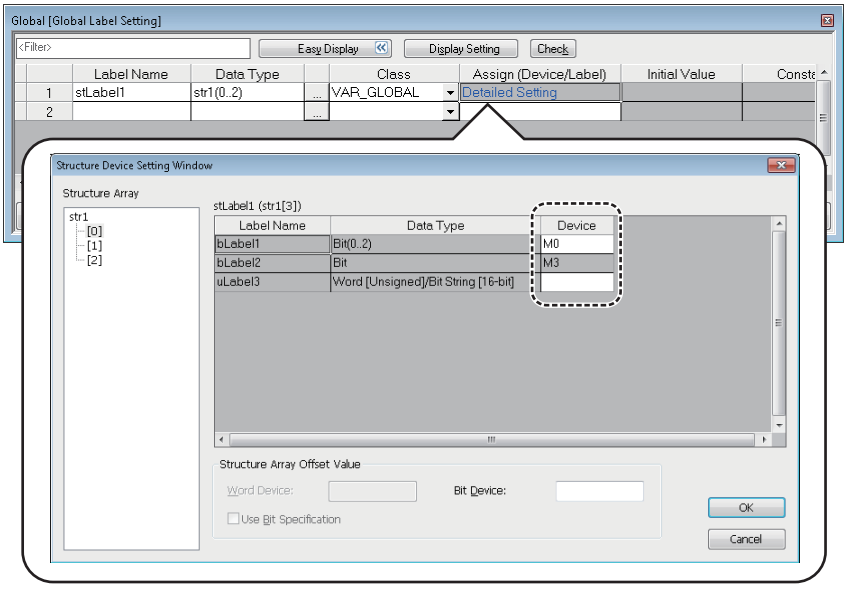
通过GX Works2导出的文件可由GX Works3导入。
导入前，应先使通过GX Works2导出的CSV文件内的标题名与GX Works3的标签编辑器的列标题一致。

XML文件

XML文件中还可导出结构体成员的分配软元件。
将此文件通过其他应用程序（例：Excel®）打开，可以一览形式确认分配软元件。

例

以下对将如下标签编辑器的数据导出至XML文件，并使用Excel®确认结构体成员的分配软元件的方法进行说明。



操作步骤

1. 导出标签编辑器的数据。（☞ 219页 导出）

2. 起动Excel。

3. 将XML文件拖放至Excel中。

4. 在“Open XML （打开 XML）”画面中勾选“As an XML table （作为 XML 表）”，并单击[OK （确定）]按钮。

打开的文件将如下显示。

	Q	R	V	AA	AB	AC
1	name7	name8	name9	index	name11	address12
2	Global	stLabel1	str1			
3	Global	stLabel1	str1	0	bLabel1	M0
4	Global	stLabel1	str1	0	bLabel2	M3
5	Global	stLabel1	str1	0	uLabel3	GV:0A000
6	Global	stLabel1	str1	1	bLabel1	M4
7	Global	stLabel1	str1	1	bLabel2	M7
8	Global	stLabel1	str1	1	uLabel3	GV:0A004
9	Global	stLabel1	str1	2	bLabel1	M8
10	Global	stLabel1	str1	2	bLabel2	M11
11	Global	stLabel1	str1	2	uLabel3	GV:0A008

（1） （2） （3） （4） （5）

（1）：全局标签的数据名
（2）：标签名
（3）：数据类型 （结构体类型）
（4）：结构体成员名
（5）：分配软元件

5.3 模块标签的登录

本节对模块标签的登录方法进行说明。

登录至全局标签

执行以下操作后，会显示是否添加模块标签的确认画面，若该画面中模块的设置为“Module Label:Use （模块标签:使用）”，则将登录模块标签。

- 在模块配置图中配置模块，并确定参数。
- 在导航窗口中添加新模块

所登录的模块标签将显示在导航窗口的全局标签与部件选择窗口的[Module （模块）]选项卡中。

在程序内使用模块标签时，应直接输入模块标签名，或从部件选择窗口拖放插入。

要点

如需以任意名称使用模块标签，则应先对其设置别名。

注意事项

■登录模块标签时的注意事项

登录的所有模块标签都将被写入至CPU模块中，因此或出现超出CPU模块存储器容量的情况。此时，应执行以下操作。

- 将全局标签的写入目标设为SD存储卡
- 在FX5CPU中，即使将标签写入至SD存储，可写入容量也与CPU模块相同。

■标签名中带“zReserve”的模块标签

请勿对模块标签的标签名中起始字符为「zReserve」的模块标签写入数据。否则，可编程控制器系统将有误动作的危险。

例

“实例名”_“模块编号”.“标签名”GF11_1.zReserveAreaSB00007

■登录通过运动控制设置功能设置的公开标签

当使用运动控制设置功能时，通过选择以下菜单，将公开标签可作为模块标签登录至GX Works3的全局标签。

- [Convert （转换）]⇨[Reflect Public Labels （反映公开标签）]

登录后，GX Works3的全局标签与使用有全局标签的程序将变为未转换状态。关于公开标签的详细说明，请浏览运动控制设置功能的帮助菜单。

模块标签的编辑

在标签编辑器上，对登录至全局标签的模块标签(M+Global)可进行的有效编辑，仅为在选中行的状态下的删除。

因此，请勿在标签编辑器上编辑与添加标签。

已删除模块标签的重新登录

重新登录已从全局标签中删除的模块标签时，应选择部件选择窗口的[Module （模块）]选项卡中所显示的模块名称，并右键单击⇨选择[Add Module Label （添加模块标签）]。

结构体的编辑

登录模块标签后，模块标签内的结构体定义将被登录至导航窗口的“Structured Data Type （结构体）”中。

可在导航窗口上复制结构体定义。复制的模块标签的结构体定义中，定义名的“+”更改为“_”。

5.4 标记FB的登录

对于RnPCPU与RnPSFCPU的工程，可在启用了过程控制扩展的FBD/LD程序中使用标记FB。
使用前，需事先在标记FB设置编辑器中进行登录。
输入标记名、标记FB类型、注释，并单击[Apply （应用）]按钮。
工程内最多可登录1000个标记FB。
关于标记FB的详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

注意事项

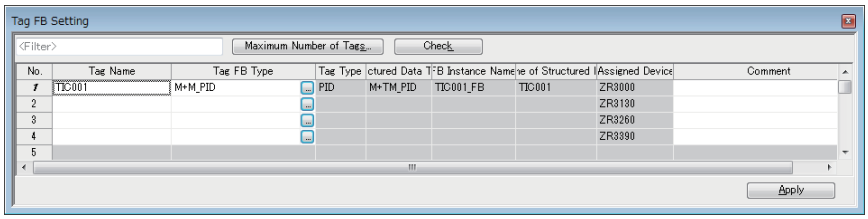
使用标记FB时，建议事先在标记FB设置编辑器中登录并应用标记FB，再添加程序块、FB、函数、全局标签以及结构体定义的数据。
若工程中登录有大量上述数据，则标记FB设置的应用或将花费较长时间。

标记FB设置编辑器的构成

本节对标记FB设置编辑器的画面构成进行说明。

画面显示

单击工具栏的（标记FB设置）



显示内容

项目	内容
筛选	对数据进行筛选显示。 即使在筛选条件中使用通配符 「*」与 「？」，也不会显示基于通配符的筛选结果，而将显示使用 「*」与 「？」的字符串。
[最大标记数]按钮	确认与设置以下选项。 •[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“Tag FB （标记FB）”⇨“Maximum Number of Tags （最大标记数）”
[检查]按钮	确认错误。

■设置项目

○：可编辑、 ×：无法编辑

项目	编辑	内容
标记名	○	输入标记FB的名称。
标记FB类型	○	选择标记FB实例的标记FB类型。
标记类型	×	显示标记FB实例的标记类型。
结构体类型	×	显示标记数据的结构体定义的名称。
FB实例名	×	显示标记FB实例的名称。
结构体标签名	×	显示标记数据的名称。
分配软元件	×	分配以下软元件。 • 系统资源的起始软元件+3000+((行号-1)*130) 系统资源通过[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“System Resource （系统资源）”⇨“File Register： ZR （文件寄存器：ZR）”进行设置。
注释	○	输入要反映至标记FB实例与标记数据注释中的注释内容。

要点

- 通过单击[Check （检查）]按钮或[Apply （应用）]按钮，可检查打开工程的GX Works3是否支持工程中使用的标记数据与过程控制FB的版本。若要更新为支持的版本，则应在显示的确认信息中单击[Yes （是）]按钮。
  关于伴随版本升级的过程控制FB的添加/更改内容，请参阅以下手册的“版本升级”。
  MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)
- 若更新标记数据与过程控制FB的版本，则可能需要进行全部转换(重新分配)。
- 若更新标记数据与过程控制FB的版本，则FB属性的初始值将恢复为默认。通过在更新版本前通过FB属性管理（离线）导出初始值，并在更新后将其导入，可再次设置FB属性的初始值。（☞338页 FB属性管理 （离线））

行的编辑

■添加行

在选中的行的上方添加行。（可多选）
添加成功后，各标记FB设置的分配软元件将被更改。

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[New Declaration (Before) （添加行(上一行)）] （  ）。

■行的删除

删除已选择的行。（可多选）
删除成功后，各标记FB设置的分配软元件将被更改。

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[Delete Row （删除行）] （  ）。

■行的复制

粘贴追加行后，单击[Apply （应用）]按钮，即可继承复制源的FB属性的初始值。但若粘贴后更改了标记FB类型，将不会继承。

■有效行/无效行的设置

通过[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“Tag FB （标记FB）”⇨“Maximum Number of Tags （最大标记数）”设置行数为有效行，其他行为无效。

- 有效行：属于标记FB设置的检查与应用的对象。
- 无效行：不属于标记FB设置的检查与应用的对象。无法编辑各信息。

单击标记FB设置编辑器的[Maximum Number of Tags （最大标记数）]按钮，可确认与设置相应的选项。

信息的输入

标记名

设置除以下形式外的名称。

- 起始位置含半角数字的标签名
- 与软元件同名的标签名
- 包含无法使用的字符串 （保留字）的标签名 （☞728页 无法用于标签名的字符串）

在面板中监视，以及导出分配信息数据库文件时，应仅使用半角英文数字。

标记FB类型

单击“Tag FB Type （标记FB类型）”栏的[...]按钮，在随后显示的“Select Tag FB Type （标记FB类型选择）”画面中选择。

关于制造商定义的各标记FB类型的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

关于用户定义的标记FB的详细说明，请参阅以下内容。

☞418页 创建用户定义标记FB

注释

在面板中监视，以及导出分配信息数据库文件时，应仅使用半角英文数字。

转换+RUN中写入

下表显示为，更改标记FB设置后可否使用RUN中写入功能以及更改后是否初始化数据。

○：可使用RUN中写入、 ×：无法使用RUN中写入

对标记FB的更改操作		RUN中写入	初始化
FB属性	初始值的更改	○	不执行初始化。
标记FB设置	标记FB的新建	○	执行初始化。
	标记名的更改*1	○	不执行初始化。
	标记FB类型的更改*1	×*2	—
	标记类型的更改*1	×*2	—
	声明位置的更改*1	×*2	—
	注释的更改*1	○	不执行初始化。
	标记FB设置的删除*1	○	不执行初始化。

*1 对已应用的标记FB的更改操作属于对象。

*2 更改数据后，须执行全部转换 （重新分配）。

因登录标记FB所添加的数据。

在标记FB设置编辑器中，输入标记名与标记FB类型并应用后，在全局标签的“M+PTAG”内将创建标记FB实例和标记数据。
标记FB的定义与标记数据的结构体定义，将作为只读的定义被添加至导航窗口。

例

标记名为 「TIC001」且标记FB类型为 「M+M_PID」

添加的数据、定义	名称	创建路径
标记FB实例	TIC001_FB	导航窗口⇨“Label （标签）”⇨“Global Label （全局标签）”⇨“M+PTAG”
标记FB的定义	M+M_PID	导航窗口⇨“FB/FUN”⇨“(FB文件名)”
标记数据	TIC001	导航窗口⇨“Label （标签）”⇨“Global Label （全局标签）”⇨“M+PTAG”
标记数据的结构体定义	M+TM_PID	导航窗口⇨“Label （标签）”⇨“Structured Data Types （结构体）”
标记FB所参照的FB的定义	M+P_MCHG M+P_IN M+P_PHPL M+P_PID M+P_OUT1	导航窗口⇨“FB/FUN”⇨“(FB文件名)”

注意事项

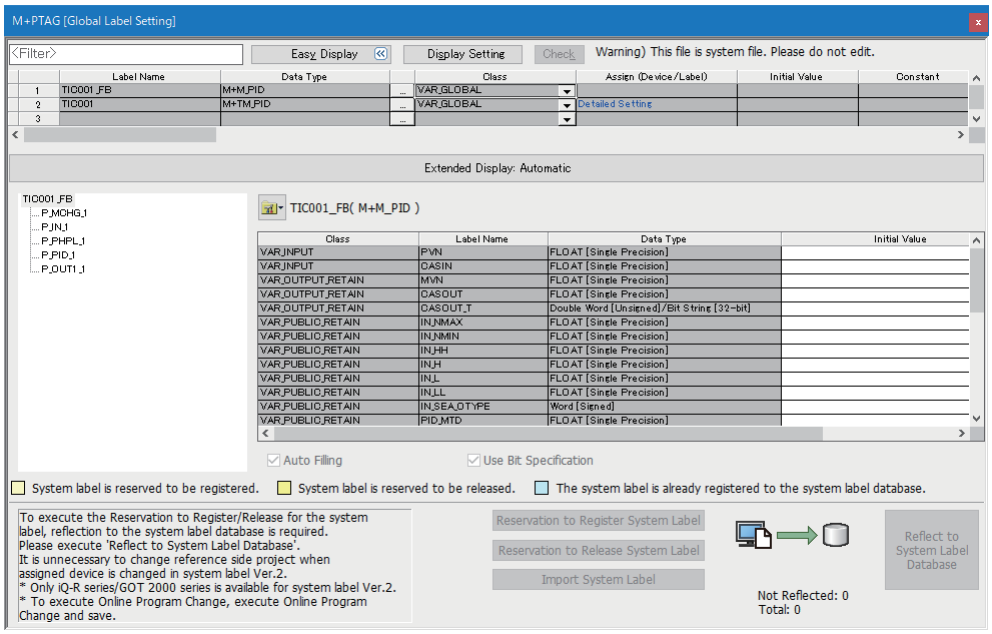
若从导航窗口中删除标记FB的定义、标记数据的结构体定义以及用户定义标记FB的定义，则工程或变为不正确状态。
若要删除标记FB的定义、标记数据的结构体定义以及用户定义标记FB的定义，则应通过字符串搜索功能搜索要删除的FB定义名与结构体名，确认其未在工程内使用后再进行删除。

“M+PTAG”中登录的标记FB实例与标记数据

仅可对全局标签设置的 「M+PTAG」中登录的标记FB实例设置初始值。

画面显示

导航窗口⇨“Label （标签）”⇨“Global Label （全局标签）”⇨“M+PTAG”



注意事项

请勿从工程中删除“M+PTAG”。

FB属性的显示与设置

在“FB Property （FB属性）”窗口中也可设置标记FB实例的初始值。

在“FB Property （FB属性）”窗口中显示内容与标记FB设置编辑器的选中行联动。

关于“FB Property （FB属性）”窗口的详细说明，请参阅以下内容。

☞334页 FB属性的显示与设置

“FB Property （FB属性）”窗口中将显示已在标记FB设置编辑器中应用的标记FB实例的初始值。但未应用的标记FB、无效行的标记FB或在应用后设置内容有更改的FB，将不会显示。

5.5 系统标签的登录

本节对将全局标签作为系统标签登录的方法进行说明。
系统标签仅支持常规全局标签。

关于系统标签

通过使用由MELSOFT Navigator管理的系统标签，可在支持iQ Works的产品（GX Works3、MT Developer2、GT Designer3）之间使用同一标签名进行编程。
在MELSOFT Navigator中保存工作区后，即在工作区中创建用于管理系统标签的数据库。在不具有系统标签数据库的工作区中，无法使用系统标签。
关于MELSOFT Navigator的详细说明，请参阅MELSOFT Navigator帮助。

注意事项

模块标签为只读，因此不能作为系统标签登录。

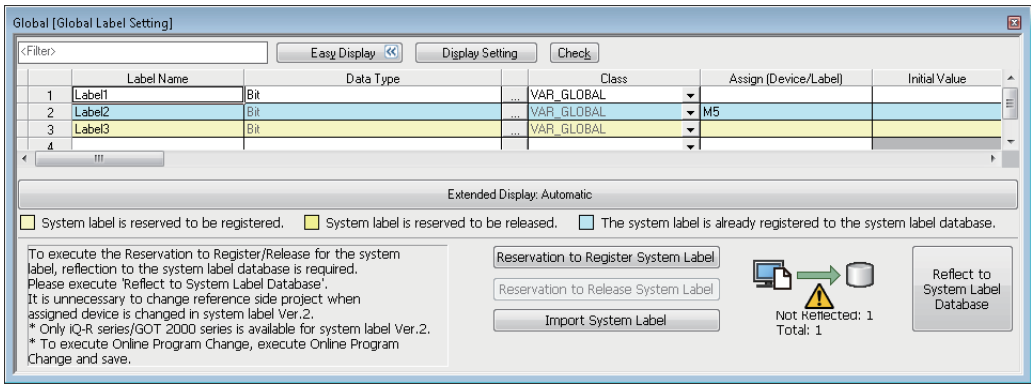
关于系统标签的版本

MELSOFT Navigator的系统标签分为系统标签Ver.1与系统标签Ver.2。
FX5CPU仅支持系统标签Ver.1。
LHCPU均不支持两种系统标签。
关于系统标签Ver.1与Ver.2的不同点、各自系统标签数据库的创建方法，请浏览MELSOFT Navigator帮助。

标签编辑器的构成

画面显示

导航窗口⇨“Label（标签）”⇨“Global Label（全局标签）”⇨“(全局标签)”



显示内容

项目	内容
系统标签的关联	显示全局标签与系统标签的关联。 • 公开：全局标签作为系统标签公开的状态。 • 参照：由其他工程公开的系统标签获取至全局标签中的状态。 • 空白：与系统标签无关联的状态。
系统标签名	显示与全局标签关联的系统标签名。
属性	显示与全局标签关联的系统标签的属性。

登录至系统标签数据库

将由GX Works3创建的常规全局标签作为系统标签公开。
将标签初次登录至系统标签数据库中时，应事先通过MELSOFT Navigator创建工作区且在其中保存GX Works3工程。

操作步骤

1. 显示全局标签编辑器。
2. 选择要作为系统标签登录的标签，并单击[Reservation to Register System Label （预约登录系统标签）]按钮。
3. 单击[Reflect to System Label Database （反映至系统标签数据库）]按钮。

出现“Check before registering in system label data base （系统标签数据库的登录前确认）”画面。

4. 确认要登录的标签的一览，并单击[Register （登录）]按钮。

注意事项

- 设置有“Structure Array Offset Value结构体数组的偏置值”的结构体数组类型的全局标签，无法登录至系统标签中。
- 数组元素/位指定的标签的标签注释，无法登录至系统标签数据库。

将系统标签数据库的系统标签获取至GX Works3中

将在MELSOFT Navigator或其他工程中登录的系统标签获取至工程中。

操作步骤

1. 显示全局标签编辑器。
2. 单击[Import System Label （获取系统标签）]按钮。

出现“Import System Labels to Project （将系统标签获取至工程）”画面。

3. 选择要获取的系统标签，并单击[Import （获取）]按钮。

系统标签的解除

解除与系统标签数据库之间的关联，将系统标签恢复为普通的全局标签。

操作步骤

1. 显示全局标签编辑器。
2. 在作为系统标签登录的标签中，选择要解除关联的标签。
3. 单击[Reservation to Release System Label （预约解除系统标签）]按钮。
4. 单击[Reflect to System Label Database （反映至系统标签数据库）]按钮。

出现“Check before registering in system label data base （系统标签数据库的登录前确认）”画面。

5. 确认要解除的标签的一览，并单击[Register （登录）]按钮。

系统标签信息的校验

校验系统标签数据库与GX Works3工程的系统标签的信息，确认有无差异。
有差异时，应修正并同步系统标签数据库与GX Works3工程中的系统标签的信息。

操作步骤

1. 选择[Edit （编辑）]⇨[System Label （系统标签）]⇨[Execute Verification Synchronous with System Label （执行系统标签的校验同步）]
2. 在“Execute Verify and Synchronize with system label （执行与系统标签的校验同步）”画面中，确认并修正信息。
3. 单击[Reflect （反映）]按钮。

系统标签数据库更改内容的获取

工程内使用的系统标签被其他工程更改时，应将所更改的内容获取至GX Works3工程中。

自动获取更改内容

操作步骤

在接收系统标签的更改通知的状态下，在进行以下操作时显示的是否获取更改内容的确认信息的画面中，单击[Yes （是）]按钮。

- 打开工程
- 保存工程
- 反映至系统标签数据库
- 显示“Online Data Operation （在线数据操作）”画面
- 开始模拟

确认更改内容后获取时，应单击[No （否）]按钮。（☞ 229页 先确认更改内容再获取）

先确认更改内容再获取

若系统标签数据库与GX Works3工程的系统标签的信息存在差异，GX Works3画面的左下方则将出现更改通知的图标。
出现更改通知的图标时，可确认被更改的内容。此外，还可将其获取至GX Works3工程中。

操作步骤

1. 选择[Edit （编辑）]⇨[System Label （系统标签）]⇨[Check the changes of the System Label Database （确认系统标签数据库的更改内容）] （  ）。
2. 在“Import Change Contents of System Label Database （获取系统标签数据库的更改内容）”画面中，确认更改的内容。
3. 单击[Import （获取）]按钮。

备忘录

第3部分 编程

本部分对顺序程序编辑器的功能及软元件存储器/软元件初始值的设置进行说明。

6 程序的创建

7 软元件存储器的设置

8 软元件初始值的设置

9 数据的搜索

10 程序的部件化

6 程序的创建

本章对程序的创建方法进行说明。
远程起始模块不支持程序的创建。

6.1 编程功能

程序语言的种类与特点

GX Works3所支持的程序语言如下所示。

程序语言	名称	内容	程序的创建方法	语言规格
梯形图*1	梯形图	通过由触点与线圈构成的梯形图来记述的图形语言。 可在梯形图编辑器中使用编辑ST程序的内嵌ST功能。	238页 梯形图程序的创建	📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇) 📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇) 📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
ST	结构化文本	与C语言等高级语言一样，可通过基于条件语句的选择分支与基于循环语句的重复等语法实现控制。由此，程序的记述更简洁。	280页 ST程序的创建	
FBD/LD	FB图表/梯形图	通过配置部件并进行接线，可轻松创建控制程序的图形语言。	287页 FBD/LD程序的创建	
SFC*2	顺序功能图	清楚展现程序的执行顺序与执行条件的图形语言。	304页 SFC程序的创建	

*1 此项目支持安全程序。
*2 FX5UJCPU不支持此项目。

程序部件的种类与特点

程序中可使用的部件如下所示。

程序部件	内容	参阅
FB	具备内部存储器，根据存储器的值与输入值输出运算结果。	413页 FB的创建
函数	不具备内部存储器，对于相同的输入值总是输出相同的运算结果。	425页 函数的创建

全局软元件/局部软元件的输入

通过以下操作，可区分使用全局软元件与局部软元件。

- 常规全局软元件：直接输入软元件名 （例：D10）
  安全全局软元件：输入时在软元件名起始处附加 「SA\」（例：SA\D10）
- 常规局部软元件：输入时在软元件名起始处附加 「#」（例：#D10）
  安全局部软元件：输入时在软元件名起始处附加 「SA\#」（例：SA\#D10）

关于全局软元件/局部软元件的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

FX5CPU不支持局部软元件。

全局标签/局部标签的输入

若全局标签与局部标签之间存在同名标签，则程序中的标签将按如下处理。

- 登录全局标签与局部标签后，在程序中输入标签名时：作为局部标签处理。
- 登录全局标签后，在程序中输入标签名，之后又登录了同名的局部标签时：作为局部标签处理。
- 登录局部标签后，在程序中输入标签名，之后又登录了同名的全局标签时：作为局部标签处理。

可在“Color and Font （颜色及字体）”画面中，为全局标签与局部标签设置不同的颜色以便区分。

创建步骤

1. 创建程序块的数据。（☞ 120页 新建）
2. 设置执行顺序与执行类型。（☞ 234页 程序的执行顺序与执行类型的设置）
3. 创建程序。（☞ 238页 梯形图程序的创建、280页 ST程序的创建、287页 FBD/LD程序的创建、304页 SFC程序的创建）
4. 检查所创建的程序。（☞ 351页 程序的检查）
5. 转换。（☞ 354页 程序的转换）

6.2 程序的执行顺序与执行类型的设置

本节对程序执行顺序与执行类型的设置方法进行说明。

程序执行顺序的设置

对程序文件内的程序块的执行顺序进行设置。

SFC程序按照块号执行。块号可在SFC块列表中确认。

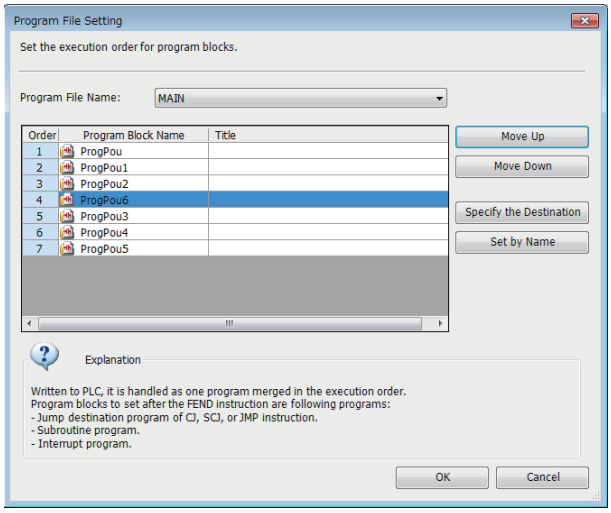
如需更改SFC程序的执行顺序，应在SFC块的“Properties （属性）”画面中更改块号。

如需对启用了过程控制扩展的扫描执行类型的程序文件的执行顺序进行设置，请参阅以下内容。

☞236页 执行顺序

画面显示

- [Convert （转换）]⇨[Program File Setting （程序文件设置）]
- 在导航窗口中选择程序文件，右键单击⇨选择[Program File Setting （程序文件设置）]



操作步骤

1. 选择程序文件名。
2. 设置程序块的执行顺序，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

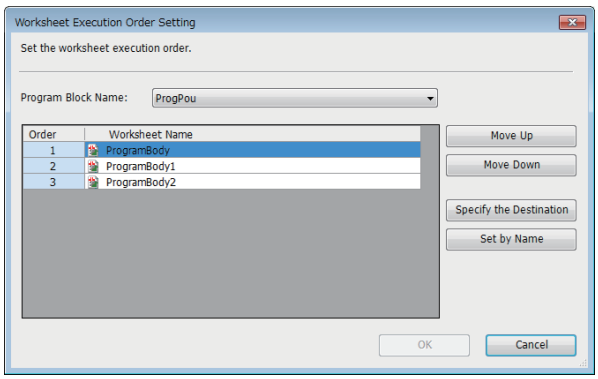
选择导航窗口内的程序文件，右键单击⇨选择[Sort （排序）]⇨[Execution Order （执行顺序）]，可按程序文件设置中指定的执行顺序进行排序。

工作表执行顺序的设置

程序部件内存在多个程序本体时，可设置其执行顺序。
ST与FBD/LD的程序部件支持此项目。

画面显示

- [Convert （转换）]⇨[Worksheet Execution Order Setting （工作表执行顺序设置）]
- 在导航窗口中选择部件，右键单击⇨选择[Worksheet Execution Order Setting （工作表执行顺序设置）]



操作步骤

1. 选择程序本体。
2. 设置程序的执行顺序，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

选择导航窗口内的程序部件，右键单击⇨选择[Sort （排序）]⇨[Execution Order （执行顺序）]，可按照工作表执行顺序设置中指定的执行顺序进行排序。

程序执行类型的更改

可将程序的执行类型指定为初始、扫描、恒定周期、事件、待机、无执行类型指定。
关于详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)
若为安全程序，则仅可指定为恒定周期。

设置方法

在导航窗口中右键单击要设置执行类型的程序⇨从[Register Program （程序登录）]中选择，或者拖放。
设置的执行类型将反映至“CPU Parameter （CPU参数）”的“Program Setting （程序设置）”中。

过程控制用FBD/LD程序的执行控制

本项对过程控制用FBD/LD程序的执行控制的设置方法进行说明。

启动方法

过程控制用FBD/LD程序的起动方法，有定时器起动与中断起动 （恒定周期）两种，应根据程序的使用目的进行选择。
关于详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

执行顺序

启用了过程控制扩展的扫描执行类型的程序文件的执行顺序，可在“Program File Setting （程序文件设置）”画面设置。

操作步骤

1. 单击过程控制扩展工具栏的（程序文件设置）。
   或在导航窗口中选择程序文件，右键单击⇨选择[Program File Setting （程序文件设置）]。
2. 在“Program File Setting （程序文件设置）”画面中设置程序块的执行顺序，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

- 关于“Program File Setting （程序文件设置）”画面的详细说明，请参阅以下内容。
  ☞237页 程序文件设置画面
- 选择导航窗口内的程序文件，右键单击⇨选择[Sort （排序）]⇨[Execution Order （执行顺序）]，可按程序文件设置中指定的执行顺序进行排序。

执行周期与相位

过程控制用FBD/LD程序的执行周期与相位，可在以下画面中设置。

- 过程控制用FBD/LD程序的“Properties （属性）”画面(☞ 124页 属性)
- “Program File Setting （程序文件设置）”画面

关于执行周期与相位的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

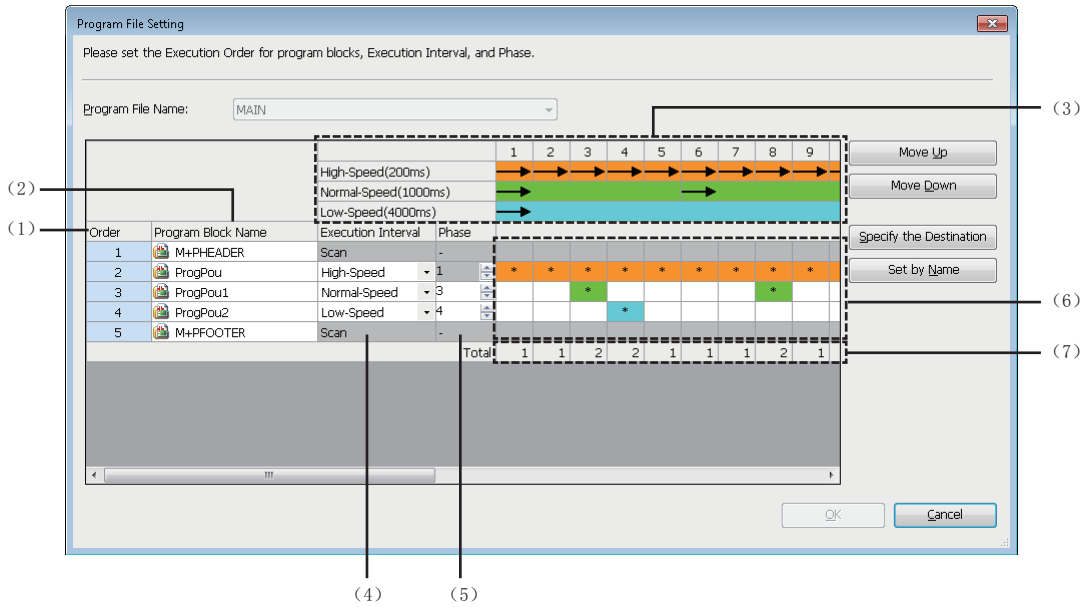
本节对“Program File Setting （程序文件设置）”画面进行说明。

■程序文件设置画面

在“Program File Setting （程序文件设置）”画面中，可对启用了过程控制扩展的程序文件中包含的程序块的执行周期与相位进行批量设置。

画面显示

- 单击过程控制扩展工具栏的（程序文件设置）
- 在导航窗口中选择程序文件，右键单击⇨选择[Program File Setting （程序文件设置）]



显示内容

项目	内容
（1）执行顺序	显示程序块的执行顺序。
（2）程序块名	显示程序块的名称。
（3）执行周期 （标题部分）	根据以下选项的值，显示内容或发生变化。 • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“Program Execution （程序执行）”⇨“Execution Interval （执行周期）”
（4）执行周期	显示各程序的执行周期。 执行周期可从下拉列表更改。
（5）相位	显示各程序的相位。 输入数值可更改相位。
（6）执行时机	显示执行各程序的时机。（「*」表示程序的执行。） 仅由FBD/LD语言创建的程序块会显示 「*」。
（7）合计	显示每个执行时机所执行的程序的合计 （“Execution Timing （执行时机）”中显示的 「*」的合计）。 若不存在程序块，则显示0。

6.3 梯形图程序的创建

本节对梯形图程序的创建方法进行说明。

梯形图程序的详细规格记载于以下手册中。应事先熟读。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

要点

通过以下选项，可详细设置显示格式与各功能的运行。

[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”

梯形图编辑器的构成

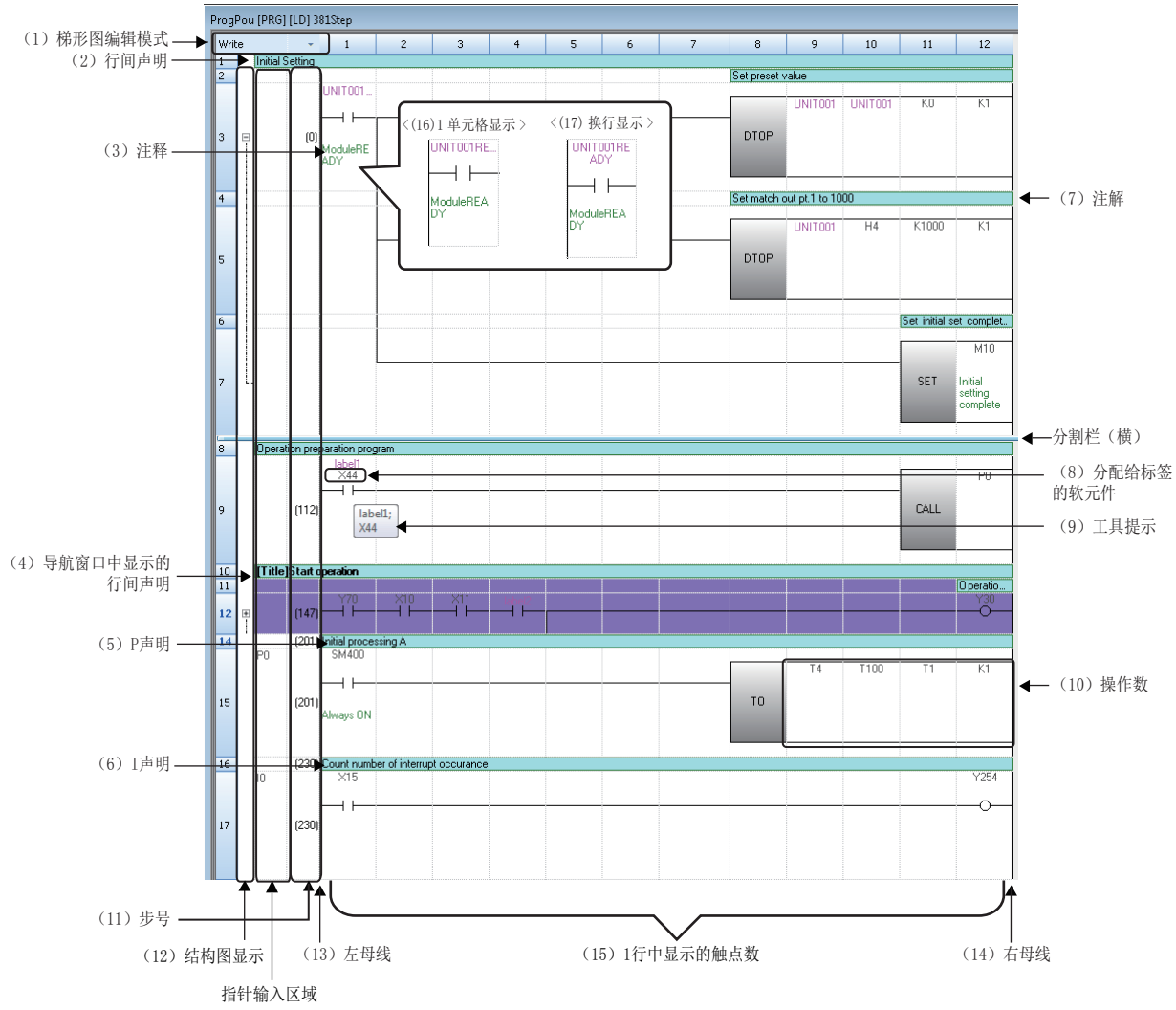
画面显示

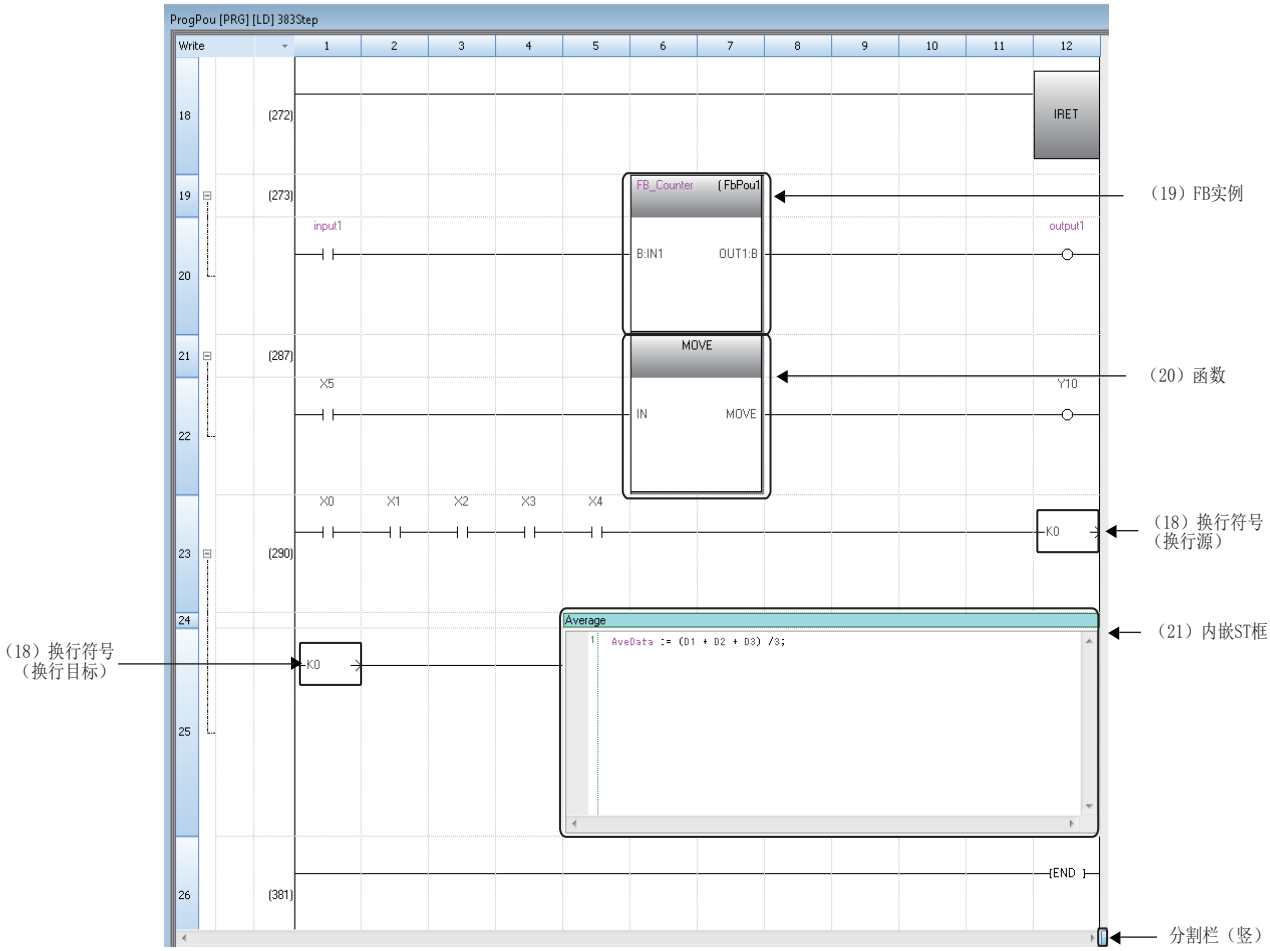
导航窗口⇨“Program （程序）”⇨“ （执行类型）”⇨“ （程序文件）”⇨“ （程序块）”⇨“Program （程序本体）”

■工具栏



■梯形图编辑器





显示内容

项目	内容	相关操作
（1）梯形图编辑模式	显示梯形图编辑模式（写入/读取/监视写入/监视读取）的区域。	■模式的切换 ☞242页 梯形图编辑模式（读取/写入/监视读取/监视写入）的切换
（2）行间声明	为梯形图块附加的注释。	■输入 ☞256页 注释/声明/注解的输入 ■显示/隐藏 [View（视图）]⇨[Comment Display（注释显示）]/[Statement Display（声明显示）]/[Note Display（注解显示）] ■结构体注释的分层显示设置 [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Other Editor（其他编辑器）”⇨“Label Editor Common（标签编辑器通用）”⇨“Display Setting（显示设置）”⇨“Hierarchy Display Setting for Structures Comment（结构体注释的分层显示设置）” 将此选项设置为“In Order of Instance -> Member（实例、成员的顺序）”或“In Order of Member -> Instance（成员、实例的顺序）”，即可组合显示结构体的标签注释与结构体成员的标签注释。
（3）注释	对软元件/标签设置的注释。	
（4）显示在导航窗口中的行间声明	同时也显示于导航窗口的树状结构上的行间声明。	
（5）P声明	为指针号附加的注释。	
（6）I声明	为中断指针号附加的注释。	
（7）注解	为程序中的线圈/应用指令附加的注释。	
（8）分配给标签的软元件	被分配给标签的软元件。 梯形图编辑器上的编辑、搜索/替换的对象为当前显示的标签。 不显示以下软元件。 • 通过转换分配的软元件 • 分配给作为数组下标使用的标签的软元件 • 分配给结构体的标签的软元件	■设置 ☞204页 标签的登录 ■显示/隐藏 [View（视图）]⇨[Display Device（软元件显示）]（）
（9）工具提示	显示鼠标光标所在位置的软元件/标签信息。	■显示内容的更改 [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Tool Hint（工具提示）”

项目	内容	相关操作
（10）操作数	运算对象的值或标签名/软元件名。	—
（11）步号	梯形图块的起始步号。	—
（12）结构图显示	显示梯形图块的状态（折叠或展开）的符号	■显示/隐藏 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram（梯形图）”⇨“Display Format（显示格式）” •[View（视图）]⇨[Outline（结构图）]⇨[Show/Hide of Outlines（显示/隐藏结构图）]
（13）左母线 （14）右母线	梯形图程序的母线。	—
（15）1行中显示的触点数	触点、线圈、指令所占用的最大单元格数。 超出可创建的最大触点数时，回路将自动换行。	■触点数的更改 [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram（梯形图）”⇨“Display Format（显示格式）”
（16）1单元格显示	软元件/标签名的一部分将被省略显示为“...”，以便使其能完整存在于1个单元格中。	■显示的切换 [View（视图）]⇨[Change Display Format of Device/Label Name（软元件/标签名显示格式更改）]⇨[1 Cell Display（1单元格显示）]/[Wrapping Ladder Display（换行显示）]
（17）换行显示	对较长的软元件/标签名进行换行，使其在1个单元格中显示。 即使换行也无法完全显示时，标签名的一部分将被省略显示为“...”。	
（18）换行符号	显示在换行源和换行目标中。 换行源与换行目标处将被附加相同相同编号（连号）。 无法用于FB实例与函数的输入输出回路部分。	—
（19）FB实例	被插入梯形图程序中的FB实体。	■插入 ☞246页 FB的插入
（20）函数	被插入至梯形图程序中的函数实体。	■插入 ☞251页 函数的插入
（21）内嵌ST框	梯形图编辑器上可编辑ST程序的区域。	■插入 ☞253页 内嵌ST的插入

要点

可更改字体颜色、背景色以及字体。

☞72页 颜色及字体的确认与变更

通过以下菜单，可使梯形图编辑器的显示倍率自动适应窗口宽度。

•[View（视图）]⇨[Zoom（缩放）]⇨[Fit the editor width to the window width（编辑器与窗口宽度匹配）]（  ）

通过以下菜单或选项，可使字符大小自动适应梯形图编辑器的显示倍率。

•[View（视图）]⇨[Text Size（字符大小）]⇨[Autofit（自动调整）]

•[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram（梯形图）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Autofit Text Size（自动调整字符大小）”

选择以下菜单，即显示“Column Width（列宽）”画面，并可更改列宽。

•右键单击⇨快捷菜单[Column Width（列宽）]

此外，通过将以下选项设置为“Set to Optimized Width（设置为最适合宽度）”，并双击列标题的边框，可按照编辑器中显示的范围内的部件，将列宽调整至最适合的宽度。

•[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram（梯形图）”⇨“Edit Operation（编辑时的动作）”⇨“Operation in adjusting column width by mouse（通过鼠标进行列宽调整时的动作）”

梯形图编辑器的分割

分割梯形图编辑器的步骤，如下所示。

■上下分割

操作步骤

向下拖动或双击分割条 （横向）。

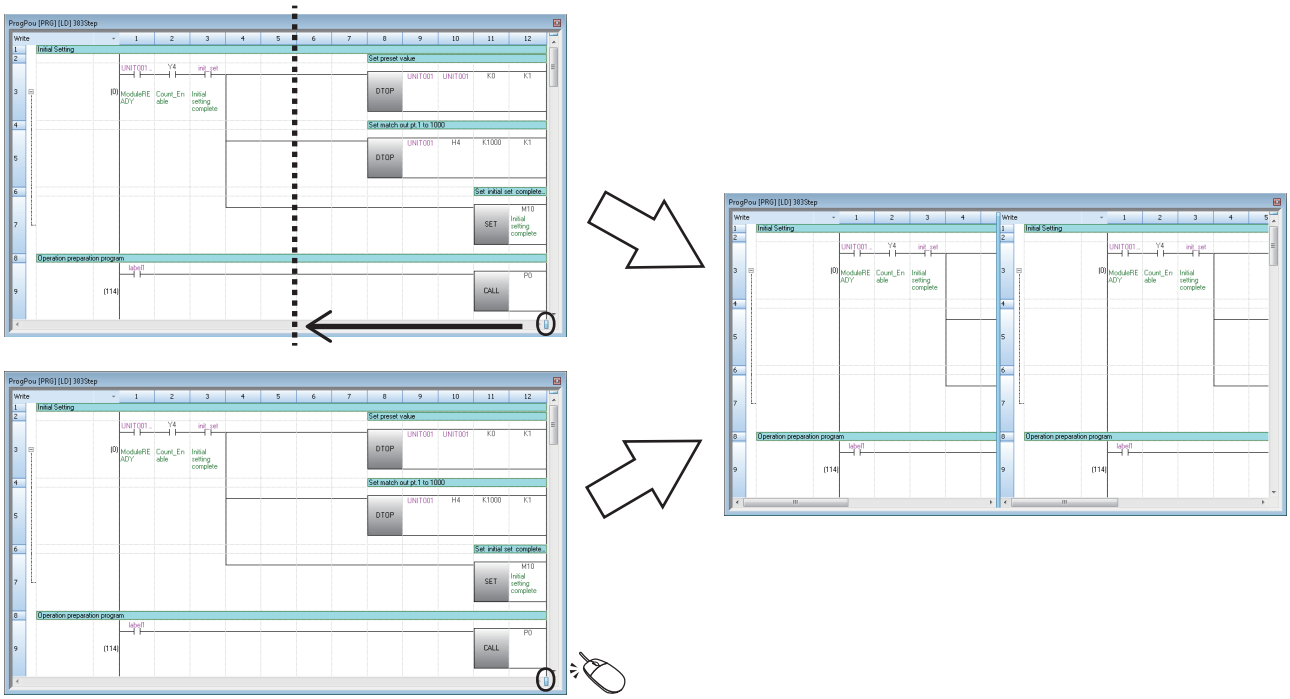
还可使用以下菜单。

• [Window （窗口）]⇨[Split （分割）]

■左右分割

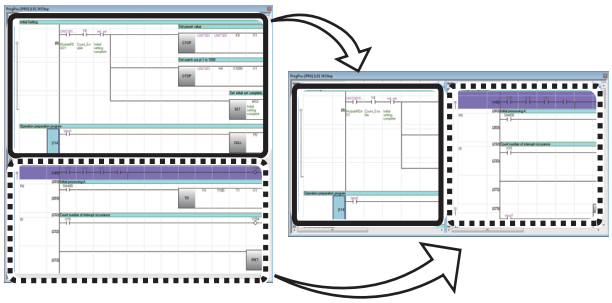
操作步骤

向左拖动或双击分割条 （纵向）。



要点

通过将梯形图编辑器分割，可分别滚动各编辑器画面，因此位于程序内较远位置的梯形图也能同时显示。



使用以下菜单，可同时滚动左右两边的编辑器。

• [Window （窗口）]⇨[Split Window Operation （分割窗口操作）]⇨[Synchronous Scrolling in Side by Side （左右同时滚动）]

梯形图编辑模式（读取/写入/监视读取/监视写入）的切换

选择以下任一菜单，即可切换梯形图编辑器（含Zoom）的梯形图编辑模式。

菜单		进行模式切换的编辑器
[Edit（编辑）]⇨[Ladder Edit Mode（梯形图编辑模式）]	⇨[Read Mode（读取模式）]	处于活动状态的梯形图编辑器
	⇨[Write Mode（写入模式）]	
	⇨[Read Mode（All Windows）（读取模式(全窗口)）]*1、*2	所有已打开的梯形图编辑器
	⇨[Write Mode（All Windows）（写入模式(全窗口)）]*2	
	⇨[Read Mode（All Ladder Programs Elements）（读取模式(全部梯形图程序部件)）]*1	存在于工程中的所有梯形图编辑器
	⇨[Write Mode（All Ladder Programs Elements）（写入模式(全部梯形图程序部件)）]	

*1 若存在未转换的程序，则模式会在该程序未转换的状态下切换为读取模式。

*2 以下选项被设置为“Open in One Window（在1个窗口中打开）”时，即使是只打开过一次的Zoom，其模式也将被切换。
"Program Editor（程序编辑器）"⇨"SFC Diagram Editor（SFC图编辑器）"⇨"Action/Transition（运行输出/转移条件）"⇨"Display Format（显示格式）"⇨"Window Display Method（窗口的显示方法）"

要点

- 也可通过梯形图编辑器左上方的梯形图编辑模式的下拉列表更改模式。
- 在以下选项中选择有“No（否）”的情况下，使用读取模式也可与使用写入模式一样方法直接编辑梯形图回路。
  [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram（梯形图）”⇨“Edit Operation（编辑时的动作）”的“Use the Switching Ladder Edit Mode (Read, Write, Monitor, Monitor (Write))（切换使用梯形图编辑模式（读取、写入、监视、监视（写入））”

注意事项

■读取/监视读取模式

切换至读取或监视读取模式时，将无法直接编辑程序。
但若执行以下操作，程序将被更改。

- 删除引用源FB或更改其名称
- 更改并转换引用源FB的输入输出标签
- 使用替换功能指定全体工程，并批量替换软元件/标签

如需将程序设为不可编辑，则应使用安全性功能。

■监视写入模式

在切换为监视写入模式时所显示的画面中勾选以下项目，即可在切换模式前确认可编程控制器的程序与GX Works3的程序是否一致。

- 执行可编程控制器与GX Works3上的编辑对象程序的文件一致性的确认。

但是，在模拟的过程中，或以访问等级为Users的用户身份登录至工程的情况下将无法进行确认。（无法勾选以上项目。）

回路的输入

以下对回路的输入方法进行说明。
关于回路符号的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

触点、线圈、指令、参数的输入

操作步骤

■通过梯形图输入对话框输入

1. 选择要输入或编辑的单元格，双击或按下Enter。

在「插入模式」（可通过Insert键切换至「改写模式」）中，因光标位置将插入指令，因此若选中的单元格中已输入有指令，则该指令单元格将向后移动。

2. 在梯形图输入对话框中输入指令与参数。

要点

在梯形图输入对话框中可进行以下操作。
- 按下Ctrl+←/→/↑/↓，可移动梯形图编辑器上的光标。
- 按下Alt+←/→，可切换要选择的指令或参数。
- 按下Ctrl+Space，可显示指令/标签的候补。

并且，若将以下选项设置为“Yes （是）”，并输入软元件注释、标签注释以及指令的说明，可将设置有这些数据的软元件、标签以及指令作为候补显示。
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Candidate Display Setting （候补显示设置）”⇨“Display the Corresponding Device in Entering Device Comment （软元件注释输入时显示相应的软元件）”

■通过带说明的“Enter Ladder （梯形图输入）”画面输入

1. 单击梯形图输入对话框的[Extd Dspl （扩展显示）]按钮。

2. 在“Enter Ladder （梯形图输入）”画面中选择指令，并输入参数。

要点

在“Enter Ladder （梯形图输入）”画面中，可将经常使用的指令添加至收藏夹中。
选择指令后，右键单击⇨单击快捷菜单[Add to Favorites （添加到收藏夹）]，即可将选择的指令添加至收藏夹中。
可通过选择“List （一览）”下拉列表最下方的“Favorites （收藏夹）”，确认添加至收藏夹的指令。

■从菜单/工具栏插入

1. 选择梯形图编辑器中要添加的单元格。

2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[（梯形图）]，或选择工具栏的梯形图符号。

■通过部件选择窗口插入

1. 将部件选择窗口中显示的触点、线圈或指令拖放至梯形图编辑器中。

2. 编辑各部件的参数。

■通过直接输入编辑参数

选择已输入参数的单元格后，按下F2。

■通过分配软元件的输入显示全局标签

通过在梯形图中输入分配软元件，可在梯形图中显示该软元件的全局标签

但仅可显示非数组的基本数据类型的全局标签。

通过以下任一操作更改输入方法，然后输入分配软元件，即可显示全局标签。

- [Edit （编辑）]⇨[Ladder Edit Mode （梯形图编辑模式）]⇨[Use Assigned Device for Label Input （标签输入时使用分配软元件）] （ ）
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Common Item （通用项目）”⇨“Enter Element （部件输入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Use assigned device for label input （标签输入时使用分配软元件）”

要点

输入指令时，若省略参数，则将自动设置“？ ”软元件 （参数中也可输入 「？ 」）

参数可稍后输入。

■软元件编号与标签名的增量/减量

同时按住Alt+↑/↓，即可对软元件号或标签名进行增量 （+1）或减量 （-1）。

此外，可通过设置以下选项更改增量 （+1）或减量 （-1）对象。

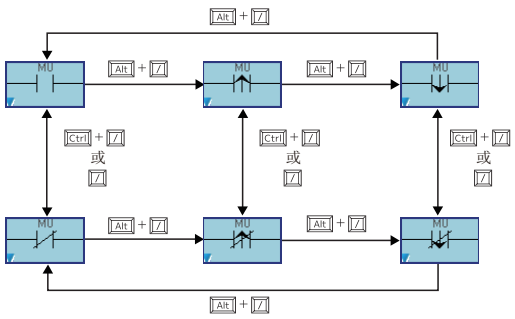
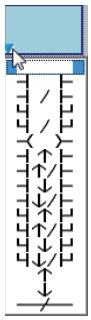
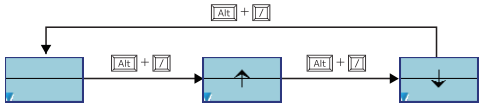
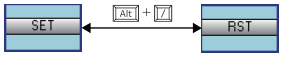
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram （梯形图）”⇨“Edit Operation （编辑时的动作）”⇨“Target Device No./Label Name to Increment （软元件号/标签名的增量对象）”

更改增量或减量的对象后，软元件号与标签名将如下更改。

对象	软元件号 （例）	标签名 （例）
软元件/数组元素	X0Z0→X1Z0	bLabel_1[0,0]→bLabel_1[0,1]
软元件/标签名	X0Z0→X1Z0	bLabel_1[0,0]→bLabel_2[0,0]
变址修饰/数组元素	X0Z0→X0Z1	bLabel_1[0,0]→bLabel_1[0,1]
变址修饰/标签名	X0Z0→X0Z1	bLabel_1[0,0]→bLabel_2[0,0]

■触点/指令的切换方法

选择要切换的触点/指令，并选择[Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Switch Ladder Symbol Invert （梯形图符号反转切换）]/[Switch Pulse/Switch SET and RST Instruction （脉冲切换/SET指令RST指令切换）]，或者通过以下操作进行切换。

触点与指令的切换	快捷键	下拉列表
常开/常闭触点切换、上升沿/下降沿脉冲切换		单击单元格左下角的蓝色三角形，将显示下拉列表，可从中选择*1 
运算结果上升沿/下降沿脉冲化切换		
SET/RST指令切换		—

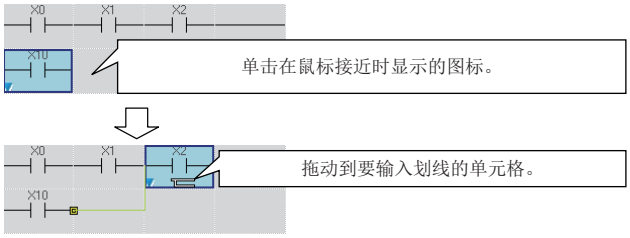
*1 通过设置以下选项，可切换是否启用/禁用由鼠标编辑梯形图。

[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram （梯形图）”⇨“Edit Operation （编辑时的动作）”⇨“Enable the ladder editing by mouse operation （启用通过鼠标进行梯形图编辑）”

划线的输入

通过以下操作在程序中输入划线。

若程序中已存在划线，将因此被删除。

操作	划线的输入
拖放*1	
键盘	Ctrl+←/→/↑/↓
	通过Ctrl+Shift+←/→，可从光标位置到下一个触点、线圈、划线连接位置，连续输入横线。

*1 通过设置以下选项，可切换是否启用/禁用由鼠标编辑梯形图。
[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram（梯形图）”⇨“Edit Operation（编辑时的动作）”⇨“Enable the ladder editing by mouse operation（启用通过鼠标进行梯形图编辑）”

FB的插入

将FB作为部件粘贴并命名（FB实例名），再插入至顺序程序中。
关于FB的程序创建方法，请参阅以下内容。
☞413页 FB的创建

操作步骤

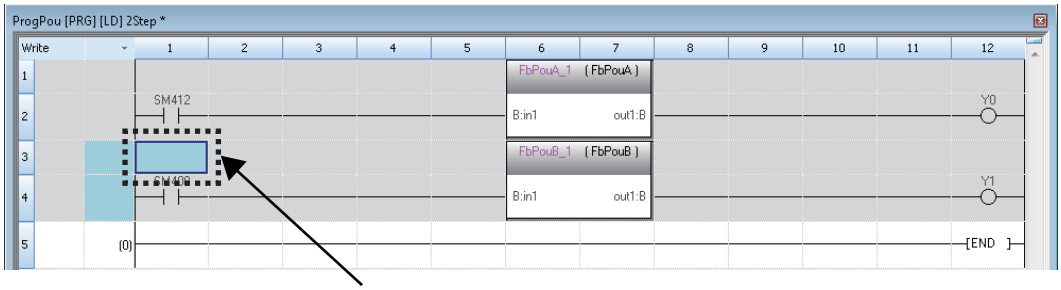
1. 从导航窗口或部件选择窗口，将FB部件拖放至顺序程序上的任意单元格中。
2. 从“FB Instance Name（FB实例名输入）”画面的下拉列表中，选择要登录的标签（局部标签或全局标签），并输入FB实例名。

粘贴FB后，FB实例名将作为标签自动登录至所选择的标签设置画面中。

3. 在FB实例上连接输入与输出。

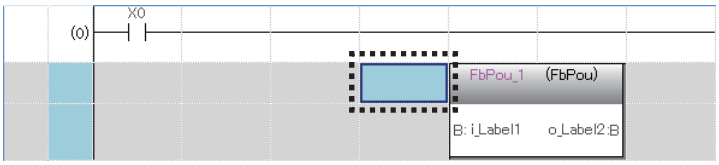
要点

- 通过在梯形图输入对话框中输入FB实例名，也可插入FB。
- 在梯形图输入对话框中输入“fb.”，即显示FB部件或FB实例的候选。
- 如需在连续的2个FB实例之间插入FB，则应在第2个FB实例上方的单元格处选择[Edit（编辑）]⇨[Insert Row（插入行）]，并将FB粘贴至所插入的行中。



将鼠标光标移至有第2个FB实例的行的单元格，插入一行。

- 若在FB实例上方插入行，则应选择显示FB实例名的行的单元格，并选择[Edit（编辑）]⇨[Insert Row（插入行）]。



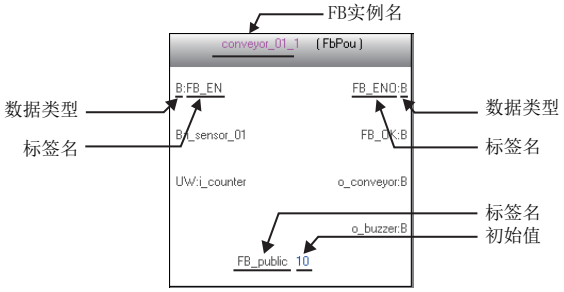
- 如需在与BOOL类型以外的输入参数或输出参数相连接的FB实例上插入行，则应先将参数更改为BOOL类型后再插入。完成插入后，将该参数恢复为原数据类型。
- 将以下选项设置为“Yes（是）”，即可在插入FB时自动调整列宽，以保证输入输出标签（参数）不发生文字缺失。
  ·[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“FB/FUN”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Automatically adjust column width in creating（创建时自动调整列宽）”

注意事项

将FB粘贴至顺序程序，顺序程序的文件大小也将相应变大。
在1个顺序程序中即使反复粘贴同一个FB，顺序程序的文件大小也将随粘贴数量相应变大。

■FB实例显示

所粘贴的FB实例中将显示输入输出变量的标签名与其数据类型。



各数据类型的显示内容如下所示。

数据类型	
B	位
UW	字[无符号]/位列[16位]
UD	双字[无符号]/位列[32位]
W	字[有符号]
D	双字[有符号]
E	单精度实数
L	双精度实数
TM	时间
S	字符串
US	字符串[Unicode]
DUT	结构体

注意事项

创建FB程序时将显示在标签编辑器中设置的初始值，而对各个FB实例所设置的初始值将不会显示。

■FB实例名的更改

操作步骤

1. 选择FB实例。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Edit FB Instance （FB实例名编辑）]。
3. 输入新FB实例名。

要点

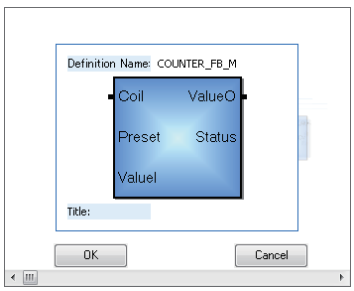
除上述操作外，还可通过以下方法更改FB实例名。

- 在选择FB实例的状态下按下F2。
- 双击FB实例名。

■FB实例的替换

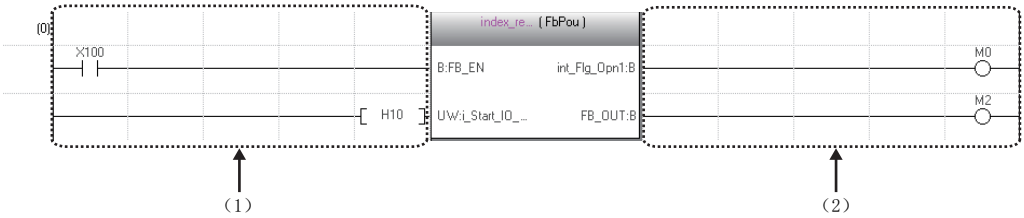
操作步骤

1. 选择FB实例。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Change FB/FUN Data （FB/FUN数据更改）]，或者按下F7。
3. 滚动所显示的画面，选择要替换的FB，并单击[OK （确定）]按钮。



■FB实例的输入输出梯形图部分的创建

创建粘贴至顺序程序中的FB实例的输入梯形图部分(1)、输出梯形图部分(2)。



FB实例的输入梯形图部分与输出梯形图部分，其所占用的单元格数因以下选项的设置而异。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram （梯形图）”⇨“Display Format （显示格式）”的“Display Connection of Ladder Diagram （梯形图的显示触点数）”

显示触点数的设置	输入梯形图部分的单元格数	输出梯形图部分的单元格数
9个触点	4个单元格	4个单元格
11个触点	5个单元格	5个单元格
13个触点	6个单元格	6个单元格
17个触点	8个单元格	8个单元格
21个触点	10个单元格	10个单元格
33个触点	16个单元格	16个单元格
45个触点	22个单元格	22个单元格

当指令所占的单元格数超出输入梯形图部分或输出梯形图部分的单元格数时，则无法输入。
此外，因更改显示触点数而使指令无法容纳时，梯形图块或将无法正常显示。

操作步骤

1. 选择[Convert （转换）]⇨[Convert （转换）]（ ）。

梯形图被转换，且FB实例的输入标签与输出标签将被划线连接。

2. 对输入梯形图回路部分的梯形图进行输入。

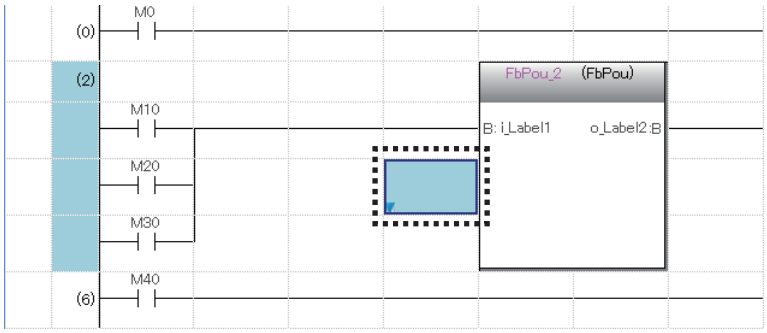
输入方法与创建通常的梯形图相同。根据输入变量的数据类型创建梯形图。

3. 输出回路部分按与输入回路部分相同的方法输入。

对FB以外的位置也应根据需要进行编辑。编辑完成后，转换程序。

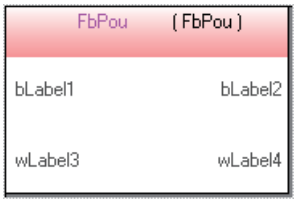
要点

FB实例的输入梯形图部分中，可创建并联梯形图。
如需在并联梯形图之间添加梯形图，则应如下选择输入梯形图部分的第2行单元格，并选择[Edit （编辑）]⇨[Insert Row （插入行）]后，在所添加的空行中输入梯形图。



■定义不明的FB

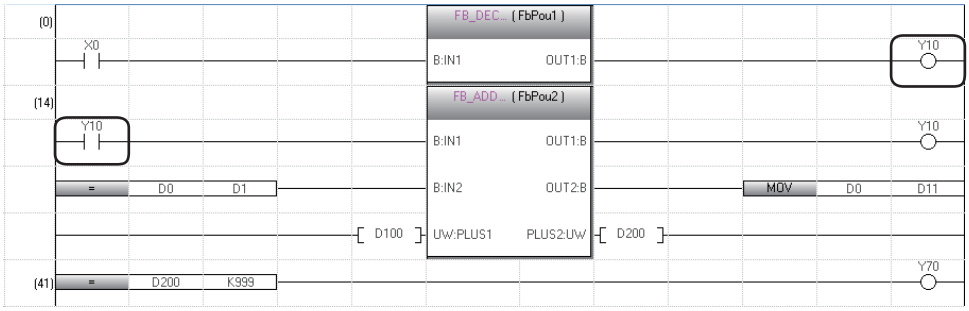
被删除或更改了定义的FB，将被作为定义不明的FB处理，在转换时会发生错误。定义不明的FB的显示示例如下。



定义被更改时，应选择对象并通过[Edit （编辑）]⇨[Update FB/FUN （更新FB/FUN）]更新定义信息。
若不存在定义，则应选择对象并通过[Edit （编辑）]⇨[Change FB/FUN Data （FB/FUN数据更改）]更改数据。

■使用FB时的注意事项

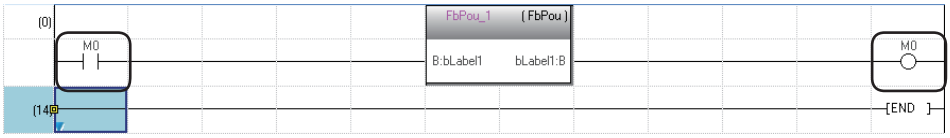
- 1个梯形图块上仅可粘贴1个FB。
- FB实例的输出无法直接连接至其他FB实例的输入。
  如需将FB相互连接，则应先由线圈接受FB的输出，再将该线圈的触点连接至另一个FB的输入部分。



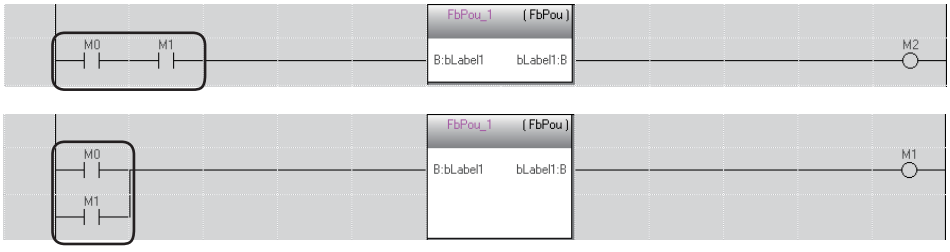
- 若更改了FB的标签设置，则执行转换或全部转换。

■使用标签的类为“VAR_IN_OUT”的FB时的注意事项

- 若使用1.011M及以前版本，则应对连接至类为“VAR_IN_OUT”的标签的输入输出，仅使用1个相同的软元件/标签。若使用不同的软元件/标签，则程序将无法正常运行。



- 若在不同版本的GX Works3 （1.011M及以前版本与1.015R及以后版本）中，对包含符合以下所有条件的FB的工程进行了全部转换，则在全部转换后的工程间进行校验时校验结果将不一致。此时，应在相同版本的GX Works3中进行全部转换。
  ·该FB为子程序类型的FB。
  ·对连接至“VAR_IN_OUT”的标签的输入输出使用了不同的软元件/标签。
- 在1.015R及以后版本中，若FB 「VAR_IN_OUT」的左侧使用有指令或多个触点，则程序将发生转换错误。



■FB实例直接与左母线相连时的注意事项

在FB实例的输入梯形图部分，EN或输入变量 （位类型）直接与左母线相连时，ON/OFF状态不会有变化。

如需使EN或输入变量 （位类型）的ON/OFF状态发生变化，应使用触点或相当于触点的指令。

■FB属性的显示与设置

在“FB Property （FB属性）”画面中，可显示与设置FB属性。

关于详细说明，请参阅以下内容。

☞334页 FB属性的显示与设置

■FB属性管理 （离线）

在“FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面中，可将保存于工程中的FB属性初始值导出至CSV文件中。还可通过从CSV文件中导入FB属性初始值，将其反映至工程的FB属性初始值。

关于详细说明，请参阅以下内容。

☞338页 FB属性管理 （离线）

函数的插入

在梯形图程序中插入函数。

关于函数的创建方法，请参阅以下内容。

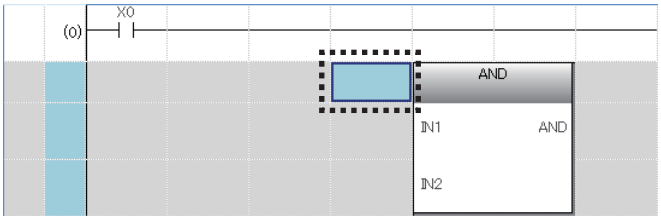
☞425页 函数的创建

操作步骤

1. 从导航窗口或部件选择窗口，将函数部件拖放至顺序程序上的任意单元格中。
2. 在函数上连接输入和输出。

要点

- 通过将“fun.”输入至“梯形图输入对话框”中将显示函数部件的候选。选择该部件后将其可输入至梯形图中。
- 如需在函数上方插入行，则应选择显示函数名的行的单元格，并选择[Edit （编辑）]⇨[Insert Row （插入行）]。



- 在与非BOOL类型的输入参数或输出参数连接的函数的上方插入行时，应将参数更改为BOOL类型后再插入，插入后将其恢复为原数据类型。
- 将以下选项设置为“Yes （是）”，即可在插入函数时自动调整列宽，以保证输入输出标签 （参数）不发生文字缺失。

  ·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“FB/FUN”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Automatically adjust column width in creating （创建时自动调整列宽）”

■添加参数/删除参数

仅可对参数数量可更改的函数进行参数的添加与删除。

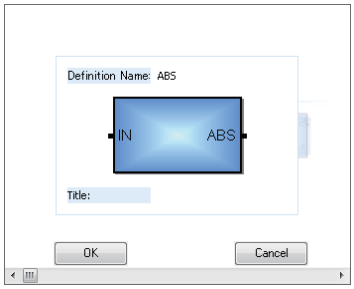
操作步骤

1. 将光标移动到函数上。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[I/O Argument （输入输出参数）]⇨[Increment Argument （添加参数）] （ ）/[Delete Argument （删除参数）] （ ）。

■函数的替换

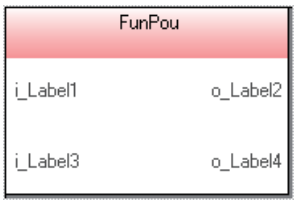
操作步骤

1. 将光标移动到函数上。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Change FB/FUN Data （FB/FUN数据更改）]。
3. 滚动显示画面选择要替换的函数后，单击[OK （确定）]按钮。



■定义不明的函数

被删除或更改了定义的函数，将被作为定义不明的函数处理，在转换时会发生错误。定义不明的函数的显示示例如下。



定义被更改时，应选择对象并通过[Edit （编辑）]⇨[Update FB/FUN （更新FB/FUN）]更新定义信息。
若不存在定义，则应选择对象并通过[Edit （编辑）]⇨[Change FB/FUN Data （FB/FUN数据更改）]更改数据。

内嵌ST的插入

内嵌ST是指，在梯形图编辑器中，可在相当于线圈的指令单元格中创建用于显示ST程序的内嵌ST框，并进行编辑与监视的功能。

可简单实现在梯形图程序中创建数值运算与字符串处理。

内嵌ST框中最多可输入20,000个字符。（换行作为2个字符处理。）

但是，本功能在安全程序与安全FB/FUN中无法使用。

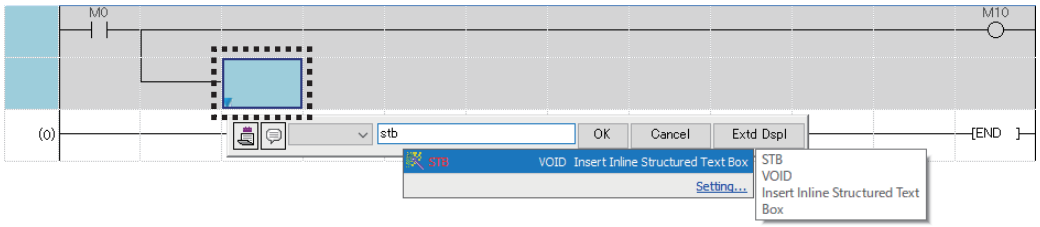
操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[Inline Structured Text （内嵌ST）]⇨[Insert Inline Structured Text Box （插入内嵌ST框）]（ST）。

内嵌ST框中的程序编辑方法与ST程序相同。（☞ 282页 程序的输入）

要点

- 通过将“STB输入至对话框中可插入内嵌ST框。
- 将内嵌ST作为并联梯形图插入时，应在创建并联梯形图的划线后，在并联梯形图处插入内嵌ST框。



注意事项

- 在1行内仅可配置FB实例、函数以及内嵌ST框中的任意一种。
- 无法在FB实例与函数的输入输出梯形图部分上配置内嵌ST框。
- 内嵌ST中无法使用数据类型为指针的标签。
- 如果在包含内嵌ST框的行执行了删除行的操作，则包括内嵌ST在内的整个梯形图块都将被删除。

■内嵌ST程序中无法正常运行的指令

以下指令或将无法在内嵌ST程序中正常运行。

指令	
触点指令	LDP、LDF、ANDP、ANDF、ORP、ORF、LDPI、LDFI、ANDPI、ANDFI、ORPI、ORFI
合并指令	MEP、MEF、EGP、EGF
输出指令	OUT、OUTH、SET F，RST F、PLS、PLF、FF
指令符号中附带 「P」的指令	□P(INCP、MOVP等)、SP.□、ZP.□、GP.□、JP.□、DP.□、MP.□
其他指令	UDCNT1、UDCNT2、TTMR、STMR、RAMPQ、SPD、PLSY、PWM、MTR、SORTD(_U)、DSORTD(_U)、LEDR、DUTY、LOGTRG、LOGTRGR、TIMCHK、HOURM、DHOURM、PID、XCALL、SCJ

■更改显示行数

内嵌ST框的高度由显示行数决定。

更改显示行数的操作步骤如下所示。

操作步骤

1. 选择内嵌ST框或包含内嵌ST框的行。（可多选）

2. 选择[View （视图）]⇨[Height Setting of Inline Structured Text （内嵌ST的高度设置）]。

显示“Height Setting of Inline Structured Text （内嵌ST的高度设置）”画面。

3. 设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

在内嵌ST框或梯形图编辑器上右键单击⇨选择快捷菜单[Height Setting of Inline Structured Text （内嵌ST的高度设置）]也可显示“Height Setting of Inline Structured Text （内嵌ST的高度设置）”画面。

注意事项

- 要将更改后的内嵌ST框的显示行数恢复时，无法使用以下菜单。
  ·[Edit （编辑）]⇨[Undo （撤消）]/[Redo （恢复）]
  应使用“Height Setting of Inline Structured Text （内嵌ST的高度设置）”画面更改显示行数。
- 内嵌ST框的触点所在单元格的高度若因选项设置高于内嵌ST框的高度，则可能无法更改内嵌ST框的显示行数。

例

以下为影响触点所在的单元格的高度的选项设置的示例：

·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Comment （注释）”⇨“Display Format （显示格式）”⇨“Row （行数）”

·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram （梯形图）”⇨“Display Format （显示格式）”⇨“Number of Wrapping Rows for Device/Label Name （软元件/标签名的换行显示行数）”

·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Monitor （监视）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Display Setting （显示设置）”⇨“Display Lines for Monitoring Current Value （显示当前值监视行）”

从各种画面粘贴

可从标签编辑器、软元件注释编辑器等各种画面，拖放并粘贴标签名/软元件名。

若标签/软元件为位类型，则拖放至空白单元格后将自动插入触点，并显示拖放的标签名/软元件名。

拖放至右端单元格后将自动插入线圈，并显示拖放的标签名/软元件名。

若标签/软元件为字类型，则可拖放至指令的操作数中。

未定义标签的登录

输入未定义标签，将显示“Undefined Label Registration （未定义标签登录）”画面，可将其登录至标签编辑器。

双线圈检查的切换

在程序中输入线圈时，将检查同一程序内的双线圈。

通过以下选项，可对是否检查进行设置。

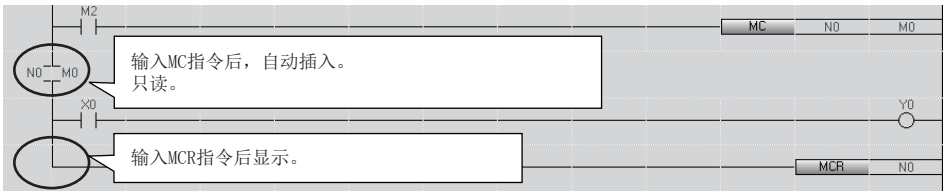
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Enter ladder （梯形图输入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”

关于双线圈检查的对象指令/软元件，请参阅以下内容。

☞353页 双线圈检查对象

MC/MCR指令的显示

插入MC指令将显示纵向触点，插入MCR指令将显示梯形图块的左母线分隔。



注释/声明/注解的输入

以下对编辑时的基本操作进行说明。

注释的输入/编辑

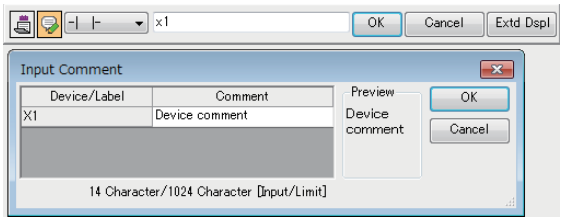
输入与编辑软元件/标签的注释。

如需在梯形图上确认已输入的注释，则应设为注释显示状态。

• [View （视图）]⇨[Comment Display （注释显示）]

在梯形图编辑器中修改与添加的软元件注释，将被反映至以下选项中设置的软元件注释中。

• [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释参照/反映目标）”

输入/编辑方法	操作步骤
通过“Input Device Comment （注释输入）”画面	1、[Edit （编辑）]⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Edit Device/Label Comment （软元件/标签注释编辑）]（  ） 2、选择单元格，按下Enter，或双击。 3、在“Comment （注释）”栏中输入注释。  输入后，再次选择[Edit （编辑）]⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Edit Device/Label Comment （软元件/标签注释编辑）]（  ）。
通过梯形图输入对话框	1、选择单元格，按下Enter。 2、单击梯形图输入对话框的  ，并单击[OK （确定）]按钮。 3、在“Input Device Comment （注释输入）”画面的“Comment （注释）”栏中输入注释。 
通过键盘	1、设为注释显示状态。 2、选择单元格，按两次F2。 3、直接输入注释。
通过各编辑器	• 标签编辑器： ☞204页 标签编辑器的构成 • “Label Comment （标签注释）”窗口： ☞217页 标签注释的设置 • 软元件注释编辑器： ☞345页 软元件注释的创建

声明的输入/编辑

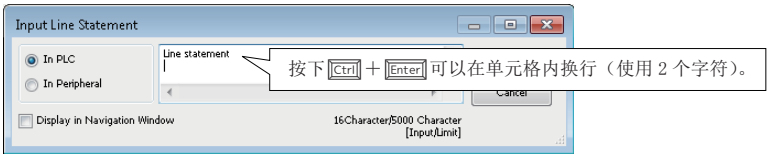
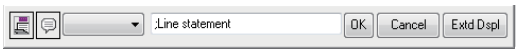
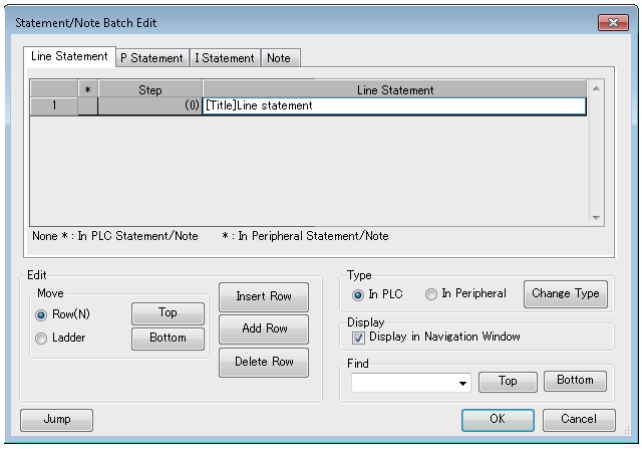
使用声明（行间声明、P声明以及I声明）为梯形图块添加注释，使处理等流程更清晰易懂。

如需在梯形图上确认已输入的声明，则应设为声明显示状态。

• [View（视图）]⇨[Statement Display（声明显示）]

关于声明的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

输入/编辑方法	操作步骤
通过声明输入画面	1、[Edit（编辑）]⇨[Documentation（创建文档）]⇨[Statement（声明编辑）]（  ） 2、选择单元格，按下Enter，或双击。 3、输入声明。 若输入P声明或I声明，则应先选择指针号或中断指针号的单元格，再进行输入。  若勾选“Display in Navigation Window（显示至导航窗口）”，则在行间声明前将添加“[Title]”。 输入后，再次选择[Edit（编辑）]⇨[Documentation（创建文档）]⇨[Statement（声明编辑）]（  ）。
通过梯形图输入对话框	1、选择单元格，按下Enter。 2、选择“PLC”时输入「;」后再输入声明，选择“外围”时输入「;*」后再输入声明。 显示在导航窗口时，需在“;”或“;*”后输入“[Title]”。 若输入P声明/I声明，则应紧接显示的指针号或中断指针号之后输入。 
通过“Statement/Note Batch Edit（声明/注解批量编辑）”画面	1、[Edit（编辑）]⇨[Documentation（创建文档）]⇨[Statement/Note Batch Edit（声明/注解批量编辑）]（  ） 2、输入声明。  [Insert Row（插入行）]按钮：在光标位置上方插入1行。 [Add Row（添加行）]按钮：在光标位置下方添加1行。
通过键盘	1、选择声明的单元格，按下F2。 2、直接输入声明。

注意事项

行间声明的起始位置无法使用“;”。

■编辑

编辑声明后，与编辑梯形图程序时一样，程序将变为未转换状态。

在FB程序或FUN程序的程序本体中编辑声明后，引用有已编辑的FB或函数的程序部件也将变为未转换状态。

关于FB或函数的转换的详细说明，请参阅以下内容。

☞416页 关于FB的转换

☞426页 关于函数的转换

■一览的显示

一览显示所使用的行间声明。

可从一览跳转至相应位置。

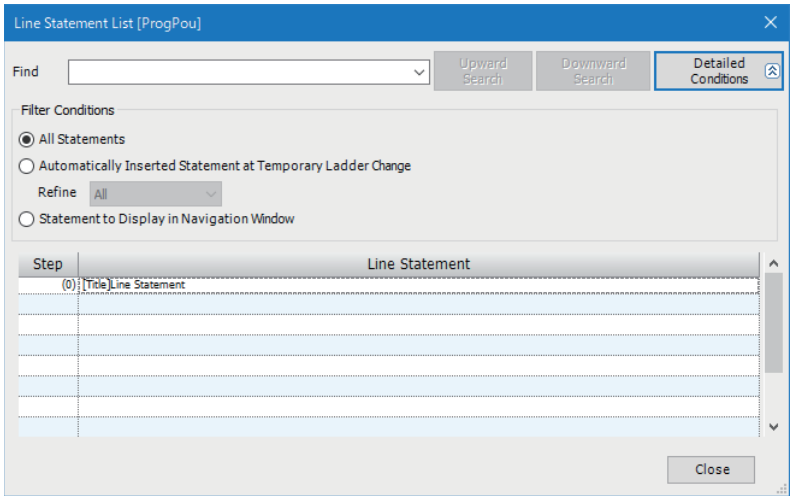
此外，还可仅显示梯形图暂时更改时自动插入的声明。

关于梯形图暂时更改的详细说明，请参阅以下内容。

☞265页 暂时更改梯形图块

画面显示

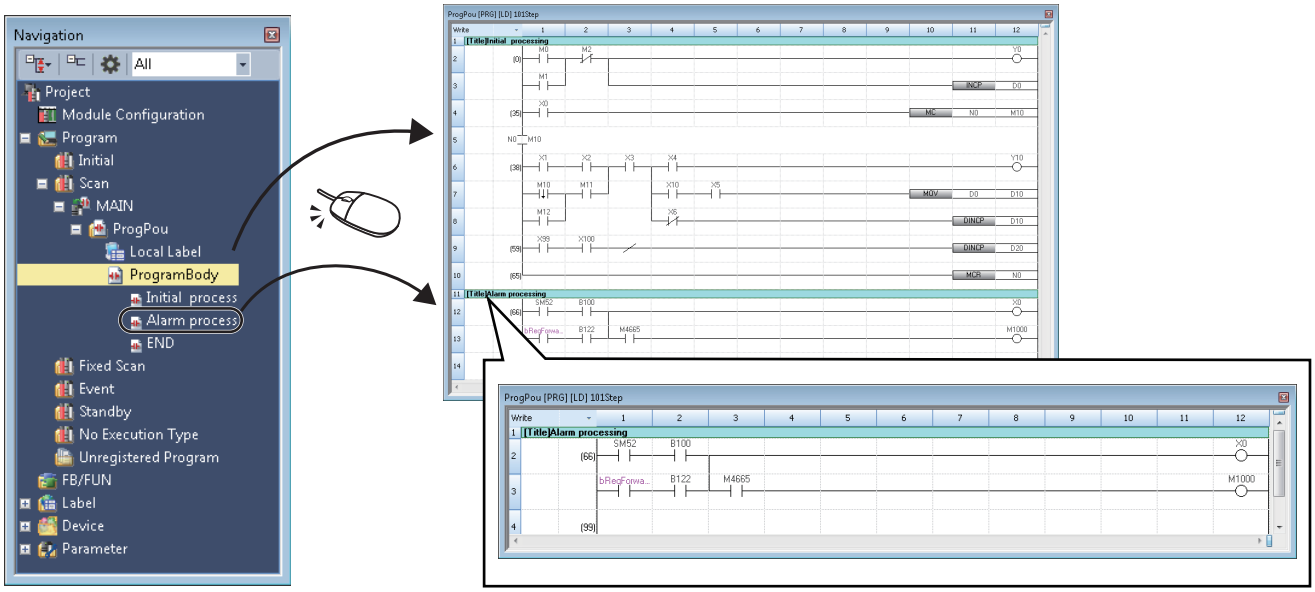
[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Line Statement List （行间声明一览）] （ ）



■导航窗口中显示的行间声明

选择行间声明，并选择[Edit （编辑）]⇨[Document （创建文档）]⇨[Show/Hide of Navigation Window （在导航窗口中显示/隐藏）]，可切换在导航窗口中显示或隐藏。

双击导航窗口上的行间声明，可仅显示相应的梯形图块。



注意事项

在符合以下所有条件时，双击导航窗口中的行间声明，将在显示整个程序的状态下跳转至相应块的起始位置。（无法仅显示相应梯形图块）

- 将梯形图编辑器分割为左右显示
- 未选择[Window （窗口）]⇨[Split Window Operation （分割窗口操作）]⇨[Synchronous Scrolling in Side by Side （左右同时滚动）]

复制或删除导航窗口中显示的行间声明时，选中的行间声明与其下一个行间声明之间的梯形图块也将被复制或删除。

注解的输入/编辑

使用注解为程序中的线圈/应用指令附加注释，可使内容等更清晰易懂。

在梯形图上确认已输入的注解时，需将其设为显示状态。

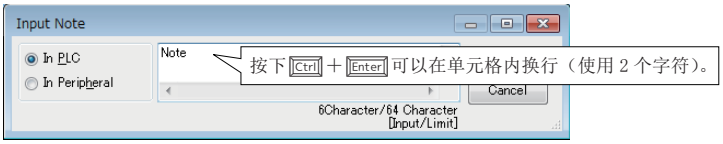
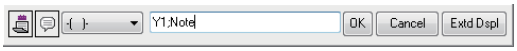
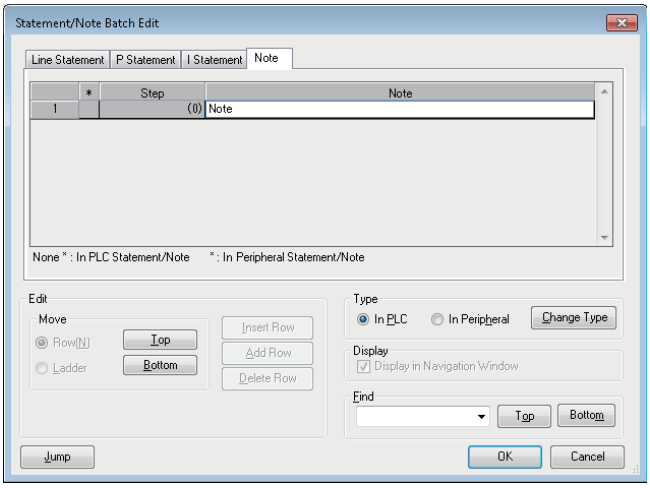
• [View （视图）]⇨[Note Display （注解显示）]

关于注解的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

输入/编辑方法	操作步骤
通过“Enter Note （注解输入）”画面	1、[Edit （编辑）]⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Edit Note （注解编辑）]（  ） 2、选择单元格，按下Enter，或双击。 3、输入注解。  输入后，再次选择[Edit （编辑）]⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Edit Note （注解编辑）]（  ）。
通过梯形图输入对话框	1、按下Enter。 2、紧接所显示的软元件/指令之后，选择“PLC”时输入「;」后再输入注解，选择“外围”时输入「;*」后再输入注解。 
通过“Statement/Note Batch Edit （声明/注解批量编辑）”画面	1、[Edit （编辑）]⇨[Documentation （创建文档）]⇨[Statement/Note Batch Edit （声明/注解批量编辑）]（  ） 2、输入注解。 
通过键盘	1、选择注解的单元格，并按下F2。 2、直接输入注解。

■编辑

编辑注解后，与编辑梯形图程序时相同，程序将变为未转换状态。

在FB程序或FUN程序的程序本体中编辑注解后，引用编辑后的FB或函数的程序部件也可能会被变为未转换状态。

关于FB或函数的转换的详细说明，请参阅以下内容。

☞416页 关于FB的转换

☞426页 关于函数的转换

NOP的插入/删除

插入或删除NOP，调整程序的步号。
因NOP指令所致步号的更改，将在程序转换后被反映至梯形图编辑器。

操作步骤

■批量插入

1. 选择要插入的单元格。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[NOP Batch Insert （NOP批量插入）]。
3. 在“NOP Batch Insert （NOP批量插入）”画面中设置插入NOP数，并单击[OK （确定）]按钮。

■批量删除

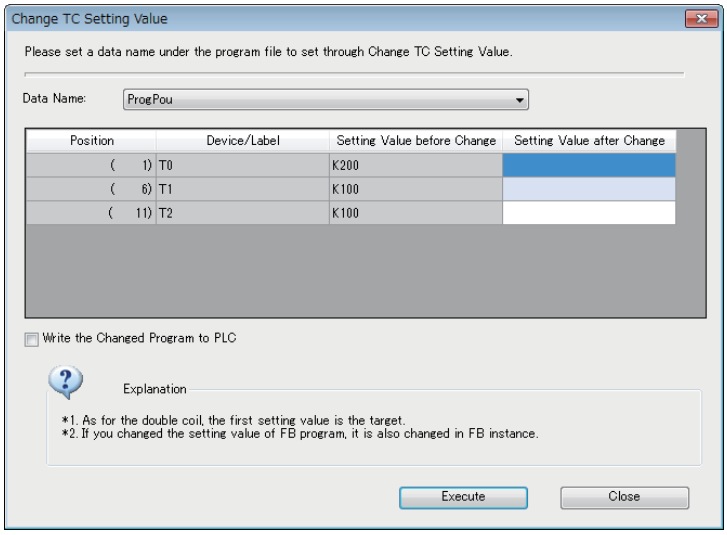
选择[Edit （编辑）]⇨[NOP Batch Delete （NOP批量删除）]。

TC设定值的更改

批量更改梯形图程序中所使用的定时器、计数器的设定值。
更改设定值后，程序将变为未转换状态。
若勾选“Write the Changed Program to PLC （将更改的程序写入至可编程控制器）”，则更改设定值后，程序将自动转换并执行RUN中写入功能。
本功能不支持梯形图程序的内嵌ST。

画面显示

[Edit （编辑）]⇨[Change TC Setting Value （TC设置值更改）]



操作步骤

1. 设置画面的项目。

如需在更改设定值后自动执行转换+RUN中写入功能，则应勾选“Write the Changed Program to PLC （将更改的程序写入至可编程控制器）”。

2. 单击[Execute （执行）]按钮。

注意事项

■“Online Program Change（转换+RUN中写入）”途中发生错误

若在“转换+RUN中写入”途中发生错误，程序的TC设定值虽将被更改，但不会写入至可编程控制器中。

■在SFC程序的显示格式中指定“MELSAP-L（Instruction Format）（MELSAP-L(指令格式)）”

在以下设置中指定“MELSAP-L（Instruction Format）（MELSAP-L(指令格式)）”时，将无法更改SFC(Zoom)的TC设定值。

- [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor（SFC图编辑器）”⇨“Action/Transition（运行输出/转移条件）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Ladder Display Method（梯形图的显示方法）”
- [Display（显示）]⇨[Switch Ladder Display（梯形图显示切换）]

TC设定值更改的对象

■对象指令

以下所示为在“Change TC Setting Value（TC设定值更改）”画面中可设置的指令。

- OUT：定时器/累积定时器输出、长定时器/长累积定时器输出、计数器/长计数器输出
- OUTH：高速定时器/高速累积定时器
- OUTHS：高速定时器/高速累积定时器*1

*1 RCPU不支持此项目。

■对象软元件

以下所示为在“Change TC Setting Value（TC设定值更改）”画面中可设置的软元件。

指令参数	软元件	全局软元件	局部软元件
定时器/计数器/累积定时器	T、ST、LT、LST、C、LC、SA\T、SA\ST、SA\C	○	○
设定值	D、SD、W、SW、Jn\W、Jn\SW、Un\G、U3En\G、U3En\HG、RD、R、ZR、K、FD、SA\D、SA\SD、SA\W	○	○

梯形图的复制与粘贴

剪切/复制

选择指令单位、范围、梯形图块，进行剪切/复制。

复制函数/FB时，应选择行。

粘贴

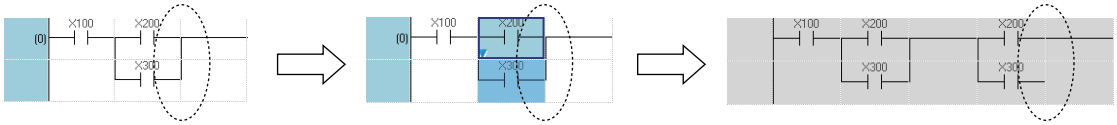
粘贴已剪切/复制的梯形图。

在“插入模式”（可通过Insert键切换为“改写模式”）中，将被在光标位置上方插入行并被粘贴梯形图。

通过选择[Edit（编辑）]⇨[Insert and Paste（插入后粘贴）]，即使在改写模式下也将被插入行/列并可进行粘贴。

注意事项

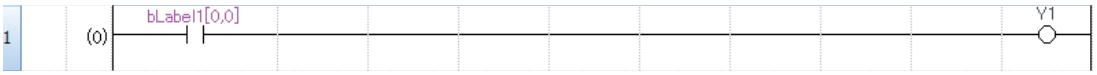
梯形图的范围选择如下时，将不会粘贴选择范围右端的竖线。



此时，应在粘贴梯形图后输入竖线。

软元件号或标签名的连续粘贴

存在于剪切或复制的梯形图中的软元件号与标签名，可在进行增量（+1）处理的同时连续粘贴。
无法对函数/FB的输入输出梯形图部分连续粘贴。
以下述程序为例，对连续粘贴标签的操作步骤如下所示。



- 标签名：bLabel1[0,0]
- 数据类型：位（0..3,0..3）

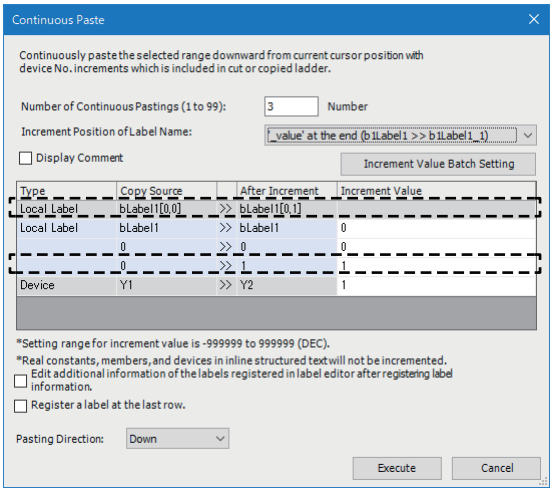
操作步骤

1. 选择要连续粘贴的指令或梯形图块，并对其进行剪切或复制。



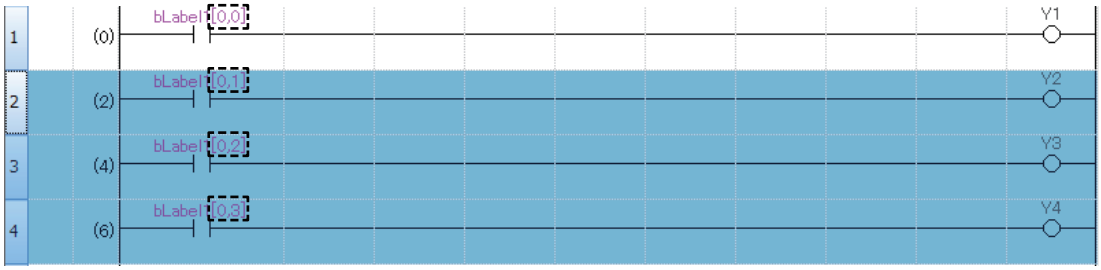
2. 将光标移动至要粘贴的位置，并选择[Edit（编辑）]⇨[Continuous Paste（连续粘贴）]。

3. 在“Continuous Paste（连续粘贴）”画面中设置各项目，并单击[Execute（执行）]按钮。



- 连续粘贴数：3
- 增量数：1
- 粘贴方向：向下

指令与梯形图块将连续粘贴。



注意事项

无法增量的数据如下：

- 位指定的位软元件
- 虚拟软元件
- 在FB内使用的局部标签
- 结构体成员
- 部分常数（布尔值、实数、字符串、时间）
- 换行符
- FB与函数的EN/ENO
- 函数的返回值

恢复为梯形图编辑开始时的状态

将编辑中的梯形图恢复为编辑前的状态。

以下操作中，将其被返回至在编辑程序之前执行的操作。

- 打开工程
- 工程的保存/工程另存为
- 删除标签
- 关闭梯形图编辑器
- 转换

操作步骤

选择[Edit（编辑）]⇨[Revert to Start Editng Circuit（恢复为梯形图编辑开始时的状态）]。

暂时更改梯形图块

暂时更改指定梯形图块的运行。
使用暂时更改功能，可在保留原始程序的同时，将程序更改为调试用程序，从而提高调试作业效率。
本功能仅可在通过梯形图语言创建的常规程序 （Zoom除外）中使用。
FX5CPU不支持上述内容。

注意事项

在1.008J及以前版本中打开包含暂时更改过的梯形图的工程时，被禁用的梯形图块的背景色将不会显示。同时，也无法进行「应用更改的梯形图」与 「撤消更改」。

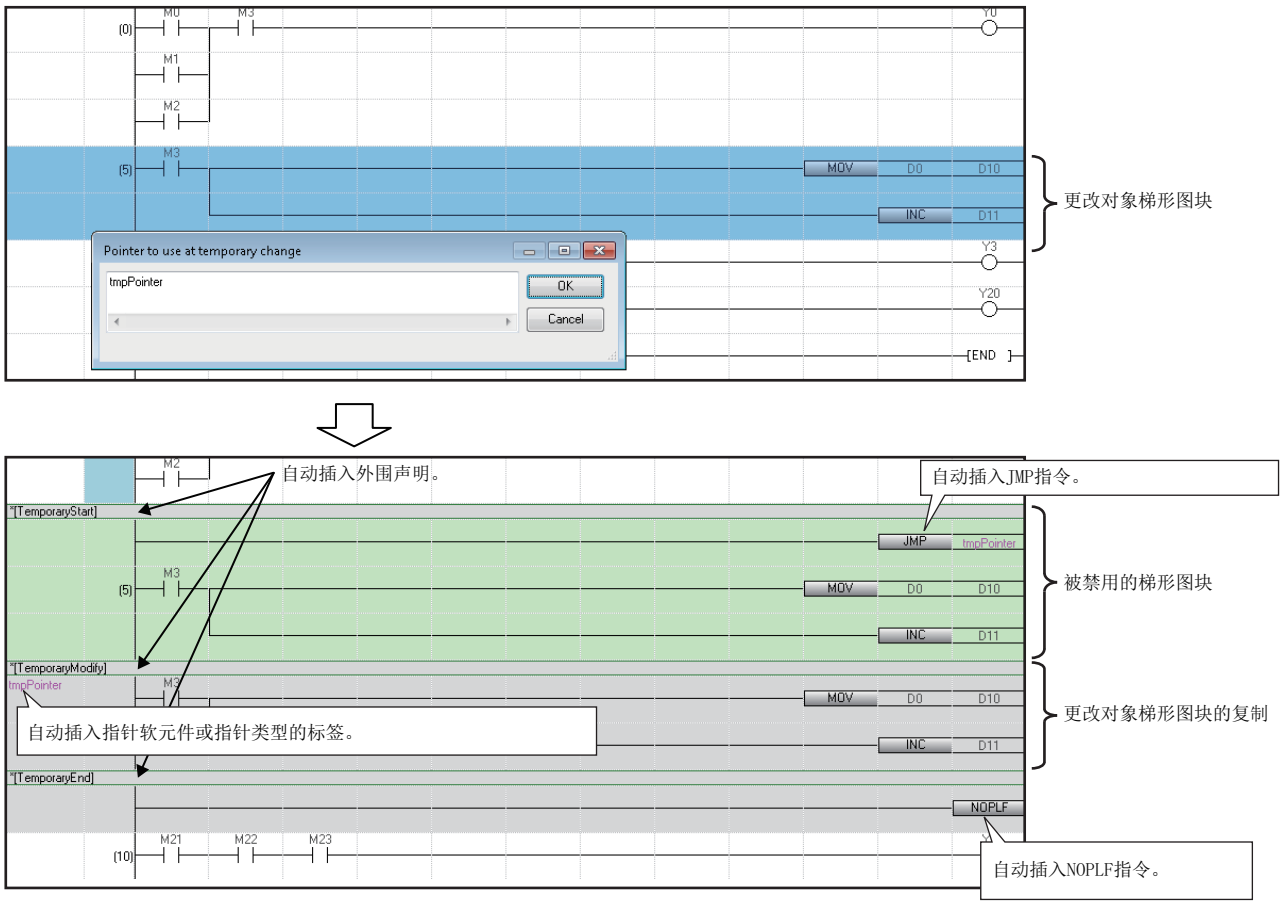
暂时更改

操作步骤

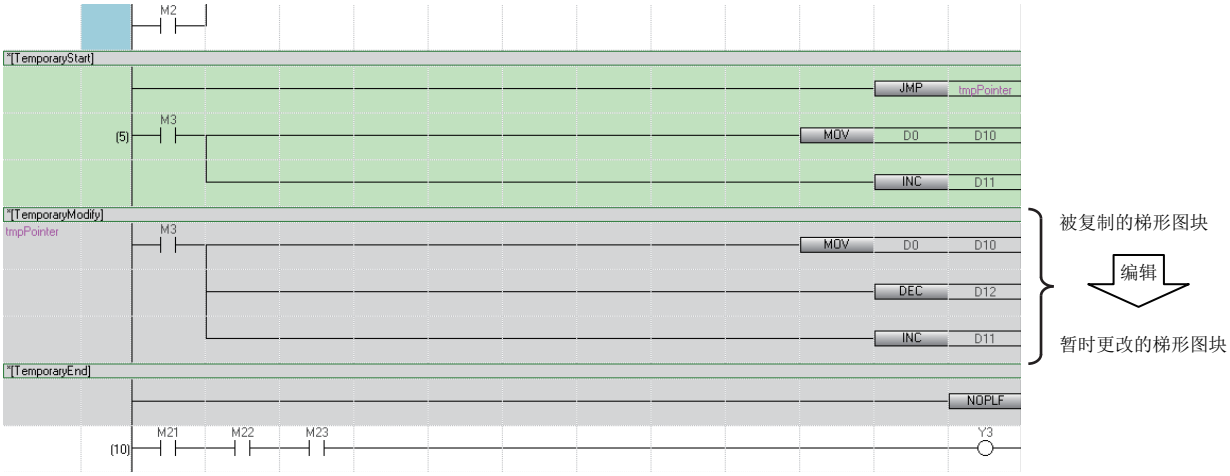
1. 选择要更改的梯形图块，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Temporarily Change Ladders （梯形图暂时更改）]⇨[Temporarily Change Ladders （梯形图暂时更改）] （ ）。

2. 输入要使用的指针软元件或指针类型标签。

外围声明、JMP指令、NOPLF指令以及指针软元件 （或指针类型标签）将被如下自动插入。
同时，选中的梯形图块将被禁用，并在其下方插入所选中的梯形图块的复制件。

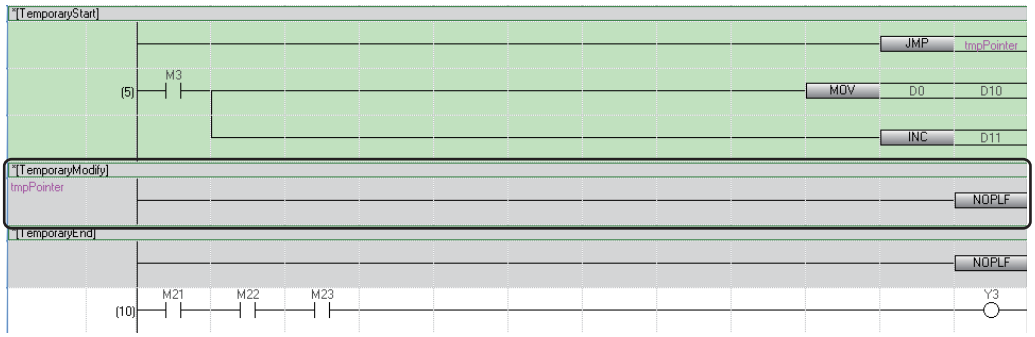


3. 编辑所复制的梯形图块。



要点

将复制的梯形图块编辑为无处理指令（NOPLF指令），可暂时禁用指定的梯形图块。



注意事项

在函数/FB程序中，暂时更改无法使用指针软元件，只能使用指针类型标签。

应用更改/撤销

更改的梯形图若无运行问题，则应用更改，反之则撤销。

操作步骤

选择从[TemporaryStart]声明到[TemporaryEnd]声明为止的梯形图块，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Temporarily Change Ladders （梯形图暂时更改）]⇨[Apply the Changes （应用更改的梯形图）] （ ）/Restore the Changes （撤消更改）] （ ）。

一览显示暂时更改的梯形图块

在处于活动状态的梯形图编辑器内，显示暂时更改过的梯形图一览。

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[Temporarily Change Ladders （梯形图暂时更改）]⇨[Temporarily Changed Ladder List （梯形图暂时更改一览）] （ ）。

仅由于梯形图块的暂时更改而自动插入的声明显示在“Line Statement List （行间声明一览）”画面中。

对暂时更改的梯形图块进行编辑时的注意事项

程序或因以下编辑而无法正常运行。此时，应将程序恢复为进行以下编辑前的状态。

编辑内容	
声明	删除或剪切声明
	在[TemporaryModify]声明行与暂时更改的梯形图块（设置有指针的行）之间插入梯形图块。
	删除[TemporaryEnd]声明行与NOPLF指令。
	在[TemporaryEnd]声明行与NOPLF指令之间插入梯形图块、声明或NOPLF指令。
	在[TemporaryStart]声明行的前后插入声明。
JMP指令、指针	编辑/删除JMP指令或指针
梯形图块	编辑被禁用的梯形图块
	删除被禁用的梯形图块或暂时更改的梯形图块
	复制与粘贴被禁用的梯形图块或暂时更改过的梯形图块

程序的搜索/替换

在梯形图编辑器内可使用的搜索功能如下所示。

功能名称	内容	参阅
简易搜索	搜索指令、软元件、标签，声明以及注解。	267页 简易搜索
跳转	将光标移动至指定步号的位置。	268页 跳转
交叉参照	以一览格式确认软元件与标签的声明位置以及参照位置。	378页 数据的搜索
软元件使用一览	确认使用中的软元件的使用状况。	
搜索与替换	• 以软元件名、标签名、指令名以及字符串进行搜索与替换 • 常开/常闭触点的更改 • 批量替换软元件	

简易搜索

在“Find（搜索）”画面中输入字符串，即可搜索指令、软元件、标签、声明以及注解。

操作步骤

1. 在梯形图编辑器上按下Space。
2. 在“Find（搜索）”画面中输入字符串，并单击[Find（搜索）]按钮。

要点

通过使用以下菜单，光标可后退或前进至之前搜索过的位置。

• [Find/Replace（搜索/替换）]⇨[Previous（后退）]（）或[Next（前进）]（）

■搜索选项

通过对要输入的字符串附加以下指令，可设置搜索选项。

指令	搜索与替换窗口的项目名称	说明
/K （例：M0/K）	数位	将搜索输入的软元件与包含该软元件的数位的位软元件。
/D （例：D0/D）	多个字	已经输入的软元件与包含有该软元件的双字格式字软元件将被搜索。
; （例：;声明）	—	声明与注解将被搜索。

关于使用搜索选项的软元件的搜索例的详细说明，请参阅以下内容。

☞382页 软元件的搜索示例

跳转

指定步号，在梯形图编辑器上移动光标。

操作步骤

1. 选择[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Jump （跳转）]。
2. 在“Jump （跳转）”画面中指定步号，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

在梯形图编辑器上，还可按数字键盘来显示跳转画面。
通过使用以下菜单，光标可后退或前进至之前搜索过的位置。
• [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Previous （后退）] （）或[Next （前进）] （）

指令帮助的显示

通过e-Manual Viewer确认在梯形图程序中使用的指令。
确认前，需将相应编程手册的文件载入e-Manual Viewer中。

操作步骤

1. 选择要确认的指令所在的单元格。
2. 按下F1。

复制至剪贴板

通过使用图像剪辑功能，可将梯形图编辑器上选择的范围作为图片复制至剪贴板中。
将梯形图程序复制至剪贴板的操作步骤如下所示。

操作步骤

1. 在梯形图编辑器上选择要复制的范围。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Image Clip （图像剪辑）]。

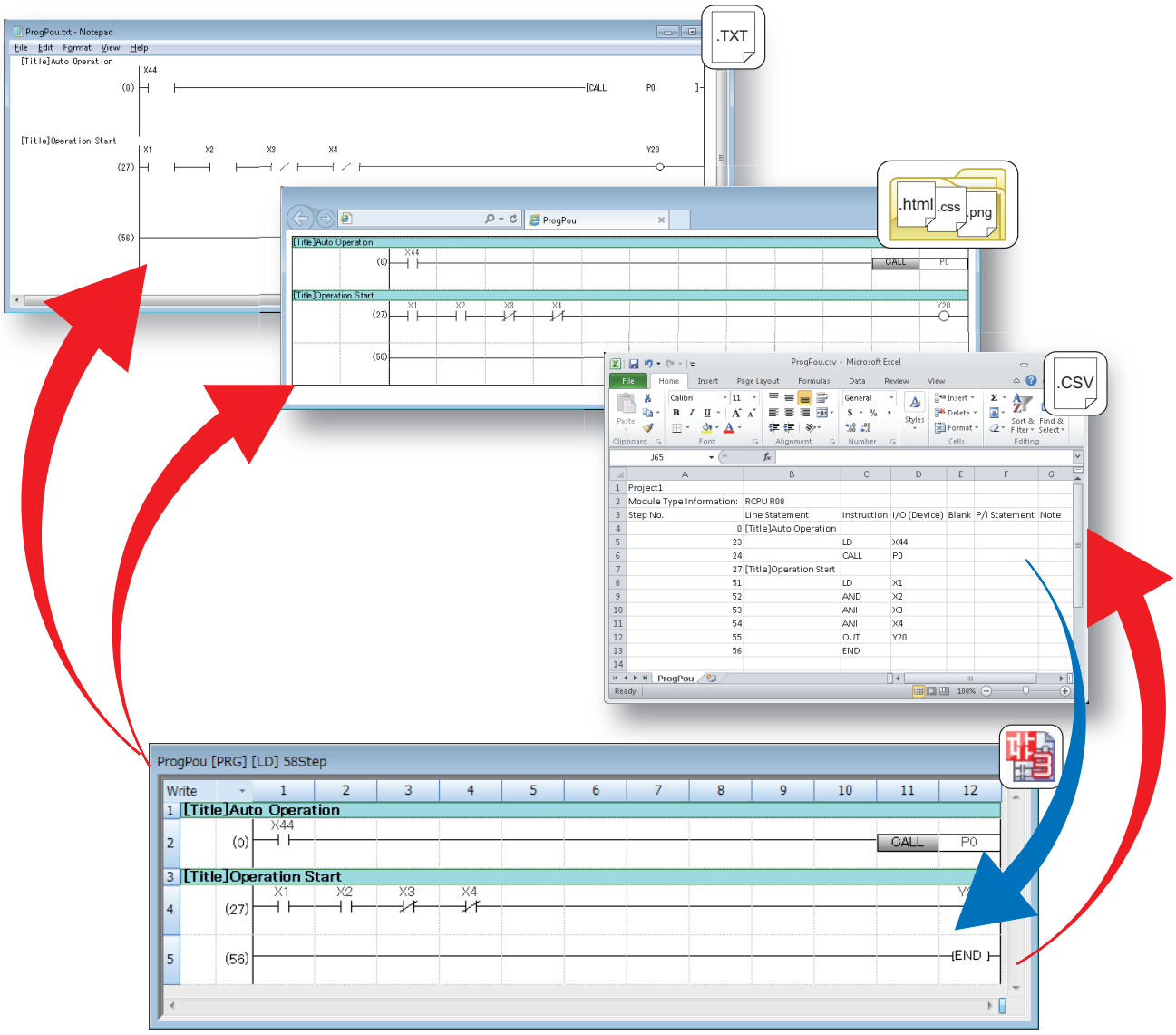
若选择了单元格，则仅复制选择的范围。
若选择了行，则复制包含行标题与列标题的范围。

注意事项

剪贴板中最多可作为图片复制80行梯形图。
但是，若图片大小超过15MB，则可能无法正常复制。

梯形图程序的导入/导出

由CSV文件导入梯形图程序，或将梯形图程序导出至CSV文件、HTML文件或者文本文件。



从CSV文件导入

将CSV文件内的列表指令导入至梯形图程序。
从CSV文件导入后，程序将变为未转换状态。

操作步骤

1. 打开梯形图编辑器，选择[Edit （编辑）]⇨[Import File （导入文件）] （ ）。
2. 在“Import File （导入文件）”画面中选择要导入的文件。
3. 将保存类型指定为“CSV (tab delimited)(*.csv) （CSV(制表符分隔)(*.csv)）”，并单击[Open （打开）]按钮。
4. 在导入确认画面的“Conversion Method for Incorrect Instruction（错误指令的转换方法）”中，选择“Convert to 'OUT SM4095' （转换为[OUT SM4095]）”或“Convert to line statement （转换为行间声明）”，并单击[Yes （是）]按钮。

注意事项

- 若存在监视中或执行模拟中的程序，则无法导入文件。
- 导入目标符合以下任一条件时，导入后需进行“全部转换(重新分配)”。
  ·是程序文件中存在有多个程序的程序。
  ·是用于FB或函数的程序。

■导入数据的限制

导入数据存在以下限制。

- CSV文件内的第8列及以后的数据不会被导入。
- 导入数据的语言与工程的语言不同时，或将出现乱码。
- 导入数据后，导入目标中已存在的程序将被删除。

■使用FB或函数的程序的导入

在导入使用FB或函数的程序的情况下，FB、函数以及FB实例将导入为未定义部件。

■使用1.038Q及以前版本导入程序

在1.038Q及以前版本中，从CSV文件导入使用有以下部件的程序时，将发生错误。
因此，应使用1.040S及以后版本导入。

- 标签
- 内嵌ST
- FB与函数

■文件的格式

导入时的文件格式应符合以下格式。

项目	格式	记载示例
页眉部分	显示工程名、机型。 或者显示各列的标题。	Project1 Module Type Information: RCPU R08 Step No. / Line Statement / Instruction / I/O (Device) / Blank / P/I Statement / Note
指令与参数（4种）	❶将指令与参数分为各列，在不同行的I/O（软元件）列中记载多个参数。 ❷将指令与参数汇总记载在指令列中。 ❸将多个参数全部记载在相同行的I/O（软元件）列中。 ❹将参数分为指令列与I/O（软元件）列进行记载。	❶ 0 MOV D0 ❶ 1 D1 ❷ — 2 MOV D0 D1 ❸ — 3 MOV D0 D1 ❹ — 4 MOV D0 D1
行间声明*1、*2（2种）	❶记载于行间声明列中。 ❷在指令列中添加“;”后记载。	❶ — 5 *state ❷ — 6 ;state
PI声明*1（4种）	❶在指令列中记载指针或中断指针，并在下一行的PI声明列中记载PI声明。 ❷记载于与指针或中断指针同一行的PI声明列中。 ❸紧接指针或中断指针添加“;”后记载PI声明。 ❹在指令列中记载指针或中断指针，并在下一行的指令列中添加“[”后记载PI声明。*3	❶ 7 P0 ❶ 8 PIstate ❷ — 9 P0 PIstate ❸ — 10 P0;PIstate ❹ 11 P0 ❹ 12 [PIstate
注解*1（5种）	❶在I/O（软元件）列中记载指令结尾的参数，并在下一行的注解列中记载PI注解。 ❷在I/O（软元件）列中记载指令结尾的参数，并在同一行的注解列中记载注解。 ❸在指令列中，紧接指令与参数添加“;”后记载注解。 ❹在I/O（软元件）列中，紧接参数添加“;”后记载注解。 ❺在指令列中记载指令，并在下一行的指令列中添加“<”后记载注解。*4	❶ 13 OUT Y0 ❶ 14 note ❷ — 15 OUT Y0 note ❸ — 16 OUT Y0;note ❹ — 17 MOV D0 D1;note ❺ 18 OUT Y0 ❺ 19 <note
内嵌ST	请参阅以下内容。 ☞273页 内嵌ST的格式	
FB/FUN	请参阅以下内容。 ☞274页 函数/FB的格式 关于输入输出梯形图部分的列表指令格式，应参考导出使用有相同FB/FUN的程序的CSV文件的列表指令。	
END指令	在列表指令的结尾，必须记载END指令。	20 END

1 可使用表示外围声明或外围注解的“”。
*2 可使用导航窗口中显示的“[Title]”。
*3 附加于字符串末尾的“]”不会被导入。
*4 附加于字符串末尾的“>”不会被导入。

- 项目间可使用「\t」（制表符）或「,」（逗号）分隔。
- 包含分隔符或换行代码的项目，应使用双引号括起。
- 若导入了包含暂时更改的梯形图块的程序，则该梯形图块的暂时更改将被解除。
- 要导入的行间声明的字符串范围，或因CSV文件内的换行的格式而有所不同。

换行的格式	通过GX Works2导入	通过GX Works3导入
使用换行符“\r\n”	将包含换行符“\r\n”的1行字符串作为声明导入	将文中换行的字符串作为声明导入
直接编辑CSV文件，且字符串有换行	将到最初换行处为止的字符串作为声明导入	

- 常数直接导入。但是，字符串常数所使用的引号将替换为双引号。（例：’ABC’→″ABC″）

导出至CSV文件

将梯形图程序转换为列表指令格式，并导出至CSV文件。

操作步骤

1. 打开梯形图编辑器，选择[Edit （编辑）]⇨[Export to File （导出至文件）]（ ）。
2. 在“Export to File （导出至文件）”画面中输入导出对象文件的名称。
3. 将“Save as type （保存类型）”指定为“CSV (tab delimited)(*.csv) （CSV(制表符分隔)(*.csv)）”，并单击[Save（保存）]按钮。

注意事项

程序中存在未转换梯形图时，将无法导出程序。
若程序中存在5001及以上个内嵌ST，则将发生错误。

■文件的格式

在Excel中打开已保存的CSV文件时，将显示如下。

	A	B	C	D	E	F	G
1	Project1						
2	Module Type Information:	RCPU R08					
3	Step No.	Line Statement	Instruction	I/O (Device)	Blank	P/I Statement	Note
4	0	[Title]Auto Operation					
5	23		LD	X44			
6	24		CALL	P0			
7	27	[Title]Operation Start					
8	51		LD	X1			
9	52		AND	X2			
10	53		ANI	X3			
11	54		ANI	X4			
12	55		OUT	Y20			
13	56		END				

(1)
(2)

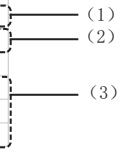
CSV文件的详细格式如下所示。

- 文件格式为Unicode （UTF-16 Little Endian 带BOM）。
- 项目间使用 「\t」（制表符）分隔。
- 各项目使用 「″」（双引号）括起。
- 项目内包含 「″」（双引号）时，项目内的 「″」（双引号）将显示为 「″″」（2个双引号）。
- 行间声明内的换行将被转换为换行符 「\r\n」。
- 行的最后设置有换行。换行代码为CR+LF。
- 机型信息 （1）与标题部分 （2）的项目，将以GX Works3的显示语言导出。(☞ 44页 显示语言的切换)

■内嵌ST的格式

在Excel中打开保存有包含内嵌ST的程序的CSV文件时，将显示如下。

	A	B	C	D	E	F	G
1	PROJECT1_0901						
2	Module Type Information:	RCPU R08					
3	Step No.	Line Statement	Instruction	I/O (Device)	Blank	P/I Statement	Note
4	0		LD	X0			
5	1		AND	X1			
6	2		AND	X2			
7	3		AND	X3			
8	4		AND	X4			
9	5		STB1				
10							Average
11	91		END				
12	<STB1>						
13	AveData := (D1 + D2 + D3) / 3;						
14	</STB1>						



No.	项目	内容	格式
(1)	内嵌ST指令	显示程序中内嵌ST的位置与内嵌ST号*1 (1～5000)。	STB(内嵌ST号)
(2)	内嵌ST标题	显示内嵌ST的标题。	(内嵌ST标题的文本)
(3)	内嵌ST文本	显示内嵌ST的程序。	<STB(内嵌ST号)> (内嵌ST的程序) </STB(内嵌ST号)>

*1 内嵌ST号是指，按程序中记载顺序所附加的数字。

■函数/FB的格式

以FB为例进行说明。

在Excel中打开导出了包含FB的程序的CSV文件时，将显示如下。

	A	B	C	D	E	F	G	
1	PROJECT1_0901							
2	Module Type Information:	RCPU R08						
3	Step No.	Line Statement	Instruction	I/O (Device)	Blank	P/I Statement	Note	
4	0	*;FB BLK START						(1)
5	0		LD	input1				(2)
6	1		OUT	FB_Counter.IN1				
7	2		FBCALL FbPou (FB_Counter)					(3)
8			IN1 IN:BOOL					(4)
9			OUT1 OUT:BOOL					(5)
10	12		LD	FB_Counter.OUT1				(6)
11	13		OUT	output1				
12	14	*;FB BLK END						(7)
13	14		END					

No.	项目		内容	格式
(1)	开始位置		显示使用FB的梯形图的开始位置。	*;FB BLK START
			显示使用函数的梯形图的开始位置。	*;FUN BLK START
(2)	输入梯形图部分		显示FB实例与函数的输入梯形图部分。	任意梯形图 （列表指令格式） ☞271页 文件的格式
(3)	FB实例/函数	程序开始位置	显示FB程序的开始位置。	FBCALL (FB的数据名)((FB实例名))
			显示函数的程序的开始位置。	FUNCALL (FUN数据名)
(4)		输入标签定义	显示输入标签的标签名、IN、数据类型。	(标签名) IN:(数据类型)
(5)		输出标签定义	显示输出标签的标签名、OUT、数据类型。	(标签名) OUT:(数据类型)
(6)	输出梯形图部分		显示FB实例与函数的输出梯形图部分。	任意梯形图 （列表指令格式） ☞271页 文件的格式
(7)	结束位置		显示使用有FB的梯形图块的结束位置。	*;FB BLK END
			显示使用有函数的梯形图块的结束位置。	*;FUN BLK END

导出至HTML文件

将梯形图程序的梯形图导出至HTML文件。
但HTML文件内的数据无法导入至梯形图程序。

操作步骤

1. 打开梯形图编辑器，选择[Edit （编辑）]⇨[Export to File （导出至文件）]（ ）。
2. 在“Export to File （导出至文件）”画面中输入导出对象文件的名称。
3. 将“Save as type （保存类型）”指定为“HTML(*.html)”，并单击[Save （保存）]按钮。

注意事项

程序中存在未转换梯形图时，将无法导出程序。
内嵌ST框的显示行数 （高度）不会反映至HTML文件中。
此外，以下项目不会被导出：

- 内嵌ST的行号
- 输入外围声明时附加的“*”
- 函数或FB的参数的数据类型

■运行环境

运行环境如下所示。

项目		内容
OS	平板电脑、智能手机	Android® 4.0及以后版本 iOS® 8及以后版本
	计算机	Microsoft® Windows 10 Microsoft Windows 8.1 Microsoft Windows 8 Microsoft Windows 7 SP1及以后版本
浏览器	平板电脑、智能手机	支持HTML5、CSS3的浏览器 建议使用以下浏览器。 • Google Chrome® （Android版）（4.3及以后版本） • Safari 8.0及以后版本
	计算机	支持HTML5、CSS3的浏览器 建议使用以下浏览器。 Microsoft Edge® Internet Explorer® 11及以后版本 Safari 8.0及以后版本 Google Chrome 4.3及以后版本

在不支持HTML5的Web浏览器中，或将无法正常显示导出的HTML文件。

■文件构成

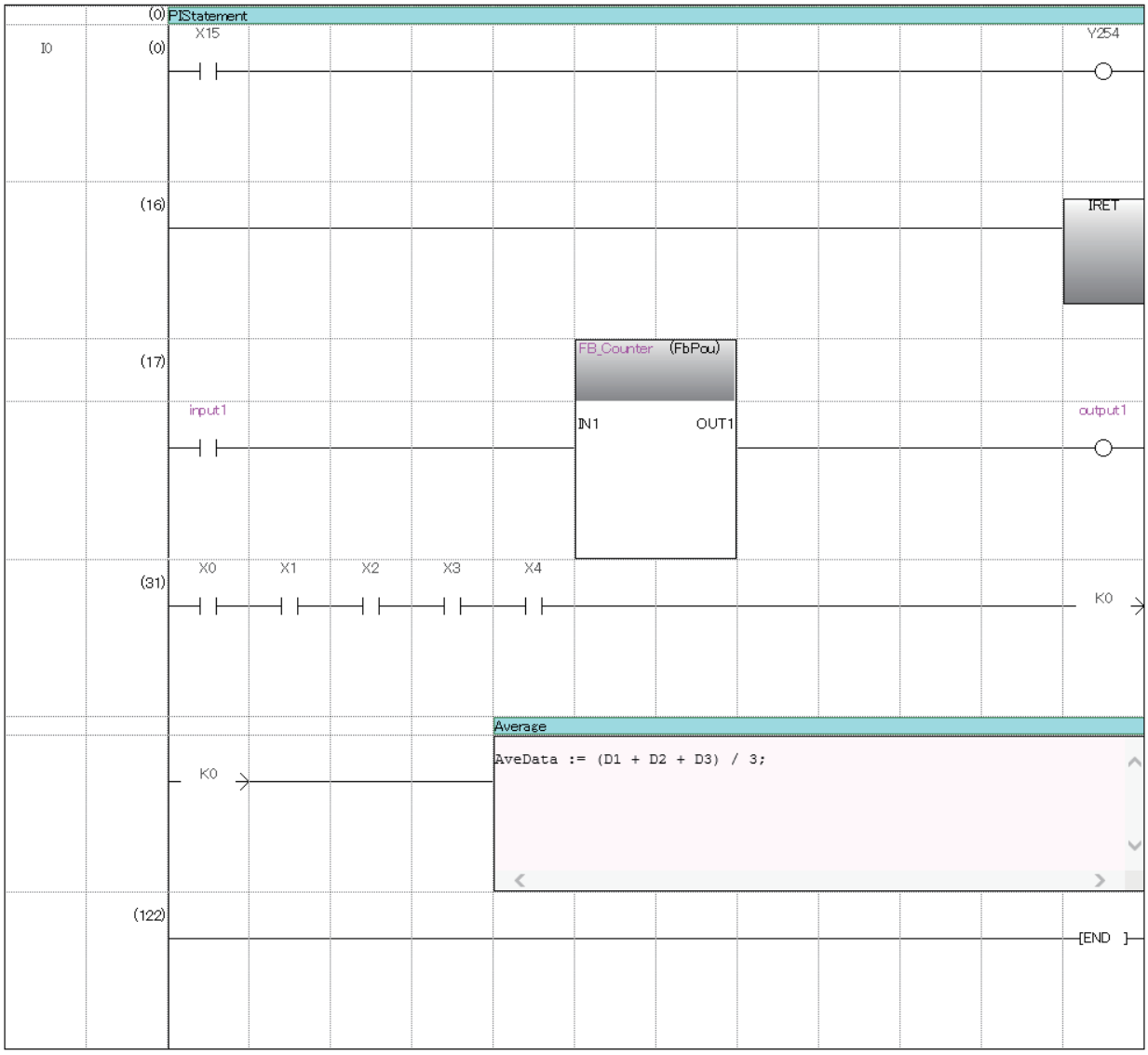
梯形图块以如下文件构成导出至HTML文件。

文件夹	子文件夹	文件名	内容
在“Export to File （导出至文件）”画面中指定的文件夹	—	(在“Export to File （导出至文件）”画面中指定的字符串).html	将导出如下梯形图的梯形图元素的信息。 • 显示的图片名 • 标签/软元件名 • 注释/声明/注解的字符串 • css文件中用于分配样式信息的标记
	css	(在“Export to File （导出至文件）”画面中指定的字符串)BaseStyle.css	将导出如下样式信息。 • 导出时设置的颜色及字体设置 • 作为梯形图显示用的布局信息
	img	(梯形图元素名).png	将导出与梯形图编辑器中显示的梯形图相同的图片。*1

*1 导出时的条件如下所示。
·在选中的编辑器上所显示的梯形图内的梯形图元素，将被导出为图片。
·在梯形图编辑器中个别设置的单元格的宽度不会被反映。
·第1列的换行的行、第2列的图标行不会被导出。

■文件的格式

通过Web浏览器打开所保存的HTML文件时，显示如下。



- 不支持声明以及注释的换行。
- 在结构图显示的状态下关闭梯形图块时，将在关闭状态下被导出。
- 仅导出显示在编辑器中的梯形图块。（例：在编辑器中仅显示设置有行间声明的梯形图块）

注意事项

- Web浏览器的字体放大率不为等倍时，无法正常显示。
- 根据Web浏览器所使用的字体情况，或将发生文字缺失。
- 软元件名、注释等字符串数据的显示字符数，以及显示行数，或在梯形图编辑器与Web浏览器中不一致。
- 内嵌ST中显示步数较多的程序时，左侧梯形图的划线或将断开。
- 梯形图编辑器与Web浏览器中，指令名的位置或有不同。
- 无法完整显示字符串时，软元件、函数/FB的数据名、FB实例名、声明、注解、VAR_PUBLIC及VAR_PUBLIC_RETAIN的末尾会被附加“...”。
- 显示至导航窗口的行间声明的字符色与背景色和其他行间声明相同。

导出至文本文件

将梯形图程序的梯形图导出至文本文件。
但文本文件中的数据将无法被导入至梯形图程序中。
本功能支持最大容量为260KB的程序。

操作步骤

1. 打开梯形图编辑器，选择[Edit （编辑）]⇨[Export to File （导出至文件）]（  ）。
2. 在“Export to File （导出至文件）”画面中输入导出对象文件的名称。
3. 将“Text （文本 （*.txt））”指定为“file type （文件种类）”，并单击[Save （保存）]按钮。

注意事项

程序中存在未转换梯形图时，将无法导出程序。
内嵌ST框的显示行数 （高度）不会反映至文本文件中。
此外，以下项目不会被导出：

- 内嵌ST的行号

■运行环境

文本编辑器中不显示字符，或梯形图的显示宽度不均匀时，应确认运行环境。
以下情况，或将无法正常显示。

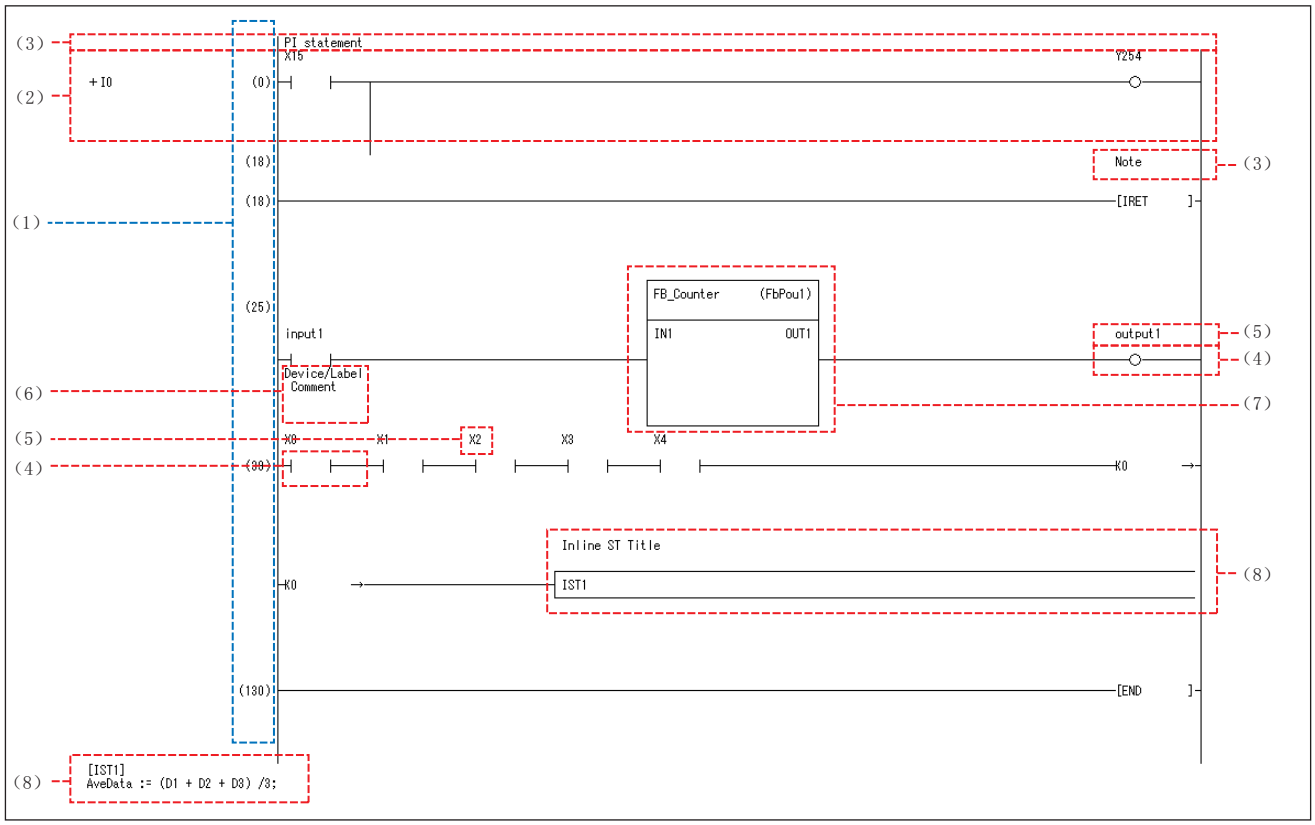
- 使用日文以外的操作系统
- 未安装日文字体
- 使用无法以Shift-JIS编码显示的字体

为正常显示导出的文本文件，应进行以下设置。

- 安装日文字体，并将系统区域设置为日语。
- 通过文本编辑器，将使用的字体设置为等宽字体。

■文件的格式

在文本编辑器中打开保存的文本文件时，将显示如下。



No.	项目	内容
(1)	步号	显示步号。 不输出步号时，将以下选项设置为“No（否）”。 • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Export to File（导出至文件）”⇨“Text Format（文本格式）”⇨“Output Step No.（输出步号）”
(2)	结构图显示	通过结构图显示关闭梯形图块时，在行的起始处显示“+”。 通过结构图显示关闭的函数/FB，仅显示函数名或FB的标签名。
(3)	声明*1	未使用换行：显示为1行。 使用换行：将反映换行。
	PI声明*1	
	注解*1	以下选项不会被反映。 • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram（梯形图）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Contact Display Width（触点显示宽度）”
(4)	触点/线圈	显示梯形图程序内的触点/线圈。
(5)	软元件/标签*2、*3	每个单元格中最多显示6行。 显示行数因以下选项的设置情况而异。 • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram（梯形图）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Numbers of Wrapping Rows for Device/Label Name（软元件/标签名的换行显示行数）”
(6)	软元件注释*2	在梯形图的下方最多显示4行。 以下选项不会被反映。 • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Comment（注释）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Number of Characters（字符数）”
(7)	函数	显示函数名与函数的标题。
	FB	显示FB的标签名与FB名。
(8)	内嵌ST	梯形图程序中的内嵌ST显示为字符串「ISTn」*4。 内嵌ST的标题，显示在字符串“ISTn”的上1行。
	内嵌ST（程序）	内嵌ST的程序，显示在END指令的下一行。

1　若为外围声明与外围注解，则字符串的起始处将被附加「」。
*2　1行最多显示12个半角字符。
*3　超出最大显示字符数时，字符串将被省略显示为「...」。
*4　「n」表示按内嵌ST的输出顺序而附加的整数。

注意事项

- 在1个单元格中最多显示12行，在1行中最多显示半角14个字符。
- 文件格式为Unicode（UTF-16 Little Endian 带BOM）。
- 不支持栅格显示。
- 仅导出显示在编辑器中的梯形图块。（例：在编辑器中仅显示设置有行间声明的梯形图块）

导出至全部文件

本项对将梯形图程序同时批量导出至CSV文件、HTML文件与文本文件的步骤进行说明。
关于各文件的格式，以及将梯形图程序导出至各文件的方法，请参阅以下内容。
☞272页 导出至CSV文件
☞275页 导出至HTML文件
☞277页 导出至文本文件

操作步骤

1. 打开梯形图编辑器，选择[Edit（编辑）]⇨[Export to File（导出至文件）]（  ）。
2. 在“Export to File（导出至文件）”画面中输入导出对象文件的名称。
3. 将“Save as type（保存类型）”指定为“All Files（所有文件(*.csv;*.html;*.txt)）”，并单击[Save（保存）]按钮。

6.4 ST程序的创建

本节对创建ST程序的方法进行说明。
ST程序的详细规格记载于以下手册中。应事先熟读。
📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

要点

通过以下选项，可详细设置显示格式与各功能的运行。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“ST Editor （ST编辑器）”

ST编辑器的构成

ST编辑器是使用ST语言创建程序的文本格式语言编辑器。
在控制语法的关键字与变量名等之间，可任意插入空格、制表符、换行等。
构成程序的单词与符号的最小单位称为令牌。

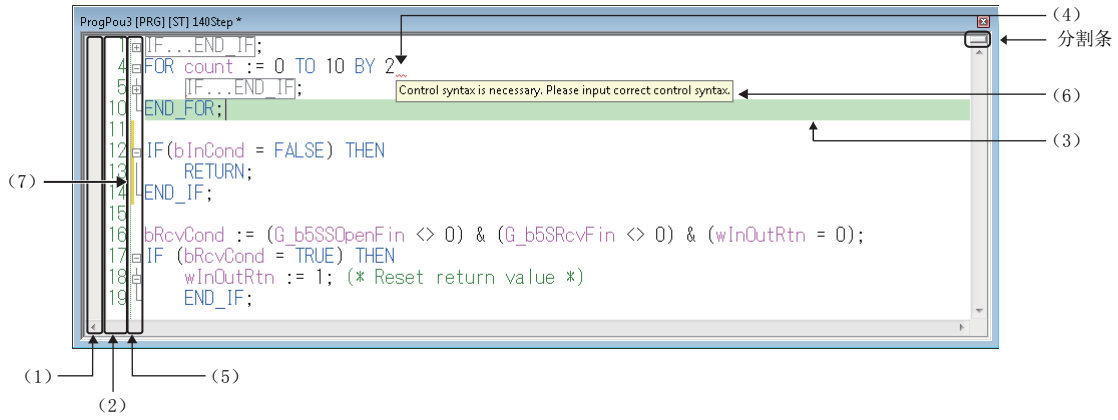
画面显示

导航窗口⇨“Program （程序）”⇨“ （执行类型）”⇨“ （程序文件）”⇨“ （程序块）”⇨“Program （程序本体）”

■工具栏



■ST编辑器



显示内容

项目	内容	相关操作
（1）图标显示区域	显示图标的区域。	■图标的类型 ☞281页 图标的类型
（2）行号	程序的行号。	■显示内容的更改 [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“ST Editor （ST编辑器）”⇨“Editor Display Items （编辑器显示项目）”
（3）高亮行显示	高亮显示光标所在行。	
（4）错误位置显示	显示程序的语法错误。	
（5）结构图显示	显示文本块的折叠/展开符号。	■显示/隐藏 • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“ST Editor （ST编辑器）”⇨“Editor Display Items （编辑器显示项目）” • [View （视图）]⇨[Outline （结构图）]⇨[Show/Hide of Outlines （显示/隐藏结构图）]

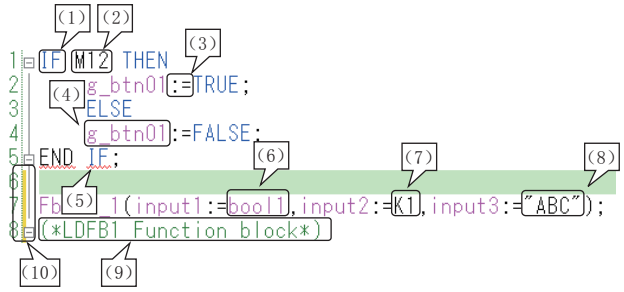
项目	内容	相关操作
（6）工具提示	显示鼠标光标所在位置的信息。	■显示内容的更改 [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“ST Editor （ST编辑器）”⇨“Tool Hint （工具提示）” ■结构体注释的分层显示设置 [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Display Setting （显示设置）”⇨“Hierarchy Display Setting for Structures Comment （结构体注释的分层显示设置）” 将此选项设置为“In Order of Instance -> Member （实例、成员的顺序）”或“In Order of Member -> Instance （成员、实例的顺序）”，即可在对结构体成员进行范围选择时，组合显示结构体的标签注释与结构体成员的标签注释。
（7）更改履历	程序被更改的行的起始位置将高亮显示。	■显示/隐藏 • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“ST Editor （ST编辑器）”⇨“Editor Display Items （编辑器显示项目）”

要点

可通过以下任一操作，将ST编辑器分割为上下显示。

- 选择[Window （窗口）]⇨[Split （分割）]
- 向下拖动或双击分割条

■程序的显示色 （默认）

图像	内容	默认色
	（1）控制语法	蓝色
	（2）软元件	黑色
	（3）运算符	黑色
	（4）全局标签	粉红色
	（5）错误位置	红色
	（6）局部标签	粉红色
	（7）常数	黑色
	（8）字符串常数	黑色
	（9）注释	绿色
	（10）更改履历	黄色

要点

可更改字体颜色、背景色以及字体。

☞72页 颜色及字体的确认与变更

■图标的类型

图标	内容
	显示在由交叉参照窗口跳转而至的行中。
	显示于由“Output （输出）”窗口中显示的错误跳转而至的行中。

■换行显示与自动缩进的对象关键字

以下关键字将自动结构图化，并可换行显示。此外，在控制语法的语句部分中按下Enter，会自动插入缩进。

分类	开始	结束	自动缩进
注释语句	(*	*)	×
	/*	*/	×
选择语句	IF	END_IF	○
	CASE	END_CASE	○
循环语句	FOR	END_FOR	○
	WHILE	END_WHILE	○
	REPEAT	END_REPEAT	○

程序的输入

以下对ST程序的输入方法进行说明。

关于在ST程序中使用的函数/指令，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

要点

同时按下Ctrl+Shift+:，即可输入赋值运算符 （:=）。

注意事项

ST编辑器为只读/监视中时，无法输入程序。

指令、函数、控制语法的输入

输入方法有2种：通过键盘以文本形式输入*1、从部件选择窗口拖放。

所输入的控制语法、运算符、软元件、TRUE/FALSE将自动转换为大写字母。

标签还可以通过别名输入。

*1 同时按住Ctrl+Space将显示指令/标签的候补。
并且，若将以下选项设置为“Yes （是）”，并输入软元件注释、标签注释以及指令的说明，可将设置有这些数据的软元件、标签以及指令作为候补显示。
·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Candidate Display Setting（候补显示设置）”⇨“Display the Corresponding Device in Entering Device Comment（软元件注释输入时显示相应的软元件）”

■软元件数据类型的指定方法

在ST编辑器中，通常将字软元件的数据类型作为INT （字[有符号]）处理。

通过在软元件名中附加表示数据类型的软元件类型说明符，可在运算式中直接记述存储有32位整数或实数的软元件。

关于详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

FB的插入

在ST程序中插入FB。

关于FB的程序创建方法，请参阅以下内容。

☞413页 FB的创建

操作步骤

1. 从导航窗口或部件选择窗口，将FB拖放至ST编辑器上的任意位置。
2. 在“Undefined Label Registration （未定义标签登录）”画面中输入标签 （FB实例）的信息。
3. 指定输入变量、输出变量的值。

例

FB定义为“MYTIMER”

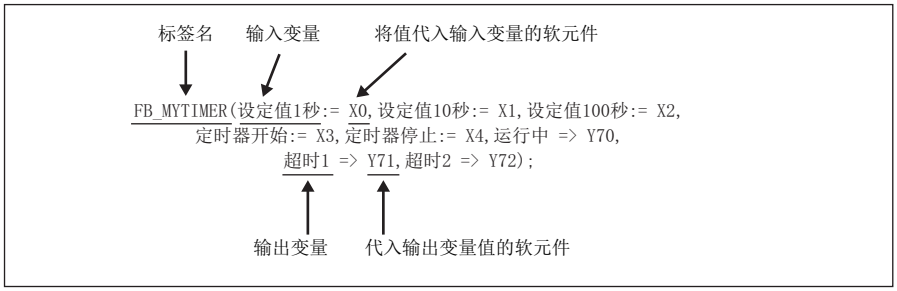
[FB定义内容]

标签名：FB_MYTIMER

输入变量：设定值1秒、设定值10秒、设定值100秒、定时器开始、定时器停止

输出变量：运行中、超时1、超时2

ST程序的记述示例如下。



在FB名之后添加“.”来指定输出变量名，可获取FB名的输出。

应在执行调用FB之后记述输出的获取。

```
Y70:= FB_MYTIMER.运行中;
```

■FB属性的显示与设置

在“FB Property （FB属性）”画面中，可显示与设置FB属性。

关于详细说明，请参阅以下内容。

☞334页 FB属性的显示与设置

■FB属性管理 （离线）

在“FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面中，可将保存于工程中的FB属性初始值导出至CSV文件中。还可通过从CSV文件中导入FB属性初始值，将其反映至工程的FB属性初始值。

关于详细说明，请参阅以下内容。

☞338页 FB属性管理 （离线）

函数的插入

在ST程序中插入函数。

关于FUN程序的创建方法，请参阅以下内容。

☞425页 函数的创建

操作步骤

1. 从导航窗口或部件选择窗口，将函数拖放至ST编辑器上的任意位置。
2. 输入参数。

缩进的插入

编辑中换行时，在新的一行的起始位置将自动插入Tab作为缩进。

可在以下选项中设置Tab缩进量。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“ST Editor （ST编辑器）”⇨“Edit Operation （编辑时运行）”

注释的插入

输入不影响程序处理的注释。此外，对已输入的程序进行批量注释化/注释解除。

操作步骤

■注释语句的输入

- 1行：输入「//」后，再输入注释语句。
- 指定范围：将注释语句用「/*」与「*/」，或「(*」与「*)」括起。

■程序的批量注释化/注释解除

1. 选择要注释化或解除注释的行的范围。（可多选）
2. [Edit （编辑）]⇨[Comment Out of Selected Range （选择范围的注释化）]（ ）/[Disable Comment Out of Selected Range （选择范围的注释解除）]（ ）

未定义标签的登录

将未定义的标签登录至标签编辑器。

操作步骤

1. 在ST编辑器上输入要登录的标签名。
2. 选择标签名的令牌，并选择[Edit （编辑）]⇨[Register Label （登录标签）]（  ）。
3. 在“Undefined Label Registration （未定义标签登录）”画面中设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

语法模板的显示

语法模板是表示指令、函数、运算符等中规定的参数的数据类型，以及控制语法格式的模板。
在ST编辑器中可显示所输入指令等的语法模板。

操作步骤

1. 选择要进行语法模板显示的令牌。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Display Template （模板显示）]（  ）。
3. 根据显示的语法模板，输入参数。

删除由“？ ”包围的数据类型名，并输入相当于该数据类型的标签名或软元件。

要点

- 通过[Edit （编辑）]⇨[Mark Template(Left) （模板参数选择(左)）]（  ）/[Mark Template(Right) （模板参数选择(右)）]（  ）或通过Ctrl+Alt+←/→，可以逐一选中模板的参数。
- 将以下选项设置为“Yes （是）”后，显示语法模板时，参数将纵向排列。
  ·"Program Editor （程序编辑器）"⇨"ST Editor （ST编辑器）"⇨"Edit Operation （编辑时的动作）"⇨"Vertically Align Arguments for Displaying Template （纵向排列模板显示的参数）"

程序的搜索/替换

ST编辑器内可使用的搜索功能如下所示。

功能名称	内容	参阅
跳转	指定ST编辑器上的行号并移动至该行。	286页 跳转
交叉参照	在一览格式确认软元件[*1]或标签的声明位置及参照位置。	378页 数据的搜索
软元件使用一览	确认所使用软元件[*1]的使用状况。	
搜索与替换	• 使用软元件名[*1]、标签名、指令名、字符串进行搜索或替换 • 常开/常闭触点的更改 • 批量替换软元件	

*1 以非软元件类型指定符的软元件名进行搜索。

跳转

指定行号，在ST编辑器上移动光标。

操作步骤

1. 选择[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Jump （跳转）]。
2. 在“Jump （跳转）”画面中输入程序的行号，并单击[OK （确定）]按钮。

指令帮助的显示

通过e-Manual Viewer确认在ST程序中使用的指令。
确认前，需将相应编程手册的文件载入e-Manual Viewer中。
可否显示帮助如下所示。

令牌类型	可否显示
运算符	×
控制语法	×
FB	×
函数	○
常数、变量、注释	×

操作步骤

1. 将光标移动至确认对象指令的令牌上。
2. 按下F1。

6.5 FBD/LD程序的创建

本节对FBD/LD程序的创建方法进行说明。

FBD/LD程序的详细规格记载于以下手册中。应事先熟读。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

在启用了过程控制扩展的FBD/LD程序中，可使用过程控制FB。

关于详细说明，请参阅以下内容。

☞24页 使用仪表功能所需的设置

要点

通过以下选项，可详细设置显示格式与各功能的运行。

[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”

FBD/LD编辑器的构成

FBD/LD编辑器是指，将FBD语言与梯形图语言组合以创建程序的图形化语言编辑器。

只需自由配置自带的部件并接线，即可创建程序。

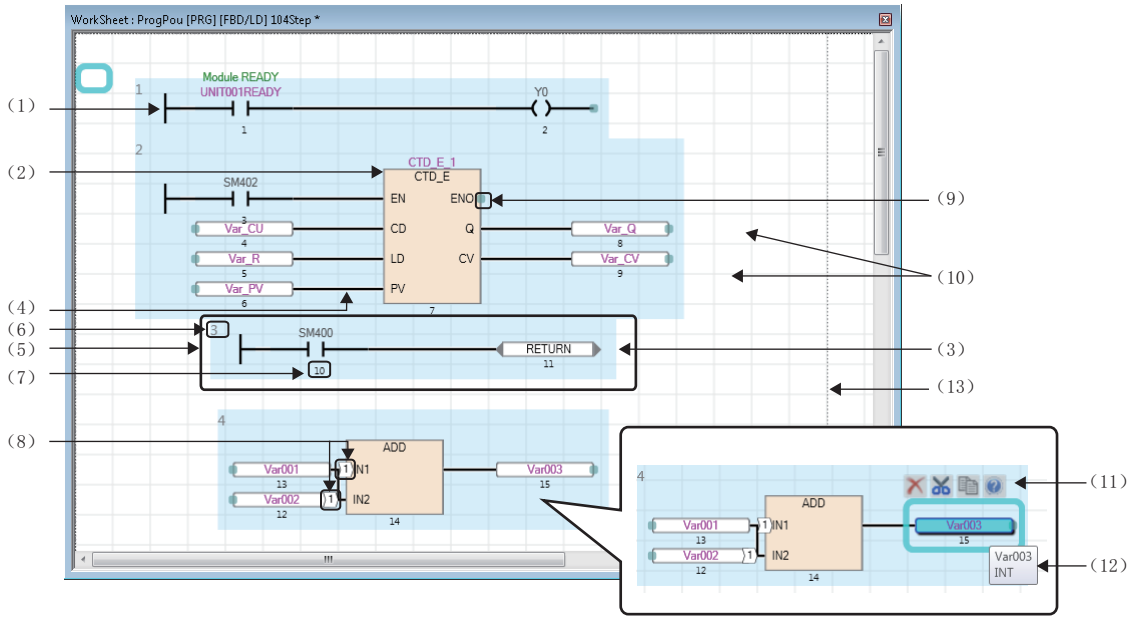
画面显示

导航窗口⇨“Program （程序）”⇨“ （执行类型）”⇨“ （程序文件）”⇨“ （程序块）”⇨“ （工作表）”

■工具栏



■FBD/LD编辑器



显示内容

项目	内容	编辑操作
（1）LD部件	构成梯形图程序的部件。 ☞289页 LD部件	■编辑方法： 293页 程序的输入
（2）FBD部件	构成FBD程序的部件。 ☞290页 FBD部件	
（3）通用部件	不受程序语言限制的通用部件。 ☞291页 通用部件	
（4）连接线	部件的连接点之间连接的线。 将要连接的部件靠近连接目标连接点时显示。	■编辑方法： 294页 部件的通用操作
（5）梯形图块	连接的所有部件或单独执行处理的部件（FB、跳转标签）为1个梯形图块。 在程序中最多可创建4096个梯形图块。	■从梯形图块断开：选择要断开的部件，按住Shift的同时移动部件 ■布局的调整：297页 布局调整
（6）梯形图块编号*1、*2	显示按编辑器从左到右、从上到下的顺序以梯形图块为单元分配的编号。	—
（7）执行顺序*1、*2	显示程序的执行顺序。	—
（8）自动连接器	因部件的配置而无法显示连接线时，将自动显示自动连接器。 自动连接器的相同数字表示处于连接状态。	—
（9）连接点	通过连接线连接部件时的端点。 通过选择连接点添加部件，可在已接线的状态下添加部件。	■反转：293页 触点/指令的切换方法
（10）栅格*1、*2	配置部件时用作参照的网格状线。	—
（11）智能标签*2	在所选部件周围显示的操作按钮。 单击操作按钮，可执行相关功能。	—
（12）工具提示*2	显示鼠标光标所在位置的软元件/标签信息以及FB/FUN信息。	—
（13）分页位置*1	表示打印时的分页位置的线。（☞86页 FBD/LD程序的印刷）	—

*1 根据[View（视图）]菜单内的选择状态，可切换显示/隐藏。
*2 根据[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”内的设置，可以切换显示/隐藏。

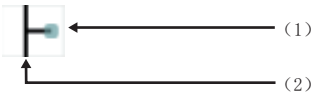
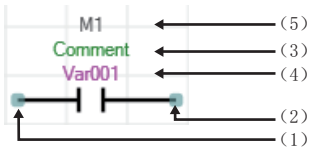
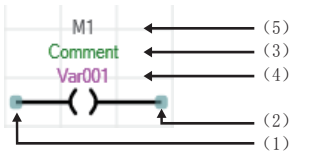
要点

可更改字体颜色、背景色以及字体。
但是，注释部件仅可更改字体颜色与背景色。
☞72页 颜色及字体的确认与变更
同时按住Ctrl+↑/↓/→/←，可在编辑器上移动光标的同时不会选中部件。

部件

FBD/LD程序中可使用的部件如下所示。

■LD部件

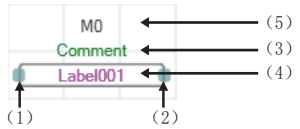
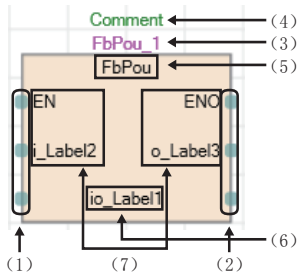
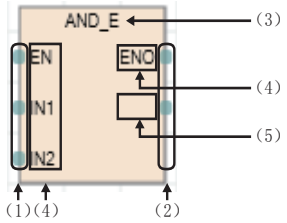
部件	各部分名称	内容
左母线部件 	(1) 输出连接点 (2) 左母线	可自由配置左母线的位置，作为创建梯形图程序时的起点。
触点部件 	(1) 输入连接点 (2) 输出连接点 (3) 标签注释/软元件注释*1、*2、*3 (4) 软元件/标签*3 (5) 分配软元件*1、*2 （仅限分配有软元件的全局标签时）	指定软元件/标签。 根据所指定的信息，传递ON/OFF信号。 关于部件的详细说明，请参阅以下手册。 MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)
线圈部件 		指定软元件/标签。 根据所传递的ON/OFF信号，输出至指定的软元件/标签。 关于部件的详细说明，请参阅以下手册。 MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

*1 根据[View （视图）]菜单内的选择状态，可切换显示/隐藏。

*2 根据[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”内的设置，可以切换显示/隐藏。

*3 根据[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”内的设置，可以换行显示注释等。

■FBD部件

部件	各部分名称	内容
变量部件 	（1）输入连接点 （2）输出连接点 （3）标签注释/软元件注释*1、*2、*3 （4）软元件/标签 （5）分配软元件*1（仅限分配有软元件的全局标签时）	指定软元件/标签。 可对所指定的软元件/标签进行信息的获取/存储。 输入常量后，将切换为常数部件。
常数部件 	（1）输出连接点 （2）常量	指定常数。 可输出指定的常数。 输入软元件/标签后，将切换为变量部件。
FB 部件 	（1）输入连接点 （2）输出连接点 （3）FB实例名 （标签）*5 （4）标签注释*1、*2 （5）数据类型 （6）输入输出标签 （VAR_IN_OUT）*4 （7）输入输出标签 （VAR_IN_OUT以外）*4	显示与数据类型对应的功能块。 对各部件添加FB实例名后使用。 关于部件的详细说明，请参阅以下手册。 ☞412页 程序的部件化 可更改部件的宽度。（☞296页 部件大小的更改）
函数部件 	（1）输入连接点 （2）输出连接点 （3）数据类型 （4）输入输出标签 （参数）*4 （5）返回值	显示与数据类型对应的功能块。 返回值中不显示名称。 关于部件的详细说明，请参阅以下手册。 ☞412页 程序的部件化 可更改部件的宽度。（☞296页 部件大小的更改）

*1 选择以下菜单，可显示FB实例的标签注释。
[View （视图）]⇨[Comment Display （注释显示）]⇨[Device/Label Comment （软元件/标签注释）]
也可通过将以下选项设置为“Yes （是）”来显示。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”⇨“Comment （注释）”⇨“Display Item （显示项目）”⇨“Display Label/Device Comment （显示标签注释/软元件注释）”

*2 根据[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”内的设置，可以换行显示注释等。

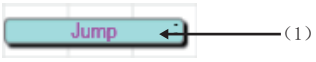
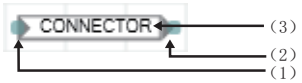
*3 将以下选项设置为“In Order of Instance -> Member （实例、成员的顺序）”或“In Order of Member -> Instance （成员、实例的顺序）”，即可组合显示结构体的标签注释与结构体成员的标签注释。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Display Setting （显示设置）”⇨“Hierarchy Display Setting for Structures Comment （结构体注释的分层显示设置）”

*4 通过选择以下菜单，可将输入输出标签的显示切换为标签注释。
[View （视图）]⇨[Comment Display （注释显示）]⇨[Switch FB/FUN Argument （切换FB/FUN参数）]
也可通过将以下选项设置为“Yes （是）”来更改。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”⇨“Comment （注释）”⇨“Display Item （显示项目）”⇨“Switch FB/FUN Argument to Comment （将FB/FUN参数切换为注释）”

*5 双击FB实例名即可对其进行更改。

■通用部件

跳转部件/返回部件无法对连接点进行反转。

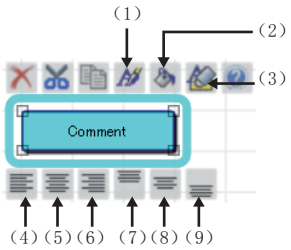
部件	各部分名称	内容
跳转部件 	(1) 输入连接点 (2) 标签*1	用于跳转从跳转部件到跳转标签部件为止的执行处理。
跳转标签部件 	(1) 标签*1	输入要指定为跳转目标的标签。
连接器部件 	(1) 输入连接点 (2) 输出连接点 (3) 连接器标签	在编辑器的显示范围/打印范围内配置梯形图块时，用于代替连接线。 同名的连接器标签表示已连接状态。
返回部件 	(1) 输入连接点 (2) “RETURN”字符串(不可编辑)	中途中断处理时使用。
注释部件 	(1) 注释显示区	输入注释时使用。 注释部件中最多可输入2000个字符。 双击边框，注释部件的大小将根据字符串自动进行调整。也可手动调整。(☞ 296页 部件大小的更改)

*1 仅可使用“DataType（数据类型）”中选择“Pointer（指针）”的局部标签。此外，无法使用结构体的成员。

要点

使用智能标记，可个别更改注释部件的颜色与文本布局设置。

- 设置字体颜色时，单击智能标记（1）。
- 设置背景色时，单击智能标记（2）。
- 如需设置文本布局，应单击智能标记（4）～（9）。
- 如需将个别更改的颜色与文本布局恢复为默认设置，应单击智能标记（3）。



(1)：字体颜色
(2)：背景色
(3)：格式清除
(4)：左对齐
(5)：居中
(6)：右对齐
(7)：顶端对齐
(8)：垂直居中
(9)：底端对齐

注意事项

若通过菜单或选项更改了以下设置，部件的标签名、软元件、注释以及分配软元件或将与其他部件重叠显示。应调整部件的位置。

- 是否显示分配软元件
- 是否显示软元件/标签的注释
- 软元件/标签的注释的显示行数
- 软元件/标签名的换行显示行数
- 软元件/标签名的显示单元格数
- 实例名的换行显示行数
- 实例名的显示单元格数

程序的输入

以下对FBD/LD程序的输入方法进行说明。

添加部件

操作步骤

■通过编辑对话框输入

选择要添加的单元格*1，直接输入标签名或FB/FUN的数据类型。

还可以选择已配置的部件并按下 F2，直接进行编辑。

可输入的项目如下所示。

- 软元件
- 标签/分配软元件 （☞ 294页 通过分配软元件的输入显示全局标签）
- 常数
- FB/FUN
- 指令

*1 同时按住 Ctrl + Space 将显示指令/标签的候补。
并且，若将以下选项设置为“Yes （是）”，并输入软元件注释、标签注释以及指令的说明，可将设置有这些数据的软元件、标签以及指令作为候补显示。
·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Candidate Display Setting（候补显示设置）”⇨“Display the Corresponding Device in Entering Device Comment（软元件注释输入时显示相应的软元件）”

■从菜单/工具栏插入

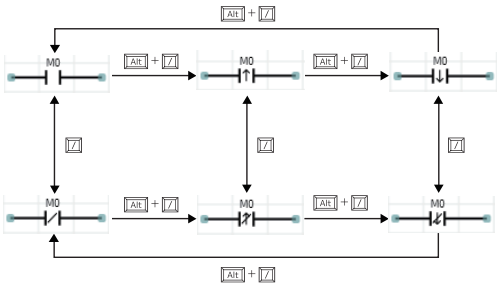
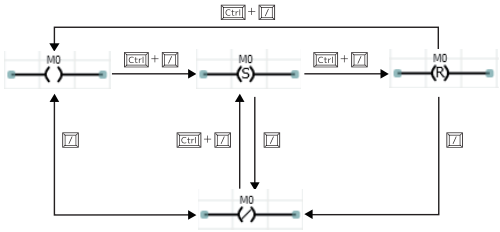
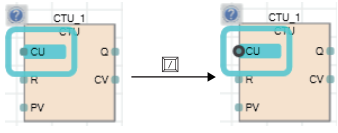
选择FBD/LD编辑器上要添加的单元格，选择[Edit （编辑）]⇨[Add Element (Ladder Symbol) （部件 （梯形图符号））]⇨[((element) （部件）)]。或者从工具栏选择。

■通过部件选择窗口插入

在部件选择窗口中选择部件，并将其拖放至FBD/LD编辑器上。

■触点/指令的切换方法

选择切换触点/指令，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Invert Contact (Open/Close) （反转）]（ ）/[Switch Pulse （脉冲切换）]（ ）/[Switch SET and RST （SET/RST切换）]（ ）。或者通过以下操作进行切换。

触点与指令的切换	快捷键	备注
常开/常闭触点切换、上升沿/下降沿脉冲切换		—
反转、SET/RST指令切换		—
FB/FUN的连接点反转切换		仅限连接点为以下的数据类型时 • 位 • 字[无符号]/位列[16位] • 双字[无符号]/位列[32位] • ANY_BIT • ANY_BOOL

■通过分配软元件的输入显示全局标签

通过将分配软元件输入至软元件中，可在部件中显示此软元件的全局标签。

但是，仅可显示将数组未设置为数据类型且基本数据类型的全局标签。

通过以下任一操作更改输入方法，然后输入分配软元件，即可显示全局标签。

- [Edit （编辑）]⇨[Edit Mode （编辑模式）]⇨[Use Assigned Device for Label Input （标签输入时使用分配软元件）]（）
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”⇨“Enter Element （部件输入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Use Assigned Device for Label Input （标签输入时使用分配软元件）”

■软元件数据类型的指定方法

在FBD/LD编辑器中，通过在软元件名中附加表示数据类型的软元件类型说明符，可指定字软元件的数据类型。

关于详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

部件的通用操作

操作		操作步骤	
		鼠标	键盘
选择	选择单个部件	单击要选择的部件。	将光标移动至要选择的部件上。
	选择多个部件	• 按住Ctrl/Shift的同时单击多个部件。 • 单击FBD/LD编辑器的背景部分，斜向拖动使围住选择的元素。	按住Shift的同时移动光标，选择多个部件。
	选择梯形图块单位*1	单击部件，选择[Edit （编辑）]⇨[Select FBD Network Block （梯形图块选择）]。	选择部件，按下Ctrl+Shift+A。
	选择全体部件	与选择多个部件的操作相同。	同时按住Ctrl+A。
更改名称		双击要更改的部件，输入名称。	选择要更改的部件，按下Enter*2/F2或输入名称。
移动		拖放部件。 （按住Shift键的同时移动时，可以将其从梯形图块断开并移动。之后，连接的部件互相进行自动接线*3。）	选择要移动的部件，按下Ctrl+Shift+←/→/↑/↓。
复制		按住Ctrl的同时拖放要复制的部件。	同时按下Ctrl+C后，选择复制目标，并同时按住Ctrl+V。（复制+粘贴）
删除		—	选择要删除的部件后，按下Delete。 （删除后，连接的部件互相进行自动接线*3。）
连接线	接线	单击连接点，并将其拖动至连接目标的连接点。	选择连接点或连接线后，按下Ctrl+←/→/↑/↓并移动至连接目标的连接点。
	自动接线*3	单击要连接的部件，并将其拖动至连接目标的连接点附近。 但在更改部件大小时，即使接近其他部件也不会进行接线。	—
	更换连接	按住Shift的同时选择连接线，并拖动至部件的连接点。	选择连接点或连接线后，按下Ctrl+Shift+←/→/↑/↓并移动至连接目标的连接点。
	插入部件	单击部件，按住Shift的同时拖放至连接线。（仅限输入输出侧的同一段中有连接点的部件）	—
	手动调整	按住Ctrl单击连接线，并拖动至任意位置。	

*1 选择多个部件后，通过选择梯形图块单位，可选择多个梯形图块。未与其他部件连接的部件将被解除选择。

*2 函数部件及FB部件时，根据[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨双击“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”时的运行。

*3 此功能用于由连接线与部件自动连接。可通过[Edit （编辑）]⇨[Edit Mode （编辑模式）]⇨[Element Auto-connect （自动接线）]()来切换功能的启用与禁用。

FB属性的显示与设置

在“FB Property （FB属性）”画面中，可显示与设置FB属性。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞334页 FB属性的显示与设置

FB属性管理 （离线）

在“FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面中，可将保存于工程中的FB属性初始值导出至CSV文件中。还可通过从CSV文件中导入FB属性初始值，将其反映至工程的FB属性初始值。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞338页 FB属性管理 （离线）

函数部件/FB部件的替换

操作步骤

1. 选择函数部件/FB部件。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Change FB/FUN Data （FB/FUN数据更改）]，输入要更改的数据类型。

要点

从部件选择窗口拖动部件，在要更改的部件位置放开也可实现替换。
此外，函数部件时还可选择部件，直接输入以更改数据类型。

添加参数/删除参数

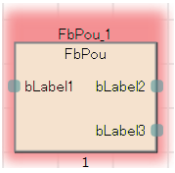
仅可对参数数量可更改的函数进行参数的添加与删除。

操作步骤

1. 将光标移动至函数部件上。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[I/O Argument （输入输出参数）]⇨[Increment Argument （添加参数）] （ ）/[Delete Argument （删除参数）] （ ）。

定义不明的FB/FUN

被删除或更改了定义的FB部件或函数部件，将被作为定义不明的FB部件与函数部件处理，在转换时会发生错误。定义不明的FB部件的显示示例如下。



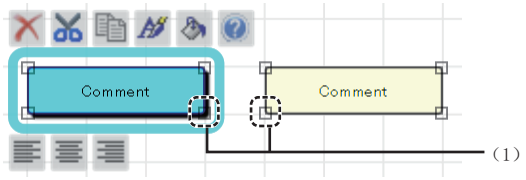
定义被更改时，应选择对象并通过[Edit （编辑）]⇨[Update FB/FUN （更新FB/FUN）]更新定义信息。
若不存在定义，则应选择对象并通过[Edit （编辑）]⇨[Change FB/FUN Data （FB/FUN数据更改）]更改数据。

自动调整

添加或移动部件时，部件的位置将自动调整，以避免与其他部件重叠。
梯形图块的矩形区域 （在连接线连接的部件的上下左右各加1个单元格的区域）与其他区域重叠时，会自动移动部件的位置以避免整个梯形图重叠。
但注释部件不属于自动调整的对象，因此可重叠显示。

部件大小的更改

选中注释部件、函数部件、FB部件，或者将鼠标光标移至部件的边框上，将如下显示四向箭头（1）。拉动此箭头可更改各部件的大小。

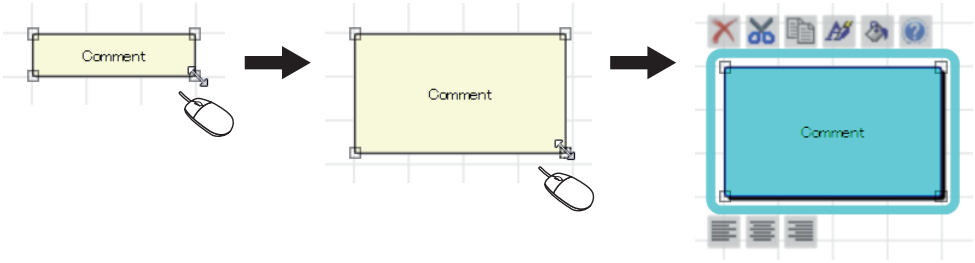


操作步骤

■注释部件

1. 将鼠标光标移至显示四向箭头的部件的边框上。
鼠标光标的图标将切换。

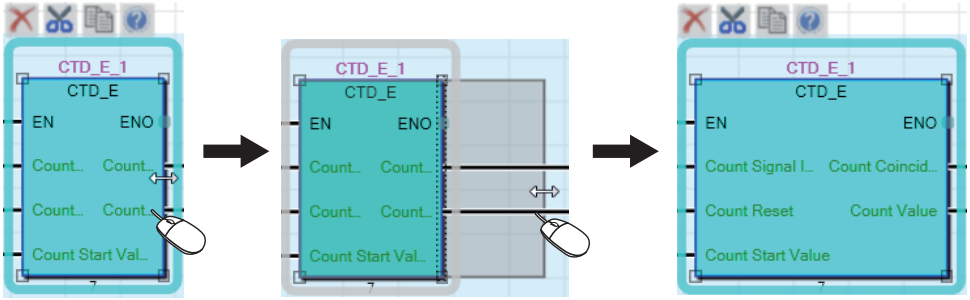
2. 单击按住边框，上下左右移动鼠标光标。（长宽：最小1个单元格，最大无限制）



■函数部件与FB部件

1. 将鼠标光标移至显示四向箭头的部件的边框上。
鼠标光标的图标将切换。

2. 单击按住边框，左右移动鼠标光标。（宽：最小3个单元格，最大30个单元格）
移动过程中按Esc可取消操作。



要点

在显示四向箭头的状态下双击部件的边框，部件的大小将自动调整。（函数部件与FB部件，将被调整为数据类型与输入输出标签的字符串均能被显示的大小。）

注意事项

更改部件的大小后，程序将变为未转换状态。

注释部件的顺序

重叠注释部件时，将稍后添加的注释部件显示为最上方。
可通过[Edit （编辑）]⇨[Order Comment （注释的顺序）]⇨[Bring to Front （移动至最前面）]/[Bring Forward （移动至前面）]/[Send Backward （移动至后面）]/[Send to Back （移动至最后面）]更改注释部件的显示顺序。
更改注释部件的顺序后，则将其被转换为未转换状态。

布局调整

操作步骤

■插入行

选择要插入行的任意单元格，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Insert Row （插入行）]。
将在所选单元格上方插入行。

■删除行

选择要删除行的任意单元格，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Delete Row （删除行）]。
将删除所选单元格所在的行。但如果该行中存在部件，则无法删除该行。

■插入列/删除列

将光标移动至要插入或删除列的梯形图块中，选择[Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Insert Column(in FBD Network Block) （插入列 （梯形图块内）]/[Delete Column(in FBD Network Block) （删除列 （梯形图块内）]。
在梯形图块范围内插入或删除列。

■插入多行

选择要插入行所在的单元格，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Insert Multiple Rows （插入多行）]。
在“Insert Multiple Rows （插入多行）”画面中输入要插入的行数。
将在所选单元格上方插入行。

■删除多行

选择要删除行的任意单元格，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Delete Multiple Rows （删除多行）]。
在“Delete Multiple Rows （删除多行）”画面中输入要删除的行数。
根据所设置的行数，所选择的单元格以下的行将被删除。
若设置的删除范围内存在部件，则该部件之前的行数将被删除。

■梯形图块内的调整

选择要调整的梯形图块，并选择[Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Layout Correction in FBD Network Block （梯形图块内的调整）]。
选择的梯形图块将被调整。

■梯形图块内的批量调整

选择[编集]⇨[Layout （布局）]⇨[Batch Correction of Layout in FBD Network Block （梯形图块内的批量调整）]。
工作表内的梯形图块将被调整。

■删除梯形图块间的空行

选择[Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Delete the Blank Row Between FBD Network Blocks （删除梯形图块间的空行）]。
梯形图块及部件之间的行将被删除。

■将梯形图块批量左对齐

选择[Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Alignment of All FBD Network Blocks to the Left （将梯形图块批量左对齐）]。
所有梯形图块将配置左侧对齐。
同一行中存在多个梯形图块时，左对齐时梯形图块间的空列仍将被保留。

要点

通过以下选项设置 「梯形图块内的调整」与 「梯形图块内的批量调整」的详细内容。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD 编辑器）”⇨“FBD Network Block （梯形图块）”⇨[Layout Correction in FBD Network Block （梯形图块内的调整）]

注意事项

■调整后的执行顺序

使用“梯形图块内的调整”功能或“梯形图块内的批量调整”功能时，由于梯形图块的尺寸或位置有变化，因此可能会发生执行顺序的替换。

此时，显示执行顺序并确认是否发生调整前后的执行顺序的变化。

替换执行顺序时，应手动调整部件位置。

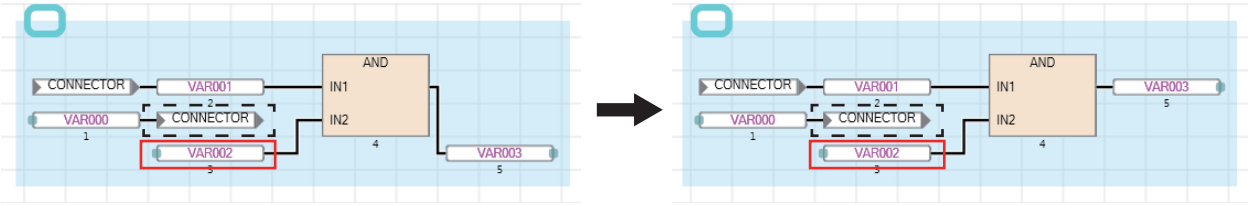
■无法调整梯形图块

根据部件的位置关系与选项的设置内容，即使使用梯形图块内的调功能或梯形图块内的批量调整功能，也可能无法调整连接线的弯曲且无法连接至FB或函数的变量部件。

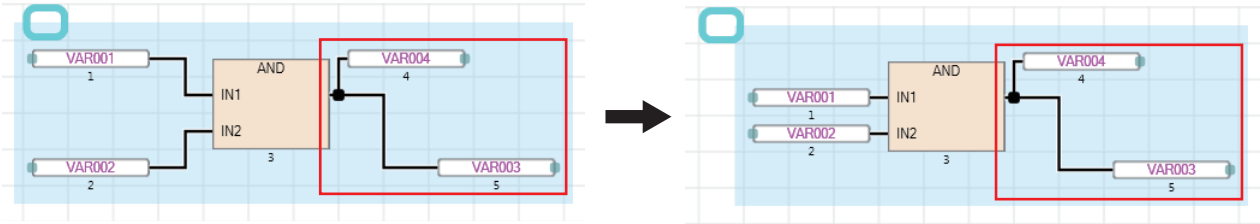
若反复使用梯形图块内的调整功能后无法调整，则应手动移动部件。

在以下情况下未调整变量部件*1。

- 在动变量部件的移动目标位置上已存在其他部件时的示例



- 对1个输入输出参数连接多个变量部件时的示例



*1 可通过以下选项设置是否移动变量部件的移动。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”⇨“FBD Network Block （梯形图块）”⇨[Layout Correction in FBD Network Block （梯形图块内的调整）]⇨“Move the Position of Variable Elements to Connect to FB/FUN （移动连接至FB/FUN的变量部件位置）”

从各种画面粘贴

可从标签编辑器、软元件注释编辑器中拖放并粘贴标签名/软元件名。

未定义标签的登录

输入未定义标签，将显示“Undefined Label Registration （未定义标签登录）”画面，可将其登录至标签编辑器。

标记FB的引用

以下，对将标签FB引用至过程控制用FBD/LD程序的方法进行说明。

需事先在标记FB设置编辑器中登录标记FB。

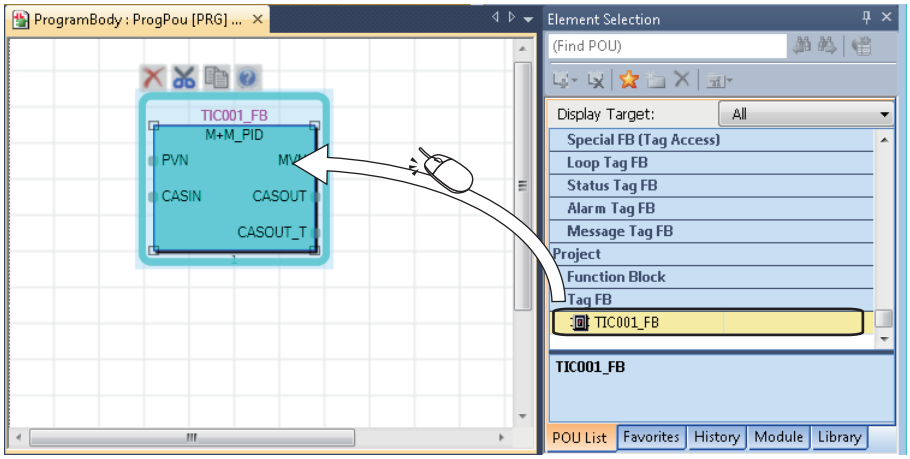
关于标记FB的登录的详细说明，请参阅以下内容。

☞222页 标记FB的登录

操作步骤

1. 在部件选择窗口中选择标记FB实例，并拖放至FBD/LD编辑器上。

2. 在标记FB实例上连接输入变量与输出变量。



注释的链接

链接注释部件与部件，以便在移动部件时能一并移动注释部件。
除连接线、FB/FUN的输入输出参数以及注释部件等部件外，可对部件设置注释链接。
1个部件也可与多个注释部件相链接。
但1个注释部件仅可与1个部件链接。
要将注释部件重新与其他部件链接时，应先解除链接。

将1个注释部件与1个部件链接

链接注释部件与部件。

操作步骤

1. 注释部件与部件各选1个。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Link Comment （链接注释）]。

注释部件与部件链接后，注释部件的背景色将发生变化。

解除链接

解除注释部件与部件的链接。
选择与多个注释部件链接的部件并解除链接时，可解除其与所有注释部件的链接。

操作步骤

1. 选择与部件链接的注释部件。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Unlink Comment （解除链接注释）]。

注释部件与部件的链接被解除，注释部件的背景色恢复原状。

批量链接注释部件与部件

在处于活动状态的FBD/LD编辑器内，对未进行链接的注释部件进行批量链接。

操作步骤

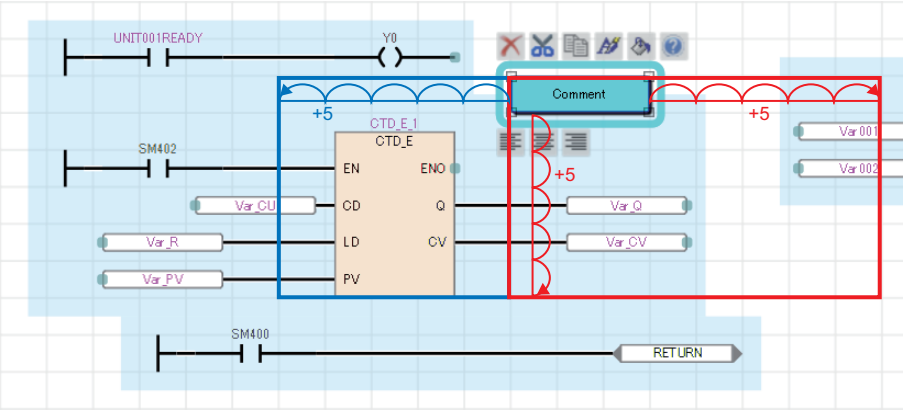
选择[Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Comment Batch Link （批量链接注释）]。
注释部件与部件链接后，注释部件的背景色将发生变化。

■批量链接注释时提取链接对象的条件

批量链接时，将按以下顺序提取符合条件的部件，并自动与注释部件链接。

1. 按从左至右，从上至下的顺序搜索红框所示的范围，将最先发现的部件作为链接。红框的范围为注释部件的宽度+右方向5个空格，注释部件的高度+下方向5个空格的矩形范围。
2. 尚未找到部件时，按从右至左，从上至下的顺序搜索蓝框所显示的范围，将最先发现的部件作为链接。蓝框的范围为从注释部件的左侧开始左方向5个空格，下方向5个空格的矩形范围。

按上述条件未发现链接对象时，不进行链接。



链接注释时的动作

■使链接的部件中的1个处于选择状态的方法

选择链接状态的部件后，与该部件链接的所有部件均变为选中状态。
如需不解除链接而选择1个部件，则两次单击选择对象的部件或在按下Ctrl的同时选择部件。

■链接部件的编辑

互相连链接的注释部件与部件一同复制时，链接状态也会被复制。
删除链接的注释部件或部件，链接将被解除。

■部件的布局调整

通过以下菜单调整部件的布局时，链接的注释部件不会随之改变。

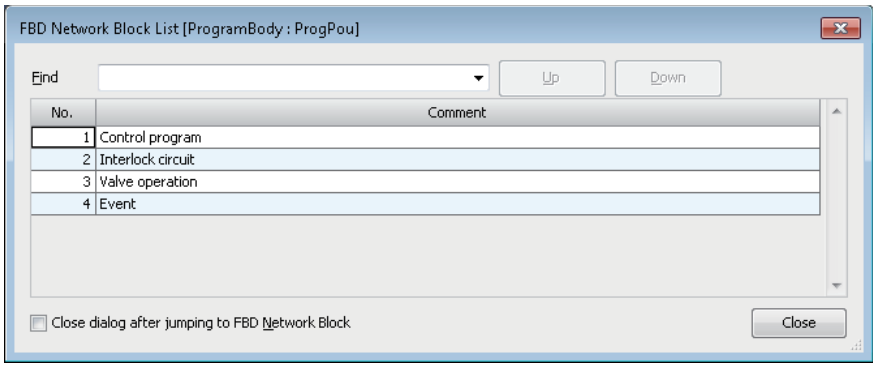
- [Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Insert Row （插入行）]
- [Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Delete Row （删除行）]
- [Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Insert Column(in FBD network block) （插入列(梯形图块内)）]
- [Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Delete Column(in FBD network block) （删除列(梯形图块内)）]
- [Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[Insert Multiple Rows （插入多行）]
- [Edit （编辑）]⇨[Layout （布局）]⇨[[Delete Multiple Rows （删除多行）]

梯形图块的一览显示

以一览格式显示处于活动状态的FBD/LD编辑器中的梯形图块。
在梯形图块一览中显示注释，需要对梯形图块的部件进行注释的链接。
关于注释的链接的详细说明，请参阅以下内容。
☞300页 注释的链接

画面显示

[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[FBD Network Block List （梯形图块一览）]



显示内容

项目	内容
No.	显示梯形图块编号*1。
注释	显示要与梯形图块内存在的部件链接的注释。 存在多个与部件链接的注释时，显示最左上方的注释。 最多显示500个字符。

*1 如需在FBD/LD编辑器上显示梯形图块编号，则应进行以下设置。
[View （视图）]⇨[FBD Network Block No. Display （梯形图块号显示）]

操作步骤

■至梯形图块的跳转

双击要跳转的梯形图块的行。
跳转后要关闭“FBD Network Block List （梯形图块一览）”画面时，应勾选“Close dialog after jumping to FBD Network Block （跳转至梯形图块后关闭对话框）”。

■梯形图块的搜索

输入要搜索的梯形图块编号或注释，并单击[Up （向上搜索）]/[Down （向下搜索）]按钮。

程序的搜索/替换

FBD/LD编辑器中可使用的搜索功能如下所示。

功能名称	内容	参阅
交叉参照	以一览格式确认软元件与标签的声明位置以及参照位置。	378页 数据的搜索
软元件使用一览	确认使用中的软元件的使用状况。	
搜索与替换	• 以软元件名、标签名、指令名以及字符串进行搜索与替换 • 常开/常闭触点的更改 • 批量替换软元件	

显示帮助

通过e-Manual Viewer确认在FBD/LD程序中使用的部件。

确认前，需将相应编程手册的文件载入e-Manual Viewer中。

操作步骤

1. 选择确认对象部件。
2. 按下[F1]。

6.6 SFC程序的创建

本节对SFC程序的创建方法进行说明。

SFC程序的详细规格记载于以下手册中。应事先熟读。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

FX5UJCPU不支持此项目。

要点

通过以下选项，可详细设置显示格式与各功能的运行。

[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”

创建步骤

1. 在“CPU Parameter （CPU参数）”的“Device Setting （软元件设置）”中设置步进继电器 （S）的点数。（默认为0点）
2. 新建SFC数据。（☞ 120页 新建）
3. 根据需要设置以下内容。

- CPU参数的“SFC Setting （SFC设置）”
- 程序文件中设置的 「块冗余起动时的运行设置」
- 块中设置的 「SFC用信息软元件」（块信息）

关于详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

4. 打开SFC图编辑器，创建SFC图。（☞ 310页 创建SFC图）
5. 编辑运行输出/转移条件的程序。（☞ 329页 创建/显示Zoom （运行输出/转移条件））

SFC图编辑器的构成

SFC图编辑器是指，以状态变迁图的形式记述顺序控制的图形化语言编辑器。
只需按照运行流程插入自带的SFC元素，即可自动接线，并创建程序。

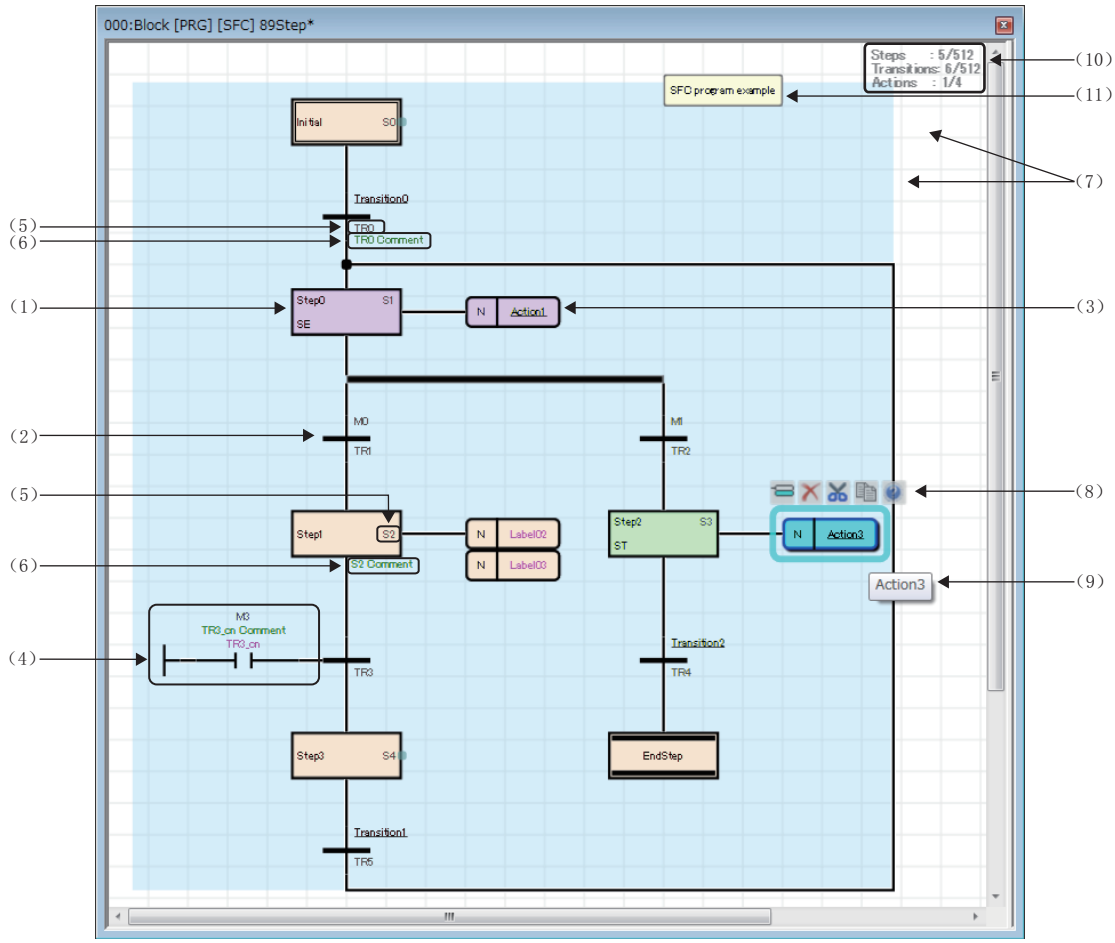
画面显示

导航窗口⇨“Program（程序）”⇨“（执行类型）”⇨“（程序文件）”⇨“（块）”⇨“（程序本体）”
创建后，将配置创建程序所需的SFC元素，如初始步或结束步等。

■工具栏



■SFC图编辑器



显示内容

项目		内容	编辑操作
SFC元素	（1）步	表示程序的1个工序。	■输入：310页 初始步的插入、311页 常规步的插入/编辑 ■起动目标块的显示：[View （视图）]⇨[Open Zoom/Start Destination Block （打开Zoom/起动目标块）]
	（2）转移条件	表示用于转移至下一步的条件 （转移条件）。 转移条件可在Zoom内或SFC图上记述，有多种显示形式。详细说明，请参阅以下内容。 ☞308页 运行输出/转移条件的显示格式	■输入： 313页 转移条件的插入/编辑 ■起动目标块的显示：[View （视图）]⇨[Open Zoom/Start Destination Block （打开Zoom/起动目标块）]
	（3）运行输出 *1、*2	表示分配至步的运行输出。 运行输出可在Zoom内或SFC图上记述，有多种显示形式。详细说明，请参阅以下内容。 ☞308页 运行输出/转移条件的显示格式	■输入： 314页 运行输出的插入/编辑 ■起动目标块的显示：[View （视图）]⇨[Open Zoom/Start Destination Block （打开Zoom/起动目标块）]
（4）FBD/LD元素		仅可在转移条件中使用的FBD/LD元素。 ☞289页 部件 可在SFC图上使用的元素与FBD/LD编辑器的有所不同。详细说明，请参阅以下手册。 MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)	■编辑方法： 293页 程序的输入
（5）步号/转移条件号*1		通过转换，自动分配至步/转移条件中的编号。 将CPU模块的S （步进继电器）可分配给步。步号 （S□）使用于SFC控制指令、监视功能与监看窗口中的当前值更改、数据记录/存储器转储功能。 可更改所分配的编号。	■所分配编号的更改： 328页 步号/转移条件号的编辑
（6）软元件注释*1		显示步号 （S□）/转移条件号 （TR□）的软元件注释。 但是，不会显示转移条件/运行输出中设置的软元件/标签的注释。	■输入：311页 输入步号的注释、314页 输入转移条件号的注释
（7）栅格*1		配置元素时用作参照的网格状的线。	—
（8）智能标记*2		在所选择的元素周围显示的操作按钮。 单击操作按钮，可执行相关功能。	—
（9）工具提示*2		显示鼠标光标所在位置的信息。	—
（10）信息区域		显示SFC元素的“使用数/最大数”。 使用数达到最大数时将变为红色。达到最大数后将无法创建更多的元素，应通过删除元素等措施进行调整。	—
（11）注释部件		可配置注释。对程序的运行没有影响。 将鼠标光标移动至边框上并双击，注释部件的大小将根据字符串的情况自动进行调整。	—

*1 根据[View （视图）]菜单内的选择状态，可切换显示/隐藏。
*2 根据[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“SFC Editor （SFC图编辑器）”内的设置，可切换显示/隐藏。

要点

可更改字体颜色、背景色以及字体。
但是，注释部件仅可更改字体颜色与背景色。
☞72页 颜色及字体的确认与变更
同时按住Ctrl+↑/↓/→/←，可在编辑器上移动光标的同时不会选中元素。

注意事项

若通过菜单或选项更改了以下设置，部件的标签名、软元件、注释以及分配软元件或将与其他部件重叠显示。应调整部件的位置。

- 是否显示软元件/标签的注释
- 软元件/标签的注释的显示行数
- 软元件/标签名的显示单元格数
- 是否显示分配软元件
- 软元件/标签名的换行显示行数

SFC元素

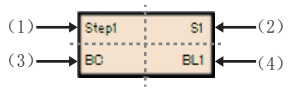
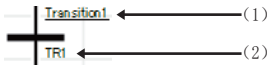
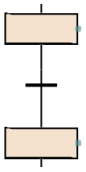
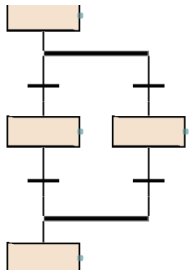
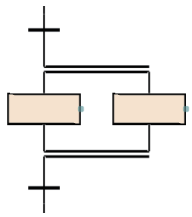
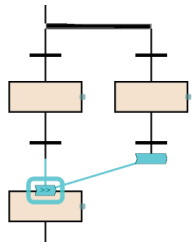
SFC程序中可使用的元素如下所示。

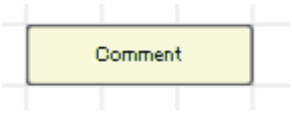
关于块与各元素的可创建个数、动作以及各元素的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

项目		内容
步  (1) 步名 (2) 步号 (S□) (3) 步属性 (4) 步属性指定目标	■初始步  	表示块的起始，每个块需要1个初始步。 并列执行多个处理时，可创建多个初始步。 通过指定步属性，可更改步的动作。详细说明，请参阅以下手册。 MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)
	■常规步  	步的下一转移条件成立时，将活动状态转移到下一步。 通过指定步属性，可更改步的动作。详细说明，请参阅以下手册。 MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
	■结束步  	表示块的结束。 仅结束步不分配步号。
转移条件  (1) 转移条件名 (2) 转移条件号 (TR□)	■串联转移 	从上一步转移至下一步。
	■选择转移 	以单线显示，表示选择1个处理的分支。
	■并联转移 	以双线显示，表示并列进行多个处理的分支。
	■跳转转移 	将执行处理跳转至同一SFC块内指定的步。 可切换跳转与连接线。

项目	内容
运行输出  (1) N：限定符 (2) 运行输出名	步活动后，将执行被分配的运行输出。 N表示在步的活动期间执行运行输出。无法设置N除外的字符。
注释部件  	输入注释时使用。 注释部件中最多可输入2000个字符。 将鼠标光标移动至边框上并双击，注释部件的大小将根据字符串的情况自动进行调整。 关于注释部件的个别颜色设置，请参阅以下内容。 ☞291页 通用部件

运行输出/转移条件的显示格式

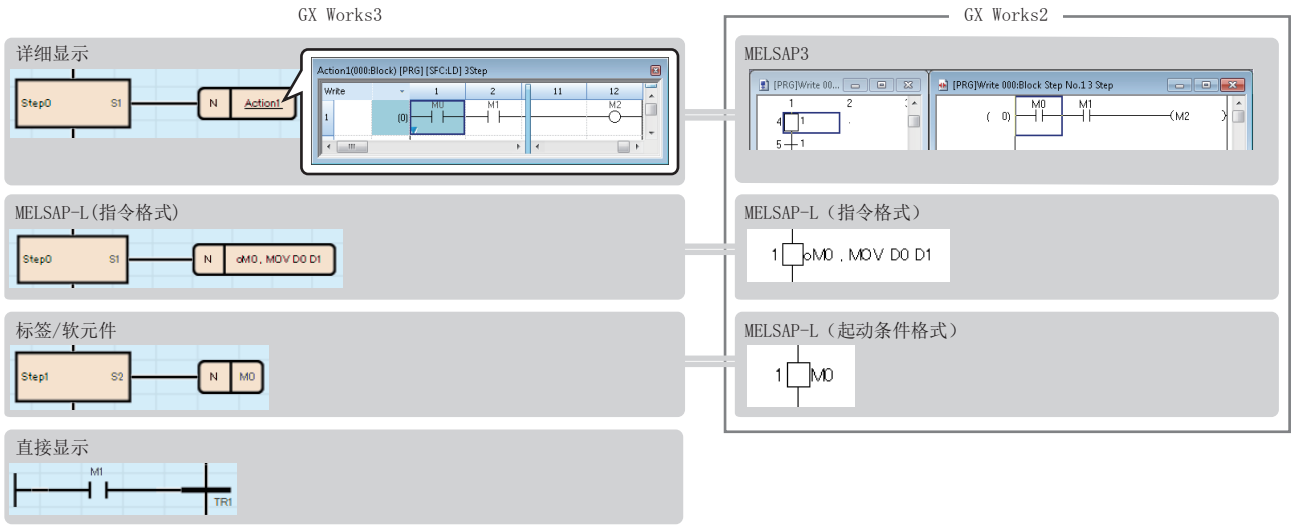
在GX Works3的SFC图编辑器中，运行输出/转移条件有多种显示格式（类型）。

通过更改类型，可按与GX Works2的MELSAP3、MELSAP-L（指令格式）、MELSAP-L（起动条件格式）相当的显示格式进行记述。

对象SFC元素	GX Works3的显示格式（类型）			GX Works2的显示格式	参阅
运行输出、转移条件	详细显示（创建Zoom）	梯形图*1	详细显示	MELSAP3	313页 创建转移条件 314页 创建运行输出
			MELSAP-L（指令格式）*2	MELSAP-L（指令格式）	
		ST、FBD/LD		—	
	标签/软元件			MELSAP-L（起动条件格式）	
转移条件	直接显示			—	

*1 通过[View（视图）]⇨[Switch Ladder Display（梯形图显示切换）]进行切换。

*2 FX5CPU不支持此项目。



- 「梯形图显示切换」为详细显示时，在运行输出名/转移条件名下将添加下划线。
- 直接显示时，未连接FBD/LD元素的转移条件名中将显示“*”。
- 通过「梯形图显示切换」从详细显示更改为MELSAP-L（指令格式）时，MELSAP-L（指令格式）所无法处理的指令将显示为“????????”。
- 在MELSAP-L（指令格式）中不存在Zoom时，将显示“?”。

■更改转移条件的显示格式

通过更改使用梯形图语言创建的转移条件（Zoom）的显示格式，可减少工程的文件大小。
更改显示格式的操作步骤如下所示。

操作步骤

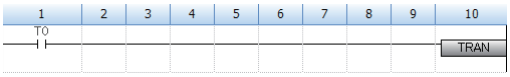
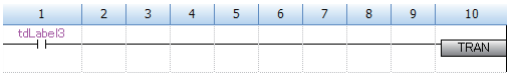
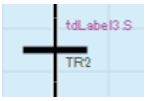
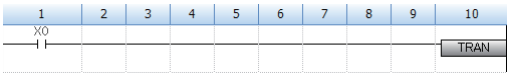
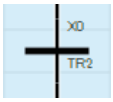
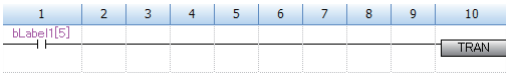
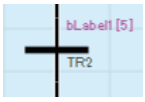
1. 打开SFC图编辑器。
2. 选择[Edit（编辑）]⇨[Change Type of Transition（转移条件的类型更改）]。
3. 在“Change Type of Transition（转移条件的类型更改）”画面中选择更改对象，并单击[OK（确定）]按钮。

仅由1个常开触点与TRAN构成的转移条件（Zoom）的显示格式将如下更改。

更改前	更改后
详细显示	标签/软元件
MELSAP-L（指令格式）	

例

常开触点的更改示例如下所示。

类型	更改内容	示例	
		更改前	更改后
定时器软元件 计数器软元件	将更改为以下软元件。 • T→TS • ST→STS • LT→LTS • LST→LSTS • C→CS • LC→LCS	定时器软元件：T0 	TS0 
定时器类型/计数器类型的标签	标签名的末尾将添加“.S”。	定时器类型的标签：tdLabel3 	tdLabel3.S 
其他软元件	仅更改显示格式。 不更改软元件名。	位类型的软元件：X0 	X0 
其他标签	仅更改显示格式。 不更改标签名。	位类型的标签：bLabel1[5] 	bLabel1[5] 

注意事项

- 不更改未使用的Zoom的显示格式。
- 若更改显示格式，则Zoom将被删除，SFC程序将变为未转换状态。
  应对变为未转换状态的SFC程序进行全部转换。
- 若程序文件中设置有安全性，则无法更改转移条件的显示格式。
  但是，安全性已被解除时可更改。
- 若SFC块为只读或未转换状态，则无法更改转移条件的显示格式。

创建SFC图

对SFC图的创建方法进行说明。
根据选择部位，可插入的元素也会有所不同。
各元素/连接线的大小与位置将自动确定，无法自由更改。

注意事项

输入或选择以下内容时，编辑对话框将显示红框，无法进行设置。

- 重复的步名/步号/转移条件号
- 无效步属性
- 不能指定为跳转目标的步名

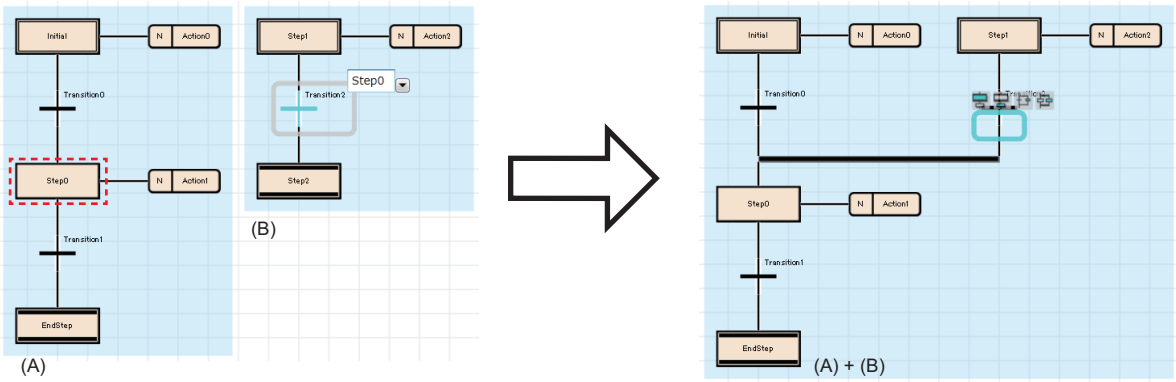
初始步的插入

新建SFC程序时插入1个初始步。
并列执行多个处理时，添加初始步。
FX5CPU不支持此项目。

■初始步的添加

在空白单元格上选择[Edit （编辑）]⇨[Insert （插入）]⇨[Step （步）] （ ）。
由初始步、转移条件以及结束步构成的SFC图将被插入。
如需合并多个SFC图 （A、B），应执行以下操作。

1. 选择SFC图(B)的转移条件，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]。
2. 选择要连接的SFC图(A)的步名。
3. 选择跳转，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]。



关于并列分支的连接方法，请参阅以下内容。
☞315页 跳转 （连接线）的插入/编辑
关于步的编辑方法，请参阅以下内容。
☞311页 常规步的插入/编辑

常规步的插入/编辑

■常规步的插入

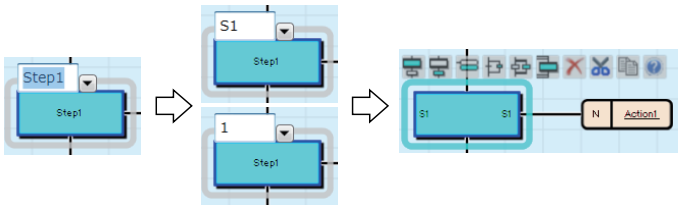
选择步/转移条件/跳转，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Insert （插入）]⇨[Step （步）] （ ）。

■步名/步号/步属性/步属性指定目标的更改

- 快捷键 （仅更改步名）：
  选择步，并按下F2。
- “Step Properties （步的属性）”画面：
  选择步，并选择[Edit （编辑）]⇨[Properties （属性）]。
- 菜单：
  选择步，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[（各项目）]。
- 双击：
  双击步。根据双击的部位 （☞307页 SFC元素），更改对象有所不同。

要点

如果在要更改步名的编辑对话框中输入步号/数字，输入内容将被设置为步名及步号。



■由常规步更改至结束步

选择要更改的步，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[End Step/Jump （结束步/跳转）]。
所更改步之下的SFC图将全部被删除。

■输入步号的注释

在“Step Properties （步的属性）”画面/软元件注释编辑器中输入注释。

■创建使其他块活动的步

步在活动状态时，可创建使其他块活动的步 （块起动步）。

1. 插入步。
2. 将“BC”或“BS”指定为步属性。
3. 在步属性指定目标中指定要使其活动的块号。

要通过被指定为步属性指定目标的块来确认指定源的步时，应选择[View （视图）]⇨[Open Start Source Block （打开起动源块）]

关于步属性 （BC/BS）运行的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

■创建使保持中的步不活动的步

步在活动状态时，可创建使保持中的步不活动的步 （复位步）。

1. 插入步。
2. 将“R”指定为步属性。
3. 在步属性指定目标中指定要使其不活动的步名。

   若在步名中指定“S999”，则将以块内存在的全部保持中的步为对象。

关于步属性 （R）运行的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

转移条件的插入/编辑

■插入转移条件

选择步/转移条件/跳转，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Insert （插入）]⇨[Transition （转移条件）] （ ）。

■更改转移条件名/转移条件号

- 通过快捷键 （仅更改转移条件名）

  选择转移条件，按下F2。
- 通过“Transition Properties （转移条件的属性）”画面

  选择转移条件，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Properties （属性）]。
- 菜单：

  选择转移条件，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Name （名称）]/[Device （软元件）]。
- 双击

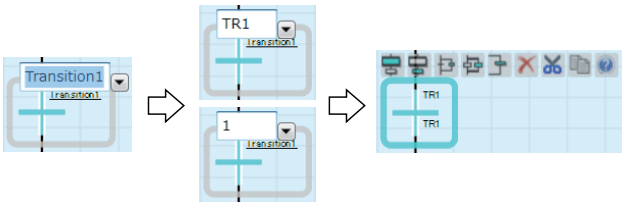
  双击转移条件号 （☞307页 SFC元素），可以更改转移条件号。双击转移条件名，可以创建/显示Zoom。

对于创建Zoom的转移条件，即使更改转移条件名，Zoom的数据名也不会被更改。

应在“Zoom List （Zoom列表）”画面中，将数据名修改为与转移条件名相同。（☞330页 Zoom列表的显示）

要点

若在要更改转移条件名的编辑对话框中输入转移条件号或数字，则输入内容将被设置为转移条件名及转移条件号。



■创建转移条件

转移条件有5种创建方法。

转移条件的类型各不相同。可在“Transition Properties （转移条件的属性）”画面中查看。

可通过[View （视图）]⇨[Switch Ladder Display （梯形图显示切换）]，将梯形图的显示方法切换为“Detailed Expression （详细显示）”或者“MELSAP-L (Instruction Format) （MELSAP-L(指令格式)）”。

创建方法	类型	操作步骤
通过程序 （梯形图、ST、FBD/LD）创建条件。 在Zoom内记述程序。	详细显示	☞329页 Zoom的创建 （详细显示）
通过程序 （梯形图的指令格式）创建条件。 在属性中记述程序。	详细显示	☞329页 Zoom的创建 （MELSAP-L （指令格式））
将TRUE/FALSE作为条件。 在SFC图上记述。	标签/软元件	选择转移条件，并在转移条件名中输入TRUE/FALSE。
将位软元件/位类型标签的ON/OFF作为条件。 在SFC图上记述。	标签/软元件	选择转移条件，并在转移条件名中输入位软元件或字软元件的位指定，或者输入位类型的标签。
通过FBD/LD元素创建条件。 在SFC图上记述。	直接显示	选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Direct Expression for Transition （转移条件的直接显示）]，然后与FBD/LD元素连接。

将转移条件的类型从直接显示更改为详细显示后，转移条件的数据名会被自动分配。

将类型从详细显示更改为直接显示后，即使再次更改为详细显示，数据名或也将无法恢复为原数据名。

（例：详细显示(TRAN1)→直接显示(*)→详细显示(Transition5)）

此时应选择[Edit （编辑）]⇨[Undo （撤销）]，或重新设置数据名。

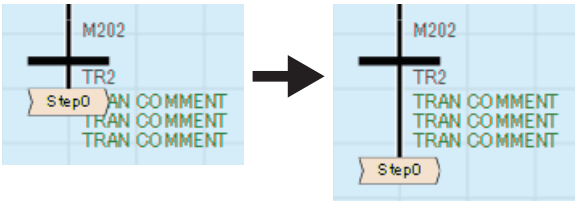
■输入转移条件号的注释

在“Transition Properties （转移条件的属性）”画面或软元件注释编辑器中输入注释。

要点

跳转符号或连接线与转移条件号的注释重叠显示时，选择1个或多个转移条件而选择以下菜单，即可更改转移条件的显示大小。

• [Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Toggle Transition Size （转移条件的大小）]



运行输出的插入/编辑

■插入运行输出

选择步/运行输出，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Insert （插入）]⇨[Action （运行输出）] （ ）。

可在1个步中插入多个运行输出。

要点

将步的运行输出全部删除后，在步活动中，将始终仅检查转移条件，一旦转移条件成立，活动状态即转移至下一步。

可在与并列处理中的步同步等时使用。

■更改运行输出名

单击运行输出，选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Name （名称）]/按下 F2 。

创建了Zoom的运行输出即使更改运行输出名，Zoom的数据名也不会被更改。

应在“Zoom List （Zoom列表）”画面中，将数据名修改为与运行输出名相同。（☞330页 Zoom列表的显示）

■创建运行输出

运行输出有3种创建方法。

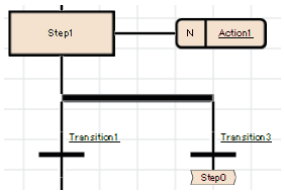
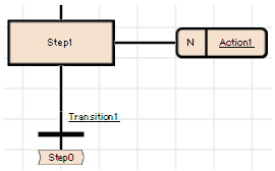
运行输出的类型各不相同。可在“Action Properties （运行输出的属性）”画面中查看。

可通过[View （视图）]⇨[Switch Ladder Display （梯形图显示切换）]，将梯形图的显示方法切换为“Detailed Expression （详细显示）”或者“MELSAP-L (Instruction Format) （MELSAP-L(指令格式)）”。

创建方法	类型	操作步骤
通过程序 （梯形图、ST、FBD/LD）创建运行输出。 在Zoom内记述程序。	详细显示	☞329页 Zoom的创建 （详细显示）
通过程序 （梯形图的指令格式）创建运行输出。 在属性内记述程序。	详细显示	☞329页 Zoom的创建 （MELSAP-L （指令格式））
将位软元件/位类型的标签的ON/OFF作为运行输出。 在SFC图上记述。	标签/软元件	选择运行输出，并在运行输出名中输入位软元件或字软元件的位指定，或者输入位类型的标签。

跳转（连接线）的插入/编辑

■插入跳转

插入位置	操作步骤
	1.选择转移条件，并选择[Edit （编辑）]⇨[Insert （插入）]⇨[Jump （跳转）]（ ）。 2.选择跳转目标的步名。
	1.选择转移条件，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]。 2.选择跳转目标的步名。 所插入的跳转之下的SFC图将全部被删除。

■跳转目标的更改

1. 选择跳转前的转移条件，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]。
   或者选择跳转并按下F2。
2. 选择要更改的跳转目标的步名。

■跳转与连接线的切换

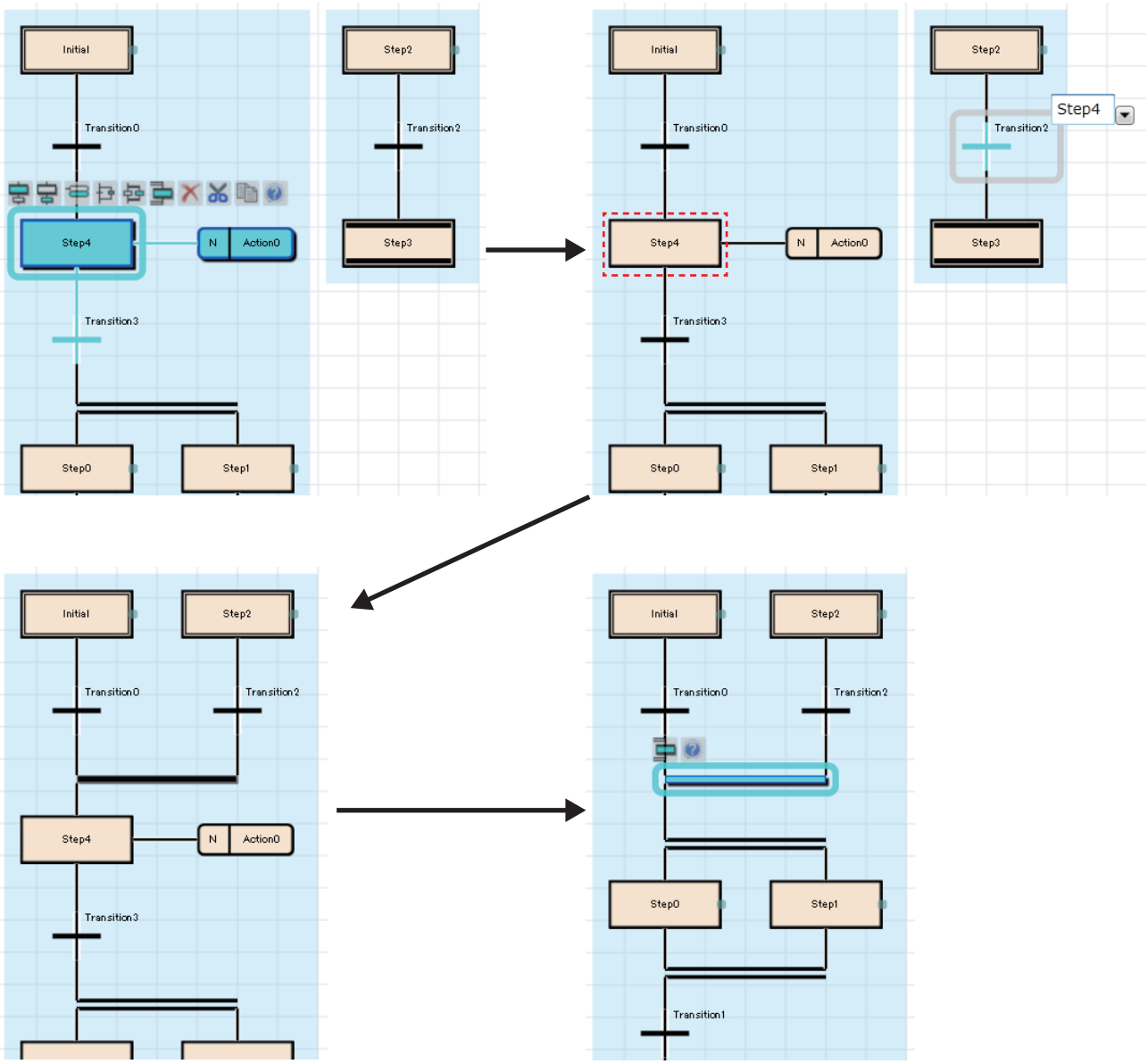
选择跳转，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]。

如需将连接线回至跳转，则应选择连接线，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]。

注意事项

存在多个初始步时，将无法在并列分支中插入跳转。
如需将跳转与并列分支连接，则应按以下步骤，将其连接至并列分支之前。

1. 在并列分支之前插入步。
2. 选择转移条件，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]。
3. 选择插入的步名。
4. 选择跳转，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]。
5. 删除插入的步。



选择分支与并列分支的插入/添加

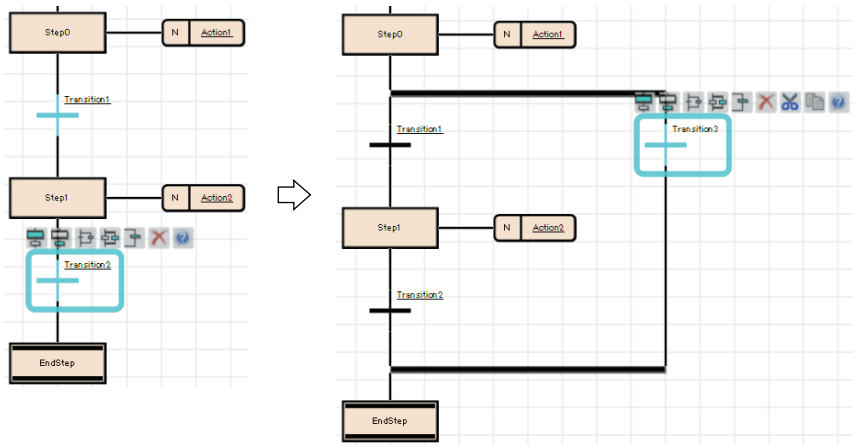
■在步或转移条件的下方插入分支

选择步/转移条件，并选择[Edit （编辑）]⇨[Insert （插入）]⇨[Insert selection branch （插入选择分支）] （ ）/ [Simultaneous Branch （插入并列分支）] （ ）。

为形成正确的SFC图，在插入选择分支或并列分支时，将自动插入缺少的SFC元素。

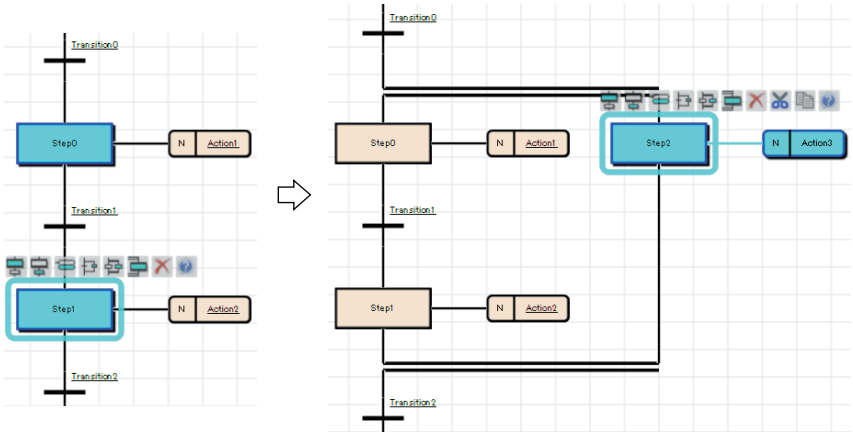
■在转移条件或选择分支的右侧添加选择分支

选择位于要添加处的转移条件/选择分支，并选择[Edit （编辑）]⇨[Insert （插入）]⇨[Selection Branch Leg （添加选择分支）] （ ）。（可多选）



■在步或并列分支的右侧添加并列分支

选择要添加位置的步或并列分支，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Insert （插入）]⇨[Simultaneous Branch Leg （添加并列分支）] （ ）。（可多选）



SFC元素的通用操作

操作		操作步骤	
		鼠标	键盘
选择	选择单体元素	单击要选择的元素。	将光标移动至要选择的元素上。
	选择多个元素	• 按住Shift的同时单击多个元素。 • 单击SFC图编辑器的背景部分，斜向拖动使围住选择的元素。	按住Shift的同时移动光标，选择多个元素。
	选择梯形图块单位	单击元素，选择[Edit （编辑）]⇨[Select SFC Network Block （梯形图块选择）]。	选择元素，同时按住Ctrl+Shift+A。
	选择全体元素	与选择多个元素时的操作相同。	同时按住Ctrl+A。
移动		拖放元素。*1	—
复制		按住Ctrl的同时拖放要复制的元素。*1	同时按下Ctrl+C后，选择复制目标，并同时按住Ctrl+V。（复制+粘贴）

*1 Zoom的复制依照选项的设置内容。

SFC元素的删除/剪切/复制/粘贴/移动

SFC中存在无法以单体形式使用的元素。因此，进行SFC元素的删除、剪切、粘贴等时，为形成正确的SFC图，不属于此操作对象的元素或也将被删除或粘贴。

对以下元素进行操作时，其之前的元素将一起被删除。而下述以外元素时，其下一个元素将一起被删除。

- 结束步
- 分支之前的步或转移条件
- 分支内最下方的步或跳转

只能粘贴至接线的SFC图中。

此外，编辑器间的FBD/LD元素的复制仅可从FBD/LD编辑器粘贴至SFC图编辑器。

要点

通过设置以下内容，在向其他块或工程复制转移条件或运行输出时，还可复制Zoom。但通过拖放来复制时，即使进行以下设置，Zoom也不会被复制。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Action/Transition （运行输出/转移条件）”⇨“Operation Setting （运行设置）”⇨“Include Zoom in Copying （复制时也复制Zoom）”

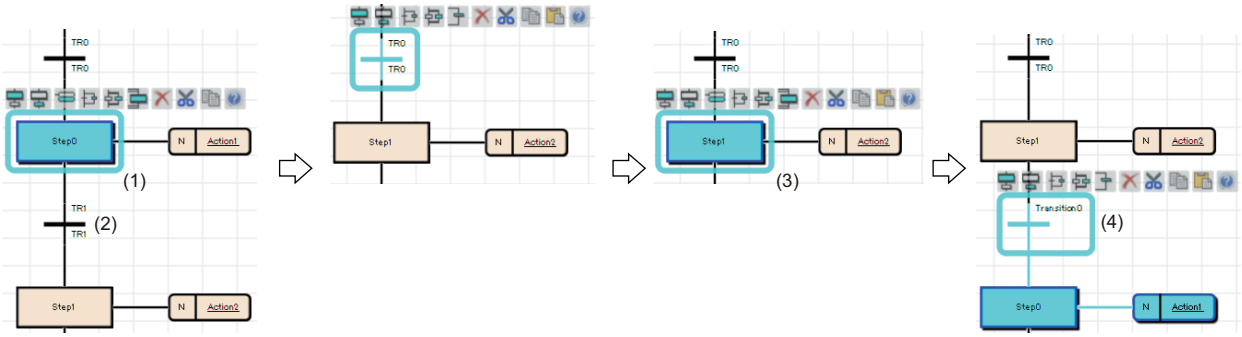
从其他工程复制时，应在复制源的工程中设置。

此外，通过设置以下内容，复制步或转移条件同时，也可复制BL□\S与BL□\TR的软元件注释。

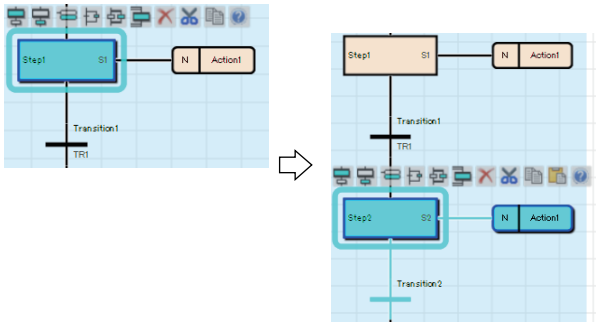
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Action/Transition （运行输出/转移条件）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Include Device Comment in Copying （复制时也复制软元件注释）”

■步

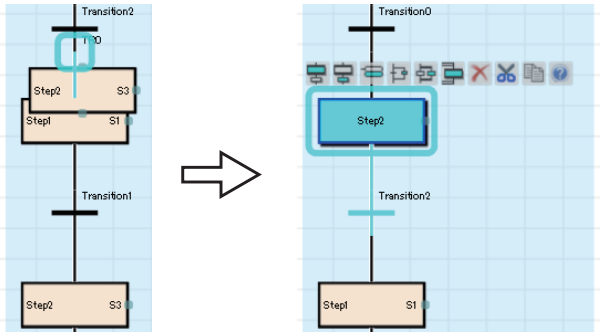
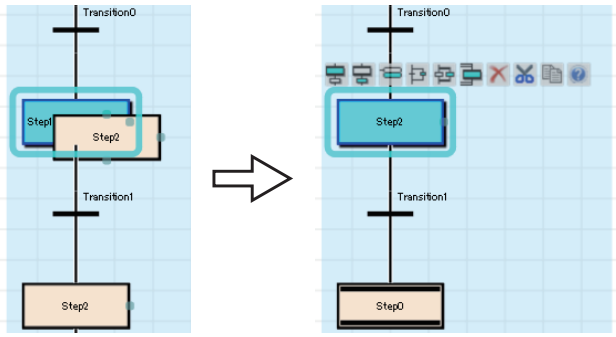
- 删除结束步时，紧接其之前的转移条件也将一并被删除，同时，连接在转移条件上的步将变更为结束步。但若连接在转移条件上的要素为分支时，则分支将被删除。
- 以下为剪切或粘贴的示例。
  剪切步 （1）后，下一转移条件 （2）将被删除，选择并粘贴步 （3），步 （3）中所缺少的转移条件 （4）将被插入。



- 在同一块内的SFC图上，不可存在相同的步名与步号。因此，复制并粘贴步后，粘贴的步的步名与步号将自动被更改。



可通过拖放进行移动（按住Ctrl的同时拖动即为复制）。但拖放的目标位置若不同，运行状况也将不同。

操作	示例
将步（Step2）拖放至连接线上，步（Step2）将移动。 步上连接有动作时，动作也将一并被移动。	
将步（Step2）拖放至其他步（Step1）上，步（Step1）将被替换。 但拖动的步上连接有动作时，其将被插入至拖放目标位置的下面。	

初始步无法拖放，应通过键盘操作进行复制。

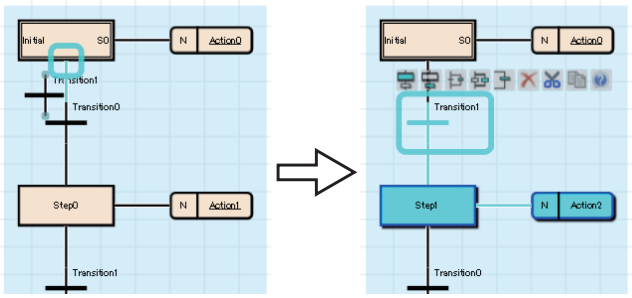
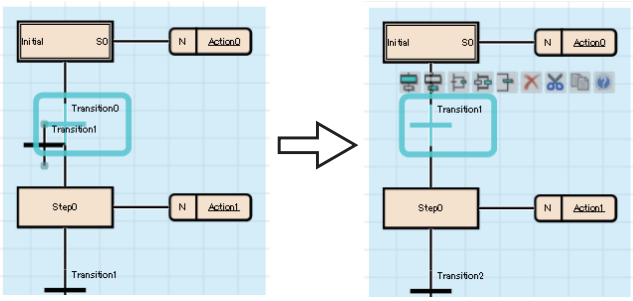
■转移条件

在同一块内的SFC图上，不可存在相同的转移条件号。

因此， 通过复制移转条件并将其粘贴至相同块内的SFC图，可分配其他转移条件号。

已创建有Zoom时，即使在SFC图上删除转移条件，Zoom也不会被删除。如需删除，应在“Zoom List （Zoom列表）”画面进行。（☞ 330页 Zoom列表的显示）

可通过拖放进行移动 （按住Ctrl的同时拖动即为复制）。但拖放的目标位置若不同，运行状况也将不同。

操作	示例
将转移条件 （Transition1）拖放至连接线上，转移条件 （Transition1）将移动。 若直接显示的转移条件中，连接有触点等FBD/LD元素，则该元素也将一起移动。	
将转移条件 （Transition1）拖放至其他转移条件 （Transition0）上，转移条件 （Transition0）将被替换。 此外，若拖放的目标位置为连接有FBD/LD元素的直接显示，则在替换时，该元素将被解除连接。 拖动的转移条件为连接有FBD/LD元素的直接显示时，将无法移动。	

要点

复制转移条件时，将直接粘贴为复制源的转移条件名。

在同一块内复制与粘贴时，复制源和复制目标将共享同一Zoom。

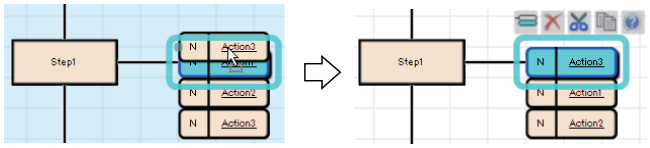
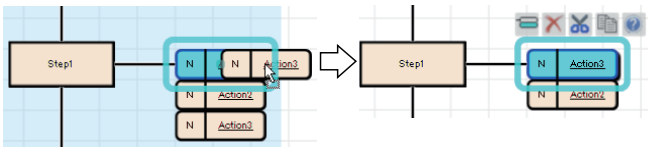
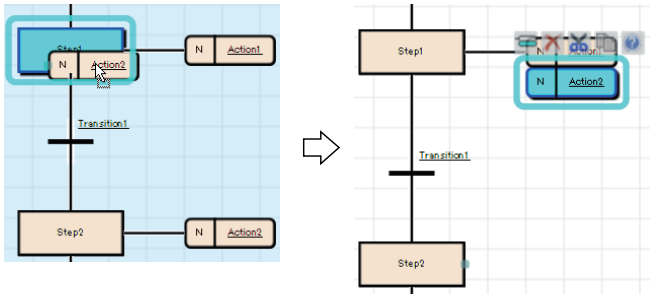
如需粘贴为与复制源不同的转移条件名，可设置以下选项。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Action/Transition （运行输出/转移条件）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Paste Data with Different Data Name （粘贴时以其他数据名粘贴）”

■运行输出

剪切或复制运行输出，并选择粘贴目标的步或运行输出，然后粘贴。

可通过拖放进行移动（按住Ctrl的同时拖动即为复制）。但拖放的目标位置若不同，运行状况也将不同。

操作	示例
将运行输出（Action3）拖动至移动目标的运行输出（Action1），对齐放下后，运行输出的顺序将被替换。	
将运行输出（Action3）拖动至移动目标的运行输出（Action1），对齐运行输出（Action1）的高度并放下，运行输出（Action1）将被替换。	
将运行输出（Action2）拖动至移动目标的步（Step1），对齐放下后，运行输出（Action2）将移动。	

已创建有Zoom时，即使在SFC图上删除运行输出，Zoom也不会被删除。如需删除，应在“Zoom List（Zoom列表）”画面进行。（☞ 330页 Zoom列表的显示）

要点

复制运行输出时，将直接粘贴为复制源的运行输出名。

在同一块内复制与粘贴时，复制源和复制目标将共享同一Zoom。

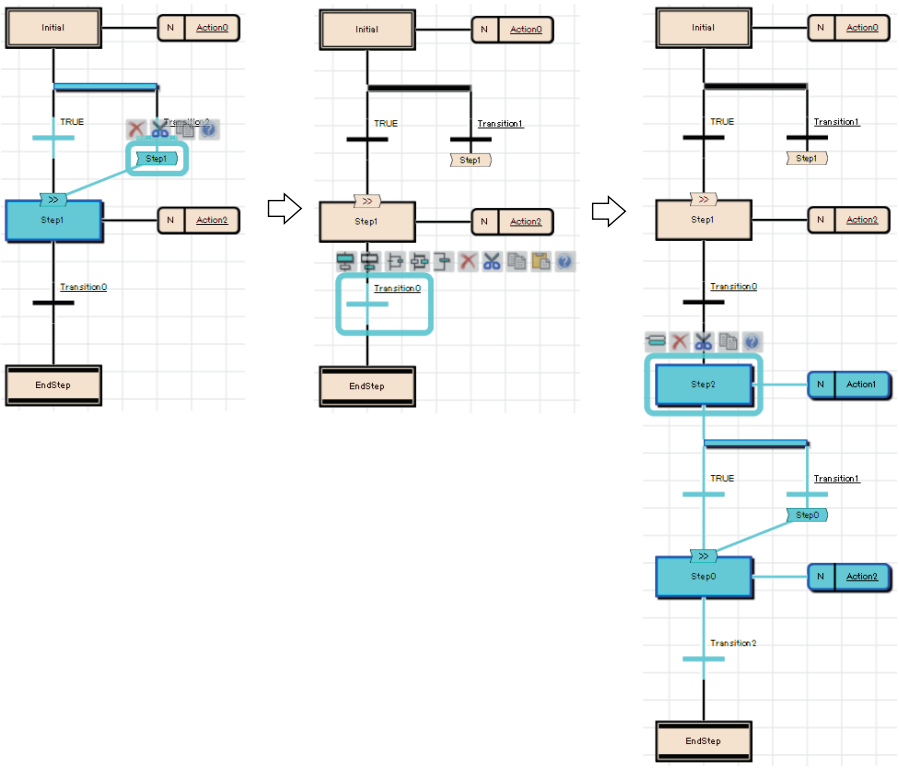
如需粘贴为与复制源不同的运行输出名，可设置以下选项。

- [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Program Editor（程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor（SFC图编辑器）”⇨“Action/Transition（运行输出/转移条件）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Paste Data with Different Data Name（粘贴时以其他数据名粘贴）”

■跳转

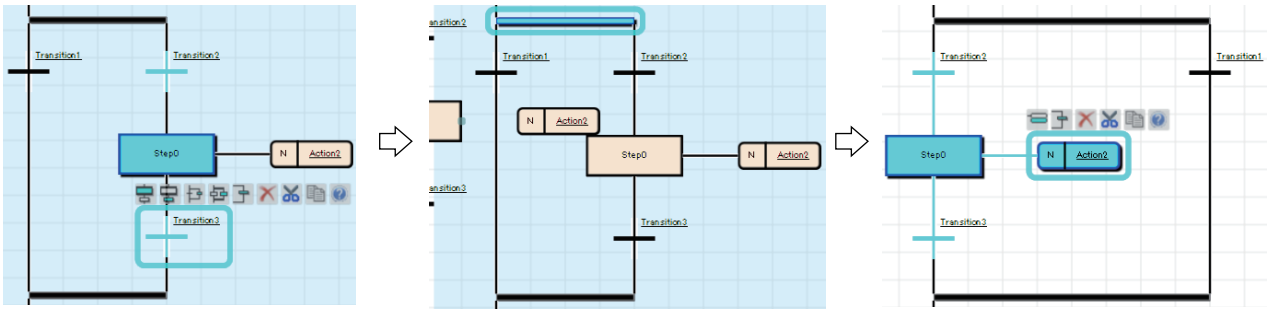
- 无法仅删除跳转。应切换至连接线。（☞ 327页 跳转更改为选择分支 （合并））
- 无法仅复制跳转。应复制跳转源与跳转目标并粘贴。

  以下为选择并粘贴转移条件 （Transition0）的示例。即使选择结束步，也将同样被粘贴。



■选择分支

将步与转移条件拖放至选择分支的左侧或右侧，分支的顺序将被替换。

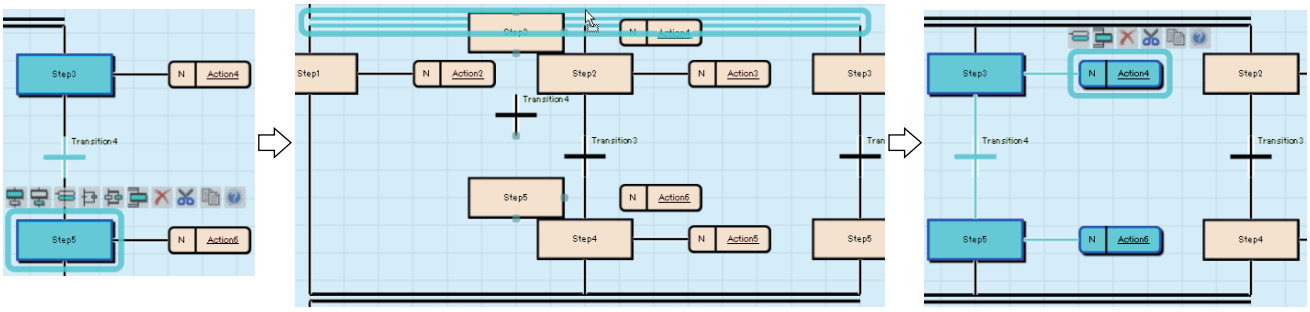


注意事项

转移条件同时成立时，将优先左侧的转移条件。应先确认SFC程序的运行后再更换分支。

■并列分支

将步与转移条件拖放至并列分支处，分支的顺序将被替换。



■梯形图块

通过选择梯形图块，可批量删除、复制、剪切梯形图块内的部件。

但最左侧的梯形图块中有多个初始步时，将无法复制或剪切该梯形图块。应以部件为单位进行复制或剪切。

SFC元素的更改

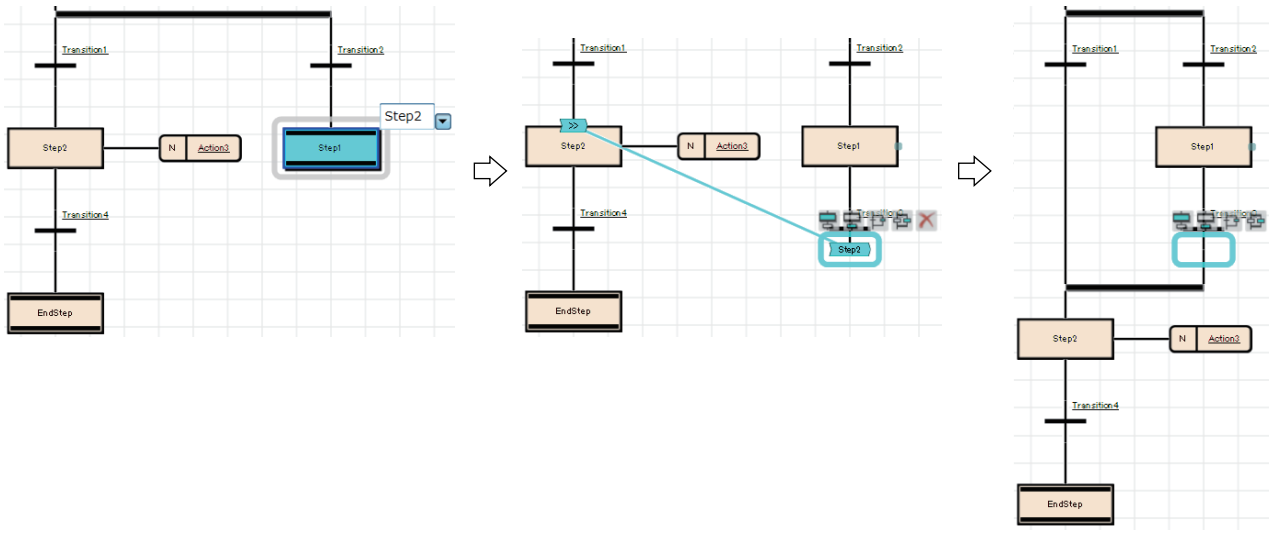
■结束步更改为常规步

如需将更改为结束步的步 （例：Step1）恢复为常规步，则应切换至跳转后，将该跳转符号切换为连接线。

例

1.选择对象的结束步 （Step1），并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[End Step/Jump （结束步/跳转）]后，选择在更改前配置于分支属下的步名 （Step2）。

2.选择添加的跳转，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]。



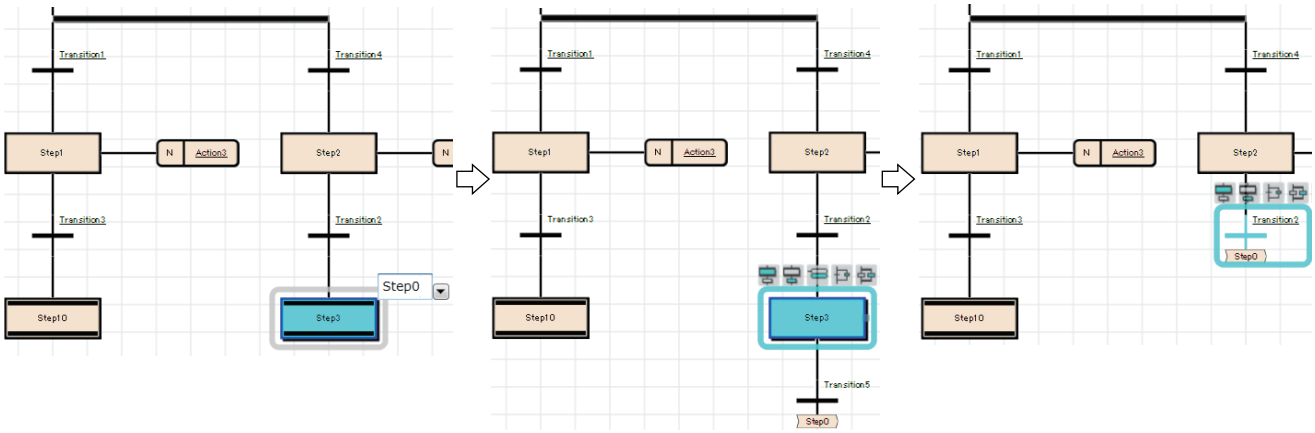
■结束步更改为跳转

将选择分支上的结束步切换为跳转后，应删除不需要的步。

例

1.选择要更改的结束步 （Step3），并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[End Step/Jump （结束步/跳转）]后，选择跳转目标 （Step0）。

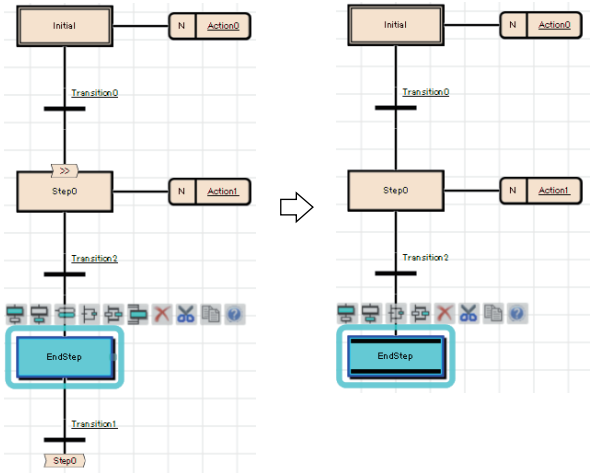
2. 删除不需要的步 （Step3）。



■跳转更改为结束步

例

选择跳转前的步，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[End Step/Jump （结束步/跳转）]。

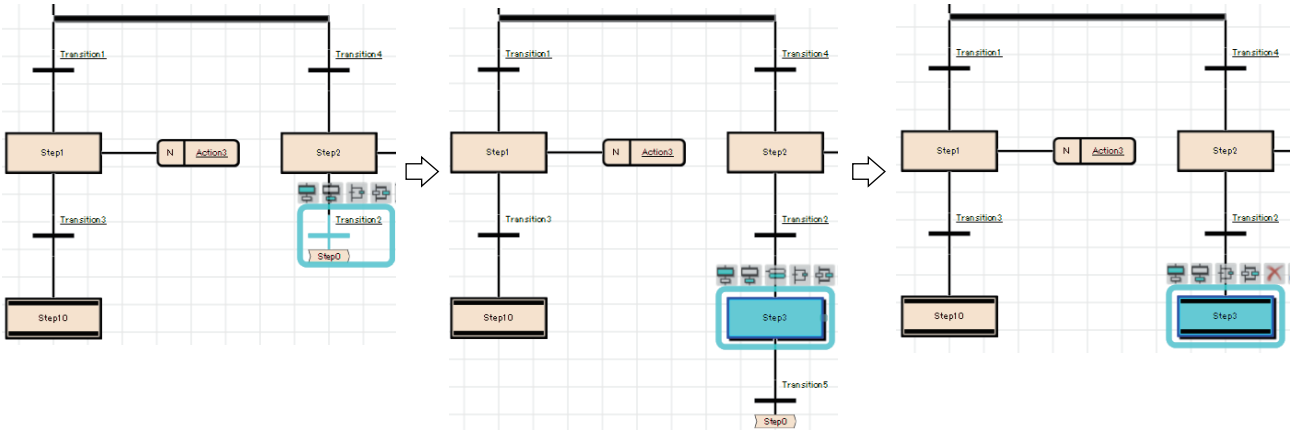


若为选择分支上的跳转时，应在要更改的跳转之前插入步，再将该步更改为结束步。

例

1.在要更改的跳转前插入步 （Step3）。

2. 选择插入的步，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[End Step/Jump （结束步/跳转）]。



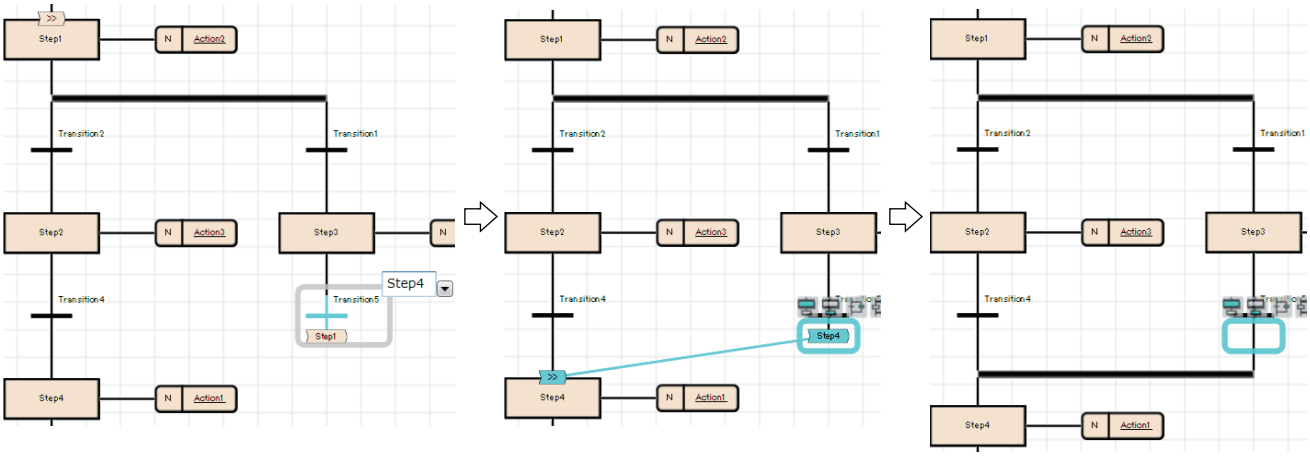
■跳转更改为选择分支 （合并）

将跳转目标更改为合并分支之后的步，并切换为连接线。

例

1.选择要更改的跳转前的转移条件 （Transition5），并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]后，选择要结合之后面的步 （Step4）。

2.选择跳转，并选择[Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Switch between Jump Symbol and Connection Line （切换跳转符号与连接线）]。



注释的链接

链接注释部件与部件，以便在移动部件时能一并移动注释部件。
可对SFC元素与FBD/LD元素设置注释的链接。
无法对选择分支、并列分支以及跳转符号设置注释的链接。
关于注释的链接设置方法，请参阅以下内容。
☞300页 注释的链接

■仅移动与SFC链接的注释部件的方法

选择链接状态的部件后，与该部件链接的所有部件均变为选中状态。
如需不解除链接而移动与SFC要素链接的注释部件，则两次单击注释部件或在按下Ctrl的同时选择部件。
此外，还可通过单击并拖拽来移动注释部件。

■链接部件的编辑

互相连链接的注释部件与部件一同复制时，链接状态也会被复制。
但链接的注释部件与SFC要素，即使一同复制，链接也将被解除。
删除链接的注释部件或部件，链接将被解除。

■关于SFC元素的插入/删除导致的注释移动

设置有注释链接的注释部件将因插入或删除SFC元素而发生移动。
若移动会致使注释部件的位置超出SFC编辑器，则将移动至第1行或第1列。

块转换

检查处于活动状态下的SFC图有无问题。Zoom内的程序不会被检查。

操作步骤

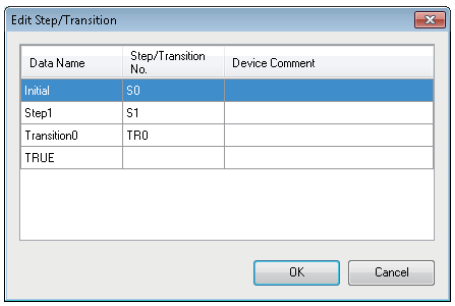
选择[Convert （转换）]⇨[Convert Block （块转换）]。

步号/转移条件号的编辑

可通过一览格式确认或更改块内的步号 （S□）/转移条件号 （TR□），及其软元件注释。

画面显示

[Edit （编辑）]⇨[Edit Step/Transition （编辑步/转移条件）]



操作步骤

为更改软元，选择“Step/Transition No. （步/转移条件号）”的栏，并更改后单击[OK （确定）]按钮。

创建/显示Zoom （运行输出/转移条件）

Zoom的创建 （详细显示）

可使用与内容对应的语言，创建运行输出/转移条件的程序。

程序的输入方法与创建程序本体时相同。但运行输出与转移条件中有无法使用的指令。详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

如需显示起动源的SFC图，则应选择[View （视图）]⇨[Open Zoom Source Block （打开Zoom源块）]。

操作步骤

1. 双击SFC图中的运行输出名/转移条件名。
2. 在“Add New Data （新建数据）”画面中设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。
3. 在Zoom内使用梯形图、ST或FBD/LD语言输入程序。

Zoom的创建 （MELSAP-L （指令格式））

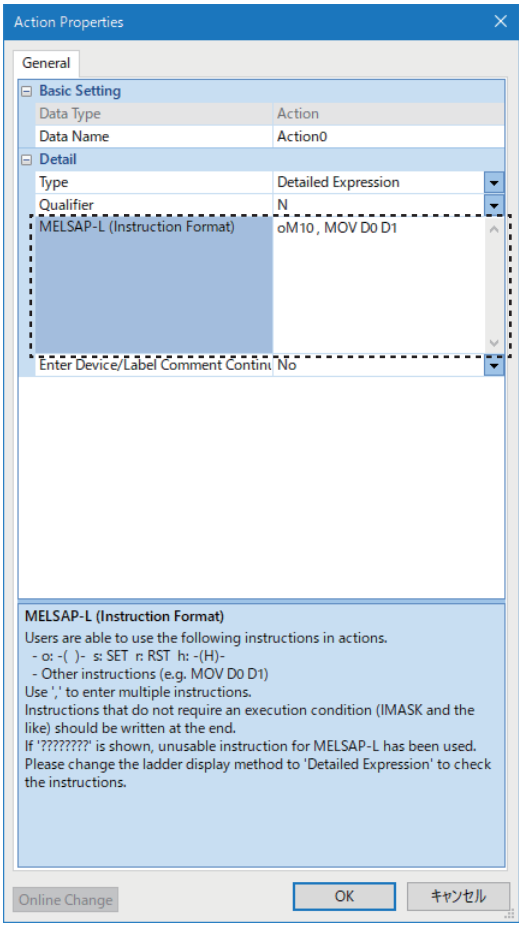
可使用梯形图的MELSAP-L （指令格式）创建运行输出/转移条件的程序。

程序的输入在属性画面中进行。

FX5CPU不支持此项目。

例

运行输出的属性画面



关于MELSAP-L （指令格式）的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

操作步骤

1. 双击SFC图中的运行输出名/转移条件名。
2. 在所显示的“Action Properties （运行输出的属性）”画面或“Transition Properties （转移条件的属性）”画面的“MELSAP-L (Instruction Format) （MELSAP-L(指令格式)）”栏中，使用MELSAP-L （指令格式）输入程序。
3. 单击[OK （确定）]按钮。

程序保持为Zoom。

■MELSAP-L （指令格式）编辑后的转换+RUN中写入

编辑后的程序可从属性画面进行 「转换+RUN中写入」。在属性画面中，可使用转换、转换+RUN中写入及全部转换的快捷键。
RUN中写入的内容仅限于在属性画面中进行了更改的内容，并仅可从在属性画面中开始编辑到关闭为止的期间进行。
编辑后，若通过[OK （确定）]按钮关闭了画面，则将无法进行RUN中写入。

■软元件注释与标签注释的编辑

若将以下项目或选项设置为“Yes （是）”，则单击属性画面的[OK （确定）]按钮时将显示“Edit Device/Label Comment （软元件/标签注释编辑）”画面。

- 属性画面的“Enter Device/Label Comment Continuously （继续输入软元件/标签注释）”
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Action/Transition（运行输出/转移条件）”⇨“Operation Setting（运行设置）”⇨“Enter label comment and device comment （继续输入标签注释、软元件注释）”

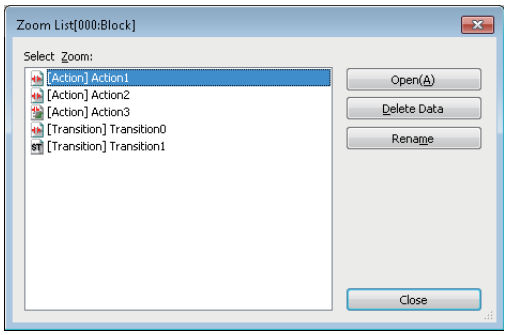
在“Edit Device/Label Comment （软元件/标签注释编辑）”画面中，可编辑在MELSAP-L （指令格式）的运行输出/转移条件中使用的软元件与标签的注释。
此外，可对1个软元件/标签设置多个注释。（☞73页 多个注释的显示设置）

Zoom列表的显示

以一览格式显示所创建的Zoom。
从中可显示、删除Zoom，以及更改其名称。

画面显示

- 打开对象SFC图编辑器，选择[View （视图）]⇨[Open Zoom List （打开Zoom列表）]
- 选择导航窗口⇨“Program （程序）”⇨“(执行类型)”⇨“(程序文件)”⇨“(块)”，右键单击⇨选择[Open Zoom List （打开Zoom列表）]

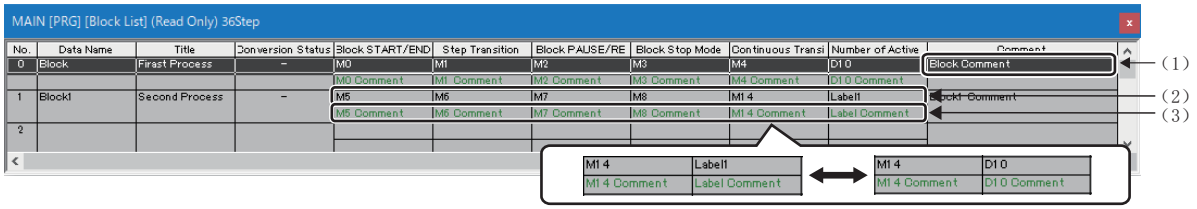


显示SFC块列表

本项对以一览格式显示程序文件内的块的数据名、标题、转换状态与块信息（SFC用信息软元件）的方法进行说明。
关于SFC用信息软元件的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

画面显示

- 打开对象SFC图编辑器，选择[View（视图）]⇨[Open SFC Blocklist（打开SFC块列表）]
- 选择导航窗口⇨“Program（程序）”⇨“(执行类型)”⇨“(程序文件)”，右键单击⇨选择[Open SFC Block List（打开SFC块列表）]



显示内容

项目	内容	相关操作
(1) 块注释	显示在块的“Properties（属性）”画面中设置的注释。	—
(2) 软元件/标签	显示在块的“Properties（属性）”画面中已设置至块信息（SFC用信息软元件）的软元件或标签。 此外，显示分配给标签的软元件。	■切换显示或隐藏分配给标签的软元件 [View（视图）]⇨[Device Display（软元件显示）]*1
(3) 软元件/标签的注释	显示在块的“Properties（属性）”画面中已设置至块信息（SFC用信息软元件）的软元件或标签中所设置的注释。	■切换显示或隐藏注释 [View（视图）]⇨[SFC Block List Comment（SFC块列表注释显示）]

*1 选择后，标签将切换为分配给标签的软元件。（若软元件未分配，则将显示为空白。）
此外，所有的软元件以蓝色显示。

显示SFC图

从SFC块列表显示光标所在位置的块的SFC图。

操作步骤

1. 将光标移动至要显示的块。
2. 选择[View（视图）]⇨[Open SFC Body（打开SFC图）]。或者双击要显示的块。

要点

双击空行即可新建块并显示其SFC图。

复制块

可在SFC块列表上复制块。

操作步骤

1. 选择要复制的块，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Copy （复制）] （ ）。
2. 选择要粘贴的块，然后选择[Edit （编辑）]⇨[Paste （粘贴）] （ ）。
3. 在确认画面中，选择对块号进行更改或是覆盖，然后单击[OK （确定）]按钮。
4. 在“Contents to Paste （粘贴内容）”画面中勾选要粘贴的项目，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

还可将在导航窗口中复制的块粘贴至块列表。
此外，在导航窗口上复制与粘贴时，可选择多个块进行复制。

注意事项

若在“Contents to Paste （粘贴内容）”画面中勾选“Step/Transition Comment （步/转移注释）”，则会在粘贴完复制的所有数据后粘贴软元件注释内的步/转移注释。因此，如果在处理中单击[Cancel （取消）]按钮，即使数据粘贴完成，步/转移注释也可能不会被粘贴。

搜索

■搜索块信息

搜索SFC块列表上的块信息 （软元件/标签）。
FX5CPU不支持此项目。

操作步骤

1. 选择[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Block Information Find Device （块信息软元件搜索）]
2. 输入要搜索的软元件/标签，并单击[Find Next （搜索下一个）]按钮。

■跳转

在SFC块列表上指定块号或数据名，并移动光标。

操作步骤

1. 选择[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Jump （跳转）]。
2. 在“Jump （跳转）”画面中选择块号或数据名，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

还可通过在SFC块列表上按数字键盘来显示。

显示局部标签编辑器

从SFC块列表中显示光标所在位置的块的局部标签编辑器。

操作步骤

1. 将光标移动至要显示的块。
2. 选择[View （视图）]⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]。

程序的搜索/替换

SFC图编辑器中可使用的搜索功能，如下所示。

功能名称	内容	参阅
交叉参照	以一览格式确认软元件与标签的声明位置以及参照位置。	378页 数据的搜索
软元件使用一览	确认使用中的软元件的使用状况。	
搜索与替换	• 以软元件名、标签名、指令名以及字符串进行搜索与替换 • 常开/常闭触点的更改 • 批量替换软元件	

注意事项

- 若已创建Zoom，则即使在SFC图中，对转移条件名或运行输出名进行字符串替换，Zoom的数据名也不会被更改。如需更改，应由“Zoom List （Zoom列表）”画面进行更改。（☞ 330页 Zoom列表的显示）

显示帮助

通过e-Manual Viewer确认在SFC程序中使用的元素。
确认前，需将相应编程手册的文件载入e-Manual Viewer中。

操作步骤

1. 选择确认对象元素。
2. 按下F1。

6.7 FB属性初始值的设置

FB属性的显示与设置

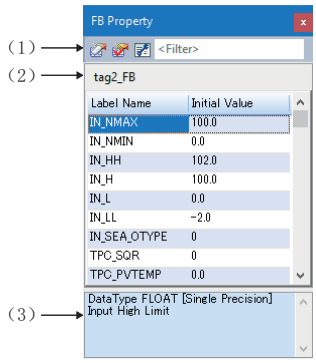
在“FB Property （FB属性）”窗口中显示与设置FB属性初始值的方法，如下所示。
对于标记FB，还可显示与设置标记数据的结构体成员的标签初始值。
在“FB Property （FB属性）”窗口中显示的初始值以及各标签的标签编辑器中显示的初始值将进行同步。
在FB Property （FB属性）”窗口中更改的初始值仅被应用工程数据。如需更改实际CPU模块中的初始值，则应使用监看功能。

FB属性窗口的构成

以下对“FB Property （FB属性）”窗口的画面构成进行说明。

画面显示

[Display （显示）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[FB Property （FB属性）]（ ）



显示内容

项目		内容
（1）工具栏	FB属性的初始化	以制造商定义的初始值，对FB属性的所有初始值进行初始化。
	检查	检查FB属性一览中所设置的初始值。 检查结果中如有错误，则相应项目的背景色将显示为红色。
	FB属性页	显示“FB Property Page （FB属性页）”画面。（☞ 336页 FB属性页）
	筛选	筛选显示标签名。
（2）FB实例名		显示对象FB与标记FB的FB实例名。
（3）说明栏		显示在FB属性一览中选择的标签的数据类型与标签注释。 通过在“Multiple Comments Display Setting （多个注释显示设置）”画面*1中将标签标题选择为“显示对象”，可在说明栏中显示所选的标签注释。（☞ 73页 注释的显示与读取）

*1 通过以下菜单可显示“Multiple Comments Display Setting （多个注释显示设置）”画面。
[View （视图）]⇨[Multiple Comments （多个注释）]⇨[Display Setting （显示设置）]

FB属性的显示

可显示在以下编辑器中选择的部件（FB或标记FB）的FB属性。

编辑器	部件
梯形图编辑器*1	FB实例
梯形图编辑器的内嵌ST框*1	FB实例名的令牌
ST编辑器*1	FB实例名的令牌
FBD/LD编辑器*1	FB部件
标记FB设置编辑器	标记FB

*1 仅在程序块的此编辑器中选择部件的情况下，可显示FB属性。

在标签编辑器上以空白显示初始值的情况下，在“FB Property（FB属性）”窗口的初始值中显示由制造商定义的初始值。若制造商定义的初始值未定义，则每数据类型的默认初始值将显示于该窗口中。

说明栏中将显示所选FB属性的数据类型与注释。

■“FB Property（FB属性）”窗口的显示对象的数据类型

以下所示为各数据类型的标签是否显示在“FB Property（FB属性）”窗口中。

○：显示对象、×：非显示对象

数据类型	显示	默认初始值
位	○	FALSE
字[无符号]/位列[16位]	○	0
双字[无符号]/位列[32位]	○	0
字[有符号]	○	0
双字[有符号]	○	0
单精度实数	○	0.0
双精度实数	○	0.0
时间	○	T#0d0h0m0s0ms
字符串	○	''
字符串[Unicode]	○	''
指针	×	—
定时器	×	—
计数器	×	—
长计数器	×	—
累积定时器	×	—
长累积定时器	×	—
长定时器	×	—
结构体	×	—
FB	×	—
数组	×	—

初始值的更改

更改“Initial Value（初始值）”栏的值。

初始值与制造商定义的初始值不同时*1，在“FB Property（FB属性）”窗口中以粗体字显示初始值。

在“FB Property（FB属性）”窗口中输入的初始值与制造商定义的初始值相同时，在标签编辑器中相应的初始值将变为空白。

*1 以字符串比较在“FB Property（FB属性）”窗口显示的初始值与制造商定义的初始。（例：被判断为1.0与1.00不同。也被判断为FALSE与0不同。）

FB属性页

在FB属性页画面中，为便于查看，FB属性按设置内容进行分类。此页面中可进行FB属性初始值的确认与更改，还可通过图表确认与折线相关的设置。

关于FB属性的详细说明，请参阅以下内容。

☞334页 FB属性的显示与设置

FB属性页支持以下FB。

分类	FB
标记FB	M+M_2PIDH_
	M+M_2PIDH_T_
	M+M_PGS
	M+M_PGS2_
通用过程FB	M+P_FG
	M+P_IFG

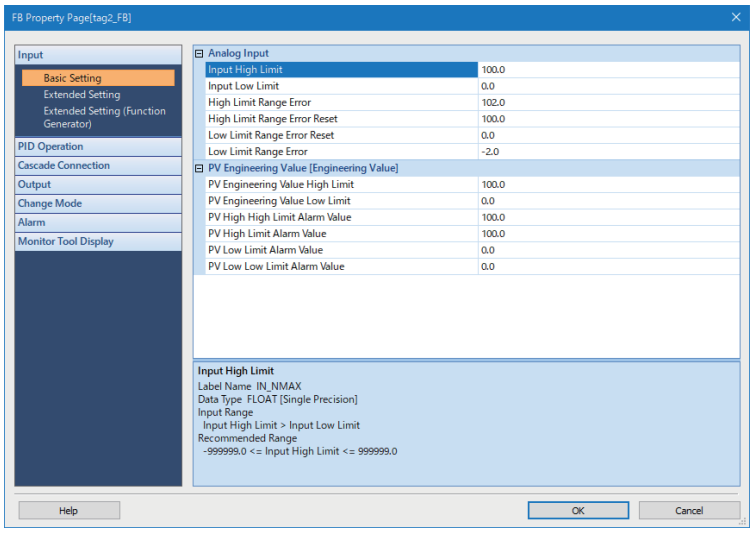
FB属性页画面

以下对“FB Property Page （FB属性页）”画面进行说明。

画面显示

1. 在FBD/LD编辑器或标记FB设置编辑器上，选择FB或标记FB
2. 按编辑器选择

- FBD/LD编辑器：右键单击⇨选择快捷菜单[FB Property （FB属性）]⇨[FB Property Page （FB属性页）]
- 标记FB设置编辑器：右键单击⇨选择快捷菜单[FB Property Page （FB属性页）]



操作步骤

更改各项目的初始值，并单击[OK （确定）]按钮。

注意事项

更改初始值后，定义有相对应的标签的标签编辑器将变为未转换状态。

要点

- “FB Property Page （FB属性页）”画面还可通过在“FB Property （FB属性）”窗口单击按钮显示。
- 可通过“FB Property Page （FB属性页）”画面，显示记载有与选择的FB属性相关的内容的手册。可通过将光标移动至FB属性的单元格上，单击[Help （帮助）]按钮，或按下F1打开手册。若无该FB属性的记载内容，则显示选择的FB的页面。

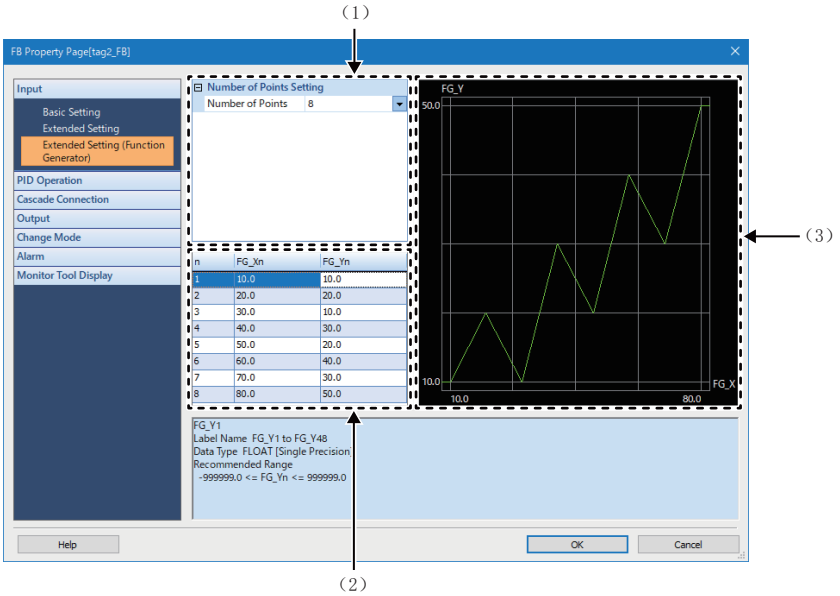
■确认折线图

可通过图表确认与FB属性的折线相关的设置。

以下以标记FB类型“M+M_2PIDH_”为例进行说明。

画面显示

1. 显示FB属性页
2. “Input （输入）”⇨“Extended Setting (Function Generator)（扩展设置(折线)）”



显示内容

项目	内容
（1）FB属性一览	设置要绘制的折线的坐标数。
（2）FB属性一览 （坐标）	设置折线的坐标。 以“Number of Points （折点数）”中设置的数目，显示与图表的坐标关联的FB属性。
（3）图表显示区域	根据坐标的设置显示图表。

操作步骤

1. 在FB属性一览中设置“Number of Points （折点数）”。
2. 在FB属性一览 （坐标）中，设置折线的坐标。
3. 单击[OK （确定）]按钮。

FB属性管理 （离线）

在“FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面中，工程中保存的FB属性的初始值可导出至CSV文件。
还可通过从CSV文件中导入FB属性初始值，将其反映至工程的FB属性初始值。
关于FB属性的详细说明，请参阅以下内容。
☞334页 FB属性的显示与设置

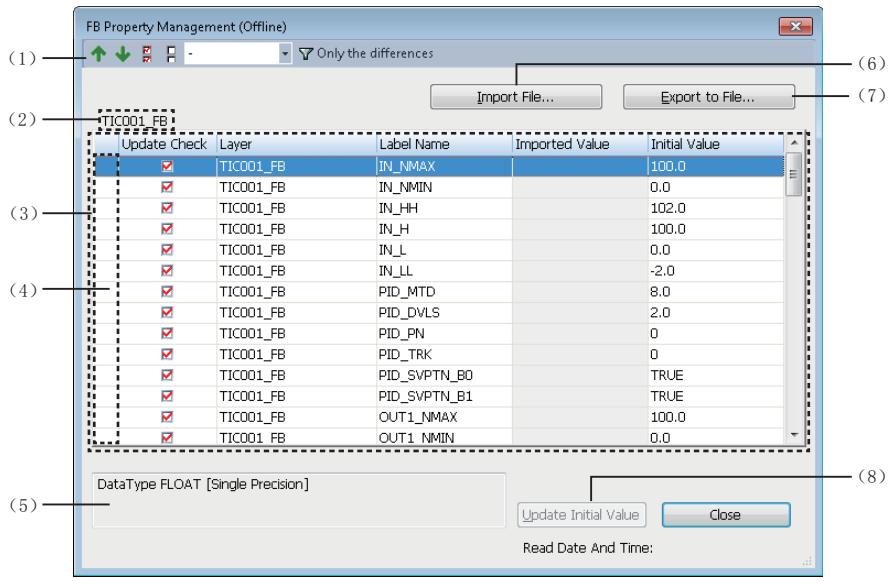
FB属性管理 （离线）画面

以下对“FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面进行说明。

画面显示

■更新选择的FB属性的初始值

1. 在梯形图编辑器、ST编辑器或FBD/LD编辑器上，选择FB或标记FB。
2. 右键单击⇨选择[FB Property （FB属性）]⇨[FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）]。



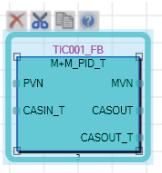
要点

只有在以下情况下才能显示“FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面。

- 梯形图编辑器：选择FB实例。
- ST编辑器：将光标移动至令牌上或选择令牌整体。

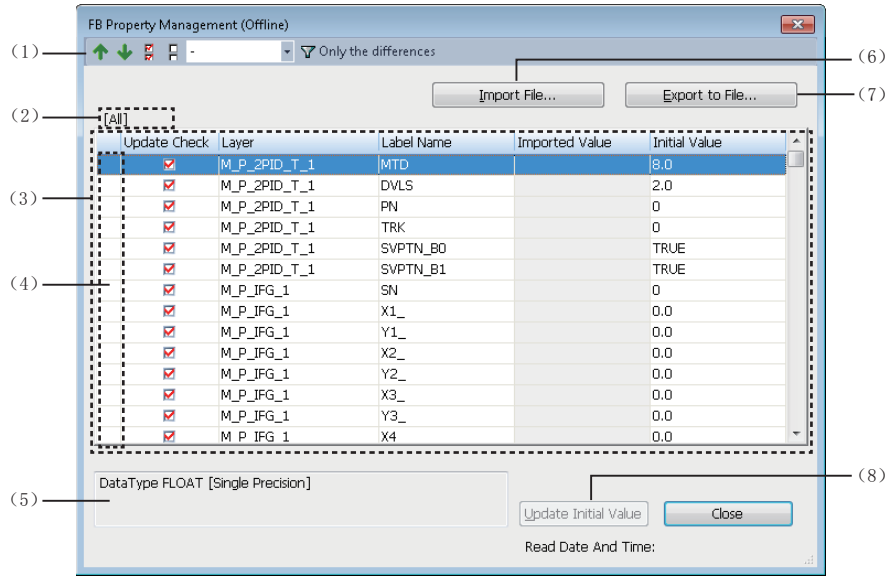
```
FbPou_1_1();
FbPou_1_1();
```

- FBD/LD编辑器：选择FB整体。



■管理所有FB属性的初始值

[Tool （工具）]⇨[FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）]



显示内容

项目	内容
（1）工具栏	显示的项目与“FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）”画面中显示的项目相同。*1 关于详细说明，请查看“FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）”画面的显示内容。 ☞571页 FB属性管理 （在线）画面
（2）FB实例名	
（3）FB属性一览	
（4）行标题	
（5）说明栏	
（6）文件的导入	导入CSV文件内的FB属性的初始值。
（7）导出至文件	将FB属性一览中显示的FB属性的初始值导出至CSV文件。
（8）执行初始值更新	关于详细说明，请查看“FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）”画面的显示内容。 ☞571页 FB属性管理 （在线）画面

*1 “FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）”画面中显示的“Current Value （当前值）”，在“FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面中显示为“Imported Value （导入值）”。

要点

更新初始值后，与被更新了初始值的标签有关的程序将变为未转换状态。

格式

CSV文件的格式如下所示。

■导出的CSV文件

在Excel中打开已保存的CSV文件时，将显示如下。

	A	B	C	D	
1	PROJECT01				
2	Exported Date	2019/3/4 11:59			
3	Update Check	Layer	Label Name	Initial Value	（1）
4	1	TIC001_FB	IN_NMAX	100	（2）
5	1	TIC001_FB	IN_NMIN	0	
6	1	TIC001_FB	IN_HH	102	
7	1	TIC001_FB	IN_H	100	
8	1	TIC001_FB	IN_L	0	
9	1	TIC001_FB	IN_LL	-2	
10	1	TIC001_FB	PID_MTD	8	
11	1	TIC001_FB	PID_DVLS	2	
12	1	TIC001_FB	PID_PN	0	
13	1	TIC001_FB	PID_TRK	0	

（1）：标题部分

（2）：数据部分

CSV文件的详细格式如下所示。

- 文件格式为Unicode （UTF-16 Little Endian 带BOM）。
- 项目间使用 「\t」（制表符）分隔。
- 各项目使用 「″」（双引号）括起。
- 项目内包含 「″」（双引号）时，项目内的 「″」（双引号）将显示为 「″″」（2个双引号）。
- 行的最后设置有换行。换行代码为LF。
- 与“FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面的列标题一致的字符串显示在标题部分 （1）。
- 标题部分 （1）的项目名将以GX Works3的显示语言导出。(☞44页 显示语言的切换)
- “FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面的“Update Check （更新选择）”列若被勾选，则CSV文件的“Update Check （更新选择）”列将显示 「1」。若未被勾选，则显示 「0」。

■导入的CSV文件

按照以下格式，编辑导出的CSV文件。

- 包含换行代码的项目，应使用 「″」（双引号）括起。
- 标题部分 （1）记载于第3行。
- 使标题部分 （1）与导出的CSV文件的标题部分 （1）的项目的名称与顺序一致。
- 导入由不同语言的GX Works3导出的CSV文件的数据时，应使CSV文件内的标题部分 （1）的字符串与导入目标的“FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面的列标题一致。
- 勾选“FB Property Management (Offline) （FB属性管理(离线)）”画面的“Update Check （更新选择）”列时，应在CSV文件的“Update Check （更新选择）”列中输入 「1」。如不勾选，则应输入 「0」。
- “Initial Value （初始值）”列中应输入GX Works3的标签编辑器的“Initial Value （初始值）”列中可输入的值。无法输入的值将不能被导入。
- E列之后虽可添加列，但添加的列不会被导入。

6.8 软元件注释的登录

本节对软元件注释的概要以及设置方法进行说明。

关于软元件注释

软元件注释分为通用软元件注释与各程序软元件注释两种。

支持GX Works3的各软元件注释的GX Works2与GX Developer的软元件注释如下所示。

GX Works3	GX Works2	GX Developer
通用软元件注释	全局软元件注释	通用注释
各程序软元件注释	局部软元件注释	各程序注释

对1个软元件最多可设置16个软元件注释。（☞ 73页 注释的显示与读取）

可设置日文、英文、中文等多个语言的注释，并切换GX Works3的显示语言。

■软元件注释与标签注释的不同点

软元件注释是附加在软元件上的注释，是对CPU模块进行读写的 「数据」。

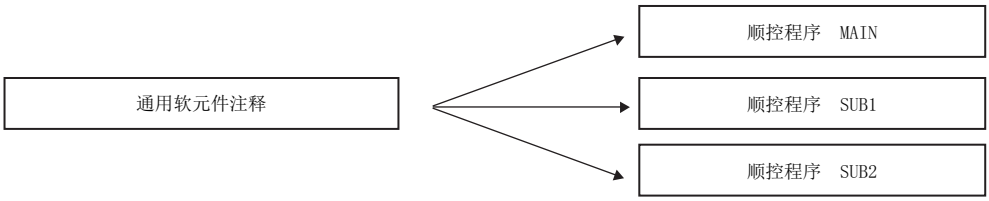
标签注释是对已定义的标签所附加的注释。

通用软元件注释

通用软元件注释是在多个程序文件中可使用的软元件注释。（在1个程序文件中也可使用。）

新建工程时，导航窗口中将自动被创建“Common Device Comment （通用软元件注释）”。

仅此数据中设置的软元件注释可作为通用软元件注释使用。



各程序软元件注释

各程序软元件注释，是仅在1个程序文件中可使用的软元件注释。

要使用各程序软元件注释，需要在导航窗口的“Each Program Device Comment （各程序软元件注释）”中创建要设置软元件注释的数据。(☞ 120页 新建)

仅将与程序文件相同名字的数据中设置的软元件注释，可用作该程序文件的各程序软元件注释。



注意事项

- 无法将“各程序软元件注释”写入至FX5CPU中。
- 远程起始模块不支持各程序软元件注释。

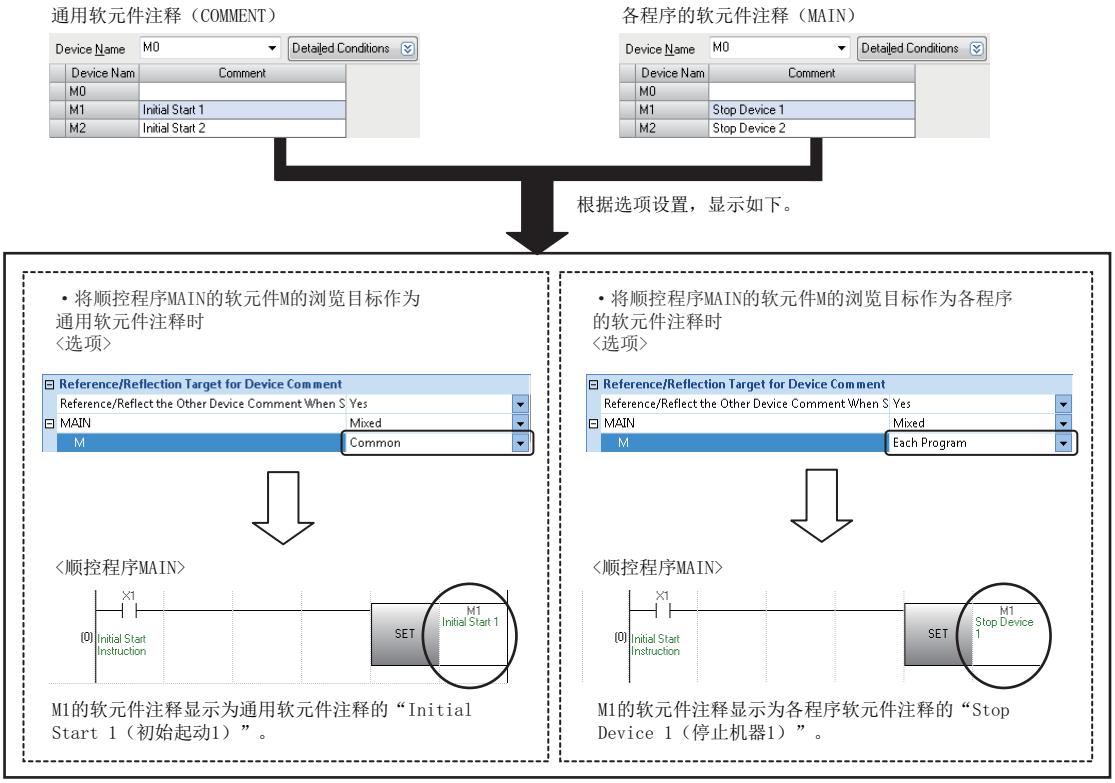
■各程序软元件注释的设置

若同时设置有通用软元件注释与各程序软元件注释，可在以下选项中设置要在程序编辑器中显示的注释。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释参照/反映目标）”

例

同一软元件(M)中设置了软元件注释



在“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释的参照/反映目标）”中设置的参照目标内不存在注释时，将显示存在于其它参照目标中的注释。

可设置的软元件

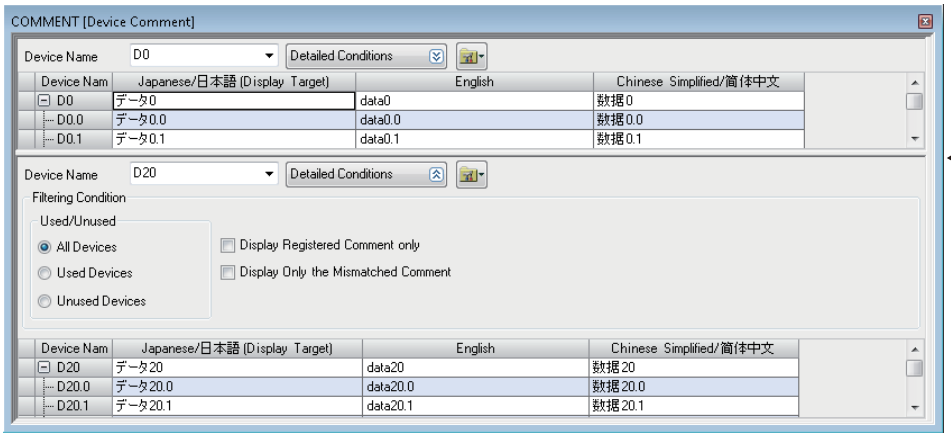
关于软元件的类型与注释设置的可否，请参阅以下内容。

☞729页 可通过GX Works3编辑的软元件

软元件注释编辑器的构成

画面显示

- 通用软元件注释：导航窗口⇨“Device （软元件）”⇨“Device Comment （软元件注释）”⇨“Common Device Comment （通用软元件注释）”
- 各程序软元件注释：导航窗口⇨“Device （软元件）”⇨“Device Comment （软元件注释）”⇨Each Program Device Comment （各程序软元件注释）⇨“ （数据名）”



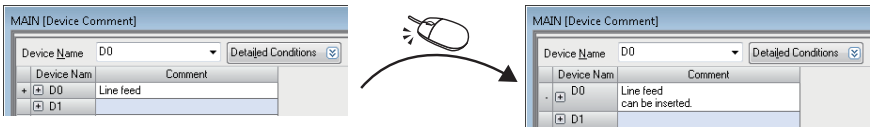
（1）：分割条

通过以下任意菜单，软元件注释编辑器可分割为上下或左右显示。

- [Window （窗口）]⇨[Split （分割）]（仅可分割为左右显示）
- 右键单击⇨[Split （分割显示）]⇨[Vertical Split （左右分割）]或[Horizontal Split （上下分割）]
- 单击⇨[Split （分割显示）]⇨[Vertical Split （左右分割）]或[Horizontal Split （上下分割）]

要点

- 注释栏可通过Ctrl+Enter换行。
- 双击软元件名的+，换行的注释将全部显示。



- 显示的字体可更改。（☞72页 颜色及字体的确认与变更）

通过程序编辑器显示软元件注释编辑器

通过程序编辑器显示软元件注释编辑器。

根据以下选项的设置内容显示软元件注释编辑器。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释参照/反映目标）”

在“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释的参照/反映目标）”中设置的参照目标内不存在注释时，将显示其它的软元件注释编辑器。

操作步骤

1. 打开程序编辑器。
2. 选择[View （视图）]⇨[Open Device Comment Setting （打开软元件注释设置）]⇨选择[Open in Front （置于前面打开）]/[Tile Horizontally （堆叠打开）]。

注意事项

在程序编辑器中选择软元件时，将显示与所选软元件相对应的软元件注释编辑器。

若在ST编辑器中选择时，鼠标光标所在的位置的软元件将为对象。

此外，在未选择软元件的情况下选择菜单时，将显示通用软元件注释的软元件注释编辑器。

要点

同时按住 Ctrl + Alt + C 也可堆叠显示程序编辑器与软元件注释编辑器。

软元件注释的创建

在软元件注释编辑器中，可为各软元统一创建注释。
通过为软元件附加注释，可使程序的处理内容更清晰易懂。
创建各程序软元件注释时，应事先创建软元件注释的数据。（☞120页 新建）。
还可在梯形图编辑器中输入注释。详细说明，请参阅以下内容。
☞256页 注释的输入/编辑

操作步骤

1. 在“Device Name （软元件名）”中输入要设置注释的软元件。
2. 在“Comment （注释）”列中输入注释。

要点

- 1个注释最多可输入1024个字符。
- 设置较少的注释输入字符数，可缩小写入至CPU模块的数据的大小。
  字符数可在以下选项中设置。
  [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Device Comment Editor （软元件注释编辑器）”⇨“Number of Editing/Displaying Characters （编辑/显示字符数）”⇨“Number of Device Comment Editing/Displaying Characters （软元件注释的编辑/显示字符数）”
- 选择2个及以上已输入数字的连续单元格并拖动右下角的「+」，可输入数字部分增量后的数据。
- 剪切或复制字软元件的隐藏的位指定注释时，应选择范围并选择[Edit （编辑）]⇨[Cut the Range Including Hidden Bit Specification Information （也剪切隐藏的位指定信息）]/[Copy the Range Including Hidden Bit Specification Information （也复制隐藏的位指定信息）]。
  选择[Edit （编辑）]⇨[Paste the Range Including Hidden Bit Specification Information （也粘贴隐藏位指定信息的内容）]后，不论位指定显示还是隐藏，都将粘贴位指定注释。

注意事项

软元件注释中，应使用Unicode基本多文种平面的字符。

多个注释的创建与显示对象的设置

关于详细说明，请参阅以下内容。
☞73页 注释的显示与读取

检测不配套的注释

设置有多个注释时，将检测存在空注释栏的软元件。

操作步骤

■将软元件注释编辑器中显示的软元件数据作为对象

勾选软元件注释编辑器的筛选条件中的“Display Only the Mismatched Comment （仅显示不匹配的注释）”。

■将软元件注释数据中的所有软元件数据作为对象

选择[Edit （编辑）]⇨[Detect the Mismatched Comment （检测不配套的注释）]。
在显示的“Detect the Matched Comment of All Devices （检测全部软元件的不匹配注释）”画面中双击“NG”，可通过软元件注释编辑器进行编辑。

使用@的软元件注释

通过将以下选项设置为“Yes （是）”并在软元件注释中使用“@”，在搜索或替换软元件、将软元件输入至程序中，或者将软元件登录至监看窗口中时，可筛选软元件的候补。

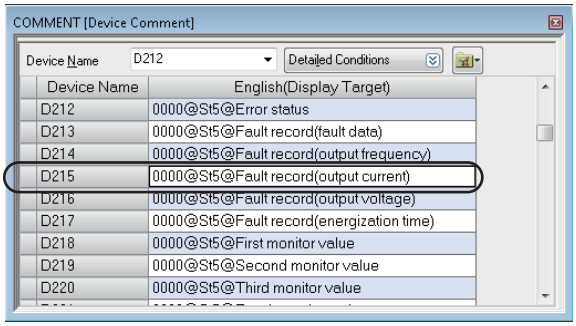
- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Candidate Display Setting （候补显示设置）”⇨“Display the Corresponding Device in Entering Device Comment （软元件注释输入时显示相应的软元件）”

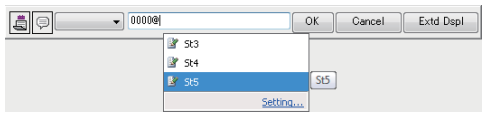
此外，事先将链接软元件的说明反映至CC-Link IE TSN的从站中分配的刷新软元件的软元件注释，可通过软元件注释筛选刷新软元件。

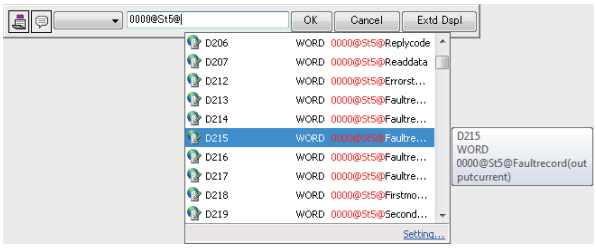
例

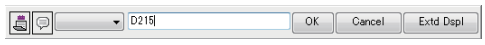
以下对在程序中输入CC-Link IE TSN的从站(FR-A800-GN)的刷新软元件时，通过软元件注释筛选该刷新软元件的方法进行说明。

操作步骤









1. 将(FR-A800-GN)的链接软元件的说明反映至刷新软元件的软元件注释中。(☞ 192页 将说明反映至软元件注释)

使用@分隔的各字符串表示如下内容。

- CC-Link IE TSN模块的起始I/O号 （例：0000）
- FR-A800-GN的站号 （例：St5）
- 链接软元件的说明 （例：Fault record(output current)）

2. 在标签编辑器中显示梯形图输入对话框。(☞ 243页 通过梯形图输入对话框输入)

3. 查找起始I/O号为0000的从站的刷新软元件时，在梯形图输入对话框中输入“0000@”。

4. 查找站号为5的从站的刷新软元件时，双击候补选项中的“St5”并输入@。

5. 双击设置有与在程序中使用目的一致的注释的软元件。

该软元件将被反映至梯形图输入对话框中。

未使用软元件注释的删除

批量删除程序中未使用的注释。执行时需先打开软元件注释编辑器。

操作步骤

选择[Edit （编辑）]⇨[Delete Unused Device Comment （删除未使用软元件注释）]。

删除对象

软元件注释的类型	删除对象
通用软元件注释	所有程序中均未使用的软元件的注释
各程序软元件注释	对应程序中未使用的软元件的注释
	不存在对应程序的软元件注释数据内的注释

软元件注释的全部清除

批量删除软元件注释数据中所设置的注释。

操作步骤

■将软元件注释数据中的所有软元件数据作为对象

选择[Edit （编辑）]⇨[Clear All (All Devices) （全部清除(全部软元件)）]。

■将软元件注释编辑器中显示的软元件作为对象

选择[Edit （编辑）]⇨[Clear All (Displayed Devices) （全部清除(显示中的软元件)）]。

软元件注释的导入/导出

将软元件注释从CSV文件导入，或导出至CSV文件。
设置有多个注释时，将输出在“Multiple Comments Display Setting （多个注释显示设置）”画面中勾选了“Available （可使用）”的注释。

导入

将CSV文件内的注释获取至软元件注释。
仅导入单个文件时，获取至所选择的软元件注释中。
导入多个文件时，获取至具有相同文件名的软元件注释中。
若不存在具有相同文件名的软元件注释，则将新建软元件注释。

操作步骤

1. 根据所导入的文件数进行以下操作。
- 单个文件时：在导航窗口中选择要导入的软元件注释，右键单击⇨选择[Import File （导入文件）]
- 多个文件时：选择导航窗口⇨“Device （软元件）”⇨“Device Comment （软元件注释）”，右键单击⇨选择[Import Multiple Files （导入多个文件）]

2. 必要时进行扩展设置，并单击[Yes （是）]按钮。
3. 在“Import File （导入文件）”画面中选择要导入的文件，并单击[Open （打开）]按钮。

要点

按软元件类型所导出的文件，可通过选择快捷菜单[Import Multiple Files （导入多个文件）]进行批量导入。

注意事项

- 按软元件类型导出时，文件名将被附加软元件符号，但导入时与文件名的软元件符号无关，将通过文件内定义的软元件进行读取。
- 导入多个文件时，按文件名的升序进行读取。在多个文件中存在相同软元件时，反映稍后读取的文件注释。

导出

将软元件注释写入至CSV文件。
仅导出单个文件时，将CSV文件以任意文件名保存。
导出多个文件时，CSV文件将以与软元件注释相同的名称，被保存至任意文件夹。

操作步骤

1. 根据所导出的文件数进行以下操作。
- 单个文件时：在导航窗口中选择要导出的软元件注释，右键单击⇨选择[Export to File （导出至文件）]
- 多个文件时：选择导航窗口⇨“Device （软元件）”⇨“Device Comment （软元件注释）”，右键单击⇨选择[Export to Multiple Files （导出至多个文件）]

2. 必要时进行扩展设置，并单击[Yes （是）]按钮。

3. 在“Export to File （导出至文件）”画面或者“Specify Folder to Export （指定文件夹并导出）”画面中，选择要导出的文件夹，并单击[Save （保存）]或者[OK （确定）]按钮。

要点

如果在扩展设置中勾选“Write comment data to different files sorted by target device types （将注释数据按对象软元件类型分文件写入）”，则将按软元件类型输出文件。
输出文件的文件名为“(数据名)”+“.(软元件符号)”+“.CSV”。软元件符号中包含“\”时，“\”将被替换为“_”。

注意事项

- 若设置有超出最大有效字符数的软元件注释，则在“Output （输出）”窗口中将显示警告信息，且超出部分的字符会被删除。
- 多个文件的导入或导出因出错而中断时，将以中断时的导入或导出状态结束。
- 全部软元件均未设置软元件注释时，即使执行“Export to File （导出至文件）”或者“Export to Multiple Files （导出至多个文件）”，也不会输出文件。

CSV文件的格式

软元件注释编辑器的列标题与CSV文件的标题名存在联动。
- 软元件注释编辑器中，仅会导入列标题与CSV文件内的标题名一致的数据。
- 即使CSV文件的列的排列顺序，与软元件注释编辑器的列顺序不一致，也可导入。
- 从由不同语言的GX Works3导出的CSV文件导入数据时，应使CSV文件内的标题名与导入目标的GX Works3的软元件注释编辑器中显示的列标题一致。

要点

通过GX Works2导出的CSV文件可通过GX Works3导入。
设置有多个注释显示时，应使通过GX Works2导出的CSV文件内的标题名与GX Works3的软元件注释编辑器的列标题一致后再进行导入。

软元件注释的搜索

可参阅以下内容，搜索软元件注释。
☞384页 字符串的搜索/替换

样本注释的读取

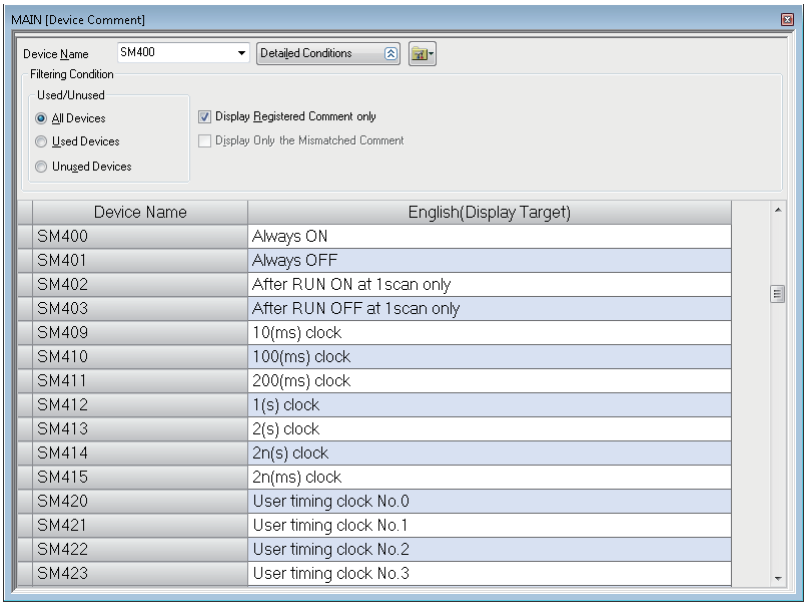
系统软元件（特殊继电器/特殊寄存器）、CPU缓冲存储器访问软元件以及智能功能模块的样本注释，可自动反映至软元件注释编辑器中。

操作步骤

1. 打开软元件注释编辑器。
2. 选择[Edit（编辑）]⇨[Read from Sample Comment（读取样本注释）]。
3. 设置“Read from Sample Comment（样本注释读取）”画面的各项目，并单击[OK（确定）]按钮。

样本注释被反映至软元件注释编辑器中。

例



注意事项

读取智能功能模块的样本注释时，或因超出CPU模块的存储器容量而导致数据无法写入。此时，应准备SD存储卡。
可写入FX5CPU上安装的SD存储卡中的容量，与可写入FX5CPU模块中的容量相同。
此外，FX5CPU不支持CPU缓冲存储器的样本注释。

要点

将以下选项设置为“Yes（是）”，在为工程添加新的智能功能模块时，该模块的样本注释将被自动反映至“Common Device Comment（通用软元件注释）”的软元件注释编辑器中。

- [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Project（工程）”⇨“Add New Module（添加新模块）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Read Sample Comment（读取样本注释）”

6.9 程序的检查

本节对所创建程序中是否存在错误的检查方法进行说明。

语法检查与程序检查的检查内容存在如下差异。

○：检查对象、 ×：非检查对象

检查内容	语法检查	程序检查
梯形图 （梯形图、FBD/LD）	○	×
程序的语法 （ST）	○	×
有无使用未定义标签	○	×
参数的数据类型	○	×
双线圈	×	○
有无使用范围外软元件	×	○
不正确指针	×	○
成对使用的指令 （FOR/NEXT、MC/MCR等）	×	○

语法检查

检查程序语法的有效性。

检查对象为梯形图程序、ST程序、FBD/LD程序。

远程起始模块不支持此项目。

操作步骤

■检查所有程序

选择[Convert （转换）]⇨[Check Syntax （语法检查）]⇨[ALL POUs （全部程序部件）]。

■检查处于活动状态的程序编辑器。

选择[Convert （转换）]⇨[Check Syntax （语法检查）]⇨[Current POU （当前程序部件）]。

检查结果中如有错误，“Output （输出）”窗口中将显示该错误信息。应根据显示内容进行处理。

此外，存在多个工作表时，程序部件 （POU）内的所有程序均为语法检查对象。

注意事项

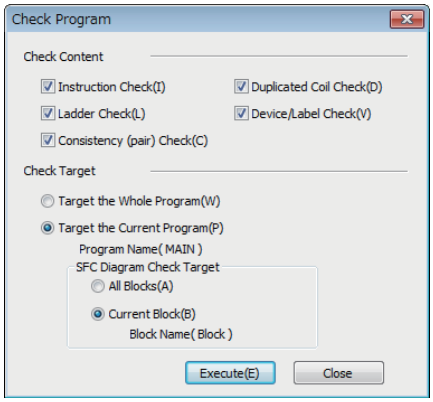
- 语法检查后，在梯形图编辑器中无法撤销与恢复。
- FBD/LD程序中使用有返回部件时，语法检查后，局部标签或将变为未转换状态，而工程或也将变为未保存状态。

程序检查

检查程序是否存在输入错误或不匹配。
远程起始模块不支持此项目。

画面显示

[Tool （工具）]⇨[Check Program （程序检查）]



检查结果中如有错误，“Output （输出）”窗口中将显示该错误信息。应根据显示内容进行处理。

注意事项

■使用宏类型FB

在宏类型FB的程序中发生错误的情况下，即使双击在“Output （输出）”窗口中显示的错误信息也有跳转至不相当该错误的位置的可能性。
此时，应通过以下任一方法特定发生错误的位置。

No.	方法
1	搜索错误信息中显示的软元件、标签或指令的名称。（☞ 378页 数据的搜索）
2	❶备份工程。 ❷将FB的类型更改为子程序。（☞ 415页 FB的类型的更改） ❸转换所有的程序。 ❹双击显示的错误信息，并确认跳转目标的数据是否相当于错误信息所指的位置。 若转换后未发生错误，则应对使用宏类型FB的输入参数、输出参数或输入输出参数的梯形图进行确认。

双线圈检查对象

■对象指令

以下指令为检查对象。

- RCPU：EGP、EGF、OUT、OUTH、SET、PLS、PLF、FF、DELTA、DELTAP、SFT、SFTP、MC、指针、BLKMOVB*1、MOVB*1、CMLB*1
- FX5CPU：OUT、OUTH、SET、PLS、PLF、FF、SFT、SFTP、MC、指针、BLKMOVB*1、MOVB*1、CMLB*1、OUTHS、UDCNTF

*1 软元件为T/C/ST/LT/LC/LST时，不在检查对象范围内。

■对象软元件

以下软元件为检查对象。

- RCPU

检查范围	类型	软元件
工程内	软元件	M、SM、L、F、V、S、TR、X、Y、B、SB、DX、DY、D、SD、R、ZR、RD、W、SW、T(TC)、T(TS)、T(TN)、C(CC)、C(CS)、C(CN)、ST(STC/SC)、ST(STS/SS)、ST(STN/SN)、LT(LTC)、LT(LTS)、LT(LTN)、LC(LCC)、LC(LCS)、LC(LCN)、LST(LSTC/LSC)、LST(LSTS/LSS)、LST(LSTN/L)、P、I、BL
	直接链接软元件	J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW
	模块访问软元件	U□\G、U□\HG
	安全软元件	SA\M、SA\SM、SA\X、SA\Y、SA\B、SA\D、SA\SD、SA\W、SA\T(TC)、SA\T(TS)、SA\T(TN)、SA\C(CC)、SA\C(CS)、SA\C(CN)、SA\ST(STC/SC)、SA\ST(STS/SS)、SA\ST(STN/SN)
	SFC程序的步号/转移条件号	BL□\S
仅在文件内	软元件	#M、#V、#D、#T(TC)、#T(TS)、#T(TN)、#C(CC)、#C(CS)、#C(CN)、#ST(STC/SC)、#ST(STS/SS)、#ST(STN/SN)、#LT(LTC)、#LT(LTS)、#LT(LTN)、#LC(LCC)、#LC(LCS)、#LC(LCN)、#LST(LSTC/LSC)、#LST(LSTS/LSS)、#LST(LSTN/LSN)、#P
	安全软元件	SA\#M、SA\#D、SA\#T(TC)、SA\#T(TS)、SA\#T(TN)、SA\#C(CC)、SA\#C(CS)、SA\#C(CN)、SA\#ST(STC/SC)、SA\#ST(STS/SS)、SA\#ST(STN/SN)

- FX5CPU

检查范围	类型	软元件
工程内	软元件	M、SM、L、F、S、X、Y、B、SB、DX、DY、D、SD、R、W、SW、T(TC)、T(TS)、T(TN)、C(CC)、C(CS)、C(CN)、ST(STC/SC)、ST(STS/SS)、ST(STN/SN)、LC(LCC)、LC(LCS)、LC(LCN)、P、I、BL
	模块访问软元件	U□\G
	SFC程序的步号/转移条件号	BL□\S

■对象标签

以下标签为检查对象。

- 局部标签
- 全局标签

上述标签中所分配的软元件也属于检查对象。

注意事项

在以下程序中使用标签时，该标签将不属于检查对象。

- 内嵌ST程序
- 函数
- FB

6.10 程序的转换

本节对将创建的程序转换成可执行代码的方法进行说明。
在导航窗口中以红色显示的数据名表示未转换的数据。应转换数据。
以青绿色显示的数据名表示该数据未使用，将不被转换。
以红色显示的未使用数据结束转换后以青绿色显示。若发生转换错误，则将所有未使用数据均更改为红色。

转换/全部转换

转换工程中存在的程序，以及分配标签。转换的同时执行程序检查。
转换与全部转换的动作差异如下所示。

项目	转换对象	标签的分配动作	程序的检查
转换*1	新建或更改后的程序与标签	为新建的标签与更改的标签分配存储器。	通过[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”，可指定是否执行程序检查。
全部转换	工程内所有的程序与标签 （与有无更改无关）	维持： 在不更改分配给已定义标签*2的存储器的情况下，执行转换。新建的标签，以及更改了标签名、数据类型、类、初始值等的标签，将被重新分配。 重新分配： 为所有标签重新分配存储器，并执行转换，可优化存储器使用量。	在“Rebuild All （全部转换）”画面中，可指定是否执行程序检查。*3

*1 远程起始模块不支持此项目。
*2 此项目表示，上次通过“Convert （转换）”或“Rebuild All （全部转换）”分配存储器后，未更改标签名、数据类型、类、初始值等的标签。
*3 无法执行指令检查。

操作步骤

1. 选择[Convert （转换）]⇨[Convert （转换）]*1 （）/[Rebuild All （全部转换）] （）。
2. 执行全部转换时，在“Rebuild All （全部转换）”画面中指定“Label Assignment （标签分配）”与“Check Program （程序检查）”*2的项目，然后单击[OK （确定）]按钮。

*1 设置以下选项时，此项目将更改为[Online Program Change （转换+RUN中写入）]。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Online Program Change （RUN中写入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Execute Online Program Change in Converting （转换中执行RUN中写入）”
*2 程序不存在时，即使在选择框中勾选此项目，也不会执行。

要点

在导航窗口中选择全局标签、程序部件或者程序文件，右键单击⇨选择[Expand/Collapse Tree （开闭树状结构）]⇨[Open Unconverted Data （打开未转换的数据）]，可确认未转换的数据。

■需要全部转换的操作

执行以下操作后，需要全部转换。

- 机型/运行模式更改
- 更改系统参数 （恒定周期通信区域设置）
- 更改CPU参数 （文件寄存器设置、软元件/标签存储器区域设置、变址寄存器设置、刷新存储器设置、指针设置、程序设置、FB/FUN文件设置、刷新 （I45执行时）设置）
- 更改FX5UCPU与FX5UCCPU的CPU参数 （程序容量设置、SFC使用有无）
- 更改选项设置 （“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Data Type Setting （数据类型设置）”，“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”）
- 为已转换的FB的局部标签添加数据类型为FB的标签
- 在FB文件的“Properties （属性）”画面中更改FB的类型 （☞415页 FB的类型的更改）
- 从CSV文件中导入梯形图程序
- 在FB的“Properties （属性）”画面中更改保留区域容量 （☞416页 保留区域容量的设置）
- 为已转换的FB的局部标签中添加超过保留区域容量*1的标签
- 在结构体定义的“Properties （属性）”画面更改保留区域容量(☞216页 保留区域容量的设置)
- 为已转换的结构体定义添加超过保留区域容量*1的结构体的成员
- 更改RnPCPU与RnPSFCPU工程的标记FB设置 （标记FB类型、标记类型、声明行的位置）

*1 关于详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

转换时的注意事项

关于FB或函数的详细说明，请参阅以下内容。

☞416页 关于FB的转换
☞426页 关于函数的转换

转换或全部转换时的注意事项

■中断转换

转换被中断时，将以程序文件为单位。因此，在执行转换过程中，即使单击[Cancel （取消）]按钮，也需等待1个程序文件转换完成之后，转换才能被中断。

使用有多个FB/FUN等的大规模程序文件，中断或将花费较长时间。

■组合多个指令来创建顺序程序

为执行程序，在程序的起始处或将自动生成 「LD SM400」。

■工程内不存在程序

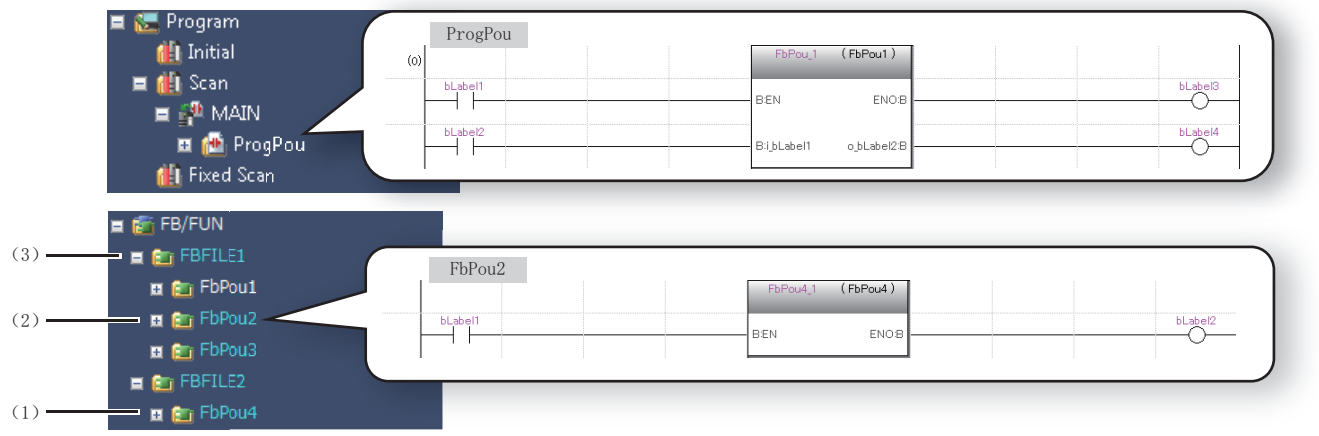
不进行程序检查。

■显示错误代码 「0x120C2010」或 「0x120C2011」的警告

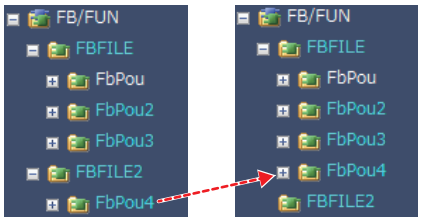
工程中若存在使用有以下任意数据的未使用程序部件，在转换时将显示警告。

- FB
- 函数
- 通用FB
- 结构体

以FB为例进行说明。



在显示警告的情况下，若将程序 （3）写入至CPU模块中，程序部件 （2）虽将被写入，但数据 （1）则不会被写入。
将程序部件 （2）从CPU模块读取至新的工程中，并在程序中使用时，若转换该程序，则因数据 （1）不存在而发生错误。
为避免错误的出现，应先执行以下对策，再将程序 （3）写入至CPU模块中。

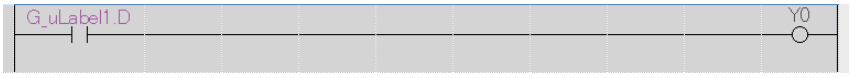
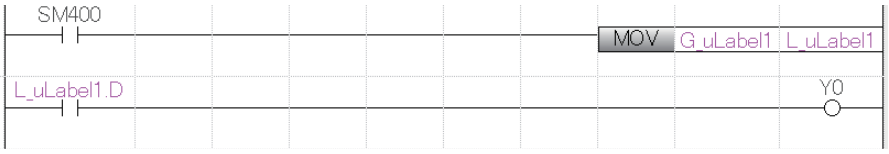
数据	对策
FB 函数	将FB或函数移动至包含已完成转换的程序部件的FB文件或FUN文件中，并转换含有这些数据的程序。 
通用FB	在已转换程序中使用通用FB，并转换程序。
结构体	将至少1个结构体类型的标签登录至存在已分配的标签的标签编辑器中，并转换含有该标签的程序。

■显示错误代码 「0x120110A2」或 「0x120110A4」的错误

在程序中若位指定或位数指定以下全局标签，将发生转换错误。

- 分配有位数指定的位软元件的全局标签 （字类型）
- 分配有位指定的字软元件的全局标签 （位类型数组）

应按照如下方法更改程序。

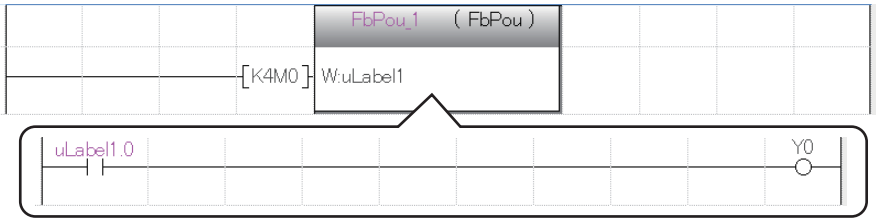
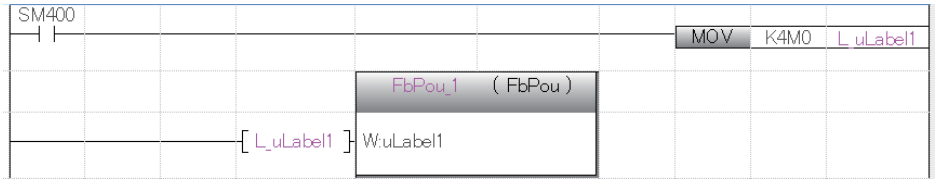
更改方法	程序示例
❶将全局标签的当前值传送至其他的软元件或标签。 ❷对该软元件或标签进行位指定或位数指定。	例：分配有位数指定的位软元件的全局标签(G_uLabel1) Label Name: G_uLabel1 / Data Type: Word [Unsigned]/Bit String [16-bit] / Class: VAR_GLOBAL / Assign (Device/Label): K4X0 若转换位指定了G_uLabel1的程序，将发生错误。  但将此程序更改为对传送了G_uLabel1的值的其他标签(L_uLabel1)进行位指定程序，则可正常转换。 

■显示错误代码为 「0x120110A3」或 「0x120110A5」的错误

在宏类型FB的程序中，位指定或位数指定以下输出输出标签时，将发生转换错误。

- 将位数指定的位软元件用作参数的输入输出标签 （字软元件）
- 将分配有位指定的字软元件的全局标签用作参数的输入输出标签 （位类型数组）

应按照如下方法更改程序。

更改方法	程序示例
❶将位数指定的位软元件或全局标签的当前值传送至其他软元件或标签。 ❷将该软元件或标签用作宏类型FB的输入输出标签的参数。	例：将位数指定的位软元件(K4M0)用作参数的输入标签(uLabel1)  若转换将K4M0用作uLabel1的参数的程序，将发生错误。 但将此程序更改为把传送了K4M0的值的其他的标签(L_uLabel1)用做参数的程序，则可正常转换。 

转换或全部转换 （维持）后的注意事项

新建的标签、更改了数据类型等的标签，将被重新分配。

通过以下任一方法，设置重新分配的标签的当前值 （初始值）。

- 将标签登录至监看窗口中，并设置当前值。
- 在标签编辑器中设置初始值*1。

*1 FX5CPU不支持标签的初始值设置。

如需维持局部标签的当前值，则应执行“转换+RUN中写入”。

关于详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

全部转换 （重新分配）后的注意事项

执行全部转换 （重新分配）后，将为所有的程序部件重新分配标签存储器区域。因此，若在写入全部转换后的程序后，将CPU模块置为RUN，则有可能按程序更改前的值执行处理。

在全部转换后，应按以下步骤初始化标签。

操作步骤

1. 将CPU模块置为STOP。
2. 在通过[Online （在线）]⇨[CPU Memory Operation （CPU存储器操作）]显示的“CPU Memory Operation （CPU存储器操作）”画面中选择“Device/Label Memory （软元件/标签存储器）”，执行值的清除。
3. 选择[Online （在线）]⇨[Write to PLC （写入至可编程控制器）] （  ），写入更改后的程序文件。若程序中使用的标签中设置有初始值，则应同时写入标签初始值文件。
4. 复位CPU模块。

选择[Online （在线）]⇨[Remote Operation （远程操作）]也可复位。

标签将因此被初始化为 「0」或标签初始值文件中所设置的值。

关于已启用过程控制扩展的程序文件的转换

要点

通过以下选项，可对已启用过程控制扩展的程序的运行进行设置。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”

■系统运行过程中添加或更改程序的处理

在过程控制中，如需在系统运行过程中添加或更改程序的处理，则为了维持系统的运行，已登录标签的当前值将维持，而仅初始化新建或更改的标签的当前值。
但是，在“Rebuild All (Retain) （全部转换(维持)）”或“Conversion （转换）”中，仅在向可编程控制器写入后添加/更改的标签无法在下一次向可编程控制器写入时初始化。
因此，如需仅初始化新建或更改的标签的当前值，应执行“Online Program Change （转换+RUN中写入）”。
此外，新建工程后，应通过以下选项将转换与全部转换 （维持）设置为不许可。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Conversion Operation （转换操作）”

■系统页眉与系统页脚

若创建有已启用过程控制扩展的程序文件，则转换时将自动创建用于过程控制扩展的系统数据。
对已启用过程控制扩展的扫描执行类型的程序文件进行转换后，该程序文件内将创建系统页眉POU(M+PHEADER)与系统页脚POU(M+PFOOTER)。
转换时，执行顺序将被设置为：系统页眉在程序文件的起始、系统页脚在程序文件的末尾。（可在程序文件设置中确认）
禁用过程控制扩展，或者设置有扫描以外的执行类型时，系统页面与系统页脚将在转换时，从程序文件中被删除。

■步数的增加

若启用有过程控制扩展，则程序的步数将增加。
增加的步数如下所示。

程序执行类型	程序块名	增加的步数
扫描	M+PHEADER	约1400步
	M+PFOOTER	约30步
	上述以外	约10步
恒定周期	所有	约60步

■软元件存储器

若存在已启用过程控制扩展的程序，且在“CPU Parameter （CPU参数）”的“File Register Setting （文件寄存器设置）”中设置有“Use Common File Register in All Programs （全部程序中使用通用的文件寄存器）”，则转换时将自动创建软元件存储器。
此外，通过以下操作设置的范围的数据会覆盖保存至软元件存储器。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“System Resource （系统资源）”

启用过程控制扩展的工程

已启用过程控制扩展的冗余系统配置的CPU模块工程，应注意以下事项。

■跟踪传送设置

转换程序时，将自动设置以下参数。

参数	设置内容
• “CPU Parameter （CPU参数）”⇨“Redundant System Settings （冗余设置）”⇨“Tracking Setting （跟踪传送设置）”⇨“Tracking Device/Label Setting （跟踪软元件/标签设置）”	“Detail Setting （详细设置）”
• “CPU Parameter （CPU参数）”⇨“Redundant System Settings （冗余设置）”⇨“Tracking Setting （跟踪传送设置）”⇨“Tracking Device/Label Setting （跟踪软元件/标签设置）”⇨“Device/Label Detailed Setting （软元件/标签详细设置）”	对跟踪块No.64[*1]将自动设置以下选项中所设置的文件寄存器的范围。 • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“System Resource （系统资源）”⇨“File Register （文件寄存）：ZR”

*1 在以下选项中显示的跟踪块号。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“Redundant System Settings （冗余设置）”⇨“Tracking Block No. （跟踪块号）”

以下软元件数据在“CPU Parameter （CPU参数）”的“Device/Label Detailed Setting （软元件/标签详细设置）”中无法自动设置，应手动设置。

• 过程控制用FBD/LD程序中所使用的除文件寄存器以外的软元件数据

• 在除过程控制用FBD/LD程序以外的程序中所使用的软元件数据

在“CPU Parameter （CPU参数）”的“Device/Label Detailed Setting （软元件/标签详细设置）”中，设置上述软元件数据时，应将其设置于No.64以外的跟踪块中。

注意事项

“CPU Parameter （CPU参数）”的“Device/Label Detailed Setting （软元件/标签详细设置）”中，设置于跟踪块No.64中的内容，在程序转换时将自动设置，因此无法手动更改。

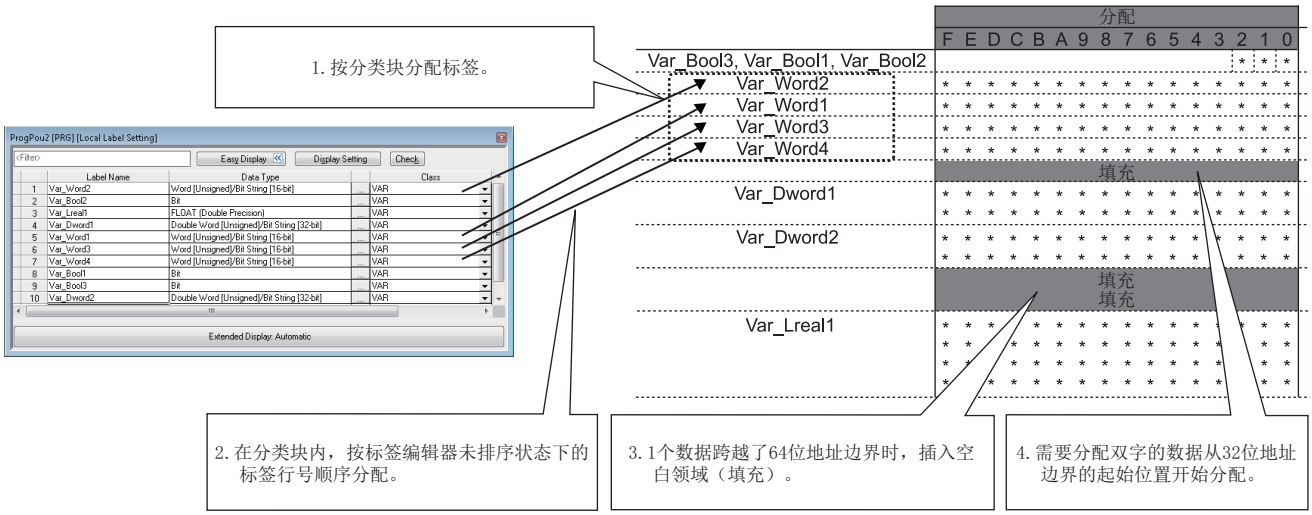
扫描过程中请勿将SD1670.F转换为OFF。在以备份模式运行CPU模块的期间内，由于设置为跟踪块No.64的内容被进行跟踪传送，因此扫描时SD1670.F将自动转换为ON。

程序转换后，从CPU模块读取参数时，若参数被与自动设置的内容不同的内容覆盖时，则应重新转换程序。

标签的存储器分配

转换或全部转换程序时，在标签编辑器中声明的标签将按填充块（是指按类型与数据类型分类并按行号顺序汇总的块）分配给存储器。由于以部件为单位分配，因此程序的起始将为64位地址的边界。

例



填充块的种类与分配顺序如下所示。

填充块按其数据由小到大的顺序排列，以使无用的空白区域降到最少。

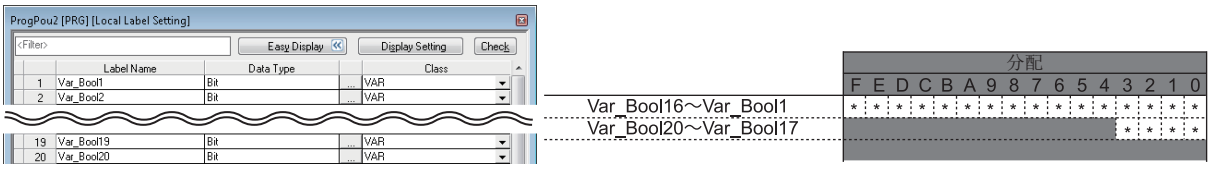
分配顺序	填充块	数据类型	备注
1	位	位	☞ 362页 位类型的分配
2	字	字[无符号]/位列[16位]/ 字[有符号]	—
3	字符串	字符串	分配量虽因字符数而异，但因分配以1字为单位，因此将不会插入填补。
4	字符串[Unicode]	字符串[Unicode]	
5	双字	双字[无符号]/位列[32位]/ 双字[有符号]	—
6	时间	时间	—
7	单精度实数	单精度实数	—
8	定时器	定时器	☞ 363页 定时器/累积定时器/计数器的分配
9	累积定时器	累积定时器	
10	计数器	计数器	
11	双精度实数	双精度实数	—
12	长定时器	长定时器	☞ 363页 定时器/累积定时器/计数器的分配
13	长累积定时器	长累积定时器	
14	长计数器	长计数器	
15	数组	所有	☞ 362页 数组的分配
16	结构体/FB实例	所有	☞ 362页 结构体的分配

■位类型的分配

位类型标签超过16个时，将其连续分配给下一存储器区域。

若为FB实例，则EN/ENO的区域将被分配至FB实例的起始位置。

例



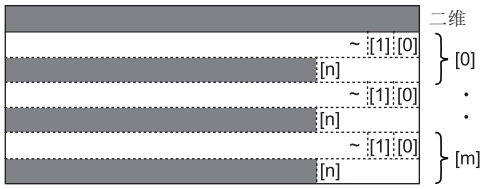
■数组的分配

位类型数组是从第0位开始分配数组的起始地址，以字为单位分配一维元素数的连续的位。从第二维开始，以一维的存储器容量为单位连续分配下一维元素数的区域。

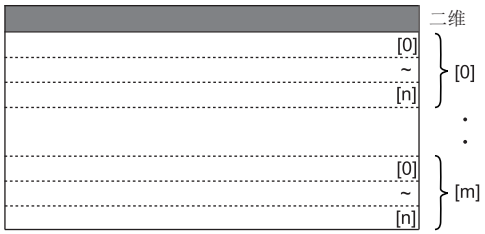
位类型以外的数组，以数据类型的存储器容量为单位连续分配下一维元素数的区域。数组元素间不填充内容。

例

〈位类型二维数组_位（0..n,0..m）的分配示例〉



〈字类型二维数组_字（0..n,0..m）的分配示例〉

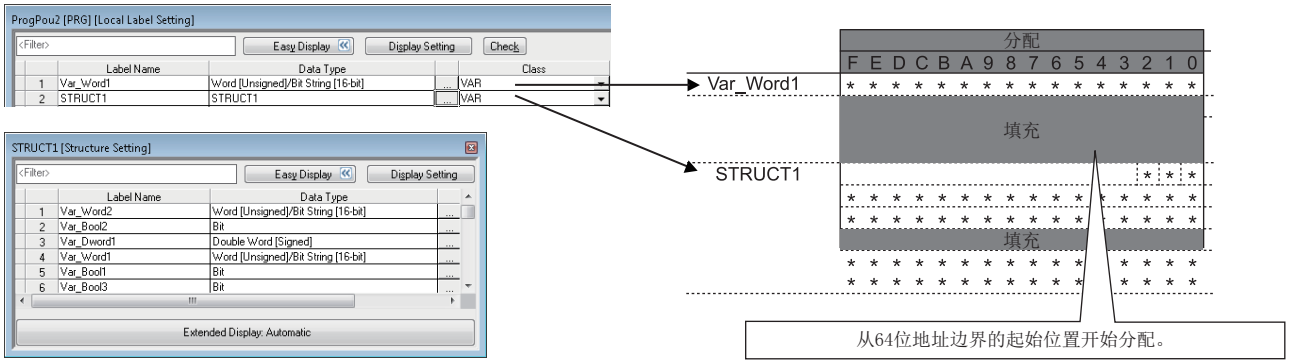


■结构体的分配

结构体成员将按填充块的分配顺序进行分配。若结构体成员中声明了结构体，则将按填充块的分配顺序分配该结构体的成员。

从64位地址边界的的起始位置开始分配。

例



■定时器/累积定时器/计数器的分配

●定时器类型、累积定时器类型、计数器类型

题为制造商定义结构体，其具有与MELSEC16位定时器软元件(T)、位累积定时器软元件(ST)、位计数器软元件(C)相同的数据类型。各数据类型的成员配置如下所示。

类型	成员	数据类型	内容
定时器	S	位类型	与定时器软元件的触点 （TS）相同的处理。
	C	位类型	与定时器软元件的线圈 （TC）相同的处理。
	N	字[无符号]/位列[16位]	与定时器软元件的当前值 （TN）相同的处理。
累积定时器	S	位类型	与累积定时器软元件的触点 （STS）相同的处理。
	C	位类型	与累积定时器软元件的线圈 （STC）相同的处理。
	N	字[无符号]/位列[16位]	与累积定时器软元件的当前值 （STN）相同的处理。
计数器	S	位类型	与计数器软元件的触点 （CS）相同的处理。
	C	位类型	与计数器软元件的线圈 （CC）相同的处理。
	N	字[无符号]/位列[16位]	与计数器软元件的当前值 （CN）相同的处理。

定时器、累积定时器、计数器的分配量为双字。

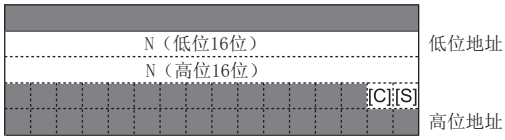


●长定时器类型、长累积定时器类型、长计数器类型

题为制造商定义结构体，其具有与MELSEC32位定时器软元件(LT)、位累积定时器软元件(LST)、位计数器软元件(LC)相同的数据类型。各数据类型的成员配置如下所示。

类型	成员	数据类型	内容
长定时器	S	位类型	与定时器软元件的触点 （LTS）相同的处理。
	C	位类型	与定时器软元件的线圈 （LTC）相同的处理。
	N	双字[无符号]/位列[32位]	与定时器软元件的当前值 （LTN）相同的处理。
长累积定时器	S	位类型	与累积定时器软元件的触点 （LSTS）相同的处理。
	C	位类型	与累积定时器软元件的线圈 （LSTC）相同的处理。
	N	双字[无符号]/位列[32位]	与累积定时器软元件的当前值 （LSTN）相同的处理。
长计数器	S	位类型	与计数器软元件的触点 （LCS）相同的处理。
	C	位类型	与计数器软元件的线圈 （LCC）相同的处理。
	N	双字[无符号]/位列[32位]	与计数器软元件的当前值 （LCN）相同的处理。

长定时器、长累积定时器、长计数器的分配量为4字。



■FB实例的分配

关于FB实例的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

字符代码转换

■使用不支持Unicode的指令时的注意事项

若要设置字符串常数或字符串类型标签作为不支持Unicode的指令的参数，则应在确认字符串常数或字符串类型标签的初始值的语言与以下选项设置的语言一致后，再进行转换。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Language for Instruction Conversion of Character String Operation and Label Initial Value （字符串操作的指令转换、标签初始值中使用的语言）”

若要设置字符串常数或字符串类型标签作为指令的参数，则应将工程内使用的语言统一为1种。

不支持Unicode的指令为在以下手册的数据类型中，记载为“字符串”、“ANYSTRING_SINGLE”或者“ANYSTRING_SINGLE_ARRAY”的指令。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)

📖MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

📖MELSEC iQ-R 编程手册(模块专用指令篇)

📖MELSEC iQ-L 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)

转换时进行RUN中写入

关于转换程序的同时，进行RUN中写入的操作方法，请参阅以下内容。

☞511页 RUN中程序写入

错误/警告的确认

执行转换时，将检查对象程序或标签的设置，并在“Output （输出）”窗口中显示其结果。

可通过“Output （输出）”窗口浏览相应的错误位置。

操作步骤

1. 双击“Output （输出）”窗口中显示的错误/警告信息。
2. 根据错误/警告信息，确认或修改相应位置。

注意事项

■使用宏类型FB

在宏类型FB的程序中发生错误的情况下，即使双击在“Output （输出）”窗口中显示的错误信息也有跳转至不相当该错误的位置的可能性。

此时，应通过以下任一方法特定发生错误的位置。

No.	方法
1	搜索错误信息中显示的软元件、标签或指令的名称。（☞378页 数据的搜索）
2	❶备份工程。 ❷将FB的类型更改为子程序。（☞415页 FB的类型的更改） ❸转换所有的程序。 ❹双击显示的错误信息，并确认跳转目标的数据是否相当于错误信息所指的位置。 若转换后未发生错误，则应对使用宏类型FB的输入参数、输出参数或输入输出参数的梯形图进行确认。

6.11 存储器容量的计算

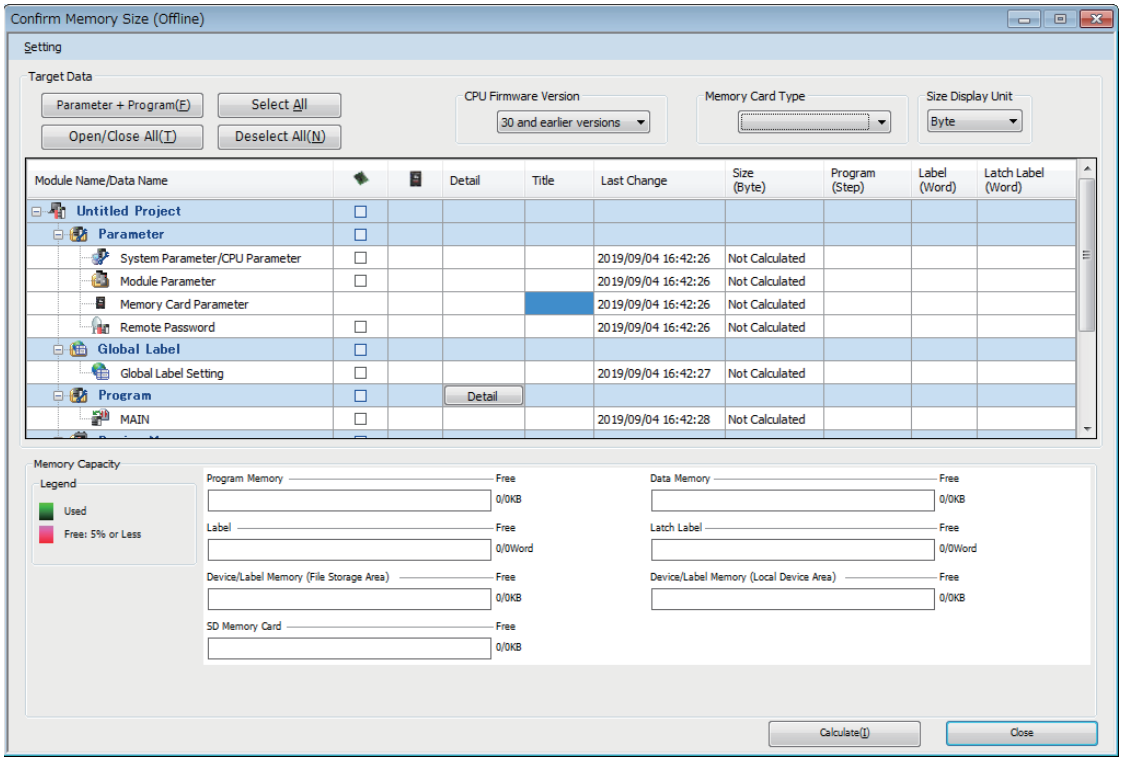
本节对在将工程内的数据写入至CPU模块时，其所需容量的离线计算与显示方法进行说明。
远程起始模块不支持此项目。

画面显示

[Tool （工具）]⇨[Confirm Memory Size (Offline) （存储器容量计算(离线)）]

例

R08CPU



操作步骤

1. 在“CPU Firmware Version （CPU的固件版本）”中选择版本。*1
2. 在“Size Display Unit （大小显示单位）”的下拉列表中选择“Byte （字节）”或“Step （步）。
3. 如有数据需写入至SD存储卡中，则应从“Memory Card Type （存储卡类型）”的下拉列表中选择存储卡的型号。
4. 选择要写入的对象文件，并单击[Calculate （计算执行）]按钮。

*1 此项目在设置有RnCPU （R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）、RnENCPU、RnPCPU与RnSFCPU的工程中显示。

对象文件与各数据的详细设置方法，与“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中的设置方法相同。请参阅以下内容。

☞493页 从CPU模块读写数据

即使文件未选中，根据CPU参数的设置情况，执行计算后或也将显示已用容量。（例：文件寄存器设置）

要点

- 在“Memory Capacity （存储器容量）”中显示的项目因CPU模块而有所不同。
- 对于FX5CPU工程，可通过在“Memory Card Type （存储卡类型）”的下拉列表中选择SD存储卡型号的来显示SD存储卡的容量。
- CPU模块的固件版本，可在通过系统监视所显示的“Product Information List （产品信息一览）”画面中确认。（☞603页 模块的固件版本、产品信息的确认）

注意事项

- 显示于标签列与锁存标签列的容量当中以()包围的容量，将其被算入使用这些数据的程序或全局标签的容量中。因此，以()包围的容量不包含于标签和锁存标签的可用空间。
- 使用「转换+RUN中写入」功能写入数据时，实际写入CPU模块的全局标签分配信息的数据大小可能会与在“Confirm Memory Size (Offline) （存储器容量计算(离线)）”画面中显示的数据大小不同。

7 软元件存储器的设置

本章对软元件存储器的设置方法进行说明。

7.1 软元件存储器

GX Works3的软元件存储器，是用于对CPU模块的软元件存储器进行读写值的数据。
从CPU模块读取的软元件存储器，可用于确认CPU模块的软元件存储器的状态，也可用于离线调试该软元件存储器。
写入至CPU模块的软元件存储器，可用于批量更改CPU模块的软元件存储器的当前值。

可设置的软元件

关于可通过软元件存储器编辑器设置的软元件以及输入方法，请参阅以下内容。
☞729页 可通过GX Works3编辑的软元件

全局软元件与局部软元件的不同

软元件存储器本身没有全局软元件与局部软元件之分。
根据软元件存储器的名称，写入至CPU模块时，将被分为以下2种软元件。

- 与程序文件不同名称的软元件存储器：全局软元件
- 与程序文件相同名称的软元件存储器：局部软元件

FX5CPU不支持局部软元件。

启用有过程控制扩展时的注意事项

请勿通过以下选项，更改在系统资源中设置的范围内的软院存储器的值。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“System Resource （系统资源）”

7.2 软元件存储器编辑器的构成

本节对软元件存储器编辑器的画面构成进行说明。

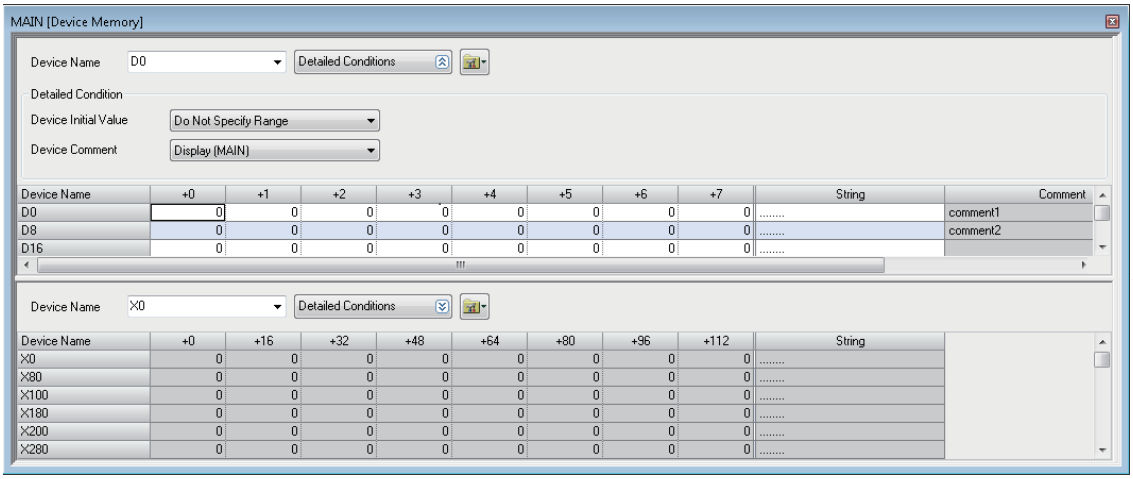
画面显示

导航窗口⇨“Device （软元件）”⇨“Device Memory （软元件存储器）”⇨“ （数据名）”

■工具栏



■软元件存储器编辑器



（1）：分割条

可通过以下任意菜单，将软元件存储器编辑器分割为上下或左右显示。

- [Window （窗口）]⇨[Split （分割）]（仅可分割为上下显示）
- 右键单击⇨[Split （分割显示）]⇨[Vertical Split （左右分割）]或[Horizontal Split （上下分割）]
- 单击⇨[Split （分割显示）]⇨[Vertical Split （左右分割）]或[Horizontal Split （上下分割）]

在“Device Initial Value （软元件初始值）”的下拉列表中选择“Specify Range （指定范围）”后，仅显示在软元件初始值编辑器中设置的范围内的项目。

要点

显示的字体可更改。（☞72页 颜色及字体的确认与变更）

显示格式的设置

设置所显示软元件值的显示格式 （显示单位格式、数据显示格式、字符串显示格式、进制、位顺序、点数切换）。

操作步骤

1. 选择[View （视图）]⇨[Display Format Detailed Setting （显示格式详细设置）] （ ）。

2. 在“Display Format （显示格式）”画面中设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

还可通过工具栏设置。

要点

如需以2进制数显示软元件值，应设置以下内容。

- [View （视图）]⇨[Display Format Detailed Setting （显示格式详细设置）] （ ） ⇨“Display Unit Mode （显示单位格式）”⇨“Bit and Word （位&字）”

7.3 软元件存储器的设置

本节对软元件与软元件值的设置方法进行说明。

注意事项

- 选择单元格并删除后，软元件值即变为“0”。
- 不支持在软元件名的起始位置添加“#”后作为局部软元件进行输入的方法。
  从CPU模块中读取软元件存储器时，应选择全局软元件或局部软元件。

以1点为单位的设置

以1点为单位设置软元件与软元件值。

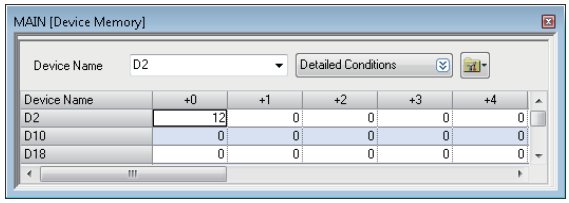
例

以多点字格式设置以下值。

软元件：D2，软元件值：12

操作步骤

1. 设置显示格式。（☞368页 显示格式的设置）
2. 在“Device Name（软元件名）”中输入“D2”。
3. 在软元件“D2”中输入“12”。



复制与粘贴

在软元件存储器编辑器上复制与粘贴时，当前显示的值直接作为制表符分隔的字符串被复制与粘贴。

换行符将根据软元件存储器中显示的列宽而被插入。

数值（10进制格式、16进制格式、实数）以外的字符串将粘贴“0”。

粘贴至Excel时，若要原样显示所复制的字符串，应将Excel的单元格格式设置为“文本”。

要点

若显示单位格式为“位“，双击单元格可更改软元件值。

批量设置

对连续软元件批量设置相同的值。

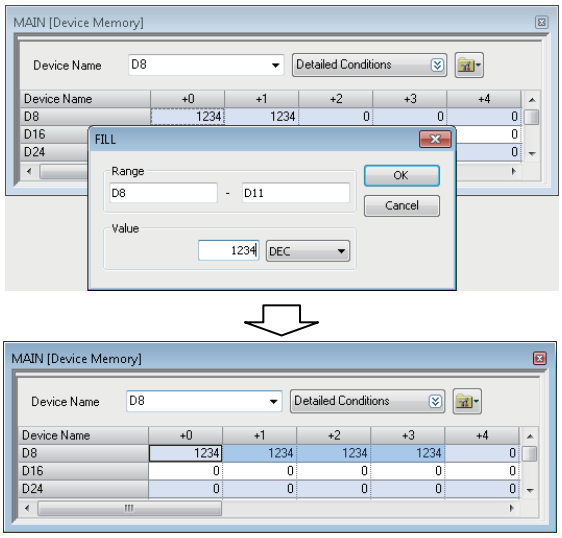
例

以多点字格式设置以下值。

软元件：D8～D11，软元件值：1234

操作步骤

1. 设置显示格式。（☞368页 显示格式的设置）
2. 在“Device Name （软元件名）”中输入「D8」，并选择软元件值的设置范围。
3. 选择[Edit （编辑）]⇨[FILL] （）。
4. 在“FILL”画面中设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。



字符串的设置

对软元件设置字符串。

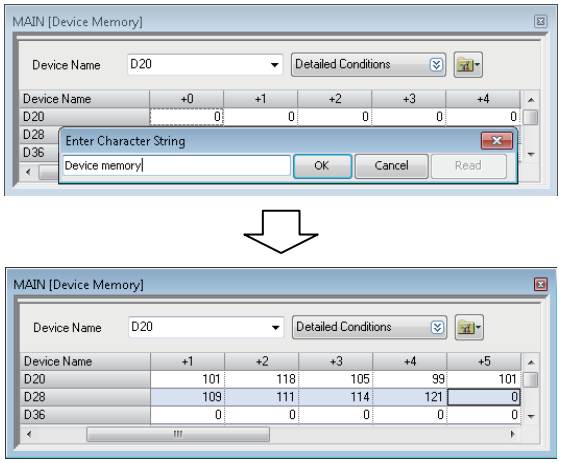
例

以多点字格式设置以下值。

软元件：D20，字符串：软元件存储器

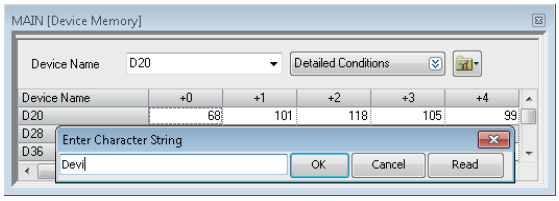
操作步骤

1. 设置显示格式。（☞ 368页 显示格式的设置）
2. 在“Device Name （软元件名）”中输入「D20」，并选择[Edit （编辑）]⇨[Enter Character String （字符串输入）]。
3. 在“Enter Character String （字符串输入）”画面中输入“软元件存储器”，并单击[OK （确定）]按钮。



要点

- 还可直接输入至字符串栏。
- 单击“Enter Character String （字符串输入）”画面的[Read （读取）]按钮，所设置的软元件的值 （字符串）即被逐字读取。



注意事项

软元件存储器中，应使用Unicode基本多文种平面的字符。

若使用此外的字符，在程序中或无法正常显示。

软元件存储器的全部清除

将工程内管理的软元件存储器数据中所设置的数据批量清零。

操作步骤

■将软元件存储器数据中的所有数据作为对象

选择[Edit （编辑）]⇨[Clear All (All Devices) （全部清除(全部软元件)）]。

■将软元件存储器编辑器当前显示的软元件作为对象

选择[Edit （编辑）]⇨[Clear All (Displayed Devices) （全部清除(显示中的软元件)）]。

与软元件初始值的联动

使用软元件存储器，可登录软元件初始值以及引用该初始值。
应事先创建登录目标的软元件初始值数据。
远程起始模块不支持此项目。

操作步骤

1. 单击[Detailed Conditions （详细条件）]按钮。
2. 在详细条件的“Device Initial Value （软元件初始值）”中选择“Specify Range （范围指定）”。
3. 选择[Edit （编辑）]⇨[Register/Import Device Initial Value （登录・引用软元件初始值）]。

软元件初始值编辑器。关于软元件初始值编辑器的详细操作，请参阅以下内容。

- 将软元件存储器的值登录至软元件初始值：☞377页 软元件初始值的设置
- 将软元件初始值引用至软元件存储器：☞377页 登录至软元件存储器

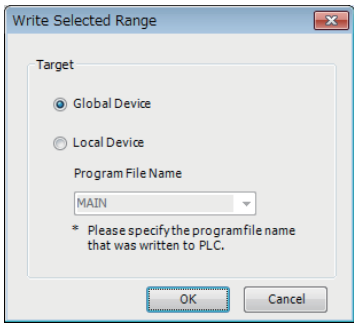
7.4 从CPU模块读写数据

本节对将在软元件存储器编辑器上选择的范围的仅软元件的值，写入至CPU模块或从CPU模块读取的方法进行说明。
如需写入或读取全部软元件存储器，应使用“Online Data Operation （在线数据操作）”画面。(☞493页 可编程控制器数据的读写)

画面显示

1. 在软元件存储器编辑器上选择写入或读取的范围
2. 选择[Online （在线）]⇨[Device Memory （软元件存储器）]⇨[Read Selected Range （读取选择范围）]( )/[Write Selected Range （写入选择范围）]( )

以下为写入时的画面示例。



操作步骤

选择写入或读取的对象，并点击[OK （确定）]按钮。

7.5 软元件存储器数据的导出

本节对将软元件存储器数据导出至CSV文件的操作步骤进行说明。
通过预先将“Display Format （显示格式）”画面的“Word Multi-point （多点字）”设置为“Display Unit Mode （显示单位格式）”，即可导出数据。（☞368页 显示格式的设置）

操作步骤

1. 在软元件编辑器中选择软元件的导出范围。
2. 选择[Edit （编辑）]⇨[Export to File （导出至文件）] （ ）。
3. 在“Export Setting （导出设置）”画面中选择导出范围。

若选中“Specify Range （范围指定）”，则应输入导出范围的起始软元件与结束软元件的编号。

4. 根据需要勾选“Export only the rows in which devices already set are included （仅导出包含已设置的软元件的行）”，并单击[OK]按钮。
5. 在“Export to File （导出至文件）”画面中设置各项目，并单击[Save （保存）]按钮。

要点

软元件存储器数据根据软元件值的显示格式输出至CSV文件中。
根据需要设置显示格式。但是，必须将“Display Unit Mode （显示单位格式）”设置为“Word Multi-point （多点字）”。
关于设置显示格式的方法，请参阅以下内容。
☞368页 显示格式的设置

8 软元件初始值的设置

本章对软元件初始值的设置进行说明。

8.1 软元件初始值

由GX Works3管理的软元件初始值，是指可对CPU模块的软元件，进行初始值读写的数据。
关于软元件初始值的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)
远程起始模块不支持此项目。

可设置的软元件

关于在软元件初始值编辑器中可设置的软元件，请参阅以下内容。
☞729页 可通过GX Works3编辑的软元件

将软元件初始值写入至全局软元件/局部软元件

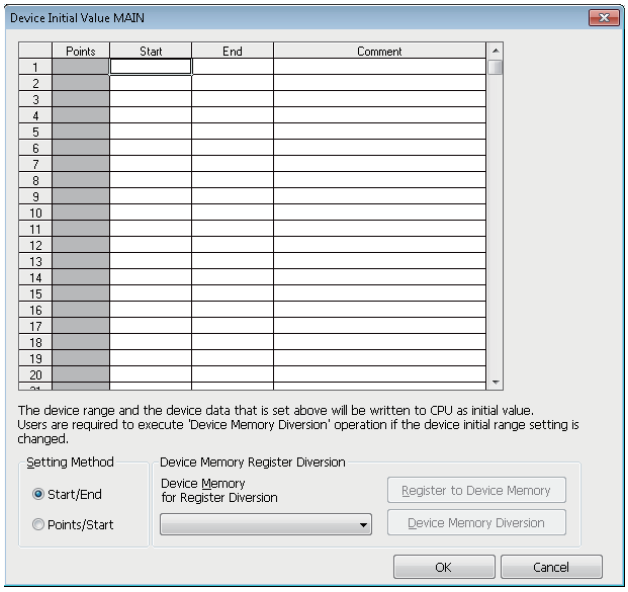
软元件初始值没有全局与局部之分。
但写入至CPU模块时，应分别按以下方法写入至各自的软元件中。
• 全局软元件：先使用与程序文件不同的名称创建软元件初始值，再写入至CPU模块。
• 局部软元件：先使用与程序文件相同的名称创建软元件初始值，再写入至CPU模块。
无法作为局部软元件使用的软元件，即使在软元件初始值中进行了设置也不会被写入。
FX5CPU不支持局部软元件。

8.2 软元件初始值编辑器的构成

本节对软元件初始值编辑器的画面构成进行说明。

画面显示

导航窗口⇨“Device （软元件）”⇨“Device Initial Value （软元件初始值）”⇨“(数据名)”



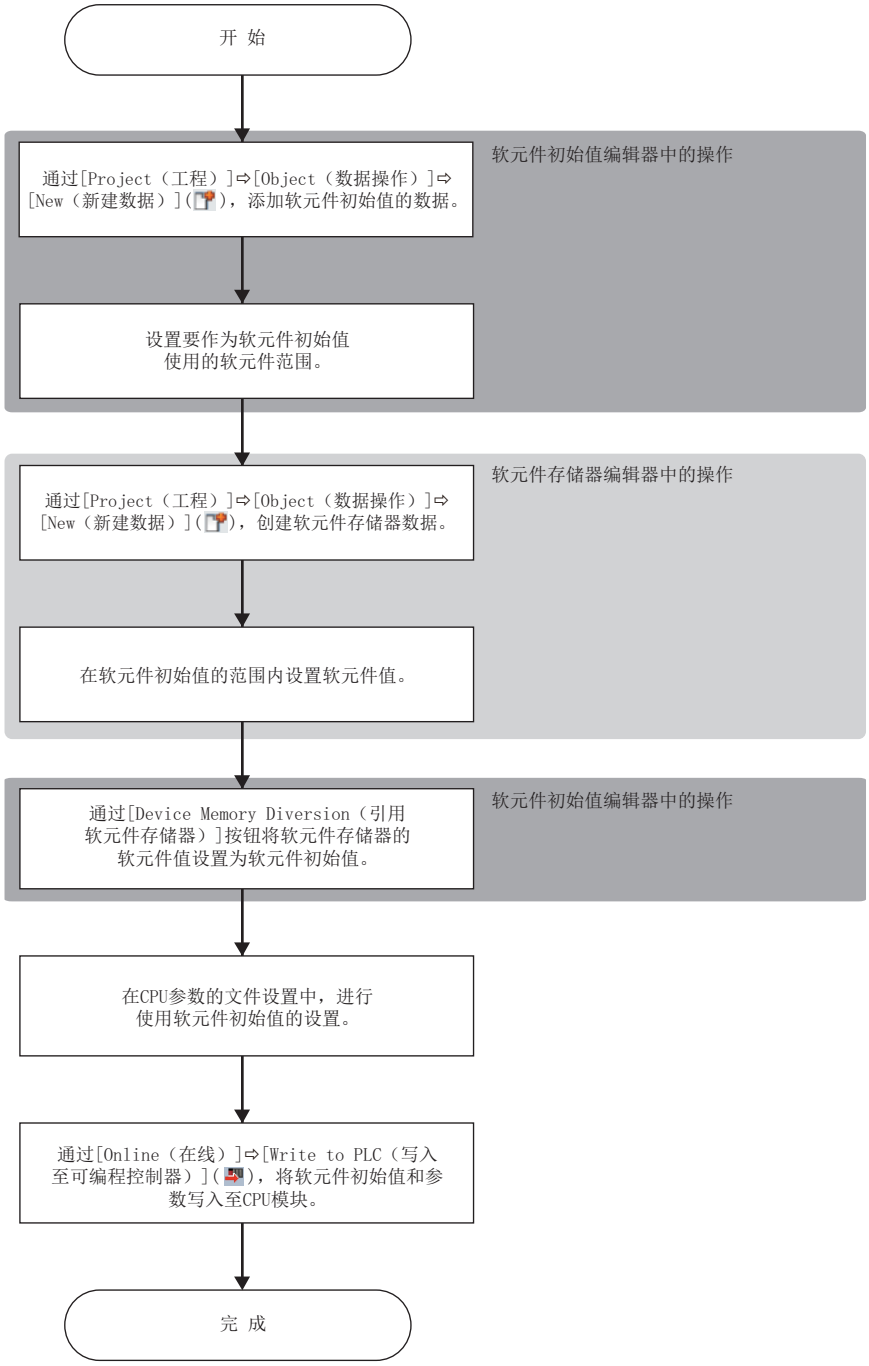
要点

编辑“Start （起始）”/“End （结束）”/“Comment （注释）”栏时，同时按住Shift+F10，即可显示快捷菜单。

8.3 软元件初始值的设置

本节对将软元件存储器中所设置的软元件值，设置为软元件初始值的方法进行说明。

软元件初始值的设置步骤



软元件初始值的设置

将软元件存储器中所设置的软元件值设置为软元件初始值。
应事先创建软元件初始值数据。（☞120页 新建）

操作步骤

1. 在软元件初始值编辑器中设置各项目。
2. 从“Device Memory for Register Diversion （登录引用对象软元件存储器）”的下拉列表中选择引用源数据，并单击[Device Memory Diversion （引用软元件存储器）]按钮。
3. 单击[OK （确定）]按钮。

■使用软元件初始值

将设置范围内的各软元件的值作为起动CPU模块时的初始值处理时，应在“CPU Parameter （CPU参数）”的“File Setting （文件设置）”中指定要使用的文件名。

■软元件的范围

在“CPU Parameter （CPU参数）”的“Memory/Device Setting （存储器/软元件设置）”中设置的范围内可设置软元件初始值。

登录至软元件存储器

软元件初始值编辑器中所设置的初始值范围内的数据，将被登录至软元件存储器。

操作步骤

1. 从“Device Memory for Register Diversion （登录引用对象软元件存储器）”的下拉列表中选择数据。
2. 单击[Register to Device Memory （登录至软元件存储器）]按钮。

即使在软元件存储器中修改已登录的数据，也不会反映至软元件初始值。应在软元件初始值编辑器中，再次单击[Device Memory Diversion （引用软元件存储器）]按钮。

要点

如需确认软元件初始值，应新建软元件存储器，并对该软元件存储器执行“Register to Device Memory （登录至软元件存储器）”。

9 数据的搜索

本章对搜索/替换各画面中所使用的字符串、软元件、标签、指令等的操作方法进行说明。

功能	支持的画面	用途	参阅
软元件/标签搜索 软元件/标签替换	• 梯形图编辑器 • ST编辑器 • FBD/LD编辑器 • SFC图编辑器 • 标签编辑器	用于搜索与替换程序中的软元件或标签。	381页 软元件以及标签的搜索/替换
指令搜索/指令替换	• 梯形图编辑器 • ST编辑器 • FBD/LD编辑器 • SFC图编辑器	用于搜索与替换程序中的指令。	383页 指令的搜索/替换
字符串搜索/字符串替换	• 梯形图编辑器 • ST编辑器 • FBD/LD编辑器 • SFC图编辑器 • 软元件注释编辑器 • 标签编辑器 • 标签注释窗口	用于搜索与替换程序、标签、软元件注释等中所使用的字符串。	384页 字符串的搜索/替换
常开/常闭触点更改	• 梯形图编辑器 • FBD/LD编辑器 • SFC图编辑器	用于更改程序中的指定软元件的触点类型（由常开触点更改为常闭触点，或由常闭触点更改为常开触点）	386页 常开/常闭触点的更改
软元件批量替换	• 梯形图编辑器 • ST编辑器 • FBD/LD编辑器	用于批量替换程序中的软元件或标签。	387页 软元件及标签的批量替换
交叉参照	• 梯形图编辑器 • ST编辑器 • FBD/LD编辑器 • SFC图编辑器 • 标签编辑器 • 参数编辑器	用于以一览格式确认程序中未使用的标签，或者软元件与标签的声明位置和参照位置。	390页 交叉参照信息的显示
软元件使用一览	• 梯形图编辑器 • ST编辑器 • FBD/LD编辑器 • SFC图编辑器 • 参数编辑器	用于确认所使用软元件的使用状态。	397页 软元件使用状态的一览显示
程序的搜索/替换	• 梯形图编辑器	用于搜索梯形图程序中的软元件与标签，或者指定步号并移动至相应行。	267页 程序的搜索/替换
	• ST编辑器	用于指定ST编辑器上的行号并移动至该行。	286页 程序的搜索/替换
	• SFC图编辑器	用于搜索SFC块列表内的软元件与标签，或在指定块号或块名后移动至相应行。	333页 程序的搜索/替换
块信息软元件搜索	• SFC块列表	搜索SFC块列表上的块信息（软元件/标签）。	332页 搜索块信息
数据流解析	• 梯形图编辑器 • ST编辑器 • FBD/LD编辑器 • 参数编辑器 • 事件履历（离线监视）窗口	使用于要在数据流图中确认指定的软元件/标签的影响范围时。	399页 通过数据流图显示软元件/标签的影响范围
书签	• 梯形图编辑器 • ST编辑器 • FBD/LD编辑器 • 数据流解析窗口	用于登录程序的位置信息。	409页 登录书签

- “Find and Replace（搜索与替换）”窗口也可通过[View（视图）]⇨[Docking Window（折叠窗口）]⇨[Find/Replace（搜索/替换）]（）打开。
- 搜索与替换也可通过“Find and Replace （搜索与替换）”窗口的下拉列表进行切换。
- 替换标签时，可替换的软元件为1点。
- 内嵌ST框内的搜索开始位置为内嵌ST框的起始位置，与光标位置无关。

注意事项

- 替换后，程序将变为未转换状态。
- 替换标签名时，应先确认替换后的名称是否已被使用。
- 监视中无法使用替换功能。替换时，应先结束监视。但梯形图编辑器为监视写入模式时，可使用替换功能。
- 读取禁止的数据不属于搜索与替换的对象．应通过解除安全性等方式，使该数据变为可编辑状态后再进行操作。

编辑器中的范围指定

在梯形图编辑器、FBD/LD编辑器以及软元件注释编辑器中，可指定全部搜索与全部替换的范围。
根据编辑器上的操作可指定的范围不同。

操作	范围
• 梯形图编辑器/软元件注释编辑器：仅选择1个单元格 • FBD/LD编辑器：仅选择1个部件	编辑器内的所有单元格或部件
• 梯形图编辑器：选择多个单元格 • FBD/LD编辑器：选择多个部件 • 软元件注释编辑器：选择行或多个单元格	选中的单元格、部件或行
• 软元件编辑器：选择列	选中的列（包含未显示的位指定信息）
• 软元件注释编辑器：全部选择（Ctrl+A）	全部（除未显示的多个注释的列外）

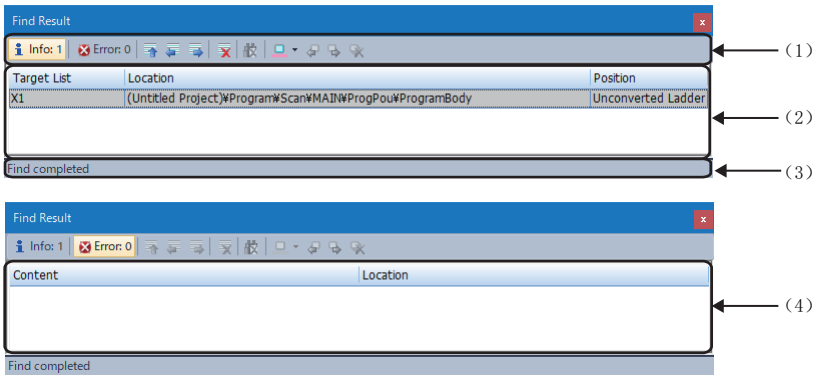
- 按下Ctrl的同时选择单元格或部件，可选择不相邻的多个单元格或部件。
- 在软元件注释编辑器中通过拖动选择多个单元格时，在编辑器上未显示的位指定信息也一同搜索或替换。

结果与错误日志的显示

全部搜索或全部替换后，将显示结果与错误日志。

画面显示

在“Find and Replace （搜索与替换）”窗口中，单击[All Find （全部搜索）]按钮或[Replace All （全部替换）]按钮。



显示内容

项目	内容
(1)状态显示	显示搜索/替换执行结果的记录数、搜索错误。
(2)搜索/替换结果显示内容	显示用于确定执行了搜索/替换的位置的位置信息。
(3)子状态栏	显示搜索/替换的执行结果。
(4)错误日志显示内容	显示搜索/替换执行结果的错误内容。

要点

可从搜索/替换结果或错误记录的任意行跳转至相应字符串。

跳转时，应在选择任意行后，右键单击⇨选择[Jump to the Selected Location （跳转至选择位置）]/[Jump to the Previous Location （跳转至上一个位置）]/[Jump to the Next Location （跳转至下一个位置）]或双击。

此外，可高亮显示“Find Result （搜索结果）”画面中显示的任意行。

☞394页 高亮显示

9.1 软元件以及标签的搜索/替换

本节对程序中的软元件或标签的搜索/替换方法进行说明。

支持的编辑器：梯形图编辑器*1、ST编辑器、FBD/LD编辑器*1、SFC图编辑器*1、标签编辑器

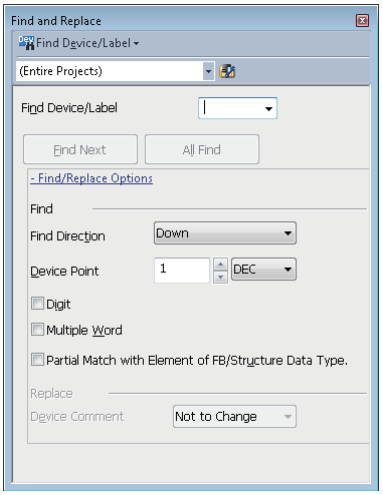
*1 通过设置以下菜单显示的分配软元件不在支持的范围内。
[View （视图）]⇨[Device Display （软元件显示）]

以软元件名搜索时，分配有该软元件的全局标签编辑器也将一同被搜索。

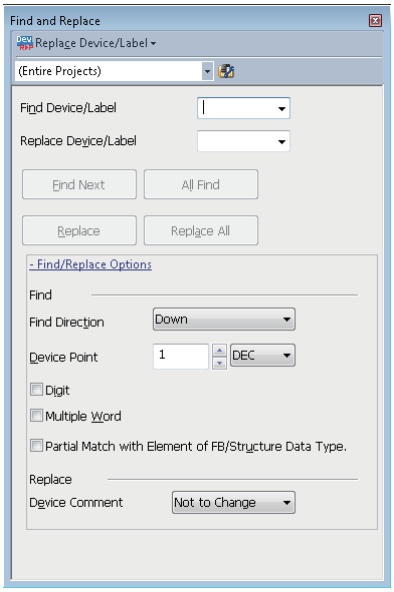
画面显示

[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Find Device/Label （软元件/标签搜索）] （）/[Replace Device/Label （软元件/标签替换）]

软元件搜索



软元件替换



操作步骤

设置各项目，并单击[Find Next （搜索下一个）]按钮。

项目			内容
搜索/替换选项	搜索	软元件点数	输入从“Find Device/Label （软元件/标签搜索）”栏的软元件/标签开始搜索/替换的点数。 “Find Device/Label （软元件/标签搜索）”或“Replace Device/Label （软元件/标签替换）”为标签时，输入1。 例）设置搜索软元件为X50、替换软元件为X100、软元件点数为3、输入值为10进制，并进行替换 替换情况：X50 → X100、X51 → X101、X52 → X102。
		数位	如需将输入的软元件、包含所输入软元件的数位的位软元件作为搜索对象，应勾选此项。
		多个字	如需将输入的软元件、包含所输入软元件的双字格式的字软元件作为搜索对象，应勾选此项。
		FB/结构体的元素中部分一致	搜索在程序本体中使用的FB的参数*1、函数的参数*1以及结构体成员时勾选该项。
	替换	软元件注释	设置是否将“Find Device/Label （软元件/标签搜索）”的软元件注释复制或移动至“Replace Device/Label （软元件/标签替换）”中。（S/TR不在对象范围内。）

*1 “VAR_INPUT”、“VAR_OUTPUT”、“VAR_OUTPUT_RETAIN”、“VAR_IN_OUT”、“VAR_PUBLIC”或“VAR_PUBLIC_RETAIN”的类的标签为搜索的对象。

要点

输入标签名时显示标签的候补。

通过以下任意操作也可显示标签的候补。

- 结构体类型的标签名或FB实例名的末尾输入 「.」。
- 同时按下 Ctrl + Space 。

并且，将以下选项设置为“Yes （是）”，输入通用软元件注释与标签注释，可将设置有这些注释的软元件与标签作为候补显示。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Candidate Display Setting （候补显示设置）”⇨“Display the Corresponding Device in Entering Device Comment （软元件注释输入时显示相应的软元件）”

通过使用以下菜单，光标可跳转至搜索或替换过的位置。

- [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Previous （后退）] （  ）或[Next （前进）] （  ）

软元件的搜索示例

■搜索选项

• 搜索选项：无

软元件指定示例	搜索对象示例
M0	M0、K4M0、M0Z0、K4M0Z0
K4M0	K4M0、K4M0Z0
D0	D0、D0Z0、D0.1
D0.1	D0.1
J1\B0	J1\B0、J1\B0Z0、J1Z0\B0、J1Z0\B0Z0、J1\K4B0、J1\K4B0Z0、J1Z0\K4B0、J1Z0\K4B0Z0

• 搜索选项：数位

软元件指定示例	搜索对象示例
X0～X3	K1X0
X0～X0F	K4X0
X0～X1F	K8X0
X0Z0	X0Z0、K1X0Z0、K4X0Z0、K8X0Z0

• 搜索选项：多个字

软元件指定示例	搜索对象示例
D0～D1	DMOV K1 D0、EMOV E1 D0、DMOV K1 @D0
D0～D9	BMOV D0 D100 K10
J1\W0～J1\W1	DMOV K1 J1\W0
@D0～@D1	DMOV K1 @D0
T0～T1	DMOV K1 T0
D0～D1	D0:D、D0:DU、D0:E
D0～D3	D0:ED

■附加软元件类型说明符的软元件标记 （仅限ST编辑器、FBD/LD编辑器、SFC图编辑器）

软元件指定示例	搜索对象示例	备注
D100	D100 := 1; D100:D := 1; D100:E := 0.1;	无视软元件类型说明符而被搜索。
D100:D	D100 := 1; D100:D := 1; D100:E := 0.1;	仅被搜索附加软元件类型说明符的软元件。

9.2 指令的搜索/替换

搜索与替换程序中的指令。

支持的编辑器：梯形图编辑器、ST编辑器、FBD/LD编辑器 （仅限LD部件、FBD部件 （FB/FUN））、SFC图编辑器

无法搜索梯形图程序中使用的NOP指令。

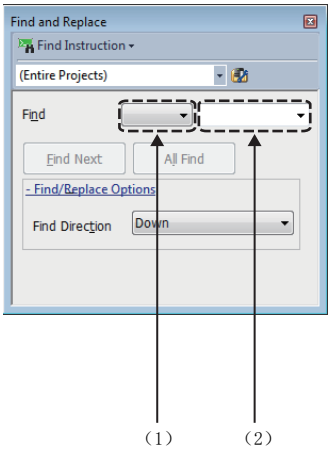
作为输出指令，以下应用指令也属于搜索对象。

SET、RST、PLS、PLF、FF、SFT、SFTP、MC

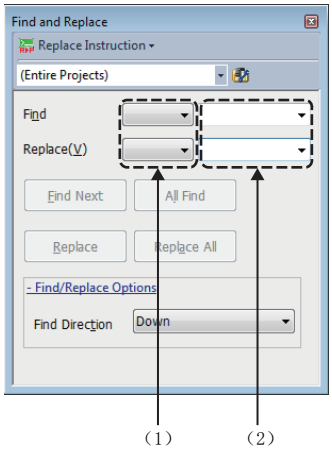
画面显示

[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Find Instruction （指令搜索）] （）/[Replace Instruction （指令替换）]/[Find Contact or Coil （触点线圈搜索）] （）

指令搜索



指令替换



（1）：梯形图符号选择栏

（2）：软元件指令输入栏

操作步骤

设置各项目，并单击[Find Next （搜索下一个）]按钮。

要点

通过使用以下菜单，光标可跳转至搜索或替换过的位置。

• [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Previous （后退）] （）或[Next （前进）] （）

指令的搜索示例

指令指定示例*1	搜索对象示例
MOV	MOV、MOVP
MOVP	MOVP
MOV D0 K4Y0	MOV D0 K4Y0、MOVP D0Z1 K4Y0、MOV D0 K4Y0Z1、MOVP D0Z1 K4Y0Z1
MOVP D0 J1\W0	MOVP D0 J1\W0、MOVP D0Z1 J1\W0、MOVP D0 J1Z1\W0Z1、MOVP D0Z1 J1Z1\W0Z1

*1 仅梯形图程序可进行指定参数的搜索。

9.3 字符串的搜索/替换

搜索与替换工程内数据的字符串。

对象编辑器	搜索对象字符串	可替换的字符串
梯形图编辑器	除下述以外的字符串*1 • 在编辑器上显示的分配软元件*2	除指令名以外的字符串
ST编辑器	除下述以外的字符串 • 监视部（监视中在画面右侧显示） • 折叠显示的简易显示部分（例：IF...END_IF）	
FBD/LD编辑器	除下述以外的字符串 • 在编辑器上显示的分配软元件*2	除下述以外的字符串 • 函数的数据类型 • FB的数据类型 • FB/FUN的输入输出标签 • 返回部件的“RETURN”字符串 • 通过设置选项*2，在编辑器上显示的分配软元件
SFC图编辑器	除下述以外的字符串 • 在编辑器上显示的分配软元件*2	除下述以外的字符串 • 限定符 • 步号与转移条件号的注释 • 被指定为跳转目标的步名
标签编辑器	类名以外的字符串	除下述以外的字符串 • 类名、数据类型、软元件名
软元件注释编辑器 标签注释窗口	注释列的字符串	

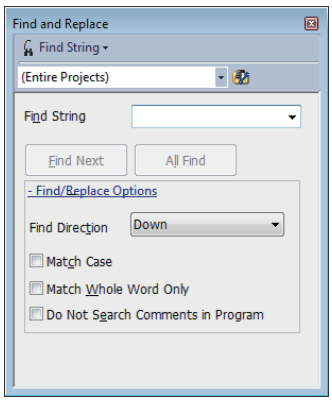
*1 无法搜索梯形图程序中使用的NOP指令。

*2 通过以下菜单，可切换分配软元件的显示状态（显示/隐藏）。
[View（视图）]⇨[Device Display（软元件显示）]

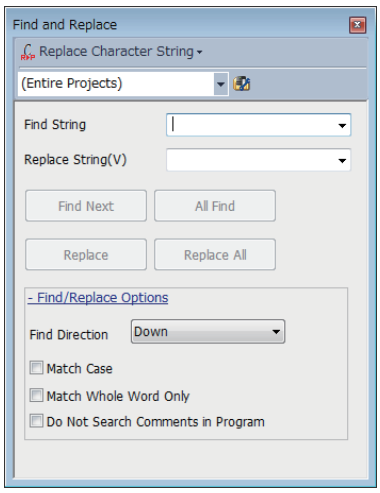
画面显示

[Find/Replace（搜索/替换）]⇨[Find String（字符串搜索）]/[Replace String（字符串替换）]

字符串搜索



字符串替换



操作步骤

设置各项目，并单击[Find Next（搜索下一个）]按钮。

要点

通过使用以下菜单，光标可跳转至搜索或替换过的位置。

•[Find/Replace（搜索/替换）]⇨[Previous（后退）]（ ）或[Next（前进）]（ ）

梯形图编辑器上的注解、P声明以及I声明可被搜索或替换的情况：选择附加有此三者的线圈、命令、指针以及中断指针。

以单词为单位的搜索/替换

单词是指以分隔符划分的字符串。

仅搜索与“Find String （搜索字符串）”中所输入的字符串完全一致的字符串。

分隔符指以下字符串。

- 半角空格
- 制表符
- 换行
- ST编辑器内的运算符

例

使用下表的字符搜索“abc;def”的软元件注释

搜索字符	搜索结果	
	无检查	有检查
a	abc;def	无符合
abc	abc;def	abc;def
bc	abc;def	无符合
abc;def	abc;def	abc;def

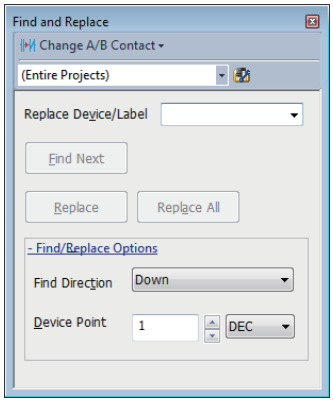
9.4 常开/常闭触点的更改

将常开触点更改为常闭触点，将常闭触点更改为常开触点。

支持的编辑器：梯形图编辑器、FBD/LD编辑器、SFC图编辑器

画面显示

[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Change Open/Close Contact （A/B触点更改）]



操作步骤

1. 设置各项目，并单击[Find Next （搜索下一个）]按钮。

项目		内容
搜索/替换选项	软元件点数	输入从“Replace Device/Label （软元件/标签替换）”栏的软元件/标签开始替换的点数。 “Replace Device/Label （软元件/标签替换）”为标签时，输入1。 例)设置替换软元件为X100、软元件点数为3、输入值为10进制，并进行替换。 X100、X101、X102的常开/常闭触点将被更改。

2. 单击[Replace （替换）]按钮或[Replace All （全部替换）]按钮，执行更改。

要点

输入标签名时显示标签的候补。

通过以下任意操作也可显示标签的候补。

- 在结构体类型的标签名或FB的实例名末尾输入“.”。
- 同时按下Ctrl+Space。

并且，将以下选项设置为“Yes （是）”，输入通用软元件注释与标签注释，可将设置有这些注释的软元件与标签作为候补显示。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Candidate Display Setting （候补显示设置）”⇨“Display the Corresponding Device in Entering Device Comment （软元件注释输入时显示相应的软元件）”

通过使用以下菜单，光标可跳转至搜索或替换过的位置。

- [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Previous （后退）] （ ）或[Next （前进）] （ ）

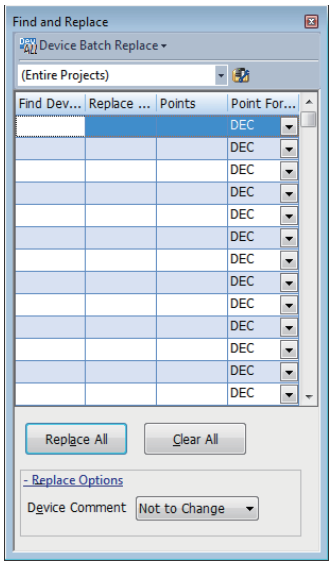
9.5 软元件及标签的批量替换

批量替换程序中的软元件或标签。

支持的编辑器：梯形图编辑器、ST编辑器、FBD/LD编辑器、SFC图编辑器、标签编辑器 （替换标签时）

画面显示

[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Device Batch Replace （软元件批量替换）]



操作步骤

设置各项目，并单击[Replace All （全部替换）]按钮。

项目		内容
搜索软元件、替换软元件		输入搜索对象与替换后的软元件名、标签名。 替换结构体的标签时，将包括结构体成员的字符串输入至“Find Device （搜索软元件）”列或“Replace Device （替换软元件）”列中。 替换数组类型的标签时，将包括数组下标的字符串输入至“Find Device （搜索软元件）”列或“Replace Device （替换软元件）”列中。
点数、点数格式		输入从“Find Device （搜索软元件）”栏的软元件开始更改的点数。 例)设置搜索软元件为X0、替换软元件为X10、点数为5、点数格式为10进制，并进行替换。 替换情况：X0 → X10、X1 → X11、X2 → X12、X3 → X13、X4 → X14。 “Find Device （搜索软元件）”或“Replace Device （替换软元件）”为标签时，即使输入「1」以外的数值，也将作为「1」处理。
替换选项	软元件注释	设置是否将“Find Device （搜索软元件）”的软元件注释复制或移动至“Replace Device （替换软元件）”中。 （S/TR不在对象范围内。）

要点

选择范围，并从梯形图编辑器中拖放，可批量登录多个软元件/标签。

输入标签名时将显示标签的候补。

通过以下任意操作也可显示标签的候补。

- 在结构体类型的标签名或FB的实例名末尾输入“.”。
- 同时按下Ctrl+Space。

并且，将以下选项设置为“Yes （是）”，输入通用软元件注释与标签注释，可将设置有这些注释的软元件与标签作为候补显示。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Candidate Display Setting （候补显示设置）”⇨“Display the Corresponding Device in Entering Device Comment （软元件注释输入时显示相应的软元件）”

注意事项

在“Find Device（搜索软元件）”中指定“S□”或“TR□”，并选择“（全工程）”时，所有的“S□”、“TR□”将被替换。（例：替换“TR0”时，均被替换“BL0\TR0”与“BL1\TR0”。）

将要搜索或替换的软元件从Excel等其他应用程序复制粘贴至“Device Batch Replace（软元件批量替换）”画面中时，未输入点数的栏中将被输入默认值“1”。

9.6 软元件及标签参照信息的一览显示

搜索选中的软元件/标签在工程内的使用位置，并以一览格式显示。
交叉参照窗口停靠在主框架上下方位时，将变为横向显示模式；停靠在左右方位时会变为纵向显示模式。

要点

通过以下选项，可详细设置显示格式与各功能的运行。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Find/Replace （搜索/替换）”⇨“Cross Reference （交叉参照）”

用于创建交叉参照信息的对象数据

以下述数据中使用的软元件为对象，创建交叉参照信息。

- 梯形图程序
- ST程序
- FBD/LD程序
- SFC程序
- 全局标签
- 局部标签
- 结构体
- CPU参数的多CPU间刷新设置
- 模块参数的刷新设置
- 模块参数的简单CPU通信设置

机型为FX5CPU的工程时，CPU模块的内置功能、扩展模块以及通信适配器的参数设置中所使用的软元件，都属于创建交叉参照信息的对象。

交叉参照信息的显示

创建并显示工程内所使用的软元件/标签的交叉参照信息。

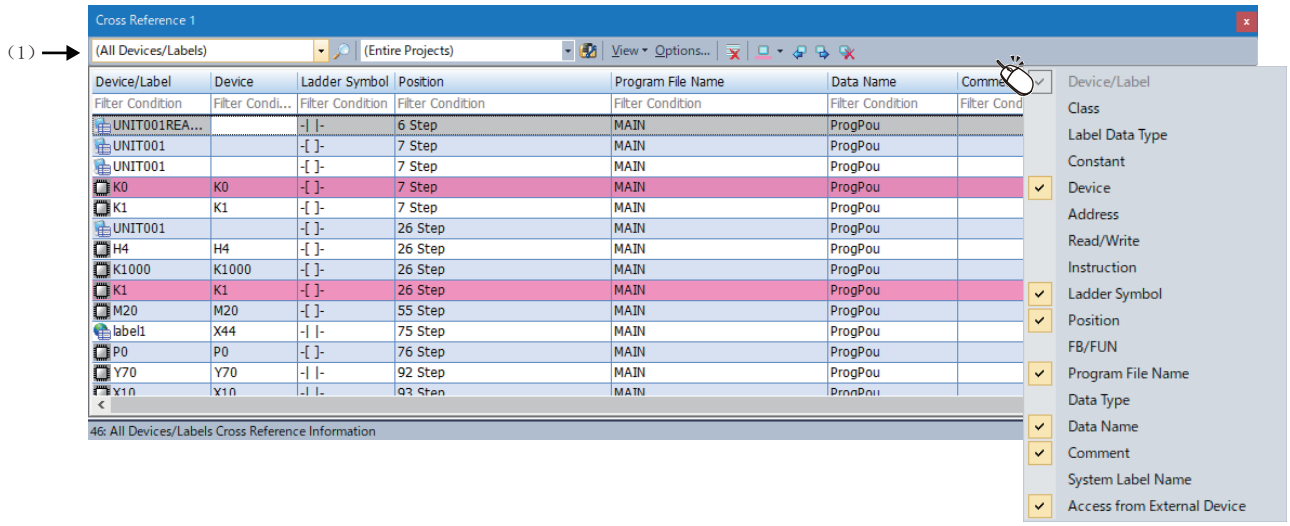
支持的编辑器：梯形图编辑器、ST编辑器、FBD/LD编辑器、SFC图编辑器、标签编辑器*1,*2、参数编辑器*2

*1 如设置有以下选项，则标签编辑器内的数据将为交叉参照信息的显示对象。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Find/Replace （搜索/替换）”⇨“Cross Reference （交叉参照）”⇨“Find Condition （搜索条件）”⇨“Find Label Definition （搜索标签定义）”

*2 若指定“(Current Window) ((当前窗口))”，则不支持此项目。

画面显示

[View(视图)]⇨[Docking Window(折叠窗口)]⇨[Cross Reference1(交叉参照1)]/[Cross Reference2(交叉参照2)] （ ）



最多可显示2个交叉参照窗口。

在1个交叉参照窗口中，最多可显示79999条交叉参照信息。

操作步骤

1. 指定搜索范围时，通过工具栏(1)的选择软元件/标签的搜索位置。（可多选）
2. 在“ （All Device/Label （全部软元件/标签））”的输入栏中，输入要搜索的软元件名或标签名。
3. 单击。

在输入栏中显示“(All Devices/Labels) ((全部软元件/标签))”的状态下执行搜索，将显示所有的软元件/标签的交叉参照信息。

如需清除显示的交叉参照信息，应单击。

要点

- 在显示的搜索结果一览中选择任意行后进行下述操作时，可跳转至该软元件或标签所置在的位置。
  ·双击
  ·右键单击⇨选择[Jump （跳转）]
  ·按Enter
- 从交叉参照窗口跳转至程序编辑器、标签编辑器或SFC块列表后，通过使用以下菜单，光标可后退或前进至之前搜索过的位置。
  ·[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Previous （后退）] （ ）/[Next （前进）] （ ）
- 也可在程序编辑器上选择软元件/标签，右键单击⇨选择[Cross Reference （交叉参照）]来创建交叉参照信息。
- 按下F12 (Ctrl+)，可在编辑器与交叉参照窗口之间移动高亮显示部分。
- 按下F11 (Ctrl+)或Shift+F11 (Ctrl+Shift+)，可在交叉参照窗口上将光标上移1行/下移1行。
- 通过将以下选项设置为“No （否）”，即使从交叉参照窗口中跳转至各编辑器，也可将光标停留于交叉参照窗口中。由此，在跳转至各编辑器后按下↓或↑，即可使在交叉参照窗口上的光标移动至上下一行。
  ·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Find/Replace （搜索/替换）”⇨“Cross Reference （交叉参照）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Jump with cursor in jumping （跳转执行时将光标配置至跳转目标）”

■软元件与标签的候补

如需将软元件与标签的候补显示至输入栏中，应按照以下方法设置选项。

选项	值
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Find/Replace （搜索/替换）”⇨“Cross Reference （交叉参照）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Auto-fill device/label name to display based on input history （根据输入履历显示软元件/标签名）”	否
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Instruction/Device/Label name Prediction （预测并显示指令/软元件/标签名）”	是

设置上表所述的选项后，可通过以下任一操作显示软元件与标签的候补。

- 将软元件或标签的名称输入至输入栏中。
- 在结构体类型的标签名或FB的实例名末尾输入“.”。
- 同时按下Ctrl+Space。

并且，将以下选项设置为“Yes （是）”，输入通用软元件注释与标签注释，可将设置有这些注释的软元件与标签作为候补显示。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Candidate Display Setting （候补显示设置）”⇨“Display the Corresponding Device in Entering Device Comment （软元件注释输入时显示相应的软元件）”

■标签的类型与范围的指定方法

在输入栏中输入附加有程序块名等字符串的标签名，即可指定要搜索的标签的类型与范围。

参考下列示例输入标签名。

输入示例		所搜索标签的类型	搜索范围*1
标签名	bLabel1	全局标签 局部标签	• 全工程
程序块名/标签名	ProgPou/bLabel1	局部标签	• 与输入名称一致的程序块
FB名/标签名	FbPou/bLabel1		• 与所输入名称一致的FB的程序本体 • 使用有与所输入名称一致的FB实例或FB部件的程序本体
函数名/标签名	FunPou/bLabel1		• 与所输入名称一致的函数的程序本体
/标签名	/bLabel1	全局标签	• 全工程

*1 以下选项设置为“Yes （是）”时，标签编辑器也在搜索范围中。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Find/Replace （搜索/替换）”⇨“Cross Reference （交叉参照）”⇨“Find Condition （搜索条件）”⇨“Find Label Definition （搜索标签定义）”

■分配给标签的软元件

搜索全局标签的同时可搜索分配给其标签的软元件。

可通过以下设置选择是否搜索分配给标签的软元件。

• 工具栏的[Option （选项）]⇨“Find Condition （搜索条件）”⇨“Include Assigned Device in Finding Label Name （标签名的搜索时分配软元件也作为搜索对象）”

■自动跟踪

自动创建在编辑器中选中的软元件/标签的交叉参照信息的功能。

通过选择交叉参照窗口的[Options （选项）]后显示的“Option （选项）”画面中设置“Operational Setting （运行设置）”，可指定要显示自动跟踪结果的交叉参照窗口。

此外，使用自动跟踪功能时，可指定更新交叉参照信息的时机。

参数编辑器中无法使用本功能。

■在编辑器中选择局部标签

在程序编辑器中，选中局部标签的情况下显示交叉参照窗口时，输入栏中将自动输入「使用该标签的程序」+「该标签的标签名称」。（例：选中在程序文件「ProgPou」）中使用的标签「bLabel1」，并显示交叉窗口，输入栏中将自动输入「ProgPou/bLabel1」。）

■在编辑器中选择软元件/标签

在以下编辑器中，若选中交叉参照窗口的搜索结果中所显示的软元件或标签，则在搜索结果中，相应的软元件与标签所在行也将被选中。

• 梯形图编辑器
• ST编辑器
• FBD/LD编辑器
• SFC图编辑器
• 标签编辑器

在ST编辑器中选择软元件或标签时，应通过以下任一操作，选中对象软元件或标签的名称的整体。

• 双击
• 从左向右拖动鼠标光标
• 同时按住Shift+→

注意事项

若在以下选项中选择了“Not Auto-tracking （不自动跟踪）”，则即使在编辑器中选择软元件或标签，搜索结果中相应的软元件与标签所在行也不会被选中。

• [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Find/Replace （搜索/替换）”⇨“Cross Reference （交叉参照）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Display Destination of Auto-tracking Result （自动追踪结果的显示目标）”

显示的信息

■数组

对作为数组下标未使用数字 （使用常数或软元件等）的标签进行搜索时，在“Device （软元件）”列中显示设置为该标签的数据类型的数组元素中分配给起始处元素的软元件。

■FB/FUN的参数的数据类型显示

显示FBD/LD程序或SFC程序 （FBD/LD元素部件）时，可在“FB/FUN”列中显示软元件/标签将作为参数使用的FB/FUN的数据类型。

触点、线圈以及变量部件为显示对象。

对1个部件，最多可显示10种FB/FUN的数据类型。

■注释的显示/编辑

- 若为梯形图程序，则软元件注释中将显示[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释的参照/反映目标）”中指定的注释内容。
- 在交叉参照窗口的搜索结果中选择任意行后，右键单击⇨选择[Comment Edit （注释编辑）]，将打开定义注释的编辑器，即可编辑注释。

☞341页 关于软元件注释

■受到安全保护的数据

受安全保护的数据，在交叉参照信息中不显示。

■分配给标签的软元件

输入分配给标签的软元件的名称搜索标签定义时，在搜索结果中仅可显示分配给与该名相同的软元件的标签。（例：若输入「D0」，仅可显示分配给 「D0」的标签。因此，无法搜索 「D0Z0」等分配给已变址修饰的软元件的标签。）

出现不正确的交叉参照信息

- 在转换后删除了数据的状态下显示交叉参照信息时，搜索结果中或将出现已删除数据。如需显示最新的信息，应重新转换并显示交叉参照信息。
- 更改程序或选项设置等后，交叉参照信息将与程序的数据不一致。
  如需重新显示交叉参照信息，应重新显示该信息。

筛选显示

对显示中的交叉参照信息进行筛选显示。

操作步骤

输入/选择筛选条件，并按下 Enter 。

■筛选条件

可从下拉列表中选择过去输入的关键字。

筛选“Data Name （数据名）”或“Program File Name （程序文件名）”时，除过去输入的关键字外，还可从列表中选择搜索结果。

■筛选条件的树状结构显示

以结构体的数据名、FB的实例名进行筛选显示时，仅与筛选条件一致的构成要素将以树状结构显示。

■筛选条件的删除

删除筛选条件中输入的关键字，可解除各列标题的筛选显示。

■筛选条件的关键字

作为筛选条件的通配符可如下设置。

例

对软元件/标签的列设置筛选条件

通配符	搜索对象	搜索示例	搜索结果
*	指定任意字符串。	*30*	ready301、K4X30、K1Y30、K4Y30
?	指定任意1个字符。	K4?30	K4X30、K4Y30
[ ]	指定任意字符中的任意一个。	[XY]8	X8、Y8
[!]	指定除括号内字符以外的任意1个字符。	K4X[!3]0	K4X40
[-]	指定括号内所示范围中的字符串。	D[0-2]	D0、D1、D2

分层显示

结构体/数组/FB可分层显示。

此外，还可显示在指令等中使用2点及以上的软元件的起始软元件及以后的软元件。

操作步骤

勾选工具栏的[View（视图）]⇨“Display Hierarchically（分层显示）”

排序显示

单击各列标头，即可按升序或降序进行排序。但若结构体/数组/FB以分层显示，则无法进行排序。

高亮显示

可高亮显示显示中的任意行。

操作步骤

选择行，然后单击工具栏的（高亮设置/解除）

要点

单击工具栏的（高亮设置/解除）旁边的，可选择高亮显示行的颜色。由此可区分颜色显示。

此外，单击工具栏的（移动至上一个高亮）/（移动至下一个高亮），可以光标位置为起点，跳转至之前或之后的高亮显示的行。

未使用标签一览的显示

在交叉参照窗口中显示工程中未使用的下述标签：

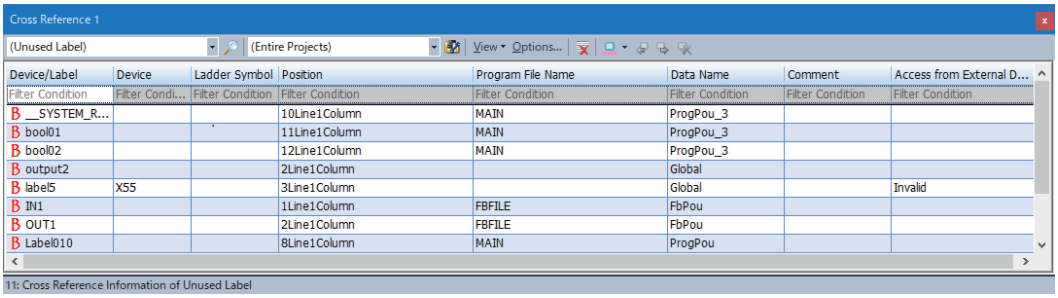
- 所有程序部件中均未使用的全局标签。
- 搜索范围内的程序部件中未使用的局部标签

交叉参照窗口中显示的标签，也可在该窗口中删除。

支持的编辑器：标签编辑器

画面显示

[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Unused Label List （未使用标签一览）]



Device/Label	Device	Ladder Symbol	Position	Program File Name	Data Name	Comment	Access from External D...
Filter Condition	Filter Condi...	Filter Condition	Filter Condition	Filter Condition	Filter Condition	Filter Condition	Filter Condition
__SYSTEM_R...			10Line1Column	MAIN	ProgPou_3		
bool01			11Line1Column	MAIN	ProgPou_3		
bool02			12Line1Column	MAIN	ProgPou_3		
output2			2Line1Column		Global		
label5	X55		3Line1Column		Global		Invalid
IN1			1Line1Column	FBFILE	FbPou		
OUT1			2Line1Column	FBFILE	FbPou		
Label010			8Line1Column	MAIN	ProgPou		

■不指定搜索范围

操作步骤

单击。

■指定搜索范围

操作步骤

1. 单击。
2. 在“Reference Tree for Find In （浏览搜索位置）”画面中，勾选要索搜的数据。（可多选）
3. 单击。

要点

从搜索结果跳转至程序编辑器、标签编辑器或SFC块列表后，通过使用以下菜单，光标可后退或前进至之前搜索过的位置。

- [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Previous （后退）] （）或[Next （前进）] （）

注意事项

- 程序中未引用的FB、函数以及结构体不属于搜索对象。
- 在SFC块的“Properties （属性）”画面的“Block Information （块信息）”中作为数组的下标输入的标签，若在程序中未使用，则检测为未使用标签。
- 被指定为别名的标签即使未在程序内使用，也不会被检测为未使用标签。

未使用标签的删除

在交叉参照窗口中可删除未使用标签。

操作步骤

1. 在搜索结果一览中选择标签。（可多选）
2. 右键单击⇨选择[Delete Label （删除标签）]。

注意事项

- 删除标签后，与所删除标签有关的程序将变为未转换状态。
- 将FB/函数引用至程序中时，FB/函数内部未使用的输入参数与输出参数将其被视为未使用来处理。请注意，删除输入参数与输出参数后，FB/函数的定义将被更改。
- VAR_PUBLIC与VAR_PUBLIC_RETAIN，若在定义源FB内未使用，则即使在定义源FB以外的程序内使用，也将被检测为未使用标签。
- 引用至ST程序内的FB的输入输出参数的标签名，若与ST程序内的局部标签名一致，不会被检测为未使用标签。

9.7 软元件使用状态的一览显示

显示指定软元件的使用状态。

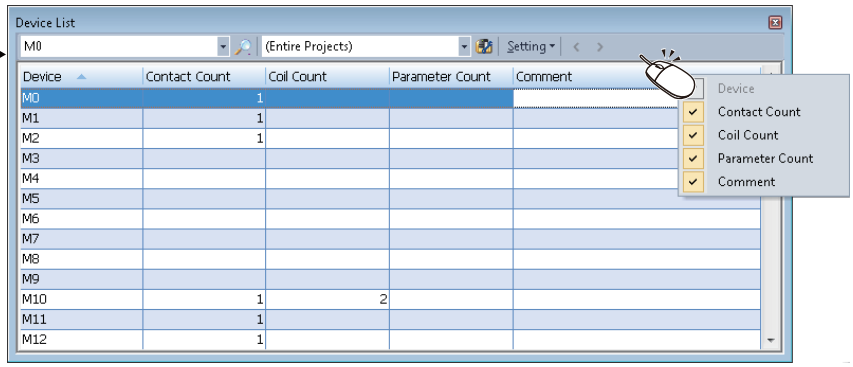
支持的编辑器：梯形图编辑器、ST编辑器、FBD/LD编辑器、SFC图编辑器、参数编辑器*1

*1 若指定“(Current Window) ((当前窗口))”，则不支持此项目。

画面显示

[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Device List （软元件使用一览）]

(1)→



选择工具栏(1)的[Setting （设置）]⇨[Batch Setting （批量设置）]后显示的画面中可设置软元件使用一览的显示格式。

操作步骤

设置各项目，并按下Enter。

如需指定搜索范围，可通过工具栏的 选择软元件/标签的搜索位置。（可多选）

软元件一览中的搜索注意事项

■线圈指令的搜索

作为输出指令，以下应用指令也属于搜索对象。

SET、RST、PLS、PLF、FF、SFT、SFTP、MC

■分配软元件的搜索

即使分配给标签，也无法被搜索的软元件如下所示。

- 双字软元件 （LT、LST、LC、LZ）
- 间接指定的软元件
- 位指定的软元件 （除梯形图编辑器外的编辑器中使用）

■R软元件与ZR软元件的搜索

软元件使用一览中，将区分R软元件与ZR软元件进行搜索。

搜索时应分别对两者进行指定。

FX5CPU不支持ZR软元件的搜索。

■软元件使用位置的确认

通过软元件使用一览中显示的软元件打开交叉参照窗口，可确认软元件的使用位置。在软元件使用一览中选中任意行，并执行以下任意操作，可显示交叉参照窗口。

- 按下Ctrl+E或Enter
- 双击
- 右键单击⇨选择[Cross Reference （交叉参照）]

关于交叉参照的详细说明，请参阅以下内容。

☞389页 软元件及标签参照信息的一览显示

■注释的显示/编辑

- 选择1个程序执行搜索时，软元件注释将显示为[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释的参照/反映目标）”中所指定的注释 （☞341页 关于软元件注释）
- 选择多个程序执行搜索时，将显示通用软元件注释。
- 在软元件使用一览中选择任意行后，右键单击⇨选择[Comment Edit （注释编辑）]，将打开定义有注释的编辑器，可对注释进行编辑。

■步进继电器 （S□）的搜索

搜索时，应指定附带块指定的步进继电器 （BL□\S□）。

9.8 通过数据流图显示软元件/标签的影响范围

数据流解析功能是以指定的软元件/标签为解析对象（基点），并通过数据流图显示其影响范围的功能。
可视觉确认所指定的软元件/标签的影响范围，便于在异常发生时特定错误原因。

数据流解析的对象范围

可对在以下位置中所使用的软元件/标签/常数进行解析：

- 梯形图程序
- ST程序
- FBD/LD程序
- SFC程序的Zoom（运行输出/转移条件）*1
- 事件履历（离线监视）*2、*3
- CPU参数的多CPU间刷新设置
- 模块参数的刷新设置
- 模块参数的简单CPU通信设置

若为FX5CPU的工程，则也可解析在以下位置中所使用的软元件/标签/常数：

- CPU模块的内置功能
- 扩展模块与通信适配器的参数设置

*1 以MELSAP-L（指令格式）所显示的运行输出/转移条件非解析对象。
*2 通过[Diagnostics（诊断）]⇨[Module Diagnostics (CPU Diagnostics)（模块诊断(CPU诊断)）]/[System Monitor（系统监视）]⇨[Event History（事件履历）]显示的事件履历非解析对象。
*3 仅当前值更改事件为解析对象。

数据流图的显示

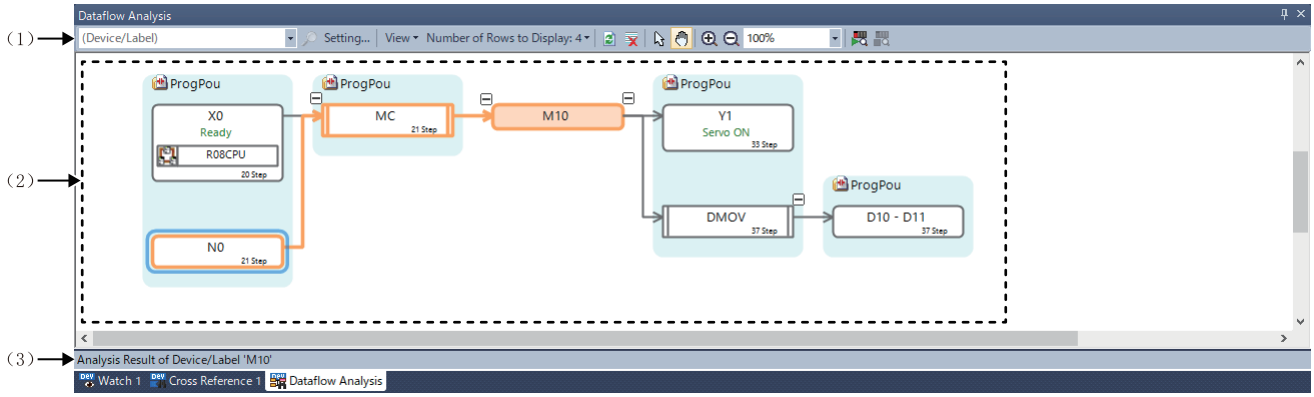
在数据流图中，解析对象（基点）与其影响范围将以图形显示。
可在以下画面中使用数据流解析功能：

- 程序编辑器（梯形图、ST、FBD/LD、SFC）
- 标签编辑器
- 软元件使用一览窗口
- 监看窗口*1
- 智能功能模块监视窗口*1
- 事件履历（离线监视）窗口*1

*1 选择FB内的局部标签进行解析时，该标签不會被解析。若要将FB内使用的局部标签显示于数据流图中，应在“Dataflow Analysis（数据流解析）”窗口中指定FB内的标签名后再进行解析。

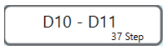
画面显示

[View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Dataflow Analysis （数据流解析）]（ ）



显示内容

项目	内容	
(1)工具栏	(Device/Label) 解析对象软元件/标签	指定解析对象软元件/标签。 通过输入附加有程序文件名等字符串的软元件/标签，可以指定要解析的软元件/标签的种类与解析范围。（☞ 402页 指定软元件/标签的类型与解析范围）
	解析	解析指定的软元件/标签。
	设置	可设置要包含于解析范围中的项目。
	显示	可设置要显示于数据流图中的项目。
	显示行数	可设置要显示于软元件/标签块与过程块中的软元件、标签与注释的行数。（最多4行） 若在[View （显示）]的下拉式列表中勾选了“Displ&ay Device/Label and Comment （显示软元件/标签与注释）”，则仅可选择如下的行数： • 2行 • 4行
	更新	以指定的解析条件 （解析对象、设置、显示、显示行数）更新数据流图。
	全部清除	清除解析结果 （数据流图）。
	选择 手形工具	切换鼠标光标。 • 选择：可选择、展开、折叠部件，并可跳转至使用位置。 • 手形工具：可移动至数据流图的显示位置。
	放大 缩小	放大、缩小数据流图的显示。
	100% 缩放	指定数据流图的放大率。
	监视开始	开始监视模式。
	监视停止	停止监视模式。

项目	内容	
(2)数据流图	解析结果将以数据流图格式显示。	
	 软元件/标签块 （基点）	指定为解析对象 （基点）的软元件/标签。
	 软元件/标签块 （关联）	与软元件/标签块 （基点）关联的软元件/标签/常数。
	 过程块 （指令/FUN/FB）*1	与软元件/标签块 （基点）关联的指令/函数/FB。
	 扩展块*2	若以下功能对软元件/标签块 （基点）产生影响，则会显示此项目。 • 事件履历 （离线监视）*3 • 参数 例）若在参数中指定X0，则X0的软元件/标签块内将显示参数的扩展块。
	 程序块	显示包含解析对象与其关联项目的程序块/FB/函数。
	 环路	相同程序位置的软元件/标签块或过程块重复时显示。 环路图标显示于块上时，该块无法展开。 例）在触点与线圈中使用了相同软元件时，将显示环路图标。
	 监视值显示区域	在“Dataflow Analysis （数据流解析）”窗口执行了监视时，将显示软元件/标签的监视值。
(3)状态栏	显示解析对象的信息。	

*1 不具参数的指令 （例：GOEND或TRAN等）将不显示此项目。
*2 符合以下条件时，扩展块将不会显示。
·FB中使用有局部标签。
·解析对象 （基点）软元件/标签存在多个定义。
*3 仅在使用记录文件 （melrc）的离线监视过程中显示扩展块。

软元件/标签的解析

解析软元件/标签，并显示数据流图的步骤如下所示。

操作步骤

1. 在程序编辑器等画面上选择要解析的软元件/标签。

2. 右键单击⇨选择快捷菜单[Dataflow Analysis （数据流解析）]。

解析结果将以数据流图显示于“Dataflow Analysis （数据流解析）”窗口中。

要点

- 选择软元件/标签后，也可通过同时按住Ctrl+Shift+E显示数据流图。
- 也可通过显示于数据流图中的块解析软元件/标签。
  选择以下的块后，右键单击⇨选择快捷菜单[Dataflow Analysis （数据流解析）]。
  ·软元件/标签块
  ·过程块 （仅支持FB）

注意事项

指定为解析对象的软元件/标签若不存在关联项目，则将不会显示数据流图。

■指定软元件/标签的类型与解析范围

通过将附加有程序文件名等字符串的软元件名或标签名输入至输入栏中，可指定要解析的软元件/标签的类型与解析范围。

应参考以下输入示例输入软元件名或标签名。

输入示例		要解析的软元件/标签的种类	解析范围
标签名	bLabel1	全局标签 局部标签	全工程
程序块名/标签名	ProgPou/bLabel1	局部标签	与输入名称一致的程序块
FB名/标签名	FbPou/bLabel1		与输入名称一致的FB
函数名/标签名	FunPou/bLabel1		与输入名称一致的函数
/标签名	/bLabel1	全局标签	全工程
局部软元件名	#D10	局部软元件	所有程序块
程序文件名/局部软元件名	MAIN/#D10	局部软元件	与输入名称一致的程序文件

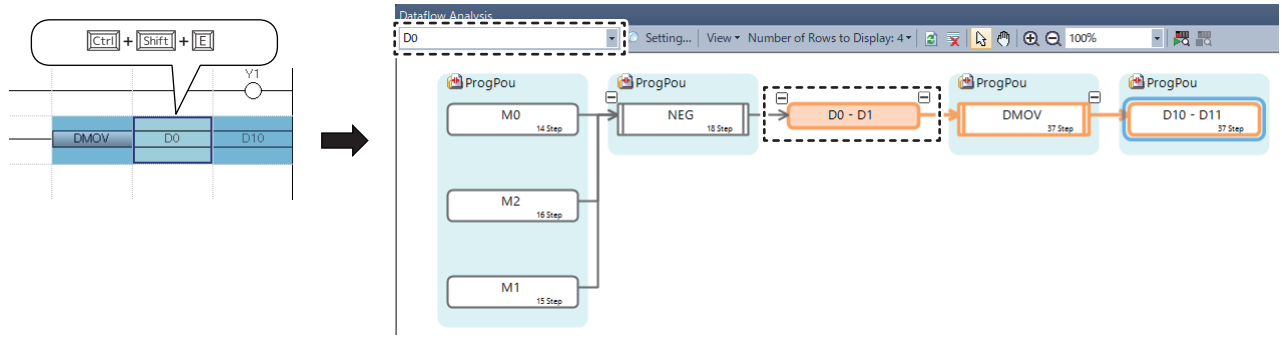
■可解析的软元件的范围

若通过程序编辑器解析软元件，则該软元件可在其所使用的范围内被解析。

（例：解析DMOV指令中使用的软元件时，作为参数使用的软元件的范围将被视为2字解析。）

例

解析DMOV指令中使用的软元件 （D0-D1）



■受到变址修饰的软元件的解析

仅在离线监视过程中，受到变址修饰的软元件以反映了变址的值的软元件值进行解析。

变址修饰的组合与受到变址修饰的软元件的解析示例如下所示。

变址修饰的组合			软元件标记示例	解析示例（Z0的值为1）
变址修饰	—	—	X0Z0	X1
			#M0Z0	#M1
			D0Z0	D1
变址修饰	数位指定	—	K4M0Z0	K4M1
			K4#M0Z0	K4#M1
变址修饰	位指定	—	D0Z0.0	D1.0
变址修饰	间接指定	—	@D0Z0	@D1
位指定	变址修饰	—	D0.0Z0	D0.1
变址修饰	间接指定	位指定	@D0Z0.0	@D1.0
间接指定	位指定	变址修饰	@D0.0Z0	@D0.1

注意事项

- 解析以下数据时，不以反映了变址寄存器的值的软元件值进行解析。
  - ·通过局部变址寄存器修饰的软元件
  - ·作为数组类型标签的数组元素使用的、受到变址修饰的软元件
  - ·ZZ表示的32位变址修饰
  - ·变址寄存器（Z、LZ、ZZ）
- 无法以反映了变址的值的软元件值进行解析时将显示“-（连字符）”。

■无法解析的软元件/标签

- 在梯形图程序中，无法对发生转换错误的梯形图进行解析。
- 指定以下软元件/标签时，部分软元件/标签将无法解析。

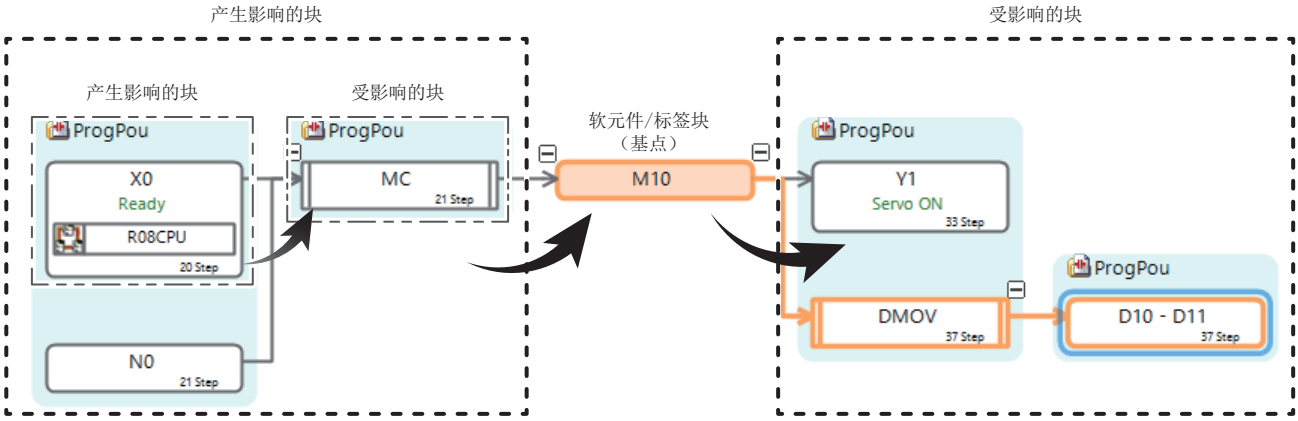
指定的软元件/标签	无法解析的软元件/标签/常数
已进行位指定的软元件/标签	未进行位指定的软元件/标签
FB内的局部标签或结构体成员	FB实例或结构体类型的标签名
进行了位指定的软元件/标签	未进行位指定的软元件/标签
包含数组元素的标签	程序中与解析对象不完全一致的标签
—	• 被指定为数组元素的软元件/标签 • 在ST程序中作为控制语法的条件式使用的软元件/标签/常数

显示于数据流图中的信息

■块的配置

数据流图中部件的配置如下所示。

数据流图中将以解析对象为中心（基点），左侧配置产生影响的块，右侧配置受到影响的块。



要点

数据流图中将按照导航窗口的显示顺序配置各个块。对显示于导航窗口中的数据进行排序后，若再次解析软元件/标签，则数据流图中的各个块的配置也会更新。

■注释的显示

- 在软元件/标签块与过程块中将显示通过以下选项或画面指定的注释。
  ·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释参照/反映目标）”
  ·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Display Setting （显示设置）”⇨“Hierarchy Display Setting for Structures Comment （结构体注释的分层显示设置）”
  ·“Multiple Comments Display Setting （多个注释显示设置）”画面
- 将显示解析时的注释。若在解析后编辑了注释或通过“Multiple Comments Display Setting （多个注释显示设置）”画面更改了设置，应再次进行解析以显示最新的注释。
- 若符合以下条件，则有可能不会显示注释。

条件	注释的显示
将连续软元件中的其中1个指定为解析对象。 （例：DMOV指令中使用的软元件）	仅显示起始软元件的注释。
解析对象 （基点）软元件/标签存在多个定义。	• 软元件：显示通用软元件注释。 • 标签：不会显示注释。

■受到安全保护的数据

此项目不会显示于数据图中。

数据流图中的操作

■跳转到配置有软元件/标签的位置

在数据流图中选择任意软元件/标签后，可通过以下任一操作跳转至该软元件/标签所配置的位置。

- 双击
- 右键单击⇨选择快捷菜单[Jump （跳转）]
- 按下Enter

注意事项

- 若鼠标光标显示为（手形工具），则无法跳转。
- 跳转功能不适用于以下项目：
  ·软元件/标签块 （基点）
  ·扩展块 （事件履历(离线监视)）

要点

- 通过使用以下菜单，光标可后退或前进至之前搜索过的位置。
  ·[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Previous （后退）] （）/[Next （前进）] （）
- 按下Shift+Enter，即可使光标停留在“Dataflow Analysis （数据流解析）”窗口中后进行跳转。

■展开/折叠部件

在数据流图中选择任意部件后，可通过以下任一操作展开或折叠该部件。

- 按下 /
- 右键单击⇨选择快捷菜单[Expand/Collapse （展开/折叠）]
- 按下Space

注意事项

若鼠标光标显示为（手形工具），则无法展开或折叠部件。

■移动至软元件/标签块 （基点）

可通过以下任一操作将光标移动至软元件/标签块 （基点）。

- 右键单击⇨选择快捷菜单[Move to Base Point （移动至基点）]
- 按下Home

注意事项

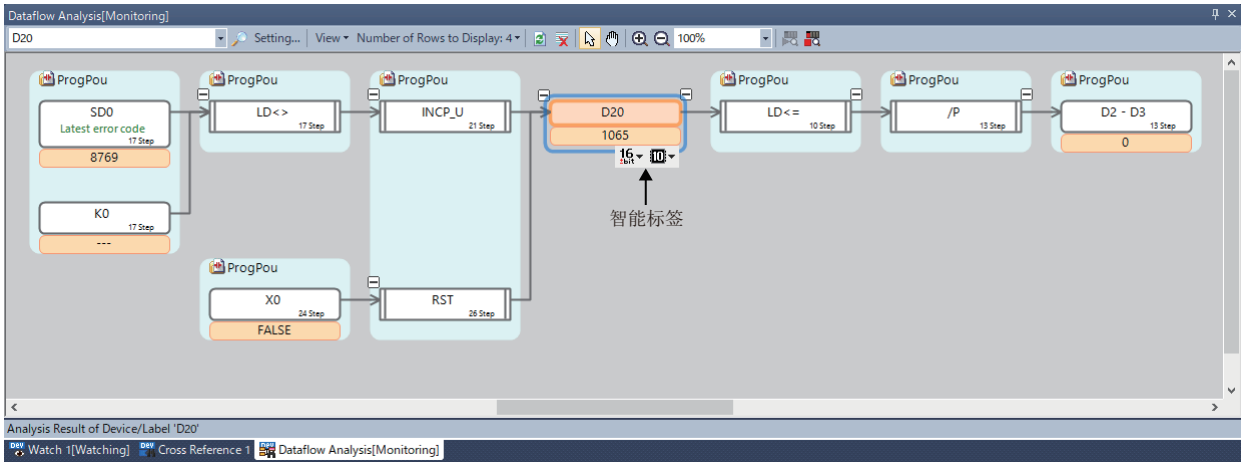
■解析范围中包含事件履历 （离线监视）

若解析范围中包含事件履历 （离线监视），应注意以下事项。

- 应使用写入至可编程控制器时的工程。若解析的工程与写入时的不同，或进行过会造成标签的分配改变的操作，则扩展块有可能无法正常显示。
- 对FB的局部标签进行解析也不会显示扩展块。

软元件/标签的监视

可监视在数据流图中显示的软元件/标签，并确认当前值的变化。



监视的开始/停止

可执行监视，并将解析的软元件/标签的监视值显示至数据流图上。

■开始监视

操作步骤

在数据流图上右键单击⇨选择快捷菜单[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring （监视开始）]。

■停止监视

操作步骤

在数据流图上右键单击⇨选择快捷菜单[Monitor （监视）]⇨[Stop Monitoring （监视停止）]。

注意事项

- 若为符合以下条件的软元件/标签块，则不显示监视值。
  ·在FB/FUN的程序本体中已使用的局部标签
  ·在未登录的程序或FB/FUN的程序本体中已使用的局部软元件
- 无法监视软元件/标签时，监视值显示区域中将显示不定值或“----”。
- 以以下数据显示格式显示受到变址修饰的软元件时，监视值显示区域中将显示不定值。
  ·64位整数[有符号]
  ·64位整数[无符号]
- 若为连续软元件，则仅显示起始软元件的监视值。

显示格式的设置

可按软元件设置显示的字软元件或双字软元件的监视值的显示格式（数据显示格式、进制数显示）。

操作步骤

1. 选择字软元件或双字软元件的软元件/标签块。
2. 单击以下任一智能标记，设置显示格式。

- 数据显示格式（16）
- 进制数显示（10）

注意事项

- 显示格式的设置将被保存至工程中，不写入至可编程控制器。
- 显示格式的设置最多可保持10,000件。若超出10,000件，则从最早的设置开始删除。此外，若存在从CSV文件导入的数据显示格式的设置，则从CSV文件中最下面的行的设置开始删除。

■导出数据显示格式

可将监视值的数据显示格式导出至CSV文件。

仅更改了设置的数据显示格式可导出。

在Excel中打开已保存的CSV文件时，将显示如下。

	A	B	C	
1	//Start Device	Points	Data Type	←(1)
2	D0	5	DINT	
3	J1¥W0	2	REAL	←(2)
4	T3	1	LREAL	

（1）：标题部分

（2）：数据部分

数据的详细格式如下所示。

- 文件格式为Unicode（UTF-16 Little Endian 带BOM）。
- 项目间使用「\t」（制表符）分隔。
- 各项目使用「"」（双引号）括起。
- 项目内包含「"」（双引号）时，项目内的「"」（双引号）将显示为「""」（2个双引号）。
- 行的最后设置有换行。换行代码为LF。
- 标题部分（1）的项目名以GX Works3的显示语言导出。（44页 显示语言的切换）

操作步骤

在数据流图上右键单击⇨选择快捷菜单[Monitor（监视）]⇨[Device Data Type Setting（软元件的数据类型设置）]⇨[Export to File（导出至文件）]。

■导入数据显示格式

可从CSV文件导入监视值的数据显示格式。

导入时的CSV文件，应符合以下格式。

- 即使无标题部分 （1）也可导入。
- 项目间应使用 「\t」（制表符）分隔。
- 对于不导入的行，应在其第1列的起始处添加“//” （斜杠）。
- “Data Type （数据类型）”列的标记方法如下所示。

设置的数据显示格式	标记方法
16位整数[有符号]	INT
16位整数[无符号]	WORD
32位整数[有符号]	DINT
32位整数[无符号]	DWORD
64位整数[有符号]*1	QINT
64位整数[无符号]*1	QWORD
单精度实数	REAL
双精度实数*1	LREAL
字符串	STRING
字符串[Unicode]*1	WSTRING

*1 FX5CPU不能导入。

此外，可导入的软元件如下所示。

软元件
T*1、ST*1、LT*1、*2、LST*1、*2、C*1、LC*1、D、W、SW、SD、J□\W*2、J□\SW*2、U□\G、U3E□\G*2、U3E□\HG*2、Z、LZ、R、ZR*2、RD*2

*1 以当前值的信息导入。

*2 FX5CPU不支持此项目。

操作步骤

在数据流图上右键单击⇨选择快捷菜单[Monitor （监视）]⇨[Device Data Type Setting （软元件的数据类型设置）]⇨[Import File （导入文件）]。

注意事项

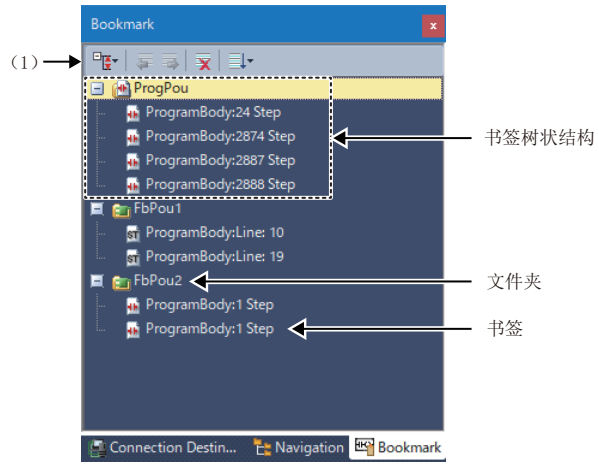
- 无法导入数据超过10,000行的CSV文件。
- 对1个软元件设置了不同的数据类型的行存在多个时，将导入CSV文件最上面的行的设置。

9.9 登录书签

书签功能是指，将程序的位置信息登录至工程的功能。
通过使用书签，可快速找出程序中特定的位置。

画面显示

[View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Bookmark （书签）] （ ）



显示内容

项目		内容
（1）工具栏	开闭树状结构	展开或折叠书签树状结构。
	跳转至上一个书签 （执行顺序）	跳转至选择的书签的上一个执行顺序的书签。
	跳转至下一个书签 （执行顺序）	跳转至选择的书签的下一个执行顺序的书签。
	全部清除	删除登录的所有书签。
	排序	按名称顺序或执行顺序对各文件夹内的书签进行排序。

书签的登录

将程序的位置信息登录至工程。最多可登录100件书签。

操作步骤

在以下画面中右键单击⇨选择快捷菜单[Bookmark （书签）]。

- 梯形图编辑器
- 梯形图编辑器的内嵌ST框
- ST编辑器
- FBD/LD编辑器
- 数据流解析窗口

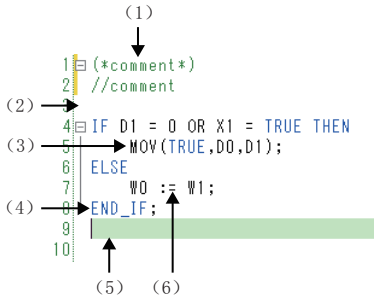
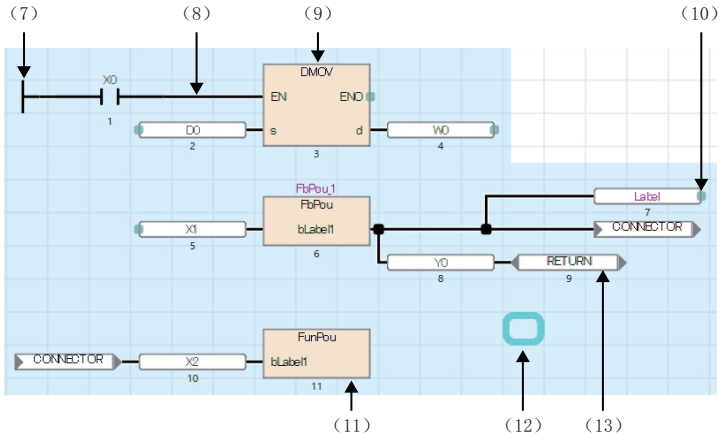
要点

- 还可通过选择[Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Bookmark （书签）]登录书签。
- 支持SFC程序的Zoom （运行输出/转移条件）。但不支持以MELSAP-L （指令格式）显示的运行输出/转移条件。

注意事项

符合以下任一条件时，无法登录书签。

- 选择对象的位置信息已被登录至书签。
- 登录的书签已达100件。
- 在“Dataflow Analysis （数据流解析）”窗口中鼠标光标为（手形工具）。
- 从以下位置进行了登录操作：

画面	执行位置	
ST编辑器	（1）注释 （2）空行 （3）指令 （4）表达式 （5）不存在令牌的空白处 （6）指令模板 （如：END_IF）	
FBD/LD编辑器	（7）左母线 （8）连接线 （9）部件 （10）以下部件的输入/输出连接点 • LD部件 • 变量部件 • 常数部件 • 跳转部件 • 连接器部件 • 返回部件 （11）FunPou （12）不存在部件的位置 （13）返回部件	

跳转至程序

可跳转至作为书签登录的程序的位置。

操作步骤

选择书签后，进行以下任一操作。

- 双击
- 右键单击⇨快捷菜单[Jump （跳转）]
- 按下 Enter

书签的删除

可从工程删除书签。

操作步骤

选择书签或文件夹后，进行以下任一操作。

- 右键单击⇨快捷菜单[Delete （删除）]
- 按下 Delete

书签名的更改

可更改书签名（默认为程序名+位置信息）。

操作步骤

选择书签后，进行以下任一操作。

- 右键单击⇨快捷菜单[Change the Bookmark Name（更改书签名）]
- 按下F2

注意事项

■登录书签后进行编辑或转换操作

若在登录书签后进行编辑或转换操作，则书签中登录的位置信息将与程序不一致。若要将书签更新为最新状态，则应删除书签，并重新登录。

■更改机型/运行模式

更改工程的机型/运行模式时，若由于更改系列而新建了工程，则更改前的工程中登录的书签将被删除。

10 程序的部件化

将在程序内反复使用的处理程序加以部件化，以便在顺序程序中重复使用。
由此，可在提高程序开发效率的同时，减少程序错误，从而提升程序品质。
部件化的程序文件称为“程序部件”（☞92页 数据结构）。
此外，可将多个程序部件汇总至工程之外的文件中。该文件称为「库」。

程序部件

可重复使用的程序部件有FB与函数。
远程起始模块不支持此项目。

■FB

FB是对程序加以部件化的产物。其具备内部存储器，并根据内部存储器的值与输入值来输出运算结果。
FB有以下类型。

类型	内容	参阅
FB	用户创建的FB。 在RnPCPU（过程模式/冗余模式）与RnPSFCPU的工程中，可创建对制造商定义标记FB的过程控制处理进行自定义的FB（用户定义标记FB）。	413页 FB的创建 418页 创建用户定义标记FB
通用FB	其为GX Works3自带的可通用的FB。	50页 部件选择窗口
过程控制FB	其为GX Works3内自带的过程控制用FB。 过程控制FB可用于以下程序中。 • 过程控制用FBD/LD程序 • 配置在FBD/LD程序中的FB的FB程序（FBD/LD程序） • 配置在FBD/LD程序中的用户定义标记FB的FB程序（FBD/LD程序）	50页 部件选择窗口
模块FB	其为GX Works3自带的，对模块专用的处理加以部件化而创建的FB。	421页 模块FB的应用

■函数

函数是对程序加以部件化的产物。其不具备内部存储器，对相同的输入，总是输出相同的运算结果。
函数有以下类型。

类型	内容	参阅
函数	用户创建的函数。	425页 函数的创建
通用函数	其为GX Works3自带的可通用的函数。	50页 部件选择窗口

库

由多个程序部件、结构体汇总而成。库内的部件可在多个工程中使用。

■用户库

该库为由己创建的程序部件与结构体构成的部件集。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞427页 用户库的应用

■应用程序库/MELSOFT Library（样本库）

该库为由制造商事先具备的部件集。
获取应用程序库与样本库（MELSOFT Library），请向当地三菱电机分公司或代理店咨询。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞435页 应用程序库/MELSOFT Library的活用
远程起始模块不支持此项目。

10.1 FB的创建

本节对使用FB创建顺序程序的方法进行说明。

关于FB

关于FB的详细内容，请参照以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

使用步骤

1. 新建FB数据。（☞ 414页 新建）
2. 登录要在FB的程序本体中使用的局部标签。FB内最多可登录5120个局部标签。（☞ 415页 标签的设置）
3. 使用标签创建程序本体。（☞ 415页 程序的创建）
4. 将FB粘贴至顺序程序上。
   （梯形图程序：☞ 246页 FB的插入、ST程序：☞ 283页 FB的插入）

创建

以下对FB的创建方法进行说明。

关于FB的可创建个数，请参阅以下内容。

☞119页 数据的最多可创建数

但根据FB文件与FUN文件的构成情况，或达不到可创建个数的上限。

新建

在工程中，通过“New Data （新建数据）”画面创建FB数据。

项目			内容
详细设置	固有属性	使用MC/MCR控制EN*1	选择“Yes （是）”时，使用MC/MCR指令控制EN。 选择“No （否）”时，使用CJ指令控制EN。 在FB中使用上升沿/下降沿指令时，应选择“Yes （是）”。 此外，在FB中使用的定时器/计数器/或OUT指令的运行因选择的项目不同而异。 关于详细说明，请参阅以下手册。 MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)
		使用EN/ENO	选择“Yes （是）”时，将被创建包含EN/ENO的FB。EN/ENO标签即使未登录至局部标签中，也可在程序中使用。 选择“No （否）”时，将被创建不具有EN/ENO的FB。 关于EN/ENO的详细内容，请参照以下手册。 MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)
	FB文件	添加目标的FB文件	选择要创建的FB的存储目标文件。 直接输入文件名，也可新建存储目标文件。
		FB的类型	选择“Macro Type （宏类型）”时，将FB程序本体存储在调用源的程序块中，或作为FB程序本体的存储目标的FB文件中。 选择“Subroutine Type （子程序类型）”时，将FB的程序本体存储在FB文件中。

*1 关于可选择“Yes （是）”的条件，请参阅以下内容。

☞414页 可以选择“Yes （是）”作为“Use MC/MCR to Control EN （使用MC/MCR控制EN）”的条件

■可以选择“Yes （是）”作为“Use MC/MCR to Control EN （使用MC/MCR控制EN）”的条件

满足以下所有条件时，可将“Yes （是）”选择为“Use MC/MCR to Control EN （使用MC/MCR控制EN）”。

条件	
1	在“Use EN/ENO （使用EN/ENO）”中必须已选择“Yes （是）”。
2	以下条件中必须已选择任意一条件。 • “FB Type （FB的类型）”中设置“Macro Type （宏类型）”。 • 在以下选项中选择“Yes （是）”，且“FB Type （FB的类型）”中设置“Subroutine Type （子程序类型）”。 [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Function Block （FB）”⇨“Enable to Use MC/MCR to Control EN （可使用MC/MCR控制EN）”
3	必须支持CPU模块与GX Works3的版本。 关于支持的版本，请参阅以下手册。 MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇) MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

注意事项

- 若使用了MC/MCR指令，且FB未被执行，FB中的输出与定时器的的当前值将被复位。（未使用时，此值将被保持。）
- 在“Use MC/MCR to Control EN （使用MC/MCR控制EN）”中选择“Yes （是）”时，系统在FB中的MC/MCR指令内使用“NO”（嵌套）。因此，请勿在同一个FB中使用的MC/MCR命令内使用“NO”。

标签的设置

在标签编辑器中定义程序本体中使用的标签。
操作方法与其他标签编辑器相同。详细请参阅以下内容。
☞204页 标签的登录

操作步骤

选择导航窗口⇨“FB/FUN”⇨“ （文件名）”⇨“(FB)”⇨“Local Label （局部标签）”。

注意事项

请勿将FB的实例分配给别名。（☞206页 别名）

程序的创建

使用标签创建FB的程序本体。
FB的局部标签与全局标签均可使用。
程序的输入方法与各程序相同。

操作步骤

1. 选择导航窗口⇨“FB/FUN”⇨“ （文件名）”⇨“(FB)”⇨“ProgramBody （程序本体）”。
2. 输入程序。

FB的类型的更改

更改FB的类型 （宏类型/子程序类型）。

操作步骤

1. 选择导航窗口⇨“FB/FUN”⇨“(文件名)”。
2. 选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Properties （属性）]。
3. 在“Properties （属性）”画面的“FB Type （FB的类型）”中设置要更改的FB的类型，并单击[OK （确定）]按钮。

保留区域容量的设置

将FB实例的保留区域容量设置为各FB。
如需将已设置的保留区域容量反映至程序中，则应进行全部转换 （重新分配）。
关于保留区域容量的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

操作步骤

1. 将以下选项设置为“Yes （是）”。

[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Function Block （FB）”⇨“Enable to Set Reserved Area （将保留区域设为可设置）”

2. 选择导航窗口⇨“FB/FUN”⇨“(文件名)”⇨“(FB)”。
3. 选择[Project （工程）]⇨[Data Operation （数据操作）]⇨[Properties （属性）]。
4. 在“Properties （属性）”画面的“Label Reserved Area （标签保留区域）”、“Latch Label Reserved Area （锁存标签保留区域）”、或“Signal Flow Reserved Area （信号流保留区域）”中设置保留区域容量，并单击[OK （确定）]按钮。
5. 对程序进行全部转换 （重新分配）。

注意事项

- FX5CPU工程中，无法更改FB的保留区域容量。
- 仅可将子程序类型的FB设置为“Signal Flow Reserved Area （信号流保留区域）”。

关于FB的转换

- FB实例未创建，或仅创建于未登录程序内时，即使进行转换，FB （程序部件）也不会变为已转换状态。
- 编辑FB时，FB文件与使用FB的所有程序将均转换为未转换状态。

■仅编辑子程序类型FB的程序本体

通过设置以下选项，仅可已编辑的FB程序或FB文件将处于未转换状态。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Convert, Online Program Change Target Setting （转换，转换+RUN中写入对象设置）”

将在上述选项中选择的“High-Speed （高速）”更改为“Low-Speed （低速）”并转换未转换状态的FB时，使用该FB的程序部件也将一同被转换。

注意事项

在选项中选择“High-Speed （高速）”并且在子程序类型FB中使用以下任何指令的情况下，转换程序时可能会发生错误。此时，可通过再次使用“转换”或“转换+RUN中写入”功能正常结束程序的转换。

- 上升沿指令
- 下降沿指令
- SCJ指令
- STMR指令

创建时的注意事项

■软元件的使用

创建FB程序时，建议使用标签。

将使用有软元件（X10、Y10等）的FB程序用于多个位置时，或无法正常动作。

此外，在OUT指令中将使用了软元件的FB程序用于多个位置时，将变为双线圈。可通过SET/RST指令避免双线圈。

■主控指令的使用

在FB程序中使用主控指令时，应同时使用MC指令与MCR指令。

■在1次扫描中多次执行的顺序程序中使用FB

在1次扫描期间多次执行的顺控程序中使用到结束执行为止需要多次扫描的指令，或者包含上升沿指令/下降沿指令在内的FB时，将其可能无法正常动作。

项目	内容
1次扫描中多次执行的程序类型	• 恒定周期执行类型程序 • 中断程序 • 子程序 • FOR-NEXT指令程序
上述程序内使用的FB中无法使用的指令	需要多次扫描才能完成执行的指令 （JP.READ/JP.WRITE指令、SORT指令、SP.FREAD/SP.FWRITE指令等）
	上升沿指令 （□P指令（MOVP指令等）、PLS等）
	下降沿指令 （PLF、LDF、ANDF、ORF、MEF、FCALLP、EFCALLP等）

创建用户定义标记FB

通过创建用户定义标记FB，可对制造商定义标记FB的过程控制处理进行自定义。
在用户定义标记FB的FB程序中，使用过程控制FB的标记访问FB与标记数据参照用结构体标签，可参照标记数据。
用户定义标记FB，仅可在RnPCPU（过程模式/冗余模式）与RnPSFCPU的工程的过程控制用FBD/LD程序中使用。

使用步骤

1. 新建FB数据。（☞ 418页 新建）
2. 创建用户定义标记FB的程序本体。（☞ 418页 程序的创建）
3. 在标记FB设置编辑器中，登录指定了用户定义标记FB类型的标记FB。（☞ 222页 标记FB的登录）
4. 使用登录的用户定义标记FB的标记FB实例，创建过程控制用FBD/LD程序。
5. 设置FB属性的初始值。（☞ 334页 FB属性的显示与设置）
6. 将程序写入至可编程控制器。（☞ 496页 写入至可编程控制器）
7. 开始监视，并显示面板进行调试。（☞ 567页 确认标记数据）
8. 反映FB属性的初始值。（☞ 571页 FB属性管理（在线）画面）

注意事项

因在导航窗口中删除用户定义标记FB的定义，而可能会导致工程不正常。
如需删除用户定义标记FB，应使用字符串搜索功能，搜索要删除的FB定义名，并确认其在工程中未被使用后再删除。

新建

在工程中，通过“New Data（新建数据）”画面创建FB数据。

项目			内容
详细设置	程序配置	程序语言	选择要在FB中使用的程序语言。 如需创建用户定义标记FB，则应选择FBD/LD。
		作为标记FB使用	选择是否作为标记FB使用。 创建用户定义标记FB时，应选择“Yes（是）”。
		标记类型	选择标记类型。
	FB文件	添加目标的FB文件	选择要创建的FB的存储目标文件。 直接输入文件名，也可新建存储目标文件。
		FB的类型	创建用户定义标记FB时，固定为“子程序类型”。

程序的创建

组合函数与FB，创建用户定义标记FB的程序本体。
程序的输入方法与FBD/LD程序相同。

注意事项

- 请勿在用户定义标记FB，以及从用户定义标记FB中调用的函数、FB内使用EI指令。
- 无法将用户定义标记FB登录至用户库，并引用至其他工程。

■标记访问FB

可在用户定义标记FB中使用标记访问FB。

但所使用的标记访问FB不支持用户定义标记FB类型的标记类型时，无法使用标记访问FB。

关于对应各标记类型的标记访问FB的详细说明，请参阅以下手册的“标记类型和标记访问FB的对应表”。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

■标记数据参照用结构体标签

在用户定义标记FB的程序中使用标记数据的值 （SV值、PV值、MV值等）时，应使用标记数据参照用结构体标签。

标记数据参照用结构体标签，仅可在用户定义标记FB的FB程序中使用。

关于各标记类型中可使用的标记数据参照用结构体标签的详细说明，请参阅以下手册的“标记类型一览”。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

注意事项

删除工程内的全局标签设置“M+PTAG”或标记数据结构体时，标记数据参照用结构体标签也将被一同删除。应在用户定义标记FB的FB程序上，添加标记数据参照用结构体标签。

- [Edit （编辑）]⇨[Process Control Extension （过程控制扩展）]⇨[Add Structured Data Type Label for Tag Data Reference （添加标记数据参照用结构体标签）]

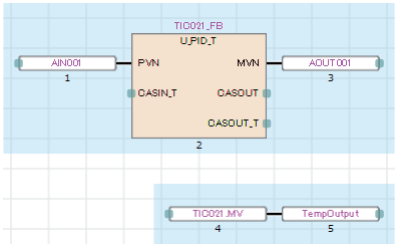
■标记数据的使用示例

在过程控制用FBD/LD程序中，使用用户定义标记FB的标记数据的成员时，应创建标签名称为“ （标记数据的标签名.标记数据的成员名）”的变量部件。

例

使用用户定义标记FB“TIC021_FB”的MV值时，应创建标签名称为“TIC021.MV”的变量部件。

- 标记数据的标签名： TIC021
- 标记数据的成员名： MV



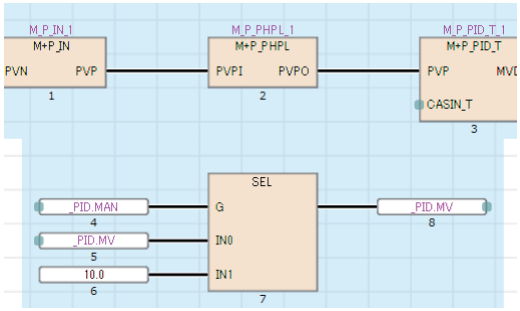
■标记数据参照用结构体标签的使用示例

在用户定义标记FB中的FB程序内使用用户定义标记FB的标记数据的成员时，应创建标签名称为“ （标记数据参照用结构体标签名.标记数据的成员名）”的变量部件。

例

使用用户定义标记FB （标签类型：PID）的MV值时，应创建标签名称为“_PID.MV”的变量部件。

- 标记数据参照用结构体标签：_PID （标记类型：PID）
- 标记数据的成员名： MV



使用户定义标记FB具备运算常数的方法

通过在程序中配置的用户定义标记FB直接创建将在用户定义标记FB内使用的标记访问FB的运算定数等初始值的方法，如下所示。

关于运算常数的详细内容，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

操作步骤

1. 将“VAR_PUBLIC”或“VAR_PUBLIC_RETAIN”类的标签登录至用户定义标记FB的局部标签中。

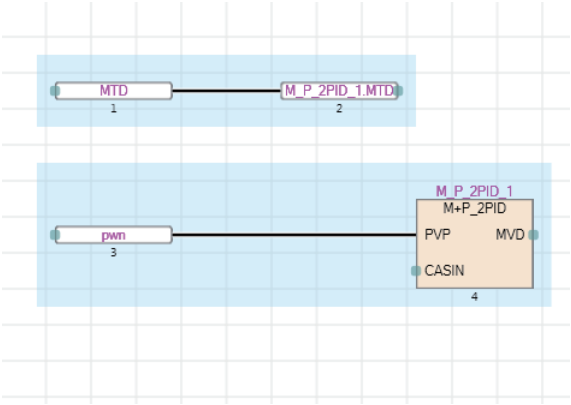
2. 将步骤1中登录的标签代入运算常数中。

代入至标记访问FB的运算常数时，应使用变量部件。

例：

将标签代入至标记访问FB（标签名：M_P_2PID_1）的运算常数“MTD”中时，应定义标签名称为“M_P_2PID_1.MTD”的变量部件。

对步骤1中登录的标签与“M_P_2PID_1.MTD”的变量部件进行接线。



3. 在标记FB设置编辑器中，登录用户定义标记FB。

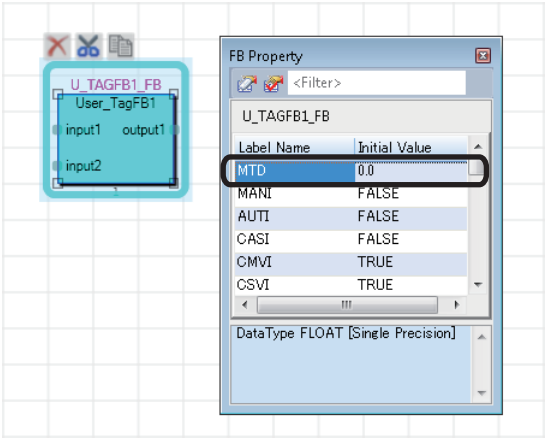
4. 在FBD/LD程序中，配置步骤3中登录的用户定义标记FB。

5. 选择所配置的用户定义标记FB。

在“FB Property（FB属性）”窗口中，讲显示步骤1中登录的标签。

关于“FB Property（FB属性）”窗口的详细说明，请参阅以下内容。

☞334页 FB属性的显示与设置



模块FB的应用

GX Works3中自带对各模块的处理进行了部件化（FB）的“模块FB”。
通过使用模块FB，无需对每个模块的处理内容进行编程，即可简单设置与运行。
但是，安全程序中无法使用。

将模块FB获取至工程

通过以下操作，模块FB将在部件选择窗口的[Module（模块）]选项卡中自动显示。

- 在模块配置图中配置模块，并确定参数。
- 在导航窗口中添加新模块

要点

可通过部件选择窗口显示模块FB的手册。
选择模块FB，右键单击⇨选择[Help（帮助）]。

在程序中使用模块FB

操作步骤

1. 从部件选择窗口的[Module（模块）]选项卡中，将模块FB拖放至程序中。
2. 从“FB Instance Name（FB实例名输入)”画面的下拉列表中，选择要登录的标签（局部标签或全局标签），并输入FB实例名。

创建FB实例后，所创建的FB（局部标签与程序本体）会登录至导航窗口的“M_FBLIB”中。

注意事项

- 使用模块FB时，建议事先（新建工程时）登录模块标签。
  否则，可能会花费较长时间。
- 请勿将模块FB的实例分配给别名。（☞206页 别名）

• 若创建程序(1)并使用传送指令或赋值语句将模块标签的值传递给模块FB的FB实例成员，则一旦转换程序(1)即会发生错误。因此应将程序(1)更改为模块标签与模块FB的FB实例输入变量相连接的程序(2)。

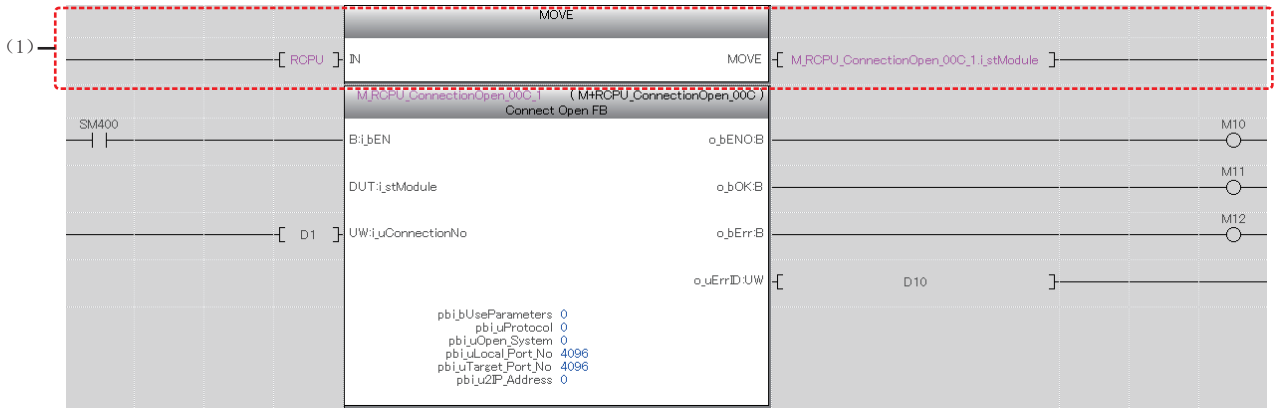
例

以下所示为程序的实例。该程序中所使用的部件如下：

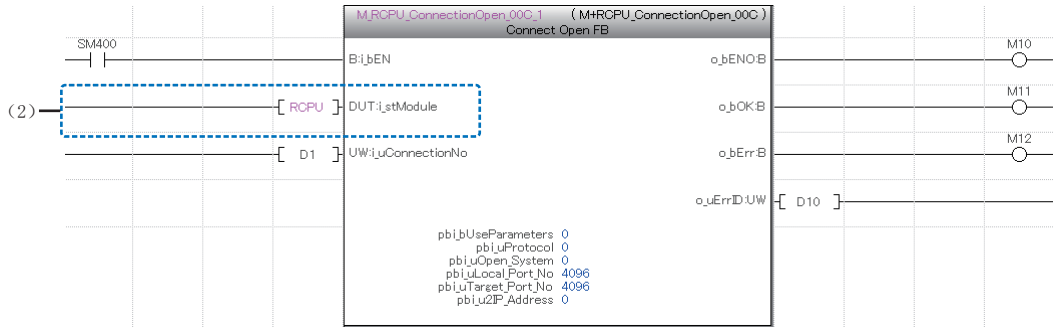
• 模块标签：RCPU
• 模块FB：M_RCPU_ConnectionOpen_00C_1
• FB实例：M_RCPU_ConnectionOpen_00C_1
• 成员 （输入变量）：i_stModule

梯形图程序

发生转换错误的程序



更改示例



ST程序

发生转换错误的程序

```
(1) M_RCPU_ConnectionOpen_00C_1.i_stModule := RCPU;

    M_RCPU_ConnectionOpen_00C_1(
    i_bEN:= SM400 ,

    i_uConnectionNo:= D1 ,
    o_bENO=> M10 ,
    o_bOK=> M11 ,
    o_bErr=> M12 ,
    o_uErrID=> D10 );
```

更改示例

```
    M_RCPU_ConnectionOpen_00C_1(
    i_bEN:= SM400 ,
(2) i_stModule:= RCPU ,
    i_uConnectionNo:= D1 ,
    o_bENO=> M10 ,
    o_bOK=> M11 ,
    o_bErr=> M12 ,
    o_uErrID=> D10 );
```

■使用与模块相关联的库

按照模块（简单运动控制模块等）可使用与模块相关联的库。

使用该库的步骤如下所示。

操作步骤

1. 在部件选择窗口的[Module（模块）]选项卡中，双击“Module FB（模块FB）”的树状结构下方的“(模块型号)”。

2. 确认信息后，单击[Yes（是）]按钮。*1

显示记载“Environment Setup Procedure（环境生成步骤）”的信息。

3. 按照信息内容获取库。

4. 将库登录至库一览中。（☞ 432页 登录至库一览中）

作为在步骤1中双击的“（模块型号）”的子项目，库的快捷键添加至树状结构中。

5. 双击库的快捷键。

6. 将部件从库引用至工程中。（☞ 432页 引用部件）

*1 但是，根据模块有可能不显示。

注意事项

■库已登录

在库一览中登录有已与模块相关联的库时，无需进行步骤3和4。

显示为“（模块型号）”的子项目的数据取决于步骤1后执行的操作。

各操作与所显示的数据如下所示。

操作	数据
确认显示的信息，并单击[Yes（是）]按钮。	仅显示库的快捷方式。
确认显示的信息，并单击[No（否）]按钮。	显示库的快捷方式与模块FB。
不执行任何操作。（未显示信息。）	仅显示模块FB。

■再次显示库的快捷方式

关闭工程的同时消失库的快捷方式。

再次打开工程时，应选择使用与模块相关联的库的模块。

在显示的画面中确认信息*1，并单击[Yes（是）]按钮后，将重新显示库的快捷方式。

*1 但是，根据模块有可能不显示。

■模块FB的重新显示

如需重新显示在画面中未显示的模块FB，则应执行以下任意一种操作。

No.	操作
1	从库一览中删除与模块相关联的库。（☞ 432页 删除库/更新显示信息）
2	❶重新打开工程。 ❷在部件选择窗口的[Module（模块）]选项卡中，双击在“Module FB（模块FB）”的树状结构下方的“（模块型号）”。 ❸在显示出来的画面中确认信息后，单击信息画面中的[No（否）]按钮。

模块FB运行参数的设置

操作步骤

1. 打开登录了模块FB的FB实例的标签编辑器 （使用了模块FB的程序的局部标签或全局标签）。
2. 选择FB实例，在扩展显示区域内标签的初始值中输入值。

但是，运行参数为数组类型时，无法在标签编辑器中设置初始值。因此，在程序中进行设置。

通过程序更改了标签的初始值中设置的模块FB的运行参数值时，模块FB将以更改的值运行。更改模块FB的标签值时，应在更改前利用交叉参照确认影响范围。

模块FB的编辑

无法编辑模块FB的局部标签与程序本体。

但是，在导航窗口上可复制模块FB，因此可编辑复制后的模块FB。

复制的模块FB中，FB名的 " + " 将更改为“_”。

10.2 函数的创建

本节对使用函数来创建顺序程序的方法进行说明。

关于函数

关于函数的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

使用步骤

1. 新建函数数据。（☞ 425页 新建）
2. 登录要在FUN程序中使用的局部标签。函数内最多可登录5120个。（☞ 425页 标签的设置）
3. 使用标签创建FUN程序。（☞ 426页 程序的创建）
4. 将函数粘贴至顺序程序。
   （梯形图程序：☞ 251页 函数的插入、ST程序：☞ 284页 函数的插入）

创建

以下对函数的创建方法进行说明。

关于函数的可创建个数，请参阅以下内容。

☞ 119页 数据的最多可创建数

但根据FB文件与FUN文件的构成情况，或达不到可创建个数的上限。

新建

在工程中，通过“New Data （新建数据）”画面创建函数数据。

项目			内容
详细设置	使用EN/ENO	是	变为具有EN/ENO的函数。 EN/ENO标签即使不登录到局部标签也可以在程序中使用。 关于EN/ENO的详细内容，请参照以下手册。 MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇) MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)
		否	变为不具有EN/ENO的函数。
	添加目标的FUN文件		选择要创建的函数的存储目标文件。 直接输入文件名，也可新建存储目标文件。

标签的设置

在标签编辑器中定义程序本体中使用的标签。

操作方法与其他标签编辑器相同。详细请参阅以下内容。

☞ 204页 标签的登录

操作步骤

选择导航窗口⇨“FB/FUN”⇨“ （文件名）”⇨“ （函数）”⇨“Local Label （局部标签）”。

程序的创建

使用标签来创建函数的程序本体。
可使用函数的局部标签。
程序的输入方法与各程序相同。

操作步骤

1. 选择导航”窗口⇨“FB/FUN”⇨“ （文件名）”⇨“ （函数）”⇨“Program （程序本体）”。
2. 输入程序。

关于函数的转换

- 函数未在程序内使用，或仅在未登录程序内使用时，即使进行转换，函数 （程序部件）也不会变为已转换状态。
- 编辑函数时，使用FUN文件与函数的所有程序均将处于未转换状态。

■仅编辑函数的程序本体

通过设置以下选项，仅可已编辑的FUN程序或FUN文件将处于未转换状态。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Convert, Online Program Change Target Setting （转换，转换+RUN中写入对象设置）”

在上述选项中选择的“High-Speed （高速）”更改为“Low-Speed （低速）”并转换未转换状态的函数时，使用该函数的程序部件也将一同被转换。

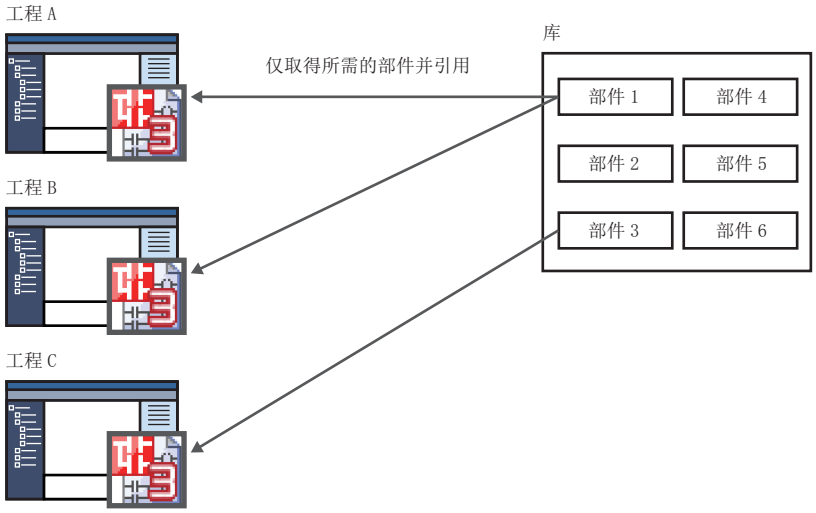
10.3 用户库的应用

本节对将创建的部件存储至库文件，并引用至顺序程序的方法进行说明。
本节将用户库作为库进行说明。

关于用户库

将多个工程中通用的部件汇总到1个文件中，以便于引用。可以将库的部件获取到各工程中使用。
用户库中可登录以下数据。

- 程序部件 （程序块、FB、函数）
- 全局标签、结构体
- 模块标签、模块FB



使用步骤

1. 创建库文件。（☞ 428页 创建库）
2. 在GX Works3中登录库。（☞ 432页 登录至库一览中）
3. 将部件从库文件引用至工程。（☞ 432页 引用部件）

注意事项

使用网络驱动器及可移动媒体中的库文件时，应将其保存至计算机的硬盘后再使用。

创建库

以下对库的创建、编辑等有关库的操作进行说明。

准备作为库源的工程

创建库需要使用源工程。
准备已存在的工程，或汇总了登录至库的部件的工程。

注意事项

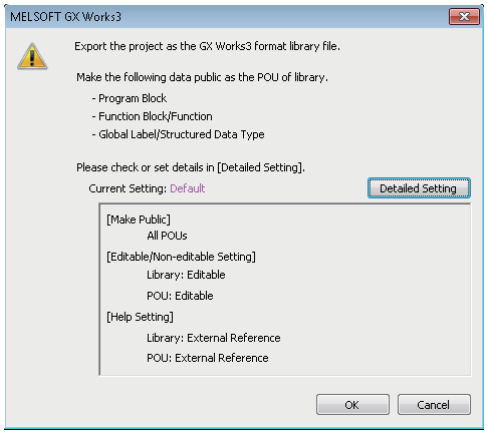
登录库后，在部件选择窗口的[Library （库）]选项卡中将显示已登录的部件。但不显示全局标签的标签名、数据类型等内容。
因此，创建使用多个全局标签的库时，应在全局标签的“Properties （属性）”画面中设置注释加以区别。

库文件的创建

可将工程作为库文件 （*.usl）导出。
库文件是保存与工程内部件有关的数据的文件。
为防止库与部件被篡改，导出时应设置口令。

操作步骤

1. 在工程内创建部件后，选择[Project （工程）]⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Export Library （导出库）]。
2. 在显示的确认画面中单击[OK （确定）]按钮。



单击上述画面中的[Detailed Setting （详细设置）]按钮，可在“Library Export Detailed Settings （库导出详细设置）”画面中进行如下设置。

项目	内容
公开设置	设置是否对使用库的用户公开数据。
设置能否编辑	设置是否在导出的库中设置编辑口令。 设置口令时，可对各个部件设置可否编辑 （可编辑/只读/禁止读取）。 此外，可对禁止读取的程序部件设置单独的口令。 通过勾选“Disable Password Authentication （禁止口令认证）”，可对禁止读取的程序部件进行禁止编辑。（☞ 429页 禁止口令认证的程序部件）
帮助设置	设置是在库中获取帮助文件还是进行外部参照。

注意事项

- 属性中的“File Size （文件大小）”被设置为“Compression （压缩）”时，无法将工程作为库文件导出。应事先将其设置为“Standard （标准）”。
  （☞125页 工程文件的压缩）
- 从其他库引用的只读部件或禁止读取部件，无法在导出时更改其可否读取的状态。
- 关于无法用于库名的字符，请参阅以下内容。
  （☞727页 无法用于工程名/工作区名/库名的字符串）

■禁止口令认证的程序部件

如需对读取保护的程序部件的口令认证进行禁止，则应注意下述内容。

- 请勿删除包含有禁止口令认证的程序部件的库文件，或创建了该库文件的工程。否则，无法恢复程序部件。
- 若对读取保护的程序部件的口令认证进行禁止，则包含有禁止口令认证的程序部件的库文件，或创建了该库文件的工程可能无法识别是否最新。
  因此，创建库文件前建议对库文件或创建库文件的工程进行版本信息的设置。

设置版本信息的操作步骤如下所示。

项目	操作步骤
工程	1、在导航窗口中选择“Project （工程）”。 2、右键单击⇨选择[Properties （属性）]。 3、在显示的“Property （属性）”画面的“ （版本）”中输入任意字符串。 4、单击[OK （确定）]按钮。 5、保存工程。
库文件	1、在创建库文件时显示的“Export Libary （作为库导出）”画面的“Version （版本）”中输入任意字符串。（☞428页 库文件的创建） 2、单击[Save （保存）]按钮。

通过GX Works2格式库创建GX Works3格式库

远程起始模块不支持此项目。

操作步骤

1. 选择[Project （工程）]⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[GX Works2 Format （GX Works2格式）]⇨[Opening User Library （打开用户库）]，指定要转换为GX Works3工程的库。
2. 在显示的确认画面中选择系列，单击[OK （确定）]按钮。
3. 确认机型更改后的工程，并根据需要编辑工程。
4. 将工程导出为库文件。

通过GX IEC Developer格式库创建GX Works3格式库

仅支持由7.04版本的GX IEC Developer所创建的SUL格式文件。

操作步骤

■已打开GX Works3工程

1. 选择[Project]⇨[Open Other Format File]⇨[GX IEC Developer Format]⇨[Open SUL Format User Library]，并指定要转换为GX Works3工程的库。
2. 确认显示的信息，并单击[OK（确定）]按钮。
3. 确认机型更改后的工程，并根据需要编辑工程。
4. 将工程导出为库文件。

■未打开GX Works3

1. 选择[Project]⇨[Open Other Format File]⇨[GX IEC Developer Format]⇨[Open SUL Format User Library]，并指定要转换为GX Works3工程的库。
2. 确认显示的信息，并单击[OK（确定）]按钮。

显示“New（新建）”画面。

3. 设置“New（新建）”画面中的各项目，并单击[OK（确定）]按钮。
4. 确认机型更改后的工程，并根据需要编辑工程。
5. 将工程导出为库文件。

■导入部分的库文件

1. 从GX IEC Developer格式库中创建GX Works3格式库。（☞430页 通过GX IEC Developer格式库创建GX Works3格式库）
2. 通过更改机型在GX Works3中打开GX IEC Developer格式工程。（☞106页 打开GX IEC Developer格式工程）
3. 将步骤1中导出的用户库登录至库一览中。（☞432页 登录至库一览中）
4. 将库部件复制至工程中。
5. 对每GX IEC Developer格式库反复步骤1～4。

注意事项

在用户库中已设置口令的情况下，导入时应需要输入口令。
但是，GX IEC Developer中启用以下设置时，无需输入口令。

- [Edit]⇨[User Library]⇨[Change Password]⇨“Change Password（用户库名）”⇨“Allow read access for closed library”

库的编辑

库文件的部件，与工程一样可进行编辑、添加、删除。
对设置有口令的库进行编辑时，须认证口令。此外，对于导出了安全工程的库文件，在编辑时需进行用户登录。（☞ 589页 用户管理）
关于数据的可创建个数，请参阅以下内容。
☞ 119页 数据的最多可创建数

操作步骤

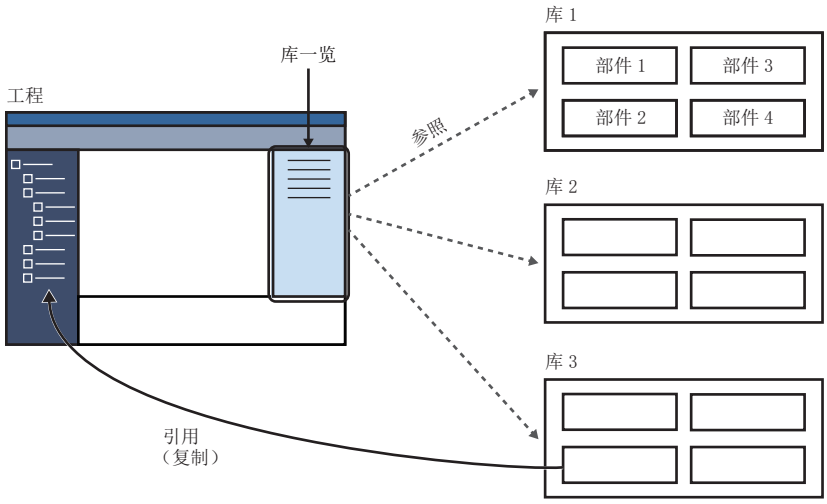
1. 选择[Project （工程）]⇨[Open Other Format File （打开其他格式文件）]⇨[GX Works3 Format （GX Works3格式）]⇨[Opening User Library （打开用户库）]。

2. 编辑部件。

编辑方法与工程的部件相同。

库的应用

将库登录至库一览，便可使用库内的部件。
向库一览中登录库文件的参照目标。
库一览信息并非以工程，而是以计算机的登录用户为单位被保存。



应用由不同版本的GX Works3所创建的库文件时，有以下注意事项，请参阅。
☞ 714页 处理使用不同版本创建的工程

登录至库一览中

将包含要引用的部件的库登录至一览。
最多可登录64个。
在GX Works3起动中对已登录的库文件进行了编辑时，需要更新库的显示信息。

操作步骤

■参照库的登录

1. 选择[Project （工程）]⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Register to Library List （登录至库一览）]⇨[User Library （用户库）]。
2. 在“Register Library to Library List （将库登录至库一览）”画面中选择文件，并单击[Open （打开）]按钮。

设置有口令的库/部件在[Library （库）]选项卡上的图标呈淡色显示。

■删除库/更新显示信息

1. 选择部件选择窗口的[Library （库）]选项卡。
2. 选择要删除/更新的库，然后选择[Project （工程）]⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Delete from Library List （从库一览中删除）]（）/[Update the Display Information of Library （更新库的显示信息）]。

■显示帮助

1. 选择部件选择窗口的[Library （库）]选项卡。
2. 选择库或部件，然后选择[Project （工程）]⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Help （帮助）]/右键单击⇨快捷菜单[Help （帮助）]。

引用部件

将部件选择窗口中登录的库的部件引用至工程内。
引用了导出库时设置了禁止读取的部件时，编辑前需要输入口令。

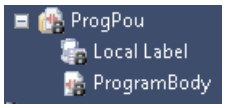
操作步骤

■粘贴至导航窗口

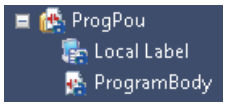
1. 在部件选择窗口的[Library （库）]选项卡中选择部件。（可多选）
2. 将部件拖放至导航窗口。

仅能拖放至可创建相同种类的数据的位置。
禁止读取的程序部件，在导航窗口中显示如下。

禁止读取



已认证



■粘贴至程序编辑器 （仅限FB/函数）

1. 从部件选择窗口的[Library （库）]选项卡中，将部件拖放至顺序程序上。
2. 粘贴FB时，应从“FB Instance Name （FB实例名输入）”画面的下拉列表中，选择将其登录为局部标签或是全局标签，并输入FB实例名。

■将禁止读取的程序部件设为可编辑

1. 选择所引用的禁止读取的程序部件，右键单击⇨选择[Enter the Password to Edit （编辑口令输入）]。
2. 在“Password Authentication （口令认证）”画面中输入口令，并单击[OK （确定）]按钮。

工程打开期间，可编辑部件。

■引用部件的复制

- 引用部件的数据名带有“+”时，复制后名称中的“+”将被更改为“_”。
- 无法复制禁止读取的部件。但输入编辑口令后即可复制。
- 禁止编辑的部件，只有在被复制后才能进行编辑。

注意事项

■引用多个部件时

若选中的多个部件中混有以下部件，则无法将选中的全部部件引用至工程。因此，应个别引用以下部件。

- 不同类型的部件 （例：程序部件与全局标签）
- 不同的库的部件
- 由SFC语言创建的部件与其他语言创建的部件
- 常规程序与安全程序
- 常规FB/FUN与安全FB/FUN
- 类别 （常规、安全以及常规/安全共享）不同的全局标签

■模块标签、结构体与模块FB

无法引用模块标签、结构体以及模块FB。因此，若引用使用这些数据的部件，模块标签与结构体将变为未定义的标签，模块FB将变为未定义的FB。

如需在引用目标的工程中将上述未定义的标签使用为模块标签、结构体以及模块FB时，则应在引用目标的工程中添加模块标签、结构体、模块FB。

以下情况下，应在引用目标工程中设置别名，并设置与引用的部件相同的标签名。（☞206页 别名）

- 所引用部件的模块标签或结构体中使用了别名。
- 所引用部件的模块标签或结构体的实例名，与引用目标工程中所添加的模块标签或结构体的实例名不同。

■禁止口令认证的程序部件

禁止所禁止读取的程序部件的口令认证时，无法在引用目标的工程中编辑该部件。

需要编辑该部件时，应编辑包含该部件的库，或者创建该库文件的工程中的数据。（☞431页 库的编辑）

此外，通过以下步骤可将已编辑的程序部件重新引用至工程中。

操作步骤

1. 将编辑程序部件的库或工程导出为库文件。（☞428页 库文件的创建）
2. 将步骤1中创建的库文件登录至要引用的工程的库一览中。（☞432页 登录至库一览中）
3. 将程序部件从登录的库引用至工程中。（☞432页 引用部件）

更新库部件

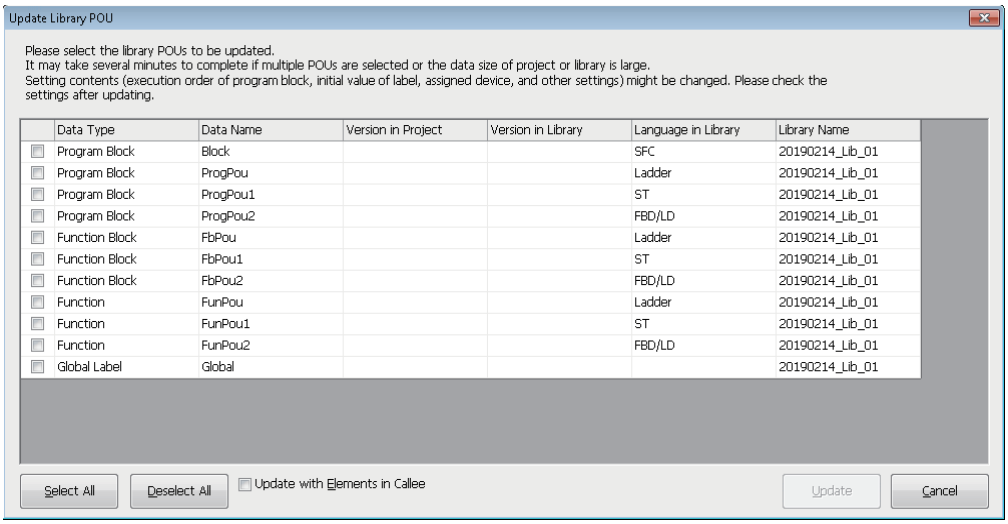
更新引用至工程中的库部件。
可以批量更新多个库与部件。
还可同时更新选中部件的调用目标部件。
但此时，若工程中不存在同名的部件，则调用目标部件将被添加。

画面显示

1. 从部件选择窗口的[Library （库）]选项卡中，选择要更新的库或库部件

2. 选择[Project （工程）]⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Update Library POU （更新库部件）]
或者右键菜单⇨选择快捷菜单[Update Library POU （更新库部件）]

更新库部件后，程序块的执行顺序、标签初始值、分配软元件等设置内容可能会发生变化。因此，更改后应确认这些项目的设置内容。



操作步骤

设置各项目，并单击[Update （更新）]按钮。

■调用目标的部件

调用目标的部件是指，在程序部件中使用的部件。（例： 程序块中使用的FB）
调用目标的部的数据类型如下：

- FB （常规及安全）
- 函数 （常规及安全）
- 结构体
- 全局标签 （常规、安全及常规/安全共享）

自动确认库的更新内容

在以下选项中设置“Yes （是）”后，自动确认是否被更新用户库。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Project （工程）”⇨“User Library （用户库）”⇨“Library Update Check （库更新确认）”⇨“Check User Library Date （确认用户库的更新时间与版本）”

10.4 应用程序库/MELSOFT Library的活用

应用程序库/MELSOFT Library （样本库）是将特定的处理汇总为程序/FB/函数/结构体的部件集。
本节将应用程序库/MELSOFT Library （样本库）作为库进行说明。
将库登录至库一览，便可使用库内的部件。
登录库后，即被获取至工程中。
文件扩展名 （*.gx3s、*.mslm）不同，登录库的方法也有所不同。
有关库的获取，请向当地三菱电机分公司或代理店咨询。
远程起始模块不支持上述内容。

注意事项

登录库前，应确认当前工程的机型 （CPU模块）是否支持库。

登录扩展名为 「gx3s」的库

操作步骤

1. 选择[Tool （工具）]⇨[Register Sample Library （样本库登录）]。
2. 在“Open Sample Library （打开样本库）”画面中选择文件，单击[Open （打开）]按钮。

库的FB将添加至显示于导航窗口中的以下FB文件内。

- M_FBLIB：三菱电机FA产品
- P_FBLIB：合作商设备

登录扩展名为 「mslm」的库

操作步骤

■参照库的登录

1. 选择[Project （工程）]⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Register to Library List （登录至库一览）]⇨[Library （库）]。
2. 在“Register Library to Library List （将库登录至库一览）”画面中选择文件，并单击[Open （打开）]按钮。

所登录的库将显示于库一览中。

■库的删除

1. 选择部件选择窗口的[Library （库）]选项卡。
2. 选择要删除的库，然后选择[Project （工程）]⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Delete from Library List （从库一览中删除）] （ ）。

■库的更新

关于库的更新步骤，请参阅以下内容。

☞434页 更新库部件

注意事项

安全FB库在首次安装GX Works3时将自动登录。
但是，在部件选择窗口的[Library （库）]选项卡上删除了安全FB库后，若要再次登录安全FB库，则应进行手动登录。
关于安全FB库的获取方法，请向当地三菱电机分公司或代理店咨询。

备忘录

第4部分 调试・运用

本部分对访问CPU模块时的路径设置、数据的写入/读取及执行状态的监视进行说明。

11 程序的模拟

12 至CPU模块的路径设置

13 从CPU模块读写数据

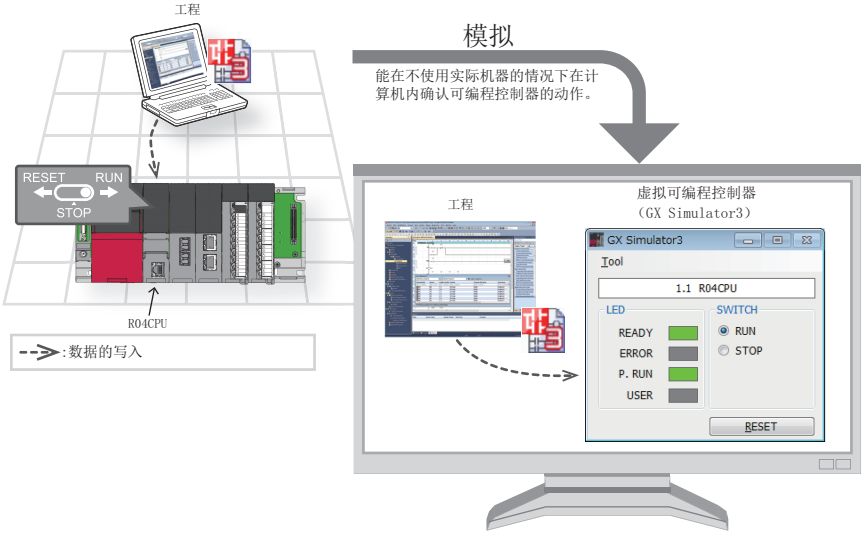
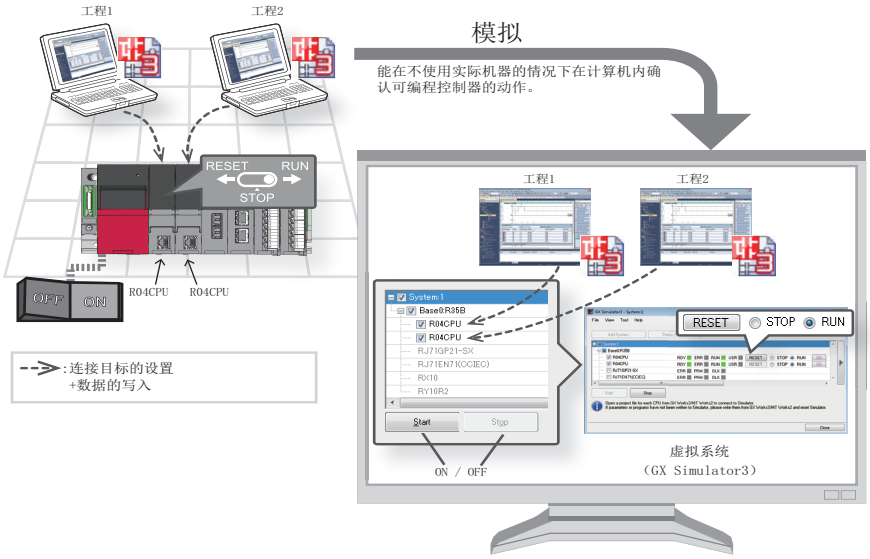
14 程序的运行确认

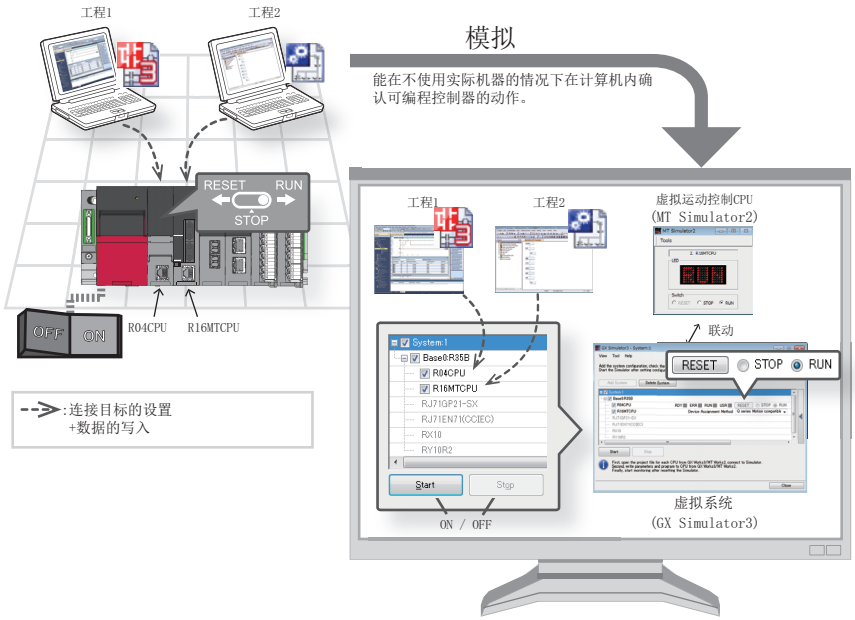
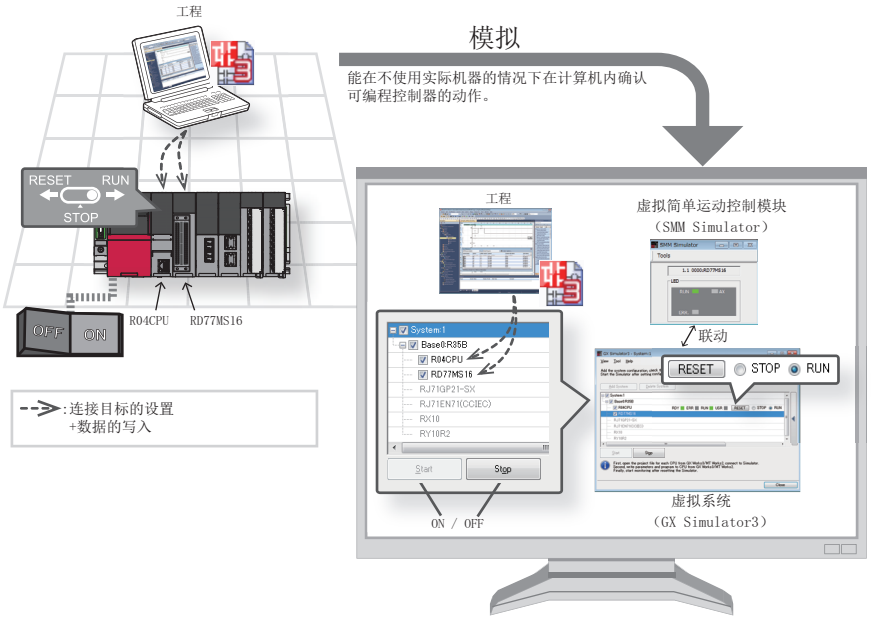
11 程序的模拟

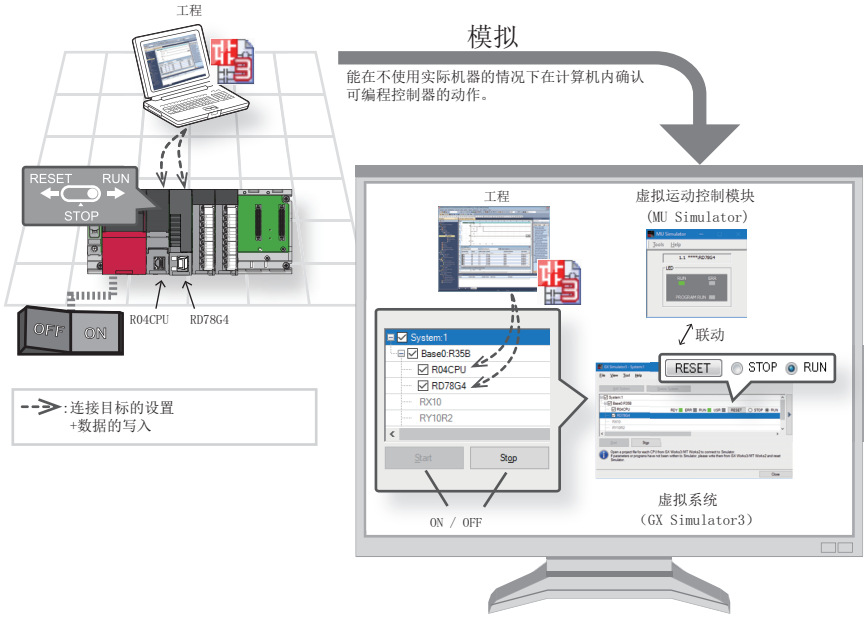
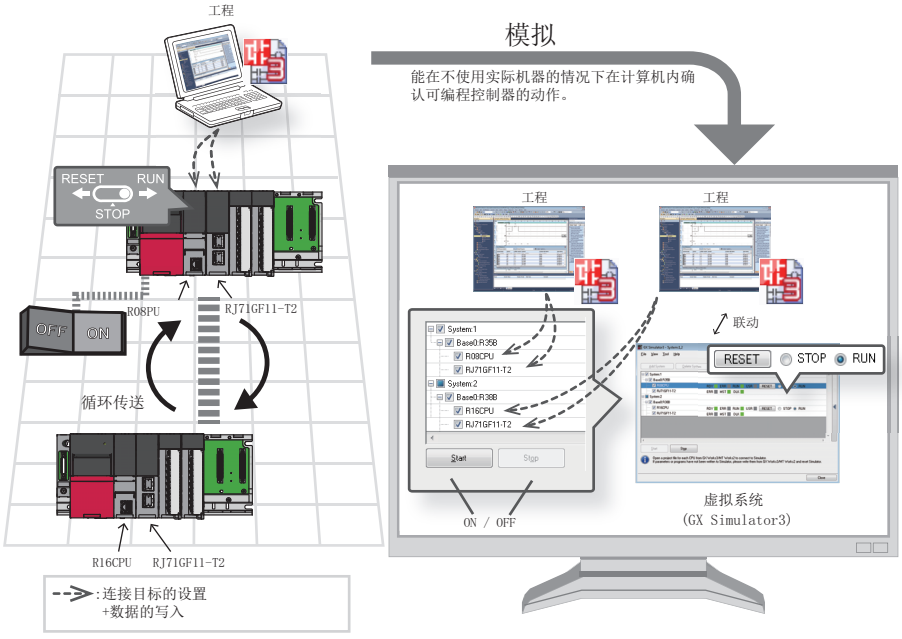
本章对使用模拟功能进行离线调试的方法进行说明。
关于支持模拟功能的模块，请参阅以下内容。
☞768页 使用模拟功能时的相关信息

11.1 模拟功能

本功能是指，使用计算机上的虚拟可编程控制器来调试程序的功能。
模拟功能需要使用GX Simulator3。
无需连接CPU模块即可调试，因此便于在实际设备上运行程序前的确认。
可通过GX Simulator3进行以下五种模拟。

目的	参阅
模拟CPU模块 （本机） 	441页 CPU模块的模拟
模拟多CPU系统。  FX5CPU不支持上述内容。	445页 多CPU系统

目的	参阅
模拟包含可编程控制器CPU与运动控制CPU的多CPU系统。  FX5CPU不支持上述内容。	448页 可编程控制器CPU与运动控制CPU
对使用简单运动控制模块的系统进行模拟  	452页 简单运动控制模块/运动控制模块

目的	参阅
对使用支持CC-Link IE TSN的运动控制模块的系统进行模拟  FX5CPU不支持此项目。	452页 简单运动控制模块/运动控制模块
模拟进行循环传送的多个系统。  无法模拟瞬时传送与安全通信。	454页 循环传送

关于使用模拟功能时的注意事项，请参阅以下内容。

☞810页 注意事项

安全与操作注意事项

⚠注意

■模拟功能是通过模拟实际的模块来调试已创建的顺序程序的功能，但其并不保证调试后程序的运行状况。
■模拟功能是使用模拟功能用存储器对输入输出模块与智能功能模块进行数据的输入输出的功能。本功能不支持部分指令、函数以及软元件存储器。因此，通过使用虚拟可编程控制器算出的结果可能与使用实际模块算出的结果不同。

使用模拟功能调试程序后，实际运行前，必须执行与模块连接的通常调试。

11.2 模拟的执行

执行模拟。

模拟过程中连接目标CPU变为GX Simulator3，在状态栏中显示“模拟((系统号).(CPU号机号))”。

CPU模块的模拟

对1个CPU模块进行模拟时使用。

开始模拟

画面显示

[Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[Start Simulation （模拟开始）] （ ）



操作步骤

在显示的“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中勾选要写入的数据，并单击[Execute （执行）]按钮。

■RnPCPU （冗余模式）的模拟

在以下状态下运行该功能。

- 运行模式：分离模式
- 控制系统/待机系统：控制系统
- A/B系统设置：A系统
- 跟踪传送：不执行

■RnPSFCPU的模拟

在以下状态下运行该功能。

- 运行模式：备份模式
- 控制系统/待机系统：控制系统
- A/B系统设置：A系统
- 跟踪传送：不执行

要点

若将以下选项设置为“Yes （是）”，则模拟开始时参数与程序将自动被写入GX Simulator3中。此时，将不显示“Online Data Operation （在线数据操作）”画面。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Simulation （模拟）”⇨“Start Simulation （模拟开始）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Automatically write programs and parameters when starting simulation （模拟开始时自动写入程序与参数）”

此外，若在“Set Favorites （收藏夹设置）”画面中勾选了任意数据的“Select Favorites Button （收藏夹选择按钮）”列，则该数据也将被自动写入。（☞494页 收藏夹设置画面）

注意事项

模拟RnPCPU （冗余模式）或RnPSFCPU时的注意事项如下所示。

- 当模拟时，无法使用以下功能。
  [Online （在线）]⇨[Redundant PLC Operation （冗余可编程控制器操作）]
- 模拟时的最大基板数为1块。在未设置系统参数的基板设置的情况下构建系统时，由于安装基板数设置为8块，将发生冗余系统配置异常错误。

结束模拟

操作步骤

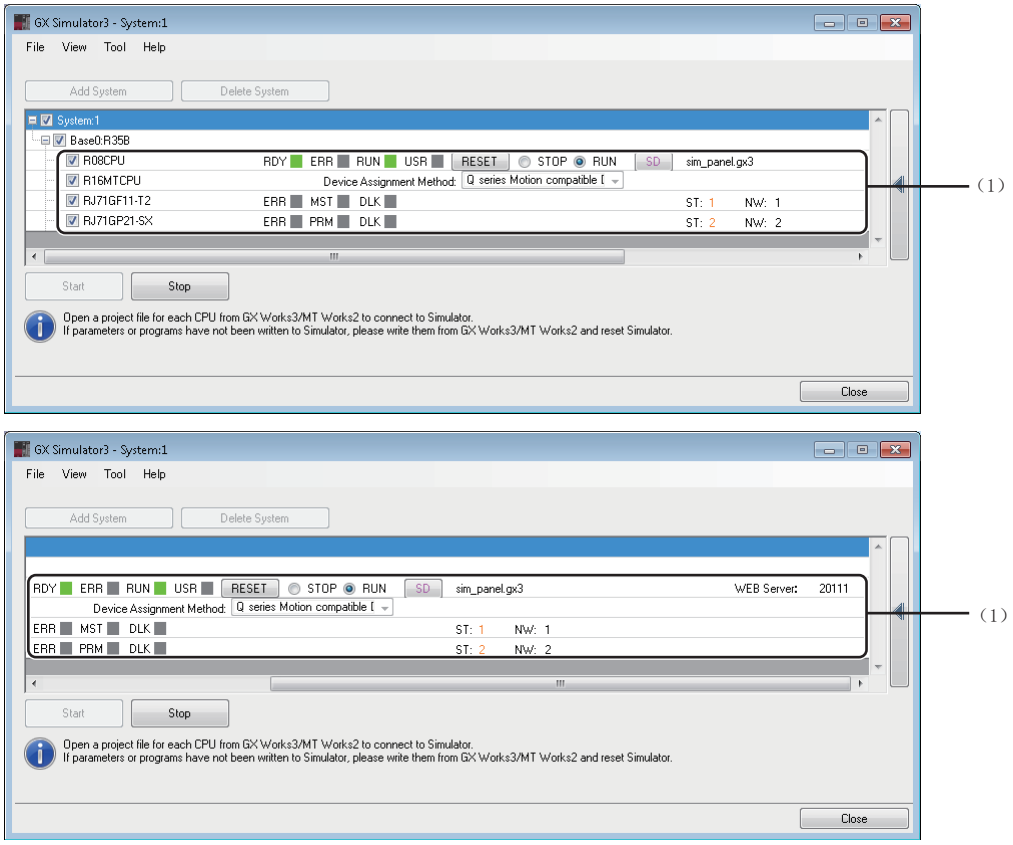
选择[Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[Stop Simulation （模拟停止）] （  ）。

11.3 系统模拟的执行

与其他CPU模块或简单运动控制模块联动模拟时使用。
也可模拟使用SD存储卡的功能。（☞ 458页 SD存储卡）

画面显示

[Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Start System Simulation （起动）]
（ ）



项目	内容
（1）面板	显示模块的运行状态，并对模块进行操作。

操作步骤

关于系统模拟操作步骤，请参阅以下内容。
多CPU： ☞ 445页 多CPU系统
可编程控制器CPU与运动控制CPU： ☞ 448页 可编程控制器CPU与运动控制CPU
CPU模块与简单运动控制模块： ☞ 452页 简单运动控制模块/运动控制模块
循环传送： ☞ 454页 循环传送

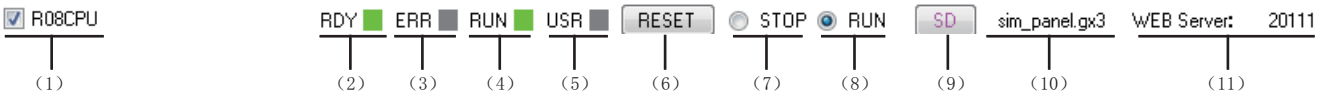
面板的显示内容

GX Simulator3的各模块面板中，对运行状态进行确认并操作。
CPU模块与网络模块的面板的显示内容，如下所示。

画面显示

■可编程控制器CPU

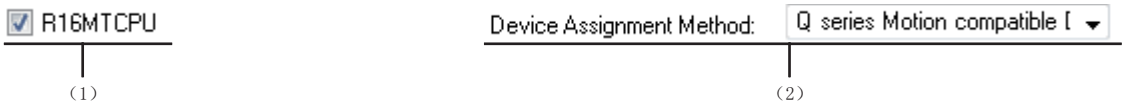
例



项目	内容
(1) 模块型号	CPU模块的型号
(2) RDY	CPU模块正面的「READY」LED
(3) ERR	CPU模块正面的「ERROR」LED
(4) RUN	CPU模块正面的「PROGRAM RUN」LED
(5) USR	CPU模块正面的「USER」LED
(6) RESET	RESET开关按钮
(7) STOP	「STOP」开关
(8) RUN	「RUN」开关
(9) SD	用于设置虚拟SD存储卡文件的按钮。 「SD」的颜色将根据有无设置文件而异。 • 粉红色：未设置 • 蓝色：已设置
(10) 工程名	工程的名称
(11) 端口号	GX Simulator3的端口号 模拟Web服务器功能时使用。

■运动控制CPU

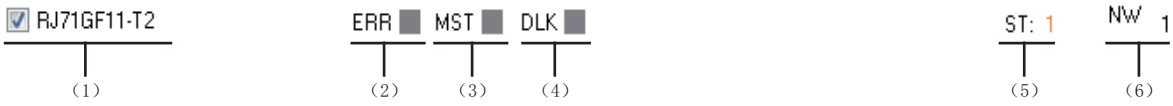
例



项目	内容
(1) 模块型号	CPU模块的型号
(2) 软元件配置方式	选择运动控制CPU的软元件配置方式： • Q兼容配置方式 • R标准配置方式

■网络模块

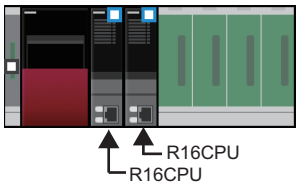
例



项目	内容
(1) 模块型号	网络模块的型号
(2) ERR	模块正面的「ERROR」LED
(3) MST	模块正面的「MST」LED
(4) DLK	模块正面的「D LINK」LED
(5) ST	模块的「点阵」LED GX Simulator3的面板中，仅显示站号。
(6) NW	网络参数中设置的网络号

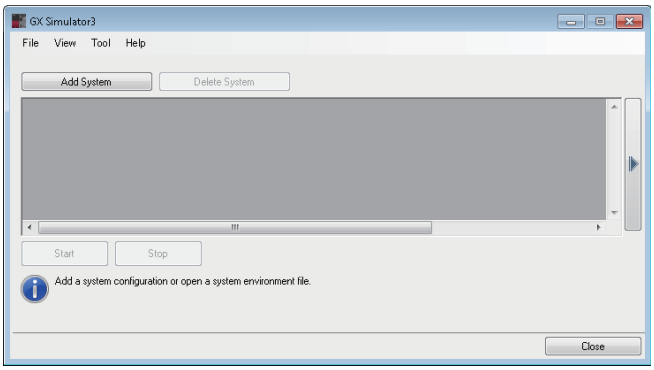
多CPU系统

以下述系统为例，对多CPU系统的模拟操作进行说明。



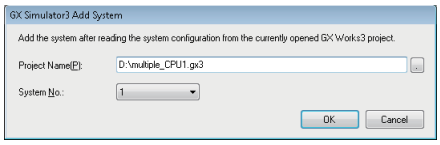
操作步骤

■GX Simulator3的起动

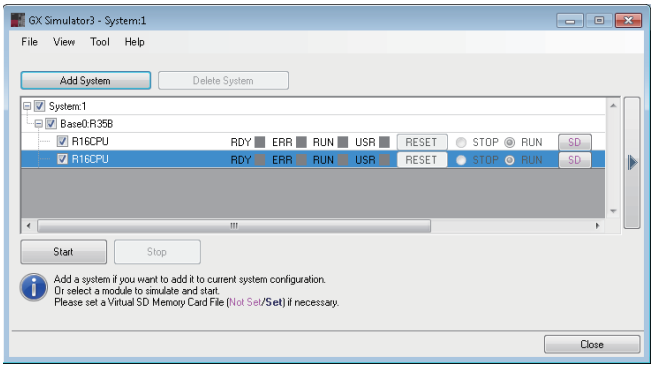


1. 起动GX Simulator3。（☞443页 系统模拟的执行）

2. 单击GX Simulator3画面的[Add System（添加系统）]按钮。

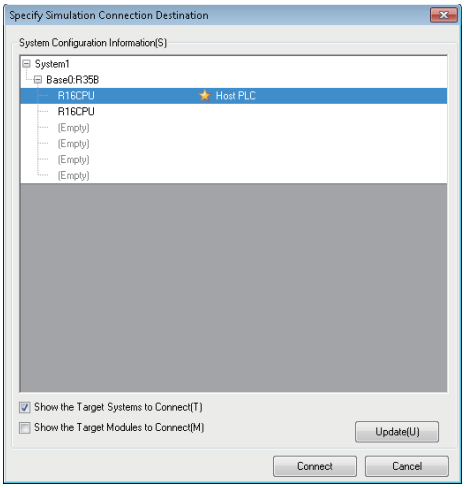


3. 在“GX Simulator3 Add System（GX Simulator3 添加系统）”画面中设置工程名与系统号。



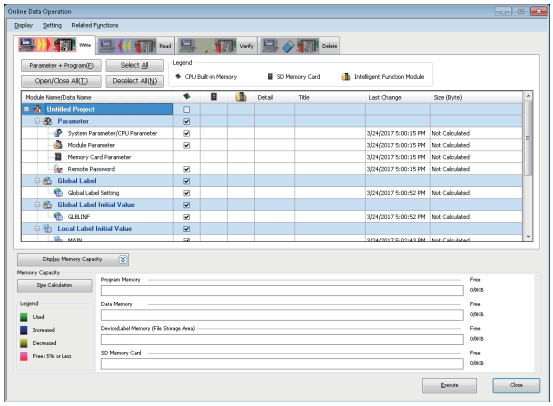
4. 在GX Simulator3画面中，勾选需要执行模拟的CPU模块，并单击[Start（开始）]按钮。

■至1号机的连接与数据的写入



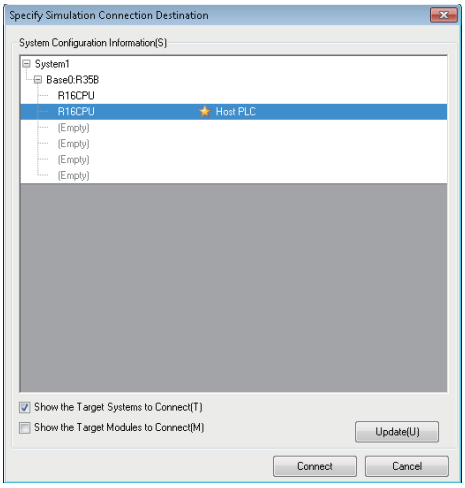
1. 选择[Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Connect Simulation （连接目标设置）]。
2. 在“Specify Simulation Connection Destination （模拟连接目标设置）”画面中，选择1号机CPU模块，并单击[Connect （连接）]按钮。

状态栏中将显示“Simulation ((system number).(CPU number)) （模拟((系统号).(号机编号))）”。



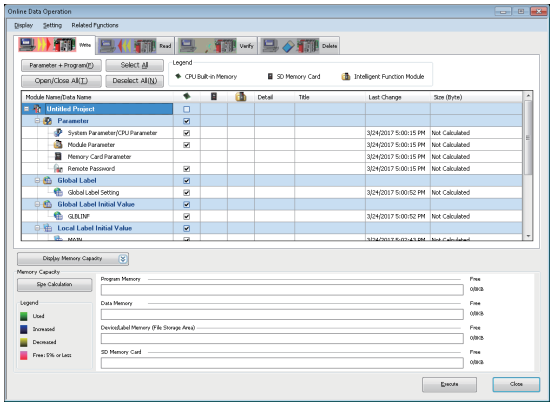
3. 选择[Online （在线）]⇨[Write to PLC （写入至可编程控制器）]后，将参数与程序写入至GX Simulator3中。

■至2号机的连接与数据的写入



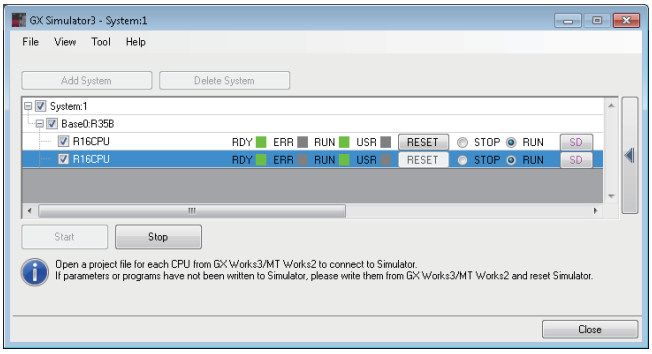
1. 另外起动一个GX Works3，打开2号机的工程。
2. 选择[Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Connect Simulation （连接目标设置）]。
3. 在“Specify Simulation Connection Destination （模拟连接目标设置）”画面中，选择2号机CPU模块，并单击[Connect （连接）]按钮。

在GX Works3的状态栏中将显示“模拟((系统号).(号机号))”。



4. 选择[Online （在线）]⇨[Write to PLC （写入至可编程控制器）]后，将参数与程序写入至GX Simulator3中。

■模拟的执行

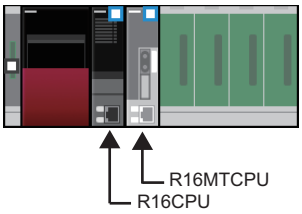


1. 在GX Simulator3画面中单击1号机的[RESET]按钮。
2. 选择各号机的“RUN”。
3. 选择[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring （监视开始）]。

开始系统模拟。

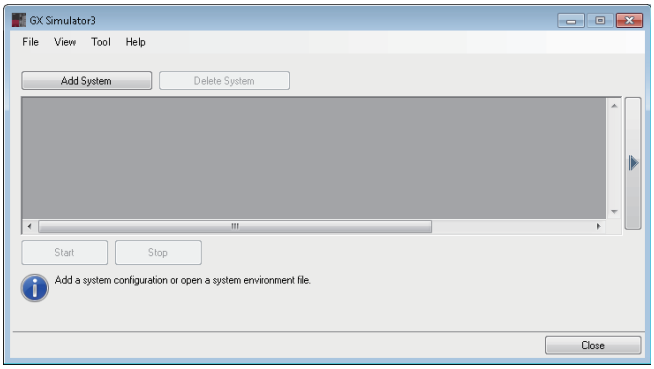
可编程控制器CPU与运动控制CPU

以下述系统为例，对可编程控制器CPU与运动控制CPU的模拟操作进行说明。
此外，若要使用本功能，必须安装1.140W及以后版本的MT Works2。



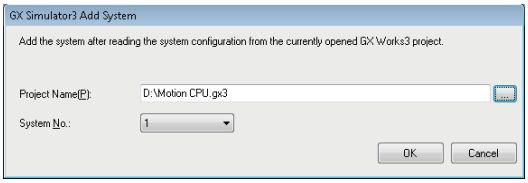
操作步骤

■GX Simulator3与MT Simulator2的起动

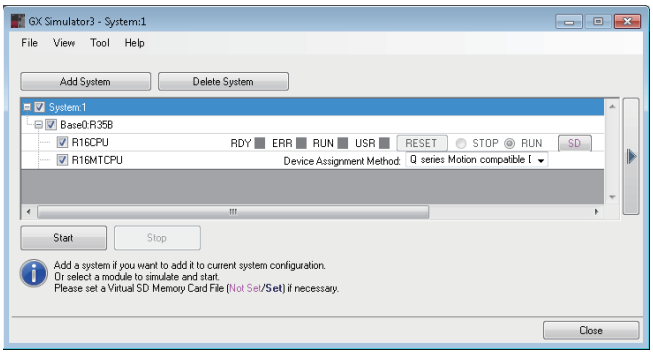


1. 起动GX Simulator3。（☞443页 系统模拟的执行）

2. 单击GX Simulator3画面的[Add System（添加系统）]按钮。



3. 在“GX Simulator3 Add System（GX Simulator3 添加系统）”画面中设置工程名与系统号。



4. 在GX Simulator3画面中，勾选要执行模拟的可编程控制器CPU与运动控制CPU（最多2台）。

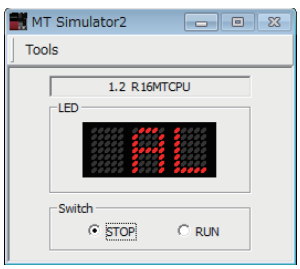
若勾选以下模块，则无法执行模拟。

- 简单运动控制模块
- 支持CC-Link IE TSN的运动控制模块

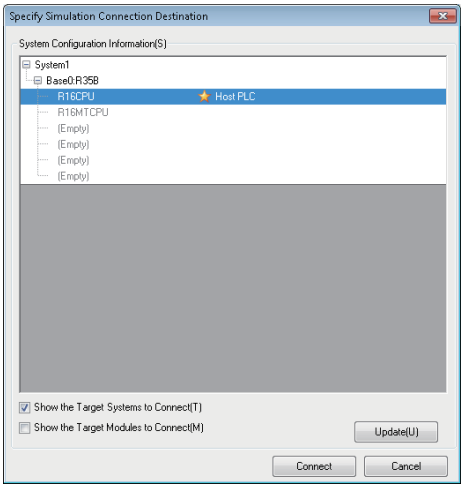
5. 将运动控制CPU的“Device Assignment Method（软元件配置方式）”选择为“Q series Motion compatible Device assignment（Q兼容配置方式）”或“MELSEC iQ-R Motion Device assignment（R标准配置方式）”，并单击[Start（开始）]按钮。

关于软元件配置方式的详细内容，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R 运动控制器编程手册(公共篇)

MT Simulator2起动。

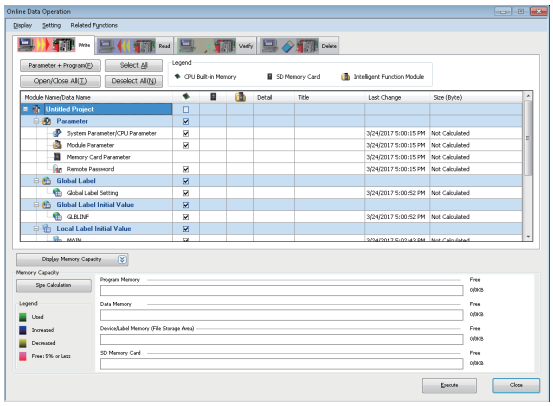


■连接至可编程控制器CPU、写入数据



1. 选择[Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Connect Simulation （连接目标设置）]。
2. 在“Specify Simulation Connection Destination （模拟连接目标设置）”画面中，选择可编程控制器CPU，并单击[Connect （连接）]按钮。

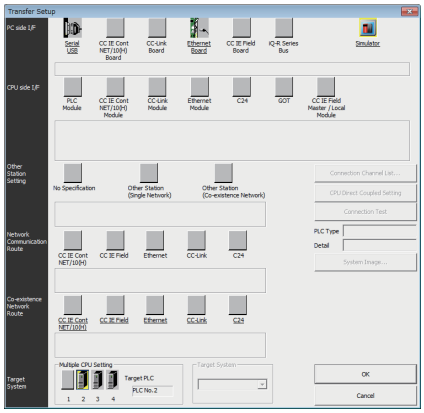
在GX Works3的状态栏中将显示“模拟((系统号).(号机号))”。



3. 选择[Online （在线）]⇨[Write to PLC （写入至可编程控制器）]。

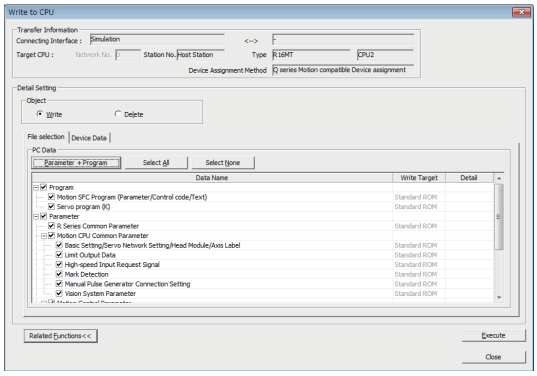
将参数及程序写入至GX Simulator3。

■至运动控制CPU的连接与数据的写入



1. 起动MT Developer2，并打开要模拟的运动控制CPU的工程。
2. 选择[Online （在线）]⇨[Transfer Setup （连接目标设置）]。
3. 双击“Transfer Setup （连接目标设置）”画面的“PC side I/F （计算机侧I/F）”中的“Simulator （模拟器）”。
4. 在“System No. Setting （设置系统No.）”画面的“System No. （系统No.）”中，指定在步骤3中设置的系统号。
5. 在“Transfer Setup （连接目标设置）”画面的“Multiple CPU Setting （多CPU指定）”中指定运动控制CPU的号机。
6. 单击“Transfer Setup （连接目标设置）”画面的[OK （确定）]按钮。

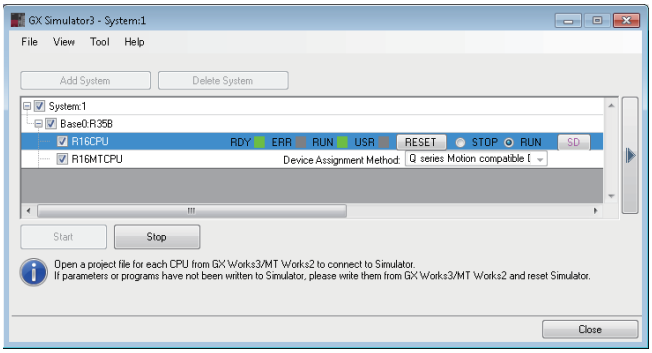
连接已起动的MT Simulator2。



7. 选择[Online （在线）]⇨[Write to Motion （写入至运动控制器）]。

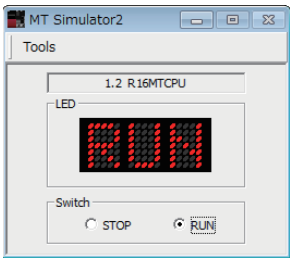
将参数与程序写入至MT Simulator2。

■模拟的执行

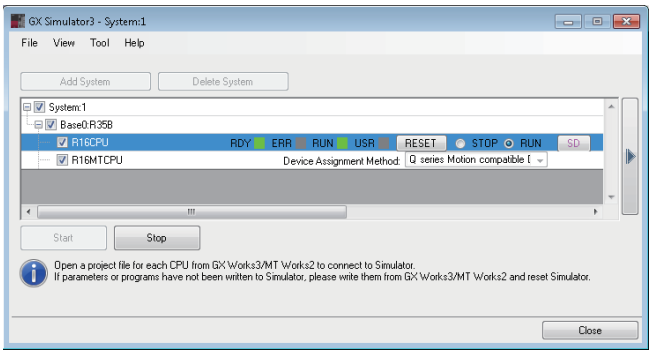


1. 在GX Simulator3画面中，单击可编程控制器CPU的[RESET]按钮。

2. 在GX Simulator3画面中选择可编程控制器CPU的“RUN”。



3. 在“MT Simulator2”画面中选择“RUN”。



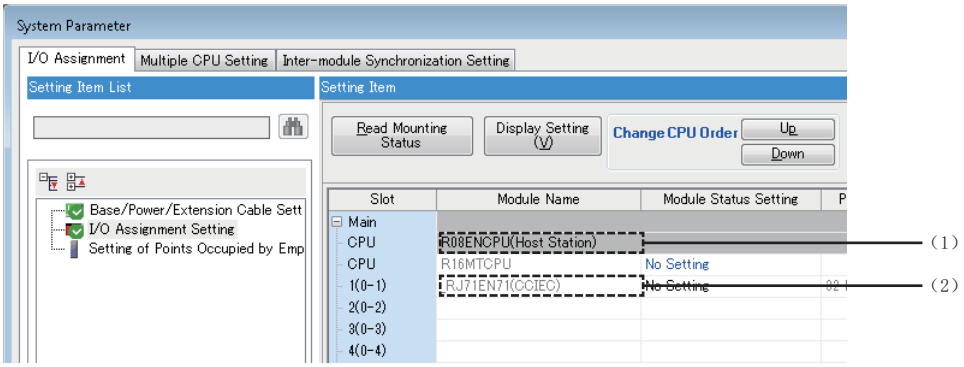
4. 在GX Works3中选择[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring （监视开始）]。

开始系统模拟。

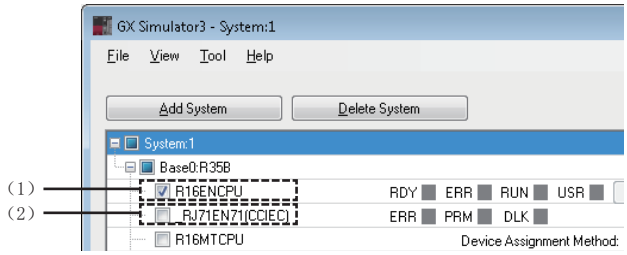
注意事项

对将RnENCPU作为1号机的多CPU系统进行模拟时，在“System Parameter （系统参数）”画面与GX Simulator3画面之间以不同方式显示模块的配置。

“System Parameter （系统参数）”画面



GX Simulator3画面



（1）：RnENCPU （CPU部分）

（2）：RnENCPU （网络部分）

关于采用RnENCPU的多CPU配置时的详细说明，请参阅以下手册。

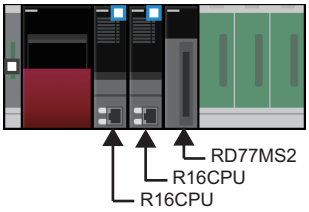
MELSEC iQ-R 模块配置手册

简单运动控制模块/运动控制模块

本项以以下系统为例，对使用简单运动控制模块或支持CC-Link IE TSN的运动控制模块的系统进行模拟时的操作方法进行说明。

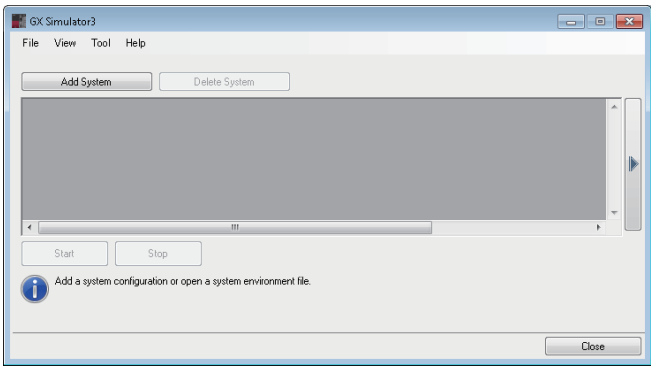
例

使用简单运动控制模块的系统

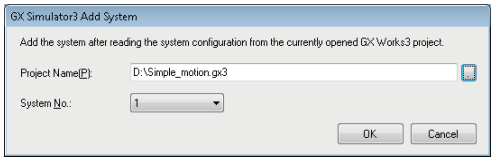


操作步骤

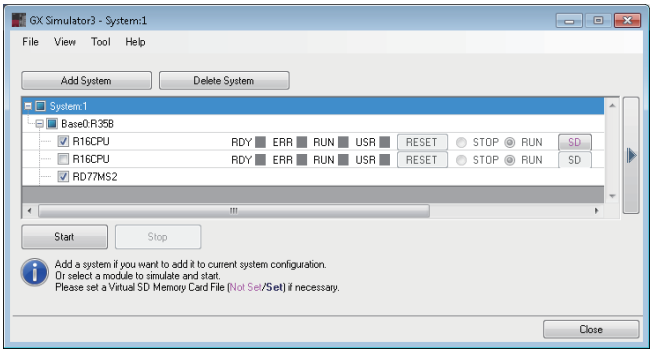
■GX Simulator3的起动



1. 起动GX Simulator3。（☞443页 系统模拟的执行）
2. 单击GX Simulator3画面的[Add System（添加系统）]按钮。



3. 在“GX Simulator3 Add System（GX Simulator3 添加系统）”画面中设置工程名与系统号。



4. 在GX Simulator3画面中勾选以下要模拟的模块，并单击[Start（开始）]按钮。

·CPU模块

·简单运动控制模块/支持CC-Link IE TSN的运动控制模块

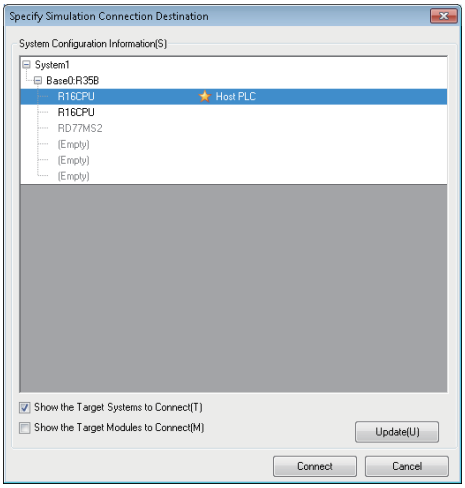
若勾选超过以下所示的台数，则无法执行模拟。

- RD77MS、FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S：6台
- RD77GF、RD78G(H)：2

此外，若勾选以下任一组合的模块，则无法执行模拟。

- RD77MS与RD77GF
- 简单运动控制模块与运动控制CPU
- 简单运动控制模块与支持CC-Link IE TSN的运动控制模块
- 支持CC-Link IE TSN的运动控制模块与运动控制CPU

■SMM Simulator的起动、至CPU模块的连接与数据的写入

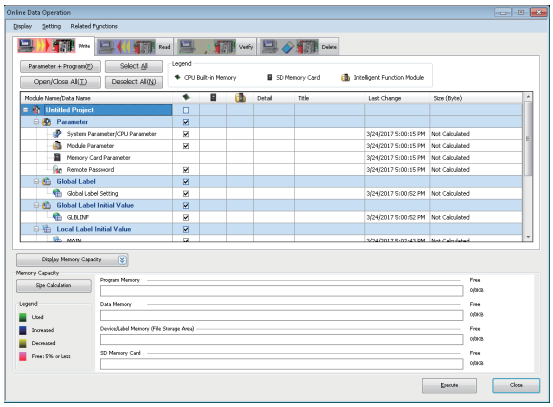


1. 选择[Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Connect Simulation （连接目标设置）]。
2. 在“Specify Simulation Connection Destination （模拟连接目标设置）”画面中，选择在GX Simulator3画面中勾选的CPU模块，并单击[Connect （连接）]按钮。

在GX Works3的状态栏中将显示“模拟((系统号).(号机号))”。

SMM Simulator （简单运动控制模块的模拟）起动。

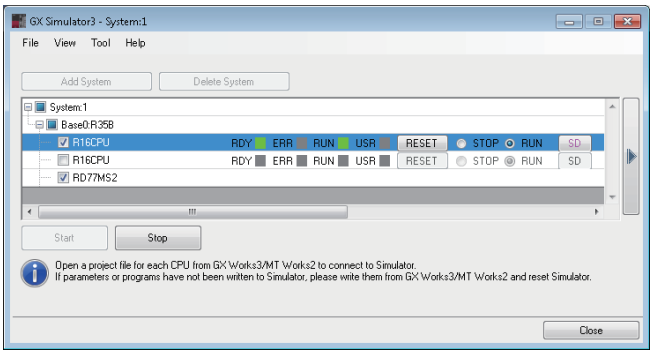
若在GX Simulator3画面中勾选支持CC-Link IE TSN的运动控制模块，则MU Simulator将启动。



3. 选择[Online （在线）]⇨[Write to PLC （写入至可编程控制器）]。
4. 将以下数据写入至GX Simulator3。

- 参数
- 程序
- 简单运动控制模块/支持CC-Link IE TSN的运动控制模块的模块参数

■模拟的执行



1. 在GX Simulator3画面中单击CPU模块的[RESET]按钮。
2. 在GX Simulator3画面中选择CPU模块的“RUN”。
3. 选择[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring （监视开始）]。

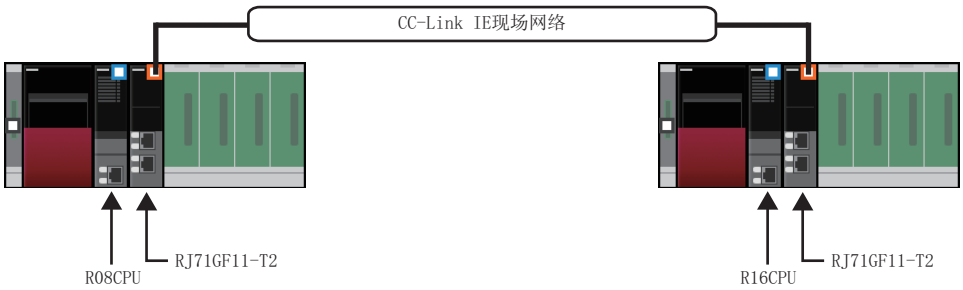
开始系统模拟。

循环传送

以下述系统为例，对在多系统之间执行循环传送的模拟操作进行说明。

例

模块配置图



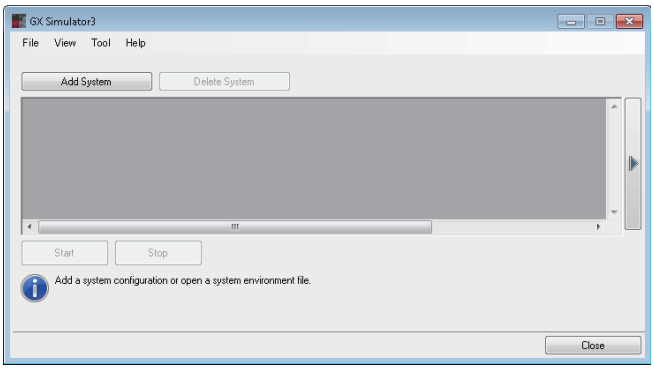
各工程中的“System Parameter （系统参数）”的“I/O Assignment Setting （I/O分配设置）”内设置的信息，如下所示。

插槽	主站的工程	本地站的工程
CPU	R08CPU （本机）	R16CPU （本机）
0	RJ71GF11-T2	RJ71GF11-T2
1	空	空
2	空	空
3	空	空
4	空	空

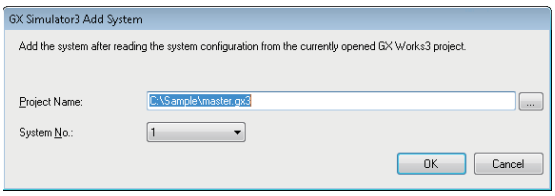
如需执行循环传送的模拟，则应设置可网络联动的网络模块的模块参数。

操作步骤

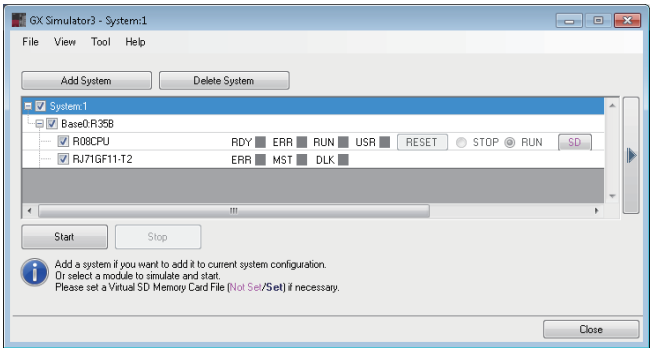
■GX Simulator3的起动



1. GX Works3中打开主站的工程。
2. 起动GX Simulator3。（☞443页 系统模拟的执行）
3. 单击GX Simulator3画面的[Add System （添加系统）]按钮。

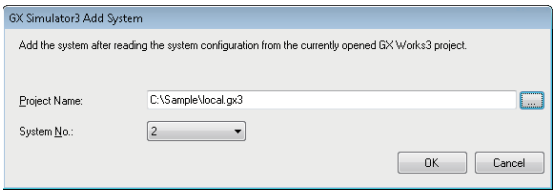


4. 在“GX Simulator3 Add System （GX Simulator3 添加系统）”画面中设置工程名与系统号。

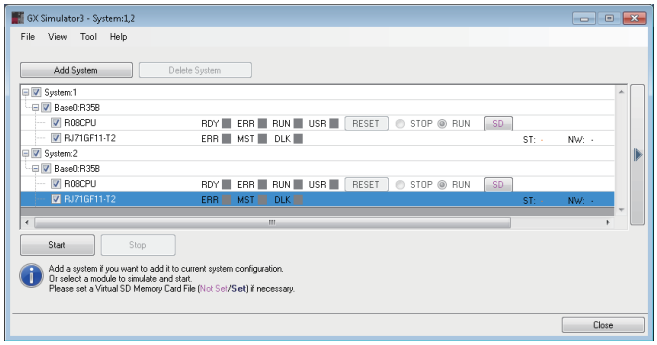


5. 起动另一GX Works3，并打开本地站的工程。

6. 单击GX Simulator3画面的[Add System （添加系统）]按钮。

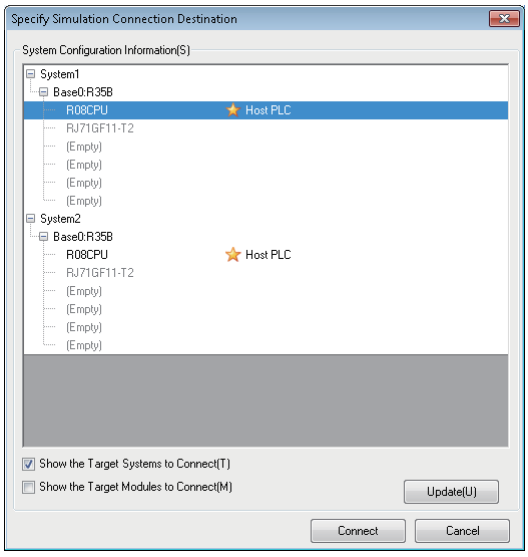


7. 在“GX Simulator3 Add System （GX Simulator3 添加系统）”画面中设置工程名与系统号。



8. 在GX Simulator3画面中勾选要执行模拟的CPU模块与网络模块，单击[Start （开始）]按钮。

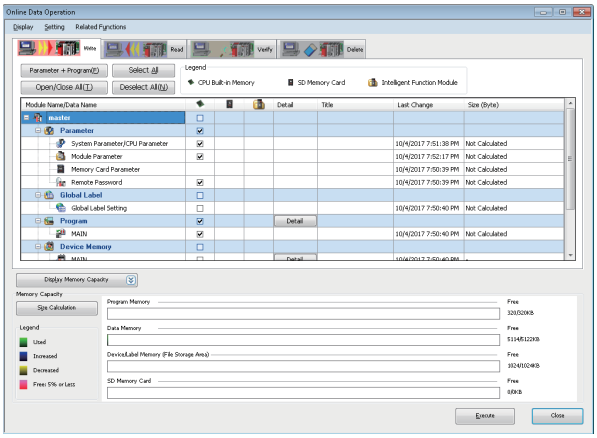
■连接至可编程控制器CPU、写入数据



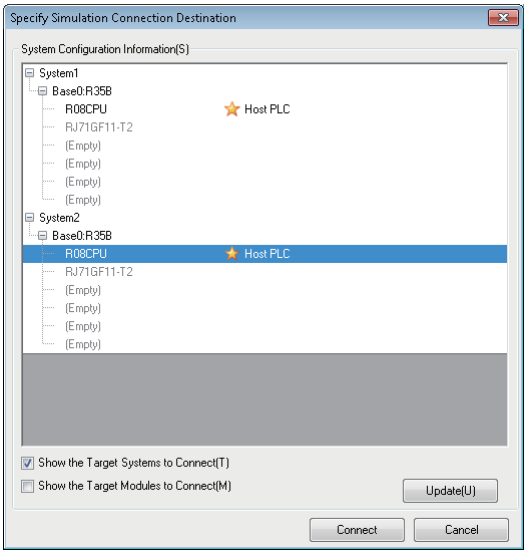
1. 步骤1的GX Works3中选择[Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Connect Simulation （连接目标设置）]。

2. 在“Specify Simulation Connection Destination （模拟连接目标设置）”画面中，选择主站CPU模块，并单击[Connect （连接）]按钮。

在GX Works3的状态栏中将显示“模拟((系统号).(号机号))”。



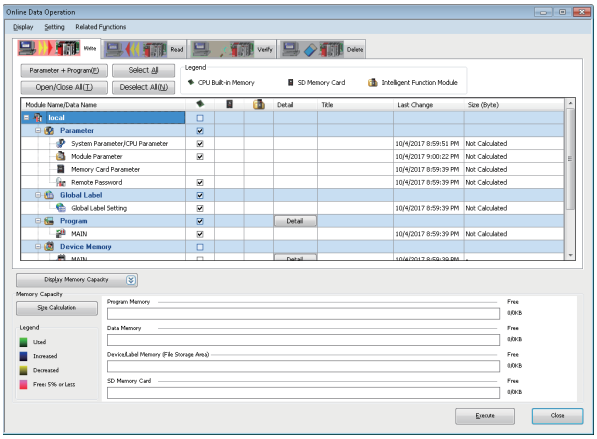
3. 选择[Online （在线）]⇨[Write to PLC （写入至可编程控制器）]后，将参数与程序写入至GX Simulator3中。



4. 步骤5的GX Works3中选择[Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Connection Destination Setting （连接目标设置）]。

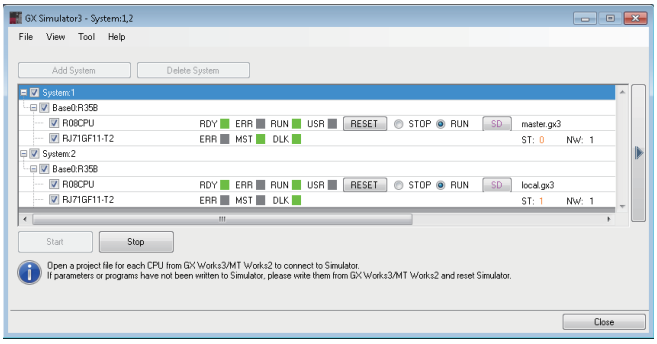
5. 在“Specify Simulation Connection Destination （模拟连接目标设置）”画面中选择本地站CPU模块，并单击[Connect （连接）]按钮。

在GX Works3的状态栏中将显示“模拟((系统号).(号机号))”。



6. 选择[Online （在线）]⇨[Write to PLC （写入至可编程控制器）]后，将参数与程序写入至GX Simulator3中。

■模拟的执行



1. 在GX Simulator3画面中单击本地站的CPU模块的[RESET]按钮。
2. 在GX Simulator3画面中选择本地站的CPU模块的“RUN”。
3. 在GX Simulator3画面中单击主站的CPU模块的[RESET]按钮。
4. 在GX Simulator3画面中选择主站的CPU模块的“RUN”。
5. 打开主站工程的GX Works3与打开本地站工程的GX Works3中选择[Online（在线）]⇨[Monitor（监视）]⇨[Start Monitoring（监视开始）]。

开始系统模拟。

注意事项

关于模拟循环传送时的注意事项，请参阅以下内容。

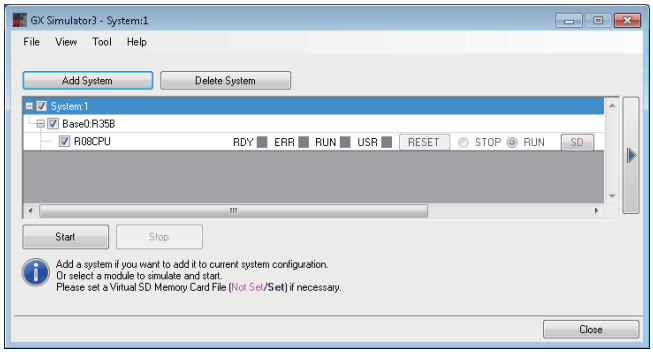
☞814页 循环传送的模拟

SD存储卡

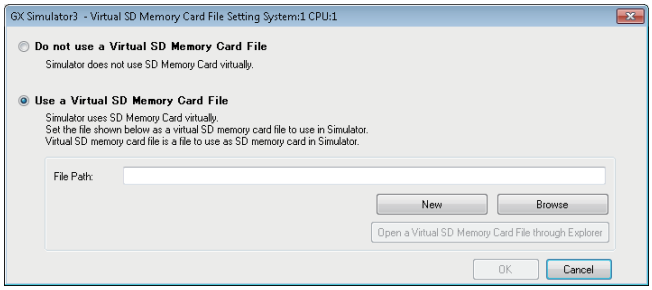
通过创建 「虚拟SD存储卡文件(*.gxsc)」，可模拟使用SD存储卡的功能。
虚拟SD存储卡文件是指，在模拟中用作SD存储卡的文件 （文件夹）。
SD存储卡与任意文件夹中所保存的数据，可复制至虚拟SD存储卡文件中。复制时，应根据要模拟的功能，复制所需文件。

操作步骤

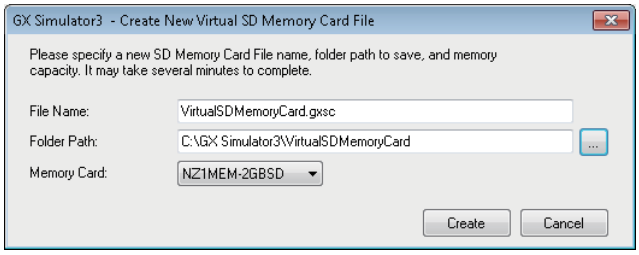
■新建虚拟SD存储卡文件



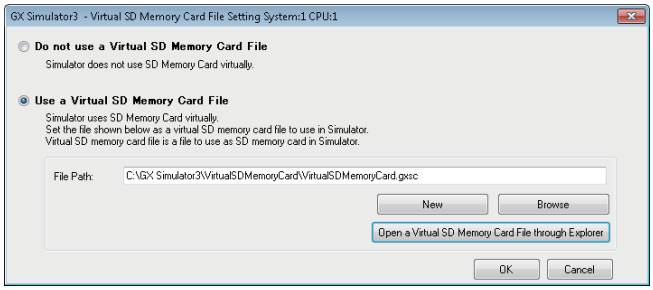
1. 起动GX Simulator3。（☞443页 系统模拟的执行）
2. 单击使用虚拟SD存储卡文件的CPU模块的[SD]按钮。



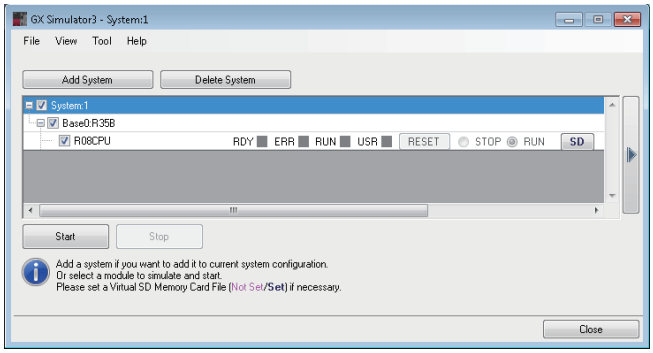
3. 选择“Virtual SD Memory Card File Setting （虚拟SD存储卡文件设置）”画面中的“Use a Virtual SD Memory Card File （使用虚拟SD存储卡文件）”。
4. 单击[New （新建）]按钮。



5. 设置“Create New Virtual SD Memory Card File （新建虚拟SD存储卡文件）”画面中的各项目。
6. 单击[Create （创建）]按钮。

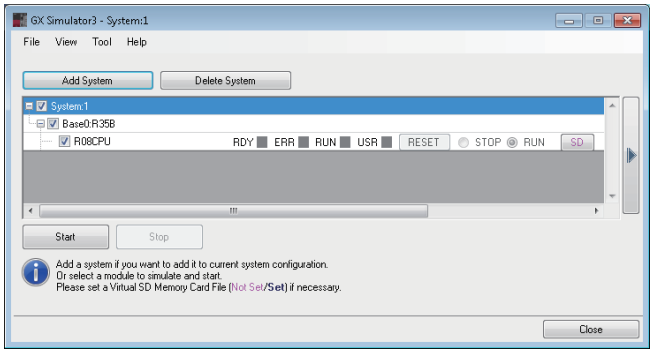


7. 确认“Virtual SD Memory Card File Setting （虚拟SD存储卡文件设置）”画面中有显示虚拟SD存储卡文件的文件路径。
8. 单击[OK （确定）]按钮。



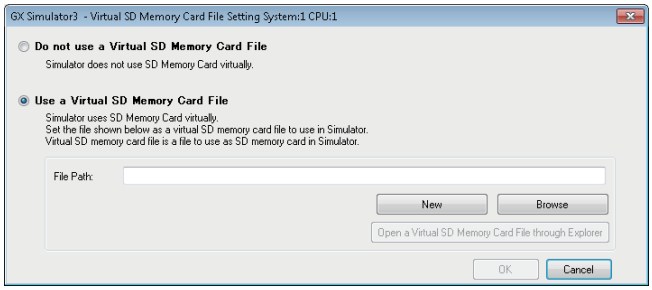
9. 在GX Simulator3画面中，勾选需要执行模拟的CPU模块，并单击[Start （开始）]按钮。

■使用已创建的虚拟SD存储卡文件



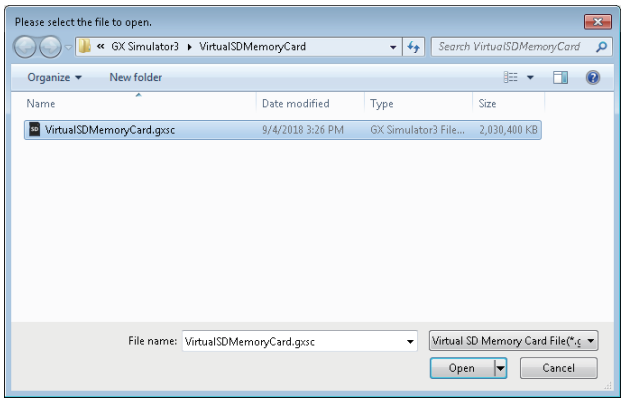
1. 起动GX Simulator3。（☞443页 系统模拟的执行）

2. 单击使用虚拟SD存储卡文件的CPU模块的[SD]按钮。

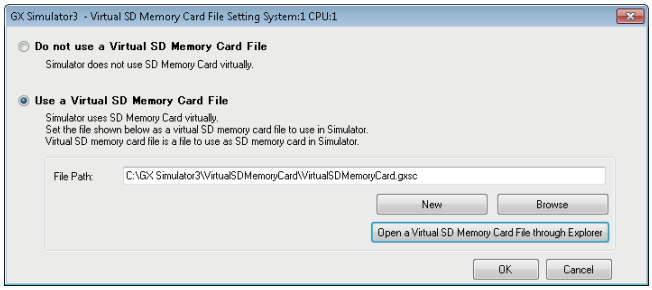


3. 选择“Virtual SD Memory Card File Setting （虚拟SD存储卡文件设置）”画面中的“Use a Virtual SD Memory Card File （使用虚拟SD存储卡文件）”。

4. 单击[Browse （浏览）]按钮。

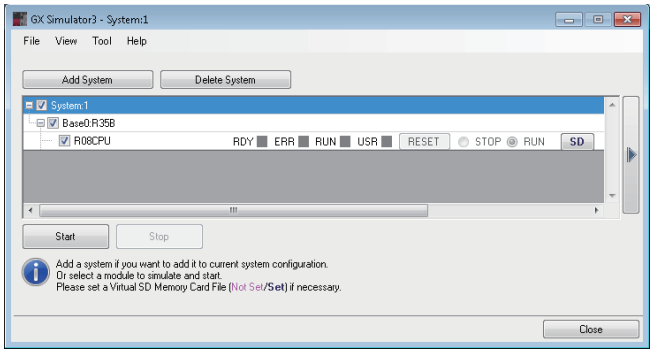


5. 在显示的画面中选择文件，并单击[Open （打开）]按钮。



6. 确认“Virtual SD Memory Card File Setting （虚拟SD存储卡文件设置）”画面中有显示虚拟SD存储卡文件的文件路径。

7. 单击[OK （确定）]按钮。



8. 在GX Simulator3画面中，勾选需要执行模拟的CPU模块，并单击[Start （开始）]按钮。

限制事项

可创建的虚拟SD存储卡文件大小的上限，取决于Windows版本与磁盘文件系统的组合情况。
因此，即使磁盘的可用空间足够，也可能会创建失败。

要点

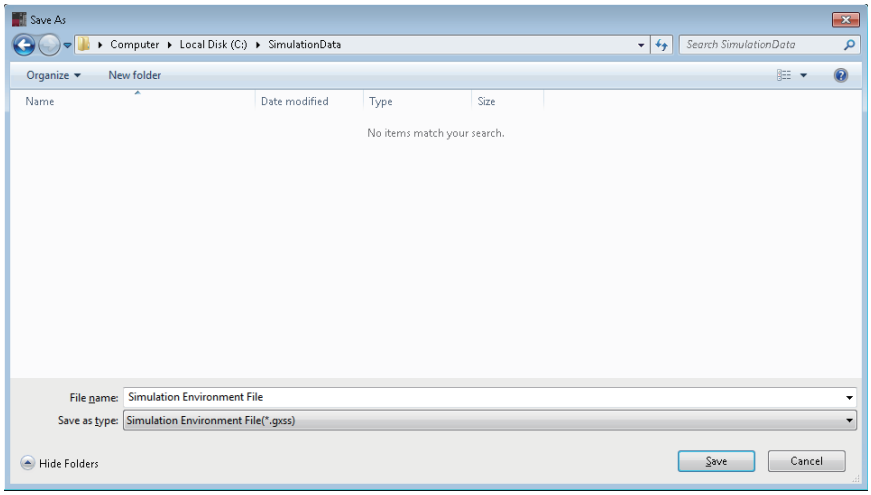
单击“Virtual SD Memory Card File Setting （虚拟SD存储卡文件设置）”画面的[Open a Virtual SD Memory Card File through Explorer （在资源管理器中打开虚拟SD存储卡文件）]按钮，便可在资源管理器中打开虚拟SD存储卡文件。
在打开的文件中，可保存“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中无法写入或读取的数据 （例：使用Web服务器功能创建的用户Web页面）。

保存模拟环境文件

将对系统模拟中添加的系统配置以及对GX Simulator3中写入的数据保存为系统模拟环境文件。
应事先停止所有的模拟。

画面显示

在GX Simulator3画面中选择[File （文件）]⇨[Save Simulation Environment （保存模拟环境）]



操作步骤

设置各项目，并单击[Save （保存）]按钮。

数据的一览

写入至GX Simulator3中的以下数据作为模拟环境文件进行保存。

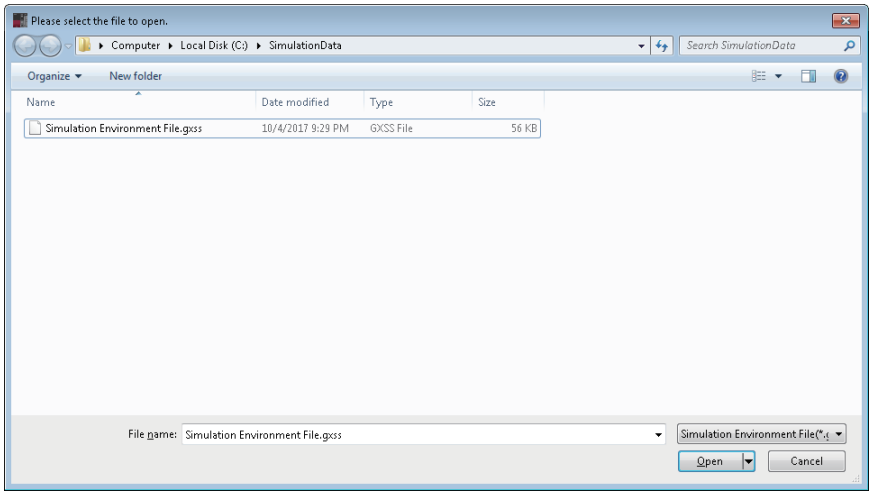
模块类型	数据
可编程控制器CPU	系统参数、CPU参数、模块参数、模块扩展参数、远程口令、全局标签设置、全局标签分配信息、程序文件、FB文件、FUN文件、标签初始值文件、文件寄存器、软元件初始值、软元件注释、锁存范围的软元件/标签、事件履历、软元件数据存储用文件
运动控制CPU	程序、参数、备份数据、当前值履历、事件履历、锁存范围的软元件
简单运动控制	定位数据、块启动数据、参数、伺服参数 （仅RD77MS）、标记检测、同步控制参数、凸轮数据、备份数据
支持CC-Link IE TSN的运动控制模块	运动程序、FB/FUN、CLASS、运动程序的执行条件、标签设置、标签初始值设置、接口型定义、结构体型定义、列举型定义、运算配置文件 （csv格式）、运算配置文件 （zip格式）、工程工具用工程管理数据、运动事件履历、位置数据履历文件、引导日志、引导日志 （上次启动时）、模块扩展参数展开信息、记录设置文件 （json格式）、记录数据文件 （csv格式）、记录数据文件 （json格式）、轴绝对位置数据

打开模拟环境文件

通过打开已保存的模拟环境文件，可以恢复模拟环境。

画面显示

在GX Simulator3画面中选择[File （文件）]⇨[Open Simulation Environment （保存模拟环境）]



操作步骤

选择模拟环境文件，并打开[Open （打开）]按钮。

注意事项

恢复后的模拟环境与连接工程的内容不一致时，GX Simulator3中可能会发生错误。
打开模拟环境文件后，应使用“与可编程控制器校验”功能确认GX Simulator3与工程数据的一致性。
对于校验结果中显示“不一致”的数据，可使用“从可编程控制器读取”功能使与GX Simulator3与工程的数据一致。

系统模拟的结束

操作步骤

单击GX Simulator3画面的[Close （关闭）]按钮。

要点

如需不关闭GX Simulator3画面而断开与虚拟系统的连接，则应进行以下操作。

- [Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Disconnect Simulation （连接目标解除）]

要重新开始系统模拟时，应进行以下操作。

- [Debug （调试）]⇨[Simulation （模拟）]⇨[System Simulation （系统模拟）]⇨[Connect Simulation （连接目标设置）]

11.4 外部设备的动作模拟

本节对使用I/O系统设置功能调试程序的方法进行说明。

关于I/O系统设置功能

I/O系统设置是指，通过模拟输入输出设备的动作，可在不更改程序的情况下进行调试的功能。

注意事项

- 模拟器的状态为STOP时，未启动I/O系统设置功能。在状态从STOP将切换为RUN时，从最上处开始运行在I/O系统设置数据中记载的条件。
- 标签是首次执行I/O系统设置时，从所打开的工程中获取的，因此在起动后，即使对标签进行编辑并写入模拟器也不会得到反映。应关闭并重启“I/O System Setting（I/O系统设置）”画面。

I/O系统设置功能的执行步骤

1. 起动GX Simulator3。（☞441页 模拟的执行）
2. 将GX Simulator3设为“STOP”。
3. 显示“I/O System Setting（I/O系统设置）”画面。（☞464页 执行I/O系统设置功能）
4. 输出设置数据的模板。（☞465页 输出设置数据的模板）
5. 编辑所输出的文件。（☞466页 创建设置数据）
6. 将要监视的软元件/标签登录至监看窗口。（☞547页 登录软元件/标签并确认当前值）
7. 打开所编辑的文件。（☞470页 打开设置数据）
8. 显示执行I/O系统的操作步骤。（☞470页 执行I/O系统）
9. 将GX Simulator3设为“RUN”。

执行I/O系统设置功能

在I/O系统设置中设置要使用的软元件，并执行模拟。

画面显示

■CPU模块的模拟

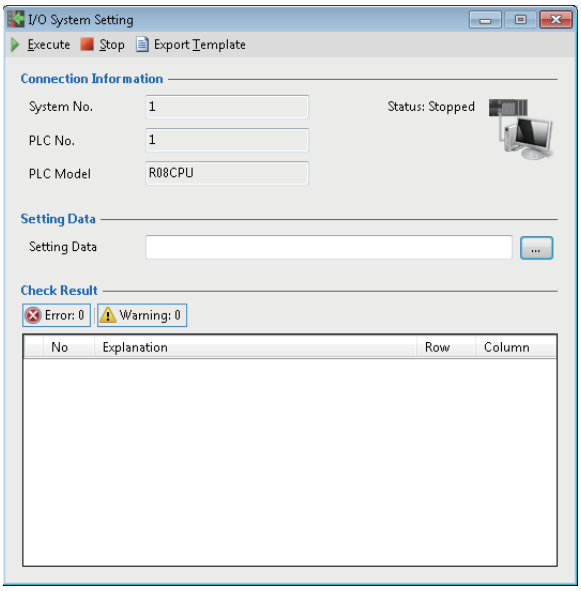
在GX Simulator3画面中选择[Tool （工具）]⇨[I/O System Setting （I/O系统设置）]。

■系统模拟

1. 在GX Simulator3画面中选择[Tool （工具）]⇨[Start I/O System Setting （I/O系统设置 起动）]

显示“GX Simulator3 I/O System Setting （GX Simulator3 I/O系统设置）”画面。

2. 在“GX Simulator3 I/O System Setting （GX Simulator3 I/O系统设置）”画面中设置各项目，单击[OK （确定）]按钮。



输出设置数据的模板

显示输出I/O系统设置数据的模板的操作步骤。

操作步骤

选择“I/O System Setting（I/O系统设置）”画面的[Export Template（模板输出）]。
将I/O系统设置数据的模板以CSV格式文件（模板文件）输出。

■模板文件

画面显示

	A	B	C	D	E	F
1	//I/O System Setting Data					
2	//Control Record					
3	//Record Type	Comment	GX Works3 Project Path	PLC No.	Reserve	
4	1		C:¥Users¥PROJECT1.gx3			
5						
6	//Data Record					
7	//Record Type	Setting No.	Conditions	Timer (ms)	Output	Reserve
8	//2	1	Y0=TRUE AND (Y1=TRUE OR LDP(TRUE, Y2))	100	X0:=TRUE	
9	//2	1			D0:=100	
10	//2	2	Label1=TRUE AND Label2=TRUE	50	Label3:=TRUE	
11	//2	2			Label4:=200	
12	//2	3	LDF(TRUE, Y3)	0	X1:=TRUE	
13	//2	3			D10:=10	
14	//2	4	INIT	1000	X101:=TRUE	
15	//2	5	Y0=TRUE	100	X0.10:=TRUE	
16	//2	6	CONTINUE	1000	D100:D:=D100:D+65536	
17	//2	7	M0	0	D20:E:=INT_TO_REAL(wLabel5)	
18	//2	8	M0	*	D22:E:=LAG_DED(0,100,0,100,60,0,D20:E)	
19	//2	9	M0	0	eLabel6:=D22:E	
20						
21	//End Record					
22	//Record Type	Reserve				
23	3					

（1）（2）（3）

显示内容

项目		内容	
		输出	编辑*1
（1）控制记录	记录类型	1：表示控制记录的值	输入“1”。（必须）
	注释	注释	输入注释。（最多50个字符）
	GXW3工程路径	起动模拟器的GX Works3工程的路径	输入起动模拟器的GX Works3工程的路径。（必须）
	号机编号	CPU号机编号（1～8）	输入号机编号（1～8）。
	预备	—	
（2）数据记录	记录类型	2：表示数据记录的值	输入“2”。
	设置No.	按升序输出的条件设置的No.（1～1023）	按升序输入要设置的条件的No.（1～1023）。（必须） 对1个条件设置多个输出时，应均输入相同的No.。
	条件	用空格来间隔的条件	用空格来间隔并输入条件（最多256个字符）。（必须仅输入第一行） 通过逻辑运算最多可组合6个条件。
	定时器（ms）	从条件成立到执行指令为止的延迟时间（-1～1000）	输入从条件成立到执行指令为止的延迟时间（-1～1000）。（第一行必须输入） • 通过在“条件”列中输入“CONTINUE”并在“定时器(ms)”列中输入“-1”，可对相同条件使用在每次扫描时使用不同的输出*2。 • 若使用进程响应运算，应输入“*”。
	输出	输出公式（最多100个字符）	输入输出公式（最多100个字符）。（必须） 对1个条件设置多个输出时，应在下一行中输入。 1个设置号最多可输出50个输出式。
	预备	—	
（3）结束记录	记录类型	3：表示结束记录的值	输入“3”。（必须）
	预备	—	

*1　通过编辑模板文件创建设置数据时，应根据该“编辑”列的内容编辑文件。

*2　“CONTINUE”与“-1”的组合例如下：

2,1,Y0=TRUE, 1, X0:=TRUE （仅在第1次扫描时执行）

2,2,CONTINUE, -1, X1:=FALSE （仅在第2次扫描时执行。）

2,3,CONTINUE, -1, X2:=FALSE （仅在第3次扫描时执行。）

创建设置数据

编辑输出后的模板文件，并创建设置数据的操作步骤如下所示。

操作步骤

通过Excel等打开所输出的文件后，直接编辑文件内的各项目。（☞ 465页 模板文件）

关于编辑模板文件时可使用的软元件/标签，请参阅以下内容。

☞ 471页 可使用的软元件/标签

例

模板文件的编辑示例

	A	B	C	D	E	F	
1	//I/O System Setting Data						
2	//Control Record						
3	//Record Type	Comment	GX Works3 Project Path	PLC No.	Reserve		
4	1		C:¥Users¥PROJECT1.gx3				
5							
6	//Data Record						
7	//Record Type	Setting No.	Conditions	Timer (ms)	Output	Reserve	
8	//2	1	Y0=TRUE AND (Y1=TRUE OR LDP(TRUE, Y2))	100	X0:=TRUE		(1)
9	//2	1			D0:=100		
10	//2	2	Label1=TRUE AND Label2=TRUE	50	Label3:=TRUE		(2)
11	//2	2			Label4:=200		
12	//2	3	LDF(TRUE, Y3)	0	X1:=TRUE		(3)
13	//2	3			D10:=10		
14	//2	4	INIT	1000	X101:=TRUE		(4)
15	//2	5	Y0=TRUE	100	X0.10:=TRUE		(5)
16	//2	6	CONTINUE	1000	D100:D:=D100:D+65536		(6)
17	//2	7	M0	0	D20:E:=INT_TO_REAL(wLabel5)		(7)
18	//2	8	M0	*	D22:E:=LAG_DED(0,100,0,100,60,0,D20:E)		(8)
19	//2	9	M0	0	eLabel6:=D22:E		(9)
20							
21	//End Record						
22	//Record Type	Reserve					
23	3						

项目	示例	模板文件内的标记方法
（1）基本的软元件设置	“Y0”变为ON且“Y1”变为ON，或者“Y0”变为ON且“Y2”变为上升沿的100ms后，“X0”将变为ON。 将“100”置换为“D0”。	2,1,"Y0=TRUE AND (Y1=TRUE OR LDP(TRUE, Y2))",100,X0:=TRUE, 2,1,,,D0:=100,
（2）标签指定	“Label1”变为ON且“Label2”变为ON的50ms后，“Label3”将变为ON。 将“Label4”置换为“200”。	2,2,Label1=TRUE AND Label2=TRUE,50,Label3:=TRUE, 2,2,,,Label4:=200,
（3）立即指定	Y3为下降沿时，立即将X1置ON 将“10”置换为“D10”。	2,3,"LDF(TRUE, Y3)",0,X1:=TRUE, 2,3,,,D10:=10,
（4）初始后指定	开始执行的1s后“X101”将变为ON。	2,4,INIT,1000,X101:=TRUE,
（5）输出连续的位软元件	“Y0”变为ON的100ms后，“X0～X10“将变为ON。	2,5,Y0=TRUE,100,X0..10:=TRUE,
（6）时间图表 加法输出至32位整数	在上述的1s后将“65536”加上“D100”	2,6,CONTINUE,1000,D100:D:=D100:D+65536,
（7）将16位整数转换为单精度实数	M0为ON时，将wLabel5的数据类型从16位整数转换至单精度实数 将转换后值置换为“D20”。	2,7,M0,0,D20:E:=INT_TO_REAL(wLabel5),
（8）进程响应运算	隔1秒执行LAG_DED运算 • D20：输入值 • D22：输出值	2,8,M0,*,"D22:E:=LAG_DED(0,100,0,100,60,0,D20:E)",
（9）将软元件值分配给标签值	将“D22”的值置换为“eLabel6”。	2,9,M0,0,eLabel6:=D22:E,

应使用以下字符串和符号来设置条件。

○：可使用、 ×：无法使用

分类	字符串/符号	内容	使用可否				使用示例	
			条件	输出	软元件			
					位	字		
指令	CONTINUE*1、*2	继承上一个条件	○	×	×	×	2,1,Y0=TRUE,1,X0:=TRUE 2,2,CONTINUE,1,X0:=FALSE 2,3,CONTINUE,1,LOOP	
	LOOP*1、*3	循环 （与“CONTINUE”组合使用）	×	○	×	×		
	INIT*1、*4	初始后仅执行1次	○	×	×	×	2,1,INIT,1,X0:=TRUE	
	LDP*5	LDP函数	○	×	○	×	LDP(TRUE,Y0)	
	LDF*5	LDF函数	○	×	○	×	LDF(TRUE,Y0)	
	DIRECT*6	过程响应运算： 直接连接	×	○	×	○	D22:E := DIRECT(0, 100, 0, 100, D20:E)	
	REVERSE*6	过程响应运算： 直接 （输出反转）	×	○	×	○	D22:E := REVERSE(0, 100, 0, 100, D20:E)	
	LAG_DED*6	进程响应运算：1次延迟+无效时间	×	○	×	○	D22:E := LAG_DED(0, 100, 0, 100, 60, 0, D20:E)	
	LAG_DED_REV*6	进程响应运算：1次延迟+无效时间（输出反转）	×	○	×	○	D22:E := LAG_DED_REV(0, 100, 0, 100, 60, 0, D20:E)	
	INT_TO_REAL*6	将16位整数转换为单精度实数	×	○	×	○	D0:E:=INT_TO_REAL(1) D0:E:=INT_TO_REAL(W0) D0:E:=INT_TO_REAL(wLabel1)	
	REAL_TO_INT*6、*7	将单精度实数转换为16位整数	×	○	×	○	D0:=REAL_TO_INT(1.5) D0:=REAL_TO_INT(W0:E) D0:=REAL_TO_INT(eLabel1)	
	DINT_TO_REAL*6	将32位整数转换为单精度实数	×	○	×	○	D0:E:=DINT_TO_REAL(1) D0:E:=DINT_TO_REAL(W0:D) D0:E:=DINT_TO_REAL(dLabel1)	
	REAL_TO_DINT*6、*7	将单精度实数转换为32位整数	×	○	×	○	D0:D:=REAL_TO_DINT(1.5) D0:D:=REAL_TO_DINT(W0:E) D0:D:=REAL_TO_DINT(eLabel1)	
运算符	:=*8、*9	置换	×	○	○	○	位	X0:=TRUE
							字	D0:=1
							软元件	D0:=D10
							标签	D0:=wLabel1
	+*8	加法	×	○	×	○	D0:=D0+1 D0:=D0+D1 D0:=D1+wLabel1 D0:U:=1+D1:U	
	-*8	减法	×	○	×	○	D0:=D0-1 D0:=D0-D1 D0:=D1-wLabel1 D0:U:=1-D1:U	
	>*9、*10	比较	○	×	×	○	D0>0	
	<*9、*10		○	×	×	○	D0<0	
	>=*9、*10		○	×	×	○	D0>=0	
	<=*9、*10		○	×	×	○	D0<=0	
	=*9、*10、*11		○	×	○	○	D0=0	
	<>*9、*10、*11		○	×	○	○	D0<>0	
	AND	使用“AND”连接条件	○	×	×	×	Y0=TRUE AND Y1=FALSE	
	OR	使用“OR”连接条件	○	×	×	×	Y0=TRUE OR Y1=FALSE	

分类	字符串/符号	内容	使用可否				使用示例	
			条件	输出	软元件			
					位	字		
软元件类型说明符*12	:U	将软元件作为16位非负整数处理	○	○	×	○	条件	DO:U=0
							输出	DO:U:=0
	:D	将软元件作为32位整数处理	○	○	×	○	条件	DO:D=0
							输出	DO:D:=0
	:UD	将软元件作为32位非负整数处理	○	○	×	○	条件	DO:UD=0
							输出	DO:UD:=0
	:E	将软元件作为单精度实数处理	○	○	×	○	条件	DO:E=0
							输出	DO:E:=0
	:ED	将软元件作为双精度实数处理	○	○	×	○	条件	DO:ED=0
							输出	DO:ED:=0
符号	..*1、*13、*14	软元件的范围指定 例： X10..20	×	○	○	×	X10..20:=TRUE X10..20:=X0 X10..20:=Label1	
	(*15	起始的括号	○	×	○	○	Y0=TRUE AND (Y1=TRUE OR Y2=FALSE)	
	)*15	结束的括号	○	×	○	○		
常数	TRUE*16	位软元件ON	○	○	○	×	条件	Y0=TRUE
							输出	X0:=TRUE
	FALSE	位软元件OFF	○	○	○	×	条件	Y0=FALSE
							输出	X0:=FALSE

*1 此为I/O系统设置独有的记述。
*2 记述在数据记录的起始位置时，将发生错误。
*3 此项目未与“CONTINUE”组合使用时，虽不会发生错误，但会忽视字符串“LOOP”。
将“LOOP”记述在数据记录的起始位置时，将发生错误。
*4 “INIT”的执行条件将在如下时机生效。
· 模拟器RUN中执行I/O系统设置时。
· 执行I/O系统设置过程中，将模拟器设为RUN时。
*5 应使用各指令的ST标记。
MELSEC iQ-R 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)
*6 若使用为参数或输出目标的软元件/标签的数据类型与由指令指定的数据类型不匹配，则将发生错误。
*7 关于对指令的参数指定特定值时的作动，请参阅以下内容。
469页 对指令的参数指定不正确的值
*8 对置换法或加减法运算使用不同数据类型的软元件/标签而导致错误。
*9 未指定数据类型的软元件，可以字[有符号]型的常数或字[无符号]型的常数运算。但此时，软元件的数据类型取决于常数的数据类型。
*10 为互相比较软元件或标签，其数据类型必须一致。
*11 位类型的软元件使用等号或不等号比较时，必须软元件与常数组合。
*12 关于可附加软元件类型说明符的软元件，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
*13 置换源的软元件无法指定范围。
*14 以16进制数记数法来表示的软元件的软元件号中可输入 「A～F」。但若按降序排序软元件，则发生错误。（例：X10..2）
*15 若左括号与右括号的组合匹配，则括号数量无限制。
*16 还可仅使用“Y0”等位软元件记述条件。（若仅记述“Y0”，则指“Y0”变成“TRUE”。）

■对指令的参数指定不正确的值

对被更改参数的值的示例进行说明。

指令	参数	不正确的值	更改后的值
REAL_TO_INT	软元件/标签	-0	0
		非规格化数	
		非数	
		±∞	
	常数	E32768及以上	32767
	软元件/标签	32768及以上	
	常数	E-32769及以下	-32768
	软元件/标签	-32769及以下	
REAL_TO_DINT	软元件/标签	-0	0
		非规格化数	
		非数	
		±∞	
	常数	E2147483648及以上	2147483647
	软元件/标签	2147483648及以上	
	常数	E-2147483649及以下	-2147483648
	软元件/标签	-2147483649及以下	

注意事项

以「//」开始的行作为注释处理，将被跳读。

打开设置数据

打开所创建的设置数据的操作方法，如下所示。

操作步骤

1. 在“I/O System Setting （I/O系统设置）”画面中，单击设置数据栏的[...]按钮。
2. 选择文件，单击[Open （打开）]按钮。

注意事项

在设置数据中包含操作系统的语言所固有的字符。
在计算机中未安装需显示语言的字体时，可能会出现乱码。

执行I/O系统

检查设置数据后，执行I/O系统的操作方法，如下所示。

操作步骤

选择“I/O System Setting （I/O系统设置）”画面的[Execute （执行）]。
若在检查结果中显示错误项目，则应修正错误内容并再次执行I/O系统。

注意事项

在设置数据中包含有无法对GX Works3的I/O系统设置功能使用的函数、软元件与标签时，发生错误。

停止I/O系统

停止I/O系统的操作步骤，如下所示。

操作步骤

选择“I/O System Setting （I/O系统设置）”画面的[Stop （停止）]。

可使用的软元件/标签

软元件

无法使用局部软元件。

○：可使用、 ×：无法使用

分类	软元件名	符号		数位指定	字软元件的位号指定	输出公式	
						软元件值的置换目标	软元件值的置换源
用户软元件	输入	X		○	×	○	○
	输出	Y		○	×	○	○
	内部继电器	M		○	×	○	○
	锁存继电器	L		○	×	○	○
	链接继电器	B		○	×	○	○
	报警器	F		○	×	○	○
	链接特殊继电器	SB		○	×	○	○
	定时器	T	TS	×	×	○	○
			TN	×	×	○	○
			T	×	×	○	○
	累积定时器	ST	STS	×	×	○	○
			STN	×	×	○	○
			ST	×	×	○	○
	长定时器	LT	LTS	×	×	○	○
			LTN	×	×	○	○
			LT	×	×	○	○
	长累积定时器	LST	LSTS	×	×	○	○
			LSTN	×	×	○	○
			LST	×	×	○	○
	计数器	C	CS	×	×	○	○
			CN	×	×	○	○
			C	×	×	○	○
	长计数器	LC	LCS	×	×	○	○
			LCN	×	×	○	○
			LC	×	×	○	○
	数据寄存器	D		×	○	○	○
	链接寄存器	W		×	○	○	○
	链接特殊寄存器	SW		×	○	○	○
系统软元件	特殊继电器	SM		○	×	○	○
	特殊寄存器	SD		×	○	○	○
直接链接软元件(J□\□)	链接输入	X		○	×	○	○
	链接输出	Y		○	×	○	○
	链接继电器	B		○	×	○	○
	链接特殊继电器	SB		○	×	○	○
	链接寄存器	W		×	○	○	○
	链接特殊寄存器	SW		×	○	○	○
模块访问软元件 （U□\G□）	模块访问软元件	G		×	○	○	○
CPU缓冲存储器访问软元件(U3E□\G□/HG□)	CPU缓冲存储器访问软元件	G/HG		×	○	○	○
文件寄存器	文件寄存器	R		×	○	○	○
		ZR		×	○	○	○
刷新数据寄存器	刷新数据寄存器	RD		×	○	○	○
常数	10进制常数	K		×	×	×	○
	16进制常数	H		×	×	×	○
	实数常数	E		×	×	×	○

分类	软元件名	符号		数位指定	字软元件的位号指定	输出公式	
						软元件值的置换目标	软元件值的置换源
安全软元件	安全输入	SA\X		○	×	○	○
	安全输出	SA\Y		○	×	○	○
	安全内部继电器	SA\M		○	×	○	○
	安全链接继电器	SA\B		○	×	○	○
	安全特殊继电器	SA\SM		○	×	○	○
	安全数据寄存器	SA\D		×	○	○	○
	安全链接寄存器	SA\W		×	○	○	○
	安全特殊寄存器	SA\SD		×	○	○	○
	安全定时器	SA\T	TS	×	×	○	○
			TN	×	×	○	○
			T	×	×	○	○
	安全累积定时器	SA\ST	STS	×	×	○	○
			STN	×	×	○	○
			ST	×	×	○	○
	安全计数器	SA\C	CS	×	×	○	○
			CN	×	×	○	○
			C	×	×	○	○

标签

可使用以下标签。

- 全局标签
- 模块标签
- 类为“VAR_GLOBAL”/“VAR_GLOBAL_RETAIN”的标签
- 字符串(32)/字符串[Unicode](32)/指针类型以外的标签

注意事项

- 创建设置数据时无法使用分配给不能作为数据记录的条件或输出使用的软元件。（☞471页 软元件）
- 定时器型/累积定时器型/计数器型标签，与软元件一样需指定触点/线圈/当前值。
- 软元件与标签无法作为使用数组的下标。

12 至CPU模块的路径设置

本章对使用GX Works3从计算机访问至CPU模块时，设置连接目标的方法进行说明。

12.1 连接目标指定

本节对连接目标指定画面中的计算机侧、可编程控制器侧的I/F及经由网络等用于访问CPU模块的通信路径的设置方法进行说明。

最多可创建128个连接目标。

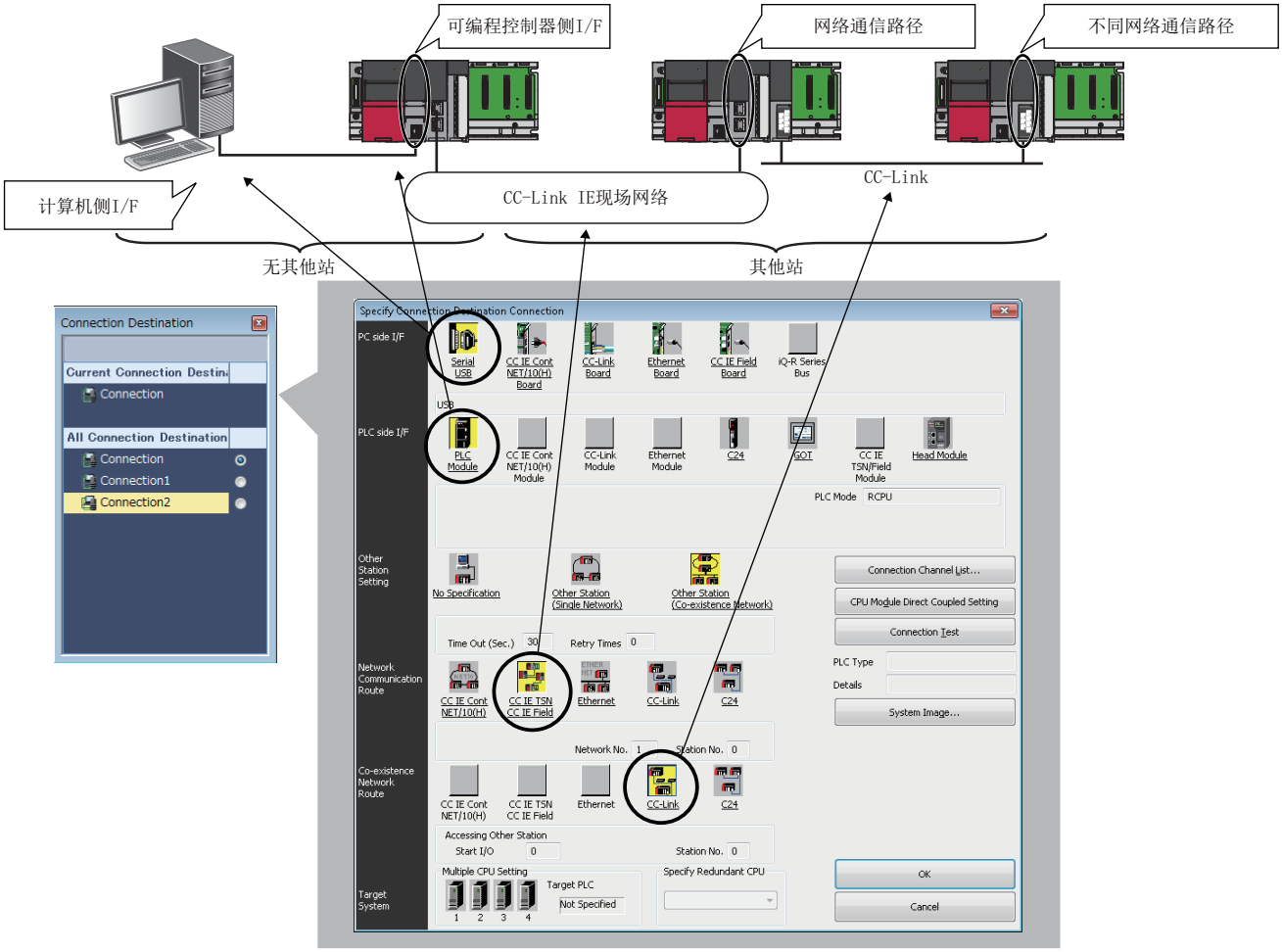
工程机型与要访问的CPU模块机型必须一致。

更改连接目标设置

画面显示

在连接目标窗口中选择数据，并双击。

还可选择[Online （在线）]⇨[Current Connection Destination （当前连接目标）]，来更改当前的连接目标。



- 双击设置画面中带下划线的项目，可对其进行详细设置。
- 图标为黄色的项目表示设置完毕。
- 连接FX5CPU时，将不显示无法设置的连接目标路径的图标。
- 在设置有FX5CPU的工程中将以下选项设置为“Yes （是）”时，在显示“Specify Connection Destination （连接目标指定）”画面之前显示“Connection Destination Simple Setting （简易连接目标设置）”画面。
  ·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Online （在线）”⇨“Connection Destination Specification （连接目标指定）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Show the Connection Destination Simple Setting window （显示简易连接目标设置画面）”

显示内容

项目		说明
其他站指定	无其他站指定	访问与计算机直接连接的CPU模块时指定此项。
	其他站（单一网络）*1	经由1种网络（包括多层系统）访问其他站的CPU模块时指定此项。 以太网、CC-Link IE控制器网络以及CC-Link IE现场网络被视作同一类型。访问混在前述网络的系统时，应指定单一网络。
	其他站（不同网络）*1	经由2种网络访问其他站的CPU模块时指定此项。
网络通信路径		选择访问其他站时所要经由的网络的网络类型、网络号、站号、起始I/O。设置项目因所选网络类型而异。
不同网络通信路径		选择要访问网络的网络类型、网络号、站号、起始I/O。设置项目因所选网络类型而异。
对象系统		• 多CPU指定：指定配置多CPU系统时的访问目标。 • 冗余CPU指定：选择要连接的CPU模块的系统。

*1 指定本站时，应选择“No Specification（无其他站指定）”。

注意事项

• 仅可访问在“Specify Connection Destination（连接目标指定）”画面中可设置的连接目标。

• 关于使用MELSECNET/H网络模块时的注意事项，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 模块配置手册

添加连接目标设置

添加新的连接目标设置。

操作步骤

1. 在连接目标窗口中右键单击⇨选择[Create New Connection Destination（创建新连接目标）]
2. 设置各项目，并单击[OK（确定）]按钮。

切换连接目标

切换默认连接目标的设置。

操作步骤

1. 从连接目标窗口的“All Connection Destination（全部连接目标）”中选择要使用的连接目标。
2. 右键单击⇨选择快捷菜单[Set as Default Connection（作为默认连接目标指定）]。

设置的连接路径的示意图显示

单击[System Image（系统图像）]按钮，即图解显示设置的连接路径，并可以确认内容。

注意事项

LHCPU不支持上述内容。

12.2 直接连接

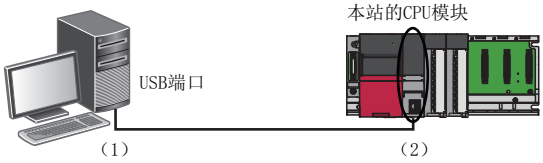
本节对从计算机访问直接连接的CPU模块时的设置方法进行说明。

单击“Specify Connection Destination（连接目标指定）”画面的[CPU Module Direct Coupled Setting（CPU模块直接连接设置）]按钮，可将CPU模块的连接方式更改为直接连接。

USB连接

以下所示为通过USB从计算机访问至本站CPU模块时的设置示例。

FX5UCPU与FX5UCCPU不支持此项目。

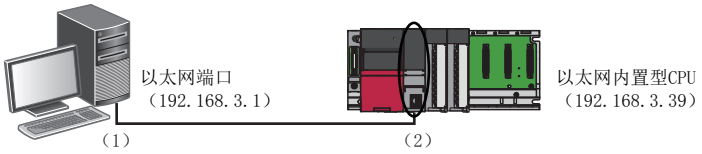


No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
（1）	计算机侧I/F	串行/USB	USB	—
（2）	可编程控制器侧I/F	CPU模块	CPU模式	RCPU
	其他站指定	无其他站指定	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次

以太网连接

以下所示为通过以太网从计算机访问至以太网内置型CPU时的设置示例。

远程起始模块不支持此项目。



No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
（1）	计算机侧I/F	以太网插板	适配器*1	无指定
			网络号*1	—
			站号*1	—
			协议*1	UDP
（2）	可编程控制器侧I/F	CPU模块	以太网端口直接连接	—
	其他站指定	无其他站指定	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次

*1 使用FX5CPU时，无设置项目。

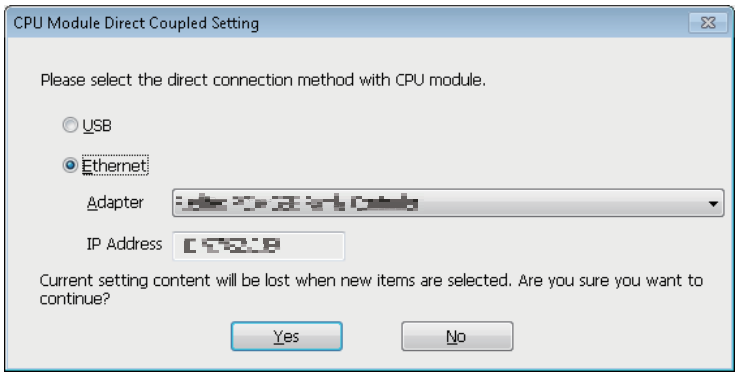
指定计算机侧的以太网适配器时

可指定以太网端口直接连接时使用的计算机侧的以太网适配器。
若存在多个以太网适配器，则必须指定用于通信的适配器。

操作步骤

1. 单击“Specify Connection Destination（连接目标设置）”画面的[CPU Module Direct Coupled Setting（CPU模块直接连接设置）]按钮。
2. 在显示的“CPU Module Direct Coupled Setting（CPU模块直接连接设置）”画面中选择适配器，并单击[Yes（是）]按钮。

RCPU的画面示例如下所示。



要点

- 对于RCPU或LHCPU，指定的以太网适配器中分配的IP地址将被保存至工程文件。因此即使更改适配器，只要更改后的适配器中分配的IP地址相同，该适配器的名称将被反映至设置内容中。
- 若为FX5CPU工程，则适配器的设置内容将以计算机的登录用户为单位进行保存。（不保存至工程文件）

注意事项

■显示警告信息

GX Works3的功能受到Windows的防火墙禁止的警告信息有可能显示。
应单击[Allow access（允许访问）]按钮，在允许访问后继续进行操作。

■显示多个相同IP地址

单击“PLC side I/F Detailed Setting of PLC Module（可编程控制器侧I/F CPU模块详细设置）”画面的[Find（搜索）]按钮，在连接目标CPU的一览中或将显示重复的IP地址。
此时，在“CPU Module Direct Coupled Setting（CPU模块直接连接设置）”中选择适配器。（☞476页 指定计算机侧的以太网适配器时）

■Windows防火墙禁止GX Works3的通信

启用Windows防火墙且禁止GX Works3的通信时，可能因无法通信而导致超时。

若要允许通信，应参考以下操作步骤进行设置。

若使用其他带防火墙功能的安全软件，则应参阅该软件的手册允许GX Works3的通信。

操作步骤

1. 选择Windows的开始菜单⇨[Control Panel （控制面板）]⇨[System and Security （系统和安全）]⇨[Windows Firewall （Windows防火墙）]⇨[Allow a program or feature through Windows Firewall （允许功能或程序*1通过Windows防火墙）]。
2. 单击[Change settings （更改设置）]按钮，再单击[Allow another program （允许运行另一程序*1）]按钮。
3. 在“Add a Program （添加程序*1）”画面中选择“GX Works3”，并单击[Add （添加）]按钮。
4. 勾选一览中添加的GX Works3*2的“Domain （名称）”、“Home/Work(Private) （家庭/工作(专用)）”、“Public （公用）”，并单击[OK （确定）]按钮。

*1 使用Windows 8及以后版本时，显示为“Apps （应用）”

*2 如下情况下，可能会显示“gxw3”：在进行以太网端口直接连接前，搜索网络上的CPU模块或以太网模块，并将Windows防火墙设置为允许访问。

■连接RCPU/LHCPU与GX Works3

指定的以太网适配器的内容，不会反映至其他MELSOFT产品中。

在其他计算机上打开指定了以太网适配器的工程时，“PC side I/F Detailed Setting of Ethernet Board（计算机侧I/F 以太网插板详细设置）”画面的“Adapter （适配器）”的选择项目将变更为“Not Specified （无指定）”。

应重新设置连接目标。

此外，因以下原因，“Adapter （适配器）”的下拉列表中或没有适配器名。

- Windows的“Change Adapter Settings （更改适配器设置）”中以太网适配器为禁用状态。
- 未连接LAN电缆
- 电源异常
- 检测出故障或误动作

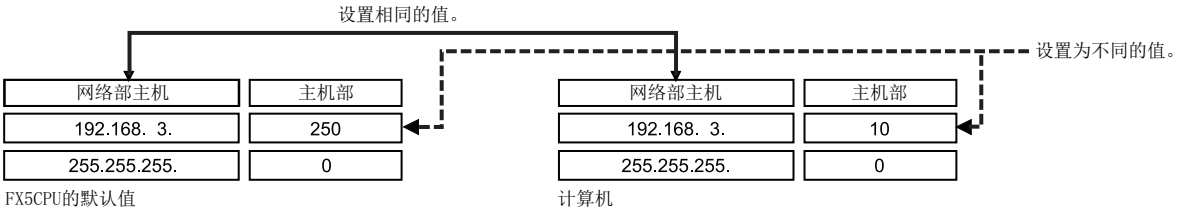
确认设置内容、以太网端口连接状态与电源状态，或更换以太网端口等。

■FX5CPU与GX Works3连接

有时即使通过单击[CPU Module Direct Coupled Setting （CPU模块直接连接设置）]按钮设置连接目标，也无法建立通信。按以下步骤，设置计算机的IP地址。

操作步骤

1. 对安装有GX Works3的计算机与FX5CPU的网络部分设置相同的值。



2. 在“Internet Protocol Version4 （TCP/IPv4）（Internet协议版本4 （TCP/IPv4））”画面中设置计算机的网络。

（例）Microsoft Windows 7 Ultimate的设置方法

❶选择[Control Panel （控制面板）]⇨[Network and Internet （网络和Internet）]⇨[Network and Sharing Center （网络和共享中心）]⇨[Change adapter settings （更改适配器设置）]。

❷选择[Local Area Connection （本地连接）]，右键单击选择[Properties （属性）]。

❸在“Local Area Connection Properties （本地连接 属性）”画面中选择“Internet Protocol Version4(TCP/IPv4) （Internet协议版本4(TCP/IPv4)）”后，单击[Property （属性）]按钮。

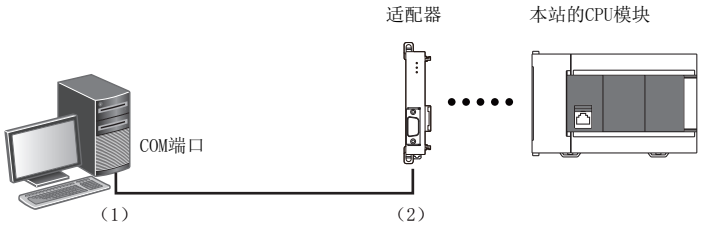
❹显示“Internet Protocol Version4(TCP/IPv4) Properties （Internet协议版本4(TCP/IPv4) 属性）”画面。

3. 重启计算机，并启用网络设置。

串行连接

以下所示为从计算机通过串行访问至本站CPU模块时的设置示例。

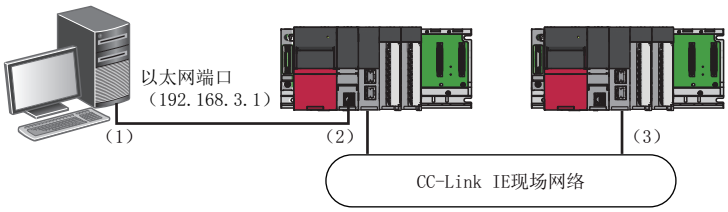
RCPU、LHCPU以及远程起始模块不支持此项目。



No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
(1)	计算机侧I/F	串行/USB	RS-232C	—
			COM端口	COM1
			传送速度	115.2Kbps
(2)	可编程控制器侧I/F	CPU模块	CPU模式	FX5CPU
	其他站指定	无其他站指定	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次

12.3 经由网络（单一网络）

以下所示为从计算机访问至以太网内置型CPU，并经由单一网络访问其他站的CPU模块时的设置示例。

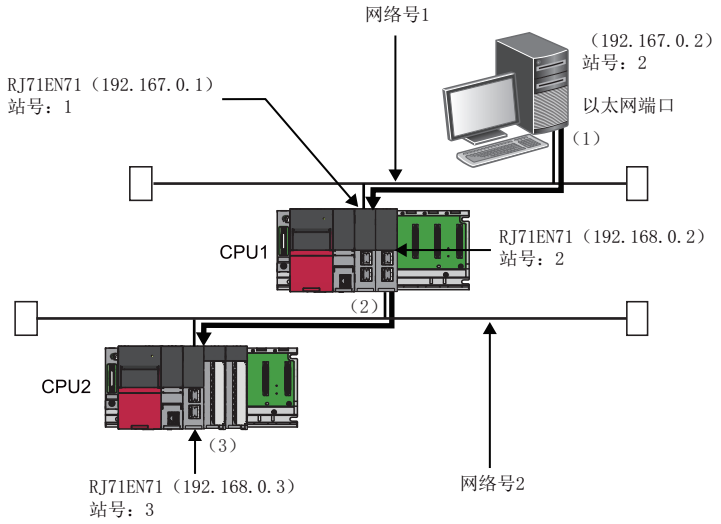


No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
（1）	计算机侧I/F	以太网插板	适配器*1	无指定
			网络号*1	—
			站号*1	—
			协议*1	UDP
（2）	可编程控制器侧I/F	CPU模块	以太网端口直接连接	—
	其他站指定	其他站（单一网络）	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次
（3）	网络通信路径	CC IE TSN CC IE Field	网络号	1
			站号	0

*1 使用FX5CPU时，无设置项目。

经由以太网模块

以下所示为计算机经由CC-Link IE内置以太网模块访问时的设置示例。
另经由RnENCPU的网络部分访问时的设置也相同。
LHCPU与FX5CPU不支持此项目。



No.	项目	选择项目	内部设置		输入值
（1）	计算机侧I/F	以太网插板	适配器		无指定
			网络号		1
			站号		2
			协议		TCP
（2）	可编程控制器侧I/F	以太网模块	型号		RJ71EN71
			网络号		—
			站号		1
			IP地址		192.167.0.1
			IP输入格式		10进制
			站号<->IP相关信息		自动响应方式
	其他站指定	其他站（单一网络）	通信时间检查		30秒
			重试次数		0次
（3）	网络通信路径	以太网	对同一环路内其他站或多层系统的访问	网络号	2
				站号	3

注意事项

- 若将多台起动有GX Works3的计算机连接至同一个CPU模块进行通信，应使用TCP/IP或UDP/IP。
- 多个网络系统时，需进行网络动态路由设置。

MELSEC iQ-R 以太网用户手册(应用篇)

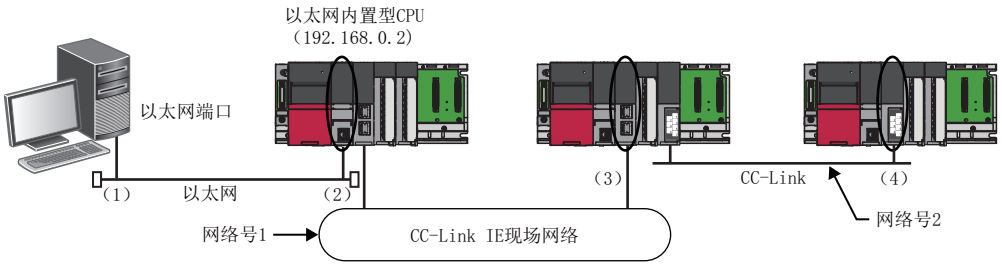
■显示多个相同IP地址

单击“PLC side I/F Detailed Setting of Ethernet Module（可编程控制器侧I/F 以太网模块详细设置）”画面的[Find（搜索）]按钮，在连接目标以太网模块的一览中或将显示重复的IP地址。
此时，在“PC side I/F Detailed Setting of Ethernet Board（计算机侧I/F 以太网插板详细设置）”画面中选择适配器。

12.4 经由网络（不同网络）

以下所示为通过计算机经由不同网络访问CPU模块时的设置示例。

LHCPU与FX5CPU不支持此项目。



No.	项目	选择项目	内部设置		输入值
（1）	计算机侧I/F	以太网插板	适配器		无指定
			网络号		1
			站号		1
			协议		TCP
（2）	可编程控制器侧I/F	CPU模块	通过集线器连接	IP地址	192.168.0.2
				响应等待时间	2秒
	其他站指定	其他站（不同网络）	通信时间检查		30秒
			重试次数		0次
（3）	网络通信路径	CC IE TSN CC IE Field	网络号		1
			站号		0
（4）	不同网络通信路径	CC-Link	起始I/O号		20
			站号		1

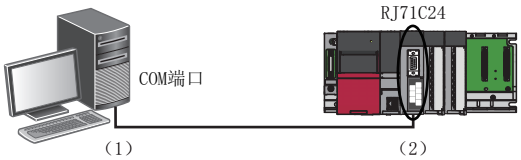
12.5 经由串行通信模块

本节对经由串行通信模块访问本站或其他站的CPU模块时的设置方法进行说明。

LHCPU与FX5CPU不支持此项目。

1对1连接

以下所示为连接计算机与串行通信模块，并访问CPU模块时的设置示例。



No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
(1)	计算机侧I/F	串行/USB	COM端口	COM1
			传送速度	115.2Kbps
(2)	可编程控制器侧I/F	C24	型号	RJ71C24
			站号*1	—
			奇偶校验	—
			和校验	—
	其他站指定	无其他站指定	通信时间检查	—
			重试次数	—

*1 将站号设置为与RJ71C24相同的值。
应通过模块参数设置站号。

1对多连接

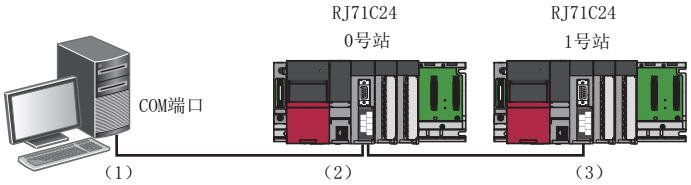
以下对有多个CPU模块站的系统中，通过计算机访问其他站CPU模块的方法进行说明。

经由串行通信模块时

以下所示为经由串行通信模块访问其他站CPU模块时的设置示例。

经由串行通信模块时，需设置用于连接MELSOFT的模块参数。关于详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 串行通信模块用户手册(应用篇)



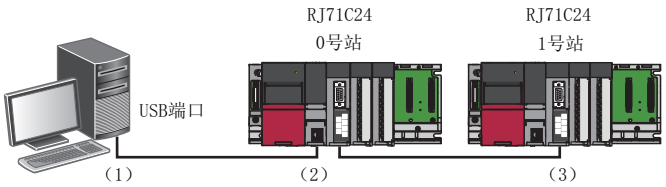
No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
(1)	计算机侧I/F	串行/USB	COM端口	COM1
			传送速度	115.2Kbps
(2)	可编程控制器侧I/F	C24	型号	RJ71C24
			站号	0
			奇偶校验	奇数
			和校验	—
	其他站指定	其他站（单一网络）	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次
(3)	网络通信路径	C24	起始I/O号	20
			站号	1

CPU模块直接连接时

以下所示为直接连接计算机与CPU模块，并经由串行通信模块访问其他站的CPU时的设置示例。

仅可通过串行通信模块的CH2访问其他站的可编程控制器CPU。

但是，无法访问LHCPU



No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
(1)	计算机侧I/F	串行/USB	USB	—
(2)	可编程控制器侧I/F	CPU模块	CPU模式	RCPU
	其他站指定	其他站（单一网络）	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次
(3)	网络通信路径	C24	起始I/O号	20
			站号	1

12.6 经由GOT （支持GOT透明传输功能）

本节对使用GOT透明传输功能，从计算机访问至CPU模块时的设置方法进行说明。
但是，无法访问LHCPU。

注意事项

■通过计算机执行在线操作时

使用GOT透明传输功能，从计算机对CPU模块进行在线操作时，请勿通过GT Designer2或GT Designer3对GOT进行在线操作 （下载工程数据等）。

■GOT未正常监视时

以下情况时，无法使用透明传输功能。

- 由于CPU模块的异常或CPU模块和GOT间的通信状态的异常导致GOT未正常监视时
- 从CPU模块或GOT的电源ON或复位到GOT开始监视为止的时间内

GOT未正常监视时，应确认以下事项。

项目	参阅
CPU模块是否正常运行	606页 模块的诊断
CPU模块与GOT是否正常连接	📖所使用GOT的手册

经由GOT

经由GOT从计算机 （GX Works3）访问CPU模块。



连接可否、连接目标指定方法因GOT的系列以及计算机与GOT间的连接形式而异。
关于详细说明，请参阅以下手册。
📖GOT2000系列 连接手册(三菱电机机器连接篇) 对应GT Works3 Version1
📖GOT1000系列 连接手册(三菱电机机器连接篇) 对应GT Works3

经由GOT与模块

可经由GOT与模块 （串行通信模块、CC-Link IE控制器网络模块、CC-Link IE现场网络模块、以太网模块），由计算机访问至CPU模块。



连接可否、连接目标指定方法因GOT的系列以及计算机与GOT间的连接形式而异。
关于详细说明，请参阅以下手册。
📖GOT2000系列 连接手册(三菱电机机器连接篇) 对应GT Works3 Version1
📖GOT1000系列 连接手册(三菱电机机器连接篇) 对应GT Works3

12.7 经由QCPU(Q模式)

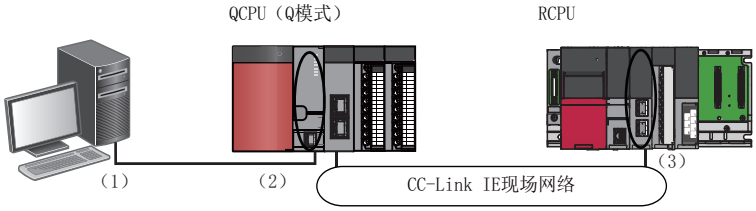
本节对从计算机经由QCPU(Q模式)访问至CPU模块时的设置方法进行说明。

无法经由QCPU(Q模式)访问LHCPU与FX5CPU。

作为可编程控制器侧I/F可使用的QCPU(Q模式)如下所示。

项目	可使用的QCPU(Q模式)
计算机侧I/F 串行通信 （USB）	内置USB端口的QCPU(Q模式) 不包含远程I/O模块 （QJ72LP25、QJ72BR15）。
计算机侧I/F 以太网插板	以太网内置型CPU

经由QCPU(Q模式)从计算机访问至RCPU时的设置示例，如下所示。



No.	项目	选择项目	内部设置	设置内容
（1）	计算机侧I/F	串行/USB	USB	—
（2）	可编程控制器侧I/F	CPU模块	CPU模式	QCPU(Q模式)
	其他站指定	其他站 （单一网络）	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次
（3）	网络通信路径	CC IE TSN CC IE Field	网络号	1
			站号	0

注意事项

- 无法经由MELSECNET/10网络模块或MELSEC-Q系列的MELSECNET/H网络模块访问RCPU。
- 无法通过GX Works3解除设置为QCPU(Q模式)的以太网端口的远程口令。应事先通过GX Works2删除远程口令。

12.8 经由QJ71E71-100

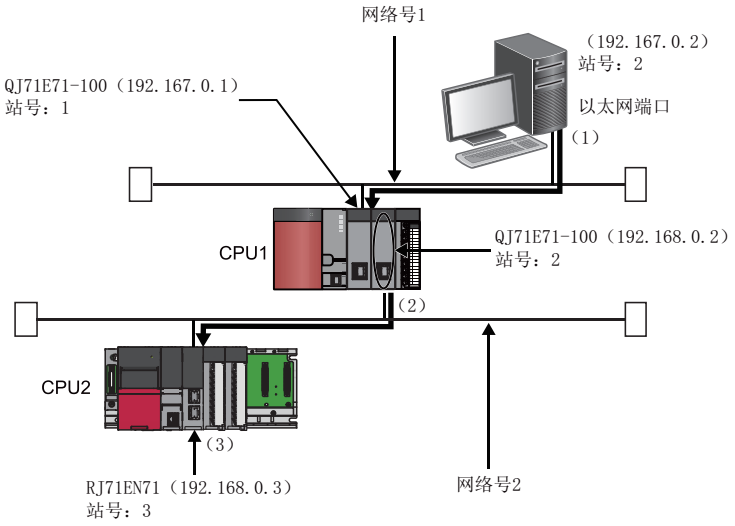
本节对从计算机经由QJ71E71-100访问至CPU模块时的设置方法进行说明。

无法经由QJ71E71-100访问LHCPU与FX5CPU。

作为可编程控制器侧I/F可使用的QCPU(Q模式)如下所示。

- 通用型QCPU
- 通用型过程CPU
- 通用型高速型QCPU

经由QJ71E71-100从计算机访问至RCPU时的设置示例如下所示。



No.	项目	选择项目	内部设置		输入值
（1）	计算机侧I/F	以太网插板	适配器		无指定
			网络号		1
			站号		2
			协议		TCP
（2）	可编程控制器侧I/F	以太网模块	CPU模式		QCPU(Q模式)
			型号		QJ71E71-100
			网络号		—
			站号		1
			IP地址		192.167.0.1
			IP输入格式		10进制
			站号<->IP相关信息		自动响应方式
	其他站指定	其他站（单一网络）	通信时间检查		30秒
			重试次数		0次
（3）	网络通信路径	以太网	对同一环路内其他站或多层系统的访问	网络号	2
				站号	3

注意事项

- 无法经由MELSECNET/10网络模块或MELSEC-Q系列的MELSECNET/H网络模块访问RCPU。
- QJ71E71-100的以太网端口中设置的远程口令无法使用GX Works3解除。请事先使用GX Works2删除远程口令。
- 若将多台起动有GX Works3的计算机连接至同一个CPU模块进行通信，应使用TCP/IP或UDP/IP。
- 多个网络系统时，需进行网络动态路由设置。

MELSEC iQ-R 以太网用户手册(应用篇)

MELSEC-Q/L以太网接口模块用户手册(应用篇)

12.9 与多CPU系统的连接

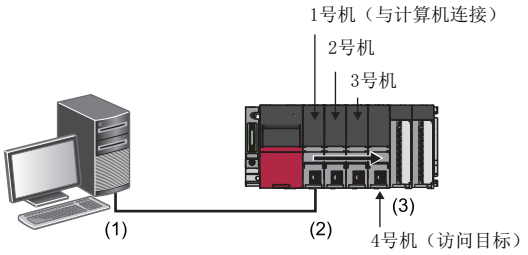
本节对在多CPU系统中，访问与计算机连接的CPU模块（本机）或除此以外的CPU模块（其他号机）时的设置方法进行说明。
此外，对经由网络访问其他站的多CPU系统的设置方法进行说明。
LHCPU、FX5CPU以及远程起始模块不支持上述内容。

访问本机

与访问本站的方法相同。（☞ 475页 直接连接）

访问其他号机

在多CPU系统中，访问未与计算机直接连接的CPU模块时，应通过“Multiple CPU Setting（多CPU指定）”指定访问目标的号机（1～4号机）。
将计算机连接至1号机，并访问4号机时的设置示例如下。



No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
（1）	计算机侧I/F	串行/USB	USB	—
（2）	可编程控制器侧I/F	CPU模块	CPU模式	RCPU
	其他站指定	无其他站指定	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次
（3）	对象系统	多CPU指定	对象CPU	4号机

经由网络的访问

经由网络访问其他站的多CPU系统时，应进行如下设置。

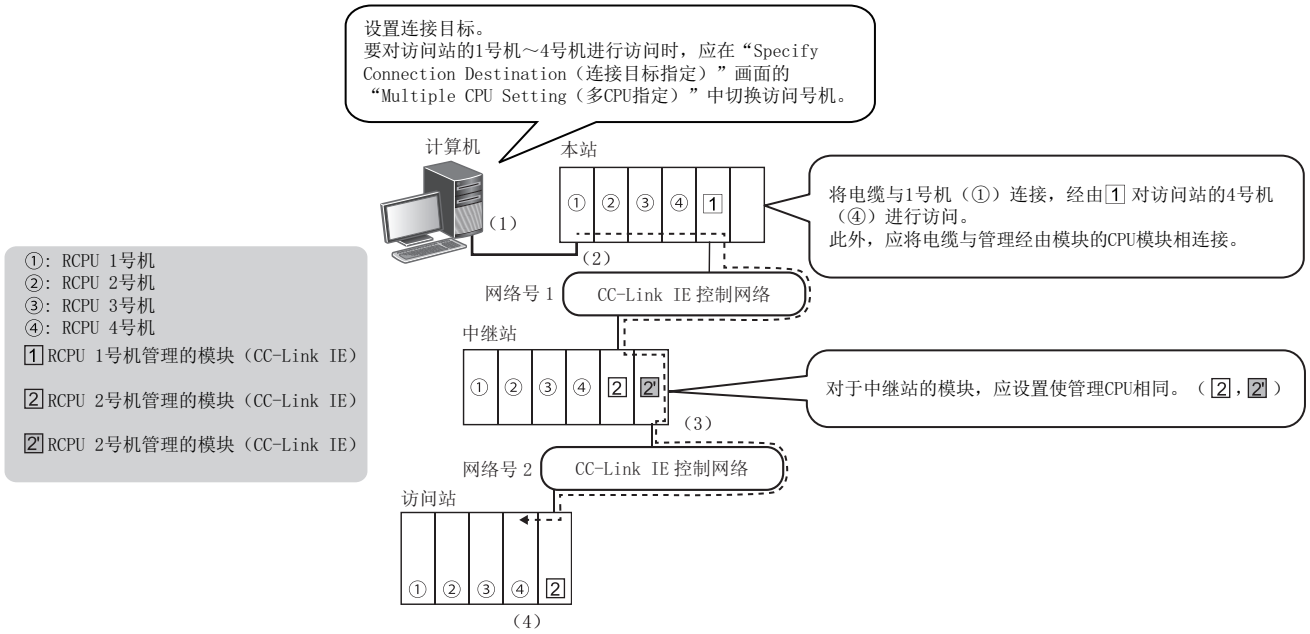
■中继站

应在参数中将安装在中继站中的模块，设置为由同一CPU模块管理。（下述情况下，2号机为管理CPU）

■访问站

当访问站为多CPU系统时，应在“Specify Connection Destination（连接目标指定）”画面的“Multiple CPU Setting（多CPU指定）”中设置号机。

经由网络对访问站中多CPU系统的4号机进行访问时的设置示例如下。



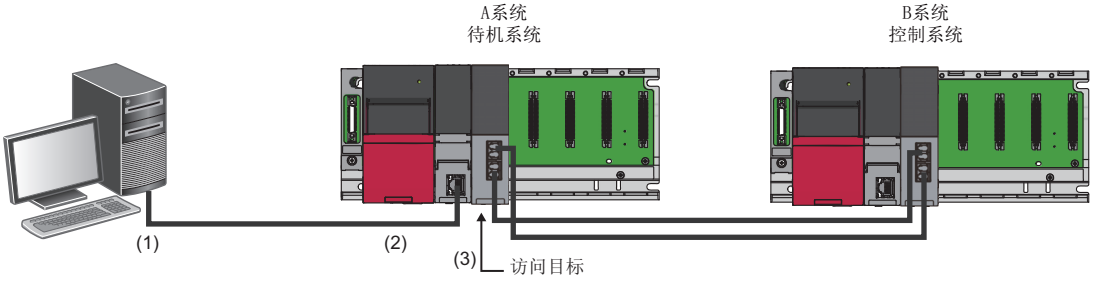
No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
（1）	计算机侧I/F	串行/USB	USB	—
（2）	可编程控制器侧I/F	CPU模块	CPU模式	RCPU
	其他站指定	其他站（单一网络）	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次
（3）	网络通信路径	CC IE Cont NET/10(H)	网络号	2
			站号	0
（4）	对象系统	多CPU指定	对象CPU	4号机

12.10 与冗余系统的连接

以下对在冗余系统中指定系统并访问模块时的设置方法进行说明。
仅RnPCPU（冗余模式）、RnPSFCPU及远程起始模块支持上述内容。

CPU模块冗余系统

要在CPU模块进行了冗余处理的系统中访问CPU模块时，需要在“Specify Redundant CPU（冗余CPU指定）”中指定访问目标系统（无系统指定/控制系统/待机系统/A系统/B系统）。
将计算机连接至RnPCPU（冗余模式）的A系统，并访问待机械系统时的设置示例如下所示。



No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
（1）	计算机侧I/F	串行/USB	USB	—
（2）	可编程控制器侧I/F	CPU模块	CPU模式	RCPU
	其他站指定	无其他站指定	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次
（3）	对象系统	冗余CPU指定	待机系统	—

在“Specify Redundant CPU（冗余CPU指定）”中选择了“Not Specified（无系统指定）”时，运行如下。

- 直接连接时：连接系统为访问目标。
- 经由安装在主基板模块上的模块时：安装有在网络通信路径中指定的站号的网络模块的站的CPU模块为访问目标。
- 经由安装在扩展基板模块上的模块时：控制系统的CPU模块为访问目标。

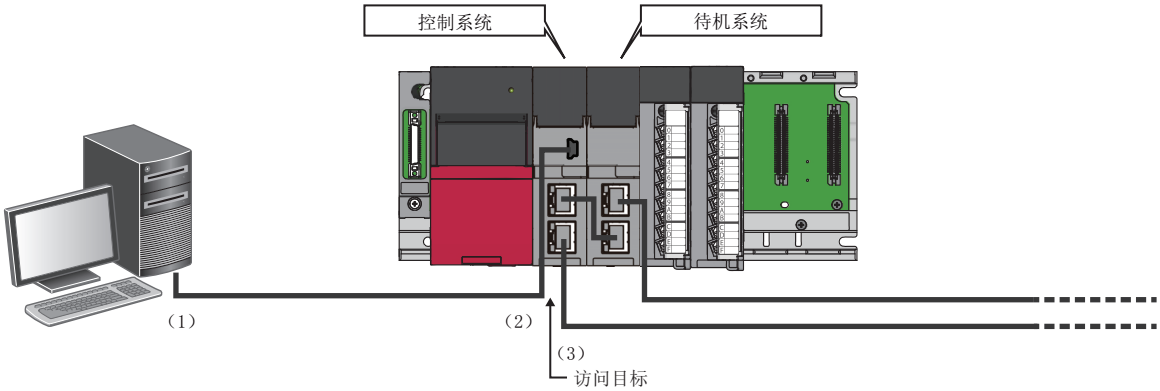
关于经由冗余系统用扩展基板模块上的模块访问CPU模块时的注意事项，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R 模块配置手册

远程起始模块冗余系统

要在远程起始模块进行了冗余处理的系统中访问远程起始模块时，需要在“Multiple CPU Setting （多CPU指定）”或“Specify Redundant CPU （冗余CPU指定）”中指定访问目标系统 （1号机/2号机/无系统指定/控制系统/待机系统）。

“Multiple CPU Setting （多CPU指定）”和“Specify Redundant CPU （冗余CPU指定）”仅可设置其中之一。

GX Works3使用USB访问远程起始模块 （单线路）时的设置示例如下。



No.	项目	选择项目	内部设置	输入值
（1）	计算机侧I/F	串行/USB	USB	—
（2）	可编程控制器侧I/F	起始模块	RJ72GF15-T2	—
	其他站指定	无其他站指定	通信时间检查	30秒
			重试次数	0次
（3）	对象系统	冗余CPU指定	控制系统	—

在“Specify Redundant CPU （冗余CPU指定）”中选择了“Not Specified （无系统指定）”时，运行如下。

- 直接连接时：实际与计算机直接连接的远程起始模块为访问目标。
- 经由安装在主基板模块上的模块时：安装有网络模块 （在网络通信路径中指定的站号）的站的1号机的远程起始模块 （安装在CPU插槽上）为访问目标。
- 经由安装在扩展基板模块上的模块时：1号机的远程起始模块 （安装在CPU插槽上）为访问目标。

12.11 与CPU模块通信时的注意事项

本节对与CPU模块通信时的注意事项进行说明。
除本节中记载的内容外，还请参阅各项中记载的注意事项。

经由 （单一/多个）网络系统通信

若经由网络系统访问至RCPU，则应使用RCPU或QCPU(Q模式)构成连接站。
但是，在中继站的场合，应使用RCPU。
连接站：通过计算机直接连接的站
中继站：经由的网络系统的各站

使用USB电缆与CPU模块通信

■USB电缆的插拔、CPU模块的复位、电源的ON/OFF

在与CPU模块通信过程中，若频繁进行USB电缆的插拔、CPU模块的复位、电源的ON/OFF，或将发生通信错误且无法恢复。
因此，进行上述操作时，要尽量使GX Works3处于离线状态。“离线状态”是指下述以外的状态。
• 写入至可编程控制器/从可编程控制器读取、监视、诊断等
若无法恢复通信错误，则应完全拔出USB电缆并至少等待5秒后再次插入。（执行本操作后，可能在首次通信时仍然出现错误，但第2次以后通信时即可正常动作。）
单击警告信息的[OK （确定）]按钮，然后拔下USB电缆。

■计算机的机型与USB电缆的组合

根据计算机的机型、USB电缆等组合的情况，或发生通信错误。
此时，应参阅显示的信息并再次操作。

其他注意事项

■使用RS-232电缆的高速通信

通过计算机的串行端口 （计算机侧I/F）更改传送速度以进行高速通信时，根据计算机性能的不同，可能无法通信。或者可能会发生通信重试，导致通信变慢。
无法进行高速通信时，应降低传送速度以进行通信。

■计算机的唤醒功能、暂停设置、省电功能、待机模式

若进行了上述设置，则与CPU模块进行通信时或发生通信错误。
因此，如需与CPU模块通信，请勿进行上述设置。

13 从CPU模块读写数据

本章对向CPU模块与SD存储卡写入、读取、删除以及校验数据的操作进行说明。
关于将时钟设置写入至CPU模块的方法，请参阅以下内容。
☞650页 CPU模块的时钟设置

13.1 可编程控制器数据的读写

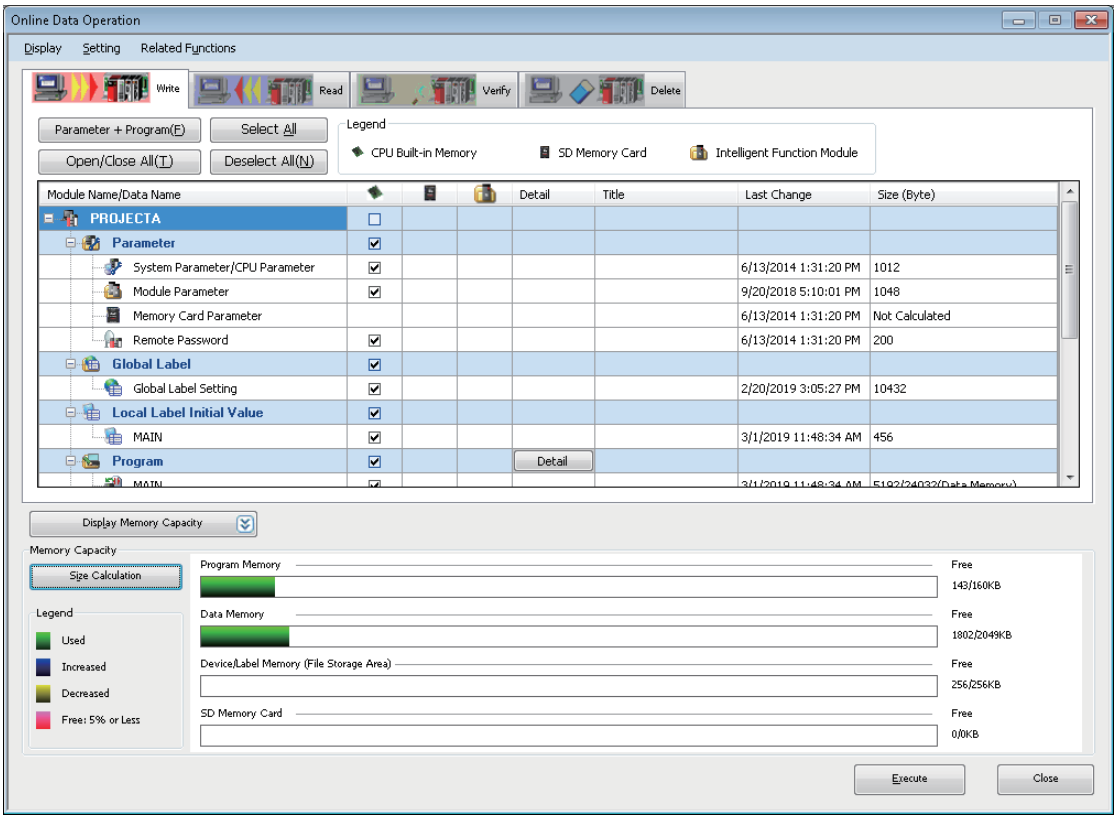
在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中，对CPU模块与SD存储卡写入/读取创建的数据。

在线数据操作画面的构成

画面显示

[Online （在线）]⇨[Write to PLC （写入至可编程控制器）] （ ）/[Read from PLC （从可编程控制器读取）] （ ）/[Delete PLC Data （删除可编程控制器的数据）]

例
以下为写入至R01CPU时的画面示例。



• 若数据名显示为灰色，则表示该数据为未转换状态。
• 写入至可编程控制器时，显示的写入目标的可用空间或小于实际的文件大小。
• 单击[Size Calculation （大小计算）]按钮可更新存储器容量的图形显示。
• 在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中，可使用以下菜单。

菜单	内容	参阅
[Display （显示）]⇨[Display File Size （文件大小显示）]	可将写入数据的大小显示至“Size (Byte) （大小 （字节））”列与存储器容量的图表中。	494页 写入数据大小的确认方法 494页 存储器容量的图表显示
[Setting （设置）]⇨[Set Favorites （收藏夹设置）]	设置在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中显示的数据。 此外，可设置单击[Select Favorites （收藏夹选择）]按钮时选择的数据。	494页 收藏夹设置画面
[Related Functions （关联功能）]⇨[CPU Memory Operation （CPU存储器操作）]	可对存储器进行初始化或清零。	661页 存储器的初始化与清零
[Related Functions （关联功能）]⇨[Remote Operation （远程操作）]	可更改CPU模块与远程起始模块的执行状态。	651页 远程操作
[Related Functions （关联功能）]⇨[Redundant Operation （冗余操作）]	可操作冗余系统配置的CPU模块与远程起始模块的冗余功能。	653页 冗余可编程控制器操作
[Related Functions （关联功能）]⇨[Set Clock （时钟设置）]	可设置CPU模块中内置的时钟。	650页 CPU模块的时钟设置

■写入数据大小的确认方法

选择“Online Data Operation （在线数据操作）”画面的以下菜单，即可启用文件大小显示。

• [Display （显示）]⇨[Display File Size （文件大小显示）]

启用文件大小显示，则可在“Size （Byte）（大小 （字节））”列中显示写入数据的大小。

若存在程序文件、FB文件、FUN文件，则还可同时确认其程序恢复信息的大小。

显示示例：执行程序的大小/程序恢复信息的大小 （数据存储器）

■存储器容量的图表显示

显示的内容因启用或禁用文件大小显示而有所不同。

禁用时：显示写入目标的当前容量。

启用时：显示反映了写入数据或删除数据大小的容量。

■收藏夹设置画面

选择“Online Data Operation （在线数据操作）”画面的以下菜单，即显示“Set Favorites （收藏夹设置）”画面。

• [Setting （设置）]⇨[Set Favorites （收藏夹设置）]

“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中，仅显示勾选了“Set Favorites （收藏夹设置）”画面的“Show （显示）”列的数据。

此外，若勾选任意数据的“Select Favorites Button （收藏夹选择按钮）”列，则“Online Data Operation （在线数据操作）”画面的[Parameter + Program （参数+程序）]按钮将切换为[Select Favorites （收藏夹选择）]按钮。

通过单击[Select Favorites （收藏夹选择）]按钮，可轻易选择系统参数、CPU参数、程序等经常使用的数据。

■写入的数据与写入目标

各写入目标中是否可写入各数据的详情如下所示。

○：可以写入， ×：无法写入

数据名		写入目标		
		CPU内置存储器	SD存储卡*1	智能功能模块
系统参数/CPU参数		○	○	×
模块参数		○	○	×
模块扩展参数		○*2	○*2	○*3
存储卡参数*1		×	○	×
远程口令		○	○	×
从站设备设置*4、*5		○	○	×
记录设置*6		○	○	×
全局标签	全局标签设置	○	○	×
	全局标签分配信息*7	○	○	×
程序文件*5		○	○	×
FB文件/FUN文件*5		○	○	×
标签初始值文件*7		○	○	×
软元件存储器（文件寄存器*7）		○	×	×
扩展文件寄存器*8		×	○	×
软元件初始值*5		○	○	×
软元件注释*9		○	○	×

*1 R00CPU与远程起始模块不支持此项目。
*2 对于LHCPU，数据将写入至模块中的Flash ROM内。
*3 摄像记录模块的模块扩展参数无法写入至智能功能模块。
*4 RnCPU、RnENCPU、RnSFCPU、FX5UCPU与FX5UCCPU支持本项目。
*5 远程起始模块不支持此项目。
*6 RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）、RnENCPU与RnSFCPU支持此项目。
*7 FX5CPU不支持此项目。
*8 仅FX5CPU支持此项目。
*9 FX5CPU与远程起始模块仅支持通用软元件注释，而不支持各程序软元件注释。

关于安全数据可否写入的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

注意事项

■安全工程与CPU模块的安全运行模式

仅在RnPSFCPU或RnSFCPU的安全运行模式为测试模式时，可写入安全工程的安全数据与软元件存储器。若模块处于安全模式，则应切换为测试模式。

☞656页 安全运行模式切换

写入至可编程控制器

向CPU模块写入数据。

关于写入时的注意事项，请参阅以下内容。

☞507页 在线数据操作的注意事项

操作步骤

1. 在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中选择[Write （写入）]选项卡。
2. 选择要写入的数据与其写入目标。
3. 单击[Detail （详细）]按钮，对写入范围等进行详细设置。
4. 单击[Execute （执行）]按钮。

写入安全工程时，将安全程序与参数写入至RnPSFCPU或RnSFCPU中后，为确保安全使用并明确使用者须确认的内容，将显示手册。

要点

若写入了多个程序，CPU模块上将不会执行“无执行类型指定”的程序。写入时建议不写入此类程序，以消减CPU模块的内存占用。

■程序恢复信息

当执行“写入至可编程控制器”时，可选择是否写入程序恢复信息。

程序恢复信息指从可编程控制器读取GX Works3工程并恢复该工程时使用的信息，其中包含程序的绘制信息与局部标签的定义信息。

通过设置以下选项，在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中显示是否写入程序恢复信息的选择项。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Online （在线）”⇨“Program Restore Information （程序恢复信息）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Enable the setting to write/not to write program restore information （可设置程序恢复信息的写入有无）”

在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面的“Program Restore Information （程序恢复信息）”中选择“Write a Program Restore Information (Target Data to Write: Program Restore Information) （写入程序恢复信息(写入对象数据：程序恢复信息)）”，可仅将程序恢复信息写入至CPU模块。

在写入安全程序、安全FB或安全FUN时，即使在“Program Restore Information（程序恢复信息）”中选择“Do not Write a Program Restore Information (Target Data to Write: Program) （不写入程序恢复信息(写入对象数据：程序)）”，程序恢复信息仍将被写入至RnSFCPU中。

在不写入程序恢复信息的情况下写入程序时，无法通过使用 「从可编程控制器读取」功能读取数据，且无法通过使用 「与可编程控制器校验」功能显示详细校验结果画面。

此外，不支持本功能的CPU模块中，即使设置选项，也无法选择是否写入程序恢复信息。

■省略无更改文件的写入

将数据写入至CPU模块时，可省略上一次写入之后未发生过更改的数据的写入。由此可缩短写入所需要的时间。

操作步骤

1. 在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中单击[Execute （执行）]按钮。
2. 确认显示的信息，并勾选“Skip writing for the files that have not been changed. （省略无更改的文件的写入。）”。

注意事项

无法省略写入的数据如下所示。

- 软元件存储器
- 文件寄存器

符合下述特定条件时，无论是否勾选“Skip writing for the files that have not been changed. （省略无更改的文件的写入。）”，以下数据都将被覆盖。

数据	条件
程序文件	对未写入程序恢复信息的CPU模块写入该恢复信息
FB文件 （包括SlibFbFile）	
FUN文件	
全局标签分配信息	不省略全局标签设置的写入
全局标签初始值	
局部标签初始值	不省略程序文件的写入

以下情况，即使未更改内容，数据也将被覆盖。

- 程序恢复信息仅存在于RnPCPU （冗余模式）的控制系统或待机系统中任意一方。
- 将智能功能模块选择为写入目标。

■程序部件的重复检查

使用 「写入至可编程控制器」功能时，写入对象的程序部件与CPU模块内的程序部件将被检查是否重名。

使用冗余系统配置的CPU模块时，如需使用写入至可编程控制器功能将数据写入至两个系统中，则应对两个系统检查程序部件是否重名。

通过以下选项，可对是否检查进行设置。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Online （在线）”⇨“Write to PLC （写入至可编程控制器）”⇨“Operation Setting （运行设置）”⇨“Duplication Check for POU （程序部件的重复检查）”

■使用冗余系统配置CPU模块时的作动

RnPCPU（冗余模式）的作动根据运行模式而异。

仅将运行模式选择为备份模式时，RnPSFCPU才会运行。

运行模式	运行
分离模式	对连接系统的CPU模块执行。
备份模式	对两个系统（按控制系统→待机系统的顺序）执行。 在写入至控制系统的过程中若发生错误，将不会执行对待机系统的写入。在写入至待机系统的过程中若发生错误，控制系统的数据无法恢复为写入前的状态。

要点

如果将R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU的固件版本从30以前更新到31以后，数据配置将被更改。关于运行的详细说明，请参阅以下手册。

(MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇))

因此，将已备份的数据写入到CPU模块时，程序存储器的可用空间可能会不足。可用空间不足的情况下，应在执行以下任意一个操作后再次写入。

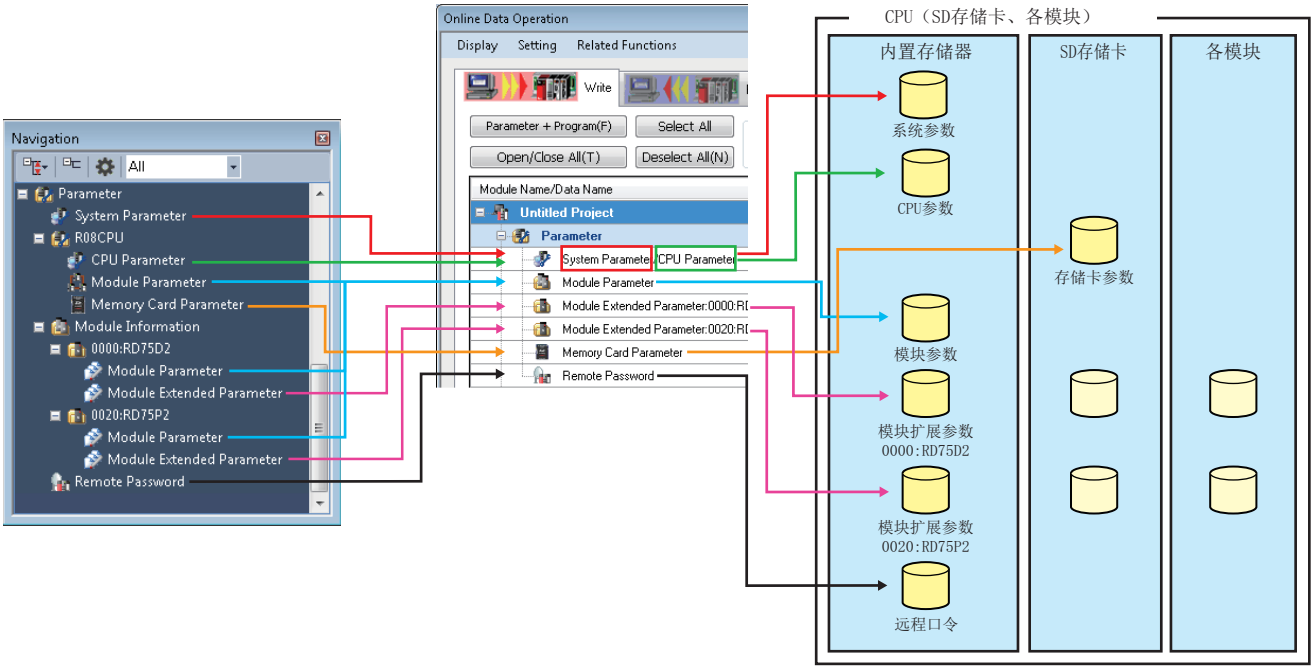
- 删减“Allocate Memory for Online Program Change（RUN中写入用确保步）”。（默认：500步）
- 删减程序步数。

参数

应根据系统的运行、变更来写入“参数”。

■导航窗口中的模块参数与CPU模块内的模块参数的关系

模块参数作为在导航窗口中所显示的多个参数汇总到1个文件的数据，将写入至CPU模块中。



模块参数为1个文件，因此当CPU模块内存在模块参数时，会进行覆盖。

例

将4个模块参数写入到存有5个模块的模块参数的CPU模块中时，5个模块的设置会被4个模块的设置所覆盖，工程侧中不存在的1个设置会被删除。

■关于参数的一致性

添加写入部分参数、更改并写入参数时，需保持参数间的一致性。一致性是指，系统参数与各参数间的I/O分配设置等信息（起始I/O号、插槽号等）相一致。

保持一致性的方法有以下2种。

- 读取系统参数与各参数并进行更改。然后，将其一起写入至CPU模块。重置CPU模块以更改系统参数。
- 读取要更改的各参数，对其进行更改以保持与工程内系统参数的一致性。然后，仅将更改后的参数写入至CPU模块。基本上不需要进行CPU模块的复位。但是，更改了部分模块的参数时需要进行复位，请参照所使用模块的手册。

■未设置起始I/O号的模块

未设置的模块参数无法写入至可编程控制器。

■CC-Link IE现场网络的远程I/O模块 （从站）的参数

在“CC IE Field Configuration （CC IE Field配置）”窗口中，对从站写入参数。详细说明，请参阅各远程I/O模块的手册。

■CC-Link IE TSN的远程I/O模块（从站）的参数

通过以下操作，在将从站的参数写入至CPU模块时，可将该参数设置在从站中。

操作步骤

1. 在“CC-Link IE TSN Configuration（CC-Link IE TSN配置）”窗口中，设置从站的“Parameter Auto-setting（参数自动设置）”。
2. 在“Online Data Operation（在线数据操作）”画面中，勾选“CC-Link IE TSN Configuration（CC-Link IE TSN配置）”⇨“Slave Device Setting（从站设备设置）”。
3. 单击[Detail（详细）]按钮。
4. 在“CC-Link IE TSN Configuration - Slave Device Setting（CC-Link IE TSN配置-从站设备设置）”画面，勾选要写入参数的从站设备。

关于“Parameter Auto-setting（参数自动设置）”的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用户手册(应用篇)

MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇)

MELSEC iQ-R运动模块用户手册(网络篇)

MELSEC iQ-F FX5运动模块用户手册(CC-Link IE TSN篇)

■冗余系统配置中模块扩展参数的写入

在冗余系统配置中，若要将模块扩展参数写入至智能功能模块，则存在以下限制。

- 若经由跟踪电缆，则无法将模块扩展参数写入至智能功能模块。
- 若连接系统的CPU模块非控制系统的CPU模块，则无法将模块扩展参数写入至安装在冗余系统用扩展基板模块中的智能功能模块。

程序

若创建有程序（局部标签、程序主体），写入时应勾选“程序”。
若局部标签编辑器中设置有“初始值”，写入时应勾选“局部标签初始值”。
在“Initial Value（初始值）”栏中未设置初始值时，并不显示标签初始值文件，而在可编程控制器中的同名标签初始值文件将被删除。

■通用FB

若程序中有使用通用FB，则FB文件（SlibFbFile）将自动写入。
但是，若手动删除了FB文件（SlibFbFile），则应再次写入有使用通用FB的程序。
此外，若删除了程序内使用的所有通用FB，则应删除CPU参数的“FB/FUN File Setting（FB/FUN文件设置）”中设置的“SlibFbFile”。

■RUN中写入用确保步的设置

单击“Program（程序）”的[Detailed（详细）]按钮，在随后显示的“Program Detail Setting（程序详细设置）”画面中，设置写入程序（程序文件）的范围与RUN中写入用确保步。
FX5CPU不支持此项目。

项目	内容
RUN中写入用确保步	若在RUN中写入程序，步数将发生变化，从而影响扫描时间。 输入RUN中写入用确保步数，以对应RUN中写入时的步数的变化。 即使程序的步数发生了变化，只要不超过RUN中写入用确保步的范围，程序文件的容量就不会发生变化。

■SFC程序写入后的作动

写入可编程控制器而致程序更改时的SFC程序的动作，与梯形图、ST、FBD/LD有所不同。详细请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇)

全局标签

若设置了全局标签，写入时应勾选“Global Label Setting（全局标签设置）”。
若在全局标签编辑器中设置了“Initial Value（初始值）”，写入时应勾选“Global Label Initial Value（全局标签初始值）”。
在“Initial Value（初始值）”栏中未设置初始值时，并不显示标签初始值文件，而在可编程控制器中的同名标签初始值文件将被删除。
若全局标签编辑器中设置有“Access from External Device（外部设备的访问）”，应写入“Global Label Assignment Information（全局标签分配信息）”。
FX5CPU不支持标签初始值的设置与外部设备的访问设置。

注意事项

写入对象中包含有样本注释。若写入时超出CPU模块的存储器容量，则应准备SD存储卡。
在FX5CPU中，即使将标签写入至SD存储，可写入容量也与CPU模块相同。

软元件存储器

设置软元件存储器，并对CPU模块的软元件存储器区域写入该值时，应勾选“Device Memory （软元件存储器）”。
若软元件存储器与程序同名，将被写入至局部软元件中。
反之，则将被写入至全局软元件中。
全局软元件用的软元件存储器，仅可选择1个。
如需写入仅在软元件存储器编辑器上指定的范围的软元件的值，请参阅以下内容。
☞372页 从CPU模块读写数据

注意事项

FX5CPU不支持局部软元件。
因此无论软元件存储器是否与程序同名，均将被写入至全局软元件中。

■写入对象软元件与写入范围的设置

单击“Device Memory （软元件存储器）”的[Detail （详细）]按钮，在随后显示的“Device Data Detail Setting （软元件数据详细设置）”画面中，设置要写入的软元件存储器的类型与范围。

• 可写入至CPU模块的软元件

○：可以写入， ×：无法写入， —：无相应软元件

软元件	全局软元件	局部软元件*1
M、V*1、T、ST、C、D、R*2、SA\M*1、SA\T*1、SA\ST*1、SA\C*1、SA\D*1	○	○
L、B、F、SB、LT*1、LST*1、LC、W、SW、Z、LZ、RD*1、SA\B*1、SA\W*1	○	—
X、Y、S*3、SD、SM、SA\X*1、SA\Y*1、SA\SD*1、SA\SM*1	×	—

*1 FX5CPU不支持此项目。
*2 RCPU不支持此项目。
*3 可写入至FX5UCPU与FX5UCCPU。
但是，若在FX5UCPU与FX5UCCPU的工程中已将CPU参数的“To Use or Not to Use SFC （SFC使用有无）”设置为“Use （使用）”，则步进继电器 （S）将作为附带块指定的步进继电器 （BL□\S□）使用于SFC程序的控制中。此时，无法写入步进继电器 （S）。

• 可写入至远程起始模块的软元件

○：可以写入， ×：无法写入， —：无相应软元件

软元件	全局软元件	局部软元件
SB、W、SW、RD	○	—
SD	×	—

关于写入对象软元件的详细说明，请参照以下内容。
☞729页 可通过GX Works3编辑的软元件

文件寄存器

设置软元件存储器，并将其作为文件寄存器写入时，应勾选“File Register （文件寄存器）”。
FX5CPU不支持此项目。

■写入范围的设置

在单击“File Register （文件寄存器）”的[Detailed （详细）]按钮后出现的“File Register Detail Setting （文件寄存器详细设置）”画面中，对要写入至可编程控制器的文件寄存器的范围进行设置。
选择了多个文件寄存器时，将以相同范围写入/读取各文件寄存器的值。

■写入至可编程控制器

写入文件寄存器的操作步骤，如下所示。

操作步骤

1. 将CPU参数写入至可编程控制器。
2. 重新接通可编程控制器的电源，或者对其复位。
3. 写入文件寄存器。

扩展文件寄存器

可将在工程的软元件（扩展文件寄存器（ER））中设置的所有值批量写入至SD存储卡的扩展文件寄存器（ER）中。
RCPU的工程不支持上述内容。

■写入范围

勾选SD存储卡的“Extend File Register（扩展文件寄存器）”并执行写入后，工程的软元件存储器（扩展文件寄存器（ER））的值将保存至SD存储卡的扩展文件寄存器（ER）中。
与文件寄存器（R）的用户软元件的点数设置无关，工程中的软元件存储器全点（32768点）将写入至SD存储卡的扩展文件寄存器（ER）中。

软元件初始值

设置了软元件初始值时，应写入“软元件初始值”。
与程序同名的软元件初始值，作为局部软元件用的文件被写入。无法作为局部软元件使用的软元件将不会被写入。
与程序不同名的软元件初始值，作为全局软元件用的文件被写入。
FX5CPU不支持局部软元件。无论与程序名一致/不一致，均可写入到全局软元件中。

软元件注释

设置了软元件注释时，应写入“通用软元件注释”或“各程序软元件注释”。
FX5CPU无法将各程序软元件注释写入至CPU模块中。

■写入范围的设置

单击“Common Device Comment（通用软元件注释）”或“Each Program Device Comment（各程序软元件注释）”的[Detail（详细）]按钮，在随后显示的“Device Comment Detail Setting（软元件注释详细设置）”画面中，设置要写入至CPU模块的通用软元件注释/各程序软元件注释的范围。
在CPU模块的可用空间较少等需要限制软元件注释范围的写入时进行设置。
未设置软元件注释范围时，将写入所有软元件注释。

项目	内容
单个注释字符数	设置向CPU模块写入注释的最大字符数。 输入值的字符数少于工程中设置的软元件注释的字符数时，软元件注释会以减少后的字符数被写入至CPU模块，因此与可编程控制器校验时可能会出现不一致。

注意事项

样本注释被读取到软元件注释中时，所有的样本注释都成为写入的对象，因此可能会超出CPU模块的存储器容量。此时，应执行以下操作。

- 删除未使用的软元件的软元件注释
- 将软元件注释的写入目标设为SD存储卡
  FX5CPU时，SD存储卡的写入容量与CPU模块相同。
- 设置写入范围

标记FB设置

在RnPCPU（过程模式/冗余模式）与RnPSFCPU的工程中，使用启用过程控制扩展的程序时或使用标记FB设置时，应写入CPU参数（仅为首次设置时和更改参数时）与全局标签设置。
分配给标记FB的FB属性的范围内的文件寄存器中的数据在实施全部转换（标签再分配）后，将仅写入1次。

从可编程控制器读取

从CPU模块读取数据。

关于读取时的注意事项，请参阅以下内容。

☞507页 在线数据操作的注意事项

操作步骤

1. 在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中选择[Read （读取）]标签。
2. 选择读取文件和读取目标。
3. 单击[Detail （详细）]按钮，进行读取范围等的详细设置。
4. 单击[Execute （执行）]按钮。

要点

即使工程为未打开状态也可以读取。

☞96页 从可编程控制器新建读取

■在不写入程序恢复信息的情况下，写入程序

CPU模块中包含以下数据时，无法进行 「从可编程控制器读取」。

- CPU模块中未写入程序恢复信息的执行程序
- 不同时写入程序恢复信息的执行程序

■使用冗余系统配置CPU模块时的作动

从连接系统的CPU模块读取。

■通用FB

在CPU模块中所写入的工程内至少已使用过1次通用FB时，无法将数据从CPU模块中读取至符合以下No.1或No.2的所有条件的工程中。

No.	条件
1	• 在数据的读取目标工程中，至少1次已使用过在CPU模块中所写入的工程内从未使用过的通用FB。
2	• 在数据的读取目标工程中至少1次已使用过通用FB。 • 数据的读取目标工程不是在CPU模块中所写入时使用的工程。 • 数据的读取目标工程不是从CPU模块中读取后创建的工程。

在未打开任何工程或打开CPU中所写入的工程的状态下，从CPU模块中读取数据。

注意事项

通过数据记录功能及数据库功能等频繁访问SD存储卡时，从可编程控制器读取时的响应 （显示“Online Data Operation （在线数据操作）”画面）可能会变慢。

参数

■不支持的模块

GX Works3不支持的模块参数无法读取。

■CC-Link IE TSN的远程I/O模块 （从站）的参数

在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面的[Read （读取）]选项卡中，可选择是否读取从站的参数。

操作步骤与将从站的参数写入至CPU模块的操作相同。(☞500页 CC-Link IE TSN的远程I/O模块 （从站）的参数)

关于“Parameter Auto-setting （参数自动设置）”的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇)
📖MELSEC iQ-R运动模块用户手册(网络篇)
📖MELSEC iQ-F FX5运动模块用户手册(CC-Link IE TSN篇)

程序

读取程序 （局部标签、程序主体）时，应读取“Program （程序）”。

■局部标签的初始值

写入至可编程控制器和从可编程控制器读取时的动作有所不同。

- 写入至可编程控制器时： 作为“局部标签初始值”写入
- 从可编程控制器读取时： 读取程序时，也会读取局部标签的“初始值”。

FX5CPU不支持上述内容。

■在读取程序时恢复的执行类型

- 同时读取了CPU参数和程序时： 以与读取的CPU参数的程序设置相匹配的执行类型进行恢复
- 读取了程序单体时： 根据GX Works3上的参数设置进行恢复
- CPU模块、GX Works3双方的CPU参数中均未设置时： 以“无执行类型指定”进行恢复

■读取范围的设置

在单击“Online Data Operation （在线数据操作）”画面的[Detailed （详细）]按钮后显示的“Program Detail Setting （程序详细设置）”画面中，设置读取程序 （程序文件）的范围。

此外，可以从CPU模块获取RUN中写入用确保步。

FX5CPU不支持上述内容。

全局标签

■初始值、外部设备的访问

写入至可编程控制器和从可编程控制器读取时的动作有所不同。

- 写入至可编程控制器时： 作为“全局标签初始值”和“全局标签分配信息”写入
- 从可编程控制器读取时： 读取程序时，也会读取全局标签的“初始值”及“外部设备的访问”的信息

FX5CPU不支持标签初始值的设置与外部设备的访问设置。

限制事项

若仅读取使用有全局标签的程序，工程中或出现不存在程序中所使用的标签定义的情况。这将导致梯形图上的标签字符串消失变为空白。

此时，应同时读取全局标签与程序。

软元件存储器

若软元件存储器与程序同名，其将被读取为局部软元件用的文件。
反之，则被读取为全局软元件用的文件。
全局软元件用的软元件存储器，仅可选择1个。
如需写入仅在软元件编辑器上指定的范围的软元件的值，请参阅以下内容。
☞372页 从CPU模块读写数据
FX5CPU不支持局部软元件。因此，无论软元件存储器是否与程序同名，均将被读取为全局软元件用的文件。

■读取对象软元件与读取范围的设置

单击[Detail （详细）]按钮，在随后显示的“Device Data Detail Setting （软元件数据详细设置）”画面中，设置要读取的软元件存储器的类型与范围。

• CPU模块中可读取的软元件

○：可以读取， —：无相应软元件

软元件	全局软元件	局部软元件*1
M、V*1、T、ST、C、D、R*2、SA\M、SA\T、SA\ST、SA\C、SA\D	○	○
X、Y、L、B、F、SB、S、LT*1、LST*1、LC、W、SD、SW、SM、Z、LZ、RD*1、SA\X、SA\Y、SA\B、SA\W、SA\SD、SA\SM	○	—

*1 FX5CPU不支持此项目。
*2 RCPU不支持此项目。

• 远程起始模块中可读取的软元件

○：可以读取， —：无相应软元件

软元件	全局软元件	局部软元件
X、Y、SB、W、SD、SW、SM、RD	○	—

关于读取对象软元件的详细说明，请参照以下内容。
☞729页 可通过GX Works3编辑的软元件

要点

若要从以下存储器中读取软元件存储器，应在“Device Data Detail Setting （软元件数据详细设置）”画面中勾选各存储器。

• 链接存储器
• CPU缓冲存储器 （U□\G）

但无法从恒定周期通信区域 （U□\HG）中读取软元件存储器。

软元件注释

■读取范围的设置

单击[Detail （详细）]按钮，在随后显示的“Device Comment Detail Setting （软元件注释详细设置）”画面中，对从可编程控制器读取的通用软元件注释/各程序软元件注释的范围进行设置。

软元件初始值

读取的软元件初始值为局部软元件时，GX Works3上不会显示为局部软元件标记 （附带#）。

标记FB设置

在RnPCPU （过程模式/冗余模式）与RnPSFCPU的工程中，使用启用过程控制扩展的程序时或使用标记FB设置时，应读取全局标签设置。
但是，无法读取FB属性。
要读取FB属性的当前值时，应进行FB属性初始值的更新。
☞571页 FB属性管理 （在线）画面

删除CPU模块内的数据

删除CPU模块内的程序与参数等内容。
在CPU模块的安全运行模式为测试模式时，可删除安全工程的安全数据。

操作步骤

1. 在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中选择[Delete （删除）]选项卡。
2. 选择要删除的文件，并单击[Execute （执行）]按钮。

■使用冗余系统配置CPU模块时的作动

RnPCPU （冗余模式）的作动根据运行模式而异。
仅将运行模式选择为备份模式时，RnPSFCPU才会运行。

运行模式	运行
分离模式	对连接系统的CPU模块执行。
备份模式	对两个系统 （按控制系统→待机系统的顺序）执行。 在删除控制系统数据的过程中若发生错误，将不会删除待机系统的数据。在删除待机系统数据的过程中若发生错误，控制系统的数据无法恢复为删除前的状态。

在线数据操作的注意事项

远程口令的解除

要访问的CPU模块中若设置了远程口令，则将出现解除远程口令的信息。应根据信息，解除远程口令。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞599页 限制来自特定通信路径以外的访问

程序传送中无法使用的功能

程序传送中，无法使用以下功能。

- 写入至可编程控制器
- 从可编程控制器读取
- 与可编程控制器校验
- 删除可编程控制器的数据
- 用户数据读取/写入/删除
- 关闭工程
- 机型/运行模式更改
- 以太网诊断
- CC-Link IE Control诊断 （光缆）
- CC-Link IE Control诊断 （双绞电缆）
- CC-Link Field诊断
- MELSECNET诊断
- 连接目标设置的更改
- 线路跟踪
- 模拟

关于选项内容的更改的情况

在设置以下选项的情况下，可能会被更改从可编程控制器中读取数据时的设置内容。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Convert, Online Program Change Target Setting （转换，转换+RUN中写入对象设置）”

执行以下内容时，选项将设置为“Low-speed （低速）”。

- 将选择“High-speed （高速）”的数据读取至选择“Low-speed （低速）”的工程
- 将选择“Low-speed （低速）”的数据读取至选择“High-speed （高速）”的工程

通过从可编程控制器读取被恢复的结构体

从CPU模块读取使用结构体的数据，则将结构体的定义恢复为写入到CPU模块时的状态。

在写入至CPU模块后编辑结构体定义的情况下，读取使用结构体的数据时结合构体的定义返回至编辑前的状态，因此应予注意。

在以下程序中可使用结构体。

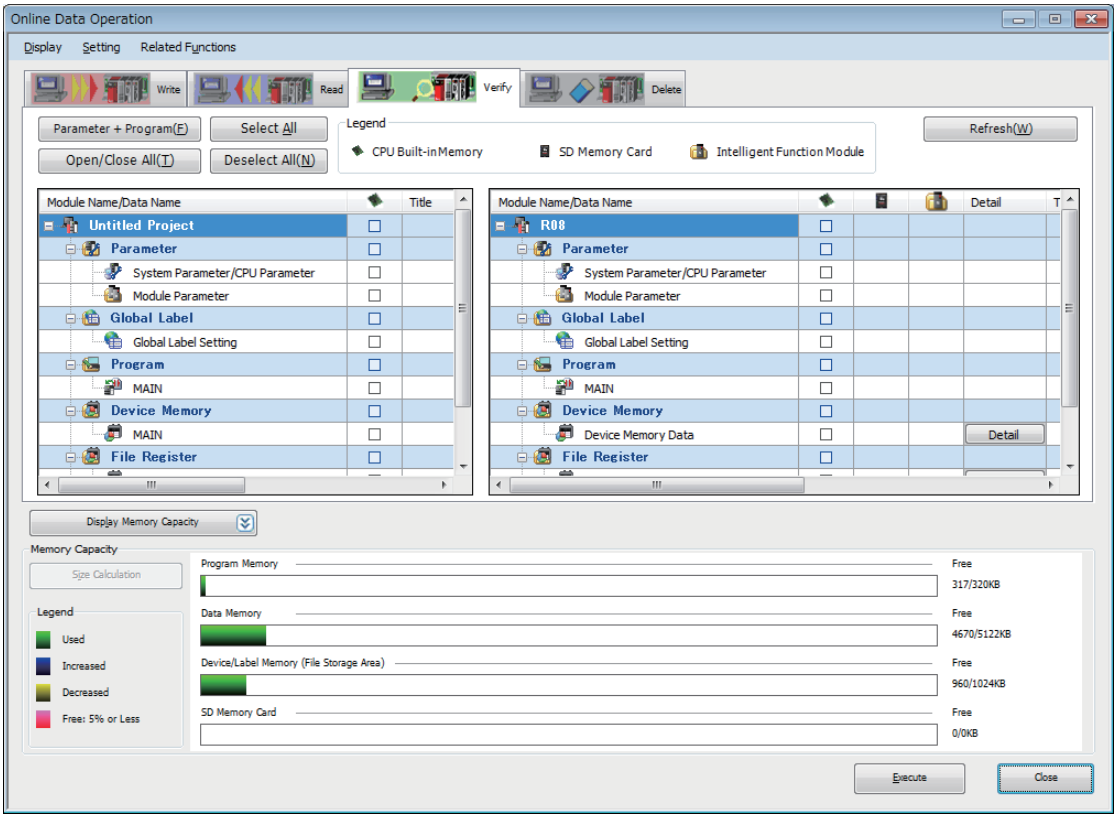
- 常规程序
- 安全程序
- 常规FB
- 安全FB
- 常规FUN
- 安全FUN
- 常规全局标签
- 常规/安全全局标签
- 安全全局标签

13.2 可编程控制器数据的校验

本节对校验当前打开的工程与CPU模块内数据的方法进行说明。
用于确认工程的内容是否相同或确认程序的更改位置等。
对于设置有安全性的工程，仅在校验源数据与校验目标数据两者均可读取的情况下，可进行校验。
应通过工程校验进行工程之间的校验。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞129页 校验工程

画面显示

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



操作步骤

选择要校验的数据，并单击[Execute （执行）]按钮。
显示校验结果的操作方法与工程校验的操作方法相同。请参阅以下内容。
☞131页 确认校验结果

■在不写入程序恢复信息的情况下，写入程序

在CPU模块中包含有以下数据时，无法显示详细校验结果画面。

- CPU模块中未写入程序恢复信息的执行程序
- 不同时写入程序恢复信息的执行程序

■关于冗余系统配置的CPU模块的控制系统与待机系统的校验

对RnPCPU （冗余模式）或RnPSFCPU进行校验时，应将控制系统或待机系统指定为校验目标。
对控制系统和待机系统的数据进行校验时，应将控制系统中CPU模块的校验结果与待机系统中CPU模块的校验结果进行比较。

参数

■模块扩展参数

模块扩展参数不属于校验的对象。

但满足以下所有条件时，可校验简单运动控制模块与简单运动控制模式的支持CC-Link IE TSN的运动控制模块（FX5-SSC-G）的模块扩展参数。

- 智能功能模块中写入有参数
- 在校验源与校验目标的工程中，起始I/O号与模块型号一致

■模块参数不一致

校验模块参数时，或显示以下信息。

- 信息内容：校验由不同版本创建的模块参数。即使是设置画面上显示相同设置的项目，也可能显示为不一致。

为使模块参数一致，应先执行以下操作，再重新校验。

工程	操作
校验源	❶在参数编辑器中，更改相应参数的设置内容后，再还原该内容。 ❷保存工程。
校验目标	❶另外起动一个GX Works3后，从CPU模块中读取工程。（☞96页 从可编程控制器新建读取） ❷将读取的工程重新写入至CPU模块中。（☞496页 写入至可编程控制器）

软元件存储器

FX5CPU的特殊继电器与特殊寄存器中存在部分软元件，即使可编程控制器为STOP状态，该软元件的值也会发生变化。

因此，或出可编程控制器与软元件存储器的校验结果不一致的情况。

标记FB设置

在RnPCPU（过程模式/冗余模式）及RnPSFCPU的工程中，标记FB设置不属于校验对象范围内。

函数/FB

使用1.036N～1.044W版本的GX Works3时，在FB文件、FUN文件内的未转换函数/FB不属于校验的对象。

对未转换的函数/FB进行校验时，应安装最新版本的GX Works3或使用工程校验功能。（☞129页 校验工程）

13.3 RUN中程序写入

本节对CPU模块为RUN状态时，更改程序与数据的功能（RUN中的写入）进行说明。
使用RUN中的写入功能时，应在充分理解注意事项的基础上进行操作。
关于CPU模块RUN中的写入功能的规格，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)
RUN中的写入功能分为以下2种。
○：可以写入， ×：无法写入

类型	内容	支持的CPU模块/远程起始模块				
		RnCPU RnENCPU RnPCPU	RnPSFCPU*4 RnSFCPU*5	LHCPU	FX5CPU	RJ72GF15-T2
RUN中写入	在CPU为RUN状态时部分更改并写入程序与数据。	○*1,*2	○	○*1,*2	○*3	×
文件批量RUN中写入	在CPU为RUN状态时以文件为单位写入。	○	○	○	×	○

*1 使用本功能还可写入SFC程序的以下数据。
·单个SFC块
·Zoom
*2 在MELSAP-L（指令格式）显示属性画面中，可使用本功能。
*3 无法写入SFC程序。
*4 仅可写入常规数据。
*5 根据安全运行模式，可写入的数据有所不同。
·安全模式：仅常规数据
·测试模式：常规数据与安全数据
若当CPU模块为RUN时进行可编程控制器的写入，步数将发生变化，从而对扫描时间产生影响。为应对步数变化，应在单击“Program（程序）”的[Detail（详细）]按钮后出现的“Program Detail Setting（程序详细设置）”画面中设置RUN中写入用确保步。

注意事项

- 使用RUN中写入功能时，程序被中断。中断的时间取决于更改的步数。
- 若在程序中存在上升沿指令、下降沿指令、SCJ指令或STMR指令，使用RUN中写入时则可能系统无法正常运行。
- 请勿使用RUN中写入功能，将数据从多个GX Works3同时写入至同一个CPU中的程序内。
- 若RUN中写入失败，则工程将恢复为转换前的状态，以便能再次执行RUN中写入。
- 在CPU模块内的参数与工程内的参数一致的状态下，应使用RUN中写入功能。
- 使用RUN中写入功能之前，应确认写入对象的文件已写入至CPU模块中。
- “通信时间检查”设置小于90秒时，以90秒进行检查。若有发生错误的可能性，则通过“连接目标指定”延长超时时间。
- 使用RUN中写入功能的情况下，即使在转换时发生警告，也将继续程序的写入。
- 若更改启用有“外部设备的访问”的标签名，并使用RUN中写入功能进行程序的写入，则将在全局标签分配信息中残留更改前的数据。为删除更改前的数据，应通过“Online Data Operation （在线数据操作）”画面写入全局标签分配信息。
- 若更改全局标签，使用RUN中写入功能时，使用有全局标签的程序则会变为写入对象。
- 编辑 （添加/删除/更改）结构体定义时，无法使用RUN中写入功能。应在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面中将程序写入至CPU 模块中。但是，在不存在结构体成员的情况下追加成员后，或者编辑所有结构体成员后，可使用该功能。
- 在具有大量步数的梯形图中，存在GX Works3的可用空间不足导致无法使用RUN中写入功能的情况。
  此时，应在关闭所有当前打开的编辑器后，重新使用该功能写入程序。
  或者在转换程序后，使用文件批量RUN中写入功能写入程序。
- 要写入范围内的步号作为附带执行条件的软元件测试的条件登录时，该登录将被解除。
- 执行包含安全程序的数据的RUN中写入时，安全程序将不会被执行直至写入完成。执行RUN中写入前，应先确认系统是否为安全状态。
- 将RnSFCPU的安全运行模式切换至安全模式期间，请勿RUN中写入包含安全程序的数据。

设计注意事项

⚠警告

■应在可编程控制器系统的外部设置互锁电路，以便在通过计算机对运行中的可编程控制器进行数据更改、程序更改、状态控制时，能够确保整个系统的安全。
此外，通过计算机对CPU模块进行在线操作时，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

■将计算机连接到运行中的CPU模块上进行在线操作 （CPU模块RUN中的程序更改、RUN-STOP等运行状态的更改、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RUN中的CPU模块进行程序更改时，根据操作条件的不同，可能会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进行操作。

RUN中仅对程序的一部分进行修改并写入（RUN中写入）

RUN中写入，将部分改写CPU模块内的程序文件等。在对程序更改前，应通过与可编程控制器校验来确认该程序是否与CPU模块内的程序一致。若更改对象文件不存在，则无法进行RUN中写入。

下表为使用RUN中写入功能时可执行的数据更操作与RUN中写入对象文件一览。

○：对象，—：非对象

更改操作		RUN中写入对象文件				
		程序	程序部件	局部标签初始值*1	全局标签（设置、分配信息*1）	全局标签初始值*1
全局标签	全局标签的添加/更改	—	—	—	○*2	○*3
程序块	局部标签的添加/更改	○	—	○*3	—	—
	程序的添加/更改/删除	○	—	—	—	—
FB	局部标签的添加/更改	—	○	—	—	—
	程序的添加/更改/删除	—	○	—	—	—
函数	局部标签的添加/更改	—	○	—	—	—
	程序的添加/更改/删除	—	○	—	—	—

*1 FX5CPU不支持此项目。
*2 分配信息仅在标签中设置有外部设备访问时为对象。
*3 标签初始值文件仅在标签中设置有初始值时为对象。标签中若未反映初始值，则可编程控制器中的同名标签初始值文件将被删除。

操作步骤

1. 与可编程控制器校验，以确认程序是否一致。

写入部分与CPU模块内的程序不一致时，无法进行RUN中写入。应使用文件批量RUN中写入，以文件为单位进行写入。（☞518页 RUN中以文件为单位写入（文件批量RUN中写入））

2. 更改程序。

3. 选择[Convert（转换）]⇨[Online Program Change（转换+RUN中写入）]。

4. 选择写入对象程序，并单击[Yes（是）]按钮。

要点

RUN中写入的处理步骤与注意事项，可单击[Notes（注意事项）]按钮确认。

使用RUN中写入功能写入SFC程序

对SFC程序执行RUN中写入时，可进行以下操作。（不支持FX5CPU。）

- SFC块运行中写入
- 对Zoom使用RUN写入功能
- 在MELSAP-L （指令格式）显示属性画面中使用RUN中写入功能

编辑了多个SFC程序时，无法执行RUN中写入。应使用“Online Data Operation （在线数据操作）”画面写入至CPU模块。

■删除SFC块

删除SFC块后使用RUN中写入功能时，按以下步骤进行操作。

1. 在导航窗口中选择要删除的SFC块，右键单击⇨选择[Delete Data （删除数据）]。
2. 选择[Convert （转换）]⇨[Online Program Change （转换+RUN中写入）]。

编辑软元件注释后使用RUN中写入功能

在编辑软元件注释后使用RUN中写入功能时，在写入程序后还会写入软元件注释。

软元件注释的写入中，可以通过[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Online Program Change （RUN中写入）”，选择如下动作。

项目	值	内容
执行软元件注释差异的检查	否	确认信息不显示，所有软元件注释均被写入。
	是	确认信息将显示，以供选择是否写入。

但是，在未更改程序或标签的状态下，即使仅编辑软元件注释，也无法使用RUN中写入功能。

若要在CPU模块RUN状态下仅写入软元件注释，则应使用“Online Data Operation （在线数据操作）”画面写入。

使用RUN中写入功能写入标签初始值 （仅限1.000A的版本）

添加或更改标签时，需要将标签初始值文件写入至CPU模块。

如需全部清除初始值，需删除标签初始值文件。

在引导运行时，需要将标签初始值文件写入至CPU模块内的SD存储卡中，此外若要清除所有初始值，应从存储卡参数的引导文件设置中删除文件。若未将标签初始值写入至CPU模块中或未从CPU模块中删除标签初始值，则将CPU模块的电源OFF→ON、复位或STOP→RUN时会发生错误。

使用RUN中写入功能写入标签初始值 （1.032J及以后版本）

若标签初始值未设置，可编程控制器中的同名标签初始值文件将被删除。

在引导运行时，需要将标签初始值文件写入至CPU 模块内SD存储卡中。使用RUN中写入功能时勾选“Reflect Changes to Boot Source （将更改内容反映至引导源）”，即使未设置标签初始值，也将写入标签初始值文件。

使用RUN中写入功能时的写入范围

写入范围因程序的编辑方法而异。

■梯形图的情况下

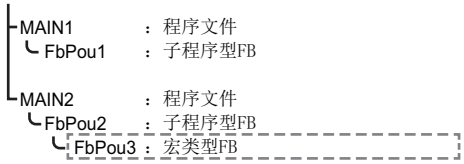
新插入梯形图块时，或删除梯形图块时，插入的程序与下一个指令一同写入至CPU模块。

因此，由于添加或删除的程序与下一程序的步数发生变化，可能无法一次性完成RUN中写入。此时，应减少1次写入的步数，分几次写入。

使用RUN中写入功能后执行上升沿/下降沿指令

在更改或添加子程序型FB程序内的上升沿/下降沿指令后，即便使用RUN中写入功能时执行条件成立，结束使用该功能后上升沿/下降沿指令也不会正常运行。

此外，下述程序构成例所示的子程序型FB内的宏类型FB也同样。



关于详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

程序部件的重复检查

使用RUN中写入功能时，检查写入对象的程序部件和CPU模块内的程序部件是否重名。

通过以下选项，可对是否检查进行设置。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Online Program Change （RUN中写入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Duplication Check for POU （程序部件的重复检查）”

使用RUN中写入功能时传送程序

使用RUN中写入功能的同时可在后台传送程序（程序恢复信息的写入、程序存储器传送）。
通过在后台进行处理，到程序可编辑为止的等待时间会缩短。
满足以下条件时，可以在后台处理程序传送。

- 在以下选项中设置为“Write in Background（在后台写入）”
  [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Online Program Change（RUN中写入）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Write a Program Restore Information（写入程序恢复信息）”
- 不是引导运行中。或者在引导运行中，RUN中写入时未勾选“Reflect Changes to Boot Source（将更改内容反映至引导源）”

在设置RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、RnSFCPU或LHCPU的工程中仅可使用本功能。

注意事项

■程序恢复信息的写入被中断时

在写入程序恢复信息的过程中，若检测出电源的断开或复位、断线，则处理将中断并出现信息。
因为切断电源及复位使处理中断时，需要再次向可编程控制器进行写入。
因断线而中断处理时，再次连接后应单击信息中的[Retry（重试）]按钮。单击[Cancel（取消）]按钮导致下述错误。

- 由于在可编程控制器中未写入恢复信息，因此从可编程控制器中读取时发生错误并无法读取数据。
- 由于执行程序与恢复信息不一致，因此恢复可编程控制器后发生错误并无法执行程序。

为恢复出错状态，应将CPU模块的状态切换为STOP并重新写入程序。

程序恢复信息

当执行“RUN中写入”功能时，可选择是否写入程序恢复信息。

通过设置以下选项，可在“Online Program Change （转换+RUN中写入）”画面中显示是否写入程序恢复信息的选择项。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Online （在线）”⇨“Program Restore Information （程序恢复信息）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Enable the setting to write/not to write program restore information （可设置程序恢复信息的写入有无）”

在不写入程序恢复信息的情况下写入程序时，无法通过使用「从可编程控制器读取」功能读取数据，且无法通过使用「与可编程控制器校验」功能显示详细校验结果画面。

此外，不支持本功能的CPU模块中，即使设置选项，也无法选择是否写入程序恢复信息。

程序与程序恢复信息的分别写入 （仅FX5CPU）

使用RUN中写入功能将数据写入至FX5CPU中时，通过将以下选项设置为“Yes （是）”，可分别写入程序与程序恢复信息。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Online Program Change （RUN中写入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Divide to Write a Program and Program Restore Information （分割程序与程序恢复信息后写入）”

写入至FX5CPU的数据容量超出可写入的最大容量时发生的错误，通过分别写入两者有解决的可能性。

注意事项

- 分别写入程序与程序恢复信息时，写入数据可能会花费较长时间。
- 写入数据时工程将自动保存，因此写入前应登录工程履历。（☞ 143页 工程的更改履历）
- 未自动保存工程时，数据将不被写入至FX5CPU中。
- 写入失败时，重新接通FX5CPU的电源或对其复位，或者将数据写入至STOP状态的FX5CPU中。

使用冗余系统配置CPU模块时的作动

RnPCPU （冗余模式）的作动根据运行模式而异。

仅将运行模式选择为备份模式时，RnPSFCPU才会运行。

运行模式	运行
分离模式	对连接系统的CPU模块执行RUN中写入。
备份模式	对连接系统的CPU模块执行RUN中写入。 之后，向对象系统传送程序。

RUN中以文件为单位写入（文件批量RUN中写入）

在CPU模块为RUN状态时，以文件为单位写入程序或数据。
FX5CPU不支持此项目。

操作步骤

在CPU模块为RUN状态时，执行[Online（在线）]⇨[Write to PLC（写入至可编程控制器）]。

注意事项

CPU模块的程序存储器中，若没有足够的可用空间以供写入程序文件，则无法执行文件批量RUN中写入。
在使用模块标签的情况下，若未更改标签与模块参数，则可省略模块参数的写入且执行程序的“文件批量RUN中写入”。

可执行条件

可执行文件批量RUN中写入的文件与条件如下所示。
将除下述外的文件写入至CPU模块时，应先将CPU模块的状态设为STOP/PAUSE，然后再进行写入。

■RnCPU、RnENCPU、RnPCPU以及LHCPU的工程

文件	条件
• 全局标签初始值 • 局部标签初始值 • 软元件存储器 • 文件寄存器 • 软元件初始值 • 通用软元件注释 • 各程序软元件注释 • 从站设备设置	无条件
• 程序文件 （未使用局部标签/全局标签/FB/FUN）	• 须已登录至CPU参数的程序设置中 • 编程语言须为梯形图/ST/FBD中之一
• 程序文件*1 （使用了局部标签/全局标签/FB/FUN）	• 须已登录至CPU参数的程序设置中 • 编程语言须为梯形图/ST/FBD中之一 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未进行全部转换。*2 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未对局部标签进行添加、更改或删除。
• FB/FUN文件*1	• CPU参数的FB/FUN文件设置中有登录 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未进行全部转换。*2 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未对局部标签进行添加、更改或删除。
• 全局标签设置*1	• 未设置可从外部设备访问的全局标签。 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未进行全部转换。*2 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未对全局标签进行添加、更改或删除。

*1 执行文件批量RUN中写入时，须事先使用SM/SD软元件设置写入对象文件。
关于详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

*2 以下选项选择“No（否）”时，即使进行全部转换（维持）也可执行文件批量RUN中写入。
[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Online（在线）”⇨“Write to PLC（写入至可编程控制器）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Turn PLC to STOP in writing to PLC after executing Rebuild All and execute remote RUN（写入至全部转换后的可编程控制器时，将可编程控制器设置为STOP状态，执行远程RUN）”

■RnSFCPU与RnPSFCPU的工程

文件	条件
• 全局标签初始值 • 局部标签初始值 • 软元件存储器 • 文件寄存器 • 软元件初始值 • 通用软元件注释 • 各程序软元件注释	无条件
• 程序文件 （未使用局部标签/全局标签/FB/FUN）	• 须已登录至CPU参数的程序设置中 • 须为常规程序*1 • 编程语言须为梯形图/ST/FBD中之一
• 程序文件 （使用了局部标签/全局标签/FB/FUN）	• 须已登录至CPU参数的程序设置中 • 须为常规程序*1 • 编程语言须为梯形图/ST/FBD中之一 • 未使用常规/安全共享标签。*1 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未编辑在程序中当前使用的FB/FUN。 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未编辑结构体。 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未进行全部转换。*3 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未对局部标签进行添加、更改或删除。 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未对全局标签进行添加、更改或删除。 • 同时写入的文件须为全局标签设置文件、FB文件（包含SlibFbFile）、FUN文件 • 未更改FB文件与FUN文件的“RUN中写入用确保步”。 • 未更改FB文件与FUN文件的安全性设置。
• FB/FUN文件*2	• CPU参数的FB/FUN文件设置中有登录 • 须为常规FB/FUN*1 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未进行全部转换。*3 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未对局部标签进行添加、更改或删除。
• 全局标签设置*2	• 须为常规全局标签*1 • 未设置可从外部设备访问的全局标签。 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未进行全部转换。*3 • 上次将文件写入至CPU模块中以来，尚未对全局标签进行添加、更改或删除。

*1 写入至RnPSFCPU的条件。

*2 执行文件批量RUN中写入时，须事先使用SM/SD软元件设置写入对象文件。
关于详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

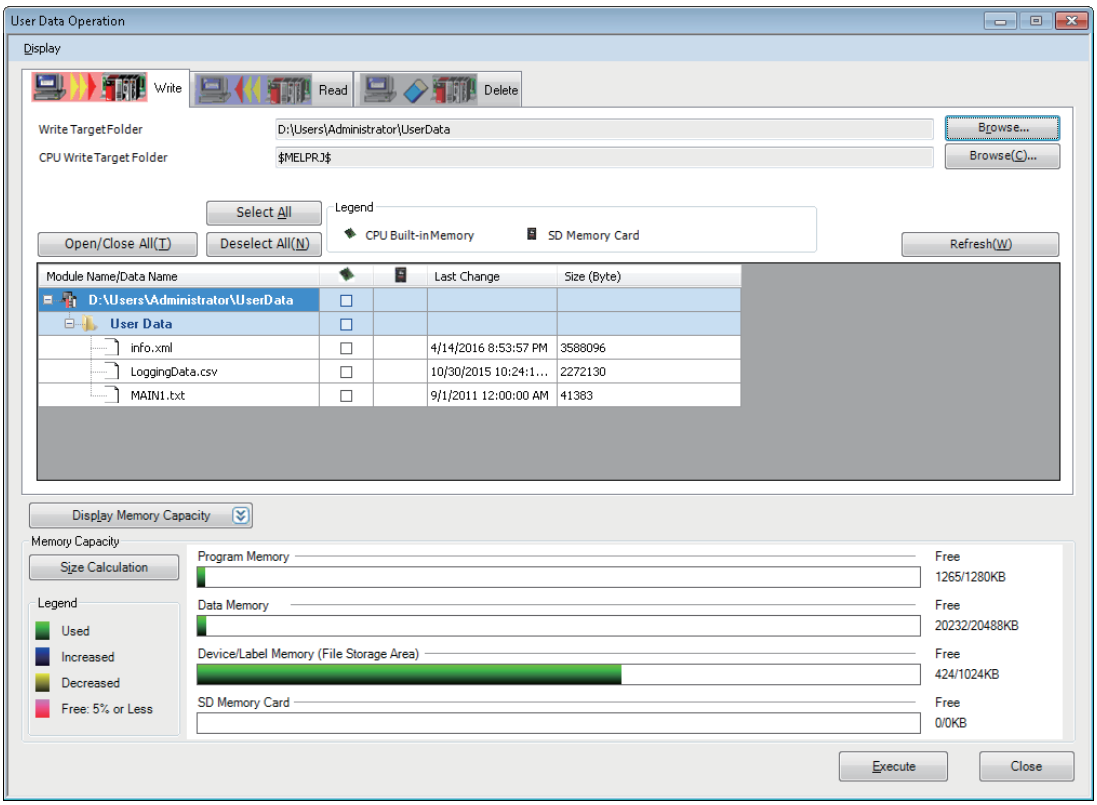
*3 以下选项选择“No（否）”时，即使进行全部转换（维持）也可执行文件批量RUN中写入。
[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Online（在线）”⇨“Write to PLC（写入至可编程控制器）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Turn PLC to STOP in writing to PLC after executing Rebuild All and execute remote RUN（写入至全部转换后的可编程控制器时，将可编程控制器设置为STOP状态，执行远程RUN）”

13.4 用户数据的写入/读取/删除

对CPU内置存储器或SD存储卡，写入、读取、删除用户数据。
写入至CPU内置存储器或SD存储卡中的用户数据，可在顺序程序中使用。
文件扩展名为3个字符的文件（例如：csv、txt、bin、xml）可作为用户数据处理。
但不支持部分扩张名与文件。不支持的文件不显示在画面中。
FX5CPU仅支持固件更新禁止文件（FWUPDP.SYU）。

画面显示

[Online（在线）]⇨[User Data（用户数据）]⇨[Write（写入）]/[Read（读取）]/[Delete（删除）]
以下为写入时的画面示例。



操作步骤

1. 选择“User Data Operation（用户数据操作）”画面中的[Write（写入）]、[Read（读取）]或[Delete（删除）]选项卡。
2. 选择对象文件与其写入目标或读取目标。
3. 单击[Execute（执行）]按钮。

■使用冗余系统配置CPU模块时的作动

RnPCPU（冗余模式）的作动根据运行模式而异。
仅将运行模式选择为备份模式时，RnPSFCPU才会运行。

运行模式	运行
分离模式	对连接系统的CPU模块执行。
备份模式	对两个系统（按控制系统→待机系统的顺序）执行。

文件夹的创建/删除/文件夹名的更改

在CPU内置存储器或SD存储卡内，可创建文件夹。
同时，对所创建的文件夹还可进行删除、更改名称的操作。
上述操作（创建、删除、更改名称）可在“Browse Folders（浏览文件夹）”画面（单击“User Data Operation（用户数据操作）”画面的各[Browse（浏览）]按钮，即可显示）中进行。

■创建文件夹

在“Browse Folders（浏览文件夹）”画面中选择文件夹的创建位置，右键单击⇨选择[Create Folder（创建文件夹）]。

■文件夹的删除/文件夹名的更改

在“Browse Folders（浏览文件夹）”画面中选择对象文件夹，右键单击⇨选择[Delete Folder（删除文件夹）]/[Change Folder Name（更改文件夹名）]。

■使用冗余系统配置CPU模块时的作动

RnPCPU（冗余模式）的作动根据运行模式而异。
仅将运行模式选择为备份模式时，RnPSFCPU才会运行。

运行模式	运行
分离模式	对连接系统的CPU模块执行。
备份模式	对两个系统（按控制系统→待机系统的顺序）执行。

13.5 删除所有文件（初始化）

初次使用CPU模块与SD存储卡，或删除其中所有保存的数据等时，应初始化存储器。
初始化存储器时，将对各存储器执行如下处理。

- 数据存储器：程序存储器与数据存储器中的所有文件夹/所有文件将被删除。
- 软元件/标签存储器：软元件/标签存储器中的文件存储区域的所有文件将被删除。
- SD存储卡：SD存储卡中的所有文件夹/所有文件将被删除。

操作步骤

从“CPU Memory Operation（CPU存储器操作）”画面执行。请参照以下内容。
☞661页 存储器的初始化与清零

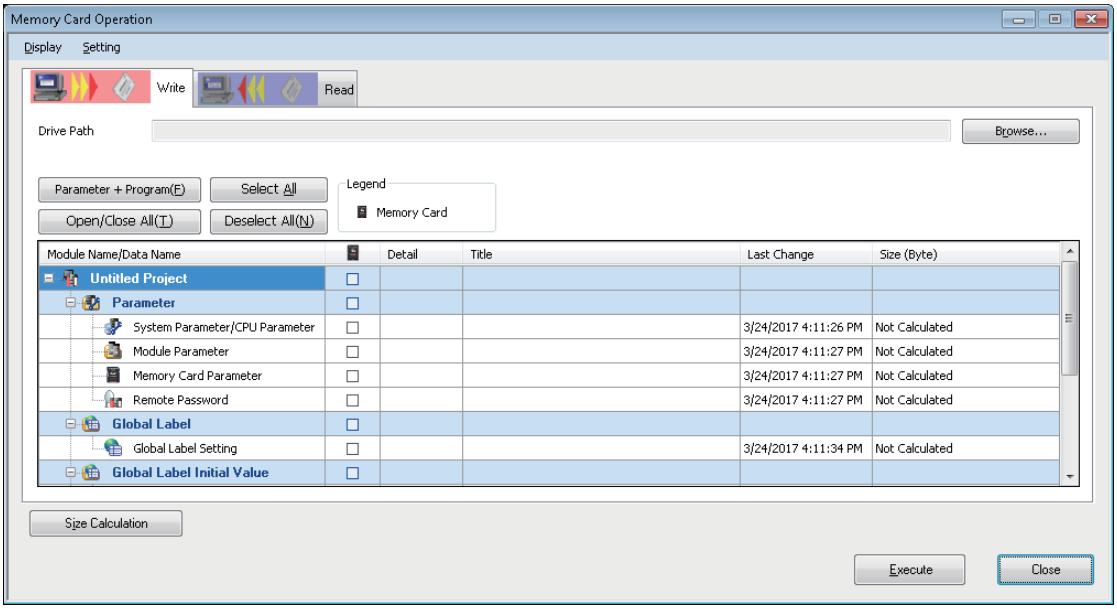
13.6 至存储卡的数据写入/读取

本节对向计算机中安装的SD存储卡写入或读取数据的操作进行说明。
无法对CPU模块上安装的SD存储卡写入数据，或无法从SD存储卡读取数据等时进行上述操作。
但若为安全工程，则无法写入也无法读取。
关于向安装了SD存储卡的CPU模块写入或读取数据的详细说明，请参阅以下内容。
☞493页 可编程控制器数据的读写
R00CPU与远程起始模块不支持上述内容。

存储卡操作画面的构成

画面显示

[Tool （工具）]⇨[Memory Card （存储卡）]⇨[Write to Memory Card （写入至存储卡）]/[Read from Memory Card （从存储卡读取）]
以下为写入时的画面示例。



若数据名显示为灰色，则表示该数据为未转换状态。

至存储卡的写入/读取

向SD存储卡写入或读取数据。
可读写存在于指定的驱动器路径的“$MELPRJ$”文件夹中的文件。

操作步骤

1. 选择“Memory Card Operation （存储卡操作）”画面的[Write （写入）]选项卡/[Read （读取）]选项卡。
2. 指定写入目标/读取源的驱动器，单击[Execute （执行）]按钮。

从存储卡读取程序文件时的注意事项

从SD存储卡读取程序文件时，应执行以下操作。

■写入至存储卡时，将参数与程序文件一起写入时

应将程序文件与参数一起读取。

■写入至存储卡时，未将参数与程序文件一起写入时

在读取程序文件前，应事先打开写入至SD存储卡时的工程。
应事先从CPU模块读取写入至SD存储卡时使用的参数。

文件口令功能

通过使用文件口令功能，可防止对SD存储卡内的文件的非法读取或写入。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞ 594页 非法读取/写入的防止

14 程序的运行确认

本章对连接计算机与CPU模块后，确认CPU和智能功能模块的执行状态的方法进行说明。
用于确认执行状态的功能如下所示。

目的	功能名称	参阅
在程序编辑器中确认执行中程序的状态。	监视	529页 在程序编辑器中确认执行程序
批量确认软元件、缓冲存储器的当前值。	软元件/缓冲存储器批量监视	544页 批量确认软元件/缓冲存储器
登录软元件、标签并确认当前值。	监看	547页 登录软元件/标签并确认当前值
确认在CPU模块中已登录的强制设为ON/OFF的输入输出软元件。	强制输入输出登录/解除	552页 强制ON/OFF输入输出软元件
指定时机并更改软元件或标签的值，确认程序的运行状态。	附带执行条件的软元件测试*1	554页 通过设置条件更改软元件/标签的值
将FB属性当前值反映为初始值。	FB属性管理 （在线）	571页 将FB属性的当前值反映为初始值
确认标记数据。	面板*2	567页 通过仪表窗口 （面板）确认标记数据
	PX Developer监视工具联动*2	570页 PX Developer监视工具联动
执行程序中，暂停或重新开始过程控制FB。	停止FB/重新开启FB*2	558页 暂停/重新开启FB
确认执行中程序的处理时间。	程序一览监视*1	561页 确认程序的处理时间
确认程序中使用的中断程序的执行次数。	中断程序一览监视*1	562页 确认中断程序的执行次数
登录智能功能模块的模块信息并确认输入输出信号、缓冲存储器的当前值。	智能功能模块监视	563页 确认智能功能模块的当前值
确认通过CPU模块收集的当前的记录数据。	实时监视	566页 确认当前的记录数据

*1 FX5CPU不支持此项目。
*2 设置RnPCPU （过程模式/冗余模式）或RnPSFCPU并启用过程控制扩展的工程中支持该功能。

当前值的更改

更改软元件、标签以及缓冲存储器的当前值并确认运行时，应使用当前值更改功能。
对CPU模块的位软元件进行强制ON/OFF。还可强制更改字软元件与缓冲存储器的当前值。
在以下画面中进行当前值更改。

- 程序编辑器
- “Device/Buffer Memory Batch Monitor （软元件/缓冲存储器批量监视）”窗口
- 监看窗口
- 智能功能模块监视窗口

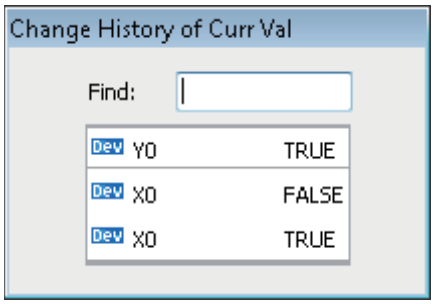
但是，仅在CPU模块的安全运行模式为测试模式时，可更改安全软元件/标签与常规/安全共享标签。

■当前值更改履历

更改了位软元件的当前值时，可确认更改履历。

画面显示

[Debug （调试）]⇨[Change History of Current Value （当前值更改履历）]



14.1 关于监视状态

要确认CPU模块及智能功能模块的运行状态，需要连接计算机和CPU模块并进行监视。

关于各种监视的开始/停止

通过以下任意一项菜单可以开始/停止监视。

- [Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring （监视开始）] （）/[Stop Monitoring （监视停止）] （）
- [Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring (All Windows) （监视开始(全窗口)）] （）/[Stop Monitoring (All Windows) （监视停止(全窗口)）] （）
- [Online （在线）]⇨[Watch （监看）]⇨[Start Watching （监看开始）]/[Stop Watching （监看停止）]
- 梯形图编辑器为激活的状态下[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Monitor Mode （监视模式）]

对于梯形图编辑器，可通过编辑器左上方的梯形图编辑模式的下拉列表开始监视。

■在1台计算机中监视多个工程时

- 当1个工程中发生了通信错误时，其他工程中的监视可能会发生延迟。
  关闭发生通信错误的工程中显示的错误信息后，即恢复正常。
- 可能无法正常监视以下功能。
  程序一览监视、中断程序一览监视

■缓冲存储器或链接软元件的监视

监视缓冲存储器或链接软元件的ON/OFF状态 （例： U0\G0.1）时，在以下选项中进行设置。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Monitor （监视）”⇨“Common Item （通用项目）”/“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Operational Setting （运行设置）”

■字软元件的显示切换

选择[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Change Value Format(Decimal) （当前值显示切换(10进制)）]/[Change Value Format(Hexadecimal) （当前值显示切换(16进制)）]，可以切换监视值的10进制/16进制表示。

■FB实例

监视FB实例中的软元件/标签时，应打开FB程序，通过监视状态栏选择要监视的FB实例。

要点

将以下选项设置为“Yes （是）”，即可在监视过程中转换或全部转换数据时自动停止所有窗口的监视。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Stop the Monitor in Executing Convert/Rebuild All （执行转换/全部转换时，停止监视）”

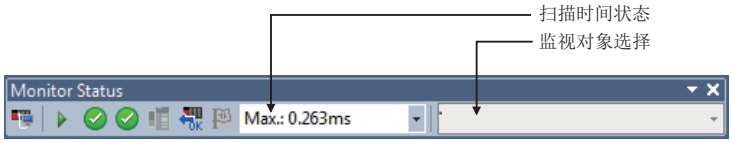
监视状态

在工作窗口中执行监视时，会在监视状态栏中显示监视状态。

画面显示

监视开始时

以下所示为使用RnCPU时的画面示例。



显示内容

项目	内容	显示内容	详细内容
连接状态	提示与CPU模块的连接状态。 单击图标，将显示“Specify Connection Destination （连接目标指定）”画面。 关于详细说明，请参阅以下内容。 ☞473页 至CPU模块的路径设置	↔↔↔	与CPU模块连接时
CPU运行状态	提示由CPU模块的按键开关或GX Works3远程操作的CPU模块运行状态。 单击图标，将显示“Remote Operation （远程操作）”画面。 关于详细说明，请参阅以下内容。 ☞651页 远程操作		RUN
			STOP
			PAUSE
ERROR状态	提示CPU模块的ERROR LED状态 。 单击图标，将显示“Module Diagnostics （模块诊断）”画面。 关于详细说明，请参阅以下内容。 ☞606页 模块的诊断		ERROR熄灯
		↔	ERROR亮灯
		↔↔	ERROR闪烁
USER状态	提示CPU模块的USER LED状态。 单击图标，将显示“Module Diagnostics （模块诊断）”画面。 关于详细说明，请参阅以下内容。 ☞606页 模块的诊断		USER熄灯
		↔	USER亮灯
		↔↔	USER闪烁
登录状态 （强制输入输出）	提示强制输入输出的登录状态。 单击图标，将显示“Register/Cancel Forced Input/Output （强制输入输出登录/解除）”画面。 关于详细说明，请参阅以下内容。 ☞552页 强制ON/OFF输入输出软元件		已登录
			未登录
登录状态(附带执行条件的软元件测试)	提示附带执行条件的软元件测试的登录状态。 单击图标后，将显示“Check/Disable Register Device Test With Execution Condition （附带执行条件的软元件测试登录确认/解除）”画面。 关于详细说明，请参阅以下内容。 ☞554页 通过设置条件更改软元件/标签的值		已登录
			未登录
控制/待机系统状态	提示工程中设置的模块 （冗余系统配置的CPU模块或远程起始模块）的系统内的设置状态 （控制系统或待机系统）。		控制系统
			待机系统
			未决定
A/B系统状态	提示工程中设置的CPU模块 （冗余系统）的系统内的设置状态 （A/B系统）。		A系统
			B系统
			未决定
冗余运行模式	提示冗余系统配置的CPU模块的运行模式。		备份模式
			分离模式
安全运行模式	提示RnPSFCPU与RnSFCPU的安全运行模式。 单击图标，将显示“Safety Program Operation Mode Switch （安全运行模式切换）”画面。 关于详细说明，请参阅以下内容。 ☞656页 安全运行模式切换		安全模式
			测试模式
从可编程控制器的读取可否状态	提示可否从可编程控制器中读取数据。		可读取
			无法读取
扫描时间状态	切换的扫描时间的当前值、最大值或最小值，可通过下拉列表中切换，并进行显示。		
监视对象选择	监视FB程序时，指定监视对象的FB实例名。		

监视模式

监视执行中，梯形图编辑器为监视模式。

☞238页 梯形图编辑器的构成

关于冗余配置时发生系统切换情况下的运行

在配置冗余系统时，若在经由CC IE Control、CC IE Field、CC-Link、MELSECNET/H或以太网进行监视的过程中发生跟踪通信异常，则需切换通信路径（监视对象系统）从而继续进行监视。

在连接目标指定为控制系统/待机系统/A系统/B系统中任意一个时运行。

对象的监视功能： 梯形图监视、监看、软元件/缓冲存储器批量监视、局部软元件监视

14.2 在程序编辑器中确认执行程序

要在程序编辑器中确认下述执行程序时，使用监视功能。

- 梯形图
- ST
- FBD/LD
- SFC

应事先打开要监视的程序编辑器。

要点

通过以下选项，可详细设置显示格式与各功能的运行。

[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Monitor （监视）”

可否监视软元件/标签

■可监视的软元件

以下所示为在程序编辑器上可监视的软元件。

程序编辑器的类型	模块类型	软元件
梯形图、ST、FBD/LD、SFC	RCPU	X、Y、M、L、B、F、SB、V、S*1、T*2、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST*2、ST(STS)、ST(STC)、ST(STN)、LT*2、LT(LTS)、LT(LTC)、LT(LTN)、LST*2、LST(LSTS)、LST(LSTC)、LST(LSTN)、C*2、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC*2、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、FX、FY、SM、SD、J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW、U□\G、U3E□\G、U3E□\HG、DX*3、DY*3、Z、LZ、R、ZR、RD、BL、BL□\S、SA\M、SA\SM、SA\X、SA\Y、SA\B、SA\D、SA\SD、SA\W、SA\T(TC)、SA\T(TS)、SA\T(TN)、SA\T、SA\C(CC)、SA\C(CS)、SA\C(CN)、SA\C、SA\ST(STC)、SA\ST(STS)、SA\ST(STN)、SA\ST
	FX5CPU	X、Y、M、L、B、F、SB、S、T*2、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST*2、ST(STS)、ST(STC)、ST(STN)、C*2、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC*2、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、SM、SD、U□\G、Z、LZ、R、BL*4、BL□\S*4

*1 S仅可在Zoom与SFC图中监视。若要监视Zoom以外的程序编辑器的S软元件，则应监视BL□\S。
*2 显示与“N”（当前值）相同的值。
*3 在SFC图上无法监视“DX”与“DY”。
*4 FX5UJCPU不支持此项目。

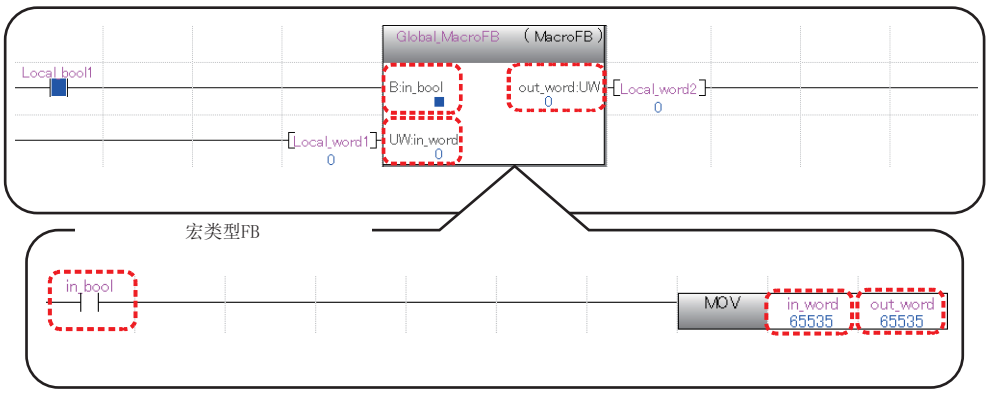
■无法监视的标签

- 作为数组的下标使用固定值以外的值时，该数组的监视值以不定值显示，或不显示监视值。
- 函数的局部标签的监视值显示为不定值，或不显示监视值。

■宏类型FB

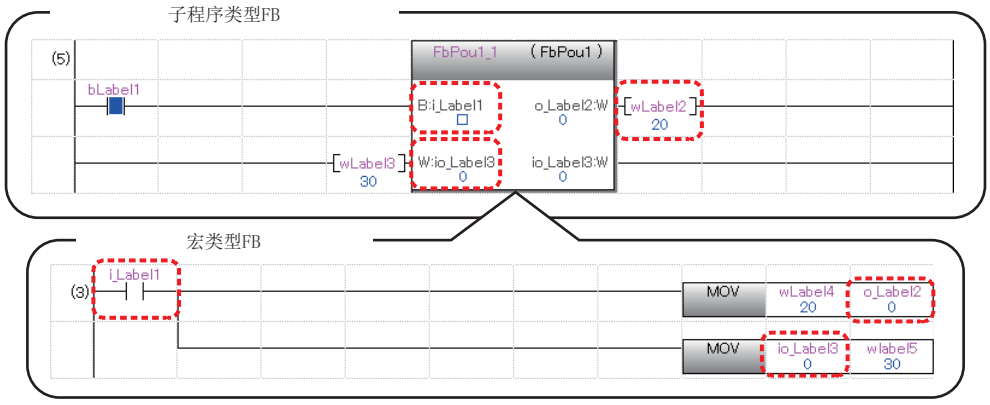
- 可否监视宏类型的FB，取决于连接至输入输出标签的部件的监视状态。无法监视该部件时，输入输出标签也无法监视。
- 若在多处使用1个FB实例，并且不同的软元件或标签连接至各个FB实例的输入输出标签，输入输出标签的监视值则无法正常显示。
- 若将全局标签（结构体类型或数组类型等）连接至宏类型FB的输入输出标签，则监视宏类型FB的程序本体时，输入输出标签的监视值有可能无法正常显示。
- 若登录为全局标签的宏类型FB的输入输出标签上连接有局部标签，则对该FB的程序本体进行监视时，输入输出标签的监视值或无法正常显示。

例



- 若在子类型FB内使用宏类型FB，则宏类型FB的输入输出标签的监视值可能会无法正常显示。
  通过此操作可能会解决上述情况：先编辑宏类型FB的输入输出部分，并将程序更改为未转换状态，然后转换程序或使用“转换+RUN中写入”功能。

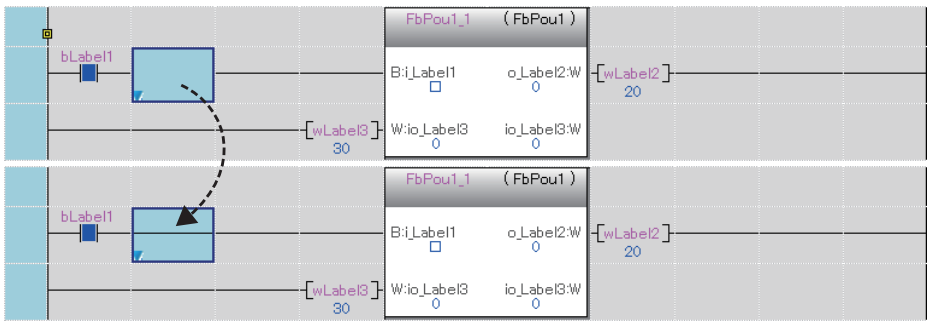
例



正常显示监视值的操作步骤如下所示。

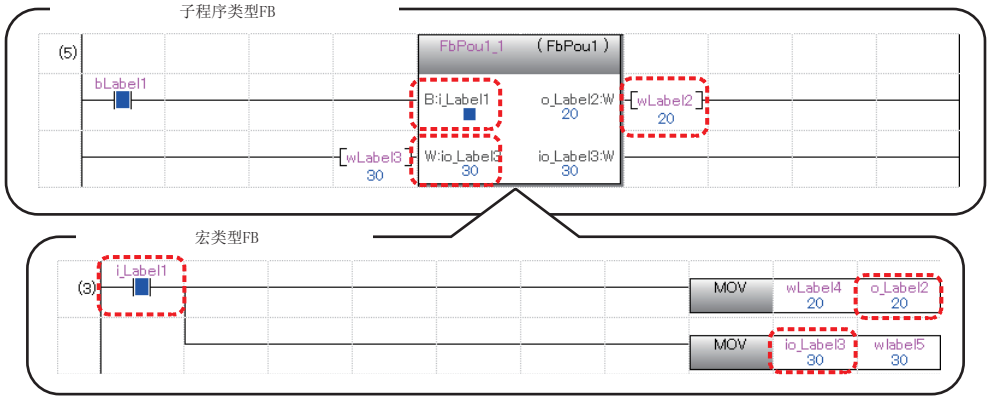
操作步骤

1. 删除宏类型FB的输入梯形图部分的划线。
2. 重新输入划线。



3. 转换程序。

正常显示宏类型FB的输入输出标签的监视值。



监视文件寄存器时的注意事项

在“CPU Parameter（CPU参数）”的“File Setting（文件设置）”中设置有“Use File Register of Each Program（使用各程序的文件寄存器）”并监视文件寄存器的情况下，根据软元件/标签访问服务处理的设置内容，监视动作会有所不同。

因此，应添加将要监视的文件寄存器传送到软元件的程序，并对传送后的程序进行监视。但需注意的是，由于程序的添加，相应的步数及扫描时间也会增加。

此外，当在“Use File Register of Each Program（使用各程序的文件寄存器）”中设置的文件寄存器使用为无需锁存的数据使用时（首次必将清零的场合），通过与局部软元件替换，可避免因添加程序而导致的步数与扫描时间的增加问题。

- 设置了“Execute END Processing between Programs（在程序间与END处理中执行）”时：
  由于执行的是程序间的监视及END处理的监视，因此，如果不使用文件寄存器，在程序后执行了监视请求时，会对FFFFH(-1)进行监视。
- 设置“Execute END Processing between Programs（在程序间与END处理中执行）”除外：
  将对END处理前执行的程序中启用的文件寄存器文件的值进行监视。
  例：程序的执行顺序为“A→B→C→(END处理)→A→B……”时，监视执行程序C时的文件寄存器值

监视标签时的注意事项

指令参数的数据类型（标签）有以总称数据类型表现的数据，可能会有ANY16或ANY32等的“有符号/无符号”双方属性。

总称数据类型的监视值以指定标签的数据类型显示。应根据指令规格*1指定数据类型。

*1 关于详细说明，请参阅以下手册。

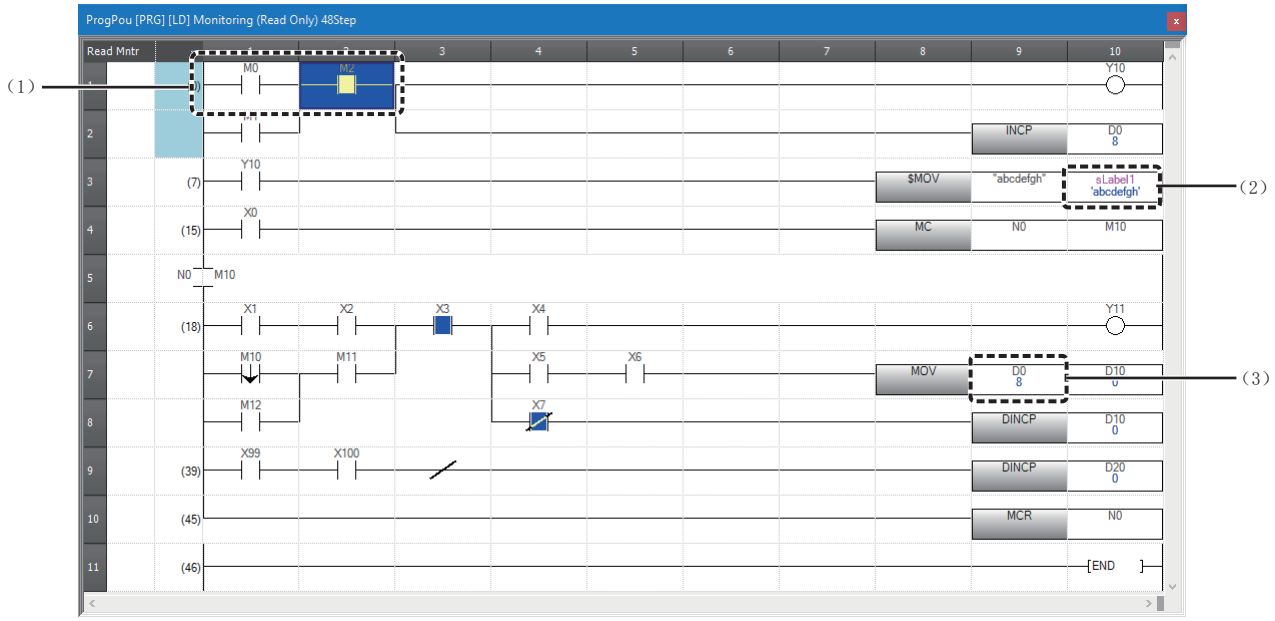
MELSEC iQ-R 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)
MELSEC iQ-L 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)
MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)

梯形图

梯形图监视

操作步骤

打开梯形图编辑器，选择[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring （监视开始）] （）/[Stop Monitoring （监视停止）] （）。



（1）触点/线圈的ON/OFF状态
（2）字符串类型标签的监视值
（3）字软元件的监视值

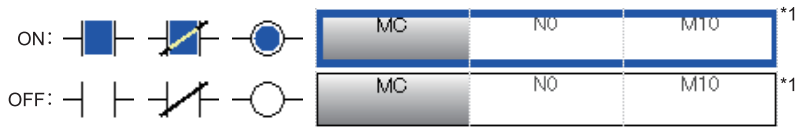
要点

可更改监视值等的颜色。
☞72页 颜色及字体的确认与变更
通过设置以下选项，可更改在监视画面中显示的监视值 （字符串）字符数。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Monitor （监视）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Character String Monitoring Setting（字符串的监视设置）”⇨“Numbers of Characters to Display （显示有效字符数）”

■ON/OFF的状态显示

监视中的ON/OFF状态，显示如下。



*1 仅支持以下所示触点相当的比较运算指令及线圈相当的指令。
触点相当的比较运算指令： BIN16位数据比较、BIN32位数据比较、浮点数据比较、64位浮点数据比较
线圈相当的指令： SET、RST、PLS、PLF、SFT、SFTP、MC、FF、DELTA、DELTAP、OUTHS、STL

■FB程序的监视

监视FB程序时，应双击FB实例。

当前值的更改

监视中，可以通过以下操作更改当前值。

更改对象的软元件/标签	操作方法
位类型	选择软元件/标签的单元格，按下Shift+Enter。
字类型	将软元件/标签登录至监看窗口中，并更改其值。（☞ 547页 登录软元件/标签并确认当前值）

ST

根据软元件与标签的数据类型，两者的监视值的显示位置有所不同。

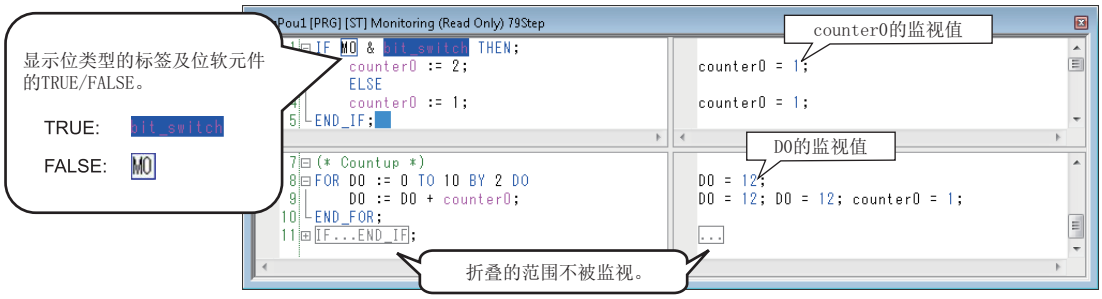
- 位类型：显示在程序上
- 非位类型：分割窗口的右半边

将鼠标光标移至软元件/标签名上，工具提示中即显示监视值。

监视

操作步骤

打开ST编辑器，选择[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring （监视开始）]（）/[Stop Monitoring （监视停止）]（）。



要点

通过使用以下菜单，可切换分割窗口的右半边的显示或隐藏。

- [Monitor （监视）]⇨[Switch ST Monitor Display (All) （ST监视显示切换(全部)）]/[Switch ST Monitor Display (Bit Type Only) （ST监视显示切换(仅限位类型)）]

可更改监视值等的颜色。

☞ 72页 颜色及字体的确认与变更

若选择了数组类型的标签或位指定的标签，则工具提示中将显示数组元素或位号的监视值。

例：即使选择了数组类型的标签iArray[0]的iArray，工具提示中也显示iArray[0]的监视值。

当前值的更改

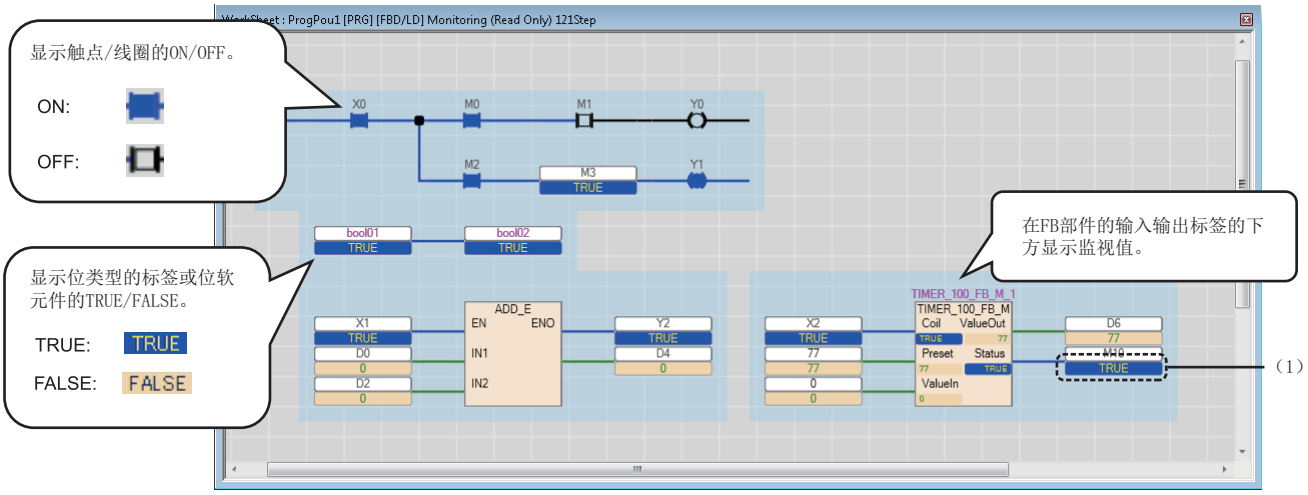
监视中，可以通过以下操作更改当前值。

更改对象的软元件/标签	操作方法
位类型	选择软元件/标签的令牌，并按下Shift+Enter。
字类型	将软元件/标签登录至监看窗口中，并更改其值。（☞ 547页 登录软元件/标签并确认当前值）

监视

操作步骤

选择[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring （监视开始）]（）/[Stop Monitoring （监视停止）]（）。



（1）：显示监视值的区域

无法监视当前值时，在显示监视值的区域中显示“---”。

要点

可更改监视值的背景、文本等的颜色。

☞72页 颜色及字体的确认与变更

显示格式

■触点

可通过检查触点显示当前的导通状态。

通过设置以下选项，可将常数的ON/OFF显示为软元件/标签的当前值。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Monitor （监视）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”⇨“Display Setting（显示设置）”⇨“Use Same Display Format for Contact as Device/Label Current Value（将触点的显示格式与软元件/标签的当前值相匹配））”

■字软元件

字软元件以“字[有符号]”格式显示。

软元件类型说明符附加至字软元件上时，以指定为该说明符的数据类型显示字软元件。

关于软元件类型说明符的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

MELSEC iQ-L 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)

变量部件的显示监视值的区域

■更改位置

更改位置（变量部件的显示监视值的区域的位置）的操作步骤，如下所示。

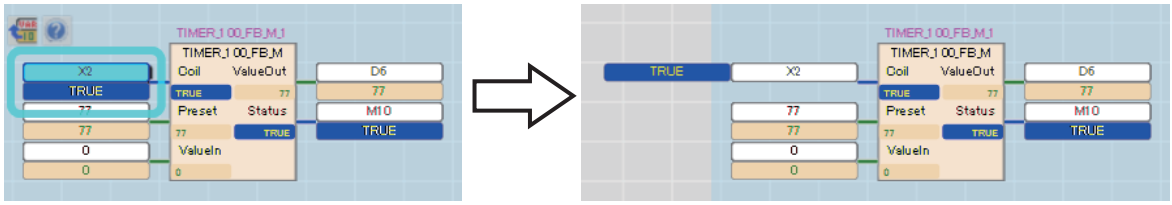
操作步骤

1. 选择变量部件。

2. 单击智能标记（）。

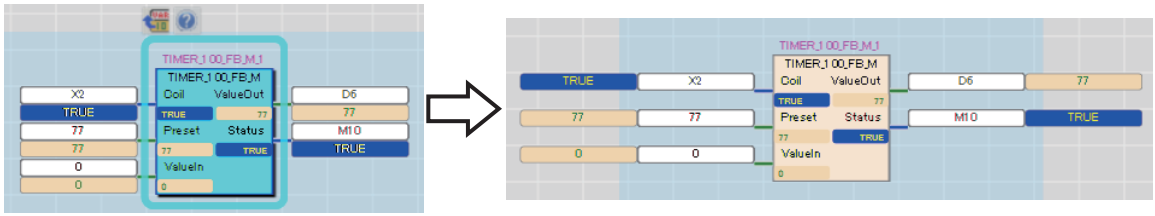
每一次单击智能标记，显示监视值的区域将移动至变量部件的上下左右。

该区域到退出工程为止显示在已更改的位置。



要点

通过单击FB部件与函数部件的智能标记（），可批量更改连接至两者的变量部件的监视值显示区域的位置。

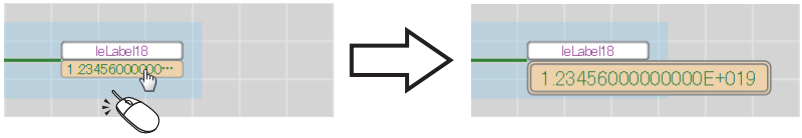


■放大

放大区域（变量部件的显示监视值的区域）的操作步骤，如下所示。

操作步骤

单击变量部件的显示监视值的区域。



到退出工程为止，该区域将放大显示。

如需将显示恢复为原状态，应重新单击显示监视值的区域。

注意事项

若使用1.047Z及以后版本的GX Works3，则监视值的一部分数值可能被省略显示。

届时，可通过下述任意操作确认监视值的所有数值。

- 将软元件/标签登录至监看窗口中（☞548页 登录至监看窗口）
- 将鼠标光标移动至软元件/标签上（在工具提示中显示监视值）
- 将监视值的区域显示为放大（☞536页 放大）

当前值的更改

监视中，可以通过以下操作更改当前值。

更改对象的软元件/标签	操作方法
位类型	选择软元件/标签的部件，按下Shift+Enter。
字类型	将软元件/标签登录至监看窗口中，并更改其值。（☞547页 登录软元件/标签并确认当前值）

SFC

对在程序的执行类型中设置了“扫描”的SFC程序的软元件及标签的值进行监视。
SFC程序中具有以下监视功能。

目的	对象编辑器/功能名称	参阅
在SFC图上确认步的活动状态、软元件的当前值。	SFC图监视	537页 SFC图监视
	SFC自动滚动监视	540页 SFC自动滚动监视
在SFC图上确认已活动的步。	SFC已活动步监视显示	541页 SFC已活动步监视
确认Zoom内的软元件的当前值。	Zoom的监视	540页 Zoom的监视
在一览中确认块信息。	SFC块列表监视	542页 SFC块列表的监视
在一览中确认全部块的活动状态。	SFC全部块批量监视	543页 SFC全部块的批量监视/活动步监视
在一览中确认指定块内的步的活动状态。	活动步监视	

SFC图监视

操作步骤

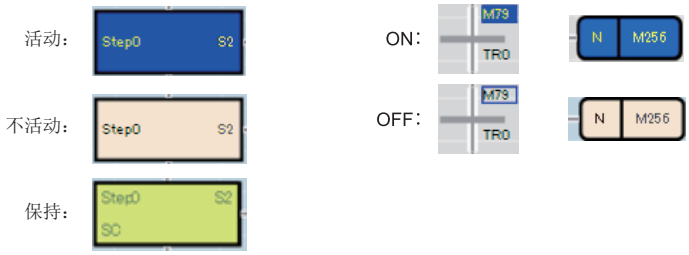
选择[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Start Monitoring （监视开始）] （）/[Stop Monitoring （监视停止）] （）。

要点

可更改监视值的背景、文本等的颜色。
☞72页 颜色及字体的确认与变更

■详细显示

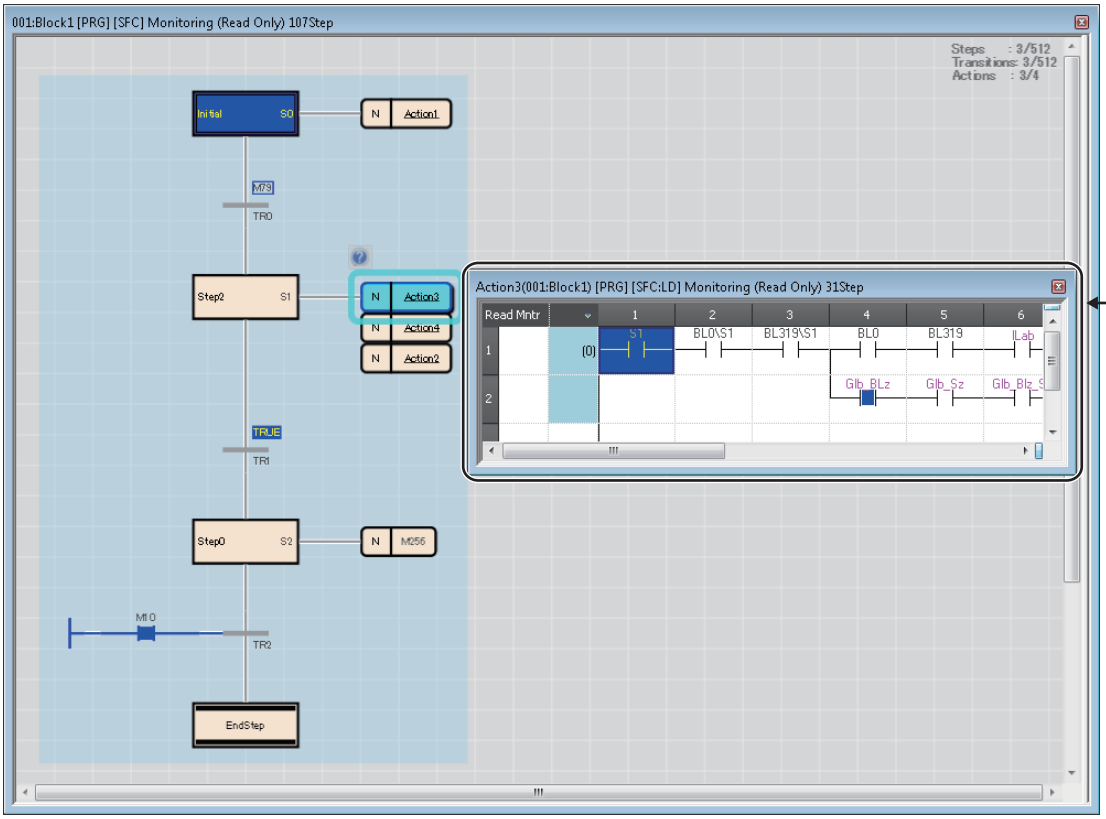
监视中的SFC元素的状态，显示如下。



FBD/LD元素的监视状态，与FBD/LD编辑器中FBD/LD部件相同显示。（☞534页 FBD/LD）

例

在“Switch Ladder Display （梯形图显示切换）”中设置有“Detailed Expression （详细显示）”时的画面示例。



■MELSAP-L （指令格式）

在SFC图中，以MELSAP-L （指令格式）显示的位类型的监视值导通状态为反转显示，显示示例如下。

指令	监视时的显示示例
线圈输出、置位输出	oY70、sM100
复位输出	rM200
定时器/高速定时器的输出时 计数器的输出时	oTC K100、oCC K200、hTC K100
定时器/高速定时器的时间已到时 计数器的计数完了时	oT0 K100、oC0 K200、hT0 K100
常开触点/常闭触点	aX0、bM2
上升沿触点/下降沿触点	pM300、fM400
触点相当的比较运算指令*1	< D1 D100
应用指令中的位软元件*2	ENCOP M0 D8 K3

*1　字符串比较指令不为反转显示。
*2　数位指定的位软元件不为反转显示。

在分割窗口的右侧显示位类型以外的标签与字软元件的监视值。

根据软元件与标签的数据类型可否使用监视功能，如下所示。

○：可监视、 ×：无法监视、 —：无符合

数据类型*1	变量		常数	
	软元件	标签*2	软元件	标签
位	×	×	×	×
字[无符号]/位列[16位]	○	○	×	○
双字[无符号]/位列[32位]	○	○	×	○
字[有符号]	○	○	×	○
双字[有符号]	○	○	×	○
单精度实数	○	○	×	○
双精度实数	○	○	×	○
时间	—	×	×	×
字符串	—	○	×	○
指针	×	×	—	—
定时器*3	○	○	—	—
累积定时器*3	○	○	—	—
计数器*3	○	○	—	—
长定时器*3	○	○	—	—
长累积定时器*3	○	○	—	—
长计数器*3	○	○	—	—

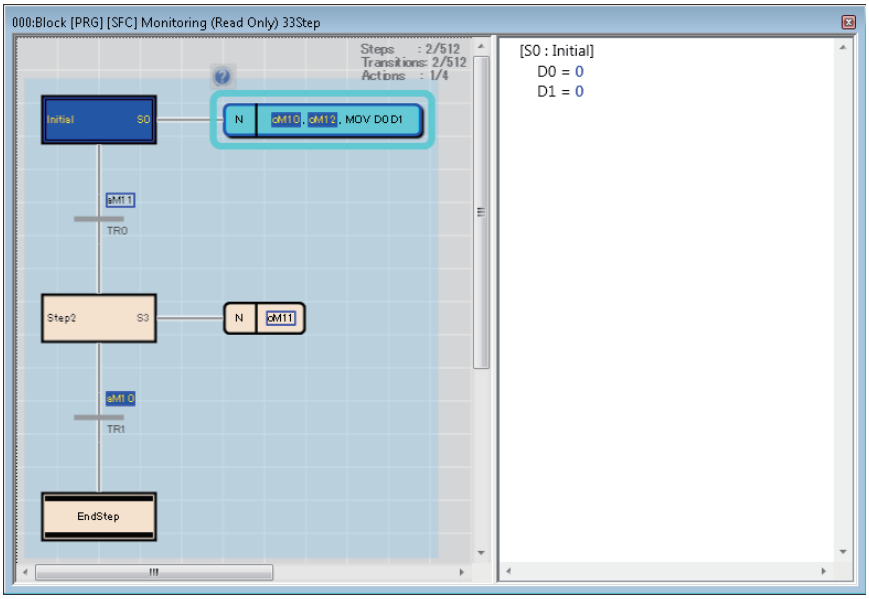
*1 比较运算指令以外的相当于触点的指令，在根据参数的数据类型添加的软元件类型说明符的状态下将被监视。
比较运算指令中使用的软元件，在添加根据各指令的软元件类型说明符的状态下将被监视。
在比较运算指令中使用的标签，以标签的数据类型被监视。

*2 作为数组的下标使用固定值以外的标签的监视值未显示在编辑器上或以不定值显示。

*3 显示当前值(N)。作为转移条件的触点使用时，监视对象是触点(S),而不是当前值(N)。

例

在“Switch Ladder Display （梯形图显示切换）”中设置有“MELSAP-L (Instruction Format) （MELSAP-L(指令格式)）”时的画面示例如下。



■Zoom的监视

应选择[View （视图）]⇨[Open Zoom/Start Destination Block （打开Zoom/起动目标块）]，打开Zoom后进行监视。

Zoom的监视的操作/显示方法与各程序编辑器相同。

可监视的软元件，除S□以外与各程序编辑器相同。S□[*1]仅可对Zoom内进行监视。

*1　若为RCPU，则通过BRSET指令切换对象块时，可能将无法正常监视。

SFC自动滚动监视

开始SFC图监视后，选择[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[SFC Auto-scroll （SFC自动滚动监视）]（  ）。

监视中，位于画面上看不到的位置的步为活动状态时，会自动滚动并重新显示画面上的活动步。

多个步处于活动状态时，优先显示离初始步列较近的步。

SFC自动滚动监视中，无法进行交叉参照的自动跟踪及至监看窗口的自动登录。

■自动滚动监视中的起动目标块的显示

自动滚动监视中，活动步移动至块起动步时，可以自动打开起动目标块的SFC图编辑器，开始监视。

通过以下选项，可以设置是否自动打开起动目标块。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Monitor （监视）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Auto-scroll Monitor Setting （自动滚动监视设置）”⇨“Monitor the Block Start in a New Window （块起动时打开新的窗口监视）”

注意事项

步的活动状态的更新速度快于监视周期时，根据监视的时间，有时可能无法取得步的活动状态。

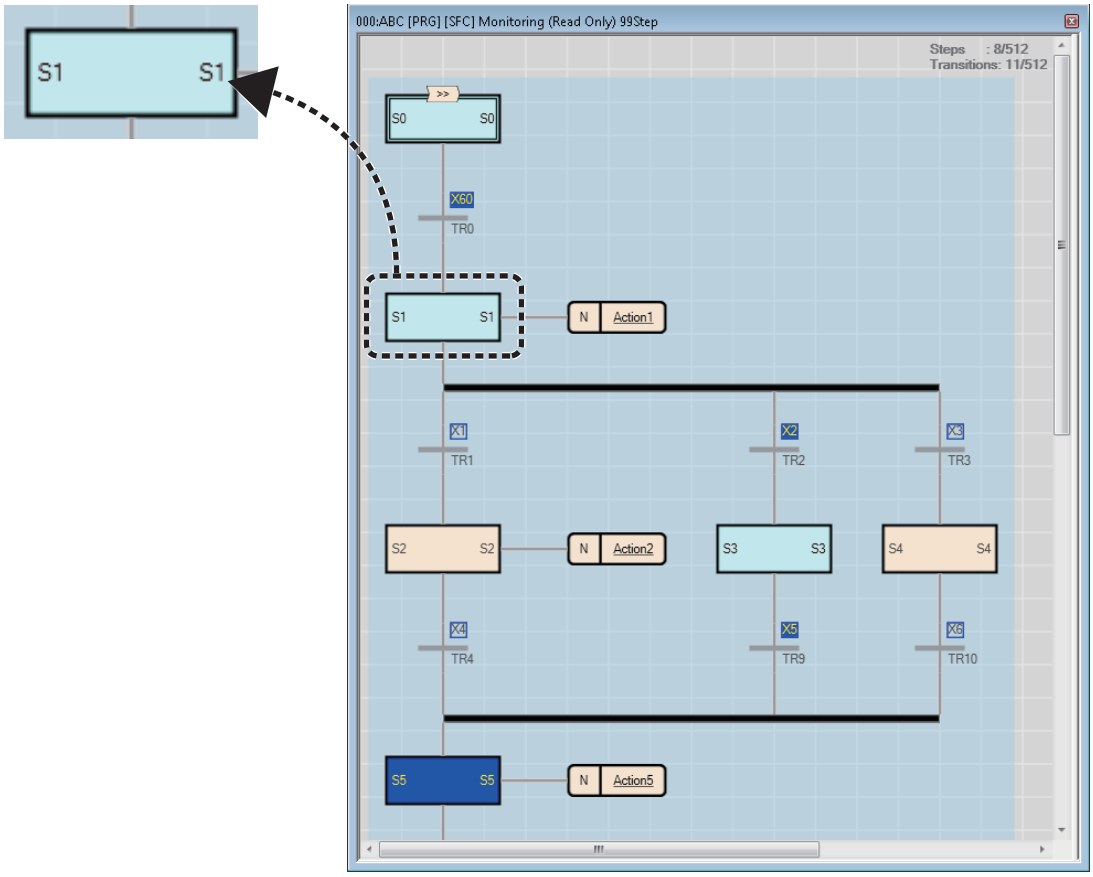
无法取得活动状态的步不会自动滚动。

SFC已活动步监视

SFC程序监视中，从块起动到块结束为止，可以以任意颜色显示已活动的步。
由此，可使程序的执行顺序清晰易懂。
应通过[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[SFC Activated Step Monitor （SFC已活动步监视）]进行设置。
RnCPU、RnENCPU以及LHCPU支持上述内容。

■已活动步的显示

监视中的已活动步，显示如下。



注意事项

若在显示已活动步的状态下监视，则监视的周期将因此被延长。
以下情况，已活动块将恢复至活动前的状态。

- CPU模块的电源OFF
- CPU模块的复位
- SM321所致SFC程序的停止
- POFF指令所致SFC程序的停止

活动状态的更改

监视中，可通过以下操作更改块/步的活动状态。

仅在启动/结束特定的块/步，确认动作时使用。

对象	操作画面	操作
块	各程序编辑器 （包括Zoom）	更改BL□的当前值 （TRUE/FALSE）。*1
	“Device/Buffer Memory Batch Monitor（软元件/缓冲存储器批量监视）”窗口	
	监看窗口	
步	SFC图编辑器	选择步，然后选择[Debug （调试）]⇨[Control SFC Step （SFC步控制）]⇨[Activate the Selected Steps （活动选择步）]/[Deactivate the Selected Steps （不活动选择步）]/[Activate the Selected Steps Only （仅活动选择步）]。
	Zoom	更改S□或BL□\S□的当前值 （TRUE/FALSE）。*1
	各程序编辑器 （Zoom除外）	更改BL□\S□的当前值 （TRUE/FALSE）。*1
	“Device/Buffer Memory Batch Monitor（软元件/缓冲存储器批量监视）”窗口	
	监看窗口	

*1 还可以更改分配了BL□\S□/BL□的标签的当前值，以活动块/步。

注意事项

- 更改块或步的活动状态将对CPU模块的控制产生影响，应予以注意。
- 使用RUN中写入功能写入SFC块时，即使更改该块的当前值，也无法更改其活动状态。

当前值的更改 （软元件/标签）

监视中，可以在SFC图上更改以下当前值。选择软元件/标签，按下 Shift +Enter 。

- SFC图编辑器的转移条件/运行输出的位软元件/位型的标签
- 与转移条件连接的FBD/LD元素的位软元件/位类型的标签

Zoom内的软元件/标签的当前值更改方法与各程序编辑器相同。

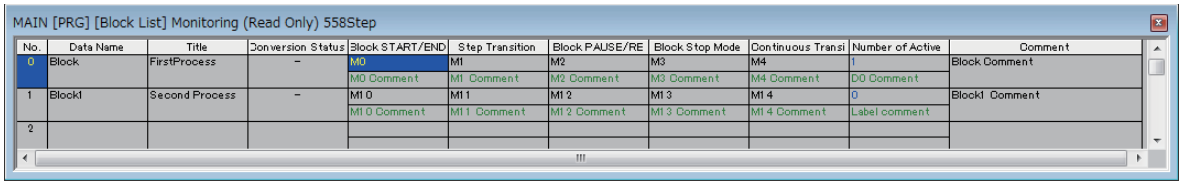
S□、BL□\S□、BL□时，请参照以下内容。

☞ 542页 活动状态的更改

SFC块列表的监视

在SFC块列表上显示当前块信息。

应选择[View （视图）]⇨[Open SFC Block List （打开SFC块列表）]，打开SFC块列表后进行监视。



要点

在监视中双击块栏，可以显示指定的块的SFC图。

SFC全部块的批量监视/活动步监视

显示全部块/步的活动状态。

即使将CPU模块从RUN置为STOP，块/步的活动状态也不改变。因此，监视画面上显示的是置为STOP时的状态。

注意事项

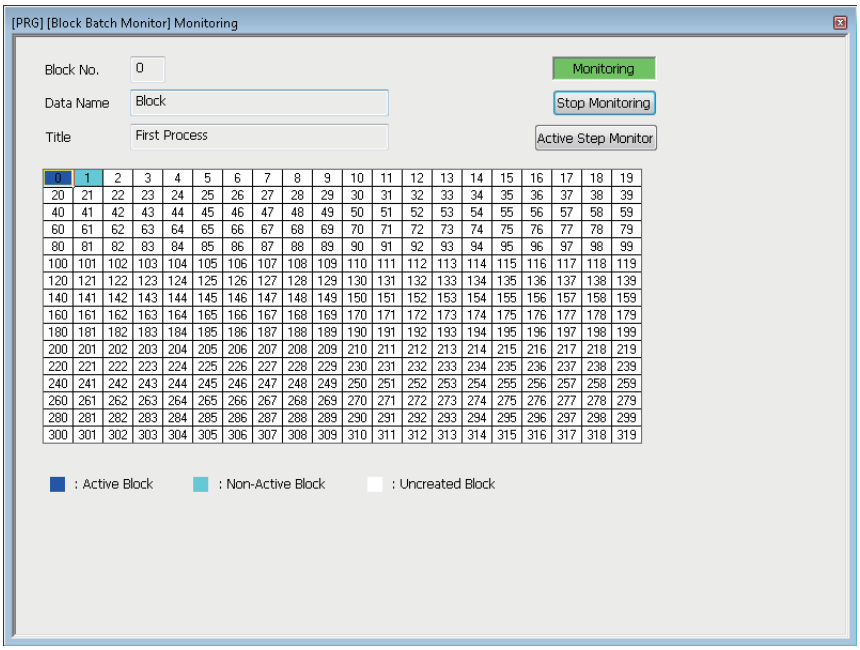
在写入至CPU模块中的程序与工程内的程序有差异时，该监视功能有时会无法正常监视。

■SFC块批量监视

一览显示全部块的当前的活动/不活动状态。

画面显示

[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[SFC All Blocks Batch Monitoring （SFC所有块批量监视）]（  ）



■活动步监视

一览显示指定块内存在的步的当前的活动/非活动状态。

监视画面最多可以显示5个画面。

操作步骤

将光标移动到通过“Block Batch Monitor （块批量监视）”画面监视的块上，单击[Active Step Monitor （活动步监视）]按钮。

14.3 批量确认软元件/缓冲存储器

批量确认软元件或缓冲存储器时，使用软元件/缓冲存储器批量监视功能。
如果开启多个监视画面，到监视开始为止的时间及更新间隔可能会变长。
多CPU系统的多CPU共享存储器（缓冲存储器）只能通过软元件/缓冲存储器的批量监视进行监视。

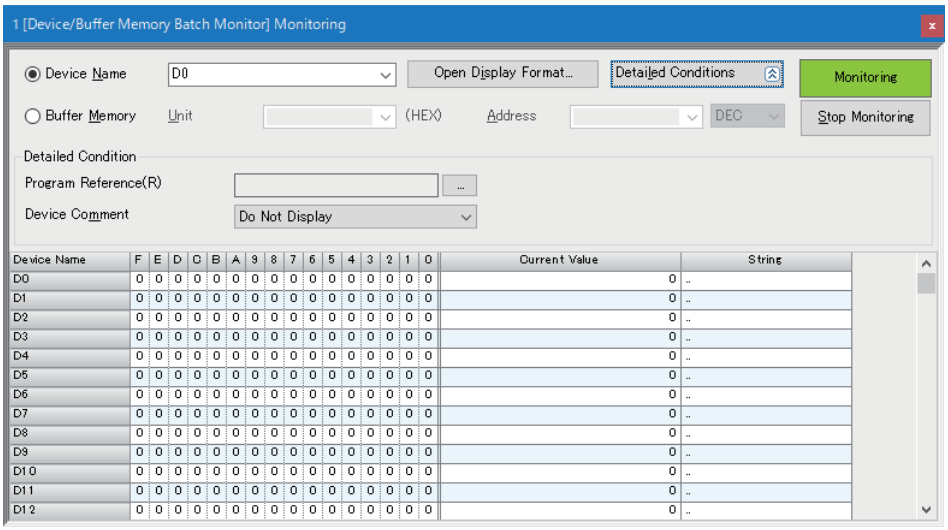
画面显示

[Online（在线）]⇨[Monitor（监视）]⇨[Device/Buffer Memory Batch Monitor（软元件/缓冲存储器批量监视）]（ ）

■工具栏



■“Device/Buffer Memory Batch Monitor（软元件/缓冲存储器批量监视）”窗口



监视画面最多可以显示64个画面。画面标题的起始位置会显示编号。
在“Device/Buffer Memory Batch Monitor（软元件/缓冲存储器批量监视）”窗口中的显示格式的设置方法以及软元件存储器寄存器的显示格式的设置方法相同。详细说明，请参照以下内容。
☞368页 显示格式的设置

操作步骤

■批量监视软元件时

在“Device Name（软元件名）”中输入确认对象（起始）。
关于支持的软元件，请参照以下内容。
☞729页 可通过GX Works3编辑的软元件

- 以局部软元件为对象时：需要指定“Program Reference（程序参照目标）”。
- 确认TC设定值时：输入定时器、累积定时器、长定时器、长累积定时器、计数器或计数器的软元件（例：T10、ST10、LT10、LST10、C10、LC10），并需要指定“Program Reference（程序参照目标）”。

■批量监视缓冲存储器时

输入智能功能模块的起始I/O号及地址。

项目	内容
模块起始	以16进制数输入智能功能模块的起始I/O号。 • 多CPU配置时 指定监视的CPU模块。1号机：3E00、2号机：3E10、3号机：3E20、4号机：3E30
地址	以10进制数/16进制数输入监视的缓冲存储器地址。

■批量监视SFC程序的块/步时

监视块时在“Device Name （软元件名）”中输入BL□，监视步时在“Device Name （软元件名）”中输入BL□\S□。

要点

可以更改字体。

☞72页 颜色及字体的确认与变更

可否监视软元件

以下所示为在“Device/Buffer Memory Batch Monitor （软元件/缓冲存储器批量监视）”窗口中可以监视的软元件。

模块类型	软元件
RCPU	X、Y、M、L、B、F、SB、V、T、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST、ST(STS/SS)、ST(STC/SC)、ST(STN/SN)、LT、LT(LTS)、LT(LTC)、LT(LTN)、LST、LST(LSTS)、LST(LSTC)、LST(LSTN)、C、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、FX、FY、SM、SD、FD、J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW、U□\G、U□\HG、DX、DY、Z、LZ、K、R、ZR、RD、BL、BL□\S、SA\M、SA\SM、SA\X、SA\Y、SA\B、SA\D、SA\SD、SA\W、SA\T(TC)、SA\T(TS)、SA\T(TN)、SA\T、SA\C(CC)、SA\C(CS)、SA\C(CN)、SA\C、SA\ST(STC)、SA\ST(STS)、SA\ST(STN)、SA\ST
FX5CPU	X、Y、M、L、B、F、SB、S、T、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST、ST(STS/SS)、ST(STC/SC)、ST(STN/SN)、C、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、SM、SD、U□\G、Z、LZ、R、BL*1、BL□\S*1
远程起始模块	X、Y、SB、W、SW、SM、SD、U□\G、DX、DY、RD

*1 FX5UJCPU不支持此项目。

当前值的更改

在监视过程中，可通过以下任意一种操作更改当前值。

- 双击软元件的单元格个
- 按下Enter
- 选择软元件的单元格或“Current Value （当前值）”，并右键单击⇨选择快捷菜单的[Modify Value （当前值更改）]

■位软元件

被切换当前值。

■字软元件

软元件被登录至监视窗口中。

应在监视窗口中更改当前值。（☞547页 登录软元件/标签并确认当前值）

选择多个当前值的单元格，即可将多个字软元件批量登录至监视窗口中。

注意事项

- T、C软元件在RCPU中可更改触点和当前值，在FX5CPU中仅可更改触点。
- 对于下述软元件，在（显示格式详细设置）的“Display Unit Mode （显示单位格式）”中选择“Bit and Word （位&字）”时，可通过指定0～F列中的位更改当前值。

  DX、DY、FX、FY、J□\X□、J□\Y□、J□\B□、J□\SB□
- 对于Z软元件，在（显示格式详细设置）”的“Display Unit Mode （显示单位格式）”中选择“Bit and Word （位&字）”时，无法通过指定0～F列中的位更改当前值。
- S□、BL□\S□、BL□时，通过更改当前值使块/步活动或不活动。（☞542页 活动状态的更改）

监视文件寄存器时的注意事项

文件寄存器的监视动作根据CPU参数的设置而异。请参照以下注意事项。

☞531页 监视文件寄存器时的注意事项

程序的参照目标指定

指定监视定时器软元件、计数器软元件的设定值或局部软元件时的对象程序。

操作步骤

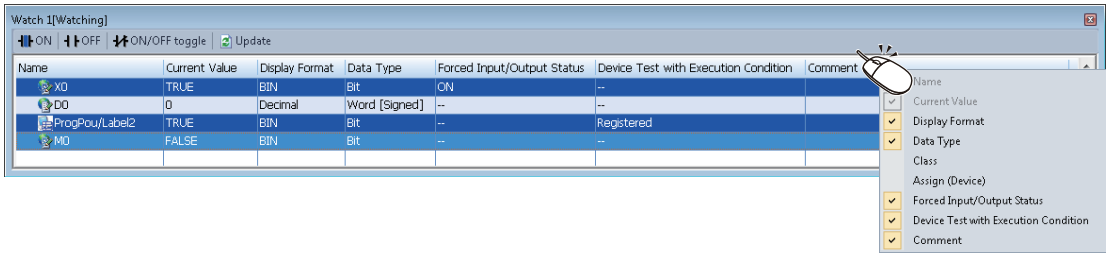
1. 在“Device/Buffer Memory Batch Monitor （软元件/缓冲存储器批量监视）”窗口中单击[Detailed Conditions （详细条件）]按钮后，单击“Program Reference （程序参照目标）”的[...]按钮。
2. 在“Program Reference （程序参照目标）”画面中设置各项目，单击[OK （确定）]按钮。

14.4 登录软元件/标签并确认当前值

如需登录软元件或标签并确认当前值，则应使用监看功能。将确认对象登录至监看窗口中。
此外，通过范围选择可以批量登录多个软元件/标签。
登录软元件/标签并保存工程后，在下次打开工程时会以登录的状态显示。

画面显示

[View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Watch 1 （监看1）]～[Watch 4 （监看4）] （ ）



可以通过选择显示格式后显示的下拉列表逐行选择显示格式。

操作步骤

1. 登录要监看的软元件/标签。（☞ 548页 登录至监看窗口）

2. 选择[Online （在线）]⇨[Watch （监看）]⇨[Start Watching （监看开始）]。

监看期间，在监看窗口的标题中会带有“ 【Watching】（【监看中】）”信息。

监看窗口的操作

■显示的更新

数据的更改 （编辑与更改等*1操作），不被反映至监视窗口中。
更改数据后，应通过单击 更新监视窗口的显示内容。*2

*1 例： 在标签编辑器中编辑注释
*2 标签名、程序名及POU名，应非更新监视窗口，而是再次登录至监视窗口中。

■其他操作

使用快捷菜单可进行以下操作。

操作	快捷菜单
更改监视窗口的标题	标题的更改
切换位软元件的当前值的标记 (TRUE/FALSE↔ON/OFF)	ON/OFF显示
编辑注释	注释显示
更改软元件与标签的显示格式*1	更改选择的软元件/标签的显示格式
更改软元件的数据类型*2	更改选择的软元件的数据类型

*1 在“Display Format （显示格式）”列中显示“--”的软元件与标签，无法更改其显示格式。
*2 位类型的软元件中，可更改数据类型的仅为定时器软元件与计数器软元件。

操作步骤

1. 在监看窗口中选中任意行，右键单击。

2. 选择相应的快捷菜单。

登录至监看窗口

将要监看的软元件/标签登录至监看窗口。

操作步骤

■输入并登录

1. 显示监看窗口。

2. 在“Name （名称）”栏中输入要登录的软元件/标签，按下 Enter 。

软元件/标签的输入格式如下所示。

- 全局软元件： 软元件名
- 局部软元件：程序名/#软元件名 （变址寄存器(Z)无需 「#」”）
- 全局标签： 标签名
- 局部标签： 程序块名/标签名
- 步进继电器： BL□\S□

输入结构体、FB或数组时，按以下输入格式进行输入。

类型	对象	输入格式
结构体	标签 （结构体）	标签名
	结构体成员	标签名.成员名
FB	标签 （FB）	标签名
	FB内的标签	标签名.FB内的标签名
数组	标签 （数组）	去除数组标记的标签名
	数组的下标、数组 （二维及以上）的特定维部分	标签名[第3维的下标] [第2维的下标] [第1维的下标]
结构体数组	标签 （结构体数组）	标签名
	特定成员	标签名[第3维的下标] [第2维的下标] [第1维的下标].成员名
被嵌套的FB	标签 （被嵌套的FB）	标签名
	被嵌套的FB内的标签	标签名.FB内的标签名.被嵌套的FB内的标签名 如需进一步嵌套时，则将以点“.”分隔并将结合下级标签名的名称作为标签名。（例：MAIN_PRG_LD/FB0_1.FB1_1.FB2_1.INOUT）
	FB包含数组的标签或结构体的标签时	按照数组或结构体的指定方法。

要点

输入标签名时显示标签的候补。

通过以下任意操作也可显示标签的候补。

- 输入程序块名后添加 「/」。
- 在结构体类型的标签名或FB的实例名末尾输入“.”。
- 同时按下 Ctrl + Space 。

并且，将以下选项设置为“Yes （是）”，输入通用软元件注释与标签注释，可将设置有这些注释的软元件与标签作为候补显示。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Edit （编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Candidate Display Setting （候补显示设置）”⇨“Display the Corresponding Device in Entering Device Comment （软元件注释输入时显示相应的软元件）”

在下述软元件注释中设置有注释的情况下，可通过程序文件名末尾输入“/”显示局部软元件的候补。

- 通用软元件注释
- 与输入的程序同名的各程序软元件注释

■通过程序编辑器/标签编辑器登录

1. 在程序编辑器/标签编辑器中，选择要登录至监看窗口的软元件/标签。
2. 选择[Online （在线）]⇨[Watch （监看）]⇨[Register to Watch Window （登录至监看窗口）]⇨[Watch 1 （监看1）]～[Watch 4 （监看4）]。

还可通过将软元件/标签从各编辑器拖放至监看窗口进行登录。

编辑器	操作方法
梯形图编辑器*1、*2	选择软元件/标签的单元格，并将单元格的边框拖放至监看窗口中
ST编辑器*1、*2	选择软元件/标签的令牌，并将其拖放至监看窗口中
FBD/LD编辑器*1、*2	选择软元件/标签的部件，并按住 Ctrl 将其拖放至监看窗口中
SFC图编辑器	选择步或设置有软元件/标签的转移条件/运行输出，并将其拖放至监看窗口中
标签编辑器	选择标签的行标题，并将其拖放至监看窗口中

*1 对于RCPU或LHCPU，无法注册在Zoom除外的程序中使用的步进继电器 （S□）。
在Zoom内，会作为带块指定的步进继电器 （BL□\S□）自动登录。
*2 若为FX5UCPU与FX5UCCPU，则在Zoom内的程序中使用的步进继电器 （S□）将自动作为带块指定的步进继电器 （BL□\S□）登录。

要点

- 在ST编辑器上按下 Alt 的同时拖动可以以矩形范围进行选择，可以只登录选中范围内的软元件/标签。
- 若要登录作为数组的下标使用了固定值以外的值的标签，则可提取下标作为其他监看项目进行登录。
  （☞549页 登录数组的下标）
  此外，仅作为下标使用了可监看的软元件/标签时可登录。

■从交叉参照窗口登录

1. 在交叉参照窗口中选择任意行。
2. 右键单击⇨选择快捷菜单[Register to Watch 1 （登录至监看窗口1）]～[Register to Watch 4 （登录至监看窗口4）]。

软元件/标签将被登录至监看窗口中。

■从事件履历 （离线监视）窗口登录

1. 在事件履历 （离线监视）窗口中选择任意当前值更改事件。
2. 右键单击⇨选择快捷菜单[Register to Watch Window （登录至监看窗口）]⇨[Watch 1 （监看窗口1）]～[Watch 4 （监看窗口4）]。

软元件/标签将被登录至监看窗口中。

■登录数组的下标

将数组的下标登录至监看窗口的操作步骤如下所示。

1. 确认程序已转换。
2. 在程序编辑器中选择要登录至监看窗口的标签。
3. 选择[Online （在线）]⇨[Watch （监看）]⇨[Register to Watch Window （登录至监看窗口）]⇨[（监看窗口1～4）]。

注意事项

■无法监视的标签

- 作为数组的下标使用固定值以外的标签的监视值未显示在监看窗口上或以不定值显示。
- 函数的局部标签的监视值未显示在监看窗口上或以不定值显示。

■附带执行条件的软元件测试

使用附带执行条件的软元件测试功能登录的软元件，与登录至监看窗口中的软元件之间，若使用软元件的范围重复，则监看窗口的“Device Test with Execution Condition （附带执行条件的软元件测试）”中将显示“Registered （已登录）”。

例

在附带执行条件的软元件测试登录画面中，将“D0”登录为“双字[有符号]类型”的情况下，在监看窗口中将“D1登录为“字[有符号]类型”。

自动登录至监看窗口

自动将程序编辑器上进行了范围选择部分的软元件/标签登录至监看窗口。
每次更改选择的范围，将更新在监看窗口中的登录对象。
显示各程序语言中自动登录的范围。

程序语言	范围	备注
梯形图	所选择单元格中的梯形图块上的软元件/标签	FB、内嵌ST中的软元件/标签除外。
梯形图 （内嵌ST）	在选择内嵌ST状态下，并且所选择行的软元件/标签	依照梯形图编辑器的选项设置。
ST	光标所在行的软元件/标签	选择了多行时，仅登录光标所在行。
FBD/LD	包含光标所在部件的梯形图块的软元件/标签	选择了多个梯形图块时，仅登录包含光标所在部件的梯形图块。
SFC	光标所在部件中包含的软元件、标签与FBD部件 （包含Zoom内的软元件/标签）	—

操作步骤

1. 设置以下选项。

在[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Monitor （监视）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”/“ST Editor （ST编辑器）”/“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”/“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Setting for Automatic Registration to Watch Window（自动登录至监看窗口的设置）”⇨“Set Automatic Registration Destination（指定自动登录目标）”中选择[Watch 1 （监看1）]～[Watch 4 （监看4）]的任意一个。

2. 监看期间，在程序编辑器中选择包含要登录至监看窗口的软元件/标签在内的范围。

要点

若为作为数组的下标使用了固定值以外的值的标签，则提取下标作为其他监看项目进行登录。
此外，仅作为下标使用了可监看的软元件/标签时自動登录。

可否监视软元件

以下所示为在监看窗口中可以监视的软元件。

模块类型	软元件
RCPU	X、Y、M、L、B、F、SB、V、T、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST、ST(STS/SS)、ST(STC/SC)、ST(STN/SN)、LT、LT(LTS)、LT(LTC)、LT(LTN)、LST、LST(LSTS)、LST(LSTC)、LST(LSTN)、C、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、FX、FY、SM、SD、FD、J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW、U□\G、U□\HG、DX、DY、Z、LZ、K、R、ZR、RD、BL、BL□\S、SA\M、SA\SM、SA\X、SA\Y、SA\B、SA\D、SA\SD、SA\W、SA\T(TC)、SA\T(TS)、SA\T(TN)、SA\T、SA\C(CC)、SA\C(CS)、SA\C(CN)、SA\C、SA\ST(STC)、SA\ST(STS)、SA\ST(STN)、SA\ST
FX5CPU	X、Y、M、L、B、F、SB、S*1、T、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST、ST(STS/SS)、ST(STC/SC)、ST(STN/SN)、C、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、SM、SD、U□\G、Z、LZ、R、BL*2、BL□\S*2
远程起始模块	X、Y、SB、W、SW、SM、SD、U□\G、DX、DY、RD

*1 无法更改当前值。
*2 FX5UJCPU不支持此项目。

当前值的更改

监看期间，在“Current Value （当前值）”栏中直接输入要更改的值。

对于位软元件，还可以通过选择行，并按Shift+双击或按Shift+Enter进行更改。

S□、BL□\S□、BL□时，通过更改当前值使块/步活动或不活动。（☞ 542页 活动状态的更改）

注意事项

- 在“CPU Parameter （CPU参数）”的“File Setting （文件设置）”中设置有“Use File Register of Each Program（使用各程序的文件寄存器）”的情况下，对END可使用的文件寄存器文件会发生变化。因此，无法通过指定每一程序的文件寄存器文件更改当前值。
- 对于位指定的位类型数组的全局标签，仅在分配软元件的情况下可更改其当前值。
  无法更改未分配给软元件的全局标签或局部标签当前值。
- 在标签编辑器中更改登录至监看窗口中的标签的名称时，以字符串显示更改前的标签名。为确认当前值，应登录更改后的标签名。

文件的导入/导出

将监看窗口中显示的信息导出至文件，或从文件导入。

操作步骤

选择监看窗口中的行，右键单击⇨选择[Import File （导入文件）]/[Export to File （导出至文件）]。

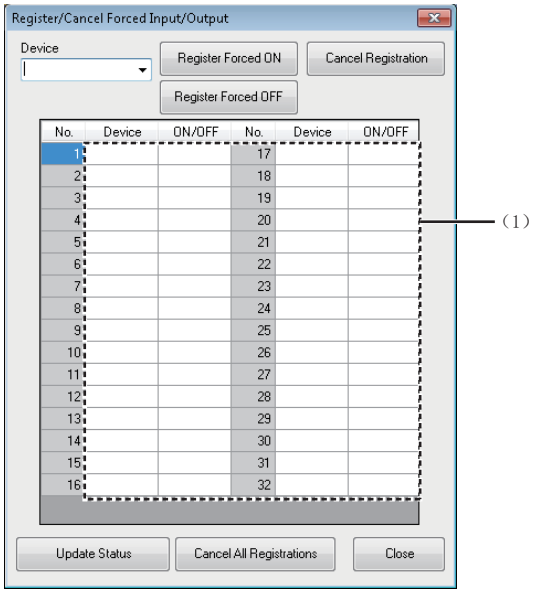
14.5 强制ON/OFF输入输出软元件

连接GX Works3与CPU模块时，可不受从外部设备的输入或者程序的运算结果的影响，而强制ON/OFF输入输出软元件（X/Y软元件）。

RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、RnSFCPU以及LHCPU支持此项目。

画面显示

[Debug（调试）]⇨[Register/Cancel Forced Input/Output（强制输入输出登录/解除）]（ / ）



（1）：登录情况显示区域

强制ON/OFF登录

将要强制ON/OFF的软元件登录至CPU模块中的方法，如下所示。

操作步骤

1. 在“Device（软元件）”栏中，输入可使用的X/Y软元件名。
2. 单击[Register Forced ON（强制ON登录）]或[Register Forced OFF（强制OFF登录）]按钮。

登录的软元件将一直为ON/OFF，直到解除登录。

登录解除

解除强制ON/OFF软元件的登录的方法，如下所示。

操作步骤

1. 在“Device（软元件）”栏中输入已登录的X/Y软元件名。
2. 单击[Cancel Registration（登录解除）]按钮。

登录状态读取

将最新的登录状态从CPU模块读取至登录状态显示区域的方法，如下所示。

操作步骤

单击[Update Status（登录状态读取）]按钮。

登录批量解除

解除强制ON/OFF的全部软元件的登录的方法，如下所示。

操作步骤

单击[Cancel All Registrations （登录批量解除）]按钮。

注意事项

- 本功能在CPU模块侧不被排他控制，因此经由其他站等连接的外围设置可能导致登陆内容被更改。
- 即使使用当前值更改功能，强制ON/OFF软元件，在强制输入输出登录/解除画面中登录的软元件的当前值也不会更改。

■RnPCPU （冗余模式）

将GX Works3连接至RnPCPU （冗余模式）时，在“Register/Cancel Forced Input/Output （强制输入输出登录/解除）”画面的标题中显示连接系统的CPU模块的系统 （控制系统或待机系统）。

以下所示为连接系统的CPU模块的各系统中，是否可对“Register/Cancel Forced Input/Output （强制输入输出登录/解除）”画面中的按钮进行操作。

○：可操作、 ×：无法操作

系统	按钮				
	强制ON登录	强制OFF登录	登录解除	登录状态读取	登录批量解除
控制系统（对象系统：待机系统）	○	○	○	○*1	○
控制系统（对象系统：非待机系统）	×	×	×	×	×
待机系统	×	×	×	○*1	×
系统未决定	×	×	×	×	×

*1 仅读取待机系统CPU模块的登录情况。

14.6 通过设置条件更改软元件/标签的值

本节对使用附带执行条件的软元件测试功能根据预先设置条件更改软元件或标签的方法进行说明。
由此，在执行梯形图程序（常规程序）时，无需更改程序而可确认特定梯形图块的运行。
关于附带执行条件的软元件测试的详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
在本节中对登录至CPU模块中的执行条件、软元件/标签的值与处理称为“附带执行条件的软元件测试”。
可在设置RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、测试模式RnSFCPU以及LHCPU的工程中使用本功能。
仅在连接系统中，对RnPCPU（冗余模式）进行登录、解除附带执行条件的软元件测试，以及读取其登录状态。
对于以安全模式运行的RnSFCPU，无法对附带执行条件的软元件测试进行登录与解除。

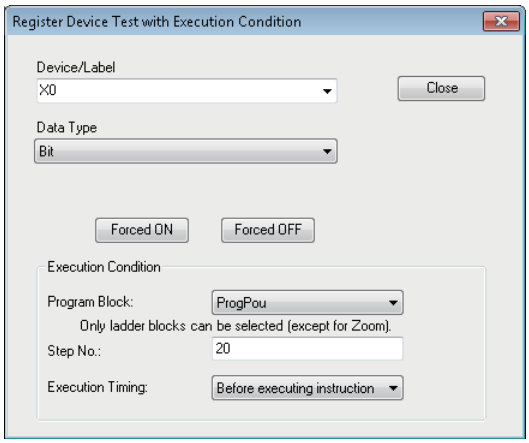
登录用于附带执行条件的软元件测试的数据

本项对登录附带执行条件的软元件测试方法进行说明。

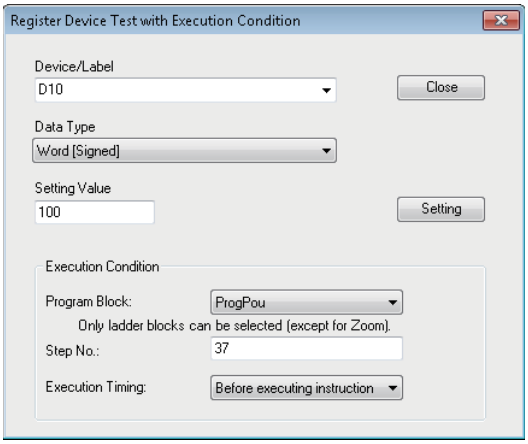
画面显示

[Debug（调试）]⇨[Device Test with Execution Condition（附带执行条件的软元件测试）]⇨[Register（登录）]

■选择位软元件或位类型标签



■选择字软元件或字类型标签



操作步骤

1. 设置各项目。

项目		内容
软元件/标签		设置要更改值的软元件或标签。 可设置的软元件与标签如下： • 全局软元件 • 全局标签 • 在执行条件中设置的程序块中可使用的局部软元件 • 在执行条件中设置的程序块中可使用的局部标签 若设置的标签名在全局标签与局部标签中同时存在，则局部标签将被设置。
数据类型		选择软元件或标签的数据类型。
设定值		在对数据类型设置除位类型外的类型的情况下，设置软元件或标签的值。
执行条件	程序块	选择程序块名。 仅可选择梯形图程序的程序块。
	步号	指定在程序块内的步。
	执行时机	将更改值的时机选为：指定的步号的指令执行前或执行后。

2. 单击[Forced ON （强制ON）]、[Forced OFF （强制OFF）]或[Setting （设置）]按钮。
将设置的数据 （用于附带执行条件的软元件测的数据）登录至CPU模块中。

要点

将上述数据登录至CPU模块中后，指令 （存在于执行条件中指定的步的位置）将被包围并高亮显示。



注意事项

通过重新接通可编程控制器的电源或对其复位，或者将程序写入至CPU内置存储器中等操作，将解除数据的登录。
关于详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

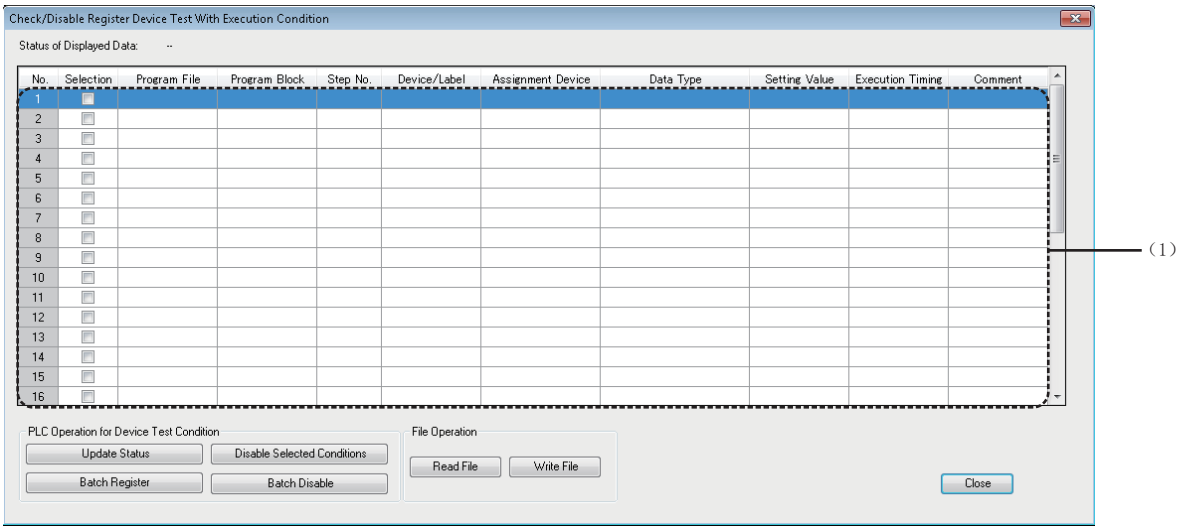
显示已登录的用于附带执行条件的软元件测试的数据

对登录的数据可进行的操作如下：

- 556页 确认登录的数据
- 556页 登录解除
- 557页 批量登录显示的数据
- 557页 登录批量解除
- 557页 写入数据
- 557页 读取数据

画面显示

[Debug （调试）]⇨[Device Test with Execution Condition （附带执行条件的软元件测试）]⇨[Check/Disable Register （登录确认/解除）] （ / ）



（1）：登录的内容一览

显示内容

项目	内容
显示数据的状态	在登录的内容一览中，显示数据的读取状态或读取的数据的来源。 —：未读取数据的状态 登录状态读取：显示从CPU模块中读取的数据 文件读取：显示从文件中读取的数据
登录的内容一览	显示读取的数据。

确认登录的数据

确认登录至CPU模块中的数据。

操作步骤

单击[Update Status （登录状态读取）]按钮。

登录解除

解除CPU模块中的数据的登录。

操作步骤

1. 勾选要解除数据的登录。
2. 单击[Disable Selected Conditions （选择条件解除）]按钮。

批量登录显示的数据

将在登录的内容一览中显示的数据批量登录至CPU模块中。

操作步骤

单击[Batch Register （批量登录）]按钮。

登录批量解除

批量解除CPU模块中的数据的登录。

操作步骤

单击[Batch Disable （批量解除）]按钮。

要点

还可通过以下菜单批量解除登录。

- [Debug （调试）]⇨[Device Test with Execution Condition （附带执行条件的软元件测试）]⇨[Batch Disable （批量解除）]

写入数据

将在登录的内容一览中显示的数据写入至文件中。

操作步骤

1. 单击[Write File （文件写入）]按钮。
2. 设置各项目，并单击[Save （保存）]按钮。

读取数据

将数据从文件读取至登录的内容一览中。

操作步骤

1. 单击[Read File （文件读取）]按钮。
2. 设置各项目，并单击[Open （打开）]按钮。

14.7 暂停/重新开启FB

程序的执行中，可暂停或重新开启在FBD/LD编辑器上的过程控制FB。
因此，可通过暂停位于要确认运行的程序前面的过程控制FB后，改写该FB的输出变量当前值，确认程序的运行。
暂停中的过程控制FB可以以一览显示，并可确认。

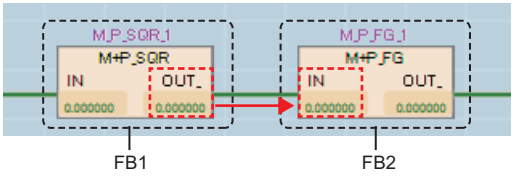
可暂停或重新开启的FB

可暂停或重新开启的过程控制FB，如下所示。

- 通用过程FB （除 「模拟值选择・平均值」的通用过程FB）
- 标记访问FB
- 标记FB

本功能的应用例

对更改以下所示的FB2的输入变量的当前值并确认程序操作的方法进行说明。

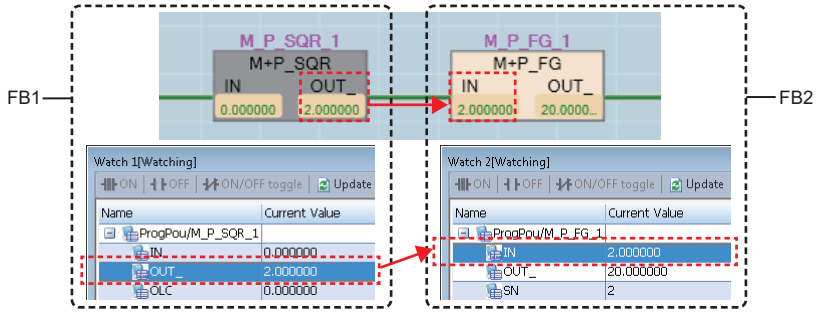


即便使用当前值更改功能更改FB2的输入变量 （IN）的当前值，由于FB1为运行中，因此FB2的输入变量的当前值将被覆盖FB1的输出变量 （OUT_）的当前值。
通过暂停FB1后更改FB1的输出变量的当前值可更改FB2的输入变量的当前值。

操作步骤

1. 暂停FB1。（☞ 559页 暂停）

2. 更改FB1的输出变量 （OUT_）的当前值。（☞ 525页 当前值的更改）
更改的当前值反映至FB2的输入变量 （IN）的当前值。



暂停

暂停过程控制FB的操作步骤如下所示。

操作步骤

1. 监视过程控制用FBD/LD程序。（☞ 534页 监视）
2. 在程序编辑器中选择过程控制FB。
3. 单击智能标记 （）
   或者，选择[Debug （调试）]⇨[Process Control Extension （过程控制扩展）]⇨[Pause FB （停止FB）]。

暂停过程控制FB。

要点

由于暂停过程控制FB时将该FB的软元件与标签自动登录至监看窗口中，因此通过事先设置 「自动登录至监看窗口」，便于更改过程控制FB的输入输出变量的当前值。
关于“自动登录至监看窗口”的详细说明，请参阅以下内容。
☞ 550页 自动登录至监看窗口

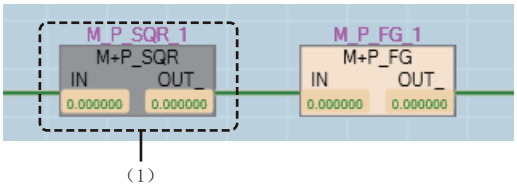
注意事项

- 确认程序的操作后，应重新开启所有暂停中的过程控制FB。（☞ 560页 重新开启、560页 一览显示）
- 在多处使用相同的FB实例时，若暂停其中1个，则其他处使用的FB实例也同时将被暂停。

暂停中的显示格式

以灰色显示暂停中的过程控制FB的背景。

例



(1)：暂停中的过程控制FB

要点

可以在“Color and Font （颜色及字体）”画面中更改暂停中的过程控制FB的背景色。（☞ 72页 颜色及字体的确认与变更）

重新开启

重新开启暂停中的过程控制FB的操作步骤如下所示。

操作步骤

1. 在程序编辑器上选择暂停中的过程控制FB。
2. 单击智能标记（  ）
   或者，选择[Debug （调试）]⇨[Process Control Extension （过程控制扩展）]⇨[Restart FB （重新开启FB）]。

重新开启过程控制FB。

一览显示

以一览格式显示暂停中的过程控制FB的操作步骤如下所示。

操作步骤

选择[Debug （调试）]⇨[Process Control Extension （过程控制扩展）]⇨[Paused FB List （停止中FB一览）]。
在“Output （输出）”窗口中显示暂停中的过程控制FB。

要点

在“Output （输出）”窗口中选择任意行后，通过以下操作可跳转至过程控制FB的FB实例所在的位置。
·双击
·右键单击⇨选择[Jump （跳转）]
·按 Enter

注意事项

- 确认程序运行后，应使用本功能确认在程序中不存在暂停的过程控制FB。
- 不显示在通过安全密要或块口令锁定的程序内的FB。

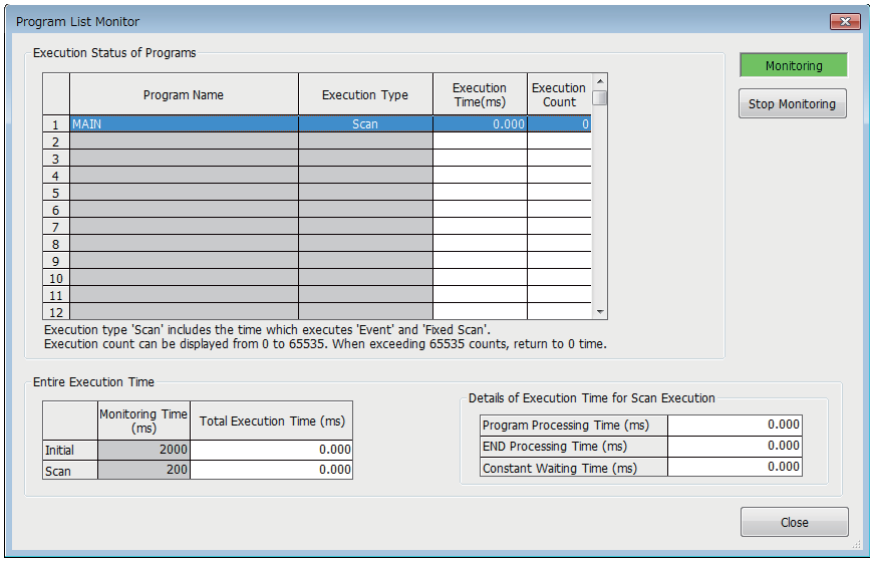
14.8 确认程序的处理时间

确认执行中的程序的处理时间时，使用程序一览监视功能。

FX5CPU与远程起始模块不支持此项目。

画面显示

[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Program List Monitor （程序一览监视）]



显示内容

项目		内容
各程序的执行状态	执行时间(ms)	显示实际的扫描时间 （当前值）。 显示内容因程序的执行类型而异。 程序停止 （待机）时：0.000ms
	执行次数	以CPU模块变为RUN状态时为0次，显示已执行的次数。 程序停止后仍旧保持执行次数。
全部的执行时间	监视时间(ms)	显示“CPU Parameter （CPU参数）”的“RAS Setting （RAS设置）”中设置的程序执行监视时间。
	执行时间合计(ms)	显示CPU模块执行的程序的累计扫描时间。
扫描执行的执行时间详细	程序处理时间(ms)	显示扫描执行类型程序的执行时间合计。
	END处理时间(ms)	显示END处理时间。
	恒定等待时间(ms)	设置了恒定扫描时，显示恒定扫描的等待时间。

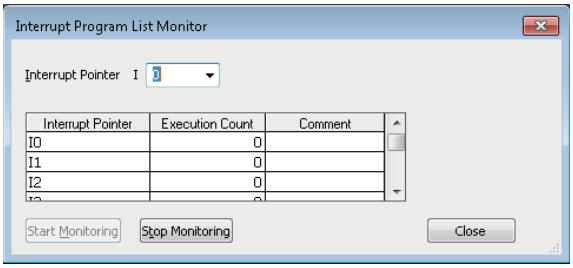
14.9 确认中断程序的执行次数

确认程序中使用的中断程序的执行次数时，使用中断程序一览监视功能。

FX5CPU与远程起始模块不支持此项目。

画面显示

[Online （在线）]⇨[Monitor （监视）]⇨[Interrupt Program List Monitor （中断程序一览监视）]



操作步骤

在“Interrupt Pointer （中断指针）”栏中输入显示执行次数的中断指针号。

显示内容

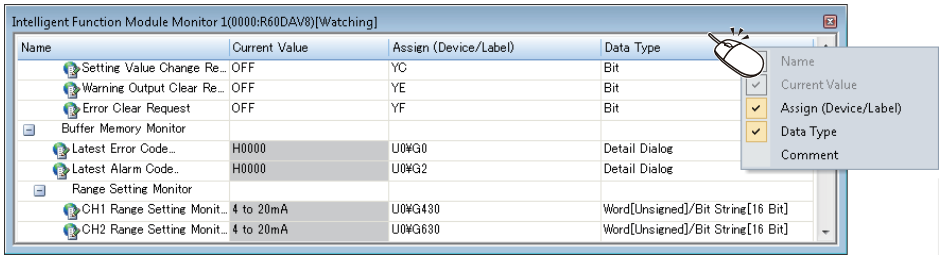
项目	内容
执行次数	将CPU模块设为RUN状态即开始统计，并显示执行的次数。 统计到最多65536次后回到0次。

14.10 确认智能功能模块的当前值

确认智能功能模块的输入输出信号、缓冲存储器的当前值时，使用智能功能模块监视功能。

画面显示

[View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）]⇨[Intelligent Function Module Monitor 1 （智能功能模块监视1）]～[Intelligent Function Module Monitor 10 （智能功能模块监视10）]



操作步骤

1. 登录要监看的智能功能模块。（☞ 564页 智能功能模块的登录）

2. 选择[Online （在线）]⇨[Watch （监看）]⇨[Start Watching （监看开始）]。

监看期间，“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口的标题中付有“【Watching】（【监看中】）”。

要点

选择模块信息，右键单击⇨选择快捷菜单[Copy （复制）]，可以粘贴至文本文件等。

监视项目的详细显示

■履历信息的详细显示

可在监视期间显示履历信息的详细内容。

显示时，应双击“Data Type （数据类型）”列中显示有“Detailed Dialog （详细对话框）”的行，或右键单击⇨选择快捷菜单[Detailed Dialog （详细对话框）]。

无法选择菜单时，为不支持模块。

■错误代码/报警代码的详细显示

通过“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口与详细对话框，可以显示错误代码/报警代码的详细内容。

显示时，应双击显示错误代码/报警代码的行，或右键单击⇨选择快捷菜单[Detail Display （详细显示）]。

注意事项

为了使智能功能模块监视快速运行，仅更新窗口中显示范围的当前值。

复制与粘贴至Excel时，窗口上显示范围以外的数据将显示为“--”或上次监视的当前值。

智能功能模块的登录

将要监看的智能功能模块登录至“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口中。

操作步骤

■拖放 （导航窗口）

1. 在导航窗口中选择要登录的模块。
2. 将其拖放至“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口中。

■快捷菜单 （导航窗口）

1. 在导航窗口中选择要登录至“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口的模块。
2. 右键单击⇨选择快捷菜单[Register to Intelligent Function Module Monitor （登录至智能功能模块监视）]。

■快捷菜单 （“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口）

1. 在“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口中，右键单击⇨选择快捷菜单[Register Module Information （登录模块信息）]。
2. 从“Module List （模块一览）”中选择要登录的模块，单击[OK （确定）]按钮。

在“Module List （模块一览）”中选择了定位模块时，选择在“Monitor Item Category List （监视项目分类一览）”中要显示的项目。

要点

通过在“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口中右键单击模块信息，并从快捷菜单中选择[Copy （复制）]，可将模块信息粘贴至文本文件等文件中。

从站的登录

可将要监看的CC-Link IE TSN的从站，登录至“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口。
FX5CPU不支持此项目。

操作步骤

■拖放 （导航窗口）

1. 在导航窗口中选择主站。
2. 将其拖放至“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口中。
3. 在“Module List （模块一览）”中选择主站、“Monitor Item Category List （监视项目分类一览）”中选择从站，并单击[OK （确定）]按钮。

■快捷菜单 （导航窗口）

1. 在导航窗口中选择主站。
2. 右键单击⇨选择快捷菜单[Register to Intelligent Function Module Monitor （登录至智能功能模块监视）]。
3. 在“Module List （模块一览）”中选择主站、“Monitor Item Category List （监视项目分类一览）”中选择从站，并单击[OK （确定）]按钮。

■快捷菜单 （“Device Assignment Confirmation （软元件分配确认）”画面）

1. 在“Device Assignment Confirmation （软元件分配确认）”画面中选择要登录至“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口的从站。
2. 右键单击⇨选择快捷菜单[Register to Intelligent Function Module Monitor （登录至智能功能模块监视）]。
3. 在“Module List （模块一览）”中选择主站、“Monitor Item Category List （监视项目分类一览）”中选择从站，并单击[OK （确定）]按钮。

■快捷菜单 （“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口）

1. 在“Intelligent Function Module Monitor （智能功能模块监视）”窗口中，右键单击⇨选择快捷菜单[Register Module Information （登录模块信息）]。
2. 在“Module List （模块一览）”中选择主站、“Monitor Item Category List （监视项目分类一览）”中选择从站，并单击[OK （确定）]按钮。

注意事项

应使机器与工程的网络配置设置与刷新软元件的参数一致。若不一致，则在智能功能模块监视中刷新软元件与缓冲存储器地址将无法正常设置，导致无法正常监视从站的状态。

14.11 确认当前的记录数据

本节对通过GX LogViewer的趋势图表功能确认使用CPU模块收集的当前的记录数据的方法进行说明。
为了确认当前的记录数据，应使用实时监视功能。
关于详细说明，请参阅以下手册。
GX LogViewer Version 1操作手册

实时监视的使用步骤

1. GX Works3的菜单中选择[Tool （工具）]⇨[Realtime Monitor Function （实时监视功能）]。
将显示GX LogViewer的“Realtime Monitor Setting （实时监视设置）”画面。

2. 在“Realtime Monitor Setting （实时监视设置）”画面中进行监视设置。

3. 单击“Realtime Monitor Setting （实时监视设置）”画面的[Start Monitoring （监视开始）]按钮。
关于GX LogViewer的使用方法，请参阅以下手册。
GX LogViewer Version 1操作手册

要点

通过GX Works3的菜单[Tool （工具）]⇨[Realtime Monitor Function （实时监视功能）]，显示GX LogViewer的“Realtime Monitor Setting （实时监视设置）”画面时，以下显示的内容将反映至GX LogViewer中。
- 工程的机型信息
- 工程的当前的连接目标
- 显示语言

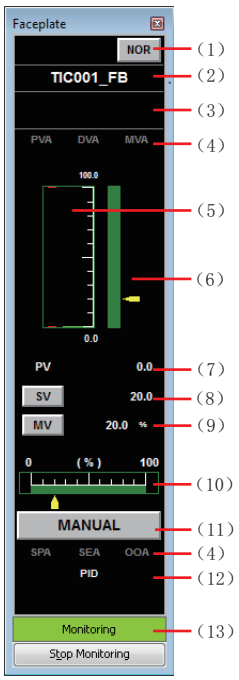
14.12 确认标记数据

通过仪表窗口（面板）确认标记数据

面板是以模拟调节器等的形式显示标记FB的标记数据的内容的画面。
通过访问标记数据，执行相应过程的状态监视或条件设置。
面板不仅能用于显示，而且还能对各标记数据项目的值进行操作。
最多可同时显示4个面板。
关于标记FB的详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

画面显示

1. 开始监视过程控制用FBD/LD程序。
2. 在FBD/LD编辑器上，选择标记FB。
3. [Online（在线）]⇨[Monitor（监视）]⇨[Faceplate（面板）]



仅在调用源程序为监视中时，才能显示面板。因此，当因通信异常等导致监视停止时，面板为关闭状态。

显示内容

项目	内容
(1)I/O模式显示区域	标记类型为环路标记及状态标记时，显示当前的I/O模式。 单击按钮后，将显示“Changing the I/O mode”画面。 I/O模式有以下4种类型。 • NORMAL(NOR) • SIMULATION(SIM) • OVERRIDE(OVR) • TAG STOP(TSTP) 仅在控制模式为MANUAL模式时，才可以更改I/O模式。
(2)标记名称显示区域	显示标记名称。
(3)标记注释显示区域	显示标记FB设置编辑器中定义的注释。
(4)报警显示区域	显示标记报警。
(5)PV值条显示区域	以条状形式显示当前的PV值。 将在从PV工程值上限到PV工程值下限的范围，显示图表。 设置了PV上上限警报值、PV上限警报值、PV下限警报值、PV下下限警报值时，显示警报条。
(6)SV值条显示区域	从SV上限值到SV下限值以绿条显示，当前的SV值以黄色的指针显示。

项目	内容
(7)PV值设置/显示区域	数值显示当前的PV值。 仅限I/O模式为OVERRIDE模式时，显示按钮。 单击按钮后，将显示PV值设置对话框。
(8)SV值设置/显示区域	数值显示当前的SV值。 单击按钮后，将显示SV值设置对话框。
(9)MV值设置/显示区域	数值显示当前的MV值。（单位： %） 单击按钮后，将显示MV值设置对话框。
(10)MV值条显示区域	从MV上限值到MV下限值以绿条显示，当前的MV值以黄色的指针显示。
(11)[Change Control mode （更改控制模式）]按钮	标记类型为环路标记及状态标记时，显示当前的控制模式。 单击按钮后，将显示控制模式更改对话框。 控制模式有以下6种类型。 • MANUAL(MAN) • AUTO(AUT) • CASCADE(CAS) • COMPUTER MV(CMV) • COMPUTER SV(CSV) • CASCADE DIRECT(CASDR) I/O模式为OVERRIDE模式时，控制模式无法从MANUAL模式更改为其他的控制模式。
(12)标记类型显示区域	显示标记类型。
(13)监视状态显示区域	显示当前的监视状态。

■标记报警

• PVA、DVA、MVA、SVA显示部分

分类	显示字符*1	内容	
环路标记	PVA	PV相关	正/负变化率 输入上上/上/下/下下限
	DVA	DV相关	偏差大
	MVA	MV相关	输出变化率限制 输出上/下限
	SVA	SV相关	目标变化率限制 目标上/下限
状态标记	AL1	迟滞相关	迟滞时间超时
	AL2	跳闸相关	过电流、过载跳闸
除此以外的标记	（无显示）		

*1 相应标记类型中不存在的报警不显示。

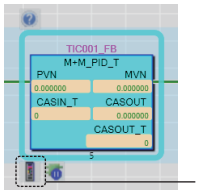
• SPA、SEA （或HBOA）、OOA显示部分

分类	显示字符	内容
环路标记	SPA	停止报警 • SPA变为ON后，“SPA”的部分将变为按钮。 • 单击按钮后，可以复位SPA。
	SEA或HBO*1	传感器错误(SEA) • 传感器异常时，SEA为ON。 加热器故障(HBOA) • 加热器故障时，HBOA为ON。
	OOA	输出断路报警 • 用户程序的输出断线检查时为ON。
除此以外的标记	（无显示）	

*1 HBOA显示为“HBO”。

要点

监视程序时选择标记FB，将在左下角显示智能标记(1)。
单击该智能标记(1)，可显示面板。



面板中显示的部件的详细内容

面板上将根据想要显示的标记数据的内容，显示模拟显示灯或按钮的部件。
所显示的部件与PX Developer的面板相同。关于详细说明，请参阅以下手册。
📖PX Developer Version 1 操作手册 （监视工具篇）
通过以下方法可以阅览上述手册。
• PX Developer监视工具启动后，选择帮助菜单⇨[Operating Manual （操作手册）]⇨[Monitor Tool （监视工具篇）]

标记FB的监视值不正确

标记FB的监视值不正确时，面板的显示区域为黑色。
应先行关闭面板，在进行了以下处理之后，再次显示面板。

监视值不正确的案例	处理
将工程未写入至可编程控制器中	执行全部转换 （重新分配），写入至可编程控制器。
未设置文件寄存器设置	在“CPU Parameter （CPU参数）”的“File Register Setting （文件寄存器设置）”中设置以下项目，并将工程写入至可编程控制器中。 • 使用有无设置： 在全部程序中使用通用的文件寄存器 • 容量： 任意 （指定必要的大小） • 文件名： 任意 （指定所使用的软元件存储器名）
文件寄存器未设置为锁存(2)	在“CPU Parameter （CPU参数）”的“Device/Label Memory Area Detailed Setting （软元件/标签存储器区域详细设置）”中，将ZR(R)设置为锁存(2)，并将其写入至可编程控制器中。（☞24页 设置CPU的参数）
CPU参数与全局标签设置 （文件寄存器）*1同时写入至可编程控制器	写入CPU参数后，执行CPU模块的电源OFF→ON或复位。 之后，将全局标签设置 （文件寄存器）*1写入至可编程控制器。

*1 将全局标签设置写入至CPU模块时，自动写入在以下选项中设置的范围内的文件寄存器的数据。
[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“System Resource （系统资源）”⇨“File Register （文件寄存）： ZR”

注意事项

使用GX Works3的面板时，需要安装最新的PX Developer。
使用面板时，标记FB设置的标记名及标记注释的输入字符仅能使用半角英文数字。

PX Developer监视工具联动

可通过PX Developer监视工具 （监视、调整以及控制）监视使用GX Works3创建的过程控制FBD/LD程序。
此外，可使用PX Developer监视工具的GOT画面生成功能生成GOT画面工程。
应根据以下所示的步骤使用本功能。

No.	操作步骤	参阅
1	通过GX Works3导出分配信息数据文件。	570页 导出分配信息数据库文件
2	通过PX Developer设置分配信息数据库文件。	📖PX Developer Version 1 操作手册 （监视工具篇）
3	通过PX Developer监视工具监视过程控制用FBD/LD程序。	
	通过PX Developer监视工具创建GOT画面工程。	📖PX Developer Version 1 操作手册 （GOT画面生成篇）

导出分配信息数据库文件

导出GX Works3工程的分配信息数据文件的操作步骤如下所示。

操作步骤

1. 打开使用过程控制用FBD/LD程序的GX Works3工程。
2. 单击工具栏的 （）（导出分配信息数据库文件）。
3. 在“Export Assignment Information Database File （导出分配信息数据库文件）”画面中单击[Save （保存）]按钮。

分配信息数据库文件 （*.FADB）将被导出。

要点

将以下选项设置为“Yes （是）”，在导出分配信息数据库文件时，标记名末尾的“_” （下划线）将被删除。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“Tag FB （标记FB）”⇨“PX Developer Monitor Tool Interaction （PX Developer监视工具联动）”⇨“Remove Underscore at the End of Tag Name （去除标记名末尾的下划线）”

注意事项

- 导出分配信息数据库文件时，应输入标记FB设置的标记名及标记注释的字符仅使用半角英文数字。
- 在使用PX Developer监视工具的GOT画面生成功能的情况下，应使用1.045X及以后版本的GX Works3导出分配信息数据库文件。
- 在1.50C及以前版本的PX Developer监视工具中，使用由1.050C及以后版本的GX Works3导出的分配信息数据库文件时，应先将以下选项的值设为480以下，并单击标记FB设置编辑器的[Apply （应用）]按钮，然后再导出。
  ·[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“Tag FB （标记FB）”⇨“Maximum Number of Tags （最大标记数）”

14.13 将FB属性的当前值反映为初始值

可在“FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）”画面中从可编程控制器中读取FB属性的当前值，并将其反映为工程的FB属性初始值。

关于FB属性的详细说明，请参阅以下内容。

☞334页 FB属性初始值的设置

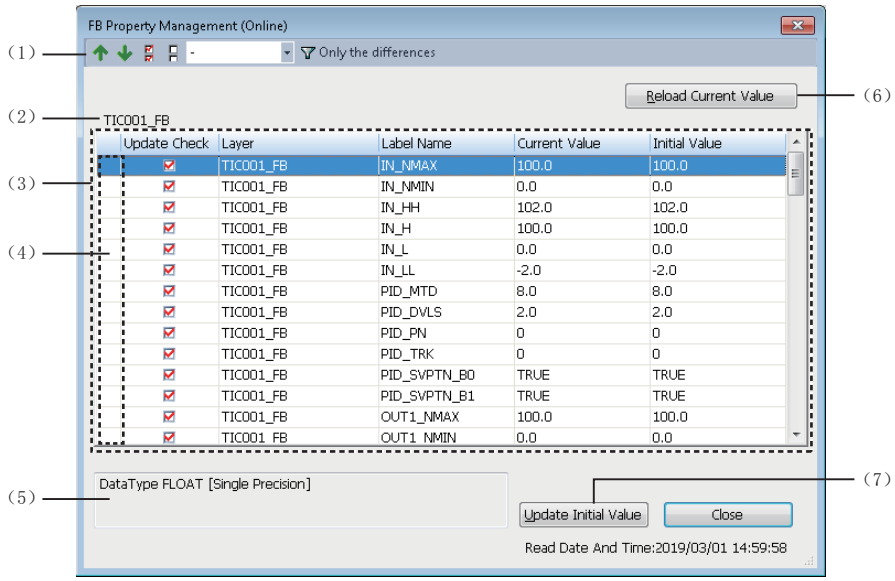
FB属性管理 （在线）画面

本项对“FB Property Management(Online) （FB属性管理(在线)）”画面进行说明。

画面显示

■更新选择的FB属性的初始值

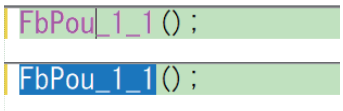
1. 在梯形图编辑器、ST编辑器或FBD/LD编辑器上，选择FB或标记FB。
2. 右键单击并选择[FB Property （FB属性）]⇨[FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）]



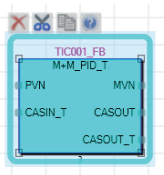
要点

只有在以下情况下才能显示“FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）”画面。

- 梯形图编辑器：选择FB实例。
- ST编辑器：将光标移动至令牌上或选择令牌整体。

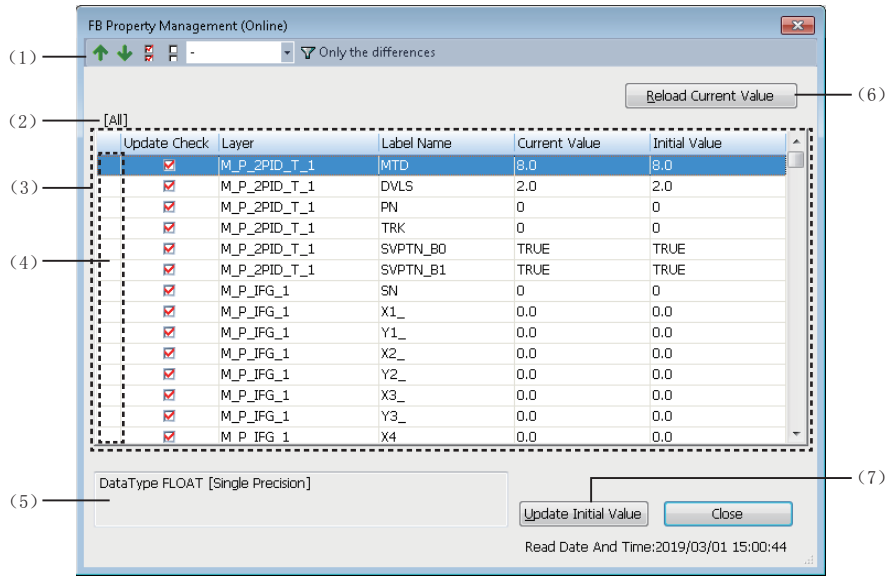


- FBD/LD编辑器：选择FB整体。



■管理所有FB属性的初始值

[Online （在线）]⇨[FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）]



显示内容

项目	内容	
（1）工具栏	上一个不同行	跳转至FB属性一览中的当前光标位置的上一个不同行 （当前值和初始值不同的行）。 （总是启用）
	下一个不同行	跳转至FB属性一览中的当前光标位置的下一个不同行。 （总是启用）
	全选	勾选所有FB属性一览中可以选择的FB属性项目。 （总是启用）
	全部解除	取消所有FB属性一览中可以选择的FB属性项目的勾选。 （总是启用）
	- 小数点位指定	指定单精度/双精度实数型的当前值的小数点位数。*1 • 无指定： — • 有指定： 1～14 仅在未执行不同行筛选显示时，可以指定位数。 在小数点位数指定中执行了不同行的筛选显示时，将在指定小数点位数的状态下筛选显示。 （仅对当前值启用）
	Only the differences 不同行筛选显示/解除	仅筛选显示/解除不同行。 启用筛选显示时，如再次执行当前值的读取，则将解除筛选。
（2）FB实例名	显示选择的FB或标记FB的FB实例名。 若读取了工程中登录的所有FB或标记FB的当前值，则显示“All （全部）”。	
（3）FB属性一览	显示“FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）”画面时，选择的FB的FB属性将以一览形式显示。 选择[Online （在线）]⇨[FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）]显示了“FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）”画面时，将显示以下FB与标记FB的FB属性。 • 设置为全局标签的FB实例 • 设置为程序的局部标签的FB实例	
	更新选择	单击[Update Initial Value （执行初始值更新）]按钮时选择将当前值是否反映至初始值。 • 勾选： 将当前值反映至初始值 • 无勾选： 不将当前值反映至初始值 勾选状态将按FB实例单位保存至工程。
	分层	显示显示对象的FB、标记数据的分层。 各FB的显示内容如下所示。 • FB （局部标签定义）：程序的POU名/FB标签名 • FB （全局标签定义）、标记FB： FB标签名 • 标记数据： 标记数据的标签名
	标签名	显示对象FB内的FB属性项目名。
	当前值	显示从可编程控制器获取的FB属性的当前值。 当前值和初始值不同时，字符呈红色显示。*2
	初始值	显示从工程获取的FB属性的初始值。 当前值和初始值不同时，字符呈红色显示。*2
（4）行标题	无法将当前值反映至初始值时，将显示错误图标 （）。	

项目	内容
（5）说明栏	显示在FB属性一览中选择的标签的数据类型与标签注释。 通过在“Multiple Comments Display Setting（多个注释显示设置）”画面[*3]中将标签标题选择为“显示对象”，可在说明栏中显示所选的标签注释。（☞73页 注释的显示与读取）
（6）重新读入当前值	从可编程控制器再次读取FB属性的当前值。
（7）执行初始值更新	将读取的FB属性的当前值反映至初始值。

*1 指定7位及以上的小数点位数时，将其仅被反映至双精度实数型的项目。单精度实数型的项目以6位显示。
*2 FB属性一览的当前值和初始值按二进制比较。（例：1.0和1.00判断为相同。）
*3 通过以下菜单可显示“Multiple Comments Display Setting（多个注释显示设置）”画面。
[View（视图）]⇨[Multiple Comments（多个注释）]⇨[Display Setting（显示设置）]

要点

更新初始值后，与被更新了初始值的标签有关的程序将变为未转换状态。

备忘录

第5部分 保养・维护

本部分对数据保护 （防止篡改和泄露）功能和CPU模块的系统状态显示等保养/维护进行说明。

15 数据的保护

16 模块的诊断

17 数据的收集/再现

18 模块运行的确认与更改

15 数据的保护

本章对工程内数据的保护方法进行说明。
用于保护数据的功能如下所示。

目的	对象	功能名称	参阅
防止非法浏览程序（以程序部件为单位）。 （使用口令）	工程	块口令	577页 防止非法浏览程序（通过口令保护）
防止非法浏览程序（以程序文件为单位）。 （使用安全密钥）	工程	安全密钥认证	579页 防止非法浏览程序（通过密钥保护）
防止非法执行程序。 （使用安全密钥）	CPU模块		584页 防止非法执行程序
防止非法访问工程。 （使用口令）	安全工程	用户认证	587页 防止非法访问工程
防止非法访问CPU模块。 （使用口令）	CPU模块 （RnPSFCPU及RnSFCPU）		590页 防止非法访问CPU模块
防止非法读取/写入文件。 （使用口令）	CPU模块 SD存储卡	文件口令	594页 非法读取/写入的防止
限制来自特定通信路径以外的访问。 （使用口令）	CPU模块	远程口令	599页 限制来自特定通信路径以外的访问
通过以太网识别外部设备的IP地址，屏蔽来自非法IP地址的访问。 （通过模块参数设置）	CPU模块	IP 筛选器*1	MELSEC iQ-R 以太网用户手册(应用篇) MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇) MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)

*1 凭借IP 筛选器，无法完全杜绝非法访问。请结合系统整体的安全对策，如对网络设置防火墙等。

使用冗余系统配置CPU模块时的作动

执行以CPU模块为对象的功能时，RnPCPU的作动根据运行模式而异。
在执行以CPU模块为对象的功能的情况下，仅将运行模式选择为备份模式时，RnPSFCPU才会运行。

运行模式	运行
分离模式	对连接系统的CPU模块执行。
备份模式	对两个系统（按控制系统→待机系统的顺序）执行。 在对控制系统的执行过程中发生错误时，不会对待机系统执行。在对待机系统的执行过程中发生错误时，控制系统的状态不会恢复为执行前的状态。

15.1 防止非法浏览程序 （通过口令保护）

要通过口令防止非法浏览程序 （以程序部件为单位）时，使用块口令功能。

关于块口令功能

对于程序部件，可以通过登录口令来限制操作。

- 可以限制的操作： 程序部件的浏览 （即使登录了口令，在认证过程中仍可以进行操作。）
- 对象数据： 程序块、FB、函数 （☞92页 数据结构）

块口令功能的使用步骤

将安全性设为有效的步骤

1. 对程序部件设置块口令。（☞577页 块口令的设置）
2. 保存工程。（☞117页 保存）

关闭设置有块口令的工程后，从下一次打开文件开始将无法浏览程序部件。

将通过安全性锁定的程序部件设为可浏览的步骤

对程序部件中设置的块口令进行认证。（☞578页 认证）

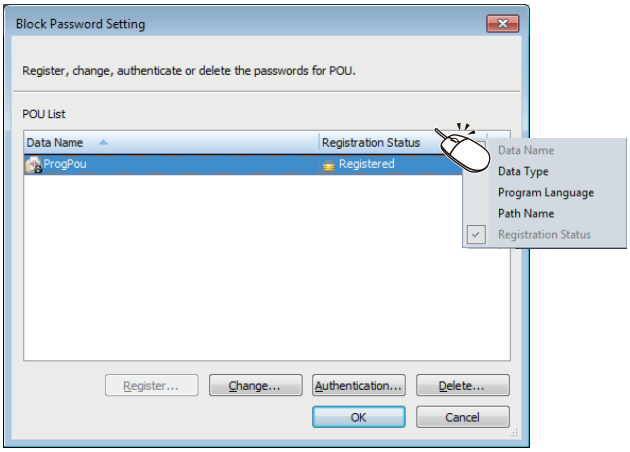
工程打开期间，可以浏览程序部件。

块口令的设置

对程序部件登录块口令。

画面显示

- [Project （工程）]⇨[Security （安全性）]⇨[Block Password Setting （块口令设置）]
- 在导航窗口中选择程序部件，右键单击⇨选择[Block Password Setting （块口令设置）]



登录/更改

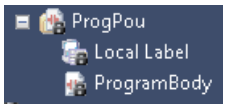
对程序部件登录/更改块口令。

操作步骤

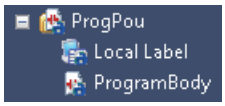
1. 选择要登录块口令的程序部件名，单击[Register （登录）]/[Change （更改）]按钮。
2. 在“Register Password （口令登录）”画面或“Change Password （口令更改）”画面中输入各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

已登录有块口令时，在导航窗口中如下显示。

已登录



已认证



要点

通过在“Data Name （数据名）”中选择多个程序部件，可以进行批量操作。

认证

对程序部件中登录的口令进行认证后，暂时解除口令。
解除口令后，在关闭工程之前可以浏览相应数据。

操作步骤

1. 选择要认证的程序部件名，单击[Authentication （认证）]按钮。
2. 在“Password Authentication （口令认证）”画面中输入口令，并单击[OK （确定）]按钮。

删除

删除程序部件中登录的块口令。

操作步骤

1. 选择要删除块口令的程序部件名，单击[Delete （删除）]按钮。
2. 在“Delete Password （删除口令）”画面中输入口令，单击[OK （确定）]按钮。

15.2 防止非法浏览程序 （通过密钥保护）

要通过密钥防止非法浏览程序 （以程序文件为单位）时，使用安全密钥认证功能。

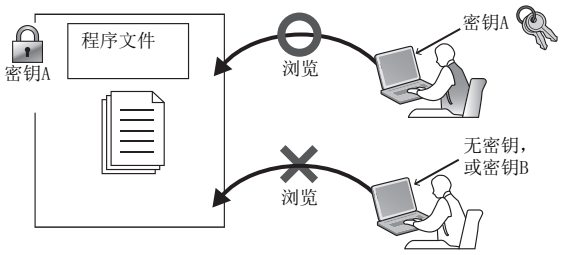
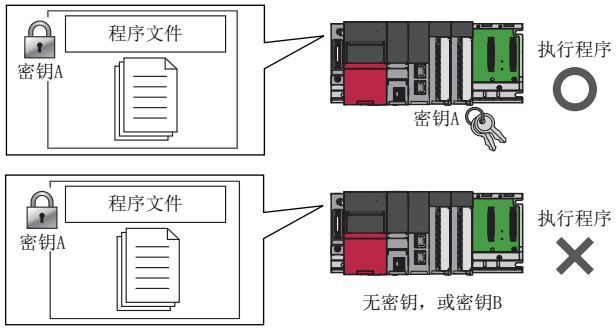
关于安全密钥认证功能

可以通过使用安全密钥来限制操作。

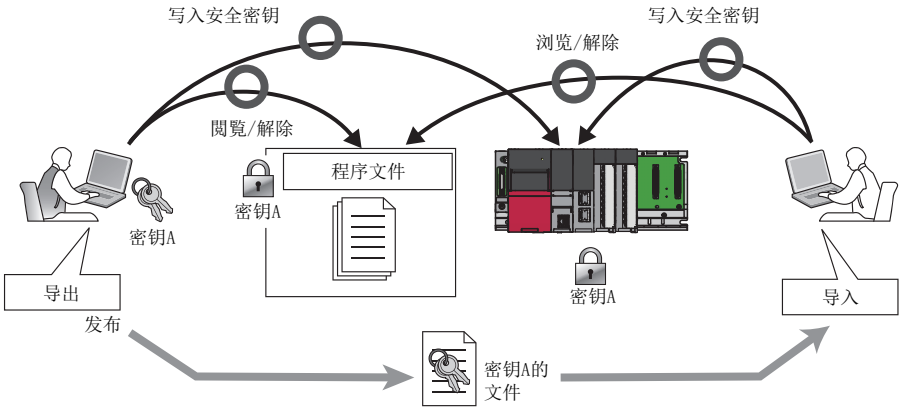
安全密钥设置对象

对象	用途
■程序文件 （程序文件、FB文件、FUN文件）（☞ 92页 数据结构） 虽然可以对每一个程序文件登录安全密钥，但工程内的所有程序文件将使用相同的安全密钥。	• 限制对工程内程序文件的浏览。 • 通过CPU模块限制程序的执行。
■计算机 可以对1台计算机登录多个安全密钥。	将受到安全密钥保护的程序文件设为可浏览。
■CPU模块 对1个CPU模块只能写入1个安全密钥。	将受到安全密钥限制的程序设为可执行。

可以限制的操作： 可以限制以下2种操作。

程序 （程序文件、FB文件、FUN文件）的浏览	CPU模块内程序的执行 （STOP/PAUSE → RUN）
通过程序文件与计算机的安全密钥的一致/不一致对操作进行控制。 	通过CPU模块中写入的程序文件与CPU模块的安全密钥的一致/不一致对操作进行控制。  在存在于CPU模块内的多个程序中即使有一个安全密钥不一致的程序，程序也不会执行。 CPU模块中写入的安全密钥在电源OFF时也将保持。
☞ 580页 安全密钥认证功能 （防止浏览）的使用步骤	☞ 584页 安全密钥认证功能 （防止执行）的使用步骤

安全密钥的复制： 对于计算机中登录的安全密钥，通过导出/导入，可以在其他计算机中登录相同的安全密钥。复制安全密钥时，可以设置使用期限。



设置方法： ☞ 582页 安全密钥的复制

注意事项

即使卸载GX Works3，计算机中设置的安全密钥也不会被删除。删除时，应在“Security Key Management （安全密钥管理）”画面中进行操作。

安全密钥认证功能 （防止浏览）的使用步骤

将安全性设为有效的步骤

1. 创建安全密钥。（☞ 581页 安全密钥的创建/删除）
2. 对程序文件登录安全密钥。（☞ 583页 将安全密钥登录至程序文件）
3. 保存工程。（☞ 117页 保存）

计算机的安全密钥与工程中登录的安全密钥不同时，将无法进行浏览。

将通过安全性锁定的程序文件设为可浏览的步骤

1. 复制与受保护的程序文件相同的安全密钥。（☞ 582页 导出）
2. 对浏览程序文件的计算机登录安全密钥。（☞ 582页 导入）
3. 打开程序文件。（☞ 97页 打开）

程序文件与计算机的安全密钥一致时可以浏览。

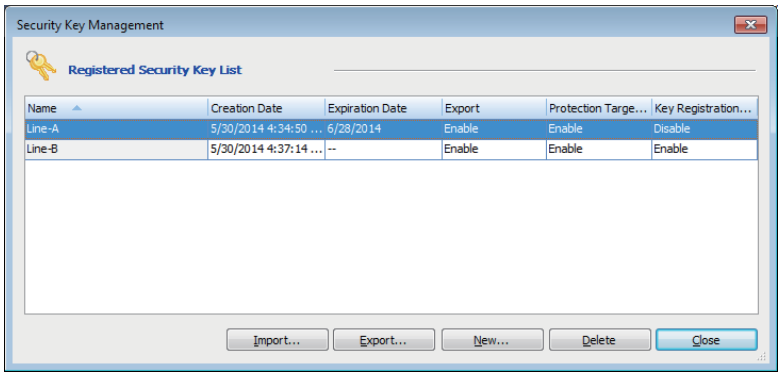
在对程序文件登录了安全密钥的计算机中，无需执行以上操作。但是，删除了计算机的安全密钥时，应执行以上操作。

安全密钥的创建/删除

在“Security Key Management （安全密钥管理）”画面中进行安全密钥的创建/删除。

画面显示

[Project （工程）]⇨[Security （安全性）]⇨[Security Key Management （安全密钥管理）]



显示内容

项目	内容
创建日期	显示登录安全密钥的日期和时间。
使用期限	显示导出时设置的安全密钥的使用期限。
导出	显示导出时设置的允许/禁止再导出。
选择保护对象	显示导出时设置的允许/禁止选择要保护的工程数据。
CPU的密钥登录	显示导出时设置的允许/禁止写入至CPU模块。

新建

新建安全密钥，登录到计算机。

安全密钥的登录数：按照计算机的每个登录用户进行创建。计算机的每个登录用户的最大登录数为128个 （新建安全密钥与导入安全密钥的合计）。

操作步骤

1. 单击[New （新建）]按钮。
2. 在“New Security Key （新建安全密钥）”画面中输入安全密钥的名称，单击[OK （确定）]按钮。

删除

删除计算机中已登录的安全密钥。

删除锁定工程的安全密钥后，将无法浏览/编辑工程内的锁定数据。

此外，即使在删除后新建了同名的安全密钥，也无法替代原安全密钥。在删除安全密钥时，应务必慎重。

操作步骤

1. 在“Security Key Management （安全密钥管理）”画面中选择要删除的安全密钥。
2. 单击[Delete （删除）]按钮。

安全密钥的复制

在“Security Key Management （安全密钥管理）”画面中进行安全密钥的复制 （导入/导出）。

导出

将计算机中已登录的安全密钥导出到可导入的文件(*.ity)。
可以对导出的安全密钥添加使用期限及操作限制。

操作步骤

1. 在“Security Key Management （安全密钥管理）”画面中选择要导出的安全密钥。
2. 单击[Export （导出）]按钮。
3. 在“Export （导出）”画面中设置各项目。

项目	内容
限制	设置是否在导出的安全密钥文件中添加限制。
使用期限	设置导出的安全密钥的使用期限。
导出	设置在导入了被导出的安全密钥后是否允许再次导出。
选择保护对象	设置是否允许通过导出的安全密钥对程序文件登录安全密钥。
CPU的密钥登录	设置是否允许通过导出的安全密钥对CPU模块写入安全密钥。

4. 设置导入时所要求的口令，单击[Export （导出）]按钮。

注意事项

- 应严格管理已导出的安全密钥文件。
- 由GX Works3创建的安全密钥文件与由GX Works2创建的安全密钥文件不兼容。

导入

将导出的安全密钥文件导入到计算机后，登录安全密钥。

操作步骤

1. 单击“Security Key Management （安全密钥管理）”画面的[Import （导入）]按钮。
2. 在“Import Security Key （导入安全密钥）”画面中选择文件(*.ity)，单击[Open （打开）]按钮。
3. 在“Password Authentication （口令认证）”画面中输入导出时设置的口令，单击[OK （确定）]按钮。

■关于使用期限

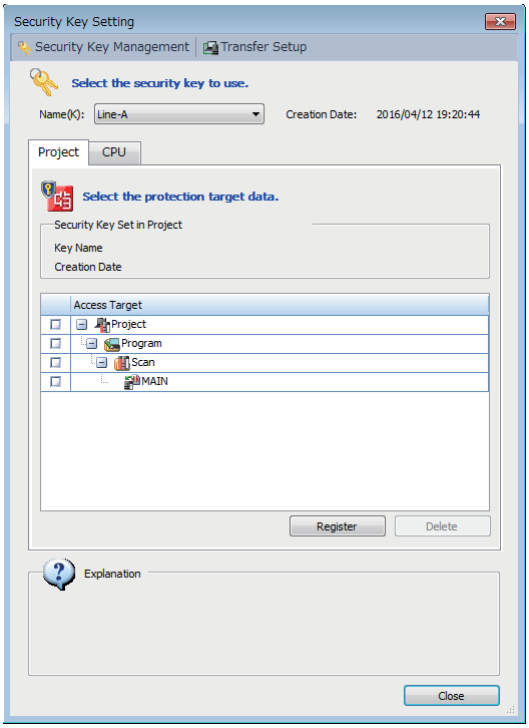
- 计算机中登录的安全密钥超过使用期限后，将无法进行程序的浏览、安全密钥的再导出、对程序文件的安全密钥登录、至CPU模块的安全密钥写入。
- 超过使用期限后，要继续使用相同安全密钥时，应从最初导出的计算机中再次导出安全密钥，并将其导入至计算机中。

将安全密钥登录至程序文件

应事先在“Security Key Management （安全密钥管理）”画面中创建安全密钥。
虽然可以对每一个程序文件登录安全密钥，但工程内的所有程序文件将使用相同的安全密钥。

画面显示

[Project （工程）]⇨[Security （安全性）]⇨[Security Key Setting （安全密钥设置）]



登录

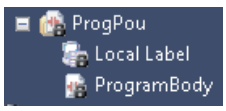
操作步骤

1. 从“Name （名称）”中选择要登录至程序文件的安全密钥。

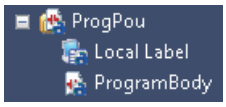
2. 在[Project （工程）]标签中勾选要禁止浏览的程序文件，单击[Register （登录）]按钮。

程序文件中登录的安全密钥在保存工程后生效。
在已登录安全密钥的情况下，导航窗口中的显示如下。

计算机的安全密钥与工程的
安全密钥不一致时



计算机的安全密钥与工程的
安全密钥一致时



■关于FB文件的安全密钥锁定

在未登录相应安全密钥的计算机中浏览使用了由安全密钥锁定的FB文件的FB程序时，会无法浏览FB程序。
但是，即使在未登录安全密钥的计算机上也可以生成锁定了FB的实例。

删除

操作步骤

在[Project （工程）]选项卡中单击[Delete （删除）]按钮。

15.3 防止非法执行程序

要防止非法执行（STOP/PAUSE → RUN）CPU模块中写入的程序时，使用安全密钥认证功能。
关于安全密钥认证功能，详细请参照以下内容。
☞579页 关于安全密钥认证功能

安全密钥认证功能（防止执行）的使用步骤

将安全性设为有效的步骤

1. 创建安全密钥。（☞581页 安全密钥的创建/删除）
2. 对CPU模块中写入的程序文件登录安全密钥。（☞583页 将安全密钥登录至程序文件）
3. 将程序文件写入至CPU模块。（☞496页 写入至可编程控制器）

CPU模块的安全密钥与程序文件中登录的安全密钥不同时，将无法执行程序。

将通过安全性锁定的程序设为可执行的步骤

1. 通过连接目标指定，设为可以访问CPU模块的状态。（☞473页 连接目标指定）
2. 将与受保护的程序文件相同的安全密钥写入到CPU模块。（☞585页 CPU模块安全密钥的写入/删除）

只要不更改程序文件或CPU模块的安全密钥，就可以执行程序。

CPU模块安全密钥的写入/删除

通过在CPU模块中写入与工程相同的安全密钥，从而可以执行程序。

可将安全密钥可写入至以下任意一项中。

- CPU模块本体
- 卡盒 （扩展SRAM卡盒*1或无电池选项卡盒*2）

*1 R00CPU、R01CPU、R02CPU、LHCPU、FX5CPU以及远程起始模块无法安装扩展SRAM卡盒。

*2 R00CPU、R01CPU、R02CPU、RnPCPU、RnPSFCPU、RnSFCPU、LHCPU、FX5CPU以及远程起始模块无法安装无电池选项卡盒。

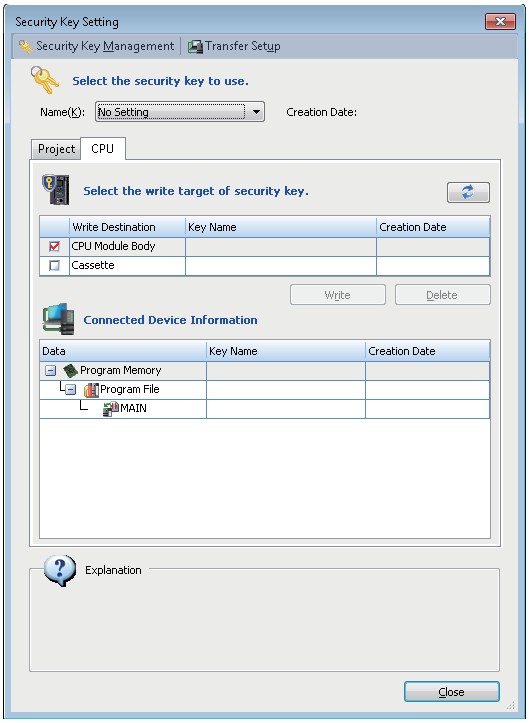
1个安全密钥可以写入至多台CPU模块中。

此时，应事先在“Security Key Management （安全密钥管理）”画面中创建密钥，并连接至CPU模块。（仅可CPU为STOP状态时写入或删除安全密钥）

对于安全工程，可在CPU模块的安全运行模式为测试模式时写入/删除安全密钥。

画面显示

[Project （工程）]⇨[Security （安全性）]⇨[Security Key Setting （安全密钥设置）]



写入

操作步骤

1. 从“Name （名称）”中选择要写入至CPU模块的安全密钥。
2. 在[CPU]标签中选择安全密钥的写入目标，单击[Write （写入）]按钮。

■将安全密钥写入至卡盒中

更换CPU模块时只需替换卡盒 （扩展SRAM卡盒或无电池选项卡盒），更换后的CPU模块即可沿用安全密钥。因此，无需通过登录有安全密钥的计算机再次写入。

■使用多CPU系统时的安全密钥的写入目标

使用多CPU系统时，应向各CPU模块写入安全密钥。可在2～4号机中使用与1号机相同的安全密钥。

■使用冗余系统配置CPU模块时的作动

在配置RnPCPU （冗余模式）的情况下，若指定“Write to CPUs of both systems （写入至两个系统的CPU）”，则作动根据运行模式而异。

在配置RnPSFCPU的情况下，指定“Write to CPUs of both systems （写入至两个系统的CPU）”时，以备份模式运行模块。

运行模式	运行
分离模式	对连接系统的CPU模块写入。
备份模式	对两个系统 （按控制系统→待机系统的顺序）写入。 在对控制系统的写入过程中发生错误时，不会对待机系统进行写入。在对待机系统的写入过程中发生错误时，控制系统的数据不会恢复为写入前的数据。

删除

CPU模块中写入的安全密钥，通过未登录安全密钥的计算机也可以删除。

但是，CPU模块内存在登录了安全密钥的程序时不可删除。

操作步骤

在[CPU]标签中选择要删除的安全密钥，单击[Delete （删除）]按钮。

15.4 防止非法访问工程

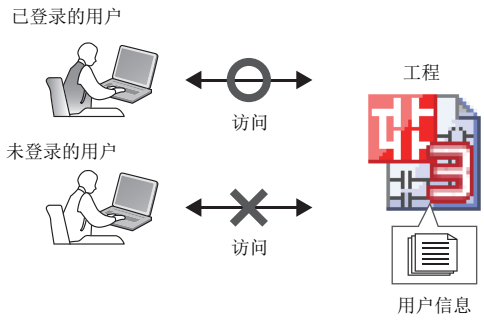
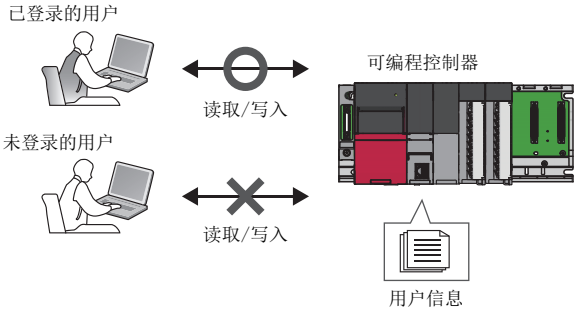
要防止没有权限的用户非法访问安全工程，采取用户认证功能。

RnPSFCPU与RnSFCPU支持本功能。

关于用户认证功能

对于工程及CPU模块，可以通过登录用户/口令来限制操作。

可以限制的操作： 可以限制以下2种操作。

访问工程	访问CPU模块
要访问工程，需要以登录的用户信息（用户名/口令）进行登录。  	要访问CPU模块，需要以登录的用户信息（用户名/口令）登录。 
☞ 588页 用户认证功能（防止访问）的使用步骤	☞ 592页 用户认证功能（防止访问）的使用步骤

CPU模块中登录的用户信息需要与工程的用户信息一致。

访问等级

访问等级是赋予登录工程与CPU模块的用户的操作权限。

根据访问等级可操作的内容如下所示。

访问等级		操作权限
高	Administrators（管理员等级）	包含工程的用户管理、CPU模块的用户管理等在内的所有操作。
↕	Developers（开发人员等级）	用户管理与安全设置以外的操作。 将与常规/安全程序相关联的数据写入至CPU模块中
	Assistant Developers（开发人员等级）	用户管理、安全性的设置、安全程序的写入以及参数的写入以外的操作 将仅与常规程序有关的数据写入至CPU模块中
低	Users（操作人员等级）	工程的浏览与CPU模块的监视

需要用户认证的功能

根据访问等级，工程中可使用的功能受限制。
受限制的功能与其访问等级如下所示。
○：可使用、 ×：无法使用

功能	访问等级			
	Administrators	Developers	Assistant Developers	Users
保存	○	○	○	×
用户管理	○	×	×	×
删除工程的用户信息	○	×	×	×
工程更改履历	○	○	○	×
机型/运行模式更改	○	×	×	×
转换+RUN中写入	○	○	○*1	×
写入至可编程控制器	○	○	○*1	×

*1 仅可将与常规程序相关联的数据写入至CPU模块中。（☞ 591页 操作）

GUEST用户

GUEST用户是指，在“User Authentication （用户认证）”画面中，拥有无需输入用户名与口令即可登录至CPU模块的权限的用户。（访问等级为Assistant Developers或Users。）
如需以GUEST用户身份登录，则需在“Add New User （添加新用户）”画面追加GUEST用户，或在“User Management （用户管理）”画面中启用GUEST用户。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞ 96页 添加新用户
☞ 589页 用户管理
登录后，该用户仅可对常规程序进行读取或编辑。

用户认证功能 （防止访问）的使用步骤

1. 创建安全工程，在工程中添加Administrators用户。（☞ 95页 新建）
2. 添加允许进行工程操作的用户。（☞ 589页 用户管理）
3. 保存工程。（☞ 117页 保存）

完成上述步骤后，在访问工程时，需要登录。

登录工程

对于登录有用户信息的工程，进行打开工程等操作时，需要登录。
应输入工程中登录的用户名、口令进行登录。
如需以GUEST用户身份登录，则应单击“User Authentication （用户认证）”画面中的[Log on as a GUEST （以GUEST登录）]按钮。

更改登录用户的口令

更改已登录到工程的用户口令。

操作步骤

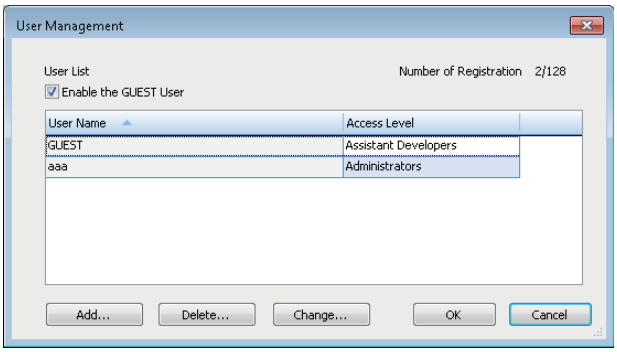
选择[Project （工程）]⇨[Security （安全性）]⇨[User Change Password （用户口令更改）]。

用户管理

管理设置有安全性的工程的用户登录状态。
Administrators用户可以更改所有用户的口令。

画面显示

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



添加/更改

在工程中添加/更改用户信息 （用户名称/口令）。

操作步骤

1. 单击[Add （添加）]/[Change （更改）]按钮。
2. 在“Add New User （添加新用户）”画面/“Change User （用户更改）”画面中输入各项目，单击[OK （确定）]按钮。

删除

删除登录到工程的用户信息。

操作步骤

选择要删除的用户，单击[Delete （删除）]按钮。

启用GUEST用户

勾选“Enable the GUEST User （启用GUEST用户）”，GUEST用户的用户信息将显示在一览中。
GUEST用户的用户信息可否更改，如下所示。
○：可更改， ×：无法更改

用户信息		更改
项目	内容	
用户名	GUEST	×
访问等级	Assistant Developers	○*1
口令	GUEST1234	×

*1 无法更改为Assistant Developers与Users以外的访问等级。

15.5 防止非法访问CPU模块

要防止非法访问CPU模块中写入的工程时，采取用户认证功能。

RnPSFCPU与RnSFCPU支持本功能。

关于用户认证功能的详细信息，请参照以下内容。

☞ 587页 关于用户认证功能

对于RnPSFCPU，按用户认证功能，下述各功能执行对象 （两个系统、其他系统）有所不同对。

○：可执行、 —：无法执行

用户认证功能	两个系统	连接系统
登录至可编程控制器	○	○
从可编程控制器注销	○	○
从可编程控制器注销全部用户	○	○
可编程控制器的口令更改	—	○
从可编程控制器读取用户信息	—	○
对可编程控制器写入用户信息	—	○
复制用户信息至其他系统可编程控制器	—	○
可编程控制器的全部信息初始化	—	○

需要用户认证的功能与操作

■功能

根据访问等级，对于CPU模块可使用的功能受限制。

受限制的功能与其访问等级如下所示。

○：可使用、 ×：无法使用

功能		访问等级			
		Administrators	Developers	Assistant Developers	Users
文件操作	写入至可编程控制器	○*1	○*1	○*1	×
	从可编程控制器读取	○*1	○*1	○*1	○*1
	与可编程控制器校验	○*1	○*1	○*1	○*1
	删除可编程控制器的数据	○*1	○*1	○*1	×
冗余可编程控制器操作	存储器复制	○*2	×	×	×
CPU存储器操作	数据存储器的初始化	○	○	×	×
	软元件/标签的存储器初始化	○	○	○	×
	文件寄存器的清零 （全部文件）	○	○	○	×
	文件寄存器的清零 （文件指定）	○	○	○	×
程序更改	转换+RUN中写入	○	○	○	×
	文件批量RUN中写入	○	○	○	×
安全性	安全密钥的写入/删除	○	×	×	×
	文件口令的登录/更改/删除	○	×	×	×
	文件口令的认证	○	○	○	○
	用户的添加/删除/更改	○	×	×	×
	用户信息的读取/写入	○	×	×	×
诊断	事件履历全部清除	○	○	×	×
测试	附带执行条件的软元件测试的登录	○*3	○*3	○*3	○*3
安全	安全运行模式切换	○	○	×	×
用户认证	从可编程控制器注销	○*2	○*2	×	○*2
	从可编程控制器注销全部用户	○*2	×	×	×
	复制用户信息至其他系统可编程控制器	○*2	×	×	×
运用	FB属性管理 （在线）	○	○	○	○

*1 软元件存储器（文件寄存器除外）的写入/读取无需用户认证。
*2 RnPSFCPU仅支持。
*3 更改值时需进行用户认证的软元件与标签如下：
·局部软元件
·局部标签
·变址存储器
·变址修饰后的软元件

■操作

根据访问等级，对于CPU模块内数据可执行的操作（读取/写入/删除/校验）不同。
受限制的操作与其访问等级如下所示。
○：可操作、 ×：无法操作

数据	Administrator Developers	Assistant Developers		Users	
	读取/写入/删除/校验	读取/校验	写入/删除	读取/校验	写入/删除
顺序程序	○	○	○	○	×
安全顺序程序	○	○	×	○	×
FB文件	○	○	○	○	×
安全FB文件	○	○	×	○	×
CPU参数	○	○	×	○	×
安全CPU参数	○	○	×	○	×
系统参数	○	○	×	○	×
模块参数	○	○	×	○	×
安全模块参数	○	○	×	○	×
模块扩展参数	○	○	×	○	×
存储卡参数	○	○	×	○	×
软元件注释	○	○	○	○	×
软元件初始值	○	○	○	○	×
全局标签设置文件	○	○	○	○	×
安全全局标签设置文件	○	○	×	○	×
常规/安全共享标签设置文件	○	○	×	○	×
全局标签初始值	○	○	○	○	×
局部标签初始值	○	○	○	○	×
外部设备的访问用全局标签分配文件	○	○	○	○	×
文件寄存器	○	○	○	○	×
远程口令文件	○	○	×	○	×
软元件存储器	○	○	○	○	×

用户认证功能（防止访问）的使用步骤

1. 在写入到CPU模块的工程中登录用户信息。（☞589页 用户管理）
2. 向CPU模块中写入用户信息。（☞592页 对CPU模块写入/读取用户信息）
3. RnPSFCPU中，将信息复制至对象系统。（☞593页 对其他系统的用户信息的复制）
4. 向CPU模块中写入可编程控制器数据。（☞496页 写入至可编程控制器）

完成上述步骤后，在访问CPU模块时，需要事先登录。

对CPU模块写入/读取用户信息

将登录到工程的用户信息写入至CPU模块。
读取登录到CPU模块的用户信息，保存至工程。

操作步骤

选择[Online（在线）]⇨[User Authentication（用户认证）]⇨[Write User Information to PLC（对可编程控制器写入用户信息）]/[Read User Information from PLC（从可编程控制器读取用户信息）]。

注意事项

将用户信息从CPU模块读取至1.044W及以前版本的GX Works3时，访问等级“Assistant Developers”更改为“Users”。

登录CPU模块

访问登录有用户信息的CPU模块时，需要进行登录。
登录时应输入CPU模块中已登录的用户名和口令。
对于RnPSFCPU，可对两个系统或连接系统执行登录。
登录后，如果在注销判定时间内未访问（需要用户认证的操作）CPU模块，或进行了用户信息的写入时，会被自动注销。
注销判定时间因CPU模块的固件版本而异。
关于详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

操作步骤

1. 选择[Online（在线）]⇨[User Authentication（用户认证）]⇨[Log on to PLC（登录至可编程控制器）]。
2. 在“User Authentication（用户认证）”画面中输入各项目，单击[OK（确定）]按钮。

如需以GUEST用户身份登录，则应单击“User Authentication（用户认证）”画面中的[Log on as a GUEST（以GUEST登录）]按钮。

■用户认证功能的用户名/口令丢失时

通过以下操作，删除CPU模块中的用户信息、可编程控制器数据及安全密钥。

- [Online（在线）]⇨[User Authentication（用户认证）]⇨[Initialization of all PLC Data（可编程控制器的全部信息初始化）]

初始化后，应再次对CPU模块写入用户信息、可编程控制器数据、安全密钥（任意）。
初始化后，执行了电源OFF→ON或复位时，软元件/标签存储器会变为初始状态（各区域的默认容量）的配置。

更改口令

将CPU模块的口令，更改为与工程中设定的相同的口令。

操作步骤

选择[Online （在线）]⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Change the Password of PLC （可编程控制器的口令更改）]。

在线功能中的认证目标设置

执行在线功能时，选择对两个系统，或连接系统进行用户认证。
RnPSFCPU仅支持。

操作步骤

选择[Online （在线）]⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Authentication Destination （在线功能中的认证目标设置）]⇨[Both Systems （两个系统登录）]/[Connective System （连接系统登录）]。

从CPU模块注销

从已登录的CPU模块进行注销。
RnPSFCPU仅支持。
可对两个系统或连接系统执行注销。

注销

从已登录的CPU模块进行注销。

操作步骤

选择[Online （在线）]⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Log off from PLC （从可编程控制器注销）]。

全部用户的注销

从已登录的CPU模块进行所有用户的注销。

操作步骤

选择[Online （在线）]⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Log off All Users from PLC （从可编程控制器注销全部用户）]。

对其他系统的用户信息的复制

将用户信息从连接系统的CPU模块复制至对象系统的CPU模块。
RnPSFCPU仅支持。

操作步骤

选择[Online （在线）]⇨[User Authentication （用户认证）]⇨[Copy User Information to Other System PLC （复制用户信息至其他系统可编程控制器）]。

15.6 非法读取/写入的防止

为防止对CPU模块与SD存储卡内文件的非法读取和写入，可使用文件口令功能。

文件口令功能

使用本功能对CPU模块与SD存储卡内的文件登录口令，可禁止读取或写入文件。
既可仅禁止读取或写入中的任意一者，也可同时禁止两者。

文件

可登录密码的文件如下所示。
○：可登录， ×：无法登录

文件名	可否登录
系统参数、CPU参数、模块参数、模块扩展参数、存储卡参数	○
远程口令	×
全局标签设置	○
全局标签分配信息	×
全局标签初始值	×
局部标签初始值	×
程序文件	○
程序部件 （FB文件/FUN文件）	○
文件寄存器	×
软元件初始值	○
通用软元件注释	○
各程序软元件注释	○
禁止固件升级文件	○*1
异常数据库确认文件	×
CPU模块的备份用系统文件	×
CPU模块的备份用备份数据文件	×
CPU模块的备份用软元件/标签数据文件	×
iQ Sensor Solution对应备份/还原用系统文件	×
iQ Sensor Solution对应备份/还原用备份数据文件	×
ODBC服务器设置文件	×
数据库路径文件	×

*1 无法对安装在计算机上的SD存储卡内的文件登录口令。

口令认证

若对文件登录口令，则进行在线操作时须认证口令。
须认证口令的在线操作如下所示。
○：需要口令认证，—：无需口令认证

在线操作	是否需要认证	所支持的口令种类
从可编程控制器读取	○	读取禁止口令
写入至可编程控制器	○	写入禁止口令
RUN中的写入 （转换+RUN中写入，文件批量RUN中写入）	○	写入禁止口令
与可编程控制器校验	○	读取禁止口令
文件口令设置（登录/更改/认证/删除）	○	读取禁止口令、写入禁止口令
删除可编程控制器的数据	○	写入禁止口令
CPU存储器操作（初始化）	—	—

来自外部的访问

使用GX Works3以外的功能（FTP服务器功能与MC协议）访问登录有口令的RCPU内的文件时，须认证口令。详细说明，请参阅以下手册。

功能	参阅
FTP服务器	📖MELSEC iQ-R 以太网用户手册(应用篇)
MC协议	📖MELSEC iQ-R 串行通信模块用户手册(应用篇)

注意事项

• 应妥善保管口令。
遗失口令，或对设置有“Permanent PLC Lock（无法解除的保护）”的文件解除保护时，应先初始化CPU模块（☞660页 存储器使用状况的确认），再重新将工程写入至CPU模块中。

文件口令功能的使用步骤

将安全性设为有效的步骤

■CPU模块及安装在其上的SD存储卡

操作步骤

1. 连接计算机与CPU模块。（☞ 473页 连接目标指定）
2. 对文件登录口令。（☞ 597页 文件口令的设置）

■安装在计算机上的SD存储卡

操作步骤

对文件登录口令。（☞ 597页 文件口令的设置）

将通过安全性锁定的文件设为可读写的步骤

■CPU模块及安装在其上的SD存储卡

操作步骤

1. 连接计算机与CPU模块。（☞ 473页 连接目标指定）
2. 认证文件中登录的口令。（☞ 597页 文件口令的设置）

■安装在计算机上的SD存储卡

操作步骤

认证文件中登录的口令。（☞ 597页 文件口令的设置）

文件口令的设置

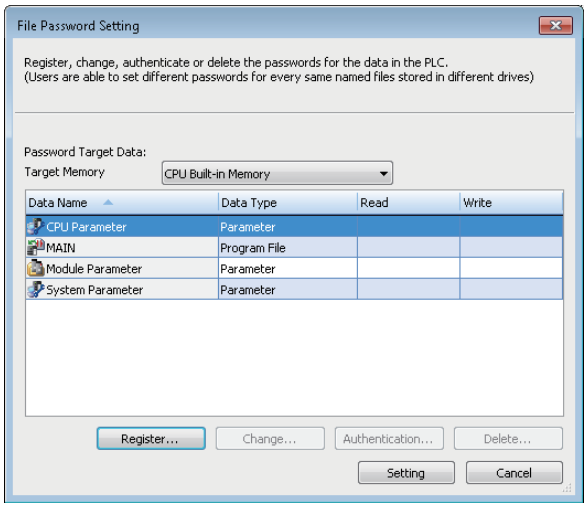
对文件登录口令，以及更改、认证、删除已登录的口令。

操作	内容
登录	对文件登录口令，以禁止写入/读取。 引导运行中的传送源存储器的文件中所登录的口令，也将被反映至传送目标存储器的文件中。 对文件登录口令后，该口令将在关闭并再次打开包含该文件的工程时生效。
更改	更改文件中登录的口令。
认证	认证文件中登录的口令，以暂时解除文件的保护。 认证成功后，可写入与读取文件直至关闭当前工程。 此外，在访问登录有口令的文件时，将出现“File Password Setting（文件口令设置）”画面。还可在此画面中认证口令。
删除	删除文件中登录的口令。

画面显示

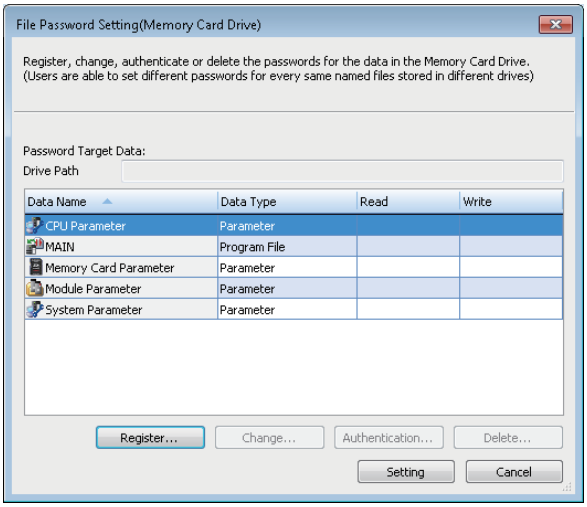
■CPU模块及安装在其上的SD存储卡

[Project（工程）]⇨[Security（安全性）]⇨[File Password Setting（文件口令设置）]



■安装在计算机上的SD存储卡

“Memory Card Operation（存储卡操作）”画面的[Setting（设置）]⇨[File Password Setting（文件口令设置）]



操作步骤

1. 选择文件，并单击[Register （登录）]/[Change （更改）]/[Authentication （认证）]/[Delete （删除）]按钮。
2. 在显示画面中设置各项目，单击[Completed （完成）]按钮。
3. 单击“File Password Setting （文件口令设置）”画面的[Set up （设置）]按钮。

■无法解除的保护(FX5CPU)

无需登录口令，也可禁止FX5CPU内文件的读取或写入。但一旦禁止将无法解除。

如需禁止，应勾选“Register Password （口令登录）”画面中的“Permanent PLC Lock （无法解除的保护）”。

关于可设置的文件，请参阅以下内容。

☞594页 文件

注意事项

- FX5CPU的工程在打开时，无法对安装在计算上的SD存储卡内文件登录口令。同时，也无法更改、删除、认证该口令。
- 对CPU模块或安装在其上的SD存储卡内的文件登录口令时，应事先连接计算机与CPU模块。
- 根据CPU模块的安全运行模式的不同，可进行的操作也不同。
  测试模式：全部操作
  安全模式：仅认证
- 对于勾选有“Permanent PLC Lock （无法解除的保护）”的文件，可同时禁止读取与写入。但若只禁止了读取或写入中的任意一方，则之后无法禁止另一方。

15.7 限制来自特定通信路径以外的访问

要限制来自特定通信路径以外的访问时，使用远程口令功能。

远程口令功能

经由以下任意模块访问至CPU模块时，通过对各通信路径设置口令，可禁止未认证口令的外部设备访问CPU模块。

- 以太网接口模块(RJ71EN71)
- 串行通信模块
- 以太网内置型CPU模块
- CC-Link IE TSN模块

关于可设置远程口令的模块及远程口令的详细内容，请参照所使用模块的用户手册。

远程口令功能的使用步骤

将安全性设为有效的步骤

1. 设置远程口令。（☞600页 远程口令的设置）
2. 在“Write to PLC（写入至可编程控制器）”中指定“Remote Password（远程口令）”参数，写入至CPU模块。（☞496页 写入至可编程控制器）

至CPU模块的访问受到限制。

访问通过安全性锁定的CPU模块的步骤

访问CPU模块时，需要口令。输入的口令正确时可以访问。

1. 对CPU模块进行访问（对可编程控制器进行读写等）。（☞496页 写入至可编程控制器、504页 从可编程控制器读取）
2. 根据显示的信息，解除远程口令。（☞600页 远程口令的设置）

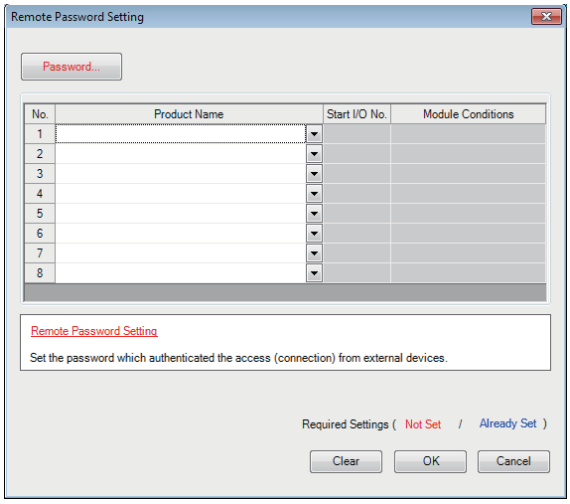
输入的口令正确时可以访问CPU模块。

远程口令的设置

可设置远程口令的模块最多为8块。（多CPU配置时，各CPU模块最多为8块）

画面显示

导航窗口⇨“Parameter （参数）”⇨“Remote Password （远程口令）”



操作步骤

1. 单击[Password （口令）]按钮。

2. 在“Register Password （口令登录）”画面中设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

项目	内容
产品名	选择允许远程连接的模块。 网络模块一体型的CPU模块 （例： RnENCPU）的CPU部分和网络部分作为单独模块处理，因此应如下选择。 • CPU部分： CPU模块 （以太网功能内置） • 网络部分： CC-Link IE内置以太网I/F模块
起始I/O号*1	输入起始I/O号*1。（还可以通过模块标签指定）
模块条件	对用户用连接号及系统用连接设置远程口令的启用/禁用。

*1 FX5CPU时，显示“Intelligent Module No. （智能模块号）”。

16 模块的诊断

显示各模块、网络、系统整体的状态，并在发生错误时显示错误内容及处理方法。
以下所示为GX Works3的诊断功能。

功能	参阅
系统监视	602页 系统模块状态的确认
传感器・设备监视	604页 传感器・设备状态的确认
记录监视	605页 记录状态的确认
模块的诊断	606页 模块的诊断
网络的诊断	612页 以太网诊断
	613页 CC-Link IE控制器网络诊断
	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
	616页 CC-Link IE现场网络Basic诊断
	617页 MELSECNET诊断
	618页 CC-Link诊断
	619页 简单CPU通信诊断

16.1 系统模块状态的确认

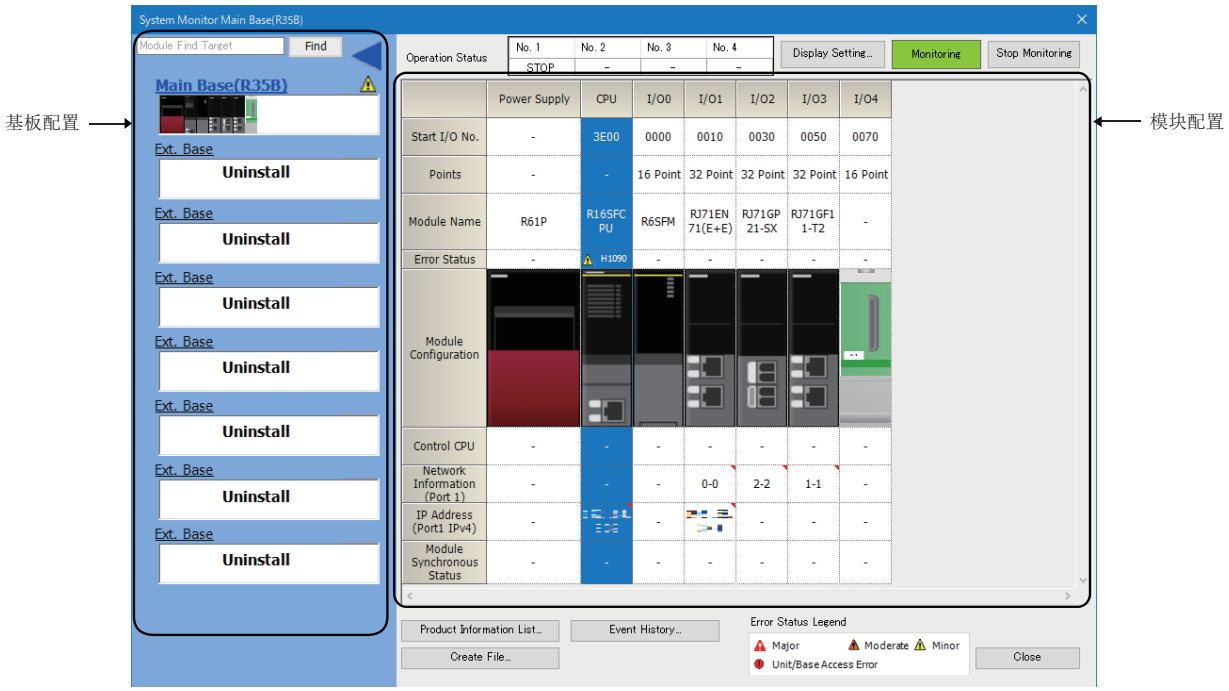
系统监视会显示运行中系统的模块配置及各模块的详细信息。
此外，还可以确认错误状态，并对发生错误的模块进行诊断。

画面显示

[Diagnostics （诊断）]⇨[System Monitor （系统监视）]

例

RCPU



■显示设置

以下项目可通过[Display Setting （显示设置）]按钮进行设置。

- 有2个端口的模块的端口2的网络信息与IP地址的显示
- 错误代码的显示格式的切换

■不显示的内容

因模块系列的不同，部分内容不显示。以下所示为按系列不显示的内容。

系列	不显示的内容
MELSEC-Q与MELSEC-L	电源模块的型号
MELSEC-Q	各模块的网络信息与IP地址
MELSEC-L	各模块的管理CPU、端口2的网络信息、端口2的IP地址

■模块图像中显示“？ ”

安装的模块为以下状态时，模块图像中将显示“？ ”。

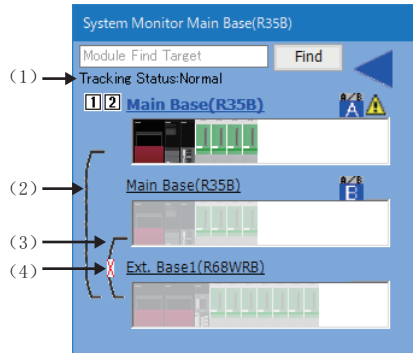
- 有故障
- 系统参数的I/O分配设置与实际安装状态不同
- 未安装管理CPU
- 未登录配置文件

由于以下模块的运行状态，模块的图像可能会显示“?”。

- 在MELSEC iQ-R系列系统中使用的MELSEC-Q系列模块
- 在MELSEC iQ-L系列系统中使用的MELSEC-L系列模块

■冗余系统配置

使用冗余系统配置的CPU模块时，将在系统监视的基板配置上显示以下项目。



No.	项目	内容
(1)	跟踪状态	显示以下任一状态。 • 正常 • 异常 • 存储器复制中 • 存储器复制完成 • 存储器复制失败
(2)	扩展电缆（连接路径）*1	显示连接至冗余系统用扩展基板模块的IN1的扩展电缆。
(3)		显示连接至冗余系统用扩展基板模块的IN2的扩展电缆。
(4)	连接状态*1	扩展电缆的连接状态显示如下。 • 实线：处于活动状态 • 虚线：未处于活动状态 • ×：异常

*1 仅通过扩展电缆连接了冗余系统用扩展基板模块与主基板模块时显示。

要点

若使用冗余系统用扩展基板模块，则单击[Product Information List（产品信息一览）]按钮，即在“Product Information List（产品信息一览）”画面中显示安装于冗余系统用扩展基板模块上的扩展电缆的连接路径与状态。

注意事项

- 扩展基板模块的扩展段数设置有误时，无法按照连接顺序显示基板配置。
- 对于冗余系统配置的CPU模块，与连接目标设置的设置内容无关，在选择其他系统的基板模块时，即会切换连接目标。因此，系统监视中选择其他系统时，不支持其他系统的功能将不会起动。
- 不显示CPU模块的电源ON时未连接至主基板模块上的冗余系统用扩展基板模块。
- CPU模块的电源ON时无法通信的冗余系统用扩展基板模块将显示为未安装状态的模块。此外，仅将计算机连接至控制系统的CPU模块时，未安装状态的模块处显示（模块・基板的访问错误）。

自动诊断功能

与CPU模块通过USB连接时，自动起动系统监视的功能。

可以通过任务托盘切换是否自动起动。

FX5UCPU与FX5UCCPU不支持此项目。

模块的固件版本、产品信息的确认

从[Product Information List（产品信息一览）]按钮显示的“Product Information List（产品信息一览）”画面中可以确认模块的固件版本、产品信息。

文件创建功能

将系统监视上显示的信息输出至CSV文件。

16.2 传感器・设备状态的确认

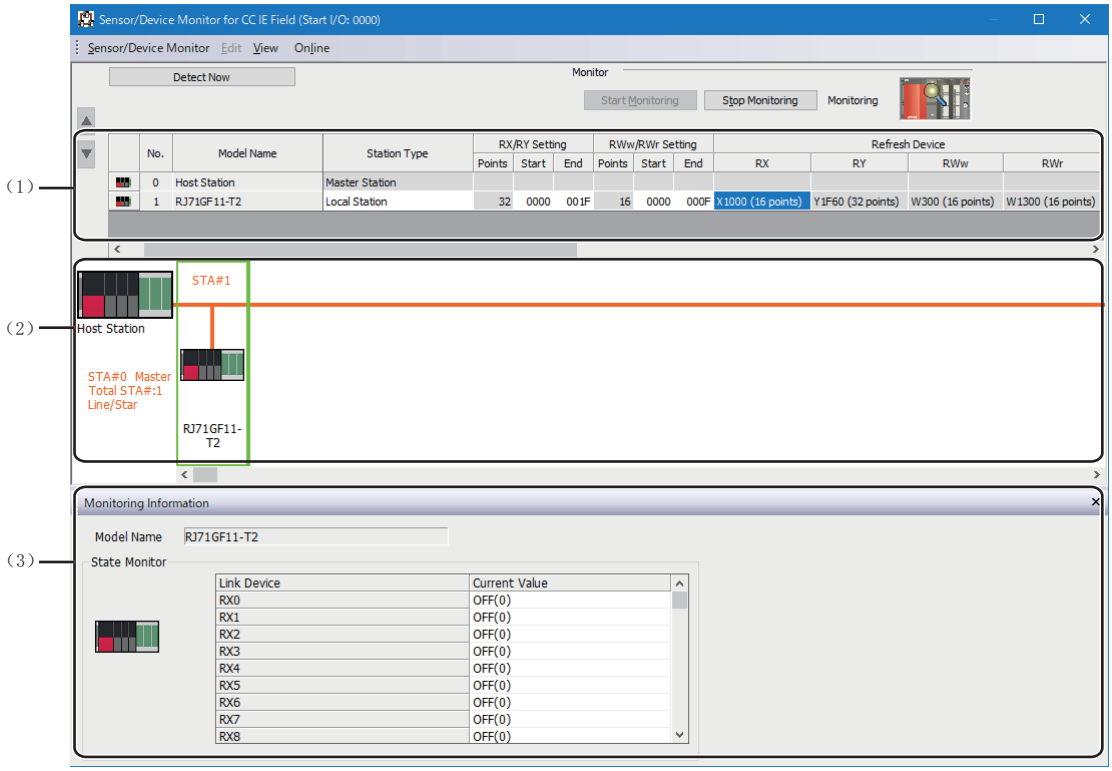
显示网络中连接的传感器・设备的状态及当前值。

支持的网络：以太网 （CPU模块）、AnyWireASLINK、CC-Link IE现场网络、CC-Link

画面显示

1. 选择[Diagnostics （诊断）]⇨[Sensor/Device Monitor （传感器・设备监视）]
2. 在“Module Selection (Sensor/Device Monitor)（模块选择 （传感器・设备监视））”画面中，选择主站模块或主站，单击[OK]按钮

选择CC-Link IE现场网络的主站时的画面，示例如下。



操作步骤

在传感器・设备监视画面的站一览 （1）或设备配置图 （2）中，选择监视对象的iQSS对应设备。

在“Monitoring Information （监视信息）”窗口(3)中，将显示选中的iQSS对应设备的状态。

要点

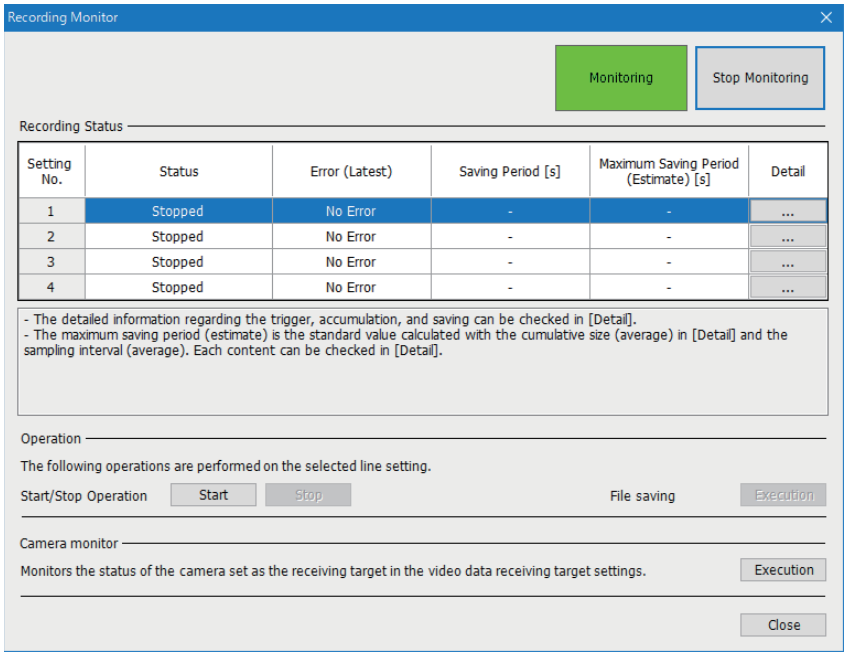
- 应通过网络的诊断功能确认iQSS对应设备的错误状态。
- 传感器・设备监视功能会1次性从CPU模块中读取众多信息。因此，根据设置的通信路径，传感器・设备监视的处理速度可能会下降。

16.3 记录状态的确认

本节对记录功能的运行状态的显示方法进行说明。
此外，使用记录功能可收集数据，并将收集到的数据保存为记录文件。
关于详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R 系统记录用户手册(应用篇)
RnCPU （R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）、RnENCPU与RnSFCPU支持此项目。

画面显示

[Diagnostics （诊断）]⇨[Recording Monitor （记录监视）]



16.4 模块的诊断

本节对模块的状态、错误信息的显示方法进行说明。

若使用FX5CPU，则可诊断FX5CPU与以下模块：

• FX5-20PG-P、FX5-20PG-D、FX5-ENET、FX5-ENET/IP、FX5-CCLGN-MS、FX5-SF-MU4T5、FX5-SSC-G

使用LHCPU时无法诊断的模块如下：

• L6EXB、L6EXE、L6EC、L6EC-ET

画面显示

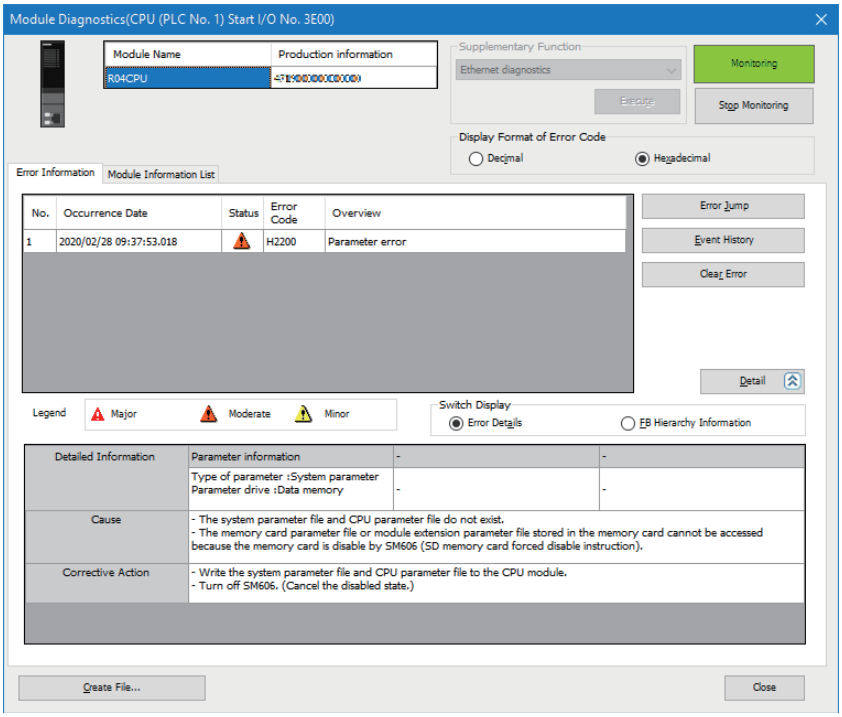
■CPU模块、远程起始模块的诊断

[Diagnostics （诊断）]⇨[Module Diagnostics(CPU Diagnostics) （模块诊断(CPU诊断)）]

对于冗余系统配置的CPU模块与远程起始模块，以当前的连接目标中指定的模块为诊断对象。如需诊断其他系统，则应更改连接目标或通过系统监视指定要诊断的模块。

■输入输出、智能功能模块的诊断

从系统监视的模块配置中选择要诊断的模块，双击同列上的任一单元格即可起动模块诊断。



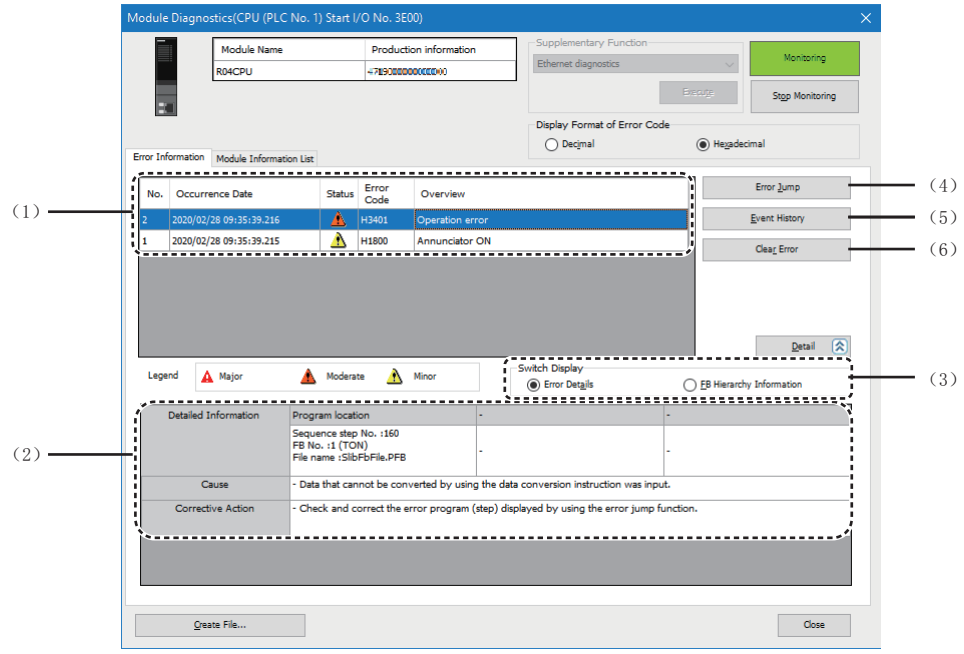
注意事项

监视过程中对工程内的程序执行了转换时，将停止监视。转换完成后，重新开始监视。

错误信息

诊断对象模块中登录的错误信息显示于[Error Information （错误信息）]选项卡中。

画面显示



显示内容

项目		内容
（1）错误一览		显示发生的错误的信息。 所显示的错误信息因模块而异。 • CPU模块：按发生先后顺序最多显示16个当前发生的错误。不显示第17个及以后发生的错误。*1 • CPU模块除外的模块：最多显示当前发生的错误中最新的16个错误的信息。
（2）详细信息		显示在错误一览中选择的错误的详细信息。 根据在“Switch Display （显示切换）”栏中所选的项目，显示内容而有所不同。
（3）显示切换*2	错误详细信息	选择此项目，将显示错误的详细信息、发生原因以及处理方法。（☞ 608页 错误详细信息）
	FB分层信息	选择此项目，发生错误的FB分层信息将显示至详细信息栏中。（☞ 609页 FB分层信息）
（4）错误跳转		单击此按钮，将跳转至下述位置。（☞ 611页 错误跳转） • 在错误一览或详细信息栏 （显示错误详细信息的场合）中所选的错误的发生位置 • 在详细信息栏 （显示FB分层信息的场合）中所选的行的跳转目标
（5）事件履历		单击此按钮，将显示模块的错误信息与操作履历，以及系统信息的履历。（☞ 620页 错误履历/操作履历的确认）
（6）错误解除		单击此按钮，所有的错误被批量去除。 此外，错误信息一览中被删除错误信息。*3 去除后，模块正面的表示错误状态的LED会熄灯。

*1 对于MELSEC-Q/L系列模块，在“Occurrence Date （发生时间）”、“Status （状态）”以及“Detailed Information （详细信息）”中显示“-”。

*2 本项目仅显示于诊断RnCPU、RnENCPU与RnPCPU时。

*3 MELSEC-L系列模块的错误信息不被删除。

注意事项

- 发生时间取决于“CPU parameter （CPU参数）”的“Operation Related Setting （运行关联设置）”的“Clock Related Setting （时钟关联设置）”中选择的时区。因此，屏幕中显示的时间可能与所使用的计算机上显示的时间不同。
- 即使错误代码与当前显示的错误相同的错误发生，显示内容也不会更新。

错误详细信息

在“Switch Display （显示切换）”中选择“Error Details （错误详细信息）”，即可显示错误的详细信息、发生原因以及处理方法。

此外，通过选择所显示的任一项目后单击[Error Jump （错误跳转）]按钮，可跳转至错误发生的位置。

例

以下错误发生时的详细信息显示示例如下所示：

- 错误代码：H3401
- 概要：运算异常

Detailed Information	Program location	-	-
	Sequence step No. :160 FB No. :1 (TON) File name :SlibFbFile.PFB	-	-
Cause	- Data that cannot be converted by using the data conversion instruction was input.		
Corrective Action	- Check and correct the error program (step) displayed by using the error jump function.		

显示内容

项目		内容
详细信息	程序位置信息*1	显示步号等与程序中的位置有关的信息。
原因		显示错误发生的原因。
处理方法		显示错误的处理方法。

*1 显示的信息因错误代码而有所不同。
若详细信息不存在，则在各项目上显示“-”。
关于错误代码的详细说明，请参阅各模块的用户手册。

FB分层信息

FB分层信息是指在FB内调用其他FB的程序中，以分层形式表现FB调用的数据顺序的信息。

在“Switch Display （显示切换）”中选择“FB Hierarchy Information （FB分层信息）”，即可在详细信息中显示错误发生的FB分层信息。

此外，通过选择显示信息的行后双击此行或单击[Error Jump （错误跳转）]按钮，可跳转至选中行的跳转目标。

由此，可以一览形式显示调用发生错误的FB的位置或跳转至该位置。本项目有益于特定错误的发生原因。

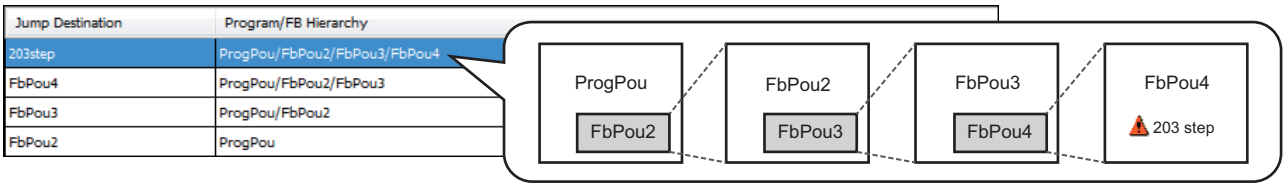
FX5CPU不支持此项目。

FB分层信息的显示示例如下：

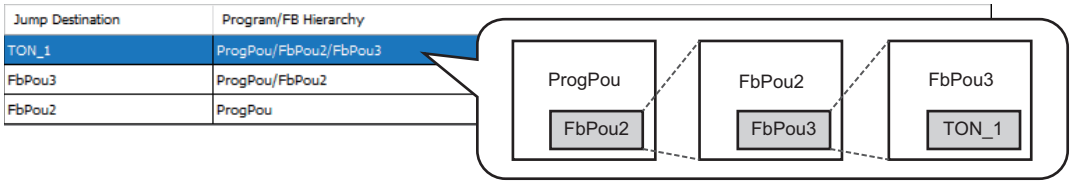
例

ProgPou中调用FbPou2，FbPou2中调用FbPou3，FbPou3中调用以下FB的情况。

• FB：FbPou4



• 通用FB：TON_1



显示内容

项目		内容
跳转目标	第1行	显示错误发生的步号。 若在通用FB中发生错误，则显示其FB实例名。
	第2及以后行	显示以下任一FB的实例名。 • 第1行的步号的梯形图所在的FB • 调用第1行FB的FB
程序/FB分层		显示发生错误的FB分层信息。 FB分层信息按跳转目标分别显示。

注意事项

- 是否可显示FB分层信息取决于CPU模块的固件。关于可显示该信息的CPU模块固件版本，请参阅以下手册。
  MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
- 在多CPU系统配置中诊断本机以外的CPU模块时，将无法显示FB分层信息。（无法在“Switch Display （显示切换）”中选择“FB Hierarchy Information （FB分层信息）”。）
- 若通过以下任一操作清除错误，则FB分层信息的显示也将被去除。
  ·单击模块诊断画面的[Error Clear （错误解除）]按钮。
  ·将 SM50 （错误解除）切换为ON。
- 仅在以下数据中发生错误时可显示FB分层信息。
  ·FB
  ·通用FB
  ·子程序类型FB
  ·子程序类型FB中调用的宏类型FB
- 在中断程序或子程序中调用的FB内发生错误时，显示在该程序与发生错误的FB之间的FB分层信息。
- 以下情况下，有可能不显示FB分层信息，或者无法跳转至调用FB的位置。
  ·在GX Works3中打开的工程与写入至CPU模块中的程序之间有差异。
  ·CPU中已写入的程序的块口令或安全密钥未认证。
  ·在处理完成时自动转换为ON的位软元件作为操作数使用的指令中，或者用于中断系统的指令 （PLSY与PWM等指令）中发生了错误。
  ·中断程序或子程序中调用的FB内发生了错误。
- FB分层信息只能显示于GX Works3的模块诊断画面中。
  即使使用Web服务器功能 （CPU诊断）诊断CPU模块，该信息也不会显示于系统Web页面上。

错误跳转

通过单击[Error Jump （错误跳转）]按钮，可跳转以下位置。

- 在错误一览或详细信息栏 （显示错误详细信息的场合）中所选的错误的发生位置
- 在详细信息栏 （显示FB分层信息的场合）中所选的行的跳转目标

仅可跳转至程序、FB以及各参数。

此外，无法跳转至部分参数。可跳转的参数因模块而异。

在梯形图编辑器的内嵌ST中使用本功能时，与发生错误的行无关，均跳转至内嵌ST的起始行。

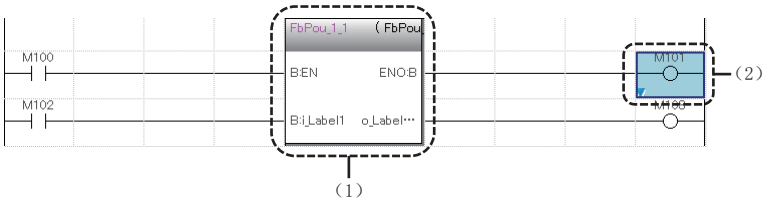
注意事项

■跳转目标

以下情况，跳转目标可能不是发生错误的位置。

- 当前打开的工程与CPU模块内的数据不一致
- 以设置有工程中的连接目标可编程控制器以外的模块为对象进行诊断

若跳转至宏类型FB （1）上连接的输出参数 （2），则指错误可能在宏类型FB （1）的程序中发生，而不是输出参数 （2）中发生。



■已启用过程控制扩展的程序文件

即使在此文件内创建的系统数据 （系统页眉或系统页脚）中发生错误，也无法跳转至这些系统数据。

发生错误或有以下主要原因，请确认设置内容：

- “Convert （转换）” ⇨ “Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）” ⇨ “Event Notification （事件通知）”：设置的模块不存在、设置内容不正确
- “Convert （转换）” ⇨ “Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）” ⇨ “System Resource （系统资源）” ⇨ “File Register （文件寄存器）：ZR”：设置的文件寄存器范围的容量超出了CPU参数的“File Register Setting （文件寄存器设置）”中设置容量

模块信息一览

在[Module Information List （模块信息一览）]标签中显示诊断对象模块的当前LED信息和开关信息等。

16.5 网络的诊断

本节对各种网络的诊断方法进行说明。

以太网诊断

可以确认各连接状态、各协议状态、线路状态。

关于详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 以太网用户手册(应用篇)

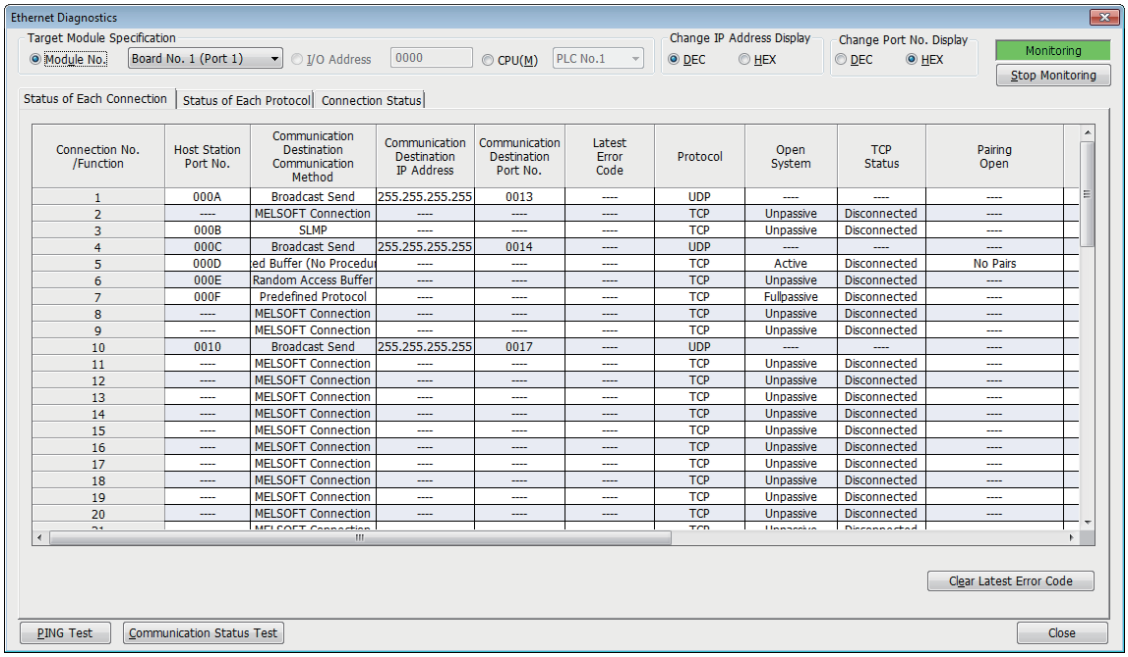
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)

📖MELSEC iQ-F FX5-ENET用户手册

📖MELSEC-L以太网接口模块用户手册(基本篇)

画面显示

[Diagnostics （诊断）]⇨[Ethernet Diagnostics （以太网诊断）]



CC-Link IE控制器网络诊断

可监视、诊断以及测试网络的状态。

关于详细说明，请参阅以下手册。

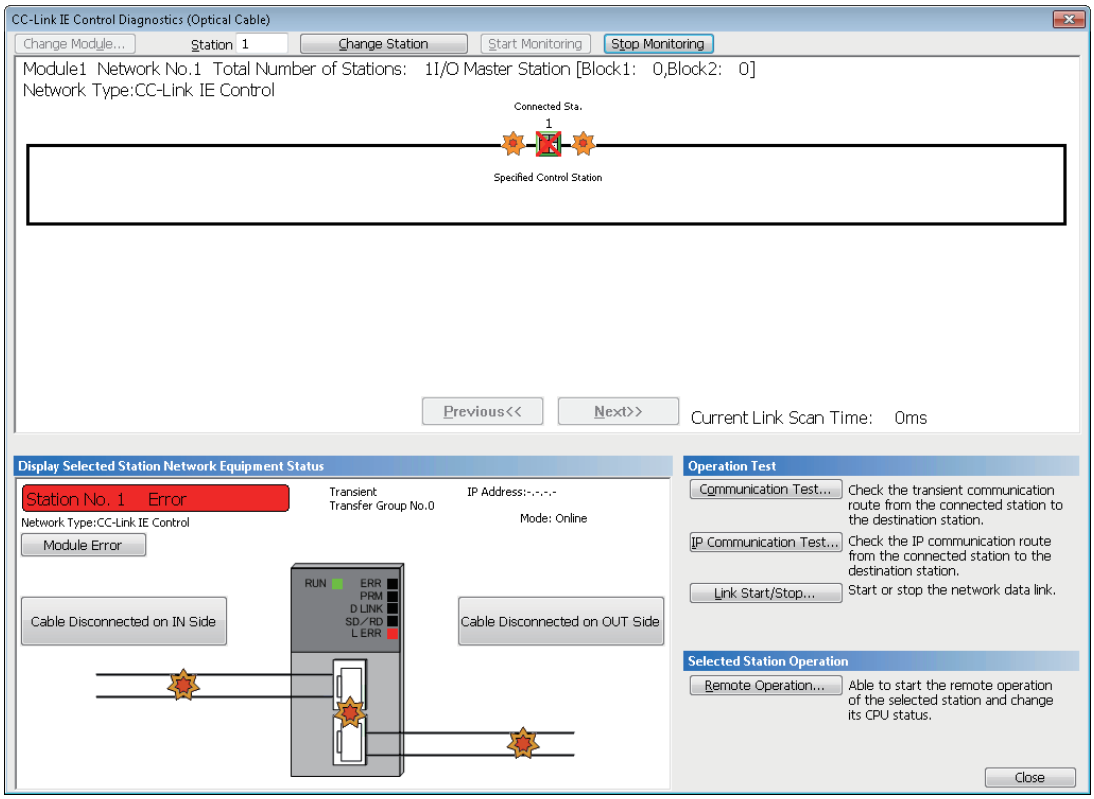
📖MELSEC iQ-R CC-Link IE控制网络用户手册(应用篇)

LHCPU、FX5CPU以及远程起始模块不支持此项目。

画面显示

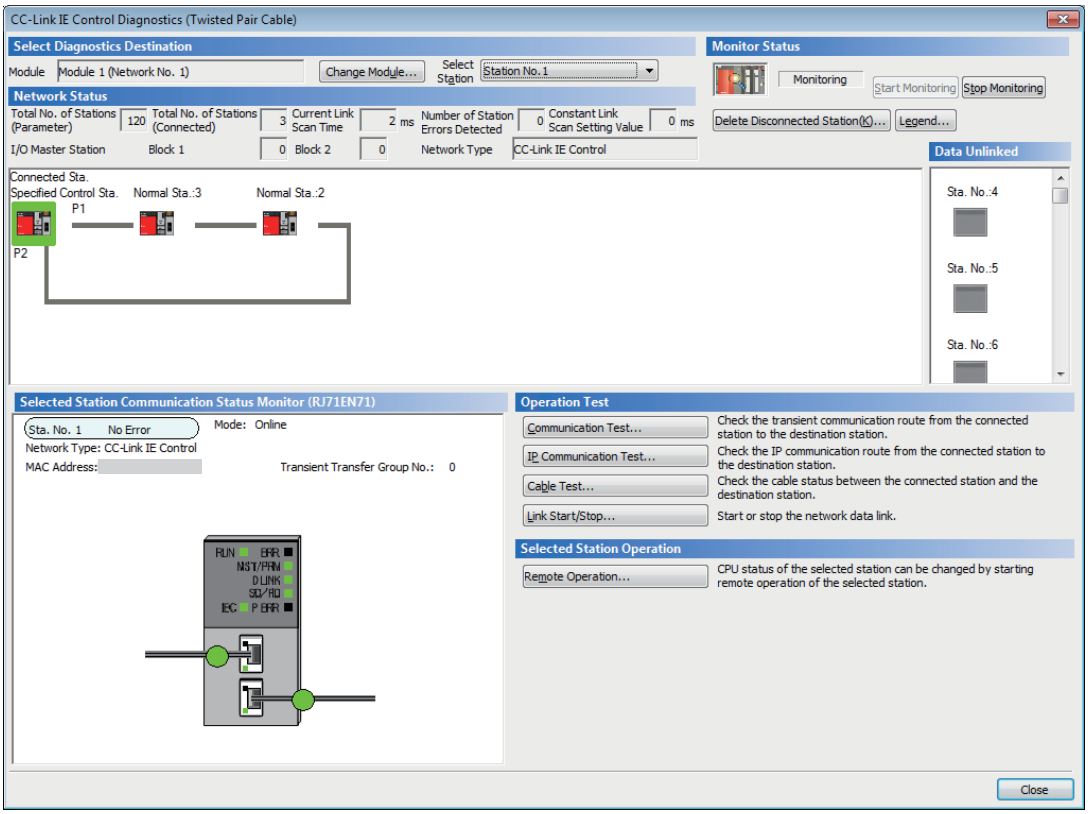
■光缆

[Diagnostics （诊断）]⇨[CC-Link IE Control Diagnostics(Optical Cable) （CC-Link IE Control诊断 （光缆））]



■双绞电缆

[Diagnostics （诊断）]⇨[CC-Link IE Control Diagnostics (Twisted Pair Cable) （CC-Link IE Control诊断(双绞电缆))]



CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断

可监视、诊断以及测试网络的状态。

关于详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R CC-Link IE现场网络用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE篇)

📖MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇)

📖MELSEC iQ-R运动模块用户手册(网络篇)

📖MELSEC iQ-F FX5运动模块用户手册(CC-Link IE TSN篇)

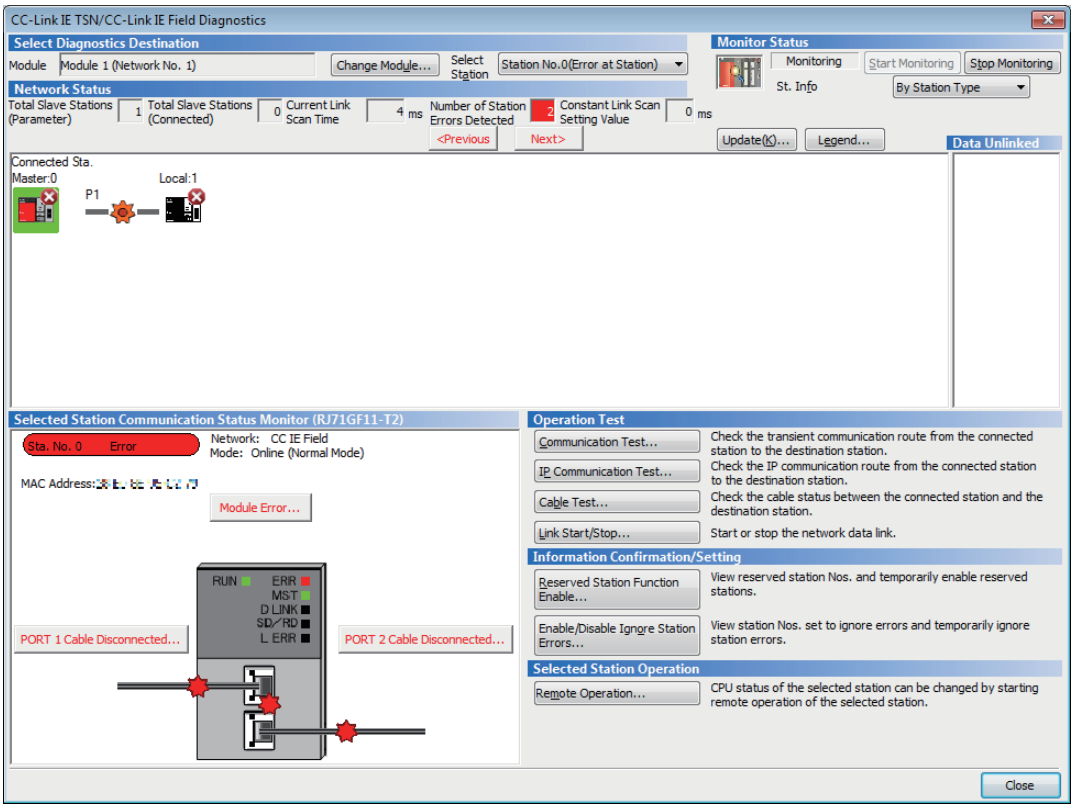
LHCPU不支持此项目。

画面显示

[Diagnostics （诊断）]⇨[CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field Diagnostics （CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断）]

例

CC-Link IE现场网络



■生产信息的显示

可通过以下操作确认模块的生产信息。

• 选择模块，右键单击⇨选择快捷菜单[Production Information （生产信息）]

但是，当模块不支持生产信息时，或连接站发生了异常时，将无法使用本功能。

详细内容请参照各模块的手册。

■错误履历的显示

可通过以下操作确认从站的错误履历。

• 选择模块，右键单击⇨选择快捷菜单[Error History （错误履历）]

仅支持错误履历的读取的远程设备站或选择智能设备站时可使用本功能。

CC-Link IE现场网络Basic诊断

可监视与诊断网络的状态。

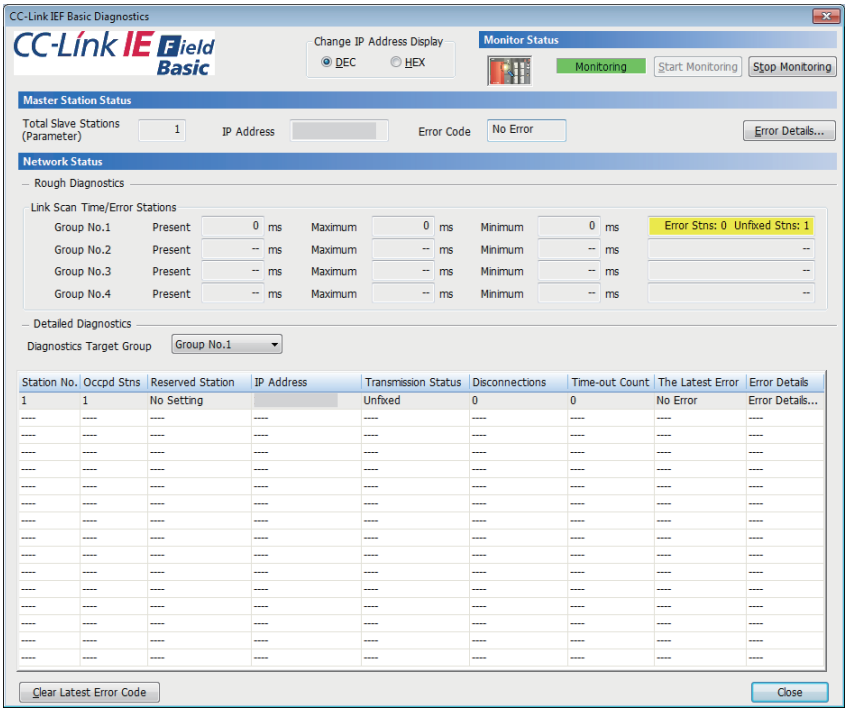
关于详细说明，请参阅以下手册。

📖CC-Link IE现场网络Basic参考手册

RnCPU、RnENCPU、LHCPU、FX5CPU以及FX5-ENET支持此项目。

画面显示

[Diagnostics（诊断）]⇨[CC-Link IEF Basic Diagnostics（CC-Link IEF Basic诊断）]



MELSECNET诊断

可监视、诊断以及测试各站的网络状态。

进行MELSECNET诊断时，请参照以下使用MELSECNET/H网络模块时的注意事项。

MELSEC iQ-R 模块配置手册

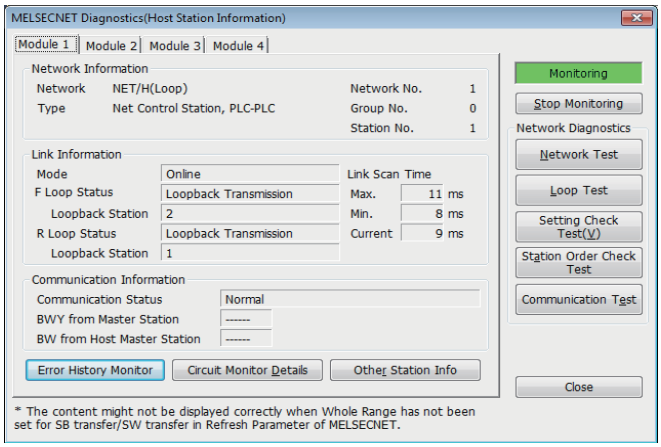
关于操作方法，请参照以下手册。

MELSEC iQ-R MELSECNET/H Network Module User's Manual (Application)

RnPSFCPU、RnSFCPU、LHCPU、FX5CPU与远程起始模块不支持此项目。

画面显示

[Diagnostics （诊断）]⇨[MELSECNET Diagnostics （MELSECNET诊断）]



CC-Link诊断

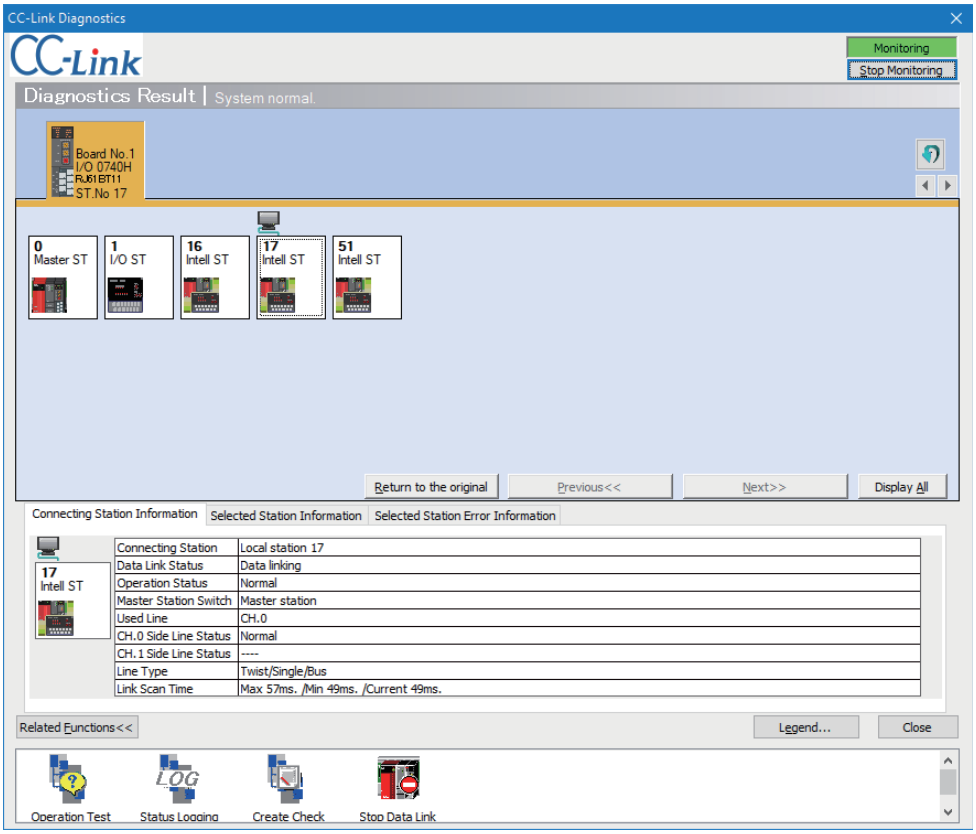
可监视、诊断以及测试各站的网络状态。

关于详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CC-Link系统主站/本地站模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link篇)
MELSEC-L CC-Link系统主站/本地站模块用户手册

画面显示

[Diagnostics （诊断）]⇨[CC-Link Diagnostics （CC-Link诊断）]



简单CPU通信诊断

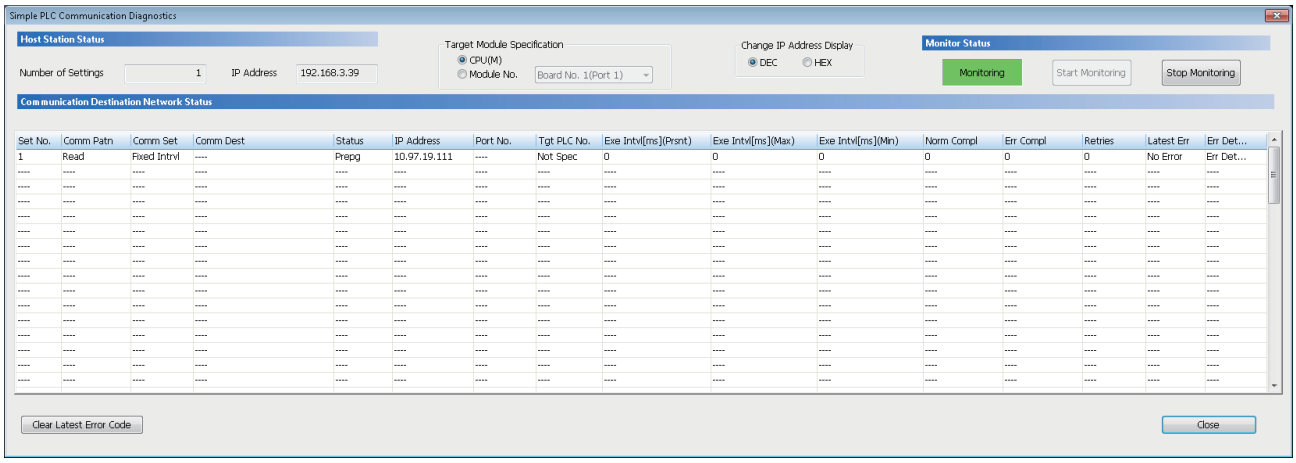
可诊断网络的状态。

关于详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R 以太网用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)
📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

画面显示

[Diagnostics （诊断）]⇨[Simple CPU Communication Diagnostics （简单CPU通信诊断）]

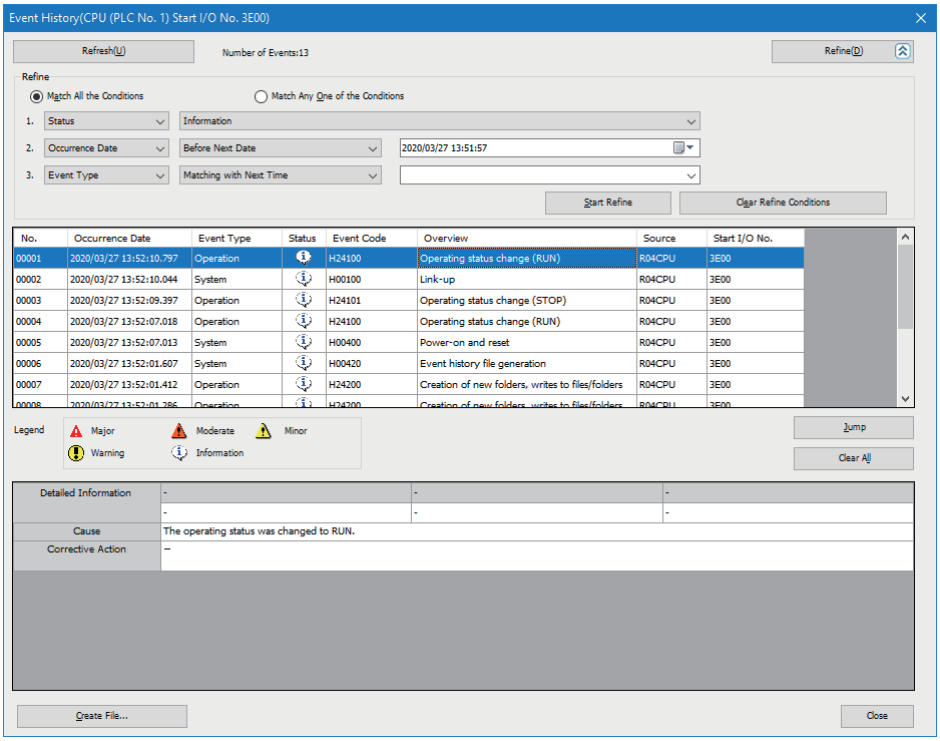


16.6 错误履历/操作履历的确认

可以通过事件履历功能显示模块的错误信息、操作履历及系统信息履历。
使用了支持模块错误履历收集功能的CPU模块及智能功能模块时，可以显示错误履历的详细信息。
关于对应的模块版本，请参照各模块的用户手册。

画面显示

单击[Diagnostics （诊断）]⇨[Module Diagnostics(CPU Diagnostics) （模块诊断(CPU诊断)）]或[System Monitor （系统监视）]⇨[Event History （事件履历）]按钮



对于MELSEC-Q/L系列模块，在“ （状态）”列中显示“-”。

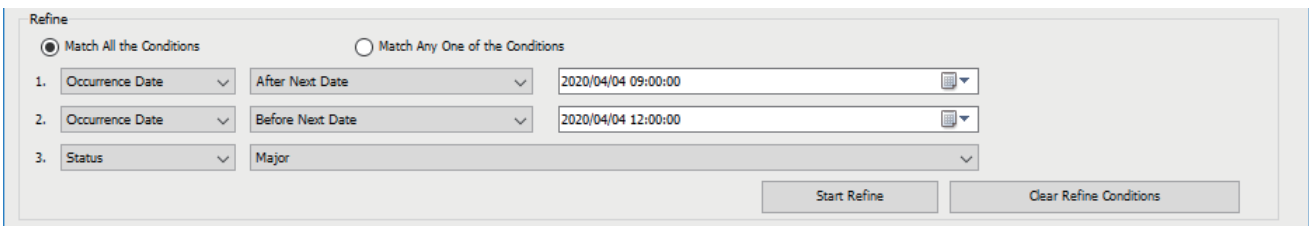
操作步骤

■事件履历的筛选显示

1. 选择“Match All the Conditions （符合全部条件）”或“Match Any One of the Conditions （符合其中任意一个条件）”。
2. 设置条件。
3. 单击[Start Refine （筛选开始）]按钮。

例

显示从4月4日9点开始到12点期间发生的重度状态的事件时



■至出错发生位置的跳转

单击[Jump （跳转）]按钮。

可跳转的项目为程序、FB以及各参数。

■事件履历的清除

单击[Clear All （全部清除）]按钮。

删除全部事件履历。

注意事项

- 事件履历的发生时间取决于“CPU parameter （CPU参数）”的“Operation Related Setting （运行关联设置）”的“Clock Related Setting （时钟关联设置）”中选择的时区。因此，屏幕中显示的时间可能与所使用的计算机上显示的时间不同。
- 对设置了远程口令的CPU模块执行了写入至可编程控制器/从可编程控制器读取时，会多次登录远程口令锁定/解锁成功的事件。
- 在“Detailed Information （详细信息）”中未显示所有的信息时，应显示工具提示来进行确认。
  将鼠标光标移动至“Detailed Information （详细信息）”中的项目上即可显示工具提示。
- 若更改了标签的当前值，则记录至模块的事件将根据更改当前值的产品 （GX Works3或外部设备）而有所不同。
  更改了标签的当前值的各产品中，记录至模块的事件与显示于“Event History （事件履历）”画面中的内容如下所示。

更改当前值的产品	记录的事件	“事件履历”画面的显示内容
1.065T及以后版本的GX Works3	标签的当前值更改事件	程序名 标签名 分配给标签的软元件/标签存储器
1.063R及以前版本的GX Works3 外部设备	软元件的当前值更改事件	程序名 分配给标签的软元件/标签存储器

关于标签存储器的类型的详细说明，请参阅以下内容。

☞734页 标签存储器的类型

关于事件的详细说明，请参与以下手册。

📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

17 数据的收集/再现

本章对使用存储器转储功能、数据记录功能与记录功能对数据进行收集和再现的方法进行说明。
可收集/再现数据的功能如下所示。

功能名称	功能概要	参阅
存储器转储	可在任意时间将CPU模块的软元件的值保存至计算机中。	623页 存储器转储功能 MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇) MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇) MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)
数据记录	可在指定的间隔或任意的时间收集CPU模块的数据。	627页 数据记录功能 MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇) MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇) MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)
记录	可使用记录模块或摄像记录模块，从管理CPU模块中收集并保存指定为记录对象的数据。	629页 记录功能 MELSEC iQ-R 系统记录用户手册(应用篇)
离线监视	可在GX Works3的监视画面中确认通过可编程控制器收集到的数据。 此外，可在GX LogViewer中以波形显示确认。	633页 在程序编辑器中确认所收集的数据 GX LogViewer Version 1操作手册

17.1 存储器转储功能

使用CPU模块的存储器转储功能，在任意时间对CPU模块的软元件的值进行确认。
设置了触发条件后，将收集条件成立时的数据并保存到SD存储卡中。保存的软元件的值可通过GX Works3确认。
关于CPU模块的存储器转储功能，请参照以下手册。
📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)
R00CPU与远程起始模块不支持上述内容。

存储器转储功能的使用步骤

1. 设置存储器转储功能中使用的CPU模块的内部缓冲容量 （☞623页 存储器转储用内部缓冲容量的设置）
2. 写入存储器转储设置文件。（☞624页 存储器转储设置的写入）
   写入后，当设置的触发条件成立时，存储器转储结果文件将被保存到SD存储卡中。
3. 将存储器转储结果文件读取到计算机中。（☞625页 存储器转储结果的读取）
4. 确认读取的存储器转储结果文件。（☞626页 存储器转储结果的显示）

存储器转储用内部缓冲容量的设置

RCPU与LHCPU

在“CPU Parameter （CPU参数）”的“Memory/Device Setting （存储器/软元件设置）”的“Internal Buffer Capacity Setting （内部缓冲容量设置）”中设置存储器转储功能用内部缓冲容量。设置后，应将CPU参数写入至CPU模块中。
但是，若同时使用CPU模块的数据记录功能、存储器转储功能以及实时监视功能，则应在满足以下条件的范围内设置容量。
数据记录缓冲容量的合计+存储器转储缓冲容量+实时监视缓冲容量≤3072KB
可以通过以下方式确认各缓冲容量。
- 数据记录缓冲容量、存储器转储缓冲容量：CPU参数
- 实时监视缓冲容量： GX LogViewer的实时监视设置

FX5CPU

在“CPU Parameter （CPU参数）”的“Memory/Device Setting （存储器/软元件设置）”的“Function to Use Internal Buffer （内部缓冲使用功能）”中，设置是否使用存储器转储功能。
使用存储器转储功能时，无法更改内部缓冲容量。
设置后，应将CPU参数写入至CPU模块中。

注意事项

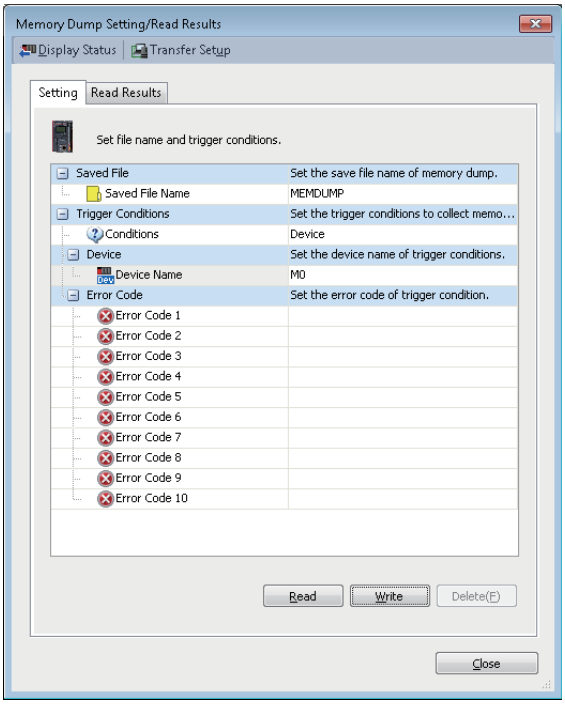
无法同时使用数据记录功能与存储器转储功能。

存储器转储设置的写入

写入存储器转储设置文件后，将开始存储器转储，并进入等待触发的状态。
若存储器转储设置文件已存储，通过接通CPU模块的电源运行存储器转储功能。

画面显示

[Debug （调试）]⇨[Memory Dump （存储器转储）]⇨[Setting （设置）]
打开RCPU的工程时的画面，示例如下。



操作步骤

设置各项目，单击[Write （写入）]按钮。

项目	内容
保存文件	设置执行存储器转储时输出的文件的名称。 实际输出的文件名中，会在设置的名称末尾加上00～99的数字。
触发条件	指定收集存储器转储的触发条件。 ■可设置的触发条件 （RCPU与LHCPU） • 软元件：将“所指定的软元件的位数据从OFF将变为ON”的时机作为触发条件时指定此项。 • 错误代码：将CPU模块的错误代码作为触发条件时指定该项。 • 软元件/错误代码：将软元件/错误代码作为触发条件时指定该项。在多个条件中，有任意一个条件成立时，执行存储器转储。 ■可设置的触发条件 （FX5CPU） • 软元件：将“所指定的软元件的位数据从OFF将变为ON”的时机作为触发条件时指定此项。 • 错误：将“发生CPU模块的错误时”的时机作为触发条件时指定此项。 • 软元件/错误：将“所指定的软元件的位数据从OFF将变为ON”或“发生CPU模块的错误时”的时机作为触发条件时指定此项。在多个条件中，成立任意一种条件时执行存储器转储。
软元件	指定作为触发条件的软元件。仅可指定全局软元件。 ■可指定的软元件标记 （RCPU与LHCPU） • 位软元件：X、Y、M、L、F、SM、V、B、SB、T(输入TS)、ST(输入SS/STS)、C(输入CS)、LT(输入LTS)、LST(输入LSS/LSTS)、LC(输入LCS)、FX、FY • 字软元件 （位指定）：D、SD、W、SW、 R、ZR、FD、RD ■可指定的软元件标记 （FX5CPU） • 位软元件：X、Y、M、L、F、SM、B、SB、T （输入TS）、ST （输入STS）、C （输入CS）、LC （输入LCS） • 字软元件 （位指定）：无法指定
错误代码*1	以16进制4位指定作为触发条件的错误代码。 仅在错误代码的第1位可以设置通配符“*”。

*1　FX5CPU不支持此项目。

要点

不能在指定为触发条件的错误代码中指定报警器的编号。要指定报警器的编号时，应使用软元件名，并指定任意报警器的编号。

存储器转储设置时的注意事项

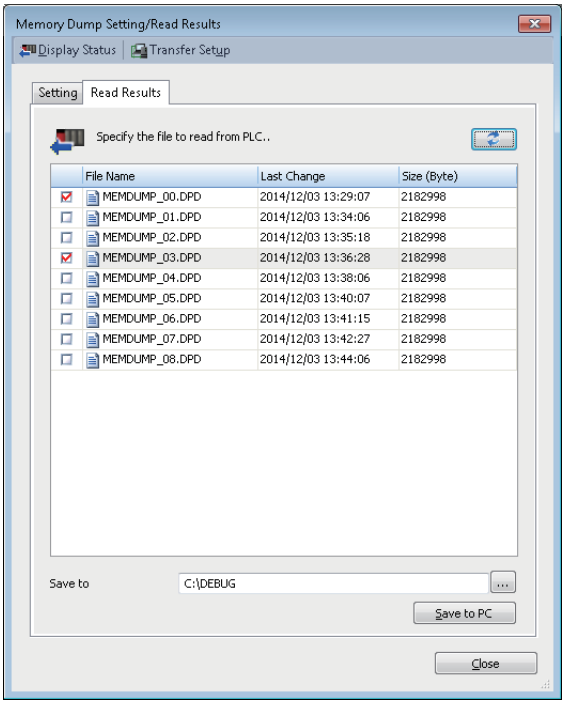
- 写入存储器转储设置时，应确认触发条件已不再成立。
- 在触发条件中指定文件寄存器时，在写入存储器转储设置后，请勿更改文件寄存器文件名及文件寄存器的块号。

存储器转储结果的读取

若要在GX Works3中确认存储器转储结果文件，应从安装于CPU模块的SD存储卡中读取存储器转储结果文件，并保存至计算机中。

画面显示

[Debug （调试）]⇨[Memory Dump （存储器转储）]⇨[Read Results （结果读取）]



选择[Display Status （状态显示）]，可以确认当前的存储器转储的执行状态。

操作步骤

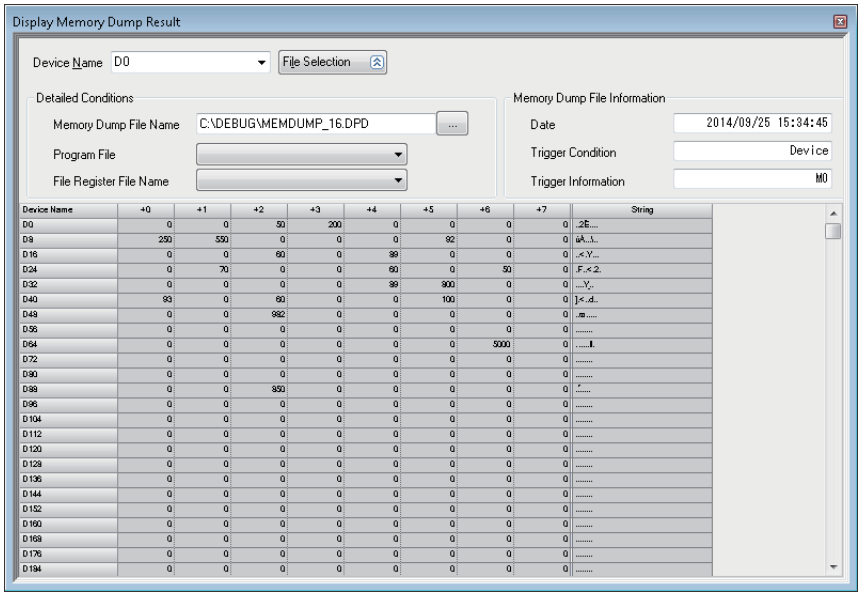
1. 单击按钮后，指定要读取的存储器转储结果文件。
2. 指定“Save Destination （保存目标）”，单击[Save to PC （保存至计算机）]按钮。

存储器转储结果的显示

显示计算机中保存的存储器转储结果文件。

画面显示

[Debug （调试）]⇨[Memory Dump （存储器转储）]⇨[Display Result （结果显示）]
打开RCPU的工程时的画面，示例如下。



操作步骤

在“Memory Dump File Name （存储器转储文件名）”中输入要显示的存储器转储结果文件的路径。

- 在“Device Name （软元件名）”中指定局部软元件时，应指定在“Program File （程序文件）”中要浏览的程序文件。
- 将“R”或“ZR”指定为“Device Name （软元件名）”时，应指定引用至“File Register File Name （文件寄存器文件名）”中的文件寄存器。若指定“R”，则将显示最初块的软元件。
- 将“Z”或“LZ”指定为“Device Name （软元件名）”时，应指定引用至“Program File （程序文件）”中的程序文件。

注意事项

FX5CPU无法指定“Program File （程序文件）”与“File Register File Name （文件寄存器文件名）”。

删除存储器转储结果

本项对删除安装于CPU模块的SD存储卡内的存储器转储结果文件的方法进行说明。
应按照以下步骤删除储存有存储器转储结果文件的文件夹。

操作步骤

1. 选择[Online （在线）]⇨[User Data （用户数据）]⇨[Delete （删除）]。
2. 单击“SD Delete Target Folder （SD的删除对象文件夹）”的[Browse （浏览）]按钮。
3. 选择储存有存储器转储结果文件的文件夹 （例：MEMDUMP）后，右键单击⇨选择快捷菜单[Delete Folder （删除文件夹）]。

17.2 数据记录功能

本节对使用MELSEC iQ-R系列、MELSEC iQ-L系列、MELSEC iQ-F系列的CPU模块的数据记录功能，在指定的时机收集数据的方法进行说明。

关于数据记录功能的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

ROOCPU无法使用数据记录功能。

数据记录功能的使用步骤

1. 设置数据记录功能中使用的CPU模块的内部缓冲容量。（☞ 628页 数据记录用内部缓冲容量的设置）
2. 使用CPU模块记录设置工具进行数据记录的设置并写入到CPU模块中。
3. 从CPU模块记录设置工具开始数据记录。
4. 在GX LogViewer中确认数据记录结果 （记录数据）。

关于CPU模块记录设置工具的使用方法，请参照以下手册。

📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

关于GX LogViewer的使用方法，请参阅以下手册。

📖GX LogViewer Version 1操作手册

要点

可通过以下菜单起动各工具。

- [Tool （工具）]⇨[Logging Configuration Tool （记录设置工具）]
- [Tool （工具）]⇨[Realtime Monitor Function （实时监视功能）]
  （启动GX LogViewer，并出现“Realtime Monitor Setting （实时监视设置）”画面。）

数据记录用内部缓冲容量的设置

RCPU与LHCPU

通过“CPU Parameter （CPU参数）”的“Memory/Device Setting （存储器/软元件设置）”的“Internal Buffer Capacity Setting （内部缓冲容量设置）”设置数据记录功能用的内部缓冲容量。设置后，应将CPU参数写入至CPU模块中。

但是，若同时使用CPU模块的数据记录功能、存储器转储功能以及实时监视功能，则应在满足以下条件的范围内设置容量。

数据记录缓冲容量的合计+存储器转储缓冲容量+实时监视缓冲容量≤3072KB

可以通过以下方式确认各缓冲容量。

- 数据记录缓冲容量、存储器转储缓冲容量：CPU参数
- 实时监视缓冲容量：GX LogViewer的实时监视设置

FX5CPU

在“CPU Parameter （CPU参数）”的“Memory/Device Setting （存储器/软元件设置）”的“Function to Use Internal Buffer （内部缓冲使用功能）”中，设置是否使用数据记录功能。

通过“CPU Parameter （CPU参数）”的“Memory/Device Setting （存储器/软元件设置）”的“Internal Buffer Capacity Setting （内部缓冲容量设置）”设置数据记录功能用的内部缓冲容量。

设置后，应将CPU参数写入至CPU模块中。

但是，应在满足以下条件的范围内设置容量。

数据记录缓冲容量的合计≤320KB

对于FX5UJCPU，无法更改内部缓冲容量的默认值。

注意事项

无法同时使用数据记录功能与存储器转储功能。

17.3 记录功能

本节对使用记录模块或摄像记录模块的记录功能，从管理CPU模块中收集指定为记录对象的数据，并将其作为记录文件保存至在记录设置中指定的保存目标中的方法进行说明。
关于记录功能的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R 系统记录用户手册(应用篇)
可在设置有RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）、RnENCPU与RnSFCPU的工程中使用记录功能。

记录功能的使用步骤

1. 将记录模块或摄像记录模块添加至工程中。
2. 打开“Recording Setting（记录设置）”画面，对记录功能的进行设置。（☞629页 记录功能的设置）
3. 将工程写入CPU模块中。（☞493页 从CPU模块读写数据）
4. 读取记录文件（melrc），并通过离线监视功能确认记录结果。（☞631页 记录文件的读取/删除、637页 确认记录文件）

记录功能的设置

参数以外的各种记录功能的设置可在“Recording Setting（记录设置）”画面中设置。
关于“Recording Setting（记录设置）”画面的操作方法与设置项目的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R 系统记录用户手册(应用篇)

记录设置的新建/编辑

新建或编辑记录设置的步骤如下所示。

操作步骤

■新建设置

1. 选择导航窗口的“Parameter（参数）”⇨“Module Information（模块信息）”。
2. 选择[Project（工程）]⇨[Data Operation（数据操作）]⇨[Add New Module（添加新模块）]。
3. 从“Add New Module（添加新模块）”画面的“Module Type（模块类型）”的下拉列表中选择“Information Module（信息模块）”，并在“Module Name（模块型号）”的下拉列表中选择记录模块或摄像记录模块。
4. 设置各项目，并单击[OK（确定）]按钮。
5. 选择[Recording（记录）]⇨[Recording Setting（记录设置）]⇨[New（新建）]。
6. 设置各项目，并单击[OK（确定）]按钮。

要点

将记录模块或摄像记录模块添加至工程后，还可通过以下步骤新建记录设置。
- 选择导航窗口的“Parameter（参数）”⇨“Recording Setting（记录设置）”后，右键单击⇨选择快捷菜单[New（新建）]

■编辑设置

1. 选择[Recording （记录）]⇨[Recording Setting （记录设置）]⇨[Edit （编辑）]。
2. 从“Edit （编辑）”画面的“Select Recording Setting （记录设置选择）”的下拉式列表中选择任意的记录设置。
3. 设置各项目，并单击[OK （确定）]按钮。

要点

通过以下步骤也可编辑记录设置。

- 双击导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Recording Setting （记录设置）”⇨任意的记录设置

记录设置的删除

删除记录设置的步骤如下所示。

操作步骤

1. 选择导航窗口的“Parameter （参数）”⇨“Recording Setting （记录设置）”⇨任意的记录设置。
2. 右键单击⇨选择快捷菜单[Delete Data （删除数据）]。
3. 确认显示的信息，并单击[Yes （是）]按钮。

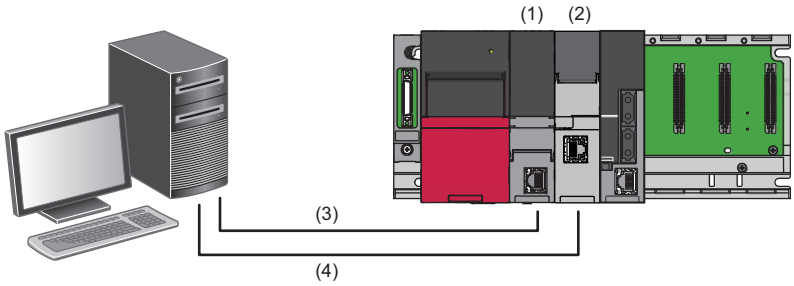
要点

在以下情况下，记录设置将被删除。

- 从工程中删除了所有记录模块与摄像记录模块。
- 记录模块或摄像记录模块不再由本机管理。
- CPU模块被更改为不支持记录模块或摄像记录模块的机型。

记录文件的读取/删除

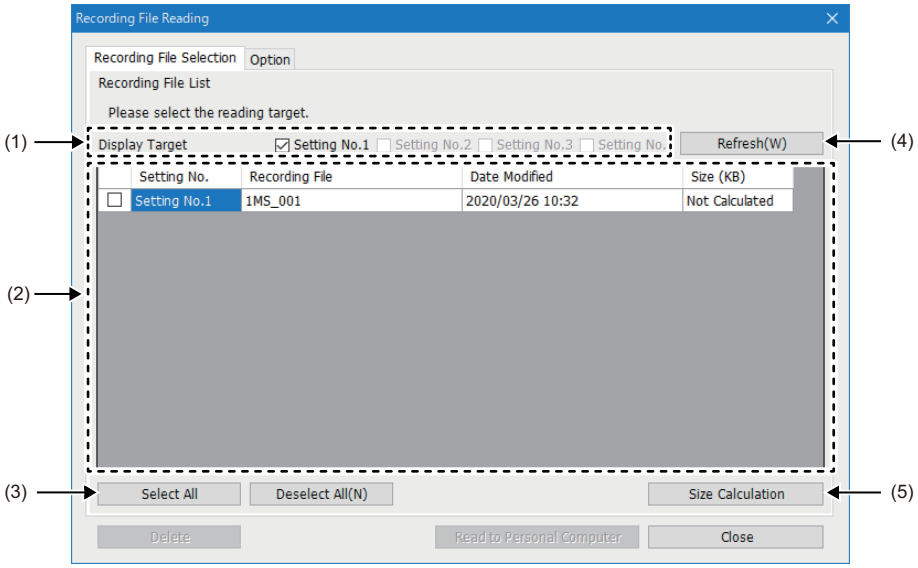
若要在GX Works3中确认记录结果，则需从记录模块或摄像记录模块内的SD存储卡中读取记录文件。
记录文件的读取与删除需在“Read Recording File （读取记录文件）”画面中进行。
在打开“Read Recording File （读取记录文件）”画面前，应将计算机连接至CPU模块与记录模块或摄像记录模块。
若已将记录文件保存至文件服务器，则无需进行本操作。



（1）CPU模块
（2）记录模块与摄像记录模块
（3）USB电缆或以太网
（4）以太网

操作步骤

1. 选择[Recording （记录）]⇨[Read Recording File （读取记录文件）]。
2. 确认显示的信息，并单击[OK （确定）]按钮。
3. 通过“Read Recording File （读取记录文件）”画面将记录文件读取至计算机中。



显示内容

项目	内容
（1）显示对象	勾选要显示于“Read Target （读取对象）”中的记录设置。
（2）读取对象	显示在“Display Target （显示对象）”中所选择的记录设置中所保存的记录文件。
（3）全选/全部解除	• 全选：勾选读取对象中的所有记录文件。 • 全部解除：取消勾选读取对象中的所有记录文件。
（4）更新为最新的信息	从连接目标模块获取记录文件的一览。（最多1000件）
（5）大小计算	显示记录文件的大小。

记录文件的读取

操作步骤

1. 在“Display Target （显示对象）”中勾选记录设置。

保存于记录设置中的记录文件将显示于画面中。

2. 勾选要读取的记录文件，并单击[Read to Personal Computer （向计算机读取）]按钮。

要点

读取记录文件 （melrc）时，使用摄像记录模块创建的视频文件将被读取至记录文件 （melrc）内。

■读取工程数据

从记录模块或摄像记录模块中读取记录文件的同时，也可从CPU模块中读取工程数据。*1

应按照以下步骤读取工程数据。

此外，从RnSFCPU读取工程数据时，需进行用户认证。（☞ 592页 登录CPU模块）

*1 用于记录的工程数据可在记录文件中被读取。
但此数据将无法作为GX Works3 （*.gx3）工程被读取。

操作步骤

1. 勾选记录文件，并选择“Read Recording File （读取记录文件）”画面的[Options （选项）]选项卡。

2. 勾选“Read project data （读取工程数据）”。

3. 单击[Read to Personal Computer （向计算机读取）]按钮。

记录文件的删除

可通过“Read Recording File （读取记录文件）”画面从记录模块或摄像记录模块中删除记录文件。

操作步骤

勾选记录文件，并单击[Delete （删除）]按钮。

17.4 在程序编辑器中确认所收集的数据

若要在GX Works3上显示可编程控制器中所收集的数据，应使用离线监视功能。
即使在远离现场的地方，也能通过监视画面确认故障发生时的控制数据，并调查发生异常的情况等的原因。
关于收集数据的方法的详细说明，请参阅以下内容。
☞623页 存储器转储功能
☞627页 数据记录功能
☞629页 记录功能
R00CPU、RnPSFCPU、远程起始模块不支持上述内容。

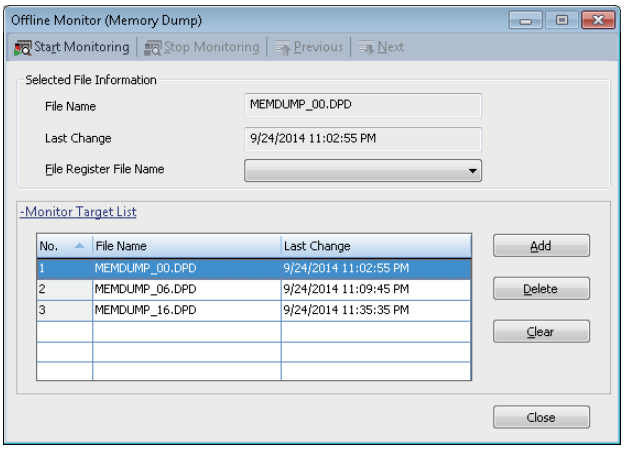
确认存储器转储结果

可以将保存在存储器转储结果文件中的快照数据反映到GX Works3的监视画面中。
切换监视对象的存储器转储结果文件时，GX Works3的监视值会联动地发生变化。

监视对象的选择

画面显示

[Recording （记录）]⇨[Start Offline Monitor （离线监视开始）]⇨[Memory Dump （存储器转储）]



操作步骤

1. 打开要监视的程序编辑器。
2. 单击“Offline Monitor (Memory Dump) （离线监视(存储器转储)）”画面的[Add （添加）]按钮。
3. 在“Open the File （打开文件）”画面中选择存储器转储结果文件，并单击[Open （打开）]按钮。（可多选）

离线监视的开始

操作步骤

1. 从“Offline Monitor (Memory Dump) （离线监视(存储器转储)）”画面的一览中选择要监视的文件，然后选择[Start Monitoring （监视开始）]。
2. 离线监视执行中，可以选择[Previous （上一步）]/[Next （下一步）]切换文件。

选中的文件的软元件值将被反映到GX Works3的监视中。

■离线监视中的在线操作

离线监视中，可以使用以下在线功能。

- 程序编辑器中的监视
- 软元件/缓冲存储器批量监视
- 监看

离线监视的停止

操作步骤

选择“Offline Monitor (Memory Dump) （离线监视(存储器转储)）”画面的[Stop Monitoring （监视停止）]。

停止所有离线监视。

监视时的注意事项

■无法正常显示监视值

在符合以下条件时，监视值将无法正常显示。

条件	显示值
选中的文件中不存在要监视的软元件值	• 位软元件、字软元件的位指定：FALSE(0) • 字软元件、双字软元件、双精度实数型：-1
监视间接指定的软元件	
监视使用变址修饰的软元件	显示除变址修饰部分外的软元件值。 （例：“D0Z0”时，显示“D0”。）

■SFC程序的块/步的活动状态

SFC图编辑器上不显示活动状态。

此外，在SFC全部块的批量监视中均显示为“Uncreated Block （未创建块）”。

确认记录数据

可在GX Works3上监视通过数据记录功能收集到的数据的值。
本功能仅支持从CPU模块中获取的记录文件 （*.bin）。
此外，仅以下画面支持本功能。

- 程序编辑器 （梯形图(包含Zoom)、ST、FBD/LD）
- 软元件/缓冲存储器批量监视
- 监看窗口

可监视的软元件

在离线监视中可监视的软元件如下所示。

软元件
X、Y、M、L、B、F、SB、V、T、ST、LT、LST、C、LC、D、W、SW、SM、SD、J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW、U□\G、U3E□\G、U3E□\HG、Z、LZ、R、ZR、RD、#M、#V、#T、#ST、#LT、#LST、#C、#LC、#D、SA\X、SA\Y、SA\M、SA\B、SA\T、SA\ST、SA\C、SA\D、SA\W、SA\SM、SA\SD

注意事项

变址修饰与间接指定的软元件无法监视。

离线监视的开始

操作步骤

1. 打开要监视的工程。
2. 选择[Recording （记录）]⇨[Start Offline Monitor （离线监视开始）]⇨[Logging File （记录文件(bin)）]。
3. 选择记录文件 （*.bin），并单击[Open （打开）]按钮。
4. 按照所显示的信息内容单击按钮。

“Seek Bar （进度条）”窗口将会开启，且离线监视开始。（☞639页 使用进度条）
若要在GX LogViewe中进行波形显示，请参阅以下内容。
☞646页 显示波形数据

限制事项

若在显示了以下窗口时开始离线监视，则可能将显示多条错误信息。

- 软元件/缓冲存储器批量监视
- 智能功能模块监视
- 程序一览监视
- 中断程序一览监视

显示的错误不对离线监视产生影响。
应单击[OK （确定）]按钮，关闭错误信息。

离线监视的停止

操作步骤

选择[Recording （记录）]⇨[Stop Offline Monitor （离线监视停止）]。
GX Works3中所有画面的监视将停止，且“Seek Bar （进度条）”窗口将关闭。（☞639页 使用进度条）

注意事项

■记录文件 （bin）的数据类型与输出格式

设置数据记录功能时，应将数据类型与输出格式设置为一致。

若要监视的记录文件 （*.bin)）的数据类型与输出格式不同，则可能无法正常监视。

关于数据记录功能的设置方法，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

■监视宏类型FB

宏类型FB的输入输出标签无法监视。

■软元件的重复

1个记录文件 （*.bin）中若存在多个相同的软元件，则CPU模块记录设置工具的“Data （数据）”设置画面中“No.”较小的软元件的值将反映至GX Works3的监视画面中。

关于详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

■无法正常显示监视值

符合以下条件时，监视值有可能不会正常显示。

应确认设置。

条件	显示的监视值
监视了为未被记录的软元件/标签。	将显示不定值。
用于监视的工程不同于输出数据时被写入CPU模块的工程。	可能出现如下情况： • 软元件/标签的监视值与监视中的参数或程序内的软元件/标签的运行状态不一致。 • 软元件/标签的监视值的数据类型不同。

■受到安全保护的数据

受到安全密钥或块口令锁定的程序部件无法显示。

■监视保存在网络驱动器中的文件

离线监视过程中，由于网络断开等原因无法继续访问文件时，离线监视可能将停止。

■监视保存在可移动媒体中的文件

开始离线监视时，应在将文件保存至计算机硬盘中后再打开文件。

确认记录文件

可在GX Works3上监视通过记录功能收集到的数据的值。
RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）、RnENCPU与RnSFCPU支持本功能。
此外，仅以下画面支持本功能。

- 程序编辑器（梯形图、ST、FBD/LD）
- 软元件/缓冲存储器批量监视
- 监看窗口

可监视的软元件

关于在离线监视中可监视的软元件，请参阅以下内容。
☞635页 可监视的软元件

离线监视的开始

操作步骤

1. 选择[Recording（记录）]⇨[Start Offline Monitor（离线监视开始）]⇨[Recording File（记录文件(melrc)）]。
2. 选择记录文件（*.melrc），并单击[Open（打开）]按钮。
3. 按照所显示的信息内容单击按钮。

“Seek Bar（进度条）”窗口将会开启，且离线监视开始。（☞639页 使用进度条）
若要在GX LogViewe中进行波形显示，请参阅以下内容。
☞646页 显示波形数据

限制事项

若在显示了以下窗口时开始离线监视，则可能将显示多条错误信息。

- 软元件/缓冲存储器批量监视
- 智能功能模块监视
- 程序一览监视
- 中断程序一览监视

显示的错误不对离线监视产生影响。
应单击[OK（确定）]按钮，关闭错误信息。

要点

记录文件中包含的视频文件可通过GX VideoViewer播放。
关于GX VideoViewer的详细说明，请参阅以下手册。
GX VideoViewer Version 1 操作手册

注意事项

- 建议使用包含于记录文件中的工程数据。
  关于读取记录文件时同时读取工程数据的步骤，请参阅以下内容。
  ☞632页 读取工程数据
- 若要监视总记录数超过1,046,529的记录文件，则超过1,046,529范围的时间较早的记录无法显示。
- 若通过MELSOFT Navigator启动了GX Works3，则无法打开保存至记录文件中的工程。应使用在GX Works3中打开的工程开始离线监视。
  若要使用保存至记录文件的工程，则应在单独启动（非通过MELSOFT Navigator启动）的GX Works3中开始离线监视。
- 若要监视保存至文件服务器中的记录文件，则应在打开将记录设置写入至CPU模块时的工程后再开始离线监视。

离线监视的停止

关于操作步骤的详细说明，请参阅以下以下内容。
☞635页 离线监视的停止
停止离线监视后，GX Works3中所有画面的监视将会停止，且“Seek Bar（进度条）”窗口与“Event History（Offline Monitor）（事件履历(离线监视)）”窗口将关闭。

注意事项

确认记录文件（melrc）时的注意事项如下所示。
关于与记录数据通用的注意事项的详细说明，请参阅以下内容。
☞636页 注意事项

■无法监视的软元件

- 若为通过1.065T与1.066U版本的GX Works3写入记录设置、且未同时读取工程数据的记录文件（melrc），则将无法监视变址寄存器（Z）与长变址寄存器（LZ）。
- 局部变址寄存器非离线监视的对象。

■显示不定值

若监视未被记录的软元件/标签，则有可能显示不定值。
可在“Recording Setting（记录设置）”画面中确认已记录的软元件/标签是否为监视中。
关于“Recording Setting（记录设置）”画面的详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R 系统记录用户手册(应用篇)

■监视包含安全工程的记录文件

记录文件中包含的安全工程，将在省略用户认证，并作为GUEST用户进行登录的状态下打开。（☞588页 GUEST用户）
应注意以下事项。

- 即使工程中未添加GUEST用户，也将省略用户认证以GUEST用户打开。
- 无法对记录文件中包含的安全工程重新进行用户认证。
- 保存记录文件中包含的安全工程时，将不对保存的工程设置可进行用户认证的密码。因此，仅可以GUEST用户身份登录保存的工程。

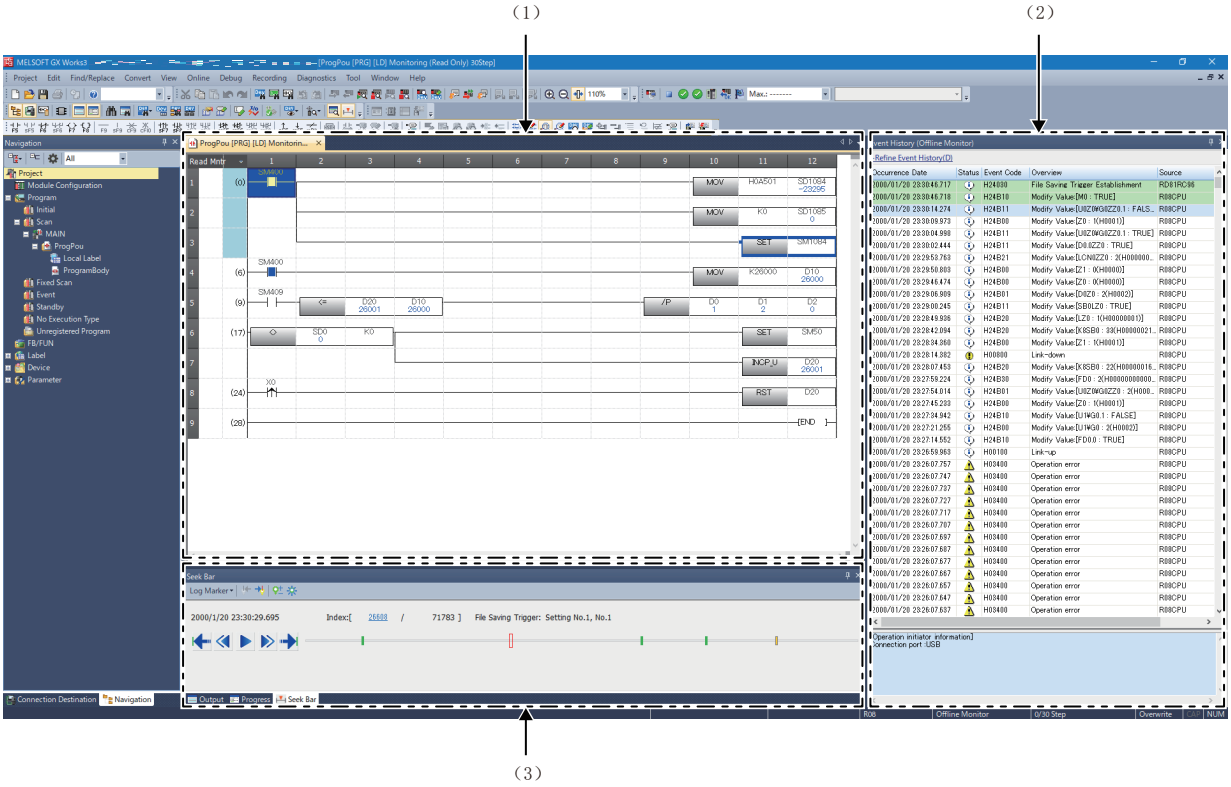
使用进度条

开始离线监视后将显示”Seek Bar （进度条）“窗口。
进度条是用于指定要监视的数据的索引 （每次扫描时被记录至记录文件 （melrc）中的连号）的功能。
使用进度条可将指定的索引或是该索引中的监视值反映至联动的监视画面、“Event History （Offline Monitor）（事件履历(离线监视)）”窗口与GX LogViewer中。

画面构成

画面显示

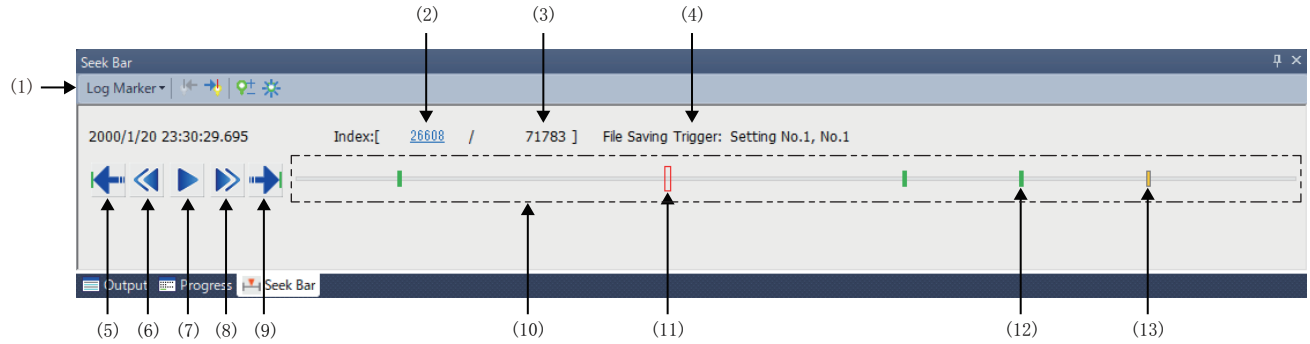
[Recording （记录）]⇨[Start Offline Monitor （离线监视开始）]⇨[Recording File （记录文件(melrc)）]/[Logging File （记录文件(bin)）]



显示内容

项目	内容
（1）程序编辑器的监视画面	确认通过可编程控制器收集到的数据。
（2）“（事件履历(离线监视)）”窗口	确认监视中的记录文件中所存储的事件信息。 关于详细说明，请参阅以下内容。 ☞644页 确认从事件履历 （离线监视）
（3）“进度条”窗口	在本窗口中可在进度条上操作滑杆并指定索引。

■进度条



显示内容

项目			内容
（1）工具栏	Log Marker 日志标记	读入	读入日志标记信息文件 （*.lms、*.lmcs、*.vms）。（☞643页 读入指定的日志标记信息文件）
		从GX VideoViewer读入	读入添加至视频文件的日志标记。（☞643页 读入视频文件的日志标记）
		编辑注释/颜色	对日志标记可进行以下操作。 • 添加注释 （☞642页 编辑注释/颜色） • 更改颜色 （☞642页 编辑注释/颜色）
	移动至上一个触发		将滑块移动至上一个触发位置。
	移动至下一个触发		将滑块移动至下一个触发位置。
	添加/删除日志标记		添加或删除日志标记。 （添加：☞642页 添加、删除：☞642页 删除）
	删除全部日志标记		删除进度条上的全部日志标记。
（2）当前的索引			表示监视中数据的当前索引。 单击此项目将显示“Specify Index to Display （显示索引指定）”画面。
（3）总记录数			表示监视中数据的总记录数。
（4）文件保存触发			显示以下信息： • 设置有文件保存触发的记录设置 • 文件保存触发设置的设置号 监视通过记录文件 （bin）或记录开始触发收集到的记录文件 （melrc）时将不会显示以上信息。
（5）移动至上一个日志标记			将滑块移动至上一个日志标记。
（6）上一帧			使索引后退一帧 （按时间倒退方向）。 此外，滑块将配合索引移动。
（7）播放/暂停			播放 （按时间前进方向）/暂停记录文件 （melrc）与记录文件 （bin）。 播放过程中，将显示 （暂停）。 暂停状态下，将显示 （播放）。
（8）下一帧			使索引前进一帧 （按时间前进方向）。 此外，滑块将配合索引移动。
（9）移动至下一个日志标记			将滑块移动至下一个日志标记。
（10）进度条			表示滑块可移动的范围。
（11）滑块			表示监视中数据的当前索引。 在进度条上显示为红色。 左右拖动滑块可移动至要确认监视值的索引上。
（12）日志标记			表示添加了日志标记的位置。 在进度条上以指定的颜色显示。（默认：绿色）
（13）触发位置标识			表示触发的发生位置。 在进度条上显示为黄色。

要点

• 按住Ctrl+→/Ctrl+←滑块可左右移动。
• 若记录文件 （*.bin）中不包含时间信息，则“Seek Bar （进度条）”窗口的时间信息中将显示“-”。

■手动指定索引

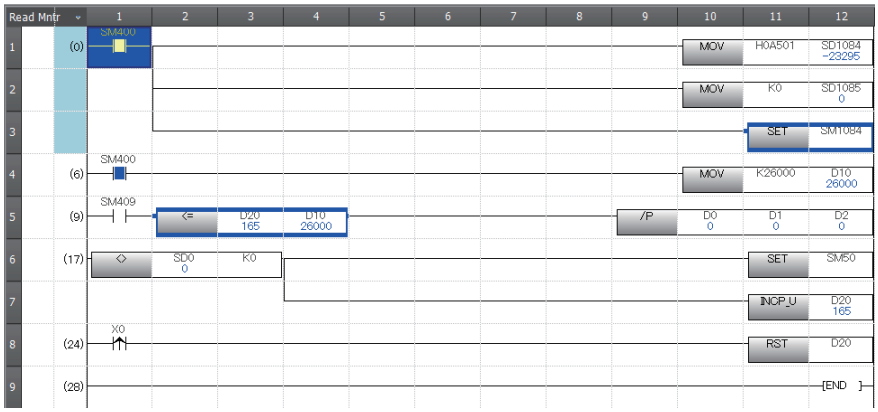
若要手动指定索引，则左右拖动滑块。此外，也可通过以下操作步骤进行指定。

操作步骤

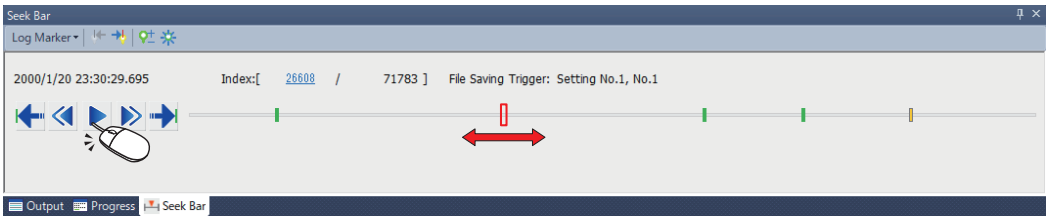
1. 单击”Seek Bar （进度条）“窗口的当前的索引。
2. 在“Specify Index to Display （显示索引指定）”画面中输入索引，并单击[OK （确定）]按钮。

与进度条联动的功能

进度条的滑块的状态，与各编辑器、“Event History (Offline Monitor) （事件履历(离线监视)）”窗口和GX LogViewer联动。



滑块的动作会反映至离线监视中的编辑器中

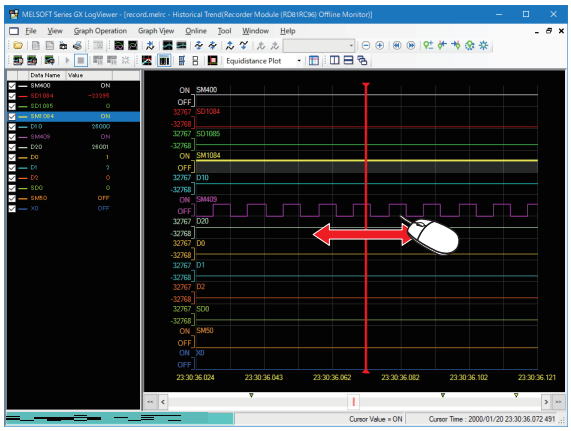


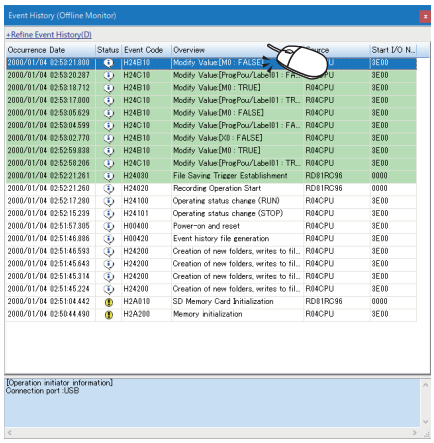
移动滑块时，红色光标也会移动

移动红色光标时，滑块也会移动

移动滑块时，光标会移动至所指定的索引的事件上

选择事件后，滑块会移动至相应的索引上





添加日志标记

离线监视过程中，可使用日志标记功能对任意索引添加日志标记。对1个数据（记录文件（melrc）或记录文件（bin）），最多可添加100件日志标记。

添加

操作步骤

1. 在进度条上将滑块移动至任意索引上。
2. 单击（添加/删除日志标记）。

删除

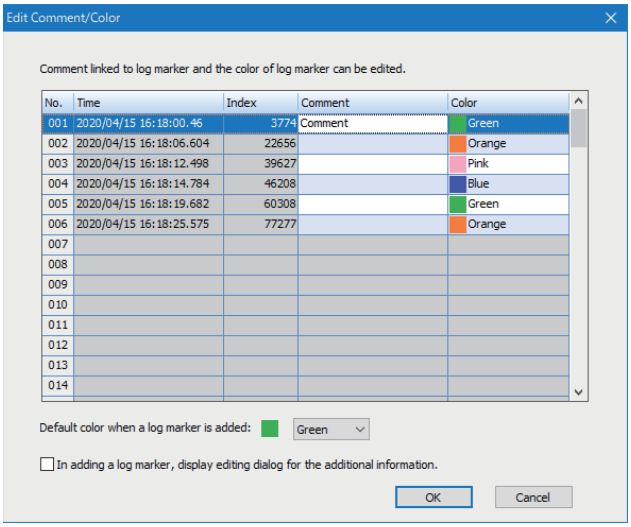
操作步骤

1. 在进度条上将滑块移动至任意日志标记上。
2. 单击（添加/删除日志标记）。

编辑注释/颜色

画面显示

“Seek Bar（进度条）”窗口的工具栏的[Log Marker（日志标记）]⇨[Edit Comment/Color（编辑注释/颜色）]



显示内容

项目	内容
注释	为日志标记添加注释。 将鼠标光标移至日志标记上，即显示添加的注释。
颜色	更改日志标记的颜色。
添加日志标记时的默认颜色	设置添加日志标记时的默认颜色。
添加日志标记时显示添加信息的编辑对话框	勾选后，每次添加日志标记时将显示“Edit Comment/Color（编辑注释/颜色）”画面。

操作步骤

1. 在任意日志标记的“Comment（注释）”栏中输入注释（最多256个字符）。
2. 从“Color（颜色）”的下拉列表中，选择要更改的日志标记的颜色。
3. 单击[OK（确定）]按钮。

读入日志标记信息文件

数据中添加的日志标记，将作为日志标记信息文件保存至存储记录文件 （melrc）或记录文件 （bin）的文件夹中。
日志标记信息文件的扩展名，由添加了日志标记的工具而定。

扩展名	工具	工具的版本
*.lms	GX Works3	1.065T与1.066U版本
	GX LogViewer	Version 1.106K
*.lmcs	GX Works3	1.070Y及以后版本
	GX LogViewer	1.112R及以后版本
*.vms	GX VideoViewer	1.006G及以后版本

选择包含日志标记信息文件 （*.lms、*.lmcs）的数据并开始离线监视后，将自动读入日志标记，并反映在进度条上。
此外，进行以下步骤也可读入日志标记。

操作步骤

■读入指定的日志标记信息文件

1. 单击“Seek Bar （进度条）”窗口的工具栏的[Log Marker （日志标记）]⇨[Read （读入）]。
2. 选择日志标记信息文件 （*.lms、*.lmcs、*.vms），并单击[Open （打开）]按钮。

■读入视频文件的日志标记

单击“Seek Bar （进度条）”窗口的工具栏的[Log Marker （日志标记）]⇨[Read from GX VideoViewer （从GX VideoViewer读入）]。
将读入在GX VideoViewer中打开的视频文件的日志标记或离线监视中的记录文件 （melrc）中包含的日志标记信息文件（*.vms）。

注意事项

- 通过1.070Y及以后版本的GX Works3与1.112R及以后版本的GX LogViewer创建的日志标记信息文件 （*.lmcs），无法在1.065T与1.066U版本的GX Works3中打开。
- 即使读入日志标记信息文件，已添加的日志标记的注释/颜色并不会被覆盖。

与GX LogViewer联动

若GX Works3与GX LogViewer同时监视同一数据，则在其中一方中添加/删除/编辑了日志标记的状态，将反映至另一方中。
关于GX LogViewer的日志标记功能的详细说明，请参阅以下手册。
📖GX LogViewer Version 1操作手册
在GX Works3与GX LogViewer的各版本间，使日志标记同步的方法如下所示。

GX Works3	GX LogViewer	同步的方法
1.065T与1.066U版本	Version 1.106K	在反映目标的工具中，执行日志标记信息文件 （*.lms）的读入。
1.070Y及以后版本	1.112R及以后版本	将自动同步。（无需操作。）

与GX VideoViewer联动

通过在GX Works3中读入GX VideoViewer的日志标记信息文件 （*.vms），可将添加至视频文件的日志标记反映至记录文件（melrc）或记录文件 （bin）中。（☞643页 读入视频文件的日志标记）
此外，还可将GX Works3中添加的日志标记反映至GX VideoViewer中。
关于GX VideoViewer的日志标记功能的详细说明，请参阅以下手册。
📖GX VideoViewer Version 1 操作手册

注意事项

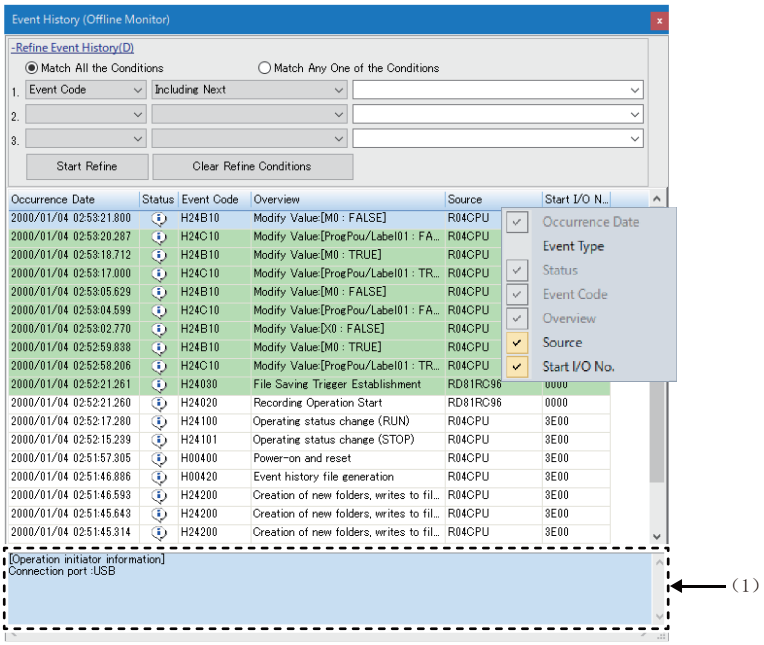
若为未包含时间信息的记录文件 （bin），则无法使用日志标记功能。

确认从事件履历（离线监视）

可对存储于监视中的记录文件中的事件信息（错误信息、操作履历、系统信息与当前值更改履历）进行确认。
此外，RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）、RnENCPU与RnSFCPU支持本功能。

画面显示

[View（视图）]⇨[Docking Window（折叠窗口）]⇨[Event History（Offline Monitor）（事件履历(离线监视)）]



（1）：事件详情
可通过进度条指定的事件信息背景色显示为浅绿色。

■状态显示图标的示例

状态显示图标	
	重度错误
	中度错误
	轻度错误
	警告
	信息

操作步骤

1. 开始离线监视。（☞637页 离线监视的开始）
2. 在“Event History（Offline Monitor）（事件履历(离线监视)）”窗口中将光标移动至任意的事件信息上，并确认事件详情。

■事件履历的排序

单击各列标题，即可按升序或降序排序事件履历。

■事件履历的筛选显示

通过设置显示的事件的条件，可筛选事件。
应单击“Refine Event History（筛选事件履历）”，设置条件。
操作方法与“Event History（事件履历）”画面相同。（☞620页 事件履历的筛选显示）
此外，与“Event History（事件履历）”画面不同，可区分字符的半角/全角进行搜索。

■与进度条的联动

操作进度条的滑块可确认所指定的索引的事件信息。

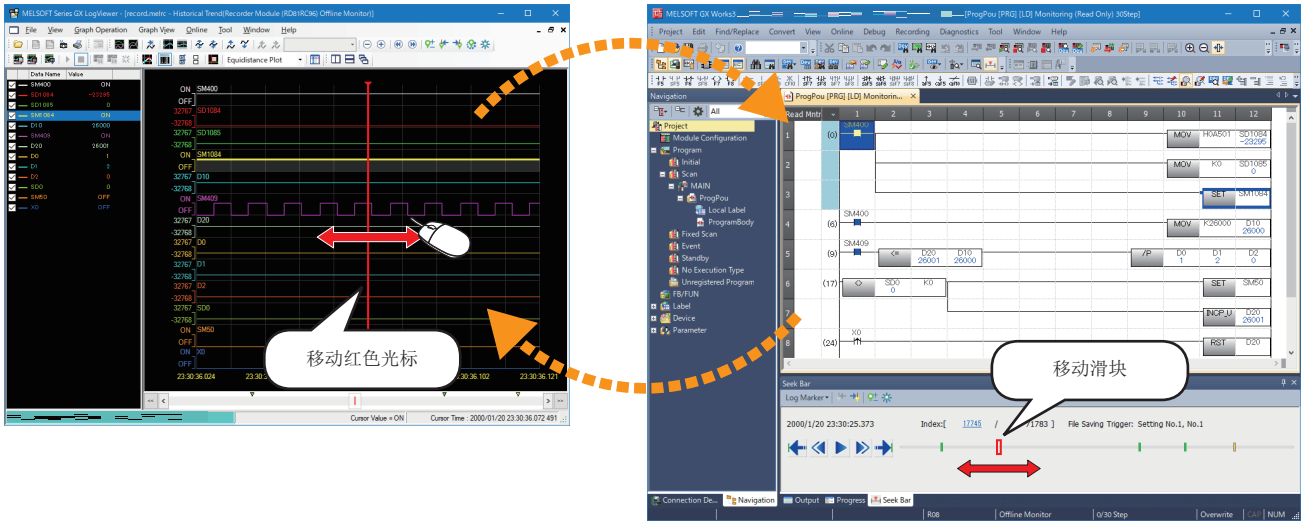
此外，选择背景色为浅绿色的事件信息后，进度条的滑块会移动至相应的索引上，且该索引的监视值会反映至监视画面中。

注意事项

- 若记录文件中不包含事件履历，则即便开始离线监视也不会显示“Event History （Offline Monitor）（事件履历(离线监视)）”窗口。
- 与进度条联动时，可能出现以下情况。
  ·事件信息的发生时间与“Seek Bar （进度条）”窗口中显示的时间出现ms单位的误差。
  ·选择了背景色为浅绿色的事件信息，但进度条的滑块并未移动至相应的索引上。
- 若在记录过程中或事件履历的更新过程中更改可编程控制器的时间设置，则事件信息的背景色有可能不会显示为浅绿色。

显示波形数据

在离线监视功能的监视画面中所选定的软元件/标签可以图表格式显示于GX LogViewer中。
使用本功能前需先安装1.106K及以后版本的GX LogViewer。
关于GX LogViewer的使用方法，请参阅以下手册。
📖GX LogViewer Version 1操作手册



启动GX LogViewer

1. 开始离线监视。
（记录数据（bin）：☞635页 离线监视的开始、记录文件（melrc）：☞637页 离线监视的开始）

2. 在程序编辑器中或监看窗口上选择软元件/标签。

3. 右键单击⇨选择快捷菜单[Wave Display（波形显示）]。
将显示GX LogViewer的“Historical Trend（历史趋势）”窗口。

注意事项

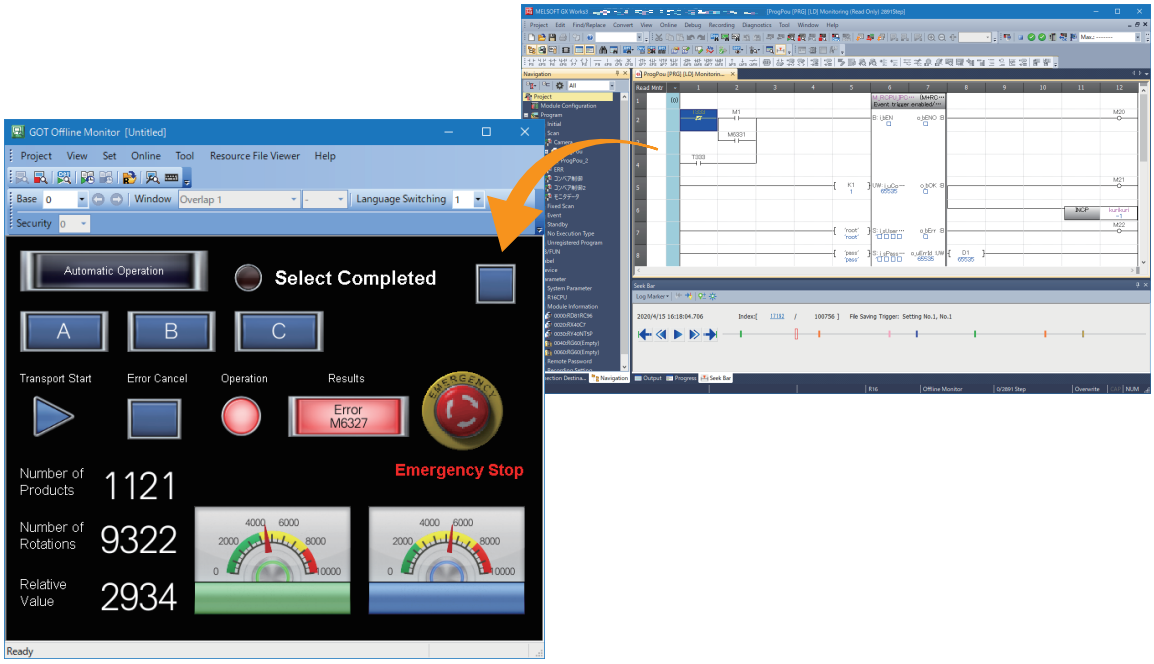
GX LogViewer中一次最多可显示32个软元件/标签。

要点

GX Works3的进度条与GX LogViewer的红色光标联动。
在GX Works3的进度条上移动滑块，GX LogViewer的红色光标将联动移动。移动GX LogViewer的红色光标，GX Works3的滑块也将随之移动。

显示GOT离线监视

在GX Works3的监视画面中选定的标签/软元件的记录数据可显示于GOT离线监视画面中。
若要使用本功能，需安装1.236W及以后版本的GT Designer3。
此外，本功能不支持记录文件（bin）。
关于GT Designer3的使用方法，请参阅以下手册。
GT Designer3 (GOT2000)画面设计手册



起动GOT离线监视

操作步骤

1. 选择记录文件（melrc），并开始离线监视。（☞ 637页 离线监视的开始）
2. 选择[Recording（记录）]⇨[GOT Offline Monitor（GOT离线监视）]⇨[Start（起动）]。
3. 选择GT Designer3的工程文件，并单击[Open（打开）]按钮。

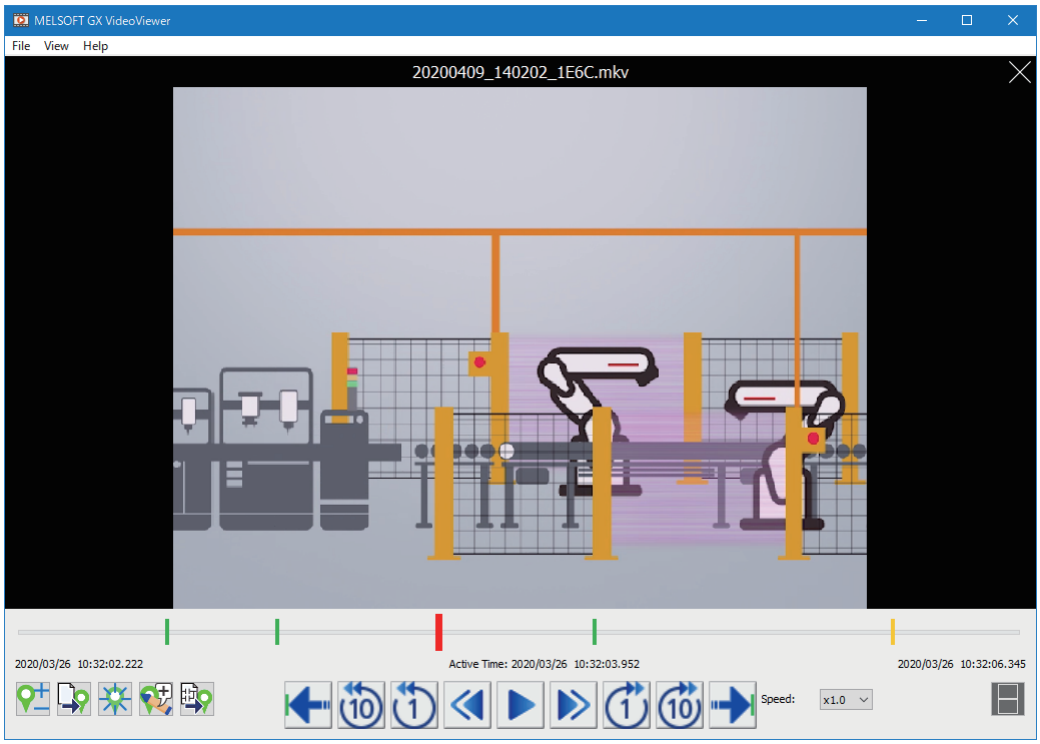
GOT离线监视的停止

操作步骤

选择[Recording（记录）]⇨[GOT Offline Monitor（GOT离线监视）]⇨[End（结束）]。

播放录像

可在GX VideoViewer中播放使用摄像记录模块或Camera Recording Package创建的视频文件。
若要使用本功能，则需安装GX VideoViewer。
关于GX VideoViewer的使用方法，请参阅以下手册。
📖GX VideoViewer Version 1 操作手册



启动GX VideoViewer

操作步骤

1. 开始离线监视。
（记录数据（bin）：☞635页 离线监视的开始、记录文件（melrc）：☞637页 离线监视的开始）

2. 选择[Tool（工具）]⇨[GX VideoViewer]。

3. 选择视频文件，并单击[Open（打开）]按钮。

18 模块运行的确认与更改

本章对通过GX Works3确认并更改各模块运行的方法进行说明。

CPU模块

目的	功能名称	参阅
设置CPU模块的时钟。	时钟设置	650页 CPU模块的时钟设置
通过GX Works3对连接的CPU模块进行RUN/STOP/PAUSE/RESET。	远程操作	651页 远程操作
执行冗余系统配置的CPU模块的功能。	系统切换 运行模式更改 存储器复制 其他系统起动等待中的控制系统强制起动 冗余功能模块的单体通信测试 A/B系统设置	653页 冗余可编程控制器操作
执行RnPSFCPU及RnSFCPU的功能。	安全运行模式切换 安全数据一致性检查	656页 安全可编程控制器操作
执行RnPSFCPU的功能。	安全模块操作	659页 安全模块操作
确认数据存储器的使用状况。	CPU存储器操作	660页 存储器使用状况的确认
清除数据存储器的值。	值的清除	661页 存储器的初始化与清零
更新模块的固件版本。	固件更新	663页 固件更新

远程起始模块

目的	功能名称	参阅
通过GX Works3对连接的远程起始模块进行RUN/STOP/RESET。	远程操作	651页 远程操作
执行冗余系统配置的远程起始模块的功能。	系统切换	653页 冗余可编程控制器操作
确认数据存储器的使用状况。	CPU存储器操作	660页 存储器使用状况的确认
清除数据存储器的值。	值的清除	661页 存储器的初始化与清零

其他模块

目的	功能名称	参阅
更新模块的固件版本。	固件更新	663页 固件更新

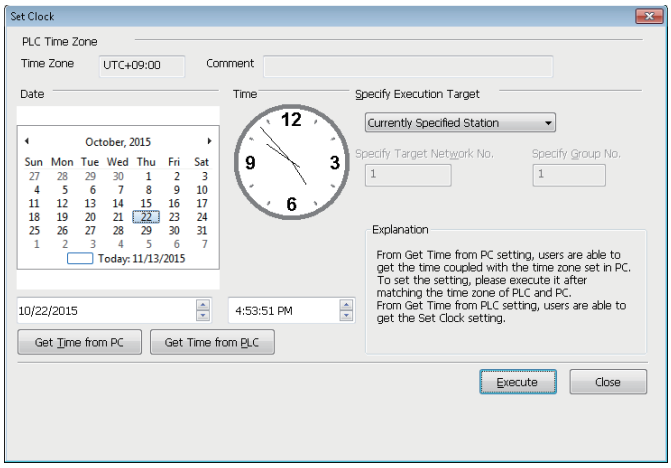
18.1 CPU模块的时钟设置

对CPU模块中内置时钟的设置方法进行说明。

远程起始模块不支持此项目。

画面显示

[Online （在线）]⇨[Set Clock （时钟设置）]



操作步骤

设置各项目，单击[Execute （执行）]按钮。

执行目标指定	内容
当前站指定	仅对连接目标中设置的站进行时钟设置时选择该项。
全站指定*1	对连接目标中设置的站和指定网络上的所有站进行时钟设置时选择该项。在“Specify Target Network No. （对象网络号指定）”中设置对象网络。
组号指定*1	对连接目标中设置的站和指定网络上特定组的各站进行时钟设置时选择该项。 在“Specify Target Network No. （对象网络号指定）”中设置对象网络，并在“Specify Group No. （组号指定）”中设置组号。 CC-Link IE现场网络没有组号，因此无法进行指定组号的时钟设置。

*1 FX5CPU不支持此项目。

■使用冗余系统配置CPU模块时的作动

RnPCPU （冗余模式）的作动根据运行模式而异。

仅将运行模式选择为备份模式时，RnPSFCPU才会运行。

运行模式	运行
备份模式	对两个系统 （按控制系统→待机系统的顺序）执行。
分离模式	对连接系统的CPU模块执行。

注意事项

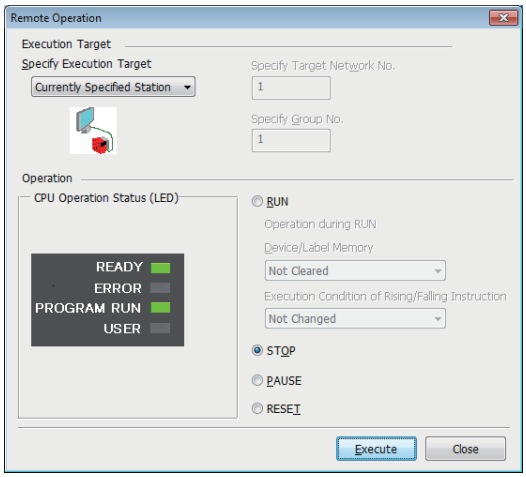
- 与时钟设置用软元件“SM210”的ON/OFF状态无关，均可进行时钟设置。
  此外，设置时钟时，“SM210”的ON/OFF状态不变。
- 时钟设置时会产生相当于传送时间的误差。
- 即使连接站和其他站的时区设置不同，也会设置为相同的时间。

18.2 远程操作

对通过GX Works3切换CPU模块、远程起始模块的执行状态（RUN/STOP等）的方法进行说明。

画面显示

[Online（在线）]⇨[Remote Operation（远程操作）]



以上为与RnCPU连接时的画面。

操作步骤

设置各项目，单击[Execute（执行）]按钮。

执行目标指定	内容
当前站指定*1	■CPU模块 仅对连接目标中设置的站执行远程操作时选择该项。 ■冗余系统配置的远程起始模块 • 通过[Online（在线）]⇨[Remote Operation（远程操作）]起动时：连接目标中指定的远程起始模块的系统为对象。 • 通过“CC IE Field Diagnostics（CC IE Field诊断）”画面起动时：作为诊断目标指定的远程起始模块的系统为对象。
全站指定*2	对连接目标中设置的站和指定网络上的所有站执行远程操作时选择该项。在“Specify Target Network No.（对象网络号指定）”中设置对象网络。
组号指定*2	对连接目标中设置的站和指定网络上特定组的各站执行远程操作时选择该项。 在“Specify Target Network No.（对象网络号指定）”中设置对象网络，并在“Specify Group No.（组号指定）”中设置组号。 CC-Link IE现场网络没有组号，因此无法进行指定组号的远程操作。
两个系统指定*2	按连接目标指定中指定的路径对两个系统（控制系统/待机系统）执行远程操作时选择该项。可在冗余系统配置的CPU模块中选择该项。

*1 冗余系用配置的CPU模块及远程起始模块中进行RESET时，会显示“Currently Specified Station/Specify Both Systems（当前站指定/冗余系统(A/B)指定）”。

*2 FX5CPU与远程起始模块不支持此项目。

关于远程操作和RUN/STOP开关的动作

通过远程操作、RUN/STOP开关或远程RUN/PAUSE触点对CPU模块执行不同的操作时，CPU模块会按照以下所示的优先顺序运行。

对CPU模块执行的操作	优先顺序
STOP	1
PAUSE	2
RUN	3

通过CPU模块的RUN/STOP或远程RUN/STOP触点执行远程操作后的运行如下所示。

远程操作	CPU模块的开关		远程RUN/STOP触点为ON（CPU模块为STOP状态）
	RUN	STOP	
RUN	RUN	STOP	STOP
STOP	STOP	STOP	STOP
PAUSE*1	PAUSE	STOP	STOP
RESET*2	不可操作*3	RESET	RESET

*1 远程起始模块不支持此项目。
*2 需要通过“CPU Parameter （CPU参数）”的“Operation Related Setting （运行关联设置）”允许远程复位。
*3 通过远程操作使其STOP时可以操作。

■使用冗余系统配置CPU模块时的作动

RnPCPU （冗余模式）的作动根据运行模式而异。

仅将运行模式选择为备份模式时，RnPSFCPU才会运行。

运行模式	运行
备份模式	■STOP的执行 对两个系统 （按控制系统→待机系统的顺序）执行。 ■RUN、PAUSE的执行 对两个系统 （按待机系统→控制系统的顺序）执行。 ■RESET的执行 执行时指定为控制系统时： 对两个系统 （按控制系统→待机系统的顺序）执行。 执行时指定为待机系统时： 对待机系统执行。
分离模式	对连接系统的CPU模块执行。

18.3 冗余可编程控制器操作

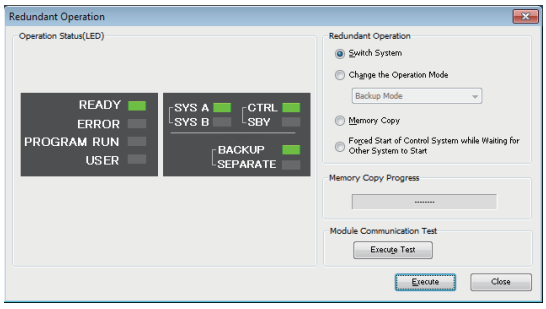
本节对通过GX Works3操作冗余系统配置的CPU模块以及远程起始模块的冗余功能的方法进行说明。

○：支持，—：不支持

功能名称	RnPCPU（冗余模式）	RnPSFCPU	远程起始模块
系统切换	○	○	○
运行模式更改	○	—	—
存储器复制	○	○	—
其他系统起动等待中的控制系统强制起动	○	○	—
冗余功能模块的单体通信测试	○	○	—
A/B系统设置	○	○	—

画面显示

[Online（在线）]⇨[Redundant PLC Operation（冗余可编程控制器操作）]⇨[Redundant Operation（冗余操作）]



系统的切换

对当前连接目标进行控制系统→待机系统的切换。

当前连接目标为控制系统，且手动切换允许标志（SM1646）为ON时可以执行。

关于运行的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

MELSEC iQ-R CC-Link IE现场网络远程起始模块用户手册(应用篇)

操作步骤

在“Redundant Operation（冗余操作）”画面中选择“Switch System（系统切换）”，单击[Execute（执行）]按钮。

运行模式的更改

对当前连接目标进行备份模式、分离模式的更改。

当前连接目标为控制系统时可以执行。

关于运行的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

操作步骤

1. 在“Redundant Operation（冗余操作）”画面中选择“Change the Operation Mode（运行模式更改）”。
2. 选择更改后的运行模式（“Backup Mode（备份模式）/”Separate Mode（分离模式）），并单击[Execute（执行）]按钮。

从控制系统至待机系统的存储器复制

为了使控制系统的CPU模块与待机系统的CPU模块的存储器内容相同，将控制系统的CPU模块的参数、程序等传送至待机系统的CPU模块。

关于运行的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

操作步骤

在“Redundant Operation （冗余操作）”画面中选择“Memory Copy （存储器复制）”，单击[Execute （执行）]按钮。

注意事项

在存储器复制过程中，无法对控制系统执行CPU存储器操作的初始化、写入至可编程控制器 （包括RUN中操作）、存储器复制、转换+RUN中写入、系统切换、运行模式更改。

其他系统起动等待中的控制系统强制起动

对正在等待其他系统起动的CPU模块，可以将其作为控制系统进行起动。

关于运行的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

操作步骤

在“Redundant Operation（冗余操作）”画面中选择“Forced Start of Control System while Waiting for Other System to Start （其他系统起动等待中的控制系统强制起动）”，单击[Execute （执行）]按钮。

冗余功能模块的单体通信测试

对于待机系统的冗余模块 （R6RFM）执行单体通信测试。

仅可直接连接计算机与待机系统CPU模块时使用本功能。

关于运行的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

操作步骤

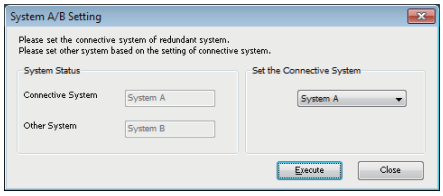
在“Redundant Operation （冗余操作）”画面中单击[Execute Test （测试执行）]按钮。

A系统/B系统的设置

可对当前连接的CPU模块设置A系统或B系统。
关于运行的详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

画面显示

[Online （在线）]⇨[Redundant PLC Operation （冗余可编程控制器操作）]⇨[System A/B Setting （A/B系统设置）]



操作步骤

在“Set the Connective System （设置连接系统）”中选择要设置为连接系统的系统，单击[Execute （执行）]按钮。

18.4 安全可编程控制器操作

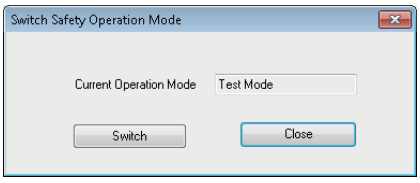
本节对通过GX Works3操作RnPSFCPU与RnSFCPU功能的方法进行说明。

安全运行模式切换

切换CPU模块的安全运行模式（“Safety Mode（安全模式）”/“Test Mode（测试模式）”）。
关于运行的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

画面显示

[Online（在线）]⇨[Safety PLC Operation（安全可编程控制器操作）]⇨[Switch Safety Operation Mode（安全运行模式切换）]



要点

可在“Module Diagnostics（模块诊断）”画面的[Module Information List（模块信息一览）]选项卡中确认当前运行的CPU模块的安全运行模式。

注意事项

切换安全运行模式时，自动登录工程履历。
关于所登录的履历的确认方法，请参照以下内容。
☞145页 履历一览画面

安全运行模式切换前的注意事项

⚠注意

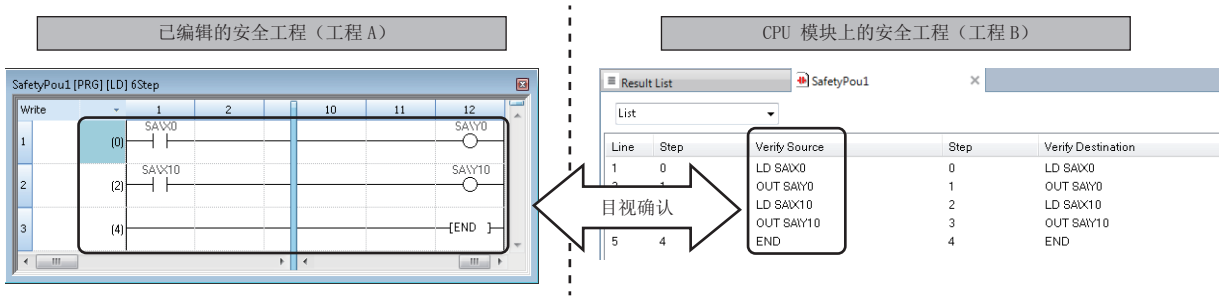
■在切换至安全模式之前，应对所有安全回路进行充分的系统层面测试。
■在切换至安全模式之前，应务必通过以下操作确认预期安全工程的程序和参数是否已经正确写入。

操作步骤

1. 将已编辑的安全工程保存至计算机中。（以下称为“工程A”。）
2. 起动GX Works3，将安全工程的程序及参数写入到CPU模块中。（☞496页 写入至可编程控制器）
3. 另外起动一个GX Works3后，从CPU模块中读取程序与参数。（☞504页 从可编程控制器读取）（以下称为「工程B」。）
4. 通过目测，确认工程A和工程B无差异。（☞657页 程序的确认、657页 模块参数（安全通信设置）的确认、657页 安全远程I/O模块参数的确认）
5. 在应用程序环境下对程序进行充分测试。

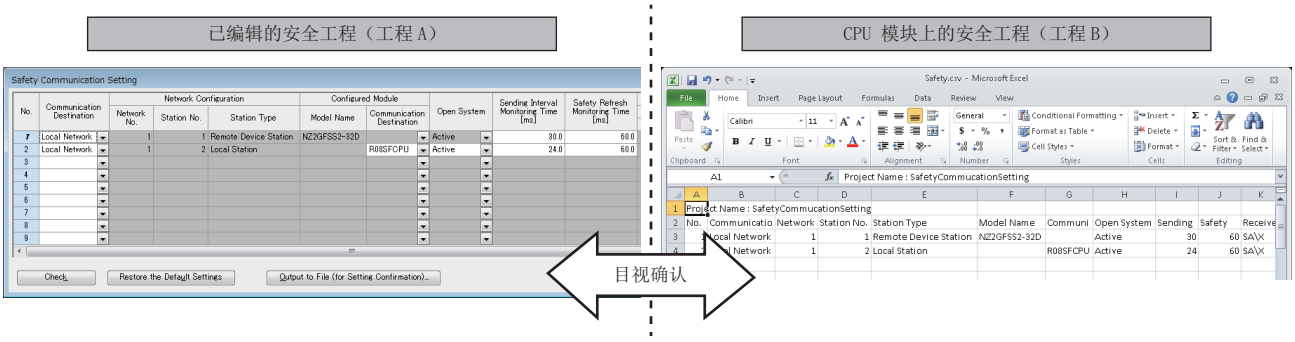
■程序的确认

为可确认目的程序已正确写入，在工程B中先将工程A选择为校验目标并进行“工程校验”。然后对“Verify Result （校验结果）”窗口的详细信息中所显示的“Verify Source （校验源）”的数据与工程A的程序编辑器的数据进行比较。



■模块参数 （安全通信设置）的确认

为确认目的参数已正确写入，先将工程B的“Module Parameter （模块参数）”的“Safety Communication Setting （安全通信设置）”输出至文件中。然后对所保存的CSV文件与工程A的“Safety Communication Setting （安全通信设置）”画面的数据进行比较。

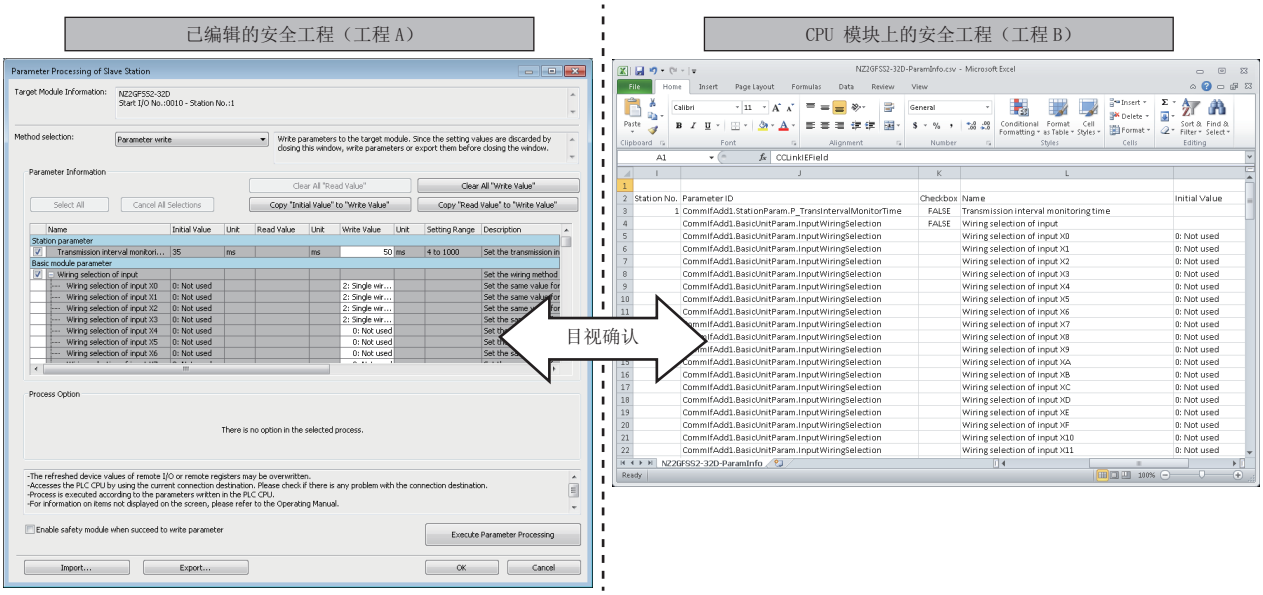


以上为使用了Excel的画面示例。也可使用其他文本编辑器确认CSV文件。

■安全远程I/O模块参数的确认

应对工程B的所有安全远程I/O模块 （CC-Link IE TSN与CC-Link IE现场网络的从站）进行以下确认。

从工程B的安全远程I/O模块读取参数。导出读取的参数并将其保存为CSV文件，继而与工程A的“Parameter Processing of Slave Station （处理从站的参数）”画面进行比较，以确认预期的参数已被正确写入。



以上为使用了Excel的画面示例。也可使用其他文本编辑器确认CSV文件。

安全数据一致性检查

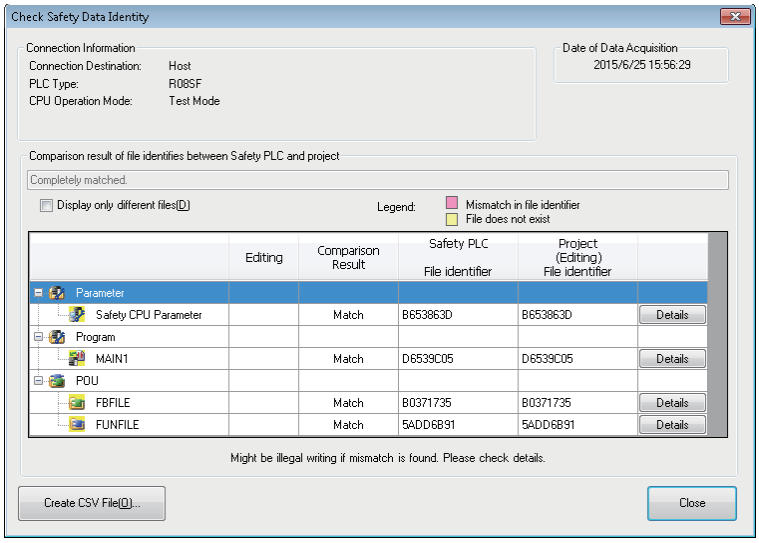
在“Check Safety Data Identity（安全数据一致性检查）”画面中，可检查GX Works3工程的数据与RnSFCPU或RnPSFCPU中的数据是否相同。因此，可确认安全模式下运用的程序是否为用户写入的数据。

关于使用本功能时的注意事项，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 安全应用指南

画面显示

[Online（在线）]⇨[Safety PLC Operation（安全可编程控制器操作）]⇨[Check Safety Data Identity（安全数据一致性检查）]



确认工程与CPU模块内的数据是否一致

确认比较结果。

确认是否通过预期数据进行运行

1. 将程序/参数写入到CPU模块后转移到安全模式时，使用GX Works3将CPU模块内安全数据一致性检查信息保存到CSV文件中。
2. 事后，在GX Works3中使用安全数据一致性检查功能，确认所保存的CSV文件内的“File identifier（文件标识符）”是否一致。

不一致时，可能不是用户本人写入的数据，因此不得转移到实际应用中。

安全备份/还原功能

将备份的数据自动还原于CPU模块中。

自动还原设置

操作步骤

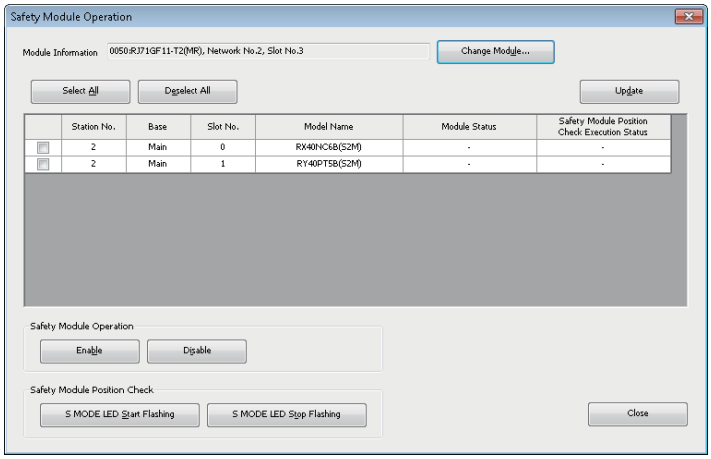
选择[Online（在线）]⇨[Safety PLC Operation（安全可编程控制器操作）]⇨[Automatic Restore Setting（自动还原设置）]⇨[Enable（启用）]/[Disable（禁用）]。

安全模块操作

对于使用RnPSFCPU的系统中使用的模块，可启用或禁用安全通行功能。

画面显示

1. 选择[Online （在线）]⇨[Safety PLC Operation （安全可编程控制器操作）]⇨[Safety Module Operation （安全模块操作）]
2. 在“Safety Module Operation - Select Module （安全模块操作 - 模块选择）”画面中选择要操作的模块，单击[OK（确定）]按钮



确认模块位置

切换启用与禁用前，应确认模块的安装位置。

操作步骤

1. 勾选要确认安装位置的模块。
2. 单击[S MODE LED Start Flashing （S MODE LED闪烁开始）]按钮。

确认勾选的模块的S MODE LED闪烁后，单击[S MODE LED Stop Flashing （S MODE LED闪烁停止）]按钮。

切换安全通信功能的启用/禁用

对使用RnPSFCPU的系统中使用的模块，启用/禁用安全通信功能。

操作步骤

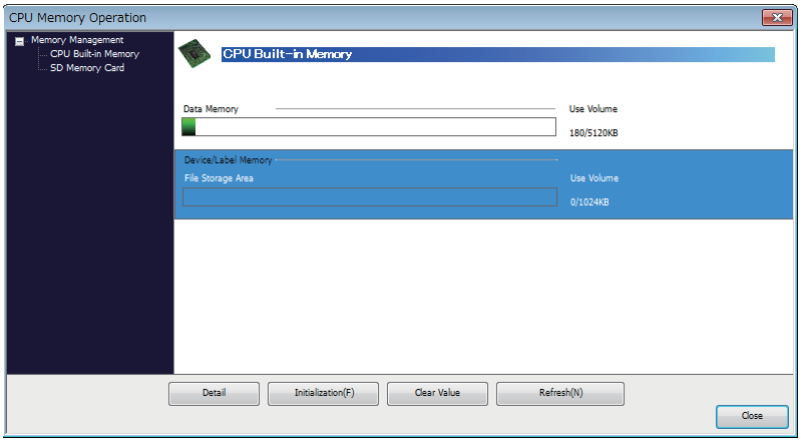
1. 勾选启用安全通信功能的模块，或禁用安全通信功能的模块。
2. 单击[Enable （启用）]按钮或[Disable （禁用）]按钮。
3. 对远程起始模块进行复位或电源OFF→ON。

18.5 存储器使用状况的确认

本节对CPU内置存储器的数据存储器、软元件/标签存储器及SD存储卡使用状况的确认方法进行说明。

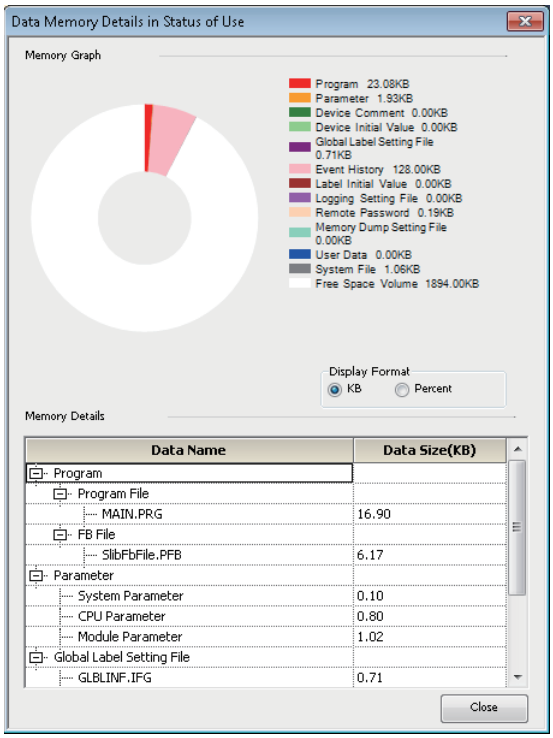
画面显示

[Online （在线）]⇨[CPU Memory Operation （CPU存储器操作）]



存储器的详细使用状况

单击[Detail （详细）]按钮，可以确认当前数据存储器、软元件/标签存储器、SD存储卡内数据的详细情况。



18.6 存储器的初始化与清零

对存储器操作（初始化及清零）进行说明。

关于存储器操作的详细内容，请参照以下手册。

MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

初始化

删除CPU模块的数据存储器/软元件存储器/标签存储器的文件或SD存储卡中存储的文件夹/文件。

但是，用户认证信息将保留。要删除信息时，应对全部信息进行初始化处理。（☞ 592页 用户认证功能的用户名/口令丢失时）

初始化后，应再次对CPU模块写入可编程控制器数据。

初始化后，执行了电源OFF→ON或复位时，软元件/标签存储器会变为初始状态（各区域的默认容量）的配置。

操作步骤

1. 选择[Online（在线）]⇨[CPU Memory Operation（CPU存储器操作）]。（☞ 660页 存储器使用状况的确认）
2. 在“CPU Memory Operation（CPU存储器操作）”画面中选择“Data Memory（数据存储器）”或“File Storage Area（文件存储区域）”，单击[Initialization（初始化）]按钮。

初始化SD存储卡时，选择画面左侧显示的“SD Memory Card（SD存储卡）”。

注意事项

对于安装在CPU模块上使用的SD存储卡，应使用本功能进行格式化。

通过Windows的格式化等功能执行初始化后，将有可能无法安装在CPU模块上使用。

■使用冗余系统配置CPU模块时的作动

RnPCPU（冗余模式）的作动根据运行模式而异。

仅将运行模式选择为备份模式时，RnPSFCPU才会运行。

运行模式	运行
分离模式	对连接系统的CPU模块执行。
备份模式	对两个系统（按控制系统→待机系统的顺序）执行。

值的清除

进行软元件、标签、文件寄存器的值的清零，以及锁存清除。

操作步骤

1. 选择[Online （在线）]⇨[CPU Memory Operation （CPU存储器操作）]。（☞660页 存储器使用状况的确认）
2. 在“CPU Memory Operation （CPU存储器操作）”画面中选择“Device/Label Memory （软元件/标签存储器）”，单击[Clear Value （清除值）]按钮。
3. 在“Clear Value （清除值）”画面中设置各项目，单击[Execute （执行）]按钮。

要点

在CPU模块中写入了软元件初始值文件/标签初始值文件时，可以通过对CPU模块进行复位，将软元件/标签的值初始化。

■使用冗余系统配置CPU模块时的作动

RnPCPU （冗余模式）的作动根据运行模式而异。

仅将运行模式选择为备份模式时，RnPSFCPU才会运行。

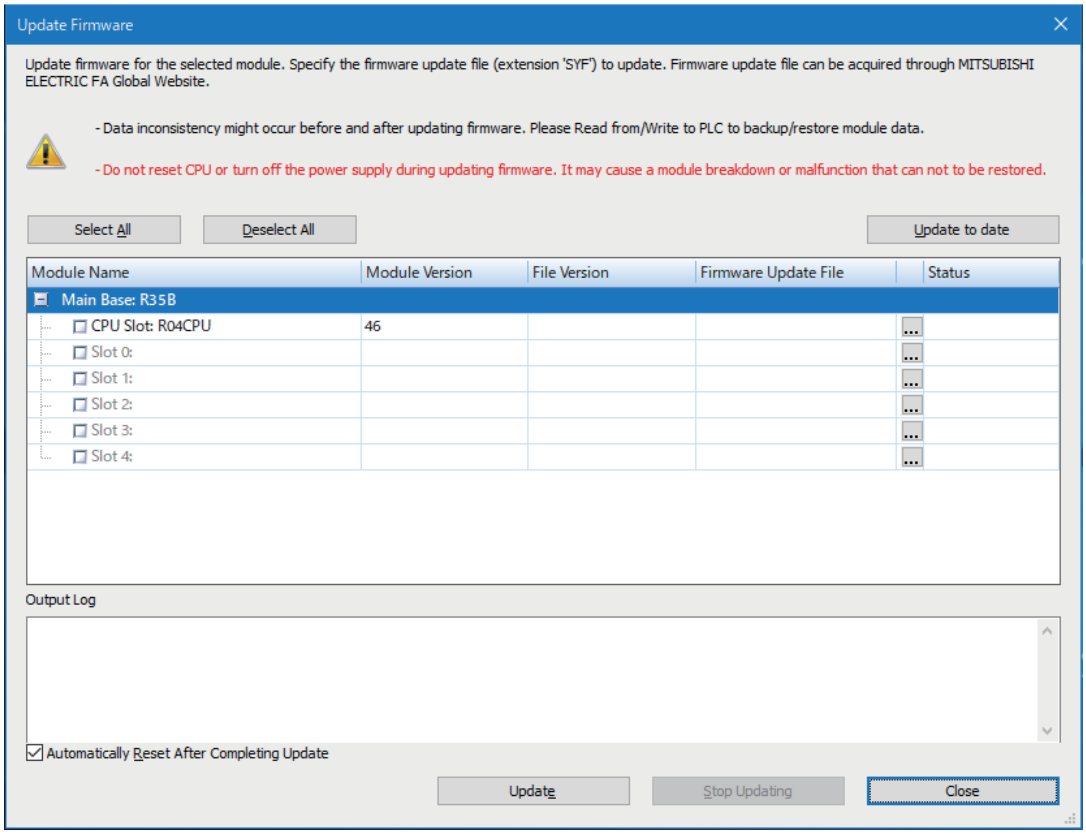
运行模式	运行
分离模式	对连接系统的CPU模块执行。
备份模式	对两个系统 （按控制系统→待机系统的顺序）执行。

18.7 固件更新

可使用GX Works3更新模块的固件版本。
本手册中仅说明固件更新画面的显示方法。
关于更新固件版本的方法与注意事项，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R 模块配置手册

画面显示

[Tool （工具）]⇨[Update Firmware （固件更新）]



附录

附1　在旧版本的基础上追加与更改的内容

随着版本的升级，追加与更改的内容如下所示。
关于伴随版本升级的过程控制FB的添加/更改内容，请参阅以下手册的“版本升级”。
MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

功能/操作性/性能

Version 1.001B

项目	内容	参阅
RUN中写入	• 支持梯形图程序中以指令为单位的RUN中写入。 • 支持ST程序的RUN中写入。 • 支持更改或删除标签初始值后的RUN中写入。	511页 RUN中程序写入
监视	• 在FB的输入参数中使用常数标签的情况下，监视时将显示常量。	529页 在程序编辑器中确认执行程序
	• 若切换GX Works3的显示语言，则智能功能模块监视窗口的显示语言也将一同被切换。	

Version 1.005F

项目	内容	参阅
显示语言的切换	• 支持显示中文简体字。	44页 显示语言的切换
打印	• 支持打印产品信息一览。	83页 打印
模块工具一览	可设置的项目如下： • “iQ-R系列”的“温度输入”-“偏置・增益设置” • “Q系列”的“模拟模块”-“Q61LD的静载校准设置” • “Q系列”的“模拟模块”-“Q61LD的默认设置”	196页 智能功能模块的其他设置
iQ Works联动*1	• 支持系统标签。 • 支持MELSOFT Navigator的参数反映功能与参数获取功能。	203页 标签的登录
程序检查	• 支持程序检查功能。	351页 程序的检查
诊断*4	• 支持CC-Link IE控制器网络诊断 （双绞屏蔽电缆）。	613页 CC-Link IE控制器网络诊断
存储器转储*3	• 支持存储器转储功能。	623页 存储器转储功能

Version 1.007H

项目	内容	参阅
模块工具一览	• 支持“FX5系列”的“模拟适配器”-“模拟输入-偏置・增益设置”。 • 支持“FX5系列”的“模拟适配器”-“模拟输出-偏置・增益设置”。	196页 智能功能模块的其他设置
简单运动控制模块设置功能	• 支持监视功能，以及高级同步控制设置画面的一体化。	197页 简单运动控制模块设置功能
系统标签	• 可自动接收系统标签的更改通知。	229页 先确认更改内容再获取
程序的创建	• 支持FBD/LD语言。*3	287页 FBD/LD程序的创建
读取样本注释	• 在配置有RD77MS的工程中，支持样本注释。	350页 样本注释的读取
模拟	支持模拟以下工程： • RnCPU的工程 • 配置有RD77MS的工程 （可与RnCPU的工程的模拟功能联动。）	438页 程序的模拟
其他	• 可自动检测CC-Link IE现场网络上的连接设备。	—

Version 1.008J

项目	内容	参阅
事件履历	• 在R12CCPU-V的事件履历中，错误代码（3044h：程序异常）的详细信息中追加了脚本位置信息。	620页 错误履历/操作履历的确认

Version 1.010L

项目	内容	参阅
选项	添加了以下选项： • “Convert（转换）”⇨“Online Program Change（RUN中写入）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Write device comment（写入软元件注释）”	75页 各功能的选项设置
打开GX Works2格式工程	• 支持通用型过程CPU的工程。	98页 打开GX Works2格式工程
校验	• 支持校验标签。	129页 校验工程
工程的更改履历	• 支持工程的更改履历功能。	143页 工程的更改履历
梯形图暂时更改	• 在梯形图程序中，可暂时更改梯形图块的运行。	265页 暂时更改梯形图块
搜索	• 在搜索功能中，追加了对全局软元件与局部软元件进行区别搜索的功能。	381页 软元件以及标签的搜索/替换
库管理	• 支持用户库。	427页 用户库的应用
模拟	• 可模拟RnPCPU的工程。	438页 程序的模拟
诊断	• 配置有MELSEC-Q系列的MELSECNET/H网络模块的工程中，可进行MELSECNET诊断。	617页 MELSECNET诊断

Version 1.015R

项目	内容	参阅
部件选择窗口	• RnCPU与RnPCPU的部件将按容量顺序显示。	50页 部件选择窗口
选项	添加了以下选项： • “Convert（转换）”⇨“Online Program Change（RUN中写入）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Optimize the Number of Steps（优化步数）”	75页 各功能的选项设置
打开GX Works2格式工程	可导入以下项目： • PLC参数的引导文件设置、SFC设置以及多CPU设置 • FXCPU(FX3U/FX3UC)的结构化梯形图/FBD的程序以及软元件存储器 • 网络参数的CC-Link IE Field与CC-Link IE Control的设置 • 智能功能模块的QD75型定位模块的设置 关于在GX Works3中读取GX Works2格式的SFC程序时的注意事项，请参阅技术简讯FA-D-0192。	98页 打开GX Works2格式工程
校验	• 可在梯形图程序的详细显示（梯形图格式）中，确认梯形图的差异。	131页 确认校验结果
模块配置读取	• 在FX5CPU的工程中，可从实机读取模块配置。	173页 机器的模块配置读取
模块工具一览	• 支持温度调节模块（R60TCTRT2TT2、R60TCTRT2TT2BW、R60TCRT4、R60RCRT4BW）。	196页 智能功能模块的其他设置
SFC程序的创建	• 在SFC程序中，支持RnCPU的模块标签与样本注释。	221页 模块标签的登录 350页 样本注释的读取
执行顺序的设置	• 可设置程序块的执行顺序。	234页 程序的执行顺序与执行类型的设置
程序的创建	• 在RnCPU、RnENCPU以及RnSFCPU的工程中，支持SFC语言。*3	304页 SFC程序的创建
存储器容量计算	• 支持离线状态下的存储器容量计算。	365页 存储器容量的计算
I/O系统设置	• 可使用本功能模拟输入输出设备的运行。	463页 外部设备的动作模拟
写入至SD存储卡 从SD存储卡中读取	• 可在安装在计算机上的SD存储卡中读写数据。	522页 至存储卡的数据写入/读取
诊断	在CC-Link IE现场网络诊断中，将显示以下状态： • 网络连接状态 • 参数设置状态 • 站类型一致状态 • 网络号一致状态 • 站号重复发生状态 此外，异常帧的接收状态将根据频率分3个阶段显示。	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
	可对以下模块进行诊断： • CC-Link IE现场网络附带安全功能远程I/O模块（NZ2GFSS2-32D、NZ2EXSS2-8TE） • CC-Link IE现场网络远程I/O模块（NZ2GF2B1N1-16D/T/TE、NZ2GFCF1-32D/T/DT）	

项目	内容	参阅
离线监视	• 可在程序编辑器上监视通过存储器转储功能收集的软元件数据。	633页 在程序编辑器中确认所收集的数据
其他	• 支持CC-Link IE Field的高速远程网络模式。	—
	• 在配置有使用了以太网通信的RJ71EN71的工程中，支持接收缓冲区已满检测信号。	
安全系统	• 在配置有CC-Link IE现场网络模块的RnSFCPU的工程中，可使用安全通信功能。	

Version 1.020W

项目	内容	参阅
导航窗口	• 可按执行顺序排序扫描程序。 • 选择导航窗口中显示的程序的执行类型并右键单击，选择[Program Setting （程序设置）]后，将开始显示参数编辑器的“CPU Parameter （CPU参数）”的“Program Setting （程序设置）”。	48页 导航窗口
选项	添加了以下选项： • “Convert （转换）” ⇨ “Basic Setting （基本设置）” ⇨ “Conversion Operation （转换操作）” ⇨ “Enable Rebuild All (Reassignment) （允许全部转换(重新分配)）” / “Enable Rebuild All (Retain) （允许全部转换 （维持））” / “Enable Conversion （允许转换）”	75页 各功能的选项设置
打开工程	• 打开工程时，可通过按Ctrl+[Pause Break]键盘中断上次显示的工作窗口的恢复处理。	97页 打开
打开GX Works2格式工程	可导入以下项目： • FXCPU(FX3U/FX3UC)的ST程序 • 网络参数的CC-Link及以太网的设置 • 智能功能模块的模拟模块与高速计数器模块的设置 • PLC参数的引导文件设置、SFC设置以及多CPU设置	98页 打开GX Works2格式工程
校验	• 可将FBD/LD、SFC程序与CPU模块中的数据进行校验。 • 可详细显示SFC程序与Zoom的校验结果。	136页 详细显示 （程序） 509页 可编程控制器数据的校验
梯形图编辑器	• 通过Shift+拖放移动触点时，由划线自动补充移动源的梯形图。 • 通过按下Shift+↓ ← → ↑选择范围后，若将鼠标光标重新放至原位置，选择范围即被解除。	243页 回路的输入
梯形图暂时更改	• 可仅将暂时更改的梯形图块显示至“Line Statement List （行间声明一览）”画面中。 • 暂时更改梯形图块的操作时，可输入未使用的指针软元件。 • 通过输入字符串，可登录作为指针类型标签。	266页 一览显示暂时更改的梯形图块
程序的创建	• 在RnPCPU的工程中，支持SFC语言。*3	304页 SFC程序的创建
FBD/LD编辑器	• 通过在编辑器上输入标签名并登录标签时，在“Undefined Label Registration （未定义标签登录）”画面中显示相当于要添加部件的位置的数据类型。 • 可删除在梯形图块之间的空白行以及在梯形图块内的空白列。 • 可同时更新多个未定义FB/FUN。 • 可同时插入或删除多行。 • 可通过在编辑器上按Enter或F2编辑部件。 • 在监视期间，可设置BOOL类型标签的监视值背景色以及连接线的能流的颜色。	293页 添加部件
SFC程序的创建	在SFC程序中改善了以下功能： • SFC编辑器的多个初始步编辑 • SFC编辑器的跳转编辑 • SFC编辑器的Zoom的复制 • SFC自动滚动监视 • 对块信息的搜索替换	310页 初始步的插入 315页 跳转 （连接线）的插入/编辑 540页 SFC自动滚动监视
软元件注释的导入/导出	• 可批量导入或导出多个软元件注释。	348页 软元件注释的导入/导出
程序检查	• 在FX5CPU的工程中，支持本功能。	352页 程序检查
库管理	• 在FX5CPU工程中，支持用户库。	428页 库文件的创建
库	• 可单独选择要导出的部件。 • 在库一览中可选择多个部件。 • 在库一览中可设置并显示帮助文件。	428页 创建库 431页 库的应用
模拟	支持模拟以下工程： • 多CPU的工程 • RnSFCPU的工程 • RnENCPU的工程 此外，模拟功能也支持以下内容： • 在RnCPU工程中执行SFC程序 • 模拟配置有多个RD77MS的工程 （SMM Simulator2） • I/O系统设置 （过程响应运算）	443页 系统模拟的执行
连接目标指定	• 可创建多个连接目标的设置。	473页 连接目标指定

项目	内容	参阅
在线操作	• 在“Online Data Operation （在线数据操作）”画面的[Write （写入）]选项卡中，可按各数据更改未转换数据的勾选状态。	493页 在线数据操作画面的构成
诊断	可对以下模块进行诊断： • CC-Link IE现场网络远程I/O模块 （NZ2GFCF1-32D、NZ2GFCF1-32T、NZ2GFCF1-32DT）	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
监视	• 在监视程序期间打开FB部件的程序时，就开始监视FB实例。	526页 关于各种监视的开始/停止
USB驱动程序的安装	• 安装GX Works3的同时USB驱动程序也将一同被安装。	820页 USB驱动程序的安装步骤
其他	• 定位模块 （RD75D2、RD75D4、RD75P2、RD75P4）无需放大器也可运行。*4	—
	• 在配置有MES接口模块 （RD81MES96）的工程中，支持样本注释与智能功能模块监视。	
	支持以下模块的夏令时补正设置： • RnCPU （R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU） • RnENCPU(R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU)	

Version 1.022Y

项目	内容	参阅
选项	添加了以下选项： • “Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Verify （校验）”⇨“Verify Setting （校验设置）”⇨“Detailed Result Verification Selection （详细结果校验选择）”	75页 各功能的选项设置
FBD/LD程序的创建	• 支持FBD/LD编辑器上的梯形图块的左对齐功能。	297页 布局调整
程序检查	• RnCPU的工程中支持语法检查功能。	351页 语法检查
写入至可编程控制器 RUN中写入	• 在RnCPU、RnENCPU与RnSFCPU的工程中，可选择是否检查程序部件名有无重复。*3	496页 写入至可编程控制器 515页 程序部件的重复检查
RUN中写入	• 可在后台写入程序恢复信息。*3	516页 使用RUN中写入功能时传送程序
转换	• 在RnCPU的工程中，当全部转换/转换/转换+RUN中写入完成时，在“Output （输出）”窗口中将显示标签存储器区域的可用空间。	—
其他	在配置有RD77GF的工程中支持以下内容： • 线性伺服电机控制模式、直接驱动电机控制模式以及全闭环控制模式 • 经由伺服放大器的同步编码器	

Version 1.025B

项目	内容	参阅
运行环境 （OS）	• 支持Windows 10。	—
连接目标指定	在RCPU及远程起始模块的工程中，支持经由以下网络接口插板的连接。 • CC-Link IE控制器网络接口插板 • CC-Link IE现场网络接口插板 • CC-Link Ver.2插板 • MELSECNET/H插板	43页 通过I/F插板的连接
	• 支持经由CC-Link IE Control网络的GOT透明传输功能。	485页 经由GOT （支持GOT透明传输功能）
打印	• 可仅打印指定的页面。	83页 打印
打开GX Works2格式工程	• 在FX5CPU的工程中，支持打开GX Works2格式的用户库的功能。	98页 打开GX Works2格式工程
工程管理 库的导出	• 可输出iQ AppPortal用的信息文件。	117页 保存
机型/运行模式更改	• 支持将机型从FX5CPU更改为R04CPU。	126页 更改工程的机型/运行模式
校验	• 可校验CPU模块的模块参数。	130页 参数
XY分配显示	• 支持在模块配置图与导航窗口中显示XY分配信息的功能。	180页 XY分配显示
模块工具一览	• 支持远程起始模块 （RJ72GF15-T2）。（创建波形输出数据）	196页 智能功能模块的其他设置
ST程序的创建 FBD/LD程序的创建	支持以下内容： • 软元件/标签自动登录至监看窗口。 • 自动执行类型转换时，显示“Warning”。 • 更改软元件/标签以及注释的显示颜色。 • 创建多个工作表。	122页 添加工作表 280页 ST程序的创建 287页 FBD/LD程序的创建
执行顺序的设置	• 支持设置多个工作表的执行顺序。	235页 工作表执行顺序的设置
梯形图程序的创建	支持以下内容： • 切换栅格的显示/隐藏与设置其颜色。 • 使用连续粘贴功能时，显示注释。 • 将已编辑的梯形图恢复为开始编辑前的状态。 • 即使在读取模式下也替换梯形图程序。 • 将编辑器画面调整为窗口宽度	238页 梯形图程序的创建
FBD/LD编辑器 SFC编辑器	• 可将光标位置作为基点放大或缩小编辑器的显示。	287页 FBD/LD程序的创建 304页 SFC程序的创建
软元件注释	• 可根据不同的软元件类型分别导出其软元件注释。	349页 导出
程序检查	• 在FX5CPU的工程中，支持语法检查功能。	351页 语法检查
搜索/替换	• 可在梯形图编辑器中指定搜索或替换的范围。	379页 编辑器中的范围指定
软元件批量替换	• 在“Replace Device （替换软元件）”中粘贴字符串时，在“Points （点数）”中设置的值将保留。	387页 软元件及标签的批量替换
交叉参照	• 可将当前窗口指定为检索对象。	390页 交叉参照信息的显示
交叉参照 监看	• 可使用快捷菜单编辑注释。	390页 交叉参照信息的显示 547页 登录软元件/标签并确认当前值
未使用标签一览	• 支持以一览形式显示未使用标签。	395页 未使用标签一览的显示
库管理	• 可导出使用有模块标签或结构体的库。 • 在FX5CPU的工程中，支持样本库。	428页 库文件的创建 432页 引用部件
模拟	• 可模拟FX5CPU的工程。	438页 程序的模拟
写入至可编程控制器 RUN中写入	• 在RnPCPU （过程模式/冗余模式）的工程中，可选择是否检查程序部件名有无重复。*3	496页 写入至可编程控制器 515页 程序部件的重复检查
软元件/缓冲存储器批量监视	• 与旧版本相比可便于确认位软元件。	544页 批量确认软元件/缓冲存储器
监看	• 位软元件与位类型标签的显示更清晰。	547页 登录软元件/标签并确认当前值
诊断	可对以下模块进行诊断： • CC-Link IE现场网络远程I/O模块 （NZ2GF2B1N1-16D、NZ2GF2B1N1-16T、NZ2GF2B1N1-16TE）	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断

项目	内容	参阅
工程管理	• 可在导航窗口中隐藏标签、函数与FB。	—
转换	• 在FX5CPU的工程中，当全部转换/转换/转换+RUN中写入完成时，在“Output （输出）”窗口中将显示标签存储器区域的可用空间。	
参数	可使用RnCPU与RnENCPU的以下功能： • 文件传送功能 （FTP客户端） • CPU模块的备份/还原功能 • iQ Sensor Solution支持的备份/还原功能	
模块标签	• 简化了更新模块标签的操作。	
其他	• 支持RnPCPU （冗余模式）。	
	• 支持模拟模块 （Q64ADH）的高速记录模式。	
	• RnCPU、RnENCPU与RnPCPU （过程模式/冗余模式）的工程支持电源冗余系统。	
	配置有以下模块的工程支持冗余系统。 • CC-Link系统主站、本地站模块(RJ61BT11) • CC-Link IE现场网络主站/本地站模块 （RJ71GF11-T2(MR)、RJ71GF11-T2(SR)、RJ71GF11-T2(LR)） • CC-Link IE控制器网络模块 （RJ71GP21-SX(R)） • 以太网接口模块(RJ71EN71)	
	• 可使用RnPCPU的标签初始值反映设置功能。	

Version 1.030G

项目	内容	参阅
导航窗口	即使隐藏标签、函数以及FB，以下数据仍将显示。 • 在“Input Line Statement （行间声明输入）”画面中勾选“Display in Navigation Window （显示至导航窗口）”的声明。 • 多个工作表	48页 导航窗口
选项	添加了以下选项： • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Ladder Diagram （梯形图）” ⇨ “Edit Operation （编辑时的动作）” ⇨ “Enable the ladder editing by mouse operation （启用通过鼠标进行梯形图编辑）” • “Convert （转换）” ⇨ “Basic Setting （基本设置）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Language for Instruction Conversion of Character String Operation （字符串操作的指令转换中使用的语言）”	75页 各功能的选项设置
打开GX Works2格式工程	在RCPU工程中，可导入参数的模块如下： • 串行通信模块 • 温度输入模块 • 温度调节模块 • 简单运动控制模块 • 输入模块 • 输出模块 • 输入输出模块 • 中断模块	98页 打开GX Works2格式工程
打开GX IEC Developer格式工程	• 可打开由GX IEC Developer导出的ASCII格式文件。	106页 打开GX IEC Developer格式工程
校验	• 在校验工程时，可校验软元件注释与软元件存储器。 • 在FX5CPU的工程中，可校验CPU的模块参数。	129页 校验工程
AnyWireASLINK配置窗口	• 在RnCPU的工程中，可通过本窗口设置AnyWireASLINK的配置。	188页 网络配置、对象设备的设置
CC-Link IEF Basic配置窗口	• 在RnCPU、RnENCPU与FX5CPU的工程中，可通过本窗口设置CC-Link IE现场网络Basic的配置。	
系统参数	• 打开系统参数的同时关闭其他参数编辑器与模块配置图。	183页 系统参数的设置
梯形图编辑器	• 可对END指令创建声明。	238页 梯形图程序的创建
梯形图程序的导入/导出	支持以下内容： • CSV文件的导入/导出 • 导出至HTML文件	269页 梯形图程序的导入/导出
FBD/LD程序的创建	支持以下内容： • 在FBD/LD编辑器上显示分配给标签的软元件。 • 在标签输入中，使用分配给全局标签的软元件。输入标签时使用分配给全局标签的软元件。 • 换行显示注释、标签名。 • 为包含成员标记 「.」或数组标记 「[ ]」的标签，显示“Undefined Label Registration （未定义标签登录）”画面。 • 指定范围并进行搜索或替换	287页 FBD/LD编辑器的构成 293页 程序的输入 287页 FBD/LD编辑器的构成

项目	内容	参阅
SFC程序的创建	支持以下内容： • MELSAP-L （指令格式）显示 • 显示分配给FBD/LD部件的标签的软元件。 • 在SFC自动滚动监视中，通过块启动步打开新窗口。	308页 运行输出/转移条件的显示格式 305页 SFC图编辑器的构成 540页 SFC自动滚动监视
存储器容量计算	• 在“Confirm Memory Size (Offline) （存储器容量计算(离线)）”画面“Display Unit （显示单位）”下拉列表中可选择位或步。	365页 存储器容量的计算
交叉参照	• 在FBD/LD程序中，支持显示将软元件/标签作为参数使用的FB/FUN的数据类型。 • 支持MELSAP-L （指令格式）。	389页 软元件及标签参照信息的一览显示
未使用标签一览	• 支持从未使用标签一览中删除标签的功能。	395页 未使用标签一览的显示
模拟	支持以下内容： • RnPCPU （冗余模式）的工程的模拟 • 配置RnMTCPU的工程的模拟 （MT Simulator2） • 配置RD77GF的工程的模拟 （SMM Simulator2） • FX5CPU的工程的I/O系统设置 • RnPCPU的标签初始化控制功能	438页 程序的模拟
连接目标指定	• 在RCPU的工程中，支持经由CC-Link IE Field网络的GOT透明传输功能。 • 在RnPCPU （冗余模式）与远程起始模块的工程中，支持经由CC-Link IE Control网络的GOT透明传输功能。	485页 经由GOT （支持GOT透明传输功能）
写入至可编程控制器	• 可将未使用标签的工程单独写入至CPU模块中。	496页 写入至可编程控制器
写入至SD存储卡 从SD存储卡中读取	• 支持在FX5CPU的工程中，从SD存储卡读写数据。	523页 至存储卡的写入/读取
监视	• 即使低倍率显示梯形图编辑器，也清晰地显示监视值。	524页 程序的运行确认
强制输入输出登录/解除*3	• 连接至RnCPU或RnENCPU时，可对X/Y软元件进行强制ON/OFF。	552页 强制ON/OFF输入输出软元件
智能功能模块监视	• 在FX5CPU的工程中，支持智能功能模块监视功能。	563页 确认智能功能模块的当前值
诊断	可对以下模块进行诊断： • CC-Link IE现场网络多输入 （电压 / 电流 / 温度）模块 （NZ2GF2S-60MD4） • CC-Link IE现场网络模拟—数字转换模块用户手册 （NZ2GFCE-60ADI8、NZ2GFCE-60ADV8） • CC-Link IE现场网络数字—模拟转换模块用户手册 （NZ2GFCE-60DAI8、NZ2GFCE-60DAV8） • DC输入模块 （NZ2GF12A4-16D、NZ2GF12A4-16DE） • 晶体管输出模块 （NZ2GF12A2-16T、NZ2GF12A2-16TE） • DC输入模块/晶体管输出模块 （NZ2GF12A42-16DT、NZ2GF12A42-16DTE） • 伺服放大器 （MR-J4-GF）	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
	• 在RnCPU、RnENCPU以及FX5CPU的工程中，支持CC-Link IE现场网络Basic诊断。	616页 CC-Link IE现场网络Basic诊断
离线监视	• 可通过离线监视功能在程序编辑器上监视GX LogViewer中显示的记录数据的值。	724页 使用1.063R及以前版本确认记录数据
其他	• 可安装GX Works3时的同时安装GX LogViewer与CPU模块记录设置工具。	GX Works3 安装步骤说明书
FX5CPU	可使用的功能如下*3： • 事件履历 • 数据记录 • 文件传送功能 （FTP服务器）	620页 错误履历/操作履历的确认 627页 数据记录功能
	• 可自动检测经由以太网与GX Works3连接的设备。 • 可通过双击“CPU Parameter （CPU参数）”的“Device/Label Memory Area Detailed Setting （软元件/标签存储器区域详细设置）”打开“软元件/标签存储器区域详细设置”画面。还可以使用该画面简单地设置或显示参数。 • 可校验FX5CPU内置功能的参数。	—
	• 在FX5CPU的工程中，可保持全局标签的分配状态。	

Version 1.032J

项目	内容	参阅
仪表功能	• 在RnPCPU（过程模式/冗余模式）的工程中，支持仪表系统。	23页 仪表系统
部件选择窗口	通过以下菜单，可将在“Element Selection（部件选择）”窗口的[Library（库）]选项卡中选择的数据添加至工程中。 • 右键单击⇨[Add to Project（添加到工程）]	50页 部件选择窗口
选项	添加了以下选项： • “Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Conversion Operation（转换操作）”⇨“Enable Rebuild All (Reassignment)（允许全部转换(重新分配)）”/“Enable Rebuild All (Retain)（允许全部转换（维持））”/“Enable Conversion（允许转换）” • “Monitor（监视）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Display Setting（显示设置）”⇨“Use Same Display Format for Contact as Device/Label Current Value（将触点的显示格式与软元件/标签的当前值相匹配）”	75页 各功能的选项设置
打开PX Developer格式工程	• 可打开PX Developer中创建的PX Developer格式工程。	101页 打开PX Developer格式工程
校验	• 可校验FB文件、FUN文件。 • 可校验写入至CPU模块中的软元件注释、软元件存储器以及文件寄存器。 • 校验程序文件后，可确认该结果的详细内容。 • 一致的梯形图块将不再显示于梯形图程序的校验结果中。	129页 校验工程 509页 可编程控制器数据的校验 131页 确认校验结果
系统配置	• 可构成RnENCPU与运动控制CPU组合而成的多CPU系统。	177页 关于多CPU配置
梯形图程序的创建	• 可批量更改梯形图程序中所使用的定时器与计数器的设定值。	261页 TC设定值的更改
FBD/LD程序的创建	• 可链接注释部件与部件。 • 可以一览形式显示梯形图块。	300页 注释的链接 302页 梯形图块的一览显示
SFC程序的创建	• 可链接注释部件与部件。	328页 注释的链接
在线操作	通过使用“Online Data Operation（在线数据操作）”画面的以下菜单，可设置显示于该画面的数据。 • [Setting（设置）]⇨[Set Favorites（收藏夹设置）]	493页 在线数据操作画面的构成
写入至可编程控制器	• 在模块参数的刷新设置的“Target（刷新目标）”中未选择模块标签的情况下，即使在“Online Data Operation（在线数据操作）”画面中勾选全局标签，也对“Module Parameter（模块参数）”将不被勾选。	496页 写入至可编程控制器
强制输入输出登录/解除	• 可使用监视状态栏的图标显示“Register/Cancel Forced Input/Output（强制输入输出登录/解除）”画面。	527页 监视状态
监视	• 以MELSAP-L（指令格式）格式显示SFC图编辑器并监视程序时，高亮显示位于光标处的监视值。	538页 MELSAP-L（指令格式）
诊断	• 支持传感器・设备监视。	604页 传感器・设备状态的确认
	可对以下模块进行诊断： • CC-Link IE现场网络远程I/O模块（NZ2GF2B1-32D、NZ2GF2B1-32DT、NZ2GF2B1-32DTE、NZ2GF2B1-32T、NZ2GF2B1-32TE）	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
模拟	• 可使用锁存功能。	774页 支持的CPU模块的功能
其他	• 在在专用指令G(P).OFFGAN的第二参数中使用常数或位软元件（X、Y、M、L、SM、F、B、SB）的情况下，转换时发生错误。	—

附

Version 1.035M

项目	内容	参阅
选项	添加了以下选项： • “Project （工程）” ⇨ “Save （保存）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Save project after conversion（转换后保存工程）” / “Save project after Write to PLC （写入至可编程控制器后保存工程）” / “Save project after Online Program Change （RUN中写入后保存工程）” / “Save project after changing TC Setting Value and writing to PLC （TC设定值更改后，写入至可编程控制器时保存工程）” • “Find/Replace （搜索/替换）” ⇨ “Common Item （通用项目）” ⇨ “Operational Setting（运行设置）” ⇨ “Distinguish DX/DY device from X/Y device when X/Y device is specified （指定X/Y软元件时区分DX/DY软元件）”	75页 各功能的选项设置
打印	可根据以下选项的设置内容打印FBD/LD程序。 • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）” ⇨ “Element (Ladder Symbol) （部件(梯形图符号)）” ⇨ “Display Format （显示格式）” ⇨ “Numbers of Wrapping Rows for Device/Label Name （软元件/标签名的换行显示行数）”	83页 打印
打开GX Works2格式工程	• 可导入双向晶闸管输出模块 （QY22）的参数。	98页 打开GX Works2格式工程
打开GX IEC Developer格式工程	• 可打开由GX IEC Developer创建的IL/MELSEC IL程序。	106页 打开GX IEC Developer格式工程
帮助文件	• 可对和FB与函数相关联帮助文件。	123页 建立数据与帮助文件的关联
校验	• 可校验简单运动控制模块的模块扩展参数。 • 可校验智能功能模块的模块信息。	129页 校验工程 509页 可编程控制器数据的校验
模块工具一览	• 支持多输入模块 （FX5-8AD）。 • 支持温度调节模块 （FX5-4LC）。 • 支持2轴脉冲列定位模块 （FX5-20PG-P）。	196页 智能功能模块的其他设置
梯形图程序的导入/导出	• 可将梯形图程序导出至文本文件。	277页 导出至文本文件
梯形图程序的创建	• 可在FB与函数的输入输出梯形图部分使用粘贴功能。 • 在程序编辑器中，可通过菜单与快捷键打开软元件注释编辑器。 • 选中多列时可更改列宽。 • 使用插入模式时，删除指令的位置的划线将被保留。 • 在无法粘贴划线的位置粘贴部件时，可仅粘贴除了划线以外的部件。 • 即使按下 F2，也可通过 Esc 来取消编辑软元件名。	344页 通过程序编辑器显示软元件注释编辑器
	通过使用以下菜单，可批量设置梯形图编辑器的画面显示倍率。 • [View （视图）] ⇨ [Zoom （缩放）] ⇨ [Set Zoom Factor （设置倍率）]	
	编辑函数或FB的梯形图程序时，可使用以下菜单。 • [Edit （编辑）] ⇨ [Documentation （创建文档）] ⇨ [Statement/Note Batch Edit （声明/注解批量编辑）]	
ST程序的创建	• 追加了在ST程序中可使用的指令。 • 在程序编辑器中，可通过菜单与快捷键打开软元件注释编辑器。	344页 通过程序编辑器显示软元件注释编辑器
FBD/LD程序的创建	• 可将自动接线设置为禁用。 • 在程序编辑器中，可通过菜单与快捷键打开软元件注释编辑器。 • 可更改注释部件的显示顺序。	294页 部件的通用操作 344页 通过程序编辑器显示软元件注释编辑器
SFC程序的创建	• 在程序编辑器中，可通过菜单与快捷键打开软元件注释编辑器。 • 可更改注释部件的显示顺序。	344页 通过程序编辑器显示软元件注释编辑器
FB与函数的创建	• 在RnCPU与RnENCPU的工程中，子程序类型的FB可选择 “Use MC/MCR to Control EN （使用MC/MCR控制EN）” 。*3	414页 新建
RUN中写入	• 即使在工程中仅1个存在未指定执行类型的程序文件，也可通过使用 “转换+RUN中写入” 功能将数据写入至CPU模块中。	511页 RUN中程序写入
	可使用本功能将以下数据写入至CPU模块中： • 单个SFC块*3 • SFC未活动块	514页 使用RUN中写入功能写入SFC程序
	• 使用本功能将RnPCPU （过程模式）的工程写入至CPU模块中的同时，可在后台写入程序恢复信息。*3	

项目	内容	参阅
诊断	使用以下诊断功能时，即使连接目标为其他站指定的状态，也可显示诊断画面： • CC-Link IE控制器网络诊断 • CC-Link IE现场网络诊断	613页 CC-Link IE控制器网络诊断 615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断 616页 CC-Link IE现场网络Basic诊断
	使用CC-Link IE现场网络Basic诊断功能时，可设置以下内容： • 从站的组设置（No.1至No.4） • 连接站数的设置（最多64站）	
	可对以下模块进行诊断： • CC-Link IE现场网络远程I/O模块（NZ2GF2B2-16A、NZ2GF2B2-16R、NZ2GF2B2-16S、NZ2GF2S2-16A、NZ2GF2S2-16R、NZ2GF2S2-16S） • CC-Link IE现场网络Basic远程I/O模块（NZ2MFB1-32D、NZ2MFB1-32T、NZ2MFB1-32TE1、NZ2MFB1-32DT、NZ2MFB1-32DTE1、NZ2MFB2-16A、NZ2MFB2-16R）	
工具联动	可在GX Works3中启动以下工具： • CPU模块记录设置工具 • GX LogViewer	627页 数据记录功能
模拟	支持模拟以下工程： • 配置有RD77GF32的工程（SMM Simulator） • RCPU的输入输出控制功能 • 配置有MELSEC iQ-F系列简单运动控制模块的工程（SMM Simulator2）	768页 使用模拟功能时的相关信息
	• 设置有RnPCPU（R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU）程序的模拟时，需要的信号流存储器（FB用）的容量增加了。	
e-Manual Viewer联动	• 可以将在e-Manual Viewer中可浏览的手册的样本程序（梯形图）复制至GX Works3的梯形图程序中。	818页 样本程序的使用方法
搜索/替换	在“Find and Replace（搜索与替换）”窗口的以下选项中选择“Move（移动）”的情况下，替换软元件时跟踪移动所隐藏的软元件注释。 • “Find/Replace Options（搜索/替换选项）”⇨“Replace（替换）”⇨“Device Comment（软元件注释）”	—
	• 将已执行范围选择的软元件或标签登录至监看窗口或“Device Batch Replace（软元件批量替换）”画面中时，相同的软元件或标签将不再被重复登录。	
写入至可编程控制器	• 可将未使用的FB与函数写入至CPU模块中。	
CC IE Field配置窗口	可通过在“Option Setting（选项设置）”画面中勾选以下项目，将从站的参数保存至工程中。 • Save the parameter set by "Parameter Processing of Slave Station" to project（通过[处理从站的参数]将已设置的参数保存至工程中）	
	• 通过使用“The Parameter Processing of Same Slave Station（对相同从站的参数处理）”画面，可对同一型号的从站进行相同参数的写入或读取。	
CC-Link IEF Basic配置窗口	可使用以下iQ Sensor Solution支持功能：*5 • 连接设备的自动检测 • 反映从站的通信设置 • 处理从站的参数	
其他	定位模块（RD75D2、RD75D4、RD75P2、RD75P4）的模块扩展参数中添加了以下参数：*4 • 离线模拟 • 自动计算指令速度 • 自动计算辅助圆弧 此外，也可使用以下的原点回归方式：*4 • 限位开关兼用式	
	• 将安全远程I/O模块的参数写入至CPU模块前，可进行安全通信设置。 • 可从外部设备访问至CPU模块内置数据库中。	
	• 在RnSFCPU的工程中，支持自动还原设置。	658页 自动还原设置

附

项目	内容	参阅
FX5CPU	添加了以下选项： • “Convert （转换）” ⇨ “Basic Setting （基本设置）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps （合并并确保临时工作区以优化步数）”	75页 各功能的选项设置
	• 通过使用GOT透明传输功能，可经由CC-Link IE现场网络访问至CPU模块。	485页 经由GOT （支持GOT透明传输功能）
	在FX5CPU用工程中可使用的功能如下： • 存储器转储 • TC设定值更改 • 离线监视 • 并列链接 • IP筛选 • 文件传送功能 （FTP服务器） • 扩展适配器的校验 • 简单运动控制模块的模拟 • 与FX5CPU的模拟功能联动	—
	• 在软元件使用一览中显示由CPU模块中具备的功能使用的软元件。	

Version 1.036N

项目	内容	参阅
RUN中写入	若使用以下所示的任意一种功能，将数据写入至CPU模块之后的扫描时，上升沿指令均进行相同的操作。 • 转换+RUN中写入 • 文件批量RUN中写入	511页 RUN中程序写入

Version 1.038Q

项目	内容	参阅
梯形图程序的创建 ST程序的创建 FBD/LD程序的创建	在FB的 “Properties （属性）” 画面中，可设置以下保留区域容量： • 标签保留区域 • 锁存标签保留区域 • 信号流保留区域	416页 保留区域容量的设置

Version 1.040S

项目	内容	参阅
仪表功能	• 在RnPSFCPU的工程中，支持仪表系统。	23页 仪表系统
导航窗口	• 可更改字体颜色与背景色。 • 可筛选显示树状结构。 • 移动数据时将显示信息。 • 可隐藏模块参数与模块部件 （快捷方式）。 • 可启动模块工具。	48页 导航窗口
	• 对仅显示1个“Module Parameter （模块参数）”的模块的默认显示，更改为不显示“Module Parameter （模块参数）”。 • 将默认显示更改为不显示“Module POU (Shortcut) （模块部件(快捷方式)）”。	
梯形图编辑器	• 使用特定指令 （INV、MEP、MEF、EGP、EGF）时，若梯形图与指令的规格不适用，则转换时发生错误。 • 打开工程时，可显示上次关闭前显示的梯形图。 • 开始监视梯形图程序时，若将鼠标光标位于在主控指令的嵌套的控制范围内，则在梯形图编辑器的标题中显示主控指令的ON/OFF状态以及嵌套编号。 • 可在导航窗口上编辑行间声明名称。 • 在“Input Device Comment （注释输入）”画面中显示结构体成员的注释。	48页 导航窗口 97页 打开
	• 输入标签时，还可以使用分配给标签的软元件。	244页 通过分配软元件的输入显示全局标签
	通过以下选项更改显示触点数后不显示FB/FUN的输入输出梯形图时，高亮显示相应的梯形图。 • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram （梯形图）”⇨“Display Format （显示格式）”⇨“Display Connection of Ladder Diagram （梯形图的显示触点数）”	
FBD/LD程序的创建	• 可在“Color and Font （颜色及字体）”画面中更改注释部件的字体颜色与背景色。 • 可个别更改注释部件的字体颜色与背景色。	72页 颜色及字体的确认与变更 287页 FBD/LD编辑器的构成
	• 可在FBD/LD编辑器上显示分页位置。	287页 FBD/LD编辑器的构成
	• 在FBD/LD程序中选择跳转标签部件并按 F2 键盘时，在编辑对话框中作为候补显示指针类型标签。	293页 添加部件
SFC程序的创建	• 可在“Color and Font （颜色及字体）”画面中更改注释部件的字体颜色与背景色。 • 可个别更改注释部件的字体颜色与背景色。	72页 颜色及字体的确认与变更 305页 SFC图编辑器的构成
选项	添加了以下选项： • “Program Editor （程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Action/Transition （运行输出/转移条件）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Include Device Comment in Copying （复制时也复制软元件注释）”	75页 各功能的选项设置
打印	• 打印梯形图程序时，可设置行数以指定打印范围。 • 可以梯形图为单位，分页打印梯形图程序。 • 可对FBD/LD程序进行纸张设置。 • 可以以默认的颜色与字体打印工程数据。 • 打印参数时，未设置的参数项目的内容将不再被打印。	83页 打印
Q/L/FX系列的兼容模式	可以通过GX Works3启动Q/L/FX系列的兼容模式的GX Works3。在该模式的GX Works3中，可使用设置QCPU(Q模式)、LCPU以及FXCPU的工程。 该模式的GX Works3中可操作的内容如下： • 新建工程 • 使用从CPU中读取的数据新建工程 • 打开工程 • 自动执行系统监视 • 将工程保存为GX Works3工程或GX Works2工程	95页 新建 96页 从可编程控制器新建读取 97页 打开 117页 工程另存为
打开GX Works2格式工程	可在FX5CPU的工程中导入的内容如下： • FXCPU （FX3G/FX3GC）的工程 • 网络参数的CC-Link的设置	98页 打开GX Works2格式工程
	• ST程序中使用的指令名称将自动被替换。	742页 需要替换名称的指令
打开PX Developer格式工程	可导入在PX Developer工程中设置的以下工程参数。 • 程序执行设置 • 输入输出控制 • 事件通知	101页 打开PX Developer格式工程 753页 PX Developer工程的修改
	• 可导入在PX Developer工程中设置的FB属性的初始值。	
打开GX IEC Developer格式工程	• 将通过GX IEC Developer导出的ASCII格式文件与SUL格式文件的数据，可导入至在GX Works3中打开的GX Works3工程中。 • 在未打开GX Works3的工程的情况下，通过GX Works3打开GX IEC Developer格式的工程时，可以选择CPU模块的机型。 • 可打开通过GX IEC Developer导出的SUL格式文件 （用户库）。	106页 打开GX IEC Developer格式工程 430页 通过GX IEC Developer格式库创建GX Works3格式库

附

项目	内容	参阅
模块配置图	• 在“Input the Configuration Detailed Information（配置详细信息输入）”窗口中可显示存在多个端口的模块的模块参数。	175页 通过模块配置图设置参数
参数	根据以下内容设置的系统参数的模块是在“Select the Synchronous Target Module（选择同步对象模块）”画面的设置列中自动设置“Do not Synchronize（不同步）”。 • “I/O Assignment Setting（I/O分配设置）”⇨“Module Status Setting（模块状态设置）”：空 • “Inter-module Synchronization Setting（模块间同步设置）”⇨“Use Inter-module Synchronization Function in System（在系统中使用模块间同步功能）”：使用	183页 系统参数的设置
iQ Sensor Solution支持功能*5	在使用AnyWireASLINK或CC-Link IE现场网络的工程中，可使用的功能如下： • 备份/还原	189页 iQ Sensor Solution支持功能
模块工具一览	• 支持模拟输入模块（FX5-4AD）。 • 支持模拟输出模块（FX5-4DA）。	196页 模块工具一览的显示
梯形图程序的导入/导出	可将使用以下部件的程序导出至CSV文件。 同时，也可从CSV文件导入。 • 标签 • 内嵌ST • FB与函数	269页 梯形图程序的导入/导出
	• 导出文本文件时，可选择是否输出步号。	
	• 可将使用梯形图语言创建的Zoom导出至CSV、HTML以及文本文件。 • 可将CSV文件内的列表指令导入至使用梯形图语言创建的Zoom中。	
	• 可将函数/FB的梯形图程序导出至CSV、HTML以及文本文件。 • 可将CSV文件的列表指令导入至函数/FB的梯形图程序中。	
软元件注释编辑器	• 可将画面左右分割并显示。 • 删除未使用的软元件注释的同时，位指定的字软元件的注释也一同删除。	343页 软元件注释编辑器的构成
存储器容量计算	通过在“Confirm Memory Size (Offline)（存储器容量计算(离线)）”画面中选择RnCPU、RnENCPU或RnPCPU的版本，即可根据所选版本计算存储器容量。 • RnCPU与RnENCPU：30及以前或31及以后版本 • RnPCPU：12及以前或13及以后版本	365页 存储器容量的计算
交叉参照	• 分配给别名源的软元件作为别名的软元件显示。	390页 交叉参照信息的显示
库管理	• 可批量更新在ST或FBD/LD程序中创建的库的部件。	434页 更新库部件
模拟	• 可模拟循环传送。 • 可保存模拟环境文件。 • 可打开模拟环境文件。 • 可设置来自外部设备的标签通信功能。	438页 程序的模拟
连接目标指定	• 在除RnPSFCPU以外的RCPU工程中，支持计算机与GOT之间，以及GOT与连接站之间藉由以太网相连接的GOT透明传输功能。	485页 经由GOT（支持GOT透明传输功能）
写入至可编程控制器 RUN中写入	• 即使编辑子程序类型FB或函数的程序本体，使用有这些已编辑程序的程序部件也不会变为未转化状态。	416页 关于FB的转换 426页 关于函数的转换
	• 可在不包含程序恢复信息的情况下写入程序文件、FB文件与FUN文件。*3	496页 程序恢复信息 517页 程序恢复信息
RUN中写入	• 在转换程序的情况下使用「转换+RUN中写入」功能时，可在“Online Data Operation（在线数据操作）”画面中选择是否写入程序。	511页 RUN中程序写入
	• 在RnCPU、RnENCPU与RnPCPU的工程中，即使编辑了全局标签、FB或函数，也可执行文件批量RUN中写入。*3	518页 RUN中以文件为单位写入（文件批量RUN中写入）
软元件/缓冲存储器批量监视	• 可将多个字软元件批量登录至监看窗口。	545页 当前值的更改
监看	• 编辑或转换程序或将导致数据更改，其内容需单击[Update（更新）]按钮方可反映至监看窗口，而非自动反映。	547页 显示的更新
	• 在监视窗口中，可将位软元件的当前值的显示从TRUE/FALSE更改为ON/OFF。	547页 其他操作
	• 通过单击监看窗口的[ON]/[OFF]/[Switch ON/OFF（ON/OFF反转）]按钮，可以更改位软元件的当前值。	—
监视	• 可在智能功能模块监视窗口中确认通过MES接口模块（RD81MES96）DB缓冲功能缓冲的SQL语句或存储过程调用信息。	563页 确认智能功能模块的当前值
用户认证	在RnPSFCPU的工程中支持以下功能。 • 在线功能中的认证目标设置 • 从CPU模块注销 • 从CPU模块注销全部用户 • 对其他系统的用户信息的复制	590页 防止非法访问CPU模块
传感器・设备监视	• 在使用有AnyWireASLINK的工程中，可使用本功能。	604页 传感器・设备状态的确认

项目	内容	参阅
诊断	可对以下模块进行诊断： • CC-Link IE现场网络远程I/O模块 （NZ2GFCE3N-32D、NZ2GFCE3N-32T、NZ2GFCE3N-32DT）	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
	在CC-Link IE现场网络Basic诊断中，可显示以下内容： • 从站的错误详细信息	—
安全可编程控制器操作	• 在RnPSFCPU的工程中，支持安全模块操作功能。	656页 安全可编程控制器操作
Windows 10	• 画面显示不正常时，可通过Windows 10的功能以高DPI缩放显示GX Works3。	822页 故障排除
	• 安装GX Works3的同时，可一同安装GX Developer。	—
转换	• 更改FB的种类后，下一次转换程序时，将自动执行全转换 （重新分配）。	
搜索/替换	• 根据导航窗口中的显示顺序，数据被搜索或替换。	
搜索/替换 交叉参照	• 在ST编辑器、FBD/LD编辑器与SFC图编辑器中，可通过勾选“Find/Replace Options （搜索/替换选项）”的“Multiple words （多个字）”来进行搜索/替换。	
软元件使用一览	• 在ST程序、FBD/LD程序以及SFC程序中，若存在使用有多个软元件的指令 （例：BMOV(P)），在软元件使用一览中将开始显示该指令所使用范围内的全部软元件。 • 在程序中使用有间接指定用软元件时，作为间接指定用软元件使用的所有软元件的使用次数将显示在软元件使用一览中。	
iQ Works联动*2	可使用MELSOFT Navigator进行以下操作： • 将导入至MELSOFT Navigator的电气CAD文件的标签信息反映至GX Works3的全局标签。 • 将GX Works3的全局标签设置为MELSOFT Navigator的标签信息，并将该标签信息作为电气CAD文件导出。	
FX5CPU	在设置有FX5CPU的工程中可使用与设置的项目如下所示。*3 • 扩展文件寄存器 （ER） • 实时监视 • Web服务器设置 • MODBUS/TCP设置 • 时间设置 （SNTP客户端）	
	• 可通过使用离线监视功能在程序编辑器上确认在GX LogViewer中显示的记录数据。	724页 使用1.063R及以前版本确认记录数据

Version 1.042U

项目	内容	参阅
校验	在校验结果 （详细显示）画面的下拉列表中选择“Hide System Generated Items （隐藏系统插入的项目）”时，以下指令代码将不再显示： • NOP • LD TMP • OUT TMP	136页 详细显示 （程序）
标签编辑器	• 可将“Access from External Device （外部设备的访问）”列的勾选状态粘贴至多行。	205页 行的编辑
梯形图程序	• 可在“Input Device Comment （注释输入）”画面中编辑结构体成员的标签注释。	256页 注释的输入/编辑
FBD/LD编辑器 SFC编辑器	• 显示标签的候补期间，显示工具提示。	287页 FBD/LD编辑器的构成 305页 SFC图编辑器的构成

Version 1.044W

项目	内容	参阅
打开其他格式文件	在梯形图程序中，使用以下命令并省略参数，程序也可被读取。 • D(P).DDRD、D(P).DDWR、JP.READ、JP.SREAD、JP.WRITE、JP.SWRITE、GP.READ、GP.SREAD、GP.WRITE、GP.SWRITE、J.ZNRD、J.ZNWR、JP.ZNWR、JP.ZNRD	98页 打开GX Works2格式工程 101页 打开PX Developer格式工程

Version 1.045X

项目	内容	参阅
运行环境 （OS）	• 支持Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB。	—
导航窗口	• 程序中未使用的数据将开始被显示为青绿色。	48页 导航窗口
搜索/替换	从搜索结果跳转至程序编辑器、标签编辑器或SFC块列表中后，通过使用以下菜单，光标可跳转至搜索或替换过的位置。 • [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Previous （后退）]/[Next （前进）]	53页 基本菜单 381页 软元件以及标签的搜索/替换 383页 指令的搜索/替换 384页 字符串的搜索/替换 386页 常开/常闭触点的更改 390页 交叉参照信息的显示
	• 可在软元件注释编辑器中指定搜索或替换的范围。	379页 编辑器中的范围指定
	• 可搜索或替换FB的参数、函数的参数以及结构体的成员。	381页 软元件以及标签的搜索/替换
	使用以下功能输入标签名时，可显示标签的候补： • 软元件/标签搜索 • 软元件/标签替换 • 常开/常闭触点更改 • 软元件批量替换	381页 软元件以及标签的搜索/替换 386页 常开/常闭触点的更改 387页 软元件及标签的批量替换
库	即使未显示部件选择窗口，也可使用以下菜单： • [Project （工程）]⇨[Library Operation （库操作）]⇨[Register to Library List （登录至库一览）]	53页 基本菜单
	• 可使用与简单运动模块相关联的库。	423页 使用与模块相关联的库
	• 可禁止认证 「读取禁止部件 」的口令。	428页 库文件的创建 432页 引用部件
	• 追加了自动检测是否更新用户库的选项。	434页 自动确认库的更新内容
选项	添加了以下选项： • “Project （工程）” ⇨ “Navigation （导航）” ⇨ “Display Setting （显示设置）” ⇨ “Imported Library POU （库引用部件）” ⇨ “Display Read-only POU （显示只读部件）” • “Project （工程）” ⇨ “Navigation （导航）” ⇨ “Display Setting （显示设置）” ⇨ “Imported Library POU （库引用部件）” ⇨ “Display Read-protected POU （显示读取禁止部件）” ⇨ “Display Password Authentication Disabled POU （显示口令认证禁止部件）” • “Convert （转换）” ⇨ “Basic Setting （基本设置）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Check the ladders in which certain instructions are used at inappropriate positions （检查在指定指令不正确的位置使用的梯形图）” • “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Label Editor Common （标签编辑器通用）” ⇨ “Fix the Number of Display Windows （固定窗口的显示数）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “ST Editor （ST编辑器）” ⇨ “Editor Display Items （编辑器显示项目）” ⇨ “Highlight Matching Brackets （强调显示相应的括号）” • “Find/Replace （搜索/替换）” ⇨ “Cross Reference （交叉参照）” ⇨ “Find Condition （搜索条件）” ⇨ “Include Assigned Device in Finding Label Name （标签名的搜索时分配软元件也作为搜索对象）”	75页 各功能的选项设置
打印	• 在 “Print （打印）” 画面中，可仅将打印结果的背景设置为白色。 • 打印梯形图程序时，可在 “Print （打印）” 画面中设置软元件注释的行数与软元件/标签名的换行数。	83页 打印
打开GX Works2格式工程	• 可将自动分配软元件设置的内容继承至GX Works3的CPU参数中。	98页 打开GX Works2格式工程 736页 参数的修改
	可导入以下模块的参数： • 输入模块 （QX70、QX71、QX72） • CC-Link IE控制器网络模块 （QJ71GP21S-SX）	98页 打开GX Works2格式工程
校验	• 在 “Verify Result （校验结果）” 窗口中将显示未转换状态的函数与FB。 • “Verify Result （校验结果）” 窗口的[Result List （结果一览）]选项卡中，追加了 “Caution （注意事项）” 列。	129页 校验工程 509页 可编程控制器数据的校验
模块配置图	• 由其他号机的CPU模块所管理的模块的站号将不再显示。 • 剪切或复制的模块对象的参数信息将继承至粘贴目标中。	170页 创建模块配置图时的编辑器配置 176页 参数信息的继承

项目	内容	参阅
CC-Link配置窗口	在RnCPU与RnENCPU的工程中，可使用以下iQ Sensor Solution支持功能：*5 • 连接设备的自动检测 • 备份/还原 • 传感器・设备监视	189页 iQ Sensor Solution支持功能
以太网配置窗口	在RnCPU与RnENCPU的工程中，可使用以下iQ Sensor Solution支持功能：*5 • 备份/还原 • 传感器・设备监视	
iQ Sensor Solution支持功能*5	• 在使用有CC-Link—AnyWireASLINK网桥模块的工程中，可使用本功能。	
模块更改	可通过快捷菜单更改以下模块的模块型号、模块类型以及站类型： • 其他号机的CPU模块 • CC-Link IE内置以太网模块 • CPU扩展模块	200页 模块更改
梯形图编辑器	• 输入未定义标签时，可在“Input Device Comment （注释输入）”画面中输入注释。	238页 梯形图程序的创建
	• 将包含FB/函数的梯形图程序粘贴至另一工程后，再次粘贴复制源的工程时，可避免粘贴FB/FUN文件。 • 可复制与粘贴“Continuous Paste （连续粘贴）”画面中的“Increment Value （增量数）”的值。	262页 粘贴 263页 软元件号或标签名的连续粘贴
	使用简易搜索功能时，可进行以下操作： • 同时按住Ctrl+Space显示指令与标签的候补。 • 跨常规程序与安全程序搜索软元件。 • 搜索声明与注解	267页 简易搜索
	通过使用以下菜单，光标可跳转至搜索过的位置。 • [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Previous （后退）]/[Next （前进）]	
ST编辑器 FBD/LD编辑器	• 可为使用有变址修饰的软元件附加软元件类型说明符。	280页 ST程序的创建 287页 FBD/LD程序的创建
FBD/LD编辑器	• 追加了梯形图块内的调整功能。（「删除梯形图块内空列」的功能被并入本功能。）	297页 布局调整
存储器容量计算	• 通过在“Confirm Memory Size (Offline) （存储器容量计算(离线)）”画面中选择RnSFCPU的版本 （12及以前或13及以后），即可根据所选版本计算存储器容量。	365页 存储器容量的计算
交叉参照	• 搜索标签 （将对类指定“VAR_GLOBAL_CONSTANT”、“VAR_CONSTANT”的标签作为数组的元素使用的标签）时，显示分配给该标签的软元件。	390页 交叉参照信息的显示
软元件使用一览	• 可批量设置显示格式。 • 在未选择软元件的状态下显示软元件使用一览时，鼠标光标将显示在该一览的工具栏的文本框中。 • 重新打开软元件使用一览时，光标将显示在上一次关闭时的位置。	397页 软元件使用状态的一览显示
模拟	支持模拟以下工程： • R00CPU、R01CPU或R02CPU用的工程 • RnPSFCPU用的工程	438页 程序的模拟
	• 模拟设置有RnSFCPU （R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU）的工程时，所使用的信号流存储器 （FB用）的容量增加了。	
I/O系统设置	可在设置数据的条件中使用以下指令： • INT_TO_REAL • REAL_TO_INT • DINT_TO_REAL • REAL_TO_DINT	466页 创建设置数据
连接目标设置	• 可经由QCPU （Q模式）访问CPU模块。	486页 经由QCPU(Q模式)
写入至可编程控制器	• 将程序写入至RnCPU、RnENCPU或RnSFCPU时，可省略上次写入后未更改的文件的写入。*3	497页 省略无更改文件的写入
写入至可编程控制器 RUN中写入	• 使用本功能将RnSFCPU工程写入至CPU模块中时，在不包含程序恢复信息的情况下，可写入常规程序、常规FB及常规FUN。*3	496页 程序恢复信息 517页 程序恢复信息
RUN中写入	• 使用本功能将RnCPU或RnENCPU工程写入至CPU模块中时，还可以写入SFC活动块。	514页 使用RUN中写入功能写入SFC程序
	• 使用本功能将RnPCPU （冗余模式）工程写入至CPU模块中时，在不包含程序恢复信息的情况下，可写入程序文件、FB文件及FUN文件。*3	516页 使用RUN中写入功能时传送程序
	• 使用本功能将工程写入至RnPCPU （冗余模式）中的同时还在后台写入恢复信息。*3	517页 程序恢复信息
监视	• 在FBD/LD与SFC图的编辑器中监视程序时，附加有软元件类型说明符的字软元件以支持此软元件类型说明符的数据类型进行显示。	534页 字软元件
软元件/缓冲存储器批量监视	在梯形图、FBD/LD以及SFC图编辑器中使用以下所示的菜单时，将显示“Device/Buffer Memory Batch Monitor （软元件/缓冲存储器批量监视）”窗口，并开始监视。 • 右键单击⇨[Online （在线）]⇨[Device/Buffer Memory Batch Monitor （软元件/缓冲存储器批量监视）]	544页 批量确认软元件/缓冲存储器
监看	• 在输入标签名时可显示标签候补。 • 可为使用有变址修饰的软元件附加软元件类型说明符。	548页 登录至监看窗口

项目	内容	参阅
强制输入输出登录/解除*3	连接至以下CPU时，可对X/Y软元件强制ON/OFF： • R00CPU、R01CPU、R02CPU • RnPCPU （过程模式/冗余模式）	552页 强制ON/OFF输入输出软元件
停止/重新开启FB	• 在程序执行中，可暂停或重新开启过程控制FB。 • 可以一览形式显示并确认暂停中的过程控制FB。	558页 暂停/重新开启FB
PX Developer监视工具联动	• 可导出用于PX Developer监视工具的GOT画面生成功能的分配信息数据库文件。	570页 PX Developer监视工具联动
用户认证	• 新增用户访问等级的“Assistant Developers”。*3	587页 防止非法访问工程
离线监视	• 可在程序编辑器中监视GX LogViewer中显示的标签值。	724页 使用1.063R及以前版本确认记录数据
诊断	在CC-Link IE现场网络诊断中，可显示以下内容： • 从站的错误履历	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
	可对以下模块进行诊断： • CC-Link IEF现场网络Basic远程I/O模块 （NZ2MF2S1-32D、NZ2MF2S1-32T、NZ2MF2S1-32TE1、NZ2MF2S1-32DT、NZ2MF2S1-32DTE1） • CC-Link IE现场网络远程I/O模块 （NZ2GF12A-60IOLH8、NZ2GFSS2-16DTE、NZ2GFSS2-8D、NZ2GFSS2-8TE、FCU8-EX564、FR-A8NCE） • MELIPC(MI5122-VW)	616页 CC-Link IE现场网络Basic诊断 615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
	• 可使用 「简单CPU通信诊断」功能。*3	619页 简单CPU通信诊断
安全运行模式切换	• 在未更改安全工程的数据的情况下，即使切换CPU模块安全运行模式，工程的文件大小也不会增加。	656页 安全运行模式切换
参数	在RnCPU与RnENCPU工程中增加的项目如下： • Web服务器设置 • 无电池选项卡盒设置 • 简单CPU通信设置	—
	以下所示的参数设置 （高速数据记录模块 （RD81DL96）与MES接口模块 （RD81MES96））中，可选择“Online(Asynchronous Mode) （在线(非同步起动模式)）”。 • “Module Information （模块信息）”⇨“ （模块型号）”⇨“ （模块参数）”⇨“Basic Settings （基本设置）”⇨“Various Operations Settings （各种运行设置）”⇨“Mode Settings （模式设置）”	
	使用安全工程时，可通过以下CPU参数确认软元件/标签区域的配置。 • “CPU Parameter （CPU参数）”⇨“Device/Label Memory Configuration Confirmation （确认软元件/标签存储器配置）”	
CC IE Field配置窗口	• 双击配置于本窗口的CC-Link IE现场网络防水型远程IO-Link模块 （NZ2GF12A-60IOLH8），MELSOFT FieldDeviceConfigurator即启动。 此时，通过GX Works3设置的主站的起始I/O号、网络号、从站的站号、以及连接目标设置信息将反映至MELSOFT FieldDeviceConfigurator。*7	—
	• 在“Parameter Processing of Slave Station （处理从站的参数）”画面中设置安全远程I/O模块的模块参数时，若将输入布线选择Xn （n为偶数）设置为“1：冗余 （NC/NC）”，则与输入布线选择Xn成对的Xn+1也将自动设置为“1：冗余 （NC/NC）”。	
	• 可将在其他应用程序 （例：Excel）中复制的字符串粘贴至本窗口的站一览中。	
iQ Works联动 （FX5CPU）*2	可使用MELSOFT Navigator进行以下操作： • 将已导入至MELSOFT Navigator的电气CAD文件的模拟I/O的布线 （CH）所分配到的标签信息，反映至GX Works3的全局标签。 • 将GX Works3的全局标签设置为MELSOFT Navigator的模拟I/O的布线 （CH）所分配到的标签信息，并将该标签信息作为电气CAD文件导出。	
FX5CPU	• 可检查电源容量/I/O点数。	180页 电源容量/I/O点数的检查
	• 可保存模拟环境文件。 • 可打开模拟环境文件。	461页 保存模拟环境文件 462页 打开模拟环境文件
	• 可使用计算机与GOT之间，以及GOT与CPU模块之间藉由以太网相连接的GOT透明传输功能。	485页 经由GOT （支持GOT透明传输功能）

Version 1.047Z

项目	内容	参阅
交叉参照	• 通过输入分配给标签的软元件名搜索标签时，在搜索结果中，仅可显示分配给与输入的名称一致的软元件的标签。	390页 交叉参照信息的显示
监视 （FBD/LD编辑器、SFC图编辑器）	变量部件的监视值显示区域的更改内容如下： • 显示在前面。 • 字体变大。 • 位置可更改。 • 可放大显示。	535页 变量部件的显示监视值的区域
附带执行条件的软元件测试	设置有下述CPU模块的工程中执行梯形图程序时，通过事先指定的条件，可暂时更改软元件/标签的值。*3 • RnCPU • RnENCPU	554页 通过设置条件更改软元件/标签的值
打开GX Works2格式工程	• 增加了自动替换的ST与FBD/LD程序的指令。	737页 部件的自动转换（1.047Z及以后版本的GX Works3）
参数	使用设置有RnPCPU（冗余模式）、RnSFCPU或RnPSFCPU的工程时，可使用PROFIBUS Configuration Tool的以下功能*6： • Upload Configuration Image • Download Configuration Image	—
写入至可编程控制器	• 未使用的结构体将可被写入至CPU模块中。	
	• 写入软元件注释失败时，将开始显示错误信息。	
从可编程控制器读取	• 可将未使用的结构体，作为未转换状态的结构体进行读取。	
	• 读取CC-Link IE现场网络模块的模块参数时，将开始显示是否删除从站参数的确认信息。	
监看	• 将程序编辑器中显示的位类型以外的软元件/标签，登录至监看窗口后，即刻便可输入数值以更改当前值。	
FX5CPU	• 使用RUN中写入功能时，可分别写入程序与程序恢复信息。*3	517页 程序与程序恢复信息的分别写入（仅FX5CPU）
	参数中追加了以下项目：*3 • 程序容量设置	—

Version 1.050C

项目	内容	参阅
工作窗口	• 可合并悬浮显示的各工作窗口。	47页 工作窗口间的合并
选项	添加了以下选项： • “Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram（梯形图）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Autofit Text Size（自动调整字符大小）”	75页 各功能的选项设置
打开GX Works2格式工程	• 可将通用型高速型QCPU的MELSOFT连接扩展设置，继承至GX Works3的模块参数中。	98页 打开GX Works2格式工程
打开GX IEC Developer格式工程	• 在GX Works3中打开GX IEC Developer格式工程时，IL/MELSEC IL程序与FBD/LD程序的注释将以以左对齐形式被导入。	106页 打开GX IEC Developer格式工程
属性	• 保存工程时可压缩数据。	125页 工程文件的压缩
校验	在详细显示（图/表形式）画面中，可显示以下程序的校验结果的详细内容。 • 梯形图程序 • FBD/LD程序 • SFC程序	131页 确认校验结果

项目	内容	参阅
参数	RnCPU与RnENCPU的模块参数中，追加了以下项目：*3 • 通过网络号/站号通信 • 网络站号<->IP相关信息设置	184页 管理CPU的参数设置
	RnPCPU（冗余模式）的CPU参数中，追加了以下项目：*3 • 系统切换后的循环数据接收等待设置	
	在设置有RnPCPU（冗余模式）的工程的以下参数中，可设置S软元件。*3 • “CPU Parameter（CPU参数）”⇨“Redundant System Settings（冗余设置）”⇨“Tracking Setting（跟踪传送设置）”⇨“Tracking Device/Label Setting（跟踪软元件/标签设置）”⇨“Device/Label Detailed Setting（软元件/标签详细设置）”	—
	以下模块的参数中，追加了“MODBUS/TCP Settings（MODBUS/TCP设置）”与“Simple PLC Communication Setting（简单CPU通信设置）”。*3、*4 • _RJ71EN71(E+IEC) • _RJ71EN71(E+IEF) • RJ71EN71(E+CCIEC) • RJ71EN71(E+CCIEF) • RJ71EN71(E+E)	
标记FB	• 最多可登录1000个标记FB。	222页 标记FB的登录 570页 导出分配信息数据库文件
梯形图编辑器	分割显示编辑器时，可使用以下菜单移动编辑器的光标： • [Window（窗口）]⇨[Split Window Operation（分割窗口操作）]⇨[Focus on Next Window（光标置后）]/[Focus on Previous Window（光标置前）]	238页 梯形图编辑器的构成
	可使用以下菜单，使字符大小自动适应梯形图编辑器的显示倍率： • [View（视图）]⇨[Text Size（字符大小）]⇨[Autofit（自动调整）]	
	可使用以下菜单，使梯形图编辑器的显示倍率自动适应窗口宽度： • [View（视图）]⇨[Zoom（缩放）]⇨[Fit the editor width to the window width（编辑器与窗口宽度匹配）]	
	• 将梯形图编辑器分割为左右显示时，支持分别滚动各画面。	241页 梯形图编辑器的分割
	• 即使删除FB与函数的定义，梯形图程序上的FB实例与函数也不会被删除。 • 可将包含FB实例或函数的梯形图块，从存在FB或函数的定义的工程复制至不存在定义的工程中。	249页 定义不明的FB 252页 定义不明的函数
ST编辑器 软元件注释编辑器 软元件存储器编辑器	分割显示编辑器时，可使用以下菜单移动编辑器的光标： • [Window（窗口）]⇨[Split Window Operation（分割窗口操作）]⇨[Focus on Next Window（光标置后）]/[Focus on Previous Window（光标置前）]	280页 ST编辑器的构成 343页 软元件注释编辑器的构成 368页 软元件存储器编辑器的构成
FBD/LD编辑器 SFC图编辑器	可使用以下选项，设置新添加注释部件时的文本布局。 • “Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Enter Element（部件输入）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Comment element text layout（注释部件的文本布局）” • “Program Editor（程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor（SFC图编辑器）”⇨“Enter Element（部件输入）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Comment element text layout（注释部件的文本布局）”	287页 FBD/LD程序的创建 304页 SFC程序的创建
	• 可对每个注释部件设置文本布局。	
	• 可在注释部件中输入制表符。	—
程序的创建	• 在RnPCPU（冗余模式）的工程中支持SFC语言。*3	304页 SFC程序的创建
SFC图编辑器	• 若新建块或删除SFC程序的全部SFC元素，则S0将被分配至初始步。	
读取样本注释	可读取样本注释的智能功能模块如下： • RD60P8-G • RD60P8-G(Q) • R60ADI8-HA • RE81WH	350页 样本注释的读取
程序检查	• 双线圈检查支持对标签的检查。	353页 双线圈检查对象
存储器容量计算	通过在“Confirm Memory Size (Offline)（存储器容量计算(离线)）”画面中选择以下CPU模块的版本，可计算全局标签分配信息的存储器容量。 • RnCPU与RnENCPU：40及以后版本 • RnSFCPU：16及以后版本	365页 存储器容量的计算
搜索/替换	• 即使关闭GX Works3，“Find and Replace（搜索与替换）”窗口的“Find/Replace Options（搜索/替换选项）”仍将处于显示状态。	381页 软元件以及标签的搜索/替换 383页 指令的搜索/替换 384页 字符串的搜索/替换 386页 常开/常闭触点的更改 387页 软元件及标签的批量替换

项目	内容	参阅
交叉参照	• 在编辑器中选择软元件或标签的同时，交叉参照窗口的搜索结果中相应的软元件或标签所在行也将被选中。	392页 在编辑器中选择软元件/标签
	• 在程序编辑器中，选中局部标签的状态下显示交叉参照窗口时，使用该标签的程序与该标签名将自动输入至交叉参照窗口的输入栏中。 • 通过在输入栏中输入附加有程序文件名等字符串的标签名称，可指定要搜索的标签的类型与范围。	392页 标签的类型与范围的指定方法 392页 在编辑器中选择局部标签
模拟	• 通过创建虚拟SD存储卡文件，可模拟使用SD存储卡的功能。	458页 SD存储卡
	可对GX Simulator3执行以下操作： • RnCPU、RnENCPU与RnSFCPU：省略无更改的文件的写入 • RnPCPU（冗余模式）：运行中写入时程序传送（写入程序恢复信息）的后台处理	497页 省略无更改文件的写入 516页 使用RUN中写入功能时传送程序
	可对使用以下模块的工程进行模拟： • CC-Link IE控制器网络模块（RJ71GP21S-SX）	768页 GX Simulator3支持的模块
	可使用以下CPU模块的功能： • RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、RnPSFCPU与RnSFCPU：写入至SD存储卡·从SD存储卡读取 • RnCPU与RnENCPU：实时监视、存储器转储、Web服务器、SFC块运行中写入、数据记录功能的对象数据/条件指定的局部软元件及标签指定 • RnPCPU：外部输入输出的强制ON/OFF • RnSFCPU：程序恢复信息的有无写入的设置、程序恢复信息写入状态LED控制设置	774页 支持的CPU模块的功能
	使用以下CPU模块的功能时，可使用虚拟SD存储卡文件： • RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、RnSFCPU与RnPSFCPU：软元件/文件使用有无设置、从GOT的标签通信 • RnCPU、RnENCPU、RnPCPU：事件履历	
	可使用以下指令： • 输出指令（DELTA(P)） • 数据读取/写入指令	791页 指令
	可将以下CPU参数中设置为“Memory Card（存储卡）”。 • “File Setting（文件设置）”⇨“Initial Value Setting（初始值设置）”⇨“Target Memory（对象存储器）” • “RAS Setting（RAS设置）”⇨“Event History Setting（事件履历设置）”⇨“Save Destination（保存目标）” 通过上述设置可将以下文件写入虚拟SD存储卡文件中： • 软元件初始值文件 • 全局标签初始值文件 • 局部标签初始值文件 • 事件履历文件	795页 参数
	可使用以下存储卡参数： • 存储卡内的文件/数据的使用有无设置	
	可使用以下模块参数： • Web服务器设置	
GOT透明传输	• 可使用本功能从GX Works3访问RnPSFCPU。	485页 经由GOT（支持GOT透明传输功能）
写入至可编程控制器	• 在RnPCPU的工程中，上一次写入之后未发生过更改的文件，可省略写入至CPU模块。*3	496页 写入至可编程控制器 497页 省略无更改文件的写入
	• 将完成全部转换后的程序写入至CPU时，“Online Data Operation（在线数据操作）”画面中显示的所有程序将被自动勾选。	
文件口令	• 可为安装在计算机上的SD存储卡内的文件登录口令。	523页 文件口令功能 594页 非法读取/写入的防止
监视	• 梯形图编辑器：作为通用FB与通用函数的输入输出标签的参数所使用的软元件的监视值，将开始显示在该输入输出标签的数据类型中。 • ST编辑器：作为指令的参数所使用的软元件的监视值，将开始对应该参数的数据类型进行显示。	532页 梯形图 533页 ST
	• 在SFC图编辑器中监视程序时，可将活动了的步作为已活动步显示。*3	541页 SFC已活动步监视
强制输入输出登录/解除	• 连接至RnSFCPU时，可对X/Y软元件强制ON/OFF。*3	552页 强制ON/OFF输入输出软元件
用户认证	• 可以GUEST用户身份登录至工程与CPU模块。（此项仅可在使用Assistant Developers权限登录CPU模块时使用。*3）	588页 GUEST用户
诊断	• 使用USB电缆连接计算机与作为CC-Link IE Field网络的主站运行的副主站时，将显示“Sensor/Device Monitor（传感器・设备监视）”画面。	604页 传感器・设备状态的确认
	• 发生CPU错误的FB文件与FUN文件内的程序块的名称将显示于模块诊断画面中。	606页 模块的诊断
	可对以下模块进行诊断： • CC-Link IE现场网络块类型远程IO-Link模块（NZ2GF2S-60IOLD8）	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
	• 可在简单CPU通信诊断中，诊断以太网模块*4	619页 简单CPU通信诊断

项目	内容	参阅
AnyWireASLINK配置窗口	• 在使用有CC-Link—AnyWireASLINK网桥模块的工程中，最多可将256台从站配置到本窗口中。	—
AnyWireASLINK配置窗口 传感器・设备监视	显示于本窗口的项目名变更如下： • 传送点数设置→位数据点数设置 • 占用I/O点数→占用位点数与占用字点数	
CC-Link配置窗口	显示于本窗口的项目名变更如下： • 智能用缓冲指定 （字） →智能用缓冲指定 （10进制-字单位）	
CC IE Field配置窗口	• 打开本窗口时，将显示上一次打开时所选择的“Assignment Method （分配方法）”。	
	• 在本窗口上对从站进行复制粘贴时，该从站的参数也将被一并复制粘贴。	
	若选择以下菜单，将显示“Device No. Reassignment （软元件号重新分配）”画面。在该画面中可将软元件号连续分配至从站的链接软元件。 •[CC IE Field Configuration （CC IE Field配置）]⇨[Device No. Reassignment （软元件号重新分配）]	
	使用USB电缆连接计算机与作为CC-Link IE Field网络的主站运行的副主站时，可使用以下功能： • 连接设备的自动检测	
	在“Parameter Processing of Slave Station （处理从站的参数）”画面中单击以下按钮，即可将初始值或读取值反映至写入值。 • 将 「Initial Value （初始值）」复制到 「Write Value （写入值）」 • 将 「Read Value （读取值）」复制到 「Write Value （写入值）」	
	• 若在“Parameter Processing of Slave Station （处理从站的参数）”画面中勾选“Enable safety module when succeed to write parameter （参数写入成功时启用安全模块）”，则将参数写入安全模块后即可启用该安全模块。	
	• 若在“Parameter Processing of Slave Station （处理从站的参数）”画面中单击[Cancel （取消）]按钮，则画面将关闭并放弃正在编辑的内容。	
FX5CPU	• 可使用系统监视功能。*3	602页 系统模块状态的确认
	• 在使用AnyWireASLINK的工程中，可使用 「传感器・设备监视」功能。	604页 传感器・设备状态的确认
	可对以下模块进行诊断： • FX5-20PG-P、FX5-20PG-D、FX5-ENET	606页 模块的诊断
	• 可使用 「简单CPU通信诊断」功能。*3	619页 简单CPU通信诊断

Version 1.052E

项目	内容	参阅
选项 （RCPU）	添加了以下选项： • “Convert （转换）” ⇨ “Basic Setting （基本设置）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Optimization of Number of Steps（优化步数）” ⇨ “Optimize Level （优化等级）”	76页 步数的优化
	以下选项发生了变更。 • 变更前 （1.015R～1.050C版本） 优化步数：是 • 变更后 （1.052E版本） 优化步数：是 优化等级：等级1	
FX5CPU （与可编程控制器校验）	在默认设置的情况下对软元件存储器进行校验时，无法校验特殊继电器 （SM软元件）与特殊寄存器 （SD软元件）。	510页 软元件存储器

Version 1.055H

项目	内容	参阅
仪表功能	• 可将工程中所保存的FB属性初始值导出至CSV文件中。 还可将FB属性初始值从CSV文件中导入至工程中。	23页 支持仪表系统的功能一览 338页 FB属性管理 （离线）
	• 在 “Program File Setting （程序文件设置）” 画面中，可设置过程控制用FBD/LD程序的执行周期与位相。	26页 过程控制扩展工具栏 237页 执行周期与相位
菜单	以下菜单发生了变更。 • 变更前(Version 1.032J～1.054G) [Online （在线）]⇨[FB Property （FB属性）]⇨[Update the Initial Value of FB Property （更新FB属性初始值）]/[FB Property Management （FB属性管理）] • 变更后(Version 1.055H) [Online （在线）]⇨[FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）]	53页 基本菜单 571页 FB属性管理 （在线）画面
多个注释	• 可读取在工程中已使用的通用指令或模块FB等部件的注释。	74页 注释的读取
	• 将通用指令、通用函数、通用FB、模块FB、模块标签的注释可反映至与样本注释相同的读取目标中。由此，在编辑器上显示样本注释时，还可显示通用指令或模块FB等部件的注释。	—
打开GX Works2格式工程	• 可导入通道间绝缘脉冲输入模块 （QD60P8-G）的参数。	99页 发生变更的数据
	• 新增自动替换的ST与FBD/LD程序的部件。	737页 部件的自动转换 （1.047Z及以后版本的GX Works3）
复制与粘贴	• 将使用有函数或FB的程序块复制粘贴至另一工程中时，可选择该程序块的部件 （FB文件与FUN文件）是否一同复制。	121页 复制与粘贴
	• 将使用有模块FB的程序块可复制粘贴至另一工程中。	
校验	• 可以以列表形式显示ST程序的校验结果。 • 在详细显示 （图/表形式）画面中，可显示ST程序的校验结果的详细内容。 • 在详细显示 （图/表形式）画面中，仅可显示检测出不一致的数据。	136页 详细显示 （程序） 139页 详细显示 （图/表形式）
读取样本注释	• 在工程中新添加智能功能模块时可读取该模块的样本注释。	187页 参数设置 350页 样本注释的读取
CC-Link IE TSN配置窗口	• 在RnCPU与RnENCPU的工程中，可于本窗口中设置CC-Link IE TSN的配置。	188页 网络配置、对象设备的设置 MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用户手册(应用篇)
	可对从站进行以下项目的设置： • 运动控制管理站 • PDO映射设置 • 通信周期设置	
	使用以下菜单可批量设置从站的PDO映射参数。 • [CC-Link IE TSN Configuration （CC-Link IE TSN配置）]⇨[Batch Setting of PDO Mapping （PDO映射的批量设置）]	
	可对支持CC-Link IE TSN的设备使用以下功能： • 检测连接/切断的设备 • 从站的参数 • 执行从站的指令	
软元件分配确认	• 使用CC-Link IE TSN模块时，可检查分配给从站的刷新软元件。	190页 分配给模块的刷新软元件的确认
	• 使用CC-Link IE TSN模块时，可将在 “Device Assignment Confirmation （软元件分配确认）” 画面的链接软元件一览中所显示的 “说明” 列中内容反映至软元件注释中。	192页 将说明反映至软元件注释

附

项目	内容	参阅
参数	• 可批量设置CC-Link IE TSN模块的链接侧软元件。	195页 链接侧软元件批量设置(CC-Link IE TSN)
	在OPC UA服务器模块（RD81OPC96）的下述模块参数设置中，可选择“Online(Asynchronous Mode)（在线(非同步起动模式)）”。 • “Basic Settings（基本设置）”⇨“Operational Setting（各种运行设置）”⇨“Mode（模式设置）”	—
	在下述模块的模块参中新增了“断线检测”功能。 • R60DA8-G • R60DA16-G • R60DA8-G(Q)	
	• 在柔性高速I/O控制模块（RD40PD01）的模块参数中新增了“记录A/D转换值”功能。	
	在RnCPU与RnENCPU的CPU参数中新增了下述项目。*3 • 直接链接软元件设置	
	在RnCPU与RnENCPU的存储卡参数中新增了下述项目。*3 • 从站参数	
	在RJ71EN71的模块参数的“Simple CPU communication setting（简单CPU通信设置）”中发变化的内容如下*4： • 最多可设置512行的“Setting No.（设置号）”。 • 可将“Comm Set（通信设置）”设置为“On Rqst（请求时）”。 • 可将“Comm Dest（通信对象）”选择为“MELSEC-A/AnS(Module)（三菱A/AnS(以太网模块)）”与“MELSEC-FX3(Block/Adapter)（三菱FX3(以太网块・适配器)）”。 • 可筛选显示通信对象。	
	在下述模块的模块参中新增了“链接点数扩展设置”功能。*4 • RJ71GP21-SX(R) • RJ71GP21S-SX(R) • RJ71EN71(CCIEC) • RJ71EN71(E+CCIEC) • _RJ71EN71(CCIEC) • _RJ71EN71(E+IEC)	
	• 在RnSFCPU的系统参数的多CPU设置中新增了“Fixed Scan Communication Area Setting（恒定周期通信区域设置）”。*4	
	在系统参数中可设置下述内容。 • 在“Select the Synchronous Target Module（选择同步对象模块）”画面的RnSFCPU的设置列中，选择“Synchronize（同步）”。	
	在RnSFCPU的CPU参数中添加的项目如下*4： • 同步中断程序(I44、I45)的执行时间超出 • 同步中断执行间隔异常(CPU模块) • 刷新（I45执行时）设置 此外，在“Program Setting（程序设置）”的“Event Execution Type Detailed Setting（事件执行类型详细设置）”画面中，可设置I44与I45。*4	
	RJ51AW12AL的模块参数中新增的项目如下： • 1台简单更换启用/禁用设置	
模块工具一览	支持以下模块。（用于定位的通信协议支持工具） • RJ71C24 • RJ71C24-R2 • RJ71C24-R4	196页 模块工具一览的显示
分配软元件检查	• 可检查分配给全局标签的软元件是否重叠分配给其他标签的软元件。	215页 分配软元件检查
结构体定义	• 在结构体定义的“Properties（属性）”画面中，可设置结构体成员的保留区域容量。 • 通过设置保留区域容量，编辑结构体定义后可使用“转换+RUN中写入”功能。	216页 保留区域容量的设置
标签编辑器	• 可将包含有结构体成员的分配软元件的数据导出至XML文件中。	219页 文件的导出/导入 220页 XML文件
程序的创建 搜索/替换 监看	通过将下述选项设置为“Yes（是）”，在搜索或替换软元件、将软元件输入至程序中，或者将软元件登录至监看窗口中时，可显示输入的注释的软元件候补。 • “Edit（编辑）”⇨“Instruction/Device/Label Candidacy Display（指令/软元件/标签候补显示）”⇨“Candidate Display Setting（候补显示设置）”⇨“Display the Device to Which Device Comment Has Been Set（显示设置了软元件注释的软元件）”	243页 触点、线圈、指令、参数的输入 282页 指令、函数、控制语法的输入 293页 通过编辑对话框输入 346页 使用@的软元件注释 381页 软元件以及标签的搜索/替换 386页 常开/常闭触点的更改 387页 软元件及标签的批量替换 548页 登录至监看窗口
梯形图程序的导入/导出（CSV文件）	• 导入使用有函数或FB的程序时，函数、FB与FB实例导入为未定义部件。	270页 从CSV文件导入

项目	内容	参阅
ST编辑器	• 可显示程序的更改履历。	280页 ST编辑器的构成
FBD/LD编辑器	• 通过同时按住Ctrl+↑/↓/→/←，可在编辑器上移动光标而无需选择部件。	287页 FBD/LD编辑器的构成
	• 可将函数部件与FB部件的输入输出标签的显示切换为标签注释。	
	• 可对注释部件、函数部件以及FB部件进行大小更改。	289页 部件 296页 部件大小的更改
SFC图编辑器	• 通过同时按住Ctrl+↑/↓/→/←，可在编辑器上移动光标而无需选择元素。	305页 SFC图编辑器的构成
	• 通过在步上选择[View （视图）]⇨[Open Zoom/Start Destination Block （打开Zoom/起动目标块）]，可打开分配给该步的运行输出 （Zoom）。	
软元件注释	• 在搜索或替换软元件、将软元件输入至程序中以及将软元件登录至监看窗口中时，可通过在软元件注释中使用“@”筛选软元件的候补。	346页 使用@的软元件注释
软元件存储器编辑器	• 可从CPU模块读写仅在于软元件存储器编辑器上所指定的范围内的软元件值。	372页 从CPU模块读写数据
高亮显示	• 可高亮显示在交叉参照窗口、输出窗口以及搜索结果画面中所显示的行。	394页 高亮显示
库	• 包含有模块标签与模块FB的工程可导出为库文件。	—
	• 在引用目标工程中已存在与要引用的库文件的部件同名的部件的情况下，引用时可覆盖写入该数据。	432页 引用部件
	• 可将多个部件批量引用至工程中。	
	• 可更新由梯形图语言与SFC语言创建的部件。	434页 更新库部件
连接目标设置	• 可选择与RCPU模块通信的以太网插板。	476页 指定计算机侧的以太网适配器时
	• 可经由QJ71E71-100访问CPU模块。	487页 经由QJ71E71-100
CC-Link IE TSN的从站的参数 *3、*4	• 可对CPU模块或安装CPU模块的SD存储卡进行CC-Link IE TSN的从站参数的写入、读取、删除。 • 将CC-Link IE TSN的从站参数写入至CPU模块或安装在CPU模块上的SD存储卡中时，该参数自动设置为从站。	499页 参数 505页 参数 518页 RUN中以文件为单位写入（文件批量RUN中写入）
写入至可编程控制器*3	• 在RnPCPU的工程中，可仅将程序文件、FB文件、FUN文件中的程序恢复信息写入至CPU模块中。	496页 程序恢复信息
	• 未更改存储卡参数内容时可省略写入。 • 将SD存储卡选择为写入目标时，可省略未更改内容的数据的写入。	497页 省略无更改文件的写入
RUN中写入*3	• 在RnPCPU的工程中，可仅将程序文件、FB文件、FUN文件中的程序恢复信息写入至CPU模块中。	496页 程序恢复信息
	• 可将安全数据写入至测试模式中的RnSFCPU。	511页 RUN中程序写入
	• 可对RnPCPU执行SFC块运行中写入。	514页 使用RUN中写入功能写入SFC程序
监视 （ST编辑器）	可使用下述菜单切换是否显示“分割窗口”的右半边。 • [Monitor （监视）]⇨[Switch ST Monitor Display (All) （ST监视显示切换(全部)）]/[Switch ST Monitor Display (Bit Type Only) （ST监视显示切换(仅限位类型)）]	533页 ST
监看	• 可更改软元件与标签的显示格式。 • 可更改软元件的数据类型。	547页 监看窗口的操作
	在下述软元件注释中设置有注释的情况下，可通过程序文件名末尾输入“/”显示局部软元件的候补。 • 通用软元件注释 • 与输入的程序同名的各程序软元件注释	548页 登录至监看窗口
附带执行条件的软元件测试*3	• 在RnPCPU的工程中执行梯形图程序时，根据预先设置的条件可更改软元件与标签的值。	554页 通过设置条件更改软元件/标签的值
PX Developer监视工具联动	• 导出分配信息数据库文件时，可删除标记名模为的“_” （下划线）。	570页 导出分配信息数据库文件
传感器・设备监视	新增的项目如下： • 位与字的传送周期时间 • 字从站模块的输入输出状态	604页 传感器・设备状态的确认
诊断	在RnCPU与RnENCPU的工程中可诊断的模块如下： • CC-Link IE TSN模块 （RJ71GN11-T2） • DC安全输入输出模块 （NZ2GFS12A2-14DT、NZ2GFS12A2-16DTE） • DC输入晶体管输出混合模块 （NZ2GN2B1-32DT、NZ2GN2B1-32DTE、NZ2GN2S1-32DT、NZ2GN2S1-32DTE） • DC输入模块 （NZ2GN2B1-32D、NZ2GN2S1-32D） • 晶体管输出模块 （NZ2GN2B1-32T、NZ2GN2B1-32TE、NZ2GN2S1-32T、NZ2GN2S1-32TE） • 模拟输入模块 （NZ2GN2B-60AD4、NZ2GN2S-60AD4） • 模拟输出模块 （NZ2GN2B-60DA4、NZ2GN2S-60DA4） • 变频器 （FR-A800-GN、FR-F800-GN）	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断

附

项目	内容	参阅
选项	更改了以下选项的默认值： • 更改前 （Version 1.052E～1.054G） 优化等级：等级2 • 更改后 （1.055H版本） 优化等级：等级1	721页 使用1.050C及以前版本来处理通过1.055H及以后版本创建的工程
	添加了以下选项： • “Project （工程）” ⇨ “Add New Module （添加新模块）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Read Sample Comment （读取样本注释）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Common Item （通用项目）” ⇨ “Verify （校验）” ⇨ “Verify Setting（校验设置）” ⇨ “Minimize the Detailed Display (List Format) （最小化详细显示(列表格式)）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “ST Editor （ST编辑器）” ⇨ “Verify （校验）” ⇨ “Verify Setting （校验设置）” ⇨ “Minimize the Detailed Display (List Format) （最小化详细显示(列表格式)）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “ST Editor （ST编辑器）” ⇨ “Editor Display Items （编辑器显示项目）” ⇨ “Track Changes （显示更改履历）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）” ⇨ “Comment （注释）” ⇨ “Display Item（显示项目）” ⇨ “Switch FB/FUN Argument to Comment （将FB/FUN参数切换为注释）” • “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Label Editor Common （标签编辑器通用）” ⇨ “Extended Display Setting （扩展显示设置）” ⇨ “Item Name to Show in Hierarchy Display Area （分层显示区域中显示的项目名）” • “Edit （编辑）” ⇨ “Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）” ⇨ “Candidate Display Setting （候补显示设置）” ⇨ “Display the Device to Which Device Comment Has Been Set （显示设置了软元件注释的软元件）” • “Online （在线）” ⇨ “Write to PLC （写入至可编程控制器）” ⇨ “Operation Setting （运行设置）” ⇨ “Show a completion message when the window is automatically closed in executing （执行中自动关闭窗口时，显示完成信息）” / “Show a write completion message in completing writing to Safety PLC （显示写入至安全可编程控制器完成时的完成信息）” • “Convert （转换）” ⇨ “Basic Setting （基本设置）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Structured Data Type （结构体）” ⇨ “Enable to Set Reserved Area （将保留区域设为可设置）” • “Convert （转换）” ⇨ “Basic Setting （基本设置）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Check the Consistency of Global Label（执行全局标签的一致性检查）” • “Convert （转换）” ⇨ “Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）” ⇨ “Tag FB （标记FB）” ⇨ “PX Developer Monitor Tool Interaction （PX Developer监视工具联动）” ⇨ “Remove Underscore at the End of Tag Name （去除标记名末尾的下划线）”	—
模拟	可对GX Simulator3执行以下操作： • RnPCPU：省略无更改的文件的写入	497页 省略无更改文件的写入
	可对使用以下模块的工程进行模拟： • 主机板模块 （R33B） • 通道间绝缘脉冲输入模块 （RD60P8-G、RD60P8-G(Q)） • HART通信模拟输入模块 （R60ADI8-HA） • 电力测量模块 （RE81WH）	768页 GX Simulator3支持的模块
	可使用以下CPU模块的功能： • RnCPU、RnENCPU与RnPCPU：SFC已活动步监视 • RnCPU、RnENCPU与RnSFCPU：事件履历的保存限制 • RnCPU与RnENCPU：附带执行条件的软元件测试 • RnPCPU （冗余模式）：程序执行 （支持SFC）、SFC程序 （图）监视 （支持SFC） • RnSFCPU：外部输入输出的强制ON/OFF	774页 支持的CPU模块的功能
	可使用以下指令： • RnCPU与RnENCPU：文件操作指令、数据处理指令 （SORTTBL(_U)、SORTTBL2(_U)、DSORTTBL2(_U)） • R00CPU、R01CPU与R02CPU：数据移位指令、时钟用指令 （DATE2SEC(P)(_U)、SEC2DATE(P)(_U)） • RnPCPU （冗余模式）：SFC控制指令、SFC专用指令 • RnSFCPU：安全系统用指令	791页 指令
	可使用的CPU参数如下： • RnPCPU （冗余模式）：SFC设置	795页 参数
	• 1号机可模拟RnSFCPU的多CPU系统。	—
	• 使用实时监视功能监视RnCPU或RnENCPU的数据时，可指定监视时间的间隔。	

项目	内容	参阅
打开PX Developer格式工程	若满足特定条件，则下述选项的设置将更改为“Yes （是）”。 • “Convert （转换）”⇨“Process Control Extension Setting （过程控制扩展设置）”⇨“Tag FB （标记FB）”⇨“PX Developer Monitor Tool Interaction （PX Developer监视工具联动）”⇨“Remove Underscore at the End of Tag Name （去除标记名末尾的下划线）”	759页 被附加下划线的标记名
	• 新增自动替换的FBD/LD程序部件。	757页 部件的自动转换
e-Manual Viewer联动	• 支持包含有FB的样本程序 （梯形图程序）。	818页 样本程序的使用方法
打印	• 打印梯形图程序或FBD/LD程序时，通过勾选在“Print （打印）”画面的“Device/Label Comment （软元件/标签注释）”，可一同打印在程序编辑器中所显示的标签注释。	—
	• 打印FBD/LD程序时，通过勾选“Print （打印）”画面的“FB/FUN Argument Comment （FB/FUN参数注释）”，可对将函数部件与FB部件的输入输出标签的显示切换为标签注释后的程序进行打印。	
	• 可打印AnyWireASLINK配置的模块信息。	
AnyWireASLINK配置窗口	• 若将RJ51AW12AL的模块参数的“Transmission points setting （位数据点数设置）”设置为“10:0点(无位数据)”，则本窗口的“Transmission points setting （位数据点数设置）”也将显示为“0点(无位数据)”。 • 在本窗口的“TX Cycle Time (Approx.) （传送周期时间(估算值)）”中所显示的内容，随着RJ51AW12AL的模块参数中设置的“To use or not to use word data setting （字数据使用设置）”的值的变化而变化。	
	可对字从站模块使用以下iQ Sensor Solution支持功能：*5 • 连接设备的自动检测 • 传感器参数读取/写入 • 传感器・设备监视 • 备份/还原	
CC IE Field配置窗口	• 显示刷新软元件。	
	选择以下菜单，可显示刷新软元件的补充信息。 • [View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Supplemental Information （补充信息）]	
	选择以下菜单即可切换对象名的显示与隐藏。 • [View （视图）]⇨[Object Name Display （对象名显示）]	
	在“Replace General CC IE Field Module （替换通用CC IE Field模块）”画面中勾选以下项目，即可将替换对象模块的对象名替换为在替换候补中选择的模块的型号。 • 将替换对象模块的对象名替换为在替换候补中选择的模块的型号	
梯形图编辑器	• 在编辑器中直接输入标签注释或软元件注释时，可通过同时按下Ctrl与A选择注释的全部字符串。	
连续粘贴画面（梯形图编辑器）	• 下一次连续粘贴梯形图时，可继承在本画面中设置的粘贴方向。	
转换	• 在全局标签设置中，将执行了锁存设置的软元件分配给VAR_GLOBAL类，或者将未执行了锁存设置的软元件分配给VAR_GLOBAL_RETAIN类的情况下，在对转换包含有这些数据的程序时发生错误。	
简单CPU通信诊断	诊断下述模块时，在“简单CPU通信”画面中最多可显示512行的通信对象目标网络状态。 • _RJ71EN71(E+IEC) • _RJ71EN71(E+IEF) • RJ71EN71(E+CCIEC) • RJ71EN71(E+CCIEF) • RJ71EN71(E+E)	
其他	• 在RnPCPU工程中可使用S.PHPL2命令。	
	• 在RnPCPU工程中可使用CPU模块的备份/还原功能。*3	
	• 在RnCPU与RnENCPU工程中，事件履历的保存操作受限制。*3	
选项(FX5CPU)	添加了以下选项： • “Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps（优化步数）”⇨“Optimize Level （优化等级）”	76页 步数的优化
存储器容量计算(FX5CPU)	• 在“Confirm Memory Size (Offline) （存储器容量计算(离线)）”画面中，可以以图表形式显示标签与锁存标签的容量。	365页 存储器容量的计算
模拟(FX5CPU)	若将以下选项设置为“Yes （是）”，则模拟开始时参数、程序与任意数据将自动被写入GX Simulator3中。 • “Simulation （模拟）”⇨“Start Simulation （模拟开始）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Automatically write programs and parameters when starting simulation （模拟开始时自动写入程序与参数）”	441页 开始模拟

附

项目	内容	参阅
电源容量 / I/O点数检查结果窗口 (FX5CPU)	将显示以下项目： • 合计点数 （当前/最大） • I/O点数 （当前/最大） • 远程I/O点数 （当前/最大） • 实际控制输入点数 • 实际控制输出点数	—
	DC24V的消耗电流分别显示为以下两种： • 内部消耗电流 • 外部消耗电流	
	• 单击[Output the CSV file （CSV文件输出）]按钮，即可将显示内容导出至CSV文件。	
	• 若全选并复制显示内容，则列标题也将被复制。	
CC-Link IEF Basic配置窗口 (FX5CPU)	“Link Scan Setting （链接扫描设置）”画面的以下项目的默认值变更为“500ms”。 • “Slave Station Disconnect Detection Setting （从站切断检测设置）”⇨“Time-out Period （超时时间）”	

Version 1.056J

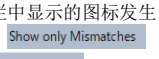
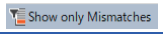
项目	内容	参阅
运动控制设置功能	• 可使用运动控制设置功能。	197页 运动控制设置功能
诊断	在RnCPU与RnENCPU的工程中可诊断的模块如下： • 支持CC-Link IE TSN的运动控制模块 （RD78G4、RD78G8、RD78G16、RD78G32、RD78G64） • 伺服放大器 （MR-J5-G、MR-J5W2-G、MR-J5W3-G）	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断

Version 1.057K

项目	内容	参阅
多个注释	• 可读取库的注释。	74页 注释的读取
工程版本控制	• 可以数据为单位管理工程的更新履历。	53页 基本菜单 147页 工程版本控制
校验	通过将以下选项设置为“Yes （是）”，可校验标签存储器。 • “Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Verify （校验）”⇨“Include Label memory as Verify Target （将标签存储器作为校验对象）”	129页 校验的执行
	• 在详细显示 （图/表形式）画面中，可显示全局标签、局部标签、结构体以及软元件注释的校验结果的详细内容。	139页 详细显示 （图/表形式）
全局标签编辑器	• 可批量删除分配给结构体标签成员的软元件。	213页 数据类型为结构体
	可从扩展显示区域中跳转至以下选项。 • “Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Extended Display Setting （扩展显示设置）”⇨“Item Name to Show in Hierarchy Display Area （分层显示区域中显示的项目名）”	
存储器容量计算	• 根据选择为“Confirm Memory Size (Offline) （存储器容量计算(离线)）”画面中的“Display Unit （显示单位）”的单位，可切换在“Size （大小）”列中显示的标题。（例：若选择“Byte （位）”，则在标题中显示“Size （大小）”。）	365页 存储器容量的计算
模拟	新增的可模拟功能与命令如下： • 简单CPU通信设置 • 数据库功能 • 数据库访问指令	774页 CPU模块 （RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、LHCPU） 780页 MELSEC iQ-R、MELSEC iQ-L系列的通用功能 791页 应用指令 816页 数据库
监视	监视过程中转换或全部转换数据时，自动停止所有窗口中运行的监视作动。	526页 关于各种监视的开始/停止

项目	内容	参阅
选项	更改了以下选项名： • 更改前 （Version 1.055H～1.056J） 显示设置了软元件注释的软元件 • 更改后 （Version 1.057K） 软元件注释输入时显示相应的软元件	243页 触点、线圈、指令、参数的输入 282页 指令、函数、控制语法的输入 293页 通过编辑对话框输入 346页 使用@的软元件注释 381页 软元件以及标签的搜索/替换 386页 常开/常闭触点的更改 387页 软元件及标签的批量替换 548页 登录至监看窗口
	添加了以下选项： • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）” ⇨ “Element (Ladder Symbol) （部件(梯形图符号)）” ⇨ “Display Format （显示格式）” ⇨ “Number of Cells for Device/Label Name （软元件/标签名的显示单元格数）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）” ⇨ “FB/FUN” ⇨ “Display Format （显示格式）” ⇨ “Number of Wrapping Rows for Instance Name （实例名的换行显示行数）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）” ⇨ “FB/FUN” ⇨ “Display Format （显示格式）” ⇨ “Number of Cells for Instance Name （实例名的显示单元格数）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “SFC Editor （SFC图编辑器）” ⇨ “FBD/LD Element（FBD/LD元素）” ⇨ “Display Format（显示格式）” ⇨ “Number of Cells for Device/Label Name （软元件/标签名的显示单元格数）” • “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Label Editor Common （标签编辑器通用）” ⇨ “Verify （校验）” ⇨ “Include Label memory as Verify Target （将标签存储器作为校验对象）” • “Convert （转换）” ⇨ “Basic Setting （基本设置）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Stop the Monitor in Executing Convert/Rebuild All （执行转换/全部转换时，停止监视）”	—
打印	可根据以下选项的设置内容打印FBD/LD程序。 • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）” ⇨ “Element (Ladder Symbol) （部件(梯形图符号)）” ⇨ “Display Format （显示格式）” ⇨ “Number of Cells for Device/Label Name （软元件/标签名的显示单元格数）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）” ⇨ “FB/FUN” ⇨ “Display Format （显示格式）” ⇨ “Number of Wrapping Rows for Instance Name （实例名的换行显示行数）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）” ⇨ “FB/FUN” ⇨ “Display Format （显示格式）” ⇨ “Number of Cells for Instance Name （实例名的显示单元格数）”	
FBD/LD编辑器 SFC编辑器	将以下数据类型的结构体的成员作为LD部件或FBD部件使用时，对成员设置的注释可显示于程序编辑器中。 • 定时器 • 长定时器 • 累积定时器 • 长累积定时器 • 计数器 • 长计数器	

Version 1.060N

项目	内容	参阅
导航窗口	• 可按执行顺序批量排序程序文件、程序块与工作表。	49页 排列数据
打开GX Works2格式工程	• 支持LCPU的工程。	98页 打开GX Works2格式工程
打开GX Developer格式工程	• 可打开GX Developer中创建的QSCPU工程。	53页 基本菜单 115页 打开GX Developer格式工程
校验	在显示“Verification Result （校验结果）”窗口时使用以下菜单，即可显示仅不一致的数据。 • [View （视图）]⇨[Show only Mismatches （仅显示不一致）]	70页 显示校验结果窗口时有效的菜单 131页 确认校验结果
	在详细显示 （图/表形式）画面的工具栏中显示的图标发生了变更。 • 更改前 （Version 1.050C～1.058L）：  • 更改后 （Version 1.060N）： 	140页 仅显示不一致的数据
	• 可将详细显示 （图/表形式）画面中显示的校验结果导出至文件中。	141页 导出至文件
保存工程 工程的更改履历	• 通过预先设置选项，以使工程的更改履历能够在工程覆盖的同时登录。	118页 登录更改履历 144页 在覆盖工程的同时登录其履历
iQ Sensor Solution支持功能*5	• 在使用有CC-Link IE现场网络—AnyWireASLINK网桥模块的工程中，可使用本功能。	189页 iQ Sensor Solution支持功能
运动控制设置功能	• 将使用本功能设置的公开标签可作为模块标签登录至GX Works3的全局标签。	221页 登录通过运动控制设置功能设置的公开标签
梯形图编辑器	• 连续粘贴时，可选择增量对象。	263页 软元件号或标签名的连续粘贴
	• 双击FB实例名，即可对其进行更改。	247页 FB实例名的更改
	• 使用“Insert Mode （插入模式）”时，若剪切单元格则该单元格的划线将被删除。	—
	• 在包含内嵌ST的并联梯形图中即使删除不包含内嵌ST的行，内嵌ST仍将留存。	
	• 在仅显示设置有行间声明的梯形图块的情况下，可输入行间声明。	
梯形图编辑器 ST编辑器	可使用的功能如下： • FB属性 • FB属性管理 （离线） • FB属性管理 （在线）	335页 FB属性的显示 338页 FB属性管理 （离线）画面 571页 FB属性管理 （在线）画面
FBD/LD编辑器	• 双击FB实例名，即可对其进行更改。	290页 FBD部件
FBD/LD编辑器 SFC图编辑器	注释部件的文本布局类型可更改为以下3种： • 顶端对齐 • 垂直居中 • 底端对齐	291页 通用部件
SFC图编辑器	通过选择以下菜单更改转移条件的显示大小，可以避免跳转符号或连接线与转移条件号的注释重叠显示。 • [Edit （编辑）]⇨[Modify （更改）]⇨[Toggle Transition Size （转移条件的大小）]	314页 输入转移条件号的注释
读取样本注释	可读取样本注释的智能功能模块如下： • RD81MES96N • R60MH112 • R60MH112NA	350页 样本注释的读取
存储器容量计算	• 在“Confirm Memory Size (Offline) （存储器容量计算(离线)）”画面中显示的“Display Unit （显示单位）”更改为“Size Display Unit （大小显示单位）”。	365页 存储器容量的计算
	可显示存储器容量的数据如下： • 程序 • 标签 • 锁存标签	
	在设置有RnCPU、RnENCPU与RnPCPU的工程中，可显示存储器容量的项目如下： • 标签 • 锁存标签	
	在设置有RnSFCPU与RnPSFCPU的工程中，可显示存储器容量的项目如下： • 标签 • 锁存标签 • 安全标签 • 常规/安全共享标签	
软元件存储器	• 可将软元件存储器导出至CSV文件。	373页 软元件存储器数据的导出
	• 在“Display Format （显示格式）”画面中，可将1点指定为“Word Multi-point Format （多点字格式）”。	368页 显示格式的设置

项目	内容	参阅
交叉参照窗口	• 从交叉参照窗口中跳转至各编辑器时，可将光标停留于交叉参照窗口中。	390页 交叉参照信息的显示
	• 在将软元件或标签的名称输入至输入栏中时，可显示软元件或标签候补。	391页 软元件与标签的候补
模拟	可对使用以下模块的工程进行模拟： • CC-Link IE TSN模块	768页 支持的模块 807页 网络
	• 可使用CC-Link IE TSN的网络功能与网络参数。	
	可使用以下CPU模块的功能： • RnCPU与RnENCPU：直接链接软元件设置，CC-Link IE控制器网络点数扩展 • RnPCPU：附带执行条件的软元件测试、SFC块运行中写入 • RnPCPU（过程模式）：仅写入程序恢复信息 • RnSFCPU：运行中的梯形图块更改（安全程序）、文件批量运行中写入（安全程序）、多CPU之间同步中断（I45）、模块之间同步中断（I44）、FB文件及全局标签设置文件的文件批量运行中写入、程序存储器没有空余容量时的文件批量运行中写入	774页 支持的CPU模块的功能
	可使用的CPU参数如下： • 直接链接软元件设置	795页 参数
监视 （梯形图编辑器）	• 以字符串形式显示软元件与标签当前值时，其监视值也将作为字符串显示。 • 可更改显示于监视画面中的监视值（字符串）的字符个数。	532页 梯形图
附带执行条件的软元件测试*3	• 在设置有RnSFCPU的工程中可使用本功能。	554页 通过设置条件更改软元件/标签的值 590页 需要用户认证的功能与操作
仪表功能	• 最多可同时显示4个面板。	567页 通过仪表窗口（面板）确认标记数据
模块诊断	• 对RnCPU、RnENCPU与RnPCPU进行诊断时，模块诊断画面的[Error Information（错误信息）]选项卡中将显示“Switch Display（显示切换）”。*3	607页 错误信息
	• 对RnCPU、RnENCPU与RnPCPU进行诊断时，模块诊断画面中可显示错误发生的FB的FB分层信息。*3	609页 FB分层信息
网络诊断	在RnCPU与RnENCPU的工程中可诊断的模块如下： • 支持CC-Link IE TSN的运动控制模块（RD78GHV、RD78GHW）	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
	可诊断的模块（CC-Link IE现场网络通信模式）如下*4： • DC输入晶体管输出混合模块（NZ2GN2B1-32DT、NZ2GN2B1-32DTE、NZ2GN2S1-32DT、NZ2GN2S1-32DTE） • DC输入模块（NZ2GN2B1-32D、NZ2GN2S1-32D） • 晶体管输出模块（NZ2GN2B1-32T、NZ2GN2B1-32TE、NZ2GN2S1-32T、NZ2GN2S1-32TE） • 模拟输入模块（NZ2GN2B-60AD4、NZ2GN2S-60AD4） • 模拟输出模块（NZ2GN2B-60DA4、NZ2GN2S-60DA4）	
	可对以下模块进行诊断： • MR-JET-G • MR-J5-G-RJ • FR-E800-E • 合作伙伴产品	
	• 进行CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断时，可显示表示从站的参数自动设置失败的图标。	
固件更新	• 可通过GX Works3更新模块的固件。	53页 基本菜单 663页 固件更新

项目	内容	参阅
打印	• 打印梯形图程序时，通过取消“Print（打印）”画面的“Print Inline Structured Text Program on a Separate Sheet （在另一张纸上打印内嵌ST程序）”的选框，可避免内嵌ST程序打印至另一张纸上。	—
CPU参数*3	RnPSFCPU的CPU参数中添加的项目如下： • 系统切换后的循环数据接收等待设置	
模块参数*4	模块参数中添加了“ （MODBUS从站设置）”的模块如下： • RJ71C24 • RJ71C24-R2 • RJ71C24-R4	
	在设置有_RJ71EN71(E+IEC)、_RJ71EN71(E+IEF)、RJ71EN71(E+CCIEC)、RJ71EN71(E+CCIEF)以及RJ71EN71(E+E)的工程中，可在“Simple PLC Communication Setting （简单CPU通信设置）”的“Communication Destination （通信对象）”中选择以下项目。 • 三菱iQ-L （内置以太网） • SIEMENS S7系列 • 富士电机 MICREX-SX系列 • JTEKT TOYOPUC系列	
	可将5~8号机选择为“Simple PLC Communication Setting （简单CPU通信设置）”的“Tgt PLC No. （对象号机）”。 • 富士电机 MICREX-SX系列	
	• 对于以下模块，可切换在“Simple PLC Communication Setting （简单CPU通信设置）”中未设置的项目的显示与隐藏：RCPU、_RJ71EN71(E+IEC)、_RJ71EN71(E+IEF)、RJ71EN71(E+CCIEC)、RJ71EN71(E+CCIEF)、RJ71EN71(E+E)、LHCPU。	
	设置有RnPCPU （冗余模式）与RnPSFCPU的工程中，添加至RJ71EN71(E+E)的“Redundant System Settings （冗余设置）”的项目如下： • 简单CPU通信端口	
	CC-Link IE TSN模块的“Application Settings （应用设置）”中添加了以下项目： • 通信模式 • 通信速度设置	
AnyWireASLINK配置窗口	• 在使用有CC-Link IE现场网络—AnyWireASLINK网桥模块的工程中，最多可将256台从站配置到本窗口中。	
CC-Link IE TSN配置窗口	可显示在CC-Link IE TSN模块的以下参数中设置的模式： • “Application Settings （应用设置）”⇨“Module Operation Mode （模块运行模式设置）” • “Application Settings （应用设置）”⇨“Communication Mode （通信模式）”⇨“Mode （模式）”	
	选择以下菜单即可将任意从站替换为通用CC-Link IE TSN模块，或将通用CC-Link IE TSN模块替换为任意从站。 • [CC-Link IE TSN Configuration （CC-Link IE TSN配置）]⇨[Change Module （模块更改）]⇨[Replace General CC-Link IE TSN Module （替换通用CC-Link IE TSN模块）]/[Change to General CC-Link IE TSN Module （更改为通用CC-Link IE TSN模块）]	
	若选择以下菜单，将显示“Device No. Reassignment （软元件号重新分配）”画面。在该画面中可将软元件号连续分配至从站的链接软元件。 • [CC-Link IE TSN Configuration （CC-Link IE TSN配置）]⇨[Device No. Reassignment （软元件号重新分配）]	
	• 双击“PDO Mapping Setting （PDO映射设置）”列的”Detail Setting （详细设置）“，将显示的”PDO Mapping Setting （PDO映射设置）”画面。在此画面中可设置PDO映射参数。	
CC IE Field配置窗口	在RnSFCPU的工程中，可使用以下iQ Sensor Solution支持功能：*5 • 备份/还原	

项目	内容	参阅
标签编辑器	• 单击[Check （检查）]按钮后，在“Output （输出）”窗口中显示检查结果。	—
ST编辑器	• 将标签作为函数或FB的参数登录时，与此参数相对应的数据类型将显示于“Undefined Label Registration （未定义标签登录）”画面中。	
从可编程控制器读取	• 从CPU模块中读取程序时，程序块按执行顺序显示。（若在未打开工程的状态下读取程序时，程序文件也按执行顺序显示。）	
	• 在未打开工程的状态下从CPU模块中读取登录有用户信息的工程时，可以GUEST用户身份登录至该CPU模块。	
其他	• 支持LHCPU与MELSEC-L系列的模块。*3、*4	
	• 在RnPCPU的工程中，事件履历的保存将受到限制。*3	
	在RnSFCPU的工程中，可使用的功能如下*3： • 对应MELSEC-Q系列MELSECNET/H网络模块 • CPU模块的备份/还原功能 • 顺控程序扫描同步采集功能	
选项	添加了以下选项： • “Project （工程）”⇨“Revision （更改履历）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Register to the Revision When Saving Project （保存工程时登录履历）” • “Project （工程）”⇨“Revision （更改履历）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Automatically Set Revision Titles （自动设置履历的标题）” • “Project （工程）”⇨“Revision （更改履历）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Display Confirmation Message Showing Whether to Register Revision （显示是否登录履历的确认信息）” • “Project （工程）”⇨“Revision （更改履历）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimize Revision Information to Reduce File Size （优化履历信息减少文件大小）” • “Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram （梯形图）”⇨“Display Format （显示格式）”⇨“Numbers of Wrapping Rows for Device/Label Name （软元件/标签名的换行显示行数）” • “Program Editor （程序编辑器）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram （梯形图）”⇨“Edit Operation （编辑时的动作）”⇨“Target Device No./Label Name to Increment （软元件号/标签名的增量对象）” • “Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”⇨“Enter Element （部件输入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Horizontal alignment of text layout for comment element （注释部件的水平方向的文本布局）” • “Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”⇨“Enter Element （部件输入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Vertical alignment of text layout for comment element （注释部件的垂直方向的文本布局）” • “Program Editor （程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Enter Element （部件输入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Horizontal alignment of text layout for comment element （注释部件的水平方向的文本布局）” • “Program Editor （程序编辑器）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Enter Element （部件输入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Vertical alignment of text layout for comment element （注释部件的垂直方向的文本布局）” • “Find/Replace （搜索/替换）”⇨“Cross Reference （交叉参照）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Jump with cursor in jumping （跳转执行时将光标配置至跳转目标）” • “Find/Replace （搜索/替换）”⇨“Cross Reference （交叉参照）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Auto-fill device/label name to display based on input history （根据输入履历显示软元件/标签名）” • “Monitor （监视）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Character String Monitoring Setting （字符串的监视设置）”⇨“Numbers of Characters to Display （显示有效字符数）”	

项目	内容	参阅
FX5CPU	• 支持FX5UJCPU。	—
	设置有FX5UCPU或FX5UCCPU的工程中可使用的模块工具如下*3： • 用于定位的通信协议支持工具	
	• 在“Remote Password Detail Setting（远程口令详细设置）”画面的“System Connection Valid Setting（系统用连接启用设置）”中添加了“MELSOFT Transmission Port (UDP/IP)（MELSOFT通信端口(UDP/IP)）”。*3	
	• 在CPU参数的“Function to Use Internal Buffer（内部缓冲使用功能）”的说明栏中显示关联功能。	
	• 在模块参数的“Communication Protocol Type（协议格式）”中选择“Predefined Protocol Support Function（通信协议支持）”，即可在说明栏中显示关联功能。	
	• 在设置有FX5CPU、FX5-16ET/ES-H或FX5-16ET/ESS-H的工程中，在模块参数的“High Speed Counter（高速计数器）”的设置项目中添加了[Simple Batch Setting（简易批量设置）]按钮。单击此按钮，可以向导方式设置高速计数器的参数。	
	• 可读取用于安全扩展模块（FX5-SF-MU4T5）的样本注释。	
	更改了以下选项名： • 更改前（Version 1.032J～1.058L）：“Online（在线）”⇨“Connection Destination Specification（连接目标指定）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Show the Select Connection Destination window before showing the Specify Connection Destination window.（连接目标指定画面显示前显示连接目标选择画面）” • 更改后（Version 1.060N）：“Online（在线）”⇨“Specify Connection Destination（连接目标指定）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Show the Connection Destination Simple Setting window（显示简易连接目标设置画面）”	473页 更改连接目标设置
	更改了以下选项的默认值： • 更改前（Version 1.055H～1.058L） 优化等级：等级1 • 更改后（Version 1.060N） 优化等级：等级2	76页 步数的优化 722页 使用1.055H及以前版本来处理由1.060N及以后版本创建的工程

Version 1.063R

项目	内容	参阅
打开GX Works2格式工程	• 可导入网络参数（即MELSECNET/H与MELSECNET/10）的设置内容。	98页 打开GX Works2格式工程
网络诊断	可对以下模块进行诊断： • MELSECNET/H网络模块（RJ71LP21-25、RJ71LP21-25(R)）	617页 MELSECNET诊断
程序检查画面	• 打开本画面时，将显示上次打开时设置的“Check Content（检查内容）”。	—

Version 1.065T

项目	内容	参阅
打印	打印FBD/LD程序时，可在“Print（打印）”画面中设置以下项目： • 缩小到一页 • 倍率	86页 FBD/LD程序的印刷
	打印SFC程序时，可在“Print（打印）”画面中设置以下项目： • 不打印直接显示转移条件 • 不打印运行输出 • 缩小到一页 • 倍率	87页 SFC程序的印刷
打开其他格式工程	冗余CPU的工程支持以下功能： • 打开GX Works2格式工程 • 打开PX Developer格式工程	98页 打开GX Works2格式工程 101页 打开PX Developer格式工程
打开GX Developer格式工程	可导入以下项目： • 选项 • 软元件存储器	115页 打开GX Developer格式工程
工程版本控制	在“Register Data（登录数据）”画面中进行以下任一操作，即可对要登录的数据与主工程的最新数据进行校验。 • 双击要登录的数据。 • 选择要登录的数据后，右键单击⇨选择快捷菜单[Verify with the Latest Revision（与最新的履历校验）]。	157页 数据
	• 在履历一览中选择履历后，右键单击⇨选择快捷菜单[Verify with the Previous Revision（与之前的履历校验）]/[Verify Between Revisions（校验履历）]，即可对与履历关联的不同工程文件或数据进行校验。	161页 工程文件或数据的校验

项目	内容	参阅
CC-Link IE TSN配置窗口	• 在RnSFCPU的工程中，可通过本窗口设置CC-Link IE TSN的配置。	188页 网络配置、对象设备的设置
	在RnSFCPU的工程中，可对支持CC-Link IE TSN的设备使用以下功能：*3、*4 • 检测连接/切断的设备 • 从站的参数 • 执行从站的指令	189页 CC-Link IE TSN功能
	• 可对RnSFCPU或安装于RnSFCPU的SD存储卡写入、读取与删除CC-Link IE TSN的从站的参数。*3、*4 • 对RnSFCPU或安装于RnSFCPU的SD存储卡写入CC-Link IE TSN的从站的参数时，该参数会自动被设置于从站中。*3,*4	495页 写入的数据与写入目标 500页 CC-Link IE TSN的远程I/O模块（从站）的参数 505页 CC-Link IE TSN的远程I/O模块（从站）的参数
	在支持CC-Link IE TSN的运动控制模块的以下参数中所设置的模式将会显示： • “Application Settings（应用设置）”⇨“Module Operation Mode（模块运行模式设置）”	—
	CC-Link IE TSN模块可显示以下项目： • 循环传送时间(最小值) • 通信周期间隔(最小值)	
	选择以下菜单，即可以16进制数显示IP地址、子网掩码与默认网关。 • [Edit（编集）]⇨[IP Address Input Form（IP地址输入格式）]⇨[Hexadecimal（16进制数）]	
	选择以下菜单，即可将传送路径格式更改为环形连接。 • [CC-Link IE TSN Configuration（CC-Link IE TSN配置）]⇨[Change Transmission Path Method（更改传送路径格式）]⇨[Ring（环形）]	
	• 执行检测连接/切断的设备时，曾进行过数据链接的切断站将被检测为被切断的设备。该切断站的“Reserved/Error Invalid Station（保留/错误无效站）”中将显示“Reserved Station（保留站）”	
	• 从模块一览窗口中将多轴一体伺服放大器（MR-J5W2-G或MR-J5W3-G等）拖放至站一览，即可批量配置基本模块与扩展模块。	
	• 可在“PDO Mapping Setting（PDO映射设置）”画面中对PDO映射参数进行复制、剪切及粘贴。	
	• 若本站支持CC-Link IE TSN的运动控制模块，则简易显示状态下的站一览中将显示“Motion Control Station（运动控制管理站）”。	
	• 若在简易显示状态下的站一览中删除链接软元件的点数，则在详细显示状态下的站一览中显示的起始的链接软元件也将被删除。	
	• “Output（输出）”窗口中添加了[Error]按钮与[Warning]按钮。单击这两个按钮可切换信息的显示与隐藏。此外，按钮名旁将显示信息的个数。	
	选择以下菜单即可切换对象名的显示与隐藏。 • [View（视图）]⇨[Object Name Display（对象名显示）]	
标签编辑器	• 在“Data Type Selection（数据类型选择）”画面中输入多次元的元素数，即可对多次元数组进行设置。	211页 为数据类型设置数组
	• 可从筛选结果中删除行。	—
梯形图编辑器（不包含Zoom）	可在“Color and Font（颜色及字体）”画面中对以下项目的颜色进行更改： • 行间声明（导航窗口显示） • 行间声明的背景（导航窗口显示）	
梯形图编辑器（包含Zoom）	选择以下菜单可切换“Insert mode（插入模式）”与“Overwrite mode（改写模式）”。 • [Edit（编辑）]⇨[Switch Overwrite/Insert Mode（改写/插入模式切换）]	60页 编辑梯形图时有效的菜单
	选择以下菜单，即可切换当前打开的所有梯形图编辑器的梯形图编辑模式。 • [Edit（编辑）]⇨[Ladder Edit Mode（梯形图编辑模式）]⇨[Read Mode（All Windows）(读取模式(全窗口))]/[Write Mode（All Windows）(写入模式(全窗口))]	60页 编辑梯形图时有效的菜单 242页 梯形图编辑模式（读取/写入/监视读取/监视写入）的切换 836页 编辑
	选择以下菜单即可切换存在于工程中的所有梯形图编辑器的梯形图编辑模式。 • [Edit（编辑）]⇨[Ladder Edit Mode（梯形图编辑模式）]⇨[Read Mode（All Ladder Programs Elements）(读取模式(全部梯形图程序部件))]/[Write Mode（All Ladder Programs Elements）(写入模式(全部梯形图程序部件))]	
	在切换为监视写入模式时所显示的画面中添加了以下项目： • 执行可编程控制器与GX Works3上的编辑对象程序的文件一致性的确认。 勾选该项目，即可在切换模式前确认可编程控制器的程序与GX Works3的程序是否一致。	242页 监视写入模式
	• 可复制100个以上的梯形图块。（最多300个） • 选择中的梯形图块的个数将显示在标题栏上。	—

附

项目	内容	参阅
内嵌ST	• 内嵌ST框中最多可输入20,000个字符。	253页 内嵌ST的插入
	使用以下菜单，可对内嵌ST框的显示行数（高度）进行更改。 • [View（视图）]⇨[Height Setting of Inline Structured Text（内嵌ST的高度设置）]	254页 更改显示行数
ST程序	选择以下菜单可切换“Insert mode（插入模式）”与“Overwrite mode（改写模式）”。 • [Edit（编辑）]⇨[Switch Overwrite/Insert Mode（改写/插入模式切换）]	64页 编辑ST程序时有效的菜单
	若将以下选项设置为“Yes（是）”，显示语法模板时，参数将纵向排列。 • "Program Editor（程序编辑器）"⇨"ST Editor（ST编辑器）"⇨"Edit Operation（编辑时的动作）"⇨"Vertically Align Arguments for Displaying Template（纵向排列模板显示的参数）"	285页 语法模板的显示
	• 可以CASE语句的整数值指定常数标签。	—
FBD/LD程序（包含Zoom）	可在以下菜单中设置快捷键。 • [编集]⇨[Layout（布局）]⇨[Batch Correction of Layout in FBD Network Block（梯形图块内的批量调整）] • [Edit（编辑）]⇨[Layout（布局）]⇨[Delete the Blank Row Between FBD Network Blocks（删除梯形图块间的空行）] • [Edit（编辑）]⇨[Layout（布局）]⇨[Alignment of All FBD Network Blocks to the Left（将梯形图块批量左对齐）]	
	• 选择连接点或连接线后，按下Ctrl+←/→/↑/↓并移动至连接目标的连接点，可使部件间接线。 • 选择连接点或连接线后，按下Ctrl+Shift+←/→/↑/↓并移动至连接目标的连接点，可使已与其他部件接线的部件连接至不同的部件。	294页 部件的通用操作
SFC程序	选择以下菜单，即可对是否通过连接线自动连接SFC元素与FBD/LD元素进行切换。 • [Edit（编辑）]⇨[Edit Mode（编辑模式）]⇨[Element Auto-connect（自动接线）]	66页 编辑SFC程序（SFC图）时有效的菜单
数据流解析	• 支持数据流解析功能。	399页 通过数据流图显示软元件/标签的影响范围
模拟	• 可对LHCPU的工程进行模拟。 • 可使用LHCPU的功能、指令与参数。	768页 GX Simulator3支持的模块 771页 CPU模块的固件版本 774页 CPU模块（RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、LHCPU） 791页 RCPU、LHCPU 798页 LHCPU 804页 模块的缓冲存储器 806页 网络模块的链接软元件 811页 LHCPU 812页 通用模块
	可对使用以下模块的RnCPU与RnENCPU的工程进行模拟： • 支持CC-Link IE TSN的运动控制模块	452页 简单运动控制模块/运动控制模块 768页 GX Simulator3支持的模块 804页 模块的缓冲存储器 806页 网络模块的链接软元件
	可对使用以下模块的RnSFCPU的工程进行模拟： • MELSECNET/H网络模块（QJ71BR11、QJ71LP21（-25 S-25 G GE）、QJ71NT11B）	768页 GX Simulator3支持的模块
	可使用以下CPU模块的功能： • RnCPU与RnENCPU：FB分层信息 • RnSFCPU：附带执行条件的软元件测试、实时监视、RJ71EN71的CC-Link IE控制网络功能	774页 CPU模块（RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、LHCPU） 777页 CPU模块（RnPSFCPU、RnSFCPU） 📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
	可使用以下指令： • 模块访问指令(RFS(P)、COM(P)、S(P).ZCOM) • 过程控制指令（S.PHPL2）	791页 指令
	在RnCPU与RnENCPU的工程中，“Simple PLC Communication Setting（简单CPU通信设置）”的“Communication Destination（通信对象）”选择为以下项目的状态下可进行模拟： • 三菱iQ-L（内置以太网）	797页 模块参数
记录监视*3	• 可监视记录的状态。	605页 记录状态的确认
模块诊断	• 在系统监视与模块诊断画面中，错误代码的显示格式可切换为10进制数或16进制数。	602页 系统模块状态的确认 606页 模块的诊断
CC-Link诊断	• 存在多个画面时，[Previous（上一画面）]与[Next（下一画面）]按钮的文字颜色以红色显示。	618页 CC-Link诊断
固件更新	• 使用GX Works3可更新RnPCPU的固件。	663页 固件更新

项目	内容	参阅
记录*3	• 在RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）与RnENCPU的工程中可使用本功能。	629页 记录功能
存储器转储*4	• 在RnSFCPU的工程中可使用本功能。（只能确认常规软元件的值。）	—
离线监视*4	• 可在程序编辑器上监视通过存储器转储功能收集的RnSFCPU的软元件数据。	
	以下菜单发生了变更。 • 更改前（Version 1.030G～1.063R） [Debug（调试）]⇨[Offline Monitor（离线监视）]⇨[Offline Monitor (Memory Dump)（离线监视(存储器转储)）] [Debug（调试）]⇨[Offline Monitor（离线监视）]⇨[Offline Monitor (Logging)（离线监视(记录)）]⇨[Connection Destination Setting（连接目标设置）] [Debug（调试）]⇨[Offline Monitor（离线监视）]⇨[Offline Monitor (Logging)（离线监视(记录)）]⇨[Disconnect Offline Monitor（连接目标解除）] • 更改后（Version 1.065T） [Recording（记录）]⇨[Start Offline Monitor（离线监视开始）]⇨[Memory Dump（存储器转储）] [Recording（记录）]⇨[Start Offline Monitor（离线监视开始）]⇨[Logging File（记录文件(bin)）] [Recording（记录）]⇨[Stop Offline Monitor（离线监视停止）]	
	• 可监视通过记录功能收集到的数据。	633页 在程序编辑器中确认所收集的数据
	可使用的功能如下： • 进度条 • 日志标记 • 事件履历（离线监视）	639页 使用进度条 642页 添加日志标记 644页 确认从事件履历（离线监视）
	可从GOT离线监视起动GX Works3。	647页 显示GOT离线监视

附

项目	内容	参阅
安全系统	• 在配置有CC-Link IE TSN模块或支持CC-Link IE TSN的运动控制模块的RnSFCPU的工程中，可使用安全通信功能。*4	—
模块配置图	• 检查系统配置时，连接器转换模块的检查结果的类型由Warning更改为Information。	
参数*3	RnCPU与RnENCPU的CPU参数中添加了以下项目： • 数据收集用缓冲区域设置	
	可在RnPSFCPU的以下CPU参数中选择“2MB”。 • “Memory/Device Setting（存储器/软元件设置）”⇨“Device/Label Memory Area Setting（软元件/标签存储器区域设置）”⇨“Cassette Setting（卡盒设置）”⇨“Extended SRAM Cassette Setting（扩展SRAM卡盒设置）”	
	可在RnSFCPU的以下CPU参数中选择“Memory Dump Function（存储器转储功能）”。 • “RAS Setting（RAS设置）”⇨“LED Display Setting（LED显示设置）”⇨“FUNCTION LED”⇨“Function to use FUNCTION LED（使用FUNCTION LED的功能）”	
	RnSFCPU的CPU参数中添加了以下项目： • 直接链接软元件设置 • 存储器转储功能	
	RnSFCPU的存储卡参数中添加了以下项目： • 从站参数	
系统参数*3、*4	在设置有CC-Link IE TSN模块的工程中可设置以下参数： • “Inter-module Synchronization Setting（模块间同步设置）”⇨“Select Inter-module Synchronization Target Module（模块间同步对象模块选择）” • “Inter-module Synchronization Setting（模块间同步设置）”⇨“Inter-module Synchronization Master Setting（模块间同步主站设置）”	
模块参数*4	• 在设置有CC-Link IE TSN模块或支持CC-Link IE TSN的运动控制模块（仅限RD78GHV、RD78GHW）的工程中，可在“Network Topology（传送路径格式设置）”中选择“Ring（环形连接）”。	
	支持CC-Link IE TSN的运动控制模块的参数中添加了以下项目： • “Basic Setting（基本设置）”⇨“Safety Communication Setting（安全通信设置）” • “Application Settings（应用设置）”⇨“Communication Speed（通信速度设置）”	
	串行通信模块的参数中添加了以下项目： • “MODBUS slave setting（MODBUS从站设置）”⇨“MODBUS device allocation parameter(common)（MODBUS软元件分配参数(通用)）”⇨“CC-Link IEF Remote Head Module（CC-Link IEF远程起始模块）”⇨“Access Target（访问目标指定）”	
	• 串行通信模块的模块扩展参数中添加了“Simple PLC Communication Setting（简单CPU通信设置）”。	
	在RnSFCPU的工程中，可设置以下模块的模块参数的“Link points extended setting（链接点数扩展设置）”。 • RJ71GP21-SX(R) • RJ71GP21S-SX(R) • RJ71EN71(CCIEC) • RJ71EN71(E+CCIEC) • _RJ71EN71(CCIEC) • _RJ71EN71(E+IEC)	
	可在高速数据记录模块与OPC UA服务器模块的以下参数中选择“Update Firmware（固件更新）”或“Module Initialization Setting(（模块初始化设置）”。 • “Basic Settings（基本设置）”⇨“Operational Setting（各种运行设置）”⇨“Mode（模式设置）”	
	在RnCPU与RnENCPU的工程中，可在“Simple PLC Communication Setting（简单CPU通信设置）”的“Communication Destination（通信对象）”中选择以下项目： • 三菱Q(以太网模块) • 三菱L(以太网模块) • 三菱A/AnS(以太网模块) • 三菱FX3(以太网块·适配器)	
	• 在设置有_RJ71EN71(E+IEC)、_RJ71EN71(E+IEF)、RJ71EN71(E+CCIEC)、RJ71EN71(E+CCIEF)与RJ71EN71(E+E)的工程中，“Simple PLC Communication Setting（简单CPU通信设置）”的“Communication Destination Setting（通信对象设置）”画面中添加了“Options (Hexadecimal)（选项(16进制)）”。	
	在温度输入模块与温度调节模块的模块参数中，可使用以下菜单。 •[Edit（编辑）]⇨[Channel Copy（复制通道）]	
软元件注释编辑器	• 放大/缩小本画面时，列宽可按照显示倍率自动进行调整。	
搜索/替换	• 在梯形图编辑器中，即使由于触点数的更改FB的一部分触点未显示，也可搜索未显示的触点。	

项目	内容	参阅
交叉参照	• 支持常量受到定义的LD部件、FBD部件与ST编辑器。	—
写入至可编程控制器	若将以下系统参数设置为“Not use （不使用）”，则多CPU系统将被处理为与单CPU系统相同的系统配置，并可将工程写入至多CPU系统的1号机。 • “Multiple CPU Setting （多CPU设置）” ⇨ “Communication Setting between CPU （CPU间通信设置）” ⇨ “Fixed Scan Communication Function （恒定周期通信功能）”	
全部转换 （重新分配）	• 若无法正常获取结构体类型标签的结构体成员的信息，则“Output （输出）”窗口中将显示转换错误 （0x12121061），且全部转换被中断。	
监视 （梯形图编辑器）	• 更易分辨常闭触点、上升沿脉冲及下降沿脉冲的ON/OFF的状态。	
监视 （梯形图编辑器、ST编辑器）	• 在函数的程序的监视过程中，若局部标签为不定值，则作为监视值将显示“---”。	
事件履历	• 在“Event History （事件履历）”画面与“Event History （Offline Monitor）（事件履历(离线监视)）”窗口中，可确认从RnCPU （R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）与RnENCPU输出的当前值更改事件。	
CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断*4	在RnSFCPU的工程中可对以下模块进行诊断：*3 • CC-Link IE TSN模块 • 支持CC-Link IE TSN的运动控制模块 • 伺服放大器 （MR-J5-G、MR-J5W2-G、MR-J5W3-G、MR-J5-G-RJ）	
	在RnCPU、RnENCPU与RnSFCPU的工程中可对以下模块进行诊断：*3 • DC安全输入晶体管安全输出混合模块 （NZ2GNSS2-16DTE） • DC安全输入模块 （NZ2GNSS2-8D） • 晶体管安全输出模块 （NZ2GNSS2-8TE）	
	可对以下模块进行诊断： • DC输入晶体管输出混合模块 （NZ2GNCE3-32DT） • DC输入模块 （NZ2GNCE3-32D、NZ2GNCF1-32D） • 晶体管输出模块 （NZ2GNCF1-32T） • 变频器 （FR-E800-SCE）	
	对CC-Link IE TSN模块进行诊断时，将显示以下状态： • 网络同步通信状态 • 未确定连接顺序状态	
	• 对CC-Link IE TSN模块进行诊断时，单击[Station Information List （站信息一览）]，即可在一览中确认从站的型号、IP地址及固件版本等信息。	
	可对设置有以下参数的CC-Link IE TSN模块进行诊断： • “Basic Setting （基本设置）” ⇨ “Network Topology （传送路径格式设置）” ⇨ “Ring （环形连接）”	
	对CC-Link IE TSN模块与支持CC-Link IE TSN的运动控制模块进行诊断时，将显示在以下参数中设置的模式： • “Application Settings （应用设置）” ⇨ “Communication Mode （通信模式）” ⇨ “Mode （模式）”	
	• 对CC-Link IE TSN模块进行诊断时，可确认扩展模块的错误履历。	
选项	添加了以下选项： • "Program Editor （程序编辑器）"⇨"ST Editor （ST编辑器）"⇨"Edit Operation （编辑时的动作）"⇨"Vertically Align Arguments for Displaying Template （纵向排列模板显示的参数）" • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）” ⇨ “FBD/LD Element （FBD/LD元素）” ⇨ “Element Connection （接线）” ⇨ “Connect element automatically （自动接线）”	
运行环境 （OS）	• Windows XP®与Windows Vista®的支持已终止。	
其他*4	• 支持MELSOFT Update Manager。	
	• 使用RnCPU与RnENCPU的数据记录功能时，若数据记录文件的存储目标为函数存储器，则最多可同时执行10个数据记录。	
	• 可使用CC-Link IE TSN模块的远程设备测试。	
	可使用激光位移传感器控制模块的以下功能。 • 记录 • 中值滤波器	

附

项目	内容	参阅
CC-Link IE TSN配置窗口 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	• 可在本窗口中设置CC-Link IE TSN的配置。	188页 网络配置、对象设备的设置
	可对支援CC-Link IE TSN的设备使用以下功能：*3、*4 • 检测连接/切断的设备 • 从站的参数 • 执行从站的指令	189页 CC-Link IE TSN功能
	• 可对CPU模块或安装于CPU模块的SD存储卡进行CC-Link IE TSN的从站参数的写入、读取与删除。*3、*4 • 对CPU模块或安装于CPU模块的SD存储卡进行CC-Link IE TSN的从站的参数写入时，该参数会自动被设置于从站中。*3、*4	495页 写入的数据与写入目标 500页 CC-Link IE TSN的远程I/O模块（从站）的参数 505页 CC-Link IE TSN的远程I/O模块（从站）的参数
	可显示在CC-Link IE TSN模块的以下参数中设置的模式： • “Application Settings（应用设置）”⇨“Module Operation Mode（模块运行模式设置）” • “Application Settings（应用设置）”⇨“Communication Mode（通信模式）”⇨“Mode（模式）”	—
	选择以下菜单即可将任意从站替换为通用CC-Link IE TSN模块，或将通用CC-Link IE TSN模块替换为任意从站。 • [CC-Link IE TSN Configuration（CC-Link IE TSN配置）]⇨[Change Module（模块更改）]⇨[Replace General CC-Link IE TSN Module（替换通用CC-Link IE TSN模块）]/[Change to General CC-Link IE TSN Module（更改为通用CC-Link IE TSN模块）]	
	若选择以下菜单，将显示“Device No. Reassignment（软元件号重新分配）”画面。在该画面中可将软元件号连续分配至从站的链接软元件。 • [CC-Link IE TSN Configuration（CC-Link IE TSN配置）]⇨[Device No. Reassignment（软元件号重新分配）]	
校验 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	• 可校验CC-Link IE TSN模块的模块参数。	130页 校验的对象
打开GX Works2格式工程 (FX5UJCPU)	• FXCPU（FX3U、FX3UC、FX3G、FX3GC）的工程可替换为FX5UJCPU的工程。	98页 打开GX Works2格式工程
模拟 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	可对使用以下模块的工程进行模拟（无法执行系统模拟）： • 安全扩展模块（FX5-SF-8DI4、FX5-SF-MU4T5）	768页 GX Simulator3支持的模块 781页 CPU模块（FX5CPU） 800页 FX5CPU
模拟 (FX5UJCPU)	• 可对FX5UJCPU的工程进行模拟。	
CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断*3、*4 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	• 可诊断CC-Link IE TSN模块。	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
CPU参数 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	• 在双击“Device/Label Memory Area Setting（软元件/标签存储器区域设置）”的“Detail Setting（详细设置）”后显示的“Device/Label Memory Area Setting（软元件/标签存储器区域设置）”画面中，“Standard Area（标准区域）”的容量最多可设置63K字。*3	—
模块参数 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	添加了以下项目：*3 • FTP客户端设置	
	“Simple PLC Communication Setting（简单CPU通信设置）”的“Communication Destination（通信对象）”可选择以下项目：*3 • 三菱iQ-R（内置以太网） • 三菱Q（内置以太网） • 三菱L（内置以太网） • 三菱iQ-L（内置以太网） • 三菱FX3（以太网块·适配器） • OMRON（CJ/CP系列） • KEYENCE(KV系列) • Panasonic(FP7系列) • MODBUS/TCP支持设备 • SIEMENS S7系列 • Panasonic(FP0H系列)	
模块参数 (FX5-CCL-MS)	可在以下参数中选择“Program（在程序中设置）”。*4 • “Required Settings（必须设置）”⇨“Parameter Setting Method（参数设置方法）”⇨“Setting Method of Basic/Application Settings（基本设置/应用设置的设置方法）”	

Version 1.070Y

通用：RCPU、LHCPU与FX5CPU

项目	机型	内容	参阅
	通用		
复制与粘贴	通用	• 将使用了模块FB的FB复制与粘贴至其他工程，模块FB即自动添加至粘贴目标工程中。	122页 模块FB
打开GX Works2格式工程	RnCPU RnPCPU	• 模拟模块 （Q66AD-DG）的模块参数将作为通道间绝缘分配器（R60AD6-DG(Q)）的模块参数导入。	—
	RnPCPU （冗余模式）	• 可将冗余扩展基板模块 （Q65WRB）替换为冗余系统用扩展基板模块（R68WRB）。	
	RnCPU RnENCPU RnPCPU RnPSFCPU	• 可将电源模块 （Q64RPN）替换为电源模块 （R64RP）。	
	FX5UCPU FX5UCCPU	• 可导入SFC程序。	99页 发生变更的数据
校验	通用	• 若显示梯形图程序或ST程序的校验结果，则可将不一致的位置合并至校验源的程序。	140页 将不一致的数据合并至校验源
		• 可校验数组元素/位指定的标签的标签注释。	142页 数组元素/位指定的标签的标签注释
冗余系统配置*4	RnPCPU （冗余模式）	• 可使用冗余系统用扩展基板模块 （R68WRB）。	179页 冗余系统用扩展基板模块配置时的显示 500页 冗余系统配置中模块扩展参数的写入
添加新模块	通用	• 可通过“Add New Module （添加新模块）”画面搜索模块。	185页 添加模块
AnyWireASLINK配置窗口	通用	可使用以下iQ Sensor Solution支持功能。 • 连接设备与配置的校验	189页 iQ Sensor Solution支持功能
		• 即使未配置从站模块也可保存设置。	—
标签编辑器	通用	进行以下任一操作，即显示“Label Comment （标签注释）”窗口。 • 右击⇨选择快捷菜单[Open Label Comment Setting （打开标签注释设置）] • 按下 Alt+Enter	204页 标签编辑器的构成
		• 若对数组元素/位指定的标签设置有标签注释，则单元格的右上角将显示红色的正方形。	
		• 可将数组元素/位指定的标签的标签注释导出至XML文件。	219页 文件的导出/导入
结构体定义	通用	• 可将结构体定义导出至XML文件。	216页 文件的导出/导入
标签注释窗口	通用	可在本窗口中对以下数据设置标签注释。 • 标签 • 数组类型的标签 • 位指定的标签 • 结构体类型的标签 • 结构体成员	53页 基本菜单 69页 显示标签编辑器时有效的菜单 217页 标签注释的设置 228页 登录至系统标签数据库
标记FB设置编辑器	RnPCPU （过程模式） RnPSFCPU	• 可检查打开工程的GX Works3是否支持工程中使用的标记数据与过程控制FB的版本。	222页 标记FB的登录
程序的创建*3 创建库 程序检查 转换 搜索/替换 交叉参照	FX5UCPU FX5UCCPU	• 支持SFC语言。	232页 编程功能 304页 SFC程序的创建 731页 FX5CPU
程序的创建	FX5UCPU FX5UCCPU	• 可变址修饰S软元件。（使用于触点与线圈的S软元件除外）	—

附

项目	机型	内容	参阅
梯形图编辑器 ST编辑器 FBD/LD编辑器 SFC图编辑器（转移条件/运行输出）	通用	通过将以下选项设置为“In Order of Instance -> Member（实例、成员的顺序）”或“In Order of Member -> Instance（成员、实例的顺序）”，可组合显示结构体的标签注释与结构体成员的标签注释。 • “Other Editor（其他编辑器）”⇨“Label Editor Common（标签编辑器通用）”⇨“Display Setting（显示设置）”⇨“Hierarchy Display Setting for Structures Comment（结构体注释的分层显示设置）”	238页 梯形图编辑器的构成 280页 ST编辑器的构成 290页 FBD部件
		以下数据的标签注释将显示至各编辑器。（在ST编辑器中，对各数据进行范围选择时将作为工具提示显示。） • 数组类型的标签的数组元素 • 位指定的标签 • 结构体成员	
梯形图编辑器	通用	选择以下菜单，即显示“Column Width（列宽）”画面，并可在该画面中更改列宽。 • 右键单击⇨快捷菜单[Column Width（列宽）]	238页 梯形图编辑器的构成
		通过将以下选项设置为“Set to Optimized Width（设置为最适合宽度）”，并双击列标题的边线，可按照编辑器中显示的范围内的部件，将列宽调整至最适合的宽度。 • “Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“Ladder Diagram（梯形图）”⇨“Edit Operation（编辑时的动作）”⇨“Operation in adjusting column width by mouse（通过鼠标进行列宽调整时的动作）”	
		• 可通过在梯形图输入对话框中输入FB实例名，以插入FB。	246页 FB的插入 251页 函数的插入
		• 在梯形图输入对话框中输入“fb.”，即显示FB实例的候选。	
		将以下选项设置为“Yes（是）”，即可在插入函数与FB时自动调整列宽，以保证输入输出标签（参数）不发生文字缺失。 • “Program Editor（程序编辑器）”⇨“Ladder Editor（梯形图编辑器）”⇨“FB/FUN”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Automatically adjust column width in creating（创建时自动调整列宽）”	
		勾选“Continuous Paste（连续粘贴）”画面的以下项目，即可将标签登录至标签编辑器的最后行。 • 将标签登录至最后。	263页 软元件号或标签名的连续粘贴
		• 可更改“Line Statement List（行间声明一览）”画面的大小。	258页 一览的显示
		通过以下菜单，可将梯形图编辑器上选择的范围作为图片复制至剪贴板中。 • [Edit（编辑）]⇨[Image Clip（图像剪辑）]	60页 编辑梯形图时有效的菜单 268页 复制至剪贴板
		• 拖动鼠标光标更改列宽时，在工具提示中将显示列宽。	—
		• 在“FB Instance Name（FB实例名输入）”画面中输入FB实例名或更改FB实例名时，将显示FB实例名的候选。	
		勾选“FB Instance Name（FB实例名输入）”画面的以下项目，即可将FB实例名登录至标签编辑器的最后行。 • 将FB实例登录至最后。	
		• 在带说明的“Enter Ladder（梯形图输入）”画面与“Continuous Paste（连续粘贴）”画面中，将显示数组类型的标签的数组元素、位指定的标签与结构体成员的标签注释。	
		可直接编辑以下数据的标签注释。 • 数组类型的标签的数组元素 • 位指定的标签 • 结构体成员	
		• 连接指令（触点与线圈以外）、内嵌ST框与注解的竖划线更清晰。	
		• 由栅格的边缘朝栅格的外侧按下 Shift +←/→，光标即移动至上/下一行。此外，还将选择从首次按下 Shift 键的位置到光标所移至位置间的范围。	
		• 对以矩形范围选择的梯形图（换行的梯形图以外）插入/删除列时，在各行中列将被插入/删除。	
		• 在“Color and Font（颜色及字体）”画面的“Normal Background（普通背景）”中设置的背景色也应用于栅格外侧的背景色。由此，栅格的内侧与外侧将以相同背景色显示。	
未定义标签的登录	通用	勾选“Register Undefined Label（登录未定义标签）”画面的以下项目，即可将标签登录至标签编辑器的最后行。 • 将标签登录至最后。	

项目	机型	内容	参阅
FBD/LD编辑器 SFC图编辑器	通用	• 可手动调整连接线。（在SFC图编辑器中仅可调整FBD/LD元素的连接线。）	294页 部件的通用操作
		可按在以下选项中设置的字符数显示软元件注释。 • “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Device Comment Editor （软元件注释编辑器）” ⇨ “Number of Editing/Displaying Characters （编辑/显示字符数）” ⇨ “Number of Device Comment Editing/Displaying Characters （软元件注释的编辑/显示字符数）”	—
SFC图编辑器	通用	选择以下菜单，即可隐藏运行输出。 • [View （视图）]⇨[Hide Actions （隐藏运行输出）] 隐藏运行输出，SFC图编辑器即变为只读。	66页 编辑SFC程序 （SFC图）时有效的菜单 305页 SFC图编辑器的构成
		在以下选项中选择 “Yes （是）”，即可隐藏运行输出。 • "Program Editor （程序编辑器）"⇨"SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）"⇨"Action/Transition （运行输出/转移条件）"⇨"Display Format （显示格式）"⇨"Hide Actions （隐藏运行输出）" 隐藏运行输出，SFC图编辑器即变为只读。	
		• 通过更改使用梯形图语言创建的转移条件 （Zoom）的显示格式，可减少工程的文件大小。	309页 更改转移条件的显示格式
		• MELSAP-L （指令格式）的运行输出/转移条件的属性画面中添加了 “Enter Device/Label Comment Continuously （继续输入软元件/标签注释）”。	329页 Zoom的创建 （MELSAP-L （指令格式））
		• 在 “Edit Device/Label Comment （软元件/标签注释编辑）” 画面中可编辑在MELSAP-L （指令格式）的运行输出/转移条件中使用的软元件与标签的注释。	330页 软元件注释与标签注释的编辑
转换	通用	更改了以下选项名： • 更改前 （1.030G～1.066U版本） 字符串操作的指令转换中使用的语言 • 更改后 （1.070Y版本） 字符串操作的指令转换、标签初始值中使用的语言	364页 字符代码转换
搜索/替换	通用	• 可搜索数组元素/位指定的标签的标签注释。	384页 字符串的搜索/替换
FB属性页	RnPCPU （过程模式） RnPSFCPU	• 在本画面中FB属性的设置被分类，且可进行检查输入内容、通过图表确认与折线相关的设置等操作。	336页 FB属性页
数据流解析	通用	• 受到变址修饰的软元件以反映了变址的值的软元件值进行解析。	403页 受到变址修饰的软元件的解析
		• 在 “Dataflow Analysis （数据流解析）” 窗口中，可显示已解析的软元件/标签的监视值。	406页 软元件/标签的监视
		通过以下选项指定的注释将显示在软元件/标签块与过程块中。 • “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Label Editor Common （标签编辑器通用）” ⇨ “Display Setting （显示设置）” ⇨ “Hierarchy Display Setting for Structures Comment （结构体注释的分层显示设置）”	404页 注释的显示
书签	通用	• 可从程序编辑器与 “Dataflow Analysis （数据流解析）” 窗口，将程序的位置信息作为书签登录。	409页 登录书签
库	通用	• 安全FB库在首次安装GX Works3时将自动登录至GX Works3。	435页 应用程序库/MELSOFT Library的活用

附

项目	机型	内容	参阅
模拟	通用	若将以下选项设置为“Yes （是）”，则模拟开始时参数、程序与任意数据将自动被写入GX Simulator3中。 • “Simulation （模拟）”⇨“Start Simulation （模拟开始）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Automatically write programs and parameters when starting simulation （模拟开始时自动写入程序与参数）”	441页 开始模拟
	RnCPU （R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU） RnENCPU RnSFCPU	可对使用以下模块的工程进行模拟： • 记录模块 （RD81RC96） • MELSECNET/H网络模块 （RJ71LP21-25、RJ71LP21-25(R)）	768页 GX Simulator3支持的模块 804页 模块的缓冲存储器 806页 网络模块的链接软元件
	RnCPU RnENCPU	可使用以下CPU模块的功能： • 事件履历功能的软元件/标签的写入操作的履历保存	774页 CPU模块 （RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、LHCPU） 777页 CPU模块 （RnPSFCPU、RnSFCPU） MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
	RnPCPU	可使用以下CPU模块的功能： • FB分层信息	
	RnSFCPU	可使用以下CPU模块的功能： • 存储器转储 • CC-Link IE控制网络点数扩展	
	RnCPU RnENCPU	可使用的CPU参数如下： • 保存软元件/标签操作	795页 CPU参数 MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
	RnSFCPU	可使用的CPU参数如下： • 直接链接软元件设置 • LED显示设置的FUNCTION LED	
	RnCPU （R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU） RnENCPU	• 模拟RnCPU （R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）与RnENCPU的工程时所使用的函数存储器的容量增加了。（总容量：20480K字节，以文件大小为单位的容量：8192字节）	MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
	RnSFCPU	• 可模拟使用CC-Link IE TSN模块或支持CC-Link IE TSN的运动控制模块的RnSFCPU的工程。	—
	RnCPU RnENCPU	• 使用RnCPU与RnENCPU的数据记录功能时，若数据记录文件的存储目标为函数存储器，则最多可同时执行10个数据记录。	
	FX5UCPU FX5UCCPU	可对使用以下模块的工程进行模拟 （无法执行系统模拟）： • CC-Link IE TSN模块 （FX5-CCLGN-MS） • CC-Link系统主站/智能设备站模块 （FX5-CCL-MS）	768页 GX Simulator3支持的模块
		可在对模块参数的“Simple PLC Communication Setting （简单CPU通信设置）”的“Communication Destination （通信对象）”选择了以下项目的状态下进行模拟。 • 三菱iQ-R （内置以太网） • 三菱iQ-L （内置以太网）	781页 CPU模块 （FX5CPU） 801页 模块参数 （以太网端口）
		可使用以下指令： • 数据读取/写入指令(SP.FREAD、SP.FWRITE)	793页 应用指令
		• 可在使用数据记录功能时，将数据作为CSV文件保存。	MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)
		• 在单击CPU参数的“Device/Label Memory Area Setting （软元件/标签存储器区域设置）”的“Detailed Setting （详细设置）”所显示的“Device/Label Memory Area Setting （软元件/标签存储器区域设置）”画面中，“Standard Area （标准区域）”的容量最多可设置63K字。	—
从可编程控制器读取	通用	• 在打开软元件存储器编辑器的状态下仅读取软元件存储器时，过程中编辑器将保持打开状态。	
写入至可编程控制器 从可编程控制器读取 删除可编程控制器的数据	FX5UCPU FX5UCCPU	可写入、读取与删除以下数据。 • SFC程序 • CPU参数的“SFC Setting （SFC设置）”的设置内容	501页 SFC程序写入后的作动 502页 写入对象软元件与写入范围的设置
软元件/缓冲存储器批量监视	通用	• 单击[Open Display Format （打开显示格式）]按钮，即显示“Display Format （显示格式）”画面。	544页 批量确认软元件/缓冲存储器
		• 放大/缩小本画面时，列宽可按照字符大小自动进行调整。	—

项目	机型	内容	参阅
监看	通用	• 登录作为数组的下标使用了固定值以外的值的标签时，可提取下标作为其他监看项目进行登录。	549页 登录数组的下标
		• 从梯形图编辑器将应用指令的参数登录至监看窗口时，将根据参数的数据类型进行登录。	—
		以下数据的标签注释将显示在监看窗口中。 • 数组类型的标签的数组元素 • 位指定的标签 • 结构体成员	
	FX5UCPU FX5UCCPU	• 可确认在SFC程序中使用的软元件/标签的当前值。	
智能功能模块监视	通用	• 在配置了CC-Link IE TSN模块（RJ71GN11-T2）的工程中，可监视从站。	565页 从站的登录
系统监视	RnPCPU（冗余模式）	• 在使用冗余系统用扩展基板模块（R68WRB）的冗余系统配置中，可使用本功能。	603页 冗余系统配置
	RnPCPU RnPSFCPU	• 诊断RnPCPU与RnPSFCPU时，跟踪电缆不显示于基板配置中。	
记录监视*3	RnSFCPU	• 在RnSFCPU的工程中，可监视记录的状态。	605页 记录状态的确认
记录*3	RnSFCPU	• 在RnSFCPU的工程中，可使用本功能。	629页 记录功能
	通用	• 可将记录文件保存至文件服务器。	
		• 在“Recording Setting（记录设置）”画面中将显示“Sampling Time (Approx.)（收集时间(估算值)）”。	
事件履历（离线监视）	RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU） RnENCPU RnSFCPU	• 可筛选事件履历。	644页 确认从事件履历（离线监视）
离线监视*3、*4	RnSFCPU	• 可监视使用记录模块的记录功能从RnSFCPU收集的数据。	637页 确认记录文件
	RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU） RnENCPU RnSFCPU	可对日志记录，使用以下功能。 • 添加注释 • 更改标记颜色	642页 编辑注释/颜色
		• 与日志标记波形显示中的GX LogViewer自动同步。	643页 与GX LogViewer联动
		选择以下菜单，即启动GX VideoViewer。 • [Tool（工具）]⇨[GX VideoViewer]	648页 播放录像
		• 无论“Read Recording File（读取记录文件）”画面的选项设置如何，均可监视变址寄存器（Z）与长变址寄存器（LZ）。	—
机型/运行模式更改	FX5UCPU FX5UCCPU	将机型从FX5CPU更改为RCPU时，可继承以下数据。 • SFC程序 • 在CPU参数的“Memory/Device Setting（存储器/软元件设置）”中设置的S软元件的点数 • CPU参数的“SFC Setting（SFC设置）”的设置内容	764页 机型更改时发生变更的数据

附

项目	机型	内容	参阅
选项	通用	添加了以下选项： • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Ladder Diagram （梯形图）” ⇨ “Edit Operation （编辑时的动作）” ⇨ “Operation in adjusting column width by mouse （通过鼠标进行列宽调整时的动作）” • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “FB/FUN” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Automatically adjust column width in creating （创建时自动调整列宽）” • ″Program Editor （程序编辑器）″⇨″SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）″⇨″Action/Transition （运行输出/转移条件）″⇨″Display Format （显示格式）″⇨″Hide Actions （隐藏运行输出）″ • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）” ⇨ “Action/Transition （运行输出/转移条件）” ⇨ “Operation Setting （运行设置）” ⇨ “Enter label comment and device comment （继续输入标签注释、软元件注释）” • “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Label Editor Common （标签编辑器通用）” ⇨ “Display Setting （显示设置）” ⇨ “Hierarchy Display Setting for Structures Comment （结构体注释的分层显示设置）” • “Online （在线）” ⇨ “Write to PLC （写入至可编程控制器）” ⇨ “Operation Setting （运行设置）” ⇨ “Intelligent Function Module takes priority to be selected for module extension parameter （优先选择智能功能模块的模块扩展参数）” • “Online （在线）” ⇨ “Write to PLC （写入至可编程控制器）” / “Verify with PLC （与可编程控制器校验）” ⇨ “Operation Setting （运行设置）” ⇨ “Show only the device memory start with the specified name （仅显示从指定名称开始的软元件存储器）” • “Online （在线）” ⇨ “Write to PLC （写入至可编程控制器）” / “Verify with PLC （与可编程控制器校验）” ⇨ “Operation Setting （运行设置）” ⇨ “Show only the file register start with the specified name （仅显示从指定名称开始的文件寄存器）” • “Simulation （模拟）” ⇨ “Start Simulation （模拟开始）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Automatically write programs and parameters when starting simulation （模拟开始时自动写入程序与参数）”	—
	FX5UCPU FX5UCCPU	添加了以下选项： • “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “SFC图编辑器 （SFC Diagram Editor）” • “Monitor （监视）” ⇨ “SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”	
打印	FX5UCPU FX5UCCPU	可打印以下数据。 • SFC程序 • CPU参数的 “SFC Setting （SFC设置）” 的设置内容	
CPU参数*3	RnPCPU （冗余模式）	RnPCPU （冗余模式）的CPU参数中添加了以下项目。 • 冗余扩展基板配置设置	
	FX5UCPU FX5UCCPU	添加了以下项目。 • SFC设置	
		以下项目的详细设置的 “Latch(1) （锁存(1)）” 列或 “Latch(2) （锁存(2)）” 列中将显示软元件的范围。 • 软元件(高速)设置 • 软元件(标准)设置	
模块参数	RnCPU RnENCPU	RnCPU与RnENCPU的模块参数的 “Simple PLC Communication Setting （简单CPU通信设置）” 中添加了以下项目。*3 • “Initial Communication Setting （初次通信设置）” ⇨ “Continue Communicating Until Receiving Response （有响应之前进行通信）”	
	通用	以太网接口模块 （RJ71EN71(E+E)、RJ71EN71(Q)）的模块参数中添加了以下项目。*4 • 冗余设置使用有无	
		在串行通信模块、多输入模块、电力测量模块 （仅QE82LG、QE83WH4W、QE84WH）与循环控制模块的模块参数中，可使用以下菜单。 • [Edit （编辑）] ⇨ [Channel Copy （复制通道）]	

项目	机型	内容	参阅
FBD/LD编辑器	通用	• 若更改FB部件的数据类型，则该FB实例的数据类型将被更改。此外，使用相同FB实例的FB部件的数据类型也将被更改。	—
		• 若在导航窗口中更改函数或FB的数据名，则本编辑器中使用的函数部件或FB部件的数据类型也将被更改。	
软元件注释编辑器	通用	• 在编辑软元件注释的过程中按下↵时，光标不再移动至“Device Name （软元件名）”列。	
交叉参照	通用	• 在搜索结果中选择任意的行后，右键单击⇨选择快捷菜单[Comment Edit （注释编辑）]，即显示“Label Comment （标签注释）”窗口。	
写入至SD存储卡	通用	• 可使用引导运行功能将写入至SD存储卡的数据传送至CPU模块。	
监视	FX5UCPU FX5UCCPU	可使用以下监视功能。 • SFC图监视 • SFC自动滚动监视 • Zoom的监视 • SFC块列表监视 • SFC所有块批量监视	
CC-Link IE现场网络Basic诊断	通用	可对以下模块进行诊断： • AC输入模块 （NZ2MF2S2-16A） • 触点输出模块 （NZ2MF2S2-16R）	
传感器・设备监视 以太网诊断 CC-Link IE控制器网络诊断 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断 CC-Link诊断	RnPCPU （冗余模式）	可诊断以下模块与以下模块上安装的模块。 • 冗余系统用扩展基板模块 （R68WRB）	
诊断	FX5UCPU FX5UCCPU	• 可跳转至SFC程序的错误发生的位置。	
事件履历*3	RnSFCPU	• 在“Event History （事件履历）”画面与“Event History （Offline Monitor）（事件履历(离线监视)）”窗口中，可确认从RnSFCPU输出的当前值更改事件。	

附

Version 1.072A

通用：RCPU、LHCPU与FX5CPU

项目	机型	内容	参阅
冗余系统配置*4	RnPCPU （冗余模式）	• 可使用冗余系统用扩展基板模块 （R66WRB-HT）。	179页 冗余系统用扩展基板模块配置时的显示 500页 冗余系统配置中模块扩展参数的写入
系统监视	RnPCPU （冗余模式）	• 在使用冗余系统用扩展基板模块 （R66WRB-HT）的冗余系统配置中，可使用本功能。	603页 冗余系统配置
传感器・设备监视 以太网诊断 CC-Link IE控制器网络诊断 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断 CC-Link诊断	RnPCPU （冗余模式）	可诊断以下模块与以下模块上安装的模块。 • 冗余系统用扩展基板模块 （R66WRB-HT）	—
记录监视*3	RnCPU （R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU） RnENCPU RnSFCPU	• 在配置有摄像记录模块的工程中，可监视记录的状态。	
记录*3	RnCPU （R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU） RnENCPU RnSFCPU	• 在配置有摄像记录模块的工程中，可使用本功能。	629页 记录功能
		• 在配置有记录模块或摄像记录模块的工程中，可在“Recording Setting （记录设置）”画面的“Device/Label Sampling Target Setting （软元件/标签收集对象设置）”中指定任意软元件/标签。	—
离线监视*3	RnCPU （R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU） RnENCPU RnSFCPU	• 可监视通过摄像记录模块的记录功能收集的数据。	637页 确认记录文件
	通用 （R00CPU除外）	• 通过单击“Seek Bar （进度条）”窗口的 ▶ （播放），可播放记录文件 （melrc）与记录文件 （bin）。	640页 进度条
标签编辑器	通用	通过将以下选项设置为“Yes （是）”，在进行更改标签的数据类型或添加/删除/编辑结构体成员等操作导致为全局标签分配的软元件被自动删除时，“Output （输出）”窗口中将通知软元件被删除的消息。 • “Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Operation Setting （运行设置）”⇨“Notify when assigned device is deleted （删除分配软元件时通知）”	212页 分配 （软元件/标签）
梯形图编辑器	通用	• 复制与粘贴包含内嵌ST的梯形图块时，粘贴后的梯形图块将为未转换状态。	—
选项	通用	添加了以下选项： • “Other Editor （其他编辑器）”⇨“Label Editor Common （标签编辑器通用）”⇨“Operation Setting （运行设置）”⇨“Notify when assigned device is deleted （删除分配软元件时通知）”	

*1 若要使用本功能，MELSOFT Navigator必须支持本功能。关于MELSOFT Navigator的支持版本，请参阅MELSOFT Navigator帮助。

*2 若要使用本功能，MELSOFT Navigator必须支持本功能。关于MELSOFT Navigator的支持版本，请参阅以下手册。
📖iQ Works Version 2入门指南

*3 若要使用本功能，CPU模块的固件必须支持本功能。关于固件版本的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-R 以太网用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

*4 若要使用本功能，模块的固件必须支持本功能。关于固件版本的详细说明，请参阅模块的手册。

*5 若要使用本功能，模块的固件必须支持本功能。关于固件版本的详细说明，请参阅以下手册。
📖iQ Sensor Solution参考手册

*6 若要使用本功能，必须安装1.01B及以后版本的PROFIBUS Configuration Tool。关于PROFIBUS Configuration Tool的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R PROFIBUS-DP模块用户手册(应用篇)

*7 若要使用本功能，必须安装1.02C及以后版本的MELSOFT FieldDeviceConfigurator。关于MELSOFT FieldDeviceConfigurator的详细说明，请参阅以下手册。
📖FieldDeviceConfigurator Operating Manual

模块

支持版本	系列	模块名	型号
Version 1.005F	MELSEC iQ-R	以太网接口模块	RJ71EN71(E+CCIEC)、RJ71EN71(CCIEC)
Version 1.007H	MELSEC iQ-R	RCPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU
		电源模块	R62P、R64P
		C语言控制器	R12CCPU-V
		通道间绝缘测温电阻体输入模块	R60RD8-G
		通道间绝缘热电偶输入模块	R60TD8-G
		通道间绝缘模拟输入模块	R60AD8-G、R60AD16-G
		通道间绝缘模拟输出模块	R60DA8-G、R60DA16-G
	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5UCPU、FX5UCCPU
Version 1.010L	MELSEC-Q	MELSECNET/H网络模块	QJ71LP21(-25 S-25 G GE)、QJ71BR11、QJ71NT11B
Version 1.015R	MELSEC iQ-R	RCPU	R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU
			R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU
		安全功能模块	R6SFM
		CC-Link IE现场网络模块	RJ71GF11-T2
		MES接口模块	RD81MES96
		温度调节模块	R60TCTRT2TT2、R60TCTRT2TT2BW、R60TCRT4、R60RCRT4BW
Version 1.019V	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS
		输入模块	FX5-C16EX/D、FX5-C16EX/DS
		输出模块	FX5-C16EYT/D、FX5-C16EYT/DSS
		扩展电源模块	FX5-C1PS-5V
Version 1.020W	MELSEC iQ-R	主基板模块	R310B-HT
		扩展基板模块	R610B-HT
		高速数据记录模块	RD81DL96
		晶体管高速输出模块	RY41NT2H、RY41PT2H
		高速模拟输入模块	R60ADH4
		简单运动控制模块	RD77GF
		运动控制CPU	R64MTCPU
		C语言智能功能模块	RD55UP06-V
Version 1.025B	MELSEC iQ-R	冗余功能模块	R6RFM
		主基板模块	R310RB、R38RB-HT
		扩展基板模块	R610RB、R68RB-HT
		电源模块	R64RP
		CC-Link IE 控制器网络模块	RJ71GP21-SX(R)
		CC-Link IE现场网络模块	RJ71GF11-T2(MR)、RJ71GF11-T2(SR)、RJ71GF11-T2(LR)
		CC-Link IE现场网络远程起始模块	RJ72GF15-T2、RJ72GF15-T2(SR)、RJ72GF15-T2(LR)
		DC高速输入模块	RX41C6HS、RX61C6HS
		带诊断功能的输入模块	RX40NC6B
		带诊断功能的输出模块	RY40PT5B
		AnyWireASLINK主站模块	RJ51AW12AL
		NCCPU	R16NCCPU
		安全信号模块	R173SXY
	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5U-32MR/DS、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS
		CC-Link IE现场网络模块	FX5-CCLIEF
		输入输出模块	FX5-32ER/DS、FX5-32ET/DS、FX5-32ET/DSS
		高速脉冲输入输出模块	FX5-16ET/ES-H、FX5-16ET/ESS-H

支持版本	系列	模块名	型号
Version 1.030G	MELSEC iQ-R	电源模块	R63RP
		双向晶闸管输出模块	RY20S6
		柔性高速I/O控制模块	RD40PD01
		简单运动控制模块	RD77GF32
	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS
		输入输出模块	FX5-16ER/ES、FX5-16ET/ES、FX5-16ET/ESS
		测温电阻输入适配器	FX5-4AD-PT-ADP
		热电偶输入适配器	FX5-4AD-TC-ADP
		简单运动控制模块	FX5-80SSC-S
Version 1.032J	MELSEC iQ-R	AC输入模块	RX28
		触点输出模块	RY18R2A
		高速模拟输出模块	R60DAH4
		扩展电缆	RC100B
Version 1.035M	MELSEC iQ-R	机器人CPU	R16RTCPU
		OPC UA服务器模块	RD81OPC96
		BACnet模块	RJ71BAC96
	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS-TS
		输入模块	FX5-C32EX/DS-TS
		输出模块	FX5-C32EYT/D-TS、FX5-C32EYT/DSS-TS
		输入输出模块	FX5-C32ET/DS-TS、FX5-C32ET/DSS-TS
		多输入模块	FX5-8AD
		温度调节模块	FX5-4LC
		定位模块	FX5-20PG-P
		CC-Link系统主站/智能设备站模块	FX5-CCL-MS
		AnyWireASLINK主站模块	FX5-ASL-M
Version 1.038Q	MELSEC iQ-R	CANopen模块	RJ71CN91
Version 1.040S	MELSEC iQ-R	RCPU	R00CPU、R01CPU、R02CPU、R08PSFCPU、R16PSFCPU、R32PSFCPU、R120PSFCPU
		SIL2功能模块	R6PSFM
		带诊断功能的输入模块	RX40NC6B(S2M)、RX40NC6B(S2S)
		带诊断功能的输出模块	RY40PT5B(S2M)、RY40PT5B(S2S)
	MELSEC-Q	MES接口模块	QJ71MES96N
	MELSEC iQ-F	模拟输入模块	FX5-4AD
		模拟输出模块	FX5-4DA
Version 1.045X	MELSEC iQ-R	PROFIBUS接口模块	RJ71PB91V(S)
		输入模块	RX70C4、RX71C4、RX72C4、RX10-TS、RX40C7-TS、RX41C4-TS
		输出模块	RY40PT5B-AS、RY10R2-TS、RY40NT5P-TS、RY40PT5P-TS、RY41NT2P-TS、RY41PT1P-TS
		CC-Link IE 控制器网络模块	RJ71GP21S-SX、RJ71GP21S-SX(R)
		通道间绝缘模拟输入模块	R60AD8-G(S2M)、R60AD8-G(S2S)
		通道间绝缘模拟输出模块	R60DA8-G(S2M)
	MELSEC iQ-R MELSEC-Q	DeviceNet主站/从站模块	RJ71DN91、QJ71DN91
Version 1.050C	MELSEC iQ-R	主基板模块	R33B
		通道间绝缘脉冲输入模块	RD60P8-G、RD60P8-G(Q)
		HART通信模拟输入模块	R60ADI8-HA
		电力测量模块	RE81WH
	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5UC-32MR/DS-TS
		输出模块	FX5-C16EYR/D-TS
		定位模块	FX5-20PG-D
		以太网接口模块	FX5-ENET、FX5-ENET/IP
		PROFIBUS接口模块	FX5-DP-M

支持版本	系列	模块名	型号
Version 1.055H	MELSEC iQ-R	CC-Link IE TSN模块	RJ71GN11-T2
Version 1.056J	MELSEC iQ-R	支持CC-Link IE TSN的运动控制模块	RD78G4、RD78G8、RD78G16、RD78G32、RD78G64
Version 1.060N	MELSEC iQ-L	LHCPU	L04HCPU、L08HCPU、L16HCPU
	MELSEC-L	CC-Link模块	LJ61BT11
		输入模块	LX10、LX28、LX40C6、LX41C4、LX42C4
		输出模块	LY10R2、LY18R2A、LY20S6、LY28S1A、LY40NT5P、LY41NT1P、LY42NT1P、LY40PT5P、LY41PT1P、LY42PT1P
		输入输出模块	LH42C4NT1P、LH42C4PT1P
		模拟输入模块	L60AD4、L60ADVL8、L60ADIL8、L60AD4-2GH
		模拟输出模块	L60DA4、L60DAVL8、L60DAIL8
		模拟I/O模块	L60AD2DA2
		温度输入模块	L60RD8
		温度调节模块	L60TCTT4、L60TCTT4BW、L60TCRT4、L60TCRT4BW
		多输入模块	L60MD4-G
		高速计数器模块	LD62、LD62D
		LD75型定位模块	LD75P1、LD75P2、LD75P4、LD75D1、LD75D2、LD75D4
		柔性高速I/O控制模块	LD40PD01
		串行通信模块	LJ71C24、LJ71C24-R2
		简单运动控制模块	LD77MS2、LD77MS4、LD77MS16
	MELSEC iQ-R	MES接口模块	RD81MES96N
		激光位移传感器控制模块	R60MH112、R60MH112NA
		支持CC-Link IE TSN的运动控制模块	RD78GHV、RD78GHW
	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MT/ESS
		安全扩展模块	FX5-SF-8DI4、FX5-SF-MU4T5
Version 1.063R	MELSEC iQ-R	MELSECNET/H网络模块	RJ71LP21-25、RJ71LP21-25(R)
Version 1.065T	MELSEC iQ-R	记录模块	RD81RC96
		通道间绝缘分配器	R60AD6-DG、R60AD6-DG(Q)
		EtherNet/IP模块	RJ71EIP91
		C语言智能功能模块	RD55UP12-V
	MELSEC iQ-F	CC-Link IE TSN模块	FX5-CCLGN-MS
Version 1.070Y	MELSEC iQ-R	冗余系统用扩展基板模块	R68WRB
Version 1.072A	MELSEC iQ-R	摄像记录模块	RD81RC96-CA
		GP-IB接口模块	RJ71GB91(M)、RJ71GB91(S)
		冗余系统用扩展基板模块	R66WRB-HT
	MELSEC iQ-F	支持CC-Link IE TSN的运动控制模块	FX5-40SSC-G(S)、FX5-80SSC-G(S)

注意事项

若GX Works3中未登录模块的配置文件，则无法打开包含该模块的工程，也无法与其他工程进行校验或通过CPU模块读取该工程。

附2　处理使用不同版本创建的工程

本节对使用非创建时的版本的GX Works3来处理程序时的注意事项进行说明。
处理各项目时，请注意下述内容。

所有版本通用的注意事项

■CPU模块的机型

功能	注意事项
打开工程 写入至可编程控制器 从可编程控制器读取 工程校验 与可编程控制器校验	若设置有GX Works3不支持的CPU模块，则无法使用这些功能。

■参数

功能	注意事项	参阅
打开工程 从可编程控制器读取	若在低级版本中打开或从CPU模块读取通过高级版本创建的工程，则无法在低级版本中使用的参数将恢复为默认状态。	—
工程校验	设置有在高级版本中添加的参数项目的工程，与在低级版本中创建的工程进行校验时，该参数无法被校验。	
	校验由不同版本创建的程序时，模块参数可能会不一致。	130页 模块参数不一致
与可编程控制器校验	校验由不同版本创建的数据时，模块参数或出现不一致。	510页 模块参数不一致

■指令

功能	注意事项
从可编程控制器读取 工程校验 与可编程控制器校验	若在由高级版本创建的工程中，使用低级版本中无法使用的指令，则在低级版本中有可能无法校验该工程或从CPU模块读取。
转换	若在低级版本中，转换使用有仅高级版本支持的指令的程序，可能会发生错误。

■过程控制FB

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	为新增或改善功能，过程控制FB可能将在GX Works3版本升级的时机进行更新。 在通过旧版本的GX Works3创建的工程中，FB也可能被创建为旧版本。 在通过较新版本的GX Works3打开或从可编程控制器中读取该工程时，可能将显示提醒更新过程控制FB的版本的信息。 此时，应确认注意事项，并更新过程控制FB的版本。（☞ 222页 标记FB的登录） 若未更新并更改了过程控制用程序，可能将出现未知的运行。 关于伴随版本升级的过程控制FB的添加/更改内容，请参阅以下手册的“版本升级”。 📖MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

使用高级版本进行处理

■使用1.015R及以后版本来处理由1.010L版本创建的工程

功能	注意事项
库操作	即使通过1.015R及以后的版本将使用1.010L版本创建的包含有全局标签的库登录至库一览中，在部件选择窗口的[Library（库）]选项卡中也不显示全局标签。
	对于引用的部件所调用的全局标签，将不被引用而变为未定义的标签。

■使用1.015R及以后版本来处理由1.011M及以前版本创建的工程

功能	注意事项
选项设置	使用1.015R及以后版本来打开或读取由1.011M及以前版本创建的工程时，以下选项将被设置为“No（否）”。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Optimize the Number of Steps（优化步数）”（1.015R～1.050C版本） •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps（优化步数）”⇨“Optimize the Number of Steps（优化步数）”（1.052E及以后版本） 校验时在选项设置中会产生差异，因此校验结果将不一致。
与可编程控制器校验	对由1.011M及以前版本创建的工程以及CPU模块内的全局标签设置进行校验时，可能会检测出不一致的项目。此时，应从CPU模块读取并重新写入程序后，再次与可编程控制器进行校验。

■使用1.030G及以后版本来处理由1.027D及以前版本创建的工程

功能	注意事项
选项设置	使用1.030G及以后版本来打开或读取由1.027D及以前版本创建的工程时，以下选项将被设置为“No（否）”。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Check the data type of instruction argument（执行指令参数的数据类型检查）”

■使用1.050C及以后版本来处理由1.027D及以前版本创建的工程

功能	注意事项
选项设置	使用1.050C及以后版本来打开或读取由1.027D版本创建的工程时，以下选项将被设置为“Do Not Check Only BMOV(P)/FMOV(P)（仅不检查BMOV(P)/FMOV(P)）”。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Check the data type of instruction argument（执行指令参数的数据类型检查）”

■使用1.035M及以后版本来处理由1.033K及以前版本创建的工程

功能	注意事项
选项设置	使用1.035M及以后版本来打开或读取由1.033K及以前版本创建的工程时，以下选项将被设置为“No（否）”。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Function Block（FB）”⇨“Enable to Use MC/MCR to Control EN（可使用MC/MCR控制EN）”
选项设置（FX5CPU）	使用1.035M及以后版本来打开或读取由1.033K及以前版本创建的工程时，以下选项将被设置为“No（否）”。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setiing（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps（合并并确保临时工作区以优化步数）”（1.035M～1.050C版本） •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps（优化步数）”⇨“Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps（合并并确保临时工作区以优化步数）”（1.052E及以后版本）

■使用1.038Q及以后版本来处理由1.036N及以前版本创建的工程

功能	注意事项
选项设置	使用1.038Q及以后版本来打开或读取由1.036N及以前版本创建的工程时，以下选项将被设置为“No（否）”。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Function Block（FB）”⇨“Enable to Set Reserved Area（将保留区域设为可设置）”

■使用1.055H及以后版本来处理由1.054G及以前版本创建的工程

功能	注意事项
选项设置	使用1.055H及以后版本来打开或读取由1.054G及以前版本创建的工程时，以下选项将被设置为“No（否）”。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Structured Data Type（结构体）”⇨“Enable to Set Reserved Area（将保留区域设为可设置）”
快捷键	将由1.054G及以前版本导出的快捷键设置导入至1.055H及以后版本时，以下菜单中分配的快捷键将被分配至[Online（在线）]⇨[FB Property Management (Online)（FB属性管理(在线)）]。 •[Online（在线）]⇨[FB Property（FB属性）]⇨[FB Property Management（FB属性管理）] 此外，以下菜单中分配的快捷键将被放弃。 •[Online（在线）]⇨[FB Property（FB属性）]⇨[Update the Initial Value of FB Property（更新FB属性初始值）]

附

使用低级版本进行处理

■使用1.002C及以前版本来处理由1.005F及以后版本创建的工程

功能	注意事项
从可编程控制器读取	无法使用1.002C及以前版本来读取由1.005F及以后版本创建的工程。

■使用1.006G及以前版本来处理由1.007H及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	无法使用1.006G及以前版本来打开/读取包含有FBD/LD程序的工程。

■使用1.008J及以前版本来处理由1.010L及以后版本创建的工程

功能	注意事项
库操作	禁止编辑的FBD/LD部件在通过Version 1.008J打开后变为可编辑的部件。（仅限工作表）
	即使使用1.008J及以前版本来打开并复制禁止编辑的ST程序，也无法进行编辑。如需编辑ST程序，则应通过1.010L及以后版本来打开包含复制后数据的工程后，进行重新复制。
	在使用1.008J及以前版本打开并复制已禁止编辑的部件，并通过1.010L及以后版本再次打开该部件时，复制后的数据图标可能依然会保持禁止编辑的状态。

■使用1.010L及以前版本来处理由1.015R及以后版本创建的工程

功能	注意事项
库操作	若使用1.010L及以前版本打开从库中引用的禁止读取的部件，该部件将被识别为附带块口令的部件，且无法将其删除或重命名。

■使用1.011M及以前版本来处理由1.015R及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	无法使用1.011M及以前版本打开或读取包含有SFC程序的工程。
选项设置	无法使用1.011M及以前版本打开/读取以下选项选择为“Yes（是）”的工程。 此外，以下选项中选择“Yes（是）”的工程，无法与使用1.011M及以前版本创建的工程进行校验。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Optimize the Number of Steps（优化步数）”（1.015R～1.050C版本） •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps（优化步数）”⇨“Optimize the Number of Steps（优化步数）”（1.052E及以后版本）
程序文件设置	使用1.011M及以前版本打开并转换设置有执行顺序的工程时，将以程序块名的顺序进行转换。
库操作	即使使用1.010L版本将包含有全局标签的库登录至库一览中，在部件选择窗口的[Library（库）]选项卡中也将不被显示全局标签。 此外，由所引用部件调用的全局标签，将不被引用而变为未定义的标签。
	对于含有已设置禁止读取的部件的库，虽可通过1.011M及以前版本将其登录至库一览中，但无法使用。

■使用1.019V及以前版本来处理由1.020W及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	若使用1.019V及以前版本打开设置有多个连接目标的工程，则除最初创建的连接目标的设置以外其他设置均将被删除。
	无法使用1.019V及以前版本打开/读取配置有高温支持基板模块（R310B-HT、R610B-HT）的工程。
	无法使用1.019V及以前版本打开/读取包含有多个初始步的SFC程序的工程。
	有时会无法使用1.019V及以前版本打开/读取包含有跳转的SFC程序的工程。
工程校验 与可编程控制器校验	无法使用1.019V及以前版本对RnCPU或RnENCPU的工程的CPU参数进行工程校验。
	无法用1.019V及以前版本对启用有夏令时补正设置的工程的CPU参数与可编程控制器进行校验。
	无法使用1.019V及以前版本对配置有高温支持基板模块（R310B-HT、R610B-HT）的工程进行校验。
	无法使用1.019V及以前版本对包含有多个初始步的SFC程序的工程进行校验。
	有时会无法使用1.019V及以前版本对包括含有跳转的SFC程序的工程进行校验。
库操作	无法使用1.019V及以前版本读取包含有多个初始步的SFC程序的工程。
	有时会无法使用1.019V及以前版本读取包含有跳转的SFC程序的工程。
	对于包含单独设置有编辑口令的部件的库，虽可通过1.019V及以前版本将其登录至库一览中，但无法使用。
	对于导出时选择“Import（获取）”的帮助文件，使用1.019V及以前版本打开工程或库时，将作为未使用的数据残留在工程或库中。通过1.019V及以前版本保存后，使用1.020W及以后版本打开，该数据的帮助文件则会被删除。
从SD存储卡中读取	无法使用1.019V及以前版本读取包含有多个初始步的SFC程序的工程。
	有时会无法使用1.019V及以前版本读取包含有跳转的SFC程序的工程。
SFC程序的编辑	通过1.019V及以前版本中使用由1.020W及以后版本创建的SFC程序时，运行可能会不稳定。 编辑SFC程序时，应使用1.020W及以后版本。

■使用1.022Y及以前版本来处理由1.025B及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	使用1.025B及以后版本创建设置有RnPCPU（冗余模式）的工程，并将其由1.022Y及以前版本打开时，CPU模块的机型将更改为RnPCPU（过程模式）的工程。
	无法使用1.022Y及以前版本打开/读取远程起始模块的工程。
	无法使用1.025B及以前版本来打开在程序部件中创建了多个工作表的工程。
	无法使用1.022Y及以前版本打开/读取配置有AnyWireASLINK主站模块（RJ51AW12AL）的工程。
工程校验 与可编程控制器校验	无法使用1.022Y及以前版本对RnPCPU（冗余模式）的工程进行校验。
	无法使用1.022Y及以前版本对远程起始模块的工程进行校验。
	无法使用1.022Y及以前版本对配置有电源冗余基板模块（R310RB、R38RB-HT、R610RB、R68RB-HT）且设置有电源2的工程进行校验。
	无法使用1.022Y及以前版本对配置有AnyWireASLINK主站模块（RJ51AW12AL）的工程进行校验。
连接目标指定	在设置以下内容的情况下，打开“Specify Connection Destination（连接目标指定）”画面时，连接目标指定会转换为默认状态。 • “GOT”选择为“PLC side I/F（可编程控制器侧I/F）”，且在“PLC side I/F Detailed Setting of GOT（可编程控制器侧I/F GOT详细设置）”画面中设置有“CC IE Cont”。 • 对“PC side I/F（计算机侧I/F）”设置有“CC IE Cont NET/10(H) Board（CC IE Cont NET/10(H)插板）”。 • 对“PC side I/F（计算机侧I/F）”设置有“CC-Link Board（CC-Link插板）”。 • 对“PC side I/F（计算机侧I/F）”设置有“CC IE Field Board（CC IE Field插板）”。
库操作	无法通过1.022Y及以前版本使用包含有模块标签/结构体的库。

■使用1.027D及以前版本来处理由1.030G及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	无法使用未登录配置文件的1.027D及以前版本打开/读取配置有柔性高速I/O控制模块（RD40PD01）或双向晶闸管输出模块（RY20S6）的工程。
	无法使用1.027D及以前版本打开/读取设置有AnyWireASLINK配置的工程。
	若在BMOV(P)指令的参数中使用有字[无符号]/位列[16位]型以及字[有符号]型以外的数据类型，则通过1.027D及以后版本转换时会发生错误。
	使用1.027D及以前版本打开MELSAP-L（指令格式）的SFC程序时，格式将被更改为梯形图的详细显示。
	无法使用1.026C及以前版本打开配置有电源冗余用电源模块（R63RP）的工程。
	使用1.026C及以前版本读取配置有电源冗余用电源模块（R63RP）的工程时，电源名显示为空白。
	若已通过1.030G及以后版本将创建有安全全局标签或安全常规共享全局标签的工程写入至可编程控制器，则无法使用1.027D及以前版本读取该工程。
工程校验 与可编程控制器校验	无法使用未登录配置文件的1.027D及以前版本对配置有柔性高速I/O控制模块（RD40PD01）或双向晶闸管输出模块（RY20S6）的工程进行校验。
	无法使用1.027D及以前版本对设置有AnyWireASLINK配置的工程进行校验。
	无法使用1.027D及以前版本对配置有电源冗余用电源模块（R63RP）的工程进行校验。
	无法使用1.027D及以前版本对设置有CC-Link IE现场网络Basic的参数的工程进行校验。
连接目标指定	在设置有以下项目的情况下，连接目标指定会变为默认设置。 • “GOT”选择为“PLC side I/F（可编程控制器侧I/F）”，且在“PLC side I/F Detailed Setting of GOT（可编程控制器侧I/F GOT详细设置）”画面中设置有“CC IE Field”。 • 在RnPCPU（冗余模式）与远程起始模块的工程中，“GOT”选择为“PLC side I/F（可编程控制器侧I/F）”，且在“PLC side I/F Detailed Setting of GOT（可编程控制器侧I/F GOT详细设置）”画面中设置有“CC IE Cont”。
强制输入输出登录/解除	无法使用1.027D及以前版本更改通过1.030G及以后版本登录有强制输入输出的CPU模块内的软元件的当前值。

■使用1.019V及以前版本来处理由1.032J及以后版本创建的工程

功能	注意事项
从可编程控制器读取 与可编程控制器校验	无法使用1.019V及以前版本读取/校验配置有以下模块的工程。 • 模拟输出模块(R60DA4、R60DA4(Q)、R60DAI8、R60DAI8(Q)、R60DAV8、R60DAV8(Q)) • 通道间绝缘模拟输出模块(R60DA8-G，R60DA8-G(Q)，R60DA16-G) • 高速模拟输入模块(Q64ADH)

■使用1.031H及以前版本来处理由1.032J及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	无法通过1.031H及以前版本使用包含以下任何项目的工程。 • “Use the process control extension（使用过程控制扩展）”已设置为“Yes（是）”的程序文件 • “Use as Tag FB（作为标记FB使用）”已设置为“Yes（是）”的FB • 过程控制FB • 已在标记FB设置中登录的数据
	无法使用1.031H及以前版本打开/读取配置有扩展电缆（RC100B）的工程。
	无法使用未登录配置文件的1.031H及以前版本打开/读取配置有模拟输出模块（R60DAH4）、输入模块（RX28）以及输出模块（RY18R2A）的工程。
工程校验 与可编程控制器校验	无法使用1.031H及以前版本对配置有扩展电缆（RC100B）的工程进行校验。
	无法使用未登录配置文件的1.031H及以前版本对配置有模拟输出模块（R60DAH4）、输入模块（RX28）以及输出模块（RY18R2A）的工程进行校验。

■使用1.019V及以前版本来处理由1.035M及以后版本创建的工程

功能	注意事项
从可编程控制器读取	无法使用1.019V及以前版本读取配置有柔性高速I/O控制模块（RD40PD01）的工程的模块参数。
工程校验 与可编程控制器校验	无法使用1.019V及以前版本对配置有柔性高速I/O控制模块（RD40PD01）的工程的模块参数进行校验。

■使用1.033K及以前版本来处理由1.035M及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	无法使用未登录配置文件的1.033K及以前版本打开或读取配置有OPC UA服务器模块（RD81OPC96）、BACnet模块（RJ71BAC96）以及机器人控制器CPU（R16RTCPU）的工程。
	使用1.033K及以前版本打开已保存从站参数的工程时，虽然从站的参数看似已被删除，但实际上并未被删除。 重新使用1.035M及以后版本该打开工程时，可使用从站的参数。
	即使通过1.033K及以前版本读取含有未使用的FB与函数的工程，未使用的FB与函数也无法被读取。
选项设置	无法使用1.033K及以前版本打开/读取在以下选项中选择“Yes（是）”的工程。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Function Block（FB）”⇨“Enable to Use MC/MCR to Control EN（可使用MC/MCR控制EN）”
工程校验 与可编程控制器校验	无法使用未登录配置文件的1.033K及以前版本对配置有OPC UA服务器模块（RD81OPC96）、BACnet模块（RJ71BAC96）以及机器人控制器CPU（R16RTCPU）的工程进行校验。
配置设置	使用1.033K及以前版本打开保存有从站参数的工程时，即使在CC-Link IE Field配置设置画面中进行以下操作，已保存的参数信息也不会被更新或删除。 •CC IE Field配置的编辑 •处理从站的参数 •从站的参数信息的删除 此外，使用1.033K及以前版本更改从站的站号后，再次通过1.035M及以后版本打开CC IE Field配置设置画面时，已更改站号的从站的参数信息将被跳读。 若在被跳读的状态下单击[Close with Reflecting the Setting（反映设置并关闭）]按钮，被跳读的参数信息将被删除。
转换	若将以下选项设置为“No（否）”，从而将指令的参数指定为与原来不同的数据类型，则使用1.033K及以前版本转换时将发生错误。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Check the data type of instruction argument（执行指令参数的数据类型检查）”

■使用1.036N及以前版本来处理由1.038Q及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	对于将以下选项设置为“Yes（是）”的工程，既无法通过1.036N及以前版本打开，也无法从CPU模块中读取。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Function Block（FB）”⇨“Enable to Set Reserved Area（将保留区域设为可设置）”
	无法使用1.036N及以前版本打开存在所登录安全密钥的部件的工程。 删除在部件中登录的安全密钥，即可通过1.036N及以前版本打开该工程。
	无法使用未登录配置文件的1.036N及以前版本打开/读取配置有CANopen模块（RJ71CN91）的工程。
工程校验 与可编程控制器校验	无法使用未登录配置文件的1.036N及以前版本打开所配置有CANopen模块（RJ71CN91）的工程。
库操作	对于将以下选项设置为“Yes（是）”的工程的库，虽可通过1.036N及以前版本将其登录至库一览中，但无法使用。 •[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Basic Setting（基本设置）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Function Block（FB）”⇨“Enable to Set Reserved Area（将保留区域设为可设置）”

■使用1.019V及以前版本来处理由1.040S及以后版本创建的工程

功能	注意事项
从可编程控制器读取	无法使用1.019V及以前版本读取配置有高速模拟输入模块（R60ADH4）的工程。
工程校验 与可编程控制器校验	无法使用1.019V及以前版本对配置有高速模拟输入模块（R60ADH4）的工程进行校验。

■使用1.038Q及以前版本来处理由1.040S及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	使用1.038Q及以前版本打开设置有扩张文件寄存器（ER）的FX5CPU的工程时，扩张文件寄存器（ER）的设置将被清除。 此外，打开软元件存储器编辑器时，将显示信息。即使在该信息中单击[OK（确定）]按钮，软元件存储器编辑器也不会打开，因此应重新进行打开操作。
	无法使用1.038Q及以前版本打开/读取配置有SIL2功能模块（R6PSFM）的工程。
	无法使用未登录配置文件的1.038Q及以前版本打开/读取配置有MES接口模块（QJ71MES96N）、带诊断功能的输入模块（RX40NC6B(S2M)、RX40NC6B(S2S)）、以及带诊断功能的输出模块（RY40PT5B(S2M)、RY40PT5B(S2S)）的工程。
	打印FBD/LD时的纸张的大小与方向，取决于页面设置。
	若通过1.038Q及以前版本打开工程，则在FBD/LD编辑器或SFC编辑器中被更改的以下项目将会恢复为默认设置。 •编辑器的背景色 •注释部件的背景色 •注释部件的字体颜色 唯独在每个注释部件中设置的字体颜色即使在1.038Q及以前版本中也将保持不变。

附

功能	注意事项
工程校验 与可编程控制器校验	无法使用1.038Q及以前版本校验RnPCPU的工程与其他工程。
	无法使用1.038Q及以前版本对写入设置有FTP客户端的工程的RnPCPU的模块参数进行验校。
	无法使用1.038Q及以前版本对配置有SIL2功能模块（R6PSFM）的工程进行校验。
	无法使用未登录配置文件的1.038Q及以前版本对配置有MES接口模块（QJ71MES96N）、带诊断功能的输入模块（RX40NC6B(S2M)、RX40NC6B(S2S)）以及带诊断功能的输出模块（RY40PT5B(S2M)、RY40PT5B(S2S)）的工程进行校验。
连接目标指定	在设置有以下内容的情况下，打开“Specify Connection Destination（连接目标指定）”画面时，连接目标指定会恢复为默认状态。 • “Ethernet board（以太网插板）”设置为“PC side I/F（计算机侧I/F）”，且在“PLC side I/F Detailed Setting of GOT（可编程控制器侧I/F GOT详细设置）”画面中设置有“via GOT (Ethernet) transparent mode（使用GOT(以太网)透明传输功能）”

■使用1.044W及以前版本来处理通过1.045X及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	对于使用1.045X及以后版本创建的以下工程，既无法通过1.044W及以前版本打开，也无法从CPU模块读取。 • 使用禁止口令认证的读取禁止部件的工程 • 登录访问等级为“Assistant Developers”的用户的工程
工程校验 与可编程控制器校验	无法使用1.044W及以前版本对通过1.045X及以后版本创建的工程与其他工程进行校验。 • 使用禁止口令认证的读取禁止部件的工程 • 登录访问等级为“Assistant Developers”的用户的工程
	使用1.044W及以前版本对通过1.045X及以后版本创建的设置以下任意参数的RnCPU或RnENCPU的工程与其他工程进行校验时，CPU模块的参数不属于校验的对象。 • Web服务器设置 • 无电池选项卡盒设置 • 简单CPU通信设置
打开模拟环境文件	无法使用1.044W及以前版本打开由1.045X及以后版本保存的模拟环境文件。
连接目标指定	使用1.044W及以前版本打开指定经由QCPU(Q模式)的连接目标的工程时，仅指定的该连接目标恢复为默认状态。
库操作	使用1.045X及以后版本禁止读取的程序部件的口令认证禁止时，无法通过1.044W及以前版本使用该部件。
用户认证	对于使用1.045X及以后版本将访问等级设置为"Assistant Developers"的用户信息，若通过1.044W及以前版本从CPU模块读取该信息，则访问等级将更改为“Users”。（☞ 592页 对CPU模块写入/读取用户信息）

■使用1.045X及以前版本来处理由1.047Z及以后版本创建的工程

功能	注意事项
从可编程控制器读取	若通过1.045X及以前版本读取含有未使用的结构体的工程，未使用的结构体将无法被读取。
与可编程控制器校验	无法通过1.045X及以前版本将含有未使用的结构体的工程与可编程控制器进行校验。
转换	通过1.045X及以前版本对使用了附加有“_M2”指令的程序进行转换时，将发生错误。

■使用1.047Z及以前版本来处理由1.050C及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	无法通过1.047Z及以前版本打开工程属性的“File Size（文件大小）”被设置为“Compression（压缩）”的工程。
	不论以下选项内容如何设置，只要标记FB设置编辑器的第481及以后的行中存在数据，则该工程既无法通过1.047Z及以前版本打开，也无法从CPU模块中读取。 • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Process Control Extension Setting（过程控制扩展设置）”⇨“Tag FB（标记FB）”⇨“Maximum Number of Tags（最大标记数）”
	对于将以下选项的值设置为481及以上的工程，既无法通过1.047Z及以前版本打开，也无法从CPU模块中读取。 • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Process Control Extension Setting（过程控制扩展设置）”⇨“Tag FB（标记FB）”⇨“Maximum Number of Tags（最大标记数）”
从可编程控制器读取	若使用1.047Z及以前版本从CPU模块中读取配置有主基板模块（R33B）的工程，则“System Parameter（系统参数）”画面中的此模块的型号将显示为空白。
工程校验	无法通过1.047Z及以前版本校验工程属性的“File Size（文件大小）”被设置为“Compression（压缩）”的工程。
与可编程控制器校验	将设置有以下参数的RnPCPU（冗余模式）的工程，与使用1.047Z及以前版本来创建的其他工程进行校验时，将不会校验CPU参数。 • 系统切换后的循环数据接收等待设置
	将设置有以下参数的RnCPU与RnENCPU的工程，与使用1.047Z及以前版本来创建的其他工程进行校验时，将不会校验模块参数。 • 通过网络号/站号通信 • 网络站号<->IP相关信息设置
	对于以下参数中设置有S软元件的RnPCPU（冗余模式）的工程，使用1.047Z及以前版本与其他工程进行校验时，将不会校验模块参数。 • 跟踪传送设置

功能	注意事项
转换	通过1.047Z及以前版本来打开使用有定义不明的FB或函数的梯形图程序时，使用了该FB或函数的梯形图块的背景将显示为黄色。同时，转换该程序时将发生错误。
	在通过以下选项设置了“Do Not Check Only BMOV(P)/FMOV(P) （仅不检查BMOV(P)/FMOV(P)）”的工程中，若对BMOV、BMOVP、FMOV、FMOVP的参数指定有规格外的数据类型，则使用1.047Z及以前版本来转换该工程时将发生错误。 • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Check the data type of instruction argument （执行指令参数的数据类型检查）”
从SD存储卡中读取	使用1.050C及以后版本将口令登录至SD存储卡内的文件时，若通过1.047Z及以前版本读取该文件，则会发生错误。

■使用1.050C及以前版本来处理由1.052E及以后版本创建的工程

功能	注意事项
选项设置	无法通过1.050C及以前版本打开、校验或从CPU读取进行了以下选项设置的工程。 • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”：“Yes （是）” • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Optimize Level （优化等级）”：“Level2 （等级2）” 此外，将“Optimize the Number of Steps （优化步数）”设置为“Yes （是）”且“Optimize Level （优化等级）”设置为“Level1 （等级1）”的工程，无法通过1.011M及以前版本打开、执行校验以及从CPU模块中读取。

■使用1.050C及以前版本来处理通过1.055H及以后版本创建的工程

功能	注意事项
选项设置	对于在以下选项中将“Optimize Level （优化等级）”设置为“Level2 （等级2）”的工程，或无法使用1.050C及以前版本打开、校验并无法从CPU模块中读取数据。（☞721页 使用1.050C及以前版本来处理由1.052E及以后版本创建的工程） • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Optimize Level （优化等级）” 在符合以下所有条件的情况下，若通过1.055H及以后版本新建工程，则上述选项的默认值将被设置为“Level2 （等级2）”。 • 已将启动过的1.052E～1.054G版本GX Works3更新为1.055H及以后版本 • 在更新前的GX Works3中，未更改过“Optimization of Number of Steps （优化步数）”的默认值

■使用1.054G及以前版本来处理由1.055H及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	对于将以下选项设置为“Yes （是）”的工程，既无法通过1.054G及以前版本打开，也无法从CPU模块中读取。 • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Structured Data Type （结构体）”⇨“Enable to Set Reserved Area （将保留区域设为可设置）”
	若工程中存在打开其他格式工程时自动替换的部件，则使用1.054G及以前版本打开该工程，或从CPU模块中读取时，有可能发生转换错误。
	以下选项中选择“Yes （是）”的工程，即使使用1.054G及以前版本打开，或从CPU模块中读取，输入输出标签也将以标签名显示。 • “Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”⇨“Comment （注释）”⇨“Display Item （显示项目）”⇨“Switch FB/FUN Argument to Comment （将FB/FUN参数切换为注释）”
	使用1.054G及以前版本来打开FBD/LD程序部件的宽幅小于默认值的工程时，根据输入输出标签的标签名长度，标签名的显示或超出部件的边框。此时，通过重新粘贴 （剪切与粘贴）相应部件可解决问题。
从可编程控制器读取	使用1.055H及以后版本写入至CPU模块的CC-Link IE TSN从站的参数无法通过1.054G及以前版本读取。
快捷键	将由1.055H及以后版本导出的快捷键设置导入至1.054G及以前版本中时，以下菜单中分配的快捷键将被分配至[Online （在线）]⇨[FB Property （FB属性）]⇨[FB Property Management （FB属性管理）]。 • [Online （在线）]⇨[FB Property Management (Online) （FB属性管理(在线)）]
工程校验 与可编程控制器校验	使用1.055H及以后版本来更改部件大小的工程，与由1.050C～1.054G版本的GX Works3创建的工程进行校验时，该部件在“Verify Result （校验结果）”窗口中显示为不一致的数据，而在详细显示 （图/表形格式）画面中显示为一致的数据。
与可编程控制器校验	RnCPU与RnENCPU的CPU参数的“Link Direct Device Setting（直接链接软元件设置）”设置为“Extended Mode (iQ-R Series Mode) （扩展模式(iQ-R系列模式)）”的程序，与由1.054G及以前版本创建的其他程序校验时，校验目标的直接链接软元件的软元件名将无法在详细显示选项卡中正常显示。因此，校验结果中将显示“Mismatch （不一致）”。
连接目标指定	使用1.054G及以前版本来打开指定有经由QJ71E71-100的连接目标的工程时，仅此连接目标指定将恢复为默认。
	使用1.054G及以前版本来打开设置有以下内容的工程时，连接目标指定将恢复为默认。 • “PC side I/F （计算机侧I/F）”中选择“Ethernet board （以太网插板）”，“PC side I/F Detailed Setting of Ethernet Board （计算机侧I/F 以太网插板详细设置）”画面中设置有以太网适配器 • 在“CPU Module Direct Coupled Setting （CPU模块直接连接设置）”画面中设置有以太网适配器
远程口令	即使使用1.054G及以前版本来更改CC-Link IE TSN模块的远程口令文件中的以下项目的设置，由1.055H及以后版本打开该文件时，更改的内容也将被放弃。 • SLMP通信端口(TCP/IP) • SLMP通信端口(UDP/IP)
库操作	对于将以下选项设置为“Yes （是）”的工程的库，虽可通过1.054G及以前版本将其登录至库一览中，但无法使用。 • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Structured Data Type （结构体）”⇨“Enable to Set Reserved Area （将保留区域设为可设置）”

■使用1.055H及以前版本来处理由1.060N及以后版本创建的工程

功能	注意事项
选项设置	若在FX5CPU工程中进行了以下选项设置，则无法通过1.055H及以前版本打开、校验或从CPU模块读取该工程。 • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”：“Yes （是）” • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps （合并并确保临时工作区以优化步数）”：“Yes （是）” • [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimization of Number of Steps （优化步数）”⇨“Optimize Level （优化等级）”：“Level2 （等级2）” 在符合以下所有条件的情况下，若通过1.060N及以后版本创建FX5CPU用工程，则“Optimize Level （优化等级）”的默认值将被设置为“Level1 （等级1）”。 • 已将启动过的1.055H～1.058L版本GX Works3更新为1.060N及以后版本。 • 在更新前的GX Works3中，未更改过“Optimization of Number of Steps （优化步数）”的默认值

■使用1.058L及以前版本来处理由1.060N及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程 从可编程控制器读取	对于在软元件存储器编辑器中显示的软元件值的显示格式 （多点字格式）设置为“1点”的工程，通过1.058L及以前版本打开时，显示格式如下更改： • 位软元件的位&&字格式：10点 • 多点字格式：8点
工程的更改履历	若履历已在以下选项被设置为“Yes （是）”的状态下被登录，则在1.058L及以前版本中将无法根据该履历来恢复工程。 • “Project （工程）”⇨“Revision （更改履历）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Optimize Revision Information to Reduce File Size （优化履历信息减少文件大小）”

■使用1.063R及以前版本来处理由1.065T及以后版本创建的工程

功能	注意事项
打开工程	若使用1.063R及以前版本打开通过1.065T及以后版本将内嵌ST框的显示行数设置为10行以外的工程，则内嵌ST框的显示行数将被更改为10行。
	若使用1.063R及以前版本打开通过1.065T及以后版本所创建、并含有2049及以上字符的内嵌ST程序的工程，则将无法对其内嵌ST程序进行编辑。（但可在删除程序后创建2048字符及以下的程序。） 此外，若对内嵌ST框进行复制与粘贴，将会粘贴空的内嵌ST框。
打开工程 写入至可编程控制器	使用1.063R及以前版本打开在“ Select Inter-module Synchronization Target Module （模块间同步对象模块选择）”画面中将CC-Link IE TSN模块设置为“Synchronize （同步）”的工程后，该设置将显示为“Do Not Synchronize （不同步）”。 但实际上CC-Link IE TSN模块依旧被设置为同步对象。 因此，若将此工程写入CPU模块，则CC-Link IE TSN模块也会被作为同步对象被写入。
工程版本控制 （获取数据）	对于使用1.065T及以后版本所创建、含有2049字符及以上的内嵌ST程序的程式，无法通过1.063R及以前版本的版本控制系统进行获取。
从可编程控制器读取	使用1.065T及以后版本写入至FX5UCPU或FX5UCCPU的CC-Link IE TSN从站的参数无法在1.063R及以前版本中被读取。
从SD存储卡中读取	在FX5UCPU或FX5UCCPU的工程中，若使用1.065T及以后版本将CC-Link IE TSN的从站的参数写入SD存储卡，则通过1.063R及以前版本进行读取时将发生错误。
打开模拟环境文件	无法使用1.063R及以前版本打开由1.065T及以后版本保存的模拟环境文件。
事件履历	若将以下参数设置为“Save （保存）”后收集事件履历，则将无法在1.063R及以前版本中显示该事件履历。 • “CPU Parameter （CPU参数）”⇨“RAS Setting （RAS设置）”⇨“Event History Setting （事件履历设置）”⇨“Save Device/Label Operations （保存软元件/标签操作）”

■使用1.066U及以前版本来处理由1.070Y及以后版本创建的工程

功能	注意事项
保存工程	若通过1.066U及以前版本保存对数组元素/位指定的标签设置有标签注释的工程，则数组元素/位指定的标签的标签注释无法使用。
打开工程	若使用1.066U及以前版本打开配置了记录模块的RnSFCPU的工程，则虽记录设置将显示至导航窗口，但安全软元件并非记录的收集对象。 此外，若将记录模块重新登录至工程中，则记录设置将不再显示至导航窗口。
打开工程 从可编程控制器读取	若通过1.066U及以前版本打开包含变址修饰了S软元件的程序的FX5CPU的工程，或从CPU模块对其进行读取，则转换程序时将发生错误。
打开工程 从可编程控制器读取 校验	无法通过1.066U及以前版本打开包含SFC程序的FX5UCPU与FX5UCCPU的工程，且无法从CPU模块对其进行读取，或将其与其他工程进行校验。
库操作	无法通过1.066U及以前版本使用含有在FX5UCPU与FX5UCCPU的工程中使用的SFC程序的库。
智能功能模块监视	若通过1.066U及以前版本打开在满足以下所有条件的状态下保存的工程，则登录的从站不显示至智能功能模块监视中。 • 智能功能模块监视中有登录CC-Link IE TSN的从站。 • 智能功能模块监视已打开。
日志标记	无法通过1.066U及以前版本读取在1.070Y及以后版本中创建的日志标记信息文件 （*.lmcs）。

■使用1.070Y及以前版本来处理由1.072A及以后版本创建的工程

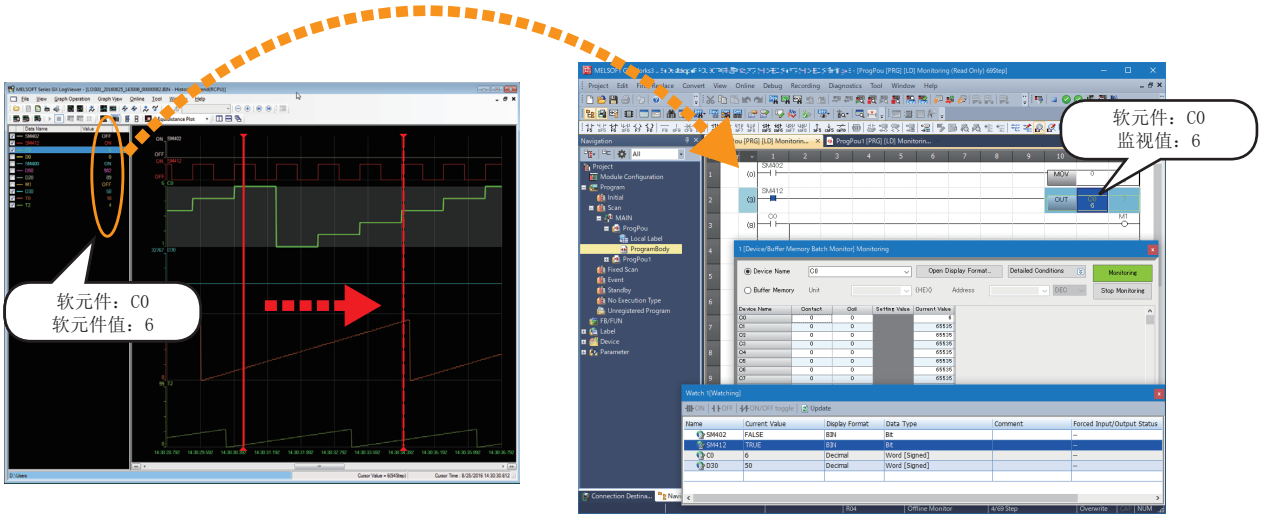
功能	注意事项
从可编程控制器读取	若使用1.070Y及以前版本从CPU模块中读取配置有冗余系统用扩展基板模块 （R66WRB-HT）的工程，则“System Parameter （系统参数）”画面中冗余系统用扩展基板模块 （R66WRB-HT）的型号将显示为空白。
从可编程控制器读取 打开记录设置	在配置有记录模块的工程中选择了以下项目时，若使用1.070Y及以前版本从CPU模块中读取该工程，或打开“Recording Setting （记录设置）”画面，则指定为收集对象的软元件/标签将被删除。 • “Recording Setting （记录设置）”画面的“Device/Label Sampling Setting （软元件/标签收集设置）”⇨“Device/Label Sampling Target Setting （软元件/标签收集对象设置）”⇨“Specify from the device/label used （从使用的软元件/标签指定）”⇨“Manual （手动）”

附

附3　使用旧版本的功能

使用1.063R及以前版本确认记录数据

可以将GX LogViewer中显示的记录数据的值反映到GX Works3的监视画面中。
移动GX LogViewer的红色光标，GX Works3的监视值会联动地发生变化。
若要使用本功能，必须安装1.64S及以后的GX LogViewer。



操作步骤

记录数据的确认步骤如下所示。

操作步骤

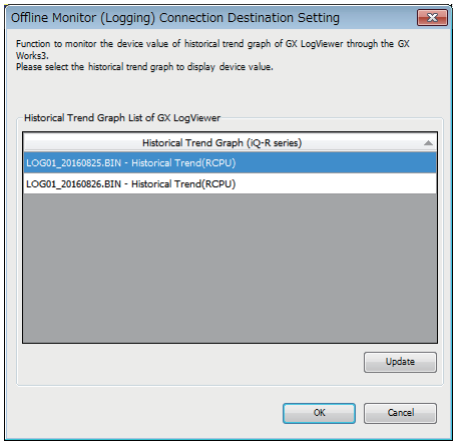
1. 通过GX LogViewer打开记录文件（bin）。
2. 通过GX Works3设置要监视的记录文件（bin）。（☞ 725页 监视对象的选择）
3. 通过GX Works3运行离线监视功能。（☞ 726页 离线监视的开始）
4. 通过GX Works3停止离线监视功能。（☞ 726页 离线监视的停止）

监视对象的选择

在“Offline Monitor (Logging) （离线监视(记录)）”画面中设置监视对象记录文件 （bin）。
仅可设置从RCPU与FX5CPU输出的记录文件 （*.bin）。

画面显示

[Debug （调试）]⇨[Offline Monitor （离线监视）]⇨[Offline Monitor (Logging) （离线监视(记录)）]⇨[Connection Destination Setting （连接目标设置）]



操作步骤

选择记录文件 （bin），并单击[OK （确定）]按钮。
会在状态栏中显示“Offline Monitor （离线监视）”。

注意事项

- 在GX LogViewer中打开记录文件 （bin）之前在GX Works3中打开“Offline Monitor (Logging) Connection Destination Setting （离线监视(记录)连接目标设置）”画面时，在一览中不会显示记录文件 （bin）。应在GX LogViewer打开记录文件 （bin）后，单击GX Works3的该画面中的[Update （更新）]按钮。
- 在GX LogViewer中执行以下功能时，在一览中不会显示记录文件 （bin）。
  [Graph View （图表显示）]⇨[Change the Data to Draw Graphs （更改图表绘制对象的数据）]
  [Graph Operation （图表操作）]⇨[Show Previous Graph （查看以前的 （旧）图表）]或[Show Next Graph （查看下一个（新）图表]。

离线监视的开始

操作步骤

1. 在GX Works3中开始监视。（☞ 526页 关于各种监视的开始/停止）

2. 在GX LogViewer的“Historical Trend （历史趋势）”窗口中移动红色光标。

更新后的图表示例区域中所显示的软元件值将反映至GX Works3的监视画面。

■离线监视中的在线操作

离线监视中，可以使用以下在线功能。

- 程序编辑器中的监视
- 软元件/缓冲存储器批量监视
- 监看

离线监视的停止

操作步骤

选择[Debug （调试）]⇨[Offline Monitor （离线监视）]⇨[Offline Monitor (Logging) （离线监视(记录)）]⇨[Disconnect Offline Monitor （连接目标解除）]。

在GX Works3中停止全部画面的监视。

■离线监视的暂时停止与重新开始

在GX Works3中停止监视时，仅已停止画面的离线监视会暂时停止。

在GX Works3中重新开始监视时，离线监视也会重新开始。

注意事项

■软元件的重复

若在1个记录文件 （bin）内存在多个相同软元件，则在GX LogViewer的图表示例区域的最下方显示的软元件值将反映至GX Works3的监视画面。

■SFC程序的块/步的活动状态

SFC图编辑器上不显示活动状态。

此外，在SFC全部块的批量监视中均显示为“Uncreated Block （未创建块）”。

■无法正常显示监视值的条件

相当于以下任意一种条件时目无法正常显示监视值。

条件	值
通过“Historical Trend （历史趋势）”窗口打开的文件内不存在要监视的软元件值	将显示下述的值。 • 位软元件、字软元件的位指定：FALSE(0) • 字软元件、双字软元件、双精度实数型：-1
通过以双字格式指定仅存在于下位位或上位位中一方的软元件进行监视	
监视间接指定的软元件	
监视使用变址修饰的软元件	显示除变址修饰部分外的软元件值。 （例：“D0Z0”时，显示“D0”。）
输出记录文件 （bin）时在CPU模块中写入的工程以及要监视的工程不一致	在记录文件 （bin）内与在要监视的工程内的标签的分配状态不一致时，可能会显示与GX LogViewer的“Historical Trend （历史趋势）”窗口中显示的标签值不同的值。

■可监视标签的条件

仅满足以下所有条件时，可监视记录文件 （bin）内标签值。

- 使用1.045X及以后版本的GX Works3
- 使用1.82L及以后版本的GX LogViewer
- 对输出记录文件 （bin）时在CPU模块中写入的工程进行监视
- 在记录文件 （bin）内与要监视的工程内，标签的分配状态一致

附4　无法使用的字符串 （保留字）

应用指令名、公共指令名、特殊指令名、指令语等所使用的字符串称为保留字。
保留字有时无法作为名称使用。
若将定义为保留字的字符串使用于名称，在执行登录/转换时则会发生错误。

注意事项

不区分大小写。

无法用于工程名/工作区名/库名的字符串

分类		字符串
禁止字符	符号	半角空格、″、%、’、*、/、.、:、<、>、?、\、 |、¡、¢、£、¤、¥、¦、§、¨、©、ª、«、¬、®、¯、°、±、²、³、´、µ、¶、·、¸、¹、º、»、¼、½、¾、¿
	代理对	0xD800～0xDBFF、0xDC00～0xDFFF
	控制代码	U+0000～U+001F、U+0080～U+009F、U+00A0～U+00BF、U+FFFE、U+FFFF
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、CLOCK$、END_MARK

无法用于数据名的字符串

分类		字符串
禁止字符	符号*1	半角空格、!、″、#、$、%、&、’、(、)、*、+、/、,、-、.、:、;、<、=、>、?、@、[、\、]、^、`、{、|、}、 ~、¡、¢、£、¤、¥、¦、§、¨、©、ª、«、¬、®、¯、°、±、²、³、´、µ、¶、·、¸、¹、º、»、¼、½、¾、¿
	代理对	0xD800～0xDBFF、0xDC00～0xDFFF
	控制代码	U+0000～U+001F、U+0080～U+009F、U+00A0～U+00BF、U+FFFE、U+FFFF
	其他*1	COMMENT、GLBLINF
Windows保留字		COM1、COM2、COM3、COM4、COM5、COM6、COM7、COM8、COM9、LPT1、LPT2、LPT3、LPT4、LPT5、LPT6、LPT7、LPT8、 LPT9、AUX、CON、PRN、NUL、CLOCK$、END_MARK
数据类型保留字	类*1	VAR、VAR_RETAIN、VAR_ACCESS、VAR_CONSTANT、VAR_INPUT、VAR_INPUT_RETAIN、VAR_OUTPUT、VAR_OUTPUT_RETAIN、 VAR_IN_OUT、VAR_IN_EXT、VAR_EXTERNAL、VAR_EXTERNAL_CONSTANT、VAR_EXTERNAL_RETAIN、VAR_GLOBAL、 VAR_GLOBAL_CONSTANT、VAR_GLOBAL_RETAIN、VAR_PUBLIC、VAR_PUBLIC_RETAIN
	数据类型	BOOL、BYTE、INT、SINT、DINT、LINT、UINT、USINT、UDINT、ULINT、WORD、DWORD、LWORD、ARRAY、REAL、LREAL、 TIME、STRING、WSTRING、TIMER、LTIMER、RETENTIVETIMER、LRETENTIVETIMER、COUNTER、LCOUNTER、POINTER ANY、ANY_NUM、ANY_BIT、ANY_REAL、ANY_INT、ANY_DATE、ANY_SIMPLE、ANY16、ANY32、DATE、DATE_AND_TIME、DT、 TIME、TIME_OF_DAY、TOD、BODY_CCE、BODY_FBD、BODY_IL、BODY_LD、BODY_SFC、BODY_ST、END_BODY、 END_PARAMETER_SECTION、PARAM_FILE_PATH、PARAMETER_SECTION、POW、LONGCOUNTER、LONGRETENTIVETIMER、 LONGTIMER、UNKNOWN、ANY_BITADDR、ANY_WORDADDR、ANY_STRING、ANYSTRING_SINGLE、ANYSTRING_DOUBLE、 ANY_ELEMENTARY、ANY_ELEMENTARY_IEC、ANY_MAGNITUDE、ANY_BOOL、ANY_SIGNED、ANY_UNSIGNED、ANYREAL_64、 ANYREAL_32、ANY_DERIVED、ANY16_S、ANY16_U、ANY32_S、ANY32_U、ANY64、ANY64_S、ANY64_U、ANY_STRUCT、 ANYWORD_ARRAY、ANY16_ARRAY、ANY16_S_ARRAY、ANY16_U_ARRAY、ANY32_ARRAY、ANY32_S_ARRAY、ANY32_U_ARRAY、 ANY64_ARRAY、ANY64_S_ARRAY、ANY64_U_ARRAY、ANY_REAL_ARRAY、ANY_REAL_32_ARRAY、ANY_REAL_64_ARRAY、 ANY_STRING_ARRAY、ANYSTRING_SINGLE_ARRAY、ANYSTRING_DOUBLE_ARRAY、ANYBIT_ARRAY、UINT_WORD、 UDINT_DWORD、ULINT_LWORD、TIME2、KBIT64、KBIT32、KBIT16、WDEVICE、BDEVICE、DUMMYDEVICE、FB、FUN、 STRUCT_MEMBER、BIT_ARRAY、STRUCT_ARRAY、STRING_ARRAY、WSTRING_ARRAY、LINT_ARRAY、ULINT_LWORD_ARRAY、 DINT_ARRAY、UDINT_DWORD_ARRAY、INT_ARRAY、UINT_WORD_ARRAY、REAL_ARRAY、LREAL_ARRAY、TIME_ARRAY、NONE、 ANY16_OR_STRING_SINGLE、ANY_DT、ANY_TM、ANY_BOOL_OR_POINTER
IEC保留字*1		ABS、ACOS、ACTION、ADD、AND、ANDN、ANY、ANY_BIT、ANY_INT、ANY_NUM、ANY_REAL、ARRAY、ASIN、AT、ATAN、 BOOL、BY、BYTE、CAL、CALC、CASE、CONCAT、CONFIGURATION、CONSTANT、CONTINUE、COS、CTD、CTU、CTUD、D、 DATE、DATE_AND_TIME、DELETE、DINT、DIV、DO、DT、DWORD、ELSE、ELSIF、END_ACTION、END_CASE、 END_CONFIGURATION、END_FOR、END_FUNCTION、END_FUNCTION_BLOCK 、END_IF、END_PROGRAM、END_REPEAT、 END_RESOURCE、END_STEP、END_STRUCT、END_TRANSITION、END_TYPE、END_VAR、END_WHILE、EN、ENO、EQ、EXIT、 EXP、EXPT、FALSE、F_EDGE、F_TRIG、FIND、FOR、FROM、FUNCTION、FUNCTION_BLOCK、GE、GT、IF、INITIAL_STEP、 INSERT、INT、INTERVAL、JMP、JMPC、JMPCN、L、LD、LDN、LE、LEFT、LEN、LIMIT、LINT、LN、LOG、LREAL、LT、 LWORD、MAX、MID、MIN、MOD、MOVE、MUL、MUX、N、NE、NEG、NOT、OF、ON、OR、ORN、P、PROGRAM、R、R1、 R_TRIG、READ_ONLY、READ_WRITE、REAL、REPEAT、REPLACE、RESOURCE、RET、RETAIN、RETC、RETURN、RIGHT、ROL、 ROR、RS、R_EDGE、S、S1、SD、SEL、SHL、SHR、SIN、SINGLE、SINT、SQRT、SR、ST、STEP、STN、STRING、STRUCT、 SUB、TAN、TASK、THEN、TIME、TIME_OF_DAY、TO、TOD、TOF、TON、TP、TRANSITION、TRUE、TYPE、UDINT、UINT、 ULINT、UNTIL、USINT、VAR、VAR_ACCESS、VAR_EXTERNAL、VAR_GLOBAL、VAR_INPUT、VAR_IN_OUT、VAR_OUTPUT、 WHILE、WITH、WORD、XOR、XORN

分类		字符串
代码转换*1	软元件	A、B、BL、C、CC、CN、CS、D、DX、DY、E、F、FD、FX、FY、G*2、GLP、H、HG*2、I、J、K、L、LC、LCC、LCN、LCS、LLP、LSC、LSN、LSS、LST、LSTC、LSTN、LSTS、LT、LTC、LTN、LTS、LZ、M、N、P、PH、R、RD、S、SB、SC、SD、SM、SN、SS、ST、STC、STN、STS、SW、SZ、T、TC、TN、TR、TS、U、V、VD、W、X、Y、Z、ZR、ZZ、RX*2、RY*2、RWr*2、RWw*2
	其他	制造商提供的函数/FB、MELSEC指令

*1　可用于部分名称。

*2　与字符串组合时，将其被视为保留字。

无法用于标签名的字符串

分类		字符串
禁止字符	符号	半角空格、!、″、#、$、%、&、’、(、)、*、+、/、,、-、.、:、;、<、=、>、?、@、[、\、]、^、`、{、|、}、~、¡、¢、£、¤、¥、¦、§、¨、©、ª、«、¬、®、¯、°、±、²、³、´、µ、¶、·、¸、¹、º、»、¼、½、¾、¿
	代理对	0xD800～0xDBFF、0xDC00～0xDFFF
	控制代码	U+0000～U+001F、U+0080～U+009F、U+00A0～U+00BF、U+FFFE、U+FFFF
Windows保留字		CLOCK$
数据类型保留字	类	VAR、VAR_RETAIN、VAR_ACCESS、VAR_CONSTANT、VAR_INPUT、VAR_INPUT_RETAIN、VAR_OUTPUT、VAR_OUTPUT_RETAIN、VAR_IN_OUT、VAR_IN_EXT、VAR_EXTERNAL、VAR_EXTERNAL_CONSTANT、VAR_EXTERNAL_RETAIN、VAR_GLOBAL、VAR_GLOBAL_CONSTANT、VAR_GLOBAL_RETAIN、VAR_PUBLIC、VAR_PUBLIC_RETAIN
	数据类型	BOOL、BYTE、INT、SINT、DINT、LINT、UINT、USINT、UDINT、ULINT、WORD、DWORD、LWORD、ARRAY、REAL、LREAL、TIME、STRING、WSTRING、TIMER、LTIMER、RETENTIVETIMER、LRETENTIVETIMER、COUNTER、LCOUNTER、POINTER ANY、ANY_NUM、ANY_BIT、ANY_REAL、ANY_INT、ANY_DATE、ANY_SIMPLE、ANY16、ANY32、DATE、DATE_AND_TIME、DT、TIME、TIME_OF_DAY、TOD、BODY_CCE、BODY_FBD、BODY_IL、BODY_LD、BODY_SFC、BODY_ST、END_BODY、END_PARAMETER_SECTION、PARAM_FILE_PATH、PARAMETER_SECTION、POW、LONGCOUNTER、LONGRETENTIVETIMER、LONGTIMER、UNKNOWN、ANY_BITADDR、ANY_WORDADDR、ANY_STRING、ANYSTRING_SINGLE、ANYSTRING_DOUBLE、ANY_ELEMENTARY、ANY_ELEMENTARY_IEC、ANY_MAGNITUDE、ANY_BOOL、ANY_SIGNED、ANY_UNSIGNED、ANYREAL_64、ANYREAL_32、ANY_DERIVED、ANY16_S、ANY16_U、ANY32_S、ANY32_U、ANY64、ANY64_S、ANY64_U、ANY_STRUCT、ANYWORD_ARRAY、ANY16_ARRAY、ANY16_S_ARRAY、ANY16_U_ARRAY、ANY32_ARRAY、ANY32_S_ARRAY、ANY32_U_ARRAY、ANY64_ARRAY、ANY64_S_ARRAY、ANY64_U_ARRAY、ANY_REAL_ARRAY、ANY_REAL_32_ARRAY、ANY_REAL_64_ARRAY、ANY_STRING_ARRAY、ANYSTRING_SINGLE_ARRAY、ANYSTRING_DOUBLE_ARRAY、ANYBIT_ARRAY、UINT_WORD、UDINT_DWORD、ULINT_LWORD、TIME2、KBIT64、KBIT32、KBIT16、WDEVICE、BDEVICE、DUMMYDEVICE、FB、FUN、STRUCT_MEMBER、BIT_ARRAY、STRUCT_ARRAY、STRING_ARRAY、WSTRING_ARRAY、LINT_ARRAY、ULINT_LWORD_ARRAY、DINT_ARRAY、UDINT_DWORD_ARRAY、INT_ARRAY、UINT_WORD_ARRAY、REAL_ARRAY、LREAL_ARRAY、TIME_ARRAY、NONE、ANY16_OR_STRING_SINGLE、ANY_DT、ANY_TM、ANY_BOOL_OR_POINTER
IEC保留字		ABS、ACOS、ACTION、ADD、AND、ANDN、ANY、ANY_BIT、ANY_INT、ANY_NUM、ANY_REAL、ARRAY、ASIN、AT、ATAN、BOOL、BY、BYTE、CAL、CALC、CASE、CONCAT、CONFIGURATION、CONSTANT、CONTINUE、COS、CTD、CTU、CTUD、D、DATE、DATE_AND_TIME、DELETE、DINT、DIV、DO、DT、DWORD、ELSE、ELSIF、END_ACTION、END_CASE、END_CONFIGURATION、END_FOR、END_FUNCTION、END_FUNCTION_BLOCK 、END_IF、END_PROGRAM、END_REPEAT、END_RESOURCE、END_STEP、END_STRUCT、END_TRANSITION、END_TYPE、END_VAR、END_WHILE、EN、ENO、EQ、EXIT、EXP、EXPT、FALSE、F_EDGE、F_TRIG、FIND、FOR、FROM、FUNCTION、FUNCTION_BLOCK、GE、GT、IF、INITIAL_STEP、INSERT、INT、INTERVAL、JMP、JMPC、JMPCN、L、LD、LDN、LE、LEFT、LEN、LIMIT、LINT、LN、LOG、LREAL、LT、LWORD、MAX、MID、MIN、MOD、MOVE、MUL、MUX、N、NE、NEG、NOT、OF、ON、OR、ORN、P、PROGRAM、R、R1、R_TRIG、READ_ONLY、READ_WRITE、REAL、REPEAT、REPLACE、RESOURCE、RET、RETAIN、RETC、RETURN、RIGHT、ROL、ROR、RS、R_EDGE、S、S1、SD、SEL、SHL、SHR、SIN、SINGLE、SINT、SQRT、SR、ST、STEP、STN、STRING、STRUCT、SUB、TAN、TASK、THEN、TIME、TIME_OF_DAY、TO、TOD、TOF、TON、TP、TRANSITION、TRUE、TYPE、UDINT、UINT、ULINT、UNTIL、USINT、VAR、VAR_ACCESS、VAR_EXTERNAL、VAR_GLOBAL、VAR_INPUT、VAR_IN_OUT、VAR_OUTPUT、WHILE、WITH、WORD、XOR、XORN
代码转换	软元件	A、B、BL、C、CC、CN、CS、D、DX、DY、E、F、FD、FX、FY、G*1、GLP*1、H、HG*1、I、J、K、L、LC、LCC、LCN、LCS、LLP*1、LSC*1、LSN*1、LSS*1、LST、LSTC、LSTN、LSTS、LT、LTC、LTN、LTS、LZ、M、N、P、PH、R、RD、S、SB、SC*1、SD、SM、SN*1、SS*1、ST、STC*1、STN*1、STS*1、SW、SZ*1、T、TC、TN、TR、TS、U、V、VD、W、X、Y、Z、ZR、ZZ、RX*1、RY*1、RWr*1、RWw*1
	其他	制造商提供的函数/FB、MELSEC指令

*1　与字符串组合时，将其被视为保留字。

无法用于路径名的字符串

分类		字符串
禁止字符	符号	″、*、/、,、;、<、>、?、 |、¡、¢、£、¤、¥、¦、§、¨、©、ª、«、¬、®、¯、°、±、²、³、´、µ、¶、·、¸、¹、º、»、¼、½、¾、¿
	代理对	0xD800～0xDBFF、0xDC00～0xDFFF
	控制代码	U+0000～U+001F、U+0080～U+009F、U+00A0～U+00BF、U+FFFE、U+FFFF
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、CLOCK$、END_MARK

附5　可通过GX Works3编辑的软元件

RCPU与LHCPU

○：可设置，△：仅可显示，×：无法设置，—：无对应项

分类	软元件名	符号	数位指定	字软元件的位号指定	软元件注释	软元件存储器	软元件初始值
用户软元件	输入	X	○	—	○	△	×
	输出	Y	○	—	○	△	×
	内部继电器	M*1	○	—	○	○	×
	锁存继电器	L	○	—	○	○	×
	链接继电器	B	○	—	○	○	×
	报警器	F	○	—	○	○	×
	链接特殊继电器	SB	○	—	○	△	×
	变址继电器	V*1	○	—	○	○	×
	步进继电器	S*2	○	—	×	△	×
	定时器	T*1	—	×	○	○	○
	累积定时器	ST*1	—	×	○	○	○
	长定时器	LT*1	—	×	○	○	○
	长累积定时器	LST*1	—	×	○	○	○
	计数器	C*1	—	×	○	○	○
	长计数器	LC*1	—	×	○	○	○
	数据寄存器	D*1	—	○	○	○	○
	链接寄存器	W	—	○	○	○	○
	链接特殊寄存器	SW	—	○	○	○	○
	直接访问输入	X(DX)	○	—	×	×	×
	直接访问输出	Y(DY)	○	—	×	×	×
系统软元件	函数输入	FX	×	—	×	×	×
	函数输出	FY	×	—	×	×	×
	函数寄存器	FD	—	○	×	×	×
	特殊继电器	SM	○	—	○	△	×
	特殊寄存器	SD	—	○	○	○	○
直接链接软元件	链接输入	J□\X	○	—	○	△*3	×
	链接输出	J□\Y	○	—	○	△*3	×
	链接继电器	J□\B	○	—	○	△*3	×
	链接特殊继电器	J□\SB	○	—	○	△*3	×
	链接寄存器	J□\W	—	○	○	○*3	○
	链接特殊寄存器	J□\SW	—	○	○	○*3	○
模块访问软元件	模块访问软元件	U□\G	—	○	○	○*3	○
CPU缓冲存储器访问软元件	CPU缓冲存储器访问软元件	U3E□\G	—	○	○	○*3	○
		U3E□\HG			○*4	○*4	○*4
变址寄存器	变址寄存器	Z*1	—	×	×	○	×
	长变址寄存器	LZ*1	—	×	×	○	×
文件寄存器	文件寄存器	R	—	○	○	×	×
		ZR	—	○	○	○	○
刷新数据寄存器	刷新数据寄存器	RD	—	○	○	○	○
嵌套	嵌套	N	—	—	×	×	×
指针	指针	P*1	—	—	○	×	×
	中断指针	I	—	—	○	×	×

附

分类	软元件名	符号	数位指定	字软元件的位号指定	软元件注释	软元件存储器	软元件初始值
其他软元件	SFC块软元件	BL	—	—	○	×	×
	SFC转移软元件	TR	—	—	×	×	×
	步进继电器（带块指定）	BL\S	—	—	○	×	×
	SFC转移软元件（带块指定）	BL\TR	—	—	○	×	×
	网络号指定软元件	J	—	—	○	×	×
	I/O号指定软元件	U	—	—	○	×	×
常数	10进制常数	K	—	—	×	×	×
	16进制常数	H	—	—	×	×	×
	实数常数	E	—	—	×	×	×
	字符串常数	—	—	—	×	×	×

*1 该项目可写入至局部软元件中。
*2 在非Zoom中编辑该项目时，应指定带块指定的步进继电器（BL□\S□）。
*3 不支持从软元件存储器编辑器写入至模块，与从模块读取至软元件存储器编辑器。
*4 无法在LHCPU的工程中设置。

局部软元件的输入方法

输入时在软元件名的起始处添加「#」。（例：#D10）

关于模块访问软元件的注释创建

对配置多CPU时的CPU模块的缓冲存储器(3E00H～3E30H)，可创建下述范围中的软元件注释。

可创建范围	无法创建范围
U0(\G0)～U1FF(\G268435455)	U200(\G0)～U3DF(\G268435455)
U3E0(\G0)～U3E3(\G268435455)	

可通过安全工程编辑的软元件

○：可设置， △：仅可显示， ×：无法设置， —：无对应项

分类	软元件名	符号	数位指定	字软元件的位号指定	软元件注释	软元件存储器	软元件初始值
用户软元件	安全输入	SA\X	○	—	○	△	×
	安全输出	SA\Y	○	—	○	△	×
	安全内部继电器	SA\M*1	○	—	○	○	×
	安全链接继电器	SA\B	○	—	○	○	×
	安全定时器	SA\T*1	—	×	○	○	×
	安全累积定时器	SA\ST*1	—	×	○	○	×
	安全计数器	SA\C*1	—	×	○	○	×
	安全数据寄存器	SA\D*1	—	○	○	○	×
	安全链接寄存器	SA\W	—	○	○	○	×
系统软元件	安全特殊继电器	SA\SM	○	—	○	△	×
	安全特殊寄存器	SA\SD	—	○	○	○	×

*1 该项目可写入至局部软元件中。

■软元件的输入方法

全局软元件：输入时在软元件名的气势处添加「SA\」。（例：SA\D10）
局部软元件：输入时在软元件名的气势处添加「SA\#」。（例：SA\#D10）

FX5CPU

○：可设置， △：仅可显示， ×：无法设置， —：无对应项

分类	软元件名	符号	数位指定	字软元件的位号指定	软元件注释	软元件存储器	软元件初始值
用户软元件	输入	X	○	—	○	△	×
	输出	Y	○	—	○	△	×
	内部继电器	M	○	—	○	○	×
	锁存继电器	L	○	—	○	○	×
	链接继电器	B	○	—	○	○	×
	报警器	F	○	—	○	○	×
	链接特殊继电器	SB	○	—	○	△	×
	步进继电器	S*1	○	—	○	○*2	×
	定时器	T	—	×	○	○	○
	累积定时器	ST	—	×	○	○	○
	计数器	C	—	×	○	○	○
	长计数器	LC	—	×	○	○	○
	数据寄存器	D	—	○	○	○	○
	链接寄存器	W	—	○	○	○	○
	链接特殊寄存器	SW	—	○	○	○	○
系统软元件	特殊继电器	SM	○	—	○	△	×
	特殊寄存器	SD	—	○	○	○	○
模块访问软元件 （U□\G□）	模块访问软元件	G	—	○	○	○*4	○
变址寄存器	变址寄存器	Z	—	×	×	○	×
	长变址寄存器	LZ	—	×	×	○	×
文件寄存器	文件寄存器	R	—	○	○	○	○
	扩展文件寄存器	ER	—	○	×	○	×
嵌套	嵌套	N	—	—	×	×	×
指针	指针	P	—	—	○	×	×
	中断指针	I	—	—	○	×	×
其他	SFC块软元件	BL*3	—	—	○	×	×
	SFC转移软元件	TR*3	—	—	×	×	×
	步进继电器 （带块指定）	BL\S*3	—	—	○	×	×
	SFC转移软元件 （带块指定）	BL\TR*3	—	—	○	×	×
	I/O号指定软元件	U	—	—	○	×	×
常数	10进制常数	K	—	—	×	×	×
	16进制常数	H	—	—	×	×	×
	实数常数	E	—	—	×	×	×
	字符串常数	—	—	—	×	×	×

*1 在FX5UCPU与FX5UCCPU的工程中已将CPU参数的“To Use or Not to Use SFC （SFC使用有无）”设置为“Use （使用）”时，若在非Zoom中编辑该项目，则应指定带块指定的步进继电器 （BL□\S□）。

*2 在FX5UCPU与FX5UCCPU的工程中已将CPU参数的“To Use or Not to Use SFC （SFC使用有无）”设置为“Use （使用）”时，步进继电器（S）将作为带块指定的步进继电器 （BL□\S□）使用于SFC程序的控制中。
因此，步进继电器 （S）将作为只读软元件处理。

*3 FX5UJCPU不支持此项目。

*4 不支持从软元件存储器编辑器写入至模块，与从模块读取至软元件存储器编辑器。

关于模块访问软元件的注释创建

可在U01(\G0)到U10(\G262143)的范围内创建软元件注释。

远程起始模块

○：可设置， △：仅可显示， ×：无法设置， —：无对应项

分类	软元件名	符号	数位指定	字软元件的位号指定	软元件注释	软元件存储器	软元件初始值
用户软元件	输入	X	○	—	○	△	×
	输出	Y	○	—	○	△	×
	内部继电器	M	○	—	×	×	×
	锁存继电器	L	○	—	×	×	×
	链接继电器	B	○	—	×	×	×
	报警器	F	○	—	×	×	×
	链接特殊继电器	SB	○	—	○	△	×
	变址继电器	V	○	—	×	×	×
	步进继电器	S	○	—	×	×	×
	定时器	T	—	×	×	×	×
	累积定时器	ST	—	×	×	×	×
	长定时器	LT	—	×	×	×	×
	长累积定时器	LST	—	×	×	×	×
	计数器	C	—	×	×	×	×
	长计数器	LC	—	×	×	×	×
	数据寄存器	D	—	○	×	×	×
	链接寄存器	W	—	○	○	○	○
	链接特殊寄存器	SW	—	○	○	○	○
	直接访问输入	X(DX)	○	—	×	×	×
	直接访问输出	Y(DY)	○	—	×	×	×
系统软元件	函数输入	FX	×	—	×	×	×
	函数输出	FY	×	—	×	×	×
	函数寄存器	FD	—	○	×	×	×
	特殊继电器	SM	○	—	○	△	×
	特殊寄存器	SD	—	○	○	○	○
直接链接软元件	链接输入	J□\X	○	—	×	×	×
	链接输出	J□\Y	○	—	×	×	×
	链接继电器	J□\B	○	—	×	×	×
	链接特殊继电器	J□\SB	○	—	×	×	×
	链接寄存器	J□\W	—	○	×	×	×
	链接特殊寄存器	J□\SW	—	○	×	×	×
模块访问软元件	模块访问软元件	U□\G	—	○	○	○*1	○
CPU缓冲存储器访问软元件	CPU缓冲存储器访问软元件	U3E□\G U3E□\HG	—	○	×	×	×
变址寄存器	变址寄存器	Z	—	×	×	×	×
	长变址寄存器	LZ	—	×	×	×	×
文件寄存器	文件寄存器	R	—	○	×	×	×
		ZR	—	○	×	×	×
刷新数据寄存器	刷新数据寄存器	RD	—	○	○	○	○
嵌套	嵌套	N	—	—	×	×	×
指针	指针	P	—	—	×	×	×
	中断指针	I	—	—	×	×	×
其他软元件	SFC块软元件	BL	—	—	×	×	×
	SFC转移软元件	TR	—	—	×	×	×
	步进继电器（带块指定）	BL\S	—	—	×	×	×
	SFC转移软元件（带块指定）	BL\TR	—	—	×	×	×
	网络号指定软元件	J	—	—	×	×	×
	I/O号指定软元件	U	—	—	×	×	×

分类	软元件名	符号	数位指定	字软元件的位号指定	软元件注释	软元件存储器	软元件初始值
常数	10进制常数	K	—	—	×	×	×
	16进制常数	H	—	—	×	×	×
	实数常数	E	—	—	×	×	×
	字符串常数	—	—	—	×	×	×

*1　不支持从软元件存储器编辑器写入至模块，与从模块读取至软元件存储器编辑器。

附

附6　标签存储器的类型

标签存储器是系统用于分配给标签的存储器。

显示于GX Works3中的标签存储器的类型如下所示。

符号	内容
GV:	分配给非指针类型的全局标签的标签存储器。
UV:	分配给模块标签的标签存储器。
LV:	分配给非指针类型的局部标签的标签存储器。
LLV:	分配给局部锁存标签（FB的锁存属性局部标签）的标签存储器。
LLP	分配给指针类型的局部标签的标签存储器。
GLP	分配给指针类型的全局标签的标签存储器。

注意事项

GX Works3中有可能显示分配给标签的标签存储器的地址，但用户无法直接使用该地址。

备忘录

附7　其他格式工程的替换

将其他格式的工程作为GX Works3格式工程使用时，需替换部分指令、软元件以及程序。应确认本节内容并进行修改。

GX Works2格式工程的替换

本项对将GX Works2格式工程用作GX Works3格式工程所需的数据替换进行说明。
关于使用FXCPU（FX3U/FX3UC、FX3G/FX3GC）时的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC FX3G/FX3U/FX3UC系列替换为MELSEC iQ-F系列的相关说明
关于各数据的转换处理的详细说明，请参阅以下内容。
☞98页 打开GX Works2格式工程

参数的修改

在GX Works2格式工程中设置的自动分配软元件设置的内容将继承至GX Works3格式工程的“CPU Parameter（CPU参数）”的下述3个项目中。（“Label Area Capacity（标签区域容量）”、“Latch Label Area Capacity（锁存标签区域容量）”、“Latch Type Setting of Latch Type Label（锁存类型标签的锁存类型设置）”）
但因GX Works2格式工程的类型不同而导致不继承设置的内容的可能性。
此时，应确认在“Output（输出）”窗口中显示的更改内容，并根据工程的标签区域容量设置CPU参数。
相当于GX Works2格式工程的各设置项目的GX Works3格式工程的各设置项目与其内容，如下所示。

GX Works2		GX Works3	
工程	**自动分配软元件设置**	**CPU参数**	**设置内容**
• 使用有标签的简单工程 • 结构化工程	合计点数（VAR）	标签区域容量	直接继承设置内容。
	合计点数（VAR_RETAIN）	锁存标签区域容量	
	锁存选择栏（锁存种类）	锁存类型标签的锁存类型设置	• 在GX Works2格式工程中已设置各数据类型*1的所有锁存种类均相同时，直接继承设置内容。 • 在GX Works2格式工程中对各数据类型*1设置的锁存种类不同时，将被设置“锁存(1)”。
• 未使用标签的简单工程 • 在GX Works3的“软元件/标签存储器配置”画面中，“使用容量”超过“合计容量”的工程*2、*3 • 使用1.570U及以前版本的GX Works2创建的工程	合计点数（VAR）	标签区域容量	“0 K字”将被设置。
	合计点数（VAR_RETAIN）	锁存标签区域容量	
	锁存选择栏（锁存种类）	锁存类型标签的锁存类型设置	“锁存(1)”将被设置。

*1　字软元件、位软元件、定时器、累积定时器、计数器
*2　关于软元件/标签存储器的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
*3　可通过单击CPU参数的“Device/Label Memory Configuration Confirmation（确认软元件/标签存储器配置）”显示“Device/Label Memory Configuration（元件/标签存储器配置）”画面。

部件的自动转换 （1.047Z及以后版本的GX Works3）

大部分的GX Works2格式工程中使用的部件 （指令、通用函数、通用FB），将自动替换为GX Works3中可使用的指令。
但是，对于其中一些部件，在GX Works2与GX Works3之间参数的数据类型和顺序不同。因此，需修改参数的数据类型与顺序，以免转换程序时发生错误。（☞748页 参数的数据类型的指令替换 （1.040S级以后版本的GX Works3））
此外，MELSEC iQ-R系列模块或MELSEC iQ-L系列的模块不支持的部件，将不被替换为GX Works3中可使用的指令。（☞741页 MELSEC iQ-R系列与MELSEC iQ-L系列的模块不支持的部件）

■自动替换的部件 （兼容用）

以下所示为自动替换的ST与FBD/LD程序的部件 （指令、通用函数、通用FB）一览。
带有“_M2”的部件名表示用于替换为GX Works2格式工程的部件。
因此，在GX Works3中创建程序时，应避免使用这些部件。

替换前的指令名→替换后的指令名		
- → MINUS_M2	-P → MINUSP_M2	* → MULTI_M2
*P → MULTIP_M2	/ → DIVISION_M2	/P → DIVISIONP_M2
+ → PLUS_M2	+P → PLUSP_M2	ABRST1_M → Z_ABRST1_M2
ABRST2_M → Z_ABRST2_M2	ABRST3_M → Z_ABRST3_M2	ABRST4_M → Z_ABRST4_M2
ABS_E → ABS_E_M2	ACOS → ACOS_M2	ACOS_E → ACOS_E_M2
ACOS_E_MD → ACOS_M2	ACOS_MD → ACOS_M2	ACOSD → ACOSD_M2
ACOSD_E_MD → ACOSD_M2	ACOSD_MD → ACOSD_M2	ADD_E → ADD_E_M2
ADD_TIME_E → ADD_TIME_E_M2	AND_E → AND_E_M2	AND_EQ_M → AND_EQ_M2
AND_GE_M → AND_GE_M2	AND_GT_M → AND_GT_M2	AND_LE_M → AND_LE_M2
AND_LT_M → AND_LT_M2	AND_NE_M → AND_NE_M2	AND< → AND_LT_M2
AND<= → AND_LE_M2	AND<> → AND_NE_M2	AND= → AND_EQ_M2
AND> → AND_GT_M2	AND>= → AND_GE_M2	ANDD_EQ_M → ANDD_EQ_M2
ANDD_GE_M → ANDD_GE_M2	ANDD_GT_M → ANDD_GT_M2	ANDD_LE_M → ANDD_LE_M2
ANDD_LT_M → ANDD_LT_M2	ANDD_NE_M → ANDD_NE_M2	ANDD< → ANDD_LT_M2
ANDD<= → ANDD_LE_M2	ANDD<> → ANDD_NE_M2	ANDD= → ANDD_EQ_M2
ANDD> → ANDD_GT_M2	ANDD>= → ANDD_GE_M2	ASIN → ASIN_M2
ASIN_E → ASIN_E_M2	ASIN_E_MD → ASIN_M2	ASIN_MD → ASIN_M2
ASIND → ASIND_M2	ASIND_E_MD → ASIND_M2	ASIND_MD → ASIND_M2
ATAN → ATAN_M2	ATAN_E → ATAN_E_M2	ATAN_E_MD → ATAN_M2
ATAN_MD → ATAN_M2	ATAND → ATAND_M2	ATAND_E_MD → ATAND_M2
ATAND_MD → ATAND_M2	BAND → BAND_M2	BAND_MD → BAND_M2
BAND_P_MD → BANDP_M2	BANDP → BANDP_M2	BCD_TO_DINT_E → BCD_TO_DINT_E_M2
BCD_TO_INT_E → BCD_TO_INT_E_M2	BCD_TO_STR_E → BCD_TO_STR_E_M2	BDSQR → BDSQR_M2
BDSQRP → BDSQRP_M2	BIDIN_M → G_BIDIN_M2	BIDINP_M → GP_BIDIN_M2
BIDOUT_M → G_BIDOUT_M2	BIDOUTP_M → GP_BIDOUT_M2	BINDA → BINDA_M2
BINDA_K_MD → BINDA_M2	BINDA_K_P_MD → BINDAP_M2	BINDA_MD → BINDA_M2
BINDA_P_MD → BINDAP_M2	BINDA_P_S_MD → BINDAP_M2	BINDA_S_MD → BINDA_M2
BINDAP → BINDAP_M2	BITARR_TO_DINT_E → BITARR_TO_DINT_E_M2	BITARR_TO_INT_E → BITARR_TO_INT_E_M2
BK-P → BKMINUSP_M2	BKCMP_EQ_M → BKCMP_EQ_M2	BKCMP_EQP_M → BKCMP_EQP_M2
BK+ → BKPLUS_M2	BK+P → BKPLUSP_M2	BK- → BKMINUS_M2
BKCMP_GE_M → BKCMP_GE_M2	BKCMP_GEP_M → BKCMP_GEP_M2	BKCMP_GT_M → BKCMP_GT_M2
BKCMP_GTP_M → BKCMP_GTP_M2	BKCMP_LE_M → BKCMP_LE_M2	BKCMP_LEP_M → BKCMP_LEP_M2
BKCMP_LT_M → BKCMP_LT_M2	BKCMP_LTP_M → BKCMP_LTP_M2	BKCMP_NE_M → BKCMP_NE_M2
BKCMP_NEP_M → BKCMP_NEP_M2	BKCMP< → BKCMP_LT_M2	BKCMP<P → BKCMP_LTP_M2
BKCMP<= → BKCMP_LE_M2	BKCMP<=P → BKCMP_LEP_M2	BKCMP<> → BKCMP_NE_M2
BKCMP<>P → BKCMP_NEP_M2	BKCMP= → BKCMP_EQ_M2	BKCMP=P → BKCMP_EQP_M2
BKCMP> → BKCMP_GT_M2	BKCMP>P → BKCMP_GTP_M2	BKCMP>= → BKCMP_GE_M2
BKCMP>=P → BKCMP_GEP_M2	BKMINUS_M → BKMINUS_M2	BKMINUSP_M → BKMINUSP_M2
BKPLUS_M → BKPLUS_M2	BKPLUSP_M → BKPLUSP_M2	BKRST → BKRST_M2
BKRST_M → BKRST_M2	BKRSTP → BKRSTP_M2	BKRSTP_M → BKRSTP_M2
BOOL_TO_DINT_E → BOOL_TO_DINT_E_M2	BOOL_TO_DWORD_E → BOOL_TO_DWORD_E_M2	BOOL_TO_INT_E → BOOL_TO_INT_E_M2

替换前的指令名→替换后的指令名		
BOOL_TO_STR_E → BOOL_TO_STR_E_M2	BOOL_TO_TIME_E → BOOL_TO_TIME_E_M2	BOOL_TO_WORD_E → BOOL_TO_WORD_E_M2
BSQR → BSQR_M2	BSQRP → BSQRP_M2	BUFRCV_M → ZP_BUFRCV_M2
BUFSND_M → ZP_BUFSND_M2	CLOSE_M → ZP_CLOSE_M2	COS → COS_M2
COS_E → COS_E_M2	CONCAT_E → CONCAT_E_M2	COS_E_MD → COS_M2
COS_MD → COS_M2	COSD → COSD_M2	COSD_E_MD → COSD_M2
COSD_MD → COSD_M2	CPY_BIT_OF_INT_E → CPY_BIT_OF_INT_E_M2	CPY_BITARR_E → CPY_BITARR_E_M2
CSET_M → ZP_CSET_M2	CSET_P_M → ZP_CSET_M2	CTD → CTD_M2*1
CTD_E → CTD_E_M2*1	CTU → CTU_M2*1	CTU_E → CTU_E_M2*1
CTUD → CTUD_M2*1	CTUD_E → CTUD_E_M2*1	D-P → DMINUSP_M2
DABIN_P_MD → DABINP_M2	DABIN_P_S_MD → DABINP_M2	D/ → DDIVISION_M2
D/P → DDIVISIONP_M2	DABIN → DABIN_M2	D+ → DPLUS_M2
D* → DMULTI_M2	D*P → DMULTIP_M2	DABIN_MD → DABIN_M2
D+P → DPLUSP_M2	D- → DMINUS_M2	DABIN_S_MD → DABIN_M2
DABINP → DABINP_M2	DB* → DBMULTI_M2	DB*P → DBMULTIP_M2
DBAND → DBAND_M2	DBAND_MD → DBAND_M2	DBAND_P_MD → DBANDP_M2
DBANDP → DBANDP_M2	DBINDA → DBINDA_M2	DBINDA_K_MD → DBINDA_M2
DBINDA_K_P_MD → DBINDAP_M2	DBINDA_MD → DBINDA_M2	DBINDA_P_MD → DBINDAP_M2
DBINDA_P_S_MD → DBINDAP_M2	DBINDA_S_MD → DBINDA_M2	DBINDAP → DBINDAP_M2
DBK-P → DBKMINUSP_M2	DBKCMP_EQ_M → DBKCMP_EQ_M2	DBK- → DBKMINUS_M2
DBKCMP_GE_M → DBKCMP_GE_M2	DBKCMP_GEP_M → DBKCMP_GEP_M2	DBKCMP_EQP_M → DBKCMP_EQP_M2
DBK+ → DBKPLUS_M2	DBK+P → DBKPLUSP_M2	DBKCMP_GT_M → DBKCMP_GT_M2
DBKCMP_GTP_M → DBKCMP_GTP_M2	DBKCMP_LE_M → DBKCMP_LE_M2	DBKCMP_LEP_M → DBKCMP_LEP_M2
DBKCMP_LT_M → DBKCMP_LT_M2	DBKCMP_LTP_M → DBKCMP_LTP_M2	DBKCMP_NE_M → DBKCMP_NE_M2
DBKCMP_NEP_M → DBKCMP_NEP_M2	DBKCMP< → DBKCMP_LT_M2	DBKCMP<> → DBKCMP_NE_M2
DBKCMP<>P → DBKCMP_NEP_M2	DBKCMP= → DBKCMP_EQ_M2	DBKCMP<P → DBKCMP_LTP_M2
DBKCMP<= → DBKCMP_LE_M2	DBKCMP<=P → DBKCMP_LEP_M2	DBKCMP=P → DBKCMP_EQP_M2
DBKCMP> → DBKCMP_GT_M2	DBKCMP>P → DBKCMP_GTP_M2	DBKCMP>= → DBKCMP_GE_M2
DBKCMP>=P → DBKCMP_GEP_M2	DBKMINUS_M → DBKMINUS_M2	DBKMINUSP_M → DBKMINUSP_M2
DBKPLUS_M → DBKPLUS_M2	DBKPLUSP_M → DBKPLUSP_M2	DBMULTI_M → DBMULTI_M2
DBMULTIP_M → DBMULTIP_M2	DDABIN → DDABIN_M2	DDABIN_MD → DDABIN_M2
DDABIN_P_MD → DDABINP_M2	DDABIN_P_S_MD → DDABINP_M2	DDABIN_S_MD → DDABIN_M2
DDABINP → DDABINP_M2	DDEC → DDEC_M2	DDEC_M → DDEC_M2
DDECP → DDECP_M2	DDECP_M → DDECP_M2	DDIVID_3_M → DDIVISION_M2
DDIVIDP_3_M → DDIVISIONP_M2	DEC → DEC_M2	DEC_M → DEC_M2
DECP → DECP_M2	DECP_M → DECP_M2	DELETE_E → DELETE_E_M2
DGBIN → DGBIN_M2	DGBIN_M → DGBIN_M2	DGBINP → DGBINP_M2
DGBINP_M → DGBINP_M2	DGRY → DGRY_M2	DGRY_M → DGRY_M2
DGRYP → DGRYP_M2	DGRYP_M → DGRYP_M2	DINC → DINC_M2
DINC_M → DINC_M2	DINCP → DINCP_M2	DINCP_M → DINCP_M2
DINT_TO_BITARR_E → DINT_TO_BITARR_E_M2	DIV_TIME_E → DIV_TIME_E_M2	DINT_TO_INT_E → DINT_TO_INT_E_M2
DINT_TO_LREAL_E → DINT_TO_LREAL_E_M2	DINT_TO_REAL_E → DINT_TO_REAL_E_M2	DINT_TO_STR_E → DINT_TO_STR_E_M2
DINT_TO_TIME_E → DINT_TO_TIME_E_M2	DINT_TO_WORD_E → DINT_TO_WORD_E_M2	DIV_E → DIV_E_M2
DINT_TO_BCD_E → DINT_TO_BCD_E_M2	DINT_TO_BOOL_E → DINT_TO_BOOL_E_M2	DINT_TO_DWORD_E → DINT_TO_DWORD_E_M2
DIVID_3_M → DIVISION_M2	DIVIDP_3_M → DIVISIONP_M2	DLIMIT → DLIMIT_M2
DLIMIT_MD → DLIMIT_M2	DLIMIT_P_MD → DLIMITP_M2	DLIMITP → DLIMITP_M2
DMAX → DMAX_M2	DMAX_M → DMAX_M2	DMAXP → DMAXP_M2
DMAXP_M → DMAXP_M2	DMEAN → DMEAN_M2	DMEAN_M → DMEAN_M2
DMEANP → DMEANP_M2	DMEANP_M → DMEANP_M2	DMIN → DMIN_M2
DMIN_M → DMIN_M2	DMINP → DMINP_M2	DMINP_M → DMINP_M2
DMINUS_3_M → DMINUS_M2	DMINUS_M → DMINUS_2_M2	DMINUSP_3_M → DMINUSP_M2
DMINUSP_M → DMINUSP_2_M2	DMULTI_3_M → DMULTI_M2	DMULTIP_3_M → DMULTIP_M2
DPLUS_3_M → DPLUS_M2	DPLUS_M → DPLUS_2_M2	DPLUSP_3_M → DPLUSP_M2
DPLUSP_M → DPLUSP_2_M2	DROL → DROL_M2	DROL_M → DROL_M2

替换前的指令名→替换后的指令名		
DROR → DROR_M2	DROR_M → DROR_M2	DSCL → DSCL_M2
DSCL2 → DSCL2_M2	DSCL2P → DSCL2P_M2	DSCLP → DSCLP_M2
DSORT → DSORT_M2	DSORT_M → DSORT_M2	DSTR → DSTR_M2
DSTR_K_MD → DSTR_M2	DSTR_K_P_MD → DSTRP_M2	DSTR_MD → DSTR_M2
DSTR_P_MD → DSTRP_M2	DSTR_P_S_MD → DSTRP_M2	DSTR_S_MD → DSTR_M2
DSTRP → DSTRP_M2	DTO → DTO_M2	DTO_M → DTO_M2
DTOP → DTOP_M2	DTOP_M → DTOP_M2	DVAL → DVAL_M2
DVAL_MD → DVAL_M2	DVAL_P_MD → DVALP_M2	DVAL_P_S_MD → DVALP_M2
DVAL_S_MD → DVAL_M2	DVALP → DVALP_M2	DWORD_TO_BOOL_E → DWORD_TO_BOOL_E_M2
DWORD_TO_DINT_E → DWORD_TO_DINT_E_M2	DWORD_TO_INT_E → DWORD_TO_INT_E_M2	DWORD_TO_STR_E → DWORD_TO_STR_E_M2
DWORD_TO_TIME_E → DWORD_TO_TIME_E_M2	DWORD_TO_WORD_E → DWORD_TO_WORD_E_M2	DWSUM → DWSUM_M2
DWSUM_M → DWSUM_M2	DWSUMP → DWSUMP_M2	DWSUMP_M → DWSUMP_M2
DZONE → DZONE_M2	DZONE_MD → DZONE_M2	DZONE_P_MD → DZONEP_M2
DZONEP → DZONEP_M2	EQ_E → EQ_E_M2	EREXP → EREXP_M2
EREXP_M → EREXP_M2	EREXPP → EREXPP_M2	EREXPP_M → EREXPP_M2
ERRCLR_M → ZP_ERRCLR_M2	ERRRD_M → ZP_ERRRD_M2	EXP → EXP_M2
EXP_E → EXP_E_M2	EXP_E_MD → EXP_M2	EXP_MD → EXP_M2
EXPD → EXPD_M2	EXPD_E_MD → EXPD_M2	EXPD_MD → EXPD_M2
EXPT_E → EXPT_E_M2	F_TRIG → F_TRIG_M2*1	F_TRIG_E → F_TRIG_E_M2*1
FIND_E → FIND_E_M2	G_BIDIN → G_BIDIN_M2	G_BIDOUT → G_BIDOUT_M2
G_CCPASET → G_CCPASET_M2	G_CPRTCL → G_CPRTCL_M2	G_GETE → G_GETE_M2
G_INPUT → G_INPUT_M2	G_OGLOAD → G_OGLOAD_M2	G_OGSTOR → G_OGSTOR_M2
G_ONDEMAND → G_ONDEMAND_M2	G_OUTPUT → G_OUTPUT_M2	G_PRR → G_PRR_M2
G_PUTE → G_PUTE_M2	G_RDMSG → G_RDMSG_M2	G_REQ → G_REQ_M2
G_RIRCV → G_RIRCV_M2	G_RIRD → G_RIRD_M2	G_RISEND → G_RISEND_M2
G_RITO → G_RITO_M2	G_RIWT → G_RIWT_M2	G_RLPASET → G_RLPASET_M2
G_SPBUSY → G_SPBUSY_M2	GBIN → GBIN_M2	GBIN_M → GBIN_M2
GBINP → GBINP_M2	GBINP_M → GBINP_M2	GE_E → GE_E_M2
GET_BIT_OF_INT_E → GET_BIT_OF_INT_E_M2	GETE_M → G_GETE_M2	GETEP_M → GP_GETE_M2
GP_BIDIN → GP_BIDIN_M2	GP_BIDOUT → GP_BIDOUT_M2	GP_CCPASET → GP_CCPASET_M2
GP_CPRTCL → GP_CPRTCL_M2	GP_ECPRTCL → GP_ECPRTCL_M2	GP_GETE → GP_GETE_M2
GP_OGLOAD → GP_OGLOAD_M2	GP_OGSTOR → GP_OGSTOR_M2	GP_ONDEMAND → GP_ONDEMAND_M2
GP_OUTPUT → GP_OUTPUT_M2	GP_PRR → GP_PRR_M2	GP_PUTE → GP_PUTE_M2
GP_RDMSG → GP_RDMSG_M2	GP_RECV → GP_RECV_M2	GP_REQ → GP_REQ_M2
GP_RIRCV → GP_RIRCV_M2	GP_RIRD → GP_RIRD_M2	GP_RISEND → GP_RISEND_M2
GP_RITO → GP_RITO_M2	GP_RIWT → GP_RIWT_M2	GP_RLPASET → GP_RLPASET_M2
GP_SEND → GP_SEND_M2	GP_SPBUSY → GP_SPBUSY_M2	GRY → GRY_M2
GRY_M → GRY_M2	GRYP → GRYP_M2	GRYP_M → GRYP_M2
GT_E → GT_E_M2	INC → INC_M2	INC_M → INC_M2
INCP → INCP_M2	INCP_M → INCP_M2	INPUT_M → G_INPUT_M2
INSERT_E → INSERT_E_M2	INT_TO_BCD_E → INT_TO_BCD_E_M2	INT_TO_BITARR_E → INT_TO_BITARR_E_M2
INT_TO_BOOL_E → INT_TO_BOOL_E_M2	INT_TO_DINT_E → INT_TO_DINT_E_M2	INT_TO_DWORD_E → INT_TO_DWORD_E_M2
INT_TO_LREAL_E → INT_TO_LREAL_E_M2	INT_TO_REAL_E → INT_TO_REAL_E_M2	INT_TO_STR_E → INT_TO_STR_E_M2
INT_TO_TIME_E → INT_TO_TIME_E_M2	INT_TO_WORD_E → INT_TO_WORD_E_M2	LD_EQ_M → LD_EQ_M2
LD_GE_M → LD_GE_M2	LD_GT_M → LD_GT_M2	LD_LE_M → LD_LE_M2
LD_LT_M → LD_LT_M2	LD_NE_M → LD_NE_M2	LD< → LD_LT_M2
LD<= → LD_LE_M2	LD<> → LD_NE_M2	LD= → LD_EQ_M2
LD> → LD_GT_M2	LD>= → LD_GE_M2	LDD_EQ_M → LDD_EQ_M2
LDD_GE_M → LDD_GE_M2	LDD_GT_M → LDD_GT_M2	LDD_LE_M → LDD_LE_M2
LDD_LT_M → LDD_LT_M2	LDD_NE_M → LDD_NE_M2	LDD< → LDD_LT_M2
LDD<= → LDD_LE_M2	LDD<> → LDD_NE_M2	LDD= → LDD_EQ_M2
LDD> → LDD_GT_M2	LDD>= → LDD_GE_M2	LE_E → LE_E_M2
LEFT → LEFT_M2	LEFT_E → LEFT_E_M2	LEFT_M → LEFT_M2

替换前的指令名→替换后的指令名		
LEN → LEN_M2	LEN_E → LEN_E_M2	LEN_MD → LEN_M2
LEN_S → LEN_M2	LEN_S_MD → LEN_M2	LIMIT → LIMIT_M2
LIMIT_MD → LIMIT_M2	LIMIT_E → LIMITATION_E_M2	LIMIT_P_MD → LIMITP_M2
LIMITATION_E → LIMITATION_E_M2	LIMITP → LIMITP_M2	LN_E → LN_E_M2
LOG → LOG_M2	LOG_E → LOG_E_M2	LOG_E_MD → LOG_M2
LOG_MD → LOG_M2	LOGD → LOGD_M2	LOGD_E_MD → LOGD_M2
LOGD_MD → LOGD_M2	LREAL_TO_DINT_E → LREAL_TO_DINT_E_M2	LREAL_TO_INT_E → LREAL_TO_INT_E_M2
LREAL_TO_REAL_E → LREAL_TO_REAL_E_M2	LT_E → LT_E_M2	MAX_E → MAXIMUM_E_M2
MAX_M → MAX_M2	M_REAL_TO_REAL_E → M_REAL_TO_REAL_E_M2	MAX → MAX_M2
MAXP_M → MAXP_M2	MAXIMUM_E → MAXIMUM_E_M2	MAXP → MAXP_M2
MEANP → MEANP_M2	MEAN → MEAN_M2	MEAN_M → MEAN_M2
MIN → MIN_M2	MEANP_M → MEANP_M2	MID_E → MID_E_M2
MINP → MINP_M2	MIN_M → MIN_M2	MINIMUM_E → MINIMUM_E_M2
MINUS_M → MINUS_2_M2	MINP_M → MINP_M2	MINUS_3_M → MINUS_M2
MOD_E → MOD_E_M2	MINUSP_3_M → MINUSP_M2	MINUSP_M → MINUSP_2_M2
MUL_TIME_E → MUL_TIME_E_M2	MOVE_E → MOVE_E_M2	MUL_E → MUL_E_M2
MUX_E → MUX_E_M2	MULTI_3_M → MULTI_M2	MULTIP_3_M → MULTIP_M2
OGLOAD_U_M → G_OGLOAD_M2	NE_E → NE_E_M2	NOT_E → NOT_E_M2
OGSTOR_UP_M → GP_OGSTOR_M2	OGLOAD_UP_M → GP_OGLOAD_M2	OGSTOR_U_M → G_OGSTOR_M2
OPEN_M → ZP_OPEN_M2	ONDEMAND_M → G_ONDEMAND_M2	ONDEMANDP_M → GP_ONDEMAND_M2
OR_E → OR_E_M2	OR_EQ_M → OR_EQ_M2	OR_GE_M → OR_GE_M2
OR_GT_M → OR_GT_M2	OR_LE_M → OR_LE_M2	OR_LT_M → OR_LT_M2
OR_NE_M → OR_NE_M2	OR< → OR_LT_M2	OR<> → OR_NE_M2
OR<= → OR_LE_M2	OR= → OR_EQ_M2	OR> → OR_GT_M2
OR>= → OR_GE_M2	ORD_EQ_M → ORD_EQ_M2	ORD_GE_M → ORD_GE_M2
ORD_GT_M → ORD_GT_M2	ORD_GE → ORD_GE_M2	ORD_LE_M → ORD_LE_M2
ORD_LT_M → ORD_LT_M2	ORD_NE_M → ORD_NE_M2	ORD< → ORD_LT_M2
ORD<= → ORD_LE_M2	ORD<> → ORD_NE_M2	ORD= → ORD_EQ_M2
ORD> → ORD_GT_M2	ORD>= → ORD_GE_M2	OUTPUT_M → G_OUTPUT_M2
OUTPUTP_M → GP_OUTPUT_M2	PFWRT_P_M → ZP_PFWRT_M2	PINIT_M → ZP_PINIT_M2
PINIT_P_M → ZP_PINIT_M2	PLUS_3_M → PLUS_M2	PLUS_M → PLUS_2_M2
PLUSP_3_M → PLUSP_M2	PLUSP_M → PLUSP_2_M2	PRR_M → G_PRR_M2
PRRP_M → GP_PRR_M2	PSTRT1_P_M → ZP_PSTRT1_M2	PSTRT2_P_M → ZP_PSTRT2_M2
PSTRT3_P_M → ZP_PSTRT3_M2	PSTRT4_P_M → ZP_PSTRT4_M2	PUTE_M → G_PUTE_M2
PUTEP_M → GP_PUTE_M2	R_TRIG → R_TRIG_M2*1	R_TRIG_E → R_TRIG_E_M2*1
RDMSG_MD → G_RDMSG_M2	RDMSG_P_MD → GP_RDMSG_M2	REAL_TO_DINT_E → REAL_TO_DINT_E_M2
REAL_TO_INT_E → REAL_TO_INT_E_M2	REAL_TO_LREAL_E → REAL_TO_LREAL_E_M2	REAL_TO_M_REAL_E → REAL_TO_M_REAL_E_M2
REAL_TO_STR_E → REAL_TO_STR_E_M2	RECV_UP_M → GP_RECV_M2	RECVP_M → GP_RECV_M2
RECVS_U_M → Z_RECVS_M2	REMTO_P_MD → ZP_REMTO_M2	REPLACE_E → REPLACE_E_M2
REQ_M → G_REQ_M2	REQ_U_M → G_REQ_M2	REQ_UP_M → GP_REQ_M2
REQP_M → GP_REQ_M2	RIGHT → RIGHT_M2	RIGHT_E → RIGHT_E_M2
RIGHT_M → RIGHT_M2	RIRCV_MD → G_RIRCV_M2	RIRCV_P_MD → GP_RIRCV_M2
RIRD_MD → G_RIRD_M2	RIRD_P_MD → GP_RIRD_M2	RISEND_MD → G_RISEND_M2
RISEND_P_MD → GP_RISEND_M2	RITO_MD → G_RITO_M2	RITO_P_MD → GP_RITO_M2
RIWT_MD → G_RIWT_M2	RIWT_P_MD → GP_RIWT_M2	RLPASET_MD → G_RLPASET_M2
RLPASET_P_MD → GP_RLPASET_M2	ROL → ROL_M2	ROL_E → ROL_E_M2
ROL_M → ROL_M2	ROR → ROR_M2	ROR_E → ROR_E_M2
ROR_M → ROR_M2	RS → RS_M2*1	RS_E → RS_E_M2*1
SCL → SCL_M2	SCL2 → SCL2_M2	SCL2P → SCL2P_M2
SCLP → SCLP_M2	SEL_E → SEL_E_M2	SEND_4_P_M → GP_SEND_M2
SEND_UP_M → GP_SEND_M2	SET_BIT_OF_INT_E → SET_BIT_OF_INT_E_M2	SHL_E → SHL_E_M2
SHR_E → SHR_E_M2	SIN → SIN_M2	SIN_E → SIN_E_M2
SIN_E_MD → SIN_M2	SIN_MD → SIN_M2	SIND → SIND_M2

替换前的指令名→替换后的指令名		
SIND_E_MD → SIND_M2	SIND_MD → SIND_M2	SORT → SORT_M2
SORT_M → SORT_M2	SPBUSY_MD → G_SPBUSY_M2	SPBUSY_P_MD → GP_SPBUSY_M2
SQRT_E → SQRT_E_M2	SR → SR_M2*1	SR_E → SR_E_M2*1
STR → STR_M2	STR_K_MD → STR_M2	STR_K_P_MD → STRP_M2
STR_MD → STR_M2	STR_P_MD → STRP_M2	STR_P_S_MD → STRP_M2
STR_S_MD → STR_M2	STR_TO_BCD_E → STR_TO_BCD_E_M2	STR_TO_BOOL_E → STR_TO_BOOL_E_M2
STR_TO_DINT_E → STR_TO_DINT_E_M2	STR_TO_DWORD_E → STR_TO_DWORD_E_M2	STR_TO_INT_E → STR_TO_INT_E_M2
STR_TO_REAL_E → STR_TO_REAL_E_M2	STR_TO_TIME_E → STR_TO_TIME_E_M2	STR_TO_WORD_E → STR_TO_WORD_E_M2
STRP → STRP_M2	SUB_E → SUB_E_M2	SUB_TIME_E → SUB_TIME_E_M2
SWAP → SWAP_M2	SWAP_MD → SWAP_M2	SWAP_P_MD → SWAPP_M2
SWAPP → SWAPP_M2	TAN → TAN_M2	TAN_E → TAN_E_M2
TAN_E_MD → TAN_M2	TAN_MD → TAN_M2	TAND → TAND_M2
TAND_E_MD → TAND_M2	TAND_MD → TAND_M2	TEACH1_P_M → ZP_TEACH1_M2
TEACH2_P_M → ZP_TEACH2_M2	TEACH3_P_M → ZP_TEACH3_M2	TEACH4_P_M → ZP_TEACH4_M2
TIME_TO_BOOL_E → TIME_TO_BOOL_E_M2	TIME_TO_DINT_E → TIME_TO_DINT_E_M2	TIME_TO_DWORD_E → TIME_TO_DWORD_E_M2
TIME_TO_INT_E → TIME_TO_INT_E_M2	TIME_TO_STR_E → TIME_TO_STR_E_M2	TIME_TO_WORD_E → TIME_TO_WORD_E_M2
TO → TO_M2	TO_M → TO_M2	TOF_HIGH → TOF_HIGH_M2*1
TOF_HIGH_E → TOF_HIGH_E_M2*1	TON_HIGH → TON_HIGH_M2*1	TON_HIGH_E → TON_HIGH_E_M2*1
TOP → TOP_M2	TOP_M → TOP_M2	TP_HIGH → TP_HIGH_M2*1
TP_HIGH_E → TP_HIGH_E_M2*1	UINI_M → ZP_UINI_M2	UINI_U_M → Z_UINI_M2
UINI_UP_M → ZP_UINI_M2	VAL → VAL_M2	VAL_MD → VAL_M2
VAL_P_MD → VALP_M2	VAL_P_S_MD → VALP_M2	VAL_S_MD → VAL_M2
VALP → VALP_M2	WORD_TO_BOOL_E → WORD_TO_BOOL_E_M2	WORD_TO_DINT_E → WORD_TO_DINT_E_M2
WORD_TO_DWORD_E → WORD_TO_DWORD_E_M2	WORD_TO_INT_E → WORD_TO_INT_E_M2	WORD_TO_STR_E → WORD_TO_STR_E_M2
WORD_TO_TIME_E → WORD_TO_TIME_E_M2	WSUM → WSUM_M2	WSUM_M → WSUM_M2
WSUMP → WSUMP_M2	WSUMP_M → WSUMP_M2	XOR_E → XOR_E_M2
Z_ABRST1 → Z_ABRST1_M2	Z_ABRST2 → Z_ABRST2_M2	Z_ABRST3 → Z_ABRST3_M2
Z_ABRST4 → Z_ABRST4_M2	Z_RECVS → Z_RECVS_M2	Z_UINI → Z_UINI_M2
ZONE → ZONE_M2	ZONE_MD → ZONE_M2	ZONE_P_MD → ZONEP_M2
ZONEP → ZONEP_M2	ZP_BUFRCV → ZP_BUFRCV_M2	ZP_BUFSND → ZP_BUFSND_M2
ZP_CLOSE → ZP_CLOSE_M2	ZP_CSET → ZP_CSET_M2	ZP_ERRCLR → ZP_ERRCLR_M2
ZP_ERRRD → ZP_ERRRD_M2	ZP_OPEN → ZP_OPEN_M2	ZP_PFWRT → ZP_PFWRT_M2
ZP_PINIT → ZP_PINIT_M2	ZP_PSTRT1 → ZP_PSTRT1_M2	ZP_PSTRT2 → ZP_PSTRT2_M2
ZP_PSTRT3 → ZP_PSTRT3_M2	ZP_PSTRT4 → ZP_PSTRT4_M2	ZP_REMTO → ZP_REMTO_M2
ZP_TEACH1 → ZP_TEACH1_M2	ZP_TEACH2 → ZP_TEACH2_M2	ZP_TEACH3 → ZP_TEACH3_M2
ZP_TEACH4 → ZP_TEACH4_M2	ZP_UINI → ZP_UINI_M2	—

*1 仅在通过1.055H及以后版本的GX Works3打开GX Works2格式工程的情况下，此项目将被自动替换。

■MELSEC iQ-R系列与MELSEC iQ-L系列的模块不支持的部件

若在GX Works2格式工程的程序中包含有MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列的模块不支持的指令，该指令将被替换为使用了SM4095或SD4095的指令。

此外，无法在GX Works3的ST与FBD/LD程序中使用的函数与FB将被更改为未定义的函数、FB。

在GX Works3中，应将上述部件更改为MELSEC iQ-R系列模块所支持的具有相同功能的部件，并修改使用上述部件的程序。

MELSEC iQ-R 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)

MELSEC iQ-L 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)

部件名/参数的修改 （1.046Y及以前版本的GX Works3）

在GX Works2格式工程与GX Works3格式工程中，部分部件 （指令、函数、FB）的参数的数据类型不同。

若使用1.046Y及以前版本的GX Works3打开包含有上述部件的GX Works2格式工程，则转换时可能会发生错误。此时，需替换部件名与参数。

使用1.047Z及以后版本的GX Works3打开GX Works2格式工程时，无需在本项中说明的部件替换。

关于详细说明，请参阅以下内容。

☞737页 部件的自动转换 （1.047Z及以后版本的GX Works3）

此外，MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列的模块中不支持的指令，不会被替换为GX Works3中可使用的指令。请参阅以下手册修改这些指令。

☞741页 MELSEC iQ-R系列与MELSEC iQ-L系列的模块不支持的部件

下表为替换方法的表格，但不适用于梯形图程序。

■需要替换名称的指令

需要替换的名称 → 替换后的名称			
BAND → BAND_U	BANDP → BANDP_U	BINDA → BINDA_U	BINDAP → BINDAP_U
DABIN → DABIN_U	DABINP → DABINP_U	DBAND → DBAND_U	DBANDP → DBANDP_U
DBINDA → DBINDA_U	DBINDAP → DBINDAP_U	DDABIN → DDABIN_U	DDABINP → DDABINP_U
DDEC → DDEC_U	DDECP → DDECP_U	DEC → DEC_U	DECP → DECP_U
DGBIN → DGBIN_U	DGBINP → DGBINP_U	DGRY → DGRY_U	DGRYP → DGRYP_U
DINC → DINC_U	DINCP → DINCP_U	DLIMITP → DLIMITP_U	DMAXP → DMAXP_U
DMEAN → DMEAN_U	DMEANP → DMEANP_U	DMINP → DMINP_U	DSCL → DSCL_U
DSCL2 → DSCL2_U	DSCL2P → DSCL2P_U	DSCLP → DSCLP_U	DSTR → DSTR_U
DSTRP → DSTRP_U	DVAL → DVAL_U	DVALP → DVALP_U	DWSUM → DWSUM_U
DWSUMP → DWSUMP_U	DZONE → DZONE_U	DZONEP → DZONEP_U	GBIN → GBIN_U
GBINP → GBINP_U	GRY → GRY_U	GRYP → GRYP_U	INC → INC_U
INCP → INCP_U	LIMITP → LIMITP_U	MAXP → MAXP_U	MEAN → MEAN_U
MEANP → MEANP_U	MINP → MINP_U	SCL → SCL_U	SCL2 → SCL2_U
SCL2P → SCL2P_U	SCLP → SCLP_U	STR → STR_U	STRP → STRP_U
VAL → VAL_U	VALP → VALP_U	WSUM → WSUM_U	WSUMP → WSUMP_U
ZONE → ZONE_U	ZONEP → ZONEP_U	-	-

■需要替换名称与参数的通用函数/FB

需要替换的名称 → 替换后的名称		
BCD_TO_STR → BCD_TO_STRING	BCD_TO_STR_E → BCD_TO_STRING_E*1	BOOL_TO_STR → BOOL_TO_STRING
BOOL_TO_STR_E → BOOL_TO_STRING_E*1	DINT_TO_STR → DINT_TO_STRING	DINT_TO_STR_E → DINT_TO_STRING_E*1
DWORD_TO_STR → DWORD_TO_STRING	DWORD_TO_STR_E → DWORD_TO_STRING_E*1	INT_TO_STR → INT_TO_STRING
INT_TO_STR_E → INT_TO_STRING_E*1	LIMITATION → LIMIT	LIMITATION_E → LIMIT_E*3
MAXIMUM → MAX	MAXIMUM_E → MAX_E*2	MINIMUM → MIN
MINIMUM_E → MIN_E*2	REAL_TO_STR → REAL_TO_STRING	REAL_TO_STR_E → REAL_TO_STRING_E*1
STR_TO_BCD → STRING_TO_BCD	STR_TO_BCD_E → STRING_TO_BCD_E*1	STR_TO_BOOL → STRING_TO_BOOL
STR_TO_BOOL_E → STRING_TO_BOOL_E*1	STR_TO_DINT → STRING_TO_DINT	STR_TO_DINT_E → STRING_TO_DINT_E*1
STR_TO_DWORD → STRING_TO_DWORD	STR_TO_DWORD_E → STRING_TO_DWORD_E*1	STR_TO_INT → STRING_TO_INT
STR_TO_INT_E → STRING_TO_INT_E*1	STR_TO_REAL → STRING_TO_REAL	STR_TO_REAL_E → STRING_TO_REAL_E*1
STR_TO_TIME → STRING_TO_TIME	STR_TO_TIME_E → STRING_TO_TIME_E*1	STR_TO_WORD → STRING_TO_WORD
STR_TO_WORD_E → STRING_TO_WORD_E*1	TIME_TO_STR → TIME_TO_STRING	TIME_TO_STR_E → TIME_TO_STRING_E*1
WORD_TO_STR → WORD_TO_STRING	WORD_TO_STR_E → WORD_TO_STRING_E*1	-

*1 须进行以下替换。
第二个参数 → 第三个参数、第三个参数 → 左边、左边 → 第二个参数
例：M0 := BCD_TO_STR_E(SM400, l_word, l_string); → l_string := BCD_TO_STRING_E(SM400, M0, l_word);

*2 须进行以下替换。
第二个参数 → 第三个参数、第三个参数 → 第四个参数、第四个参数 → 左边、左边 → 第二个参数
例：M0 := MAXIMUM_E(SM400, D1, D2, D3); → D3 := MAX_E(SM400, M0, D1, D2);

*3 须进行以下替换。
第二个参数 → 第三个参数、第三个参数 → 第四个参数、第四个参数 → 第五个参数、第五个参数 → 左边、左边 → 第二个参数
例：M0 := LIMITATION_E(SM400, D1, D2, D3, D4); → D4 := LIMIT_E(SM400, M0, D1, D2, D3);

■需要替换名称与参数的指令

需要替换的名称 → 替换后的名称		
ACOSD_E_MD → ACOSD	ACOSD_MD → ACOSD*1	AND_DT_EQ_M → ANDDT_EQ*7
AND_DT_GE_M → ANDDT_GE*7	AND_DT_GT_M → ANDDT_GT*7	AND_DT_LE_M → ANDDT_LE*7
AND_DT_LT_M → ANDDT_LT*7	AND_DT_NE_M → ANDDT_NE*7	AND_EDEQ_M → ANDED_EQ
AND_EDGE_M → ANDED_GE	AND_EDGT_M → ANDED_GT	AND_EDLE_M → ANDED_LE
AND_EDLT_M → ANDED_LT	AND_EDNE_M → ANDED_NE	AND_EEQ_M → ANDE_EQ
AND_EGE_M → ANDE_GE	AND_EGT_M → ANDE_GT	AND_ELE_M → ANDE_LE
AND_ELT_M → ANDE_LT	AND_ENE_M → ANDE_NE	AND_EQ_M → AND_EQ
AND_GE_M → AND_GE	AND_GT_M → AND_GT	AND_LE_M → AND_LE
AND_LT_M → AND_LT	AND_NE_M → AND_NE	AND_STRING_EQ_M → ANDSTRING_EQ
AND_STRING_GE_M → ANDSTRING_GE	AND_STRING_GT_M → ANDSTRING_GT	AND_STRING_LE_M → ANDSTRING_LE
AND_STRING_LT_M → ANDSTRING_LT	AND_STRING_NE_M → ANDSTRING_NE	AND_TM_EQ_M → ANDTM_EQ*8
AND_TM_GE_M → ANDTM_GE*8	AND_TM_GT_M → ANDTM_GT*8	AND_TM_LE_M → ANDTM_LE*8
AND_TM_LT_M → ANDTM_LT*8	AND_TM_NE_M → ANDTM_NE*8	ANDD_EQ_M → ANDD_EQ
ANDD_GE_M → ANDD_GE	ANDD_GT_M → ANDD_GT	ANDD_LE_M → ANDD_LE
ANDD_LT_M → ANDD_LT	ANDD_NE_M → ANDD_NE	ASIND_E_MD → ASIND
ASIND_MD → ASIND*1	ATAND_E_MD → ATAND	ATAND_MD → ATAND*1
BKCMP_EQ_M → BKCMP_EQ*9	BKCMP_EQP_M → BKCMP_EQP*9	BKCMP_GE_M → BKCMP_GE*9
BKCMP_GEP_M → BKCMP_GEP*9	BKCMP_GT_M → BKCMP_GT*9	BKCMP_GTP_M → BKCMP_GTP*9
BKCMP_LE_M → BKCMP_LE*9	BKCMP_LEP_M → BKCMP_LEP*9	BKCMP_LT_M → BKCMP_LT*9
BKCMP_LTP_M → BKCMP_LTP*9	BKCMP_NE_M → BKCMP_NE*9	BKCMP_NEP_M → BKCMP_NEP*9
BKMINUS_M → BKMINUS	BKMINUSP_M → BKMINUSP	BKPLUS_M → BKPLUS
BKPLUSP_M → BKPLUSP	BMINUS_3_M → BMINUS	BMINUSP_3_M → BMINUSP
BPLUS_3_M → BPLUS	BPLUSP_3_M → BPLUSP	BREAK_MD → BREAK*6
BREAK_P_MD → BREAKP*6	CALL_M → CALL_1*6	CALLP_M → CALLP_1*6
CHGT_D_M → D_CHGT*3	CHGT_DP_M → DP_CHGT*3	CJ_M → CJ*6
CMP_M → CMP*9	CMPP_M → CMPP*9	COSD_E_MD → COSD
COSD_MD → COSD*1	DATEMINUS_M → DATEMINUS	DATEMINUS_S_M → S_DATEMINUS
DATEMINUS_SP_M → SP_DATEMINUS	DATEMINUSP_M → DATEMINUSP	DATEPLUS_M → DATEPLUS

需要替换的名称 → 替换后的名称		
DATEPLUS_S_M → S_DATEPLUS	DATEPLUS_SP_M → SP_DATEPLUS	DATEPLUSP_M → DATEPLUSP
DBKCMP_EQ_M → DBKCMP_EQ*11	DBKCMP_EQP_M → DBKCMP_EQP*11	DBKCMP_GE_M → DBKCMP_GE*11
DBKCMP_GEP_M → DBKCMP_GEP*11	DBKCMP_GT_M → DBKCMP_GT*11	DBKCMP_GTP_M → DBKCMP_GTP*11
DBKCMP_LE_M → DBKCMP_LE*11	DBKCMP_LEP_M → DBKCMP_LEP*11	DBKCMP_LT_M → DBKCMP_LT*11
DBKCMP_LTP_M → DBKCMP_LTP*11	DBKCMP_NE_M → DBKCMP_NE*11	DBKCMP_NEP_M → DBKCMP_NEP*11
DBKMINUS_M → DBKMINUS*12	DBKMINUSP_M → DBKMINUSP*12	DBKPLUS_M → DBKPLUS*12
DBKPLUSP_M → DBKPLUSP*12	DBMINUS_3_M → DBMINUS	DBMINUSP_3_M → DBMINUSP
DBPLUS_3_M → DBPLUS	DBPLUSP_3_M → DBPLUSP	DCMP_M → DCMP*11
DCMPP_M → DCMPP*11	DDIVID_3_M → DDIVISION	DDIVIDP_3_M → DDIVISIONP
DIV_MD → EDIVISION*5	DIV_P_MD → EDIVISIONP*5	DIVID_3_M → DIVISION
DIVIDP_3_M → DIVISIONP	DLIMIT_MD → DLIMIT	DMAX_M → DMAX*10
DMIN_M → DMIN*10	DMINUS_3_M → DMINUS	DMINUSP_3_M → DMINUSP
DMULTI_3_M → DMULTI	DMULTIP_3_M → DMULTIP	DPLUS_3_M → DPLUS
DPLUSP_3_M → DPLUSP	DROL_2_M → DROL	DROL_M → DROL
DROR_2_M → DROR	DROR_M → DROR	DZCP_M → DZCP*13
DZCPP_M → DZCPP*13	EDDIV_M → EDDIVISION	EDDIVP_M → EDDIVISIONP
EDIV_M → EDIVISION	EDIVP_M → EDIVISIONP	EDMINUS_3_M → EDMINUS_3
EDMINUSP_3_M → EDMINUSP_3	EDPLUS_3_M → EDPLUS_3	EDPLUSP_3_M → EDPLUSP_3
EMINUS_3_M → EMINUS_3	EMINUSP_3_M → EMINUSP_3	EPLUS_3_M → EPLUS_3
EPLUSP_3_M → EPLUSP_3	EXPD_MD → EXPD*1	IRET_M → IRET
JMP_M → JMP*6	LD_DT_EQ_M → LDDT_EQ*7	LD_DT_GE_M → LDDT_GE*7
LD_DT_GT_M → LDDT_GT*7	LD_DT_LE_M → LDDT_LE*7	LD_DT_LT_M → LDDT_LT*7
LD_DT_NE_M → LDDT_NE*7	LD_EDEQ_M → LDED_EQ	LD_EDGE_M → LDED_GE
LD_EDGT_M → LDED_GT	LD_EDLE_M → LDED_LE	LD_EDLT_M → LDED_LT
LD_EDNE_M → LDED_NE	LD_EEQ_M → LDE_EQ	LD_EGE_M → LDE_GE
LD_EGT_M → LDE_GT	LD_ELE_M → LDE_LE	LD_ELT_M → LDE_LT
LD_ENE_M → LDE_NE	LD_EQ_M → LD_EQ	LD_GE_M → LD_GE
LD_GT_M → LD_GT	LD_LE_M → LD_LE	LD_LT_M → LD_LT
LD_NE_M → LD_NE	LD_STRING_EQ_M → LDSTRING_EQ	LD_STRING_GE_M → LDSTRING_GE
LD_STRING_GT_M → LDSTRING_GT	LD_STRING_LE_M → LDSTRING_LE	LD_STRING_LT_M → LDSTRING_LT
LD_STRING_NE_M → LDSTRING_NE	LD_TM_EQ_M → LDTM_EQ*8	LD_TM_GE_M → LDTM_GE*8
LD_TM_LE_M → LDTM_GT*8	LD_TM_LE_M → LDTM_LE*8	LD_TM_LT_M → LDTM_LT*8
LD_TM_NE_M → LDTM_NE*8	LDD_EQ_M → LDD_EQ	LDD_GE_M → LDD_GE
LDD_GT_M → LDD_GT	LDD_LE_M → LDD_LE	LDD_LT_M → LDD_LT
LDD_NE_M → LDD_NE	LOGD_MD → LOGD*1	MINUS_3_M → MINUS
MINUSP_3_M → MINUSP	MULTI_3_M → MULTI	MULTIP_3_M → MULTIP
NEXT_M → NEXT	OR_DT_EQ_M → ORDT_EQ*7	OR_DT_GE_M → ORDT_GE*7
OR_DT_GT_M → ORDT_GT*7	OR_DT_LE_M → ORDT_LE*7	OR_DT_LT_M → ORDT_LT*7
OR_DT_NE_M → ORDT_NE*7	OR_EDEQ_M → ORED_EQ	OR_EDGE_M → ORED_GE
OR_EDGT_M → ORED_GT	OR_EDLE_M → ORED_LE	OR_EDLT_M → ORED_LT
OR_EDNE_M → ORED_NE	OR_EEQ_M → ORE_EQ	OR_EGE_M → ORE_GE
OR_EGT_M → ORE_GT	OR_ELE_M → ORE_LE	OR_ELT_M → ORE_LT
OR_ENE_M → ORE_NE	OR_EQ_M → OR_EQ	OR_GE_M → OR_GE
OR_GT_M → OR_GT	OR_LE_M → OR_LE	OR_LT_M → OR_LT
OR_NE_M → OR_NE	OR_STRING_EQ_M → ORSTRING_EQ	OR_STRING_GE_M → ORSTRING_GE
OR_STRING_GT_M → ORSTRING_GT	OR_STRING_LE_M → ORSTRING_LE	OR_STRING_LT_M → ORSTRING_LT
OR_STRING_NE_M → ORSTRING_NE	OR_TM_EQ_M → ORTM_EQ*8	OR_TM_GE_M → ORTM_GE*8
OR_TM_GT_M → ORTM_GT*8	OR_TM_LE_M → ORTM_LE*8	OR_TM_LT_M → ORTM_LT*8
OR_TM_NE_M → ORTM_NE*8	ORD_EQ_M → ORD_EQ	ORD_GE_M → ORD_GE
ORD_GT_M → ORD_GT	ORD_LE_M → ORD_LE	ORD_LT_M → ORD_LT
ORD_NE_M → ORD_NE	PLUS_3_M → PLUS	PLUSP_3_M → PLUSP
SCJ_M → SCJ*6	SIND_E_MD → SIND	SIND_MD → SIND*1
SMOV_M → SMOV*4	SMOV_MD → MOV	SMOV_P_MD → MOVP

需要替换的名称 → 替换后的名称		
SMOV_P_S_MD → STRINGMOVP	SMOV_S_MD → STRINGMOV	STRING_MOV_M → STRINGMOV
STRING_MOVP_M → STRINGMOVP	STRING_PLUS_3_M → STRINGPLUS	STRING_PLUSP_3_M → STRINGPLUSP
TAND_E_MD → TAND	TAND_MD → TAND*1	ZCP_M → ZCP*2
ZCPP_M → ZCPP*2	-	-

*1 须进行以下替换。
第二个参数与第三个参数的类型 → 双精度实数 （ANYREAL_64）类型
例：l_eno := EXPD_MD(l_en, l_word_array_1, l_word_array_2); → l_eno := EXPD(l_en, l_lreal_1, l_lreal_2);

*2 须进行以下替换。
第二个参数、第三个参数、第四个参数的类型 → 无符号BIN16位 （ANY16_U）类型
例：l_eno := ZCP_M(l_en, l_any16_1, l_any16_2, l_any16_3, l_bit_array); → l_eno := ZCP(l_en, l_word_1, l_word_2, l_word_3, l_bit_array);

*3 须进行以下更改。
有符号BIN16位 （ANY16_S）类型添加至第五个参数，第五个参数 → 第六个参数、第六个参数 → 第七个参数
例：l_eno := CHGT_D_M(l_en, l_int_1, l_string, l_int_2, l_bit_array, l_int); → l_eno := D_CHGT(l_en, l_int_1, l_string, l_int_2, l_int_3, l_bit_array, l_int);

*4 须进行以下替换。
第三个参数、第四个参数、第五个参数的类型 → 无符号BIN16位 （ANY16_U）类型
例：l_eno := SMOV_M(l_en, l_int_1, l_any16_1, l_any16_2, l_any16_3, l_int_2); → l_eno := SMOV(l_en, l_int_1, l_word_1, l_word_2, l_word_3, l_int_2);

*5 须进行以下替换。
第二个参数、第三个参数、第四个参数的类型 → 单精度实数 （ANYREAL_32）类型
例：l_eno := DIV_MD(l_en, l_any32_1, l_any32_2, l_any32_3); → l_eno := EDIVISION(l_en, l_real_1, l_real_2, l_real_3);

*6 须进行以下替换。
将第二个参数的类型 → 软元件名 （POINTER）类型
例：l_eno := BREAK_MD(l_en, l_int_1, l_int_2); → l_eno := BREAK(l_en, l_pointer, l_int_2);

*7 须进行以下替换。
第二个参数与第三个参数的类型 → 有符号BIN16位 （ANY_DT）类型
例：l_eno := LD_DT_EQ_M(l_en, l_any16_array_1, l_any16_array_2, l_int_3); → l_eno := LDDT_EQ(l_en, l_int_1, l_int_2, l_int_3);

*8 须进行以下替换。
第二个参数与第三个参数的类型 → 有符号BIN16位 （ANY_TM）类型
例：l_eno := LD_TM_EQ_M(l_en, l_any16_array_1, l_any16_array_2, l_int_3); → l_eno := LDTM_EQ(l_en, l_int_1, l_int_2, l_int_3);

*9 须进行以下替换。
第二个参数与第三个参数的类型 → 有符号BIN16位 （ANY16_S）类型
例：l_eno := CMP_M(l_en, l_word_1, l_word_2, l_bit_array); → l_eno := CMP(l_en, l_int_1, l_int_2, l_bit_array);

*10 须进行以下替换。
第二个参数的类型 → 有符号BIN32位 （ANY32_S）类型、第四个参数的类型 → 有符号BIN32位 （ANY32_S_ARRAY 元素数：4）类型
例：l_eno := DMAX_M(l_en, l_any32_1, l_word, l_any32_2); → l_eno := DMAX(l_en, l_dint, l_word, l_dint_array);

*11 须进行以下替换。
第二个参数与第三个参数的类型 → 有符号BIN32位 （ANY32_S）类型
例：l_eno := DBKCMP_EQ_M(l_en, l_any32_1, l_any32_2, l_word, l_bool); → l_eno := DBKCMP_EQ(l_en, l_dint_1, l_dint_2, l_word, l_bool);

*12 须进行以下替换。
第二个参数、第三个参数、第五个参数的类型 → 有符号BIN32位 （ANY32_S）类型、第四个参数的类型 → 无符号BIN16位 （ANY16）类型
例：l_eno := DBKMINUS_M(l_en, l_any32_1, l_any32_2, l_any32_3, l_any32_4); → l_eno := DBKMINUS(l_en, l_dint_1, l_dint_2, l_word, l_dint_3);

*13 须进行以下替换。
第二个参数、第三个参数、第四个参数的类型 → 有符号BIN32位 （ANY32_S）类型
例：l_eno := DZCP_M(l_en, l_any32_1, l_any32_2, l_any32_3, l_bit_array); → l_eno := DZCP(l_en, l_dint_1, l_dint_2, l_dint_3, l_bit_array);

■需要替换参数的通用函数

名称					
ABS_E*1	ACOS*3	ACOS_E*1	ADD_E*2	ADD_TIME_E*2	AND_E*2
ASIN*3	ASIN_E*1	ATAN*3	ATAN_E*1	BCD_TO_DINT_E*1	BCD_TO_INT_E*1
BITARR_TO_DINT_E*2	BITARR_TO_INT_E*1	BOOL_TO_DINT_E*1	BOOL_TO_DWORD_E*1	BOOL_TO_INT_E*1	BOOL_TO_TIME_E*1
BOOL_TO_WORD_E*1	CONCAT_E*2	COS*3	COS_E*1	CPY_BIT_OF_INT_E*2	CPY_BITARR_E*2
DELETE_E*2	DINT_TO_BCD_E*1	DINT_TO_BITARR_E*2	DINT_TO_BOOL_E*1	DINT_TO_DWORD_E*1	DINT_TO_INT_E*1
DINT_TO_LREAL*1	DINT_TO_LREAL_E*1	DINT_TO_REAL_E*1	DINT_TO_TIME_E*1	DINT_TO_WORD_E*1	DIV_E*2
DIV_TIME_E*2	DWORD_TO_BOOL_E*1	DWORD_TO_DINT_E*1	DWORD_TO_INT_E*1	DWORD_TO_TIME_E*1	DWORD_TO_WORD_E*1
EQ_E*2	EXP*3	EXP_E*1	EXPT_E*2	FIND_E*2	GE_E*2
GET_BIT_OF_INT_E*2	GT_E*2	INSERT_E*4	INT_TO_BCD_E*1	INT_TO_BITARR_E*2	INT_TO_BOOL_E*1
INT_TO_DINT_E*1	INT_TO_DWORD_E*1	INT_TO_LREAL_E*1	INT_TO_REAL_E*1	INT_TO_TIME_E*1	INT_TO_WORD_E*1
LE_E*2	LEFT*6	LEFT_E*2	LEN*3	LEN_E*1	LN_E*1
LREAL_TO_DINT_E*1	LREAL_TO_INT_E*1	LREAL_TO_REAL_E*1	LT_E*2	MID_E*4	MOD_E*2
MOVE_E*1	MUL_E*1	MUL_TIME_E*1	MUX_E*1	NE_E*1	NOT_E*1
OR_E*1	REAL_TO_DINT_E*1	REAL_TO_INT_E*1	REAL_TO_LREAL_E*1	REPLACE_E*7	RIGHT*6
RIGHT_E*2	ROL*5	ROL_E*2	ROR*5	ROR_E*2	SEL_E*1
SET_BIT_OF_INT_E*2	SHL_E*1	SHR_E*1	SIN*3	SIN_E*1	SQRT_E*1
SUB_E*1	SUB_TIME_E*2	TAN*3	TAN_E*1	TIME_TO_BOOL_E*1	TIME_TO_DINT_E*1
TIME_TO_DWORD_E*1	TIME_TO_INT_E*1	TIME_TO_WORD_E*1	WORD_TO_BOOL_E*1	WORD_TO_DINT_E*1	WORD_TO_DWORD_E*1
WORD_TO_INT_E*1	WORD_TO_TIME_E*1	XOR_E*2	-	-	-

*1 须进行以下替换。
第二个参数 → 第三个参数、第三个参数 → 左边、左边 → 第二个参数
例：M0 := ABS_E(SM400, l_num_in, l_num_d); → l_num_d := ABS_E(SM400, M0, l_num_in);

*2 须进行以下替换。
第二个参数 → 第三个参数、第三个参数 → 第四个参数、第四个参数 → 左边、左边 → 第二个参数
例：M0 := ADD_E(SM400, l_num1, l_num2, l_num_d); → l_num_d := ADD_E(SM400, M0, l_num1, l_num2);

*3 须进行以下替换与更改。
第三个参数 → 左边、删除第一个参数
例：ACOS(SM400, l_real_s, l_real_d); → l_real_d := ACOS(l_real_s);

*4 须进行以下替换。
第二个参数 → 第三个参数、第三个参数 → 第四个参数、第四个参数 → 第五个参数、第五个参数 → 左边、左边 → 第二个参数
例：M0 := INSERT_E(SM400, l_string1, l_string2, l_num_in, l_string_d); → l_string_d := INSERT_E(SM400, M0, l_string1, l_string2, l_num_in);

*5 须进行以下替换与更改。
删除第一个参数、第三个参数 → 左边、将输入值 （WORD类型）添加至第二个参数
例：ROL(SM400, l_any16_in, l_any16_d); → l_any16_d := ROL(l_any16_in, l_any16_n);

*6 须进行以下替换与更改。
第四个参数 → 左边、删除第一个参数
例：LEFT(SM400, l_string1, l_num_in, l_string_d); → l_string_d := LEFT(l_string1, l_num_in);

*7 须进行以下替换。
第二个参数 → 第三个参数、第三个参数 → 第四个参数、第四个参数 → 第五个参数、第五个参数 → 第六个参数、第六个参数 → 左边、左边 → 第二个参数
例：M0 := REPLACE_E(SM400, l_string1, l_string2, l_num1, l_num2, l_string_d); → l_string_d := REPLACE_E(SM400, M0, l_string1, l_string2, l_num1, l_num2);

■需要替换参数的通用FB

名称					
CTD*1	CTD_E*1	CTU*2	CTU_E*2	CTUD*1、*2	CTUD_E*1、*2
F_TRIG*3	F_TRIG_E*3、*4	R_TRIG*3	R_TRIG_E*3、*4	RS*7	RS_E*7、*4
SR*2	SR_E*7、*5	TOF_E*5	TON_E*6	TP_E*6	-

*1 须进行以下替换。
LOAD → LD
例：CTD_1(CD := l_bool, LOAD := l_bool, PV := l_int, Q := l_bool_d, CV := l_int_d); → CTD_1(CD := l_bool, LD := l_bool, PV := l_int, Q := l_bool_d, CV := l_int_d);

*2 须进行以下替换。
RESET → R
例：CTU_1(CU := l_bool, RESET := l_bool, PV := l_int, Q := l_bool_d, CV := l_int_d); → CTU_1(CU := l_bool, R := l_bool, PV := l_int, Q := l_bool_d, CV := l_int_d);

*3 须进行以下替换。
_CLK → CLK
例：R_TRIG_1(_CLK := l_bool, Q := l_bool_d); → R_TRIG_1(CLK := l_bool, Q := l_bool_d);

*4 须进行以下替换。
第四个参数 → 第二个参数、第二个参数 → 第三个参数、第三个参数 → 第四个参数
例：R_TRIG_E_1(EN := SM400, _CLK := l_bool, Q := l_bool_d, ENO := M0); → R_TRIG_E_1(EN := SM400, ENO := M0, CLK := l_bool, Q := l_bool_d);

*5 须进行以下替换。
第五个参数 → 第二个参数、第二个参数 → 第三个参数、第三个参数 → 第四个参数、第四个参数 → 第五个参数
例：inst_TOF_E(EN := l_bool1, IN := l_bool2, PT := l_time, Q := l_bool3, ET := l_time2, ENO := l_bool4); → inst_TOF_E(EN := l_bool1, ENO := l_bool4, IN :=l_bool2, PT := l_time1, Q := l_bool3, ET := l_time2);

*6 须进行以下替换。
第六个参数 → 第二个参数、第二个参数 → 第三个参数、第三个参数 → 第四个参数、第四个参数 → 第五个参数、第五个参数 → 第六个参数
例：inst_TON_E(EN := l_bool1, IN := l_bool2, PT := l_time1, Q := l_bool3, ET := l_time2, ENO := l_bool4); → inst_TOF_E(EN := l_bool1, ENO := l_bool4, IN := l_bool2, PT := l_time1, Q := l_bool3, ET := l_time2);

*7 须进行以下替换。
_S → S、_R → R
例：RS_1(_S := l_bool, _R1 := l_bool, Q1 := l_bool_d); → RS_1(S := l_bool, R1 := l_bool, Q1 := l_bool_d);

■LIMIT指令

需要替换的名称 → 替换后的名称	
LIMIT*1	DLIMIT → LIMIT*2

*1 须进行以下替换与更改。
删除第一个参数、第二个参数 → 第一个参数、第三个参数 → 第二个参数、第四个参数 → 第三个参数、第五个参数 → 左边
例：LIMIT(SM400, D1, D2, D3, D4); → D4 := LIMIT(D1, D2, D3);

*2 须进行以下替换与更改。
删除第一个参数、第二个参数 → 第一个参数:D、第三个参数 → 第二个参数:D、第四个参数 → 第三个参数:D、第五个参数 → 左边:D
（「:D」表示下标）
例：DLIMIT(SM400, D0, D2, D4, D6); → D6:D := LIMIT(D0:D, D2:D, D4:D);

附

参数的数据类型的指令替换 （1.040S级以后版本的GX Works3）

以下所示为在GX Works2格式工程与GX Works3格式工程之间，参数的数据类型不同的指令一览。

将标签用作参数时，通过将以下选项设置为“No （否）”或者“Do Not Check Only BMOV(P)/FMOV(P) （仅不检查BMOV(P)/FMOV(P)）”，无需替换参数的数据类型即可使用。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Check the data type of instruction argument （执行指令参数的数据类型检查）”

名称					
BDSQR	BDSQRP	BMOV	BMOVP	BMOV_E	BSQR
BSQRP	D_DDRD	DP_DDRD	D_DDWR	DP_DDWR	DB*
DB*P	DHOURM	DSORT	DVAL	DVALP	DWSUM
DWSUMP	FMOV	FMOVP	G_BIDIN	GP_BIDIN	G_BIDOUT
GP_BIDOUT	G_CCPASET	GP_CCPASET	G_CCREQ	GP_CCREQ	G_CPRTCL
GP_CPRTCL	G_GETE	GP_GETE	G_INPUT	G_OGLOAD	GP_OGLOAD
G_OGSTOR	GP_OGSTOR	G_ONDEMAND	GP_ONDEMAND	G_OUTPUT	GP_OUTPUT
G_PRR	GP_PRR	G_PUTE	GP_PUTE	G_RDMSG	GP_RDMSG
G_READ	GP_READ	G_REQ	GP_REQ	G_RIRCV	GP_RIRCV
G_RIRD	GP_RIRD	G_RISEND	GP_RISEND	G_RIWT	GP_RIWT
G_RLPASET	GP_RLPASET	G_SPBUSY	GP_SPBUSY	G_WRITE	GP_WRITE
GP_ECPRTCL	J_CCREQ	JP_CCREQ	J_REQ	JP_REQ	J_RIRD
JP_RIRD	J_RIWT	JP_RIWT	J_ZNRD	JP_ZNRD	J_ZNWR
JP_ZNWR	S_2PID	S_ABS	S_ADD	S_AMR	S_AT1
S_AVE	S_BC	S_BPI	S_BUMP	S_D	S_DBND
S_DED	S_DIV	S_DUTY	S_ENG	S_EQ	S_FG
S_FLT	S_GE	S_GT	S_HS	S_I	S_IENG
S_IFG	S_IN	S_IPD	S_LE	S_LIMT	S_LLAG
S_LS	S_LT	S_MID	S_MOUT	S_MUL	S_ONF2
S_ONF3	S_OUT1	S_OUT2	S_PGS	S_PHPL	S_PID
S_PIDP	S_PSUM	S_R	S_SEL	S_SPI	S_SQR
S_SUB	S_SUM	S_TPC	S_VLMT1	S_VLMT2	SECOND
SECONDP	SORT	SP_ECPRTCL	STR	STRP	VAL
VALP	Z_ABRST1	Z_ABRST2	Z_ABRST3	Z_ABRST4	Z_MBREQ
ZP_MBREQ	Z_MBRW	ZP_MBRW	Z_RECVS	Z_UINI	ZP_UINI
ZP_BUFRCV	ZP_BUFSND	ZP_CLOSE	ZP_CSET	ZP_ERRRD	ZP_OPEN
ZP_PFWRT	ZP_PINIT	ZP_PSTRT1	ZP_PSTRT2	ZP_PSTRT3	ZP_PSTRT4
ZP_TEACH1	ZP_TEACH2	ZP_TEACH3	ZP_TEACH4	-	-

注意事项

以下选项被设置为“No （否）”或者“Do Not Check Only BMOV(P)/FMOV(P) （仅不检查BMOV(P)/FMOV(P)）”的状态下，即使更改指令参数的数据类型，也不会对该数据类型的正确性进行检查。

- [Tool （工具）]⇨[Options （选项）]⇨“Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Check the data type of instruction argument （执行指令参数的数据类型检查）”

因此命令实际使用的存储器，或将超出被指定为参数的标签中所分配的存储器范围。

参阅以下手册，以确保标签的数据类型的正确性。

📖MELSEC iQ-R 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)

📖MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

📖MELSEC iQ-R 编程手册(模块专用指令篇)

📖MELSEC iQ-L 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)

软元件的修改

■MELSEC iQ-R系列与MELSEC iQ-L系列的模块不支持的软元件

- 若GX Works2格式工程中包含有MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列的模块不支持的软元件，则该软元件将被替换为SM4095或SD4095。此外，若该程序为梯形图程序，则用作指令的参数使用的软元件可能被替换为字符串 （SM4095或SD4095）。关于搜索该字符串时的详细说明，请参阅以下内容。

  ☞384页 字符串的搜索/替换
- 若GX Works2格式工程的软元件存储器数据或软元件初始值数据中设置有S软元件与R软元件，该软元件将被删除。

■软元件点数、软元件的起始/结束

因模块系列的不同，可设置的软元件点数范围可能有所不同。

在GX Works2形式工程中包含有无法对MELSEC iQ-R或MELSEC iQ-L系列模块设置的参数值时，该值将被调整。

■局部软元件设置单位不同所引起的软元件点数的增加

由于模块系列不同，局部软元件的软元件点数的设置单位也会有所差异。因此，机型更改时CPU参数将自动更改，软元件点数也会增加。

各系列的设置单位如下所示。

系列	设置单位
MELSEC-Q	位软元件：以1点为单位 字软元件：以1点为单位
MELSEC-L	
MELSEC iQ-R	位软元件：以64点位单位 字软元件 （D）：以4点为单位 字软元件 （T、ST、C）：以32点为单位 字软元件 （LT、LST）：以1点为单位
MELSEC iQ-L	

■软元件名、标签名的标记

- 通过GX Works2设置为局部软元件的软元件，其名称的起始处将被附加“#”号。
- GX Works2中使用的名称以“M+”、“P+”开始的标签，其标签名的“+”会被替换为“_”。

■步进继电器/SFC块软元件

在ST编辑器及FBD/LD编辑器中，有时会无法使用步进继电器/SFC块软元件。

应修改程序，使其以与通过GX Works2的ST及结构化梯形图/FBD创建的程序相同的方式运行。

关于详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)

MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

■地址表示的修改

应逐一替换地址标记的软元件的字符串以进行修改。

GX Works3不支持“%MW0.0”等软元件的地址标记。

若通过GX Works2创建的程序中使用有地址标记，将原样读取。

程序的修改

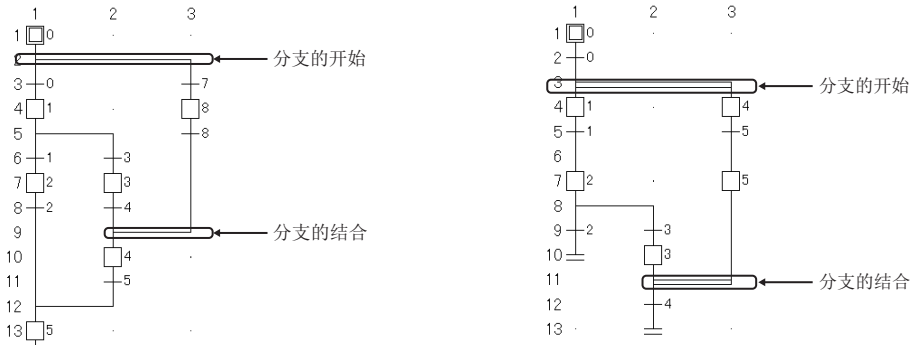
■结构化梯形图/FBD程序

- 在通过GX Works2的结构化梯形图/FBD创建的程序与GX Works3的FBD/LD语言创建的程序之间，执行顺序的逻辑有所不同。应显示执行顺序并进行确认。
- 在通过GX Works2的结构化梯形图/FBD创建的程序与GX Works3的FBD/LD语言创建的程序之间，梯形图块的计数方法有所不同。对于GX Works2的结构化梯形图/FBD，将1行计数为1个梯形图块。对于GX Works3的FBD/LD语言，将已连接的所有部件计数为1个梯形图块。因此，在GX Works3中打开通过GX Works2的结构化梯形图/FBD创建的工程时，梯形图块的数量可能会超出在GX Works3中可创建的最大数量（4096个）。届时，应分割程序以减少梯形图块个数。
- 在通过GX Works2的结构化梯形图/FBD创建的程序与GX Works3的FBD/LD语言创建的程序之间，返回部件的运行有所不同。关于GX Works3的返回部件的详细说明，请参阅以下内容。
  （☞291页 通用部件）
- 在通过GX Works2的结构化梯形图/FBD创建的程序与GX Works3的FBD/LD语言创建的程序中，存在部分输入输出参数的个数或顺序等不相同的函数部件与FB部件。在GX Works3中，这些部件被显示为未定义FB/FUN。此时，应通过选择[Edit（编辑）]⇨[Update FB/FUN（更新FB/FUN）]来更新定义信息，并修改程序。
- 若通过GX Works2的结构化梯形图/FBD创建参照了通用FB成员的程序，在GX Works3中打开包含有该程序的工程并进行转换时可能会发生错误。此时，应确认通用FB的成员名与类等，并修改程序。
- 在通过GX Works3的FBD/LD语言创建的程序中，仅可对函数部件/FB部件的输入输出参数进行反转。(☞293页 触点/指令的切换方法)
  若在通过GX Works2的结构化梯形图/FBD创建的程序中反转上述以外的部件，则在GX Works3中打开程序时这些部件的连接线将被删除。应修改程序，使其以与通过GX Works2的结构化梯形图/FBD创建的程序相同的方式运行。
- 通过GX Works3的FBD/LD语言创建的程序不支持FBD部件的Wired-OR。为避免转换错误，应修改程序，使其以与通过GX Works2的结构化梯形图/FBD创建的程序相同的方式运行。
- 若通过GX Works2创建的工程中使用有指针分支指令（CJ、SCJ、JMP）、跳转以及子程序，则通过GX Works3打开并转换该工程时可能发生错误。*1
- 由于GX Works2的结构化梯形图/FBD编辑器与GX Works3的FBD/LD编辑器之间存在差异，打开工程时程序的布局可能会被打乱。因此应将其修改为合适的布局。
  此时可使用布局调整功能修改布局。关于布局调整功能的详细说明，请参阅以下内容。
  （☞297页 布局调整）
- 在GX Works2的结构化梯形图/FBD中使用的梯形图块标签在局部标签中被定义为指针型。

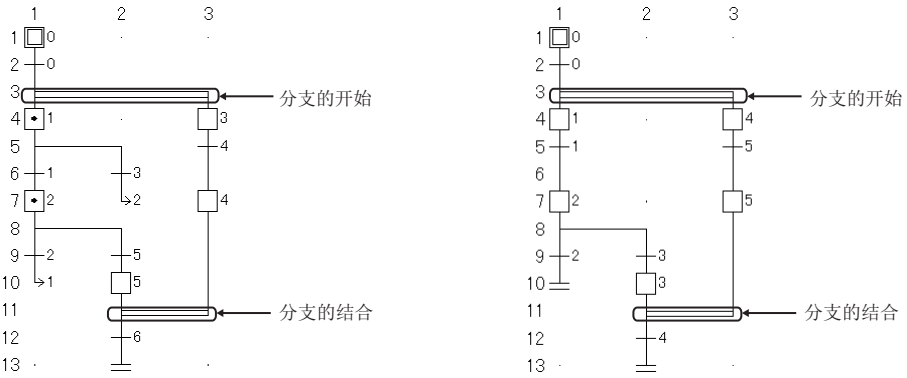
*1 关于详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
MELSEC iQ-L 编程手册(程序设计篇)

■SFC程序

- GX Works3的SFC程序中包含的程序恢复信息从GX Works2的源代码信息替换而来。替换后，程序的大小会增加，对程序的大小应予以注意。大小可通过“Online Data Operation （在线数据操作）”画面的[Write （写入）]标签的“Size （Byte）（大小 （字节））”列进行确认。
- 无法读取GX Works2的结构化工程的程序设置中不存在的程序部件。应在将程序部件移动到程序设置中之后再进行操作。
- 在GX Works2的SFC图中存在“Step0”等标签名时，读取SFC程序后，SFC块内的步名与标签名可能会重复。应修改步名/标签名，避免重复。
- 读取了MELSAP-L （起动条件格式）格式的SFC程序时，将被转换为与MELSAP3格式同等的程序。
- 无法通过GX Works3设置在Zoom内不记述触点而仅记述输出的设置。因此，以MELSAP3格式显示梯形图块时，“LD SM400”将添加至不存在触点的梯形图块中。
- GX Works2中SFC程序的显示格式 （MELSAP3、MELSAP-L）并存时，将作为详细显示被读取。
- 无法使用1.019V及以前版本读取存在开始与结合的左端位置不同的分支的SFC程序。应将分支的开始与结合的左端位置对齐后再进行读取。

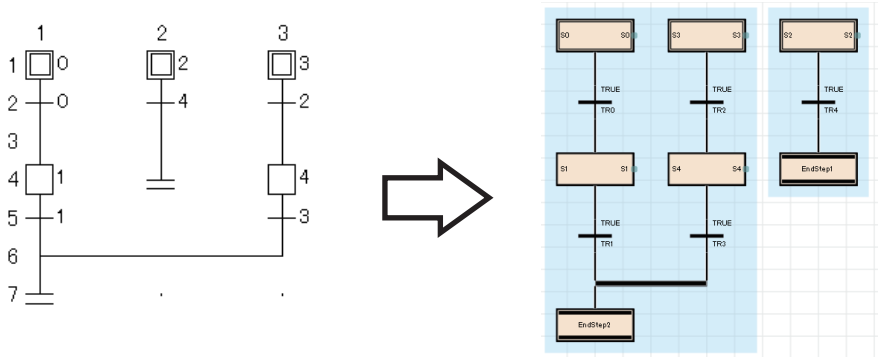


- 如下所示，无法读取并列分支的左端列以跳转或结束步结束，且分支的开始与结合的左端位置不同的SFC程序。应在互换跳转或结束步的位置后，将并列分支的开始与结合的左端位置对齐后再进行读取。



附

• 如下所示，多个初始步相结合的SFC图中存在独立的SFC图时，将以独立的SFC图移动到右侧的状态进行读取。

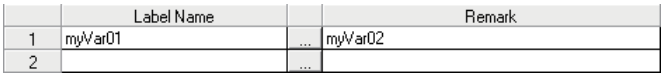


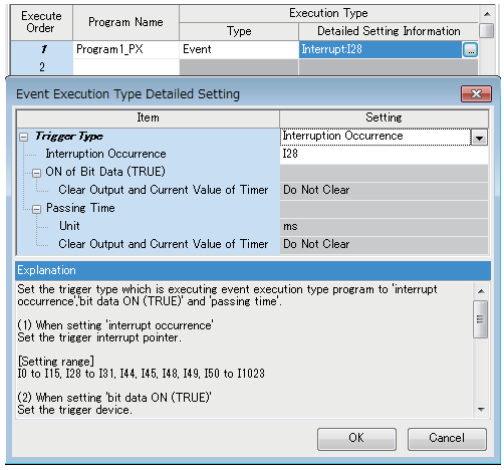
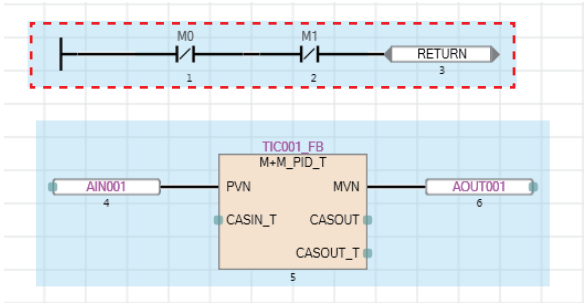
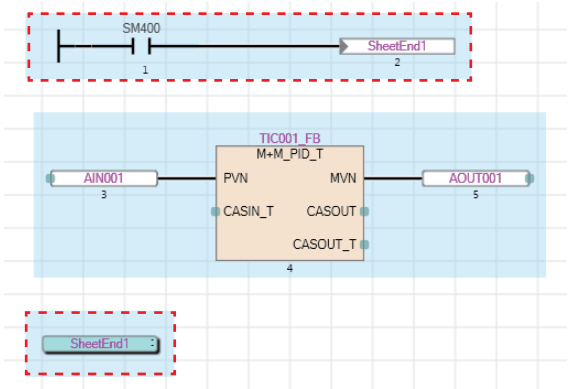
从PX Developer格式工程替换

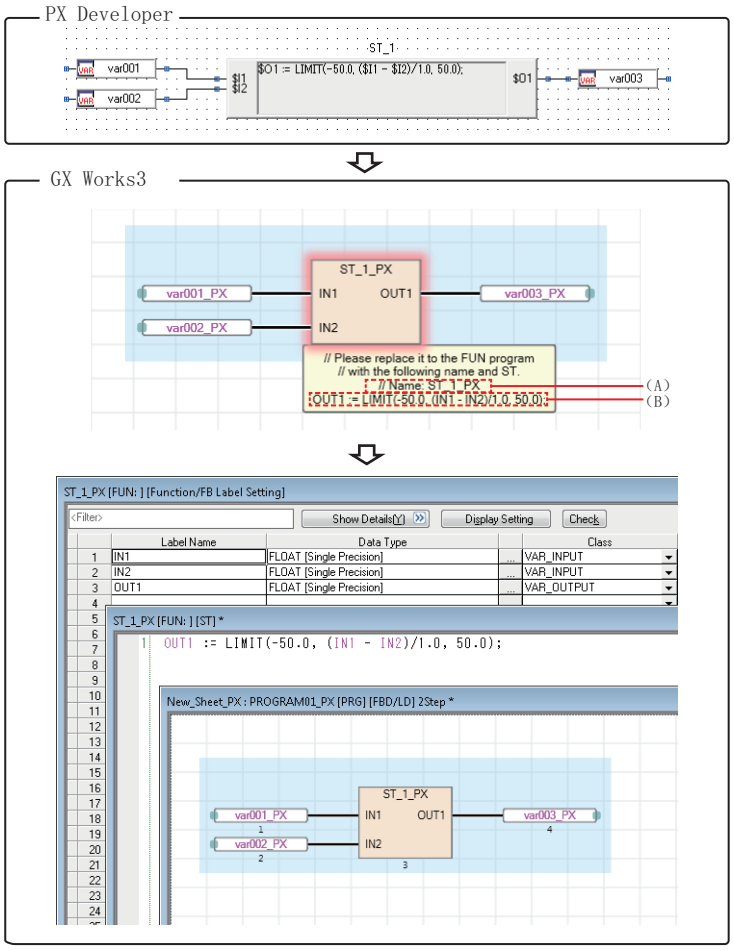
在PX Developer格式工程的数据中，存在GX Works3不支持的数据。
打开工程后，需根据GX Works3格式的工程进行修改。
应确认本节的内容，对PX Developer工程及GX Works2工程进行修改。
关于各数据的转换处理的详细说明，请参阅以下内容。
☞101页 打开PX Developer格式工程

PX Developer工程的修改

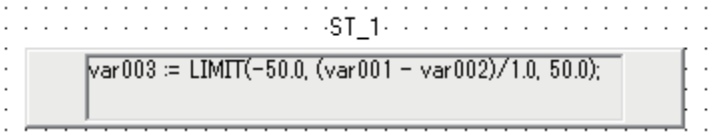
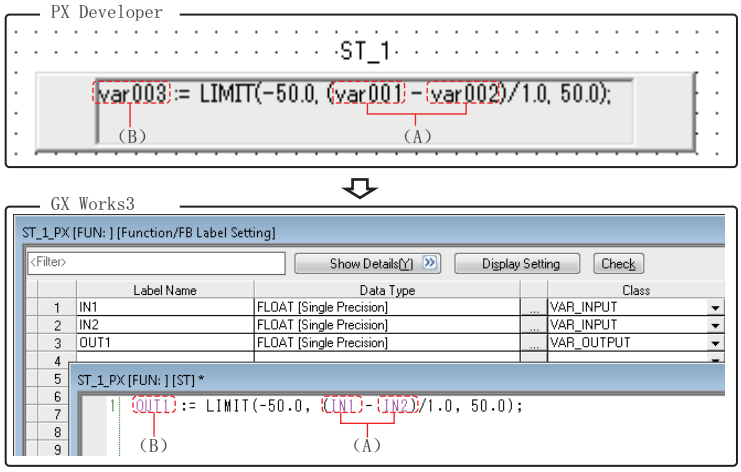
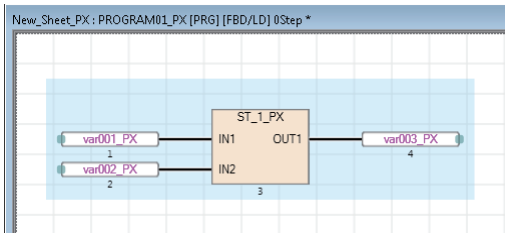
■设置项目

PX Developer的设置项目		打开时的处理	修改方法
模块FB声明		数据被删除	在GX Works3的FBD/LD编辑器中，应使用X/Y软元件或模块访问软元件（Un\Gn）创建与PX Developer工程的模块FB相同的程序。 应删除在GX Works3的FBD/LD程序中读取的模块FB（在PX Developer工程中使用的模块FB）。
FB属性的初始值	标记FB声明	不读取FB属性的初始值时，返回默认	将在PX Developer格式工程中设置的标记FB的FB属性初始值设置为GX Works3格式工程的标记FB的FB属性初始值。（☞334页 FB属性的显示与设置）
	FB		将在PX Developer格式工程中设置的FB的FB属性初始值设置为GX Works3格式工程的FB的FB属性初始值。（☞334页 FB属性的显示与设置）
GX Works2标签分配		数据将被转换*1	打开工程后，应按以下方法修改全局标签的“GXW2LabelAssignment_PX”，以确保在GX Works3格式工程中可使用在PX Developer格式工程中使用的标签名。 修改后，应删除该全局标签。  |	Label Name		Remark
1	myVar01	...	myVar02
2		...	| ❶打开工程后，在GX Works3格式工程中搜索“GXW2LabelAssignment_PX”的“标签名”列中的字符串（在GX Works2格式工程中使用的标签名）。（☞378页 数据的搜索） ❷应确认可以替换后，将“Label Name（标签名）”列的字符串替换为“Remark（备注）”列*2的字符串（在PX Developer工程中使用的标签名）。 ❸在“GXW2LabelAssignment_PX”中删除替换后的标签设置。 若“Label Name（标签名）”列与“Remark（备注）”列的名称相同，则应从“GXW2LabelAssignment_PX”中删除标签设置。（无需进行步骤❶与❷。） **要点** 使用自动跟踪功能方便地替换标签名。（☞209页 自动跟踪） ❶在以下选项中选择“Yes（是）”。 • [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Other Editor（其他编辑器）”⇨“Label Editor Common（标签编辑器通用）”⇨“Operation Setting（运行设置）”⇨“Track label name automatically in program editor（在编辑器中自动跟踪标签名）” ❷转换所有程序。（☞354页 转换/全部转换） 即使发生转换错误，也进行步骤❸。 ❸在标签编辑器编辑器中打开“GXW2LabelAssignment_PX”的全局标签。 ❹复制备注列*2的单元格，并粘贴至标签名列中。 程序中的标签名将被替换。 ❺确认替换标签名后，删除“GXW2LabelAssignment_PX”的全局标签。

PX Developer的设置项目	打开时的处理	修改方法
中断指针启动程序	被更改为“无执行类型指定”	应在对象程序中进行以下设置。 ❶在“PLC Parameter （CPU参数）”⇨“Program Setting （程序设置）”⇨“Program Name （程序名）”中设置中断指针起动程序的程序名。 在“Execution Type （执行类型）”的“Type （类型）”列中选择“Event （事件）”。 ❷单击“Detailed Setting Information（详细设置信息）”列的[...]按钮⇨将“Event Execution Type Detailed Setting （事件执行类型详细设置）”画面的“Trigger Type （触发类型）”选择“Interruption Occurrence （发生中断）”。 在“Interruption Occurrence （发生中断）”中设置中断指针。 
程序与FBD表的执行条件设置	作为注释部件转换	作为对程序执行实施控制的处理，与GX Works3的FBD/LD编辑器中的触点部件和跳转/返回部件组合，创建在PX Developer工程中设置的程序和FBD表的执行条件式设置。 对程序的执行实施控制的处理示例如下所示。 例1）M0=TRUE OR M1=TRUE时，执行程序。（M0=FALSE AND M1=FALSE时，不执行。）  例2）始终不执行工作表的程序。 

PX Developer的设置项目	打开时的处理	修改方法
内嵌ST部件	转换为FB部件与注释部件	在GX Works3工程中将在PX Developer工程中创建的内嵌ST部件创建为ST程序的函数。(☞425页 函数的创建) ❶使用转换为注释部件的名称(A)创建ST程序的函数。 ❷将转换为FB部件的输入参数与输出参数登录至在步骤❶中创建的函数的局部标签。 ❸在步骤❶中创建的函数的程序本体内创建转换至注释部件的ST程序(B)。 ❹选择已转换的FB部件，单击[Edit （编辑）]⇨[Update FB/FUN （FB/FUN的更新）]。 

附

PX Developer的设置项目	打开时的处理	修改方法
内嵌ST部件	转换为FB部件与注释部件	在PX Developer工程的内嵌ST中使用有标签时，除上述步骤外，应将标签更改为输入参数/输出参数。 修改示例如下所示。 (例)PX Developer工程的内嵌ST  ❶将在内嵌ST中使用的标签更改为函数的输入参数/输出参数。 按以下方式更改各标签。 (A)读取时使用的标签： 输入参数 (B)写入时使用的标签： 输出参数  ❷将标签接线至函数的输入连接点/输出连接点。 
输入输出模拟设置	数据被删除	应将PX Developer工程中设置的输入输出模拟设置的内容登录至GX Works3的模拟功能的I/O系统设置中。 关于I/O系统设置的详细说明，请参阅以下内容。 ☞463页 外部设备的动作模拟

*1 数据将转换为GX Works3的全局标签“GXW2LabelAssignment_PX”。
各数据会更改为如下所示。(☞204页 标签编辑器的构成)
GX Works2全局标签：“Label Name（标签名）”列
PX Developer全局变量名：“Remark（备注）”例
注释：“Comment（注释）”列

*2 通过单击标签编辑器的[Detailed Display（详细显示）]按钮显示备注列。

■程序布局

由于PX Developer的FBD编辑器与GX Works3的FBD/LD编辑器之间存在差异，有时程序的布局会被打乱。因此应修改为合适的布局。

此外，可以通过布局调整功能修改布局。关于布局调整功能的详细说明，请参阅以下内容。

☞297页 布局调整

GX Works2工程的修改

在PX Developer格式工程中使用的GX Works2工程的部分设置无法继承至GX Works3工程中。
无法继承的设置如下所示。

■执行程序的顺序

程序的执行顺序不直接继承，因此更改为以下顺序。

• GX Works2→PX Developer

应根据需要，在GX Works3格式工程的"CPU Parameter（CPU参数）"的“Program Setting（程序设置）”中修改要执行的程序的顺序。

■其他

关于其他数据的替换，请参阅以下内容。

☞736页 GX Works2格式工程的替换

部件的自动转换

使用以下版本的GX Works3与PX Developer时，在PX Developer格式工程中使用的部件将自动替换为在GX Works3中可使用的部件（兼容用）。

• GX Works3：1.055H及以后版本

• PX Developer：1.52E及以后版本

本项对在PX Developer工程中使用的部件的替换方法进行说明。

关于在GX Works2工程中使用的部件的替换方法，请参阅以下内容。

☞737页 部件的自动转换（1.047Z及以后版本的GX Works3）

■自动替换的部件（兼容用）

以下所示为，自动替换的部件一览。

名称中附带“_PX”的部件是用于替换PX Developer工程的部件而准备的。因此，在GX Works3中创建程序时，应避免使用这些部件。

替换前的指令名→替换后的指令名		
EDGE_CHECK → EDGE_CHECK_PX	LATCH_BOOL → LATCH_BOOL_PX	LATCH_DWORD → LATCH_DWORD_PX
LATCH_REAL → LATCH_REAL_PX	LATCH_WORD → LATCH_WORD_PX	TOF_HIGH → TOF_HIGH_PX
TOF_LOW → TOF_LOW_PX	TON_HIGH → TON_HIGH_PX	TON_LOW → TON_LOW_PX
TP_HIGH → TP_HIGH_PX	TP_LOW → TP_LOW_PX	—

注意事项

使用GX Works3打开PX Developer格式工程时的注意事项，如下所示。

■在GX Works3中无法设置的标记名

在PX Developer工程中设置的一部分标记名中可能会包含在GX Works3中无法作为标记名使用的字符串。（☞728页 无法用于标签名的字符串）

此时，由于在GX Works3中未应用标记FB设置，FB属性初始值将变更为默认值。

应事先在PX Developer工程中修改标记名，以继承FB属性初始值。

在GX Works3中无法设置的标记名例与修改方法如下所示。

无法设置的标记名示例

■打开工程前的标记名如下所示。

• PX Developer的“Tag FB declaration （标签FB声明）”窗口

	No.	Tag FB Variable Name	Tag FB Type	Tag Type	Assigned Device
	1	TIC001	M_PID	PID	ZR3000
(A) →		LC001	M_PID	PID	ZR3130
(B) →		SINGLE	M_PID	PID	ZR3260

(A)LC001：GX Works3的保留字 （软元件）与数字组合而成

(B) SINGLE：使用GX Works3的保留字 （IEC）

■由于使用了在GX Works3中无法设置的标记名，打开工程时，将表现为以下状态。

“Output （输出）”窗口中将显示以下两种警告信息。

No.	Result	Data Name	Category	Content
15	Warning	-	Tag FB Setting	An unsettable character or an unsupported tag FB by GX Works3 has been used in tag name.
16	Warning	-	FB Property	Default value was set as the initial value for FB property because Tag FB Setting has not been

• “Category （分类）”：“Tag FB Setting （标记FB设置）”
“Content （内容）”：标记名中使用了GX Works3中无法设置的字符，或使用了GX Works3中不支持的标记FB类型。请在标记FB设置中执行检查。

• “Category （分类）”：“FB Property （FB属性）”
“Content （内容）”：标记FB设置的应用未完成或选择了不反映FB属性的初始值，因此FB属性的初始值已恢复为默认。请重新设置FB属性的初始值。

此时若在标记FB设置编辑器中单击[Apply （应用）按钮]，则会发生错误。

No.	Tag Name	Tag FB Type	Tag Type	Structured Data Type	FB Instance Name
1	TIC001	M+M_PID	PID	M+TM_PID	TIC001_FB
2	LC001	M+M_PID	PID	M+TM_PID	LC001_FB
3	SINGLE	M+M_PID	PID	M+TM_PID	SINGLE_FB

FB属性初始值将变更为默认值。

修改方法

■根据以下内容修改标记名

在PX Developer工程的“Tag FB declaration （标记FB声明）”窗口中修改在GX Works3中无法设置的标记名。

同时在使用有标记FB的程序中修改其变量名。*1

标记名的修改示例如下。

• PX Developer的“Tag FB declaration （标签FB声明）”窗口

	No.	Tag FB Variable Name	Tag FB Type	Tag Type	Assigned Device
	1	TIC001	M_PID	PID	ZR3000
(A) →		LC_001	M_PID	PID	ZR3130
(B) →		SINGLE_1	M_PID	PID	ZR3260

(A) LC_001：GX Works3的保留字 （软元件）与数字之间添加字符。

(B) SINGLE_01：对GX Works3的保留字 （IEC）添加字符。

■打开工程时，标记FB设置的应用将完成，同时FB属性初始值将被继承。

*1 还可通过编辑局部变量表的声明信息更改在PX Developer程序中使用的标记FB的变量名。详细说明，请参阅以下手册。
PX Developer Version 1 操作手册 （编辑工具篇）

■被附加下划线的标记名

打开PX Developer格式工程时，无法通过GX Works3设置的部分标记名末尾将被附加“_”（下划线）。

由于标记名被更改，若要通过PX Developer监视工具监视并控制使用了该标记名的数据，则需在PX Developer监视工具中更改标记名的设置。

若在导出分配信息数据库文件前，将GX Works3的下述选项设置为“Yes（是）”，则无需在PX Developer监视工具中更改标记名的设置。

- [Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Convert（转换）”⇨“Process Control Extension Setting（过程控制扩展设置）”⇨“Tag FB（标记FB）”⇨“PX Developer Monitor Tool Interaction（PX Developer监视工具联动）”⇨“Remove Underscore at the End of Tag Name（去除标记名末尾的下划线）”

打开PX Developer格式工程时，若存在末尾被附加“_”（下划线）的标记名，则上述选项将自动设置为“Yes（是）”。

■数据名的重复

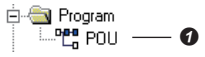
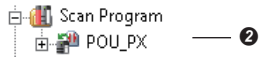
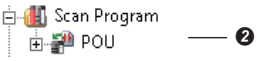
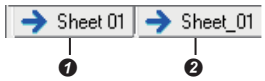
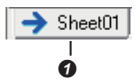
打开PX Developer格式工程时，其数据名会发生以下变更。

- 数据名的末尾将被附加“_PX”。
- 数据名中使用禁止字符时，禁止字符将更改为“_”（下划线）。

由此可能导致数据名重复、工程数据的更改被中断。

此时，应在修改PX Developer格式工程的数据名后，再次打开该工程。

以下所示为数据名的重复示例与修改方法。

重复示例	修改方法
通过GX Works3打开包含有❶与❷的PX Developer格式工程。 ❶PX Developer工程的程序POU（数据名：POU）  ❷GX Works2工程的程序本体（数据名：POU_PX）  打开工程时，“_PX”被附加至❶数据的名称末尾。（❷的数据名不被更改。） ❶：POU→POU_PX ❷：POU_PX 由于❶与❷的数据名重叠，因此被中断数据更改处理。	按下述示例删除❷的数据名的“_PX”后，重新打开工程。 • ❷：POU_PX→POU  打开工程时，“_PX”被附加至❶数据的名称末尾。（❷的数据名不被更改。） ❶：POU→POU_PX ❷：POU 由于❶与❷的数据名不重叠，因此不被中断数据更改处理。
通过GX Works3打开包含有❶与❷的PX Developer格式工程。 ❶PX Developer工程的FBD表（数据名：表 01） ❷PX Developer工程的FBD表（数据名：表_01）  打开工程时，❶数据的名称中使用的禁止字符（半角空白）被更改为下划线“_”，并“_PX”被附加至数据名末尾。此外，“_PX”被附加至❷的数据名末尾。 ❶：表 01→表_01_PX ❷：表_01→表_01_PX 由于❶与❷的数据名重叠，因此被中断数据更改处理。	如下删除❶数据的名称中使用的禁止字符（半角空白）后，再次打开工程。 • ❶：表 01→表01  打开工程时，“_PX”被附加至❶与❷的数据名末尾。 ❶：表01→表01_PX ❷：表_01→表_01_PX 由于❶与❷的数据名不重叠，因此不被中断数据更改处理。

■标签区域容量

在通过GX Works3打开PX Developer格式工程的情况下，若GX Works3格式工程的“Device/Label Memory Configuration（软元件/标签存储器配置）”画面的“Use Volume（使用容量）”超过“Total Capacity（合计容量）”，则在“Label Area Capacity（标签区域容量）”与“Latch Label Area Capacity（锁存标签区域容量）”中被设置“OK Word（OK字）”。（☞105页 标签区域容量）

此时，检查在“Output（输出）”窗口中显示的更改内容，并应根据工程的标签容量设置GX Works3格式工程的CPU参数。

GX Developer格式工程的替换

本项对将GX Developer格式工程用作GX Works3格式工程所需进行的替换数据的方法进行说明。
仅可将设置有QSCPU的工程用作GX Works3格式工程。
关于各数据的转换处理的详细说明，请参阅以下内容。
☞115页 打开GX Developer格式工程
关于MELSEC iQ-R系列的安全工程的详细说明，请参阅以下内容与手册。

- ☞30页 安全系统
- 📖MELSEC iQ-R 安全应用指南

程序

GX Developer格式工程中使用的程序被替换为常规程序。
将常规程序修改为安全程序的操作步骤如下所示。

1. GX Works3中创建安全程序数据。（☞120页 新建）
2. 剪切安全程序中要使用的梯形图，按程序的执行顺序将其粘贴至安全程序中。

例：包含有安全软元件的梯形路

3. 将粘贴的梯形图中任意软元件更改为在GX Works3格式工程中可编辑的安全软元件。（☞761页 软元件）
4. 将使用于常规程序与安全程序双方的常规软元件更改为常规/安全共享标签。（☞762页 常规/安全共享标签）
5. 重新定义FB。（☞763页 安全FB）
6. 对程序进行“全部转换(重新分配)”。（☞354页 程序的转换）

要点

可在GX Developer中确认用于安全程序中的梯形图。关于详细说明，请参阅以下手册。
📖GX Developer Version 8 操作手册（安全可编程控制器篇）

软元件

需将以下软元件更改为可在GX Works3格式工程中编辑的安全软元件（SA\□）。（☞730页 可通过安全工程编辑的软元件）

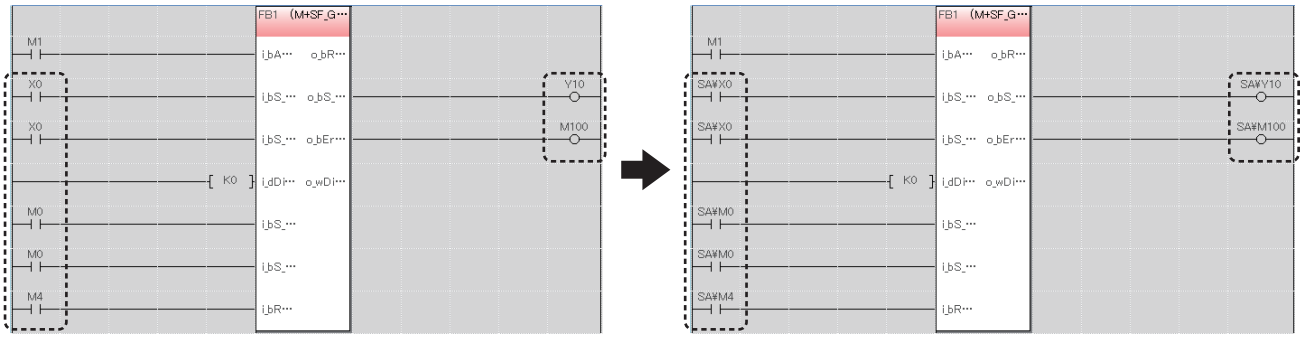
- GX Developer格式工程中所使用的安全软元件
- 仅在GX Works3格式工程的安全程序中使用的常规软元件

在GX Developer中确认更改对象软元件后，根据以下内容将软元件更改为安全软元件。

操作步骤

在要更改的软件名的起始处附加“SA\”。（☞381页 软元件以及标签的搜索/替换）

例



M1为在常规程序与安全程序之间发送与接受数据的软元件。需将其更改为常规/安全共享标签。（☞762页 常规/安全共享标签）

■MELSEC iQ-R系列模块不支持的软元件

- MELSEC iQ-R系列模块不支持的软元件被替换为SM4095或SD4095。其中作为指令的参数使用的软元件可能会替换为字符串（SM4095或SD4095）。关于搜索字符串的方法，请参阅以下内容。
  ☞384页 字符串的搜索/替换

附

常规/安全共享标签

若在常规程序与安全程序之间使用常规软元件发送接收数据，需将该软元件更改为“常规/安全共享标签”。应按照以下步骤更改常规软元件与程序。

操作步骤

1. 新建常规/安全共享标签。*1 （☞ 120页 新建）
2. 在常规/安全共享标签的全局标签编辑器中登录标签。（☞ 204页 标签的登录）
3. 将在安全程序中使用的常规软元件更改为已登录的标签。
4. 将在常规程序与安全程序之间发送接收数据的梯形图添加至常规程序中。

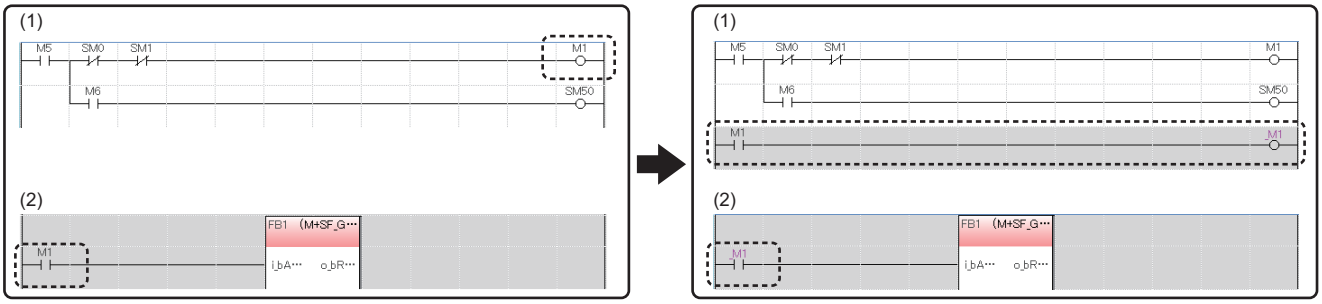
关于常规程序与安全程序之间发送接收数据的方法，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 安全应用指南

*1 应在“New Data （新建数据）”画面的“Category （类别）”中选择“Standard/Safety Shared （常规/安全共享）”。

例

将在常规程序 （1）与安全程序 （2）中使用的常规软元件 （M1）更改为常规/安全共享标签 （_M1）。



安全FB

安全FB将更改为未定义FB。此外，FB名也更改为MELSEC iQ-R系列的安全FB库的FB名。
按照以下操作步骤，对未定义的FB进行重新定义。

操作步骤

1. 将MELSEC iQ-R系列安全FB库登录至GX Works3中。（☞ 435页 应用程序库/MELSOFT Library的活用）
2. 将其拖放至导航窗口的“FB/FUN”中。
3. 在程序编辑器上选择并右键单击未定义FB，选择快捷菜单的[Edit （编辑）]⇨[Update FB/FUN （更新FB/FUN）]。
4. 确认显示的信息，并单击[OK （确定）]按钮。
5. 通过选择并右键单击FB实例名，在快捷菜单中选择[Edit （编辑）]⇨[Edit FB Instance （FB实例名编辑）]来更改FB名称。（☞ 247页 FB实例名的更改）

FB被定义。

要点

• 关于安全FB库的获取方法，请向当地三菱电机分公司或代理店咨询。

附

附8　将机型从FX5CPU更改为RCPU时的注意事项

本节对机型更改时的注意事项进行说明。

机型更改前的注意事项

■确认在工程中已设置的安全性

若工程中存在设置有块口令与安全密钥的部件，则无法将机型更改为RCPU。

应在删除块口令与安全密钥的设置后，再更改机型。

■机型更改后被识别为X/Y软元件的标记的确认

「X08」或「Y0F」等在FX5CPU中无法被识别为软元件的元素，不属于机型更改时的软元件转换对象。

上述元素在更改后的RCPU中被识别为软元件，因此应在机型更改前进行修改。

更改机型的步骤

1. 在机型更改前确认工程数据。（☞ 764页 机型更改前的注意事项）
2. 将FX5CPU的工程以机型/运行模式更改为RCPU工程。
3. 在更改机型/运行模式后的工程中，应设置模块配置。
4. 设置参数。
5. 修改程序。（☞ 766页 机型更改后的修改）

替换X/Y软元件、模块指定号以及指令。

更改机型/运行模式后，应根据系统配置（重新）检查程序。

6. 在可编程控制器上确认运行。

机型更改时发生变更的数据

FX5CPU的工程数据		更改内容
程序 函数 FB	梯形图*1	X/Y软元件将从8进制转换为16进制。 R软元件将替换为ZR软元件。
	ST	
	FBD/LD	
	SFC	继承至更改后的工程。
程序文件管理	程序文件	
	FBFILE	
	FUNFILE	
模块配置图		恢复为默认状态。
系统参数	I/O分配设置	恢复为默认设置。
CPU参数	名称设置	继承至更改后的工程。 若无法直接沿用，则应将其更改为与更改后的机型相应的设置以便继承。
	运行关联设置	
	中断设置	
	服务处理设置	
	文件设置	
	RAS设置	
	程序设置	
	SFC设置	
	存储器/软元件设置	若已对以下CPU参数设置“Use（使用）”，则将继承S软元件的点数。 若设置为“Not to Use（不使用）”，则S软元件的点数将被更改为0点。 • “To Use or Not to Use SFC（SFC使用有无）”

FX5CPU的工程数据		更改内容
模块参数	以太网端口	继承至更改后的工程。 若在RCPU的工程中无法设置的机型被设置为通信对象，则无法更改机型。 设置于“Web Server Settings（Web服务器设置）”的“Port No.（端口号）”的编号中，无法在RCPU的工程中设置的编号会恢复为默认的编号。
	485串行端口	将被删除。
	高速I/O	
	输入响应时间	
	模拟输入	
	模拟输出	
	扩展插板	
存储卡参数	引导设置	继承至更改后的工程。 若无法直接沿用，则应将其更改为与更改后的机型相应的设置以便继承。
	存储卡内的文件/数据的使用有无设置	
模块信息		将被删除。
远程口令		恢复为默认设置。
结构体		模块标签的定义将被删除。
标签	全局标签	X/Y软元件将从8进制转换为16进制。 R软元件将替换为ZR软元件。 M+Global与M+Global内所有数据将被删除。
	局部标签	继承至更改后的工程。
软元件存储器		S软元件将被删除。 X/Y软元件将从8进制转换为16进制。 R软元件将替换为ZR软元件。 ER软元件将被删除。 SM4096及以后的数据将被删除。 SD4096及以后的数据将被删除。
软元件注释		
软元件初始值		更改机型后无法使用的软元件将被删除。 R软元件将替换为ZR软元件。 SD4096及以后的数据将被删除。
连接目标设置		恢复为默认设置。
选项		将[Tool（工具）]⇨[Options（选项）]⇨“Project（工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target（软元件注释的参照/反映目标）”的R的设置值更改为ZR。
打印设置		恢复为默认设置。

*1 更改前与更改后的机型中存在参数规格不同的指令。而使用有这些指令的软元件，在更改机型时不会被转换，因此修改程序时应予以注意。

机型更改后的修改

■软元件的替换

在FX5CPU中，输入输出软元件从起始开始连续使用。

在RCPU中，输入输出软元件从起始XY中设置的编号开始按顺序使用，X软元件与Y软元件的编号不会重复。

因此，需替换软元件，以避免X/Y软元件的软元件号的重复。

例

机型更改前与机型更改后的系统为如下配置

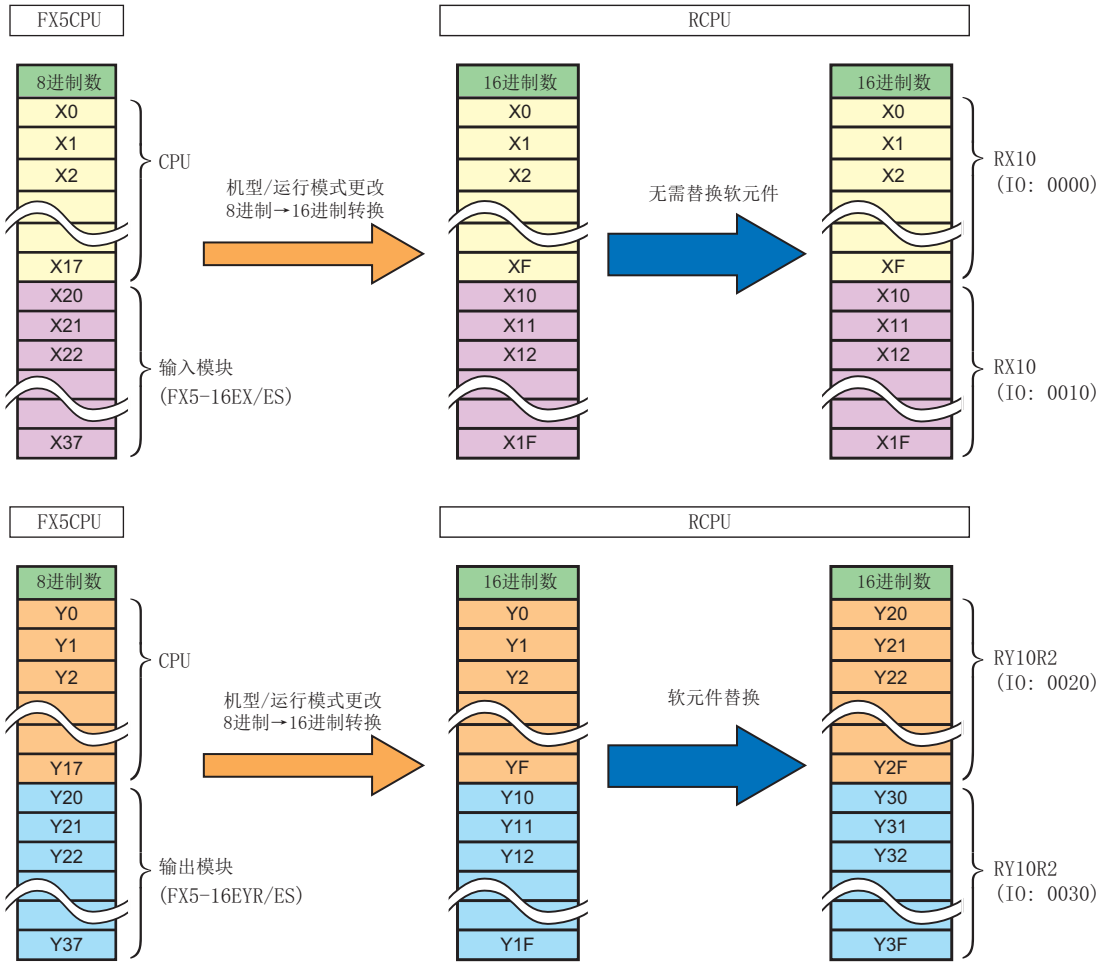
• FX5CPU的系统配置

型号	机型	输入	输出
FX5U-32MR/ES	CPU	16点	16点
FX5-16EX/ES	输入	16点	—
FX5-16EYR/ES	输出	—	16点
FX5-40SSC-S	简单运动控制	—	—

• RCPU的系统配置

型号	机型	输入	输出	起始XY
R04	CPU	—	—	3E00
RX10	输入	16点	—	0000
RX10	输入	16点	—	0010
RY10R2	输出	—	16点	0020
RY10R2	输出	—	16点	0030
RD77MS4	简单运动控制	32点	32点	0040

按如下所示修改软元件号。



■模块指定号的替换

使用“软元件/标签替换”替换模块指定号。

（例：“U1”→“U4”）

■指令的替换

将RCPU中无法使用的指令替换为可使用的指令。

无法使用的指令在转换时会发生错误，可据此确认。

■FBD/LD程序的修改

在FX5CPU与RCPU的FBD/LD语言中，存在输入输出参数的个数或顺序不同的函数部件。

这些函数部件将显示为未定义的FUN。应选择[Edit （编辑）]⇨[Update FB/FUN （更新FB/FUN）]以更新定义信息，从而修改程序。

附

附9　使用模拟功能时的相关信息

支持的模块

模拟功能所支持的模块一览如下所示。

GX Simulator3支持的模块

即使工程的系统配置中存在以下模块，也可执行模拟而不会出现错误。

系列	模块类型		模块型号
MELSEC iQ-R	主基板		R35B、R38B、R312B、R310B-HT、R33B、R310RB、R38RB-HT
	扩展基板		R65B、R68B、R612B、R610B-HT、R610RB、R68RB-HT
	RQ扩展基板		RQ65B、RQ68B、RQ612B
	可编程控制器CPU		R00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU、R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU
	过程CPU		R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU
	SIL2过程CPU		R08PSFCPU、R16PSFCPU、R32PSFCPU、R120PSFCPU
	安全CPU		R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU
	C语言控制器		R12CCPU-V
	运动控制CPU		R16MTCPU、R32MTCPU、R64MTCPU
	NCCPU		R16NCCPU
	机器人CPU		R16RTCPU
	电源		R61P、R62P、R63P、R64P、R63RP、R64RP
	CPU扩展	SIL2功能模块	R6PSFM
		冗余功能模块	R6RFM
		安全功能模块	R6SFM
		以太网接口模块	_RJ71EN71(CCIEC)、_RJ71EN71(CCIEF)、_RJ71EN71(E+IEC)、_RJ71EN71(E+IEF)
	输入		RX10、RX28、RX40C7、RX40NC6H、RX40PC6H、RX41C4、RX41C6HS、RX42C4、RX61C6HS、RX70C4、RX71C4、RX72C4、RX40NC6B
	输出		RY10R2、RY20S6、RY18R2A、RY40NT5P、RY40PT5P、RY41NT2P、RY41NT2H、RY41PT1P、RY41PT2H、RY42NT2P、RY42PT1P、RY40PT5B、RY40PT5B-AS
	I/O		RH42C4NT2P
	NC专用模块		R173SXY
	传感器控制		R60MH112、R60MH112-NA
	模拟输入		R60AD4、R60ADV8、R60ADI8、R60AD8-G、R60AD16-G、R60ADH4、R60ADI8-HA
	模拟输出		R60DA4、R60DAV8、R60DAI8、R60DA8-G、R60DA16-G、R60DAH4
	温度输入		R60RD8-G、R60TD8-G
	温度调节		R60TCTRT2TT2、R60TCTRT2TT2BW、R60TCRT4、R60TCRT4BW
	支持CC-Link IE TSN的运动控制模块		RD78G4、RD78G8、RD78G16、RD78G32、RD78G64、RD78GHV、RD78GHW
	简单运动控制		RD77MS2、RD77MS4、RD77MS8、RD77MS16、RD77GF4、RD77GF8、RD77GF16、RD77GF32
	脉冲I/O・定位		RD62P2、RD62P2E、RD62D2、RD60P8-G、RD75P2、RD75P4、RD75D2、RD75D4、RD40PD01
	电力测量		RE81WH

系列	模块类型		模块型号
MELSEC iQ-R	信息模块	C语言智能功能模块	RD55UP06-V
		高速数据记录模块	RD81DL96
		MES接口模块	RD81MES96、RD81MES96N
		OPC UA服务器模块	RD81OPC96
		记录模块	RD81RC96
		串行通信模块	RJ71C24、RJ71C24-R2、RJ71C24-R4
		以太网接口模块	RJ71EN71(CCIEC)、RJ71EN71(CCIEF)、RJ71EN71(E+E)、RJ71EN71(E+CCIEC)、RJ71EN71(E+CCIEF)、RJ71EN71(Q)
	网络模块	AnyWireASLINK主站模块	RJ51AW12AL
		CC-Link系统主站/本地站模块	RJ61BT11
		BACnet模块	RJ71BAC96
		CANopen模块	RJ71CN91
		DeviceNet主站/从站模块	RJ71DN91
		EtherNet/IP模块	RJ71EIP91
		CC-Link IE现场网络模块	RJ71GF11-T2、RJ71GF11-T2(MR)、RJ71GF11-T2(SR)、RJ71GF11-T2(LR)
		CC-Link IE TSN模块	RJ71GN11-T2
		CC-Link IE控制器网络模块	RJ71GP21-SX、RJ71GP21-SX(R)、RJ71GP21S-SX、RJ71GP21S-SX(R)
		MELSECNET/H网络模块	RJ71LP21-25、RJ71LP21-25(R)
		PROFIBUS接口模块	RJ71PB91V(S)
	空盖板		RG60
MELSEC iQ-L	可编程控制器CPU		L04HCPU、L08HCPU、L16HCPU
	CPU扩展		_IO
MELSEC iQ-F	可编程控制器CPU		FX5U-32MR/DS、FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5U-32MT/ES、FX5U-32MT/ESS、FX5U-64MR/DS、FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-64MT/ES、FX5U-64MT/ESS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS、FX5U-80MT/ES、FX5U-80MT/ESS、FX5UC-32MR/DS-TS、FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-32MT/DSS-TS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS、FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-60MT/ESS
	输入	端子排型	FX5-8EX/ES、FX5-16EX/ES
		连接器型	FX5-C16EX/D、FX5-C16EX/DS、FX5-C32EX/D、FX5-C32EX/DS
		弹簧夹端子排型	FX5-C32EX/DS-TS
	输出	端子排型	FX5-8EYR/ES、FX5-8EYT/ES、FX5-8EYT/ESS、FX5-16EYR/ES、FX5-16EYT/ES、FX5-16EYT/ESS
		连接器型	FX5-C16EYT/D、FX5-C16EYT/DSS、FX5-C32EYT/D、FX5-C32EYT/DSS
		弹簧夹端子排型	FX5-C16EYR/D-TS、FX5-C32EYT/D-TS、FX5-C32EYT/DSS-TS
	I/O	端子排型	FX5-16ER/ES、FX5-16ET/ES、FX5-16ET/ESS、FX5-32ER/ES、FX5-32ET/ES、FX5-32ET/ESS、FX5-32ER/DS、FX5-32ET/DS、FX5-32ET/DSS、FX5-16ET/ES-H、FX5-16ET/ESS-H
		连接器型	FX5-C32ET/D、FX5-C32ET/DSS
		弹簧夹端子排型	FX5-C32ET/DS-TS、FX5-C32ET/DSS-TS
	模拟输入		FX5-4AD
	模拟输出		FX5-4DA
	多输入		FX5-8AD
	温度调节		FX5-4LC
	脉冲I/O・定位		FX5-20PG-D、FX5-20PG-P
	简单运动控制		FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S
	信息模块		FX5-ENET、FX5-ENET/IP
	网络模块		FX5-CCLGN-MS、FX5-CCLIEF、FX5-CCL-MS、FX5-ASL-M、FX5-DP-M
	安全扩展模块		FX5-SF-MU4T5、FX5-SF-8DI4
	扩展电源模块	端子排型	FX5-1PSU-5V
		连接器型	FX5-C1PS-5V
	连接器转换模块		FX5-CNV-IF
	FX5/FX总线转换模块		FX5-CNV-BUS、FX5-CNV-BUSC

系列	模块类型		模块型号
MELSEC-Q	输入		QX28、QX10(-TS)、QX40(-TS)、QX80(-TS)、QX70、QX50、QX41(-S2)、QX81(-S2)、QX71、QX42、QX72、QX82、QX40-S1、QX40H(NoiseF_OFF)、QX40H(NoiseF_ON)、QX70H(NoiseF_OFF)、QX70H(NoiseF_ON)、QX80H(NoiseF_OFF)、QX80H(NoiseF_ON)、QX90H(NoiseF_OFF)、QX90H(NoiseF_ON)、QX41-S1、QX11L(QX21L)、QX42-S1、QX82-S1
	输出		QY10(-TS)、QY40P(-TS)、QY50、QY80(-TS)、QY18A、QY22、QY68A、QY70、QY11AL、QY41P、QY81P、QY71、QY13L、QY23L、QY51PL、QY41H、QY42P、QY82P
	I/O		QX48Y57、QH42P、QX41Y41P
	中断输入		QI60
	模拟输入		Q64AD、Q68ADV、Q68ADI、Q64AD-GH、Q62AD-DGH、Q68AD-G、Q66AD-DG、Q64ADH、Q61LD、Q68CT
	模拟输出		Q62DA、Q62DAN、Q64DA、Q64DAN、Q68DAV、Q68DAVN、Q68DAI、Q68DAIN、Q62DA-FG、Q66DA-G、Q64DAH
	模拟I/O		Q64AD2DA
	温度输入		Q64RD、Q64RD-G、Q68RD3-G、Q64TD、Q64TDV-GH、Q68TD-G-H01、Q68TD-G-H02
	温度调节		Q64TCTT、Q64TCTTN、Q64TCTTBW、Q64TCTTBWN、Q64TCRT、Q64TCRTN、Q64TCRTBW、Q64TCRTBWN
	循环控制		Q62HLC
	脉冲I/O・定位		QD70D4、QD70D8、QD72P3C3、QD73A1、QD63P6、QD64D2、QD65PD2、QD60P8-G
	电力测量		QE81WH、QE81WH4W、QE82LG、QE83WH4W、QE84WH
	信息模块	智能通信模块	QD51、QD51-R24
		MES接口模块	QJ71MES96、QJ71MES96N
		Web服务器模块	QJ71WS96
	网络模块	AnyWireASLINK主站模块	QJ51AW12AL
		CC-Link/LT主站模块	QJ61CL12
		AS-i主站模块	QJ71AS92
		MELSECNET/H网络模块	QJ71BR11、QJ71LP21(-25 S-25 G GE)、QJ71NT11B
		DeviceNet主站/从站模块	QJ71DN91
		FL-net(OPCN-2)接口模块	QJ71FL71(-T -B5)(-F01)、QJ71FL71-B2(-F01)
		MODBUS接口模块	QJ71MT91、QJ71MB91
	空盖板		QG60
	合作伙伴产品		—
MELSEC-L	输入		LX28、LX10、LX40C6、LX41C4、LX42C4
	输出		LY18R2A、LY28S1A、LY10R2、LY20S6、LY40NT5P、LY40PT5P、LY41NT1P、LY41PT1P、LY42NT1P、LY42PT1P
	I/O		LH42C4NT1P、LH42C4PT1P
	模拟输入		L60AD4、L60AD4-2GH、L60ADVL8、L60ADIL8
	模拟输出		L60DA4、L60DAVL8、L60DAIL8
	模拟I/O		L60AD2DA2
	温度输入		L60RD8
	温度调节		L60TCTT4、L60TCTT4BW、L60TCRT4、L60TCRT4BW
	多输入		L60MD4-G
	脉冲I/O・定位		LD75D1、LD75D2、LD75D4、LD75P1、LD75P2、LD75P4、LD62、LD62D、LD40PD01
	信息模块	串行通信模块	LJ71C24、LJ71C24-R2
	网络模块	CC-Link系统主站/本地站模块	LJ61BT11

■CPU模块的固件版本

GX Simulator3在以下固件版本下运行。若机器与下述固件版本不同，机器与GX Simulator3的动作方面则可能会出现差异。

机型	支持的GX Works3版本	固件版本
RnCPU (R00CPU、R01CPU、R02CPU)	1.045X及以后版本	01
	1.050C及以后版本	05
	1.055H及以后版本	08
	1.060N及以后版本	12
	1.065T及以后版本	15
	1.070Y及以后版本	18
RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU)	1.007H及以后版本	03
	1.020W及以后版本	13
	1.025B及以后版本	17
	1.030G及以后版本	22
	1.035M及以后版本	26
	1.040S及以后版本	28
	1.045X及以后版本	31
	1.050C及以后版本	35
	1.055H及以后版本	40
	1.060N及以后版本	44
	1.065T及以后版本	47
	1.070Y及以后版本	50
RnENCPU	1.020W及以后版本	13
	1.025B及以后版本	17
	1.030G及以后版本	22
	1.035M及以后版本	26
	1.040S及以后版本	28
	1.045X及以后版本	31
	1.050C及以后版本	35
	1.055H及以后版本	40
	1.060N及以后版本	44
	1.065T及以后版本	47
	1.070Y及以后版本	50
RnPCPU	1.010L及以后版本	01
	1.020W及以后版本	02
	1.025B及以后版本	03
	1.030G及以后版本	05
	1.035M及以后版本	08
	1.040S及以后版本	10
	1.045X及以后版本	13
	1.050C及以后版本	16
	1.055H及以后版本	18
	1.060N及以后版本	20
	1.065T及以后版本	22
	1.070Y及以后版本	24

机型	支持的GX Works3版本	固件版本
RnSFCPU	1.020W及以后版本	03
	1.030G及以后版本	06
	1.035M及以后版本	07
	1.040S及以后版本	08
	1.045X及以后版本	10
	1.050C及以后版本	13
	1.055H及以后版本	16
	1.060N及以后版本	17
	1.065T及以后版本	19
	1.070Y及以后版本	21
RnPSFCPU	1.045X及以后版本	01
	1.060N及以后版本	03
	1.065T及以后版本	04
LHCPU	1.065T及以后版本	01
FX5UCPU、FX5UCCPU	1.025B及以后版本	1.015
	1.030G及以后版本	1.031
	1.035M及以后版本	1.040
	1.040S及以后版本	1.050
	1.045X及以后版本	1.060
	1.050C及以后版本	1.065
	1.055H及以后版本	1.110
	1.065T及以后版本	1.201
	1.070Y及以后版本	1.210
FX5UJCPU	1.065T及以后版本	1.000

■网络模块的固件版本

GX Simulator3根据以下所示的固件版本运行。

网络模块	支持的GX Works3版本	固件版本
RnENCPU（网络部分）	1.040S及以后版本	18
	1.060N及以后版本	39
RJ71EN71	1.040S及以后版本	18
	1.060N及以后版本	39
RJ71GP21-SX	1.040S及以后版本	18
	1.060N及以后版本	39
RJ71GP21S-SX	1.050C及以后版本	18
	1.060N及以后版本	39
RJ71GF11-T2	1.040S及以后版本	18
	1.060N及以后版本	39
RJ71GN11-T2	1.060N及以后版本	01
FX5-CCLIEF	1.040S及以后版本	1.004

SMM Simulator支持的模块

系列	模块类型	型号
MELSEC iQ-R	简单运动控制	RD77MS2
		RD77MS4
		RD77MS8
		RD77MS16
		RD77GF4
		RD77GF8
		RD77GF16
		RD77GF32
MELSEC iQ-F	简单运动控制	FX5-40SSC-S
		FX5-80SSC-S

MU Simulator支持的模块

系列	模块类型	型号
MELSEC iQ-R	支持CC-Link IE TSN的运动控制模块	RD78G4
		RD78G8
		RD78G16
		RD78G32
		RD78G64
		RD78GHV
		RD78GHW

MT Simulator2支持的模块

系列	模块类型	型号
MELSEC iQ-R	运动控制CPU	R16MTCPU
		R32MTCPU
		R64MTCPU

支持的CPU模块的功能

CPU模块的功能中，存在部分GX Works3的模拟功能所不支持的功能。
以下所示为模拟功能支持的功能。
关于各功能的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R 编程手册(程序设计篇)
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

CPU模块 （RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、LHCPU）

功能名称					备注
基本	程序	程序的执行 （梯形图、ST、FBD/LD）			810页 模拟时间
		程序执行 （SFC）			
		扫描时间监视时间 （WDT）设置			812页 看门狗定时器 810页 模拟时间
	时钟	时钟	时钟		时间数据将写入至模拟器的内部时间中。 与计算机的时间不同。
			时区设置		将计算机的时钟复制至内部时间中使用。
			夏令时补正*1		—
		系统时钟			
	LED显示				
	写入至可编程控制器/从可编程控制器读取	写入至可编程控制器 （包含CPU为RUN状态时的操作）			可省略将上一次写入之后未发生过更改的文件写入至CPU模块。 （☞ 497页 省略无更改文件的写入）
		从可编程控制器读取			—
	诊断	自诊断	错误检测		814页 自诊断功能的错误
			模块诊断		仅本机为该功能的对象。
	监视、测试	监视 （基本）	程序的监视 （梯形图监视）		—
		测试	软元件・标签数据的测试 （更改值）	软元件・标签数据的测试 （更改值）	
				局部软元件・局部标签数据的测试	
	调试	RUN中写入	运行中的梯形图块更改		
		程序恢复信息的有无写入的设置*2			
	系统运行设置	程序恢复信息写入状态LED控制设置*2			
		文件批量RUN中写入动作设置*3			

功能名称				备注
运算	程序	程序执行设置	程序执行类型设置	—
			软元件/文件使用有无设置	可使用虚拟SD存储卡文件。
		中断	恒定周期间隔设置	—
			文件寄存器块号保存回归设置	
			指令执行中的中断允许设置*3	
		PID控制		
		过程控制*5		
		恒定扫描		
	数据库*1			816页 数据库
	运行	远程操作	运行更改	—
			锁存清除	
			RUN-PAUSE触点设置	
	软元件、数据	软元件/标签存储器区域设置	软元件/标签存储器区域设置	
			局部软元件设置	
		链接直接软元件设置*4		
		刷新存储器设置		
		内部缓冲容量设置*6		
		变址寄存器设置		
		软元件/标签初始值设置		
		标签初始值反映设置*5		
		标签初的始化功能 （全部转后）*5		
		软元件注释		
		文件寄存器设置		
		定时器软元件的时限设置		
		输出(Y)的STOP→RUN运行设置		
		来自外部设备的标签访问设置		
	SD存储卡*6	写入至SD存储卡、从SD存储卡读取		
		SD存储卡强制使用停止		
	锁存			GX Simulator3停止期间，无法使用本功能。
	通信设置	软元件·标签访问服务处理设置		—
RAS	诊断	错误解除		
		FB分层信息		
	履历	事件履历 （错误履历/模块错误履历收集）	—	仅本机为该功能的对象。 可使用虚拟SD存储卡文件。*6
			事件履历的保存限制*3	

附

功能名称				备注
维护	监视	（中断）程序一览监视		810页 模拟时间
		扫描时间监视		
		SFC程序 （图）监视	SFC已活动步监视	—
		（局部）软元件・标签批量/登录监视		
		缓冲存储器监视		
		实时监视*1		810页 模拟时间
	测试	附带执行条件的软元件测试		—
		外部输入输出的强制ON/OFF		
		软元件、标签、文件寄存器的清除		
		锁存软元件、标签的清除		
	数据记录			若数据记录文件的存储目标为函数存储器，则最多可同时执行10个数据记录。
	调试	SFC块运行中写入	未活动块	—
			活动块	
		存储器转储*1、*6		
	Web服务器*4	模块详细信息		
		软元件批量监视		
		软元件测试		
		监看		
		CPU诊断		
		事件履历		
		访问日志		
		用户Web页面*6		
		显示更新周期		
		语言切换		
多CPU系统*3	运行设置	其他号机管理模块设置	管理号机设置	
			组外输入输出获取	只有通过系统模拟联动运行的CPU支持这些功能。
		运行模式设置	时钟数据同步	
			停止错误时运行设置	
			多CPU间同步启动设置	
	CPU间数据通信	通信	恒定周期通信设置	
			异常检测设置	
			号机单位保证	
			基于刷新的通信	
			基于直接访问的通信	
	中断	多CPU间同步中断(I45)		
冗余*7	☞441页 RnPCPU （冗余模式）的模拟			

*1 RnPCPU支持此项目。
*2 RnPCPU （冗余模式）不支持此项目。
*3 LHCPU不支持此项目。
*4 RnCPU与RnENCPU支持此项目。
*5 RnPCPU仅支持此项目。
*6 R00CPU不支持此项目。
*7 RnPCPU （冗余模式）仅支持此项目。

CPU模块 （RnPSFCPU、RnSFCPU）

功能名称					备注
基本	程序	程序的执行 （梯形图、ST、FBD/LD）		常规程序	810页 模拟时间
				安全程序	
		扫描时间监视时间 （WDT）设置		常规程序	812页 看门狗定时器 810页 模拟时间
				安全程序	
	时钟	时钟	时钟		时间数据将写入至模拟器的内部时间中。 与计算机的时间不同。
			时区		将计算机的时钟复制至内部时间中使用。
		系统时钟	系统时钟		—
			安全特殊继电器/安全特殊寄存器		
	写入至可编程控制器/从可编程控制器读取	写入至可编程控制器 （包含CPU为RUN状态时的操作）		常规程序	可省略将上一次写入之后未发生过更改的文件写入至CPU模块。*1 （☞497页 省略无更改文件的写入）
				安全程序	
		从可编程控制器读取 （包含CPU为RUN状态时的操作）		常规程序	—
				安全程序	
	诊断	自诊断	错误检测		
			模块诊断		仅本机为该功能的对象。
	监视、测试	程序的监视 （梯形图监视）		常规程序	—
				安全程序	
		软元件・标签数据的测试（更改值）	软元件・标签数据的测试 （更改值）	常规标签	
				安全软元件/安全标签	
				常规/安全共享标签	
			局部软元件・局部标签数据的测试	安全软元件/安全标签	
				常规/安全共享标签	
	调试	RUN中写入	运行中的梯形图块更改	常规程序	
				安全程序	
		程序恢复信息的有无写入的设置*1			
	系统运行设置*1	程序恢复信息写入状态LED控制设置			
		文件批量RUN中写入动作设置			

附

功能名称					备注
运算	程序	程序执行设置	程序执行类型设置	常规程序	—
				安全程序	
			软元件/文件使用有无设置	常规程序	
				安全程序	
		中断	恒定周期间隔设置	常规程序	
			文件寄存器块号保存回归设置	常规程序	
			指令执行中的中断允许设置	常规程序	
		PID控制		常规程序	
		过程控制*2		常规程序	
		恒定扫描			
	运行	远程操作	运行更改		
			锁存清除	常规软元件/常规标签	
			RUN-PAUSE触点设置		
	软元件、数据	软元件/标签存储器区域设置	软元件/标签存储器区域设置	常规软元件/常规标签	—
				安全软元件/安全标签	
				常规/安全共享标签	
			局部软元件设置	常规程序（常规软元件/常规标签）	
				安全程序（安全软元件/安全标签）	
		链接直接软元件设置*1			
		刷新存储器设置			
		内部缓冲容量设置			
		变址寄存器设置		常规程序	
		软元件/标签初始值设置		常规软元件/常规标签	
		标签初始值反映设置*2		常规标签	
		标签初的始化功能（全部转后）*2		常规标签	
		软元件注释		常规软元件	
				安全软元件	
		文件寄存器设置		常规程序	
		定时器软元件的时限设置		常规程序	
				安全程序	
		输出(Y)的STOP→RUN运行设置			
		来自外部设备的标签访问设置		常规标签	
	锁存	锁存		常规软元件/常规标签	GX Simulator3停止期间，无法使用本功能。
	SD存储卡	写入至SD存储卡、从SD存储卡读取			—
		SD存储卡强制使用停止			
	通信设置	软元件·标签访问服务处理设置			
诊断・履历	诊断	错误解除			
	履历	事件履历（错误履历/模块错误履历收集）	—		仅本机为该功能的对象。 可使用虚拟SD存储卡文件。
			事件履历的保存限制*1		

功能名称					备注
维护	监视	（中断）程序一览监视			810页 模拟时间
		扫描时间监视			
		（局部）软元件批量/登录监视			—
		缓冲存储器监视			
		实时监视		常规软元件/常规标签	
	测试	附带执行条件的软元件测试*1		常规软元件/常规标签	
		外部输入输出的强制ON/OFF			
		软元件、标签、文件寄存器的清除		常规软元件/常规标签	
				安全软元件/安全标签	
				常规/安全共享标签	
		锁存软元件、标签的清除			
	数据记录*1			常规软元件/常规标签	
	调试	存储器转储*1		常规软元件	
多CPU系统	运行设置	其他号机管理模块设置	管理号机设置		
			组外输入输出获取		只有通过系统模拟联动运行的CPU支持这些功能。
		运行模式设置	时钟数据同步		
			停止错误时运行设置		
			多CPU间同步启动设置		
	CPU间数据通信	通信	恒定周期通信设置		
			异常检测设置		
			号机单位保证		
			基于刷新的通信		
			基于直接访问的通信		
	中断	多CPU间同步中断(I45)			
安全 （RnSFCPU、R6SFM）	安全状态管理	安全/测试模式			仅可在测试模式中使用。
冗余	☞441页 RnPSFCPU的模拟				

*1 仅RnSFCPU支持此项目。
*2 仅RnPSFCPU支持此项目。

附

MELSEC iQ-R、MELSEC iQ-L系列的通用功能

功能名称				备注
系统配置	系统配置设置	I/O分配设置		—
		MELSEC iQ-R系列2插槽品模块		
程序	运行设置	MELSEC iQ-R系列模块（全部模块）	网络参数（CC-Link、CC-Link IE Control、CC-Link IE Field、CC-Link IE TSN、Ethernet）	
	数据通信	刷新（I/O，网络，缓冲存储器(智能功能模块)）		
		直接访问（U□\G□、J□\□）		可通过模块FB（专用指令）与模块标签进行访问。 安全工程中无法使用。
	程序	来自模块的中断*1		对象仅为MELSEC iQ-R系列的简单运动控制模块。
	程序创建支持	模块标签与模块FB（软元件注释）的自动创建		—
		样本程序显示（模板显示）*1		
		参数自动生成（初始设置、刷新设置）		
标签通信	外部设备的访问	从GOT的标签通信*2		可使用虚拟SD存储卡文件。
模块间同步	模块间同步	恒定周期同步控制*3		—
	中断	模块间同步中断（I44）		
安全性	文件的读取/写入限制	文件口令*4		若在GX Simulator3中设置了虚拟SD存储卡文件（其中复制有登录了口令的文件），则可从该虚拟SD存储卡文件中读取该登录了口令文件。（须认证口令。）
RAS	履历	事件履历	事件履历	可使用虚拟SD存储卡文件。*4
			错误履历/系统错误履历	
	诊断	模块诊断		仅本机为该功能的对象。
以太网	简单CPU通信*2,*5			只有在模块参数的“Simple PLC Communication Setting（简单CPU通信设置）”中将以下任一项目选择为“Communication Destination（通信对象）”的情况下可使用此功能。 • 三菱iQ-R（内置以太网） • 三菱iQ-L（内置以太网） • 三菱iQ-F(内置以太网)

*1 LHCPU不支持此项目。
*2 R00CPU、R01CPU与R02CPU不支持此项目。
*3 无法对CC-Link IE TSN模块使用。
*4 R00CPU不支持此项目。
*5 RnCPU与RnENCPU支持此项目。

CPU模块 （FX5CPU）

功能名称		备注
扫描时间监视时间 （WDT）设置		812页 看门狗定时器 810页 模拟时间
时钟		时间数据将写入至模拟器的内部时间中。 与计算机的时间不同。
RUN中写入	运行中的梯形图块更改	—
中断	多重中断	
PID控制		
恒定扫描		
远程操作	远程RUN/STOP	
	远程PAUSE	
	远程RESET	
软元件/标签存储器区域设置*1		
程序容量设置*1		
内部缓冲容量设置		
软元件初始值设置		
锁存		GX Simulator3停止期间，无法使用本功能。
SD存储卡	SD存储卡强制停止	—
软元件·标签访问服务处理设置		
数据记录		
存储器转储		
实时监视		
RAS	自诊断	
	错误解除	
	事件履历	仅本机为该功能的对象。
MELSOFT连接		—
Web服务器	模块详细信息	
	软元件批量监视	
	软元件测试	
	监看	
	CPU诊断	
	事件履历	
	访问日志	
	用户Web页面*1	
	显示更新周期	
	语言切换	
简单CPU通信		无法使用诊断功能。 只有在模块参数的“Simple PLC Communication Setting （简单CPU通信设置）”中将以下任一项目选择为“Communication Destination （通信对象）”的情况下可使用此功能。 • 三菱iQ-R （内置以太网） • 三菱iQ-L （内置以太网） • 三菱iQ-F(内置以太网)

*1 FX5UJCPU不支持此项目。

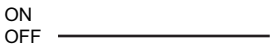
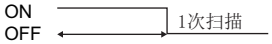
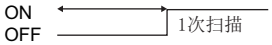
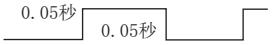
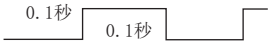
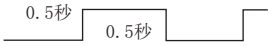
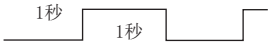
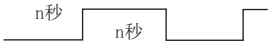
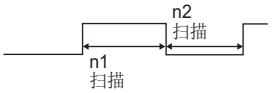
支持的软元件

模拟功能中支持的软元件与CPU模块的软元件相同。
但是，不支持在SFC程序中使用的软元件。
关于软元件的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

特殊继电器一览

○：支持， ×：不支持

编号	名称	内容	RCPU	FX5CPU
SM0	最新自诊断错误 （包括报警器ON）	OFF：无错误 ON：有错误	○	○
SM1	最新自诊断错误 （不包括报警器ON）	OFF：无错误 ON：有错误	○	○
SM50	错误解除	OFF变为ON：解除错误请求 ON变为OFF：完成解除错误	○	○
SM56	指令执行异常	OFF：正常 ON：有指令执行异常	○	○
SM62	报警器	OFF：未检测出 ON：检测出	○	○
SM80	详细信息1 使用中标志	OFF：未使用 ON：使用	○	○
SM112	详细信息2 使用中标志			
SM203	STOP触点	OFF：STOP以外的状态 ON：STOP状态	○	○
SM204	PAUSE触点	OFF：PAUSE以外的状态 ON：PAUSE状态	○	○
SM210	时钟数据设置请求	OFF变为ON：有设置请求 ON变为OFF：完成设置	○	○
SM211	时钟数据设置错误	OFF：无错误 ON：有错误	○	○
SM213	时钟数据读取请求	OFF：不处理 ON：读取请求	○	○
SM220	1号机准备完成	OFF：n号机的准备未结束 ON：完成n号机的准备	○	×
SM230	1号机错误标志	OFF：n号机正常 ON：n号机停止错误中	○	×
SM320	SFC程序的有无	OFF：无SFC程序 ON：有SFC程序	○*1	×
SM321	SFC程序的起动/停止	OFF：不执行SFC程序 （停止） ON：SFC程序执行 （启动）	○*1	×
SM322	SFC程序的起动状态	OFF：初始启动 ON：继续启动	○*1	×
SM323	全部块连续转移的有无	OFF：无连续转移 ON：有连续转移	○*1	×
SM324	连续转移阻止标志	OFF：执行转移时 ON：未转移时	○*1	×
SM325	块停止时的输出模式	OFF：OFF ON：保持	○*1	×
SM326	SFC的软元件・标签清除模式	OFF：清除软元件与标签 ON：保持软元件与标签	○*1	×
SM327	END步执行时的输出	OFF：保持步的输出为OFF ON：维持保持步的输出	○*1	×
SM328	到达END步时清除处理模式	OFF：进行清除处理 ON：不进行清除处理	○*1	×
SM400	始终ON	ON —————————— OFF	○	○

编号	名称	内容	RCPU	FX5CPU
SM401	始终OFF		○	○
SM402	RUN后仅1次扫描ON		○	○
SM403	RUN后仅1次扫描OFF		○	○
SM409	0.01秒时钟		○	○
SM410	0.1秒时钟		○	○
SM411	0.2秒时钟		○	○
SM412	1秒时钟		○	○
SM413	2秒时钟		○	○
SM414	2n秒时钟		○	○
SM415	2n ms时钟		○	○
SM420	用户定时时钟No.0		○	○
SM421	用户定时时钟No.1			
SM422	用户定时时钟No.2			
SM423	用户定时时钟No.3			
SM424	用户定时时钟No.4			
SM600	SD存储卡可使用标志	OFF：无法使用 ON：可使用	○	×
SM603	SD存储卡（驱动器2）标志	OFF：未安装SD存储卡 ON：已安装SD存储卡	○	×
SM604	SD存储卡使用标志	OFF：未使用 ON：使用中	○	×
SM626	扩展SRAM卡盒安装标志	OFF：未安装扩展SRAM卡盒 ON：已安装扩展SRAM卡盒	○	×
SM628	程序存储器写入异常	OFF：写入异常 ON：写入未执行/正常	○	×
SM629	程序存储器写入标志	OFF：写入执行中 ON：写入未执行	○	×
SM632	数据存储器写入异常	OFF：写入异常 ON：写入未执行/正常	○	×
SM633	数据存储器写入标志	OFF：写入执行中 ON：写入未执行	○	×
SM699	专用指令未执行标志	OFF：指令执行中或指令完成 ON：指令未执行	○	○
SM700	进位标志	OFF：进位OFF ON：进位ON	○	○
SM701	输出字符数切换	OFF：达到NULL代码为止持续输出 ON：输出16个字符	○	○
SM702	搜索方法	OFF：逐次搜索 ON：二进制搜索	○	×
SM703	排序顺序	OFF：升序 ON：降序	○	○
SM704	块比较	OFF：检测出不一致 ON：完全一致	○	○
SM709	DT/TM指令不正确数据检测标志	OFF：无不正确数据 ON：有不正确数据	○	○
SM752	专用指令完成位控制标志	OFF：有完成位自动控制 ON：无完成位自动控制	○	×

附

编号	名称	内容	RCPU	FX5CPU
SM753	文件访问中	OFF：未访问文件 ON：访问文件中	○	×
SM754	BIN/DBIN指令错误控制标志	OFF：检测错误 ON：不检测错误	○	×
SM755	标度数据检查设置	OFF：检查数据 ON：不检查数据	○	×
SM756	模块访问完成等待控制标志	OFF：不等待完成 ON：等待完成	○	×
SM776	CALL时局部软元件设置	OFF：禁用局部软元件 ON：启用局部软元件	○	×
SM777	中断程序中局部软元件设置	OFF：禁用局部软元件 ON：启用局部软元件	○	×
SM816	保持模式	OFF：不保持值 ON：保持值	○*2	×
SM817	保持模式	OFF：不保持值 ON：保持值	○*2	×
SM1524	初始处理正常完成状态	OFF：初始处理正常完成 ON：初始处理非正常完成	○	×
SM1525	初始处理异常完成状态	OFF： 初始处理异常完成 ON： 初始处理非异常完成	○	×
SM1888	安全周期处理时间的执行周期异常发生标志	OFF：未发生安全周期处理时间的执行周期异常 （正常） ON：发生了安全周期处理时间的执行周期异常	○*3	×

*1　RnCPU与RnENCPU支持此项目。
*2　RnPCPU仅支持此项目。
*3　仅RnSFCPU支持此项目。

特殊寄存器一览

○：支持， ×：不支持

编号	名称	内容	RCPU	FX5CPU
SD0	最新自诊断错误代码	最新自诊断错误代码	○	○
SD1	自诊断错误发生时间	自诊断错误发生时间	○	○
SD2				
SD3				
SD4				
SD5				
SD6				
SD7				
SD10	自诊断错误代码	自诊断错误代码1	○	○
SD11		自诊断错误代码2	○	○
SD12		自诊断错误代码3	○	○
SD13		自诊断错误代码4	○	○
SD14		自诊断错误代码5	○	○
SD15		自诊断错误代码6	○	○
SD16		自诊断错误代码7	○	○
SD17		自诊断错误代码8	○	○
SD18		自诊断错误代码9	○	○
SD19		自诊断错误代码10	○	○
SD20		自诊断错误代码11	○	○
SD21		自诊断错误代码12	○	○
SD22		自诊断错误代码13	○	○
SD23		自诊断错误代码14	○	○
SD24		自诊断错误代码15	○	○
SD25		自诊断错误代码16	○	○
SD62	报警器No.	报警器No.	○	○
SD63	报警器个数	报警器个数	○	○
SD64～SD79	报警器检测编号表	报警器检测编号	○	○
SD80	详细信息1 信息分类	详细信息1 信息分类代码	○	○
SD81～SD111	详细信息1	详细信息1	○	○
SD112	详细信息2 信息分类	详细信息2 信息分类代码	○	○
SD113～SD143	详细信息2	详细信息2	○	○*4
SD200	开关状态	CPU开关状态	○	○
SD201	LED状态	CPU-LED状态	○	○
SD203	CPU运行状态	CPU运行状态	○	○
SD205	安全运行模式	安全运行模式	○*3	×
SD206	配对版本	安全CPU的配对版本	○*3	×
SD210	时钟数据	时钟数据 （公历 （年））	○	○
SD211		时钟数据 （月）	○	○
SD212		时钟数据 （日）	○	○
SD213		时钟数据 （时）	○	○
SD214		时钟数据 （分）	○	○
SD215		时钟数据 （秒）	○	○
SD216		时钟数据 （星期）	○	○
SD218	时区设置值	时区 （分）	○	○
SD241	扩展段数	0：仅主基板模块 1～7：扩展段数编号	○	×
SD242	辨别可否按安装Q系列模块	基板种类的辨别 0：无法安装Q系列模块 （不存在可安装Q系列模块的基板模块） 1：可安装Q系列模块 （存在可安装Q系列模块的基板模块）	○	×

编号	名称	内容	RCPU	FX5CPU
SD243	基本插槽个数	基本插槽个数	○	×
SD244				
SD250	安装最大I/O	RCPU：存储安装模块的最后I/O编号 FX5CPU：以BIN值（8进制数）存储安装模块最终输入编号 + 1的高位2位	○	○
SD260	位软元件分配点数	X分配点数（L）	○	○
SD261		X分配点数（H）	○	○
SD262		Y分配点数（L）	○	○
SD263		Y分配点数（H）	○	○
SD264		M分配点数（L）	○	○
SD265		M分配点数（H）	○	○
SD266		B分配点数（L）	○	○
SD267		B分配点数（H）	○	○
SD268		SB分配点数（L）	○	○
SD269		SB分配点数（H）	○	○
SD270		F分配点数（L）	○	○
SD271		F分配点数（H）	○	○
SD272		V分配点数（L）	○	×
SD273		V分配点数（H）	○	×
SD274		L分配点数（L）	○	○
SD275		L分配点数（H）	○	○
SD276		S分配点数（L）	○*1	×
SD277		S分配点数（H）	○*1	×
SD280	字软元件分配点数	D分配点数（L）	○	○
SD281		D分配点数（H）	○	○
SD282		W分配点数（L）	○	○
SD283		W分配点数（H）	○	○
SD284		SW分配点数（L）	○	○
SD285		SW分配点数（H）	○	○
SD288	定时器类软元件分配点数	T分配点数（L）	○	○
SD289		T分配点数（H）	○	○
SD290		ST分配点数（L）	○	○
SD291		ST分配点数（H）	○	○
SD292		C分配点数（L）	○	○
SD293		C分配点数（H）	○	○
SD294		LT分配点数（L）	○	×
SD295		LT分配点数（H）	○	×
SD296		LST分配点数（L）	○	×
SD297		LST分配点数（H）	○	×
SD298		LC分配点数（L）	○	○
SD299		LC分配点数（H）	○	○
SD300	变址寄存器分配点数	Z分配点数	○	○
SD302	长变址寄存器分配点数	LZ分配点数	○	○
SD304	字软元件分配点数	R分配点数（L）	×	○
SD305		R分配点数（H）	×	○
SD306	文件寄存器分配点数	ZR分配点数（L）	○	×
SD307		ZR分配点数（H）	○	×
SD308	刷新软元件分配点数	RD分配点数（L）	○	×
SD309		RD分配点数（H）	○	×
SD312	文件寄存器块号	文件寄存器块号	○	×
SD412	1秒计数器	以1秒为单位的计数	○	○
SD414	2n秒时钟设置	以2n秒时钟为单位	○	○
SD415	2n ms时钟设置	以2n ms时钟为单位	○	○

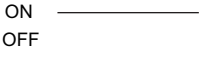
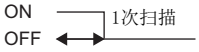
编号	名称	内容	RCPU	FX5CPU
SD420	扫描计数器	以1次扫描为单位的计数	○	○
SD500	执行程序号	执行中程序的执行类型	○	×
SD518	初始扫描时间	初始扫描时间 （ms单位）	○	○
SD519		初始扫描时间 （μs单位）	○	○
SD520	当前扫描时间	当前扫描时间 （ms单位）	○	○
SD521		当前扫描时间 （μs单位）	○	○
SD522	最短扫描时间	最短扫描时间 （ms单位）	○	○
SD523		最短扫描时间 （μs单位）	○	○
SD524	最长扫描时间	最长扫描时间 （ms单位）	○	○
SD525		最长扫描时间 （μs单位）	○	○
SD526	END处理时间	END处理时间 （ms单位）	○	○
SD527		END处理时间 （μs单位）	○	○
SD528	恒定扫描等待时间	恒定扫描等待时间 （ms单位）	○	○
SD529		恒定扫描等待时间 （μs单位）	○	○
SD530	扫描程序执行时间	扫描程序执行时间 （ms单位）	○	○
SD531		扫描程序执行时间 （μs单位）	○	○
SD600	有无安装存储卡	SD存储卡种类	○	×
SD604	SD存储卡 （驱动器2）使用状况	SD存储卡 （驱动器2）使用状况	○	×
SD606	SD存储卡 （驱动器2）容量	SD存储卡 （驱动器2）容量：低位 （以K字节为单位）	○	×
SD607		SD存储卡 （驱动器2）容量：高位 （以K字节为单位）	○	×
SD610	SD存储卡 （驱动器2）可用空间	SD存储卡 （驱动器2）可用空间：低位 （以K字节为单位）	○	×
SD611		SD存储卡 （驱动器2）可用空间：高位 （以K字节为单位）	○	×
SD614	软元件/标签存储器 （驱动器3）使用状况	软元件/标签存储器 （驱动器3）使用状况	○	×
SD616	软元件/标签存储器 （驱动器3）容量	软元件/标签存储器 （驱动器3）容量：低位 （以K字节为单位）	○	×
SD617		软元件/标签存储器 （驱动器3）容量：高位 （以K字节为单位）	○	×
SD618	软元件/标签存储器 （文件存储区域）容量	软元件/标签存储器 （文件存储区域）（驱动器3）容量：低位（以K字节为单位）	○	×
SD619		软元件/标签存储器 （文件存储区域）（驱动器3）容量：高位（以K字节为单位）	○	×
SD620	数据存储器 （驱动器4）使用状况	数据存储器 （驱动器4）使用状况	○	×
SD622	数据存储器 （驱动器4）容量	数据存储器 （驱动器4）容量：低位 （以K字节为单位）	○	×
SD623		数据存储器 （驱动器4）容量：高位 （以K字节为单位）	○	×
SD626	扩展SRAM卡盒容量识别信息	扩展SRAM卡盒的容量识别信息	○	×
SD629	程序存储器写入 （传送）状况	写入 （传送）状况显示 （百分比）	○	×
SD633	数据存储器写入 （传送）状况	写入 （传送）状况显示 （百分比）	○	×
SD642	内部缓冲容量	内部缓冲容量：低位 （以K字节为单位）	○*1	×
SD643		内部缓冲容量：高位 （以K字节为单位）	○*1	×
SD644	内部缓冲可用区域容量	内部缓冲可用区域容量：低位 （以K字节为单位）	○*1	×
SD645		内部缓冲可用区域容量：高位 （以K字节为单位）	○*1	×
SD757	当前的中断优先度	当前的中断优先度	○	○
SD758	中断禁止优先度设置值	中断禁止优先度设置值	○	○
SD771	指定写入至数据存储器的指令执行次数	指定写入至数据存储器的指令执行次数	○	×
SD816	执行周期	执行周期时间	○*2	×
SD817				
SD818	S.PIDP控制的无冲击切换功能	0：启用 1：禁用	○*2	×
SD819	虚拟软元件	虚拟软元件	○*2	×
SD820				
SD1400～SD1463	中断指针的掩码类型	掩码类型	○	○*5
SD1504	打开完成信号	打开完成	○	×
SD1505	打开请求信号	打开请求	○	×

附

编号	名称	内容	RCPU	FX5CPU
SD1844	安全位软元件分配点数	SA\X分配点数 （L）	○*3	×
SD1845		SA\X分配点数 （H）	○*3	×
SD1846		SA\Y分配点数 （L）	○*3	×
SD1847		SA\Y分配点数 （H）	○*3	×
SD1848		SA\M分配点数 （L）	○*3	×
SD1849		SA\M分配点数 （H）	○*3	×
SD1850		SA\B分配点数 （L）	○*3	×
SD1851		SA\B分配点数 （H）	○*3	×
SD1864	安全字软元件分配点数	SA\D分配点数 （L）	○*3	×
SD1865		SA\D分配点数 （H）	○*3	×
SD1866		SA\W分配点数 （L）	○*3	×
SD1867		SA\W分配点数 （H）	○*3	×
SD1872	安全定时器类软元件分配点数	SA\T分配点数 （L）	○*3	×
SD1873		SA\T分配点数 （H）	○*3	×
SD1874		SA\ST分配点数 （L）	○*3	×
SD1875		SA\ST分配点数 （H）	○*3	×
SD1876		SA\C分配点数 （L）	○*3	×
SD1877		SA\C分配点数 （H）	○*3	×
SD1888	安全周期处理时间的执行周期异常发生次数	0：未发生安全周期处理时间的执行周期异常 （正常） 1～65535：安全周期处理时间的执行周期异常累积次数	○*3	×
SD1890	当前安全周期处理时间	当前安全周期处理时间 （ms单位）	○*3	×
SD1891		当前安全周期处理时间 （μs单位）	○*3	×
SD1892	最小安全周期处理时间	最小安全周期处理时间 （ms单位）	○*3	×
SD1893		最小安全周期处理时间 （μs单位）	○*3	×
SD1894	最大安全周期处理时间	最大安全周期处理时间 （ms单位）	○*3	×
SD1895		最大安全周期处理时间 （μs单位）	○*3	×
SD1903	常规/安全共享标签总使用容量	常规/安全共享标签总使用容量 （字单位）	○*3	×

*1　RnCPU与RnENCPU支持此项目。
*2　RnPCPU仅支持此项目。
*3　仅RnSFCPU支持此项目。
*4　此项目不支持SD116～SD129。
*5　此项目仅支持SD1400与SD1401。

安全特殊继电器一览

编号	名称	内容
SA\SM400	始终ON	
SA\SM401	始终OFF	
SA\SM444	安全程序RUN后仅首次ON	

安全特殊寄存器一览

编号	名称	内容
SA\SD205	安全运行模式	安全运行模式

FX5CPU的FX3兼容区域特殊继电器一览

编号	名称	内容
SM8000	RUN监视、常开触点	OFF：STOP ON：RUN
SM8001	RUN监视、常闭触点	OFF：RUN ON：STOP
SM8002	初始脉冲、常开触点	OFF：CPU的状态为RUN时，执行1次扫描的期间以外，SM8002变为OFF ON：CPU的状态为RUN时，执行1次扫描的期间，SM8002为ON
SM8003	初始脉冲、常闭触点	OFF：CPU的状态为RUN时，执行1次扫描的期间，SM8003为OFF ON：CPU的状态为RUN时，执行1次扫描的期间以外，SM8003为ON
SM8004	错误发生	OFF：无错误 ON：有错误
SM8011	10ms时钟	以10ms为周期在ON与OFF之间切换 OFF：5ms ON：5ms
SM8012	100ms时钟	以100ms为周期在ON与OFF之间切换 OFF：50ms ON：50ms
SM8013	1s时钟	以1s为周期在ON与OFF之间切换 OFF：500ms ON：500ms
SM8014	1min时钟	以1min为周期在ON与OFF之间切换 OFF：30s ON：30s
SM8020	零标志	OFF：零标志OFF ON：零标志ON
SM8021	借位标志	OFF：借位标志OFF ON：借位标志ON
SM8022	进位标志	OFF：进位标志OFF ON：进位标志ON
SM8029	指令执行完成	OFF：指令的执行未完成 ON：指令的执行完成
SM8031	非锁存存储器全部清除	OFF：不清除 ON：非锁存存储器全部清除
SM8032	锁存存储器全部清除	OFF：不清除 ON：锁存存储器全部清除
SM8033	RUN切换STOP时的存储器保持功能	OFF：清除 ON：保持
SM8039	恒定扫描模式	OFF：通常运行 ON：恒定扫描模式
SM8040	STL用：转移禁止	OFF：通常运行 ON：转移禁止
SM8041	STL用：自动运行时的运行开始	自动运行时可从初始状态转移。
SM8042	STL用：开始脉冲	对于开始输入的脉冲输出。
SM8043	STL用：原点回归完成	应在原点回归模式的结束状态设置。
SM8044	STL用：原点条件	应在检测机械原点时驱动。
SM8045	STL用：切换模式时全部输出复位禁止	在切换模式时不要进行全部输出的复位。
SM8046	STL用：有STL状态ON	SM8047为ON且状态(S)中任意一个为ON时，变为ON。
SM8047	STL用：STL监视 （SD8040～SD8047）启用	驱动SM8047后，启用SD8040～SD8047。
SM8048	报警器动作	SM8049为ON且报警器(F)中任意一个为ON时，变为ON。
SM8049	ON报警器最小编号启用	驱动SM8049后，启用SD8049。
SM8067	运算错误	OFF：无错误 ON：发生错误

附

编号	名称	内容
SM8068	运算错误锁存	OFF：无错误 ON：发生错误 （锁存）
SM8090	BKCMP指令块比较信号	所有比较结果均为ON时，变为ON。
SM8161	ASCI/HEX/CRC指令其他8位处理模式	OFF：16位处理模式 ON：8位处理模式
SM8168	SMOV指令HEX （16进制）处理功能	将SM8168设为ON后执行SMOV指令时，BIN不转换为BCD。
SM8304	零标志 （MUL、DIV指令用）	OFF：零标志OFF ON：零标志ON
SM8306	进位标志 （MUL、DIV指令用）	OFF：进位标志OFF ON：进位标志ON
SM8330	定时时钟输出1	DUTY指令的定时时钟输出1
SM8331	定时时钟输出2	DUTY指令的定时时钟输出2
SM8332	定时时钟输出3	DUTY指令的定时时钟输出3
SM8333	定时时钟输出4	DUTY指令的定时时钟输出4
SM8334	定时时钟输出5	DUTY指令的定时时钟输出5

FX5CPU的FX3兼容区域特殊寄存器一览

编号	名称	内容
SD8000	看门狗定时器	存储看门狗定时器
SD8001	PLC类型及系统版本	存储PLC类型与系统版本
SD8010	扫描时间当前值	存储扫描时间当前值
SD8011	MIN扫描时间	存储MIN扫描时间
SD8012	MAX扫描时间	存储MAX扫描时间
SD8013	RTC用：秒	存储秒
SD8014	RTC用：分	存储分
SD8015	RTC用：时	存储时
SD8016	RTC用：日	存储日
SD8017	RTC用：月	存储月
SD8018	RTC用：年	存储年
SD8019	RTC用：星期	存储星期
SD8039	恒定扫描时间	存储恒定扫描时间
SD8040～SD8047	STL用ON声明编号	存储ON声明编号
SD8049	ON报警器最小编号	存储ON报警器最小编号
SD8067	运算错误的错误代码编号	存储运算错误的错误代码编号
SD8310～SD8311	随机数生成用数据	存储随机数生成用数据
SD8330～SD8334	定时时钟输出 扫描计数	存储定时时钟输出扫描计数

指令

模拟功能中支持的指令如下所示。

对于不支持的部分指令不会进行任何处理。（NOP处理。）

关于各指令的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)

MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)

RCPU、LHCPU

■顺控指令

指令的分类	指令符号
触点指令	AND、ANDF、ANDFI、ANDP、ANDPI、ANI、LD、LDF、LDFI、LDI、LDP、LDPI、OR、ORF、ORFI、ORI、ORP、ORPI
合并指令	ANB、EGF、EGP、INV、MEF、MEP、MPP、MPS、MRD、ORB
输出指令	DELTA(P)*1、FF、OUT、OUT C、OUT F、OUT LC、OUT LT/LST、OUT T/ST、OUTH T/ST、PLF、PLS、RST、RST F、SET、SET F
移位指令	SFT(P)
主控指令	MC、MCR
结束指令	END、FEND
停止指令	STOP
无处理指令	NOP

*1 GX Simulator3 （系统模拟）所支持的智能功能模块支持此项目。

■基本指令

指令的分类	指令符号*1
比较运算指令	AND□(_U)、ANDD□(_U)、BKCMP□(P)(_U)、CMP(P)(_U)*2、DBKCMP□(P)(_U)、DCMP(P)(_U)*2、DZCP(P)(_U)*2、LD□(_U)、LDD□(_U)、OR□(_U)、ORD□(_U)、ZCP(P)(_U)*2
算术运算指令	*(P)(_U)、+(P)(_U)、-(P)(_U)、/(P)(_U)、B*(P)、B+(P)、B-(P)、B/(P)、BK+(P)(_U)、BK-(P)(_U)、D*(P)(_U)、D+(P)(_U)、D-(P)(_U)、D/(P)(_U)、DB*(P)、DB+(P)、DB-(P)、DB/(P)、DBK+(P)(_U)、DBK-(P)(_U)、DDEC(P)(_U)、DEC(P)(_U)、DINC(P)(_U)、INC(P)(_U)
逻辑运算指令	BKAND(P)、BKOR(P)、BKXNR(P)、BKXOR(P)、DAND(P)、DOR(P)、DXNR(P)、DXOR(P)、WAND(P)、WOR(P)、WXNR(P)、WXOR(P)
位处理指令	BKRST(P)、BRST(P)、BSET(P)、DTEST(P)、TEST(P)
数据转换指令	ASC2INT(P)、BCD(P)、BIN(P)、BKBCD(P)、BKBIN(P)、BTOW(P)、DABCD(P)、DABIN(P)(_U)、DBCD(P)、DBIN(P)、DBL2DINT(P)、DBL2INT(P)、DBL2UDINT(P)、DBL2UINT(P)、DDABCD(P)、DDABIN(P)(_U)、DECO(P)、DGBIN(P)(_U)、DGRY(P)(_U)、DHABIN(P)、DINT2INT(P)、DINT2UDINT(P)、DINT2UINT(P)、DIS(P)、DNEG(P)、DVAL(P)(_U)、EMOD(P)、ENCO(P)、FLT2DINT(P)、FLT2INT(P)、FLT2UDINT(P)、FLT2UINT(P)、GBIN(P)(_U)、GRY(P)(_U)、HABIN(P)、INT2DINT(P)、INT2UDINT(P)、INT2UINT(P)、NDIS(P)、NEG(P)、NUNI(P)、SEG(P)、UDINT2DINT(P)、UDINT2INT(P)、UDINT2UINT(P)、UINT2DINT(P)、UINT2INT(P)、UINT2UDINT(P)、UNI(P)、VAL(P)(_U)、WTOB(P)
数据移位指令	BSFL(P)、BSFR(P)、EDSFTL(P)*2、EDSFTR(P)*2、ESFTL(P)*2、ESFTR(P)*2、DDSFR(P)*2、DDSFL(P)*2、DSFL(P)、DSFR(P)、DWSFTL(P)*2、DWSFTR(P)*2、ESFR(P)*2、ESFL(P)*2、EDSFR(P)*2、EDSFL(P)*2、SFL(P)、SFR(P)、SFTER(P)*2、SFTDWL(P)*2、SFTBL(P)、SFTBR(P)、SFTEDL(P)*2、SFTEDR(P)*2、SFTEL(P)*2、SFTDWR(P)*2、SFTL(P)*2、SFTR(P)*2、SFTWL(P)、SFTWR(P)、WSFL(P)*2、WSFR(P)*2
数据传送指令	BLKMOVB(P)、BMOV(P)、BMOVL(P)、BXCH(P)、CML(P)、CMLB(P)、DCML(P)、DFMOV(P)、DFMOVL(P)、DMOV(P)、DSWAP(P)*2、DXCH(P)、FMOV(P)、FMOVL(P)、MOV(P)、MOVB(P)、SMOV(P)*2、SWAP(P)、XCH(P)

*1 □表示运算符。

*2 RnCPU、RnENCPU以及LHCPU支持此项目。

■应用指令

指令的分类	指令符号*1
程序分支指令	CJ、GOEND、JMP、SCJ
程序执行控制指令	DI、EI、IMASK、IRET、SIMASK、WDT(P)
结构化指令	BREAK(P)、CALL(P)、ECALL(P)、EFCALL(P)、FCALL(P)、FOR、NEXT、RET、XCALL
程序控制用指令	POFF(P)、PSCAN(P)、PSTOP(P)
循环指令	DRCL(P)、DRCR(P)、DROL(P)、DROR(P)、RCL(P)、RCR(P)、ROL(P)、ROR(P)
数据表操作指令	FDEL(P)、FIFR(P)、FIFW(P)、FINS(P)、FPOP(P)
数据读取/写入指令	S(P).DEVLD、SP.DEVST、SP.FREAD、SP.FWRITE
文件操作指令*2	SP.FDELETE、SP.FCOPY、SP.FMOVE、SP.FRENAME、SP.FSTATUS

指令的分类	指令符号*1
数据控制指令	BAND(P)(_U)、DBAND(P)(_U)、DLIMIT(P)(_U)、DSCL(P)(_U)、DSCL2(P)(_U)、DZONE(P)(_U)、LIMIT(P)(_U)、SCL(P)(_U)、SCL2(P)(_U)、ZONE(P)(_U)
数据处理指令	BON(P)*2、CRC(P)*2、DBON(P)*2、DMAX(P)(_U)、DMEAN(P)(_U)、DMIN(P)(_U)、DSERDATA(P)、DSERMM(P)*2、DSORTD(_U)、DSORTTBL2(_U)*2、DSQRT(P)*2、DSUM(P)、DWSUM(P)(_U)、MAX(P)(_U)、MEAN(P)(_U)、MIN(P)(_U)、SERDATA(P)、SERMM(P)*2、SORTD(_U)、SORTTBL(_U)*2、SORTTBL2(_U)*2、SQRT(P)*2、SUM(P)、WSUM(P)(_U)
校验码指令	CCD(P)
调试、故障诊断指令	LEDR、PALERT(P)*3、PABORT*3
字符串处理指令	$+(P)、$MOV(P)、$MOV(P)_WS、AND$□、BCDDA(P)、BINDA(P)(_U)、BINHA(P)、DBCDDA(P)、DBINDA(P)(_U)、DBINHA(P)、DSTR(P)(_U)、ESTR(P)、INSTR(P)、INT2ASC(P)、LD$□、LEFT(P)、LEN(P)、MIDR(P)、MIDW(P)、OR$□、RIGHT(P)、SJIS2WS(P)、SJIS2WSB(P)、STR(P)(_U)、STRDEL(P)、STRINS(P)、WS2SJIS(P)
浮点指令	ACOS(P)、ACOSD(P)、ANDE□、ANDED□、ASIN(P)、ASIND(P)、ATAN(P)、ATAND(P)、BACOS(P)、BASIN(P)、BATAN(P)、BCOS(P)、BDSQRT(P)、BSIN(P)、BSQRT(P)、BTAN(P)、COS(P)、COSD(P)、DBL2FLT(P)、DEG(P)、DEGD(P)、DINT2DBL(P)、DINT2FLT(P)、E*(P)、E+(P)、E-(P)、E/(P)、ECMP(P)*2、ED*(P)、ED+(P)、ED-(P)、ED/(P)、EDCMP(P)*2、EDMAX(P)、EDMIN(P)、EDMOV(P)、EDNEG(P)、EDSQRT(P)、EDZCP(P)*2、EMAX(P)、EMIN(P)、EMOV(P)、ENEG(P)、EREXP(P)、ESQRT(P)、EVAL(P)、EXP(P)、EXPD(P)、EZCP(P)*2、FLT2DBL(P)、INT2DBL(P)、INT2FLT(P)、LDE□、LDED□、LOG(P)、LOG10(P)、LOG10D(P)、LOGD(P)、ORE□、ORED□、POW(P)、POWD(P)、RAD(P)、RADD(P)、SIN(P)、SIND(P)、TAN(P)、TAND(P)、UDINT2DBL(P)、UDINT2FLT(P)、UINT2DBL(P)、UINT2FLT(P)
随机数指令	RND(P)、SRND(P)
变址寄存器指令	ZPOP(P)、ZPUSH(P)
文件寄存器操作指令	QDRSET(P)、RSET(P)
文件寄存器的1字节单位的读取/写入指令	ZRRDB(P)、ZRWRB(P)
间接地址读取指令	ADRSET(P)
特殊计数器指令	UDCNT1、UDCNT2
特殊定时器指令	STMR、TTMR
脉冲系统指令	PLSY、PWM、SPD
就近控制指令	ROTC
倾斜信号指令	RAMPQ
矩阵输入指令	MTR
数据库访问指令	DBOPEN(P)*2、DBCLOSE(P)*2、DBINSERT(P)*2、*4、DBUPDATE(P)*2、*4、DBSELECT(P)*2、*4、DBDELETE(P)*2、*4、DBIMPORT(P)*2、*4、DBEXPORT(P)*2、DBTRANS(P)*2、DBCOMMIT(P)*2、DBROLBAK(P)*2
时钟用指令	ANDDT□、ANDTM□、DATE+(P)、DATE-(P)、DATERD(P)、DATEWR(P)、DATE2SEC(P)(_U)、LDDT□、LDTM□、ORDT□、ORTM□、SEC2DATE(P)(_U)、S(P).DATE+、S(P).DATE-、S(P).DATERD、SEC2TIME(P)、TCMP(P)*2、TIME2SEC(P)、TZCP(P)*2
时机测量指令	DHOURM*2、DUTY、HOURM*2、TIMCHK
模块访问指令	DFROM(P)、DFROMD(P)、DTO(P)、DTOD(P)、FROM(P)、FROMD(P)、TO(P)、TOD(P)、RFS(P)、COM(P)、S(P).ZCOM
记录用指令	LOGTRG(R)
PID运算	PID*2
PID控制指令	PIDCONT(P)、PIDINIT(P)、PIDPRMW(P)、PIDRUN(P)、PIDSTOP(P)、S(P).PIDCONT、S(P).PIDINIT、S(P).PIDPRMW、S(P).PIDRUN、S(P).PIDSTOP
过程控制指令*3	S.2PID、S.□、S.ABS、S.ADD、S.AMR、S.AT1、S.AVE、S.BC、S.BPI、S.BUMP、S.D、S.DBND、S.DED、S.DIV、S.DUTY、S.ENG、S.FG、S.FLT、S.HS、S.I、S.IENG、S.IFG、S.IN、S.IPD、S.LIMIT、S.LLAG、S.LS、S.MID、S.MOUT、S.MUL、S.ONF2、S.ONF3、S.OUT1、S.OUT2、S.PGS、S.PHPL、S.PHPL2、S.PID、S.PIDP、S.PSUM、S.R、S.SEL、S.SPI、S.SQR、S.SUB、S.SUM、S.TPC、S.VLMT1、S.VLMT2
多CPU间专用指令*5,*6	D(P).DDRD、D(P).DDWR、M(P).DDRD、M(P).DDWR
SFC控制指令	AND、ANI、BMOV(P)、BRSET、DMOV(P)、LD、LDI、MOV(P)、OR、ORI、PAUSE、RST、RSTART、SET
SFC专用指令	TRAN
安全系统用指令*7	SP.SIDRD

*1 □表示运算符。
*2 RnCPU、RnENCPU以及LHCPU支持此项目。
*3 RnPCPU仅支持此项目。
*4 字段名与索引名中均可使用大小写字母。
*5 系统模拟在联动运行的过程中运行此项目。
*6 LHCPU不支持此项目。
*7 仅RnSFCPU支持此项目。

■专用指令

对使用支持CC-Link IE TSN的运动控制模块的系统进行模拟时，可使用支持CC-Link IE TSN的运动控制模块的专用指令。

关于专用指令的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R编程手册(运动模块用指令/通用FUN/通用FB篇)

FX5CPU

■顺控指令

指令的分类	指令符号
触点指令	AND、ANDF、ANDFI、ANDP、ANDPI、ANI、LD、LDF、LDFI、LDI、LDP、LDPI、OR、ORF、ORFI、ORI、ORP、ORPI
输出指令	FF、ALT、ALTP、ANR、ANRP、ANS、OUT、OUT C、OUT F、OUT LC、OUT T/ST、OUTH T/ST、OUTHS T/ST、PLF、PLS、RST、RST F、SET、SET F
主控指令	MC、MCR
移位指令	SFT(P)
合并指令	ANB、INV、MEF、MEP、MPP、MPS、MRD、ORB
结束指令	END、FEND
停止指令	STOP

■基本指令

指令的分类	指令符号*1
比较运算指令	AND□(_U)、ANDD□(_U)、BKCMP□(P)(_U)、CMP(P)(_U)、DBKCMP□(P)(_U)、DCMP(P)(_U)、DZCP(P)(_U)、LD□(_U)、LDD□(_U)、OR□(_U)、ORD□(_U)、ZCP(P)(_U)
算术运算指令	*(P)(_U)、+(P)(_U)、-(P)(_U)、/(P)(_U)、ADD(P)(_U)、B*(P)、B+(P)、B-(P)、B/(P)、BK+(P)(_U)、BK-(P)(_U)、D*(P)(_U)、D+(P)(_U)、D-(P)(_U)、D/(P)(_U)、DADD(P)(_U)、DB*(P)、DB+(P)、DB-(P)、DB/(P)、DBK+(P)(_U)、DBK-(P)(_U)、DDEC(P)(_U)、DDIV(P)(_U)、DEC(P)(_U)、DINC(P)(_U)、DIV(P)(_U)、DMUL(P)(_U)、DSUB(P)(_U)、INC(P)(_U)、MUL(P)(_U)、SUB(P)(_U)
逻辑运算指令	BKAND(P)、BKOR(P)、BKXNR(P)、BKXOR(P)、DAND(P)、DOR(P)、DXNR(P)、DXOR(P)、WAND(P)、WOR(P)、WXNR(P)、WXOR(P)
位处理指令	BKRST(P)、BRST(P)、BSET(P)、DTEST(P)、TEST(P)
数据转换指令	BCD(P)、BIN(P)、BTOW(P)、DABIN(P)(_U)、DBCD(P)、DBIN(P)、DDABIN(P)(_U)、DECO(P)、DGBIN(P)(_U)、DGRY(P)(_U)、DINT2INT(P)、DINT2UDINT(P)、DINT2UINT(P)、DIS(P)、DNEG(P)、DVAL(P)(_U)、ENCO(P)、FLT2DINT(P)、FLT2INT(P)、FLT2UDINT(P)、FLT2UINT(P)、GBIN(P)(_U)、GRY(P)(_U)、HEXA(P)、INT2DINT(P)、INT2UDINT(P)、INT2UINT(P)、NDIS(P)、NEG(P)、NUNI(P)、UDINT2DINT(P)、UDINT2INT(P)、UDINT2UINT(P)、UINT2DINT(P)、UINT2INT(P)、UINT2UDINT(P)、UNI(P)、VAL(P)(_U)、WTOB(P)
数据移位指令	BSFL(P)、BSFR(P)、DSFL(P)、DSFR(P)、SFL(P)、SFR(P)、SFTL(P)、SFTR(P)、WSFL(P)、WSFR(P)
外部设备I/O指令	DSW、SEGD、SEGDP、SEGL
数据传送指令	BLKMOVB(P)、BMOV(P)、CML(P)、CMLB(P)、DCML(P)、DFMOV(P)、DMOV(P)、DPRUN(P)、DSWAP(P)、DXCH(P)、FMOV(P)、MOV(P)、MOVB(P)、PRUN(P)、SMOV(P)、SWAP(P)、XCH(P)

*1 □表示运算符。

■应用指令

指令的分类	指令符号*1
循环指令	DRCL(P)、DRCR(P)、DROL(P)、DROR(P)、RCL(P)、RCR(P)、ROL(P)、ROR(P)
程序分支指令	CJ、GOEND
程序执行控制指令	DI、EI、IMASK、IRET、SIMASK、WDT(P)
结构化指令	BREAK(P)、CALL(P)、FOR、NEXT、RET、SRET、XCALL
数据表操作指令	FDEL(P)、FINS(P)、POP(P)、SFRD(P)、SFWR(P)
数据读取/写入指令*2	SP.FREAD、SP.FWRITE
扩展文件寄存器操作指令	ERREAD、ERWRITE、ERINIT
字符串处理指令	$+(P)、$MOV(P)、AND$□、ASCI(P)、BINDA(P)(_U)、DBINDA(P)(_U)、DESTR(P)、DSTR(P)(_U)、ESTR(P)、INSTR(P)、LD$□、LEFT(P)、LEN(P)、MIDR(P)、MIDW(P)、OR$□、RIGHT(P)、STR(P)(_U)、STRDEL(P)、STRINS(P)
随机数指令	RND(P)
变址寄存器指令	ZPOP(P)、ZPUSH(P)
数据控制指令	BAND(P)(_U)、DBAND(P)(_U)、DLIMIT(P)(_U)、DSCL(P)(_U)、DSCL2(P)(_U)、DZONE(P)(_U)、LIMIT(P)(_U)、SCL(P)(_U)、SCL2(P)(_U)、ZONE(P)(_U)
特殊定时器指令	STMR、TTMR
就近控制指令	ROTC
倾斜信号指令	RAMPF

附

指令的分类	指令符号*1
矩阵输入指令	MTR
便利指令	ABSD、DABSD、INCD、IST
检查代码	CCD(P)
数据处理指令	BON(P)、CRC(P)、DBON(P)、DMAX(P)(_U)、DMEAN(P)(_U)、DMIN(P)(_U)、DSERDATA(P)、DSERMM(P)、DSORTTBL2(_U)、DSQRT(P)、DSUM(P)、DWSUM(P)(_U)、MAX(P)(_U)、MEAN(P)(_U)、MIN(P)(_U)、SERMM(P)、SORTTBL(_U)、SORTTBL2(_U)、SQRT(P)、SUM(P)、WSUM(P)(_U)
间接地址读取指令	ADRSET(P)
时钟用指令	ANDDT□、ANDTM□、DHTOS(P)、DSTOH(P)、HTOS(P)、LDDT□、LDTM□、ORDT□、ORTM□、STOH(P)、TADD(P)、TCMP(P)、TRD(P)、TSUB(P)、TWR(P)、TZCP(P)
时机测量指令	DHOURM、DUTY、HOURM
模块访问指令	DFROM(P)、DFROMD(P)、DTO(P)、DTOD(P)、FROM(P)、FROMD(P)、TO(P)、TOD(P)
实时监视功能指令	RTM
步梯形图指令	STL、RETSTL
PID运算	PID
浮点指令	ACOS(P)、ANDE□、ASIN(P)、ATAN(P)、COS(P)、DACOS(P)、DASIN(P)、DATAN(P)、DCOS(P)、DDEG(P)、DEADD(P)、DEBCD(P)、DEBIN(P)、DEDIV(P)、DEG(P)、DEMOV(P)、DEMUL(P)、DENEG(P)、DESQR(P)、DESUB(P)、DEVAL(P)、DEXP(P)、DEZCP(P)、DINT2FLT(P)、DLOGE(P)、DLOG10(P)、DRAD(P)、DSIN(P)、DTAN(P)、E*(P)、E+(P)、E-(P)、E/(P)、ECMP(P)、EMAX(P)、EMIN(P)、EMOV(P)、ENEG(P)、ESQRT(P)、EVAL(P)、EXP(P)、INT2FLT(P)、LDE□、LOG(P)、LOG10(P)、ORE□、POW(P)、RAD(P)、SIN(P)、TAN(P)、UDINT2FLT(P)、UINT2FLT(P)

*1 □表示运算符。

*2 仅FX5UCPU与FX5UCCPU支持此项目。

参数

参数设置项目中，存在部分不属于模拟功能支持的功能。
模拟功能中支持的参数设置项目如下所示。

RCPU

■系统参数

项目		
I/O分配设置	基板/电源/扩展电缆设置	插槽数
		基板/电源模块/扩展电缆
	I/O分配设置	模块型号
		模块状态设置
		模块类型/点数/起始XY
		管理CPU设置
		异常检测时的CPU模块运行设置
	空插槽点数批量设置	
多CPU设置	CPU模块台数设置	
	CPU间通信设置	刷新区域设置
		CPU缓冲存储器设置
		号机单位的数据
		恒定周期通信功能
		恒定周期通信区域设置
	恒定周期通信设置	恒定周期通信的恒定周期间隔设置
		恒定周期通信功能与模块间同步功能
	运行模式设置	停止设置
		同步启动设置
	其他号机管理模块设置	组外的输入输出设置
模块间同步设置	在系统中使用模块间同步功能	
	模块间同步对象模块选择	
	模块间同步的恒定周期间隔设置	
	模块间同步主站设置	

■CPU参数

项目	
运行关联设置	定时器时限设置
	RUN-PAUSE触点设置
	远程复位设置 （始终在允许远程复位的状态下运行。）
	STOP→RUN时的输出模式设置
	时钟关联设置
中断设置	恒定周期间隔设置
	恒定周期执行模式设置
	指令执行中的中断允许设置
	块号保存/回归设置
服务处理设置	软元件·标签访问服务处理设置
文件设置	文件寄存器设置
	初始值设置*1
	标签初始值反映设置*2
	软元件数据存储用文件设置

附

项目			
存储器/软元件设置	软元件/标签存储器区域设置	扩展SRAM卡盒设置	
		软元件/标签存储器区域容量设置	
		软元件/标签存储器区域详细设置	点数
			安全软元件点数*3
			局部软元件
			安全局部软元件*3
		锁存范围设置	
		锁存类型标签的锁存类型设置	
	变址寄存器设置		
	刷新存储器设置		
	软元件的锁存间隔设置		
	指针设置		
	内部缓冲容量设置		
	链接直接软元件设置		
RAS设置	扫描时间监视时间（WDT）设置		
	恒定扫描设置		
	异常检测设置	电池异常	
		模块校验异常	
		保险丝熔断	
		电源冗余系统异常（始终在“Not Detected（不检测）”的状态下运行。）	
	异常检测时的CPU模块运行设置		
	LED显示设置		
	事件履历设置*4	—	
		保存软元件/标签操作	
程序设置	程序设置	程序设置	执行顺序
			程序名
			执行类型
			详细设置信息（恒定周期）
			详细设置信息（事件）
			软元件/文件使用有无
			两个系统程序执行设置（始终以“Control System Execution（控制系统执行）”）*5
	FB/FUN文件设置		
多CPU间刷新设置	刷新（END时）设置		
	刷新（I45执行时）设置		
SFC设置	SFC程序起动模式设置		
	起动条件设置		
	块停止时的输出模式设置		
安全功能设置	安全功能设置	安全周期时间*3	
		安全输入输出保持时间*6	
冗余设置*7	冗余运行设置	待机系统监视设置（始终按“Disable（禁用）”运行。）	

*1 可将“Target Memory（对象存储器）”设置为“Memory Card（存储卡）”。
*2 RnPCPU与RnPSFCPU支持此项目。
*3 RnSFCPU与RnPSFCPU支持此项目。
*4 可将“Save Destination（保存目标）”设置为“Memory Card（存储卡）”。
*5 RnPCPU（冗余模式）与RnPSFCPU支持此项目。
*6 仅RnPSFCPU支持此项目。
*7 RnPCPU（冗余模式）仅支持此项目。

■模块参数

项目		
必须设置*1	站类型设置	
基本设置*1	自节点设置	IP地址设置*2、*3
	刷新设置	
应用设置	Web服务器设置*2、*4	
	简单CPU通信设置*5	
刷新设置*6		

*1 仅网络模块支持此项目。
*2 RnCPU与RnENCPU支持此项目。
*3 本参数中设置的IP地址仅可使用于简单CPU通信的模拟。
*4 帐户设置的值无法更改。（☞816页 账户）
*5 可在“Communication Destination （通信对象）”中选择以下任一项目。
·三菱iQ-R （内置以太网）
·三菱iQ-L （内置以太网）
·三菱iQ-F （内置以太网）
*6 网络模块以外的模块支持此项目。

■存储卡参数

项目
存储卡内的文件/数据的使用有无设置*1

*1 从站的参数中无法设置。

附

LHCPU

■系统参数

项目		
I/O分配设置	I/O分配设置	模块型号
		模块状态设置
		模块类型/点数/起始XY

■CPU参数

项目			
运行关联设置	定时器时限设置		
	RUN-PAUSE触点设置		
	远程复位设置 （始终在允许远程复位的状态下运行。）		
	STOP→RUN时的输出模式设置		
	时钟关联设置		
中断设置	恒定周期间隔设置		
	恒定周期执行模式设置		
	块号保存/回归设置		
服务处理设置	软元件·标签访问服务处理设置		
文件设置	文件寄存器设置		
	初始值设置*1		
	标签初始值反映设置		
	软元件数据存储用文件设置		
存储器/软元件设置	软元件/标签存储器区域设置	软元件/标签存储器区域容量设置	
		软元件/标签存储器区域详细设置	点数
			局部软元件
		锁存范围设置	
		锁存类型标签的锁存类型设置	
	变址寄存器设置		
	刷新存储器设置		
	软元件的锁存间隔设置		
	指针设置		
	内部缓冲容量设置		
RAS设置	扫描时间监视时间 （WDT） 设置		
	恒定扫描设置		
	异常检测设置	电池异常	
		模块校验异常	
		保险丝熔断	
		电源冗余系统异常 （始终在“Not Detected （不检测）”的状态下运行。）	
	异常检测时的CPU模块运行设置		
	LED显示设置		
	事件履历设置*2		
程序设置	程序设置	程序设置	程序名
			执行类型
			详细设置信息 （恒定周期）
			详细设置信息 （事件）
			软元件/文件使用有无
	FB/FUN文件设置		
SFC设置	SFC程序起动模式设置		
	起动条件设置		
	块停止时的输出模式设置		

*1 可将“Target Memory （对象存储器）”设置为“Memory Card （存储卡）”。
*2 可将“Save Destination （保存目标）”设置为“Memory Card （存储卡）”。

■模块参数

项目	
应用设置	简单CPU通信设置*1

*1 可在“Communication Destination（通信对象）”中选择以下任一项目。
·三菱iQ-R（内置以太网）
·三菱iQ-L（内置以太网）
·三菱iQ-F（内置以太网）

■存储卡参数

项目
存储卡内的文件/数据的使用有无设置

附

FX5CPU

■系统参数

项目		
I/O分配设置	型号	
	智能模块号	
	串行通信ch	
	输入点数	
	输出点数	
	异常检测时的CPU模块运行设置	

■CPU参数

项目		
名称设置	标题设置	
	注释设置	
运行关联设置	RUN触点设置	
	远程复位设置	
	时钟关联设置	时区
中断设置	恒定周期间隔设置	
	恒定周期执行模式设置	
	模块的中断优先度设置	
服务处理设置	软元件·标签访问服务处理设置	
文件设置	初始值设置	
存储器/软元件设置	软元件/标签存储器区域设置	选项电池设置
		软元件/标签存储器区域容量设置
		软元件/标签存储器区域详细设置
	变址寄存器设置	
	指针设置	
	内部缓冲容量设置	
RAS设置	扫描时间监视时间（WDT）设置	
	恒定扫描设置	
	异常检测设置	
	异常检测时的CPU模块运行设置	
	LED显示设置	
	事件履历设置	
程序设置	程序设置	
	FB/FUN文件设置	
	程序容量设置*1	

*1　仅FX5UCPU与FX5UCCPU支持此项目。

■模块参数 （以太网端口）

项目		
基本设置	自节点设置	IP地址设置
应用设置	Web服务器设置*1	
	简单CPU通信设置*2	

*1 帐户设置的值无法更改。（☞816页 账户）

*2 可在“Communication Destination （通信对象）”中选择以下任一项目。

·三菱iQ-R （内置以太网）

·三菱iQ-L （内置以太网）

·三菱iQ-F （内置以太网）

■模块参数 （扩展插板）

项目	
基本设置	扩展插板

■模块参数 （网络模块）

项目		
必须设置	网络号设置	网络号
	站号设置	站号设置方法
		站号
	参数设置方法	基本设置/应用设置的设置方法
基本设置	刷新设置	
应用设置	模块运行模式设置	

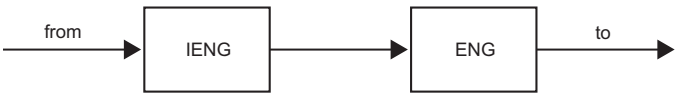
附

过程响应运算

对 「I/O系统设置功能」中使用过程响应运算时的规格进行说明。
此外，转换处理的详细说明，请参阅以下手册。
📖MELSEC iQ-R 编程手册(过程控制FB/指令篇)

DIRECT

使用所指定的上限值与下限值，将输入值转换为输出值。



- IENG：工学值逆转换
- ENG：工学值转换

■指令格式

```
to := DIRECT(to_min, to_max, from_min, from_max, from)
```

■参数

参数名	数据类型	内容	范围
to_min	REAL（常数）	输出值下限	-999999.0<=to_min<to_max
to_max	REAL（常数）	输出值上限	to_min<to_max<=999999.0
from_min	REAL（常数）	输入值下限	-999999.0<=from_min<from_max
from_max	REAL（常数）	输入值上限	from_min<from_max<=999999.0
from	REAL	输入值	—

■返回值

输出值：REAL

REVERSE

使用所指定的上限值与下限值，将输入值转换为输出值。



- IENG：工学值逆转换
- REV：反转
- ENG：工学值转换

■指令格式

```
to := REVERSE(to_min, to_max, from_min, from_max, from)
```

■参数

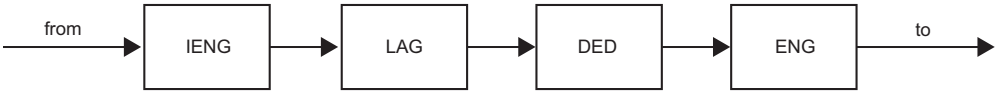
参数名	数据类型	内容	范围
to_min	REAL（常数）	输出值下限	-999999.0<=to_min<to_max
to_max	REAL（常数）	输出值上限	to_min<to_max<=999999.0
from_min	REAL（常数）	输入值下限	-999999.0<=from_min<from_max
from_max	REAL（常数）	输入值上限	from_min<from_max<=999999.0
from	REAL	输入值	—

■返回值

输出值：REAL

LAG_DED

使用所指定的上限值与下限值，将输入值转换为输出值。



- IENG：工学值逆转换
- LAG：一次延迟
- DED：无效时间
- ENG：工学值转换

■指令格式

```
to := LAG_DED(to_min, to_max, from_min, from_max, lag, ded, from)
```

■参数

参数名	数据类型	内容	范围
to_min	REAL （常数）	输出值下限	-999999.0<=to_min<to_max
to_max	REAL （常数）	输出值上限	to_min<to_max<=999999.0
from_min	REAL （常数）	输入值下限	-999999.0<=from_min<from_max
from_max	REAL （常数）	输入值上限	from_min<from_max<=999999.0
lag	REAL （常数）	延迟时间常数 （秒）	0.0<=lag<=999999.0
ded	INT （常数）	无效时间 （秒）	0<=ded<=999
from	REAL	输入值	—

■返回值

输出值：REAL

LAG_DED_REV

使用所指定的上限值与下限值，将输入值转换为输出值。



- IENG：工学值逆转换
- LAG：一次延迟
- DED：无效时间
- REV：反转
- ENG：工学值转换

■指令格式

```
to := LAG_DED_REV(to_min, to_max, from_min, from_max, lag, ded, from)
```

■参数

参数名	数据类型	内容	范围
to_min	REAL （常数）	输出值下限	-999999.0<=to_min<to_max
to_max	REAL （常数）	输出值上限	to_min<to_max<=999999.0
from_min	REAL （常数）	输入值下限	-999999.0<=from_min<from_max
from_max	REAL （常数）	输入值上限	from_min<from_max<=999999.0
lag	REAL （常数）	延迟时间常数 （秒）	0.0<=lag<=999999.0
ded	INT （常数）	无效时间 （秒）	0<=ded<=999
from	REAL	输入值	—

■返回值

输出值：REAL

模块的缓冲存储器

模拟功能中支持的模块的缓冲存储器（U□\G□）的点数如下所示。

模拟以下系统时，可使用MT Simulator2或SMM Simulator所支持的缓冲存储器点数。但是，其点数可能与本内容不同。

- 445页 多CPU系统
- 448页 可编程控制器CPU与运动控制CPU
- 452页 简单运动控制模块/运动控制模块
- 454页 循环传送

系列	模块类型		点数
MELSEC iQ-R	可编程控制器CPU		8388608
	运动控制器CPU		
	冗余模块		2097152
	安全功能模块		2048
	SIL2功能模块		
	输入		131072
	输出		
	I/O		
	NC专用模块		
	模拟输入		
	模拟输出		
	温度输入		
	温度调节		
	简单运动控制	RD77MS	
		RD77GF	12582912
	支持CC-Link IE TSN的运动控制模块		16777216
	脉冲I/O・定位*1		131072
	电力测量		
	信息模块	串行通信模块	
		以太网接口模块	12582912
		高速数据记录模块	131072
		MES接口模块	
		OPC UA服务器模块	
		记录模块	8388608
		C语言智能功能模块	
	网络模块	CC-Link系统主站/本地站模块	131072
		CC-Link IE现场网络模块	12582912
		CC-Link IE控制器网络模块	
		AnyWireASLINK主站模块	131072
		BACnet模块	
		CANopen模块	
		EtherNet/IP模块	8388608
		DeviceNet主站/从站模块	131072
		PROFIBUS接口模块	
		CC-Link IE TSN模块	16777216
		MELSECNET/H网络模块	12582912
MELSEC iQ-L	可编程控制器CPU		2048
	网络模块	CC-Link模块	32768
	智能功能模块		61440
MELSEC iQ-F	简单运动控制		98304

系列	模块类型		点数
MELSEC-Q	模拟输入		131072
	模拟输出		
	模拟I/O		
	温度输入		
	温度调节		
	循环控制		
	脉冲I/O・定位		
	电力测量		
	信息模块	智能通信模块	
		MES接口模块	
		Web服务器模块	
	网络模块	AnyWireASLINK主站模块	
		CC-Link/LT主站模块	
		AS-i主站模块	
		MELSECNET/H网络模块	
		FL-net(OPCN-2)接口模块	
		MODBUS接口模块	
		DeviceNet主站/从站模块	
	合作伙伴产品		

*1　实际可使用的计数器模块的最多缓冲存储器点数是1024点。

附

网络模块的链接软元件

模拟功能中支持的网络模块的链接软元件与点数，如下所示。

系列	模块类型		软元件类型	点数
MELSEC iQ-R	网络模块	以太网 （使用CC-Link IE控制器网络中）	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	8192
			J□\Y	
			J□\B	65538
			J□\W	262144
		以太网 （使用CC-Link IE现场网络时）	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	16384
			J□\Y	
			J□\W	
		CC-Link IE控制器网络	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	8192
			J□\Y	
			J□\B	65538
			J□\W	262144
		CC-Link IE现场网络	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	16384
			J□\Y	
			J□\W	
		CC-Link IE TSN	J□\SB	4096
			J□\SW	
			J□\X	16384
			J□\Y	
			J□\B	32768
			J□\W	
		MELSECNET/H网络模块	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	8192
			J□\Y	
			J□\B	16384
			J□\W	
	简单运动控制模块	RD77GF	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	16384
			J□\Y	
			J□\W	
	支持CC-Link IE TSN的运动控制模块	RD78G(H)	J□\SB	4096
			J□\SW	
MELSEC-Q	网络模块	MELSECNET/H网络	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	8192
			J□\Y	
			J□\B	16384
			J□\W	

网络

模拟功能（循环传送的模拟）中支持的网络类型、网络模块、网络功能与网络参数，如下所示。

网络类型

系列	网络类型
MELSEC iQ-R	CC-Link IE控制器网络
	CC-Link IE现场网络
	CC-Link IE TSN
MELSEC iQ-F	CC-Link IE现场网络

网络模块

系列	网络模块
MELSEC iQ-R	RnENCPU（网络部分）
	RJ71EN71
	RJ71GP21-SX
	RJ71GF11-T2
	RJ71GN11-T2
MELSEC iQ-F	FX5-CCLIEF

网络功能

■CC-Link IE控制器网络

功能		备注
循环传送	与其它站通信	—
	链接刷新	
	至链接软元件的直接访问	
	循环数据的数据保证	与参数的设置内容无关，以站为单位传送数据。
	组循环传送	—

■CC-Link IE现场网络

功能		备注
循环传送	与其它站通信	不支持瞬时传送，因此忽略通信模式的设置内容。
	链接刷新	—
	至链接软元件的直接访问	
	循环数据的数据保证	与参数的设置内容无关，以站为单位传送数据。
RAS	自诊断功能	可检测出站类型与站号的重复。 在稍后设置的站中检测出重复错误。
其他	保留站指定	—
	错误无效站设置	

附

■CC-Link IE TSN

功能		备注
循环传送	通过RX、RY、RWr、RWw进行的通信	—
	通过LB、LW进行的通信	
	链接刷新	
	至链接软元件的直接访问	
	循环数据的数据保证	与参数的设置内容无关，以站为单位传送数据。
RAS	主站重复检测	可检测出站类型与站号的重复。 在稍后设置的站中检测出重复错误。
	IP地址重复检测	
其他	保留站	—
	错误无效站设置	

网络参数

■CC-Link IE控制器网络

参数			备注
必须设置	站类型设置	站类型	—
	网络号设置	网络号	
	站号设置	站号设置方法	仅支持“Parameter Editor（在参数中设置）”。
		站号	—
	网络范围分配	总站数	
		LB/LW(1)设置	
		LB/LW(2)设置	
		LX/LY(1)设置	
		LX/LY(2)设置	
		I/O主站	
		保留站	
		成对	此项目不支持冗余系统的系统切换功能，因此仅通过控制系统实施循环传送。
		共享组设置	—
基本设置	刷新设置		
应用设置	链接点数扩展设置		

■CC-Link IE现场网络

参数				备注
必须设置		站类型设置	站类型	副主站始终作为本地站运行。
		网络号设置	网络号	—
		站号设置	站号	
			站号设置方法	仅支持“Parameter Editor（在参数中设置）”。
		参数设置方法	基本设置/应用设置的设置方法	
基本设置	网络配置设置	从站总数		—
		站号		
		型号		
		站类型		
		RX/RY		
		RWr/RWw		
		保留站/出错无效站/系统切换监视对象站		仅支持“Reserved Station（保留站）”与“Errors Always Ignored（错误无效站）”。
		成对		此项目不支持冗余系统的系统切换功能，因此仅通过控制系统实施循环传送。
		设备名称		—
		注释		
	刷新设置	刷新设置（SB/SW）		

■CC-Link IE TSN

参数				备注
必须设置		站类型设置	站类型	—
		网络号设置	网络号	
		站号/IP地址设置	站号设置	
			站号/IP地址设置方法	仅支持“Parameter Editor（在参数中设置）”。
		参数设置方法		
基本设置	网络配置设置	站号		—
		RX/RY		
		RWr/RWw		
		LB/LW		
	刷新设置			
	传送路径格式设置			
	通信周期设置	基本周期设置		不支持“Transient Transmission Time（循环传送时间）”。

附

注意事项

使用模拟功能进行调试时的注意事项如下所示。

模拟时间

使用模拟功能时，与实际CPU模块在指令的处理速度上有所不同，因此模拟器运行如下。

- 通过在CPU模块中每次执行指令时加上指令处理时间的值来计算模拟时间。
  因计算机的性能而模拟时间比实际时间长时，模拟器的运行稍晚实际时间。
  在实际时间比模拟时间长的情况下，按实际时间，模拟时间变慢。

关于指令处理时间的详细说明，请参阅以下手册。

MELSEC iQ-R 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)

恒定周期执行类型程序

根据模拟时间运行程序。

若根据恒定周期执行类型程序的数量与周期，GX Simulator3的负载变高，则来自GX Simulator3的响应可能发生延迟，且可能发生通信错误。

浮点

使用浮点的指令的运算结果中，可能会发生化整误差。因而会与CPU模块的运算结果不相同。

多CPU系统功能

本功能中仅支持通过系统模拟与其他CPU联动运行的CPU模块。

不支持单个CPU模块的模拟，或未联动运行的CPU模块等。

不检测未联动运行的CPU模块及该CPU管理的模块的错误。

RnSFCPU

■安全运行模式

模拟功能仅支持测试模式。

■安全支持功能

模拟中下述菜单无法执行。

- [Online （在线）]⇨[Safety PLC Operation （安全可编程控制器操作）]⇨[Check Safety Data Identity （安全数据一致性检查）]
- [Online （在线）]⇨[Safety PLC Operation （安全可编程控制器操作）]⇨[Switch Safety Operation Mode （安全运行模式切换）]
- [Online （在线）]⇨[User Authentication （用户认证）]

■安全数据一致性检查

若写入对象为模拟器，该模拟器将不会被视为写入至可编程控制器的对象。

因此，文件ID与写入至可编程控制器的日期不会被更新。

LHCPU

以下对模拟LHCPU的工程时GX Simulator3 （系统模拟）画面显示的内容进行说明。

• 系统将始终显示安装有最多台数时的模块配置。

各个块可安装的最多模块台数如下所示。

块	模块的台数 （最大）	备注
基本块	9*1	电源模块、分支模块、扩展模块与END盖板不会显示于GX Simulator3 （系统模拟）画面中。
扩展块1	10	
扩展块2	10	
扩展块3	11	

*1 不包括CPU模块的CPU部分与内置I/O部分。

• 配置模块时将从基本块的起始开始按顺序进行配置，若模块无法全部配置于一个块中，则未能配置的模块将会配置至下一个块中。

• 若1台模块占用有2台模块的容量，则该模块将被算作2台模块。
若1个块的剩余容量不足以配置2台模块，则模块占用数为2的模块将被配置到下一个块的起始位置。

• 在系统参数的I/O分配设置中，若模块之间存在空行，则GX Simulator3 （系统模拟）画面中将显示“ （Empty(空)）”。

• 在系统参数的I/O分配设置中，若配置的模块台数超过了可安装的最大台数，则GX Simulator3将按以下方式运行。

· CPU模块的模拟：将以未配置超过可安装最大台数的模块的状态运行。

· 系统模拟：在GX Simulator3 （系统模拟）画面中添加系统时将显示信息表示当前发生了模块配置异常的错误。

通用模块

系统参数的[I/O分配设置]选项卡中设置有通用模块时，可访问至通用模块的X/Y软元件与缓冲存储器。
可访问的X/Y软元件与缓冲存储器的范围如下所示。

系列	模块型号	类型	X/Y软元件	缓冲存储器
MELSEC iQ-R	通用CPU模块	—	—	相当于模拟器的CPU模块
	通用I/O模块	输入	遵从在系统参数的“I/O分配设置”中设置的1插槽占用的点数。	相当于输入模块
		输出		相当于输出模块
		高速输入		相当于输入模块
		中断		相当于模拟输入模块
		输入输出混合 （混合）		相当于输入输出模块
		输入输出混合 （表里）		相当于输入输出模块
	通用智能模块	—		相当于模拟输入模块
MELSEC iQ-L	通用I/O模块	输入		相当于输入模块
		输出		相当于输出模块
		输入输出混合 （表里）		相当于输入输出模块
	通用智能模块	—		相当于模拟输入模块
MELSEC-Q	通用I/O模块	输入		相当于输入模块
		输出		相当于输出模块
		高速输入		相当于输入模块
		中断		相当于模拟输入模块
		输入输出混合 （混合）		相当于输入输出模块
		输入输出混合 （表里）		相当于输入输出模块
	通用智能模块	—		相当于模拟输入模块
MELSEC iQ-F	通用I/O模块	—	依照系统参数的输入点数/输出点数。	—
	通用智能模块	—	—	与智能模块相同

其他模块

■输入输出模块

本模块不支持运行模拟。

■智能功能模块

根据通过“System Parameter （系统参数）”的“I/O Assignment Setting （I/O分配设置）”设置的信息来确保智能功能模块的缓冲存储器的容量。
若未设置“I/O分配设置”，则无法访问缓冲存储器 （U□\G□）。
通过在I/O分配设置中将模块类型设置为智能功能模块，创建与所设置模块对应的缓冲存储器。
未设置模块类型时，将变为空插槽。
若设置有模块类型而未输入点数，所设置的模块类型点数则将为“System Parameter （系统参数）”的“Setting of Points Occupied by Empty Slot （空插槽点数批量设置）”的点数。

看门狗定时器

设置有看门狗定时器时，1个指令的处理时间为以下手册中记载的最短指令处理时间。

- RCPU的工程：MELSEC iQ-R 编程手册(CPU模块用指令/通用FUN/通用FB篇)
- FX5CPU的工程：MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)

扩展SRAM卡盒的安装

模拟器将被视为当前安装有扩展SRAM卡（8MB或16MB[*1]）进行运行。

在“CPU Parameter（CPU参数）”的“Extended SRAM Cassette Setting（扩展SRAM卡盒设置）”中指定超过8MB或16MB的容量时，将发生参数异常错误。

*1 扩展SRAM卡盒的容量因机型而异。
·8MB：RnPCPU、RnSFCPU、RnPSFCPU
·16MB：RnCPU、RnENCPU

SD存储卡

GX Simulator3（系统模拟）为RUN状态时，无法更改虚拟SD存储卡文件的设置。

关于虚拟SD存储卡文件的详细说明，请参阅以下内容。

☞458页 SD存储卡

驱动器的使用容量

CPU模块的ROM驱动器（程序存储器/数据存储器）内数据存储至计算机硬盘的临时文件夹中。

ROM驱动器中数据的使用容量取决于计算机的硬盘。

远程复位的允许

在“CPU Parameter（CPU参数）”的“Operation Related Setting（运行关联设置）”的“Remote Reset Setting（远程复位设置）”中已设置“Enable（允许）”的前提下运行模拟功能。

使用多CPU系统时，系统模拟器RESET按钮为有效的CPU将被视为设置有“Enable（允许）”的CPU，且RESET按钮为无效的CPU将被视为设置有“Disable（禁止）”，两者各自运行。

智能功能模块中的参数写入

通过“Online Data Operation（在线数据操作）”画面写入参数时，参数写入的可否因与智能功能模是否联动而异。

○：可写入，×：无法写入，—：不支持

参数	有联动	无联动
简单运动控制模块设置	○	×
上述以外	—	×

时钟功能

根据模拟时间运行程序。

每次开始模拟或复位模拟时，计算机的时钟将被更新为时钟功能的时间。

未设置基板时的运行

在未设置插槽数的情况下，模拟时的系统被视为使用有8枚MELSEC iQ-R系列的8基板模块的配置。

此外，未设置基板型号时，模拟时的系统被视为使用有MELSEC iQ-R系列的基板模块运行。

若未设置电源模块的型号，则在MELSEC iQ-R系列的基板模块上将以R61P作为电源模块运行。在MELSEC-Q系列的基板模块上将以Q61P作为电源模块运行。

自诊断功能的错误

以下自诊断错误不会被检测。

- 1900H：超过恒定扫描时间
- 1A00H：超过安全周期时间
- 1A01H：安全周期处理异常

诊断模块时的错误信息

若使用模拟器时检测出多个错误，则有可能在诊断画面中显示与实际CPU模块的错误信息不同的信息。

远程操作画面

在以下情况下，即使开始模拟RnPSFCPU后启动“Remote Operation （远程操作）”画面，与冗余系统相关联的项目 （待机系统的操作状态等）也不显示。

- 参数未写入至GX Simulator3中
- 未复位GX Simulator3

循环传送的模拟

■网络模块间的电缆连接

具有相同网络号的所有网络模块均被视为连接状态并运行。

■至其他站的在线操作

仅本站可对GX Simulator3 （模拟）进行在线操作。

■站号重复

在可发送数据前检测出站号重复时，在站号重复的两站中均发生重复错误。

在可发送数据的状态下检测出站号重复时，在稍后设置的站中发生重复错误。

■网络模块的故障排除

关于故障排除的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R CC-Link IE控制网络用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-R CC-Link IE现场网络用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用户手册(应用篇)
📖MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE篇)

模拟循环传送时，不支持对实际网络模块有效的部分故障排除方法。

故障排除的步骤以及是否支持循环通信的模拟，如下所示。

○：支持， ×：不支持

故障排除的步骤	支持
1、确认LED的状态	○
2、通过CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断或CC-Link IE控制器网络诊断确认网络状态。	×
3、通过对网络模块执行模块诊断来确认错误信息。	×
4、通过对CPU模块执行模块诊断来确认事件履历。*1	○
5、确认系统监视与模块的详细信息	×
6、监视链接特殊继电器 （SB）与链接特殊寄存器 （SW）	○

*1 可通过以下操作确认事件履历。
选择[Diagnostics （诊断）]⇨[Module Diagnostics(CPU Diagnostics) （模块诊断(CPU诊断)）]，并在模块诊断画面中单击[Event History （事件履历）]按钮。

Web服务器

在模拟过程中使用Web服务器功能时的注意事项，如下所示。

关于本功能的详细说明，请参阅以下手册。

📖MELSEC iQ-R/MELSEC iQ-F Web服务器功能指南

■访问Web服务器

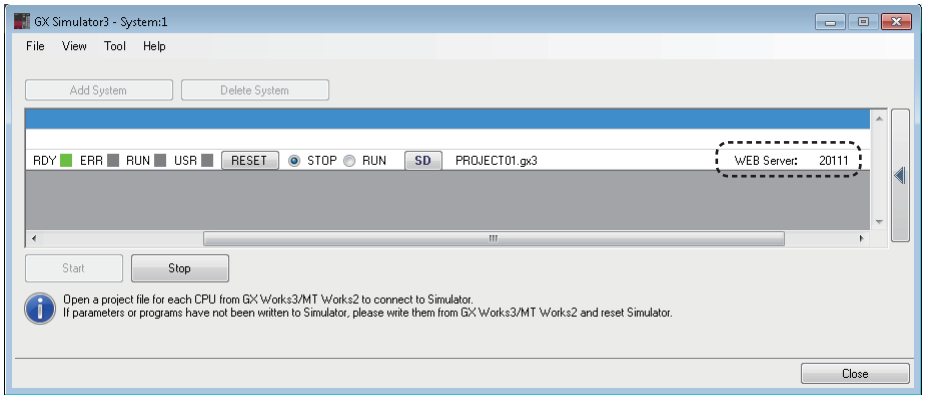
访问Web服务器时，应在Web浏览器的地址栏中输入以下地址。

http://localhost:(本站端口号)/

上述地址中的本站端口号，为GX Simulator3 （系统模拟）画面中显示的端口号，与参数的本站端口号设置内容无关。

例

若GX Simulator3 （系统模拟）画面中显示 「20111」，则应输入 「http://localhost:20111/」。



■无法使用端口号

端口号若因与其他应用程序的端口号重复等而无法使用时，将无法访问Web服务器。

■Web浏览器

可使用以下Web浏览器。

浏览器	浏览器版本	
	MELSEC iQ-R系列	MELSEC iQ-F系列
Internet Explorer	11	11
Microsoft Edge	41	41
Google Chrome	62.0	55.0

注意事项

若在Google Chrome的LAN设置中，设置有使用代理服务器，则无法访问Web服务器。

应确认LAN设置，并将其更改为不使用代理服务器。

附

■账户

模拟中的账户设置的值，如下所示。

项目	值		
	RCPU	FX5UCPU、FX5UCCPU	FX5UJCPU
用户名	User	User	User
软元件写入	允许	允许	允许
画面显示权限	全部允许	全部允许	仅系统Web页面
系统Web页面更新	禁止	不支持	不支持
初始显示画面	系统Web页面	系统Web页面	系统Web页面

注意事项

GX Simulator3（系统模拟）始终以用户登录Web服务器的状态运行。
因此，模拟中无法进行Web服务器注销。

■系统Web页面版本

模拟中的系统Web页面版本，如下所示。

机型	GX Works3的版本	系统Web页面版本
RnCPU RnENCPU	1.050C及以后版本	1.00
	1.055H及以后版本	1.01
	1.060N及以后版本	1.02
	1.065T及以后版本	1.03
	1.070Y及以后版本	1.04

数据库

在实际的SD存储卡中创建的数据库与在虚拟SD存储卡文件中创建的数据库不兼容。（即使是根据同一数据创建的数据库，其容量也不相同。）
因此，模拟过程中如需使用数据库，则应使用GX Simulator3在虚拟SD存储卡文件内创建数据库。
关于数据库的创建方法，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)
此外，在使用数据库的过程中若发生错误，CPU模块与GX Simulator3的运行可能会有不同。

备忘录

附10 样本程序的使用方法

本节对通过GX Works3使用记载于e-Manual Viewer中的样本程序 （梯形图程序）的方法进行说明。
关于e-Manual Viewer的操作方法，请参阅e-Manual Viewer的帮助。

支持版本

若要使用本功能，必须根据要使用的样本程序 （梯形图程序）安装以下版本的GX Works3与e-Manual Viewer：

■在梯形图程序中未包含FB

- GX Works3：1.035M及以后版本
- e-Manual Viewer：1.13P及以后版本

■在梯形图程序中包含有FB

- GX Works3：1.055H及以后版本
- e-Manual Viewer：1.18U及以后版本

操作步骤

使用样本程序 （梯形图程序）时的操作方法，如下所示。

操作步骤

■在梯形图程序中未包含FB

1. 按照e-Manual中的内容，在GX Works3工程中创建模块标签，并设置参数。
2. 单击e-Manual中所显示的“复制标签 （针对GX Works3）”，并复制全局标签或局部标签。
3. 将以下两个项目设置为相同顺序。
   - 在步骤2中复制的标签的列项目 （标签名、数据类型、类、分配(软元件/标签)）
   - GX Works3的标签编辑器的列项目
4. 将该标签粘贴至GX Works3的全局标签编辑器或局部标签编辑器中。
5. 单击e-Manual中所显示的“复制梯形图程序 （针对GX Works3）”，并复梯形图程序。
6. 将该梯形图程序粘贴至GX Works3的梯形图编辑器中。
7. 转换程序。

■在梯形图程序中包含有FB

1. 按照e-Manual中的内容，在GX Works3工程中创建模块标签，并设置参数。
2. 单击e-Manual中所显示的“复制标签 （针对GX Works3）”，并复制全局标签或局部标签。
3. 将以下两个项目设置为相同顺序。
   - 在步骤2中复制的标签的列项目 （标签名、数据类型、类、分配(软元件/标签)）
   - GX Works3的标签编辑器的列项目
4. 将该标签粘贴至GX Works3的全局标签编辑器或局部标签编辑器中。
5. 单击e-Manual中所显示的“复制梯形图程序 （针对GX Works3）”，并复梯形图程序。
6. 将该梯形图程序粘贴至GX Works3的梯形图编辑器中。

在样本程序中包含的FB将被更改为未定义FB。
按下述步骤重新定义FB。

7. 将相当于在样本程序中所使用的FB从部件窗口中拖放至在梯形图编辑器的未定义FB上。
8. 在“FB Instance Name （FB实例名输入）”画面中输入各项目，并单击[OK （确定）]按钮。
9. 转换程序。

注意事项

■标签名重复

在样本程序的标签名与粘贴目标的工程中的标签名重复的情况下，转换程序时发生错误。

按照以下步骤，对样本程序重新复制与粘贴。

操作步骤

1. 删除已粘贴至编辑器的梯形图程序。
2. 在标签编辑器中更改重复的标签名。
3. 将样本程序粘贴至GX Works3的梯形图编辑器中。
4. 将梯形图程序中使用的标签名修正为在步骤2中已更改的标签名。

■存在未定义标签

在下述情况下，样本程序的模块标签将作为未定义标签粘贴。

应确认已安装最新版本的GX Works3。

- 在样本程序与GX Works3之间使用的模块标签的版本不同
- GX Works3不支持样本程序的模块标签

■重新定义不正确的FB

转换程序前，应检查已重新定义的FB是否与在样本程序中使用的FB相同。

若重新定义的FB不正确，则应按照以下操作对样本程序重新进行复制与粘贴。

操作步骤

1. 从工程中删除下述数据。
   - 已粘贴至编辑器的梯形图程序
   - 重新定义的FB （包含FB实例）
2. 将样本程序粘贴至GX Works3的梯形图编辑器中。
3. 将与在样本程序中所使用的FB相同的FB从部件选择窗口拖放至梯形图编辑器中。
4. 转换程序。

■重新定义的FB实例名与样本程序中所使用的FB实例名有差异

若重新定义过的FB的FB实例名与样本程序中的FB实例名不同，则可能发生转换错误。

此时，应将发生错误的FB实例名更改为重新定义过的FB的FB实例名。

附11 USB驱动程序的安装步骤

使用USB与CPU模块通信时，需安装USB驱动程序。

操作步骤

1. 使用USB电缆连接计算机与CPU模块，并接通可编程控制器的电源。
2. 选择Windows的开始[*1]⇨[Control Panel （控制面板）]⇨[System and Security （系统和安全）]⇨[Administrative Tools （管理工具）]⇨[Computer Management （计算机管理器）]⇨[Device Manager （设备管理器）]，并在右键单击“Unknown device （未知设备）”后，单击“Update Driver Software （更新驱动程序软件）”。
3. 在“Update Driver Software （更新驱动程序软件）”画面中选择“Browse my computer for driver software （浏览计算机以查找驱动程序软件）”，并在下一画面中指定安装有GX Works3的文件夹中的“Easysocket\USBDrivers”。[*2]

*1 从[Start （开始）画面]或[Start （开始）]起动。

*2 若安装有多个MELSOFT产品，则应指定最先安装的产品的文件夹内的“Easysocket\USBDrivers”。
若“Easysocket\USBDrivers”不存在，则应在资源管理器中搜索“USBDrivers”。

备忘录

附12 故障排除

本节对使用GX Works3时发生的异常与对此的处理方法进行说明。

现象	检查内容	处理方法
画面显示不正常。 （重叠图标、从按钮区域超出字符等）	画面中的文本与其他项目等的大小是否通过Windows设置被设置为100%（96DPI、9pt等）以外的值。	• 将画面中的文本与其他项目等的大小恢复为100%（96DPI、9pt等）。 • 对于Windows 10（1703及以后版本）*1，可通过Windows 10的功能以高DPI缩放显示GX Works3。*2 ❶选择GXW3.exe*3后，右键单击并⇨选择[Properties（属性）]。 ❷单击[Compatibility（兼容性）]选项卡的[Change high DPI Settings（更改高DPI设置）]按钮。 ❸勾选“Override high DPI scaling behavior.Scaling performed by:（替代高 DPI 缩放行为。缩放执行:）”，并在下拉列表中选择“System（系统）”。 ❹单击[OK（确定）]按钮。
通过以太网从GX Works3访问至以太网内置型CPU时，发生超时。	启用Windows防火墙时，是否允许了GX Works3的通信。	关于详细说明，请参阅以下内容。 ☞477页 Windows防火墙禁止GX Works3的通信

*1 确认Windows版本的步骤如下：
❶同时按下Windows键+ ⊞，或选择Windows的开始菜单⇨[Windows System（Windows 系统）]⇨[Run（运行）]。
❷在“Run（运行）”画面中输入“winver”。
❸在显示的画面中确认版本信息。

*2 因为GX Works3的画面被拉伸，所以无法清晰显示。
Windows 10的“Change the size of text, apps, and other items（更改文本、应用和其他项目的大小）”的设置值及各设置值中推荐的显示器的分辨率如下所示。
设置值：100%、显示分辨率：1024 × 768点距及以上
设置值：125%、显示分辨率：1900 × 1200点距及以上
设置值：150%、显示分辨率：1900 × 1200点距及以上
设置值：175%、显示分辨率：2880 × 1620点距及以上
设置值：200%、显示分辨率：2880 × 1620点距及以上
设置值：225%、显示分辨率：3840 × 2160点距及以上
设置值：250%、显示分辨率：3840 × 2160点距及以上

*3 “GXW3.exe”存储于已安装GX Works3的文件夹中。
存储位置示例如下所示：
64位操作系统： C:\Program Files (x86)\MELSOFT\GPPW3\GXW3.exe
32位操作系统： C:\Program Files\MELSOFT\GPPW3\GXW3.exe

备忘录

附13　与以往产品的不同点

本节对1.070Y版本的GX Works3与1.597X版本的GX Works2的不同点进行说明。
关于GX Works2的功能与属性设置的详细说明，请参阅以下手册。
📖GX Works2 Version 1 操作手册(公共篇)
📖GX Works2 Version 1 操作手册(简单工程篇)
📖GX Works2 Version 1 操作手册(结构化工程篇)
另有关与PX Developer的不同点，请参阅以下技术公报。
📖Differences of PX Developer and GX Works3 process control functions(FA-A-0236)
关于PX Developer的功能与属性设置的详细说明，请参阅以下手册。
📖PX Developer Version 1 操作手册 （编辑工具篇）
📖PX Developer Version 1 操作手册 （监视工具篇）

功能的不同点

本项对与GX Works2的功能不同点进行说明。

GX Works2的功能一览

功能	参阅
通用功能	825页 通用功能
标签	832页 标签
软元件注释	833页 软元件注释
软元件存储器	834页 软元件存储器
校验结果	835页 校验结果
采样跟踪	835页 采样跟踪
梯形图编辑器	836页 梯形图编辑器
SFC图	840页 SFC图
SFC块列表	841页 SFC块列表
ST编辑器	842页 ST编辑器
结构化梯形图/FBD编辑器	843页 结构化梯形图/FBD编辑器
CC IE Field配置窗口	845页 CC IE Field配置窗口
CC-Link配置窗口	846页 CC-Link配置窗口
AnyWireASLINK配置窗口	847页 AnyWireASLINK配置窗口
以太网配置窗口	848页 以太网配置窗口
CC-Link IEF Basic配置窗口	849页 CC-Link IEF Basic配置窗口
传感器・设备监视画面	850页 传感器・设备监视画面
GX Simulator2画面	851页 GX Simulator2画面
通信协议支持	852页 通信协议支持

通用功能

无论编辑或设置对象的种类如何，始终可以使用的功能如下所示。

■工程

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2			GX Works3	
			有无类似功能	参阅/类似功能
新建			○	95页 新建
打开			○	97页 打开
关闭			○	•[Project （工程）]⇨[Close （关闭）]
保存			○	118页 保存工程
另存为			○	117页 工程另存为
压缩/解压缩	压缩工程		○	125页 工程文件的压缩
	解压缩工程		×	
删除			○	118页 删除
工程校验			○	129页 校验工程
工程更改履历	登录履历		○	143页 登录履历
	履历一览		○	145页 履历一览画面
PLC类型更改			○	126页 更改工程的机型/运行模式
工程类型更改			×	
数据操作	新建数据		○	120页 新建
	数据名更改		○	121页 数据名的更改
	数据删除		○	122页 删除
	数据复制		○	121页 复制与粘贴
	数据粘贴		○	
	作为默认连接目标指定		○	474页 切换连接目标
	属性		○	124页 属性
智能功能模块	添加新模块		○	185页 模块的参数设置
	模块删除		○	122页 删除
	属性		○	124页 属性
	保存定位模块数据		×	
	读取定位模块数据		×	
	保存GX Configurator-QP数据		×	
	读取GX Configurator-QP数据		×	
	智能功能模块参数一览		○	193页 确认与更改智能功能模块的参数设置个数
	保存/读取FX特殊模块数据	重新读取FX特殊模块数据	×	
		保存FX特殊模块数据	×	
		读取FX特殊模块数据	×	
打开其他格式数据	打开其他格式工程		○	98页 打开GX Works2格式工程 101页 打开PX Developer格式工程 115页 打开GX Developer格式工程
Open Other Data	Read ASC Format File		○	106页 打开GX IEC Developer格式工程
保存GX Developer格式工程			×	

附

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
库操作	新建库	○	428页 库文件的创建
	在工程中获取库	○	432页 登录至库一览中
	将FB输出至库(工程)	×*1	
	从工程中删除库	○	432页 删除库/更新显示信息
	重新读入库文件	○	
	更改库名	×*2	
	将库设置为可编辑	○	428页 库文件的创建
	将库设置为不可编辑	○	
	库口令设置	○	
	库文件另存为	○	
	保存库文件	○	
	库帮助显示	○	432页 显示帮助
安全性	更改口令	○	588页 更改登录用户的口令 仅支持RnSFCPU与RnPSFCPU的工程。
	用户管理	○	589页 用户管理 仅支持RnSFCPU与RnPSFCPU的工程。
	设置访问权限	×	
	软件安全密钥管理	○	581页 安全密钥的创建/删除
打印		○	83页 打印
打印预览		○	83页 打印
显示画面打印		×	
显示画面预览		×	
打印设置		○	83页 打印
（最新文件1～4）		○	• [Project （工程）]⇨[Recent Projects （最近使用的工程）]⇨[（最近使用的工程路径1～10）]
起动GX Developer		○	• [Project （工程）]⇨[Start GX Works2 （起动GX Works2）]
退出		○	44页 退出

*1 在GX Works3中，将FB无法直接导出至工程中。
如需将库中导出的FB部件导入至工程，则请参阅以下内容。
☞431页 库的应用

*2 可以将任意名称设置为要导出的库文件。
但无法更改已导入的库文件的名称。

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	类似功能
撤消	○	• [Edit （编辑）]⇨[Undo （撤消）]
恢复	○	• [Edit （编辑）]⇨[Redo （恢复）]
剪切	○	• [Edit （编辑）]⇨[Cut （剪切）]
复制	○	• [Edit （编辑）]⇨[Copy （复制）]
粘贴	○	• [Edit （编辑）]⇨[Paste （粘贴）]

■搜索/替换

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
交叉参照	○	390页 交叉参照信息的显示
软元件使用列表	○	397页 软元件使用状态的一览显示
软元件搜索	○	381页 软元件以及标签的搜索/替换
指令搜索	○	383页 指令的搜索/替换
触点线圈搜索	○	
字符串搜索	○	384页 字符串的搜索/替换
软元件替换	○	381页 软元件以及标签的搜索/替换
指令替换	○	383页 指令的搜索/替换
字符串替换	○	384页 字符串的搜索/替换
常开/常闭触点更改	○	386页 常开/常闭触点的更改
软元件批量更改	○	387页 软元件及标签的批量替换
登录至软元件批量更改	○	• [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Register to Device Batch Replace （登录至软元件批量替换）]

■转换/编译

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
转换/转换+编译	○	354页 转换/全部转换
转换+RUN中写入/转换+编译+RUN中写入	○	513页 RUN中仅对程序的一部分进行修改并写入 （RUN中写入）
转换(所有程序)/转换+全部编译	○	354页 转换/全部转换

附

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2			GX Works3	
			有无类似功能	参阅/类似功能
工具栏	工具栏名		○	45页 整体画面
	显示所有工具栏		×	
状态栏			○	45页 整体画面
颜色及字体			○	72页 颜色及字体的确认与变更
折叠窗口	导航		○	48页 导航窗口
	部件选择		○	50页 部件选择窗口
	输出		○	• [View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Output （输出）]
	交叉参照		○	390页 交叉参照信息的显示
	软元件使用列表		○	397页 软元件使用状态的一览显示
	软元件分配确认 （CC-Link）		○	190页 分配给模块的刷新软元件的确认
	软元件分配确认 （AnyWireASLINK）		×	
	监看1～4		○	547页 登录软元件/标签并确认当前值
	智能功能模块监视	模块1～10	○	563页 确认智能功能模块的当前值
	智能功能模块向导		×	
	搜索/替换		○	• [View （视图）]⇨[Docking Window （折叠窗口）]⇨[Find/Replace （搜索/替换）]
	调试	中断点	×	
		中断软元件	×	
		跳过范围	×	
	将窗口位置恢复为初始状态		○	45页 显示折叠窗口

■在线

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
PLC读取		○	493页 可编程控制器数据的读写
PLC写入		○	
PLC校验		○	509页 可编程控制器数据的校验
远程操作		○	651页 远程操作
冗余操作		○	653页 冗余可编程控制器操作
口令/关键字	登录/更改	○	597页 文件口令的设置
	取消	○	
	解除	○	
软件安全密钥管理		○	583页 将安全密钥登录至程序文件
PLC存储器操作	PLC存储器格式化	○	660页 存储器使用状况的确认
	PLC存储器清除	○	
	PLC存储器整理	×	
PLC数据删除		○	493页 可编程控制器数据的读写
PLC用户数据	读取	○	520页 用户数据的写入/读取/删除
	写入	○	
	删除	○	
程序存储器的ROM化		×	
程序存储器批量传送		×	
锁存数据备份	备份	×*1	
	备份数据删除	×*1	
CPU模块更换	备份数据生成	×*2	
	还原执行	×*2	
时钟设置		○	650页 CPU模块的时钟设置
登录/解除显示模块菜单		×	

GX Works2			GX Works3	
			有无类似功能	参阅/类似功能
监视	监视模式		○	242页 梯形图编辑模式（读取/写入/监视读取/监视写入）的切换
	监视(写入模式)		○	
	监视开始(全窗口)		○	526页 关于各种监视的开始/停止
	监视停止(全窗口)		○	
	监视开始		○	
	监视停止		○	
	当前值显示切换(10进制)		○	526页 字软元件的显示切换
	当前值显示切换(16进制)		○	
	软元件/缓冲存储器批量监视		○	544页 批量确认软元件/缓冲存储器
	程序一览监视		○	561页 确认程序的处理时间
	中断程序一览监视		○	562页 确认中断程序的执行次数
	FB实例选择		×	
	SFC所有块批量监视		○	543页 SFC全部块的批量监视/活动步监视
	SFC自动滚动监视		○	540页 SFC自动滚动监视
监看	监看开始		○	547页 登录软元件/标签并确认当前值
	监看停止		○	
	插入一下个软元件/标签		×	
	位软元件显示格式	数值显示	×	
		[ON/OFF]显示	×	
		符号显示	×	
	登录至监看窗口		○	547页 登录软元件/标签并确认当前值
局部软元件批量读取+CSV保存			×	

*1 此项为RnCPU的功能。
关于详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

*2 此项为RnPCPU的功能。
关于详细说明，请参阅以下手册。
MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

附

■调试

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
模拟开始/停止		○	441页 模拟的执行
显示模拟不支持的指令		×	
当前值更改		○	525页 当前值的更改
强制输入输出登录/解除		○	552页 强制ON/OFF输入输出软元件
附带执行条件的软元件测试	登录	○	554页 通过设置条件更改软元件/标签的值
	登录确认/解除	○	
	批量解除	○	
采样跟踪	打开采样跟踪	×*1	
扫描时间测定		×	
步执行	停止	×	
	中断	×	
	中断执行	×	
	步执行	×	
	执行选项	×	
中断设置	中断点设置/解除	×	
	中断点启用/禁用	×	
	中断点全部解除	×	
	中断点窗口	×	
	中断软元件全部解除	×	
	中断软元件窗口	×	
跳过设置	跳过范围设置/解除	×	
	跳过范围启用/禁用	×	
	跳过范围全部解除	×	
	跳过范围窗口	×	

*1 GX Works3中不具备与此功能类似的功能，因此应使用以下功能。
数据记录功能 （CPU模块记录设置工具）
实时监视功能 （GX LogViewer）

■诊断

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
PLC诊断	○	606页 模块的诊断
以太网诊断	○	612页 以太网诊断
CC IE Control诊断	○	613页 CC-Link IE控制器网络诊断
CC IE Field诊断	○	615页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE现场网络诊断
CC-Link IEF Basic诊断	○	616页 CC-Link IE现场网络Basic诊断
MELSECNET诊断	○	617页 MELSECNET诊断
CC-Link/CC-Link/LT诊断	○	618页 CC-Link诊断
传感器・设备监视	○	604页 传感器・设备状态的确认
系统监视	○	602页 系统模块状态的确认
在线模块更换	×	

■工具

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
程序检查		○	352页 程序检查
参数检查		○	182页 检查参数
清除全部参数		×	
全局标签的软元件重复检查		○	215页 分配软元件检查
自动分配软元件设置		×	
块口令设置		○	577页 块口令的设置
存储器容量计算		○	365页 存储器容量的计算
删除未使用的软元件注释		○	347页 未使用软元件注释的删除
数据合并		×	
TEL功能设置/通过调制解调器连接	线路连接	×	
	线路切断	×	
	AT指令登录	×	
	电话簿	×	
	选项	×	
记录设置工具		○	627页 数据记录功能
实时监视功能		○	566页 确认当前的记录数据
以太网适配器模块设置工具		×	
内置I/O模块用工具	定位监视	×	
	高速计数器监视	×	
	I/O监视	×	
智能功能模块参数检查	自动刷新重复检查	○	182页 检查参数
智能功能模块用工具		○	196页 模块工具一览的显示
通信协议支持功能		○	198页 通信协议支持功能
选择语言		×*1	
配置文件管理	登录	○	168页 管理配置文件
	删除	○	
自定义快捷键		○	71页 快捷键的确认与更改
选项		○	75页 各功能的选项设置

*1 GX Works3支持多语言显示，因此可在同一台计算机中切换菜单等显示语言。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞44页 显示语言的切换

■窗口

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
层叠	○	• [Window （窗口）]⇨[Cascade （层叠显示）]
垂直并排	○	• [Window （窗口）]⇨[Tile Vertically （并排显示）]
水平并排	○	• [Window （窗口）]⇨[Tile Horizontally （堆叠显示）]
排列图标	○	• [Window （窗口）]⇨[Arrange Icons （排列图标）]
关闭所有窗口	○	• [Window （窗口）]⇨[Close All Windows （关闭全部窗口）]
（显示中的窗口信息）	○	• [Window （窗口）]⇨[（显示中的窗口信息）]
其他窗口	○	46页 排列工作窗口

■帮助

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
GX Works2帮助	○	41页 显示帮助
连接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website	○	41页 连接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website
版本信息	○	41页 确认GX Works3的版本

标签

设置与编辑标签时可使用的功能，如下所示。

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
删除		○	—
全选		○	
行添加(上一行)		○	205页 行的编辑
行添加(下一行)		○	
行删除		○	
从CSV文件读取		○	219页 文件的导出/导入
写入至CSV文件		○	
系统标签	预约登录系统标签	○	228页 登录至系统标签数据库
	预约解除系统标签	○	228页 系统标签的解除
	获取系统标签	○	228页 将系统标签数据库的系统标签获取至GX Works3中
	反映至系统标签数据库	○	228页 登录至系统标签数据库
	确认系统标签数据库的更改内容	○	229页 系统标签数据库更改内容的获取
	执行系统标签的同步校验	○	229页 系统标签信息的校验
排序		○	205页 标签的排序
未使用标签一览		○	395页 未使用标签一览的显示

软元件注释

编辑软元件注释时可使用的功能，如下所示。

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
删除	○	—
全选	○	
样本注释的引用	○	350页 样本注释的读取
清除全部(所有软元件)	○	347页 软元件注释的全部清除
清除全部(显示中的软元件)	○	
从CSV文件读取	○	348页 软元件注释的导入/导出
写入至CSV文件	○	
隐藏位指定信息	○	• [Edit （编辑）]⇨[Hide All Bit Specification Information （隐藏全部位指定信息）]
显示位指定信息	○	• [Edit （编辑）]⇨[Show All Bit Specification Information （显示全部位指定信息）]
也剪切隐藏位指定信息的内容	○	345页 软元件注释的创建
也复制隐藏位指定信息的内容	○	
也粘贴隐藏位指定信息的内容	○	

■显示

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
字符大小	扩大	○	• [View （视图）]⇨[Zoom （缩放）]⇨[Zoom In （放大）]
	缩小	○	• [View （视图）]⇨[Zoom （缩放）]⇨[Zoom Out （缩小）]

附

软元件存储器

设置软元件存储器时可使用的功能，如下所示。

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
删除	○	—
行插入	×	
软元件输入	×	
字符串输入	○	371页 字符串的设置
FILL	○	370页 批量设置

■搜索/替换

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3
	有无类似功能
软元件单元格搜索	×

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
显示格式切换	○	• [View （视图）]⇨[Display Format Detailed Setting （显示格式详细设置）]
显示大小切换	○	• [View （视图）]⇨[Display Format Detailed Setting （显示格式详细设置）]
编辑器设置	×	

■工具

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
从PLC中读取软元件存储器	○	372页 从CPU模块读写数据
将软元件存储器写入至PLC	○	
从Excel文件读取	×	
写入至Excel文件	○	373页 软元件存储器数据的导出

校验结果

显示校验结果时可使用的功能，如下所示。

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
写入至CSV文件	○	131页 确认校验结果

■搜索/替换

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
下一个不一致	○	131页 确认校验结果
上一个不一致	○	

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
返回到结果一览	○	• [View （视图）]⇨[Return to Result List （返回至结果一览）]
关闭详细结果	○	• [View （视图）]⇨[Close Detailed Result （关闭详细结果）]
关闭全部详细结果	○	• [View （视图）]⇨[Close All Detailed Result （关闭全部详细结果）]

采样跟踪

GX Works3中不具备与此功能类似的功能，因此应使用以下功能。

功能	参阅
数据记录	📖MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇) 📖MELSEC iQ-L CPU模块用户手册(应用篇)
实时监视	📖GX LogViewer Version 1操作手册

附

梯形图编辑器

在梯形图编辑器中编辑数据时可使用的功能，如下所示。

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2			GX Works3	
			有无类似功能	参阅/类似功能
连续粘贴			○	263页 软元件号或标签名的连续粘贴
删除			○	—
恢复到梯形图转换后的状态			○	264页 恢复为梯形图编辑开始时的状态
行插入			○	• [Edit （编辑）]⇨[Insert Row （插入行）]/[Delete Row （删除行）]/[Insert Column （插入列）]/[Delete Column （删除列）]
行删除			○	
列插入			○	
列删除			○	
NOP批量插入			○	261页 NOP的插入/删除
NOP批量删除			○	
划线写入			×*1	
划线删除			×*1	
TC设定值更改			○	261页 TC设定值的更改
梯形图编辑模式	读取模式		○	242页 梯形图编辑模式 （读取/写入/监视读取/监视写入）的切换
	写入模式		○	
	读取模式 （全窗口）		○	
	写入模式 （全窗口）		○	
梯形图符号	常开触点		○	243页 回路的输入
	常闭触点		○	
	常开触点OR		○	
	常闭触点OR		○	
	线圈		○	
	应用指令		○	
	竖线输入		○	
	横线输入		○	
	竖线删除		○	
	横线删除		○	
	脉冲触点符号	上升沿脉冲	○	
		下降沿脉冲	○	
		并联上升沿脉冲	○	
		并联下降沿脉冲	○	
		非上升沿脉冲	○	
		非下降沿脉冲	○	
		非并联上升沿脉冲	○	
		非并联下降沿脉冲	○	
	运算结果取反		○	• [Edit （编辑）]⇨[Ladder Symbol （梯形图符号）]⇨[Invert Operation Results （运算结果反转）]/[Operation Result Rising Pulse （运算结果上升沿脉冲化）]/[Operation Result Falling Pulse （运算结果下降沿脉冲化）]
	运算结果上升沿脉冲化		○	
	运算结果下降沿脉冲化		○	
内嵌ST	内嵌ST框插入		○	253页 内嵌ST的插入
	模板显示		○	285页 语法模板的显示
	模板参数选择(左)		○	
	模板参数选择(右)		○	
FB实例名编辑			○	247页 FB实例名的更改

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
文档创建	软元件注释编辑	○	256页 注释的输入/编辑
	声明编辑	○	257页 声明的输入/编辑
	注解编辑	○	260页 注解的输入/编辑
	声明/注解批量编辑	○	257页 声明的输入/编辑 260页 注解的输入/编辑
简易编辑	在右侧的梯形图符号中横线连接	○	• [Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Connect Horizontal Line to Right-Side Ladder Symbol （横线连接至右侧的梯形图符号）]
	在左侧的梯形图符号中横线连接	○	• [Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Connect Horizontal Line to Left-Side Ladder Symbol （横线连接至左侧的梯形图符号）]
	右方向的横线输入/删除	○	• [Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Enter/Delete Horizontal Line Rightward （向右输入/删除横线）]
	左方向的横线输入/删除	○	• [Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Enter/Delete Horizontal Line Leftward （向左输入/删除横线）]
	下方向的竖线输入/删除	○	• [Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Enter/Delete Vertical Line Downward （向下输入/删除竖线）]
	上方向的竖线输入/删除	○	• [Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Enter/Delete Vertical Line Upward （向上输入/删除竖线）]
	常开/常闭触点切换	○	244页 触点/指令的切换方法
	声明/注解类型切换	○	• [Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Switch Statement/Note Type （声明/注解类型切换）]
	指令的部分编辑	○	• [Edit （编辑）]⇨[Easy Edit （简易编辑）]⇨[Instruction Partial Edit （指令的部分编辑）]
	梯形图块列表编辑	×	
从CSV文件读取		○	270页 从CSV文件导入
写入至CSV文件		○	272页 导出至CSV文件

*1 GX Works3中，可以使用快捷键输入划线 （Ctrl+←/→/↑/↓）。（☞ 245页 划线的输入）

附

■搜索/替换

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
模块起始I/O号更改	×	
声明/注解类型更改	×	
行间声明一览	○	258页 一览的显示
跳转	○	268页 跳转
下一梯形图块起始跳转	○	• [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Jump to Next Ladder Block Start （下一梯形图块起始跳转）]
上一梯形图块起始跳转	○	• [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Jump to Previous Ladder Block Start （上一梯形图块起始跳转）]
下一个软元件	×	
下一个触点	×	
下一个线圈	×	
后退	○	• [Find/Replace （搜索/替换）]⇨[Previous （后退）]/[Next （前进）]

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
注释显示		○	256页 注释的输入/编辑
声明显示		○	257页 声明的输入/编辑
注解显示		○	260页 注解的输入/编辑
当前值监视行显示		○	• [View （视图）]⇨[Display Lines of Monitored Current Value （当前值监视行显示）]
软元件注释显示格式		○	• [View （视图）]⇨[Display Format for Device Comment （软元件注释显示格式）]
梯形图块显示	隐藏梯形图块	×*1	
	显示梯形图块	×*1	
	隐藏所有梯形图块	×*1	
	显示所有梯形图块	×*1	
软元件显示	软元件显示	×	
	软元件批量显示	○	238页 梯形图编辑器的构成
	解除软元件批量显示	○	
编译结果显示		×	
放大/缩小		○	• [View （视图）]⇨[Zoom （缩放）]⇨[Set Zoom Factor （设置倍率）]/[Zoom In （放大）]/[Zoom Out （缩小）]/[Zoom Fit the editor to window width （编辑器与窗口宽度匹配）]
字符大小	扩大	○	72页 颜色及字体的确认与变更 通过以下菜单可以更改各编辑器的字符大小。 • [View （视图）]⇨[Text Size （字符大小）]⇨[Bigger （扩大）]/[Smaller （缩小）]
	缩小	○	
打开其他窗口	打开参照窗口	×*2	
	更新参照窗口	×*2	
	打开参照源窗口	×*2	
	水平并排打开FB	○	• [View（视图）]⇨[Open Program Body of Selected Element （打开选择部件的程序本体）]⇨[Tile Horizontally （堆叠打开）]
	打开标签设置	○	• [View （视图）]⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]
	打开Zoom源块	○	329页 创建/显示Zoom （运行输出/转移条件）
移动SFC图的光标	向上移动	×	
	向下移动	×	
	向左移动	×	
	向右移动	×	
打开指令帮助		○	268页 指令帮助的显示
ST单色显示		×	

*1 可通过以下菜单更改梯形图编辑器中的梯形图块的显示状态。
[View （视图）]⇨[Outline （结构图）]⇨[Expand/Collapse of Outlines （展开/折叠结构图）]/[Expand/Collapse of All Outlines （展开/折叠全部结构图）]/[Show/Hide of Outlines （显示/隐藏结构图）]

*2 通过将梯形图编辑器分割为左右显示，可同时编辑或监视位于程序内较远位置的梯形图。
关于详细说明，请参阅以下内容。
☞241页 梯形图编辑器的分割

■在线

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3
		有无类似功能
监视	监视条件设置	×
	监视停止条件设置	×
	梯形图登录监视	×
	删除全部登录梯形图	×

SFC图

编辑SFC图时可使用的功能，如下所示。

与GX Works2相比，GX Works3提升了功能与操作性，更易于使用。

关于编辑方法，请参阅以下内容。

☞304页 SFC程序的创建

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
删除		○	—
SFC图刷新		×	
TC设定值更改		○	261页 TC设定值的更改
梯形图编辑模式	读取模式	×	
	写入模式	×	
	读取模式（全窗口）	×	
	写入模式（全窗口）	×	
SFC步属性设置	无属性	○	311页 步名/步号/步属性/步属性指定目标的更改
	线圈保持	○	
	运行保持-无转移检查	○	
	运行保持-有转移检查	○	
	复位	○	
SFC步号排序		×	
文档创建	SFC步/转移注释编辑	×	

■搜索/替换

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3
	有无类似功能
跳转	×
跳转步搜索	×
SFC步号替换	×

■转换/编译

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
转换块	○	328页 块转换

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
程序显示		×	
SFC步/转移注释显示		○	305页 SFC图编辑器的构成
放大/缩小		○	• [View（视图）]⇨[Zoom（缩放）]⇨[Set Zoom Factor（设置倍率）]/[Zoom In（放大）]/[Zoom Out（缩小）]
字符大小	扩大	×	
	缩小	×	
SFC列数设置		×	
打开SFC块列表		○	331页 显示SFC块列表
MELSAP3显示		○	308页 运行输出/转移条件的显示格式
MELSAP-L（指令格式）显示		○	

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
MELSAP-L(起动条件格式)显示	×	
打开Zoom/起动目标块	○	305页 SFC图编辑器的构成
打开起动源块	○	312页 创建使其他块活动的步
打开标签设置	○	332页 显示局部标签编辑器
将窗口位置恢复为初始状态	×	

■在线

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3
		有无类似功能
监视	监视条件设置	×
	监视停止条件设置	×

SFC块列表

编辑SFC块列表时可使用的功能，如下所示。

■搜索/替换

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
跳转	○	332页 跳转
块号搜索	×	
块信息软元件搜索	○	332页 搜索块信息

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
SFC块列表注释显示	○	331页 显示SFC块列表
软元件显示	○	
打开SFC图	○	331页 显示SFC图
打开标签设置	○	332页 显示局部标签编辑器

ST编辑器

在ST编辑器中编辑数据时可使用的功能，如下所示。

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
删除	○	—
选择标签	×	
模板显示	○	285页 语法模板的显示
模板参数选择(左)	○	
模板参数选择(右)	○	

■搜索/替换

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
跳转		○	286页 跳转
书签	设置/解除书签	○	409页 登录书签
	书签一览	○	
	向下搜索书签	○	
	向上搜索书签	○	
	解除全部书签	○	

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
编译结果显示		×	
放大/缩小	设置倍率	○	• [View （视图）]⇨[Zoom （缩放）]⇨[Set Zoom Factor （设置倍率）]
	放大	○	• [View （视图）]⇨[Zoom （缩放）]⇨[Zoom In （放大）]
	缩小	○	• [View （视图）]⇨[Zoom （缩放）]⇨[Zoom Out （缩小）]
打开程序部件	标签设置	○	• [View （视图）]⇨[Open Label Setting of Selected Element （打开选择部件的标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]
	程序	○	• [View （视图）]⇨[Open Program of Selected Element （打开选择部件的程序）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]
打开标签设置		○	• [View （视图）]⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]
ST单色显示		×	

■在线

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
监视	监视开始	○	533页 监视
	监视开始(仅限位类型)	○	

结构化梯形图/FBD编辑器

在结构化梯形图/FBD编辑器中编辑数据时可使用的功能，如下所示。

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
删除		○	—
图形选择模式		○	编辑器为写入模式时，始终可以配置触点/线圈。
划线写入模式		○	编辑器为写入模式时，始终可以绘制划线。
引导模式	编辑	×	
	覆盖	×	
	插入	×	
	划线写入	×	
	自动插入注释输入区域	×	
自动连接划线		○	•[Edit （编辑）]⇨[Edit Mode （编辑模式）]⇨[Element Auto-connect （自动接线）]
调整划线		○	编辑器为写入模式时，始终自动调整划线。 297页 梯形图块内的调整 297页 梯形图块内的批量调整
行插入		○	297页 布局调整
列插入		○	
梯形图块添加	起始	×	
	上一个	×	
	下一个	×	
	最后	×	
指令输入		○	使用GX Works2时，在“Input Instruction （指令输入）”画面中输入指令。 使用GX Works3时，可在编辑器中直接输入指令。
梯形图符号	常开触点	○	293页 从菜单/工具栏插入
	常闭触点	○	
	线圈	○	
	跳转	○	
	返回	○	
	常开触点OR	○	
	常闭触点OR	○	
	函数输入	○	
	函数输出	○	
	横线	×	
	竖线	×	
	上升沿脉冲	○	293页 从菜单/工具栏插入
	下降沿脉冲	○	
	非上升沿脉冲	○	
	非下降沿脉冲	○	
	梯形图注释	○	
	梯形图块标签	○	
	左母线	○	
选择标签		○	•[Edit （编辑）]⇨[Change Name （名称更改）]
输入输出导脚	添加	○	295页 添加参数/删除参数
	删除	○	
梯形图块列表		○	302页 梯形图块的一览显示
触点/线圈类型	设置	○	293页 触点/指令的切换方法
	更改	○	

■搜索/替换

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
跳转	○	302页 梯形图块的一览显示

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
标签显示格式更改	标签	○	始终以标签名显示程序中使用的标签。
	软元件	×	
	地址	×	
	注释	×	
	标签-软元件-地址显示切换	×	
	标签-注释显示切换	×	
	输入输出标签-注释显示切换	○	287页 FBD/LD编辑器的构成
标签的添加显示项目	软元件	○	
	地址	×	
	标签注释	○	287页 FBD/LD编辑器的构成
	软元件注释	○	
软元件批量显示		×	
解除软元件批量显示		×	
栅格显示		○	287页 FBD/LD编辑器的构成
分页打印位置显示		○	• 选择[View （视图）]⇨[Display Page Break （显示分页位置）]
编译结果显示		×	
放大/缩小	设置倍率	○	• [View （视图）]⇨[Zoom （缩放）]⇨[Set Zoom Factor （设置倍率）]
	放大	○	• [View （视图）]⇨[Zoom （缩放）]⇨[Zoom In （放大）]
	缩小	○	• [View （视图）]⇨[Zoom （缩放）]⇨[Zoom Out （缩小）]
打开程序部件	标签设置	○	• [View （视图）]⇨[Open Label Setting of Selected Element （打开选择部件的标签设置）]
	程序	○	• [View（视图）]⇨[Open Program Body of Selected Element （打开选择部件的程序本体）]
打开标签设置		○	• [View （视图）]⇨[Open Label Setting （打开标签设置）]⇨[Open in Front （置于前面打开）]

CC IE Field配置窗口

显示“CC IE Field Configuration（CC IE Field配置）”窗口时可使用的功能，如下所示。

■CC IE Field配置

○：有类似功能、×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
模块更改	替换通用CC IE Field模块	○	188页 网络配置、对象设备的设置
	更改为通用CC IE Field模块	○	
传送回路形式的更改	线状/星状	○	
	环形	○	
辅助设置		○	导航窗口 • “Module Parameter（模块参数）”⇨“Basic Settings（基本设置）”⇨“Network Topology（传送路径格式设置）” • “Module Parameter（模块参数）”⇨“Basic Settings（基本设置）”⇨“Operation of Master Station after Reconnection（主站恢复时运行设置）” • “Module Parameter（模块参数）”⇨“Application Settings（应用设置）”⇨“Supplementary Cyclic Settings（循环辅助设置）”
平均分配		○	—
相同点分配		○	
打开系统配置	打开AnyWireASLINK配置	○	
检查	系统配置	○	
在线	连接设备的自动检测	○	
	连接设备与配置的校验	×	
	处理从站的参数	○	
	执行从站的指令	○	
	从站的备份	○	
	从站的还原	○	
放弃设置并关闭		○	
反映设置并关闭		○	

■编辑

○：有类似功能、×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
复制	○	—
粘贴	○	
全选	○	
删除	○	

■视图

○：有类似功能、×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
折叠窗口	模块一览	○	—
	输出	○	
	补充信息	○	
对象名显示		○	

附

CC-Link配置窗口

显示“CC-Link Configuration （CC-Link配置）”时可使用的功能，如下所示。

■CC-Link配置

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
模块更改	替换通用CC-Link模块	○	188页 网络配置、对象设备的设置
	更改为通用CC-Link模块	○	
打开系统配置	打开AnyWireASLINK配置	○	
检查	系统配置	○	—
在线	连接设备的自动检测	○	
	连接设备与配置的校验	×	
	处理从站的参数	○	—
	执行从站的指令	○	
	从站的备份	○	
	从站的还原	○	
放弃设置并关闭		○	
反映设置并关闭		○	

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
复制	○	—
粘贴	○	
全选	○	
删除	○	

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
折叠窗口	模块一览	○	—
	输出	○	
	校验结果	×	

AnyWireASLINK配置窗口

显示“AnyWireASLINK Configuration （AnyWireASLINK配置）”窗口时可使用的功能，如下所示。

■AnyWireASLINK配置

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
模块更改	替换通用AnyWireASLINK模块	○	188页 网络配置、对象设备的设置
	更改为通用AnyWireASLINK模块	○	
地址的自动输入		○	
检查	系统配置	○	
在线	连接设备的自动检测	○	
	连接设备与配置的校验	○	
	从站模块的参数处理	○	—
	从站模块的备份	○	
	从站模块的还原	○	
放弃设置并关闭		○	
保存设置并关闭		○	

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
复制	○	—
粘贴	○	
全选	○	
删除	○	

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
折叠窗口	模块一览	○	—
	输出	○	
	校验结果	○	

附

以太网配置窗口

显示“Ethernet Configuration（以太网配置）”窗口时可使用的功能，如下所示。
在配置设置的画面中设置GX Works3中的网络配置与对象设备的设置。(☞188页 网络配置、对象设备的设置)
关于设置的详细说明，请参阅各用户手册。

■以太网配置

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
模块更改	替换通用SLMP设备	○	188页 网络配置、对象设备的设置
	更改为通用SLMP设备	○	
检查	系统配置	○	
在线	连接设备的自动检测	○	
	以太网设备的通信设置反映	○	
	以太网设备的参数处理	○	
	以太网设备的备份	○	—
	以太网设备的还原	○	
放弃设置并关闭		○	
反映设置并关闭		○	

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
复制	○	—
粘贴	○	
全选	○	
删除	○	

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
折叠窗口	模块一览	○	—
	输出	○	

CC-Link IEF Basic配置窗口

显示“CC-Link IEF Basic Configuration（CC-Link IEF Basic配置）”窗口时可使用的功能，如下所示。

■CC-Link IEF Basic配置

○：有类似功能、×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
模块更改	替换通用CC-Link IEF Basic连接设备	○	188页 网络配置、对象设备的设置
	更改为通用CC-Link IEF Basic连接设备	○	
链接扫描设置		○	
检查	系统配置	○	
在线	连接设备的自动检测	○	
	反映从站的通信设置	○	
	处理从站的参数	○	
放弃设置并关闭		○	
反映设置并关闭		○	

■编辑

○：有类似功能、×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
复制	○	—
粘贴	○	
全选	○	
删除	○	

■视图

○：有类似功能、×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
折叠窗口	模块一览	○	—
	输出	○	

附

传感器・设备监视画面

显示传感器・设备监视画面时可使用的功能，如下所示。

■传感器・设备监视

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
打开系统配置	打开AnyWireASLINK配置	○	604页 传感器・设备状态的确认

■视图

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
折叠窗口	监视信息	○	604页 传感器・设备状态的确认

■在线 （CC-Link IE现场网络）

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
处理从站的参数	○	—
执行从站的指令	○	
监视开始	○	
监视停止	○	

■在线 （CC-Link）

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
处理从站的参数	○	604页 传感器・设备状态的确认
执行从站的指令	○	
从站的备份	○	
从站的还原	○	
监视开始	○	
监视停止	○	

■在线 （AnyWireASLINK）

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
从站模块的参数处理	○	604页 传感器・设备状态的确认
从站模块的备份	○	
从站模块的还原	○	
监视开始	○	
监视停止	○	

■在线 （以太网）

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
以太网设备的参数处理	○	604页 传感器・设备状态的确认
以太网设备的备份	○	
以太网设备的还原	○	
监视开始	○	
监视停止	○	

GX Simulator2画面

显示“GX Simulator2”画面时可使用的功能，如下所示。

■工具

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Simulator2		GX Simulator3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
备份模拟中的软元件存储器	保存	○	通过GX Works3的以下菜单，可以读取/写入GX Simulator3的软元件存储器。 • [Online （在线）]⇨[Read from PLC （从可编程控制器读取）] • [Online （在线）]⇨[Write to PLC （写入至可编程控制器）]
	读取	○	
I/O系统设置		○	463页 外部设备的动作模拟

■选项

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Simulator2	GX Simulator3
	有无类似功能
以最小化状态起动	×
停止时保存软元件存储器	×

附

通信协议支持

通信协议支持功能中可使用的功能。

■文件

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2		GX Works3	
		有无类似功能	参阅/类似功能
新建		○	198页 通信协议支持功能
打开		○	
关闭		○	
保存		○	
另存为		○	
打开其他格式数据	串行通信模块格式	×	
	以太网模块格式	×	
	内置/适配器串行格式	×	
	内置以太网格式	×	
打印		○	—
退出		○	

■编辑

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
协议添加	○	198页 通信协议支持功能
更改为可编辑协议	○	
协议详细设置	○	
接收包添加	○	
删除	○	
复制	○	
粘贴	○	
删除多个协议	○	
复制多个协议	○	
粘贴多个协议	○	
软元件批量设置	○	
保存用户协议库	○	

■在线

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
模块读取	○	—
模块写入	○	
模块校验	○	

■工具

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
设置软元件一览显示	○	—
登录通信协议库	○	

■调试

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
调试对象模块选择	○	—
协议执行履历	○	
状态监视	×	

■窗口

○：有类似功能、 ×：无类似功能

GX Works2	GX Works3	
	有无类似功能	参阅/类似功能
层叠	○	—
平铺	○	
（显示中的窗口1～3）	○	

属性设置的不同点

本项对与GX Works2的属性设置不同点进行说明。

GX Works3的选项在“Option Setting （选项设置）”画面 （[Tool （工具）]⇨[Options （选项）]）中设置。

关于详细说明，请参阅以下内容。

☞75页 各功能的选项设置

GX Works2的属性设置一览

项目		参阅
工程	通用设置	855页 通用设置
	自动保存	855页 自动保存
	更改履历	855页 更改履历
程序编辑器	所有编辑器	856页 所有编辑器
	结构化梯形图/FBD/ST	856页 结构化梯形图/FBD/ST
	结构化梯形图/FBD	857页 结构化梯形图/FBD
	ST	858页 ST
	梯形图/SFC	859页 梯形图/SFC
	梯形图	860页 梯形图
	SFC	861页 SFC
软元件注释编辑器		862页 软元件注释编辑器
软元件存储器编辑器		862页 软元件存储器编辑器
标签设置编辑器		862页 标签设置编辑器
参数		863页 参数
监视	通用	863页 通用
	结构化梯形图/FBD/ST	863页 结构化梯形图/FBD/ST
	梯形图/SFC	864页 梯形图/SFC
	梯形图	864页 梯形图
	SFC	864页 SFC
PLC读取/写入		865页 PLC读取/写入
RUN中写入		865页 RUN中写入
源代码信息		865页 源代码信息
软元件注释存储目标设置		866页 软元件注释存储目标设置
编译	基本设置	866页 基本设置
	输出结果	866页 输出结果
	梯形图/SFC	866页 梯形图/SFC
	结构化梯形图/FBD/ST	867页 结构化梯形图/FBD/ST
智能功能模块	QD75/LD75型定位	868页 QD75/LD75型定位
	向导	868页 向导
iQ Works联动		868页 iQ Works联动
系统标签设置		868页 系统标签设置
采样跟踪		868页 采样跟踪

工程

■通用设置

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
根据系统自动切换输入的语言	○	• “Project （编辑）” ⇨ “Language （语言）” ⇨ “Automatically change language according to system （根据系统自动切换输入语言）”
使用GX Developer专用指令	×	
新建工程时设置为可编程控制器直接连接设置	×	

■自动保存

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
编译后保存工程	○	• “Project （工程）” ⇨ “Save （保存）” ⇨ “Save project after conversion （转换后保存工程）”
PLC写入后保存工程	○	• “Project （工程）” ⇨ “Save （保存）” ⇨ “Save project after Write to PLC （写入至可编程控制器后保存工程）”
RUN中写入后保存工程	○	• “Project （工程）” ⇨ “Save （保存）” ⇨ “Save project after Online Program Change （RUN中写入后保存工程）”
更改TC设定值后，执行了PLC写入时保存工程	○	• “Project （工程）” ⇨ “Save （保存）” ⇨ “Save project after changing TC Setting Value and writing to PLC （TC设定值更改后，写入至可编程控制器时保存工程）”

■更改履历

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
保存工程时不登录履历	○	• “Project （工程）” ⇨ “Revision （更改履历）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Register to the Revision When Saving Project （保存工程时登录履历）”
保存工程时登录履历	○	
显示是否登录履历的确认信息	○	• “Project （工程）” ⇨ “Revision （更改履历）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Display Confirmation Message Showing Whether to Register Revision （显示是否登录履历的确认信息）”
自动设置履历的标题	○	• “Project （工程）” ⇨ “Revision （更改履历）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Automatically Set Revision Titles （自动设置履历的标题）”

程序编辑器

■所有编辑器

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2		GX Works3	
		有无类似设置	类似设置
软元件注释	程序/程序文件名	○	• “Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释参照/反映目标）”⇨“ （程序/程序文件名）”
	指定参照/反映目标	○	• “Project （工程）”⇨“Reference/Reflection Target for Device Comment （软元件注释的参照/反映目标）”
	未设置软元件注释时，参照/反映其他软元件注释	○	• “Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Targett （软元件注释参照/反映目标）”⇨“Reference/Reflection Target for Device Comment （软元件注释的参照/反映目标）”⇨“Reference/Reflect the Other Device Comment When Setting Device Comment （软元件注释设置时，参照/反映其他软元件注释）”
	[应用所有程序]按钮	×	
	[全局]按钮	○	• “Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释参照/反映目标）”⇨“ （程序/程序文件名）” 将各软元件的软元件注释的参照/反映目标设置为“Common （通用）”。
	[局部]按钮	○	• “Project （工程）”⇨“Device Comment Reference/Reflection Target （软元件注释参照/反映目标）”⇨“ （程序/程序文件名）” 将各软元件的软元件注释的参照/反映目标设置为“Each Program （各程序）”。
	[PLC参数设置]按钮	×	

■结构化梯形图/FBD/ST

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2		GX Works3	
		有无类似设置	类似设置
工具提示	监视值	×	• “Program Editor （程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor （FBD/LD编辑器）”⇨“Tool Hint （工具提示）”⇨“Display Item in Tool Hint （在工具提示中显示）”
	类	○	
	软元件	○	
	地址	×	
	软元件注释	○	
	数据类型	○	
	常量	○	
	标签注释	○	
	备注	×	
	工具提示显示行数	×	

■结构化梯形图/FBD

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2		GX Works3	
		有无类似设置	类似设置
标签	多行显示触点线圈的标签名/注释	○	• 注释：“Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Comment（注释）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Number of Rows（行数）” • 标签：“Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Element (Ladder Symbol)（部件(梯形图符号)）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Numbers of Wrapping Rows for Device/Label Name（软元件/标签名的换行显示行数）” • 标签名：“Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Element (Ladder Symbol)（部件(梯形图符号)）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Number of Cells for Device/Label Name（软元件/标签名的显示单元格数）”
	软元件	○	• “Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Element (Ladder Symbol)（部件(梯形图符号)）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Display labels and devices（同时显示标签与软元件）”
	地址	×	
	标签注释	○	• “Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Comment（注释）”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Display Label/Device Comment（显示标签注释/软元件注释）”
	软元件注释	○	
	输入未定义标签时，打开标签登录/选择对话框	○	• “Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Enter Element（部件输入）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Open undefined label registration window at element entry（部件输入时继续显示未定义标签登录画面）”
FB/FUN	换行显示FB实例名	○	• “Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“FB/FUN”⇨“Display Format（显示格式）”⇨“Number of Wrapping Rows for Instance Name（实例名的换行显示行数）”
	指定标签名/注释的有效字符数	×	
	自动添加输入输出变量	×	
	将输出变量自动添加至ENO	×	
	将输出变量自动添加至VAR_IN_OUT	×	
	输入输出变量通过划线覆盖	×	
	双击时打开标签编辑器	○	• “Program Editor（程序编辑器）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“FB/FUN”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Parameter of Double Clicking（双击时的动作）”
	双击时打开程序编辑器	○	
引导	换行显示梯形图	×	
	换行触点数	×	
	在引导模式中打开结构化梯形图/FBD编辑器	×	
	输入划线时显示划线输入对话框	×	
	触点·线圈输入时继续输入变量名	×	
	插入的注释宽度	×	

■ST

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
启用缩进功能	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “ST Editor （ST编辑器）” ⇨ “Edit Operation （编辑时的动作）” ⇨ “Automatic Indention （启用缩进功能）”
预测并显示指令/标签名	○	• “Edit （编辑）” ⇨ “Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Instruction/Device/Label name Prediction （预测并显示指令/软元件/标签名）” 设置内容将反映至所有的程序编辑器。
Tab缩进量	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “ST Editor （ST编辑器）” ⇨ “Edit Operation （编辑时的动作）” ⇨ “Tabulator Length （Tab缩进量）”

■梯形图/SFC

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2		GX Works3	
		有无类似设置	类似设置
梯形图输入	检查双线圈	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Enter Ladder （梯形图输入）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Check Duplicated Coil （检查双线圈）”
	继续输入标签注释、软元件注释	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Enter Ladder （梯形图输入）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Enter label comment and device comment （继续输入标签注释、软元件注释）”
	不将软元件/标签注释输入栏设置为编辑状态	×	
	编辑线圈指令时，梯形图输入画面不显示注解	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Enter Ladder （梯形图输入）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Display Note in Ladder Input Window When Editing Coil Instructions （编辑线圈指令时，梯形图输入画面中显示注解）”
	检查A系列CPU兼容的特殊继电器/特殊寄存器	×	
	输入指令时三显示指令工具提示	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Enter Ladder （梯形图输入）” ⇨ “Display Setting （显示设置）” ⇨ “Display tool hint of instruction when entering instructions （指令输入时，显示指令工具提示）”
	输入指令时显示指令候补	○	• “Edit （编辑）” ⇨ “Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Instruction/Device/Label name Prediction （预测并显示指令/软元件/标签名）”
	输入指令时显示标签候补	○	• “Edit （编辑）” ⇨ “Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Instruction/Device/Label name Prediction （预测并显示指令/软元件/标签名）” • “Edit （编辑）” ⇨ “Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）” ⇨ “Candidate Display Setting （候补显示设置）” ⇨ “Display Local Labels （显示局部标签）” • “Edit （编辑）” ⇨ “Instruction/Device/Label Candidacy Display （指令/软元件/标签候补显示）” ⇨ “Candidate Display Setting （候补显示设置）” ⇨ “Display Global Labels （显示全局标签）”
工具提示	监视值	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Tool Hint （工具提示）” ⇨ “Display Item in Tool Hint （在工具提示中显示）”
	类	○	
	软元件	○	
	软元件注释	○	
	数据类型	○	
	常量	○	
	标签注释	○	
	备注	×	
	工具提示显示行数	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Tool Hint （工具提示）” ⇨ “Display in Multiline （多行显示）”

■梯形图

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2		GX Works3	
		有无类似设置	类似设置
注释	软元件注释	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Comment （注释）” ⇨ “Display Items （显示项目）”
	声明	○	
	注解	○	
	软元件注释的显示格式	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Comment （注释）” ⇨ “Display Format （显示格式）”
	复制梯形图时也复制软元件注释	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Comment （注释）” ⇨ “Operation Setting （运行设置）” ⇨ “Copy Device Comment in Copying Ladder （复制梯形图时也复制软元件注释）”
梯形图	梯形图的显示触点数	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Ladder Diagram （梯形图）” ⇨ “Display Format （显示格式）” ⇨ “Display Connection of Ladder Diagram （梯形图的显示触点数）”
	切换使用梯形图编辑模式(读取、写入、监视、监视(写入))	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Ladder Diagram （梯形图）” ⇨ “Edit Operation （编辑时的动作）” ⇨ “Use the Switching Ladder Edit Mode (Read, Write, Monitor, Monitor(Write) （切换使用图形图编辑模式(读取、写入、监视、监视(写入))）”
	同时显示标签和软元件	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Ladder Diagram （梯形图）” ⇨ “Display Format （显示格式）” ⇨ “Display labels and devices （同时显示标签与软元件）”
	以触点格式显示步进梯形图(STL)指令	×	
	梯形图输入错误时显示指令帮助	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Enter Ladder （梯形图输入）” ⇨ “运行设置 （Operational Setting）” ⇨ “Display Help ladder input window when symbol errors occur （梯形图输入错误时显示附带帮助的梯形图输入画面）”
	梯形图输入时继续显示未定义标签登录对话框	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Enter ladder （梯形图输入）” ⇨ “Operational Setting （运行设置）” ⇨ “Open Undefined Label Registration Window at Ladder Entry （梯形图输入时继续显示未定义标签登录画面）”
	将输入、删除横线画面的初始值设为[1]	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Ladder Diagram （梯形图）” ⇨ “Edit Operation （编辑时的动作）” ⇨ “Set initial value to ’1’ for Enter HLine/Delete HLine dialog （将输入、删除横线画面的初始值设置为[1]）”
	输入、删除横线时在连接点 （指令/竖线分支）处停止	○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Ladder Diagram （梯形图）” ⇨ “Edit Operation （编辑时的动作）” ⇨ “Stop at the connection points (Instruction/Vertical Line) when enter or delete horizontal line （输入、删除横线时在连接点(指令、竖线分支)处停止）”

■SFC

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2			GX Works3	
			有无类似设置	类似设置
注释	块列表		○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “SFC图编辑器 （SFC Diagram Editor）” ⇨ “Blocklist （块列表）” ⇨ “Comment Display Items （注释的显示项目）” ⇨ “Display Label/Device Comment （显示标签注释/软元件注释）”
	步/转移		○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “SFC图编辑器 （SFC Diagram Editor）” ⇨ “Comment （注释）” ⇨ “Display Item （显示项目）” ⇨ “Display Label/Device Comment （显示标签注释/软元件注释）”
SFC图1	SFC图的编辑区域		×	
	平铺显示SFC图和Zoom	显示方法	×	
		SFC显示比率	×	
	MELSAP-L的标签/软元件显示行数		×	
	跳转到起动目标块		×	
SFC图2	将注释或步号设置为选择状态		×	
Zoom	打开Zoom时打开新窗口		○	• ″Program Editor （程序编辑器）″⇨″SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）″⇨″Action/Transition （运行输出/转移条件）″⇨″Display Format （显示格式）″⇨″Window Display Method （窗口的显示方法）″
	运行输出/转移条件触点数		○	• “Program Editor （程序编辑器）” ⇨ “Ladder Editor （梯形图编辑器）” ⇨ “Ladder Diagram （梯形图）” ⇨ “Display Format （显示格式）” ⇨ “Display Connection of Ladder Diagram （梯形图的显示触点数）”

软元件注释编辑器

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
软元件注释的编辑/显示字符数	○	• “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Device Comment Editor （软元件注释编辑器）” ⇨ “Number of Editing/Displaying Characters （编辑/显示字符数）” ⇨ “Number of Device Comment Editing/Displaying Characters （软元件注释的编辑/显示字符数）”
扩展设置	×	
包含隐藏的位指定信息并执行	×	

软元件存储器编辑器

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3
	有无类似设置
始终确认	×
自动	×
指定列数	×

标签设置编辑器

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
行添加(下一行)时自动复制、自动增量	○	• “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Label Editor Common （标签编辑器通用）” ⇨ “Editor Setting （编辑设置）” ⇨ “Automatic Copy and Increment in Inserting a Row （行添加(下一行)时自动复制、自动增量）”
复制数据类型·注释项目	○	• “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Label Editor Common （标签编辑器通用）” ⇨ “Editor Setting （编辑设置）” ⇨ “Automatic Copy and Increment in Inserting a Row （行添加(下一行)时自动复制、自动增量）” ⇨ “Copy Data Type/Comment Items （复制数据类型·注释项目）”
字符串数据类型的数据长度	○	• “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Label Editor Common （标签编辑器通用）” ⇨ “Data Type Setting （数据类型设置）” ⇨ “Data Length of Character String Data Type （字符串数据类型的数据长度）”
将末尾空行显示设为1行	○	• “Other Editor （其他编辑器）” ⇨ “Label Editor Common （标签编辑器通用）” ⇨ “Display Setting （显示设置）” ⇨ “Display Last Blank Row （将末尾空行显示设置为1行）”

参数

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3
	有无类似设置
使用用户定义参数	×
CC-Link一览设置的显示列数	×
CC-Link站信息的显示行数	×

监视

■通用

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3
	有无类似设置
通过按下[Shift]+[Enter]键禁用当前值更改	×
在监视中打开转换/编译完成的程序后开始监视	×

■结构化梯形图/FBD/ST

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
监视值的显示格式	○	• “Monitor（监视）”⇨“ST Editor（ST编辑器）”⇨“Display Setting（显示设置）”⇨“Display Format of Monitoring Value（监视值的显示格式）” • “Monitor（监视）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Display Setting（显示设置）”⇨“Display Format of Monitoring Value（监视值的显示格式）”
监视缓冲存储器、直接链接软元件	○	• “Monitor（监视）”⇨“ST Editor（ST编辑器）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Monitor Buffer Memory and Link Memory（监视缓冲存储器、链接存储器）” • “Monitor（监视）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Operational Setting（运行设置）”⇨“Monitor Buffer Memory and Link Memory（监视缓冲存储器、链接存储器）”
显示有效字符数	○	• “Monitor（监视）”⇨“ST Editor（ST编辑器）”⇨“Character String Monitoring Setting（字符串的监视设置）”⇨“Numbers of Characters to Display（显示有效字符数）” • “Monitor（监视）”⇨“FBD/LD Editor（FBD/LD编辑器）”⇨“Character String Monitoring Setting（字符串的监视设置）”⇨“Numbers of Characters to Display（显示有效字符数）” • “Monitor（监视）”⇨“SFC Diagram Editor（SFC图编辑器）”⇨“Character String Monitoring Setting（字符串的监视设置）”⇨“Numbers of Characters to Display（显示有效字符数）”
监视开始前的PLC校验设置	×	

■梯形图/SFC

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
指定自动登录目标	○	• “Monitor （监视）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Setting for Automatic Registration to Watch Window （自动登录至监看窗口的设置）”⇨“Set Automatic Registration Destination （指定自动登录目标）” • “Monitor （监视）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Setting for Automatic Registration to Watch Window （自动登录至监看窗口的设置）”⇨“Set Automatic Registration Destination （指定自动登录目标）”

■梯形图

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
监视值的显示格式	○	• “Monitor （监视）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Display Setting （显示设置）”⇨“Display Format of Monitoring Value （监视值的显示格式）”
监视缓冲存储器、直接链接软元件	○	• “Monitor （监视）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Monitor Buffer Memory and Link Memory （监视缓冲存储器、链接存储器）”
FXGP方式的梯形图监视	×	
显示触点·线圈指令的软元件/标签名中的监视值	○	• “Monitor （监视）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Display Monitored Value by Device/Label Contact/Coil Instruction （显示触点·线圈指令的软元件/标签名中监视值）”
显示当前值的监视行	○	• “Monitor （监视）”⇨“Ladder Editor （梯形图编辑器）”⇨“Display Setting （显示设置）”⇨“Display Lines for Monitoring Current Value （显示当前值监视行）”

■SFC

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2		GX Works3	
		有无类似设置	类似设置
监视在监视时间内不转移的步		×	
程序/程序文件名		×	
将所有块作为对象		×	
指定块	详细设置	×	
检测时停止转移监视		×	
块起动时打开新的窗口监视		○	• “Monitor （监视）”⇨“SFC Diagram Editor （SFC图编辑器）”⇨“Auto-scroll Monitor Setting （自动滚动监视设置）”⇨“Monitor the Block Start in a New Window （块起动时打开新的窗口监视）”

PLC读取/写入

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
PLC读取/写入时保存文件选择状态	○	• “Online （在线）”⇨“Write to PLC （写入至可编程控制器）”⇨“Operation Setting （运行设置）”⇨“Store file selection status in writing to PLC. （写入至可编程控制器时保存文件选择状态）”
全部编译后执行PLC写入时，将PLC设为STOP状态，不执行远程RUN	×	
全部编译后执行PLC写入时，将自动分配软元件设置中设置的范围内的软元件值清零	×	
PLC读取/写入/校验/删除时检查口令	×	
写入至PLC时检查程序高速缓冲存储器	×	
PLC读取时合并软元件注释与工程数据	×	
PLC读取/写入时自动关闭窗口后，显示完成信息	○	• “Online （在线）”⇨“Write to PLC （写入至可编程控制器）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Show a completion message when the window is automatically closed in executing （执行中自动关闭窗口时，显示完成信息）”

RUN中写入

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
执行下降沿指令	×	
将程序高速缓冲存储器传送至程序存储器	×	
执行以相对的步号为基准的RUN中写入	×	
转换(+编译)中执行RUN中写入	○	• “Convert （转换）”⇨“Online Program Change （RUN中写入）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Execute Online Program Change in Converting （转换中执行RUN中写入）”
引导运行过程中，RUN中写入时反映之引导源	×	• 在执行引导运行的情况下，进行RUN中写入时勾选“Reflect Changes to Boot Source （将更改内容反映至引导源）”。

源代码信息

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
写入至可编程控制器的源代码信息的设置	×	
RUN中写入时务必写入源代码信息	×	
在PLC写入画面中将源代码信息作为写入对象并设置为选择状态	○	• “Online （在线）”⇨“Program Restore Information （程序恢复信息）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Enable the setting to write/not to write program restore information （可设置程序恢复信息的写入有无）”
存储至可编程控制器的源代码信息的存储目标设置	×	

软元件注释存储目标设置

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3
	有无类似设置
将软元件注释存储目标设置为PLC数据的对象存储器	×
软元件注释存储目标	×

编译

■基本设置

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
设置为可调用FB及使用内嵌ST	×	
编译、编译+RUN中写入的编译完成后，不执行双线圈检查、梯形图检查、一致性(成对)检查	○	• “Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Program Check （执行程序检查）”⇨“Execute Program Check after Build or Online Program Change （转换、转换+RUN中写入的转换结束后，执行程序检查）”
SET指令不是双线圈检查的对象	○	• “Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Program Check （执行程序检查）”⇨“Target the SET instruction for duplicated coil check （SET指令为双线圈检查的对象）”
在全局标签与局部标签中使用相同标签名	○	• “Convert （转换）”⇨“Basic Setting （基本设置）”⇨“Operational Setting （运行设置）”⇨“Use the Same Label Name in Global Label and Local Label （全局标签与局部标签中使用相同标签名）”
编译完成后生成交叉参照信息	×	

■输出结果

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2		GX Works3	
		有无类似设置	类似设置
要中止编译的件数		○	• “Convert （转换）”⇨“Output Result （输出结果）”⇨“Cancel Conversion （中止转换）”⇨“Number of Conversions to Cancel （中止转换的件数）”
禁用警告与通知	在输出结果中显示自动分配软元件的使用状态通知	×	

■梯形图/SFC

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2		GX Works3
		有无类似设置
编译条件	检查指令是否使用了超出标签中分配的软元件范围的软元件	×

■结构化梯形图/FBD/ST

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2		GX Works3
		有无类似设置
编译条件1	小写字符的软元件名作为标签	×
	函数输出设置	×
	调用FB时允许使用VAR_OUTPUT （ST程序）	×
	使用位置中展开FB时，将临时变量添加至参数	×
编译条件2	(D)INT_TO_BOOL_E,(D)WORD_TO_BOOL_E, TIME_TO_BOOL_E(I)	×
	NOT_E	×
	LIMITATION_E、MAXIMUM_E、MINIMUM_E	×
	EQ_E,NE_E,GT_E,GE_E,LT_E,LE_E	×
	AND_E,OR_E, XOR_E	×
	使用了EN/ENO的用户定义函数	×
	使用了EN/ENO的用户定义FB	×
编译条件3	对使用了EN/ENO的函数输出分配独立的自动分配软元件	×

附

智能功能模块

■QD75/LD75型定位

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3
	有无类似设置
定位数据显示指定	×
确认数据写入时PLC的运行状态	×
Flash ROM写入时显示确认信息	×

■向导

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3
	有无类似设置
显示智能功能模块向导	×

iQ Works联动

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3
	有无类似设置
将MELSOFT Navigator设置的参数设置为可编辑	×

系统标签设置

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3	
	有无类似设置	类似设置
使用MELSOFT Navigator的选项信息	○	• “iQ Works Interaction（iQ Works联动）”⇨“System Label Setting（系统标签设置）”⇨“System Label Setting（系统标签设置）”⇨“Use MELSOFT Navigator Option Information（使用MELSOFT Navigator的选项信息）”
系统标签名设置	○	• “iQ Works Interaction（iQ Works联动）”⇨“System Label Setting（系统标签设置）”⇨“System Label Setting（系统标签设置）”⇨“Use MELSOFT Navigator Option Information（使用MELSOFT Navigator的选项信息）”⇨“System Label Name Setting（系统标签名设置）”

采样跟踪

○：有类似设置、 ×无类似设置

GX Works2	GX Works3
	有无类似设置
显示开始跟踪时操作内容的确认信息	×
显示开始跟踪时放弃跟踪结果的确认信息	×
显示保存GX LogViewer格式CSV文件时的提示信息	×

索引

A

安全密钥认证 579,584

B

标题 124

C

程序的处理时间 561
初始化 661
存储器容量的计算 365
存储器转储 623

D

单文件格式 91
当前值 547
多CPU设置 183

F

FB. 246,283,413
FB的类型 414

G

各程序软元件注释 341
工作区格式 90

H

函数 251,284,425

I

I/O分配设置. 183

J

监看 547
监视 526
局部软元件 233

K

快捷键 71
块口令 577

L

离线监视 633

M

MC. 255
模块标签 221
模块FB 421
模块间同步设置 183
模拟环境文件 461

N

NOP 261
内嵌ST. 253

P

配置文件 168

Q

清零. 661
全局软元件 233

R

RUN/STOP开关 652
软元件初始值 374
软元件存储器 367

S

声明. 257
事件履历 620
时钟. 650
数据. 92
数据记录 627
刷新软元件 190
锁存清除 662

T

通用软元件注释 341

U

USB驱动器 820

W

网络配置 188
文件口令 594

X

系统监视 602

Y

颜色. 72
样本注释 350
用户认证 587
用户数据 520
远程操作 652
远程口令 599

索

Z

中断程序的执行次数 562
注解 260
注释 256
字体 72

修订记录

*本手册编号在封底的左下角。

修订日期	*手册编号	修订内容
2014年8月	SH(NA)-081271CHN-A	第一版
2014年10月	SH(NA)-081271CHN-B	■第二版 部分修改
2015年1月	SH(NA)-081271CHN-C	■第三版 部分修改
2015年4月	SH(NA)-081271CHN-D	■第四版 部分修改
2015年7月	SH(NA)-081271CHN-E	■第五版 部分修改
2016年1月	SH(NA)-081271CHN-F	■第六版 部分修改
2016年5月	SH(NA)-081271CHN-G	■第七版 部分修改
2016年10月	SH(NA)-081271CHN-H	■第八版 部分修改
2017年1月	SH(NA)-081271CHN-I	■第九版 部分修改
2017年2月	SH(NA)-081271CHN-J	■第十版 部分修改
2017年4月	SH(NA)-081271CHN-K	■第十一版 部分修改
2017年7月	SH(NA)-081271CHN-L	■第十二版 部分修改
2017年10月	SH(NA)-081271CHN-M	■第十三版 部分修改
2018年4月	SH(NA)-081271CHN-N	■第十四版 部分修改
2018年7月	SH(NA)-081271CHN-O	■第十五版 部分修改
2018年10月	SH(NA)-081271CHN-P	■第十六版 部分修改
2018年12月	SH(NA)-081271CHN-Q	■第十七版 部分修改
2019年4月	SH(NA)-081271CHN-R	■第十八版 部分修改
2019年6月	SH(NA)-081271CHN-S	■第十九版 部分修改
2019年7月	SH(NA)-081271CHN-T	■第二十版 部分修改
2019年10月	SH(NA)-081271CHN-U	■第二十一版 部分修改
2020年2月	SH(NA)-081271CHN-V	■第二十二版 部分修改
2020年6月	SH(NA)-081271CHN-W	■第二十三版 部分修改
2020年10月	SH(NA)-081271CHN-X	■第二十四版 部分修改
2021年1月	SH(NA)-081271CHN-Y	■第二十五版 部分修改

日文手册编号：SH-081214-AB

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

© 2014 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

商标

Microsoft, Excel, Windows, Windows XP, Windows Vista, Microsoft Edge, and Internet Explorer are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
Android and Google Chrome are either registered trademarks or trademarks of Google LLC.
Safari is a trademark of Apple Inc.
IOS (iOS) is either a registered trademark or a trademark of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries, and iOS is used under license by Apple Inc.
Subversion is either a registered trademark or a trademark of the Apache Software Foundation in the United States and/or other countries.
TOYOPUC is either a registered trademark or a trademark of JTEKT Corporation.
The company names, system names and product names mentioned in this manual are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.
In some cases, trademark symbols such as '™' or '®' are not specified in this manual.
FlexGrid for Windows Forms
Copyright © 2002-2010 ComponentOne LLC.
SharpSvn 1.8
Copyright © 2007-2012 The SharpSvn Project
关于详细说明，请参阅安装本产品的文件夹中的“MELSOFT\GPPW3\licenses\SharpSvn”。
FluentFTP
Copyright © 2015 Robin Rodricks and FluentFTP Contributors

SH(NA)-081271CHN-Y(2101)MEACH
MODEL:GXW3-O-C

三菱电机自动化(中国)有限公司
地址：上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心
邮编：200336
电话：021-23223030　传真：021-23223000
网址：http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/
技术支持热线　400-821-3030

扫描二维码,关注官方微博

扫描二维码,关注官方微信

内容如有更改　恕不另行通知