MITSUBISHI ELECTRIC

MELSOFT

工程软件

GX Developer Version 8
操作手册

-SW8D5C-GPPW-C



● 安全注意事项 ●

(在使用前请务必阅读)

使用本产品之前，请仔细阅读本手册及本手册中提及的相关手册，正确操作并注意安全。
本手册中介绍了有关本产品的操作说明，有关可编程控制器系统的安全守则，请阅读 CPU 模块用户手册。
本手册中，安全守则的等级分为“危险”和“注意”。
在●安全注意事项●中，分为“危险”和“注意”两个等级。

⚠ 危险	表示错误操作可能造成灾难性后果，引起死亡或重伤事故。
⚠ 注意	表示错误操作可能造成危险的后果，引起人员中等伤害或轻伤还可能使设备损坏。

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

请妥善保管本手册，放置于操作人员易于取阅的地方，并应将本手册交给最终用户。

[设计方面的注意事项]

⚠危险

- 应在可编程控制器系统的外部配置一个互锁电路，以确保当通过个人计算机对运行中的可编程控制器进行数据变更、程序变更、状态控制时，能够及时动作，以保证整个系统的安全运行。
  此外，应预先确定在通过个人计算机对可编程控制器 CPU 进行在线操作过程中由于电缆连接不良等而导致通讯异常时系统方面的处置方法。

[启动、维护保养时的注意事项]

⚠注意

- 通过个人计算机对运行中的可编程控制器 CPU 进行在线操作(对可编程控制器 CPU 进行运行中的程序变更、强制输入输出操作、RUN-STOP 等运行状态的变更及远程操作)之前，应仔细阅读本手册并充分确认安全。
  此外，对可编程控制器 CPU 进行运行中程序变更(运行中写入)时，根据操作条件有可能发生程序损坏等问题。应在充分理解了 16.9 节中所记载的注意事项后再进行操作。
- 在进行在线模块更换时，由于可进行在线更换的模块有所限制，因此请在参阅各模块的手册后再加以实施。

A - 1

修订记录

*本手册号在封底的左下角。

印刷日期	*手册号	修订记录
2002 年 4 月	SH(NA)-080311C-A	初版
2005 年 8 月	SH(NA)-080311C-B	修订内容：全书改版
2008 年 2 月	SH(NA)-080311C-C	修订内容：全书改版
2010 年 4 月	SH(NA)-080311C-D	修订内容：全书改版

日文手册原稿：SH-080356-AE

本手册不授予任何工业产权或任何其它类型的产权，也不授予专利许可。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。

© 2005 年 三菱电机

前言

感谢您购买三菱电机的综合 FA 软件 MELSOFT 系列。
使用前应仔细阅读本手册，在充分理解 MELSOFT 系列的功能、性能的基础上正确使用本产品。

目录

安全注意事项..... A - 1
修订记录 ..... A - 2
前言 ..... A - 3
目录 ..... A - 3
关于手册 ..... A - 14
手册的使用方法..... A - 15
本手册中所使用的总称、简称..... A - 17

1.概要 1 - 1至1 - 18

1.1 功能一览..... 1 - 4
1.2 关于 FX 系列的编程..... 1 - 16
1.3 基本键规格..... 1 - 17

2.系统配置 2 - 1至2 - 52

2.1 USB、串行口的连接..... 2 - 1
2.2 与 I/F 插板的连接..... 2 - 12
2.3 与个人计算机 CPU 模块中所安装的 GX Developer 的连接..... 2 - 14
2.4 构成设备列表..... 2 - 15
2.5 使用以前的版本处理工程时的注意事项 ..... 2 - 19
2.5.1 使用 GX Developer 版本 4(SW4D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 19
2.5.2 使用 GX Developer 版本 5(SW5D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 20
2.5.3 使用 GX Developer 版本 6(SW6D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 23
2.5.4 使用 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 24
2.5.5 使用 GX Developer 版本 7.20W(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 27
2.5.6 使用 GX Developer 版本 8.02C(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 28
2.5.7 使用 GX Developer 版本 8.04E(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 29
2.5.8 使用 GX Developer 版本 8.17T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 30
2.5.9 使用 GX Developer 版本 8.19V(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 33
2.5.10 使用 GX Developer 版本 8.21X(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 34
2.5.11 使用 GX Developer 版本 8.22Y(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 35
2.5.12 使用 GX Developer 版本 8.25B(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 36
2.5.13 使用 GX Developer 版本 8.28E(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 37
2.5.14 使用 GX Developer 版本 8.29F(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 38
2.5.15 使用 GX Developer 版本 8.30G(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 39
2.5.16 使用 GX Developer 版本 8.39R(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 40
2.5.17 使用 GX Developer 版本 8.41T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 41
2.5.18 使用 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 42
2.5.19 使用 GX Developer 版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 43
2.5.20 使用 GX Developer 版本 8.62Q(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 45
2.5.21 使用 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 46
2.5.22 使用 GX Developer 版本 8.68W(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 48
2.5.23 使用 GX Developer 版本 8.70Y(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 48

2.5.24 使用GX Developer版本8.74C(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 49
2.5.25 使用GX Developer版本8.80J(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程 ..... 2 - 51
2.6 对通过PX Developer所创建的工程进行处理时的注意事项 ..... 2 - 52

3.通用操作 3 - 1至3 - 28

3.1 快捷键列表及选取键 ..... 3 - 1
3.2 工程指定方法 ..... 3 - 6
3.2.1 保存工程 ..... 3 - 7
3.2.2 打开工程 ..... 3 - 10
3.3 剪切/复制/粘贴 ..... 3 - 11
3.3.1 剪切/粘贴 ..... 3 - 11
3.3.2 复制/粘贴 ..... 3 - 13
3.3.3 对网络参数进行剪切/复制/粘贴时的注意事项 ..... 3 - 15
3.4 工具栏 ..... 3 - 16
3.5 状态栏 ..... 3 - 17
3.6 编辑画面的放大/缩小 ..... 3 - 18
3.7 工程数据列表 ..... 3 - 19
3.8 注释显示 ..... 3 - 21
3.9 声明显示 ..... 3 - 21
3.10 注解显示 ..... 3 - 21
3.11 机器名显示 ..... 3 - 22
3.12 当前值监视行显示 ..... 3 - 22
3.13 注释显示形式 ..... 3 - 22
3.14 机器名显示形式 ..... 3 - 23
3.14.1 替换软元件显示 ..... 3 - 23
3.14.2 并列软元件显示 ..... 3 - 23
3.15 注释显示行数的设置 ..... 3 - 24
3.16 触点数设置 ..... 3 - 25
3.16.1 设置为9触点 ..... 3 - 25
3.16.2 设置为11触点 ..... 3 - 25
3.17 工程数据显示形式 ..... 3 - 26
3.18 交叉参照 ..... 3 - 27

4.关于工程文件的处理 4 - 1至4 - 36

4.1 创建新工程 ..... 4 - 1
4.2 打开工程 ..... 4 - 4
4.3 关闭工程 ..... 4 - 6
4.4 保存工程 ..... 4 - 7
4.5 另存工程为 ..... 4 - 8
4.6 删除工程 ..... 4 - 8
4.7 校验工程 ..... 4 - 9
4.8 复制工程 ..... 4 - 12
4.9 将新建数据添加到工程中 ..... 4 - 14
4.10 复制工程内的数据 ..... 4 - 16
4.11 删除工程内的数据 ..... 4 - 17
4.12 更改工程内的数据名 ..... 4 - 18
4.13 将梯形图与SFC进行相互变更 ..... 4 - 19
4.14 改变可编程控制器类型 ..... 4 - 20

4.15 读取其他格式的文件 ..... 4 - 23
4.15.1 读取 GPPQ/GPPA/FXGP(DOS)/FXGP(WIN)格式的文件 ..... 4 - 23
4.15.2 读取 MELSEC MEDOC 格式文件(打印输出) ..... 4 - 27
4.15.3 读取 MELSEC MEDOC 格式文件 ..... 4 - 29
4.16 写入 GPPQ/GPPA/FXGP(DOS)/FXGP(WIN)格式的文件 ..... 4 - 31
4.17 启动多个工程 ..... 4 - 35
4.18 关闭 GX Developer ..... 4 - 35

5.程序的标准化 5 - 1 至 5 - 44

5.1 关于标签程序 ..... 5 - 1
5.1.1 创建标签程序步骤 ..... 5 - 12
5.1.2 标签程序输入方法 ..... 5 - 13
5.1.3 设置全局变量/局部变量 ..... 5 - 18
5.1.4 设置自动分配软元件 ..... 5 - 22
5.1.5 删除 Auto External ..... 5 - 23
5.1.6 全部删除 ..... 5 - 24
5.1.7 导入软元件注释 ..... 5 - 25
5.1.8 导出软元件注释 ..... 5 - 26
5.1.9 变换标签程序为执行程序(编译) ..... 5 - 27
5.1.10 软元件显示 ..... 5 - 29
5.2 结构体 ..... 5 - 30
5.2.1 结构体的考虑方法、程序示例 ..... 5 - 30
5.2.2 结构体变量(结构体标签)设置 ..... 5 - 33
5.3 宏 ..... 5 - 35
5.3.1 宏登录 ..... 5 - 37
5.3.2 宏引用 ..... 5 - 39
5.3.3 宏删除 ..... 5 - 41
5.3.4 显示宏参照路径 ..... 5 - 42

6.创建梯形图 6 - 1 至 6 - 56

6.1 创建梯形图时的限制事项 ..... 6 - 7
6.1.1 梯形图显示画面中的限制事项 ..... 6 - 7
6.1.2 梯形图编辑画面中的限制事项 ..... 6 - 8
6.2 创建・编辑梯形图 ..... 6 - 14
6.2.1 输入触点・应用指令 ..... 6 - 14
6.2.2 写入划线(竖线・横线) ..... 6 - 17
6.2.3 删除触点/应用指令 ..... 6 - 19
6.2.4 删除划线 ..... 6 - 20
6.2.5 在梯形图块中进行插入/删除 ..... 6 - 21
6.2.6 批量插入 NOP ..... 6 - 24
6.2.7 批量删除 NOP ..... 6 - 24
6.2.8 剪切/复制/粘贴梯形图 ..... 6 - 25
6.2.9 撤消操作 ..... 6 - 28
6.2.10 返回至梯形图变换后的状态 ..... 6 - 28
6.2.11 输入指针(P)/中断指针(I) ..... 6 - 29
6.3 T/C 设置值改变 ..... 6 - 30
6.4 查找/替换 ..... 6 - 32
6.4.1 软元件查找 ..... 6 - 34

6.4.2 指令查找..... 6 - 35
6.4.3 步号查找..... 6 - 36
6.4.4 字符串查找..... 6 - 37
6.4.5 触点线圈查找..... 6 - 39
6.4.6 软元件注释查找..... 6 - 40
6.4.7 数据查找..... 6 - 41
6.4.8 软元件替换..... 6 - 42
6.4.9 软元件批量替换..... 6 - 44
6.4.10 指令替换..... 6 - 46
6.4.11 常开常闭触点互换..... 6 - 48
6.4.12 字符串替换..... 6 - 49
6.4.13 模块起始 I/O 号替换..... 6 - 51
6.4.14 声明/注解类型替换..... 6 - 52
6.4.15 数据替换..... 6 - 53
6.4.16 触点线圈使用列表..... 6 - 54
6.4.17 软元件使用列表..... 6 - 56

7.创建指令列表 7 - 1 至 7 - 12

7.1 创建列表的通用事项..... 7 - 1
7.2 创建程序指令列表..... 7 - 3
7.2.1 输入触点-应用指令..... 7 - 3
7.2.2 在改写模式下更改已有程序列表..... 7 - 4
7.2.3 对已有程序列表插入、添加..... 7 - 5
7.2.4 删除已有程序列表..... 7 - 6
7.2.5 批量插入 NOP..... 7 - 7
7.2.6 批量删除 NOP..... 7 - 7
7.3 查找/替换..... 7 - 8
7.3.1 软元件查找..... 7 - 8
7.3.2 指令查找..... 7 - 8
7.3.3 步号查找..... 7 - 8
7.3.4 字符串查找..... 7 - 8
7.3.5 触点线圈查找..... 7 - 8
7.3.6 软元件注释查找..... 7 - 8
7.3.7 数据查找..... 7 - 9
7.3.8 软元件替换..... 7 - 9
7.3.9 软元件批量替换..... 7 - 9
7.3.10 指令替换..... 7 - 9
7.3.11 常开常闭触点互换..... 7 - 9
7.3.12 字符串替换..... 7 - 9
7.3.13 模块起始 I/O 号替换..... 7 - 10
7.3.14 声明/注解类型替换..... 7 - 10
7.3.15 数据替换..... 7 - 10
7.3.16 触点线圈使用列表..... 7 - 10
7.3.17 软元件使用列表..... 7 - 10
7.4 显示..... 7 - 11
7.4.1 机器名显示..... 7 - 11
7.5 切换读出・写入模式..... 7 - 12
7.5.1 切换为读出模式..... 7 - 12
7.5.2 切换为写入模式..... 7 - 12
7.5.3 切换为梯形图模式..... 7 - 12

7.6 改变 T/C 设置值 ..... 7 - 12

8.变换 8 - 1至8 - 2

8.1 变换单个编辑程序 ..... 8 - 1
8.2 变换多个编辑程序 ..... 8 - 1

9.设置软元件注释 9 - 1至9 - 28

9.1 通过 GX Developer 创建注释前应预先了解的事项 ..... 9 - 1
9.1.1 仅在 GX Developer 中编辑注释时 ..... 9 - 4
9.1.2 写入 ACPU/GPPA 格式文件 ..... 9 - 6
9.1.3 读取 ACPU/GPPA 格式文件 ..... 9 - 7
9.1.4 写入 QCPU(Q 模式)、QnACPU/GPPQ 格式文件 ..... 9 - 9
9.1.5 读取 QCPU(Q 模式)、QnACPU/GPPQ 格式文件 ..... 9 - 9
9.1.6 写入 FXCPU/FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式文件 ..... 9 - 10
9.1.7 读取 FXCPU/FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式文件 ..... 9 - 11
9.2 软元件注释列表 ..... 9 - 12
9.3 共用/各程序注释列表 ..... 9 - 13
9.4 创建软元件注释 ..... 9 - 16
9.4.1 软元件注释编辑画面中创建 ..... 9 - 16
9.4.2 在梯形图中创建软元件注释 ..... 9 - 18
9.4.3 创建梯形图后创建软元件注释 ..... 9 - 19
9.4.4 梯形图编辑画面中编辑注释 ..... 9 - 20
9.5 删除软元件注释 ..... 9 - 21
9.5.1 删除全部软元件注释/机器名 ..... 9 - 21
9.5.2 删除所显示的软元件注释/机器名 ..... 9 - 21
9.6 设置注释类型 ..... 9 - 22
9.7 设置注释范围 ..... 9 - 24

10.设置声明、注解 10 - 1至10 - 20

10.1 关于声明/注解 ..... 10 - 1
10.2 合并操作步骤 ..... 10 - 6
10.3 创建及删除声明 ..... 10 - 7
10.3.1 梯形图编辑画面 ..... 10 - 7
10.3.1(1) 梯形图编辑画面中创建 ..... 10 - 7
10.3.1(2) 梯形图编辑画面中删除 ..... 10 - 8
10.3.2 列表编辑画面 ..... 10 - 9
10.3.2(1) 列表编辑画面中创建 ..... 10 - 9
10.3.2(2) 列表编辑画面中删除 ..... 10 - 10
10.3.3 声明编辑模式中创建 ..... 10 - 11
10.4 创建及删除注解 ..... 10 - 12
10.4.1 梯形图编辑画面 ..... 10 - 12
10.4.1(1) 梯形图编辑画面中创建 ..... 10 - 12
10.4.1(2) 梯形图编辑画面中删除 ..... 10 - 13
10.4.2 列表编辑画面 ..... 10 - 14
10.4.2(1) 列表编辑画面中创建 ..... 10 - 14
10.4.2(2) 列表编辑画面中删除 ..... 10 - 15
10.4.3 注解编辑模式中创建 ..... 10 - 16
10.5 声明/注解批量编辑 ..... 10 - 17

11. 设置软元件内存(DWR 设置) 11 - 1 至 11 - 8

11.1 软元件内存 11 - 1
11.2 输入软元件值 11 - 2
11.3 全清除 11 - 7
11.3.1 清除所有软元件 11 - 7
11.3.2 清除显示中的软元件 11 - 7
11.4 进行 FILL 设置 11 - 8

12.设置软元件初始值 12 - 1 至 12 - 2

13.设置参数 13 - 1 至 13 - 38

13.1 设置可编程控制器参数 13 - 3
13.1.1 关于参数通用事项 13 - 4
13.1.2 可编程控制器参数项目列表 13 - 7
13.1.3 可编程控制器参数设置画面说明 13 - 18
13.2 设置网络参数 13 - 21
13.2.1 网络参数通用事项 13 - 22
13.2.2 网络参数项目列表 13 - 25
13.2.3 网络参数设置画面说明 13 - 35
13.3 设置远程口令 13 - 37
13.4 设置冗余参数 13 - 38

14.打印 14 - 1 至 14 - 42

14.1 打印机设置 14 - 2
14.2 页面设置 14 - 4
14.3 打印预览 14 - 7
14.4 多项打印 14 - 9
14.5 详细设置打印内容 14 - 12
14.5.1 创建标题 14 - 12
14.5.2 设置梯形图打印范围 14 - 13
14.5.3 设置列表打印范围 14 - 17
14.5.4 设置 TC 设置值打印范围 14 - 19
14.5.5 设置软元件注释打印范围 14 - 20
14.5.6 设置软元件使用列表打印范围 14 - 22
14.5.7 设置软元件内存打印范围 14 - 24
14.5.8 设置软元件初始值打印范围 14 - 25
14.5.9 设置可编程控制器参数打印项目 14 - 26
14.5.10 设置网络参数打印项目 14 - 27
14.5.11 设置使用的触点线圈列表打印范围 14 - 28
14.5.12 显示工程名内容一览表打印项目 14 - 30
14.5.13 设置 TEL 数据打印范围 14 - 31
14.5.14 显示产品信息一览表 14 - 32
14.5.15 打印标签 14 - 33
14.5.16 打印结构体 14 - 34
14.5.17 设置冗余参数打印项目 14 - 35
14.6 打印示例 14 - 36

15.其它功能 15 - 1至15 - 48

15.1 检查程序 15 - 1
15.2 存储器容量计算 15 - 3
15.3 合并程序 15 - 9
15.4 检查参数 15 - 13
15.5 清除所有参数 15 - 14
15.6 IC存储卡(GX Developer ←→ IC存储卡) 15 - 15
15.6.1 读取IC存储卡的数据 15 - 16
15.6.2 写入数据至IC存储卡 15 - 18
15.7 智能功能模块实用软件 15 - 21
15.8 传送ROM数据 15 - 24
15.8.1 ROM读出/写入/校验 15 - 31
15.8.2 写入ROM格式文件 15 - 33
15.9 批量删除未使用的软元件注释 15 - 35
15.10 自定义键 15 - 36
15.11 显示色改变 15 - 37
15.12 选项设置 15 - 38
15.13 显示多个窗口 15 - 44
15.14 快捷打开特定工程 15 - 45
15.15 起动梯形图逻辑测试工具 15 - 46
15.16 帮助概要 15 - 47
15.17 启动CC-Link配置 15 - 48
15.18 启动协议FB支持功能 15 - 48

16. 连接可编程控制器CPU 16 - 1至16 - 136

16.1 指定连接对象 16 - 1
16.1.1 访问本站 16 - 3
16.1.1(1)访问本站(串行口/USB连接) 16 - 3
16.1.1(2)访问本站(以太网连接) 16 - 7
16.1.2 访问其它站 16 - 9
16.1.3 访问多CPU系统 16 - 16
16.1.3(1) 多CPU系统中访问其它CPU 16 - 16
16.1.3(2) 通过多CPU系统访问网络 16 - 18
16.1.4 访问冗余CPU 16 - 20
16.2 经由以太网、CC-Link、G4模块、C24、电话线路、GOT进行访问 16 - 28
16.2.1 经由以太网板通信时的设置方法 16 - 28
16.2.1(1) 对于A系列 16 - 28
16.2.1(2) 对于QnA系列 16 - 33
16.2.1(3) 对于Q系列 16 - 36
16.2.2 经由G4模块、G4-S3模块通信的设置方法 16 - 40
16.2.2(1) 对于A系列 16 - 40
16.2.2(2) 对于QnA系列 16 - 43
16.2.2(3) 对于Q系列 16 - 47
16.2.3 经由C24通信的设置方法 16 - 50
16.2.3(1) 1:1连接时 16 - 50
16.2.3(2) 1:n连接时 16 - 53
16.2.4 经由电话线路通信的设置方法 16 - 60
16.2.5 经由GOT时的设置方法(对应GOT透明传输功能) 16 - 70
16.2.5(1)可编程控制器CPU连接 16 - 70

16.2.5(2)串行通信模块/调制解调器接口模块连接 ..... 16 - 77
16.3 可编程控制器读取/写入 ..... 16 - 81
16.3.1 数据的可编程控制器读取/写入 ..... 16 - 81
16.3.2 设置软元件数据的读取/写入范围 ..... 16 - 92
16.3.3 设置程序的读取/写入范围 ..... 16 - 94
16.3.4 设置注释的读取/写入范围 ..... 16 - 96
16.4 校验个人计算机与可编程控制器的数据 ..... 16 - 100
16.5 可编程控制器写入(快闪卡) ..... 16 - 104
16.5.1 程序存储器的 ROM 化 ..... 16 - 104
16.5.2 可编程控制器写入(快闪卡) ..... 16 - 105
16.6 删除可编程控制器 CPU 内的数据 ..... 16 - 107
16.7 更改可编程控制器数据属性 ..... 16 - 109
16.8 读取/写入可编程控制器用户数据 ..... 16 - 112
16.8.1 可编程控制器用户数据读取 ..... 16 - 112
16.8.2 可编程控制器用户数据写入 ..... 16 - 113
16.9 运行中写入 ..... 16 - 114
16.9.1 以梯形图块为单位进行运行中写入 ..... 16 - 115
16.9.2 以文件为单位进行运行中写入 ..... 16 - 118
16.9.3 对上升沿、下降沿、SCJ 指令进行运行中写入时的注意事项 ..... 16 - 119
16.9.4 各可编程控制器系列的注意事项 ..... 16 - 123
16.9.5 运行中写入异常时的处理 ..... 16 - 128
16.10 至程序内存的批量传送 ..... 16 - 129
16.11 锁存数据备份 ..... 16 - 130
16.11.1 将锁存数据备份至标准 ROM ..... 16 - 130
16.11.2 删除备份数据 ..... 16 - 131
16.12 路由参数的有关说明 ..... 16 - 132
16.13 更换 CPU 模块 ..... 16 - 134
16.13.1 创建备份数据 ..... 16 - 134
16.13.2 执行还原 ..... 16 - 136

17.监视 17 - 1 至 17 - 50

17.1 监视/停止/再启动 ..... 17 - 4
17.2 全部窗口的监视/停止 ..... 17 - 7
17.3 梯形图监视中程序的编辑 ..... 17 - 8
17.4 将当前值切换为 10/16 进制数 ..... 17 - 10
17.5 软元件/缓冲内存的批量监视 ..... 17 - 11
17.5.1 软元件/缓冲内存的批量监视 ..... 17 - 11
17.5.2 批量监视多 CPU 的缓冲内存 ..... 17 - 16
17.6 软元件登录监视 ..... 17 - 17
17.7 设置监视条件/停止条件 ..... 17 - 20
17.8 程序监视列表 ..... 17 - 22
17.9 中断程序监视列表 ..... 17 - 25
17.10 测定扫描时间 ..... 17 - 26
17.11 执行采样跟踪 ..... 17 - 27
17.11.1 向导设置/执行 ..... 17 - 28
17.11.2 个别设置/执行 ..... 17 - 35
17.12 梯形图登录监视 ..... 17 - 48
17.13 删除所有已登录梯形图 ..... 17 - 49

18.调试程序 18 - 1至18 - 24

18.1 软元件测试 18 - 2
18.2 带执行条件软元件测试 18 - 5
18.2.1 带执行条件软元件测试的登录 18 - 5
18.2.2 带执行条件软元件测试的确认/解除 18 - 7
18.2.3 带执行条件软元件测试的批量解除 18 - 9
18.3 强制输入输出的登录/解除 18 - 10
18.3.1 可编程控制器CPU的登录/解除 18 - 10
18.3.2 远程I/O站的登录/解除 18 - 12
18.4 部分执行 18 - 13
18.5 步执行 18 - 16
18.6 设置跳跃范围 18 - 19
18.7 可编程控制器CPU的远程操作 18 - 21
18.8 冗余操作(CPU的系统切换、运行模式变更、内存复制) 18 - 24

19.登录关键字/口令 19 - 1至19 - 14

19.1 登录关键字 19 - 1
19.1.1 新建登录及改变关键字 19 - 1
19.1.2 取消关键字 19 - 7
19.1.3 解除关键字 19 - 8
19.2 登录口令 19 - 9
19.2.1 新建登录及改变口令 19 - 10
19.2.2 取消口令 19 - 13
19.2.3 解除口令 19 - 14

20.CPU内存 20 - 1至20 - 10

20.1 清空可编程控制器内存 20 - 1
20.1.1 全部清空ACPU内存 20 - 1
20.1.2 全部清空QCPU(Q模式)/QnACPU软元件内存 20 - 3
20.1.3 全部清空FXCPU内存 20 - 4
20.2 格式化QCPU(Q模式)/QnACPU内存 20 - 6
20.3 整理QnA/QCPU(Q模式)内存 20 - 8
20.4 设置可编程控制器CPU的时钟 20 - 9

21.诊断 21 - 1至21 - 70

21.1 诊断可编程控制器CPU 21 - 1
21.1.1 诊断A系列CPU 21 - 1
21.1.2 诊断QnACPU 21 - 3
21.1.3 诊断QCPU(Q模式) 21 - 6
21.1.4 诊断FXCPU 21 - 10
21.2 诊断网络 21 - 11
21.2.1 网络测试 21 - 13
21.2.2 环路测试 21 - 15
21.2.3 设置确认测试 21 - 16
21.2.4 站号顺序确认测试 21 - 18
21.2.5 通信测试 21 - 20

21.2.6 监视错误历史 ..... 21 - 21
21.2.7 详细线路监视 ..... 21 - 23
21.2.8 监视其它站信息 ..... 21 - 24
21.3 CC-LINK IE 控制网络诊断 ..... 21 - 26
21.4 CC-Link、CC-Link/LT 诊断 ..... 21 - 30
21.4.1 线路监视(本站) ..... 21 - 31
21.4.2 线路测试 ..... 21 - 33
21.4.3 线路监视(其他站) ..... 21 - 34
21.5 以太网诊断 ..... 21 - 36
21.5.1 以太网诊断 ..... 21 - 36
21.5.2 参数状态 ..... 21 - 38
21.5.3 错误历史 ..... 21 - 41
21.5.4 连接种类状态 ..... 21 - 43
21.5.5 线路状态 ..... 21 - 45
21.5.6 时间设置状态 ..... 21 - 46
21.5.7 协议种类状态 ..... 21 - 47
21.5.8 LED 状态 ..... 21 - 49
21.5.9 收信电子邮件信息 ..... 21 - 50
21.5.10 发信电子邮件信息 ..... 21 - 52
21.5.11 PING 测试 ..... 21 - 54
21.5.12 返回测试 ..... 21 - 57
21.6 系统监视 ..... 21 - 60
21.7 在线模块更换 ..... 21 - 67

22. 设置 A6TEL/Q6TEL/FX 数据 22 - 1 至 22 - 42

22.1 各功能设置项目列表 ..... 22 - 2
22.2 连接电话线之前的准备 ..... 22 - 3
22.2.1 远程连接、传呼机通知(ACPU 时) ..... 22 - 3
22.2.2 远程访问、传呼机通知(QnACPU 时) ..... 22 - 5
22.2.3 远程访问 FXCPU ..... 22 - 7
22.2.4 Q6TEL 间通信 ..... 22 - 9
22.3 数据的初始化设置 ..... 22 - 12
22.3.1 创建电话号码簿 ..... 22 - 12
22.3.2 登录 AT 指令 ..... 22 - 15
22.3.3 登录 A6TEL 数据 ..... 22 - 18
22.3.4 登录 Q6TEL 数据 ..... 22 - 22
22.3.5 设置 FX 可编程控制器 ..... 22 - 27
22.4 线路连接/线路断开 ..... 22 - 32
22.4.1 自动连接线路 ..... 22 - 32
22.4.2 使用回拨功能进行线路链接 ..... 22 - 37
22.4.3 通过接线总机进行线路链接(手动链接) ..... 22 - 39
22.4.4 线路切断 ..... 22 - 41

附录 附录 - 1 至附录 - 128

附录 1 MELSECNET(II)、MELSECNET/10、MELSECNET/H、 CC-LINK IE 控制网的访问范围 ..... 附录 - 1
附录 1.1 MELSECNET(II)的访问范围 ..... 附录 - 1
附录 1.2 启动 A 系列时的访问范围 ..... 附录 - 2
附录 1.3 启动 QnA 系列时的访问范围 ..... 附录 - 4
附录 1.4 启动 Q 系列时的访问范围 ..... 附录 - 7
附录 2 关于 MELSECNET/10、MELSECNET/H 以及 CC-LINK IE 控制网板访问范围 ..... 附录 - 9

附录 2.1 MELSECNET/10、MELSECNET/H 以及 CC-LINK IE 控制网板 ..... 附录 - 9
附录 2.1.1 启动 A 系列时 ..... 附录 - 10
附录 2.1.2 启动 QnA 系列时 ..... 附录 - 12
附录 2.1.3 启动 Q 系列时 ..... 附录 - 14
附录 2.2 经由以太网板时的访问范围 ..... 附录 - 15
附录 2.3 经由 G4 模块、G4-S3 模块的访问范围 ..... 附录 - 18
附录 2.4 经由计算机链接时的访问范围 ..... 附录 - 19
附录 2.5 经由串行口通信时的访问范围 ..... 附录 - 21
附录 2.6 混合系统的访问范围 ..... 附录 - 22
附录 3 利用其它应用软件的数据 ..... 附录 - 24
附录 3.1 利用 Excel 文件中数据作为软元件注释 ..... 附录 - 24
附录 3.2 利用 Word 文件中数据作为软元件注释 ..... 附录 - 26
附录 4 改变可编程控制器类型时的限制事项 ..... 附录 - 28
附录 5 连接 C24 与个人计算机的 RS-232 电缆的配线示例 ..... 附录 - 47
附录 5.1 A 系列 ..... 附录 - 47
附录 5.2 QnA 系列 ..... 附录 - 49
附录 5.3 Q 系列 ..... 附录 - 51
附录 6 ROM 刻录机配线示例 ..... 附录 - 52
附录 7 可编程控制器 CPU 的版本对应表 ..... 附录 - 53
附录 7.1 关于 QnA 系列的功能版本 ..... 附录 - 53
附录 7.2 关于 Q4ARCPU 的功能版本 ..... 附录 - 54
附录 7.3 Q 系列功能版本的确认方法 ..... 附录 - 55
附录 8 限制事项・注意事项 ..... 附录 - 56
附录 9 GX Developer 的工程兼容性 ..... 附录 - 65
附录 10 GX Developer 及 GX Simulator 的动作 ..... 附录 - 72
附录 11 FX 系列编程时的注意事项 ..... 附录 - 73
附录 11.1 梯形图监视显示 ..... 附录 - 73
附录 11.2 关于注释的使用 ..... 附录 - 75
附录 12 指令变换列表 ..... 附录 - 76
附录 12.1 A ↔ QnA 系列变换时的指令变换列表 ..... 附录 - 76
附录 12.2 A ↔ FX 系列变换时的指令变换列表 ..... 附录 - 95
附录 12.3 Q ↔ A/QnA 系列变换时的指令变换列表 ..... 附录 - 109
附录 12.4 冗余 CPU ↔ 非冗余 CPU 的指令变换列表 ..... 附录 - 113
附录 12.5 高性能型 QCPU ↔ 通用型 QCPU 的指令变换列表 ..... 附录 - 115
附录 13 在以前的版本基础上新增的功能 ..... 附录 - 117
附录 14 标签编程中不能使用的字符串 ..... 附录 - 125
附录 15 关于表示为“ZZ”的变址修饰 ..... 附录 - 127

索引 索引 - 1 至索引 - 6

关于手册

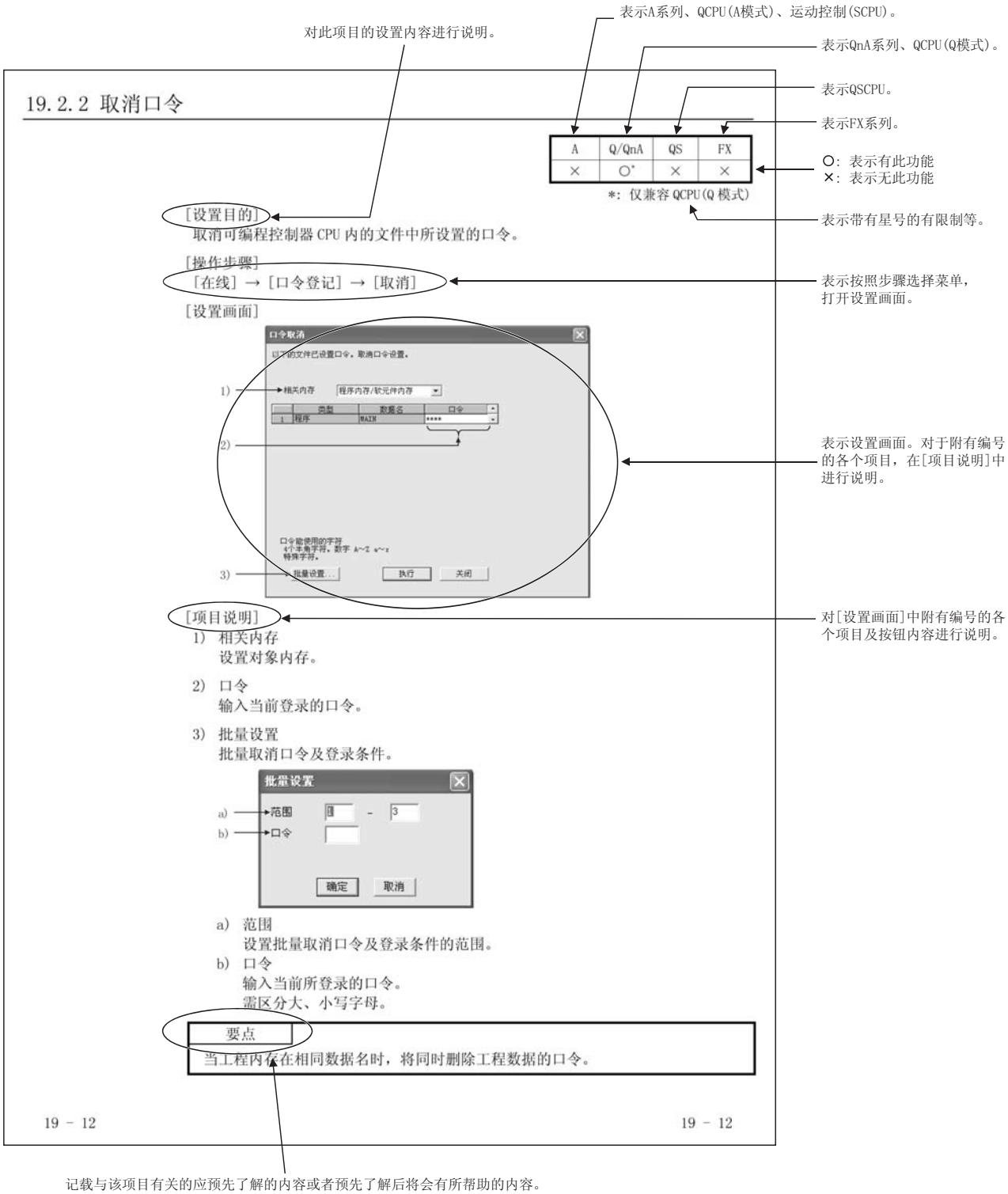
与本产品有关的手册如下所示。
订购时根据需要参考下表。

相关手册

手册名	手册号
GX Developer 版本 8 操作手册(入门篇) 介绍 GX Developer 的系统配置、安装方法、启动方法的有关内容。 (另售)	SH-080740CHN
GX Developer 版本 8 操作手册(SFC 篇) 介绍 GX Developer 中的 SFC 功能的编辑、监视操作功能的有关内容。 (另售)	SH-080638CHN
GX Developer 版本 8 操作手册(MELSAP-L 篇) 介绍 GX Developer 中的 MELSAP-L 格式 SFC 功能的编辑、监视操作的有关内容。 (另售)	SH-080741CHN
GX Developer 版本 8 操作手册(FB 篇) 介绍 GX Developer 中的功能块的编辑、监视操作的有关内容。 (另售)	SH-080639CHN
GX Developer 版本 8 操作手册(ST 篇) 介绍 GX Developer 中的结构化文本(ST)程序的创建方法、打印方法等有关内容。 (另售)	SH-080666CHN
结构化文本(ST)编程参考手册 本手册面向初次进行结构化文本(ST)程序创建的人员。通过范例程序介绍基本的操作方法及功能。 (另售)	SH-080665CHN
GX Developer 版本 8 操作手册(安全可编程控制器篇) 介绍安全可编程控制器(QSCPU)中新增・更新的 GX Developer 的功能有关内容。 (另售)	SH-080739CHN

A - 14

手册的使用方法


对此项目的设置内容进行说明。
表示A系列、QCPU(A模式)、运动控制(SCPU)。
表示QnA系列、QCPU(Q模式)。
表示QSCPU。
表示FX系列。
A | Q/QnA | QS | FX
× | ○* | × | ×
○：表示有此功能
×：表示无此功能
*：仅兼容 QCPU(Q 模式)
表示带有星号的有限制等。
19.2.2 取消口令
[设置目的]
取消可编程控制器 CPU 内的文件中所设置的口令。
[操作步骤]
[在线] → [口令登记] → [取消]
表示按照步骤选择菜单，打开设置画面。
[设置画面]
口令取消
1)
2)
3)
执行
关闭
表示设置画面。对于附有编号的各个项目，在[项目说明]中进行说明。
[项目说明]
对[设置画面]中附有编号的各个项目及按钮内容进行说明。
1) 相关内存
设置对象内存。
2) 口令
输入当前登录的口令。
3) 批量设置
批量取消口令及登录条件。
批量设置
a)
b)
确定
取消
a) 范围
设置批量取消口令及登录条件的范围。
b) 口令
输入当前所登录的口令。
需区分大、小写字母。
要点
当工程内存在相同数据名时，将同时删除工程数据的口令。
19 - 12
19 - 12
记载与该项目有关的应预先了解的内容或者预先了解后将会有所帮助的内容。

A - 15

本手册中所使用的符号及其内容的示例如下所示：



编号	符号	内容	示例
1)	[ ]	菜单栏的菜单名	[工程]
2)		工具栏的图标	
3)	<< >>	对话框的选项卡名	<<程序共用>>
4)		对话框的命令按钮	确定 按钮

对于在 GX Developer 中不能操作的功能，将显示为淡字符(屏蔽)而无法选中。无法选中的原因如下所示：

(1) 在所使用的可编程控制器 CPU 中没有此功能时
例如，将可编程控制器类型选为 A1SCPU 时，由于没有 STEP-RUN 功能，因此不能选择[在线] → [调试] → [调试]。
所使用的可编程控制器 CPU 具有哪些操作功能请通过可编程控制器 CPU 的用户手册进行确认。

(2) 由于在当前所操作的功能下无法使用而导致无法选中时
例如，在打开监视画面的状态下，不能进行改变可编程控制器类型、传输设置、可编程控制器数据属性改变、数据合并、参数检查、清除所有参数等操作。

A - 16

本手册中所使用的总称、简称

在本手册中，将软件包、可编程控制器 CPU 以及模块等以如下所示的总称、简称来表示。在需要标明相关型号时，将记载模块的型号。

总称/简称	内容/对象模块
GX Developer	产品型号为 SW8D5C-GPPW-E、SW8D5C-GPPWEA、SW8D5C-GPPW-EV、SW8D5C-GPPW-EVA 的产品名称的总称。
GX Developer 版本 n (SWnD5C-GPPW-E)	限定为主流版本时(n=版本号)
GX Developer 版本 n (SWnD5C-GPPW-E)以前的产品	限定为主流版本以前的产品时(n=版本号)
GX Developer 版本 n (SWnD5C-GPPW-E)以后的产品	限定为主流版本以后的产品时(n=版本号)
GX Simulator	产品型号为 SWnD5C-LLT-E、SWnD5C-LLT-EA、SWnD5C-LLT-EV、SWnD5C-LLT-EVA 的产品名称的总称。(n=版本号)
PX Developer	产品型号为 SWnD5C-FBDQ-E、SWnD5C-FBDQ-EA 的产品名称的总称。(n=版本号)
Windows® Vista	Microsoft® Windows® Vista Home Basic Operating System、 Microsoft® Windows® Vista Home Premium Operating System、 Microsoft® Windows® Vista Business Operating System、 Microsoft® Windows® Vista Ultimate Operating System 以及 Microsoft® Windows® Vista Enterprise Operating System 的总称。
Windows® XP	Microsoft® Windows® XP Professional Operating System 以及 Microsoft® Windows® XP Home Edition Operating System 的总称。
基本型 QCPU	Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU 的总称。
高性能型 QCPU	Q02(H)CPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU 的总称。
通用型 QCPU	Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、 Q03UDECPU、Q04UDHCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDHCPU、Q06UDEHCPU、 Q10UDHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDHCPU、 Q20UDEHCPU、Q26UDHCPU 及 Q26UDEHCPU 的总称。
内置以太网板 QCPU	Q03UDECPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、 Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU 及 Q26UDEHCPU 的总称。
过程 CPU	Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU 的总称。
冗余 CPU	Q12PRHCPU、Q25PRHCPU 的总称。
安全 CPU	QS001CPU 的略称。
ACPU	MELSEC-A 中可使用的可编程控制器 CPU 的总称。 也包括 QCPU(A 模式)、运动控制器(SCPU)。(但是，在 GX Developer 中不支持 A1、A2、A3、A3H、A3M、A52G、A73、A0J2、A3V。)
QCPU(A 模式)	Q02(H)-A、Q06H-A 的总称。
QnACPU	MELSEC-QnA 中可使用的可编程控制器 CPU 的总称。
QCPU(Q 模式)	Q00J、Q00UJ、Q00、Q00U、Q01、Q01U、Q02(H)、Q02PH、Q02U、 Q03UD、Q03UDE、Q04UDH、Q04UDEH、Q06H、Q06PH、Q06UDH、Q06UDEH、 Q10UDH、Q10UDEH、Q12H、Q12PH、Q12PRH、Q13UDH、Q13UDEH、Q20UDH、 Q20UDEH、Q25H、Q25PH、Q25PRH、Q26UDH 及 Q26UDEHCPU 的总称。
QSCPU	QS001CPU 的略称。
FXCPU	MELSEC-F 中可使用的可编程控制器 CPU 的总称。(对象可编程控制器为 FX_0、FX_{0S}、FX_{0N}、FX_1、FX、FX_2、FX_{2C}、FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{2N}、FX_{2NC}、FX_{3G}、FX_{3U} 及 FX_{3UC}。)
AnNCPU	A1NCPU、A2NCPU(S1)、A3NCPU 的总称。
AnACPU	A2A(S1)、A3ACPU 的总称。
AnUCPU	A2UCPU(S1)、A2USCPU(S1)、A2ASCPU(S1)、A2ASCPU-S30、A2ASCPU-S60、A2USHCPU-S1、A3U、A4U 的总称。

A - 17

总称/简称		内容/对象模块
A 系列		GX Developer 在 ACPU 或 QCPU(A 模式)中启动时。
QnA 系列		GX Developer 在 QnACPU 中启动时。
Q 系列		GX Developer 在 QCPU(Q 模式)中启动时。
FX 系列		GX Developer 在 FXCPU 中启动时。
GPPA		SW□SRXV-GPPA、SW□IVD-GPPA 的总称。
GPPQ		SW□IVD-GPPQ 的略称。
MEDOC		SW2IM-MEDOC 的简称。
FXGP(DOS)		SW1PC-FXGPEE/AT 的总称。
FXGP(WIN)		SW0PC-FXGP/WIN-E 的总称。
SFC		MELSAP2/MLSAP3/MELSAP-L 的总称。
C24		计算机链接模块、串行通信模块的总称。
计算机链接模块	A 系列用	A1SJ71C24-R2、A1SJ71C24-R4、A1SJ71C24-PRF、A2CCPUC24(-PRF)、A1SCPUC24-R2 的总称。
	AnU 用	AJ71UC24、A1SJ71UC24-R2、A1SJ71UC24-R4、A1SJ71UC24-PRF 的总称。
串行口通讯模块	QnA 系列用	AJ71QC24、AJ71QC24-R2、AJ71QC24-R4、AJ71QC24N、A1SJ71QC24、A1SJ71QC24-R2、AJ71QC24N-R2、AJ71QC24N-R4、A1SJ71QC24N 及 A1SJ71QC24N-R2、A1SJ71QC24N1、A1SJ71QC24N1-R2 的总称。
	Q 系列用	QJ71C24、QJ71C24-R2、QJ71C24N、 QJ71C24N-R2 以及 QJ71C24N-R4 的总称。
调制解调器接口模块		QJ71CMO 及 QJ71CMON 的总称。
CC-LINK IE 控制网络模块		QJ71GP21-SX、QJ71GP21S-SX 的总称。
MELSECNET/H 网络模块		QJ71LP21、QJ71LP21-25、QJ71LP21S-25、QJ71LP21G、QJ71BR11、QJ72LP25-25、QJ72LP25G、QJ72BR15、QJ71NT11B 的总称。
MELSECNET/10 网络模块		AJ71QLP21、AJ71QLP21S、AJ71QLR21、AJ71QLP21G、AJ71QBR11、AJ71LP21、AJ71LR21、AJ71LP21G、AJ71BR11、A1SJ71QLP21、A1SJ71QLP21S、A1SJ71QLP21GE、A1SJ71QLR21、A1SJ71QBR11、A1SJ71LP21、A1SJ71LP21GE、A1SJ71LR21、A1SJ71BR11、AJ72QLP25、AJ72QLR25、AJ72LP25G、AJ72QBR15、AJ72LP25、AJ72BR15、AJ72LP25G、AJ72LP25GE、AJ72LR25、A1SJ72QLP25、A1SJ72QLR25、A1SJ72QBR15 的总称。
以太网模块		E71、QE71、Q 系列对应 E71 的总称。
E71		AJ71E71-S3、A1SJ71E71-B2-S3、A1SJ71E71-B5-S3、AJ71E71N-B2、AJ71E71N-B5T、A1SJ71E71N-B2、 A1SJ71E71N-B5T、AJ71E71N-T、A1SJ71E71N-T、AJ71E71N-B5、A1SJ71E71N-B5、AJ71E71N3-T、A1SJ71E71N3-T 的总称。
QE71		AJ71QE71、AJ71QE71-B5、A1SJ71QE71-B2、A1SJ71QE71-B5、AJ71QE71N-T、A1SJ71QE71N-T、AJ71QE71N-B5、A1SJ71QE71N-B5、AJ71QE71N-B2、A1SJ71QE71N-B2、AJ71QE71N-B5T、A1SJ71QE71N-B5T、AJ71QE71N3-T、A1SJ71QE71N3-T 的总称。
Q 系列对应 E71		QJ71E71、QJ71E71-B2、QJ71E71-B5 以及 QJ71E71-100 的总称。
CC-Link 模块		AJ61BT11、A1SJ61BT11、AJ61QBT11、A1SJ61QBT11、QJ61BT11、QJ61BT11N 的总称。
G4 模块		AJ65BT-G4(-S3)型外围设备连接模块的略称。
A6TEL		A6TEL 型调制解调器接口模块的略称。
Q6TEL		Q6TEL 型调制解调器接口模块的略称。
MELSECNET/10 板		A70BD-J71QLP23、A70BD-J71QLP23G、A70BD-J71QLR23、A98BD-J71QLP23、A70BD-J71QBR13 以及 A98BD-J71QBR13 接口板的总称。
MELSECNET/H 板		Q80BD-J71BR11、Q80BD-J71LP21-25、Q80BD-J71LP21G 接口板的总称。
CC-LINK IE 控制网络板		Q80BD-J71GP21-SX 以及 Q80BD-J71GP21S-SX 的总称。 CC-LINK IE 控制网络接口板的总称。
以太网板		以太网 PC 卡、以太网接口板的总称。
CC-Link 板		CC-Link 版本 1 板、CC-Link 版本 2 板的总称。
CC-Link 版本 1 板		A80BDE-J61BT11、A80BDE-J61BT13 的总称。
CC-Link 版本 2 板		Q80BD-J61BT11N 的总称。

A - 18

总称/简称	内容/对象模块
CPU 板	A80BD-A2USH-S1 型可编程控制器 CPU 板的简称。
CC-Link	控制和通信链接。
CC-Link 网桥模块	AJ65SBT-CLB 型 CC-Link/CC-Link/LT 网桥模块的简称。
个人计算机	兼容 Windows® 95/98/Me/2000 以及 Windows NT® Workstation 4.0 的个人计算机。
执行程序	在标签程序中所创建、编译的程序。在可编程控制器 CPU 中可执行的程序。
实际软元件	为了将标签名中所创建的程序与编译之后的程序加以区别，在本手册中称为“实际软元件”。(分配了编译后的软元件的程序。)
GSV	Q173CPU/Q172CPU 编程软件 SW6RN-GSV13、Q173CPU/Q172CPU 编程软件 SW6RN-GSV22P 的简称。
安全工程	通过 GX Developer 创建的用于安全 CPU 的工程。
PC CPU 模块	MELSEC-Q 系列对应 PC CPU 模块(CONTEC CO. LTD.生产)的简称。
ST	结构化文本语言的简称。
FB	功能块语言的简称。
GOT	三菱图形操作终端 GOT1000 系列、GOT-A900 系列、GOT-F900 系列的总称。

A - 19

备忘录

A - 20

1. 概要

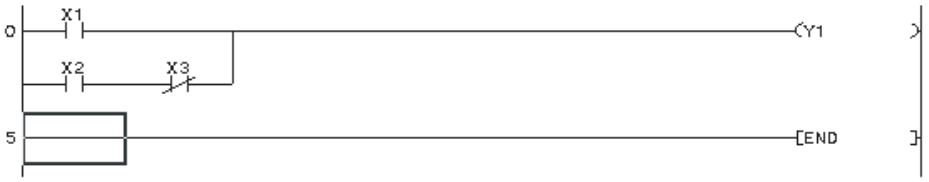
产品概要及特点

概要

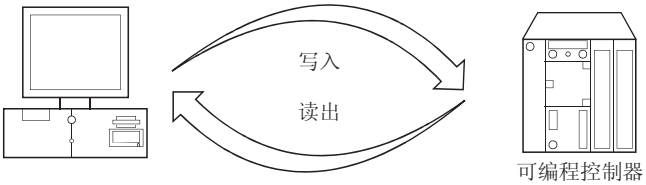
以下对有关 GX Developer(以下内容中所出现的 GX Developer 产品名在非特指的情况下都是关于版本 8 中文版的说明。)的内容进行说明。

GX Developer 主要是指能执行以下功能的软件包：

1. 程序的创建



2. 对可编程控制器 CPU 进行写入、读出



3. 监视(例如：软元件批量监视)

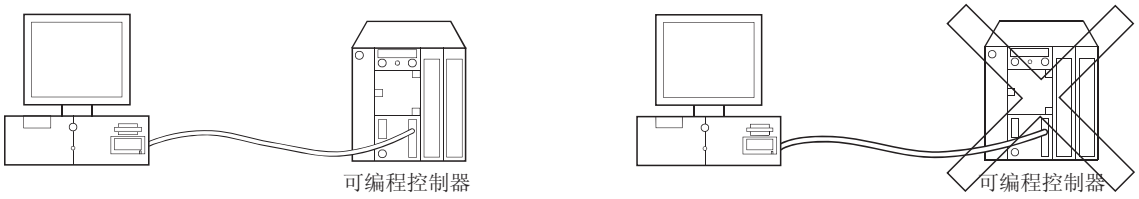
监视有梯形图监视、软元件批量监视、软元件登录监视功能。

软元件	+F E D C +B A 9 8 +7 6 5 4 +3 2 1 0	
D0	0000 0000 0110 0100	100
D1	0000 0000 0111 1011	123
D2	0000 0001 1101 0100	468

4. 调试

将所创建的顺控程序写入到可编程控制器 CPU 中，对顺控程序能否正常动作进行测试。

此外，通过使用新开发的 GX Simulator[*1](以下内容中所出现的 GX Simulator 产品名在非特指的情况下，都是关于版本 7 中文版的说明。)，可以在单台个人计算机中进行调试。



5. 可编程控制器诊断

由于显示了当前的出错状态以及故障记录等，因此可以在短时间内完成除错。

此外，通过系统监视(仅为 QCPU(Q 模式))可以获取关于特殊功能的详细信息，因此在出错时可以在更短的时间内完成恢复作业。

*1: GX Simulator 具有独立功能，需另外购买。

特点

GX Developer 具有以下特点。

1. 软件的通用性

   GX Developer 可以创建 Q 系列、QnA 系列、A 系列(包括运动控制器(SCPU))、FX 系列的数据，实现了设置操作共用化。

   将 GX Developer 创建的数据转换为 SW□-GPPA 型 GPP 功能软件包(以下简称为 GPPA。但是，A6GPP/A6PHP 对应软件包除外)、SW□-GPPQ 型 GPP 功能软件包(以下简称为 GPPQ)格式文件之后，可以在 GPPA 或 GPPQ 中进行编辑。

   此外，在选择了 FX 系列的情况下，在转换为 DOS 版编程软件(以下简称为 FXGP(DOS))、SW0PC-FXGP/WIN 型编程软件(以下简称为 FXGP(WIN))格式文件之后，可以在 FXGP(DOS)或者 FXGP(WIN)中进行编辑。

2. 充分利用 Windows® 的优势使操作性能大幅度地提高

   通过对使用 Excel、Word 等所创建的注释数据等进行复制、粘贴，可以对现有的资源加以利用。

3. 程序的标准化

   (1) 标签编程

   通过标签编程创建顺控程序时，可以在无需理会软元件编号的情况下使用标签创建标准程序。

   只要对标签编程所创建的程序进行编译，即可生成实际的执行程序。

   (2) 功能块(以下简称为 FB)

   FB 是为了提高顺控程序的开发效率而开发的功能。在开发顺控程序时，将反复使用的顺控程序的梯形图块转化为 FB 部件，从而使顺控程序的开发变得简便易行。此外，通过部件化后的程序在被引用到其它的顺控程序中时，可以防止顺控程序的输入错误。

   (3) 宏

   在任意的梯形图形式中附加名称(宏名)之后预先将其登记(宏登记)到文件中，此后只需通过输入简单的指令，就可以读出已登记的梯形图模式，通过改变软元件加以利用。

1 - 2

4. 丰富的编程语言
GX Developer 在具备了继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块创建等基础上，还新增了结构化文本(以下简称为 ST 语言)。
ST 语言的特点
(1) 可以进行等同于 C 语言等高级语言一样的编程
ST 语言与 C 语言等高级语言一样，可以通过条件语句及循环语句分别记述选择分支以及循环等控制。因此，可以写出简洁的易于阅读的程序。
(2) 运算处理的记述简单
由于 ST 语言可以把在列表及梯形图中难以记述的运算处理简单清楚地加以记述，因此程序的可读性好，特别适用于进行复杂的算术运算、比例运算等的领域。

5. 访问其它站时的设置简单
通过将链接对象的指定图形化，即使是在配置复杂系统的情况下，也可以简单地进行设置以访问其它站。

6. 可以与可编程控制器 CPU 以各种方式进行连接
(1) 通过串行口
(2) 通过 USB
(3) 通过 CC-Link IE 控制网络板、MELSECNET10(H)板
(4) 通过 CC-Link 板
(5) 通过以太网板
(6) 通过 CPU 板
(7) 通过 AF 板

7. 丰富的调试功能
(1) 可以通过使用 GX Simulator 简单地进行模拟调试。
(a) 不需要与可编程控制器 CPU 进行连接。
(b) 不需要创建用于模拟调试的顺控程序。
(2) 在“帮助”中的 CPU 出错、特殊继电器/特殊寄存器的说明有助于在运行过程中发生出错的情况下，以及在编程过程中希望了解特殊继电器/特殊寄存器的内容的情况下进行参考。
(3) 创建数据过程中只要发生错误，将会弹出导致出错原因的信息，参考这些信息可以大幅度减少创建数据的时间。

1.1 功能一览

GX Developer 的功能如下所示。
功能可分为共用功能(工程、在线、诊断、工具、窗口、帮助)、对各个对象进行编辑及设置的功能(编辑、查找/替换、转换、显示)。
表中的“○”表示，在安装 GX Developer 时选中监视专用的情况下可以使用的功能。

(1) 共用功能列表
与编辑及设置对象的类型无关，为固定的功能。

工程(共用功能)			监视专用	参阅章节
创建新工程		创建新的工程		4.1
打开工程		打开已存在的工程	○	4.2
关闭工程		关闭已打开的工程	○	4.3
保存工程		将工程保存	○	4.4
另存工程为		对工程附加了名称之后进行保存	○	4.5
删除工程		将已保存的工程删除掉		4.6
校验		对工程之间的数据进行校验	○	4.7
复制		对工程之间的数据进行复制		4.8
编辑数据				
	新建	对工程进行数据添加		4.9
	复制	对工程内的数据进行复制		4.10
	删除	将工程内的数据删除		4.11
	改变数据名	更改工程内的数据名		4.12
	改变程序类型	在工程中改变程序类型		4.13
改变可编程控制器类型		更改可编程控制器的类型		4.14
读取其他格式的文件				
	读取 GPPQ 格式文件	读出 GPPQ 格式的文件		4.15.1
	读取 GPPA 格式的文件	读出 GPPA 格式的文件		4.15.1
	读取 FXGP(DOS)格式文件	读出 FXGP(DOS)格式的文件		4.15.1
	读取 FXGP(WIN)格式文件	读出 FXGP(WIN)格式的文件		4.15.1
	读取 MEDOC 打印文件(打印输出)	读出 MEDOC 打印文件		4.15.2
	读取 MEDOC 打印文件	读出 MEDOC 打印文件		4.15.3
写入其他格式的文件				
	写入 GPPQ 格式文件	写入为 GPPQ 格式文件		4.16
	写入 GPPA 格式的文件	写入为 GPPA 格式文件		4.16
	写入 FXGP(DOS)格式文件	写入为 FXGP(DOS)格式文件		4.16
	写入 FXGP(WIN)格式文件	写入为 FXGP(WIN)格式文件		4.16

(转下页)

要点
● 关于 QSCPU 中新增・更新的功能，请参阅 GX Developer Version 8 操作手册(安全可编程控制器篇)。

(接上页)

工程(共用功能)			监视专用	参阅章节
宏				
	宏登记	对宏进行登记		5.3.1
	宏引用	对宏进行引用		5.3.2
	宏删除	将文件中宏指令删除		5.3.3
	宏参照路径设置	设置宏指令的参照路径		5.3.4
FB				
	引用	将 FB 引用到梯形图程序中		(FB)
	改变 FB 名	对 FB 重命名		(FB)
	模块起始 I/O 号设置	对 FB 定义的模块起始 I/O 号进行设置		(FB)
打印设置		更改打印机设置	○	14.1
打印		打印数据	○	14
另启动一个 GX Developer		另打开一个 GX Developer	○	4.17
GX Developer 关闭		关闭 GX Developer	○	4.18
在线(共用功能)			监视专用	参阅章节
传输设置		通过 GX Developer 对可编程控制器 CPU 的链接对象进行指定	○	16.1
可编程控制器读取		从可编程控制器读出数据	○	16.3
可编程控制器写入		将数据写入可编程控制器		16.3
可编程控制器校验		将数据与可编程控制器内部数据进行校验	○	16.4
可编程控制器写入(快闪卡)				
	程序内存的 ROM 化	将程序内存的数据写入到标准 ROM/IC 存储卡(ROM)中		16.5.1
	可编程控制器写入(快闪卡)	将数据写入标准 ROM/IC 存储卡(ROM)		16.5.2
可编程控制器数据删除		删除可编程控制器的数据		16.6
可编程控制器数据属性改变		更改可编程控制器的数据属性		16.7
可编程控制器用户数据				
	可编程控制器用户数据读取	从可编程控制器读出用户数据	○	16.8.1
	可编程控制器用户数据写入	将用户数据写入可编程控制器		16.8.2
	可编程控制器用户数据删除	删除可编程控制器的用户数据		16.8.1
监视				
	监视模式	将梯形图编辑画面设为监视模式	○	17.1
	监视(写入模式)	设置梯形图模式(监视写入)		17.3
	监视开始(全画面)	对打开的所有窗口开始监视	○	17.2
	监视停止(全画面)	停止监视所有打开窗口	○	17.2
	监视开始	重新启动停止的监视	○	17.1
	监视停止	停止进行监视	○	17.1
	当前值监视切换(10 进制)	将梯形图监视的软元件当前值以 10 进制进行显示	○	17.4
	当前值监视切换(16 进制)	将梯形图监视的软元件当前值以 16 进制进行显示	○	17.4
	局部软元件监视	对局部软元件监视进行执行/不执行转换	○	17
	软元件批量监视	批量监视软元件	○	17.5
	软元件登录监视	监视登录的软元件	○	17.6
	缓冲内存批量监视	批量监视缓冲内存	○	17.5
	监视条件设置	设置监视执行条件	○	17.7
	监视停止条件设置	设置监视停止条件	○	17.7
	程序监视列表	监视程序		17.8
	中断程序监视列表	监视中断程序		17.9
	扫描时间测定	测定扫描时间	○	17.10
	梯形图登录监视	监视登录的梯形图	○	17.12
	登录梯形图的全删除	删除所登录的所有梯形图		17.13

(转下页)

(接上页)

在线(共用功能)			监视专用	参阅章节
调试(梯形图)				
	软元件测试	将软元件 ON、OFF 或改变数值		18.1
	带执行条件的软元件测试			
	带执行条件软元件测试登录	对带执行条件的软元件测试进行登录		18.2.1
	带执行条件软元件测试确认/解除	对带执行条件的软元件测试进行确认/解除		18.2.2
	带执行条件软元件测试批量解除	对带执行条件的软元件测试进行批量解除		18.2.3
	强制输入输出登录/解除	对 X/Y 软元件的强制输入输出进行登录		18.3
	调试	执行/解除调试功能		18
	跳跃执行	设置跳跃执行		18.6
	部分执行	设置部分执行		18.4
	步执行	设置步执行		18.5
跟踪		执行采样跟踪	○	17.11
远程操作		对可编程控制器进行远程操作		18.7
冗余操作		执行冗余操作		18.8
程序内存批量传送		将程序高速缓存的内容批量地传送到程序内存中		16.10
锁存数据备份操作				
	备份	将软元件内存的内容、故障履历等批量地备份到标准 ROM 中		16.11.1
	删除备份数据	将备份数据从标准 ROM 中删除		16.11.2
CPU 模块更换				
	备份数据创建	将备份数据创建到存储卡中		16.13.1
	执行恢复	将存储卡中的备份数据进行恢复		16.13.2
登录关键字/口令登记(Q 系列)				
	新建登录，改变	进行关键字的新建登录/变更		19
	取消	取消关键字		19
	解除	解除关键字的访问锁定	○	19
清除可编程控制器内存		对可编程控制器内存的盒式存储器及软元件内存进行清除		20.1
格式化可编程控制器的内存		对可编程控制器的内存进行格式化		20.2
整理可编程控制器内存		对可编程控制器内存内的数据区域进行整理		20.3
时钟设置		对可编程控制器内的时钟进行设置	○	20.4
诊断(共用功能)			监视专用	参阅章节
可编程控制器诊断		对可编程控制器的状态进行诊断	○	21.1
以太网诊断		对以太网进行诊断	○	21.5
CC IE Control 诊断		对 CC-Link IE 控制网络进行诊断		21.3
MELSECNET 诊断		对 MELSECNET/ II、10、H 进行诊断		21.2
CC-Link/CC-Link/LT 诊断		对 CC-Link 进行诊断	○	21.4
系统监视		对可编程控制器的系统状态进行监视	○	21.6
在线模块更换		对运行中的模块进行更换		21.7

(转下页)

*1: 在使用标签时不可用

(接上页)

工具(共用功能)			监视专用	参阅章节
程序检查		对程序进行检查	○	15.1
存储器容量计算		对写入到可编程控制器 CPU 中的文件容量进行计算		15.2
数据合并		对数据进行合并		15.3
参数检查		对参数进行检查	○	15.4
ROM 传送				
	读出	从 ROM 读出数据	○	15.8.1
	写入	向 ROM 写入数据		15.8.1
	校验	对 ROM 的数据进行校验	○	15.8.1
	写入文件	将 ROM 的数据写入到文件中		15.8.2
删除未使用软元件注释		删除程序中未使用的软元件注释		15.9
清除所有参数		删除参数		15.5
IC 存储卡				
	读取 IC 存储卡	从 IC 存储卡中读出数据	○*1	15.6.1
	写入 IC 存储卡	向 IC 存储卡中写入数据		15.6.2
梯形图逻辑测试起动		启动/停止梯形图逻辑测试		15.15
电话功能设置/经调制解调器的链接				
	线路链接	对 A6TEL/Q6TEL 进行线路链接	○	22.4
	线路切断	执行线路切断	○	22.4.3
	电话数据登录	对 A6TEL/Q6TEL 通知对象的数据等进行设置	○	22.3.3
	AT 命令登录	进行个人计算机/电话之间的调制解调器的登录	○	22.3.2
	电话号码薄	对远距离的访问对象等的电话号码进行设置	○	22.3.1
智能功能模块应用程序				
	必需的应用一览	对智能功能模块参数进行编辑时显示必要的应用程序名	○	15.7
	启动	启动智能功能模块应用程序	○	15.7
协议 FB 支持功能		启动协议 FB 支持功能	○	15.18
自定义键		对回路符号的输入键的分配进行更改	○	15.10
显示色改变		对显示颜色进行更改	○	15.11
选项		进行选项设置	○	15.12
启动设置文件的生成		生成工程的启动设置文件	○	15.14
CC-Link 配置器启动		启动 CC-Link 配置器	○	15.17
窗口(共用功能)			监视专用	参阅章节
重叠显示		将窗口以重叠的方式显示	○	15.13
左右并列显示		将窗口以左右并列的方式显示	○	15.13
上下并列显示		将窗口以上下并列的方式显示	○	15.13
排列图标		将图标排列到窗口的下部	○	15.13
关闭所有的窗口		将当前所打开的所有窗口关闭	○	15.13
帮助(共用功能)			监视专用	参阅章节
可编程控制器出错		显示各系列可编程控制器出错代码的说明	○	15.16
特殊继电器/寄存器		显示特殊继电器/特殊寄存器的说明	○	15.16
快捷键操作列表		显示快捷键操作的内容	○	15.16
产品信息		显示版本等产品信息	○	15.16
链接 MELFANSweb		与 MELFANSweb 链接	○	15.16

(2) 编辑梯形图时的功能列表

下表各功能是指在对梯形图以及动作输出、转移条件进行编辑时可执行的功能。
在软件进行了功能限制安装的情况下，梯形图符号可以用于查找功能。

编辑		监视专用	参阅章节
撤消	返回到上一次的操作	○*2	6.2.9
返回至梯形图变换后的状态	将编辑中的梯形图恢复至梯形图变换后的状态		6.2.10
剪切	剪切所选定的内容	○*2	3.3.1
复制	复制所选定的内容	○	3.3.2
粘贴	将剪贴板中的内容粘贴到光标所在位置	○*2	3.3.1 3.3.2
行插入	在光标所在位置插入行		6.2.5
行删除	删除光标所在位置的行		6.2.5
列插入	在光标所在位置插入列		6.2.5
列删除	删除光标所在位置的列		6.2.5
NOP 批量插入	将 NOP 插入到光标所在位置的梯形图块的前面		6.2.6
NOP 批量删除	删除程序中的所有 NOP		6.2.7
划线写入	插入划线		6.2.2
划线删除	删除划线		6.2.4
TC 设置值改变	更改定时器/计数器的设置值		6.3
读出模式	将梯形图画面设为读出模式	○	6
写入模式	将梯形图画面设为写入模式		6
读出模式（全部窗口）	将所有的程序画面设为读出模式		6
写入模式（全部窗口）	将所有的程序画面设为写入模式		6
梯形图标记			
常开触点	在光标位置插入	○*3	6.2
常闭触点	在光标位置插入	○*3	6.2
并联常开触点	在光标位置插入	○*3	6.2
并联常闭触点	在光标位置插入	○*3	6.2
线圈	在光标位置插入	○*3	6.2
应用指令	在光标位置插入	○*3	6.2
竖线	在光标位置插入		6.2
横线	在光标位置插入		6.2
竖线删除	在光标位置插入		6.2
横线删除	在光标位置插入		6.2
上升沿脉冲	在光标位置插入	○*3	6.2
下降沿脉冲	在光标位置插入	○*3	6.2
并联上升沿脉冲	在光标位置插入	○*3	6.2
并联下降沿脉冲	在光标位置插入	○*3	6.2
上升沿脉冲否	在光标位置插入	○*3	6.2
下降沿脉冲否	在光标位置插入	○*3	6.2
并联上升沿脉冲否	在光标位置插入	○*3	6.2
并联下降沿脉冲否	在光标位置插入	○*3	6.2

(转下页)

*2：梯形图登录监视时可用

*3：作为查找功能可用

(接上页)

查找/替换			监视专用	参阅章节
	运算结果取反	在光标位置插入 -/-	○*3	6.2
	取运算结果的脉冲上升沿	在光标位置插入 ↑	○*3	6.2
	取运算结果的脉冲下降沿	在光标位置插入 ↓	○*3	6.2
文本生成				
	注释编辑	在光标位置编辑注释		9.4.4
	声明编辑	在梯形图中光标位置编辑声明		10.3
	注解编辑	在梯形图中光标位置编辑注解		10.4
	声明/注解批量编辑	对程序中的声明/注解进行批量编辑		10.5
软元件查找		查找一个软元件	○	6.4.1
指令查找		查找一个指令	○	6.4.2
步号查找		查找一个步号	○	6.4.3
字符串查找		在注释/注解/声明中查找字符串	○	6.4.4
触点线圈查找		查找触点或线圈	○	6.4.5
软元件注释查找		查找软元件注释		6.4.6
软元件替换		替换软元件		6.4.8
软元件批量替换		批量替换多个软元件		6.4.9
指令替换		替换指令		6.4.10
常开常闭触点互换		将常开触点与常闭触点进行互换		6.4.11
字符串替换		替换注释/注解/声明的字符串		6.4.12
模块起始 I/O 号替换		替换缓冲存储器地址指令的模块起始 I/O 号		6.4.13
声明/注解类型替换		将声明/注解的类型替换		6.4.14
触点线圈使用列表		对软元件的步号及使用类型进行显示	○	6.4.16
软元件使用列表		对各个软元件的使用状况进行批量显示	○	6.4.17
变换(梯形图编辑功能)			监视专用	参阅章节
变换		对程序进行变换		8.1
变换(编辑中的全部程序)		将全部窗口的未变换程序进行变换		8.2
变换(运行中写入)		对程序变换之后，进行运行中写入		16.9

(转下页)

*3：作为查找功能可用

显示(梯形图编辑功能)			监视专用	参阅章节
注释显示		对注释的显示/隐藏进行切换	○	3.8
声明显示		对声明的显示/隐藏进行切换	○	3.9
注解显示		对注解的显示/隐藏进行切换	○	3.10
机器名显示		对机器名的显示/隐藏进行切换	○	3.11
宏命令形式显示		以用户宏命令的形式进行显示	○	5.3
当前值监视行显示				
	常时显示	显示当前值监视行		3.12
	常时隐藏	隐藏当前值监视行		3.12
	仅监视时显示	在监视时显示当前值监视行		3.12
注释显示形式				
	4 × 8字符	将注释以4 × 8字符、2 × 8字符进行显示	○	3.13
	3 × 5字符	将注释以3 × 5字符进行显示	○	3.13
机器名显示形式				
	替换软元件显示	在软元件名显示位置上显示机器名	○	3.14.1
	并列软元件显示	将软元件名与机器名并列显示	○	3.14.2
软元件注释行数				
	1行	以1行显示软元件注释		3.15
	2行	以2行显示软元件注释		3.15
	3行	以3行显示软元件注释		3.15
	4行	以4行显示软元件注释		3.15
工具条		对工具条的显示/隐藏进行切换	○	3.4
状态条		对状态条的显示/隐藏进行切换	○	3.5
放大/缩小				
	50%	以50%的比例对梯形图进行显示	○	3.6
	75%	以75%的比例对梯形图进行显示	○	3.6
	100%	以100%的比例对梯形图进行显示	○	3.6
	150%	以150%的比例对梯形图进行显示	○	3.6
	自动	根据画面的宽度对梯形图进行显示	○	3.6
工程数据列表		对工程数据列表的显示/隐藏进行切换	○	3.7
工程数据显示形式				
	不排序	对工程数据列表不进行排序	○	3.17
	数据名升序排列	对工程数据列表以升序排列	○	3.17
	数据名降序排列	对工程数据列表以降序排列	○	3.17
交叉参照窗口显示		对指定的软元件或标签的使用状况进行列表显示		3.18
列表显示		对程序的梯形图/列表显示进行切换	○	6
触点数设置				
	9触点	将梯形图以9触点显示	○	3.16.1
	11触点	将梯形图以11触点显示	○	3.16.2
线路使用时间显示		对线路使用时间对话框进行显示	○	22.4.1

(3) 软元件注释编辑功能列表
编辑软元件注释时可执行以下功能

编辑		监视专用	参阅章节
全清除(全部软元件)	删除全部软元件的注释/软元件名	○	9.5.1
全清除(显示中的软元件)	删除处于显示状态的注释/软元件名	○	9.5.2
注释设置	设置共用注释及各程序注释	○	9.6
注释范围设置	对注释的范围进行设置	○	9.7

(4) 软元件内存设置功能列表
设置软元件内存时可执行以下功能。

编辑		监视专用	参阅章节
全清除(全部软元件)	删除全部软元件的数据	○	11.3.1
全清除(显示中软元件)	删除处于显示状态的软元件的数据	○	11.3.2
FILL	将数据全部设为指定的数值	○	11.4
数据查找	查找数据		6.4.6
数据替换	替换数据		6.4.14

(5) 标签编程功能列表
编辑标签程序时可执行以下功能。

编辑(局部标签变量/全局标签变量编辑功能)			监视专用	参阅章节
行插入		在光标位置插入行		5.1.3
行添加		在光标位置下面添加行		5.1.3
行删除		将光标位置的行删除		5.1.3
Auto External(Au)的删除		删除所有的外部变量		5.1.5
全删除		删除所有的变量		5.1.6
自动分配软元件设置		对自动分配软元件进行设置		5.1.4
全局变量设置		打开全局变量设置画面		5.1.3
导入软元件注释		导入软元件注释(仅局部标签变量)		5.1.7
导出软元件注释		导出软元件注释		5.1.8
显示(标签程序编辑功能)			监视专用	参阅章节
软元件显示		切换软元件显示画面的显示/隐藏		5.1.10
软元件显示形式				
	上下划分	将 Zoom 梯形图/列表的显示画面进行上下拆分		5.1.10
	左右划分	将 Zoom 梯形图/列表的显示画面进行左右拆分		5.1.10
显示步同步		将标签程序与软元件程序的显示步同步		5.1.10
变换(标签程序编辑功能)			监视专用	参阅章节
变换/编译		对标签程序进行编译		5.1.9
变换/编译(编辑中的全部程序)		对未编译的所有标签程序进行编译		5.1.9
变换/编译(全部程序)		对所有标签程序进行编译		5.1.9
变换/编译(运行中写入)		将程序变换/编译之后写入到可编程控制器中		5.1.9
工具			监视专用	参阅章节
排序				5.1.3
	标签顺序	按标签顺序进行排序		5.1.3
	软元件/常量顺序	按软元件/常量顺序进行排序		5.1.3
	软元件类型顺序	按软元件类型顺序进行排序		5.1.3

(6) SFC 编辑功能列表

编辑 SFC 时可执行以下功能。

有关详细内容请参阅 GX Developer 操作手册(SFC 篇)。

编辑(SFC 编辑功能)			监视专用
行插入		在光标位置插入行	
行删除		将光标位置的行删除	
列插入		在光标位置的梯形图块中插入列	
列删除		将列从光标位置的梯形图块中删除	
划线写入			
	竖线	插入竖线	
	选择分支	插入选择分支	
	并列分支	插入并列分支	
	选择合并	插入选择合并	
	并列合并	插入并列合并	
划线删除		删除选择/并列分支、选择/并列合并	
TC 设置值改变		对 TC 设置值进行变更	
读出模式		设为读出模式	○
写入模式		设为写入模式	
读出模式（全部窗口）		将所有的程序画面设为读出模式	○
写入模式（全部窗口）		将所有的程序画面设为写入模式	
步属性设置			
	无属性	没有步的属性	
	线圈保持	将步属性设为线圈保持(SC)	
	动作保持 - 无转移检查	将步属性设为动作保持(SE)	
	动作保持 - 有转移检查	将步属性设为动作保持(ST)	
	复位	将步属性复位(R)	
SFC 符号			
	[STEP]步	在光标位置插入	
	[B]有块起始步 - 结束检查	在光标位置插入	
	[BS]无块起始步 - 结束检查	在光标位置插入	
	[JUMP]跳跃	在光标位置插入	
	[END]结束步	在光标位置插入	
	[DUMMY]空步	在光标位置插入	
	[TR]转移	在光标位置插入	
	[--D]选择分支	在光标位置插入	
	[==D]并列分支	在光标位置插入	
	[--C]选择合并	在光标位置插入	
	[==C]并列合并	在光标位置插入	
	[1]竖线	在光标位置插入	
	文档生成	对注释进行编辑	
	块信息设置	对步/转移条件的块信息进行设置	

(转下页)

1 - 12

(继续)

查找/替换(SFC 编辑功能)			监视专用
软元件查找		查找软元件	○
指令查找		查找指令	○
步号/块号查找		查找步号/块号	○
字符串查找		查找步/转移条件的注释/注解的字符串	○
软元件替换		替换软元件	
软元件批量替换		一次性替换多个软元件	
指令替换		替换指令	
常开常闭触点互换		将常开触点与常闭触点进行互换	
步号替换		替换步号	
字符串替换		替换步/转移条件的注释/注解的字符串	
模块起始 I/O 号替换		替换缓冲存储器地址指令的模块起始 I/O 号	
相关参照窗口显示		对所指定的软元件或标签的使用状况进行显示	○
触点线圈使用列表		对指定软元件所使用的步、指令、位置进行列表显示	○
软元件使用列表		批量显示软元件使用状况	○
变换(SFC 编辑功能)			监视专用
变换(编辑中所有程序)		对所有窗口的未变换程序进行变换	
块变换		仅对 1 个块进行变换	
块变换(编辑中的所有块)		对 SFC 的全部块进行批量变换	
块变换错误显示		显示 SFC 变换出错	
显示(SFC 编辑功能)			监视专用
步/转移注释显示		对步/转移条件注释的显示/隐藏进行切换	○
步/转移机器名显示		对步/转移机器名的显示/隐藏进行切换	○
SFC 列数设置		对 SFC 的列数进行设置	○
Zoom 分割设置			
	上下分割	对 ZOOM 梯形图/列表的显示画面进行上下分割	○
	左右分割	对 ZOOM 梯形图/列表的显示画面进行左右分割	○
	分割显示	对 ZOOM 梯形图/列表的显示/隐藏进行切换	○
触点数设置			
	5 触点、11 触点	ZOOM 梯形图显示为左右分割时的显示	○
	9 触点、11 触点	ZOOM 梯形图显示为上下分割时的显示	○
SFC 图再显示		对 SFC 进行再次显示	○
块列表显示		对块/列表进行显示	○
MELSAP-L 格式		对 SFC 显示形式进行变更	○
显示浏览窗口		对浏览窗口进行显示	○

(转下页)

(继续)

在线(共用功能)			监视专用
调试(SFC)			
	软元件测试	对软元件的 ON、OFF 及变更数值	
	块中断	对调试操作时的中断点(块)进行设置	
	步中断	对调试操作时的中断点(步)进行设置	
	块执行	对指定块进行强制执行	
	步执行	从指定步开始强制执行	
	1 步执行	对指定步进行强制执行	
	块强制结束	将处于激活状态的块强制结束	
	步强制结束	将处于激活状态的步强制结束	
	保持步复位	对保持步进行强制复位	
	执行所有块	对全部的块进行批量强制执行	

1 - 14

(7) ST 编辑功能列表

编辑 ST 时可执行以下功能。

有关详细内容请参阅 GX Developer 操作手册(ST 篇)。

编辑(ST 编辑功能)		监视专用
自动分配软元件设置	对自动分配软元件进行设置	
全局变量设置	对全局变量进行设置	
函数选择	对函数进行选择	
标签选择	对标签进行选择	
全选	选择全部文本	
查找/替换(ST 编辑功能)		监视专用
查找	查找字符串	○
下查找	向下查找字符串	○
上查找	向上查找字符串	○
替换	对字符串进行替换	
书签设置/取消	对书签进行设置/取消	○
书签列表	对书签进行列表显示	○
书签下查找	向下查找书签	○
书签上查找	向上查找书签	○
书签全解除	将所设置的全部书签进行解除	○
行跳转	移动至所指定的行	
变换(ST 编辑功能)		监视专用
变换/编译	对程序进行变换/编译。	
变换/编译(编辑中所有程序)	对未转换的全部程序进行批量变换/编译。	
变换/编译(全部程序)	对全部程序进行批量变换/编译。	
变换/编译(运行中写入)	对程序进行变换/编译之后写入到可编程控制器中	
显示(ST 编辑功能)		监视专用
标签信息	将光标位置标签中所分配的软元件以工具条的形式显示	○
函数变量	将函数输入时的变量以工具条的形式显示	○
打开 FB 画面	打开 FB 画面	○
在线(ST 编辑功能)		监视专用
调试	启动/结束调试功能	
ST 调试执行	进行中断执行、1 线执行	
中断点设置/取消	对中断点进行设置/取消	
中断点列表	对所设置的中断点进行列表显示	
取消所有中断点	将所设置的中断点进行一次性取消	
工具(ST 编辑功能)		监视专用
ST 编辑画面设置	对 ST 编辑画面进行设置	○
窗口(ST 编辑功能)		监视专用
2 分割	对窗口进行拆分显示	○

1 - 15

1.2 关于 FX 系列的编程

在 GX Developer(SW2D5□-GPPW 以后)中，可以对 FX 系列可编程控制器进行编程。
本节对 GX Developer(SW2D5□-GPPW 以后)的操作环境以及 FX 专用编程软件(MS-DOS® 版、Windows® 版)操作环境的有关内容进行说明。

(1) 对应的可编程控制器(FXGP(DOS)、FXGP(WIN))
关于 FX_0、FX_{0S}、FX_{0N} 系列，FX_1、FX_2、FX_{2C} 系列，FX_{1S}，FX_{1N}、FX_{2N}、FX_{2NC}、FX_{3G}、FX_{3U}、FX_{3UC} 系列的系统配置及连接方法请参阅第 2 章。

(2) 操作环境
(a) 主要术语的区别

	GX Developer(SW2D5□-GPPW 以后)	FX
程序文件*1	“工程名” (被称为工程的文件夹(目录)单位。)	“程序文件名” (在任意的文件夹(目录)内通过程序文件创建方法对文件进行管理)
注释*2	“声明”	“梯形图注释”
	“注解”	“线圈注释”
参数	设置画面的项目名有部分不同。 请参阅第 13 章。	

*1：关于工程指定的详细内容请参阅 3.2 节。
*2：可以输入的字符数及字符种类有所不同。(参阅附录 11)

(b) 操作及动作的区别
- 步梯形图指令(STL、RET)的显示方法有所不同(参阅 6.1.2 节)
- 监视显示有所不同(参阅附录 11)
- 根据 FNC.号与应用指令输入不对应。
- FX 可编程控制器的顺控程序中即使没有 END 指令的程序也可动作，而 GX Developer(SW2D5□-GPPW 以后)是将 END 指令强制性地插入到程序中。

(3) 通用事项及其它
- 安装了 GX Simulator 以后，可以在个人计算机上进行调试作业。
(参阅第 18 章)
- 在 GX Developer(SW2D5□-GPPW 以后)中可以对 A 系列 ↔ FX 系列之间的程序进行转换(参阅 4.14 节、附录 4)
- 在 GX Developer(SW2D5□-GPPW 以后)中只能创建一个 FX 系列的程序文件。
选择 FX 系列时只能显示 MAIN 程序。
- 关于 FX 可编程控制器的连接电缆以及 RS-232/RS-422 转换器的有关内容请参阅第 2 章。
- 可读写 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式的文件。
但是，除 FX_{3G}、FX_{3U}、FX_{3UC} 系列及部分文件以外。(参阅 4.15 节、4.16 节、第 9 章)
- 由于 FX 系列的 SFC 程序被记述为步梯形图指令，因此在 GX Developer(SW2D5□-GPPW 以后)的梯形图编辑画面上被显示为 STL、RET 指令。
此外，也可以在梯形图上对其进行编辑(参阅 6.1.2 节)

1.3 基本键规格

在 GX Developer 中所使用的键的用途如下表所示：

	键名称 DOS/V	用途	键名称 DOS/V	用途
JIS基准件	ESC	关闭窗口、执行中断、选择指令	Back Space	将光标位置左侧的字符删除
	TAB	输入 TAB 码、光标的高速移动编辑对象的切换	Enter	输入回车
	CTRL	将英文数字键与功能键组合使用	英文数字	英文数字的切换
	Caps Lock	字母大、小写的切换	ALT	选择菜单
特殊键	Page Up	梯形图/列表等的显示页面向上翻页(向上一画面滚动)	Ctrl + HOME	在梯形图模式的情况下，光标移动到0步
	Page Down	梯形图/列表等的显示页面向下翻页(向下一画面滚动)	Ctrl + End	在梯形图模式的情况下，光标移动到End指令处
	Insert	在光标位置插入空格	Scroll Lock	禁止向上、向下滚动
	Delete	删除光标位置的字符(设置内容的全部清除)	Num Lock	将数字键部分作为专用数字键使用
	Home	光标移动到原来的位置		
	↑ ↓ ← →	光标的移动、梯形图/列表等的显示行的滚动(↑ ↓)		

备忘录

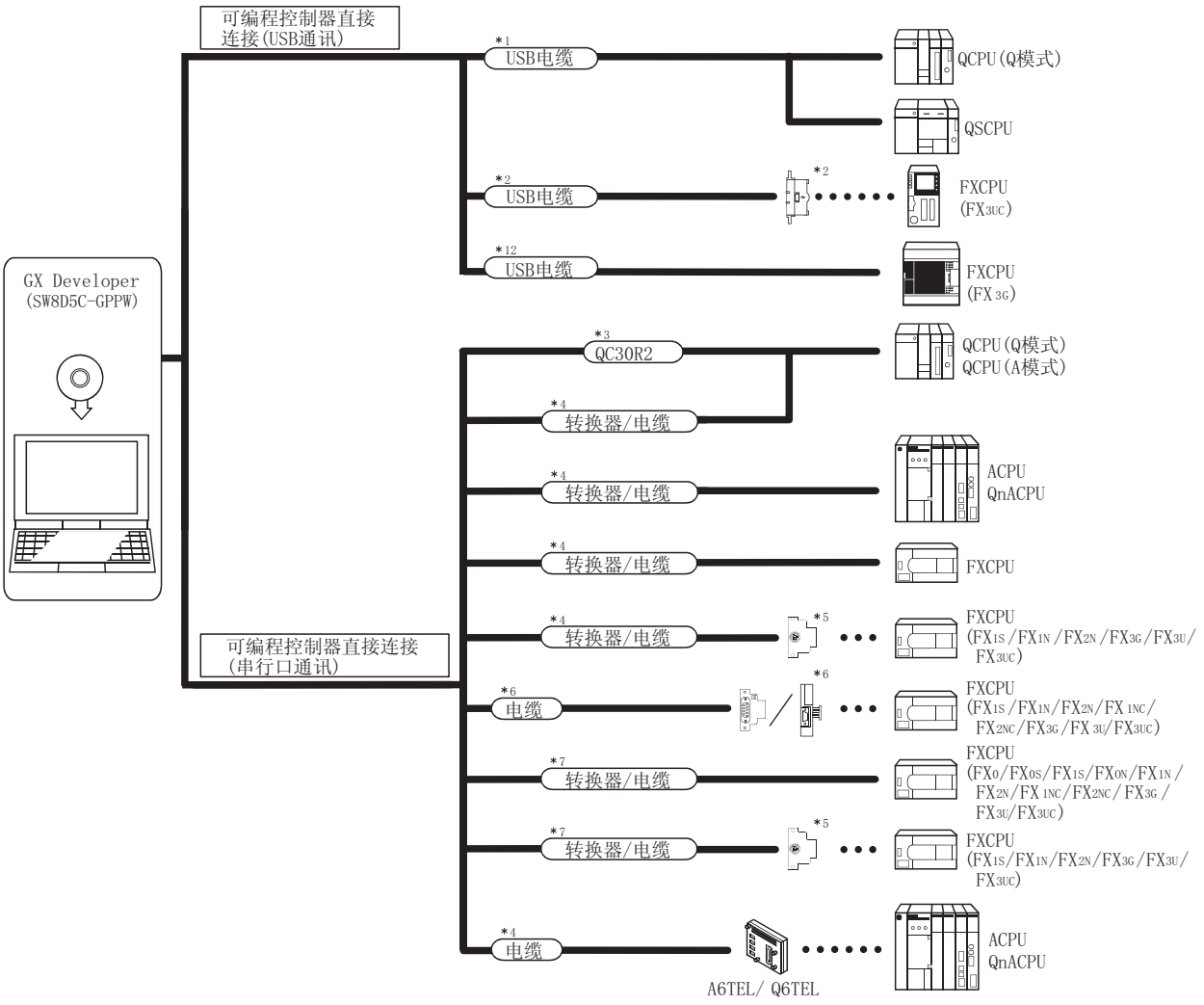
1 - 18

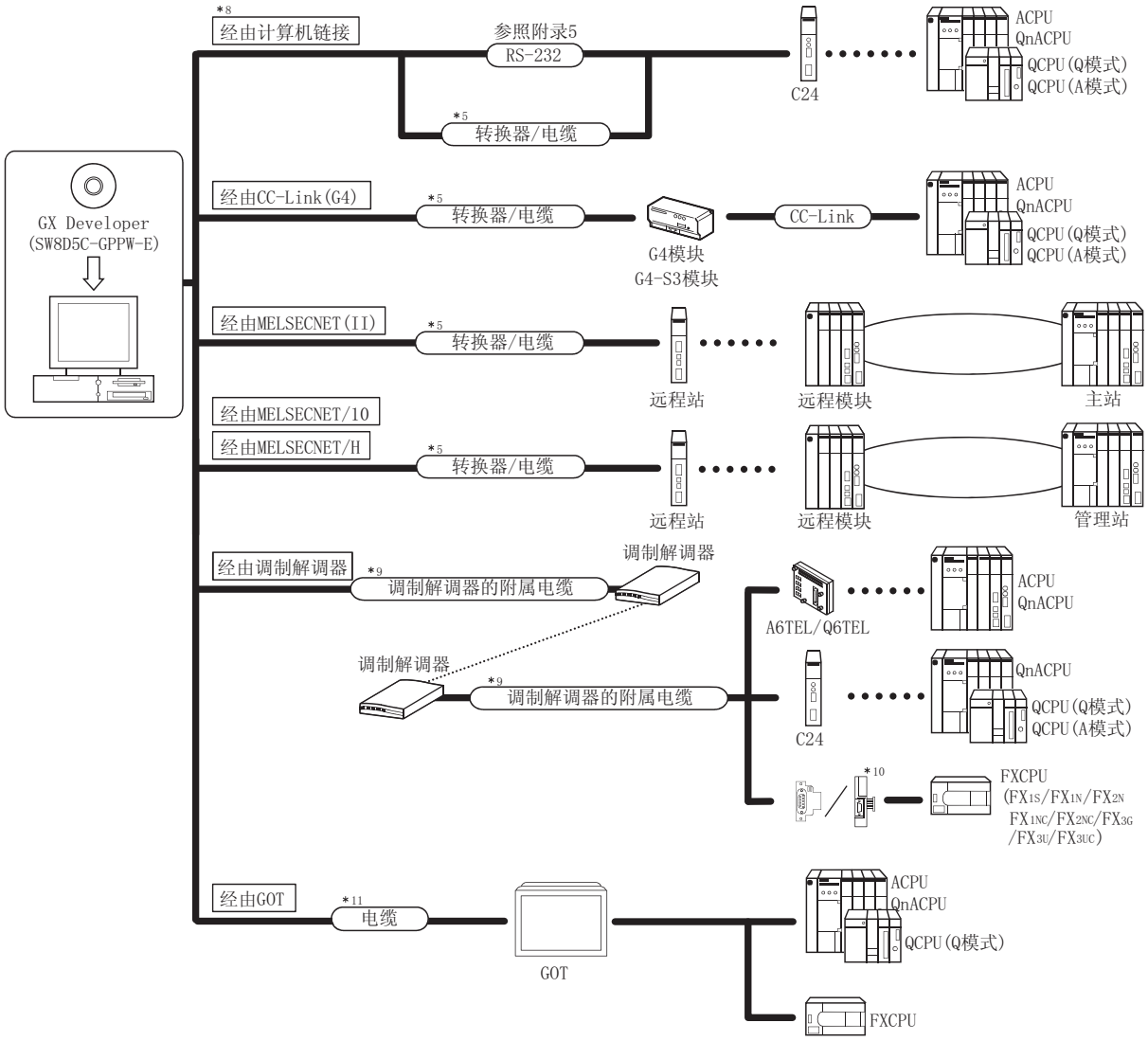
2. 系统配置

本章介绍将个人计算机与 GX Developer 相连接时的系统配置。

2.1 USB、串行口的连接

可以与个人计算机的串行口连接的系统配置如下所示：




GX Developer
(SW8D5C-GPPW-E)
*8
经由计算机链接
参照附录5
RS-232
*5
转换器/电缆
C24
ACPU
QnACPU
QCPU(Q模式)
QCPU(A模式)
经由CC-Link(G4)
*5
转换器/电缆
G4模块
G4-S3模块
CC-Link
ACPU
QnACPU
QCPU(Q模式)
QCPU(A模式)
经由MELSECNET(II)
*5
转换器/电缆
远程站
远程模块
主站
经由MELSECNET/10
经由MELSECNET/H
*5
转换器/电缆
远程站
远程模块
管理站
经由调制解调器
*9
调制解调器的附属电缆
调制解调器
调制解调器
*9
调制解调器的附属电缆
A6TEL/Q6TEL
ACPU
QnACPU
C24
QnACPU
QCPU(Q模式)
QCPU(A模式)
*10
FXCPU
(FX1S/FX1N/FX2N
FX1NC/FX2NC/FX3G
/FX3U/FX3UC)
经由GOT
*11
电缆
GOT
ACPU
QnACPU
QCPU(Q模式)
FXCPU

2 - 2

*1: 关于 USB 电缆(对应于 QCPU(Q 模式))

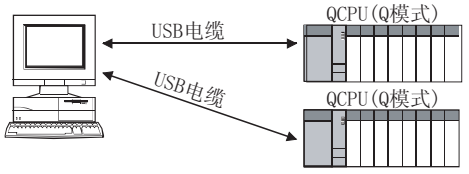
(1) 在使用 Windows® 98、Windows® Me、Windows® 2000、Windows® XP 以及 Windows® Vista 时，在安装了 USB 的驱动程序的情况下，可以使用。

(2) Windows® 95、Windows NT® Workstation 4.0 的情况下不能使用。

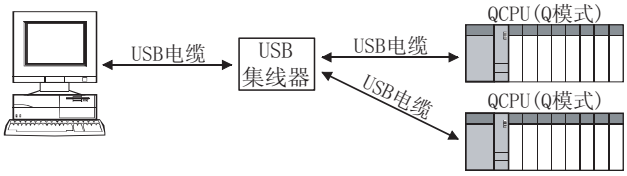
(3) 使用 USB 电缆时，只能链接 1 台可编程控制器 CPU。
不可使用如下配置：

<不兼容的配置>

● 从安装有多个 USB 端口的个人计算机连接到多个 QCPU(Q 模式)



● 通过 USB 集线器与多个 QCPU(Q 模式)的连接



(4) 应使用符合 USB1.1 标准的 USB 电缆。

(5) 关于使用 USB 电缆进行通讯时的注意事项及限制事项请参阅 16.1 节的要点(4)、(5)、(6)。

*2: 关于转换器/电缆(对应于 FXCPU)

(1) 系统配置

FX-USB-AW　　USB 电缆(随产品附赠)





(2) 在使用 Windows® 98、Windows® Me、Windows® 2000 Professional、Windows® XP、Windows Vista® 时，在安装了 FX-USB-AW 或者 FX3U-USB-BD 中随产品附赠的 CD-ROM 的驱动程序的情况下可以使用。
此外，对于 FX3G 的内置 USB 端口，USB 的驱动驱动程序有所不同。应根据连接对象设备安装驱动程序。在 GX Developer 版本 8.72A 中，FX-USB-AW、FX3U-USB-BD 用 USB 驱动程序存储在本产品的安装目标
“Easysocket\FXOptionDrivers”中。

(3) 在 Windows® 95、Windows NT® Workstation 4.0 的情况下不可使用。

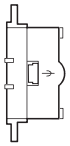
(4) 对于 GX Developer，在[在线]-[传输设置]中对串行的 COM 端口号进行设置。

(5) 关于使用 FX-USB-AW 时的注意事项及限制事项，请参阅 FX-USB-AW 附带的手册。

*3: 关于 USB 电缆与功能扩展端口(对应于 FX3U/FX3UC)

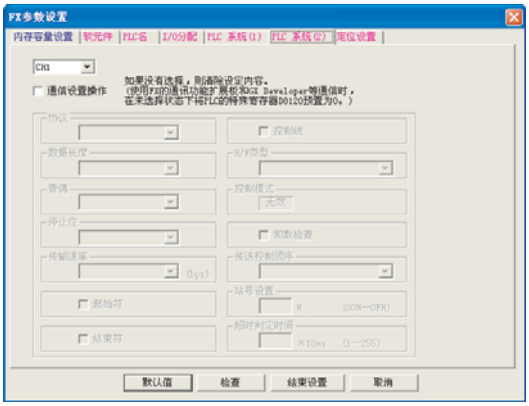
(1) 系统配置

FX3U-USB-BD　　USB 电缆(随产品附赠)





(2) 如果选中可编程控制器参数的[可编程控制器系统(2)]中“通信设置操作”复选框，则不能通过此端口与可编程控制器进行通讯。在这种情况下，请通过可编程控制器内置的编程端口进行取消此设置的写入。



在工程的可编程控制器类型为 FX3UC 的情况下，将显示通道指定(CH1/CH2)的组合框。
请设置为 CH1，并检查设置内容。

(3) 在使用 Windows® 98、Windows® Me、Windows® 2000 Professional、Windows® XP、Windows Vista® 时，在安装了 FX-USB-AW 或 FX3U-USB-BD 附带 CD-ROM 中的驱动程序之后可以使用。
此外，对于 FX3G 的内置 USB 端口，USB 的驱动驱动程序有所不同。应根据连接对象设备安装驱动程序。在 GX Developer 版本 8.72A 中，FX-USB-AW、FX3U-USB-BD 用 USB 驱动程序存储在本产品的安装目标
“Easysocket\FXOptionDrivers”中。

(4) 在 Windows® 95、Windows NT® Workstation 4.0 的情况下不可使用。

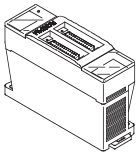
(5) 对于 GX Developer，在[在线]-[传输设置]中对串行的 COM 端口号进行设置。

(6) 关于使用 FX3U-USB-BD 时的注意事项及限制事项，请参阅 FX3U-USB-BD 附带的手册。

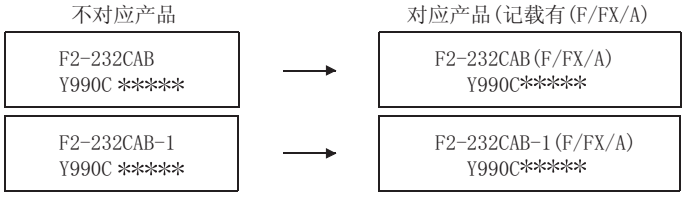
*4: 关于电缆(对应于 QCPU(Q 模式)、QCPU(A 模式))
在以 115.2/57.6kbps 进行通讯的情况下
所使用的个人计算机必须能对应于 115.2/57.6kbps 的通讯速度，否则不能进行高速通讯。
在发生通讯错误的情况下，请降低传送速度的设置后再次进行通讯。
经三菱电机确认的电缆如下所示:
(1) 使用三菱电机生产的产品的情况下

RS-232 电缆
 QC30R2(个人计算机的接头为 D-Sub 9 针)

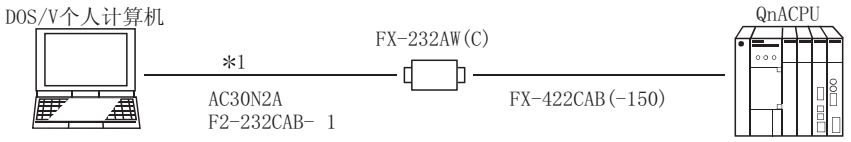
*5: 关于转换器/电缆(对应于 ACPU、QnACPU、FXCPU、C24、G4 模块、远程站)
(1) 使用三菱电机生产的产品的情况下

个人计算机侧(RS-232 电缆)	RS-232/RS-422 转换器	可编程控制器 CPU 侧(RS-422 电缆)
 F2-232CAB-1 (当个人计算机连接器是 D-SUB 9 针时)	 FX-232AW  FX-232AWC  FX-232AWC-H (仅 FX 系列)	ACPU、QnACPU、FX1/FX2CPU/FX2CCPU 的情况  FX-422CAB(0.3m) FX-422CAB-150(1.5m) FX0/FX0S/FX0N/FX1S/FX1N/FX2N/FX2NC/ FX3G/FX3U/FX3UCCPU 的情况  FX-422CAB0(1.5m)

- F2-232CAB、F2-232CAB-1 电缆的 ACPU、QnACPU 对应产品的鉴别方法
  请通过电缆上附带的型号标签的表示方法进行确认。



- 在使用 A6TEL/Q6TEL 转换器的情况下，请将上表中的 RS-232 电缆作为连接电缆。
- 在将 FX-232AWC-H 用于连接 FX3U/FX3UC 的情况下，可以使用 9.6kbps、19.2kbps、38.4kbps、57.6kbps、115.2kbps 的传送速度。
  在通过 FX-232AWC、FX-232AW 进行连接的情况下，请选择传送速度为 9.6kbps 或 19.2kbps。
- 在连接 FX 系列的情况下，请务必使用上表中的设备。
  以下为通过 FX-232AW(C)连接 DOS/V 个人计算机 ⇄ QnACPU 的示例



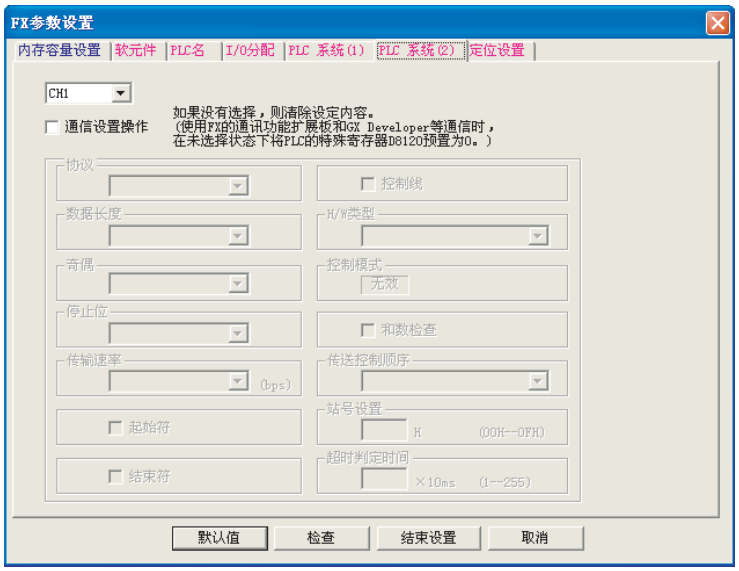
*1:根据所使用的电缆，D-SUB 9针 ↔ D-SUB 25针的直线型转换电缆(接头)可能需另购。
请按照所使用的DOS/V个人计算机使用说明书的指示，根据需要准备转换电缆。
(上图中所示的DOS/V个人计算机 ↔ 转换器连接用RS-232电缆)
AC30N2A (D-SUB 25针 ↔ D-SUB 25针)
F2-232CAB-1 (D-SUB 9针 ↔ D-SUB 25针)

2 - 6

*6：关于功能扩展板

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

如果选中可编程控制器参数的[可编程控制器系统(2)]中“通信设置操作”复选框，则不能通过此端口与可编程控制器进行通讯。在这种情况下，请通过可编程控制器内置的编程端口进行取消此设置的写入。



在工程的可编程控制器类型为 FX3G 或 FX3U(C)的情况下，将显示通道指定(CH1/CH2)组合框。
请设置为 CH1，并检查设置内容。

*7: 关于 RS-232 电缆及功能扩展板(特殊适配器)

个人计算机的串行端口形状	系列	必须配备的功能扩展板及特殊适配器	RS-232 电缆
D-SUB 9 针	$FX_{3U(C)}$	FX_{3U}-232-BD	FX-232CAB-1
		功能扩展插板 (FX_{3U}-***-BD) + FX_{3U}-232ADP	
	FX_{3G}	FX_{3G}-232-BD	FX-232CAB-1
		FX_{3G}-CNV-ADP+FX_{3U}-232ADP	
	FX_{2N}	FX_{0N}-232ADP + FX_{2N}-CNV-BD	F2-232CAB-1
		FX_{2N}-232-BD	FX-232CAB-1
		FX_{2NC}-232ADP + FX_{2N}-CNV-BD	
	FX_{1NC}、FX_{2NC}	FX_{0N}-232ADP	F2-232CAB-1
		FX_{2NC}-232ADP	FX-232CAB-1
	FX_{1S}、FX_{1N}	FX_{0N}-232ADP + FX_{1N}-CNV-BD	F2-232CAB-1
		FX_{1N}-232-BD	FX-232CAB-1
		FX_{2NC}-232ADP + FX_{1N}-CNV-BD	
D-SUB 25 针	$FX_{3U(C)}$	FX_{3U}-232-BD	F2-232CAB-1
		功能扩展板 (FX_{3U}-***-BD) + FX_{3U}-232ADP	
	FX_{3G}	FX_{3G}-232-BD	F2-232CAB-1
		FX_{3G}-CNV-ADP+FX_{3U}-232ADP	
	FX_{2N}	FX_{0N}-232ADP + FX_{2N}-CNV-BD	F2-232CAB
		FX_{2N}-232-BD	F2-232CAB-1
		FX_{2NC}-232ADP + FX_{2N}-CNV-BD	
	FX_{1NC}、FX_{2NC}	FX_{0N}-232ADP	F2-232CAB
		FX_{2NC}-232ADP	F2-232CAB-1
	FX_{1S}、FX_{1N}	FX_{0N}-232ADP + FX_{1N}-CNV-BD	F2-232CAB
		FX_{1N}-232-BD	F2-232CAB-1
		FX_{2NC}-232ADP + FX_{1N}-CNV-BD	

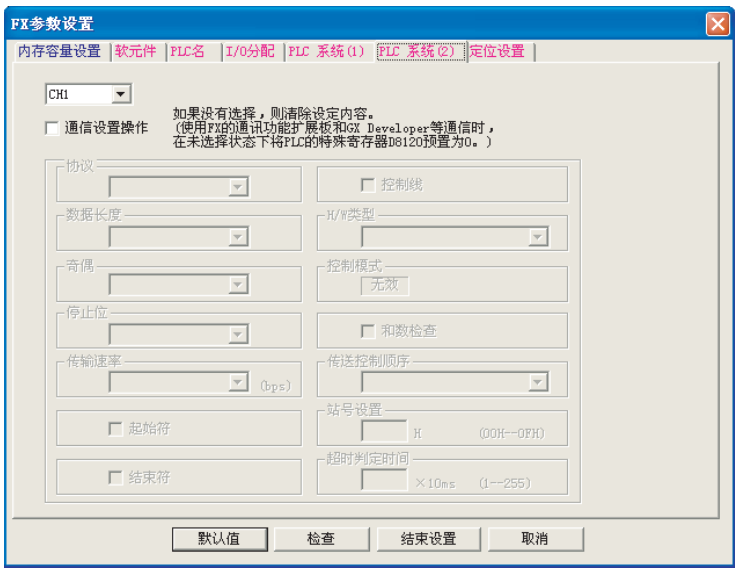
• 功能扩展板(FX_{3U}-***-BD)的***中，可以为 232、485、422、USB、CNV。

• 对于 FX_{3UC} 系列,只能连接 FX_{3UC}-32MT-LT 及 FX_{3UC}-32MIT-LT-2。

如果选中可编程控制器参数的[可编程控制器系统(2)]中“通信设置操作”复选框，则不能通过此端口与可编程控制器进行通讯。在这种情况下，请通过可编程控制器内置的编程端口进行取消此设置的写入。

在工程的可编程控制器类型为 FX3G、FX3U(C)的情况下，将显示通道指定(CH1/CH2)组合框。

- FX3U、FX3UC 系列
  当使用 FX3U-232-BD 或 FX3U-CNV-BD 上连接的第 1 块 FX3U-232ADP 时，请设置为 CH1，并检查设置内容。
  当使用除 FX3U-CNV-BD 以外上连接的 FX3U-232ADP 或 FX3U-CNV-BD 上连接的第 2 块 FX3U-232ADP 时，请设置为 CH2，并检查设置内容。
- FX3G 系列(14 点、24 点型)
  当使用 FX3G-232-BD 或 FX3G-CNV-ADP 上连接的第 1 块 FX3U-232ADP 时，应对 CH1 的设置内容进行确认。
- FX3G 系列(40 点、60 点型)
  当使用 FX3G-232-BD 或 FX3G-CNV-ADP 上连接的第 1 块 FX3U-232ADP 时，应对 CH1 的设置内容进行确认。此时，使用 FX3G-CNV-ADP 上连接的第 2 块 FX3U-232ADP 时，应对 CH2 的设置内容进行确认。
  使用 FX3G-232-BD 及 FX3G-CNV-ADP 上连接的 FX3U-232ADP 时，应在 CH1 中对 FX3U-232ADP 的设置内容进行确认，在 CH2 中对 FX3G-232-BD 的设置内容进行确认。



*8: 关于计算机链接
在使用 A 系列时通过计算机链接模块进行链接的情况下，不能对使用了 V、Z(变址修饰)的程序进行监视。

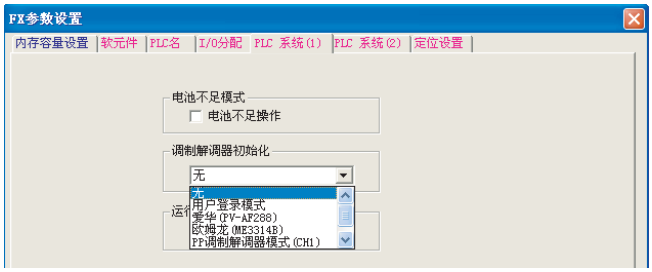
*9: 关于经由调制解调器的情况
请使用调制解调器附属的直出型电缆。

*10: 关于功能扩展板(特殊适配器)

调制解调器附属电缆的 可编程控制器侧的接头形状	系列	必须配备的功能扩展插板及特殊适配器
D-SUB 9 针	FX3U、FX3UC	FX3U-232-BD
		功能扩展板(FX3U-***-BD) + FX3U-232ADP
	FX3G	FX3G-232-BD
		FX3G-CNV-ADP + FX3U-232ADP
	FX2N	FX2N-232-BD
	FX1NC、FX2NC	FX2NC-232ADP + FX2N-CNV-BD
		FX2N-232ADP
	FX1S、FX1N	FX1N-232-BD
		FX2NC-232ADP + FX1N-CNV-BD
D-SUB 25 针	FX2N	FX0N-232ADP + FX2N-CNV-BD
	FX1NC、FX2NC	FX0N-232-ADP
	FX1S、FX1N	FX0N-232ADP + FX1N-CNV-BD

- 功能扩展板(FX3U-***-BD)的***中，可以为 232、485、422、USB、CNV。
- 对于 FX3UC 系列,只能连接 FX3UC-32MT-LT 及 FX3UC-32MIT-LT-2。

在设置时，应与使用了可编程控制器参数的“可编程控制器系统设置(1)”的“调制解调器的初始化”的调制解调器相一致。详细内容请参阅 22 章。



*11: 关于经由 GOT

通过使用 GOT 的透明功能，可以经由 GOT 对可编程控制器 CPU 进行访问。
有关详细内容请参阅 16.2.5 节以及以下手册。

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

*12: USB 电缆(对应于 FX3G)

(1) 使用 Windows® 98，Windows® Me，Windows® 2000 Professional，Windows® XP 及 Windows Vista® 时，在安装了 USB 的驱动程序的情况下可以使用。
此外，与 FX-USB-AW、FX3U-USB-BD 的 USB 的驱动程序有所不同。应根据连接路径安装驱动程序。

(2) 关于电缆的详细内容，请参阅 FX3G 系列用户手册(硬件篇)。

(3) 使用 Windows® 98，Windows® Me，Windows® 2000 Professional，Windows® XP 及 Windows Vista® 时，应使用 GX Developer 版本 8.72A 以后的产品。

(4) 在 Windows® 95、Windows NT® Workstation 4.0 的情况下不可使用。

(5) 对于 GX Developer，应在[在线]-[传输设置]中选择 USB(内置端口)。

要点

- 对于 RS-422 接口转换电缆・转换器，请仔细阅读各产品的手册，在了解其规格及注意事项等之后正确地加以使用。
- 在从 RS-422 接口对带有 DC5V 电源的转换电缆-转换器进行插拔时，请将可编程控制器的电源置于 OFF 状态之后再进行操作。
- 在从 RS-422 接口对不带有 DC5V 电源的(由外部电源供给)外部设备以及转换电缆进行插拔时，在插拔之前请务必触摸接地带或接地金属物等，将电缆及人体等所附带的静电进行放电之后，再按下述操作步骤操作。

  1)将个人计算机侧的电源置于 OFF 状态。

  2)将转换电缆-转换器的电源置于 OFF 状态。在附带有 FG 端子的情况下需进行接地。

  3)对个人计算机与可编程控制器 CPU 之间的转换电缆-转换器进行插拔。

  4)将转换电缆-转换器的电源置于 ON 状态。

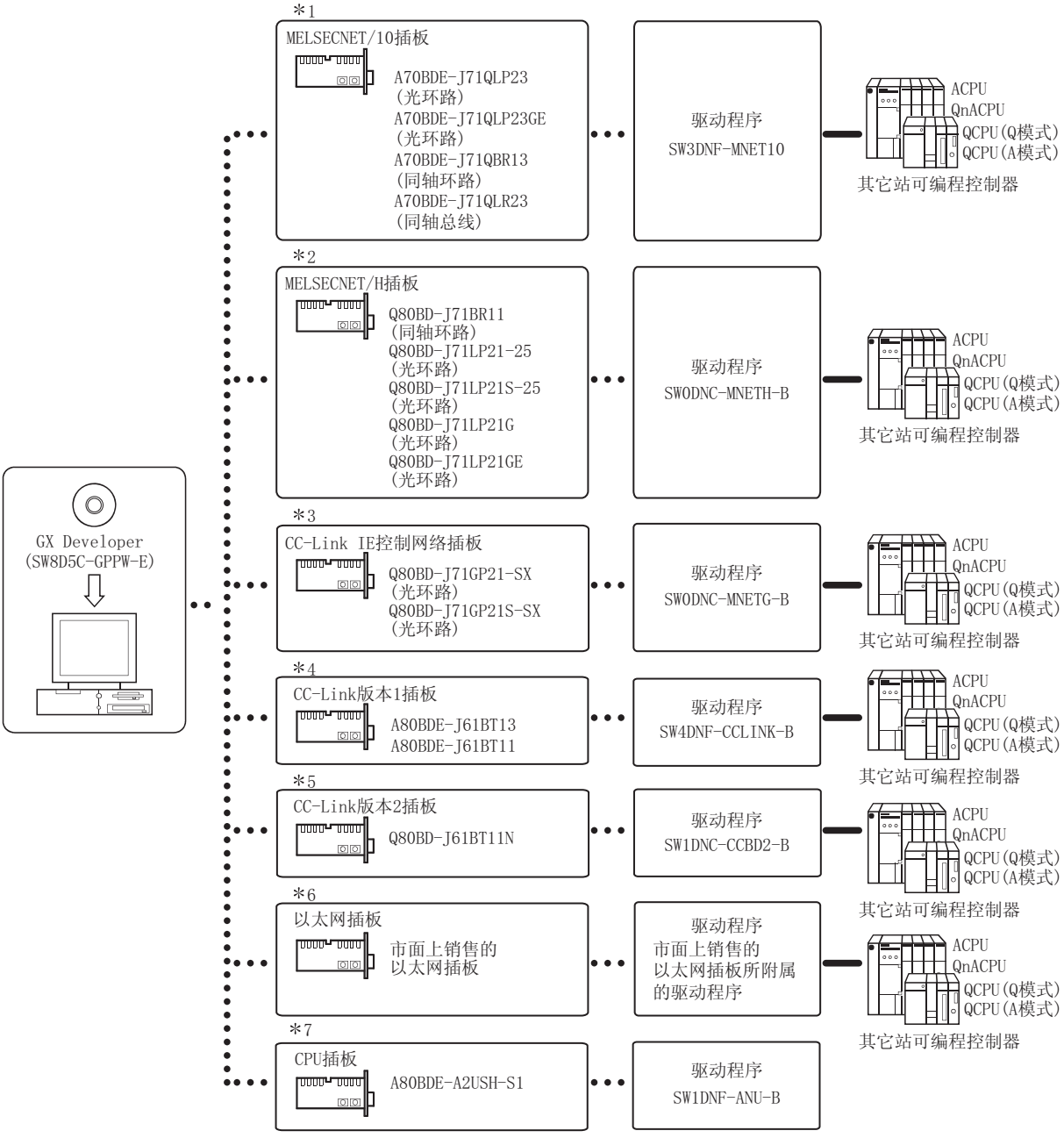
  5)将个人计算机侧的电源置于 ON 状态。

  6)打开软件包。
- 使用 USB/RS-232 转换电缆等连接个人计算机与可编程控制器 CPU 时，关于 COM 端口编号的确认方法请参阅各电缆的手册。

2 - 11

2.2 与 I/F 插板的连接

I/F 插板的系统配置如下所示。
对于插板的连接方法、驱动程序的安装方法请参阅各插板的手册。



*1: MELSECNET/10 板

下表显示特定操作系统不能使用的驱动程序。

驱动程序名	操作系统
SW3DNF-MNET10	在 Windows® Me/2000/XP/Vista 中不能使用。

在发生了通讯错误的情况下，后面 4 位为出错代码。
请参阅 MELSECNET/10 板手册的出错代码列表。
在 Windows® Vista 中不能配置 MELSECNET/10 通信。

*2: MELSECNET/H 板

下表显示特定操作系统不能使用的驱动程序。

驱动程序名	操作系统
SW0DNC-MNETH-B	在 Windows® Me 中不能使用。

(1) 访问过程 CPU 请使用 SW0DNC-MNETH-B 版本 E 以上的版本。
(2) 访问冗余 CPU 请使用 SW0DNC-MNETH-B 版本 K 以上的版本。

*3: CC-LINK IE 控制网络板

下表显示特定操作系统不能使用的驱动程序。

驱动程序名	操作系统
SW1DNC-MNETG-B	在 Windows® 95/98/Me/NT 中不能使用。

*4: CC-Link 版本 1 板(A80BD-J61BT11、A80BD-J61BT13)

下表显示特定操作系统不能使用的驱动程序。

驱动程序名	操作系统
SW4DNF-CCLINK-B	不能用于 Windows® Me/XP HOME/Vista。

(1) A80BD-J61BT11 可以作为主站或本地站使用。
(2) A80BD-J61BT13 可以作为本地站使用。
(3) 访问过程 CPU 请使用 SW4DNF-CCLINK-B 版本 C 以上的版本。
(4) 连接冗余 CPU 时，应设置为本地站。
应使用 SW4DNF-CCLINK-B 版本 G 以上的版本。

*5: CC-Link 版本 2 板(Q80BD-J61BT11N)

(1) Q80BD-J61BT11N 可以作为主站或本地站使用。
(2) 连接冗余 CPU 时，应设置为本地站。

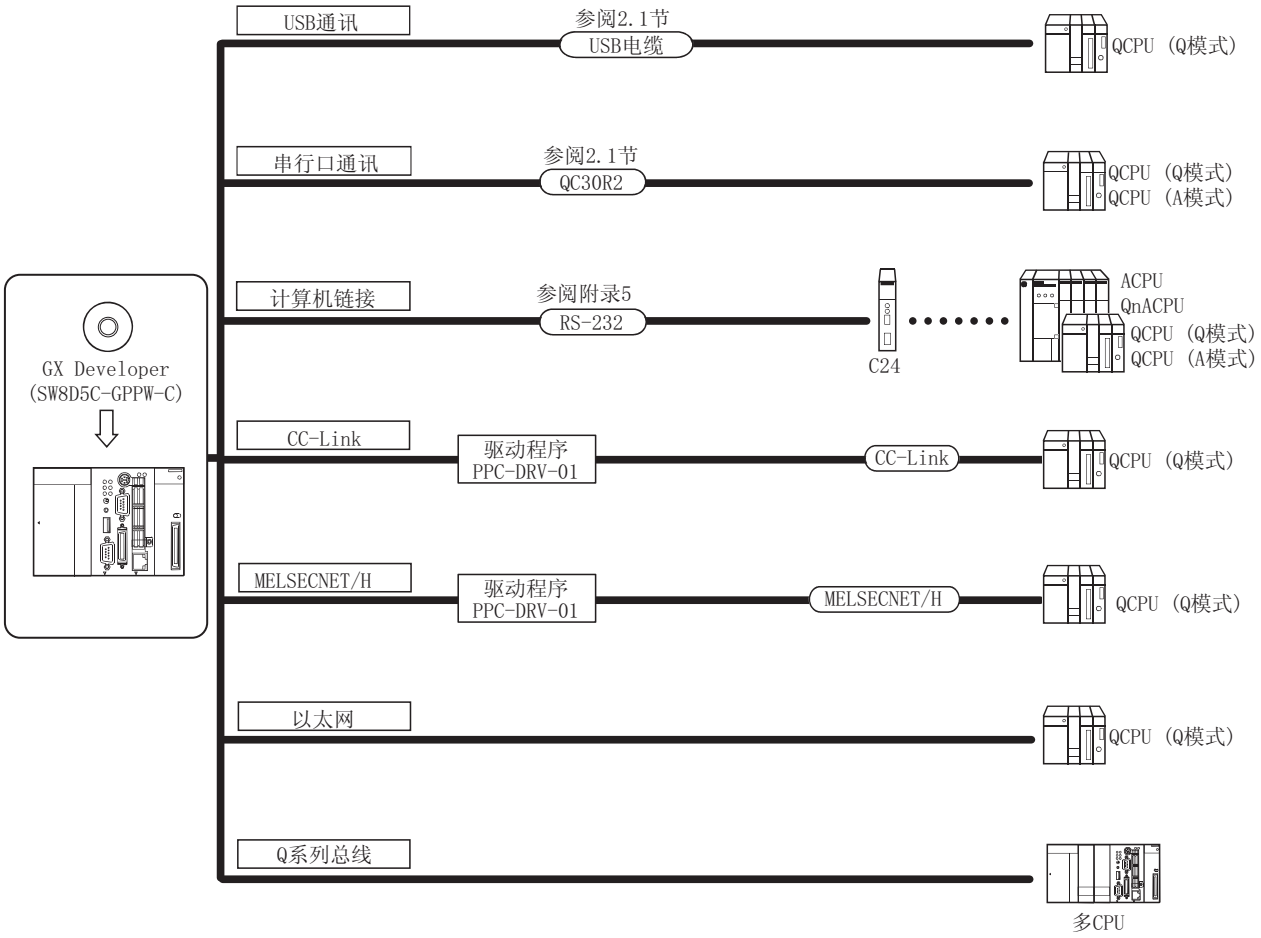
*6: 以太网板

由本公司进行了动作确认的 Ethernet 插板/插卡如下所示：

	生产厂商名	型号
以太网板/卡	3COM 公司生产	Ethernet Link III LAN PC Card
	阿莱德太莱西斯公司生产	Center COM LA-PCM Ethernet PC Card LAN Adapter
	TDK 公司生产	10BASE-T LAN 卡 (型号: LAK-CD021BX)
以太网板	阿莱德太莱西斯公司生产	RE2000(ISA)

2.3 与个人计算机 CPU 模块中所安装的 GX Developer 的连接

(1) 可以与个人计算机 CPU 模块中所安装的 GX Developer 连接的系统配置如下所示：



2.4 构成设备列表

(1) 可以从串行口进行连接的模块如下所示：

可编程控制器系列	模块名	模块型号
Q 系列	可编程控制器 CPU 模块	Q00J、Q00UJ、Q00、Q00U、Q01、Q01U、Q02(H)、Q02PH、Q02U、Q03UD、Q04UDH、Q06H、Q06PH、Q06UDH, Q10UDH、Q12H、Q12PH、Q12PRH*1、Q13UDH、Q20UDH、Q25H、Q25PH、Q25PRH*1、Q26UDH*1
		Q02(H)-A、Q06H-A
	串行口通讯模块*2	QJ71C24、QJ71C24-R2、QJ71C24N、QJ71C24N-R2、QJ71C24N-R4
	MELSECNET/H 网络远程 I/O 模块	QJ72LP25、QJ72BR15
	G4-S3 模块	AJ65BT-G4-S3
QnA 系列	可编程控制器 CPU 模块	Q2A、Q2AS(H)、Q2AS1、Q2AS(H)S1、Q3A、Q4A、Q4AR
	串行口通讯模块*3	AJ71QC24、AJ71QC24-R2、AJ71QC24-R4、AJ71QC24N、A1SJ71QC24、A1SJ71QC24-R2、AJ71QC24N-R2、AJ71QC24N-R4、A1SJ71QC24N、A1SJ71QC24N-R2
	MELSECNET/10 网络远程 I/O 模块	AJ72QLP25、AJ72QBR15、A1SJ72QLP25、A1SJ72QBR15、QJ72LP25、QJ72BR15
	G4 模块	AJ65BT-G4、AJ65BT-G4-S3
A 系列	可编程控制器 CPU 模块	A0J2H、A1S(S1)、A1FX、A1SJ、A1SH、A1SJH、A1N、A2C、A2CJ、A2N(S1)、A2S(S1)、A2SH(S1)、A3N、A2A(S1)、A3A、A2U(S1)、A2US(S1)、A2AS(S1)、A2AS-S30、A2AS-S60、A2USH-S1、A3U、A4U
	计算机链接模块*4	AJ71UC24、A1SJ71UC24-R2、A1SJ71UC24-PRF、A1SJ71C24-R2、A1SJ71C24-PRF、A1SCPUC24-R2、A2CCPUC24、A2CCPUC24-PRF、A1SJ71UC24-R4
	MELECNET(II)数据链接远程 I/O 模块	AJ72P25、AJ72R25
	MELSECNET/B 数据链接远程 I/O 模块	AJ72T25B、A1SJ72T25B
	MELSECNET/10 网络远程 I/O 模块	AJ72LP25、AJ72LP25、AJ72BR15
	G4 模块	AJ65BT-G4、AJ65BT-G4-S3
FX 系列*5	可编程控制器 CPU 模块	FX_0、FX_{0S}、FX_{0N}、FX_1、FX_2、FX_{2C}、FX_{1S}、FX_{1N}、$FX_{1N}C$、FX_{2N}、FX_{2NC}、FX_{3G}*6、FX_{3U}*6 FX_{3UC}*6*
运动控制器(SCPU)	可编程控制器 CPU 模块	A171SH、A172SH、A173UH(S1)、A273UH(S3)
CNC(M6/M7)*7	数值控制装置	E60 系列、M60/M60S 系列、C6/C64 系列、MELDASMAGIC64/68 系列、M600 系列(M625 除外)、M700 系列
变频器*8	可编程控制器 CPU 模块	FR-A700-NA 系列、FR-A700-EC 系列

(2) 可以从 USB 端口进行连接的模块如下所示。

可编程控制器系列	模块名
Q 系列	Q00UJ、Q00U、Q01U、Q02H、Q02PH、Q02U、Q03UD、Q03UDE、Q04UDH、Q04UDEH、Q06H、Q06PH、Q06UDH、Q06UDEH、Q10UDH、Q10UDEH、Q12H、Q12PH、Q12PRH、Q13UDH、Q13UDEH、Q20UDH、Q20UDEH、Q25H、Q25PH、Q25PRH、Q26UDH、Q26UDEH
QSCPU	QS001
FX 系列*9*10	FX_0、FX_{0S}、FX_{0N}、FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1NC}、FX_{2N}、FX_{2NC}、FX_{3G}、FX_{3U}、FX_{3UC}

(3) 可以从 MELSECNET/10、MELSECNET/H(MELSECNET/10 模式)板进行连接的模块如下所示:

可编程控制器系列	模块名
Q 系列	QJ71LP21、QJ71LP21G、QJ71BR11、QJ71LP21-25、QJ71LP21S-25
QnA 系列	AJ71QLP21、AJ71QBR11、A1SJ71QLP21、A1SJ71QBR11
A 系列	AJ71LP21、AJ71BR11、A1SJ71LP21、A1SJ71BR11

(4) 可以从 MELSECNET/H 板进行连接的模块如下所示:

可编程控制器系列	模块名
Q 系列	QJ71LP21、QJ71BR11、QJ71LP21-25

(5) 可以从 CC-LINK IE 控制网络板进行连接的模块如下所示:

可编程控制器系列	模块名
Q 系列	QJ71GP21-SX、QJ71GP21S-SX

(6) 可以从 CC-Link 板进行连接的模块如下所示:

可编程控制器系列	模块名
Q 系列	QJ61BT11、QJ61BT11N
QnA 系列	AJ61QBT11、A1SJ61QBT11
A 系列	AJ61BT11、A1SJ61BT11

(7) 可以从以太网板进行连接的模块如下所示:

可编程控制器系列	模块名
Q 系列	QJ71E71、QJ71E71-B2、QJ71E71-100、QJ71E71-B5、Q03UDE*11、Q04UDEH*11、Q06UDEH*11、Q10UDEH*11、Q13UDEH*11、Q20UDEH*11、Q26UDEH*11
QnA 系列	AJ71QE71、AJ71QE71-B5、A1SJ71QE71-B2、A1SJ71QE71-B5、AJ71QE71N-T、A1SJ71QE71N-T、AJ71QE71N-B5、A1SJ71QE71N-B5、AJ71QE71N-B2、A1SJ71QE71N-B2、AJ71QE71N-B5T、A1SJ71QE71N-B5T、AJ71QE71N3-T、A1SJ71QE71N3-T
A 系列	AJ71E71-S3、A1SJ71E71-B2-S3、A1SJ71E71-B5-S3、AJ71E71N-B2、AJ71E71N-B5T、A1SJ71E71N-B2、A1SJ71E71N-B5T、AJ71E71N-T、A1SJ71E71N-T、AJ71E71N-B5、A1SJ71E71N-B5、AJ71E71N3-T、A1SJ71E71N3-T
CNC(M6/M7)*7	C6/C64 系列、M700 系列

*1: 在通过冗余 CPU 配置系统的情况下，请使用 GX Developer 版本 8.18U (SW8D5C-GPPW-E)以上版本的软件包。

*2: 在从个人计算机经由串行口通讯模块(Q 系列)对可编程控制器进行访问的情况下，请注意可以与个人计算机连接的模块有所限制。
此外，即使是在不能与个人计算机直接连接的情况下，有时也可以通过使用多点连接的第 n 台来进行连接。

型号	接口	1:1 连接	多点连接	
			第 1 台	第 n 台
QJ71C24	RS-232	○	○	×
	RS-422/485	×	×	○
QJ71C24-R2	RS-232	○	×	×
	RS-232	×	×	×

*3: 在从个人计算机经由串行口通讯模块(QnA 系列)对可编程控制器进行访问的情况下，请注意可以与个人计算机连接的模块有所限制。
此外，即使是在不能与个人计算机直接连接的情况下，有时也可以通过使用多点连接的第 n 台来进行连接。

型号	接口	1:1 连接	多点连接	
			第 1 台	第 n 台
AJ71QC24	RS-232	○	○	×
	RS-422/485	×	×	○
AJ71QC24N	RS-232	○	○	×
	RS-422/485	×	×	○
AJ71QC24-R2	RS-232	○	×	×
	RS-232	×	×	×
AJ71QC24N-R2	RS-232	○	×	×
	RS-232	×	×	×
AJ71QC24-R4	RS-422	×	×	×
	RS-422/485	×	×	○
AJ71QC24N-R4	RS-422	×	×	×
	RS-422/485	×	×	○
A1SJ71QC24	RS-232	○	○	×
	RS-422/485	×	×	○
A1SJ71QC24N	RS-232	○	○	×
	RS-422/485	×	×	○
A1SJ71QC24-R2	RS-232	○	×	×
	RS-232	×	×	×
A1SJ71QC24N-R2	RS-232	○	×	×
	RS-232	×	×	×

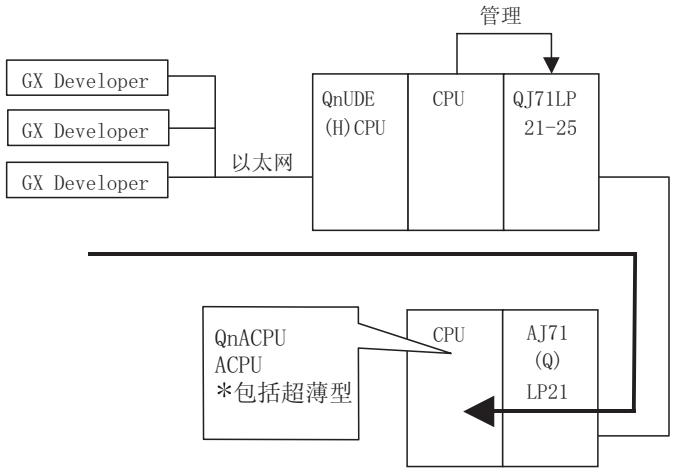
*4: 从个人计算机经由计算机链接模块对可编程控制器进行访问的情况下，请注意可以与个人计算机连接的模块有所限制。
此外，即使是在不能与个人计算机直接连接的情况下，有时也可以通过使用 1:n 连接的第 n 台来进行连接。

型号	接口	1:1 连接	1:n 连接	
			第 1 台	第 n 台
AJ71UC24	RS-232	○	○	×
	RS-422/485	×	×	○
AJ71C24-S6	RS-232	○	○	×
	RS-422	×	×	○
AJ71C24-S8	RS-232	○	○	×
	RS-422	×	×	○
A1SJ71UC24-R2	RS-232	○	×	×
A1SJ71C24-R2	RS-232	○	×	×
A1SJ71UC24-PRF	RS-232	○	×	×
A1SJ71C24-PRF	RS-232	○	×	×
A1SJ71UC24-R4	RS-422/485	×	×	○
A1SJ71C24-R4	RS-422/485	×	×	○
A1SCPUC24-R2	RS-232	○	×	×
A2CCPUC24	RS-232	○	○	×
	RS-422	×	×	×
	RS-422/485	×	×	○
A2CCPUUC24-PRF	RS-232	○	○	×
	RS-422	×	×	×
	RS-422/485	×	×	○

*5: 只有使用 RS232-RS422 转换板/适配器才可以连接。
*6: 在由 FX3UC 配置系统的情况下，请使用 GX Developer 版本 8.18U(SW8D5C-GPPW-E)以上版本的软件包。
在由 FX3U 配置系统的情况下，请使用 GX Developer 版本 8.24A(SW8D5C-GPPW-E)以上版本的软件包。
在由 FX3G 配置系统的情况下，请使用 GX Developer 版本 8.72A(SW8D5C-GPPW-E)以上版本的软件包。
*7: 在创建数值控制装置(CNC(M6/M7))的工程时，应将可编程控制器类型设为“Q4A”。
详细内容请参阅以下手册:
• MITSUBISHI CNC 700 系列可编程控制器编程说明书
*8: 创建变频器的工程时，应将可编程控制器系列设置为“A 系列”，将可编程控制器类型设置为“A0J2H”。
有关详细内容请参阅以下手册:
• FR-A700 可编程控制器功能编程说明书
*9: 只有使用了 USB-RS422 转换适配器才可以连接。FX3G 可以直接连接。
*10:FX 系列的情况下，由于使用串行口-USB 转换驱动软件，因此连接对象的设置应指定为 RS232C 的 COM 端口号进行通信。
*11:使用以太网端口内置 QCPU 的以太网端口对其它站 QnA/ACPU 进行访问的情况下，在符合以下条件时，在下表记载的产品信息以前的 MELSECNET/H 网络模块中不支持。应使用所记载的产品信息以后的 MELSECNET/H 网络模块。
• 多 CPU 配置
• 其它站访问时经由 MELSECNET/H
• 经由 MELSECNET/H 网络模块的管理 CPU 不是以太网端口内置 QCPU

模块名		可使用的模块产品信息
MELSECNET/H 网络模块	QJ71LP21(-25) QJ71LP21S(-25) QJ71LP21G QJ71LP21GE QJ71BR11	100420000000000-D 以后

〈示例〉



2.5 使用以前的版本处理工程时的注意事项

2.5.1 使用 GX Developer 版本 4(SW4D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

将通过 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)所创建的工程，用 GX Developer 版本 4(SW4D5C-GPPW-E)以前版本的产品来进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意下述内容的基础上对工程进行处理。

关于软元件内存

(1) 在 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)与 GX Developer 版本 4 (SW4D5C-GPPW-E)以前版本的产品共存的环境中对软元件内存进行编辑的情况下，请不要创建多个软元件内存。
(关于软元件内存的有关内容请参阅第 11 章)

如果将通过 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)所创建的多个软元件，用 GX Developer 版本 4(SW4D5C-GPPW-E)以前版本的产品读取，将不能正确地读取数据。

(2) 请不要用 GX Developer 版本 4(SW4D5C-GPPW-E)以前版本的产品来读取通过 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)所创建的 32MB 以上的软元件内存。

关于可以进行读取的工程数据
通过 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)所创建的程序，能否用 GX Developer 版本 4(SW4D5C-GPPW-E)以前版本的产品来进行读取的情况如下所示:

通过 GX Developer 版本 8 所创建的数据		用来打开工程的 GX Developer 的版本			
		版本 3～4*1		版本 0～2*1	
使用标签	梯形图/列表	无标签	○*2	无标签	○*2
	MELSAP3		○		×
	MELSAP-L		○*3		×
	FB		×		×
	结构体		×		×
	ST		-		-
	FB(ST)		-		-
不使用标签	梯形图/列表	无标签	○	无标签	○
	MELSAP3		○		×
	MELSAP-L		○*3		×

○： 可以读取
×： 不能读取
- ： 与可编程控制器类型不对应

*1: 在登录监视处于打开状态时所保存的工程将不能打开。
*2: 通过执行程序可以进行读取。
*3: 通过 MELSAP3 程序可以进行读取。

2 - 19

2.5.2 使用 GX Developer 版本 5(SW5D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

将通过 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)所创建的工程，用 GX Developer 版本 5(SW5D5C-GPPW-E)以前版本的产品来进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意下述内容的基础上对工程进行处理。

(1) 关于参数(对于高性能型 QCPU)
用 GX Developer 版本 5(SW5D5C-GPPW-E)以前的产品不能处理下述项目的参数设置数据。
如果对保存在个人计算机中的工程进行读取，或者对可编程控制器 CPU 进行可编程控制器读取，将会出现以下对话框:

[不能读取 GX Developer (SW7D5C-GPPW-E)中设置的项目]
(a) 多 CPU 设置
(b) I/O 分配(进行了多 CPU 设置的情况下)
(c) 引导文件设置的存储卡 → 标准 ROM 全部数据自动写入设置
(d) 以太网(电子邮件 → 通知设置)的附件文件格式“CSV”
(e) CC-Link(动作设置 → 占用站数)的“本地 2 站、3 站设置”
(f) CC-Link(模式设置(远程 I/O 网络模式时))的扫描模式设置“同步”
(g) 对下述网络参数进行了设置的情况下
1) MNET/H(远程主站)
(h) 进行了多 CPU 自动刷新设置的情况下

(2) 关于远程口令(以高性能型 QCPU、过程 CPU 为例)
以下对有关设置了远程口令的工程的读取/保存等情况进行说明。
(a) 不能对远程口令进行编辑/变更。



(b) 在保存工程时，不能删除已有的远程口令。
(c) 改变可编程控制器类型时(包括改变到 QCPU(Q 模式)以外的类型)，不能删除远程口令文件。
(d) 在对[在线]的可编程控制器用户数据进行列表显示的情况下，不显示远程口令文件。

(3) 关于远程 I/O 站工程
不能通过 GX Developer 版本 5(SW5D5C-GPPW-E)以前的产品来打开远程 I/O 站工程。

(4) 关于软元件注释(以 QCPU(Q 模式)为对象)
(a) 注释的可处理范围为 U0(\G0)～U1FF(\G65535)。
(b) 不能对 U200～U3FF、U3E\G0～U3FF\G65335 中所创建的注释数据进行编辑、查找及替换。
在不进行注释数据编辑等操作、将工程进行了覆盖保存的情况下，注释数据将不被删除。
但是，在进行了[另存工程为]或者[改变可编程控制器类型]的情况下，U200～U3FF、U3E\G0～U3FF\G65335 中所创建的注释数据将被删除。

(5) 关于显示比例指定
在 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)中，在 50/75/100/150%的基础上添加了任意比例指定。
因此将 GX Developer 版本 5(SW5D5C-GPPW-E)之前版本产品中使用的工程保存到 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)中时，请不要将显示比例指定为除 50/75/100/150%以外的比例。
如果将以 50/75/100/150%以外的显示比例保存的工程通过 GX Developer 版本 5(SW5D5C-GPPW-E)之前版本的产品读取，最初可以用所设置的任意的比例打开工程，但是一旦通过放大/缩小工具按钮对比例进行变更后，工程将显示为空白。
如果发生了以上的情况，应通过如下所示的操作将显示比例的设置更改为 50/75/100/150%。

[操作步骤]
请选择[显示]→[放大/缩小]的 50/75/100/150%中的任意一个。



(6) 关于可以读取的程序

将通过 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)所创建的程序用 GX Developer 版本 5(SW5D5C-GPPW-E)进行读取时，能否进行读取的情况如下表所示:

通过 GX Developer 版本 8 所创建的数据		打开工程的 GX Developer 版本	
		版本 5*1	
使用标签	梯形图/列表	无标签	○*2
	MELSAP3		○
	MELSAP-L		○
	FB		×
	结构体		×
	ST		○*2
	FB(ST)		×
不使用标签	梯形图/列表	无标签	○
	MELSAP3		○
	MELSAP-L		○

○: 可以读取
×: 不能读取

*1: 在打开登录监视的状态下所保存的工程将不能被打开。
*2: 可以通过执行程序进行读取。

2 - 22

2.5.3 使用 GX Developer 版本 6(SW6D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

将通过 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)所创建的工程，用 GX Developer 版本 6(SW6D5C-GPPW-E)之前版本的产品来进行处理时的注意事项如下所示。
应在注意下述内容的基础上对工程进行处理。

(1) 关于参数(对于 QCPU(Q 模式))
用 GX Developer 版本 6(SW6D5C-GPPW-E)以前的产品不能处理下述项目的参数设置数据。
不能对个人计算机中所保存的工程进行读取，也不能对可编程控制器 CPU 进行可编程控制器读出。

(a) 网络参数 → 以太网 → 开放设置 →“打开方式”→“MELSOFT 连接”
(通过版本 6.04E 以前的产品进行处理的情况下不能读取)
• 版本 6.05F 以后的产品可以读取。

(2) 关于工程
对于下述项目的设置数据，不能用 GX Developer 版本 6(SW6D5C-GPPW-E)以前的产品对个人计算机/可编程控制器 CPU 进行工程读取。

(a) 通过基本型 QCPU 创建了工程的情况下。
(b) 通过[标签 + FB 程序]创建了工程的情况下。

(3) 关于可以读取的程序
将通过 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)所创建的程序用 GX Developer 版本 6(SW6D5C-GPPW-E)进行读取时，能否进行读取的情况如下表所示:

通过 GX Developer 版本 8 所创建的数据		打开工程的 GX Developer 的版本	
		版本 6*1	
使用标签	梯形图/列表	无标签	○*2
	MELSAP3		○
	MELSAP-L		○
	FB		×
	结构体		×
	ST		○*2
	FB (ST)		×
不使用标签	梯形图/列表	无标签	○
	MELSAP3		○
	MELSAP-L		○

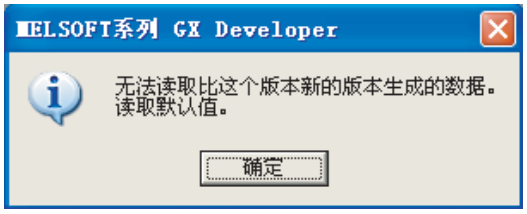
○: 可以读取
×: 不能读取

*1: 在打开登录监视的状态下所保存的工程将不能被打开。
*2: 读取后的形式为不带标签执行程序。

2.5.4 使用 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

将通过 GX Developer 版本 7.10L(SW7D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)之前版本的产品来进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意下述内容的基础上对工程进行处理。

(1) 关于不能读取的参数(对于 QCPU(Q 模式))
用 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品不能对设置了下述参数(a)～(c)的工程进行处理。
如果将保存了下述参数(a)～(c)的工程读取到个人计算机中，或者从可编程控制器进行可编程控制器读取时，将弹出下面的对话框:



点击 确定 按钮之后，所有参数将以默认值读取。
在进行了读取之后需要对必要的参数进行再设置。

(a) 可编程控制器参数→可编程控制器系统设置→“高速中断设置”

(b) 网络参数→网络类型→“NET/H(多重远程控制站)”/“NET/H(多重远程子站)”

(c) 可编程控制器参数→“多 CPU 设置”→“在线模块更换”
在 GX Developer 版本 7.10L 以后的产品中，在“多 CPU 设置”中添加了“在线模块更换设置”。
在设置了“多 CPU 设置”的情况下，根据创建工程时的 GX Developer 的版本，工程读取时的动作将发生变化。

1) 通过 GX Developer 版本 7.19V 以后的产品创建工程的情况
a) 在设置为不允许“在线模块更换”的情况下
即使在设置为“多 CPU 设置”的情况下，也可以通过 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)之前版本的产品对工程进行读取。
b) 在设置为允许“在线模块更换”的情况下
如果用 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品对工程进行读取的话，所有的参数都将以默认状态进行读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

2) 通过 GX Develop 版本 7.10L～7.18U 创建工程的情况
在设置为“多 CPU 设置”的情况下，与是否被设置为允许“在线模块更换”无关，通过 GX Developer 版本 7.10L～7.18U(SW7D5C-GPPW-E)所创建的工程将以默认状态进行工程的读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

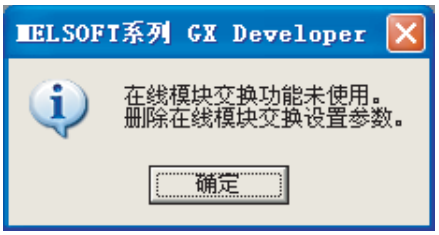
要点

- 关于可编程控制器参数的“高速中断设置”
  对于与高速中断设置不对应的可编程控制器 CPU 虽然可以进行可编程控制器写入，但是高速中断设置无效。
- 在 GX Developer 版本 7.19V(SW7D5C-GPPW-E)以后的产品中，有如下所示的改进:在“多 CPU 设置”的“在线模块更换”被设置为不允许的情况下，即使是用 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品也可以读取参数。
  如需 GX Developer 的最新版本，可以与当地的销售代理商联系。
- 使用 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品对通过 GX Developer 版本 7.10L～7.18U 所创建的工程进行读取的方法

  请在 GX Developer 版本 7.19V(SW7D5C-GPPW-E)以后的产品中进行如下所示的操作:

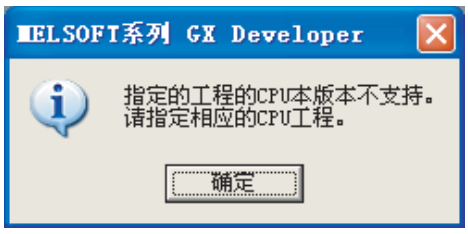
  (1) 在设置为允许“在线模块更换”的情况下
  请将设置变更为不允许之后，对工程进行保存。
  所保存的工程可以用 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)之前版本的产品读取工程。

  (2) 在设置为不允许“在线模块更换”的情况下
  在对高性能型 QCPU 的工程进行读取的情况下，将显示以下对话框:



  点击 确定 按钮之后，不需要的参数将被删除，因此请对工程进行保存。
  对于所保存的工程，可以用 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行读取。

(2) 关于过程 CPU 创建的工程
如果用 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)之前版本的产品读取个人计算机中保存的过程 CPU 的工程，将显示以下对话框，且无法读取工程。
在执行[打开工程]、[复制]的情况下请加以注意。



写入到可编程控制器中的数据可以进行可编程控制器读取，但是被作为 Q12H 或 Q25HCPU 数据读取。

(3) 关于可以读取的程序

对于通过 GX Developer 版本 8(SW8D5C-GPPW-E)所创建的工程，使用 GX Developer 版本 7(SW7D5C-GPPW-E)进行读取时，能否进行读取的情况如下表所示:

通过 GX Developer 版本 8 所创建的数据		打开工程的 GX Developer 的版本	
		版本 7	
使用标签	梯形图/列表	标签 + FB	○
	MELSAP3		×
	MELSAP-L		×
	FB		○
	结构体		×
	ST		○*1
	FB (ST)		○*1
不使用标签	梯形图/列表	无标签	○
	MELSAP3		○
	MELSAP-L		○

○: 可以读取
×: 不能读取

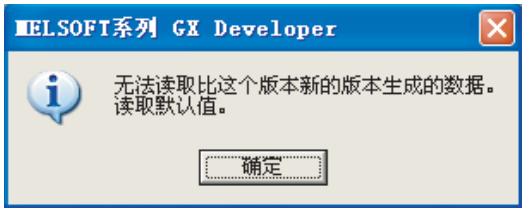
*1: 可以读取标签程序的形式的数据。

2 - 26

2.5.5 使用 GX Developer 版本 7.20W(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

将通过 GX Developer 版本 8.00A(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 7.20W(SW7D5C-GPPW-E)之前版本的产品来进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意下述内容的基础上对工程进行处理。

用 GX Developer 版本 7.20W(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品不能对设置了下述参数(a)～(g)的工程进行处理。
如果将保存了下述参数(a)～(g)的工程读取到个人计算机中，或者从可编程控制器进行可编程控制器读取的话，将显示如下所示的对话框：



点击 [确定] 按钮之后，所有参数将以默认值读取。
读取之后需要对必要的参数进行再设置。

(1) 关于在基本型 QCPU 中不能读取的参数
可编程控制器参数
(a) <<SFC>>标签
(b) <<可编程控制器文件>>标签
(c) <<可编程控制器系统>>标签 → “智能型功能模块设置”
(d) “多 CPU 设置”

网络参数
(e) 以太网 → “电子邮件设置”
(f) 以太网→ “中断设置”

(2) 关于高性能型 QCPU、过程 CPU 中不能读取的参数
可编程控制器参数
(g) <<引导文件>>标签 → “启动选项” → “清除程序内存”

(3) 关于可以读取的程序
请参阅 2.6.4 节的(3)。

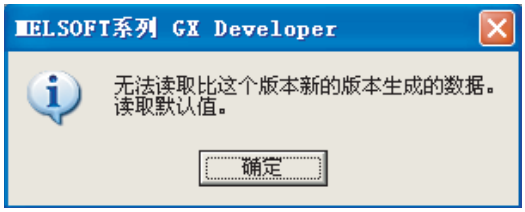
2.5.6 使用 GX Developer 版本 8.02C(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.03D(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.02C(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

在对设置了下述参数的工程进行处理的情况下，不能使用 GX Developer 版本 8.02C(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品进行处理。

(1) CC-Link 参数设置的“模式设置”-“远程网络-Ver.2 模式”
(2) CC-Link 参数设置的“模式设置”-“远程网络-添加模式”
(3) CC-Link 参数设置的“操作设置”-“CPU 停止时的设置”

如果对设置了上述参数的工程进行读取或者进行可编程控制器读取的话，将显示以下的对话框：



点击 确认 按钮之后，所有参数将以默认值读取。
读取之后需要对必要的参数进行再设置。

2.5.7 使用 GX Developer 版本 8.04E(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.05F(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.04E(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

在以太网参数设置-“动作设置”-“TCP 生存确认设置”中，设置了“使用 KeepAlive”并加以应用的情况下

“使用 KeepAlive”是版本 8.05F 中所添加的设置。
(在使用了版本 8.04E 之前版本的情况下，将固定为“Ping”。)
进行下述操作，对参数进行可编程控制器写入时，TCP 生存确认将使用 Ping 动作，请加以注意。

(1) 将以太网操作设置画面通过 结束设置 按钮关闭的情况下
(2) 将可编程控制器类型变更为 QCPU(Q 模式)以外之后，再次变更为 QCPU(Q 模式)的情况下

在未进行上述操作的情况下，将保持“使用 KeepAlive”设置。

备注

将用GX Developer版本8.04E(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品所创建的工程，通过GX Developer版本8.05F(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品打开时，则以“TCP生存确认设置”被设置为“使用Ping”的状态显示。

2 - 29

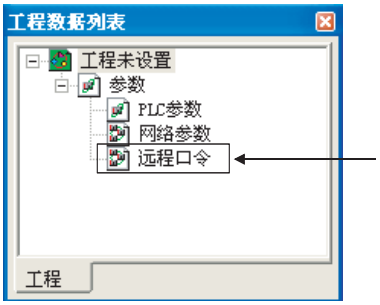
2.5.8 使用 GX Developer 版本 8.17T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.18U(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.17T(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 用 GX Developer 版本 8.17T(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品不能从个人计算机以及可编程控制器 CPU 中读取设置了下述(a)～(b)的参数的工程。
(a) 设置了与冗余 CPU 有关的参数的情况下
(b) 在以太网设置中，在打开设置画面的打开方式中设置了“OPS 连接”的情况下

(2) 对于设置了下述(a)～(b)的参数的工程，用 GX Developer 版本 8.17T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品不能进行处理。
应使用 GX Developer 版本 8.18U(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品进行读取。
(a) MELSECNET/H 的网络范围分配的成对设置
(b) 在以太网设置中以太网动作设置画面的 IP 地址

(3) 如果设置了远程 I/O 站的远程口令
以下对有关设置了远程口令的工程进行读取/保存的情况进行说明。
(a) 不能进行远程口令的编辑/变更。



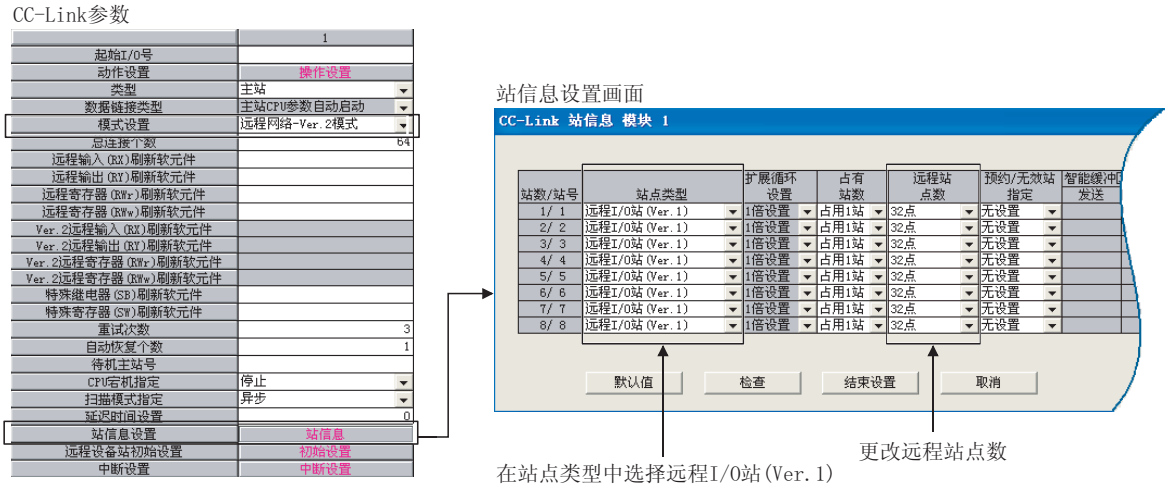
(b) 在保存工程时，不能删除已有的远程口令。(将保持不变。)

(4) 关于 CC-Link 参数(仅为 QCPU(Q 模式))

在设置了以下的 CC-Link 参数的情况下，将设置内容变更之后进行读取。

(a) CC-Link 参数设置

- 模式设置→“远程网络-Ver.2 模式”
- 站信息指定→站信息→站点类型→“远程 I/O 站(Ver.1)”→“远程站点数”



(b) 可变更的设置值

远程站点数的变更范围如下表所示：

在 GX Developer 版本 8.18U(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品中所设置的点数		在 Developer 版本 8.17T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中所设置的点数	
占有站数	远程站点数	占有站数	远程站点数
占用 1 站	0 点(预约站)	占用 1 站	不能变更
	8 点		
	8 点+8 点空		
	16 点		
	32 点		
占用 2 站	0 点(预约站)	占用 2 站	0 点(预约站)
	64 点		32 点
占用 3 站	0 点(预约站)	占用 3 站	0 点(预约站)
	96 点		32 点
占用 4 站	0 点(预约站)	占用 4 站	0 点(预约站)
	128 点		32 点

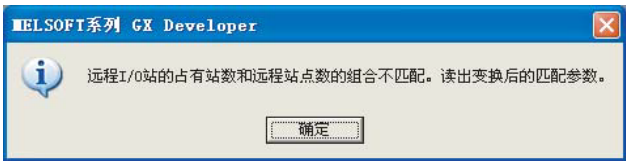
对于进行了变更之后读取的参数，不需要进行再设置。

备注

在使用GX Developer版本8.18U(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品对GX Developer版本8.17T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中所设置的工程进行处理的情况下，远程站点数的变更情况如下表所示:

在Developer版本8.17T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中所设置的点数		在GX Developer版本8.18U(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品中所设置的点数	
占用站数	远程站点数	占用站数	远程站点数
占用1站	0点(预约站)	占用1站	无变更
	8点		
	8点+8点空闲		
	16点		
	32点		
占用2站	0点(预约站)	占用2站	0点(预约站)
	8点*		64点
	8点+8点空闲*		
	16点*		
	32点		
占用3站	0点(预约站)	占用3站	0点(预约站)
	8点*		96点
	8点+8点空闲*		
	16点*		
	32点		
占用4站	0点(预约站)	占用4站	0点(预约站)
	8点*		128点
	8点+8点空闲*		
	16点*		
	32点		

*:GX Developer版本8.18U(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品中不支持本设置。
如果对在GX Developer版本8.17T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中进行了本设置的工程进行读取时，将显示以下的对话框:



点击 确定 按钮，变更为如上表所示的设置值后进行读取。
(不需要对参数进行再设置。)

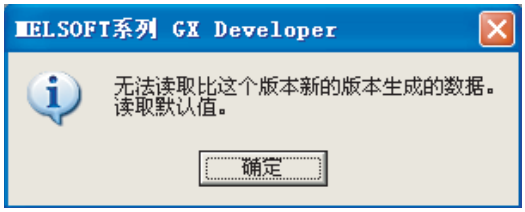
2.5.9 使用 GX Developer 版本 8.19V(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.20W(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.19V(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

对于进行了下述参数设置的工程，不能用 GX Developer 版本 8.19V(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品进行处理。

(1) MELSECNET/H 参数设置的“网络类型”-“MNET/H 扩展模式(管理站)”、“MNET/H 扩展模式(普通站)”

对设置了上述参数的工程进行读取或者可编程控制器读取时，将显示以下的对话框：



点击 确定 按钮之后，所有参数将以默认值读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

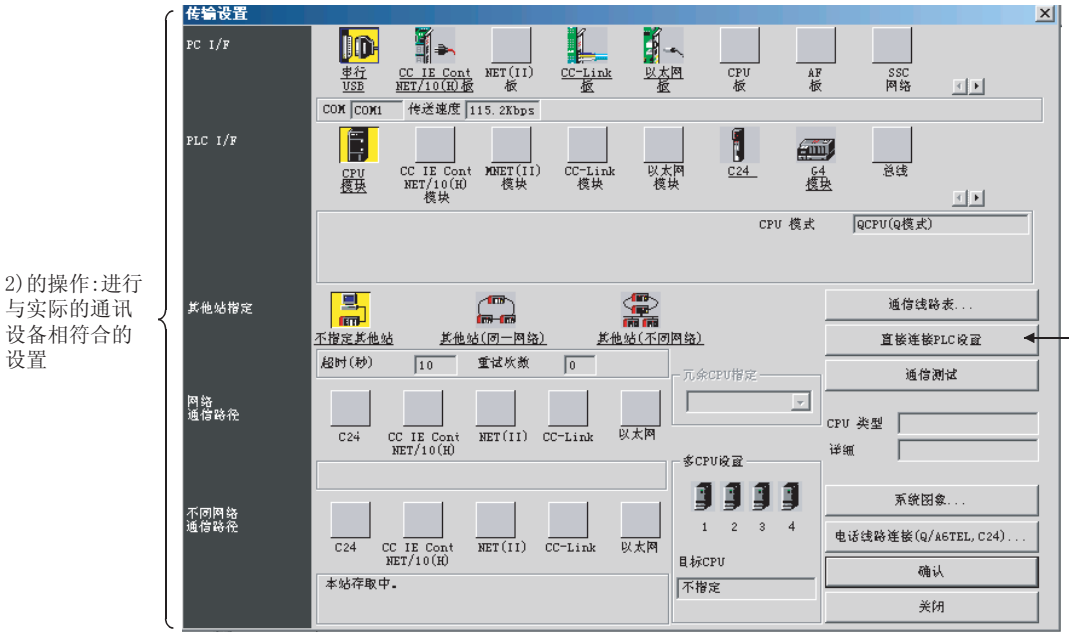
2.5.10 使用 GX Developer 版本 8.21X(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.22Y(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.21X(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

- 关于连接目标指定
  在使用 GOT 的透明功能将个人计算机与 GOT 进行连接的情况下，在 GX Developer 版本 8.21X(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中，不能通过“USB”的方式进行连接。
  在对进行了如以下(1)中所示的设置的工程进行处理的情况下，需要解除连接目标指定的设置内容之后进行再设置。

(1) 指定连接目标设置内容
  1) 对个人计算机 I/F 的设置
    - QCPU(Q 模式)、QnACPU、ACPU 的情况
      设置为“USB”。
    - FXCPU 的情况
      设置为“USB(GOT 透明传输)”
  2) 对可编程控制器侧 I/F 的设置
    - QCPU(Q 模式)、QnACPU、ACPU 的情况
      设置为“使用 GOT(总线连接)透明传输功能”或者“使用 GOT(直接连接)透明传输功能”。

(2) 处置方法
  在对可编程控制器 CPU 进行连接之前，请通过传输设置画面进行如下所示的设置操作：
  1) 执行“直接连接可编程控制器设置”。(取消指定连接目标设置内容)
  2) 按照实际的通讯路径对连接目标进行指定。(再设置)



2.5.11 使用 GX Developer 版本 8.22Y(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.24A(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.22Y(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

对于进行了下述参数设置的工程，不能用 GX Developer 版本 8.22Y(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品进行处理。

(1) 可编程控制器参数→“多 CPU 设置”→“刷新设置”→“各 CPU 起始软元件设置”
(2) 可编程控制器参数→[可编程控制器 RAS 设置(2)]选项卡(仅过程 CPU)

如果对进行了上述参数设置的工程进行读取，或者进行可编程控制器读取，将显示以下的对话框:



点击 确定 按钮后，将对所有的参数以默认状态进行工程读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

2.5.12 使用 GX Developer 版本 8.25B(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.27D(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.25B(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

在以太网参数设置-“电子邮件设置”-“通知设置”中将监视条件设置为“无条件设置(字符串发送)”后使用时

“无条件设置(字符串发送)”是版本 8.27D 中新增的设置。
如果执行了以下操作后对参数进行可编程控制器写入，以太网通知将按“检查条件”执行动作，应加以注意。

(1) 将以太网通知设置画面通过 设置结束 按钮关闭时
(2) 将可编程控制器类型更改为除 QCPU(Q 模式)以外后，再次更改为 QCPU(Q 模式)时

如果未执行以上操作,将保持“无条件设置(字符串发送)”。

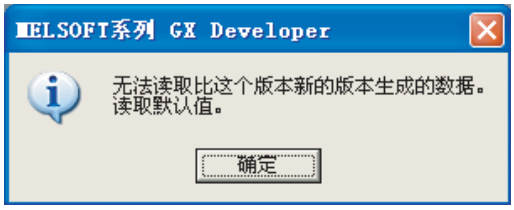
备注

对于通过GX Developer版本8.25B(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品所创建的工程，用GX Developer版本8.27D(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品打开时，以太网通知设置将以被设置为“无条件设置”的状态显示。

2.5.13 使用 GX Developer 版本 8.28E(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.29F(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.28E(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 关于无法读取的参数(仅冗余 CPU)
对于进行了以下设置的工程，不能用 8.28E(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品进行处理。
(a) MELSECNET/H 参数设置的“网络类型”-“MNET/H 扩展模式(管理站)”、“MNET/H 扩展模式(普通站)”
如果对进行了上述参数设置的工程进行读取或者可编程控制器读取，将显示以下对话框:



点击 确定 按钮后，将对所有的参数以默认状态进行工程读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

(2) 关于可以读取的参数
(a) 在 MNET/H 远程主站参数设置-“网络范围分配”-“辅助设置”中更改“瞬时设置”的设置值后使用时
对于“瞬时设置”的设置值，可以通过版本 8.29F 以后的产品进行更改。
(使用版本 8.28E 之前版本的产品时，将固定为“2”。)
如果执行了以下操作后对参数进行可编程控制器写入，瞬时设置将以“2”执行动作，应加以注意。
1) 将辅助设置画面通过 设置结束 按钮关闭时
2) 将可编程控制器类型更改为除 QCPU(Q 模式)以外后，再次更改为 QCPU(Q 模式)时
未执行上述操作时，更改的设置值将被保持。

备注

对于通过GX Developer版本8.28E(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品所创建的工程，用GX Developer版本8.29F(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品打开时，“瞬时设置”将以被设置为“2”的状态显示。

2.5.14 使用 GX Developer 版本 8.29F(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.30G(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.29F(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

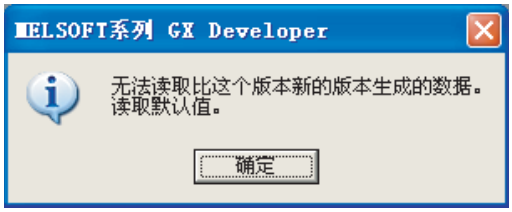
不能对超过了 500 步的 FB 定义程序进行编辑、替换及变换。

2.5.15 使用 GX Developer 版本 8.30G(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.32J(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.30G(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) CC-Link 参数(仅 QCPU(Q 模式))
- 第 5 个以后的模块的参数
- 动作设置的循环数据站单位保证设置

如果对进行了上述参数设置的工程进行读取或者可编程控制器读取，将显示以下对话框:



点击 确定 按钮后，将对所有的参数以默认状态进行工程读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

(2) SFC 程序
- 如果对包含有块声明的程序进行可编程控制器读取，将以块声明消失的状态被读取。
- 对包含有块声明的程序进行了可编程控制器读取后，如果将其转换为 SFC 图后保存，块声明将消失。

2.5.16 使用 GX Developer 版本 8.39R(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.40S(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.39R(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 工程的保存、删除相关注意事项
在将安全工程指定为工程的保存目标或删除对象后执行操作时，将不进行至安全工程的登录认证*1。以下操作有可能导致安全工程消失，应加以注意。
- 通过“另存工程为”菜单，覆盖保存到现有的安全工程。
- 通过“删除工程”菜单删除安全工程。

(2) 打开工程时的注意事项
无法打开安全工程。

*1: 关于通过登录认证进行工程保护的内容，请参阅 GX Developer 版本 8 操作手册(安全可编程控制器篇)。

2.5.17 使用 GX Developer 版本 8.41T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.41T(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

对于进行了以下参数设置的工程，不能用 8.41T(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品进行处理。

(1) 在网络参数→“以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置”中，将网络类型设置为 CC IE 控制(管理站)或者 CC IE 控制(普通站)的参数

(2) 以下的网络参数
- 在 MELSECNET/H 远程 I/O 网络的网络范围分配的辅助设置中被设置为 END 非同步设置的参数
- 冗余 CPU 时的 CC-Link 参数的类型被设置为主站(扩展基板)的参数
- 冗余 CPU 时的以太网参数的网络类型被设置为以太网(扩展基板)的参数

如果对进行了上述参数设置的工程进行读取或者可编程控制器读取，将显示以下对话框:



点击 确定 按钮后，将对所有的参数以默认状态进行工程读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

2.5.18 使用 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.48A(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 对于 Q02U 工程，不能使用 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理。

(2) 对于通用型 QCPU(Q02UCPU 除外)的数据(工程以及可编程控制器 CPU 中的数据)，如果使用 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)进行读取，其读取结果如下表所示:

数据类型	使用 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)读取的结果
程序	无法读取 SFC 程序。
参数	默认设置。
标签变量	全局变量设置中被分配了 ZR1042432 以后的文件寄存器时，软元件/常数值栏将变为空白。
软元件注释	被设置了 ZR1042432 以后的文件寄存器时将无法读取。
软元件内存	被设置了 ZR1042432 以后的文件寄存器时将无法读取。
软元件初值	即使范围设置中存在包含了 ZR1042432 以后的文件寄存器的点数，设置画面也将原样不变地显示。(但是，如果不进行范围设置修改将会出错。)
采样跟踪	无法读取采样跟踪文件。

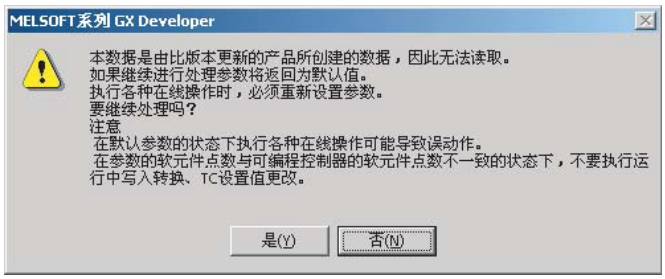
2.5.19 使用 GX Developer 版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.62Q(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 对于通过 Q13UDH、Q26UDH 创建的工程，不能使用 GX Developer 版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理。

(2) 对于进行了下述参数设置的工程，不能使用 GX Developer 版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理。
- 远程 I/O
  在 I/O 分配设置的详细设置中，H/W 出错时 CPU 动作模式被设置为“继续运行”的工程。
- 通用型 QCPU (Q02U、Q03UD、Q04UDH、Q06UDH)
  在程序设置的文件使用方法设置中，被设置为局部软元件的工程。

如果对进行了上述参数设置的工程进行读取或者可编程控制器读取，将显示以下对话框:



点击 [是(Y)] 按钮后，将对所有的参数以默认状态进行工程读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

(3) 在 GX Developer 版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品中，不能进行通过 GOT 的透明功能，经由 C24 对个人计算机及可编程控制器进行连接的设置。
对于进行了下述(a)所示设置的工程，需要对传输设置的设置内容进行解除后再重新设置。

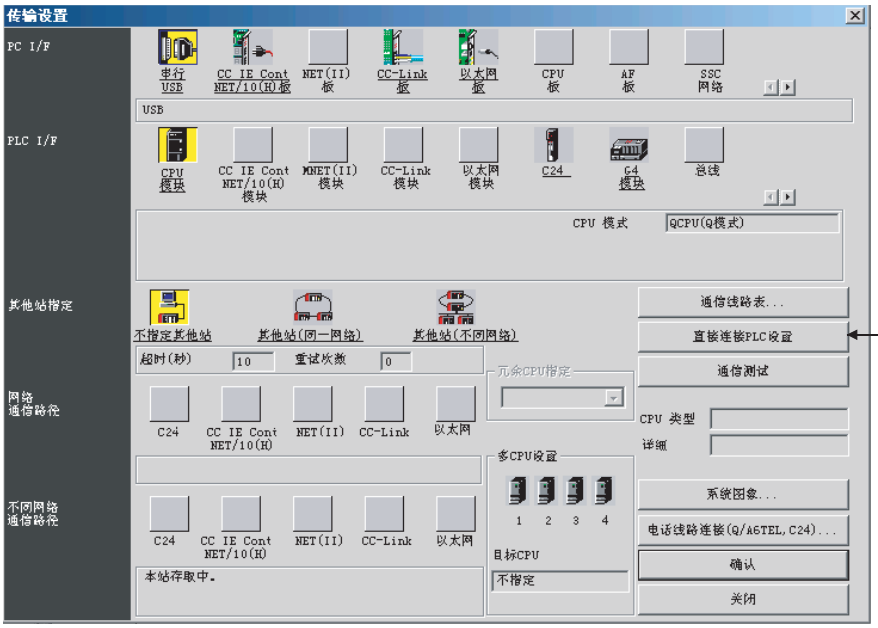
(a) 已设置的传输设置的内容
- PC I/F 的设置
  QCPU(Q 模式)、QnACPU 或 ACPU 的情况下
  设置为“串行,USB”。
- 可编程控制器 I/F 的设置
  在 C24 中设置为“使用 GOT 透明功能”。

(b) 处理方法

在连接可编程控制器 CPU 之前，在传输设置画面中进行如下的设置操作。

1) 进行“直接连接可编程控制器设置”。(设置内容的解除)

2) 根据实际的通信路径进行传输设置。(重新设置)



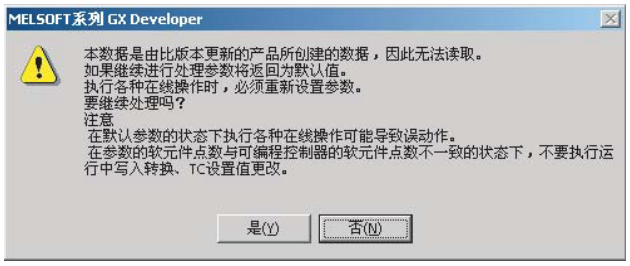
2.5.20 使用 GX Developer 版本 8.62Q(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.62Q(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 对于进行了下述参数设置的工程，不能使用 GX Developer 版本 8.62Q(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理。

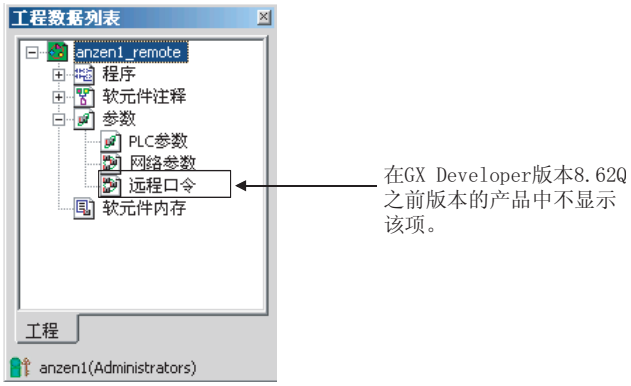
- 在 CC-Link 列表设置中，进行了安全数据监视时间的设置的 QSCPU 工程。
- 在网络参数的网络类型中设置为“CC IE Control(普通站)”或者“以太网”的 QSCPU 工程。

如果对进行了上述参数设置的工程进行读取或者可编程控制器读取，将显示以下对话框:



点击 [是(Y)] 按钮后，将对所有的参数以默认状态进行工程读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

(2) 对 QSCPU 工程设置了远程口令的情况下
以下介绍设置了远程口令的工程的读取/保存时的有关内容。
(a) 不能对远程口令进行编辑/变更。



(b) 对工程进行了保存时，所设置的远程口令将被删除。

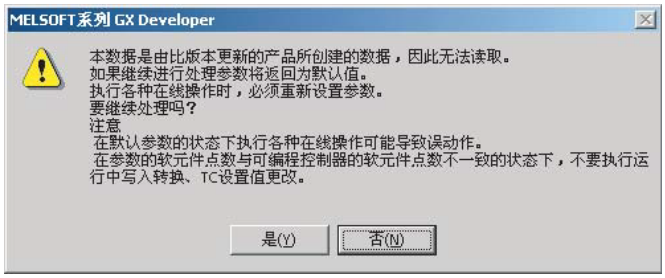
2.5.21 使用 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.68W(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 对于通过 Q02PH、Q03UDE、Q04UDEH、Q06PH、Q06UDEH、Q13UDEH 或 Q26UDEH 创建的工程，不能用 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品打开。

(2) 对于进行了下述参数设置的工程，不能使用 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理。
- 在通用型 QCPU 的工程中， 在 PC RAS 设置的电源冗余系统诊断被设置为不进行的情况下。
- Q00JCPU、Q00CPU 或 Q01CPU 的工程中，网络类型被设置为 CC IE Control(普通站)的情况下。
- 在 Q12PHCPU、Q12PRHCPU、Q25PHCPU 或 Q25PRHCPU 的工程中，网络类型被设置为 CC IE Control(管理站)或 CC IE 控制(普通站)的情况下。
- 在通用型 QCPU 的工程中，在 CC IE Control(管理站)的网络范围分配中设置了共享组的情况下。
- 在 CC IE Control(管理站)的网络范围分配中进行了成对设置的情况下。

如果对进行了上述参数设置的工程进行读取或者可编程控制器读取，将显示以下对话框:



点击 [是(Y)] 按钮后，将对所有的参数以默认状态进行工程读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

(3) 对于进行了下述参数设置的工程，不能使用 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品打开。
- 在通用型 QCPU 的工程中，软元件设置的 M、B 中的某一个超出了 32k 点的情况下。
- 在通用型 QCPU 的工程中，设置为“使用 ZZ”的情况下。
- 在通用型 QCPU 的工程中，软元件设置的 S 的点数被设置为 0 的情况下。

(4) 在通用型 QCPU 的工程中，在扩展的软元件范围中创建了注释、软元件内存、软元件初值的情况下，如果使用 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品打开工程则将被删除。

(5) 在通用型 QCPU 的工程中设置的采样跟踪的自动开始设置无法变更。
如果要设置为不进行采样跟踪的自动开始，则应重新进行跟踪设置并写入到 CPU 中。

2 - 47

2.5.22 使用 GX Developer 版本 8.68W(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.70Y(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.68W (SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 对于进行了下述参数设置的工程，不能使用 GX Developer 版本 8.68W(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品打开。
- 在通用型 QCPU 的工程中，进行了扩展数据寄存器或者扩展链接寄存器设置的情况下。

2.5.23 使用 GX Developer 版本 8.70Y(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.72A(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.70Y(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 对于 FX3G 的工程，不能用 GX Developer 版本 8.70Y(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品打开。

2.5.24 使用 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.78G(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 对于 Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH 或 Q20UDEHCPU 的工程，不能用 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品打开。

(2) 对于进行了下述参数设置的工程，不能使用 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品打开。
- 在以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置中，将 CC IE Control(管理站)与 CC IE 控制(普通站)，或将 CC IE Control(普通站)与 CC IE 控制(管理站)的网络号设置为相同的网络号的工程。
- 在以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置中，在 MNEB/H 模式(管理站)或者 MNET/H 扩展模式(管理站)的波特率设置中，设置为双绞线之一的工程。
- 在 Q02UCPU 的工程中，将串行通信设置设置为“使用串行通信功能”的情况下。
- 在通用型 QCPU 的工程中，进行了 PC 系统设置的 CPU 模块更换设置的情况下。
- 在通用型 QCPU 的工程中，在软元件设置中将变址寄存器指定为局部软元件的情况下。
- 在通用型 QCPU 的工程中，在 PC 系统设置的 A 系列 CPU 兼容设置中进行了勾选的情况下。

(3) 使用了通用型 QCPU(序列号的前 5 位数为“10102”以后的产品)中新增的指令或者上升沿脉冲否/下降沿脉冲否的情况下，如果使用 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品打开工程，则将变为指令代码异常。

(4) 在 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品中，不能进行通过以太网使用 GOT 的透明功能对个人计算机与可编程控制器进行连接的设置。
对于进行了下述(a)所示设置的工程，需要对传输设置的设置内容进行解除后再重新设置。
(a) 已设置的传输设置的内容
- PC I/F 的设置
  在 QCPU(Q 模式)的情况下
  设置为“串行,USB”。

• 可编程控制器 I/F 的设置
在 QCPU(Q 模式)的情况下
设置为“通过 GOT(以太网)传输模式”

(b) 处理方法
在连接可编程控制器 CPU 之前，在传输设置画面中进行如下的设置操作。
1) 进行“直接连接可编程控制器设置”。(设置内容的解除)
2) 根据实际的通信路径进行传输设置。(重新设置)

2)根据实际的通信路径进行设置。



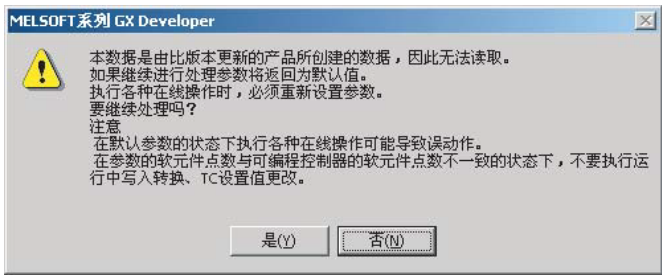
1)点击此处。

2.5.25 使用 GX Developer 版本 8.80J(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理工程

对于通过 GX Developer 版本 8.82L(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品所创建的工程，用 GX Developer 版本 8.80J(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品进行处理时的注意事项如下所示。
请在注意以下内容的基础上对工程进行处理。

(1) 对于进行了下述参数设置的工程，不能使用 GX Developer 版本 8.80J(SW8D5C-GPPW-E)之前版本的产品打开。
- 在通用型 QCPU 的工程中，在 PC RAS 设置(2)中设置了“模块出错履历采集功能”的情况下。

如果对进行了上述参数设置的工程进行读取或者可编程控制器读取，将显示以下对话框:



点击 [是(Y)] 按钮后，将对所有的参数以默认状态进行工程读取。
读取之后，需要对必要的参数进行再设置。

2.6 对通过 PX Developer 所创建的工程进行处理时的注意事项

在将 PX Developer 与 GX Developer 合并使用的情况下，有如下所示的注意事项；

(1) 从 PX Developer 启动 GX Developer 的情况下
  (a) 从 PX Developer 启动 GX Developer 时，由于不能执行如下操作，因此不能选择菜单。
    • 创建新工程
    • 打开工程
    • 关闭工程
    • 另存工程为
    • 改变可编程控制器类型
  (b) 以#FBDQ 起始的名称的程序，不能被变更为写入模式。

(2) 仅启动 GX Developer 的情况下
  (a) 对于通过 PX Developer 所创建的工程，不能通过 GX Developer 进行程序/注释编辑、可编程控制器写入、监视(写入模式)等的操作。
  可以通过 GX Developer 进行读取/监视。

  (b) 请不要执行软元件替换、指令替换、步号替换、字符串替换的操作。通过 PX Developer 打开时，将无法取得一致性的数据。

  (c) 在从其它工程对程序进行复制的情况下，打开的工程与通过 GX Developer、PX Developer 所创建的工程无关，在所引用的工程内以#FBDQ 起始的名称的程序不能被复制。

要点
在通过 PX Developer 所创建的程序被写入到可编程控制器 CPU 的情况下，通过 GX Developer 可以进行可编程控制器读取，但是请不要对其进行编辑。 (如果进行编辑，将不能确保与 PX Developer 数据的一致性。)

3.通用操作

本章介绍 GX Developer 的通用键操作、画面操作及若干模式下通用功能的操作方法。

3.1 快捷键列表及选取键

(1) 快捷键列表

GX Developer 中所使用的快捷键列表如下所示：

快捷键	工具按钮	功能		内容
Alt + F4	—	关闭		关闭活动的窗口。
Ctrl + F6	—	下一个窗口		打开下一个窗口。
Ctrl + N		工程	创建新工程	创建新工程。
Ctrl + O			打开工程	打开已存在的工程。
Ctrl + S			另存工程为	对工程进行覆盖保存。
Ctrl + P			打印	对工程进行打印。
Ctrl + Z		编辑	撤消	返回到上一次的操作。
Ctrl + X			剪切	剪切所选内容。
Ctrl + C			复制	复制所选内容。
Ctrl + V			粘贴	将剪贴板的内容复制到光标所在位置。
Ctrl + A	—		全选	选择全部的编辑对象。
Shift + Ins	—		行插入	在光标位置插入行。
Shift + Del	—		行删除	将光标位置的行删除。
Ctrl + Ins	—		列插入	在光标位置插入列。
Ctrl + Del	—		列删除	将光标位置的列删除。
Shift + F2			读出模式	变为读出模式。
F2			写入模式	变为写入模式。
Ctrl + Shift + F2	—		读出模式 (全部窗口)	变为全部窗口读出模式。
Ctrl + F2	—		写入模式 (全部窗口)	变为全部窗口写入模式。

快捷键		工具按钮	功能			内容
GPPA GPPQ	F5		编辑	梯形图标记	常开触点	在光标位置插入常开触点。
MEDOC	1					
GPPA	Shift + F5				常闭触点	在光标位置插入常闭触点。
GPPQ	F6					
MEDOC	2					
GPPA	F6				并联常开触点	在光标位置插入并联常开触点。
GPPQ	Shift + F5					
MEDOC	3					
GPPA GPPQ	Shift + F6				并联常闭触点	在光标位置插入并联常闭触点。
MEDOC	4					
GPPA GPPQ	F7				线圈	在光标位置插入线圈(OUT)。
MEDOC	7					
GPPA GPPQ	F8				应用指令	在光标位置插入应用指令。
MEDOC	8					
GPPA	F10				竖线	在光标位置插入竖线。
GPPQ	Shift + F9					
MEDOC	5					
GPPA GPPQ	F9				横线	在光标位置插入横线。
MEDOC	6					
GPPA GPPQ	Ctrl + F10				竖线删除	将光标位置竖线删除。
MEDOC	0					
GPPA GPPQ	Ctrl + F9				横线删除	将光标位置横线删除。
MEDOC	9					
Shift + F7					上升沿脉冲	在光标位置插入上升沿脉冲。
Shift + F8					下降沿脉冲	在光标位置插入下降沿脉冲。
Alt + F7					并联上升沿脉冲	在光标位置插入并联上升沿脉冲。
Alt + F8					并联下降沿脉冲	在光标位置插入并联下降沿脉冲。

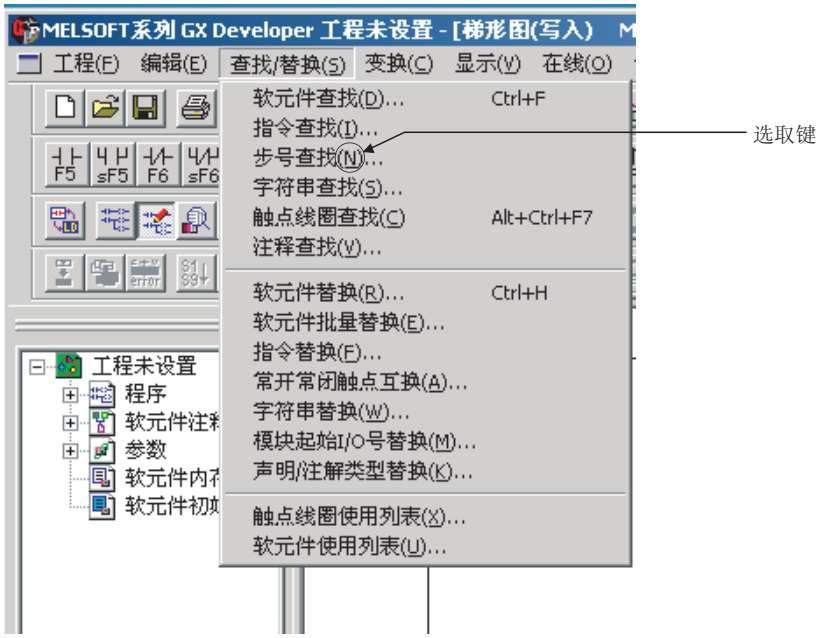
快捷键	工具按钮	功能			内容
Shift + Alt + F5		编辑	梯形图标记	上升沿脉冲否	在光标位置插入上升沿脉冲否。
Shift + Alt + F6				下降沿脉冲否	在光标位置插入下降沿脉冲否。
Shift + Alt + F7				并联上升沿脉冲否	在光标位置插入并联上升沿脉冲否。
Shift + Alt + F8				并联下降沿脉冲否	在光标位置插入并联下降沿脉冲否。
Ctol + Alt + F10				运算结果取反	将光标位置运算结果取反。
Alt + F5				取运算结果的脉冲上升沿	在光标位置取运算结果的脉冲上升沿。
Ctrl + Alt + F5				取运算结果的脉冲下降沿	在光标位置取运算结果的脉冲下降沿。
GPPA: Alt + F10				划线写入	将划线写入。
GPPQ MEDOC: F10					
Alt + F9				划线删除	将划线删除。
Ctrl + F	—	查找/替换	软元件查找		对软元件进行查找。
Ctrl + Alt + F7	—		触点线圈查找		对触点线圈进行查找。
Ctrl + H	—		软元件替换		对软元件进行替换。
F4		变换	变换		对程序进行变换。
Ctrl + Alt + F4			变换(编辑中的全部程序)		对编辑中的所有程序进行批量变换。
Shift + F4	—		变换(运行中写入)		将程序变换后写入到运行中的 CPU 中。
Ctrl + F5	—	显示	注释显示		对注释的显示/隐藏进行切换。
Ctrl + F7	—		声明显示		对声明的显示/隐藏进行切换。
Ctrl + F8	—		注解显示		对注解的显示/隐藏进行切换。
Ctrl + Alt + F6	—		机器名显示		对机器名的显示/隐藏进行切换。
Alt + 0			工程数据列表		对工程数据列表的显示/隐藏进行切换。
Alt + 7	—		工程数据列表与窗口的切换		在工程数据列表与交叉参照窗口及各窗口之间进行切换。
Alt + 8	—		网络参数		切换至网络参数选择对话框。
Alt + 9	—		交叉参照窗口		对交叉参照窗口的显示/隐藏进行切换。
Alt + F1			梯形图/列表显示切换		对梯形图画面/列表画面进行切换。

快捷键	工具按钮	功能			内容
F3		在线	监视	监视模式	执行梯形图监视。
Ctrl + F3	—			监视开始(全画面)	对打开的所有程序的梯形图进行监视。
Shift + F3				监视(写入模式)	变为梯形图监视写入模式。
F3				监视开始	开始(继续开始)梯形图监视。
Alt + F3				监视停止	停止梯形图监视。
Ctrl + Alt + F3	—			监视停止(全画面)	停止对打开的所有程序的梯形图的监视。
Alt + 1			调试	软元件测试	在软元件测试画面中，对软元件的强制 ON/OFF、当前值进行变更。
Ctrl + ENTER	—			带执行条件软元件测试	在带执行条件软元件测试画面中，对软元件的强制 ON/OFF、当前值进行变更。
Shift + ENTER	—			当前值变更	在软元件的强制 ON/OFF、当前值变更画面中对当前值进行变更。
Alt + 2				跳跃执行	对进行了范围设置的顺控程序进行跳跃运行。
Alt + 3				部分执行	执行部分顺控程序。
Alt + 4				步执行	对可编程控制器 CPU 进行步执行。
Alt + 6	—		远程操作		执行远程操作。

3 - 4

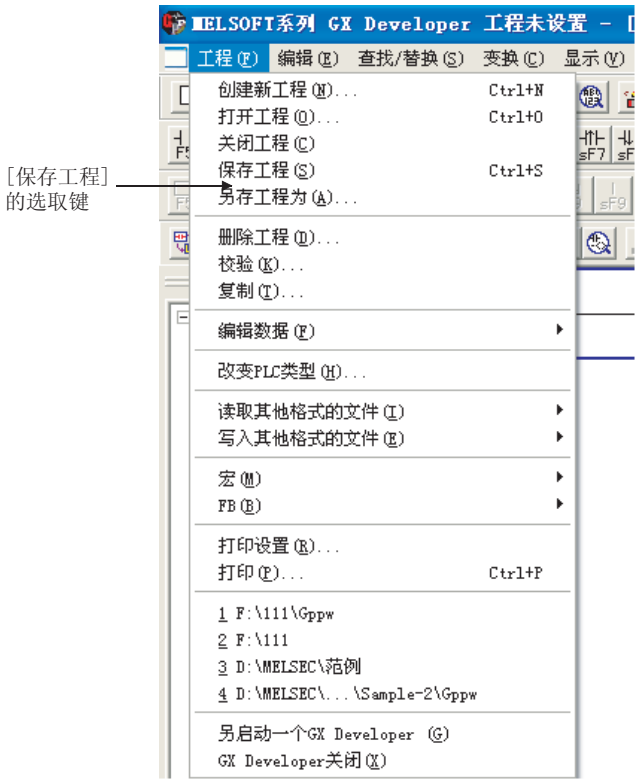
(2) 选取键

选取键是指，为了使用键盘选择菜单，在各菜单的末尾处所附加的英文字母。



按下 Alt → → 之后，菜单 将高亮显示。

按下 ↓ 之后，将显示下拉菜单。



按下 S 之后，将保存工程。

3.2 工程指定方法

在 GX Developer 中，对驱动器/路径及工程名进行设置，但是对 GPPA、GPPQ 中所设置的系统名不能进行设置。
以下对 GX Developer 与 GPPA/GPPQ 的不同之处进行对照说明。

● 对于 GPPA

..\GPP\USR\系统名\机器名

路径名

● 对于 GPPQ

..\GPPQ\SYS\系统名\机器名\文件名

路径名

● 对于 GX Developer

..\工程名

路径名

相当于GPPA、GPPQ的机器名。

• GX Developer 工程的路径名、工程名也可以按如下设置。
〈示例〉

1. C:\GPPW程序\主\数据
工程路径　工程名

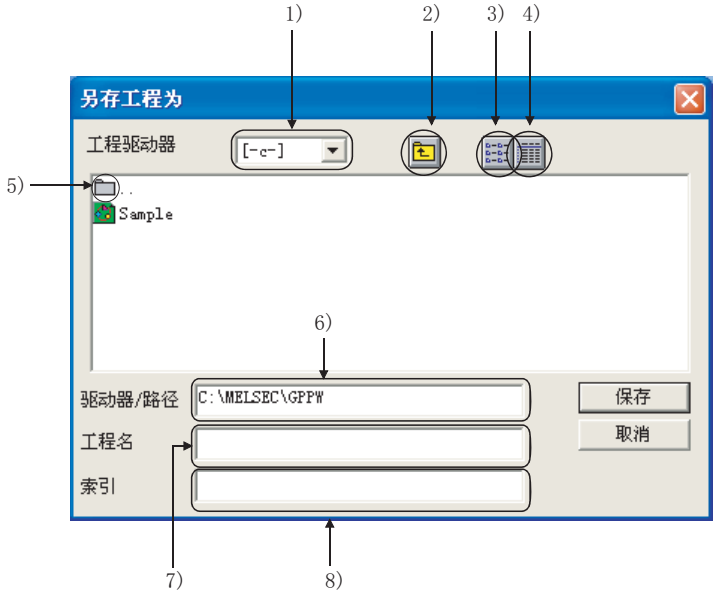
2. C:\A工厂\生产线1
工程名
工程路径

可以依如上所示，将工程保存到任意的目录中。

3.2.1 保存工程

[设置目的]
为了对工程进行读取、保存、删除以及新建，对工程名进行指定。

[设置画面]



[项目说明]

1) 工程的驱动器
对保存工程(工程被保存)的驱动器进行指定。

2) 按钮
点击按钮，从当前的目录移动到上一层的目录。

3) 按钮
点击按钮，对当前的目录中所存在的目录名、工程名进行列表显示。

4) 按钮
点击按钮，显示当前目录中所存在的文件名、可编程控制器类型、生成日期、索引。

5) .
双击按钮，从当前的目录移动到上一层目录。

6) 驱动器/路径
对工程的保存(工程被保存的)路径进行设置。
在不对驱动器/路径进行指定(空白)而仅对工程名进行指定的情况下，工程将以自动生成的默认的驱动器/路径保存。

7) 工程名
对工程名进行设置。
在对驱动器/路径、工程名、各数据名进行设置时可以使用的字符及字符数如下所示：

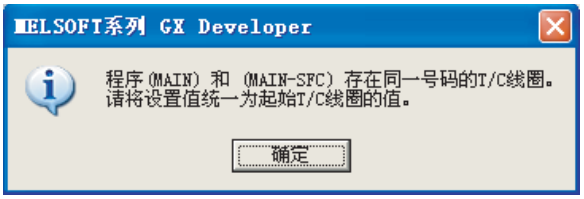
- 字符数
  驱动器/路径+工程名(可设置 8 个以上的字符)可设置的字符数为半角 154(全角 77)个字符以内。
  <示例>
  C:\SW3D5GPPW\ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

- 不可使用的字符
  /、\、>、<、*、?、”“、|、：,、;(：与 \ 只能被用于指定驱动器)
  工程名不要以(句号)、空白(空格)结尾。(工程名结尾存在空格时，空格将被自动删除。)

8) 索引
工程的索引请设置为半角 32 个字符(全角 16 个字符)以内。

要点

- 对那些在 GX Developer(SW3D5C-GPPW-E 以后)中设置了 8 个字符以上的工程名，通过 GX Developer(SW3D5C-GPPW-E 以前的版本)进行读取时，只能显示 8 个字符以内的内容。
- 在 ACPU 的程序中存在有相同编号的 T/C 线圈时，将显示以下的对话框：



在进行可编程控制器写入、GPPA 格式文件的写入、ROM 写入时，在程序中存在有相同编号的 T/C 线圈时，也将显示如上所示的对话框。(扩展 T/C 除外。)

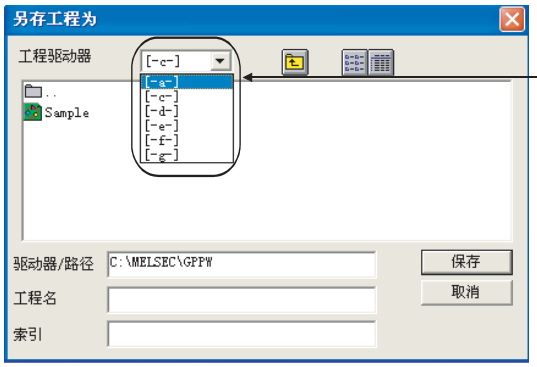
(注) 即使是在未创建程序(MAIN-SFC)的情况下，也将显示“程序(MAIN-SFC)”的信息。

[设置示例]

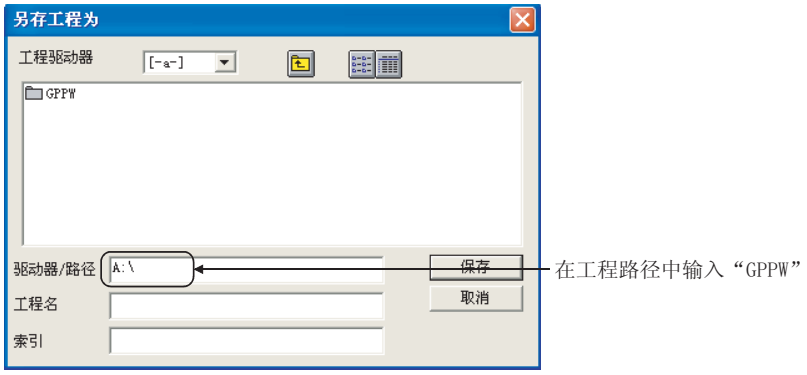
保存的工程名	: TEST1
索引	: 测试程序 1
工程保存目录	: A:\GPPW\
GX Developer 安装目录	: C:\MELSEC\GPPW

[操作步骤]

1. [工程] → [对工程附加名称后保存(即另存工程为)]
2. 将工程驱动器从[-c-]变更为[-a-]。

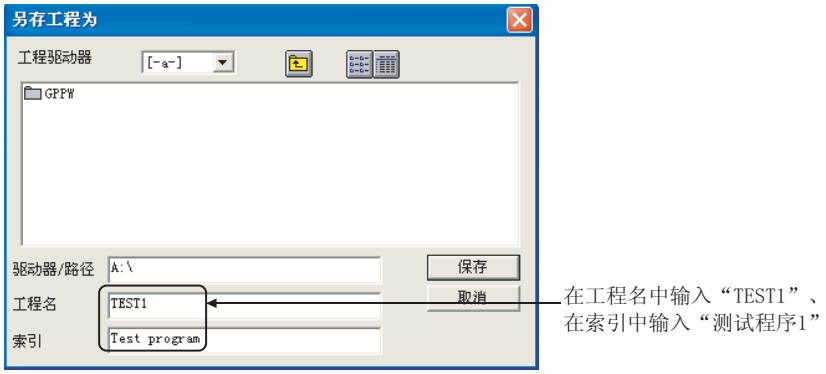


3. 输入工程路径“GPPW”。



4. 在工程名中输入“TEST1”。此外，在索引中输入“测试程序 1”。

   点击 保存 按钮，将工程保存到所设置的目录中。



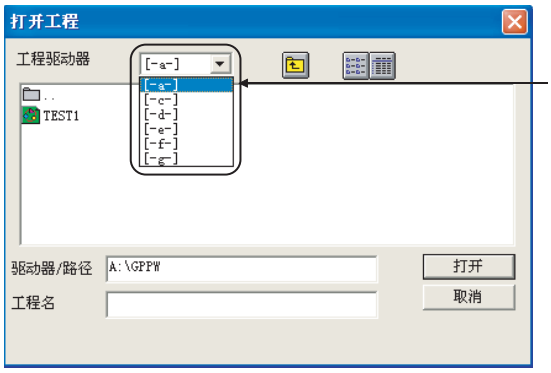
3.2.2 打开工程

[设置示例]

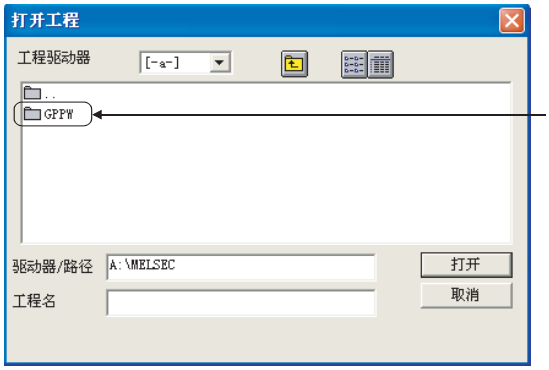
打开工程名	: TEST1
工程保存目录	: A:\GPPW\
GX Developer 安装目录	: C:\MELSEC\GPPW

[操作步骤]

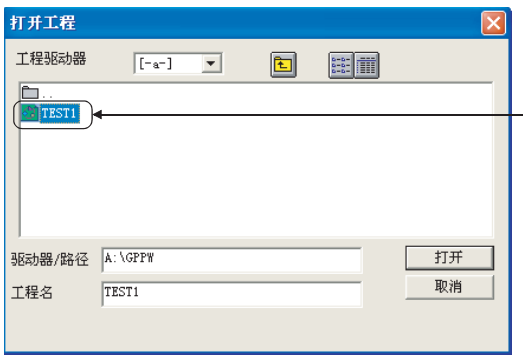
1. [工程] → [打开工程]
2. 将工程驱动器从[-c-]变更为[-a-]。



3. 双击画面中所显示的“GPPW”，对工程路径进行指定。



4. 点击画面中所显示的“TEST1”，指定打开工程名。
   点击 打开 按钮，打开所指定的工程。



3.3 剪切/复制/粘贴

本节介绍对关于注释、参数等表中的数据进行剪切/复制/粘贴的通用操作。
有关梯形图的剪切/复制/粘贴操作请参阅 6.2.8 节。

3.3.1 剪切/粘贴

● 对剪切的数据进行粘贴
以对注释进行剪切、粘贴为例进行说明。
对于注释、参数、软元件内存的操作步骤相同。

[操作步骤]

1. 在注释栏点击所要剪切注释的起始单元框，使光标移动至该处。



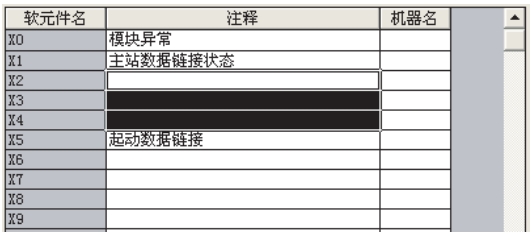
软元件名	注释	机器名
X0	模块异常	
X1	主站数据链接状态	
X2	参数设置状态	
X3	其它站状态	
X4	模块复位接收完成	
X5	起动数据链接	
X6		
X7		
X8		
X9		

2. 对光标( )的显示状态进行确认之后，对所要剪切的注释的范围进行选取。
所选取的注释将高亮显示。(选取的最上面一行注释不会高亮显示。)
重新进行范围指定时，可点击任意注释栏。



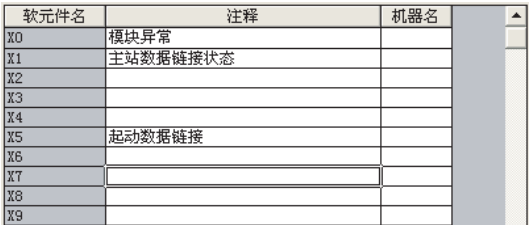
软元件名	注释	机器名
X0	模块异常	
X1	主站数据链接状态	
X2	参数设置状态	
X3	其它站状态	
X4	模块复位接收完成	
X5	起动数据链接	
X6		
X7		
X8		
X9		

3. 选择了[编辑] → [剪切]或者 (Ctrl + X)之后，对所指定范围的注释进行剪切。



软元件名	注释	机器名
X0	模块异常	
X1	主站数据链接状态	
X2		
X3		
X4		
X5	起动数据链接	
X6		
X7		
X8		
X9		

4. 在注释栏点击所要粘贴注释的起始单元框，使光标移动至该处。



软元件名	注释	机器名
X0	模块异常	
X1	主站数据链接状态	
X2		
X3		
X4		
X5	起动数据链接	
X6		
X7		
X8		
X9		

5. 对光标( ) 的显示状态进行确认之后，选择[编辑] → [粘贴] 或者 (Ctrl + V).
所剪切的注释将以指定的起始单元框粘贴到注释栏中。



软元件名	注释	机器名
X0	模块异常	
X1	主站数据链接状态	
X2		
X3		
X4		
X5	起动数据链接	
X6		
X7	参数设置状态	
X8	其它站状态	
X9	模块复位接收完成	

要点
点击鼠标右键之后，在所显示的快捷菜单中亦可选择剪切/复制/粘贴的菜单选择。

3 - 12

3.3.2 复制/粘贴

● 对所复制的数据进行粘贴
以注释的复制、粘贴为例进行说明。
对于参数、软元件内存的操作步骤与注释的相同。

[操作步骤]

1. 在注释栏点击所要复制注释的起始单元框，使光标移动至该处。



软元件名	注释	机器名
X0	模块异常	
X1	主站数据链接状态	
X2	参数设置状态	
X3	其它站状态	
X4	模块复位接收完成	
X5	起动数据链接	
X6		
X7		
X8		
X9		

2. 对光标( )的显示状态进行确认之后，对所要复制的注释栏的范围进行选取。
所选取的注释将高亮显示。(选取的最上面一行注释不会高亮显示。)
重新进行范围指定时，可点击任意注释栏。



软元件名	注释	机器名
X0	模块异常	
X1	主站数据链接状态	
X2	参数设置状态	
X3	其它站状态	
X4	模块复位接收完成	
X5	起动数据链接	
X6		
X7		
X8		
X9		

3. 在注释栏点击所要粘贴注释的起始单元框，使光标移动至该处。



软元件名	注释	机器名
X0	模块异常	
X1	主站数据链接状态	
X2	参数设置状态	
X3	其它站状态	
X4	模块复位接收完成	
X5	起动数据链接	
X6		
X7		
X8		
X9		
X0A		

4. 对光标( )的显示状态进行确认之后，选择[编辑] → [粘贴]或者 (Ctrl + V).
   所复制的注释将以指定的起始单元框开始粘贴到注释栏中。

软元件名	注释	机器名
X0	模块异常	
X1	主站数据链接状态	
X2	参数设置状态	
X3	其它站状态	
X4	模块复位接收完成	
X5	起动数据链接	
X6		
X7	参数设置状态	
X8	其它站状态	
X9	模块复位接收完成	
XOA		

要点

- 点击鼠标右键之后，在所显示的快捷菜单中亦可选择剪切/复制/粘贴的菜单选择。
- 对参数进行剪切/复制/粘贴时的注意事项
  1.只能粘贴半角的数值。(不能进行文字数据的粘贴。)
  2.不对粘贴目标的数值格式进行变更。

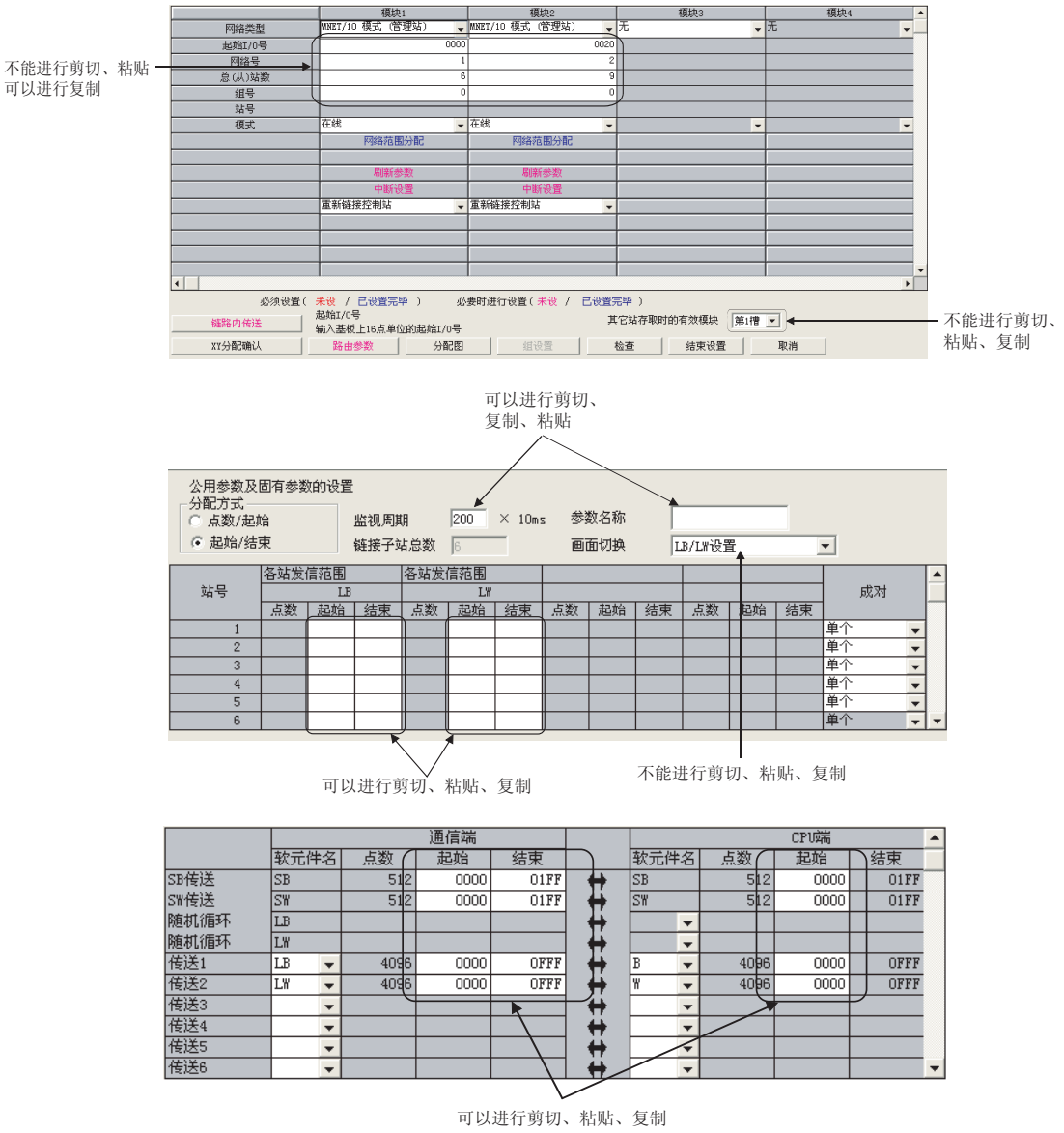
  〈示例〉

  对网络号的“10”(10进制数)进行复制，即使粘贴到起始I/O号中时也不变为“A”。

3 - 14

3.3.3 对网络参数进行剪切/复制/粘贴时的注意事项

以下列举了可进行网络参数的剪切/复制/粘贴的范围：



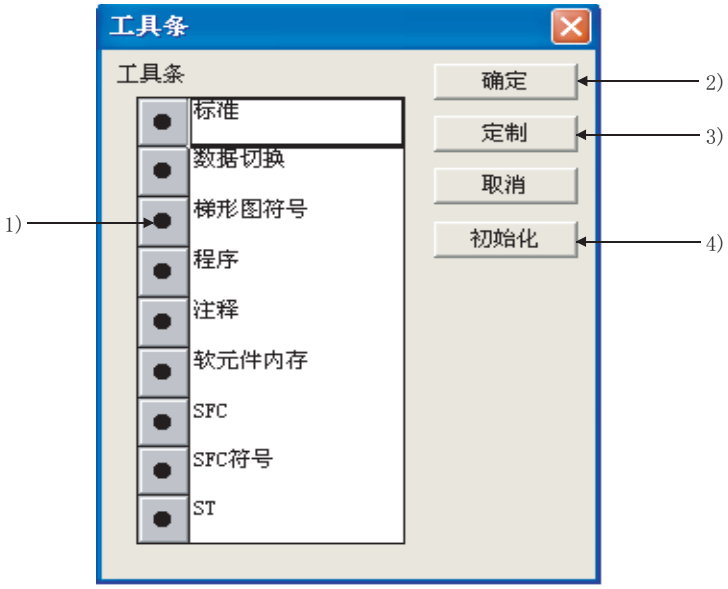
要点

- 在 MELSECNET(II)混合模式中时，将本地站设置复制、粘贴到远程站(或将远程站的设置复制、粘贴到本地站)的情况下，不会引起 L/R 的类型改变。
- 对于粘贴目标栏，如果同时存在可粘贴栏和不可粘贴栏，仅可粘贴栏可以进行粘贴。
- 在复制源及粘贴目标的数据类型不相同时，可能导致不能进行正确粘贴。
  例如，将“点数”栏的数据粘贴到“起始”栏的情况等。
- 对于字符数据，只能对半角的数据进行复制、粘贴。
- 将 10 进制数的数据进行剪切、复制后粘贴到 16 进制数栏时，不能转换为 16 进制数。
  但是，如果将 10 进制数的 16 粘贴到 16 进制数栏，将作为 10 进制数的 22 进行处理。

3.4 工具栏

工具栏用于显示/隐藏菜单项或数据类型的属性。
通过点击各图标，可启动各菜单项。
选择{显示} → [工具栏]，切换工具栏的显示/隐藏。

[设置画面]



1) 工具栏
对各工具栏的显示/隐藏进行选择。
点击 ○ 使其变为 ● 时，显示工具栏。

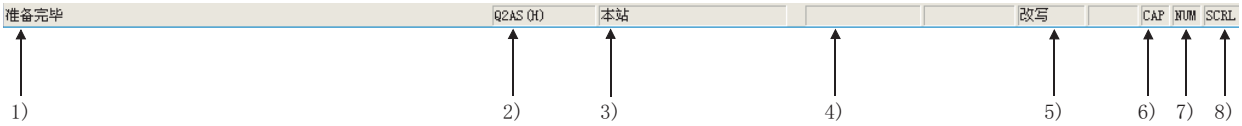
2) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

3) 定制 按钮
设置光标所在工具栏中工具按钮的显示/隐藏。
在 1)中选择要变更其设置的工具栏之后，点击此按钮。
点击 ○ 使其变为 ● 时，显示工具按钮。
默认设置为显示所有工具按钮。

4) 初始化 按钮
点击之后，工具栏、工程数据列表、交叉参照窗口的显示位置将返回到默认状态。

3.5 状态栏

状态栏用于在应用程序窗口的底部显示 GX Developer 的状态信息。
选择[显示] → [状态栏]，切换状态栏的显示/隐藏。



[说明]

1) 显示光标位置的状态。

2) 显示 CPU 型号。

3) 显示链接目标 CPU。*1

4) 编辑 ST 时，显示光标位置(行、列)。

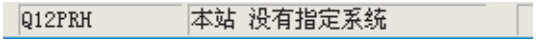
5) 显示当前的模式。

6) 显示 Caps Lock 状态。

7) 显示 Num Lock 状态。

8) 显示 Scroll Lock 状态。

*1: 使用冗余 CPU 配置系统时，链接目标 CPU 的显示如下所示。



3 - 17

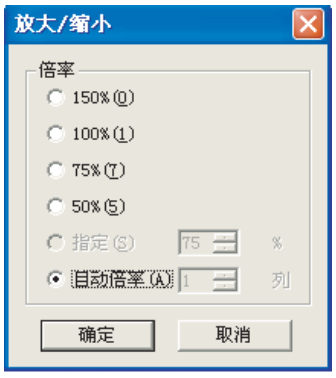
3.6 编辑画面的放大/缩小

本节介绍放大/缩小编辑画面。
根据需要，可以对编辑画面的显示尺寸进行放大/缩小。

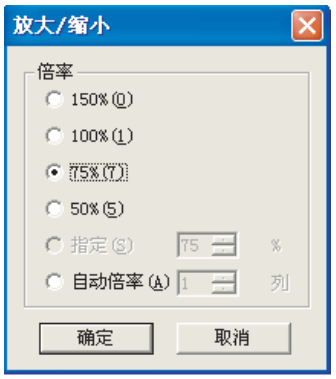
[操作步骤]
［显示］→［放大/缩小］→ 显示比例的选择
点击工具栏的  时，编辑画面将放大。点击  时，编辑画面将缩小。

[操作步骤]

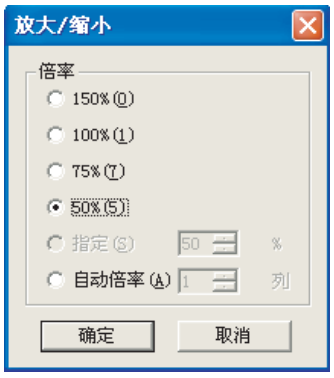
梯形图模式



列表模式



SFC模式



[项目说明]

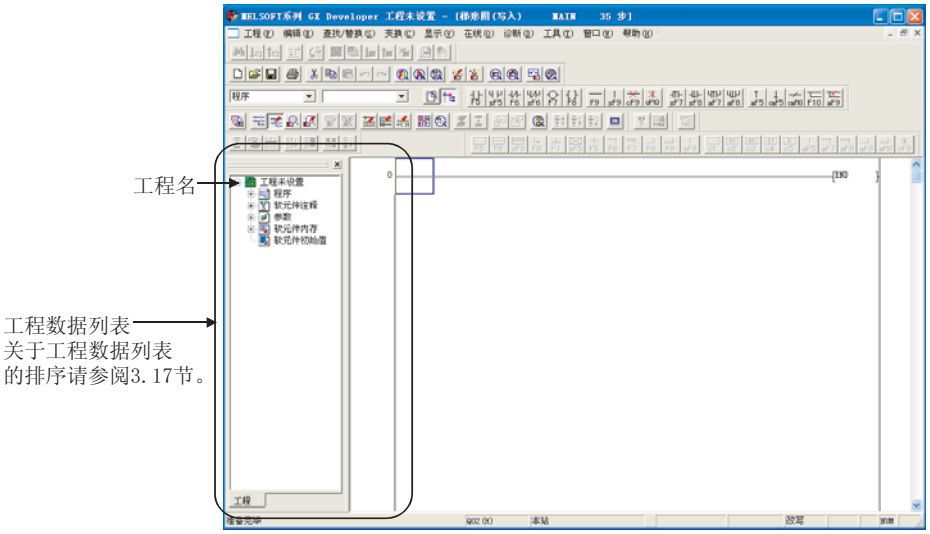
1) 指定
请设置为 50～150 范围以内。

2) 自动倍率
自动调整梯形图的横向宽度以显示整个梯形图。
梯形图模式下，列的设置被屏蔽。
列表模式下，自动倍率被屏蔽。
SFC 模式下，列的指定可以设置为 1～最大列数。

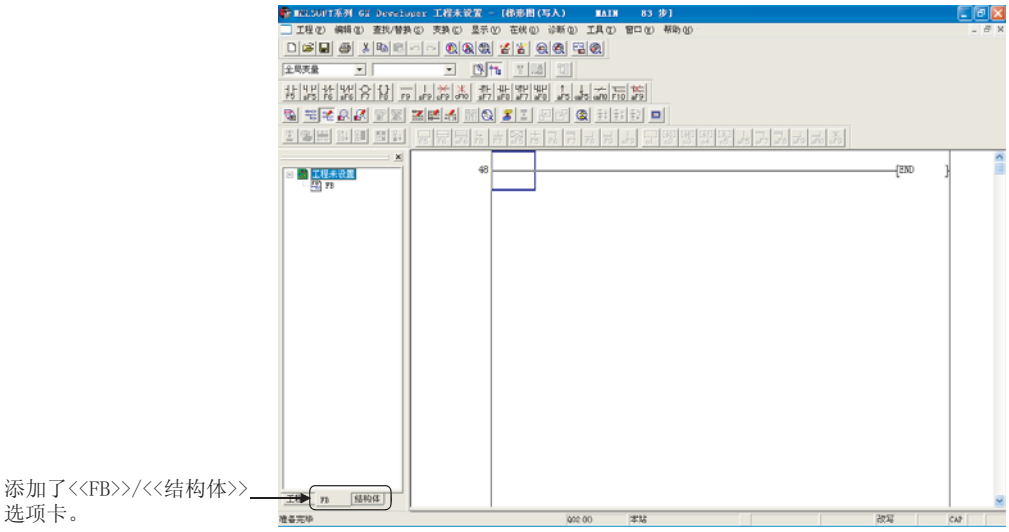
要点
使用 GX Developer(SW5D5C-GPPW-E 或以前版本)读取进行了本功能设置的工程时，有关注意、限制事项请参阅 2.5.2 节。

3.7 工程数据列表

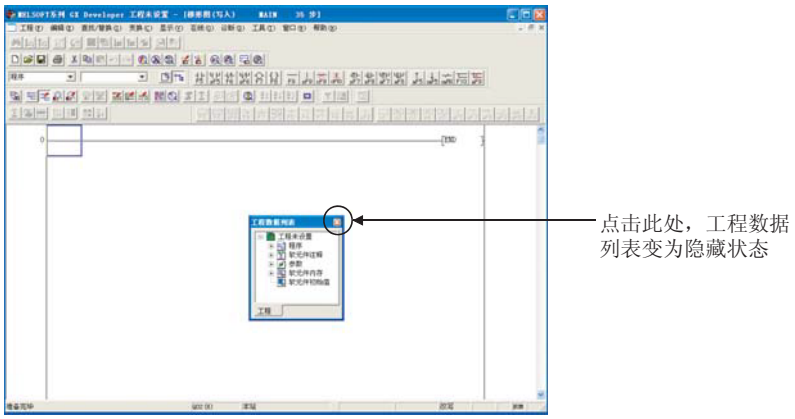
工程数据列表根据数据类型不同进行分类显示。
创建新工程时，根据选择[使用标签]、[不使用标签]，工程数据列表将有所不同。
通过点击工程数据列表，可以对编辑画面进行切换。
选择[显示] → [工程数据列表] 或点击  （ Alt + 0 ），切换工程数据列表的显示/隐藏。
此外，通过在工程数据上点击鼠标右键，可进行工程数据的新建/复制/删除/改变数据名。
关于各操作方法请参阅 4.9 节～4.12 节。
对于参数以外的数据名，按 Delete 键也可以删除。
不使用标签时



使用标签时



对于工程数据列表，可以对其尺寸进行变更(左右方向)。此外，通过点击 [×] ，可以使其变为隐藏状态。

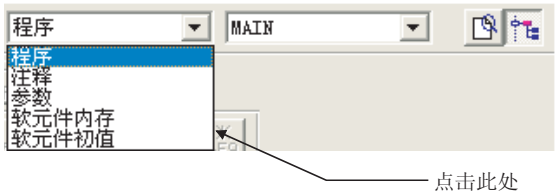


- 可以从工具栏对编辑画面进行变更。

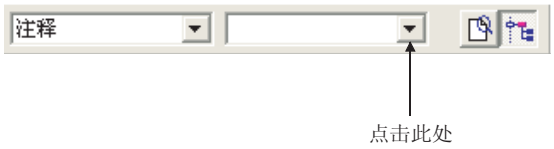
1. 选择数据类型。



2. 选择要变更的数据类型。



3. 选择数据名。



4. 选择要显示的数据名。



要点

- 如果打开了多个程序、注释等，或启动了多个 GX Developer 时，有可能发生由于内存/资源不足而导致画面变色、变差(画面不能正常显示)的现象。此时，请关闭其它应用程序及注释画面。
- 将创建了多个程序/软元件注释/软元件内存数据的工程，在 Windows® 2000 Professional、Windows® XP 中打开时，将按英文字母顺序(A～Z)进行排序显示。

3.8 注释显示

[设置目的]
将所创建的软元件注释显示在梯形图创建画面中。

[操作步骤]
[显示] → [注释显示]

要点

- 在对同一个软元件设置有共用注释、各程序注释时，选择[工具] → [选项]<< 各程序注释>>选项卡，设置显示哪种注释。
  请参阅 15.12 节。
  由 GX Developer(SW3D5C-GPPW-E)创建的注释显示在梯形图符号的正下方。
  (打印时也打印在梯形图符号的正下方。)
  但是，只有在监视时会空 1 行，请加以注意。
- 即使不进行本操作，当鼠标停放在梯形图中软元件上时也会显示软元件的注释。

3.9 声明显示

[设置目的]
将所创建的声明显示在梯形图创建画面中。

[操作步骤]
[显示] → [声明显示]

要点

在 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)中，[声明]被称作[梯形图注释]。

3.10 注解显示

[设置目的]
将所创建的注解显示在梯形图创建画面中。

[操作步骤]
[显示] → [注解显示]

要点

在 FXGP(WIN)中，[注解]被称作[线圈注释]。

3.11 机器名显示

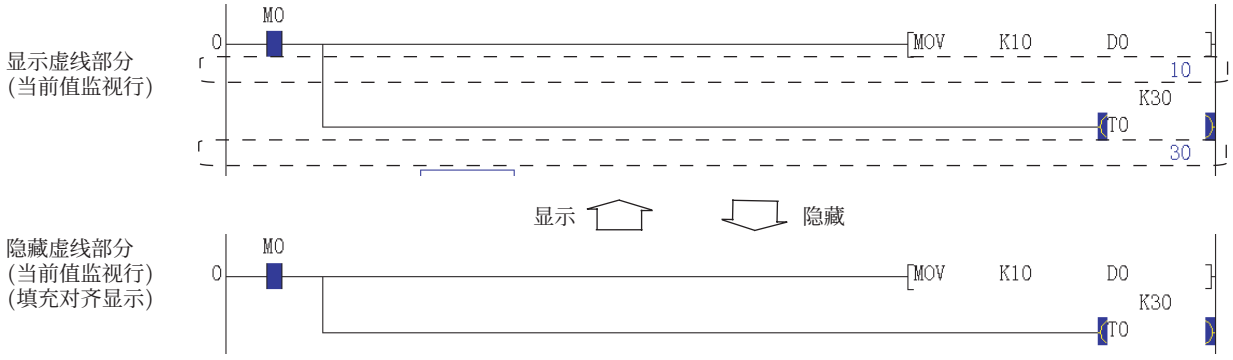
[设置目的]
将梯形图模式中的机器名显示在梯形图创建画面中。

[操作步骤]
[显示]→[机器名显示]

要点
• 在选择了“使用标签”的工程中，不能使用机器名。 • 请在软元件注释编辑画面中创建机器名。 此外，将 A 系列中所创建的机器名以其它格式文件写入时将不被保存，请加以注意。

3.12 当前值监视行显示

[设置目的]
在梯形图模式中将当前值监视行隐藏。
将当前值监视行隐藏时，可以增加一个画面中显示的梯形图行数，确认较多的梯形图。
如果设置为“仅监视时显示”，则当前值监视的行的显示/隐藏将自动切换，仅在监视过程中显示当前值监视。



[设置目的]
[显示]→[当前值监视行显示]

3.13 注释显示形式

[设置目的]
将梯形图模式中的注释以 4 行 × 8 字符或者 3 行 × 5 字符进行显示。

[操作步骤]
[显示] → [注释显示形式]

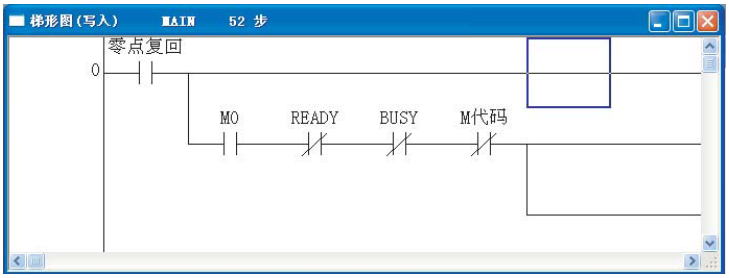
3.14 机器名显示形式

3.14.1 替换软元件显示

[设置目的]
将机器名显示在软元件显示位置。

[操作步骤]
[显示] → [机器名显示形式] → [替换软元件显示]

[设置画面]

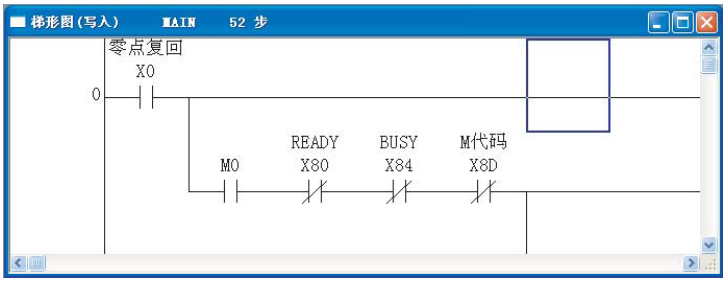


3.14.2 并列软元件显示

[设置目的]
在软元件上方显示机器名。(软元件与机器名同时显示)

[操作步骤]
[显示] → [设备名显示形式] → [并列软元件显示]

[设置画面]



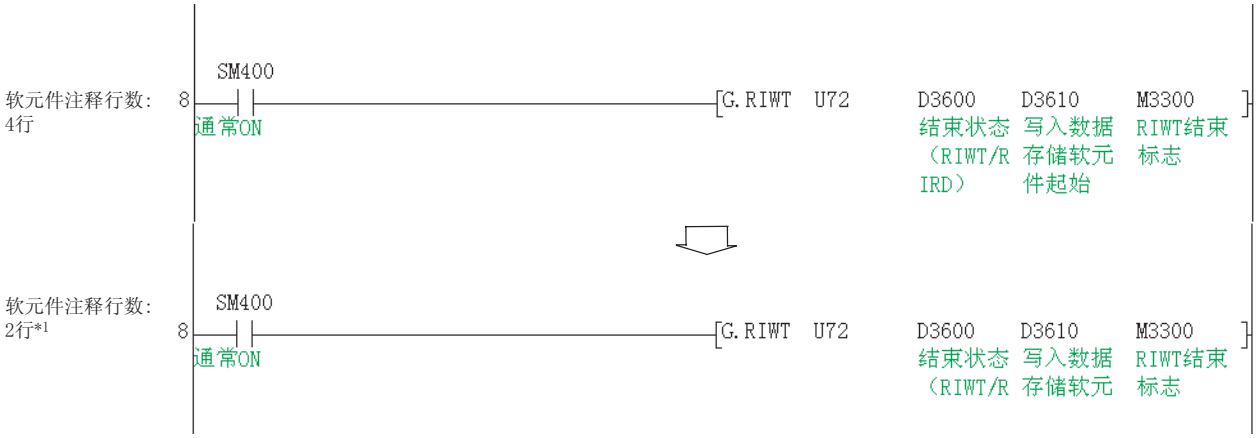
要点
对于定时器/计数器，通过 OUT T0 D0 之类的指令分别对 T0、D0 进行机器名设置时，D0(设置值)中所附加的机器名将不被显示。 此外，在对字软元件的位指定(例：D0.1)、位软元件的字指定(例：K4M0)、间接指定软元件(例：@D100)、变址修饰指定(例：D12285Z1)时，也不能显示机器名。

3.15 注释显示行数的设置

[设置目的]

对梯形图模式中的软元件注释的显示行数在 1～4 行的范围内进行指定。

通过更改软元件注释的显示行数，可以增加一个画面中显示的梯形图行数，确认较多的梯形图。



*1:设置的显示行数以后(上图的第 3～4 行)的内容不显示。

[操作步骤]

[显示]→[软元件注释行数]

3 - 24

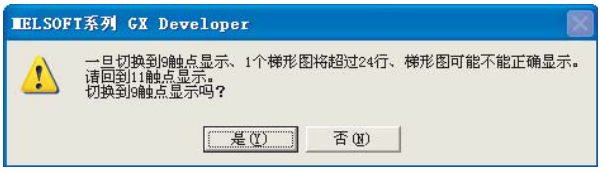
3.16 触点数设置

3.16.1 设置为 9 触点

[设置目的]
将梯形图以 9 触点进行显示。

[操作步骤]
[显示] → [触点数设置] → [9 触点]

[设置画面]



点击 [是] 将被变更为 9 触点显示。

3.16.2 设置为 11 触点

[设置目的]
将梯形图以 11 触点进行显示。

[操作步骤]
[显示] → [触点数设置] → [11 触点]

3 - 25

3.17 工程数据显示形式

[设置目的]
对工程数据列表的数据名进行升序、降序排列。

[操作步骤]
不排序
[显示] → [工程数据显示形式] → [不排序]

数据名升序排列
[显示] → [工程数据显示形式] → [数据名升序排列]

数据名降序排列
[显示] → [工程数据显示形式] → [数据名降序排列]

[项目说明]
可进行排序的数据有：程序、软元件注释(仅各程序注释)、软元件内存。
当进行排序时，工程列表的<<工程>>选项卡、<<FB>>选项卡、<<结构体>>选项卡中所创建的所有数据名将进行排序。

要点
如果排序后选择了“不排序“，则数据将返回到排序前的状态。

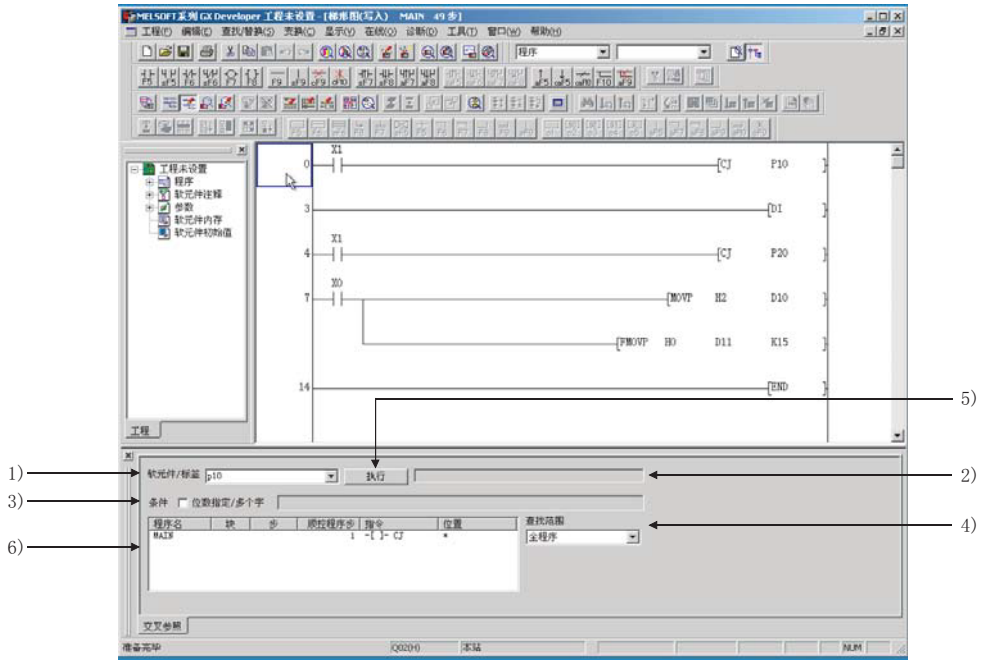
3.18 交叉参照

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
对梯形图/列表/SFC(Zoom 梯形图/列表、块列表)画面上的光标位置处的软元件或者标签的使用状况进行显示。

[操作步骤]
[显示]→[交叉参照窗口]

[设置画面]



[项目说明]

1) 软元件/标签
指定要查找的软元件或者标签。

2) 注释显示栏
显示在 1)中指定的软元件或者标签的注释。

3) 条件
对查找对象附加条件后进行查找。
在 1)中指定的软元件为位软元件时，“位数指定”将变为有效，为字软元件时“多个字”将 变为有效。

要点
查找对象为标签或者带变址修饰、位数指定、位指定的软元件时，即使对“带位数指定/多个字”进行了勾选也将无效。

4) 查找范围
对在 1)中指定的软元件或者标签的查找范围进行指定。

5) 执行 按钮
将 1)中指定的软元件或者标签的使用状况显示在 6)的查找结果显示栏中。

6) 查找结果显示栏

项目	说明
程序名	显示使用了指定的软元件的程序名。 查找显示的个数最多为 500 个。
块	显示使用了 SFC 中指定的块号的编号。
步	显示使用了 SFC 中指定的步号的编号。
顺控程序步	显示使用了梯形图中指定的软元件的步号。
指令	显示使用了指定的软元件的指令。
位置	用“*”显示在指令的第几步使用了指定的软元件。 (例)在“MOV K4Y0 D0”中的 D0 的位置处显示“-*”。

要点

查找结果显示栏中显示下述信息时的处理方法如下所示。

- “存在有未转换的数据。”
  在查找范围中存在有未转换的程序，因此应进行编译后执行查找。
- “软元件的设置有错误。”
  查找对象软元件超出了软元件号的范围，或者软元件名非法，因此应指定正确的软元件后执行查找。
- SFC 程序的查找对象软元件中指定了 BLn 时，n 块启动的块启动步也将被查找。查找结果显示的指令栏中将显示“BLOCK”(有结束等待)或者“BLOCK-S”(无结束等待)。
- 关于使用了通过“ZZ”表示的变址修饰的软元件的查找的有关内容，请参阅附录 15。

4. 关于工程文件的处理

本章介绍如何添加程序文件、读取、写入其它格式文件(GPPA、GPPQ、FXGP)。

> 要点
>
> 对现有的工程进行保存时，或者对现有的工程进行“另存工程为”时，需要存在有变更前的工程。(例如，如果打开 FD 中保存的工程后拔下 FD，则无法将该工程保存到其它的 FD 中，或者另存为到其它的驱动器中。

4.1 创建新工程

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	○

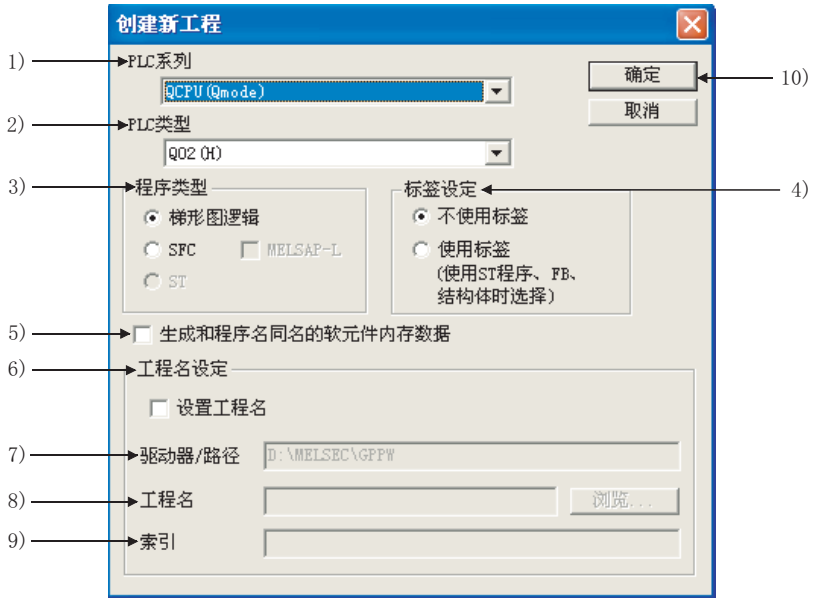
*: 参阅 GX Developer 版本 8 操作手册(安全可编程控制器篇)

4

[设置目的]
对新建工程时所需要的可编程控制器系列、可编程控制器类型、工程名进行设置。

[操作步骤]
[工程] → [创建新工程]或点击 (Ctrl + N)。

[设置画面]



[项目说明]
1) 可编程控制器系列
对于可编程控制器系列，请选择 QCPU(Qmode)、QnACPU、QCPU(Amode)、ACPU、运动控制器(SCPU)、FXCPU、。

2) 可编程控制器类型
对于可编程控制器类型，请选择所使用的 CPU 类型。
在 Q 系列中创建 Remote I/O 参数时，请在可编程控制器系列中选择 QCPU(Qmode)后，在可编程控制器类型中选择“Remote I/O”。

3) 程序类型
选择梯形图程序或 SFC 程序。
在 QCPU(Q 模式)中选择 SFC 时，也可选择 MELSAP-L。
在 A 系列中创建 SFC 时，进行如下设置：
1. 在可编程控制器参数的内存容量设置标签中设置微机容量。
2. 在[工程] → [编辑数据] → [新建]画面的工程类型中选择 SFC。
SFC 与标签编程不兼容。
有关创建步骤等内容请参阅第 5 章。

4) 标签设定
不使用标签 ： 不创建标签程序时选择此项。
使用标签 ： 创建 ST、FB、结构体时选择此项。
标签程序 ： 请参阅本手册 5.1 节。
ST ： 请参阅 GX Developer 版本 8 操作手册(ST 篇)。
结构体 ： 请参阅本手册 5.2 节。
FB ： 请参阅 GX Developer 版本 8 操作手册(FB 篇)。

5) 生成和程序名同名的软元件内存数据
创建新工程时，在将软元件内存创建为与程序名相同的名称时选择此项。

6) 工程名设定
以工程名保存所创建的数据时设置此项。
如果在创建程序的同时需要设置工程名，选中复选框 。
工程名既可以在创建程序时设置，也可以在创建之后设置。
在创建数据之后设置工程名时，请进行[附加名称之后保存](即另存工程为)。
有关设置方法请参阅 4.5 节。

7) 驱动器/路径
8) 工程名
9) 索引
} 设置方法请参阅3.2节。

10) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

- 新创建工程中的各数据及数据名如下所示：
  程序 ：MAIN
  注释 ：COMMENT(共用注释)
  参数 ：可编程控制器参数
  ：网络参数(仅 A 系列、Q/QnA 系列)
  此外，对于软元件内存请参阅 4.9 节、11 章；对于软元件初值(仅 Q/QnA 系列)请参阅 4.9 节及第 12 章。
- 如果创建多个程序或启动了多个 GX Developer 造成计算机的资源不足，而导致画面不能正常显示的现象时，需要关闭 GX Developer，或关闭其他应用程序。
- 如果仅指定了工程名而未指定驱动器/路径(空白)，则所创建的工程将保存在默认的驱动器/路径下。

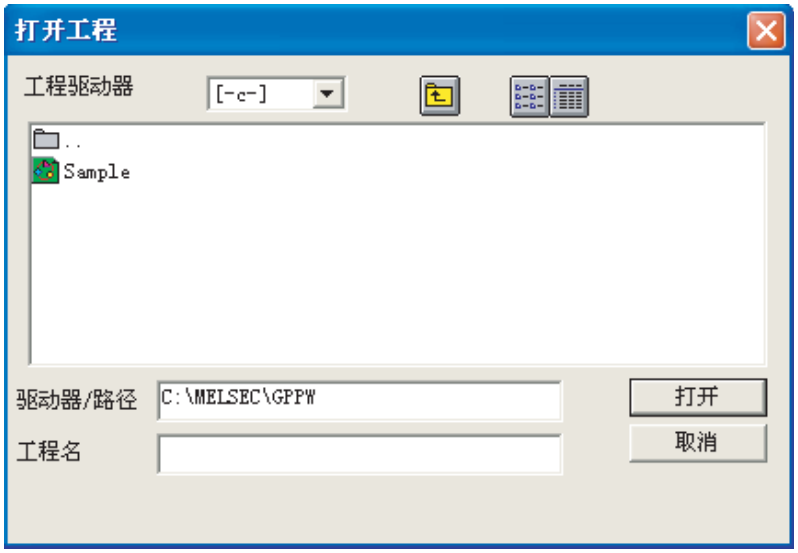
4.2 打开工程

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
读取保存的工程文件。

[操作步骤]
[工程] → [打开工程]或者点击 （ Ctrl + O ）。

[设置画面]

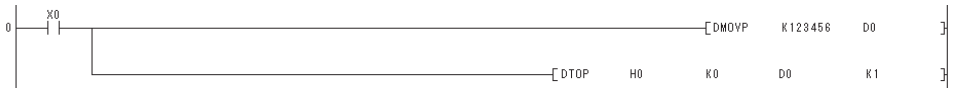


关于驱动器/路径、工程名、工程索引的设置方法请参阅 3.2 节。

要点

- 打开已存储的工程时，GX Developer 启动后的画面为上次工程被保存时的状态:
  - GX Developer 画面的位置及大小
  - 梯形图监视、登录监视、批量监视状态(已连接 CPU 时)
    但是，如果分辨率不同，画面状态会有不同。
- 对于 GX Developer(SW3D5-GPPW-E 的 Ver.00A～SW5D5-GPPW-E 的 Ver.10B)而言，在 ACPU 的 DTO 指令的第 3 个软元件中不能设置 32 位常数。在与 GX Developer(除 SW3D5-GPPW-E 的 Ver.00A～SW5D5-GPPW-E 的 Ver.10B 以外)组合使用对数据进行处理时，画面上所显示的值将以不同的状态显示。(内部将以 32 位保存数据，而画面上所显示的为低 16 位。)
  此外，在 GX Developer(SW3D5-GPPW-E 的 Ver.00A～SW5D5-GPPW-E 的 Ver.10B)或 GPPA 中对 DTO 指令进行编辑时，将变为 16 位数据，请加以注意。
  在 GX Developer 与 GPPA 中显示相同值时，建议在 DTO 指令之前将 32 位数据通过 DMOV 指令进行替换。

  <程序示例>



- 不能打开其属性为只读的工程数据。
  使用 CD-ROM 等其属性为只读的工程时，应将其复制到磁盘上，解除其“只读”的文件属性。(在属性更改确认中，应选择“将更改应用于该文件夹、子文件夹和文件”。)

4.3 关闭工程

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
关闭当前编辑的工程。

[操作步骤]
[工程] → [关闭工程]

[说明]
如果未设置工程名或编辑了数据，选择[关闭工程]之后将会显示询问对话框。
如果要对工程进行变更，点击 是 按钮。
如果不保存工程并关闭，点击 否 按钮。

对于标签编程
在全局变量设置/局部变量设置中编辑了数据时，关闭工程将显示对话框。
如果需要保留所编辑的数据，在点击 否 按钮后，点击全局变量设置/局部变量设置画面中的 登录 按钮，最后关闭工程。

4.4 保存工程

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
覆盖保存当前编辑的工程文件。

[操作步骤]
[工程] → [保存工程]或者点击  (Ctrl + S)。

[说明]
选择[保存工程]之后，数据将被覆盖保存到当前的工程文件中。

对于标签编程
在全局变量设置/局部变量设置中编辑了数据时，保存工程将显示对话框。
如果需要保留所编辑的数据，在点击 否 按钮后，点击全局变量设置/局部变量设置画面中的 登录 按钮，保存工程。

4.5 另存工程为

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
以工程名称保存当前编辑的工程。

[操作步骤]
[工程] → [工程另存为]

[说明]
设置了驱动器/路径、工程名、索引之后保存工程。有关设置方法请参阅 3.2.1 节。
保存 FX1N(C)CPU 的工程时，将被保存为“FX1NCPU”。
此外，读取工程时，将被读取为 FX1N(C)CPU。

对于标签编程
在全局变量设置/局部变量设置中编辑了数据时，另存工程为时将显示对话框。
如果需要保留所编辑的数据，在点击 [否] 按钮后，点击全局变量设置/局部变量设置画面中的 [登录] 按钮后，保存工程。

要点

另存工程为成立的条件是在现有的路径下原工程已经存在。
(例：如果将 FD(软盘)中工程打开后将 FD 取出，则不能另存工程为到其它的驱动器中)。

4.6 删除工程

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
删除不需要的工程文件。

[操作步骤]
[工程] → [删除工程]

[说明]
选择所要删除的工程之后，点击 [删除] 按钮。

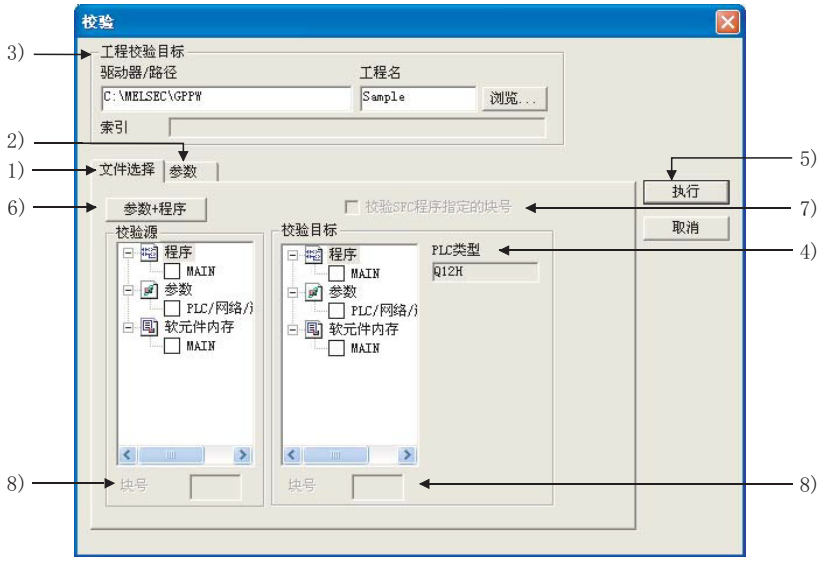
4.7 校验工程

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
在可编程控制器类型相同的可编程控制器 CPU 工程之间进行数据校验。

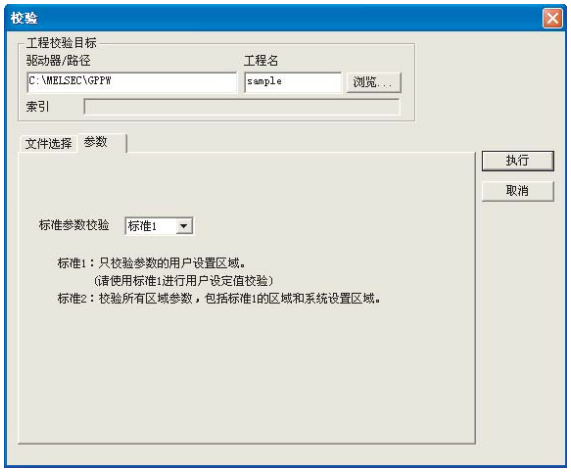
[操作步骤]
[工程] → [校验]

[设置画面]



[项目说明]
1) <<文件选择>>选项卡
- 校验源
  显示当前打开的工程数据。
  选中数据名复选框。
- 校验目标
  显示校验目标的工程数据。
  选中数据名复选框。

2) <<参数>>选项卡(仅 Q/QnA 系列)
选择参数校验标准。
默认为“标准 1”。



选择“标准 2”时
选择“标准 2”时，校验包括用户设置区域和系统设置区域在内的参数区域。
在用户设置区域以外的参数区域的校验中检测出不一致时，将显示以下信息。
请根据校验结果信息进行处理。

信息	处理
参数块的标题信息不一致。	用户设置以外的区域中存在不一致。 将参数再次写入可编程控制器 CPU。
存在有不能识别的参数块。	在校验源及校验目标中，创建程序时的 GX Developer 版本不同。 对可编程控制器 CPU 的动作没有影响。

3) 驱动器/路径、工程名
设置要校验数据的驱动器/路径以及工程名。
有关设置方法请参阅 3.2 节。

4) 可编程控制器类型
显示工程的可编程控制器类型。

5) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

6) 参数+程序 按钮
选择校验源及校验目标参数以及所有的程序数据。
选择了多个程序时，所校验的均为相同数据名的程序。

7) 校验 SFC 程序指定的块号
在对块号进行指定并校验时选择此项。

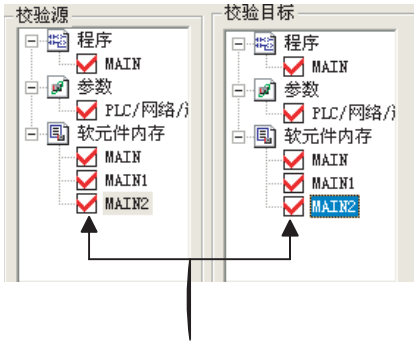
8) 块号
设置所要校验的块号。

[设置步骤]

1. 校验目标的驱动器/路径、工程名通过 浏览 按钮进行设置。
2. 选中校验源及校验目标数据名的复选框。
3. 设置结束后，点击 执行 按钮。

要点

- 对于选择校验源及校验目标的数据，可以进行如下所示的对多个数据的校验。



选中数据名前面的复选框

- 对于标签编程
校验源及校验目标的工程为标签程序时，可以进行校验。
校验目标被指定为除标签程序以外的工程时，不能进行校验。

- 对于 Remote I/O 站工程
校验源及校验目标为 Remote I/O 站工程时，可以进行校验。
校验目标中不能选择除 Remote I/O 站工程以外的工程。

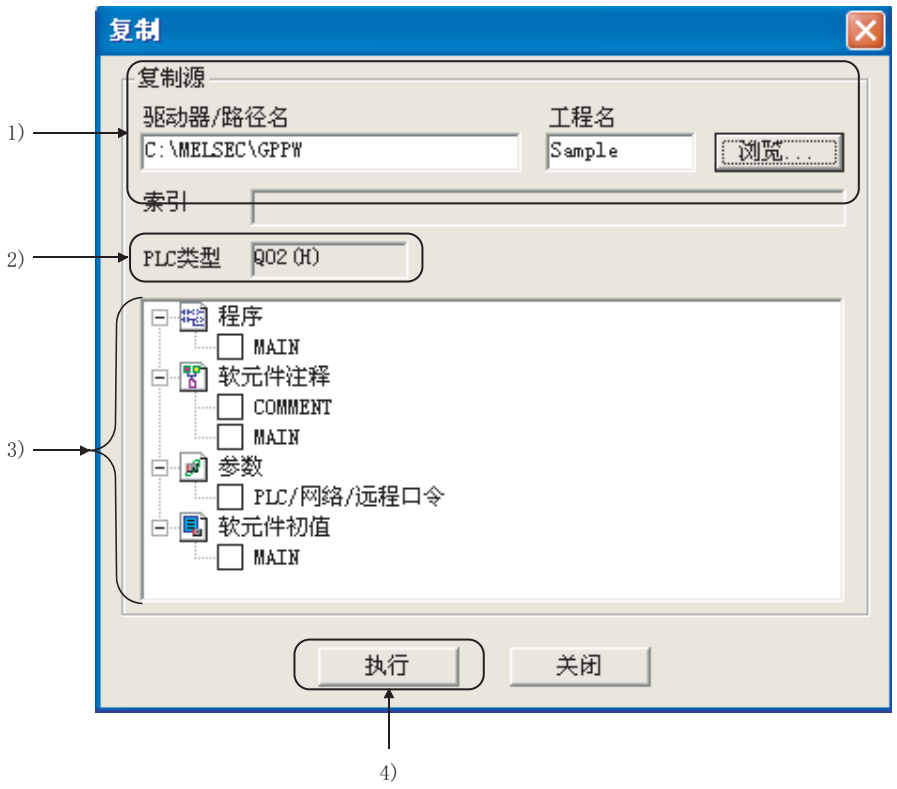
4.8 复制工程

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
在工程之间进行复制。
在复制目标中存在有复制源中所选择的数据名时，将被替换。

[操作步骤]
[工程] → [复制]

[设置画面]



[项目说明]

1) 驱动器/路径名、工程名
设置要复制工程数据的驱动器/路径名、工程名。

2) 可编程控制器类型
显示复制源的可编程控制器类型。

3) 复制源数据列表
显示复制源的数据。

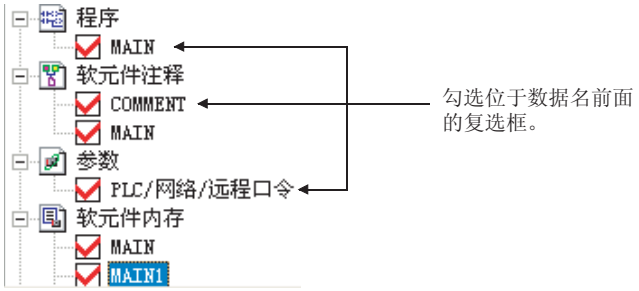
4) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

[设置步骤]

1. 通过 浏览 按钮设置复制源的驱动器/路径名、工程名。
2. 选中复制源数据名的复选框。
3. 设置结束后点击 执行 按钮。

要点

- 可以复制所选择的数据。
  复制源



- 对于标签程序(仅 Q/QnA 系列)
  在复制源、复制目标中指定了标签程序时，可以复制的项目如下所示:

复制目标(打开的工程)	复制源(复制源工程)	可以选择的复制项目
标签程序	标签程序	• 标签程序 • 局部变量定义 • 全局变量定义
标签程序	除标签程序以外(执行程序)	• 执行程序*1
除标签程序以外(执行程序)	标签程序	• 仅读取执行程序

*1: GX Developer 版本 8.27D(SW8D5C-GPPW)及以后版本的产品可以复制。

- 对于 Remote I/O 站工程(仅 Q 系列)
  在复制源、复制目标中指定了 Remote I/O 站工程时，复制后的状态如下所示:

复制目标(打开的工程)	复制源(复制源工程)	复制
Remote I/O	QCPU(Q 模式)	将复制源的参数复制到编辑中的工程中。 但是，在选择了除参数以外的数据时，复制源的参数将为默认值。
	除 QCPU(Q 模式)以外	不能复制。
QCPU(Q 模式)	Remote I/O	只能复制参数。
除 QCPU(Q 模式)以外	Remote I/O	不能复制。

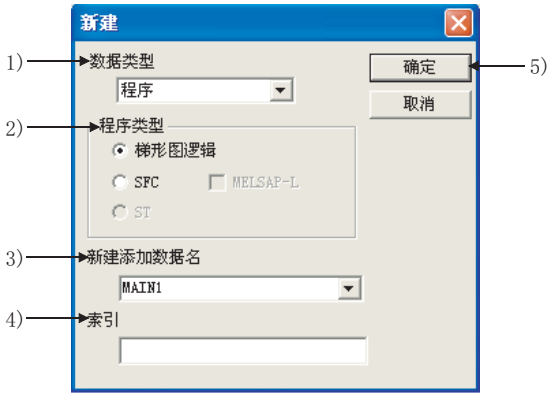
4.9 将新建数据添加到工程中

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
将新建的程序、共用注释、各程序注释、软元件内存数据添加到工程中。

[操作步骤]
[工程] → [编辑数据] → [新建]

[设置画面]



[项目说明]

1) 数据类型
选择要添加数据的数据类型。
在选择了基本型 QCPU 时，不能选择共用注释。
在选择了 FXCPU 时，只能添加各程序注释及软元件内存数据。

2) 程序类型
可选择梯形图程序或 SFC 程序。
在 A 系列中创建 SFC 时，请按如下设置：
1. 请在可编程控制器参数的内存容量设置标签中设置微机容量。
2. 请在[工程] → [编辑数据] → [新建]画面的程序类型中选择 SFC。

3) 新建添加数据名(对新建数据文件进行命名)
设置添加的数据名。
对于 A 系列，以 SUB1、SUB2、SUB3 固定的数据名创建数据。(对于 A4UCPU，各程序注释，命名为 SUB4，也可添加。)
但是，对参数的内存容量设置之后才可设置子程序名。
对于 Q/QnA 系列，请设置为半角 8 字符(全角 4 字符)以内。
对于 FX 系列，以 MAIN 为文件名创建。

不可使用的字符
设置有" = | : ; , ¥ [ ] + * ? < > . / 等字符时，将发生出错。*1

*1 除上述字符以外，也不可使用如下字符：
- 特殊字符的 NEC 选定 IBM 扩展字符(字符代码：0xed40～0xEEEC)及 IBM 扩展字符(字符代码：0xfa40～0xFC4B)的字符。
- 字符代码 0x849F～0x879C 的范围中具有与 NEC 选定 IBM 扩展字符及 IBM 扩展字符相同字型的字符代码的字符。

例: 罗马数字(Ⅰ～Ⅹ)、≒、≡、∫、∮、Σ、√、⊥、∠、⊿、∵、∩、∪、No.、㏍、(株)等
如果使用了这些字符，在执行保存工程、打开工程时将不能正确处理。
请使用允许使用的字符指定新建添加的数据名。

设置数据名时可使用的字符
对于 A 系列
英文、数字及-(连字符)_(下划线)
(数据名以数字开头时将会出错。)

对于 Q/QnA/FX 系列
英文、数字 假名 汉字_ ^ $ ¯ ～(波折号) ! # % & ( )- { } @ '(单引号)

4) 索引
工程索引请设置为半角 32 字符(全角 16 字符)以内。

5) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点
- 在 1 个工程内可以创建多个软元件内存/软元件注释。
- 可写入可编程控制器 CPU 的程序个数，取决于可编程控制器 CPU 的型号，详细内容请参阅可编程控制器 CPU 用户手册。

4.10 复制工程内的数据

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
复制工程内已有的数据。

[操作步骤]
[工程] → [编辑数据] → [复制]

[设置画面]



[项目说明]

1) 数据类型
选择所要复制数据的数据类型。
对于基本型 QCPU，不可选择程序。

2) 复制源数据名
设置复制源的数据名。

3) 复制目标数据名
设置新的数据名。
此外，也可以覆盖已存在的数据。
可设置的字符数为半角 8 字符(全角 4 字符)以内。

4) 索引
在设置有索引时将显示索引。
此外，也可以对其进行编辑后保存。
可设置的字符数为半角 32 字符(全角 16 字符)以内。

5) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

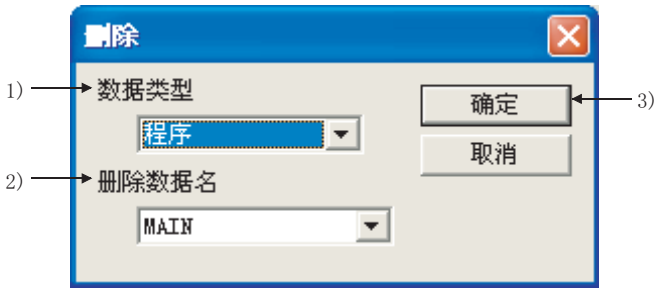
4.11 删除工程内的数据

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
删除工程内已有的数据。

[操作步骤]
[工程] → [编辑数据] → [删除]

[设置画面]



[项目说明]

1) 数据类型
选择所要删除数据的数据类型。

2) 删除数据名
设置所要删除的数据名。

3) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

4 - 17

4.12 更改工程内的数据名

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
更改工程内现有的数据名。

[操作步骤]
[工程] → [编辑数据] → [改变数据名]

[设置画面]



[项目说明]

1) 数据类型
选择所要更改数据名的数据类型。

2) 改变前数据名
选择更改前的数据名。

3) 改变后数据名
设置更改后的数据名。
可设置的字符数为半角 8 字符(全角 4 字符)以内。

4) 索引
在设置了索引时将显示索引。
此外，也可以对其进行编辑后保存。
可设置的字符数为半角 32 字符(全角 16 字符)以内。

5) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

在本操作中不能将各程序注释的数据名更改为“COMMENT”。
需要将程序注释变更为共用注释(COMMENT)时，请参阅注释类型设置(9.6 节)。

4 - 18

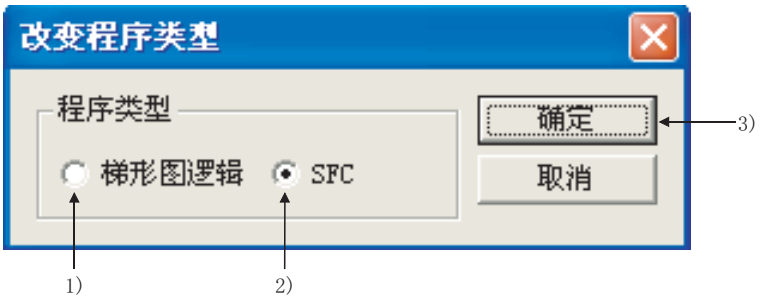
4.13 将梯形图与 SFC 进行相互变更

A	Q/QnA	QS	FX
×	×	×	○

[设置目的]
将已有的梯形图程序变更为 SFC 程序，或将 SFC 程序变更为梯形图程序。

[操作步骤]
［工程］→［编辑数据］→［改变程序类型］

[设置画面]



[项目说明]

1) 梯形图逻辑
将当前显示的 SFC 程序变更为梯形图程序。
变更之后，可以作为梯形图程序编辑。

2) SFC
将当前显示的梯形图程序变更为 SFC 程序。
变更之后，可以作为 SFC 程序编辑。

3) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点
关于相互变更的注意事项请参阅 GX Developer 操作手册(SFC 篇)。

4 － 19

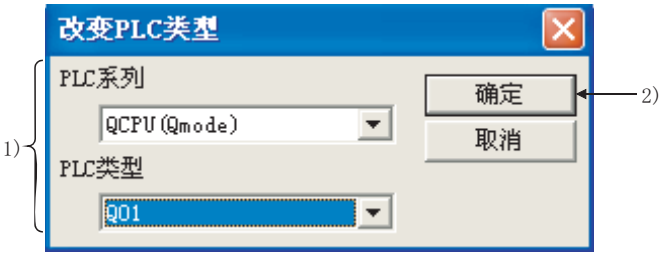
4.14 改变可编程控制器类型

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
将已有的数据、编辑中的数据变更为其它可编程控制器类型或可编程控制器系列。

[操作步骤]
[工程] → [改变可编程控制器类型]

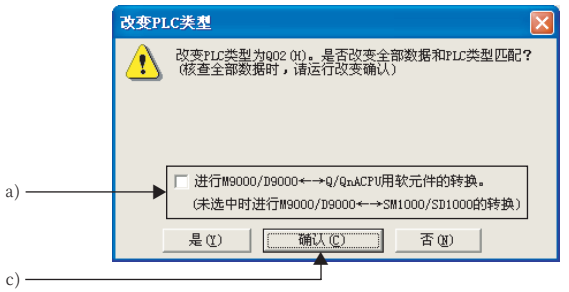
[设置画面]

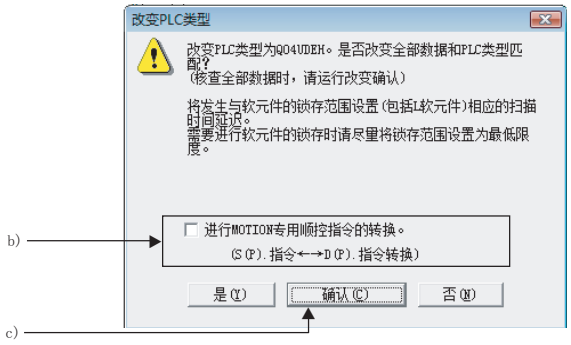


[项目说明]

1) 可编程控制器系列/可编程控制器类型
选择变更后的可编程控制器系列/可编程控制器类型。

2) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。
点击 确定 按钮之后将显示如下所示对话框。





a) 在进行 M9000/D9000→Q/QnACPU 用软元件的转换时勾选此项。
在执行以下可编程控制器类型转换时将显示上述复选框：
- QCPU(Q 模式) ↔ ACPU
- QnACPU ↔ ACPU

即使未设置[可编程控制器参数] - <<可编程控制器系统>>中的 A 系列 CPU 兼容设置项也可以进行转换。

b) 变更为通用型 QCPU 的可编程控制器类型时，进行运动专用指令的转换的情况下进行此设置。
关于进行转换的运动专用指令，请参阅附录 12.5。
在进行以下可编程控制器类型转换时将显示上述复选框。
- 通用型 QCPU(Q02UCPU 除外)→通用型 QCPU(Q02UCPU)、高性能型 QCPU、过程 CPU 或基本型 QCPU(Q00J 除外)

c) 点击 确认 按钮，在对参数等的变更内容进行确认的同时进行变更。
FX ↔ FX 的可编程控制器类型变更时，在转换目标可编程控制器类型的规格范围内可以对可编程控制器参数容量进行修正。

4 - 21

要点

- 关于各可编程控制器系列/可编程控制器类型变更时的限制事项请参阅“附录 4 改变可编程控制器类型时的限制事项”。
- 从软盘等读取工程时，如果转换源的工程不存在，则不能进行可编程控制器类型的转换。在改变可编程控制器类型时不要进行取出软盘或者删除工程等操作。
- 在 CC-Link 刷新设置或特殊模块的中断设置等设置中使用 SB、SW 时，如果进行 Q → QnA 的转换，该部分的 SB、SW 无法被刷新，从而无法执行中断处理。
- 在梯形图监视或软元件批量监视过程中，不能对可编程控制器类型进行变更。
- 在可编程控制器类型变更中选择了 QCPU(Q 模式)的 Remote I/O 时，转换源的数据将变为默认值。
- 对于标签编程请参阅附录 4。
- 在将设置有智能功能模块参数的工程变更为基本型 QCPU、Remote I/O 的可编程控制器类型时，应重新检查设置于智能功能模块参数中的自动刷新软元件范围，如果存在超出范围的软元件，请进行修正。
  只需对下述软元件进行修正：

可以使用的软元件	QCPU (Q 模式)	Q00/Q01	Q00J	Remote I/O
X	0-1FFF	0-7FF		-
Y	0-1FFF	0-7FF		-
M	0-32767			0-8191
B	0-7FFF			0-3FFF
D	0-32767			0-12287
W	0-7FFF			0-3FFF

- 对处于线路连接状态中的可编程控制器类型进行变更时，请将线路断开。
- 进行可编程控制器 CPU 的监视时，无法更改可编程控制器类型。
  应将打开的所有梯形图编辑画面更改为写入模式或者读取模式。
  此外，应关闭所有的监视画面。
- 从除 FX3G、FX3U 或 FX3UC 以外的 FXCPU 变更为 FX3G、FX3U 或 FX3UC 的情况下。
  通过 16 位指令使用 32 位计数器的情况下，通过信息确认后，将该指令转换为 32 位指令。
  在除 FX3G、FX3U 或 FX3UC 以外的可编程控制器中，即使通过 16 位指令使用 32 位计数器也不会变为出错状态，但在 FX3G、FX3U 或 FX3UC 的可编程控制器中将变为出错状态。
  〈例〉
  MOV K300 C200 DMOV K300 C200

4 - 22

4.15 读取其他格式的文件

4.15.1 读取 GPPQ/GPPA/FXGP(DOS)/FXGP(WIN)格式的文件

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]

在 GX Developer 中读取已有的 GPPQ、GPPA、FXGP(DOS)、FXGP(WIN)的数据。
启动 GX Developer 之后，通过下述操作步骤可以读取其他格式的文件。

[操作步骤]

[工程] → [读取其它格式的文件] → [读取GPPQ格式文件]
[读取GPPA格式文件]
[读取FXGP(WIN)格式文件]
[读取FXGP(DOS)格式文件]

[设置画面]



[项目说明]

1) 驱动器/路径、系统名、机器名、可编程控制器类型

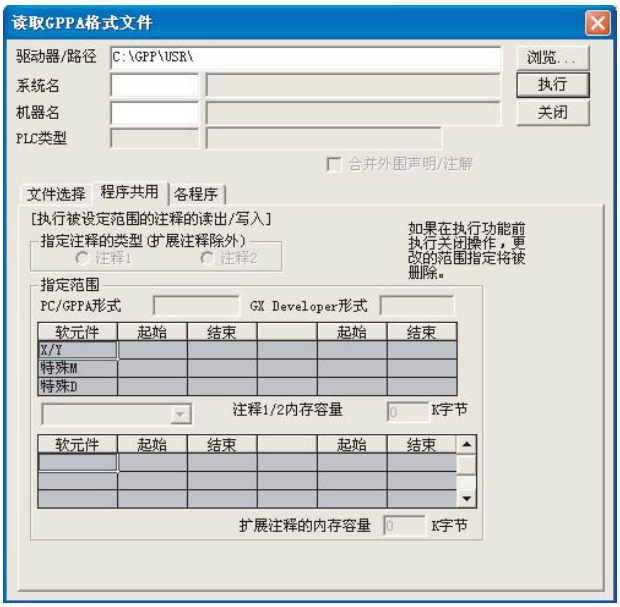
显示 GPPQ、GPPA、FXGP(DOS)、FXGP(WIN)中所创建数据的存储路径。
输入驱动器/路径所指定数据的系统名、机器名。
点击 浏览 按钮后，将出现系统名、机器名的选择对话框，请双击指定所要读取的文件。
读取 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)的数据时，指定文件夹名作为系统名、文件名作为机器名。
此外，指定根目录下的程序文件时，将系统名设为空。
有关操作方法请参阅 3.2 节。

2) 读取数据源列表
显示 GPPQ、GPPA、FXGP(DOS)、FXGP(WIN)中所创建的数据。
选中数据名前复选框。
对于所选择的注释，可以在程序共用选项卡、各程序选项卡中对读取软元件的范围进行设置。

3) 参数 + 程序 按钮 / 选择所有 按钮
- 参数+程序 按钮
  只选择读取源的参数数据及程序数据。
- 选择所有 按钮
  选择读取源数据列表的全部数据。
  对于 A 系列中的注释而言，其汉字注释将被选中，对于软元件内存而言将显示数据数量。
  对于 Q/QnA 系列中的注释及文件寄存器而言，起始的数据名将被选中。

4) 取消选择所有 按钮
取消所选择的全部数据。

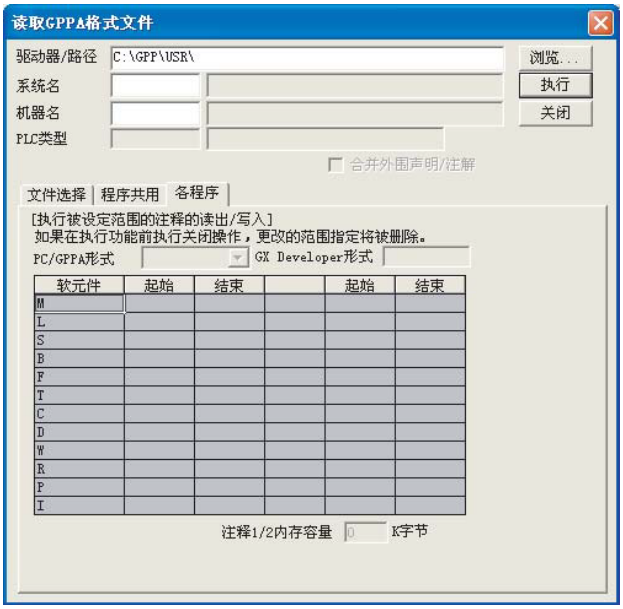
5) <<程序共用>>选项卡(A 系列画面)
选择此选项卡设置共用注释范围后读取数据。



参阅“第 9 章 设置软元件注释”

4 - 24

6) <<各程序>>选项卡(A 系列画面)
选择此选项卡设置各程序注释范围后读取数据。
(FX 系列除外)



关于不同可编程控制器系列的设置方法，请参阅“第 9 章 设置软元件注释”。

7) 合并外围声明/注解
请参阅 10.2 节。

8) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

[设置步骤]

- 选择数据时
  1. 设置 GPPQ、GPPA、FXGP(DOS)或 FXGP(WIN)中的读取驱动器/路径。
  2. 点击 浏览 按钮，设置读取工程的系统名、机器名。
  3. 点击 参数+程序 按钮、选择所有 按钮、选中复选框。
  4. 设置结束后点击 执行 按钮。
- 取消选择数据时
  (1) 对所选择的数据进行任意取消时
    - 取消选中复选框。
  (2) 取消所选择的全部数据时
    - 点击 取消选择所有 按钮。

读取其他格式文件时的注意事项

对于 A 系列		
A6GPP 格式、SWOS-GPPA 格式数据	请在 GPPA 中对各格式进行格式转换后再通过 GX Developer 读取。 有关操作方法请参阅 SW□SRXV/IVD-GPPA 型 GPP 功能操作手册(详细篇)。	
选择数据时	对于软元件注释的选择，只能选择注释 2 或注释 1 中的一种。	
读取 GPPA 格式时	将 GX Developer 中的工程内容删除之后，再读取其他格式文件。 对于超出程序容量范围的内容，在读取时将被删除。 在不能使用子程序的可编程控制器类型的情况下，读取时子程序将被删除。 在 GX Developer 中，对于包含有微机程序的 ACPU 程序，可以进行备份(可编程控制器读取后工程保存)以及恢复(可编程控制器写入)。但是，如果执行了以下操作之一，微机程序将丢失。 • 对 MELSAPII 程序进行编辑。 • 点击[可编程控制器参数]画面的 设置结束 按钮。	
对于 QnA 系列		
梯形图的返回位置	在 GPPQ 及 GX Developer 中，梯形图的返回位置将有所不同。 因此在 1 个梯形图块中返回目标及返回源超过 24 行时，将不能正常显示。 处理：请使用 SM400(常开触点)对返回位置进行调整。	
选择数据时	对于软元件内存、文件寄存器，在各项目中只能选择一个数据名。	
对于 FX 系列		
CPU 类型	选择 FX3G 或者 FX3U(C)时，不能选择读取其他格式文件。	
选择数据时	源数据中不存在的项目将不能显示。	
读取范围	A6GPP 格式时、请通过 FXGP(DOS)的软件进行一次性转换之后，再通过 GX Developer 读取。 关于转换方法请参阅 SW1PC-FXGP/98、SW1PC-FXGP/V、SW1RX-GPPFX、SW1HX-GPPFX 型软件的操作手册。	
FXGP(DOS)格式时	读取对象文件	• 程序文件(.PMC) 参数、程序、注释、文件寄存器 • 注释文件(.COK) 注释 • 软元件内存文件 数据寄存器、文件寄存器、RAM 文件寄存器、特殊寄存器 (.DMD、.DME、.DMF、.DMG)
	读取对象外文件	梯形图注释文件(.COL)、采样跟踪文件(.STA)、打印标题文件(.PTL)、注释文件(.COH)、引用梯形图文件(.DAT)
FXGP(WIN)格式时	读取对象文件	• 程序文件(.PMW) 参数、程序、注释、文件寄存器 • 注释文件(.COW) 软元件注释、梯形图注释、线圈注释、机器名 • 软元件内存文件(.DMW) 数据寄存器、特殊寄存器、RAM 文件寄存器
	读取对象外文件	采样跟踪文件(.STW)、打印机标题文件(.PTW)、登录监视文件(.RMW)
	限制事项	• 软元件注释 虽然 FXGP(WIN)的软元件注释最多可输入 50 字符(全角 25 字符)，但由于在 GX Developer 中最多为 32 字符(全角 16 字符)，因此只能读取前 32 个字符。 • 声明 虽然在 FXGP(WIN)的梯形图注释中对字符数没有限制，但由于在 GX Developer 中最多为 64 字符(全角 32 字符)，因此只能读取前 64 个字符。 • 注解 虽然在 FXGP(WIN)的线圈注释中对字符数没有制限，但由于在 GX Developer 中最多为 32 字符(全角 16 字符)，因此只能读取前 32 个字符。

4.15.2 读取 MELSEC MEDOC 格式文件(打印输出)

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
以 MELSEC MEDOC 读取输出至文件的数据，作为打印输出数据。

[操作步骤]
[工程] → [读取其他格式的文件] → [MEDOC 打印文件的读出]

[设置画面]



[项目说明]

1) 文件名
指定以 MELSEC MEDOC 输出至文件的数据作为打印数据的文件名。
可读取以版本 Ver2.3 或以后版本创建的 MELSEC MEDOC 数据。

2) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

- 在除英文以外的操作系统(MS-DOS)中所创建的打印数据包含有中文/英文的 Windows 不能处理的字符时，若以 GX Developer 读取，将可能出现不能正常显示。
- 对打印数据内的标题、参数、程序、注释进行读取。
- 对于参数，只能读取存储容量、锁存范围、定时器/计数器范围(FX 系列除外)
- 对于不能转换的指令，作为指令代码异常进行转换。
- 以 GX Developer 读取 MELSEC MEDOC 数据时，务必在 MELSEC MEDOC 中添加打印标题(不兼容小标题)之后进行保存。
  对于参数、程序等请参考下表:

	MELSEC MEDOC 打印数据类型	条件
程序	Instr	任意
注释	Name(Name 为对象、Comment 不为对象)	任意*1
注释范围	Parameter	任意*1
参数	Parameter	任意*1

  *1: 仅 MAIN 打印数据有效。
  不能读取存在于 SUB 用打印数据中的数据。
- 参阅 4.15.3 项。

4 - 28

4.15.3 读取 MELSEC MEDOC 格式文件

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
读取用 MELSEC MEDOC 创建的数据。

[操作步骤]
[工程]→[读取其他格式的文件]→[MEDOC 格式文件的读出]

[设置画面]



[项目说明]

1) 文件名
指定以 MELSEC MEDOC 创建的数据。

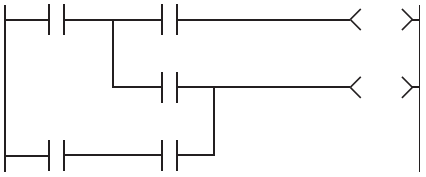
2) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

- 在读取子程序的数据时，如果未设置工程的子程序存储容量，将发生出错而不能读取。
请预先对可编程控制器参数的存储容量进行设置。
- 对于不能进行转换的指令，将作为指令代码异常进行转换。
- 对于转换出错的内容，将显示在对话框中并可保存为文件。
保存路径为保存读取数据的驱动器/路径。
- 如果声明过多，将不能正常显示。
请参阅 10.1 节。

要点

- 在由 MEDOC(可编程控制器类型: FX2N)创建的顺控程序中其存储容量(全部顺控程序内存)参数被设置为 0 步时，将无法正确地读取。
- 在由 MEDOC(可编程控制器类型: ACPU)创建的顺控程序中，当设置值软元件被指定为普通计数器/定时器而不是扩展计数器/扩展定时器时，在 GX Developer 中设置值软元件数将被删除。
- 当行间声明的起始为“；”时将导致转换出错。应将“；”变更为其它字符后进行读取。
- 由 MEDOC 创建的以下梯形图将无法显示。



- 当通过 MELSEC MEDOC 设置了 MELSECNETII 参数时，如果仅在打开了后半部分设置画面的状况下将其写入到可编程控制器 CPU 中，则将被作为 MELSECNETII 混合参数写入且设置无效。
  如果通过 GX Developer 读取 MEDOC 格式文件，由于其后半部分未设置，因此将被读取为 MELSECNETII 参数文件。
  如果在这种状况下对可编程控制器与 GX Developer 数据进行校验，将会导致校验出错。
- 当在 Windows® 98 中启动 GX Developer 时，不要同时启动以下应用软件:
  BarClock
- 如果 MEDOC 数据的 ASC 指令中包含有瑞典特殊字符将会导致出错。
- 如果使用 MEDOC 创建的程序中包含有仅由 line feed(换行符)组成的线，则在转换为 GX Developer 数据时这些线将被擦除。
- 如果行间声明的起始为“@Export:”将导致转换出错。

4.16 写入 GPPQ/GPPA/FXGP(DOS)/FXGP(WIN)格式的文件

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

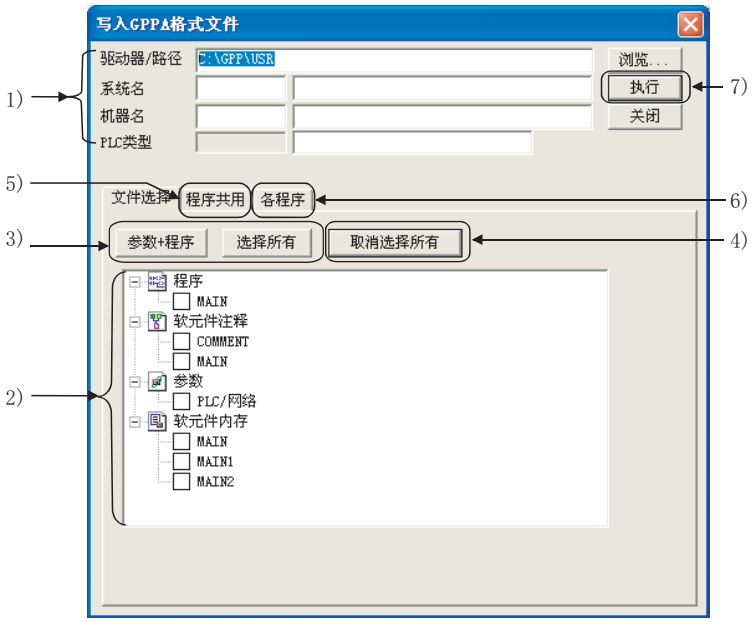
[设置目的]

将 GX Developer 中所创建的数据保存为 GPPQ、GPPA、FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式，在 GPPQ、GPPA、FXGP(DOS)、FXGP(WIN)中便可以对该数据进行读取或编辑等操作。

[操作步骤]

[工程]→[写入其它格式的文件]→[写入GPPQ格式文件]
[写入GPPA格式文件]
[写入FXGP(WIN)格式文件]
[写入FXGP(DOS)格式文件]

[设置画面]



[项目说明]

1) 驱动器/路径、系统名、机器名、可编程控制器类型

设置以 GPPQ、GPPA、FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式写入的驱动器/路径。

输入工程路径所指定数据的系统名、机器名。

在以 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式写入数据时，文件夹名即为系统名、程序文件名即为机器名。

此外，在根目录下写入文件时，请将系统名设置为空。

有关操作方法请参阅 3.2.1 项。

以下字符可设置为数据名

对于 A 系列

禁止使用除英文、数字及-(连字符)以外的字符。

起始字符必须为[英文](若以数字起始将出错。)

对于 QnA/FX 系列

英文、数字、假名、汉字、_、^、$、¯、～ (代字符)、！、#、%、&、( )、一、{ }、@、*(星字符)、'(单引号)

不可使用的字符

使用" = | : ; , \ [ ] + * ? < > . / (空格)等字符时将出错。

2) 写入源数据列表

选择以 GPPQ、GPPA、FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式写入的数据。

选中数据名前的复选框。

3) 参数+程序 按钮/ 选择所有 按钮

- 参数+程序 按钮

  只能选择写入源的参数数据及程序数据。

- 选择所有 按钮

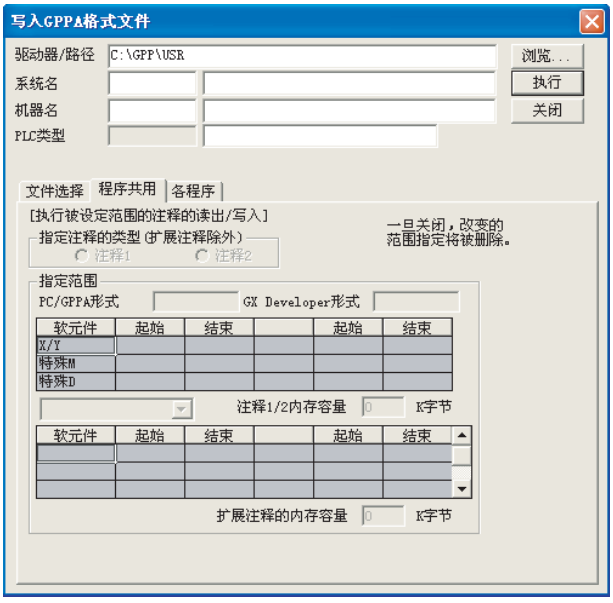
  选择写入源数据列表的全部数据。

4) 取消选择所有 按钮

取消所选择的全部数据。

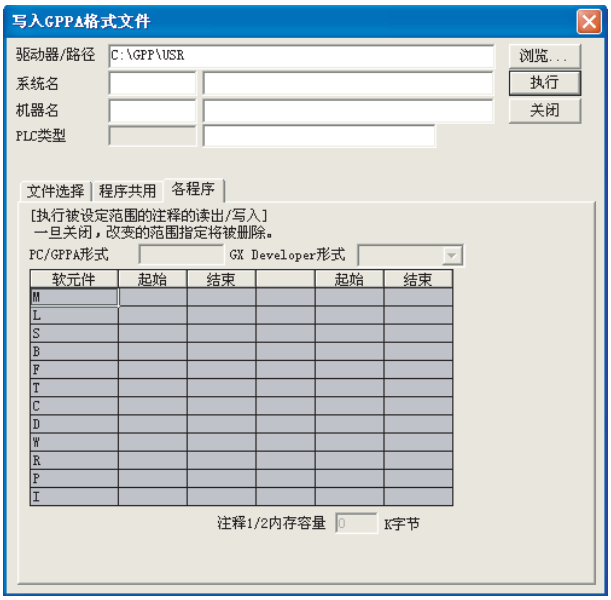
5) <<程序共用>>选项卡(对于 A 系列)

选择此选项卡设置共用注释范围后写入数据。



各可编程控制器系列时的设置方法请参阅"第 9 章 设置软元件注释"。

6) <<各程序>>选项卡(对于 A 系列)
在对程序类别注释进行范围指定后进行写入的情况下，进行此设置。
(FX 系列除外)



对于不同可编程控制器系列，设置方法请参阅“第 9 章 设置软元件注释”。

7) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

[设置步骤]

● 选择数据时

1. 设置写入工程的驱动器/路径。
2. 点击 浏览 按钮，设置写入工程的系统名、机器名。
3. 点击 参数+程序 按钮、选择所有 按钮、选中复选框。
4. 设置写入注释的范围时，应设置详细的注释范围。(设置方法请参阅“第 9 章 设置软元件注释”)
5. 设置结束后点击 执行 按钮。

● 取消选择数据时

(1) 对所选择的数据进行任意取消时
- 用鼠标或空格键取消复选框中的勾选。

(2) 将所选择的全部数据进行解除的情况
- 点击 取消选择所有 按钮。

写入其他格式文件时的注意事项

<table>
<tr><td colspan="4">对于 A 系列、QnA 系列</td></tr>
<tr><td colspan="2">程序名</td><td colspan="2">在 A 系列中以 GPPA 格式写入程序时，不能写入除 MAIN、SUB1、SUB2、SUB3 以外的程序名。</td></tr>
<tr><td colspan="2">声明、注解</td><td colspan="2">在创建声明・注解时，通过对程序进行选择可以同时写入。</td></tr>
<tr><td colspan="2">写入方法</td><td colspan="2">QCPU(A 模式)的数据将写入到 A4UCPU 文件。</td></tr>
<tr><td colspan="4">对于 FX 系列</td></tr>
<tr><td colspan="2">CPU 型号</td><td colspan="2">选择 FX3G 或 FX3U(C)时，不能选择写入其他格式文件。</td></tr>
<tr><td colspan="2">选择数据时</td><td colspan="2">在 FXGP(DOS)及 FXGP(WIN)中，分别显示以下的写入项目。
此外，对于源数据中不存在的项目将不能显示。</td></tr>
<tr><td colspan="2">写入范围</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">FXGP(DOS)格式时</td><td>写入对象文件</td><td>・程序文件(.PMC)
参数、程序、注释、文件寄存器
・注释文件(.COK)
注释
・软元件内存文件
数据寄存器、文件寄存器、RAM 文件寄存器、特殊寄存器
(.DMD、.DME、.DMF、.DMG)</td></tr>
<tr><td>非写入对象文件</td><td>・梯形图注释文件(.COL)
・采样跟踪文件(.STA)
・打印标题文件(.PTL)
・注释文件(.COH)
・引用梯形图文件(.DAT)</td></tr>
<tr><td>限制事项</td><td>软元件注释 ：虽然 GX Developer 的软元件注释(汉字注释)最多可输入 32 个字符(全角 16 字符)，但是由于在 FXGP(DOS)格式中最多为 16 个字符(全角 8 字符)，因此只能写入前 16 个字符。
注释 ：注释点数最多为 3400 点。
P、I 声明 ：对于 P、I 声明不能进行写入。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FXGP(WIN)格式时</td><td>写入对象文件</td><td>・程序文件(.PMW)
参数、程序、注释、文件寄存器
・注释文件(.COW)
软元件注释、梯形图注释、线圈注释、机器名
・软元件内存文件(.DMW)
数据寄存器、特殊寄存器、RAM 文件寄存器</td></tr>
<tr><td>非写入对象文件</td><td>采样跟踪文件(.STW)
打印文件(.PTW)
登录监视文件(.RMW)</td></tr>
<tr><td>限制事项</td><td>设备名 ：GX Developer 的机器名可输入半角 8 个字符(全角 4 个字符)，在 FXGP(WIN)中只有半角英文、数字字符及符号(・ + - * / = . ? # $ % & : ; _)有效。(参阅 9.4.1 节)对于含有全角字符及非对象字符的机器名在进行写入时将被删除。
P、I 声明 ：对于 P、I 声明不能进行写入。</td></tr>
</table>

4.17 启动多个工程

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
启动多个工程并读取工程，在各工程之间进行数据编辑(剪切/复制/粘贴等)。

[操作步骤]
[工程] → [另启动一个 GX Developer]

[说明]
画面启动之后，打开工程并编辑数据。

4.18 关闭 GX Developer

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
关闭 GX Developer。

[操作步骤]
[工程] → [GX Developer 关闭]或点击 ☒。

[说明]
在未设置工程名时，选择了[GX Developer 关闭]之后，将显示是否保存工程确认对话框。
点击 是 按钮，保存工程。
关于工程路径、工程名的设置方法请参阅 3.2 节。
点击 否 按钮，不保存工程。

要点

- 如果点击 ☒ 进行关闭，请点击如下所示的按钮：



- 点击菜单标题栏的 ☒ 时，只会关闭所打开的数据，而不会关闭 GX Developer。
- 在使用 Windows NT® 4.0 或 Windows® Vista 的情况下，重新启动或关闭个人计算机时，请先结束 GX Developer。
- 如果 GX Developer 退出而 GX Simulator 已启动，则将显示以下信息。
由于对运行不会产生影响，因此点击 确认 按钮关闭此信息。
“某个运行非正常结束。
如果该应用程序不能在下一次运行时正常启动，则按照信息进行处理。”

备忘录

4 - 36

5. 程序的标准化

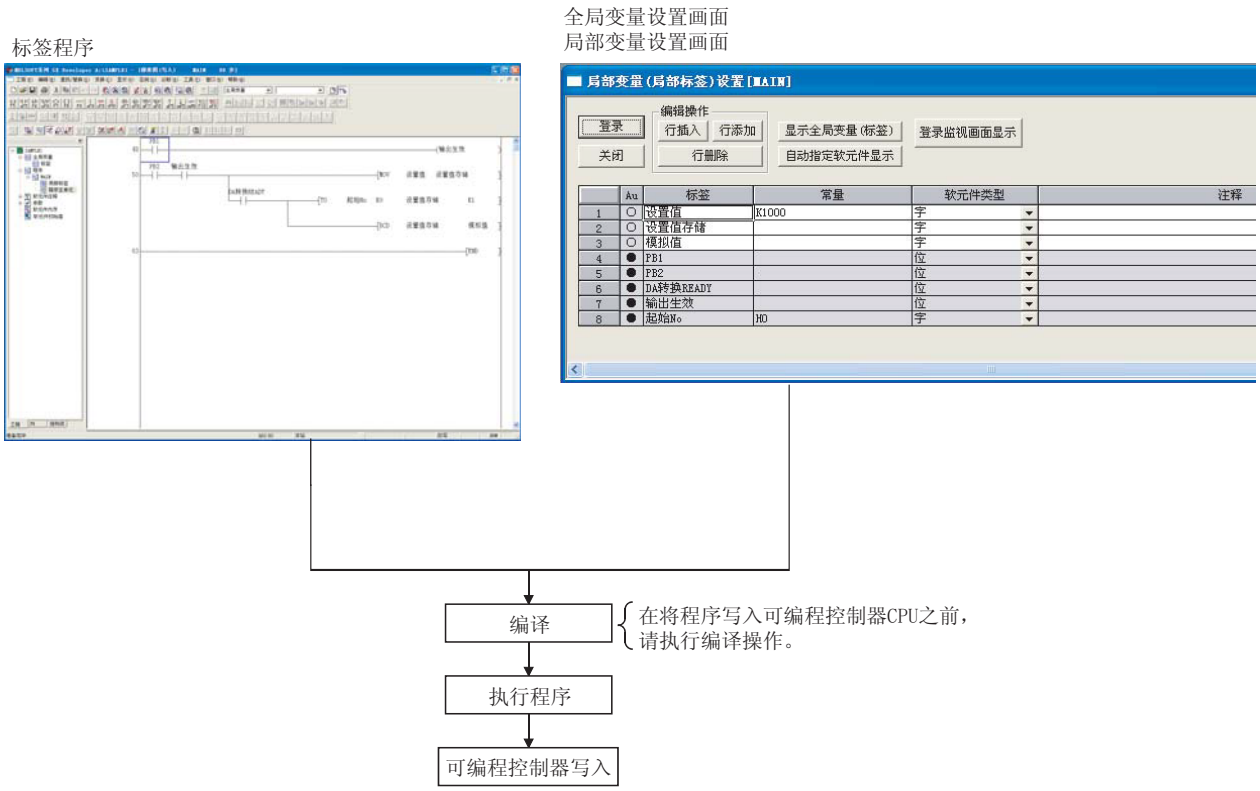
通过使用标签编程及宏创建顺控程序，可以对程序进行标准化。
此外，可以使梯形图创建、监视的操作与执行程序的操作相同。

5.1 关于标签程序

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

进行标签编程可以提高设计效率。

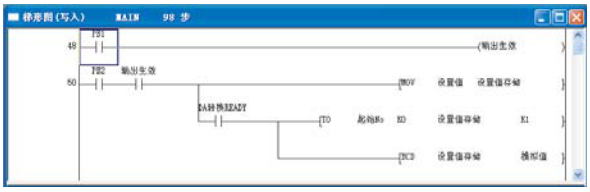
- 通过使用标签创建通用程序时，可以根据设备配置变更软元件分配，在其它程序中引用也很方便。
- 即使不清楚设备配置，也可使用标签编程。
- 在确定设备配置后，将标签及实际软元件建立关联，可简便地生成执行程序。
- 只需对标签分配方法进行指定，仅通过编译操作就可以自动分配软元件，而与软元件名/软元件号无关。
- 可以在不更改标签名的状况下对程序进行监视/调试，从而可提高调试效率。
  但是，对软元件批量监视、运行中写入方面有所限制，详细内容请参阅本节的“使用标签程序时的注意/限制事项”。



标签创建步骤
以下说明的标签程序的样本程序(SAMPLE1、SAMPLE2)被收录在本产品的 CD-ROM 中。
请安装 GX Developer 后通过[工程] →[打开工程]打开各样本程序。
创建新标签步骤(程序为 SAMPLE1。)

1. 创建输入输出设备列表
   暂时指定输入输出设备的标签名。

2. 编程
   使用标签名(输入输出设备、内部继电器等)进行编程。



3. 设置全局变量
   (a) 在输入输出设备标签及多个程序所使用的标签中，设置软元件或常量。



   (b) 登录使用标签的程序。(Auto External)
   此外，如果将全局变量反映到局部变量中，请点击 Au 下的“○”。



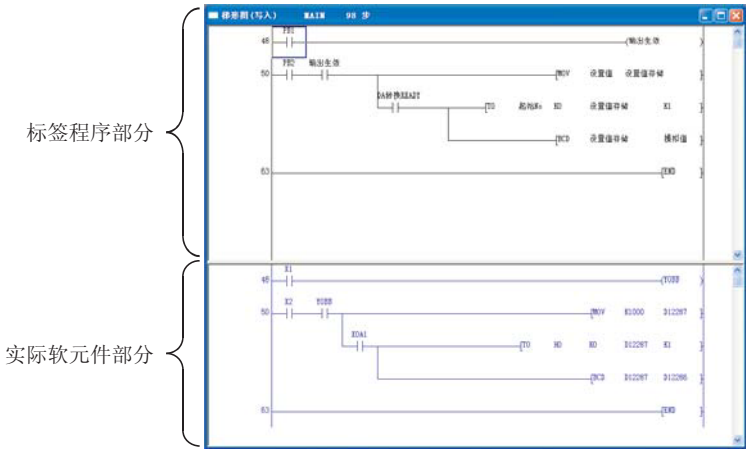
(c) 以下画面是全局变量设置被反映到局部变量设置画面中的示例:



4. 设置局部变量
设置此项，仅通过上述 2 中所创建的程序，就可将常量或内部继电器、数据寄存器等自动分配到所使用的标签中。
在自动分配时，请保持常量一栏为空。



5. 编译
生成执行程序。
选择[显示] → [软元件显示]可以对执行程序的步数进行确认。
以下画面为梯形图显示情况的示例。(参阅 5.1.10 节)



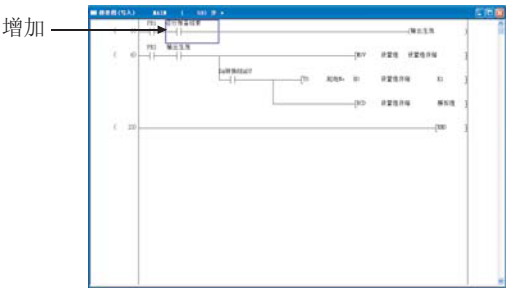
将所生成的执行程序写入可编程控制器之后，可以执行程序。
可以通过标签程序的编写格式(软元件名显示为标签)进行调试。

已有标签程序的引用步骤(程序为 SAMPLE2。)

SAMPLE2 是对 SAMPLE1 进行了如下变更的程序。

1. 变更了输入输出设备的软元件号
   PB1 从 X1 变更为 X10
2. 增加了输入输出设备的标签
   运行准备结束
3. 变更了常量
   设置值由 K1000 变更为 K3000

1. 打开已有标签程序工程。
2. 标签程序中增加了标签名。



3. 更改全局变量设置
   (a) 变更输入输出设备标签中所分配的软元件号之后，需再次登录。
   设置所增加标签的软元件、软元件类型。

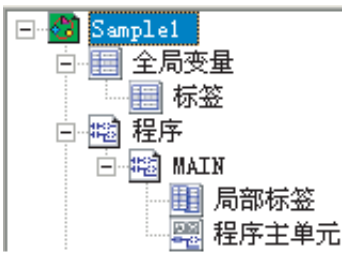


4. 更改局部变量设置
   将设置值 K1000 变更为 K3000。



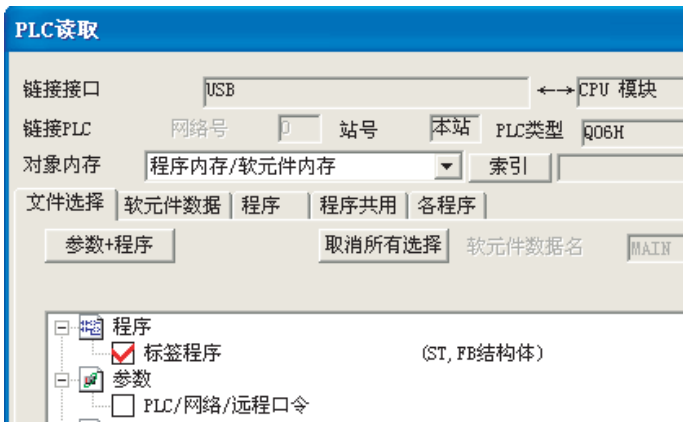
5. 编译
   编译之后，选择[显示] → [软元件显示]可以对执行程序的步数进行确认。(参阅 5.1.10 节)

创建标签程序时所使用的术语如下所示:

工程列表	术语	说明
	标签程序	将软元件以标签进行描述的顺控程序。
	执行程序	使用标签所创建的、已进行了编译的程序。在可编程控制器 CPU 中可被执行的程序。
	实际软元件	本手册中称为“实际软元件”以区分标签名所创建的程序与编译之后的程序。(软元件已分配的编译程序)
	全局变量	在工程内创建多个标签程序时，对所有标签程序均有效的标签变量。
	局部变量	仅在各自的标签程序内有效的标签变量。 对各标签程序进行 1 对 1 的设置。
	External 变量	将在全局变量设置画面中所设置的标签变量反映(登录)到局部标签变量中的变量。
	全局标签	在全局变量设置中所分配标签的总称。
	局部标签	在局部变量设置中所分配标签的总称。
	自动分配软元件设置	设置 D、W、ZR、M、B、T、ST、C、P 等软元件设置范围。 在自动分配软元件设置画面中，对自动分配软元件的范围进行设置。
	编译	将标签程序变换为执行程序的操作。

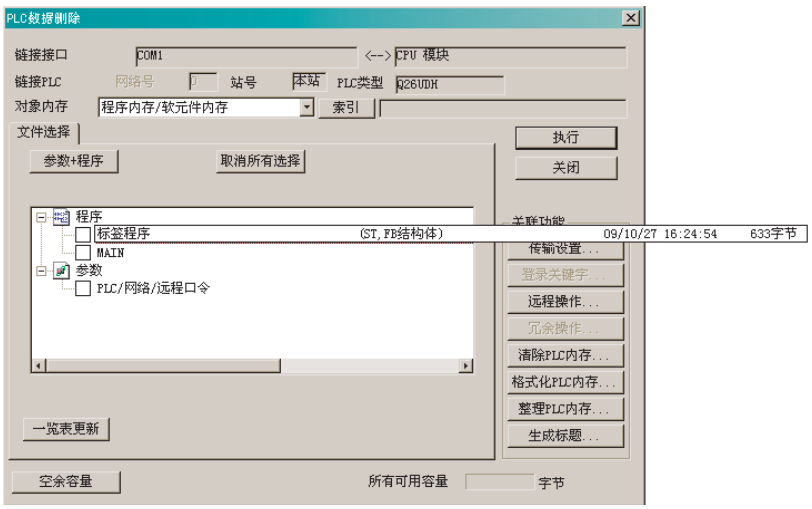
使用标签程序时的注意/限制事项

1. 编辑标签程序
   (1) SFC、MELSAP-L 不能使用标签。
   (2) 软元件注释显示为全局变量/局部变量设置画面中所设置的注释。
   在软元件注释批量编辑画面中所创建的注释不可显示。
   注释最多可设置为半角 64 个字符(全角 32 个字符)，但是可显示的字符数最多为半角 32 个字符(全角 16 个字符)。
   (3) 在全局变量/局部变量中设置了相同标签时，将显示在局部变量设置中所设置的标签注释。
   (4) 使用标签时，变址修饰不可用。
   在进行变址修饰时，请使用实际软元件作为目标软元件。
2. 从可编程控制器中读取程序
   (1) 读取标签程序
      (a) 创建新工程时请选择“使用标签”。
      (b) 请将存储标签程序的存储器指定为“目标存储器”。(在将标签程序与执行程序写入到其它的存储器时，请对写入标签程序的存储器进行指定。)
      (c) 成对读取标签程序与执行程序。
      可编程控制器读取对话框的数据列表如下所示。
      选择“标签程序”执行可编程控制器读取后，可编程控制器 CPU 中的标签程序与执行程序将成对读出。
      关于可编程控制器读取的操作请参阅 16.3.1 节。



      (d) 不能仅读取执行程序。
      如果仅读取执行程序，请先关闭当前工程，不选择“使用标签”启动工程。(请参阅下一页的 2(2)项)

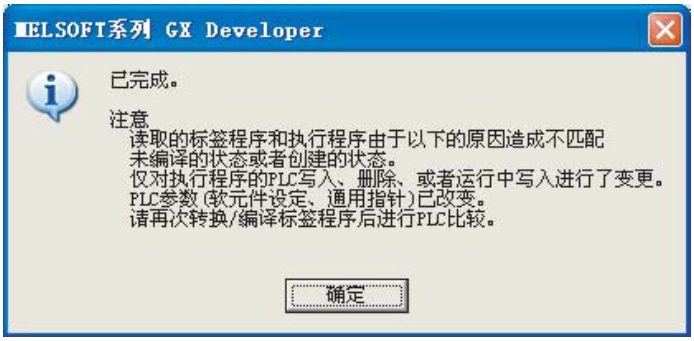
(e) 如果可编程控制器 CPU 中的标签程序太旧，与执行程序不匹配，请不要进行标签程序的可编程控制器读取。
对于标签程序、执行程序的写入日期时间，可以在可编程控制器数据删除画面中用鼠标光标对准各数据进行确认。



若要在不匹配的情况下进行读取，请注意以下事项:

1) 在执行可编程控制器读取前，请将个人计算机中的标签程序备份。
读取后，个人计算机中的标签程序将被覆盖。为了防止最新的程序被误删除，请保存工程，并备份标签程序。

2) 读取完成后将显示以下对话框。
请根据信息进行处理。



此外，根据需要可恢复为预先备份的程序。

(2) 仅读取执行程序
创建新工程时，不选择“使用标签”而启动工程，并执行可编程控制器读取。

3. 将程序写入可编程控制器 CPU
   (1) 写入标签程序
      (a) 选中“标签程序(ST、SB、结构体)”复选框，执行可编程控制器写入，将标签程序与执行程序成对写入到可编程控制器 CPU 中。
      如果可编程控制器 CPU 中存在有旧的标签程序或仅对执行程序进行了运行中写入时，必须执行可编程控制器写入。
      关于可编程控制器写入的操作请参阅 16.3.1 节。
      (b) 由于以下原因导致可编程控制器写入中断时，标签程序将不能正常写入。请再次执行写入，使其正常地结束。
         1) 在执行程序的可编程控制器写入中显示的[程序已经存在，要替换吗？]确认对话框，点击[否]按钮时。
         2) 对 QnACPU 执行可编程控制器写入时，在解除关键字对话框中未对关键字解除时。
         3) 对于 QnACPU，在改变执行程序属性中设置了[禁止写入]时。

   (2) 仅写入执行程序
      (a) 取消选中“标签程序(ST、SB、结构体)”复选框之后再执行可编程控制器写入。
      (b) 不可与旧标签程序混合
      如果在可编程控制器 CPU 中已有旧标签程序，仅写入执行程序将会导致标签程序与执行程序不匹配。
      如果此时读取标签程序，则个人计算机中的标签程序将被可编程控制器 CPU 中的旧标签程序覆盖。
      在有旧标签程序时，请将标签程序与执行程序成对写入，或通过内存格式化将旧标签程序删除之后，再执行可编程控制器写入。

4. 执行运行中写入
   在 QCPU(Q 模式)中，执行运行中写入时可进行标签程序的运行中写入。
   在 QnACPU/QSCPU 中，在执行了运行中写入的情况下，在可编程控制器中仅执行程序被变更，而标签程序不能被变更。
   标签程序的运行中写入应在与 CPU 的程序一致的状态下执行。
   在对可编程控制器 CPU 进行了标签程序写入的状态下，仅对执行程序进行运行中写入时请注意以下两点:
   (1) 请在执行运行中写入之后再写入标签程序。
      执行运行中写入之后，请将标签程序与执行程序成对写入到可编程控制器 CPU 中。

(2) 执行运行中写入之后，未执行标签程序可编程控制器写入时，请不要执行可编程控制器读取。
否则，个人计算机中的标签程序将被可编程控制器 CPU 中的旧标签程序覆盖。

5. 校验程序
不可对标签程序进行校验。(校验对象只能为执行程序。)

6. 监视标签程序
对标签指定的软元件进行监视时，可通过登录监视进行。
但不可进行软元件批量监视。

7. 创建程序注意事项
(1) 以下示例显示了使用指令将有关数据存储于多个字软元件，并为存储目标标签的运算结果指定数组。
- 除法(存储除法的商及余数等)
- 块传送指令(BMOV)等

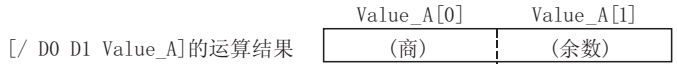
[对除法进行数组指定时的存储示例]

ⓐ设置

标签名　　: Value_A
软元件类型 : 数组(字)
因子数　　: 2
程序　　: [/　D0　D1　Value_A]



ⓑ运算结果



5 - 9

(2) 设置数组时，应注意数据存储对象(目标)的软元件类型及因子数。
如果设置错误，将可能导致覆盖分配到其它标签中软元件的内容。

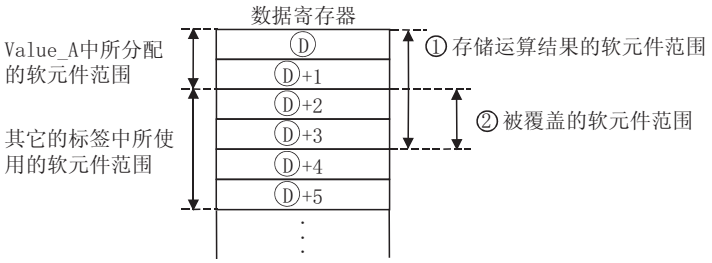
[软元件类型设置错误时的示例]

ⓐ 设置

标签名　　: Value_A
软元件类型 : 双字
程序　　: [D*　D0　D2　Value_A]

需要4个字

ⓑ 运算结果



在上例中，将运算结果的存储目标标签(Value_A)设置为分配 4 个字。
在标签设置中，对分配了 4 个字的标签类型按如下设置:

软元件类型: 数组(双字)　　因子数: [2]

如果标签程序已编译，则将预留连续 4 个字的软元件范围。

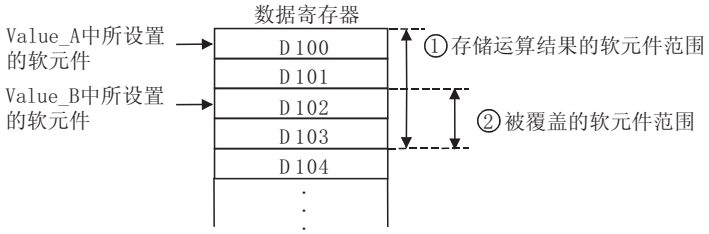
(3) 在全局变量设置中对软元件进行分配时，不要与存储指令执行结果的软元件范围设置重叠。

[对软元件进行了错误设置情况下的示例]

ⓐ 设置

标签名　　: Value_A
软元件类型 : 排列(双字)
因子数　　: 2
软元件　　: D100
程序　　: [D*　D0　D2　Value_A]
　　需要4个字
标签名　　: Value_B
软元件类型 : 双字
软元件　　: D102
程序　　: [D*　D10　D11　Value_B]
　　需要2个字

ⓑ 运算结果



在上例中，将标签(Value_B)的软元件分配到 D104 中。

备注

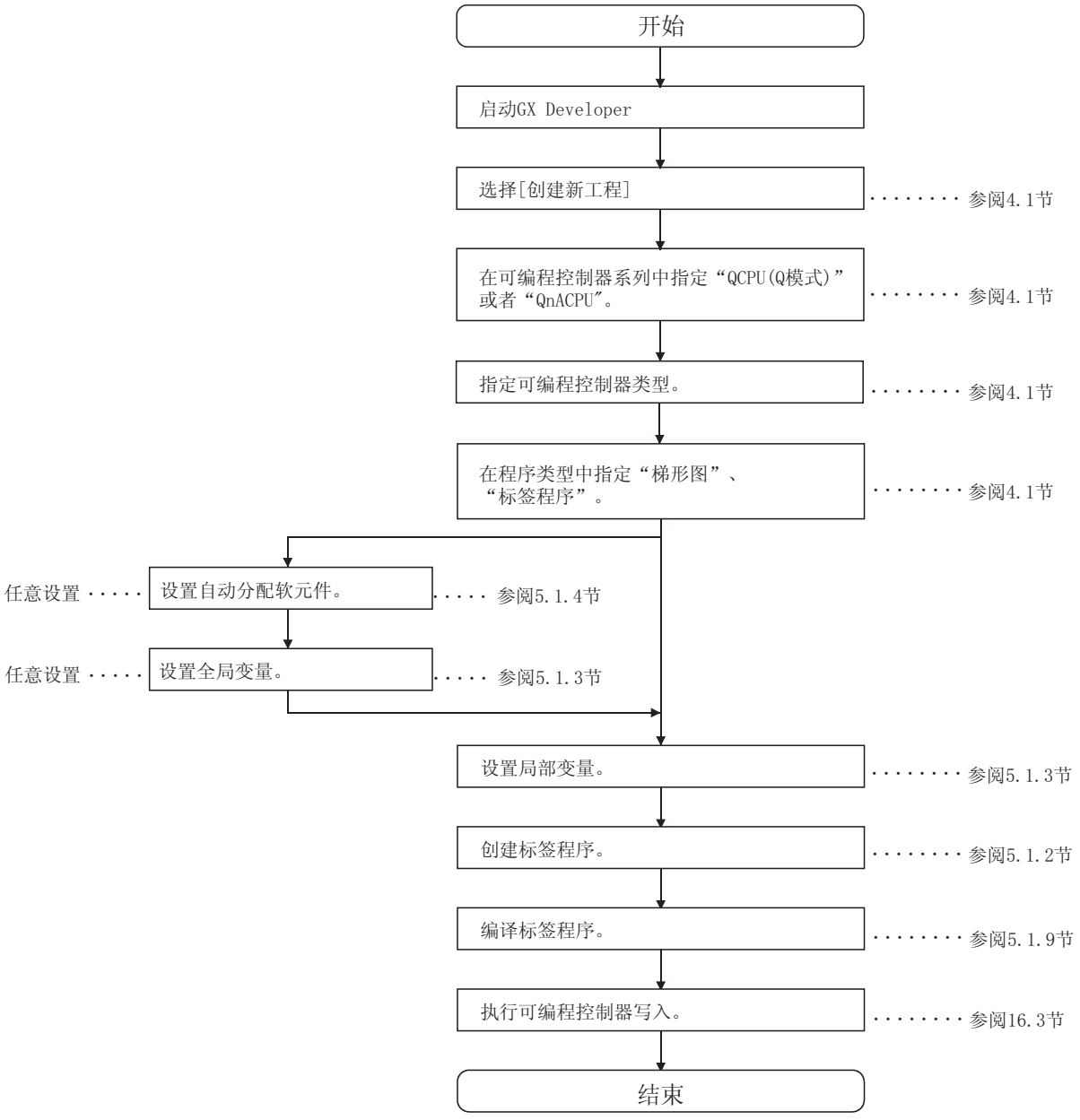
关于 ST 的操作说明请参阅以下手册:

- GX Developer 版本 8 操作手册(ST 篇)

5.1.1 创建标签程序步骤

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

创建标签程序的步骤如下所示:



5.1.2 标签程序输入方法

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

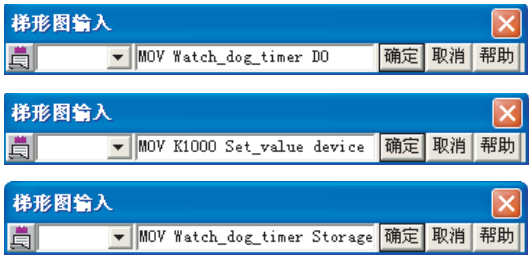
创建标签程序与梯形图/列表模式下的编程操作相同。
详细内容请参阅 6.2 节。
本节介绍如何执行特殊的标签编程操作。

[标签输入方法示例]

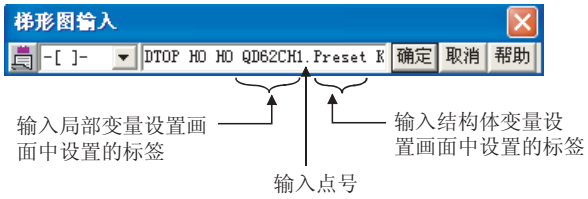
1. 输入触点



2. 输入应用指令



3. 输入结构体标签



[注意事项]

一些预定语(保留字)不可用于标签。
请参阅附录 14。
输入设备名时不可包含有单引号[’]。

[关于数组]

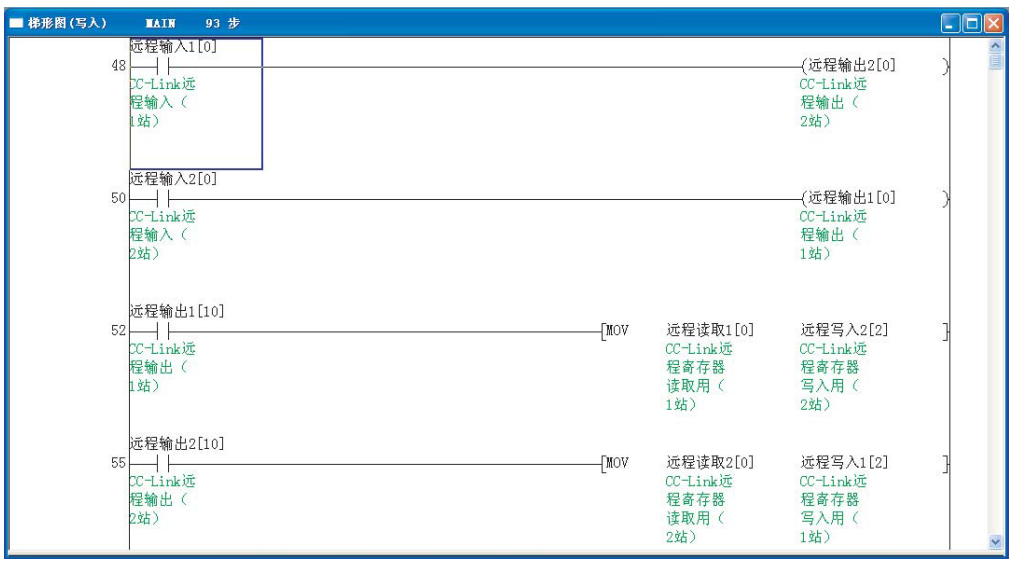
数组是指将命名的连续区域设置为一块。
例如，很适合于处理网络刷新软元件。
以下示例为 CC-Link 系统主站・本地站模块 QJ61BT11(以下简称 QJ61BT11)的缓冲存储器的数组。

1. 将 QJ61BT11 的缓冲内存设置到局部变量设置画面中。



QJ61BT11缓冲存储器		
项目		地址
禁止使用		0H～DFH
远程输入(RX)	1站	E0H～E1H
	2站	E2H～E3H
	⋮	⋮
	64站	15EH～15FH
远程输出(RY)	1站	160H～161H
	2站	162H～163H
	⋮	⋮
	64站	1DEH～1DFH
远程寄存器(RWw) (写入用)	1站	1E0H～1E3H
	2站	1E4H～1E7H
	⋮	⋮
	64站	2DCH～2DFH
远程寄存器(RWr) (读出用)	1站	2E0H～2E3H
	2站	2E4H～2E7H
	⋮	⋮
	64站	3DCH～3DFH
禁止使用		3E0H～5DFH

2. 在顺控程序中按如下所示创建:



要点
因子数的输入范围为 1～256。

[设置数组时的注意事项]

1. 以下示例显示了使用指令将有关数据存储于多个字软元件，并为存储目标标签的运算结果指定数组。
   - 除法(存储除法的商及余数等)
   - 块传送指令(BMOV)等

   [对除法进行数组指定时的存储示例]

   ⓐ 设置

   标签名　　：Value_A
   软元件类型　：数组(字)
   因子数　　：2
   程序　　：[/　D0　D1　Value_A]

   需要2个字

   ⓑ 运算结果

   [/　D0　D1　Value_A]的运算结果

Value_A[0]	Value_A[1]
(商)	(余数)

2. 设置数组时，应注意数据存储对象(目标)的软元件类型及因子数。
   如果设置错误，将可能导致覆盖分配到其它标签中软元件的内容。

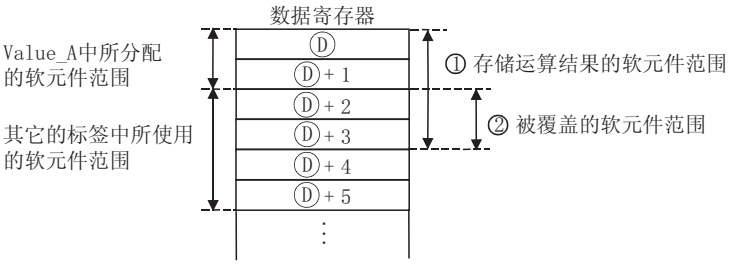
   [软元件类型设置错误时的示例]

   ⓐ 设置

   标签名　　：Value_A
   软元件类型　：双字
   程序　　：[D*　D0　D2　Value_A]

   需要4个字

   ⓑ 运算结果



在上例中，将运算结果的存储目标标签(Value_A)设置为分配 4 个字。
在标签设置中，对分配了 4 个字的标签类型按如下设置:

软元件类型: 数组(双字)　因子数: [2]

如果标签程序已编译，则将预留连续 4 个字的软元件范围

3. 在全局变量设置中对软元件进行分配时，不要与存储指令执行结果的软元件范围设置重叠

［对软元件进行了错误设置情况下的示例］

ⓐ 设置

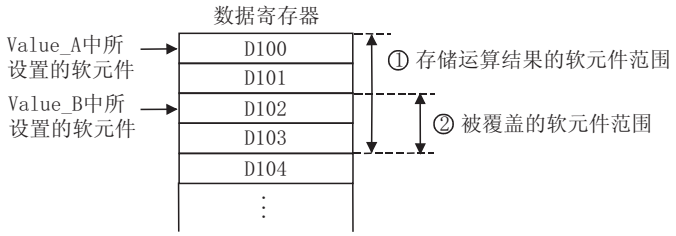
标签名　　：Value_A
软元件类型：排列(双字)
因子数　　：2
软元件　　：D100
程序　　：［D*　D0　D2　Value_A］

需要4个字

标签名　　：Value_B
软元件类型：双字
软元件　　：D102
程序　　：［*　D10　D11　Value_B］

需要2个字

ⓑ 运算结果



在上例中，将标签(Value_B)的软元件分配到D104中。

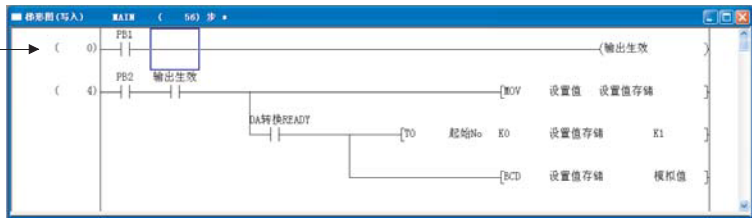
5 - 16

[关于标签程序的步数]

- 标签程序的步数显示在( )(括号)中。
  标签程序编译后，将显示执行程序的步数。(以下画面中，编译前的步数 0 变为编译后的步数 78。)
  编译之后，步数将会有所增加。在将程序写入可编程控制器 CPU 时，应执行编译并确认步数。

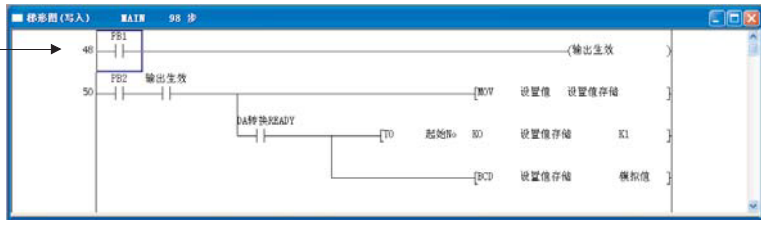
标签程序(编译前)

编译前的步数



标签程序(编译后)

编译后的步数



- 对于基本模式，[指令+软元件(个数)(标签部分换算为 1 步)]
  MOV aaa aaa
  MOV aaa D0 } 共计 3 步
  MOV D0 aaa
  使用 U0、G0 等增加步数的软元件(MOV U0\G0 aaa)时，将变为 4 步。
- 以 S.开头的指令，如 S.SPREF，步数参阅编程手册。
  指针、EGP、EGF 指令步数为 1。

要点
对于[自动分配软元件设置]中所设置的软元件，不要将其作为实际软元件使用。 在标签程序中将标签名与实际软元件混合使用时，自动分配软元件将可能导致产生冗余线圈。 此时，应编译并检查程序。

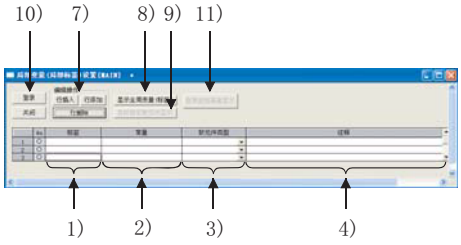
5.1.3 设置全局变量/局部变量

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

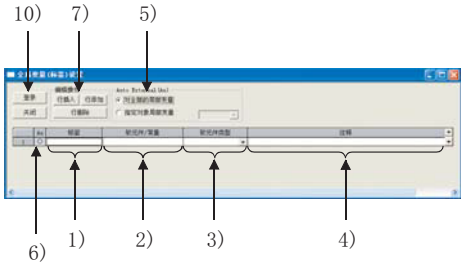
[设置目的]
在标签程序中对标签、软元件类型、注释等进行设置。

[操作步骤]
局部变量设置：点击工程数据列表中所显示的局部标签，或按下 Enter
全局变量设置：[编辑] → [全局变量设置]

[设置画面]
局部变量设置画面



全局变量设置画面



局部变量设置/全局变量设置的设置项目列表

	局部变量设置	全局变量设置
Auto External	—	必须
Au	不能设置(只能显示)	必须
标签	必须	必须
软元件/常量	任意	必须
软元件类型	必须	必须
注释	任意	任意
全局变量设置	任意	—

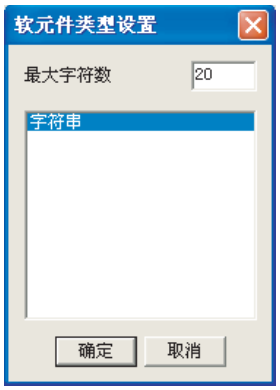
[项目说明]
1) 标签
应设置为半角 16 个字符(全角 8 个字符)以内。
预定语及实际软元件名不能作为标签使用。
如果使用，将显示“使用了预定语”、“使用了软元件名”对话框，此时应设置为其它标签名。
局部变量/全局变量最多可创建 5120 行标签。
关于预定语请参阅附录 14。

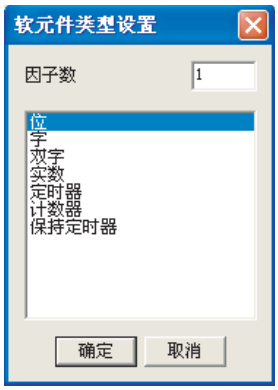
2) 软元件/常量
可设置常量的软件类型有“字软元件”、“双字”、“实数”以及“字符串”。
应对常量附加 K、H、E、“”，以区分 10 进制数、16 进制数、实数及字符串常数。

- 局部变量设置
  设置常量时，应设置为数值。
  在自动分配软元件时，应设置为空。(关于自动分配软元件设置请参阅 5.1.4 节。)
- 全局变量设置
  对实际软元件/初值进行设置。
  可进行软元件登录的修饰有“位指定”、“数字指定”、“变址修饰”。
  不能使用“间接指定”。

要点
对于 ST 程序，由于“Z0”及“Z1”在编译时已被系统所占用，因此请使用“Z2”或以后的 ST 程序。 此外，在通用型 QCPU 中，由于“Z16”至“Z19” 在编译时已被系统所占用，因此请使用除此以外的其它软元件。

3) 软元件类型
可设置为位、字、双字、实数、字符串、数组、定时器、计数器、累计定时器、指针、结构体。
选择字符串、数组、结构体时，将显示以下对话框:







最大字符数 : 输入范围为 1～50 个字符。
因子数 : 输入范围为 1～255。

4) 注释
设置为半角 64 个字符(全角 32 个字符)以内。
在多个相同标签中添加/修改注释时(包括所有局部变量/全局变量)，最新的注释将登录到局部变量设置/全局变量设置中并将显示到标签程序编辑画面中。

5) Auto External
将全局变量设置中所设置的标签、软元件/设置值、软元件类型、注释的内容反映到全部的局部变量设置或指定的局部变量设置中。

6) Au

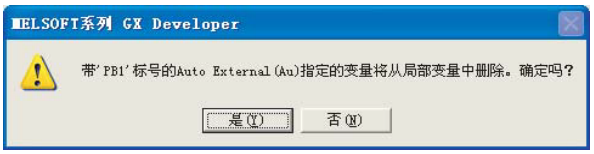
登录时

点击全局变量设置画面中要登录变量的“○”，标签、设置值、软元件类型、注释的设置内容将反映到局部变量设置画面中。

解除时

点击全局变量设置画面中要解除变量的“●”，显示以下对话框，点击“是”，解除局部变量设置中的变量。

〈画面示例〉



7) 编辑操作

行插入 按钮

在当前单元框位置插入空白行。

选中多行单元框并执行行插入时，将批量插入所选单元框对应的行数。

在所选单元框起始行位置将插入空白行。

行添加 按钮

在当前单元框位置下 1 行添加空白行。

选中多行单元框并执行行添加时，将批量添加所选单元框对应的行数。

在所选单元框起始行下 1 行位置将添加空白行。

行删除 按钮

删除所选单元框范围所在行。

8) 设置全局变量(标签)

点击可显示全局变量设置画面。

9) 显示/隐藏自动分配软元件

对于局部变量设置画面中所显示的标签，可检查实际软元件如何分配。

在显示自动分配软元件时，应执行编译。

10) 登录 按钮

标签、软元件/常量、软元件类型设置结束后，点击此按钮。
标签、软元件/常量、软元件类型设置错误时，将显示以下对话框，从而无法登录。



选择出错内容、点击“跳”按钮后，将显示出错位置。

11) 登录监视画面显示 按钮

点击按钮将显示登录监视对话框，详细内容请参阅 17.6 节。

要点

在全局变量设置/局部变量设置画面中，可以按标签顺序、软元件/常量顺序/软元件类型顺序对设置内容进行排序。

可以进行排序的顺序如下所示:
1. 符号
2. 英文字母(小写字母)
3. 英文字母(大写字母)
4. 汉字

5.1.4 设置自动分配软元件

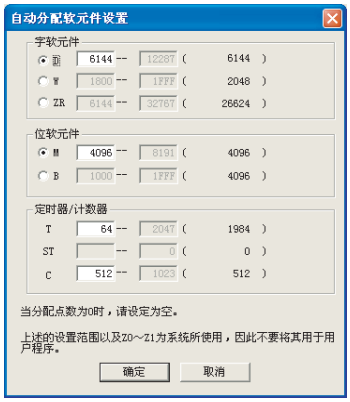
A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
设置局部标签中自动分配软元件的范围。

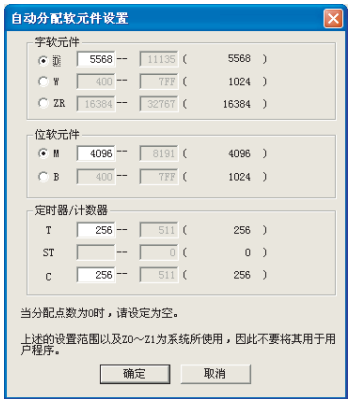
[操作步骤]
[编辑] → [自动分配软元件设置]

[设置画面]

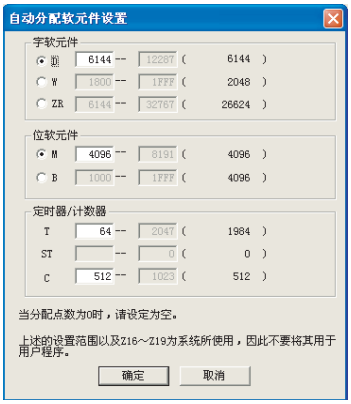
高性能型QCPU、过程CPU、冗余CPU



基本型QCPU



通用型QCPU



[项目说明]

1. 对于位软元件、字软元件，可通过自动分配软元件设置中的单选按钮进行选择。
2. 各软元件显示的最大值为[可编程控制器参数]→<<软元件>>选项卡中的设置值。
   如果在<<软元件>>中设置了 0 点，则自动分配软元件设置画面中该软元件将被屏蔽而无法设置。
   若要设置 ST(累计定时器)等，应先在<<软元件>>中设置。
3. ZR(文件寄存器)最大点数为 32k、P(指针)最大点数为 4k。
4. 对于字软元件、位软元件、定时器/计数器的各软元件，在自动分配软元件设置中所设置的软元件范围内，将以软元件号从大到小按顺序分配。
5. 对于 P(指针)，将对各程序中所使用的指针进行查找，未使用的指针按编号从小到大按顺序分配。
   可分配的最大软元件号为参数中设置的公共指针号-1。
   在[可编程控制器参数]→<<可编程控制器系统>>选项卡中可设置公共指针号。

5.1.5 删除 Auto External

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
删除活动状态的局部变量设置画面中全部 Auto External 变量。

[操作步骤]
[编辑] → [Auto External 的删除]

[设置画面]



5.1.6 全部删除

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
删除活动状态的局部变量设置/全局变量设置画面中全部变量。

[操作步骤]
[编辑] → [全删除]

[设置画面]



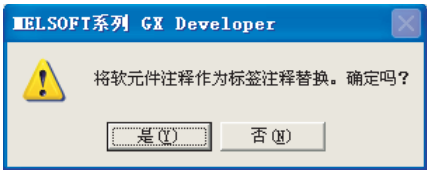
5.1.7 导入软元件注释

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
将软元件注释批量编辑画面中所创建的注释导入当前编辑的全局变量设置标签注释中。

[操作步骤]
[编辑] → [导入软元件注释]

[设置画面]



[项目说明]

- 只有全局变量设置才能导入软元件注释。
  局部变量设置的标签不能导入注释。
- 对于全局变量设置中所分配的软元件，如果没有软元件注释，则标签注释不被改写。
- 如果共用注释(COMMENT)、各程序注释同时存在于软元件注释中，则导入共用注释。



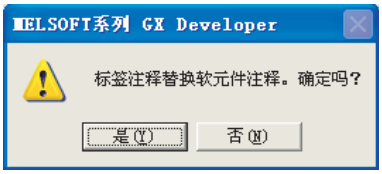
5.1.8 导出软元件注释

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
将当前编辑的局部变量设置/全局变量设置的标签注释导出到软元件注释批量编辑画面中。

[操作步骤]
[编辑] → [导出软元件注释]

[设置画面]



[项目说明]
- 如果在标签注释中设置了半角 33 个字符(全角 17 个字符)以上，导出到软元件注释批量编辑画面中时，第 33 个字符及以后的字符将被删除。
- 如果没有标签注释，则软元件注释不被改写。
- 局部变量的标签注释将反映到各程序注释中。
  全局变量的标签注释将被反映到共用注释(COMMENT)中。

全局变量设置



局部变量设置



共用注释(COMMENT)

软元件名	注释	别名
X0		
X1	作为READY输出条件，请根据需要进	
X2	出错检测1	
X3	出错检测2	
X4	出错检测3	
X5	出错检测4	

各程序注释(MAIN)

软元件名	注释	别名
M8187	出错检测4	
M8188	出错检测3	
M8189	出错检测2	
M8190	出错检测1	
M8191	作为READY输出条件，请根据需要进	

5.1.9 变换标签程序为执行程序(编译)

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

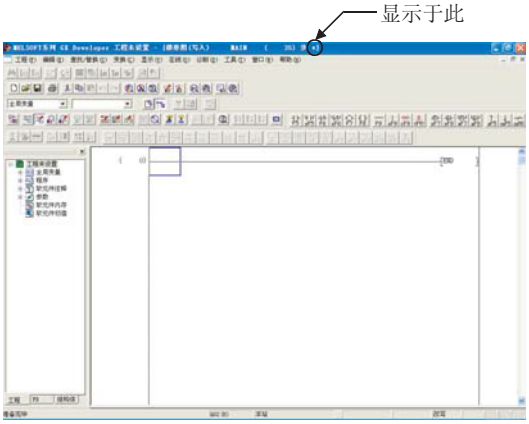
[设置目的]
将梯形图、列表中所创建的程序变换为执行程序。

[操作步骤]
[变换] → [变换/编译]
[变换] → [变换/编译(编辑中的全部程序)]
[变换] → [变换/编译(全部程序)]
[变换] → [变换/编译(运行中写入)]

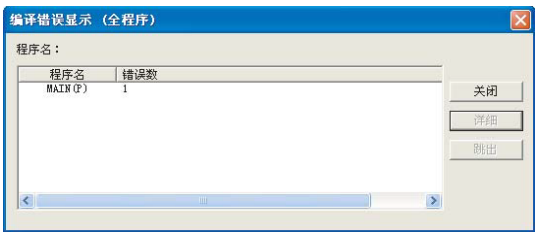
[项目说明]
- 处于活动状态的全局变量设置画面/局部变量设置画面/梯形图编辑画面/列表编辑画面可以执行编译。

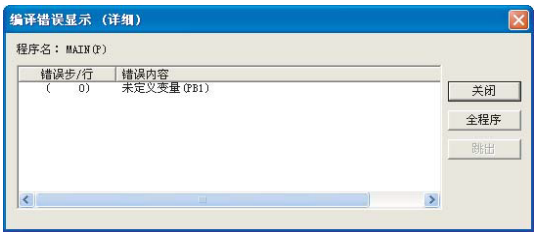
	全局变量设置画面	局部变量设置画面	梯形图	列表	其它画面
编译	×	○	○	○	×
编辑中的全部程序	○	○	○	○	×
全部程序	○	○	○	○	×

- 编译/未编译的区分方法
程序未编译时，在标题栏中将附加“*”。
将下图中 显示于此 改为 附加于此



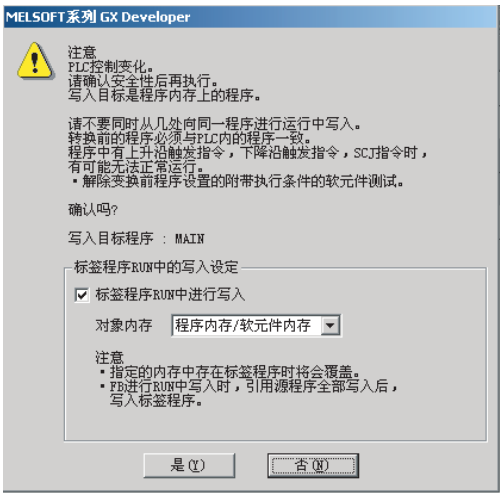
- 编译出错时，将显示以下对话框：





如果出错涉及多个程序，将显示“编译错误显示(全程序)”。根据软件界面
如果出错仅涉及一个程序，将显示“编译错误显示(详细)”。

- 在 Q 系列的情况下，在执行程序的运行中写入时可以进行标签程序的运行中写入。
  关于运行中写入，请参阅 16.9 节。



要点
关于编译的处理时间(以下举例仅作参考) 在个人计算机(Pentium® 133MHz，内存 80M)的环境中编译 1000 行的标签大约需 5 秒，而编译 2000 行大约需 24 秒。

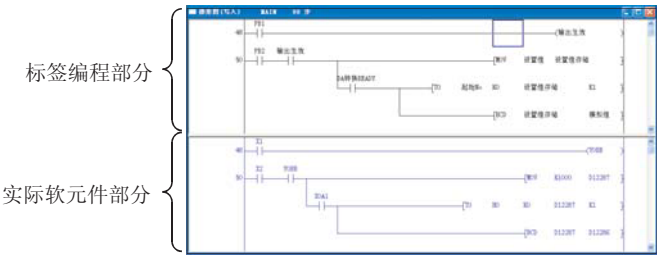
5.1.10 软元件显示

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

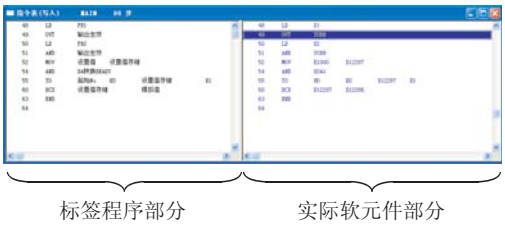
[设置目的]
用于编译后检查标签中所分配的实际软元件。

[操作步骤]
1. 编译后，选择[显示] → [软元件显示]
2. [显示] → [软元件显示形式] → [上下划分]([左右划分])

[设置画面]
梯形图上下划分显示



列表左右划分显示



[项目说明]
- 应在标签程序部分编辑程序。
  实际软元件部分不可编辑。
- 标签程序及实际软元件可以分别滚动显示。
- 如果要同步显示标签程序和实际软元件的程序步，应将光标移至需要同步显示的程序上，之后选择[显示] → [显示步同步]。
- 选择声明/注解/注释显示之后，标签程序部分及实际软元件部分都将显示。
- 标签程序与实际软元件的显示位置不能变更。
- 在梯形图/列表模式以及软元件登录监视中可以对标签程序及实际软元件进行拆分显示。

注意事项
如果标签名与实际软元件名的字符数不同，由于换行位置不同，因此有可能发生梯形图的显示形式不一致，应加以注意。

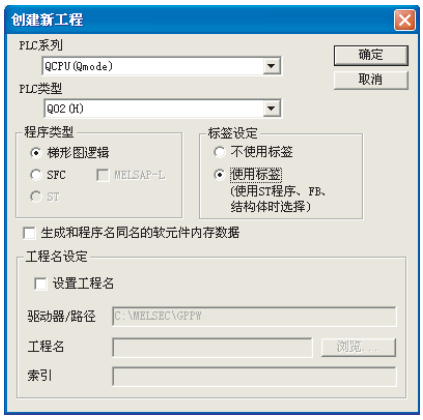
5.2 结构体

结构体是指将各软元件类型(位软元件、字软元件等)集成为一个整体(一个数据)的意思。
例如，只需将高速计数器模块的初始设置(预设值、相同输出点设置等)定义为结构体，以后对类似的模块进行设置时，可以对当前定义的标签加以修改以达到重复使用的效果。

5.2.1 结构体的考虑方法、程序示例

将 QD62 高速计数器模块的缓冲存储器作为结构体的示例如下所示。
以在梯形图中创建结构体为例

1. 在新建工程画面中选择“梯形图逻辑”、“使用标签”。

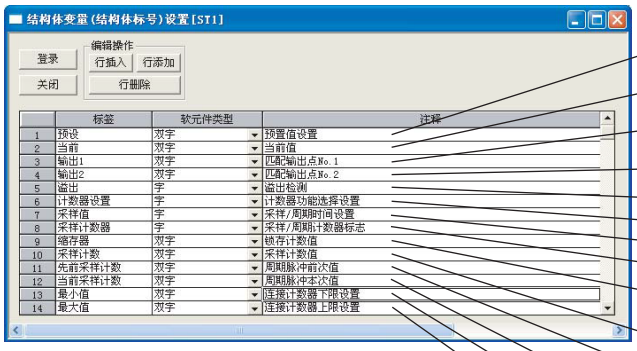


2. 在工程数据列表中选择<<结构体>>选项卡。
请参阅 3.7 节。

3. 选择[工程] → [编辑数据] → [新建]，在以下画面中设置“数据类型”、“新建添加数据名”。
数据名，可任意设置。



4. 对结构体变量(意为结构体标签)设置画面进行设置。
根据 QD62 高速计数器模块的缓冲存储器进行设置。

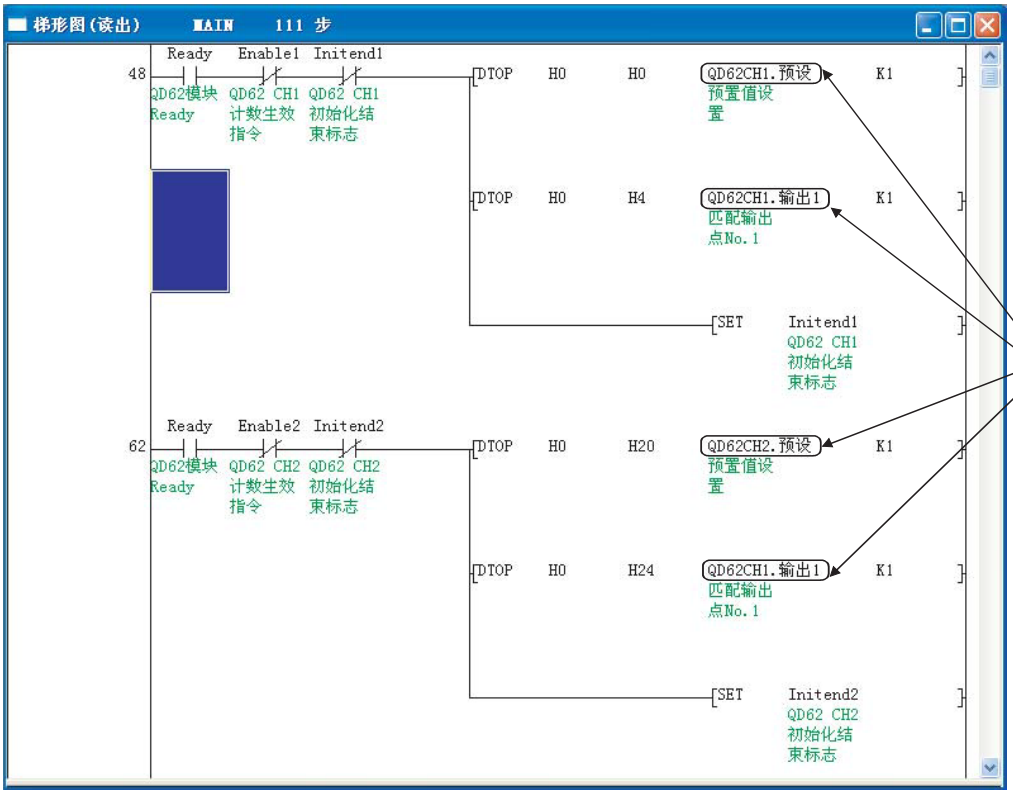


QD62缓冲内存		
设置内容	地址 CH1	CH2
预设值设置	0	32
	1	33
当前值	2	34
	3	35
匹配输出点No.1	4	36
	5	37
匹配输出点No.2	6	38
	7	39
溢出检测	8	40
计数器功能选择设置	9	41
采样/周期性时间设置	10	42
采样/周期计数器标志	11	43
锁存计数值	12	44
	13	45
采样计数值	14	46
	15	47
周期脉冲前次值	16	48
	17	49
周期脉冲本次值	18	50
	19	51
连接计数器下限设置	20	52
	21	53
连接计数器上限设置	22	54
	23	55
锁存计数器值	24	56
	25	57
	26	58
	27	59
	28	60
	29	61
	30	62
	31	63

5. 点击<<工程>>选项卡，设置程序的局部标签(局部变量设置画面)。
设置后，执行[变换/编译]。



6. 将结构体变量(结构体标签)设置画面、局部标签(局部变量设置画面)的设置画面中所设置的数据创建到顺控程序中。



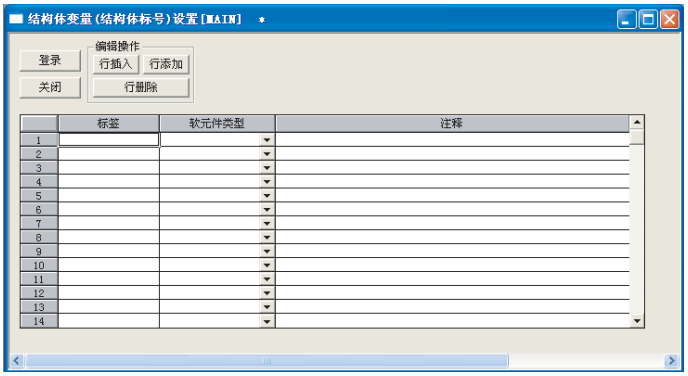
5.2.2 结构体变量(结构体标签)设置

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
设置结构体的标签、软元件类型、注释。

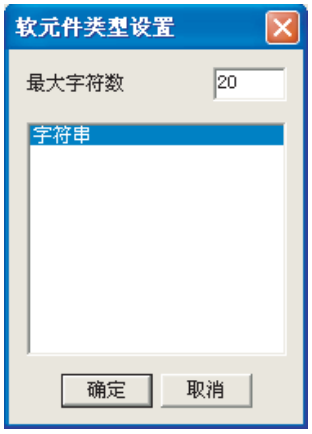
[操作步骤]
工程数据列表→ <<结构体>>选项卡 →[工程]→[编辑数据]→[新建]

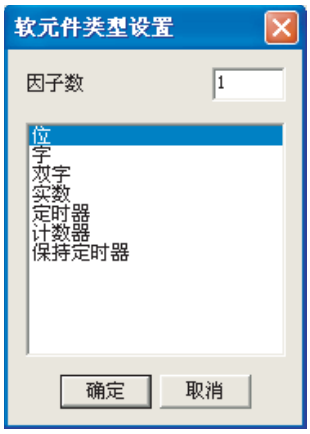
[设置画面]



[项目说明]
1) 标签
设置为半角 16 字符(全角 8 字符)以内。
预定语及实际软元件名不可设置为标签。
使用预定语、实际软元件名时，将显示“使用了预定语”、“使用了软元件名”对话框，应设置为其它标签名。
结构体变量最多可创建 128 行标签。
关于预定语请参阅附录 14。

2) 软元件类型
可设置为位、字、双字、实数、字符串、数组、定时器、计数器、累计定时器、指针。
选择字符串、数组时，将显示以下对话框:





最大字符数　：输入范围为 0～50 字符。
因子数　　：输入范围为 1～256。

3) 注释
设置为半角 64 个字符(全角 32 个字符)以内。
在多个相同标签中添加/修改注释时，最新的注释将登录到结构体变量(结构体标签)设置中并将显示到标签程序编辑画面中。

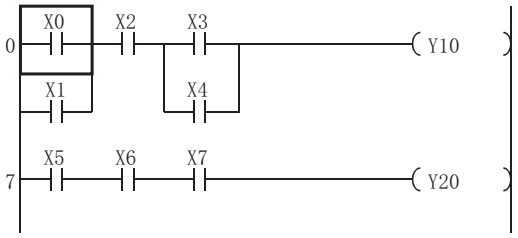
5 - 34

5.3 宏

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

通过命名任意梯形图模式(宏名)并登记(宏登记)到文件中，在实际编程中读取所登记的梯形图，可以变更及利用软元件(宏引用)。

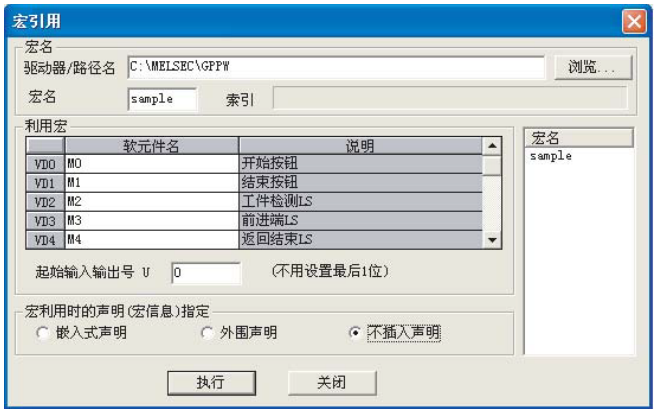
宏登记

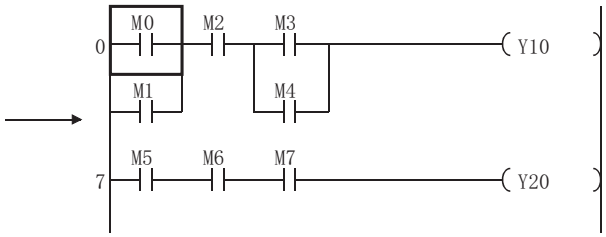




1. 选择宏登录的程序范围
   (也可以选择梯形图块的一部分。)
2. 设置宏登录的软元件
3. 设置宏文件名

宏引用

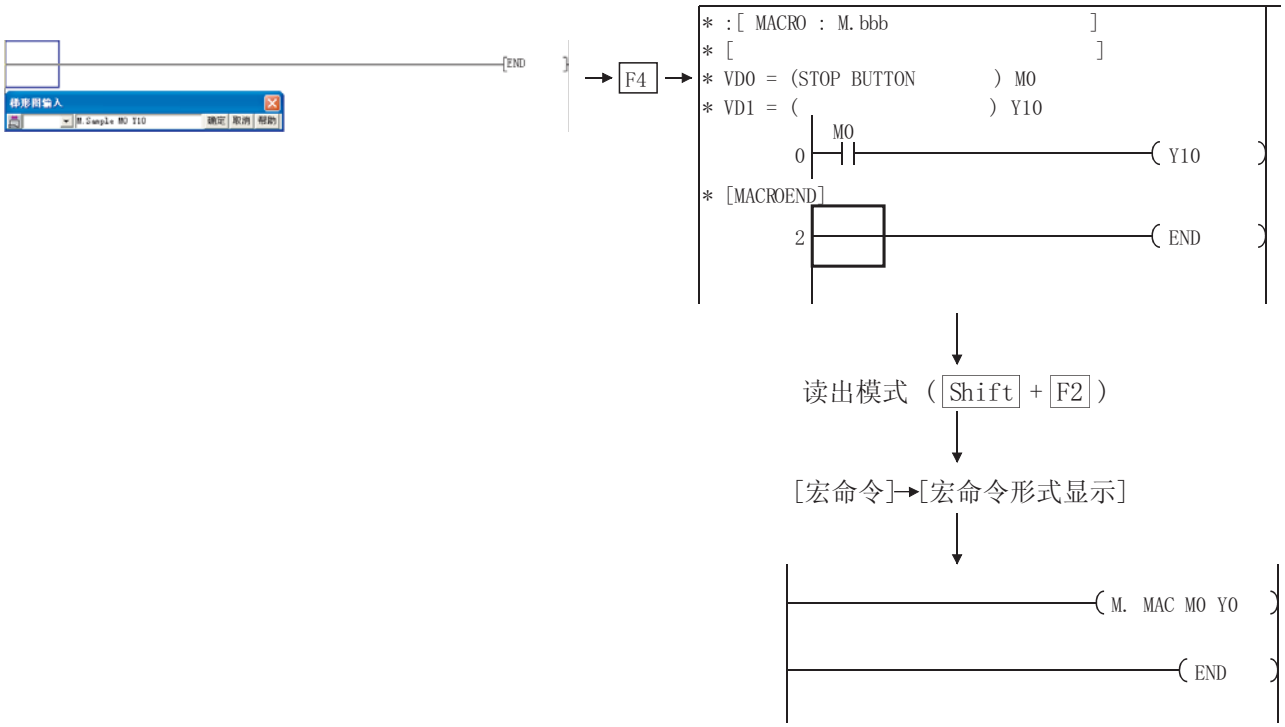




1. 指定宏登录的文件名
2. 设置变更的软元件

宏参照路径设置 (FX系列除外)

宏参照路径设置、宏指令



要点

在读出模式下选择[显示] → [宏命令形式显示]后，可以将所展开的宏命令以M.Macro VD0 VD1 VD2...的指令格式进行表达。

对于宏名，可以任意设置。

(版本 SW3D5C-GPPW 以后的产品所创建的宏支持宏命令形式显示。)
以下三点可能影响宏命令形式正常显示，应加以注意。
1. 请不要对引用了宏的宏程序进行修改、删除等。
2. 在将引用了宏的梯形图进行声明显示时，请不要在 MACROEND 内进行宏引用。
3. 请不要对指定为 VD 的引用软元件进行变更。(保持最初引用时的软元件号不变。)

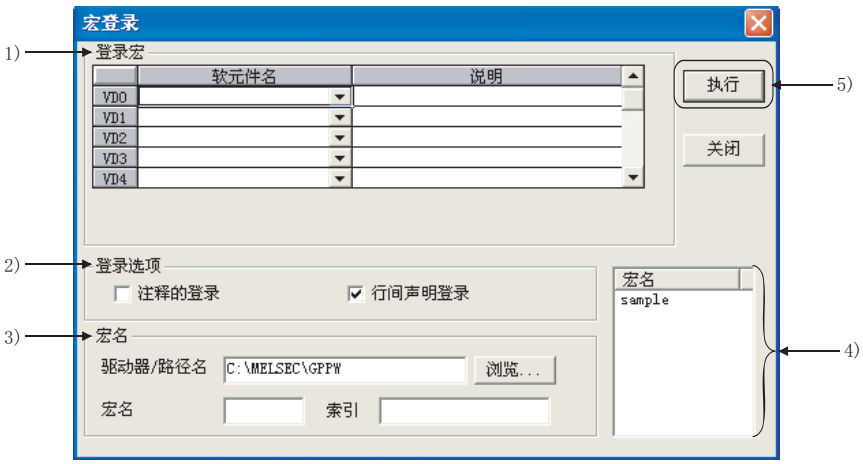
5.3.1 宏登录

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
将程序的一部分作为宏命令登录到文件中。
对于所登录的宏命令，也可以在程序中作为应用指令使用。
读出模式/监视模式/梯形图登录监视时不能选择此设置。

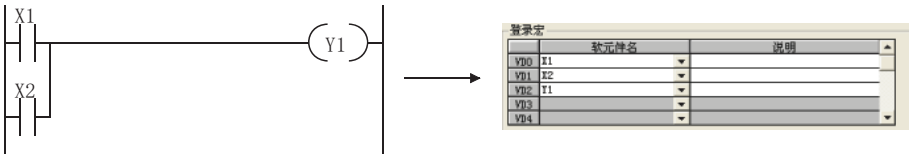
[操作步骤]
[工程] → [宏] → [宏登录]

[设置画面]



[项目说明]

1) 登录宏
对于梯形图块中指定范围内的软元件，在可变软元件 VD0～VD9 中指定要变更为宏引用的软元件。
软元件的登录示例如下所示:



如果软元件有注释，则自动设置到宏登录中。
此外，可以进行注释编辑。(可独立设置，而与选项中的注释字符数无关。)

2) 登录选项
设置宏登录时是否同时登录注释、声明。

3) 宏名
设置宏登录的驱动器/路径、宏文件名。
标题的设置字符数为半角 32 字符(全角 16 字符)以内。

4) 宏名显示栏
显示已存储的宏名。

5) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

可以进行宏登录的软元件如下所示:

软元件类型		示例	软元件登录
位软元件	—	M0	○
	位数指定	K4M0	○
字软元件	—	D0Z0	○
	间接指定	@D0Z0	○
	位指定	D0.1	○
扩展指定 (J、U、BL)	位	J1\B1Z0	○ (J1\B1 也可以) 仅模块号(J1)不能登录 仅软元件(B1Z0、B1)不能登录
	位数指定	J1\K1B1Z0	○ (J1\K1B1 也可以) 仅模块号(J1)不能登录 仅软元件(K1B1Z0、K1B1)不能登录
	字	J1\W0Z0	○ (J1\W0 也可以) 模块号(J1)不能登录 仅软元件(W0Z0、W0)不能登录
	间接指定	@J1Z1\W0Z0	○ 仅模块号(J1、J1Z1)不能登录 仅软元件(W0Z0、W0)不能登录
	位指定	J1\W1.1	○ 仅模块号(J1)不能登录 仅软元件(W1.1)不能登录
位数附加指定		K4M0、J1\K1B1Z0	仅位数附加(K4)不能登录
变址修饰		D0Z0、J1\K1B1Z0	仅变址修饰(Z0)不能登录
常量	整数/实数	K10、H10、E0.1	○
	字符串	“Abcd”	×
变址		Z0	○
指针		P、I	○
机器名			○ 显示 / 机器名显示以外也可以

要点

对于在梯形图中登录的宏，在 SFC 中不能引用。此外，在 SFC 中登录的宏在梯形图中也不能引用。

5.3.2 宏引用

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

对于可以引用的宏，只能在相同可编程控制器系列之间引用。(在相同可编程控制器系列中，可编程控制器类型不同时也可以设置。)
但是，在 A 系列及运动控制器(SCPU)之间可以引用。
读出模式/监视模式/梯形图监视时不能选择。

[设置目的]
从文件中读出宏登录的梯形图块、变更宏登录时的软元件、在梯形图中引用宏。

[操作步骤]
[工程] → [宏] → [宏引用]

[设置画面]



[项目说明]

1) 宏名
指定宏所登录的驱动器/路径。
对于宏名可以从宏名显示栏中指定。

2) 宏名显示栏
显示进行了宏登录的文件名。
指定要引用的宏名。

3) 利用宏设置栏
在此将宏登录时指定为 VD0～VD9 的软元件设置为指定的可变软元件。(对于可变软元件，仅宏登录时进行了软元件指定的可变软元件部分可以进行设置。)

对于指定为 VD0～VD9 的软元件，请指定为与宏登录时所指定的软元件相同的软元件。
不能将位软元件指定为字软元件，也不能将字软元件指定为位软元件。

对起始输入输出号进行指定后，指定的 X、Y、U 软元件号部分发生偏移。
<示例>
起始输入输出号：指定为 U[1F]时，X、Y 软元件偏移+1F0，U 软元件偏移+1F。

4) 宏利用时的声明(宏信息)指定
选择以嵌入式声明、外围声明或不插入声明方式展开宏。
在声明登录与宏登录同时进行时，将在所登录的条件下展开，而与本设置内容无关。

5) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。
在光标位置梯形图块前面将插入宏引用的梯形图。

要点

- 如果在引用目标工程中包含有不能使用的指令/软元件或软元件超出范围，则仍以原有宏引用。
  此时，应检查程序并修改程序。
- 在 GPPQ 中所创建的宏可以引用。(仅 QnA 系列)
- 宏引用时被分配到 VD 中的软元件名将附加到声明之后。(对于嵌入式声明，声明步数将有所增加。)
- 如果宏登录时设置了[注释的登录]，VD 中的说明将作为注释引用。
  在已存储程序中存在作为 VD 使用的软元件注释时，VD 的说明将被覆盖。
- 在 MACROEND 之后对宏进行引用时，应在列表模式中引用。

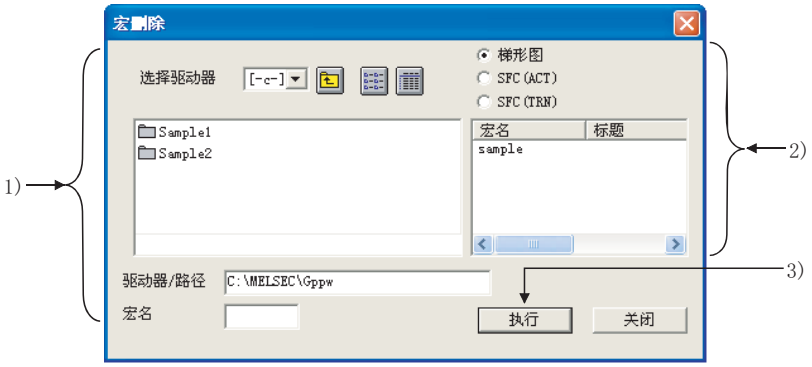
5.3.3 宏删除

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
删除用户创建的宏文件。

[操作步骤]
[工程] → [宏] → [宏删除]

[设置画面]



[项目说明]

1) 目录名显示栏
指定所要删除宏文件的目录。

2) 宏文件删除选择栏
从梯形图、SFC(ACT)、SFC(TRN)中选择删除对象，并指定所要删除的宏文件名。

	删除对象的文件夹	内容
梯形图	MAC	顺控程序用
SFC(ACT)	MAC.ACT	SFC 用(动作输出)
SFC(TRN)	MAC.TRN	SFC(转移条件)

3) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

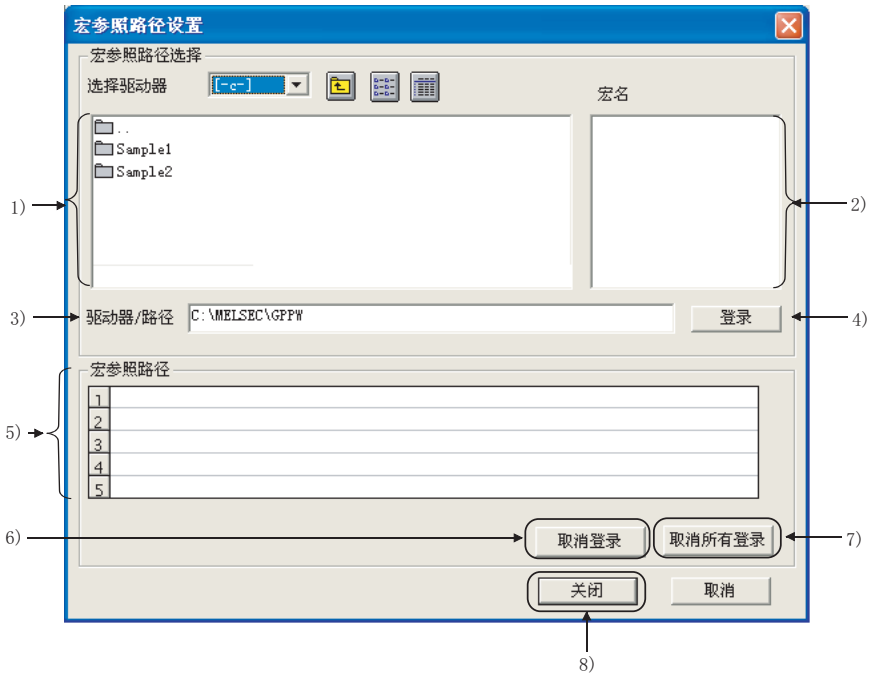
5.3.4 显示宏参照路径

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	×

[设置目的]
将登录的宏作为应用指令使用。

[设置步骤]
[工程] → [宏] → [宏参照路径设置]

[设置画面]



[项目说明]

1) 目录名显示栏
显示在驱动器/路径中所指定工程的宏名。

2) 宏文件名显示栏
在将当前的驱动器/路径设置为宏参照路径时，显示可参照的宏文件。

3) 驱动器/路径
指定要参照宏的驱动器/路径。

4) 登录 按钮
点击此按钮在宏参照路径中登录宏。
未登录，则不能使用宏。

5) 宏参照路径显示栏
最多可登录 5 个不同驱动器/路径的宏名。
驱动器/路径最多可输入 242 个字符。参照路径中所显示的驱动器/路径的字符数在大字体时最多可显示 94 个字符，在小字体时最多可显示 103 个字符。如果超出上述字符数，只是不能显示，但是可以参照。

6) 取消登录 按钮
点击可取消登录选中的宏参照路径。

7) 取消所有登录 按钮
点击可一次性取消所有宏参照路径。

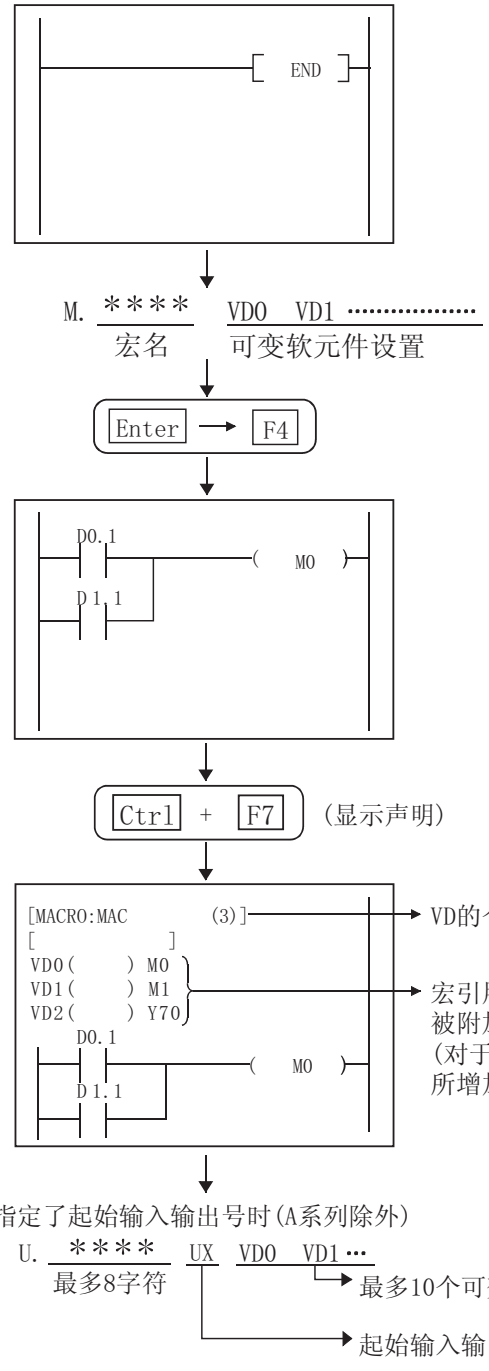
8) 关闭 按钮
设置结束后点击此按钮。

5 - 43

要点

- 登录宏参照路径之后，即使结束 GX Developer 也不会删除设置内容。
- 关于宏命令输入

对于通常的宏



6. 创建梯形图

要点

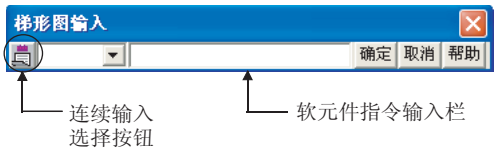
- 创建梯形图时，可参阅下表创建注释/声明/注解/机器名。
- 有关查找/替换请参阅 6.4 节。

	编辑	编辑画面显示
注释	参阅 9.4 节	参阅 3.8 节
声明	参阅 10.3.1 节第(1)项	参阅 3.9 节
注解	参阅 10.4.1 节	参阅 3.10 节
机器名	参阅 9.4 节	参阅 3.11 节

(1) 梯形图创建方法

- 通过键盘输入指令代号(助记符)的方式创建。
- 通过工具栏的工具按钮创建。
- 通过功能键创建。
- 通过工具栏的菜单创建。

上述操作开始后，将显示梯形图输入窗口。



点击连续输入选择按钮后，按钮将变为  。
此时，将不关闭梯形图输入窗口并连续输入梯形图•触点。
(不兼容 MEDOC 格式。)

6

(2) 梯形图模式/列表模式的切换(此操作也适用于 SFC 的动作输出、转移条件。)
对编辑画面进行切换。

(a) 从梯形图编辑画面切换到列表编辑画面
[显示] → [列表显示] 或点击 （ Alt + F1 ）。

(b) 从列表编辑画面切换到梯形图编辑画面
[显示] → [梯形图显示]或点击 （ Alt + F1 ）。

(3) 读出模式/写入模式

(a) 读出模式(读出梯形图时)
[编辑] → [读出模式]或点击 （ Shift + F2 ）。
通过键盘直接输入软元件/步号/指令，可以读出任意部分的梯形图。



点击 1)之后，将显示软元件输入窗口，指定软元件进行查找。

(b) 读出模式(将所有窗口均置为读出模式时)
[编辑] → [读出模式(全部窗口)]或点击
(Ctrl + Shift + F2)。
将处于打开状态的所有窗口均置为读出模式。

(c) 写入模式(编辑梯形图时)
[编辑] → [写入模式]或点击 （ F2 ）。
可以对梯形图进行创建、查找/替换等编辑。

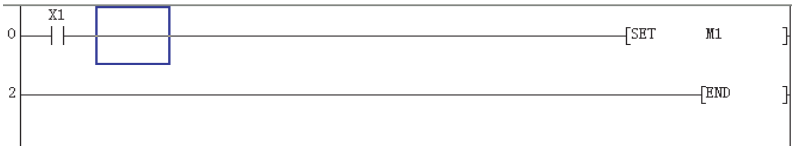
(d) 写入模式(将所有窗口均置为写入模式时)
[编辑] → [写入模式(全部窗口)]或点击 （ Ctrl + F2 ）。
将处于打开状态的所有窗口均置为写入模式。

(4) 插入模式/改写模式(模式的切换可以通过(Insert 键进行。)

(a) 插入模式(光标：紫色)

在已有的梯形图中插入触点/指令。

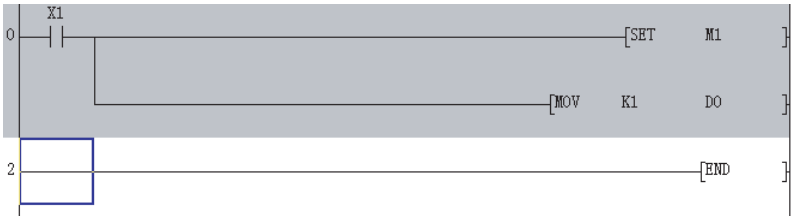
1. 将光标移动至以下位置。



2. 通过键盘输入“MOV K1 D0”之后，将显示梯形图输入窗口，在软元件指令输入栏中输入指令。



3. 按 Enter 键或点击 确定 按钮写入到编辑画面中。

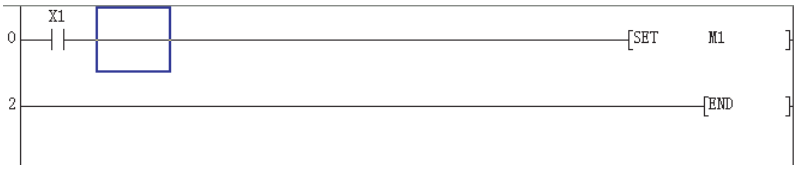


4. 按 F4 键或点击  按钮进行变换。

(b) 改写模式(光标：蓝色)

在已有的梯形图中改写触点/指令。

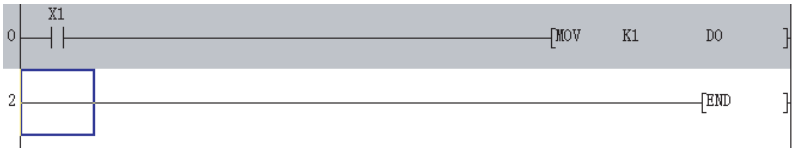
1. 将光标移动至以下位置。



2. 通过键盘输入“MOV K1 D0”之后，将显示梯形图输入窗口，在软元件指令输入栏中输入指令。



3. 按 Enter 键或点击 确定 按钮写入到编辑画面中。

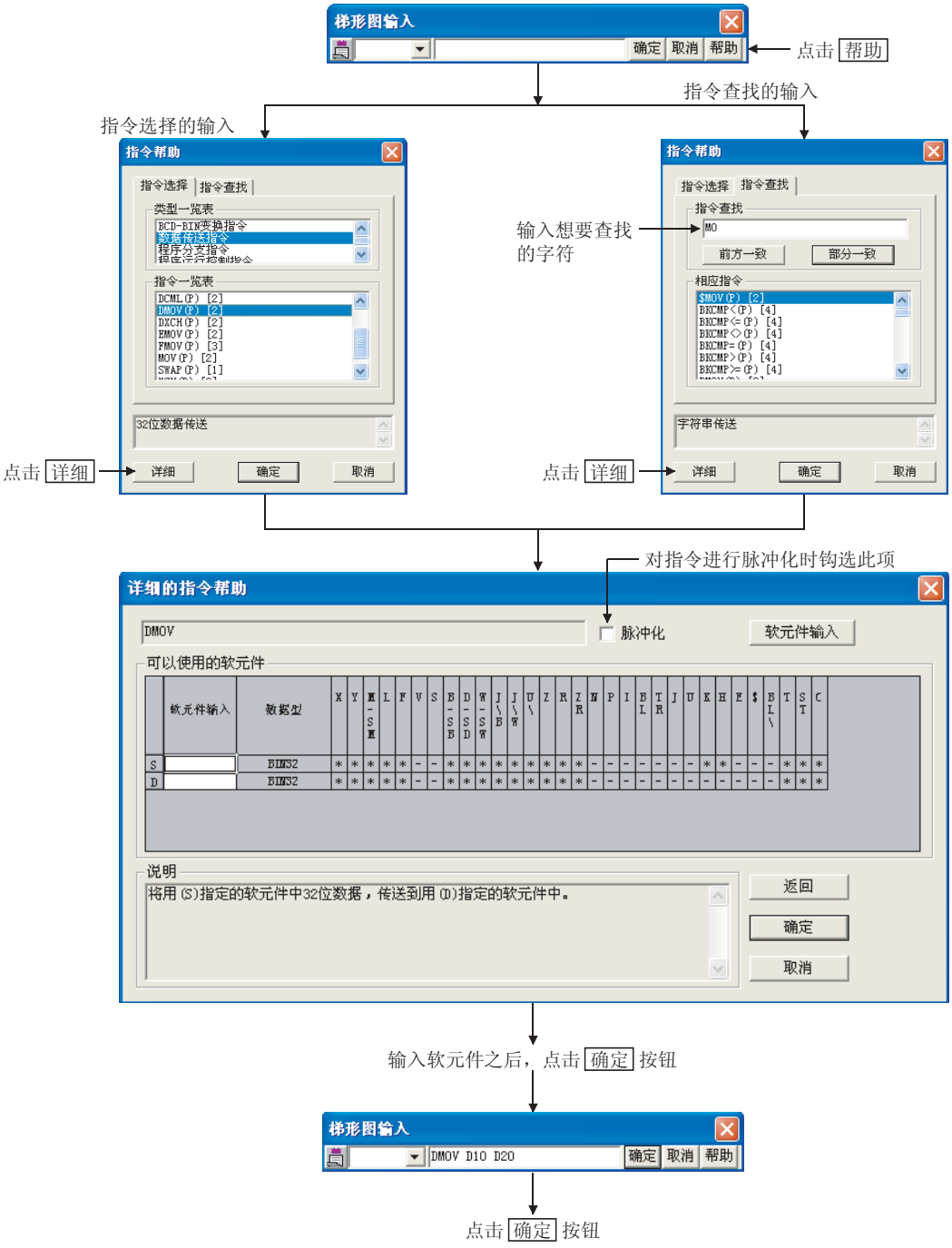


(5) 指令帮助

(1) 创建梯形图时如果不熟悉指令，即使不阅读编程手册也可以输入指令。
GX Developer 的指令帮助有以下作用：

1. 即使是在对指令不太了解，也可通过指令帮助选择或输入指令。
2. 即使是在对指令名/表达式不太了解，也可输入。
3. 即使是在对各指令中可使用的软元件不太了解，也可输入指令。

(2) 指令帮助的操作步骤如下所示：



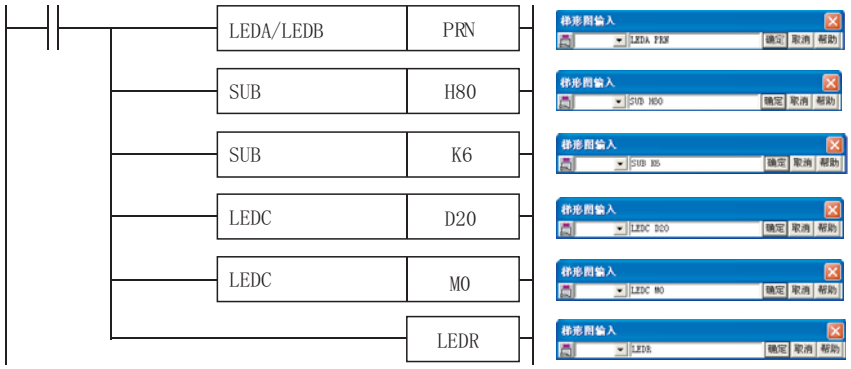
(3) 使用指令帮助的限制事项

关于 A 系列的专用指令

以输入 PRN 指令为例进行说明。

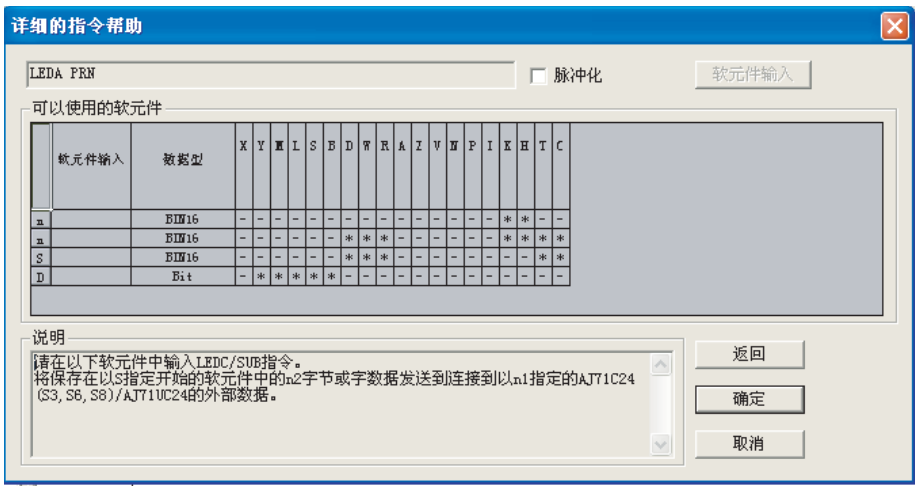
1) 输入方法

输入专用指令时，请重复[(2)指令帮助的操作步骤]，依次输入指令。



2) 详细的指令帮助画面

说明栏中将显示 LEDC 指令+软元件的输入说明。



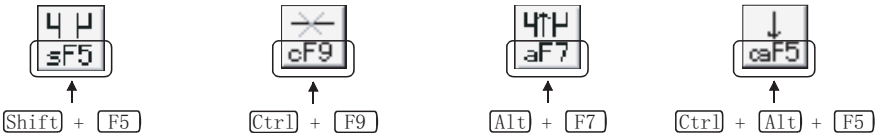
要点

关于工具按钮

- 根据可偏程控制器系列不同工具按钮将有所不同。
- 通过自定义键可以变更键的类别。
  详细内容请参阅 15.10 节。

关于功能键

- 工具按钮中所显示的功能键的选取方法如下所示:



关于低速/高速/累计定时器、变址继电器的输入

- 对于 Q/QnA 系列，按以下方式输入:

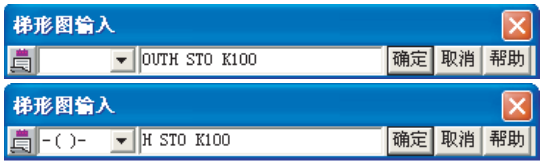
低速定时器



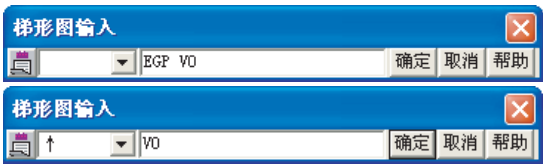
高速定时器



高速累计定时器



变址继电器



关于读出模式/写入模式

- 读出模式下，无法编辑顺控程序。
- 写入模式下，无法通过直接输入进行查找。
- 通过双击光标，也可以显示梯形图输入窗口。
- 通过按下功能键(F5 ┤├、 F6 ┤/├、 F7 ─( )─、 F8 ─[ ]─)。
  可以变更触点及应用指令。
  (如果在自定义键中设为 MEDOC 格式，则不可变更。)
- 写入模式下，通过使用 Ctrl 键 + 箭头键，可以在梯形图输入对话框打开状态下移动光标位置。

关于梯形图模式/列表模式

- 梯形图编辑画面 → 列表编辑画面
  在梯形图编辑画面中，将光标放在任意的触点上对画面进行切换后，光标位置的梯形图块将显示在列表编辑画面的最前端。
- 列表编辑画面 → 梯形图编辑画面
  在列表编辑画面中，将光标放在任意的列表中对画面进行切换后，光标位置的梯形图块将显示在梯形图编辑画面的最前端。

6.1 创建梯形图时的限制事项

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

本节介绍梯形图显示画面、梯形图编辑画面中的限制事项。

6.1.1 梯形图显示画面中的限制事项

1. 一个画面中最多可显示 12 行梯形图。(800×600 像素，画面显示比例为 50%)
2. 一个梯形图块应在 24 行以内，否则会出错。
3. 一行梯形图为 11 个触点+1 个线圈。
4. 注释字符数如下表所示:

	输入字符数	梯形图画面显示字符数
软元件注释*1	半角 32 个字符(全角 16 个字符)	全部显示 8 字符×4 行
声明	半角 64 个字符(全角 32 个字符)	设置字符部分全部显示
注解	半角 32 个字符(全角 16 个字符)	
机器名	半角 8 个字符(全角 4 个字符)	

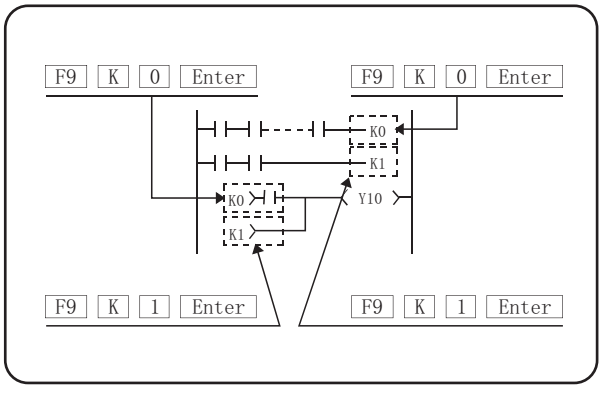
*1: 软元件注释的编辑字符数可以选择 16 字符或 32 字符。(参阅 15.12 节)

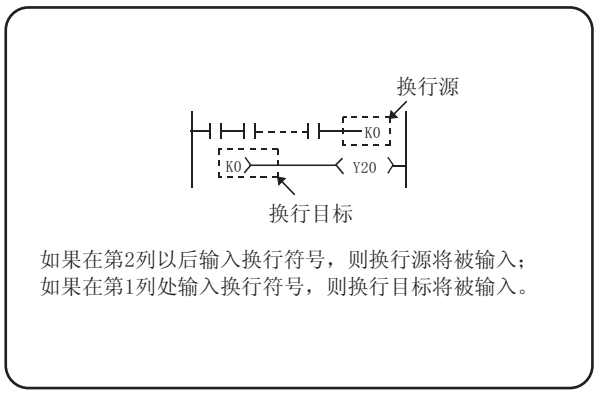
注意:
如果将程序转换成 GPPA 格式文件或者写入 CPU，那么以上所有注释字符最多为半角 16 个字符(全角 8 个字符)。
如果将程序转换成 FXGP(DOS)格式文件，那么软元件注释最多为半角 16 个字符(全角 8 个字符)。

要点
梯形图块显示为黄色时，表示梯形图块中存在错误。 选择[工具] → [程序检查]，确认出错内容并修正程序。

6.1.2 梯形图编辑画面中的限制事项

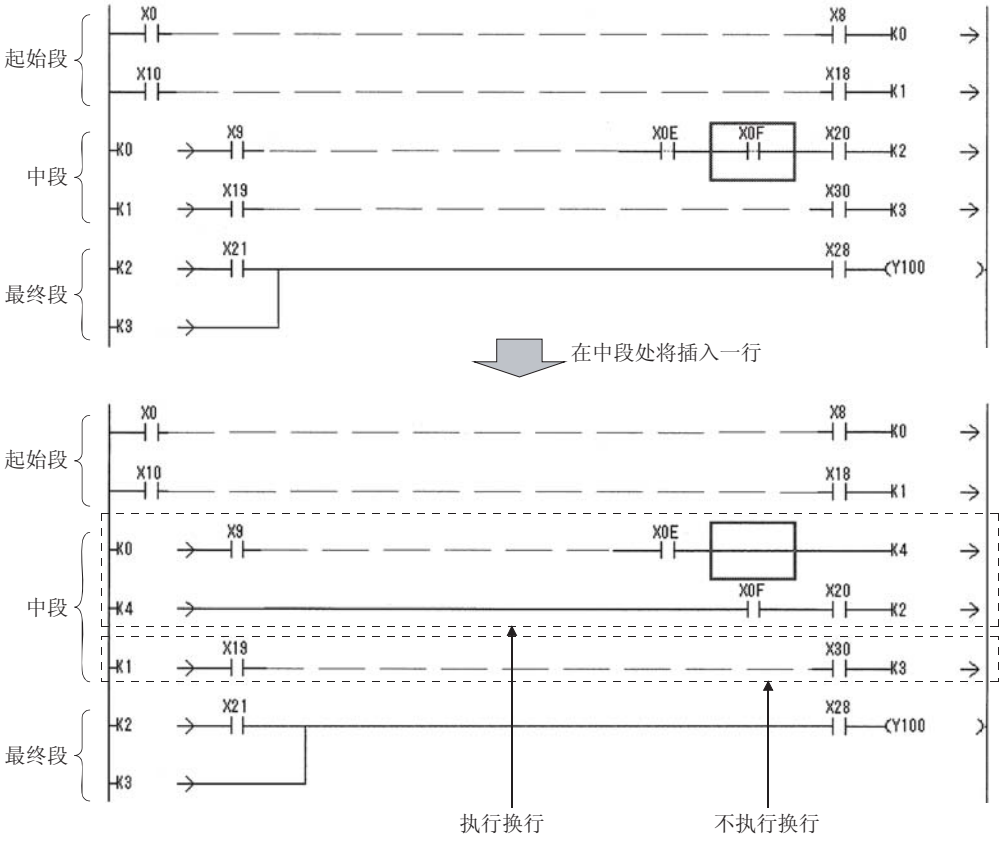
1. 一个梯形图块最多可编辑 24 行。
2. 对于编辑行，一个梯形图块为 24 行，整个编辑画面最多为 48 行。
3. 最多可剪切 48 行数据。
   一个程序最大为 124k 步(取决于 CPU 类型)。
4. 最多可复制 48 行数据。
   一个程序最大为 124k 步(取决于 CPU 类型)。
5. 在读出模式下不能进行剪切、复制、粘贴等编辑。
6. 不能对主控制(MC)符号进行编辑。
   在读出模式、监视模式下将显示 MC 符号。
   (在写入模式下不能显示 MC 符号。)
7. 在一行中创建了 12 个触点以上的串联梯形图时，将自动换行。
   换行符号由 K0～K99 构成，OUT(→)与 IN(>-)的换行符号必须相同。
8. OUT(→)与 IN(>-)之间不能插入其它的梯形图。
9. 对于换行符号的编号，可以在 K0 至 K99 的范围内任意更改。
   在更改时应注意以下几点:
   - 应将换行源编号的排列顺序与换行目标编号的排列顺序设为相同。
     如果排列顺序不相同，将无法进行梯形图转换。此外，如果在排列顺序不相同的状态下进行梯形图编辑，有可能发生换行不正确的现象。
   - 对于换行符号的编号，在转换时将从 K0 开始按顺序重新进行分配。



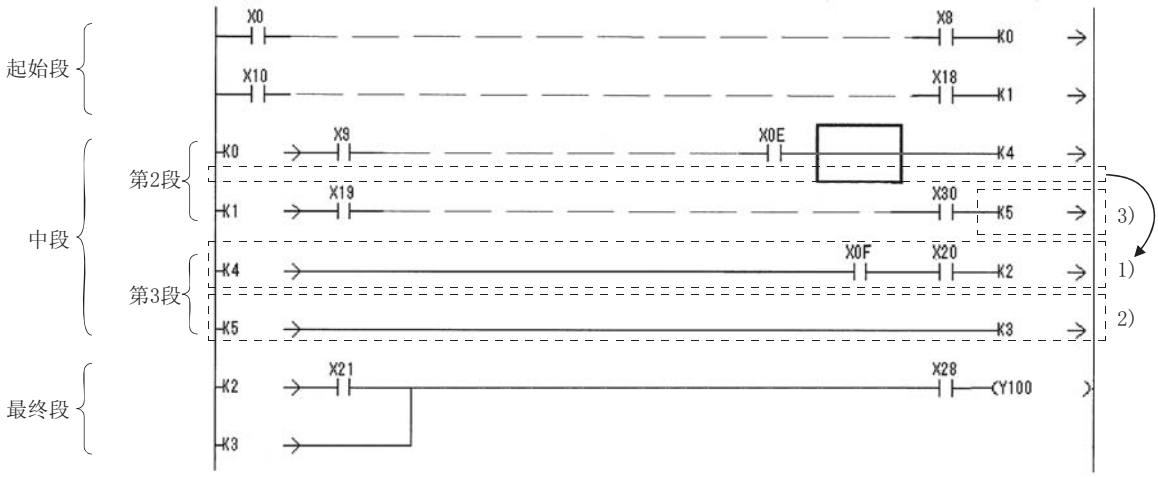


10. 如果在换行梯形图的中段进行列插入/列删除等编辑，有可能发生不能正确换行，不能转换等现象。

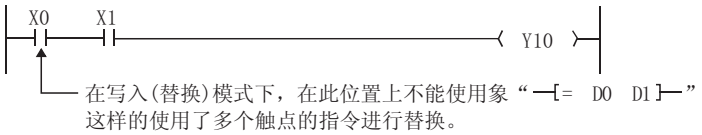
〈例〉在中段插入列，仅进行了 1 行换行的情况



- 修改方法
  在未能正确换行的情况下，应对中段的梯形图进行编辑，使 OUT(→)与 IN(>-)的换行符的编号相对应。
  在上述示例中，按下述顺序进行编辑:
  1) 将行 1)向下移动 1 行。
  2) 插入新的换行 2)。
  3) 修改换行编号 3)(K3→K5)。

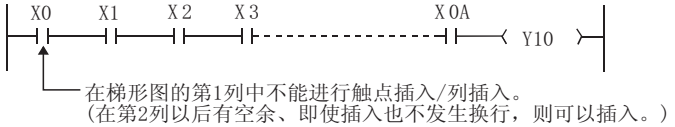


11. 在改写的触点/线圈跨越了多个触点时，不能通过写入(改写)模式进行梯形图编辑。
〈示例〉

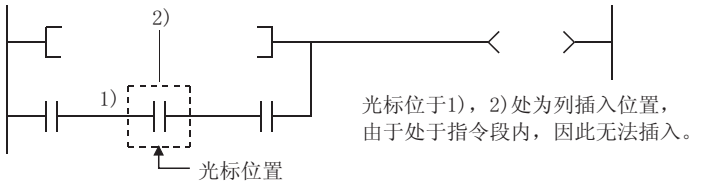


在对上述示例进行修改时，可通过写入(插入)模式先将
“-[= D0 D1]-”插入，随后用键盘上的 Delete 键将 LD X0 删除。

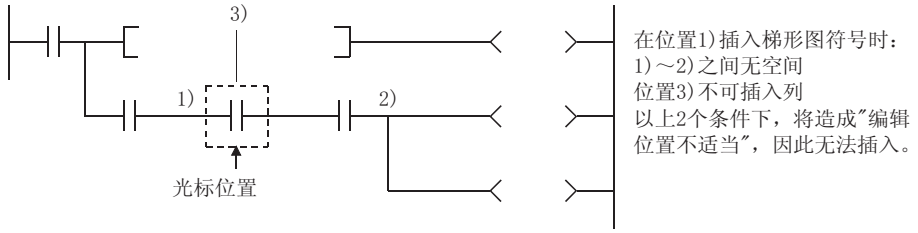
12. 如果在梯形图的第 1 列中插入触点将发生换行，则不能执行触点插入。
〈示例〉



13. 在指令段内，不能执行列插入。
〈示例〉



14. 插入梯形图符号时，由于进行了右对齐及列插入的组合处理，根据梯形图形状，有时可能无法插入。
〈示例〉

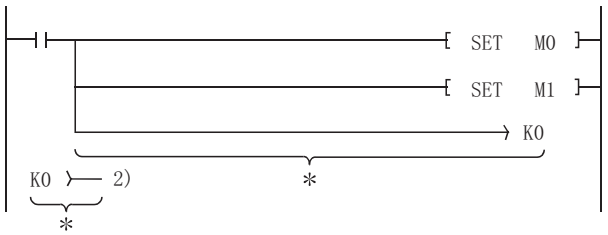


(注) 在分支符号或线圈之类的指令中，位置 2)距光标位置最近。

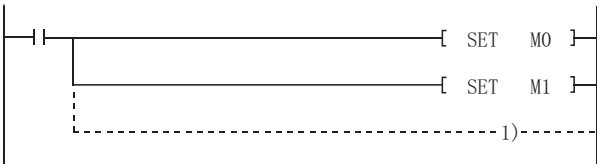
15. 在写入(改写)模式下根据指定的列数/连接线数插入竖线时，应在第 2 列以后通过使用 Ctrl + Insert 键插入列，之后，在 X0 的左侧插入触点或列。

16. 在一个梯形图块为 2 行以上的梯形图中，如果 1 行中放不下 1 个指令，则按以下方式对指令进行换行之后再输入指令。

（示例） 在输入 ECALL“abcdefg”P0 ZR12345Z1 ZR12345Z1 ZR12345Z1 ZR12345Z1 ZR12345Z1 时
可以从位置 2)开始编辑。



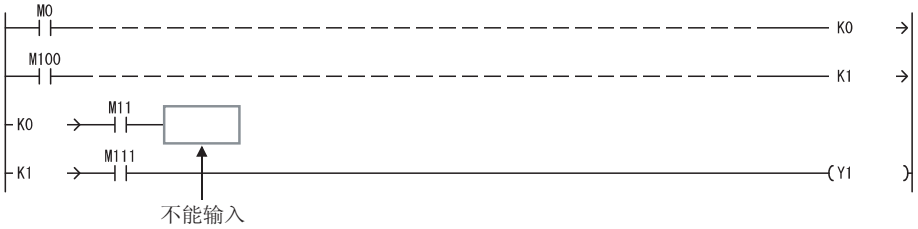
<不能创建梯形图时>
示例中所示的指令在 1)处无法编辑。



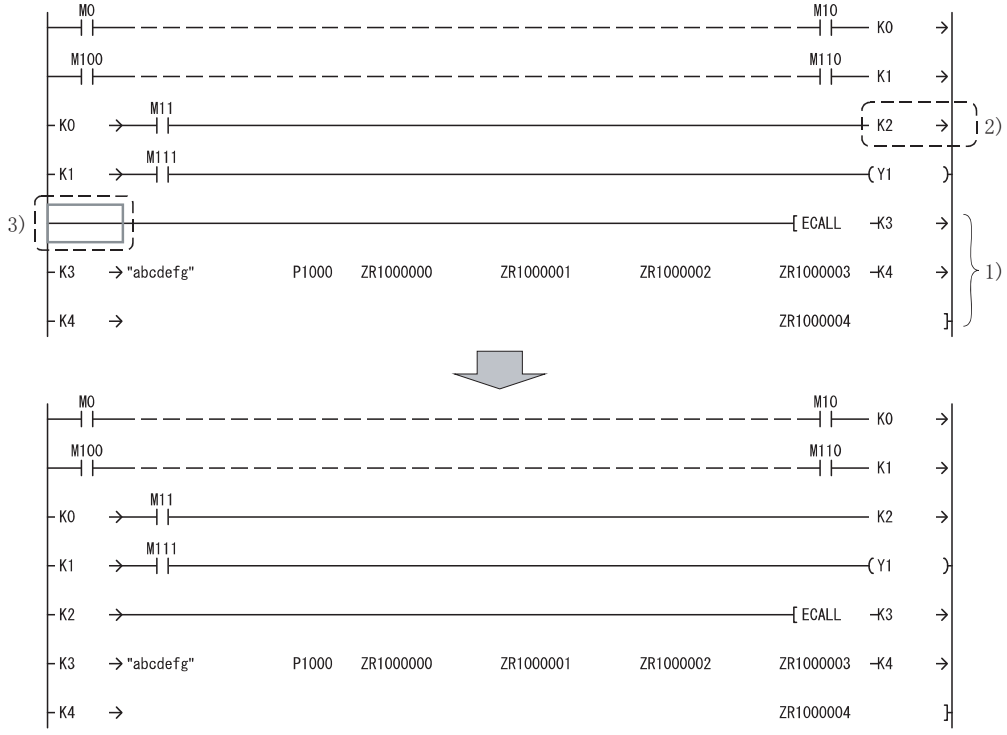
6 - 11

17. 在梯形图块中，当换行梯形图为 2 行以上时，不能输入再次换行指令。

〈例〉当输入了 ECALL “abcdefg” P1000 ZR1000000 ZR1000001 ZR1000002 ZR1000003 ZR1000004 时



- 输入方法
  在梯形图块的下方输入追加指令，进行换行编号的调整。
  在上述示例中，按以下顺序进行编辑:
  1) 在梯形图块的下方输入追加指令 1)。
  2) 在 2)处放入换行编号。
  3) 将换行编号放入所追加指令的起始行 3)处。

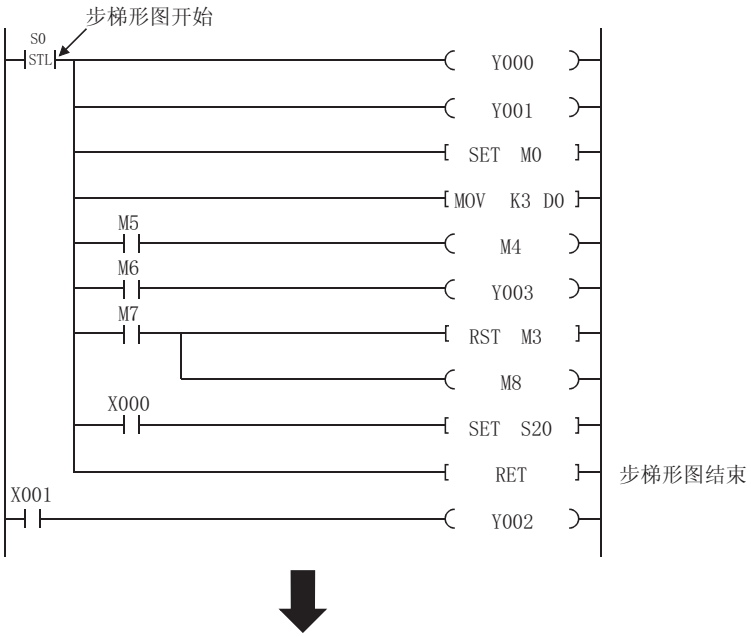


18. 可以在第 1 列中编辑的指令+软元件如下所示。(选择 QnA 系列时)
〈示例〉
U0\G12.1 → 使用 1 个触点。
U0\G123.1 → 使用 2 个触点。

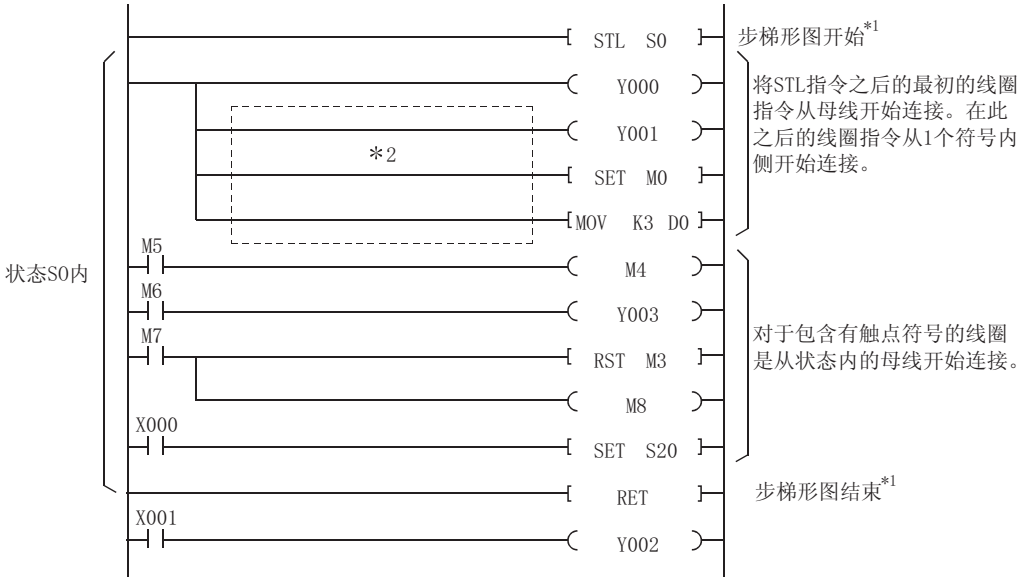
19. 在创建梯形图块时请将 1 个梯形图块的步数限制在约 4k 步以内。
那些梯形图块中的 NOP 指令的步数也包含在其中。
对于位于梯形图块与梯形图块之间的 NOP 指令则不被计算在内。

20. 关于 FX 系列的步梯形图指令的显示及编程注意事项

● FXGP(DOS)、FXGP(WIN)中通常的显示



● GX Developer 中的显示及编程注意事项



在 FX 系列的编程资料中有关步梯形图的说明以最上面的图为准，但是在 GX Developer 中输入步梯形图指令时，则需按照以下两点操作。

*1: 在 SFC 程序梯形图的扩大显示中进行编程时，不需要输入 STL/RET 指令。
*2: 从 STL 指令之后的最初的线圈指令开始连接，不要在线圈指令部分输入触点。(输入了触点的梯形图在 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)中将不能显示)
在输入触点时，应从母线开始输入。

6.2 创建・编辑梯形图

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

要点

关于变换

- 变换（ F4 /  ）
  变换当前正在编辑的程序。
- 变换(编辑中的全部程序)（ Ctrl + Alt + F4 /  ）
  批量变换编辑中的所有程序。
- 变换(运行中写入)（ Shift + F4 ）
  请参阅 16.9 节。

关于 SFC 图的变换

- 请参阅 GX Developer 版本 8 操作手册(SFC 篇)。

6.2.1 输入触点・应用指令

[触点输入步骤]

1. 将光标移至输入位置。
2. 输入触点。
   - 通过指令列表输入时
     通过键盘输入“LD X1”。

   - 通过工具按钮输入时
     点击  后,通过键盘输入“X1”。

   - 通过功能键输入时
     按键盘 F5 键 → 输入“X1”。

   - 通过菜单输入时
     选择[编辑] → [梯形图标记] → [常开触点]，通过键盘输入“X1”。

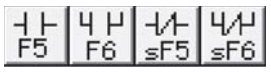
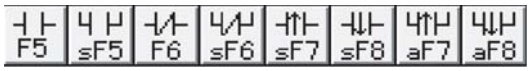
3. 通过 Enter 键/ 确定 按钮写入到编辑画面中。

4. 通过 F4 键/  按钮进行变换。

要点

通过工具按钮可输入的触点如下所示:

格式	触点工具按钮
GPPA 格式触点	
GPPQ 格式触点	 对于 saF5、saF6、saF7、saF8，只有可编程控制器类型选择为通用型 QCPU 时才有效。
选择 FX 系列时	 对于 sF7、sF8、aF7、aF8 只有选择可偏程控制器类型被选择为 FX2N(C)、 FX3G 或 FX3U(C)时才有效。

[应用指令输入步骤]

1. 将光标移至输入位置。
   在以下光标位置上可以输入应用指令-软元件。



2. 输入应用指令
   - 通过指令列表输入时
     通过键盘输入“MOV K1 D0”。



   - 通过工具按钮输入时（ F7 / F8 ）。
     点击 F8 后,通过键盘输入“MOV K1 D0”。



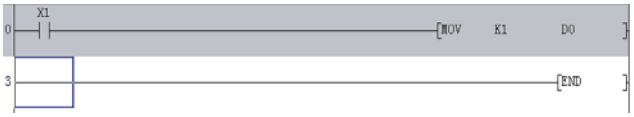
   - 通过功能键输入时
     按键盘 F8 键 → 输入“MOV K1 D0”。



   - 通过菜单输入时
     选择[编辑] → [梯形图标记] → [应用指令]，通过键盘输入“MOV K1 D0”。



3. 通过 Enter 键/ 确定 按钮写入到编辑画面中。



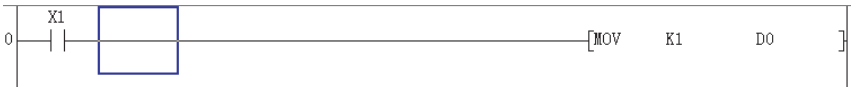
4. 通过 F4 键/ 进行变换。

6.2.2 写入划线(竖线・横线)

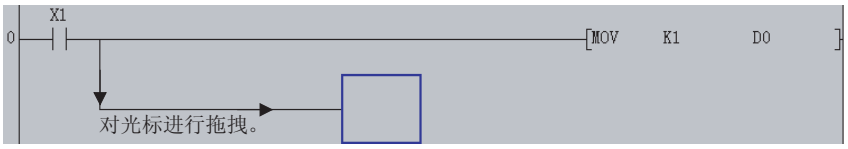
要点
以光标的左侧为基准写入划线。

[写入划线]

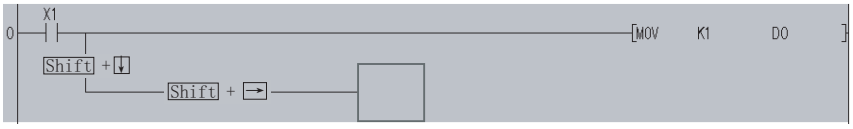
1. 将光标移至要写入划线的位置。



2. 写入划线
   - 通过工具按钮写入
     点击  ()之后，通过拖拽光标写入划线。



   - 通过功能键写入
     通过使用 Alt 键 + F10 键 (F10) → Shift 键 + 各箭头键写入划线。



3. 通过 F4 /  进行变换。

[写入竖线]

1. 将光标移至要写入竖线的位置。

2. 写入竖线。
   - 通过工具按钮写入
     点击  () 之后，在竖线输入窗口中输入竖线写入数量。
     如果不输入写入数量，则只写入一条竖线。
   - 通过功能键写入
     通过 F10 键 (Shift + F9)，将竖线的写入数量输入到竖线输入窗口中。
     如果不输入写入数量，则只写入一条竖线。

3. 通过 Enter / OK 按钮写入到编辑画面中。

4. 通过 F4 键 /  进行变换。

[写入横线]

1. 将光标移至要写入横线的位置。

2. 写入横线。
   - 通过工具按钮写入
     点击  后，在横线输入窗口中输入横线写入数量。
     如果不输入写入数量，则只写入一条横线。
   - 通过功能键写入
     通过 F9 键，将横线的写入数量输入到横线输入窗口中。
     如果不输入写入数量，则只写入 1 个触点的横线。

3. 通过 Enter 键/ 确定 按钮写入到编辑画面中。

4. 通过 F4 键/  进行变换。

要点
如果光标位置在 END 行以后，无法输入横划线。 此时应该通过 Shift + Insert 插入行，提供写入划线的空间。

6 - 17

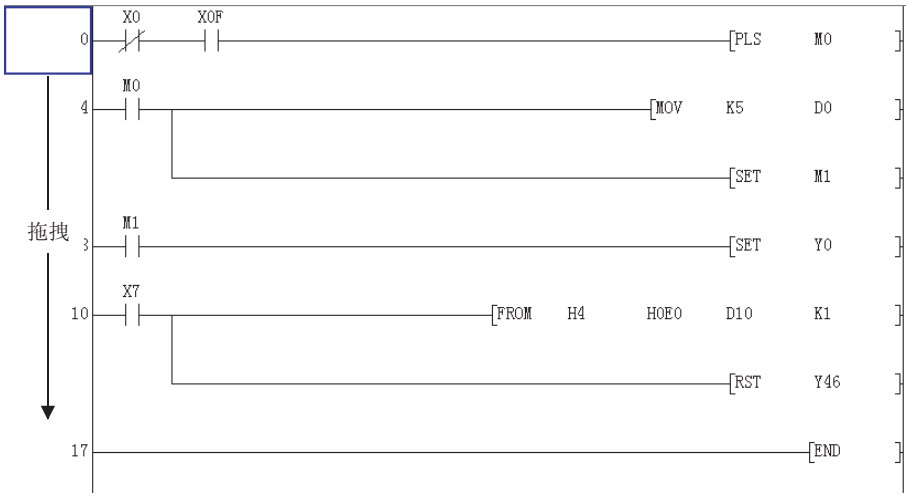
6.2.3 删除触点/应用指令

[删除步骤]

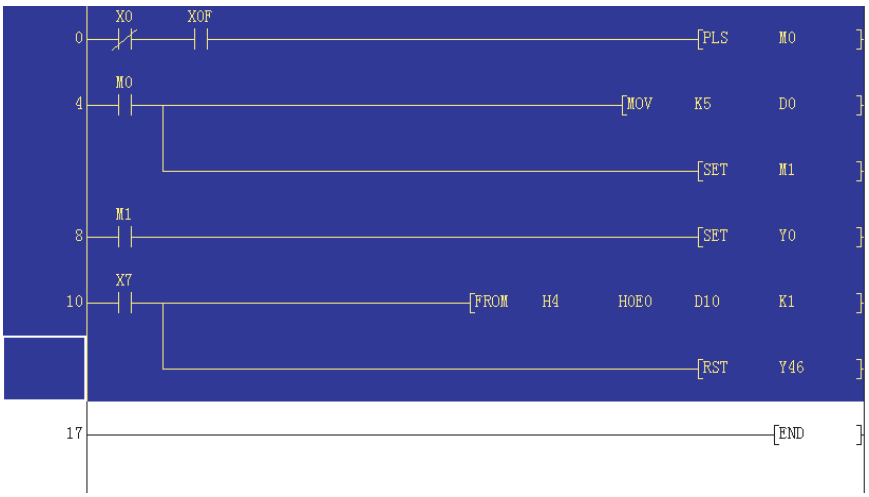
1. 将光标移至要删除的触点、应用指令上。
2. 通过 Delete 键进行删除。
   在插入模式下，梯形图将向前对齐。
   但是在有换行时，换行目标符不能向前对齐。

[将所创建的程序全部删除]

1. 将光标移至程序的起始左母线的外面。



2. 拖拽至 END 指令行的上一行。

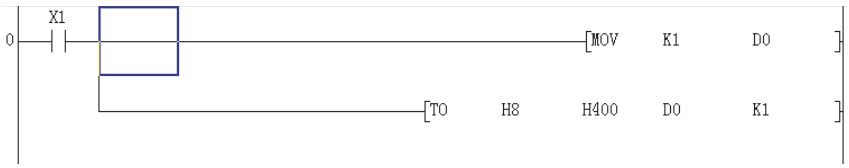


3. 通过 Delete 进行删除。

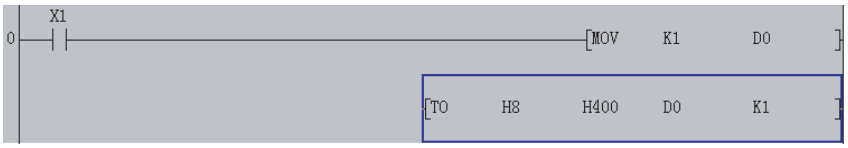
6.2.4 删除划线

[删除步骤]

1. 将光标移至要删除的划线处。



2. 删除划线。
   - 通过工具按钮删除
     点击  后，在要删除的划线上进行拖拽。
   - 通过功能键删除
     通过 Alt 键 + F9 键 → Shift 键 + 各箭头键，在要删除的划线上进行移动。



6.2.5 在梯形图块中进行插入/删除

(1) 插入行(以 1 个梯形图块为对象。)

[操作步骤]

1. 将光标移至要插入行的位置。



2. 插入行。
   - 通过功能键插入
     通过 Shift 键 + Insert 键插入行。
   - 通过菜单插入
     选择[编辑] → [行插入]之后，插入行。



(2) 删除行(以 1 个梯形图块为对象。)

[操作步骤]

1. 将光标移至要删除行的位置。



2. 删除行。
   - 通过功能键删除
     通过 Shift 键 + Delete 键删除行。
   - 通过菜单删除
     选择[编辑] → [行删除]之后，删除行。



(3) 插入列(以 1 个梯形图块为对象。)

[操作步骤]

1. 将光标移至要插入列的位置。



2. 插入列。

● 通过 功能键的情况

通过 Ctrl 键 + Insert 键插入列。

● 通过菜单的情况

选择[编辑] → [列插入]之后，插入列。



(4) 删除列(以 1 个梯形图块为对象。)

[操作步骤]

1. 将光标移至要删除列的位置。



2. 删除列。

● 通过功能键删除

通过 Ctrl 键 + Delete 键删除列。

● 通过菜单删除

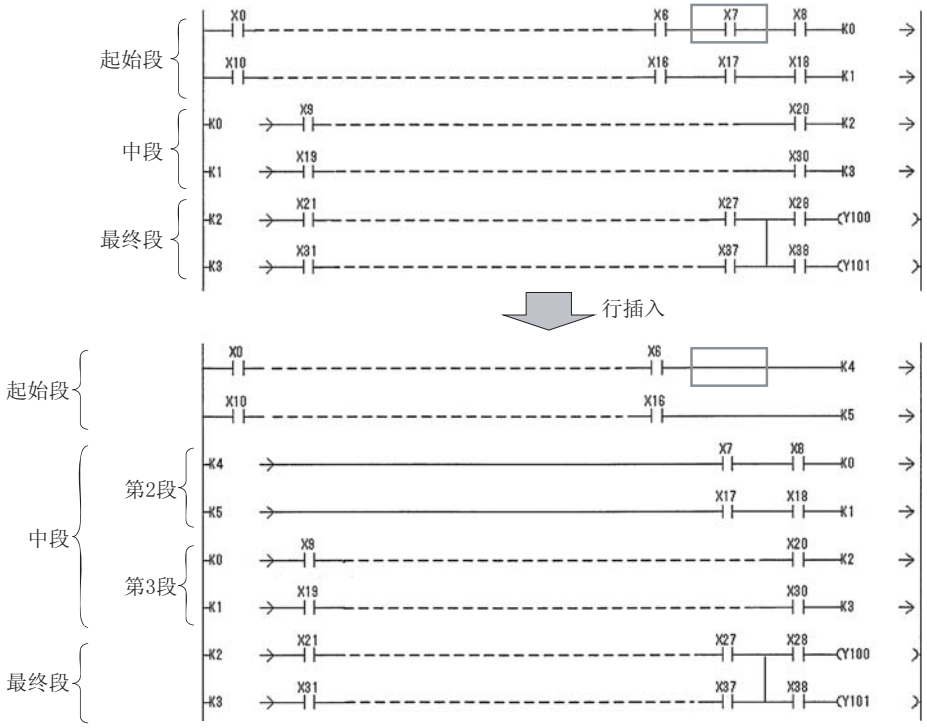
选择[编辑] → [列删除]之后，删除列。



要点

只能对起始段或者最终段进行换行梯形图的列插入/列删除。

〈列插入示例〉

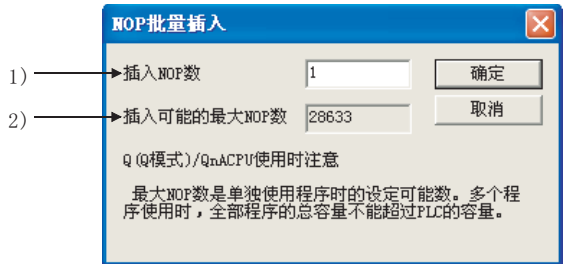


6.2.6 批量插入 NOP

[设置目的]
批量插入 NOP、在程序中预留调试用的空间时进行此设置。

[操作步骤]
将光标移至所要插入的行(任意位置)，[编辑] → [NOP 批量插入]

[设置画面]



[项目说明]
1) 插入 NOP 数
设置所要插入的 NOP 数量。

2) 可插入的最大 NOP 数
显示可插入的最大 NOP 数量。

6.2.7 批量删除 NOP

[设置目的]
批量删除 NOP 指令(无处理指令)。

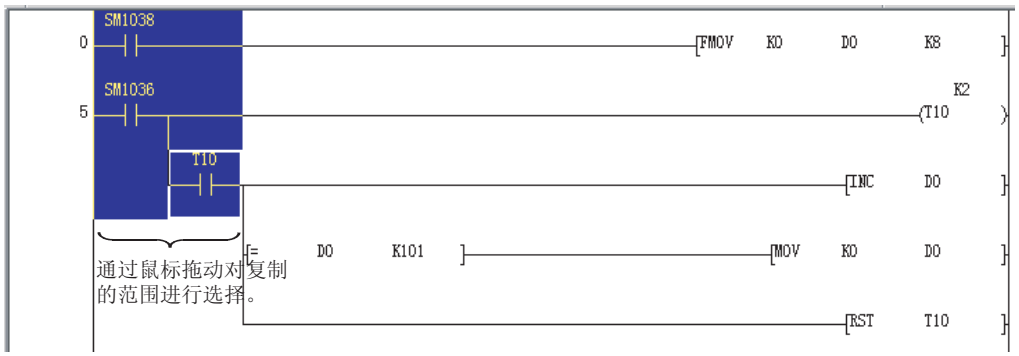
[操作步骤]
将光标移至所要删除的行(任意位置)，[编辑] → [NOP 批量删除]

[说明]
点击确认对话框的 [是] 按钮，将批量删除从 0 步开始至 END 指令为止的所有 NOP 指令。

6 - 23

6.2.8 剪切/复制/粘贴梯形图

(1) 通过范围指定对所剪切/复制的梯形图进行粘贴



[操作步骤]

1. 设置为写入模式。
   选择[编辑] → [写入模式]或点击  (F2)。

2. 对所要剪切/复制的梯形图范围进行指定。
   (1) 范围指定时
   通过拖拽，对所要剪切/复制的梯形图范围进行指定。
   进行了范围指定的部分将高亮显示。
   (2) 未进行范围指定时(仅对 1 个触点进行剪切/复制时)
   光标所在位置的触点、线圈等将成为剪切/复制的对象。
   在进行梯形图模式编辑时，对行间声明/P、I 声明、END 指令不能进行剪切/复制。

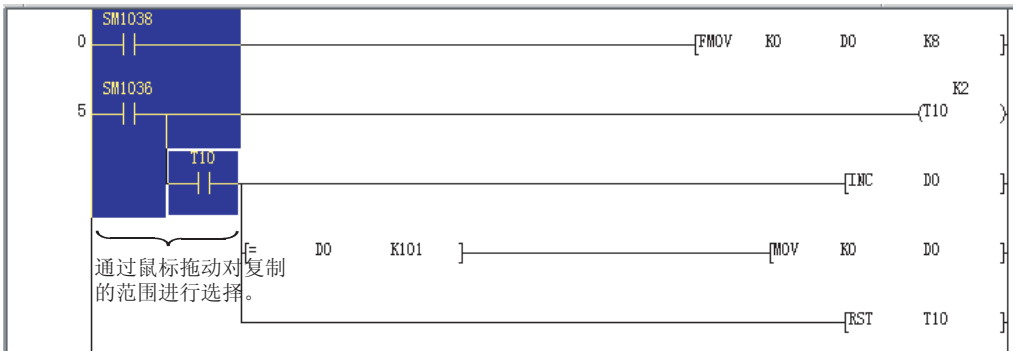
3. 对所指定范围的梯形图进行剪切/复制。
   - 剪切时
     选择[编辑] → [剪切]或点击  (Ctrl + X)。
   - 复制时
     选择[编辑] → [复制]或点击  (Ctrl + C)。

4. 对梯形图的粘贴位置进行指定。
   将光标移至所要粘贴的位置。

5. 对梯形图进行粘贴。
   选择[编辑] → [粘贴]或点击  (Ctrl + V)。
   在粘贴完毕之后，粘贴的部分将变为灰色显示。

6. 通过 F4 键/  按钮进行变换。

(2) 以梯形图块为单位对进行了剪切/复制的梯形图进行粘贴



[操作步骤]

1. 设置为写入模式。
   选择[编辑] → [写入模式]或点击  (F2)。

2. 对所要剪切/复制的梯形图块的范围进行指定。
   (1) 移动光标对范围进行指定时
   点击所要剪切/复制的梯形图块步号的显示位置，进行垂直方向拖拽，对所要剪切/复制的范围进行指定。
   (2) 通过查找进行范围设置时
   通过将 1 个梯形图块或多个梯形图块高亮显示对范围进行选择，指定要查找的软元件或字符串。

3. 对指定了范围的梯形图块进行剪切/复制。
   - 剪切时
     选择[编辑] → [剪切]或点击  (Ctrl + X)。
   - 复制时
     选择[编辑] → [复制]或点击  (Ctrl + C)。

4. 对梯形图所要粘贴的位置进行指定。
   将光标移至粘贴位置以下的梯形图块内(任意位置)。

5. 对梯形图进行粘贴
   选择[编辑] → [粘贴]或点击  (Ctrl + V)。
   所剪切的梯形图将粘贴到所指定的位置上。

6. 通过 F4 键/  按钮进行变换。

要点

对剪切/复制范围进行选择后，如果要修改指定范围，可通过 Shift + ↑ / ↓ 进行。

6 - 25

(3) 在不进行范围指定时对所剪切/复制的梯形图进行粘贴
(仅对 1 个触点进行剪切/复制等)

[操作步骤]

1. 设置为写入模式。
选择[编辑] → [写入模式]或点击  (F2)。

2. 对光标所在位置的梯形图进行剪切/复制。
● 剪切时
选择[编辑] → [剪切]或点击  (Ctrl + X)。
● 复制时
选择[编辑] → [复制]或点击  (Ctrl + C)。

3. 对梯形图所要粘贴的位置进行指定。
将光标移至所要粘贴位置。

4. 对梯形图进行粘贴
选择[编辑] → [粘贴]或点击  (Ctrl + V)。
粘贴完毕后，所粘贴的部分将变成灰色显示。

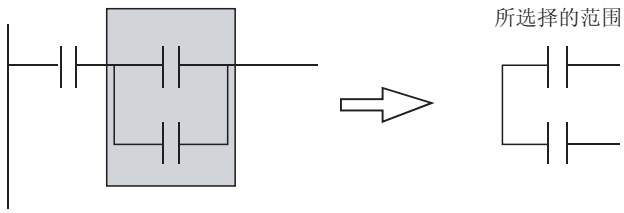
5. 通过 F4 键/  按钮进行变换。

通过光标位置可选择的范围如下表所示:

	梯形图	列表
声明	不能进行剪切/复制	声明
注解	包含有注解的线圈同等指令	包含有注解的线圈同等指令

要点

- 改写/插入模式下可进行粘贴。
- 在按以下方式进行范围指定时，右端的竖线将不能被选中。



- 梯形图块将被粘贴到光标所在位置的梯形图块上段。
- 在以梯形图块为单位进行剪切/复制时，将以插入的形式粘贴到已存在的梯形图中。
改写数据时，应先将所要改写的行删除之后再进行粘贴。
- 标签程序中剪切或复制所获取的数据不可粘贴到执行程序中。
执行程序中剪切或复制所获取的数据可以粘贴到标签程序中。

6.2.9 撤消操作

[设置目的]
撤消刚进行的操作(剪切/复制/粘贴)，恢复到之前状态。

[操作步骤]
1. 剪切/复制/粘贴梯形图之后，选择[编辑] → [撤消]或点击  。

(1) 可恢复到之前状态
- 行插入/行删除
- 列插入/列删除
- 划线写入/划线删除
- 指令写入
- 选择了范围的剪切/粘贴
- 通过 Delete 键、Back Space 键进行的梯形图删除

(2) 不可恢复到之前状态
- 对梯形图进行了变换之后
- 在未变换的梯形图已被删除时
- 在通过可偏程控制器读取、其它形式的读取、从其它工程的复制使程序变更时
- 替换、NOP 批量插入/删除、TC 设置值改变
- 在执行了以梯形图块为单位的剪切/粘贴之后进行了查找时
- 在进行剪切等操作时发生出错时

6.2.10 返回至梯形图变换后的状态

[设置目的]
编辑梯形图时，返回至梯形图变换后的状态重新编辑梯形图。
仅在梯形图、SFC(ZOOM)模式下才可以进行操作。(列表模式下不能进行)

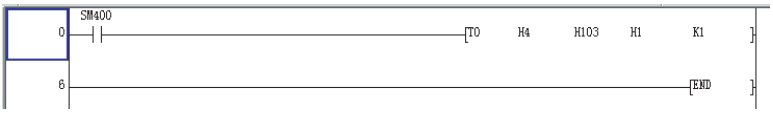
[操作步骤]
[编辑] → [返回至梯形图变换后的状态]

6 - 27

6.2.11 输入指针(P)/中断指针(I)

[输入步骤]

1. 将光标移至输入行的左母线的左侧。



2. 输入指针(P)/中断指针(I)。
   • 输入指针 P10 时
   通过键盘输入“P10”。



   • 输入中断指针 I20 时
   通过键盘输入“I20”。



3. 通过 Enter 键/ 确定 按钮写入编辑画面。
   • 写入指针 P10 时



   • 写入中断指针 I20 时



4. 通过 F4 键/ 按钮切换。

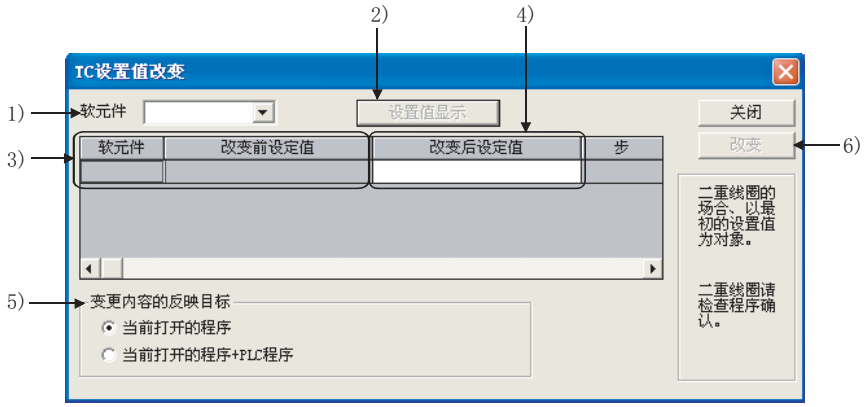
6.3 T/C 设置值改变

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
将程序内所使用的定时器、计数器的设置值进行列表显示，对设置值进行批量变更。
对于 SFC，显示的程序内的定时器、计数器的设置值可以进行变更。

[操作步骤]
[编辑] → [TC 设置值改变]

[设置画面]



[项目说明]

1) 软元件
对当前的设置值进行列表显示的定时器、计数器进行指定。

2) 设置值显示 按钮
点击之后，通过软元件输入对所指定的定时器、计数器当前的设置值进行显示。

3) 软元件、改变前设定值
显示所指定的定时器、计数器当前的设置值。

4) 改变后设定值
对从当前的设置值进行变更的定时器、计数器的设置值进行指定。

5) 变更内容的反映目标
⊙ 当前打开的程序
对当前打开的程序中的定时器、计数器的设置值进行变更。
⊙ 当前打开的程序 + 可偏程控制器程序
对当前打开的程序中的定时器、计数器的设置值进行变更的同时可以将变更结果写入到可编程控制器 CPU 中。
但是，设置值只能在常数之间变更。

6) 改变 按钮
点击之后，对设置值执行变更。

要点

- 对于设置值的变更，可以从常数(K)更改为间接指定(D)，或者进行相反的变更。
- 对于 FX 系列的高速计数器，禁止在在线状态下进行 K→D、D→K 的变更。(运行中写入也同样)
- 对于附加了变址修饰的软元件不能进行指定。
- 对于将设置值的变更内容写入到可编程控制器 CPU 时的设置值的变更，在使用了 ZR 时不能进行更改。

  <可编程控制器写入时的设置值变更示例>

  K10 → K1234　　可以设置

  K10 → ZR100　　不可设置

  ZR100 → D100　　不可设置
- 如果在变更 T/C 设置值的程序中存在相同编号的 T/C 线圈，将显示以下对话框。(扩展 T/C 不适用)



(注) 即使未创建程序(MAIN-SFC)，也将同样显示“程序(MAIN-SFC)”的信息。

- 如果个人计算机的日期为 2 月 29 日，则基本型 QCPU 的 TC 设置值有可能不能进行变更。

  关于不能执行时的对应措施请参阅 16.3.1 项。
- 在通用型 QCPU 中，当选择了“当前打开的程序+可编程控制器的程序”并进行了 TC 设置值更改后，通过“写入结束后，传送至程序内存”的选项设置，可以选择是否将程序高速缓冲内存的内容传送至程序内存。

  关于选项设置，请参阅 15.12 节。
- 在通用型 QCPU 中，在进行 TC 设置更改后的程序内存传送期间，不能执行以下功能:
  - 运行中写入(梯形图、ST 语言、功能块 FB)
  - TC 设置值更改(当前打开的程序+可编程控制器的程序)
  - 可编程控制器写入(对象存储器为程序内存时)
  - 程序内存批量传送
  - 连接目标指定
  - 可编程控制器类型改变
  - 参数检查
  - 清除所有参数
  - 数据合并

6.4 查找/替换

要点
关于 SFC 图的步号/块号查找、步号替换的有关内容请参阅 GX Developer 操作手册(SFC 篇)

(1) 查找时的通用操作

(a) 查找方向

- 从起始位置向下查找
  从第 0 步开始向 END 指令方向查找。
- 从光标位置向下查找
  从光标位置向 END 指令方向查找。
- 从光标位置向上查找
  从光标位置向第 0 步方向查找。

(b) 查找下一个 按钮

点击将查找下一个对象。

(2) 替换时的通用操作

(a) 查找方向

- 从起始位置向下查找
  从第 0 步开始向 END 指令方向查找。
- 从光标位置向下查找
  从光标位置向 END 指令方向查找。
- 范围指定
  如果事先对替换范围进行选择，则自动设置步号。
  点击收音机按钮之后，可以对进行查找的步范围进行指定。
  从包含有指定步号的梯形图块起始开始，到包含有指定步号的梯形图块的结尾为止将成为被替换的对象。

(b) 查找下一个 按钮

不替换光标位置的软元件等，查找下一个对象软元件等。

(c) 替换 按钮

替换光标位置的软元件等，继续查找下一个对象软元件等。

(d) 全部替换 按钮

替换查找范围内的所有对象软元件等。

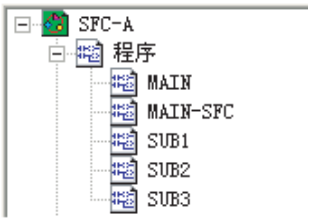
(e) 标签程序编辑时的替换

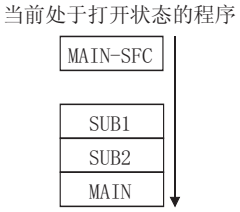
对于已进行了编译的程序，进行替换后程序将成为未编译状态。
请再次将程序通过[变换] → [编译]进行编译。

(3) 对其它程序进行查找/替换
通过各查找/替换中的 查找下一个 按钮，对其它的程序也可以进行查找/替换。

[操作步骤]
1. 对当前打开的程序进行查找/替换。

2. 通过 查找下一个 按钮，对其它的程序进行查找/替换。
是否对其它程序进行查找/替换的确认信息仅显示一次。
查找顺序如下所示。





- SFC 程序也将成为查找、替换的对象。
- 如果没有其它的查找程序，则不显示对其它程序进行查找的确认信息并结束查找、替换。
- 如果存在可查找程序，将自动打开对象程序进行查找。
- 对于替换的范围指定，只有当前打开的程序范围指定有效，除此以外的程序从起始开始替换。

(4) 关于标签程序的替换

	局部变量设置	全局变量设置
软元件替换	仅对处于活动状态的局部变量设置画面进行查找/替换。 仅查找 Auto External 变量。 (在对 Auto Extarnal 变量进行替换时，将在全局变量设置画面中进行)	仅对全局变量设置画面进行查找/替换。
字符串替换	仅对处于活动状态的局部变量设置画面进行查找/替换。 但是，仅查找 Auto External 变量。(在对 Auto Extarnal 变量进行替换时，将在全局变量设置画面中进行)	仅对全局变量设置画面进行查找/替换。 但是，对与所替换的全局标签处于相同位置的局部标签以及梯形图的 Auto External 变量也进行替换。

要点

所查找/替换的软元件、字符串等作为历史记录将被保留，但是在结束 GX Developer 时将被清除。

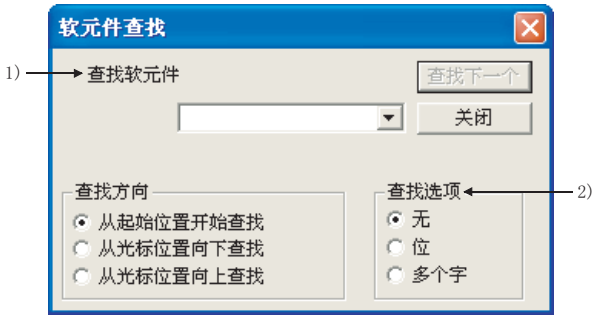
6.4.1 软元件查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
对程序中的软元件进行查找。
对处于打开状态工程中的其它程序也可以进行查找。(FX 除外)

[操作步骤]
[查找/替换] → [软元件查找]或点击  。

[设置画面]



[项目说明]
1) 查找软元件
对所要查找的软元件进行指定。
对于标签程序
在梯形图/列表中查找标签、软元件时，仅查找与标签、软元件完全一致的字符串。
2) 查找选项
对查找对象的状态进行设置。
⊙ 无
仅查找指定的软元件。
⊙ 位
对包含有指定软元件附加位的位软元件进行查找。
⊙ 多个字
对包含有指定软元件的字软元件以及双字格式的软元件(包括实数、间接指定)进行查找。

要点

• 查找对象示例如下所示:

软元件指定示例	所查找的软元件	查找对象示例
B0	(k**)B0(Z**)	B0、K4B0、B0Z1、K4B0Z1
K4B0	K4B0(Z**)	K4B0、K4B0Z1
J12\B0	J12(Z**)\(K**)B0(Z**)	J12/B0、J12B0Z1、J12Z2\K4B0、J12Z1\K4B0Z1

在程序中存在[BMOV K1X0 D100 K4]指令时，如果在查找选项中选择了“位”，则在指定了以下的软元件号时进行查找:
• 查找 X0～XF(K1X0 的指定范围中所包含的软元件)
如果选择了“多个字”，则在指定了以下的软元件号时进行查找:
• 查找 D100～D103(D100 的指定范围中所包含的软元件)
• 关于使用了通过“ZZ”表示的变址修饰的软元件的查找，请参阅附录 15。

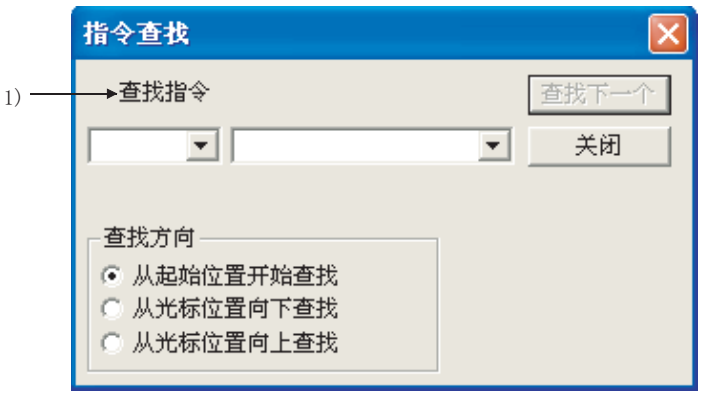
6.4.2 指令查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

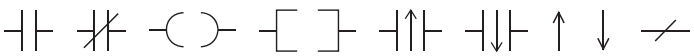
[设置目的]
对程序中的指令进行查找。

[操作步骤]
[查找/替换] → [指令查找]或者 。

[设置画面]



[项目说明]
1) 查找指令
对所要查找的指令符号及指令名进行指定。
可指定的指令符号如下所示:



要点

查找对象示例如下所示:

指令指定示例	所查找的指令	查找对象示例
MOV	MOV(P)	MOV、 MOVP
MOVP	MOVP	MOVP
MOV D0 K4Y0	MOV(P)D0(Z**) K4Y0(Z**)	MOV D0 K4Y0、 MOVP D0Z1 K4Y0、 MOV D0 K4Y0Z1、 MOVP D0Z1 K4Y0Z1
MOVP D0 J1\W0	MOVP D0(Z**) J1(Z**)\W0(Z**)	MOVP D0 J1\W0、 MOVP D0Z1 J1\W0、 MOVP D0 J1Z1\W0Z1、MOVP D0Z1 J1Z1\W0Z1

6.4.3 步号查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
编辑行间声明/注解时，对步号进行查找并将其显示在画面中。

[操作步骤]
[查找/替换] → [步号查找]

[设置画面]



[项目说明]
1) 步号输入栏
输入所要查找的步号。

2) 确定 按钮
点击此按钮，将显示所指定步号的梯形图。

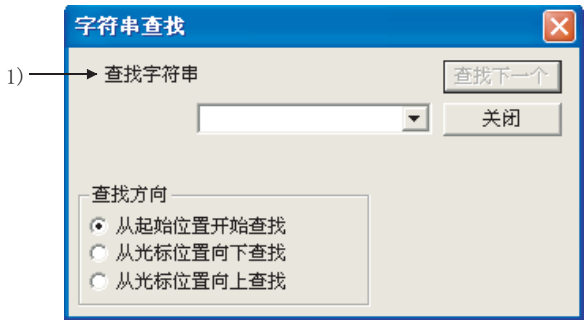
6.4.4 字符串查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

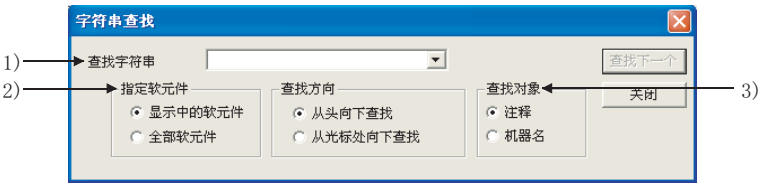
[设置目的]
对程序、软元件注释、软元件内存的各编辑画面中的字符串进行查找。

[操作步骤]
各编辑画面 → [查找/替换] → [字符串查找]或点击 。

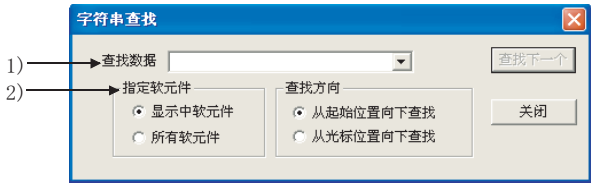
[设置画面]
梯形图/列表编辑画面



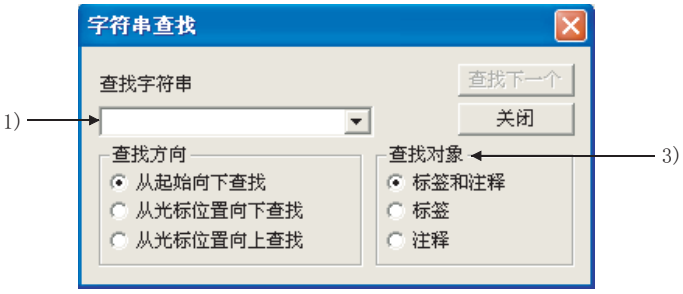
软元件注释编辑画面



软元件内存编辑画面



标签程序编辑画面



[项目说明]

1) 查找字符串
对所要查找的字符串进行指定。
对于所查找的字符串，应指定为半角 64 个字符或全角 32 个字符以内。

2) 指定软元件
⊙ 显示中的软元件
仅查找处于显示状态的软元件。
⊙ 全部软元件
对未显示在画面中的软元件也进行查找。

3) 查找对象
对查找对象的注释、机器名、标签(仅标签程序)进行选择。

要点
关于软元件内存查找的查找方向 ● 选择“从起始位置向下查找”时 从 D0、W0、R0 开始向下进行查找。

6 - 37

6.4.5 触点线圈查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
对光标位置的软元件所对应的触点、线圈进行查找。

[操作步骤]
[查找/替换] → [触点线圈查找]

[设置画面]



[项目说明]

1) 触点/线圈选择栏
对触点或线圈进行选择。

2) 软元件输入栏
对要查找的软元件进行设置。

3) 查找 按钮
点击此按钮后，将查找对象软元件。
查找从程序的起始位置进行。
在有多个程序时，其它程序也将成为查找对象。

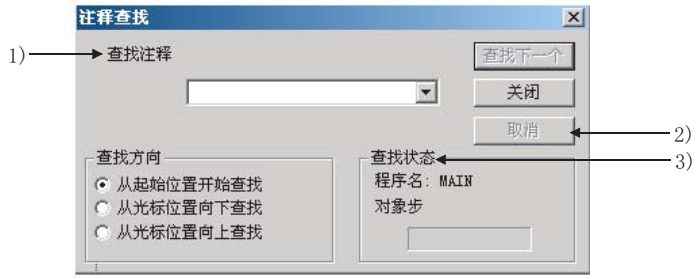
6.4.6 软元件注释查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
对程序中使用的软元件的软元件注释以及标签注释进行查找。

[操作步骤]
[查找/替换] → [注释查找]

[设置画面]



[项目说明]

1) 查找注释
指定要查找的软元件注释。
查找注释应在半角 32 个字符以内进行指定。
标签程序的情况下，查找注释应在 64 个字符以内进行指定。

2) 取消 按钮
中断查找处理。
取消后点击 查找下一个 按钮的情况下，将从当前的光标位置开始向查找方向进行下一个查找。

3) 查找状况
- 程序名
  显示查找中的程序名。
  在梯形图登录监视画面、FB 定义画面、FB 画面中不能显示。
- 对象步
  显示查找中的步位置或者查找出的步位置。

6 - 39

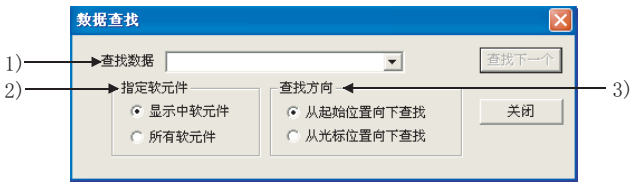
6.4.7 数据查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
对所设置的数值数据进行查找。

[操作步骤]
软元件内存编辑画面 →[查找/替换]→[数据查找]

[设置画面]



[项目说明]

1) 查找数据
对所要查找的数据进行指定。

2) 指定软元件
⊙ 显示中软元件
仅对处于显示状态下的软元件进行查找。
⊙ 所有软元件
对未显示在画面中的软元件也进行查找。

3) 查找方向
对查找方向进行设置。
⊙ 从起始位置向下查找
从 D0、W0、R0 开始向下查找。
⊙ 从光标位置向下查找
从光标位置开始向下查找。

要点

对于浮点小数、固定小数的查找、替换，为了将固定小数、浮点小数作为实际数据进行处理，先将它们转换为实际数据，转换时产生的误差有可能导致找不到查找对象。
在对浮点小数、固定小数进行查找、替换时，不要在进行了 32 位整数 → 浮点小数等的变更之后进行查找、替换。
请在所输入的条件下进行查找、替换。

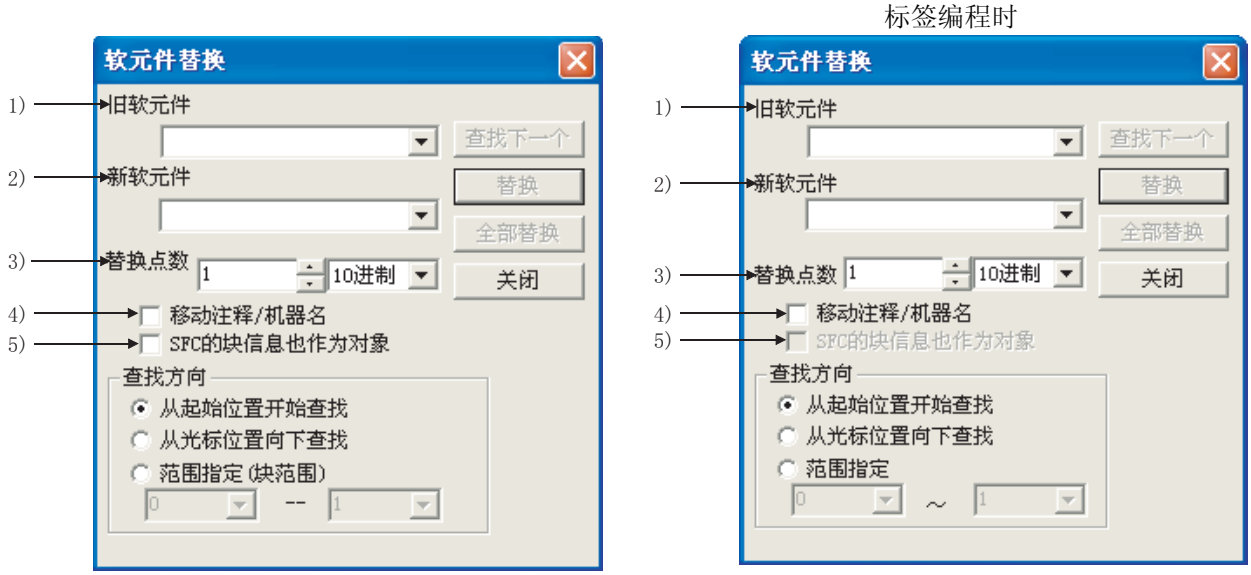
6.4.8 软元件替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
对当前编辑程序的软元件、字符串等进行替换。

[操作步骤]
[查找/替换] → [软元件替换]

[设置画面]



[项目说明]

1) 旧软元件
对替换的软元件、字符串常数(变更前)进行指定。

2) 新软元件
对替换的软元件、字符串常数(变更后)进行指定。

3) 替换点数
以旧软元件设置中所设置的软元件开始，设置替换的点数。
此外，替换点数可指定为 10 进制数或 16 进制数。
标签编程时
请将标签指定替换点数设为 1 点。

4) 移动注释/机器名
对是否也同时移动软元件中所附加的注释、机器名进行设置。

5) SFC 的块信息也作为对象
对是否将各个块的块信息中所设置的软元件也作为替换对象进行设置。

要点
在编辑标签程序时，与“移动注释-机器名”的设置无关，标签注释不进行移动。

要点

- 软元件指定
  可进行替换的软元件如下所示:

  ●字软元件 ——→ 字软元件
  ●位软元件 ——→ 位软元件

  此外，可以进行扩展指定，但不能进行位、变址、间接修饰。
  扩展指定、字/位软元件的替换对象示例如下:

  X0 ——→ J1\B0 ·····可以替换　　X0 ——→D0 ·····不能替换
  D0 ——→ U10\G0·····可以替换　　X0 ——→K4X0 ·····不能替换
  X0 ——→ D0.5 ·····可以替换　　D0 ——→D0.5 ·····不能替换
  D0.1 ——→ D1.1 ·····可以替换

- 对替换范围进行了指定时
  在对范围进行了指定时，范围指定仅对当前打开的程序有效，对其它程序将从起始位置开始替换。
- FX 系列的限制
  16 位计数器 ↔ 32 位计数器之间的软元件不能进行替换。
- 对 SFC 块信息中所使用的软元件进行替换时，如果替换后的软元件不能使用，将显示出错信息并中断替换。
- 关于使用了通过“ZZ”表示的变址修饰的软元件的查找，请参阅附录 15。

6 - 42

6.4.9 软元件批量替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
对多个软元件进行设置，并进行批量替换。

[操作步骤]
[查找/替换] →[软元件批量替换]

[设置画面]



[项目说明]

1) 旧软元件
对替换前的软元件、字符串常数、标签进行指定。

2) 新软元件
对替换后的软元件、字符串常数、标签进行指定。

3) 点数
以旧软元件设置中所设置的软元件开始，设置替换的点数。
替换点数可设置为 10 进制数或 16 进制数。

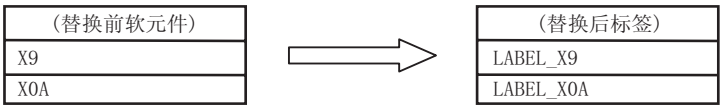
4) 点数形式
替换点数可设置为 10 进制数或 16 进制数。

5) 对象程序
对替换对象的程序进行选择。

6) 选项
移动注释和机器名
对是否同时移动软元件中所附加的注释、机器名进行设置。
SFC 的块信息也作为对象
对是否将各个块的块信息中所设置的软元件也作为替换对象进行设置。
将未登录的标签登录到局部变量中。
将替换到新软元件中的标签登录到局部变量中。

要点

- 进行批量替换的软元件最多可设置为 32 个。
- 关于“将未登录的标签登录到局部变量中”
  替换到新软元件中的标签未被定义的情况下，在对象标签程序编译时将变为出错状态。
  如果选择了“将未登录的标签登录到局部变量中”，则标签未定义的情况下将被登录到局部变量中。
  在下述情况下将不能被登录，应通过手动进行登录。
  - 旧软元件标签的情况下
  - 排列的要素指定、结构体指定等，无法直接登录的情况下
- 通过将软元件(常数除外)指定到旧软元件中，将标签指定到新软元件中后，将点数指定为多点，可以对软元件进行批量替换。对于替换后的标签，新软元件中指定的标签中将附加替换前的软元件号。
  例如，旧软元件中设置了 X9，新软元件中设置了 LABEL_X，点数设置为 2 点时的替换前后对应如下所示。



此外，不能进行从标签至标签或者从标签至软元件的多点批量替换。应通过 1 点指定进行替换。

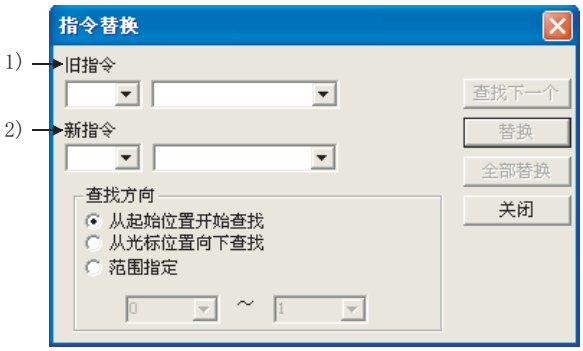
6.4.10 指令替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
对当前编辑程序的指令进行替换。

[操作步骤]
[查找/替换] → [指令替换]

[设置画面]

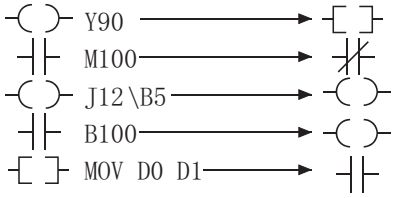


[项目说明]
1) 旧指令
对替换的指令(替换前)进行指定。

2) 新指令
对替换的指令(替换后)进行指定。

要点

1. 对于指令的输入而言，也可以对指令+软元件进行指定。
   此外，也可以仅对梯形图符号进行指定。
2. 在由于替换而导致指令形式的逻辑不成立时，不能执行替换。
3. 根据替换指令的不同其步数将发生变化。
4. 可进行指令替换的示例如下所示:



MOV D0 D1..... 可以替换
D1.1..... 可以替换
U3\G123.5..... 可以替换
B100..... 不可以替换
X0..... 不可以替换

- 对于 SFC 的动作输出、转移条件的步号指定，将为用梯形图表示 SFC 图时的步号。
- 将 16 位(字)处理指令替换为 32 位(双字)处理指令时，如果软元件中设置了常数，将进行如下所示的常数转换:
  K 的负常数(例: K-1) → 符号扩展(K-1)
  对于 H，相应符号位 ON 的常数(例: HFFFF) → 不进行符号扩展保持原样的常数(H0000FFFF)

  示例): MOV K-1 D0 (MOV → DMOV 的替换) DMOV K-1 D0
  MOV K-200 D0 (MOV → DMOV 的替换) DMOV K-200 D0
  MOV HFFFF D0 (MOV → DMOV 的替换) DMOV H0000FFFF D0

  此外，在将 32 位处理指令替换为 16 位处理指令时，将变为上位 16 位被舍去的形式:

  示例): DMOV K-1 D0 (DMOV → MOV 的替换) MOV K-1 D0
  DMOV K150000 D0 (DMOV → MOV 的替换) MOV K18928 D0
  DMOV HFFFFFFFF D0 (DMOV → MOV 的替换) MOV HFFFF D0

6 - 46

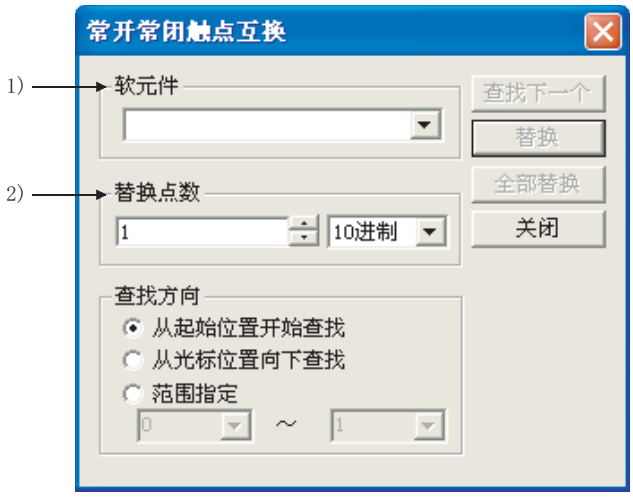
6.4.11 常开常闭触点互换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
将当前编辑程序中的指定软元件的常开触点变更为常闭触点、将常闭触点变更为常开触点。

[操作步骤]
[查找/替换] → [常开常闭触点互换]

[设置画面]



[项目说明]

1) 软元件
对要互换常开/常闭触点的软元件进行指定。

2) 替换点数
对从指定软元件开始的常开/常闭触点的连续替换点数进行设置。
标签编程时
在进行标签编程时，如果将替换点数设置为除 1 点以外，将不能进行替换，因此必须设置为 1 点。
即使已设置了 2 点以上，也只能变更为 1 点。

要点

- 软元件指定
  在软元件指定中可以进行扩展指定、位号修饰，但是不能进行变址修饰指定。
- 软元件指定示例
  X0, J1\B6, D0.5, U10\G0.3 → 可以指定
  X0Z3 → 不能指定
  (不能进行变址修饰指定)
- 以下指令的常开触点/常闭触点可以进行变更。
  常开触点: LD、AND、OR、LDP、ANDP、ORP、EGP
  常闭触点: LDI、ANI、ORI、LDF、ANDF、ORF、EGF
- SFC 的动作输出、转移条件的步号指定，将为以梯形图的形式表示 SFC 图时的步号。

6.4.12 字符串替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

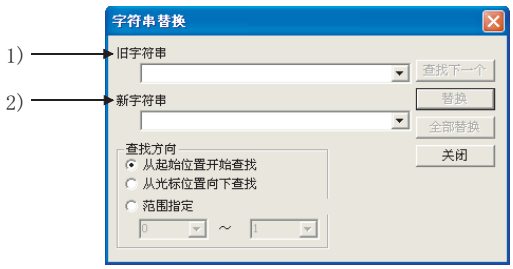
要点

- SFC 动作输出、转移条件的步号指定在以梯形图的形式表示时作为 SFC 图时的步号被显示。
- 在梯形图中执行此功能时，查找的对象为声明和注解。
- 在 SFC 画面中执行此功能时，查找的对象为 SFC 注释。

[设置目的]
在程序、软元件注释、软元件内存各编辑画面中对字符串进行替换。

[操作步骤]
各编辑画面 →[查找/替换]→[字符串替换]

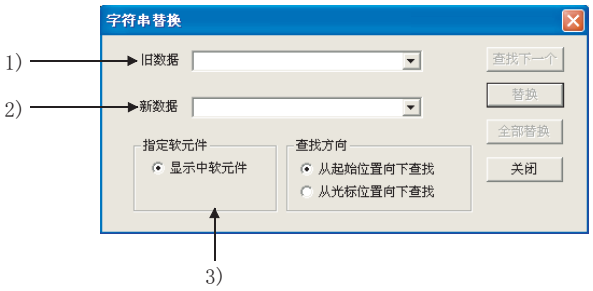
[设置画面]
梯形图/列表编辑画面



软元件注释编辑画面



软元件内存编辑画面



[项目说明]

1) 旧字符串
对所要替换的字符串(变更前)进行指定。
旧字符串应指定为半角，64 个字符以内(全角，32 个字符以内)。

2) 新字符串
对所要替换的字符串(变更后)进行指定。

3) 指定软元件
- 显示中的软元件
  仅对处于显示状态下的软元件进行替换。
- 全部软元件(仅软元件注释)
  对画面中未显示的软元件也进行替换。

4) 查找对象
对替换对象的注释或机器名进行选择。

要点

- 通过 [查找下一个] 按钮进行查找时
  对旧字符串中所指定的软元件进行查找。
- 通过 [替换] 按钮进行替换时
  以 1 个软元件为单位进行替换。

6 - 49

6.4.13 模块起始 I/O 号替换

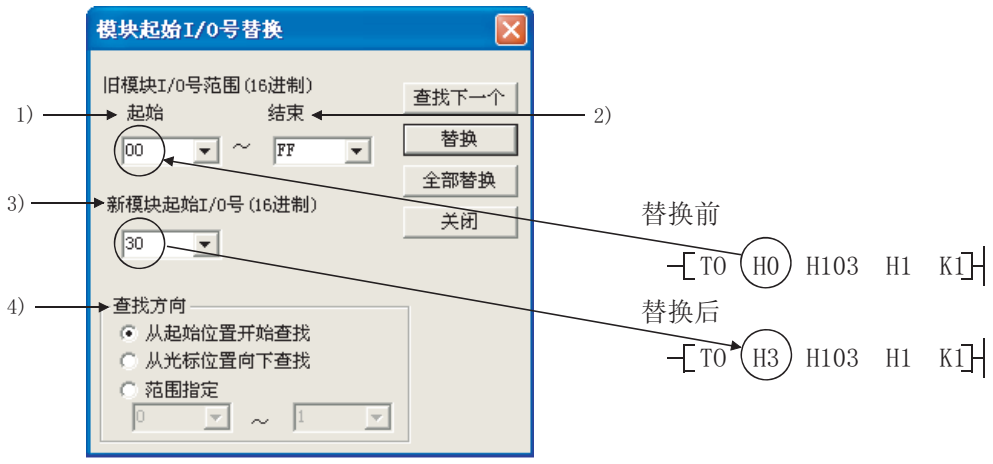
A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	×

*: 仅不对应 A2C。

[设置目的]
对 FROM(P)、TO(P)、DFRO(P)、DTO(P)、RFRP、RTOP 指令的起始 I/O 号进行变更。

[操作步骤]
[查找/替换] → [模块起始 I/O 号替换]

[显示画面]
画面示例为将旧模块起始 I/O 号 00～FF 的范围替换为新模块起始 I/O 号的 30。



[项目说明]

1) 起始
输入范围为 0～FFF0。

2) 结束
输入范围为 0～FFFF。
(请以大于起始中所输入的值的数值进行设置。)

3) 新模块起始 I/O 号
输入范围为 0～FFF0。

4) 查找方向-范围指定
设置替换开始位置及范围。
输入范围为 0～99999999。
在开始步>结束步时，替换 / 全部替换 / 关闭 按钮将被屏蔽。

要点

- 对于 I/O 地址指定方法，应以与指令输入时相同的指定方法进行输入。
- 在对 G.软元件的模块 I/O 号进行替换时，通过[查找/替换] → [软元件替换]进行。

6.4.14 声明/注解类型替换

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

要点

关于嵌入式/外围声明、注解的内容请参阅 10.1 节。

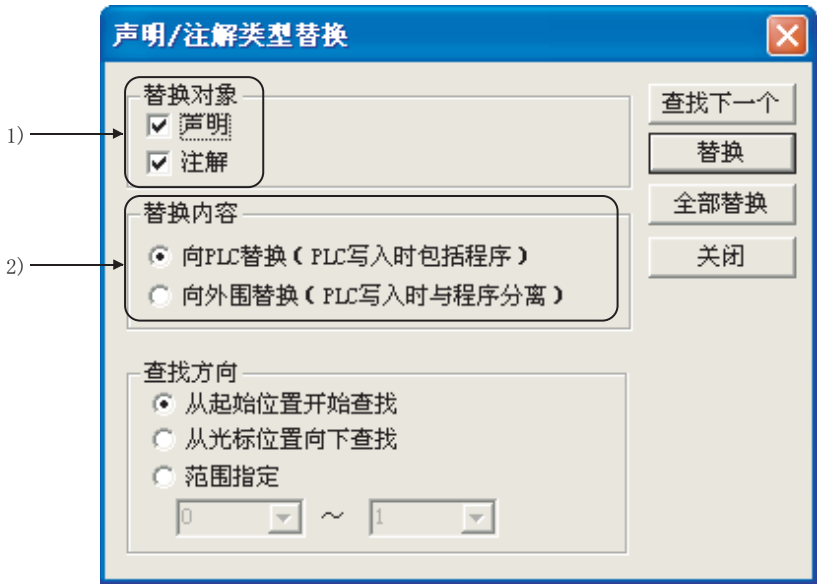
[设置目的]

将当前编辑的声明、注解的类型替换为嵌入式或外围声明/注解。

[操作步骤]

[查找/替换] → [声明/注解类型替换]

[设置画面]



[项目说明]

1) 替换对象

对替换对象(声明或注解)进行指定。

2) 替换内容

⊙ 向可偏程控制器替换

将字符串替换为嵌入式声明/注解。

字符串的可偏程控制器写入/读出将自动执行。

⊙ 向外围替换

将字符串替换为外围声明/注解。

不能执行字符串的可偏程控制器写入/读出。

要点

- 在 A 系列中，由于只有外围声明、外围注解，因此不能对声明/注解的类型进行变更。
- SFC 的动作输出、转移条件的步号指定成为以梯形图的形式表示 SFC 图时的步号。
- 在 SFC 中仅改变注解的种类。(声明不存在。)

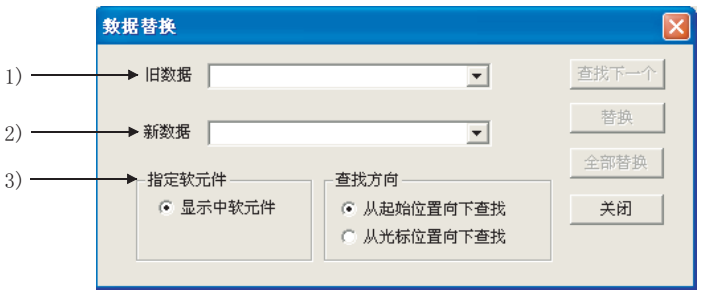
6.4.15 数据替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
对所设置的数值数据进行替换。

[操作步骤]
软元件内存编辑画面 →[查找/替换]→[数据替换]

[设置画面]



[项目说明]
1) 旧数据
对进行替换的数值(变更前)进行指定。

2) 新数据
对进行替换的数值(变更后)进行指定。

3) 指定软元件
⊙ 显示中软元件
仅对处于显示状态下的软元件进行指定。(固定)

要点

- 对于浮点小数、固定小数的查找、替换，为了将固定小数、浮点小数作为实际数据进行处理，先将它们转换为实际数据，在转换时产生的误差有可能导致找不到查找对象。
在对浮点小数、固定小数进行查找、替换时，不要在进行了 32 位整数 → 浮点小数等的变更之后进行查找、替换。
在所输入的条件下进行查找、替换。
- 对于运行中写入模式，不能进行替换。

6.4.16 触点线圈使用列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
对指定软元件所使用的步、指令、位置进行列表显示。

[操作步骤]
[查找/替换] → [触点线圈使用列表]

[设置画面]



[项目说明]

1) 查找软元件
对所要查找的软元件进行指定。

2) 对象(仅标签编程时)
对标签显示或实际软元件显示进行选择。

3) 查找选项
对查找对象的状态进行设置。
查找选项指定(对于位、多个字等)可以对程序中未标明但实际上却正在使用的软元件进行查找。
⊙ 无
仅对指定的软元件进行查找。
⊙ 位
对包含指定软元件的附加了位数的位软元件进行查找。
⊙ 多个字
对包含指定软元件的字软元件以及多字格式的软元件(包括实数、间接指定)进行查找。

4) 查找范围
- 梯形图时
  对查找对象的程序(程序、全程序)进行选择。
- SFC 时

项目	说明
全程序	对工程内的全部程序进行查找
全块	对编辑中的 SFC 图的全部块进行查找
块内(SFC 图)	仅在显示中的块内进行查找
块内(Zoom 图)	仅对显示中的动作输出-转移条件进行查找

- ST 时
  对 ST，不能进行选择。

5) 注释
显示指定软元件中所附带的注释。

6) 触点线圈使用列表

项目	说明
块	显示 SFC 中指定的块号所使用的编号。
步	显示 SFC 中指定的步号所使用的编号。
顺控程序步	显示梯形图中指定的软元件所使用的步号。
指令	显示指定的软元件所使用的指令。
位置	通过“*”显示指定的软元件所使用的是指令的第几个软元件。 (示例)“MOV K4Y0 D0”中的 D0 的位置上显示有“-*”。
程序名	显示指定的软元件所使用的程序名。 最多显示 500 个。

7) 跳出 按钮
选中触点线圈使用列表中的使用信息，点击 跳出 按钮，光标将移至顺控梯形图中相应使用位置。

要点
- 即使存在未变换梯形图，也可以使用触点线圈使用列表功能。
- SFC 程序的查找软元件中指定了 BLn 时，n 块启动的块启动步也将被查找。
  触点线圈使用列表的指令栏中将显示“BLOCK”(有终了检查)或者“BLOCK-S”(无终了检查)。
- 关于使用了通过“ZZ”表示的变址修饰的软元件的查找，请参阅附录 15。

6 - 54

6.4.17 软元件使用列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

对各指定软元件在程序中的使用状况进行显示。

通过对软元件进行指定，对所使用的梯形图符号、使用次数、有无出错进行显示。

[操作步骤]

[查找/替换] → [软元件使用列表]

[设置画面]



[项目说明]

1) 全程序作为对象

显示工程内所有程序的软元件使用列表。

2) 指定对象程序

对查找对象程序进行指定。

对于 ST，不能进行选择。

3) 查找软元件

对所要查找的起始软元件进行指定。

点击 ▲▼ 按钮时，每点一次将向前或向后移动 512 点。(滚动栏移动 512 点。)

点击 1 次所查找的数量为显示范围中所显示的 512 点。

光标在软元件列表中时，通过 Ctrl + PageUp / PageDown 可以滚动画面。

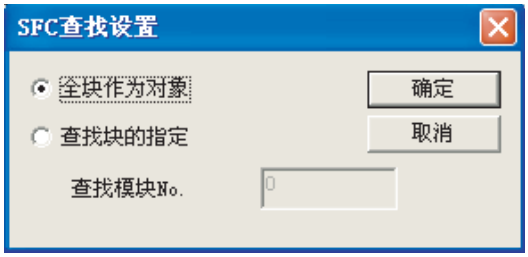
4) 对象(仅标签编程时)

对标签显示或实际软元件显示进行选择。

5) 软元件使用列表

项目	说明
软元件	将软元件查找中所指定的软元件显示在起始位置(即表中的第 1 栏)。
⊣⊢	在软元件被用于指令源一侧时，将显示“*”。
⊣( )⊢	在软元件被用于指令目标一侧时，将显示“*”。
次数	显示线圈的使用次数。
错误	如果只有指令源一侧使用了软元件，或只有指令目标一侧使用了软元件，将显示“ERR”。
注释	显示软元件中所附带的注释。滚动栏一次将移动 512 点。

6) SFC 查找设置



指定所有的块作为查找对象或以特定的块为查找对象。

7) 执行 按钮

在进行了查找对象程序指定以及查找软元件指定之后，点击执行按钮。
在软元件使用列表中，以查找软元件中所指定的软元件为起始，对所使用的指令及使用次数进行显示。

要点

- 在指定了 ZR 时，以指定软元件为起始进行 8k 点的查找。
  显示处于显示范围以外的软元件时，应再次进行软元件的指定。
  画面滚动范围为所显示的 8k 点范围以内。
- 在打开了多个窗口时，软元件使用列表画面的注释编辑结果将反映到其它的窗口中，将在窗口切换之时反映。
- 即使存在未变换的梯形图，也可以使用软元件使用列表。
- 在创建标签程序时，标签软元件不支持本功能。
  应在触点线圈使用列表中对标签软元件进行查找之后，进行常开常闭触点互换。
- 关于使用了通过“ZZ”表示的变址修饰的软元件的查找的有关内容，请参阅附录 15。

6 - 56

7. 创建指令列表

本章介绍如何创建、修改、读出顺控程序。

7.1 创建列表的通用事项

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

本节介绍列表创建、列表显示画面、列表编辑画面中的通用事项、限制事项。

1. 指令列表输入窗口
   输入字符及数字。



   应输入半角的英文、数字。
   不可使用全角字符。
   输入机器名时，对于字符串可以使用全角字符。

2. 程序显示区域
   - 即使有若干个 END 指令，也可显示。
     此外，在 END 指令之后也可输入程序。
   - 新建时 END 指令显示在起始行。
   - 只有 NOP 的情况下无法显示。

3. 修改已有指令列表
   对于创建新指令列表，在写入(改写)模式下将光标移至修改位置，写入正确的指令。对于添加指令列表，在写入(插入)模式下将光标移至所要插入的步之后，写入指令。
   通过 Insert 键对写入(覆盖)/写入(插入)模式进入切换。

4. 删除指令
   将光标移至要删除的行，按 Delete 、Shift + Delete 键。

5. 在读出/写入时，可以从当前所显示的画面向前一个或下一个画面移动。
   按 Page Up 向前一个画面移动。
   按 Page Down 向下一个画面移动。

6. 列表模式下可用的模式如下所示：

模式	可用性
读出模式	○
写入模式	○
监视模式	×
监视写入模式	×

7. 梯形图符号、监视/写入监视、监视开始/停止、步执行、部分执行、跳跃执行的工具栏将被屏蔽。

8. 软元件注释
软元件注释默认为不显示。

9. 声明/注解的显示
创建声明/注解时，总是显示。(固定)
在 A 系列、FX 系列中，不显示步号。
在 QnA 系列中，显示步号。
声明、注解的创建方法与梯形图编辑画面中的创建方法相同。
(详细内容参阅 10.3.1、10.4.1 节)

10. 列表模式下，1 个梯形图块最多占用 24 行。

11. 在梯形图中无法变换的程序将显示为黄色。
(黄色显示：表示相应的梯形图块中存在错误。)

要点

当创建 1 个梯形图块为 25 行以上时

- 梯形图显示为黄色，第 25 行及以后的部分将不显示。
- 如果将 25 行或以上的梯形图块变换到梯形图模式下，则第 25 行及以后的部分将被删除。

7 - 2

7.2 创建程序指令列表

通过列表指令写入顺控程序。
此外，在梯形图模式下不能编辑的通过列表模式编辑将十分便利。
关于列表模式切换的详细内容请参阅第 6 章。

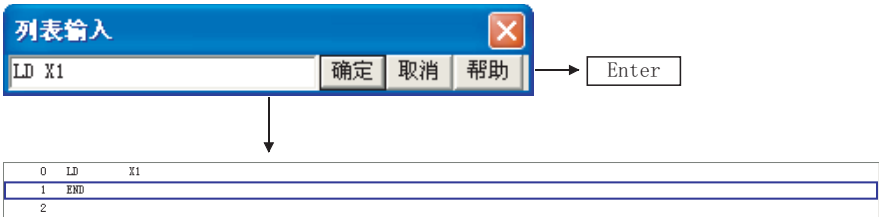
7.2.1 输入触点-应用指令

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

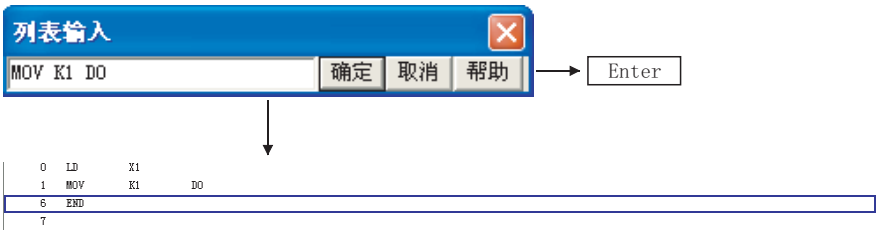
- 对于输入触点(插入模式)
  1. 按 Insert 键设置为插入模式。



  2. 输入“LD X1”时将显示列表输入窗口，在软元件指令输入栏中输入。
     按 Enter 键将输入到编辑画面中。



- 对于输入应用指令
  1. 输入“MOV K1 D0”时将显示列表输入窗口，在软元件指令输入栏中输入。
     按 Enter 键将输入到编辑画面中。



要点
输入指令之后，如果要创建软元件注释，请参阅 9.4.3 节。

7.2.2 在改写模式下更改已有程序列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

1. 通过状态栏对是否处于改写模式进行确认。
   按 Insert 键可切换插入/改写模式。
2. 将光标移至要修改的程序上。

```
 0   LD      X2
 1   OUT     Y70
 2   OUT     T0      K600
 6   SET     M0
 7   LD      T0
 8   OUT     C0      K3
12   RST     T0
16   LD      X3
17   OUT     Y71
18   OUT     T1      K100
22   SET     M1
23   OUT     Y40
24   LD      T1
25   OUT     C1      K5
29   RST     T1
33   LD      X4
34   OUT     Y72
35   OUT     T2      K1200
39   SET     M2
```

3. 输入所要修改的指令、软元件(LD M10)时，将显示列表输入窗口，在软元件指令输入栏中输入。
   按 Enter 键将输入到编辑画面中。




```
 0   LD      X2
 1   OUT     Y70
 2   OUT     T0      K600
 6   SET     M0
 7   LD      T0
 8   OUT     C0      K3
12   RST     T0
16   LD      X3
17   OUT     Y71
18   OUT     T1      K100
22   SET     M1
23   OUT     Y40
24   LD      T1
25   OUT     C1      K5
29   RST     T1
33   LD      M10
34   OUT     Y72
35   OUT     T2      K1200
39   SET     M2
40   END
41
```

输入字符及数字。

7.2.3 对已有程序列表插入、添加

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

1. 通过状态栏对是否处于插入模式进行确认。
   按 Insert 键可切换插入/改写模式。

2. 将光标移至要插入、添加的程序上。

```
 0   LD    X2
 1   OUT   Y70
 2   OUT   T0    K600
 6   SET   M0
 7   LD    T0
 8   OUT   C0    K3
12   RST   T0
16   LD    X3
17   OUT   Y71
18   OUT   T1    K100
22   SET   M1
23   OUT   Y40
24   LD    T1
25   OUT   C1    K5
29   RST   T1
33   LD    X4
34   OUT   Y72
35   OUT   T2    K1200
39   SET   M2
```

3. 输入所要插入、添加的指令、软元件(LD M10)时，将显示列表输入窗口，在软元件指令输入栏中输入。
   按 Enter 键将输入到编辑画面中。




```
 0   LD    X2
 1   OUT   Y70
 2   OUT   T0    K600
 6   SET   M0
 7   LD    T0
 8   OUT   C0    K3
12   RST   T0
16   LD    X3
17   OUT   Y71
18   OUT   T1    K100
22   SET   M1
23   OUT   Y40
24   LD    T1
25   OUT   C1    K5
29   RST   T1
33   LD    M10
34   LD    X4
35   OUT   Y72
36   OUT   T2    K1200
40   SET   M2
```

7.2.4 删除已有程序列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

1. 将光标移至要删除的程序上。
2. 按 Delete 、Shift + Delete 删除程序。

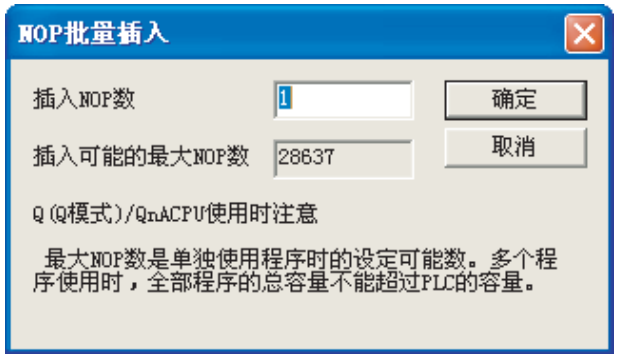
0	LD	X2	
1	OUT	Y70	
2	OUT	T0	K600
6	SET	M0	
7	LD	T0	
8	OUT	C0	K3
12	RST	T0	
16	LD	X3	
17	OUT	Y71	
18	OUT	T1	K100
22	SET	M1	
23	OUT	Y40	
24	LD	T1	
25	OUT	C1	K6
29	RST	T1	
33	LD	X4	
34	OUT	Y72	
35	OUT	T2	K1200
39	SET	M2	

7.2.5 批量插入 NOP

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

- 逐行插入 NOP 时
  将光标移至要插入 NOP 处，按 Shift + Insert 。(在光标位置上一行将插入 NOP。)

- 批量插入 NOP 时
  将光标移至要插入 NOP 处，选择[编辑] → [NOP 批量插入]后将显示以下对话框。



在插入 NOP 数文本框中输入 NOP 数，点击 确定 按钮。

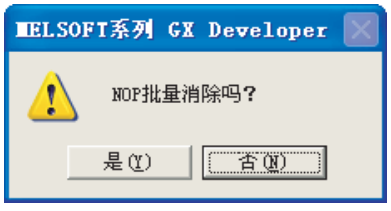
- 在梯形图块中插入了 NOP 数且梯形图块步数超过约 4k 时，有可能无法显示梯形图。
- 即使光标位于 END 行之后也可以插入 NOP。

7.2.6 批量删除 NOP

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

- 逐行删除 NOP 时
  将光标移至要删除 NOP 处，按 Delete 、Shift + Delete 。(删除光标位置之前的 NOP。)

- 批量删除 NOP 时
  选择[编辑] → [NOP 批量删除]后将显示以下对话框。



点击 是 按钮后将批量删除 NOP。
END 指令之后的 NOP 同样被删除。

7.3 查找/替换

7.3.1 软元件查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.1 节。

7.3.2 指令查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.2 节。

7.3.3 步号查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.3 节。

7.3.4 字符串查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

对声明、注解进行查找。
详细内容请参阅 6.4.4 节。

7.3.5 触点线圈查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.5 节。

7.3.6 软元件注释查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.6 节。

7.3.7 数据查找

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.7 节。

7.3.8 软元件替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.8 节。

7.3.9 软元件批量替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.9 节。

7.3.10 指令替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.10 节。

7.3.11 常开常闭触点互换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.11 节。

7.3.12 字符串替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.12 节。

7.3.13 模块起始 I/O 号替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.13 节。

7.3.14 声明/注解类型替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.14 节。

7.3.15 数据替换

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.15 节。

7.3.16 触点线圈使用列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.16 节。

7.3.17 软元件使用列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.4.17 节。

7.4 显示

7.4.1 机器名显示

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
将所创建的机器名显示在列表编辑画面上。

[操作步骤]
1. 选择[显示] → [机器名显示] (Alt + Ctrl + F6)。

```
    0  LD    X2
    1  OUT   Y70
    2  OUT   T0     K600
    6  SET   M0
    7  LD    T0
    8  OUT   C0     K3
   12  RST   T0
   16  LD    X3
   17  OUT   Y71
   18  OUT   T1     K100
   22  SET   M1
   23  OUT   Y40
   24  LD    T1
   25  OUT   C1     K6
   29  RST   T1
   33  LD    X4
   34  OUT   Y72
   35  OUT   T2     K1200
   39  SET   M2
```

2. 机器名将替代软元件显示在画面中。

```
    0  LD    COVER
    1  OUT   Y70
    2  OUT   T0     K100
    3  SET   M0
    4  LD    SAFTY
    5  OUT   C0     K3
    6  RST   T0
    9  LD    READY
   10  OUT   Y71
   11  OUT   T1     K100
   12  SET   M1
   13  OUT   Y40
   14  LD    PARTSB
   15  OUT   C1     K6
   16  RST   T1
   19  LD    PARTSA
   20  OUT   Y72
   21  OUT   T2     K1200
   22  SET   M2
```

7.5 切换读出・写入模式

7.5.1 切换为读出模式

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅第 6 章。

7.5.2 切换为写入模式

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅第 6 章。

7.5.3 切换为梯形图模式

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅第 6 章。

7.6 改变 T/C 设置值

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

详细内容请参阅 6.3 节。

7 - 12

8. 变换

变换可分为以下 3 种：[变换]、[变换(编辑中的全部程序)]、[变换(运行中写入)]。
本章介绍变换及多个程序的批量变换。
此外，有关[变换(运行中写入)]的内容请参阅 16.9 节。

8.1 变换单个编辑程序

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
变换当前编辑(处于活动状态的画面)的程序。

[操作步骤]
［变换］→［变换］

8.2 变换多个编辑程序

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	×

[设置目的]
批量变换编辑中的全部程序。

[操作步骤]
［变换］→［变换(编辑中的全部程序)］

[说明]
以打开顺控程序的顺序变换编辑的顺序。

要点
有关 SFC 编辑的变换操作，请参阅以下手册： GX Developer 操作手册(SFC 篇)

备忘录

8 - 2

9.设置软元件注释

本章介绍通过 GX Developer 创建注释时应注意的有关事项。
此外，也介绍将 GX Developer 所创建的软元件注释写入 QCPU(Q 模式)、QnACPU、ACPU 或 FXCPU 中，以及将 GPPA、GPPQ、FXGP(DOS)、FXGP(WIN)中创建的数据读取到 GX Developer 中的有关内容。

要点
● 打开 GX Developer(SW0D5C-GPPW-E)或 GX Developer(SW1D5C-GPPW-E)时，可以在工程列表中显示 GX Developer(SW2D5C-GPPW-E)版本以后产品所创建的 FX 工程，但不能读取。 ● 关于标签编程时的创建标签软元件注释的有关内容，请参阅 5.1.3 项或 9.4.2 项。

9.1 通过 GX Developer 创建注释前应预先了解的事项

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

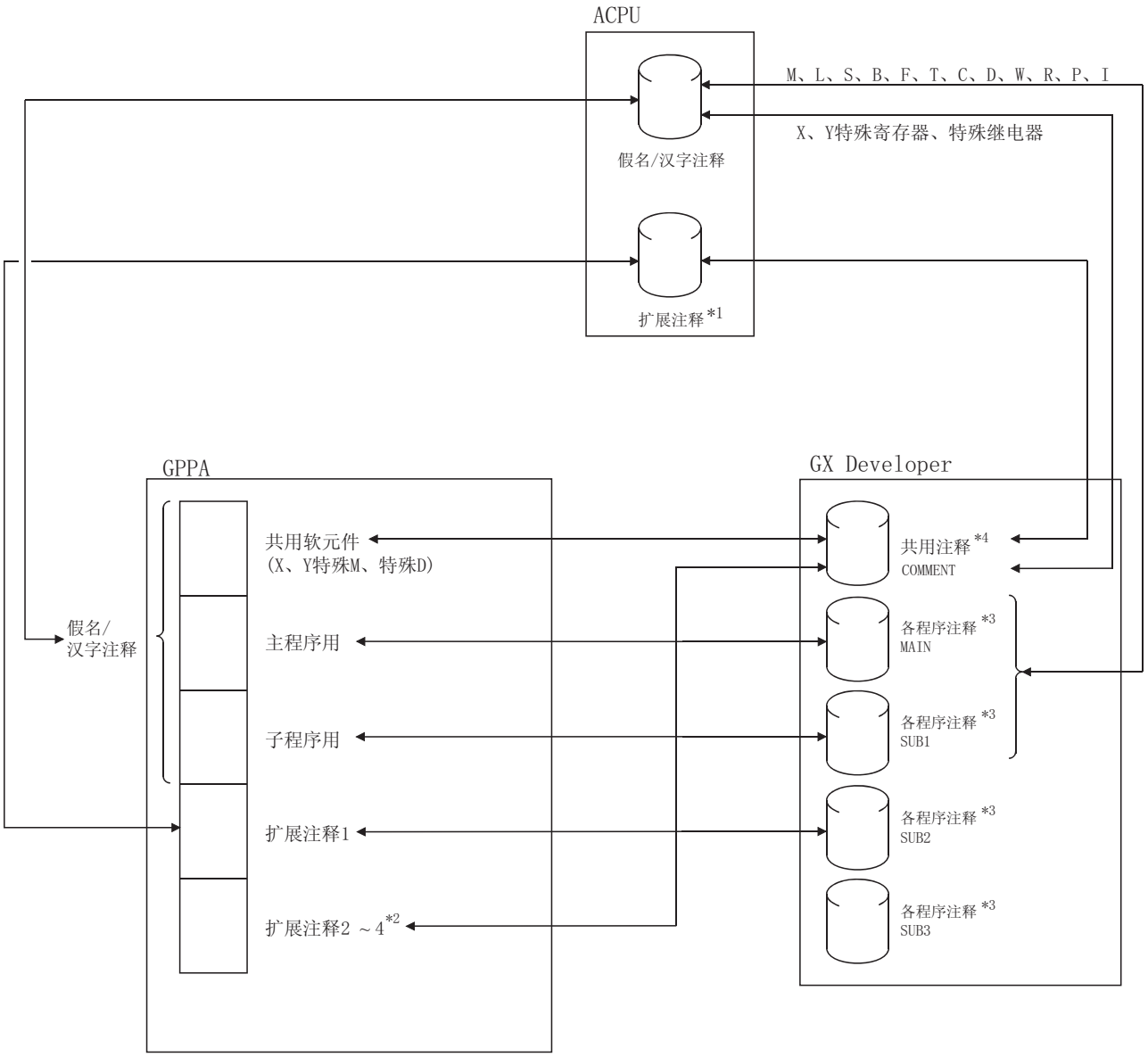
仅在 GX Developer 中处理注释与将注释写入可编程控制器 CPU 两种情况对注释的考虑方法及设置有所不同，因此分别说明。

(1) 关于特殊寄存器、特殊继电器的注释
由于特殊寄存器、特殊继电器的注释被创建在安装目录(MELSEC\GPPW\SampleComment)中，因此如果将其复制到创建顺控程序的工程中使用将很方便。

```
Sample-1   ACPU COMMENT SP.M, SP.D
Sample-2   A1FX COMMENT SP.M, SP.D
Sample-3   QnA COMMENT SM, SD, J1\SB, J1\SW
Sample-4   FX CPU COMMENT SP.M, SP.D
Sample-5   Q COMMENT SM, SD, J1\SB, J1\SW
Sample-6   Q (A Mode) (SP.M, SP.D)
           For multi-CPU-compatible SMs, comments are stored in SM240
           to247 and SM390.
           For multi-CPU-compatible SDs, comments are stored in SD4 to
           SD15 and SD395.
Sample-7   Q00J/Q00/Q01CPU COMMENT SM, SD, J1\SB, J1\SW
Sample-8   FX3U/FX3UC CPU COMMENT SP.M SP.D
Sample-9   QSCPU COMMENT SM, SD, SB, SW
           User name: sample, Password: sample
Sample-A   A PLC COMMENT S.M, S.D
Sample-B   A PLC COMMENT S.M, S.D
Sample-C   QnA PLC COMMENT S.M, S.D
Sample-D   FX PLC COMMENT S.M, S.D
Sample-E   Q COMMENT SM, SD
Sample-F   Q(A Mode)(SP.M SP.D)
Sample-G   QUTE 注释(SM,SD, J1\SB, J1\SW)
Sample-H   FX3U/FX3UC COMMENT SP.M SP.D
```

(2) 关于扩展注释
- 选择 AnNCPU 时，扩展注释可以通过 GX Developer 进行创建，但不能写入可编程控制器 CPU。
- 扩展注释 2～4 不能以 ACPU/GPPA 格式文件写入。
- 从 ACPU/GPPA 格式文件读取到 GX Developer 中的扩展注释被存储到共用注释中。

(3) 关于使用 GX Developer 及 GPPA 时的软元件注释



注意事项:

*1: 只有对于 AnA、AnUCPU 可写入可编程控制器 CPU。

*2: 扩展注释 2～4 不能写入可编程控制器 CPU。

*3: 各程序注释的 X、Y、特殊寄存器、特殊继电器、SUB2、SUB3 中所创建的注释不能以 ACPU/GPPA 格式文件写入。

*4: 对于 COMMENT(共用注释)中所创建的除 X、Y、特殊寄存器、特殊继电器之外的软元件，通过将其设置为扩展注释，可以以 ACPU/GPPA 格式文件写入。(参阅 9.7 节)

在共用软元件及扩展注释中创建了相同的软元件(X、Y 等)注释时，可以读出扩展注释中所设置的软元件注释。(详细内容请参阅 9.1.3 节。)

(4) 关于多 CPU 配置下的软元件注释的创建范围
对于多 CPU 配置下的可编程控制器 CPU 的缓冲存储器(3E00～3E3F)，可以创建下述范围的软元件注释:

系统配置	可创建范围	不可创建的范围
未配置多 CPU 时	U0(\G0)～U1FF(\G65535)	-
配置多 CPU 时	U0(\G0)～U1FF(\G65535)	U200(\G0)～U3DF(\G65535)
	U3E0(\G0)～U3FF(\G65535)	

可以对所创建的软元件注释进行可偏程控制器读取/写入/校验以及文件的读取/写入/校验。

9 - 3

9.1.1 仅在 GX Developer 中编辑注释时

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

(1) 可以保存 Q/QnA/A/FX 系列所共同创建的全部内容。
不需要进行参数设置以及注释范围设置。

(2) 可创建共用注释及各程序注释。
创建共用注释时与主程序用注释或子程序用注释无关。(请参阅 9.3 节)

(3) 共用注释的数据名被固定为“COMMENT”。

(4) 创建各程序注释时，有与顺控程序名相同名称的注释数据名设置方法以及与顺控程序名不同名称的注释数据名设置方法二种。(请参阅 4.9 节及 9.3 节)

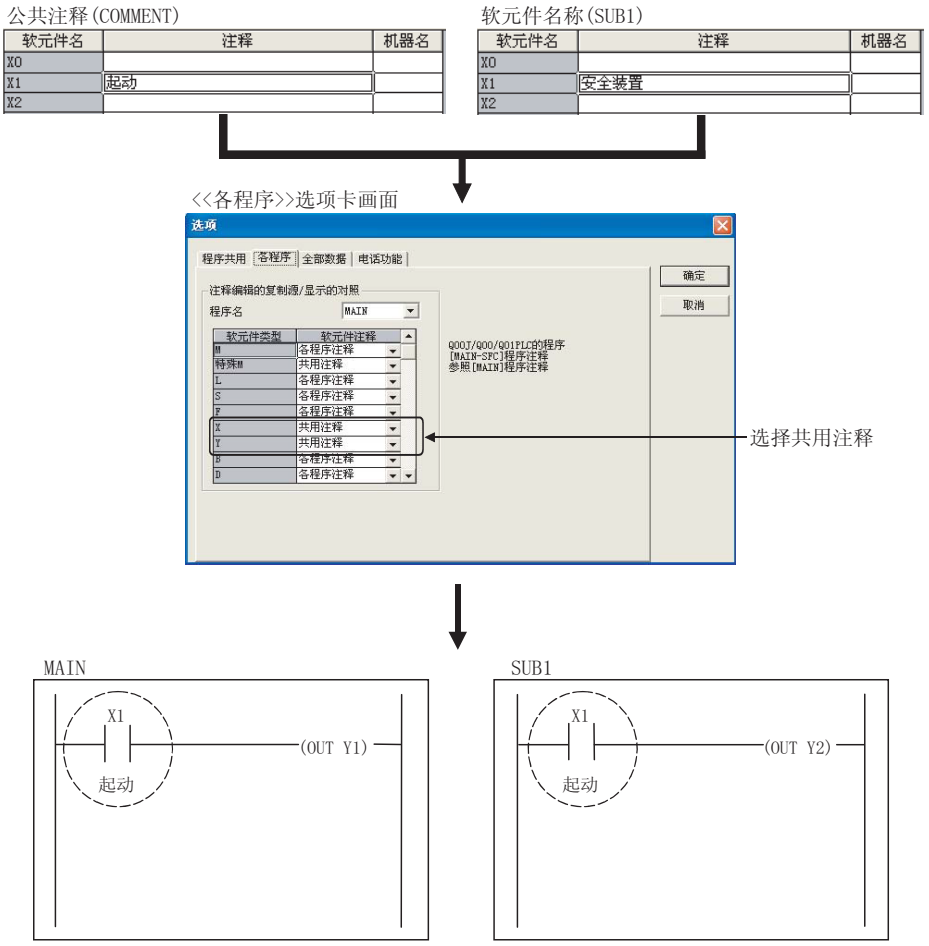
(5) 对于创建了注释的软元件，均可以进行监视显示或打印。

(6) 在 A 系列中创建机器名时，不能写入 ACPU 或 GPPA 格式文件中。

要点

- 在对相同的软元件进行共用注释、各程序注释设置时，可以在[工具] → [选项] → <<各程序>>选项卡画面中选择以软元件为单位显示任意的注释。(请参阅 15.12 节)

存在有相同软元件时
<示例>



在将软元件设置为共用注释或各程序注释时,设置一侧将自动显示注释。

- 软元件注释的编辑或梯形图模式上所显示的字符数可以变更为 16 字符或 32 字符。
通过选择[工具]→[选项]显示对话框，点击<<全部数据>>选项卡。
(请参阅 15.12 节)

9.1.2 写入 ACPU/GPPA 格式文件

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

(1) 对于已设置了可偏程控制器参数的内存容量(注释、扩展注释)及写入注释范围(参阅 9.7 节)的部分可以进行写入。
可以写入可编程控制器中的只有注释 1/2 及扩展注释 1。(不能写入扩展注释 2～扩展注释 4。)

(2) 可编程控制器 CPU 中可写入的范围为: 注释 1 为半角 15 字符 × 4032 个、注释 2 为半角 16 字符(全角 8 字符) × 4032 个。

(3) 对于共用注释中所创建的除 X、Y、SP.M(特殊继电器)、SP.D(特殊寄存器)以外的软元件，将其存储到扩展注释 1 的区域中。(请参阅 9.7 节)

(4) 在以 GPPA 格式写入扩展注释 1/2/3/4 时，可以写入半角 16 字符(全角 8 字符) × 3968 个以内的字符。

(5) 在 GX Developer 中创建了半角 17 字符(全角 8 字符)以上的注释时，在写入可编程控制器 CPU 时半角 17 字符(全角 8 字符)以后的内容将不能写入。

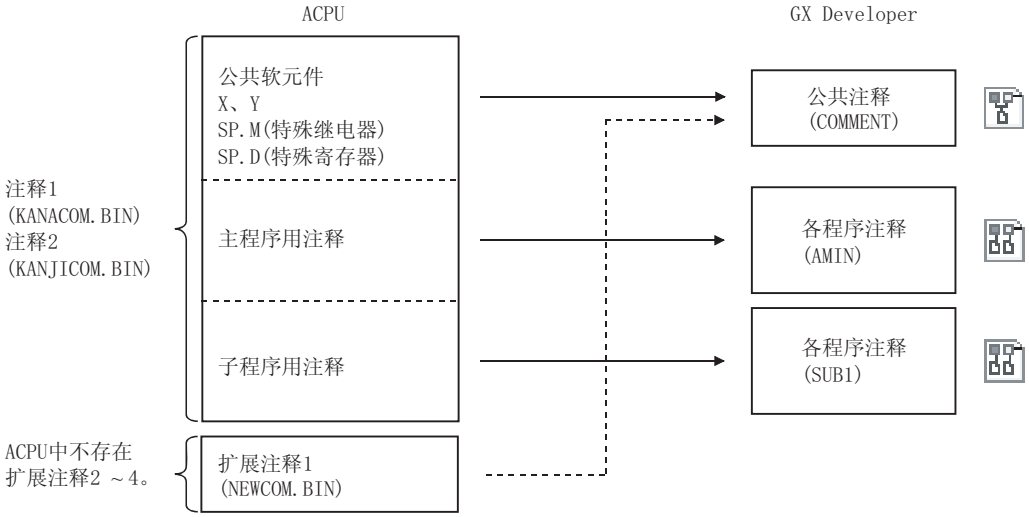
(6) 在共用注释中，在 X、Y 的范围中重复创建时，由于 X 优先，因此不能写入 Y 的注释。

9.1.3 读取 ACPU/GPPA 格式文件

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

(1) 在以 GX Developer 读取可编程控制器 CPU 或 GPPA 中所创建的注释 X 及注释 Y 时，将被分别分配到 X 及 Y 的编辑画面中。

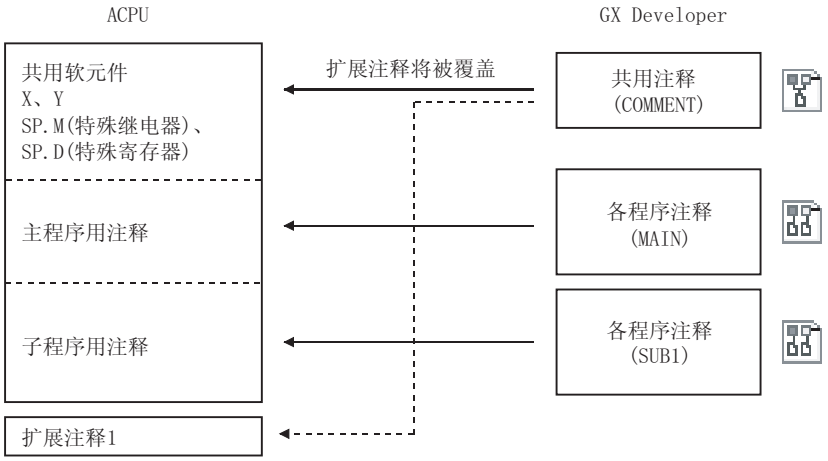
(2) 将注释 1/2 及扩展注释设置到已有的数据中时，注释 1/2 及扩展注释可以被读取到 GX Developer 的共用注释中。
此外，当注释 1/2 及扩展注释重复时，将优先读出扩展注释。



在主程序用注释、子程序用注释中，包含有 M、L、S、B、F、T、C、D、W、R、P、I 的软元件注释。

[关于共用注释读出/写入的注意事项]

在上页中重复创建了共用软元件 X0～XF 与扩展注释 Y0～YF 时，如果读取到 GX Developer 中并写入 ACPU 中，则从扩展注释所读出的注释 Y0～YF 将被共用软元件中所写入的原有共用软元件的注释覆盖。

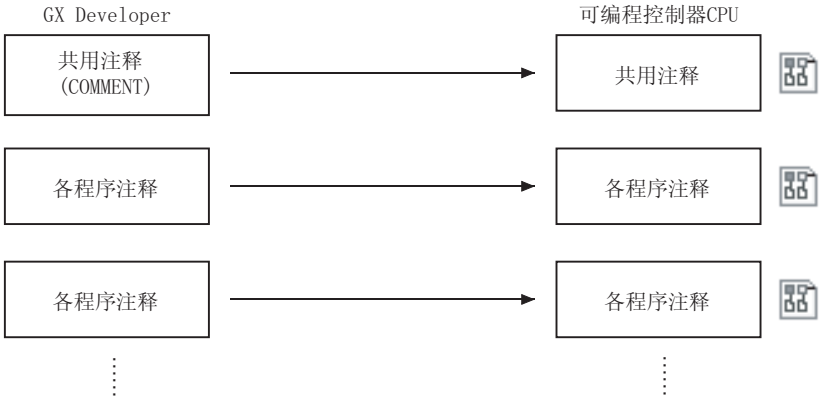


9.1.4 写入 QCPU(Q 模式)、QnACPU/GPPQ 格式文件

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○*	×

*:不能以 GPPQ 格式写入。

(1) 共用注释、各程序注释可以分别写入可编程控制器 CPU 或 GPPQ 格式文件。
关于注释点数，请参阅附录 8。

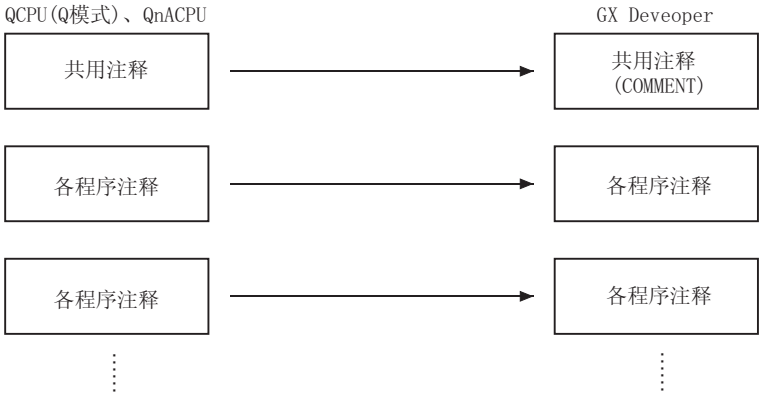


9.1.5 读取 QCPU(Q 模式)、QnACPU/GPPQ 格式文件

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○*	×

*:不能以 GPPQ 格式读取。

(1) 可以读取 GPPQ 中所创建的各程序注释。
不能读取 GX Developer 的共用注释。



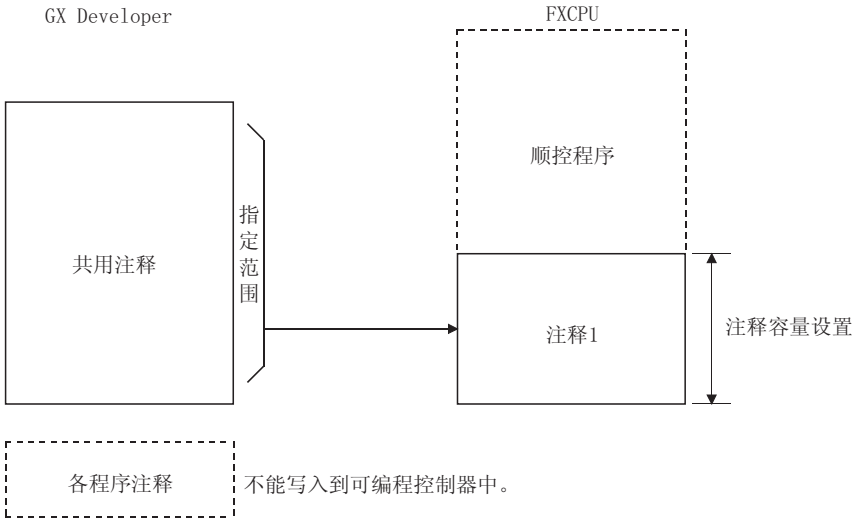
在以 QnACPU/GPPQ 格式文件创建了 COMMENT 文件名时，GX Developer 将以共用注释读出。

9.1.6 写入 FXCPU/FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式文件

A	Q/QnA	QS	FX
×	×	×	○

(1) 对于设置了可偏程控制器参数的存储器容量(注释容量)及写入注释范围(参阅 9.7 节)的部分可以写入。

(2) 可写入到 FXCPU 中的软元件注释仅为共用注释。不能将各程序注释写入可编程控制器中。(参阅 9.3 节)



(3) 可以从 GX Developer 写入到 FXCPU 中的注释 1 的字符数为半角 16 字符(全角 8 字符)。
在 GX Developer 中，虽然可以输入半角 32 字符(全角 16 字符)的注释，但在可编程控制器中只能写入半角 16 字符(全角 8 字符)的注释。
此外，FXGP(DOS)只能处理用于注释 1 的字符种类，字符数也只能最多 15 字符。
为了在 FXGP(DOS)中正常显示所有注释，软元件注释应为半角 15 字符以内。

(4) 可以写入 FXCPU 中的注释 1 的个数取决于可编程控制器参数中所设置的内存容量。

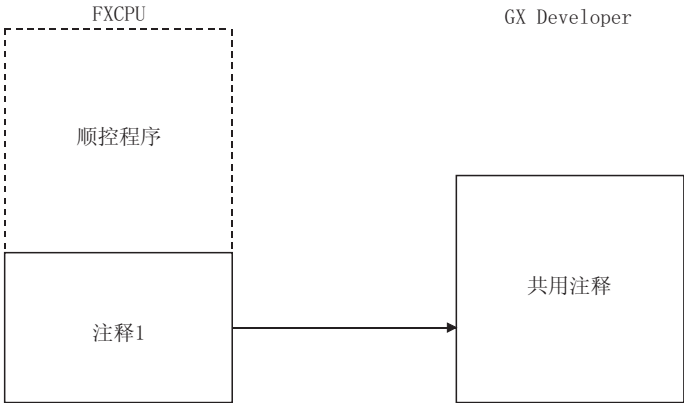
(5) 可以写入共用注释的全部内容。
但是，对于所添加的机器名只有半角英文、数字字符及符号(• + - * / = . ? # $ % & : ; _)才有效。(参阅 9.4.1 节)
机器名中包含全角字符及对象以外的字符时，在写入时将被删除。

(6) 使用 FX3G、FX3U 或 FX3UC 时，不能写入 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式文件。

9.1.7 读取 FXCPU/FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式文件

A	Q/QnA	QS	FX
×	×	×	○

可以将 FXCPU 内的注释作为共用注释进行读取。



(1) 读取 FXGP(DOS)格式文件
可以读取所有的注释。

(2) 读取 FXGP(WIN)格式文件
在 FXGP(WIN)中，虽然最多可输入半角 50 字符(全角 25 字符)，但 GX Developer 只能读取前 32 个半角字符(全角 16 字符)。
但对注释个数没有限制，所有的注释均可被读取。

(3) 使用 FX3G、FX3U 或 FX3UC 时，不能读取 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式文件。

9 - 11

9.2 软元件注释列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

软元件的类型及能否进行注释设置如下表所示:

软元件名	符号	位软元件	A*1	Q/QnA	QS	FX
位软元件	输入/输出	X/Y	○	○	○	○
	输入/输出	DX/DY	-	○	○	-
	内部继电器	M	○	○	○	○
	步进继电器	S	○	×	-	-
	锁存继电器	L	○	○	-	-
	报警器	F	○	○	○	-
	特殊继电器	SP.M	○	-	-	-
		SM	-	○	○	-
		M	-	-	-	○
	FB 输入/FB 输出	FX	-	×	×	-
	变址继电器	V	-	○	○	-
	链接继电器	B	○	○	○	-
	特殊链接继电器	SB	-	○	○	-
	状态	S	-	-	-	○
定时器/计数器	定时器	T	○	○	○	○
	计数器	C	○	○	○	○
	累计定时器	ST	-	○	○	-
字软元件	数据寄存器	D	○	○	○	○
	特殊寄存器	SP.D	○	-	-	-
		SD	-	○	○	-
		D	-	-	-	○
	链接寄存器	W	○	○	○	-
	文件寄存器	R	○	○*2	-	○*3
	(RAM)文件寄存器	D	-	-	-	○
	顺序文件 R	ZR	-	○*2	-	-
	特殊链接寄存器	SW	-	○	○	-
	FB 数据	FD	-	×	×	-
其它	指针	P	○	○	-	○
	累加器	A	○	-	-	-
	中断指针	I	○	○	-	○
	嵌套结构	N	×	×	×	-
扩展指定	地址	Z	×	×	×	×
	I/O 号	U	-	○	-	○*3
	缓冲寄存器	U*\G*	-	○	-	○*3
	SFC 块软元件	BL	-	○	-	-
	步进继电器 (带块指定步进继电器)	BL\S	-	○	-	-

*1: 选择 A1FXCPU 时，不能创建 S 的注释或者扩展注释。
*2: 选择 Q00J 时，不能创建 R、ZR 注释。
*3: 仅在选择 FX3U(C)时才可以设置。
U(模块号)、U*\G*(缓冲存储器)
*4: 只有选择了 FX3G 或者 FX3U(C)时才可以设置。
R(扩展寄存器)

9.3 共用/各程序注释列表

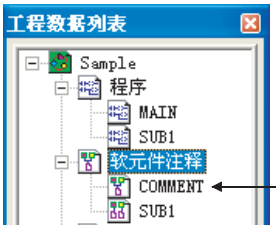
A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[软元件注释的体系]
软元件注释包括共用注释及各程序注释。

[共用注释]
A 系列
对于带有子程序的 CPU，在将所有的顺控程序都附加共用注释时必须设置。
即使没有 SUB 程序时也可以设置。

Q/QnA 系列
在创建多个程序时，在将一个注释数据作为共用注释使用时必须设置。
即使未创建多个程序也可以设置。

FX 系列
在将注释附加到 MAIN 程序中时必须设置。
选择 FX 系列时，由于程序文件的创建个数仅为一个，因此与 SUB 程序等无关。



[各程序注释]
A 系列
在创建主顺控程序或子顺控程序时，在将各个程序中都附加注释时必须设置。

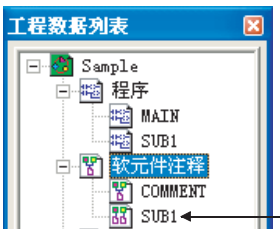
Q/QnA 系列
在将各个程序中都附加注释时必须设置。

FX 系列

在对 MAIN 程序附加与共用注释不同的其它注释时必须设置。
在 FX 系列中，在创建新工程时只自动创建共用注释。
在需要使用各程序注释时，应新建各程序注释。(参阅 4.9 节)
对于各程序注释，不能写入 FXCPU 及 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式。在需要写入时，应创建为共用注释，或将各程序注释改变为共用注释之后再进行操作。(参阅 9.6 节)

[各程序注释数据的设置方法]

关于操作方法请参阅 4.9 节。

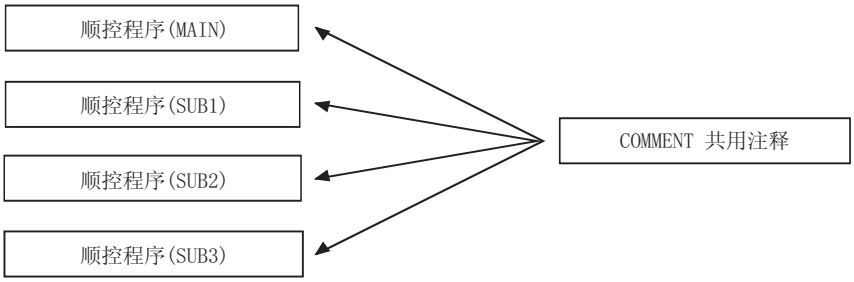


对各程序注释进行设置之后，
将显示如左图所示的画面。

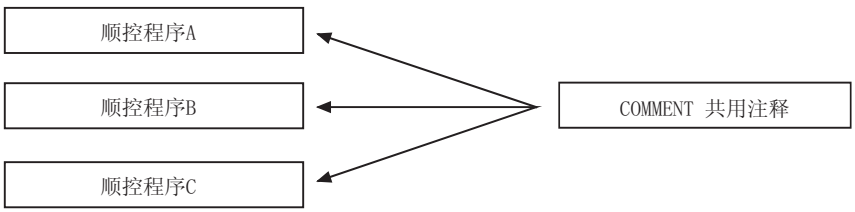
[仅创建共用注释时]

映像

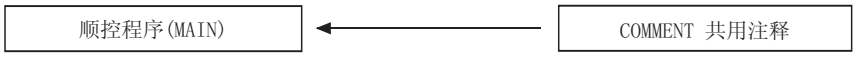
对于A系列(选择A4UCPU时)



对于Q/QnA系列

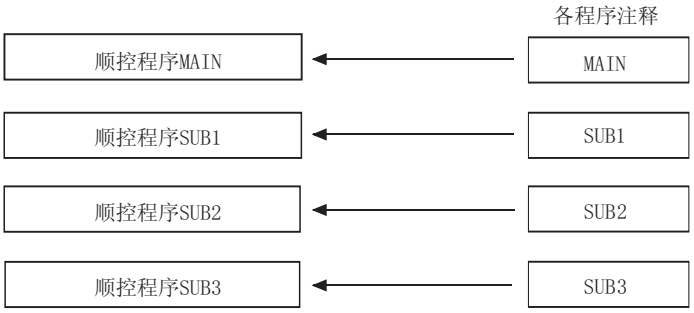


对于FX系列

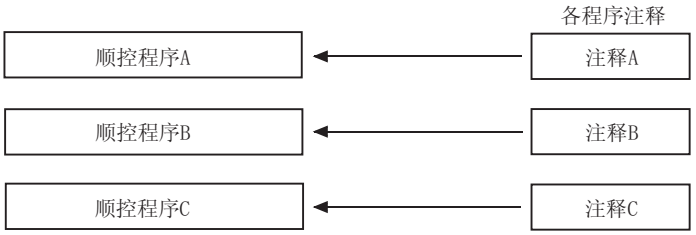


[仅创建各程序注释时]

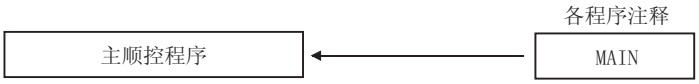
对于 A 系列(选择 A4UCPU 时)



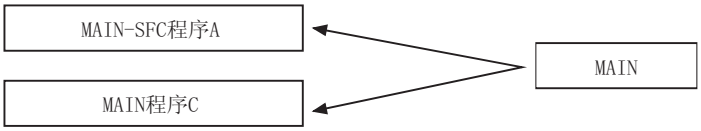
对于 Q/QnA 系列



对于 FX 系列



[创建基本型 QCPU 的 SFC 程序时]



对于 MAIN-SFC 程序、MAIN 程序，参阅各程序注释的“MAIN”。

要点
● 基本型 QCPU 的 SFC 注释存储在软元件注释的“MAIN”中，ACPU 的 SFC 注释存储在“COMMENT”中。因此，如果在 ACPU 与基本型 QCPU 之间进行可偏程控制器类型变更，软元件注释将被删除。

9.4 创建软元件注释

9.4.1 软元件注释编辑画面中创建

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
通过对软元件附加注释，使程序易于阅读。在批量创建软元件注释时非常便利。

[设置步骤]
- 创建共用注释时
  工程数据列表的软元件注释 → COMMENT
- 创建各程序注释时
  通过[工程] → [编辑数据] → [新建] → 数据类型(各程序注释)，设置数据名及索引。

[设置画面]



[项目说明]
1) 软元件名
指定创建注释的软元件。
指定后，点击 显示 按钮。
设置软元件名后将登录。
创建 SFC 注释的软元件名时进行如下指定:
块标题 : BLm
步注释 : BLm\Sn
转移注释 : BLm\TRn (m: 块编号， n: 步、转移编号)

2) 注释
设置各软元件的注释。
注释 1 ..... 创建为半角 15 字符以内。
(对于 FX 可编程控制器，参阅附录 11.2)
注释 2 ..... 创建为半角 16 字符(全角 8 字符)以内。

3) 机器名
用于设置软元件为实际的开关名等。
创建为半角 8 字符(全角 4 字符)以内。

〈示例〉 机器名及软元件注释显示的区别



在 A 系列中所创建的机器名在[写入 GPPA 格式的文件]或[可偏程控制器写入]时将不能写入。

要点

- 在选择了“使用标签”的工程中，不能使用机器名。
- 在创建共用注释、各程序注释之一时，将无条件显示所创建的软元件注释。
- 在 GX Developer 中使用了 8 个全角字符时，以 GPPA 格式文件写入，在 GPPA 中读取时将变为空白。
  此外，如果全部以全角创建，在 GPPA 中只能显示 6 个字符。
- 将包含有机器名的顺控程序以 FXGP(WIN)格式写入时，机器名应以半角英文、数字字符及符号(· + - * / = .? # $ % & : ; _)输入。
  将包含全角字符及对象以外字符的机器名以 FXGP(WIN)格式写入时将被删除。
- 可创建注释的字符数在[工具] → [选项] → <<全部数据>>选项卡中可以切换为半角 32 字符(全角 16 字符)。
  但是，在写入 ACPU、FXCPU(仅注释 1)时，可写入的范围如下所示:

  注释 1·····半角 15 字符以内(对于 FX 可编程控制器，参阅附录 11.2)

  注释2·····半角16字符(全角8字符)以内。

9.4.2 在梯形图中创建软元件注释

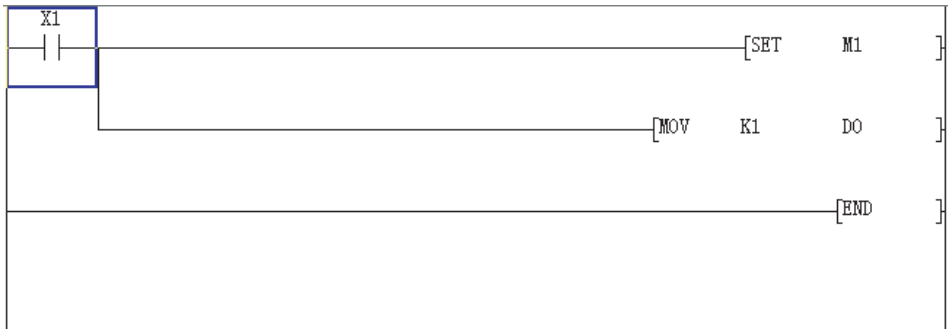
A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

通过对软元件添加注释，可以使程序易于阅读。
修改及添加软元件注释时十分方便。

[设置步骤]

1. 将光标移至创建软元件注释的位置。



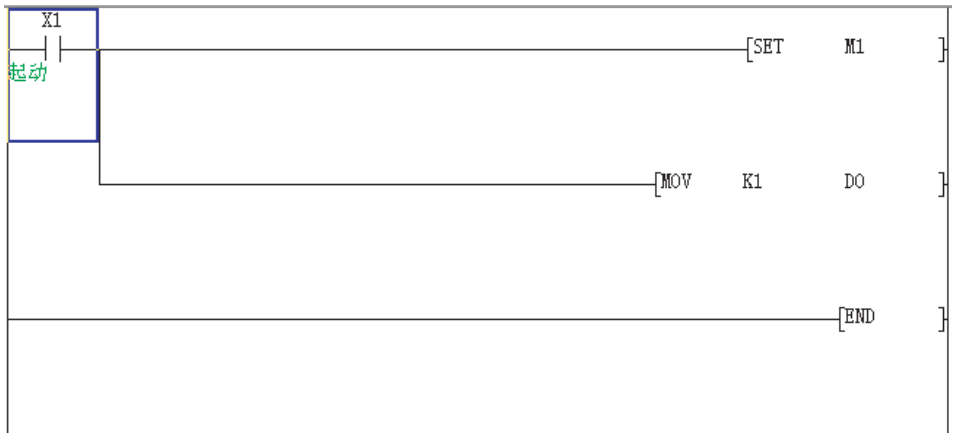
2. 按 Enter 。



3. 在梯形图输入窗口进行如下设置。(输入 2 个半角；(分号)。)



4. 注释显示如下。



9.4.3 创建梯形图后创建软元件注释

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

通过对软元件添加注释，可以使程序易于阅读。
在同时创建梯形图及软元件注释时十分方便。
此外，通过位于“注释输入”对话框右侧的梯形图/SFC 图(MELSAP2、3)中实际显示注释，可以在输入时进行确认。

[设置步骤]

1. 选中[工具] → [选项]中的“指令写入时，继续进行”。

2. 将光标移至软元件注释的创建位置。



3. 输入触点、软元件后点击 确定 按钮。



4. 输入软元件注释后点击 确定 按钮。



5. 注释将以如下方式显示。



9.4.4 梯形图编辑画面中编辑注释

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

通过对软元件添加注释，可以使程序易于阅读。
修改及添加软元件注释时十分方便。
此外，通过位于“注释输入”对话框右侧的梯形图/SFC 图(MELSAP2、3)中实际显示注释，可以在输入时进行确认。

[设置步骤]

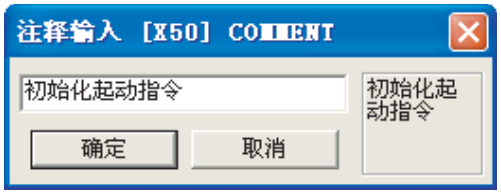
1. [编辑] → [文档生成] → [注释编辑]( )

2. 将光标移至软元件注释的创建位置。

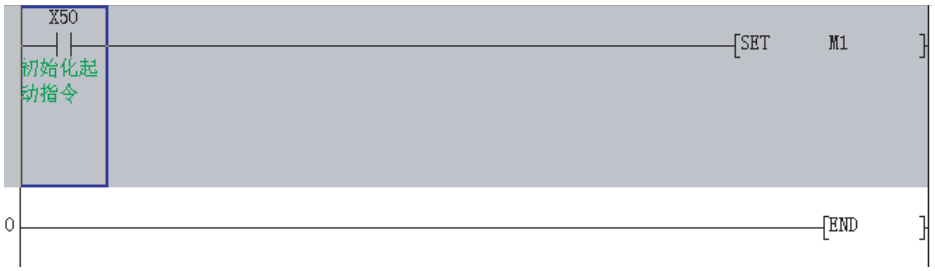
3. 按 Enter 后将显示以下对话框。



4. 输入软元件注释后点击 确定 按钮。



5. 注释将以如下方式显示。



要点

- 若要退出注释编辑模式，可再次选择[编辑] → [文档生成] → [注释编辑]菜单，将菜单项中所显示的 ✓ 符号去掉。
- 在 A 系列中可以分别创建 M、L、S 的注释。
- 对于 FROM/TO 等可处理多个软元件的指令，可以创建与所使用个数相对应的软元件注释。

9.5 删除软元件注释

9.5.1 删除全部软元件注释/机器名

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
删除所设置的全部软元件注释/机器名。

[设置步骤]
软元件注释编辑画面 →[编辑]→[全清除(全软元件)]

9.5.2 删除所显示的软元件注释/机器名

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
删除显示的软元件注释/机器名。

[设置步骤]
软元件注释编辑画面 →[编辑]→[全清除(显示中的软元件)]

9 - 21

9.6 设置注释类型

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
根据使用目的，可以切换共用注释及各程序注释类型。

〈示例〉
将共用注释变更为 SUB1(各程序注释)、将各程序注释变更为共用注释(COMMENT)时的设置。

当前		变更之后
COMMENT(共用注释)	→	SUB1(各程序注释)
MAIN(各程序注释)	→	MAIN(各程序注释)

[操作步骤]
软元件注释编辑画面 →[编辑]→[注释设置]

[设置画面]



[项目说明]
1) 注释类型
显示所选数据名的数据类型。

2) 数据名
选择要改变注释类型的数据名。

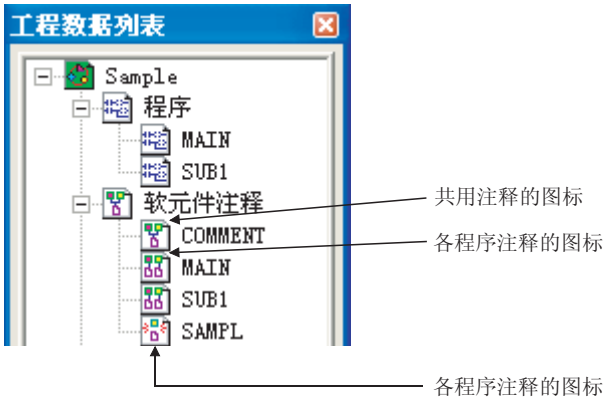
3) 改变后的注释类型
对设置了数据名的数据进行分类，可分为共用注释和各程序注释。

4) 改变后的数据名
更改已有的数据名。
设置范围为半角 8 字符(全角 4 字符)以内。
对于 A 系列，不能使用全角字符。

5) 确定 按钮
设置完毕后点击此按钮。

要点

- 根据工程数据列表中软元件注释的图标也可以判断是共用注释还是各程序注释。



..... 与顺控程序相对应的注释显示此图标。

..... 无顺控程序的注释显示此图标。

- 对于共用注释，1 个工程内只有 1 个数据。
此外，共用注释的数据名固定为“COMMENT”。
- 对于各程序注释最多可设置 124 个数据

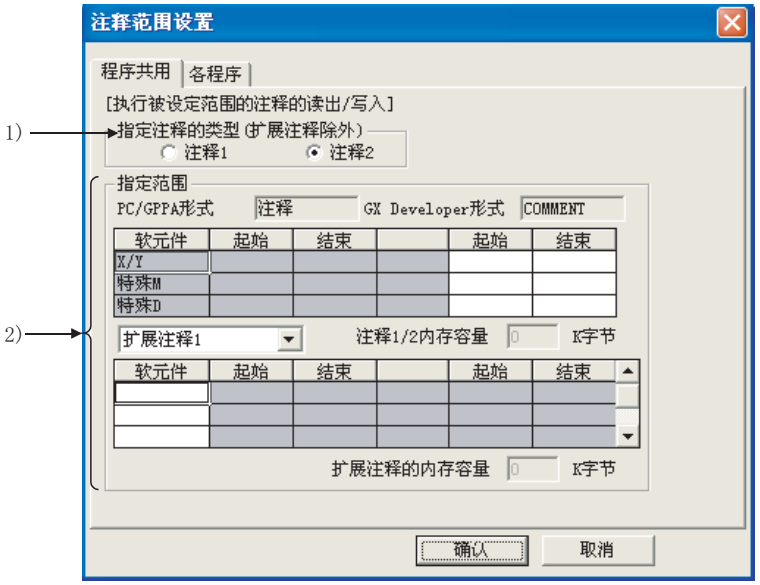
9.7 设置注释范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
在指定所创建的注释的范围并写入可编程控制器 CPU 时，以及写入到其它格式文件时进行此设置。

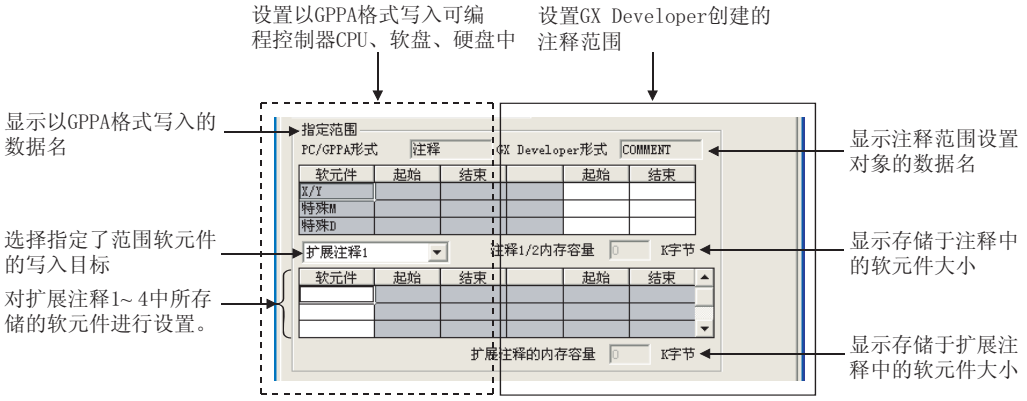
[操作步骤]
软元件注释编辑画面 →［编辑］→［注释范围设置］
● 打开 A 系列时

[设置画面]
<<程序共用>>选项卡画面



[项目说明]
1) 指定注释的类型
⊙ 注释 1
将软元件注释创建为注释 1 类型时，选择此项。
⊙ 注释 2
将软元件注释创建为注释 2 类型时，选择此项。

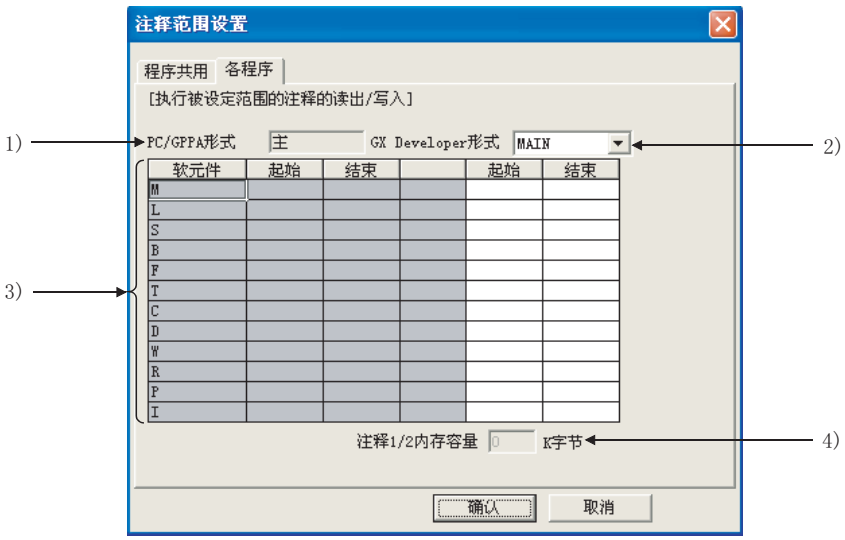
2) 指定范围



在 GX Developer 形式下设置起始/结束的范围时，将被反映到 PC/GPPA 的表中。

[设置画面]

<<各程序>>选项卡画面(对应于主程序、子程序)



[项目说明]

1) PC/GPPA 形式

显示以 GPPA 形式写入的数据名。

2) GX Developer 形式

选择 MAIN 或 SUB1。

在 GX Developer 中即使创建了 SUB2、SUB3、SUB4，在本设置栏中也无法选中。

3) 软元件范围设置

设置写入可编程控制器 CPU 或个人计算机中的软元件范围。

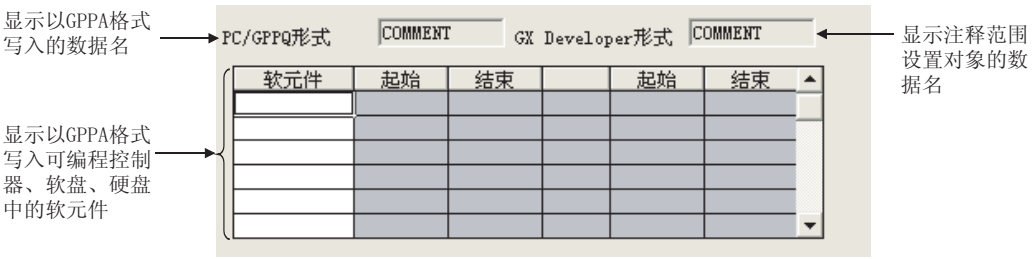
4) 注释 1/2 内存容量
显示注释、扩展注释中所存储的软元件的大小。

[操作步骤]
● 打开 Q/QnA 系列时

[设置画面]
<<程序共用>>选项卡画面



[项目说明]
1) 范围设置



在 GX Developer 形式下设置起始/结束的范围时，将被反映到 PC/GPPA 的表中。

2) 可偏程控制器写入注释格式(CPU 格式)
指定写入可编程控制器 CPU 中所创建注释的字符数。

[设置画面]
<<各程序>>选项卡画面



[项目说明]

1) PC/GPPA 形式
设置以 GPPA 格式写入的数据名。

2) GX Developer 形式
显示注释范围设置对象的数据名。

3) 软元件范围设置
设置写入可编程控制器 CPU 或个人计算机中的软元件范围。

要点

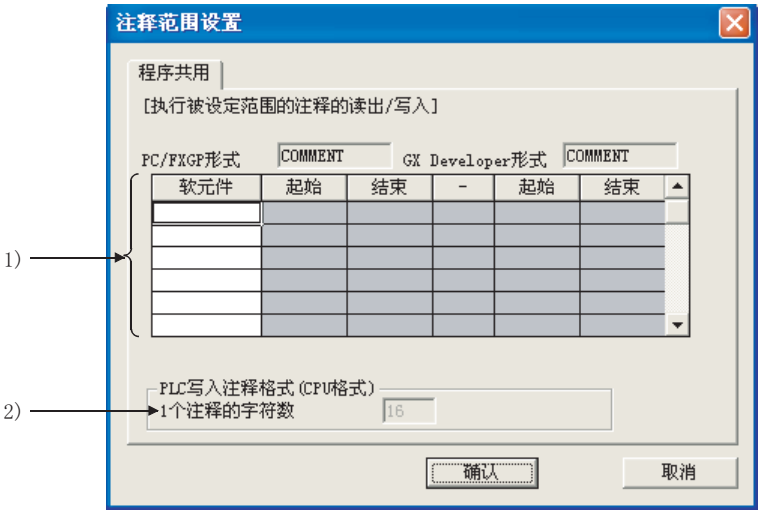
- 在写入 ACPU 时，需在参数的内存容量中设置假名/汉字注释内存容量。(此处所显示的容量不能被反映到参数的内存容量中。)
如果不设置将会出错。
此外，在以其它格式文件写入时，可以不设置。
- 对于 QCPU(Q 模式)/QnACPU 或 GPPQ 格式文件，在不设置注释范围时，也可以写入所创建的全部软元件注释。

[操作步骤]

● 打开 FX 系列时

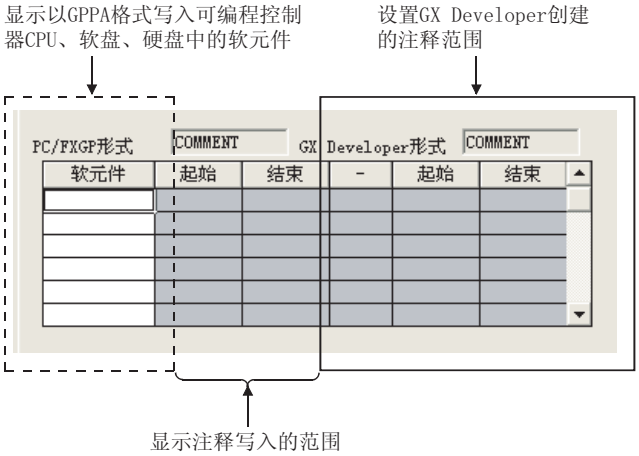
[设置画面]

<<程序共用>>选项卡画面



[项目说明]

1) 范围设置



2) 可偏程控制器写入注释格式(CPU 格式)
在 FX 系列中不能设置。

要点
不能将各程序注释写入可编程控制器 CPU 以及 FD(软盘)/HD(硬盘)中。 (参阅 9.3 节)

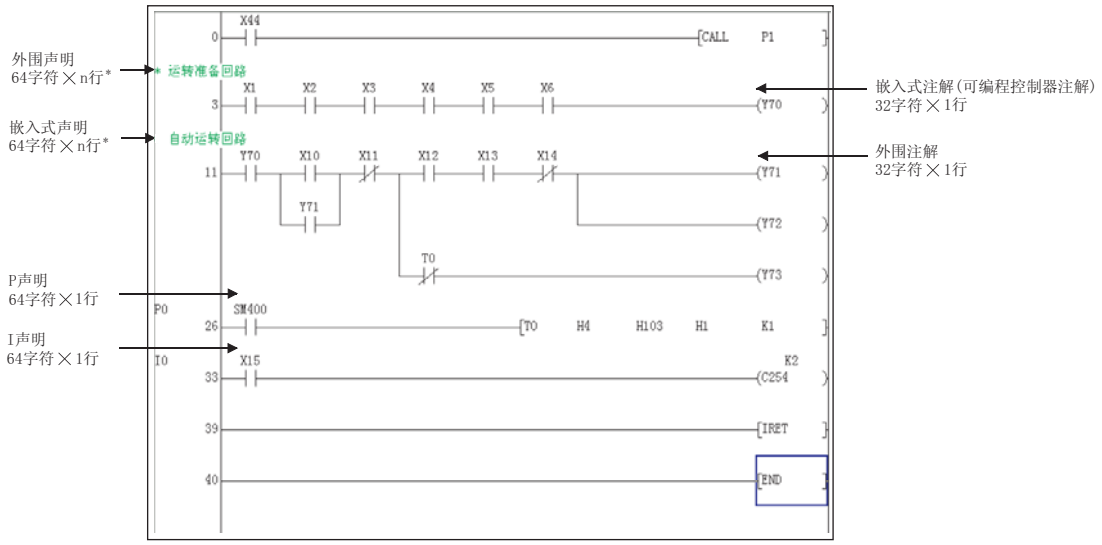
10. 设置声明、注解

为了使顺控程序易于理解，因此附加注释。
此外，在 A/FX 系列中，无嵌入式声明及嵌入式注解功能。

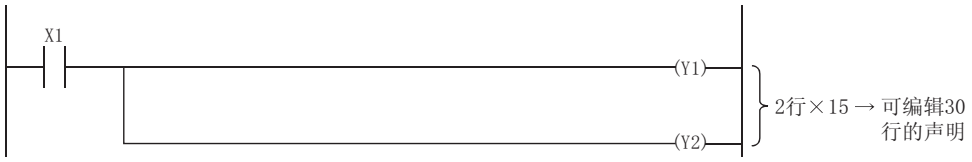
10.1 关于声明/注解

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

以下介绍在 Q/QnA/A/FX 系列中创建声明。
此外，在 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)中，声明的内容称作“梯形图注释”。



*: 关于外围声明/嵌入式声明(可编程控制器声明)的可创建行数
1 行中可输入 64 字符。对于跨越多行的文本不能执行返回。
1 梯形图块中可创建的声明数=15 × 1 梯形图块的行数
在以下的 1 梯形图块中，可附加 30 行的声明。



关于声明
声明有行间声明、P 声明及 I 声明三种。
对于声明而言，可以对各个梯形图块附加注释，使得整个程序易于理解。
此外，A/FX 系列中只有外围声明、Q/QnA 系列中有嵌入式声明及外围声明。

10 － 1

关于注解

注解有嵌入式注解及外围注解二种。
注解可以创建在各个线圈及应用指令中
此外，A/FX 系列中只有外围注解、Q/QnA 系列中有嵌入式注解及外围注解。
但是，在以 ACPU、GPPA 格式写入文件到个人计算机中时，只能写入 1 个梯形图块最初的注解。
此外，在 FXGP(WIN)中注解称为[线圈注释]。

关于嵌入式声明/注解

由于在 GX Developer 上可以显示、编辑声明/注解或将声明作为程序的一部分进行处理，因此可以对可编程控制器 CPU 进行写入/读取。
在工厂等进行维护时，由于可以通过可编程控制器 CPU 读取声明/注解，因此十分便利。
但是，由于将嵌入式声明/注解写入可编程控制器 CPU 中需占用较多的程序内存，因此在可编程控制器 CPU 的内存容量较小时，请以外围声明的方式写入。
<所需步数>

$$\underset{\text{固定}}{2} + \frac{\text{字符数}}{2} \text{ 步(小数点以下舍去)}$$

在字符串中输入空白时，空白也作为 1 个字符处理。

关于外围声明/注解

只能在 GX Developer 上显示及编辑。
对于外围声明/注解，声明/注解的前面将附加“*”。
由于不写入到可编程控制器 CPU 中，因此可以节约可编程控制器 CPU 的程序内存容量。
但是，在现场等对程序进行修改等操作时，由于 GX Developer 上的程序与可编程控制器 CPU 内的程序不同，因此如果未进行合并*就读取可编程控制器，则 GX Developer 中的声明将被删除。(参阅 10.2 节)
*: 合并是指，将可编程控制器 CPU 内的程序与 GX Developer 中的声明合二为一。

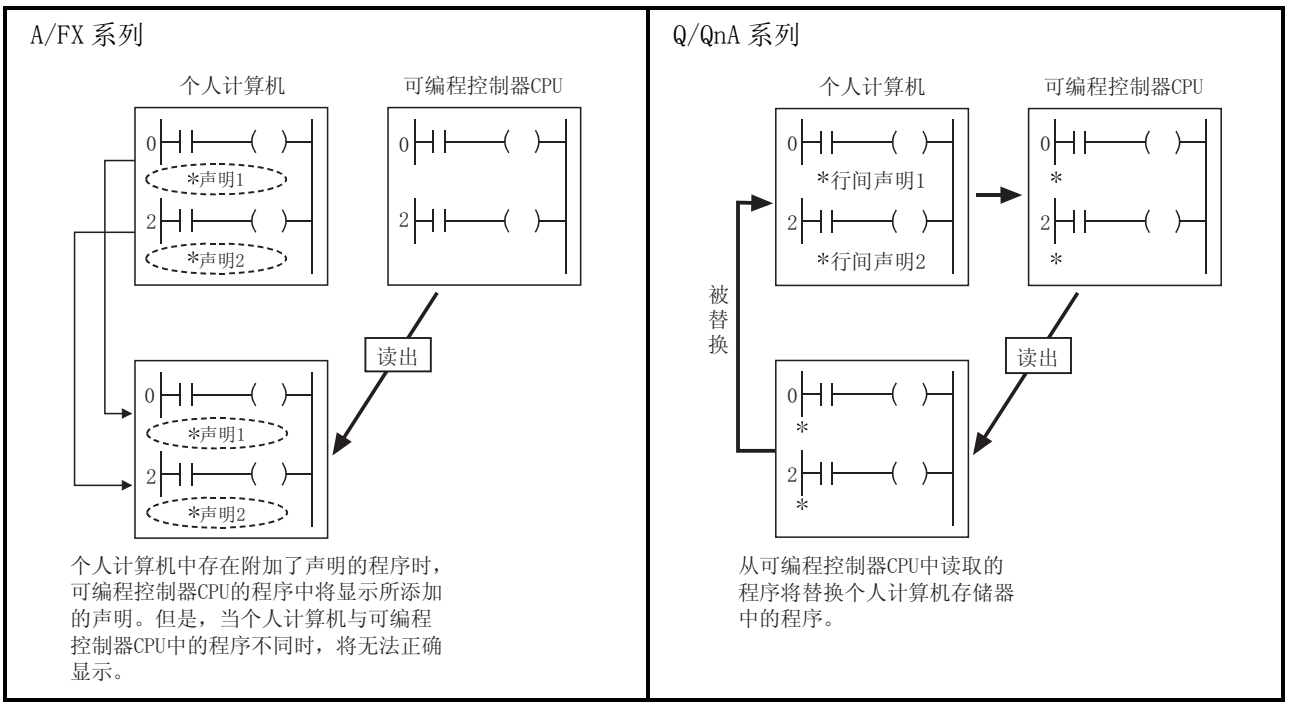
[A/FX 系列]
不耗费声明的步数。
即不将声明写入到可编程控制器 CPU 中。
此外，不能将 FX 系列的 P、I 声明以 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式写入。

[Q/QnA 系列]
所耗费的步数与字符数无关，仅为 1 步。
即不将声明写入到可编程控制器 CPU 中。

[读取可编程控制器声明时的注意事项]
将读取可编程控制器无声明的程序替换到硬盘中时，硬盘内的程序将被无声明的程序覆盖，因此在读取之前应备份程序。
通过 GX Developer 对程序进行编辑及运行中写入时，有可能导致程序不一致。

(1) 不合并时
对于 Q/QnA 系列
GX Developer 中的外围声明将被删除。

对于 A/FX 系列
梯形图块起始中已存在的声明将被合并。
在读取到 GX Developer 中的程序与可编程控制器 CPU 内的程序不同时，将会导致声明无法附加到正确的位置、创建的梯形图存在缺陷，因此声明将被删除。



(2) 合并时
对于 Q/QnA 系列
1) 即使 GX Developer 中的程序与可编程控制器 CPU 内的程序的步号不同，也从程序的起始开始进行合并。
但是，在对 GX Developer 中的程序进行添加修改、对可编程控制器 CPU 内的程序进行删除等编辑后，导致 GX Developer 中的程序变大时，与可编程控制器 CPU 内的程序比较其大出部分的外围声明将被删除。

2) GX Developer 中的程序存在嵌入式声明/注解时，合并后 GX Developer 中程序的嵌入式声明/注解将被删除。

3) 在可编程控制器 CPU 内的程序中存在嵌入式声明/注解时，将被读出到 GX Developer 中。

对于 A/FX 系列

1) 与可编程控制器 CPU 内所附加声明的位置无关，将被合并到 GX Developer 中。
(由于进行了合并操作，有可能导致声明被插入到梯形图的中间。此时，在梯形图显示画面上将显示产生了不正确的梯形图的警告信息。在产生了不正确的梯形图时，请对声明进行批量编辑或通过列表方式进行修改。)

2) 在可编程控制器 CPU 内的数据中没有 GX Developer 中程序的声明所在步时，此声明将被删除。

3) 在[读取 GPPA 格式的文件]中进行合并时，则与 GX Developer 打开的程序中所附加的声明无关，以 GPPA 格式文件保存的数据中的声明将成为合并的对象。

[读取可编程控制器注解时的注意事项]

将读取可编程控制器无注解的程序替换到硬盘中时，硬盘内的程序将被无注解的程序覆盖，因此在读取之前应备份程序。

有关合并外围注解内容，请参阅 10.2 节。

通过 GX Developer 对程序进行编辑及运行中写入时，有可能导致程序不一致。

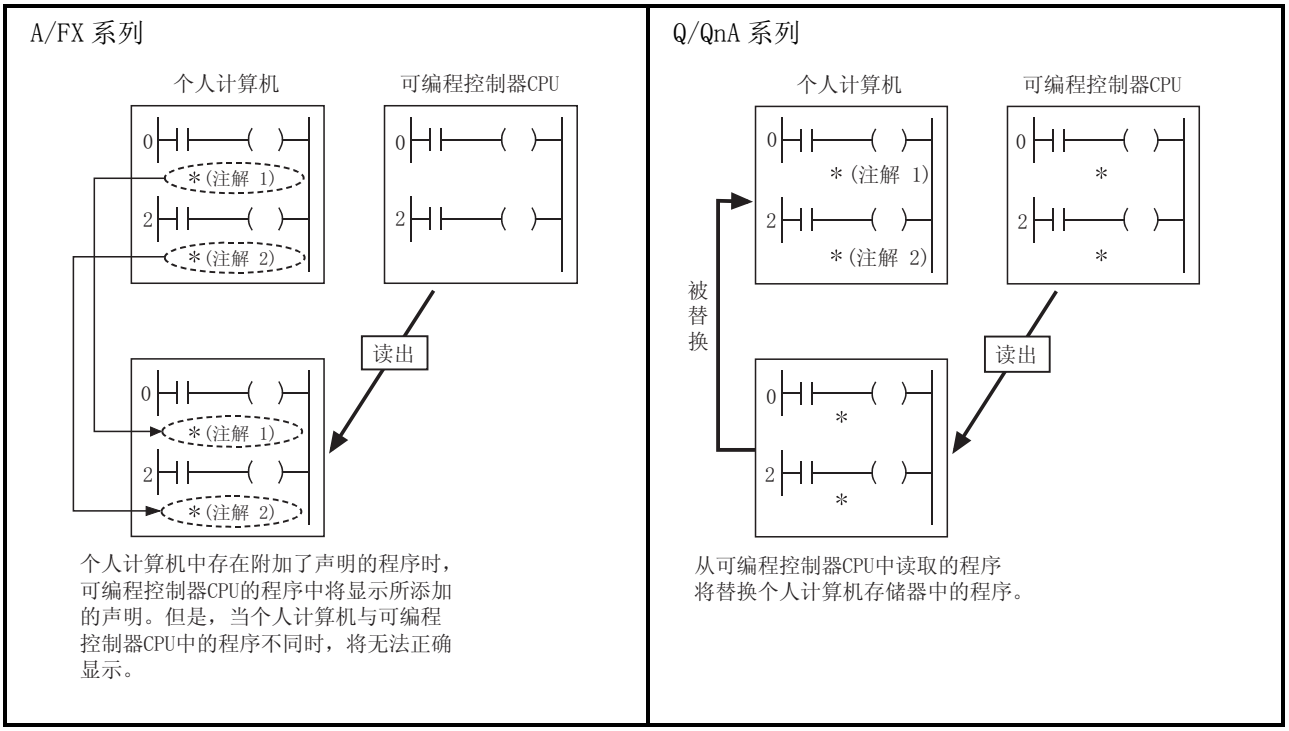
(1) 不合并时

对于 Q/QnA 系列

GX Developer 中的外围注解将被删除。

对于 A/FX 系列

仅对 GX Developer 中程序的步号与可编程控制器 CPU 内程序的步号相同的线圈指令进行合并。



(2) 合并时

对于 Q/QnA 系列

请参阅读取可编程控制器声明时的注意事项。

对于 A/FX 系列

与 GX Developer 中注解及可编程控制器 CPU 内注解的位置无关，将被合并。

在对 GX Developer 中的程序进行添加修改、对可编程控制器 CPU 内的程序进行删除等编辑后，导致 GX Developer 中的程序变大时，与可编程控制器 CPU 内的程序比较其大出部分的外围声明将被删除。

10.2 合并操作步骤

以下介绍将 GX Developer 中的程序与可编程控制器 CPU 的程序进行合并的操作步骤。
在将保存在软盘等中的文件与 GX Developer 中的程序进行合并时，请参阅 15.3 节。

[操作步骤]

1) 将与写入到可编程控制器 CPU 中的程序等效的程序读取到 GX Developer 中。
(对于 Q/QnA 系列，只有可编程控制器 CPU 中所写入的数据名与 GX Developer 中所读取的数据名相同时才可以合并。)

2) 读取设置
   (1) 对于可编程控制器读取
   选择[在线]→[可编程控制器读取]→<<程序>>的“合并外围声明/注解”。
   (参阅 16.3.3 项)
   (2) 对于 IC 内存卡
   选择[工具]→[IC 内存卡]→[读取 IC 内存卡]的“合并外围声明/注解”。
   (参阅 15.6.1 项)
   (3) 对于读取其他格式的文件
   选择[工程]→[读取其他格式的文件]→[读取 GPPA 格式的文件]的“合并外围声明/注解”。(参阅 4.15.1 项)
   设置后点击 [执行] 按钮。

3) 声明/注解批量编辑
读出后执行以下操作：
选择[编辑] → [文档生成] → [声明/注解批量编辑]。
打开声明/注解的批量编辑画面后点击 [确定] 按钮，所有的声明/注解将被移至梯形图中。

4) 确认读取到 GX Developer 中程序的声明/注解是否被附加到正确的位置。

5) 在未附加到正确位置时，再次选择声明/注解批量编辑将其移至正确的位置。(参阅 10.5 节)

6) 选择[工程] → [另存工程为]保存工程。

要点

合并时注意事项
1. 只有 GX Developer 与可编程控制器 CPU 内的程序中所附加的声明均为外围声明时才可合并。
2. 在程序类型不同时不可合并。
(不可进行梯形图、SFC 之间等的合并。)
3. 在 GX Developer 中程序与可编程控制器 CPU 中所写入程序的可编程控制器类型不一致时，不可合并。
4. 不可合并 SFC 程序。

10.3 创建及删除声明

10.3.1 梯形图编辑画面

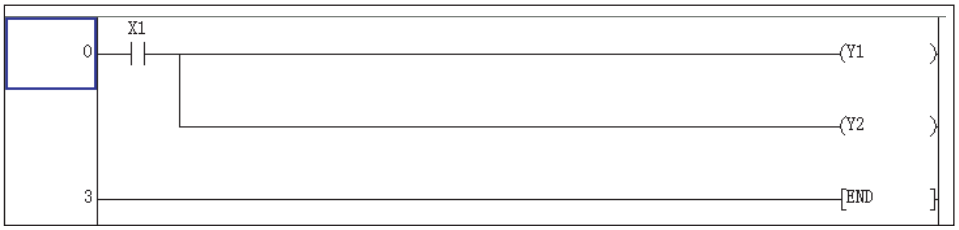
10.3.1(1) 梯形图编辑画面中创建

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[操作步骤]

1. 按 Insert 进入插入模式。

2. 将光标移至如下位置：



3. 输入；(分号)之后将显示梯形图输入窗口，进行声明的输入操作。(请以半角输入；(分号))



输入 P、I 声明时，应在输入 P、I 指针后输入；(分号)。
(示例)
PI: P,I 声明 → ENTER 或者 确定
↑
输入任意的声明

4. 输入声明后按 Enter 或点击 确定 按钮。

要点

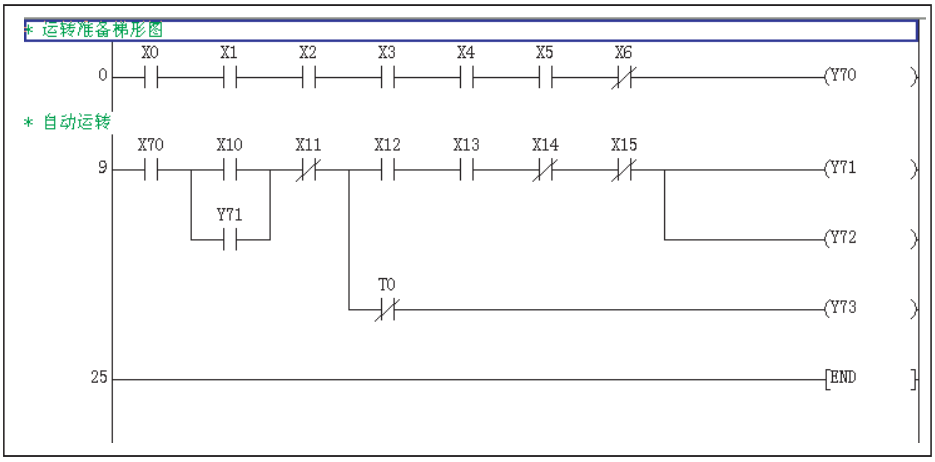
- 关于 Q/QnA 系列的嵌入式声明/外围声明的切换请参阅 6.4.13 节。
- 关于所创建声明的显示，请参阅 3.9 节。
- 从以下字符开始的嵌入式声明为系统所用，因此不要创建。
  “;FB BLOCK START”、“;FB BLOCK END”、“;FB START”、“;FB END”、“;FB NAME”、“;INSTANCE NAME”、“;FB IN”、“;FB OUT”

10.3.1(2) 梯形图编辑画面中删除

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[操作步骤]

1. 将光标移至要删除的声明上，按 Delete 。



2. 删除后进行变换。

10.3.2 列表编辑画面

10.3.2(1) 列表编辑画面中创建

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

1. 将光标移至添加声明的起始位置。
(将光标移至梯形图块的起始位置。)

2. 通过输入半角分号“；”，弹出列表输入窗口。



输入 P、I 声明时，应在输入 P、I 指针后输入；(分号)。
(例)

P1: P,I 声明 → ENTER 或者 确定

输入任意的声明

3. 声明应创建为半角 64 字符(全角 32 字符)以内。
文本框中最多可输入 255 个字符。

要点

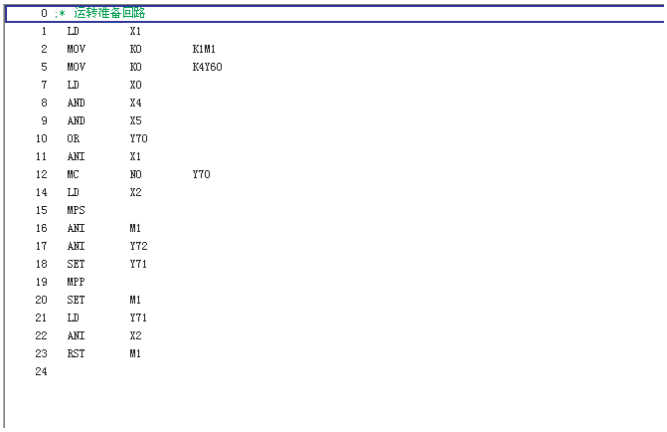
- 列表模式下的声明总是显示。(固定显示)
- 关于嵌入式声明及外围声明的内容请参阅 10.1 节。
- 从以下字符开始的嵌入式声明为系统所用，因此不要创建。
“;FB BLOCK START”、“;FB BLOCK END”、“;FB START”、“;FB END”、“;FB NAME”、“;INSTANCE NAME”、“;FB IN”、“;FB OUT”

10 - 9

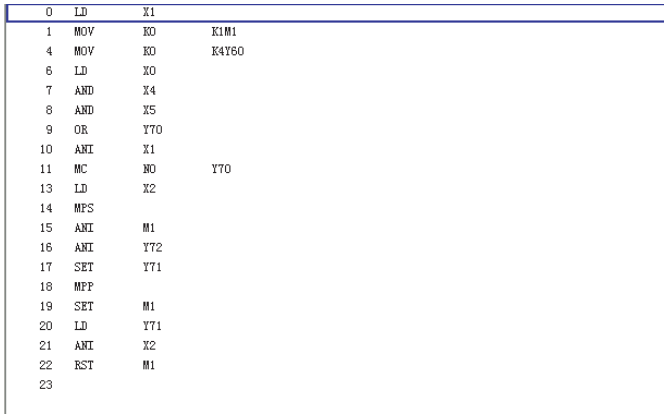
10.3.2(2) 列表编辑画面中删除

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

1. 将光标移至要删除的声明上。



2. 按 Delete 、 Shift + Delete 。



10.3.3 声明编辑模式中创建

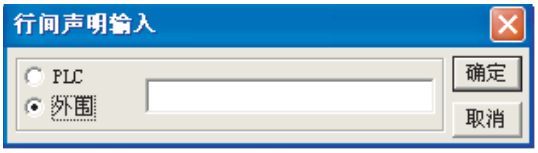
A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
可以简单地创建声明。

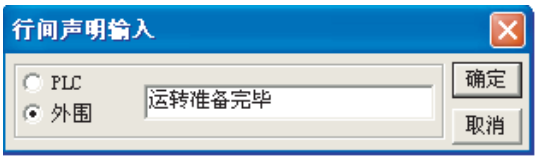
[操作步骤]
1. [编辑] → [文档生成] → [声明编辑]( )

2. 将光标移至要添加声明的梯形图块上。

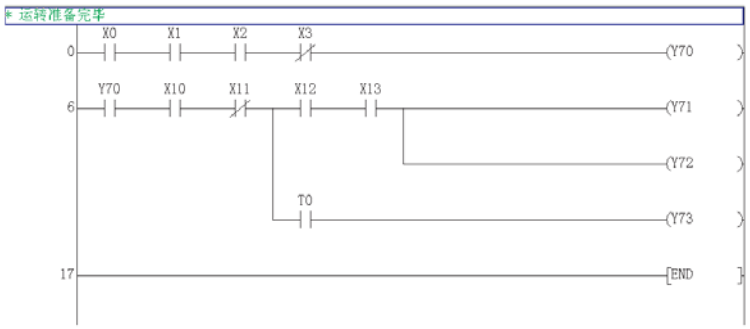
3. 按 Enter 后将显示以下对话框：



4. 输入声明后点击 确定 按钮。



5. 声明显示如下：



要点

- 若要退出声明编辑模式，应再次选择[编辑] → [文档生成] → [声明编辑]菜单，去掉菜单项中所显示的 ✓ 符号。
- 从以下字符开始的嵌入式声明为系统所用，因此不要创建。
  “;FB BLOCK START”、“;FB BLOCK END”、“;FB START”、“;FB END”、“;FB NAME”、“;INSTANCE NAME”、“;FB IN”、“;FB OUT”

10.4 创建及删除注解

10.4.1 梯形图编辑画面

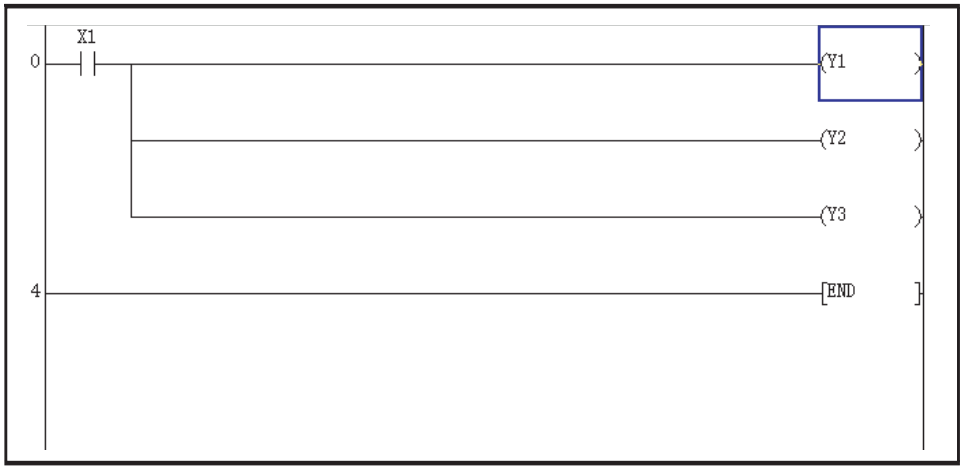
10.4.1(1) 梯形图编辑画面中创建

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[操作步骤]

1. 按 Insert 进入改写模式。
   如果在插入模式下进行，梯形图将被添加。

2. 将光标移至如下位置：



3. 按 Enter 后将显示以下对话框：



4. 在 Y1 之后附加；(分号)后创建注解。



5. 输入注解后按 Enter 或点击 确定 按钮。

要点

- 关于 Q/QnA 系列的嵌入式注解/外围注解的切换请参阅 6.4.13 节。
- 关于所创建注解的显示，请参阅 3.10 节。

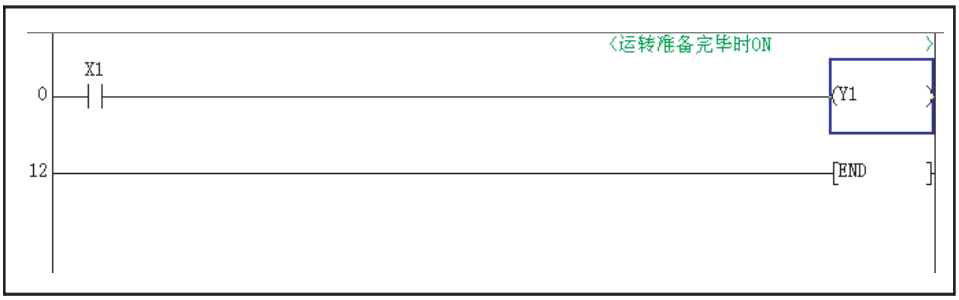
10 - 12

10.4.1(2) 梯形图编辑画面中删除

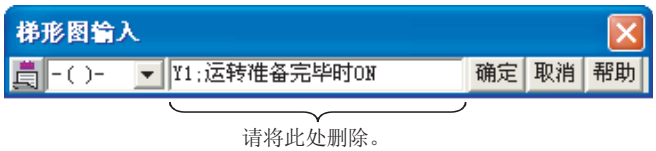
A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[操作步骤]

1. 按 Insert 进入改写模式。
2. 将光标移至要删除的注解上双击或按 Enter 。



3. 删除“；”后面的“运转准备完毕时 ON”的字符。



4. 删除后按 Enter 或点击 确定 按钮。

10 - 13

10.4.2 列表编辑画面

10.4.2(1) 列表编辑画面中创建

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[操作步骤]

1. 将光标移至添加注解的起始位置。
   (将光标移至梯形图块的起始位置。)
2. 通过输入半角分号“；”，弹出列表输入窗口。



3. 注解应创建为半角 64 字符(全角 32 字符)以内。
   文本框中最多可输入 255 个字符。

要点

- 列表模式下的注解总是显示。(固定显示)
- 关于嵌入式注解及外围注解的内容请参阅 10.1 节。

10 - 14

10.4.2(2) 列表编辑画面中删除

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[操作步骤]

1. 将光标移至要删除的注解上。



2. 按 Delete 、Shift + Delete 。



10 - 15

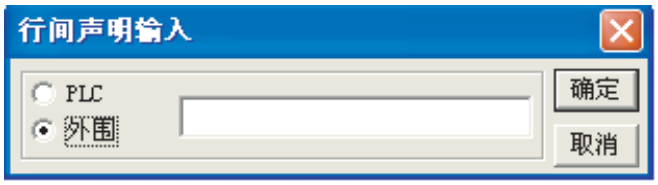
10.4.3 注解编辑模式中创建

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

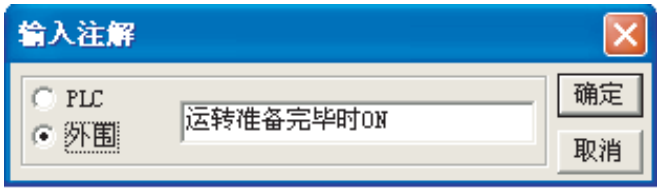
[设置目的]
可以简单地创建注解。

[操作步骤]

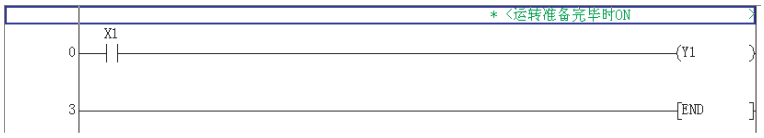
1. [编辑] → [文档生成] → [注解编辑]( )
2. 将光标移至要添加注解的线圈/应用指令上。
3. 按 Enter 后将弹出以下对话框：



4. 输入注解后点击 确定 按钮。



5. 注解显示如下：



要点

若要退出注解编辑模式，应再次选择[编辑] → [文档生成] → [注解编辑]菜单，去掉菜单项中所显示的 ✓ 符号。

10.5 声明/注解批量编辑

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

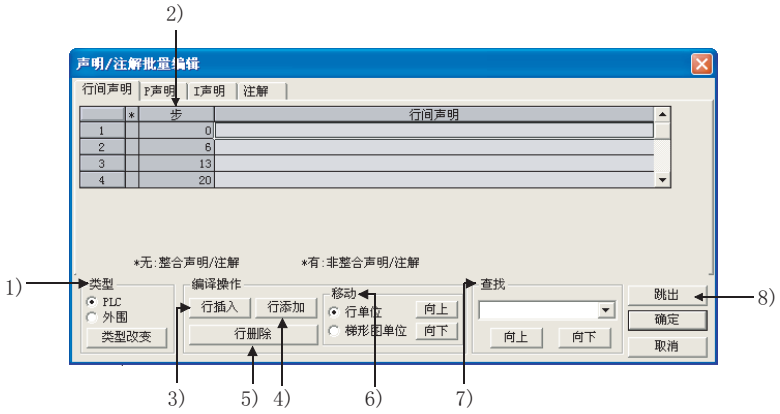
可以批量创建多个声明/注解。

此外，可以简单地变更声明/注解的位置。

[操作步骤]

[编辑] → [文档生成] → [声明/注解批量编辑]

[设置画面]



10 - 17

[项目说明]

1) 类型

*无: 整合声明/注解(即嵌入式声明/注解)

*有: 非整合声明/注解(即外围声明/注解)

在变更类型时，将光标移至要变更的行上，选择了类型(可编程控制器/外围)后点击

类型改变 按钮。

2) 步

表示各声明/注解的存在步或软元件号。

声明 :显示程序中所有梯形图块的起始步数。

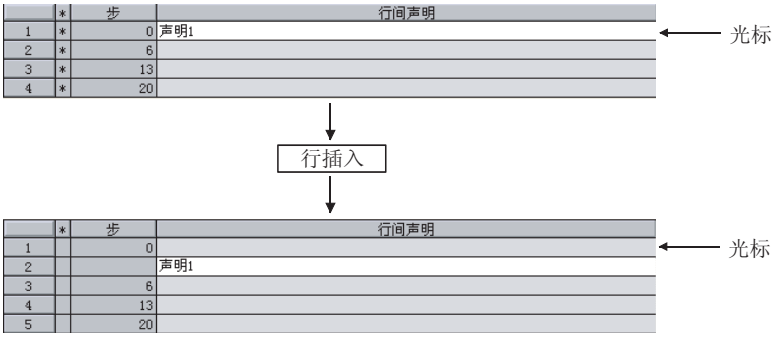
注解 :显示程序中所有线圈相当的步数。

P 声明 :显示程序中存在的指针号。

I 声明 :显示程序中存在的指针号。

3) 行插入

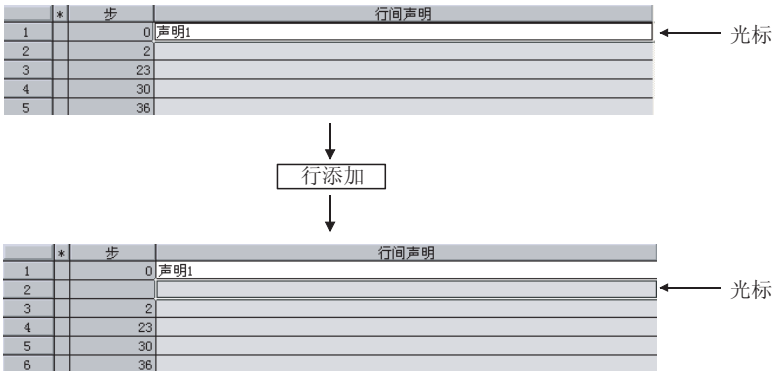
将 1 行或所选范围行数的空白声明插入到光标所在行之上。



4) 行添加

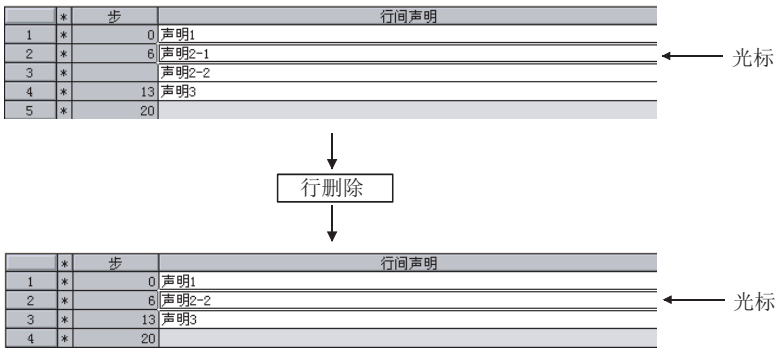
将 1 行或所选范围行数的空白声明插入到光标所在行之下。

所插入的声明将添加到光标所在的梯形图块中。



5) 行删除

删除光标所在行或所选范围行数的声明。



6) 移动

合并处理后，如果声明未被附加到正确的位置，则将其移动到顺控程序的目标位置。

(1) 以行为单位移动

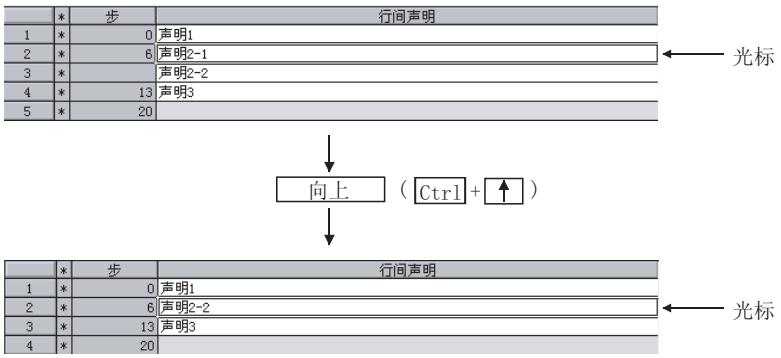
向上 按钮

将光标所在行及以下部分声明/注解向上移动 1 行。

向下 按钮

将光标所在行及以上部分声明/注解向下移动 1 行。

以下为向上移动的示例：



10 - 19

(2) 以梯形图为单位移动

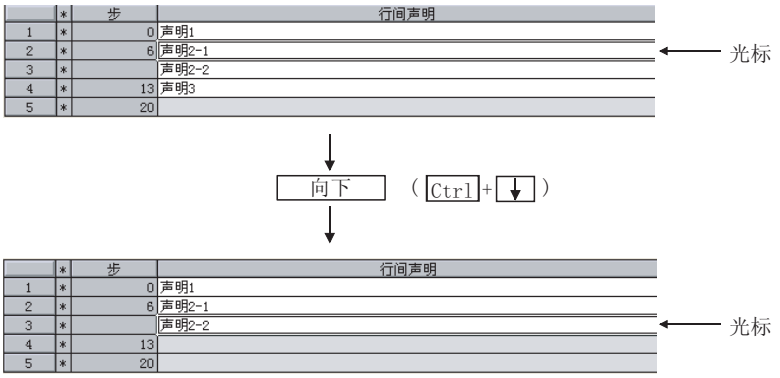
向上 按钮

将光标所在位置的梯形图块及以下部分声明/注解向上移动 1 个梯形图块。

向下 按钮

将光标所在位置的梯形图块及以上部分声明/注解向下移动 1 个梯形图块。

以下为向下移动的示例：



7) 查找

以光标为基准向上或向下逐行查找。

8) 跳出

查找光标所指定声明的梯形图。

要点

- 如果声明未创建在梯形图块的起始位置，在打开对话框时将步号修改为梯形图块的起始步号后显示。
  点击 确定 按钮后，声明将移至梯形图块的起始位置。
- 对于未保存在程序中的梯形图块，不能创建声明/注解。
- 对 SFC 只能创建注解。
- 不要编辑宏利用时所添加的声明。
- 从以下字符开始的嵌入式声明为系统所用，因此不要创建。
  “;FB BLOCK START”、“;FB BLOCK END”、“;FB START”、“;FB END”、“;FB NAME”、“;INSTANCE NAME”、“;FB IN”、“;FB OUT”

10 - 20

11. 设置软元件内存(DWR 设置)

11.1 软元件内存

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

对于软元件内存中的数据寄存器 、链接寄存器、文件寄存器等数据，可以在离线状态下对其进行设置或从可编程控制器 CPU 中读取后编辑。
由于可编程控制器 CPU 在起动后将设置好的软元件内存文件内容写入到对应的软元件内存中，因此事先设置软元件内存可以避免为之编写初始化顺控程序。
但是在对可编程控制器 CPU 进行 RESET → RUN 后，有必要再次写入数据。

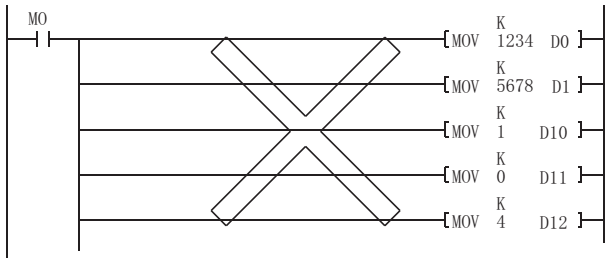
- 未设置软元件内存时



上述程序是必需的。

- 设置了软元件内存时





不需要上述程序。

要点

在 Q/QnA 系列中，可以利用软元件内存对软元件初始值进行设置。
关于软元件初始值的有关内容请参阅以下手册：
QnA 系列 ： QnA 编程手册(基础篇)
Q 系列 ： QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
关于软元件初始值的设置方法请参阅第 12 章。

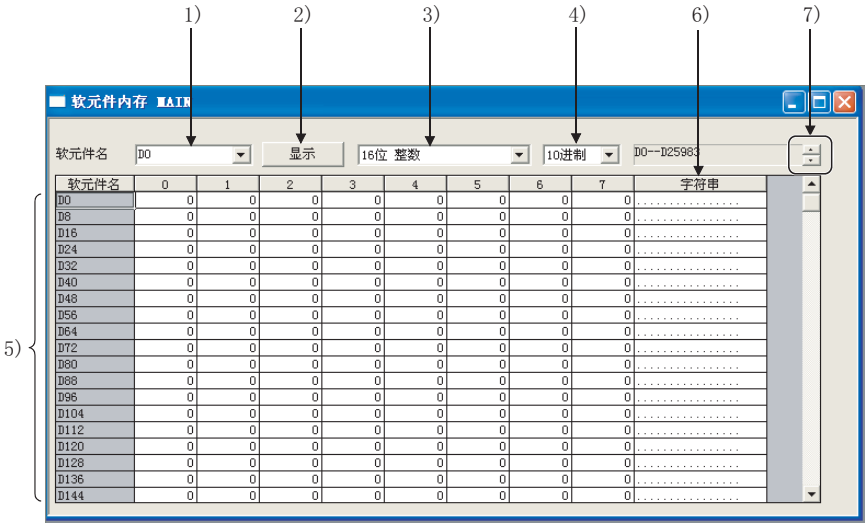
11

11.2 输入软元件值

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
批量编辑位软元件或字软元件的数据。
[操作步骤]
选择[工程] → [编辑数据] → [新建]，设置数据类型(软元件内存)、数据名、索引。

[设置画面]
显示字软元件时(16 位整数)



显示位软元件时(多点位)



[项目说明]

1) 软元件

相应软元件如下所示。

ACPU、QCPU(A 模式)、运动控制器(SCPU)

软元件名	符号	位/字	能否编辑
定时器 (当前值)	T	字	○
计数器 (当前值)	C	字	○
数据寄存器	D	字	○
特殊寄存器	D9000	字	○
链接寄存器	W	字	○
文件寄存器	R	字	○
输入继电器	X	位	-
输出继电器	Y	位	-
内部继电器	M	位	○
锁存继电器	L	位	○
步进继电器	S	位	○
链接继电器	B	位	○
特殊继电器	M9000	位	-
累加器	A	字	-
报警器	F	位	-
变址寄存器	Z	字	-
变址寄存器	V	字	-

○:可以编辑

- :不能编辑

QCPU(Q 模式)、QnACPU

软元件名	符号	位/字	能否编辑
定时器 (当前值)	T	字	○
计数器 (当前值)	C	字	○
保持定时器 (当前值)	ST	字	○
数据寄存器	D	字	○
特殊寄存器	SD	字	○
链接寄存器	W	字	○
特殊链接 寄存器	SW	字	○
文件寄存器	R *1	字	○
通用文件 寄存器	ZR *1	字	○
I/O 号设置	U**\G	字	○
链接号设置	J**\W	字	○
链接号设置	J**\SW	字	○
输入继电器	X	位	-
输出继电器	Y	位	-
内部继电器	M	位	○
锁存继电器	L	位	○
报警器	F	位	○
变址继电器	V	位	○
步进继电器	S	位	-
特殊链接 继电器	SB	位	○
链接继电器	B	位	○
特殊继电器	SM	位	-
链接输入	J**\X	位	-
链接输出	J**\Y	位	-
链接继电器	J**\B	位	-
特殊链接 继电器	J**\SB	位	-
变址寄存器	Z	字	-

*1: 对于 Q00JCPU 不能使用 R、ZR。

FXCPU

软元件名	符号	FX_0 FX_{0S}	FX_{0N}	FX_1	FX_2 FX_{2C}	FX_{1S}	FX_{1N} FX_{1NC}	FX_{2N} FX_{2NC}	FX_{3G}	FX_{3U} FX_{3UC}
数据寄存器	D	○	○	○	○	○	○	○	○	○
特殊数据寄存器	D	○	○	○	○	○	○	○	○	○
文件寄存器	D	—	○	—	○	○	○	○	○	○
RAM 文件寄存器	D	—	—	—	○	—	—	—	○	—
扩展寄存器	R	—	—	—	—	—	—	—	○	○
扩展文件寄存器	ER	—	—	—	—	—	—	—	○	○

○ 可以编辑，— 无对应软元件

2) 显示 按钮
设置软元件后点击此按钮。

3) 显示形式切换
可以将画面的数值切换为 16 位整数/32 位整数/浮动小数点/固定小数点。

4) 数值切换
编辑画面的显示可以在 10 进制/16 进制之间切换。

5) 软元件值输入栏
软元件值的输入范围如下所示：

显示格式切换	数值输入范围	
16 位整数	10 进制	-32768 ～ 32767
	16 进制	0000 ～ FFFF
32 位整数	10 进制	-2147483648 ～ 2147483647
	16 进制	00000000 ～ FFFFFFFF
固定小数点	根据整数部分的位数 〈例〉 整数部分位数为 9 时 0、0.01 ～ 999999999 -999999999 ～ -0.01	
浮动小数点	-3.402823e+38 ～ 3.402823e+38	

在软元件值输入栏中对字符串(ASCII)进行输入时，将光标移动到要设置的软元件号上，对数据进行设置。
可输入的字符数为半角 64 个字符(全角 32 个字符)。

6) 字符串输入栏
将光标移至要设置数据的位置上，输入字符，按下 Space ，或双击显示以下对话框。



可输入的字符数最多为半角 64 个字符(全角 32 个字符)。

在设置已有数据时，所选位置的字符串默认显示为半角 16 字符。

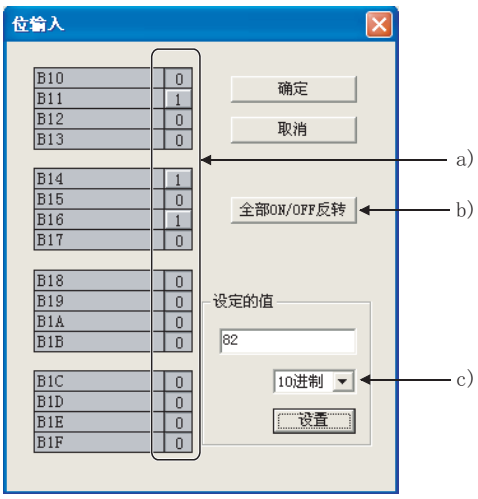
字符串(ASCII)数据的输入如下所示。
〈示例〉 设置为[软元件内存输入]时
在字符串输入栏的 D0 ～ D7 位置，输入[软元件内存输入]后，从 D0 开始设置数据。
对于数据的起始设置位置，必须为 D0、D8、D16...之类的 8 的倍数的软元件号。
在对未输入数据的字符串栏进行复制/粘贴时，将显示以下对话框：



如果点击 确定 按钮，[..](2E2EH)将被设置为数据。如果需要取消，请点击该对话框的右上角。

7) 软元件编号的切换(仅 ZR)
指定为 ZR 时，如果点击 ▲ 或 ▼ 按钮，将以 32k 点为单位对软元件编号进行切换。

8) 位软元件输入栏
将光标移至所要设置数据的位置，双击鼠标或按下 Space 键时将显示以下的位输入对话框。



a) ON/OFF 按钮
1 为 ON 状态，以凸状显示。
0 为 OFF 状态，以凹状显示。

每按一下按钮，将进行如下的切换。
0 → 按下 → 1 → 按下 → 0 。

b) 全部 ON/OFF 反转 按钮

通过点击此按钮可将对话框中的位从 ON→OFF、OFF→ON 进行一次性反转。

c) 设定的值

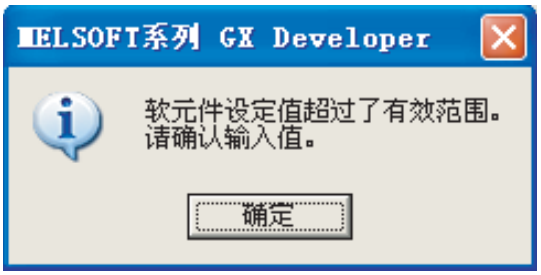
● 输入栏

显示格式	数值输入范围
10 进制	-32768 ～ 32767
16 进制	0000 ～ FFFF
2 进制	0000000000000000 ～ 1111111111111111

● 设置 按钮

将当前所设置的值反映到 ON/OFF(0 1)按钮中。

但是，在将显示格式设为 10 进制后输入了范围以外的值时，将不能进行反映并显示如下的出错信息。



要点

● 在 GX Developer 中设置软元件内存时
可以不考虑参数的设置范围并进行编辑或保存。

● 对于可编程控制器写入
在所设置的范围内写入参数。

● 对于 A2N(S1)、A2A(S1)、A2U(S1)、A2US(S1)，由于软元件内存的读取/写入中的默认值被设置为 1024 点，因此在对 A2N、A2A、A2U、A2US 进行读取/写入时，请将范围设置变更为 512 点以内。

● 关于软元件内存的查找、替换请参阅 6.4 节。

● 对于软元件内存数据只能在 GX Developer 之间才可以进行剪切(复制)/粘贴。如果在将 GX Developer 与其它应用程序之间进行剪切(复制)/粘贴，将无法保证数据的正确性。
在与其它应用程序之间对数据进行引用时，请使用 GX Converter。

● 对于不能编辑的软元件，虽然可以显示但是单元框将被屏蔽。

11.3 全清除

11.3.1 清除所有软元件

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
清除设置了软元件内存的所有软元件值。

[操作步骤]
软元件内存编辑画面 →[编辑]→[全清除(全软元件)]

11.3.2 清除显示中的软元件

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
清除软元件内存画面中显示的已设置的软元件值。

[操作步骤]
软元件内存编辑画面 →[编辑]→[全清除(显示中的软元件)]

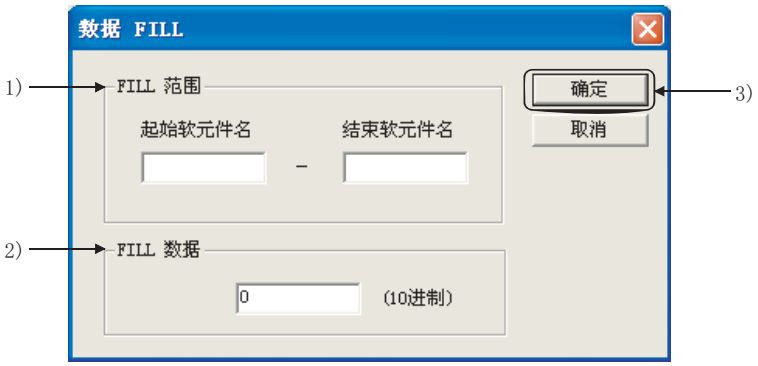
11.4 进行 FILL 设置

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
批量写入相同数据至连续的软元件中。

[操作步骤]
软元件内存编辑画面 → [编辑] → [FILL]或点击 。

[设置画面]



[项目说明]
1) FILL 范围
指定批量写入相同数据的软元件范围。
〈指定示例〉
D10-D20、T0－T30

2) FILL 数据
指定批量写入的数据。
将数据指定为软元件内存编辑画面中的数值形式。

3) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

12. 设置软元件初始值

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	×	×

[设置目的]
引用软元件内存编辑画面中所设置的软元件值作为软元件初始值。

[操作步骤]
选择[工程] → [编辑数据] → [新建]，设置数据类型、数据名、索引。

[设置画面]



[项目说明]

1) 范围设置
在 1 个范围内最多可设置 8000 点(8k 字)。
在半角 32 个字符(全角 16 个字符)以内设置注释。
下表列出了可设置初值的软元件。

软元件名	软元件
定时器	T 的当前值
保持定时器	ST 的当前值
计数器	C 的当前值
数据寄存器	D
特殊寄存器	SD
链接寄存器	W
特殊链接寄存器	SW
文件寄存器	R、ZR
特殊直接软元件	U*\G*
链接直接软元件	J*\W*、J*\SW*

2) 设定方法
以点数/起始或起始/结束方式设置软元件初始值的范围。

3) 引用已登记的软元件内存
登记引用对象软元件内存
选择创建软元件初始值的数据名。
[软元件内存引用] 按钮
将软元件初始值范围设置画面中所设置的软元件全部登记为软元件初始值。
<输入示例>
D0-D10、W0-W30
[软元件内存登记] 按钮
将设置为软元件初始值的数据反映到软元件内存中。
此外，未设置为软元件初始值的数据将不反映。

4) [确认] 按钮
设置结束后点击此按钮。

[操作步骤](引用了软元件内存时)
1. 新建软元件内存。
2. 在软元件内存编辑画面中创建软元件初始值。
3. 新建软元件初始值。
4. 在软元件初始值范围设置画面中设置软元件初始值。
5. 点击软元件内存引用按钮。
6. 选择全部软元件或设置的范围后点击执行按钮。
7. 点击软元件初始值范围设置画面中的确认按钮。
点击取消按钮将取消设置。

要点
如果将设置了范围的各软元件值作为可编程控制器 CPU 起动时的初始值，请在可编程控制器参数的可编程控制器文件中进行设置。

12 - 2

13. 设置参数

在本手册中，仅介绍设置参数所需的操作。
对于参数设置中所必需的信息或详细说明，请参阅各 CPU 用户手册、编程手册进行设置。
对于各设置项目，按目的分配到以下选项卡画面中。
<可编程控制器参数画面示例>



备注

参数项目的设置在 GPPA 与 GX Developer 中有所不同，其对照表如下所示:

GPPA		GX Developer
LATCH RANGE		软元件
Supplementary settings		
	STEP RELAY, TIMER, COUNTER	软元件
	RUN-PAUSE contacts, Output mode at STOP to RUN, Interrupt counter	可编程控制器系统
	WDT setup, Operating mode when there is an error, Annunciator display mode	可编程控制器 RAS
	Data communications request batch processing	可编程控制器系统
	MINI automatic refresh setting	网络参数
Network/link setting		网络参数

FXGP(DOS)、FXGP(WIN)及 GX Developer 的参数设置位置如下所示:

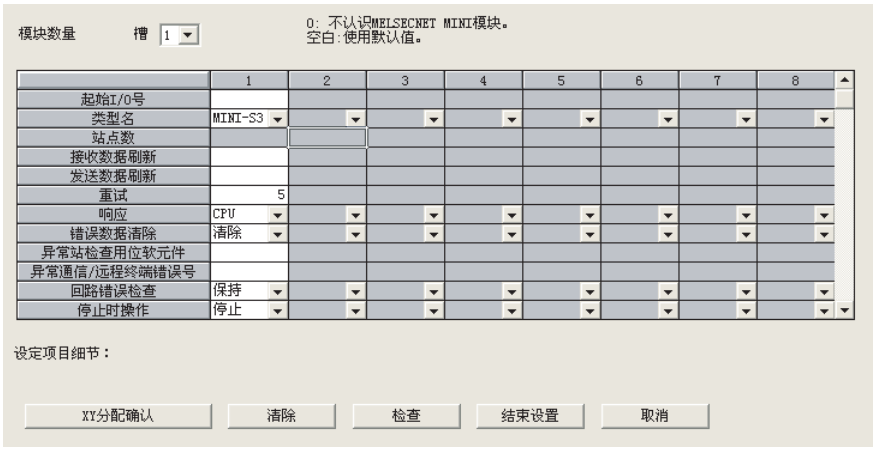
FXGP(DOS)	FXGP(WIN)	GX Developer
Latch range	Latch range	软元件设置
Program title setting	Print title setting	可编程控制器名称设置
PLC mode setting	PLC mode setting	可编程控制器系统设置(1)
Serial communication setting	Serial communication setting	可编程控制器系统设置(2)
—	Device assignment	I/O 分配设置

<网络参数画面示例>

[以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置画面](对于 Q 系列)



[网络参数 MELSECNET/MINI 列表设置]画面(对于 QnA 系列)



[网络参数 CC-Link 列表设置]画面(对于 Q 系列)



13 - 2

13.1 设置可编程控制器参数

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	○

*: 参阅 GX Developer Version 8 操作手册(安全可编程控制器篇)

各系列的可编程控制器参数设置项目如下所示。
根据需要设置参数。

	A CPU	QnA CPU	QCPU				QS CPU	FX CPU
			基本型 QCPU	高性能型 QCPU/通用型 QCPU/过程 CPU	冗余 CPU	远程 I/O		
可编程控制器名设置	—	○	○	○	○	—	○	○
可编程控制器系统设置	○	○	○	○	○	○	○	○
可编程控制器文件设置	—	○	○	○	○	—	—	—
可编程控制器 RAS 设置	○	○	○	○*1	○*1	○	○	—
软元件设置	○	○	○	○	○	—	○	○
程序设置	—	○	—	○	○	—	—	—
引导文件设置	—	○	○	○*2	○	—	○	—
SFC 设置	—	○	○	○	○	—	—	—
I/O 分配	○*3	○	○	○	○	○	○	○
内存容量设置	○	—	—	—	—	—	—	○
动作设置	—	—	—	—	—	○	—	—
内置以太网端口设置	—	—	—	○*4	—	—	—	—
串口通信设置	—	—	○	○*5	—	—	—	—
多 CPU 设置	—	—	○*6	○*6	—	—	—	—
安全设置	—	—	—	—	—	—	○	—

○: 可以设置
－: 无设置项目

*1: 在使用通用型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 时，显示为可编程控制器 RAS 设置(1)/可编程控制器 RAS 设置(2)
*2: 通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01UCPU)时，不能进行引导文件设置。
*3: 在使用 A1FXCPU 时，不能设置 I/O 分配。
*4: 只有以太网端口内置 QCPU 才能进行内置以太网端口设置。
*5: 只有通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01UCPU/Q02UCPU)才能进行串口通信设置。
*6: Q00J/Q00UJCPU 时，不能进行多 CPU 设置。

13.1.1 关于参数通用事项

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[关于参数的显示]

以下介绍各设置项目选项卡及网络参数设置状态的有关内容。

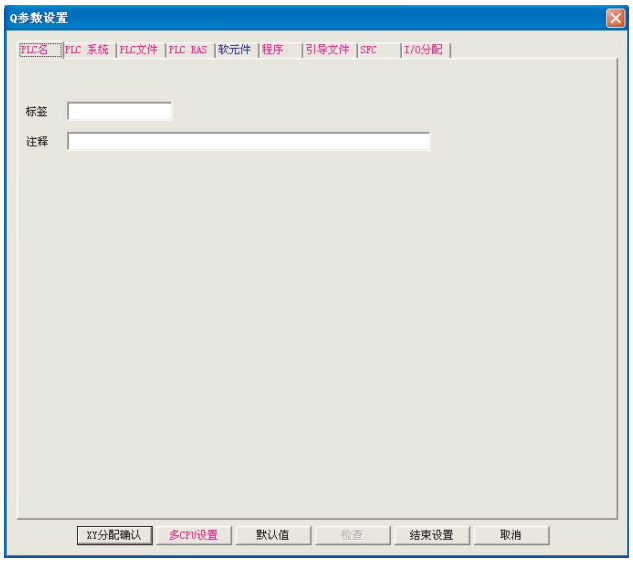
〈示例〉



红色　：不设置数据时不动作。(未设置数据)
蓝色　：已设置了数据的状态。
紫红色：在无设置/默认状态下动作。(已设置了数据)
群蓝色：已设置了数据的状态。(已设置了数据)
对于网络参数也与此相同。

[参数的通用项目]

以下介绍有关可编程控制器参数、网络参数中的通用设置。



[项目说明]

[默认值] 按钮

返回所有已设置的项目、值至默认状态。

仅以当前打开的选项卡为对象。

[检查] 按钮

检查所设置的项目、值是否有错误。

仅以当前打开的选项卡为对象。

[结束设置] 按钮

确认所设置的项目、值后结束。

[取消] 按钮

取消所设置的项目后结束编辑。

XY 分配确认 按钮

此按钮对以下模式有效:A2ACPU(S1)、A3ACPU、A2AS(S1)、A2AS-S30、A2AS-S60、A2UCPU(S1)、A2USCPU(S1)、A2USHCPU(S1)、A3UCPU、A4UCPU、QnACPU、QCPU(A 模式)和 QCPU(Q 模式)。

可以用于确认 I/O 分配设置中所设置的数据的 X/Y 分配号。



类型显示内容

网络类型	显示	内容
-	I/O 分配	显示 I/O 分配的信息。
CC-Link	CC-Link	显示 I/O 分配及 CC-Link 自动刷新设置的信息。
MELSECNET/MINI	MINI	显示 I/O 分配及 MINI 自动刷新设置的信息。
MELSECNET II	主站	显示 MELSECNET II 主站的 I/O 分配及刷新参数的信息。
	本地站	显示 MELSECNET II 本地站的 I/O 分配及刷新参数的信息。
MELSECNET/10、MELSECNET/H、CC-Link IE 控制网	可编程控制器网络	显示可编程控制器网络的 I/O 分配及网络参数的信息。
	远程 I/O 网	显示远程 I/O 网络的 I/O 分配及网络参数的信息。

显示的优先顺序如下所示:

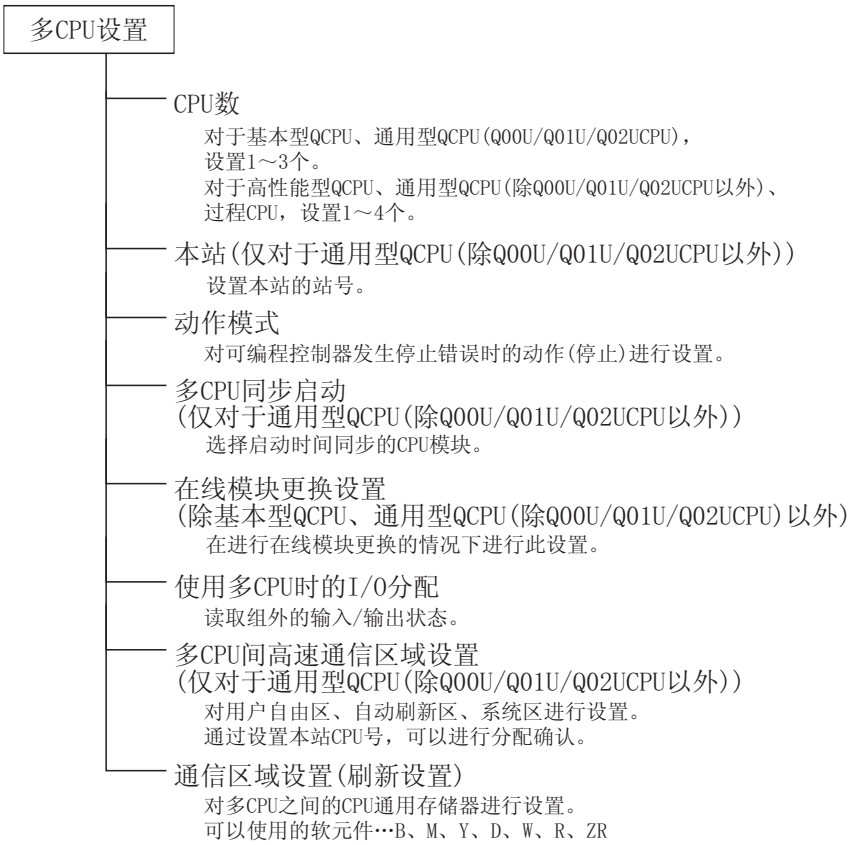
1. I/O 分配(Q/QnA/AnU/AnACPU 系列)
2. 第 4 个 MELSECNET 网络刷新参数(Q/QnA/AnUCPU 系列)
3. 第 3 个 MELSECNET 网络刷新参数(Q/QnA/AnUCPU 系列)
4. 第 2 个 MELSECNET 网络刷新参数(Q/QnA/AnUCPU 系列)
5. 第 1 个 MELSECNET 网络刷新参数(Q/QnA/AnUCPU 系列)
6. MELSECNET/MINI 刷新(QnA/QCPU(A 模式)/AnU/AnACPU 系列)
7. CC-Link 远程输入输出(Q/QnA 系列)

在复制错误(重复错误)栏中，按优先顺序进行检查，对初次重复的项目进行显示。

复制错误	内容
第 1 个 NET	第 1 个 MELSECNET 网络参数
第 2 个 NET	第 2 个 MELSECNET 网络参数
第 3 个 NET	第 3 个 MELSECNET 网络参数
第 4 个 NET	第 4 个 MELSECNET 网络参数
MINI	MELSECNET/MINI 刷新
CC-Link	CC-Link 远程输入输出

多 CPU 设置 按钮

在远程 I/O 站工程中，不能设置。



[项目说明]

CPU 数

在 I/O 分配中如果点击 默认值 按钮，将不能变更多 CPU 设置。
此外，如果将 CPU 数设置 1，将不能配置多 CPU 系统。

组外的输入设置

在未进行分组时，全部由 1 号 CPU 管理。
在对组外的模块进行访问时，将发生操作出错。

通信区域设置(刷新设置)

各 CPU 的最大输入范围为 0 ～ 2048 点。
请将全部 CPU 合计点数设置在 4096 点以内。

多 CPU 参数的引用 按钮

通过[打开工程]画面指定所要引用的程序。
设置引用源工程时，将显示多 CPU 参数引用对话框，确认信息后执行。

13.1.2 可编程控制器参数项目列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	○

*: 参阅 GX Developer Version 8 操作手册(安全可编程控制器篇)

各系列的可编程控制器参数项目列表如下所示。

(1) 基本型 QCPU 的可编程控制器参数项目列表

可编程控制器名称设置

- 标签
  设置CPU的标签。
- 注释
  设置CPU的注释。

可编程控制器系统设置

- 计时器时限设置
  设置低速/高速定时器的时限。
- RUN-PAUSE触点
  设置CPU的RUN/PAUSE的控制设置。
- 远程复位
  设置远程复位操作的允许/不允许。
- STOP→RUN时的输出模式
  设置STOP→RUN时的输出模式。
- 智能型功能模块设置
  设置中断指针(I50～I125)的分配、智能功能模块的起始I/O号、起始SI编号。
- 空插槽点数
  设置空插槽的点数。
- 系统中断设置
  设置中断计数器的起始编号、中断指针的固定周期间隔。
- 中断程序/固定周期程序设置
  设置是否进行中断/固定周期程序的高速执行。
- 模块同步设置
  设置QCPU的上升沿触发与智能功能模块的上升沿触发是否同步。

可编程控制器文件设置

- 文件寄存器
  设置所使用的文件寄存器的文件。
  (成为固定设置)
- 软元件初始值
  设置所使用的软元件初始值的文件。

软元件设置

- 软元件点数
  设置所使用的软元件点数。
- 锁存范围(锁存清除键有效)
  设置锁存清除键的操作的有效锁存范围。
- 锁存范围(锁存清除键无效)
  设置锁存清除键的操作的无效锁存范围。

可编程控制器RAS设置

- WDT设置
  设置CPU的WDT。
- 出错检查
  设置检测/不检测指定的出错。
- 出错时的运行模式
  设置检测出出错情况下的CPU的显示模式。
- 恒定扫描
  设置恒定扫描时间。

引导文件设置

- 引导文件设置
  设置是否进行标准ROM启动。

SFC设置

- 引导文件设置
  进行SFC程序中所必需的各种设置。

I/O分配设置

- I/O分配设置
  ・设置系统的各模块的安装状态。
  ・进行智能功能模块的开关设置。
- 基本设置
  设置基板型号、电源模块型号等。

串口通信设置 (仅Q00J不能设置)

- 传送速度
  设置传送速度。
- 总数检查
  设置总数检查。
- 传送等待时间
  设置传送等待时间。
- 运行中写入设置
  设置能否进行运行中写入。

13 - 8

(2) 高性能型 QCPU、过程 CPU 的、通用型 QCPU 的可编程控制器参数项目列表

- 可编程控制器名设置
  - 标签
    对CPU的标签进行设置。
  - 注释
    对CPU的注释进行设置。
- 可编程控制器系统设置
  - 计时器时限设置
    对低速/高速定时器的时限进行设置。
  - RUN-PAUSE触点
    对CPU的RUN/PAUSE控制的设定进行设置。
  - 锁存数据备份操作有效触点
    (仅通用型QCPU)
    对用于执行锁存数据备份操作的触点软元件进行设置。
  - 远程复位
    对允许/不允许远程复位进行设置。
  - STOP→RUN时的输出模式
    对STOP→RUN时的输出模式进行设置。
  - 浮点运算处理
    (仅高性能型QCPU)
    将浮点运算设置为高速下进行。
  - 智能功能模块设置
    对中断指针(I50～I255)的分配、智能功能模块的起始I/O号、起始SI号进行设置。
  - 公共指针号
    对公共指针的起始I/O号进行设置。
  - 空插槽点数
    对空插槽的点数进行设置。
  - 系统中断设置
    (除通用型QCPU以外)
    对中断计数器的起始I/O号、中断指针的恒定周期间隔进行设置。
    只有高性能型QCPU才可以进行高速中断设置。
  - 中断程序/恒定周期程序设置
    对是否进行中断/恒定周期程序的高速执行进行设置。
  - 模块同步设置
    对QCPU的上升沿触发与智能功能模块的上升沿触发是否同步进行设置。
  - A系列CPU兼容设置
    对是否使用MELSEC-A系列用的特殊继电器/特殊寄存器(SM1000/SD1000以后)进行设置。
  - 服务处理设置(仅通用型QCPU)
    对服务处理时的处理时间/次数等进行设置。
  - CPU模块更换设置
    (仅通用型QCPU(除Q00UJ/Q00U/Q00U/Q01U以外))
    通过存储卡进行CPU模块更换时进行此设置。
- 可编程控制器文件设置
  - 文件寄存器
    •对所使用的文件寄存器的文件进行设置。
    •对锁存数据备份操作时的至标准ROM的传送进行设置。(仅通用型QCPU)
  - 指令中所使用的注释文件
    对指令中所使用的注释文件进行设置。
  - 软元件初值
    对所使用的软元件初始值的文件进行设置。
  - 局部软元件用的文件
    对所使用的局部软元件的文件进行设置。
  - SP.DEVST/S.DEVLD指令所使用的文件
    (仅通用型QCPU)
    在程序中使用软元件数据ROM写入指令(SP.DEVST)、读取指令(S.DEVLD)时进行此设置。
- 软元件设置
  - 软元件点数
    对所使用的软元件点数进行设置。
  - 锁存(1)设置
    对锁存清除键操作的有效锁存范围进行设置。
  - 锁存(2)设置
    对锁存清除键操作的无效锁存范围进行设置。
  - 局部软元件设置
    对作为局部软元件的软元件范围进行设置。
  - 文件寄存器扩展设置
    (仅通用型QCPU)
    对文件寄存器、扩展数据寄存器、扩展链接寄存器的软元件点数、锁存范围以及32位变址修饰等进行设置。
    在32位变址修饰中，对指定32位修饰的Z的起始号，还是使用32位修饰用的变址寄存器ZZ进行设置。

可编程控制器RAS设置 (通用型QCPU、过程CPU时显示为可编程控制器RAS设置(1))

- WDT设置
  - WDT设置
  - 初始化执行监视时间
  - 低速执行监视时间 (除通用型QCPU以外)

  对CPU的WDT进行设置。
- 错误检查
  对检查/不检查指定的出错进行设置。
- 出错时的运行模式
  对检测出出错情况下的CPU的显示模式进行设置。
- 恒定扫描
  对恒定扫描时间进行设置。
- 低速程序执行周期 (除通用型QCPU以外)
  对低速程序的执行时间进行设置。
- 故障记录
  对CPU的故障履历的存储目标进行设置。

可编程控制器RAS设置(2) (仅通用型QCPU、过程CPU时可以设置)

- 内存检查(仅过程CPU可以设置)
  设置是否对程序内存进行检查。
- 模块出错记录采集功能(仅通用型QCPU可以设置)
  对智能功能模块的出错记录是否进行采集、出错记录的存储对象存储器、记录数、采集数进行设置。

程序设置

- 程序设置
  对使用多个程序情况下的执行类型进行设置。

引导文件设置

- 引导文件设置
  对引导运行的文件等进行设置。

SFC设置

- SFC设置
  在SFC程序中进行各种必要的设置。

I/O分配设置

- I/O分配设置
  - 对系统的各模块的安装状态进行设置。
  - 进行智能功能模块的开关设置。
  - 进行CPU的开关设置。(仅通用型QCPU可以设置)
  - 进行多CPU的预约设置。(关于多CPU设置请参阅可编程控制器参数通用事项。)
- 标准设置
  对基板型号、电源模块型号等进行设置。

内置以太网端口设置 (仅以太网端口内置QCPU)

- IP地址设置
  对IP地址的输入格式、IP地址等进行设置。
- 打开设置
  对协议、打开方式、本站端口号进行设置。
- FTP设置
  对是否使用FTP功能进行选择。
- 时间设置
  对是否使用SNTP功能、进行时间设置的时机进行设置。

串行通信设置 (仅通用型QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U))

- 传送速度
  对传送速度进行设置。
- 和数检查
  对和数检查进行设置。
- 传输等待时间
  对传输等待时间进行设置。
- 运行中写入设置
  对运行中写入的可否进行设置。

(3) 冗余 CPU 的可编程控制器参数项目列表

- 可编程控制器名称设置
  - 标签
    设置CPU的标签。
  - 注释
    设置CPU的注释。
- 可编程控制器系统设置
  - 计时器时限设置
    设置低速/高速定时器的时限。
  - RUN-PAUSE触点
    设置CPU的RUN/PAUSE的控制设定。
  - 远程复位
    设置允许/不允许远程复位操作。
  - STOP→RUN时的输出模式
    设置STOP→RUN时的输出模式。
  - 浮点计算处理
    设置是否进行内部运算的双精度处理。
  - 智能功能模块设置
    设置中断指针(I50～I125)的分配、智能功能模块的起始I/O号、起始SI编号。
  - 公共指针号
    设置公共指针的起始I/O号。
  - 空插槽点数
    设置空插槽的点数。
  - 系统中断设置
    设置中断计数器的起始编号、中断指针的固定周期间隔。
    只有高性能型CPU才可以进行高速中断设置。
  - 中断程序/固定周期程序设置
    设置是否高速执行中断/固定周期程序。
  - 模块同步设置
    设置QCPU的上升沿触发与智能功能模块的上升沿触发是否同步。
  - A系列CPU兼容设置
    设置是否使用MELSEC-A系列用的特殊继电器/特殊寄存器(SM1000/SD1000以后)。
- 可编程控制器文件设置
  - 文件寄存器
    设置所使用的文件寄存器的文件。
  - 命令中使用的注释文件
    设置命令中使用的注释文件。
  - 软元件初始值
    设置所使用的软元件初始值的文件。
  - 局部软元件文件
    设置所使用的局部软元件的文件。
- 软元件设置
  - 软元件点数
    设置所使用的软元件点数。
  - 锁存范围(锁存清除键有效)
    设置锁存清除键的操作的有效锁存范围。
  - 锁存范围(锁存清除键无效)
    设置锁存清除键的操作的无效锁存范围。
  - 局部软元件设置
    设置作为局部软元件的软元件范围。

可编程控制器RAS设置(1)

- WDT设置
  - WDT设置
  - 初始化执行监视时间

  设置CPU的WDT进行设置。
- 错误检查
  设置检测/不检测指定的出错。
- 出错时的运行模式
  设置检测出出错情况下的CPU的显示模式。
- 恒定扫描
  设置恒定扫描时间。
- 故障记录
  设置CPU的故障历史记录的存储目标。

可编程控制器RAS设置(2)

- 内存检查
  设置进行/不进行程序的内存检查。

程序设置

- 程序设置
  设置使用多个程序时各程序执行类型。

引导文件设置

- 引导文件设置
  设置引导运行的文件等。

SFC设置

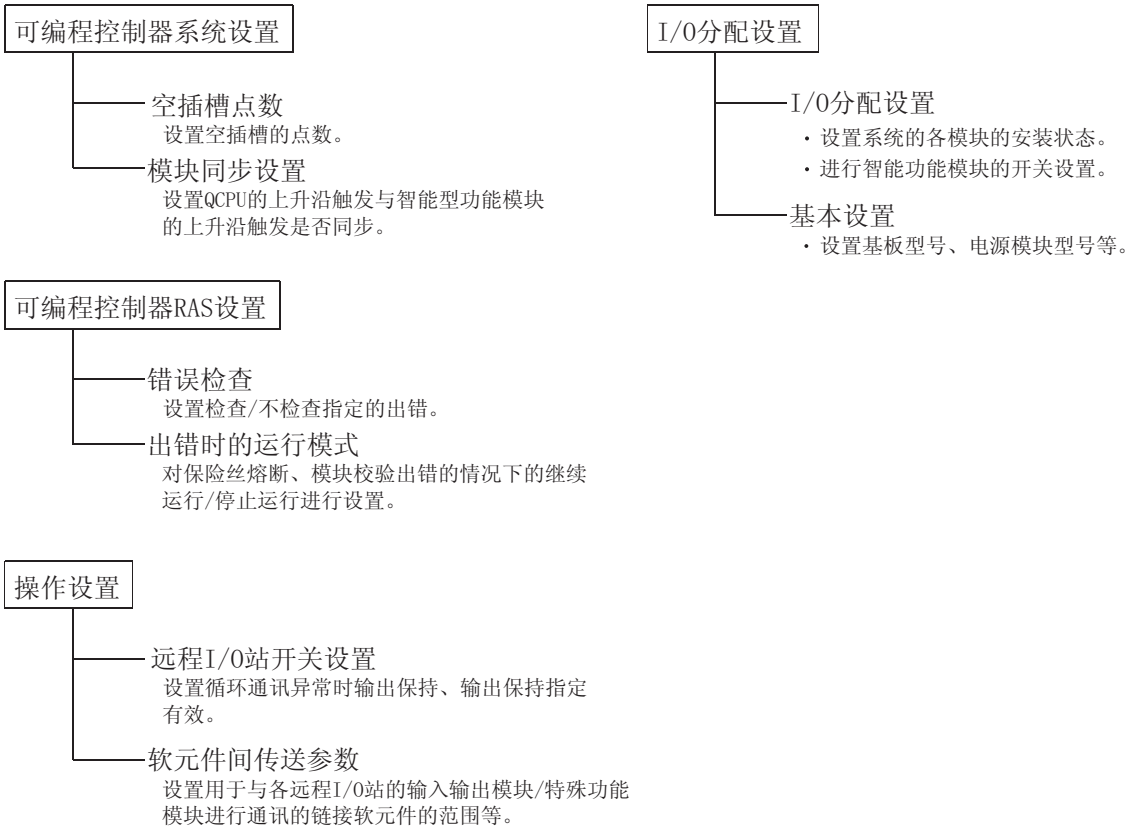
- SFC设置
  进行SFC程序中所必需的各种设置。

I/O分配设置

- I/O分配设置
  ・设置系统的各模块的安装状态。
  ・进行智能功能模块的开关设置。
- 基本设置
  设置基板型号、电源模块型号等。

13 - 12

(4) Q 系列远程 I/O 站的可编程控制器参数项目列表



(5) QnA 系列的可编程控制器参数项目列表

可编程控制器名称设置

- 标签
  设置CPU的标签。
- 注释
  设置CPU的注释。

可编程控制器系统设置

- 计时器时限设置
  设置低速/高速定时器的时限。
- RUN-PAUSE触点
  设置CPU的RUN/PAUSE控制的设定。
- 远程复位
  设置允许/不允许远程复位。
- STOP→RUN时的输出模式
  设置STOP→RUN时的输出模式。
- 通用数据处理
  设置1次一般数据处理所处理的模块个数。
- 公共指针号
  设置公共指针的起始I/O号。
- 空插槽点数
  设置空插槽的点数。
- 系统中断设置
  设置中断计数器的起始I/O 号、中断指针的固定周期间隔。

可编程控制器文件设置

- 文件寄存器
  设置所使用的文件寄存器的文件。
- 指令中所使用的注释文件
  设置指令中所使用的注释文件。
- 软元件初始值
  设置所使用的软元件初始值的文件。
- 局部软元件文件
  设置所使用的局部软元件的文件。

软元件设置

- 软元件点数
  设置所使用的软元件点数进行设置。
- 锁存范围(锁存清除键有效)
  设置锁存清除键操作的有效锁存范围。
- 锁存范围(锁存清除键无效)
  设置锁存清除键操作的无效锁存范围。
- 局部软元件设置
  设置作为局部软元件的软元件范围。

可编程控制器RAS设置

- WDT设置
  - WDT设置
  - 初始化执行监视时间
  - 低速执行监视时间

  设置CPU的WDT
- 检查错误

  设置检查/不检查指定的出错。
- 出错时的运行模式

  设置检测到错误时CPU的显示模式。
- 恒定扫描

  设置恒定扫描时间。
- 低速程序执行周期

  设置低速程序的执行时间。
- 报警器显示模式
  - 显示F序号
  - 显示注释
  - 显示事件时间

  设置报警器为ON时的显示模式。
- 故障记录

  设置CPU的故障历史记录的存储目标。

程序设置

- 程序设置

  设置使用多个程序时各程序执行类型。

引导文件设置

- 引导文件设置

  设置引导运行的文件等。

SFC设置

- SFC设置

  对SFC程序中进行各种必要的设置。

I/O分配设置

- I/O分配设置

  设置系统的各模块的安装状态。
- 基本设置

  设置基板型号、电源模块型号等。

13 - 15

(6) A 系列的可编程控制器参数项目列表

内存容量设置

- 程序容量
  设置主、子、微机等的容量。
- 注释
  设置注释的容量。
- 扩展注释
  设置扩展注释的容量。
- 文件寄存器
  设置文件寄存器的容量。
- 调试用容量
  设置循环跟踪、状态锁存的容量。
- 存储容量信息
  对所使用的存储器的合计进行显示。

可编程控制器RAS设置

- WDT设置
  设置CPU的WDT。
- 出错时的运行模式
  对发生保险丝熔断、运算出错、模块校验出错、特殊模块存取出错的情况下的继续运行/停止运行进行设置。
- 报警器显示模式
  设置显示/不显示报警器。

可编程控制器系统设置

- RUN-PAUSE触点
  设置控制CPU的RUN/PAUSE的触点。
- 系统中断设置
  设置中断程序内所使用的计数器的范围进行设置。
- STOP→RUN时的输出模式
  设置STOP→RUN时的输出状态。
- 接受数据批处理
  设置是否通过该扫描的END处理来处理瞬时通迅要求。
- A2C远程I/O设置
  选择A2C/A2CJCPU时，设置各站占用插槽数及远程分配。

I/O分配设置

- I/O分配
  设置类型(空、输入、输出、特殊)、类型名、点数

软元件设置

- 软元件设置
  设置顺控程序中所使用的各软元件点数、锁存范围。

13 - 16

(7) FX 系列的参数项目列表

存储容量设置 FX1、FX0N、FX2、FX2C、FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC

- 存储容量
  对可编程控制器所具有的内存容量进行设置。
- 注释容量
  对注释的容量进行设置。
- 文件寄存器容量
  对文件寄存器容量进行设置。
- 程序容量
  对顺控程序容量进行设置。
- 其它特殊设置容量
  对FX3G系列特殊扩展模块/块的定位设置进行设置。
  对FX3U、FX3UC系列特殊扩展模块/块的初始值设置、定位设置进行设置。

软元件设置 FX1、FX2、FX2C、FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC

- 软元件
  对锁存范围进行设置。

I/O分配设置 所有系列

- I/O分配设置
  对程序中使用的输入/输出继电器的起始/最终值进行设置。
- 特殊模块设置
  对与FX3U、FX3UC CPU相连接的FX3U、FX3UC系列特殊扩展模块/块的初始值进行设置。

可编程控制器系统(1) FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC

- 无电池模式
  将FX2N、FX3G、FX3U、FX2NC、FX3UC CPU的内存备份用电池取出后运行时进行此设置。
- 电池模式
  在安装FX3GCPU的内存备份用电池的状态下运行时进行此设置。
- 调制解调器初始化
  对FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UCCPU进行远程访问时的调制解调器的初始化指令进行设置。
- 运行端子输入
  将FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UCCPU的输入(X)作为外部RUN/STOP端子使用时，对相应的输入编号进行设置 。

可编程控制器系统(2) FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC

- 协议
  对通信协议进行设置。
- 数据长度
  对数据长度进行设置 。
- 奇偶
  对奇偶性进行设置。
- 停止位
  对停止位进行设置。
- 传输速率
  对传输速率进行设置。
- 起始符
  对起始符进行设置。
- 结束符
  使结束符有效时进行此设置。
- 控制线
  使控制线有效时进行此设置。
- H/W类型
  对常规/RS-232或RS-485进行选择。
- 控制模式
  显示控制模式的内容。
- 和数检查
  附加和数检查时进行此设置。
- 传输控制顺序
  对形式1/形式4进行选择。
- 站号设置
  进行站号设置。
- 超时判定时间
  对超时判定时间进行设置。

定位设置 FX3U、FX3G、FX3UC

- 定位设置
  - 对FX3U、FX3G、FX3UCCPU内置的定位功能的各轴的偏置速度、最高速度、蠕动速度、原点复归速度、加速时间、减速时间、DVIT命令的中断输入进行设置。
  - 对各轴的定位表的详细内容进行设置。

13 - 17

13.1.3 可编程控制器参数设置画面说明

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

以下介绍与可编程控制器参数设置有关的各项目。

1. 读取可编程控制器数据 按钮

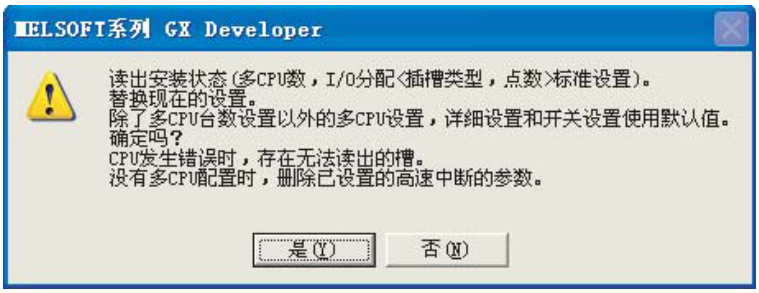
此按钮的位置

[可编程控制器参数] → <<I/O 分配>>选项卡



对于 Q 系列

在可编程控制器 CPU 中即使存在参数文件也将读取实际安装状态。在 GX Developer 中对模块型号、起始 X/Y、基板型号、电源模块型号、扩展电缆型号、插槽数进行设置时，数据将被删除。在 GX Developer 中设置参数时，将显示是否替换参数数据的对话框。



对于 QnA 系列

在可编程控制器 CPU 中存在参数文件时

- 读取参数文件。

在可编程控制器 CPU 中不存在参数文件时（读取实际安装）

- 删除可编程控制器 CPU 的参数文件后，对可编程控制器 CPU 进行 RESET → RUN，然后读出可编程控制器数据。
  在 GX Developer 中设置模块型号、起始 X/Y、基板、电源模块、扩展电缆时，数据将被删除。

2. 选择设定 按钮

有 选择设定 按钮的位置

[可编程控制器参数]→<<I/O 分配>>选项卡

如果在 I/O 分配的类型中选择了智能，将显示 选择设定 按钮。



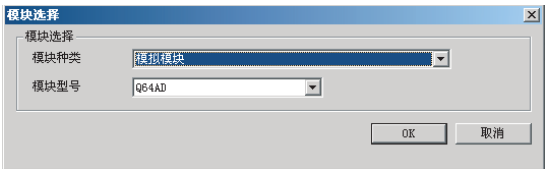
Q 系列时

通过下述步骤可以进行智能功能模块的开关设置。

1) 点击 选择设定 按钮。

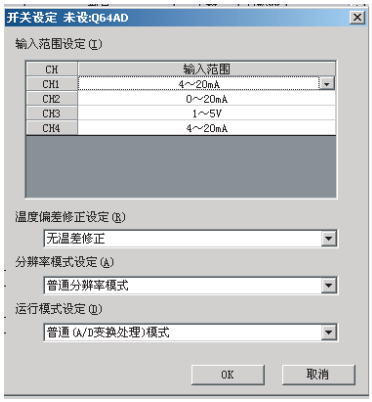
2) 显示模块选择画面。

选择模块类型及模块型号后，点击 OK 按钮。



3) 显示开关设置画面。

选择了各个设置后，点击 OK 按钮。



4) 设置将被反映到开关设置参数中。



要点

- 如果在通过 选择设定 按钮启动的开关设置画面中点击 OK 按钮，原有的开关设置将被覆盖。
  设置了超出范围的开关设置数据的情况下，以及设置了本版本不支持的开关设置数据的情况下，将以默认设置进行覆盖。
- 对于通过 选择设定 按钮启动的开关设置画面中不支持的开关设置数据，请通过由 开关设置 按钮启动的 I/O 模块、智能功能模块开关设置画面进行设置。
- 在开关设置中已设置了数据的状态下如果对模块型号进行了变更，则应重新进行开关设置。

13.2 设置网络参数

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	×

以下显示各系列的网络参数设置项目一览。
请根据需要对参数进行设置。

	A			QnA	Q		QS
	AnNCPU	AnACPU	AnUCPU QCPU (A 模式)		CPU	远程 I/O	
CC-Link IE 控制网	×	×	×	×	○*1	×	○*1
MELSECNET/10	×	×	○	○	○	×	○
MELSECNET/H	×	×	×	×	○	×	○
MELSECNET II	×	○	○	○	×	×	×
MELSECNET	○	○	○	○	×	×	×
以太网	×	×	×	○	○	○	○
MELSECNET/MINI	×	○	○	○	×	×	×
CC-Link	×	×	×	○	○	○	○

○:可以设置
×:不能设置

*1: 在过程 CPU、冗余 CPU、安全 CPU 中使用 CC-Link IE 控制网时，需要使用下述以后的版本的 CPU 模块。
Q12PH/Q12PRH/Q25PH/Q25PRHCPU : 序列号的前 5 位数为“10042”
QS001CPU : 序列号的前 5 位数为“10032”
此外，对于 CC-Link IE 控制网的模块，需要使用下述以后版本。
QJ71GP21(S)-SX : 序列号的前 5 位数为“10041”，版本版本 D

*2: 仅对应于 CC-Link Safety
关于 CC-Link Safety ，请参阅，GX Developer 版本 8 操作手册(安全可编程控制器篇)。

13.2.1 网络参数通用事项

[设置目的]

以下介绍数据链接系统、网络系统的参数设置时通用部分的操作。

以下设置示例包含 MELSECNET(II)的(主站)、MELSECNET/10、CC-Link IE 控制网的网络范围分配参数的设置。

以下操作不能作为参数的通用操作:

- 剪切、复制、粘贴
- 使 Home 、End 键无效

[设置画面]

〈示例〉 以下为 MELSECNET(II)的(主站)网络范围分配参数设置画面



[项目说明]

本地指定 / 远程指定 / NET II 本地指定 按钮

将光标移至所指定的 L/R 站号上后，点击各按钮。

各站同点分配 按钮

为各本地站分配相同点数。

清除 按钮

清除已设置的参数，返回为默认设置。

检查 按钮

检查已设置的参数。

结束设置 按钮

设置结束后点击 结束设置 按钮，将返回到网络设置画面。

[设置画面]

〈示例〉MELSECNET/H 网络范围分配



[项目说明]

I/O 主站指定 按钮

切换到 LX/LY 设置画面后可以指定 I/O 主站。

在设置 I/O 主站时，光标指定站号后点击 I/O 主站指定 按钮。

预约站指定 按钮

指定预约站的站号后点击此按钮。

平均分配 按钮

将链接软元件点数平均分配至所有站。

对于起始站/结束站的平均分配起始站号至结束站号的站数，可以在(链接总站数)-(起始站号-1)以内进行设置。

同点分配 按钮

根据所设置的总站数，通过同点数进行简单分配。

帮助-网络设置 按钮

显示用于 32 位数据保证的条件。

辅助设置 按钮

设置恒定链接扫描、一个扫描周期内最大的重新链接站数、多重传送、通讯异常设定、END 非同步设置、瞬时设置等。

固有参数 按钮

用于将通用参数中对分配到各站的链接软元件存储在网络模块中的位置进行变更。

清除 按钮

清除已设置的参数，返回为默认设置。

检查 按钮

检查已设置的参数。

结束设置 按钮

设置结束后点击 结束设置 按钮，返回到网络设置画面。

[设置画面]

〈示例〉CC-Link IE 控制网范围分配



[项目说明]

共有组设置 按钮

打开共有组的设置/确认画面。

只有在通用型 QCPU 中设置了 CC IE 控制（管理站）的情况下才可以进行共有组设置。

其它项目与 MELSECNET/H 网络分配范围相同。

13.2.2 网络参数项目列表

各系列的网络参数项目列表如下所示:

(1) QCPU(Q 模式)的网络参数项目
在远程 I/O 站工程中，只能设置以太网、CC-Link。
对于 MELSECNET/H(多重远程控制站)、MELSECNET/H(多重远程子站)，只有过程 CPU 才可以选择。

- MELSECNET/10
  MELSECNET/H
  CC-LINK IE控制网
  - 网络类别
    对MELSECNET/H模式、MELSECNET/10模式、CC-LINK IE控制网模式、MELSECNET/H(多重远程主站)、MELSECNET/H(多重远程子站)进行指定。
  - 起始I/O号
    设置起始I/O号。
  - 网络号
    设置网络号。
  - 总站数
    设置总站数。
  - 组号
    设置组号。
  - 模式
    设置模式。
  - 站号(仅CC-LINK IE控制网)
    设置站号。
  - 网络分配范围(公用参数)
    - I/O主站指定
      在LX/LY画面中对I/O主站进行设置。
    - 预约站指定
      对预约站进行指定。
    - 平均分配
      在对所有指定站的链接软元件点数进行平均分配的情况下进行此设置。
    - 同点分配
      根据所设置的总站数设置相同的点数。
    - 共享组设置(仅通用型QCPU的CC-LINK IE控制网(管理站))
      对组循环功能的共享组进行设置。
    - 辅助设置
      对瞬时设置、低速循环传送指定等进行设置。
    - 站固有参数(CC-LINK IE控制网不能设置)
      设置固有参数。
  - 刷新参数
    设置刷新参数。
  - 中断设置
    设置软元件代码、监测方法、中断条件、中断(SI)号等。
  - 站号指定方法(仅CC-LINK IE控制网)
    指定是在程序中设置站号，还是在参数中设置站号。
    在通用型QCPU中只有在选择了普通站时，才可以在程序中设置站号。
  - 波特率设置(仅MELSECNET/H(管理站)、MELSECNET/H扩展模式(管理站))
    对双绞总线对应模块中波特率进行设置。
  - 冗余设置
    设置B系统的模式。

- MELSECNET/H
  远程I/O
  - 网络类型
    指定为MELSECNET/H(远程主站)。
  - 起始I/O号
    设置起始I/O号。
  - 网络号
    设置网络号。
  - 总站数
    设置总站数。
  - 模式
    设置模式。
  - 网络范围分配(公用参数)
    - 预约站指定
      对预约站进行指定。
    - 平均分配
      在对所有指定站的链接软元件点数进行平均分配的情况下进行此设置。
    - 辅助设置
      设置恒定链接扫描、1个扫描周期内最大的重新链接站数。
  - 刷新参数
    设置刷新参数。
  - 中断设置
    设置软元件代码、监测方法、中断条件、中断(SI)号等。

要点

点击以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置画面的 结束设置 按钮或者 检查 按钮时，将对 CC-LINK IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 及 CC-Link 的刷新目标是否重复进行检查。

13 - 26

CC-Link

- 模块数设置
  设置模块的个数(1～8个)*1。
- 起始I/O号
  设置起始I/O号。
- 操作设置
  设置参数名称、数据链接异常站、占有站数、CPU停止时的设置、扩展循环设置、循环数据站单位块保证设置。*1 *2
- 类型
  对主站/本地站/等待主站等进行设置。*4
- 数据链接类型
  被固定为“可编程控制器参数自动启动”。
- 模式设置
  设置模式。
- 总链接数
  设置所链接的个数。(1～64个)
- 远程输入(RX)刷新软元件*3
  设置批量刷新的位软元件。
- 远程输出(RY)刷新软元件*3
  设置批量刷新的位软元件。
- 远程寄存器(RWr)刷新软元件*3
  设置批量刷新的字软元件。
- 远程寄存器(RWw)刷新软元件*3
  设置批量刷新的字软元件。
- Ver.2远程输入(RX)刷新软元件*3
  在选择远程网络-添加模式时，设置批量刷新位软元件。
- Ver.2远程输出(RY)刷新软元件*3
  在选择远程网络-添加模式时，设置批量刷新位软元件。

CC-Link

- Ver.2远程寄存器(RWr)刷新软元件*3
  在选择远程网络-添加模式时，设置批量刷新字软元件。
- Ver.2远程寄存器(RWw)刷新软元件*3
  在选择远程网络-添加模式时，设置批量刷新字软元件。
- 特殊继电器(SB)刷新软元件
  设置批量刷新位软元件。
- 特殊寄存器(SW)刷新软元件
  设置批量刷新位软元件。
- 重试次数
  设置传输再送次数。
- 自动恢复个数
  设置一个扫描周期内重新链接站数。
- 待机主站号
  设置待机主站的编号。
- CPU宕机指定
  设置CPU停机时是继续进行数据的链接还是停止进行数据的链接。
- 扫描模式指定
  设置顺控扫描的同步/不同步。
- 延迟时间设置
  设置链接扫描间隔延迟时间。
- 站信息设置
  设置站类型、占有站数等。
- 远程设备站初始设置
  设置相关站号及登录顺序(操作条件、执行条件等)。
- 中断设置
  设置软元件代码、监测方法、中断条件等。

*1: 关于模块个数设置中 5 个以上的设置，以及操作设置的循环数据站单位块保证设置，只有以下 CPU 模块版本以后的模块才有效:

Q02(H)/Q06H/Q12H/Q25HCPU : 序列号的前 5 位为“08032”，功能版本 B
Q12PH/Q25PHCPU : 序列号的前 5 位为“08032”，功能版本 C
Q12PRH/Q25PRHCPU : 序列号的前 5 位为“09102”,功能版本 D

有关详细内容请参阅 CC-Link 系统主站/本地站模块用户手册。

*2: 只有以下 CC-Link 主站/本地站模块才可以进行操作设置的循环数据站单位块保证设置:

QJ61BT11N : 序列号的前 5 位为“08032”，功能版本 B

*3: 冗余 CPU 不能进行此设置。

*4: 冗余 CPU 时，可以选择“主站(冗余功能对应)”或者“主站(扩展基板)”。
只有序列号为 090120000000000-D 及以后的冗余 CPU 才可以使用扩展基板。
可安装在扩展基板上的 CC-Link 模块为 QJ61BT11N。

要点

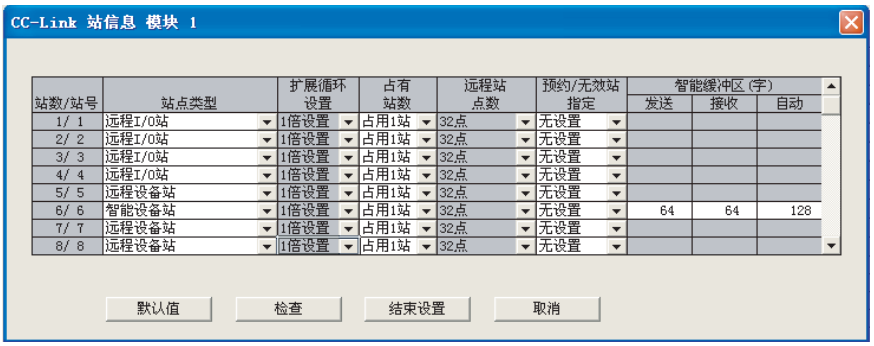
点击 CC-Link 列表设置画面的 结束设置 按钮或者 检查 按钮时，将对 CC-LINK IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 及 CC-Link 的刷新目标是否重复进行检查。

站信息指定

以下介绍关于站信息指定画面中站点类型的设置方法。

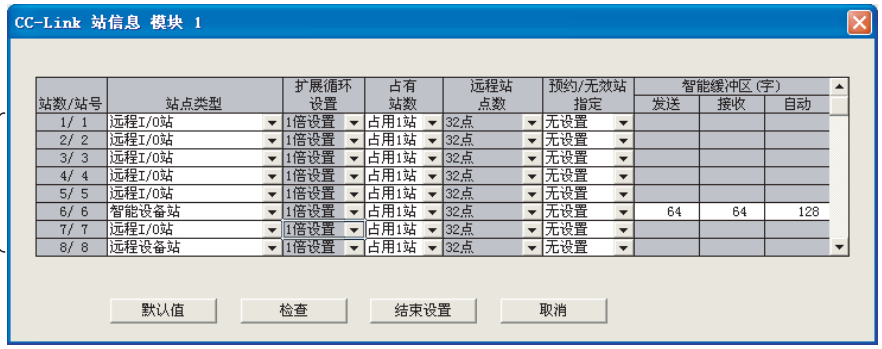
将模式设置为“远程网络-添加模式”的注意事项如下所示。

正确设置



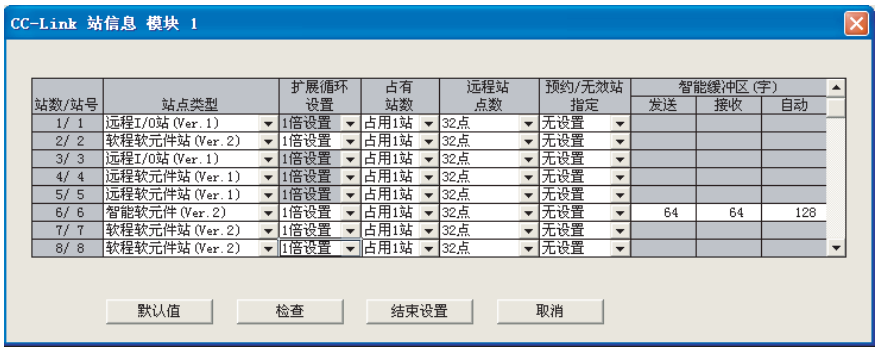
将Ver.1站设在Ver.2站之前

将Ver.2站设在Ver.1站之后

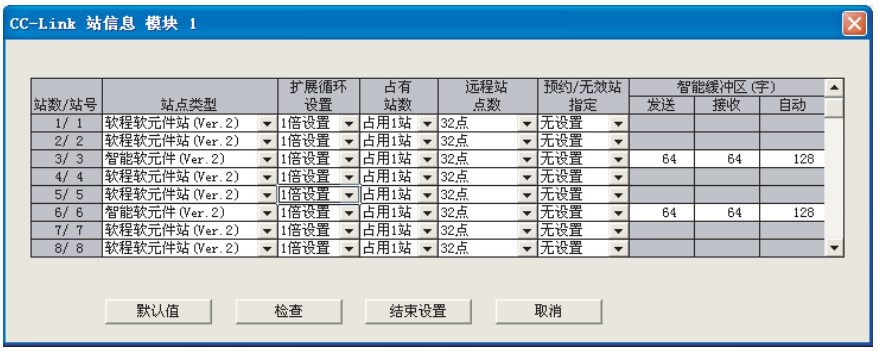


将所有站均设置为Ver.1类型

错误设置



将Ver.1站设在Ver.2站之后将出错



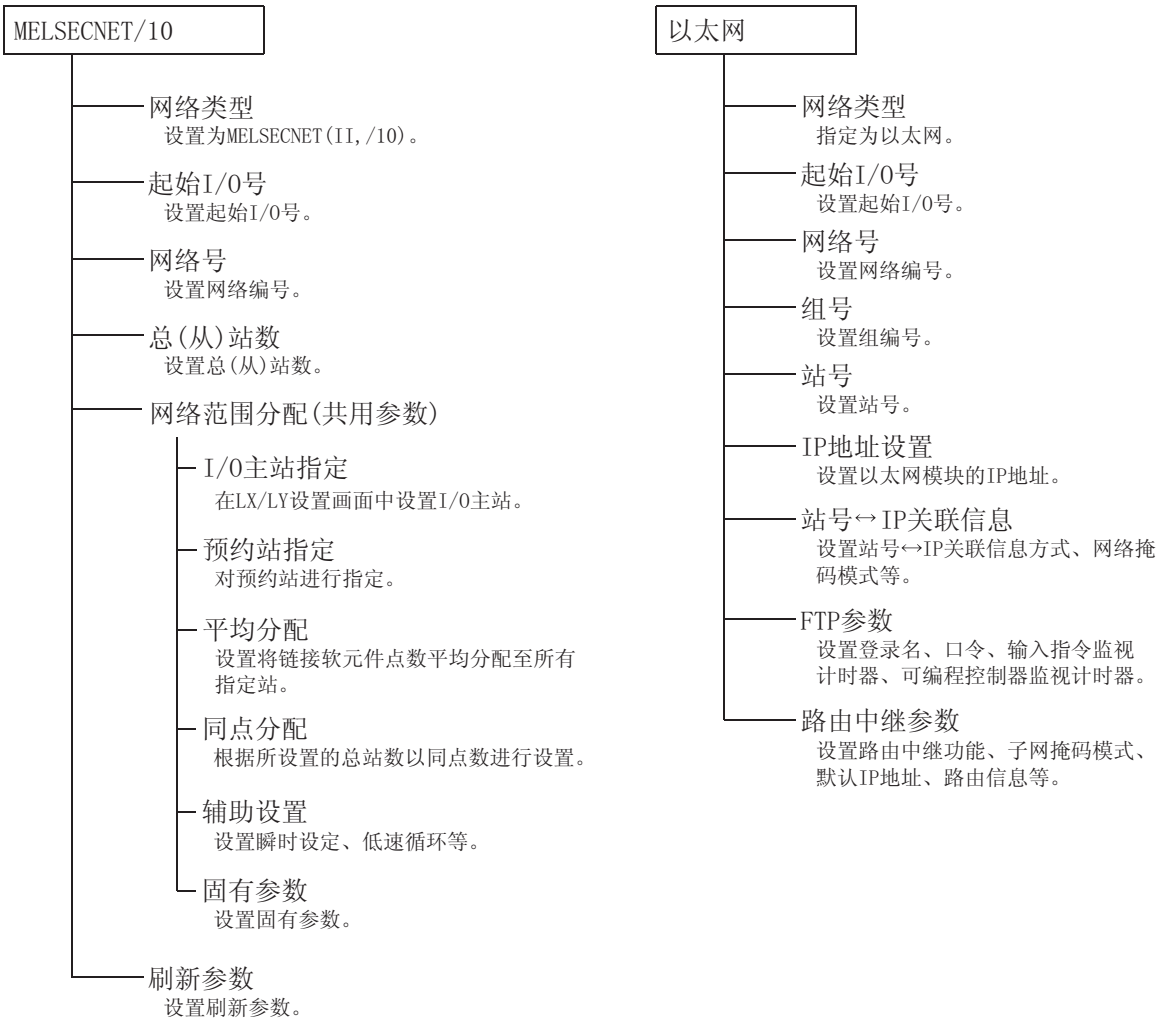
选择远程网络-添加模式时，所有站均设置为Ver.2类型时将出错

以太网

- 网络类型*1
  指定为以太网。
- 起始I/O号
  设置起始I/O号。
- 网络号
  设置网络号。
- 总(从)站数
  设置总(从)站数。
- 组号
  设置组号。
- 站号
  设置站号。
- 模式
  设置模式。
- 操作设置
  设置通信数据格式、初始时间、IP地址等。
- 初始设置
  设置定时器、DNS。
- 开放设置
  设置开放。
- 路由中继参数
  设置路由器中继功能、子网掩码模式、默认路由器IP地址、路由器信息等。
- 站号↔IP关联信息
  设置站号↔IP关联信息方式、网络掩码模式等。
- FTP参数
  设置登录名、口令、输入指令监视计时器、可编程控制器监视计时器。
- 电子邮件
  - 全部设置
    设置口令、邮件地址。
  - 邮件服务器名
    设置SMTP服务器、IP地址。
  - 发信设置
    设置SMTP服务器、IP地址。
  - 收信设置
    设置POP服务器、IP地址。
  - 发信地址设置
    设置邮件地址。
  - 新邮件到达通知设置
    设置条件软元件、监视条件等。
- 中断设置
  设置软元件代码、检测方法、中断条件、中断(SI)号等。
- 冗余设置
  设置B系统、通讯异常时系统切换请求等。

*1: 冗余 CPU 时，可以选择“以太网(主基板)”或者“以太网(扩展基板)”。
选择“以太网(扩展基板)”时，不能进行冗余设置。(不能在各系统中设置不同的 IP 地址。)
只有序列号为 090120000000000-D 及以后的冗余 CPU 才可以使用扩展基板。
可安装在扩展基板上的以太网模块为 QJ71E71(N1)-B2、QJ71E71(N1)-B5 以及 QJ71E71-100。

(2) QnA 系列的网络参数项目



要点

通过使用进行了功能改进的 Q4ARCPU(制造年(阳历(下 2 位)、月(2 位)为“0012”以后，软件版本 B 以后产品))及 QE71 的功能版本 B，可以进行以太网连接。(对于版本的阅读方法参阅附录 7)
由于 Q4ARCPU 不支持 FTP 参数-路由中继参数，因此在 Q4ARCPU 的以太网参数中不要设置这二个参数。
如果设置并写入可编程控制器 CPU 中，将发生链接参数出错。

MELSECCNET/MINI

- 模块数量
  设置模块个数。(1～8个)
- 类型名
  设置所安装的MELSECNET/MINI(S3)的型号。
- 站点数
  设置总远程I/O站数。
- 接收数据刷新
  设置批量刷新接收数据。
- 发送数据刷新
  设置批量刷新发送数据。
- 重试
  设置发生了通讯异常时，对远程I/O站的重试次数。
- 响应
  设置主模块的缓冲内存的访问是“链接”优先还是“CPU”优先。
- 错误数据清除
  设置发生了通讯异常的站的数据是清除还是保留。
- 异常站检查用位软元件
  设置异常站检测出的数据存储在哪一个软元件中。
- 异常通讯/远程终端错误号
  设置发生出错时的出错代码存储到哪一个软元件中。
- 回路错误检查
  设置线路异常时的发信状态。
- 停止时操作
  设置CPU处于STOP时，是停止链接还是继续进行链接。

CC-Link

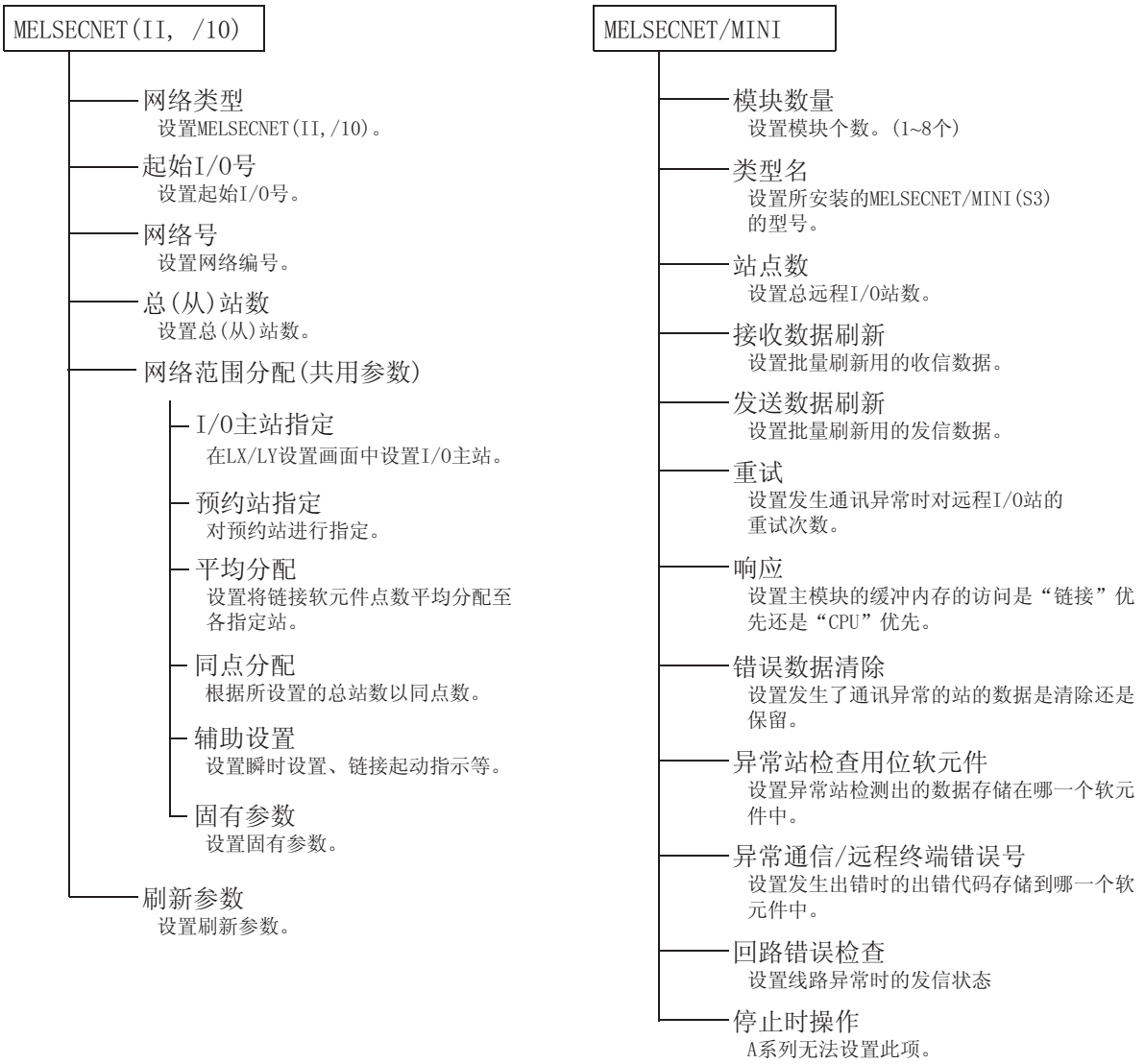
- 模块数量
  设置模块的个数。(1～8个)
- 动作设置
  进行参数名称、数据链接异常站的设置。
- 类型
  设置主站/本地站。
- 数据链接类别
  固定为“主站CPU参数自动启动”。
- 模式设置
  对模式进行设置。
- 总连接个数
  设置总连接台数。(1～64台)
- 远程输入(RX)
  设置进行批量刷新的位软元件。
- 远程输出(RY)
  设置进行批量刷新的位软元件。
- 远程寄存器(RWr)
  设置进行批量刷新的字软元件。
- 远程寄存器(RWw)
  设置进行批量刷新的字软元件。
- 特殊继电器(SB)
  设置进行批量刷新的位软元件。
- 特殊寄存器(SW)
  设置进行批量刷新的位软元件。
- 重试次数
  设置传输重试次数。
- 自动恢复个数
  设置一个扫描周期内自动重新链接站数量。
- 待机主站号
  设置备用主站号。
- CPU宕机指定
  设置CPU停机时是继续进行数据的链接还是停止进行数据的链接。
- 扫描模式指定
  设置顺控扫描的同步/不同步。
- 延迟时间设置
  设置链接扫描间隔延迟时间。
- 站信息设置
  设置站类型、占有站数等。

要点

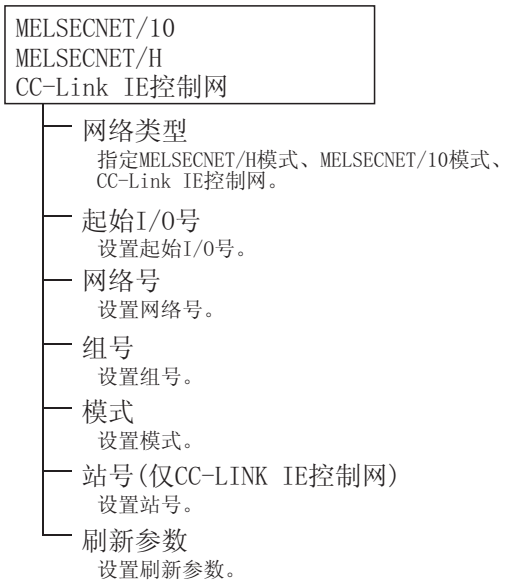
在 Q4ARCPU 中不可设置 CC-Link 参数。

13 - 31

(3) A 系列的网络参数项目



(4) QSCPU 的网络参数项目



要点
点击以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置画面的 结束设置 按钮或者 检查 按钮时，将对 CC-LINK IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 及 CC-Link 的刷新目标是否重复进行检查。

13 - 33


以太网
网络类别
对以太网进行指定。
起始I/O号
设置起始I/O号。
网络号
设置网络号。
总站数
设置总站数。
组号
设置组号。
站号
设置站号。
模式
设置模式。
动作设置
进行通信数据代码设置、初始时机设置、IP地址设置。
初始设置
进行定时器设置、DNS设置。
打开设置
进行打开设置。
路由器中继参数
对路由器中继功能、子网掩码模式、默认值、路由器IP地址等进行设置。
站号←→IP相关信息
对站号←→IP相关信息方式、网络掩码模式等进行设置。

13.2.3 网络参数设置画面说明

以下介绍网络参数设置的各有关项目。

1. 其它站访问的有效模块(仅对应于 MELSECNET/H 的远程 I/O)
   在使用了多个未进行网络编号指定的模块时，或者对其它站进行访问时未设置网络编号时，本设置将有效。

2. 读取可编程控制器数据 按钮
   读取实际安装状态。
   对于 QnA 系列
   读取实际安装状态时，应删除可编程控制器 CPU 的参数文件后再读取。
   如果存在可编程控制器 CPU 的参数文件，将会读取参数文件。

3. 关于远程 I/O 站工程(仅 Q 系列)
   ● 最多可以分别设置 4 个以太网模块、CC-Link 模块。

4. 关于以太网连接中的“MELSOFT 连接”(仅 Q 系列)
   通过 TCP/IP 通讯方式连接多个(最多 17 个)GX Developer 等的 MELSOFT 产品时设置此项。对于 Q 系列兼容产品 E71、GX Developer，应使用以下产品:
   Q 系列对应 E71 : 功能版本 B 中编号的前 5 位为 02122 以后的产品
   GX Developer : 6.05F 以后的产品

   设置步骤
   以太网 → 开放设置 → 协议(TCP) → 打开方式(MELSOFT 连接)

   以下画面为将用户用链接 14 ～ 16 用于连接 MELSOFT 产品、将链接 1 ～ 5 与无 MELSOFT 产品的对方通过 MC 协议进行通讯、通过固定缓冲进行通讯等的设置示例。



备注

对于 Q 系列，读取可编程控制器数据不包含网络参数。

5. 组设置 按钮(仅冗余 CPU)

可以设置以太网模块。

如果进行组设置，即使 1 个以太网模块中发生了错误，不进行系统切换也可以继续进行控制。

如果 2 个以太网模块发生出错，将进行系统切换。

13 - 36

13.3 设置远程口令

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*:仅对应于 QCPU(Q 模式)

[设置目的]

由于通过 Q 系列兼容产品 E71 或串行通信模块(Q 系列)可以进行远程访问，因此为了防止无关人员的访问，需设置口令。

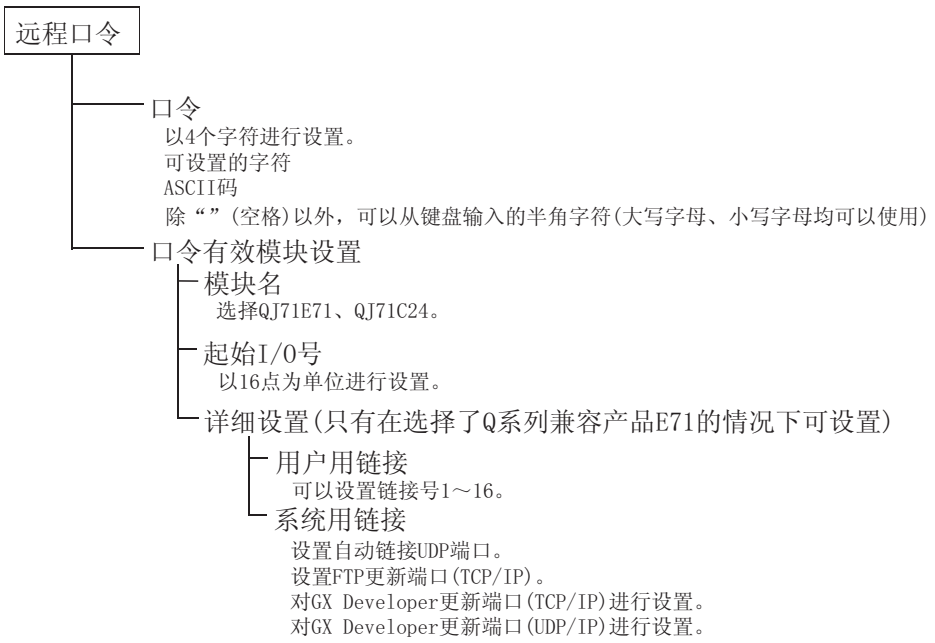
关于可执行本功能的可编程控制器 CPU、Q 系列兼容产品 E71 及串行通信模块(Q 系列)的版本，请参阅各模块的用户手册。

关于各模块版本的阅读方法，请参阅附录 7。

[操作步骤]

工程数据列表-[参数]-[远程口令]

工具栏中工程数据列表切换-[参数]-[远程口令]



要点

- 对登记了远程口令的可编程控制器 CPU 进行访问时的操作步骤请参阅 16.3 节。
- 以下条件下远程口令的解除状态无效:
  (1) 工程结束时
  (2) 链接目标变更时
  (3) 改变可编程控制器类型时(仅更改了可编程控制器系列时)

13.4 设置冗余参数

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*:仅对应于冗余 CPU(Q 模式)

[设置目的]
设置有关冗余 CPU 的动作模式及热备。

[操作步骤]
工程数据列表-[参数]-[冗余参数]
工具栏中工程数据数据切换-[参数]-[冗余参数]

- 冗余参数
  - 动作模式设置
    - 起动模式设置
      设置当系统通电/复位时的设备状态。
    - 检查待机系统异常
      对待机系统的异常进行检查。
      当发生异常时可通过可编程控制器诊断检查出错。
    - 调试模式设置
      设置调试模式下的启动置。
    - 备份模式设置
      设置动作状态的一致性。
  - 热备设置
    - 热备软元件设置
      设置热备传送设定数据。
    - 热备传送模式设置
      设置传送模式。

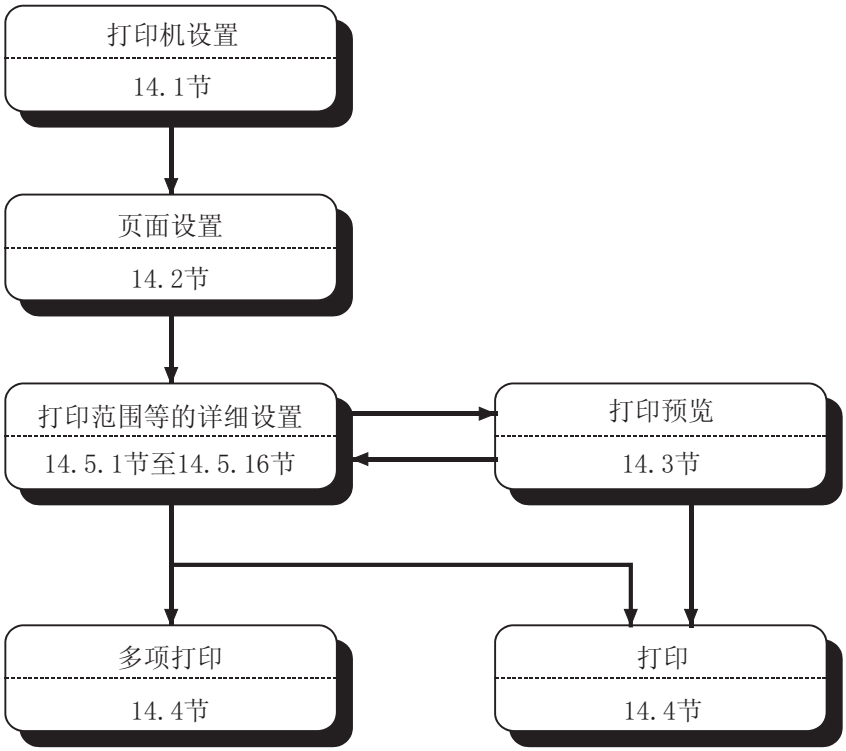
要点

关于冗余参数设置方法的详细内容请参阅 QnPRHCPU 用户手册(冗余系统篇)。

14.打印

本章介绍如何打印 GX Developer 所创建的顺控程序、软元件注释、设置的参数。

[打印的操作概要]
打印的基本流程如下所示



14 - 1

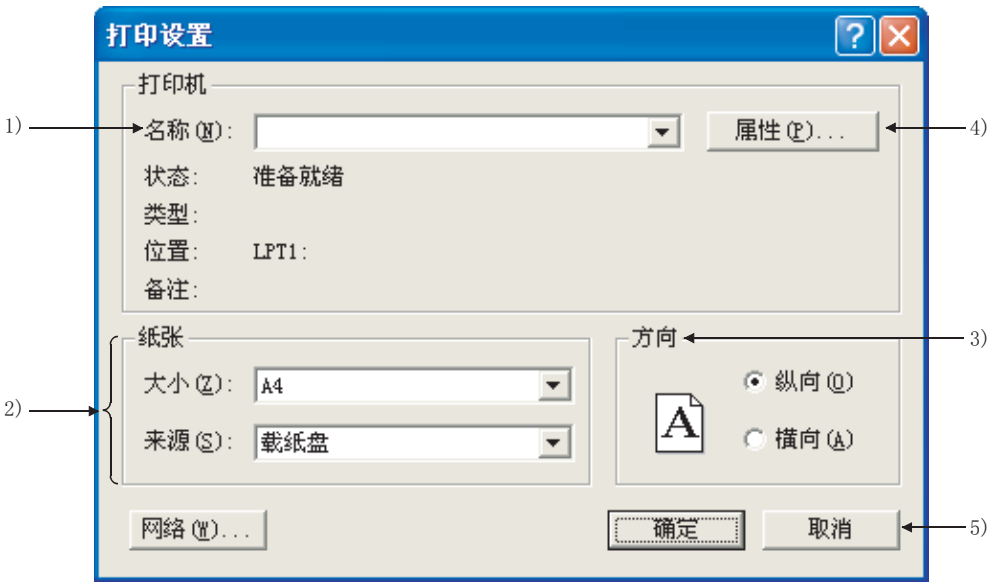
14.1 打印机设置

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
选择执行打印的打印机，设置打印纸张的尺寸、打印方向等。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印设置]或点击  （ Ctrl + P ）→点击 打印设置 按钮。

[设置画面]



[项目说明]

1) 打印机
选择执行打印的打印机。

2) 纸张
设置打印的纸张尺寸及打印机的进纸方式。
根据各打印机其设置范围有所不同。

3) 方向
- 纵向
  对打印纸进行纵向打印。
- 横向
  对打印纸进行横向打印。

4) 属性 按钮
点击此按钮后，将显示打印机的属性对话框。在打印机的属性中，对打印机进行基本设置。

5) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

- 对于打印机，可以使用已由三菱公司进行了性能确认的部分机型。
  HP Laser Jet 4000N
- 根据打印机的生产厂家、类型的不同，打印机的属性设置也将不同，因此请仔细阅读所使用打印机的使用说明书。
- 在打印大量数据时，请从 Windows® 95 的控制面板中打开打印机的属性，通过详细设置画面将后台打印的设定设置为“将打印数据直接发送至打印机”。

14 - 3

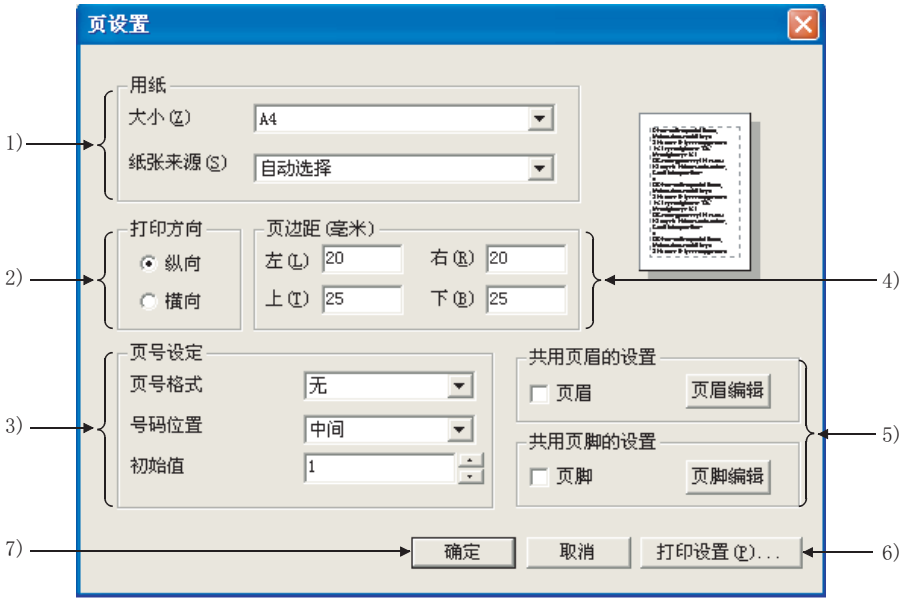
14.2 页面设置

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
设置打印纸、页码、页眉等。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → 页设置按钮或 点击  (Ctrl + P)之后点击页设置按钮。

[设置画面]



[项目说明]

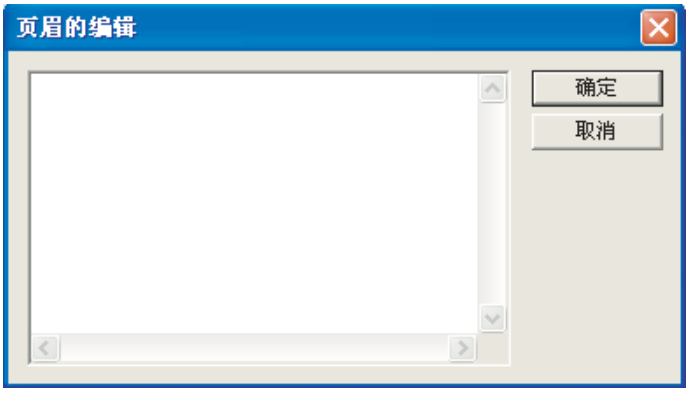
1) 纸张
设置打印纸尺寸、送纸方式。

2) 打印方向
设置打印纸的打印方向。

3) 页号设定
- 页号格式
不附加页码时，设置为“无”。
“-**-”为从各项目的初始值开始附加页码。
但是，在多项打印时将变为连续号。
“-**-**-”为按多项打印对话框中所设置的打印顺序及从初始值开始附加页码。
- 号码位置
设置页码的位置。
- 初始值(首页页码)
设置首页的页码。。

4) 页边距
设置打印纸的页边距。

5) 共用页眉的设置
如果选中复选框 ，将在各页面中附加页眉。
点击 [页眉编辑] 按钮，将弹出以下页眉编辑对话框。



点击 [页脚编辑] 按钮，将弹出与页眉编辑对话框类似的页脚编辑对话框。
页眉(页脚)的编辑范围仅为半角 64 个字符(全角 32 个字符)×7 行。
不可进行绘图编辑和文字修饰。

6) [打印设置] 按钮
点击此按钮，将显示打印机设置画面。(参阅 14.1 节)

7) [确定] 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点
如果打印的字符较小，请将页边距设置值变小。

14 － 5

要点

● 如果要在页眉(页脚)中输入打印日期，则在页眉(页脚)的编辑对话框中设置“#YY-MM-DD#”的文本后，将自动地打印日期。
此外，如果要在页眉(页脚)中输入可编程控制器类型，则设置了“#CPU#”的文本后，将自动地打印该工程的可编程控制器类型。

〈设置示例〉



〈打印示例〉



● 输入文本及打印状态

文本模式	状态	备注
#YY-MM-DD#	日期(年-月-日)	
#YYYY-MM-DD#	日期(年-月-日)	
#YY/MM/DD#	日期(年/月/日)	
#YYYY/MM/DD#	日期(年/月/日)	
#YY#	年(后 2 位)	
#YYYY#	年(4 位)	
#MM#	月	
#DD#	日	
#CPU#	CPU 型号	在 CPU 型号的后面编辑文本时，包括 CPU 型号在内，创建范围不要超过 64 个字符。否则有可能导致 CPU 型号无法打印。
#PROJECT#	工程名	
#PROJ_COMMENT#	工程的索引	
#DATA#	数据名 (MAIN、SUB1 等)	
#DATA_COMMENT#	数据名的索引	

在文本模式之后附加固定文字时，应在#CPU#之后加上空格。
〈示例〉选择 A2USHCPU-S1 进行打印时

在#CPU#之后未设置空格时
#CPU#ABCD → 打印 → A2USH-S1D

在#CPU#之后设置了空格时
#CPU# ____ ABCD → 打印 → A2USH-S1ABCD
设置了空格

14 - 6

14.3 打印预览

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

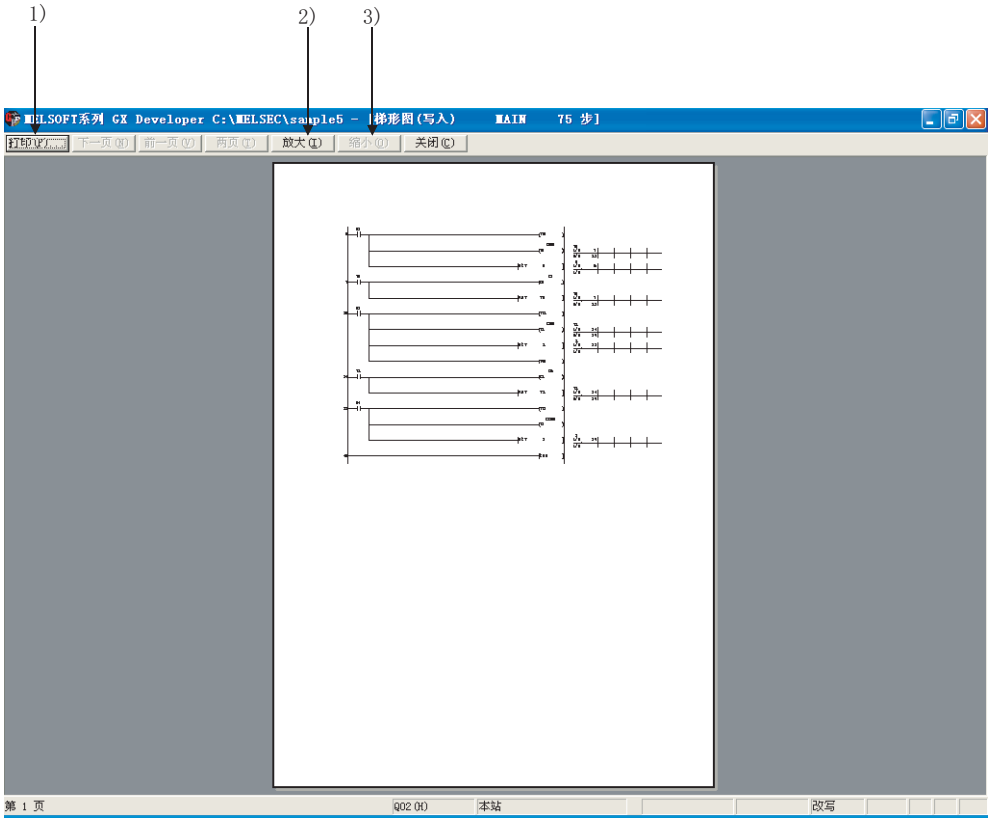
[设置目的]

显示打印全部页面时的图像。

[操作步骤]

选择[工程] → [打印] → 打印预览 按钮或点击  (Ctrl + P) → 打印预览 按钮

[设置画面]



14 - 7

[项目说明]

1) 打印 按钮
对打印预览画面中所显示的数据执行打印。

2) 放大 按钮
点击后将放大显示。
显示可在 3 个放大等级之间切换。

3) 缩小 按钮
点击后将缩小显示。

要点

- 打印预览只能显示第 1 页。
(第 2 页之后无法显示。)
但是，对于参数可显示全部页面。(X/Y 分配确认除外)
- 在打印预览画面中，当鼠标指针为 时，点击后将放大。
当鼠标指针为 时，点击后将显示为标准尺寸。

14 - 8

14.4 多项打印

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

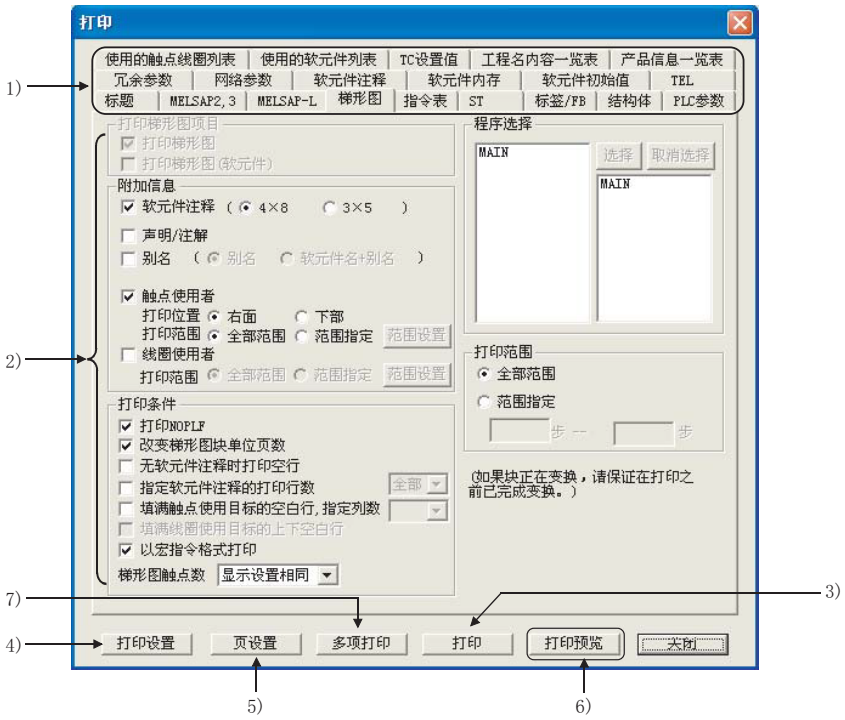
打印顺控程序及软元件注释的数据。

用于设置逐项打印各数据或批量打印多个数据。

[操作步骤]

选择[工程] → [打印]或点击  (Ctrl + P)

[设置画面]



[项目说明]

1) <<各打印数据>>选项卡

点击各选项卡，切换到详细设置画面中。

2) 选项卡画面

各画面包含详细设置打印数据项目及范围等。

通过项目前面的复选框可以选中。

关于各选项卡的有关内容请参阅 14.5.1 节 ～ 14.5.17 节。

3) 打印 按钮

在各选项卡中设置详细内容后，点击此按钮。

打印所显示的选项卡画面的数据。

4) 打印设置 按钮

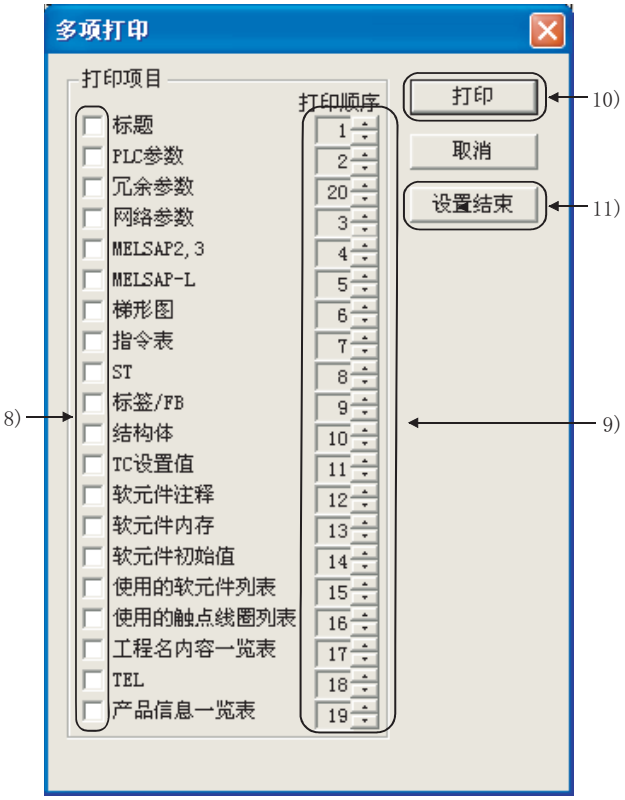
请参阅 14.1 节。

5) 页设置 按钮

请参阅 14.2 节。

6) 打印预览 按钮
请参阅 14.3 节。

7) 多项打印 按钮
点击此按钮将显示以下的多项打印对话框。
可批量打印多项数据。



8) 打印项目
选中批量打印数据项目的复选框。

9) 打印顺序
设置各数据的打印顺序。
点击 设置打印顺序。
但对不打印的数据将无法设置打印顺序。

10) 打印 按钮
点击此按钮，将批量打印所选复选框对应的数据。
选中数据的复选框。

11) 设置结束 按钮
打印数据项目设置完毕后，点击此按钮，返回到初始设置画面。

[设置步骤]

1. 打印设置结束后，显示打印画面。
2. 打开页设置对话框后进行设置。
3. 在各选项卡画面中设置详细内容。
4. 通过打印预览可确认打印图像。
5. 逐项打印各数据时，点击 3) 打印 按钮。
   显示的选项卡画面中的数据将被打印。
   此外，批量打印多项数据时，点击 7) 多项打印 按钮。
   将弹出多项打印对话框。
6. 在进行多项打印时，对 8)、9)进行设置。
7. 点击 10) 打印 按钮后，将批量打印多项数据。

要点

- 逐项打印数据时，在<<梯形图>>选项卡中点击 打印 按钮，将打印梯形图；在<<软元件注释>>选项卡中点击 打印 按钮，将打印软元件注释。
- 在通过页设置将页码格式设置为“-**-”并进行了多项打印时，页码将按打印顺序被打印成连续号。
- 根据打印机类型或打印机驱动程序的类型/ 版本以及设置内容，有可能导致某部分无法打印。
  出现上述问题时，可变更打印机驱动程序设置。

14 - 11

14.5 详细设置打印内容

详细设置各数据、打印范围及内容等。
关于各数据的打印示例，请参阅 14.6 节。

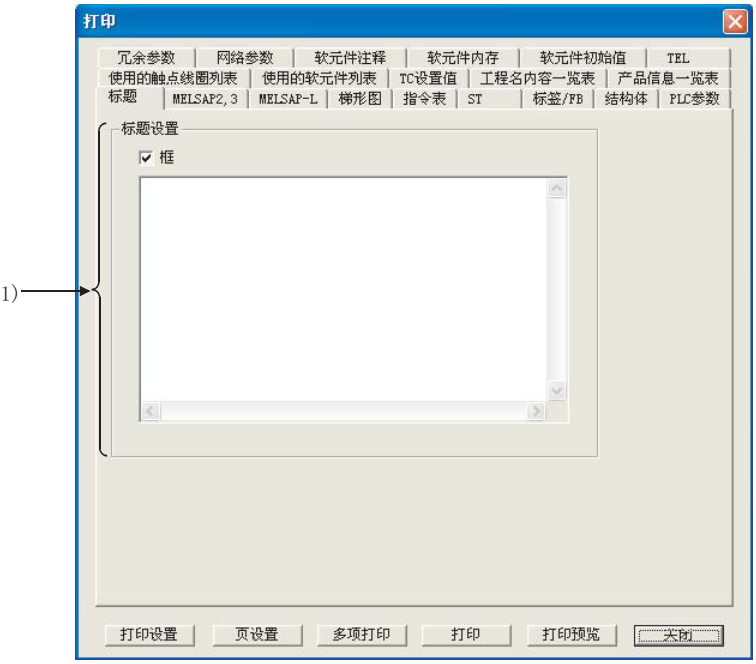
14.5.1 创建标题

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
创建所要打印的工程标题。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<标题>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<标题>>选项卡。

[设置画面]



[项目说明]

1) 标题设置
将标题以半角 64 个字符(全角 32 个字符)×10 行的字符进行编辑。
不能进行绘图编辑及文字修饰。
如果选中复选框，所编辑标题的外围将附加方框。
如果以“#YY-MM-DD#”格式输入日期，将自动打印日期。
在此，日期(#YY-MM-DD#)与 CPU(#CPU#)相对应。
关于输入的文本模式示例请参阅 14.2 节。

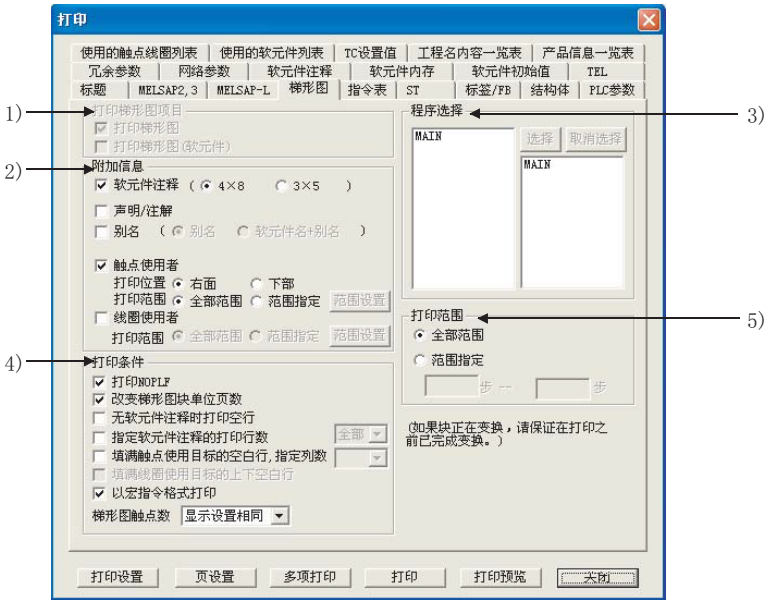
14.5.2 设置梯形图打印范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
详细设置梯形图的打印范围及附加信息等。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<梯形图>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<梯形图>>选项卡

[设置画面]



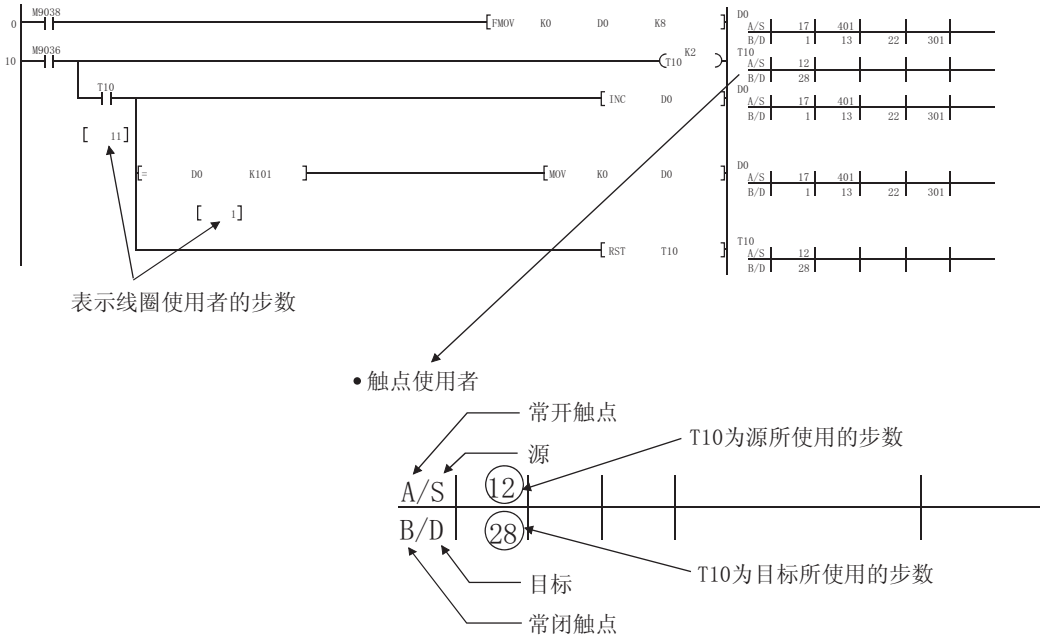
[项目说明]

1) 打印梯形图项目(仅标签程序)
打印梯形图.....以标签名进行打印。
打印梯形图(软元件)...以实际软元件进行打印。

2) 附加信息
将所选复选框对应的项目附加到梯形图中。
如果点击触点使用者或者线圈使用者的 范围设置 按钮，将弹出以下的软元件范围设置对话框。
以起始/结束或点数/起始方式设置软元件范围。



关于触点使用者、线圈使用者



3) 程序选择

在未设置打印程序时，将自动选择梯形图模式中处于激活状态程序的数据名。
在已设置了打印程序时，将显示所设置的程序名。
在变更或添加要打印的程序时，通过选择程序指定数据名后，点击 选择 按钮进行设置。

4) 打印条件

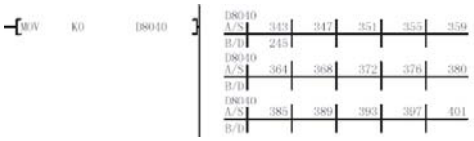
设置梯形图的打印条件。

- 打印 NOPLF(FX 系列除外)
  如果选中复选框，将打印 NOPLF。
- 改变梯形图块单位页数
  如果选中复选框，将根据梯形图块单位在可能的范围内对页面进行调整。
  如果未选中复选框，将根据梯形图行单位对页面进行调整。
- 无软元件注释时打印空行
  如果选中复选框，对未附加软元件注释的行也将进行打印。
- 指定软元件注释的打印行数
  如果选中复选框，则可在组合框中指定软元件注释的打印行数。
- 填满触点使用目标的空白行，指定列数
  如果选中复选框，打印时触点使用目标的空白行将被删除。
  此外，可以在组合框内指定触点使用目标的步数打印的列数。(5 列或者 8 列)

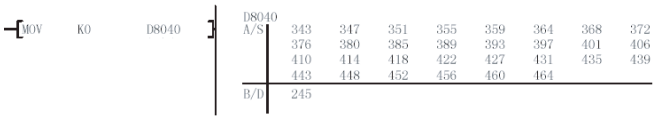
14 - 14

(根据“填满触点使用目标的空白行，指定列数”的设置的打印示例)

未选中复选框，打印5列时



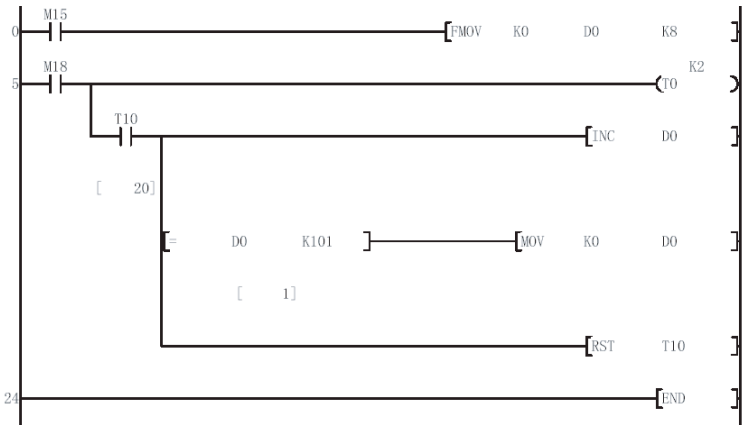
选中了复选框，指定为8列时



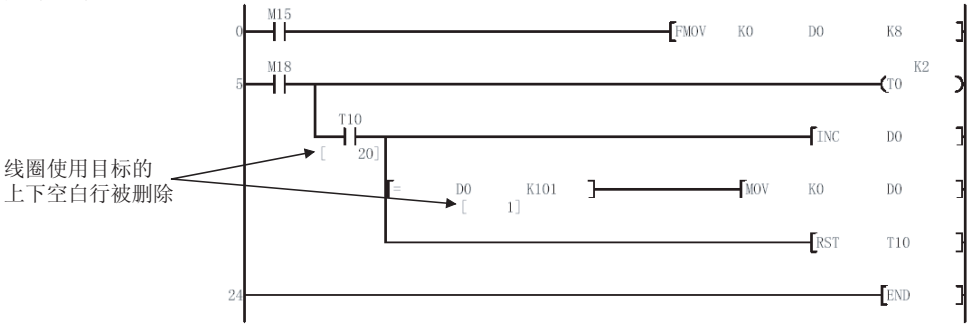
- 填满线圈使用目标的上下空白行
  如果选中复选框，打印时线圈使用目标的上下空白行将被删除。

(根据“填满线圈使用目标的上下空白行”的设置的打印示例)

未选中复选框时



选中了复选框时

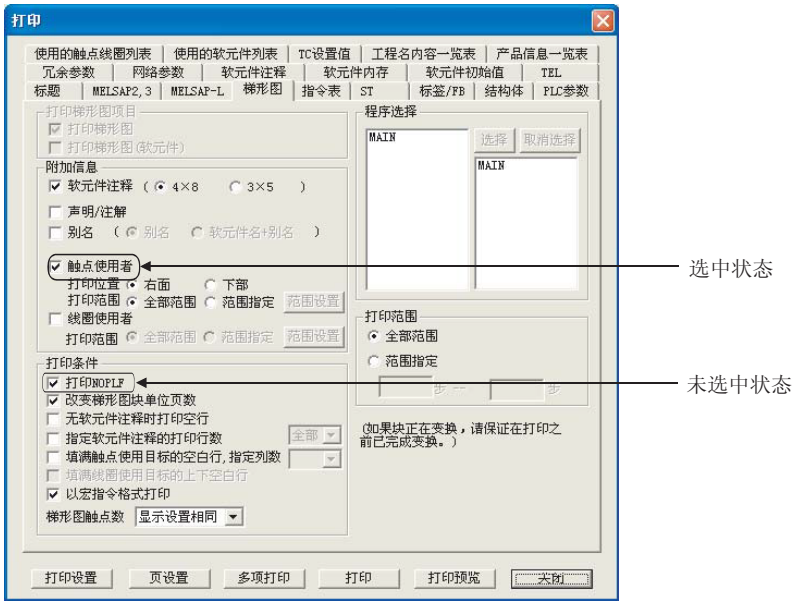


- 以宏指令格式打印(FX 系列除外)
  将通过宏所输入的指令以宏格式打印。
- 梯形图触点数
  选择“显示设置相同”、“9 触点”、“11 触点”。

5) 打印范围
设置梯形图的打印范围。
⊙ 全部范围
对从程序的第 0 步开始至 END 指令为止进行打印。
⊙ 范围指定
打印所指定步号的范围。

要点

- 打印条件
无论是否选中了 NOPLF 的复选框，都将按 NOPLF 指令的下一个的位置调整页面。(FX 系列除外)
- 在通过[工程] → [读取其他格式的文件]从 GPPA 中读取程序时，由于在 GX Developer 及 GPPA 中 1 行内可显示的触点数不相同，因此在 GPPA 中的打印行数有可能发生变化。
- 对页面进行调整时



在上述设置状态下，当存在多行的触点使用目标时，将按其中间的行调整页面。此外，将不在梯形图及线圈使用目标的中间部分调整页面。

14.5.3 设置列表打印范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

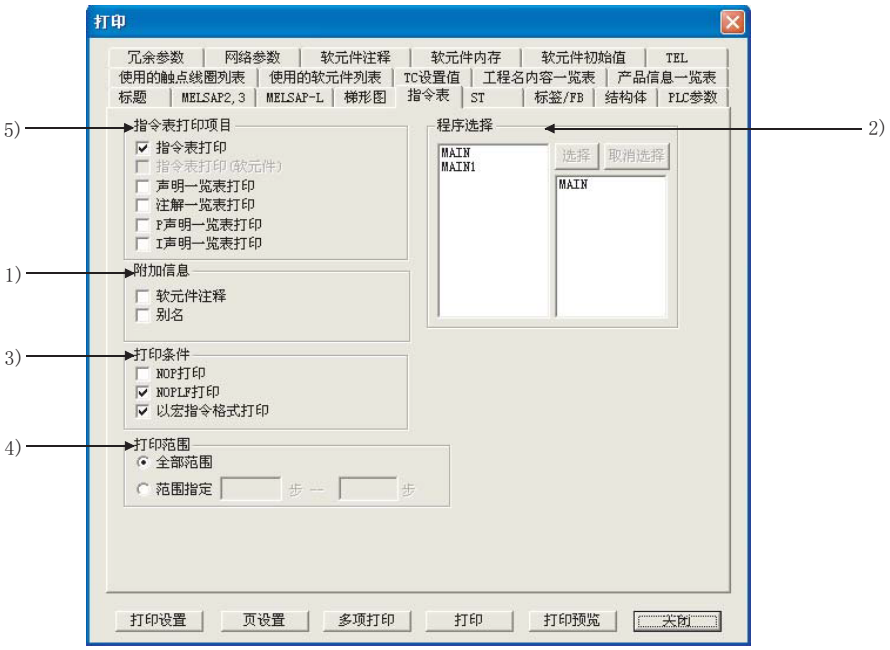
[设置目的]

详细设置列表的打印范围及附加信息等。

[操作步骤]

选择[工程] → [打印] → <<列表>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<列表>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 附加信息

将软元件注释或机器名附加到列表中。

选中复选框。

2) 程序选择

在未设置打印程序时，将自动选择梯形图模式中处于激活状态程序的数据名。

在已设置了打印程序时，将显示所设置的程序名。

在变更或添加要打印的程序时，通过选择程序指定数据名后，点击 选择 按钮进行设置。

通过 取消选择 按钮解除所选择的程序。

3) 打印条件

- NOP 打印

  如果选中复选框，将打印 NOP。

- NOPLF 打印(FX 系列除外)

  如果选中复选框，将打印 NOPLF。

- 以宏指令格式打印(FX 系列除外)

  将通过宏所输入的指令以宏格式进行打印。

4) 打印范围

设置列表的打印范围。

⊙ 全部范围

对从程序的第 0 步开始至 END 指令为止进行打印。

⊙ 范围指定

打印所指定步号的范围。

5) 列表打印项目

列表打印(软元件)是指打印标签程序的执行程序。

打印通过[编辑] → [文挡生成] → [声明/注解批量编辑]所创建的声明、注解。

要点

〈注意事项〉

打印条件

无论是否选中了 NOPLF 的复选框，都将按 NOPLF 指令的下一个的位置进行页面调整。(FX 系列除外)

打印范围

在设置打印范围时，开始步及结束步都应输入。此外，开始步应不小于结束步。

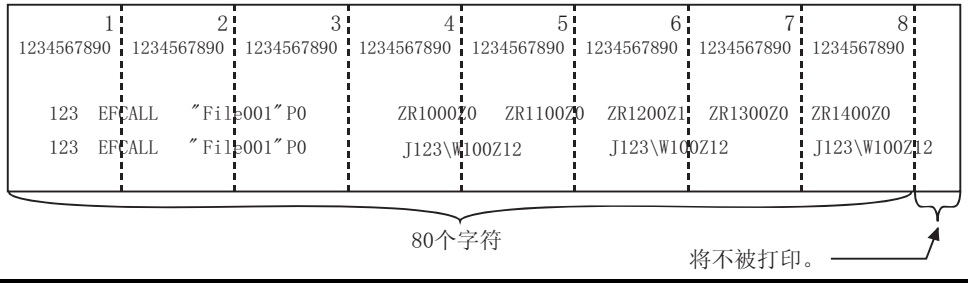
在 1 个指令中被指定为开始步或结束步的步数为 2 步以上时，以及所指定的步数包含在该指令中时，这 1 个指令也将被打印。

以 A4 纵向进行打印时

在以 A4 纵向进行打印时，对于软元件的字符数为 80 个字符、A4 横向超过 130 个字符的指令，在打印时有可能导致中间断开。在 1 个指令或 1 个软元件中为 8 个字符以内时将全部被打印。在 1 个软元件为 8 个字符以上时，打印时第 3 个软元件将从中间断开。

(在以 A3 横向进行打印时，即使在软元件的字符数为最多时也可以进行打印。)

〈示例〉 以 A4 纵向进行打印时



14 - 18

14.5.4 设置 TC 设置值打印范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

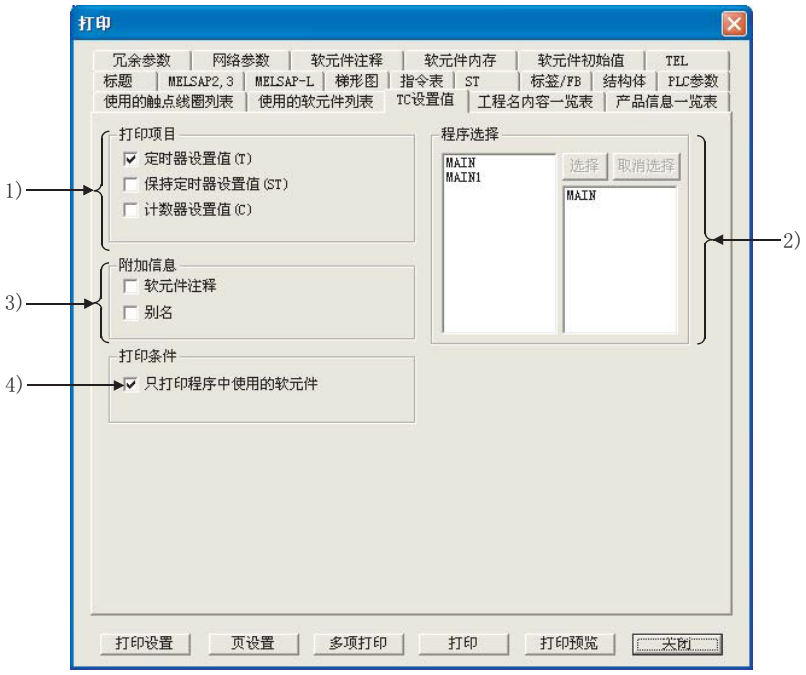
[设置目的]

详细设置定时器或计数器设置值的打印项目及附加信息等。

[操作步骤]

选择[工程] → [打印] → <<TC 设置值>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<TC 设置值>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 打印项目

打印所选复选框对应的项目。

2) 程序选择

在未设置打印程序时，将自动选择梯形图模式中处于激活状态程序的数据名。

在已设置了打印程序时，将显示所设置的程序名。

在变更或添加要打印的 TC 设置值时，通过选择程序指定数据名后，点击 选择 按钮。

3) 附加信息

附加所选复选框对应的项目。

4) 打印条件

如果选中复选框，将仅打印程序中所使用的定时器或计数器。

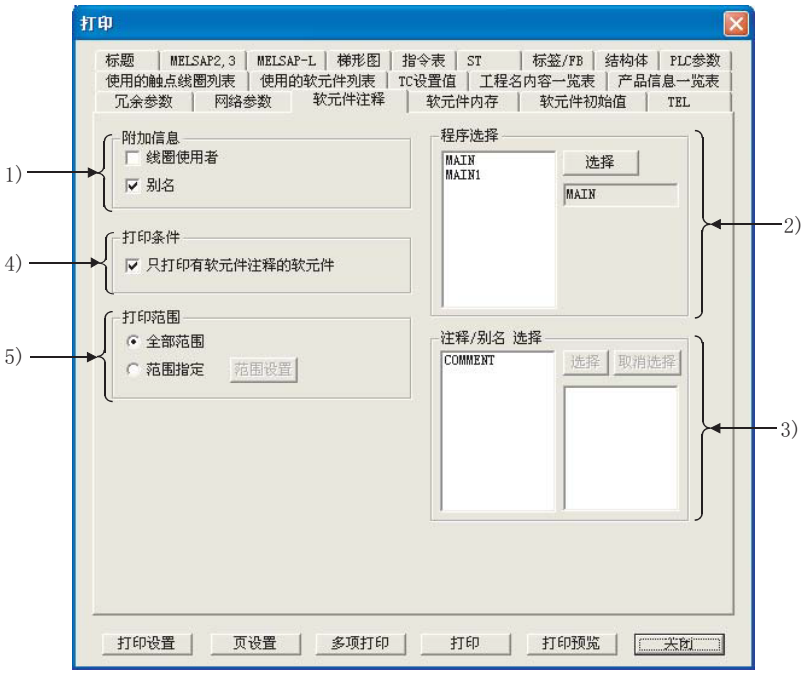
14.5.5 设置软元件注释打印范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
设置软元件注释的打印范围。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<软元件注释>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<软元件注释>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 附加信息
附加信息后进行打印
选中复选框。

2) 程序选择
指定列表中的程序作为附加信息中线圈使用者的对象程序，点击 选择 按钮进行设置。
不能自动选择要打印的数据名。

3) 注释/机器名选择
指定列表中的软元件注释数据作为打印对象，点击 选择 按钮进行设置。

4) 打印条件
仅打印附加了注释的软元件。
选中复选框。

5) 打印范围

设置软元件注释的打印范围。

⊙ 全部范围

打印所选全部数据的软元件注释。

⊙ 范围指定

打印指定范围的软元件注释。

点击 范围设置 按钮后，将弹出以下的软元件范围设置对话框。

设置要指定范围的软元件的起始/最终或者点数/起始。



要点

在通过[读取其他格式的文件] 从 GPPA、GPPQ、FXGP(DOS)或 FXGP(WIN)中读取软元件注释时，在确认数据是否正确读取之后再执行打印。
未正确读取时，请参阅第 9 章[设置软元件注释]，确认是否设置了注释范围等。

14 - 21

14.5.6 设置软元件使用列表打印范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

设置软元件使用列表的打印范围等。

[操作步骤]

选择[工程] → [打印] → <<使用的软元件列表>>选项卡或点击 
(Ctrl + P) → <<使用的软元件列表>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 附加信息

附加信息后打印。

选中复选框。

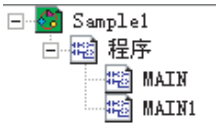
2) 程序选择

在变更或添加要打印的程序时，通过选择程序指定数据名后，点击 选择 按钮进行设置。

⊙ 全程序作为对象

打印工程内的所有程序使用的软元件列表。

在已选中“附加信息”的软元件注释/机器名时，仅打印工程数据列表的起始位置所显示的数据名。



程序名	软元件	注释	机器名
MAIN	X0	ABCDE	12345
MAIN1	X0	FGHIJ	67890

在上述情况下，将打印 MAIN 的注释、机器名。

⊙ 指定对象程序
仅打印指定程序使用的软元件列表。
在默认状态下，将自动选中处于活动状态下程序的数据名。
在设置了要打印的程序时，将显示所设置的程序名。

3) 打印条件
只打印程序中使用的软元件。
选中复选框。

4) 打印范围
设置软元件使用列表的打印范围。
⊙ 全部范围
打印所选全部数据使用的软元件列表。
⊙ 范围指定
打印所指定范围使用的软元件列表。
点击 范围设置 按钮后，在所弹出的软元件范围设置对话框中，以起始/结束或点数/起始方式设置软元件范围。

5) 打印块范围(仅在选择 SFC 时)
对 SFC 程序进行块打印时设置此项。

14 - 23

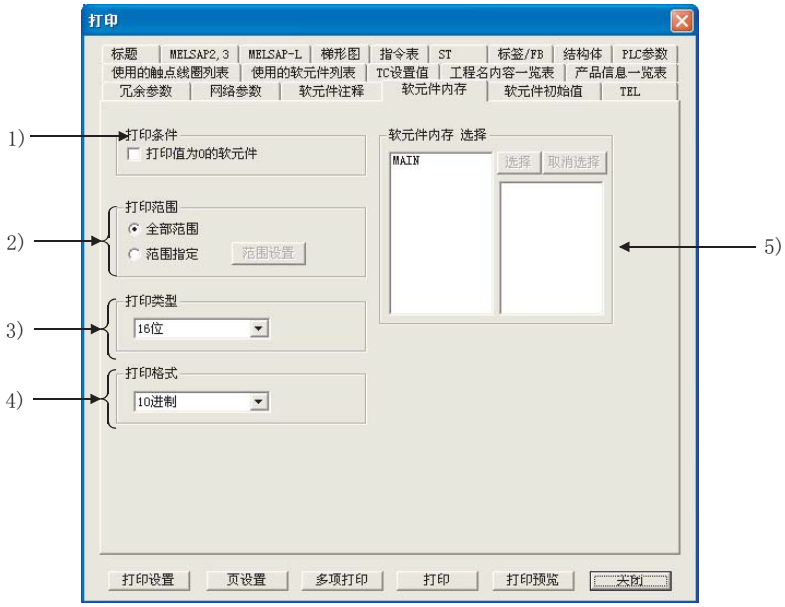
14.5.7 设置软元件内存打印范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
设置软元件内存的打印范围。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<软元件内存>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<软元件内存>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 打印条件
打印值为 0 的软元件。
选中复选框。

2) 打印范围
设置软元件内存的打印范围。
⊙ 全部范围
打印全部软元件内存。
⊙ 范围指定
打印所指定范围的软元件内存。
点击 范围设置 按钮，在所弹出的软元件范围设置对话框中，以起始/结束或点数/起始方式设置软元件范围。

3) 打印类型
将软元件内存的值设置为 16 位整数、32 位整数或实数。

4) 打印格式
将软元件内存的值设置为 2 进制、10 进制或 16 进制。

5) 软元件内存选择
在软元件内存编辑画面中处于活动状态下的数据名将被自动选中。
在变更或添加要打印的软元件内存时，通过选择程序指定数据名，点击 选择 按钮进行设置。
可以选择多个软元件内存。

14.5.8 设置软元件初始值打印范围

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	×	×

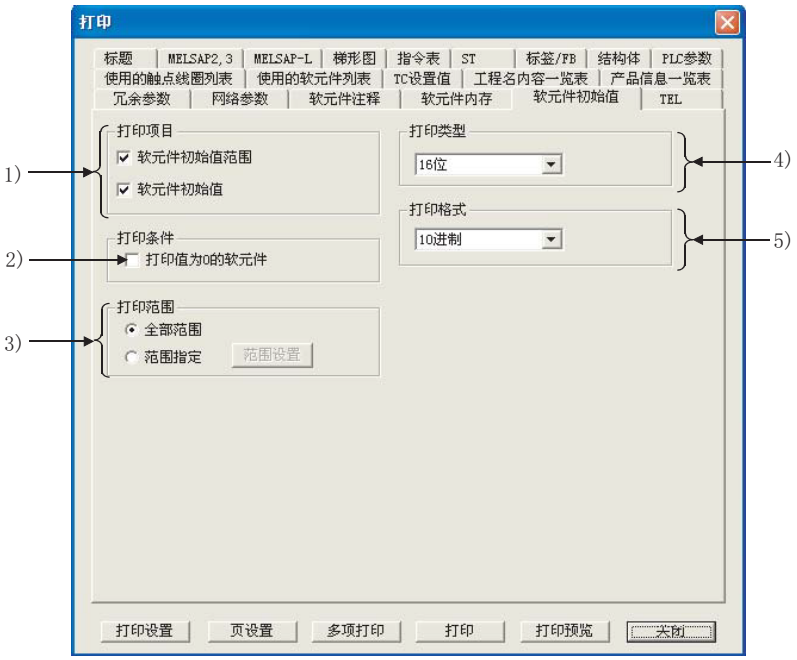
[设置目的]

设置 QnA/Q 系列的软元件初始值的打印范围等。

[操作步骤]

选择[工程] → [打印] → <<软元件初始值>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<软元件初始值>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 打印项目
附加项目后进行打印。
选中复选框。

2) 打印条件
打印值为 0 的软元件。
选中复选框。

3) 打印范围
设置软元件初始值的打印范围。
⊙ 全部范围
打印全部软元件初始值。
⊙ 范围指定
打印所指定范围的软元件初始值。
点击 范围设置 按钮后，在所显示的软元件范围设置对话框中，以起始/结束或点数/起始方式设置软元件范围。

4) 打印类型
将软元件初始值设置为 16 位整数、32 位整数或实数。

5) 打印格式
将软元件初始值设置为 2 进制、10 进制或 16 进制数。

14.5.9 设置可编程控制器参数打印项目

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
设置可编程控制器参数的打印项目。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<可编程控制器参数>>选项卡或点击 
(Ctrl + P) → <<可编程控制器参数>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 打印项目
附加项目后进行打印。
选中复选框。
由于在 A 系列中不存在可编程控制器名称设置、可编程控制器文件设置、程序设置/引导文件设置、SFC 设置，因此不能进行选择。
由于在 QnA/Q 系列中不存在内存容量设置，因此不能进行选择。
在 FX 系列中，由于不存在可编程控制器文件设置、可编程控制器 RAS 称设置、程序设置/引导文件设置、SFC 设置，因此不可选择。
当可编程控制器类型为 AnA、AnU、QnA、Q 以外时，不能选择打印确认 X/Y 分配。
只有在 QCPU(Q 模式)下才可以选择打印多 CPU 设置。

要点
在 I/O 分配中，当所设置的数据为全角输入时，将无法正常打印。(变为文本格式。)

14.5.10 设置网络参数打印项目

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	○	×

*:也对应于 MELSECNET/H 远程站

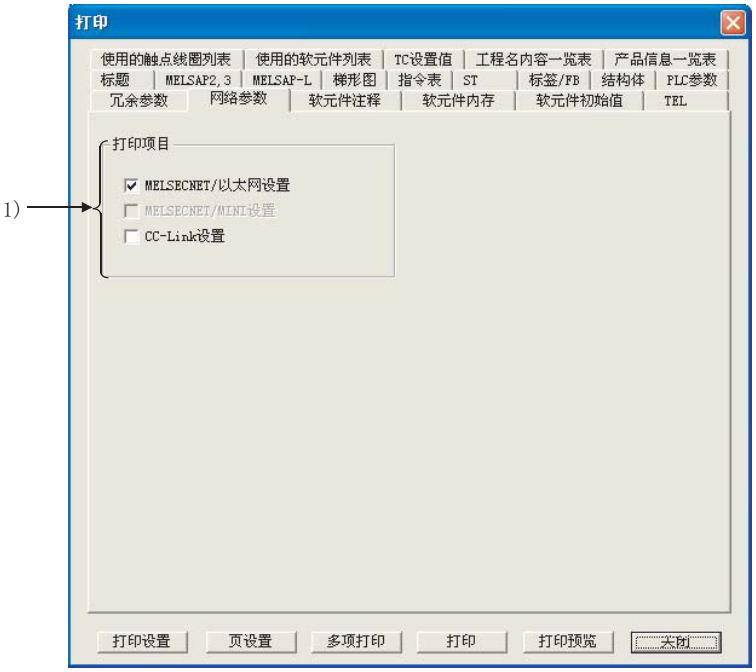
[设置目的]

设置网络参数的打印项目。

[操作步骤]

选择[工程] → [打印] → <<网络参数>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<网络参数>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 打印项目

附加项目后进行打印。

选中复选框。

由于在 A 系列中不存在 CC-Link 设置，因此不可选择。

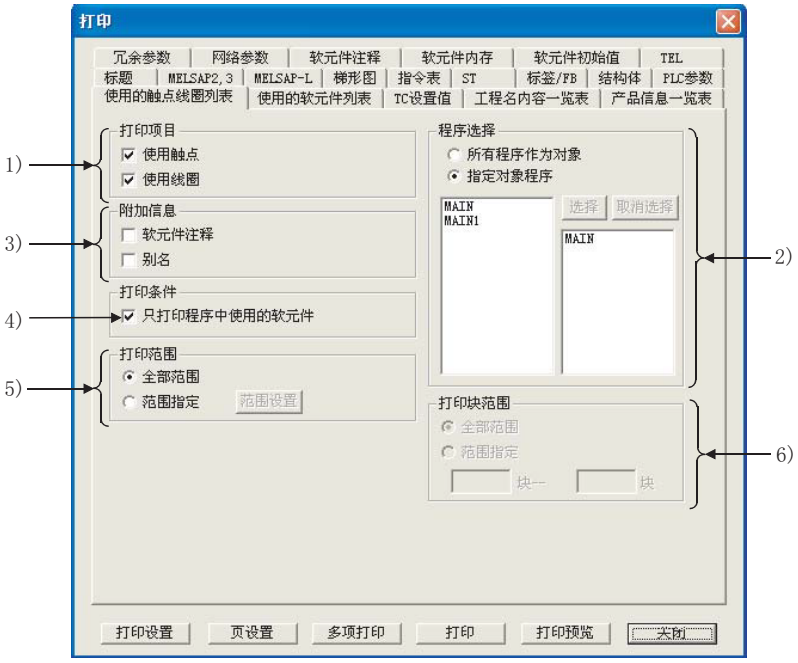
14.5.11 设置使用的触点线圈列表打印范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
设置触点或线圈中所使用软元件的打印项目。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<使用的触点线圈列表>>选项卡或点击 
(Ctrl + P) → <<使用的触点线圈列表>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 打印项目
附加项目后进行打印。
选中复选框。

2) 程序选择
在未设置打印程序时，将自动选择梯形图模式中处于激活状态程序的数据名。
在已设置了打印程序时，将显示所设置的程序名。
变更或添加所要打印的程序时，通过指定选择程序的数据名后，点击 选择 按钮进行设置。
(即使选择“所有程序作为对象”，也无法打印 ST 程序。)

3) 附加信息
附加信息后进行打印。
选中复选框。

4) 打印条件
只打印程序中使用的软元件。

5) 打印范围

设置所使用触点或线圈列表的打印范围。

⊙ 全部范围

从程序的第 0 步开始至 END 指令为止进行打印。

⊙ 范围指定

打印所指定步号的范围。

指定范围时，在软元件范围设置对话框中，以起始/结束或点数/起始方式设置软元件范围。

6) 打印块范围(仅在选择 SFC 时)

对 SFC 程序进行块打印时设置此项。

要点

● 在 SFC 程序中选择了打印项目的“使用线圈”时，打印范围的 BLn 软元件的块启动步也将被打印。指令栏中将打印“BLOCK”(有终了检查)或者“BLOCK-S”(无终了检查)。

14 - 29

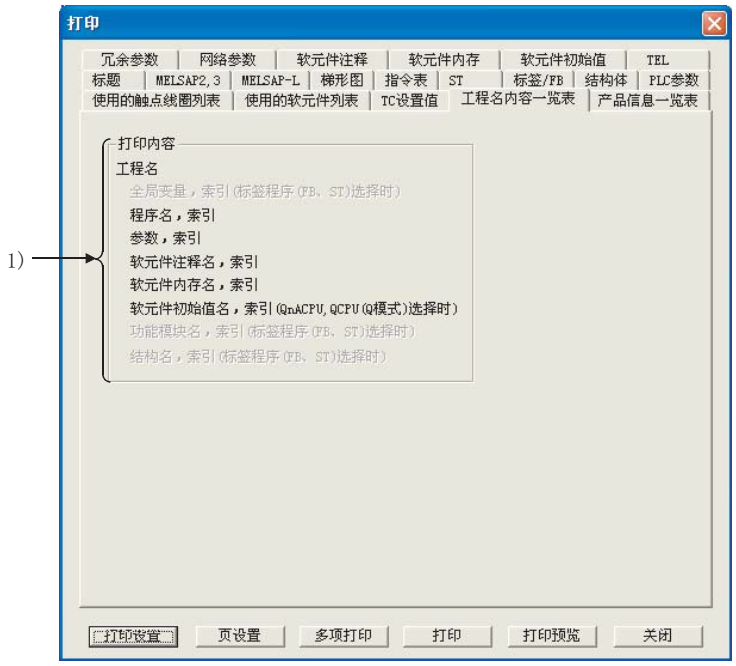
14.5.12 显示工程名内容一览表打印项目

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
显示工程名内容列表。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<工程名内容一览表>>选项卡或点击 
(Ctrl + P) → <<工程名内容一览表>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]
1) 打印内容
在工程名内容一览表中显示打印项目。

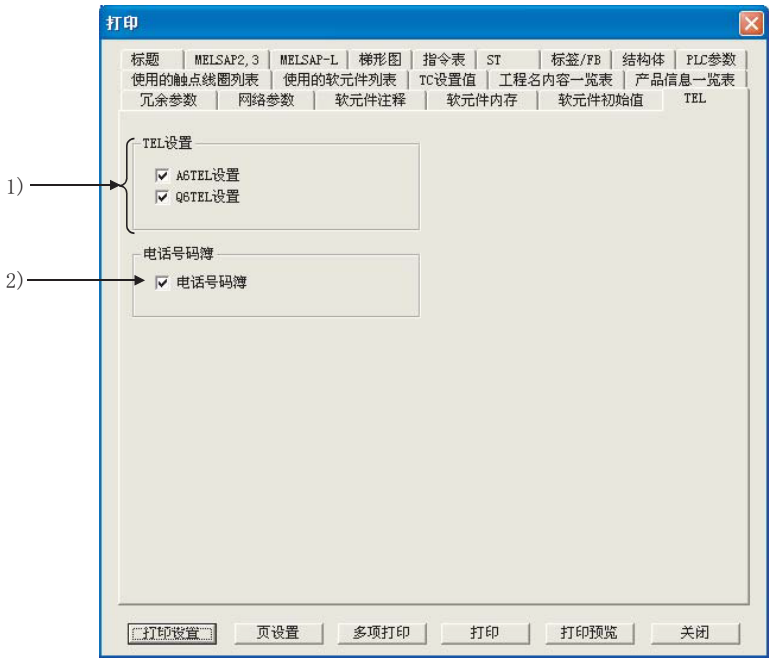
14.5.13 设置 TEL 数据打印范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	×

[设置目的]
打印 TEL 数据创建画面中所设置的数据。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<TEL>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<TEL>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) TEL 设置
打印 TEL 数据创建画面中所设置的数据。

2) 电话号码簿
打印电话号码簿设置画面中所登录的数据。

14.5.14 显示产品信息一览表

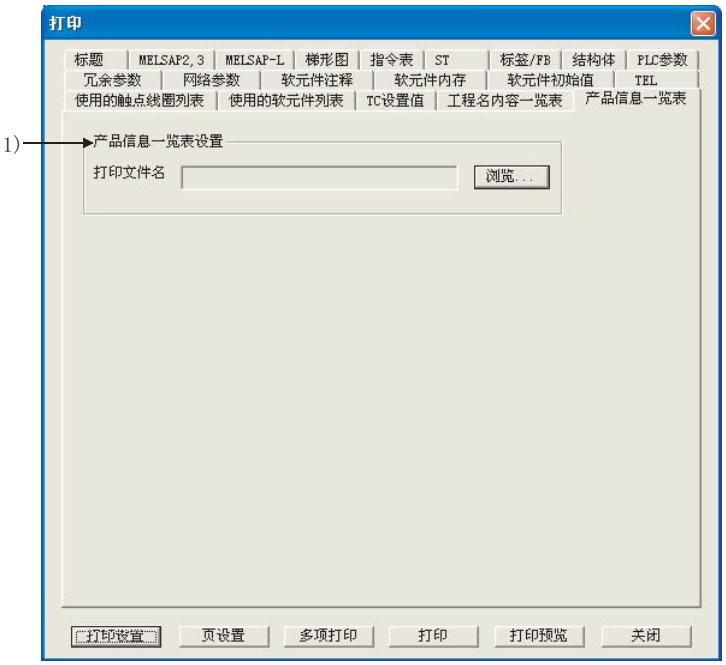
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	○	×

*:仅兼容 QCPU(Q 模式)

[设置目的]
打印系统监视的产品信息一览表。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<产品信息一览表>>选项卡或点击 
(Ctrl + P) → <<产品信息一览表>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 打印文件名
设置产品信息一览表文件(CSV 格式)。
点击 浏览 按钮进行设置。

要点
在进行打印时，选择[诊断] → [系统监视]的产品信息一览表时应保存文件。(参阅 21.5 节) 在设置了产品信息一览表文件以外的文件时，将会出错。

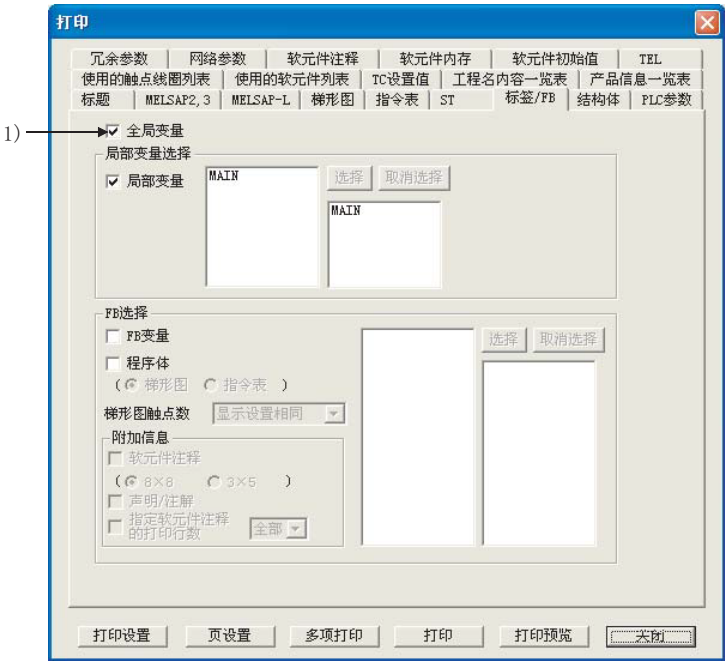
14.5.15 打印标签

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
打印标签程序中所创建的全局变量及局部变量数据。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<标签/FB>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<标签/FB>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 局部变量选择
在未设置打印程序时，将自动选择梯形图模式中处于激活状态局部变量的数据名。
在已设置了打印程序时，将显示所设置的局部变量名。
在变更或添加要打印的标签程序时，通过选择局部变量指定数据名后，点击 选择 按钮进行设置。

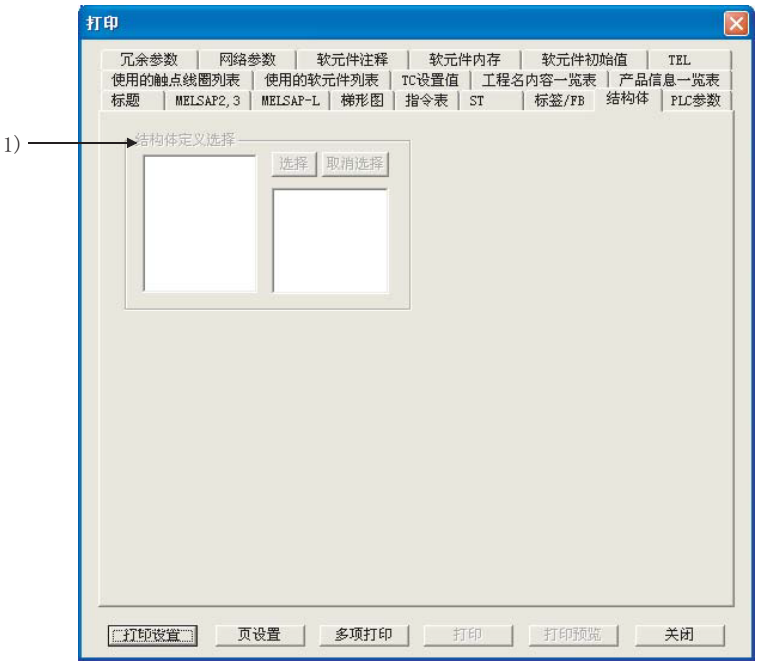
14.5.16 打印结构体

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
打印所创建的结构体。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<结构体>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<结构体>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 结构体定义选择
未设置打印的结构体时，将自动选择处于活动状态结构体的数据名。
在变更或添加所要打印的结构体时，通过选择程序指定数据名后，点击 选择 按钮进行设置。

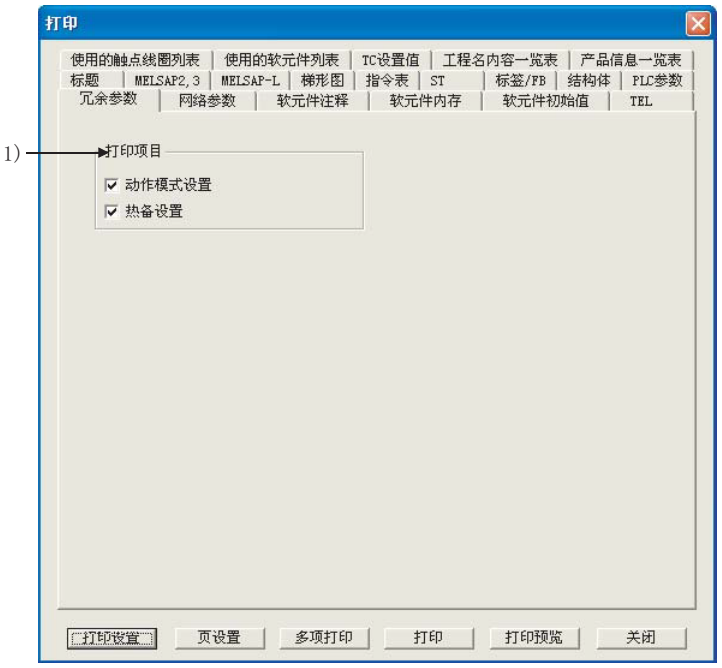
14.5.17 设置冗余参数打印项目

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	×	×

[设置目的]
打印冗余参数。

[操作步骤]
选择[工程] → [打印] → <<冗余参数>>选项卡或点击  (Ctrl + P) → <<冗余参数>>选项卡

[设置画面]



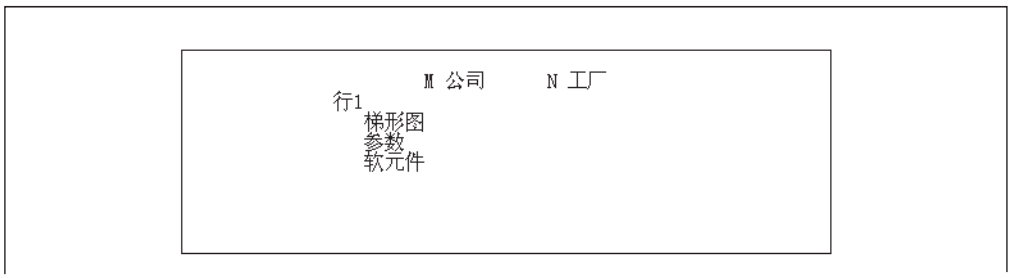
[项目说明]
1) 打印项目
打印所选复选框对应的项目。

14.6 打印示例

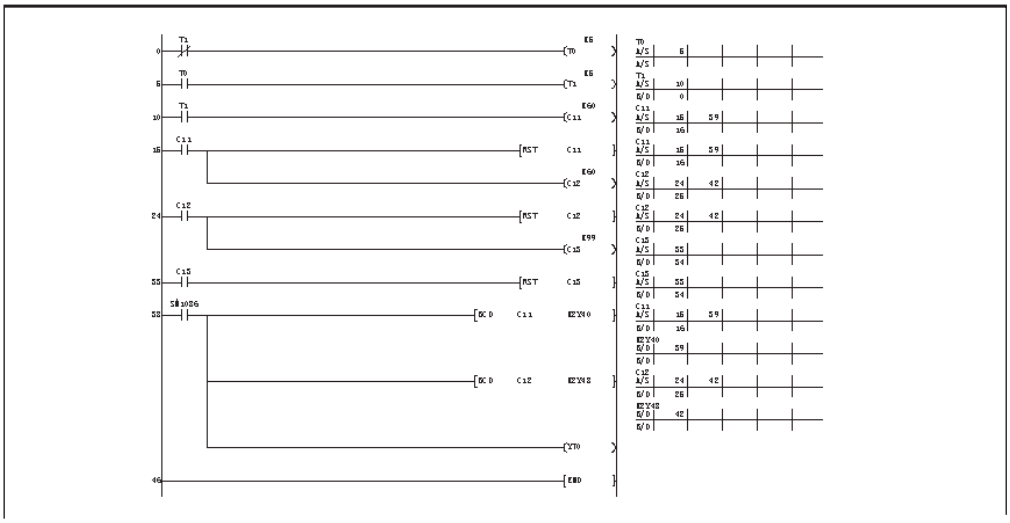
A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

以下显示打印示例。

<<标题>>



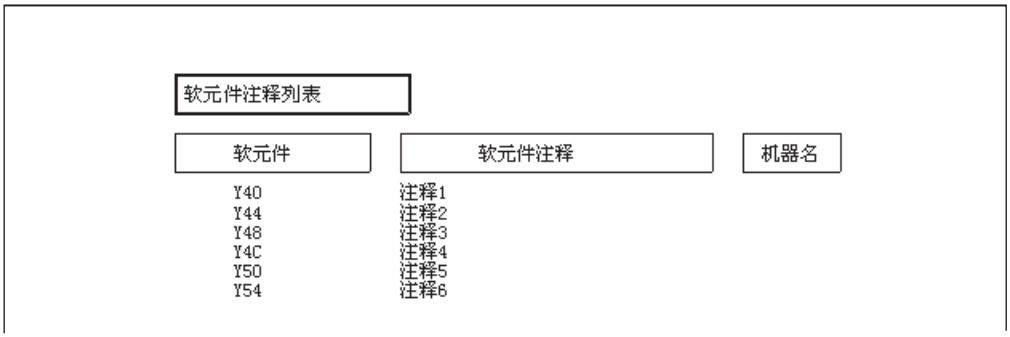
<<梯形图>>



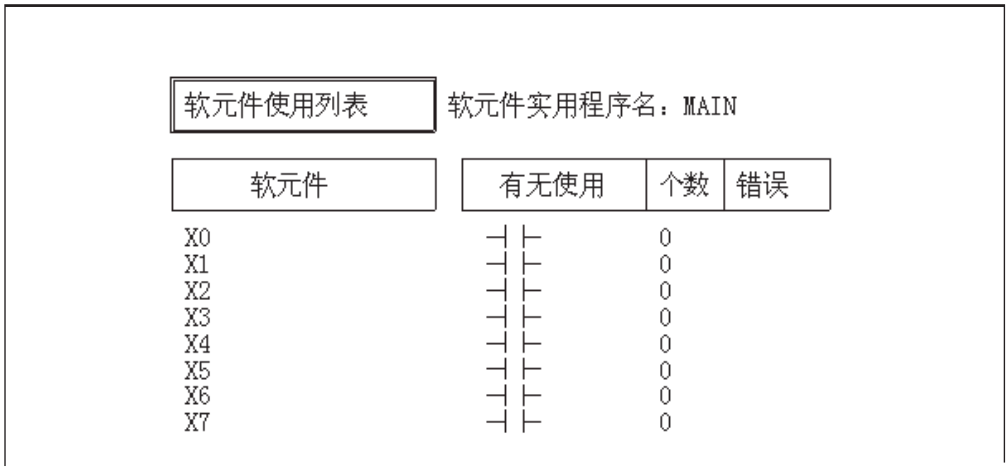
<<TC 设置值>>



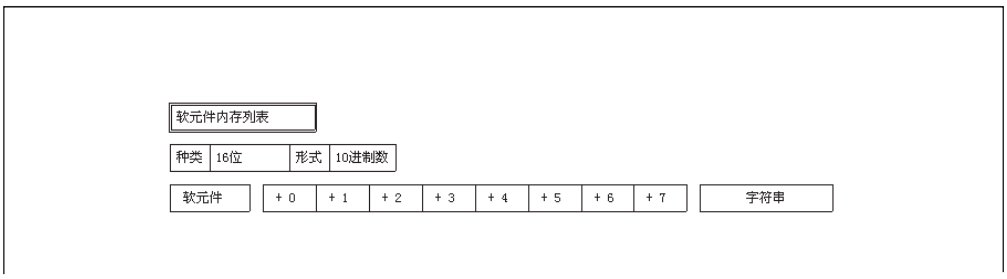
<<软元件注释>>



<<使用的软元件列表>>

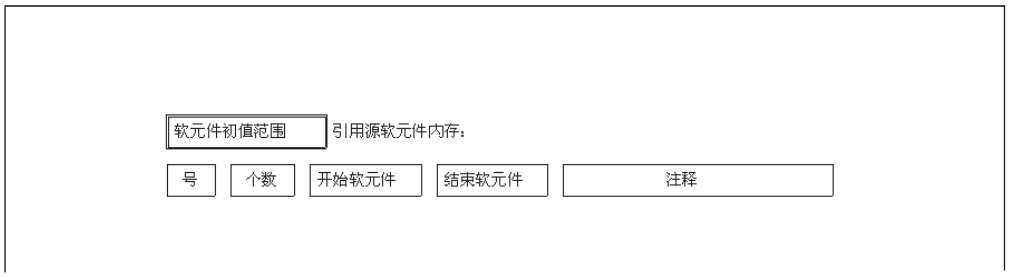


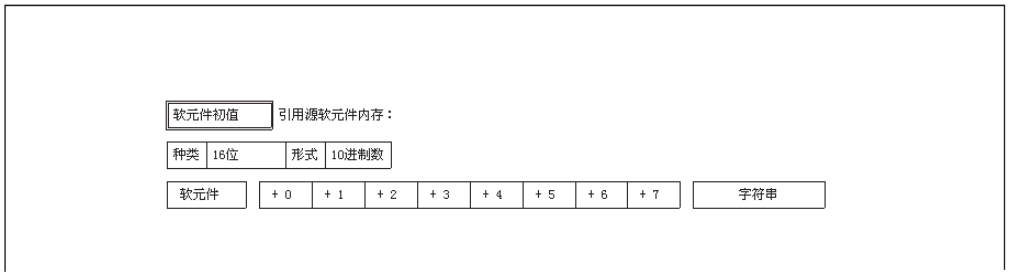
<<软元件内存>>



<<软元件初始值>>

仅为 Q/QnA 系列。





<<可编程控制器参数>>



PLC 系统设置

1	计时器时限设定		8	系统中断	
	低速	100ms		中断计数器设定号	未使用
	高速	10.0ms		I28 固定周期间隔	100.0ms
2	RUN-PAUSE 触点			I29 固定周期间隔	40.0ms
	RUN	未使用		I30 固定周期间隔	20.0ms
	PAUSE	未使用		I31 固定周期间隔	10.0ms
3	远程复位	不允许	9	程序中断设定	非高速执行
4	STOP→RUN 输出模式	运算前	10	模块同步设定	同步
5	浮动小数点运算处理	-----	11	A CPU 兼容性	使用
6	通用寄存器号	未使用	12	智能功能模块	未使用
7	空插槽号	16点			

<<网络参数>>

FX 系列除外。

对于非冗余 CPU

设置模块个数

1	MELSECNET(II,/10)模块个数	[2]个数	
	第一模块	<MELSECNET/10 (控制站) >	
	第二模块	<MELSECNET/10 (控制站) >	
	第三模块	< >	
	第三模块	< >	
2	访问其他站时，有效的模块	[1]模块序号	

对于冗余 CPU

MELSECNET/以太网 设置设定

其它站访问时的有效模块	第 1次
数据链接用外部参数	无设定
路由参数	无设定

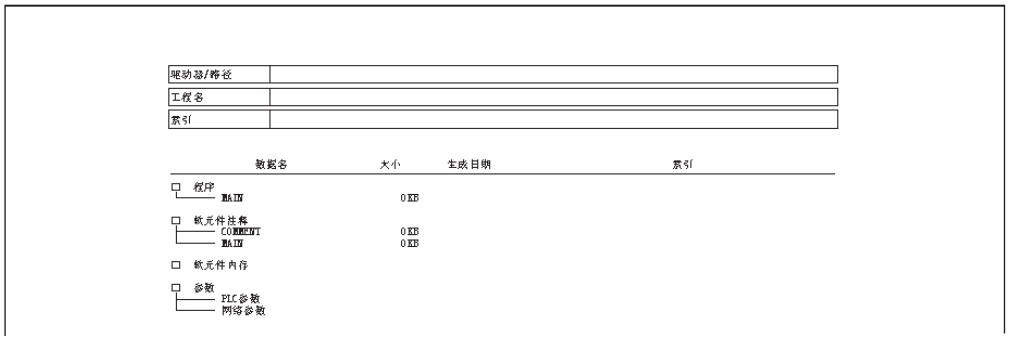
	模块1	模块2	模块3	模块4
网络种类	以太网			
起始 I/O号	0:10			
网络号	1			
总站数	----------			
组号	1			
站号	1			
方式	在线			
	自动恢复设定			
	无备份设定			
	无打开设定			
	无路由中继参数			
	无站号<->IP相关信息			
	无FTP参数设定			
	无电子邮件设定			
	无中断设定			

<<使用的触点线圈列表>>

触点线圈使用列表 目标程序：MAIN

软元件	步骤	回路标记	命令	位置
X20	0	⊣⊢	LD	*
X30	2	⊣⊢	LD	*
M2	1	( )	OUT	*
M3	3	( )	OUT	*
M12	4	( )	OUT	*

<<工程名内容一览表>>



驱动器/路径	
工程名	
索引	

数据名	大小	生成日期	索引
程序			
MAIN	0KB		
软元件注释			
COMMENT	0KB		
MAIN	0KB		
软元件内存			
参数			
PLC参数			
网络参数			

<<A6TEL/Q6TEL 数据一览表>>

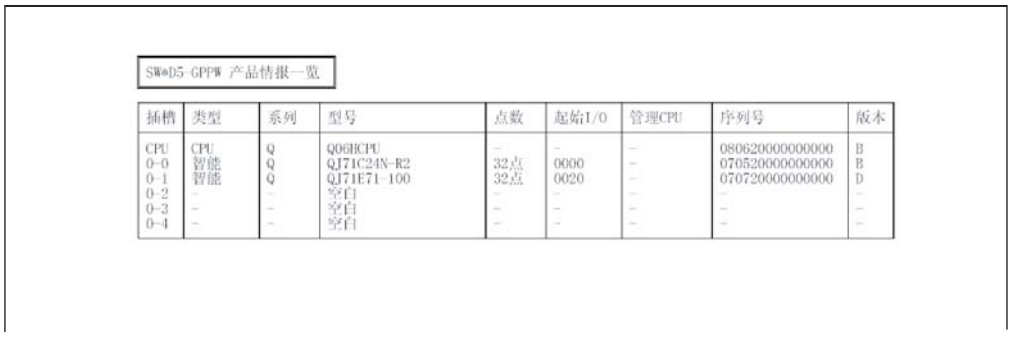


A6TEL 数据一览表

标题	A6TEL/Q6TEL/C24一侧的缺省设置
AT 命令	AT&C1Q0V1\N3&D2&K3E1&S0S0=1
线条种类	音频
主/从切换时间	10分

号	登录项目及状态					
0	标题	PLC自身诊断				
	报告	主出错通知从				
	信息报告	主	电话号码	12345	外线号码	
			设定	电话	指定时间	--
		从	电话号码	1234	外线号码	
			设定	时间设置	指定时间	30秒
	触发条件	软元件		位软元件 M9008		
		状态		ON	值	-- --
	传呼机信息				历史	D0

<<产品信息一览表>>*1

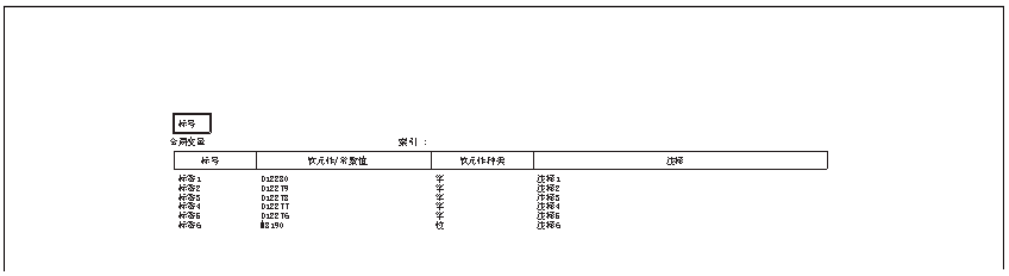


SW*D5-GPPW 产品情报一览

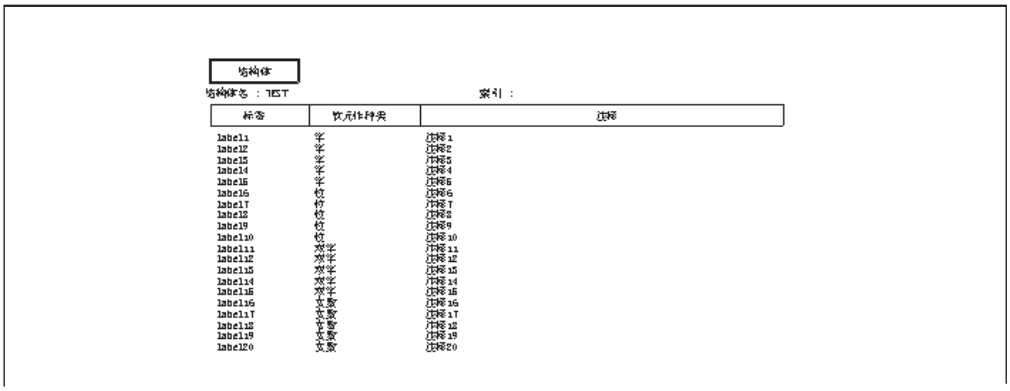
插槽	类型	系列	型号	点数	起始I/O	管理CPU	序列号	版本
CPU	CPU	Q	Q06HCPU	-	-	-	080620000000000	B
0-0	智能	Q	QJ71C24N-R2	32点	0000	-	070520000000000	B
0-1	智能	Q	QJ71E71-100	32点	0020	-	070720000000000	D
0-2	-	-	空白	-	-	-	-	-
0-3	-	-	空白	-	-	-	-	-
0-4	-	-	空白	-	-	-	-	-

*1: 在通用型 QCPU 中，生产编号也将被打印。

<<标签/FB>>



<<结构体>>



<<冗余参数>>



冗余参数	动作模式设置
1	起动模式	初始化开始模式
2	等待系异常	检查
3	调试模式	不执行起动
4	动作状态一致性	检查

备忘录

14 - 42

15. 其它功能

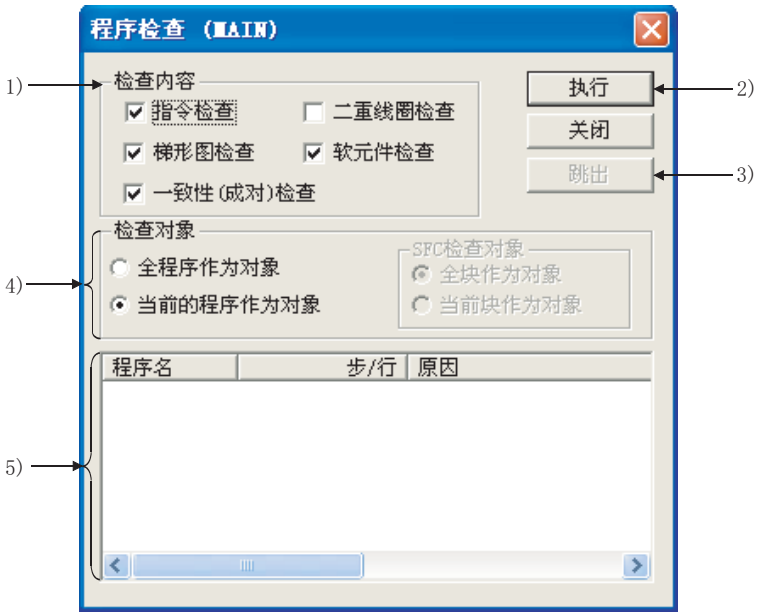
15.1 检查程序

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
检查程序中的逻辑错误及输入错误。

[操作步骤]
选择[工具] → [程序检查]或点击 。

[设置画面]



[项目说明]

1) 检查内容
选择检查项目。
检查范围为从第 0 步开始至程序的 END 指令为止。
在 END 指令之后发生错误时，请在列表模式下修改 END 指令之后的程序。

- 指令检查
  根据可编程控制器类型检查是否属于可使用的指令。
- 梯形图检查
  检查作为梯形图能否成立。
- 一致性(成对)检查
  检查当跳出目标中无指针时，以及子程序中无 RET 指令时能否获得一致性。

● 二重线圈检查
检查二重线圈。
● 软元件检查
检查软元件号是否在参数范围内。
对于 A 系列，在触点及线圈以外使用参数范围设置以外的 T/C 时不会出错。

2) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

3) 跳出 按钮
存在错误步时，指定检查结果的错误。
点击 跳出 按钮，光标将移至梯形图的相应步中。

4) 检查对象
⊙ 全程序作为对象
以工程内的所有程序为对象。
⊙ 当前的程序作为对象
仅以当前打开的程序为对象。

5) 检查结果
显示程序检查的结果。

15 - 2

15.2 存储器容量计算

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*：不对应于 QnACPU、远程 I/O。

可以确认工程的任意数据能否被写入到可编程控制器中。
存储器容量计算分为离线模式及在线模式二种。(关于离线模式与在线模式的切换，请参阅(2)。)

- 离线模式
  显示可编程控制器内存格式化后等，在可编程控制器 CPU 的存储器被清除的状态下写入了数据时的空余容量。
  对于系统文件的容量，应输入在线模式下获取的值。
- 在线模式
  显示将所选择的文件实际写入到可编程控制器后的空余容量。
  可以确认在考虑了可编程控制器 CPU 中已写入的数据的基础上的空余容量。

(1) 存储器容量计算的对象数据设置

[设置目的]
设置存储器容量计算的对象数据。

[操作步骤]
[工具]→[存储器容量计算]

[设置画面]

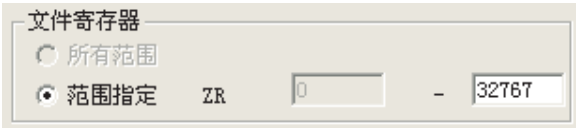


[项目说明]

1) 对象内存/存储卡类型
设置存储器容量计算的对象驱动器。
在对象内存中可以选择程序内存、标准 RAM、标准 ROM、存储卡(RAM)、存储卡(ROM)。
关于可使用的存储卡的类型，请参阅以下手册:
• QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
• Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)

2) 编辑中数据
• 显示工程的数据一览。
从该一览中指定存储器容量计算的对象数据。
此外，设置对象数据时，应注意文件个数的相关注意事项。
详细内容请参阅要点。
• 通过 参数+程序 按钮可选择工程的参数及所有程序。
• 通过 选择所有 按钮可选中数据一览中显示的全部数据。
• 通过 取消所有选择 按钮可解除选中的全部数据。
• 设置了智能功能模块参数时，将显示在画面中。
• 在将标签程序写入到可编程控制器中时，应设置“写入程序标签(ST，FB，结构体)”。

3) 文件寄存器
• 不能选择“所有范围”。
• 有多个文件寄存器时，根据范围指定对各文件寄存器的容量进行计算。
• 选择了 Q00JCPU 或 Q00UJCPU 时，不能进行设置。



4) 存储器容量计算的数据范围指定
<<程序>>选项卡
对存储器容量计算的对象程序的范围进行设置。
有关详细内容请参阅 16.3.3 项。
<<程序共用>>选项卡、<<各程序>>选项卡
对存储器容量计算的对象软元件注释的范围进行设置。
有关详细内容请参阅 16.3.4 项。
此外，注释范围设置也可以通过注释编辑画面的[编辑]→[注释范围设置]进行设置。

5) 执行按钮
点击 执行 按钮后，将显示存储器容量计算结果画面。

[设置步骤]

1. 显示存储器容量计算画面。
2. 在 1)中选择存储器容量计算的对象存储器。
3. 在 2)中对作为存储器容量计算对象的数据名的复选框进行勾选。
4. 选择了程序或软元件注释时，在各选项卡画面中进行范围指定等设置。
5. 点击 执行 按钮。

(2) 存储器容量计算结果显示

[设置目的]

显示对象内存的存储器容量计算结果。此外，可以进行离线模式/在线模式的切换。

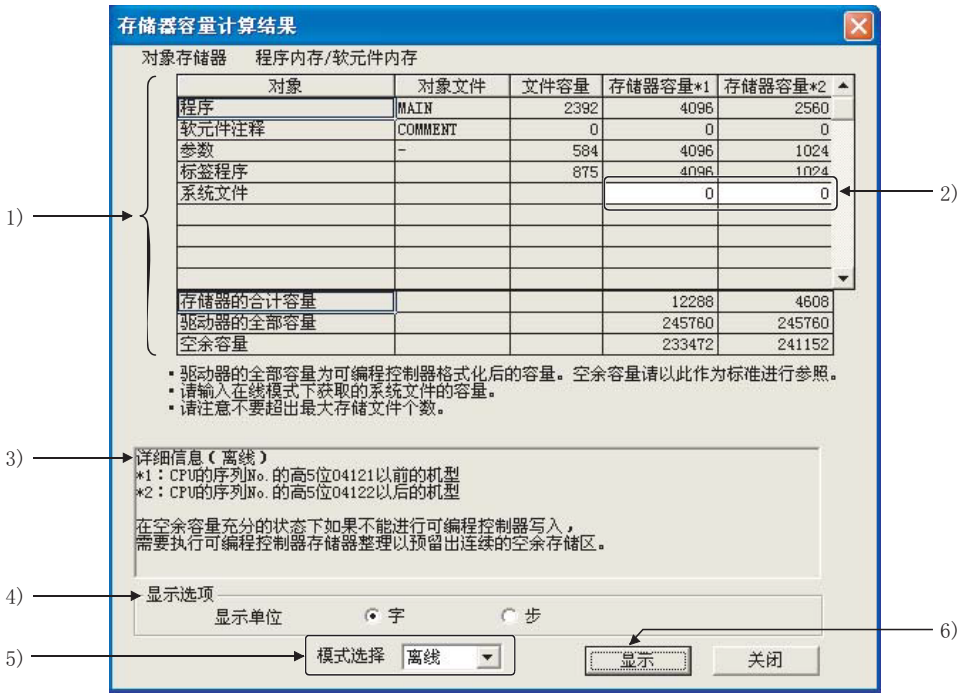
[操作步骤]

[工具]→[存储器容量计算]→[执行]

[设置画面]

显示存储器容量计算结果。执行存储器容量计算之后将以离线模式的状态显示。

离线模式时



在线模式时



1) 计算结果显示栏

显示存储器容量计算画面中选择的对象文件*1 的文件容量、必要的存储器容量*2*3、存储器的合计容量、驱动器的全部容量以及空余容量。

*1: 标签程序的情况下，在每次进行存储器容量计算/可编程控制器写入时将进行标签程序的压缩处理。此时，由于包含有日期信息，因此即使未变更为标签程序，存储器容量也有可能发生变化。

*2: 可编程控制器 CPU 的存储器是以文件容量为单位被占用。因此，所需要的存储器容量有可能大于实际的文件容量。

关于文件容量单位的详细内容，请参阅以下手册:

・QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)

・Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)

*3: 参数、系统文件是由下页的表中所示的多个文件所构成。

存储参数、系统文件所需要的存储器容量是各文件所占用的存储区的合计容量。

〈示例〉 系统文件的显示示例

(序列号的高 5 位为“04122”的 Q12HCPU 的情况下)

- 采样跟踪
  文件容量 : 2422 字节
  存储器容量 : 3072 字节
- 故障履历数据
  文件容量 : 5472 字节
  存储器容量 : 6144 字节

↓

- 系统文件的显示
  文件容量 : 7894 字节
  存储器容量 : 9216 字节

参数及系统文件中包含的文件如下表所示:

	文件	说明
参数	参数文件	可编程控制器参数、网络参数、冗余参数。
	引导文件	进行了引导文件设置时所创建的文件。
	远程口令	进行了远程口令设置时所创建的文件。
系统文件	采样跟踪文件	请参阅 QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)或者 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)。
	故障履历数据	
	局部软元件	
	用户设置的系统区	可编程控制器内存格式化时指定的区域。 关于可编程控制器内存格式化的详细内容，请参阅 20.2 节。
	可编程控制器用户数据	用户的任意数据。
	PX Developer 的图形数据文件	用户创建的图形数据。

2) 系统文件的存储器容量输入栏(仅离线模式)
输入系统文件的存储器容量。
离线模式时，默认值为“0”。使用了系统文件的情况下，应输入存储器容量。
需要正确的存储器容量时，应通过在线模式(参阅 5))进行确认。此外，根据对象存储器的不同系统文件的存储器容量也有所不同。

3) 详细信息显示栏
显示计算结果相关信息。

4) 显示选项
对显示文件容量/存储器容量等的显示单位(字节/步)进行切换。

5) 模式选择
对离线模式/在线模式进行切换。模式切换后应点击 显示 按钮。
但是，对象存储器为快闪卡/标准 ROM 时，不能切换为在线模式。

6) 显示 按钮
点击 显示 按钮后，将按 5)中选择的模式显示存储器容量计算结果。
在在线模式的情况下，将按连接对象指定的设置显示。
关于连接对象指定的详细内容，请参阅 16.1 节。

15 - 7

要点

- 在离线模式下进行存储器容量计算时
  系统文件的存储器容量根据不同的对象存储器而有所不同。系统文件的值应通过在线模式进行确认。如果未使用通过在线模式所确认的值，有可能无法得出正确的计算结果。
- 关于文件数的限制
  可编程控制器 CPU 中可存储的文件数虽然有限制，但在存储器容量计算中将在无视文件数限制的状况下进行计算。
  设置对象数据时，应避免超过文件数的限制(可编程控制器 CPU 中存储的文件也包括在内)。
  此外，关于可编程控制器 CPU 中可存储的文件数，请参阅以下手册:
  • QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
  • Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
- 关于文件寄存器的范围指定
  在线模式时，在存储器容量计算的对象数据设置中，当设置的范围小于可编程控制器 CPU 中写入的文件寄存器时，将显示写入的文件寄存器的存储器容量。
- 计算快闪卡/标准 ROM 的存储器容量时
  显示通过“可编程控制器写入(快闪卡)”写入时的存储器容量。
  对于通过“程序内存的 ROM 化”写入时的存储器容量，应将对象存储器设置为程序内存后进行确认。
  此外，快闪卡/标准 ROM 的存储器容量仅在离线状态下才可确认。
- 无法进行可编程控制器写入时
  在留有足够的空余容量的状态下，却无法进行可编程控制器写入时，应通过可编程控制器内存整理以留出连续的空余存储器区域。关于可编程控制器内存整理的详细内容，请参阅 20.3 节。
- 关于 ATA 卡的容量计算
  对于 Q2MEM-8/16/32MBA，请通过在线模式确认其正确的值。
  根据 Q2MEM-8/16/32MBA 版本及 CPU 版本，在在线模式中，有可能会以少于实际的驱动器的全部容量为基础进行计算显示。

15 - 8

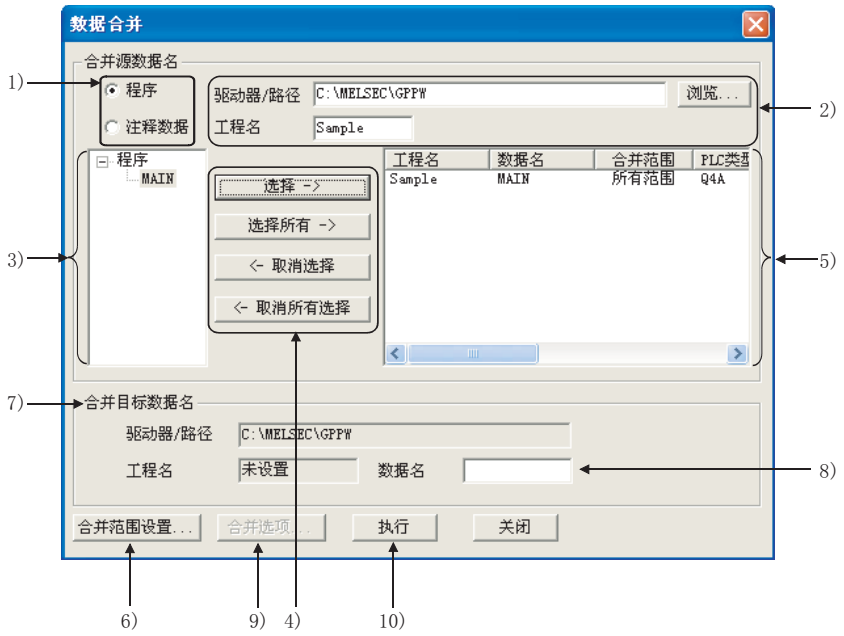
15.3 合并程序

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
合并多个程序/注释数据。

[操作步骤]
选择[工具] → [数据合并]

[设置画面]



[项目说明]

1) 合并源数据名
设置所要合并的数据(程序/注释数据)。

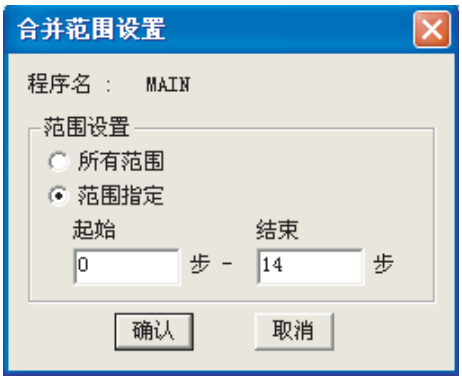
2) 驱动器/路径、工程名
设置所要合并的数据的驱动器/路径、工程名。

3) 合并源程序列表
显示合并源工程的程序列表。
在标签程序中，仅显示标签程序。

4) 合并程序选择/取消按钮
点击 选择 按钮选择合并源数据列表中所指定的数据。
点击 选择所有 按钮，选择合并源数据列表中的所有数据。
点击 取消选择 按钮，取消所选择的数据。
点击 取消所有选择 按钮，取消所选择的全部数据。

5) 合并数据设置
最多可显示 128 个合并数据。
按所显示的顺序进行合并。
在对当前编辑的数据进行合并时，首先保存编辑的数据，然后选择所编辑的数据名。

6) 合并范围设置 按钮(仅程序)
指定合并源程序的步号。
在进行标签编程时，对合并范围所指定的程序名及局部变量进行无条件合并。

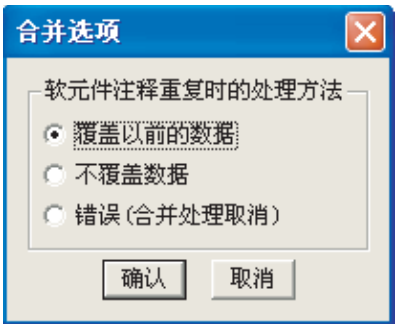


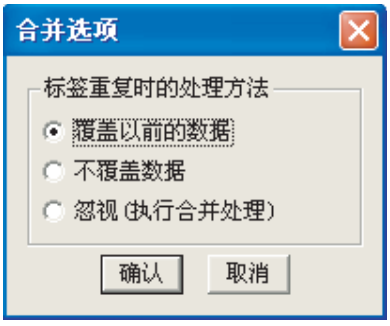
7) 合并目标驱动器/路径、工程名
指定当前打开的工程名及驱动器/路径。

8) 合并目标数据名
设置合并后的数据名。
当指定已有的数据名时，将显示替换确认对话框。
当选择 Q00J/Q00/Q01CPU 时，数据名固定为“MAIN”。

9) 合并选项 按钮(仅注释)
合并按所选择的数据名顺序执行。
(不将机器名作为重复检查的对象。)

标签编程时(仅程序)





在合并数据中包含超出合并目标 CPU 软元件范围的数据时，超出范围部分的注释数据将被删除。

- 对于 A 系列
  不检查合并目标的参数/注释容量设置的容量。在 CPU 的软元件范围内进行检查后执行合并。
- 对于 Q/QnA 系列
  将合并目标工程的 CPU 型号的最大点数作为合并目标的软元件范围，对参数的软元件设置范围不进行检查。
  此外，ZR 软元件的合并点数最多为 32k 点。

对于标签程序

- 当局部变量合并时存在重复的标签名时，将根据合并选项的设置进行合并。
- 当局部变量合并时标签个数超出 5120 时，5121 个以后的标签将不能被合并。

10) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。
合并时将自动删除程序中间的 END 指令，并将 END 指令放在程序的最后。
在标签编程时，如果合并导致超出了程序/局部变量容量，则超出容量的部分将不能被合并。

[设置步骤]

(1) 在全部范围内执行程序合并时

1. 选择所要合并的数据类型。
2. 点击 浏览 按钮设置合并源数据的驱动器/路径、工程名。
3. 从 3)中所显示的数据内选出所要合并的数据后，放至 5)中。
4. 反复执行 1、2，选择所有的合并数据后，对 8)进行设置。
5. 设置结束后，点击 10)的按钮。

(2) 在合并范围设置的范围内执行程序合并时

1. 选择所要合并的数据类型。
2. 点击 浏览 按钮设置合并源数据的驱动器/路径、工程名。
3. 从 3)中所显示的数据内选择出所要合并的数据后，放至 5)中。
4. 反复执行 1、2，选择所有的合并数据后，进行 8)的设置。
5. 在 5)中选出要进行范围设置的程序数据后，点击 6)。
6. 点击 6)之后，设置合并范围。
   (通过双击 5)中的数据名也可以进行范围设置。)
7. 重复执行 5、6 之后，对需要设置合并范围的所有文件设置合并范围。
8. 设置结束后点击 10)的按钮。

15 - 11

要点

- 对于未保存在个人计算机中的程序不能合并。
- 对程序进行合并后，应进行程序检查。
- 在 A 系列与 QnA 系列等不同的可编程控制器系列之间不能进行程序的合并。但是，在 ACPU 与 QCPU(A 模式)之间可以进行程序合并。
- 在对 A 系列或 FX 系列的程序进行合并时，程序容量将随合并目标工程参数的不同而变化。
- 在 Q/QnACPU 系列中对程序进行合并时，最大步数将随着合并目标工程的可编程控制器类型的不同而变化。

QnACPU		QCPU(Q 模式)	
可编程控制器类型	最大步数	可编程控制器类型	最大步数
Q2A、Q2AS(H)	28k	Q00J、Q00	8k
Q2AS1, Q2AS(H)S1	60K	Q00UJ、Q00U	10K
Q3A	92K	Q01	14K
Q4A, Q4AR	124K	Q01U	15K
-	-	Q02U、Q02PH	20K
-	-	Q02(H)	28K
-	-	Q03UD(E)	30K
-	-	Q04UD(E)	40K
-	-	Q06H、Q06PH、Q06UD(E)H	60K
-	-	Q10UD(E)H	100K
-	-	Q12H、Q12PH、Q12PRH	124K
-	-	Q13UD(E)H	130K
-	-	Q20UD(E)H	200K
-	-	Q25H、Q25PH、Q25PRH	256K
-	-	Q26UD(E)H	260K

- 在合并后发生了容量溢出时，在容量范围内以程序为单位进行合并。(对于只合并到半途的数据将不进行合并。)
- 对于 SFC 程序不能合并。
- 在进行可编程控制器 CPU 的监视时，不能进行数据合并。若要进行数据合并，应将打开的所有梯形图编辑画面变更为写入模式或者读出模式，并关闭所有的监视画面。

15 - 12

15.4 检查参数

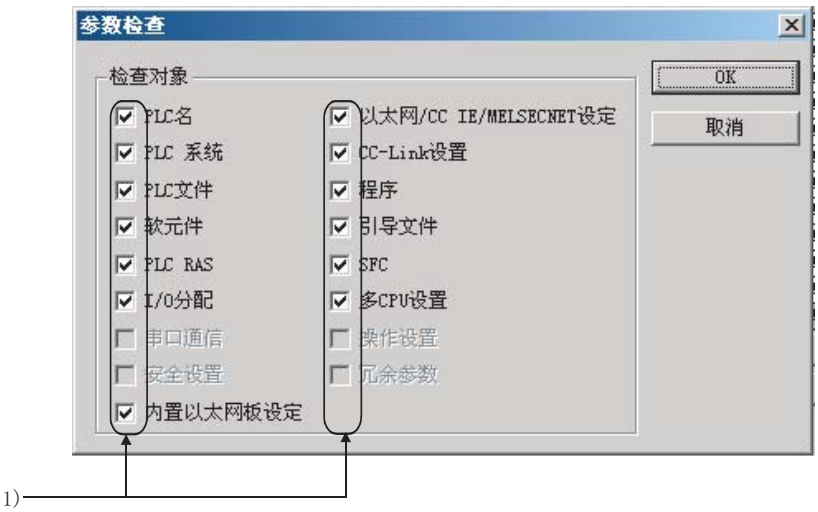
A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	○	○

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)、MELSECNET/H 远程站

[设置目的]
检查所设置的参数中是否存在错误。

[操作步骤]
选择[工具] → [参数检查]或点击 。

[设置画面]



[项目说明]

1) 检查对象
选中所要检查项目的复选框。
在 Q 系列的远程 I/O 工程中，可以选择操作设置项目。
当选择基本型 QCPU 时，可以选择串口通信设置项目。

要点

- 在进行可编程控制器 CPU 的监视时，不能进行参数检查。若要进行参数检查，应将打开的所有梯形图编辑画面变更为写入模式或者读出模式，并关闭所有的监视画面。
- 在参数检查画面中，如果在选择了以太网/CC IE/MELSECNET/或者 CC-Link 设置的状态下点击 OK 按钮，将对 CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 与 CC-Link 的刷新目标是否重复进行检查。

15.5 清除所有参数

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	○	○

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)、MELSECNET/H 远程站

[设置目的]
清除所有项目的参数后，设置为缺省值。

[操作步骤]
选择[工具] → [清除所有参数]

[设置画面]



[项目说明]

1) 清除对象(缺省设置)
选中所要清除项目的复选框。

要点
● 在进行可编程控制器 CPU 的监视时，不能执行清除所有参数。若要执行清除所有参数，应将打开的所有梯形图编辑画面变更为写入模式或者读出模式，并关闭所有的监视画面。

15 - 14

15.6 IC 存储卡(GX Developer ↔ IC 存储卡)

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅不对应于基本型 QCPU。

将 IC 存储卡安装到个人计算机的 PC 卡槽中，对数据进行读出/写入。
当使用 Windows® 95、Windows® 98 时，请使用操作系统中所附带的驱动程序。
对于 Windows® Me、 Windows® 2000，只能使用 ATA 卡。
在使用 Windows NT® Workstation 4.0 时，需要使用市面上销售的驱动程序(参阅 2.4 节)。

(1) 关于 IC 存储卡的读出/写入

CPU	IC 存储卡	功能	
		读出	写入
Q 系列	SRAM 卡	○*1	○*1
	ATA 卡	○	○
	快闪卡	×	×

*1: 对于 Windows® Me、Windows® 2000，不能使用 SRAM 卡。

(2) 关于 IC 存储卡的格式化
通过 GX Developer 的[在线] → [格式化可编程控制器的内存]进行 IC 存储卡的格式化。(详细内容请参阅 20.2 节)

IC 存储卡	设置画面中的存储卡名
SRAM 卡	存储卡(RAM)
ATA 卡	存储卡(ROM)

要点

对于 ATA 卡，只能通过 GX Developer[在线] → [格式化可编程控制器的内存]的方法对其进行格式化，而不要使用其它的方法。
(在通过 Windows® 的格式化功能等进行格式化时，当安装到可编程控制器 CPU 中时有可能导致不能使用。)

(3) 关于可编程控制器用户数据
在 GX Developer 中不能直接从 IC 存储卡读出/写入可编程控制器用户数据。
需使用 Windows® 的浏览器等。
关于在可编程控制器 CPU 中安装 IC 存储卡时的可编程控制器用户数据的读出/写入操作，请参阅 16.8 节。

15.6.1 读取 IC 存储卡的数据

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*：仅不对应于基本型 QCPU。

以下介绍带可编程控制器卡槽的个人计算机中 IC 存储卡数据的读取操作的有关内容。
关于在可编程控制器 CPU 中安装 IC 存储卡时的数据读出的有关内容请参阅 16.3 节。

[设置目的]
读取 IC 存储卡的数据。

[操作步骤]
[工具] → [IC 存储卡] → [读取 IC 存储卡]

[设置画面]

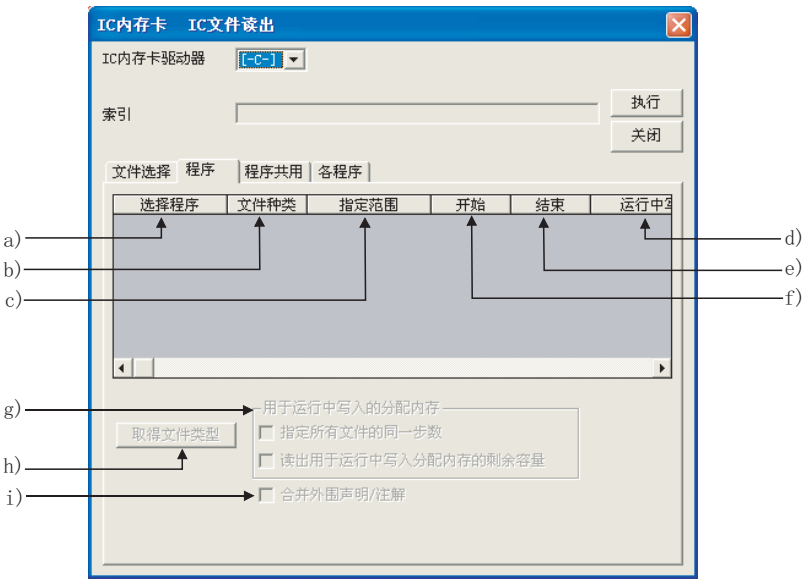


[项目说明]

1) IC 存储卡驱动器/路径
对保存读取数据的驱动器/路径进行设置。

2) 读取数据列表
选择读取数据。

3) <<程序>>选项卡



a) 选择程序
显示在<<文件选择>>选项卡中所选程序的数据名。

b) 文件种类
显示文件的种类。
通过点击 取得文件类型 按钮可以显示文件的种类。

c) 指定范围
可以设置全部范围。

d) 运行中写入用保护步(仅 Q/QnA 系列)
显示各程序的用于运行中写入的分配内存的状态。
默认为 500 步。

e) 结束
不可设置。

f) 开始
不可设置。

g) 用于运行中写入的分配内存(仅 Q/QnA 系列)
- 指定所有文件的同一步数
  不可设置。
- 读出用于运行中写入分配内存的剩余容量

读出所存储的用于文件运行中写入分配内存的剩余容量，显示在运行中写入用保护步显示栏中。

h) 取得文件类型 按钮
获取所选 IC 存储卡中程序的文件种类。

i) 合并外围声明/注解
请参阅 10.2 节。

4) <<程序共用>>选项卡、<<各程序>>选项卡
在对注释范围进行设置并读出时选择此项。
详细内容请参阅 9.7 节。

要点

如果设置了口令，在执行读出时将显示确认对话框。
关于口令的详细内容请参阅 19.2 节。

15.6.2 写入数据至 IC 存储卡

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*：仅不对应于基本型 QCPU。

以下介绍如何写入数据至带可编程控制器卡槽的个人计算机中的 IC 存储卡。
关于在可编程控制器 CPU 中安装有 IC 存储卡时数据写入的有关内容请参阅 16.3 节。

[设置目的]
写入数据至 IC 内存卡。

[操作步骤]
选择[工具] → [IC 存储卡] → [写入 IC 存储卡]

[设置画面]



[项目说明]

1) IC 存储卡驱动器/路径
对写入数据的驱动器/路径进行设置。

2) 写入数据列表
选择所要写入的数据。

3) <<程序>>选项卡



a) 选择程序
显示在<<文件选择>>选项卡中所选程序的数据名。

b) 文件种类
显示文件的种类。
点击 取得文件类型 按钮可以显示文件的种类。

c) 指定范围
可以设置全部范围。

d) 运行中写入用保护步(仅 Q/QnA 系列)
默认为 500 步。
输入范围为各可编程控制器 CPU 的最大步数。

e) 结束
不可设置。

f) 开始
不可设置。

g) 用于运行中写入的分配内存(仅 Q/QnA 系列)
- 指定所有文件的同一步数
  在运行中写入保护步栏的第 1 行中设置步数。
  所设置的步数将反映到所有的程序中。
- 读出用于运行中写入分配内存的剩余容量
  不可设置。

h) 取得文件类型 按钮
不可设置。

i) 合并外围声明/注解
不可设置。

4) <<程序共用>>选项卡、<<各程序>>选项卡
在对注释范围进行设置并读出时选择此项。
详细内容请参阅 9.7 节。

5) 口令设置 按钮
通过口令设置对话框设置口令。
详细内容请参阅 19.2 节。

注意

当存在相同的文件名时，将显示替换确认对话框，如果点击 是 按钮，已有的数据将被覆盖。

15 - 20

15.7 智能功能模块实用软件

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

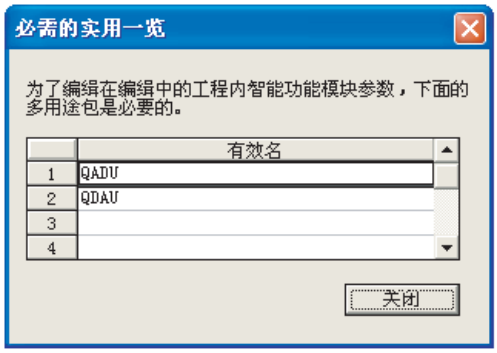
*：仅对应于 QCPU(Q 模式)。

需要安装各智能功能模块应用软件。

(1) 必需的实用一览(仅 Q 系列)

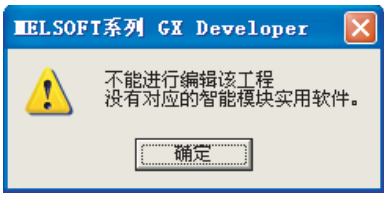
通过[工具] → [智能功能模块] → [必需的实用一览]进行显示。

为了编辑当前工程内的智能功能模块参数，打开以下画面将显示必需的智能功能模块工具。



无法显示必需的实用一览时，请执行以下操作。

- 当未安装智能功能模块实用软件时
- 当前编辑的工程内不存在智能功能模块参数时



安装智能功能模块实用软件，或对智能功能模块实用软件进行设置([工具] → [智能功能模块] → [必需的实用一览])之后，可以显示。

- 在未设置工程名时不能进行显示。



创建工程名后可以显示。

(2) 智能功能模块实用软件的起动(仅 Q 系列)

选择[工具] → [智能功能模块] → [必需的实用一览]启动智能功能模块实用软件。

(3) GX Developer 中的智能功能模块参数(仅 Q 系列)
智能功能模块参数将不显示在工程列表中。
但是，将显示在可编程控制器读取/写入/删除、复制工程、读取/写入 IC 存储卡的设置画面中。
此时，点击各设置画面的 参数+程序 按钮时，智能功能模块参数也将被选中。
(复制工程除外)

(4) 进行各操作时的智能功能模块参数(仅 Q 系列)
下表为执行以下操作时的智能功能模块参数。
此外，在智能功能模块实用软件已使用了智能功能模块参数时，不能进行以下各操作。
应在关闭智能功能模块实用软件之后进行各操作。

操作		说明
可编程控制器读取/读取 IC 存储卡		将读取的智能功能模块参数覆盖保存到工程的智能功能模块参数中。 在不希望对工程的智能功能模块参数进行覆盖保存的情况下，应预先对工程另起名后进行另存为。
可编程控制器写入/写入 IC 存储卡		将 GX Developer 工程中的智能功能模块参数写入可编程控制器/IC 存储卡中。 在未设置 GX Developer 的工程名时，无法写入智能功能模块参数。
可编程控制器新建读取		不可操作。
口令		不可设置。
可编程控制器数据删除		删除智能功能模块参数。
可编程控制器校验		不可操作。
保存工程		
	保存工程	不对智能功能模块参数进行变更。
	另存工程为	将智能功能模块参数附加到所保存的工程中。
校验工程		不可操作。
复制工程		在智能功能模块实用软件中使用了复制源 / 目标时，无法复制。
改变可编程控制器类型		
	Q 系列 → Q 系列	将智能功能模块参数保持原样不变。
	Q 系列 → Q 系列以外	智能功能模块参数将被删除。
删除 GX Developer 的工程中所保存的智能功能模块参数		无法通过 GX Developer 删除智能功能模块参数。 需通过智能功能模块实用软件进行删除。

要点

- 对于智能功能模块，无法直接执行读出/写入可编程控制器/IC 存储卡内的数据。
  需通过 GX Developer 的读出/写入功能，对智能功能模块进行读出/写入。
- 关于智能功能模块参数的详细内容，请参阅各模块的用户手册。

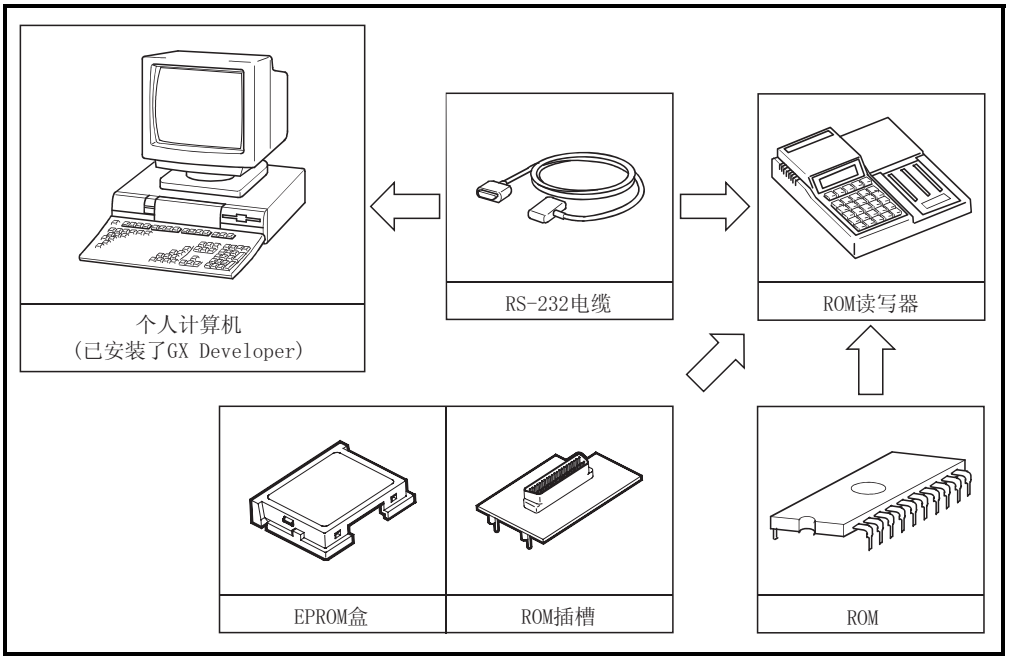
15 - 23

15.8 传送 ROM 数据

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	○

通过 GX Developer 对 A 系列的内存盒中所安装的 EPROM 或 FX 系列的内存盒进行数据的读出、写入及校验等。

(1) ROM 刻录机传输时的系统配置
通过 ROM 刻录机进行读出/写入/校验时的系统配置如下所示。



*1: 对于连接电缆的配线示例，请参阅附录 6。

已经过三菱公司确认的 ROM 刻录机如下所示:
- PECKER-10(PKW-1000)
- PECKER-11(PKW-1100)
- PECKER-30(PKW-3100)

(2) ROM 刻录机的设置
在通过 ROM 刻录机进行读出/写入/校验之前，请先对 ROM 刻录机进行以下的设置:

项目		内容
数据格式	数据长度	8 位
	停止位	1 位
	奇偶校验	奇校验(Odd)
	传输速率	9600bps
X ON/OFF		有

A 系列程序内存构造

(1) 存储容量设置
写入到 ROM 中的数据类型可分为主程序及主+子程序。
在各数据类型中有必要对存储容量进行设置。

(a) 主程序容量设置
在对主程序进行写入时，可编程控制器参数中所设置的主程序容量及自动附加的参数(固定为 4K 字节)将被写入到 ROM 中。
在设置时可编程控制器参数的主程序容量应满足以下条件:

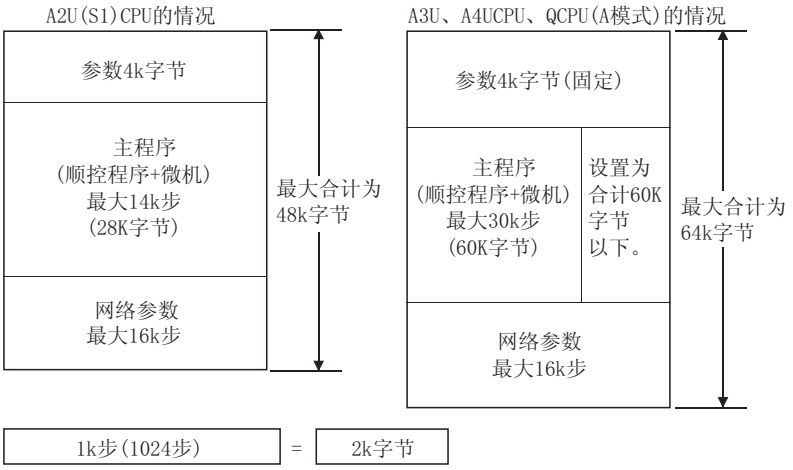
主程序容量 ≦ ROM的总存储容量-参数(4k字节)

此外，在 AnUCPU、QCPU(A 模式)中存在网络参数时，最大可附加 16k 字节(1 个网络模块中最大 4k 字节)。
在可编程控制器参数的存储容量设置画面上确认网络参数的存储容量后，设置主程序容量。

主程序容量 ≦ ROM的总存储容量-参数(4k字节)-网络参数

当写入容量超过 ROM 容量时，将可编程控制器参数的主程序的存储容量的设置变小，或者将 ROM 的容量变大。

<示例> AnUCPU、QCPU(A 模式)(包含网络参数)的存储容量设置

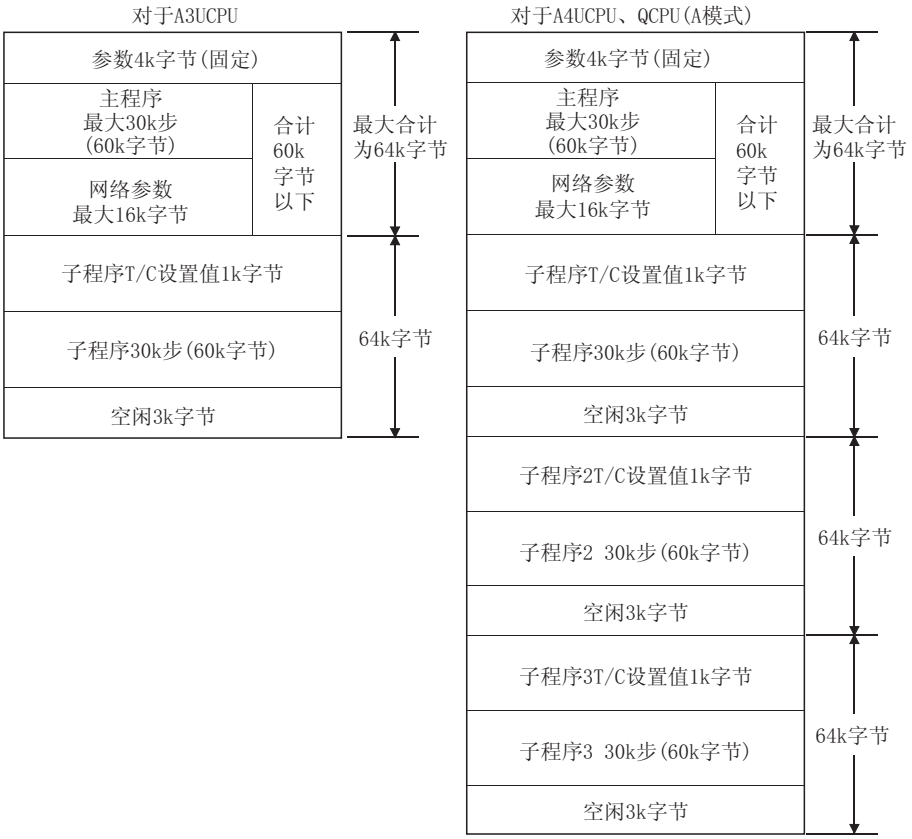


1k步(1024步) = 2k字节

(b) 主程序+子程序容量设置

在写入 A3U、A4UCPU、QCPU(A 模式)的子程序时，将与主程序同时写入。
不能单独写入子程序。
在写入主程序+子程序时，可编程控制器参数中所设置的主程序容量以及被自动附加的参数(固定为 4k 字节)再加上子程序容量将被写入到 ROM 中。
子程序容量将被自动地设置为 1 个子程序 64k 字节。

〈示例〉 A3U、A4UCPU、QCPU(A 模式)的存储容量设置



要点

可以写入 A3U、A4UCPU、QCPU(A 模式)的子程序的 ROM 为 32kROM 及 64kROM。

- 对于 32kROM、64kROM，可以进行写入子程序的 ROM 操作。
- 内存盒 A4UMCA-128 为 32kROM、64kROM 专用。

15 - 26

对各个 ROM 的主程序及子程序的最大存储容量设置如下所示:

型号	ROM 类型	程序内存容量						
		A0J2H、A2C、A2CJ	A1N *1	A2N(S1)、A2A(S1)、A2U(S1) *1	A3A、A3N *1	A3U、A4U *1	A1S、A1SJ、A1SH、A1SJH	A2S(S1)、A2USH-S1、A2AS(S1)、A2AS-S30、A2AS-S60
4KROM	2764	2K 步 (0～2046)	6K 步 (0～6142)	6K 步 (0～6142)	6K 步 (0～6142)	6K 步 (0～6142)	—	—
4KEROM	X2864A	—	6K 步 (0～6142)	—	—	—	—	—
8KROM	27128	6K 步 (0～6142)	—	14K 步 (0～14334)	14K 步 (0～14334)	14K 步 (0～14334)	—	—
16KROM	27256	14K 步 (0～14334)	—	14K 步 (0～14334)	30K 步 (0～30718)	30K 步 (0～30718)	—	—
32KROM *2	27512	—	—	—	—	30K 步 (0～30718) + 30K 字节	—	—
64KROM *3	27010	—	—	—	—	30K 步 (0～30718) 30K +字节×3	—	—
A1SNMCA-8KP *4		—	—	—	—		8K 步 (0～8190)	—
A2SMCA-14KP *5		—	—	—	—		—	14K 步 (0～14334)

*1: 使用相同型号的 2 个 ROM。(奇数地址用、偶数地址用)

*2: 可以只安装内存盒 A4UMCA-128。
可以写入主程序及子程序 1，可以进行子程序的 ROM 操作。

*3: 可以只安装内存卡盒 A4UMCA-128。
对于 A4UCPU、QCPU(A 模式)，可以写入主程序及子程序 1、2、3，可以进行子程序的 ROM 操作。
对于 A3UCPU，可以写入主程序及子程序 1，可以进行子程序的 ROM 操作。

*4: 需要主程序适配器 A6WA-28P。
只可以写入 PECkER-11、30。
在 PECKER-10 或者其它 ROM 刻录机中不能进行写入。
在进行读出、写入是，请将 ROM 类型设置为“27256”。

*5: 需要主程序适配器 A2SWA-28P。
只可以写入 PECKER-11、30。
在 PECKER-10 或者其它 ROM 刻录机中不能进行写入。
在进行读出、写入时，请将 ROM 类型设置为“27512”。
通过主程序适配器 A2SWA-28P 的 ODD(奇数) / EVEN(偶数)设置切换针切换奇数、偶数地址。

要点

- 对于常用型 EPROM 盒式存储器的 A1SMCA-8KP，与 A1SHCPU 不兼容。
此外，没有与 A2SHCPU 兼容的 EPROM 盒式存储器。
- 由于 E2PROM 盒式存储器 A1SNMCA-2KE/8KE、A2SNMCA-30KE 不能通过 ROM 刻录机进行写入，因此需通过可编程控制器写入。

15 - 27

(2) 地址类型

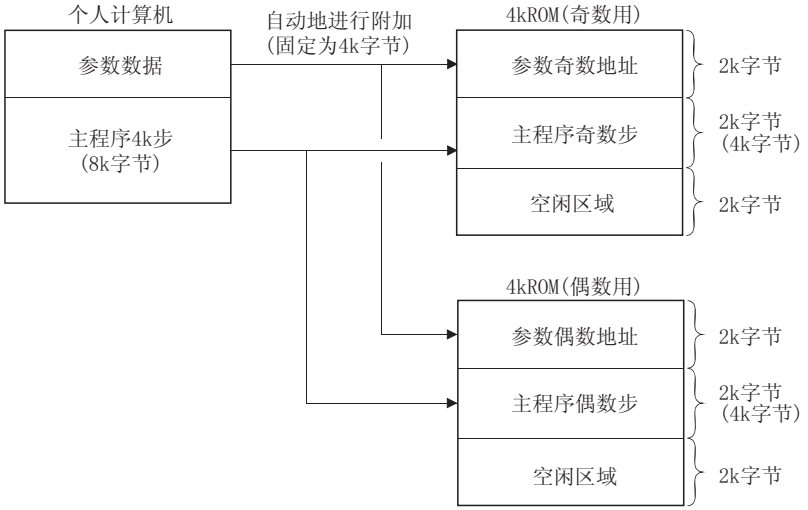
根据可编程控制器类型 ROM 有 2 种地址类型(写入方法)。
根据地址类型，相应可编程控制器类型如下所示:

地址类型	写入方法	可编程控制器类型
奇数/偶数*1	分为奇数地址及偶数地址，写入到 2 个 ROM 中*2	A1N、A2N(S1)、A3N、A2A(S1)、A3A、A2U(S1)、A3U、A4U、A2S(S1)、A2AS(S1)、A2AS-S30、A2AS-S60、A2SH、A2US-S1、A2USH-S1、Q02(H)-A、Q06(H)-A
连续	不分为奇数地址及偶数地址，写入到 1 个 ROM 中	A0J2H、A1S、A1SJ、A1SH、A1SJH、A2C、A2CJ

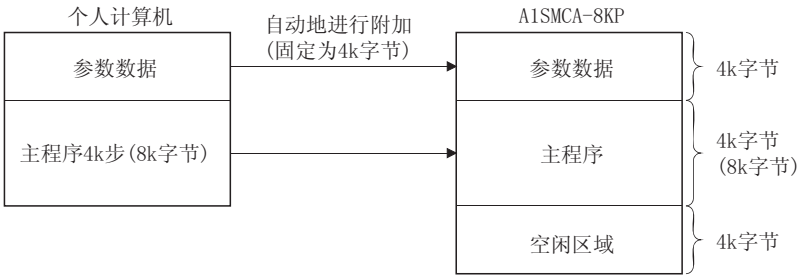
*1: 使用相同型号的 2 个 EPROM。(奇数用、偶数用)
但是，对于可使用 A2S、A2SH、A2US(S1)、A2USH-S1 的 EPROM 盒式存储器，内置有 2 个 ROM。

*2: 在 ROM 刻录机的插口为 1 个时，分为奇数及偶数写入到 ROM 中。
此外，由于 A2S、A2SH、A2US(S1)、A2USH-S1 需要对存储刻录机适配器进行切换，因此不能同时写入奇数/偶数。

〈示例 1〉 将 A1NCPU 的主程序(4k 步)写入到 4kROM 中



〈示例 2〉 将 A1SCPU 的主程序((4k 步)写入到 A1S8MCA-8KP 中



15 - 28

FX 系列程序内存构造

(1) 存储容量设置

可编程控制器的程序内存可以写入顺控程序(包括参数)、文件寄存器以及软元件注释。

各数据的容量设置范围如下所示:

机型	设置内容	容量设置范围
FX0 FX0S	顺控程序	800 *1
	文件寄存器	-
	注释	-
	合计	800
FX0N	顺控程序	500～2000
	文件寄存器	0～1500
	注释	0～1500
	合计	2000
FX1	顺控程序	500～2000
	文件寄存器	-
	注释	0～3500 *2
	合计	2000/4000
FX FX2 FX2C	顺控程序	500～8000
	文件寄存器	0～2000
	注释	0～4000
	合计	2000/4000/8000
FX1S	顺控程序	500～2000
	文件寄存器	0～1500
	注释	0～1500
	合计	2000
FX1N FX1NC	顺控程序	500～8000
	文件寄存器	0～7000
	注释	0～7500
	合计	2000/4000/8000
FX2N FX2NC	顺控程序	500～16000
	文件寄存器	0～7000
	注释	0～15500
	合计	2000/4000/8000/16000
FX3G	顺控程序	500～32000
	文件寄存器	0～7000
	注释	0～31500
	合计	2000/4000/8000/16000/32000
FX3U FX3UC	顺控程序	500～64000
	文件寄存器	0～7000
	注释	0～63500
	合计	2000/4000/8000/16000/32000/64000

(单位:步)

*1: 虽然在对话框的存储容量中显示为“2000”，但是顺控程序的容量只被设置为 800。

*2: 程序容量最大为 2000 步。但是，在使用内存盒时，程序区域以外也可以写入 2000 步的注释。

(2) ROM 内存盒

在 FX 可编程控制器中所使用的 ROM 内存盒为 FX-EPROM-8(相当于 27256)。通过市面上所售的、安装在 FX-ROM-SOC-1 型 ROM 插口上的 ROM 刻录机进行读出、写入。可传送至 FX-EPROM-8 中的存储容量及能否安装到各 FXCPU 如下所示:

机型	存储容量(步)	安装
FX0	800*1	—
FX0S	800*1	—
FX0N	2000	○
FX1	2000/4000	○
FX2	2000/4000/8000	○
FX2C	2000/4000/8000	○
FX1S	2000	—
FX1N	2000/4000/8000	—
FX1NC	2000/4000/8000	—
FX2N	2000/4000/8000/16000	○
FX2NC	2000/4000/8000/16000	—
FX3G*2	-	-
FX3U*2	—	—
FX3UC*2	—	—

○: 可以安装 —: 不能安装

*1: 在 FX0、FX0S 中，虽然在可编程控制器参数的存储容量设置中显示为 2000 步，但是只能写入 800 步。

*2: FX3G、FX3U、FX3UC 不对应于 ROM 传送。

15 - 30

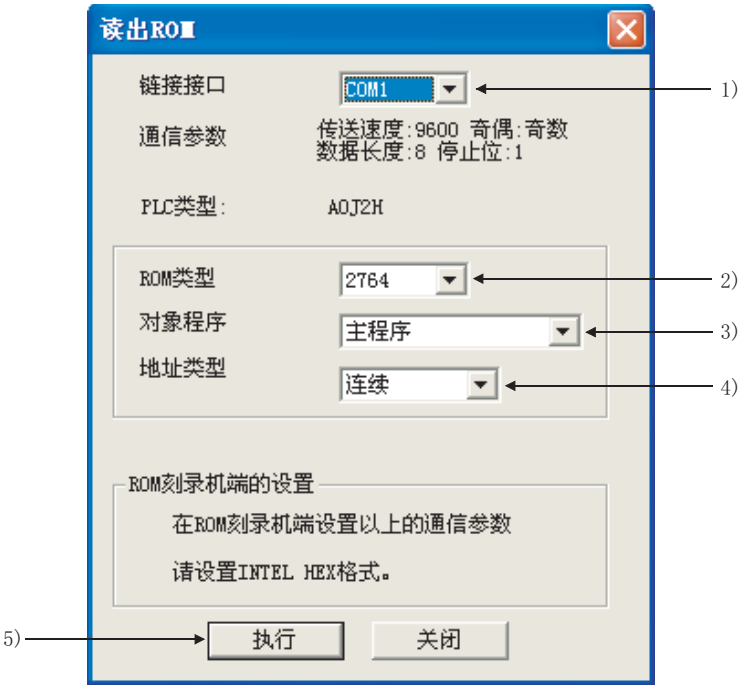
15.8.1 ROM 读出/写入/校验

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	○

[设置目的]
通过连接在个人计算机上的 ROM 刻录机，进行读出 ROM 数据、写入数据至 ROM、校验个人计算机内的数据与 ROM 内的数据。

[操作步骤]
选择[工具] → [ROM 传送] → [读出]([写入]/[校验])

[设置画面]
以下显示的是读出 ROM 时的画面，写入及校验时的画面与此相同。



[项目说明]

1) 链接接口
选择连接 ROM 刻录机的个人计算机接口。

2) ROM 类型(A 系列)
选择所使用的 ROM 的类型。
如果在读出或校验时选择自动，将自动对 ROM 类型加以识别。
在写入时不能选择自动。

3) 对象程序(A 系列)
选择进行读出、写入、校验数据的类型。

15 - 31

4) 地址类型(仅 A 系列)
设置 ROM 的地址类型。
当可编程控制器类型为 A0J2H、A1S、A1S(S1)、A1SJ、A1SH、 A2C、A2CJ 时，其地址是连续的，对于除此以外的可编程控制器类型，其地址是奇数或偶数。
此外，当 ROM 刻录机有 2 个插口时，可以同时写入奇数/偶数。
但是，对于 A2SMCA-14KP 的写入，由于存储器写入适配器中为 ODD(奇数)/EVEN(偶数)设置，因此不能同时写入。

5) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

[操作步骤]

- 对于读出/校验 ROM
  1. 将 ROM 安装到 ROM 刻录机中，连接个人计算机并作必要设置。
  2. 在读出(校验)目标的可编程控制器参数中设置存储容量。
  3. 通过使用 ROM 刻录机将 ROM 的数据读取到缓冲存储器中。*1
  4. 设置读出 ROM(校验)画面的 1) ～ 4)。
  5. 设置结束后点击 5)按钮。
- 对于写入 ROM
  1. 将 ROM 安装到 ROM 刻录机上，连接个人计算机并作必要设置。
  2. 设置可编程控制器参数的存储容量。
  3. 设置写入 ROM 画面的 1) ～ 4)。
  4. 设置结束后点击 5)按钮。
  5. 通过使用 ROM 刻录机将缓冲存储器中的数据读取到 ROM 中。*1

*1: 关于 ROM 刻录机的操作方法，请参阅所使用机型的使用说明书。

要点

- 在写入 ROM 时，应事先通过 ROM 刻录机确认 ROM 内的数据是否已被删除。
- 当地址类型的设置出错时，不能通过 ROM 刻录机进行读出、写入及校验。
  可对 ROM 附加标签等，使其可以被识别。
- 在读出、校验时将 ROM 刻录机设置为自动时，如果 ROM 及个人计算机的存储容量设置不同将会出错。
  修正个人计算机的设置。

15.8.2 写入 ROM 格式文件

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	○

[设置目的]
以与写入到 ROM 的地址类型相同的文件格式，写入数据至个人计算机的硬盘及软盘等中。

[操作步骤]
选择[工具] → [ROM 传送] → [写入文件]

[设置画面]



[设置项目]

1) ROM 类型(仅 A 系列)
设置与所使用的 ROM 相同类型。

2) 对象程序(仅 A 系列)
设置进行文件写入的数据类型。

3) 地址类型(仅 A 系列)
设置与所使用的 ROM 相同地址类型。
当可编程控制器类型为 A0J2H、A1S、A1S(S1)、A1SJ、A1SH、A2C、A2CJ 时，其地址是连续的。
对于除此以外的可编程控制器类型，其地址是奇数、偶数、奇数/偶数。

4) 写入目标目录
设置文件写入目标的目录。

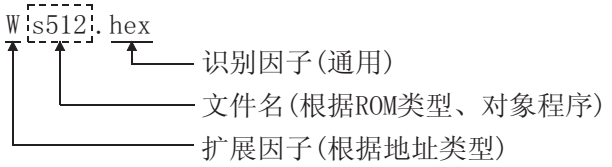
5) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

15 - 33

要点

写入了文件时的保存示例及各地址类型的扩展因子如下所示:

保存示例



扩展因子

W…… 奇数/偶数地址
O…… 奇数地址
E…… 偶数地址
S…… 连续地址

15.9 批量删除未使用的软元件注释

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
批量删除程序中不再使用的注释。

[操作步骤]
[工具] → [删除未使用软元件注释]

[说明]
删除的注释应满足以下条件:

1. 批量删除程序中不再使用的附加在软元件中的注释。
   通过软元件查找、软元件使用列表而查找不到的软元件注释将被删除。
2. 删除那些虽然是共用注释却不能在全部程序中使用的软元件注释。
3. 删除在对应的程序中未使用的各程序注释。
4. 删除那些程序已不存在的各程序注释及数据。
5. 当所使用的同一个软元件中同时设置有共用注释/各程序注释时，不执行删除。
6. 点击 [是] 按钮，开始批量删除。

要点

批量删除软元件注释时应满足以下条件:

- 对于正在使用变址修饰的软元件，作为无修饰进行处理。

<示例>

(1) MOV D0 D100Z0
D0、D100 将成为删除的对象，对于通过 Z0 所间接指定的软元件，将不作为删除的对象。

(2) 对于间接指定的软元件，删除的对象将为 2 字。
MOV D0 @D10
D0、D10、D11 将成为删除的对象，D10 中所存储的软元件号不作为删除的对象。

- 以下注释将不删除:
  特殊 M(A 系列)、特殊 D(A 系列)、SM(QnA 系列)、SD(QnA 系列)、Jn\SB、Jn\SW

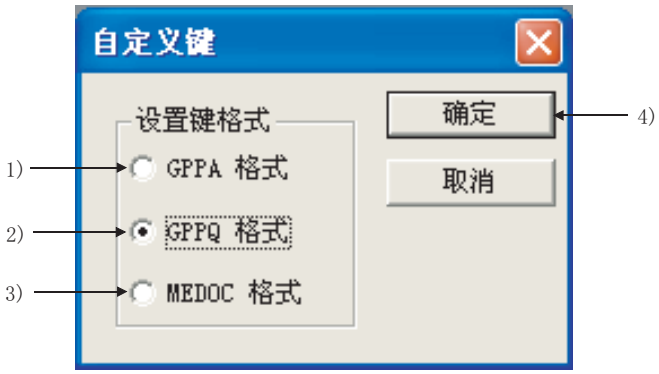
15.10 自定义键

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
将创建梯形图时键的分配设置为以下任意一种：GPPA 格式、GPPQ 格式、MEDOC 格式。

[操作步骤]
选择[工具] → [自定义键]

[设置画面]



[项目说明]

1) GPPA 格式
设置为对应 GPPA 键的分配。

2) GPPQ 格式
设置为对应 GPPQ 键的分配。

3) MEDOC 格式
设置为对应 MELSEC MEDOC*1 键的分配。

4) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

*1: MELSEC MEDOC 为 MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH 所销售的编程、文档生成系统。

15 - 36

15.11 显示色改变

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
任意变更 GX Developer 画面的颜色。

[操作步骤]
选择[工具] → [显示色改变]

[设置画面]



[项目说明]
可以进行变更的画面为梯形图、列表、SFC、MELSAP-L。
不能用于参数、软元件内存、软元件注释编辑画面等。

点击 标准设置 按钮，将返回到初始状态。

要点

如果使用 256 色以下的个人计算机，将有可能导致不能正常显示。

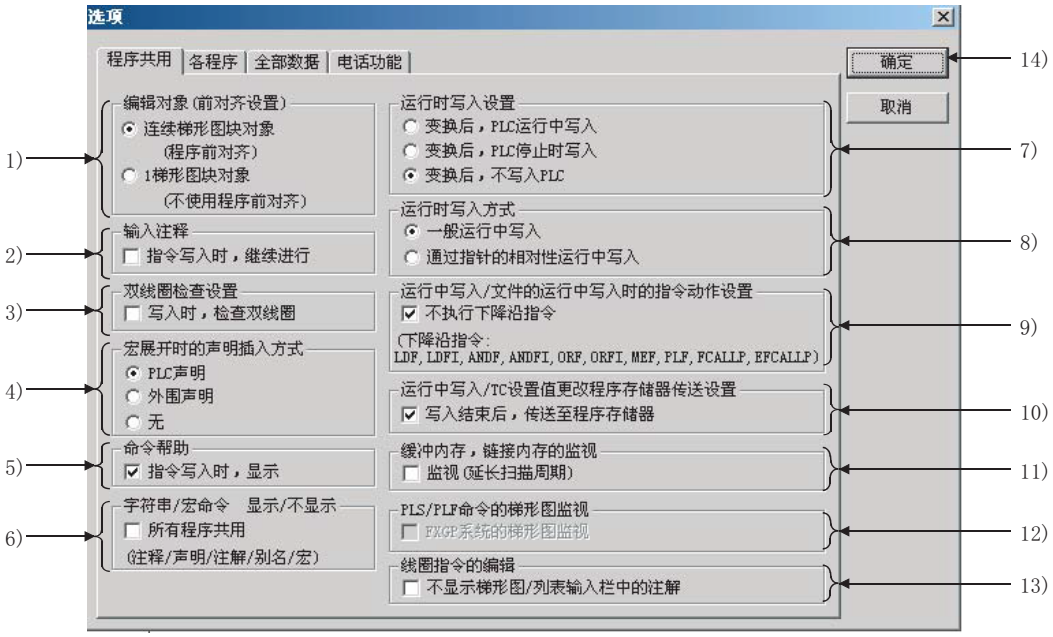
15.12 选项设置

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
设置创建数据时的选项。

[操作步骤]
选择[工具] → [选项]

[设置画面]
<<程序共用>>选项卡画面



[项目说明]

1) 编辑对象(前对齐设置)
   ⊙ 连续梯形图块对象(程序前对齐)
   所编辑梯形图如果比变换前短，变换后将向前对齐。
   ⊙ 1 梯形图块对象(不使用程序前对齐)
   所编辑梯形图如果比变换前短，将在变换时缺少步的位置写入 NOP 指令。

2) 输入注释
   输入梯形图时将打开注释输入窗口，可以设置软元件注释。

3) 双线圈检查设置
   设置在创建程序时是否检查二重线圈。
   二重线圈检查对象的软元件及指令如下所示:

   A 系列

	OUT	SET	SFT	PLS	PLF	MC
Y、M、L、B.F	○	○	○	○	○	○
T、C	○	—	—	—	—	—

○: 对象 —: 非对象

Q/QnA 系列

	OUT	SET	SFT	PLS	PLF	EGP、EGF	MC	FF	DELTA
Y、M、L、B.F.SM、DY、SB	○	○	○	○	○	—	○	○	○
D、SD、W、SW、R、ZR	○	—	○	○	○	—	○	○	○
T、C	○	—	—	—	—	—	—	—	—
Z	—	—	—	—	—	○	—	—	—

○: 对象 —: 非对象

FX 系列

	OUT	SET	PLS	PLF	MC
Y、M	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	—
T、C	○	—	—	—	—

○: 对象 —: 非对象

虽然可以使用同一线圈，但需注意程序的动作。
当通过复制、粘贴编辑程序时，由于不检查二重线圈，因此在编辑后应进行程序检查。
关于程序检查的有关内容请参阅 15.1 节。

4) 宏展开时的声明插入方式(仅 Q/QnA 系列)
与选项无关，对于在宏登记时与梯形图同时登记的声明将被展开。在未对声明进行登记时，在对宏进行展开之前请选择可编程控制器声明、外围声明或者无。

⊙ 可编程控制器声明
在写入可编程控制器 CPU 时，可以作为程序的一部分写入。
但是，将会占用步数。

⊙ 外围声明
仅在 GX Developer 中显示宏的声明。
虽然不会占用步数，但是不能被写入可编程控制器 CPU 中。

⊙ 无
不显示宏的声明。

5) 命令帮助
如果创建程序时出现命令错误，将显示命令帮助对话框。

6) 字符串/宏命令 显示/不显示(除 FX 系列以外)
对所有的程序显示注释/声明/注解/机器名/宏。

7) 运行时写入设置
设置程序变换后的写入可编程控制器 CPU。

⊙ 变换后，可编程控制器运行中写入
对可编程控制器 CPU 无条件地进行运行中写入。

⊙ 变换后，可编程控制器停止时写入
当可编程控制器 CPU 处于 STOP(PAUSE)时则写入。

⊙ 变换后，不写入可编程控制器
不写入可编程控制器 CPU。

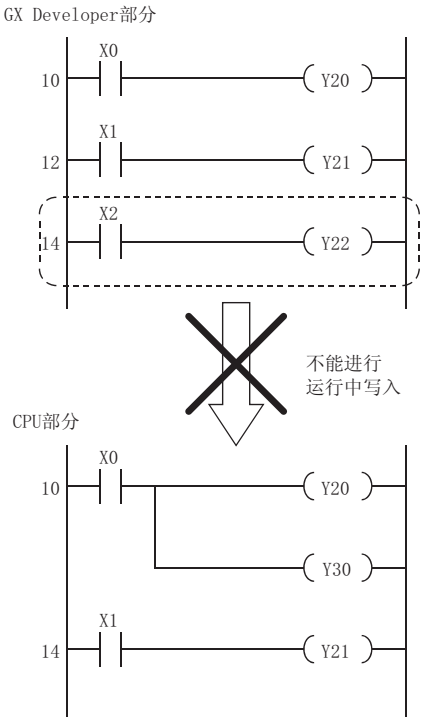
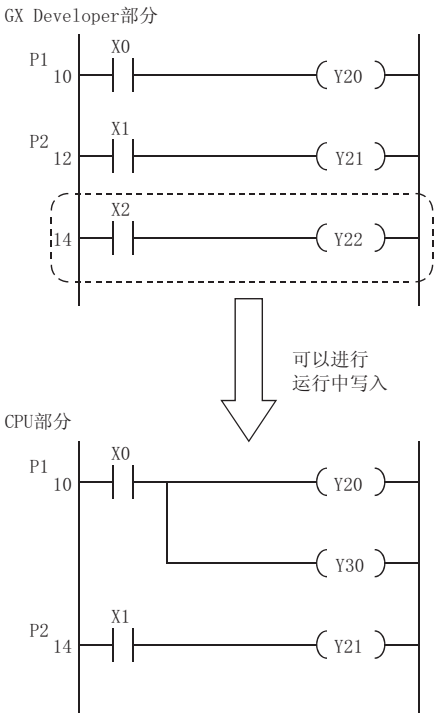
8) 运行时写入方式(仅 Q/QnA 系列)
设置运行时写入的方式。

⊙ 一般运行中写入
以绝对步号进行运行中写入。

⊙ 运行指针指向的步(基本型 QCPU 不可设置)
通过指针以相对的步号进行运行中写入。
对于由多人用各指针分开所创建的程序，可以以各指针部分为单位进行运行中写入。
在由多人对 1 个程序进行调试时有效。
在通过指针进行相对的运行中写入时，对于存在指针的梯形图块，不要附加行间声明。(参阅以下程序)
如果对附加了行间声明的程序进行运行中写入，有可能导致程序不一致。
此时，执行可编程控制器读取后进行一般运行中写入。



〈示例〉
由多人对 1 个程序进行创建、调试等，在 GX Developer 中的程序与可编程控制器 CPU 内的程序处于不同状态下进行了运行中写入时:

一般运行中写入	运行指针指向的步
在其他的创建者对可编程控制器 CPU 内的程序进行了添加时，在一般运行中写入中，由于是在添加前的步上进行替换，因此造成程序不一致而导致不能写入。	即使是在其他的创建者从 P1 开始对可编程控制器 CPU 内的程序进行了添加时，由于是从 P2 开始对相对的步进行写入，因此不会造成程序的不一致。
	

9) 运行中写入/文件的运行中写入时的指令动作设置
(仅除基本型 QCPU 以外的 Q 系列)
进行运行中写入或者文件的运行中写入时，不执行写入范围中包括的下降沿指令时勾选此项。
详细内容请参阅 16.9.3 项。

10) 运行中写入/TC 设置值更改程序存储器传送设置(仅通用型 QCPU)
进行运行中写入或者 TC 设置值更改后，将程序高速缓存的内容传送到程序存储器时勾选此项。
取消勾选，不执行至程序存储器的传送时，在使电源 OFF 或者复位之前，应进行程序批量传送(参阅 16.10 节)。

11) 缓冲内存，链接内存的监视(除 ACPU 及 FX 系列(不包括 FX3U、FX3UCCPU))
在进行梯形图监视时将对缓冲内存、链接内存进行监视。
如果对缓冲内存、链接内存进行监视，可编程控制器 CPU 的扫描时间将被进一步延长。
关于监视操作请参阅 17.5 节。

12) PLS/PLF 指令的梯形图监视(仅 FX 系列)
选中复选框 PLS/PLF 指令的监视显示将以 FXGP(DOS)以及 FXGP(WIN)形式动作。
如果未选中复选框，监视显示将以 GX Developer 形式动作。(参阅附录 11)

13) 线圈指令编辑
对线圈指令编辑中的注解的显示/隐藏进行设置。

14) 确定 按钮
各画面的设置全部结束后点击此按钮。

[设置画面]
<<各程序>>选项卡画面



[项目说明]
1) 注释编辑的复制源/显示的对照
当同一个软元件中既创建了共用注释又创建了各程序注释时，指定梯形图画面中显示哪一种注释。对指定的显示注释指定程序名，对各软元件类型指定显示共用注释还是显示各程序注释。
当同一个软元件中只设置了共用注释或者各程序注释时，所设置一方的注释将自动显示，因此该指定无效。
在梯形图画面中已创建了注释时，对本设置中所设置的注释文件进行注释创建。
当使用 SFC 创建了基本型 QCPU 的程序时，顺控程序[MAIN-SFC]中所创建的注释参照[MAIN]各程序注释。

[设置画面]
<<全部数据>>选项卡画面



[项目说明]

1) 程序和软元件注释共用
将软元件注释中可设置的最大字符数(半角)设置为 16 字符或 32 字符。
不希望自动启动中文输入时，不要勾选“自动启动中文输入”。

2) 全数据共用
在关闭窗口时自动保存数据。
此外，在变换梯形图时也将自动保存。
但是，如果未对新建的工程设置工程名，由于不存在保存目标，因此不能进行设置。

3) 在线
保存可编程控制器读取/写入画面中所设置的文件选择状态。
在进行了可编程控制器类型变更、连接目标指定变更、工程结束、对象内存变更时，文件的选择状态将被解除。
此外，A 系列的注释选择状态不能被保存。

4) 扩展设置(仅 Q 系列)
不需设置此项目。

15 - 42

[设置画面]
<<电话功能>>选项卡画面



请对所使用的调制解调器进行相应设置:

设置项目	内容/处理方法
线路链接 CD 信号确认时间	根据线路链接区域(例: 海外), 当设置时间内 CD 信号未 ON 时将设置时间延长。
线路等待链接调制解调器通知时间	当调制解调器的响应速度较慢时将设置时间延长。
线路切断 CD 信号确认时间	根据线路切断区域(例: 海外), 当设置时间内 CD 信号未 OFF 时将设置时间延长。
线路切换延迟时间	当调制解调器的响应速度较慢时将设置时间延长。
数据传送延迟时间	当调制解调器的响应速度较慢时将设置时间延长。
AT 指令发送响应等待时间	当调制解调器的响应速度较慢时将设置时间延长。
口令解除响应等待时间	当通讯对方的线路质量不佳时将设置时间延长。
AT 指令/口令解除传送重试次数	增加设置次数。
回叫线路断开等待时间	根据线路链接区域(例: 海外), 当通讯对方(Q 系列 C24 一侧)的线路在设置时间内未能切断时将设置时间延长。
回叫执行延迟时间	对于链接线路的中继设备(例: 调制解调器等), 当线路切断后的再链接需要一定时间时将设置时间延长。
调制解调器初始化 AT 指令	可输入的字符串最多为 70 个字符。

15.13 显示多个窗口

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

当打开多个窗口时，对窗口的大小及位置进行调整。

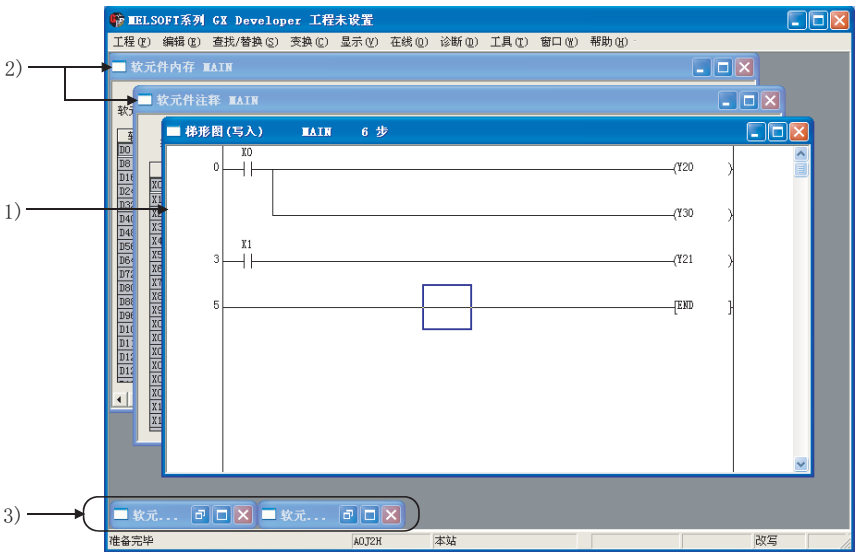
但是，在将 4 个以上的窗口进行左右并列或上下并列显示时，级数和列数将发生变化。

[操作步骤]

[窗口] → [重叠显示] → ([左右并列显示]、[上下并列显示]、[排列图标])

[设置画面]

以下为重叠显示时的画面:



[项目说明]

1) 活动窗口

当选择[重叠显示]时，当前编辑的窗口将移至最前面。

此外，当选择[左右并列显示]、[上下并列显示]时，当前编辑的窗口将分配在画面的左上方。

2) 非活动窗口

当选择[重叠显示]时，不处于编辑状态的窗口将移至后面。

3) 图标

如果执行[排列图标]，图标(最小化的窗口)将排列到画面的下方。

要点
如果要批量关闭多个窗口，可选择[窗口] → [关闭所有的画面]。

15.14 快捷打开特定工程

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
创建特定工程的快捷启动设置文件。
通过打开启动设置文件或者双击图标启动 GX Developer 将工程打开。

[操作步骤]
选择[工具] → [启动设置文件的生成]

[设置画面]



[项目说明]

1) 工程的驱动器、路径
设置启动设置文件的保存目标。

2) 文件名
设置启动设置文件名。

3) 保存 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

- 对于需要经常打开的工程，如果将启动设置文件配置到桌面上将十分方便。
- 在启动设置文件上附加“～.GPS”的识别扩展名。
此外，初始设置中的图标样式如下所示:



15 - 45

15.15 起动梯形图逻辑测试工具

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	×	○

[设置目的]
通过 GX Developer 启动 GX Simulator，进行离线状态下的调试。

[操作步骤]
选择[工具] → [梯形图逻辑测试起动]或点击  。

[说明]
起动 GX Simulator 后，GX Developer 中所显示的梯形图将自动进入监视模式。
对于标签程序
只有已编译的执行程序才可以执行。
对于未编译的程序，执行[变换] → [编译]。
关于 GX Simulator 各种功能的详细内容，请参阅 GX Simulator 操作手册。

要点
GX Simulator 为选购品。 在进行离线调试时，需要另行购买。

15 - 46

15.16 帮助概要

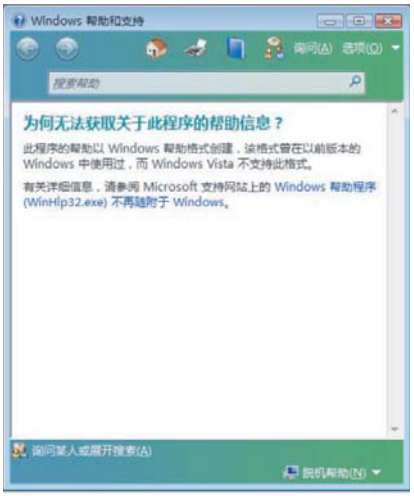
A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

在帮助中，记载有本手册及可编程控制器 CPU 手册中所记载的部分信息。
在 GX Developer 的操作中可以在 GX Developer 的画面上对信息进行确认。
帮助的菜单及内容如下所示:

帮助菜单	内容
可编程控制器出错	显示各 CPU 用户手册等中所记载的出错代码。 对于可编程控制器诊断所读出的出错代码可以在外部进行确认。
特殊继电器/寄存器	显示特殊继电器及特殊寄存器的功能及软元件号的说明。 在创建程序及进行监视等操作时可以对特殊继电器、特殊寄存器进行确认。
快捷键操作列表	显示 GX Developer 中菜单的快捷键及创建梯形图时自定义键的分配列表。
产品信息	显示 GX Developer 的版本等与产品有关的信息。
链接 MELFANSweb	可与 MELFANSweb 相链接。

要点

使用 Windows Vista® 时，如果启动帮助将显示如下“Windows 帮助和支持”的画面，有时会发生无法显示帮助画面的现象。
应按下述步骤安装用于显示帮助的“WinHlp32.exe”。(注意: 需要连接互联网。)



1) 选择“帮助”菜单。
2) 打开如左所示画面。
   点击链接部分。
3) 打开微软支持技术信息的页面。
   (http://support.microsoft.com/kb/917607/zh-CN)
   按照说明下载 Windows Vista® 用的 Windows 帮助程序
   “WinHlp32.exe”。
4) 下载完毕后进行文件安装。

15.17 启动 CC-Link 配置

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

安装了 GX Configurator-CC 版本 1.10L (SW0D5C-J61P)及以后产品之后，可以选择[工具] → [启动 CC-Link 配置]。
在 GX Developer 版本 6(SW6D5C-GPPW)之前的产品中，即使安装了 GX Configurator-CC 版本 1.10L (SW0D5C-J61P)，也不能显示本菜单。

15.18 启动协议 FB 支持功能

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

安装了 GX Configurator-SC 版本 2.00A (SW2D5C-QSCU)及以后版本产品之后，可以选择[工具] → [协议 FB 支持功能]。
在 GX Developer 版本 7(SW7D5C-GPPW)之前的产品中，即使安装了 GX Configurator-SC 版本 2.00A (SW2D5C-QSCU)，也不能显示本菜单。

16.连接可编程控制器 CPU

16.1 指定连接对象

要点

(1) 进行可编程控制器 CPU 的监视时，无法进行“传输设置”。若要进行“传输设置”，应将打开的所有梯形图编辑画面更改为写入模式或者读取模式。此外，应关闭所有的监视画面。

(2) 经由计算机链接模块(A 系列用)、E71 访问 MELSECNET(II、/10)的其它站时的注意事项
在 GX Developer 中，经由计算机链接模块(A 系列用)、E71 访问其它站的情况下，MELSECET/10 将被识别为 MELSECNET(II)。
在 MELSECNET(II)及 MELSECNET/10 上存在相同站时，即使在传输设置中选择了 MELSENET/10，也有可能无法访问连接在 MELSECNET/10 上的其它站。
(这是由于网络参数被设置为“其他站访问时的有效模块”，并从该模块所在站开始通信。)
若要通过计算机链接模块(A 系列用)及 E71 访问其它所有的站时，不要在网络上设置相同的站号。

(3) 使用 MELSECNET(II、/10)/CC-Link 板/CPU 板/AF 板时的检查时间被固定为 30 秒。

(4) 通过 MELSECNET(II、/10)访问运动控制器(SCPU)时的注意事项
・应将 A171SH/A172SH 设置为 A2SH。
・应将 A273UH(S3)设置为 A3U。
但此时不能使用运动控制器(SCPU)的专用指令。

(5) 如果个人计算机设置了唤醒功能、休眠功能、省电功能、待机模式时与可编程控制器 CPU 进行通信，则有可能发生错误。
因此在与可编程控制器 CPU 进行通信时，不要设置这些功能。

(6) 在与可编程控制器 CPU 进行通信过程中，如果频繁进行 USB 电缆的拆装、可编程控制器 CPU 的复位、电源的 ON/OFF，则有可能发生通信错误且不能复位。
因此，在进行 USB 电缆的拆装及可编程控制器 CPU 的复位、电源的 ON/OFF 时，应尽量在 GX Developer 离线状态*下操作。
当通信出错且不能复位时，需将 USB 电缆完全拔下，5 秒后再装上。(在进行了本操作后的初次通信时还有可能发生出错，但从第 2 次以后将恢复正常。)
* 离线状态：是指除可编程控制器写入/读取、监视、测试、可编程控制器诊断以外的状态。

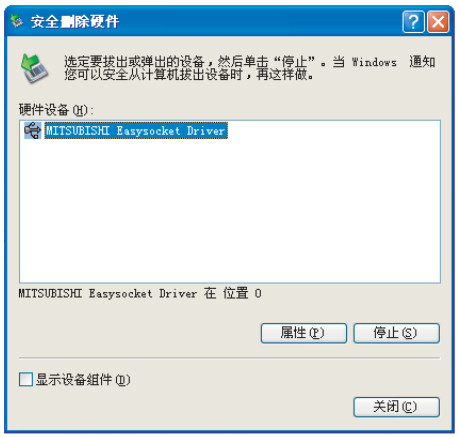
(7) 根据个人计算机的机型、USB 电缆等情况，有可能发生通信错误。
此时应根据信息重新操作。

要点

(8) 在个人计算机的串行端口(PC I/F)中改变传送速度以进行高速通信时，根据个人计算机的性能，有可能发生不能通信、或发生通信重试及通信缓慢的现象。
在不能进行高速通信时，需将传送速度降低后通信。

(9) 对于运动控制器(SCPU)的A171SHCPU、A172SHCPU，不能进行其它站访问。
只能访问本站。

(10)在Windows® 2000、Windows® XP Professional 或Windows® XP Home Edi® tion 中启动GX Developer 通过USB电缆与可编程控制器CPU进行通信时，不要对可编程控制器CPU进行复位。
如果通过USB电缆与可编程控制器进行通信时对可编程控制器CPU 进行复位，将显示以下对话框，USB驱动器将被卸除。



当显示以上对话框时，需执行以下处理措施:
点击 关闭 按钮，将USB驱动器拔下后重新插上。

(11)通过使用串行通信功能在基本型QCPU 与外部设备之间进行通信时，在将对方设备变更为GX Developer 时，需进行以下操作:
・在通过GX Developer 连接时，应与串行通信中所设置的传送速度相匹配。
有关操作请参阅16.1.1节。

16

16.1.1 访问本站

要点

(1) 设置画面中附有下划线的情况下，可以双击进行详细设置。
显示的图标可以选择。
图标变为黄色的情况下，表示已被选中。

(2) GX Developer 在不支持 USB 的操作系统(Windows NT® Workstation 4.0 等)中运行时，在 PC I/F 的指定中将不能显示“USB”。

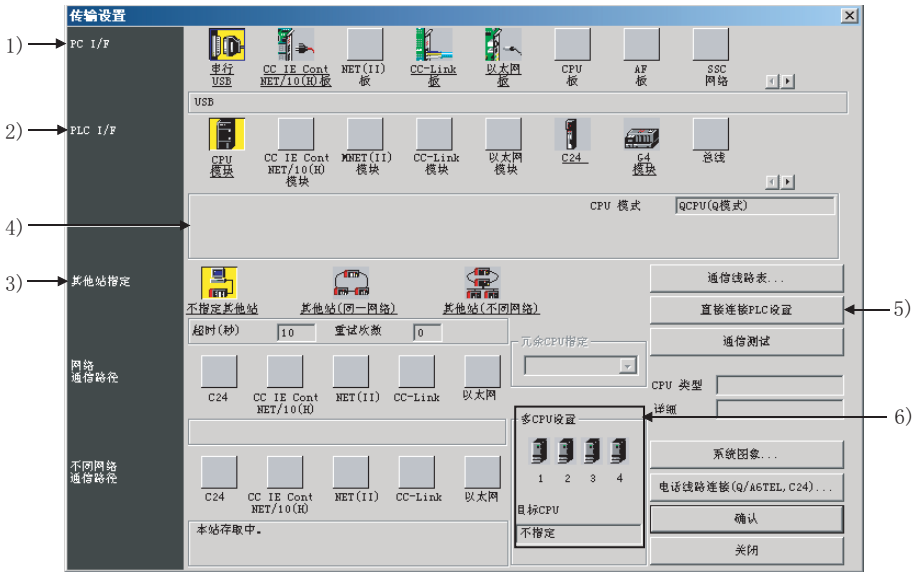
16.1.1(1)访问本站(串行口/USB 连接)

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
与本站通过串行口或者 USB 连接时进行此指定。

[操作步骤]
[在线] → [传输设置]

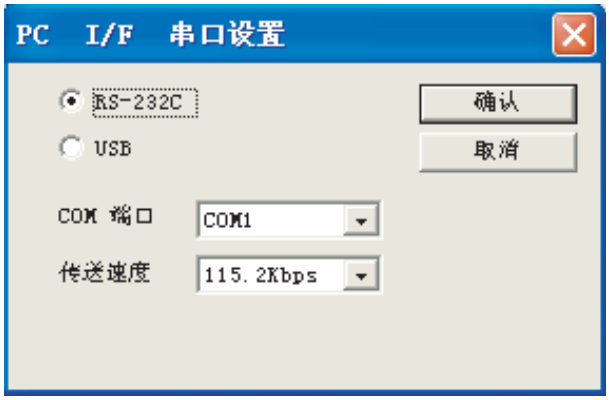
[设置画面]



[项目说明]

1) PC I/F

对于 Q 系列



- 只有选择了 QCPU(Q 模式)时才可以设置 USB。
- 以 115.2/57.6kbps 进行通信时的注意事项
  如果所使用的个人计算机不能对应 115.2/57.6kbps 的通信速度，将不能进行高速通信。
  在发生通信重试使通信变慢或者发生了通信错误时，请将传送速度的设置降低后再次进行通信。
- USB 通信时的注意事项
  详细内容请参阅 16.1 节的要点(5)、(6)、(7)

对于 QnA/A 系列



- 根据可编程控制器系列、可编程控制器类型的不同，可选择的传送速度数值也将不同。
- A 系列时应选择 9.6kbps。
- QnA 系列时，只有 QnACPU 的功能版本为 B 以后的 CPU 才可以以通信速度 38.4kbps 进行通信。关于模块的版本的阅读方法，请参阅附录 7。

FX 系列时

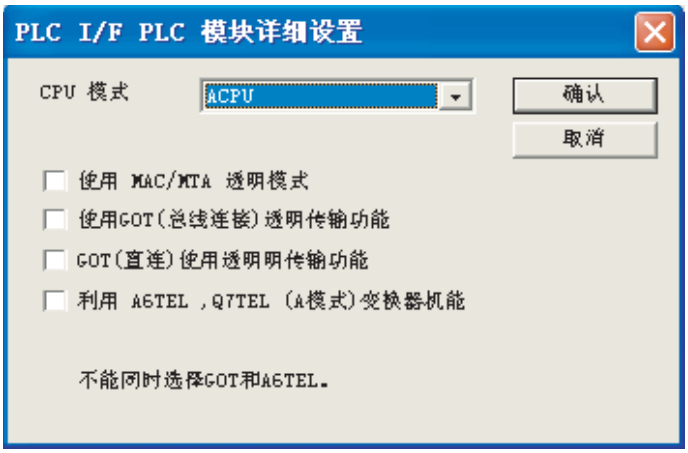


- USB(内置端口)只有在可编程控制器类型中选择了 FX3G 时才会显示。
- 连接 FX 系列时的对应通信速度如下表所示:

通信速度	FX0 FX0S	FX0N	FX1	FX2 FX2C	FX1S	FX1N FX1NC	FX2N FX2NC	FX3G	FX3U FX3UC
9.6kbps	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19.2kbps	—	—	—	—	—	○	○	○	○
38.4kbps	—	—	—	—	—	—	—	○	○
57.6kbps	—	—	—	—	—	—	—	○	○
115.2kbps	—	—	—	—	—	—	—	○	○

- 在连接 FX3G、FX3U、FX3UC 时，以 38.4kbps、57.6kbps、115.2kbps 进行通讯的情况下，需要使用 FX-232AWC-H 或者 FX-USB-AW。

2) 可编程控制器 I/F
选择 GX Developer 所连接的可编程控制器 CPU 的可编程控制器系列。



- 使用 MAC/MTA 透明模式(仅 A/FX)
  当使用 MAC/MTA 时勾选此项。
- 有关 GOT 透明传输功能的详细内容请参阅 16.2.5 节。
- 在将 A6TEL、Q6TEL(A 模式)作为转换器使用时，请参阅 22.3.3 节。
- FX 系列时不能显示“使用 GOT(总线连接)透明传输功能”“利用 A6TEL、Q7TEL(A 模式)变换器机能”。
  此外，只有在选择了 FX3G、FX3U、FX3UCCPU 时，才会显示“使用 GOT(直接)透明传输功能”。

3) 其他站指定
指定本站时，应选择不指定其他站。
在梯形图监视中进行了可编程控制器 CPU 的电源断开、硬件复位等操作时，一段时间后才能显示通信出错。
出错显示等待期间的监视状态将显示为执行中。
出错显示的等待时间可以通过以下公式计算:
(指定的通信检查时间) × 3 × (指定的重试次数+1)
例如，当通信检查时间指定为 30 秒、重试次数指定为 0 次时，则(30 秒) × 3 × (0+1)=90 秒；即在 90 秒之后将会显示出错。

4) 详细设置显示栏
显示设置状态。

5) 直接连接可编程控制器设置 按钮
点击可将其它站指定变更为本站指定。

6) 多 CPU 设置
详细内容请参阅 16.1.3 节(1)。

16.1.1(2)访问本站(以太网连接)

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

* 仅对应于以太网端口内置 QCPU。

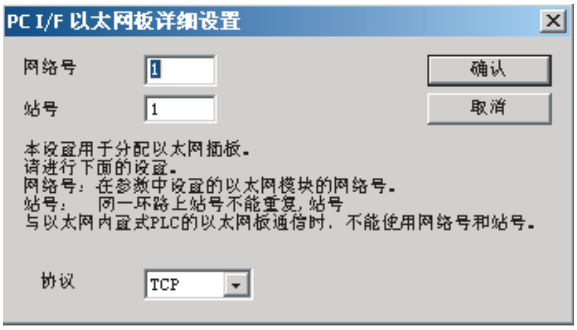
[设置目的]
在以太网端口内置 QCPU 中通过以太网连接时进行此指定。

[操作步骤]
[在线]→[传输设置]

[设置画面]



[项目说明]
1) PC I/F



• 由于不使用网络号及站号，因此无需设置。

2) 可编程控制器 I/F
选择 GX Developer 所连接的可编程控制器 CPU 的可编程控制器系列。



- 对于以太网端口直接连接，在将个人计算机与可编程控制器 CPU 通过以太网电缆直接连接的情况下进行此选择。
- 在 IP 地址中，对连接的 CPU 模块中分配的 IP 地址进行设置。
  选择了主站名的情况下，在 64 个字符内对 hosts 文件中设置的名称进行设置。
- 通过 [查找网络上的以太网内置型 CPU] 按钮打开以太网内置型 CPU 查找画面。



画面启动时，对网络上的 CPU 进行查找并显示结果。
对以太网内置型 CPU 的响应等待时间进行变更的情况下，在 1 至 99 的范围内输入值后，点击 [表示更新] 按钮。
点击 [OK] 按钮后，所选择行的 IP 地址将被设置到可编程控制器 I/F CPU 模块详细设置画面的 IP 地址中。

3) 其他站指定
指定本站时，应选择无其他站指定。
在梯形图监视中进行了可编程控制器 CPU 的电源断开、硬件复位等操作时，一段时间后才能显示通信出错。
出错显示等待期间的监视状态将显示为执行中。

4) 详细设置显示栏
显示设置状态。

16.1.2 访问其它站

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	×

[设置目的]

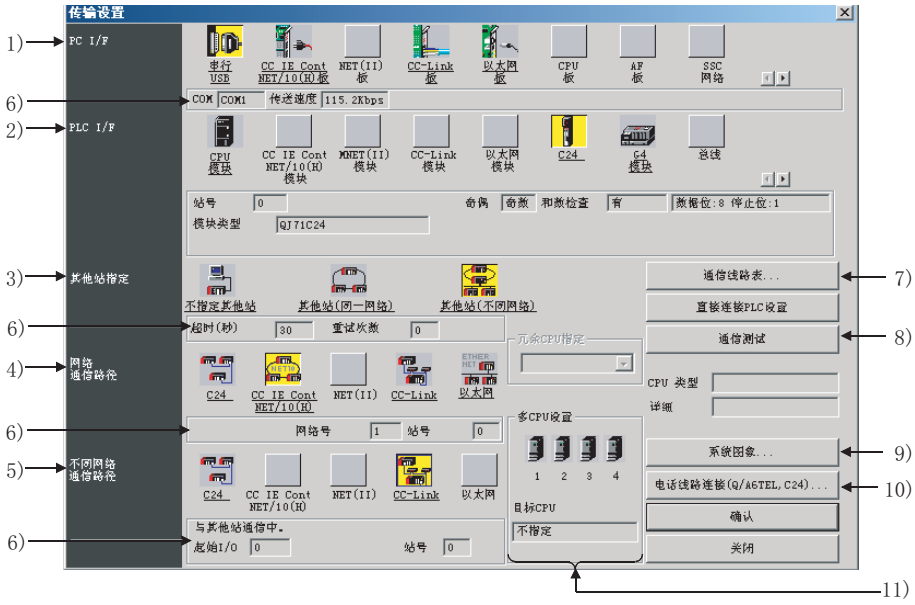
- A、Q/QnA 系列
  访问其它站时进行此指定。
- FX 系列(仅对于 FX3U、FX3UCCPU)
  经由 QCPU(Q 模式)访问 CC-Link 连接的其它站(单一网络)时进行此指定。

[操作步骤]

[在线] → [传输设置]

[设置画面]

在对其它站进行指定时，通过查看通信线路表(详细内容请参阅本节 7))的连接路径图指定连接目标时十分方便。



要点
对于设置画面中附加有下划线的项目，可以双击进行详细设置。 显示的图标可供选择。 当前已选中项目的图标将显示为黄色。

[项目设置]

1) PC I/F

详细内容请参阅 16.1.1 节。

在个人计算机 CPU 模块中使用 GX Developer 时

支持以下所示的 6 种访问路径。

路径	备注
串行	—
USB	—
Q 系列总线	访问其它计算机 CPU 时，选择  。
MELSECNET/H MELSECNET/10 CC-Link IE 控制网	● 选择 CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 板。 ● 访问其它站时，需要总线 I/F 驱动程序 PPC-DRV-01。
CC-Link	● 选择 CC-Link 板。 ● 访问其它站时，需要总线 I/F 驱动程序 PPC-DRV-01。
以太网	通过个人计算机 CPU 模块中标准配备的以太网模块通信端口，可以访问其它站。

2) 可编程控制器 I/F

选择连接个人计算机(PC)的模块。

详细内容请参阅 16.1.1 节。

3) 其他站指定

单一网络

此网络仅为以太网、CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 或仅为以太网等 1 种类型的网络以及多级系统所构成的系统。(由于以太网是被视为与 CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 相同，因此对于以太网与 CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 混合的系统应指定为单一网络。)

不同网络

在通过 2 种网络对其它站可编程控制器 CPU 进行访问时设置此项。

此网络为从 CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 至 CC-Link 模块或者从 Q 系列兼容模块 C24/QC24 至 CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 等不同网络所构成的系统。

在 A 系列、FX 系列中不能选择。

4) 网络通信路径

选择单一网络时

选择所要访问的网络类别、网络号、站号、起始 I/O 号。

根据所设置的网络类型的不同设置项目也有所不同。

选择不同网络时

访问与个人计算机所连接网络不同的网络时选择此项。

5) 不同网络通信路径
选择所要访问的网络类型、网络号、站号、起始 I/O 号。
根据所设置的网络类型的不同设置项目也有所不同。

6) 详细设置显示栏
显示设置状态。

7) 通信线路表… 按钮
可以对照通信线路表设置连接目标。
如果点击 确定 按钮，在传输设置的画面中可以自动地设置连接路径，因此即使配置复杂的系统，也可以简单地进行设置。对于网络号、站号等的设置可根据访问目标任意地进行设置。

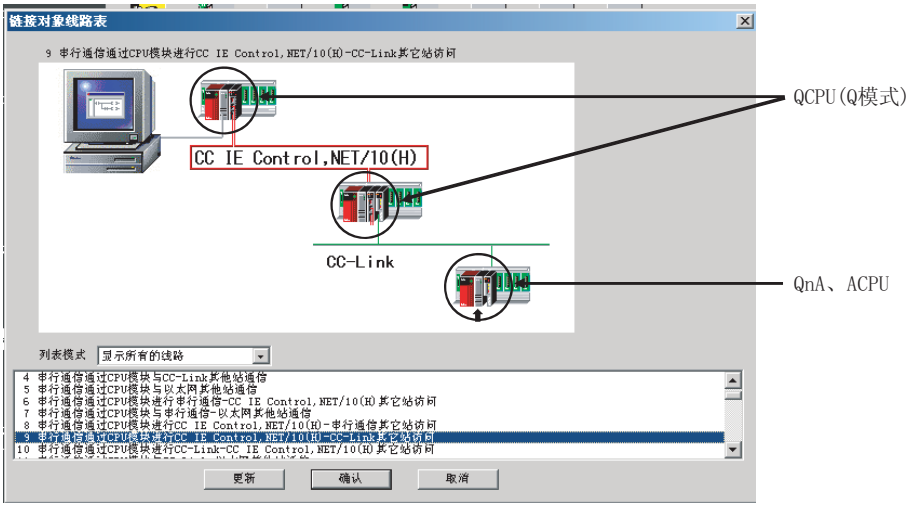


如果点击 确认 按钮，将自动在传输设置画面中设置连接路径(光圈〇标注部分)。

关于通信线路表
显示所选路径的便利的使用方法
在传输设置画面中对 PC I/F 及可编程控制器 I/F 进行指定后，如果选择了显示所选路径，则在其它站指定、网络通信路径、不同网络通信路径中仅显示可访问范围的路径。

也可以显示不同系列的系统配置列表。

请求源	个人计算机连接 可编程控制器	中继站	访问目标
个人计算机	QCPU(Q 模式)	QCPU(Q 模式)	Q 系列
			QnA 系列
			A 系列
			FX 系列(仅 FX3U、FX3UC)



8) 通信测试 按钮
测试传输设置画面中所设置的访问目标可编程控制器 CPU 能否正常访问。可以进行正常访问时，访问目标的可编程控制器 CPU 的型号将显示在 CPU 型号显示栏中。

9) 系统图象 按钮…
将所设置的连接目标路径以图解的形式显示。

10) 电话线路连接(Q/A6TEL、C24) 按钮
当使用电话线路进行通信时设置此项。
在 FX 系列中显示为 TEL(FXCPU) 按钮。
有关线路连接设置画面的设置方法请参阅 22.4 节。

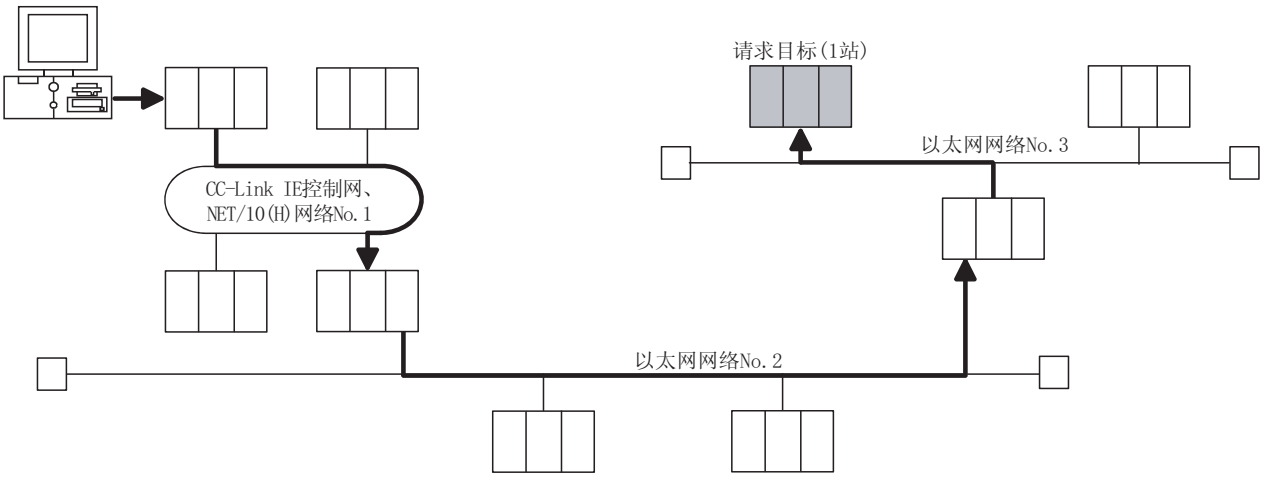
11) 多 CPU 设置
当访问目标为多 CPU 时指定此项。
详细内容请参阅 16.1.3 节(2)。
在 FX 系列中不能进行指定。

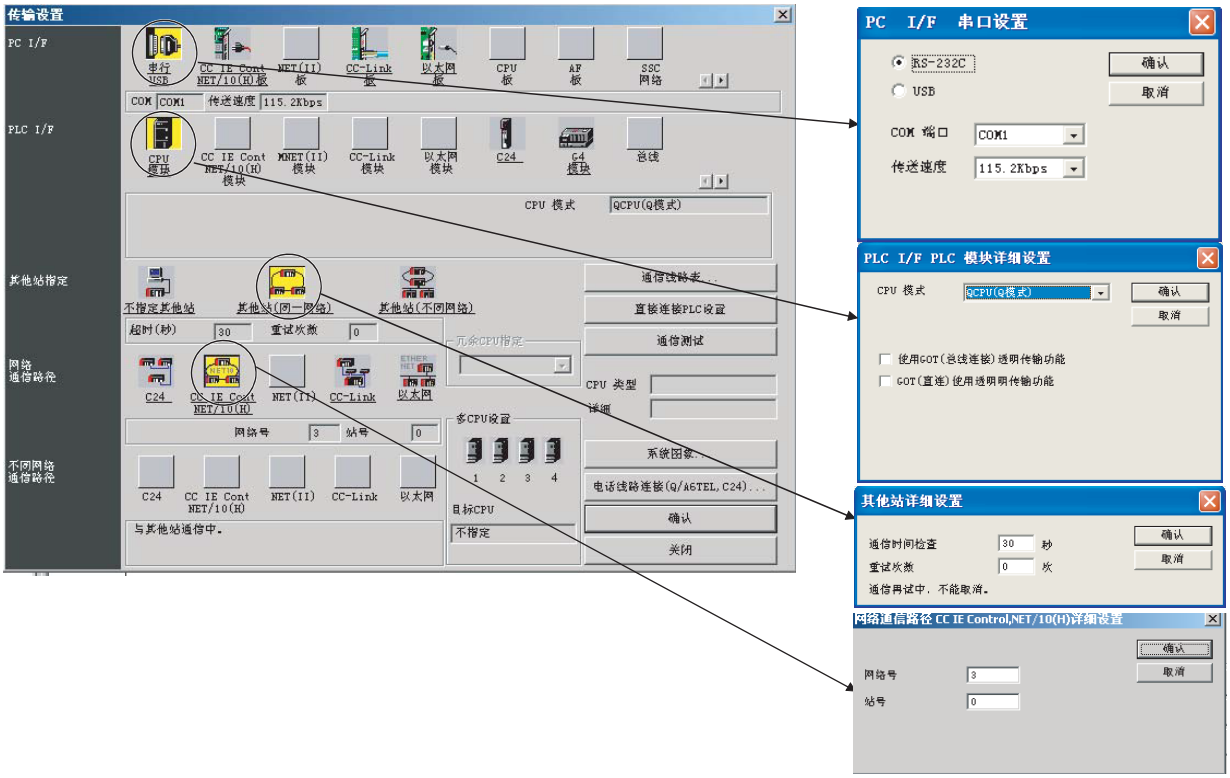
[传输设置画面设置示例]

(1) 包含 CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 及以太网的混合系统的画面设置(单一网络)

在配置包含 CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 及以太网的混合系统时，当访问其它站时指定为单一网络。(由于以太网与 MELSECNET/10 相当)

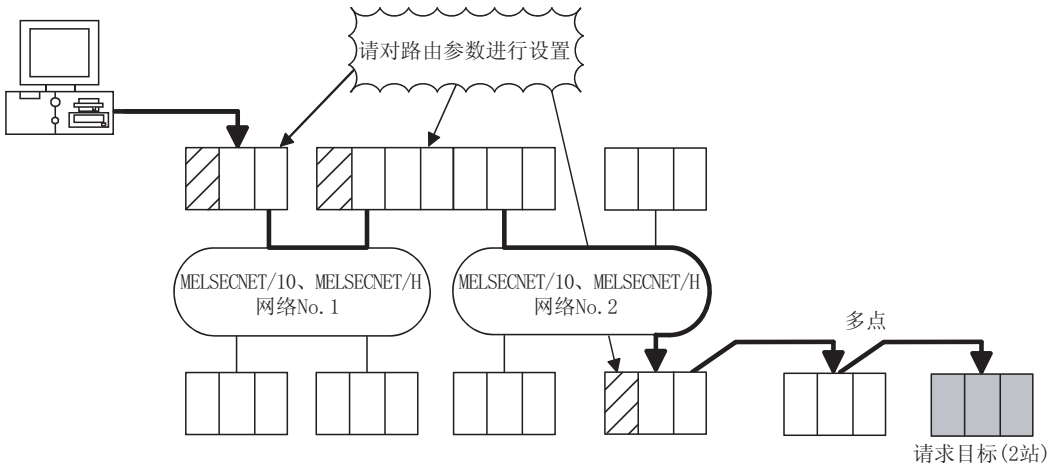
以下为系统配置(仅 Q/QnA)的传输设置设置画面示例:

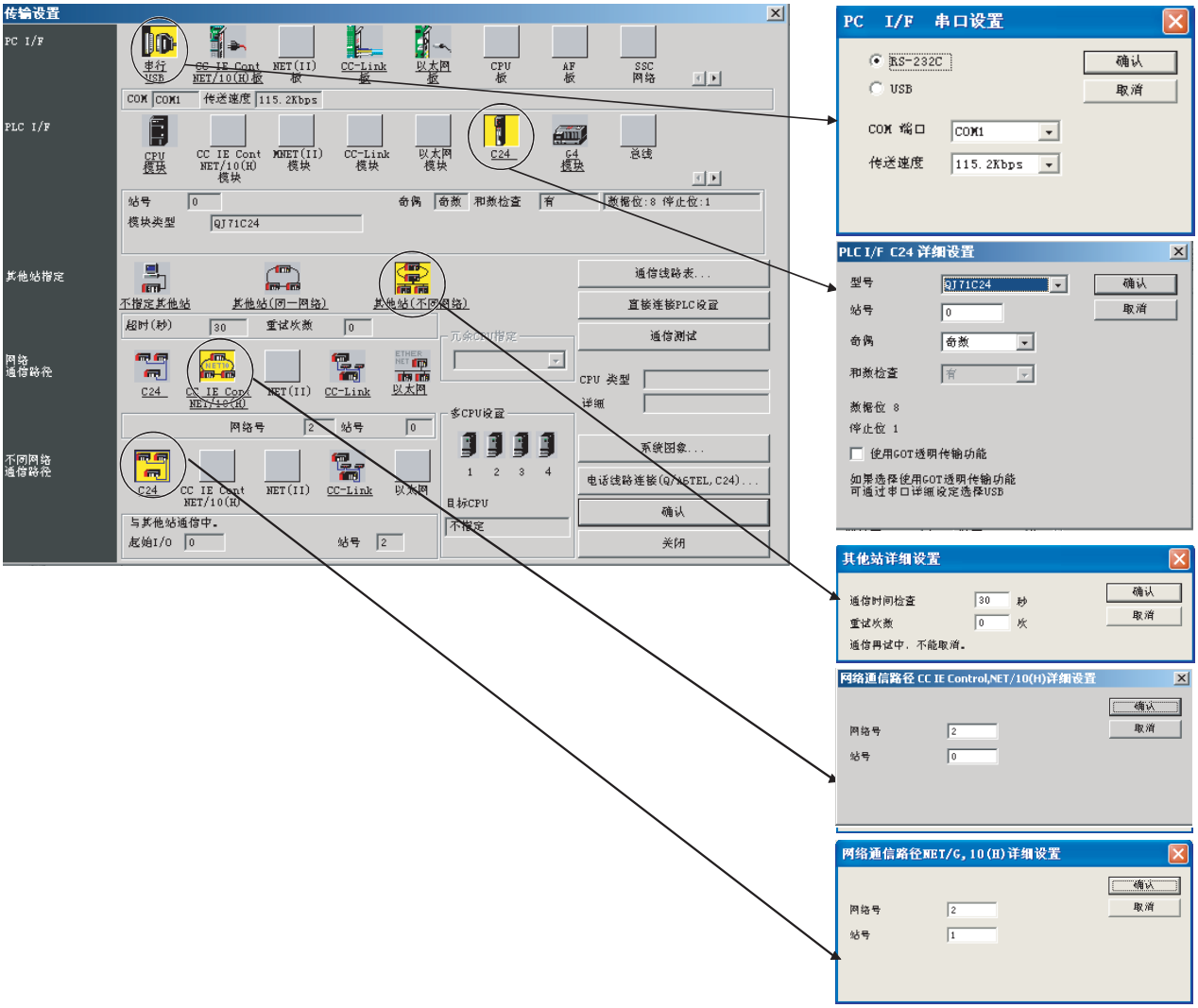




当访问其它站或多级系统时，除传输设置以外，如果未设置路由参数也将无法通信。

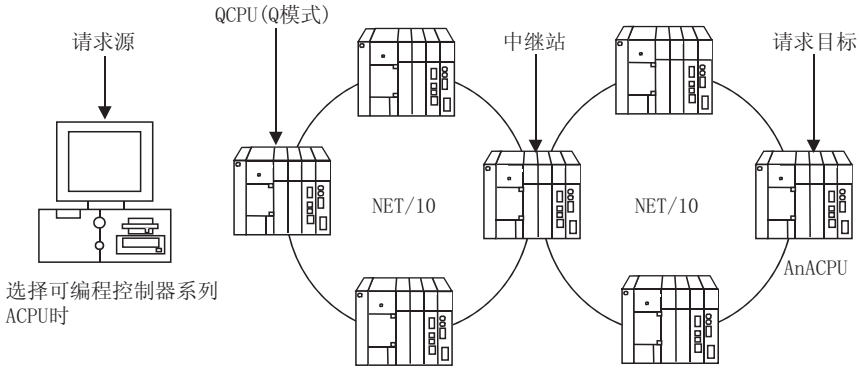
(2) 包含 MELSECNET/H、MELSECNET/10 及 C24 的混合系统的画面设置(不同网络)
当通过 MELSECNET/H、MELSECNET/10 至 Q 系列兼容模块 C24/QC24 等不同网络访问其它站时，指定为不同网络。
以下为系统配置(仅 Q/QnA)的传输设置设置画面示例:





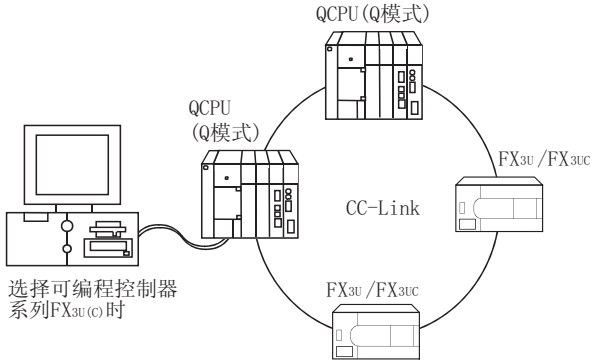
备注

(1) 经由 QCPU(Q 模式)访问 ACPU 时的注意事项如下所示:



(a) 通过个人计算机将打开的工程类型设为 ACPU。可编程控制器类型不同时将无法通信。
(b) 应使用 QCPU(Q 模式)、AnUCPU 作为中继站。

(2) 经由 QCPU(Q 模式)访问 FX3U、FX3UC 系列时的设置步骤如下所示。



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

16 - 15

16.1.3 访问多 CPU 系统

16.1.3(1) 多 CPU 系统中访问其它 CPU

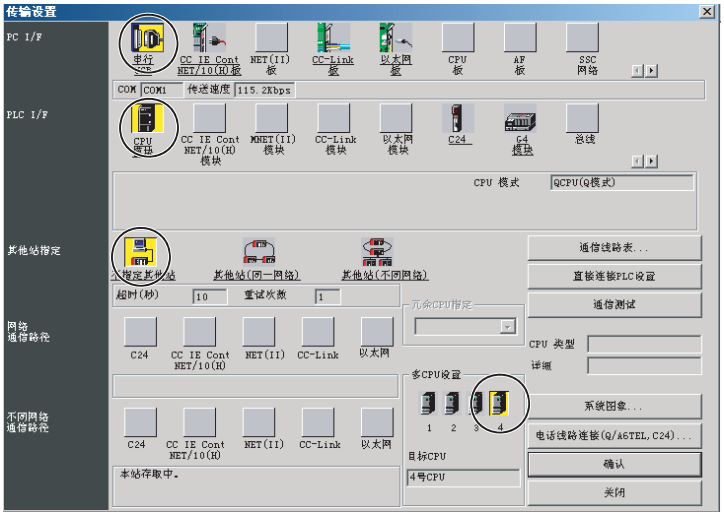
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 兼容 QCPU(Q 模式)
(Q00JCPU、冗余 CPU 除外)

[设置目的]
指定访问多 CPU 系统。

[操作步骤]
[在线] → [传输设置]

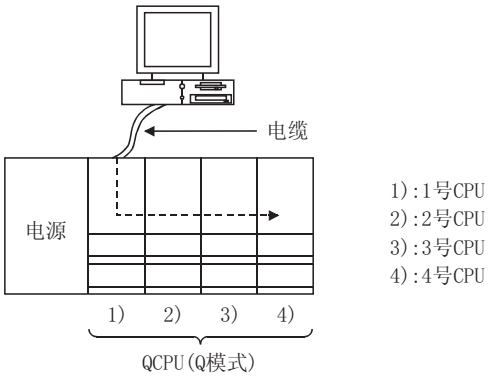
[设置画面]
以下示例为将个人计算机与 1 号 CPU 相连接，对 4 号 CPU 进行访问:



[项目说明]
在访问所连接的可编程控制器 CPU 以外的 CPU 时，必须在多 CPU 设置中指定访问的 CPU 号。
对于基本型 QCPU，可以指定为 1 号～3 号 CPU。
对于高性能型 QCPU、过程 CPU、通用型 QCPU，可以指定为 1 号～4 号 CPU。
如果不指定多 CPU 设置(未指定 CPU 号)，将会访问通过电缆所连接的可编程控制器 CPU。

多 CPU 设置的“未指定 CPU 号”的设置方法
多 CPU 设置的 1 号～4 号 CPU 的图标处于未选中状态(选中后图标将显示为黄色)表示未指定 CPU 号。
在 1 号～4 号 CPU 的图标处于选中状态时，点击所选中的图标，将恢复为“未指定 CPU 号”的设置。
当设置为未指定 CPU 号时，将访问通过 RS-232/USB 电缆所连接的可编程控制器 CPU。

上页设置示例的映像图如下所示:



访问可编程控制器 CPU、Q 运动控制器 CPU 时的限制事项
启动 GX Developer 及 GSV 后，不能同时访问可编程控制器 CPU、Q 运动控制器 CPU。

要点

- Q 运动控制器 CPU 与 GX Developer 不兼容。
  因此不要将 Q 运动控制器 CPU 与 GX Developer 相连接。
  如果连接，将会发生通信错误。
  此时，应变更为与可编程控制器 CPU 连接。

16.1.3(2) 通过多 CPU 系统访问网络

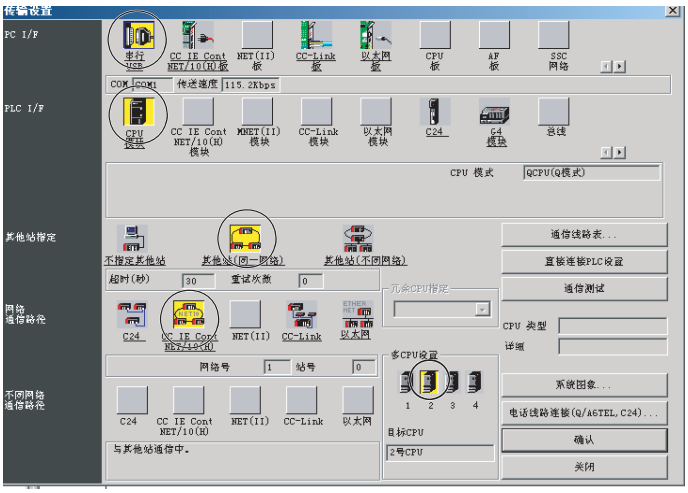
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 兼容 QCPU(Q 模式)(Q00JCPU 除外)

[设置目的]
访问本站管理下的网络各站。

[操作手册]
[在线] → [传输设置]

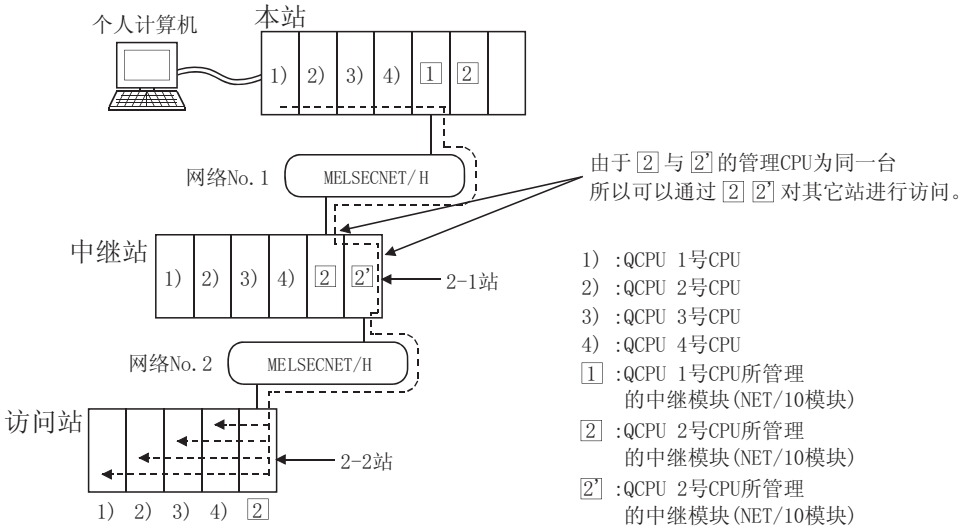
[设置画面]
下图为访问下一页[项目说明]中访问站(1 号 ～ 4 号 CPU)的设置示例



[项目说明]

以下系统配置中访问路径的介绍如下所示:

当访问目标的其它站为多 CPU 系统时，在对访问站经由模块的非管理 CPU 进行访问时，本站、所有的中继站以及访问站的经由模块都应使用 QCPU 功能版本 B 的模块。



访问其它站的注意、限制事项

个人计算机

在对访问站的 1 号至 4 号 CPU 进行访问时，请在传输设置画面的“多 CPU 设置”中切换访问 CPU 号。

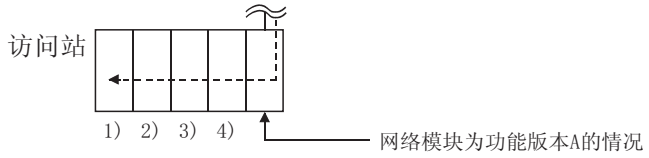
中继站

对于中继站中所安装的网络模块(上图中由 2 号 CPU 管理)，需将参数设置为由同一台可编程控制器 CPU 管理。

访问站

当访问站的网络模块为功能版本 B 时，可以访问 1 ～ 4 号 CPU。

当访问站的网络模块为功能版本 A 时，只能访问网络模块的管理 CPU(1 号 CPU)。



要点
通过设置 MELSECENT/10、MELSECNET/H、CC-Link IE 控制网(包括以太网)的路由参数，在网络系统的规格范围内可以访问其它站的可编程控制器。

16.1.4 访问冗余 CPU

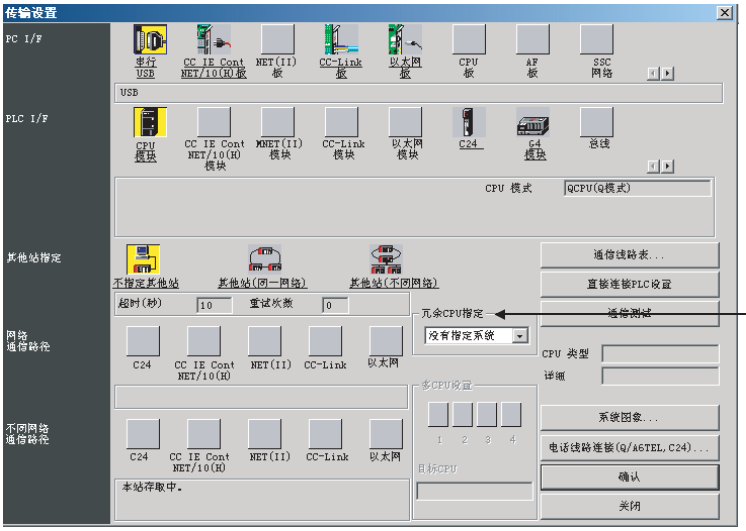
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*：仅兼容冗余 CPU

[设置目的]
指定访问冗余 CPU。

[操作步骤]
[在线] → [传输设置]

[设置画面]



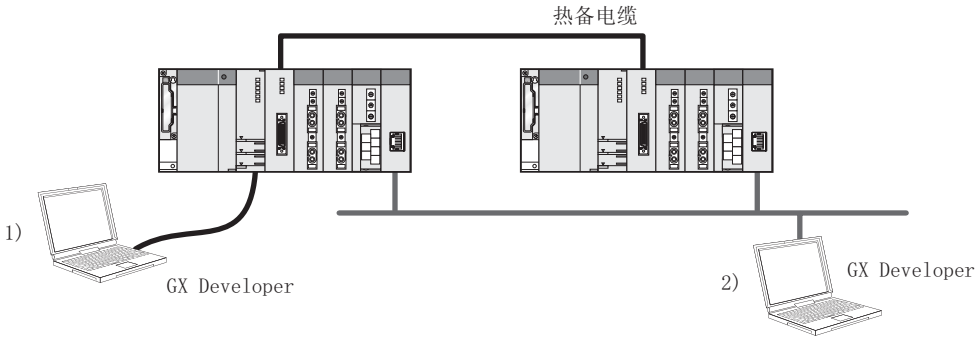
[项目说明]
1) 冗余 CPU 指定
对冗余 CPU 的系统配置指定以下的连接目标。*1*2

选择分支	连接目标
没有指定系统	直接连接 CPU 时: 与个人计算机直接连接的可编程控制器 CPU 通过主基板时: 安装有网络通信路径中所指定站号的网络模块的站的可编程控制器 CPU 通过扩展基板时: 连接被设置为控制系统的可编程控制器 CPU
控制系统	系统状态为控制系统的可编程控制器 CPU
待机系统	系统状态为待机系统的可编程控制器 CPU
A 系统	热备电缆 A 侧接头上所连接的可编程控制器 CPU
B 系统	热备电缆 B 侧接头上所连接的可编程控制器 CPU

*1: 在对按下图(1)、2))连接的冗余 CPU 执行以下功能时，应在“冗余 CPU 指定”中选择没有指定系统/A 系统/B 系统。

- 采样跟踪
- 监视条件设置
- 监视停止条件设置
- 程序列表
- 中断程序列表
- 在线模块交换
- 局部软元件监视
- 扫描时间测定
- 强制输入输出登录/解除

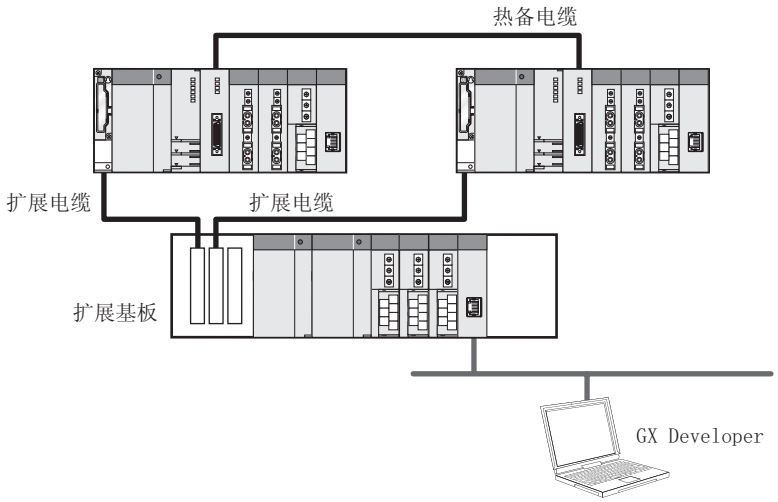
<GX Developer 与冗余 CPU 的连接>



1) 直接连接 CPU 时
2) 通过主基板上的智能功能模块连接时

*2: 通过扩展基板上的智能功能模块访问冗余 CPU 时，根据冗余 CPU 指定的情况不能执行的功能如下页的表所示。

<GX Developer 与冗余 CPU 的连接>



通过扩展基板时根据冗余 CPU 指定情况而不能执行的功能

冗余 CPU 指定 / 功能		A 系统 B 系统	没有指定系统 控制系统 待机系统	限制事项
运行中写入		×	×	
TC 设置值更改		×	×	
可编程控制器读取		○	×	
可编程控制器写入		×	×	
可编程控制器校验		○	×	
可编程控制器数据删除		○	×	
冗余操作		○	△	不能执行系统切换、模式切换。
清除可编程控制器内存		○	△	不能执行清除文件寄存器。
整理可编程控制器内存		×	×	
程序存储器的 ROM 化		×	×	
可编程控制器写入(快闪卡)		×	×	
可编程控制器用户数据读取		○	×	
可编程控制器用户数据写入		×	×	
可编程控制器用户数据删除		○	×	
监视模式		○	△	不能执行 SFC 程序的监视。
监视(写入模式)		○	△	不能执行 SFC 程序的监视、校验。
监视开始(全画面)		○	△	不能执行 SFC 程序的监视。
监视停止(全画面)		○	△	不能执行 SFC 程序的监视。
监视开始		○	△	不能执行 SFC 程序的监视。
监视停止		○	△	不能执行 SFC 程序的监视。
局部软元件监视		○	×	
监视条件设置		×	×	
程序监视列表		○	×	
中断程序监视列表		○	×	
扫描时间测定		○	×	
全部块批量监视(SFC)		○	×	
自动滚动监视		○	×	
跟踪(采样跟踪)		×	×	
口令登记	新建登录、改变	○	×	
	取消	○	×	
	解除	○	×	
MELSECNET 诊断		△	×	不能执行网络测试、环路测试、设置确认测试、站号顺序确认测试、通信测试。
在线模块交换		○	×	
存储器容量计算		○	△	在在线模式下不能执行。

○:可以执行； △:有限制条件下可以执行； ×:不能执行

要点

连接系统、对方系统

在本手册中，通过使用以下的连接系统/对方系统术语对冗余 CPU 进行说明。

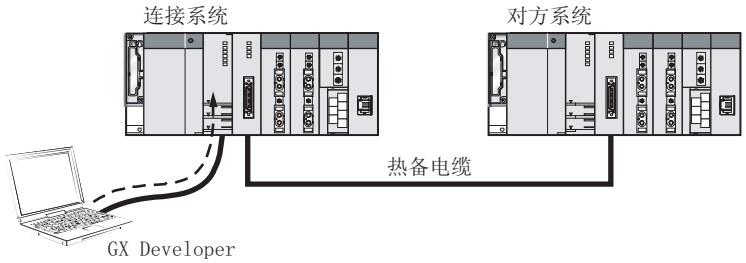
连接系统：在传输设置画面中所选择的冗余 CPU

对方系统：通过热备电缆与连接系统相连接的另一方的冗余 CPU

1）直接连接 CPU 时

与冗余 CPU 直接连接进行访问时的示例如下所示：

● 将冗余 CPU 指定设置为“没有指定系统”时

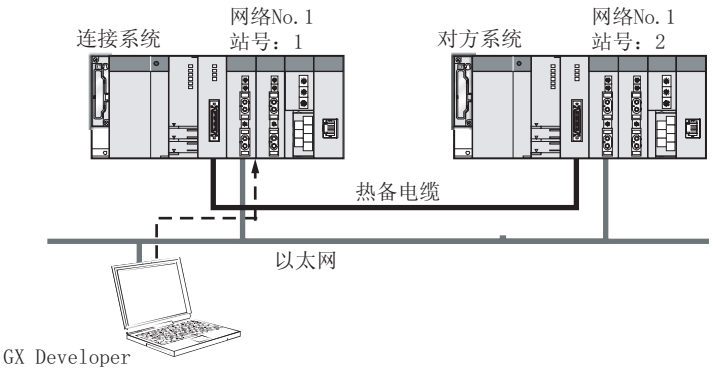


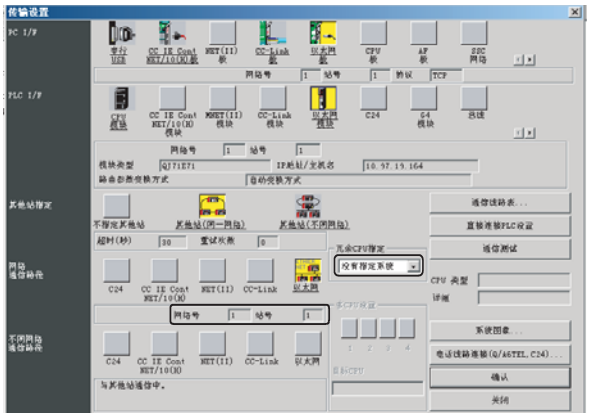
传输设置与上一页的[设置画面]中所显示的设置相同。

2）通过网络时

在以太网中通过网络号 1、站号 1 网络模块访问冗余 CPU 时的示例如下：

● 将冗余 CPU 指定设置为“没有指定系统”时



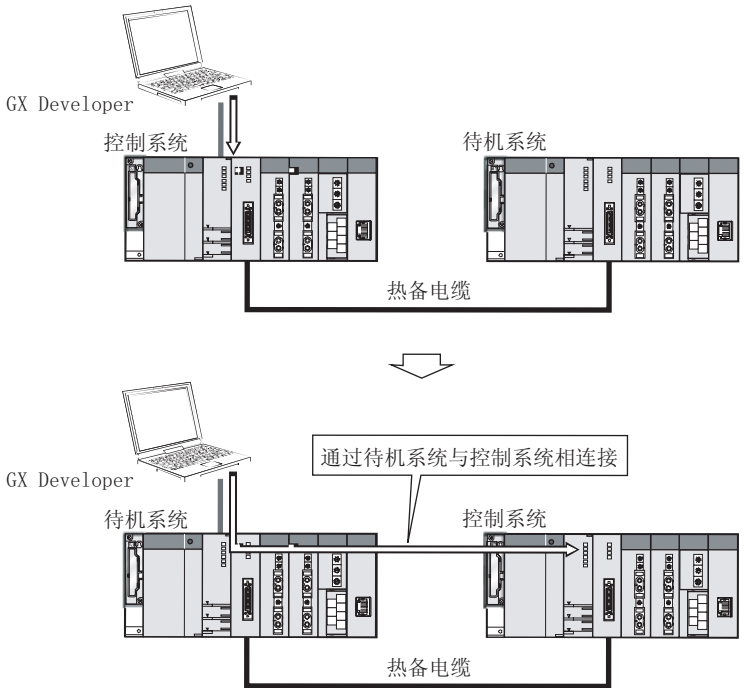


[冗余 CPU 中发生系统切换时的操作]

访问冗余 CPU 过程中发生系统切换时，将继续进行如下所示的访问。

当传输设置画面的冗余 CPU 指定被设置为“控制系统”、“待机系统”时将有效。

设置为“控制系统”时的示例



[在监视过程中发生通信异常时的操作(路径切换)]

当冗余 CPU 的通信路径中发生通信异常时，通信路径将自动切换，对传输设置中所指定的系统继续进行监视。

(1) 路径切换执行条件

当满足以下(a) ～ (c)的条件时，通过路径切换对冗余 CPU 继续进行访问。

(a) 可切换路径的功能

功能	限制事项
1. 梯形图监视 2. 列表监视 3. ST 监视 4. 软元件批量监视 5. 软元件登录监视	● 当使用左侧所示的 1 ～ 5 以外的监视功能时，所有的监视功能都将变为监视停止状态。 ● 在进行了路径切换之后，如果更改了局部软元件监视的对象程序，将变为监视停止状态。 ● 当开始通信时发生了以下任意一个状态时，将无法通过路径切换继续通信，变为通信出错状态。 1) 不能访问连接系统的状态 2) 某一方的冗余 CPU 处于电源 OFF 或者复位状态 3) 发生了热备异常，在冗余 CPU 之间不能通信的状态

(b) 监视条件

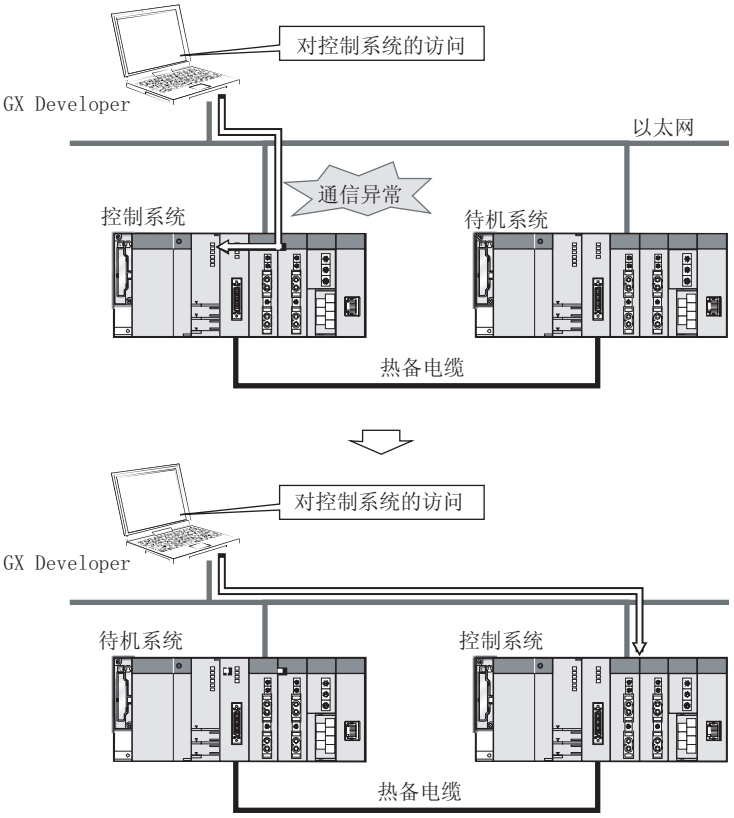
	可继续监视的条件
运转模式	备份模式、独立模式
传输设置中“冗余 CPU 指定”	控制系统、待机系统、A 系统、B 系统

(c) 通信路径的条件

PC I/F	可编程控制器 I/F	其他站指定	网络 通信路径	不同网络 通信路径
串行-USB	CPU 模块	其它站(单一网络)	CC IE Cont、NET/10(H)	—
			以太网	—
		其它站(不同网络)	C24	CC IE Cont、NET/10(H)
				以太网
			CC-Link	CC IE Cont、NET/10(H)
				以太网
	C24	其它站(单一网络)	CC IE Cont、NET/10(H)	—
			以太网	—
		其它站(不同网络)	C24	CC IE Cont、NET/10(H)
			CC-Link	以太网
	G4 模块	其它站(单一网络)	CC-Link	CC IE Cont、NET/10(H)
				以太网
CC IE Cont、NET/10(H)板	CC IE Cont、NET/10(H)模块	其它站(不同网络)	CC IE Cont、NET/10(H)	—
CC-Link 板	CC-Link 模块	其它站(单一网络)	CC-Link	CC IE Cont、NET/10(H)
				以太网
以太网	以太网模块	其它站(不同网络)	以太网	—

(2) 通过路径切换访问的示例

通过以太网连接对控制系统进行监视时，由于通信异常而发生路径切换时的示例如下:



[路径切换发生监视功能]

(a) 当监视过程中出现以下对话框时，有可能是进行了路径切换。
此时应按照对话框中信息，检查相应位置并作相应处理，以消除路径切换的发生原因。

<当从网络模块发出系统切换请求时>



<当发生热备电缆异常时>



(b) 在以太网参数的冗余设置中，需将以下项目设为有效。(如果不设为有效，将不能检测出路径切换。)
- 检测出断线发出系统切换请求
- 因通信异常发出系统切换请求

要点
当发生路径切换时，只能使用[在监视过程中发生通信异常时的操作(路径切换)]的(1)、(a)中所记载的可进行路径切换的功能，而不能使用其它的功能。 当显示上述对话框时，确认产生原因，根据需要重新进行传输设置。

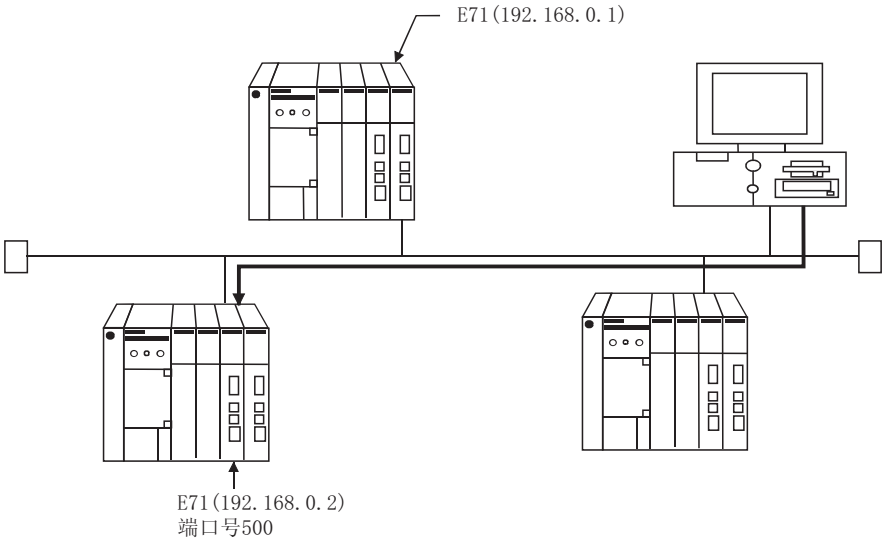
16.2 经由以太网、CC-Link、G4 模块、C24、电话线路、GOT 进行访问

16.2.1 经由以太网板通信时的设置方法

16.2.1(1) 对于 A 系列

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

以下介绍从 GX Developer 经由 E71 进行通信时的设置项目、注意事项。
本节介绍以下系统配置。



经由 E71 通信的步骤
限制事项

(a) 在经由 E71 访问 AnUCPU 时，需将工程的可编程控制器类型改变为 AnACPU。
(b) 只能在同一个段内通信
不能通过路由器、网关通信。

(1) 兼容机型

(a) AJ71E71-S3、AJ71E71N-B2、AJ71E71N-B5T、A1SJ71E71N-B2、A1SJ71E71N-B5T、AJ71E71N-T、A1SJ71E71N-T、AJ71E71N-B5、A1SJ71E71N-B5、AJ71E71N3-T、A1SJ71E71N3-T
(b) A1SJ71E71-B2-S3、A1SJ71E71-B5-S3

(2) E71 的开关设置

	E71	
	上述(1)对应机型(a)的模块	上述(1)对应机型(b)的模块
运行模式设置开关	0(在线模式)	0(在线模式)
通信条件设置开关	SW2 OFF(二进制码)	SW2 OFF(二进制码)
CPU 通信时机设置开关	SW7 ON (可以进行运行中写入)	SW3 ON (可以进行运行中写入)

(3) 顺控程序

必须有初始化处理、通信线路开放处理的顺控程序。
必要的通信参数及顺控程序示例如下:

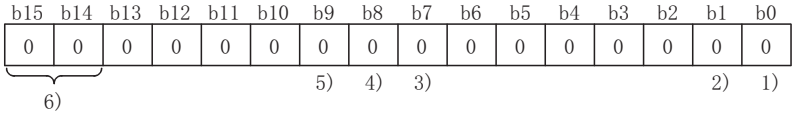
(a) 通信参数

通信参数的设置示例如下:

设置项目	设置值
应用设置*1	100H
E71 的 IP 地址	192.168.0.2
E71 端口号	500H
其它节点的 IP 地址	FFFFFFFF
其它节点端口号	FFFF*2

*1: 关于指定应用设置

以下为详细应用设置:



1)、2)、3)可由用户改变设置。
4)、5)、6)为固定设置。

1): 固定缓冲区
0: 发信用/不通信
1: 用于收信

2): 生存确认
0: 不确认
1: 确认

3): 成对打开
0: 未配对
1: 配对

4): 协议(设置为 1:UDP/IP)
0: TCP/IP
1: UDP/IP

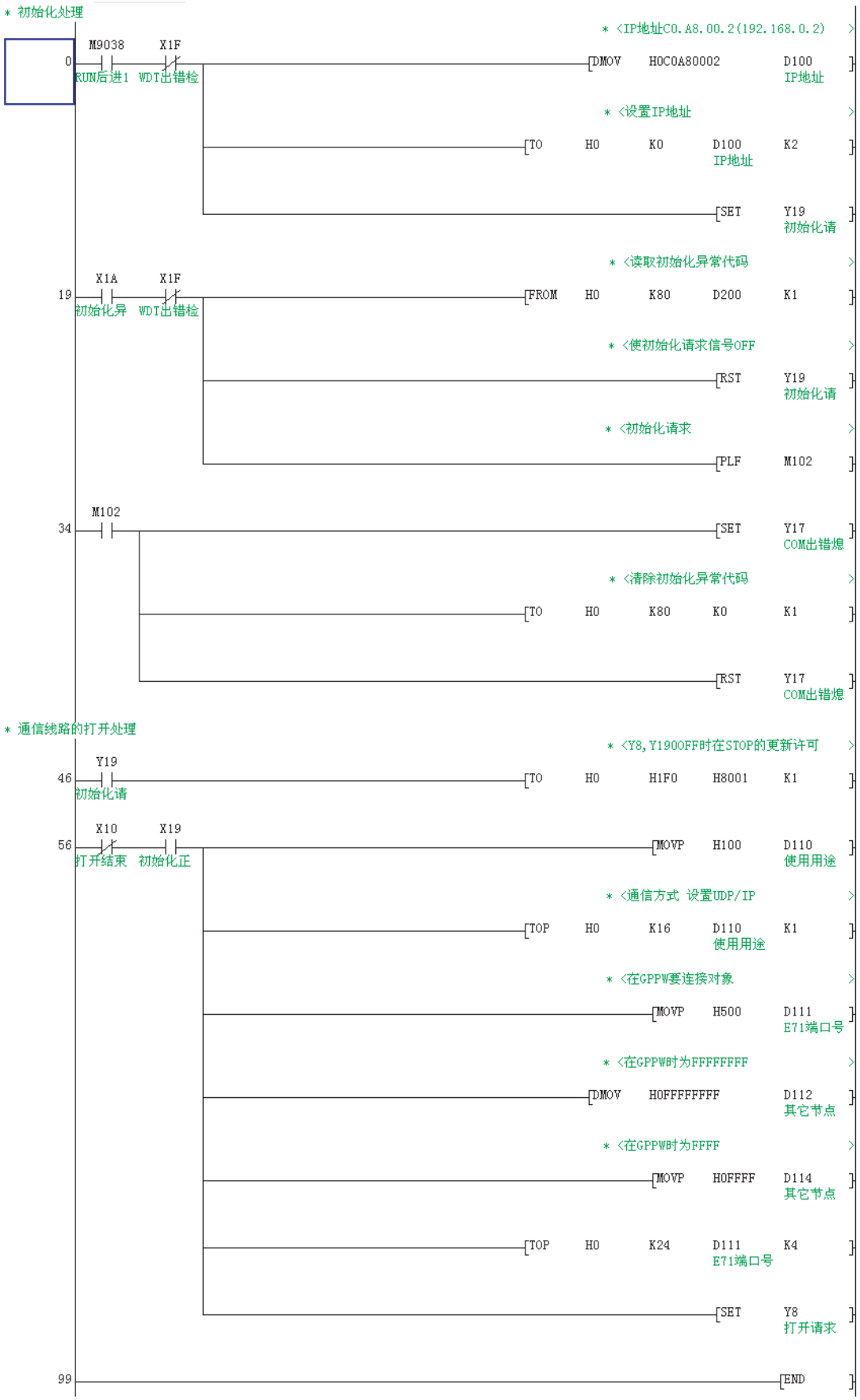
5): 固定缓冲区通信顺序(设置为 0: 有顺序)
0: 有顺序
1: 无顺序

6): 打开方式(设置为 00: Active、UDP/IP。)
00: Active、UDP/IP
10: Unpassive
11: Fullpassive

*2: 其它节点端口号为固定设置。
其它设置可由用户进行变更。

16 - 29

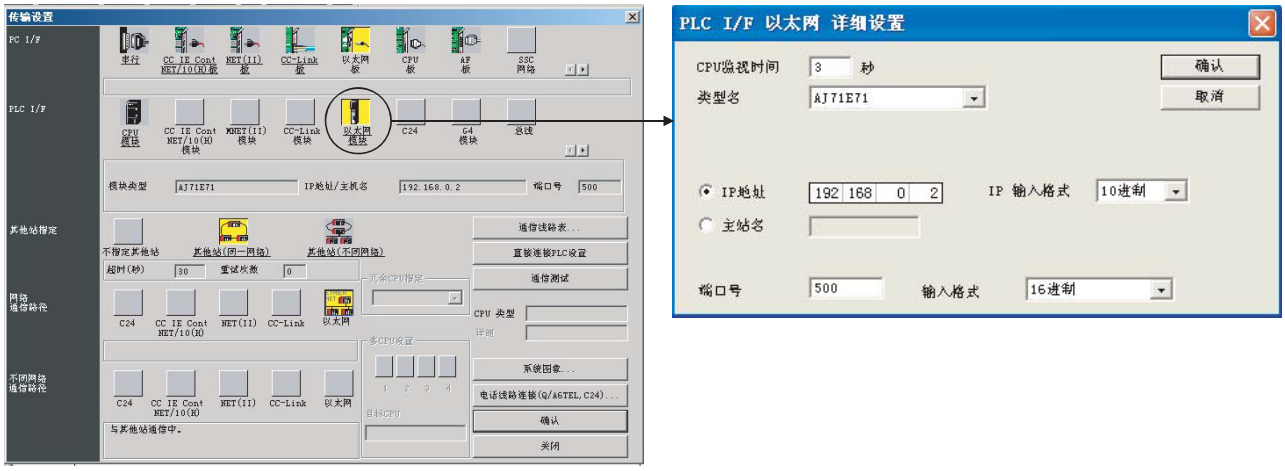
(顺控程序)


* 初始化处理
* <IP地址C0.A8.00.2(192.168.0.2)
M9038
X1F
0
RUN后进1
WDT出错检
DMOV H0C0A80002 D100
IP地址
* <设置IP地址
TO H0 K0 D100 K2
IP地址
SET Y19
初始化请
* <读取初始化异常代码
X1A
X1F
19
初始化异
WDT出错检
FROM H0 K80 D200 K1
* <使初始化请求信号OFF
RST Y19
初始化请
* <初始化请求
PLF M102
M102
34
SET Y17
COM出错熄
* <清除初始化异常代码
TO H0 K80 K0 K1
RST Y17
COM出错熄
* 通信线路的打开处理
* <Y8,Y190OFF时在STOP的更新许可
Y19
46
初始化请
TO H0 H1F0 H8001 K1
X10
X19
56
打开结束
初始化正
MOVP H100 D110
使用用途
* <通信方式 设置UDP/IP
TOP H0 K16 D110 K1
使用用途
* <在GPPW要连接对象
MOVP H500 D111
E71端口号
* <在GPPW时为FFFFFFFF
DMOV H0FFFFFFFF D112
其它节点
* <在GPPW时为FFFF
MOVP H0FFFF D114
其它节点
TOP H0 K24 D111 K4
E71端口号
SET Y8
打开请求
99
END

变为可通信状态后，E71 的 LED 将显示如下:
RUN : 亮灯
RDY : 闪烁
BUFn(Bn) : 亮灯(所使用的链接用 LED)

(4) 个人计算机中的设置
设置 IP 地址。

(5) 传输设置画面
经由以太网模块设置画面



- 可编程控制器 I/F 以太网详细设置
  点击“以太网模块”的图标，显示“以太网详细设置”画面。

  - 型号 ..... 选择连接模块的型号。
  - CPU 监视时间 .... 对可编程控制器 CPU 与以太网之间的通信时间检查时间进行设置。

  发生了 CPU 监视时间超时的情况下，应将本设置时间延长。
  对于 CPU 监视时间，应设置为“其它站指定的通信时间检查”>“可编程控制器 I/F CPU 监视时间”。
  可设置范围为 1 至 9999 秒。

  - IP 地址 ..... 对连接的 E71 中分配的 IP 地址进行设置。(选择了主站名的情况下，在 64 个字符内对 hosts 文件中设置的名称进行设置。
  - 端口号 ..... 对顺控程序中设置的连接目标 E71 的端口号进行设置。

(6) 通信确认(PING 测试)
经由 E71 通信的准备结束后，进行 Ping 测试。
有关操作方法请参阅 21.5.9 节。
可以连接时

```
C:\Ping  192.168.0.2
Reply from 192.168.0.2:bytes=32 time < 10ms TTL=32
```

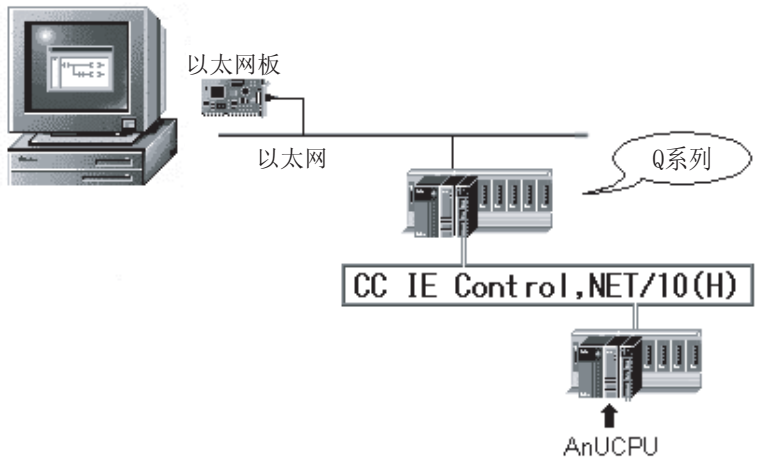
不可连接时

```
C:\>Ping  192.168.0.2
Request timed out.
```

当 Ping 不通时，应检查电缆、模块连接及 Windows® 的 IP 地址等设置。

要点

- 当经由以太网与 QCPU(A 模式)、AnUCPU 连接时，在创建工程时将可编程控制器类型设置为 AnACPU。
  在 AnACPU 的处理范围内可以访问顺控程序、软元件内存等。但不能访问子程序 2/3 及 QCPU(A 模式)、AnUCPU 中所扩展的软元件及网络参数。
- 但是，当经由 Q 系列 E71、MELSECNET/10(参阅以下系统)时，可以将工程创建时的可编程控制器类型指定为 AnUCPU。(不需要将工程设置为 AnACPU。)此时将可以处理 AnUCPU 的所有软元件。



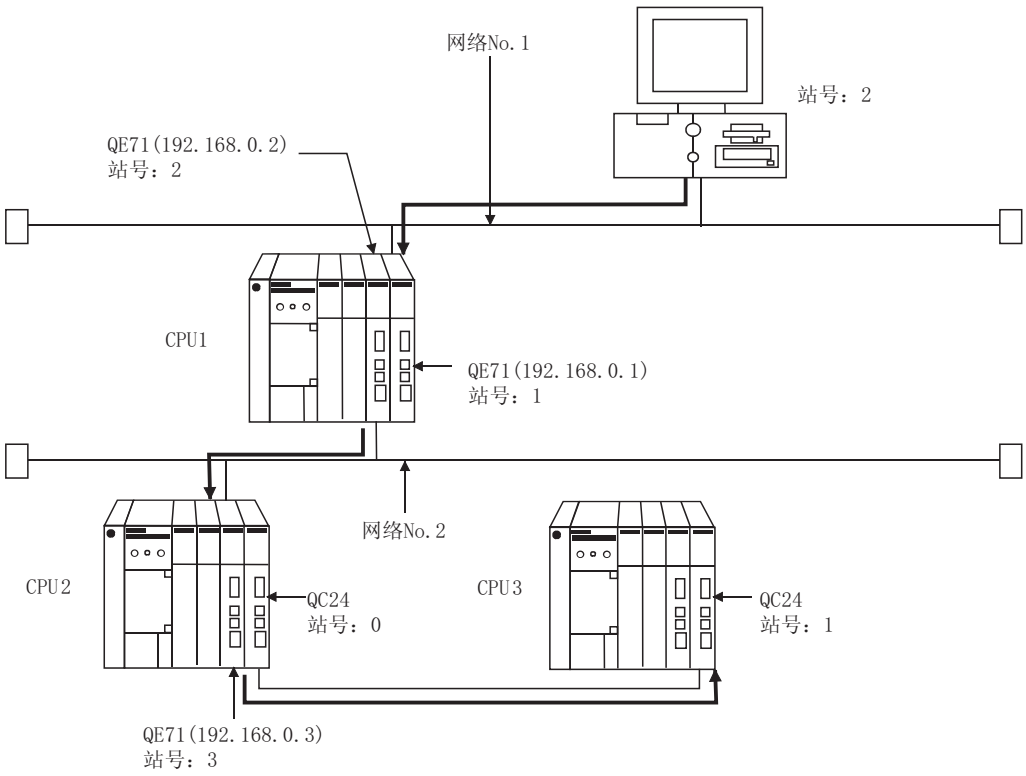
- 在访问运动控制器(SCPU)的 A173SHCPU/A273UHCPU 时，在 A3ACPU 中启动工程。
  此外，在访问 A171SHCPU/A172SHCPU 时，以访问目标的可编程控制器类型启动工程。

16.2.1(2) 对于 QnA 系列

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU

以下介绍从 GX Developer 经由 QE71 通信时的设置项目、注意事项。
本节介绍以下的系统配置。



经由 QE71 通信的步骤

限制事项

(a) 不可经由 MELSECNET(II)通信。

(b) 不可通过路由器、网关通信。

(1) 兼容机型

需使用 QE71*1 及可编程控制器 CPU 功能版本 B 以后的产品。

*1: 使用除 AJ71QE71、AJ71QE71-B5、A1SJ71QE71-B2、A1SJ71QE71-B5 以外的模块时，不存在根据功能版本的限制。

(2) QE71 的开关设置

运行模式开关设置 .... 0(在线)

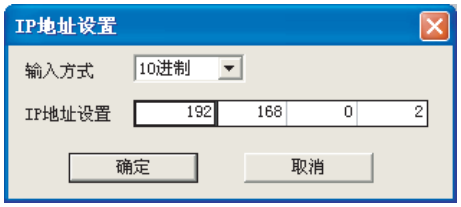
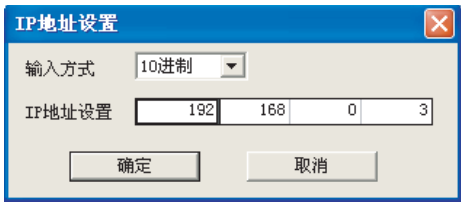
自动启动模式 ..... SW3 ON

当 SW3 为 ON 时，进行与 Y19(初始化处理请求)无关的初始化处理。此外，即使将 CPU 模块 STOP 也可以通信。

对于使用 Y19(初始化处理请求)进行初始化处理的方法，请参阅 AJ71QE71 用户手册创建初始化处理程序。

(3) 参数设置

在网络参数的以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置画面中设置网络类型、起始 I/O 号、网络号、组号、站号、IP 地址。

<table>
<tr><th></th><th>设置画面示例</th></tr>
<tr><td rowspan="2">CPU1</td><td>以太网参数
<table><tr><th></th><th>模块1</th><th>模块2</th></tr><tr><td>网络类型</td><td>以太网</td><td>以太网</td></tr><tr><td>起始I/O号</td><td>0040</td><td>0060</td></tr><tr><td>网络号</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>总(从)站数</td><td></td><td></td></tr><tr><td>组号</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>站号</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>IP地址(10进制)</td><td>192.168. 0. 2</td><td>192.168. 0. 1</td></tr><tr><td></td><td>站号<->IP关联信息</td><td>站号<->IP关联信息</td></tr><tr><td></td><td>FTP参数</td><td>FTP参数</td></tr><tr><td></td><td>路由中继参数</td><td>路由中继参数</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>IP 地址设置
 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CPU2</td><td>以太网参数
<table><tr><th></th><th>模块1</th><th>模块2</th></tr><tr><td>网络类型</td><td>以太网</td><td>无</td></tr><tr><td>起始I/O号</td><td>0040</td><td></td></tr><tr><td>网络号</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>总(从)站数</td><td></td><td></td></tr><tr><td>组号</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>站号</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>IP地址(10进制)</td><td>192.168. 0. 3</td><td></td></tr><tr><td></td><td>站号<->IP关联信息</td><td></td></tr><tr><td></td><td>FTP参数</td><td></td></tr><tr><td></td><td>路由中继参数</td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>IP 地址设置
 
</td></tr>
<tr><td>CPU3</td><td>以模块的旋转开关设置站号。</td></tr>
</table>

(4) 路由参数设置

在以太网参数设置画面中设置路由参数。

路由参数的有关说明请参阅 16.12 节。

	设置画面示例
CPU1	
CPU2	

CPU1

	传送目标网络号	中继目标网络号	中继目标站号	经由站号
1	1	2	2	
2	2	1	1	
3				

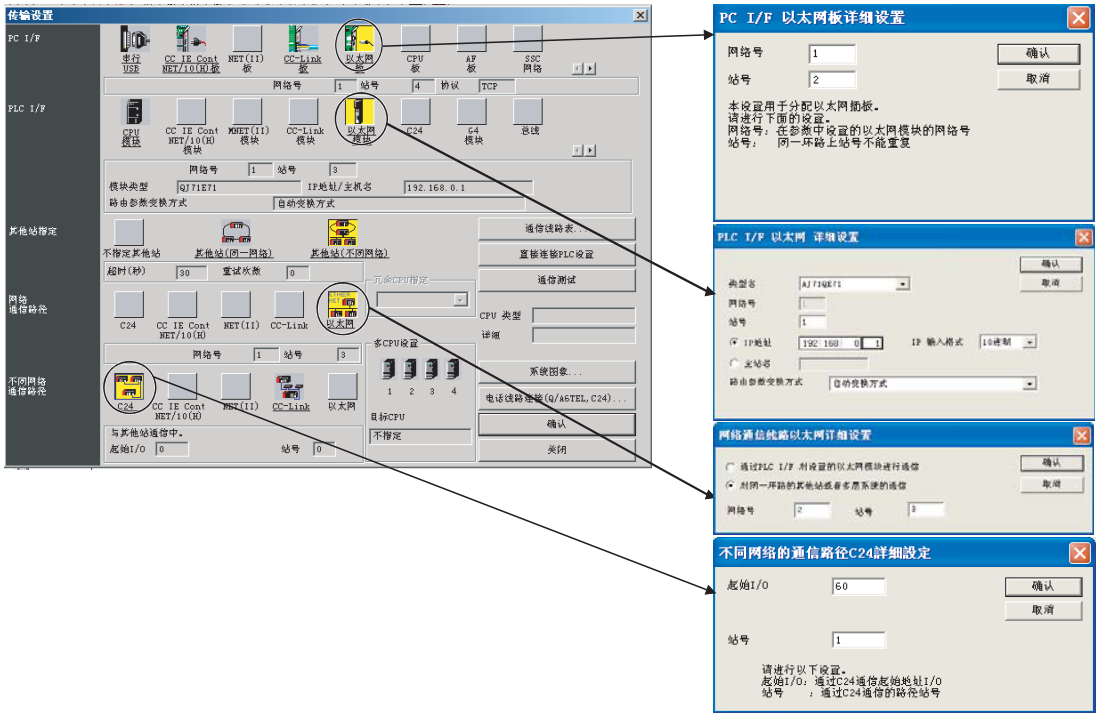
CPU2

	传送目标网络号	中继目标网络号	中继目标站号	经由站号
1	1	2	2	
2				
3				

参数设置结束后，通过可编程控制器写入将参数写入可编程控制器 CPU 中。

变为可通信状态时，QE71 的 RUN LED 将亮灯，RDY LED 将闪烁。

(5) 传输设置画面



项目	说明
PC I/F	设置网络号及站号*1
可编程控制器 I/F	设置与个人计算机相连接的模块的类型名、站号、IP 地址等
网络通信路径	为了经由以太网模块访问其它站，设置为“对同一环路的其它站或者多层系统的通信”
不同网络通信路径	设置所要访问站的起始 I/O 及站号

*1：在设置时应避免与已有的系统及其它以太网模块中分配的站号重复。

(6) 通信确认(PING 测试)

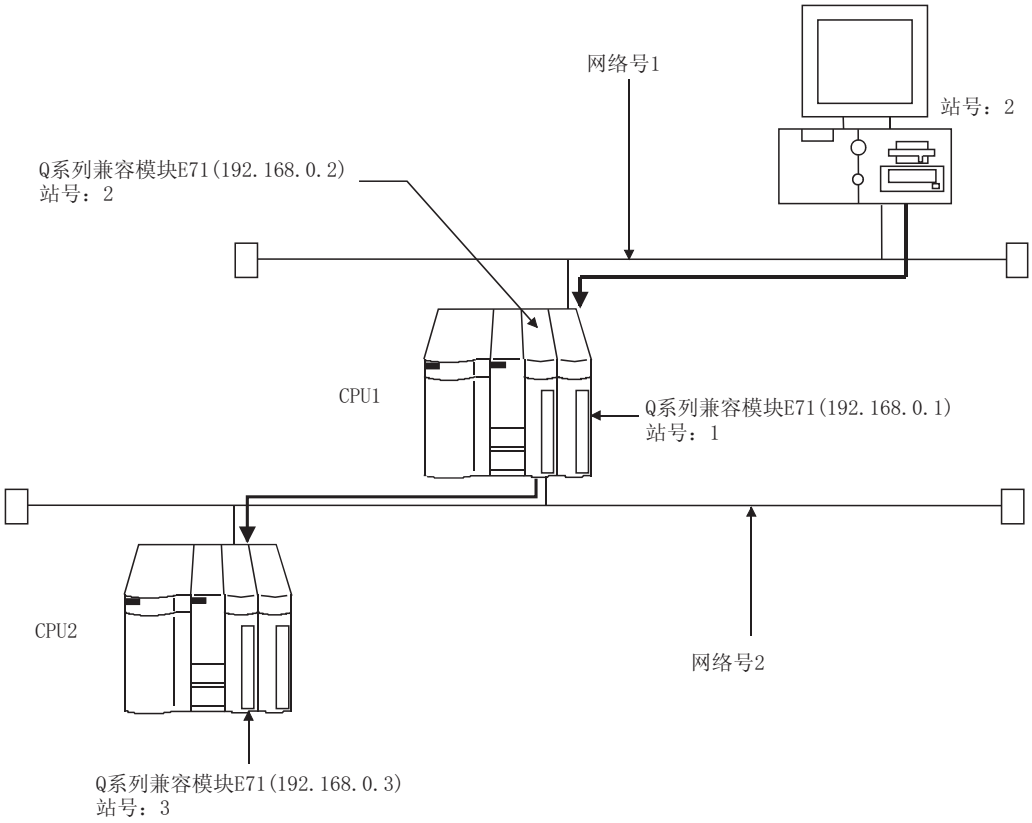
关于通信确认请参阅 16.2.1 节(1)。

16.2.1(3) 对于Q系列

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容QCPU(Q模式)

以下介绍从GX Developer经由Q系列兼容模块E71通信时的设置项目、注意事项。
本节中，介绍以下的系统配置。



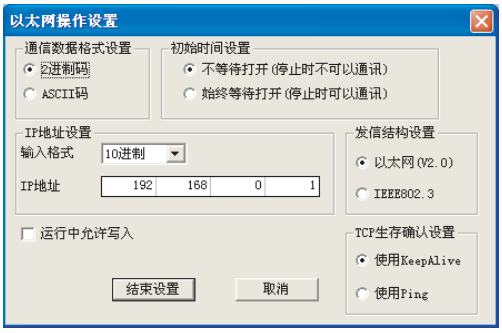
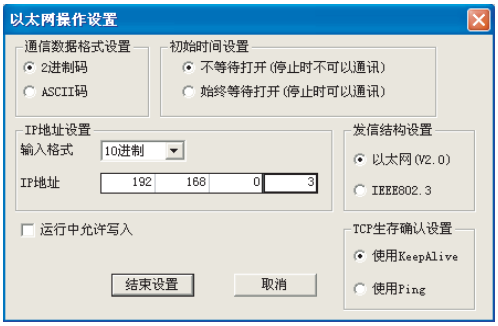
经由Q系列兼容模块E71通信时的步骤、限制事项

(1) 兼容机型
QJ71E71、QJ71E71-B2、QJ71E71-B5、QJ71E71-100。

16 - 36

(2) 网络参数设置

在网络参数的以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置画面中设置网络类型、起始 I/O 号、网络号、组号、站号、模式及动作设置。

<table>
<tr><th></th><th>设置画面示例</th></tr>
<tr><td>CPU1</td><td>以太网
<table><tr><th></th><th>模块1</th><th>模块2</th></tr><tr><td>网络类型</td><td>以太网</td><td>以太网</td></tr><tr><td>起始I/O号</td><td>0000</td><td>0020</td></tr><tr><td>网络号</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>总(从)站数</td><td></td><td></td></tr><tr><td>组号</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>站号</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>模式</td><td>在线</td><td>在线</td></tr><tr><td></td><td>操作设置</td><td>操作设置</td></tr><tr><td></td><td>初始设置</td><td>初始设置</td></tr><tr><td></td><td>打开设置</td><td>打开设置</td></tr><tr><td></td><td>路由中继参数</td><td>路由中继参数</td></tr><tr><td></td><td>站号<->IP关联信息</td><td>站号<->IP关联信息</td></tr><tr><td></td><td>FTP参数</td><td>FTP参数</td></tr><tr><td></td><td>电子邮件设置</td><td>电子邮件设置</td></tr><tr><td></td><td>中断设置</td><td>中断设置</td></tr></table></td><td>操作设置*
 
</td></tr>
<tr><td>CPU2</td><td>以太网
<table><tr><th></th><th>模块1</th><th>模块2</th></tr><tr><td>网络类型</td><td>以太网</td><td>无</td></tr><tr><td>起始I/O号</td><td>0000</td><td></td></tr><tr><td>网络号</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>总(从)站数</td><td></td><td></td></tr><tr><td>组号</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>站号</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>模式</td><td>在线</td><td></td></tr><tr><td></td><td>操作设置</td><td></td></tr><tr><td></td><td>初始设置</td><td></td></tr><tr><td></td><td>打开设置</td><td></td></tr><tr><td></td><td>路由中继参数</td><td></td></tr><tr><td></td><td>站号<->IP关联信息</td><td></td></tr><tr><td></td><td>FTP参数</td><td></td></tr><tr><td></td><td>电子邮件设置</td><td></td></tr><tr><td></td><td>中断设置</td><td></td></tr></table></td><td>操作设置*
 
</td></tr>
</table>

*: 关于动作设置

为了与 GX Developer 通信，需由网络管理员确认并设置 IP 地址。

可以“任意”设置其它的设置项目，但需在符合连接在 Q 系列兼容模块 E71 上的其它节点及应用规格的基础上进行设置。

在 GX Developer 中可“任意”设置的动作设置项目如下。

(1) 通信数据格式设置

无论选择“二进制码”还是“ASCII 码”均可以进行通信。

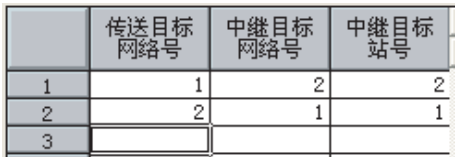
(2) 初始时间设置

与此设置无关，可编程控制器 CPU 即使处于 STOP 也可以通过 GX Developer 进行通信。

(3) 运行中允许写入

与此设置无关，可以通过 GX Developer 进行运行中写入及软元件测试。

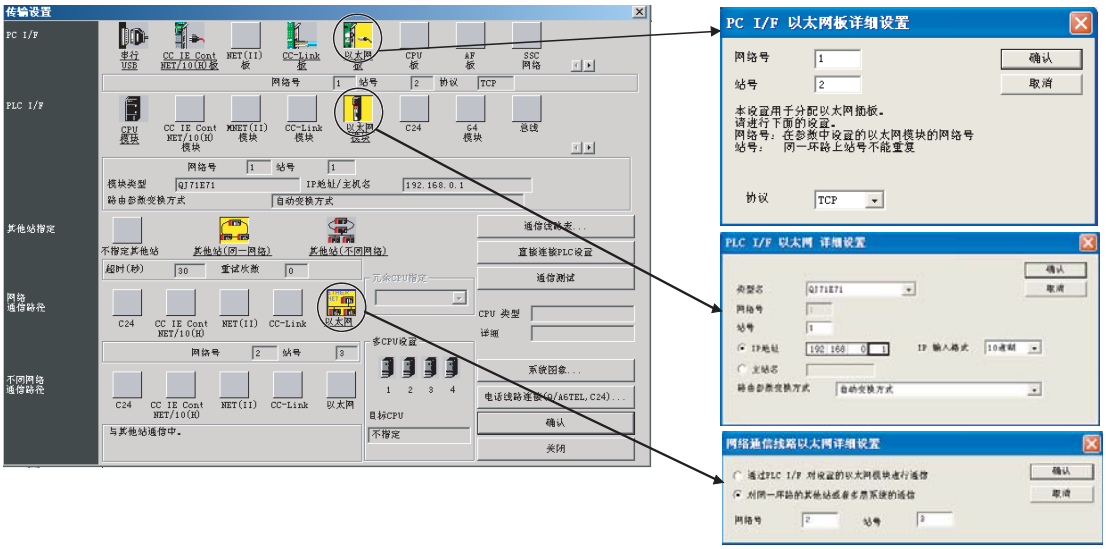
(3) 路由参数设置
在以太网参数设置画面中设置路由参数。
路由参数的有关说明请参阅 16.12 节。

	设置画面示例
CPU1	
CPU2	

参数设置结束后，通过可编程控制器写入将参数写入可编程控制器 CPU 中。
变为可通信状态时，Q 系列兼容模块 E71 的 RUNLED、INIT.LED 将亮灯。

16 - 38

(4) 传输设置画面



项目	说明
PC I/F	设置网络号、站号、协议*1
可编程控制器 I/F	设置与个人计算机相连接模块的类型名、站号、IP 地址等。 需在符合以太网参数的“站号 ↔ IP 关联信息”中所设置的方式的基础上设置路由参数和变换方式。
网络通信路径	设置所要访问站的网络号及站号

*1：在设置时应避免与已有的系统及其它以太网模块中分配的站号重复。

关于经由 Q 系列兼容模块 E71 访问可编程控制器 CPU 的参数详细设置，请参阅 Q 系列以太网系统用户参考手册(应用篇)。

(5) 通信确认(PING 测试)

关于通信确认请参阅 16.2.1 节(1)。

要点

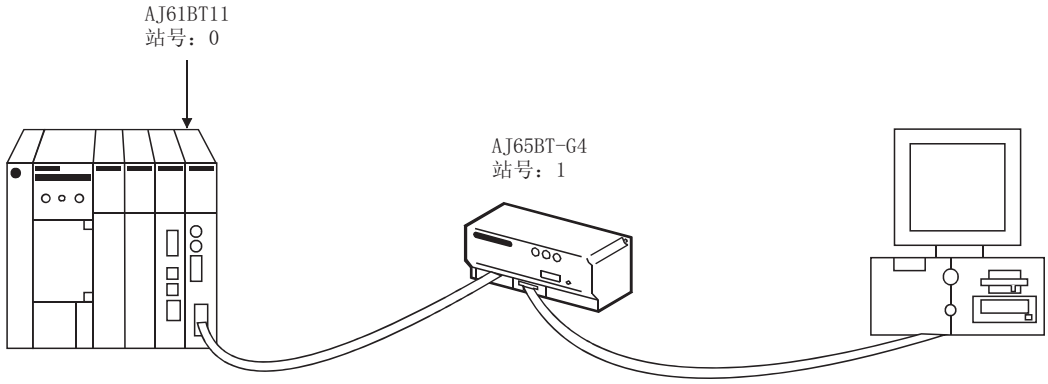
连接了多个 GX Developer 通信时，可以通过 TCP/IP 或 UDP/IP 通信。
(通过 GX Developer(SW6D5C-GPPW 6.05F 以后)与 Q 系列兼容模块 E71(功能版本 B 中序列号的前 5 位为 02122 以后产品)的组合可以进行 TCP/IP 通信)
关于通过 TCP/IP 进行通信时的参数设置请参阅 13.2.3 节。

16.2.2 经由 G4 模块、G4-S3 模块通信的设置方法

16.2.2(1) 对于 A 系列

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

本节介绍以如下系统配置为基础的模块开关设置、参数、程序等设置。



(1) 模块的各开关设置
对于 G4 模块

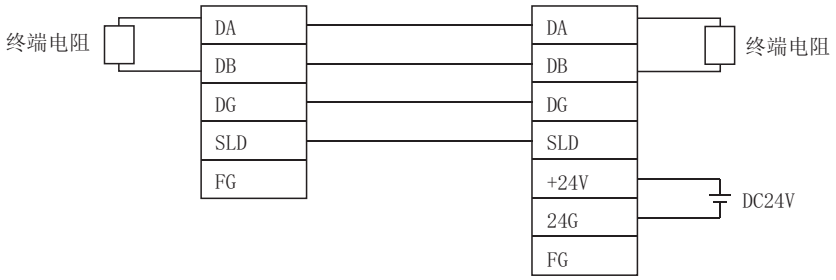
模块名	名称			设置	内容
AJ61BT11	STATION No.(站号设置开关)			0	0 站(主站)
	MODE(模式设置开关)			0	在线
	B RATE(传送速度设置开关)			4	10Mbps
	条件设置开关			全部 OFF	全部 OFF
AJ65BT-G4	STATION No.(站号设置开关)			1	1 站(本地站)
	B RATE(数据链接传送速度设置开关)			4	10Mbps
	动作设置用插杆开关	操作模式设置	SW1	OFF	A 模式
		与个人计算机之间传送速度设置	SW2	不需设置	A 模式时无效(自动设置)
			SW3		
		有无奇偶校验位设置	SW4	OFF	固定
			SW5	OFF	
		未使用	SW6	OFF	—
		未使用	SW7	OFF	—
		测试模式设置	SW8	OFF	在线模式

对于 G4-S3 模块

模块名	名称			设置	内容
AJ61BT11	STATION No.(站号设置开关)			0	0 站(主站)
	MODE(模式设置开关)			0	在线
	B RATE(传送速度设置开关)			4	10Mbps
	条件设置开关			全部 OFF	全部 OFF
AJ65BT-G4-S3	STATION No.(站号设置开关)			1	1 站(本地站)
	B RATE(数据链接传送速度设置开关)			4	10Mbps
	动作设置用插杆开关 *1	动作模式设置	SW1	OFF	通过 SW1 与 SW6 的组合变为 Q 模式
		与个人计算机之间传送速度设置	SW2	不需设置	A 模式时无效(自动设置)
			SW3		
		有无奇偶校验位设置	SW4	OFF	固定
			SW5	OFF	
		操作模式	SW6	ON	通过 SW1 与 SW6 的组合变为 Q 模式
		未使用	SW7	OFF	—
		测试模式设置	SW8	OFF	在线模式

*1:也可以如 16.2.2(3)项中所示通过 Q 系列用设置与可编程控制器 CPU 相连接。

(2) 电缆连接



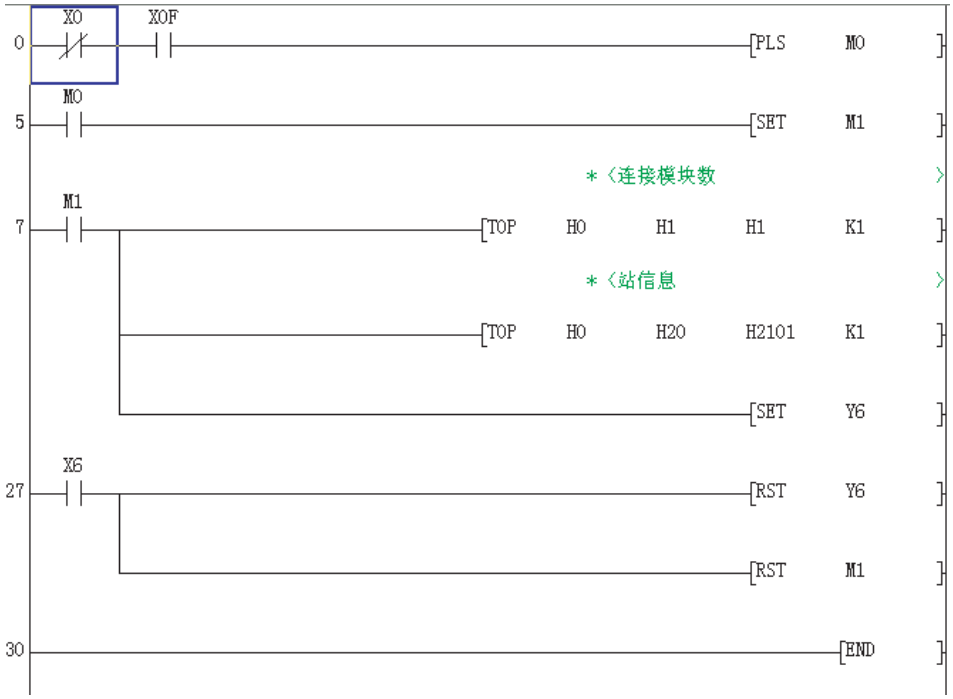
(3) 参数设置

进行数据链接的参数设置项目与顺控程序示例如下:

参数设置项目

地址	项目	内容	设置值
1H	连接站数	设置所连接的远程站/本地站的模块数	1H
20H	站信息	G4 模块、G4-S3 模块	2101H

顺控程序



要点
连接了 G4 模块、G4-S3 模块时，可通过 CC-Link 访问其它站为 0 ～ 64 站。

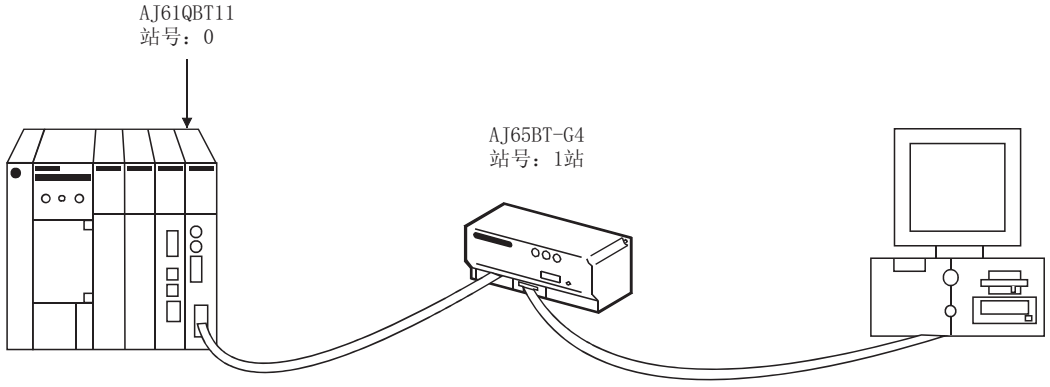
16 - 42

16.2.2(2) 对于 QnA 系列

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU

本节介绍以如下系统配置为基础的模块的开关设置、参数、程序等设置。



(1) 模块的各开关设置
对于 G4 模块

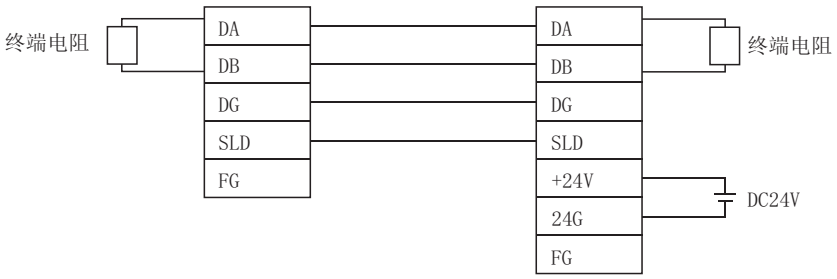
模块名	名称			设置			内容
AJ61QBT11	STATION No.(站号设置开关)			0			0 站(主站)
	MODE(模式设置开关)			0			在线
	B RATE(传送速度设置开关)			4			10Mbps
	条件设置开关			全部 OFF			全部 OFF
AJ65BT-G4	STATION No.(站号设置开关)			1			1 站(本地站)
	B RATE(数据链接传送速度设置开关)			4			10Mbps
	动操作设置用插杆开关	操作模式设置	SW1	OFF			QnA 模式
		与个人计算机之间传送速度设置(Kbps)		9.6	19.2	38.4	与 GX Developer 的传送速度相同
			SW2	OFF	ON	OFF	
			SW3	OFF	OFF	ON	
		有无奇偶校验位设置	SW4	OFF			固定
			SW5	OFF			
		未使用	SW6	OFF			—
		未使用	SW7	OFF			—
		测试模式设置	SW8	OFF			在线模式

对于 G4-S3 模块

模块名	名称			设置			内容
AJ61QBT11	STATION No.(站号设置开关)			0			0 站(主站)
	MODE(模式设置开关)			0			在线
	B RATE(传送速度设置开关)			4			10Mbps
	条件设置开关			全部 OFF			全部 OFF
AJ65BT-G4-S3	STATION No.(站号设置开关)			1			1 站(本地站)
	B RATE(数据链接传送速度设置开关)			4			10Mbps
	操作设置用插杆开关 *1	操作模式设置	SW1	OFF			通过 SW1 与 SW6 的组合变为 Q 模式
		与个人计算机之间传送速度设置(kbps)		9.6	19.2	38.4	与 GX Developer 的传送速度相同
			SW2	OFF	ON	OFF	
			SW3	OFF	OFF	ON	
		有无奇偶校验位设置	SW4	OFF			固定
			SW5	OFF			
		操作模式设置	SW6	ON			通过 SW1 与 SW6 的组合变为 Q 模式
		未使用	SW7	OFF			—
		测试模式设置	SW8	OFF			在线模式

*1:也可以如 16.2.2(3)项中所示通过 Q 系列用设置与可编程控制器 CPU 相连接。

(2) 电缆连接



(3) 参数设置

以下介绍通过网络参数的 CC-Link 设置画面以及通过顺控程序两种参数设置方法。

(a) 在 CC-Link 列表设置画面中设置参数时

设置起始 I/O 号、类型、总连接站数、站信息。

根据需要设置其它项目。

CC-Link 参数设置画面

模块数量　槽 1　空白:未设置　0槽:序列程序设定

	1	2	3	4	5	6
起始I/O号	0000					
类型	主站					
总连接个数	1					
远程输入(RX)						
远程输出(RY)						
远程寄存器(RWr)						
远程寄存器(RWw)						
特殊继电器(SB)						
特殊寄存器(SW)						
重试次数	3					
自动恢复个数	1					
待机主站号	0					
CPU宕机指定	停止					
扫描模式指定	异步					
延迟时间设置	0					
站信息设置	站信息					

站信息设置画面

CC-Link 站信息 模块 1

站数/站号	站点类型	占有站点数	预约/无效站指定	智能缓冲区(字) 发送	接受	自动
1/ 1	智能设备站	引用1站	无设定	64	64	128

默认值　检查　结束设置　取消

在设置 CC-Link 参数后，将参数写入可编程控制器 CPU 中。

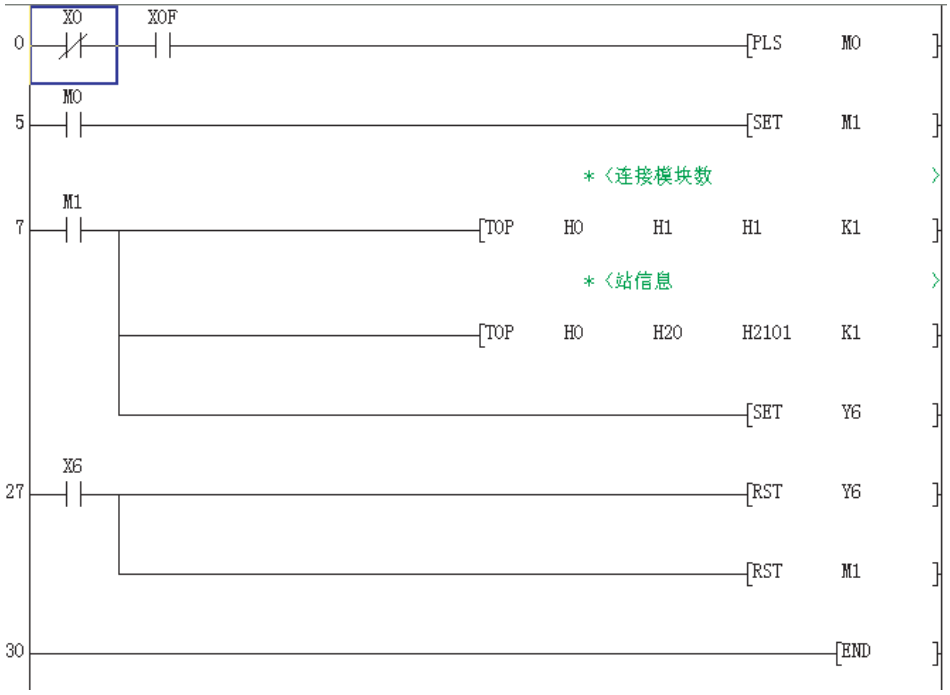
(b) 通过顺控程序设置参数时
通过顺控程序设置参数时的参数设置项目及顺控程序示例如下。

参数设置项目

地址	项目	内容	设置值
1H	连接站数	设置所连接的远程站/本地站的模块数	1H
20H	站信息	G4 模块	2101H

通过顺控程序创建网络参数时，需将 CC-Link 设置画面的模块数量设置为 0。

顺控程序



要点

- 当经由 CPU 直接连接、计算机链接进行连接时，通过 CC-Link 访问其它站时可访问的站号为 0(主) ～ 63 站。
- 连接了 G4 模块、G4-S3 模块时，通过 CC-Link 可访问其它站为 0 ～ 64 站。

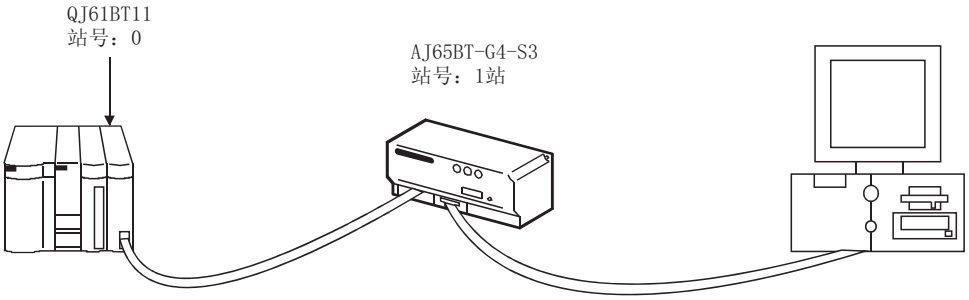
16 - 46

16.2.2(3) 对于 Q 系列

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

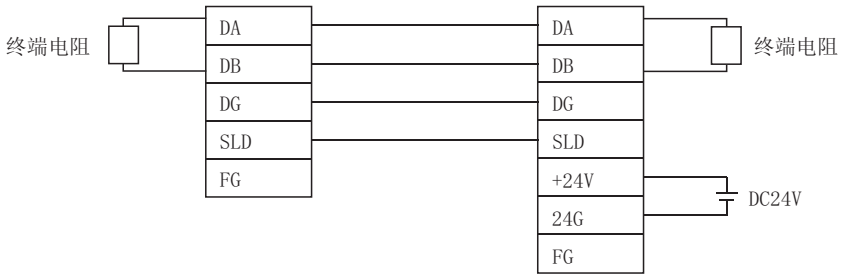
本节介绍以如下系统配置为基础的模块的开关设置、参数、程序等设置。



(1) 模块的各开关设置
对于 G4-S3 模块

模块名	名称			设置	内容
QJ61BT11	STATION No.(站号设置开关)			0	0 站(主站)
	MODE(模式设置开关)			0	在线
	B RATE(传送速度设置开关)			4	10Mbps
	条件设置开关			全部 OFF	全部 OFF
AJ65BT-G4-S3	STATION No.(站号设置开关)			1	1 站(本地站)
	B RATE(数据链接传送速度设置开关)			4	10Mbps
	操作设置用插杆开关	操作模式设置	SW1	OFF	通过 SW1 与 SW6 的组合变为 Q 模式
		与个人计算机之间传送速度设置(Kbps)	SW2	不需设置	Q 模式时无效(自动设置)
			SW3		
		有无奇偶校验位设置	SW4	OFF	固定
			SW5	OFF	
		操作模式设置	SW6	ON	通过 SW1 与 SW6 的组合变为 Q 模式
		未使用	SW7	OFF	—
		测试模式设置	SW8	OFF	在线模式

(2) 电缆连接



(3) 参数设置

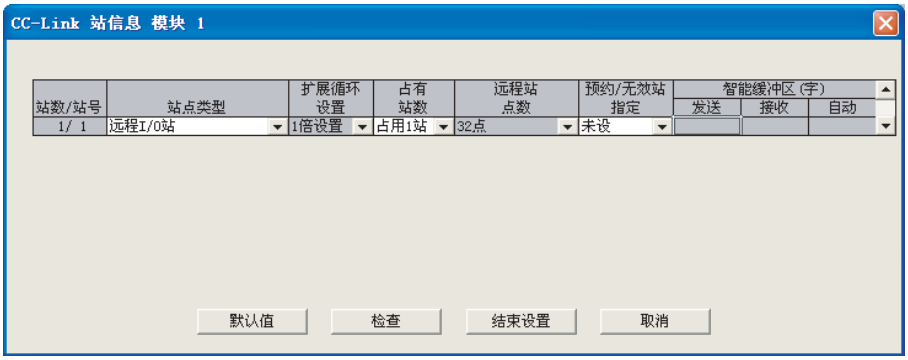
以下介绍通过网络参数的 CC-Link 设置画面以及通过顺控程序两种参数设置方法。

(a) 在 CC-Link 列表设置画面中设置参数时
设置起始 I/O 号、类型、总链接数、站信息。
根据需要设置其它项目。

CC-Link 参数列表设置画面



站信息设置画面



在设置 CC-Link 参数后，将参数写入可编程控制器 CPU 中。

(b) 通过顺控程序设置参数时

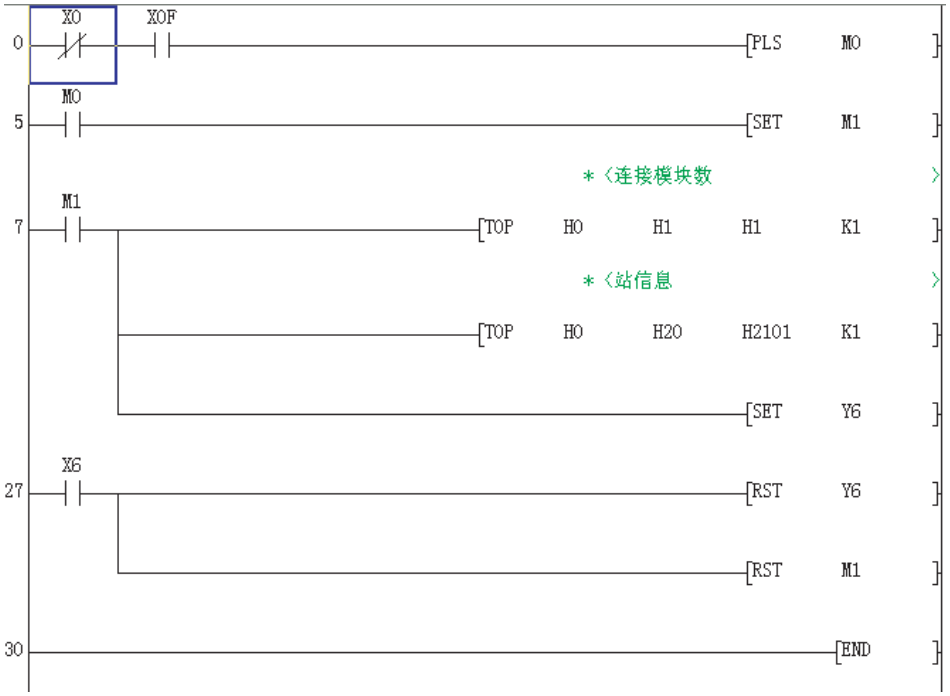
通过顺控程序设置参数时的参数设置项目及顺控程序示例如下。

参数设置项目

地址	项目	内容	设置值
1H	连接站数	设置所连接的远程站/本地站的模块数	1H
20H	站信息	G4-S3 模块	2101H

通过顺控程序创建网络参数时，将 CC-Link 设置画面的模块数设置为 0。

顺控程序



要点

- 当经由 CPU 直接连接、计算机链接进行连接时，通过 CC-Link 访问其它站时可访问的站号为 0(主) ～ 63 站。
- 连接了 G4 模块时，通过 CC-Link 可访问其它站为 0 ～ 64 站。

16 - 49

16.2.3 经由 C24 通信的设置方法

16.2.3(1) 1:1 连接时

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	×

本节介绍以如下系统配置为基础的模块的开关设置等。



(1) 计算机链接模块的开关设置
不能连接 A1SJ71UC24-R4、A1SJ71C24-R4。

项目	设置内容
模式设置开关	1
站号	0
主通道设置	RS-232
数据位设置	8
传送速度设置	9600bps/19200bps
有无奇偶校验位设置	奇数
停止位设置	1
有无和检验设置	有
允许/不允许运行中写入设置	不允许
计算机链接/多点链接设置	计算机链接(在多点链接时也设置为计算机链接)

可以使用 AC30N2A 型电缆。
此外，关于电缆的针脚分配请参阅附录 5.1。
将 GX Developer 连接到 UC24 上时，当使用 9-25 针脚转换接头+AC30N2A 时，应在缓冲存储器的 10B 中写入 1(不检查 CD 端子)。
A1SJ71UC24-R4、A1SJ71C24-R4 不能连接。

(2) 串行通信模块(QnA 系列)的开关设置
不能连接 AJ71QC24-R4、AJ71QC24N-R4。

项目	设置内容
模式设置开关	5
站号	0
操作设置	独立设置
数据位设置	8
有无奇偶校验位设置	奇数
停止位设置	1
有无和检验设置	有
允许/不允许运行中写入设置	允许
允许/不允许进行设置变更	允许
传送速度设置	9600bps/19200bps

可使用 AC30N2A 型电缆。
此外，关于电缆的针脚分配请参阅附录 5.2。
当使用 AC30N2A 时，需使用 9-25 针脚转换接头。

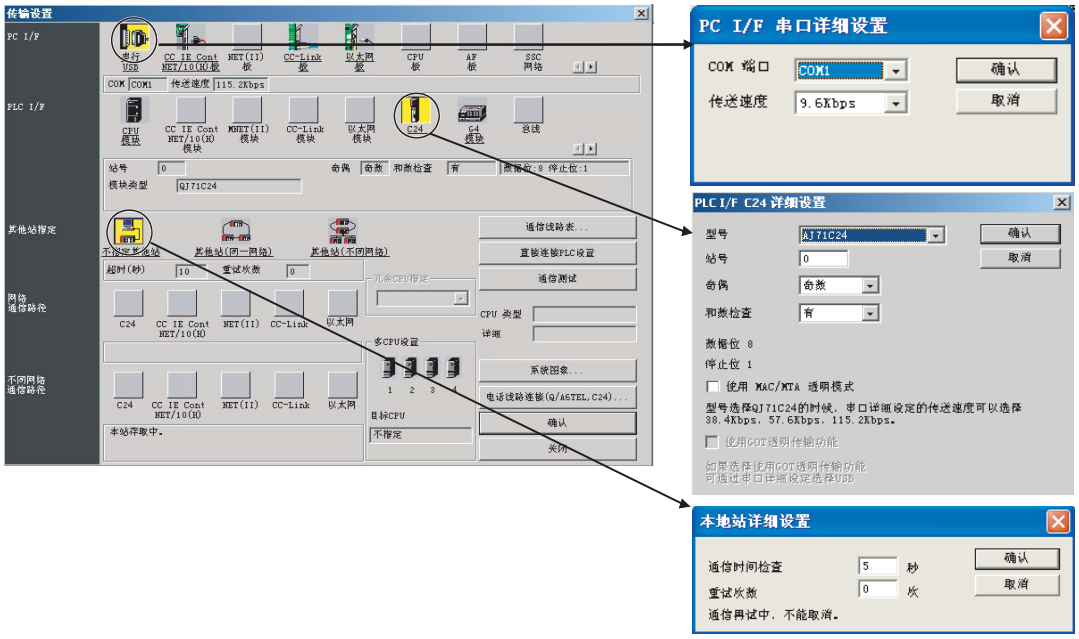
(3) 串行通信模块(Q 系列)的开关设置
在 GX Developer 的 I/O 分配设置画面中设置模块的开关。
关于开关设置的详细说明，请参阅 Q 系列 C24 串行口通信模块用户参考手册(基础篇)。

项目	设置内容		设置值
开关 1	CH1 通信速度	CH1 传送设置	0000H
开关 2	—	CH1 通信协议	0000H
开关 3	CH2 通信速度	CH2 传送设置	与 CH2 端的用途相同
开关 4	—	CH2 通信协议	与 CH2 端的用途相同
开关 5	模块站号		0000H

关于连接电缆请参阅附录 5.3。
由于开关 5 为站号，因此在 1:1 或 1 对 n 时根据需要需设置为 0 以外的值(0 ～ 31(10 进制))，(但是，在设置为 0 以外的值时，需设置为与 GX Developer 的 [传输设置] → [可编程控制器 I/F]的可编程控制器 I/F C24 详细设置画面的站号相同的值。)

(4) 连接目标设置

通过 GX Developer 访问 C24 时的设置画面示例如下。



项目	说明
PC I/F	设置 COM 端口及传送速度
可编程控制器 I/F	设置所连接的 C24 的类型名、站号等
其他站指定	设置为不指定其他站

16.2.3(2) 1:n 连接时

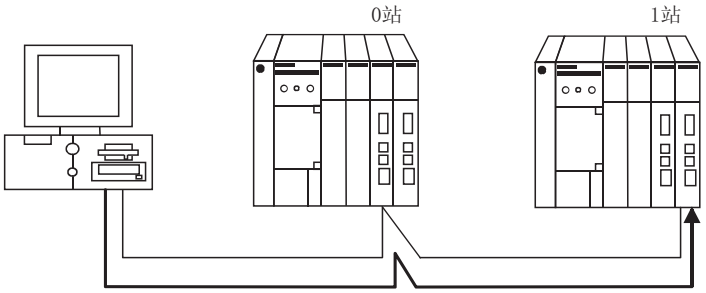
A	Q/QnA	QS	FX
○*	○	×	×

*: 不可与可编程控制器 CPU 直接连接

本节介绍以如下系统配置为基础的模块的开关设置等。

对于开关设置，无论是以下哪种系统配置其设置都相同。

[经由串行通信/计算机链接模块时]



(1) 计算机链接模块的开关设置

第 0 站(需将 GX Developer 连接到计算机链接模块的 RS-232 连接器上。)

项目	设置内容
模式设置开关	A
站号	0
主通道	RS-232
数据位设置	8
传送速度设置	9600bps
有无奇偶校验位设置	奇数
停止位设置	1
有无和检验设置	有
允许/不允许运行中写入设置	不允许
计算机链接/多点链接设置	计算机链接(在多点链接时也设置为计算机链接)

可以使用 AC30N2A 型电缆。
此外，关于电缆的针脚分配请参阅附录 5.1。
将 GX Developer 连接到计算机链接模块上时，在使用 9-25 针脚转换接头 +AC30N2A 时，应在缓冲存储器的 10B 中写入 1(不检查 CD 端子)。

第 1 站

项目	设置内容
模式设置开关	5
站号	1
主通道	RS-422
数据位设置	8
传送速度设置	9600bps
有无奇偶校验位设置	奇数
停止位设置	1
有无和检验设置	有
允许/不允许运行中写入设置	不允许
计算机链接/多点链接设置	计算机链接(在多点链接时也设置为计算机链接)

(2) 串行通信模块(QnA 系列)的开关设置

第 0 站(将 GX Developer 连接到计算机链接模块的 RS-232 连接器上。)

项目		设置内容
模式设置开关	CH1	0
	CH2	5
站号		0
操作设置		互锁设置
数据位设置		8
有无奇偶校验位设置		奇数
停止位设置		1
有无和检验设置		有
允许/不允许运行中写入设置		允许
允许/不允许变更设置		允许
传送速度设置		9600bps

可以使用 AC30N2A 型电缆。
此外，关于电缆的针脚分配请参阅附录 5.2。
在使用 AC30N2A 时，需使用 9-25 针脚转换接头。
AJ71QC24-R4、A1SJ71QC24-R4 不能连接。

第 1 站

项目		设置内容
模式设置开关	CH1	符合 CH1 的用途
	CH2	5
站号		1
操作设置		独立设置
数据位设置		8
有无奇偶校验位设置		奇数
停止位设置		1
有无和检验设置		有
允许/不允许运行中写入设置		允许
允许/不允许变更设置		允许
传送速度设置		9600bps

16 - 55

(3) 串行通信模块(Q 系列)的开关设置

在 GX Developer 的 I/O 分配设置画面中设置模块的开关。

关于开关设置的详细说明，请参阅 Q 系列 C24 串行口通信模块用户参考手册(基础篇)。

第 0 站

项目	设置内容		设置值
开关 1	CH1 通信速度	CH1 传送设置	07E6H
开关 2	—	CH1 通信协议	0008H
开关 3	CH2 通信速度	CH2 传送设置	07E7H
开关 4	—	CH2 通信协议	0000H
开关 5	模块站号		0000H

关于连接电缆请参阅附录 5.3。

第 1 站

项目	设置内容		设置值
开关 1	CH1 通信速度	CH1 传送设置	与 CH1 的用途相同
开关 2	—	CH1 通信协议	
开关 3	CH2 通信速度	CH2 传送设置	07E6H
开关 4	—	CH2 通信协议	0005H
开关 5	模块站号		0001H

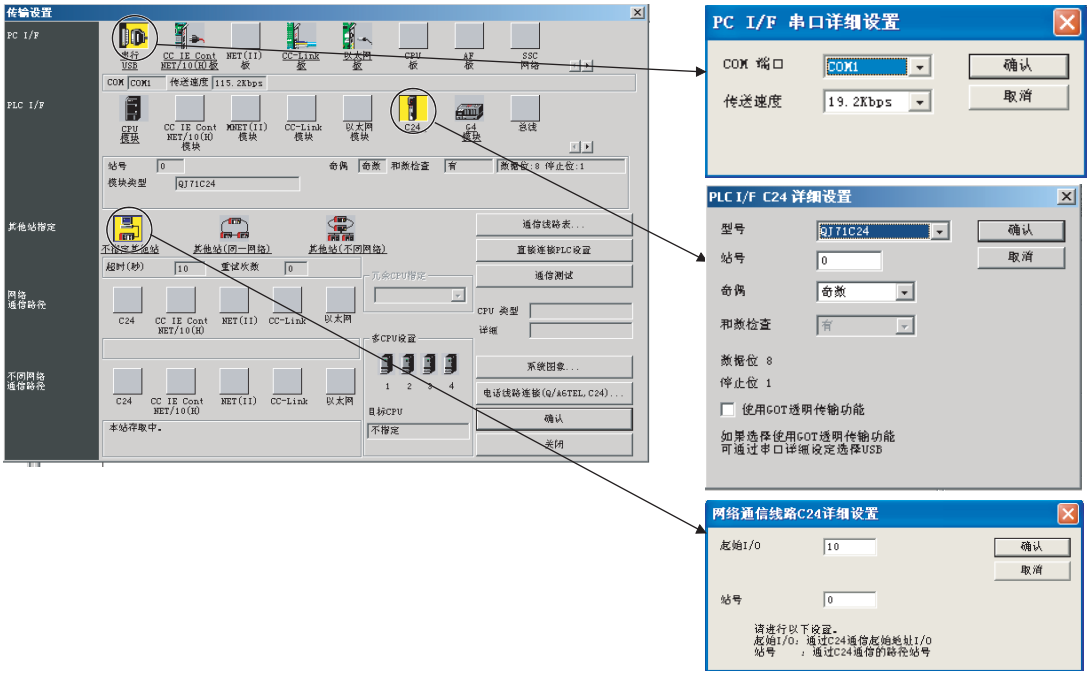
设置值的详细说明

项目		设置内容
操作设置	0 站	互锁设置
	1 站	独立设置
数据位设置		8
有无奇偶校验位设置		有
奇数/偶数的奇偶校验		奇数
停止位设置		1
有无和检验设置		有
允许/不允许运行中写入设置		允许
允许/不允许变更设置		禁止
传送速度设置		19200bps
通信协议	0 站	GX Developer 连接
	1 站	CH1: 与用途相符合 CH2: MC 协议格式 5

16 - 56

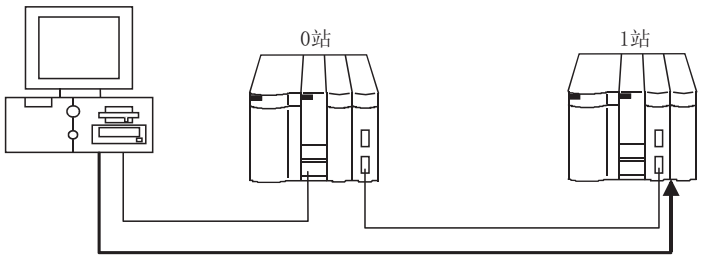
(4) 传输设置

通过 GX Developer 访问 C24 时的设置画面示例如下。



项目	说明
PC I/F	设置 COM 端口及传送速度
可编程控制器 I/F	设置所连接的 C24 的类型名、站号等
其他站指定	设置为不指定其他站

[与可编程控制器直接连接时]



(1) 串行通信模块(QnA 系列)的开关设置
除站号的设置以外，将 0 站、1 站都进行相同的设置。

0 站、1 站

项目		设置内容
模式设置开关	CH1	符合 CH1 的用途
	CH2	5
站号	0 站	0
	1 站	1
操作设置		独立设置
数据位设置		8
有无奇偶校验位设置		有
奇数/偶数的奇偶校验		奇数
停止位设置		1
有无和检验设置		有
允许/不允许运行中写入设置		允许
允许/不允许变更设置		允许
传送速度设置		9600bps

(2) 串行通信模块(Q 系列)的开关设置
除模块站号的设置以外，将 0 站、1 站都进行相同的设置。

0 站、1 站

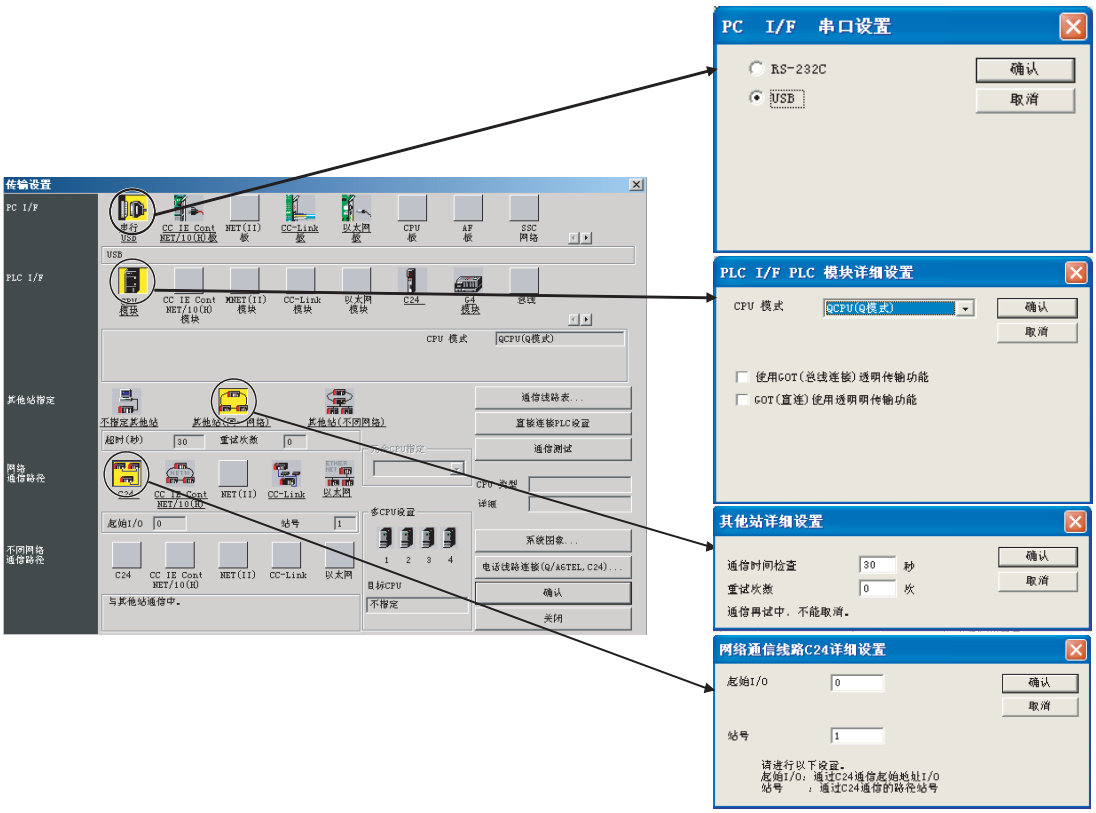
项目	设置内容		设置值
开关 1	CH1 通信速度	CH1 传送设置	与 CH1 侧的用途相同
开关 2	—	CH1 通信协议	
开关 3	CH2 通信速度	CH2 传送设置	07E6H
开关 4	—	CH2 通信协议	0005H
开关 5	模块站号	0 站	0000H
		1 站	0001H

设置值的详细说明

项目	设置内容
操作设置	独立设置
数据位设置	8
有无奇偶校验位设置	有
奇数/偶数的奇偶校验	奇数
停止位设置	1
有无和检验设置	有
允许/不允许运行中写入设置	允许
允许/不允许变更设置	允许
传送速度设置	19200bps
通信协议	CH1：与用途相符合 CH2：MC 协议格式 5

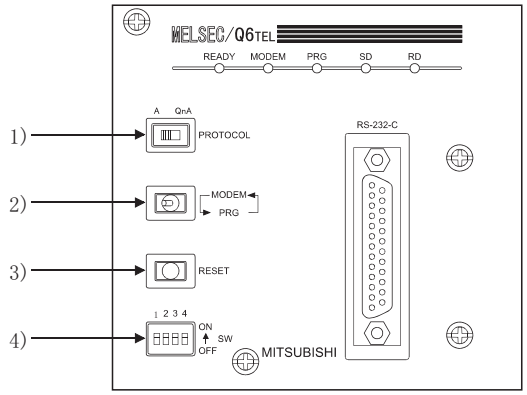
(3) 传输设置

通过 GX Developer 访问 C24 时的设置画面示例如下。

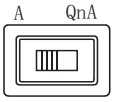


项目	说明
PC I/F	选择 RS-232C 或者 USB 选择 RS-232C 时，设置 COM 端口的传送速度
可编程控制器 I/F	设置 CPU 模块
其他站指定	设置其他站(单一网络)
网络通信路径	对连接了 GX Developer 的站指定起始 I/O 号及访问目标的站号

2) 关于 Q6TEL 的开关设置

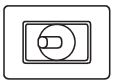


1) A/QnA 切换开关



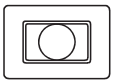
设置	内容
QnA	所连接的 CPU 为 QnACPU 时
A	所连接的 CPU 为 ACPU 时

2) MODEM/PRG 切换开关



设置	内容
MODEM/PRG (远程/接近)	开关为转换开关 “MODEM”LED 亮灯时表示为远程访问 “PRG”LED 亮灯时表示为接近连接模式

3) RESET 开关



对 Q6TEL 进行复位。

4) 插杆开关

下表为访问 QnACPU 时插杆开关的说明。



开关号	设置	内容
1	OFF	电话线路连接模式/接近连接模式
	ON	Q6TEL 数据(E²PROM 写入)设置模式(初始设置、口令、通知用数据写入时)
2	—	—
3	—	—
4	—	—

注意:在 A/QnA 切换开关中选择了“A”时，将变为与 A6TEL 的插杆开关的内容相同。
下表为访问 ACPU 时插杆开关的说明。

开关号	设置	内容
1	OFF	电话线路连接模式/接近连接模式
	ON	A6TEL 数据(E²PROM 写入)设置模式(初始设置、口令、通知用数据写入时)
2	OFF	通知处理执行模式(将插杆开关 1 也置于 OFF)
	ON	接近连接模式
3	OFF	远程访问允许模式(允许来自 A7PHP/LM 系列的电话线路的连接时)
	ON	远程访问禁止模式(可以执行通知处理)
4	—	未使用(请预先设置为 OFF)

[Q6TEL 的插杆开关设置](访问 ACPU 时)

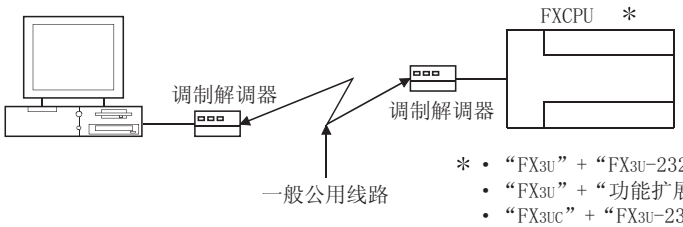
开关号	远程访问	通知处理	E^2PROM 模式	接近连接
1	OFF	OFF	ON	OFF
2	OFF	OFF	ON/OFF	ON
3	OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
4	OFF			

在记载有 ON/OFF 时，无论是 ON 或者 OFF 均可执行。

(2) 访问 FXCPU 时(仅 FX 系列)

将 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 可编程控制器通过调制解调器与电话线路连接，可以以远程访问的形式执行监视、测试、程序的写入/读出等功能。

有关操作步骤请参阅 22.2.3 节。



＊
- “FX3U”+“FX3U-232-BD”
- “FX3U”+“功能扩展板”+“FX3U-232ADP”
- “FX3UC”+“FX3U-232-BD”
- “FX3UC”+“功能扩展板”+“FX3U-232ADP”
- “FX3G”+“FX3G-232-BD”
- “FX3G”+“FX3G-CNV-ADP”+“FX3G-232ADP”
- “FX2N”+“FX2N-232-BD”
- “FX2N”+“FX2N-CNV-BD”+“FX0N-232ADP”
- “FX2N”+“FX2N-CNV-BD”+“FX2NC-232ADP”
- “FX2NC”+“FX0N-232ADP”
- “FX2NC”+“FX2NC-232ADP”
- “FX1S”+“FX1N-232-BD”
- “FX1N”+” FX1N-232-BD”
- “FX1N”+“FX1N-CNV-BD”+“FX0N-232ADP”
- “FX1N”+“FX1N-CNV-BD”+“FX2NC-232ADP”
- “FX1NC”+“FX0N-232ADP”
- “FX1NC”+“FX2NC-232ADP”

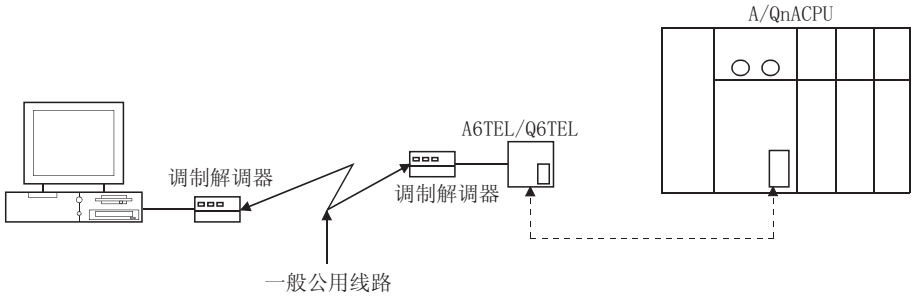
对于 FX3UC 系列，只能连接 FX3UC-32MT-LT、FX3UC-32MT-LT-2。

16.2.4 经由电话线路通信的设置方法

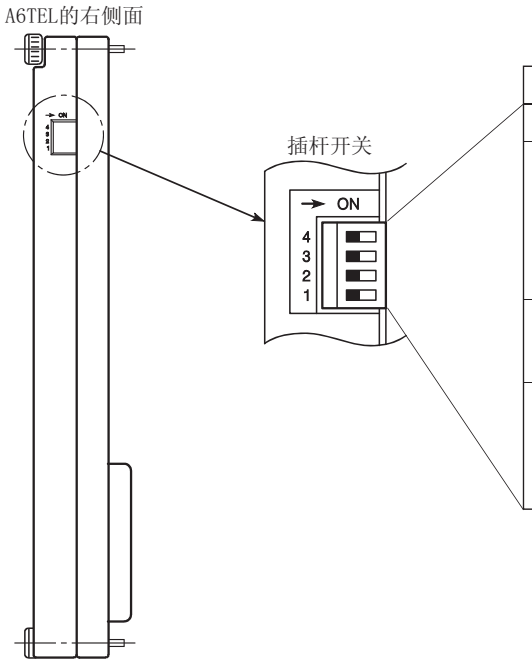
A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

本节介绍使用 A6TEL 调制解调器接口模块(以下简称为 A6TEL)以及 Q6TEL 调制解调器接口模块(以下简称为 Q6TEL)时，各功能的设置方法、从线路连接至线路断开的有关内容。
A6TEL 是指，用于连接 A 系列可编程控制器 CPU 及调制解调器的调制解调器接口模块。
Q6TEL 是指，用于连接 A/QnA 系列可编程控制器 CPU 及调制解调器的调制解调器接口模块。(通过 A 模式/QnA 模式切换开关，可以将 Q6TEL 连接到 ACPU、QnACPU 上。)
如下系统配置中的调制解调器包括外置型、个人计算机内置型、可编程控制器卡调制解调器(PIMCIA)、TA(终端适配器)。

(1) 从可编程控制器至 A6TEL/Q6TEL 之间时(仅 A/QnA 系列)
经由电话线路可以以远程访问的形式执行监视、测试、程序的写入/读出等功能。
有关操作步骤请参阅 22.2.1 节及 22.2.2 节。

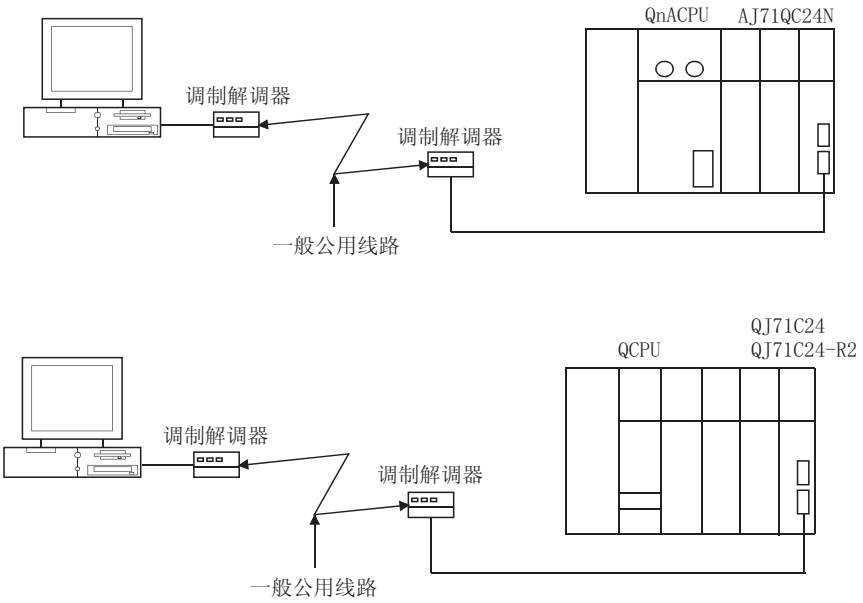


1) 关于 A6TEL 的开关设置



开关No.	设置	内容
4	—	未使用(请预先设置为OFF)
3	OFF	远程访问允许模式 (允许从外部设备与电话线路相连接)
	ON	远程访问禁止模式 (可以执行通知处理)
2	OFF	通知处理执行模式
	ON	接近连接允许模式
1	OFF	电话线路连接模式/接近连接允许模式
	ON	E^2PROM写入模式 (初始设置、口令、通知用数据写入时)

(3) 从个人计算机访问串行通信模块时



在从个人计算机访问串行通信模块时，选择[工具] → [电话功能设置/经调制解调器的链接] → [线路链接]。
关于线路链接画面中的项目设置，请参阅 22.4 节。
关于各模块的开关设置请参阅以下手册:
QnA 系列 : 串行口通信用户参考手册(详细篇)(调制解调器功能补充说明篇)
Q 系列 : Q 系列串行口通信模块用户参考手册(应用篇)

(a) QJ71C24、QJ71C24-R2、AJ71QC24N 的开关设置

项目			设置内容
开关 1	传送设置	操作设置	独立
		数据长度	8
		奇偶校验位	无
		奇数/偶数奇偶性	与调制解调器的规格相符合
		停止位	1
		和检验	有
		运行中写入	允许
		变更设置	禁止
	通信速度		与调制解调器的规格相符合
开关 2	通信协议		5

在使用串行通信模块(QnA 系列)时，请参考以上设置。

(b) QJ71C24、QJ71C24-R2、AJ71QC24N 与调制解调器的连接

需要使用设置了以下缓冲存储器的程序。

● QJ71C24、QJ71C24-R2 时

缓冲存储器地址	名称及设置
2EH	调制解调器连接 CH 指定 0: 无 1: CH1 2: CH2
34H*1	初始化用数据号指定 0H: 发信用用户登录帧指定区域中指定的初始化数据发信 7D0H ～ 7D4H: 初始化用数据号
36H	GX Developer 连接指定 0: 不连接 1: 连接

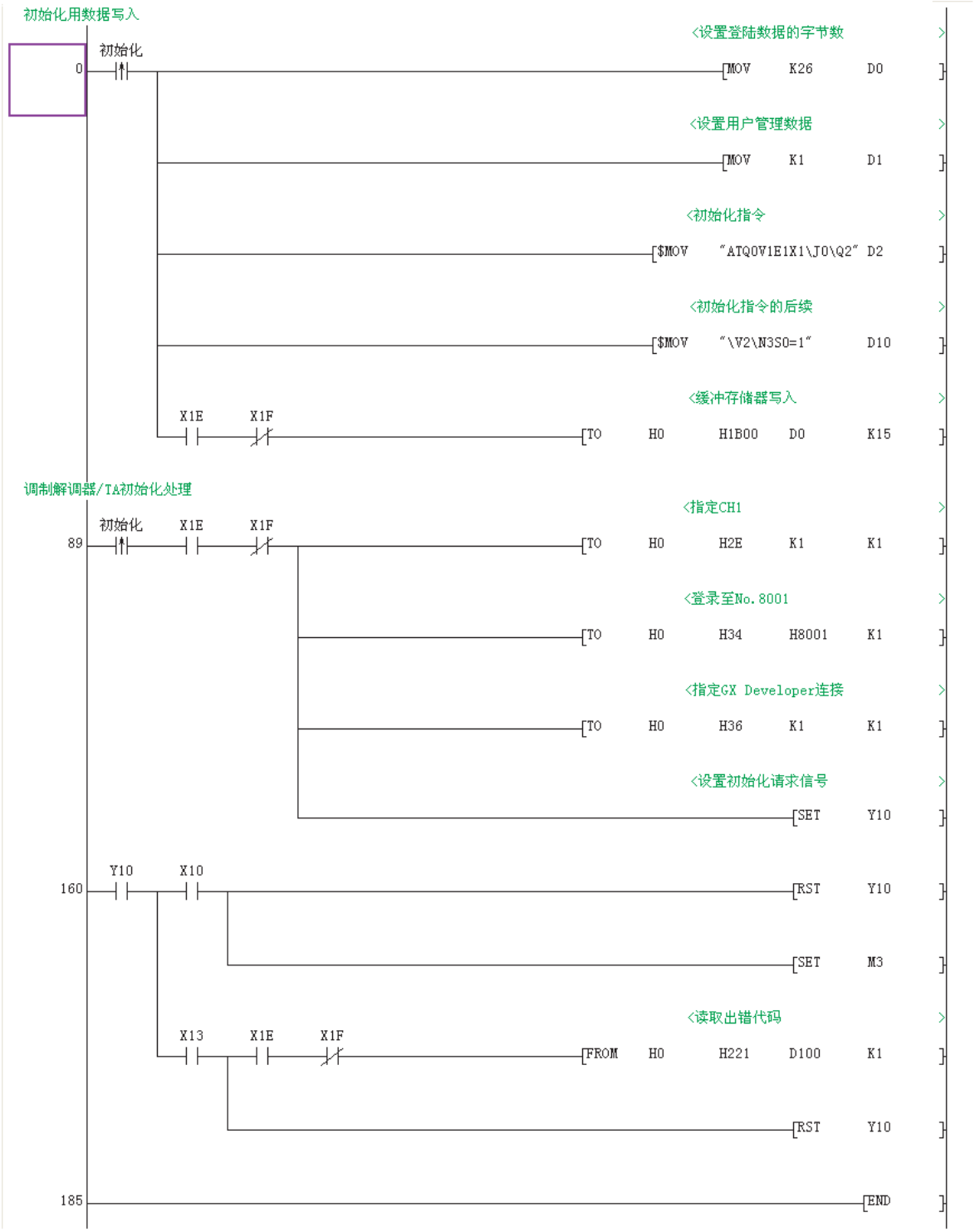
*1: 在 QJ71C24 中登录有以下的初始化用数据。
如果所使用的调制解调器位于初始化用数据的 7D0(2000) ～ 7DA(2010)之间，则指定该登录号。
当使用未登记的调制解调器时，将 AT 指令登录到串行通信模块的缓冲存储器地址 1B00 中，也同样可以使用。

● AJ71QC24N 时

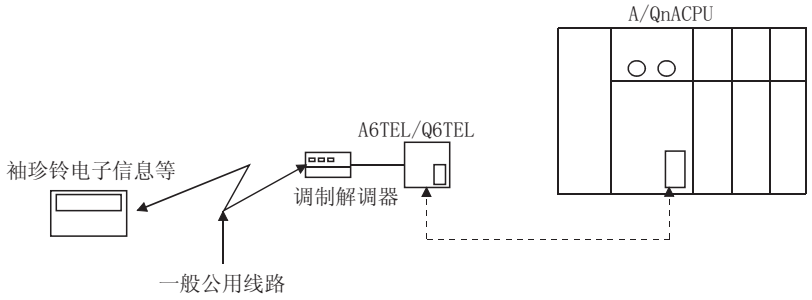
缓冲存储器地址	名称及设置
2EH	调制解调器连接 CH 指定 0: 无 1: CH1 2: CH2
34H*2	初始化用数据号指定 0H: 发信用用户登录帧指定区域中指定的初始化数据发信 7D0H ～ 7DAH: 初始化用数据号
36H	Q6TEL 连接指定 0: 不连接 1: 连接

*2: 在 AJ71QC24N 中登录有以下的初始化用数据。
如果所使用的调制解调器位于初始化用数据的 7D0(2000) ～ 7D4(2004)之间，则指定该登录号。
当使用未登录的调制解调器时，将 AT 指令登录到串行通信模块的缓冲内存的地址 1B00 中，也同样可以使用。

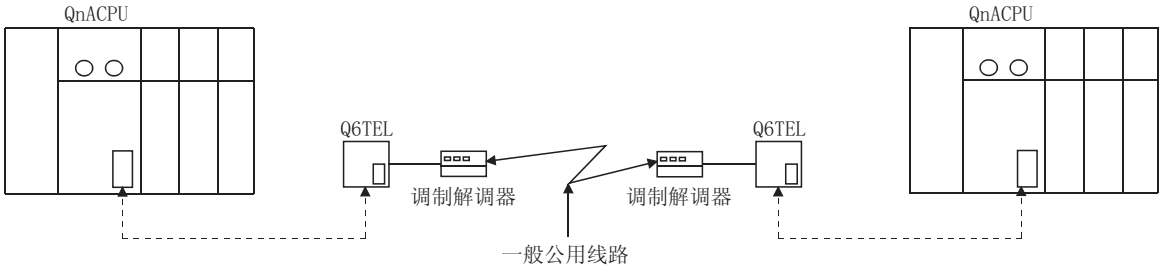
范例程序(对于 QJ71C24、QJ71C24-R2、AJ71QC24N)



(4) 传呼机通知(仅 A/QnA 系列)
可以将现场发生的故障以信息的方式通知。
在 A6TEL 或者 Q6TEL 的 A 模式时，最多可设置 10 个字符(半角)。
对于 Q6TEL 的 QnA 模式，最多可设置 10 个字符(半角)或者设置 480 点的字软元件通知数据。(但是，传呼机中可显示的字符数根据不同的传呼机而有所不同。)
有关操作步骤请参阅 22.2.1 节及 22.2.2 节。



(5) Q6TEL 之间的通信(仅 Q6TEL 的 QnA 模式)
当设置在 Q6TEL 发信方的软元件条件成立时，可传送至收信方的可编程控制器 CPU 所指定的软元件中的字软元件最多为 480 字。
局部软元件不能用于传送或者触发条件。
有关操作步骤请参阅 22.2.4 节。



(6) 调制解调器规格
在使用调制解调器时，需选定符合以下规格的调制解调器。
此外，通过内置调制解调器的个人计算机或者连接在笔记本电脑上使用的可编程控制器卡调制解调器(PCMCIA)也可以通信。

(a) 使用用户电话线路/厂内电话时
- AT 指令兼容(初始化指令)
- 仅 DR 端子可以独立 ON(High)
  (例: 仅 DR 端子独立 ON 时，禁止使用 CD 端子同时 ON 的调制解调器)
- 通信标准 : ITU-T V.90/V.34/V.32bis/V.32/V.22bis/V.22/V.21/V.FC
  Bell 212A/103

(b) 手动线路连接(通过接线员连接时)
- 上述(a)的规格
- “ANS 模式”与“ORG 模式”可以切换
  (在 AIWA(爱华公司)的部分调制解调器上附带有上述模式开关。)

根据线路状态有可能导致无法通信。

要点

- 在通过个人计算机内置调制解调器、可编程控制器卡(PCMCIA)进行通信时，需要在传输设置画面设置 COM 端口。此外，个人计算机内置调制解调器、可编程控制器卡(PCMCIA)的 COM 端口由其内部决定。
- 在从 GX Developer 经由调制解调器进行通信时，部分调制解调器中不能使用标准的 AT 指令。因选择了标准的 AT 指令而导致无法连接线路时，由用户对 AT 指令进行指定。关于标准、AT 指令指定的设置内容请参阅 22.4.1 节。

(7) 连接电缆

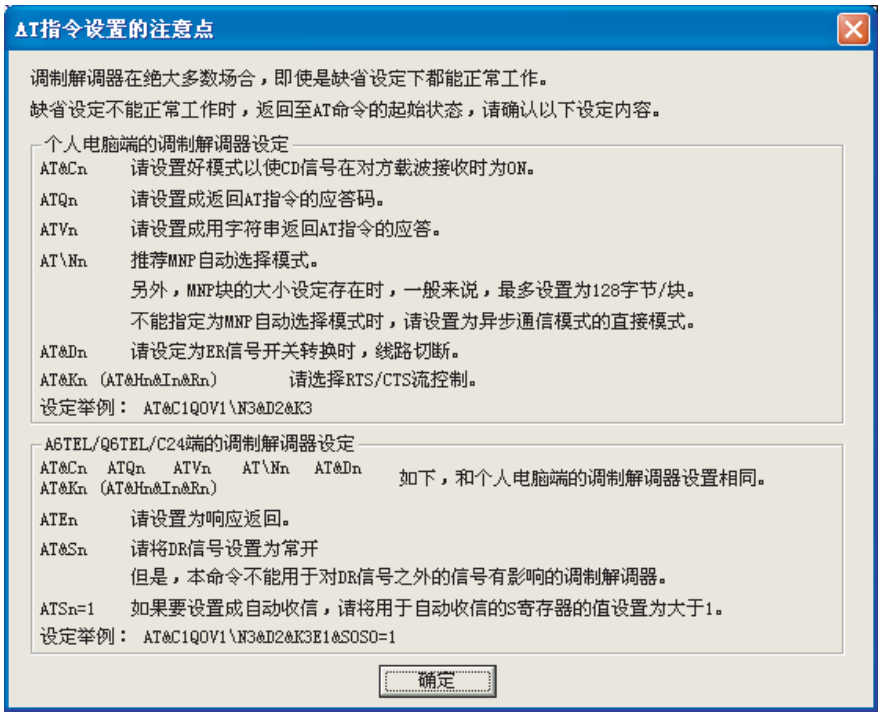
对于个人计算机与调制解调器的连接，需使用调制解调器附带的 RS-232 电缆或指定的电缆。

根据个人计算机的不同有时其连接器也有所不同，因此在购买调制解调器时需确认连接器的规格。

(8) 调制解调器设置

调制解调器的设置如下所示。

以下为浏览线路链接或 AT 指令帮助时的画面。



要点

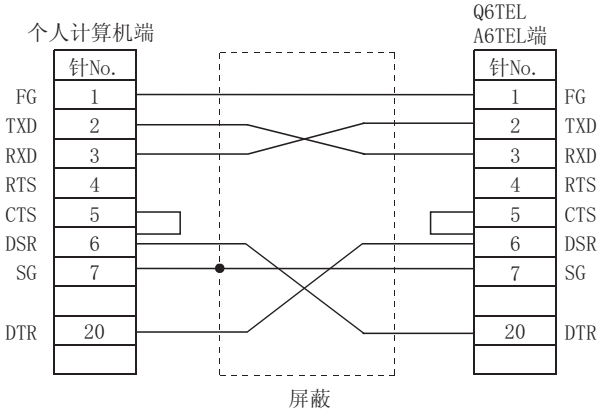
如果调制解调器以前曾被用于其它目的，通过以下指令，可以使调制解调器返回到出厂时的状态。 AT&F&W

(9) 关于 RS-232 接口

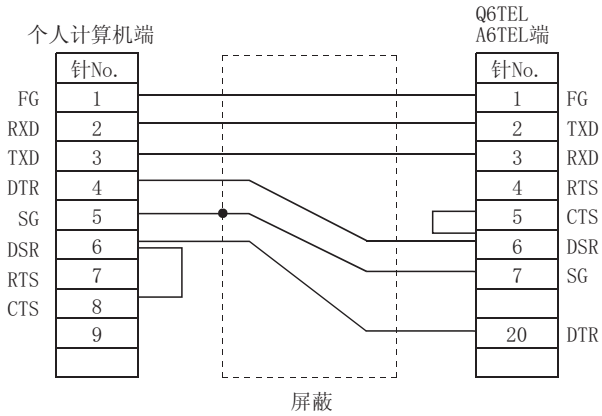
将 GX Developer 中所设置的 TEL 数据传送(接近连接)到 A6TEL/Q6TE 时，A6TEL/Q6TE 的 RS-232 接口规格如下所示。D-SUB 9 针

当个人计算机的 RS-232 接口为 D-SUB 9 针 9 针时，请另行购买及使用市面上所销售的 RS-232 转换适配器(D-SUB 9 针-D-SUB 25 针)。

25针-25针的情况



9针-25针的情况



16 - 68

(10) 电话线路的限制

(a) 不要使用呼叫等待电话线路。
在呼叫等待电话线路中，中断的信号有可能导致破坏数据、切断电话线路等。

(b) 避免使用子母线电话。
在连接电话线路时，如果拿起话筒，将有可能导致电话线路被切断。

(c) 可以使用模拟 2 线式电话线路。
此外，数字线路可以通过使用终端适配器连接线路。

要点
4 线式电话线路根据模数插座的配线类型有可能导致无法连接线路。 对于 4 线式，应事先通过连接测试确认是否可以连接。

(d) 使用便携式电话时的注意事项

1) 关于使用便携式电话进行无线通信时的调制解调器
根据各厂商不同调制解调器的名称也不同，本手册中统称为便携式通信模块。
应根据所使用的便携式电话选择合适的机型。
详细内容请询问所使用的便携式电话的厂商。

2) 对于便携式电话中有自动应答功能的机型，在连接线路时不会产生问题，但对于无自动应答功能的机型，如果调制解调器中没有附带 ANS/ORG/TEL 切换开关，将无法连接线路。
根据电话厂商或机型的不同，线路连接的步骤也不同，请咨询相应厂商。

(11) 调制解调器通信时与其它应用软件的共存

在进行调制解调器通信时，不能同时与 GX Developer 及 MX Component 等其它的应用软件进行通信。
在 GX Developer 中进行调制解调器通信时，不要在其它的应用软件中进行调制解调器通信。
当使用 GX Developer 及其它的应用软件同时进行调制解调器通信时，将发生通信错误、电话线路断线等现象。

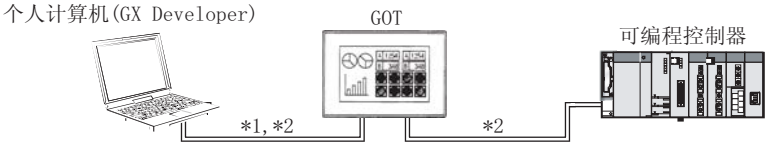
16 - 69

16.2.5 经由 GOT 时的设置方法(对应 GOT 透明传输功能)

16.2.5(1)可编程控制器 CPU 连接

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

在本节中介绍通过使用 GOT 的透明传输功能，连接可编程控制器 CPU 的 GX Developer 端的设置方法。



*1: 个人计算机与 GOT 之间的连接方式如下所示。

		GOT		
		GOT1000 系列	GOT-A900 系列	GOT-F900 系列
连接方式	RS-232C 连接	○	○	○
	USB 连接	○		

○: 可以连接

*2: 关于 GOT 的连接电缆、GOT 端的设置、注意事项等，请参阅所连接的 GOT 的手册。

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

要点

(1) 将个人计算机与 GOT 以 USB 方式连接时的注意事项
(a) 需使用版本 8.22Y(SW8D5C-GPPW-E)以后的 GX Developer。
(b) 在传输设置中将已设置了 USB 连接的工程通过版本 8.21X(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理时，一旦设置被解除后，有必要再次进行传输设置。
详细内容请参阅 2.5.10 项。

(2) 通过 GX Developer 执行在线操作时的注意事项
在使用 GOT 透明传输功能通过 GX Developer 对可编程控制器 CPU 进行在线操作的过程中，不要从 GT Designer/GT Designer2 对 GOT 进行在线操作(工程数据的下载等)。

(3) 当 GOT 不能进行正常监视时
不能使用 GOT 的透明传输功能。有可能是由于以下原因。
• 处于可编程控制器 CPU 或者 GOT 的电源 ON 或复位开始至 GOT 的监视开始为止的期间。
• 可编程控制器 CPU 的异常或者可编程控制器 CPU 与 GOT 之间的通信状态的异常。
当 GOT 不能正常监视时，需确认以下内容。
(a) 可编程控制器 CPU 是否正常动作
请参阅所使用的可编程控制器 CPU 的用户手册。
(b) 可编程控制器 CPU 与 GOT 是否处于正常连接状态 请参阅所使用的 GOT 的连接手册。
• GOT1000 系列连接手册
• GOT-A900 系列用户手册(连接篇)
• GOT-F900 系列硬件手册[通用连接篇]

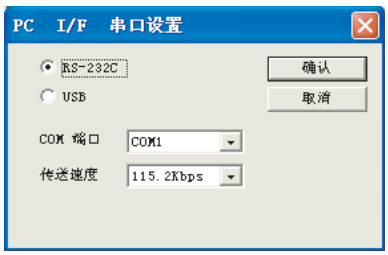
[设置方法]

(1) 连接 QCPU(Q 模式)时



1. 双击 PC I/F 的“串行，USB”。

↓



2. 通过 RS-232 电缆连接个人计算机与 GOT 时，选择“RS-232C”，通过 USB 电缆连接个人计算机与 GOT 时，选择“USB”，点击 确认 按钮。
此外，选择 RS-232C 时，需设置 COM 端口、传送速度。

↓



3. 双击可编程控制器 I/F 的“CPU 模块”。

↓



4. 根据 GOT 与可编程控制器的连接方法，进行下述设置后点击 确认 按钮。
   - 总线连接的情况下：勾选“使用 GOT(总线连接)透明传输功能”。
   - 直接连接的情况下：勾选“使用 GOT(直连)透明传输功能”。
   - 以太网的情况下：勾选“使用 GOT(以太网)透明连接”。

↓

设置传输设置画面中“其他站指定”、“网络通信路径”、“不同网络通信路径”等项目。

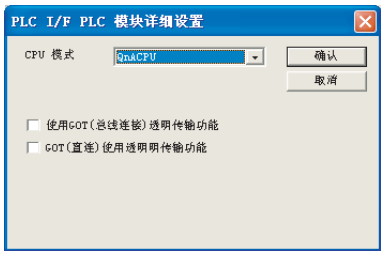
5. 设置符合连接目标的路径。(参阅 16.1.2 节)

(2) 与 QnACPU、ACPU 连接时

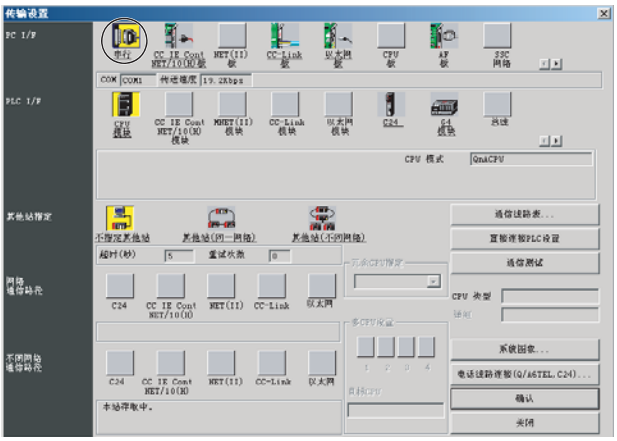
(a) 个人计算机与 GOT 之间通过“USB”进行连接时(画面为 QnACPU 时)



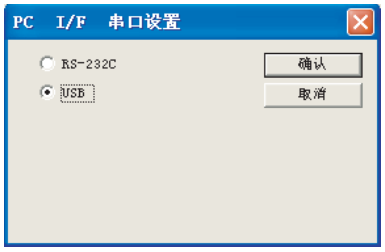
1. 双击可编程控制器 I/F 的“CPU 模块”。



2. 将 GOT 与可编程控制器通过总线连接时，选中“使用 GOT(总线连接)透明传输功能”，将 GOT 与可编程控制器直接连接时，选中“GOT(直连)使用透明传输功能”，然后点击 确认 按钮。



3. 双击 PC I/F 的“串行”。

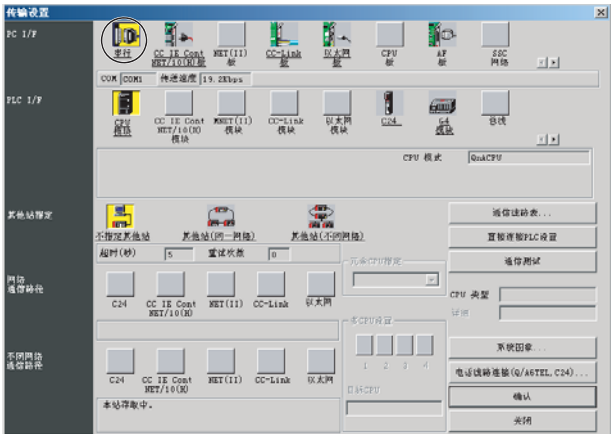


4. 选择“USB”后点击 确认 按钮。

设置传输设置画面中“其他站指定”、“网络通信路径”、“不同网络通信路径”等项目。

5. 设置符合连接目标的路径。(参阅 16.1.2 节)

(b) 个人计算机与 GOT 之间通过“RS-232”连接时(画面为 QnACPU 时)



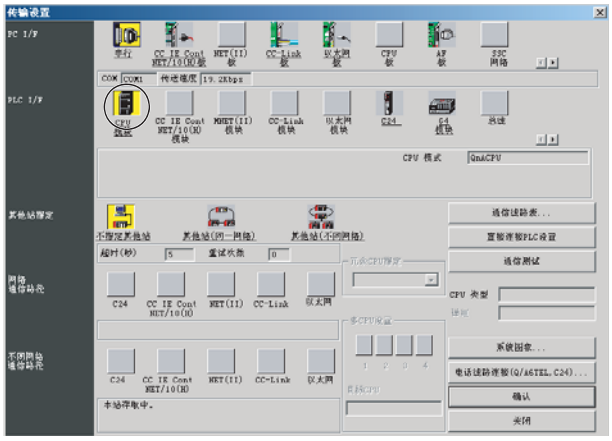
1. 双击 PC I/F 的“串行，USB”。

↓



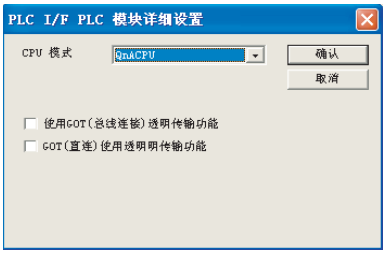
2. 设置“COM 端口”、“传送速度”。

↓



3. 双击可编程控制器 I/F 的“CPU 模块”。

↓



4. 将 GOT 与可编程控制器通过总线进行连接时，选中“使用 GOT(总线连接)透明传输功能”，将 GOT 与可编程控制器直接连接时，选中“GOT(直连)使用透明传输功能”，然后点击 确认 按钮。

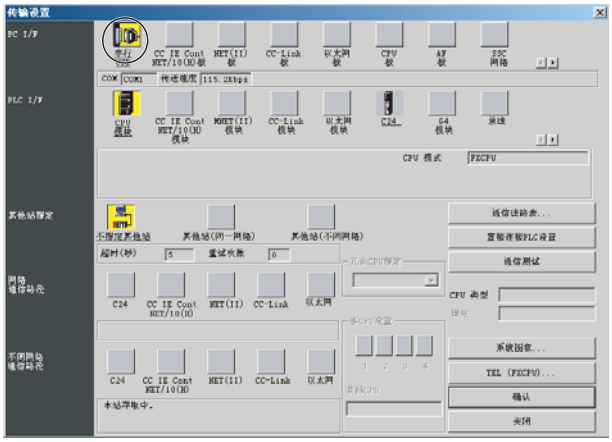
↓

设置传输设置画面中“其他站指定”、“网络通信路径”、“不同网络通信路径”等项目。

5. 设置符合连接目标的路径。(参阅 16.1.2 节)

(3) 与 FXCPU 连接时

(a)个人计算机与 GOT 之间通过“USB”连接时



1. 双击 PC I/F 的“串行，USB”。

↓



2. 选择“USB(GOT 透明)”后点击 确认 按钮。

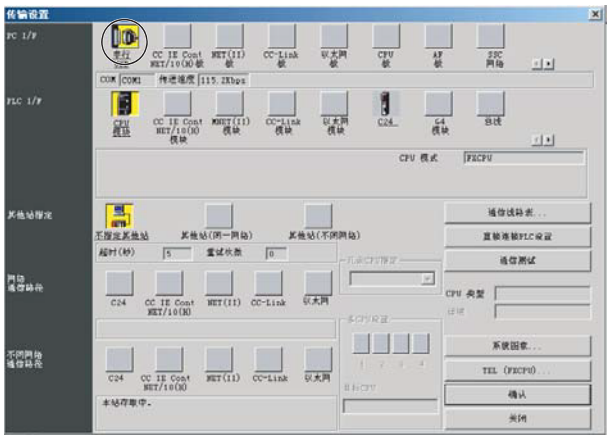
↓

设置传输设置画面中“其他站指定”项目。

3. 设置其他站指定。
(参阅 16.1.2 节)

16 - 75

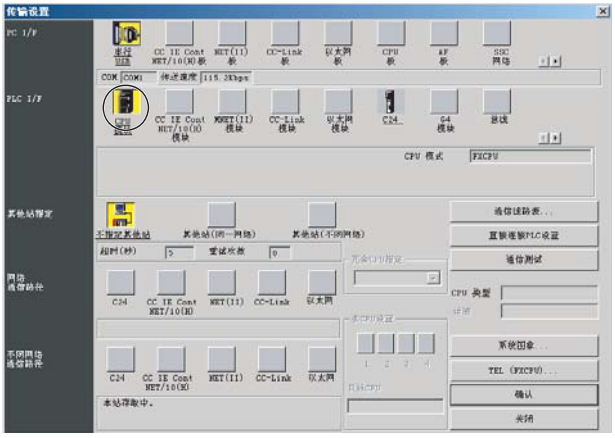
(b)个人计算机与 GOT 之间通过“RS-232”连接时



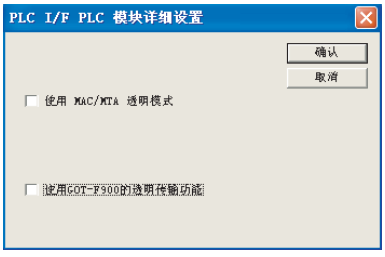
↓



↓



↓



↓

设置传输设置画面中“其他站指定”项目。

1. 双击 PC I/F 的“串行，USB”。

2. 选择“RS-232C(含 FX-USB-AW/FX3U-USB-BD)”，然后点击 确认 按钮。

3. 当选择 FX3G 或 FX3U(C)CPU 时使用 GOT-F900 的透明传输功能的情况下，双击可编程控制器 I/F 的“CPU 模块”。(除 FX3G、FX3U、FX3UC CPU 以外不需要进行此操作。)

4. 选中“使用 GOT-F900 的透明传输功能”后，点击 确认 按钮。
(除 FX3G、FX3U、FX3UC CPU 以外不需要进行此操作。)

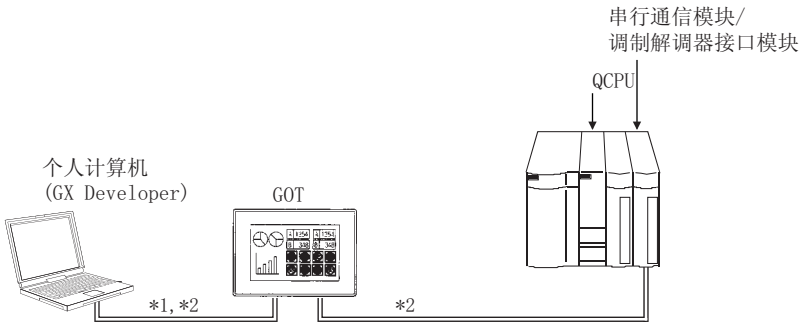
5. 设置其他站指定。
(参阅 16.1.2 节)

16.2.5(2)串行通信模块/调制解调器接口模块连接

A	Q/QnA	QS	FX
○*	○*	×	×

*: ACPU、QnACPU 只能经由 Q 系列串行通信模块/调制解调器接口模块访问其它站。
(参阅 16.1.2 节)

在本节中介绍通过使用 GOT 的透明传输功能，连接 Q 系列串行通信模块/调制解调器接口模块的 GX Developer 端的设置方法。



*1: 个人计算机与 GOT 之间的连接方式如下所示。

		GOT		
		GOT1000 系列	GOT-A900 系列	GOT-F900 系列
连接方式	RS-232C 连接	○	○	○
	USB 连接	○		

○: 可以连接

*2: 关于 GOT 的连接电缆、GOT 端的设置、注意事项等，请参阅所连接的 GOT 的手册。

- GOT1000 系列连接手册

16 - 77

要点

(1) 使用 GOT 透明功能连接 Q 系列串行通信模块/调制解调器接口模块时的注意事项

(a) 需使用版本 8.62Q(SW8D5C-GPPW-E)以后的 GX Developer。

(b) 将在传输设置中将已设置了 USB 连接的工程通过版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品处理时，一旦设置被解除后，有必要再次进行传输设置。
详细内容请参阅 2.5.19 项。

(2) 通过 GX Developer 执行在线操作时的注意事项
在使用 GOT 透明传输功能通过 GX Developer 对可编程控制器 CPU 进行在线操作的过程中，不要从 GT Designer/GT Designer2 对 GOT 进行在线操作(工程数据的下载等)。

(3) 当 GOT 不能进行正常监视时
不能使用 GOT 的透明传输功能。有可能是由于以下原因。

- 处于可编程控制器 CPU 或者 GOT 的电源 ON 或复位开始至 GOT 的监视开始为止的期间。
- 可编程控制器 CPU 的异常或者可编程控制器 CPU 与 GOT 之间的通信状态的异常。

当 GOT 不能正常监视时，需确认以下内容。

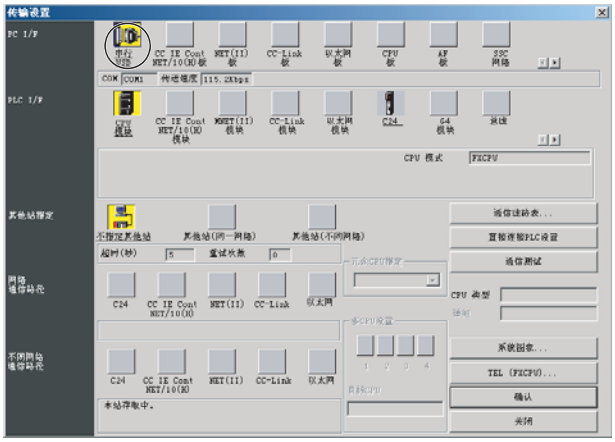
(a) 可编程控制器 CPU 是否正常动作
请参阅所使用的可编程控制器 CPU 的用户手册。

(b) 可编程控制器 CPU 与 GOT 是否处于正常连接状态
请参阅所使用的 GOT 的连接手册。
・GOT1000 系列连接手册

16 - 78

[设置方法]

(1) 连接 QCPU(Q 模式)时



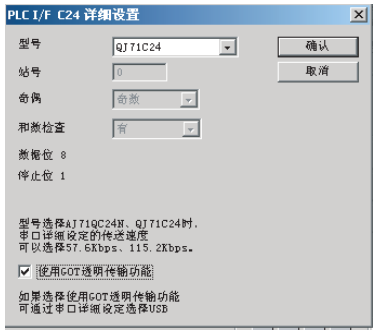
1. 双击 PC I/F 的“串行，USB”。

↓

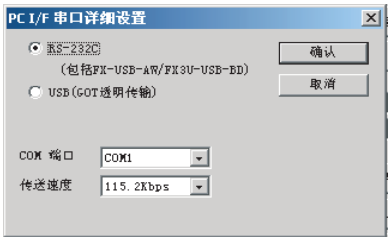


2. 双击“可编程控制器 I/F C24 详细设置”。

↓



↓



3. 在型号中选择了“QJ71C24”或者“QJ71CMO”后，勾选“使用 GOT 透明传输功能”，点击 确认 按钮。

4. 双击 PC I/F 的“串行，USB”。
通过 RS-232 电缆连接个人计算机与 GOT 时，选择“RS-232C”，通过 USB 电缆连接个人计算机与 GOT 时，选择“USB”，
点击 确认 按钮。
此外，选择 RS-232C 时，需设置 COM 端口、传送速度。

↓

对传输设置画面中的“其他站指定”、“网络通信路径”、“不同网络通信路径”等项目进行设置。

16 - 79

(2) 与 QnACPU、ACPU 连接时(画面为 QnACPU 时)



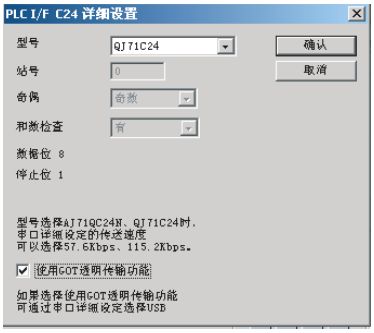
1. 选择 PC I/F 的“串行，USB”。

↓



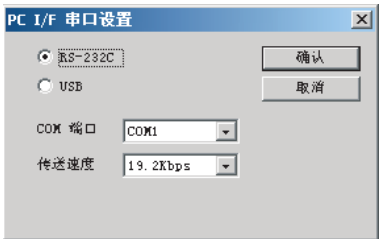
2. 双击“可编程控制器 I/F C24 详细设置”。

↓



3. 在型号中选择了“QJ71C24”或者“QJ71CMO”后，勾选“使用 GOT 透明传输功能”，点击 确认 按钮。

↓



4. 双击 PC I/F 的“串行，USB”。
通过 RS-232 电缆连接个人计算机与 GOT 时，选择“RS-232C”，通过 USB 电缆连接个人计算机与 GOT 时，选择“USB”，点击 确认 按钮。
此外，选择 RS-232C 时，需设置 COM 端口、传送速度。

↓

对传输设置画面中的“其他站指定”、“网络通信路径”、“不同网络通信路径”等项目进行设置。

16.3 可编程控制器读取/写入

对可编程控制器 CPU 进行访问，并读取、写入数据。
由于可编程控制器读取与可编程控制器写入的设置操作通用，因此在此一并加以说明。
关于 Q 系列的可编程控制器读取/写入口令的有关内容请参阅 19.2 节。

关于远程口令
当串行通信模块(Q 系列用)、Q 系列兼容模块 E71 中设置了远程口令时，如果对可编程控制器进行访问，将显示远程口令解除对话框。如果不解除远程口令将无法访问可编程控制器 CPU。
关于远程口令的设置请参阅 13.3 节。
此外，在 SWnD5C-QSCU 中，如果设置了远程口令不一致的允许次数或远程口令不一致的允许累计次数，则当口令不一致的操作次数超过所设置的次数时，将变为以下的状态。此时，请参阅 Q 系列串行口通信模块用户参考手册(应用篇)。
远程口令不一致的允许次数 ..... 自动切断线路
远程口令不一致的允许累计次数 .... 模块的出错 LED 亮灯。

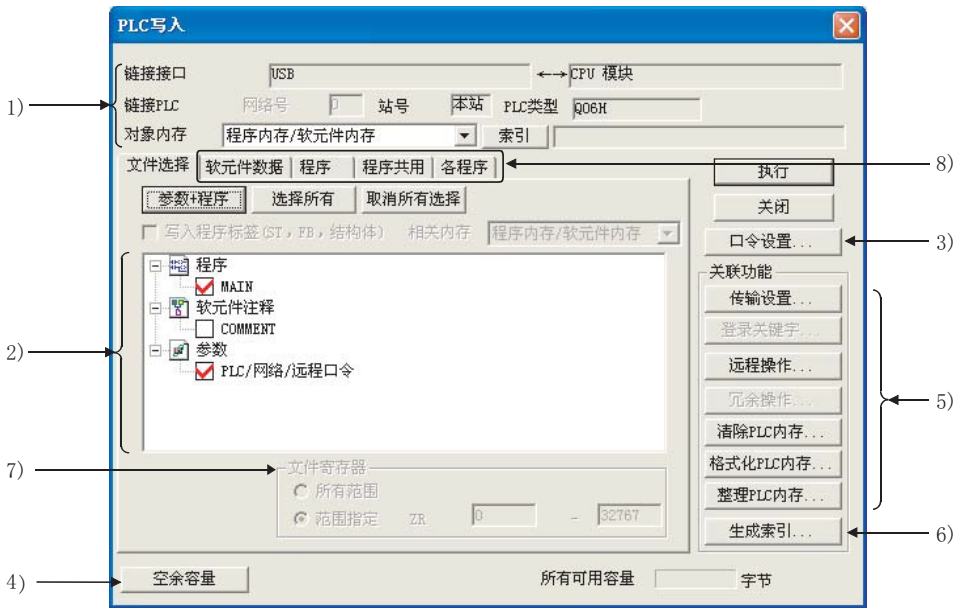
16.3.1 数据的可编程控制器读取/写入

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
选择数据以执行可编程控制器读取/写入。

[操作步骤]
选择[在线] → [可编程控制器读取]([可编程控制器写入])或点击  ()。

[设置画面]
以下为可编程控制器写入的画面。
在可编程控制器读取画面中不显示 口令设置 按钮。



[项目说明]
( )表示可编程控制器写入时的项目。

1) 链接目标信息
显示所链接的接口、对象内存。
设置 Q/QnA 系列的对象内存。

系列		可选择的存储器
QnA 系列		内置 RAM、内存卡(RAM)、内存卡(ROM)
Q 系列	CPU	程序内存、标准 RAM、标准 ROM *1、 内存卡(RAM)、内存卡(ROM)
	远程 I/O	内置 ROM

*1: 只有通用型 QCPU 才可以进行至标准 ROM 的可编程控制器写入。
在其它的 Q 系列模块中，只能进行“可编程控制器读取”。

在对远程 I/O 站进行可编程控制器写入时，写入对象内存固定为标准 ROM。
关于内存卡的用途说明请参阅以下手册。
QnA 系列
QnA 系列 CPU 编程手册(基础篇)
Q 系列
・QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
・Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 系列 CPU 用户参考手册(功能解说/程序基础篇)
点击 [生成标题] 按钮后，将显示 Q/QnA 系列的内存中所附加的标题。

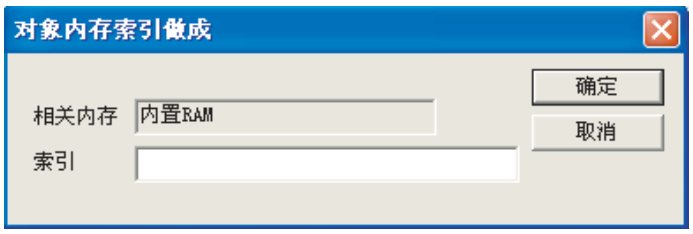
2) 可编程控制器数据(编辑中的数据)
- “可编程控制器读取”时，将显示对象内存内的数据列表。
“可编程控制器读取”时，当注释 1/注释 2、扩展注释中都没有数据的情况下将不显示。此外，对于文件寄存器、软元件初始值(Q/QnA 系列时)，只能各选 1 个数据。
- 可编程控制器写入时，将显示所打开工程的数据列表。
- 点击 [参数+程序] 按钮将选择工程的参数及全部程序。
- 点击 [取消所有选择] 按钮将解除所选全部数据。
Q 系列时，在写入了智能功能模块参数或设置了智能功能模块参数时，该参数将显示在画面上。
- 软元件数据(仅读取时)
当存在多个软元件内存时，设置读取数据。
- [一览表更新] 按钮(仅读取时)
点击此按钮将更新可编程控制器读取画面中的可编程控制器数据。
当可编程控制器 CPU 连接了多台个人计算机时，在对可编程控制器 CPU 的文件进行读取之前，应点击 [一览表更新] 按钮确认最新的可编程控制器数据。
- “写入程序标签(ST、FB、结构体)”
将标签程序写入可编程控制器 CPU 时设置此项。
在对象内存中可以变更标签程序的写入目标。
在通用型 QCPU 中，可以对标准 ROM 进行标签程序的可编程控制器写入。

3) 口令设置
请参阅 19.2 节。

4) 空余容量 按钮(仅 Q/QnA 系列)
显示对象内存的最大连续容量(仅 QnA 系列)及全部空余容量。在 A 系列中不能执行此功能。

5) 关联功能
点击各按钮后，将显示可编程控制器读取/写入关联功能的画面。
参阅 16.1 [传输设置]
参阅 19.1.1 [关键字的新建登录、改变]
参阅 18.6 [可编程控制器 CPU 的远程操作]
参阅 18.7 [冗余操作(CPU 的系统切换、运行模式变更、存储复制)]
参阅 20.1 [清除可编程控制器内存]
参阅 20.2 [QCPU(Q 模式)/QnA 的内存格式化]
参阅 20.3 [QCPU(Q 模式)/QnA 的内存整理]

6) 生成标题
在 Q/QnA 系列的相关内存中创建索引。
点击之后将显示以下对话框。



最多设置半角 32 个字符(全角 16 个字符)的索引后点击 确定 按钮。

16 - 83

7) 文件寄存器

A 系列时

只有在 2)中选择了扩展文件寄存器时，才能指定块号。

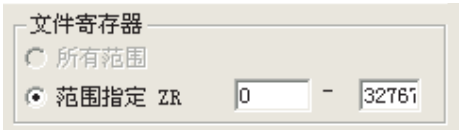
当存在多个扩展文件寄存器时，需每次都指定要进行读取(写入)的块。



Q/QnA 系列时

- 不能选择所有范围。
- 当存在多个扩展文件寄存器时，将按照指定的范围读取(写入)各文件寄存器的值。
- 当选择了 Q00JCPU 时，不能设置。
- 在通用型 QCPU 中，使用扩展数据寄存器、扩展链接寄存器的情况下，应对文件寄存器中分配的范围进行指定。
  指定了除上述以外的范围(扩展数据寄存器、扩展链接寄存器中使用的范围)的情况下，扩展数据寄存器、扩展链接寄存器的值将被变更。

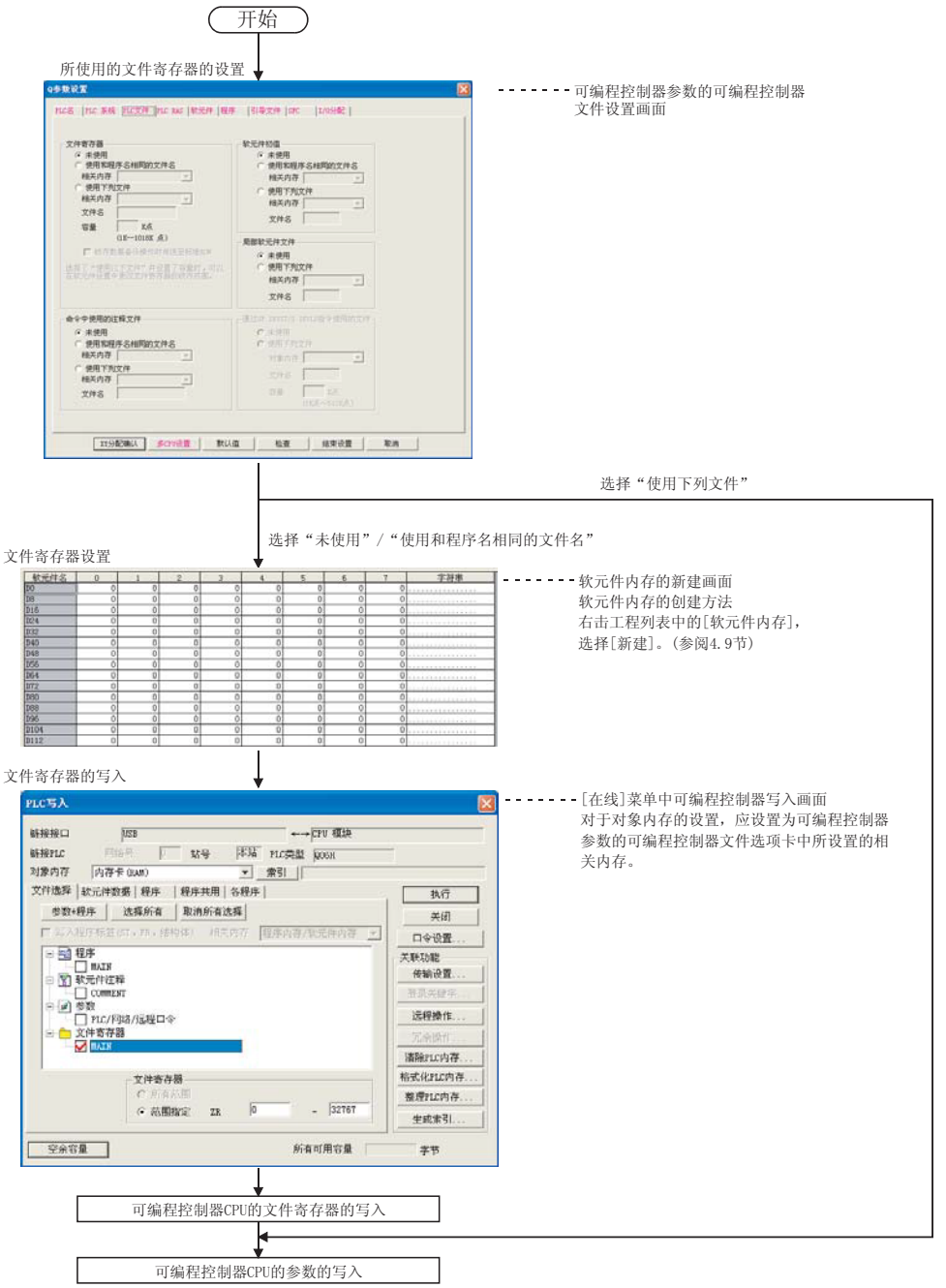
  文件寄存器的范围可以通过可编程控制器参数画面的《软元件设置》选项卡进行确认。



FX 系列时

在 FX 系列中，不能设置此项目。

文件寄存器的登录步骤



要点

当所要写入新建的文件寄存器名与可编程控制器 CPU 中原有的文件寄存器名相同时，应先删除可编程控制器 CPU 中已有的文件寄存器。
删除及写入文件寄存器的操作步骤如下所示:

1. 通过[可编程控制器数据删除]删除已有的文件寄存器。
2. 通过[可编程控制器写入] → <<文件选择>>选项卡选择所要写入的文件。
3. 设置“文件寄存器的范围指定”后，执行可编程控制器写入。

8) 可编程控制器读取/可编程控制器写入数据的范围设置
<<软元件数据>>选项卡
设置可编程控制器读取/可编程控制器写入软元件的范围。
详细内容请参阅 16.3.2 节。
<<程序>>选项卡
设置可编程控制器读取/可编程控制器写入程序的范围。
详细内容请参阅 16.3.3 节。
<<程序共用>>选项卡、<<各程序>>选项卡
设置可编程控制器读取/可编程控制器写入软元件注释的范围。
详细内容请参阅 16.3.4 节。
此外，也可以在注释编辑画面中选择[编辑] → [注释范围设置]设置注释范围。

[设置步骤]

1. 通过传输设置设置访问对象。
2. 显示可编程控制器读取(写入)画面。
3. 在 2)中选中要进行可编程控制器读取(写入)数据名的复选框。
4. 选择程序、软元件注释、软元件内存等，然后在各选项卡画面中设置范围等。
5. 点击 [执行] 按钮。
如果可编程控制器 CPU 处于 RUN，点击此按钮将显示“是否在执行远程 STOP 操作后，执行可编程控制器写入？”对话框，点击 [是] 。
此时，将对外部及可编程控制器 CPU 方面的参数进行检查。
当参数检查结果不一致时，可编程控制器读取(写入)将被中断。
此外，在 Q/QnA 系列中存在与读取对象(写入对象)相同名称的数据时，将显示替换确认对话框。
点击 [全选] 后可以进行批量可编程控制器读取(写入)。
可编程控制器写入完成后，将显示“可编程控制器在 STOP 状态，是否执行远程 RUN？”对话框，点击 [是] 。

备注

- 如果在[工具] → [选项] → “全部数据”选项卡中设置在线一项，则可编程控制器读取/写入时将保存文件选择状态。
进行了可编程控制器类型变更、传输设置变更、工程结束、对象内存变更后，文件选择状态将被解除。
此外，不能保存 A 系列的注释选择状态。
- 以文件为单位进行运行中写入时
详细内容请参阅 16.9.2 节。

注意事项

(1) 可编程控制器读取时的注意事项

(a) 读取参数时

通过 GX Developer 从 ACPU 中执行可编程控制器读取时，有可能显示“不能读取参数。请重新创建参数后执行写入。出错代码＝407C005”对话框，导致不能读取参数。
此时可以通过以下两种方法修正参数。

1) 当存在通过 GPPA 创建的文件时
通过以下步骤从 GPPA 所创建的文件中读取参数，并将其写入可编程控制器 CPU。

a) 通过 GX Developer 的菜单[工程] → [读取其他格式的文件] → [读取 GPPA 格式的文件]读取数据。

b) 在读取数据时，如果出现“要读取的参数数据中包含错误。将不正确部分置换为默认值后读取。”信息，点击 确定 按钮。
删除不正确的部分后，读取到 GX Developer 中。
(与可编程控制器 CPU 模块动作有关的参数没有被变更。)

c) 将读取的参数数据通过 GX Developer 写入可编程控制器。此后，通过 GX Developer 可以从 ACPU 中对参数进行可编程控制器读取。

d) 将工程保存到文件中。

2) 当不存在通过 GPPA 创建的文件时
使用 GPPA 从 ACPU 中对[参数+网络参数(AnU)+主程序]进行读取，并保存到文件中。
使用所保存的文件，进行 1)的操作。

(b) 读取智能功能模块参数时

1) 执行可编程控制器读取时，应在读取目标程序中预先设置工程名。

2) 如果执行可编程控制器读取，工程的智能功能模块参数将被通过可编程控制器读取所读取的智能功能模块参数所覆盖。
执行可编程控制器读取时不希望覆盖工程的智能功能模块参数的情况下，应预先将工程以其它名称保存(另存工程为)。

(c)读取程序时
有关读取标签程序时的注意及限制事项，请参阅 5.1 节。

(d) 新建工程时读取冗余 CPU
不能对冗余 CPU 指定中被指定为“控制系统”、“待机系统”、“A 系统”、“B 系统”的系统进行可编程控制器读取。
若要对指定系统进行可编程控制器读取，应在创建工程后再进行可编程控制器读取。

(2) 可编程控制器写入时的注意事项

(a) 从多台个人计算机进行可编程控制器写入时
不要从多台个人计算机同时对 1 台可编程控制器 CPU 进行可编程控制器写入。
a) 处于网络连接中时
b) 在 1 台个人计算机中启动多个工程时

(b) 可编程控制器 CPU 的驱动器可用空间不足时(仅 Q/QnA 系列)
如果进行可编程控制器写入，将显示以下对话框，写入过程中的文件将全部被删除。
例如，在对参数进行写入时如果文件可用空间不足，可编程控制器 CPU 内的参数将被删除。



显示上述对话框时，需将不需要的数据删除后再次执行[可编程控制器写入]。

(c) 以文件为单位进行运行中写入时
有关注意及限制事项请参阅 16.9 节。
此外，对于基本型 QCPU，不能进行以文件为单位的运行中写入。对通用型 QCPU 的 SFC 程序也不能执行该功能。

(d) 对标签程序进行可编程控制器写入时
有关注意及限制事项请参阅 5.1 节。

(e) 备份模式时的可编程控制器写入(仅冗余 CPU 时)
冗余 CPU 在备份模式下运行时，对冗余系统(连接系统/对方系统)执行可编程控制器写入(按控制系统 → 待机系统的顺序)。
但是，在以下的状态下，只能对连接系统执行可编程控制器写入。
- 对方系统的电源 OFF
- 对方系统复位
- 热备电缆异常

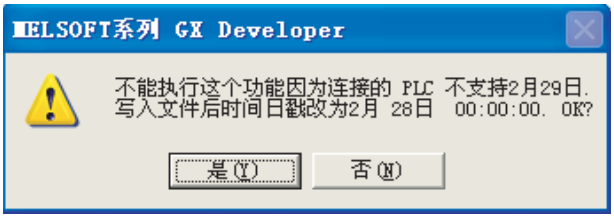
(f) 独立模式/调试模式时的可编程控制器写入(仅冗余 CPU 时)
冗余 CPU 在独立模式或调试模式下运行时，只能对传输设置画面中的冗余 CPU 指定中所指定的冗余 CPU 执行可编程控制器写入。

(g) 当个人计算机的日期为 2 月 29 日时
对基本型 QCPU 进行可编程控制器写入、运行中写入、TC 设置值改变时，有时会显示以下对话框。

1) 使用 GX Developer 版本 8.19V(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品时
有时会显示以下对话框。
将个人计算机的日期变更为除 2 月 29 日以外的日期后再次进行操作。



2) 使用 GX Developer 版本 8.20W(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品时
- 有时会显示以下对话框。
选择“是(Y)”之后，写入文件的日期将变更为 28 日的 0 时 0 分 0 秒，然后可以进行写入操作。



- 在显示 1)的对话框时，需将个人计算机的日期变更为除 2 月 29 日以外的日期后再次进行操作。

要点
关于连接系统/对方系统的详细内容，请参阅 16.1.4 节。

16 - 89

要点

- 如果必须进行运行中写入，则在[工具] → [选项]中设置运行中写入后，通过写入模式或者监视写入模式进行运行中写入。
  此外，也可以通过[变换] → [变换(运行中写入)]进行此操作。
  关于运行中写入的有关内容请参阅 16.9 节。
  关于运行中写入设置的有关内容请参阅 15.12 节。
- 在 A 系列中进行了读取或写入时，如果程序容量设置一致，即使其它的软元件注释容量等不一致，也可以对程序进行读取(写入)操作。
  但是，在同时对参数进行读取(写入)时，将不会出现容量不一致的情况。
- 在对 AnUCPU 用 RAM/E^{2}PROM 内置存储卡(A4UMCA-8E、32E、128E)的 E^{2}PROM 进行写入时，需将内存设置开关设置为“ROM”。
- 对于 A4UCPU，根据所安装存储盒不同，可写入的子程序数量也有所不同。
  可写入的子程序如下所示:

存储盒	A3NMCA-0 ～ 56	A3AMCA-96	A4UMCA-128	A4UMCA-8E、32E	A4UMCA-128E
可写入的子程序	仅子程序 1	子程序 1、2、3	子程序 1、2、3	仅子程序 1	子程序 1、2、3

- 在 Q/QnA 系列中，即使对附带有外围声明/注解的程序进行写入，也不能将声明/注解写入可编程控制器 CPU 中。
  因此，从可编程控制器 CPU 读取程序时，注意不要对无外围声明/注解的程序进行保存工程操作。
  创建声明/注解时设置为外围/嵌入式(可编程控制器)，有关内容请参阅 10.1 节。
- 对于 Q/QnA 系列，不可将软元件内存写入 IC 存储卡中。
  此外，不能将文件寄存器写入 Q 系列的程序内存及 QnA 系列的标准 RAM 中。
- 对于 Q/QnA 系列，由于可编程控制器写入而使内存中的顺控程序变为多个时，需设置可编程控制器参数中的程序。
- 在对 FX 系列进行数据批量写入时，需将可编程控制器置于 STOP 状态。
  由于不能对处于运行状态下的可编程控制器进行数据批量写入，因此应进行上述的运行中写入。
- 当 FX 系列的程序内存为 EPROM 盒时，通过 ROM 刻录机对程序进行写入。此外，在 E^{2}PROM 盒、Flash 存储卡盒时，需将插杆开关置于 OFF 后再进行写入。
  在 FX$_{3G}$CPU 中进行 ER 软元件的读取/写入时，在 FX$_{3G}$ 本体中安装了存储卡盒的情况下将通过存储卡盒内的 EPROM 进行读取/写入，如果未安装存储卡盒，则通过设备本体中内置的 EPROM 进行读取/写入。

16 - 90

要点

- 在 FX3U、FX3UC CPU 中进行 ER 软元件的读取/写入时，如果 FX3U、FX3UCCPU 中未安装存储卡盒时将无法进行读取/写入。
- 当运动控制器(SCPU)的 A171SH 工程处于打开状态时，如果对 A172SH 进行可编程控制器读取/写入，将作为 A171SH 执行。
  此外，当运动控制器(SCPU)的 A172SH 工程处于打开状态时，如果对 A171SH 进行可编程控制器读取/写入，将作为 A171SH 执行。
- 在 END 指令之后存在指令代码异常的程序时，不能进行可编程控制器写入。
  需通过列表模式进行删除。
- 在与基本型 QCPU 的功能版本 A 相连接时，在文件选择栏中不能显示 SFC、软元件初值(即软元件初始值)。
  远程口令可以显示，但不可写入可编程控制器中。

16 - 91

16.3.2 设置软元件数据的读取/写入范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

在<<文件选择>>选项卡中已选中软元件内存时，设置要进行读取(写入)软元件的类型及范围等。

不可将软元件内存写入可编程控制器 CPU 的程序内存中。应写入软元件内存区域中。

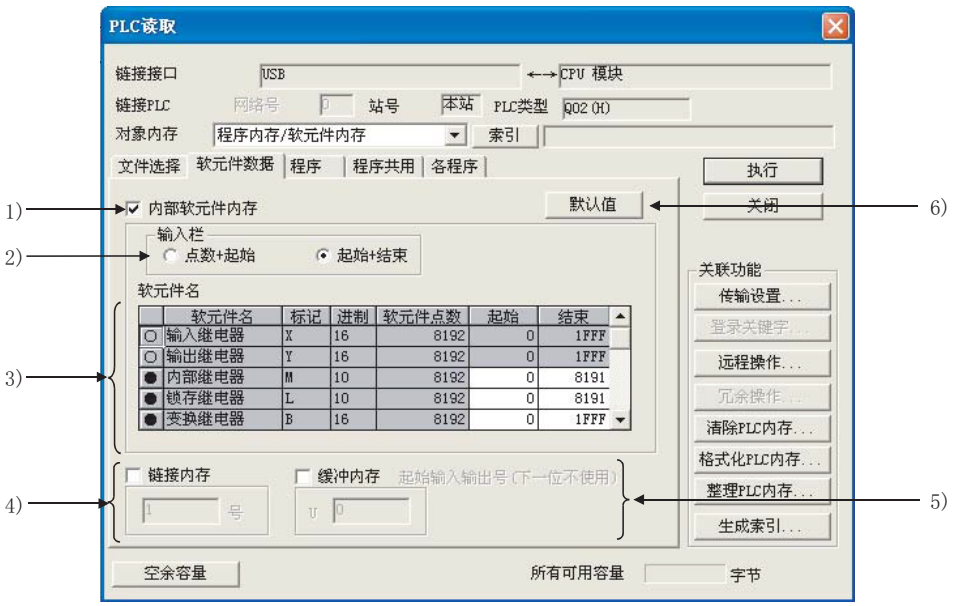
[操作步骤]

选择[在线] → [可编程控制器读取]([可编程控制器写入]) → <<软元件数据>>选项卡或点击 

() → <<软元件数据>>选项卡

[设置画面]

可编程控制器读取时的画面如下所示，可编程控制器写入时的画面与此相同。



[项目说明]

1) 内部软元件内存

读取(写入)所指定的内部软元件数据。

选中复选框。

如果<<文件选择>>选项卡画面中已选中软元件内存，则取消选中该复选框将会显示出错。

2) 输入栏(仅 Q/QnA/A 系列)

设置要进行读取(写入)软元件的范围指定方法。

⊙ 点数+起始

设置软元件点数及起始软元件号。

⊙ 起始+结束

设置起始软元件号及结束软元件号。

3) 软元件名
默认为指定所有类型及所有范围。
以下为 A 系列和 Q/QnA 系列中可以读取(写入)的软元件。
A 系列

可读取/写入的软元件	M/L/S*1、B、F、T*2、C*2、D、W、A、Z、V
可读取的软元件	X、Y、特殊 D、特殊 M

Q/QnA 系列

可读取/写入的软元件	M、L、B、F、SB、V、S*3、T*2、ST*2、C*2、D、W、SW、FX、FY、FD、Z
可读取的软元件	X、Y、SM、SD

*1: 设置 A 系列的 M、L、S 三种类型总范围。
*2: 读取(写入)触点、线圈、当前值 3 种类型。
*3: 对于 GX Developer 版本 7.17T(SW7D5C-GPPW-E)以后的 S 软元件，读取(写入)的默认设置状态为 OFF。

FX 系列
在 FX 系列中，指定可以读取/写入的所有软元件。

4) 链接内存(仅 Q/QnA 系列)
在 Q/QnA 系列中，如果选中复选框，将对所指定的数据链接模块或者网络模块的链接内存进行批量读取。
模块的指定范围为 1 ～ 4 个。
由于不能对链接内存进行可编程控制器写入，因此只能对读取进行设置。
对软元件内存的 J*\W**进行读取。
关于软元件的指定方法请参阅 QCPU 编程手册(公共指令篇)或者 QnACPU 编程手册(公共指令篇)。
对于 A 系列不能进行设置。

5) 缓冲内存(仅 Q/QnA 系列)
在 Q/QnA 系列中，如果选中复选框，将对所指定的特殊功能模块的缓冲内存进行批量读取。
在特殊功能模块的指定中，设置起始输入输出号(低 1 位不需设置)。
设置范围为 0 ～ 1FF。
由于不能对链接内存进行可编程控制器写入，因此只能对读取进行设置。
对软元件内存的 U*\G**进行读取。
关于软元件的指定方法请参阅 QCPU 编程手册(公共指令篇) 或者 QnACPU 编程手册(公共指令篇)。
对于 A 系列不能进行设置。

<设置示例>
起始输入输出号为 40 时 U 4

6) 默认值 按钮
在通过[可编程控制器参数] → <<软元件>>选项卡对软元件范围进行变更后进行可编程控制器写入时，必须点击此按钮。

16 - 93

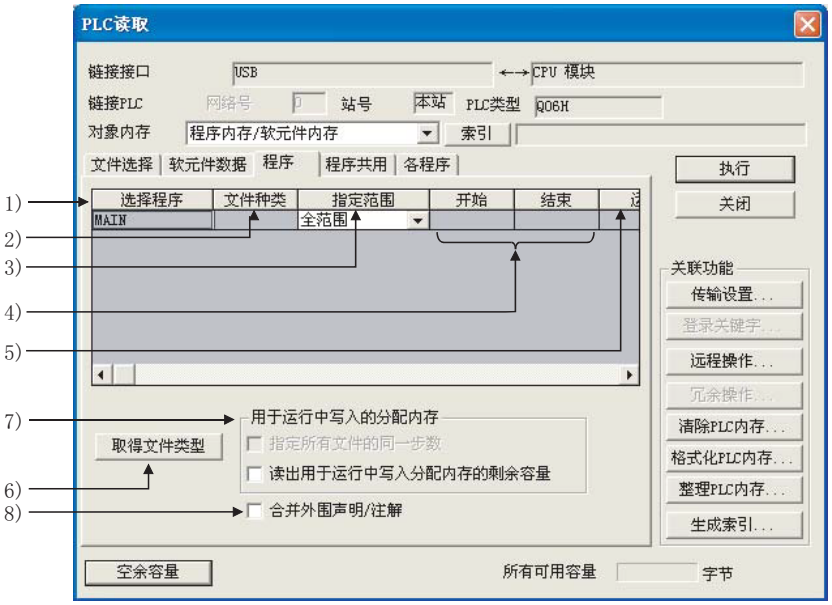
16.3.3 设置程序的读取/写入范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
设置读取/写入程序的范围。

[操作步骤]
选择[在线] → [可编程控制器读取]([可编程控制器写入]) → <<程序>>选项卡或
点击  () → <<程序>>选项卡

[设置画面]
以下为可编程控制器读取时的画面，可编程控制器写入时的画面与此相同。



[项目说明]

1) 选择程序
显示<<文件选择>>选项卡中所选程序的数据名。

2) 文件种类
显示程序的类型。
点击 取得文件类型 可以显示文件种类。

3) 指定范围
指定“全范围”或“步范围”为读取、写入各个程序的范围。
对标签程序进行可编程控制器写入时，指定为“全范围”。

4) 开始/结束
在指定范围中选择了“步范围”时，设置程序的开始步及结束步。
设置范围为各可编程控制器 CPU 的最大步数。

5) 运行中写入用保护步(仅 Q/QnA 系列)
显示可编程控制器读取时各个程序的运行中写入用保护步的状态。
点击 取得文件类型 可以显示运行中写入用保护步。
可编程控制器写入时可以设置运行中写入用保护步。
设置范围为各可编程控制器 CPU 的最大步数。

6) 取得文件类型 按钮
点击此按钮可以获取可编程控制器读取时的文件种类、运行中写入用保护步。
在可编程控制器写入时，不能进行设置。

7) 用于运行中写入的分配内存(仅 Q/QnA 系列)
- 对所有文件指定为相同的步数。
  可编程控制器读取时不能设置此项。
  在可编程控制器写入时，如果将设置值输入到运行中写入用预留步栏的第 1 行中，则将反映到选择程序栏中所显示程序的运行中写入用预留步中。
  第 2 行以后不能进行设置。
- 读出用于运行中写入分配内存的剩余容量。
  可编程控制器读取时，将同时读取被写入可编程控制器 CPU 中文件的运行中写入预留步的剩余容量，并反映到运行中写入用保护步的设置值中。
  可编程控制器写入时不能设置此项。

8) 合并外围声明/注解。
可编程控制器读取时可设置，请参阅 10.2 节。
可编程控制器写入时不能设置此项。

16 - 95

16.3.4 设置注释的读取/写入范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

设置软元件注释读取(写入)的范围。

当可编程控制器 CPU 的剩余容量不足或要对写入注释的范围进行限制的状态下进行可编程控制器写入时，设置此项。

[操作步骤]

- 读取(写入)程序共用注释时

  选择[在线] → [可编程控制器读取]([可编程控制器写入]) → <<程序共用>>选项卡或点击  () → <<程序共用>>选项卡

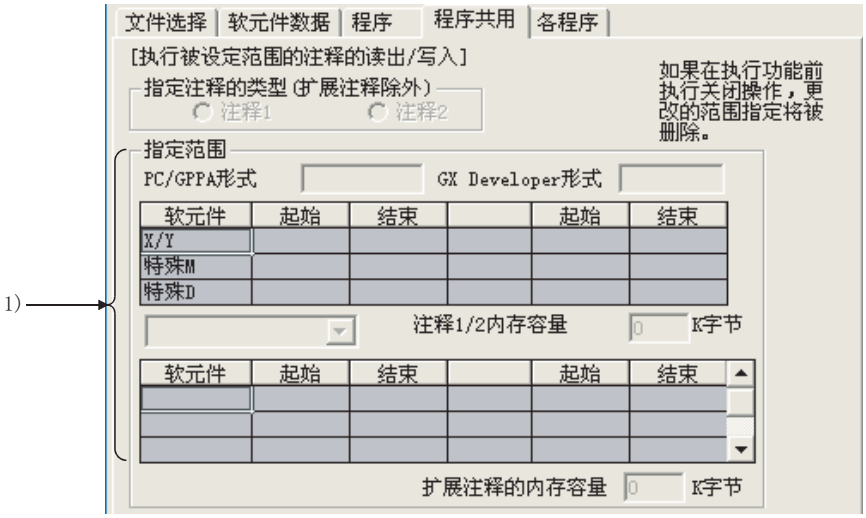
- 读取(写入)各程序注释时

  选择[在线] → [可编程控制器读取]([可编程控制器写入]) → <<各程序>>选项卡或点击  () → <<各程序>>选项卡

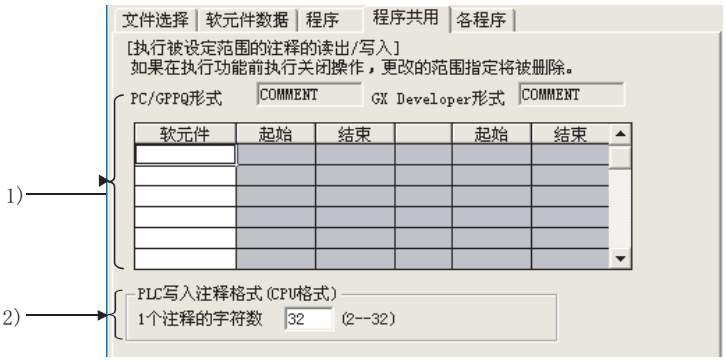
[设置画面]

以下显示的是 A 系列可编程控制器读取<<程序共用>>选项卡画面及 Q/Qn 系列可编程控制器写入<<程序共用>>选项卡画面，<<各程序>>选项卡画面与此大致相同。(但是，在 A 系列的<<各程序>>选项卡画面中没有扩展注释的范围指定。)

- A 系列可编程控制器读取<<程序共用>>选项卡画面



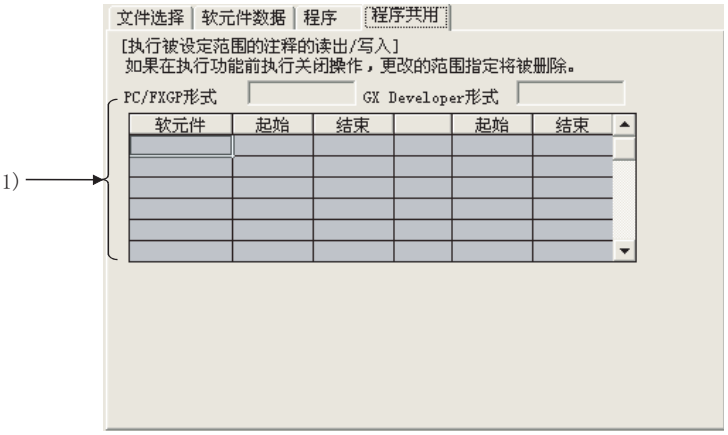
● Q/QnA 系列可编程控制器读取<<程序共用>>选项卡画面



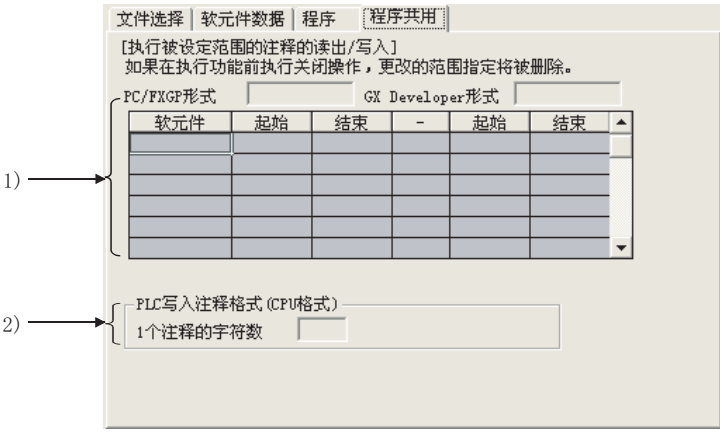
[设置画面]

以下显示的是 FX 系列可编程控制器读取<<程序共用>>选项卡画面及可编程控制器写入<<程序共用>>选项卡画面。在 FX 系列中，没有<<各程序>>选项卡。

● FX 系列可编程控制器读取<<程序共用>>选项卡画面



● FX 系列可编程控制器写入<<程序共用>>选项卡画面



16 - 97

[项目说明]

1) 软元件范围指定

已选定软元件注释数据时，设置读取(写入)软元件注释的范围。
以软元件注释编辑时的注释范围设置的内容进行设置。
当读取(写入)范围不同时可对其进行变更。
但是，如果对范围进行变更，软元件注释编辑时的注释范围设置也将自动地进行变更。
关于注释范围设置的有关内容请参阅 9.7 节。

在 A 系列中进行写入时，必须设置范围。但是，在对全部范围进行读取时，则不需要设置范围。
在 QnA 系列中对全部范围进行读取(写入)时，不需要进行范围指定。
在 Q 系列中对可编程控制器 CPU 进行写入时，最多可以写入 64k 点。
在保存到个人计算机的硬盘/软盘中时没有限制。
在 FX 系列中进行读取时，由于仅选择注释数据文件，因此无需设置范围。

2) 可编程控制器写入注释格式(仅 Q/QnA 系列)

设置 Q/QnA 系列的可编程控制器 CPU 中所写入注释的字符数。
在软元件注释编辑中，虽然最多可以创建半角 32 个字符，但通过减少写入到可编程控制器 CPU 中的字符数，可以节约内存空间。
设置范围为 2～32 个字符。
读取时无此项设置。
在 A 系列中不能设置此项。

16 - 98

要点

- 关于 GX Developer 中的软元件注释的使用
  软元件注释有程序共用注释及各程序注释两种类型，与以前的 GPPA、GPPQ、FXGP(DOS)、FXGP(WIN)有所不同。
  因此，请先阅读“第 9 章 设置软元件注释”，然后再进行软元件注释的读取(写入)。
- 关于注释容量设置(仅 A 系列)
  在 A 系列中，如果没有设置注释的内存容量，将不能进行软元件注释的读取(写入)。
  请参阅下表中的注释范围指定栏中所显示的注释容量，设置可编程控制器参数的内存容量。
- 可编程控制器读取/可编程控制器写入时的注意事项。
  根据编辑中工程的注释范围设置，进行如下的可编程控制器读取/可编程控制器写入。

		可编程控制器读取	可编程控制器写入
GX Developer 注释范围设置	设置	● 根据用户选择，可以读取编辑中工程注释范围设置的软元件注释或写入到可编程控制器 CPU 中的注释范围设置的软元件注释。 ● 在可编程控制器读取之前，将 GX Developer 中所编辑的软元件注释全部删除。	● 可写入已设置了注释范围的软元件注释。*1 ● 可编程控制器写入之前可编程控制器 CPU 内的注释范围设置及软元件注释将全部被删除。
	未设置	QCPU(Q 模式)/QnACPU 时 ● 可读取可编程控制器 CPU 中所写入的全部软元件注释。*2 ● 可编程控制器读取之前 GX Developer 中所编辑的软元件注释将全部被删除。 ACPU、FXCPU 时 ● 可读取写入到可编程控制器 CPU 中的注释范围设置及所有的软元件注释。 ●可编程控制器读取之前 GX Developer 中所编辑的软元件注释将全部被删除。	QCPU(Q 模式)/QnACPU 时 ● 检测出所创建的软元件注释的范围，写入注释范围设置及所有的注释。 ● 可编程控制器写入之前可编程控制器 CPU 内的注释范围设置及软元件注释将全部被删除。 ACPU、FXCPU 时 ● 不能写入注释。

*1: 注释范围设置以外的软元件注释不能被写入可编程控制器 CPU 中。
*2: 对于 GX Developer 版本 8.19V(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品，在进行可编程控制器读取时需先设置注释范围，然后再进行读取。

- 在将所创建的注释全部写入到 QCPU(Q 模式)/QnACPU 中时，不要设置注释范围。

16 - 99

16.4 校验个人计算机与可编程控制器的数据

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

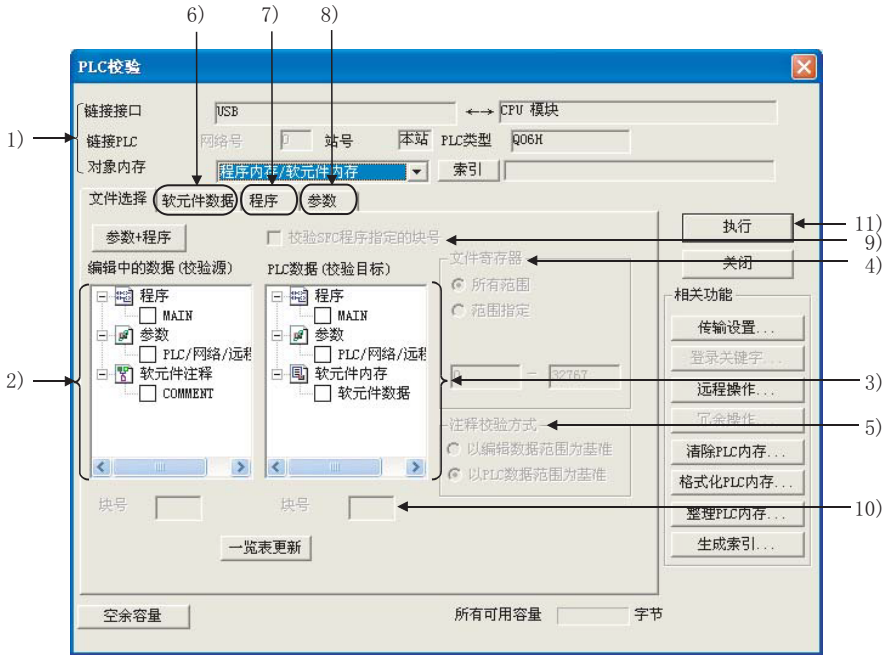
[设置目的]

将可编程控制器 CPU 中的程序及参数、软元件注释与 GX Developer 中数据进行对比校验。

[操作步骤]

[在线] → [可编程控制器校验]

[设置画面]



[项目说明]

1) 连接对象信息
显示所链接的接口、访问对象站。
在 Q/QnA 系列时，设置对象内存。

2) 编辑中的数据(校验源)
显示工程的程序、参数数据列表。
选中数据名前的复选框。

3) 可编程控制器数据(校验目标)
显示可编程控制器 CPU 中的程序、参数数据列表。
选中数据名前的复选框。
在未将扩展注释写入到可编程控制器 CPU 中时，将不能显示扩展注释的项目。

4) 文件寄存器
详细内容请参阅 16.3.1 节 7)。

5) 注释校验方式
选择以编辑数据范围为基准还是以可编程控制器数据范围为基准进行校验。

校验基准如下所示:

以可编程控制器数据范围为基准	
ACPU、QCPU(A 模式)、运动控制器	QCPU(Q 模式)、QnA
编辑中的数据范围 ＞ 可编程控制器数据范围 ..... 对可编程控制器数据范围外的注释不进行校验	
编辑中的数据范围 = 可编程控制器数据范围 ..... 将所有的软元件视为校验对象	
编辑中的数据范围 ＜ 可编程控制器数据范围 ..... 编辑中的数据中无注释的部分变为“无注释”	
以根据可编程控制器数据所选择的注释类型(假名/汉字、扩展)的可编程控制器 CPU 中所写入的注释中所设置的软元件范围为基准进行校验	以可编程控制器数据中所选择的注释文件所设置的软元件范围为基准进行校验

以编辑数据范围为基准	
ACPU、QCPU(A 模式)、运动控制器	QCPU(Q 模式)、QnA
编辑中的数据范围 ＞ 可编程控制器数据范围 ..... 对可编程控制器数据范围外的注释不进行校验	
编辑中的数据范围 = 可编程控制器数据范围 ..... 将所有的软元件视为校验对象	
编辑中的数据范围 ＜ 可编程控制器数据范围 ..... 编辑中数据中无注释的部分变为“无注释”	
以根据可编程控制器数据所选择的注释类型(假名/汉字、扩展)的注释的可编程控制器写入范围设置中所设置的软元件范围为基准进行校验。 未设置可编程控制器写入范围时，将以 GX Developer 内编辑的软元件全部范围为基准进行校验。	以根据编辑数据所选择的注释的可编程控制器写入范围设置中所设置的软元件范围为基准进行校验。 已设置了可编程控制器写入范围时，将以 GX Developer 内编辑的软元件全部范围为基准进行校验。

要点

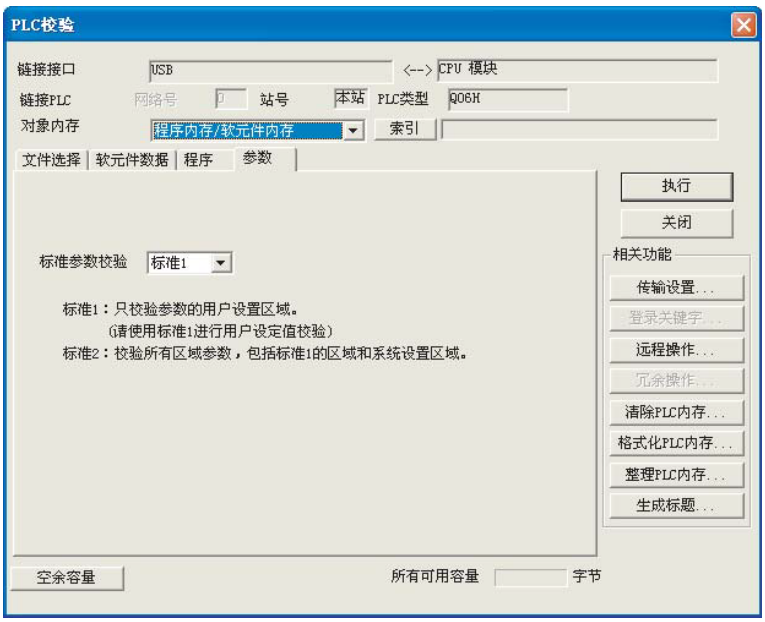
- 在 QnA 系列中校验注释时的注意事项如下所示。
  当选择了多个注释文件时，需对相同的文件名进行校验。
- 在校验 ACPU、QCPU(A 模式)的 M、L、S 时，必须以编辑数据范围为基准在已设置了软元件范围的状态下进行校验。
  否则，M、L、S 的校验结果将会出现错误。

6) <<软元件数据>>选项卡
详细内容请参阅 16.3.2 节。

7) <<程序>>选项卡
详细内容请参阅 16.3.3 节。

16 - 101

8) <<参数>>选项卡
选择参数校验标准。
默认为“标准 1”



以“标准 2”进行校验时
在“标准 2”中,对用户设置区域以外的参数区域也进行校验。
在用户设置区域以外的参数区域的校验中检查出不一致时,将显示以下的信息。
根据校验结果信息进行相应处理。

信息	处理
参数块的起始信息不一致。	用户设置区域以外的区域中存在不一致。*1 再次将参数写入可编程控制器 CPU 中。
存在不能识别的参数块。	在可编程控制器 CPU 及 GX Developer 中，创建工程时的 GX Developer 的版本不同。 对可编程控制器 CPU 的动作没有影响。 当标准 2 的校验一致时，为了安全起见，在安装了最新版本的 GX Developer 之后，应读取可编程控制器 CPU 中的参数并再次写入可编程控制器 CPU 中。

*1: 对于可编程控制器 CPU 的用户设置区域以外的区域,由于噪声等的影响有可能会变成不正常的状态。
此时，在可编程控制器 CPU 中有可能发生与参数有关的错误，即使通过“标准 1”进行校验也无法检查出不一致。

9) 校验 SFC 程序指定的块号
校验 10)中所指定的块号。

10) 块号
设置所要校验的块号。

11) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

[设置步骤]

1. 在传输设置中设置访问目标。
2. 显示可编程控制器校验画面。
3. 在 2)及 3)中选中要校验数据的复选框。
4. 校验程序时，在 7)中设置范围。
5. 设置结束后点击 11)。
   结束后将显示校验结果对话框。

要点

- 在文件选择中选择了多个数据时，将对相同数据名的数据进行校验。此外，在校验源及校验目标中选择了不对应的数据名时，将会显示出错。
  在校验源及校验目标中，对顺控程序逐个进行校验时，可以指定不同的数据名。
- 当校验结果中不一致内容超过 100 条时，将显示至第 100 条为止的结果，之后的校验将被中断。
  对于校验中断以后的部分，需进行范围指定或修正校验数据后再次进行校验。

16 - 103

16.5 可编程控制器写入(快闪卡)

16.5.1 程序存储器的 ROM 化

A	Q/QnA	QS	FX
○*1	○*2	○*3	×

*1: 仅对应于 QCPU(A 模式)
*2: 仅对应于 QCPU(Q 模式)
*3: 参阅 GX Developer Version8 操作手册(安全可编程控制器篇)

[设置目的]
将程序内存的数据批量写入标准 ROM 或快闪卡中。
选择[在线] → [可编程控制器写入]写入 ATA 卡。

[操作步骤]
[在线] → [可编程控制器写入(快闪卡)] → [程序存储器的 ROM 化]

[设置画面]



[项目说明]
1) 写入对象
可选择标准 ROM、IC 内存卡(ROM)(快闪卡时)。

要点

- 对于程序存储器的 ROM 化的数据，不能读取映像数据。
在读取时，需从可编程控制器 CPU 直接读取。
- 在程序存储器的 ROM 化中不能对软元件内存进行 ROM 化。
详细内容请参阅以下手册:
  - QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
  - Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
  - QCPU(A 模式)用户手册(详细篇)
- 在通用型 QCPU 中，不能将标准 ROM 选择为写入对象。

16 - 104

16.5.2 可编程控制器写入(快闪卡)

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅不对应于 QnACPU、基本型 QCPU。

[设置目的]
写入数据至标准 ROM、快闪卡。

[操作步骤]
[在线] → [可编程控制器写入(快闪卡)] → [可编程控制器写入(快闪卡)]

[设置画面]



[项目说明]

1) 可编程控制器写入设置
详细内容请参阅 16.3.1 节。

2) 口令设置... 按钮
详细内容请参阅 19.2 节。

3) 可编程控制器读取/可编程控制器写入数据的范围设置
<<程序>>选项卡
设置可编程控制器读取/可编程控制器写入程序的范围。
详细内容请参阅 16.3.3 节。
<<程序共用>>选项卡、<<各程序>>选项卡
设置可编程控制器读取/可编程控制器写入软元件注释的范围。
详细内容请参阅 16.3.4 节。
此外，在注释编辑画面中选择[编辑] → [注释范围设置]也可以设置注释范围。

16 - 105

要点

(1) 对于其他站指定的可编程控制器写入(快闪卡)，需在传输设置画面中将检查时间(秒)设置为 45 秒。

(2) 传送/写入需要花费的时间取决于个人计算机的性能，因此在对程序进行 ROM 化时，应使用以下菜单。
  (a) 在对可编程控制器 CPU 程序内存中的数据进行 ROM 化时
  [在线] → [可编程控制器写入(快闪卡)] → [程序存储器的 ROM 化]
  (b) 在对工程的数据进行 ROM 化时(需要可编程控制器卡槽)
  [工具] → [IC 存储卡] → [写入 IC 存储卡]
  (c) 选择[在线] → [可编程控制器写入]进行 ATA 卡的写入。
  对于对象内存，需选择内存卡(ROM)。

(3) 在通用型 QCPU 中，不能将标准 ROM 选择为写入对象。

16 - 106

16.6 删除可编程控制器 CPU 内的数据

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
在 Q/QnA 系列中，删除 CPU 内的程序及参数等数据。

[操作步骤]
[在线] → [可编程控制器数据删除]

[设置画面]



[项目说明]

1) 链接目标信息
显示所链接的接口、访问对象站。
设置对象内存。

2) 可编程控制器数据
显示对象内存中的数据列表。
选中要删除数据的复选框。
点击 参数+程序 按钮将选择工程的参数及所有程序。
点击 取消所有选择 按钮将解除所有选择。

3) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

[设置步骤]

1. 在传输设置中设置访问目标。
2. 显示可编程控制器文件删除画面
3. 在 2)中选中要删除数据的复选框。
4. 设置结束后点击 3)。

要点

- 仅 Q/QnA 系列才可以进行可编程控制器数据删除。
  对于 A 系列，选择[在线]→[清除可编程控制器内存]将内存盒中的数据全部清除之后，应再次写入必要的数据。
  关于可编程控制器内存清除的有关内容，请参阅 20.1.1 项。
- 只有在通用型 QCPU 中，才可以将标准 ROM 选择为写入对象。

16 - 108

16.7 更改可编程控制器数据属性

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*：仅兼容 QnACPU

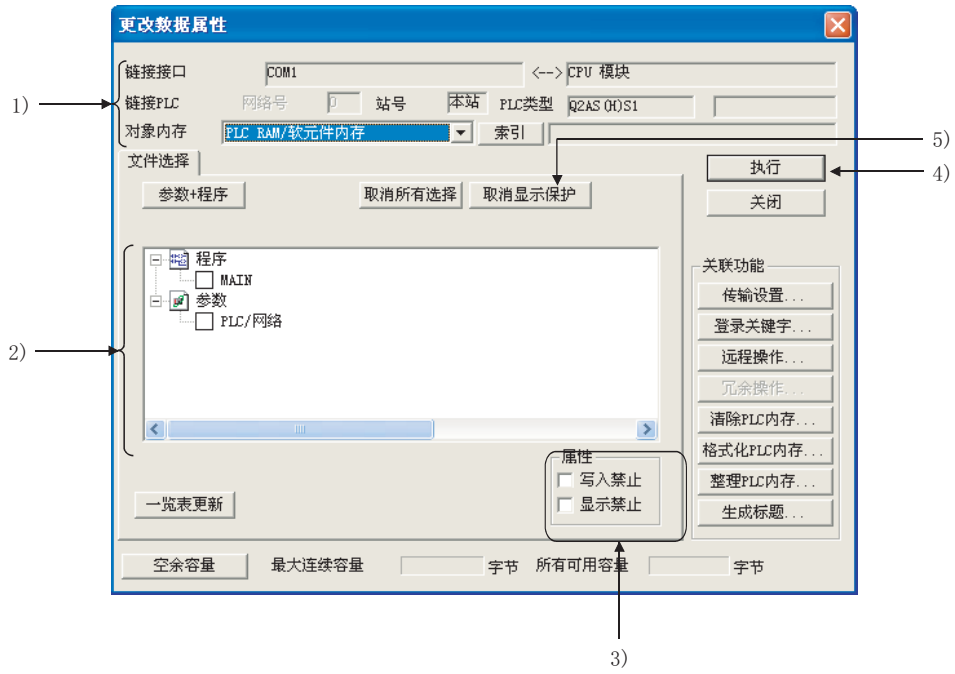
[设置目的]

为了防止对 QnA 系列 CPU 内的程序及参数等数据进行不必要的访问，将属性改变为禁止写入、禁止显示。(仅 QnA 系列)

[操作步骤]

[在线] → [可编程控制器数据属性改变]

[设置画面]



[项目说明]

1) 链接目标信息

显示所链接的接口、访问对象站。

设置对象内存。

2) 可编程控制器数据

显示对象内存中的数据列表。

选中要删除数据的复选框。

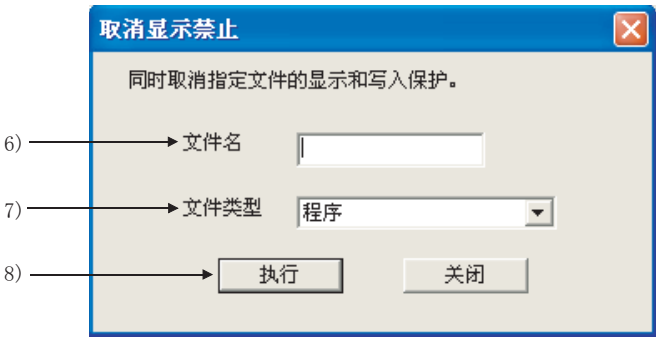
点击 参数+程序 按钮将选择工程的参数及所有程序。

点击 取消所有选择 按钮将解除所有选择。

3) 属性
设置数据的属性。
如果选中显示禁止、写入禁止二个复选框，属性将无法写入及显示。
- 选中写入禁止时
  将无法通过个人计算机的访问对数据进行替换或删除。
- 选中显示禁止时
  通过个人计算机进行访问时，将不显示存在的数据。

4) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

5) 取消显示保护 按钮
用于对其属性为显示禁止或写入禁止的数据进行禁止解除。
点击 取消显示保护 按钮，将显示以下对话框:



6) 文件名
设置要取消显示禁止或写入禁止保护的文件名。
当要改变属性的文件名与所设置的文件名不一致时，不可取消。

7) 文件类型
设置取消保护的文件类型。

8) 执行 按钮
设置结束后点击 执行 按钮。
当所设置的文件名或文件类型与可编程控制器 CPU 侧不一致时，不可取消保护。

[设置步骤]

- 设置为写入禁止、显示禁止
  1. 在传输设置中设置访问目标。
  2. 显示更改数据属性画面。
  3. 在 2)中选中要更改属性数据的复选框。
  4. 在 3)中设置属性的类型。
  5. 点击 4)。
- 取消写入禁止、显示禁止保护
  1. 在传输设置中设置访问目标。
  2. 显示更改数据属性画面。
  3. 点击 5)后，将显示取消显示禁止窗口。
  4. 设置 6)、7)。
  5. 设置结束后，点击 8)。

要点

- 设置为显示禁止的数据，注意不要忘记数据名。
  如果不能设置正确的数据名，将无法指定访问数据，因此也无法进行读取写入。
  若要删除或改变已忘记名称被设置为显示禁止的数据，通过[在线] → [格式化可编程控制器的内存]进行，之后再次写入必要的数据。
  格式化可编程控制器的内存的有关内容请参阅 20.2 节。
- 可以将多个数据批量变更为相同的属性，但只能对各数据逐个取消禁止保护。
- 在属性指定中二者均未选择时，所选数据的写入禁止保护将被取消。
- 即使执行程序被设置为[显示禁止]，标签程序仍将显示。
- 在进行可编程控制器 CPU 的监视时，不能进行“可编程控制器数据属性改变”。
  若要改变可编程控制器数据属性，应将打开的所有梯形图编辑画面变更为写入模式或者读出模式，并关闭所有的监视画面。

16 - 111

16.8 读取/写入可编程控制器用户数据

16.8.1 可编程控制器用户数据读取

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*:仅不兼容基本型 QCPU

[设置目的]

将写入到 IC 存储卡/标准 ROM 中的 CSV 格式等文件读取到 GX Developer 中。

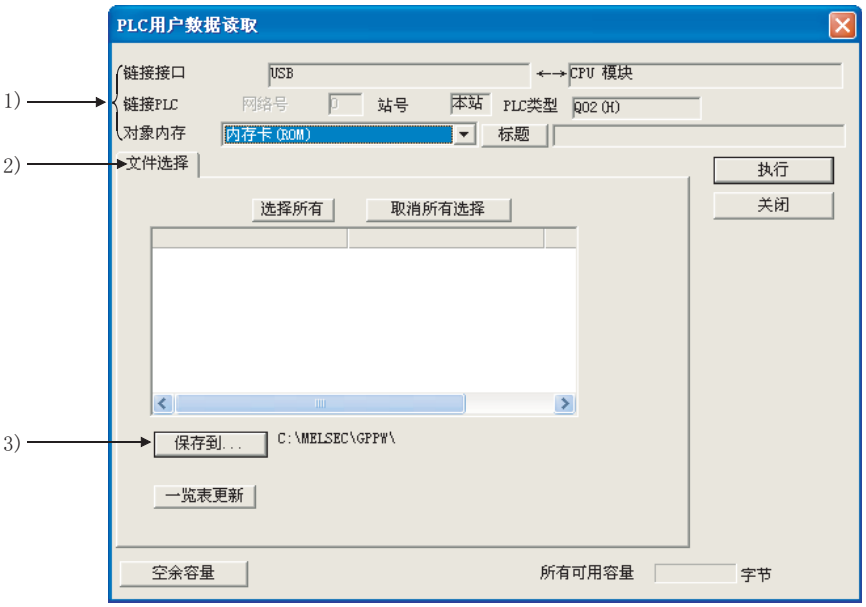
关于顺控程序的用户数据的使用方法请参阅以下手册:

- QCPU 编程手册(公共指令篇)
- QnACPU 编程手册(公共指令篇)

[操作步骤]

[在线] → [可编程控制器用户数据] → [可编程控制器用户数据读取]

[设置画面]



[项目说明]

1) 设置读取对象
设置读取数据的对象。
只有在通用型 QCPU 中，才可以将标准 ROM 选择为对象内存。

2) 读取数据设置
详细内容请参阅 16.3 节。

3) 保存到... 按钮
设置所读取数据的保存目标。

备注

通过[在线]→[可编程控制器用户数据]→[可编程控制器用户数据删除]可以删除数据。

16.8.2 可编程控制器用户数据写入

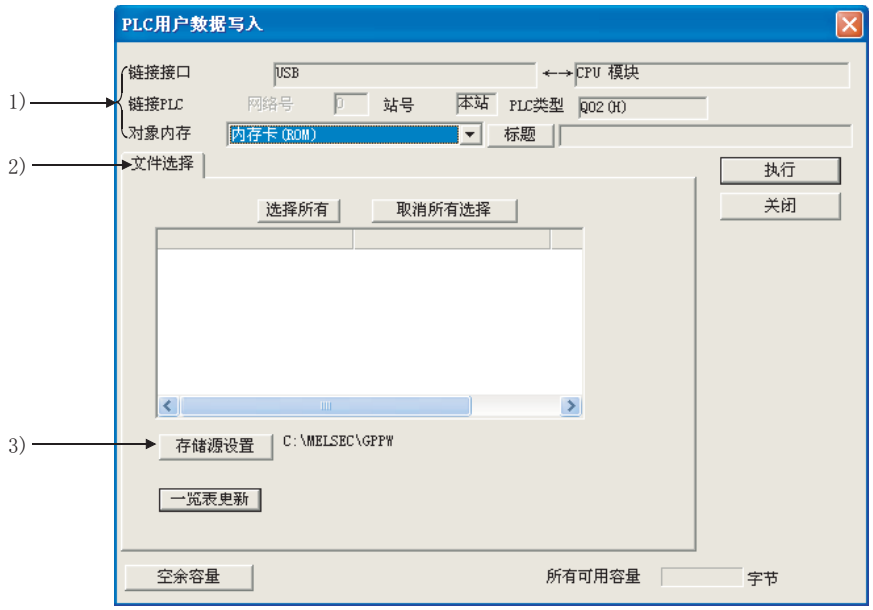
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*：仅不兼容基本型 QCPU

[设置目的]
将以 CSV 格式等所创建的数据写入 ATA 卡/标准 ROM 中。

[操作步骤]
[在线] → [可编程控制器用户数据] → [可编程控制器用户数据写入]

[设置画面]



[项目说明]

1) 设置数据写入对象
设置写入数据的对象。
只有在通用型 QCPU 中，才可以将标准 ROM 选择为对象内存。

2) 文件选择
详细内容请参阅 16.3 节。

3) 存储源设置 按钮
设置写入数据的存储源。

要点

- 应通过格式化可编程控制器的内存进行 IC 存储卡的格式化。
- 在 Windows® 资源管理器等中对工程文件的属性(只读、隐藏文件)设置无效。

16 - 113

16.9 运行中写入

本节介绍在可编程控制器 CPU 运行状态下，改变程序及数据(运行中写入)操作的有关内容。
运行中写入有以梯形图块为单位的运行中写入和以文件为单位的运行中写入两种。
在进行运行中写入时，应在充分理解了以下内容及 16.9.3 项以及 16.9.4 项中所述内容的基础上，仔细地进行操作。

危险

- 从个人计算机对运行中的可编程控制器进行数据变更、程序变更、状态控制时，应在可编程控制器的外部配置一个互锁电路，以确保整个系统安全。
  此外，通过个人计算机对可编程控制器 CPU 进行在线操作，由于电缆的接触不良等导致通信异常时，应结合处理措施处理异常。

注意

- 将个人计算机连接到可编程控制器 CPU 上并进行在线操作(对运行中的可编程控制器 CPU 进行程序变更、强制输入输出操作、RUN-STOP 等运行状态的变更、远程操作)时，应在熟读手册并充分确认安全的基础上进行操作。
  此外，对运行中的可编程控制器 CPU 进行程序变更(运行中写入)时，根据操作条件有可能发生程序被破坏等问题。应在充分理解本节中所述注意事项的前提下进行操作。

16 - 114

16.9.1 以梯形图块为单位进行运行中写入

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
在可编程控制器 CPU 处于运行状态下，对程序进行部分变更。

[操作步骤]
应预先通过可编程控制器校验确认程序的一致性。
如果写入可编程控制器 CPU 中的部分存在不一致，则不能进行运行中写入。

1. 变更、修正程序。
2. 通过[变换] → [变换(运行中写入)](Shift + F4)执行运行中写入。*

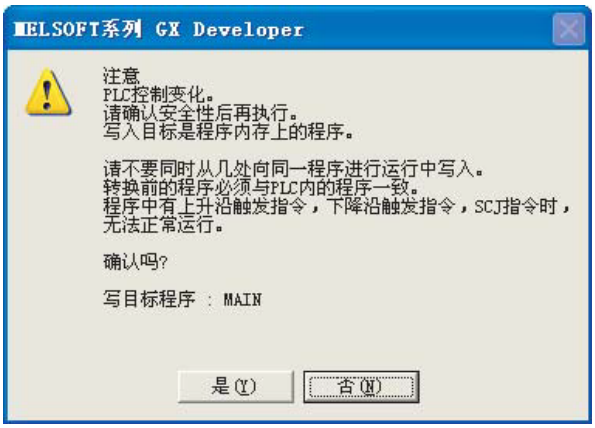
   *: 通过以下设置，可通过[变换](F4)进行运行中写入。如经常通过运行中写入变更程序将十分方便。

   <设置>

   在[工具] → [选项] → <<程序共用>>选项卡画面的运行时写入设置中,选中“变换后,可编程控制器运行中写入”。

   (关于运行中写入的有关内容，请参阅 15.12 节)

[说明]
在写入模式、监视(写入模式)时可以进行运行中写入。
在可编程控制器 CPU 为 STEP-RUN 时，不能进行运行中写入。
如果进行运行中写入，将显示以下对话框。
注意显示内容以进行运行中写入。



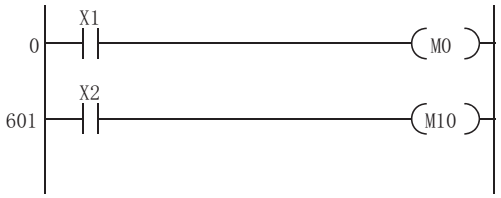
点击 是 按钮后，所变更的程序将被写入可编程控制器 CPU 中。

16 - 115

要点

- 第一次对可编程控制器 CPU 进行运行中写入时，以及在运行中写入处理中发生了错误时，需进行可编程控制器校验。
- 当有 NOP 指令且超出了可进行运行中写入的范围时
  在梯形图块中有 NOP 指令且超出可进行运行中写入的范围时，需设置为“不使用程序前对齐”后进行运行中写入。
  关于程序的前对齐设置，请参阅 15.12 节。
  在将以下程序的第 0 步(LD X1)改写为 LD X3 时，如果设置了“程序前对齐”，将不能进行运行中写入。

梯型图模式

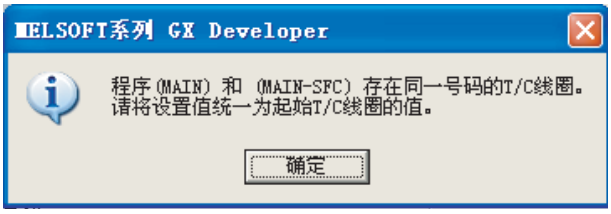


列表模式

```
0 LD X1
1 OUT M0
2 NOP
3 NOP
  ～
600 NOP
601 LD X2
602 OUT M10
```

程序前对齐时
由于运行中写入的对象为 0 ～ 600 步，因此不能进行运行中写入。
不使用程序前对齐时
由于运行中写入的对象为 0 ～ 1 步，因此可以进行运行中写入。

- 当程序中存在有相同编号的 T/C 线圈时(仅 A 系列)
  当可编程控制器 CPU 内的程序中存在相同编号的 T/C 线圈时，将显示以下对话框。(扩展 T/C 不适用。)



此外，当已编辑的程序中存在相同编号的 T/C 线圈设置值时，在运行中写入范围的程序中将最后 T/C 线圈设置值作为对象进行运行中写入。
(注) 在未创建程序(MAIN-SFC)时，信息中也将显示“程序(MAIN-SFC)”。

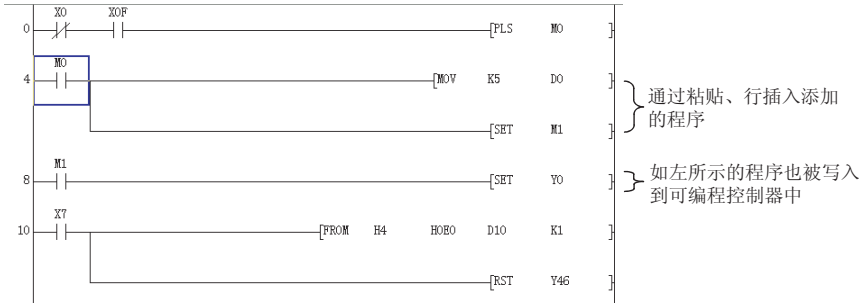
- 关于标签程序的注意及限制事项，请参阅 5.1 节。
- 当个人计算机的日期为 2 月 29 日时，对基本型 QCPU 有可能无法进行运行中写入。
  无法进行运行中写入时相应处理内容请参阅 16.3.1 节。

16 － 116

要点

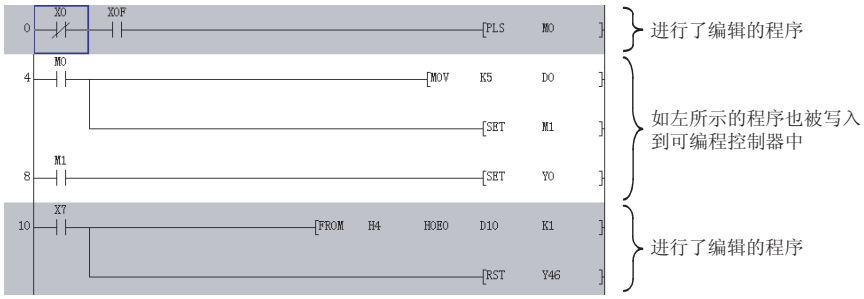
- 插入了新建梯形图块时的写入范围(除 FX3U、FX3UCCPU 以外)
  在不更改已存储的程序而插入了新建梯形图块时，所添加的程序的可编程控制器 CPU 写入范围与后面的梯形图块一致。(当后面不存在梯形图块时，写入范围与前面的梯形图块一致。)
  因此，根据添加的程序与前后程序的步数，有时会发生不能一次性地完成运行中写入的现象。在这种情况下，应减少每次写入的步数，分数次进行运行中写入。

  〈示例〉



- 对分开的梯形图块进行了编辑时的写入范围
  对分开的梯形图块进行了编辑时，写入到可编程控制器中的范围与二个梯形图块之间的梯形图块一致。

  〈示例〉



- 在通用型 QCPU 中进行了运行中写入后，通过“写入结束后，传送至程序内存”的选项设置，可以选择是否将程序高速缓冲内存的内容传送至程序内存。关于选项设置，请参阅 15.12 节。
- 在通用型 QCPU 中，在进行运行中写入后的程序内存传送期间，不能执行以下功能:
  - 运行中写入(梯形图、ST 语言、功能块 FB)
  - TC 设置值更改(当前打开的程序+可编程控制器的程序)
  - 可编程控制器写入(对象存储器为程序内存时)
  - 程序内存批量传送
  - 连接目标指定
  - 可编程控制器类型改变
  - 参数检查
  - 清除所有参数
  - 数据合并
- 在通用型 QCPU 中，设置了带条件软元件测试的情况下，写入范围中包含的带执行条件软元件测试的登录内容将被解除。

16 - 117

16.9.2 以文件为单位进行运行中写入

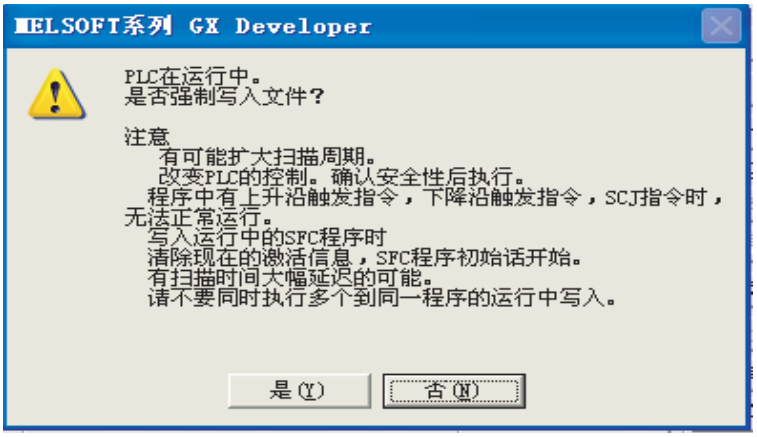
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	○	×

*: 兼容 QCPU(Q 模式)(基本型 QCPU 除外)

[设置目的]
在可编程控制器 CPU 处于运行状态下，对程序及数据以文件为单位进行批量写入。

[设置步骤]
[在线] → [可编程控制器写入]

[说明]
可以以顺控程序、软元件注释等为对象进行运行中写入。
根据写入对象内存的不同，可进行运行中写入的数据也将不同。
详细内容请参阅以下手册:
・QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
・Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
在执行以文件为单位的运行中写入时，将显示以下对话框。
充分理解信息中所显示的注意事项后进行运行中写入。



点击 [是] 按钮后，可编程控制器写入画面中所指定的数据将被写入可编程控制器 CPU 中。

要点

- 当可编程控制器 CPU 的可用空间不足时，将可编程控制器 CPU 置于 STOP 后，删除写入可编程控制器 CPU 中不需要的程序，然后写入相应程序。
- 如果对 SFC 程序执行以文件为单位的运行中写入，执行后将进行初始化启动。
- 当个人计算机的日期为 2 月 29 日时，对基本型 QCPU 有可能无法进行运行中写入。
  无法进行运行中写入时相应处理内容请参阅 16.3.1 节。
- 在通用型 QCPU 中，设置了带条件软元件测试的情况下，写入范围中包含的带执行条件软元件测试的登录内容将被解除。

16 - 118

16.9.3 对上升沿、下降沿、SCJ 指令进行运行中写入时的注意事项

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

对使用了上升沿、下降沿、SCJ 指令的程序运行中写入时的注意事项如下所示:

(1) Q(Q 模式)CPU、QnACPU、ACPU 时

(a) 下降沿指令

在进行了运行中写入的梯形图中，即使当下降沿指令的执行条件(ON→OFF)不成立时，有时也会发生执行了下降沿指令的现象。

关于下降沿指令的类型、功能，请参阅各 CPU 的编程手册。

下降沿触发指令(例).....PLF、LDF、ANDF、ORF、MEF、FCALLP、EFCALLP

触点的 ON/OFF 状态 (运行中写入时的导通状态)	下降沿指令
OFF→OFF	执行*1、*2
OFF→ON	不执行
ON→OFF	执行*1、*2
ON→ON	不执行

*1: 关于防止运行中写入时执行下降沿指令的方法，请参阅下页的要点。

*2: 如果对 E^2PROM 进行运行中写入，则所变更的梯形图块及存在于后面步中的所有脉冲指令都将被执行。(仅 A 系列)

(b) 上升沿指令

在进行了运行中写入的梯形图中，即使当上升沿指令的执行条件(OFF→ON)成立时，也不执行上升沿指令。

当执行条件再次 OFF→ON 时执行上升沿指令。

触点的 ON/OFF 状态 (运行中写入时的导通状态)	上升沿指令
OFF→OFF	不执行
OFF→ON	不执行
ON→OFF	不执行
ON→ON	不执行

(c) SCJ 指令

写入完成时，当 SCJ 指令的执行条件为 ON 的情况下，将在不等待 1 个扫描周期的状态下跳转到指定指针。

16 - 119

要点

<防止运行中写入时执行下降沿指令的方法>

对于在进行了运行中写入的梯形图中，即使当下降沿指令的执行条件(ON→OFF)不成立时也执行了下降沿指令的现象，通过以下任意方法可以避免。

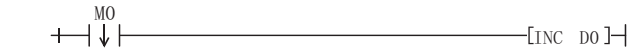
(1) 替换为 EGF 指令的处理方法
(仅 Q(Q 模式)CPU/QnACPU)
通过使用使运算结果脉冲化的 EGF 指令，可以防止执行下降沿指令。
详细内容请参阅以下手册。
• QCPU 编程手册(公共指令篇)
• QnACPU 编程手册(公共指令篇)

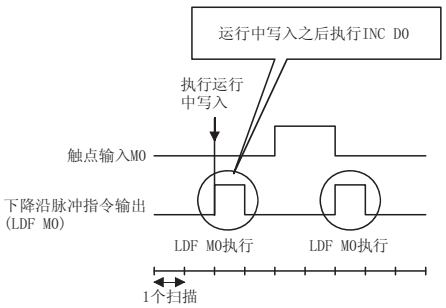
(2) 通过选项设置的处理方法
(仅适用于除基本型 QCPU 以外的 Q(Q 模式)CPU)

通过 GX Developer 的[工具]→[选项]→“运行中写入/文件的运行中写入时的指令动作设置”，可以防止执行下降沿指令。
但是，在进行了运行中写入的梯形图中，即使当下降沿指令的执行条件(ON→OFF)成立时，也不执行下降沿指令。当执行条件再次 ON→OFF 时执行下降沿指令。
关于选项设置的详细内容，请参阅 15.13 节。

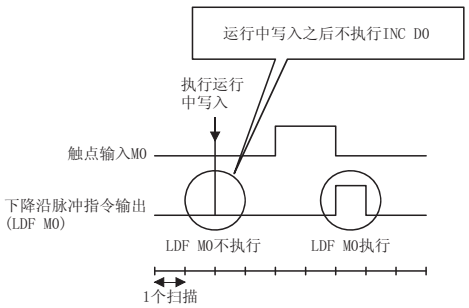
<示例> 根据对下述梯形图程序进行了运行中写入时的选项设置，其动作的不同点如下所示。

<程序示例>





[选项]设置
在“运行中写入/文件的运行中写入时的指令动作设置”中未勾选



[选项]设置
在“运行中写入/文件的运行中写入时的指令动作设置”中进行了勾选

只有在 GX Developer Version8.27D (SW8D5C-GPPW)以后的产品中才有“运行中写入/文件的运行中写入时的指令动作设置”的设置项目。此外，关于可支持该功能的 QCPU 的版本，请参阅 QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)或者 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)。

16 - 120

(2) FXCPU 时

(a) 下降沿指令

在包含下降沿指令(LDF 指令/ANDF 指令/ORF 指令)的梯形图的运行中写入完成时，无论对象软元件是在 ON 状态还是在 OFF 状态都将不执行所写入的下降沿指令。

此外，无论动作条件的软元件是在 ON 状态还是在 OFF 状态都将不执行下降沿指令(PLF 指令)。

将对象软元件、动作条件的软元件再次进行 ON → OFF 时才执行下降沿指令。

对包含有下降沿检测(LDF/ANDF/ORF)指令的梯形图块执行了运行中写入时	
对象软元件为 ON 时	对象软元件为 OFF 时
梯形图块中包含的 LDF/ANDF/ORF 指令的触点保持 OFF 状态不变。	

对包含有 PLF 指令的梯形图块执行了运行中写入时	
动作条件为 ON 时	动作条件为 OFF 时
梯形图块中包含的 PLF 指令的对象软元件不动作。*3	

*3: 动作条件在运行中写入前后发生了 ON→OFF 的变化时，将执行动作。

(b) 上升沿指令

在包含上升沿指令的梯形图的运行中写入完成时，如果对象软元件、动作条件的软元件处于 ON 状态将执行所写入的上升沿指令。

作为对象的上升沿指令 ..... LDP、ANDP、ORP、脉冲执行型应用指令 (MOVP 等)

对包含有上升沿检测(LDF/ANDF/ORF)指令的梯形图块执行了运行中写入时	
对象软元件为 ON 时	对象软元件为 OFF 时
梯形图块中包含的 LDF/ANDF/ORF 指令的触点将 ON 1 个扫描周期。	梯形图块中包含的 LDF/ANDF/ORF 指令的触点保持 OFF 状态不变。

对包含有脉冲执行型应用指令(MOVP 等)的梯形图块执行了运行中写入时	
动作条件为 ON 时	动作条件为 OFF 时
梯形图块中包含的相应脉冲执行型应用指令将动作 1 个扫描周期。	梯形图块中包含的相应脉冲执行型应用指令不动作。

对包含有 PLS 指令的梯形图块执行了运行中写入时	
动作条件为 ON 时	动作条件为 OFF 时
梯形图块中包含的 PLS 指令的对象软元件不动作。*4	

*4: 动作条件在运行中写入前后发生了 ON→OFF 的变化时，将执行动作。

16 - 121

(c) 运算结果下降沿脉冲化指令

在包含有运算结果下降沿脉冲化指令(MEF 指令)的梯形图的运行中写入结束时，无论运算结果下降沿脉冲化指令的执行条件是否处于成立状态，均不执行该指令。

若要执行运算结果下降沿脉冲化指令，应将运算结果下降沿脉冲化指令之前的运算结果先置于 ON 然后置于 OFF。

对包含有 MEF 指令的梯形图块执行了运行中写入时	
执行条件成立时	执行条件不成立时
MEF 指令的执行结果变为 OFF。	

(d) 运算结果上升沿脉冲化指令

在包含有运算结果上升沿脉冲化指令(MEP 指令)的梯形图的运行中写入结束时，运算结果上升沿脉冲化指令之前的运算结果为 ON 时，运算结果上升沿脉冲化指令的执行结果将变为 ON。

对包含有 MEP 指令的梯形图块执行了运行中写入时	
MEP 指令之前的运算结果为 ON 时	MEP 指令之前的运算结果为 OFF 时
MEP 指令的执行结果变为 ON。	MEP 指令的执行结果变为 OFF。

16 - 122

16.9.4 各可编程控制器系列的注意事项

进行运行中写入时的各可编程控制器系列的注意事项如下所示:

(1) 对于 A 系列

项目	说明
AnUCPU 以外的 E^2PROM 时	● 对于 AnUCPU 以外的 E^2PROM，不能进行运行中写入。
对其它站进行运行中写入时	● 经由 MELSECNET(II、/10)可以对其它站进行运行中写入，但如果从多台个人计算机同时对 1 台可编程控制器 CPU 进行运行中写入，则顺控程序将被破坏。
A2CCPU、A2CJCPU 时	● 在进行运行中写入时，如果在[工具] → [选项] → <<程序共用>>选项卡画面中将编辑对象(前对齐设置)设置为“1 梯形图块对象(不使用程序前对齐)”且不进行运行中写入，将发生错误，可编程控制器 CPU 将会宕机(死机)。 关于前对齐设置的有关内容，请参阅 15.12 节。
将相应软元件从程序中删除时	● 在执行 OUT 指令时删除或变更软元件号将相应软元件从程序中删除时，输出状态将被保持。 对于控制上不需要的线圈输出，选择[在线] → [调试] → [软元件测试]进行强制 OFF。 关于软元件测试的有关内容，请参阅 18.1 节[软元件测试]。
经由计算机链接模块的运行中写入	● 不能经由计算机链接模块进行运行中写入。
可进行运行中写入的步数	● 当编辑(添加 / 删除)后的程序步数为 250 步以内时，可以写入。
运行中写入后的校验不一致时	● 由于在运行中写入中不移动 END 指令后面的指令，因此有时会发生校验不一致的现象。 当校验不一致的步位于 END 指令后面时，应将 END 指令后面的指令删除，或者执行可编程控制器写入等处理。

16 - 123

(2) 对于 Q/QnA 系列

项目		说明
对其它站进行运行中写入时		● 经由 MELSECNET(II、/10、/H)、以太网可以对其它站进行运行中写入。
引导运行中		
	对内置 RAM 进行运行中写入时(QnA 系列)	● 在引导运行中对内置 RAM 进行运行中写入时，在 STOP 后将变更后的程序写入到 IC 存储卡中。
	对冗余 CPU 进行运行中写入时	● 如果在备份模式下的引导运行过程中进行运行中写入，将对两个系统(连接系统/对方系统)的程序内存及传送源驱动器执行运行中写入。 ● 如果独立模式/调试模式下的引导运行过程中进行运行中写入，将对连接系统的程序内存及传送源驱动器执行运行中写入。 ● 对于传送源驱动器，可以使用存储卡 RAM、存储卡 ROM、标准 ROM。 ● 在存储卡(ROM)(快闪卡)、标准 ROM 的情况下，传送源驱动器的文件将全部被删除，将被替换为程序内存中的文件。 应在参数的引导文件设置中，设置为将传送源驱动器的文件全部传送到程序内存中。
	对程序内存进行运行中写入时(通用型 QCPU)	● 在引导运行过程中进行了至程序内存的运行中写入时，应将变更后的程序写入传送源的对象存储中。
将相应软元件从 程序中删除时		● 在执行 OUT 指令时删除或变更软元件号将相应软元件从程序中删除时，输出状态将被保持。 对于控制上不需要的线圈输出，选择[在线] → [调试] → [软元件测试]进行强制 OFF。 关于软元件测试的有关内容，请参阅 18.1 节[软元件测试]。
可进行运行中写入的步数		当进行编辑(添加/删除)后的程序步数为 512 步以内时，可以进行写入。 但是，在不变更已有程序，而是通过程序的粘贴、行插入对程序进行添加时，不能通过最大步数的一次性运行中写入来进行写入。 此时需减少一次性写入的步数，分几次进行运行中写入。 此外，在进行如下所示的修正时也应加以注意。 在对程序的第 2 步进行修正，对第 540 步进行添加时，由于从第 2 步开始至第 540 步为止变为一次性运行中写入的对象，因此不能进行运行中写入。 此时应分别对各修正部分进行运行中写入。
低速执行类型程序执行过程中的运行中写入		在低速执行类型程序的执行过程中，将在低速执行类型程序全部结束时开始进行运行中写入。此外在进行运行中写入期间，低速执行类型程序的执行将被中断。 但是，当低速类型程序的执行过程中持续发生“PRG TIME OVER(5010)”时，不能进行运行中写入。 此时应将可编程控制器 CPU 置于 STOP 后，在可编程控制器参数中将恒定扫描、低速程序执行时间的设置延长后再次进行可编程控制器写入。

16 - 124

项目		说明
运行中写入用保护步		
	QnA 系列	● 当超出[在线] → [可编程控制器写入] → <<程序>>选项卡画面的运行中写入用保护步中所设置的步数时，将无法进行运行中写入。 对于每次的运行中写入，运行中写入用保护步容量将减少。当超出当前所设置的保护步范围时，需在离线状态下变换程序，并进行[在线] → [可编程控制器写入]。 ● 当由于运行中写入而导致步数大幅度增加时，需在进行程序写入时预先将运行中写入用保护步设置得多一些。
	Q 系列	● 当进行运行中写入超出当前所设置的保护步的范围时，将显示以下对话框。需重新设置保护步。 ● 在以下的对话框中将保护步设置为 0 时，仅对超出保护步范围的顺控程序进行写入。 ● 在对设置了口令的顺控程序进行运行中写入时，将显示口令解除对话框。 需解除口令后进行运行中写入。 未解除口令将不能进行运行中写入。 ● 在以下对话框中新设置的保护步在可编程控制器写入的<<程序>>选项卡画面中不能显示。  当连接基本型 QCPU 的功能版本 A 时，由于自动预留了运行中写入用保护步，因此不显示上述对话框。
	冗余 CPU	在备份模式时的运行中写入中，新设置的运行中写入用保护步数应以控制系统、待机系统中程序内存的可用空间较少的一方为限。 例) 控制系统的可用空间：100 步，待机系统的可用空间：50 步 新设置的运行中写入用保护步最多为 50 步。
系统配置为冗余 CPU 时		
	备份模式	● 对冗余系统(连接系统/对方系统)执行运行中写入。 但是，在对方系统中存在异常(无法与对方系统通信)时，将不能对冗余系统执行运行中写入。 ● 对可编程控制器 CPU 内不存在的程序文件，不能执行以文件为单位的运行中写入。 应将可编程控制器 CPU 的运行模式更改为独立模式后，执行以文件为单位的运行中写入，或者将可编程控制器 CPU 置于 STOP 后执行可编程控制器写入。
	独立模式/调试模式	仅对传输设置画面的冗余 CPU 指定栏中所指定的可编程控制器 CPU 执行运行中写入。

(c) 对于 FX 系列

项目		说明	
可进行运行中写入的可编程控制器 CPU			
	型号名	FX2C/FX2 系列(版本 V2.1 以上)、FX0N 系列(版本 V1.10 以上)	
		FX1S/FX1N/FX2N/FX3U/FX1NC/FX2NC/FX3UC 系列	
	存储器类型	FX3U/FX3UC 系列	内置 RAM、可选快闪盒(插杆开关 OFF)
		FX3G 系列	内置 EEPROM 或者可选 EEPROM 盒(插杆开关 OFF)
		FX2N 系列	内置 RAM、可选 RAM 盒或者可选 EEPROM 盒(插杆开关 OFF)
		FX2NC 系列	内置 RAM、可选存储卡(插杆开关 OFF)
		FX1NC 系列	内置 EEPROM
		FX1S/FX1N 系列	内置 EEPROM、可选存储卡盒(插杆开关 OFF)
		FX2/FX2C 系列	内置 RAM、可选 RAM 盒
		FX0N 系列	内置 EEPROM
使用 FX0N、FX2、FX2C、FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC 时		• 不要在修正梯形图中对标签 P、I 进行添加、删除、变更。	
		• 在修正之前及之后的梯形图中，当包含高速计数器 C235～255 的输出指令(OUT 指令)以及应用指令 FNC90～98(MNET、ANRD、ANWR、RMST、RMWR、BLK、MCDE)时不能进行变更。	
		• 不要对 1ms 保持定时器进行新建插入。	
		• 在由于触点及线圈或者应用指令的删除等导致程序步数减少时，按所减少的步数的量写入 NOP。	
		• 对于 FX2N、FX2NC 的应用指令 FNC180(EXTR)，不要在通信过程中(指令驱动过程中)进行运行中写入。如果在通信过程中进行运行中写入，将可能导致通信停止。 当通信停止时，应对可编程控制器进行 STOP→RUN 操作。	
使用 FX3G、FX3U、FX3UC 时		• 不要在修正梯形图中对标签 P、I 进行添加、删除、变更。	
		• 在修正之前及之后的梯形图中，当包含高速计数器 C235～255 的输出指令(OUT 指令)以及应用指令 FNC149(SORT2)、FNC152(TBL)及 FNC278、279(RBFM、WBFM)时不能进行变更。	
		• 不要对 1ms 保持定时器进行新建插入。	
		• 在由于触点及线圈或者应用指令的删除等导致程序步数减少时，对于运行中写入的程序之后的程序，按所减少的步数减少相应的步号。	
		• 对于 FNC150(DSZR)、FNC151(DVIT)及 FNC156～159(ZRN、PLSV、DRVI、DRVA)的定位指令，不要在脉冲输出过程中(指令驱动过程中)进行运行中写入。如果在脉冲输出过程中对梯形图进行了运行中写入，脉冲输出将停止。 FNC157(PLSV)[无加减速动作]将立即停止。FNC150(DSZR)、FNC151(DVIT)、FNC156(ZRN)、FNC157(PLSV)[带加减速动作]、FNC158(DRVI)、FNC159(DRVA)将减速停止。 由于运行中写入而导致停止时，应在指令驱动为 OFF 之后使其为 ON。	
		• 对于 FNC270～274(IVCK、IVDR、IVRD、IVWR、IVBWR)的变频器通信指令，不要在通信过程中(指令驱动过程中)进行运行中写入。如果在变频通信过程中进行运行中写入，通信将停止。 当通信停止时，应对可编程控制器进行 STOP→RUN 操作。	
使用 FX2(V3.07 以上)、FX2C 时*1		• 新指令的代替指令无法插入程序及改写。	
		• 即使已将代替指令编进了程序，由于对该部分进行了运行中写入，代替指令功能也将丧失。	
		• 对于 FNC10～12(CMP、ZCP、MOV)及 FNC20～25(ADD、SUB、MUL、DIV、INC、DEC)的指令，在不进行位数指定的字软元件及变址修饰时，可以实现运算速度高速化。 但是，如果进行运行中写入及插入，则该部分的高速处理功能将会丧失。	
		• FX2(V3.07 以上)、FX2C 的应用指令的 OFF 执行时间被缩短。 但是，如果进行运行中写入及插入，该部分的缩短功能将会丧失，在 FX2(V2.30 以下)系列时，其值约为 60%。	

*1: 进行了运行中写入后，如果对可编程控制器进行 STOP→RUN 操作，各功能将恢复正常。

16 - 126

项目	说明
使用 FX2 (V2.1～V2.30)时	• 在 FX2(V3.07 以上)可编程控制器中对所添加的应用指令及软元件号进行写入时，该指令将直接被写入可编程控制器的程序内存中。 此时，可编程控制器对该指令执行无处理而继续保持运行状态。 但是，在对可编程控制器的运行状态进行 STOP→RUN 的切换时，将检查程序，[PROG-E LED]将会闪烁。 此时应更改不兼容的应用指令及软元件号，之后批量传送正确的程序。
	• 在应用指令的操作数中指定了与 FX2(V2.1～V2.30)不兼容的软元件号时，该指令将被直接写入可编程控制器的程序内存中。 此时，该指令由于软元件号范围溢出而发生运算错误，可编程控制器对该指令执行无处理而继续保持运行状态。 但是，在对可编程控制器的运行状态进行 STOP→RUN 的切换时，将检查程序，[PROG-E LED]将会闪烁。 此时批量地传送应用指令中设置了正确的操作数的程序。
使用 FX0N (V1.10 以上)时	• 在写入了与 FX0N 不兼容的软元件号时,将显示“由于所变更的程序中包含不能进行运行中写入的指令或者软元件，因此不能进行运行中写入”的信息，程序的变更将被中止。
	• 由于 FX0N 不具有脉冲执行型的应用指令，在将其写入时,将显示“写入不良”的信息，程序的变更将被中止。
使用 FX0N/FX2/FX2C/ FX2N/FX2NC/FX3UC (V2.00 或以前)时	• 每次可变更单个梯形图块以内的梯形图，编辑(添加/删除)后的程序步数应为 127 步以内(梯形图块之后的 NOP 也包含在内，但不包括 NOP 之后的梯形图)。 对于 128 步以上的程序变更，应进行批量传送。
使用 FX3G/FX3U/FX3UC (V2.00 或以后)时	• 在进行梯形图变更时，每次可对多个梯形图块进行编辑及运行中写入。 但是，从起始的编辑梯形图块起至最终的的编辑梯形图块为止的步数应在 256 步以内。(也包括未变更的梯形图)。 对于 257 步以上的程序变更，应进行批量传送。

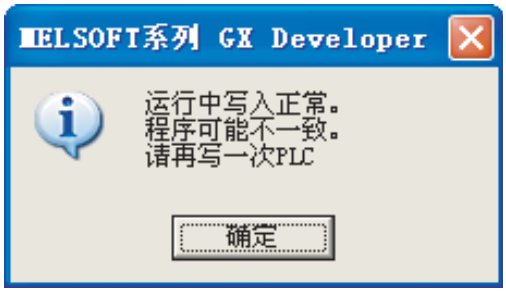
16 - 127

16.9.5 运行中写入异常时的处理

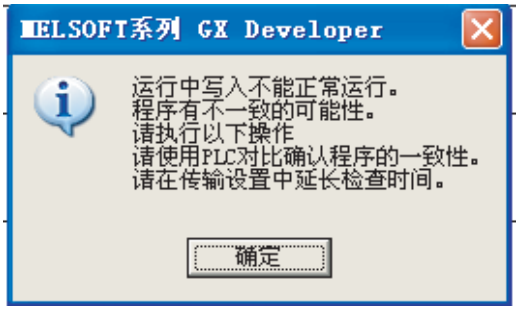
A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[说明]
在进行运行中写入时由于检查时间，有时会显示以下出错信息。需按照信息进行处理。

(1) 当显示以下对话框时，有可能是由于 GX Developer 中的程序为未变换状态，而可编程控制器 CPU 中的程序为已变换状态。
此时变换 GX Developer 中的程序后，进行可编程控制器校验，确认可编程控制器 CPU 与 GX Developer 的程序是否一致。
如果不一致，将程序写入可编程控制器 CPU 中，使程序一致。



(2) 当显示以下对话框时，有可能是由于传输设置中所设置的通信时间检查太短。
通过[在线] → [传输设置]延长通信时间检查。
此外，在运行中写入中，即使在传输设置中所设置的通信时间检查不足 90 秒，也将按 90 秒进行时间检查。应设置为 90 秒以上。



16.10 至程序内存的批量传送

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*：仅对应于通用型 QCPU。

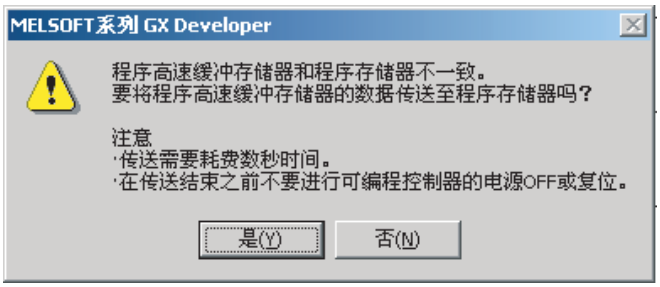
[设置目的]
将程序高速缓存的内容批量地传送到程序存储器中。

[操作步骤]
[在线]→[程序存储器批量传送]

[说明]
选择程序存储器批量传送菜单后，对程序高速缓冲存储器与程序存储器的内容是否一致进行判断。
如果一致，则将显示以下对话框，传送将无法进行：



不一致的情况下，将显示以下对话框。
点击 [是] 按钮后，程序高速缓冲存储器的内容将被批量传送至程序存储器中。



要点

- 在进行程序存储器批量传送的过程中不能执行以下功能。
  应在程序存储器批量传送结束之后再执行以下功能。
  - 运行中写入(梯形图、ST 语言、功能块 FB)
  - TC 设置值更改(当前打开的程序+可编程控制器的程序)
  - 可编程控制器写入(对象存储器为程序存储器时)
  - 程序存储器批量传送
  - 连接目标指定
  - 可编程控制器类型改变
  - 参数检查
  - 清除所有参数
  - 数据合并

16.11 锁存数据备份

16.11.1 将锁存数据备份至标准 ROM

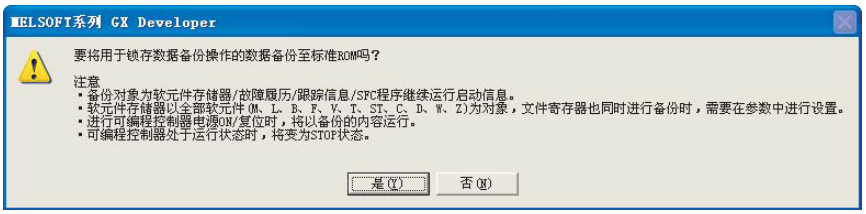
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅对应于通用型 QCPU。

[设置目的]
将软元件存储器的内容、故障履历等批量地备份到标准 ROM 中。

[操作步骤]
[在线]→[锁存数据备份操作]→[备份]

[说明]
选择备份菜单后，将显示以下对话框:



点击 [是] 按钮后，软元件存储器的内容、故障履历等将被批量备份到标准 ROM 中。

16 - 130

16.11.2 删除备份数据

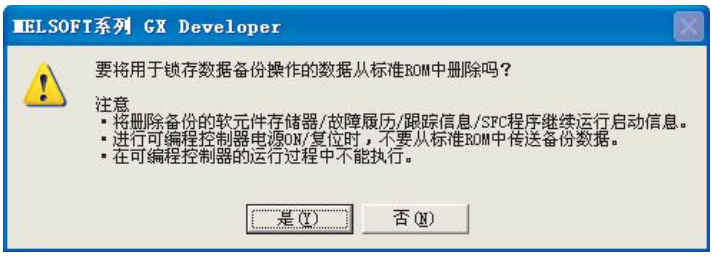
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅对应于通用型 QCPU。

[设置目的]
将通过锁存数据备份操作备份到标准 ROM 中的数据删除。

[操作步骤]
[在线]→[锁存数据备份操作]→[备份数据删除]

[说明]
选择备份数据删除菜单后，将显示以下对话框:



点击 [是] 按钮后，通过锁存数据备份操作备份到标准 ROM 中的数据将被删除。

16 - 131

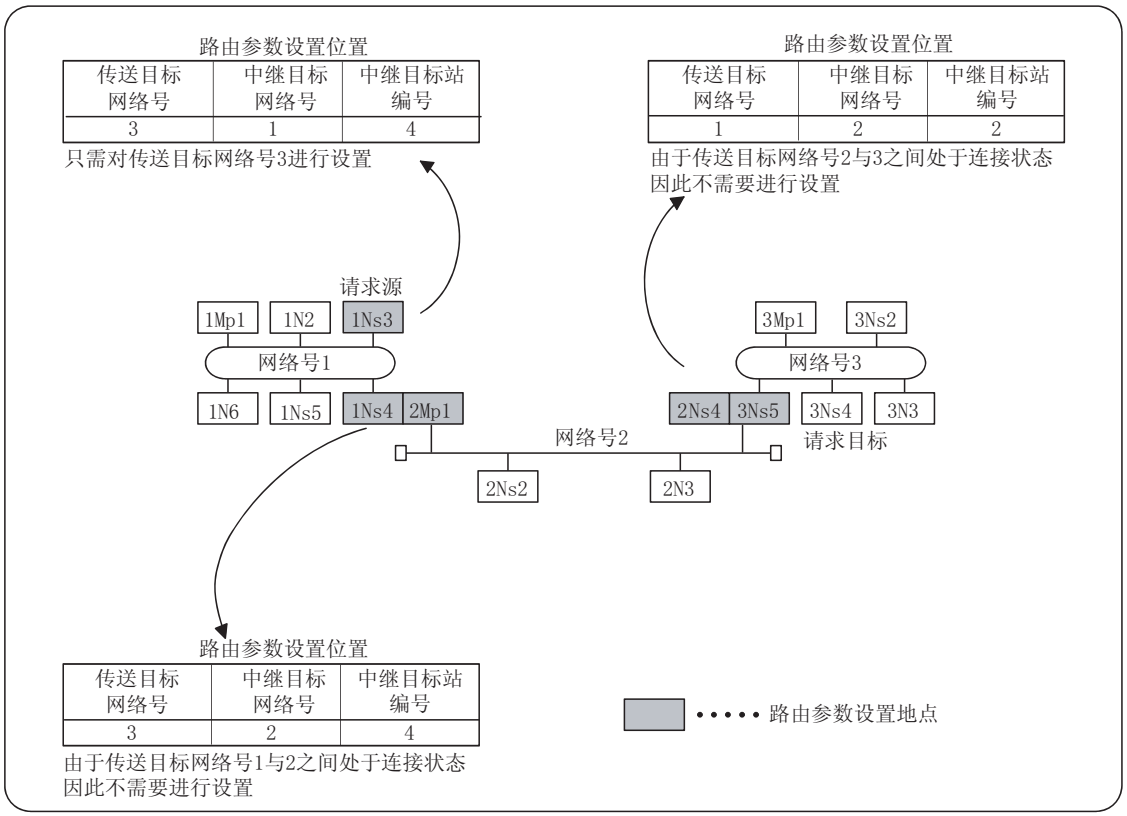
16.12 路由参数的有关说明

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	×

路由功能是指，在多级系统中，可编程控制器 CPU 的站对其它网络号的站进行瞬时传送的功能。
执行路由功能时，有必要进行“路由参数”设置，使网络号与担当网桥角色的站相对应。
不能使用经由 MELSECNET(II)的路由功能。

(1) 在可编程控制器 CPU 的请求源及中继站中需要设置路由参数。
  (a) 对请求源需要设置到达请求目标的路径。
  (b) 对于中继站，需要进行从请求源至请求目标的路径设置以及从请求目标至请求源的路径设置。
  (c) 不需要设置请求目标。

例如，为了进行下图中的从 1Ns3 至 3Ns4 的瞬时传送，需要对执行瞬时传送的 1Ns3 与担当网桥角色的 1Ns4 以及 2Mp1 的可编程控制器 CPU、2Ns4 以及 3Ns5 的可编程控制器 CPU 进行路由参数的设置。



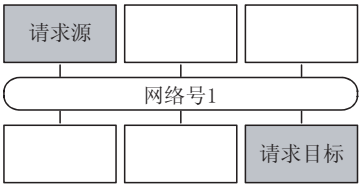
(2) 在可编程控制器 CPU 中，最多可设置 64 个“传送目标网络号”。
由本站作为请求源，经由本站可对其它站进行访问的网络号有 16 种。

(3) 路由参数的设置位置及内容

在进行瞬时传送时，根据系统的不同，路由参数的设置位置也不同。

(a) 2 级系统

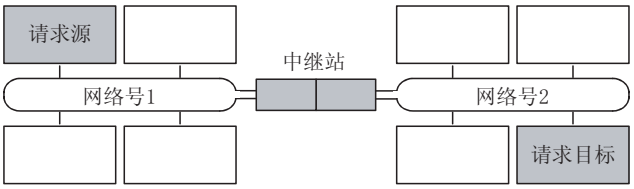
由于是在同一个网络内的瞬时传送，因此不需要设置路由参数。



(b) 多级 1(2 个网络)

仅对请求源的站设置路由参数。

设置请求源至请求目标(网络号 2)的路径的内容。



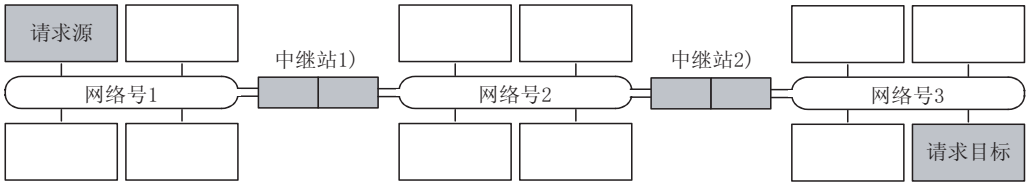
(c) 多级 2(3 个网络)

设置请求源及中继站的路由参数。

设置请求源至请求目标(网络号 3)的路径。

设置中继站 1)至请求目标(网络号 3)的路径。

设置中继站 2)至请求源(网络号 1)的路径。



(d) 多级 3(4 个以上的网络)

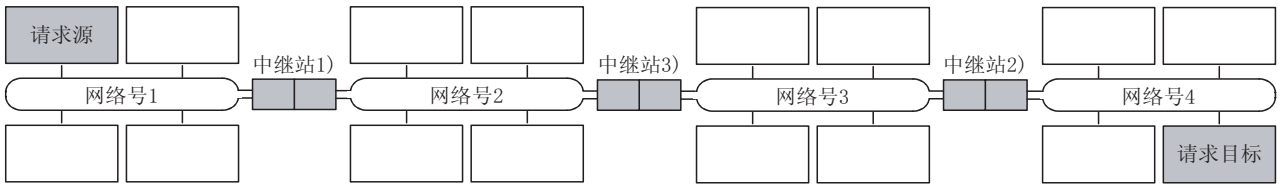
设置请求源及中继站的路由参数。

设置请求源至请求目标(网络号 4)的路径。

设置中继站 1)(距请求源最近的中继站)至请求目标(网络号 4)的路径。

设置中继站 2)(距请求源最近的中继站)至请求源(网络号 1)的路径。

设置中继站 3)(除 1)及 2)之外的中继站)至请求目标(网络号 4)及请求源(网络号 1)的路径。



16.13 更换 CPU 模块

16.13.1 创建备份数据

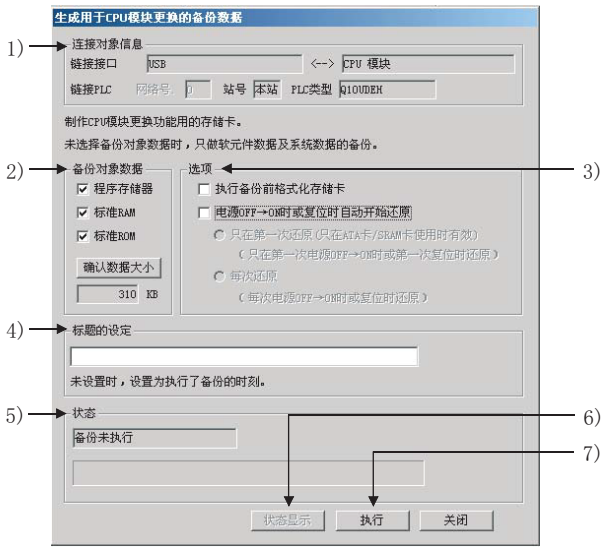
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*:仅对应于通用型 QCPU
(Q00UJ/Q00U/Q01UCPU 除外)

[设置目的]
将用于 CPU 模块更换的备份数据创建到存储卡中。

[操作步骤]
[在线]→[更换 CPU 模块] →[创建备份数据]

[设置画面]



[项目说明]
1) 连接对象信息
显示连接对象指定的信息。
2) 备份对象数据
选择备份对象数据。
3) 选项
- 执行备份前对存储卡进行格式化
在执行备份前对存储卡进行格式化。
- 电源 OFF→ON 时或者复位时自动开始还原。
选择是仅第一次进行还原还是每次进行还原。

4) 标题的设定
对备份数据的标题进行设置。
5) 状态
显示备份的执行状态。

6) 状态显示 按钮
对备份的执行状态进行更新显示。
7) 执行 按钮
创建备份数据。

要点
创建的备份数据可以通过可编程控制器数据删除进行删除。

16 - 135

16.13.2 执行还原

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅对应于通用型 QCPU
(Q00UJ/Q00U/Q01UCPU 除外)

[设置目的]
从用于 CPU 模块更换的备份数据执行还原。

[操作步骤]
[在线]→[更换 CPU 模块] →[执行还原]

[设置画面]



[项目说明]

1) 连接对象信息
显示连接对象指定的信息。

2) 状态
显示还原的执行状态。

3) 状态显示 按钮
对还原的执行状态进行更新显示。

4) 执行 按钮
执行还原。

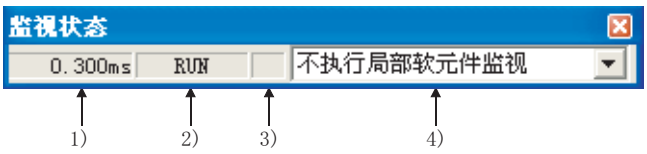
16 - 136

17. 监视

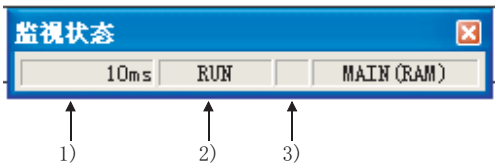
本章介绍将个人计算机与可编程控制器 CPU 相连接，监视可编程控制器 CPU 的运算处理状态。

(1) 监视模式
在监视模式下，无论是在监视过程中，还是处于停止状态下，都会出现以下对话框。

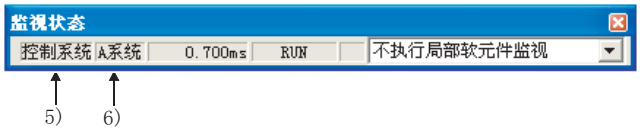
Q/QnACPU 时



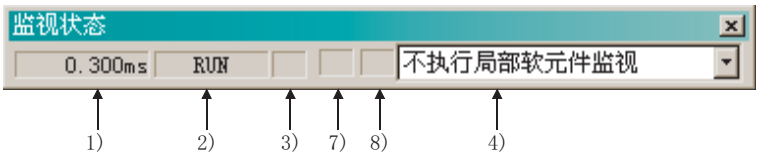
A/FXCPU 时



冗余 CPU 时



通用型 QCPU 时



1) 扫描时间
显示监视目标可编程控制器 CPU 的最大扫描时间。
在 Q 系列中，以 0.1ms 为单位。
在 QnA 系列中，以 1ms 为单位。
在 A 系列中，以 10ms 为单位。
在 FX 系列中，以 1ms 为单位。

2) 可编程控制器 CPU 状态
通过可编程控制器 CPU 的键开关，或通过 GX Developer 的远程操作，显示可编程控制器 CPU 的动作状态。

3) 监视执行状态
监视执行过程中将会闪烁。

4) 局部软元件监视对象选择栏
设置要进行局部软元件监视的程序名。
仅高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、QnACPU 可以设置。



此外，如果选择自动(程序名)，将自动监视活动画面的程序。

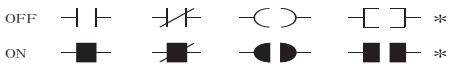
5) 控制系统/待机系统状态
显示监视目标可编程控制器 CPU 处于控制系统或待机系统。

6) A 系统/B 系统状态
显示监视目标可编程控制器 CPU 处于 A 系统或 B 系统。

7) 强制输入输出登录/解除状态
显示强制输入输出登录的登录状态。

8) 带执行条件软元件测试状态
显示带执行条件软元件测试的执行状态。
从多个位置执行的情况下，与可编程控制器内的登录状态有差异时将闪烁。
如果重新启动监视则对可编程控制器的登录状态进行读取。如果一致则返回至亮灯状态。

(2) ON/OFF 状态
梯形图模式时
梯形图的 ON、OFF 状态如下所示:



*: 仅支持相当于触点的比较指令及相当于线圈的 SET、RST、PLS、PLF、SFT、SFTP、MC、FF、DELTA、DELTAP 指令。但是，字符串比较指令除外。
(FF、DELTA、DELTAP 为 Q/QnA 系列的指令。)

列表模式时
列表模式时的 ON、OFF 状态如下所示:
- 对于位软元件
  在列表指令显示行的下一行显示软元件名及监视状态。
  OFF 时 [X0=OFF]，ON 时 [X0=ON]
- 对于字软元件
  显示当前值。

关于列表监视画面，请参阅 17.1 节。

要点

- 在监视停止状态下，仍保持 ON/OFF 状态及当前值的显示。
- 通过复位的软元件的 ON、OFF 状态显示 RST 指令的监视。
  复位的软元件为 OFF 时 
  复位的软元件为 ON 时 
- 如果从多个 GX Developer 同时进行监视，以下功能将无法正常监视。
  程序监视列表、中断程序监视列表、监视条件设置、监视停止条件设置、扫描时间测定
- 关于选择 FX 系列时监视显示的注意事项，请参阅附录 11。
- 对于 AnACPU、AnUCPU，将监视 END 指令执行时的状态，但对 AnNCPU、AnSHCPU 进行监视时，对扫描执行过程中的状态也进行监视。
  虽然监视结果有时会不同，但程序的动作没有什么不同。
- 对进行本地软元件监视的程序进行了变更时，有可能发生对执行 END 指令时的软元件值进行 1 次监视显示的情况。
- 在监视画面上，带执行条件软元件测试的执行条件中指定的步位置也可被显示。有关详细内容请参阅 18.2.1 节。

17 - 3

17.1 监视/停止/再启动

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

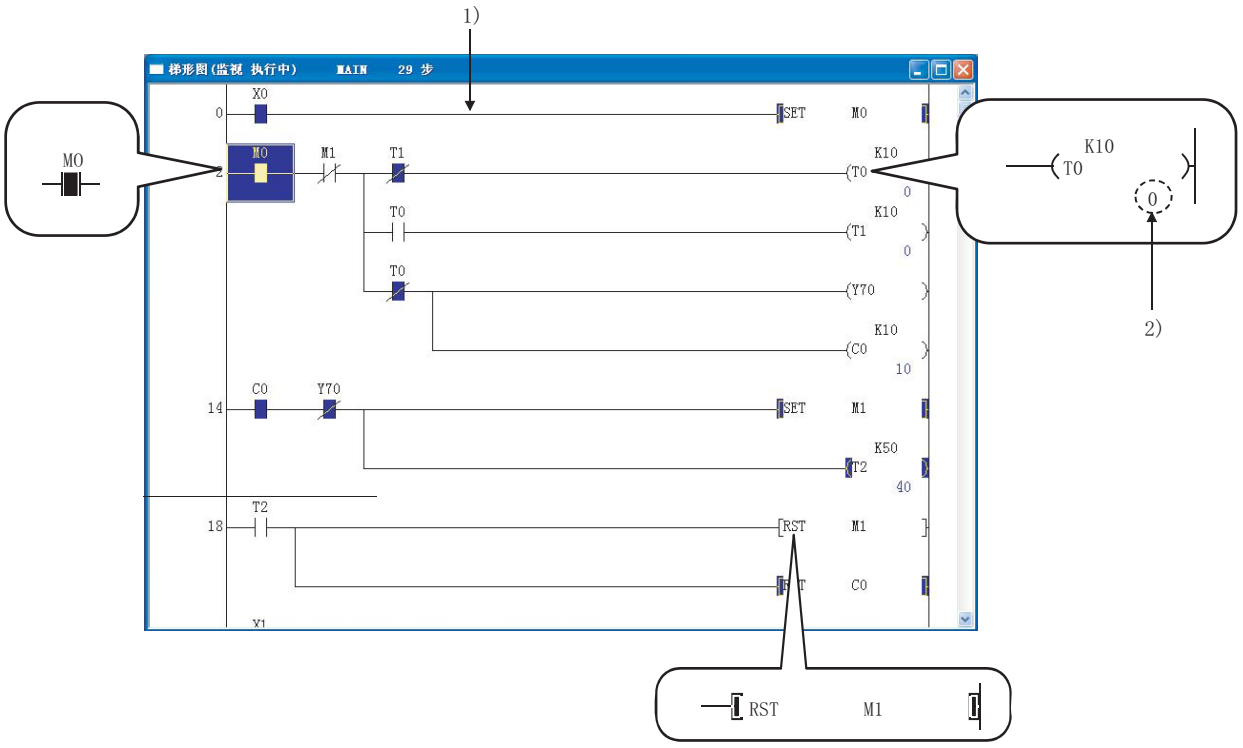
在显示梯形图/列表的同时监视触点及线圈的 ON/OFF 状态。
此外，用于停止监视及停止后的再启动。

[操作步骤]

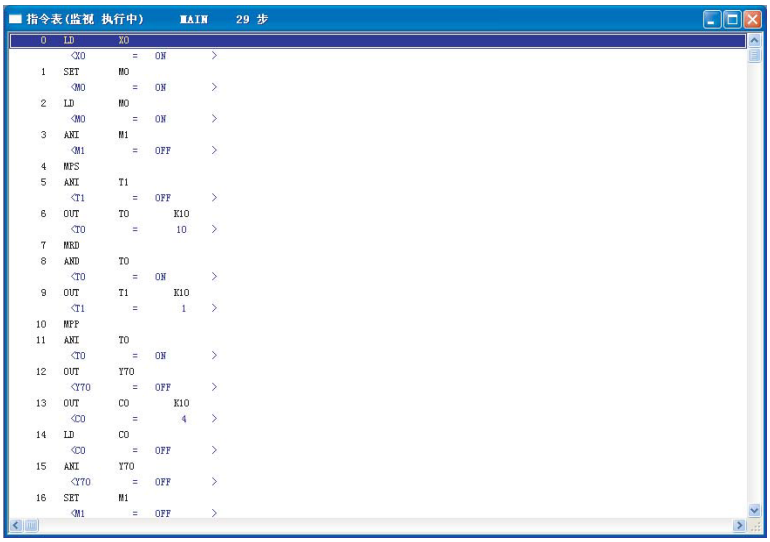
- 监视
  选择[在线] → [监视] → [监视]或点击 （ F3 ）.
- 停止监视
  选择[在线] → [监视] → [监视停止]或点击 （ Alt + F3 ）.
- 再启动监视
  选择[在线] → [监视] → [监视开始]或点击 （ F3 ）.

[画面]

梯形图监视画面



列表监视画面示例



[项目说明]

1) 梯形图监视

在监视过程中，显示触点及线圈的 ON/OFF、软元件的当前值，并根据可编程控制器的动作状态而变化。

但是，如果监视停止，仍将保持显示，当重新开始监视时，显示将被更新。

2) 当前值

显示字软元件的当前值。

对于当前值可以在 10 进制数与 16 进制数之间进行切换。

关于当前值切换的有关内容请参阅 17.4 节。

梯形图监视时，在对双字进行监视时，当字符数为 10 个以上时将字符尺寸缩小后进行显示。

与指令中所使用的数据类型相符合，通过双字、实数可以显示当前值。

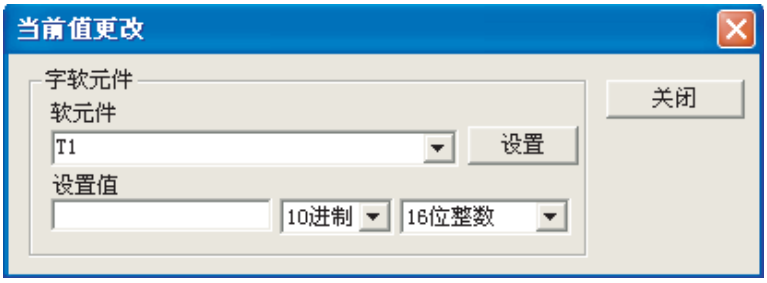
要点

- 在监视模式时，对于监视中/停止中状态，需通过监视状态对话框或如下工具按钮的显示进行确认。

  监视中  监视停止中 

- 如果对梯形图监视画面的触点进行 Shift +双击(Enter)，将可以对触点的 ON/OFF 状态进行强制性切换。

- 如果对监视中的字元件进行 Shift +双击(Enter)，将显示以下的当前值更改对话框:



  输入值之后，点击 设置 按钮。

- 对于双字指令(DMOV、DFRO 等)的当前值，通过双字进行显示。
  对于双字的值，需通过软元件批量监视或软元件登录监视进行确认。
  关于软元件批量监视的有关内容请参阅 17.5 节。
  关于软元件登录监视的有关内容请参阅 17.6 节。

- 在梯形图监视、软元件登录监视、梯形图登录监视中，可以对 MOV D0 K4Y20 等有附加位的软元件进行监视。

- FD 软元件作为字值进行监视。

- 梯形图监视或软元件批量监视时，不能进行连接目标指定及可偏程控制器类型变更。

17.2 全部窗口的监视/停止

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

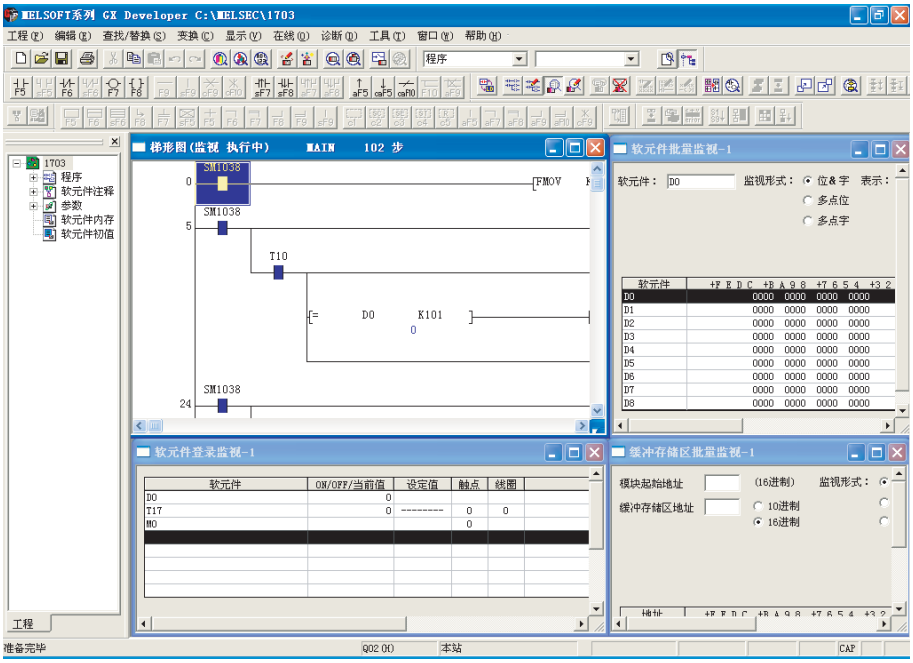
[设置目的]

对于梯形图监视、软元件批量监视、软元件登录监视、缓冲内存批量监视等各窗口中，对处于打开状态的所有窗口开始监视。
此外，可以全部停止监视中的多个窗口。

[操作步骤]

- 监视全部窗口
  [在线] → [监视] → [监视开始(全画面)]
- 停止监视全部窗口
  [在线] → [监视] → [监视停止(全画面)]

[画面]



要点

在对多个窗口进行监视时，如果窗口重叠将不方便观看画面。
选择[窗口] → [左右并列显示]([上下并列显示])，窗口将不重叠且方便观看画面。

17.3 梯形图监视中程序的编辑

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

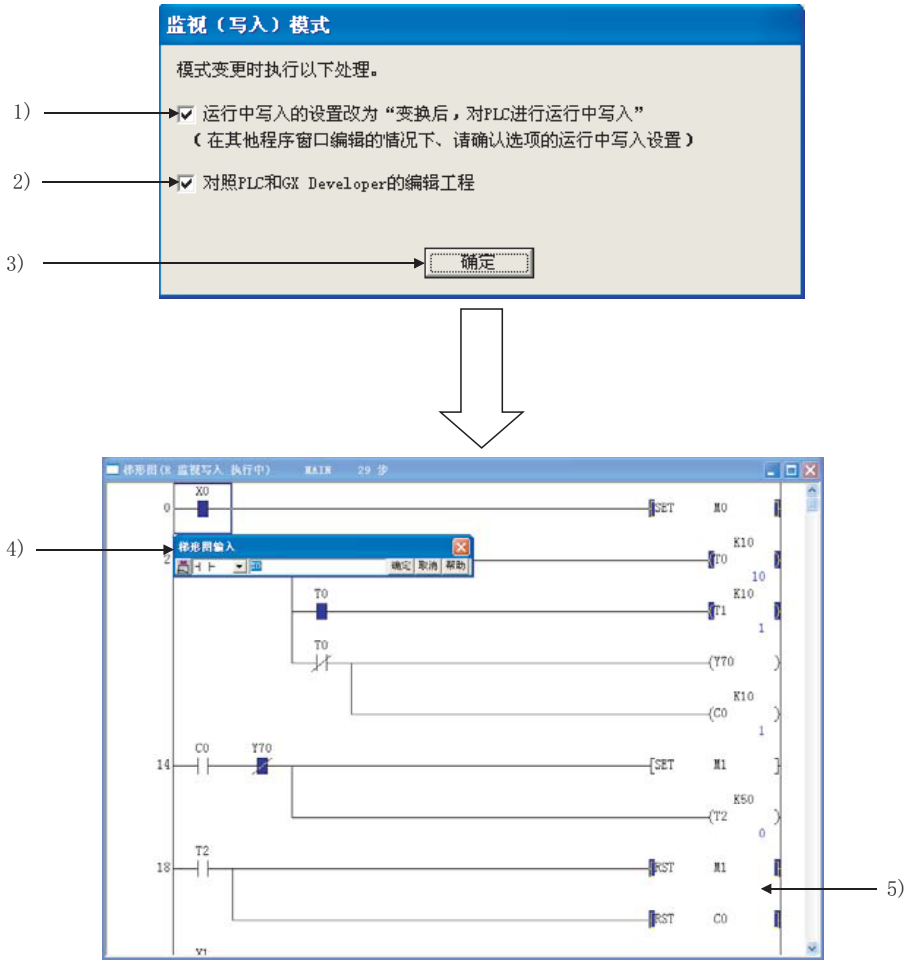
[设置目的]

将梯形图画面置于监视写入模式，可以在梯形图监视过程中编辑程序。

[操作步骤]

选择[在线] → [监视] → [监视(写入模式)]或者点击  (Shift + F3)。

[设置画面]



[项目说明]

1) 运行中写入的设置改为“变换后，对可偏程控制器进行运行中写入”
如果选中复选框，将在变为监视写入模式的同时，变更运行中写入设置。
关于运行中写入的有关内容请参阅 15.12 节。

2) 对照可偏程控制器和 GX Developer 的编辑工程。
如果选中复选框，在变为监视写入模式时，将 GX Developer 中的程序与所连接的可编程控制器 CPU 内的程序进行校验。
通过事先对程序进行校验，可以防止运行中写入时的程序不一致。

3) 确定 按钮
点击此按钮后，梯形图画面将变为监视写入模式。

4) 梯形图输入窗口
在进行梯形图的创建、变更等时打开此窗口。
参阅“第 6 章 创建梯形图”

5) 梯形图(监视写入)画面
在显示 ON/OFF 状态及当前值的同时，可以编辑梯形图。

[设置步骤]

1. 在梯形图画面处于显示的状态下，通过上页[操作步骤]打开对话框。
2. 根据需要选择 1)、2)。
3. 点击 3)。
4. 梯形图画面变为监视写入模式。
5. 创建及变更梯形图。
6. 变换梯形图。
   此时，如果已将运行中写入设置设为“变换后，对可偏程控制器进行运行中写入”，通过变换(F4)进行运行中写入。
   此外，也可以通过[变换(运行中写入)](Shift + F4)进行运行中写入。
参阅“16.9 节 运行中写入”

要点

- 在监视写入模式切换的同时，将运行中写入设置设为“变换后，对可偏程控制器进行运行中写入”时，即使此后切换到写入模式，运行中写入设置仍将保持。
- 选择 FX 系列时，对于运行中写入的对象可编程控制器，只有处于可进行运行中写入的状态时，才可以对梯形图监视中的程序进行编辑。(参阅 16.9 节)

17 - 9

17.4 将当前值切换为 10/16 进制数

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

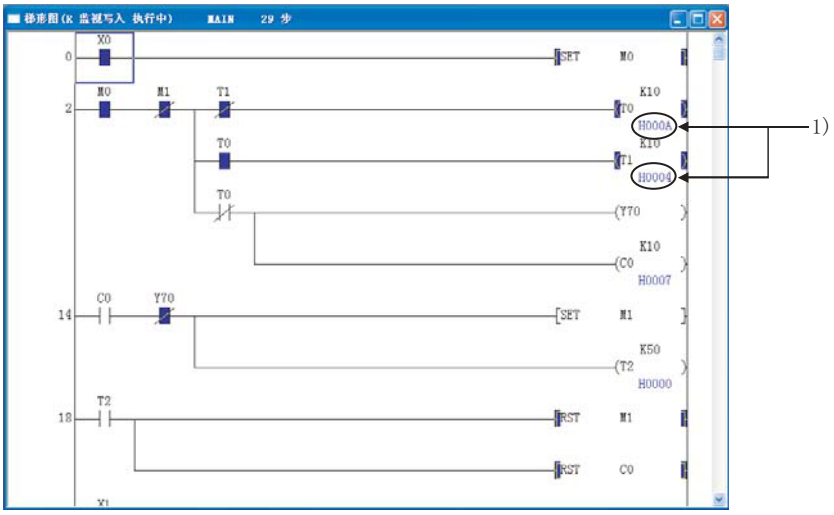
[设置目的]

将软元件当前值以 10 进制或者 16 进制显示在梯形图监视画面中。

[操作步骤]

- 以 10 进制显示时
  [在线] → [监视] → [当前值监视切换(10 进制)]
- 以 16 进制显示时
  [在线] → [监视] → [当前值监视切换(16 进制)]

[画面]



[项目说明]

1) 软元件当前值
   变为 10 进制数或者 16 进制数显示。

要点
对于以二进制编码的十进制(BCD)所存储的值，应以 16 进制显示。

17 - 10

17.5 软元件/缓冲内存的批量监视

17.5.1 软元件/缓冲内存的批量监视

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	○	○

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)、MELSECNET/H 远程站

[设置目的]

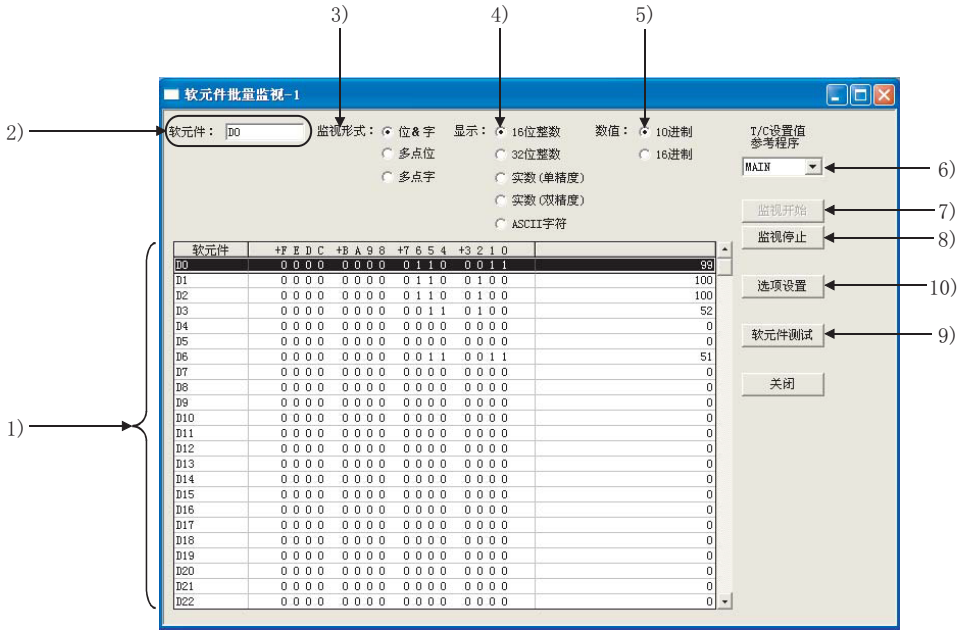
在软元件批量监视中将软元件指定为某种类型后进行监视。
在缓冲内存监视中，指定特殊功能模块后，监视缓冲内存。
当选择了 FXCPU 时，可使用缓冲内存监视的可编程控制器仅为 FX2N、FX3G、FX3U、FX2NC、FX3UC 系列。
但是，如果连接了 GX Simulator，则 FX2、FX2C、FX0N 系列也可以进行缓冲内存监视。
在进行缓冲内存监视、链接内存监视时，选择[工具] → [选项] → <<程序共用>> 选项卡的“缓冲内存，链接内存的监视”。

[操作步骤]

- 进行软元件批量监视时
  选择[在线] → [监视] → [软元件批量]或者点击  。
- 进行缓冲内存批量监视时
  [在线] → [监视] → [缓冲内存批量]

[设置画面]

以下为软元件批量监视画面，缓冲内存批量监视的画面与此大致相同。



[项目说明]

( )表示缓冲存储器批量监视时的项目。

1) 软元件批量监视(缓冲内存批量监视)

指定的软元件(缓冲内存)根据所设置的监视形式、显示、数值及选项设置进行显示。

拉动滚动条也可监视未显示的范围。

但是，在软元件批量监视时指定了 T 或者 C 时，定时器/计数器将变为多点形式。

2) 软元件(缓冲内存)指定

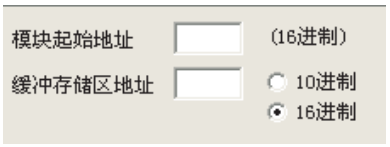
- 软元件批量监视时

  指定软元件类型及实际软元件号。

  不能通过修饰(变址、位数指定、字软元件的位指定)指定软元件。

- 缓冲内存批量监视时

  在缓冲内存批量监视中将显示以下画面:



  指定所要监视的特殊功能模块的起始 I/O 号(所有位指定)及缓冲内存地址(10/16 进制)。

  当选择了 FX 系列时，在模块起始地址中，输入特殊扩展机器的块号(0 ～ 7)。但是，FX_{0N}-3A、FX_{2N}-2AD、FX_{2N}-2DA 不作为缓冲内存监视的对象。

  此外，在缓冲内存地址中，输入 BFM 号(0～32766)。

3) 监视形式

设置监视形式。

如果在软元件批量监视时指定为 T 或者 C，将自动变为定时器/计数器多点形式。

位&字..... 对软元件(缓冲内存)的位及字均进行监视。

多点位..... 对软元件(缓冲内存)以位的形式进行监视。

多点字..... 对软元件(缓冲内存)以字的形式进行监视。

4) 显示

当以位&字或多点字作为监视形式时，设置字软元件(缓冲内存)的显示。

16 位整数 ..... 以 16 位整数显示。

32 位整数 ..... 以 32 位(双字)整数显示。

实数(单精度)... 以实数(单精度)显示。

实数(双精度)... 以实数(双精度)显示。

ASCII 字符 ..... 以 ASCII 字符显示。

5) 数值

当以 16 位整数或者 32 位整数显示时，设置进制。

10 进制 ..... 以 10 进制显示。

16 进制 ..... 以 16 进制显示。

17 - 12

6) T/C 设置值参考程序
在批量监视 T 或者 C 时，指定显示哪个程序的设置值。

7) 监视开始 按钮
在设置了软元件(缓冲内存地址)后，点击此按钮，开始监视。

8) 监视停止 按钮
停止批量监视软元件(缓冲内存)。

9) 软元件测试 按钮
点击此按钮，显示软元件测试对话框。

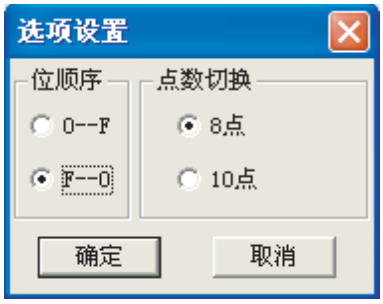
参阅“18.1 节 软元件测试”

10) 选项设置 按钮
点击此按钮，显示以下的选项设置对话框。

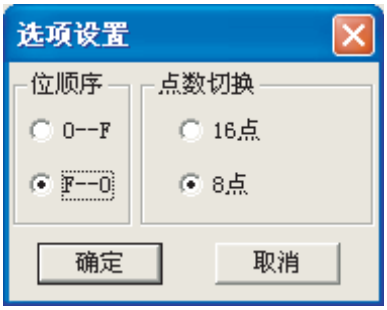
位&字/多点位/多点字形式



多点字形式
(字软元件的监视)



位&字形式
(FX 系列 X、Y 的监视)



11) 位顺序
当监视形式为位&字时，设置位软元件的位排列顺序。

⊙ 0-F
按从右至左降序显示。
适用于位软元件的监视。

⊙ F-0
按从左至右降序显示。
适用于字软元件(缓冲内存)的位的监视。

17 - 13

12) 点数切换

在批量监视软元件/字时，设置位&字形式下的位软元件显示/点数。

在位&字/多点位/多点字形式时

⊙ 16 点

监视 X、Y 等 16 进制软元件时设置此项。

⊙ 10 点

监视 M、L 等 10 进制软元件时设置此项。

⊙ 8 点

监视 FX 系列的 X、Y 的 8 进制软元件时设置此项。

在多点字形式时

⊙ 8 点

监视 B、W 等 16 进制软元件时设置此项。

⊙ 10 点

监视 M、D 等 10 进制软元件时设置此项。

13) 确定 按钮

设置后点击此按钮。

[监视形式]

显示软元件批量监视、缓冲内存批量监视中的监视形式。

位&字形式

软元件	+F E D C +B A 9 8 +7 6 5 4 +3 2 1 0	
D0	0000 0000 0000 0000	0
D1	0000 0000 0000 0000	0
D2	0000 0000 0000 0000	0
D3	0000 0000 0000 0000	0
D4	0000 0000 0000 0000	0
D5	0000 0000 0000 0000	0
D6	0000 0000 0000 0000	0
D7	0000 0000 0000 0000	0
D8	0000 0000 0000 0000	0

A B C

多点位形式

软元件	+1 FEDC BA98 7654 3210	+0 FEDC BA98 7654 3210
D0	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
D2	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
D4	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
D6	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
D8	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
D10	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
D12	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
D14	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
D16	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000

A B

多点字形式

软元件	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7
D0	0	0	0	0	0	0	0	0
D8	0	0	0	0	0	0	0	0
D16	0	0	0	0	0	0	0	0
D24	0	0	0	0	0	0	0	0
D32	0	0	0	0	0	0	0	0
D40	0	0	0	0	0	0	0	0
D48	0	0	0	0	0	0	0	0
D56	0	0	0	0	0	0	0	0
D64	0	0	0	0	0	0	0	0

A C

定时器/计数器多点形式(软元件批量监视时)

软元件	触点	线圈	设置值	当前值
T0	0	0	----------	0
T1	0	0	----------	0
T2	0	0	----------	0
T3	0	0	----------	0
T4	0	0	----------	0
T5	0	0	----------	0
T6	0	0	----------	0
T7	0	0	----------	0
T8	0	0	----------	0

A D E F G

A ..... 显示软元件(缓冲内存地址)。
在多点位形式、多点字形式时，显示各行的起始编号。

B ..... 显示位 ON、OFF 状态。(1:ON 0:OFF)

C ..... 将字数据的值以 16 位整数、32 位整数、实数(单精度)、实数(双精度)或 ASCII 字符的格式进行显示。

D ..... 显示 T 或 C 的触点 ON/OFF 状态。(1:ON 0:OFF)

E ..... 显示 T 或 C 的线圈 ON/OFF 状态。(1:ON 0:OFF)

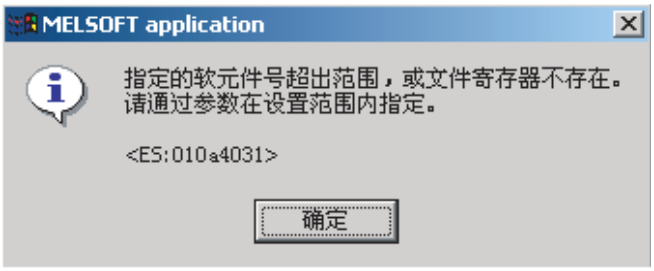
F ..... 显示 T 或 C 的线圈的设置值。

G ..... 显示 T 或 C 的线圈的当前值。

17 - 14

要点

- 如果对监视部分进行 Shift +双击(Enter)，将显示软元件测试对话框，可以进行软元件的强制 ON/OFF 及当前值变更。
  参阅“18.1 节 软元件测试”
- 如果启动了多个软元件批量监视、缓冲内存批量监视，至监视开始的等待时间及监视间隔时间有可能会变长。
- 在执行梯形图监视时，当指定了不可监视的软元件(J□\□等)时，监视结果将显示为“FFFFH”。
- 文件寄存器批量监视的最大显示点数为各可编程控制器 CPU 的最大点数。
  如果进行包含了超出最大点数范围的监视，则将变为以下状态之一。
  • 超出了可编程控制器 CPU 的最大点数范围的监视值将显示为不定值(-1)。
  • 显示下述出错信息，停止监视。



17 - 15

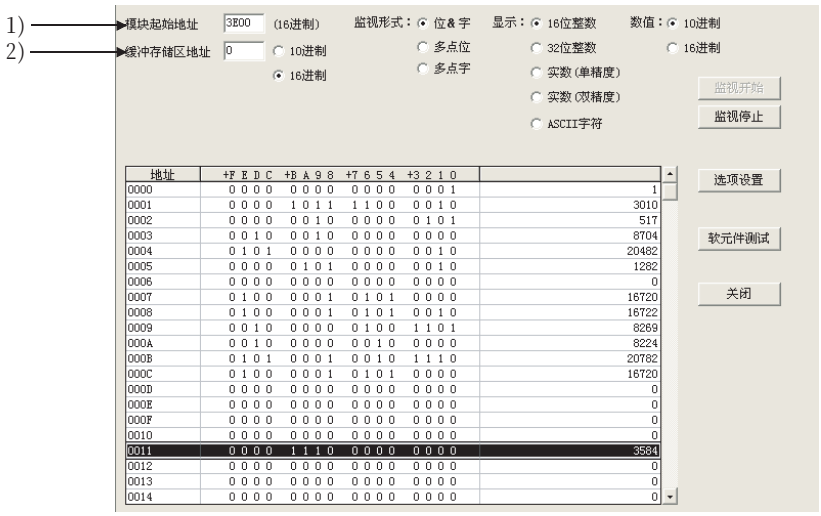
17.5.2 批量监视多 CPU 的缓冲内存

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	×	×

[设置目的]
监视本站或其它可编程控制器的缓冲内存。

[操作步骤]
[在线] → [监视] → [缓冲内存批量]

[设置画面]



[项目说明]

1) 模块起始地址
指定要进行监视的可编程控制器 CPU 的缓冲内存。
指定方法：模块 1...3E00、模块 2...3E10、模块 3...3E20、模块 4...3E30

2) 缓冲存储区地址
设置缓冲存储区地址。

下表显示了多 CPU 共享内存(缓冲内存)的可访问性。

项目	可访问性
梯形图监视	×
软元件批量监视	×
软元件登录监视	×
缓冲内存批量监视	○
监视条件设置	×
监视停止条件设置	×
部分执行的中断	×
软元件测试	×

对多 CPU 共享内存中进行了变址修饰的软元件(U3E0Z0\G0 等)不能进行监视。

17.6 软元件登录监视

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	○	○

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)、MELSECNET/H 远程站

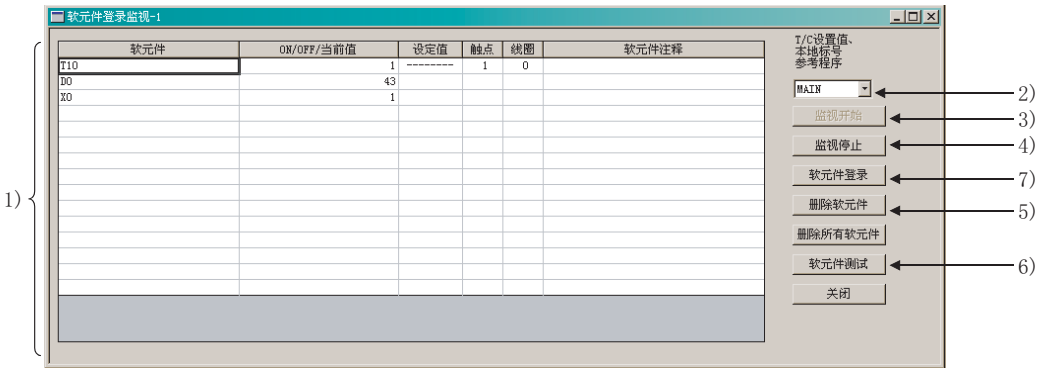
[设置目的]

将梯形图中不同位置上的软元件及多种类型的软元件在一个画面中同时进行监视。

[操作步骤]

选择[在线] → [监视] → [软元件登录]或点击  。

[设置画面]



[项目说明]

1) 软元件登录监视
   - 根据软元件的类型，所登录的软元件最多可显示 64 点。
     此外，如果双击空栏(Enter)，将打开软元件登录对话框。
   - 对 T、C 以计数器/定时器形式进行显示。
   - 对于 32 位整数，在软元件之后附加(D)，以 D100(D)进行显示。
     此外，对于实数(单精度)附加(E)、对于实数(双精度)附加(ED)、对于 ASCII 字符附加(S)。
     在 QCPU/QnA 时，在对 FD 软元件进行登录时不能指定为实数形式。
   - 在远程 I/O 工程中，注释栏变为空白显示。
   - 在标签程序中，显示可以进行软元件登录监视的条件。
     (a)对全局变量或局部变量进行设置。
     (b)对标签程序进行编译。

2) T/C 设置值、局部标签参考程序
   在对 T 或者 C 登录监视时，设置显示哪个程序的设置值。

3) 监视开始 按钮
   软元件登录结束后，点击此按钮，开始监视。

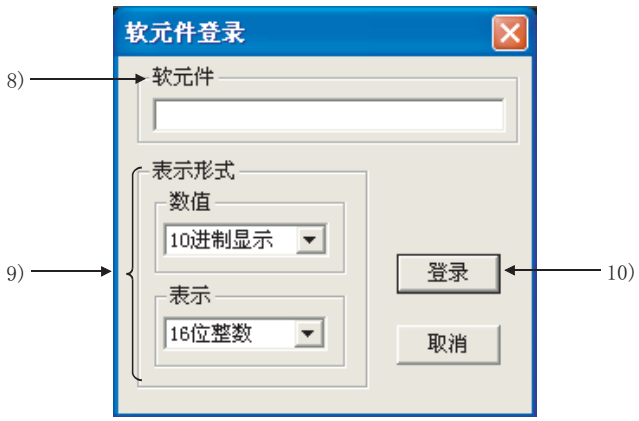
4) 监视停止 按钮
   点击此按钮，停止监视。

5) 删除软元件 按钮
   点击此按钮，从登录中删除所指定的软元件。

6) 软元件测试 按钮
如果点击此按钮，将显示软元件测试对话框。

参阅“18.1 节 软元件测试”

7) 软元件登录 按钮
点击此按钮，显示软元件登录对话框。

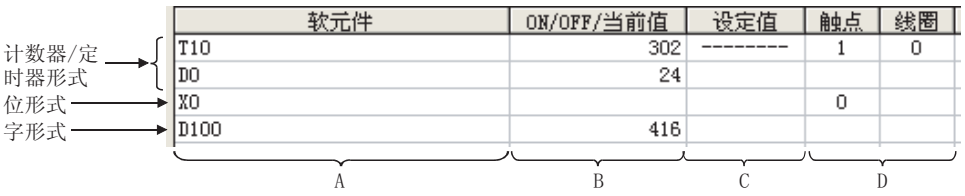


8) 软元件
设置所登录的软元件。

9) 显示形式
监视字软元件时设置此项。
可以将数值设置为 10 进制或者 16 进制。
可以设置为 16 位整数、32 位整数、实数(单精度)、实数(双精度)、ASCII 字符显示。

10) 登录 按钮
设置结束后点击此按钮。

[监视形式]



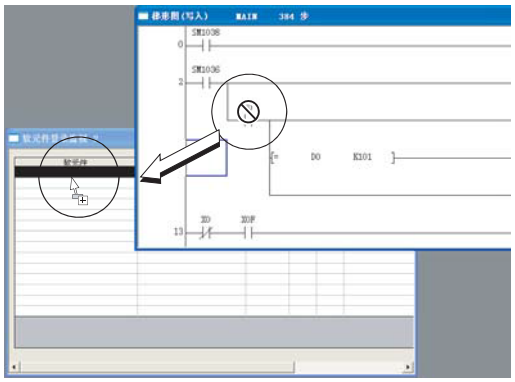
A ..... 显示所登录的软元件。
B ..... 显示所登录的软元件的 ON/OFF 状态或者当前值。
(1:ON 0:OFF)
C ..... 在已对 T 或者 C 进行了登录时，显示设置值。
D ..... 在已对 T 或者 C 进行了登录时，显示触点及线圈的 ON/OFF 状态。
(1:ON 0:OFF)

[设置步骤]

1. 点击 7)，显示软元件登录对话框。
2. 设置软元件登录对话框的 8)、9)。
3. 点击 10)，软元件将显示在 1)中。
4. 重复 2、3 的操作，登录所要监视的全部软元件。
5. 软元件登录结束后，关闭软元件登录对话框。
6. 点击 3)。

要点

- 在梯形图画面的读出或者监视模式时，通过拖放操作可以登录软元件。
  在梯形图画面为写入或者监视模式时，选择了范围后，按 Ctrl 键的同时进行拖放操作，可以进行软元件的登录。
  此外，可以从梯形图光标位置将进行了 Shift +点击的范围批量地进行拖放操作。



- 如果启动了多个软元件登录监视、软元件批量监视、缓冲内存批量监视，至监视开始的等待时间及监视间隔时间有可能会变长。
- 如果对登录监视部分的软元件名进行 Shift +点击(Enter)，将显示软元件测试对话框。

参阅“18.1 节 软元件测试”

- 对于 QnA 系列，除实际软元件号以外，也可以登录以位数指定的字、指定字软元件某个位、变址修饰、缓冲内存。
  所要登录的软元件

所要登录的软元件	登录示例
监视 M0 ～ M15 通过位数指定。	K4M0
对 D100 的 b15 通过位指定进行监视。	D100.F
通过 Z1 监视进行了变址修饰的 Xn。	X0Z1
监视起始 I/O 号为 40、地址为 K30(H2E)的特殊功能模块缓冲内存。	U4\G30

详细内容请参阅以下手册。
・QnACPU 编程手册(公共指令篇)

- 如果将 FD 软元件设置为 32 位整数/实数，将会显示出错。

17.7 设置监视条件/停止条件

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 不对应于基本型 QCPU

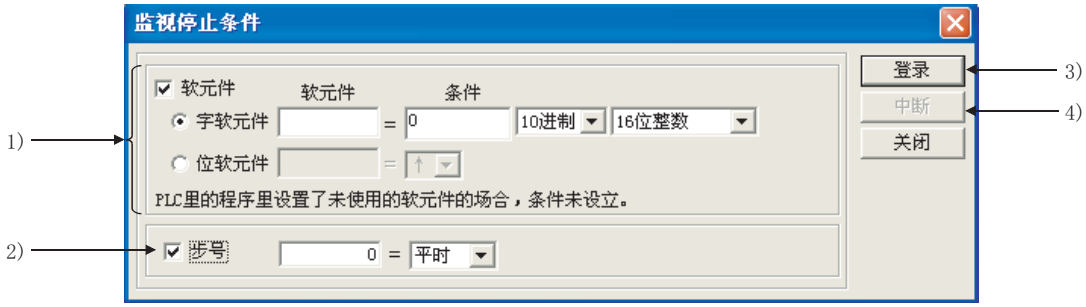
[设置目的]
设置梯形图监视画面的监视执行或者监视停止条件。
在 A 系列中不能设置。

[操作步骤]
- 设置监视条件时
  [在线] → [监视] → [监视条件设置]
- 对监视停止条件进行设置时
  [在线] → [监视] → [监视停止条件设置]

[设置画面]
监视条件画面



监视停止条件画面



[项目说明]
1) 软元件
设置作为监视条件(监视停止条件)的软元件条件。
作为条件的软元件，既可以是字软元件，也可以是位软元件。
⊙ 字软元件
设置字元件及作为条件的数值(10 进制数或 16 进制数)。
在停止条件中，设置 16 位整数/32 位整数/实数。
⊙ 位软元件
设置位软元件及条件(↑:上升沿时；↓:下降沿时)。

2) 步号
设置作为条件的程序指定步号的执行状态。
可以从以下范围中选择执行状态。
↑ ..... 从 OFF 变为 ON 时
↓ ..... 从 ON 变为 OFF 时
ON..... 常开
OFF..... 常闭
常时..... 执行中常时(在相应步被跳过时条件不成立)

3) 登录 按钮
如果点击此按钮所设置的条件将被登录。

4) 中断 按钮
如果点击此按钮所设置的条件将被解除。

要点

- 当同时设置了软元件及步号的条件时，二者都成立时则监视条件(监视停止条件)成立。
- 在对软元件进行了条件指定时(包括同时设置了软元件及步号时)，在条件指定后的条件最初成立的时刻，有可能发生监视不停止的情况。
- 使用 QnACPU、高性能型 QCPU、过程 CPU 以及冗余 CPU 时，只有在满足以下的条件时，才可以设置监视条件/监视停止条件。
  1.本站连接
  2.MELSECNET/10、MELSECNET/H 的其它站访问
  在经由以太网、CC-Link 等指定了其它站时，不能设置本功能。

17 - 21

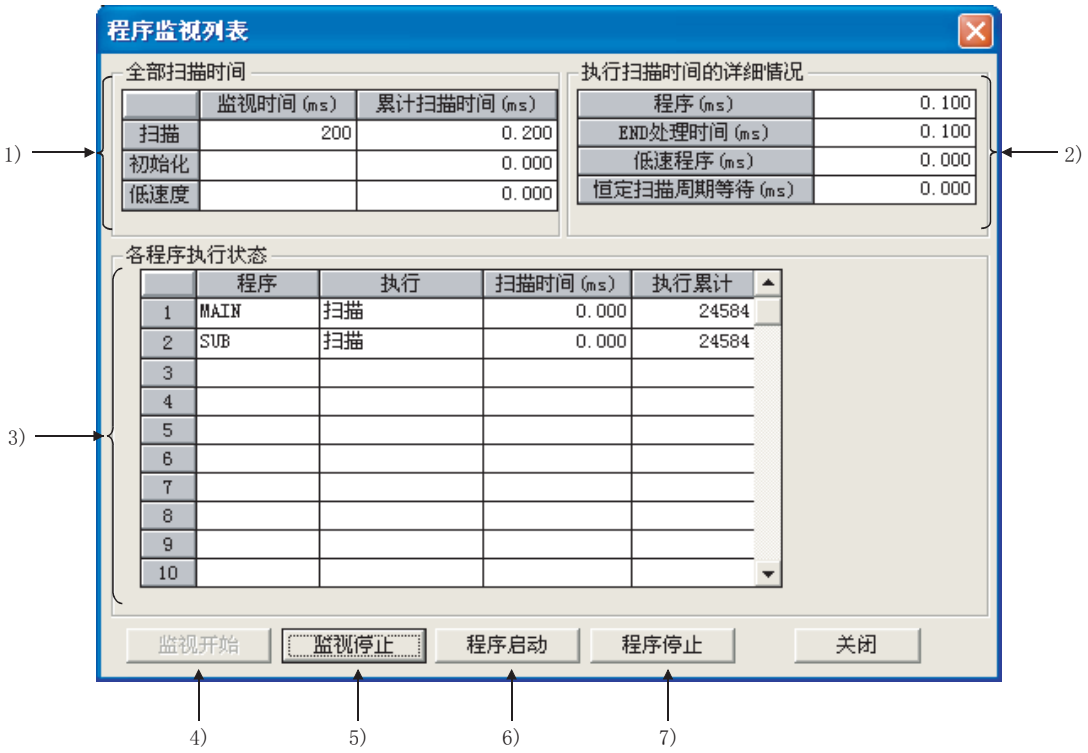
17.8 程序监视列表

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
显示执行中的程序的处理时间。

[操作步骤]
[在线] → [监视] → [程序监视列表]

[设置画面]



[项目说明]

1) 全部扫描时间
显示可偏程控制器参数的可偏程控制器 RAS 设置的 WDT 设置中所设置的时间。

- 监视时间
显示扫描、初始化、低速度程序各自的监视时间。
如果扫描时间超出了此时间，在 CPU 中将显示 WDT 出错。
但是，不能显示固定周期执行程序。
在显示扫描时间时，进行扫描测定。

- 累计扫描时间
在“扫描执行部分的扫描时间详细”中显示各项目的累计时间。

2) 扫描执行部分的扫描时间详细
显示各项目的处理执行时间。其中“结束扫描时间”指“END 处理时间”。
固定等待是指，在固定扫描设置时，显示固定扫描的等待时间。
但是，当同时设置了低速程序执行时间时，将变为 0.000ms。

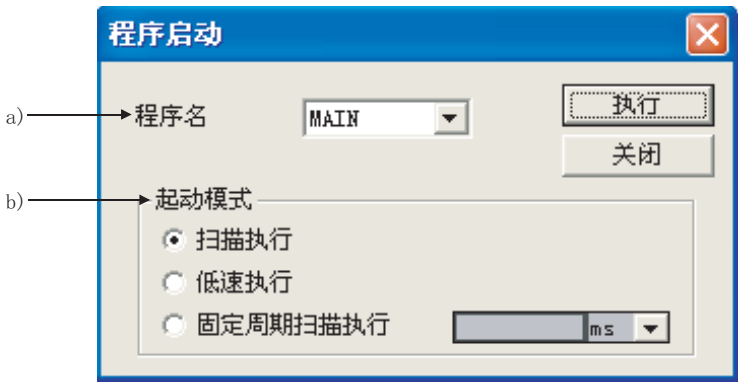
3) 各程序执行状态
显示可偏程控制器参数的程序设置中所指定的程序的执行状态。
- 程序
  按参数中所设置的顺序显示程序名。
- 执行
  显示参数中所设置的程序执行类型。
- 扫描时间
  显示实际的扫描时间(当前值)。在程序停止(待机)状态下，扫描时间显示为0.000ms。
- 执行累计
  在开始计算时刻执行次数显示为 0 次。
  (最多计算到 65536 次时将返回为 0 次。)在程序停止时执行次数将被保持。

4) 监视开始 按钮
点击此按钮开始监视停止的程序。

5) 监视停止 按钮
点击此按钮停止监视。

6) 程序启动 按钮
点击此按钮，将显示以下对话框。

[设置画面]
程序启动画面

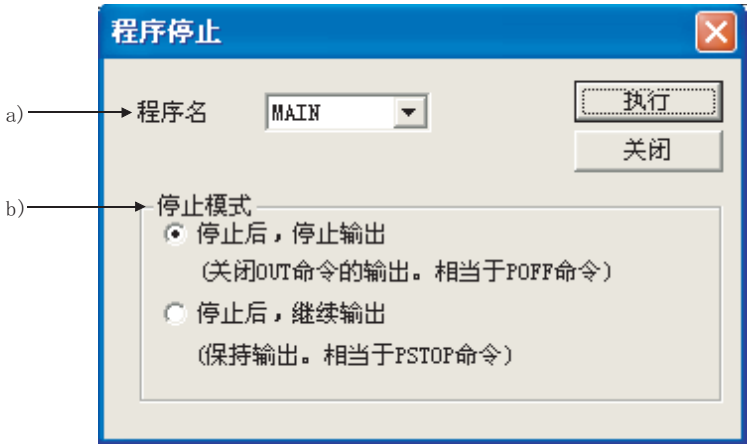


a) 程序名
只能选择在可偏程控制器参数的程序选择中所设置的程序。
不能输入任意的程序名。

b) 起动模式
可以将待机程序的起动模式设为“扫描执行”、“低速执行”、“固定周期扫描执行”之一。
固定周期执行的默认状态为显示[可偏程控制器参数] → <<程序>>中所设置的值。单位可以选择 ms 或者 s。

7) 程序停止 按钮
点击此按钮，将显示以下对话框。

[设置画面]
程序停止画面



a) 程序名
只能选择在可偏程控制器参数的<<程序>>选项卡中所设置的程序。
不能输入任意的程序名。

b) 停止模式
- 如果对扫描执行类型程序执行“停止后，停止输出”，在下一次扫描中输出将被 OFF(不执行处理)。再下一次的扫描之后将变为待机状态。(与 POFF 指令的动作相同。)
- 如果对低速执行类型程序执行“停止后，输出停止”，低速执行类型程序的执行将被中断，在下一次扫描中输出将被 OFF。再下一次的扫描之后将变为待机类型。(与 POFF 指令的动作相同。)

要点

- 即使执行了“停止后，输出停止”，由于指令的原因有时会导致输出不能被 OFF。
  有关详细内容请参阅以下手册中的关于 POFF 指令的说明:
  QCPU 编程手册(公共指令篇)
  QnACPU 编程手册(公共指令篇)
- 通用型 QCPU 不兼容低速程序。
  程序启动 / 程序停止 按钮也被屏蔽。

17 - 24

17.9 中断程序监视列表

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	×	×

[设置目的]
显示中断程序的执行次数。

[操作步骤]
[在线] → [监视] → [中断程序监视列表]

[设置画面]



[项目说明]

1) 执行次数
在将可编程控制器 CPU 置为 RUN 的时刻作为 0 次，显示执行的次数。
(最多计算到 65536 次时将返回为 0 次。)
此外将运行状态变为 RUN 时将会进行清零处理。

2) 共用注释
显示软元件注释中所创建的注释。
仅显示共用注释。

17 - 25

17.10 测定扫描时间

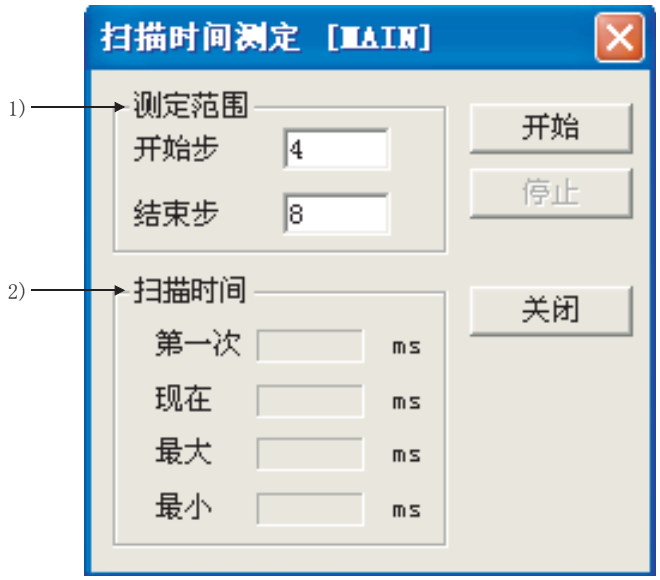
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*:不对应于基本型 QCPU

[设置目的]
显示程序任意部分的处理时间。

[操作步骤]
[在线] → [监视] → [扫描时间测定]

[设置画面]



[项目说明]
1) 测定范围
在设置时需设置为开始步 < 结束步。

2) 扫描时间
对程序文件之间的跨越时间不能进行测定。
当计测时间不足 0.100ms 时，将显示为 0.000ms。
通用型 QCPU 的情况下可以从 0.001ms 开始测定。

要点

选择范围
1. 将光标移至左母线外面，通过 Shift +点击操作对范围进行设置。
通过光标进行拖拽，所选择的范围将变为蓝色高亮显示。(对 END 指令不能进行选择。)
2. 如果选择了[在线] → [监视] → [扫描时间测定]，已选择了范围的部分将被设置为开始步、结束步。

17.11 执行采样跟踪

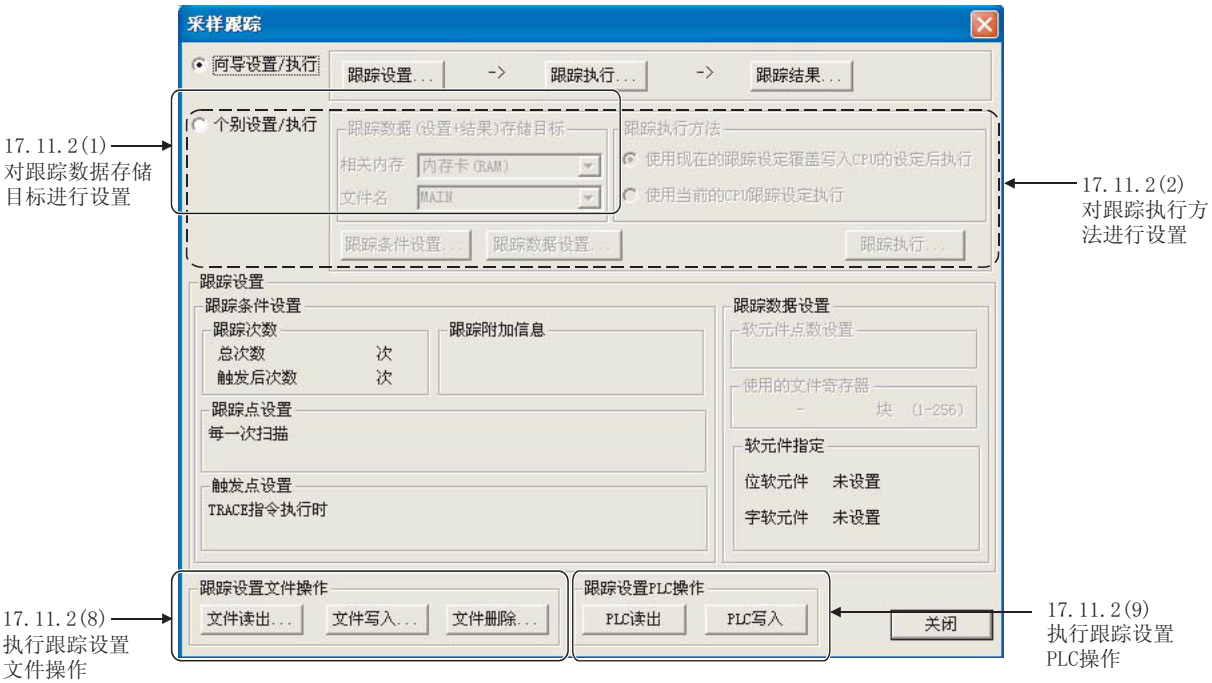
A	Q/QnA	QS	FX
○	○*1	×	○*2

*1:仅不对应于基本型 QCPU、通用型 QCPU(Q00UJCPU)
*2:仅对应于 FX2(C)、FX2N(C)、FX3U(C)

[设置目的]
设置执行采样跟踪的必要条件及数据。

[设置步骤]
关于执行采样跟踪的必要条件及数据设置有以下 2 种方法:
1. 使用向导时。(参阅 17.11.1 节)
2. 不使用向导时。(参阅 17.11.2 节)

[设置画面]



要点

- 在 AnNCPU 时，需设置可偏程控制器参数的内存容量。
- 设置数据以及跟踪结果数据将变为 GX Developer 形式，与 GPPA、GPPQ 的数据不兼容。
- 虽然 AnACPU、AnUCPU、QCPU(A 模式)使用扩展文件寄存器，但根据存储盒的情况，存在不能使用的块。
  在 A3AMCA-96、A4AMCA-128、A4AMCA-128E 时，除块号 0～24、29～40、45～48 以外，其它的不能使用。
- 将 Q 系列的标准 RAM 设置为跟踪数据存储对象时，应使用 GX Developer Version 8.23Z(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品。此外，关于可使用的可编程控制器 CPU 的版本，请参阅各模块的用户手册。
- 执行“跟踪设置可编程控制器操作时”，应在“个别设置/执行”中选择“相关内存”后，执行“可编程控制器读出”/“可编程控制器写入”。
- 已由其它的 GX Developer 登录了采样跟踪时，不能执行采样跟踪。
- 可以从其它的 GX Developer 对已登录的采样跟踪进行强制中断。如果执行强制中断，采样跟踪将变为未登录状态，应在充分确认的基础上执行操作。

17.11.1 向导设置/执行

(1) 跟踪设置

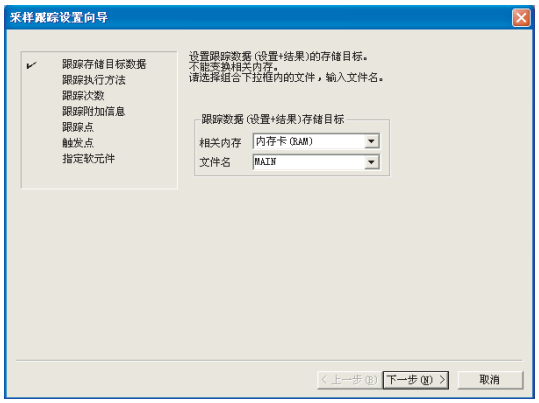
[操作步骤]

[在线] → [跟踪] → [采样跟踪] → ⊙ 向导设置/执行→ 跟踪设置 。

[设置画面]

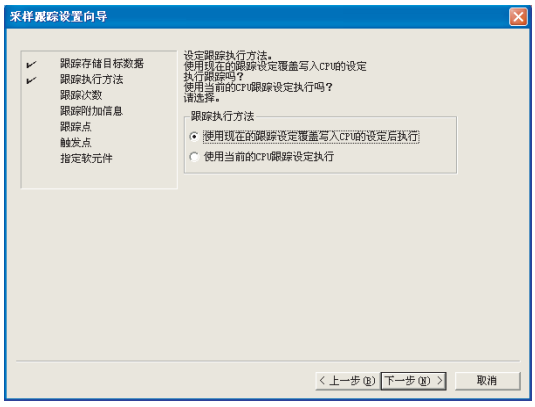
开始

1) 跟踪存储目标数据的设置画面



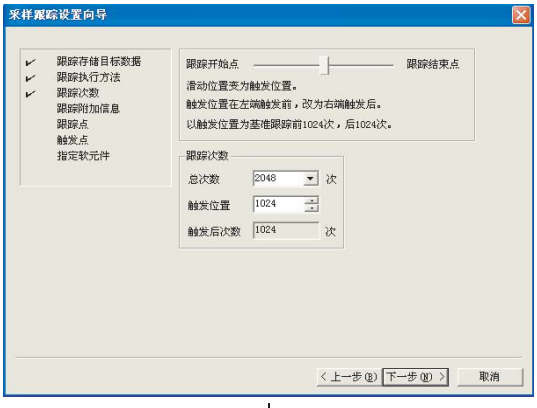
QCPU(Q 模式)、QnACPU 的专用画面。
从组合框中选择内存卡。
存储文件名可以从组合框中选择，或者通过直接输入进行指定。
有关详细内容请参阅 17.11.2 节(1)。

2) 跟踪执行方法的设置画面



对以下二种方法进行选择:以 GX Developer 中所设置的条件进行跟踪、或者以可编程控制器 CPU 侧的设置为条件进行跟踪。

3) 跟踪次数的设置画面

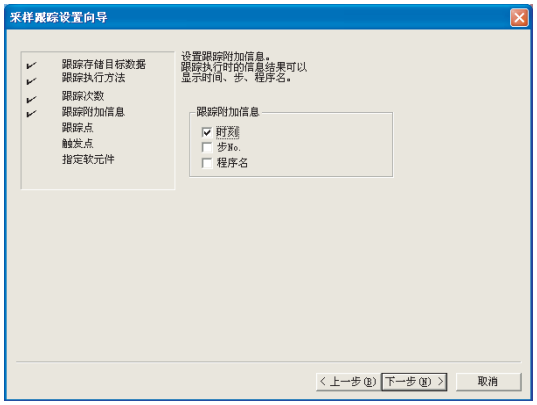


设置跟踪的执行次数。
有关详细内容请参阅 17.11.2 节(3)。

转下页

接上页

4) 跟踪附加信息的设置画面



QCPU(Q 模式)、QnACPU 的专用画面。
作为跟踪执行时的信息，可以显示结果显示时的时刻、步号、程序名。

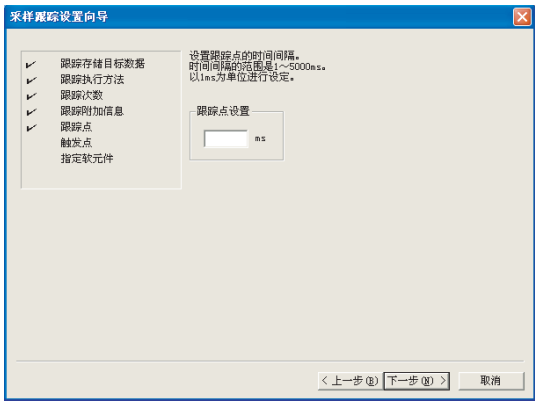
5) 跟踪点的设置画面



设置跟踪点(收集跟踪数据的时机)。
根据此处设置内容的不同，点击 下一步 按钮后所显示的向导也不同。

- 每一次扫描
  AnNCPU 时
  转至 13)软元件的设置画面
  AnACPU/AnUCPU/QCPU(A 模式)时
  转至 11)软元件点数的设置画面
  其它的 CPU 时
  转至 9)触发点的设置画面
- 间隔时间
  转至 6)跟踪点的时间间隔设置画面
- 多 CPU 间高速通信周期间隔 *1
  转至 7)跟踪点的周期设置画面
- 详细设置
  转至 8)跟踪点的详细设置画面

6) 跟踪点的时间间隔设置画面



设置跟踪点的时间。
根据所使用的 CPU 类型的不同，可设置的范围及单位也有所不同。
有关详细内容请参阅 17.11.2 节(3)。

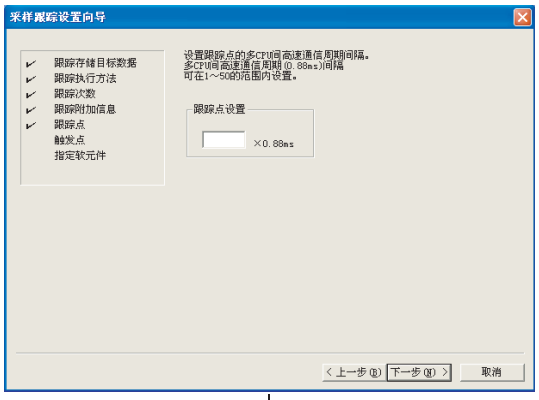
转下页

*1:仅通用型 QCPU(除 Q00U/Q01U/Q02UCPU 以外)

17 - 29

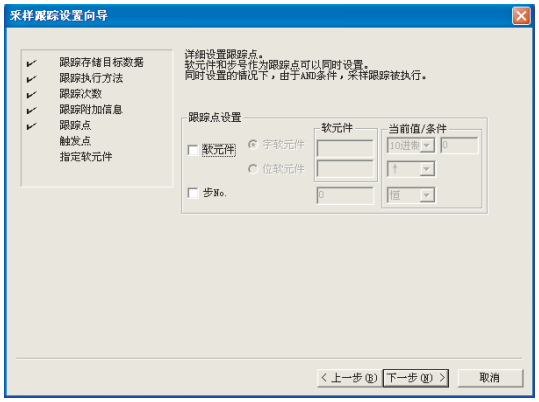
接上页

7) 跟踪点的周期设置画面



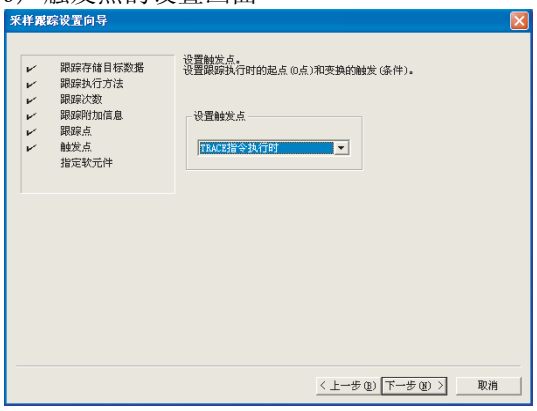
是通用型 QCPU(除 Q00U/Q01U/Q02UCPU 以外)专用画面。
进行跟踪点的多 CPU 间高速通信周期间隔设置。
可在多 CPU 间高速通信周期(0.88ms)×1～50 的范围内对跟踪点进行设置。
详细内容请参阅 17.11.2 项(3)。

8) 跟踪点的详细设置画面



QCPU(Q 模式)、QnACPU 的专用画面。
可以将软元件及步号同时作为跟踪点进行设置。
在同时设置时，以 AND 条件执行采样跟踪。
有关详细内容请参阅 17.11.2 节(3)

9) 触发点的设置画面

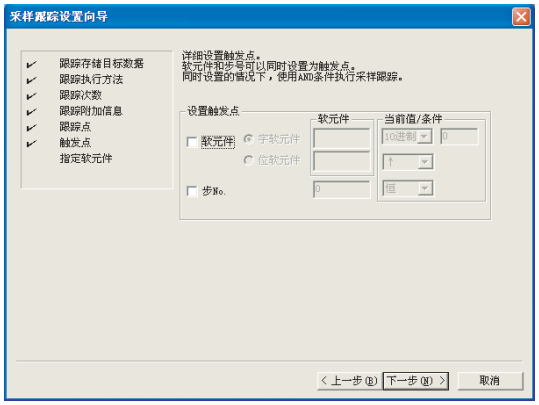


QCPU(Q 模式)、QnACPU、FXCPU 的专用画面。
设置作为跟踪执行时的起点(0 点)的触发(条件)。
有关详细内容请参阅 17.11.2 节(3)

转下页

接上页

10) 触发点的详细设置画面



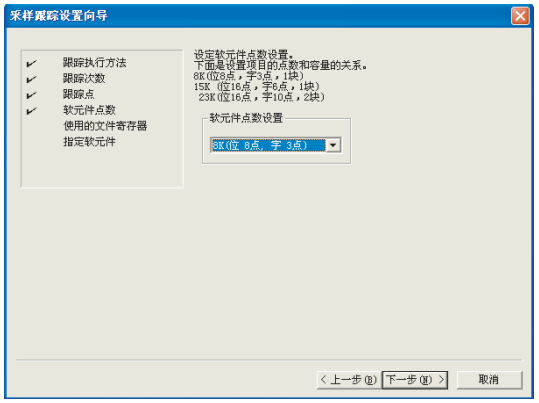
QCPU(Q 模式)、QnACPU、FXCPU 的专用画面。
详细设置作为跟踪执行时的起点(0 点)的触发(条件)。
对于输入区域，根据所选择的触发条件，仅必要的输入区域有效。
有关详细内容请参阅 17.11.2 节(3)

11) 自动开始设置画面



通用型 QCPU 专用画面。
对 CPU 变为 RUN 状态时自动开始采样跟踪进行设置。

12) 软元件点数的设置画面



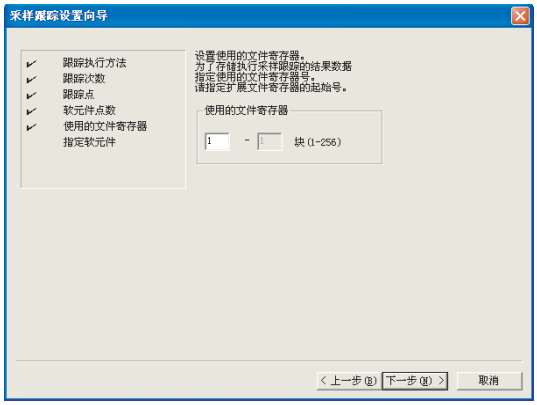
AnACPU、AnUCPU QCPU(A 模式)的专用画面。
设置软元件的点数。
有关详细内容请参阅 17.11.2 节(4)。

转下页

17 - 31

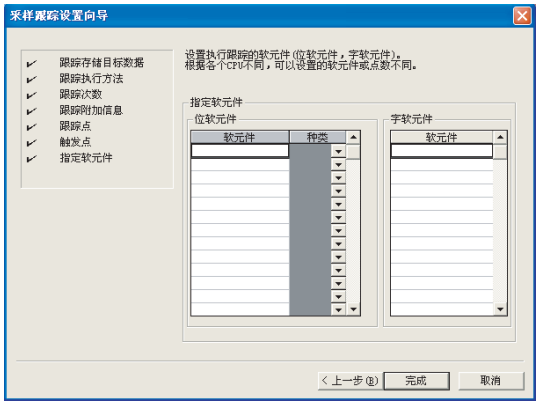
接上页

13) 所使用的文件寄存器的设置画面



AnACPU、AnUCPU QCPU(A 模式)的专用画面。
指定用于存储采样跟踪执行时结果数据的文件寄存器编号。
有关详细内容请参阅 17.11.2 节(4)。

14) 软元件的设置画面



对执行跟踪的软元件(位软元件、字软元件)进行设置。
根据各可编程控制器 CPU 的不同，可设置的软元件或点数也不同。
有关详细内容请参阅 17.11.2 节(4)。

结束

17 - 32

(2) 跟踪执行

[设置目的]
指定要执行跟踪的操作方法。
在画面右侧的跟踪状态栏中，显示跟踪的进展状态。

[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪] → ⊙ 向导设置/执行→ [跟踪执行]

[设置画面]



[项目说明]
1) 跟踪操作
选中要执行的操作项目，点击 执行 按钮。
跟踪开始：开始跟踪。
跟踪中断：在执行跟踪时，对跟踪执行中断。
执行触发：执行触发。

2) 跟踪状态
总共 ：显示跟踪开始后的进展状态。
触发后 ：显示触发执行时的进展状态。
跟踪 ：显示当前的跟踪执行状态。
对象内存 ：显示存储当前登录中的文件的存储器。(仅 QCPU(Q 模式))
文件名 ：显示当前登录的文件名。(仅 QCPU(Q 模式))
监视器启动 按钮：显示跟踪的进展状态。在执行跟踪的过程中，将显示为 中断监视 ，如果点击，监视将停止。

17 - 33

(3) 跟踪结果

[设置目的]
当跟踪结果可以从可偏程控制器正常读出时，将显示跟踪结果。

[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪] → ⊙ 向导设置/执行 → [跟踪结果]

有关详细内容请参阅 17.11.2 节(6)。

(4) CSV 文件的创建

[设置目的]
将跟踪结果保存为 CSV 文件。

[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪] → ⊙ 向导设置/执行→ 跟踪结果 → CSV 文件创建

有关详细内容请参阅 17.11.2 节(7)。

17 - 34

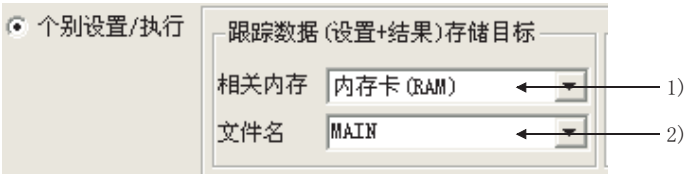
17.11.2 个别设置/执行

(1) 跟踪数据存储目标的设置

[设置目的]
设置跟踪数据(设置+结果)的存储目标。

[操作步骤]
［在线］］→［跟踪］］→［采样跟踪］］→ ⊙ 个别设置/执行

[设置画面]



[项目说明]
1) 相关内存
指定存储跟踪数据的内存卡。

2) 文件名
通过从组合框中选择，或者通过直接输入进行指定。

要点

- 在 A/FX 系列中，不能设置相关内存及文件名。
- 在 Q/QnA 系列中可以将跟踪数据存储到以下的存储器中:

可编程控制器系列	相关内存
Q 系列	内存卡(RAM)
	标准 RAM
QnA 系列	IC 内存卡 A(RAM)
	IC 内存卡 A(ROM)
	IC 内存卡 B(RAM)
	IC 内存卡 B(ROM)

- 在 Q 系列的标准 RAM 中存在有局部软元件用文件及跟踪数据用文件的情况下对局部软元件进行变更时，应执行以下操作:
  1) 通过“跟踪设置可编程控制器操作时”的 可编程控制器读出 按钮，从可编程控制器 CPU 的标准 RAM 中读取跟踪数据(设置+结果)文件。
  2) 更改局部软元件的设置后，写入到可编程控制器 CPU 中。
  3) 将 1)中读取的跟踪数据(设置+结果)文件通过“跟踪设置可编程控制器操作时”的 可编程控制器写入 按钮写入到可编程控制器 CPU 中。

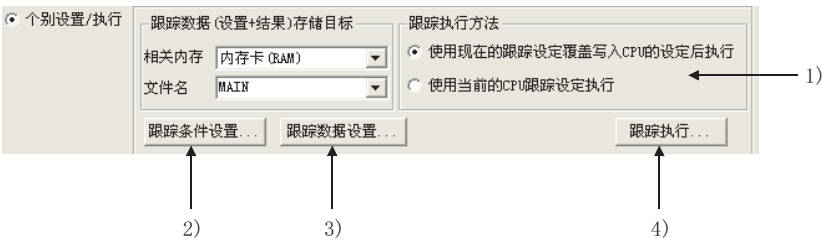
如果未执行上述步骤，跟踪数据用文件有可能被删除。

(2) 设置跟踪执行方法

[设置目的]
设置跟踪执行方法。

[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪] → ⊙ 个别设置/执行

[设置画面]



[项目说明]

1) 跟踪执行方法
   ⊙ 使用现在的跟踪设定覆盖写入 CPU 的设定后执行
   以 GX Developer 中所设置的条件进行跟踪。
   ⊙ 使用当前的 CPU 跟踪设定执行
   以可编程控制器 CPU 侧的设置进行跟踪。

2) 跟踪条件设置... 按钮
   点击后的相关操作请参阅 17.11.2(3)。

3) 跟踪数据设置... 按钮
   点击后的相关操作请参阅 17.11.2(4)。

4) 跟踪执行... 按钮
   点击后的相关操作请参阅 17.11.2(5)。

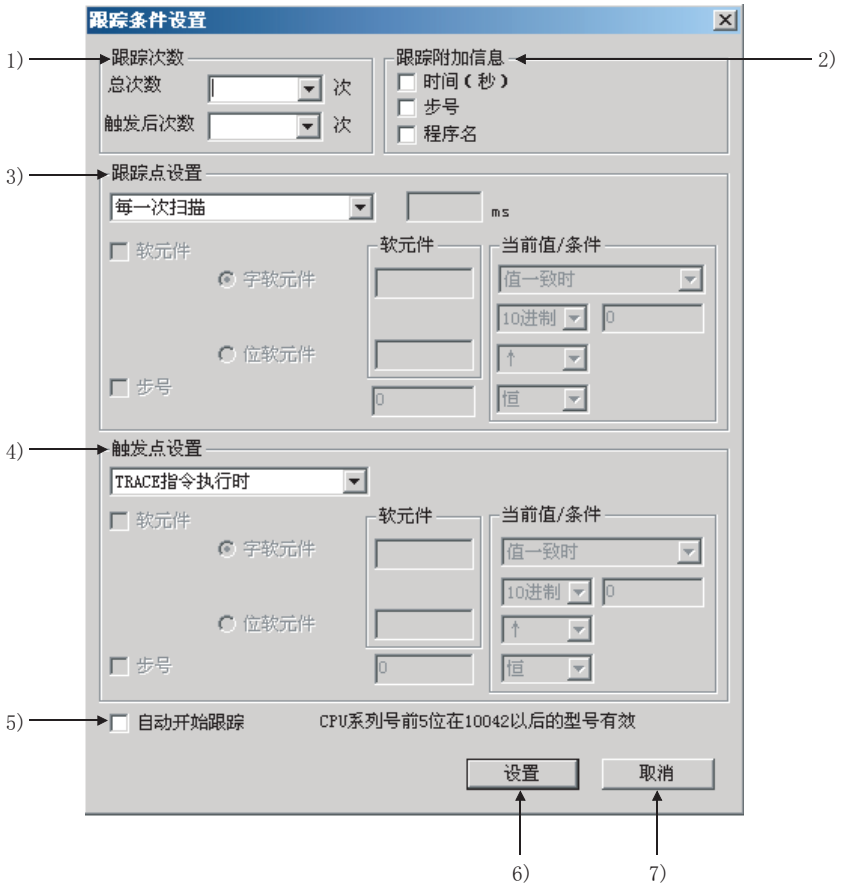
17 - 36

(3) 设置跟踪条件

[设置目的]
设置跟踪次数、跟踪附加信息、跟踪点、触发点。

[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪] → ⊙ 个别设置/执行 → 跟踪条件设置

[设置画面]



[项目说明]

1) 跟踪次数
QCPU(A 模式/Q 模式)、QnACPU 时 : 可以从组合框中选择或者输入任意的值(1 ～ 8192)。
ACPU 时 : 只能从组合框(1 ～ 1024)中选择。
FXCPU 时 : 固定显示为“512”，处于被屏蔽状态。

2) 跟踪附加信息(仅 QnA 系列)
选择时刻、步号、程序名作为结果显示时的跟踪执行附加信息显示。

3) 跟踪点设置

选择“每一次扫描”、“间隔时间”、“多 CPU 间高速通信周期间隔”*1 或“详细设置”。

当选择了间隔时间时，根据所使用的 CPU 不同，可设置的范围及单位也有所不同。

CPU 类型	范围	单位
QCPU	1 ～ 5000ms	1ms
QnACPU	5 ～ 10000ms	5ms
ACPU	10 ～ 2000ms	10ms
FXCPU	10 ～ 2000ms	10ms

选择了“多 CPU 间高速通信周期间隔”时，以周期(0.88ms)×1～50 进行跟踪点设置。

当选择了详细设置时，可以将软元件与步号同时设置为跟踪点。
当进行了同时设置时，将以 AND 条件执行采样跟踪。

字软元件的条件设置

只有在通用型 QCPU 中，才可以选择“值一致时”或者“值变更时”。
在其它的 CPU 中，“值一致时”将被屏蔽。

*1: 仅通用型 QCPU(除 Q00U/Q01U/Q02UCPU 以外)

要点

将跟踪点设置设置为时间间隔或者多 CPU 间高速通信周期间隔时，由于作为中断处理执行，因此应对采样间隔及一次采样处理时间加以注意。如果一次采样处理时间过长，将可能导致发生 WDT 错误。

设置为多 CPU 间高速通信周期间隔时，由于是在执行 I45 的中断程序的时机采集跟踪数据，因此只有在以下条件全部成立时才可以进行跟踪数据采集。

- 使用了多 CPU 间高速主基板(Q3□DB)。
- 在 CPU 个数为 2 个以上的多 CPU 系统中，且设置为使用多 CPU 间高速通信功能。
- 程序中存在有 I45 的中断指针。
- 处于 EI 状态，且 I45 的中断屏蔽已被解除。

17 - 38

4) 触发点设置
设置作为跟踪执行时起点(0 点)的触发(条件)。
根据所使用的 CPU 类型不同，组合框的内容也不同。

QCPU(Q 模式) : TRACE 命令执行时/GX Developer 的触发操作时/详细设置
QnACPU : STRA 命令执行时/GX Developer 的触发操作时/详细设置
FXCPU : GX Developer 的触发操作时/详细设置

对于输入区域，根据所选择的触发条件，仅必要的输入区域有效。

字软元件的条件设置
只有在通用型 QCPU 中，才可以选择“值一致时”或者“写入到软元件中时”*2。
在其它的 CPU 中，“值一致时”将被屏蔽。

*2: 在“写入到软元件中时”的情况下，即使写入了与上一次相同的值，也将被设置为触发点。

FX 系列时，对于在 FXGP(DOS)或者 FXGP(WIN)的采样跟踪功能中的表现及在 GX Developer 中的表现，请进行如下所示的读取变换。

FXGP(DOS)、FXGP(WIN)		GX Developer
无触发	→	个人计算机的触发执行时
有触发	→	详细设置

要点

- 在多次执行采样跟踪时的注意事项
  如果跟踪次数被设置为 2000 次，但实际只跟踪了 1000 次便结束，这是由于包括了上一次的 1000 次跟踪结果所致。

5) 自动开始跟踪
对 CPU 变为 RUN 状态时自动开始跟踪进行设置。
仅通用型 QCPU 才可以选择是否进行勾选。
在其它 CPU 中无显示。

6) 设置 按钮
对数据进行检查处理。
在检查正常结束时，将跟踪条件反映到采样跟踪主画面中。

7) 取消 按钮
删除所设置的数据后关闭对话框。

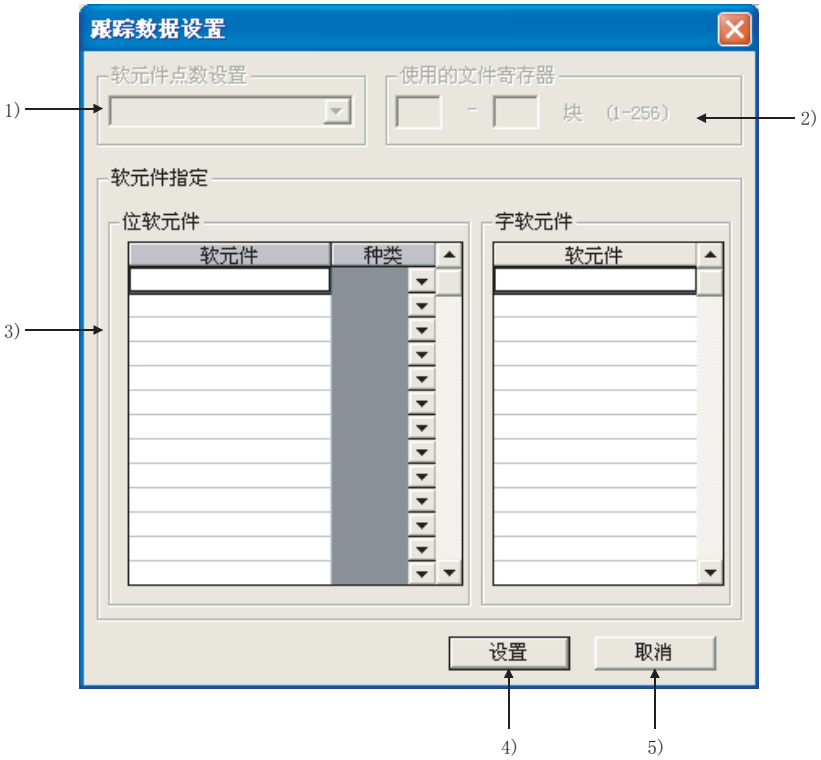
17 - 39

(4) 跟踪数据的设置

[设置目的]
设置采样跟踪的软元件(位软元件、字软元件)等。

[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪] → ⊙ 个别设置/执行 → 跟踪数据设置

[设置画面]



[项目说明]

1) 软元件点数设置
仅在 AnACPU、AnUCPU、QCPU(A 模式)时可进行设置。
设置项目的点数及容量的关系如下:
8k (位 8 点、字 3 点，1 个块)
15k(位 16 点、字 6 点，1 个块)
23k(位 16 点、字 10 点，2 个块)

2) 使用的文件寄存器
在 AnACPU、AnUCPU、QCPU(A 模式)中执行采样跟踪时，指定用来存储结果数据的文件寄存器的编号。
在进行设置时，对扩展文件寄存器的起始编号进行指定。
可进行设置的值的范围为 1 ～ 256。

3) 软元件指定
设置执行跟踪设置的软元件(位软元件、字软元件)。
根据各可编程控制器 CPU 的不同，可设置的软元件或点数也不同。

	可设置的位软元件	可设置的字软元件	可登录的软元件
AnNCPU	8 点	3 点	X、Y、M、L、S、B、F、T、C、D、W、R、A、Z、V
AnACPU AnUCPU QCPU(A 模式)	根据软元件点数设置的不同而不同。 8K: 8 点 15K: 16 点 23K: 16 点	根据软元件点数设置的不同而不同。 8K: 3 点 15K: 6 点 23K: 10 点	
QnACPU 必要内存容量 60k 字节以内	50 点 可输入的最多字符数为，位软元件 16 个字符	50 点 可输入的最多字符数为，位软元件 17 个字符	X、Y、M、L、F、SM、FX、FY、V、DX、DY、T、C、ST、D、SD、FD、B、SB、W、SW、R、 Z、ZR、字数、U□\G、J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW、BL□\S 扩展指定，变址修飾字软元件的位指定 位软元件的位数指定。 不能进行间接指定
QCPU(Q 模式)	50 点 可输入的最多字符数为，位软元件 16 个字符	50 点 可输入的最多字符数为，位软元件 17 个字符	
FXCPU*1	10 点	3 点	触点: X、Y、M、S、T、C 线圈: T、C (Y、M*2) 当前值: T、C、D、V、Z

*1: 兼容采样跟踪的可编程控制器为: FX2、FX2C、FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC。
*2: 虽然也可以将线圈登录为 Y、M，但根据可编程控制器的动作内容，有时会发生线圈的 ON/OFF 动作不能反映到采样结果中的情况。因此，请将 Y、M 作为通常的“触点”进行登录。

要点

- 关于 A 系列 CPU 的 M、L、S
  在 A/QCPU(A 模式)时，对于 M、L、S 的软元件，在输入时根据参数进行自动修正之后将被显示在软元件设置栏中。
  进行登录之后，即使是在进行了参数设置变更等时，也可以根据参数设置进行了自动修正之后再次显示在画面中。
- 关于“种类”设置栏
  在未输入软元件以及输入了 T、C 以外的软元件时，不能进行设置。

4) 设置 按钮
将跟踪数据反映到采样跟踪主画面中。

5) 取消 按钮
删除所设置的数据后关闭对话框。

要点

- 在不能进行采样跟踪时，需确认以下项目。
  〈通用确认项目〉
  - 与目标可编程控制器 CPU 型号不同时，不能执行跟踪。
  - 跟踪执行状态确认(正在进行跟踪的状态下不能执行跟踪执行指令。)

  〈对可编程控制器 CPU 中的条件进行覆盖时的确认项目〉
  - 软元件确认(确认软元件与参数设置之间的匹配性。)
  - 跟踪条件设置确认(确认跟踪条件设置有无遗漏、是否匹配。)
  - 容量确认(确认所设置的容量是否足够容纳跟踪结果。)
  - 确认可偏程控制器参数与 GX Developer 中的参数设置。不一致时不能执行。
  - 确认所选择的相关内存能否使用。
  - 确认是否设置了文件名。
  - 确认扩展文件寄存器的块能否使用(AnCPU、AnUCPU、QCPU(A 模式)时)。
- 在改变可偏程控制器类型时，进行了文件写入的采样跟踪数据(设置+结果)将被删除。(即使未保存工程，也不能恢复到删除之前的状态。)
  (示例) A2N → A3A　被删除。
  　　A2A → A3A　不能删除。

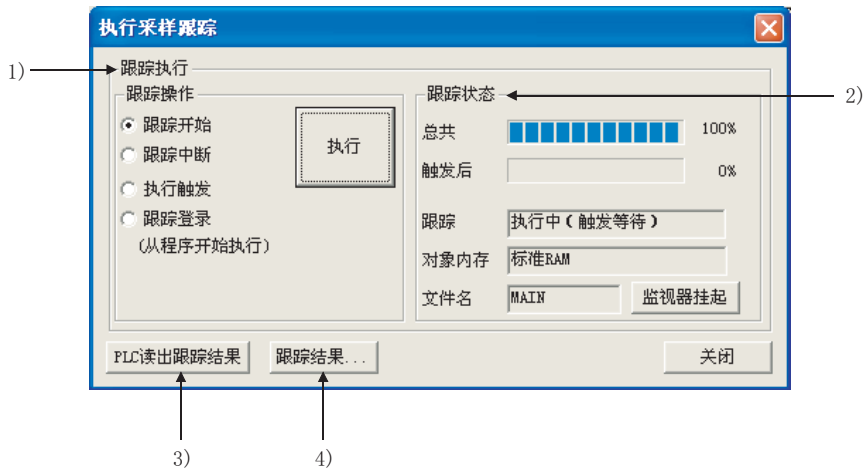
17 - 42

(5) 跟踪执行

[设置目的]
指定要执行跟踪的操作方法。
在画面右侧的跟踪状态栏中，显示跟踪的进展状态。

[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪] → ⊙ 个别设置/执行 → 跟踪执行

[设置画面]



[项目说明]
1) 跟踪操作
点击 执行 按钮时开始进行跟踪状态监视。
跟踪开始 ：开始执行跟踪。
跟踪中断 ：处于跟踪执行过程中的情况下，使跟踪中断。
执行触发 ：开始执行触发。
跟踪登录 ：可以通过顺控程序附加跟踪触发。(QnA/Q 系列时)
对于 A 系列，通过 STRAR、STRA 指令设置触发后执行。
关于指令的详细内容，请参阅 ACPU 编程手册(公共指令篇)。

2) 跟踪状态
总共 ：显示跟踪开始后的进展状态。
触发后 ：显示触发执行时的进展状态。
跟踪 ：显示当前的跟踪执行状态。
对象内存 ：显示存储当前登录中的文件的存储器。(仅 QCPU(Q 模式))
文件名 ：显示当前登录的文件名。(仅 QCPU(Q 模式))
监视器启动 按钮：显示跟踪的进展状态。在执行跟踪的过程中，该按钮将显示为 监视器挂起 ，如果点击，监视将停止。

3) 可编程控制器读出跟踪结果 按钮
对采样跟踪的执行结果进行可偏程控制器读取。

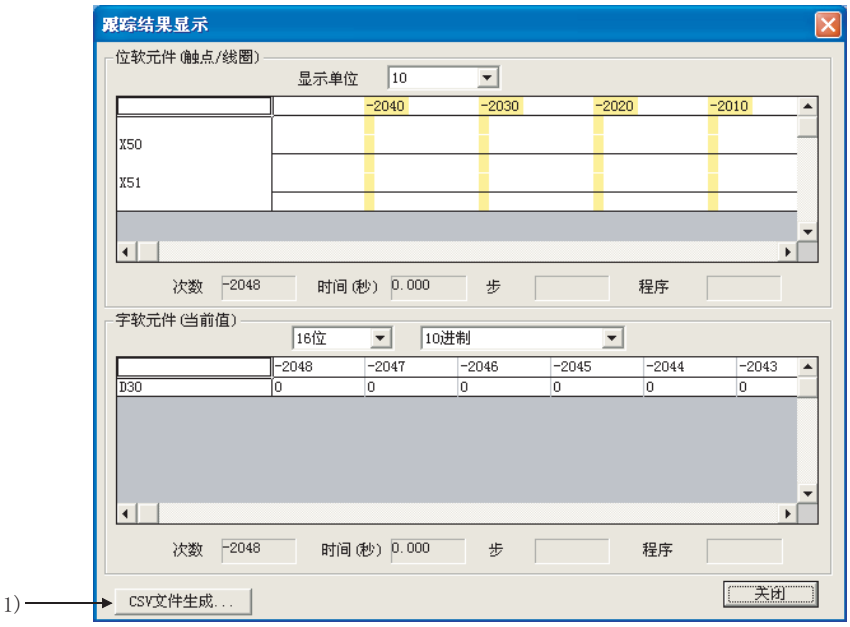
4) 跟踪结果 按钮
点击后的相关操作请参阅 17.11.2(7)。

(6) 跟踪结果

[设置目的]
显示所设置内容的采样跟踪执行结果。

[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪] → ⊙ 个别设置/执行 → 跟踪执行 → 可编程控制器读出跟踪结果 → 跟踪结果

[设置画面]



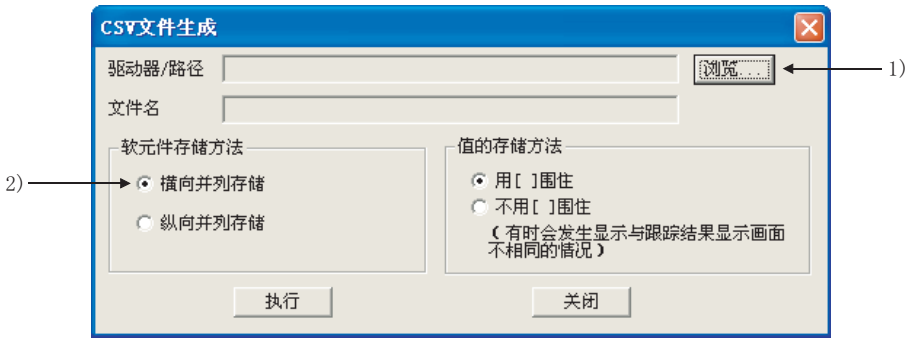
[项目说明]
1) CSV 文件生成 按钮
点击后的相关操作请参阅 17.11.2(7)。

(7) CSV 文件的生成

[设置目的]
设置将采样跟踪的结果保存为 CSV 文件的格式。

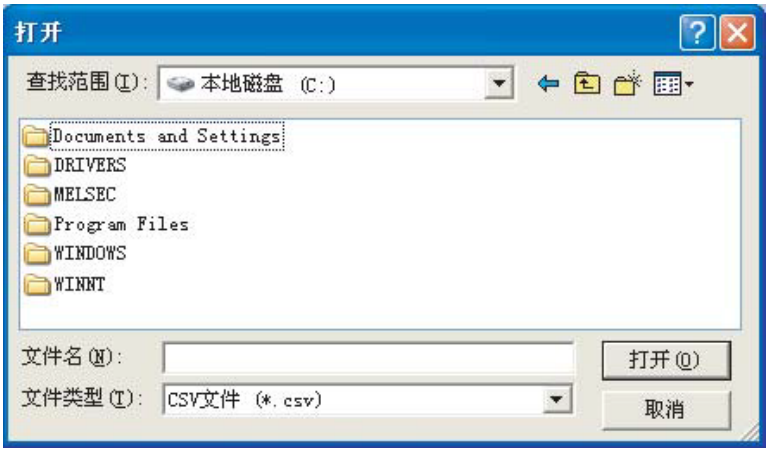
[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪] → ⊙ 个别设置/执行 → 跟踪执行 → 可编程控制器读出跟踪结果 → 跟踪结果 → CSV 文件生成

[设置画面]



[项目说明]

1) 浏览... 按钮
点击此按钮将显示以下对话框，在此指定 CSV 文件的保存位置及文件名。



2) 软元件存储方法
横向并列存储 : 将位软元件、字软元件的跟踪结果进行横向并列存储。
纵向并列存储 : 存储位软元件的跟踪结果后，存储字软元件的跟踪结果。

3) 值的存储方法
用[ ]围住 : 将 CSV 文件内的值附加[ ]后输出。
不用[ ]围住 : 将 CSV 文件内的值不附加[ ]后输出。

17 - 45

要点

- 将值的存储方法选择为“不用[ ]围住”时，输出的CSV文件的Excel中的显示有时会与跟踪结果不相同。
  若要设置为与跟踪结果相同的显示，应选择“用[ ]围住”。

  <Excel中的显示与跟踪结果不相同的示例>

内容	跟踪结果	Excel中的显示
小数点以下的0被省略	0.500	0.5
16进制数中包含的E将被视为指数显示	11E23	1.10E+24
浮点的显示位数不相同	-2.1433819179E+37	-2.14E+37
数值变为指数显示	2147483647	2.15E+09

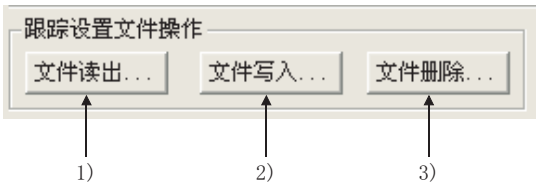
17 - 46

(8) 执行跟踪设置文件操作

[设置目的]
执行跟踪设置文件操作。

[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪]

[设置画面]



[项目说明]
1) 文件读出 按钮
读取采样跟踪条件 + 跟踪结果。

2) 文件写入 按钮
写入采样跟踪条件 + 跟踪结果。

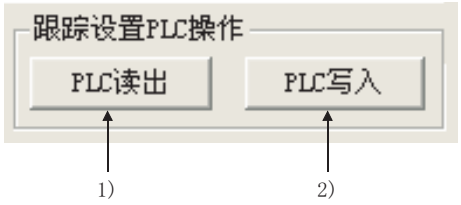
3) 文件删除 按钮
删除采样跟踪条件 + 跟踪结果。

(9) 执行跟踪设置可偏程控制器操作

[设置目的]
执行跟踪设置可偏程控制器操作。

[操作步骤]
[在线] → [跟踪] → [采样跟踪]

[设置画面]



[项目说明]
1) 可编程控制器读出 按钮
对采样跟踪条件 + 跟踪结果进行可偏程控制器读出。

2) 可编程控制器写入 按钮
对采样跟踪条件 + 跟踪结果进行可偏程控制器写入。

17 - 47

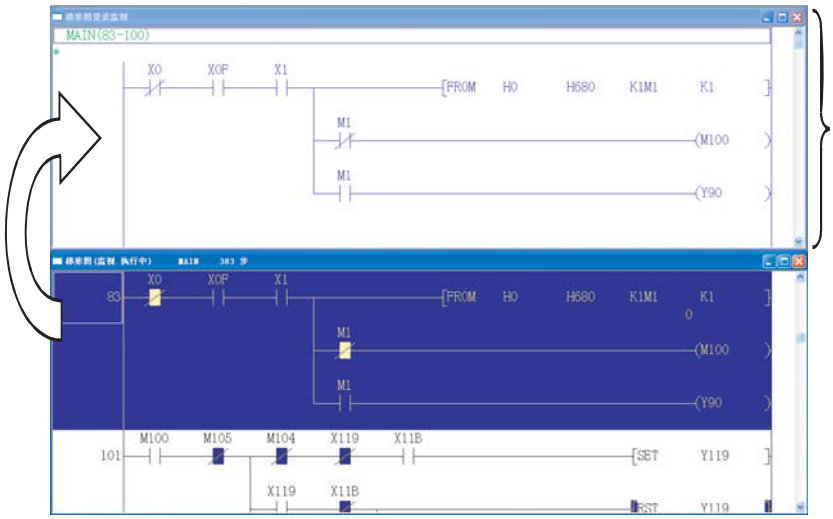
17.12 梯形图登录监视

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
可以批量监视相关的多个梯形图块。

[操作步骤]
[在线] → [监视] → [梯形图登录(L)]

[设置画面]



梯形图登录监视画面
*在梯形图登录画面中所登录的梯形图块被显示为蓝色。

[项目说明]

- 可通过复制、粘贴或进行拖拽及放下操作登录梯形图。
- 只能通过梯形图画面进行登录。
  (不能通过列表画面进行登录，已登录的梯形图不能进行列表显示。)
- 可以登录的梯形图尺寸在各个系列中均最多为 6k 步。
- 在梯形图画面上可执行的功能
  1. 以梯形图块为单位删除梯形图。
  2. 软元件查找、指令查找、字符串查找
  3. 注释/声明/注解显示
  4. 软元件测试
  5. 画面的放大/缩小
  6. 软元件登录监视的拖拽及放下

17.13 删除所有已登录梯形图

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
可批量删除已登录的梯形图块。

[操作步骤]
[在线] → [监视] → [登录梯形图的全删除]

17 - 49

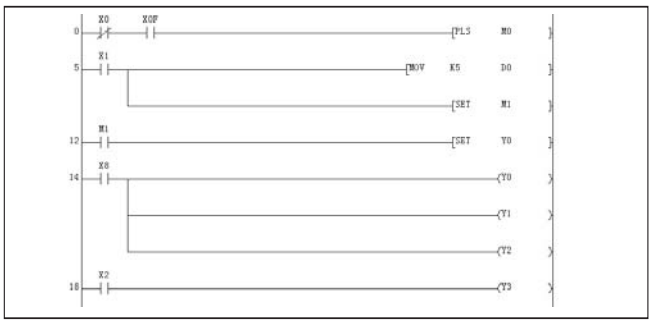
备忘录

17 - 50

18. 调试程序

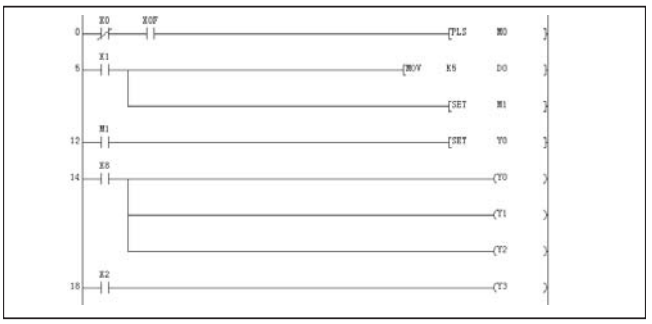
将所创建的程序写入可编程控制器 CPU 后，可以通过软元件测试、部分执行、步执行对程序进行检查。但是，当选择 FX 系列时，部分执行、步执行、跳跃执行功能只有在连接了 GX Simulator 时才有效。
此外，如果在部分执行、步执行之前设置了跳跃执行，对程序中指定的跳跃执行范围将不进行处理。
以下显示部分执行、步执行操作时的动作状态及设置了跳跃执行时的执行范围示例。
对于 Q 系列，使用 GX Simulator 可以进行部分执行、步执行及跳跃执行。(在连接了可编程控制器 CPU 的状态下不能进行部分执行、步执行及跳跃执行。)

〈部分执行〉



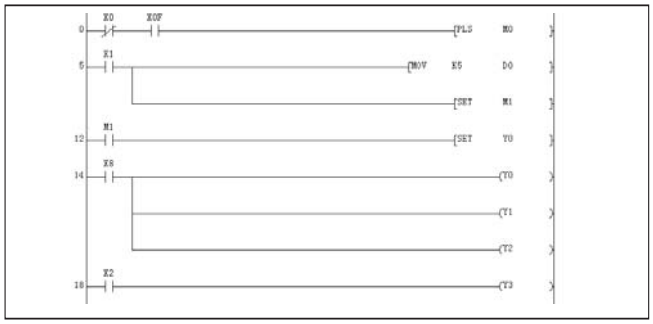
参阅18.4节“部分执行”

〈步执行〉



参照“18.5节 步执行”

对于 QnA/Q 系列、FX 系列，如果设置了跳跃执行，将在不处理所指定的范围的状况下进行部分执行或步执行。
〈跳跃执行〉



参照“18.6节 设置跳跃范围”

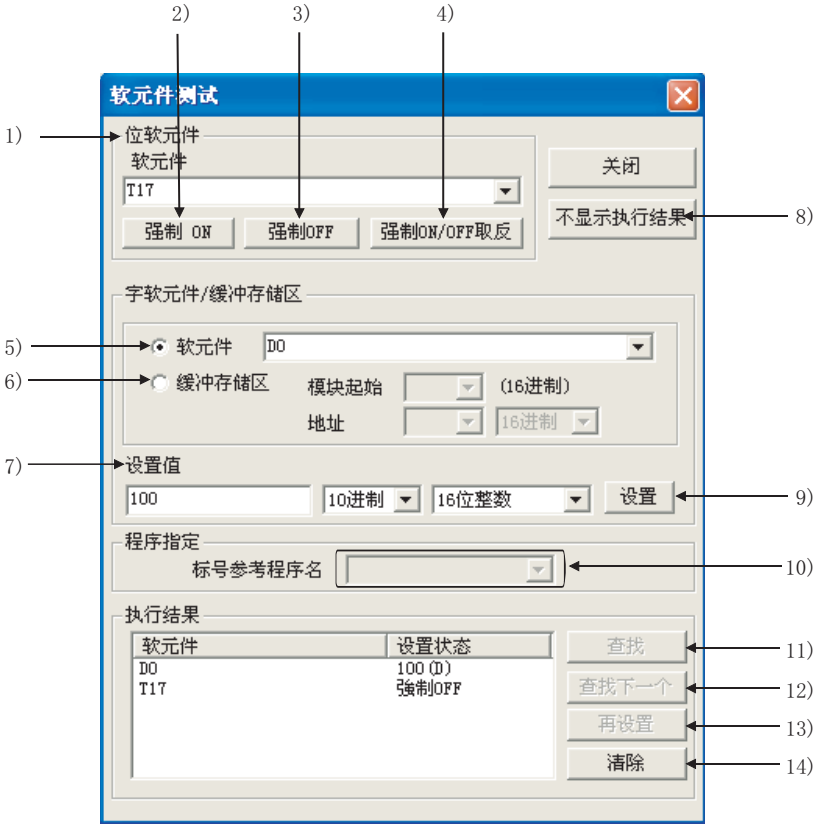
18.1 软元件测试

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
对可编程控制器 CPU 的位软元件进行强制 ON/OFF 以及变更字软元件的当前值。

[操作步骤]
[在线] → [调试] → [软元件测试]或点击 （ Alt + 1 ）。

[设置画面]



[项目说明]

1) 位软元件
指定要强制 ON/OFF 的位软元件。
显示光标位置的软元件。

2) 强制 ON 按钮
将所指定的位软元件强制 ON。

3) 强制 OFF 按钮
将所指定的位软元件强制 OFF。

4) 强制 ON/OFF 取反 按钮
将所指定的位软元件强制进行 ON/OFF 取反。

5) 软元件
指定要变更当前值的字软元件。
显示光标位置的软元件。

6) 缓冲存储区
指定所监视的特殊功能模块的起始 I/O 号(去掉低 1 位)及缓冲存储器地址(10 进制/16 进制)。

7) 设置值
设置所要变更的值。
指定 10 进制、16 进制以及指定 16 位整数、32 位整数、实数(单精度)、实数(双精度)之后，设置数值。

8) 不显示执行结果 (执行结果显示)
选择显示/不显示软元件的测试结果。
当个人计算机的画面显示为 800 × 600 像素时，如果显示执行结果，对话框将将显示的很大，因此建议不显示。

9) 设置 按钮
设置结束后点击此按钮。
执行变更字软元件的当前值。

10) 标签程序
选择进行软元件测试的标签程序名。

11) 查找
如果指定了执行结果栏的软元件，将显示相应梯形图程序。

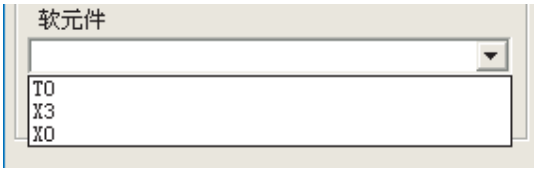
12) 查找下一个 按钮
对通过 查找 按钮所查到的软元件继续进行查找。
当存在多个顺控程序时，将对顺控程序逐个进行查找。

13) 再设置 按钮
当指定了执行结果栏的软元件之后，如果点击此按钮，将在位软元件设置栏重新设置位软元件数据，或在字软元件设置栏重新设置字软元件/缓冲存储器数据。
此外，可通过双击执行结果栏的软元件进行再设置。

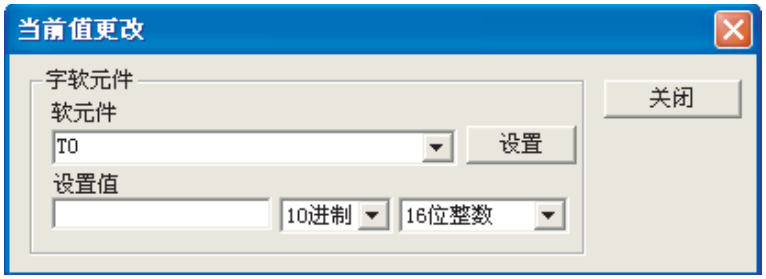
14) 清除 按钮
清除执行结果栏中所显示的所有软元件。

要点

- 进行软元件测试有可能导致可编程控制器的控制产生变化。
  执行之前应确认安全。
- 在可编程控制器 CPU 运行过程中，在对输出条件的输入信号为 OFF 状态的线圈进行强制 ON 时，由于程序的执行优先，因此线圈的输出只能 ON 一瞬间。
- 由于软元件测试中所指定的软元件临时保存在存储器中，因此第 2 次及以后的测试，可以通过 ▼ 按钮进行选择。



- 对于 QnA/Q 系列，通过字软元件的位指定、位软元件的数位指定可以进行软元件测试。
  此外，可以将链接模块存储器指定为“J*\B**”“J*\W**”，可以将特殊功能模块的缓冲存储器指定为“U*\G**”。
  有关详细内容请参阅以下手册:
  • QCPU 编程手册(公共指令篇)
  • QnACPU 编程手册(公共指令篇)
- 在梯形图监视中对触点进行 Shift +双击(Enter)可以强制切换 ON/OFF。
- 对监视中的字软元件进行 Shift + 双击(Enter)，将显示以下对话框:



  输入值后，点击 设置 按钮。
- 当对标签程序进行软元件测试时，应先编译标签程序。
- 进行了可编程控制器参数的多 CPU 设置时，在通用型 QCPU 中可以进行多 CPU 间高速通信区(U3En\G10000 以后)的软元件测试。

18.2 带执行条件软元件测试

18.2.1 带执行条件软元件测试的登录

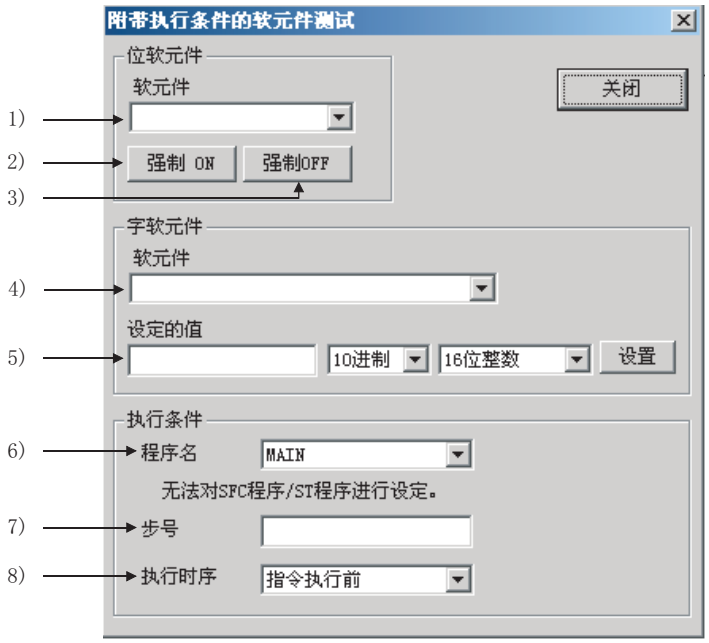
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

* 仅对应于通用型 QCPU

[设置目的]
对带执行条件软元件测试进行登录。

[操作步骤]
[在线]→[调试]→[带执行条件软元件测试登录]或者(Ctrl + Enter)

[设置画面]



[项目说明]

1) 位软元件
对进行强制 ON 或者 OFF 的位软元件进行指定。
显示光标位置的软元件。

2) 强制 ON 按钮
对指定的位软元件进行强制 ON。

3) 强制 OFF 按钮
对指定的位软元件进行强制 OFF。

4) 软元件
对字软元件进行指定。
显示光标位置的软元件。

5) 设定的值
对进行变更的值进行设置。
进行了十进制、十六进制的指定及 16 位整数、32 位整数、实数(单精度)、实数(双精度)的指定之后对值进行设置。

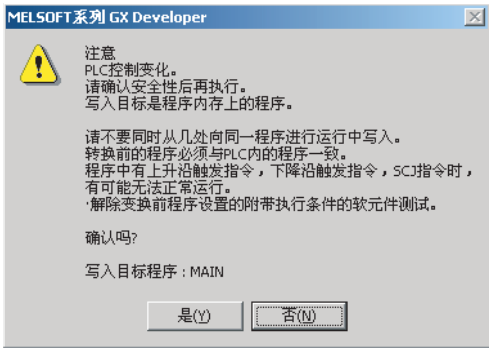
6) 程序名
作为强制 ON/OFF、当前值变更的执行时机，对程序名进行设置。

7) 步号
作为强制 ON/OFF、当前值变更的执行时机，对上述程序内的步进行设置。

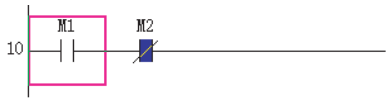
8) 执行时序
作为强制 ON/OFF、当前值变更的执行时机，对上述步号的指令的执行前还是执行后进行指定。

要点

- 最多可以进行 32 个带执行条件软元件测试登录。
- 执行对程序进行改写的下述功能时，改写位置处设置的带执行条件软元件测试的登录内容将被解除。
  - 转换(运行中写入)
  - 可编程控制器写入



- 带执行条件软元件测试中指定了执行条件的步位置将按下述方式进行强调显示。
  - 梯形图的情况
    指定的步位置处存在的指令将被所设置的颜色的线所包围。



  - 列表的情况
    指定的步的步号显示栏的背景将一所设置的颜色显示。

```
10  LD      M1
      <M1      =  OFF      >
11  ANI     M2
      <M2      =  OFF      >
```

18.2.2 带执行条件软元件测试的确认/解除

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

* 仅对应于通用型 QCPU

[设置目的]

对带带执行条件软元件测试的登录内容进行确认。
此外，进行文件写入及文件读取后，可以对登录内容进行解除等。

[操作步骤]

[在线]→[调试]→[带执行条件软元件测试确认/解除]

[设置画面]



[项目说明]

1) 显示数据的状态
表示所显示的数据的通过文件读取的数据，还是通过可编程控制器读取的数据。

2) 列表
显示带执行条件软元件测试登录的内容。

- 编号
  最多可显示 32 个。
- 选择
  选择通过 登录解除 按钮进行解除的对象。
- 程序名
  显示执行条件的程序。
- 步号
  显示执行条件的步号。
- 软元件
  显示执行条件的软元件。

- ON/OFF/设置值
  显示软元件测试的设置值。
- 执行时序
  显示执行条件的执行时机。
- 软元件注释
  显示软元件注释。

3) 更新状态 按钮
通过可编程控制器读取登录数据。

4) 登录解除 按钮
对所选中的一行的登录进行解除。

5) 批量登录 按钮
对列表中记载的数据进行批量登录。

6) 批量解除 按钮
对可编程控制器 CPU 内的登录数据进行批量删除。

7) 读取文件… 按钮
对保存的列表中的文件进行读取。

8) 写入文件… 按钮
将列表中记载的数据保存到文件中。

9) 删除文件… 按钮
对保存的列表中的文件进行删除。

要点

- 在梯形图/列表的监视画面中，可以对带执行条件软元件测试的执行条件中指定的步位置的登录内容进行确认/解除。
  在强调显示的位置处，可在通过右击鼠标显示的快捷菜单中选择[带执行条件软元件测试登录确认]/[带执行条件软元件测试登录解除]。可以对光标位置处登录的登录信息进行确认/解除。

  •[带执行条件软元件测试登录确认]的情况



  •[带执行条件软元件测试登录解除]的情况



18.2.3 带执行条件软元件测试的批量解除

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

* 仅对应于通用型 QCPU

[设置目的]
可以对所登录的带执行条件软元件测试进行批量解除。

[操作步骤]
[在线]→[调试]→[带执行条件软元件测试批量解除]

18 - 9

18.3 强制输入输出的登录/解除

18.3.1 可编程控制器 CPU 的登录/解除

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 不对应于基本型 QCPU、QnACPU

[设置目的]

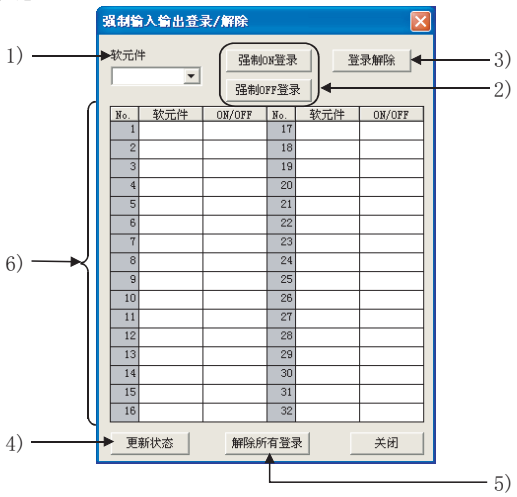
即使在程序运行过程中，也可以在不受来自外部机器输入(X)以及来自程序输出(Y)的影响状况下，对软元件 X/Y 进行强制 ON/OFF。

关于可执行本功能的可编程控制器 CPU 的版本，请参阅 QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)或者 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)。

[操作步骤]

[在线] → [调试] → [强制输入输出登录/解除]

[设置画面]



[项目说明]

1) 软元件

输入要强制 ON/OFF 的软元件或要解除的软元件。

2) 强制 ON 登录 、 强制 OFF 登录 按钮

对所设置的软元件进行强制 ON 登录/强制 OFF 登录。

3) 登录解除 按钮

解除登录在可编程控制器 CPU 中的软元件 X/Y。

4) 更新状态 按钮

可读取最新登录状态。

5) 解除所有登录 按钮

解除所有登录在可编程控制器 CPU 中的强制输入输出。

6) 登录状态显示区域
将登录在可编程控制器 CPU 中的强制输入输出登录状态按 X 软元件、Y 软元件的顺序进行排序显示。
在多人经由其它站对 1 台可编程控制器 CPU 执行本功能时，将从访问目标的可编程控制器 CPU 中读取强制输入输出登录状态以便确认。
软元件以及 ON/OFF 显示栏中具有以下功能。
- 如果双击显示软元件，可以对 1)的软元件栏中显示软元件进行设置。
- 在显示软元件上，通过 Delete 键可以对显示软元件的登录进行解除。
- 如果双击 ON/OFF 显示，则可使 ON/OFF 状态反转。

要点
对于软元件强制输入输出登录，由于可编程控制器 CPU 不能进行排他控制，有时会通过多个 GX Developer 或可进行强制输入输出登录/解除的机器将登录内容进行变更。

18 - 11

18.3.2 远程 I/O 站的登录/解除

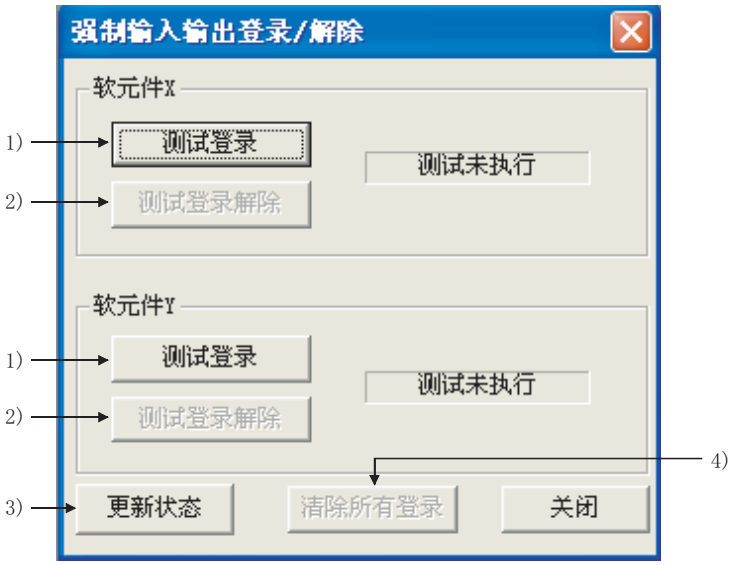
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*：仅对应于 MELSECNET/H 远程站

[设置目的]
禁止 MELSECNET/H 远程管理站及远程 I/O 站之间的软元件 Y 或者远程站上的输入模块的软元件的 X 的刷新，并软元件测试。
本功能只能对本站进行设置。
此外，调试结束后，应进行登录解除。

[操作步骤]
[在线] → [调试] → [强制输入输出登录/解除]

[设置画面]



[项目说明]

1) 测试登录 按钮
禁止对远程 I/O 站的 X、Y 执行刷新。

2) 测试登录解除 按钮
解除刷新禁止。

3) 更新状态 按钮
可读取最新登录状态。

4) 解除所有登录 按钮
解除所有登录在可编程控制器 CPU 中的强制输入输出。

18.4 部分执行

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

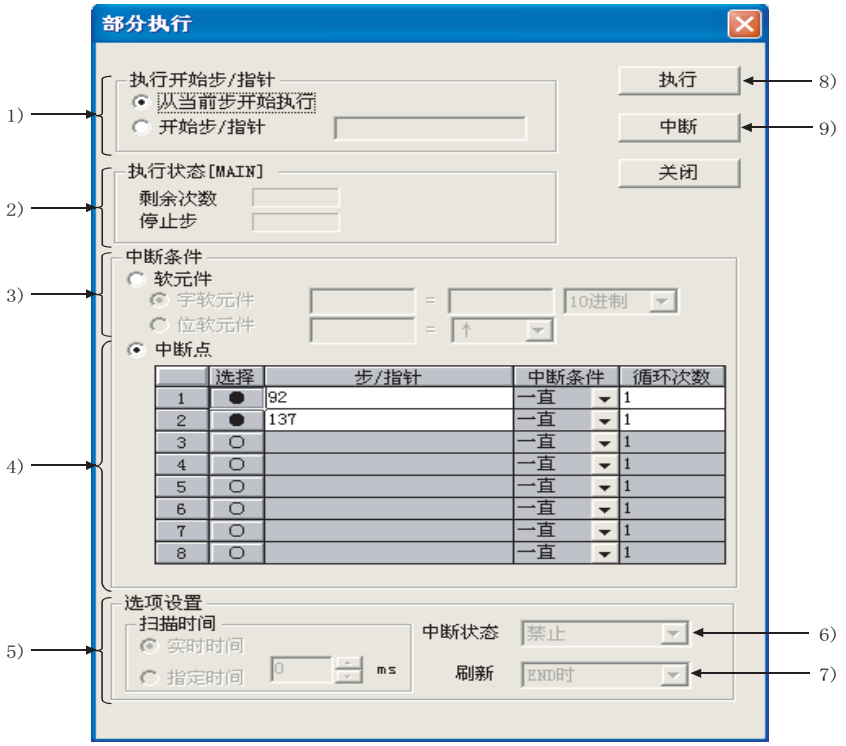
[设置目的]

从所指定的程序步或指针开始，至所设置的条件成立为止执行运行。
选择 Q/FX 系列时，只有连接了 GX Simulator 时才有效。

[操作步骤]

1. [在线] → [调试] → [部分执行]或点击 （ Alt + 3 ）
2. [在线] → [调试] → [调试](进入 STEP-RUN 模式)

[设置画面]



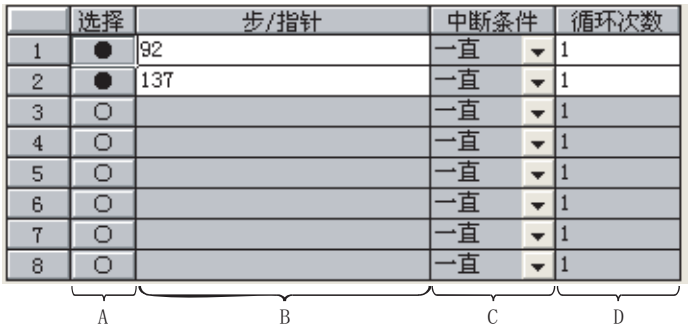
[项目说明]

1) 执行开始步/指针
   - ⊙ 从当前步开始执行
     从当前处于停止状态的步开始执行。
   - ⊙ 开始步/指针
     从所指定的步或指针开始执行。
     指定步时 ： **
     指定指针时： P**
     I**
     ** = 指定的步号或指针号。

2) 执行状态
   显示程序的执行状态。

3) 中断条件
对部分执行的停止软元件的条件进行设置。
⊙ 字软元件
所设置的软元件与设置值相同时条件成立。
设置软元件及数值(指定为 10 进制、16 进制)。
⊙ 位软元件
所设置的软元件处于设置状态时条件成立。
设置软元件及状态(↑ : 上升沿; ↓ : 下降沿)。

4) 中断点
对部分执行的范围的中断条件、循环次数进行设置。
对于 A 系列、FX 系列，中断条件只能为一直。



A: 选择
点击设置为 ● 时，将作为中断点而成为执行的对象。
B: 步/指针
对部分执行的范围的步/指针的编号进行设置。
C: 中断条件
进行了相当于循环次数的扫描之后，将所指定的步/指针的状态设置为中断的条件。
一直 : 进行了指定次数的循环之后停止。
ON : 指定步/指针处于 ON 状态时停止。
OFF : 指定步/指针处于 OFF 状态时停止。
↑ : 指定步/指针由 OFF 变为 ON 状态时停止。
↓ : 指定步/指针由 ON 变为 OFF 状态时停止。
D: 循环次数
设置中断前的扫描次数。
设置范围为 1 ～ 32767。

5) 扫描时间(仅 Q/QnA 系列)
对部分执行的程序的处理时间进行设置。
对于 A 系列、FX 系列，不能进行设置。
⊙ 实时时间
以正常的 RUN 运转的时间间隔执行。
⊙ 指定时间
以所指定的时间间隔执行。
以 10ms 为单位，设置范围为 10ms ～ 2000ms。

6) 中断状态(仅 Q/QnA 系列)
对在部分执行过程中发生了中断因子的情况下是否执行中断程序进行设置。
对于 A 系列、FX 系列，不能进行设置。
根据程序... 根据 EI、DI 指令的执行结果。
禁止..... 禁止中断程序的执行。

7) 刷新(仅 Q/QnA 系列)
设置输入输出软元件(X/Y)的刷新时机。
对于 A 系列、FX 系列，不能进行设置。
依次..... 直接进行输入输出刷新。
END 时 ..... 通过 END 处理进行批量刷新。

8) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮，开始进行部分执行。

9) 中断 按钮
对部分执行进行中断。

[设置步骤]

1. 显示梯形图监视画面。
2. 通过远程操作或键开关对可编程控制器 CPU 进行 STEP-RUN。
3. 对 1) ～ 7)进行设置。
4. 点击 8)开始执行。
5. 中断条件成立时运行停止。
6. 点击 关闭 按钮退出。
此时将显示对话框，将可编程控制器 CPU 恢复到 RUN 状态。

要点

- 在涉及多个程序的范围内进行部分执行时，当未显示的程序中发生了中断时，则在处于显示状态的程序的相同步号位置停止。
- 将可编程控制器 CPU 从 RUN 变为 STEP-RUN 时，RUN 的最终输出状态将被保持。
- 通过步指定中断点时，如果指定的步处于指令段内，则将在指令的起始步停止。
- 由于条件跳跃及中断程序等原因，使得被指定为停止步的步未执行即通过，则不作为 1 次扫描次数计数。
例如，在将中断点设置为 1000 步、扫描次数设置为 1 时，在 800 步处存在跳跃到 1200 步的条件跳跃指令，则在 1000 步之处将不会停止。
- 对于 A 系列、FX 系列，不可同时设置软元件的中断条件和步/指针的中断点。
- 对于 Q/QnA 系列，可以同时设置软元件的中断条件和步/指针的中断点。
如果同时设置，在二个条件成立时将停止。
- 在 Q/QnA 系列中执行多个程序时，从监视中的程序开始，按可编程控制器参数中程序设置的顺序执行。
- 对于 QnA 系列，通过字软元件的位指定可以设置中断条件。
- 不能执行通过 ST 所创建的程序。

18.5 步执行

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

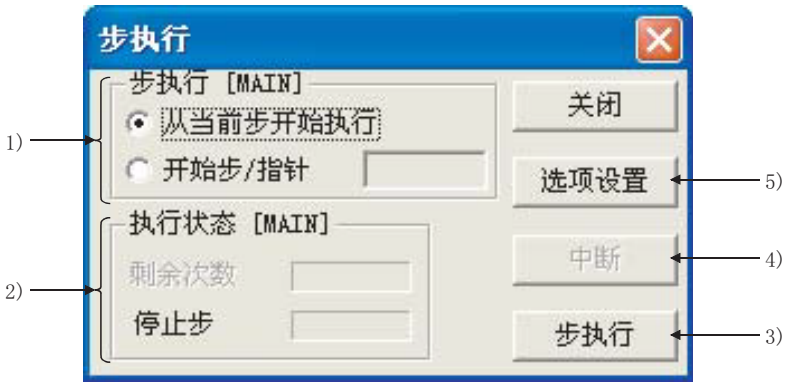
[设置目的]

在可编程控制器 CPU 程序的指定范围中，逐个执行各指令。
选择 Q/FX 系列时，仅在连接了 GX Simulator 时才有效。

[操作步骤]

1. [在线] → [调试] → [调试](STEP-RUN 模式)
2. [在线] → [调试] → [步执行]或点击 （ Alt + 4 ）

[设置画面]



[项目说明]

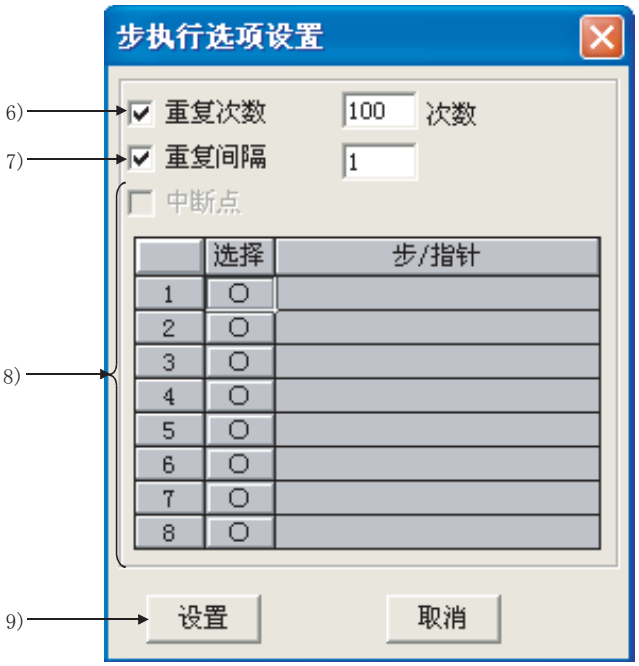
1) 步执行
   ⊙ 从当前步开始执行
   从当前处于停止状态的步开始执行。
   ⊙ 开始步/指针
   从所指定的步或指针开始执行。
   指定步时 ： **
   指定指针时 ： P**
   I**
   ** = 指定的步号或指针号。

2) 执行状态
   显示程序的执行状态。

3) 步执行 按钮
   点击此按钮，按选项设置的重复次数开始执行步。
   按重复次数执行结束之后，每点击 1 次将执行 1 个指令。

4) 中断 按钮
   点击将中断步执行。

5) 选项设置 按钮
显示以下步执行选项设置对话框。
可设置重复次数、重复间隔、中断点。



6) 重复次数
如果选中复选框，将只根据所设置次数的指令进行步执行。
按所设置的次数执行之后，通过点击 步执行 按钮逐个执行各指令。
设置范围为 1 ～ 32767。

7) 重复间隔
如果选中复选框，将按所设置的间隔进行步执行。
间隔的单位相当于进行一次从 GX Developer 至可编程控制器 CPU 中断的间隔。
此外，如果在选项设置中仅设置了重复间隔进行步执行，将以重复次数无限制进行步执行。
设置范围为 1 ～ 32767。

8) 中断点
设置步执行的停止步或指针。
对于 A 系列、FX 系列不可设置。
此外，设置中断点时如果不设置重复次数进行步执行，将从开始步起至中断点为止进行步执行。中断之后，通过点击 步执行 按钮逐个执行各指令。
指定步时 ： **
指定指针时 ： P**
I**
** = 指定的步号或指针号。

9) 设置 按钮
必要的设置结束后点击此按钮，显示将返回到步执行对话框。

18 - 17

[设置步骤]

1. 显示梯形图监视画面。
2. 通过远程操作或键开关对可编程控制器 CPU 进行 STEP-RUN。
3. 在步执行对话框中对 1)根据需要设置 6)～8)。
4. 点击 3)开始执行。
5. 点击 关闭 按钮退出。
   此时将显示对话框，可以通过远程操作将可编程控制器 CPU 设置为 RUN 状态。

要点

- 以包含多个程序的范围进行步执行时，当未显示的程序发生中断时，则在所显示程序的相同步号位置也将停止。
- 当可编程控制器 CPU 处于 STEP-RUN 以外的状态下执行，将显示以下对话框:



  当可编程控制器 CPU 处于 RUN 时，不能变更为 STEP-RUN。

- 在步执行时的定时器当前值如下所示:

10ms 定时器	每扫描 1 次加 1
100ms 定时器、100ms 保持定时器	每扫描 10 次加 1

- 在步执行时，特殊继电器的计时时钟如下所示:

  A 系列

M9030(0.1 秒时钟)	每扫描 5 次进行一次 ON/OFF
M9031(0.2 秒时钟)	每扫描 10 次进行一次 ON/OFF
M9032(1 秒时钟)	每扫描 50 次进行一次 ON/OFF
M9033(2 秒时钟)	每扫描 100 次进行一次 ON/OFF
M9034(1 分钟时钟)	每扫描 3000 次进行一次 ON/OFF

  Q/QnA 系列

SM410(0.1 秒时钟)	每扫描 5 次进行一次 ON/OFF
SM411(0.2 秒时钟)	每扫描 10 次进行一次 ON/OFF
SM412(1 秒时钟)	每扫描 50 次进行一次 ON/OFF
SM413(2 秒时钟)	每扫描 100 次进行一次 ON/OFF
SM414(n 秒时钟)	每扫描 n × 50 次进行一次 ON/OFF

- 通过 ST 所创建的程序不能执行。

18 - 18

18.6 设置跳跃范围

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	×	○

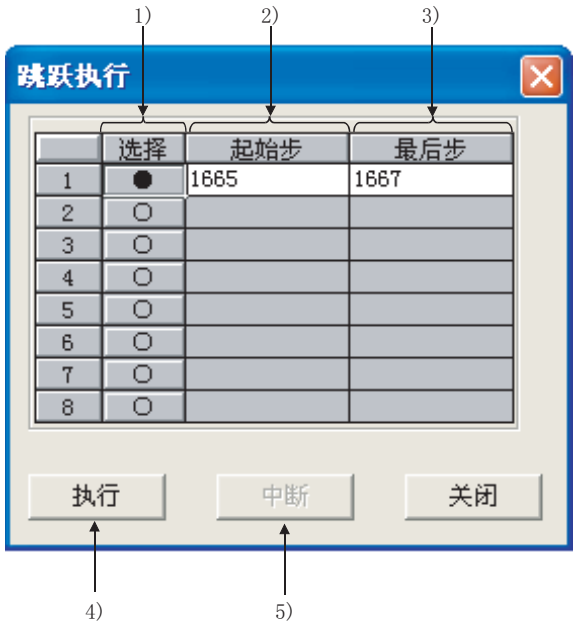
[设置目的]

对部分执行或者步执行时的跳跃(不进行处理)范围进行设置。
选择 Q/FX 系列时，仅在连接了 GX Simulator 时才有效。

[操作步骤]

1.[在线] → [调试] → [调试](进入 STEP-RUN 模式)
2.[在线] → [调试] → [跳跃执行]或点击 （ Alt + 2 ）

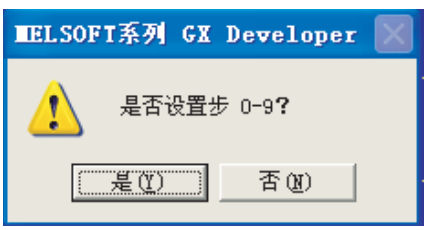
[设置画面]



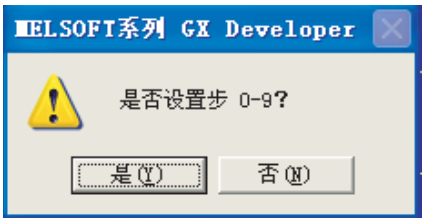
[项目说明]

1) 跳跃选择
点击设置为 ● 时将对指定范围进行跳跃。
跳跃范围以指令为单位。

2) 起始步
指定跳跃范围的起始位置。
设置起始指令的起始步号。
如果预先在梯形图中选择范围及选择步执行的菜单，则可以设置起始步的步号。



3) 最后步
指定跳跃范围的结束位置。
设置结束指令的起始步号。
如果预先在梯形图中选择范围及选择步执行的菜单，则可以设置最后步的步号。



4) 执行 按钮
点击登录跳跃范围。
此时如果可编程控制器 CPU 处于 STEP-RUN 以外的状态，将显示对话框，可以变更为 STEP-RUN。
如果要继续进行部分执行或步执行，则应设置为 STEP-RUN。
但是，当可编程控制器 CPU 处于 RUN 以外的状态时将不能变更为 STEP-RUN。

5) 中断 按钮
解除所登录的跳跃范围。

[设置步骤]

1. 显示梯形图监视画面。
2. 在跳跃执行对话框中对 1)、2)、3)进行设置。
3. 点击 4)。
   此时将显示对话框，如果要继续进行部分执行或步执行，则应设置为 STEP-RUN。
4. 关闭跳跃执行画面。
5. 进行部分执行或步执行。

要点

- 如要解除 STEP-RUN 状态，可通过键开关进行一次 RESET，或者通过远程操作进行变更。
  参阅“18.6 节 可编程控制器 CPU 的远程操作”
- 通过 ST 所创建的程序不能执行。

18 - 20

18.7 可编程控制器 CPU 的远程操作

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

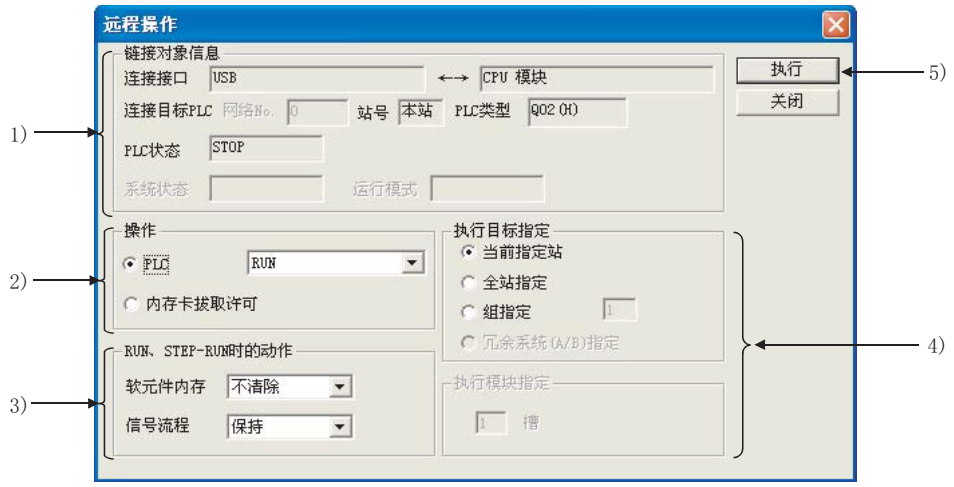
[设置目的]

可编程控制器 CPU 的执行状态可以通过 GX Developer 进行切换。
但是，对于 A 系列、Q/QnA 系列的远程操作，仅当可编程控制器 CPU 处于运行(RUN)状态时才可以执行。
选择 FX 系列时，仅 FX1S、FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3G、FX3UC 可编程控制器可以进行远程操作。此外，无论 CPU 处于 RUN 状态还是 STOP 状态均可以执行。

[操作步骤]

[在线] → [远程操作](Alt + 6)

[设置画面]



[项目说明]

1) 链接对象信息
显示链接对象信息。
仅当使用冗余 CPU 时，链接对象信息中才显示冗余 CPU 的运行模式(备份模式/独立模式/调试模式)及系统状态(控制系统/待机系统)。
有关传输设置内容请参阅 16.1 节。

2) 操作
作以下选择以变更可编程控制器 CPU 的状态:

系列名	RUN	STOP	PAUSE	锁存清除	STEP-RUN	复位
Q 系列	○	○	○	○	—	○
QnA 系列	○	○	○	○	○	○
A 系列	○	○	○	—	○	—
FX 系列	○	○	—	—	—	—

○: 可以选择
—: 不兼容

对于基本型 QCPU 请不要选择“允许拔出内存卡”。

对于冗余 CPU 的远程复位操作，根据控制系统及待机系统的状态，有时可以执行，有时不可以执行。
远程复位执行后的冗余 CPU 的状态如下所示:

当前冗余 CPU 的状态		远程复位执行结果	
控制系统的状态	待机系统的状态	控制系统	待机系统
RUN/PAUSE	RUN/PAUSE	×	×
	STOP*1/停止出错		○
STOP*1/停止出错	RUN*2/PAUSE	○	×
	STOP*1/停止出错		○

○: 可以远程复位
×: 不能远程复位

*1: 在从其它的 GX Developer 对冗余 CPU 实施远程操作时，不能实施远程复位。
*2: 将发生系统切换、系统启动，应加以注意。

3) RUN、STEP-RUN 时的动作
设置 RUN、STEP-RUN 时的软元件内存及信号流的动作。
本设置不兼容 FX 系列。

4) 执行目标指定
设置远程操作的目标站。
但是，只有当使用冗余 CPU 时才可以选择“冗余系统指定”。
当前指定站..... 仅被指定为链接对象的站执行。
全部指定..... 当前指定站及指定网络的所有站均执行。
执行模块指定设置为 1 ～ 4 块。
组指定..... 当前指定站及指定网络的特定组执行。
执行模块指定设置为 1 ～ 4 块，并设置组号。
冗余系统指定..... 按照链接对象指定中所指定的路径，对冗余系统(控制系统/待机系统)执行远程操作。
本设置不兼容 FX 系列。

5) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

经由以太网进行远程复位操作时，应使用 UDP 协议。
通过 TCP 协议进行了远程复位操作时，需要进行重新连接。
关于 UDP 协议的有关内容，请参阅 16 章以及 Q 系列以太网接口模块用户手册(基本篇)。

要点

- 当可编程控制器 CPU 处于 RUN 状态时远程操作有效。
  但是，当键开关处于 STOP 时，由于记忆了远程操作的设置，因此在将键开关置于 RUN 时将变为远程操作的状态。
  即，如果当键开关处于 STOP 时将远程操作设置为 STOP，即使将键开关置于 RUN 时可编程控制器 CPU 仍将保持 STOP 状态不变。
  此外，如果当键开关处于 STOP 时将远程操作设置为 STEP-RUN，则将键开关置于 RUN 时可编程控制器 CPU 将变为 STEP-RUN 的状态。
  此时应再次通过远程操作执行 RUN。
  此外，在通过键开关、远程操作或者远程 RUN/PAUSE 触点对可编程控制器 CPU 执行不同的操作时，将遵从以下的优先顺序:

对可编程控制器 CPU 进行的操作	优先顺序
STOP	1
PAUSE	2
STEP-RUN	3
RUN	4

- 在键开关与远程操作组合操作时的可编程控制器 CPU 的动作如下所示:

  A 系列

键开关 \ 远程操作	RUN	PAUSE	STOP
RUN	RUN	PAUSE	STOP
STEP-RUN	STEP-RUN	PAUSE	STOP
PAUSE	PAUSE	PAUSE	STOP
STOP	STOP	STOP	STOP

  Q/QnA 系列

键开关 \ 远程操作	RUN	STEP-RUN*3	PAUSE	STOP	RESET *1	锁存清除
RUN	RUN	STEP-RUN	PAUSE	STOP	不能操作*2	不能操作*2
STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	RESET	锁存清除

  *1: 需要在可编程控制器参数的可编程控制器系统选项卡中将远程复位设置为允许。
  *2: 在通过远程操作使其处于 STOP 时可以操作。
  *3: 对于 Q 系列，不能进行 STEP-RUN。

- 在 FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC 可编程控制器的远程操作中，可对 M8035(强制 RUN 模式)、M8036(强制 RUN)、M8037(强制 STOP)进行控制。
  此外，与可编程控制器的 RUN、STOP 开关的状态无关，可以进行远程操作。

- 在拔出内存卡时，请将 SM605 置于 ON。
  如果在不允许拔出的状态下对内存卡进行拔出，可编程控制器 CPU 将会出错。

18.8 冗余操作(CPU 的系统切换、运行模式变更、内存复制)

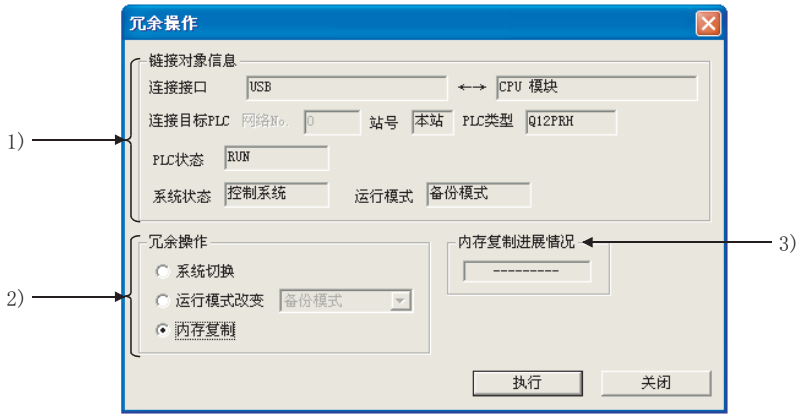
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅对应于冗余 CPU

[设置目的]
通过 GX Developer 可对冗余 CPU 的状态进行切换。

[操作步骤]
[在线] → [冗余操作]

[设置画面]



[项目说明]

1) 链接对象信息
显示链接对象信息。
指定链接对象有关内容请参阅 16.1 节。

2) 冗余操作
⊙ 系统切换
对控制系统的冗余 CPU 进行[控制系统] → [待机系统]的切换。
⊙ 运行模式改变
对当前链接对象的运行模式进行变更。
可进行[备份模式] → [独立模式]、[独立模式] → [备份模式]的变更。
⊙ 内存复制
将标准 RAM、标准 ROM、程序内存的数据从控制系统复制到待机系统中。
在内存复制中，不能对控制系统执行[在线]菜单中的以下功能:
1. 格式化可编程控制器的内存
2. 可编程控制器写入(快闪卡) → 程序内存的 ROM 化
3. 可编程控制器写入(快闪卡) → 可编程控制器写入(快闪卡)

3) 内存复制进展情况
显示执行内存复制时的进展情况。
如果内存复制失败，将显示“内存复制失败”。

要点
在调试模式下不能执行本功能。

19. 登录关键字/口令

通过关键字登录(对于 A/QnA/FX 系列)、口令登录(对于 Q 系列)可保护可编程控制器 CPU 内部数据。

19.1 登录关键字

19.1.1 新建登录及改变关键字

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	×	○

*: 仅对应于 QnACPU

[设置目的]

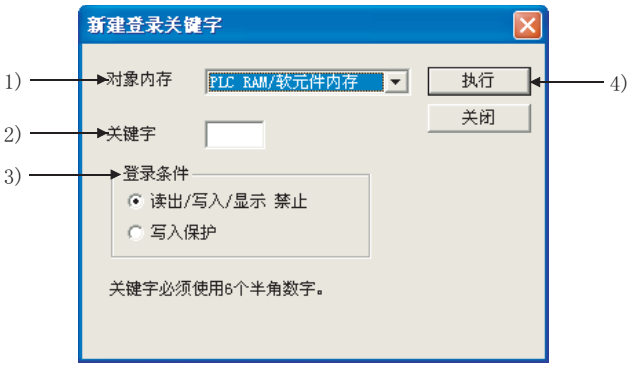
使用 A/QnA/FX 系列时，新建登录及改变可编程控制器 CPU 的关键字。

[操作步骤]

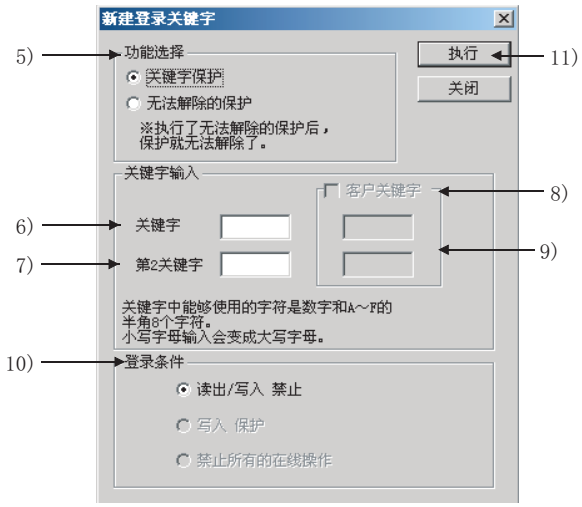
[在线] → [登录关键字] → [新建登录，改变]

[设置画面]

A/QnA系列时



FX系列时



[项目说明]

1) 对象内存

对进行关键字登录、变更的存储器进行设置。

在 A 系列中为存储卡盒。

2) 关键字

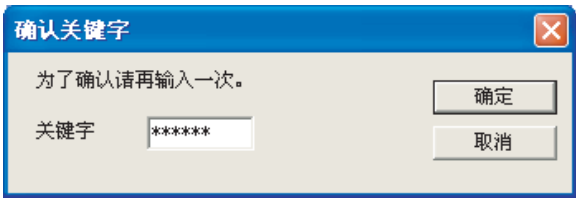
A 系列 : 设置关键字(半角 6 字符的数字及 A～F)。

QnA 系列 : 设置关键字(半角 6 字符的数字)。

19 - 1

3) 登录条件
选择通过关键字所限制的功能。
⊙ 读出/写入/显示　禁止
读出、写入、校验、删除、列表显示将受到限制。
⊙ 写入保护(仅 QnA 系列)
写入操作将受到限制。

4) 执行 按钮
如果点击 执行 按钮，将显示下述对话框。
请输入新关键字对话框中设置的关键字。
・设置了新关键字的情况



5) 功能选择(仅 FX3GCPU)
选择是可解除限制还是不能解除的限制。
・通过关键字进行的保护
设置关键字进行限制。
限制可以解除。
・不能解除的保护
无需进行关键字的设置。
限制无法解除。

6) 关键字输入
对关键字(半角 8 个字符及 A～F）进行设置。
在 FX3GCPU 中选择了 5)中通过关键字进行保护的情况下，或者除 FX3GCPU 以外的情况下可以进行设置。

7) 第 2 关键字(仅 FX3G/FX3U/FX3UCCPU)
对第 2 关键字(半角 8 个字符及 A～F）进行设置。
在进行了 6)中的关键字输入后，才可以对第 2 关键字进行设置。

8)、9)　客户关键字(仅 FX3GCPU)
在 8)中进行勾选，在 9)中对自定义关键字(半角 8 个字符及 A～F)进行设置。只有在进行了 7）的第 2 关键字输入后，才可以对自定义关键字进行设置。

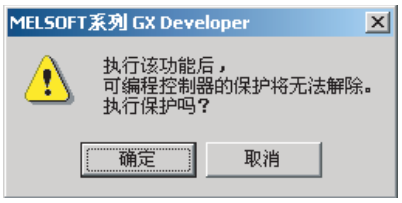
19 － 2

10) 登录条件(仅 FX3G/FX3U/FX3UCCPU)
对通过关键字或者不能解除的保护进行限制的功能进行选择。
对于除 FX3G、FX3U、FX3UCCPU 以外的可编程控制器的限制，只能进行读取/写入禁止限制。
◎ 读取/写入禁止
写入、读取、校验将被限制。
◎ 写入禁止
写入被限制。
◎ 所有在线操作禁止
写入、读取、校验、软元件监视均被限制。

11) 执行 按钮
点击 执行 按钮后，将显示下述对话框。
• 设置了新关键字的情况
应输入新关键字对话框中设置的关键字。



在 FX3GCPU 中选择了 5)中不能解除的保护的情况下，在不能解除的保护功能对话框中，对是否进行保护进行确认。



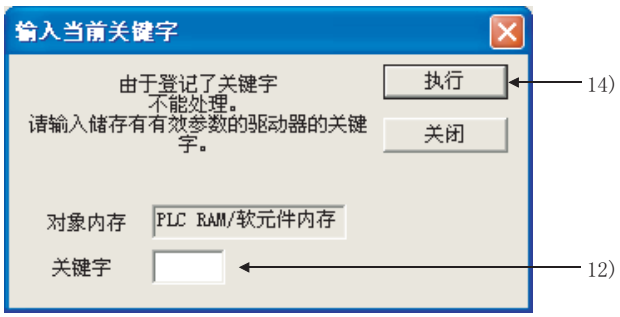
[设置步骤]
A/QnA 系列的情况下
1. 在新建登录关键字对话框中设置 2)。
对于 QnA 系列，还应设置 1)、3)。
2. 点击 4)按钮
此时，如果对关键字进行了改变，将显示当前的关键字对话框。
3. 设置完 12)后，点击 14)按钮。

FX 系列的情况下

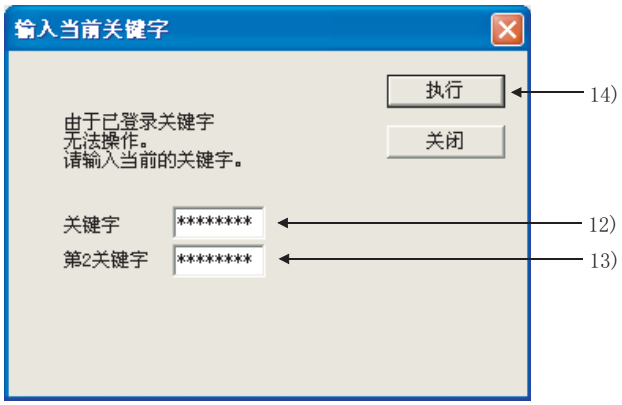
1. 在新建登录关键字画面中设置 5)。(仅 FX3GCPU)
2.
   (1) 在 FX3GCPU 中选择了 5)中通过关键字进行保护的情况下，或者除 FX3GCPU 以外的情况下的步骤
   - 设置 6)。
   - FX3U/FX3UC/FX3GCPU 的情况下，设置 6)后，希望登录第 2 关键字时，对 7)、10)进行设置。(不设置第 2 关键字时，无需设置 7)、10)。)
   - 在 FX3GCPU 的情况下，设置 7)、10)后，希望登录自定义关键字时，在 8)中进行勾选，对 9)进行设置。(不设置自定义关键字时，无需设置 7)、10)。)

   (2) 在 FX3GCPU 中选择了 5)中不能解除的保护的情况下的步骤
   - 对 10)进行设置。(无需进行 6)、7)、8)、9)的设置。)
3. 点击 11)。
   - 在 FX3GCPU 中选择了 5)中通过关键字进行保护的情况下，或者除 FX3GCPU 以外的情况下的步骤
     在进行关键字变更时将显示当前的关键字输入对话框。设置 12)后点击 14)。(登录了第 2 关键字的情况下还需对 13)也进行设置。)
   - 在 FX3GCPU 中选择了 5)中不能解除的保护的情况下的步骤
     将显示不能解除的保护功能对话框。执行保护的情况下，点击 确认 按钮。

[从登录了关键字的可编程控制器 CPU 中进行可编程控制器读出/可编程控制器写入时]
如果从登录了关键字的可编程控制器 CPU 中进行可编程控制器读出/可编程控制器写入，将显示以下画面:
A/QnA 系列时



FX 系列时



12) 关键字
输入已登录在可编程控制器 CPU 中的关键字。

13) 第 2 关键字(仅 FX3G/FX3U/FX3UCCPU)
仅在登录了第 2 关键字时进行此设置。

14) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

- 忘记了关键字的情况下(A 系列、FX 系列)，希望对不能解除的保护的限制进行解除的情况下(仅 FX3GCPU)，可通过清除可编程控制器内存将存储卡盒内的数据全部清除。
  对于 QnA 系列，可格式化可编程控制器内存。
  但是，由于 A 系列、QnA 系列以及 FX 系列中的关键字以外的所有数据也同时被清除，因此应再次写入全部数据。
- 如果在解除关键字之前执行登录条件的功能，将自动显示当前的输入关键字对话框。
  应输入并解除关键字。
- 由于关键字在登录时直接写入可编程控制器 CPU 中，因此无需再次对参数等进行可编程控制器写入。
  此外，登录之后关键字将立即生效。
- 对于 A 系列、FX 系列，可将登录了关键字的参数写入到 ROM 中。
- 对于存储了执行程序的驱动器，即使通过关键字设置了“读出/写入/显示 禁止”，也可以读出及显示标签程序。
- FX 系列的口令保护等级指定
  对于 FX-10P、FX-20P 等可以对可编程控制器进行在线操作的机器，可以对操作内容进行 3 级保护设置。
  需要通过在线机器进行监视及设置变更等时，应考虑以上因素设置关键字。

  ・禁止所有操作 (禁止外围机器操作) :A □□□□□□□或者■□□□□□□□□
  起始为除A、B、C以外的英文或数字

  ・防止误写入、误读出 (对监视及当前值变更等进行限制) :B □□□□□□□

  ・防止误写入 (对读出、监视及当前值变更等进行限制) :C □□□□□□□

  对于关键字的□部分，指定 7 位 A～F 或 0～9 的英文或数字。
  设置了第 2 关键字的情况下，不能通过 FX-10P、FX-20P 等设备进行操作。

要点

- 设置第 2 关键字时的注意事项
  只有在 FX3G/FX3U/FX3UC(Ver.2.00 或以后)中才可以设置第 2 关键字。
  如果在 FX3UC(Ver.2.00 以前)中设置第 2 关键字，将显示以下出错信息而无法设置:



- 在进行了第 2 关键字登录的情况下，只有兼容第 2 关键字的外围设备才可以对其进行变更、取消及解除。
  在不兼容第 2 关键字的外围设备中，不能进行可编程控制器内存清除操作。
- 在 FX 系列中设置关键字的情况下
  如果在未进行第 2 关键字登录的状况下进行了关键字设置后，继续对其它可编程控制器执行作业，可以将该可编程控制器置为相同的关键字登录状态。
  对关键字的状态进行变更的情况下，应在继续变更前将工程暂时保存关闭后再次打开工程并进行设置。

19.1.2 取消关键字

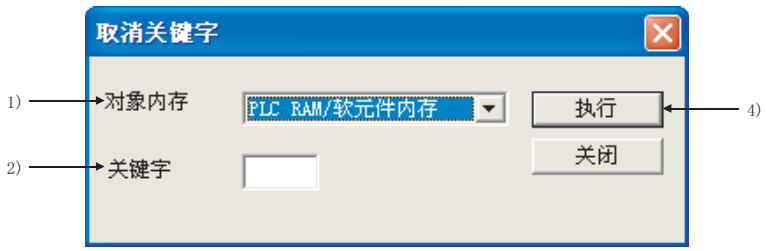
A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	×	○

*: 仅兼容 QnACPU

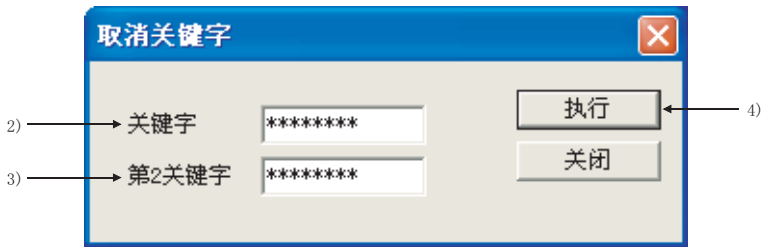
[设置目的]
对于 A/QnA/FX 系列，取消(删除)登录在可编程控制器 CPU 中的关键字。

[操作步骤]
[在线] → [登录关键字] → [取消]

[设置画面]
A/QnA 系列时



FX 系列时



[项目说明]
1) 对象内存(仅 A/QnA 系列)
设置取消关键字的对象。
在 A 系列中为存储卡盒。

2) 关键字
输入当前已登录的关键字。

3) 第 2 关键字(仅 FX3G/FX3U/FX3UCCPU)
输入当前已登录的第 2 关键字。

4) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

19.1.3 解除关键字

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	×	○

*: 仅兼容 QnACPU

[设置目的]

对于 A/QnA/FX 系列，为了访问登录了关键字的可编程控制器 CPU，需要通过关键字解除锁定。

如果解除了关键字，则可自由访问可编程控制器直至退出工程。

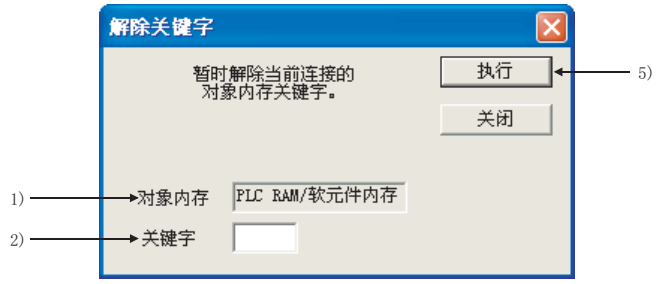
在 FX3U/FX3UC(Ver.2.00 以后)中登录了第 2 关键字的情况下，在解除了关键字时如果执行关键字保护，将返回至锁定状态。

[操作步骤]

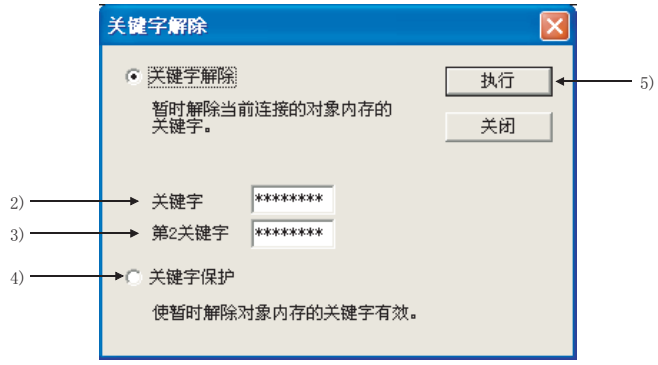
[在线] → [登录关键字] → [解除]

[设置画面]

A/QnA 系列时



FX 系列时



[项目说明]

1) 对象内存(FX 系列除外)
显示当前所连接的对象内存。
在 A 系列中为用户内存。

2) 关键字
输入可编程控制器 CPU 中已登录的关键字。
在 FX 系列(仅 FX3G)中，也可以对客户关键字的前 8 个字符进行设定。

3) 第 2 关键字(仅 FX3G/FX3U/FX3UCCPU)
输入已登录在可编程控制器 CPU 中的第 2 关键字。
在 FX 系列(仅 FX3G)中，也可以对客户关键字的后 8 个字符进行设定。

4) 关键字保护(仅 FX3G/FX3U/FX3UCCPU)
将解除了关键字锁定的状态返回至锁定状态时进行此设置。

5) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

19.2 登录口令

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

对于 Q 系列，可以对工程内的各个程序、注释、软元件初始值进行口令设置。
口令将设置到可编程控制器 CPU 以及 GX Developer 当前打开的工程中。

执行各操作时的口令、登录条件的状态

操作		口令、登录条件的状态
可编程控制器读取/写入		
	可编程控制器读取	读取源可编程控制器中存在口令时，将同时读取口令内容。
	可编程控制器写入(对读取源可编程控制器)	口令内容将被写入目标可编程控制器中。
	可编程控制器写入(对非读取源可编程控制器)	口令内容将被写入目标可编程控制器中。
	可编程控制器写入 (从 IC 卡中读出后写入可编程控制器)	口令内容将被写入目标可编程控制器中。
编辑工程		
	打开工程	读取源可编程控制器中存在口令时，将同时读取口令内容。
	保存工程	保存源中存在口令时，将同时保存口令内容。
	另存工程为	保存源中存在口令时，将同时保存口令内容。
	删除工程	将同时删除口令及工程。
	复制工程	复制源中存在口令时，将同时复制口令内容。
	复制数据	复制源中存在口令时，将同时复制口令内容。
	保存、写入改变后的数据名	变更源中存在口令时，将同时保存口令内容。
	编辑梯形图(对其它的 GX Developer 进行梯形图粘贴)	不能附加口令内容。
	数据合并	不能附加口令内容。
	自动保存	保存源中存在口令时，将同时保存口令内容。
改变可编程控制器类型		
	保存、写入改变后的可编程控制器类型 QCPU(Q 模式) → QCPU(Q 模式)	变更源中存在口令时，将同时保存口令内容。
	保存、写入改变后的可编程控制器类型 QCPU(Q 模式) → 非 QCPU(Q 模式)	不能附加口令内容。
读取/写入 IC 卡		
	读取 IC 卡	读取源 IC 卡中存在口令时，将同时读取口令内容。
	写入 IC 卡(对读取源 IC 卡)	口令内容将被写入目标 IC 卡。
	写入 IC 卡(对非读取源 IC 卡)	口令内容将被写入目标 IC 卡。
	写入 IC 卡 (从可编程控制器中读出后写入 IC 卡)	口令内容将被写入目标 IC 卡。

19.2.1 新建登录及改变口令

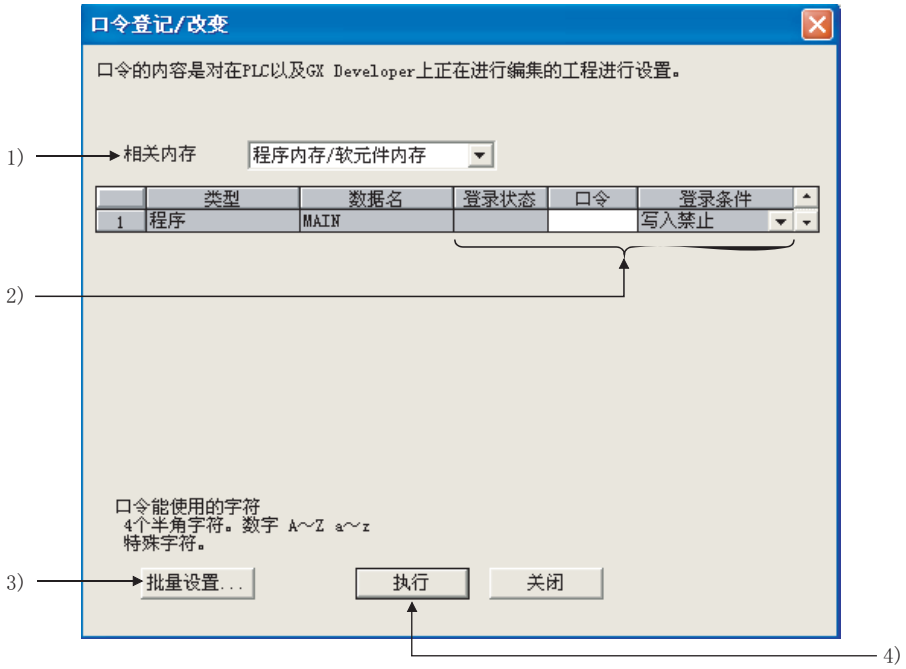
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

[设置目的]
设置口令保护可编程控制器 CPU 内(各内存)的数据。

[操作步骤]
[在线] → [口令登记] → [新建登录，改变]

[设置画面]



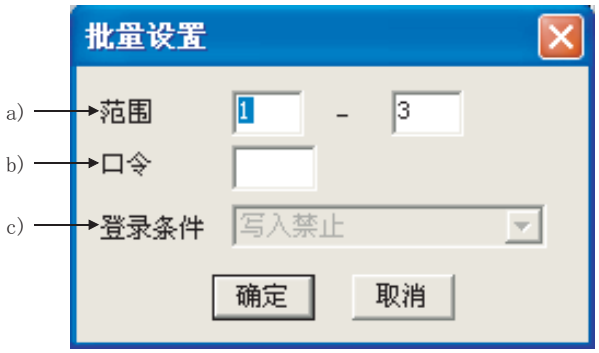
[项目说明]

1) 相关内存
设置对象内存。

2) 登录状态、口令、登录条件

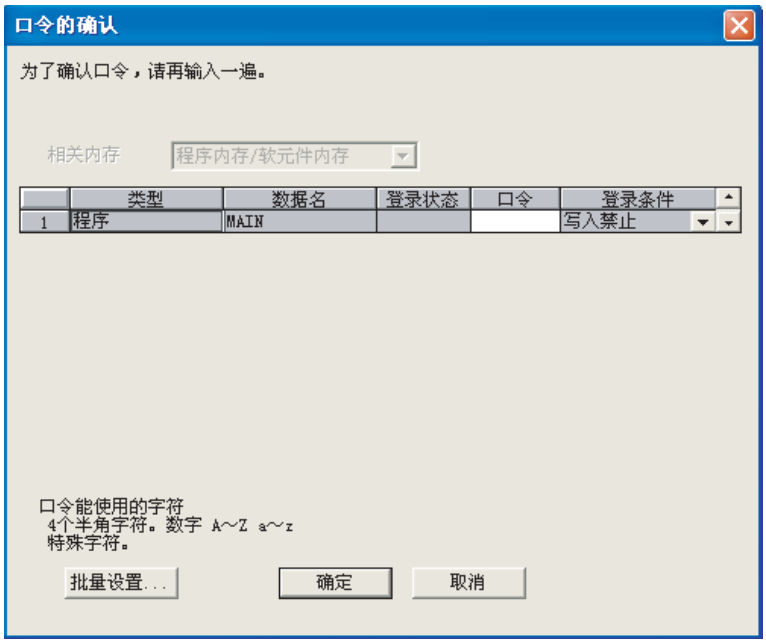
- 登录状态
如已登录了口令，将显示*。
如选择菜单[口令登记]的[新建登录，改变]，将显示写入到可编程控制器 CPU 中的数据。
如选择了[可编程控制器写入]、[写入 IC 存储卡]或[写入映像数据]，将显示 GX Developer 中打开的数据。
- 口令
登录 4 个字符的 ASCII 英文及数字。
(需区分大、小写字母。)
- 登录条件
写入禁止
通过口令限制写入操作。
写入/读出禁止
通过口令限制写入/读出操作。
取消
取消口令。

3) 批量设置 按钮
对各数据批量设置相同的口令及登录条件。



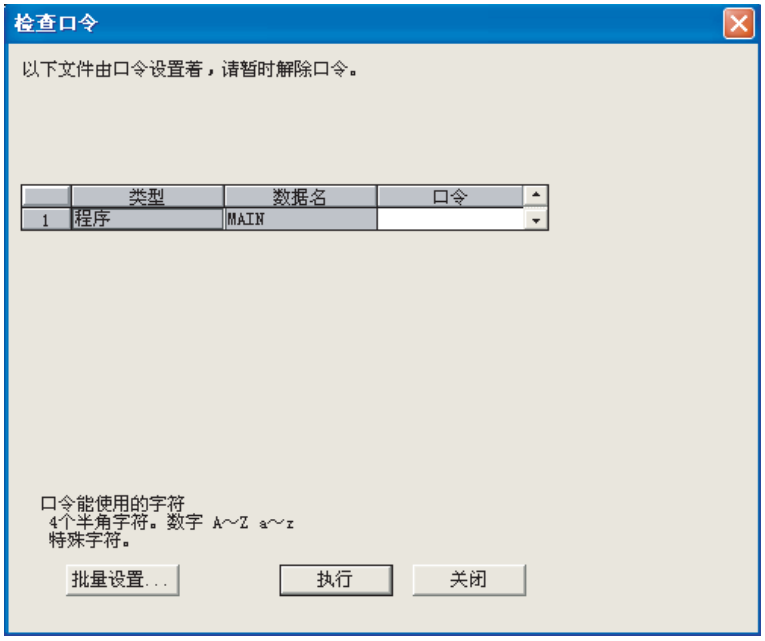
a) 范围
设置批量设置相同口令的范围。
b) 口令
登录 4 个字符的 ASCII 英文及数字。
(需区分大、小写字母。)
c) 登录条件
写入禁止
通过口令限制写入操作。
写入/读出禁止
通过口令限制写入/读出操作。
取消
取消口令。

4) 执行 按钮
点击 执行 按钮，将显示以下对话框。再次输入口令登记/改变画面中所设置的口令。



19 - 11

[对登录了口令的可编程控制器 CPU 执行可编程控制器读取/写入时]
从登录了关键字的可编程控制器 CPU 执行可编程控制器读取/写入时将显示以下画面：



5) 口令
输入可编程控制器 CPU 中所登录的口令。

6) 执行 按钮
输入后点击此按钮。

要点

- 更改口令时
在口令登记/改变对话框中设置了新的口令之后，请在检查口令对话框中输入更改前的口令。
- 忘记口令时
格式化可编程控制器内存。
但是，由于口令以外的数据同时被清除，因此应再次写入所有数据。
- 取消工程数据内的口令时
请在 IC 存储卡、可编程控制器写入的口令设置中将登录条件设为“取消”之后保存工程。
- 与可编程控制器 CPU 进行通讯时，将显示“口令确认中”，即使未设口令也将显示。
口令确认中：确认全部文件的口令以及设置状况。
- 冗余 CPU 的冗余系统中登录了口令时
可编程控制器写入时，控制系统及待机系统将显示各自的口令确认对话框画面。
- 只有在通用型 QCPU 中，才可以将口令的对象内存选择为标准 ROM。

19.2.2 取消口令

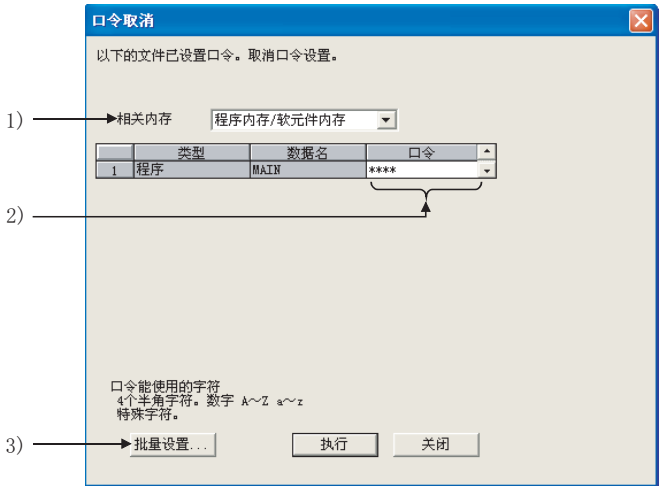
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

[设置目的]
取消可编程控制器 CPU 内的文件中所设置的口令。

[操作步骤]
[在线] → [口令登记] → [取消]

[设置画面]

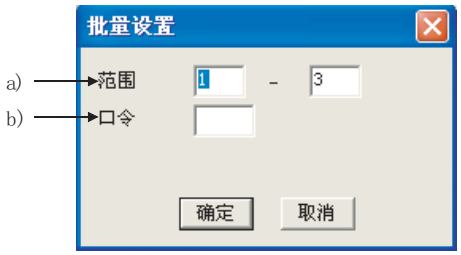


[项目说明]

1) 相关内存
设置对象内存。

2) 口令
输入当前登录的口令。

3) 批量设置
批量取消口令及登录条件。



a) 范围
设置批量取消口令及登录条件的范围。

b) 口令
输入当前所登录的口令。
需区分大、小写字母。

要点
当工程内存在相同数据名时，将同时删除工程数据的口令。

19.2.3 解除口令

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

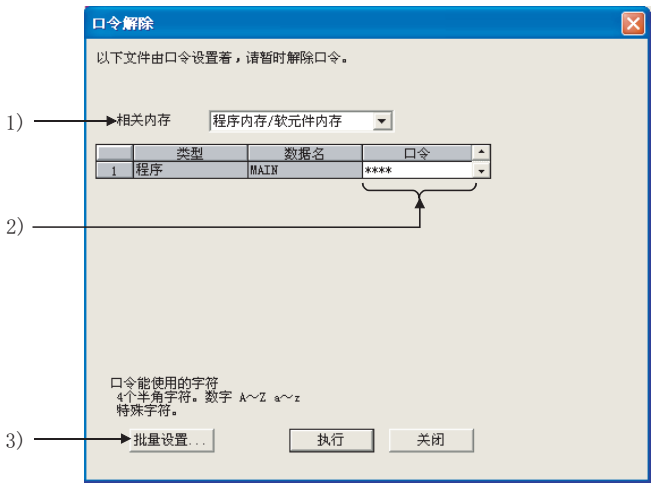
[设置目的]

解除可编程控制器 CPU 内的文件中所设置的口令。
解除是指，不删除可编程控制器 CPU 内的数据中所设置的口令，也可以访问可编程控制器 CPU。

[操作步骤]

[在线] → [口令登记] → [解除]

[设置画面]

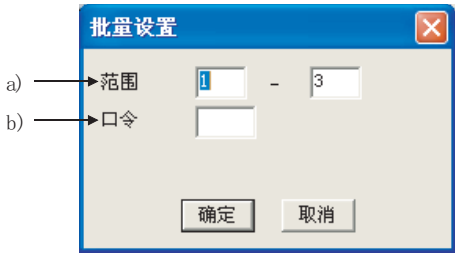


[项目说明]

1) 相关内存
设置对象内存。

2) 口令
输入当前登录的口令。

3) 批量设置
批量解除口令及登录条件。



a) 范围
设置批量解除口令及登录条件的范围。

b) 口令
输入当前所登录的口令。
需区分大、小写字母。

要点
如果不结束设置了口令的工程，解除口令设置将无效。

20. CPU 内存

本章介绍如何清空、格式化、整理可编程控制器 CPU 的内存以及设置可编程控制器 CPU 的时钟。

20.1 清空可编程控制器内存

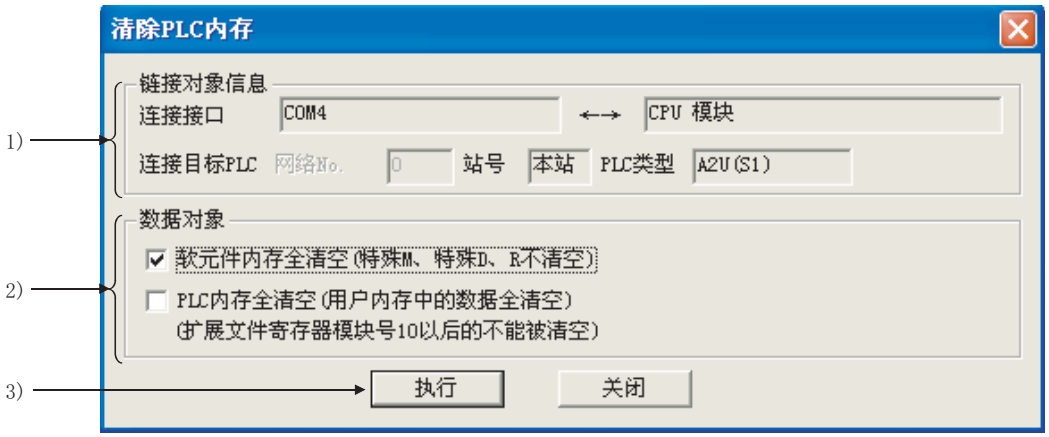
20.1.1 全部清空 ACPU 内存

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

[设置目的]
全部清空 A 系列可编程控制器 CPU 软元件内存以及可编程控制器内存。

[操作步骤]
[在线] → [清空可编程控制器内存]

[设置画面]



[项目说明]
1) 链接对象信息
显示链接对象的信息。

2) 数据对象
软元件内存全清空(特殊 M、特殊 D、R 不清空)
如果选中复选框，则全部清空可编程控制器 CPU 软元件内存。
但是，特殊继电器、特殊寄存器、文件寄存器除外。
可编程控制器内存全清空(用户内存中的数据全清空)
如果选中复选框，则全部清空可编程控制器 CPU 内存盒内的数据。
但是，扩展文件寄存器块号 10 以后部分除外。

3) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

- 如果全清空软元件内存，只有在可编程控制器 CPU 处于 STOP 状态时才可以执行。
- 如果全清空可编程控制器内存，可清空的范围为 144k 字节。
  不能清空超出 144k 字节的范围(扩展文件寄存器块号 10 以后部分)。
- 全清空可编程控制器内存后，内存盒内的数据值全部变为“1”。
  如果全部清空文件寄存器(R)后对其设置参数并读出，则结果为 HFFFF(K-1)

20 - 2

20.1.2 全部清空 QCPU(Q 模式)/QnACPU 软元件内存

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
全部清空 Q/QnA 系列可编程控制器 CPU 软元件内存。
快闪卡 ROM 不可全部清空。

[操作步骤]
[在线] → [清空可编程控制器内存]

[设置画面]



[项目说明]

1) 链接对象信息
显示链接对象的信息。

2) 软元件内存全清空
如果选中复选框，则全部清空软元件内存。
可以设置是否同时清空已指定了锁存范围的软元件。

3) 文件寄存器全清空
清空后文件寄存器的数据全部变为“0”。
但文件寄存器区域及文件名不可清空。
可指定文件、相关内存及文件名。

4) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点
- 如果全清空包含锁存的软元件内存，则将同时清空锁存清空键无效的区域。
- 可编程控制器 CPU 处于 RUN 状态时不能执行全清空。

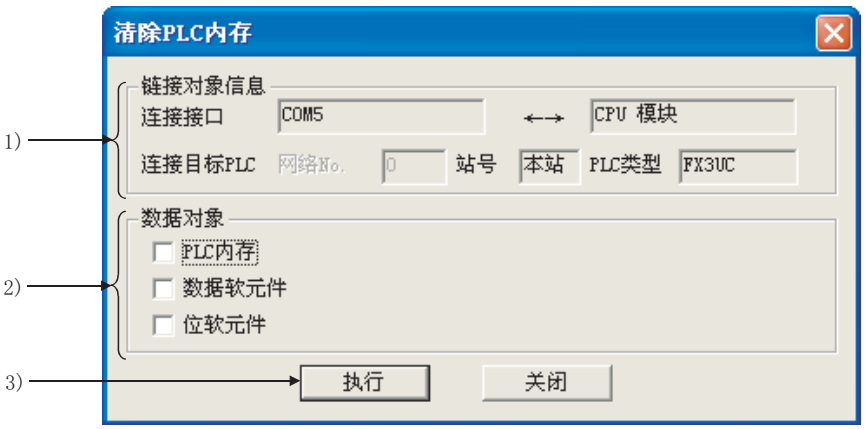
20.1.3 全部清空 FXCPU 内存

A	Q/QnA	QS	FX
×	×	×	○

[设置目的]
全部清空 FX 系列可编程控制器内存。

[操作步骤]
[在线] → [清空可编程控制器内存]

[设置画面]



[项目说明]

1) 链接对象信息
显示链接对象的信息。

2) 数据对象
可编程控制器内存
如果选中复选框，则全部清空可编程控制器 CPU 内的数据。
(程序、注释、参数、文件寄存器、软元件内存、扩展文件寄存器)
数据软元件
如果选中复选框，则清零可编程控制器 CPU 内的寄存器。
(数据寄存器、文件寄存器、RAM 文件寄存器、特殊寄存器、扩展寄存器、扩展文件寄存器)
位软元件
如果选中复选框，可编程控制器 CPU 内的位软元件将全部变为 OFF。
(X、Y、M、S、T、C)
此外，T、C 的当前值也将变为 0。

3) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

执行的必要条件

- 可编程控制器内存
  内存 ： 内部存储器、RAM/E²PROM(保护开关一定要为 OFF)/FLASH 内存(保护开关一定要为 OFF)盒。
  对于保护开关为 ON 的 E²PROM/FLASH 内存以及 EPROM 盒，则不可执行全清空。
- 数据软元件
  内存 ： 与可编程控制器内存的执行条件相同。
- 位软元件
  内存 ： 所有内存均可以执行。

应在可编程控制器处于 STOP 状态下操作。在 RUN 状态下不能清空。

20 - 5

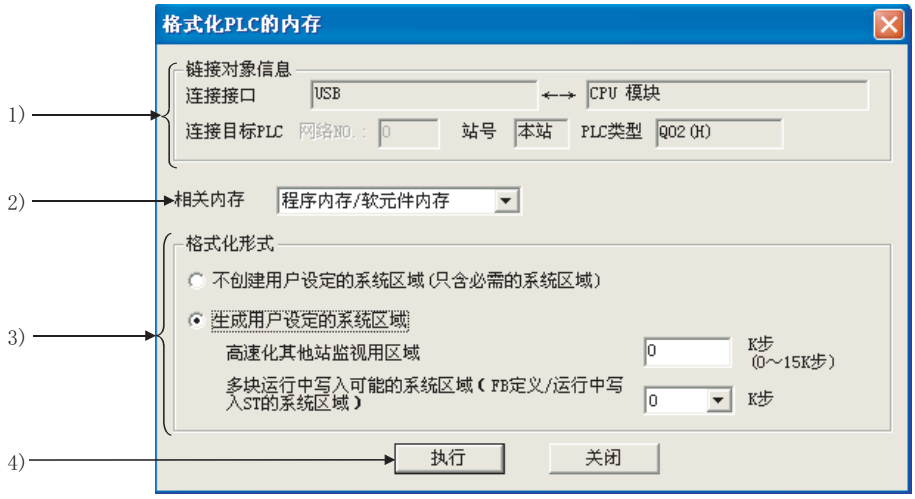
20.2 格式化 QCPU(Q 模式)/QnACPU 内存

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
格式化 QCPU(Q 模式)的程序内存/标准 ROM、QnACPU 的内部 RAM 或 IC 存储卡。
格式化 SRAM 卡、ATA 卡。
不能格式化快闪卡。

[操作步骤]
[在线] → [格式化可编程控制器的内存]

[设置画面]



[项目说明]

1) 链接对象信息
显示链接对象的信息。

2) 相关内存
设置格式化可编程控制器内存的对象。
只有在通用型 QCPU，才可以选择标准 ROM。
不能通过本功能清除软元件内存的值。
若要进行软元件内存值清除，应通过[清除可编程控制器内存]菜单进行。

3) 格式化形式
⊙ 不创建用户设定的系统区域(只含必需的系统区域)
仅对相关内存创建必需的系统区域。
⊙ 生成用户设定的系统区域
高速化其他站监视用区域
创建必需的系统区域及高速化其他站监视用区域(用户设定)。
设置范围因 CPU 而不同，如下所示:
- 基本型 QCPU、通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01UCPU)的设置范围为 0～3k 步。
- 高性能型 QCPU、通用型 QCPU(除 Q00UJ/Q00U/Q01UCPU 以外)、过程 CPU、冗余 CPU 的设置范围为 0～15k 步。

允许运行中写入多个块的区域(QCPU*1(仅 Q 模式))

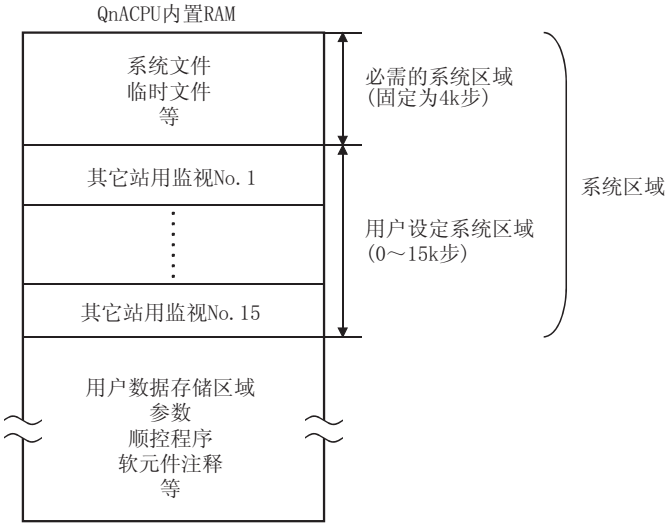
	描述	系统区域中允许运行中写入多个块的预留容量					
		基本型 QCPU 功能版本 B			高性能型 QCPU 过程 CPU、冗余 CPU		
		0k 步	1.25k 步	2.5k 步	0k 步	2k 步	4k 步
块数	可同时写入的功能块数	不允许运行中写入多个块	最多 32 块	最多 64 块	不允许运行中写入多个块	最多 32 块	最多 64 块
步数	各块中添加变更的总步数		最多 512 步	最多 1024 步		最多 512 步	最多 1024 步
指针个数	当前梯形图以及变更梯形图中所存储的指针(P、I)总数		无限制			最多 50 个	最多 100 个

*1: 在通用型 QCPU 中，除程序内存以外还自动预留 4k 步的容量，因此无需设置。

4) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

- 系统区域有必需设定及用户设定两种类型。
  对于必需的系统区域，将在格式化时自动创建，而用户设定的系统区域可以根据设定进行创建。
- 如果创建用户设定的系统区域，顺控程序及其他数据的存储区域将相应减少。
  在设置用户设定系统区域范围之前应确认数据容量。



- 对于系统区域内的文件，不能通过数据列表显示。
- 对于用户设定的系统区域应在内部 RAM 中创建。
  即使在 IC 存储卡中创建，其它站监视的速度也不会变化。
- 对于 ATA 卡，只能通过 GX Developer 的[在线] → [格式化可编程控制器的内存]进行格式化。
  (如果使用其他方法如 Windows® 的格式化功能进行格式化，安装在可编程控制器 CPU 中后 ATA 卡将不可使用。)

20.3 整理 QnA/QCPU(Q 模式)内存

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

[设置目的]
整理 QCPU(Q 模式)的程序内存/标准 RAM、QnACPU 的标准 RAM 或 IC 存储卡内的数据，预留出连续的可用内存空间。
对于快闪卡不可进行整理。

[操作步骤]
[在线] → [整理可编程控制器内存]

[设置画面]



[项目说明]

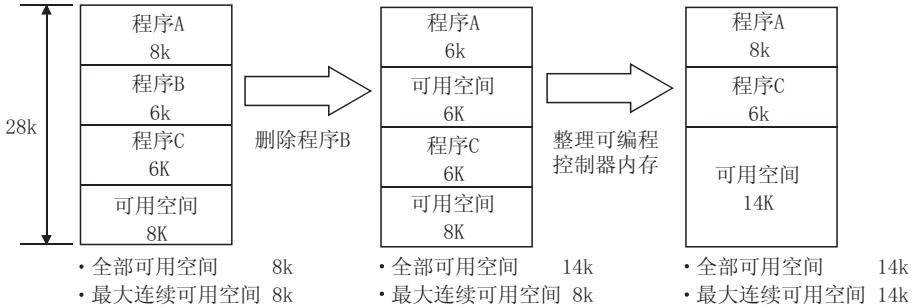
1) 链接对象信息
显示链接对象的信息。

2) 相关内存
设置整理可编程控制器内存的对象。

3) 执行 按钮
设置结束后点击此按钮。

要点

以下为整理可编程控制器内存的示例：



此外，以下两种情况不能整理可编程控制器内存：
1. 驱动器内存存在异常
2. 1 个文件没有存储在 1 个连续区域中

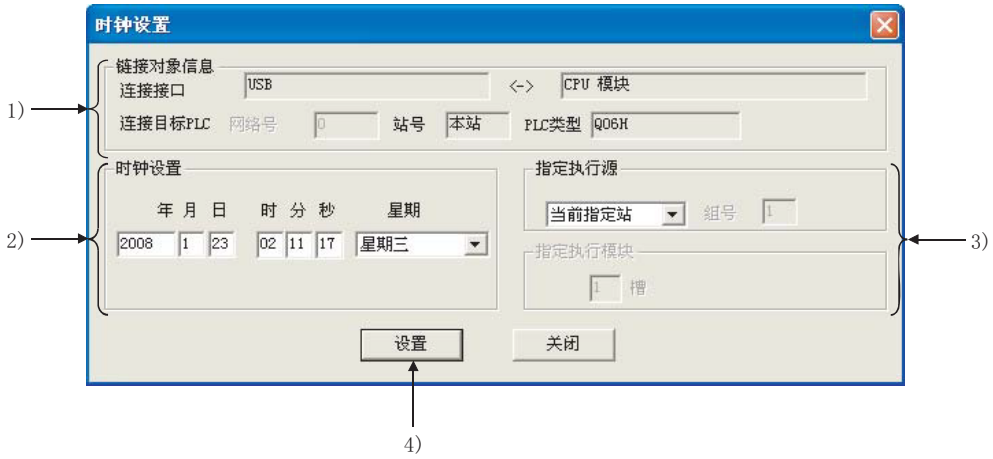
20.4 设置可编程控制器 CPU 的时钟

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]
设置可编程控制器 CPU 内部时钟的时间。

[操作步骤]
[在线] → [时钟设置]

[设置画面]



[各项目设置目的]

1) 链接对象信息
显示链接对象的信息。

2) 时钟设置
设置日期、时间、星期。
在 Q 系列中，对年以 4 位数输入。(例：2000)
只能设置到 2038 年。

3) 指定执行源
指定执行时钟设置的对象。
当前指定站 ..... 执行链接对象指定的站。
全站指定 ..... 执行当前指定站及指定网络的所有站。
设置执行模块指定中的第 1 ~ 4 个模块。
组指定 ..... 执行当前指定站及指定网络的特定组。
设置执行模块指定中的第 1 ~ 4 个模块后，设置组号。
本设置不兼容 FX 系列。

4) 设置 按钮
设置完毕后点击此按钮。
对于 A 系列，只有当可编程控制器 CPU 处于 STOP 状态时才可执行。
对于 Q/QnA 系列、FX 系列，即使可编程控制器 CPU 处于 RUN 状态也可执行。

要点

- 对于 A0J2HCPU、A2CCPU、A2CJCPU，由于没有时钟功能，因此不能设置。
- 对于 A 系列，当对象站处于 RUN 状态时，应通过远程操作等使其处于 STOP 之后再执行时钟设置。
- 对于 A 系列，可以不管时钟设置用的特殊继电器“M9028”ON/OFF 状态而进行时钟设置。
  但是，执行后特殊继电器“M9028”将 OFF。
- 对于 Q/QnA 系列，可以在与时钟设置用的软元件“SM1028”的 ON/OFF 状态无关下设置时钟。
  此外，执行之后“SM1028”的 ON/OFF 状态不变化。
- FX 系列的对象可编程控制器如下所示：
  FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{2N}、FX_{3G}、FX_{3U}、FX_{1NC}、FX_{3UC} 系列(时钟内置)
  FX、FX_2、FX_{2C}、FX_{2NC} 系列(仅安装有 RTC 盒时)
- 对于 FX 系列，可以不管时钟设置用的特殊继电器 ON/OFF 状态而进行时钟设置。
- 对于时钟设置，将会产生相当于传送时间的误差，应加以注意。

20 - 10

21. 诊断

使用诊断功能可显示可编程控制器的出错状态或错误记录，以及通过网络检测系统的状态等。

21.1 诊断可编程控制器 CPU

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	○

*: 参阅 GX Developer Version 8 操作手册(安全可编程控制器篇)

确认可编程控制器 CPU 的状态及出错。

21.1.1 诊断 A 系列 CPU

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

[设置目的]

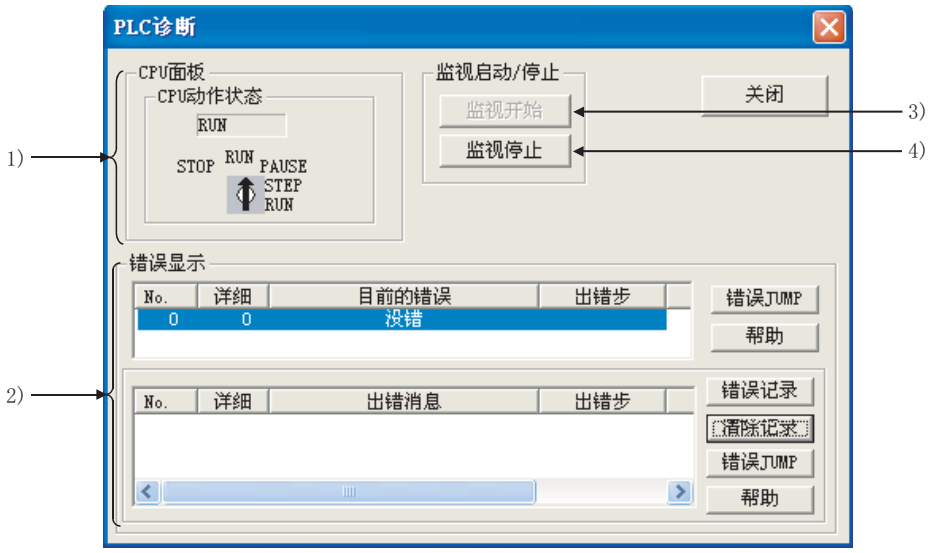
显示 A 系列 CPU 的状态和出错代码。

在[目前的错误]中显示的错误为当前发生的错误，错误记录显示到目前为止发生的所有错误履历。

[操作步骤]

[诊断] → [可编程控制器诊断]

[设置画面]



[项目说明]

1) CPU 面板

显示指定的连接对象可编程控制器 CPU 的状态。

2) 错误显示说明栏
上层的错误显示栏显示目前的出错状况。
下层的错误显示栏显示出错的履历。
“No.”是指出错代码，“详细”是指具体的出错代码。
双击错误行可确认出错的具体内容。

对 QCPU(A 模式)、AnUCPU、AnACPU，点击 [错误记录] 按钮，最多可显示 16 条最近的错误记录。
对 QCPU(A 模式)、AnUCPU、AnACPU，点击 [清除记录] 按钮，可清空错误记录。
选择出错项目，点击 [错误 JUMP] 按钮，将跳转到相应顺控程序中。
ACPU 发生的，可进行跳转的的错误如下所示
10 INSTRUCT CODE ERR
13 CAN'T EXECUTE(P)
15 CAN'T EXECUTE(I)
46 SP. UNIT ERROR
50 OPERATION ERROR
SFC 程序出错时，跳转到 MAIN 程序。
SUB 程序出错时，不发生跳转。
顺控程序出错时，跳转到 MAIN 程序。

3) [监视开始] 按钮
点击此按钮，开始与可编程控制器 CPU 通讯，并刷新显示。

4) [监视停止] 按钮
点击此按钮，结束与可编程控制器 CPU 通讯，保持显示。

要点
只有 QCPU(A 模式)、AnACPU、AnUCPU 可显示/清空错误记录

21 - 2

21.1.2 诊断 QnACPU

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅对应于 QnACPU

[设置目的]
确认 QnA 可编程控制器的 CPU 状态和出错状况。

[操作步骤]
[诊断] → [可编程控制器诊断]

[设置画面]



[项目说明]
1) CPU 面板
显示连接对象可编程控制器 CPU 的状态。
诊断 Q2AS(H)/Q2AS(H)S1CPU 时，切换 1、切换 2 在 GX Developer 中的状态如下所示。

可编程控制器 CPU 的切换 1	—	GX Developer 的切换 1
1 为 ON	→	5 显示 ON
2 为 ON	→	4 显示 ON
3 为 ON	→	3 显示 ON
4 为 ON	→	2 显示 ON
5 为 ON	→	1 显示 ON

可编程控制器 CPU 的切换 2	—	GX Developer 的切换 2
1 为 ON	→	2 显示 ON
2 为 ON	→	1 显示 ON

2) 在线模块交换
设定在线模块交换的基板号、插槽号，点击 交换指定 按钮。
对 QCPU(Q 模式)，此功能被屏蔽。

3) 错误显示
点击 错误记录 按钮，最多可以显示 16 条最近的错误记录。
点击 清除记录 按钮，清空可编程控制器 CPU 内的错误记录。
点击 错误 JUMP 按钮，将跳转到当前所选错误对应的顺控程序步号。

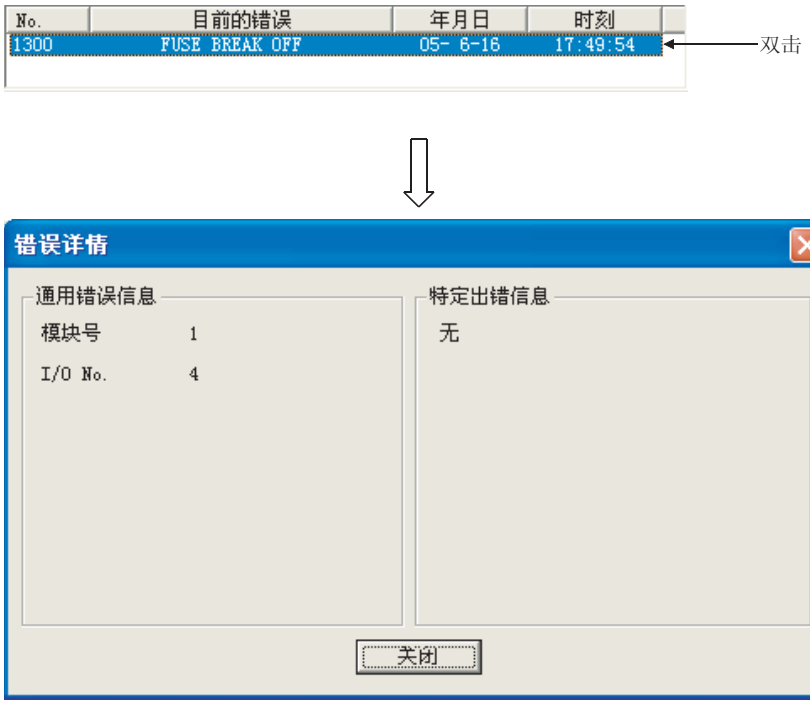
4) 监视开始 按钮
点击此按钮，开始与可编程控制器 CPU 通讯，刷新面板显示。

5) 监视停止 按钮
点击此按钮，与可编程控制器 CPU 通讯，停止显示。

[操作步骤]
在线更换模块步骤如下
1. 设定 2)的对象基板、插槽，点击 交换指定 按钮，屏幕上将弹出在线模板交换对话框。
2. 换装指定基板、插槽的模块。
3. 换装结束后，点击对话框内 交换完毕 按钮。

要点

如果在错误显示部分双击目前的错误行，将弹出出错的详细内容对话框，显示储存在可编程控制器 CPU 的 SD5 ～ 15(共用错误信息)和 SD16 ～ 26(特定出错信息)的内容。



21.1.3 诊断 QCPU(Q 模式)

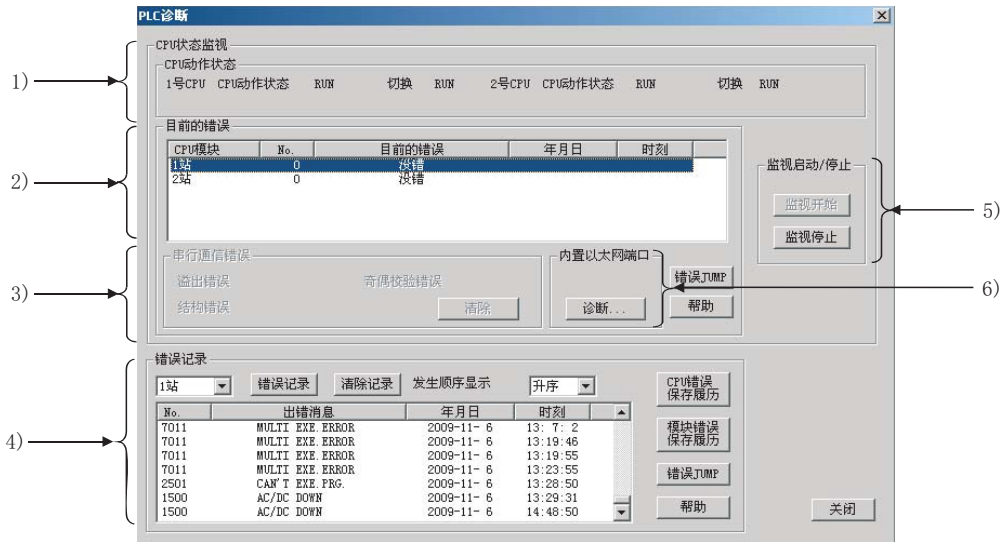
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

[设置目的]
检查可编程控制器的 CPU 状态、出错状况。
多 CPU 配置时，可以诊断 1 号机至 4 号机。

[操作步骤]
[诊断] → [可编程控制器诊断]

[设置画面]



[项目说明]

1) CPU 动作状态

采用多 CPU 构成系统时，未装载 CPU 时显示“空”。

采用冗余 CPU 构成系统时，将显示出连接冗余 CPU 的热备电缆的连接器(A 系统/B 系统)、系统状态(控制系统/待机系统)、手动切换的允许/禁止。

2) 目前的错误

点击 [错误 JUMP] 按钮，将跳转到当前所选错误对应的顺控程序步号。

点击 [帮助] 按钮，针对“目前的错误”显示栏内所选中的出错代码，弹出帮助画面。

如果同一个出错代码有两个以上的帮助，则检索画面自动起动。

选择想要查看的内容，然后点击 [显示] 按钮。

3) 串行通信出错(仅对应于基本型 QCPU、通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02UCPU))

设置了串行通信功能的情况下进行监视。

点击 [清除] 按钮后将显示以下对话框。



点击 [是] 按钮后出错将被清除。

4) 错误记录

在机号指定组合框中，选择要显示错误记录的 CPU 模块。

点击 [错误记录] 按钮时，将显示最新的错误记录。

点击 [清除记录] 按钮时，将清除当前所显示的出错列表。

通过选择发生顺序显示，错误记录的显示顺序在升序与降序之间切换。

如果点击 [CPU 错误保存履历] 按钮，列表框中显示的错误记录将被保存为 CSV 格式文件。

点击 [错误 JUMP] ，将跳转到所选错误对应的顺控程序步号。

点击 [帮助] 按钮，针对“目前的错误”显示栏内所选中的出错代码，弹出帮助画面。

如果同一个出错代码有两个以上帮助，则检索画面自动起动。

选择想要查看的内容，然后点击 [显示] 按钮。

* 如果点击 [模块错误保存履历] 按钮，则将生产厂家分析用数据以 BIN 格式保存到文件中。如若要使用本功能，请与三菱公司联系。

可支持本功能的可编程控制器 CPU 为序列号的前 5 位数为“11042”以后的通用型 QCPU。

关于可支持本功能的智能功能模块的版本，请参阅各模块的用户手册。

5) 监视启动/停止

如果点击 [监视开始] 按钮，则与可编程控制器 CPU 进行通信，对控制面板的显示进行更新。

如果点击 [监视停止] 按钮，则与可编程控制器 CPU 进行通信，停止显示。

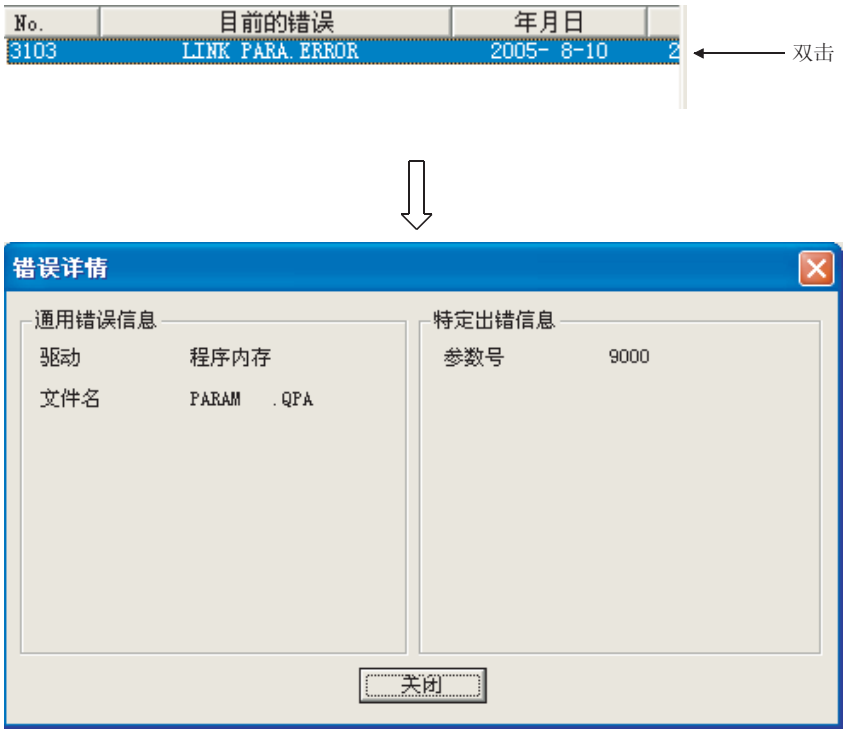
6) 内置以太网端口

仅在 QnUDE(H)CPU 及可以进行多 CPU 配置的 CPU 的情况下有效。

如果点击 [诊断] 按钮，将打开以太网诊断画面。

要点

如果在错误显示部分双击目前的错误行，将弹出出错的详细内容对话框，显示储存在可编程控制器 CPU 的 SD5 ～ 15(共用错误信息)和 SD16 ～ 26(特定出错信息)的内容



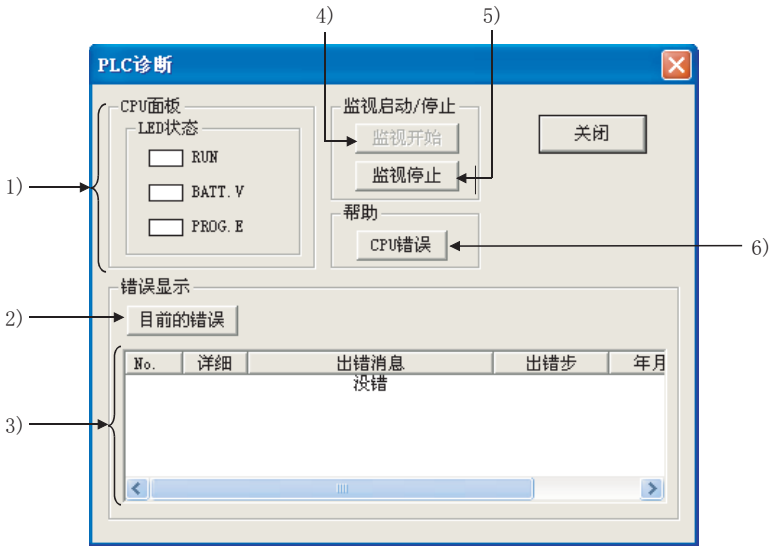
21.1.4 诊断 FXCPU

A	Q/QnA	QS	FX
×	×	×	○

[设置目的]
显示 FX 可编程控制器 CPU 的状态和出错代码。

[操作步骤]
[诊断] → [可编程控制器诊断]

[设置画面]



[项目说明]

1) CPU 面板
显示连接的可编程控制器 CPU 的状态
RUN : CPU 处于 RUN 的时候，绿灯亮。
BATT.V : 当内存备份用电池电压过低的时候，红灯亮。
PROG.E : 出错的时候(M8061、M8064、M8065、M8066 中的任意一个 ON)红灯闪烁。

2) 目前的错误 按钮
点击 目前的错误 按钮，将显示可编程控制器 CPU 内发生的错误。
另外，日期时间所显示的不是出错时的日期时间，而是点击该按钮的时刻。

3) 错误显示
显示当前可编程控制器 CPU 发生的错误
出错内容由出错代码和出错消息组成。

4) 监视开始 按钮
点击此按钮，开始与可编程控制器 CPU 通讯，刷新显示。

5) 监视停止 按钮
点击此按钮，与可编程控制器 CPU 通讯，保持显示。

6) CPU 错误 按钮
如有当前存在错误，则可以确认出错代码的详细内容。

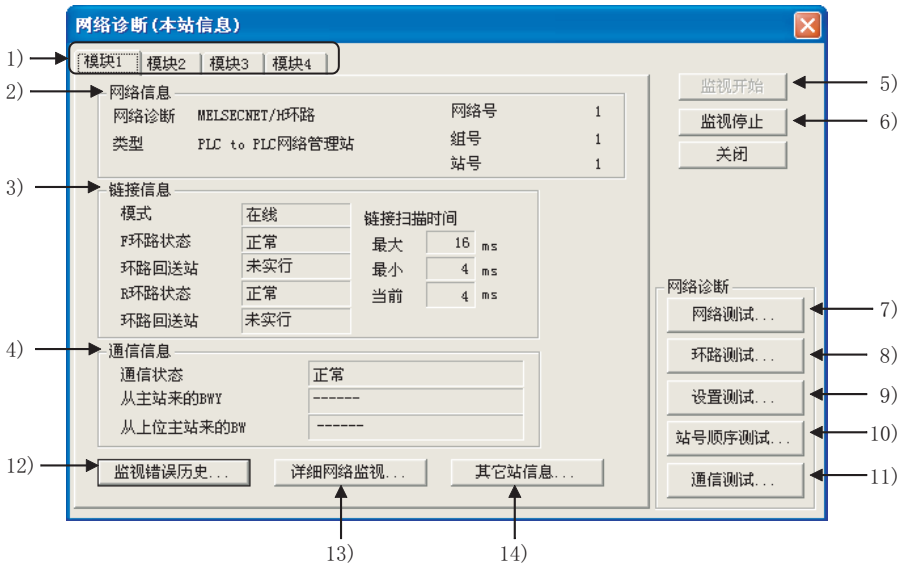
21.2 诊断网络

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	×

[设置目的]
从进行了传输设置的自站确认连接中的网络(MELSECNET(II)、MELSECNET/10、MELSECNET/H)状态。

[操作步骤]
[诊断] → [MELSECNET 诊断]

[设置画面]



[项目说明]

1) 链接模块选择选项卡
在 1-4 链接模块间，可以切换到任一个模块的 MELSECNET 诊断结果显示画面。
从实际安装状态获取有无链接模块的信息。

2) 网络信息
- 显示[传输设置]中设定的本站网络信息。
- 在 MELSECNET(II)诊断画面中不显示网络号、组号。
- 发生冗余系统切换时，本项将被更新。
  但是以下各功能不会被更新
  - 监视错误历史
  - 详细网络监视
  - 其它站信息
  - 网络测试
  - 环路测试
  - 设置测试
  - 站号顺序测试
  - 通信测试

3) 链接信息
显示网络状态

4) 通信信息
显示对象网络通讯状态。
如为 MELSECNET/10、MELSECNET/H，只显示通讯状态。

5) 监视开始 按钮
点击此按钮，开始执行 MELSECNET 诊断。
监视过程中，显示将被刷新。

6) 监视停止 按钮
点击此按钮，停止 MELSECNET 诊断。
监视停止的时候，保持原有的显示。

7) 网络测试 按钮
详细内容参阅 21.2.1 节。

8) 环路测试 按钮
详细内容参阅 21.2.2 节。

9) 设置测试 按钮
详细内容参阅 21.2.3 节。

10) 站号顺序测试 按钮
详细内容参阅 21.2.4 节。

11) 通信测试 按钮
详细内容参阅 21.2.5 节。

12) 监视错误历史 按钮
详细内容参阅 21.2.6 节。

13) 详细网络监视 按钮
详细内容参阅 21.2.7 节

14) 其它站信息 按钮
详细内容参阅 21.2.8 节

要点

- 按照网络的种类，显示可安装的链接模块数。
  MELSECNET(II)　2 个
  MELSECNET/10　4 个
  MELSECNET/H　4 个
- MELSECNET 诊断的对象是所连接的自站网络
  改变要进行诊断的网络时，需要改变传输设置中指定的对象站。
- 本站信息、其他站的信息
  通过 E71 模块进行诊断时，所有的 AnUCPU 被当作 AnACPU，所以可以监视 MELSECNET(II)的信息，而不能监视 MELSECNET/10、MELSECNET/H 模块。
  指定的传输设置对象为其他站的时候，只能在本站或是在传输设置中指定的其他站执行网络监视。

21.2.1 网络测试

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	×

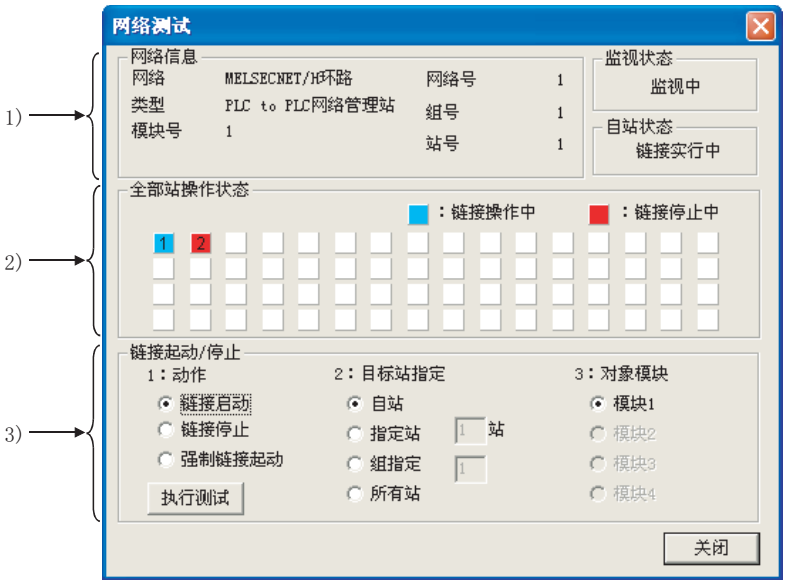
[设置目的]

对 MELSECNET/10、MELSECNET/H 的自站、指定站、所有站执行链接起动/停止。

[操作步骤]

[诊断] → [MELSECNET 诊断] → 网络测试 按钮

[设置画面]



[项目说明]

1) 网络信息

显示在传输设置中指定的本站的网络信息。

2) 全部站操作状态

显示执行测试的模块链接状态。

21 - 13

3) 链接起动/停止
链接起动/停止的优先顺序如下所示。
链接起动 < 链接停止 < 强制链接起动

<起动>

- 自站可以起动自站停止的站
- 从其他站不能起动自站停止的站

<停止>

- 从自站/其他站可以停止所有的链接。

<强制起动>

- 可以起动无论是自站还是其他站停止的站。
  但是所有站的链接都被停止的时候，不能强制起动指定站。
- 传输设置中指定其他站的时候，不能执行强制起动。
- 可以通过监视 SB、SW 来确认在个人计算机上是否可以执行，由 SW0000 ～ SW0004、SB0000 ～ SB0003 来检测是否由自站起动/停止。
- 经由 C24、UC24、QC24 进行链接时可以执行本功能。
- 经由 MELSECNET(II)/MELSECNET/10/MELSECNET/H 插板进行链接时不能执行本功能。
- 经由 E71/QE71 链接时不能执行本功能。

21 - 14

21.2.2 环路测试

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	×

*: 仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”以后的 QSCPU。

[设置目的]
确认 MELSECNET/10、MELSECNET/H 的环路状态。

[操作步骤]
[诊断] → [MELSECNET 诊断] → 环路测试 按钮

[设置画面]



[项目说明]

1) 网络信息
显示在传输设置中设定的自站的网络信息。

2) 环路测试
设置测试方法及需要测试的相关模块，点击 执行 按钮执行环路测试。
连接远程站的环路测试，只能对连接的远程 I/O 网络执行测试。
改变目标模块将会出错。

- 测试方法
  - ⊙ 参数设置
    只测试设置了参数的站(预约站除外)
    不存在参数的时候，测试所有站。
  - ⊙ 全部站指定
    测试所有站。
- 相关模块
  选择要执行环路测试的模块。
  由网络监视(自站)选中的模块为默认的模块。

3) 执行结果
显示站数、结果(正常/异常、R: 预约站)

21.2.3 设置确认测试

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	×

*: 仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”以后的 QSCPU。

[设置目的]
确认各站设定的站号、网络号、组号的状态。

[操作步骤]
[诊断] → [MELSECNET 诊断] → 设置确认测试 按钮

[设置画面]



[项目说明]

1) 网络信息
显示传输设置中其他站的网络信息。

2) 设置确认测试
⊙ 参数指定
除了预约站以外的设置了参数的站将作为设置确认测试的对象。
如果没有设置网络参数(默认)，则全部站将作为设置确认测试的对象。
⊙ 全部站指定
将全部站作为设置确认测试的对象。
不指定站数。
⊙ 相关模块
将网络监视(自站)中选中的模块设为默认的模块。
不存在 MELSECNET/10、MELSECNET/H 模块时，将会出错。

3) 执行结果

〈站号〉
显示到执行了设置确认测试的站号为止。
最多可显示 64 个站号。

〈管理站重复〉
在管理站设置重复的站号的相应栏中将会显示“○”。

〈站号重复〉
在站号设置重复的站号的相应栏中将会显示“○”。

〈网络号〉
显示执行了设置确认测试的站的网络号。
网络号与本站的网络号不同的站显示为红色。

〈组号〉
显示执行了设置确认测试的站的组号。
对于远程 I/O 网络，出错的站显示为空白栏。

〈预约站〉
在参数设置中设置为预约站的站处显示“○”。
(测试方法中设置为“参数指定”时)

〈异常站〉
在参数设置中被设为预约的站，或者是全部站指定中模块异常的站处将显示“○”。

〈网络类型异常站〉 仅 QnA 系列
参数设置与实际的连接类型不同的站处将显示“○”。

〈多重远程主站重复〉 仅 QnA 系列
在同一个网络上存在数个副主站的站处将显示“○”。

〈并列远程副主站重复〉 仅 QnA 系列
在同一个网络上存在数个副主站的站处将显示“○”。

要点

- 不可同时对多个站执行设置确认测试。
- 执行测试时，循环传送将会停止。

21 - 17

21.2.4 站号顺序确认测试

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	×

*: 仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”以后的 QSCPU。

[设置目的]

确认 MELSECNET/10、MELSECNET/H 的正向/反向环路的站号顺序。

[操作顺序]

[诊断] → [MELSECNET 诊断] → 站号顺序确认测试 按钮

[设置画面]



[项目说明]

1) 网络信息

显示连接的其他站的网络信息。

环路状态显示为：正向反向环路/正向环路/反向环路/环路回送。

显示的总站数为包括预约站在内的执行测试的站数。

2) 站号顺序确认测试

⊙ 参数指定
将除预约站以外的参数中设置的站都作为对象。
未设置网络参数(默认)时，将全部站作为测试的对象。

⊙ 所有站指定
将所有站都作为对象。
没有站数指定。

⊙ 对象模块
将网络监视(自站)中选中的模块设定为默认。
没有 MELSECNET/10、MELSECNET/H 模块时，将会出错。

3) 执行结果
显示从自站开始到正向环路、反向环路的站号。
环路回送时，只执行从自站向正向环路的方向。
不显示预约站的站号。

要点

- 不可同时对多个站执行站号顺序确认测试。
- 执行测试时，循环传送将会停止。

21 - 19

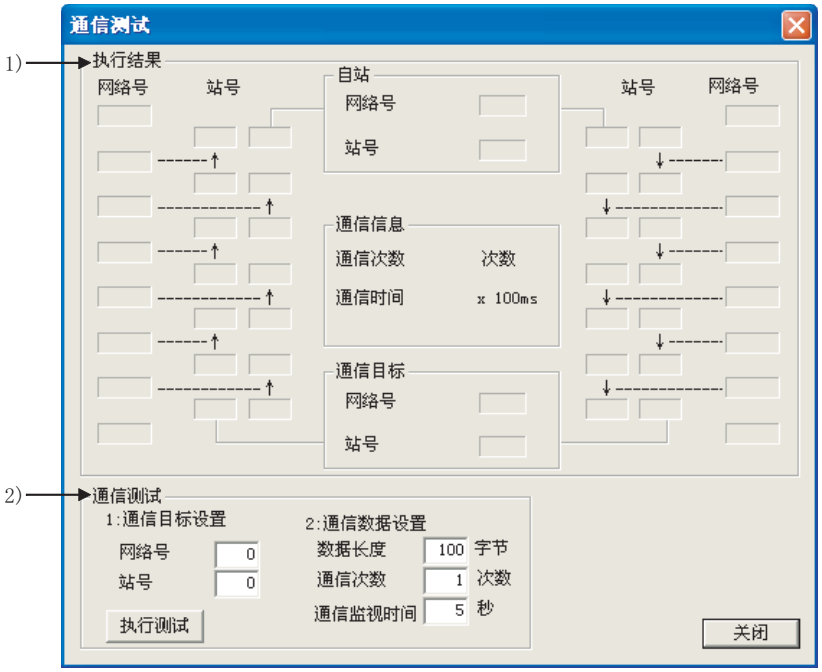
21.2.5 通信测试

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	×

[设置目的]
执行 MELSECNET/10、MELSECNET/H 的网络间的通信测试。

[设置顺序]
[诊断] → [MELSECNET 诊断] → 通信测试 按钮

[设置画面]



[项目说明]
1) 执行结果
显示网络间的通信测试结果。

2) 通信测试
进行通信目标设置、通信数据设置，点击 执行测试 按钮，执行通信测试
改变相关模块将会出错。
- 通信目标设置
  设置网络号(A 系列时 1 ～ 255，Q/QnA 系列时 1 ～ 239)，站号(0 ～ 64)
- 通信数据设置
  设置数据长度(1 ～ 900 字节)，通信次数(1 ～ 100 次)，通信监视时间
  (1 ～ 100 秒)。

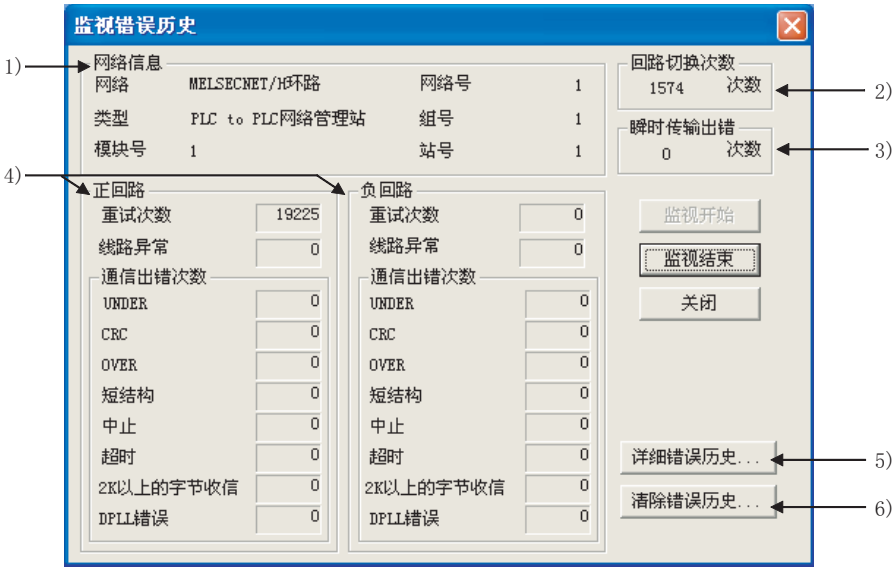
21.2.6 监视错误历史

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	×

[设置目的]
显示 MELSECNET/10、MELSECNET/H 的出错历史记录。

[操作顺序]
[诊断] → [MELSECNET 诊断] → 监视错误历史 按钮。

[设置画面]



[项目说明]

1) 网络信息
显示网络的各类信息

2) 回路切换次数
显示回路切换次数。

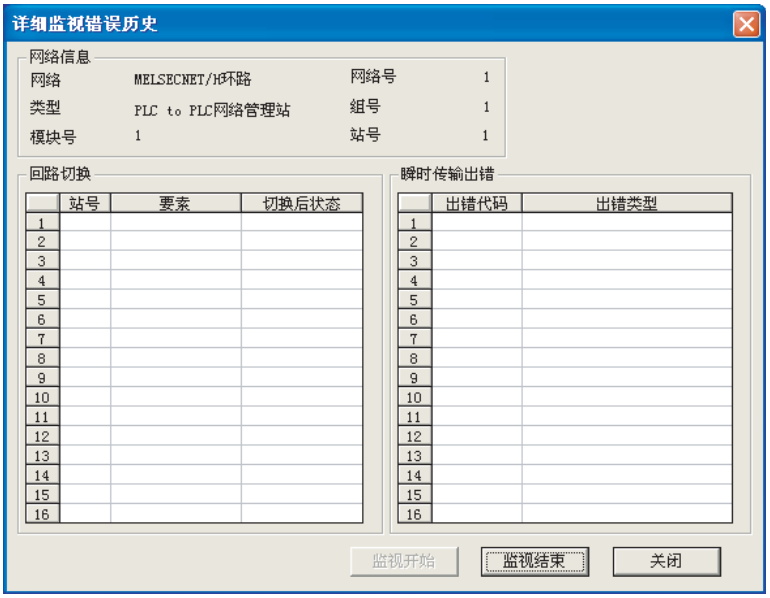
3) 瞬时传输出错
显示瞬时传输出错的次数。

4) 正回路/负回路
显示执行监视时的各类项目。

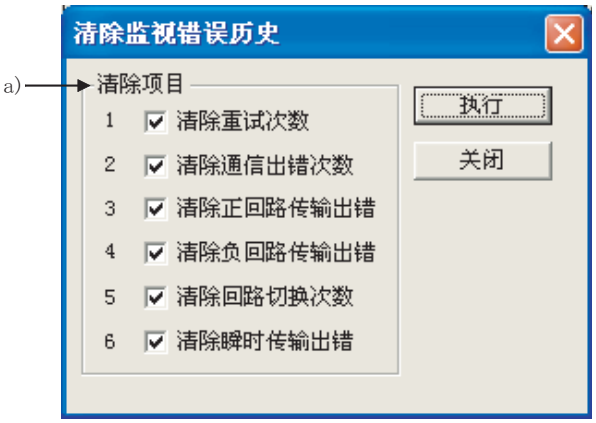
21 - 21

5) 详细错误历史 按钮

点击此按钮显示环路切换次数、瞬时传输出错的详细信息。



6) 清除错误历史 按钮



a) 清除项目

选择需要清除的项目。

21.2.7 详细线路监视

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	×

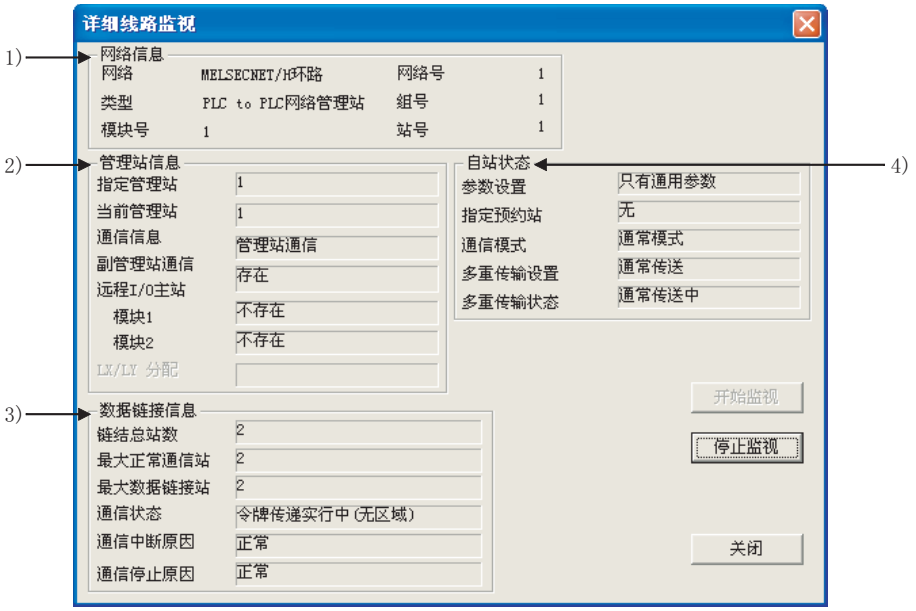
[设置目的]

显示 MELSECNET/10、MELSECNET/H 的网络线路状态。

[操作步骤]

[诊断] → [MELSECNET 诊断] → 详细线路监视 按钮。

[设置画面]



[项目说明]

1) 网络信息
显示网络的各类信息。

2) 管理站信息
显示管理站的各类信息。
远程 I/O 主站只在网络为可编程控制器间网络时显示。
LX/LY 分配只在网络为远程 I/O 网络时显示。

3) 数据链接信息
显示数据链接的各类信息。

4) 自站状态
显示自站的各类信息。
参数设置只在网络为可编程控制器间网络时显示。

21.2.8 监视其它站信息

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	×

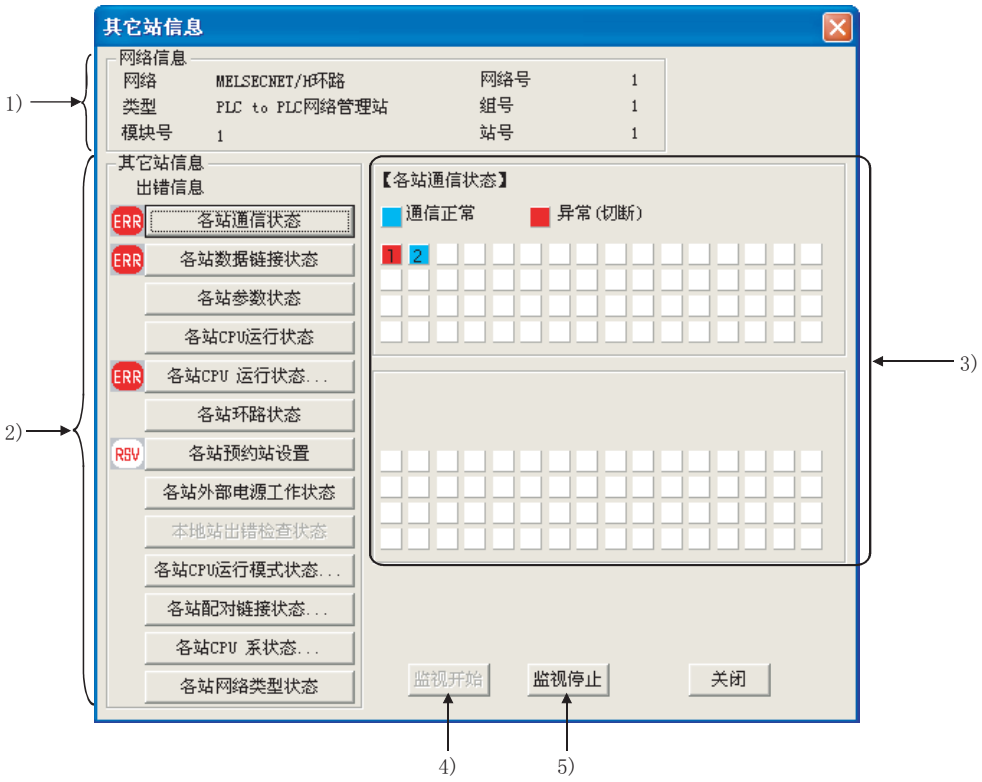
[设置目的]

监视 MELSECNET(II)、MELSECNET/10、MELSECNET/H 上的其它站。

[操作步骤]

[诊断] → [MELSECNET 诊断] → 其它站信息 按钮

[设置画面]



[项目说明]

1) 网络信息

显示进行了传输设置的其他站的网络信息。

2) 出错信息

- 检测到存在异常站、STOP 站时，在出错信息栏处显示“ERR”。
- 如果存在预约站，则出错信息栏处显示“RSV”。
- 给带有外部电源的模块供电时，出错信息栏处显示“PWR”。

通过选择各项目按钮在 3)中显示详细内容。

3) 出错信息详细显示栏

选中其它站信息的各项目，将会显示所选各项目的各站状态。

4) 监视开始 按钮

处于停止监视的状态时，可以开始监视。

如果已经处于监视中，则不能再执行。

5) 监视停止 按钮

处于监视中的时候，可以停止监视。

如果已经停止监视，则不能再执行。

● 在 A 系列的其它站信息中能选择的项目如下所示。

		MELSECNET/10						MELSECNET(II)	
		可编程控制器间网络				远程 I/O 网络		—	
		管理站		普通站		主站		主站	本地站
		环路	总线	环路	总线	环路	总线	—	—
1	各站通信状态	○	○	○	○	○	○	○	×
2	各站数据链接状态	○	○	○	○	○	○	×	×
3	各站参数状态	○	○	×	×	○	○	○	×
4	各站 CPU 运行状态	○	○	○	○	×	×	×	×
5	各站 CPU 运行状态...	○	○	○	○	×	×	○	○
6	各站环路状态	○	×	○	×	○	×	○	×
7	各站预约站设置	○	○	○	○	○	○	×	×
8	各站外部电源工作状态	×	×	×	×	×	×	×	×
9	本地站出错检查状态	×	×	×	×	×	×	○	×
10	各站 CPU 运行模式状态	×	×	×	×	×	×	×	×
11	各站配对链接状态	×	×	×	×	×	×	×	×
12	各站 CPU 系统状态	×	×	×	×	×	×	×	×
13	各站网络类型状态	×	×	×	×	×	×	×	×

○: 可选择　×: 不可选择(屏蔽显示)

● 在 Q/QnA 系列的其它站信息中可选择的项目如下所示。

		MELSECNET/10、MELSECNET/H						MELSECNET(II)	
		可编程控制器间网络				远程 I/O 网络		—	
		管理站		普通站		主站		控制站	普通站
		环路	总线	环路	总线	环路	总线	—	—
1	各站通信状态	○	○	○	○	○	○	○	×
2	各站数据链接状态	○	○	○	○	○	○	×	×
3	各站参数状态	○	○	×	×	○	○	○	×
4	各站 CPU 运行状态	○	○	○	○	○	○	×	×
5	各站 CPU 运行状态...	○	○	○	○	×	×	○	○
6	各站环路状态	○	×	○	×	○	×	○	×
7	各站预约站设置	○	○	○	○	○	○	×	×
8	各站外部电源工作状态	○	×	○	×	○	×	×	×
9	本地站出错检查状态	×	×	×	×	×	×	○	×
10	各站 CPU 运行模式状态 *1	○	○	○	○	×	×	×	×
11	各站配对链接状态 *1	○	○	○	○	×	×	×	×
12	各站 CPU 系统状态 *1	○	○	○	○	×	×	×	×
13	各站网络类型状态 *1	○	○	○	○	○	○	×	×

○: 可选择 ×: 不可选择(屏蔽显示)

*1: 只兼容 MELSECNET/H 网络模块

要点

● 执行 MELSECNET/H 远程 I/O 网络的“各站 CPU 运行状态”时，必须在 GX Developer Version 8.18U(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品和 MELSECNET/H 远程 I/O 模块的功能版本 D 的环境中方可运行。
MELSECNET/H 远程 I/O 模块不具备以上的条件时，如果执行“各站 CPU 运行状态”，则可编程控制器 CPU 的运行状态将一直显示“正常”。

21.3 CC-LINK IE 控制网络诊断

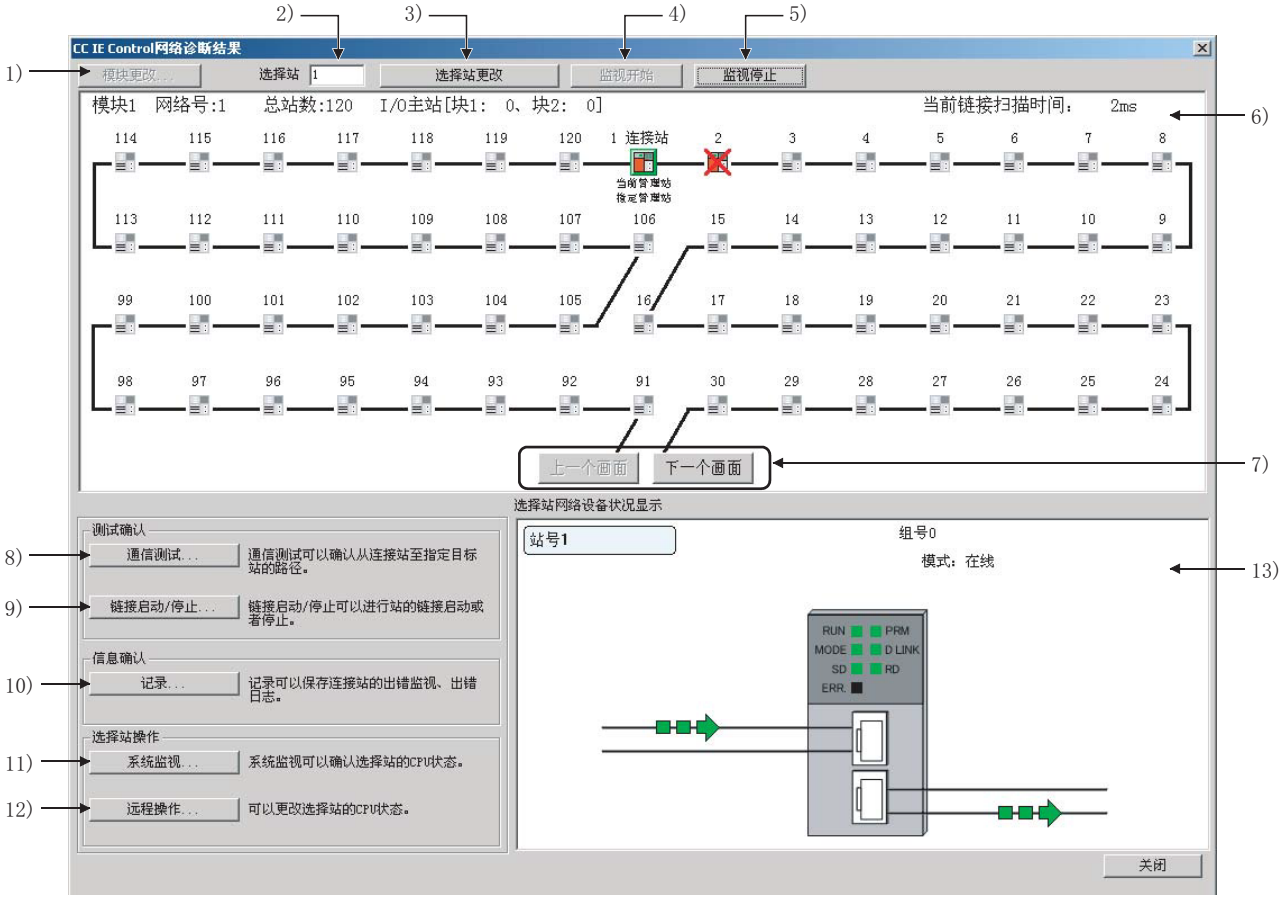
A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○*	×

*：仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”及以后版本的 QSCPU。

[设置目的]
从传输设置中指定的本站确认 CC-LINK IE 控制网络的状态。

[操作步骤]
[诊断]→[CC IE Control 诊断]

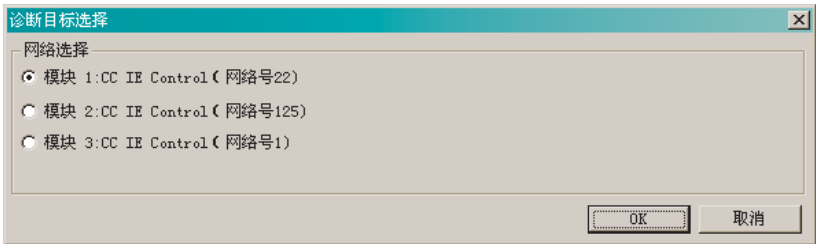
[设置画面]



要点

• 停止所有画面的监视。

连接站中连接了2个以上的CC-LINK IE控制网络模块时，在诊断开始之前将显示以下的诊断目标选择对话框。应选择诊断对象网络。



[项目说明]

1) 模块更改... 按钮
如果点击此按钮，将显示诊断目标选择对话框。
可以更改诊断目标模块。

2) 选择站显示/输入栏
通过输入站号后点击 模块更改... 按钮，将选择站更改为所输入站号的站。
选择站的状态显示在选择站网络设备状况显示 13)中。

3) 选择站更改 按钮
点击此按钮后，在选择站显示/输入栏 2)中指定的站将变为选择站。

4) 监视开始 按钮
点击此按钮后，CC-LINK IE 控制网络诊断结果画面的自动更新将开始。

5) 监视停止 按钮
点击此按钮后，CC-LINK IE 控制网络诊断结果画面的自动更新将停止。

6) 网络信息显示栏
显示在传输设置中设置的本站的网络信息。
各站的状态将以下表所示的图标表示。*1

图标		
模块	板	站的状态
		正常站
		异常站(处于循环传送停止状态)
		异常站(处于虽然循环传送正在执行，但模块或电缆发生了故障的状态)
		与本站不同的共有组的站(不接收循环数据)
	——	解除链接站(黑色)
	——	预约站(灰色)
		选择站(被绿色框围住的站图标)
		处于被鼠标光标选中状态(被虚线框围住的图标)

*1: 在网络参数的站号指定方法中选择了“在程序中设置站号”，但在程序中未设置站号时，在图标上将显示“未确定”。

如果点击图标，该站将变为选择站。
如果双击图标，将显示与该站相对应的系统监视画面。
可以通过左右箭头键移动鼠标光标，通过空格键确认选择站。

21 - 27

7) 上一个画面 、下一个画面 按钮
用于总站数为 61 个站以上时进行画面切换。

8) 通信测试 按钮
点击此按钮后，将显示通信测试画面。
可以确认从连接站起到通信目标指定站为止的通信路径。

9) 链接启动/停止... 按钮
点击此按钮后，将显示启动/停止画面。
可以对指定站进行数据链接启动/停止。

10) 记录... 按钮
点击此按钮后，将显示记录画面。
可以对连接站的通信路径切换信息及瞬时传送出错进行监视。
也可以将监视信息保存为文件。

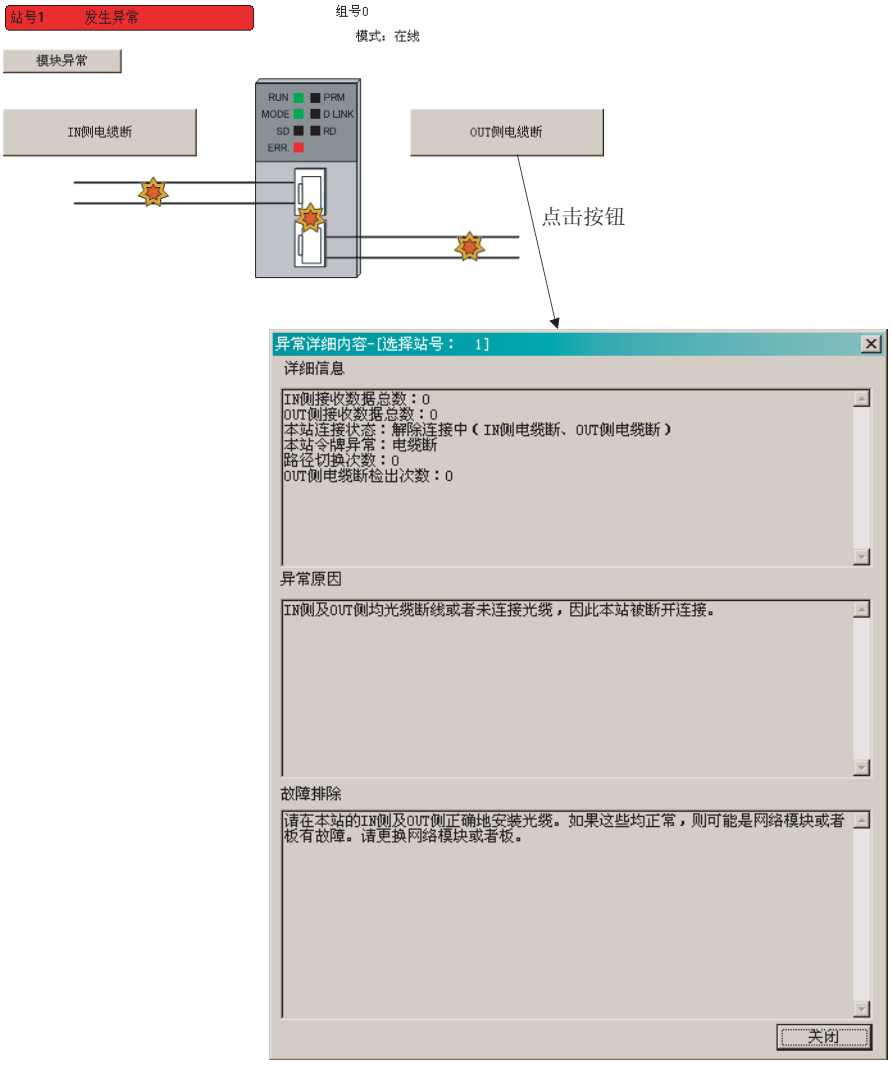
11) 系统监视... 按钮
点击此按钮后，将显示系统监视画面。
可以确认选择站的系统状态。

12) 远程操作... 按钮
点击此按钮后，将显示远程操作画面。
可以对选择站的可编程控制器 CPU 进行远程操作。

21 - 28

13) 选择站网络设备状况显示

显示选择站的 CC-LINK IE 控制网络模块以及连接电缆的状态。
发生了异常时，将如下图所示显示“发生异常”。
此外，将显示包含有异常位置的异常内容的按钮及动画图标。
如果点击按钮，将显示详细信息、异常原因、故障排除。



要点

- 在传输设置中指定了其它站时，不能进行CC-LINK IE控制网络诊断。
- 关于 CC-LINK IE 控制网络诊断的详细内容，请参阅 CC-LINK IE 控制网络参考手册。

21 - 29

21.4 CC-Link、CC-Link/LT 诊断

在 CC-Link、CC-Link/LT 诊断中，进行各站的网络信息的监视、网络状态的诊断及测试。

可以通过直接连接可编程控制器 CPU 进行 CC-Link、CC-Link/LT 诊断。

要点

- 在 QCPU(Q 模式)中配置了 CC-Link 系统时，只诊断 QJ61BT11、QJ61BT11N。
- 在 QCPU(Q 模式)中配置了 CC-Link/LT 系统时，只诊断 QJ61CL12。
- 对于 QCPU(A 模式)应使用 AJ61BT11/A1SJ61BT11 模块。
- 对于以下功能，不要通过顺控程序或其它外围设备同时执行。如果同时执行，有可能导致功能无法正常动作。
  - 数据链接启动/停止
  - 暂时出错无效站的设置/解除
  - 线路测试
- 对于 A 系列，当通过顺控程序创建了刷新参数时，不能进行数据链接启动及暂时出错无效站(其他站)线路测试。

21.4.1 线路监视(本站)

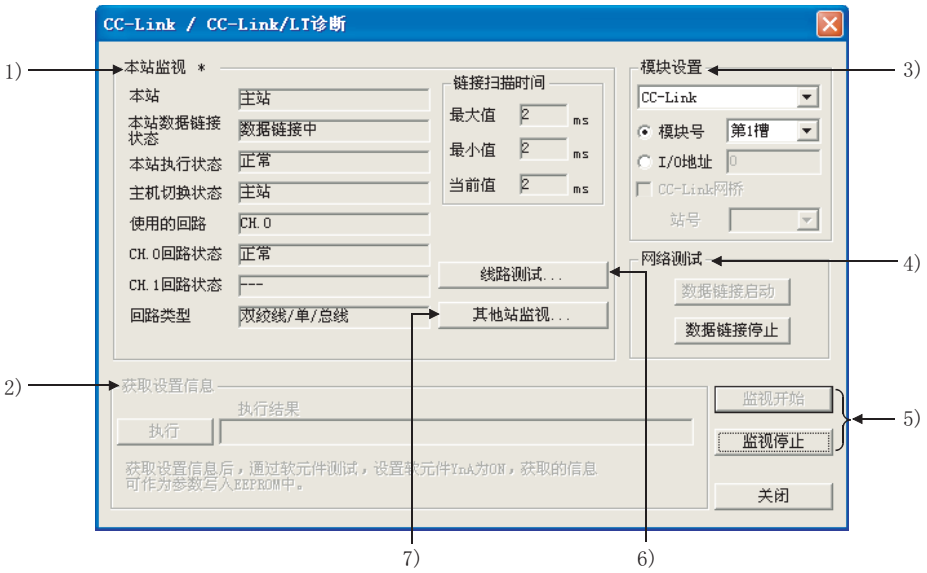
A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	○	×

*: 也兼容 MELSECNET/H 远程站

[设置目的]
监视 CC-Link、CC-Link/LT 的本站线路。
也可以诊断 MELSECNET/H 远程 I/O 站中安装的 CC-Link、CC-Link/LT 模块。

[操作步骤]
选择[诊断] → [CC-Link / CC-Link / LT 诊断]。

[设置画面]



[项目说明]

1) 本站监视
显示本站的状态(链接特殊继电器(SB)、链接特殊寄存器(SW)的内容)。

2) 获取设置信息(仅 A/QnA 系列)
通过执行本项目，将 CC-Link 的安装状态设置到 CC-Link 模块的工作区中。

3) 模块设置
选择所要监视的 CC-Link 或 CC-Link/LT。(仅 QCPU(Q 模式))

模块号
在 CC-Link 时设置有效。
按照[网络参数 CC-Link 一览表设置]中所设置的模块指定第 1 ～ 4 槽。

I/O 地址
指定所要监视的主模块的 I/O 地址。

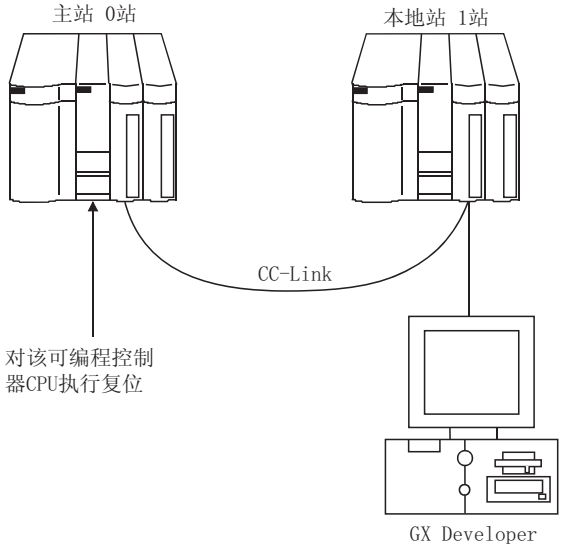
要点
关于模块号设置 在使用 A/QnA 系列功能版本 A 的模块时，或指定为 CC-Link/LT 时，不能设置槽数，需通过 I/O 地址进行设置。

CC-Link 网桥
在执行 CC-Link 网桥模块诊断时设置此项。
在选择了“CC-Link/LT”时，不能执行 CC-Link/LT 网桥模块诊断。
应选择“CC-Link”。
此外，在执行 CC-Link 监视过程中，不能启动 CC-Link 网桥模块监视。应停止 CC-Link 监视后再执行 CC-Link 网桥模块监视。

4) 网络测试(在安装有 MELSECNET/H 远程站时不能测试)
对模块设置中所设置的 CC-Link 模块(指定所有站)执行数据链接的启动/停止。

备注

在以下系统配置时，如果对主站执行[数据链接停止]，将无法与 GX Developer 通信。
在重新启动数据链接或恢复与 GX Developer 的通信时，需要对停止数据链接的站的可编程控制器 CPU 执行复位。



5) 监视开始 / 监视停止 按钮
开始/停止本站监视。

6) 线路测试... 按钮
详细内容请参阅 21.4.2 节。

7) 其他站监视... 按钮
详细内容请参阅 21.4.3 节。

要点

不要通过顺控程序或其它外围设备同时进行线路测试。
如果同时进行有可能导致线路测试无法正常进行。

21.4.2 线路测试

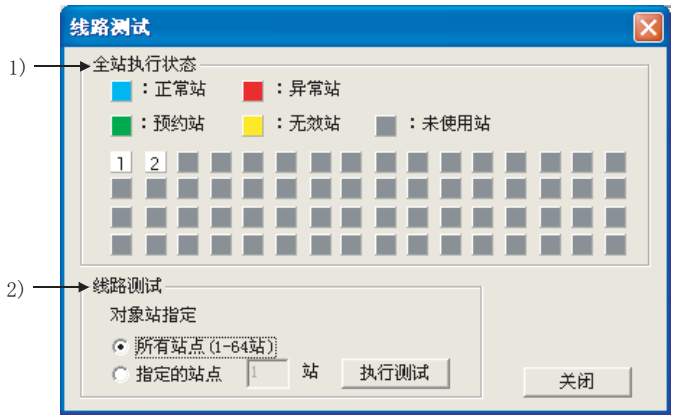
A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	○	×

*: 也兼容 MELSECNET/H 远程站

[设置目的]
测试所有站或指定站。
只有在链接目标指定中指定了主站时有效。

[操作步骤]
选择[诊断] → [CC-Link / CC-Link / LT 诊断] → 线路测试 按钮。

[设置画面]

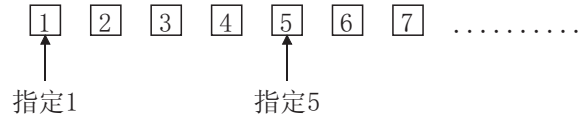


[项目说明]

1) 全站执行状态
监视连接在指定的主模块上的全站的执行状态。
正常站：淡蓝色；异常站：红色；预约站：绿色；无效站：黄色；
未使用站：灰色

2) 线路测试
通过指定本站或指定其他站(站号)进行线路测试。
所有站点 ：测试所有的 64 个站。
指定的站点 ：测试指定的站。
指定占有站的起始站。
CC-Link/LT 无法设置此项。

〈例〉
● 连接了 4 站、2 站的占有站时



如果指定 2、3、4 或者 6 将导致异常站。

要点
不要通过顺控程序或其它外围设备同时进行线路测试。 如果同时进行有可能导致线路测试无法正常进行。

21.4.3 线路监视(其他站)

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	○	×

*: 也兼容 MELSECNET/H 远程站

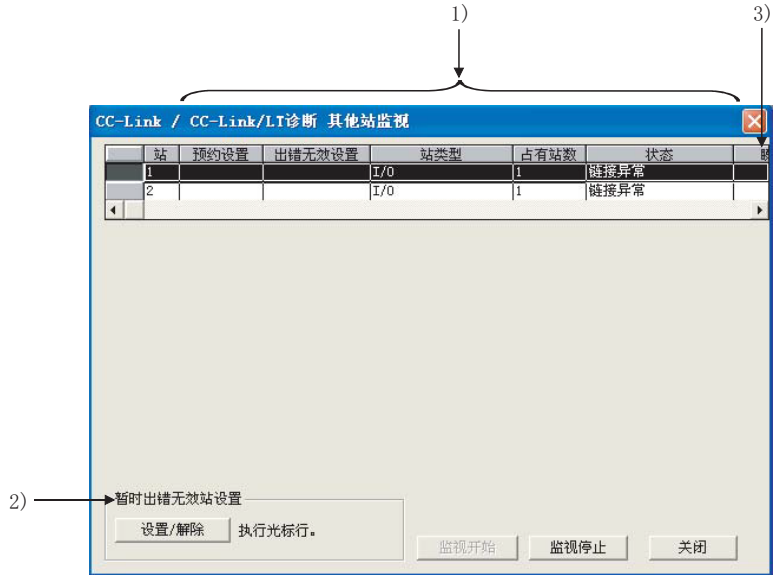
[设置目的]

对连接在可编程控制器 CPU 上的 CC-Link 的其他站进行线路监视。
只有在数据链接状态下才能执行此监视。

[操作步骤]

选择[诊断] → [CC-Link / CC-Link/LT 诊断] → 其他站监视 按钮。

[设置画面]



[项目说明]

1) 其他站信息列表
显示其他站的信息。
在本站为本地站时，由于其他站监视是监视 CC-Link 的安装状态，因此不能显示预约站。
在选择了 CC-Link/LT 时，预约设置、出错无效设置、瞬时出错、公司名、暂时出错无效站设置将被屏蔽。

2) 暂时出错无效站设置(在安装有 MELSECNET/H 远程站时不能设置)
在在线中相应远程站未检测出错误的状态下对模块进行更换。
在进行暂时出错无效设置时，需要先指定各站的起始站号，然后再进行设置。
因此，在未进行参数设置时，状态、瞬时出错将显示 1 站占用 32 点的信息。
先通过光标选择站号，然后再执行暂时出错无效站。
(对于实际分配中未被分配为起始的站，即使执行也将在无效设置中被视为无效。)

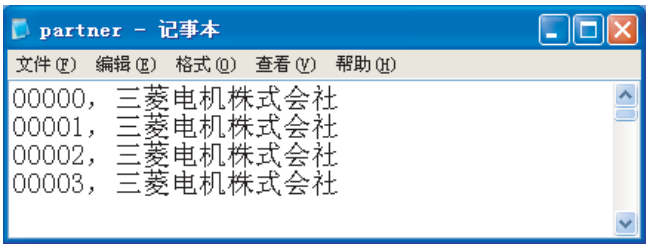
3) 生产厂家代码

- 显示在 CC-Link 中所连接的机器的生产厂家名或生产厂家代码。
- 在生产厂家代码列表中未记载生产厂家名时将显示生产厂家代码。
- 由于远程 I/O 没有生产厂家名及生产厂家代码，因此显示为空白。
- 生产厂家代码列表(PARTNER.DAT)被保存在 GX Developer 的安装目录中，可以通过市面上销售的文本编辑软件等进行编辑。
  此外，根据合作厂家的情况，有时可以与所刊登的生产厂家代码相对照。
  在由用户编辑文件时，按以下文件格式规格进行编辑。

	生产厂家代码	公司名	
		日文版	英文版
最多字符数	半角 5 字符	半角 255 字符	
可用字符*1	0 ～ 9	● 半角英文或数字 ● 符号 ● 全角字符	● 半角英文或数字 ● 符号
备注	5 位以上的生产厂家代码将被忽略。	根据画面宽度显示有所不同。 在半角小字体时可显示约 75 个字符，超出此范围的部分将不能显示。	

*1: 在公司名中包含有[，]时，应附加[“”]。
例如: “##### Co.,Ltd”

将 PARTNER.DAT 用文本编辑软件显示的示例如下所示:



此外，当 GX Developer 的安装目录中无生产厂家代码列表或已被损坏时，将显示以下信息:



要点
不要通过顺控程序或其它外围设备同时进行暂时出错无效站设置。 如果同时进行有可能导致暂时出错无效站设置无法正常进行。

21 - 35

21.5 以太网诊断

可以确认以太网模块的各种设置状态。
有关详细内容请参阅以下手册中相应项目的出错代码及缓冲内存的说明:

- Q 系列以太网系统用户参考手册(基础篇)
- QnA 系列以太网系统用户参考手册(详细篇)
- A 系列以太网系统用户参考手册(详细篇)

21.5.1 以太网诊断

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*1	○*2	×

*1: 也对应于 MELSECNET/H 远程站

*2: 仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”及以后版本的 QSCPU。

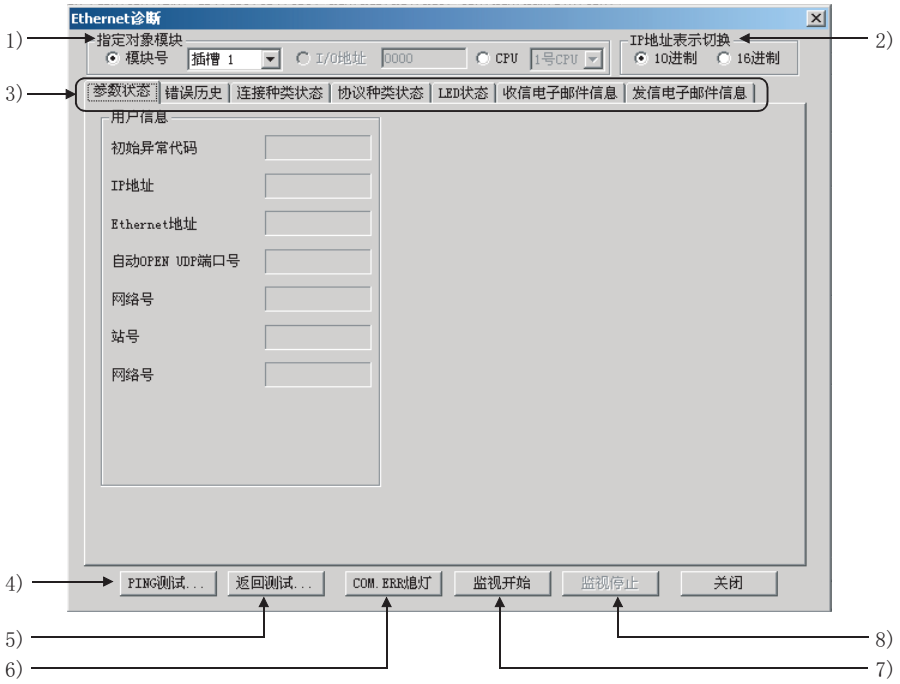
[设置目的]

可以确认以太网模块的参数状态、错误历史、链接种类状态、协议种类状态、LED 状态、收信电子邮件信息、发信电子邮件信息等。

[操作步骤]

[诊断] → [以太网诊断]

[设置画面]



[项目说明]

1) 指定对象模块
指定执行监视的以太网模块或者 CPU。
模块的设置范围为插槽 1 ～ 插槽 4。
在使用 A/QnA 系列的功能版本 A 的模块时，不能设置插槽数，需在 I/O 地址中设置。
CPU 的设置范围为 1 号机 ～ 4 号机。

2) IP 地址显示切换
IP 地址显示可以在 10 进制与 16 进制之间切换。

3) 选择各类信息监视
可以监视以太网模块的各类信息。

4) PING 测试 按钮
对对方机器进行 PING 测试。
详细内容请参阅 21.5.11 节。

5) 返回测试 按钮
对网络进行返回测试。
详细内容请参阅 21.5.12 节。

6) COM.ERR 熄灯 按钮
点击此按钮，[COM ERR]LED 灯将会熄灭。

7) 监视开始 按钮
点击后将执行以太网诊断。
在监视过程中，显示将被更新。

8) 监视停止 按钮
点击后将停止以太网诊断。
在监视停止状态下，将保持显示。

21.5.2 参数状态

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*1	○*1	×

*1:也对应于 MELSECNET/H 远程站

*2: 仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”以后的 QSCPU

[设置目的]

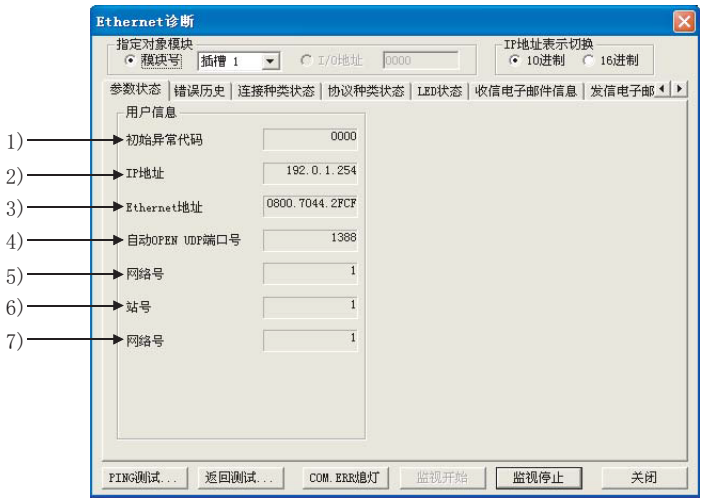
监视以太网模块的参数状态。

[操作步骤]

[诊断] → [以太网诊断] → <<参数状态>>选项卡

[设置画面]

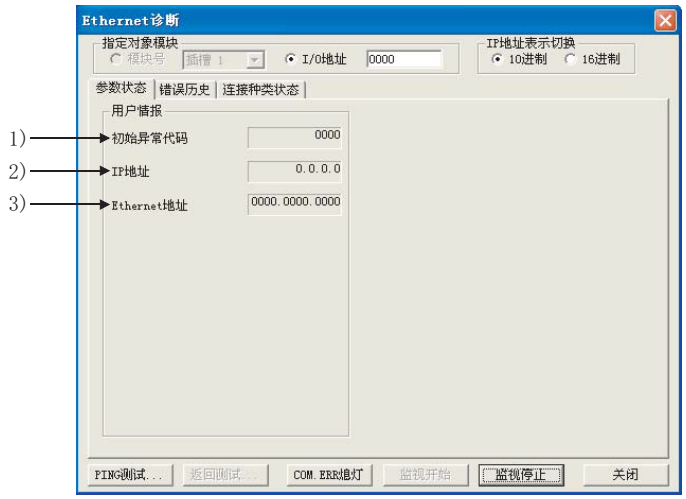
对于 Q 系列



对于 QnA 系列



对于 A 系列



对于内置以太网端口 QCPU



[项目说明]

1) 初始异常代码
显示初始异常代码。

2) IP 地址
显示本站 IP 地址。

3) Ethernet 地址
显示本站的以太网地址。

4) 自动 OPEN UDP 端口号
显示自动开放 UDP 端口号。

5) 网络号
显示指定了对象模块的网络号。

6) 站号
显示指定了对象模块的站号。

7) 组号
显示指定了对象模块的组号。

8) EEPROM 信息
正常时显示 0000。
异常时显示出错代码。
请参阅相应机型的手册进行处理。

9) 参数登录状态
显示所设置的参数状态。

10) 参数读出状态
显示所设置的参数状态。

11) 子网掩码形式
显示子网掩码。

12) 默认路由器 IP 地址
显示默认路由器 IP 地址。

21 - 40

21.5.3 错误历史

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*1	○*2	×

*1：也对应于 MELSECNET/H 远程站

*2：仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”以后的 QSCPU

[设置目的]

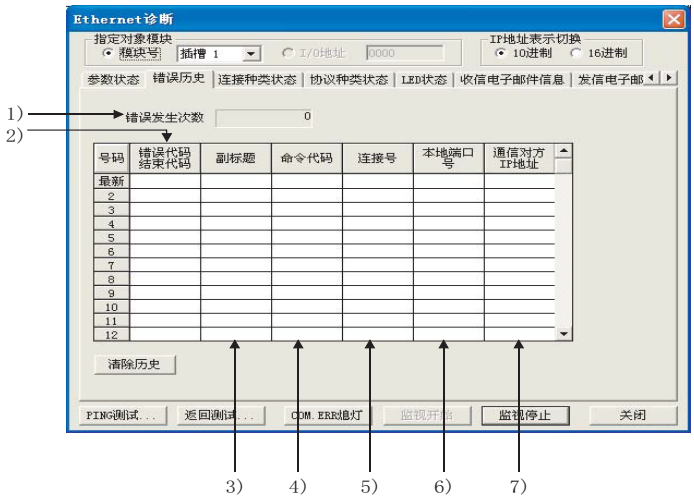
监视错误日志区域。

[操作步骤]

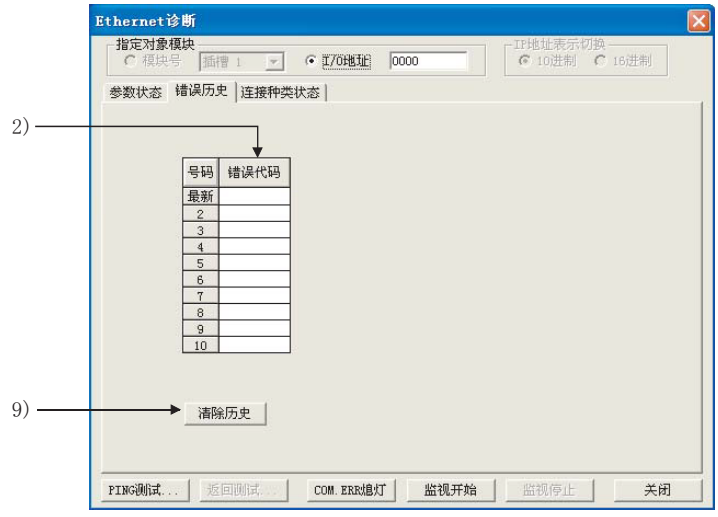
[诊断] → [以太网诊断] → <<错误历史>>选项卡

[设置画面]

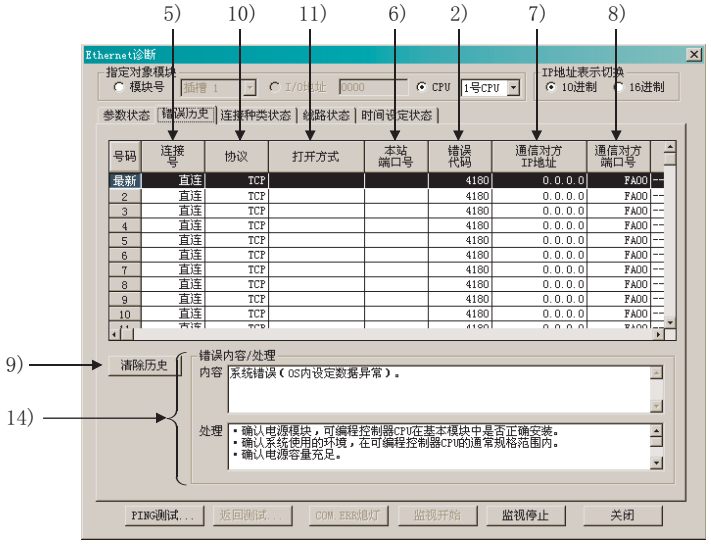
对于 Q/QnA 系列



对于 A 系列



对于内置以太网端口 QCPU



[项目说明]

1) 错误发生次数
显示错误发生的次数
2) 错误代码、结束代码
显示错误代码、结束代码。
对于 A 系列、内置以太网端口 QCPU 时，仅显示错误代码。
3) 副标题
显示副标题(副起始地址)。
4) 命令代码
显示命令代码。
5) 连接号
显示连接号。
6) 本地端口号
显示本地端口号。
7) 通信对方 IP 地址
显示通信对方 IP 地址。
8) 通信对方端口号
显示通信对方端口号。
9) 清除历史 按钮
清除出错历史记录。
10) 协议
显示协议。
11) 打开方式
显示打开方式。
12) 年月日
显示出错发生的年月日。
13) 时间
显示出错发生的时间。
14) 出错内容/处理
显示出错内容及处理措施。

21.5.4 连接种类状态

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*1	○*2	×

*1：也对应于 MELSECNET/H 远程站

*2：仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”以后的 QSCPU

[设置目的]

监视连接种类状态。
对于 Q 系列，最多可显示至编号 16。
对于 QnA/A，最多可显示至编号 8。

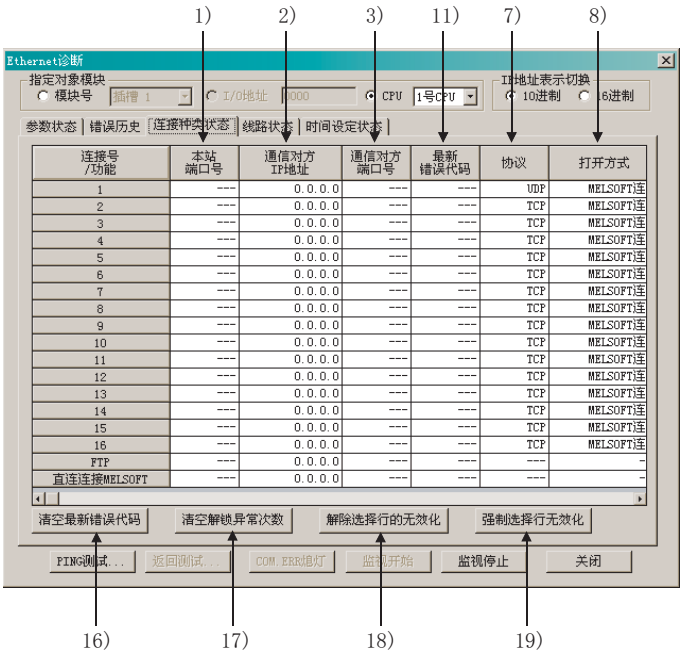
[操作步骤]

[诊断] → [以太网诊断] → <<连接种类状态>>选项卡

[设置画面]



对于内置以太网端口 QCPU



[项目说明]

1) 本地端口号
显示本地端口号。
2) 通信对方 IP 地址
显示通信对方 IP 地址。
3) 通信对方端口号
显示通信对方端口号。
4) 打开异常代码
显示打开异常代码。
5) 固定缓冲发信/收信异常代码
显示固定缓冲发信/收信异常代码。
6) 连接结束代码
显示连接结束代码。
7) 协议
显示 UDP、TCP。
8) 打开方式
显示 Active、Unpassive、Fullpassive。
内置以太网端口 QCPU 时显示 MC 协议、MELSOFT 连接。
9) 成对打开
显示成对、不成对。
10) 生存确认
显示确认、不确认。
11) 最新错误代码
显示出错代码。
12) TCP 状态
协议为 TCP 的情况下，显示断开/连接状态。
13) 远程口令状态
显示远程口令的状态。
14) 解锁异常次数
显示解锁异常结束次数。
15) 强制无效化状态
显示是否允许连接。
16) [清空最新错误代码] 按钮
清空最新出错代码。
17) [清空解锁异常次数] 按钮
清空解锁异常次数。
18) [解除选择行的无效化] 按钮
允许选择行的连接。
19) [强制选择行无效化] 按钮
禁止选择行的连接。

21 - 44

21.5.5 线路状态

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅对应于内置以太网端口 QCPU

[设置目的]
监视线路状态。

[操作步骤]
[诊断] → [以太网诊断] → <<线路状态>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]
1) 全双工/半双工
显示通信模式是全双工还是半双工。
2) 连接状态
显示连接状态。
3) 10BASE-T/100BASE-TX
显示通信速度为 10BASE-T 还是 100BASE-TX。
4) 检验最大容量
显示检测出的最大容量。
5) 单位时间内的数据量(最新)
显示单位时间内的最新数据量。
6) 单位时间内的数据量(最大)
显示单位时间内的最大数据量。
7) 清空线路状态 按钮
清空线路状态。

21.5.6 时间设定状态

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅对应于内置以太网端口 QCPU

[设置目的]
进行时间设置，显示设置结果。

[操作步骤]
[诊断] → [以太网诊断] → <<时间设定状态>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]
1) 最近的时间设定
显示时间设置是否成功。
2) 实施时间
显示时间设置的实施年月日时分。
3) 响应所需时间
显示响应所需要的时间。
4) 执行时间设定 按钮
执行时间设置。
执行之后，1)、2)、3)的显示将被清除。

要点
执行时间设置时，应将网络上的 SNTP 服务器的 IP 地址设置到参数中。

21.5.7 协议种类状态

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*1	○*2	×

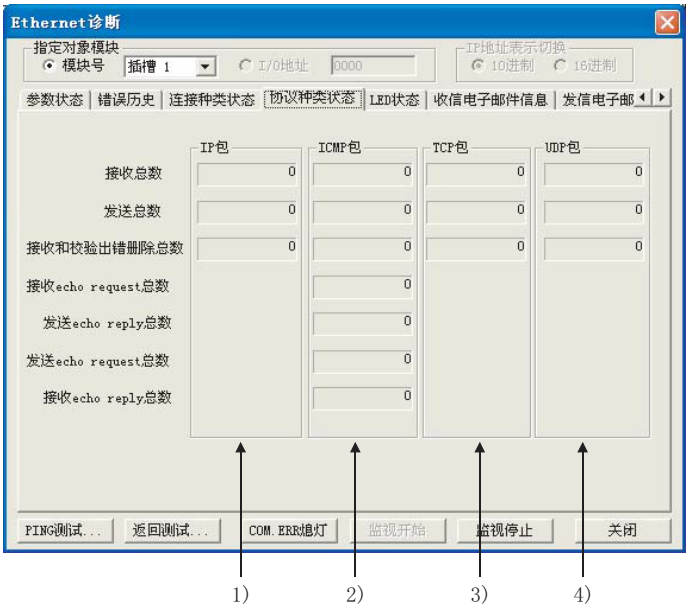
*1：也对应于 MELSECNET/H 远程站

*2：仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”以后的 QSCPU

[设置目的]
监视协议种类状态。

[操作步骤]
[诊断] → [以太网诊断] → <<协议种类状态>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) IP 包
接收总数..... 显示接收 IP 包总数。
发送总数..... 显示发送 IP 包总数。
接收和校验出错删除总数.... 显示由于接收 IP 包的和检验错误导致的取消次数。

2) ICMP 包
接收总数..... 显示接收 ICMP 包总数。
发送总数..... 显示发送 ICMP 包总数。
接收和校验出错删除总数.... 显示由于发送 ICMP 包的和检验错误导致的取消次数。
接收 echo request 总数..... 显示接收 ICMP 的回音请求总数。
发送 echo request 总数..... 显示发送 ICMP 的回音请求总数。
接收 echo reply 总数..... 显示接收 ICMP 的回音响应总数。
发送 echo reply 总数..... 显示发送 ICMP 的回音响应总数。

3) TCP 包

接收总数..... 显示接收 TCP 包总数。
发送总数..... 显示发送 TCP 包总数。
接收和校验出错删除总数.... 显示由于接收 TCP 包的和检验错误导致的取消次数。

4) UDP 包

接收总数..... 显示接收 UDP 包总数。
发送总数..... 显示发送 UDP 包总数。
接收和校验出错删除总数.... 显示由于接收 UDP 包的和检验错误导致的取消次数。

21 - 48

21.5.8 LED 状态

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*1	○*2	×

*1：也对应于 MELSECNET/H 远程站

*2：仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”以后的 QSCPU

[设置目的]

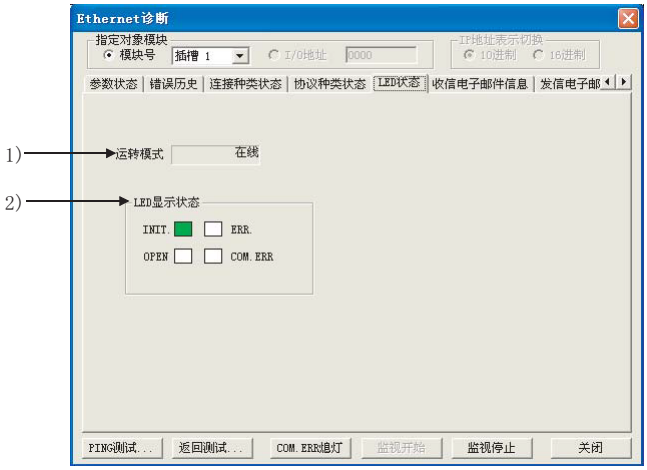
监视以太网模块的 LED 亮灯状态。

[操作步骤]

[诊断] → [以太网诊断] → <<LED 状态>>选项卡

[设置画面]

对于 Q 系列



对于 QnA 系列



[项目说明]

1) 运转模式
显示开关状态(运转模式设置)。
在根据以太网模块的开关设置了 RAM 测试、ROM 测试时，将发生可编程控制器通信错误。

2) LED 显示状态
显示 INIT.、OPEN、ERR.、COM.ERR 的 LED 状态。

3) 开关状态(仅 QnA 系列)
显示 QE71 的插杆开关状态。

21.5.9 收信电子邮件信息

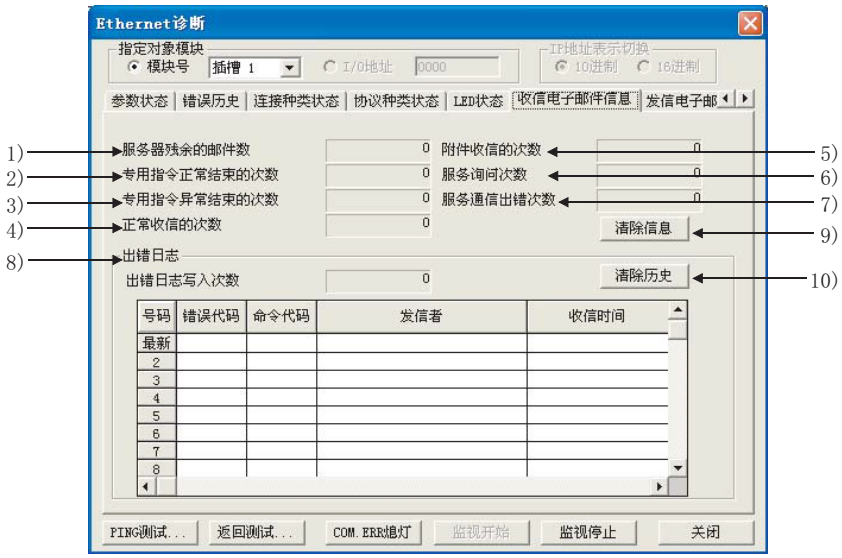
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*:仅兼容 QCPU(Q 模式)、MELSECNET/H 远程站

[设置目的]
监视接受的电子邮件信息。

[操作步骤]
[诊断] → [以太网诊断] → <<收信电子邮件信息>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 服务器残余的邮件数
显示服务器残余的邮件数。

2) 专用指令正常结束的次数
显示专用指令正常结束次数。

3) 专用指令异常结束的次数
显示专用指令异常结束次数。

4) 正常收信的次数
显示正常收信的次数。

5) 附件收信的次数
显示收到附件的次数。

6) 服务询问次数
显示服务器询问的次数。

7) 服务通信出错次数
显示服务器通信出错次数。

8) 出错日志
显示出错日志写入次数。
出错日志项目如下所示。
- 错误代码
- 命令代码
- 发信者
- 收信时间
- 主题

9) 清除信息 按钮
点击将清零次数。

10) 清除历史 按钮
点击将清零出错日志写入次数并清除出错历史记录。

21 - 51

21.5.10 发信电子邮件信息

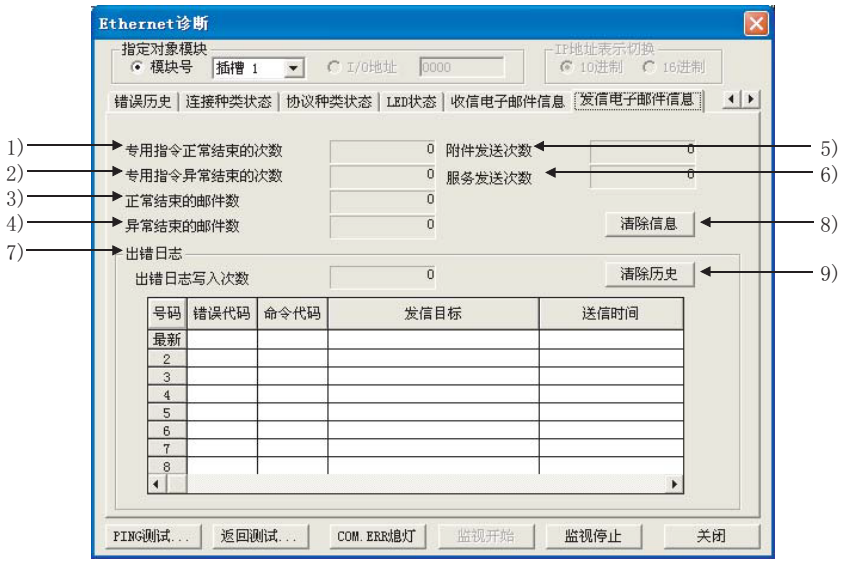
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)、MELSECNET/H 远程站

[设置目的]
监视发送的电子邮件信息。

[操作步骤]
[诊断] → [以太网诊断] → <<发信电子邮件信息>>选项卡

[设置画面]



[项目说明]

1) 专用指令正常结束的次数
显示专用指令正常结束次数。

2) 专用指令异常结束的次数
显示专用指令异常结束次数。

3) 正常结束的邮件数
显示正常结束的邮件数。

4) 异常结束的邮件数
显示异常结束的邮件数。

5) 附件发送次数
显示发送附件的次数。

6) 服务发送次数
显示服务器发送信件的次数。

7) 出错日志
显示出错日志写入次数。
出错日志项目如下所示。
- 错误代码
- 命令代码
- 发信目标
- 送信时间
- 主题

8) 清除信息 按钮
点击将清零次数。

9) 清除历史 按钮
点击将清零出错日志写入次数并清除出错历史记录。

21 - 53

21.5.11 PING 测试

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	×

*: 仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”以后的 QSCPU

[设置目的]

对以太网线路上进行了初始化处理的以太网模块或者指定的 IP 地址的存在与否进行确认测试。

可以通过以下两种途径进行 PING 测试: 经由以太网板及与可编程控制器直接连接。

[操作步骤]

[诊断] → [以太网诊断] → PING 测试 按钮

[诊断] → [以太网诊断] → 返回测试 按钮 → PING 测试 按钮

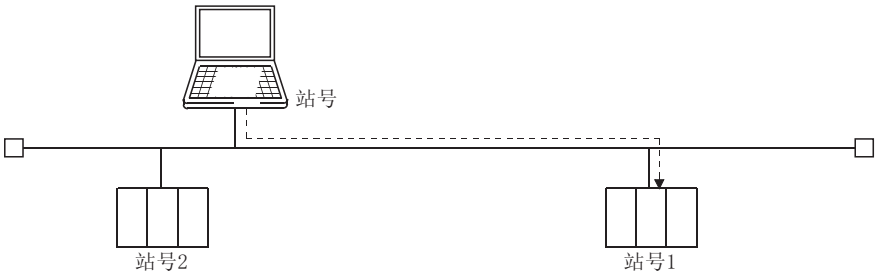
[必须设置项目]

- 在执行 PING 测试之前，必须设置以太网参数、站号 ↔ IP 关联信息。
  设置例请参阅 16.2.1 节。
  关于站号 ↔ IP 关联信息的设置，请参阅 Q 系列以太网接口模块用户手册(应用篇)。
- 确认以太网模块的 RUN LED、INIT LED 是否亮灯。

[PING 测试映象图]

- 从 GX Developer 的 PING 测试对于 Q、QnA、A 系列的以太网模块有效。
- 对由 Q 系列构成的系统进行 PING 测试的时候，请确认以下事项。
  (1) 自站和对象机器间的线路是否连接正确。
  (2) 自站以太网模块用的参数是否设置正确。
  (3) 自站以太网模块用的初始化处理是否正常结束。

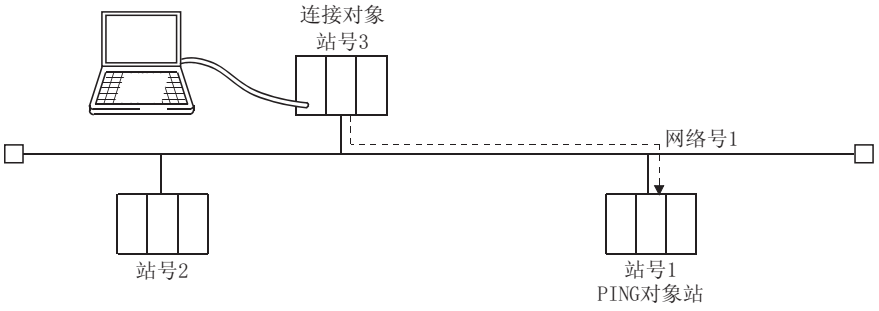
经由以太网板时(Q、QnA、A 系列)



PING 测试只能在同一段内执行。

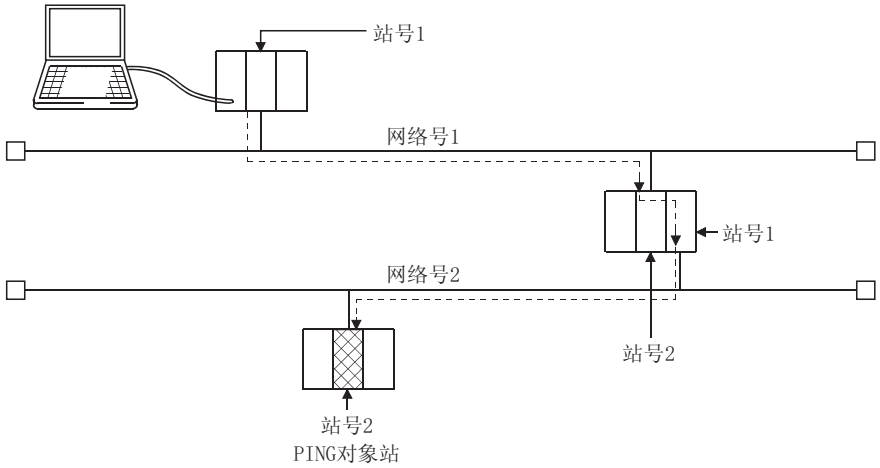
可编程控制器 CPU 直接连接时(仅 Q 系列)

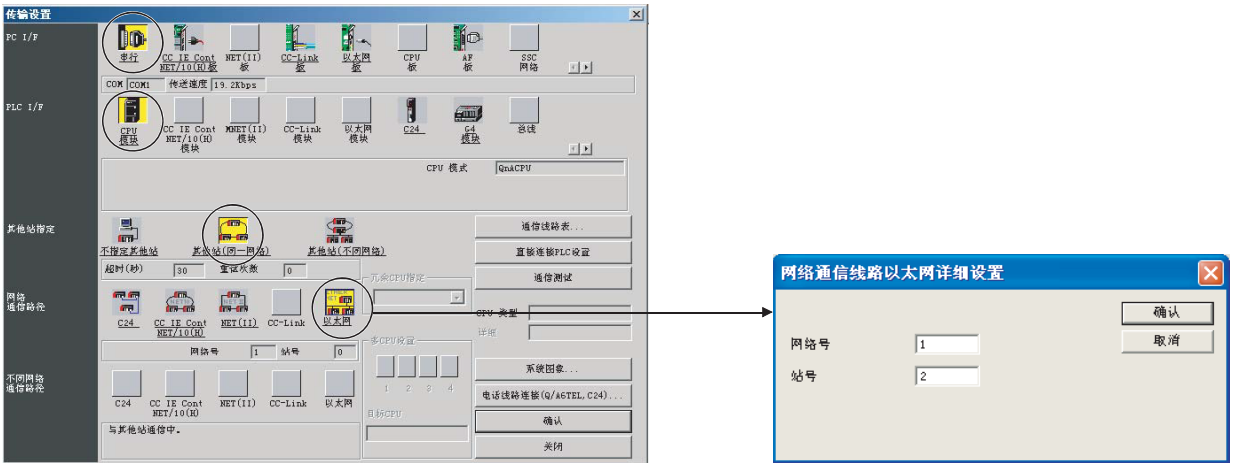
可编程控制器 CPU 直接连接时，只有当连接的以太网模块(以如下系统为例，即站号 3)为 Q 系列 E71 时(功能版本 B)才能执行。



只有与 PING 测试对象站处于同一段上的以太网模块才可以进行 PING 测试。

在以下系统中，对于网络号 2 的站号 2 进行 PING 测试时的指定连接对象的设置如下所示。





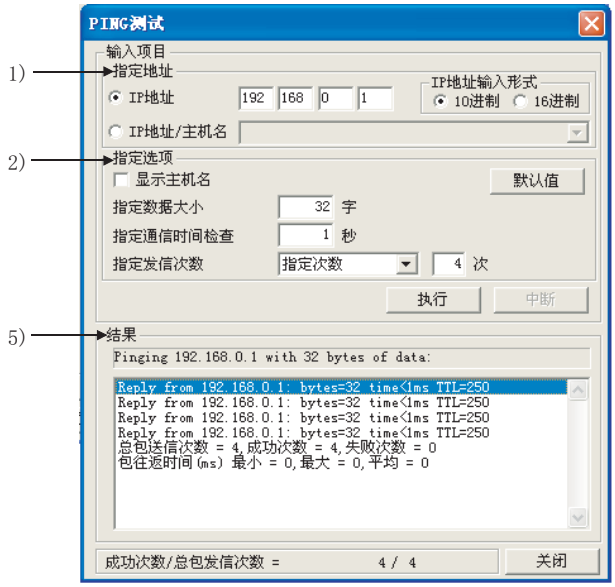
要点

PING 测试在以太网、MELSECNET/10 构成的系统中才有效。

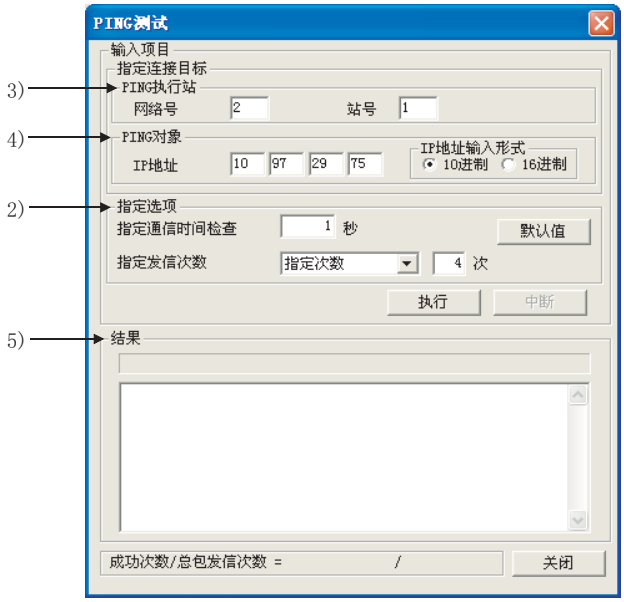
通过 CC-Link、计算机链接等的 PING 测试无法执行。

[设置画面]

经由以太网板时



可编程控制器 CPU 直接连接时



[项目说明]

1) 指定地址
设置执行 PING 测试模块的 IP 地址。

2) 指定选项
选中复选框将在结果中显示主机名。
数据大小：1 ～ 8192 字节。
通信时间检查：1 ～ 30 秒
发信次数：执行 1 ～ 50 次或者到中断为止

3) PING 执行站
设置执行 PING 测试的网络号、站号。

4) PING 对象
设置 PING 对象的以太网模块的 IP 地址。

5) 结果
以太网板时
成功时
Pinging 主站名[10.97.29.75]with 32 byte of data:
Reply from 10.97.29.75:bytes=32 time<1ms TTL=128
失败时
Request timed out.
可编程控制器 CPU 直接连接时
成功时
正常
数据包发送总次数 = 4，成功次数 = 4，失败次数 = 0
失败时
超时
数据包发送总次数 = 4，成功次数 = 0，失败次数 = 4

21.5.12 返回测试

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*1	○*2	×

*1: 仅对应于 QCPU(Q 模式)

*2: 仅对应于序列号的前 5 位数为“10032”以后的 QSCPU

[设置目的]

对于指定网络号以及站号的 Q 系列兼容模块 E71(功能版本 B)按顺序发送返回测试用传文，确认各模块的初始化处理是否完成。

此外，返回测试只兼容 Q 系列兼容模块 E71 的功能版本 B。

对功能版本 A 的 Q 系列兼容模块 E71、QnA/A 系列的以太网模块进行返回测试时，即使实际连接着也会作为无响应处理。

返回测试分经由以太网板和可编程控制器直接连接两种方式。

[操作步骤]

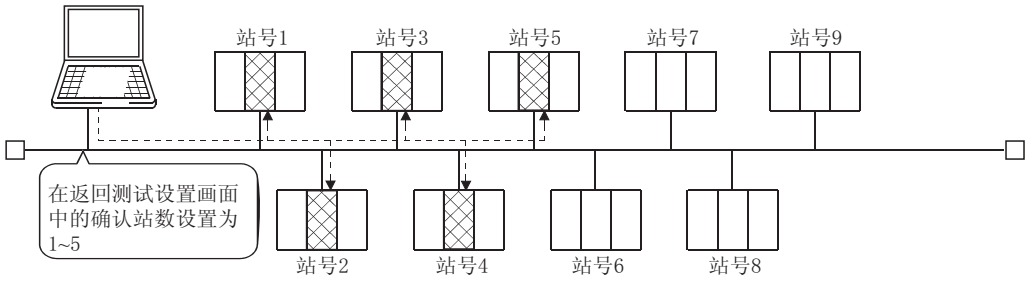
[诊断] → [以太网诊断] → 返回测试 按钮

[必须设置项目]

- 在执行返回测试之前，必须设置以太网参数、站号 ↔ IP 关联信息。
  设置例请参阅 16.2.1 节。
- 确认以太网模块的 RUN LED、INIT LED 是否亮灯。

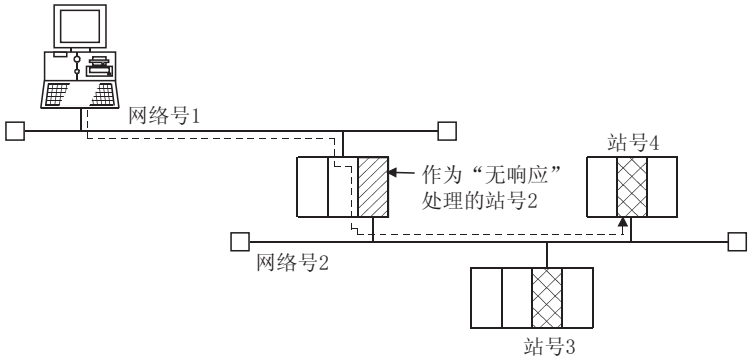
[返回测试映象图]

经由以太网板时

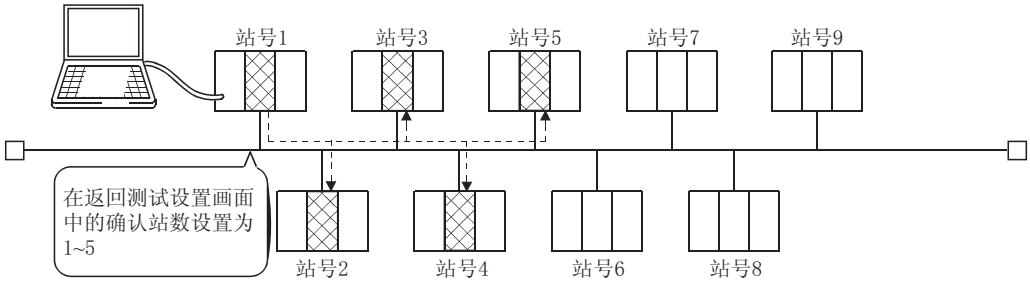


也能执行其他网络号的返回测试。

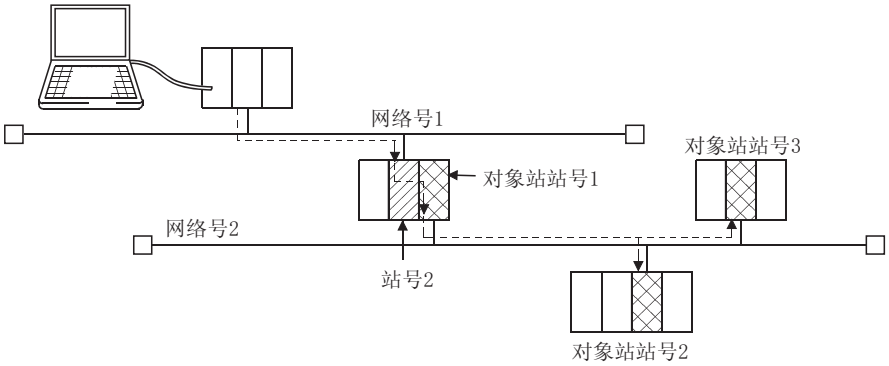
在如下系统中，对网络号 2 的站号 2 ～ 4 的站号执行返回测试，作为执行测试站的站号 2 的应答为“无响应”。

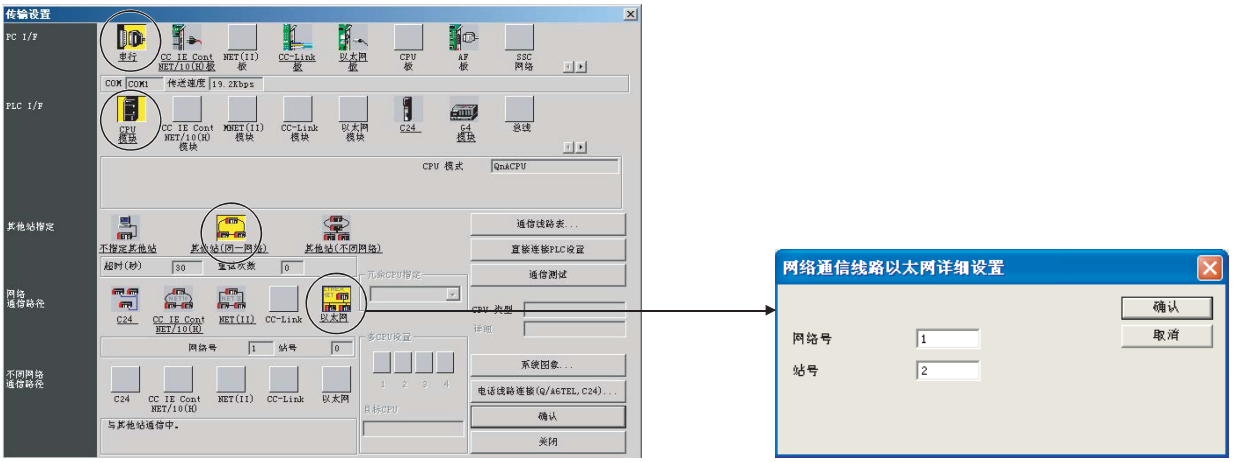


经由可编程控制器 CPU 时



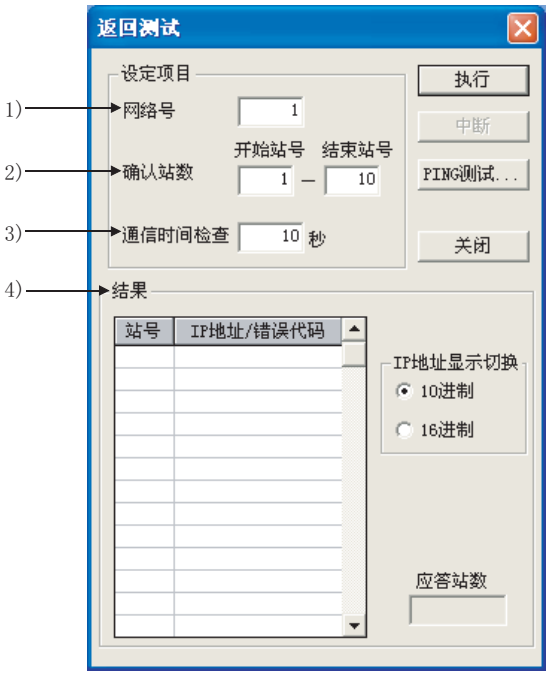
只有返回测试对象网络号的以太网模块才可以进行返回测试。
在以下系统中，对于网络号 2 的以太网模块进行返回测试时的指定连接对象的设置如下所示。





要点
返回测试，只在以太网构成的系统中才有效。 通过 MELSECNET/10、MELSECNET/H、CC-Link、计算机链接等的返回测试无法执行。

[设置画面]



[项目说明]

1) 网络号
设置准备进行返回测试的网络号。
设置范围为 1 ～ 239。

2) 确认站数
指定要确认的站号
设置范围为 1 ～ 64。

3) 通信时间检查
设置范围为 1 ～ 99 秒。
在以太网参数的 初始设置 (即初始化设置)中有 TCP 再送定时器，如果返回测试的通信时间检查设置的比 TCP 再送定时器短，则即使连接正确，有时也会被视为以太网模块不存在。

4) 结果
从站号 1 开始按照顺序执行返回测试，按照站号顺序显示在通信时间检查内有无应答。
IP 地址重复时，重复的 IP 地址处将显示为红色。

21 － 59

21.6 系统监视

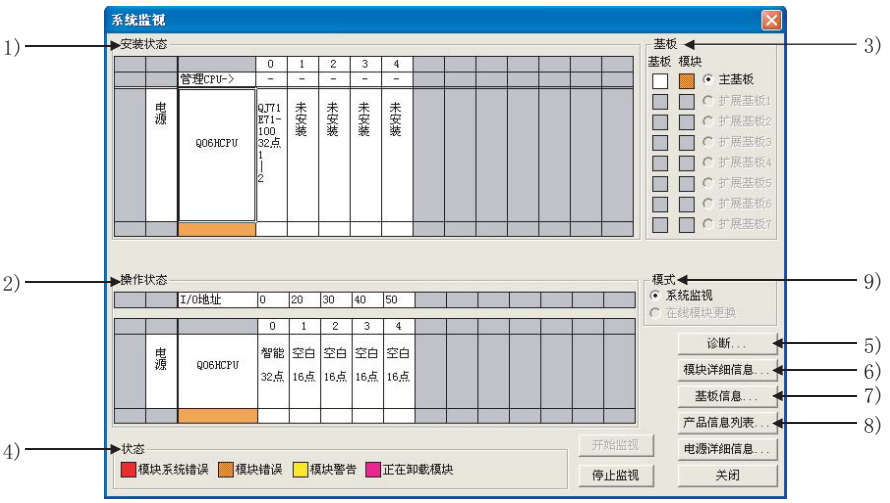
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	○	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)、MELSECNET/H 远程站

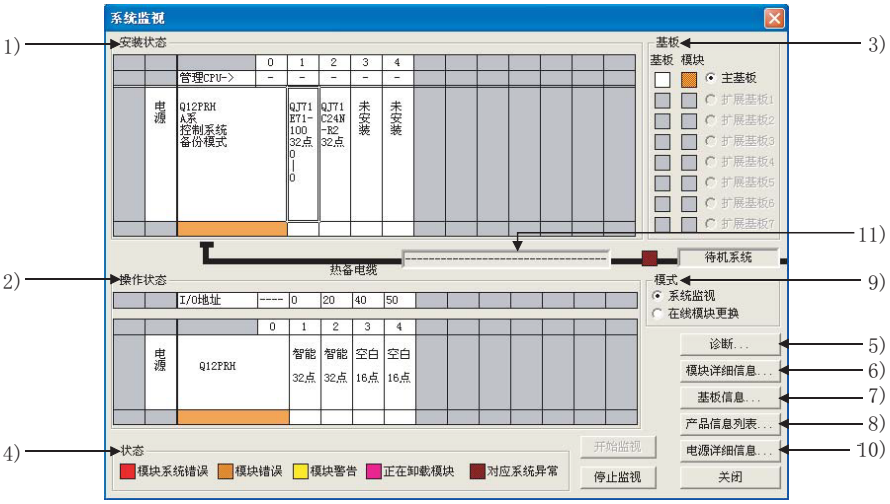
[设置目的]
监视可编程控制器 CPU 的系统状态。

[操作步骤]
[诊断] → [系统监视]

[设置画面]
非冗余 CPU 时



冗余 CPU 时



[项目说明]

1) 安装状态

- 显示在主基板、扩展基板 1～7 上安装的模块。(双击相应模块将弹出模块详细信息画面)
- 在网络参数的站号指定方法中选择了“在程序中设置站号”，但在程序中未设置站号时，将网络模块的站号显示为“***”。
- 由冗余 CPU 构成系统时，不能使用扩展基板。
- 扩展 A 系列连接 A 的特殊功能模块时，将在画面中显示“A 智能”。
- 对于多 CPU 构成的可编程控制器 CPU 的出错状态显示区分如下:

显示色	区分	出错内容	可编程控制器 CPU 状态
红	严重错误	主 CPU 宕机	CPU 复位等
橙	中等错误	停止错误	参数异常 指令代码异常 CPU STOP 等
黄	轻微错误	继续运行型错误	电池异常 报警器出错 ON CPU 可继续 RUN 型出错等

2) 操作状态

显示写入可编程控制器 CPU 的参数设置状态。
没有设置参数时将不显示。
多 CPU 构成系统中，设置了可编程控制器 CPU 时，I/O 显示栏将显示为“-”。
对于多 CPU 构成的可编程控制器 CPU 的出错状态显示区分请参阅 1)

3) 基板

基板正常时显示白色，异常时显示为红色。
模块方面，请参阅 4)状态的内容。

21 - 61

4) 状态

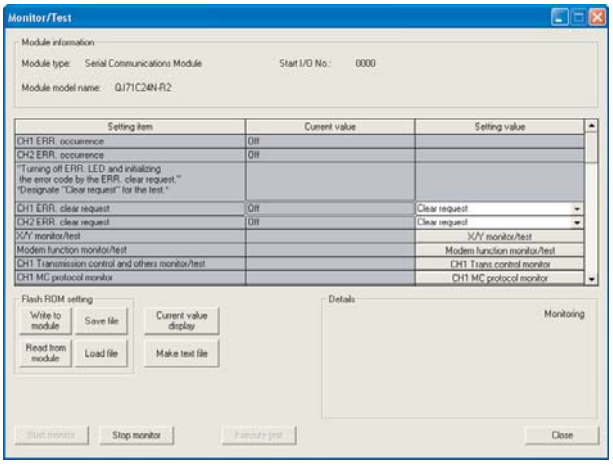
- 模块系统错误
  检测出模块 H/W 异常(相当于发生 WDT 出错的错误)或者模块不能运行的状况。
- 模块错误
  在不具备模块正常运转所必需的环境的情况下。(相当于发生参数异常的错误)
- 模块警告
  用户的操作，顺控程序(FROM、TO 等)有欠缺的时候。
- 正在卸载模块
  处于在线模块更换状态的情况下。
- 对应系统异常(仅冗余 CPU 时)
  成为监视对象的冗余 CPU 和通过热备电缆连接的另一方的冗余 CPU 发生异常的时候。

	显示色	可编程控制器 CPU 状态	备注
模块正常	白	RUN	—
模块系统出错	红	STOP	
模块错误	橙	RUN	
模块警告	黄	RUN	
对应系统异常	茶	RUN/STOP	通过 SM1610 显示

5) 诊断 按钮

将光标移至显示安装状态的特殊模块处，点击 诊断 按钮，将显示以下画面。
没有安装多用途软件包时，将不会显示以下画面。
有关详细内容请参阅各套件的手册

〈示例〉串行口通信模块的监视



此外，为了显示 CC IE Control 诊断画面，需要对，CC-Link IE 控制网的参数进行设置。
未进行参数设置的情况下，将显示下述对话框及 MELSECNET 诊断画面。



6) 模块详细信息 按钮

选择相应模块点击后将显示以下对话框。

产品信息中的“-D”为模块的功能版本。



a) H/W 信息 按钮

H/W LED：只显示模块的状态，详细内容请参阅各模块的手册。

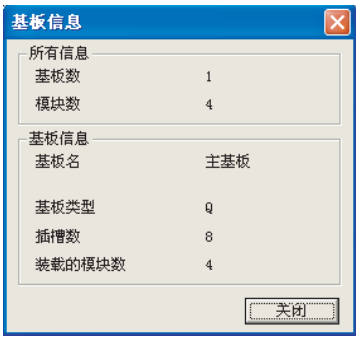
H/W 开关信息：显示 H/W 开关的状态。

SW4D5C-GPPW-E、SW5D5C-GPPW-E、SW6D5C-GPPW-E 与模块版本的组合不同，显示的内容也不同。

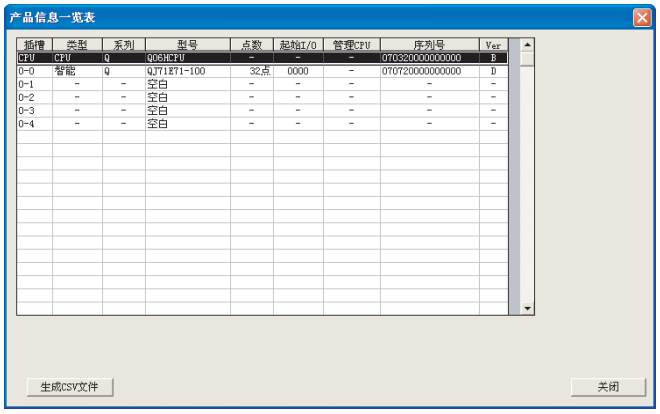
详细内容请参阅各模块的用户手册。



7) 基板信息 按钮
显示有关基板的信息。

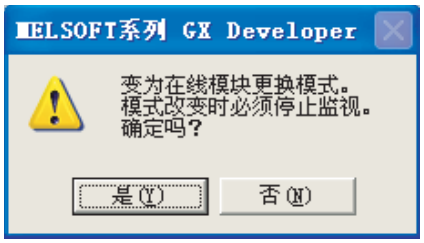


8) 产品信息一览表 按钮
显示安装在基板上模块的产品信息一览表。
在通用型 QCPU 中，还显示生产编号。



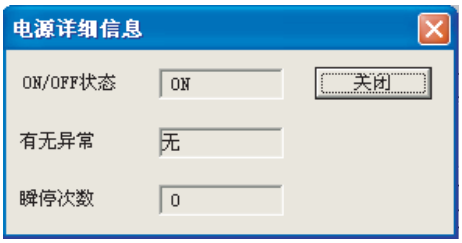
点击 生成 CSV 文件 按钮，显示[另存为]画面，设置文件名进行保存。
生成的文件可以使用 Excel 等打开。

9) 模式
- 系统监视
  进行系统监视时选择。
- 在线模块更换(仅在过程 CPU、冗余 CPU、远程 I/O 时可以选择)
  进行在线模块更换时选择。
  在进行在线模块更换时将出现以下对话框，点击 是 按钮。



有关以上操作之后在线模块更换的操作说明，请参阅 21.7 节。

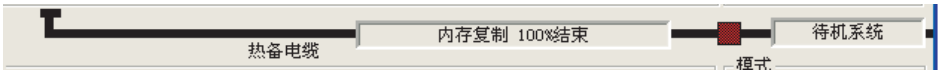
10) 电源详细信息 按钮
显示电源运行状态。



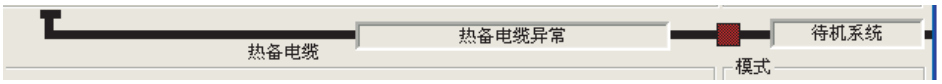
在多 CPU 系统的情况下，只有在传输设置中指定了 1 号机时才可以显示电源详细信息。
本画面关闭后再次打开，将刷新最新状态。

11) 热备电缆状态

- 内存复制状态
  显示内存复制状态的进程。



- 热备电缆异常
  热备电缆发生异常的时候，显示异常状态。



21 - 65

要点

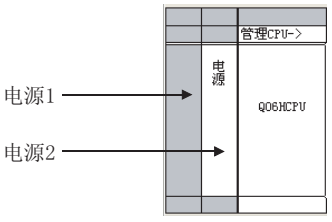
(1) 当可编程控制器参数的I/O分配与安装状态不同时，显示如下表所示，所以应按照安装的状态设置可编程控制器参数的I/O分配。

系统监视显示状态

分配	安装	空	输入	输出	智能
空 0 点	安装状态	未安装	输入 m 点	输出 m 点	智能 m 点
	运行状态	空 0 点	空 0 点	空 0 点	空 0 点
空 n 点	安装状态	未安装	输入 m 点	输出 m 点	智能 m 点
	运行状态	空 n 点	空 n 点	空 n 点	空 n 点
输入 0 点	安装状态	未安装	输入 m 点	输出 m 点	智能 m 点
	运行状态	空 0 点	空 0 点	空 0 点	分配出错
输入 n 点	安装状态	未安装	输入 m 点	输出 m 点	智能 m 点
	运行状态	空 n 点	输入 n 点	输出 n 点	分配出错
输出 0 点	安装状态	未安装	输入 m 点	输出 m 点	智能 m 点
	运行状态	空 0 点	空 0 点	空 0 点	分配出错
输出 n 点	安装状态	未安装	输入 m 点	输出 m 点	智能 m 点
	运行状态	空 n 点	空 n 点	空 n 点	分配出错
智能 0 点	安装状态	未安装	输入 m 点	输出 m 点	智能 m 点
	运行状态	空 0 点	分配出错	分配出错	分配出错
智能 n 点	安装状态	未安装	输入 m 点	输出 m 点	智能 m 点
	运行状态	空 n 点	分配出错	分配出错	智能 n 点
无分配	安装状态	未安装	输入 m 点	输出 m 点	智能 m 点
	运行状态	空 p 点	输入 m 点	输出 m 点	智能 m 点

n 点: 分配点数
m 点: 安装点数
p 点: 空槽点数

(2) 对电源冗余系统进行系统监视时
对以下条件的系统进行监视时，不能显示“电源1”。
(条件)
使用不兼容电源冗余系统的可编程控制器CPU以及MELSECNET/H远程I/O*1时



*1: 关于兼容电源冗余系统的可编程控制器 CPU 以及 MELSECNET/H 远程 I/O 的版本，请参阅以下手册:
- QCPU 用户手册(硬件设计/维护点检篇)
- QnUCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
- Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)
- Q 系列 MELSECNET/H 网络系统参考手册(远程 I/O 网络篇)

21.7 在线模块更换

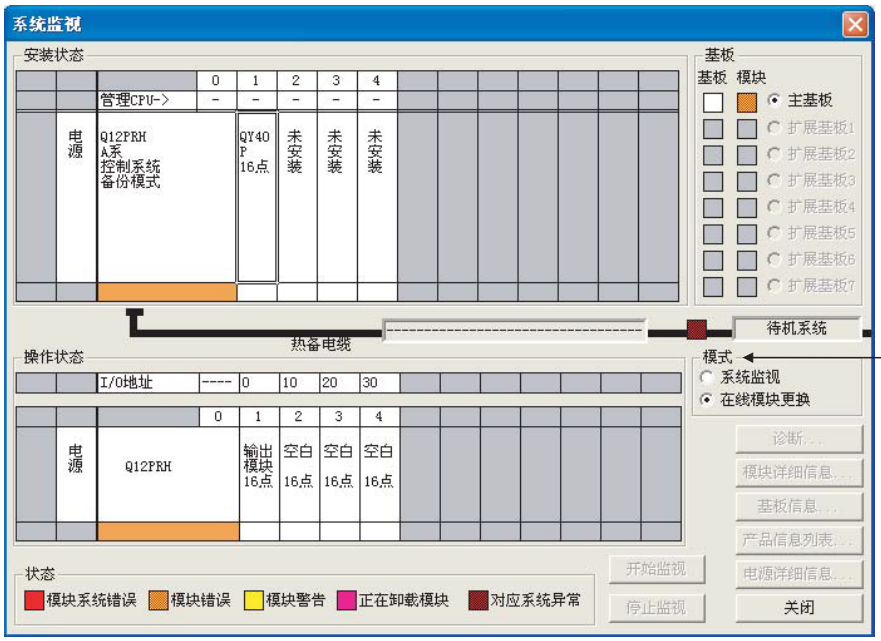
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容过程 CPU/冗余 CPU/远程 I/O

[设置目的]
不停止系统进行模块的更换。

[操作步骤]
[诊断] → [在线模块更换]

[设置画面]



[项目说明]
1) 模式
- 系统监视
  系统监视时选择此项。
- 在线模块更换(默认)
  在线模块更换时选择此项。
  只有当可编程控制器类型为过程 CPU、冗余 CPU、远程 I/O 时才可以选择。

要点

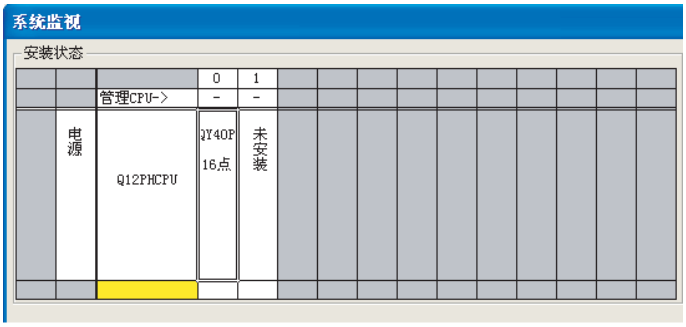
对远程 I/O 站进行在线模块更换时，请使用以下版本的产品

产品名	版本
MELSECNET/H 远程 I/O 站	功能版本 D *1
GX Developer	8.18U 以后的产品

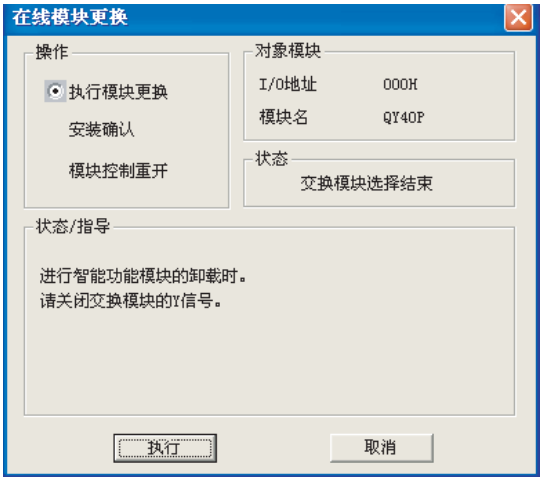
*1: 关于功能版本的确认方法，请参阅以下手册:
Q 系列 MELSECNET/H 网络系统参考手册(远程 I/O 网络篇)

在系统监视中进行在线模块更换的操作流程说明如下。

步骤 1 在系统监视的安装状态中选择需要更换的模块。(模块选择等待状态)

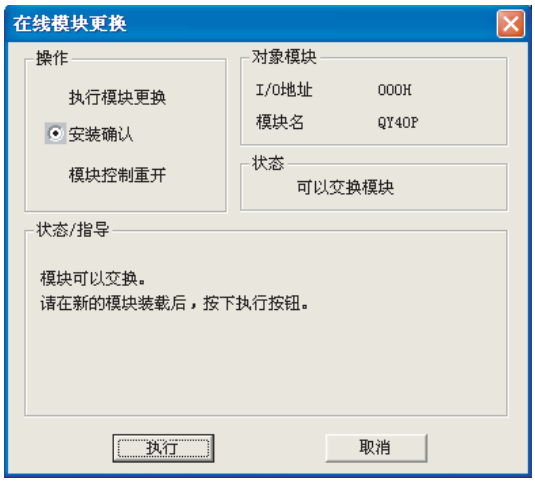


步骤 2 弹出在线模块更换对话框后，点击 执行 按钮。(在线模块更换执行确认)



- 根据需要更换模块的故障状态，可能会发生无法获得模块型号的情况。此时，对象模块名将显示为“不明”

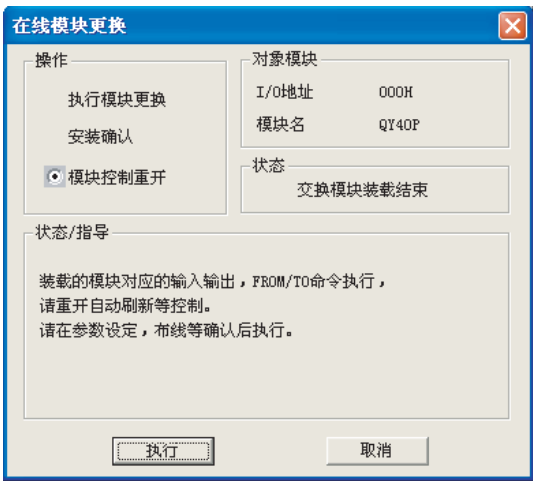
步骤 3 显示可以执行在线模块更换的对话框。(在线模块更换完成确认)



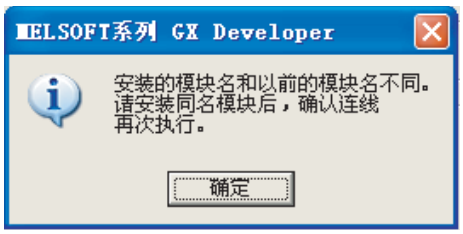
21 - 68

步骤 4 更换模块之后，点击 执行 按钮。

步骤 5 正常完成在线模块更换时，将弹出以下对话框(模块控制重开确认)



- 无法正常完成在线模块更换时，将弹出以下对话框



点击 确定 按钮后，将显示在线模块更换对话框，然后从 步骤 2 开始再次执行。

要点

在在线模块更换中执行梯形图监视、软元件测试时

(1) 在线模块更换的临时中断
在线模块更换中点击 取消 按钮，将临时中断在线模块交换，可以通过梯形图监视/软元件测试确认系统的状态。

(2) 继续在线模块更换
选择[诊断] - [在线模块交换]，可以继续执行临时中断的在线模块更换。
如果在线模块更换过程中结束 GX Developer，重新起动 GX Developer 之后也可以继续进行在线模块更换。

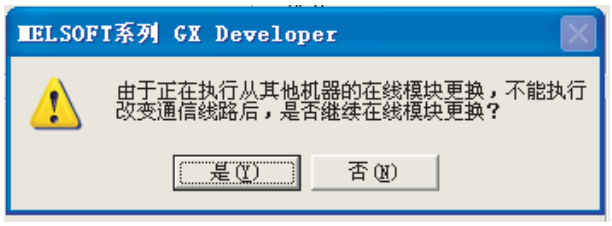
21 - 69

在线模块更换的限制事项

(1) GX Developer 不能同时执行多个模块在线更换。

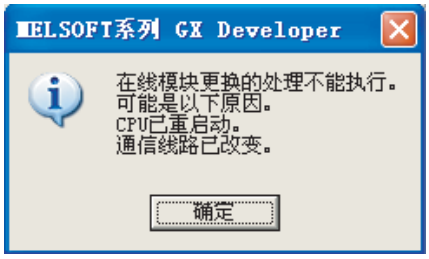
(2) 当过程 CPU/冗余 CPU 处于以下状态时，则无法执行在线模块更换。
1. 可编程控制器 CPU 的 RESET/L.CLR 开关处于复位状态。
2. 发生停止出错，可编程控制器 CPU 处于停止的状态。

(3) 如果从 2 台个人计算机上对 1 台可编程控制器 CPU 执行在线模块更换，则后一台执行的计算机上会出现以下对话框。



点击 [是] ，在线模块更换的权利将转移到后一台连接的计算机上。

(4) 在线模块更换执行对话框显示期间，在可编程控制器 CPU 复位或者电源被切断时，则在线模块更换无法继续进行，将显示以下对话框。



22. 设置 A6TEL/Q6TEL/FX 数据

能够使用电话线连接可编程控制器 CPU。
通过电话线进行通讯的时候，通过调制解调器接口模块(A6TEL/Q6TEL 调制解调器接口模块)、串行口通信模块来执行。

下表显示为各系列与可使用模块的组合

	调制解调器接口模块		串行口通信模块	
	A6TEL	Q6TEL	QnA 系列用	Q 系列用
Q 系列	—	—	—	○
QnA 系列	—	○	○	—
A 系列*1	○	○	—	—
FX 系列*2	—	—	—	—

*1: 因为 QCPU(A 模式)不能使用 A6TEL/Q6TEL，所以请通过串行口通信(Q 系列)来进行通讯。
*2: 只有 FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{2N}、FX_{3G}、FX_{3U}、FX_{1NC}、FX_{2NC}、FX_{3UC} 可编程控制器可以设置。
需使用 RS-232C 通信用功能扩展板，或者特殊的适配器。

备注

通过 QC24N、QJ71C24 电话线连接的有关内容，请参阅 16.2.4 节。

22 - 1

22.1 各功能设置项目列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	×	○

*: 仅兼容 QnACPU

(1) Q6TEL/A6TEL
下表为执行各功能时有关创建并写入到个人计算机或者 A6TEL/Q6TEL 中的数据的设置项目(仅 A/QnA 系列)

设置 \ A6TEL/Q6TEL 连接方法		近程连接	远程访问	传呼机通知	Q6TEL 间通讯
可编程控制器端	A6TEL	1) 电缆连接 2) SW 设置	1) AT 指令登记 2) SW 设置 3) 电缆连接 4) TEL 数据登录 (a) AT 指令 (b) 电话号码	1) AT 指令登记 2) 创建电话号码本 3) SW 设置 4) 电缆连接 5) TEL 数据登录 (a) AT 指令 (b) 电话号码 (c) 通知数据	无需设置
	Q6TEL	1) 电缆连接 2) SW 设置	1) AT 指令登记 2) SW 设置 3) 电缆连接 4) TEL 数据登陆 (a) AT 指令 (b) 电话号码	1) AT 指令登记 2) 制作电话号码簿 3) SW 设置 4) 电缆连接 5) TEL 数据登录 (a) AT 指令 (b) 电话号码 (c) 通知数据	1) AT 指令登记 2) 制作电话号码簿 3) SW 设置 4) 电缆连接 5) TEL 数据登录 (a) AT 指令 (b) 电话号码 (c) Q6TEL 间通讯数据登记
个人计算机端 (GX Developer)		无需设置	1) AT 指令登记 2) 创建电话号码簿	无需设置	无需设置

SW 设置: 关于 A6TEL/Q6TEL 的插杆开关设置，请参阅 16.2.4 项。
连接电缆的详细内容请参阅 2.1 节、16.2.4 节。

(2) FXCPU
只能远程访问(不能进行传呼机通知、Q6TEL 间通讯)

	远程访问
可编程控制器端	1) 可编程控制器系统(1) 2) 可编程控制器系统(2) 3) 在可编程控制器系统(1)中，当调制解调器初始化设置为用户登记模式时，必须要在顺控程序中设置 AT 指令
个人计算机端	1) AT 指令登记 2) 电话号码登记

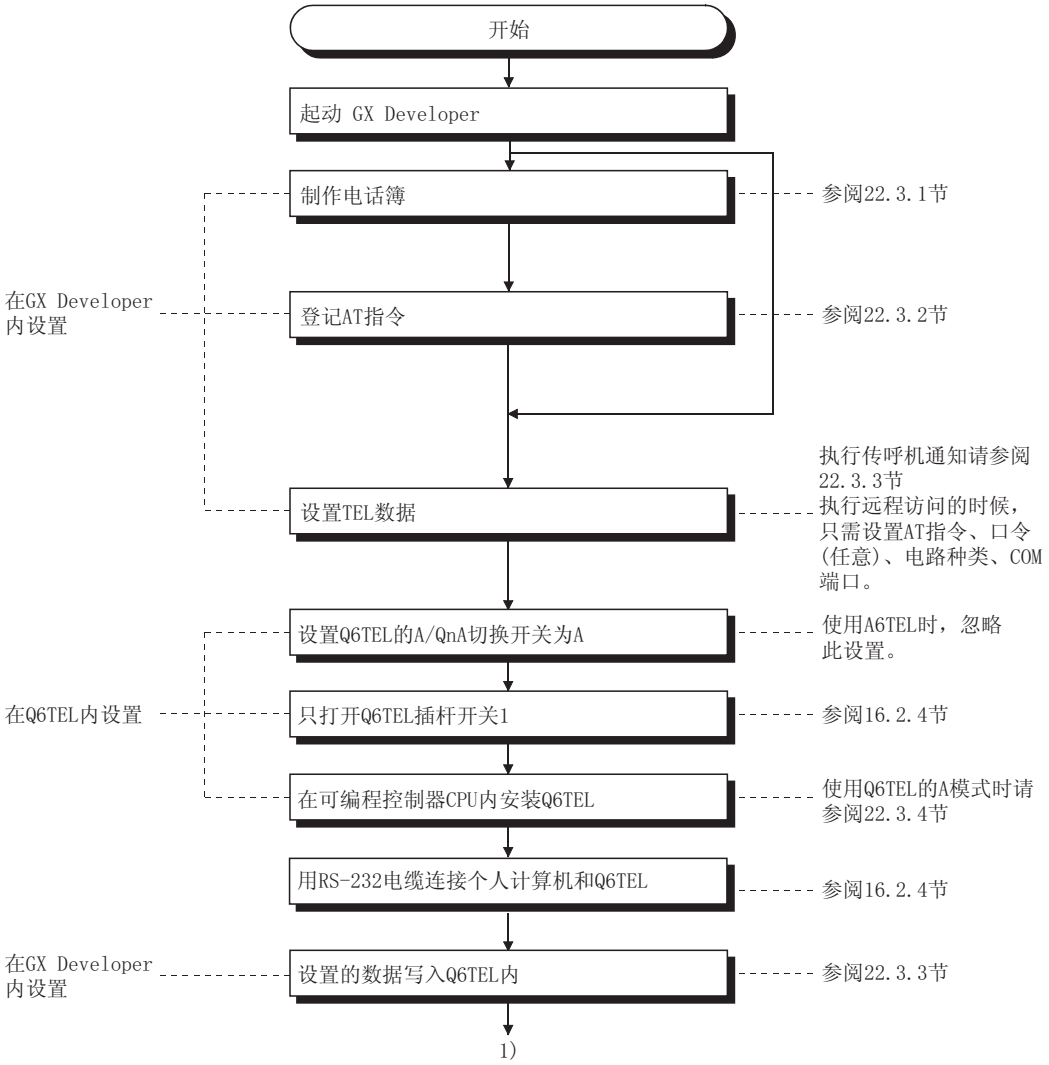
22.2 连接电话线之前的准备

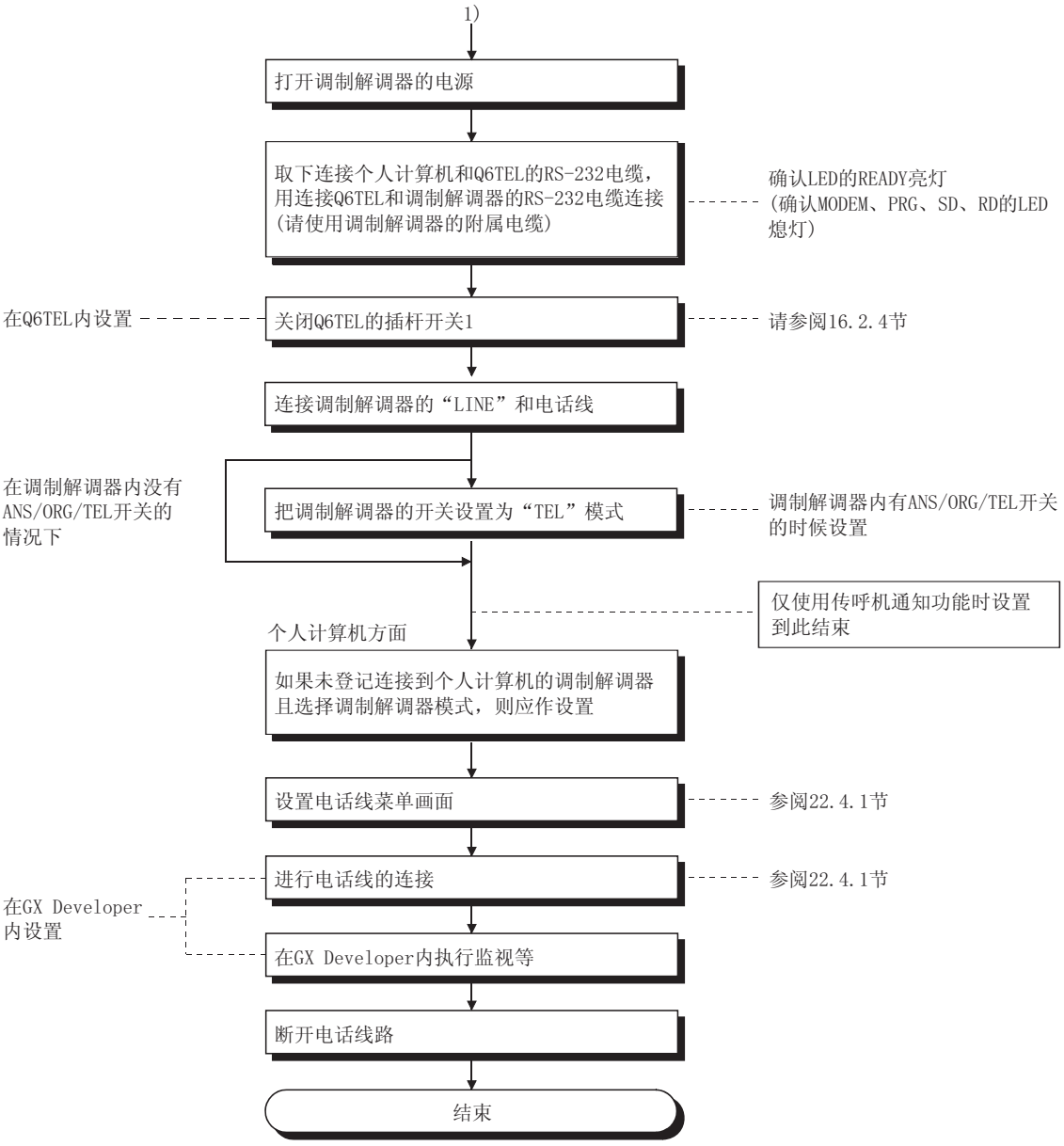
本节介绍在使用 A6TEL/Q6TEL 的系统中，起动远程访问功能、通知功能、Q6TEL 间通讯功能(仅 QnA 模式)的步骤。

22.2.1 远程连接、传呼机通知(ACPU 时)

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

由于 A6TEL 与 Q6TEL 的 A 模式相同，所以使用 A6TEL 的时候，将把“Q6TEL”读作“A6TEL”。





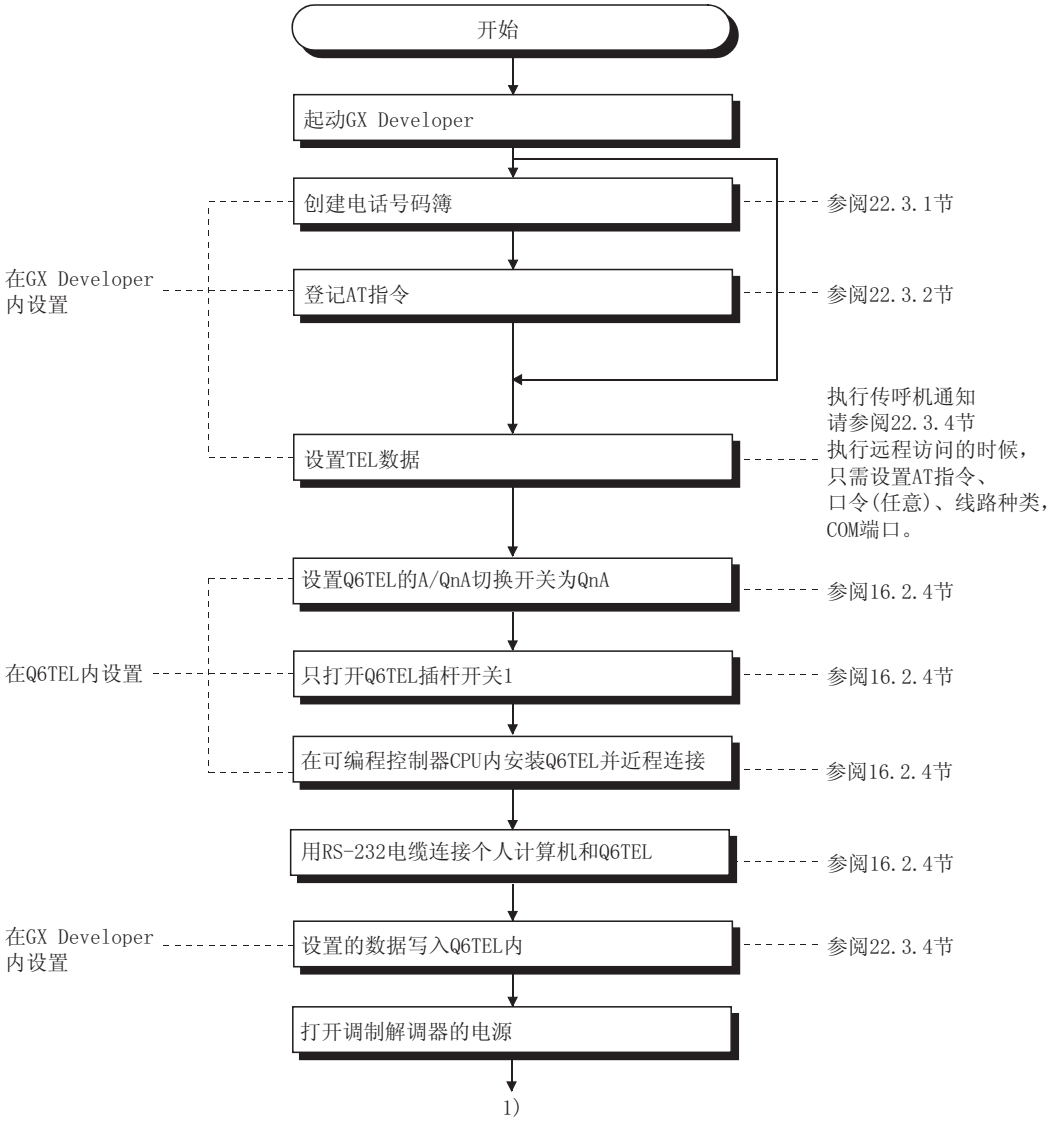
要点

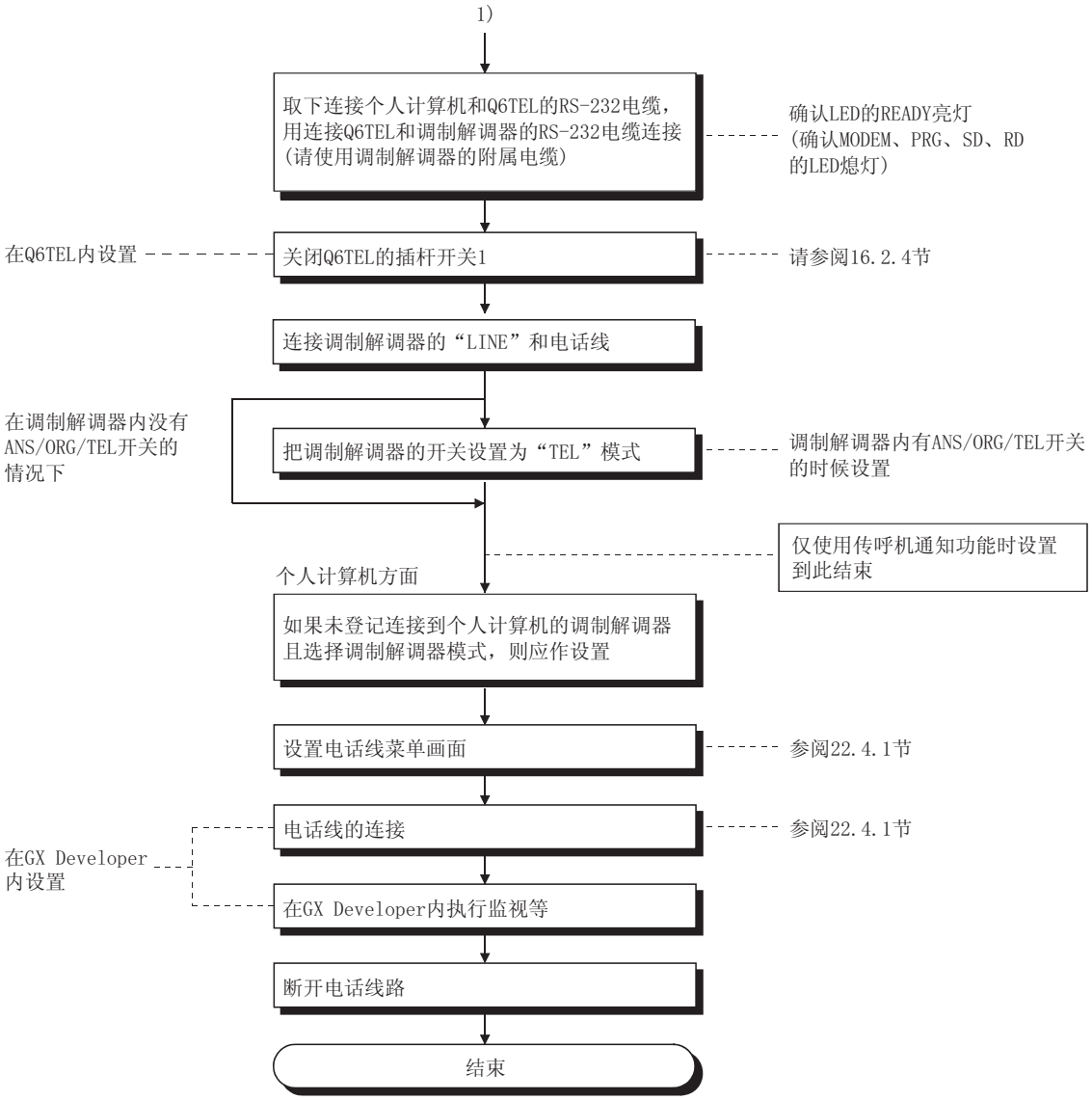
应在连接电话线之前设置指定的连接对象。

22.2.2 远程访问、传呼机通知(QnACPU 时)

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU





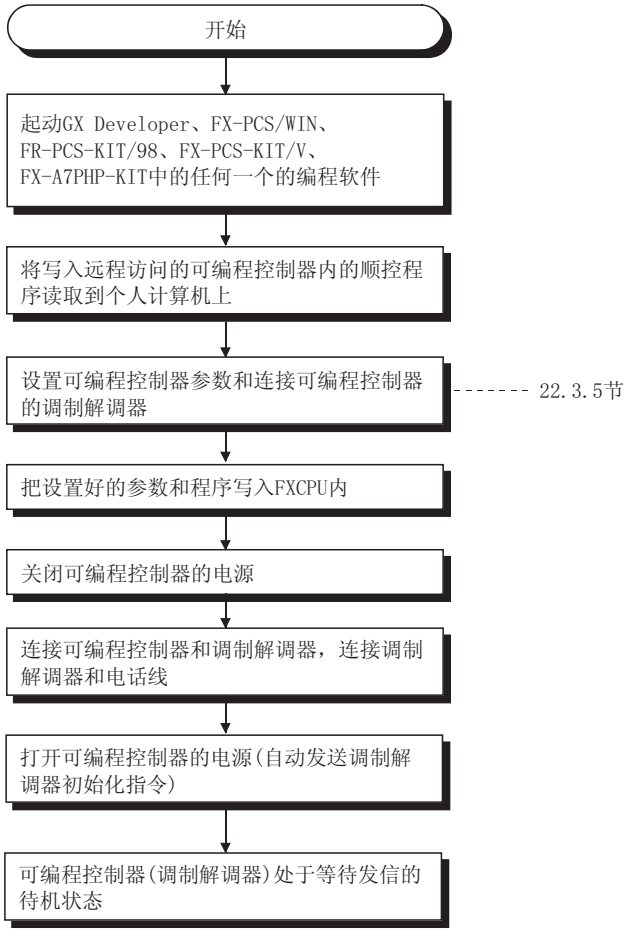
要点
应在连接电话线之前设置指定的连接对象。

22 - 6

22.2.3 远程访问 FXCPU

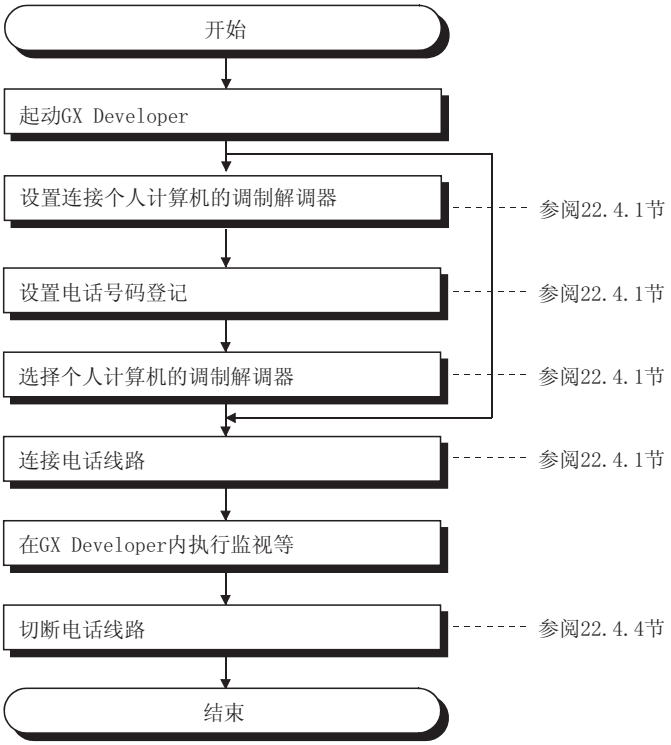
A	Q/QnA	QS	FX
×	×	×	○

FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 可编程控制器的运行步骤



- 打开电源的步骤，必须为调制解调器 → 可编程控制器的顺序。如果相反先打开了可编程控制器的电源，那么可编程控制器在接通电源时发送给调制解调器的初始化指令将会无效，远程访问时将发生通讯错误。另外，接通电源后，如果只关闭调制解调器侧的电源，将清空初始化指令的内容，同样也会发生通讯出错。如果发生以上情况，再按照调制解调器 → 可编程控制器的顺序打开电源。
- 按照这个步骤处于待机状态的可编程控制器也可以用 FX-PCS/WIN 编程软件执行远程操作。

GX Developer 端操作步骤

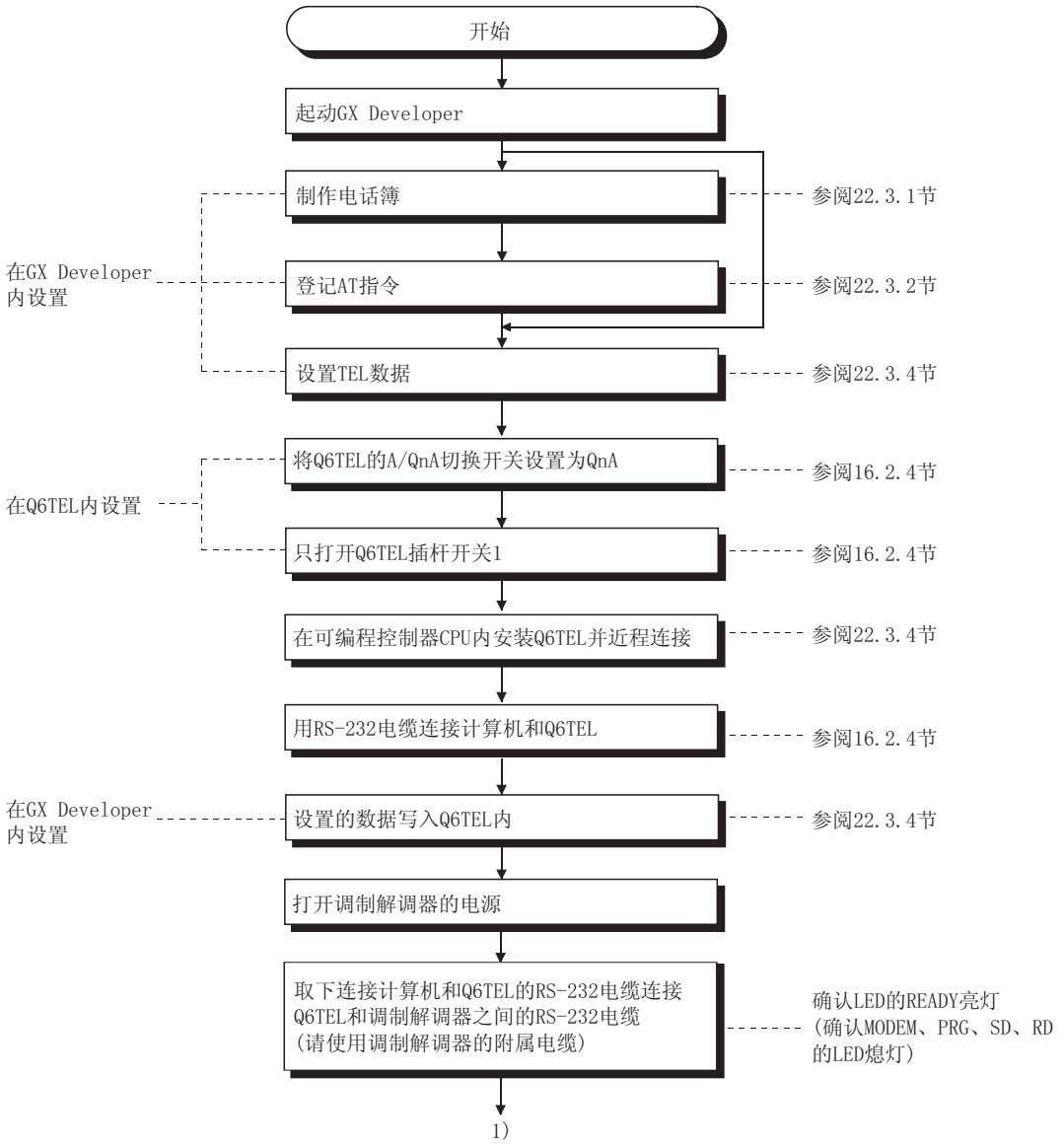


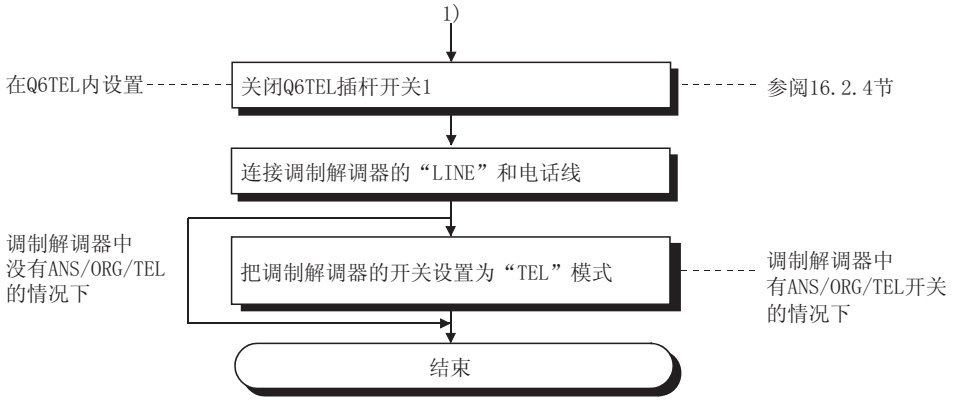
22.2.4 Q6TEL 间通信

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

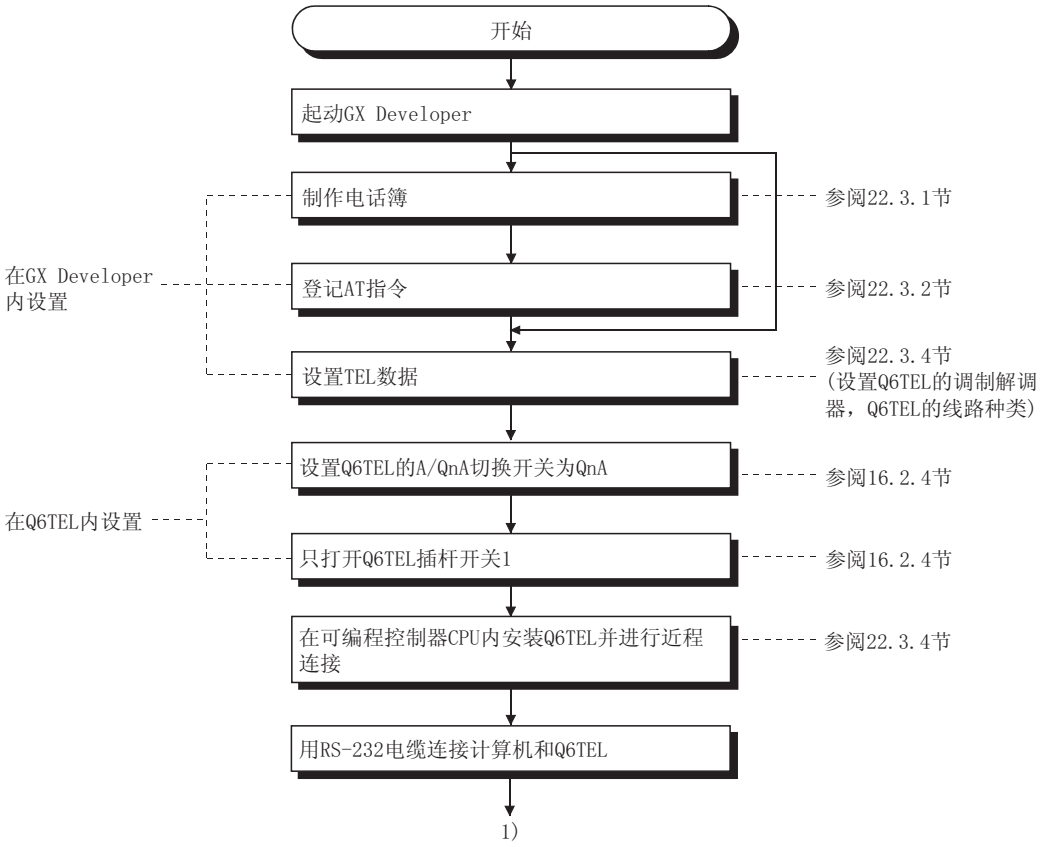
*: 仅兼容 QnACPU

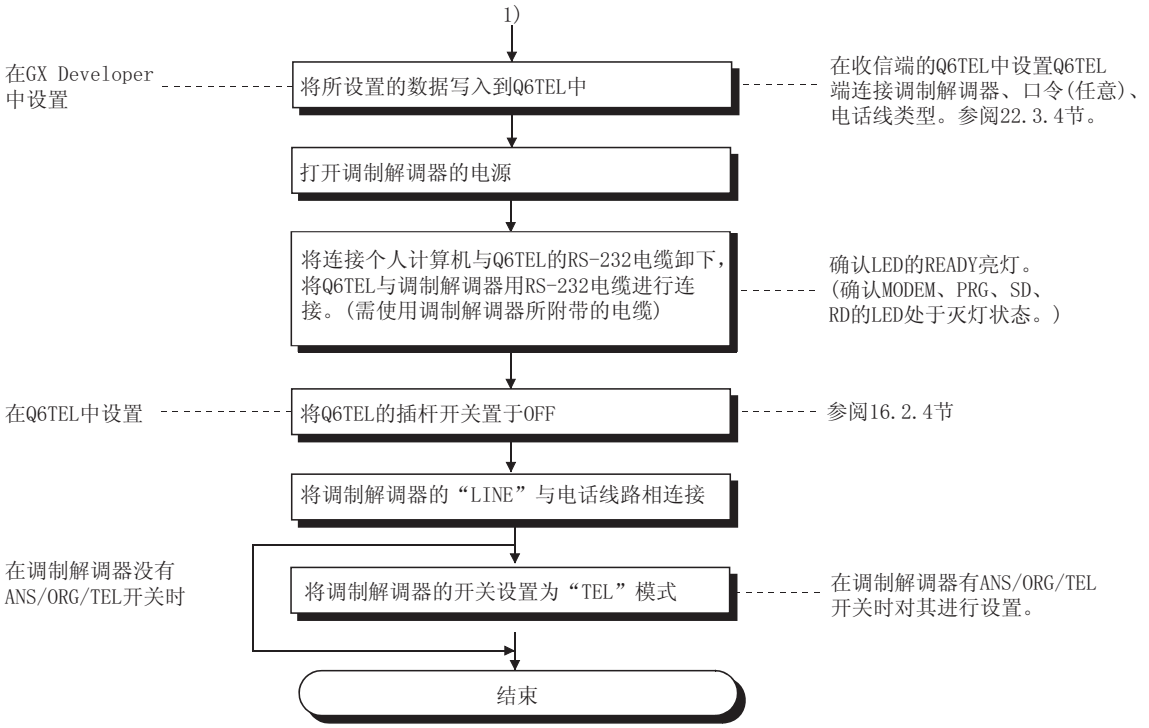
(1) 发信端




1)
在Q6TEL内设置
关闭Q6TEL插杆开关1
参阅16.2.4节
连接调制解调器的“LINE”和电话线
调制解调器中
没有ANS/ORG/TEL
的情况下
把调制解调器的开关设置为“TEL”模式
调制解调器中
有ANS/ORG/TEL开关
的情况下
结束

(2) 收信端


开始
起动GX Developer
制作电话簿
参阅22.3.1节
在GX Developer
内设置
登记AT指令
参阅22.3.2节
设置TEL数据
参阅22.3.4节
(设置Q6TEL的调制解调
器，Q6TEL的线路种类)
设置Q6TEL的A/QnA切换开关为QnA
参阅16.2.4节
在Q6TEL内设置
只打开Q6TEL插杆开关1
参阅16.2.4节
在可编程控制器CPU内安装Q6TEL并进行近程
连接
参阅22.3.4节
用RS-232电缆连接计算机和Q6TEL
1)


1)
在GX Developer
中设置
将所设置的数据写入到Q6TEL中
在收信端的Q6TEL中设置Q6TEL
端连接调制解调器、口令(任意)、
电话线类型。参阅22.3.4节。
打开调制解调器的电源
将连接个人计算机与Q6TEL的RS-232电缆卸下，
将Q6TEL与调制解调器用RS-232电缆进行连
接。(需使用调制解调器所附带的电缆)
确认LED的READY亮灯。
(确认MODEM、PRG、SD、
RD的LED处于灭灯状态。)
在Q6TEL中设置
将Q6TEL的插杆开关置于OFF
参阅16.2.4节
将调制解调器的“LINE”与电话线路相连接
在调制解调器没有
ANS/ORG/TEL开关时
将调制解调器的开关设置为“TEL”模式
在调制解调器有ANS/ORG/TEL
开关时对其进行设置。
结束

22.3 数据的初始化设置

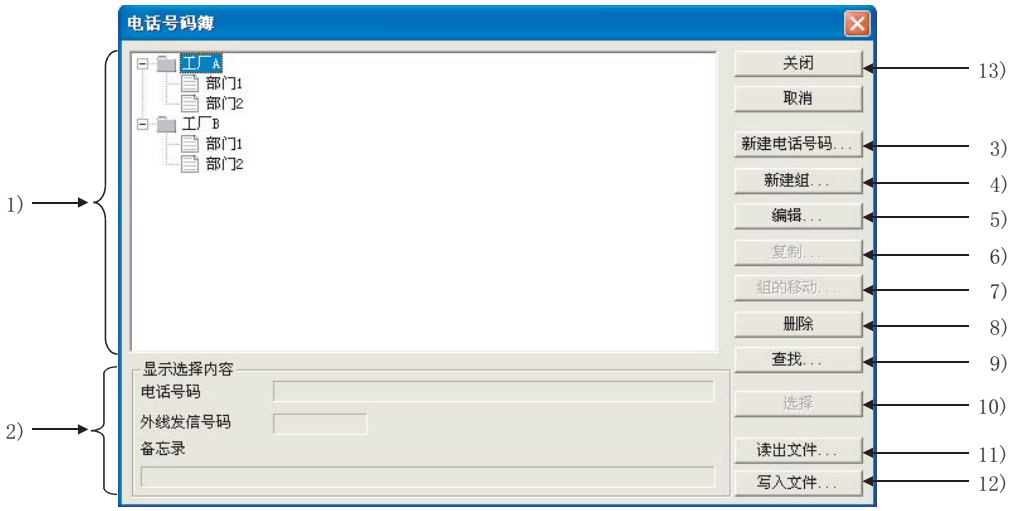
22.3.1 创建电话号码簿

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
登记电话号码。

[操作步骤]
[工具] → [电话功能设置/经调制解调器的链接] → [电话号码簿]

[设置画面]



[项目说明]

1) 登记电话号码显示列表
显示组名、电话号码的对象名字。
登记电话号码..... 18 个字符以上
外线号码..... 2 个字符以上

2) 显示选择内容栏
在登记电话号码显示列表中所选数据的登记内容在此显示。

22 - 12

3) 新建电话号码 按钮
登记新的电话号码。



a) 组名
显示登记对象的组名。

b) 目标名
输入设置电话号码的目标名
设置字符数应在半角 50 字符(全角 25 字符)以内。

c) 电话号码
输入电话号码
设置字符数应在半角 50 字符以内。

d) 外线发信号码
设置拨打外线的号码
设置字符数应在半角 10 个字符以内。

e) 线路链接用设置
在 A6TEL/Q6TEL、Q 系列对应 C24、CMO 中设置了口令时，只要进行了此设置，将会自动处理口令链接线路。在 A6TEL/Q6TEL、Q 系列中没有设置口令时，执行此设置也能链接线路。

f) 备忘录
输入有关登记内容的备忘录。
设置字符数应在半角 60 字符(全角 30 字符)以内。

g) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

4) 新建组 按钮
创建新的组。
点击此按钮，将弹出组设置对话框。
输入组名进行设置。
设置字符数应在半角 50 字符(全角 25 字符)以内。

5) 编辑 按钮
编辑登记好的数据。
在登记电话号码显示列表中选择要编辑的已登记好的数据。
点击此按钮，将弹出电话号码设置对话框。
然后编辑各数据。

6) 复制 按钮
把登记好的电话号码复制到其它组。
在登记电话号码显示列表中选择要复制的登记完成的数据。
点击复制按钮，将弹出组的指定对话框。
选择复制目标组，点击 确定 按钮。

7) 组的移动 按钮
把登记好的电话号码移动到其它组。
在登记电话号码显示列表中选择要移动的登记完成的数据。
点击组的移动按钮，将弹出组的指定对话框。
选择移动目标组，点击 确定 按钮。

8) 删除 按钮
删除登记完的组、电话号码
(不能进行以组为单位的批量删除。)

9) 查找 按钮
查找登记完的电话号码(查找一致的条件是部分一致)
从登记的所有数据中查找。
● 查找建议
如果输入查找目标名、查找电话号码两方面的查找条件，将查找出符合两方面条件的数据。

10) 选择 按钮
点击线路链接对话框中 浏览 按钮后，在弹出的画面中点击此按钮将选择相应的电话号码设置。

11) 读出文件 按钮
将 GPPA 或 GPPQ 中登录的电话号码数据读取到 GX Developer 中.
操作方法与读取 TEL 数据创建文件的操作相同。

12) 写入文件 按钮
将创建的电话号码簿写入指定的任意 文件夹内。

13) 关闭 按钮
保存编辑的内容，关闭电话号码簿功能。

[设置步骤]
1. 点击新建组按钮(创建新组的时候)。
输入组名，建立组。

2. 从登记电话号码显示列表中选择要登记电话号码的组。

3. 点击新建电话号码按钮。
输入各数据(目标名、电话号码、外线发信号码、备忘录)。

22 - 14

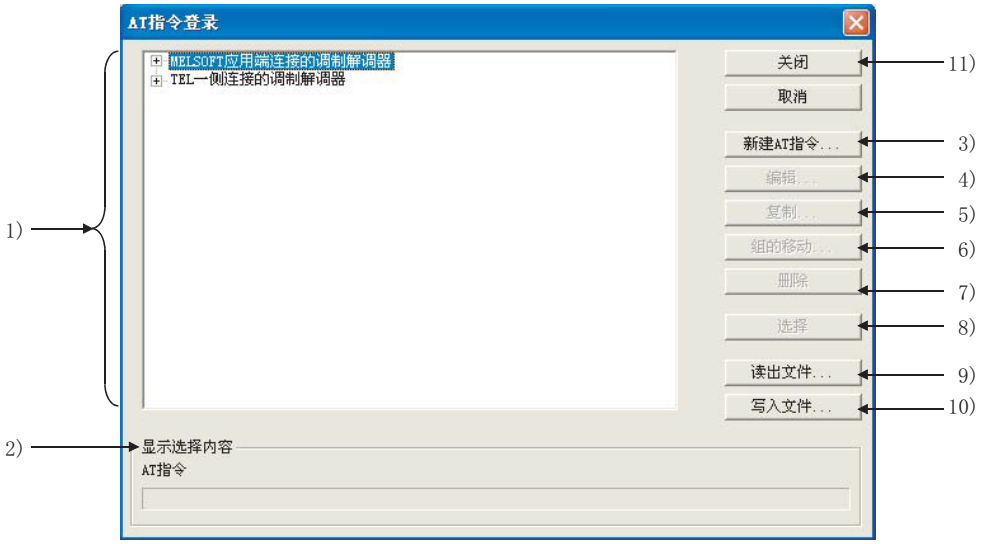
22.3.2 登录 AT 指令

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
登录 AT 指令。

[操作步骤]
[工具] → [电话功能设置/经调制解调器的链接] → [AT 命令登录]

[设置画面]

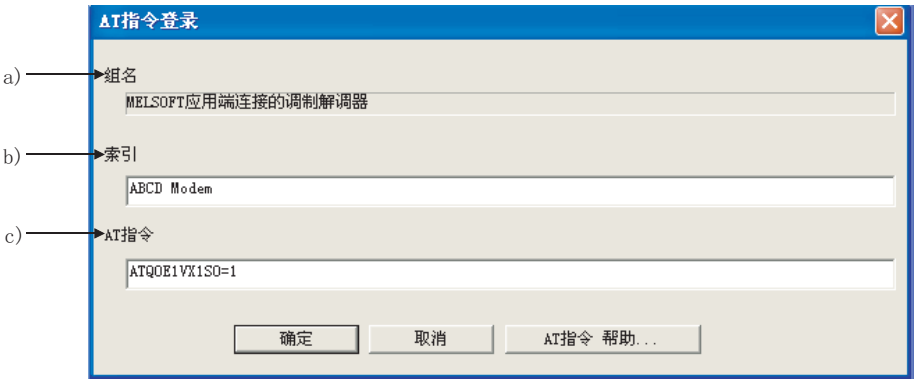


[项目说明]

1) 登录 AT 指令显示列表
显示 AT 指令的索引。

2) 显示选择内容栏
显示在登录 AT 指令显示列表中所选数据的登记内容。

3) 新建 AT 指令 按钮
登录新创建的 AT 指令。



a) 组名
显示新建的组名。

b) 索引
输入所登录 AT 指令的索引

c) AT 指令
输入调制解调器初始化用 AT 指令
输入字符最多 70 字符(A6TEL 最多 70 字符/Q6TEL 最多 40 字符)

4) 编辑 按钮
编辑登录完的数据。
在登录 AT 指令显示列表中选择要编辑的登录好的数据。
点击此按钮，将弹出 AT 指令登录对话框。
然后编辑各数据。

5) 复制 按钮
把登录好的 AT 指令复制到各对象。
在登录 AT 指令显示列表中选择要复制的登录完成的数据。
点击此按钮，将弹出组的指定对话框。
选择复制目标，点击 确定 按钮。

6) 组的移动 按钮
把登录好的 AT 指令移动到各对象。
在登录 AT 指令显示列表中选择要移动的登录完成的数据。
点击移动按钮，将弹出组的指定对话框。
选择移动目标(各对象)，点击 确定 按钮。

7) 删除 按钮
删除所登录的 AT 指令

8) 选择 按钮
点击线路链接对话框中或 TEL 数据创建对话框中 浏览 按钮后，在弹出的画面中点击此按钮将选择相应的 AT 指令。

9) 读出文件 按钮
从指定的文件中读出 AT 指令

10) 写入文件 按钮
将 AT 指令登录画面中设置的数据写入指定的文件。

11) 关闭 按钮
保存编辑的内容，关闭 AT 指令登录功能。

[设置步骤]
1) 在登录 AT 指令显示列表中选择要登录的 AT 指令。

2) 点击新建 AT 指令按钮。
输入索引、AT 指令，创建 AT 指令。

22 - 17

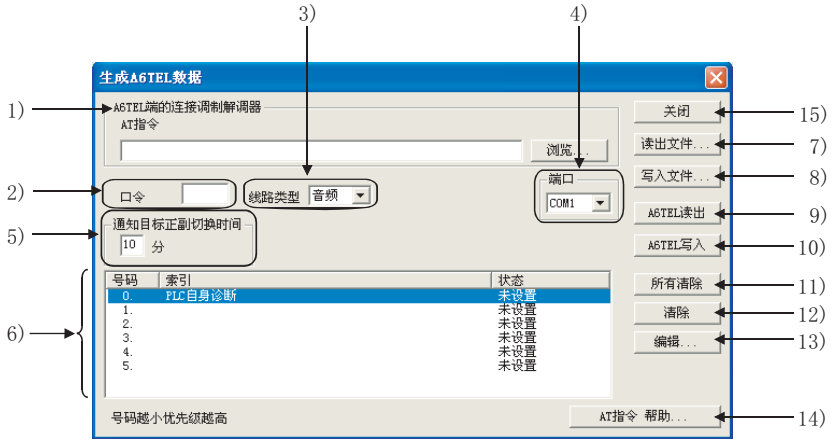
22.3.3 登录 A6TEL 数据

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

[设置目的]
登录 A6TEL 数据。

[操作步骤]
[工具] → [电话功能设置/经调制解调器的链接] → [电话数据登录]

[设置画面](使用 A 系列时)



[项目说明] (使用 A 系列时)

1) A6TEL 端连接的调制解调器
设置 A6TEL 端调制解调器的 AT 指令。
直接输入
直接输入，设置字符数为半角 70 字符(全角 20 字符)。
浏览(只能浏览电话连接的调制解调器的 AT 指令)
点击浏览按钮，将弹出 AT 指令对话框。
选择要设置的 AT 指令，点击选择按钮。

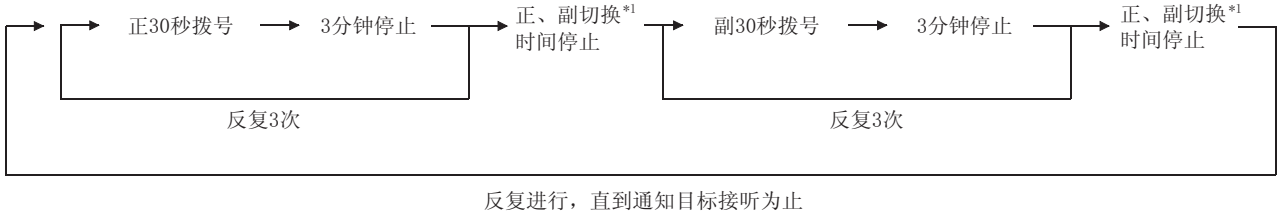
2) 口令(任意设置)
设置口令以便访问 A6TEL。
口令为 4 字符的半角英文及数字。

3) 线路类型
选择音频、脉冲。

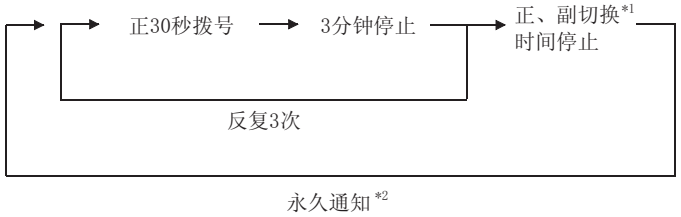
4) 端口
设置执行 A6TEL 数据读出、写入的通信端口号。

5) 通知目标正副切换时间
电话号码能设置正、副的 2 个系统。

● 登录了正、副的电话号码时的通知目标



● 仅登录了正的电话号码时的通知目标



*1: 可以在 0 至 99 的范围内以 1 分钟为单位进行设置。
*2: 在通知目标挂机的情况下也继续通知。
解除永久通知请按照以下的方法操作
● 让个人计算机和 A6TEL 在线(电话线路连接)。
● 将 A6TEL 的插杆开关 1 或 2 从 ON 变为 OFF。

6) 通知数据列表
显示通知内容的索引、设置状态。

7) [读出文件] 按钮
读出 A6TEL 数据文件、GPPA 格式 A6TEL 数据文件。

8) [写入文件] 按钮
将 GX Developer 中创建的 TEL 数据保存到硬盘/软盘。

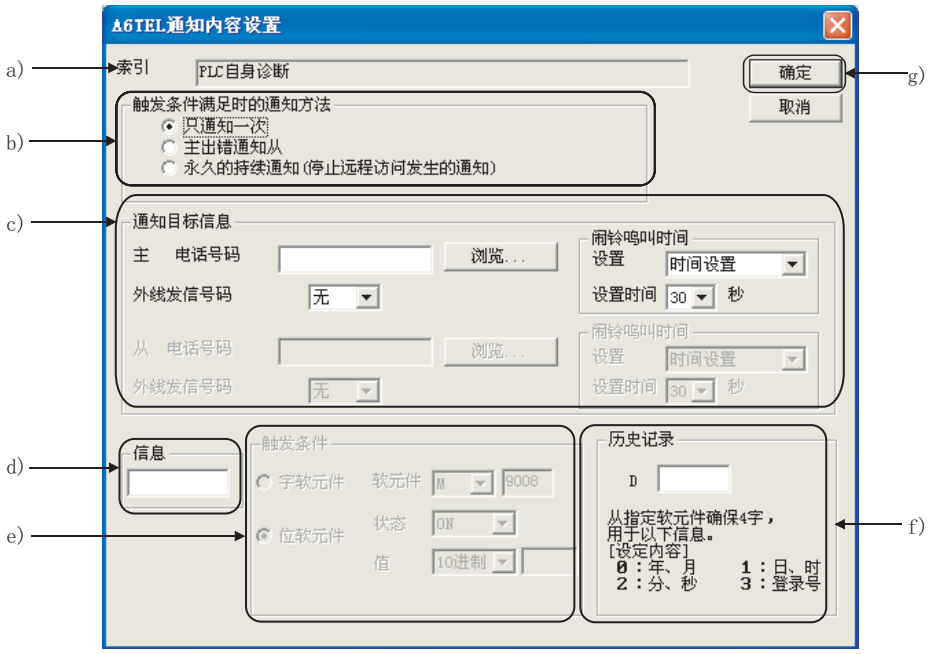
9) [A6TEL 读出] 按钮
读出 A6TEL 设置的 TEL 数据。
读出的数据显示在画面上。

10) [A6TEL 写入] 按钮
将 GX Developer 中创建的 TEL 数据写入 A6TEL。

11) [所有清除] 按钮
删除登录的所有通知内容。

12) [清除] 按钮
只删除在通知数据列表中选择的通知内容。

13) 编辑 按钮



a) 索引

将作为 A6TEL 的通知目标设置的数据设置为索引。

再次读出 A6TEL 中所写入的数据时，不显示索引。(因为只写入个人计算机)

设置的字符数为半角 60 字符(全角 30 字符)

b) 触发条件满足时的通知方法

选择触发条件成立后的处理。

c) 通知目标信息

设置通知目标信息。

电话号码

- 设置通知目标的电话号码。
- 只能使用 0 ~ 9、*、#、-。
- 设置的字符数为半角 17 字符。

外线发信号码

- 设置通知目标的外线号码。
  只能选择 0 ~ 9、*、#。

闹铃鸣叫(传呼机通知)时间

- 设置
  选择时间设置。
- 设置时间(呼叫信息暂停时间)
  在有必要的情况下设置从 A6TEL 打电话开始至发送信息为止的暂停时间。
  可设置的时间为 0 ~ 99 秒。

d) 信息

设置发送到传呼机的信息。

信息

- 使用 0 ~ 9、#、*，最多可设置 10 个字符。

22 - 20

e) 触发条件
执行 A6TEL 通知处理的时候，设置触发的软元件、软元件号，对位软元件设置状态(ON/OFF)，对字软元件设置软元件值。

f) 历史记录
对于 A6TEL，设置存储传呼机通知的对象、存储日期的数据寄存器号。设置范围为 D0 ~ 25980。

	b15 ~ b8	b7 ~ b0
Dn	年	月
Dn+1	日	时
Dn+2	分	秒
Dn+3	通知目标	

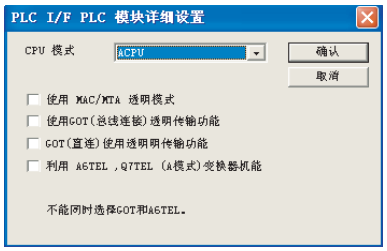
g) [确定] 按钮
设置结束后点击此按钮。

14) [AT 指令帮助] 按钮
记载了设置 AT 指令时的注意事项。

15) [关闭] 按钮
保存编辑好的内容，结束电话数据登录功能。

要点

- A6TEL、Q6TEL(A 模式)作为变换器使用的时候，双击传输设置画面可编程控制器 I/F 中的项目，设置以下画面中的项目。



此外，在传输设置画面中显示设置状态



22 - 21

22.3.4 登录 Q6TEL 数据

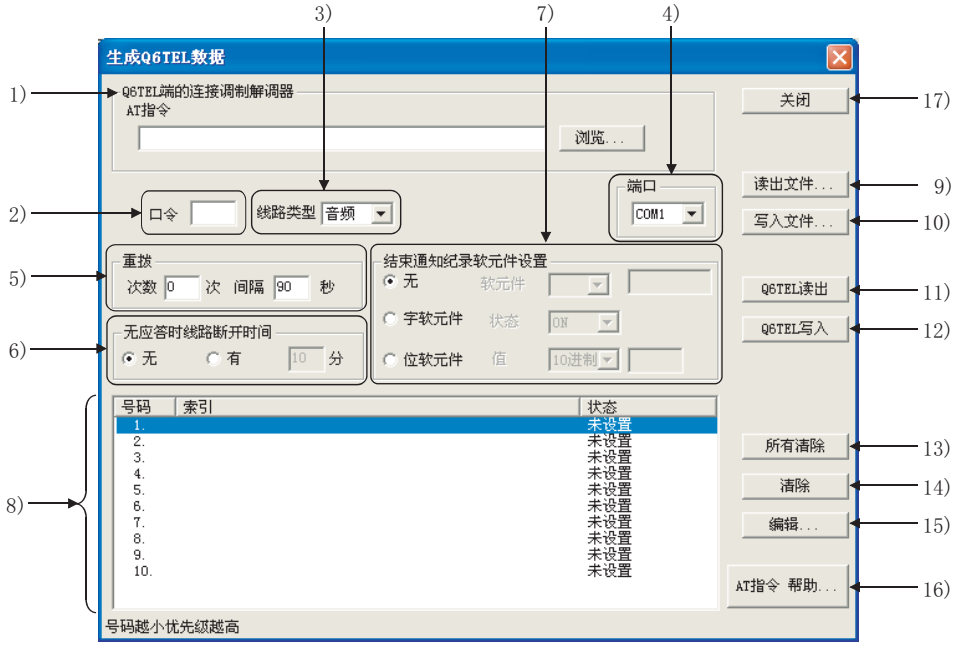
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅对应于 QnACPU

[设置目的]
登录电话数据。

[操作步骤]
[工具] → [电话功能设置/经调制解调器的链接] → [电话数据登录]

[设置画面] (使用 QnA 系列时)



[项目说明] (使用 QnA 系列时)

1) Q6TEL 端的连接调制解调器
设置 Q6TEL 端调制解调器的 AT 指令。
直接输入
直接输入。设置字符数为半角 40 个字符(全角 20 个字符)。
浏览(只能浏览 TEL 端连接的调制解调器的 AT 指令)
如果点击浏览按钮，将弹出 AT 指令对话框。
选择所要设置的 AT 指令后，点击选择按钮。

2) 口令(可省略)
设置访问 Q6TEL 用的口令。
以 4 个半角英文或数字字符设置。

3) 线路类型
选择音频、脉冲、ISDN。

4) 端口
设置进行 Q6TEL 数据的读出、写入的通信端口号。

5) 重拨
设置重拨(再次发信)功能。
可设置次数
可设置为 1 ~ 99 次的任意次数。
可设置间隔
可设置为 90 ~ 255 秒的任意时间。

6) 无应答时线路断开时间
设置无应答时的线路断开时间
可设置的时间(在经过所设置的时间后无应答时，线路将被断开。)
可设置为 1 ~ 120 分钟的任意时间。

7) 结束通知记录软元件设置
设置 Q6TEL 是否通知为软元件记录。
⊙ 无
不执行软元件记录。
⊙ 字软元件
以字软元件的设置值记录。
设置软元件、软元件号、软元件值。
可使用的软元件、软元件号
- D0 ~ D25983
- R0 ~ 32767
- W0 ~ 657F
- ZR0 ~ 65535

可使用的软元件值
- 10 进制 -32768～32767
- 16 进制 0 ~ FFFF(但是 T/C 为 K0 ~ K32767)

⊙ 位软元件
以位软元件的设置值记录。
设置软元件、软元件号、软元件状态(ON、OFF)。
可使用的软元件、软元件号
- X0 ~ 1FFF
- W0.0 ~ 657F.F
- Y0 ~ 1FFF
- R0.0 ~ 32767.F
- M0 ~ 32767
- ZR0.0 ~ 1042431.F
- L0 ~ 32767
- SM0 ~ 2047
- B0 ~ B7FFF
- SB0 ~ 7FF
- F0 ~ 32767
- SD0.0 ~ SD2047.F
- D0.0 ~ 25983.F
- SW0.0 ~ 7FF.F

8) 通知数据列表
显示通知内容的索引、设置状态。

9) [读出文件...] 按钮
读出 Q6TEL 数据文件、GPPQ 形式 Q6TEL 数据文件。

10) [写入文件...] 按钮
将 Q6TEL 数据作为 GX Developer 形式 Q6TEL 数据写入到文件中。

11) Q6TEL 读出 按钮
读出 Q6TEL 中所设置的电话数据。
读出的数据将显示在画面上。

12) Q6TEL 写入 按钮
将通过 GX Developer 所创建的电话数据写入到 Q6TEL 中。

13) 所有清除 按钮
删除所登录的全部通知内容。

14) 清除 按钮
仅删除通知数据列表中所选中的通知内容。

15) 编辑... 按钮



a) 索引
将设置为 Q6TEL 的通知目标的数据设置为索引。
在将写入 Q6TEL 中的数据再次读出时，将不显示索引。(因为仅写入到个人计算机)
可设置字符数为半角 60 个字符(全角 30 个字符)。

b) 功能选择
设置通知目标。

c) 通知目标信息
设置通知目标信息。
电话号码
- 设置通知目标的电话号码。
- 只能使用 0 ~ 9、*、#、-。
  (*、#对应于 ISDN 的副地址)
- 可设置字符数为半角 17 个字符。

外线发信号码
- 设置通知目标的外线发信号码。

闹铃鸣叫时间(传呼机通知时间)
- 设置
  选择时间设置。
- 指定时间(拨号信息暂停时间)
  在 Q6TEL 通过电话传送信息时需要暂停时间时进行此设置。
  可设置的时间为 0 ~ 99 秒。

d) 传呼机信息
设置发送的信息。
消息
- 可使用 0 ~ 9、#、*。
- 在 10 字符以内设置。

传送源软元件
- 在指定软元件时，指定传送源的起始软元件，设置传送点数。

可传送的软元件
- D0 ~ D25983
- ZR0 ~ ZR65535
- W0 ~ W657F
- R0 ~ R32767

可设置的软元件点数为 1 ~ 480 点。
但是，传呼机中可显示的字符数根据所使用的传呼机的不同而有所不同。

e) 软元件传送信息(仅当设置为 Q6TEL 之间通信时才可设置此项)
设置 Q6TEL 之间发信收信的软元件。
- D0 ~ D25983
- R0 ~ R32767
- ZR0 ~ ZR65535
- W0 ~ W657F

f) 触发条件
在 Q6TEL 进行通知处理时，设置触发软元件及软元件号，对位软元件设置状态(ON/OFF)，对字软元件设置软元件值。

g) 历史记录
当 Q6TEL 通知传呼机时，设置存储对方目标、日期、时间的数据寄存器号。
设置范围为 D0 ~ 25980。

	b15 ~ b8	b7 ~ b0
Dn	年	月
Dn+1	日	时
Dn+2	分	秒
Dn+3	通知目标	

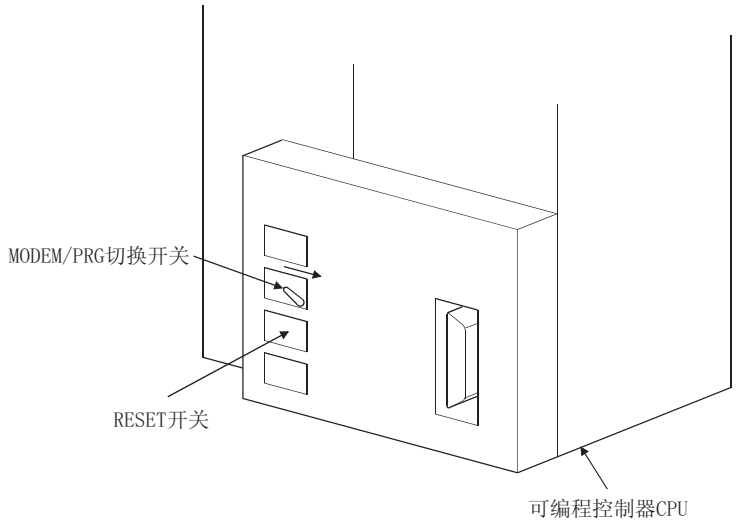
h) 确定 按钮
设置结束后点击此按钮。

16) AT 指令帮助 按钮
记载有设置 AT 指令时的注意事项。

17) 关闭 按钮
保存所编辑的内容，结束电话数据登录功能。

要点

- 结束通知记录软元件设置、传送源软元件、软元件传送信息、历史记录中的软元件设置与可编程控制器参数的软元件设置有关因此在设置时需加以注意。
- 将 Q6TEL 的电话线路连接模式切换为近程连接模式的方法
以下说明在 Q6TEL 被安装到可编程控制器 CPU 上的状态下，进行近程连接的方法。



操作步骤

1) 面对MODEM/PRG切换开关将开关拨向右侧，与此同时按下RESET开关。
2) 仅松开RESET开关。
3) 确认“READY”LED及“PRG”LED处于亮灯状态(亮灯约需3秒)后，松开MODEM/PRG切换开关。

通过以上操作可以切换为近程连接模式。

22.3.5 设置 FX 可编程控制器

A	Q/QnA	QS	FX
×	×	×	○

[设置目的]

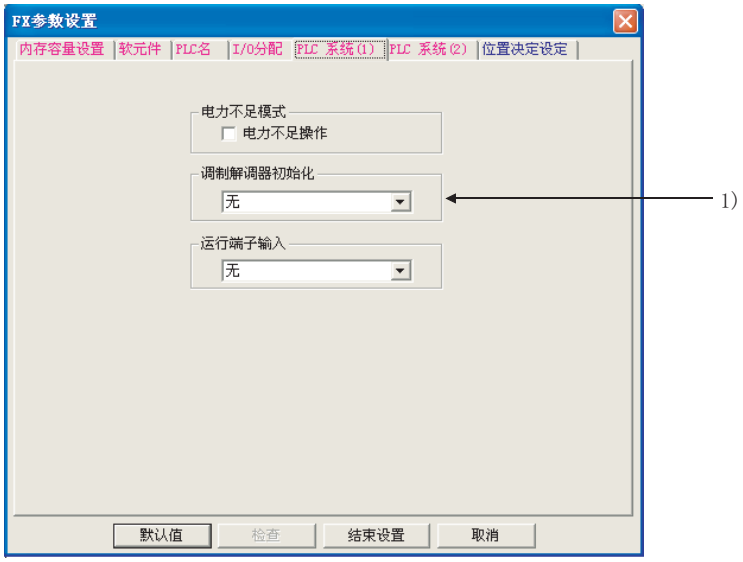
设置 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 可编程控制器的调制解调器功能。

[操作步骤]

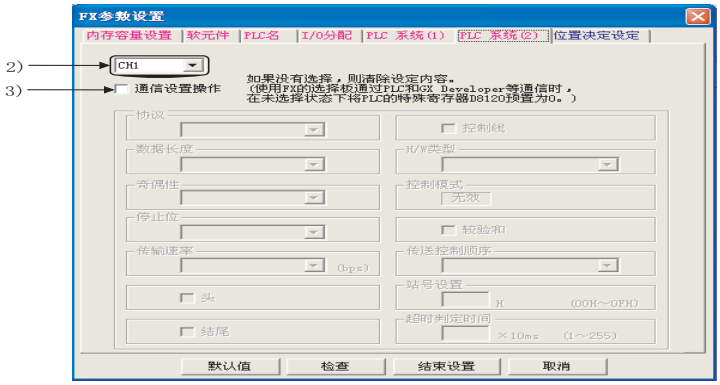
[可编程控制器参数] → <<可编程控制器系统(1)>>，<<可编程控制器系统(2)>> 选项卡

[设置画面]

<<可编程控制器系统(1)>>



<<可编程控制器系统(2)>>



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

[项目说明]

1) 调制解调器初始化

设置用于可编程控制器远程访问的可编程控制器端调制解调器的初始化指令。

- 爱华(PV-AF288)
  所使用的调制解调器为爱华(PV-AF288)时，设置为此模式。
- 欧姆龙(ME3314B)
  所使用的调制解调器为欧姆龙(ME3314B)时，设置为此模式。
- 用户登录模式
  在使用除爱华(PV-AF288)、欧姆龙(ME3314B)以外的调制解调器时，设置为此模式。
  关于可编程控制器的 AT 指令的登录请参阅下页。
  在设置为此模式时，通信规格如下所示:

项目	内容
开始位	1 位
数据长度	7 位
奇偶性	偶数(EVEN)
停止位	1 位

- PP 调制解调器模式(CH1)、PP 调制解调器模式(CH2)
  只有 FX3U(C)才可以设置此模式。
  在使用除爱华(PV-AF288)、欧姆龙(ME3314B)以外的调制解调器时，或者使用不能设置用户登录模式的通信规格的调制解调器时，设置此模式。
  <FX3U、FX3UC 系列>
  在使用与 FX3U-232-BD 或 FX3U-CNV-BD 相连接的第 1 台 FX3U-232ADP 时，设置为 PP 调制解调器模式(CH1)。
  在使用连接了除 FX3U-CNV-BD 以外的 FX3U-232ADP 时，设置为 PP 调制解调器模式(CH2)。
  <FX3G 系列(14 点、24 点类型>
  在使用与 FX3G-232-BD 或者 FX3G-CNV-BD 相连接的第 1 台 FX3U-232ADP 的情况下，设置为 PP 调制解调器模式(CH1)。
  <FX3G 系列(40 点、60 点类型>
  在使用与 FX3G-232-BD 或者 FX3G-CNV-BD 相连接的第 1 台 FX3U-232ADP 的情况下，设置为 PP 调制解调器模式(CH1)。
  在 FX3G-232-BD 以及 FX3G-CNV-ADP 上连接 FX3U-232ADP 时，使用 FX3U-232ADP 的情况下设置为 PP 调制解调器模式(CH1)；使用 FX3G-232-BD 的情况下设置为 PP 调制解调器模式(CH2)。

关于可编程控制器的 AT 指令的登录请参阅下页。
在设置为此模式时的通信规格如下所示:

项目	内容
开始位	1 位
数据长度	8 位
奇偶性	无
停止位	1 位

2) 通道指定(仅 FX3G、FX3U、FX3UC)
选择与个人计算机通信的可编程控制器端的通道。

3) 通信设置操作
为了设置进行远程访问的可编程控制器，不选中此复选框。

[关于顺控程序的注意事项]
为了进行远程访问，需要将可编程控制器的特殊数据寄存器 D8120(通信格式)的值预置为[0]。
按以下方式可以实现此设置: 通过对<<可编程控制器系统(2)>>的[通信设置操作]的复选框取消选中，可以清[0]。但是，如果在顺控程序中对 D8120 写入了除[0]以外的值，将不能进行远程访问。此时，为了防止对 D8120 写入特定的值，需要变更顺控程序。

22 - 29

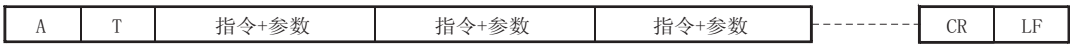
[调制解调器的用户设置]

在<<可编程控制器系统(1)>>中将调制解调器初始化选择为[用户登录模式]、[PP 调制解调器模式(CH1)]、[PP 调制解调器模式(CH2)]时，按以下要领设置调制解调器的 AT 指令。

- 初始化指令系统

  调制解调器的初始化使用的是美国 Hayes 公司开发的 AT 指令。

  该指令通常显示为以下格式:



  关于 AT 指令的详细内容，请通过所使用的调制解调器的手册加以确认。

- 登录至可编程控制器的 AT 指令

  如果在上述的<<可编程控制器系统(1)>>中选择[用户登录模式]、[PP 调制解调器模式(CH1)]、[PP 调制解调器模式(CH2)]，则当可编程控制器的电源 ON 时，将接续在 AT&F(初始化为工厂出厂值)指令之后的数据寄存器 D1000～D1059(FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC)、D200～D255(FX1S)的内容作为调制解调器的初始化指令，经由 RS-232 通信设备发送至调制解调器中。

  通过个人计算机的当前值变更功能或顺控程序，预先将用户所指定的调制解调器的初始化指令写入到数据寄存器 D1000～D1059(FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC)、D200～D255(FX1S)中。

  初始化指令输入示例: ATE0S0=2Q1&D0&M4\Q0\J0&W

寄存器号	ASCII 码	16 进制	寄存器号	ASCII 码	16 进制
D1000	A	41	D1013	&	26
D1001	T	54	D1014	M	4D
D1002	E	45	D1015	4	34
D1003	0	30	D1016	\	5C
D1004	S	53	D1017	Q	51
D1005	0	30	D1018	0	30
D1006	=	3D	D1019	\	5C
D1007	2	32	D1020	J	4A
D1008	Q	51	D1021	0	30
D1009	1	31	D1022	&	26
D1010	&	26	D1023	W	57
D1011	D	44	D1024	CR	0D
D1012	0	30	D1025	LF	0A

在 D1000 以后(FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC)、D200 以后(FX1S)可以指定用户登录的初始化指令，但在传输过程中读出[0]时将结束发送。

在创建顺控程序时，注意不要将这些调制解调器初始化指令的输入区域与一般的顺控程序所使用的数据寄存器的区域重叠。

● 已登录调制解调器的设置内容
将预先登录在可编程控制器中的调制解调器的 AT 指令的设置项目及内容作为参考值记载如下。
设置项目及内容根据调制解调器的不同有时会有所不同，关于实际的设置内容请通过所使用的调制解调器的手册进行确认。

设置项目	PV-AF288(AIWA) ATE0S0=2Q1&D0&M5\Q0\J0&W	ME3314(OMRON)* ATE0S0=2Q1&D0&H0&R1S15=8&W
返回指令的设置	E0(无)	E0(无)
自动接入呼叫响铃次数	S0=2(2 次)	S0=2(2 次)
结果代码显示	Q1(无)	Q1(无)
DTR 控制	&D0(常开)	&D0(常开)
通信模式	&M5(V.42bis)	S15=8(V.42bis)
终端流控制方式	\Q0(无)	&R1(无)
发信数据的流控制	—	&H0(无)
终端速度固定模式	\J0(固定)	—
非易失性存储器的写入	&W	&W

*: 在版本为 V2.01 以上(生产编号 78 ****以后)的 FX2N 可编程控制器中新增了兼容 ME3314(OMRON)的 AT 指令的设置。FX1S、FX1N、FX3G、FX3U 、FX1NC、FX2NC、FX3UC 可编程控制器从最初版本即可兼容 ME3314(OMRON)的 AT 指令。

[非 GX Developer 编程软件的设置]

● 使用以下编程软件也可以设置 FX2N、FX2NC 可编程控制器。
FX-PCS/WIN 版本 V2.10 以上 (Windows® 用)
FX-PCS-KIT/98 版本 V4.00 以上 (PC-9800 用)
X-PCS-KIT/V 版本 V2.00 以上 (DOS/V 用)
FX-A7PHP-KIT 版本 V3.00 以上 (A7PHP 用)
● 在各软件的[可编程控制器模式设置中]设置所使用的调制解调器。
● 在除 FX-PCS/WIN 以外的软件中，在需要将 D8120(通信格式)清零时，清除所有的可编程控制器的参数后，需重新设置参数及关键字等，但 [通用通信设置]除外。
● 关于调制解调器的用户设置方法等请参阅本手册的有关内容。

22.4 线路连接/线路断开

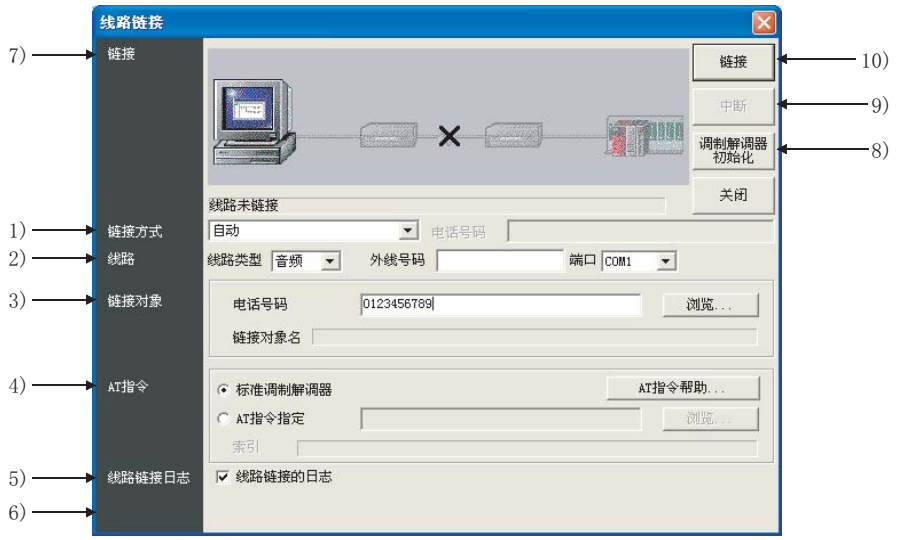
22.4.1 自动连接线路

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
以下介绍进行远程访问时的连接方法(自动/回拨/手动)。

[操作步骤]
[工具] → [电话功能设置/经调制解调器的链接] → [线路链接]

[设置画面]



[项目说明]

1) 链接方式
选择自动/回拨/手动(通过接线总机的线路链接)。
当指定回拨目标的电话号码时设置电话号码设置栏。
使用回拨功能链接时，请参阅 22.4.2 节。
手动链接时请参阅 22.4.3 节。

2) 电路(线路)指定
线路类型
选择音频、脉冲、ISDN。
外线发信号码
在打外线电话时，根据需要设置。
端口
选择连接调制解调器的 COM 端口号。

3) 链接对象
设置链接对象的电话号码。
此外，如果在电话号码簿中预先设置有电话号码则可通过 浏览 按钮设置链接对象的电话号码。

4) AT 指令指定

⊙ 标准调制解调器

使用调制解调器中所设置的 AT 指令。

⊙ AT 指令指定

在使用标准的 AT 指令无法正常连接线路时，请参阅 AT 指令帮助 按钮的内容及所使用的调制解调器的手册创建 AT 指令。

在 FX 可编程控制器链接时，按照帮助中所记载的内容创建 AT 指令。

5) 线路链接的日志

在日志文件中，可以确认线路链接时间、线路断开时间、线路使用时间、线路链接对象名、链接对象电话号码、回拨、出错状态或普通链接。

线路链接时的日志被记录在以下的日志文件中。

存储路径 : GX Developer 安装路径\log
(默认: Melsec\Gppw\log)

日志文件名 : 年月日.dat(例: 980929.log)

6) PP 调制解调器模式(只有 FXCPU 时才可以显示。)

只有 FX3G、FX3U、FX3UC CPU 才可以进行此设置。

在 FX 可编程控制器的设置中设置了[PP 调制解调器模式(CH1)]、[PP 调制解调器模式(CH2)]时，选中此复选框。

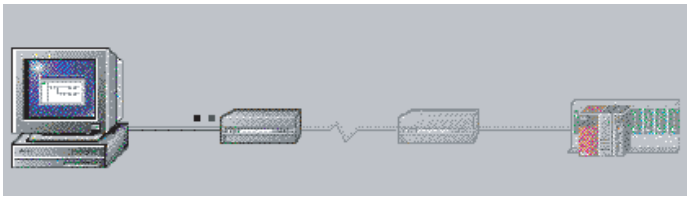
在未设置[PP 调制解调器模式(CH1)]、[PP 调制解调器模式(CH2)]时不要选中此复选框。

7) 链接

显示线路的链接状态。

● 以闪烁的方式显示处于访问过程中的对象设备。

如果可以正常进行访问则显示该设备。



● 当链接过程中发生异常时，与异常相关的位置将显示 。(设备将以灰色显示。)

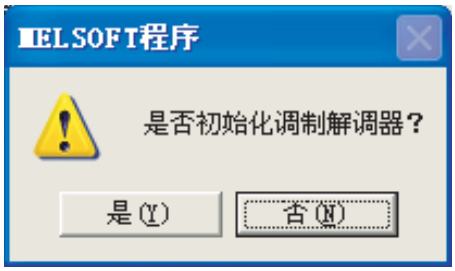
此外，由于是以信息的方式显示异常相关原因，因此需对相关位置进行确认。



8) 调制解调器初始化 按钮

在线路链接时，如果调制解调器无反应则执行调制解调器初始化。

点击 调制解调器初始化 按钮后，将弹出以下对话框:

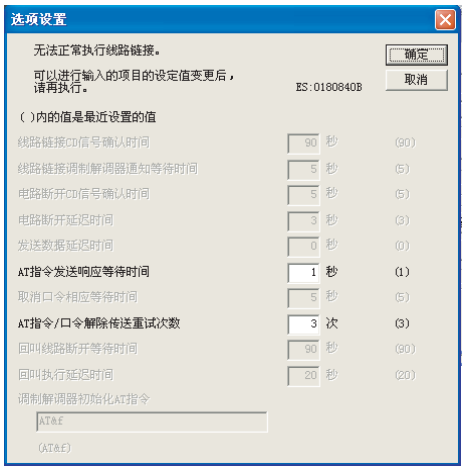


点击 是 按钮将执行调制解调器初始化(默认: AT&F)。

调制解调器初始化的指令可以通过[工具]-[选项]-<<电话功能>>选项卡的“调制解调器初始化 AT 指令”加以变更。

按照所使用的调制解调器变更初始化指令。

在调制解调器初始化有问题时，将弹出以下对话框:



在链接线路时，可以仅对有问题的项目进行设置变更。

关于设置项目的详细内容请参阅 15.12 节的<<电话功能>>选项卡。

9) 中断 按钮

在线路链接过程中中止线路链接。

10) 链接 按钮

点击 链接 按钮进行线路链接。

在线路链接中发生了问题时，将弹出选项设置对话框。

关于设置项目的详细内容请参阅 15.12 节的<<电话功能>>选项卡。

[设置步骤]

对于自动

1. 设置链接方式。
2. 设置线路类型、外线发信号码、端口。
3. 设置链接对象的电话号码。
4. 指定 AT 指令(通常设置为标准。)
5. 点击 链接 按钮。

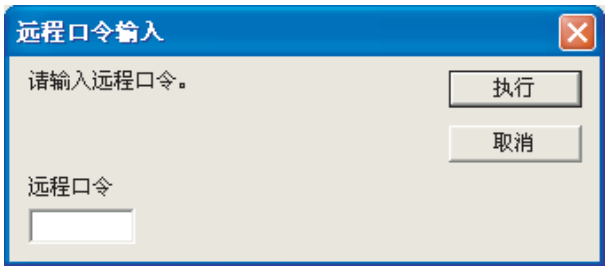
   在不能链接线路时，执行调制解调器初始化。

关于使用回拨功能链接线路时的注意事项，请参阅以下手册:

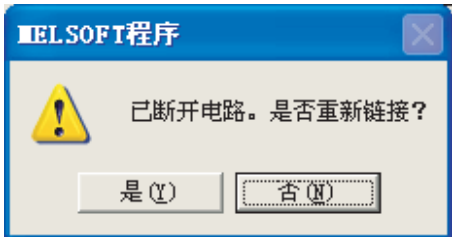
Q 系列串行口通信模块用户参考手册(应用篇)

要点

- 通过[在线] → [传输设置]也可进行电话线路链接。
- 当 A6TEL/Q6TEL 中设置了口令时，将弹出以下对话框。
  口令不正确时将无法链接线路。



- 在线路链接状态下由于干扰导致线路被断开时，将弹出以下对话框:



- 线路链接时将显示线路使用时间对话框。
  链接时间将以 5 秒为单位显示，线路切断后将关闭。
  通过[显示] → [线路使用时间显示]可以选择显示/隐藏对话框。
- 即使在电话线路链接过程中，当通过传输设置将链接对象切换为其它的 COM 端口及通信端口(MELSECNET/10 等)时，在电话线路链接状态下也可以通过各通信路径进行通信。

22 - 35

备注

在串行口通信(Q/QnA 系列用)中使用电话线路进行通信时，可编程控制器侧、个人计算机侧的设置项目如下所示:

串行口通信(Q 系列)

	远程访问	参阅章节
可编程控制器侧	1) I/O 分配设置 在软件开关设置中设置以下项目 ● CH1 的传输设置 ● CH1 通信协议设置 ● CH2 的传输设置 ● CH2 通信协议设置 ● 站号设置 2) 在顺控程序中设置以下项目 ● 写入初始化指令(ATSO=1) ● 设置初始化请求 在顺控程序中写入初始化指令(ATSO=1)	16.2.4 节(3)
个人计算机侧	1) AT 指令登录 2) 电话号码登录	22.4.1 节

串行口通信(QnA 系列)

	远程访问	参阅章节
可编程控制器侧	1) 设置模块的插杆开关 2) 在顺控程序中设置以下项目 ● 写入初始化指令(ATSO=1) ● 设置初始化请求	16.2.4 节(3)
个人计算机侧	1) AT 指令登录 2) 电话号码登录	22.4.1 节

22 - 36

22.4.2 使用回拨功能进行线路链接

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

回拨功能是指，与 GX Developer 进行了线路链接后，通过与 Q 系列 C24 及 Q 系列 CMO 一侧的线路进行再链接(回拨)，可以从 GX Developer 访问 QCPU(Q 模式)的功能。
以下(1) ~ (3)、(9)项是由个人计算机一侧承担电话费用。
(4) ~ (8)项是由 Q 系列 C24 及 Q 系列 CMO 一侧承担电话费用。
有关详细内容请参阅以下手册:
● Q 系列串行口通信模块用户参考手册(应用篇)

(1) 自动
在 Q 系列 C24 及 Q 系列 CMO 中未设置回拨功能时选择此项。

(2) 自动(回拨固定时)
在 Q 系列 C24 及 Q 系列 CMO 中未设置回拨功能时，不使用回拨功能进行线路链接。
只有在缓冲存储器(2101H)中登录了电话号码的个人计算机才能链接。

(3) 自动(回拨号码指定时)
在 Q 系列 C24 及 Q 系列 CMO 中未设置回拨功能时，不使用回拨功能进行线路链接。
可以与任意的个人计算机链接。

(4) 回拨链接(固定时)
只有在 Q 系列 C24 及 Q 系列 CMO 的缓冲存储器(2101H)中登录了电话号码的个人计算机才能进行回拨。

(5) 回拨链接(号码指定时)
可以与任意的个人计算机进行回拨。

(6) 回拨请求(固定时)
从任意的个人计算机发送回拨请求，对在 Q 系列 C24 及 Q 系列 CMO 的缓冲存储器(2101H)中登录了电话号码的个人计算机进行回拨。(对最初链接的个人计算机不能进行回拨。)

(7) 回拨请求(号码指定时)
从任意的个人计算机发送回拨请求，对任意的个人计算机进行回拨。
(对最初链接的 GX Developer 不能进行回拨。)

(8) 回拨收信等待
通过回拨请求(固定时、号码指定时)进行线路链接时，对回拨对象的个人计算机选择“回拨收信等待”并进行线路链接。

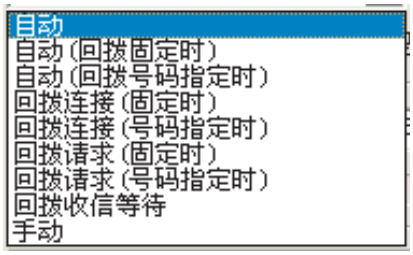
(9) 手动
与回拨链接无关。
通过接线总机进行线路链接时选择此项。

在Q系列C24及Q系列CMO中设置了GX Configurator-SC的“Callback function designation”时，通过下表所示的GX Developer的链接方式可以进行线路链接。GX Configurator-SC的“Callback function designation”的设置项目与GX Developer侧的链接方式的设置项目的对应如下所示:

Q系列C24、Q系列CMO侧 指定回拨功能 \ GX Developer侧链接方式(*1)	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)
自动	○								○
设置1：自动/回拨链接(固定时)		○		○		○		○	
设置2：自动/回拨链接(号码指定时)		○	○	○	○	○	○	○	
设置3：自动/回拨链接(号码指定时最多10台)			○		○		○	○	
设置4：回拨链接(固定时)				○		○		○	
设置5：回拨链接(号码指定时)				○	○	○	○	○	
设置6：回拨链接(号码指定时最多10台)					○		○	○	

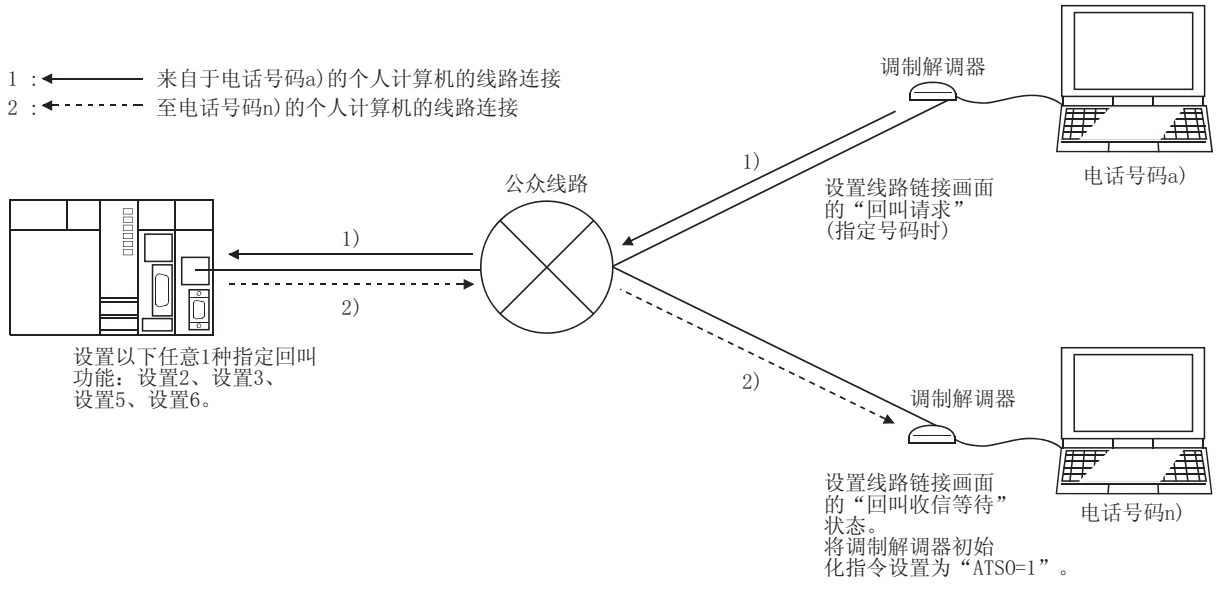
○：可以链接

*1 GX Developer的链接方式如下所示。
[线路链接]画面的链接方式菜单



1) 自动
2) 自动(回拨固定时)
3) 自动(回拨号码指定时)
4) 回拨链接(固定时)
5) 回拨链接(号码指定时)
6) 回拨请求(固定时)
7) 回拨请求(号码指定时)
8) 回拨收信等待
9) 手动

通过回拨请求(号码指定时)进行线路链接时的示例如下所示:

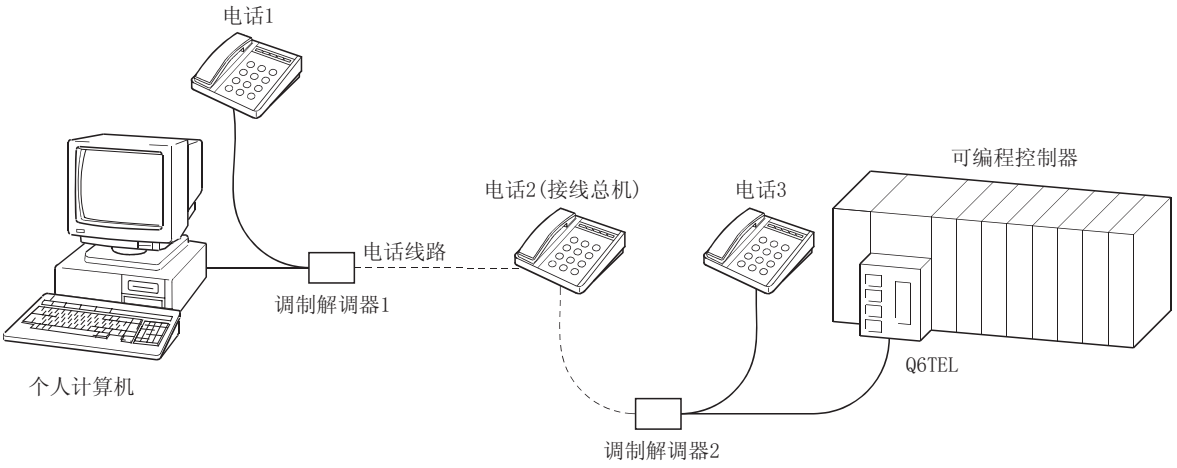


22.4.3 通过接线总机进行线路链接(手动链接)

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

以下介绍经由接线总机进行厂内线路链接时的链接方法。
此外，对于不带 ANS/ORG/TEL 切换开关的调制解调器不能进行手动线路链接。

(1) 系统配置



(2) 操作步骤

1. [工具] → [电话功能设置/经调制解调器的链接] → [线路链接]
(在线路链接对话框中将线路链接方式选择为“手动”。有关操作步骤请参阅 22.4.1 节。)
2. 将电话 1 的调制解调器 1 预置为 ORG 模式，将电话 3 的调制解调器 2 预置为 ANS 模式。
3. 从电话 1 向电话 2(接线总机)通电话。
4. 通过电话 2(接线总机)将电话 1 与电话 3 进行线路链接。
5. 通过电话 1 与电话 3 之间的通话确定将 A6TEL/Q6TEL 进行线路链接。
6. 打开电话 3 的调制解调器 2 的 DATA 开关。
7. 确认电话 1 的调制解调器 1 发出[噼噼咔咔]的杂音后，打开 DATA 开关。
8. 当电话 1 的调制解调器 1 的[噼噼咔咔]的杂音消失后，在 GX Developer 中点击 链接 按钮。

线路链接正常时将显示[线路已链接]对话框。

22 - 39

(3) 注意事项

1) 步骤 6、步骤 7 的操作时机比较微妙。
在未能正常链接时，需多次反复操作以调整操作时机。

2) 在进行手动连接线路时，必须使用带[ANS ↔ ORG]切换开关的调制解调器。
爱华 PV-AF3361WW

3) 在进行手动线路连接时，需预先解除 A6TEL/Q6TEL/FXCPU 侧的调制解调器的自动接信模式。

- 对于通过开关设置自动接信模式的调制解调器
将开关设置为解除自动接信模式。
- 通过初始化指令将“S0”改写为“S0=0”。
在“S0”已被设置为 0 以外的值时需将其变更为“S0=0”。
- 在 FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{2N}、FX_{3G}、FX_{3U}、FX_{1NC}、FX_{2NC}、FX_{3UC} 可编程控制器的可编程控制器系统(1)中调制解调器未被设置为用户登录模式或 PP 调制解调器模式时，初始化指令被设置为“S0=2”。
在进行手动线路链接时，将调制解调器设为用户登录模式，对 D1000 至 D1059 编辑包含“S0=0”的初始化指令程序。
请参阅 22.3.5 节。

22 - 40

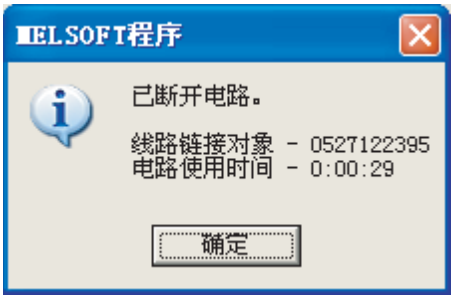
22.4.4 线路切断

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

[设置目的]
介绍有关切断链接中的电话线路的操作。

[操作步骤]
[工具] → [电话功能设置/经调制解调器的链接] → [线路切断]

[设置画面]



22 - 41

备忘录

22 - 42

附录

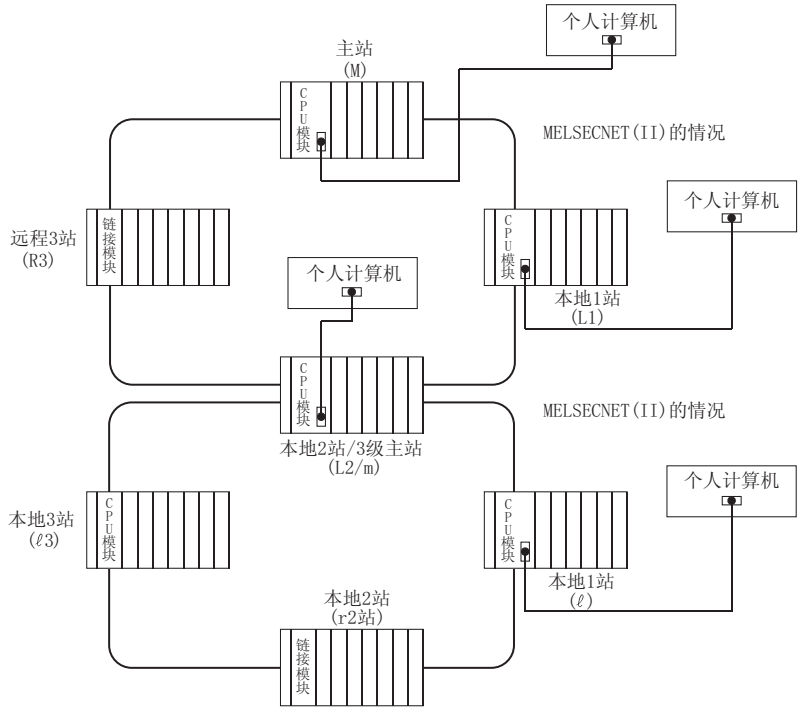
附录 1 MELSECNET(II)、MELSECNET/10、MELSECNET/H、CC-LINK IE 控制网的访问范围

附录 1.1 MELSECNET(II)的访问范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU

[指定可编程控制器编号的示例]
对于 MELSECNET(II)、MELSECNET/B



指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	个人计算机访问的可编程控制器						
	M	L1	L2/m	R3	ℓ1	r2	ℓ3
M	○	○	○	×	×	×	×
L1	○	○	×	×	×	×	×
L2/m	○	×	○	×	○	×	○
R3	○	×	×	×	×	×	×
ℓ1	×	×	○	×	○	×	×
r2	×	×	○	×	×	×	×
ℓ3	×	×	○	×	×	×	○

○.... 通过指定相应可编程控制器的可编程控制器号(站号)，可以访问所有设备。

要点

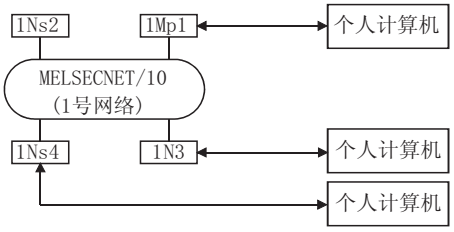
在上图的任意一级的 MELSECNET/B 中，所指定的编号均相同。

附录 1.2 启动 A 系列时的访问范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

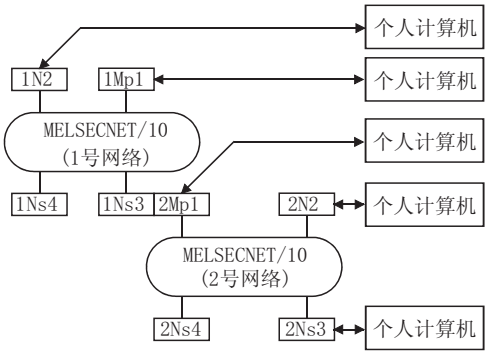
对于可编程控制器间网络

● 对于 MELSECNET/10 二级系统



个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站			
	1Mp1	1Ns2	1N3	1Ns4
1Mp1	本站	1-2	1-3	1-4
1N3	1-1	×	本站	×
1Ns4	1-1	1-2	1-3	本站

● 对于 MELSECNET/10 多级系统



个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站						
	1Mp1	1N2	1Ns3/2Mp1	1Ns4	2N2	2Ns3	2Ns4
1Mp1	本站	1-2	1-3	1-4	2-2	2-3	2-4
1N2	1-1	本站	×	×	×	×	×
1Ns3/2Mp1	1-1	1-2	本站	1-4	2-2	2-3	2-4
2N2	×	×	2-1	×	本站	×	×
2Ns3	1-1	1-2	2-1	1-4	2-2	2-3	本站

[MELSECNET/10
可编程控制器间网络]
Mp站.....管理站
Ns站.....普通站
(AnUCPU)
N站.....普通站
(除AnU以外的CPU
(AnA/AnNCPU))

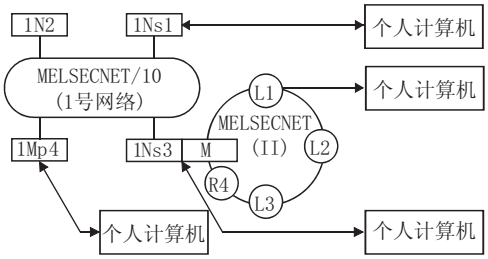
[MELSECNET (II)]
M站.....主站
L站.....本地站
R站.....远程站

关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>

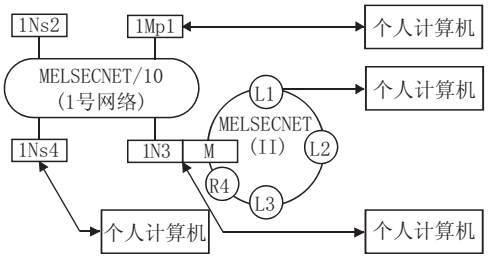
1 - 2
↑ ↑
网络号 站号

● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET(II)混合系统



个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站							
	1Ns1	1N2	1Ns3/M	1Mp4	L1	L2	L3	R4
1Ns1	本站	1-2	1-3	1-4	×	×	×	×
1Ns3/M	1-1	1-2	本站	1-4	1	2	3	×
1Mp4	1-1	1-2	1-3	本站	×	×	×	×
L1	×	×	0	×	本站	×	×	×

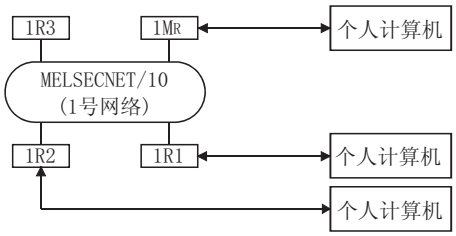
● 中继站为 AnA 或者 AnNCPU 时



个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站							
	1Mp1	1Ns2	1N3/M	1Ns4	L1	L2	L3	R4
1Mp1	本站	1-2	1-3	1-4	×	×	×	×
1N3/M	1-1	×	本站	×	1	2	3	×
1Ns4	1-1	1-2	1-3	本站	×	×	×	×
L1	×	×	0	×	本站	×	×	×

对于远程 I/O 网络

● 对于 MELSECNET/10 二级系统



个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站			
	1MR	1R1	1R2	1R3
1MR	本站	×	×	×
1R1	0	×	×	×
1R2	0	×	×	×

MELSECNET/10
可编程控制器间网络

Mp站.....管理站
Ns站.....普通站
(AnUCPU)
N站.....普通站
(除AnU以外的CPU
(AnA/AnNCPU)

MELSECNET/10
远程I/O网

MR站.....主站
(AnUCPU)
R站.....远程站

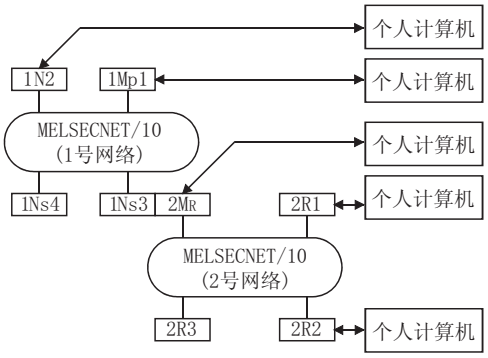
[MELSECNET (II)]
M站.....主站
L站.....本地站
R站.....远程站

关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>

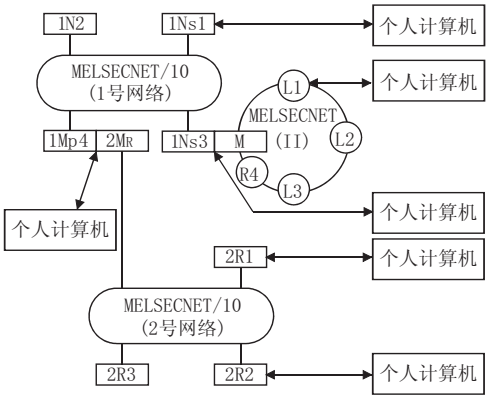


● 对于 MELSECNET/10 多级系统

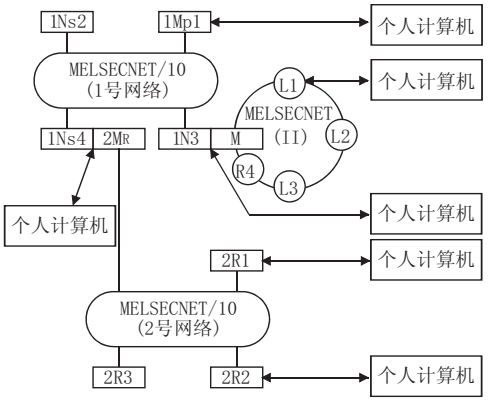


个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站						
	1Mp1	1N2	1Ns3/2MR	1Ns4	2R1	2R2	2R3
1Mp1	本站	1-2	1-3	1-4	×	×	×
1N2	1-1	本站	×	×	×	×	×
1Ns3/2MR	1-1	1-2	本站	1-4	×	×	×
2R1	1-1	1-2	0	1-4	×	×	×
2R2	1-1	1-2	0	1-4	×	×	×

● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET(II)混合系统



个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站										
	1Ns1	1N2	1Ns3/M	1Mp4/2MR	2R1	2R2	2R3	L1	L2	L3	R4
1Ns1	本站	1-2	1-3	1-4	×	×	×	×	×	×	×
1Ns3/M	1-1	1-2	本站	1-4	×	×	×	1	2	3	×
1Mp4/2MR	1-1	1-2	1-3	本站	×	×	×	×	×	×	×
2R1	1-1	1-2	1-3	0	×	×	×	×	×	×	×
2R2	1-1	1-2	1-3	0	×	×	×	×	×	×	×
L1	×	×	0	×	×	×	×	本站	×	×	×



个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站										
	1Mp1	1Ns2	1N3/M	1Ns4/2MR	2R1	2R2	2R3	L1	L2	L3	R4
1Mp1	本站	1-2	1-3	1-4	×	×	×	×	×	×	×
1N3/M	1-1	×	本站	×	×	×	×	1	2	3	×
1Ns4/2MR	1-1	1-2	1-3	本站	×	×	×	×	×	×	×
2R1	1-1	1-2	1-3	0	×	×	×	×	×	×	×
2R2	1-1	1-2	1-3	0	×	×	×	×	×	×	×
L1	×	×	0	×	×	×	×	本站	×	×	×

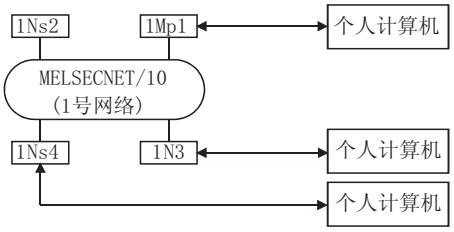
附录 1.3 启动 QnA 系列时的访问范围

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU

对于 MELSECNET/10 的可编程控制器间网络

● 对于 MELSECNET/10 二级系统

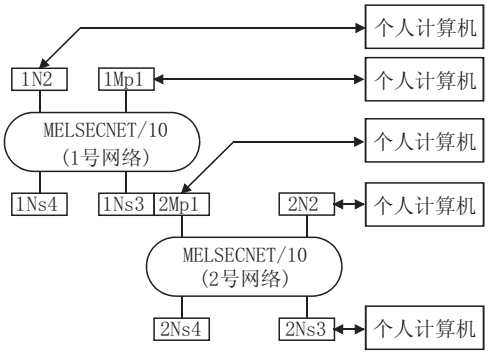


指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站			
	1Mp1	1Ns2	1N3	1Ns4
1Mp1	本站	1-2	×	1-4
1N3	×	×	×	×
1Ns4	1-1	1-2	×	本站

×: 不能访问

● 对于 MELSECNET/10 多级系统



指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站						
	1Mp1	1N2	1Ns3/2Mp1	1Ns4	2N2	2Ns3	2Ns4
1Mp1	本站	×	1-3	1-4	×	2-3	2-4
1N2	×	×	×	×	×	×	×
1Ns3/2Mp1	1-1	×	本站	1-4	×	2-3	2-4
2N2	×	×	×	×	×	×	×
2Ns3	1-1	×	2-1	1-4	×	本站	2-4

×: 不能访问

Mp站.....管理站
Ns站.....普通站
(QnACPU)
N站.....普通站

(除QnA以外的CPU
(AnU/AnA/AnNCPU))

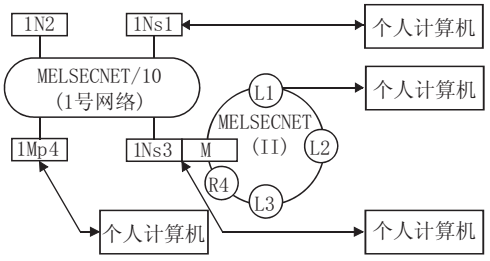
右图所示的各站的第1位表示网络编号，结束行表示站编号。

关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>

1 - 2
↑ ↑
网络号 站号

● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET(II)混合系统
(中间站: QnACPU)

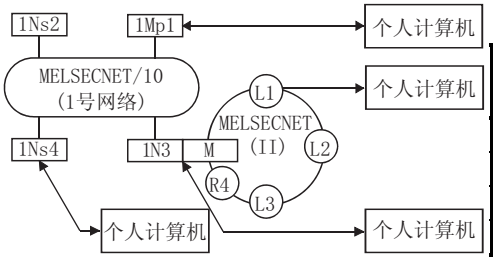


指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站							
	1Ns1	1N2	1Ns3/M	1Mp4	L1	L2	L3	R4
1Ns1	本站	×	1-3	1-4	×	×	×	×
1Ns3/M	1-1	×	本站	1-4	1	2	3	×
1Mp4	1-1	×	1-3	本站	×	×	×	×
L1	×	×	0	×	本站	×	×	×

×: 不能访问

(中继站为 AnU/AnA/AnNCPU)



指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站							
	1Mp1	1Ns2	1N3/M	1Ns4	L1	L2	L3	R4
1Mp1	本站	1-2	×	1-4	×	×	×	×
1N3/M	×	×	×	×	×	×	×	×
1Ns4	1-1	1-2	×	本站	×	×	×	×
L1	×	×	0	×	本站	×	×	×

×: 不能访问

要点

访问其它站的可编程控制器时需要设置路由参数。
关于网络参数设置的详细内容，请参阅以下手册:
QnA /Q4AR 系列 MELSECNET/10 网络系统参考手册

MELSECNET/10
可编程控制器间网络

Mp站.....管理站
Ns站.....普通站
(AnUCPU)
N站.....普通站
(除QnA以外的CPU
(AnU/AnA/AnNCPU))

MELSECNET/10
远程I/O网

MR站.....主站
(QnACPU)
R站.....本地站

[MELSECNET (II)]
M站.....主站
L站.....本地站
R站.....远程站

右图所示网络部分的各站的第1位表示网络编号,结束行表示站编号。但是，由于MR站(主站)的站号为0，因此未记载。

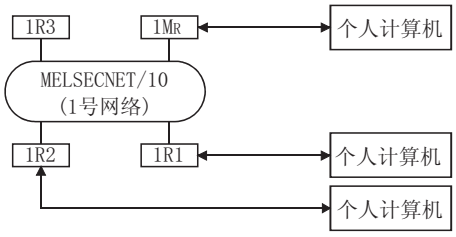
关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>



对于 MELSECNET/10 的远程 I/O 网络

● 对于 MELSECNET/10 二级系统



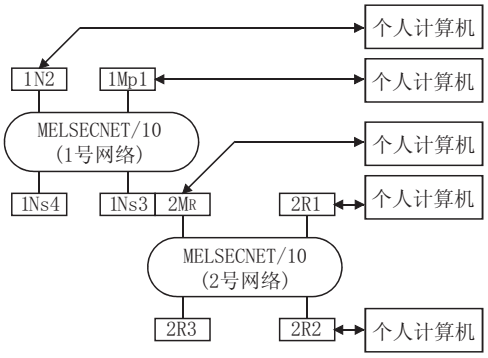
指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站			
	1MR	1R1	1R2	1R3
1MR	本站	×	×	×
1R1	0	×	×	×
1R2	0	×	×	×

×：不能访问

*1: 1. 可以对连接了 GX Developer 的远程 I/O 站的 X、Y、B、W 的软元件进行监视。
2. 线路监视、状态监视(可以对连接了 GPPW 的远程 I/O 站的主站中所连接的 CPU 进行监视)
3. 环路测试、设置确认测试、站顺序确认测试、通讯测试(可以将远程站作为本站进行测试)

● 对于 MELSECNET/10 多级系统

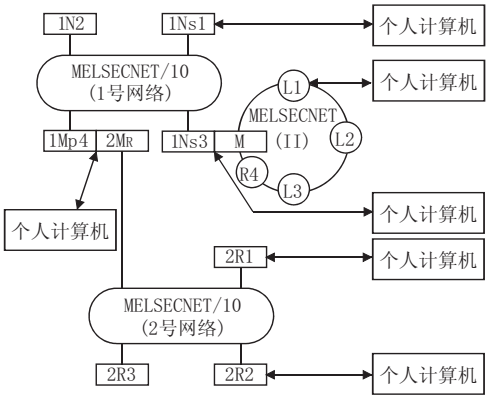


指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站						
	1Mp1	1N2	1Ns3/2MR	1Ns4	2R1	2R2	2R3
1Mp1	本站	×	1-3	1-4	×	×	×
1N2	×	×	×	×	×	×	×
1Ns3/2MR	1-1	×	本站	1-4	×	×	×
2R1	1-1	×	1-3	1-4	×	×	×
2R2	1-1	×	0	1-4	×	×	×

×：不能访问

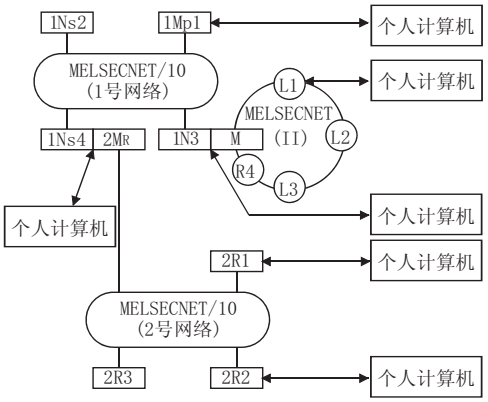
● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET(II)混合系统



指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站										
	1Ns1	1N2	1Ns3/M	1Mp4/2MR	2R1	2R2	2R3	L1	L2	L3	R4
1Ns1	本站	×	1-3	1-4	×	×	×	×	×	×	×
1Ns3/M	1-1	×	本站	1-4	×	×	×	1	2	3	×
1Mp4/2MR	1-1	×	1-3	本站	×	×	×	×	×	×	×
2R1	1-1	×	1-3	0	×	×	×	×	×	×	×
2R2	1-1	×	1-3	0	×	×	×	×	×	×	×
L1	×	×	0	×	×	×	×	本站	×	×	×

×：不能访问



指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站										
	1Mp1	1Ns2	1N3/M	1Ns4/2MR	2R1	2R2	2R3	L1	L2	L3	R4
1Mp1	本站	1-2	×	1-4	×	×	×	×	×	×	×
1N3/M	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1Ns4/2MR	1-1	1-2	×	本站	×	×	×	×	×	×	×
2R1	1-1	1-2	×	0	×	×	×	×	×	×	×
2R2	1-1	1-2	×	0	×	×	×	×	×	×	×
L1	×	×	0	×	×	×	×	本站	×	×	×

×：不能访问

附录 1.4 启动 Q 系列时的访问范围

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*1	○*2	×

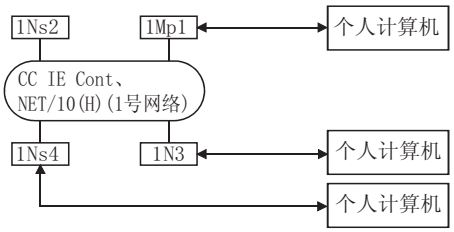
*1：仅对应于 QCPU(Q 模式)

*2：参阅 QSCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)

对于 MELSECNET/10、MELSECNET/H、CC-LINK IE 控制网的可编程控制器间网络

● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET/H、CC-LINK IE 控制网二级系统

指定的可编程控制器编号

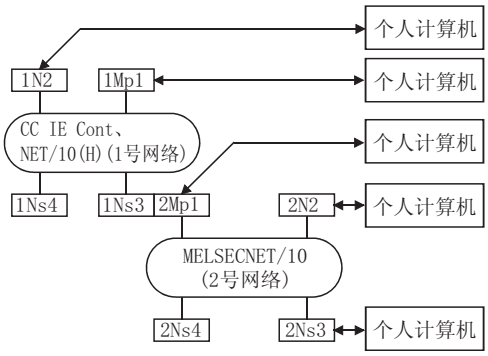


个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站			
	1Mp1	1Ns2	1N3	1Ns4
1Mp1	本站	1-2	×	1-4
1N3	×	×	×	×
1Ns4	1-1	1-2	×	本站

×：不能访问

● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET/H、CC-LINK IE 控制网多级系统

指定的可编程控制器编号



个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站						
	1Mp1	1N2	1Ns3/2Mp1	1Ns4	2N2	2Ns3	2Ns4
1Mp1	本站	×	1-3	1-4	×	2-3	2-4
1N2	×	×	×	×	×	×	×
1Ns3/2Mp1	1-1	×	本站	1-4	×	2-3	2-4
2N2	×	×	×	×	×	×	×
2Ns3	1-1	×	2-1	1-4	×	本站	2-4
2Ns4	1-1	×	2-1	1-4	×	2-3	本站

×：不能访问

Mp站.....管理站
Ns站.....普通站
(QCPU(Q模式))
N站.....普通站
(除Q/QnA以外的CPU
(QCPU(A模式)
AnU/AnA/AnNCPU)

右图所示的各站的第1位表示网络编号，结束行表示站编号。

关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>

1 - 2
网络号
站号

[MELSECNET/H 可编程控制器间网络]

Mp站.....管理站
Ns站.....普通站
(QCPU(Q模式))
N站.....普通站
(除Q/QnA以外的CPU (AnU/AnA/AnNCPU))

[MELSECNET/H 远程I/O网]

MR站.....主站
(QCPU(Q模式))
R站.....远程站

右图所示网络部分的各站的第1位表示网络编号,结束行表示站编号。但是，由于MR站(主站)的站号为0，因此未记载。

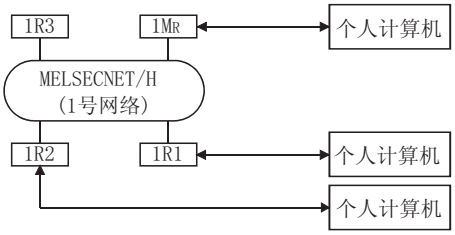
关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>

1 - 2
网络号 站号

对于 MELSECNET/H 的远程 I/O 网络

● 对于 MELSECNET/H 二级系统



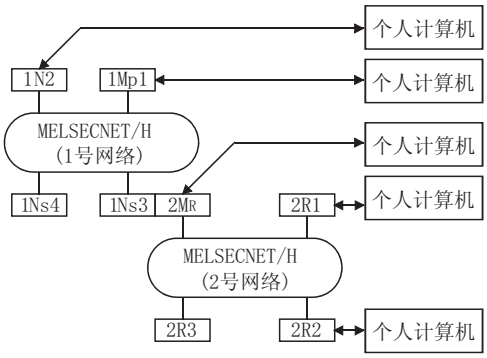
指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站			
	1MR	1R1	1R2	1R3
1MR	本站	1-1	1-2	1-3
1R1	0	本站	1-2	1-3
1R2	0	1-1	本站	1-3

×：不能访问

*1: 1. 可以对连接了 GX Developer 的远程 I/O 站的 X、Y、B、W 的软元件进行监视。
2. 线路监视
3. 环路测试、设置确认测试、站顺序确认测试、通讯测试(将远程站连接到本站上时可以进行测试)

● 对于 MELSECNET/H 多级系统



指定的可编程控制器编号

个人计算机链接站	可通过个人计算机进行访问的站						
	1Mp1	1N2	1Ns3/2MR	1Ns4	2R1	2R2	2R3
1Mp1	本站	×	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3
1N2	×	×	×	×	×	×	×
1Ns3/2MR	1-1	×	本站	1-4	2-1	2-2	2-3
2R1	1-1	×	0	1-4	本站	2-2	2-3
2R2	1-1	×	0	1-4	2-1	本站	2-3

×：不能访问

附录 2 关于 MELSECNET/10、MELSECNET/H 以及 CC-LINK IE 控制网板访问范围

附录 2.1 MELSECNET/10、MELSECNET/H 以及 CC-LINK IE 控制网板

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	×

在使用 CC-LINK IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 板时需确认以下的板型号及驱动程序的版本。

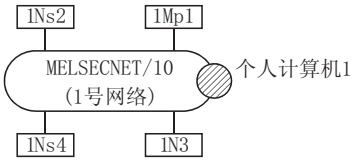
	板	驱动程序
个人计算机/AT 用 MELSECNET/10 板	A70BDE-J71QLP23(光环路) A70BDE-J71LP23GE A70BDE-J71QBR13(同轴总线) A70BDE-J71QLR23(同轴环路)	SW3DNF-MNET10
个人计算机用/AT 用 MELSECNET/H 板	Q80BDE-J71BR11(同轴环路) Q80BDE-J71LP21-25(光环路) Q80BDE-J71LP21S-25(光环路) Q80BDE-J71LP21G(光环路) Q80BDE-J71LP21GE(光环路)	SW0DNC-MNETH-B
个人计算机用/AT 用 CC-LINK IE 控制网板	Q80BDE-J71GP21-SX(光环路) Q80BDE-J71GP21S-SX(光环路)	SW1DNC-MNETTG-B

附录 2.1.1 启动 A 系列时

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

对于 MELSECNET/10 的可编程控制器间网络

● 对于 MELSECNET/10 二级系统

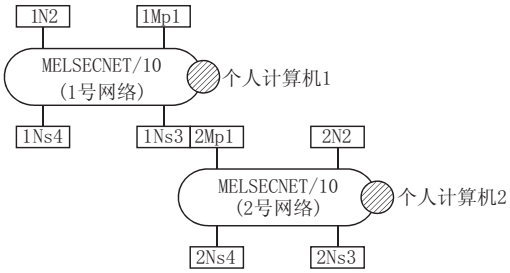


指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站			
	1Mp1	1Ns2	1N3	1Ns4
个人计算机 1	1-1	1-2	1-3	1-4

×：不能访问

● 对于 MELSECNET/10 多级系统



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站								
	1Mp1	1N2	1Ns3/2Mp1	个人计算机 1	1Ns4	2N2	2Ns3	2Ns4	个人计算机 2
个人计算机 1	1-1	1-2	1-3	×	1-4	2-2	2-3	2-4	×
个人计算机 2	1-1	1-2	1-3	×	1-4	2-2	2-3	2-4	×

×：不能访问

Mp站.....管理站
Ns站.....普通站
(AnUCPU)
N站.....普通站
(除AnU以外的CPU
(AnA/AnNCPU))

个人计算机1、2 是编入了MELSECNET/10板的外围机器。
右图所示网络部分的各站的第1位表示网络编号，结束行表示站编号。

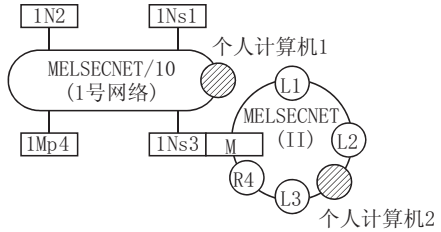
关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>



● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET(II)混合系统

(中继站为 AnUCPU)

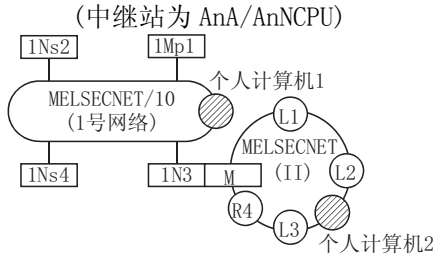


指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站								
	1Mp1	1N2	1Ns3/2Mp1	1Ns4	个人计算机 1	L1	L2	R4	个人计算机 2
个人计算机 1	1-1	1-2	1-3	1-4	×	×	×	×	×
个人计算机 2	×	×	×	×	×	×	×	×	×

×:不能访问

(中继站为 AnA/AnNCPU)



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站								
	1Mp1	1N2	1N3/2Mp1	1Ns4	个人计算机 1	L1	L2	R4	个人计算机 2
个人计算机 1	1-1	1-2	1-3	1-4	×	×	×	×	×
个人计算机 2	×	×	×	×	×	×	×	×	×

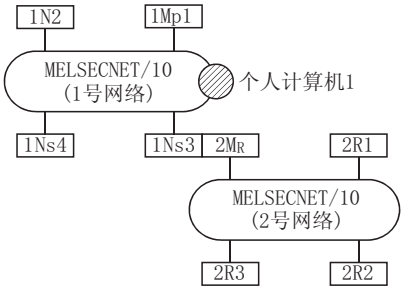
×:不能访问

要点

访问其它站的可编程控制器时需要设置路由参数。
关于网络参数设置的详细内容，请参阅以下手册:
MELSECNET/10 网络系统参考手册(可编程控制器间网络篇)
MELSECNET/10 网络系统参考手册(远程 I/O 网络篇)

对于 MELSECNET/10 的远程 I/O 网络

● 对于 MELSECNET/10 多级系统

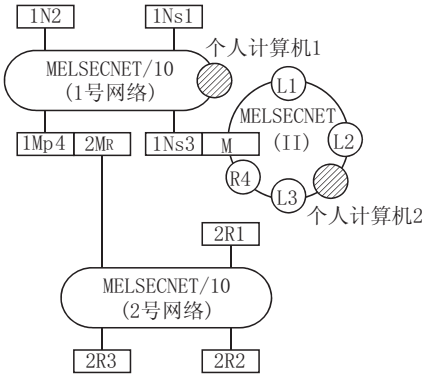


指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站						
	1Mp1	1N2	1Ns3/ 2MR	1Ns4	2R1	2R2	2R3
个人计算机 1	1-1	1-2	1-3	1-4	×	×	×

×：不能访问

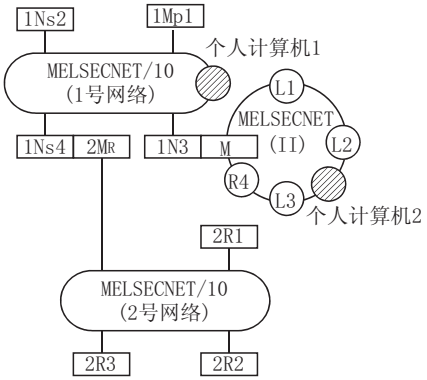
● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET(II)混合系统



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站										
	1Ns1	1N2	1Ns3/ M	1Mp4/ 2MR	2R1	2R2	2R3	L1	L2	L3	R4
个人计算机 1	1-1	1-2	1-3	1-4	×	×	×	×	×	×	×
个人计算机 2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

×：不能访问



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站										
	1Mp1	1Ns2	1N3/M	1Ns4/ 2MR	2R1	2R2	2R3	L1	L2	L3	R4
个人计算机 1	1-1	1-2	1-3	1-4	×	×	×	×	×	×	×
个人计算机 2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

×：不能访问

[MELSECNET/10 可编程控制器间网络]

Mp站.....管理站
Ns站.....普通站 (AnUCPU)
N站.....普通站 (除AnU以外的CPU (AnA/AnNCPU))

[MELSECNET/10 远程I/O网络]

MR站.....主站 (AnUCPU)
R站.....远程站

[MELSECNET (II)]

M站.....主站
L站.....本地站
R站.....远程站

个人计算机1、2 是编入了MELSECNET/10板的外围机器。
右图所示网络部分的各站的第1位表示网络编号,结束行表示站编号。但是，由于MR站(主站)的站号为0，因此未记载。

关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>

1 - 2
网络号 站号

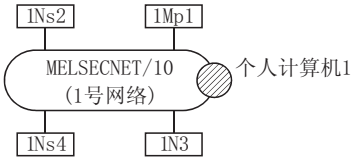
附录 2.1.2 启动 QnA 系列时

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU

对于 MELSECNET/10 的可编程控制器间网络

● 对于 MELSECNET/10 二级系统

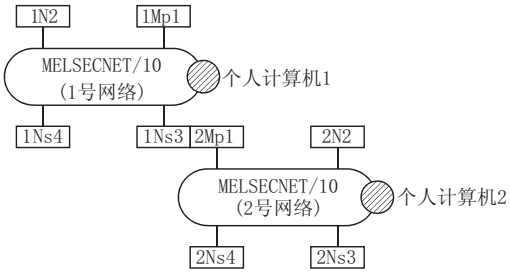


指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站			
	1Mp1	1Ns2	1N3	1Ns4
个人计算机 1	1-1	1-2	×	1-4

×: 不能访问

● 对于 MELSECNET/10 多级系统



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站								
	1Mp1	1N2	1Ns3/2Mp1	个人计算机 1	1Ns4	2N2	2Ns3	2Ns4	个人计算机 2
个人计算机 1	1-1	×	1-3	×	1-4	×	2-3	2-4	×
个人计算机 2	1-1	×	1-3	×	1-4	×	2-3	2-4	×

×: 不能访问

Mp站.....管理站
Ns站.....普通站
(QnACPU)
N站.....普通站

(除QnA以外的CPU
(AnU/AnA/AnNCPU))

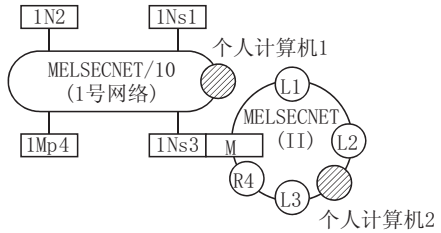
个人计算机1、2 是编入了MELSECNET/10板的外围机器。
右图所示网络部分的各站的第1位表示网络编号，结束行表示站编号。

关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>

1 - 2
网络号
站号

● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET(II)混合系统
(中继站为 QnACPU)

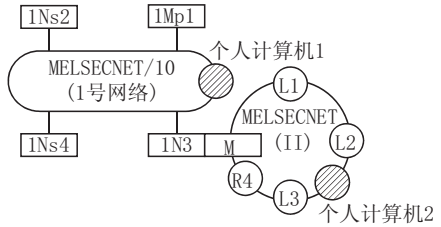


指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站								
	1Mp1	1N2	1Ns3/2Mp1	1Ns4	个人计算机 1	L1	L2	R4	个人计算机 2
个人计算机 1	1-1	×	1-3	1-4	×	×	×	×	×
个人计算机 2	×	×	×	×	×	×	×	×	×

×: 不能访问

(中继站为 AnU/AnA/AnNCPU)



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站								
	1Mp1	1Ns2	1N3/2Mp1	1Ns4	个人计算机 1	L1	L2	R4	个人计算机 2
个人计算机 1	1-1	1-2	×	1-4	×	×	×	×	×
个人计算机 2	×	×	×	×	×	×	×	×	×

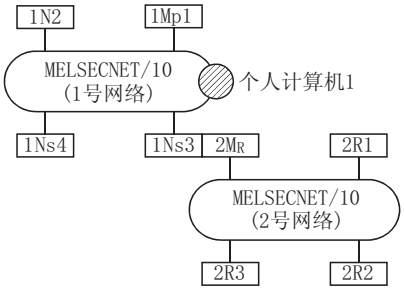
×:不能访问

要点

访问其它站的可编程控制器时需要设置路由参数。
关于网络参数设置的详细内容，请参阅以下手册:
QnA 系列/Q4AR MELSECNET/10 网络系统参考手册。

对于 MELSECNET/10 的远程 I/O 网络

● 对于 MELSECNET/10 多级系统



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站						
	1Mp1	1N2	1Ns3/ 2MR	1Ns4	2R1	2R2	2R3
个人计算机 1	1-1	×	1-3	1-4	×	×	×

×： 不能访问

[MELSECNET/10 可编程控制器间网络]

Mp站.....管理站
Ns站.....普通站 (QnACPU)
N站.....普通站 (除QnA以外的CPU (AnU/AnA/AnNCPU))

[MELSECNET/10 远程I/O网络]

MR站.....主站 (QnACPU)
R站.....远程站

[MELSECNET (II)]

M站.....主站
L站.....本地站
R站.....远程站

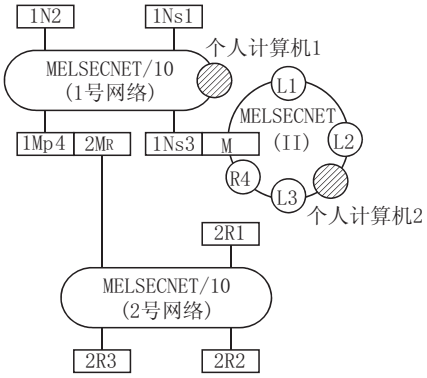
个人计算机1、2 是编入了MELSECNET/10板的外围机器。
右图所示网络部分的各站的第1位表示网络编号,结束行表示站编号。但是，由于MR站(主站)的站号为0，因此未记载。

关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>

1 - 2
↑ ↑
网络号 站号

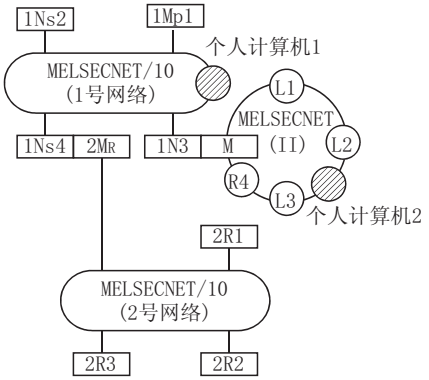
● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET(II)混合系统



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站										
	1Ns1	1N2	1Ns3/ M	1Mp4/ 2MR	2R1	2R2	2R3	L1	L2	L3	R4
个人计算机 1	1-1	×	1-3	1-4	×	×	×	×	×	×	×
个人计算机 2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

×:不能访问



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站										
	1Mp1	1Ns2	1N3/M	1Ns4/ 2MR	2R1	2R2	2R3	L1	L2	L3	R4
个人计算机 1	1-1	1-2	×	1-4	×	×	×	×	×	×	×
个人计算机 2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

×:不能访问

附录 2.1.3 启动 Q 系列时

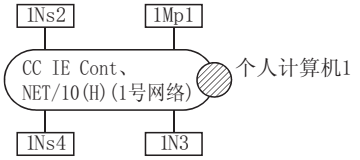
A	Q/QnA	QS	FX
×	○*1	○*2	×

*1: 仅对应于 QCPU(Q 模式)

*2: 参阅 QSCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)

对于 MELSECNET/10、MELSECNET/H、CC-LINK IE 控制网的可编程控制器间网络

● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET/H、CC-LINK IE 控制网二级系统

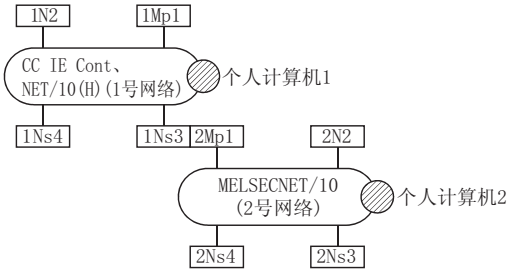


指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站			
	1Mp1	1Ns2	1N3	1Ns4
个人计算机 1	1-1	1-2	×	1-4

×: 不能访问

● 对于 MELSECNET/10、MELSECNET/H、CC-LINK IE 控制网多级系统



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站								
	1Mp1	1N2	1Ns3/ 2Mp1	个人计算机 1	1Ns4	2N2	2Ns3	2Ns4	个人计算机 2
个人计算机 1	1-1	×	1-3	×	1-4	×	2-3	2-4	×
个人计算机 2	1-1	×	1-3	×	1-4	×	2-3	2-4	×

×: 不能访问

Mp站.....管理站
Ns站.....普通站
QCPU(Q模式)
N站.....普通站
(除Q/QnA以外的CPU (AnU/AnA/AnNCPU) QCPU(A模式))

个人计算机1、2是编入了MELSECNET/10板或者MELSECNET/H板或者CC-LINK IE控制网板的外围设备。
右图所示网络部分的各站的第1位表示网络编号,结束行表示站编号。

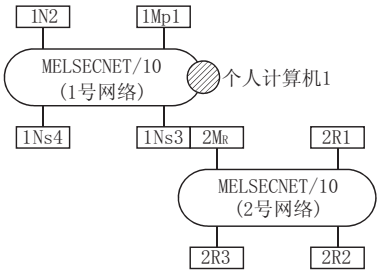
关于表中的“可通过个人计算机进行访问的站”

<例>



对于 MELSECNET/10 的远程 I/O 网络

● 对于 MELSECNET/10 多级系统



指定的可编程控制器编号

	可通过个人计算机进行访问的站						
	1Mp1	1N2	1Ns3/ 2MR	1Ns4	2R1	2R2	2R3
个人计算机 1	1-1	×	1-3	1-4	×	×	×

×: 不能访问

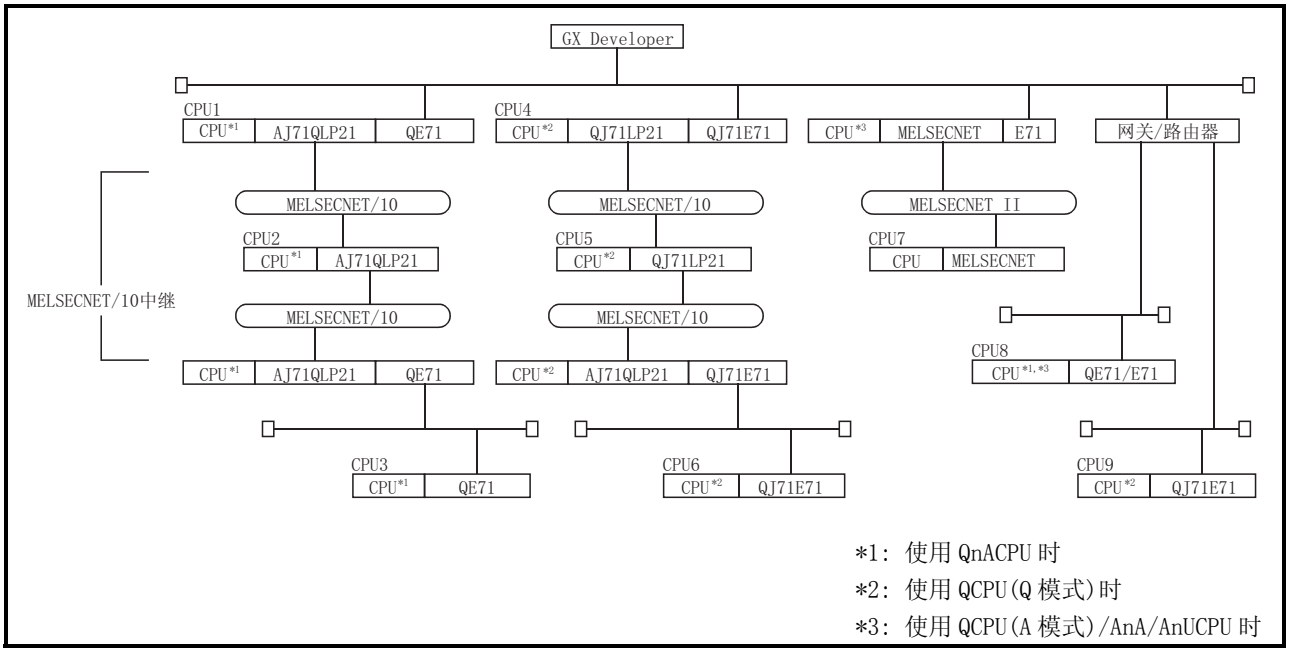
要点

为了访问其它站的可编程控制器，有必要设置路由参数。
关于网络参数的设置的详细内容，请参阅以下手册:
Q 系列 MELSECNET/H 网络系统(主站，从站)

附录 2.2 经由以太网板时的访问范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	×

*: 参阅 QSCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)



● 经由 MELSECNET(II)、MELSECNET/10 的主站/本地站/远程站/管理站/普通站的访问范围与可编程控制器 CPU 直接连接(经由 MELSECNET)的相同。

对象可编程控制器 / 功能	CPU1	CPU2	CPU3	CPU4	CPU5	CPU6	CPU7	CPU8	CPU9
可编程控制器读取/写入	○	○	○	○	○	○	○	×	○
可编程控制器校验	○	○	○	○	○	○	○	×	○
可编程控制器数据删除*1	○	○	○	○	○	○	○	×	○
可编程控制器数据属性改变*1	○	○	○	○	○	○	○	×	○
登录关键字	○	○	○	○	○	○	○	×	○
清除可编程控制器内存	○	○	○	○	○	○	○	×	○
格式化可编程控制器的内存*1	○	○	○	○	○	○	○	×	○
整理可编程控制器内存*1	○	○	○	○	○	○	○	×	○
时钟设置	○	○	○	○	○	○	○	×	○
远程操作	○	○	○	○	○	○	○	×	○
梯形图监视	○	○	○	○	○	○	○	×	○
批量监视	○	○	○	○	○	○	○	×	○
登录监视	○	○	○	○	○	○	○	×	○
缓冲内存	○	○	○	○	○	○	○	×	○
监视条件/停止条件	×	×	×	×	×	×	×	×	×
软元件测试	○	○	○	○	○	○	○	×	○
步执行	○	○	○	○	○	○	○	×	○
部分执行	○	○	○	○	○	○	○	×	○
跳转执行*1	○	○	○	○	○	○	○	×	○
采样跟踪	○	○	○	○	○	○	○	×	○
可编程控制器诊断	○	○	○	○	○	○	○	×	○
MELSECNET 诊断*2	○	○	○	○	○	○	○	×	○
运行中写入*1	○	○	○	○	○	○	○	×	○
TC 设置值改变	○	○	○	○	○	○	○	×	○

○: 可以访问　×: 不可访问

*1: 只能访问 Q/QnACPU。

*2: 只能访问网络监视本站、其它站。
(可以将 AnUCPU 作为 AnACPU 处理。)

附录- 16

A 系列

兼容机型	兼容版本	备注
AJ71E71-S3、A1SJ71E71-B2-S3、A1SJ71E71-B5-S3	初始版本以后	在安装有远程 I/O 时或在通讯时出错 LED 将亮灯。
AJ71E71N-B2、A1SJ71E71N-B2、AJ71E71N-B5T、A1SJ71E71N-B5T、AJ71E71N-T、A1SJ71E71N-T、AJ71E71N-B5、A1SJ71E71N-B5、AJ71E71N3-T、A1SJ71E71N3-T	初始版本以后	—

- 经由以太网对 QCPU(A 模式)、AnUCPU 进行访问时，请参阅 16.2.1(1)的要点。

QnA 系列

兼容机型	兼容版本	备注
AJ71QE71、AJ71QE71-B5，A1SJ71QE71-B2、A1SJ71QE71-B5	功能版本 B 以后	—
AJ71QE71N-T、A1SJ71QE71N-T、AJ71QE71N-B5、A1SJ71QE71N-B5、AJ71QE71N-B2、A1SJ71QE71N-B2、AJ71QE71N-B5T、A1SJ71QE71N-B5T、AJ71QE71N3-T、A1SJ71QE71N3-T	初始版本以后	—

Q 系列

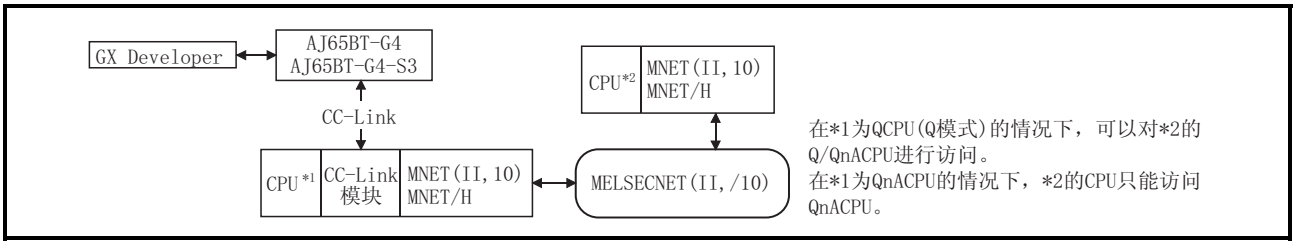
兼容机型	兼容版本	备注
QJ71E71、QJ71E71-B2、QJ71E71-B5、QJ71E71-100	初始版本以后	—

附录- 17

附录 2.3 经由 G4 模块、G4-S3 模块的访问范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○*	×

*: 参阅 QSCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)



- 经由 MELSECNET(II)、MELSECNET/10 的主站/本地站/远程站/管理站/普通站的访问范围与可编程控制器 CPU 直接连接(经由 MELSECNET)的相同。
- 在连接 ACPU 时，不能经由 MELSECNET(II)、MELSECNET/10。

○: 可以访问 ×: 不可访问 — : ACPU 不具备的功能

对象可编程控制器 / 功能	ACPU	QnACPU	QCPU(Q 模式)
可编程控制器读取/写入	○	○	○
可编程控制器校验	○	○	○
可编程控制器删除	—	○	○
可编程控制器数据属性改变	—	○	○
关键字登录	○	○	○
清除可编程控制器内存	○	○	○
格式化可编程控制器的内存	—	○	○
整理可编程控制器内存	—	○	○
时钟设置	○	○	○
远程操作	○	○	○
梯形图监视	○	○	○
批量监视	○	○	○
登录监视	○	○	○
缓冲内存	○	○	○
监视条件/停止条件	—	×	×
软元件测试	○	○	○
步执行	○	○	○
部分执行	○	○	○
跳转执行	—	○	○
采样跟踪	○	○	○
可编程控制器诊断	○	○	○
MELSECNET 诊断	×	○*1	○*1
运行中写入	○	○	○
TC 设置值改变	○	○	○

*1: 只能访问网络监视本站、其它站。
(将 AnUCPU 作为 AnACPU 处理。)

确认 G4 模块为以下的软件版本。

CPU	模块名	G4 模块的软件版本
ACPU	AJ65BT-G4	A 以后
QnACPU		B 以后

附录 2.4 经由计算机链接时的访问范围

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

经由计算机连接时可执行的功能如下表所示。
经由 MELSECNET(II)、MELSECNET/10 的主站/本地站/远程站/管理站/普通站的访问范围与可编程控制器 CPU 直接连接(经由 MELSECNET)的相同。
根据可编程控制器 CPU 的类型，有些功能不能使用，关于能否使用的详细内容请参阅各可编程控制器 CPU 用户手册。

○: 可以访问 — : ACPU 不具备的功能

对象可编程控制器 / 功能	ACPU
可编程控制器读取/写入	○
可编程控制器校验	○
可编程控制器删除	—
可编程控制器数据属性改变	—
关键字登录	○
清除可编程控制器内存	×
格式化可编程控制器的内存	—
整理可编程控制器内存	—
时钟设置	○
远程操作	○
梯形图监视	○
批量监视	○
登录监视	○
缓冲内存	×
监视条件/停止条件	—
软元件测试	○
步执行	×
部分执行	×
跳转执行	—
采样跟踪	×
可编程控制器诊断	○
MELSECNET 诊断	×
以太网诊断	×
CC-Link 诊断	×
运行中写入	×
TC 设置值改变	○

○ : 可以访问 —: 不可访问

附录- 19

能否通过可编程控制器 CPU 从计算机链接模块进行梯形图监视、批量监视、登录监视、软元件测试、TC 设置值改变的情况如下所示:

计算机链接 访问目标 可编程控制器	A 系列用*2	AnU 用
AnACPU	○	○
AnUCPU	在 AnACPU 的范围内可以*1	○
AnACPU、AnUCPU 以外	○	○

*1: 不能读取网络参数。
*2: 在 A 系列用计算机链接时，在通过传输设置指定了 A 系列用(AJ71C24)时可以使用。

● 传送规格设置开关的设置
C24 端的设置开关如下所示:

设置项目	设置内容	备注
主通道设置	RS-232	—
数据位设置	8 位	—
传送速度	与 GX Developer 端相同	—
电池的有无设置	与 GX Developer 端相同	—
奇偶校验	与 GX Developer 端相同	—
停止位	1 位	—
有无和检验	与 GX Developer 端相同	—
能否进行运行中写入	与 GX Developer 端相同	—
发送端有无终端电阻	根据系统配置*1	—
接收端有无終端电阻	根据系统配置*1	—
计算机链接/多点设置	计算机链接	AJ71UC24 A1SJ71UC24-R4 A1SJ71C24-R4

*1: 参阅计算机链接/多点设置链接模块用户手册(计算机链接/打印机功能篇)。

附录 2.5 经由串行口通信时的访问范围

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○*	×

*: 参阅 QSCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)

经由 Q/QnA 系列的串行口通信模块可执行的功能如下所示:

对象可编程控制器 / 功能	QCPU(Q 模式)	QnACPU
可编程控制器读取/写入	○	○
可编程控制器校验	○	○
可编程控制器删除	○	○
可编程控制器数据属性改变	○	○
关键字登录	—	○
口令登录	○	—
清除可编程控制器内存	○	○
格式化可编程控制器的内存	○	○
整理可编程控制器内存	○	○
时钟设置	○	○
远程操作	○	○
梯形图监视	○	○
批量监视	○	○
登录监视	○	○
缓冲内存	○	○
监视条件/停止条件	×	×
软元件测试	○	○
步执行	○	○
部分执行	○	○
跳转执行	○	○
采样跟踪	○	○
可编程控制器诊断	○	○
MELSECNET 诊断	○	○
以太网诊断	○	○
CC-Link、CC-Link/LT 诊断	○	○
运行中写入	○	○
TC 设置值改变	○	○

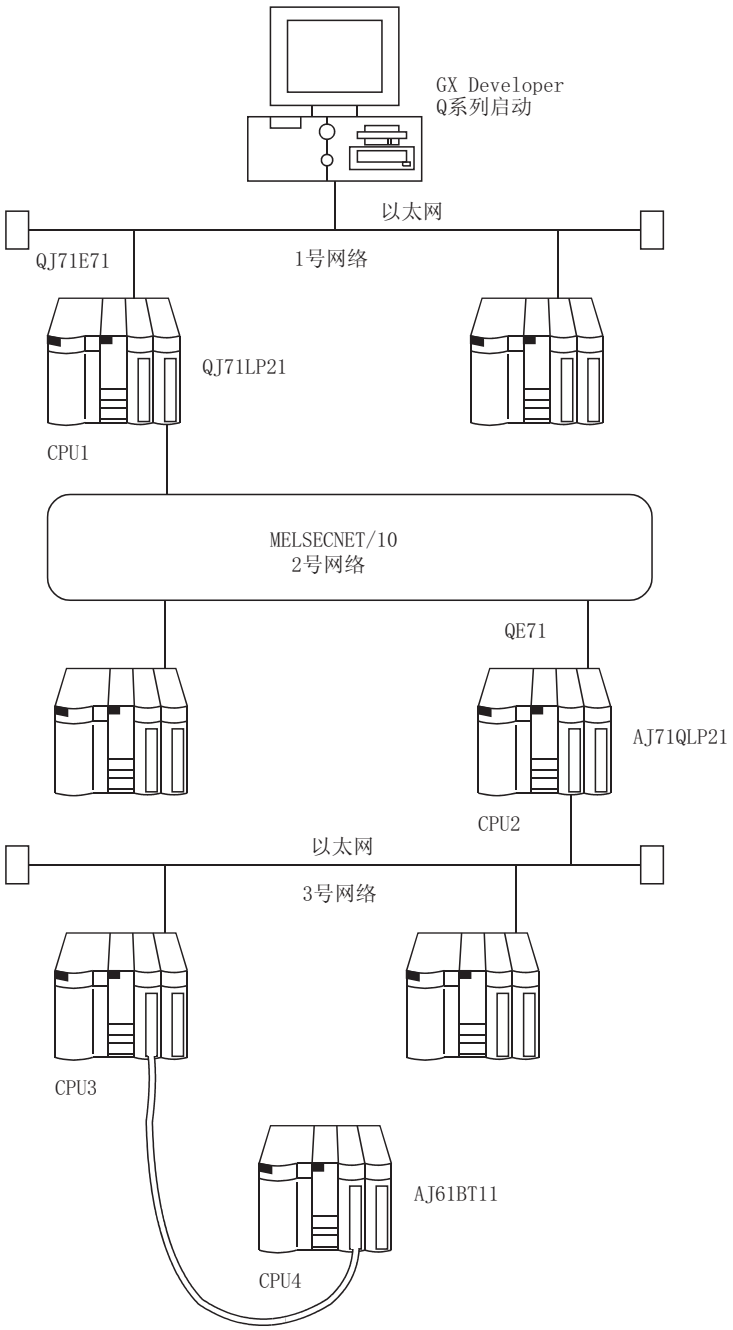
○: 可以访问

附录 2.6 混合系统的访问范围

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○*	×

*: 参阅 QSCPU 用户手册(功能解说/程序基础篇)

以以太网、MELSECNET/10、CC-Link 的组合为例进行说明。



要点
以太网等同于 MELSECNET/10。 需在网络参数中设置网络号及站号。

对象可编程控制器 / 功能	CPU1	CPU2	CPU3	CPU4
可编程控制器读取/写入	○	○	○	○
可编程控制器校验	○	○	○	○
可编程控制器删除	○	○	○	○
可编程控制器数据属性改变	○	○	○	○
关键字登录	○	○	○	○
清除可编程控制器内存	○	○	○	○
格式化可编程控制器的内存	○	○	○	○
整理可编程控制器内存	○	○	○	○
时钟设置	○	○	○	○
远程操作	○	○	○	○
梯形图监视	○	○	○	○
批量监视	○	○	○	○
登录监视	○	○	○	○
缓冲内存	○	○	○	○
监视条件/停止条件	×	×	×	×
软元件测试	○	○	○	○
步执行	○	○	○	○
部分执行	○	○	○	○
跳转执行	○	○	○	○
采样跟踪	○	○	○	○
可编程控制器诊断	○	○	○	○
MELSECNET 诊断	○	○	○	○
运行中写入	○	○	○	○
TC 设置值改变	○	○	○	○

○: 可以访问
×: 不可访问

要点

在 2 号网络、3 号网络中连接有 E71 模块时，不能通过 GX Developer 进行访问。

附录 3 利用其它应用软件的数据

附录 3.1 利用 Excel 文件中数据作为软元件注释

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

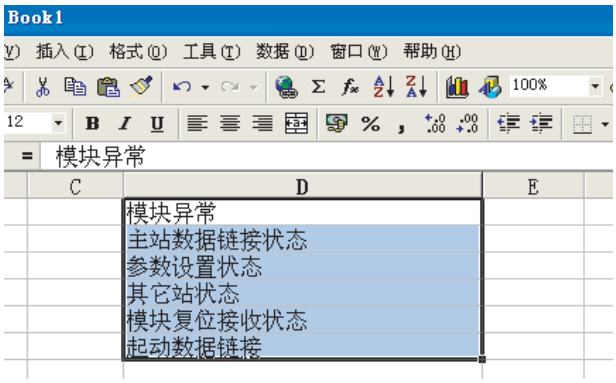
将通过 Excel 所创建的数据作为软元件注释加以利用。

[设置步骤]

以下介绍有关 Excel 及 GX Developer 的启动内容。

1) 通过拖拽 Excel 的单元格，指定 GX Developer 的利用范围。

(Excel 中的操作)



2) 选择 Excel 的[编辑] → [复制]或点击  (Ctrl + C)。

3) 点击注释的粘贴位置后，移动光标。

(GX Developer 中的操作)



4) 选择 GX Developer 的[编辑] → [粘贴]或点击  （ Ctrl + V ）后，Excel 中的注释将被粘贴到 GX Developer 中。



附录 3.2 利用 Word 文件中数据作为软元件注释

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

[设置目的]

将通过 Word 所创建的数据作为软元件注释加以利用。

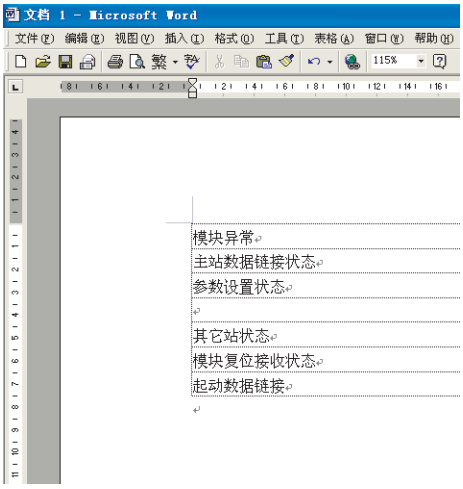
[设置步骤]

以下介绍有关 Word 及 GX Developer 的启动内容。

1) 在 Word 中输入注释。
在输完 1 个软元件注释后按 Enter 键换行。

2) 对所创建的注释进行拖拽操作，指定作为 GX Developer 的注释加以利用的范围。

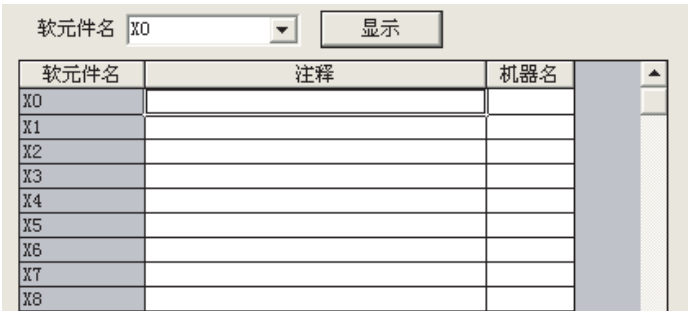
(Word 中的操作)



3) 选择 Word 的[编辑] → [复制]或点击 (Ctrl + C)。

4) 点击注释的粘贴位置后，移动光标。

(GX Developer 中的操作)



5) 选择 GX Developer 的[编辑] → [粘贴]或点击 （ Ctrl + V ）后，Word 中的注释将被粘贴到 GX Developer 中。



要点

- 在输入软元件的注释时，如果在注释与注释之间输入换行，在注释栏中将出现一空白行。
- 在通过 Word 进行创建时，如果不换行而连续地输入注释，将被作为 1 个软元件处理，因此应在每输入完一个软元件注释后换行。

附录 4 改变可编程控制器类型时的限制事项

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

以下介绍有关各可编程控制器系列/类型改变时的限制事项。

(1) 改变可编程控制器类型时的限制事项

关于改变各可编程控制器系列/类型时的限制事项参阅下表:

变换源 \ 变换目标	A	QnA	Q(A 模式)*1	Q(Q 模式)*2	运动控制器(SCPU) *3	FX
A	表 1/表 1.1	表 2	表 1 (A→A4U 同等)	表 2/表 3*4 (A→QnA 同等)	表 1 (A→A 同等)	表 6
QnA	表 2	无限制事项	表 2 (QnA→A4U 同等)	表 4	表 2 (QnA→A 同等)	不可改变
Q(A 模式)*1	表 1 (A4U→A 同等)	表 2 (A4U→QnA 同等)	无限制事项	表 2/表 3*4 (A4U→QnA 同等)	表 1 (A4U→A 同等)	表 6 (A4U→FX 同等)
Q(Q 模式)*2,*7	表 2/表 3*4 (QnA→A 同等)	表 4	表 2/表 3*4 (QnA→A4U 同等)	表 8 / 表 9 / 表 10 / 表 11*6 / 表 12*8/表 13	表 2/表 3*4 (QnA→A4U 同等)	不可改变
运动控制器(SCPU)*3	表 5 (A→A 同等)	表 5 (A→QnA 同等)	表 5 (A→A4U 同等)	表 5 (A→QnA 同等)	表 1 (A→A 同等)	表 5 (A→FX 同等)
FX	表 6	不可改变	表 6 (FX→A4U 同等)	不可改变	表 5 (FX→A 同等)	表 7/表 7.1

*1: QCPU(A 模式)与 A4U 的规格相同。
关于改变 QCPU(A 模式)时的限制事项请参阅 A4U。

*2: QCPU(Q 模式)与 QnA 系列的规格相同。
关于改变 QCPU(Q 模式)时的限制事项请参阅 QnA 系列。

*3: 运动控制器(SCPU)与 A 系列的规格相同。
关于改变运动控制器(SCPU)时的限制事项请参阅 A 系列。

*4: 由于变为上述(*1、*2、*3)的规格，因此请参阅表 2(A ↔ QnA)及表 3(A ↔ QCPU(Q 模式))。

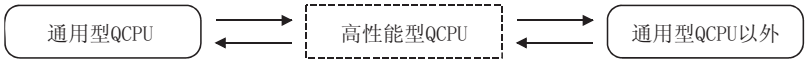
*5: 在进行了多 CPU 关联设置时，程序、参数、软元件注释将变为以下的情况。
参数
(1) 多 CPU 设置被删除。
(2) 在多 CPU 被执行了 I/O 分配时，多 CPU 设置将被删除，特殊模块、I/O 模块的分配将被前对齐。
(3) 在变更为 A 系列时，如果在 I/O 分配的型号设置栏中设置了英文及数字以外的字符，型号数据将被删除。
软元件注释
(1) 多 CPU 中扩展的软元件范围(U200～U3FF、U3E0\G**～U3FF\G**)将被删除。

*6: 在进行从冗余 CPU 至其它的 CPU 及从其它的 CPU 至冗余 CPU 的可编程控制器类型变更时，先被变换为过程 CPU 的信息，之后将被变换为所指定的可编程控制器类型的信息。应在遵从可编程控制器类型改变时的限制事项(表 11 及表 8/表 9/表 10)的基础上改变可编程控制器的类型。



*7: 在进行从 QCPU(Q 模式)至其它的 CPU 的可编程控制器类型变更时，CC-Link IE 控制网的网络设置将被删除。

*8: 在进行从通用型 QCPU 至其它的 CPU，或从其它的 CPU 至通用型 QCPU 的可编程控制器类型变更时，先被变换为高性能型 QCPU 的信息，之后将被变换为所指定的可编程控制器类型的信息。
应在遵从可编程控制器类型改变时的限制事项(表 12 及表 8/表 9/表 10/表 11)的基础上改变可编程控制器的类型。



(2) 关于标签程序的可编程控制器类型
在进行标签编程时，只能在相同的系列 QCPU(Q 模式) ↔ QCPU(Q 模式)、QnACPU ↔ QnACPU 之间进行可编程控制器类型的变换。

(3) 不能进行变换的指令/软元件
对于不能通过可编程控制器类型变更进行变换的指令/软元件，将被变换为如下所示的软元件。
执行可编程控制器类型变换之后，需查找以下的软元件，在变更后的可编程控制器系列/类型中将其修改为可使用的指令/软元件。

新 CPU 类型	由于不能变换而被变换为软元件
基本型 QCPU	SM999、SD999
高性能型 QCPU	SM1255、SD1255
通用型 QCPU	SM1255、SD1255
冗余 CPU	SM1255、SD1255
QnACPU	SM1255、SD1255
ACPU	M9255、D9255
FXCPU	M8255、D8255

要点

关于可编程控制器 CPU 的详细内容请参阅各用户手册。

附录- 29

表 1 ACPU ↔ ACPU 的可编程控制器类型变更时的限制事项

<table>
<tr><th colspan="2">项目</th><th colspan="3">限制事项</th></tr>
<tr><td colspan="2">程序</td><td colspan="3">● 在对可编程控制器 CPU 进行写入时，当存在可编程控制器 CPU 处理范围以外的软元件时，需修正后再进行写入。
此外，即使是处于范围外的软元件也可以在梯形图显示画面中显示，但在可编程控制器 RUN 时将发生出错。
● 在被变更为不能创建子程序的可编程控制器类型时，子程序将被删除。</td></tr>
<tr><td colspan="2">软元件注释</td><td colspan="3">● 全部变换。
(超出了变更目标可编程控制器类型的软元件范围的软元件注释将被删除。)</td></tr>
<tr><td colspan="5">可编程控制器参数</td></tr>
<tr><td></td><td>内存容量</td><td colspan="3">● 在变更源可编程控制器类型容量 ＜ 变更目标可编程控制器类型容量时，将被变更为变更源可编程控制器类型的容量。
● 在变更源可编程控制器类型容量 ＞ 变更目标可编程控制器类型容量时，将被变更为变更目标可编程控制器类型的容量。在这种情况下，有时会导致变更源程序的一部分被删除。
● 在被变更为不能创建子程序的可编程控制器类型时，子顺控程序将被删除。
● 在顺控程序 + 微机程序超出了变更目标的容量时，将微机程序设为 0。
此外，有时会发生变更源程序的一部分被删除的现象。</td></tr>
<tr><td></td><td>可编程控制器 RAS、
可编程控制器系统、
软元件</td><td colspan="3">● 在变更目标可编程控制器类型中存在有相同的项目、范围时，变更源可编程控制器类型的数据将被保存。
但是，在变更目标可编程控制器类型中存在有不能使用的软元件时，将被设置为默认值。</td></tr>
<tr><td></td><td>I/O 分配</td><td colspan="3">● 全部清除。</td></tr>
<tr><td colspan="5">网络参数</td></tr>
<tr><td></td><td>MELSECNET、
MELSECNET(II)、
MELSECNET(II)混合、
MELSECNET/10、
MELSECNET/MINI</td><td colspan="3"><table>
<tr><th colspan="3">可编程控制器类型</th><th>说明</th></tr>
<tr><td rowspan="3">AnN</td><td rowspan="3">→</td><td>AnN</td><td>● 保存设置内容。</td></tr>
<tr><td>AnA</td><td>● 保存设置内容。</td></tr>
<tr><td>AnU</td><td>● 保存设置内容。
但是，将模块起始 I/O 号设为 00H。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">AnA</td><td rowspan="3">→</td><td>AnN</td><td>● 保存 MELSECNET 主站设置内容。
上述以外的其它站的设置内容将被删除。</td></tr>
<tr><td>AnA</td><td>● 保存设置内容。</td></tr>
<tr><td>AnU</td><td>● 保存设置内容。
但是，将模块起始 I/O 号设为 00H。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">AnU</td><td rowspan="3">→</td><td>AnN</td><td>● 保存 MELSECNET 主站设置内容。
对上述以外的其它站的设置内容进行删除。</td></tr>
<tr><td>AnA</td><td>● 保存 MELSECNET 主站、MELSECNET(II)混合主站、MELSECNET(II)的设置内容。
删除上述以外的其它站的设置内容。</td></tr>
<tr><td>AnU</td><td>● 保存设置内容。
但是，在网络起始 I/O 号超出了变更目标 CPU 的实际 I/O 设置(即使是超出了 1 个模块)时，将自动地将 0H、20H、40H、60H 分配到起始 I/O 号中。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">软元件内存</td><td colspan="3">● 全部变换。
(删除超出了变更目标可编程控制器类型的软元件范围的软元件内存。)</td></tr>
</table>

表 1.1 ACPU ↔ ACPU 的可编程控制器类型变更时的可编程控制器参数内容

变更目标 / 变更源	A0J2H	A1FX	A1N	A2N A2N-S1	A3N	A1S A1SJ	A1SH A1SJH	A2S (S1)	A2SH	A2C A2CJ	A2A A2A-S1	A3A	A2USH-S1	A2U A2U-S1 A2US-S1 A2AS(S1) A2AS-S30 A2AS-S60	A3U	A4U
A0J2H	○	—	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
A1FX	—	○	—	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
A1N	○	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
A2N A2N-S1	—	—	—	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
A3N	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A1S A1SJ	—	—	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
A1SH A1SJH	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—
A2S	—	—	—	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
A2SH	—	—	—	—	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
A2C A2CJ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—
A2A A2A-S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○
A3A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○
A2U A2U-S1 A2US A2US-S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○
A2USH-S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○
A3U	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○
A4U	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○

○：保持变更源的设置内容　—：变为变更目标的默认值或者部分删除。

附录- 31

表 2 ACPU ↔ QnACPU 变更时的限制事项

<table>
<tr><td rowspan="2">项目</td><td colspan="6">限制事项</td></tr>
<tr><td colspan="3">A → QnA</td><td colspan="3">QnA → A</td></tr>
<tr><td rowspan="3">程序</td><td colspan="3">● 变换所有的程序。</td><td colspan="3">● 删除不能变换的数据名(MAIN、SUB1 以外等)。
● 在超出了最大步数时，程序的一部分将被删除。
即使是在使用同一指令时也可能会发生 A 系列的步数变多的现象，因此需加以注意。</td></tr>
<tr><td colspan="3">● 不能变换的指令、软元件将被变换为 SM1255/ SD1255。</td><td colspan="3">● 不能变换的指令、软元件将被变换为 M9255/D9255。</td></tr>
<tr><td colspan="6">● 在可以变换的专用指令(ZCOM 等)中，只有在将“特殊模块的起始 I/O 号指定”、“网络的其它站编号指定”进行了常数指定时才可以进行变换。
〈例〉<table><tr><th>可以变换</th><th>不能变换</th></tr><tr><td>LEDA ZCOM
SUB H0
LEDR</td><td>LEDA ZCOM
LEDC D0 ..... 由于对网络模块的起始 I/O 号
LEDR 进行了软元件指定，因此不能进行变换</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>软元件注释</td><td colspan="3">● 全部变换。</td><td colspan="3">● 删除超出了变更目标可编程控制器类型的软元件范围的软元件注释，或者不存在的软元件注释。
保存上述以外的软元件注释。</td></tr>
<tr><td colspan="7">可编程控制器参数</td></tr>
<tr><td>内存容量</td><td colspan="3">● 不进行变换。</td><td colspan="3">● 将 MAIN、SUB1，SUB2、SUB3 都按变更目标可编程控制器的最大容量进行设置。
● 将注释、扩展注释等设置为默认值。</td></tr>
<tr><td rowspan="11">锁存范围</td><td>A</td><td rowspan="11">→</td><td>QnA</td><td>QnA</td><td rowspan="11">→</td><td>A</td></tr>
<tr><td>L</td><td>不进行变换</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>扩展计数器</td><td>不进行变换</td><td>F</td><td>无变换对象</td></tr>
<tr><td>保持定时器</td><td>不进行变换</td><td>V</td><td>无变换对象</td></tr>
<tr><td>C 的锁存范围</td><td>C 的锁存范围</td><td>T</td><td>低速定时器</td></tr>
<tr><td>D 的锁存范围</td><td>D 的锁存范围</td><td>ST</td><td>无变换对象</td></tr>
<tr><td>B 的锁存范围</td><td>B 的锁存范围</td><td>C</td><td>C</td></tr>
<tr><td>W 的锁存范围</td><td>W 的锁存范围</td><td>D</td><td>D</td></tr>
<tr><td>低速定时器，
高速定时器，
扩展低速定时器，
扩展高速定时器
中的最小软元件号</td><td>T 的锁存起始</td><td>W</td><td>W</td></tr>
<tr><td>低速定时器，
高速定时器，
扩展低速定时器，
扩展高速定时器
中的最大软元件号</td><td>T 的锁存结束</td><td colspan="3" rowspan="2">● 将超出 ACPU 的软元件范围的软元件号设置为各软元件的最大值。</td></tr>
<tr><td>I/O 分配</td><td colspan="6">保存设置内容。</td></tr>
</table>

(转下页)

表 2 ACPU ↔ QnACPU 变更时的限制事项(接上页)

项目		限制事项	
		A → QnA	QnA → A
网络参数*1			
	MELSECNET (II、10)	AnA/AnN → QnA ● 保存设置内容。 ● 将模块起始 I/O 号设为 00H。 因为 AnN/AnA 的网络参数中没有模块起始 I/O 号。 AnU → QnA ● 保存设置内容。	QnA → AnN ● 保存 MELSECNET 主站的设置内容。 QnA → AnA ● 保存 MELSECNET 主站、MELSECNET(Ⅱ)混合主站、MELSECNET(Ⅱ)的设置内容。 QnA → AnU ● 在设置了以下项目时将被删除。 MELSECNET/10(待机站)， MELSECNET/10(多重远程主站)， MELSECNET(并列远程主站)， MELSECNET/10(多重远程副主站)， MELSECNET/10(并列远程副主站)， 以太网、CC-Link 保存上述以外的设置内容。
	MELSECNET/MINI	● 保存设置内容。	● 对设置内容进行保存。 但是，线路出错时的发送状态将被删除。
软元件内存		● 全部变换。	● 删除超出了变更目标可编程控制器类型的软元件范围的软元件内存，或者不存在的软元件内存。 保存上述以外的软元件内存。
软元件初始值		————————	● 对软元件初始值删除。

*1: 在网络范围分配/站固有参数中进行了配对设置时，小编号(排在后面的编号)的设置将被保存，大编号(排在前面的编号)的设置将成为默认值。

表 3 ACPU ↔ QCPU(Q 模式)变更时的限制事项

项目		限制事项	
		A → Q(Q 模式)	Q(Q 模式) → A
程序		● 变换所有的程序。	● 删除不能变换的数据名(除 MAIN、SUB1 以外等)。 ● 在超出了最大步数时，程序的一部份将被删除。 即使是在使用同一指令时也可能会发生 A 系列的步数变多的现象，因此需加以注意。
		● 不能变换的指令、软元件将被变换为 M1255/D1255。*1	● 不能变换的指令、软元件将被变换为 M9255/D9255。
软元件注释		● 全部变换。	● 删除不能变换的 SD/SM。
可编程控制器参数		● 全部变换。	● 删除不能变换的参数。 但是，对 I/O 分配的类型、点数、型号，起始 I/O 进行变换。 此外，QCPU 时的基板模式被设置为 8 枚以上时，有时会导致基板上的位置与起始 I/O 号不一致。
网络参数*2			
	MELSECNET(II)	● 删除 MELSECNET(II)参数。	————————
	MELSECNET/10(H)	● 将 MELSECNET/10 参数变换为 MELSECNET/10 模式。	● MELSECNET/10(H)路由参数的经由站号将成为未设置状态。
	CC-LINK IE 控制网	————————	● 删除 CC-LINK IE 控制网参数。
	MELSECNET/MINI	● 删除 MELSECNET/MINI 参数。	————————
	CC-Link	————————	● 删除 CC-Link 参数。
	以太网	————————	● 删除以太网参数。
软元件内存		● 全部变换。	● 删除超出了变更目标可编程控制器类型的软元件范围的软元件内存或者不存在的软元件内存。 保存除上述以外的软元件内存。
软元件初始值		————————	● 对软元件初始值进行删除。

*1: 在变更为基本型 QCPU 时，将特殊 M/D 的 9000 号分配到 SM/SD 的 400 号中。(有关操作步骤参阅 4.14 节)

*2: 在网络范围分配/站固有参数中进行了配对设置时，小编号(排在后面的编号)的设置将被保存，大编号(排在前面的编号)的设置将成为默认值。

表 4 QnACPU ↔ QCPU(Q 模式)变更时的限制事项

项目		限制事项	
		QnA → Q(Q 模式)	Q(Q 模式) *1 → QnA
程序		————————	● 将 Q12PH/Q25PHCPU 中所删除的 PID 指令变换为 SM1255。
		● 将不能变换的指令变换为 SM1255。	
软元件注释		● 全部变换。	
可编程控制器参数		● 全部变换。	● 删除不能变换的参数。 但是，仅对 I/O 分配的类型、点数、型号，起始 I/O 进行变换。 此外，QCPU(Q 模式)时的基板模式被设置为 8 枚以上时，有时会发生基板上的位置与起始 I/O 号不一致的现象。 ● 将定时器时限设置的“高速”的设置值进位到 1～100ms 的范围。(例:0.1ms→1ms)
网络参数*2			
	MELSECNET(II)	● 删除 MELSECNET(II)参数。	————————
	MELSECNET/10(H)	● 将 MELSECNET/10 参数变换为 MELSECNET/10 模式。	● MELSECNET/10(H)路由参数的经由站号成为未设置状态。 ● 仅变换 MELSECNET/10(H)共用参数的 0～1FFF(H)。 删除 2000(H)以后的站的设置内容。 ・删除波特率设置。
	CC-LINK IE 控制网	————————	● 删除 CC-LINK IE 控制网参数。
	MELSECNET/MINI	● 删除 MELSECNET/MINI 参数。	————————
	CC-Link	● 在 CC-Link 参数被设置为 5 枚以上时，第 5 枚之后将被删除。	● 删除不能变换的 CC-Link 参数。
	以太网	● “以太网动作设置”被设置为“使用 KeepAlive”。	● 删除不能变换的以太网参数。
软元件内存		● 全部变换。	
软元件初始值		● 全部变换。	

*1: 在进行 Q12PH/Q25PH→QnACPU 变换时，以下项目的网络参数将被删除:
- 在多重远程副主站设置中设置了网络范围分配时。
- 管理站/控制站切换参数。
- 组号。

*2: 在网络范围分配/站固有参数中进行了配对设置时，小编号(排在后面的编号)的设置将被保存，大编号(排在前面的编号)的设置将成为默认值。

表 5 运动控制器(SCPU) ↔ 其它的 CPU 变更时的限制事项

A171SHCPU 的规格相当于 A2SHCPU 的规格，A172SHCPU 的规格相当于 A2SHCPU 内存-I/O 强化的规格，A273UHCPU(S3)的规格相当于 A3UCPU 的规格。

其它的 CPU	限制事项	
	运动控制器(SCPU) → 其它的可编程控制器系列	其它的可编程控制器系列 → 运动控制器(SCPU)
A 系列	● 变换运动控制器专用指令。 但是，如果执行程序检查，将发生指令代码异常。	A 系列 → A 系列同等。 请参阅表 1。
QnA 系列/Q 系列	● 将运动控制专用指令变换为 M1255。	QnA 系列 → A 系列同等。 请参阅表 2。 Q 系列 → A 系列同等。 请参阅表 2、表 3。
FX 系列	● 将运动控制器专用指令变换为 M8255。	FX 系列 → A 系列同等。 请参阅表 6。

表 6 ACPU ↔ FXCPU 变更时的限制事项

项目	限制事项	
	A → FX	FX → A
程序	● 删除变更后的程序的溢出部分。	
	● 删除子程序。 ● 不能变换的软元件将被变更为 M8255/D8255。 ● 不能变换的指令被变更为 OUT M8255。	● 不能变换的软元件将被变更为 M9255/D9255。 ● 不能变换的指令将被变更为 OUT M9255。 但是，LDP、LDF、ORP、ORF、ANDP、ANDF 命令将被变更为 P，变为无 F 的触点指令的软元件将被变更为 M9255。 此外，INV、MEP、MEF 将被变换为 AND M9255，STL 将被变换为 OUT M9255。
	● 对于被变换为 M9255/D9255、M8255/D8255 的指令、软元件，应通过程序检查功能的软元件检查进行修正。 但是，在选择了 $FX_{0(S)}$、FX_{0N}、FX_{1} 可编程控制器 CPU 时，不能对这些软元件编号执行替换功能。 在这种情况下，应执行程序检查功能的软元件检查。	
内存容量	● 被变换为变更目标 CPU 的最大容量。	
文件寄存器容量、注释容量	● 在与变更目标不兼容时，将变为 0 块。	● 被设置为变更目标 CPU 的默认状态。
网络参数	● 将被删除	● 被设置为变更目标 CPU 的默认状态。
声明、注解	保持设置内容不变。 但是，删除超出设置容量范围的部分。	
软元件注释，软元件内存	保持设置内容不变。 但是，删除变更目标可编程控制器中不存在的软元件或者超出了范围的数据。	

表 7 FXCPU ↔ FXCPU 的可编程控制器类型变更时的限制事项

项目	限制事项
程序	● 对不能变换的元件号及应用指令不进行变换。 因此，应在变更前或者变更后对程序进行适当的修正，并执行程序检查。 (在将修正前的程序传送至可编程控制器中时，将会发生程序错误。) ● 删除程序的溢出部分。 ● 在被变更为 FX_0/FX_{0S}CPU 时，将内存容量设置为 2000。 删除超出了该 CPU 的实际步数的部分。 ● 保持文件寄存器、RAM 文件寄存器的设置内容不变。 因此，在进行了变更后需通过软元件查找 / 替换对软元件编号进行适当的修正。
内存容量	● 在变更源 CPU 的最大容量 ＞ 变更目标 CPU 的最大容量时，将被变更为变更目标 CPU 的最大容量。
文件寄存器容量、注释容量	● 在与变更目标 CPU 不兼容时，将变为 0 块。

表 7.1 可编程控制器类型之间的变更内容(FXCPU ↔ FXCPU)

变更类型	内存容量	注释容量	文件寄存器容量	锁存范围	关键字	标题	可编程控制器模式串行口设置	I/O分配
FX1N(C) → FX0(S)	●(2000)	●(0 块)	●(0 块)	●	◎	●	●	●
FX1N(C) → FX0N	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX1N(C) → FX1	★(2000～4000)	★	●(0 块)	●	◎	◎	●	●
FX1N(C) → FX1S	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	◎	●
FX1N(C) → FX2(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX1N(C) → FX2N(C)	★(2000～16000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX1N(C) → FX3G	★(2000～32000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX1N(C) → FX3U(C)	★(2000～64000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX1S → FX0(S)	●(2000)	●(0 块)	●(0 块)	●	◎	●	●	●
FX1S → FX0N	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX1S → FX1	★(2000～4000)	★	●(0 块)	●	◎	◎	●	●
FX1S → FX1N(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX1S → FX2(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX1S → FX2N(C)	★(2000～16000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX1S → FX3G	★(2000～32000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX1S → FX3U(C)	★(2000～64000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX0(S) → FX0N	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX0(S) → FX1	★(2000～4000)	★	●(0 块)	●	◎	◎	●	●
FX0(S) → FX1N	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX0(S) → FX1S	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX0(S) → FX2(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX0(S) → FX2N(C)	★(2000～16000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX0(S) → FX3G	★(2000～32000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX0(S) → FX3U(C)	★(2000～64000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX0N → FX0(S)	●(2000)	●(0 块)	●(0 块)	●	◎	●	●	●
FX0N → FX1	★(2000～4000)	★	●(0 块)	●	◎	◎	●	●
FX0N → FX1S	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX0N → FX1N(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX0N → FX2(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX0N → FX2N	★(2000～16000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX0N → FX3G	★(2000～32000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX0N → FX3U(C)	★(2000～64000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX1 → FX0(S)	●(2000)	●(0 块)	●(0 块)	●	◎	●	●	●
FX1 → FX0N	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX1 → FX1S	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX1 → FX1N(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX1 → FX2(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX1 → FX2N(C)	★(2000～16000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX1 → FX3G	★(2000～32000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX1 → FX3U(C)	★(2000～64000)	★	★	●	◎	◎	●	●

(转下页)

表 7.1 可编程控制器类型之间的变更内容(FXCPU ↔ FXCPU) (接上页)

变更类型	内存容量	注释容量	文件寄存器容量	锁存范围	关键字	标题	可编程控制器模式串行口设置	I/O分配
FX2(C) → FX0(S)	●(2000)	●(0 块)	●(0 块)	●	◎	●	●	●
FX2(C) → FX0N	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX2(C) → FX1	★(2000～4000)	★	●(0 块)	●	◎	◎	●	●
FX2(C) → FX1S	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX2(C) → FX1N(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX2(C) → FX2N(C)	★(2000～16000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX2(C) → FX3G	★(2000～32000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX2(C) → FX3U(C)	★(2000～64000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX2N(C) → FX0(S)	●(2000)	●(0 块)	●(0 块)	●	◎	●	●	●
FX2N(C) → FX0N	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX2N(C) → FX1	★(2000～4000)	★	●(0 块)	●	◎	◎	●	●
FX2N(C) → FX1S	●(2000)	★(0～3 块)	●(0～3 块)	●	◎	◎	◎	●
FX2N(C) → FX1N(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX2N(C) → FX2(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX2N(C) → FX3G	★(2000～32000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX2N(C) → FX3U(C)	★(2000～64000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX3G → FX0(S)	●(2000)	●(0 块)	●(0 块)	●	◎	●	●	●
FX3G → FX0N	●(2000)	★(0～3 块)	●(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX3G → FX1	★(2000～4000)	★	●(0 块)	●	◎	◎	●	●
FX3G → FX1S	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	◎	●
FX3G → FX1N(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX3G → FX2(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX3G → FX2N(C)	★(2000～16000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX3U(C) → FX0(S)	●(2000)	●(0 块)	●(0 块)	●	◎	●	●	●
FX3U(C) → FX0N	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	●	●
FX3U(C) → FX1	★(2000～4000)	★	●(0 块)	●	◎	◎	●	●
FX3U(C) → FX1S	●(2000)	★(0～3 块)	★(0～3 块)	●	◎	◎	◎	●
FX3U(C) → FX1N(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX3U(C) → FX2(C)	★(2000～8000)	★	★	●	◎	◎	●	●
FX3U(C) → FX2N(C)	★(2000～16000)	★	★	●	◎	◎	◎	●
FX3U(C) → FX3G	★(2000～32000)	★	★	●	◎	◎	◎	●

◎: 保持变更前的状态

●: 设置变更目标 CPU 的默认值

★: 可以通过确认对话框进行变更

在对话框中可以变更注释、文件寄存器容量时，其设置范围取决于内存容量等的设置。

表 8 基本型 QCPU ↔ 高性能型 QCPU 变更时的限制事项

项目		限制事项	
		基本型 QCPU → 高性能型 QCPU	高性能型 QCPU → 基本型 QCPU
程序	指令	● 将不兼容的指令、软元件变换为 SM1255。	● 将不兼容的指令变换为 SM999。
	软元件		● 将不兼容的软元件(SM1024/SD1024) 变换为 SD999。 ● 在被变换为 Q00J 时，文件寄存器(R、ZR)将被变换为 SD999。 (Q00/Q01 → Q00J 时也相同)
软元件内存 软元件注释		● 由于不能自动创建共用注释，因此根据需要创建。	● 在存在共用注释时，将被删除。
可编程控制器参数		● 删除串行口通讯功能设置。*1 ● 文件寄存器的设置如下所示。 对象内存：标准 RAM 文件名：MAIN 容量设置栏被设置为 64K。	● 删除不能变换的参数。 但是，仅对 I/O 分配的类型、点数、型号、起始 I/O 进行变换。 在高性能型 QCPU 中设置了多 CPU 时，如果变换为基本型 QCPU，在基板模式被设置为 8 枚以上时，有可能会发生基板上的位置与起始 I/O 号不一致的现象。
网络参数			
	CC-Link IE 控制网	● 无限制事项	● 删除不能转换的参数。 ● CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的模块设置为 2 个以上时，第 2 个以后将被删除。
	MELSECNET/H MELSECNET/10	● 无限制事项	● 删除不能变换的参数。 ● 在 CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的设置被设置为 2 枚以上时，第 2 枚以后将被删除。
	CC-Link*2	● 无限制事项	● 在 CC-Link 的设置被设置为 3 枚以上时，第 3 枚以后将被删除。 ● 在变换源数据的起始 I/O 超出了 800H 时，在基本型 QCPU 中将被自动地设置为可处理的范围之内。 ● 删除不能变换的参数。
	以太网	————————	● 在以太网的设置被设置为 2 枚以上时，第 2 枚以后将被删除。 ● 删除不能变换的参数。

*1: 在 Q00/Q01CPU → Q00J 变更时，将被变换为不选中(不使用)。

*2: 在未设置 CC-Link 参数时，RX/RY 的刷新目标将被自动地分配到 X/Y400～7FF 中。
在从高性能型 QCPU、过程 CPU 变更为基本型 QCPU 时，作为空余内存使用的 X/Y400～7FF 由于链接刷新而将被覆盖，因此需加以注意。

表 9 高性能型 QCPU ↔ 过程 CPU 变更时的注意事项

项目		限制事项	
		高性能型 QCPU → 过程 CPU	过程 CPU → 高性能型 QCPU
程序	指令	● 在过程 CPU 中所删除的 PID 指令将被变换为 SM1255。	● 无限制事项
	软元件	● 无限制事项	
软元件内存 软元件注释		● 无限制事项	● 无限制事项
可编程控制器参数		● 在选择了可编程控制器系统设置的“以双精度执行浮动小数点运算处理”时，选择将被解除。 ● 默认设置为可编程控制器 RAS 设置(2)的程序内存检查。	● 删除可编程控制器 RAS 设置(2)的程序内存检查设置。
网络参数			
MELSECNET/H MELSECNET/10		● 无限制事项	● 删除 MNET/H 多重远程主站、MNET/H 多重远程副主站。

表 10 过程 CPU ↔ 基本型 QCPU 变更时的限制事项

项目		限制事项	
		过程 CPU → 基本型 QCPU	基本型 QCPU → 过程 CPU
程序	指令	● 在过程 CPU 中所删除的 PID 指令将被变换为 SM999。	● 不兼容的指令将被变换为 SM1255。
	软元件	● 不兼容的软元件(SM1024/SD1024) 被变换为 SM999。 ● 在被变换为 Q00J 时，文件寄存器(R、ZR)将被变换为 SD999。 (Q00/Q01 → Q00J 时也同样)	
软元件内存 软元件注释		● 在存在共用注释时，将被删除。	● 由于不能自动创建共用注释，因此根据需要创建。
可编程控制器参数		● 删除不能变换的参数。 但是，仅对 I/O 分配的类型、点数、型号、起始 I/O 进行变换。 在过程 CPU 中设置了多 CPU 时，如果被变换为基本型 QCPU，在基板模式被设置为 8 枚以上时，有时会发生基板上的位置与起始 I/O 号不一致的现象。	● 在选择了可编程控制器系统设置的“以双精度执行浮动小数点运算处理”时，选择将被解除。 ● 串行口通讯功能设置将被删除。*1 ● 文件寄存器的设置成为如下所示时。 对象内存：标准 RAM 文件名：MAIN 容量设置栏被设置为 64K。 ● 默认设置为可编程控制器 RAS 设置(2)的程序内存检查。
网络参数			
	CC-Link IE 控制网	● 删除不能转换的参数。 ● CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的模块设置为 2 枚以上时，第 2 枚以后将被删除。	● 无限制事项
	MELSECNET/H MELSECNET/10	● 删除不能变换的参数。 ● 在 CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的设置被设置为 2 枚以上时，第 2 枚以后将被删除。	● 无限制事项
	CC-Link*2	● 在 CC-Link 的设置被设置为 3 枚以上时，第 3 枚以后将被删除。。 ● 在变换源数据的起始 I/O 超出了 800H 时，在基本型 QCPU 中将在可处理的范围内自动地进行设置。 ● 删除不能变换的参数。	● 无限制事项
	以太网	● 以太网的设置被设置为 2 枚以上时，第 2 枚以后将被删除。 ● 删除不能变换的参数。	————

*1: 在 Q00/Q01CPU → Q00J 变更时，将被变换为不选中(不使用)。

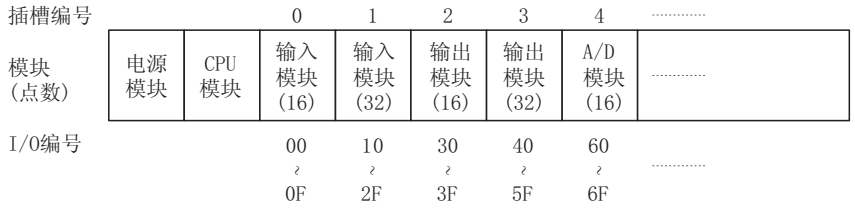
*2: 在未设置 CC-Link 参数时，RX/RY 的刷新目标将被自动地分配到 X/Y400～7FF 中。
在从高性能型 QCPU、过程 CPU 变更为基本型 QCPU 时，作为空余内存使用的 X/Y400～7FF 由于链接刷新将被覆盖，因此需加以注意。

表 11 冗余 CPU ↔ 过程 CPU 变更时的限制事项

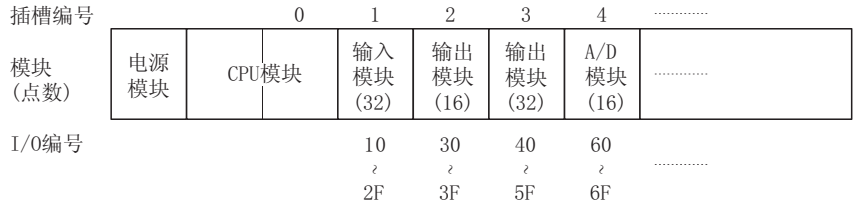
项目			限制事项	
			冗余 CPU → 过程 CPU	过程 CPU → 冗余 CPU
可编程控制器参数			● 可编程控制器系统设置的 A 兼容 SM、SD 刷新设置被设置为默认。 ● 在 I/O 分配设置时，删除第 0 插槽的设置，将类型设置为空余；将点数设置为 0 点(在存在第 1 插槽以后的设置时)。	● 删除可编程控制器系统设置的 A 兼容 SM、SD 刷新设置。 ● 在程序设置的执行选项卡中设置了[低速]时，对[待机]进行设置。 ● 将可编程控制器 RAS 设置(1)的 WDT 设置的低速执行监视时间设置为默认。 ● 将可编程控制器 RAS 设置(1)的低速程序执行时间设置为默认。 ● 仅删除过程 CPU 的第 0 插槽的 I/O 分配设置，将第 1 插槽以后的 I/O 分配设置设置为冗余 CPU 用。*1
冗余参数			● 删除冗余参数。	● 将冗余参数设置为默认。
网络参数*2				
	CC-Link IE 控制网		● 删除冗余设置。 ● 将本站及本站的配对站的成对设置设置为“不成对”。	● 站号为 64 时设置 63。 ● 将冗余设置设置为默认设置。
	MELSECNET/H		● 删除组设置。 ● 删除 B 系统的块设置。	● 删除以下的网络类型。 MNET/H 待机站 MNET/H(远程主站) MNET/H(多重远程子站) ● 删除多重远程主站的恢复链接设置。 ● 删除波特率设置。
		模式(B 系统)	————————	● 将被设置为“在线”。
	以太网			
		站号	● 删除组设置。 ● 在开放设置中被设置为“OPS 链接”时，将被删除。 ● 删除 B 系统的块设置。	● 设置以下站号。 A 系：过程 CPU 的站号。 B 系：过程 CPU 的站号+1 的站号。 在过程 CPU 的站号为 64 时，将被设置为 1。
		模式(B 系统)		●将被设置为“在线”。
		IP 地址		参阅*3
		由于检测出断线故障而发出系统切换请求		●将被设置为“有检查”。
		由于检测出通讯异常而发出系统切换请求		●将被设置为“无检查”。
	CC-Link		● 删除 B 系统的块设置。	● 删除 CC-Link 参数的类型为“主站(对应于冗余功能)”以外的参数，设置 A 系统及 B 系统的参数。 ● 删除刷新软元件的 RX、RY、RWr、RWw。
多 CPU 设置			● 将管理 CPU 指定设置为默认。 ● 将多 CPU 设置作为默认设置。	● 将多 CPU 指定设置为默认。 ● 删除管理 CPU 指定。 (仅在存在多 CPU 参数时) ● 删除多 CPU 设置。 (仅在存在多 CPU 参数时)

*1: 在将过程 CPU 的可编程控制器类型变更为冗余 CPU 的可编程控制器类型时，I/O 分配设置的示例如下所示:

(可编程控制器类型变更之前)



(可编程控制器类型变更之后)



*2: 在网络范围分配/站固有参数中设置了配对时，小编号(排在后面的编号)的设置将被保存，大编号(排在前面的编号)的设置将变为默认。

*3: 在可编程控制器类型由过程 CPU 变更为冗余 CPU 时，冗余 CPU 端的以太网 IP 地址的设置示例如下所示。

A 系统: 设置过程 CPU 的 IP 地址。

B 系统: 以所设置的 A 系统的 IP 地址为基础，按照以下的优先顺序对 B 系统的 IP 地址进行确定设置。

所设置的 A 系统的 IP 地址	所要设置的 B 系统的 IP 地址	备注
255.255.255.255	255.255.255.255	将 B 系统的 IP 地址设置为与 A 系统相同
0.0.0.255 255.255.255.254	192.0.1.254	在 A 系统的 IP 地址为“0.0.0.255”或者“255.255.255.254”时，将 B 系统的 IP 地址设置为“192.0.1.254”
..*.254	*.*.*.253	在 A 系统的第 4 项为“254”时，B 系统被设置为“253” * 表示将 A 系统与 B 系统设置为相同的 IP 地址
..*.255	*.*.*.254	在 A 系统的第 4 项为“255”时，B 系统被设置为“254” * 表示将 A 系统与 B 系统设置为相同的 IP 地址
除上述以外 例）*.*.*.66	在第 1 项～第 3 项中，将 IP 地址设置为与 A 系统相同 将第 4 项设置为 A 系统的 IP 地址+1 的 IP 地址 例）*.*.*.67	—

表 12 通用型 QCPU ↔ 高性能型 QCPU 变更时的限制事项

项目		限制事项	
		通用型 QCPU→高性能型 QCPU	高性能型 QCPU→通用型 QCPU
程序			
	指令	● 将不兼容的指令、软元件变换为 SM1255/SD1255。 ● 对运动控制专用指令进行转换。	● 将不兼容的指令变换为 SM1255/SD1255。 ● 对运动控制专用指令进行转换。
	软元件		● 将 A 系列兼容用的 SM/SD 软元件(SM/SD1000～1255)变换为 Q/QnA 用的 SM/SD 软元件。
	SFC 程序	● 无限制事项	● 块参数的设置被删除。 ● SFC 程序设置中设置了执行管理 SFC 程序时将被删除。
软元件内存 软元件注视		● 超出了变更目标可编程控制器类型的软元件范围时，或者不存在的软元件注释/软元件内存将被删除。 除上述以外的将被原样保持。	● 超出了变更目标可编程控制器类型的软元件范围时，或者不存在的软元件注释/软元件内存将被删除。 除上述以外的将被原样保持。
软元件初值		● ZR 1042432 以后的软元件范围设置将被删除。	● 无限制事项
可编程控制器参数		● 删除不能变换的参数。 ● 将定时器时限设置的“高速”的设置值进位为 1～100ms 的范围。 (例:0.1ms→1ms) ● 将引导文件设置的传送目标设置为“程序内存”。 ● 将软元件设置的 SB/SW 设置范围设置为默认设置。 ● 软元件设置的软元件合计超出了范围时，设置为默认设置。 ● 软元件设置的 M、B 中之一超出了 32K 点时，将软元件点数设置参数设置为默认设置。 ● 在软元件设置中 S 的软元件点数被设置为 0 的情况下，设置为 8K 点。 ● 可编程控制器文件设置的文件寄存器的文件容量被设置为 1019k 点以上时，设置为 1018k 点。 ● 在可编程控制器 RAS 设置中设置为进行电源冗余系统的诊断的情况下，将设置删除。 ● 删除内置以太网端口 QCPU 的内置以太网端口设置、CPU 的远程口令。 ● 在 Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02UCPU 中设置了串行通信设置的情况下，将设置删除。	● 删除不能变换的参数。 ● 设置为可编程控制器 RAS 设置的恒定扫描时，在可编程控制器系统设置的服务处理设置中设置为“在恒定扫描设置的等待时间执行”。 ● 将程序设置的执行标签中设置为“低速”时，被设置为“待机”。 ● 引导文件设置的传送元设置为“标准 ROM”时，设置为“内存卡(ROM)”。 ● 变更为 Q00UJ/Q00U/Q01UCPU 时，删除引导文件设置。 ● 将可编程控制器系统设置的“锁存数据备份操作有效触点”设置为默认设置。 ● 将可编程控制器文件设置的“锁存数据备份操作时传送至标准 ROM”以及“SP.DEVST/S.DEVLD 指令中使用的文件”设置为默认设置。 ● 可编程控制器文件设置的文件寄存器中设置了容量时，软元件设置的“文件寄存器的锁存设置”中设置为全部软元件范围。 ● 变更为 Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02UCPU 时删除多 CPU 设置。*1

*1: 基本型 QCPU→通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02UCPU)的变更时，软元件的设置超出了范围的情况下仅删除刷新设置。
通用型 QCPU(Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02UCPU)→基本型 QCPU 的变更时，软元件的设置超出了范围的情况下及各 CPU 中进行了起始软元件设置的情况下仅删除刷新设置。

(转下页)

(接上页)

项目		限制事项	
		通用型 QCPU→高性能型 QCPU	高性能型 QCPU→通用型 QCPU
网络参数			
	MELSECNET/H MELSECNET/10	● 通过改变可编程控制器类型删除的模块(可编程控制器类型变更目标中不对应的模块)被设置为其它站访问时的有效模块时，设置第 1 个模块。 ● 刷新参数的 CPU 侧软元件的设置范围中设置了 ZR 的 1042432 以后或者 SB/SW 的 0800 以后时，超出的范围将被删除。	● 删除不能变换的 MELSECNET/10(H)参数。 ● 删除以下的网络类型: MNET/H(待机站) ● 通过改变可编程控制器类型删除的模块(可编程控制器类型变更目标中不对应的模块)被设置为其它站访问时的有效模块时，设置第 1 个模块。 ● 变更为 Q02UCPU 时，CC-LINK IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的模块的合计为 3 个以上时，从起始 I/O 号小的模块开始留下 2 个。 ● 变更为 Q00UJ/Q00U/Q01UCPU 时，CC-LINK IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的模块的合计为 2 个以上时，从起始 I/O 号小的模块开始留下 1 个。
	CC-LINK IE 控制网	● 在 CC IE Control(普通站)中，站号指定方法为“在程序中设置站号”的模块将被删除。 在上述情况下未被删除的 CC IE Control 模块剩下了 3 个以上时，从起始 I/O 号小的模块开始留下 2 个。 ● 总(从)站数为 65 个以上时设置为 64 个。 ● 网络范围分配的第 65 个以后的设置将被删除。 ● 其它站访问时的有效模块被删除时，设置为第 1 个。 ● 路由参数的中继目标站号为 65 以上的站将被删除。 ● 刷新参数的 CPU 侧软元件的设置范围中设置了 ZR 的 1042432 以后或者 SB/SW 的 0800 以后时，超出的范围将被删除。	● 变更为 Q02UCPU 时，CC-LINK IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的模块的合计为 3 个以上时，从起始 I/O 号小的模块开始留下 2 个。 ● 变更为 Q00UJ/Q00U/Q01UCPU 时，CC-LINK IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的模块的合计为 2 个以上时，从起始 I/O 号小的模块开始留下 1 个。
	CC-Link	● 刷新参数的 CPU 侧软元件的设置范围中，设置了 ZR 的 1042432 以后或者 SB/SW 的 0800 以后时，超出的范围将被删除。	● 变更为 Q02UCPU 时，第 5 个以后的设置将被删除。 ● 变更为 Q00UJ/Q00U/Q01UCPU 时，第 3 个以后的设置将被删除。
	以太网	● 无限制事项	●变更为 Q02UCPU 时，第 3 个以后的设置将被删除。 ● 变更为 Q00UJ/Q00U/Q01UCPU 时，第 2 个以后的设置将被删除。
采样跟踪		● 删除采样跟踪文件。	● 删除采样跟踪文件。

表 13 通用型 QCPU 之间变更时的限制事项

转换源 \ 转换目标	Q00UJ	Q00U Q01U	Q02U	内置以太网端口 QCPU	Q03UD/Q04UDH/ Q06UDH/Q10UDH/ Q13UDH/Q20UDH/ Q26UDH
Q00UJ	—	无限制	无限制	参阅*16	参阅*16
Q00U Q01U	参阅*1、*4、*5	无限制	无限制	参阅*16	参阅*16
Q02U	参阅*1、*4、 *5、*6、*7、 *8、*9	参阅*2、*5、 *6、*7、 *8、*9	—	参阅*16	参阅*16
内置以太网端口QCPU	参阅*1、*4、 *5、*6、*7、 *8、*9、*10、 *11、*12	参阅*2、*5、 *6、*7、*8、 *9、*10、*11、 *12	参阅*3、*10、 *11、*12、 *13、*14、*15	无限制	参阅*10
Q03UD/Q04UDH/Q06UDH/ Q10UDH/Q13UDH/Q20UDH/ Q26UDH	参阅*1、*4、 *5、*6、*7、 *8、*9、*11、 *12	参阅*2、*5、 *6、*7、*8、 *9、*11、*12	参阅*3、*11、 *12、*13、 *14、*15	无限制	无限制

*1: 可编程控制器参数的可编程控制器文件设置的“通过 SP.DEVST/S.DEVLD 指令使用的文件”的设置将被删除。

*2: 可编程控制器参数的可编程控制器文件设置“通过 SP.DEVST/S.DEVLD 指令使用的文件”的容量将被设置为 1K 点。

*3: 可编程控制器参数的可编程控制器文件设置“通过 SP.DEVST/S.DEVLD 指令使用的文件”的容量被设置为 17K 点以上的情况下，将被设置为 16K 点。

*4: 可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置(2)“模块错误记录采集功能”的对象存储器被设置为“标准 RAM”的情况下，将被变更为“系统存储器”。

*5: 可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置(2)的“模块错误记录采集功能”的各项目值超出了变更后的可编程控制器类型中允许设置的最大值的情况下，将被更改为变更后的可编程控制器类型的最大值。

*6: 网络参数的 MELSECNET/H 或者 MELSECNET/10 中，CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的模块合计为 2 个以上的情况下，从起始 I/O 号小的模块开始留下 1 个。

*7: 在网络参数的 CC-Link IE 控制网中，CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的模块合计为 2 个以上的情况下，从起始 I/O 号小的模块开始留下 1 个。

*8: 在网络参数的 CC-Link 中，第 3 个以后的设置将被删除。

*9: 在网络参数的以太网中，第 2 个以后的设置将被删除。

*10: 可编程控制器参数的内置以太网端口 QCPU 的内置以太网端口设置、CPU 的远程口令将被删除。

*11: 可编程控制器参数的多 CPU 设置将被删除。

*12: 采样跟踪文件将被删除。

*13: 在网络参数的 MELSECNET/H 或者 MELSECNET/10 中，CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的模块合计为 3 个以上的情况下，从起始 I/O 号小的模块开始留下 2 个。

*14: 在网络参数的 CC-Link IE 控制网中，CC-Link IE 控制网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 的模块合计为 3 个以上的情况下，从起始 I/O 号小的模块开始留下 2 个。

*15: 在网络参数的以太网中，第 3 个以后的设置将被删除。

*16: 可编程控制器参数的串行通信设置将被删除。

附录 5 连接 C24 与个人计算机的 RS-232 电缆的配线示例

附录 5.1 A 系列

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	×

• RS-232 接口的连接

(1) 当计算机链接模块使用 25 针连接器的情况

计算机链接模块端		电缆连接及信号方向	GX Developer 端
信号名	针号		信号名
FG	1		FG
SD(TXD)	2		SD(TXD)
RD(RXD)	3		RD(RXD)
RS	4		RS
CS(CTS)	5		CS(CTS)
DSR(DR)	6		DSR(DR)
SG	7		SG
CD	8		CD
DTR(ER)	20		DTR(ER)

(2) 当计算机链接模块使用 25 针连接器的情况

在计算机链接模块通过以下连接方式连接 GX Developer 讯时，应设置为“无 CD 端子检查”。

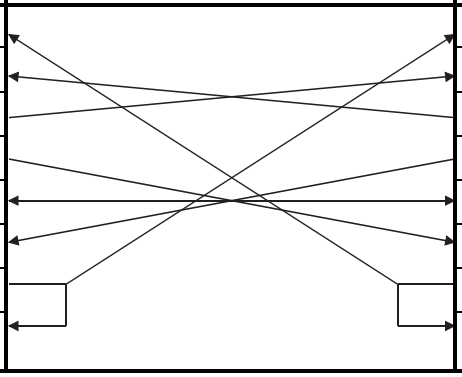
计算机链接模块端		电缆连接及信号方向	GX Developer 端
信号名	针号		信号名
FG	1		FG
SD(TXD)	2		SD(TXD)
RD(RXD)	3		RD(RXD)
RS	4		RS
CS(CTS)	5		CS(CTS)
DSR(DR)	6		DSR(DR)
SG	7		SG
CD	8		CD
DTR(ER)	20		DTR(ER)

缓冲内存设置

CD 端子检查(地址 10Bh):无检查

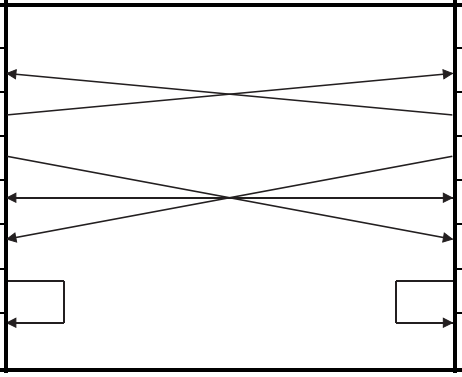
DTR 控制(地址 11Ah):是(C24-S8、UC24)

(3) 当计算机链接模块使用 9 针连接器的情况
(连接示例)

计算机链接模块端		电缆连接及信号方向	外部设备端
信号名	针号		信号名
CD	1		CD
RD(RXD)	2		RD(RXD)
SD(TXD)	3		SD(TXD)
DTR(ER)	4		DTR(ER)
SG	5		SG
DSR(DR)	6		DSR(DR)
RS(RTS)	7		RS(RTS)
CS(CTS)	8		CS(CTS)

设置为“无 CD 端子检查”。

(4) 当计算机链接模块使用 9 针连接器的情况
(连接示例)

计算机链接模块端		电缆连接及信号方向	外部设备端
信号名	针号		信号名
CD	1		CD
RD(RXD)	2		RD(RXD)
SD(TXD)	3		SD(TXD)
DTR(ER)	4		DTR(ER)
SG	5		SG
DSR(DR)	6		DSR(DR)
RS(RTS)	7		RS(RTS)
CS(CTS)	8		CS(CTS)

* 如上图所示，通过将计算机链接模块的 DTR 信号以及 DSR 信号与外部设备相连接，可以进行 DC 代码控制或者 DTR/DSR 控制。

附录- 48

附录 5.2 QnA 系列

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU

(1) QC24(串行口通信模块)为 25 针时

(a) 可以使 CD 信号(8 号针)ON/OFF 的连接示例

大型 QC24 端		电缆连接及信号方向 (全双工/半双工通信用)	GX Developer 端
信号名	针号		信号名
FG	1		FG
SD(TXD)	2		SD(TXD)
RD(RXD)	3		RD(RXD)
RS	4		RS
CS(CTS)	5		CS(CTS)
DSR(DR)	6		DSR(DR)
SG	7		SG
CD	8		CD
DTR(ER)	20		DTR(ER)

在进行本配线连接时，可以将 DC 代码控制或 DTR/DSR 控制作为 QC24(N)的传送控制加以执行。

(b) 不使 CD 信号(8 号针)ON/OFF 的连接示例

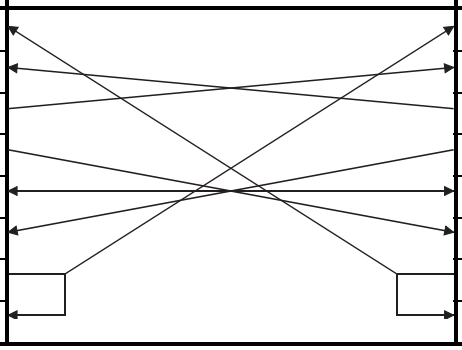
大型 QC24 端		电缆连接及信号方向 (全双工通信用)	GX Developer 端
信号名	针号		信号名
FG	1		FG
SD(TXD)	2		SD(TXD)
RD(RXD)	3		RD(RXD)
RS	4		RS
CS(CTS)	5		CS(CTS)
DSR(DR)	6		DSR(DR)
SG	7		SG
CD	8		CD
DTR(ER)	20		DTR(ER)

在本配线连接时，可以将 DC 代码控制或 DTR/DSR 控制作为 QC24(N)的传送控制加以执行。

附录- 49

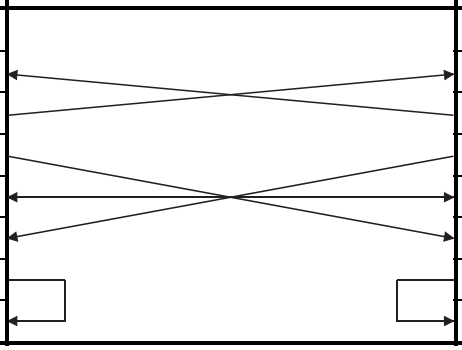
(2) 对于小型 QC24(N)

(a) 可以使 CD 信号(1 号针)ON/OFF 的连接示例

小型 QC24(N)端		电缆连接及信号方向 (全双工/半双工通信用)	GX Developer 端
信号名	针号		信号名
CD	1		CD
RD(RXD)	2		RD(RXD)
SD(TXD)	3		SD(TXD)
DTR(ER)	4		DTR(ER)
SG	5		SG
DSR(DR)	6		DSR(DR)
RS(RTS)	7		RS(RTS)
CS(CTS)	8		CS(CTS)

在进行本配线连接时，可以将 DC 代码控制或 DTR/DSR 控制作为 QC24(N)的传送控制加以执行。

(b) 不使 CD 信号(1 号针)ON/OFF 的连接示例

小型 QC24(N)端		电缆连接及信号方向 (全双工通信用)	GX Developer 端
信号名	针号		信号名
CD	1		CD
RD(RXD)	2		RD(RXD)
SD(TXD)	3		SD(TXD)
DTR(ER)	4		DTR(ER)
SG	5		SG
DSR(DR)	6		DSR(DR)
RS(RTS)	7		RS(RTS)
CS(CTS)	8		CS(CTS)

在本配线连接时，可以将 DC 代码控制或 DTR/DSR 控制作为 QC24(N)的传送控制加以执行。

附录- 50

附录 5.3 Q 系列

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

连接器的规格如下所示

针号	信号名	信号名称	信号方向 Q 系列 C24 ↔ 外部机器
1	CD	检测出接收载波	←
2	RD(RXD)	接收数据	←
3	SD(TXD)	发送数据	→
4	DTR(ER)	数据终端准备就绪	→
5	SG	发送接地	↔
6	DSR(DR)	数据设置准备就绪	←
7	RS(RTS)	发送请求	→
8	CS(CTS)	可以发送	←
9	RI(CI)	被叫显示	←

(1) 可以使 CD 信号(1 号针)ON/OFF 的连接示例

本模块端		电缆连接及信号方向 (全双工/半双工通信用连接示例)	GX Developer 端
信号名	针号		信号名
CD	1		CD
RD(RXD)	2		RD(RXD)
SD(TXD)	3		SD(TXD)
DTR(ER)	4		DTR(ER)
SG	5		SG
DSR(DR)	6		DSR(DR)
RS(RTS)	7		RS(RTS)
CS(CTS)	8		CS(CTS)
RI(CI)	9		

(2) 不能使 CD 信号(1 号针)ON/OFF 的连接示例
执行 DC 代码控制或 DTR/DSR 控制时的连接示例

本模块端		电缆连接及信号方向 (全双工通信用连接示例)	GX Developer 端
信号名	针号		信号名
CD	1		CD
RD(RXD)	2		RD(RXD)
SD(TXD)	3		SD(TXD)
DTR(ER)	4		DTR(ER)
SG	5		SG
DSR(DR)	6		DSR(DR)
RS(RTS)	7		RS(RTS)
CS(CTS)	8		CS(CTS)
RI(CI)	9		

附录 6 ROM 刻录机配线示例

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	○

连接个人计算机与 ROM 刻录机的 RS-232 电缆的配线如下所示:
用户应按照所使用的 ROM 刻录机的规格，连接以下配线电缆。

个人计算机		电缆连接及信号方向	ROM 刻录机	
信号名	针号		针号	信号名
FG	–		1	FG
SD	3		2	SD
RD	2		3	RD
RST	7		4	RTS
CTS	8		5	CTS
DSR	6		6	DSR
SG	5		7	SG
DTR	4		20	DTR

如果在 ROM 刻录机端不使用 RTS 及 CTS，则应在个人计算机端将 RTS 与 CTS 短接。

附录- 52

附录 7 可编程控制器 CPU 的版本对应表

附录 7.1 关于 QnA 系列的功能版本

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU

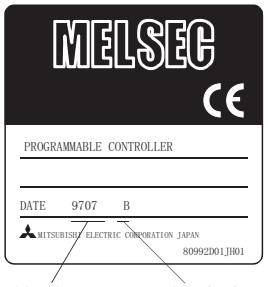
在使用表中的功能时，应使用功能版本 B 的模块。
对于使用本手册中的以下所示的功能，在 QnACPU(Q4ARCPU 除外)、以太网接口模块、CC-Link 系统主站-本地站模块的各版本中有所限制。(关于 Q4ARCPU 的有关内容请参阅 7.2 节)
对于表中所示版本以后的版本，可以使用相应功能。

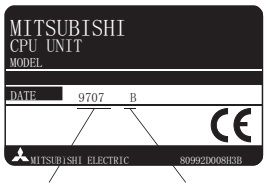
模块 / 功能	可编程控制器 CPU	以太网	CC-Link
	Q2ACPU、Q2ACPUS1、Q3ACPU、Q4ACPU、Q2AS(H)CPU、Q2AS(H)CPUS1	AJ71QE71(B5)、A1SJ71QE71-B2、A1SJ71QE71-B5	AJ61QBT11、A1SJ61QBT11
局部软元件监视-测试	9707B 以后	—	—
高速通迅	9707B 以后	—	—
以太网参数	9707B 以后	9707B 以后	—
CC-Link 参数	9707B 以后	—	9707B 以后

—: 不兼容功能

要点

在使用上述功能时，应使用额定值铭牌的 DATE(日期)栏中标有如下所示的符号(9707B 以后)的产品。





附录 7.2 关于 Q4ARCPU 的功能版本

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU

在下表中说明以下的有关事项。
1. Q4ARCPU 与 Q4ARCPU 以外的 QnACPU 的功能的比较
2. Q4ARCPU 的不同版本之间的功能比较

在连接以太网时，应使用已进行了功能改进的 Q4ARCPU(制造年月(西历(低 2 位)、月(2 位))为“0012”以后，且软件版本为 B 以后的产品)及 QE71 的功能版本 B。
此外，由于 Q4ARCPU 不支持以太网参数的 FTP 参数-路由中继参数，因此不要设置此参数。

	可编程控制器 CPU 版本	以太网连接		CC-Link 参数	高速通讯	局部软元件监视-测试
		本站	其它站			
Q2ACPU、Q2AS1CPU、Q3ACPU、Q4ACPU、Q2AS(H)CPU、Q2AS(H)S1	功能版本 A	×*1	×*1	×*1	×	×
	功能版本 B	○	○	○	○	○
Q4ARCPU	制造年月“0012”且软件版本为 A 以前的产品	×*1	×*1	×*1	×	×
	制造年月“0012”且软件版本为 B 以后的产品	○	○	×*1	×	×

*1: 通过 GX Developer 可以进行参数设置。
通过 GX Developer(SW6D5C-GPPW 6.04E 以前的产品)所设置的参数即使被写入到 Q4ARCPU 中，Q4ARCPU 也将忽略所设置的参数。

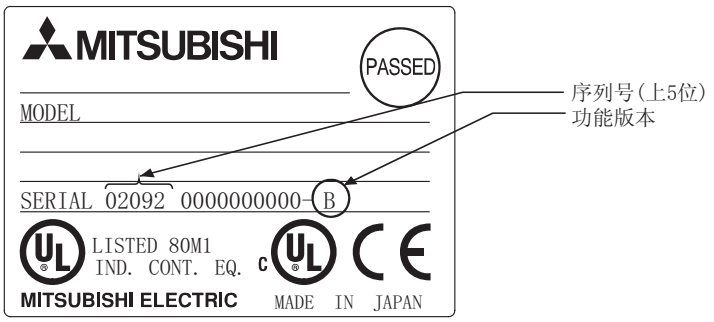
附录 7.3 Q 系列功能版本的确认方法

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅兼容 QCPU(Q 模式)

通过模块右侧面的额定值铭牌以及 GX Developer 可以确认模块的功能版本。

(1) 通过模块右侧面的[额定值铭牌的 SERIAL 栏]进行确认时



(2) 通过 GX Developer 进行确认时

[操作步骤]

[可编程控制器诊断] → [系统监视]的 模块详细信息 的“产品信息”

有关详细内容请参阅 21.6 节的“系统监视”。

附录- 55

附录 8 限制事项・注意事项

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU

在以下的内容中，将 GX Developer 操作上的限制事项、注意事项以列表形式显示。
在进行各项操作时请阅读以下的限制事项。
在列表的限制事项中，对于与 GPPA/GPPQ 的限制相同的内容附加有 ○ 符号。
此外，关于表中的〈注〉中所记载的项目，表示是 GX Developer 的注意事项。

[列表的使用方法]
〈示例〉

GPPA	GPPQ
○	—

..... 表示在 GX Developer 中选择了 ACPU 时的限制事项与 GPPA 的限制事项为相同的内容。

GPPA	GPPQ
○ 〈注〉	—

..... 表示在 GX Developer 中选择了 ACPU 时的注意事项与 GPPA 的注意事项为相同的内容。

GPPA	GPPQ
— 〈注〉	—

..... 表示在 GX Developer 中选择了 ACPU 时的注意事项是 GX Developer 特有的内容。

项目	限制事项/注意事项	GPPA	GPPQ
注释写入/读取	在编辑注释时不需要特别的注释容量设置。但是，在对 CPU 进行写入时，如果不对外围机器的参数进行检查、不对容量进行设置，将会显示出错。	— 〈注〉	—
	在 GPPA 所创建的程序(有效程序设置)中指定扩展注释时，如果通过 GX Developer 对扩展注释进行读取，将会与 GPPA 的指定无关而被分配到共用注释中。	— 〈注〉	—
	在将 ACPU 或者 GPPA 中所创建的文件读取到 GX Developer 中时，在共用软元件用注释与扩展注释重复时，由于扩展注释优先，因此不能读取共用软元件的注释。	—	—
	在将 GX Developer 中所创建的注释以 GPPA 格式写入到个人计算机的软盘/硬盘中时，与参数注释容量无关可以对注释进行写入。在启动 GPPA 使用注释时，通过设置注释内存容量，以文件维护模式读取注释文件后，可以使用注释。	○	—
	在 GX Developer 中虽然可以按参数的指定范围创建软元件注释及软元件内存，但即使是在完成了对 GPPQ 格式的写入后也可能无法在 GPPQ 中进行读取。 此时有必要减少数据的写入量。	—	—
	如果将主、子程序用的后半部 M 的注释读取到 GX Developer，由于范围设置包含有 S，因此将被分配到 S 中。	—	—

附录- 56

项目	限制事项/注意事项	GPPA	GPPQ
注释写入/读取	在 GX Developer 中如果不进行范围设置而对 X/Y 汉字注释进行读取，将会根据 X/Y 各自的属性进行读取。	—	—
	GPPQ 的机器名限制在 10 字符以内，GX Developer 的机器名限制在 8 字符以内。从 GPPQ 格式读取时最多至 8 字符为止。再次写入到 GPPQ 中时将以 8 字符进行写入。	—	○
	在通过 GPPQ 将外围声明/注解写入到可编程控制器中时，由于不能通过 GX Developer 读取，因此需要通过 GPPQ 读取。	—	— 〈注〉
	在以 GPPA 格式写入注释时，GPPA 中的源文件的某一个将被删除。在进行注释 2 写入时注释 1 将被删除，在进行注释 1 写入时注释 2 将被删除。	— 〈注〉	—
	在对 A1NCPU 进行注释写入时，在可编程控制器写入时如果选择了 MAIN(各程序注释)，与所选择的范围无关，F0～F127 的注释将被无条件地写入到可编程控制器中。在进行读取时的情况也与此相同。	— 〈注〉	—
	如果在 GX Developer 中将注释 2 的注释作为注释 1 写入到 ACPU/GPPA 格式文件中，在 GPPA 中将会显示不正确的字符。	— 〈注〉	—
	在对 ACPU/GPPA 格式文件进行注释写入时，在第 16 字符(注释 2 时)/第 15 字符(注释 1 时)中存在有全角的起始时，将第 16 字符/第 15 字符写入为空白。	—	—
	最多可分别创建 32k 点的共用注释及各程序注释的注释数据。 在分别创建各程序注释及共用注释时，最多可创建 64k 点。	—	—
参数设置	在使用大于 A3MCA-18 的存储盒时，在参数的容量设置中超出了除扩展注释外合计 144k 字节时，如果对扩展注释进行写入，后半部分有可能无法写入。此时，需要将前半部分的 1024 点分以 64 点为单位进行分割。	○	—
	在参数中指定局部软元件、锁存清除键的有效/无效时，可通过软元件设置对设置其范围。	—	○
	在对文件寄存器进行设置时，有必要设置参数的文件寄存器容量。	○	—
	对于在 GPPA 中对参数未进行任何设置的参数，或者将参数的各画面打开后未进行任何设置就执行了“END(设置结束)”的参数，以及在 GX Developer 中进行了与前述情况相同的设置的参数，在 GPPA 中校验这些参数时，有可能会发生校验不一致的现象。 虽然由于在空白的项目等的初始值数据中存在有差异而导致校验不一致，但在对可编程控制器执行写入时的动作也与此相同，因此在使用上不存在问题。	—	—
	在 MELSECNET/10 参数的刷新参数的设置中指定文件寄存器时，需要在内存容量中设置文件寄存器的容量。	○	—
	对于 MELSECNET/10 网络参数，由于在 GX Developer 中参数的设置时间将被保存在参数内，因此在 GPPA/GPPQ 及 GX Developer 中对网络参数进行校验时即使设置数据的校验结果为一致，如果设置时间不同的话也会显示设置时间不一致的结果。	— 〈注〉	○
	在网络参数中对 4 个模块设置了 MELSECNET/10(多重远程主站)或 MNET/10(并列远程主站)时，将以 GPPQ 格式写入的参数在 GPPQ 中与相同设置的参数进行校验时将会发生校验错误。 但由于参数是正确的，因此在使用上不存在问题。	—	—
	在 GPPA/GPPQ 及 GX Developer 的参数的“刷新参数”及“链接参数的恒定扫描(仅 GPPA)”中设置了空白时，将变为与 GPPA 的 0 点设置及 0 毫秒相同的内容。	—	—

<table>
<tr><th>项目</th><th>限制事项/注意事项</th><th>GPPA</th><th>GPPQ</th></tr>
<tr><td rowspan="3">参数设置</td><td>在变更了软元件设置时，有必要将下列已进行了可编程控制器写入的文件再次写入到CPU 中。
顺控程序、SFC 程序、监视登录、采样跟踪数据、软元件初始值、软元件内存</td><td>—</td><td>○</td></tr>
<tr><td>关于读取网络参数的可编程控制器数据
1. 在 CPU 中设置(写入)了参数时，对写入的参数进行读取。
2. 在 CPU 中未设置参数时，读取 CPU 所检测出的实际的链接模块的安装状态。</td><td>—</td><td>○</td></tr>
<tr><td>如果对 SW0IVD-GPPQ 及 SW1IVD-GPPQ 中所创建的参数进行校验，即使是在设置内容一致时也有可能会发生“参数不一致”的现象。
在这种情况下，有必要通过 SW2IVD-GPPQ 对参数进行一次读取后，再次实施参数的写入。</td><td>—</td><td>○</td></tr>
<tr><td></td><td>在创建顺控子程序时，需要在参数模式中设置 2k 字节以上的容量。</td><td>○</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="6">可编程控制器类型变更</td><td>在进行可编程控制器类型变更时，如果被变更为不能创建子程序的可编程控制器类型，子程序将被删除。</td><td>—
〈注〉</td><td>—</td></tr>
<tr><td>在对可编程控制器类型进行变更后将程序写入到可编程控制器中时，范围外的软元件/指令将会出错而不能被写入。如果在 GPPA 格式文件中进行写入、在 GPPA 中进行读取，将会显示指令代码异常。对于 GX Developer，在对 GPPQ 文件进行写入、在 GPPQ 中进行读取时，也会发生同样问题。</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>在以下的网络系统中对可编程控制器类型进行了变更时，变更前的网络参数将全部被保存。但是，对于 AnUCPU，即使只有一个模块的网络起始 I/O 号设置超出了变更目标可编程控制器的实际 I/O，起始 I/O 号也将被自动分配到 0H、20H、40H、60H(在 4 个时)中。
(对于 A4U → A3U、A4U → A2U、A3U → A2U)
在各网络系统之间进行变更时，将被变更为默认值。
<table>
<tr><th>网络系统</th><th>可编程控制器系统</th></tr>
<tr><td>AnN 系统</td><td>A0J2H、A1N、A2N、A3N、A1S、A1SH、A2S(S1)、A2SH、A2C</td></tr>
<tr><td>AnA 系统</td><td>A2A(S1)、A3A</td></tr>
<tr><td>AnU 系统</td><td>A2U、A2USH-S1、A3U、A4U、A2AS(S1)、A2AS-S30、A2AS-S60</td></tr>
</table>
</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>在可编程控制器类型变更中，当微机程序未被接纳时所有微机程序将被删除。</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>当变更前的容量小于变更目标的可编程控制器类型的最大内存容量时，将变为变更前的内存容量。
在大于变更目标的可编程控制器类型的最大内存容量时，将变为变更目标的可编程控制器类型的最大内存容量。</td><td>○</td><td>—</td></tr>
<tr><td>在程序容量减小时，按容量的步数对程序进行分割。(当分割点处于梯形图块的中间时，该图块将被去除。)
SFC 程序的情况下，程序将被逐个删除。</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>当顺控程序 + 微机程序超出了变更目标的容量时，微机程序将变为 0。</td><td>—</td><td>—</td></tr>
</table>

项目	限制事项/注意事项	GPPA	GPPQ
可编程控制器类型变更	在连接了可编程控制器类型列表中不存在的 CPU 并进行了可编程控制器读取时，可编程控制器类型变更将按以下的方式被执行。 ● 在连接在 A1SCPU 上的 GX Developer 为 A1S 以外的可编程控制器类型时，将可编程控制器类型变更为 A2N 之后进行读取。	—	—
	在进行可编程控制器类型变更时，在变更之后的可编程控制器中存在不能使用的软元件时，该范围将被自动删除。(在 A 系列时，软元件注释也将成为对象。)	○	—
	在进行可编程控制器类型变更时，在进行了超出变更之后的可编程控制器的最大软元件的设置时，将自动变更为最大。 (在 A 系列时，软元件注释也将成为对象。)	○	—
	变更前的程序个数超出了变更目标的可编程控制器类型中允许创建的程序个数的情况下，超出个数的程序将被删除。		
可编程控制器类型	在连接了 A1、A2、A3 的不支持的 CPU 时，虽然被识别为 AnN，但却不能使用。	—	—
梯形图输入	在 24 行的梯形图块中不能进行并列触点的行插入。	—	○
	返回目标与返回源必须为相同的编号。不能多次使用相同的编号。 返回编号必须为连续的编号。在返回目标与返回源之间的行中不能插入梯形图。	○	○
	在要覆盖的触点/线圈跨越了多个触点时，不能进行梯形图输入。	—	○
	由于在第一列中插入了触点，在发生了返回时不能进行插入。	—	○
	在写入了从指令上跨越的纵线时，不能进行变换。	—	○
	在 1 个梯形图块为 2 行以上的梯形图中，在 1 行中容纳不下 1 个指令时，需要由用户创建返回行后将指令输入到下一行中。	—	—
	通过按 Enter ，在数据键栏中读取梯形图信息的状态下不能对光标进行移动。	—	—
	1 个触点中可记述的指令 + 软元件的字符数最多为 8 个字符。在超出 8 个字符以上时通过使用多个列进行记述。	—	—
	在绘制了从声明上跨越的竖线时，在进行变换时将发生变换错误。	—	○
	在 A2ACPU、A2UCPU 等不能创建副程序的可编程控制器 CPU 中，不能在程序中进行 CHG 指令的输入检查。 如果运行可编程控制器 CPU，将会发生错误。	— 〈注〉	—
	对于 G.～、Z. ～、U. ～、J. ～等的特殊模块用指令及数据链接用指令，在进行指令输入时不能进行指令及软元件的组合检查。 如果执行组合检查，将会检测出错误。	—	○
	在 A 系列的工程中，在使用 ASC、LEDA、LEDB 指令时，需要注意以下几点。 1. 在 ASC、LEDA、LEDB 指令的 ASCII 字符中，不能使用”符号。 例: ASC ABC”DEFG D0 2. 在 ASC 指令的 ASCII 字符中，不能同时使用；符号及空白(空格)。 例: ASC ABC; DEF D0	— 〈注〉	—
运行中写入	在对 A4UMCA-128E 的存储盒进行运行中写入时，需要耗费数分钟的时间进行传送。传送过程是在变更前的程序中进行。传送结束后，顺控程序处理最多至 2 秒后将停止。	○	—
	如果对 A3NCPU 进行运行中写入，CHG 指令将被自动禁止。在变换结束的时刻执行 CHG 指令。	○	—
	在运行中写入过程中，不能进行 RUN-STOP-PAUSE-STEP RUN 的键开关操作。	○	○
	在写入程序中存在脉冲指令时，CPU 在可编程控制器写入后不执行脉冲指令。在脉冲指令的执行条件从 OFF → ON 时执行脉冲指令。	○	○

项目	限制事项/注意事项	GPPA	GPPQ
其它格式的写入/读取	在 GX Developer 中，对于包含有微机程序的 ACPU 程序，可以进行备份(可编程控制器读出后工程保存)以及恢复(可编程控制器写入)。 但是，执行了以下某个操作时，微机程序将丢失。 ・编辑 MELSAPII 程序。 ・点击[可编程控制器参数]画面的 设置结束 按钮。	—	—
	根据 GPPA 的不同，在可编程控制器类型列表的相同型号中存在不能选择的版本。 当可编程控制器类型为 GPPA 中所没有的类型时，将其变更为 GPPA 中所包含的可编程控制器类型后(在 GX Developer 端)进行写入。 (例) GX Developer端 在A2U中创建→变更为A2A → SWOSRXV-GPPA端 写入到GPPA格式中 → 作为A2A使用。	—	—
	由于在 GPPA 的可编程控制器类型列表中不包含 A3HCPU 等所创建的文件，因此在 GX Developer 中不能读取。(不能读写不兼容的 CPU 的文件。)	—	—
	在将程序中存在 END 的 GPPA/GPPQ 格式的程序读取到 GX Developer 中时，只能读取 END 之前的程序。不能读取 END 之后的程序。	—	—
	在 GX Developer 中以 ACPU/GPPA 格式读取软元件内存时，由于不能读取 T/C 的前线圈的信息，如果再次对 ACPU/GPPA 格式文件进行写入并在 GPPA 中进行校验，将变为前线圈不一致。	—	—
软元件测试	在 CPU 运行中进行强制设置/复位操作时，将优先执行 CPU 的程序。	○	○
	在对输入(X)进行强制复位时，即使在程序输入 OFF 时，CPU 也将其作为 ON 而进行运算。 即使在进行强制复位时，在过程输入 ON 时 CPU 也将其作为 ON 进行处理。	○	○
	在进行局部软元件测试时，需要事先设置参数范围。	—	○
	定时器、计数器时间到之后，即使在将当前值变更为小于设置值的值时，时间到状态也将被保存。	○	○
可编程控制器写入/读取	在将存在外围声明的梯形图写入到可编程控制器中时，由于声明不能被写入到可编程控制器中，因此需要事先将梯形图保存到硬盘中。	○ 〈注〉	○ 〈注〉
	在进行可编程控制器读取，显示数据列表后，在通过其它的编程工具(GX Developer/GPPA/GPPQ 等)删除可编程控制器数据后，如果再次打开可编程控制器读取对话框，数据列表的内容有可能与可编程控制器的现状有所不同。 在这种情况下需要进行列表更新。	—	—
可编程控制器通讯	在与可编程控制器 CPU 进行通讯时，由于对 A2US(S1)CPU 与 A2U(S1)CPU 不加以区别，在选择 A2US(S1)/A2U(S1)进行 CPU 访问时，将会对 A2U(S1)CPU 进行访问。	—	—
	不能通过启动 GX Developer 进行可编程控制器通讯。 根据以下条件，只能任选一种进行可编程控制器通讯。 ・ 在使用 GX Developer 时，确认是否存在系统(控制面板)的 COM 端口。在不存在时则进行登录。此时，不能通过 GPPA/GPPQ 进行可编程控制器通讯。 ・ 在使用 GPPA/GPPQ 时，删除系统(控制面板)的 COM 端口。此时不能通过 GX Developer 进行可编程控制器通讯。 ・ 对于 A2USH-S1，在启动 2 个 GX Developer 时不能进行可编程控制器通讯。 GX Developer GX Developer ✕ A2USH-S1	—	—
	在进行可编程控制器读取 / 可编程控制器写入等的通讯中，不要将连接个人计算机与可编程控制器 CPU 的连接电缆拔出且连接到其它的可编程控制器 CPU 中。	—	—

项目	限制事项/注意事项	GPPA	GPPQ
TC 设置值	在重复使用 TC 设置值变更时，将对最初的设置值进行变更。在重复使用时，需要通过程序检查确认其内容。	—	—
	在 GPPA 中，由于只能读写 T/C 设置值，因此程序中包含有未使用的 T/C 设置值。 在 GX Developer 中由于仅读写程序中存在的 T/C 值的设置值，因此不能使用程序中不存在的设置值。 (如果对 T/C 设置值进行读取后执行写入，ACPU 中的未使用的 TC 设置值将被删除。)	—	—
	对于 SAP2 内所使用的 TC 设置值，由于不能在 GX Developer 上使用，在写入到 APC/GPPA 格式文件中时将被清零。	—	—
打印	不能按照 PAGEn(所指定的编号将成为所打印的页号)进行打印。	—	—
	不对 GPPA/ACPU 的打印标题进行读取/写入。	—	—
	由于对#CPU#是从指定位置按 CPU 类型进行打印，因此在超出了 5 个字符的 CPU 类型时，有必要在后面留出空格。	—	—
文件读写	在对不能选择同一可编程控制器型号的 GPPA 进行文件的读写时，在 GPPA 中将其处理为可使用的范围内的可编程控制器类型。	—	—
	不能对 SWOS 中所创建的文件进行读取/写入。	—	—
注解的创建	对于跨越了多个行的指令不能创建注解。	—	—
	对专用指令不能创建注解。	—	—
	在删除了附加有注解的线圈时，注解也将被删除。	—	○ 〈注〉
	使梯形图块最初的线圈注解与梯形图块起始步相对应。对于其它的线圈注解按各线圈的步进行写入。	—	—
查找/替换	在梯形图显示画面中不能查找注释及机器名内的字符串。(只能查找注解及声明)	—	○
	当所查找的机器名的软元件在共用程序及各程序中均设置了机器名时，将与选项的注释反映目标/参照目标不相对应。	—	—
	在写入变换设置中设置了运行中写入时，不能选择查找/替换菜单。	—	○
声明/注解	在 GPPA 中的程序上未使用的 P/I 声明不能被读取到 GX Developer 中。	—	—
	在 GX Developer 中对相同的 P、I 创建了多个 P、I 声明时，将最先找到的 P、I 声明写入到 GPPA 格式中。对其它重复的 P、I 声明不能进行写入。	—	—
	通过 GPPA 在梯形图块的起始以外的位置创建了行间声明/注解时，梯形图块中间的步的声明不能被读取到 GX Developer 中。 如果将注解分配到梯形图块起始步中，将被附加到梯形图块最初的线圈中并可以被读取。 对于其它的注解，如果所分配的步为线圈的话，将被附加到线圈中并可以被读取。	—	—
步执行、 部分执行	当所设置的中断条件成立后，CPU 在执行了数步之后将中断。	—	○
	只有 A2ACPU、A3ACPU 可以进行经由 A7BD-J71AP21/AR21 的步运行。	○	—

项目	限制事项/注意事项	GPPA	GPPQ
关于与其它软件包使用相同的端口	不能使用与 GPPA、GPPQ 相同的端口与可编程控制器进行通讯。需要使用不同的端口，或者将 GPPA、GPPQ 结束(将 DOS 的提示符也关闭)之后使用。	—	—
	在使用 SW□NIW-GOT800P 等的 Windows® 版时，不能同时对同一个端口进行访问。只能与其中的某一方进行通讯。	—	—
显卡	在使用 S3 TRIO64V+的显卡时，有时会发生显示异常现象，因此需要在图象详细设置对话框中，将“硬件加速器”设置为“无”。	—	—
梯形图显示	对于范围外的软元件可以进行梯形图显示。但是，在进行梯形图编辑时如果指定超出了范围，将会发生错误。 在程序检查中可以检查超出了范围的软元件。	—	○ 〈注〉
	对于未包含有与 MPS 相对应的 MPP 的不正确梯形图时，虽然在 GPPA 中可以正常地显示梯形图，但在 GX Developer 中将被显示为梯形图创建错误。	—	—
GX Developer 处理	在进行可编程控制器内存清空等，需要耗费处理时间的操作时，有时会发生在 GX Developer 的画面上不能进行再显示的现象以及等待其它的应用程序动作的现象。	—	—
软元件内存清除	由于锁存的清除/不清除是取决于当前打开的个人计算机上的工程的可编程控制器参数的锁存范围，因此在 CPU 中所存储的参数与锁存范围不同时，即使在指定清除范围时不包含锁存，有时也会发生锁存范围被清除的现象。	—	—
对存储盒的写入	在使用 A4UMCA-*E 的 E^2PROM 时，需要将存储设置开关置于 ROM 一侧。	○	—
登录机器名	在 GPPA 中将注释的起始 8 个字符作为机器名输入，但在 GX Developer 中需要登录机器名。在进行附加机器名打印时，也需要登录机器名。	—	—
打开起动设置文件	在重新起动程序及打开启动设置文件时，可自动打开的窗口的数量最多为 20 个。	—	—
根据机器名输入指令	通过在梯形图中根据机器名输入指令，在注释数据中查找出对应于(LD ‘LS11)及机器名的软元件，在重复设置了相同的机器名时，输入最先查找到的机器名的软元件。	—	—
快捷键	不能将数字键作为快捷键使用。	—	—
Windows® 任务栏	在任务栏的属性设置中，在未指定“总在最前”或“自动隐藏”的状态下起动 GX Developer 时，将不显示任务栏。 如果想显示任务栏，需要将任务栏设置为“总在最前”或“自动隐藏”。	—	—
参数不一致	在以 GPPA 格式写入的参数与 GPPA 中创建的相同的数据之间，有时会发生内容不一致的现象。 但是，作为参数它们都是正确的，因此在使用上不存在问题。	—	—
存储容量设置	在 GPPA 中选择 A1NCPU 时，存储容量设置的注释容量被默认为 64k 字节，在 GX Developer 中的注释容量的默认值为 0k 字节。	—	—

项目	限制事项/注意事项	GPPA	GPPQ
窗口号	如果打开软元件批量监视、登录监视、缓冲内存批量监视的窗口，最后打开的窗口号 + 1 的号将显示在窗口中。 即使将打开的窗口关闭并打开其它的窗口，最后打开的窗口的编号也将被记数。	—	—
校验	在 CPU 内的程序中间存在 END 的情况下进行校验时，校验将进行到 END 为止。	—	—
二重线圈结果显示	从程序起始开始查找，在查找到二重线圈时的步位置的内容将被显示为二重线圈的检查结果。	—	—
关于访问远程 I/O	在将主站/管理站/远程 I/O 通过电缆进行连接后指定远程 I/O 时不能进行通讯。需要指定远程 I/O 以外的主站/其它站。	—	—
打印	在以机器名、软元件注释、触点使用目标的右边所附加的条件进行打印时，根据打印机的不同，有时会发生软元件注释的结束行字符欠缺的现象。 在这种情况下，通过减小页面设置的左右页边距可以避免发生此现象。	—	—
	在对大量的数据进行打印时，将打印机的传输设置为[将打印数据直接传送至打印机]。	—	—
监视	● 在设置监视条件、监视停止条件后进行梯形图监视时，不能对软元件测试/批量/登录监视/可编程控制器诊断等进行监视。	—	—
	在同一台个人计算机中启动多个 GX Developer，从同一个端口对同一个可编程控制器 CPU 进行访问时，不能同时执行以下功能。否则有可能发生监视值异常。 ● 程序列表监视、中断程序列表监视、监视条件设置、监视停止条件设置、扫描时间测定	—	—
	梯形图监视过程中如果从系统监视等显示画面，则梯形图的监视值更新将暂时停止。	—	—
个人计算机	根据个人计算机的不同，主存储器的剩余容量也有所不同，反映到 GX Developer 中后，有时会造成启动及动作不能正常地进行。 在这种情况下，有必要关闭其它应用程序以增加空余容量。	—	—
读取其他格式文件(起动 GX Developer 之后的读取)	在 A 系列时，在读取目标的可编程控制器类型中创建工程并读取数据时(工程名变为未设置状态)，将按照 GPPA 中的注释范围读取注释。	—	—
以太网中的监视	不能同时监视以太网连接的 GPP。	—	—
打开工程	不能打开读取专用、写保护(软盘等)的工程。 将高分辨率的个人计算机中的 GX Developer 的大尺寸窗口状态下所保存的工程，在低分辨率的个人计算机中打开时，从原来的大尺寸窗口中所显示的画面中可以找到工程。 对于在最大化状态下所保存的工程不存在问题。	—	—
传输设置	在以下的情况下，不能访问 QCPU(A 模式)。 GX Developer ↔ AF 板或者 CPU 板 ↔ MELSECNET/10 其它站 QCPU(A 模式)	—	—
串行口通信功能	使用串行口通讯功能在基本型 QCPU 与外部机器之间进行通讯时，在将对方机器变更为 GX Developer 时，需执行以下操作: ● 与 GX Developer 相链接时，应与串行口通信设置的传输速度中所设置的传输速度保持一致。 有关操作请参阅 16.1.1 节。	—	—

项目	限制事项/注意事项	GPPA	GPPQ
标签程序 / FB	在其它语言规格的 GX Developer 中读取标签程序及 FB 时，如果以英文及数字以外的字符创建标签名，将不能正常地读取。	—	—
	如果对已编译结束的标签程序及 FB 通过其它语言的 GX Developer 进行读取，将变为未编译状态。 在这种情况下，需再次编译后执行可编程控制器写入。	—	—
程序等的数据	在将工程以其它语言的 GX Developer 进行处理时，对于程序名、数据名，应使用英文及数字。	—	—

附录 9 GX Developer 的工程兼容性

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	○	○

(1) 将 GX Developer(SW8D5C-GPPW-E)所创建的数据在 GX Developer (SW2D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
SFC 程序	不能读取 SFC 数据。
宏	对于进行了宏登录(带软元件注释)的软元件注释，将作为行间声明被展开。
工程名	在 GX Developer(SW4D5C-GPPW-E)中工程名被设置为 9 个字符或以上时，在 GX Developer(SW2D5C-GPPW-E 以前的产品)的版本中进行读取的话，8 个字符以后将不能显示。

(2) 将 GX Developer(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer (SW3D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
注释显示	注释显示形式固定为 3×5。 (不能被变更为 2×8、4×8)
工程	在 GX Developer(SW3D5C-GPPW-E)之前的产品中不能处理 GX Developer (SW8D5C-GPPW-E)中所创建的 Q 系列工程。

(3) 将 GX Developer(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer (SW4D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
软元件内存	在通过 GX Developer(SW8D5C-GPPW-E)创建了多个软元件内存时，在 GX Developer(SW4D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能使用。(有关详细内容请参阅 2.5.1 项)

(4) 将 GX Developer(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer (SW5D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	例如，在设置了多 CPU 参数的情况下，在 GX Developer(SW5D5C-GPPW-E)之前的产品的版本中不能使用。(有关详细内容请参阅 2.5.2 项)
标签程序	在 GX Developer(SW5D5C-GPPW-E)以前的产品的情况下，只能读取从标签程序转换而来的执行程序。
远程 I/O 工程	在 GX Developer(SW5D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能使用远程 I/O 工程。

(5) 将 GX Developer(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer (SW6D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
工程	在 GX Developer(SW6D5C-GPPW-E)以前的产品中不能使用 Q00J/Q00/Q01CPU 所创建的工程。
	在 GX Developer(SW6D5C-GPPW-E)以前的产品中不能使用通过“标签+FB 程序”所创建的工程。
参数	在设置了以太网参数的“MELSOFT 链接”时，在 GX Developer(SW6D5C-GPPW-E 6.04E)以前版本的产品中不能使用。(有关详细内容请参阅 2.5.3 项)

(6) 将 GX Developer 版本 8.00A(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 7.09(SW6D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据		限制事项
工程		在 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)之前的产品中不能使用过程 CPU 中所创建的工程。
参数	在 GX Developer 版本 7.10L～7.18U(SW7D5C-GPPW-E)中创建了工程时	与在“高速中断设置”、“NET/H(多重远程主站)”/“NET/H(多重远程副主站)”、多 CPU 设置中是否设置了“在线模块交换设置”无关，在 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E) 以前的产品中不能使用。
	在 GX Developer 版本 7.19V(SW7D5C-GPPW-E)以后的产品中创建了工程时	在设置了“高速中断设置”、“NET/H(多重远程主站)”/“NET/H(多重远程副主站)”、“多 CPU 设置”时不能使用。 但是，在未设置“高速中断设置”、“NET/H(多重远程主站)”/“NET/H(多重远程副主站)”的状态下，在多 CPU 设置中未设置“在线模块交换设置”时，如果通过 GX Developer 版本 7.19V(SW7D5C- GPPW)可以使用的话，在 GX Developer 版本 7.09K(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品中也可以使用。(有关详细内容请参阅 2.5.4 项)

(7) 将 GX Developer 版本 8.00A(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 7.20W(SW7D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	在使用基本型 QCPU 的工程时，如果对<<SFC 设置>>选项卡、<<可编程控制器文件>>选项卡、<<可编程控制器系统>>选项卡、“多 CPU 设置”、<<电子邮件设置>>选项卡、<<中断设置>>选项卡进行了设置的话将不能处理参数。
结构体	在 GX Developer 版本 7(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品中不能使用包含有结构体的程序。 在打开包含有结构体的工程后执行编译时，将不能正常地动作。如果在打开包含有结构体的工程后进行另存工程为，在版本 8.00A(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品中将其打开时，不能读取结构体定义。
ST	在 GX Developer 版本 7(SW7D5C-GPPW-E)中不能使用包含了 ST 的工程。 如果在打开了包含有 ST 的工程后进行另存工程为，在版本 8.00A(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品中将其打开时将被作为梯形图程序进行读取。
SFC 程序	在 GX Developer 版本 7(SW7D5C-GPPW-E)以前的产品中不能使用基本型 QCPU 的 SFC 程序。 如果打开包含有基本型 QCPU 的 SFC 程序的工程后进行另存工程为，在版本 8.00A(SW8D5C-GPPW-E)以后的产品中将其打开时不能读取 SFC 程序。

(8) 将 GX Developer 版本 8.03D(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.02C(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	在 CC-Link 参数设置中设置了“远程网络-Ver.2 模式”、“远程网络-添加模式”、“CPU STOP 时设置”时，在 GX Developer 版本 8.02C(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中不能使用。(详细内容请参阅 2.5.6 项)

(9) 将 GX Developer 版本 8.05F(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.04E(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	如果进行以下操作，“以太网参数设置”-“动作设置”-“TCP 生存确认设置”将被变更为“使用 Ping”。 1. 将以太网操作设置画面通过 结束设置 按钮关闭时。 2. 将可编程控制器类型变更为 QCPU(Q 模式)以外之后，再次变更为 QCPU(Q 模式)时。(有关详细内容请参阅 2.5.7 项)

(10) 将 GX Developer 版本 8.18UT(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.17T(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	在设置了以下项目时，在 GX Developer 版本 8.17T(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中不能处理数据。 1. 设置了有关冗余 CPU 的项目时。 2. 在开放设置画面的打开方式中，设置了“OPS 链接”时(有关详细内容请参阅 2.5.8 节) 3. 在 CC-Link 参数中设置了“站信息设置”时，“站信息” 的“远程站点” 将被变更。

(11) 将 GX Developer 版本 8.20W(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.19V(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	在 MELSECNET/H 中设置了“MNET/H 扩展模式(管理站)”、“MNET/H 扩展模式(普通站)”时，在 GX Developer 版本 8.19V(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中不能处理数据。(有关详细内容请参阅 2.5.9 项)

(12) 将 GX Developer 版本 8.22Y(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.21X(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
传输设置	通过 GOT 透明功能在 PC I/F 中设置了“USB”时，在 GX Developer 版本 8.21X(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中不能进行访问。(有关详细内容请参阅 2.5.10 项)

(13) 将 GX Developer 版本 8.24A(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.22Y(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	在设置了以下项目时，在 GX Developer 版本 8.22Y(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中不能处理数据。(有关详细内容请参阅 2.5.11 项) 1. 在多 CPU 设置中进行了“刷新设置”的“为各 CPU 设置起始软元件”的设置时。 2. 在过程 CPU 中通过<<PC RAS 设置(2)>>选项卡设置了内存检查时。

(14) 将 GX Developer 版本 8.27D(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.25B(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	如果执行了以下操作，则“以太网参数设置”-“电子邮件设置”-“以太网通知设置”的监视条件中“无条件设置(字符串发送)”将被变更为“无条件设置”。 1. 将以太网操作设置画面通过 结束设置 按钮关闭时。 2. 将可编程控制器类型变更为 QCPU(Q 模式)以外之后，再次变更为 QCPU(Q 模式)时 (有关详细内容请参阅 2.5.12 项)

(15) 将 GX Developer 版本 8.29F(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.28E(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	1. 在 MELSECNET/H 中设置了“MNET/H 扩展模式(管理站)”、“MNET/H 扩展模式(普通站)”时，在 GX Developer 版本 8.28E(SW8D5C-GPPW-E)以前的产品中不能处理数据。 2. 如果执行了以下操作，“网络范围分配”-“辅助设置”-“瞬时设置”的设置值将被变更为“2”。 1) 将辅助设置画面通过 结束设置 按钮关闭时。 2) 将可编程控制器类型变更为 QCPU(Q 模式)以外之后，再次变更为 QCPU(Q 模式)时 (有关详细内容请参阅 2.5.13 项)

(16) 将 GX Developer 版本 8.30G(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.29F(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
FB 定义程序	不能对超过了 500 步的 FB 定义程序进行编辑、替换及转换。

(17) 将 GX Developer 版本 8.32J(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.30G(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	设置了以下的 CC-Link 参数时，在 GX Developer 版本 8.30G(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。 • 第 5 个以后的模块的参数 • 动作设置的循环数据站单位块保证设置 (仅 QCPU(Q 模式))
SFC 程序	• 如果对包含有块声明的程序进行可编程控制器读取，将在块声明消失的状态下被读取。 • 对包含有块声明的程序进行了可编程控制器读取后，如果转换为 SFC 图后保存，块声明将消失。

(18) 将 GX Developer 版本 8.40S(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.39R(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
工程	无法打开 QSCPU 的工程。

(19) 将 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.41T(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
工程	通过通用型 QCPU 创建了工程时，在 GX Developer 版本 8.41T(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。
参数	• 在 MELSECNET/以太网参数设置中，将网络类型设置为 CC IE Control(管理站)或者 CC IE Control(普通站)时，在 GX Developer 版本 8.41T(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。 • 设置了以下的网络参数时，在 GX Developer 版本 8.41T(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。 (1) 在 MELSECNET/H 远程 I/O 网络的网络范围分配的辅助设置中，设置为非同步设置。 (2) 在冗余 CPU 时的 CC-Link 参数的类型中设置为主站(扩展基板)。 (3) 在冗余 CPU 时的以太网参数的网络类型中设置为以太网(扩展基板)。

(20) 将 GX Developer 版本 8.48A(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
工程	通过 Q02UCPU 创建了工程时，在 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中无法处理。
参数	对于在通用型 QPU(除 Q02UCPU 以外)中创建的参数，在 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)的产品中无法处理。
全局变量设置 软元件注释 软元件内存 软元件初值	对于在通用型 QPU(除 Q02UCPU 以外)中创建的 ZR 1042432 以后的文件寄存器，在 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)的产品中无法处理。
SFC 程序	对于在通用型 QPU(除 Q02UCPU 以外)中创建的 SFC 程序，在 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)的产品中无法处理。
采样跟踪	对于在通用型 QPU(除 Q02UCPU 以外)中创建的采样跟踪文件，在 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)的产品中无法处理。

(21) 将 GX Developer 版本 8.62Q(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
工程	通过 Q13UDHCPU 或 Q26UDHCPU 创建了工程时，在 GX Developer 版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中无法处理。
参数	• 设置了以下的网络参数时，在 GX Developer 版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。 (1) 在通用型 QCPU 的程序设置中设置了文件使用方法 (2) 在 Remote I/O 的 I/O 分配设置中设置了 H/W 出错时 CPU 动作模式

(22) 将 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.62Q(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	• 设置了以下的网络参数时，在 GX Developer 版本 8.62Q (SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。 (1) 在 CC-Link 列表设置中，设置了安全数据监视时间的 QSCPU 工程 (2) 在网络参数的网络类型中设置了“CC IE Control (普通站)”或者“以太网”的 QSCPU 工程

(23) 将 GX Developer 版本 8.68W(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
工程	在 Q02PH、Q03UDE、Q04UDEH、Q06PH、Q06UDEH、Q13UDEH、Q26UDEH 中创建了工程的情况下，在 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。
参数	・设置了以下的网络参数时，在 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。 (1) 在通用型 QCPU 的工程中，软元件设置的 M、B 之一超出了 32K 点的情况下。 (2) 在通用型 QCPU 的工程中，软元件设置的 S 的点数被设置为 0 点的情况下。 (3) 在通用型 QCPU 的工程中，设置了“使用 ZZ”的情况下。 (4) 在通用型 QCPU 的工程中，在可编程控制器 RAS 设置中设置为不进行电源冗余系统诊断的情况下。 (5) 在 Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU、Q12PHCPU、Q12PRHCPU、Q25PHCPU、Q25PRHCPU 的工程中，将网络类型设置为 CC IE Control 的情况下。 ・在通用型 QCPU 的工程中，扩展的软元件范围中创建的注释、软元件内存、软元件初始值将被删除。
采样跟踪	・在通用型 QCPU 的工程中，不能对采样跟踪的自动开始设置进行变更。

(24) 将 GX Developer 版本 8.70Y(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.68W(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	・设置了以下的网络参数时，在 GX Developer 版本 8.68W(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。 (1) 在 CC-Link 列表设置中，设置了安全数据监视时间的 QSCPU 工程 (2) 在通用型 QCPU 的工程中，设置了扩展数据寄存器或者扩展链接寄存器的情况下。

(25) 将 GX Developer 版本 8.72A(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.70Y (SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
工程	在 FX3G 中创建了工程的情况下，在 GX Developer 版本 8.70Y (SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。

(26)将 GX Developer 版本 8.78G(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
工程	在 Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH 中创建了工程的情况下，在 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。
参数	・设置了以下的网络参数时，在 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。 (1) 在以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置中，CC IE Control 的网络号被设置为相同的网络号的情况下。 (2) 在以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置中，MELSECNET/H 的波特率设置被设置为双绞之一的情况下。 (3) 在 Q02UCPU 中，在串行通信设置中设置了“使用串行通信功能”的情况下。 (4) 在通用型 QCPU 中，在可编程控制器系统设置中设置了更换 CPU 模块的情况下。 (5) 在通用型 QCPU 中，在软元件设置中将变址寄存器指定为局部软元件的情况下。 (6) 在通用型 QCPU 中，在可编程控制器系统设置的 A 系列 CPU 兼容设置中进行了勾选的情况下。 (7) 对于 QnUDE(H)CPU，在内置以太网端口的打开设置中对打开系统设置了“套接字(Socket)通信”的情况下。
指令	在通用型 QCPU 系列中使用了新增指令，或者上升沿脉冲否/下降沿脉冲否的情况下，在 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。

(27)将 GX Developer 版本 8.82L(SW8D5C-GPPW-E)中所创建的数据在 GX Developer 版本 8.80J(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中打开时

功能、数据	限制事项
参数	・设置了以下的网络参数时，在 GX Developer 版本 8.80J(SW8D5C-GPPW-E)以前版本的产品中不能处理。 (1) 在通用型 QCPU 中，在可编程控制器 RAS 设置(2)中设置了模块错误记录采集功能的情况下。

附录 10 GX Developer 及 GX Simulator 的动作

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

GX Developer 可以与所有版本的 GX Simulator 组合使用。
但是，在与 GX Simulator 不兼容的可编程控制器类型的工程中，不能启动 GX Simulator。(通过安装最新版的 GX Simulator 可以启动。)
在使用 GX Simulator 进行调试时，在 GX Developer 中不能选择的功能如下所示:

菜单	项目名
在线	传输设置
	可编程控制器读取
	可编程控制器校验
	可编程控制器写入(快闪卡)
	可编程控制器数据属性改变
	可编程控制器用户数据(读取/写入/删除)
	监视(写入模式)
	监视条件设置
	监视停止条件设置
	中断程序监视列表
	扫描时间测定
	强制输入输出登录/解除
	附带执行条件软元件测试(登录/确认/解除/批量解除)
	采样跟踪
	冗余操作
	程序内存批量传送
	锁存数据备份操作(备份/备份数据删除)
	CPU 模块更换(执行备份数据创建/还原)
	关键字/口令登录(新建登录改变/取消/解除)
	清除可编程控制器内存
	整理可编程控制器内存
	时钟设置
诊断	MELSECNET 诊断
	CC IE Control 诊断
	以太网诊断
	CC-Link/CC-Link/LT 诊断
	系统监视
	在线模块交换

附录 11 FX 系列编程时的注意事项

FX 系列编程时的注意事项如下所示。此外，关于全部的异同点及注意事项，请参阅 1.2 节。

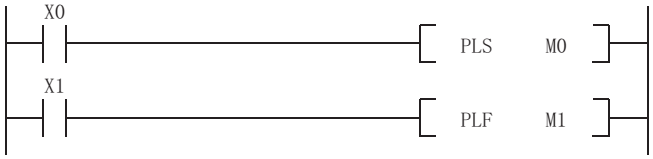
附录 11.1 梯形图监视显示

A	Q/QnA	QS	FX
×	×	×	○

FXGP(DOS)、FXGP(WIN)的监视显示及 GX Developer 的监视显示的区别如下所示:

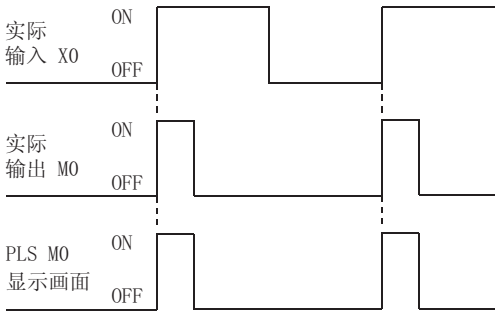
- PLS、PLF 指令的监视显示的区别
  在 GX Developer 中，GX Developer 形式的显示方法被设置为默认状态，在[工具]→[选项]<<程序共用>>选项卡中如果选中[PLS/PLF 指令的梯形图监视]的复选框，将以 FXGP(DOS)以及 FXGP(WIN)的形式进行显示。无论选择哪一个，也不会对 FXCPU 的实际动作产生影响。

  <示例> 根据设置内容的监视显示的比较

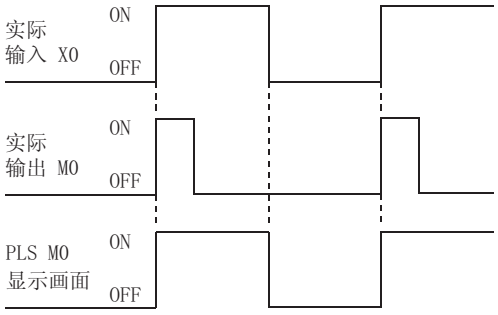


(1) PLS 指令的监视

- GX Developer 形式的显示

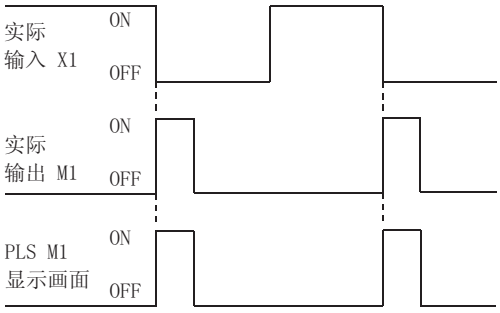


- FXGP(DOS)、FXGP(WIN)形式的显示

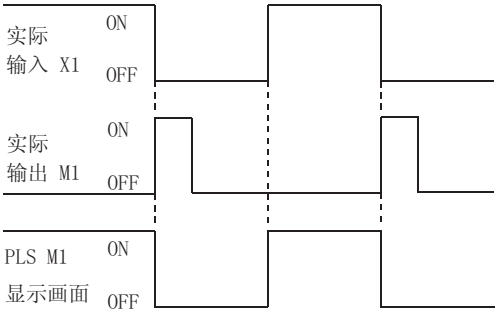


(2) PLF 指令的监视

● GX Developer 形式的显示



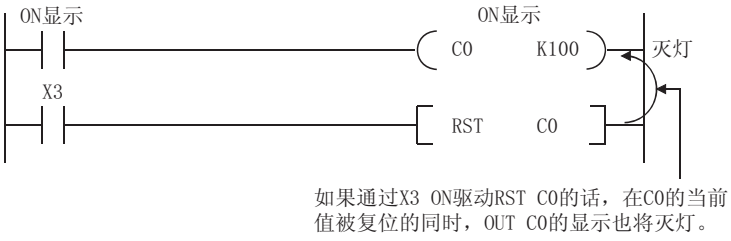
● FXGP(DOS)、FXGP(WIN)形式的显示



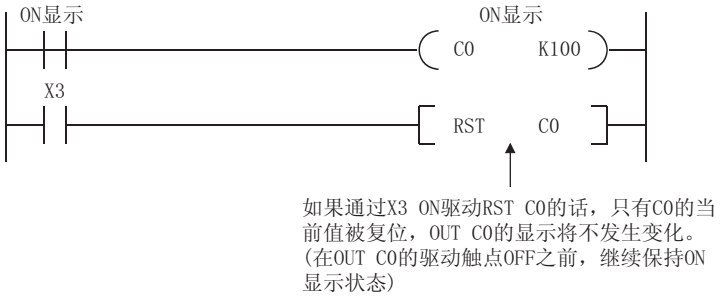
● OUT T、OUT C 指令的监视的区别

在选择了 A 系列、QnA 系列时，与在选择了 FX 系列时，定时器、计数器的当前值复位时的 OUT 线圈的监视显示有所不同。

● 选择了 A 系列、QnA 系列时的显示



● 选择了 FX 系列时的显示



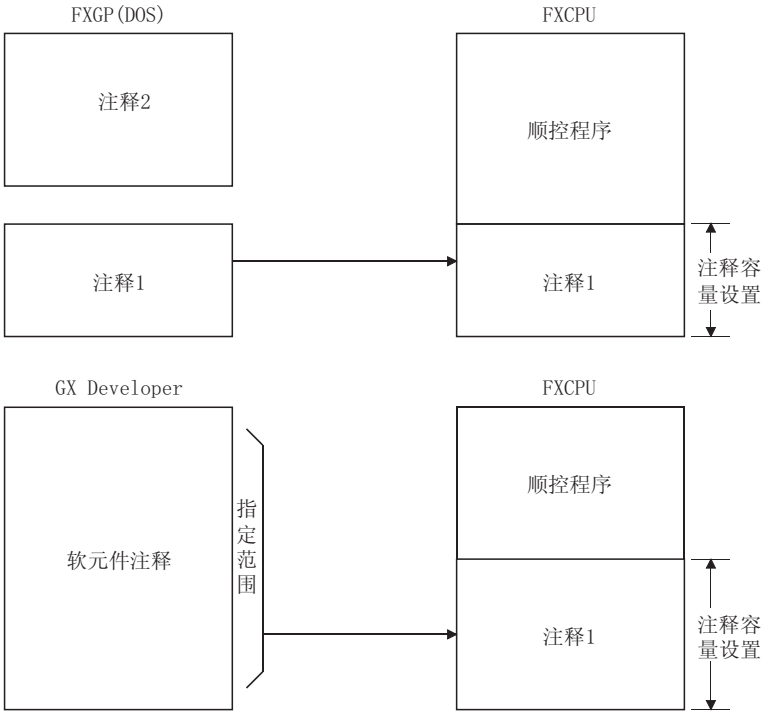
附录 11.2 关于注释的使用

A	Q/QnA	QS	FX
×	×	×	○

- 在 FXGP(DOS)中，在进行输入时，将写入到可编程控制器 CPU 中的注释作为“注释 1”、将仅个人计算机所具有的注释作为“注释 2”加以区别。
  在 GX Developer 中，由于将所有注释都作为软元件注释进行一体化管理，因此不存在“注释 1”、“注释 2”的区别。
  在将软元件注释写入到可编程控制器 CPU 中时，在“可编程控制器参数设置”(参阅 13.1 节)中对注释容量进行预留的同时，在“注释范围设置”(参阅 9.7 节)中设置从软元件注释中写入到可编程控制器 CPU 中的注释范围。

- 虽然对可编程控制器 CPU 最多可写入半角 16 个字符(全角 8 个字符)的注释，但由于在 FXGP(DOS)及 A6GPP 等中只能使用半角 15 个字符，因此全角字符及第 16 个字符不能显示。在共用注释时，应在半角 15 个字符以内输入软元件注释。(参阅 9.1.6 节)

- 注释结构的比较



附录 - 75

附录 12 指令变换列表

附录 12.1 A ↔ QnA 系列变换时的指令变换列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○*	×	×

*: 仅兼容 QnACPU

在进行 A ↔ QnA 变换时，由于对下列内容不能进行变换，因此需在实施变换指令后参照列表进行修正。
列表中的*、*1、*2、*3、*4、*5、*6、*7 表示源、目标等的意思。

A → QnA 变换软元件对应表

A 系列	QnA 系列	备注
M	M	
M9000 ～	SM1000 ～	
L	L	
F	F	
S	M	
X	X	
Y	Y	
B	B	
D	D	
D9000 ～	SD1000 ～	
A0、1	SD718、719	
R	R	
W	W	
T	T、ST	ST 随着参数的变化而变化
C	C	
P	P	范围外时全部指令被变换为 OUT　SM1255
I	I	范围外时全部指令被变换为 OUT　SM1255
N	N	范围外时全部指令被变换为 OUT　SM1255
K	K	
H	H	
“ ”	“ ”	使用字符串
Z、Z1 ～ Z6	Z0 ～ Z6	
K	K	
V、V1 ～ V6	Z7 ～ Z13	

包含有范围外的软元件部分、扩展部分的软元件在位的情况下被变更为 SM1255、在字的情况下被变更为 SD1255。

将 A 标准指令变换为 QnA 系列时

A 系列	QnA 系列	备注
OUT T* *2	OUT T* *2	H(OUTH)、ST 随着参数的设置而变化
	OUT ST* *2	
	OUT C* *2	
OUT C* *2	OUTH T* *2	
	OUTH ST* *2	
	OUTH C* *2	
SUB *1	OUT SM1255	A 专用指令除外
CHG	OUT SM1255	
SUM *1	SUM *1 SD718	
DSUM *1	DSUM *1 SD718	
ASC *1 *2	OUT SM1255	
LRDP *1 *2 *3 *4	OUT SM1255	
LWTP *1 *2 *3 *4	OUT SM1255	
RFRP *1 *2 *3 *4	OUT SM1255	
RTOP *1 *2 *3 *4	OUT SM1255	

将 A 标准指令变换为 QnA 系列时

A 系列	QnA 系列	备注
LEDA *1	OUT SM1255	A 专用指令除外
LEDB *2	OUT SM1255	A 专用指令除外
CHK *1 *2	OUT SM1255	
STC	OUT SM1255	
CLC	OUT SM1255	

将结构化程序用指令变换为 QnA 系列时
请参阅 QnACPU 编程手册(公共指令篇)。

(兼容 AnACPU/AnUCPU)

A 系列	QnA 系列	备注
LEDA(LEDB) IX LEDC *1 LEDR	OUT SM1255 LEDC *1 LEDR	7.6.9 节 全部梯形图的变址修饰
LEDA IXEND	OUT SM1255	
LEDA CHK	OUT SM1255	7.10.1 节 特定格式化故障检查
LEDA CHKEND	OUT SM1255	7.10.2 节 CHK 指令的检查格式化变更

将字符串处理指令变换为 QnA 系列时(兼容 AnACPU/AnUCPU)

A 系列	QnA 系列	备注
LEDA/LEDB SCMP LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR	OUT SM1255 LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR	6.1.4 节 字符串数据比较

将扩展文件寄存器用指令变换为 QnA 系列时(兼容 AnACPU/AnUCPU)

A 系列	QnA 系列	备注
LEDA/LEDB RSET LEDC/SUB *1 LEDR	OUT SM1255 LEDC *1/OUT SM1255 LEDR	7.14.1 节 文件寄存器的块号切换
LEDA/LEDB BMOVR LEDC *1 LEDC *2 LEDC/SUB *3 LEDR	OUT SM1255 LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3/OUT SM1255 LEDR	6.4.5 节 块 16 位数据传输
LEDA/LEDB BXCHR LEDC *1 LEDC *2 LEDC/SUB *3 LEDR	OUT SM1255 LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3/OUT SM1255 LEDR	6.4.8 节 块 16 位数据交换
LEDA/LEDB ZRRD	OUT SM1255	7.18.3 节 文件寄存器直接 1 字节读取
LEDA/LEDB ZRWR	OUT SM1255	7.18.4 节 文件寄存器直接 1 字节写入
LEDA/LEDB ZRRDB	OUT SM1255	7.18.3 节 文件寄存器直接 1 字节读取
LEDA/LEDB ZRWRB	OUT SM1255	7.18.4 节 文件寄存器直接 1 字节写入

将数据链接用指令变换为 QnA 系列时(兼容 AnACPU/AnUCPU)

A 系列	QnA 系列	备注
LEDA/LEDB LRDP SUB *1 LEDC *2 LEDC *3 SUB *4 LEDC *5 LEDR	OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *2 LEDC *3 OUT SM1255 LEDC *5 LEDR	8.3.2 节 读取来自于本地站软元件的数据 (MELSECNET)
LEDA/LEDB LWTP SUB *1 LEDC *2 LEDC *3 SUB *4 LEDC *5 LEDR	OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *2 LEDC *3 OUT SM1255 LEDC *5 LEDR	8.3.4 节 写入本地站软元件的数据
LEDA/LEDB ZNFR SUB K/H* SUB *1 LEDC *2 SUB *3 SUB *4 LEDC *5 LEDR	OUT SM1255 OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *2 OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *5 LEDR	8.2.8 节 从远程 I/O 站的特殊功能模块中读取数据
LEDA/LEDB ZNTO SUB K/H* SUB *1 LEDC *2 SUB *3 SUB *4 LEDC *5 LEDR	OUT SM1255 OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *2 OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *5 LEDR	8.2.9 节 写入远程 I/O 站的特殊功能模块的数据

将程序切换用指令变换为 QnA 系列时(兼容 AnACPU/AnUCPU)

A 系列	QnA 系列	备注
LEDA ZCHG0	OUT SM1255	Q2AS(H)CPU(S1)用户手册(详细篇)用户手册附录 4.5
LEDA ZCHG1	OUT SM1255	
LEDA ZCHG2	OUT SM1255	
LEDA ZCHG3	OUT SM1255	Q2A(S1)/Q3A/Q4ACPU 用户手册(详细篇)用户手册附录 4.5

附录 - 79

将 CC-Link 用指令变换为 QnA 系列时
请参阅 AJ61QBT11 型/A1SJ61QBT 型 CC-Link 系统主站-本地站模块用户手册(详细篇)。
(兼容 AnSHCPU)

A 系列	QnA 系列	备注
LEDA/LEDB RLPA SUB K/H* LEDC *1 LEDC *2 LEDR	OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *1 LEDC *2 LEDR	QnACPU 编程手册(公共指令篇) 7.8.1 节 读取特殊模块 1 字、2 字数据 7.8.2 节 写入特殊模块 1 字、2 字数据 使用 FROM 指令、TO 指令创建参数。
LEDA/LEDB RRPA SUB K/H* LEDC *1 LEDR	OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *1 LEDR	
LEDA/LEDB RITO SUB K/H* SUB *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR	OUT SM1255 OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *2 LEDC *3 LEDR	15.6.9 节 RITO 指令
LEDA/LEDB RIWT SUB K/H* SUB *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR	OUT SM1255 OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *2 LEDC *3 LEDR	15.6.5 节 RIWT 指令
LEDA/LEDB RIRCV SUB K/H* SUB *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDC *4 LEDR	OUT SM1255 OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *2 LEDC *3 LEDC *4 LEDR	15.6.7 节 RIRCV 指令
LEDA/LEDB RISEND SUB K/H* SUB *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDC *4 LEDR	OUT SM1255 OUT SM1255 OUT SM1255 LEDC *2 LEDC *3 LEDC *4 LEDR	15.6.6 节 RISEND 指令

将 CC-Link 用指令变换为 QnA 系列时(兼容 AnSHCPU)(续上表)

A 系列	QnA 系列	备注
LEDA/LEDB RDGET	OUT SM1255	
SUB K/H*	OUT SM1255	
SUB *1	OUT SM1255	15.6.10 节
LEDC *2	LEDC *2	RDGET 指令
LEDC *3	LEDC *3	
LEDR	LEDR	
LEDA/LEDB RDPUT	OUT SM1255	
SUB K/H*	OUT SM1255	
SUB *1	OUT SM1255	15.6.11 节
LEDC *2	LEDC *2	RDPUT 指令
LEDC *3	LEDC *3	
LEDR	LEDR	
LEDA/LEDB RDMON	OUT SM1255	
SUB K/H*	OUT SM1255	
SUB *1	OUT SM1255	16.6.12 节
LEDC *2	LEDC *2	RDMON 指令
LEDC *3	LEDC *3	
LEDR	LEDR	

QnA → A 变换软元件对应表

QnA 系列	A 系列	备注
M	M	
SM	M9255	
SM1000 ～	M9000 ～	
L	L	
F	F	
V	M9255	
S	M9255	
TR	M9255	
X	X	
Y	Y	
FX	M9255	
FY	M9255	
B	B	
SB	M9255	
DX	X	
DY	Y	
D	D	
SD	D9255	
SD718、719	A0、1	
SD1000 ～	D9000 ～	
FD	D9255	
G	D9255	
SG	D9255	
VD	D9255	
A	D9255	
R	R	
ZR0 ～ 8191	R0 ～ 8191	
ZR8192 ～	D9255	
W	W	
SW	D9255	
T	T	
C	C	
ST	T	
Z0 ～ Z6	Z、Z1 ～ Z6	
Z7 ～ Z13	V、V1 ～ V6	
Z14 ～	D9255	
P	P	在范围外时全部指令被变换为 OUT M9255
I	I	在范围外时全部指令被变换为 OUT M9255
N	N	在范围外时全部指令被变换为 OUT M9255
U	M9255	全部指令被变换为 OUT M9255
J	M9255	全部指令被变换为 OUT M9255
BL	M9255	全部指令被变换为 OUT M9255
K	K	
H	H	
E	D9255	
“ ”	“ ”	

QnA → A 变换软元件对应表(续上表)

QnA 系列	A 系列	备注
Z0 ～ Z6	Z、Z1 ～ Z6	当软元件部分为不能变更的软元件时，包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
Z7 ～ Z13	V、V1 ～ V6	当软元件部分为不能变更的软元件时，包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或者 D9255
Z14 ～	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
K	K	当软元件部分为不能变更的软元件时，包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
.	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
@	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
U	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
J	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
BL	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255

在包含有范围外的软元件部分、扩展部分的软元件中在位的情况下被变换为 M9255，在字的情况下被变换为 D9255。

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令的情况

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
LDP *1	LD M9255	
LDF *1	LD M9255	
ORP *1	OR M9255	
ORF *1	OR M9255	
ANDP *1	AND M9255	
ANDF *1	AND M9255	
EGP *1	AND M9255	
EGF *1	AND M9255	
MEP	AND M9255	
MEF	AND M9255	
INV	AND M9255	
OUT DY *	OUT M9255	LEDA DOUT LEDC Y* LEDR
OUT T/ST/C256 *2	OUT M9255	
OUTH T/ST/C256 *2	OUT M9255	
SET DY*	OUT M9255	LEDA/LEDB DSET LEDC Y* LEDR

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
RST DY*	OUT M9255	LEDA/LEDB DRST LEDC Y* LEDR
FF *1	OUT M9255	LEDB FF LEDC *1 LEDR
DELTA *1	OUT M9255	
PAGE *1	OUT M9255	
LDE= *1 *2 ORE= *1 *2 ANDE= *1 *2	LD= D9255 D9255 OR= D9255 D9255 AND= D9255 D9255	
LDE<> *1 *2 ORE<> *1 *2 ANDE<> *1 *2	LD<> D9255 D9255 OR<> D9255 D9255 AND<> D9255 D9255	
LDE> *1 *2 ORE> *1 *2 ANDE> *1 *2	LD> D9255 D9255 OR> D9255 D9255 AND> D9255 D9255	
LDE>= *1 *2 ORE>= *1 *2 ANDE>= *1 *2	LD>= D9255 D9255 OR>= D9255 D9255 AND>= D9255 D9255	
LDE< *1 *2 ORE< *1 *2 ANDE< *1 *2	LD< D9255 D9255 OR< D9255 D9255 AND< D9255 D9255	
LDE<= *1 *2 ORE<= *1 *2 ANDE<= *1 *2	LD<= D9255 D9255 OR<= D9255 D9255 AND<= D9255 D9255	
LD$= *1 *2 OR$= *1 *2 AND$= *1 *2	LD= D9255 D9255 OR= D9255 D9255 AND= D9255 D9255	
LD$<> *1 *2 OR$<> *1 *2 AND$<> *1 *2	LD<> D9255 D9255 OR<> D9255 D9255 AND<> D9255 D9255	
LD$> *1 *2 OR$> *1 *2 AND$> *1 *2	LD> D9255 D9255 OR> D9255 D9255 AND> D9255 D9255	
LD$>= *1 *2 OR$>= *1 *2 AND$>= *1 *2	LD>= D9255 D9255 OR>= D9255 D9255 AND>= D9255 D9255	
LD$< *1 *2 OR$< *1 *2 AND$< *1 *2	LD< D9255 D9255 OR< D9255 D9255 AND< D9255 D9255	
LD$<= *1 *2 OR$<= *1 *2 AND$<= *1 *2	LD<= D9255 D9255 OR<= D9255 D9255 AND<= D9255 D9255	

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
BKCMP= *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
BKCMP<> *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
BKCMP> *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
BKCMP>= *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
BKCMP< *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
BKCMP<= *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
E+ *1 *2	OUT M9255	
E+ *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB ADD LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR
E- *1 *2	OUT M9255	
E- *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB SUB LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR
E* *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB MUL LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR
E/ *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB DIV LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR
$+ *1 *2	OUT M9255	
$+ *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB SADD LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR
BK+ *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
BK- *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
INT *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB INT LEDC *1 LEDC *2 LEDR
DINT *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DINT LEDC *1 LEDC *2 LEDR

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
FLT *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB FLOAT LEDC/SUB *1 LEDC *2 LEDR
DFLT *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DFLOAT LEDC/DXNR *1 LEDC *2 LEDR
DBL *1 *2	OUT M9255	
WORD *1 *2	OUT M9255	
GRY *1 *2	OUT M9255	
DGRY *1 *2	OUT M9255	
GBIN *1 *2	OUT M9255	
DGBIN *1 *2	OUT M9255	
DNEG *1	OUT M9255	
ENEG *1	OUT M9255	
BKBCD *1 *2 *3	OUT M9255	
BKBIN *1 *2 *3	OUT M9255	
EMOV *1 *2	OUT M9255	
$MOV *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB SMOV LEDC *1 LEDC *2 LEDR
BXCH *1 *2	OUT M9255	
SWAP *1	OUT M9255	LEDA/LEDB SWAP LEDC *1 LEDR
GOEND	OUT M9255	
RFS *1 *2	OUT M9255	
DAND *1 *2 *3	OUT M9255	
DOR *1 *2 *3	OUT M9255	
DXOR *1 *2 *3	OUT M9255	
DXNR *1 *2 *3	OUT M9255	
BKAND *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
BKOR *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
BKXOR *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
BKXNR *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
TEST *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB TEST LEDC *1 LEDC/SUB *2 LEDC *3 LEDR

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
DTEST *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB DTEST LEDC *1 LEDC/SUB *2 LEDC *3 LEDR
BKRST *1 *2	OUT M9255	
DSER *1 *2 *3 *4	OUT M9255	LEDA/LEDB DSER LEDC *1 LEDC *2 LEDC/SUB *4 LEDR
NDIS *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB DIS LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR
NUNI *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB UNI LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR
WTOB *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB WTOB LEDC *1 LEDC *2 LEDC/SUB *3 LEDR
BTOW *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB BTOW LEDC *1 LEDC *2 LEDC/SUB *3 LEDR
MAX *1 *2 *3	OUT M9255	
DMAX *1 *2 *3	OUT M9255	
MIN *1 *2 *3	OUT M9255	
DMIN *1 *2 *3	OUT M9255	
SORT *1 *2 *3 *4 *5	OUT M9255	
DSORT *1 *2 *3 *4 *5	OUT M9255	
WSUM *1 *2 *3	OUT M9255	
DWSUM *1 *2 *3	OUT M9255	
BREAK *1 *2	OUT M9255	
CALL *1 *2	OUT M9255	
CALL *1 *2 *3	OUT M9255	
CALL *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
CALL *1 *2 *3 *4 *5	OUT M9255	

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
CALL *1 *2 *3 *4 *5 *6	OUT M9255	
FCALL *1	OUT M9255	
FCALL *1 *2	OUT M9255	
FCALL *1 *2 *3	OUT M9255	
FCALL *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
FCALL *1 *2 *3 *4 *5	OUT M9255	
FCALL *1 *2 *3 *4 *5 *6	OUT M9255	
ECALL *1 *2	OUT M9255	
ECALL *1 *2 *3	OUT M9255	
ECALL *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
ECALL *1 *2 *3 *4 *5	OUT M9255	
ECALL *1 *2 *3 *4 *5 *6	OUT M9255	
ECALL *1 *2 *3 *4 *5 *6 *7	OUT M9255	
EFCALL *1 *2	OUT M9255	
EFCALL *1 *2 *3	OUT M9255	
EFCALL *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
EFCALL *1 *2 *3 *4 *5	OUT M9255	
EFCALL *1 *2 *3 *4 *5 *6	OUT M9255	
EFCALL *1 *2 *3 *4 *5 *6 *7	OUT M9255	
IXSET *1 *2	OUT M9255	
FPOP *1 *2	OUT M9255	
FINS *1 *2 *3	OUT M9255	
FDEL *1 *2 *3	OUT M9255	
CHKST	OUT M9255	
CHK	OUT M9255	
CHKCIR	OUT M9255	
CHKEND	OUT M9255	
PTRA	OUT M9255	
PTRAR	OUT M9255	
PTRAEXE	OUT M9255	
BINDA *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BINDA LEDC/SUB *1 LEDC *2 LEDR
DBINDA *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DBINDA LEDC/DXNR *1 LEDC *2 LEDR
BINHA *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BINHA LEDC/SUB *1 LEDC *2 LEDR

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
DBINHA *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DBINHA LEDC/DXNR *1 LEDC *2 LEDR
BCDDA *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BCDDA LEDC/SUB *1 LEDC *2 LEDR
DBCDDA *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DBCDDA LEDC/DXNR *1 LEDC *2 LEDR
DABIN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DABIN LEDC *1 LEDC *2 LEDR
DDABIN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DDABIN LEDC *1 LEDC *2 LEDR
HABIN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB HABIN LEDC *1 LEDC *2 LEDR
DHABIN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DHABIN LEDC *1 LEDC *2 LEDR
DABCD *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DABCD LEDC *1 LEDC *2 LEDR
DDABCD *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DDABCD LEDC *1 LEDC *2 LEDR
COMRD *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB COMRD LEDC *1 LEDC *2 LEDR
LEN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB LEN LEDC *1 LEDC *2 LEDR

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
STR *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB STR LEDC *1 LEDC/SUB *2 LEDC *3 LEDR
DSTR *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB DSTR LEDC *1 LEDC/DXNR *2 LEDC *3 LEDR
VAL *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB VAL LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR
DVAL *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB DVAL LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDR
ESTR *1 *2 *3	OUT M9255	
EVAL *1 *2	OUT M9255	
ASC *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB ASC LEDC *1 LEDC *2 LEDC/SUB *3 LEDR
HEX *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA/LEDB HEX LEDC *1 LEDC *2 LEDC/SUB *3 LEDR
RIGHT *1 *2 *3	OUT M9255	
LEFT *1 *2 *3	OUT M9255	
MIDR *1 *2 *3	OUT M9255	
MIDW *1 *2 *3	OUT M9255	
INSTR *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
EMOD *1 *2 *3	OUT M9255	
EREXP *1 *2 *3	OUT M9255	
SIN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB SIN LEDC *1 LEDC *2 LEDR

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
COS *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB COS LEDC *1 LEDC *2 LEDR
TAN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB TAN LEDC *1 LEDC *2 LEDR
ASIN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB ASIN LEDC *1 LEDC *2 LEDR
ACOS *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB ACOS LEDC *1 LEDC *2 LEDR
ATAN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB ATAN LEDC *1 LEDC *2 LEDR
RAD *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB RAD LEDC *1 LEDC *2 LEDR
DEG *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB DEG LEDC *1 LEDC *2 LEDR
SQR *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB SQR LEDC *1 LEDC *2 LEDR
EXP *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB EXP LEDC *1 LEDC *2 LEDR
LOG *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB LOG LEDC *1 LEDC *2 LEDR
BSQR *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BSQR LEDC/SUB *1 LEDC *2 LEDR

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
BDSQR *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BDSQR LEDC/DXNR *1 LEDC *2 LEDR
BSIN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BSIN LEDC/SUB *1 LEDC *2 LEDR
BCOS *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BCOS LEDC/SUB *1 LEDC *2 LEDR
BTAN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BTAN LEDC/SUB *1 LEDC *2 LEDR
BASIN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BASIN LEDC *1 LEDC *2 LEDR
BACOS *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BACOS LEDC *1 LEDC *2 LEDR
BATAN *1 *2	OUT M9255	LEDA/LEDB BATAN LEDC *1 LEDC *2 LEDR
LIMIT *1 *2 *3 *4	OUT M9255	LEDA/LEDB LIMIT LEDC/SUB *1 LEDC/SUB *2 LEDC/SUB *3 LEDC *4 LEDR
DLIMIT *1 *2 *3 *4	OUT M9255	LEDA/LEDB DLIMIT LEDC/DXNR *1 LEDC/DXNR *2 LEDC/DXNR *3 LEDC *4 LEDR

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
BAND *1 *2 *3 *4	OUT M9255	LEDA/LEDB BAND LEDC/SUB *1 LEDC/SUB *2 LEDC/SUB *3 LEDC *4 LEDR
DBAND *1 *2 *3 *4	OUT M9255	LEDA/LEDB DBAND LEDC/DXNR *1 LEDC/DXNR *2 LEDC/DXNR *3 LEDC *4 LEDR
ZONE *1 *2 *3 *4	OUT M9255	LEDA/LEDB ZONE LEDC/SUB *1 LEDC/SUB *2 LEDC/SUB *3 LEDC *4 LEDR
DZONE *1 *2 *3 *4	OUT M9255	LEDA/LEDB DZONE LEDC/DXNR *1 LEDC/DXNR *2 LEDC/DXNR *3 LEDC *4 LEDR
RSET *1	OUT M9255	
QDRSET *1	OUT M9255	
QCDSET *1	OUT M9255	
DATERD *1	OUT M9255	LEDA/LEDB DATERD LEDC *1 LEDR
DATEWR *1	OUT M9255	LEDA/LEDB DATEWR LEDC *1 LEDR
DATE+ *1 *2 *3	OUT M9255	
DATE- *1 *2 *3	OUT M9255	
SECOND *1 *2	OUT M9255	
HOUR *1 *2	OUT M9255	
PIDINIT *1	OUT M9255	LEDA/LEDB PIDINIT LEDC *1 LEDR
PIDCONT *1	OUT M9255	LEDA PIDCONT LEDC *1 LEDR

将 QnA 系列指令变换为 A 系列指令时(续上表)

QnA 系列	A 系列	
	公共指令	专用指令(AnA、AnUCPU 时)
PID57 *1 *2 *3	OUT M9255	LEDA PID57 SUB *1 LEDC/SUB *2 LEDC *3 LEDR
PIDSTOP *1	OUT M9255	
PIDRUN *1	OUT M9255	
PIDPRMW *1 *2	OUT M9255	
MSG *1	OUT M9255	
PKEY *1	OUT M9255	
PSTOP *1	OUT M9255	
POFF *1	OUT M9255	
PSCAN *1	OUT M9255	
PLOW *1	OUT M9255	
ZRRDB *1 *2	OUT M9255	
ZRWRB *1 *2	OUT M9255	
ADRSET *1 *2	OUT M9255	
KEY *1 *2 *3 *4	OUT M9255	LEDA KEY LEDC *1 LEDC *2 LEDC *3 LEDC *4 LEDR
UDCNT1 *1 *2 *3	OUT M9255	
UDCNT2 *1 *2 *3	OUT M9255	
TTMR *1 *2	OUT M9255	
STMR *1 *2 *3	OUT M9255	
ROTC *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
RAMP *1 *2 *3 *4 *5	OUT M9255	
SPD *1 *2 *3	OUT M9255	
PLSY *1 *2 *3	OUT M9255	
PWM *1 *2 *3	OUT M9255	
MTR *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
IMASK *1	OUT M9255	
IX *1	OUT M9255	
IXEND	OUT M9255	
IXDEV	OUT M9255	
S. * * * *	OUT M9255	
Z. * * * *	OUT M9255	
G. * * * *	OUT M9255	
J. * * * *	OUT M9255	

附录 12.2 A ↔ FX 系列变换时的指令变换列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	×	×	○

在进行 A ↔ FX 变换时，软元件与指令的变换规则如下所示。
对于不能变换的指令，请参阅列表对指令变换进行修正。
列表中的*1、*2、*3、*4、*5、*6、*7 表示源、目标的意思。

A → FX 变换软元件对应表

A 系列	FX 系列	备注
M	M	
M9000 ～	M8255	
L	M8255	
F	M8255	
S	S	
X	X	将 A 系列的 16 进制的输入编号及 FX 系列的 X0 变换为起始，在 8 进制编号中进行前对齐
Y	Y	将 A 系列的 16 进制的输入编号及 FX 系列的 Y0 变换为起始，在 8 进制编号中进行前对齐
B	M8255	
D	D	
D9000 ～	D8255	
A0、1	D8255	
R	D1000 ～	
W	D8000 ～	
T	T	
C	C	
Z、Z1 ～ Z6	Z、Z1 ～ Z6	
172.16.	V、V1 ～ V6	
P	P	在范围以外时，全部指令被变换为 OUT M8255
I	I	在范围以外时，全部指令被变换为 OUT M8255
N	N	在范围以外时，全部指令被变换为 OUT M8255
K	K	
H	H	
″ ″	″ ″	
Z、Z1 ～ Z6	Z、Z1 ～ Z6	
K	K	
V、V1 ～ V6	V、V1 ～ V6	

对于包含了范围外的软元件部分、扩展部分的所有软元件，在位的情况下被变更为 W8255，在字的情况下被变更为 D8255。

附录 - 95

将 A 系列变换为 FX 系列时

A 系列	FX 系列	备注
NOP	NOP	
LD *1	LD *1	
LDI *1	LDI *1	
OR *1	OR *1	
ORI *1	ORI *1	
AND *1	AND *1	
ANI *1	ANI *1	
ORB	ORB	
ANB	ANB	
MPS	MPS	
MRD	MRD	
MPP	MPP	
OUT *1	OUT *1	
OUT T/C* *2	OUT T/C* *2	
SET *1	SET *1	
RST *1	RST *1	
PLS *1	PLS *1	
PLF *1	PLF *1	
SFT *1	OUT M8255	
SFTP *1	OUT M8255	
MC *1 *2	MC *1 *2	
STOP	OUT M8255	
MCR *1	MCR *1	
FEND	FEND	
END	END	
NOPLF	OUT M8255	
P*、I*	P*、I*	
LD= *1 *2 OR= *1 *2 AND= *1 *2	LD= *1 *2 OR= *1 *2 AND= *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
LD<> *1 *2 OR<> *1 *2 AND<> *1 *2	LD<> *1 *2 OR<> *1 *2 AND<> *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
LD> *1 *2 OR> *1 *2 AND> *1 *2	LD> *1 *2 OR> *1 *2 AND> *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
LD>= *1 *2 OR>= *1 *2 AND>= *1 *2	LD>= *1 *2 OR>= *1 *2 AND>= *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
LD< *1 *2 OR< *1 *2 AND< *1 *2	LD< *1 *2 OR< *1 *2 AND< *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
LD<= *1 *2 OR<= *1 *2 AND<= *1 *2	LD<= *1 *2 OR<= *1 *2 AND<= *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255

(转下页)

附录 - 96

A 系列	FX 系列	备注
LDD= *1 *2 ORD= *1 *2 ANDD= *1 *2	LDD= *1 *2 ORD= *1 *2 ANDD= *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
LDD<> *1 *2 ORD<> *1 *2 ANDD<> *1 *2	LDD<> *1 *2 ORD<> *1 *2 ANDD<> *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
LDD> *1 *2 ORD> *1 *2 ANDD> *1 *2	LDD> *1 *2 ORD> *1 *2 ANDD> *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
LDD>= *1 *2 ORD>= *1 *2 ANDD>= *1 *2	LDD>= *1 *2 ORD>= *1 *2 ANDD>= *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
LDD< *1 *2 ORD< *1 *2 ANDD< *1 *2	LDD< *1 *2 ORD< *1 *2 ANDD< *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
LDD<= *1 *2 ORD<= *1 *2 ANDD<= *1 *2	LDD<= *1 *2 ORD<= *1 *2 ANDD<= *1 *2	除 FX1S、FX1N、FX2N、FX3G、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC 以外:LD/OR/AND M8255
+ *1 *2	ADD *1 *2 D8255	
+ *1 *2 *3	ADD *1 *2 *3	
- *1 *2	SUB *1 *2 D8255	
- *1 *2 *3	SUB *1 *2 *3	
D+ *1 *2	DADD *1 *2 D8255	
D+ *1 *2 *3	DADD *1 *2 *3	
D- *1 *2	DSUB *1 *2 D8255	
D- *1 *2 *3	DSUB *1 *2 *3	
* *1 *2 *3	MUL *1 *2 *3	
/ *1 *2 *3	DIV *1 *2 *3	
D* *1 *2 *3	DMUL *1 *2 *3	
D/ *1 *2 *3	DDIV *1 *2 *3	
B+ *1 *2	OUT M8255	
B+ *1 *2 *3	OUT M8255	
B- *1 *2	OUT M8255	
B- *1 *2 *3	OUT M8255	
DB+ *1 *2	OUT M8255	
DB+ *1 *2 *3	OUT M8255	
DB- *1 *2	OUT M8255	
DB- *1 *2 *3	OUT M8255	
B* *1 *2 *3	OUT M8255	
B/ *1 *2 *3	OUT M8255	
DB* *1 *2 *3	OUT M8255	
DB/ *1 *2 *3	OUT M8255	
INC *1	INC *1	
DINC *1	DINC *1	
DEC *1	DEC *1	
DDEC *1	DDEC *1	

(转下页)

附录 - 97

A 系列	FX 系列	备注
BCD *1 *2	BCD *1 *2	
DBCD *1 *2	DBCD *1 *2	
BIN *1 *2	BIN *1 *2	
DBIN *1 *2	DBIN *1 *2	
NEG *1	NEG *1	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0N}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
MOV *1 *2	MOV *1 *2	
DMOV *1 *2	DMOV *1 *2	
CML *1 *2	CML *1 *2	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0N}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
DCML *1 *2	DCML *1 *2	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0N}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
BMOV *1 *2 *3	BMOV *1 *2 *3	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
FMOV *1 *2 *3	FMOV *1 *2 *3	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0N}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
XCH *1 *2	XCH *1 *2	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0N}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
DXCH *1 *2	DXCH *1 *2	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0N}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
CJ *1	CJ *1	
SCJ *1	CJ *1	
SUB *1	OUT M8255	
CHG	OUT M8255	
WAND *1 *2	WAND *1 *2 D8255	
WAND *1 *2 *3	WAND *1 *2 *3	
WOR *1 *2	WOR *1 *2 D8255	
WOR *1 *2 *3	WOR *1 *2 *3	
WXOR *1 *2	WXOR *1 *2 D8255	
WXOR *1 *2 *3	WXOR *1 *2 *3	
WXNR *1 *2	OUT M8255	
WXNR *1 *2 *3	OUT M8255	
DAND *1 *2	DAND *1 *2 D8255	
DOR *1 *2	DOR *1 *2 D8255	
DXOR *1 *2	DXOR *1 *2 D8255	
DXNR *1 *2	OUT M8255	
ROR *1	ROR D8255 *1	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0N}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
RCR *1	RCR D8255 *1	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0N}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
ROL *1	ROL D8255 *1	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0N}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
RCL *1	RCL D8255 *1	FX_{1S}、FX_{1N}、FX_{1}、FX_{0N}、FX_{0}被变换为 OUT M8255
DROR *1	OUT M8255	
DRCR *1	OUT M8255	
DROL *1	OUT M8255	
DRCL *1	OUT M8255	
SFR *1 *2	OUT M8255	
SFL *1 *2	OUT M8255	
BSFR *1 *2	OUT M8255	
BSFL *1 *2	OUT M8255	
DSFR *1 *2	OUT M8255	
DSFL *1 *2	OUT M8255	
BSET *1 *2	OUT M8255	
BRST *1 *2	OUT M8255	

(转下页)

A 系列	FX 系列	备注
DECO *1 *2 *3	DECO *1 *2 *3	
ENCO *1 *2 *3	ENCO *1 *2 *3	
SEG *1 *2	SEGD *1 *2	FX1S、FX1N、FX1、FX0N、FX0 被变换为 OUT M8255
DIS *1 *2 *3	OUT M8255	
UNI *1 *2 *3	OUT M8255	
SER *1 *2 *3	SER *1 *2 D8255 *3	FX1S、FX1N、FX1、FX0N、FX0 被变换为 OUT M8255
SUM *1	SUM *1 D8255	FX1S、FX1N、FX1、FX0N、FX0 被变换为 OUT M8255
DSUM *1	DSUM *1 D8255	FX1S、FX1N、FX1、FX0N、FX0 被变换为 OUT M8255
ASC *1 *2	ASC *1 *2	FX1S、FX1N、FX1、FX0N、FX0 被变换为 OUT M8255
CALL *1	CALL *1	FX0N、FX0 被变换为 OUT M8255
FIFW *1 *2	OUT M8255	
FIFR *1 *2	OUT M8255	
FROM *1 *2 *3 *4	FROM *1 *2 *3 *4	FX1S、FX1、FX0 被变换为 OUT M8255
DFRO *1 *2 *3 *4	DFROM *1 *2 *3 *4	FX1S、FX1、FX0 被变换为 OUT M8255
TO *1 *2 *3 *4	TO *1 *2 *3 *4	FX1S、FX1、FX0 被变换为 OUT M8255
DTO *1 *2 *3 *4	DTO *1 *2 *3 *4	FX1S、FX1、FX0 被变换为 OUT M8255
LRDP *1 *2 *3 *4	OUT M8255	
LWTP *1 *2 *3 *4	OUT M8255	
RFRP *1 *2 *3 *4	OUT M8255	
RTOP *1 *2 *3 *4	OUT M8255	
PR *1 *2	PR *1 *2	FX1S、FX1N、FX1、FX0N、FX0 被变换为 OUT M8255
PRC *1 *2	OUT M8255	
LED *1	OUT M8255	
LEDC *1	OUT M8255	
LEDR	OUT M8255	
LEDA *1	OUT M8255	
LEDB *1	OUT M8255	
SLT	OUT M8255	
SLTR	OUT M8255	
STRA	OUT M8255	
STRAR	OUT M8255	
WDT	WDT	
DUTY *1 *2 *3	OUT M8255	
CHK *1 *2	OUT M8255	
STC	SET M8022	
CLC	RST M8022	
JMP *1	CJ *1	
DI	DI	
EI	EI	
IRET	IRET	
FOR *1	FOR *1	
NEXT	NEXT	
RET	SRET	FX0N、FX0 被变换为 OUT M8255
COM	OUT M8255	

FX → A 变换软元件对应表

FX 系列	A 系列	备注
M	M	
M8000 ～	M9255	
S	M9255	
X	X	将 FX 系列的 8 进制输入编号及 A 系列的 X0 设为起始，在 16 进制编号中进行前对齐
Y	Y	将 FX 系列的 8 进制输入编号及 A 系列的 Y0 设为起始，在 16 进制编号中进行前对齐
D	D	
D8000 ～	D9255	
T	T	
C	C	
Z、Z1 ～ Z6	Z、Z1 ～ Z6	
V、V1 ～ V6	V、V1 ～ V6	
V7、Z7	D9255	
P	P	在范围外时全部指令被变换为 OUT M9255
I	I	在范围外时全部指令被变换为 OUT M9255
N	N	在范围外时全部指令被变换为 OUT M9255
K	K	
H	H	
″″	″″	
Z、Z1 ～ Z6	Z、Z1 ～ Z6	当软元件部分为不能变更的软元件时，包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
V、V1 ～ V6	V、V1 ～ V6	当软元件部分为不能变更的软元件时，包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
V7、Z7	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
R	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
U	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
G	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
D□、□	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
E	M9255、D9255	包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255
K	K	当软元件部分为不能变更的软元件时，包含有本代码的全部软元件被变换为 M9255 或 D9255

对于包含有范围外的软元件部分、扩展部分的全部软元件，在位的情况下被变更为 W9255，在字的情况下被变更为 D9255。

附录 - 100

将 FX 系列变换为 A 系列时

FX 系列	A 系列	备注
NOP	NOP	
LD *1	LD *1	
LDI *1	LDI *1	
LDP *1	LD M9255	
LDF *1	LD M9255	
OR *1	OR *	
ORI *1	ORI *1	
ORP *1	OR M9255	
ORF *1	OR M9255	
AND *1	AND *1	
ANI *1	ANI *1	
ANDP *1	AND M9255	
ANDF *1	AND M9255	
INV	AND M9255	
MEP	AND M9255	
MEF	AND M9255	
ORB	ORB	
ANB	ANB	
MPS	MPS	
MRD	MRD	
MPP	MPP	
OUT *1	OUT *1	
OUT T/C0 ～ 199 *2	OUT T/C *2	
OUT C200 ～ *2	OUT M9255	对于 32 字节计数器不进行变换
SET *1	SET *1	
RST *1	RST *1	
PLS *1	PLS *	
PLF *1	PLF *	
MC *1 *2	MC *1 *2	
MCR *1	MCR *1	
FEND	FEND	
END	END	
P*、I*	P*、I*	
LD= *1 *2 OR= *1 *2 AND= *1 *2	LD= *1 *2 OR= *1 *2 AND= *1 *2	
LD<> *1 *2 OR<> *1 *2 AND<> *1 *2	LD<> *1 *2 OR<> *1 *2 AND<> *1 *2	
LD> *1 *2 OR> *1 *2 AND> *1 *2	LD> *1 *22 OR> *1 *2 AND> *1 *2	
LD>= *1 *2 OR>= *1 *2 AND>= *1 *2	LD>= *1 *2 OR>= *1 *2 AND>= *1 *2	

(转下页)

附录 - 101

FX 系列	A 系列	备注
LD< *1 *2 OR< *1 *2 AND< *1 *2	LD< *1 *2 OR< *1 *2 AND< *1 *2	
LD<= *1 *2 OR<= *1 *2 AND<= *1 *2	LD<= *1 *2 OR<= *1 *2 AND<= *1 *2	
LDD= *1 *2 ORD= *1 *2 ANDD= *1 *2	LDD= *1 *2 ORD= *1 *2 ANDD= *1 *2	
LDD<> *1 *2 ORD<> *1 *2 ANDD<> *1 *2	LDD<> *1 *2 ORD<> *1 *2 ANDD<> *1 *2	
LDD> *1 *2 ORD> *1 *2 ANDD> *1 *2	LDD> *1 *2 ORD> *1 *2 ANDD> *1 *2	
LDD>= *1 *2 ORD>= *1 *2 ANDD>= *1 *2	LDD>= *1 *2 ORD>= *1 *2 ANDD>= *1 *2	
LDD< *1 *2 ORD< *1 *2 ANDD< *1 *2	LDD< *1 *2 ORD< *1 *2 ANDD< *1 *2	
LDD<= *1 *2 ORD<= *1 *2 ANDD<= *1 *2	LDD<= *1 *2 ORD<= *1 *2 ANDD<= *1 *2	
CMP	OUT M9255	
DCMP	OUT M9255	
ZCP	OUT M9255	
DZCP	OUT M9255	
DECMP	OUT M9255	
DEZCP	OUT M9255	
ADD *1 *2 *2	+ *1 *2 *3	
SUB *1 *2 *2	- *1 *2 *3	
DADD *1 *2 *2	D+ *1 *2 *3	
DSUB *1 *2 *2	D- *1 *2 *3	
MUL *1 *2 *3	* *1 *2 *3	
DIV *1 *2 *3	/ *1 *2 *3	
DMUL *1 *2 *3	D* *1 *2 *3	
DDIV *1 *2 *3	D/ *1 *2 *3	
DEADD *1 *2 *3	OUT M9255	
DESUB *1 *2 *3	OUT M9255	
DEMUL *1 *2 *3	OUT M9255	
DEDIV *1 *2 *3	OUT M9255	
INC *1	INC *1	
DINC *1	DINC *1	
DEC *1	DEC *1	

(转下页)

附录 - 102

FX 系列	A 系列	备注
DDEC *1	DDEC *1	
BCD *1 *2	BCD *1 *2	
DBCD *1 *2	DBCD *1 *2	
BIN *1 *2	BIN *1 *2	
DBIN *1 *2	DBIN *1 *2	
INT *1 *2	OUT M9255	
DINT *1 *2	OUT M9255	
GRY *1 *2	OUT M9255	
DGRY *1 *2	OUT M9255	
GBIN *1 *2	OUT M9255	
DGBIN *1 *2	OUT M9255	
NEG *1	NEG *1	
DNEG *1	OUT M9255	
DEBCD	OUT M9255	
DEBIN	OUT M9255	
MOV *1 *2	MOV *1 *2	
DMOV *1 *2	DMOV *1 *2	
CML *1 *2	CML *1 *2	
DCML *1 *2	DCML *1 *2	
BMOV *1 *2 *3	BMOV *1 *2 *3	
FMOV *1 *2 *3	FMOV *1 *2 *3	
XCH *1 *2	XCH *1 *2	
DXCH *1 *2	DXCH *1 *2	
SWAP *1	OUT M9255	
SMOV	OUT M9255	
DSWAP *1	OUT M9255	
DFMOV *1 *2 *3	OUT M9255	
CJ *1	CJ *1	
REF	OUT M9255	
REFF	OUT M9255	
HSCS	OUT M9255	
DHSCS	OUT M9255	
HSCR	OUT M9255	
DHSCR	OUT M9255	
HSZ	OUT M9255	
DHSZ	OUT M9255	
WAND *1 *2 *3	WAND *1 *2 *3	
WOR *1 *2 *3	WOR *1 *2 *3	
WXOR *1 *2 *3	WXOR *1 *2 *3	
DAND *1 *2 *3	DAND *1 *2	
DOR *1 *2 *3	DOR *1 *2	
DXOR *1 *2 *3	DXOR *1 *2	
ROR *1 *2	ROR *2	
RCR *1 *2	RCR *2	

(转下页)

附录 - 103

FX 系列	A 系列	备注
ROL *1 *2	ROL *2	
RCL *1 *2	RCL *2	
DROR *1 *2	DROR *2	
DRCR *1 *2	DRCR *2	
DROL *1 *2	DROL *2	
DRCL *1 *2	DRCL *2	
SFTR *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
SFTL *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
WSFR *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
WSFL *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
SFWR *1 *2 *3	OUT M9255	
SFRD *1 *2 *3	OUT M9255	
SER *1 *2 *3 *4	SER *1 *2 *4	
DSER *1 *2 *3 *4	OUT M9255	
DECO *1 *2 *3	DECO *1 *2 *3	
ENCO *1 *2 *3	ENCO *1 *2 *3	
SORT *1 *2 *3 *4 *5	OUT M9255	
ASC *1 *2	ASC *1 *2	
ZRST *1 *2	OUT M9255	
SUM *1 *2	SUM *1	
DSUM *1 *2	DSUM *1	
BON *1 *2 *3	OUT M9255	
DBON *1 *2 *3	OUT M9255	
MEAN *1 *2 *3	OUT M9255	
DMEAN *1 *2 *3	OUT M9255	
ANS *1 *2 *3	OUT M9255	
ANR	OUT M9255	
FLT *1 *2	OUT M9255	
DFLT *1 *2	OUT M9255	
CALL *1	CALL *1	
FROM *1 *2 *3 *4	FROM *1 *2 *3 *4	
DFROM *1 *2 *3 *4	DFRO *1 *2 *3 *4	
TO *1 *2 *3 *4	TO *1 *2 *3 *4	
DTO *1 *2 *3 *4	DTO *1 *2 *3 *4	
PR *1 *2	PR *1 *2	
HEX *1 *2 *3	OUT M9255	
ASCI *1 *2 *3	OUT M9255	
SQR *1 *2	OUT M9255	
DSQR	OUT M9255	
DESQR *1 *2	OUT M9255	
DSIN *1 *2	OUT M9255	
DCOS *1 *2	OUT M9255	
DTAN *1 *2	OUT M9255	
TCMP	OUT M9255	

(转下页)

附录 - 104

FX 系列	A 系列	备注
TZCP	OUT M9255	
TADD	OUT M9255	
TSUB	OUT M9255	
TRD	OUT M9255	
TWR	OUT M9255	
PID	OUT M9255	
TKY	OUT M9255	
DTKY	OUT M9255	
HKY	OUT M9255	
DHKY	OUT M9255	
DSW	OUT M9255	
SEGD	OUT M9255	
SEGL	OUT M9255	
ARWS	OUT M9255	
RS	OUT M9255	
PRUN	OUT M9255	
DPRUN	OUT M9255	
CCD	OUT M9255	
VRRD	OUT M9255	
VRSC	OUT M9255	
MNET	OUT M9255	
ANRD	OUT M9255	
ANWR	OUT M9255	
RMST	OUT M9255	
RMWR	OUT M9255	
DRMWR	OUT M9255	
RMRD	OUT M9255	
DRMRD	OUT M9255	
RMMN	OUT M9255	
BLK	OUT M9255	
MCDE	OUT M9255	
WDT	WDT	
TTMR	OUT M9255	
STMR	OUT M9255	
ROTC	OUT M9255	
SPD	OUT M9255	
PLSY	OUT M9255	
PWM	OUT M9255	
MTR	OUT M9255	
DPLSY	OUT M9255	
IST	OUT M9255	
ABSD	OUT M9255	
DABSD	OUT M9255	
INCD	OUT M9255	
ALT	OUT M9255	
RAMP	OUT M9255	

(转下页)

附录 - 105

FX 系列	A 系列	备注
PLSR	OUT M9255	
DPLSR	OUT M9255	
DI	DI	
EI	EI	
IRET	IRET	
SRET	RET	
FOR *1	FOR *1	
NEXT	NEXT	
STL *1	OUT M9255	
RET	OUT M9255	
DABS	OUT M9255	
ZRN	OUT M9255	
DZRN	OUT M9255	
PLSV	OUT M9255	
DPLSV	OUT M9255	
DRVI	OUT M9255	
DDRVI	OUT M9255	
DRVA	OUT M9255	
DDRVA	OUT M9255	
HOUR	OUT M9255	
DHOUR	OUT M9255	
RD3A	OUT M9255	
WR3A	OUT M9255	
RS2	OUT M9255	
DEMOV	OUT M9255	
DESTR	OUT M9255	
DEVAL	OUT M9255	
DEXP	OUT M9255	
DLOGE	OUT M9255	
DLOG10	OUT M9255	
DENEG	OUT M9255	
DASIN	OUT M9255	
DACOS	OUT M9255	
DATAN	OUT M9255	
DRAD	OUT M9255	
DDEG	OUT M9255	
DSZR	OUT M9255	
DVIT	OUT M9255	
DDVIT	OUT M9255	
HTOS	OUT M9255	
DHTOS	OUT M9255	
STOH	OUT M9255	
DSTOH	OUT M9255	
RND	OUT M9255	
CRC	OUT M9255	

(转下页)

附录 - 106

FX 系列	A 系列	备注
DHCMOV	OUT M9255	
LEN	OUT M9255	
RIGHT	OUT M9255	
LEFT	OUT M9255	
MIDR	OUT M9255	
MIDW	OUT M9255	
$ MOV	OUT M9255	
POP	OUT M9255	
SFR	OUT M9255	
SFL	OUT M9255	
LIMIT	OUT M9255	
DLIMIT	OUT M9255	
BAND	OUT M9255	
DBAND	OUT M9255	
ZONE	OUT M9255	
DZONE	OUT M9255	
SCL	OUT M9255	
DSCL	OUT M9255	
IVCK	OUT M9255	
IVDR	OUT M9255	
IVRD	OUT M9255	
IVWR	OUT M9255	
IVBWR	OUT M9255	
DHSCT	OUT M9255	
LOADR	OUT M9255	
SAVER	OUT M9255	
INITR	OUT M9255	
LOGR	OUT M9255	
SCL2	OUT M9255	
DSCL2	OUT M9255	
RWER	OUT M9255	
INITER	OUT M9255	
ZPUSH	OUT M9255	
ZPOP	OUT M9255	

(转下页)

附录 - 107

FX 系列	A 系列	备注
WSUM	OUT M9255	
DWSUM	OUT M9255	
WTOB	OUT M9255	
BTOW	OUT M9255	
UNI	OUT M9255	
DIS	OUT M9255	
SORT2	OUT M9255	
DSORT2	OUT M9255	
COMRD	OUT M9255	
DUTY	OUT M9255	
BK+	OUT M9255	
DBK+	OUT M9255	
BK-	OUT M9255	
DBK-	OUT M9255	
BKCMP=	OUT M9255	
DBKCMP=	OUT M9255	
BKCMP>	OUT M9255	
DBKCMP>	OUT M9255	
BKCMP<	OUT M9255	
DBKCMP<	OUT M9255	
BKCMP<>	OUT M9255	
DBKCMP<>	OUT M9255	
BKCMP<=	OUT M9255	
DBKCMP<=	OUT M9255	
BKCMP>=	OUT M9255	
DBKCMP>=	OUT M9255	
STR	OUT M9255	
DSTR	OUT M9255	
VAL	OUT M9255	
DVAL	OUT M9255	
INSTR	OUT M9255	
DABIN	OUT M9255	
DDABIN	OUT M9255	
BINDA	OUT M9255	
DBINDA	OUT M9255	
FDEL	OUT M9255	
FINS	OUT M9255	
RBFM	OUT M9255	
WBFM	OUT M9255	
DTBL	OUT M9255	

附录 12.3 Q ↔ A/QnA 系列变换时的指令变换列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	×

对于在 Q 系列中新建添加的指令，如果将可编程控制器类型由 QCPU(Q 模式)变更为 ACPU、由 QCPU(Q 模式)变更为 QnACPU，所有新建添加的指令将被变换为 M9255(A 系列)、SM1255(A 系列)。

Q 系列中对应的指令如下所示。

命令	内容
UNIRD	读取模块信息
TRACE	跟踪设置
TRACER	跟踪设置
S.FWRITE	写入二进制数据
S.FREAD	读取二进制数据
S.FORMAT	通过其它的可编程控制器 CPU 读取字软元件
G.READ	
G.SREAD	通过其它的可编程控制器 CPU 写入字软元件
G.SWRITE	
S.REQ	来自于其它的可编程控制器 CPU 的瞬时请求
GINT	来自于其它的可编程控制器 CPU 的中断指令
PLOAD	来自于内存卡的程序安装
PUNLOAD	来自于 SPM 的程序安装
PSWAP	安装 + 卸载
RBMMOV	高速文件寄存器块传输

要点

在从 A 系列变更为 Q 系列时，如果所要变更的指令软元件在 Q 系列中不存在，将被变换为 SM999(Q00J/Q00/Q01CPU)、SM1255(Q02(H)/Q06H/Q12H/Q25HCPU)。
此外，有些类型的指令将被变换为多行的 SM999 或 SM1255。

附录 - 109

由于以下指令与 Q 系列不兼容，因此被变换为 SM999、SM1255。

	内容	指令名
AD57/AD58 控制指令	设置显示模式	MCODE
	显示校园画面	CPS1
	变更 VRAM 显示地址	CPS2
	校园传输	CMOV
	清除画面	CLS
	清除 VRAM	CLV
	向上-向下滚动	CSCRU、CSCRD
	显示光标	CON1、CON2
	删除光标	COFF
	设置光标位置	LOCATE
	显示字符的正转-反转	CNOR、CREV
	字符的正转-反转切换	CRDSP、CRDSPV
	指定字符的颜色	COLOR
	字符色的变更	CCDSP、CCDSPV
	ASCII 字符的显示	PRN、PR
	ASCII 字符的写入	PRNV、PRV
	字符的显示	EPRN、EPRV
	字符的写入	EPRNV、EPRV
	同一字符的连续显示	CR1、CR2、CC1、CC2
	负号显示	CINMP
	连字符显示	CINHP
	句号显示	CINTP
	数字的显示	CIN0 ～ CIN9
	英文字的显示	CINA ～ CINZ
	空格显示	CINP
	清除指定栏	CINCLR
	ASCII 代码变换	INPUT
	VRAM 数据的读取	GET
	VRAM 数据的写入	PUT
	显示状态的读取	STAT
	PID 监视	PID57
AJ71PT32-S3 控制用指令	通过操作箱的键输入	INPUT
	根据无序模式的指定字节数的数据发送	PRN
	根据无序模式至 00H 代码的数据发送	PR
	根据无序模式的数据接收	INPUT
	对远程终端模块的通讯	MINI
	对远程终端模块的出错复位	MINIERR
	读取通讯状态	SPBUSY
	通讯处理的强制中断	SPCLR

	内容	指令名
AD59(S1)控制用指令	打印输出	PRN、PR
	读取/写入内存卡的数据	GET、PUT
AJ71C24(S3、S6、S8)/AJ71UC24 控制指令	数据发送	PR、PRN
	数据接收	INPUT
	读取通讯状态	SPBUSY
	强制中断	SPCLR
AJ71C21(S1)控制指令	指定字节数的数据发送	PRN2、PRN4
	至 00H 的数据发送	PR2、PR4
	数据接收	INPUT2、INPUT4
	读取/写入 RAM 内存	GET、PUT
	读取通讯状态	SPBUSY
	通讯状态的强制中断	SPCLR
AD61(S1)型高速计数器模块控制指令	设置预设值数据	PVWR1、PVWR2
	写入大、小、一致判别用设置值数据	SVWR1、SVWR2
	读取当前值	PVRD1、PVRD2
程序切换指令(A4UCPU 专用)	指定程序的切换	ZCHG
CC-Link 专用指令	网络参数的设置	RLPA
	自动刷新参数的设置	RRPA
	自动更新缓冲内存的读取	RITO
	远程 I/O 站的缓冲内存的写入	RIWT
	来自于智能设备站的缓冲内存的读取(附带同步交换(握手)功能)	RIRCV
	来自于智能软元件站的缓冲内存的写入(附带同步交换(握手)功能)	RISEND
数据链接用指令	读取本地站的字软元件	LRDP
	写入本地站的字软元件	LWTP
	来自于远程 I/O 站特殊功能模块的数据读取	ZNFR
	来自于远程 I/O 站特殊功能模块的数据写入	ZNTO
E^2PROM 的写入	E^2PROM 的写入	EROMWR
采样跟踪、状态锁存关联指令	采样跟踪	STRA
	采样跟踪复位	STRAR
	状态锁存设置	SLT
程序跟踪关联指令	状态锁存复位	SLTR
	程序跟踪触发	PTRA
	程序跟踪复位	PTRAR
	执行程序跟踪	PTRAEXE
LED 显示关联	ASCII 码的 LED 显示	LED
	注释的 LED 显示指令	LEDC
	注释的 LED 显示	LEDC

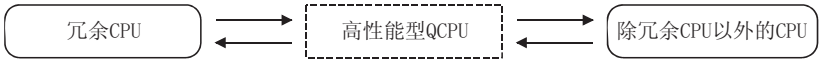
	内容	指令名
结构化程序用指令*1	梯形图变址修饰	IX、IXEND
	故障检查及模式的变更	CHK、CHKEND
BCD 型实数处理指令*1	平方根	BSQR、BDSQR
	三角函数	BSIN、BCOS、BTAN、BASIN、BACOS、BATAN
浮动小数点型实数处理*1	实数 → 整数	INT、DINT
	整数 → 实数	FLORT、DFLOAT
	四则运算	ADD、SUB、MUL、DIV
	角度 → 弧度	RAD
	弧度 → 角度	DEG
	三角函数	SIN、COS、TAN、ASIN、ACOS、ATAN
	平方根	SQR
	指数	EXP
	自然对数	LOG
字符串处理指令*1	BIN → ASCII	BINDA、DBINDA、BINHA、DBINHA
	BCD → ASCII	BCDDA、DBCDDA
	ASCII → BIN	DABIN、DDABIN、HABIN、DHABIN
	ASCII → BCD	DABCD、DDABCD
	软元件注释的读取	COMRD
	字符串的长度检测	LEN
	BIN → 10 进制字符串	STR、DSTR
	10 进制字符串 → BIN	VAL、DVAL
	字符串传输	SMOV
	字符串合并	SADD
	字符串比較	SCMP
扩展文件寄存器用指令*1	块号指定	RSET
	块传输	BMOVR
	块交换	BXCHR
	1 字单位的直接读取-写入	ZRRD、ZRWR
	1 字节单位的直接读取-写入	ZRRDB、ZRWRB
PID 运算用指令*1	控制数据设置	PIDINT
	PID 运算	PIDCONT
AD61 用指令	预设值数据的设置	PVWR
	大、小一致判别用设置值数据的设置	SVWR
	当前值的读取	PVRD

*1：由于基本型 QCPU 中没有此指令，因此被变换为 SM999。
在被变换为高性能型 QCPU 时，将被变换为相应的指令。

附录 12.4 冗余 CPU ↔ 非冗余 CPU 的指令变换列表

A	Q/QnA	QS	FX
○	○	×	○

将顺控程序变换为冗余 CPU ↔ 冗余 CPU 以外的 CPU 时的指令、软元件变换列表如下所示。
对于可编程控制器类型变更，先被变换为高性能型 QCPU，然后被变换为指定的可编程控制器类型。



(1) 冗余 CPU 以外的 CPU → 冗余 CPU 的变换列表
(a) 变换为 OUT SM1255 的指令如下所示:

	内容	指令名
QCPU 用指令	程序的下载	PLOADP
	卸载程序	PUNLOADP
	安装 + 卸载	PSWAPP
	写入本站 CPU 共享内存	S.TO
运动专用指令	将其他站 CPU 的软元件数据读取至本站 CPU 的软元件	S.DDRD
	将本站 CPU 的软元件数据写入到其他站 CPU 的软元件	S.DDWR
	运动 SFC 程序的启动请求	S.SFCS
	实时模式时，运转中/停止中的转矩限制值变更	S.CHGT
	伺服程序的启动请求	S.SVST
	定位过程中以及 JOG 运转中的轴速度变更	S.CHGV
	停止的轴/同步编码器/凸轮轴的当前值变更	S.CHGA
	其他站 CPU 的中断程序启动请求	S.GINT
显示用指令	ASCII 码打印指令	PR
	注释的打印指令	PRC
外部机器用指令	来自于外部机器的键输入	KEY
其它便利指令	1 相输入向上/向下计数器	UDCNT1
	2 相输入向上/向下计数器	UDCNT2
	示范定时器	TTMR
	特殊功能定时器	STMR
	旋转平台的近转控制	ROTC
	倾斜信号	RAMP
	脉冲密度的测定	SPD
	恒定周期脉冲输出	PLSY
	调制脉冲宽度	PWM
	矩阵输入	MTR
程序控制用指令	程序低速执行登录指令	PLOW

(b) 变换为 SD1255 的软元件
在由冗余 CPU 以外的 CPU 变换为冗余 CPU 时，被变换为 SD1255 的软元件如下所示:

U3E0 ～ U3FF，U3E0\G ～ U3FF\G

此外，在被用于专用指令中时，将被变更为 OUT SM1255。
(示例) G.XXX U3E0 → OUT SM1255

(2) 冗余 CPU → 冗余 CPU 以外的 CPU 的变换列表
(a) 冗余 CPU → 冗余 CPU 以外的 QCPU(Q 模式)

	变更前	变更后		
	(冗余 CPU)	基本型 QCPU	高性能型 QCPU	过程 CPU
控制系统切换指令	SP.CONTSW	OUT SM999	OUT SM1255	OUT SM1255
PID 控制指令	PIDINIT	PIDINIT	PIDINIT	OUT SM1255
	PIDCONT	PIDCONT	PIDCONT	OUT SM1255
	PIDSTOP	PIDSTOP	PIDSTOP	OUT SM1255
	PIDRUN	PIDRUN	PIDRUN	OUT SM1255
	PIDPRMW	PIDPRMW	PIDPRMW	OUT SM1255
	S.PIDINIT	S.PIDINIT	S.PIDINIT	OUT SM1255
	S.PIDCONT	S.PIDCONT	S.PIDCONT	OUT SM1255
	S.PIDSTOP	S.PIDSTOP	S.PIDSTOP	OUT SM1255
	S.PIDRUN	S.PIDRUN	S.PIDRUN	OUT SM1255
	S.PIDPRMW	S.PIDPRMW	S.PIDPRMW	OUT SM1255

(b) 冗余 CPU → 冗余 CPU 以外的 CPU

	变更前	变更后		
	(冗余 CPU)	A 系列	QnA 系列	FX 系列
控制系统切换指令	SP.CONTSW	OUT M9255	OUT SM1255	OUT M8255
PID 控制指令	PIDINIT	OUT M9255	PIDINIT	OUT M8255
	PIDCONT	OUT M9255	PIDCONT	OUT M8255
	PIDSTOP	OUT M9255	PIDSTOP	OUT M8255
	PIDRUN	OUT M9255	PIDRUN	OUT M8255
	PIDPRMW	OUT M9255	PIDPRMW	OUT M8255
	S.PIDINIT	OUT M9255	S.PIDINIT	OUT M8255
	S.PIDCONT	OUT M9255	S.PIDCONT	OUT M8255
	S.PIDSTOP	OUT M9255	S.PIDSTOP	OUT M8255
	S.PIDRUN	OUT M9255	S.PIDRUN	OUT M8255
	S.PIDPRMW	OUT M9255	S.PIDPRMW	OUT M8255

附录 12.5 高性能型 QCPU ↔ 通用型 QCPU 的指令变换列表

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	×	×

本节介绍将顺控程序进行高性能型 QCPU ↔ 通用型 QCPU 转换时的指令转换列表有关内容。
对于至通用型 QCPU 的可编程控制器类型变更，一旦被转换为高性能型 QCPU，将被转换为通用型 QCPU。



(1) 高性能型 QCPU→通用型 QCPU 的变换列表

(a) 可编程控制器类型变更时，根据“进行运动专用顺控指令的转换”的复选框被转换的指令如下所示。

	高性能型QCPU、通用型QCPU (Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U)	通用型QCPU (Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U以外)	
	变换前	有勾选	无勾选
运动专用指令	S(P).SFCS	D(P).SFCS	S(P).SFCS
	S(P).SVST	D(P).SVST	S(P).SVST
	S(P).CHGV	D(P).CHGV	S(P).CHGV
	S(P).CHGT	D(P).CHGT	S(P).CHGT
	S(P).CHGA	D(P).CHGA	S(P).CHGA
	S(P).DDWR	D(P).DDWR	S(P).DDWR
	S(P).DDRD	D(P).DDRD	S(P).DDRD
	S(P).GINT	D(P).GINT	S(P).GINT

附录 - 115

(2) 通用型 QCPU→高性能型 QCPU 的变换列表

(a) 可编程控制器类型变更时，根据“进行运动专用顺控指令的转换”的复选框被转换的指令如下所示。

	通用型QCPU (Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U以外)	高性能型QCPU、通用型QCPU (Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U)	
	变换前	有勾选	无勾选
运动专用指令	D(P).SFCS	S(P).SFCS*1	SM1255
	D(P).SVST	S(P).SVST*2	SM1255
	D(P).CHGV	S(P).CHGV*2	SM1255
	D(P).CHGT	S(P).CHGT*2	SM1255
	D(P).CHGA	S(P).CHGA*2	SM1255
	D(P).DDWR	S(P).DDWR*3	SM1255
	D(P).DDRD	S(P).DDRD*3	SM1255
	D(P).GINT	S(P).GINT*4	SM1255

*1: 变量为 2 个的情况下，应在可编程控制器类型变更后对变量进行修改。

*2: 变量为 3 个的情况下，应在可编程控制器类型变更后对变量进行修改。

*3: 变量中使用了字符数的情况下，应在可编程控制器类型变更后对变量进行修改。

*4: 使用了 3 个以上的变量的情况下，应在可编程控制器类型变更后对变量进行修改。

附录 - 116

附录 13 在以前的版本基础上新增的功能

与 GX Developer 版本 7.20W(SW7D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.03D (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容
运行环境	支持 Windows® XP。
ST	支持 ST(结构化文本)编程。
标签程序	可以创建结构体。
校验	支持 SFC 块指定校验。
在线	可以使用 GOT 透明模式。
诊断	可以诊断 CC-Link 网桥模块。
参数	可以创建 CC-Link 版本 2 网络参数。
可编程控制器写入	可以将标签程序写入到可编程控制器 CPU 中。
工程数据列表	新增了数据名称排序功能。

与 GX Developer 版本 8.03D(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.10L (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
软元件批量替换	可以对多个软元件进行一次性替换。	6.4.8 项
交叉参照	对所指定的软元件或者标签的使用状况进行列表显示。	3.18 节

与 GX Developer 版本 8.12N(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.18U (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
可编程控制器类型	新增了 Q12PRHCPU、Q25PRHCPU 及 FX3UCCPU。	第 2 章等
冗余参数	设置有关冗余 CPU 的动作及热备。	13.4 节
冗余操作	通过 GX Developer 切换冗余 CPU 的状态。	18.7 节
在线模块交换	支持远程 I/O 站的在线模块更换。	21.7 节
关键字/口令登录	新增了确认对话框。	19.1.1 项 19.2.1 项
MELSECNET 诊断	在其它站信息中新增了“各站 CPU 运行模式状态”、“各站配对链接状态”及“各站 CPU 系统状态”的诊断功能。	21.2.8 项

与 GX Developer 版本 8.18U(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.20W (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
参数	新增了“MNET/H 扩展模式(管理站)”、“MNET/H 扩展模式(普通站)”。	――
可编程控制器系列	新增了 CNC 系列。	2.4 节
软元件注释	可以不管注释范围设置的状况而创建注释。 (兼容 QCPU(Q 模式)、QnACPU)	16.3.4 项
诊断	在其它站信息画面中新增了“各站网络类型状态”。	21.2.8 项

附录 - 117

与 GX Developer 版本 8.20W(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.22Y (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
传输设置	通过 GOT 透明功能可以使用 USB 连接。	16.2.5 项
远程操作	FX1SCPU 支持远程操作(远程 RUN/STOP)。	18.6 节
MELSECNET 诊断	在其它站信息画面中，在对带外部电源的模块供电的状态下，在出错信息显示栏中将显示“PWR”。	21.2.8 项

与 GX Developer 版本 8.22Y(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.24A (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
可编程控制器类型	新增了 FX3UCPU。	第 2 章等
参数	在多 CPU 参数的刷新设置中，可以为 1～4 号机的 CPU 分别设置任意的起始软元件。	——
	在过程 CPU 中兼容 CC-Link 的远程网络 Ver.2 模式以及远程网络添加模式。	——
	在过程 CPU 中新增了程序内存检查的设置。	13.1.2 项
系统监视	在高性能型 QCPU、过程 CPU 中，兼容电源冗余系统显示。	21.6 节
SFC 程序批量运行中写入	在过程 CPU 中可以进行 SFC 程序的批量运行中写入。	——
采样跟踪	在采样跟踪的跟踪数据(设置+结果)存储对象中新增了标准 RAM。	17.11 节

与 GX Developer 版本 8.24A(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.27D (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
工程复制	可以从执行程序向标签编程进行程序复制。	4.8 节
选项设置	运行中写入时，可以设置不执行下降沿指令。	15.12 节 16.9.3 项
画面操作	支持鼠标滚轮。	——

与 GX Developer 版本 8.27D(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.29F (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
存储器容量计算	可以进行可编程控制器 CPU 写入时必要的存储器容量计算。	15.7 节
参数	在 QnPRHCPU 的网络参数中，新增了 MELSECNET/H 扩展模式(管理站)、(普通站)。	——
	在 QCPU 的 MNET/H 远程主站的参数设置中，可以更改瞬时设置。	——
梯形图显示	支持行间声明显示色的更改、梯形图行缩小显示以及软元件注释的显示行数设置。	3.12 节 3.15 节 15.12 节

附录 - 118

与 GX Developer 版本 8.29F(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.30G (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
软元件批量替换	可以指定标签。	6.4.8 项
FB 定义程序	从最大程序容量 500 步扩大为 2048 步。	——
软元件测试	改进了对字软元件的操作性。 • 将画面显示之后的光标位置从软元件输入栏变更为设置值输入栏。 • 通过 TAB 键移动光标时，将光标从设置值输入栏直接移动至 设置 按钮。	18.1 节

与 GX Developer 版本 8.30G(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.32J (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
参数	• “CC-Link”参数的“模块个数”增加至 8 个。 关于适用模块，请参阅 13.2.2 项。 • 在“CC-Link”参数的动作设置中，新增了“循环数据站单位块保证”设置。 (仅对应于 QCPU(Q 模式))	13.2.2 项
SFC 程序	作为各块的附加注释，新增了块声明。(仅对应于 Q/QnACPU)	——

与 GX Developer 版本 8.32J(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.35M (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
梯形图创建	可以对换行梯形图的起始段及最终段进行列插入/列删除。	6.2.5 项

与 GX Developer 版本 8.35M(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.37P (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
SFC 程序	在块信息设置画面中新增了使用块声明时的复选框。	——

与 GX Developer 版本 8.37P(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.40S (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
可编程控制器系列	新增了 QSCPU 系列。*1	——
可编程控制器类型	新增了 QS001CPU。	——

*1: 关于 QSCPU 新增・变更的功能，请参阅 GX Developer Version 8 操作手册(安全可编程控制器篇)。

与 GX Developer 版本 8.40S(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.41T (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
打印	新增了用于对软元件注释、触点使用者、线圈使用者的配置进行指定的附加信息以及打印条件。	14.5.2 项

附录 - 119

与 GX Developer 版本 8.41T(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.45X (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
可编程控制器类型	新增了 Q03UD、Q04UDH、Q06UDH。	——
参数	在通用型 QCPU 中，新增了以下的可编程控制器参数: • 多 CPU 设置画面的多 CPU 间同步启动、多 CPU 间高速通信区域设置。 • <<可编程控制器系统>>设置的服务处理设置。 • <<软元件>>设置的 ZR 软元件的变址修饰设置。 • <<I/O 分配>>设置的 CPU 的开关设置。	13.1.1 项 13.1.2 项
	在 MELSECNET/H 远程 I/O 网络的网络范围分配的辅助设置中新增了 END 非同步设置。	13.2.1 项
	在高性能型 QCPU 的网络参数中，新增了 CC IE Control(管理站)、CC IE Control (普通站)。	13.2.2 项
	在冗余 CPU 的 CC-Link 参数的类型中，新增了主站(扩展基板)。	
	在冗余 CPU 的以太网参数的网络类型中，新增了以太网(扩展基板)。	
参数检查	新增了通过以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置画面以及 CC-Link 列表设置画面的 结束设置 按钮、 检查 按钮，进行 CC-LINK IE 控制网、MELSECNET/10(H)与 CC-Link 的刷新目标的重复检查。	13.2.3 项
	新增了参数检查画面中的 CC-LINK IE 控制网、MELSECNET/10(H)与 CC-Link 的刷新目标的重复检查。	15.4 节
诊断	新增了 CC IE Control 诊断。	21.3 节
	在 QCPU 的可编程控制器诊断中，新增了错误记录的 CSV 文件保存・发生顺序显示、CPU 号选择。	21.1.3 项
程序内存批量传送	在通用型 QCPU 中，新增了程序内存批量传送。	16.10 节
选项	在通用型 QCPU 中，新增了运行中写入/TC 设置更改程序存储器传送设置。	15.13 节
触点线圈使用列表	在查找对象中新增了 SFC 程序的块启动步。	6.4.15 项
交叉参照		3.18 节
使用的触点线圈列表打印	在打印对象中新增了 SFC 程序的块启动步。	14.5.11 项
采样跟踪	创建 CSV 文件时，可以选择是否将文件内的值用[ ]围住。	17.11 节
	可以显示当前登录中的采样跟踪的对象内存及文件名。	
	QCPU(Q 模式)时，可以通过其它的外围设备对正在执行采样跟踪的可编程控制器 CPU 执行采样跟踪的强制中断。	

与 GX Developer 版本 8.45X(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.48A (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
可编程控制器类型	新增了 Q02U。	——
SFC 程序	在通用型 QCPU 中，支持 SFC 程序。	——
参数	在通用型 QCPU 中，支持以下的可编程控制器参数: • 多 CPU 设置的本站 CPU 号、在线模块交换设置、通信区域设置(刷新设置) • 多 CPU 设置的不“使用多 CPU 间高速通信功能”的设置 • <<可编程控制器系统>>设置的“锁存数据备份操作有效触点” • <<可编程控制器文件>>设置的“锁存数据备份操作时传送至标准 ROM”的设置、 “通过 SP.DEVST/S.DEVLD 指令使用的文件” • <<软元件>>设置的文件寄存器的锁存设置 • <<SFC>>设置	13.1.1 项 13.1.2 项
	在通用型 QCPU 的网络参数中，新增了 CC IE Control(管理站)、CC IE Control(普通站)、MNET/H(远程主站)。	13.2.2 项
	在通用型 QCPU 的以太网/CC IE/MELSECNET 个数设置中，支持以下的网络参数: • 网络范围分配的“各站发信范围”设置的低速 LB/LW(MELSECNET/H) • 网络范围分配的“固有参数”(MELSECNET/10、MELSECNET/H) • 普通站的“固有参数”(MELSECNET/10、MELSECNET/H) • 链路内传送参数	
打印	支持新增的可编程控制器参数、网络参数，支持新增的通用型 QCPU 中的产品信息一览表的生产编号。	14.6 节
传输设置	在“PC I/F”中新增了 CC-LINK IE 控制网板。	16 章
可编程控制器读取/写入	在通用型 QCPU 中，可以以文件为单位进行运行中写入。(SFC 程序除外)	16.3 节
锁存数据备份操作	在通用型 QCPU 中，新增了锁存数据备份操作。	16.11.1 项 16.11.2 项
软元件/缓冲内存批量监视	在通用型 QCPU 中，新增了双精度实数的显示格式。	17.5.1 项 17.5.2 项
软元件登录监视		17.6 节
采样跟踪	在通用型 QCPU 中，新增了以下的跟踪条件: • 跟踪点设置的多 CPU 间高速通信周期间隔设置。 • 跟踪点详细设置的字软元件的条件设置 • 触发点详细设置的字软元件的条件设置	17.11 节
软元件测试	支持实数(双精度)的当前值变更。	18.1 节
诊断	在通用型 QCPU 中，可以进行 CC-LINK IE 控制网诊断。	21.3 节
	在系统监视中，支持新增的通用型 QCPU 的产品信息一览表的生产编号。	21.6 节

附录 - 121

与 GX Developer 版本 8.48A (SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.55H (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
软元件注释	新增了软元件注释及标签注释的查找功能。	-

与 GX Developer 版本 8.55H(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.58L (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
运行环境	支持 Windows Vista® 。	(入门篇)
安全功能块	支持安全功能块。	(安全可编程控制器篇)
	新增了用于检查是否在程序中使用了自动分配软元件设置的软元件的功能。	(安全可编程控制器篇)
参数	将 QnPRHCPU 中的 CC-Link 参数的模块个数扩展至 8 个。	13.2.2 项

与 GX Developer 版本 8.58L(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.62Q (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
运行环境	支持 Windows Vista® 。	(入门篇)
可编程控制器类型	新增了 Q13UDH、Q26UDH。	-
参数	在通用型 QCPU 中，支持对局部软元件的使用可否进行设置。	-
	在 Remote I/O 中，支持对智能功能模块设置 H/W 出错时的 CPU 动作模式。	-
传输指定	支持使用 GOT 透明功能经由 C24 连接。	16.2.5 项

与 GX Developer 版本 8.62Q(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.65T (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
参数	在 QSCPU 工程中，支持 CC-Link IE 控制网及以太网。	13.2.2 项
	在 CC-Link Safety 的参数中新增了安全数据监视时间。	(安全可编程控制器篇)

附录 - 122

与 GX Developer 版本 8.65T(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.68W (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
可编程控制器类型	新增了 Q02PH、Q03UDE、Q04UDEH、Q06PH、Q06UDEH、Q13UDEH 及 Q26UDEH。	-
参数	在基本型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、内置以太网 QCPU 的网络参数中新增了 CC IE Control(管理站)、CC IE Control(普通站)。	13.2.2 项
	在通用型 QCPU 中，支持以下可编程控制器参数。 • 软元件设置的位软元件(M、B)的点数扩展 • 软元件设置的变址寄存器 ZZ 使用的可否 • 软元件设置的 S 软元件的 0 点设置 • 可编程控制器 RAS 设置的电源冗余系统的诊断可否	13.1.2 项
	更改了网络参数选择画面的名称。 • MELSECNET/Ethernet → Ethernet/CC IE/MELSECNET	-
程序内存批量传送	支持对是否需要执行程序内存的批量传送进行判断。	16.10 节
监视	在通用型 QCPU 中，支持监视条件设置。	17.7 节
调试	在通用型 QCPU 中，支持附带执行条件软元件测试。	18.2 节
	在通用型 QCPU 中，支持强制输入输出登录/解除。	18.3.1 项
采样跟踪	在通用型 QCPU 中，支持采样跟踪的自动开始设置。	17.11.1 项 17.11.2 项
扫描时间测定	在通用型 QCPU 中，支持扫描时间测定。	17.10 节
网络	MELSECNET/G 兼容 CC-Link IE,并将其名称更改为 CC-Link IE 控制网。	-

与 GX Developer 版本 8.68W(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.70Y (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
参数	在 QSCPU 工程中，支持扩展数据寄存器、扩展链接寄存器。	13.1.2 项
改变可编程控制器类型	至将可编程控制器类型更改为通用型 QCPU 时，支持运动专用指令的转换。	4.14 节 附录 12.5

与 GX Developer 版本 8.70Y(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.72A (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
可编程控制器类型	新增了 FX3G。	-
传输设置	通过个人计算机经由 QCPU(Q 模式)，支持对其它站的 CC-Link 连接的 FX 系列(FX3U、FX3UC)进行访问。	16.1.2 项
标签程序	在 QCPU(Q 模式)的标签程序中，支持运行中写入。	5.1.9 项
显示	当前值监视行显示中，新增了仅在监视时显示的项目。	3.12 节
选项	编辑线圈指令时，新增了使注解隐藏的选项。	15.13 节

附录 - 123

与 GX Developer 版本 8.74C(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.78G (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
可编程控制器类型	新增了 Q00UJ、Q00U、Q01U、Q10UDH、Q10UDEH、Q20UDH、Q20UDEH。	-
指令输入	新增了上升沿脉冲否、下降沿脉冲否。	6.2.1 项
传输设置	支持可编程控制器与 GOT 之间通过以太网连接的 GOT 透明连接。	16.2.5 项
参数	在 QCPU 中，改进了智能功能模块的开关设置的选择形式。	13.1.3 项
	支持在 CC IE Control 的网络号中设置相同的网络号。	-
	在通用型 QCPU 中，新增了通过存储卡进行 CPU 模块更换。	16.13 节
	在通用型 QCPU 中，支持将局部软元件指定为变址寄存器。	-
	在通用型 QCPU 中，支持 A 系列 CPU 兼容设置。	13.1.2 项
	在改变可编程控制器类型时，支持基本型 QCPU 的 CC IE Control 参数的转换。	附录 4
	在 MELSECNET/H 中，支持可兼容双绞总线的模块。	-
IC 存储卡	进行 IC 存储卡的读取/写入时，支持文件夹选择。	15.6.1 项 15.6.2 项
交叉参照	将交叉参照窗口改进为下拉式窗口。	3.18 节
梯形图	新增了将打开的所有程序转换为读取模式/写入模式的功能。	第 6 章
校验	改进为在程序的校验结果中仅检测出不一致的位置。	-
诊断	在 CC IE Control 诊断中，支持其它站指定时的日志结果显示。	-

与 GX Developer 版本 8.80J(SW8D5C-GPPW-E)相比，在 GX Developer 版本 8.82L (SW8D5C-GPPW-E)中新增的功能如下所示:

项目	内容	参阅
参数	在通用型 QCPU 中，支持模块错误记录采集功能。	13.1.2 项
诊断	在 QCPU(Q 模式)的可编程控制器诊断画面中，新增了模块错误记录采集功能的按钮。	21.1.3 项
安全功能块	支持版本 2 的安全功能块。	(安全可编程控制器篇)

附录 - 124

附录 14 标签编程中不能使用的字符串

A	Q/QnA	QS	FX
×	○	○	×

在进行标签编程时，不能作为标签使用的字符串如下所示。
软元件名、顺控指令、SFC 指令、应用指令中所使用的字符串不能作为标签使用。
在使用了下表所示的字符串时，在执行登录/编译时将会发生错误。

	标签编程中不能使用的字符串
A	A、ACJ、ADD、ANB、AND、ANDF、ANDN、ANDP、ANI、ANY、ANY_BIT、ANY_DATE、ANY_DERIVED、ANY_ELEMENTARY、ANY_INT、ANY_MAGNITUDE、ANY_NUM、ANY_REAL、ANY_SIMPLE、ANY_STRING、ARRAY
B	B、BCD(P)、BEND、BIN(P)、BKBCD(P)、BKBIN(P)、BL、BLOCK、BMOV(P)、BOOL、BOOL_TO_BYTE(DINT、DWORD、INT、REAL、SINT、UDINT、UINT、USINT、WORD)、BYTE(DINT、DWORD、INT、REAL、SINT、TIME、UDINT、UINT、USINT、WORD)_TO_STRING、BYTE_TO_BOOL(DINT、DWORD、INT、REAL、SINT、UDINT、UINT、USINT、WORD)、B_BCD_TO_DINT(INT、SINT)、BXCH(P)、BYTE
C	C、CAL、CALC、CALCN、CJ、CML(P)
D	D、DBCD(P)、DBIN(P)、DBL(P)、DCML(P)、DDEC(P)、DEC(P)、DELTA(P)、DFLT(P)、DGBIN(P)、DGRY(P)、DI、DINC(P)、DINT、DINT(P)、DINT_TO_BCD(BOOL、BYTE、DWORD、INT、REAL、SINT、TIME、UDINT、UINT、USINT、WORD)、DIV、DMOD、DMOV(P)、DNEG(P)、DWORD、DWORD_TO_BOOL(BYTE、DINT、INT、REAL、SINT、UDINT、UINT、USINT、WORD)、DX、DXCH(P)、DY、D_BCD_TO_DINT(INT、SINT)
E	E、EGF、EGP、EI、EMOV(P)、END、ENEG(P)、EQ、EQ(GE、GT、LE、LIMIT、LT、MAX、MIN、NE、SEL)_STRING
F	F、FD、FEND、FF、FLT(P)、FMOV(P)、FX、FY
G	G、GBIN(P)、GE、GOEND、GRY(P)、GT
H	H
I	I、IMASK、INC(P)、INT、INT(P)、INT_TO_BOOL(BYTE、DINT、DWORD、REAL、SINT、UDINT、UINT、USINT、WORD)、INV、IRET
J	J、JMP、JMPC、JMPCN
K	K
L	L、LD、LDF、LDI、LDN、LDP、LE、LED、LEDA、LEDB、LEDC、LEDR、LINT、LREAL、LT、LWORD
M	M、MC、MCR、MEF、MEP、MOD、MOV(P)、MPP、MPS、MRD、MTR、MUL
N	N、NE、NEG(P)、NOP、NOPLF、NOT
O	OR、ORB、ORF、ORI、ORN、ORP、OUT(H)
P	P、PAGE、PCHK、PLF、PLS、PLSY、PWM
Q	Q
R	R、RAMP、RCJ、READ、REAL、REAL_TO_BOOL(BYTE、DINT、DWORD、INT、SINT、UDINT、UINT、USINT、WORD)、RECV、REQ、RET、RETC、RETCN、RFRP、RFS、ROTC、RST、RTOP

附录 - 125

	标签编程中不能使用的字符串
S	S、SB、SCJ、SD、SEND、SET、SFCP、SFCPEND、SFT(P)、SG、SINT、SINT_TO_BOOL(BYTE、DINT、DWORD、INT、REAL、UDINT、UINT、USINT、WORD)、SM、SPD、SREAD、ST、STEPC、STEPD、STEPG、STEPI、STEPID、STEPIR、STEPISC、STEPISE、STEPIST、STEPN、STEPR、STEPSC、STEPSE、STEPST、STMR、STN、STOP、STRING、STRING_TO_BYTE(DINT、DWORD、INT、REAL、SINT、TIME、UDINT、UINT、USINT、WORD)、SUB、SW、SWAP(P)、SWRITE、SZ
T	T、TIME、TR、TRANA、TRANC、TRANCA、TRANCO、TRANCOC、TRANJ、TRANL、TRANO、TRANOA、TRANOC、TRANOCA、TRANOCJ、TRANOJ、TRUNC_DINT(INT、SINT)、TTMR
U	U、UDCNT1(P)、UDCNT2(P)、UDINT、UDINT_TO_BOOL(BYTE、DINT、DWORD、INT、REAL、SINT、UINT、USINT、WORD)、UINT、UINT_TO_BOOL(BYTE、DINT、DWORD、INT、REAL、SINT、UDINT、USINT、WORD)、ULINT、USINT、USINT_TO_BOOL(BYTE、DINT、DWORD、INT、REAL、SINT、UDINT、UINT、WORD)
V	V、VAR、VAR_CONSTANT、VAR_EXT、VAR_EXTERNAL、VAR_EXTERNAL_CONSTANT、VAR_EXTERNAL_FB、VAR_EXTERNAL_PG、VAR_GLOBAL、VAR_GLOBAL_CONSTANT、VAR_GLOBAL_FB、VAR_GLOBAL_PG、VAR_IN_OUT、VAR_INPUT、VAR_OUTPUT、VAR_TEMP、VD、VOID
W	W、WORD、WORD(P)、WORD_TO_BOOL(BYTE、DINT、DWORD、INT、REAL、SINT、UDINT、UINT、USINT)、WRITE、WSTRING、W_BCD_TO_DINT(INT、SINT)
X	X、XCH(P)、XOR、XORN
Y	Y
Z	Z、ZCOM、ZNRD、ZNRF、ZNTO、ZNWR、ZR
函数群	MELSEC 函数群、IEC 函数群

在进行标签定义时的注意事项

1. 不能使用空格。
2. 在起始字符中不能使用数字。
3. 不能使用以下的字符:
   (、)、*、/、＋、－、<、>、＝、&、
   !、”、#、$、%、’、~、^、|、@、`、[、]、{、}、；、:、,、.、?、\、_
   但是，对于下划线，只有在下划线被使用在字符串的最后，或者连续使用 2 个以上时才会发生出错。
4. 在软元件名的后面附加了 0～F 的字符时也会出错。
   示例 XFFF、M100
5. 对于标签名，不要使用[EnDm](例如: E001D9)
   (n、m 表示任意的数值)
   在使用了[EnDm]时，有时会发生被识别为实数值而不能作为标签名使用的现象。

附录 - 126

附录 15 关于表示为“ZZ”的变址修饰

A	Q/QnA	QS	FX
×	○*	×	×

*: 仅对应于通用型 QCPU

本节介绍使用了通过“ZZ”表示的变址修饰的程序的查找、替换以及参数设置变更时的注意事项。
关于使用了“ZZ”表示的变址修饰的有关内容，请参阅以下手册:
• QCPU 编程手册(公共指令篇)

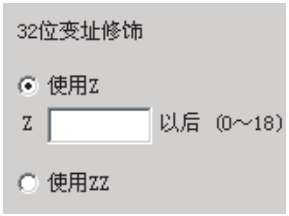
(1) 软元件查找、触点线圈使用列表、交叉参照、软元件使用列表
查找软元件中不能单独指定 ZZn。查找 ZZn 时，应指定为 Zn。对于 ZZ0 通过 Z0 进行查找。

(2) 软元件替换
旧软元件、新软元件中不能单独指定 ZZn。对 ZZn 进行替换时，应指定为 Zn。将 Z0 替换为 Z2 时，ZZ0 也将被替换为 ZZ2。

(3) 在可编程控制器参数中对“32 位变址修饰设置”进行变更时的动作
在“32 位变址修饰设置”中从“使用 ZZ”变更为“使用 Z”的情况下，将程序中使用的 ZZn 转换为 Zn。
在以下情况下，有可能不能变为等价电路，因此应对程序进行确认。

1) 未指定“使用 Z”的 Z 编号的情况下
外部通过 16 位进行变址修饰。

2) “使用 Z”的 Z 编号中指定了大于 ZZ 中使用的编号的情况下
对于小于指定编号的编号的变址修饰，变为通过 16 位进行变址修饰。
对于大于指定编号的编号的变址修饰，变为通过 32 位进行变址修饰。



附录 - 127

备忘录

附录 - 128

索引

[B]
- 版本对应表
  - Q4ARCPU 的版本对应表 附录-54
  - QnA 系列的版本对应表 附录-53
  - Q 系列的版本对应表 附录-55
- 帮助 15-54
- 变换
  - 变换单个编辑程序..... 8-1
  - 变换多个编辑程序..... 8-1
  - 将梯形图与 SFC 进行相互变更..... 4-19
- 标签程序
  - 变换标签程序为执行程序(编译)..... 5-26
  - 标签编程的流程..... 5-11
  - 标签程序输入方法..... 5-12
  - 不能使用的字符串..... 附录-125
  - 导出软元件注释..... 5-25
  - 导入软元件注释..... 5-24
  - 软元件显示 5-28
  - 删除 Auto External 5-22
  - 删除所有变量..... 5-23
  - 设置全局变量..... 5-17
  - 设置自动分配软元件..... 5-21
  - 显示步同步 5-28

[C]
- CPU 模块更换
  - 创建备份数据..... 16-134
  - 执行还原 16-136
- 参数
  - 参数通用事项..... 13-4
  - 可编程控制器参数设置画面说明事项... 13-18
  - 可编程控制器参数项目列表..... 13-7
  - 冗余参数 13-38
  - 设置远程口令..... 13-37
  - 网络参数通用事项..... 13-22
  - 网络参数项目列表..... 13-25
- 查找
  - 步号查找 6-35
  - 触点线圈查找..... 6-38
  - 触点线圈使用列表..... 6-53
  - 软元件查找 6-33
  - 软元件注释查找..... 6-39
  - 数据查找 6-40
  - 指令查找 6-34
  - 字符串查找
    - 标签程序..... 6-36
    - 软元件内存..... 6-36
    - 软元件注释..... 6-36
    - 梯形图/列表..... 6-36
  - 程序存储器的 ROM 化..... 16-104
- 触点
  - 常开常闭触点互换..... 6-45
- 传输设置
  - 访问本站 16-3
  - 访问多 CPU..... 16-16
  - 访问其他站..... 16-9
  - 访问冗余 CPU..... 16-20
- 传送 ROM 数据..... 15-24
- 串行口的连接..... 2-1
- 存储卡
  - 读取 IC 存储卡的数据..... 15-16
  - 写入数据至 IC 存储卡..... 15-18
  - 创建・编辑..... 6-14

[D]
- 打印
  - TC 设置值的打印范围设置 14-19
  - TEL 数据的打印范围设置 14-31
  - 创建标题 14-12
  - 打印标签 14-33
  - 打印机设置..... 14-2
  - 打印示例 14-36
  - 打印预览 14-7
  - 可编程控制器参数的打印项目设置..... 14-26
  - 软元件初始值打印范围设置..... 14-25
  - 设置列表打印范围..... 14-17
  - 设置软元件内存的打印范围..... 14-24
  - 设置软元件使用列表打印范围..... 14-22
  - 设置软元件注释打印范围..... 14-20
  - 设置使用的触点线圈列表打印范围..... 14-28
  - 设置梯形图打印范围..... 14-13
  - 设置网络参数打印项目..... 14-27
  - 显示产品信息一览表..... 14-32
  - 显示工程内容一览表打印项目..... 14-30
  - 页面设置 14-4
  - 执行打印 14-9

索引 - 1

电话线路
A6TEL 的开关设置 16-60
Q6TEL 的近程连接模式切换方法 22-26
Q6TEL 的开关设置 16-61
Q6TEL 间通信 22-9
创建电话号码簿..... 22-12
登录 A6TEL 数据..... 22-18
登录 AT 指令..... 22-15
登录 Q6TEL 数据..... 22-22
各功能设置项目列表..... 22-2
经由电话线路通信的设置方法..... 16-60
设置 FX 可编程控制器..... 22-27
使用回叫功能..... 22-37
通过接线总机进行线路链接
(手动链接) 22-39
线路切断 22-41
远程访问・传呼机通知-.....
远程访问・传呼机通知-ACPU 时 22-3
远程访问・传呼机通知-QnACPU 时 22-5
远程访问 FXCPU 22-7
自动连接线路..... 22-32
多 CPU
参数设置 13-6
多 CPU 系统中访问其它 CPU 16-16
批量监视多 CPU 的缓冲内存..... 17-16
通过多 CPU 系统访问网络 16-18

[F]
FX 系列
编程时的注意事项..... 附录-73
关于编程 1-16
关于注释的使用..... 附录-75
梯形图监视显示..... 附录-73
访问范围
MELSECNET(II)、MELSECNET/10、MELSECNET/H、
CC-Link IE 控制网的访问范围
对于 A/QnA 系列..... 附录-4
对于 A 系列..... 附录-2
对于 MELSECNET(II) 附录-1
对于 Q 系列..... 附录-7
MELSECNET/10、MELSECNET/H 板
对于 QnA 系列..... 附录-12
对于 A 系列..... 附录-10
对于 Q 系列..... 附录-14
混合系统时 附录-22
经由 CC-Link(G4 模块)时..... 附录-18
经由串行口通信时..... 附录-21
经由计算机链接时..... 附录-19
经由以太网板时..... 附录-15

[G]
GOT 透明功能
串行通信模块/调制解调器接口模块连接时
..... 16-77
可编程控制器 CPU 连接时..... 16-70
GX Developer
GX Developer 的关闭 4-35
GX Developer 及 GX Simulator 的动作
..... 附录-73
帮助概要 15-54
对于 QnA 系列..... 16-43
对于 Q 系列..... 16-47
工程兼容性..... 附录-65
工程数据列表..... 3-19
工具栏 3-16
功能列表 1-4
基本键规格..... 1-17
经由 G4 模块、G4-S3 时的设置方法对于 A 系列
..... 16-40
快捷键列表/访问键..... 3-1
显示多个窗口..... 15-51
限制事项・注意事项..... 附录-56
新增功能 附录-117
状态栏 3-17
自定义键 15-36
格式化
格式化 QCPU(Q 模式)/QnACPU 内存..... 20-6
个人计算机 CPU 模块..... 2-14
更改可编程控制器数据属性..... 16-109
工程
保存工程 4-7, 3-7
编辑画面的放大/缩小..... 3-18
打开已有工程..... 4-4
读取工程 3-10
复制工程 4-12
复制工程内的数据..... 4-16
改变工程的可编程控制器类型..... 4-20
改变可编程控制器类型时的限制事项
..... 附录-28
更改工程内的数据名..... 4-18
工程指定方法..... 3-6
关闭工程 4-6
剪切/复制/粘贴..... 3-11

索引 - 2

将新建数据添加到工程中.....4-14
快捷打开特定工程.....15-52
另存工程为 4-8
启动多个工程.....4-35
删除工程 4-8
删除工程内的数据.....4-17
校验工程 4-9
新建工程 4-1
注释显示形式.....3-22
注意事项 2-19
构成设备列表.....2-15
关键字
解除 19-8
取消 19-7
新建/更改 19-1
关于路由参数.....16-132
关于数组 5-14

[H]
合并程序 15-9
宏
关于宏 5-35
宏登录 5-37
宏删除 5-41
宏引用 5-39
显示宏参照路径.....5-42

[I]
I/F 插板的连接.....2-12
IC 存储卡
读取数据 15-16
写入数据 15-18

[J]
机器名
显示形式 3-23
监视
测定扫描时间.....17-26
程序列表监视.....17-22
监视/停止/再启动.....17-4
将当前值切换为 10/16 进制数.....17-10
全部窗口的监视/停止.....17-7
软元件/缓冲内存的批量监视.....17-11
软元件登录监视.....17-17
删除所有已登录梯形图.....17-49
设置监视条件/停止条件 17-20
梯形图登录监视.....17-48
梯形图监视中程序的编辑.....17-8
执行采样跟踪-.....17-27
执行采样跟踪-个别设置/执行.....17-35
执行采样跟踪-向导设置/执行.....17-28
中断程序列表监视.....17-25
检查参数 15-13
检查程序 15-1
交叉参照 3-27
结构体 5-30
经由 C24 通信的设置方法
1:1 连接时.....16-50
1:n 连接时.....16-53
经由调制解调器接口模块时的设置方法...16-60
经由以太网板通信时的设置方法
对于 A 系列.....16-28
对于 QnA 系列.....16-33
对于 Q 系列.....16-36
校验个人计算机与可编程控制器的数据..16-100

[K]
可编程控制器参数
参数通用事项.....13-4
可编程控制器参数设置画面说明.....13-18
可编程控制器参数项目列表.....13-7
可编程控制器读取/写入
程序的读取/写入.....16-94
软元件数据的读取/写入.....16-92
数据的读取/写入.....16-81
注释的读取/写入.....16-96
可编程控制器内存
格式化可编程控制器内存.....20-6
可编程控制器内存的清除
对于 ACPU.....20-1
对于 FXCPU.....20-4
对于 QCPU(Q 模式)/QnACPU.....20-3
设置可编程控制器 CPU 时钟.....20-9
整理可编程控制器内存.....20-8
可编程控制器写入(快闪卡).....16-105
可编程控制器用户数据
读取数据 16-112
写入数据 16-113
口令
解除 19-14
取消 19-13
新建登录及改变.....19-10

索引 - 3

[L]
列表
创建程序列表.....7-3
创建列表的通用事项.....7-1
对已有程序列表插入、添加.....7-5
改变 T/C 设置值.....7-12
机器名显示 7-11
列表监视 17-5
批量插入 NOP.....7-7
批量删除 NOP.....7-7
切换为读出模式.....7-12
切换为写入模式.....7-12
删除已有程序列表.....7-6
输入触点・应用指令.....7-3
梯形图模式/列表模式的切换.....6-2
写入模式 6-2
在改写模式下更改已有程序列表.....7-4

[M]
模块错误历史采集功能.....13-10,21-8

[P]
PX Developer.....2-52
批量传送程序内存.....16-129

[Q]
其它格式文件的读取
GPPQ/GPPA/FXGP(DOS)/FXGP(WIN)格式文件 4-23
MELSEC MEDOC 格式文件 4-29
其它格式文件的写入
GPPQ/GPPA/FXGP(DOS)/FXGP(WIN)格式文件 4-31
启动 CC-Link 配置.....15-48
启动梯形图逻辑测试工具.....15-46
启动协议 FB 支持功能.....15-48
清除所有参数.....15-14
全部窗口的监视/停止.....17-7

[R]
ROM 的读取/写入/校验 15-31
ROM 刻录机配线示例 附录-52
RS-232 电缆
A 系列的 C24 与外围机器的连接 附录-47
QnA 系列的 C24 与外围机器的连接 ...附录-49
Q 系列的 C24 与外围机器的连接 附录-51

软元件内存
进行 FILL 设置.....11-8
清除所有软元件.....11-7
清除显示中的软元件.....11-7
全清除 11-7
软元件内存.....11-1
输入软元件值.....11-2
软元件注释
创建软元件注释.....9-16
创建梯形图后创建软元件注释.....9-19
创建注释前应预先了解的事项.....9-1
从可编程控制器读取
对于 ACPU.....9-7
对于 FXCPU.....9-11
对于 QCPU(Q 模式)、QnACPU.....9-9
个人计算机的写入
对于 FXGP(DOS)、FXGP(WIN)格式文件 9-10
对于 GPPA 格式文件.....9-6
对于 GPPQ 格式文件.....9-9
仅在 GX Developer 中编辑注释时.....9-4
可编程控制器 CPU 的写入
对于 ACPU.....9-6
对于 FXCPU.....9-10
对于 QCPU(Q 模式)、QnACPU.....9-9
利用 Excel 文件.....附录-24
利用 Word 文件.....附录-26
批量删除未使用的软元件注释.....15-34
软元件使用列表.....6-55
软元件注释编辑画面中创建.....9-16
软元件注释列表.....9-12
删除全部软元件注释/机器名.....9-21
删除软元件注释.....9-21
删除显示的软元件注释/机器名.....9-21
设置注释范围.....9-24
设置注释类型.....9-22
梯形图编辑画面中编辑注释.....9-20
通用/程序种类注释.....9-13
显示 3-21
显示形式 3-22
在创建的梯形图中创建软元件注释.....9-18

[S]
删除可编程控制器 CPU 内的数据.....16-107
设置软元件初始值.....12-1
声明
合并操作步骤.....10-6

索引 - 4

声明 10-1
声明批量编辑..... 10-17
显示 3-21
在列表编辑画面中编辑..... 10-9
在列表编辑画面中删除..... 10-10
在声明编辑模式中创建..... 10-11
在梯形图编辑画面中编辑..... 10-7
在梯形图编辑画面中删除..... 10-8
锁存数据备份操作..... 16-130
输入触点・应用指令..... 6-14

[T]
梯形图
T/C 设置值改变..... 6-29
撤消 6-27
撤消操作 6-27
创建梯形图时的限制事项..... 6-7
当前值监视行显示..... 3-22
读取/写入模式的切换..... 6-2
机器名显示 3-22
剪切/复制/粘贴梯形图..... 6-24
批量插入 NOP..... 6-23
批量删除 NOP..... 6-23
删除触点/应用指令..... 6-18
删除划线 6-19
设置注释显示行数..... 3-24
声明显示 3-21
梯形图编辑画面中的限制事项..... 6-8
梯形图创建方法..... 6-1
梯形图模式/列表模式的切换..... 6-2
梯形图模式/列表模式的显示色改变.... 15-44
梯形图显示画面时中的限制事项..... 6-7
写入模式的切换..... 6-2
写入竖线・横线..... 6-16
已有的存梯形图中的插入..... 6-3
在梯形图块中进行插入/删除..... 6-20
注解显示 3-21
注释显示 3-21
替换
常开常闭触点互换..... 6-47
模块起始 I/O 号替换..... 6-50
软元件批量替换..... 6-43
软元件替换 6-41
声明/注解类型替换..... 6-51
数据替换 6-52
指令替换 6-45
字符串替换
软元件内存..... 6-48
软元件注释..... 6-48
梯形图/列表..... 6-48
调试
步执行 18-16
部分执行 18-13
可编程控制器 CPU 的远程操作..... 18-21
强制输入输出的登录/解除..... 18-10
软元件测试..... 18-2
设置跳跃范围..... 18-19

[W]
网络参数
剪切/复制/粘贴..... 3-15
设置画面 13-35
设置网络参数..... 13-21
通用事项 13-22
网络参数项目列表..... 13-25

[X]
显示多个窗口..... 15-44
写入 ROM 格式文件..... 15-32
选项设置 15-38

[Y]
远程口令 13-37
运行中写入..... 16-114

[Z]
在线模块更换..... 21-67
诊断
CC IE Control 诊断 21-26
CC-Link、CC-Link/LT 诊断 21-30
线路测试..... 21-33
线路监视(本站)..... 21-31
线路监视(其他站)..... 21-34
可编程控制器 CPU 诊断
ACPU 时..... 21-1
FXCPU 时..... 21-10
QCPU(Q 模式) 21-6
QnACPU 时..... 21-3
连接种类状态..... 21-43
参数状态..... 21-38
发信电子邮件信息..... 21-52
返回测试..... 21-57
收信电子邮件信息..... 21-50

索引 - 5

协议种类状态.....21-47
时间设定状态 21-46
网络诊断 21-11
错误记录监视.....21-21
回路测试 21-15
其他站信息监视.....21-24
设置确认测试.....21-16
通信测试 21-20
网络测试 21-13
线路监视详细内容.....21-23
站号顺序确认测试.....21-18
系统监视 21-60
线路状态 21-45
以太网诊断 21-36
LED 状态.....21-49
PING 测试.....21-54
错误历史 21-41
指令帮助 6-4
指令变换一览
A ←→ FX 系列变换时 附录-95
A ←→ QnA 系列变换时 附录-76
Q ←→ A/QnA 系列变换时 附录-109
高性能型 QCPU ←→ 通用型 QCPU...附录-115
冗余 CPU ←→ 非冗余 CPU.....附录-113
智能功能模块实用软件.....15-21
注解
关于注解 10-1
列表编辑画面中创建.....10-14
列表编辑画面中删除.....10-15
梯形图编辑画面中创建.....10-12
梯形图编辑画面中删除.....10-13
显示 3-21
注解编辑模式中创建.....10-16
注解批量编辑.....10-17
注意事项
通过 SW4D5C-GPPW 以前产品处理工程的情况 2-19
通过 SW5D5C-GPPW 以前产品处理工程的情况 2-20
通过 SW6D5C-GPPW 以前产品处理工程的情况 2-23
通过 SW7D5C-GPPW 以前产品处理工程的情况 2-24
通过 SW8D5C-GPPW 以前产品处理工程的情况 2-28
自定义键 15-36

索引 - 6

Microsoft、Windows、WindowsNT 是美国 Microsoft Corporation 在美国以及其它国家的注册商标。
Adobe、Acrobat 是 Adobe Systems Incorporated 的注册商标。
Pentium、Celeron 是 Intel Corporation 在美国以及其它国家的商标及注册商标。
Ethernet 是美国 Xerox.co.ltd 的注册商标。
PC-9800、PC98-NX 是日本电气股份有限公司的注册商标。
本书中出现的其它的公司名称、产品名称是各公司的商标或者注册商标。
SPREAD
Copyright(C)1999 Far Point Technologies, Inc.

SH(NA)-080311CHN-D(1004)MEACH
MODEL: GXDEV8-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