
User's
Manual

FA-M3 Programming Tool WideField2



IM 34M6Q15-01E

适用的产品

FA-M3多控制器范围

- 模块名称: SF620-ECW
- FA-M3 编程工具 WideField2

文档编号 : IM 34M6Q15-01E
文档类型代码 : DOCIM

重要说明

■ 关于本手册

- 手册应该提供给最终用户.
- 在使用控制器前, 请完全阅读本手册, 以获得一个详细的了解.
- 手册解释控制器的一般的功能, 但并不能满足所有用户的特定要求.
- 没有许可严禁对手册的内容进行部分或者全部转录或者拷贝.
- 文档的内容变更时将不再通知.
- 虽然花了很多的努力来确保文档的正确, 但是仍然可能还有错误和遗漏的地方, 就此带来的不便向用户致歉. 同时请联系横河电机代表或营业部门.

■ 使用及维修安全防范

- 下面的安全标识被使用在产品 & 本手册.



危险. 产品上这个标识表明: 操作人员必须按照操作说明操作, 以避免人身伤害或设备损坏. 当标识这个符号时, 手册中说明了操作人员需要得到什么样的培训来避免事故的发生.



保护接地端子. 在使用前请确保该端子接到“地”.



仪表地接线端子. 在使用前请确保该端子接到“地”.



交流. 这个标识表明是交流.



直流. 这个标识表明是直流.

下面的标识只被用在安装手册中.



WARNING

表示一个“警告”.
提示注意避免硬件或软损坏或者系统失败.



CAUTION

表示一个“提示”.
提醒注意了解操作的方法或者功能

TIP

表示一个“TIP”
提供当前话题的补充信息.

SEE ALSO

表示一个“SEE ALSO” 参考.
表示提供一个信息的来源.

- 为了保护及安全的使用产品及使用产品的控制系统, 请按照本手册的安装及安全防范使用. 在不符合安装及防护的场合使用横河电机不能保证相应的功能及安全.
- 当安装保护或者安装安全电路如产品或使用产品系统的闪电保护设备及装置以及涉及或安装独立的保护或安全电路\或安保及故障自恢复系统, 用户需要对产品或者使用产品的系统做相应的处理.
- 更换部件或者耗材时, 请使用我公司相应的规格.
- 产品不能被设计或者制作在直接或间接人身安全的安全临界情况下, 如核能装置\有放射装置\铁路装置\航空装置\导航装置\航天装置应用时, 使用者有责任附加保护人身安全的设备装置.
- 不要对产品尝试进行修改.

■ 免责声明

- 横河电机公司（下文简称为横河电机）除在被单独提供的保证里规定之外，对这种产品没有其他的保证.
- 横河电机不对因为最终用户过失或者产品不当使用导致的直接或间接的人员伤亡负责.

■ 软件支持相关

- 横河电机对横河电机公司提供的软件没有另外的保证表述或隐含表述.
- 只能在一台计算机上使用软件. 如果希望在新添加的计算机机上使用软件必须为每一台计算机购买拷贝.
- 除了用于备份的目的, 严禁对软件进行拷贝.
- 用户自行保存原始的包含软件的媒体在一个安全的地方, 如软盘.
- 严禁对软件进行反编译.
- 没有横河电机的许可, 不允许对软件的任何部分出售, 交换, 交易.

■FA-M3 控制器使用要求事项

避免在以下环境安装 FA-M3 控制器：

- 直接暴露在日光下，操作温度超过 0° C 到 55° C (32°F to 133°F) 的地方.
- 相对湿度在10 to 90%外，或者温度会迅速的改变以致会引起热胀冷缩的地方.
- 有腐蚀性或可燃气体的地方.
- 有直接的振动的地方.
- 有强烈辐射的地方.

正确的使用外部配线的类型：

- 使用温度变化大于 75° C的铜芯电缆.

拧紧螺钉：

- 拧紧模块的禁锢螺钉及端子螺钉避免产生问题，如意外操作.
- 参照本书提供的方法拧紧螺钉.

锁定连接电缆：

- 锁定电缆, 并且在通电前检查.

使用扩展继电器实现互锁急停电路：

- 设备中安装 FA-M3 控制器时必须用扩展继电器实现急停回路, 且回路关联控制器的(停止/运行)状态正确互锁.

良好的接地：

- 出于安全的原因，连接 [FG] 接地端子到 (JIS) Class D Ground^{*1} . 为了依从 CE 标准,请使用低导通电阻的绞合电缆(即使在在高频下,电阻也很小的).

配置及布线时考虑抗干扰：

- 安装及连接系统不同部分可能变成一个个的干扰源以致系统受到干扰. 可以通过距离、安装滤波器、单独接地来减少干扰.

依从CE 标识配置：

- 为了依从CE 标识，安装及布线时参照“硬件手册” (IM34M6C11-01E) 依从CE 标识章节.

持有一定的备品备件：

- 库存一定的备品备件.

操作系统前释放身体上的静电：

- 在干燥的环境下容易产生静电的积累, 在接触系统前需要先接触一下接到大地的金属释放静电.

禁止使用溶剂如油漆的稀释剂进行清洁工作：

- 用浸水的或中性清洁剂的棉织物轻轻的清洁FA-M3 控制器表面.
- 不要使用挥发性溶剂如汽油\油漆稀释剂\化学物质进行清洁, 这样会造成模块缺损\掉色\故障.

避免在高温湿度场合使用FA-M3 控制器：

- 因为CPU模块有内置电池, 所以请避免在高温湿度地方存放.
- 因为在高温环境电池的寿命减少的很快, 所以要求存放的温度要求在(- 20° C ~ 75° C).
- 在模块温控模块被使用作为保存设备信息配置信息的备用电源供给. 在标准模式及室温情况下电池的寿命为10年, 在温度许可的极限场合安装或保存寿命将缩短. 我们建议内置电池的模块须要保持在室温环境.

在安装移除模块时需要断开电源：

- 在安装或移除模块时未断开电源, 可能导致损坏.

不要接触模块内部的部件：

- 在一些模块你可以移开右边的盖板安装ROM packs或开关的设定. 在做这些工作时不要触摸印制电路板上的任何部件. 触摸可能导致部件的损坏或模块工作异常.

不要连接未用的端子：

- 不要连接未用的块的连接端子或模块连接器的管脚. 这样做可能影响模块功能.

介绍

手册概要

这个手册是FA-M3控制器编程工具的(在这个手册中被称为WideField2)操作手册。它描述了如何使用WideField2 创建、运行、监视、及调试梯形图程序。

咨询请联系这个手册后面列举的购买产品的销售部或最近的恒河电机营业部。

在需要的时候，将本手册和计算机及打印机操作手册一起使用。

手册结构

这本手册由3个部分组成: A, B 和 C.

Part A部分是针对用户第一次使用 WideField2, 以及用户从WideField (SF610)到WideField2的移植. 它描述了程序创建的步骤和基本操作, 帮助用户安装软件并创建简单程序. 同时描述了梯形图程序的对象.

Part B部分描述了包括程序创建、传递、和监视的操作.

Part C部分描述了如何高效使用 WideField2.

PART A 开始使用手册

A1. 概述

给出了 WideField2的概述并描述了和WideField (SF610)在功能上的差异.

A2. 操作手册

描述了 WideField2的操作环境.

A3. 主要技术规范

描述了屏幕布局, 功能列表, 以及基本的说明比如key operation.

A4. 安装和启动WideField2

描述了如何安装和设置WideField2, 如何从个人计算机中卸载并删除WideField2, 以及如何启动WideField2并退出.

PART B 操作手册

B1. WideField2的最初设置

描述如何进行 WideField2的最初设置.

B2. 项目概要

给出项目的概述并描述了如何创建一个项目、如何打开老版本CADM3 的可执行程序.

B3. 创建并管理块和宏

描述包含梯形图程序的块或宏文件的操作.

B4. 编辑程序

描述如何编辑梯形图程序.

B5. 标签名定义

描述如何分配地址和 I/O注释给标签名.

B6. 创建和管理一个项目

描述如何创建和使用一个项目.

B7. 简单查找

描述如何使用查找工具栏查找设备或在项目内查找. 以及如何改变查找条件.

B8. 打印

描述在WideField2中创建的程序的打印以及在WideField2窗口显示的信息.

B9. 在线功能概述

描述如何在线连接到FA-M3并给出在线功能的概述.

B10. 上传

描述如何将一个可执行程序从个人计算机传送到FA-M3.

B11. 下载

描述如何将一个项目,宏或标签名定义从FA-M3传递到个人计算机.

B12. 比较文件和CPU

描述如何比较保存在CPU中的和保存在个人计算机中的程序.

B13. 设置操作模式和监视操作状态

描述操作模式的设置方法和监视CPU的操作状态.

B14. 程序监视

描述使用一个程序监视器如何用梯形图程序显示块的内容.

B15. 设备监视

描述如何使用一个设备监视器指定并显示不同的设备类型.

B16. 注册设备监视器

描述如何使用一个注册的监视器指定并监视不同的设备(继电器或字).

B17. 使用调试功能

描述可用的调试功能.

B18. 在线编辑

描述如何使用在线编辑功能直接修改下载到CPU的程序.

B19. 日志和警报

描述维护功能实现监视FA-M3的操作状态和错误.

B20. 使用ROM

描述ROM管理, 包括如何传递被创建程序到ROM包和如何清除 ROM 包.

B21. I/O模块设置

描述如何设置I/O模块的高级功能.

B22. 采样跟踪工具

描述使用采样跟踪工具, 指定设备如何被采样并保存它们的历史状态和CPU采样跟踪缓存器中的值.

B23. 设备管理器

描述如何在CPU中上传设备数据并保存他到文件, 以及如何编辑、下载和比较设备数据.

B24. 使用宏

描述宏的创建和使用.

B25. 使用本地设备

描述在程序中如何设置本地设备, 本地设备如何工作及如何使用本地设备.

B26. 使用组标签名

描述如何把组标签名定义成一个单一的组标签作为一个单一的数据结构使用.

B27. 保存注释和标签名定义

描述如何在FA-M3的CPU中保存编辑的回路注释、子注释和标签名定义.

B28. 结构体

描述 WideField2中的结构体.

B29. 使用远程OME

描述如何通过一个远程线(远程OME)监视和维护一个远程的手段.

B30. E-mail 技术支持

描述如何发送一个E-mail到恒河电机的技术支持组.

PART C 高级用户手册**C1. 为多CPU系统开发程序**

描述当创建一个多CPU 系统的配置时的防范事项.

C2. 通讯错误恢复

描述如何在个人计算机和FA-M3之间复位通讯错误.

C3. 如何有效的使用查找功能

描述如何有效的查找回路.

C4. 恢复注释

.对于一个在CPU没有带注释保存的程序, 描述如何在一台非建立此程序的计算机上面监视这个带有注释的程序.

C5. 改变I/O模块插槽位置后更新程序

描述当I/O模块被移动到不同的安装插槽位置时, 如何简单的改变一个程序.

C6. 如何快速输入指令

描述如何快速输入指令.

C7. 如何有效的使用自定义功能

描述不同的专用化功能.

C8. 如何有效的使用宏组件

描述如何有效的使用宏组件.

C9. 合作开发程序

描述如何使用 WideField2 合作开发程序.

■ 如何阅读这本手册

使用WideField2以前一定要阅读“介绍”以及“如何阅读这本手册”。

手册的Part A部分描述如何设置应用软件，并给出了软件的概述。

手册的Part B 部分描述了应用软件所提供的所有功能。

手册的Part C 部分描述了如何高效使用应用软件。

这个手册被编写以便每一章或每一部分对一些规范的细节和应用的个别功能可以被描述。

我们设法使WideField2应用软件的用户界面，操作和编辑功能和其它一般的可用的

Windows软件尽可能相同。这本手册不包含在WideField2中指定的一般的Windows编辑操作信息。

■ 说明

Windows屏幕和操作的说明

- 一个指示符号，名称和窗口名称的条目的第一个字母大写。
例如: WideField2, Program Monitor dialog
- 同等条目指示菜单栏条目，对话框条目，命令，和按钮。
例如: 从菜单栏中选择[File] - [New] .
单击[OK].

在WideField2中图形和屏幕的表示

在这个手册中给出的屏幕表示的例子是假定应用软件是在Windows 2000操作系统环境下运行的。在WindowsXP, WindowsNT, WindowsMe, Windows98 SE 操作系统下，你可以发现有轻微的不同比如在图标名称或应用软件名称上。

为了简便，这个手册中的一些图形，可能被强调或简化，或者它的一部分被省略。由于操作环境的不同，这个手册中的一些屏幕图形可能和实际的屏幕图形有些不同。

程序说明

程序页左面列明程序的步骤，右面是相对应的图像

程序：用户行为显示为粗体。⇒符号后面是用户行为的结果描述

屏幕：屏幕下面的程序号显示一个屏幕图像对应的程序步骤。

功能键和快捷键

除了使用鼠标外，你还可以使用功能键和快捷键操作WideField2 的菜单。

通常情况下，手册中描述的操作都是使用鼠标的操作，并且不包括使用功能键和快捷键进行的同等操作。

■ 其它的安装手册

你应当阅读下面的安装手册。

- 首先阅读**FA-M3**编程工具自述文件 (IM34M6Q15-11E)
- 针对单独的顺控CPU模块，请参考相关的手册。

F3SP28 F3SP38	F3SP53 F3SP58 F3SP59

- 顺控 CPU模块 – 功能 (包括 F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S) (IM34M6P13-01E)
- 顺控 CPU 模块– 指令 (IM34M6P13-01E)

F3SP05 F3SP08	F3SP21 F3SP25 F3SP35

- 顺控CPU指令手册 –功能(包括F3SP21, F3SP25 and F3SP35) (IM34M6P12-02E)
- 顺控CPU模块–指令(IM34M6P13-01E)

参考下面必需的手册。

FA-M3控制器详细规格及概要*1, 安装连线, 测试, 维护及检查,
系统模块安装限制

*1:除电源模块, 基板模块, I/O 模块, 电缆, 端子板外其他模块的规格说明.

- 硬件手册 (IM34M6C11-01E)

光纤FA-bus 功能

- 光纤FA-bus 模块及光纤 FA-bus 2 模块指令手册 (IM34M6H45-01E)

FA Link 功能

- FA Link H 模块, 光纤FA Link H 模块指令手册(IM34M6H43-01E)

版权及商标

■ 版权

在本CD-ROM中的程序及在线文档版权属于横河电机公司。

本在线文档可以被打印,但在PDF文档设有限制,防止内容被改变。

本在线文档仅限在使用本产品被打印。使用本在线文档的打印拷贝时请注意可能和最新的版本有矛盾。请确认和最新的版本一致。

禁止对本在线文档部分或全部拷贝,传输,买卖及散布到任何的第三方,没有横河电机的许。禁止对本文档转录至录像带等其他的媒体。

■ 商标

在本文档中提到的商标和公司名称分别注册于各自的公司。

FA-M3

编程工具

WideField2

IM 34M6Q15-01E 2nd Edition

目录

适用的产品	i
重要事项	ii
介绍	vii
版权和商标	xiii

PART-A 开始使用手册

A1. 概述	A1-1
A1.1 WideField2概述	A1-1
A1.2 WideField2的新加功能及升级功能	A1-2
A1.2.1 WideField2 R1 和 WideField的不同	A1-2
A1.2.2 WideField2 R2 和WideField2 R1的不同	A1-6
A1.2.3 WideField2 R3 和WideField2 R2的不同	A1-9
A1.3 WideField2的功能局限性	A1-10
A1.4 来自WideField的移植	A1-11
A2. 操作环境	A2-1
A3. 主要技术规范	A3-1
A3.1 屏幕布局	A3-1
A3.2 功能列表	A3-5
A3.3 生成文件列表	A3-9
A3.4 编辑回路的元素	A3-11
A3.5 快捷键	A3-12
A3.6 基本键	A3-15
A3.7 屏幕类型	A3-16
A4. 安装和启动 WideField2	A4-1
A4.1 WideField2的设置	A4-2
A4.2 删除WideField2	A4-5
A4.3 启动WideField2	A4-6
A4.4 退出WideField2	A4-7

PART-B 操作手册

B1.	WideField2的最初设置	B1-1
B1.1	WideField2系统文件和产生的数据	B1-1
B1.2	环境设置	B1-2
B1.2.1	环境设置对话框的基本操作	B1-2
B1.2.2	文件夹设置	B1-4
B1.2.3	通讯设置	B1-6
B1.2.4	回路显示/输入设置	B1-10
B1.2.5	在线注释输入	B1-13
B1.2.6	程序语法检查设置	B1-15
B1.2.7	工具栏设置	B1-16
B1.2.8	Email设置	B1-21
B2.	项目概要	B2-1
B2.1	什么是项目?	B2-2
B2.1.1	项目和CPU之间的关系	B2-2
B2.1.2	项目的配置	B2-2
B2.1.3	在WideField2中管理项目	B2-3
B2.1.4	当一个项目关闭时的限制	B2-4
B2.2	创建一个项目	B2-5
B2.2.1	创建一个新项目	B2-5
B2.2.2	打开一个项目	B2-7
B2.2.3	项目编辑历史	B2-10
B2.2.4	关闭一个项目	B2-11
B2.2.5	保存一个项目	B2-11
B2.2.6	另存一个项目	B2-12
B2.2.7	压缩和保存项目	B2-13
B2.2.8	恢复一个压缩项目	B2-16
B2.2.9	在低版本格式保存一个项目	B2-17
B2.3	在CADM3格式打开一个可执行程序	B2-19
B3.	创建并管理块和宏	B3-1
B3.1	创建新的块和宏文件	B3-2
B3.2	打开块和宏文件	B3-4
B3.3	保存块和宏文件	B3-6
B3.4	编辑本地设备及块和宏的属性	B3-9
B3.5	打开CADM3格式的块和宏	B3-11
B4.	编辑程序	B4-1
B4.1	编辑梯形图程序的注意事项	B4-2
B4.1.1	编辑梯形图程序的局限性	B4-2
B4.1.2	包含有转换错误的回路	B4-2
B4.1.3	用梯形图程序不能修改的回路	B4-6

B4.2	编辑梯形图程序	B4-7
B4.2.1	梯形图程序编辑窗口布局图	B4-7
B4.2.2	设置回路显示和输入	B4-11
B4.2.3	有区别的设备	B4-11
B4.2.4	基本操作	B4-12
B4.2.5	使用字母数字键输入	B4-13
B4.2.6	使用输入完成功能输入指令	B4-14
B4.2.7	使用输入完成功能输入指令参数	B4-15
B4.2.8	使用输入完成对话框输入结构体	B4-16
B4.2.9	输入基本指令	B4-18
B4.2.10	输入应用指令	B4-20
B4.2.11	输入定时器指令	B4-25
B4.2.12	输入计数器指令	B4-26
B4.2.13	删除梯形图程序元素	B4-27
B4.2.14	输入常量 (十进制,十六进制, 和定时器的预设值), 字符串, 浮点数, 块名称和标签页名称	B4-28
B4.2.15	输入并显示索引设备	B4-31
B4.2.16	输入并显示间接指定设备	B4-32
B4.2.17	输入并显示工位名, 结构体名和结构体成员名	B4-33
B4.2.18	插入连接线	B4-38
B4.2.19	输入延长回路	B4-41
B4.2.20	输入标签	B4-43
B4.2.21	插入空行	B4-44
B4.2.22	选择回路	B4-45
B4.2.23	删除回路	B4-47
B4.2.24	在回路中临时删除行和恢复临时删除的行	B4-49
B4.2.25	复制和移动回路	B4-51
B4.2.26	复制回路图像	B4-54
B4.2.27	撤销操作	B4-55
B4.2.28	覆盖模式和插入模式	B4-57
B4.2.29	输入和删除回路注释	B4-59
B4.2.30	输入和删除子注释	B4-61
B4.2.31	输入和删除 I/O 注释	B4-62
B4.2.32	索引预览	B4-65
B4.2.33	插入断页符	B4-67
B4.3	输入工位名和地址	B4-68
B4.3.1	输入没有地址的工位名	B4-68
B4.3.2	输入有地址的工位名	B4-68
B4.4	回路和工位名定义参考	B4-69

B4.5	转换预览	B4-70
B4.5.1	I/O注释, 工位名和地址, 指令数的转换预览	B4-70
B4.5.2	放大和缩小	B4-71
B4.6	转换回路并显示错误	B4-72
B4.7	查找和替换	B4-73
B4.7.1	查找设备	B4-74
B4.7.2	查找指令	B4-78
B4.7.3	查找下一个	B4-79
B4.7.4	替换	B4-80
B4.7.5	跳转	B4-83
B4.7.6	显示设备使用状态	B4-84
B5.	工位名定义	B5-1
B5.1	工位名定义的基本原则	B5-2
B5.1.1	工位名定义窗口布局图	B5-2
B5.1.2	公共工位名定义和块工位名定义	B5-3
B5.1.3	工位名定义的限制条件	B5-5
B5.2	编辑工位名定义	B5-6
B5.2.1	编辑工位名定义的基本操作	B5-6
B5.2.2	工位名定义的保存功能	B5-8
B5.2.3	错误处理	B5-9
B5.2.4	查找功能	B5-10
B5.2.5	复制, 剪切, 粘贴和删除	B5-11
B5.2.6	分类	B5-12
B5.2.7	读回路功能	B5-14
B5.2.8	转换显示	B5-17
B5.2.9	结构体目标定义	B5-19
B5.3	合并工位名定义	B5-22
B5.3.1	合并其它块的工位名定义	B5-24
B5.3.2	合并公共工位名定义	B5-26
B5.4	删除不用的工位名	B5-27
B5.5	组模板	B5-29
B5.5.1	创建组模板	B5-29
B5.5.2	使用组模板	B5-30
B5.6	改变公共工位名定义的最大数并保存到 CPU	B5-31

B6. 创建和管理一个项目	B6-1
B6.1 创建一个项目	B6-2
B6.1.1 定义可执行程序的组成	B6-2
B6.1.2 改变CPU 类型和可执行程序的属性	B6-4
B6.1.3 配置设置	B6-6
B6.1.4 创建用户日志信息	B6-20
B6.2 管理一个项目	B6-21
B6.2.1 检查程序	B6-22
B6.2.2 在项目中查找	B6-26
B6.2.3 在项目中查找指令	B6-28
B6.2.4 在项目中替换	B6-30
B6.2.5 在整个项目中改变分配给工位名的地址	B6-33
B6.2.6 在整个项目中改变分配给地址的工位名	B6-34
B6.2.7 改变 I/O安装位置	B6-35
B6.2.8 显示设备使用状态	B6-38
B6.3 文件管理	B6-39
B6.3.1 增加文件	B6-39
B6.3.2 文件重命名	B6-40
B6.3.3 删除文件	B6-41
B6.4 工位名和地址	B6-42
B6.4.1 关于参考工位名定义	B6-42
B6.4.2 关于工位名设计	B6-44
B6.4.3 块文件的存储参数格式	B6-45
B7. 简单查找	B7-1
B7.1 查找设备	B7-2
B7.2 在项目中查找	B7-3
B7.3 改变查找条件	B7-4
B8. 打印	B8-1
B8.1 打印机设置	B8-2
B8.2 纸张设置	B8-3
B8.3 详细的打印设置	B8-5
B8.3.1 为块和宏指令设置打印的详细内容	B8-6
B8.3.2 设置配置打印的详细内容	B8-10
B8.3.3 设置封面和页眉/页脚	B8-11
B8.4 打印和打印预览	B8-14
B8.4.1 打印屏幕	B8-14
B8.4.2 打印项目	B8-15
B8.4.3 预览打印图像的步骤	B8-18
B8.5 打印布局图	B8-19
B8.5.1 打印项目组成的布局图	B8-19

B8.5.2	打印回路布局图	B8-20
B8.5.3	打印工位名定义布局图	B8-20
B8.5.4	打印配置布局图	B8-21
B8.5.5	打印系统日志布局图	B8-21
B9.	在线功能概述	B9-1
B9.1	连接和断开	B9-2
B9.1.1	连接	B9-2
B9.1.2	断开	B9-8
B9.2	在线操作的限制	B9-9
B9.2.1	“运行模式”中的限制	B9-9
B9.2.2	对于多窗口操作的限制	B9-9
B9.2.3	对于项目的限制	B9-9
B9.2.4	对于个别CPU类型的限制	B9-10
B9.2.5	对于其它应用的限制	B9-10
B9.2.6	对于个人计算机的限制	B9-10
B9.3	显示程序信息	B9-11
B10.	下装功能	B10-1
B10.1	下装一个项目	B10-2
B10.1.1	下装一个项目的限制	B10-2
B10.1.2	各种工位名定义和注释类型的设置	B10-3
B10.1.3	项目下装步骤	B10-5
B10.2	下装块和宏	B10-7
B10.2.1	块和宏的下装限制	B10-7
B10.2.2	工位名定义和注释类型设置	B10-8
B10.2.3	下装块和宏的步骤	B10-10
B11.	上传	B11-1
B11.1	上传一个项目	B11-2
B11.1.1	上传项目的限制	B11-2
B11.1.2	上传项目的步骤	B11-3
B11.2	上传块和宏	B11-5
B11.2.1	上传块和宏时的限制	B11-5
B11.2.2	上传块和宏的步骤	B11-5
B11.3	上传工位名定义	B11-7
B11.3.1	上传工位名定义的步骤	B11-7
B12.	比较文件和CPU	B12-1
B12.1	比较一个项目	B12-2
B12.1.1	“项目比较”功能所比较的项	B12-2
B12.1.2	比较项目的步骤	B12-2

B12.2	比较块和宏	B12-4
B12.2.1	“比较块和宏”功能所比较的项	B12-4
B12.2.2	比较块和宏的步骤	B12-4
B12.3	比较结果	B12-6
B13.	设置操作模式和监视操作状态	B13-1
B13.1	显示“动作监视器”	B13-2
B13.2	显示一个运行程序的配置	B13-3
B13.3	切换CPU操作模式	B13-4
B13.4	临时改变通讯速度	B13-5
B13.5	设定时间	B13-7
B13.6	清除程序	B13-8
B13.7	清空设备设置	B13-9
B13.8	复位启动	B13-10
B13.9	获取和释放独占访问控制权	B13-12
B14.	程序监视	B14-1
B14.1	程序监视窗口	B14-1
B14.1.1	显示继电器开/关状态	B14-1
B14.1.2	显示应用指令	B14-3
B14.1.3	显示索引修改设备	B14-3
B14.2	开始和关闭程序监视	B14-4
B14.2.1	开始程序监视	B14-4
B14.2.2	保存一个被监视的程序	B14-5
B14.2.3	关闭程序监视	B14-6
B14.3	显示应用指令的详细内容	B14-7
B14.3.1	显示详细信息	B14-7
B14.3.2	改变显示格式	B14-8
B14.3.3	显示间接指定设备	B14-10
B14.4	切换显示	B14-11
B14.4.1	在显示工位名和显示地址间的切换	B14-11
B14.4.2	显示 I/O 注释	B14-12
B14.4.3	显示指令数	B14-13
B14.5	浏览工位名	B14-14
B14.6	在程序监视器中查找	B14-15
B14.6.1	查找设备和指令	B14-15
B14.6.2	跳转功能	B14-15
B14.6.3	显示设备使用状态	B14-15
B14.7	暂停和重新开始程序监视	B14-16
B14.7.1	暂停程序监视	B14-16
B14.7.2	重新开始程序监视	B14-16
B14.8	复制回路图	B14-17

B15.	设备监视.....	B15-1
B15.1	设备监视窗口.....	B15-2
B15.1.1	继电器监视窗口	B15-3
B15.1.2	寄存器监视窗口	B15-4
B15.1.3	定时器监视窗口	B15-5
B15.1.4	计数器监视窗口	B15-6
B15.1.5	高级功能模块寄存器监视窗口	B15-7
B15.2	开始和终止一个设备监视器.....	B15-8
B15.2.1	开始一个设备监视器.....	B15-8
B15.2.2	终止一个设备监视器.....	B15-10
B15.3	改变显示格式.....	B15-11
B15.4	在设备监视器中查找.....	B15-14
B15.4.1	键盘查找	B15-14
B15.4.2	菜单查找	B15-15
B15.5	暂停和继续设备监视器	B15-16
B15.5.1	暂停一个设备监视器.....	B15-16
B15.5.2	继续一个设备监视器.....	B15-16
B16.	注册设备监视器	B16-1
B16.1	注册设备监视窗口	B16-2
B16.2	注册设备	B16-3
B16.3	从程序监视或设备监视注册	B16-7
B16.4	注册定时器(T)或计数器(C)设备.....	B16-9
B16.5	删除注册设备.....	B16-11
B17.	使用调试功能	B17-1
B17.1	继电器的强制置位或复位.....	B17-2
B17.1.1	可以被强制置位或复位的设备	B17-2
B17.1.2	激活和取消强制置位或复位	B17-3
B17.1.3	激活强制置位/复位的步骤.....	B17-3
B17.1.4	取消强制置位或复位的步骤.....	B17-4
B17.1.5	取消所有强制置位或复位的步骤.....	B17-4
B17.2	修改字或长字数据	B17-5
B17.2.1	允许修改的设备数据.....	B17-5
B17.2.2	被修改设备的运行.....	B17-5
B17.2.3	修改数据的步骤	B17-6
B17.3	修改定时器和计数器的当前值	B17-8
B17.3.1	可以修改当前值的设备	B17-8
B17.3.2	被修改设备的运行.....	B17-8
B17.3.3	修改设备当前值的步骤	B17-8
B17.4	修改定时器或计数器预设置.....	B17-10
B17.4.1	预设置能被修改的设备	B17-10
B17.4.2	被修改设备的运行.....	B17-10
B17.4.3	修改预设置的步骤.....	B17-10

B17.5	停止刷新	B17-12
B17.5.1	停止刷新的步骤	B17-12
B17.5.2	继续刷新的步骤	B17-13
B17.6	启动和停止块.....	B17-14
B17.6.1	启动一个块的步骤.....	B17-14
B17.6.2	停止一个块的步骤.....	B17-15
B18.	在线编辑.....	B18-1
B18.1	在线编辑步骤.....	B18-2
B18.2	反映改变到文件	B18-4
B18.2.1	从程序监视中退出.....	B18-4
B18.2.2	从菜单反映改变	B18-5
B18.3	在线编辑的限制	B18-6
B18.3.1	在线编辑中不可用的功能.....	B18-6
B18.3.2	不能在线编辑的回路	B18-6
B18.3.3	在线编辑的注意事项	B18-7
B19.	日志和警报	B19-1
B19.1	CPU 警报	B19-2
B19.2	系统日志	B19-6
B19.3	用户日志	B19-11
B20.	使用ROM	B20-1
B20.1	ROM写模式.....	B20-3
B20.1.1	改变ROM写模式	B20-3
B20.2	ROM传输 (从计算机到ROM)	B20-4
B20.3	ROM 比较 (计算机和ROM之间).....	B20-7
B20.4	ROM复制(从RAM到ROM)	B20-10
B20.5	ROM 擦除	B20-12
B21.	I/O模块设置	B21-1
B21.1	分配和监视FA链接的站点.....	B21-1
B21.1.1	启动FA链接工具	B21-3
B21.1.2	对FA链接站点(全局)进行FA链接站点分配设置	B21-4
B21.1.3	注册到FA链接模块.....	B21-6
B21.1.4	检查FA链接模块的状态	B21-8
B21.1.5	FA链接工具错误消息列表.....	B21-11
B21.2	FL-net的设置和监视	B21-12
B21.2.1	启动FL-net 工具	B21-13
B21.2.2	菜单的布局 and 说明.....	B21-14
B21.2.3	“显示所有节点状态”窗口的布局	B21-15
B21.2.4	节点设置	B21-15
B21.2.5	显示节点状态和网络信息.....	B21-21
B21.2.6	指定FL-net的插槽号	B21-24
B21.2.7	错误消息	B21-25

B22. 取样跟踪工具	B22-1
B22.1 取样跟踪工具窗口	B22-2
B22.2 取样跟踪工具菜单和这个工具的启动	B22-4
B22.2.1 取样跟踪菜单项列表	B22-4
B22.2.2 启动取样跟踪	B22-4
B22.3 取样跟踪设置	B22-5
B22.3.1 设置步骤	B22-5
B22.3.2 取样跟踪设置对话框	B22-8
B22.3.3 取样方法	B22-9
B22.3.4 触发条件	B22-11
B22.3.5 指定取样的设备和使用工位名注册	B22-12
B22.3.6 取样跟踪设置文件	B22-13
B22.3.7 准备	B22-14
B22.3.8 开始取样跟踪	B22-14
B22.3.9 取消取样跟踪	B22-14
B22.3.10 使用配置对话框进行取样跟踪设置	B22-14
B22.4 读取取样跟踪结果	B22-15
B22.4.1 显示取样跟踪结果的步骤	B22-16
B22.4.2 用工位名显示取样跟踪结	B22-16
B22.4.3 改变字结构设备的显示格式	B22-17
B22.4.4 打开取样跟踪结果文件	B22-17
B22.5 用MS-Excel打印和创建图表	B22-18
B22.5.1 打印步骤	B22-18
B22.5.2 创建MS-Excel图表的步骤	B22-19
B23. 设备管理器	B23-1
B23.1 设备管理器窗口布局和启动设备管理器	B23-2
B23.1.1 设备管理器窗	B23-2
B23.1.2 设备管理器窗口布局	B23-2
B23.1.3 启动设备管理器	B23-5
B23.2 创建一个新的设备文件	B23-6
B23.3 上传设备数据	B23-7
B23.4 下装设备数据	B23-9
B23.5 编辑设备数据	B23-11
B23.5.1 切换显示格式	B23-11
B23.5.2 改变继电器数据	B23-12
B23.5.3 改变字数据	B23-13
B23.5.4 复制和粘贴	B23-14
B23.5.5 显示本地设备	B23-14
B23.5.6 与E-mail 有关的设备管理器功能	B23-16
B23.6 比较设备数据	B23-18

B23.7	输出到MS-Excel打印	B23-19
B23.8	打开用WideField或CADM3创建的设备文件	B23-20
B24.	使用宏	B24-1
B24.1	关于宏.....	B24-1
B24.1.1	什么是宏?.....	B24-1
B24.1.2	使用宏的目的.....	B24-1
B24.1.3	使用宏的注意事项.....	B24-2
B24.1.4	输出宏调用指令和输入宏调用指令	B24-3
B24.1.5	宏设备和宏本地设备.....	B24-3
B24.1.6	关于结构体宏.....	B24-5
B24.2	开发宏.....	B24-6
B24.2.1	宏的初始化设置	B24-7
B24.2.2	创建宏.....	B24-8
B24.2.3	使用宏.....	B24-12
B24.2.4	传输宏.....	B24-13
B24.2.5	调试宏.....	B24-14
B24.2.6	注册宏.....	B24-18
B25.	使用本地设备	B25-1
B25.1	什么是本地设备?	B25-1
B25.2	设置本地设备.....	B25-2
B25.2.1	设置块的本地设备.....	B25-3
B25.2.2	设置项目的本地设备.....	B25-4
B25.3	用本地设备编程	B25-5
B25.4	重复使用含有本地设备的程序	B25-6
B25.4.1	重复使用块	B25-7
B25.4.2	项目设置	B25-8
B26.	使用组工位名	B26-1
B26.1	定义组工位名.....	B26-2
B26.2	使用组工位名编程	B26-6
B27.	保存注释和工位名定义	B27-1
B27.1	保存注释的设置	B27-2
B27.1.1	回路注释, 子注释和块工位名定义设置.....	B27-2
B27.1.2	设置公共工位名定义.....	B27-3
B27.2	在线操作	B27-5
B27.2.1	下装	B27-5
B27.2.2	上传	B27-6
B27.2.3	比较	B27-6
B27.2.4	在线编辑.....	B27-6

B28. 结构体	B28-1
B28.1 结构体概述	B28-4
B28.1.1 在WideField2软件中使用结构体	B28-4
B28.1.2 结构体相关限制	B28-5
B28.2 定义结构体类型	B28-6
B28.2.1 什么是结构体类型定义?	B28-6
B28.2.2 创建一个新的结构体类型定义	B28-7
B28.2.3 更改结构体类型定义	B28-8
B28.2.4 退出结构体类型定义窗口并把修改保存到文件	B28-9
B28.2.5 编辑结构体类型定义	B28-10
B28.3 定义结构体对象	B28-12
B28.3.1 结构体对象定义概述	B28-12
B28.3.2 “结构体对象定义”对话框	B28-14
B28.3.3 编辑结构体对象定义	B28-15
B28.3.4 分配到结构体的设备	B28-17
B28.3.5 工位名定义窗口操作	B28-18
B28.3.6 结构体设备重叠检查	B28-19
B28.4 用结构体编程	B28-20
B28.4.1 在“程序编辑”窗口中显示结构体参数	B28-20
B28.4.2 在“程序编辑”窗口中输入结构体	B28-21
B28.4.3 程序编辑过程中的查找和替换	B28-22
B28.4.4 指令和指令参数	B28-23
B28.5 宏结构体	B28-24
B28.5.1 宏结构体和普通宏的不同	B28-25
B28.5.2 宏结构体参数类型设置	B28-26
B28.5.3 宏结构体编程	B28-27
B28.6 对于项目的结构体相关功能	B28-29
B28.6.1 重叠结构体检查	B28-29
B28.6.2 在项目中查找和替换	B28-30
B28.6.3 改变I/O安装位置	B28-33
B28.6.4 与结构体相关的语法检查错误	B28-34
B28.6.5 使用的设备列表	B28-35
B28.7 在线功能	B28-36
B28.7.1 在注册设备监视器中监视结构体	B28-36
B28.7.2 传输结构体定义	B28-39
B28.7.3 在块监视中监视结构体参数	B28-40
B28.7.4 在线编辑	B28-42
B28.7.5 其它在线调试功能	B28-42

B29.	使用远程OME	B29-1
B29.1	使用远程OME的方法.....	B29-2
B29.2	拨号连接	B29-4
	B29.2.1 建立拨号连接.....	B29-4
	B29.2.2 终止拨号连接.....	B29-8
B29.3	使用WideField2软件在线功能	B29-9
B29.4	使用Email远程OME	B29-10
	B29.4.1 Email环境设置	B29-11
	B29.4.2 向CPU模块发送请求	B29-14
	B29.4.3 接收邮件	B29-26
B30.	E-mail技术支持.....	B30-1

PART-C 高级使用手册

C1.	为多CPU系统开发程序.....	C1-1
C2.	通讯错误恢复	C2-1
C3.	如何有效的使用查找功能.....	C3-1
	C3.1 在指定范围的设备中查找.....	C3-2
	C3.2 项目搜索结果列表中的跳转功能.....	C3-3
	C3.3 在线搜索	C3-4
C4.	恢复注释.....	C4-1
C5.	改变I/O模块插槽位置后更新程序.....	C5-1
	C5.1 改变I/O模块插槽位置.....	C5-2
	C5.2 添加一个I/O模块	C5-4
	C5.3 在不同I/O配置的系统中重新使用一个程序.....	C5-6
C6.	如何快速输入指令	C6-1
C7.	如何有效的使用自定义功能	C7-1
C8.	如何有效的使用宏组件	C8-1
C9.	合作开发程序	C9-1
索引	Index-1	
版本信息		i

FA-M3

FA-M3 编程工具 **WideField2**

PART-A 开始使用手册

IM 34M6Q15-01E 第2版

PART-A 开始使用手册

开始使用手册给出了WideField2的一个概述并描述了操作环境，基本规范，以及设置和启动步骤。

A1. 概述

这篇文章给出了**FA-M3**程序开发工具**WideField2**的概述,并描述了与以前版本 **WideField (SF610)**的不同之处.

A1.1 WideField2概述

WideField2软件是一个在**Windows**环境下开发**FA-M3**的操作程序. 使用这个工具, 开发者可以完成开发的各个方面, 从创建程序到调试及维护工作. 可以通过**RS-232C**、以太网、**FL-net**连接到**FA-M3**.

WideField2软件支持多种功能, 使得可以进行有效的程序开发比如多窗口编辑、监视功能及集成多种其它工具.

WideField2软件不仅可以将大程序分割成小程序块进行并行开发, 而且支持用高级数据类型和独立程序开发目标梯形图程序. 了解了上述特点, 你就可以开发更高级的可调用程序.

错误! 未指定主题。

图 A1.1 WideField2 操作界面

A1.2 WideField2的新加功能及功能升级

这部分描述了WideField版本同 WideField2版本在功能上的不同，分为三个部分：

- WideField2 R1 和 WideField的不同
- WideField R2 和 WideField R1的不同
- WideField R3 和 WideField R2的不同

A1.2.1 WideField2 R1 和 WideField的不同

这一部分说明WideField2 R1 和WideField (SF610)在功能上的不同.

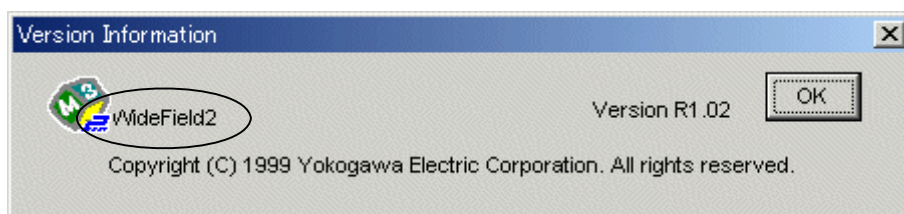
SEE ALSO

关于个别功能的详细内容, 浏览表A1.1.中 “SEE ALSO” 部分.

TIP

WideField2 R1是 WideField (SF610) 的后续版本. 本书详细的描述了WideField2 R1的可用功能.

在WideField2 R1中确认软件版本,从菜单中选择 [Help]-[About WideField2]. 显示一个如图 A1.2的对话框. 验证显示的软件名称是 “WideField2”,显示的版本号是“R1.xx”.



A01_02.VSD

图 A1.2 WideField2 R1 版本信息

在WideField2中“低版本格式”的WideField可以被兼容.

WideField2比 WideField功能强大,但是在界面上基本相同. 使用本软件之前请仔细阅读这本书.



CAUTION

- 在WideField2中创建或保存的项目文件不能在WideField中直接使用.另一方面在 WideField 中创建的项目文件在WideField2 中打开时可自动转换成WideField2的兼容格式.在 WideField中使用在WideField2中编辑的项目文件以前,你必须从菜单中选择 [Downgrade and Save Project] 并将其保存成 WideField的兼容格式.
- 不要同时运行 WideField2 软件和 WideField (SF610)软件.

表 A1.1 WideField2 R1的新加功能和升级功能

种类	详细功能	概要	See Also
操作环境	Windows 2000 Windows Me	支持左边列出的另外的 Windows操作系统.	A2. 操作环境
新加功能	结构体	作为一个新概念介绍.	B28. 结构体
	E- mail功能	远程 e-mails维护功能.	B29. 远程 e-mails维护
与Window 有关的功 能	显示一个 "新"窗口	允许定义窗口打开时的显示位置.	B1.2.4 回路显示/输入设置
	显示连接的CPU类型	在状态栏显示连接的CPU类型.	B13.1 运行监视
	恢复设置	取消屏幕设置.	—
	项目窗口图标	用新图标显示或隐藏项目窗口.	B1.2.7 工具栏设置
程序应用	保存或恢复一个压缩项目	允许压缩保存项目. 允许将项目分割保存到多张软盘.	B2.2.7 压缩保存项目 B2.2.8 解压缩项目
	用不同的名称保存一个项目	允许当前项目被另存.	B2.2.6 用不同的名称保存一个项目
	转换一个项目到低版本并保存	转换在WideField2 中使用的项目文件到WideField可用的数据格式并保存.	B2.2.9 保存一个项目到低版本格式
	项目编辑历史记录	显示项目编辑历史并允许在显示列表中打开项目.	B2.2.3 项目编辑历史
环境设置	设置回路显示/设置输入	显示方式被改变.	B1.2.4回路显示/输入设置
	设置操作限制	指定是否允许或禁止同时打开同一个块的梯形图程序编辑窗口或监视窗口.	B1.2.5 在线注释写入

表 A1.1 WideField2 R1的新加功能及升级功能

种类	详细功能	概要	See Also
编辑程序	显示属性	当一个新的块或宏创建时显示属性设置窗口.	B3.1 创建新的块或宏文件
	显示指令参数	显示指令参数(标签名或地址), 它们被用相同的方法输入.	B6.4.3 块文件参数的保存格式
		为方便区分, 用不同的颜色显示分配了地址的标签名和没有分配地址的标签名.	B4.2.3 区分设备
	输入指令参数	允许输入没有分配地址的标签名.	B4.3 输入标签名及地址 B6.4.2 标签名的设计 B1.2.4 回路显示/输入设置
	显示技巧帮助 TipHelp	在梯形图程序编辑窗口显示包含标签名定义信息的回路参数的tips	B4.2.1 梯形图程序编辑窗口布局图 B1.2.4 回路显示/输入设置
	编辑多个单元格	允许选择、剪切、粘贴多个单元格.	B4.2.22 选择回路 B4.2.23 删除回路 B4.2.25 复制或移动回路
	输入 I/O 注释	在I/O注释输入模式下支持连续注释输入.	B4.2.31 输入和删除 I/O 注释
		当输入指令参数(标签名或地址)时也允许输入I/O注释 .	B6.4.2 标签名的设计 B1.2.4 回路显示/输入设置
	查找/替换	显示被改变了的对话框.	B4.7.1 查找设备 B4.7.4 替换
		支持标签名的通配符查找.	B4.7.1 查找设备
		支持循环查找.	B4.7.1 查找设备
		支持替换方法设置.	B4.7.4 替换
		在地址显示模式不能进行查找/替换操作.	B4.7 查找和替换
	转换标签名定义参考	允许选择公共标签名定义或块标签名定义作为块的参考标签名定义.	B4.4 回路及标签名定义参考 B5.1.2 公共标签名定义及块标签名定义 B6.2.1 检查程序 B6.4.1 标签名定义参考

种类	详细功能	概要	See Also
标签名定义	整批编辑	允许整批编辑所有的标签名定义而不改变页数.	B5.1 共位名定义的基本原则
	查找	支持查找I/O注释字符串.	B5.2.4 查找功能
	错误显示	用不同的颜色显示错误行.	B5.2.3 错误处理
	设置公共标签名定义的最大数	标签名定义的最大数不是固定的, 使用者可以自定义.	B5.6 改变标签名定义的最大数并保存到CPU
	删除未用标签名定义	块中不用的所有标签名定义可整批删除.	B5.4删除未用标签名
	合并其他标签名定义	支持公共标签名定义和其它块标签名定义的合并.	B5.3合并标签名定义
	读回路	读回路时允许删除所有不用的标签名定义.	B5.2.7读回路功能
	不再使用(影射公共标签名定义到块标签名定义功能)	移动功能影射公共标签名定义到块标签名定义. 即使没有影射也允许直接参考公共标签名定义.	B5.1.2公共标签名定义及块标签名定义
	不再使用 (改变地址分配功能)	改变地址分配功能已经不再使用.在标签名定义期间改变标签名的地址分配并自动应用到回路.	B6.4.2 标签名设计
	不再使用 (地址比较功能)	标签名比较功能已经不再使用. 使用在块中的标签名定义被标识当回路被读取时.	B5.2.7读回路功能
文件转换	转换到标签名格式	在标签名格式更新块文件.	B6.4 标签名及地址
	转换到地址格式	在地址格式更新块文件.	B6.4 标签名及地址
项目内查询	跳入回路监视	从查询结果窗口跳入回路监视窗口.	B6.2.2 项目内查找 B6.2.3 在项目内查找指令
项目替换	替换方法设置	支持替换方法设置.	B6.2.4 项目内替换
程序语法检查	细节显示	显示详细的程序信息.	B6.2.1 检查程序
设备监视	高级功能模块寄存器监视	在设备监视中支持高级功能模块寄内部寄存器监视及调试.	B15.1.5高级功能模块寄存器监视窗口
在线编辑	多用户编辑	支持多用户对同一CPU进行在线编辑.	B18. 在线编辑
	行编辑功能	行编辑功能.	B18. 在线编辑
	多单元格编辑	允许选择, 剪切及粘贴多个单元格.	B18. 在线编辑
打印	打印项目	限制打印的指令参数为标签名或地址. 输入数据实时打印.	—
打开CADM3 可执行程序	标签名定义文件转换的结果	保存块标签名定义转换的结果到公共标签名定义.	B2.3 在 CADM3格式打开一个可执行程序
注册设备监视	注册设备监视	注册设备监视	B16. 注册设备监视
采样跟踪	转换到Windows程序	直接从WideField2中打开的模块转换到Windows程序.	B22. 采样跟踪工具
	MS-Excel输出	支持跟踪结果输出到 Microsoft Excel 文件创建的图表.	B22.5 使用MS-Excel打印及创建图表
	支持所有文件寄存器	处理所有文件寄存器 (256K点).	—
设备管理	转换到Windows程序	直接从WideField2中打开的模块转换到Windows程序.	B23.设备管理
	支持所有文件寄存器	处理所有文件寄存器 (256K 点).	—

A1.2.2 WideField2 R2 和 WideField2 R1之间的不同

这一小部分叙述了WideField2 R2和 WideField2 R1在功能上的差异.

WideField2 R2只有日文版没有英文版.

SEE ALSO

详细的功能差异, 浏览表A1.2.中“SEE ALSO”栏.

TIP

在WideField2 R2中确认软件版本,从菜单中选择 [Help]-[About WideField2]. 显示一个如图 A1. 3所示的对话框. 验证软件版本号是“R2.xx”.

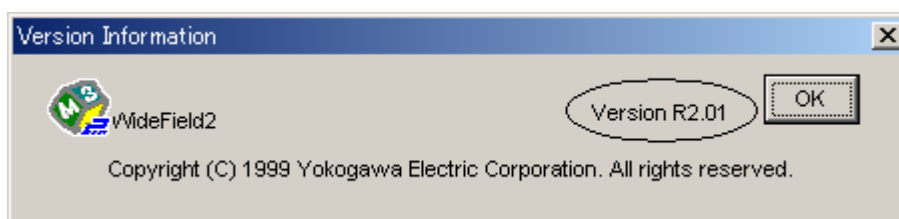


图 A1.3 WideField2 R2 版本信息

表A1.2 WideField2 R2的新加功能及功能升级

种类	功能详述	概要	See Also
操作环境	Windows XP	支持左边列表中的附加的Windows操作系统.	A2. 操作环境
新功能	并行工作	允许WideField2的多个副本同时运行.允许多个扩展工具(I/O 模块设置, 设备管理, 采样跟踪)同时运行.	A4.3 开启WideField2
	支持WideField2和ToolBox并行在线连接	允许 WideField2 和 ToolBox 在线并行连接到 FA-M3.	A4.4 从WideField2中退出 B9.1 连接和断开
	方便的查找功能	通过使用查找栏 在设备或项目中查找.	B7. 方便的查找功能
	E-mail技术支持	直接在WideField2中通过E-mail 发送一个提问到 Yokogawa's 技术支持.	B30. E-mail 技术支持
环境设置	在线注释输入设置	允许收入设置和在线注释参考.	B1.2.5 在线注释输入
编辑程序	打开项目的附加限制	当块或宏监视窗口打开时不允许打开项目.	B2.2.2 打开项目
	完整输入指令	完整指令字符基于一个部分输入的指令.	B4.2.6 使用输入完成功能输入指令
	完整输入指令参数	完整指令参数字符基于一个部分输入的参数字符.	B4.2.7 使用输入完成功能输入指令参数 B4.2.8 使用输入完成功能输入结构体
	输入连续行	允许使用键盘插入和删除垂直的行, 以及水平行和连续行的插入.	B4.2.18 插入连续行 B4.2.19 输入连续回路
	撤销	允许一个选择的范围进行删除及粘贴的恢复操作.	B4.2.27 撤销操作
	查找	在地址显示模式下支持查找.	B4.7 查找和替换
		允许使用标签名及地址查找不管回路的显示方式.	B4.7 查找和替换
		在索引修改地址时允许查找和替换索引寄存器.	B4.7 查找和替换
		允许在使用的设备范围内查找设备, 覆盖和超出显示在屏幕上的第一个设备.	B4.7.1 查找设备
		允许使用快捷键在向下或向上的方向上查找下一个.	B4.7.3 查找下一个
		允许查找下一个, 从光标位置开始, 使用一个键盘操作.	B7. 方便的查找功能
标签名定义	合并其它块的标签名定义	允许合并其它块的标签名定义或公共标签名定义.	B4.4 回路及标签名参考 B5.3 合并标签名定义
	查找	允许通过快捷键在向下或向上的方向上查找下一个.	B5.2.4 查找功能
		允许查找下一个, 从光标位置开始, 使用一个键盘操作.	B7. 方便的查找

种类	功能详述	概要	See Also
在项目中查找和替换	查找下一个和查找上一个	支持在项目查询结果窗口查找下一个和查找上一个.	B6.2.2 在项目中查找 B6.2.3 在项目中查找一个指令
	查询操作	允许使用标签名和地址查找不管回路的显示方式.	B6.2.2在项目中查找 B6.2.3在项目中查找一个指令
		在索引修改地址时允许查找和替换索引寄存器.	B6.2.2在项目中查找 B6.2.4在项目中替换
		允许在使用的设备范围内查找,覆盖和超出显示在屏幕上的第一个设备.	B6.2.2 在项目中查找
		移动光标回路开始到被显示的相应位置.	B6.2.2在项目中查找 B6.2.3在项目中查找一个指令
程序语法检查	前级和后级查找	支持在项目查询结果窗口查找下一个和查找上一个.	B6.2.1 程序检查
打印	打印回路	标签名和地址都可以打印在回路打印输出.	B8. 打印
比较	跳入相应的位置	允许从比较结果窗口跳入差异位置处.	B12.3 比较结果 B20.3 ROM比较 (在计算机和 ROM之间)
	前级和后级查找	在比较结果窗口支持前级和后级查找.	B12.3 比较结果 B20.3 ROM比较 (在计算机和 ROM之间)
设备监视	高级功能模块寄存器监视	支持高级功能模块寄存器监视的温度监视模块, 温度控制和PID模块和 FL-net (OPCN-2) 接口模块	B15.1.5 高级功能模块寄存器监视
在线编辑	输入 I/O注释	在线编辑期间允许输入新的标签名和 I/O注释.	B18.3.3 在线编辑注意事项
	改变回路注释或子注释	在线编辑期间回路注释可选择是否写入 CPU.	B18.3.3 在线编辑注意事项
报警监视	跳入相应的位置	允许从报警窗口跳入报警位置.	B19.1 CPU 报警
设备管理	使用WideField和CADM3创建的文件	允许读取由WideField和CADM3创建的设备文件.	B23.8 打开由WideField 或CADM3创建的设备文件

A1.2.3 WideField2 R3 和 WideField2 R2之间的差异

这一小部分描述了WideField2 R3和WideField2 R2在功能上的差异.

SEE ALSO

详细的功能差异, 在表A1.3中的“SEE ALSO” 栏中给出.

TIP

在WideField2 R3中确认软件版本,从菜单中选择 [Help]-[About WideField2]. 显示一个如图 A1. 4所示的对话框. 验证软件版本号是“R3.xx”.



图 A1.4 WideField2 R3版本信息

表 A1.3 WideField2 R3的新加功能及功能升级

种类	功能详述	概要	See Also
新功能	FL-net 通信	允许使用FL-net实现WideField2和 FA-M3的连接, 当使用其它通信方法进行连接时支持相同的可用功能.	A2. 操作环境 B1.2.3 通信设置 B9.1.1 连接 B11. 上传 B14.2.1 开始程序监控
	加法定时器和计数器	在不同的监视窗口用加法计数显示定时器和计数器的当前值. 加法计数和减法计数显示选项在环境设置中被提供. 默认显示是减法计数. 而且加法计数显示在设备管理和取样跟踪时不被支持.	B1.2.4 回路显示/输入设置 B14.3 显示应用指令的详细资料 B15.1.3 定时器监视窗口 B15.1.4 计数器监视窗口 B16. 注册设备监视 B17.3 改变定时器和计数器的当前值
编辑程序	支持循环搜寻	在程序编辑窗口和程序监视窗口支持循环搜寻功能.	—
设备监视	高级功能模块寄存器监视	LC12-1F, F3LA01-0N, F3LB01-0N and F3NC96-0N支持高级功能模块寄存器监视.	B15. 设备监视 B15.1.5 高级功能模块寄存器监视窗口

A1.3 WideField2的功能局限性

这部分描述了WideField2的一些局限性。

局限性是WideField2中特定功能，易受使用接口的影响，包括供扩展用的不完善功能和特定条件下的不稳定性操作。

表 A1.4 WideField2功能局限性

种类	功能详述	局限性
Windows 2000 Windows XP	目录的安全设置	允许有限的用户使用 WideField2, 必须在目录中设置访问权限以允许有限的用户有权使用被WideField2正在使用的所有目录, 比如安装目录和程序目录.
FL-net	通信功能	在FL-net (OPCN-2) 设置期间当WideField2窗口最小化时连接到CPU的通信可能失败.
FA链接	通信功能	在FA link 设置期间当WideField2软件最小化时连接到CPU的通信可能失败.
取样跟踪	通信功能	当WideField2窗口最小化时连接到CPU的通信可能失败.
设备管理	通信功能	当WideField2窗口最小化时连接到CPU的通信可能失败.

A1.4 来自WideField的移植

为了方便WideField的移植，这部分详细说明了WideField和WideField2在使用方面的不同。

■ 用户文件兼容

在WideField和WideField2中，项目文件、块文件及标签名定义文件有不同的格式。当你使用WideField2打开一个在WideField中创建的项目文件，块文件及标签名定义文件时WideField2自动将文件转换成WideField2文件格式并可以在WideField2中进行编辑。



CAUTION

一个在WideField2中已经被打开的项目不能再在WideField中直接使用。

在 WideField中使用一个在WideField2中创建的项目时，首先必须将它转换成低版本格式。

■ 标签名后缀的自动转换

当在WideField中创建的项目被在WideField2中打开时，这个项目的使用在标签名中的句点(“.”)被自动转换成下划线(“_”)。转换后所有的标签名和地址之间的映射是正确的。注意所有的程序在转换期间被修改。

表 A1.4 标签名自动转换列表

项目	转换前	被WideField2转换后
标签名字符串	“.”	“_”

■ 项目的自动转换

当一个在WideField中创建的项目在WideField2 中被打开时，所有的用户文件格式被自动转换。下表显示了转换以后的设置信息。

表 A1.5 项目自动转换列表

项目	转换前	被WideField2转换后
参考标签名定义	—	块标签名定义
保存标签名定义	—	无
保存回路注释和 I/O 注释	—	无
标签名定义的最大数目	5120	原有值 +1

■ 面向标签名开发

WideField2程序开发环境被设计成基于标签名开发环境。

输入数据 (标签名或地址) 被保存到块文件中，作为程序的一部分不变化。然而，在线编辑时输入的地址或上传时已经存在的标签名在保存前被转换。

同面向标签名的设计理念相一致，在地址模式显示时不允许替换操作。

■ 在WideField中使用在WideField2中创建的项目

在WideField2创建的项目和在 WideField创建的项目但在deField2 中被打开过不能在 WideField中直接使用. 使用一个在 WideField创建但在WideField2 中被打开的项目时, 必须从WideField2菜单中选择[File]-[Downgrade and Save Project].



CAUTION

在WideField2中当一个项目被下载到打开着的顺控CPU上后又被在WideField中上传, 项目有可能会发生错误. 如果发生了错误, 必须在WideField中打开这个项目以前在WideField2 执行[File]-[Downgrade and Save Project]操作, 并把它保存到个人计算机.

A2. 操作环境

这部分描述了WideField2的操作环境.

表 A2.1 操作环境

项目	详述
个人电脑	PC/AT 兼容机
操作环境 ^{*1}	微软Windows XP 微软 Windows 2000 微软Windows NT Workstation 4.0 Service Pack 3 或者更高 微软Windows Me 微软 Windows98 第二个版本
必需的软件	Internet Explorer4.0 Service Pack 2或者更高
软件媒体	CD-ROM
CPU ^{*2}	奔腾133MHz 或更高
内存 ^{*3}	建议32MB或者更高
硬盘容量	200MB 或更多
显示器	800 x 600 点或更多
通信 ^{*4}	RS-232C, 以太网, FL-net
打印机	和上述操作系统兼容的并支持A4打印的所有打印机
兼容的CPU模块	F3SP05-0P, F3SP08-0P, F3SP08-SP, F3SP21-0N, F3SP25-2N, F3SP35-5N, F3SP28-3N, F3SP38-6N, F3SP53-4H, F3SP58-6H, F3SP28-3S, F3SP38-6S, F3SP53-4S, F3SP58-6S, F3SP59-7S, F3SPV3-4H, F3SPV8-6H, F3FP36-3N

*1: WideField2 只支持英文版操作系统. 特殊情况下, 当使用 FL-net通信时, 支持微软Windows XP (英文版) 或微软 Windows 2000 (英文版).

*2: 为了使用 FL-net进行通信, CPU速度必须达到Pentium III 750 MHz或更高.

*3: 为了使用 FL-net进行通信, 内存必须达到128MB或更高.

*4: 为了使用 FL-net进行通信, 网卡必须支持TCP/IP协议.



字体尺寸要设置的小一点.
如果字体尺寸设置较大, 屏幕上的显示内容可能会出错.
注意在Windows 2000 或Windows XP环境下运行 WideField2的安全性.



不要同时运行WideField2软件 和 WideField 软件(SF610) .

■ 连接到FA-M3

FA-M3 顺控 CPU 模块和WideField2 (PC)可以通过 RS-232C, 以太网, FL-Net进行连接.

● 连接到RS-232C

表A2.4显示了要准备的FA-M3 CPU电缆.
选择一个有串行端口的电缆连接到 PC备用.

表A2.4 CPU 端口电缆

类型	基本规格代码	说明
KM11	-2T (3米长)	DOS/V 兼容, D-sub 9 pin
	-3T (5米长)	
	-4T (10米长)	
KM13	-1N (3米长)	DOS/V 兼容 USB1.1,使用 USB 端口

- 连接到串行口.
连接到PC机后面的串行口.
- 连接到顺控CPU模块的程序口.

从顺控 CPU模块上取下访问WideField2的保护盖, 并安全连接电缆.

SEE ALSO

当使用 USB电缆进行连接时, 你可能需要在PC机上设置串行通信.
为了获得更多的关于USB-串行转接电缆的信息, 阅读 “USB-Serial Converter” (IM34M6C91-01E).

● 连接到以太网

使用一根(10BASE5/10BASE-T)电缆连接PC上的连接器 (10BASE5/10BASE-T) 和以太网接口模块的连接器(10BASE5/10BASE-T) .

SEE ALSO

关于以太网连接的详细资料, 阅读 “以太网接口模块” (IM34M6H24-01E).

● 连接到FL-net

使用一根(10BASE5/10BASE-T)电缆连接PC上的连接器 (10BASE5/10BASE-T) 和 FL-net (OPCN-2)接口模块的连接器(10BASE5/10BASE-T) .



CAUTION

连接FL-net, 可以使用FL-net (OPCN-2) 接口模块的01:00版本或更高版本.

SEE ALSO

关于FL-net连接的详细资料, 阅读 “FL-net (OPCN-2) 接口模块” (IM34M6H32-02E)

A3. 基本特性

这章描述了基本特性，包括屏幕布局，快捷键操作方法和系列功能。

A3.1 屏幕布局

这部分描述了WideField2的屏幕布局。

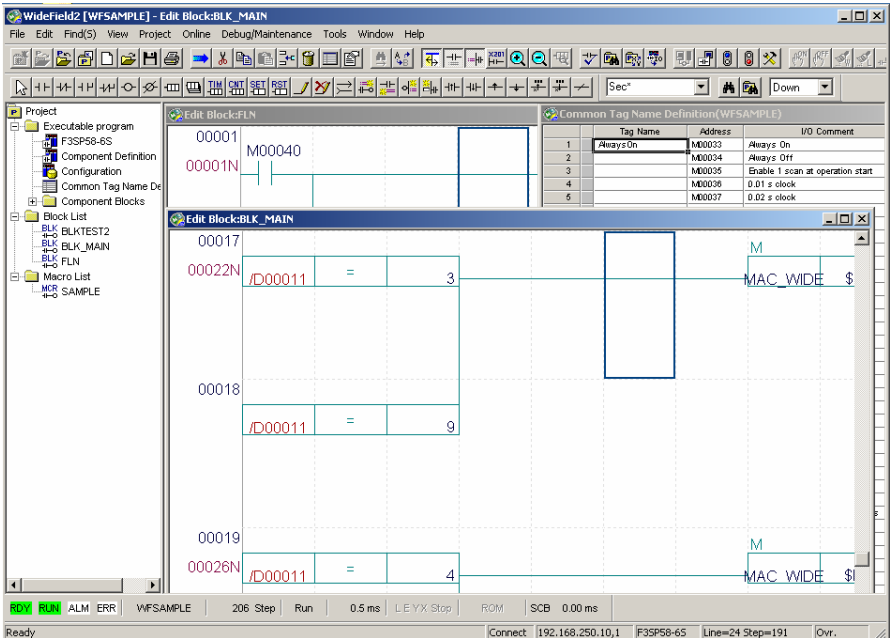


图 A3.1 屏幕布局

■ 标题栏

标题栏显示了打开项目的名称，活动窗口的名称和正在编辑的文件名称。



图 A3.2 标题栏布局图

■ 菜单栏

菜单栏显示了WideField2中可用的菜单名称.可以从菜单栏中选择菜单.菜单栏显示当前可用功能的菜单栏.



图 A3.3 菜单栏布局图

■ 工具栏

工具栏中显示了最常用的菜单. 可以从菜单栏或工具栏中选择一个菜单.
设置环境对话框可将一个菜单注册到工具栏.
使用[View]-[Toolbar]可使工具栏显示或隐藏.



Figure A3.4 Layout of Toolbar

■ 面板说明

指令面板显示了用法说明和注释的图标. 你可以从指令面板选择指令画一个电路.
使用 [View]-[Instruction Palette]可使指令面板显示或隐藏.



图 A3.5 指令面板布局图

■ 功能键

一个梯形图程序编辑窗口中, 功能键区域显示了指令和注释的图标. 一个监视窗口, 同一区域显示了调试功能. 除了菜单栏和指令菜单, 功能键也提供了另一个方法选择指令和菜单的.
使用 [View]-[Function Keys]可使功能键显示或隐藏.



Figure A3.6 Layout of Function Keys

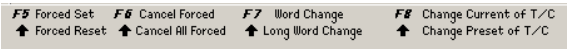


图 A3.7 调试功能键的布局

■ 状态栏

状态栏显示WideField2软件的多种状态信息。
使用[View]-[Status Bar]可使状态栏显示或隐藏。

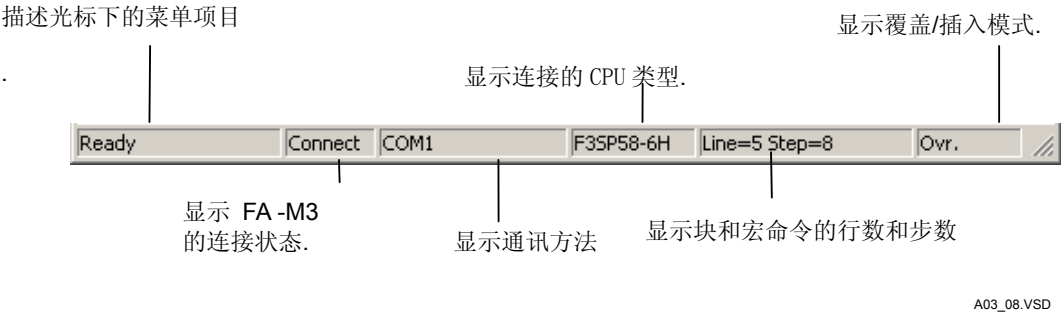


图 A3.8 状态栏布局

■ 项目窗口

项目窗口显示打开项目的所有组件。
显示项目内可执行程序, 块列表和指令宏的组件。
使用 [View]-[Project Window] 可使项目窗口显示或隐藏。

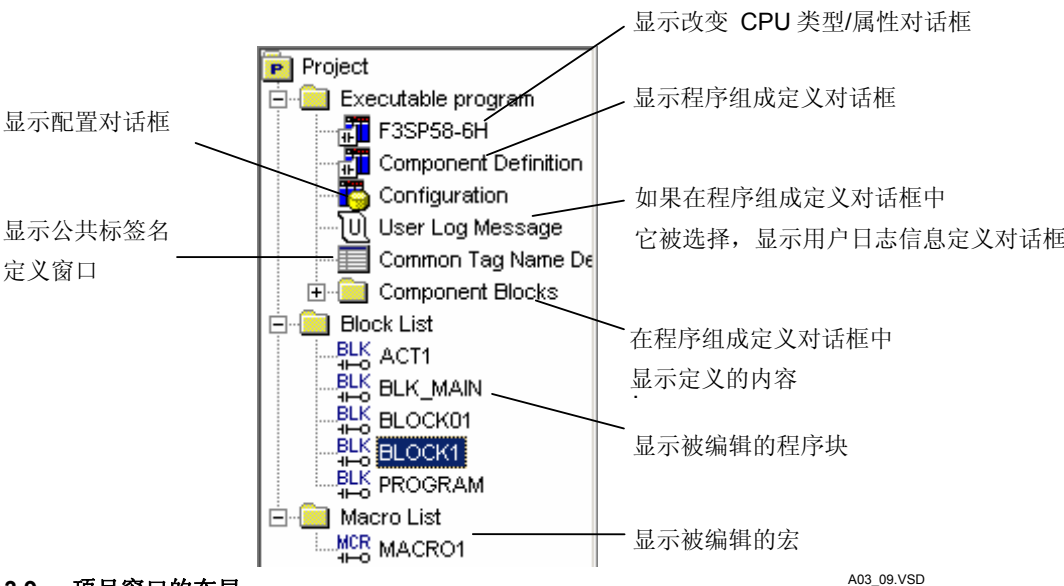


图 A3.9 项目窗口的布局

可以直接从项目窗口打开不同的窗口。

● 改变 CPU 类型/属性对话框

调用这个窗口, 在项目窗口中双击CPU类型(例如 F3SP58-6H)图标。

● 程序组件定义对话框

调用这个窗口, 在项目窗口中双击[Component Definition]。

- **配置对话框**

如果 [Configuration]在程序组件定义对话框中已经被定义[Set up].
[Configuration] 将被显示在项目窗口中.
双击[Configuration]调用配置对话框.

- **用户日志定义对话框**

如果[User Log Message]在程序组件定义对话框中已经被设置为[Yes].
[User Log Message] 将被显示在项目窗口中.
双击 [User Log Message]调用用户日志定义对话框.

- **公共标签名定义窗口**

调用这个窗口, 双击 [Common Tag Name Definition] 在项目窗口中.

- **块编辑窗口**

调用这个窗口, 在项目窗口的[Block Components] 或 [Block List]下双击块名.

- **宏编辑窗口**

调用这个窗口, 在项目窗口的[Macro List]下双击宏名称.

A3.2 功能列表

下表列出了WideField2的全部功能.

表 A3.1 功能列表

菜单栏	菜单命令	说明
文件	新建项目	创建一个新项目.
	打开项目	打开已有的项目.
	关闭项目	关闭一个打开的项目.
	保存项目	保存一个打开的项目.
	另存项目	用不同的名称保存一个打开的项目.
	转换并保存项目	转换一个打开项目为 WideField 格式并保存.
	压缩和保存项目	压缩一个项目. 你还可以将一个项目分割保存成段保存到软盘或其他媒体上.
	恢复被压缩的段项目	恢复被压缩的项目.
	新建...	创建一个新块,宏指令, 群组模板或结构类型定义.
	打开	打开一个文件(块, 宏指令, 系统日志, 用户日志), 群组模板, 或结构类型定义文件).
	关闭	关闭不同的打开文件和屏幕.
	保存	保存一个打开文件, 覆盖已有的文件. 在程序监控或块监控期间, 菜单显示变为 [Reflect on File] 并被选中, 映射在线编辑数据到一个文件.
	另存为	用不同的名称保存一个打开的块或宏指令. 在程序监控或块监控期间,菜单显示变为 [Reflect on Another File] 并被选中, 映射在线编辑数据到一个不同名称的文件.
	打印设置	进行打印设置.
	打印	打印不同的项目和屏幕.
	打开CADM3可执行的程序	转换一个CADM3可执行程序为WideField2格式, 并打开它.
	打开CADM3文件	打开一个CADM3 块或宏文件.
	最近的打开项目	显示项目历史列表, 最多显示最近的5个打开过的项目.
	退出	退出应用程序.
编辑	撤消	取消上步操作或恢复到初始状态.
	转换	转换一个梯形图到目标程序.
	剪切	剪掉指定的区域并粘在剪贴板上.
	复制	复制指定的区域并粘在剪贴板上.
	粘贴	粘贴剪切板的内容到指定区域.
	删除	删除指定区域.
	图象复制	将指定区域的回路作为一个位图保存到剪贴板.
	插入行	插入一行.
	删除行	在指定区域删除行并且删除的结果是指定区域删除成为空行.
	暂时的删除	在指定区域暂时删除行. 删除行只是改变颜色而不消失.
	撤消暂时的删除	恢复被暂时删除的项目.
	梯形图符号	显示回路功能符号.
	分页符	在打印期间, 在电路注释处插入分页符号.
	隐藏电路	隐藏两个回路注释之间的所有回路.
	显示电路	恢复隐藏电路并重新显示画面.
	隐藏全部的电路	隐藏两个回路注释之间的所有回路.并且重新显示.
	显示全部的电路	显示所有隐藏电路的注释并重新显示画面.
	块标签名定义	显示标签名定义画面.
	本地装置/属性	在一个块中说明本地设备的数量块的属性.

菜单栏	菜单命令	说明
查找	查找	查找设备。
	查找指令	查找指令。
	查找下一个	向下查找以前指定的查找项目。
	跳转	跳入指定的地方。子菜单为跳入首行, 末行, 指定的行数, 一个指定的命令数提供选择。
	替换	用另一个电路替换现有电路。
	设备使用状态	显示一个设备列表并标出当前设备在一个块中的使用状态。
查看	工具栏	在显示或隐藏工具栏之间转换。
	指令调色板	在显示或隐藏指令调色板之间转换。
	状态栏	在显示或隐藏状态栏之间转换。
	功能键	在显示或隐藏功能键之间转换。
	查找条	在显示或隐藏查找条之间转换。
	操作监视器	在显示或隐藏操作监视器之间转换。
	项目窗口	在显示或隐藏项目窗口之间转换。
	显示 I/O 注释	在显示或隐藏 I/O 注释之间转换。
	显示指令数	在显示或隐藏指令数之间转换。
	显示地址	在显示标签名或显示地址之间转换。
	刷新	刷新一个回路。
	缩放	在显示器上放大或缩小电路。子菜单为放大或缩小提供选择项。
	细节说明	显示当前寄存器的值及其他。
	显示格式	改变显示格式。不同的可用格式有: 十进制, 十六进制, 二进制, 字符串, 及浮点形式。
	停止监视	临时停止监视整个屏幕。菜单显示变为 [Resume Monitoring]。
项目	详细说明程序组成	详细说明可执行程序的组成。
	改变 CPU 类型/属性	定义 CPU 类型和项目属性。
	配置	设置项目配置。
	用户日志信息	在项目中创建用户日志信息。
	公共标签名定义	为项目中所有的块定义公共标签名。
	程序检查	在项目中检查所有块的程序语法。
	在项目中查找	为设备, 块名称, 或标注在项目中查找所有的块并用列表的形式显示结果。
	在项目中查找指令	为指定的指令在项目中查找所有的块并用列表的形式显示结果。
	在项目中替换	在项目中为所有的块替换标签名或地址。
	改变 I/O 安装位置	改变所有因为 I/O 插槽改变导致的地址改变。
	项目设备使用状态	显示一个设备列表, 并且标示出项目中块中使用的所有设备。
	插入文件	从其他文件夹复制块或公共标签定义到项目中。
	文件重命名	在项目中改变宏指令文件或块的名称。
	删除文件	在项目中删除宏指令文件或块。
	注册宏	注册项目中宏指令到宏文件夹。
	提取宏	提取宏文件夹中宏指令到项目。
	转换数据	从标签名格式到地址格式转换数据或从地址格式到标签名格式转换数据。

菜单栏	菜单命令	说明
联机	连接	连接 PC 和 FA-M3.
	断开连接	断开 PC 和 FA-M3的连接.
	程序监控	监控CPU块电路.
	宏监控	监控CPU宏指令电路.
	设备监控	监控CPU设备.
	注册设备监控	监控指定设备.
	配置	显示CPU配置.
	CPU程序信息	显示保存在CPU列表中各项目的信息.
	公共标签名定义	显示从项目文件夹到监视器文件夹的项目拷贝.
	工作模式	转换操作模式. 子菜单提供选项改变到运行模式, 关闭模式或调试模式.
	下载	从PC下载可执行程序到. 从PC转换一个指定块或宏到CPU.
	上传	从CPU 转换可执行程序到 PC. 从CPU转换一个指定块或宏到 PC. 从CPU转换标签名到 PC.
	比较程序文件和CPU程序	在 PC 和 CPU中比较可执行程序.
	ROM 管理	管理 ROM群. 子菜单提供从文件到ROM的传递, 从CPU到 ROM的传递, 从文件到ROM的比较, 擦除ROM,切换到ROM写模式,取消ROM写模式等选项.
	扩展功能	对CPU完成不同的控制. 子程序提供临时改变改变通信缩短, 设置时间, 清除CPU中的程序, 清除设备, 重新设置启动, 和管理存取权限控制.
除错/维护	强行设置	强行设置一个设备.
	强行重新设置	强行重新设置一个设备.
	取消强行设置/强行重新设置	取消强行设置或强行重新设置的设备.
	取消所有的强行设置/强行重新设置	在设备上取消强行设置或强行重新设置.
	改变字数据	用字数据改变设备的当前值.
	改变双字数据	用双字数据改变设备的当前值.
	改变定时器/计数器当前值	改变定时器/计数器当前值.
	改变定时器/计数器预设值	改变定时器/计数器预设值.
	启动在线编辑	启动在线编辑. 在在线编辑模式时,菜单显示变为 [End Online Editing].
	启动块	重新启动一个停止的块.
	停止块	停止一个运行的块.
	停止刷新	停止刷新. 子菜单提供停止输入, 输出, 公共的和连接的寄存器和继电器选项.
	重新启动刷新	重新启动刷新所有的点.
	显示警报	显示CPU产生的当前警报. 当警报被显示时,菜单显示变为 [Redisplay Alarm].
	取消警报	取消CPU警报.
	显示系统日志	显示CPU的系统历史错误. 当历史错误被显示时, 菜单显示变为[Redisplay System Log].
	显示用户日志	显示CPU的用户历史错误.当历史错误被显示时, 菜单显示变为[Redisplay User Log].
	清除日志	清除显示的用户日志和系统日志.
工具	设置环境	设置PC环境.
	邮件	使用电子邮件调试序列 CPU.
	E-mail技术支持	启动邮寄程序, 显示屏准备一个新信息发送到Yokogawa的技术支持.
	设置I/O模块	启动FA链接和FL-net 工具.
	取样跟踪	启动取样跟踪.
	设备管理	启动设备管理.

菜单	菜单命令	说明
窗口	层叠	用层叠的形式显示窗口.
	平铺	用平铺的形式显示窗口.
	排列图标	排列图标.
帮助	WideField2帮助	使用功能显示帮助信息.
	目录和索引	使用热键显示帮助信息.
	关于 WideField2	显示WideField2 版本信息.

A3.3 生成文件列表

这部分描述了生成的文件。



CAUTION

WideField2的用户程序文件作为WideField系列中的第4版本文件来管理。

表 A3.2 生成文件规范

生成文件	图标	扩展名	项目	说明
项目文件		.YPJT	文件名	最多8 个字符, 用字母开头. 可以包含特殊字符 '_' (连字号) 和 '_' (下划线).
			项目标题	最多 32 个一般字符和特殊字符.
可执行的程序文件		.YPRG	文件名	只有一个和项目有相同名称 文件可以在项目内创建.
			组成块的数量	最多 1024 块 (根据 CPU类型的限制.)
			配置设置	0 或 1 (设置是随意的)
			用户日志设置	0 或 1 (设置是随意的)
		.YMPR	文件名	最多254 一般字符和特殊字符. 字符必须在Windows 指定的范围内. (电子邮件文件)
配置文件		.YC□□	文件名	只有一个和项目有相同名称 文件可以在项目内创建.
用户日志文件		.YUMS	文件名	只有一个和项目有相同名称 文件可以在项目内创建.
			字符信息数	最多32一般字符和特殊字符.
			信息数	最多64条信息
公共标签名定义文件		.YCMN	文件名	只有一个和项目有相同名称 文件可以在项目内创建.
			注册数	最多70,000
块文件		.YBLK	文件名	最多8个字符以两个字母开始. 可以包含特殊字符 '_' (连字号) 和 '_' (下划线).
			步数	对于 SP28-3S/38-6S/53-4S/58-6S/59-7模块最多56K 步. 最多10K步, 除上面的模块外.
			行数	最多20,000行.
块标签名定义文件		.YSIG	文件名	可以创建和块相同名称的文件.
			注册数	最多5120 批数据.
宏指令文件		.YMCR	文件名	
			步数	达到10K步.
			行数	达到20,000行.
宏标签名定义文件		.YMCS	文件名	可以创建和宏相同名称的文件.
			注册数	达到5120批数据.
组模板文件		.YGRP	文件名	最多8个字符以1个字母开始. 可以包含特殊字符 '_' (连字号) 和 '_' (下划线).
			注册数	达到64组数据.

生成文件	图标	扩展名	项目	说明
结构类型定义文件		.YGRS	文件名	最多8个字符以1个字母开始. 可以包含特殊字符 '-' (连字号) 和 '_' (下划线).
系统日志文件		.YSLG	文件名	最多8个字符以1个字母开始. 可以包含特殊字符 '-' (连字号) 和 '_' (下划线).
用户日志文件		.YULG	文件名	最多8个字符以1个字母开始. 可以包含特殊字符 '-' (连字号) 和 '_' (下划线).
取样跟踪设置文件		.YTST	文件名	达到254字符. (字符必须在说明书规定范围内)
取样跟踪结果文件		.YTRC	文件名	达到254字符. (字符必须在说明书规定范围内)
设备管理文件		.YDVF	文件名	达到254字符. (字符必须在说明书规定范围内)
		.YMDV	文件名	达到254字符. (字符必须在说明书规定范围内) (电子邮件文件)
FA-Link设置文件		.FAI	文件名	最多8个字符以1个字母开始.

A3.4 编辑回路的元素

这部分描述了编辑回路的元素。

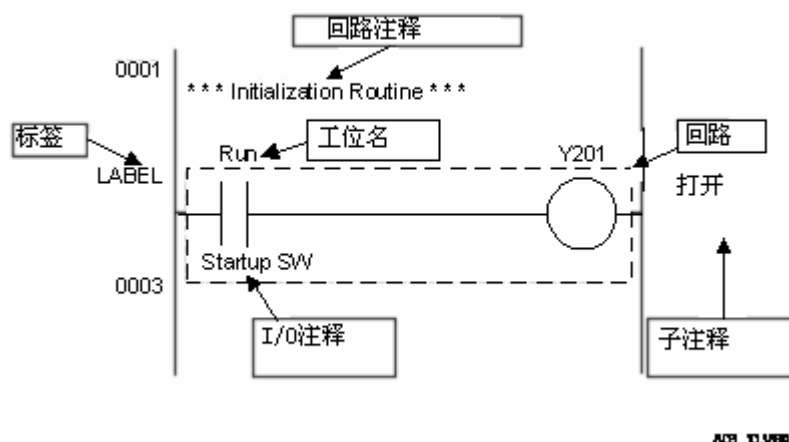


图 A3.10 编辑回路的元素

表 A3.3 回路元素说明

组成	项目	说明
标签名	字符数量	最多16个字符以2个字母开始. 可以包含特殊字符 '_' (连字号), '_' (下划线)和 '.' (句点). 一个句点可以用来分离结构体名称和结构体成员名称. 然而, 不区分设备名称的字符串是不允许的.
	注册数量	为块标签名提供参考, 达到 5120. 为公共标签名提供参考, 达到 70,000.
结构体	结构体名称	2 到 7 字符以1个字母开始. 可以包含特殊字符 '_' (连字号) 和 '_' (下划线). 然而, 不区分设备名称的字符串是不允许的.
	结构体成员名称	1 到 8 个字符.
	分离物	句点
电路	1 回路的行数	最多 25 行.
	1 回路的指令数	最多 128 个指令数.
	扩展行	最多3 行.
	水平栏的数目	固定在 11 栏.
电路注释	字符数	最多 72 个字符.
	注册数	对于 F3SP□□-□S模块 没有限制. 对于其它的CPU 类型, 最多 3000, 包括整个可执行程序子注释.
子注释	字符数	最多 24 个字符.
	注册数	对于 F3SP□□-□S模块 没有限制. 对于其它的CPU 类型, 最多 3000, 包括整个可执行程序子注释.
I/O注释	字符数	最多32个字符.
	注册数	块标签名定义参考, 最多 5120. 公共标签名定义参考, 最多 70,000.
标题	字符数	最多 24 个字符.
标签	字符数	包含有字母的字符串. 特殊字符 '_' (连字号) 和 '_' (下划线).
	注册数	根据CPU类型在整个可执行程序中有一个最大限制.

A3.5 快捷键

快捷键被指派给某一菜单或指令，允许用户选择菜单或直接使用键盘输入指令。例如，[Ctrl] + [N]表示 选择 [New]菜单。下表列出了典型快捷键及其图标。菜单中的一些功能被指定给相应的快捷键。

表 A3.4 快捷键列表

分类	快捷键	图标	菜单
菜单	Ctrl+N		新建
	Ctrl+S		保存, 映射到文件
	Ctrl+P		打印
	Ctrl+Z		撤销
	Ctrl+U		转换
	Ctrl+X		剪切
	Ctrl+C		复制
	Ctrl+V		粘贴
	Delete		删除
	Shift+Insert		插入行
	Shift+Delete		删除行
	Alt+Enter		本地设备/属性
	Ctrl+F		查找
	F3		查找下一个
	Shift+F3	—	上级查找
	Ctrl+R		替换
	Ctrl+Home		顶端
	Ctrl+End		底端
	Ctrl+I		显示 I/O注释
	Ctrl+K		显示指令编号
	Ctrl+A		显示地址
	Ctrl+W		细节
	F5		强行设置
	Shift+F5		强行重新设置
	F6		取消强行设置/强行重新设置
	Shift+F6		取消所有的强行设置/强行重新设置
	F7		改变字数据
	Shift+F7		改变双字数据
	F8		改变定时器/计数器的当前值
	Shift+F8		改变定时器/计数器的预设值
	Ctrl+H		启动块
	Ctrl+L		停止块
	F1		帮助

分类	快捷键	图标	说明
指令	F4		应用指令
	Shift+F4		应用指令列表
	F5		触点A
	Shift+F5		触点B
	F6		触点A OR
	Shift+F6		触点B OR
	F7		OUT
	Shift+F7		OUTN
	F8		垂直线
	Shift+F8		删除连接线
	F9		水平线
	Shift+F9		延长线
	F11		TIM
	Shift+F11		CNT
	F12		SET
	Shift+F12		RST
	Ctrl+F7		电路注释
	Ctrl+F8		I/O 注释
	Ctrl+F9		子注释
	Ctrl+F6		标签

■ 访问键

访问键用字母标明并被指派给菜单项，允许用户使用键盘选择菜单。访问键在菜单栏中用有下划线的字母标出。

例如，按 [ALT]键和 [F] 键打开文件菜单。

在这个状态按 [H] 键选择打开项目的菜单。

File	Edit	Find(S)	View	Online	Debug/Maintenance	To
New Project(M)...						Ctrl+Shift+N
Open Project(H)...						Ctrl+Shift+O
Close Project						Ctrl+Shift+C
Save Project						Ctrl+Shift+S
Save Project As						Ctrl+Shift+A
Downgrade and Save Project						Alt+Ctrl+V
Compress and Save Project						Alt+Ctrl+S
Restore Compressed Segmented Project						Alt+Ctrl+R
New...						Ctrl+N
Open						▶
Close						Ctrl+Shift+E
Save						Ctrl+S
Save As...						Ctrl+Shift+V
Print Setup...						Ctrl+O
Print...						Ctrl+P
Open CADM3 Executable Program(J)...						Alt+J
Open CADM3 File(K)...						Alt+B
1 WFSample						
2 PROGRAM						
3 SP58-6H						
4 FLnet1						
5 D:\Program Files\...\WFSample						
Exit						Alt+X

图 A3.11 访问键

A3.6 基本键

下表列出了在WideField2中使用的键和其功能.

表 A3.5 基本键

键名	用途
Esc	-中断正在进行的程序. - 取消指令的选择.
Tab	- 在一个对话框的输入区域间转换.
Insert	- 在覆盖和插入模式之间转换.
Ctrl	- 和其他键结合选择一个菜单项.
Alt	-和其他键结合选择一个菜单栏.
Page Up	-向上翻页.
Page Down	-向下翻页.
Delete	- 删除指针元素. - 删除字符1.
Shift	- 输入一个变化的字符.
Backspace	- 删除字符到光标的左边.
Enter	- 输入一个回车符号.
\$	- 十六进制数的前缀.
%	- 浮点数的前缀.
"	- 为一个字符串划界限.
_ (underscore)	- 分开组名称和成员名称.
. (period)	- 分开结构体名称和成员名称.
[]	- 划定结构体数组的界限.
/	- 本地设备名称前缀.

A3.7 屏幕类型

这部分描述了屏幕的不同类型和它们的限制。WideField2使用下面类型的屏幕。

● 窗口

窗口可以被放大或缩小。支持多窗口操作。

你可以同时打开10个窗口。

从菜单栏中选择 [File]--[Close]关闭一个窗口。

● 非模式对话

菜单操作有时运行控制到非模式对话。关闭非模式对话，单击显示在对话框的相应按钮。

菜单中的命令对非模式对话框没有影响。

下表总结了屏幕类型和它们的局限性。

表 A3.6 屏幕类型

分类	屏幕类型	用途	屏幕类型	限制
编辑块	回路编辑屏幕	为一个块创建回路。	窗口	每个块1个屏幕
	标签名定义编辑屏幕	执行块标签名定义。	窗口	每个块1个屏幕
	设备使用状态显示屏幕	在一个块中显示设备使用列表。	非模式对话	每个块1个屏幕
编辑宏指令	回路编辑屏幕	为一个宏创建回路。	窗口	每个宏1个屏幕
	标签名定义编辑屏幕	执行宏标签名定义。	窗口	每个宏1个屏幕
	设备使用状态显示屏幕	在一个宏中显示设备使用列表。	非模式对话	每个宏1个屏幕
系统日志或用户日志参考	系统日志参考屏幕	阅读系统日志文件。	窗口	最多 10个屏幕
	用户日志参考屏幕	阅读用户日志文件。	窗口	最多 10个屏幕
表及组模板	组模板编辑屏幕	设置组成员。	窗口	最多 10个屏幕
编辑结构类型定义	结果类型定义编辑屏幕	定义结果类型成员。	窗口	最多 10个屏幕
项目配置	标签名定义编辑屏幕	定义公共标签名到块。	窗口	1个屏幕
	语法检查结果屏幕	在语法检查期间显示错误检查列表。	窗口	1个屏幕
	项目查询列表屏幕	显示项目查询结果。	窗口	最多 10个屏幕
	项目设备使用状态显示屏幕	显示在所有块中设备使用列表。	非模式对话	1个屏幕
程序监视	块操作状态显示屏幕	显示块列表和块的执行状态。	窗口	1个屏幕
	回路监视屏幕	监视块回路。	窗口	每个块1个屏幕
	设备使用状态屏幕	在一个块中显示设备使用列表。	非模式对话	每个块1个屏幕
宏监视	回路监视屏幕	监视宏回路。	窗口	每个宏1个屏幕
	设备使用状态屏幕	在一个块中显示设备使用列表。	非模式对话	每个宏1个屏幕
设备监视	I/O 配置显示屏幕	显示 I/O配置列表。	窗口	每个块1个屏幕
	设备监视屏幕	显示监视设备列表。	窗口	最多 10个屏幕
注册设备监视	注册设备监视屏幕	注册和监视设备。	窗口	1个屏幕
报警监视	报警监视屏幕	读CPU 警报状态。	窗口	1个屏幕
比较	比较结果屏幕	显示比较的不同结果的列表。	窗口	1个屏幕
E-Mail	收件箱屏幕	显示引入的邮件列表	窗口	1个屏幕

A4. 安装和启动WideField2

这部分描述了如何安装WideField2软件，当不需要时如何从PC机上将这个软件删除，如何启动软件，如何从WideField2中退出。



CAUTION

在 Windows NT, Windows 2000或Windows XP 操作环境下，在安装、维护和删除软件之前以系统管理员登录. 没有访问权限的用户不允许安装、维护和删除WideField2软件.



CAUTION

在Windows 2000或Windows XP操作环境下设置 WideField2时,我们建议将WideField2安装到用户有访问权限的文件夹. 如果WideField2被安装在用户没有访问权限的文件夹中,他们将不能使用WideField2软件.

A4.1 WideField2的设置

这部分描述了如何在个人计算机上安装和设置WideField2软件。

TIP

说明在Windows 2000操作环境下如何设置 WideField2。 注意在不同的操作环境下可能有所不同。



CAUTION

在安装软件以前应当从其它程序比如病毒保护程序中退出。

步骤 ◆

(1)将产品的CD-ROM插入 CD-ROM驱动器中。

⇒ 安装程序自动启动。

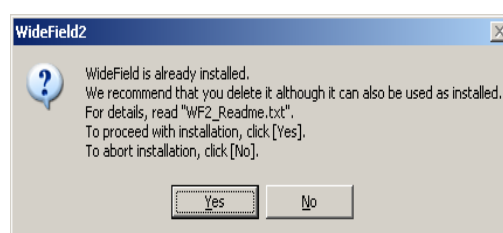
TIP

如果老版本的 WideField (SF610)已经安装, 一个确认对话框显示在屏幕上. 点击 [Yes]按钮继续安装。

⇒ WideField2 InstallShield 安装向导显示 “Welcome to the InstallShield Wizard for WideField2” 对话框。

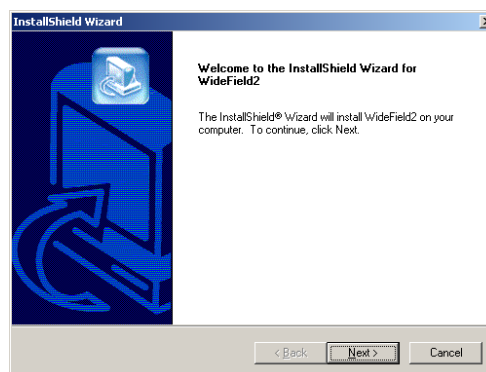
(2)单击 [Next]。

⇒ 许可协议对话框打开。



Step (1)

A0402_01.VSD



Step (2)

A0402_02.VSD

(3)单击 [Yes].**TIP**

产品提供了许可协议文件.如果你已经仔细阅读了许可协议并且同意里面的条款,那么单击 [Yes]. 单击 [No]停止安装.

⇒ 显示用户信息对话框.

(4)输入CD-KEY并单击 [Next].**TIP**

CD-KEY在随产品提供的注册卡上给出.

⇒ 显示选择安装路径对话框.

(5)选择安装路径并单击 [Next].

⇒ 显示选择组件对话框.

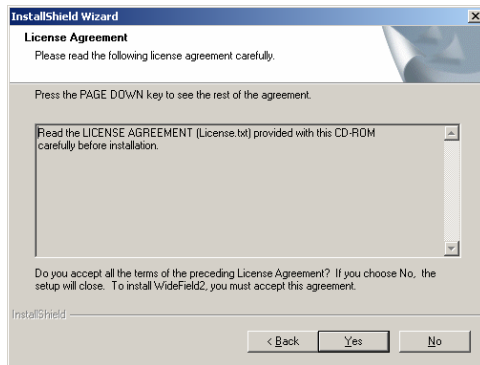
(6)选择你希望安装的组件并单击 [Next].**TIP**

可用的安装组成包括程序文件 (WideField2 程序文件和示例文件), 安装手册和I/O模块帮助文件. I/O模块帮助文件也可以使用在高级功能模块寄存器监视中. 选中复选框中你希望安装的部分.

⇒ 安装开始.

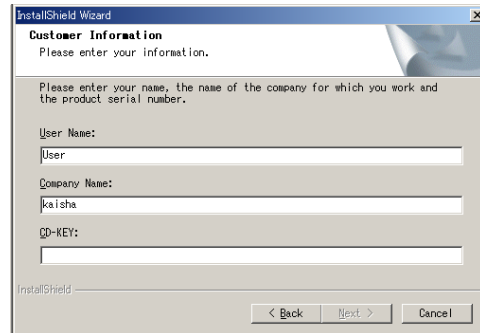
TIP

安装结束后重新启动计算机.



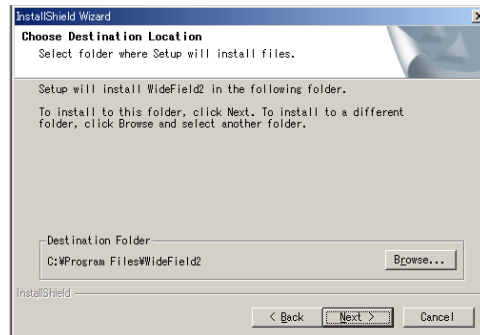
Step (3)

A0402_03.VSD



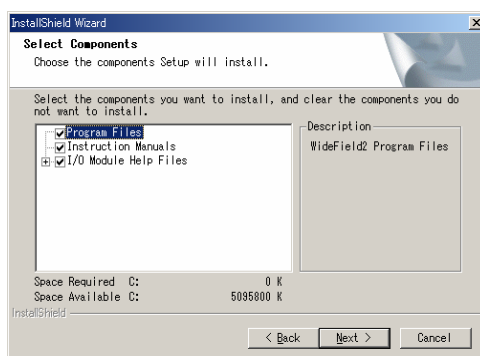
Step (4)

A0402_04.VSD



Step (5)

A0402_05.VSD



Step (6)

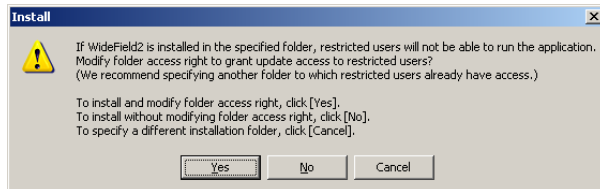
A0402_06.VSD

■ 改变文件夹的权限

Windows 2000和Windows XP 允许用户设置文件夹的访问权。 WideField2应当被安装在有访问权限的文件夹中。

在安装期间你可以改变安装文件夹的访问权限。

如果你指定了一个没有访问权限的文件夹作为安装路径文件夹, 将显示下面的信息。



图A4.1 改变访问权限

A04_05.VSD

- [Yes]按钮
为受限制的用户增加对文件夹的访问权限, 允许受限制的用户继续安装.
- [No] 按钮
不改变文件夹的安全设置继续安装软件.
在这种情况下, 受限制的用户将不能使用WideField2这个软件.
- [Cancel] 按钮
转向以前指定的安装路径文件夹.



CAUTION

WideField2频繁访问安装在文件夹中的系统文件.因此, 如果受限制用户不同意修改安装文件夹的权限,他们将不能使用WideField2软件.

如果文件夹权限被改变后我们将不能保证操作系统或其他应用程序能正常运行.

A4.2 删除WideField2

这部分描述了如何删除WideField2 软件。

TIP

删除WideField2软件不能自动删除用户以前创建的项目文件和其它应用文件。

按照下面的步骤,从你的计算机中删除WideField2.

步骤 ◆

(1) 将产品的 CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器中。

⇒ 如果已经被安装在你的PC机上, InstallShield wizard 运行并显示 Welcome 对话框。

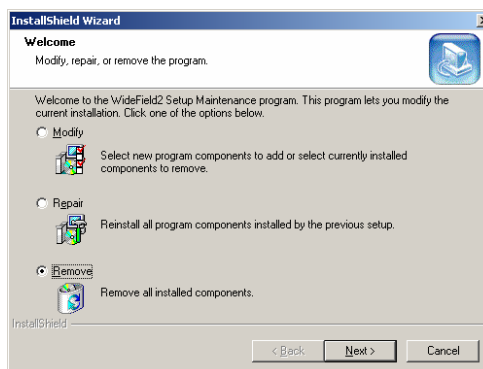
(2) 选中 [Remove] 选项按钮并单击[Next].

⇒ 显示确认文件删除对话框。

(3) 单击 [OK].

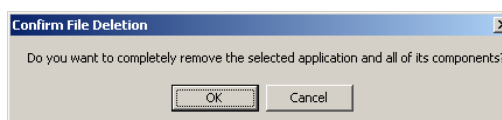
⇒ 开始删除文件。当程序被删除时显示维护对话框。

(4) 单击 [Finish].



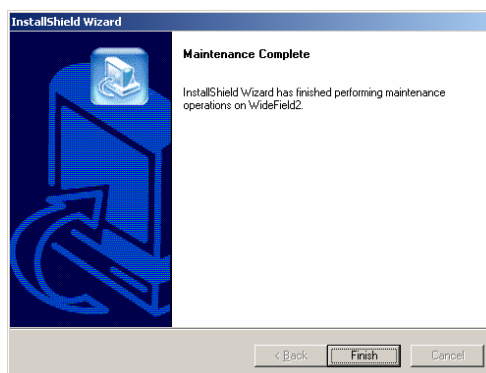
Steps (1) and (2)

A0402_07.VSD



Step (3)

A0402_08.VSD



Step (4)

A0402_09.VSD

A4.3 启动WideField2

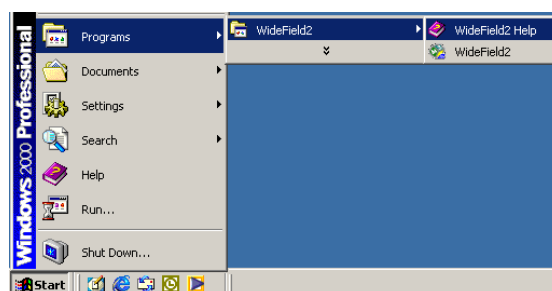
这部分描述了如何启动WideField2软件.

步骤 ◆

(1) 从开始菜单中选择

[Programs]–[WideField2]–[WideField2]

⇒ WideField2 运行.



Step (1)

A04_04.VSD



CAUTION

不能同时运行 WideField2和 WideField (SF610).

如果你有多个WideField2应用软件同时运行, 下面的限制将会产生:

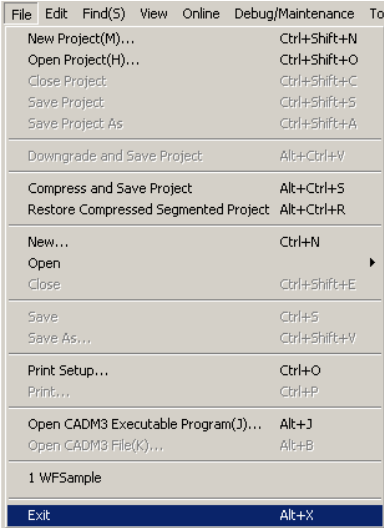
- 你不能同时用相同的名称打开项目.
- 只有一个WideField2应用程序可以被连接到FA-M3.
- 你可以在每一个WideField2应用程序中改变环境设置. 每一个 WideField2应用程序将按照各自的环境设置运行直到从应用程序中退出. 当你开始一个新的WideField2应用程序时, 它将使用最近关闭的应用程序的环境设置来运行.

A4.4 退出WideField2

这部分描述了如何从WideField2中退出。下面给出了退出的必需步骤。

步骤 ◆

- (1) 从菜单栏中选择 [File]–[Exit]。或者在标题栏中单击关闭按钮。
- ⇒ WideField2退出。



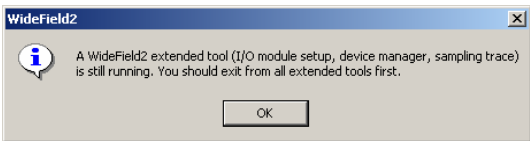
Step (1)

A0404_01.VSD



CAUTION

如果你企图使用扩展工具(I/O 模块设置, 设备管理器, 取样跟踪工具) 从WideField2中退出, WideField2 将显示下面的对话框并中断退出处理。



A0404_02.VSD

图 A4.2 确认对话框

从WideField2中退出以前你必须从所有扩展工具中退出。

FA-M3

FA-M3 编程工具**WideField2**

PART-B 操作手册

IM 34M6Q15-01E 第2版

PART-B 操作手册

这本手册描述了在**WideField2**中用户的操作，包括程序的创建,传递和监视.

B1. WideField2的初始化设置

这部分描述了**WideField2**的初始化设置。

当你使用**WideField2**的默认设置时,为了你的特殊需要和参数选择你可以自己定义选择常用图标, 改变颜色和输入设置, 或其它设置等等。

B1.1 WideField2系统文件和产生的数据

下图显示了子文件夹和在安装**WideField2**文件夹期间产生的文件。

在操作**WideField2**期间这些被**WideField2**产生的文件将被重复删除和自动产生。

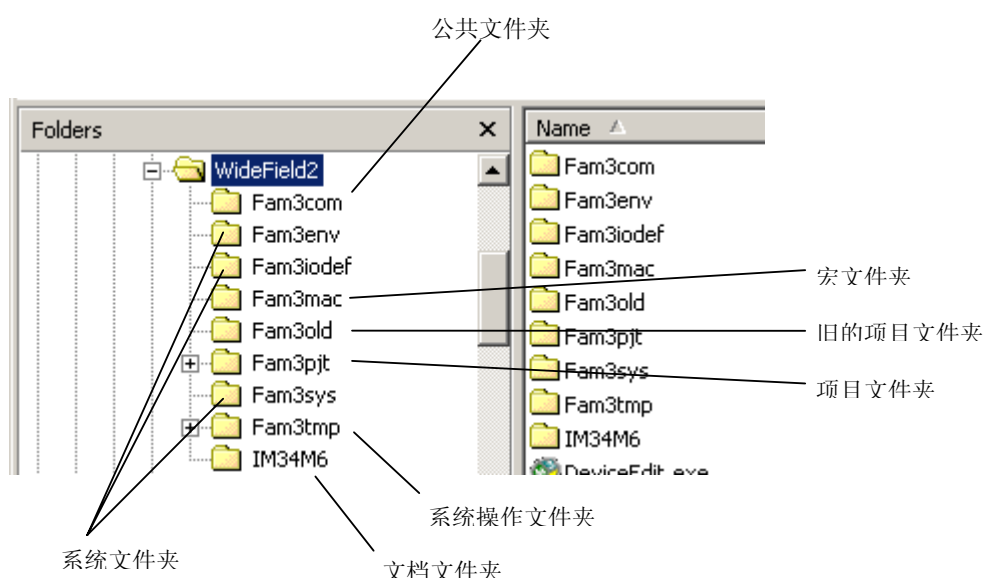


图 B1.1 WideField2产生的文件夹



CAUTION

从**WideField2**文件夹中删除任何文件夹或文件之前必须先从**WideField2**中退出。

不要在**WideField2**的主文件夹或系统文件夹中删除文件, 否则 **WideField2**可能启动失败。

B1.2 环境设置

使用设置环境对话框设置WideField2的操作环境。
你可以选择下面的环境设置。在环境设置对话框完成的设置在不同的时间开始生效。

表 B1.1 环境设置

设置	说明	生效时间	注意
文件夹设置	定义开发环境例如保存程序的位置。	基本上是一个新屏幕打开时。	改变文件夹设置之前关闭所有屏幕(恢复到WideField2最初的状态)。
通讯设置	定义通讯路径和条件.同时为设备管理工具, 采样跟踪工具, 和FA链接设置工具定义通讯条件。	当你再次连接FA-M3时。	改变通讯设置之前拆开与FA-M3的连接。
回路显示/输入设置	为回路的组成及其他定义颜色的使用。在梯形图程序编辑窗口定义输入和显示模式。	立刻在所有的显示屏幕上。	
在线注释输入	定义梯形图程序编辑和程序监视的操作限制, 以及在线编辑期间为不同的注释和标签名定义作参考。	当你下次连接FA-M3时。	为在线注释输入改变设置, 如果有一个用户主动连接, 你必须首先断开和FA-M3的连接。
程序语法检查设置	在程序语法检查期间发现定义的严重错误。	当你再次执行语法检查时。	
工具栏设置	注册图标到工具栏。	立即	
Email 设置	定义 Email 环境。	立即	

B1.2.1 环境设置对话框的基本操作

这部分描述了如何打开环境设置对话框, 如何恢复默认的环境设置。
首先, 打开环境设置对话框。接着, 点击 [Default] 恢复到默认的环境设置。相应的操作步骤在下面给出。

步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 [Tools]–[Set up Environment]。

⇒ 环境设置对话框打开。

TIP

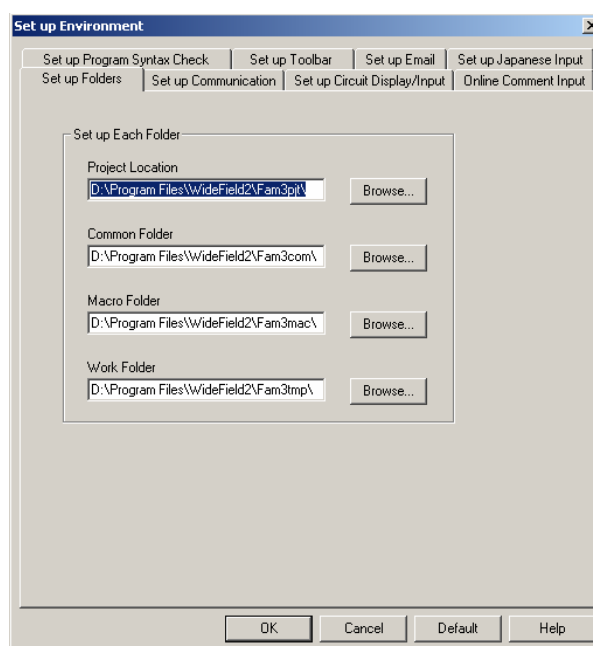
选择单独的环境设置对话屏幕, 单击适当的标签页, 比如 [Set up Folders] 或 [Set up Communication]。

SEE ALSO

关于每一个标签页的详细内容, 阅读B1.2.2节的"的文件夹设置"; B1.2.3节的"通讯设置"; B1.2.4节"回路显示/输入设置"; B1.2.5节的"在线注释输入"; B1.2.6节的 "程序语法检查设置"; B1.2.7节的"工具栏设置";及 B1.2.8节的"Email 设置".

(2) 单击 [Default].

⇒ 一个确认对话框打开.



Step (2)

00102 01 VSD

(3) 单击[Yes].

⇒ 当环境设置对话框打开时, 你可以恢复到环境设置对话框显示默认设置或设置结果.



Step (3)

00102 01 VSD

(4) 单击 [OK].

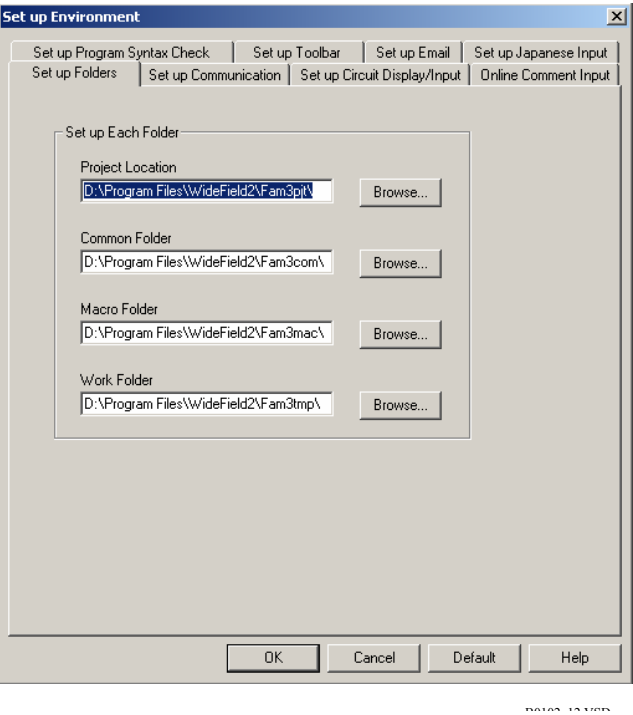
⇒ 设置被保存.

TIP

单击 [Cancel] 取消所有设置.

B1. 2. 2 文件夹设置

使用[Set up Folders]标签页指定存放数据的文件夹.



图B1.2 设置文件夹标签页

■ 被定义的文件夹

有四个文件夹被设置. 下表列出了每一个文件夹的用途, 默认设置及当单击[Default]按钮时的操作.

表 B1.2 文件夹设置

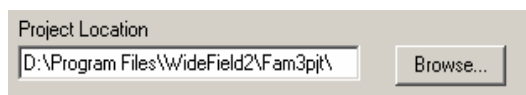
文件夹	用途	系统默认值	单击 [Default]时的值
项目位置	创建一个项目的源文件夹. 一个和项目由相同名称的文件夹将被在这个项目位置下被创建.	¥Fam3pit	当环境设置对话框被打开时的当前值.
公共文件夹	为保存系统日志文件, 用户日志文件, 组模板文件及结构类型定义文件的文件夹.	\Fam3com	当环境设置对话框被打开时的当前值.
宏文件夹	掌管注册的宏结构体.	\Fam3mac	当环境设置对话框被打开时的当前值.
工作文件夹	在编辑期间为保存临时工作文件的文件夹.	\Fam3tmp	当环境设置对话框被打开时的当前值.

■ 如何设置文件夹

有两种方法定义需要的文件夹。

● 使用键盘输入文件夹名称

使用键盘输入文件夹名称，单击被定义文件夹的文本框，删除文本框中的所有字符，并使用键盘输入新的文件夹名称。

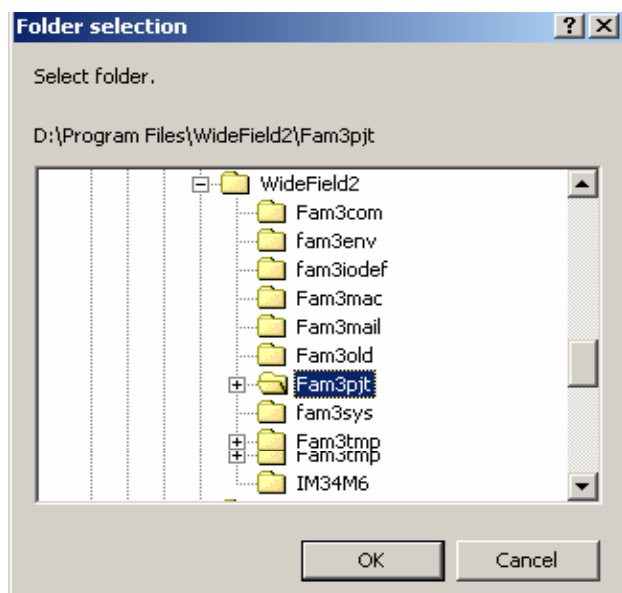


B0102_03.VSD

图 B1.3 使用键盘输入文件夹名称

● 使用浏览按钮选择文件夹

使用[Browse]按钮选择文件夹，单击文本框旁的 [Browse] 按钮打开文件夹选择对话框。选中想要选择的文件夹，单击 [OK]。



B0102_03.VSD

图 B1.4 文件夹选择对话框

B1. 2. 3 通讯设置

使用 [Set up Communication] 标签页定义和FA-M3的通讯.

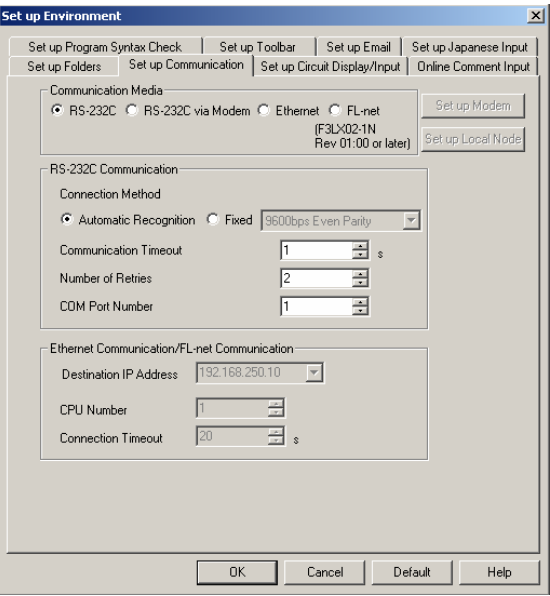


图 B1.5 设置通讯标签页

■ 设置通讯标签页

可用的设置决定于使用的通讯介质. 在改变或进行其他的通讯设置前你必须选择通讯介质.

● 通讯介质

通过选中下面的选项按钮之一来选择通讯介质: [RS-232C], [RS-232C via Modem], [Ethernet]和 [FL-net].

默认介质 [RS-232C].

TIP

改变的设置将在下一次连接FA-M3时起作用.



CAUTION

FL-net连接可用, 在FL-net (OPCN-2) 接口模块 修订本01:00 或以后的版本.

● 连接方法

如果选择[RS-232C]通信方式, 执行下面的步骤:

- 如果你想匹配CPU的通讯模式,选中[Automatic Recognition]选项按钮.
- 否则, 选中[Fixed] 选项按钮.

如果[RS-232C via Modem] 被作为通讯介质, 忽略 [Connection Method] 设置.

默认连接方法是 [Automatic Recognition].

TIP

- 如果 [Automatic Recognition]被选择, 连接到 FA-M3需要一些时间.
- 如果选择 [Fixed], 你必须从通讯模式下拉列表选择一个通讯模式. 只有当你知道CPU当前的通讯模式, 才能选择 [Fixed].

● 通讯中断时间,通讯试连次数, COM通道数

如果通讯介质是[RS-232C],设置 [Communication Timeout], [Number of Retries], 和 [COM Port Number]. 通常,使用默认设置.

如果通讯介质是[RS-232C via Modem], 设置[Communication Timeout] 和[Number of Retries] 进行ENQ-ACK通讯.

默认设置中, [Communication Timeout] 是1 秒, [Number of Retries]是 2, and [COM Port Number] 是1.

● 目的地址的IP和CPU号

如果通讯介质被设置为 [Ethernet] 或 [FL-net], 设置IP的目的地址.

你可以定义IP目的地址为一个主机名或IP地址. 你可以从包括以前定义的IP地址(最多1024地址)下拉列表中选择IP地址.

指定一个 CPU号码 (1-4), 使用spin按钮.

TIP

- CPU数量(1-4)与已安装了相应顺控CPU模块的插槽数(1-4)相对应.
- 如果通讯介质被设置为FL-net, 设置的IP地址同PC机IP地址的开始的3位字节相同. 目标IP的最后一格字节为目标的节点号, 同PC机的节点号是不同的.

● 连接中断时间

如果通讯介质是[Ethernet], 定义 [Connection Timeout]. 默认值是20秒.

● [Set up Modem] 按钮

如果通讯介质是 [RS-232C via Modem], 单击 [Set up Modem] 按钮打开设置调制解调器对话框, 输入目标电话号码(只能输入数字).

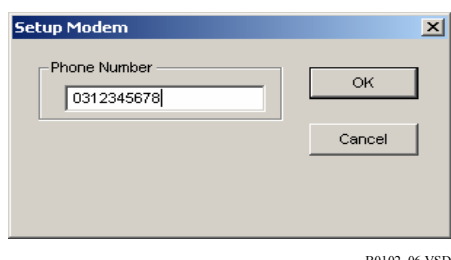


图 B1.6 设置调制解调器对话框



CAUTION

如果你使用一个调制解调器, 在窗口中通过选择[Control Panel]–[Modem]定义通讯速度和其他通讯设置.

SEE ALSO

调制解调器设置的详细说明, 阅读Windows使用手册, Windows帮助, 或者厂商提供的调制解调器使用手册.

● [Set up Local Node] 按钮

只有当通讯介质被设置为[FL-net]时这个按钮是激活的.

当使用 FL-net 作为通讯介质时, 你可以使用和设置以太网时同样的方法设置目标, 你也可以用另外的方法设置PC.

PC设置包括指定 IP地址和PC的节点数.

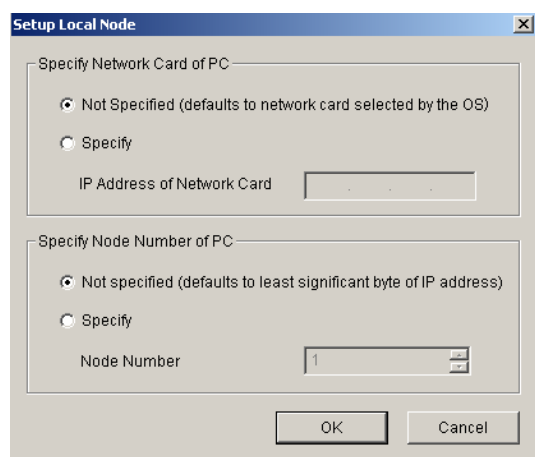
(1) 指定 IP地址

如果有多种网卡安装在PC机上, 通过指定网卡 (但是没有指定主机名) 的IP地址你可以指定使用那一个网卡. 如果只安装了一个网卡或者有最高优先权的网卡被使用, 你不需要指定IP地址.

(2) 指定节点数

你可以指定节点数(1 to 254), 独立于PC 机的IP地址. 如果没有节点数被指定, 网卡地址的最后一段被作为节点数使用. 当进行PC机和FL-net的临时连接时, 你可以指定一个独立于IP地址的节点数. 为PC机和FA-M3你需要设置不同的节点数, 因此你应当指定一个不常用的数, 比如在254附近的数.

单击[Set up Local Node]按钮, 在显示的本地节点设置对话框中指定PC的IP 地址(只能是数字)和节点数(1-254). 默认值情况下, 在本地节点PC网卡和部分的PC节点数设置对话框的[Not Specified]选项按钮被选中.

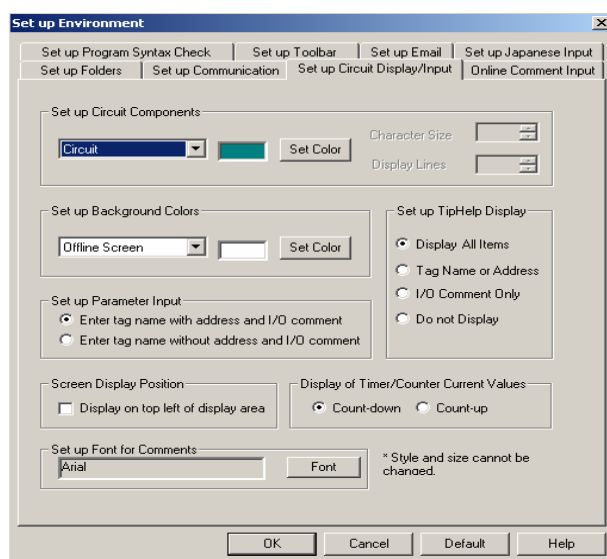


B010203_02.VSD

图 B1.7 设置本地节点数对话框

B1.2.4 回路显示/输入设置

使用 [Set up Circuit Display/Input] 标签页指定回路组成颜色和字符大小, 以及程序输入模式和显示模式。



B010204 01.VSD

图 B1.8 设置回路显示/输入标签页

■ 设置回路显示/输入标签页

● 设置回路组成

你可以定义每一个回路组成颜色和字符大小。哪些项目可以被定义依赖于下表的单个回路组成。

表 B1.3 设置

组成	颜色设置	其他设置 (默认值在圆括号中给出)
回路	用户自定义	
指令参数	用户自定义	字符大小 (11)
回路注释	用户自定义	字符大小(14)
子注释	用户自定义	
I/O 注释	用户自定义	显示的行数 (4)
ON指示器	用户自定义	

TIP

- 你可以使用回路注释为一个梯形图程添加函数名及其他。你最多可以输入72个字符。
- 你可以使用子注释在梯形图程序的右边插入注释。你最多可以输入24个字符。
- 你可以使用I/O注释为设备添加注释。你最多可以输入32个字符。

SEE ALSO

回路注释, 子注释和I/O注释的详细说明, 阅读A3"基本规范"章节。

- 颜色设置
从下拉列表选择一个成分改变颜色设置, 点击[Set Color]按钮显示颜色设置对话框, 选择一种颜色并点击[OK].



图B1.9 颜色设置对话框.

- 改变字符大小或显示的行数, 分别使用[Character Size]或[Display Lines]各自的spin按钮.

● 设置背景颜色

你可以指定梯形图程序编辑窗口的背景颜色. 下表显示了应用到不同窗口的各自的设置. 设置步骤和回路组成颜色设置是相同的.

表 B1.4 设置及设置应用窗口

设置	应用窗口
脱机设置	块编辑窗口
	宏编辑窗口
联机设置	块监视窗口
	宏监视窗口

● 设置参数输入

在参数输入时你可以进行或不能进行标签名定义信息的输入. 参数输入依赖于下面的设置.

表 B1.5 参数输入方法的详细说明

设置	操作
输入有地址的标签名及I/O注释	当你输入一个标签名或一个地址时地址分配对话框为地址和I/O注释打开.
输入没有地址的标签名及I/O注释	当你输入一个标签名时地址分配对话框不打开. 然而当你在在线编辑时输入一个新的标签名时它被显示.

● 屏幕显示位置

如果你选中[Display on top of display area] 复选框, 当窗口打开时被显示在左上角.

● 设置TipHelp 的显示

你可以指定如何显示TipHelp. 详细说明在下表给出.

表 B1.6 TipHelp 显示设置

设置	操作
显示所有项目	显示相应的标签名, 地址, 和I/O注释.
标签名或地址	当标签名显示时地址也被显示, 反之亦然.
只显示I/O注释	只显示I/O注释.
不显示	没有显示TipHelp.

TIP

TipHelp是标签名定义信息文本, 当你将鼠标放在一个回路上面时它显示一会儿.

SEE ALSO

关于TipHelp的详细说明, 阅读 B4.2.1, "梯形图程序编辑屏幕布局图"部分.

● 显示定时器/计数器当前值

你可以指定是否显示定时器(T)的当前值和计数器在监视屏上的累加值或递减值的当前值. 当改变定时器或计数器的当前值时, 你可以根据选择的显示模式(累加或递减)输入新的值.

表B1.7 定时器/计数器在监视屏上显示的当前值

设置	操作
递减	当定时器或计数器启动时, 它的当前值从预设值变为0.
累加	当定时器或计数器启动时, 它的当前值从0变为预设值.



CAUTION

FA-M3所有的定时器和计数器的内部操作都为递减, 不管显示设置.

B1.2.5 在线注释输入

使用 [Online Comment Input] 标签页为梯形图程序编辑和程序监视指定操作约束条件。当在线连接时你可以为注释和标签名定义指定参考源。

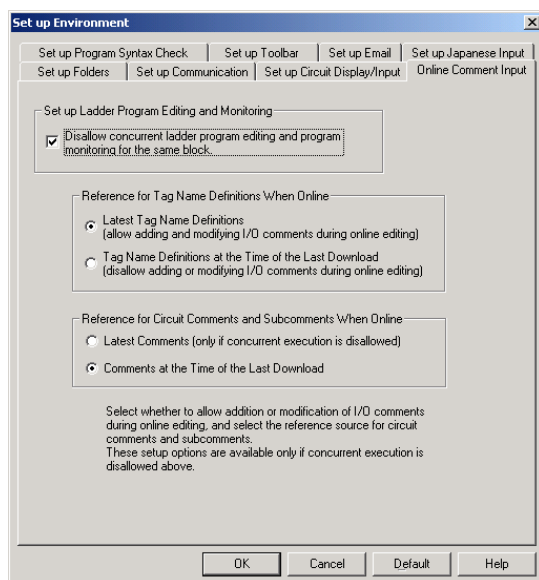


图 B1.10 在线注释输入标签页

下面的设置被应用。

表 B1.8 设置项目

项目	默认值
不支持同一个块的梯形图程序编辑和程序监控同时进行。	不支持
为在线标签名定义提供参考。	最近的标签名定义
为在线回路注释/子注释提供参考。	最后下载时的注释

● 设置梯形图程序的编辑和监视

选中 [Disallow concurrent ladder program editing and program monitoring for the same block] 复选框, 不支持梯形图程序的编辑和监视同时进行; 关闭复选框, 允许梯形图程序的编辑和监视同时进行。不支持编辑和监视同时进行时, 你不能同时在联机和脱机情况下打开公共标签名定义窗口。

TIP

这种设置将应用到从 [Results of Program Syntax Checking], [Results of Project Search], [Results of Find Instruction in Project Operation], [Alarm Monitor], [Results of Comparison] (文件和 CPU 比较, 以及 CPU 和 ROM 比较) 和其它窗口。

如果 [Disallow concurrent ladder program editing and program monitoring for the same block] 复选框被选中, 任何试图同时打开同一个块的梯形图程序编辑和程序监视的操作都将失败并给出错误信息。

表 B1.9 非法的同时操作引起的错误信息

动作	错误信息
打开梯形图程序编辑窗口	你不能同时打开脱机屏幕和联机屏幕。
打开程序监视窗口	你不能同时打开脱机屏幕和联机屏幕。

● 在线标签名定义参考

当联机工作时你可以在回路监视或在线编辑期间指定参考的标签名定义。

表 B1.10 在线标签名定义参考

设置	操作
最近的标签名定义	申请引用项目内的标签名定义。允许增加新的标签名定义和编辑I/O注释。
最后下载时的标签名定义	当下载被最后执行时申请引用当前的标签名定义。不允许增加新的标签名定义和编辑I/O注释。

TIP

如果 [Disallow concurrent ladder program editing and program monitoring for the same block] 复选框被关闭, 在这个组屏幕监控是错误的, 并且 [Tag Name Definitions at the Time of the Last Download] 选项被选择为默认值。

● 在线回路注释和子注释参考

当在线连接时你可以为回路监视或在线编辑的回路注释和子注释指定参考源。

表 B1.11 在线回路注释和子注释参考

设置	操作
最近的注释	申请引用项目内注释。
下载时的注释	当下载被最后执行时申请引用当前注释。

TIP

如果 [Disallow concurrent ladder program editing and program monitoring for the same block] 复选框被关闭, 在这个组屏幕监视是错误的, 并且[Comments at the Time of the Last Download] 选项被选择为默认值。

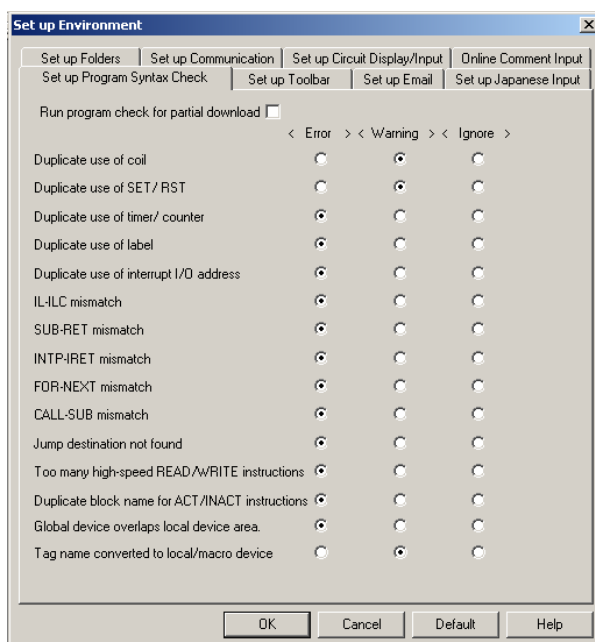


CAUTION

如果回路注释和子注释被下载到CPU, 那么应用将参考注释根据[Reference for Circuit Comments/Subcomments When Online]的设置。

B1.2.6 程序语法检查设置

使用 [Set up Program Syntax Check] 标签页改变严重的错误或不能用的/可用的语法检查。



图B1.11 设置程序语法检查标签页

■ 语法检查设置

下面的语法检查设置被应用。

表B1.12 语法检查设置

项目	默认值
重复使用线圈。	警告
重复使用SET/RST。	警告
重复使用定时器/计时器。	错误
重复使用的标签。	错误
重复使用的I/O中断地址。	错误
IL-ILC (互锁开始 – 结束) 不匹配。	错误
SUB-RET (子程序开始 – 结束) 不匹配。	错误
INTP-IRET (中断程序开始 – 结束) 不匹配。	错误
FOR-NEXT (循环开始 – 结束) 不匹配。	错误
CALL-SUB (子程序 – 目标) 不匹配。	错误
跳入路径没有发现。	错误
太多的高速读/写指令。	错误
复制块名称的ACT/INACT指令。	错误
全局设备与本地设备的交迭区域。	错误
标签名转换到本地/宏设备。	警告

■ 使用/不使用语法检查

使用项目的语法检查,选中[Error]或[Warning]复选框.不使用语法检查选中[Ignore]复选框.

■ 局部下载期间进行语法检查

选中 [Run program check on partial download] 复选框进行项目主要组成的语法检查; 关闭它实现对块的主要组成的语法检查.

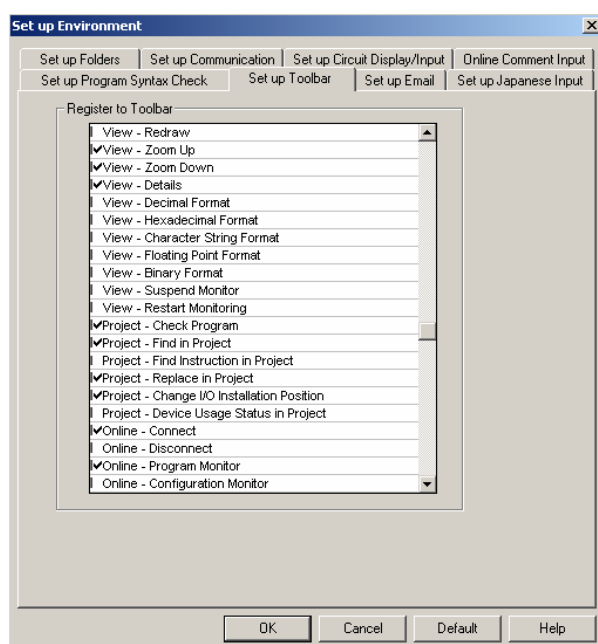
这个 [Run program check on partial download] 设置只适用于局部下载.

SEE ALSO

关于语法检查的详细内容, 请阅读 B6.2.1部分, "检查程序".

B1.2.7 工具栏设置

使用 [Set up Toolbar]标签页指定添加到工具栏的指令.



图B1.12 设置工具栏标签页

■ 菜单指令和图标

下表列出了你可以添加到工具栏的菜单命令 (命令可以从菜单栏选择并执行)和他们的图标.

表 B1.13 你可以添加到菜单栏的菜单指令和他们的图标

菜单栏	菜单指令	图标
文件	新项目	
	打开项目	
	关闭项目	
	保存项目	
	新建	
	打开 - 块/宏	
	保存	
	打印设置	
	打印	
编辑	撤消	
	转换	
	剪切	
	复制	
	粘贴	
	删除	
	图象复制	
	插入行	
	删除行	
	临时删除	
	撤消临时删除	
	分页符	
	隐藏回路	
	显示回路	
	块标签名定义	
	本地设备/属性	

菜单栏	菜单指令	图标
查找	查找	
	查找指令	
	查找下一个	
	跳入 - 顶部	
	跳入 - 底部	
	跳入 - 行	
	跳入 - 指令号	
	替换	
	设备使用状态	
预览	动作监视	
	项目窗口	
	显示 I/O 注释	
	显示指令数	
	显示地址	
	刷新	
	缩放 - 放大	
	缩放 - 缩小	
	细节	
	显示十进制格式	
	显示十六进制格式	
	显示字符串格式	
	显示浮点格式	
	显示二进制格式	
	悬挂监视	
	恢复监视	
项目	程序检查	
	在项目中查找	
	在项目中查找指令	
	在项目中替换	
	改变 I/O 安装位置	
	项目设备使用状态	

菜单栏	菜单指令	图标
联机	连接	
	断开连接	
	程序监视	
	配置	
	操作方式 - 运行	
	操作方式 - 停止	
	操作方式 - 除错	
	下载 - 项目	
	上传 - 项目	
	文件和 CPU - 项目比较	
除错/维护	强制设置	
	强制重新设置	
	撤销强制设置/重新设置	
	撤销所有强制设置/重新设置	
	改变字数据	
	改变双字数据	
	改变定时器/计时器的当前值	
	改变定时器/计时器的预设值	
	开始在线编辑	
	开始块	
	停止块	
	停止刷新 - 停止输入	
	停止刷新 - 停止输出	
	停止刷新 - 停止共享	
	停止刷新 - 停止链接	
	重新开始刷新	
	显示警报	
	取消警报	
	显示系统日志	
	显示用户日志	
	清除日志	
工具	设置环境	
帮助	WideField2帮助	

■ 注册图标

注册一个图标到工具栏，选中相应的菜单命令复选框， 取消或注销一个图标，关闭相应的菜单命令复选框。

B1.2.8 Email 设置

使用 [Set up Email] 标签页设置远程OME Email 环境.

图 B1.13 设置Email 标签页

■ 接收信息设置

设置 Email接收信息: CPU邮件地址, CPU 号码, 模块密码, 和程序密码.

■ 发送信息设置

设置WideField2的邮件地址, 服务器地址, 和拨号设置.

SEE ALSO

关于设置 Email 标签页的详细内容, 请阅读 B29.4.1部分, "设置 Email环境".



CAUTION

远程OME Email 功能提供标准的基于SMTP/POP 协议的Email 发送/接收服务. 这样, 你可以发送电子邮件或接收来自不同与FA-M3系统的电子邮件. 然而, 这样的用法不能保证.

B2. 项目概要

这部分给出了项目的概要并描述了如何创建一个项目，以及如何打开一个**CADM3**格式的可执行程序。

B2.1 什么是项目？

项目是指在一个开发环境中创建的一个可以在FA-M3中运行的程序。

B2.1.1 项目和CPU之间的关系

每个CPU创建一个项目，每个项目中的程序运行在CPU上。

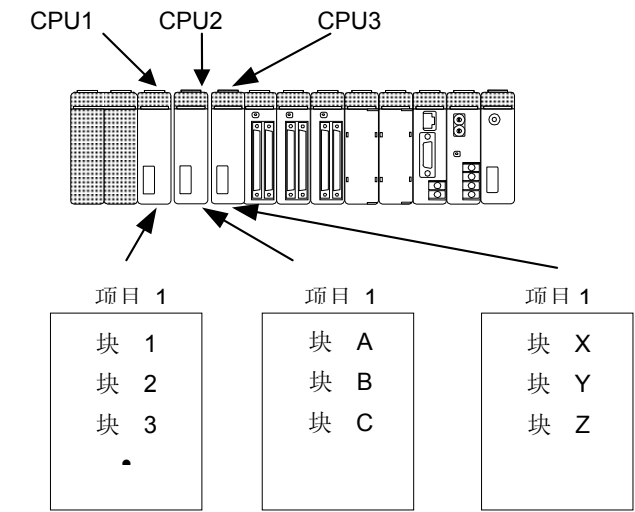


图 B2.1 项目和CPU之间的关系

B2.1.2 项目的配置

一个项目相当于一个个人计算机的文件夹。在一个项目储存在项目里、一个配置文件内，一个用户日志信息文件内，一个公共标签名定义文件内，一个可执行程序文件内创建的程序文件(块,宏)。

它还储存一个包含全部项目管理数据信息的项目文件。

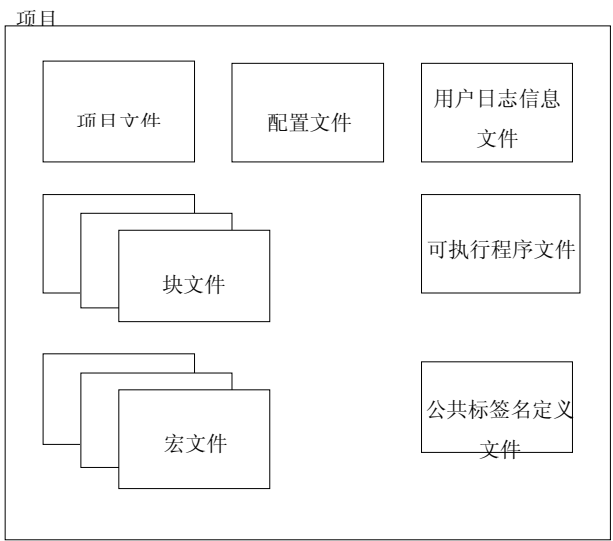


图 B2.2 项目配置

表 B2.1 在项目中创建的文件

类型	扩展名	描述	Tip
项目文件	.ypjt	储存项目信息，比如项目标题和CPU类型.	
可执行程序文件	.yprg	储存组成可执行程序的元素的定义信息，比如块组成.	只有一个和项目同名的文件可以被创建.
文件配置	.yc□□*1	储存运行程序的环境，比如设备容量.	只有一个和项目同名的文件可以被创建.
用户日志消息文件	.yums	设置和储存用户日志中的信息.	只有一个和项目同名的文件可以被创建.
公共标签名定义文件	.ycmn	储存多个块间共享的标签名定义信息.	只有一个和项目同名的文件可以被创建.
块文件	.yblk	储存回路.	
块标签名定义文件	.ysig	储存块中使用的标签名，以及为标签分配的地址和I/O注释.	
宏指令文件	.ymcr	储存宏回路.	
宏标签名定义文件	.ymcs	储存宏中使用的标签名，以及为标签分配的地址和I/O注释.	

*1: □□ 表示CPU类型名的数字部分. 例如, F3SP58-6H CPU 的文件扩展名是 ".yc58."

TIP

在FA-M3中，在你的程序设计中按功能将梯形图程序分成小的程序单元. 这些程序单元叫做块. 你可以在独立的块中进行程序操作比如编辑程序，运行或停止程序.

SEE ALSO

关于块的详细内容，阅读“[顺控CPU模块 – 功能](#) (适用于F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E) 的5.2.1部分

B2. 1. 3 在WideField2中管理项目

使用WideField2 进行如下的项目管理:

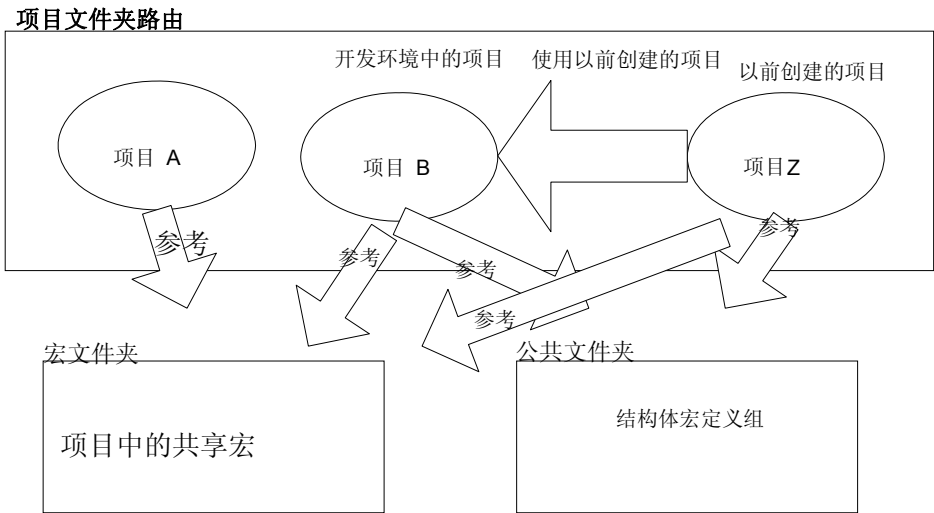


图 B2.3 使用 WideField2管理项目

使用宏创建的个别项目可以在项目中共享，使用组标签名模板.

B0201_03.VSD

此外，在其它项目中创建的程序可以在一个项目中被合成一个项目。这样以前创建的项目的数据部分可以很容易的被再次使用。

SEE ALSO

- 关于合并其它项目中文件的详细内容, 阅读B6.3部分“管理文件”。
- 关于宏使用的详细内容, 阅读B24部分“宏的使用”。
- 关于组模板的详细内容, 阅读B26部分, “使用组标签名的使用”。

B2. 1. 4 当一个项目关闭时的限制

WideField2的一些功能在项目关闭时依然可以使用但有一些不能使用。基本上, 离线编辑的项目数据(块/宏编辑, 配置) 和另外一些功能在项目关闭时不能使用。在线的功能可以使用即使在项目关闭时, 但是有一些限制;例如, 不能显示标签名。下表列出了限制条件。

表 B2.2 项目限制条件

分类	功能	当项目打开时	当项目关闭时
最初设置	环境设置	✓	✓
创建/读	创建块(包括块标签名定义)	✓	×
	创建宏指令 (包括宏标签名定义)	✓	×
	可执行程序组成定义	✓	×
	配置设置	✓	×
	创建用户日志信息	✓	×
	编辑公共标签名定义	✓	×
	创建组模板	✓	✓
	创建结构体类型定义	✓	✓
	读系统日志	✓	✓
	读用户日志	✓	✓
打印	打印项目	✓	×
	打印屏幕	✓	✓ (块和宏不能打印)
帮助	帮助	✓	✓
传送	下装	✓	×
	上 传	✓	✓
	文件 和 CPU的比较	✓	×
联机控制	连接及断开	✓	✓
	程序监视	✓	✓ (限制应用, 例如不能显示标签名.)
	宏监视	✓	✓ (限制应用, 例如不能显示标签名.)
	设备监视	✓	✓
	操作监视(寄存设备监视)	✓	✓
	配置显示	✓	✓
	ROM管理	✓	✓ (传送文件到ROM或文件与CPU比较不允许.)
	改变运行方式	✓	✓
	扩展功能	✓	✓
除错/维护	强迫设置/复位	✓	✓
	改变当前值和设置	✓	✓
	在线编辑	✓	✓
	停止刷新	✓	✓
	显示报警	✓	✓
	显示系统日志	✓	✓
	显示用户日志	✓	✓
扩展功能	设备管理	✓	✓
	采样跟踪	✓	✓ (使用限制比如标签名不允许)
	电子邮件	✓	✓

B2.2 创建一个项目

这部分讲解创建和管理项目需要的操作.

- 创建一个新项目
- 打开一个项目
- 项目编辑历史
- 关闭一个项目
- 保存一个项目
- 另存一个项目
- 压缩保存项目
- 解压缩项目

B2. 2. 1 创建一个新项目

当你创建一个新项目, 一个和项目同名的文件夹将被创建, 组成项目的文件也同时生成. 下表列出了生成的文件.

表 B2.3 项目文件

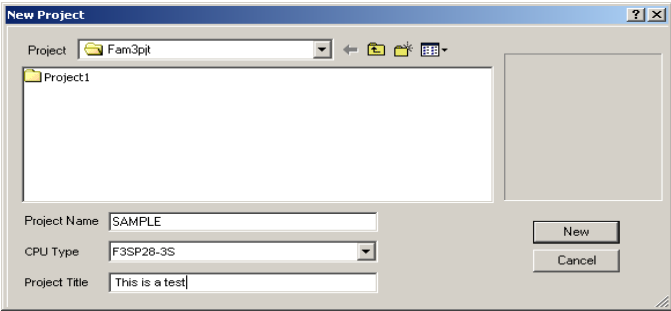
文件	描述	默认
项目文件	一个包含CPU类型和项目标题的文件被生成. 缺少一个包含项目文件的文件夹, 项目将不能被识别成项目.	—
可执行程序文件	一个默认的可执行程序文件被生成.	配置: 已设置 用户日志信息: 未定义 块的组成: 未定义
配置文件	一个指定类型的CPU配置文件在一个新项目创建时被生成.	每一个类型的CPU的默认值
用户日志信息文件	一个默认的用户日志信息文件被生成.	所有用户日志信息为空.
公共标签名定义文件	一个包含I/O注释的特殊继电器和寄存器文件被生成.	—

■ 创建一个新项目

下面给出了创建一个新项目的步骤.

步骤 ◆

- (1) 从菜单栏中选择 **[File]—[New Project]**.
⇒ 显示新的项目对话框.
- (2) 在**[Project Name]**文本框中输入项目名称.
- (3) 从**[CPU Type]** 下拉列表中选择CPU类型.
- (4) 在 **[Project Title]** 文本框中输入项目标题.



TIP

输入的项目标题是随意的。

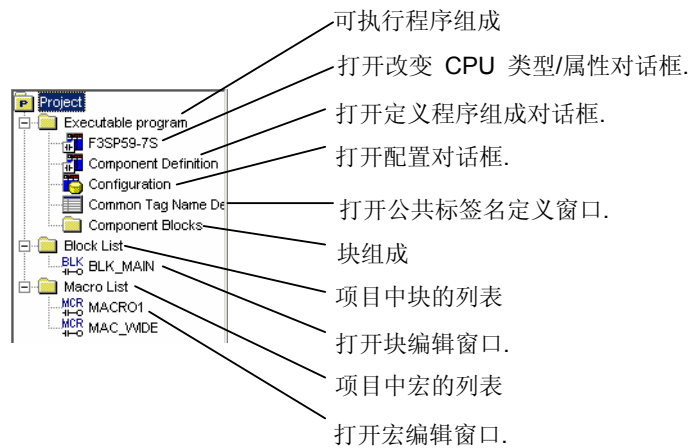
(5) 单击 [New].

⇒ 一个新的项目被创建并且显示项目窗口。

TIP

项目窗口显示一个项目的配置。

在项目窗口中, 双击图标打开相应的编辑窗口或对话框。



B0202_02.VS
D

图 B2.4 项目窗口

**CAUTION**

- 使用WideField不能打开使用WideField2创建的项目。
在WideField中打开一个 WideField2项目, 你需要将项目转换成WideField项目格式。
实现这个操作, 在WideField2打开项目文件, 从菜单栏中选择 [File]—[Downgrade and Save Project],即可实现项目的转换。
- 当一个块监视窗口或宏监视窗口打开时不能创建新项目。

B2. 2. 2 打开一个项目

■ 打开一个项目

打开一个项目并执行下面任何一项操作, 项目的数据都将更新.

- 改变CPU类型或项目标题.
- 关闭公共标签名定义允许的最大数.
- 设置或取消一个项目的密码保护.
- 为保存公共标签名定义到关闭设置.
- 关闭可执行程序的组成定义.
- 关闭项目配置.
- 关闭用户日志信息.
- 关闭公共标签定义内容.
- 改变一个块/宏(包括改变一个块/宏的标签名定义).
- 运行注册设备监控或执行打印.

在WideField2中打开WideField项目文件并进行了上面的任一操作, 将导致项目文件以后不能在WideField打开. 如果没有进行上述的操作, 那么就不影响以后在WideField中的打开.

打开一个现有的项目的步骤如下.

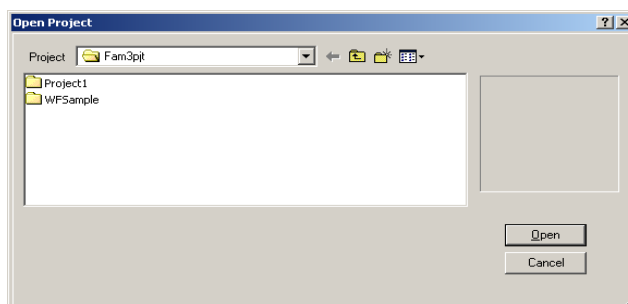
步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 [File]-[Open Project].

⇒ 显示打开项目对话框.

(2) 双击和项目名称相同的文件夹.

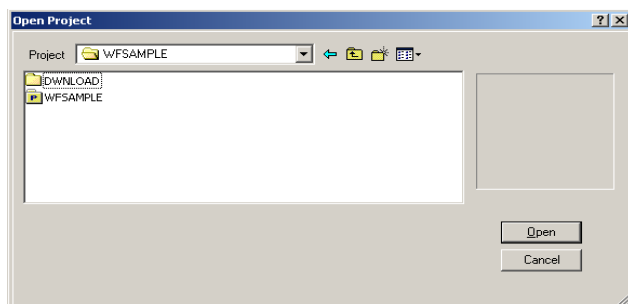
⇒ 显示项目文件.



Step (2)

(3) 单击项目文件并打开.

⇒ 项目文件信息被显示在右边.



Step (3)

B0202_04.V

TIP

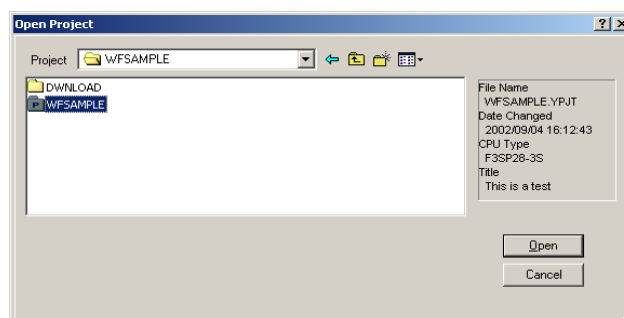
一个项目文件包含下面的信息.

- 项目文件名称
- 项目文件日期是不断更新
- CPU类型
- 项目标题

只有项目标题的第一个16位字符被显示.

(4) 单击 [Open].

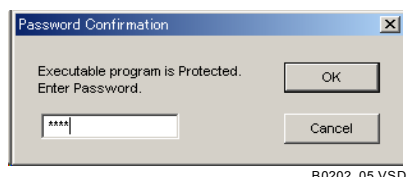
⇒ 项目被打开并显示项目窗口.



Step (4)

**CAUTION**

- 如果一个项目中的可执行程序被保护，那么显示密码确认对话框。输入密码并单击[OK]. 项目被打开.



B0202_05.VSD

图B2.5 密码确认对话框

- 当宏/块监视窗口被打开时，项目不能被打开.
- WideField2的多个副本可同时运行, 你可以同时打开不同的项目，但是不能在超过一个的WideField2窗口中应用相同的项目.

■ 打开一个在WideField中创建的项目

你可以在WideField2中打开一个在WideField中创建的项目。当项目打开时，软件自动转换成可以在WideField2中使用的文件格式，注意版本的差异。
下表显示将被转换的用户文件汇总。

表 B2.4 将被转换的文件

文件类型	文件扩展名	转换概述
公共标签名定义文件	.ycmn	格式被改变。
块文件	.yblk	数据被转换为标签名格式。 标签名中所有的句点(".")字符被转换成下划线 ("_") 字符。
块标签名定义文件	.ysig	格式被改变。 标签名中所有的句点(".")字符被转换成下划线 ("_") 字符。

如果一个块以前在有错误情况下保存过，那么块文件不能被转换，但块标签名定义文件可以被转换。
即使一个块文件不能被转换,你可以在WideField2中打开并编辑文件。WideField 创建的地址格式的不能转换的块以块文件存在,在WideField2块编辑窗口中仍然以地址格式显示。

TIP

在块编辑窗口以标签名格式显示参数,修正所有的在块保存时的错误,接着选择 [Project]-[Convert Data]-[Tag Name Format] 转换块文件到标签名格式。
有错误保存参考无错误保存。

B2. 2. 3 项目编辑历史

你可以从被显示在[File]菜单中的项目编辑历史(最近打开的项目)打开一个项目.相应的打开步骤在下面给出.

步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 [File].

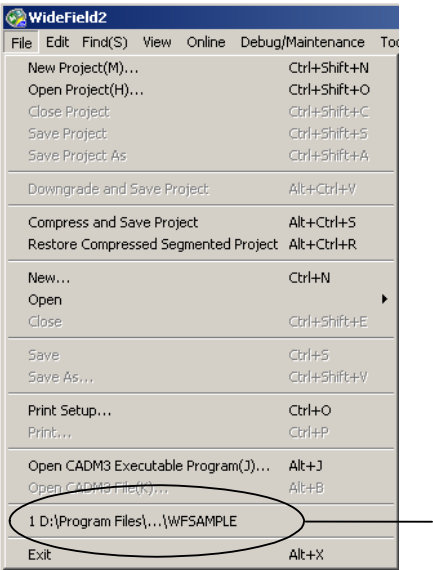
⇒ 显示最近打开的项目列表.

(2)单击项目文件被打开.

⇒ 项目文件被打开.

TIP

显示最近被打开的 5个文件.



最近打开的项目文件

Step (2)

B2002 06 V5.0

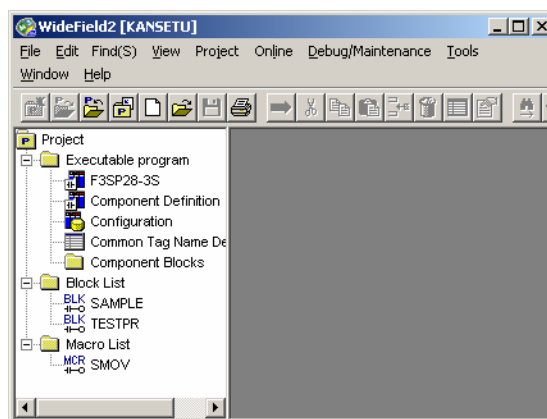
B2.2.4 关闭一个项目

关闭一个项目的步骤在下面给出.

步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 **[File]–[Close Project]** .

⇒ 如果你正在编辑一个块, 一个宏指令或一个公共标签名定义, 显示各自确认的对话框.



Step (1)

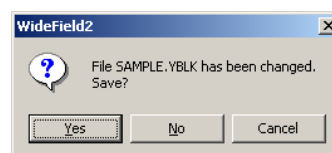
R0202 23 VSD

(2) 在确认对话框上单击 **[Yes]**.

⇒ 项目关闭并且项目窗口变成空的.

TIP

- 单击 **[Yes]** 保存改变内容并关闭项目.
- 单击 **[No]** 关闭项目但不保存改变内容.
- 单击 **[Cancel]** 取消关闭操作.



Step (2)

R0202 07 VSD

B2.2.5 保存一个项目

覆盖及保存一个项目步骤如下.

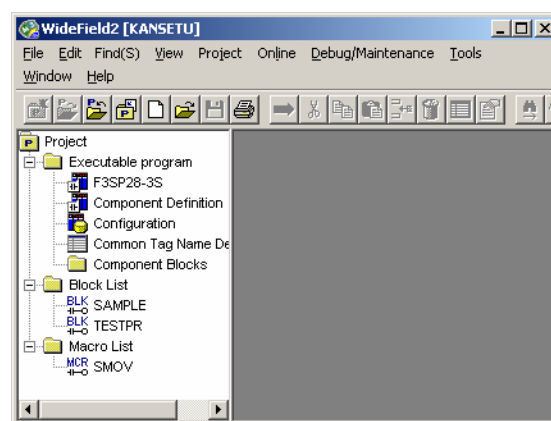
步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 **[File]–[Save Project]** .

⇒ 被编辑的所有块, 宏指令或公共标签名定义被保存.

TIP

可以在保存项目后继续编辑项目.



Step (1)

R0202 23 VSD

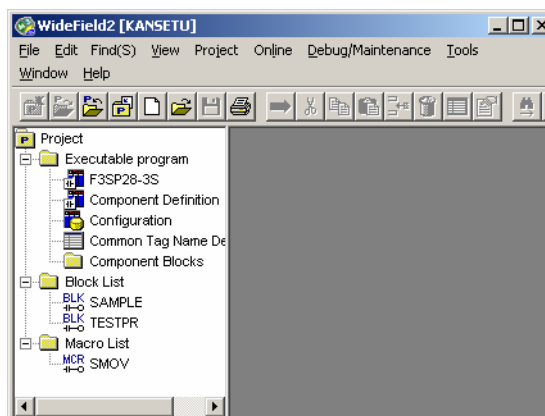
B2. 2. 6 另存一个项目

可以使用一个新的项目名称(创建一个新项目)保存所有项目的项目内容.下面给出了另存一个项目的步骤:

步骤 ◆

(1)从菜单栏中选择 **[File]–[Save Project As]**.

⇒ 显示保存项目对话框.

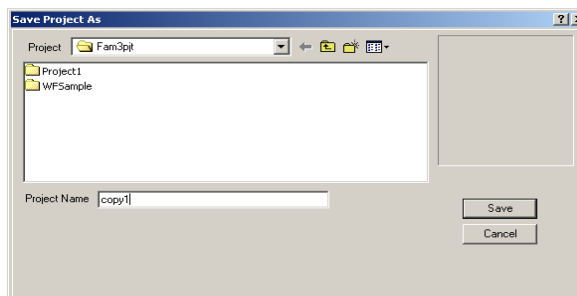


Step (1)

R0202 23 VSD

(2)在**[Project Name]**文本框中输入新的项目名称并单击 **[Save]**.

⇒ 项目被创建并且用新的名称被保存



Step (2)

R0202 40 VSD



CAUTION

- 使用 **[Save Project As]**操作正在编辑的项目名称不变.
- 如果保存块时错误,确认对话框被显示,确认是否保存有转换错误的文件或是否删除有错误的行.
单击 **[Yes]**保存项目后所有打开的块被保存.单击**[No]**取消保存操作.

B2. 2. 7 压缩和保存项目

项目可以被压缩和保存. 压缩和保存的步骤取决于项目被保存的介质.

压缩和保存一个项目前所有的项目必须被关闭.

■ 压缩和保存一个项目(到不同于软盘的一个介质上)

压缩和保存一个项目到不同于软盘的一个介质上的步骤在下面给出.

步骤 ◆

(1) 如果一个项目被打开,关闭它.

(2) 从菜单栏中选择 **[File]–[Compress and Save Project]**.

⇒ 显示压缩和保存项目对话框.

(3) 指定被压缩和保存的项目以及被保存的路径.

TIP

单击 **[Browse...]** 从显示的选择项目对话框中选择被压缩和保存的项目.

(4) 单击 **[Save]**.

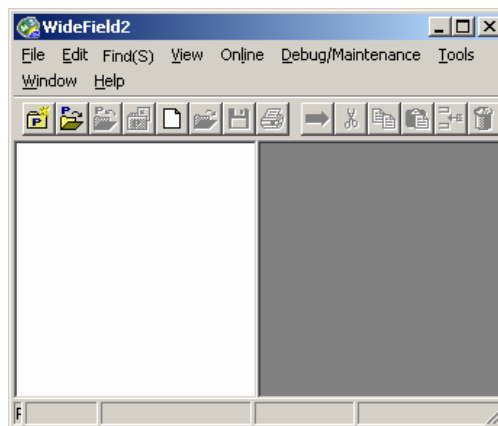
⇒ 项目压缩开始. 在项目压缩期间显示压缩状态对话框.

压缩完成后, 开始保存. 在项目保存期间显示转换状态对话框.

当保存完成后显示确认对话框.

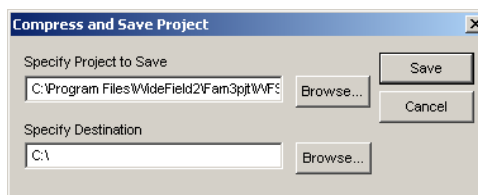
TIP

在压缩状态对话框或转换状态对话框单击 **[Cancel]** 中断压缩和保存.



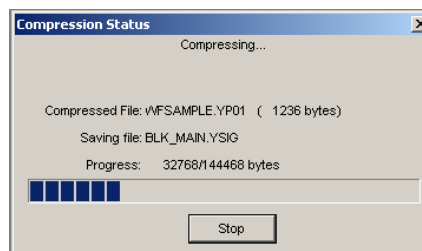
Step (1)

B0202_24_VSD



Steps (3) and (4)

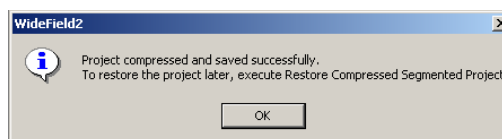
B0202_44_VSD



Step (4)

(5) 单击 [OK].

⇒ 确认对话框关闭.



Step (5)

TIP

用“Project Name.yp01”名称保存压缩项目文件.

■ 压缩和保存一个项目到软盘

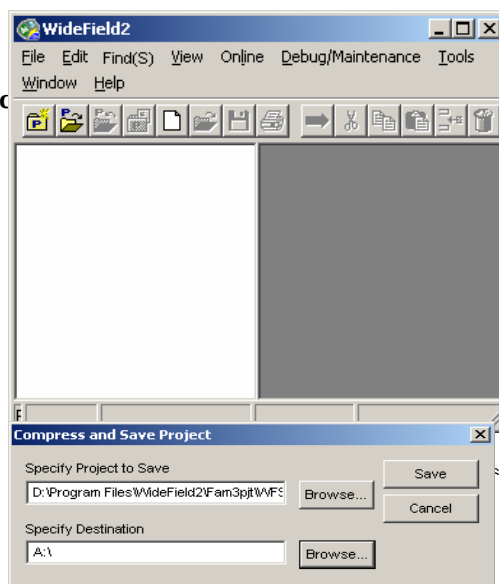
当保存一个项目到软盘,如果项目大小超出了软盘的容量,可以将项目分割成小块后压缩和保存到多张软盘.下面给出了压缩和保存的步骤.

步骤 ◆

(1)如果是一个项目是打开的, 关闭它.

(2) 从菜单中选择[File]–[Compress and Save Project]

⇒ 显示压缩和保存项目对话框.



Steps (3) and (4) screen capture

(3) 指定被压缩和保存的项目以及保存的路径.

TIP

在显示的选择项目对话框中单击 [Browse...] 选择被压缩和保存的项目.指定已插入软盘在软驱.



CAUTION

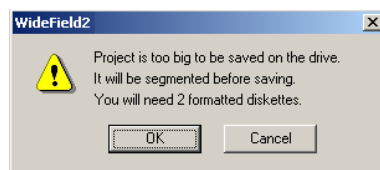
当保存一个项目到多张软盘上时使用容量相同的软盘.所需软盘的数量可以根据插入软驱中的软盘容量来计算.

(4) 单击 [Save].

⇒ 在压缩期间显示压缩状态对话框.接着显示一个基于压缩项目大小的确认所需软盘数量的对话框.

(5) 单击 [OK].

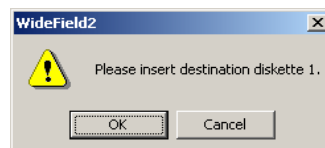
⇒ 显示确认第一张软盘是否插入的对话框.



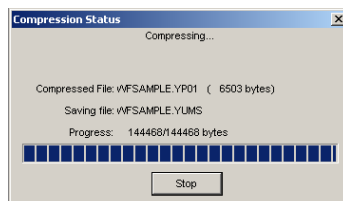
Step (5)

(6) 检查一张新的软盘已经插入软驱并单击[OK].

⇒ 开始保存. 显示转换状态对话框, 在保存期间显示[Copying...]对话框.

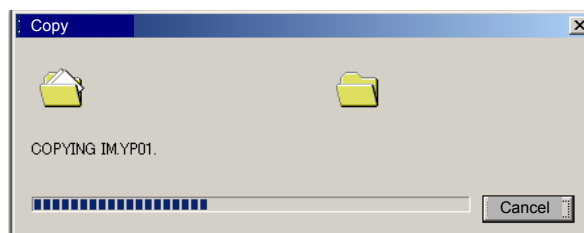


Step (6)



Step (6)

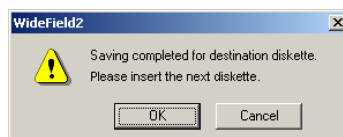
如果一个项目分别保存在多张软盘上, 显示确认另一张新软盘已经插入对话框.



Step (6)

(7) 每插入一张软盘重复第 6 步.

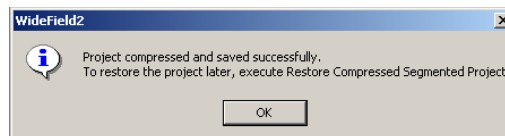
⇒ 当保存完成时, 显示确认对话框



Step (7)

(8) 单击 [OK].

⇒ 关闭确认对话框.



Step (8)

TIP

被分割和压缩的项目文件用“Project Name.yp01”, “Project Name.yp02”,等等名称进行保存.如果在保存期间单击[Cancel],已压缩文件仍然保留在工作文件夹.

B2. 2. 8 恢复一个压缩项目

一个压缩的项目文件可以被恢复。

如果一个项目以前被分割后保存在多张软盘上,恢复压缩以前准备好所有的软盘.下面给出了恢复的步骤.

步骤 ◆

(1) 如果一个项目是打开的, 关闭它.

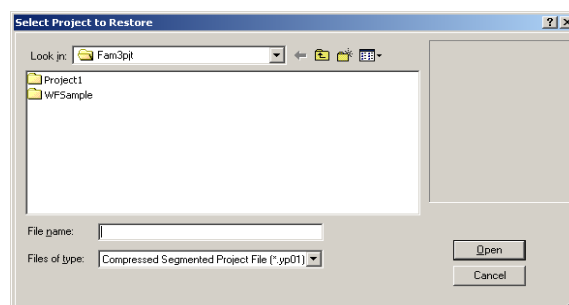
(2) 从菜单中选择 **[File]–[Restore Compressed Segmented Project]**.

⇒ 显示选择被恢复项目的对话框.

(3) 选择被恢复的文件.

(4) 单击 **[Open]**.

⇒ 显示确认对话框.

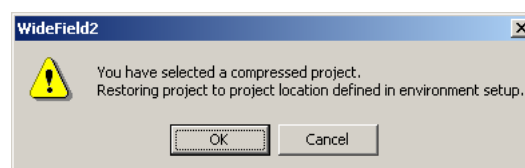


Steps (3) and (4)

B0202_17.VSD

(5) 单击**[OK]**.

⇒ 项目解压缩开始. 在项目恢复期间显示恢复状态对话框.

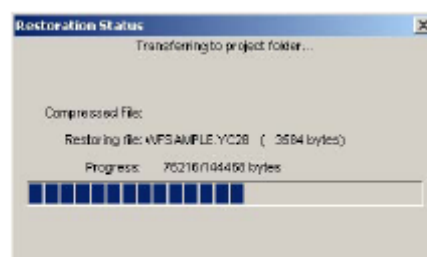


Step (5)

B0202_18.VSD

TIP

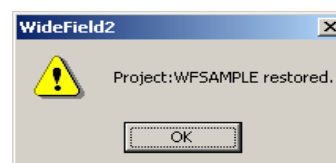
如果一个项目以前被分割后保存在多张软盘上, 在恢复期间显示一个确认软盘是否已经替换的对话框.接着屏幕上指示,替换软驱中的软盘并单击.



Step (5)

B0202_19.VSD

⇒ 当项目恢复完成后, 显示一个完成对话框.



Step (5)

B0202_20.VSD

B2. 2. 9 在低版本格式保存一个项目

降级和保存项目功能是把保存在WideField2中编辑的项目转换成WideField的兼容数据格式.步骤如下.

步骤 ◆

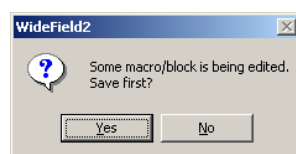
(1) 打开项目并从菜单中选择

[File]–[Downgrade and Save Project].

⇒ 降级并保存已经存盘的文件. 如果打开的梯形图程序已改动, 在打开的梯形图程序编辑窗口(标签名定义窗口)开始降级文件时, 显示一个确认是否首先以WideField2格式保存编辑文件的对话框.

(2) 降级以前在WideField2格式保存, 单击 **[Yes]**; 进行降级以前没有先保存改动, 单击**[NO]**.

⇒ 显示降级和保存项目对话框.



Step (2)

B0202_29.VSD

(3) 转换后选择保存项目的路径, 以及目标路径格式. 单击 **[Convert]**.

TIP

单击 **[Browse...]** 显示文件夹选择对话框.



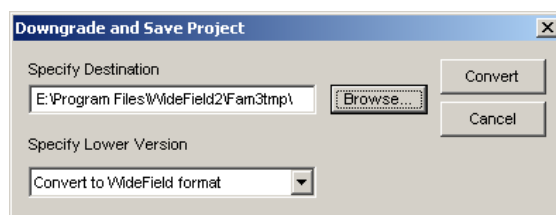
CAUTION

目标文件夹不能和被编辑项目的路径相同..
指定一个不同的文件夹名称.

TIP

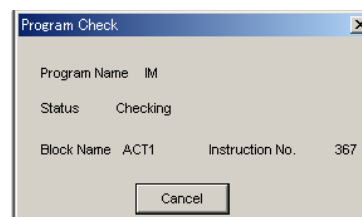
项目所在的 CPU类型不支持选择的低版本环境, 显示一个错误信息并且转换失败.

⇒ 显示程序检查对话框并且开始程序语法检查.



Step (3)

B0202_31.VSD



Step (3)

B0202_32.VSD

TIP

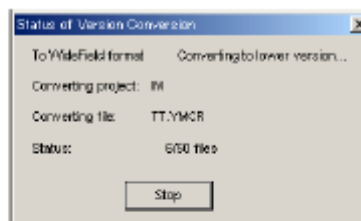
如果发现错误,转换将失败. 如果没有发现错误或只是发现警告,转换将继续进行.

⇒ 接着显示版本转换状态对话框, 并开始转换.

TIP

如果发现错误, 显示错误并且转换将失败.

⇒ 当转换完成, 显示完成对话框.



Step (3)

B0202_33.VSD



Step (3)

B0202_34.VSD

**CAUTION**

在转换期间,如果发现错误,在一个对话框显示错误文件名.如果一个项目内有多个错误,不是所有的错误都被显示.

B2.3 以CADM3格式打开一个可执行程序

在WideField2中使用支持CADM3格式的梯形图可执行程序，程序必须被装入WideField2。在程序语法检查期间只有可执行程序不产生错误并可以被打开。

SEE ALSO

如何打开独立的块文件的详细内容,阅读B3章“创建和管理块和宏。”

■ 产生的文件

当支持程序M3格式的梯形图可执行程序在WideField2中打开时,它将被自动转换成WideField2格式的文件. 下表列出了在转换期间产生的文件.

Table B2.5 产生的文件

种类	文件	扩展名	概述
项目-关联文件	项目文件	.ypjt	
	可执行程序文件	.yprg	
	公共标签名定义文件	.ycmn	已注册块的所有块标签名定义被合并成一个公共标签名定义文件.
	配置文件	.yc□□ *1	
	用户日志信息文件	.yums	
块-关联文件	块文件	.yblk	在标签名格式文件被产生. 参考标签名被设置为公共标签名定义.
	块标签名定义文件	.ysig	一个空文件被创建.

*1: □□ 显示了CPU类型的数字部分. 例如文件扩展名为 F3SP58-6H的 CPU 模块是 “.yc58”.

■ 在CADM3格式打开可执行程序

打开一个支持程序M3格式梯形图的可执行程序的步骤在下面给出.

步骤 ◆

(1) 如果一个项目是打开的,关闭它.

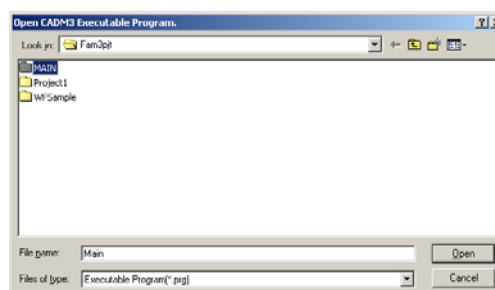
(2) 从菜单中选择 **[File]–[Open CADM3 Executable Program]**.

⇒ 显示打开CADM3可执行程序对话框.

(3) 移动包含CADM3可执行程序的文件夹并选择文件.

(4) 单击 **[Open]**.

⇒ 显示新的项目对话框.



Steps (3) and (4)

B0203_02.VSD

(5) 在[Project Name]文本框中输入新项目的名称。

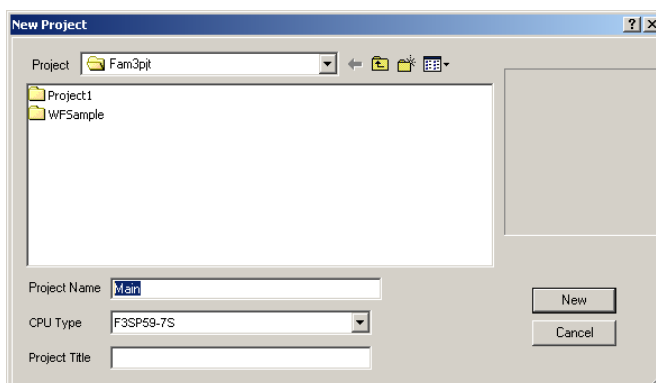
TIP

保存和覆盖现有的项目，输入现有项目文件的名称。

(6) 从CPU类型下拉列表中选择CPU类型。

TIP

如果CPU类型是改变的，显示一个确认对话框。单击[Yes]返回到显示新的项目对话框。



Steps (5) to (7)

B0203_04.VSD

(7) 单击 [New Project].

⇒ CADM3 格式的可执行程序, 以及它的块组成和标签名定义被转换为WideField2格式. 转换状态被显示在打开的CADM3可执行程序对话框中. 当转换和读取完成, 显示确认对话框。

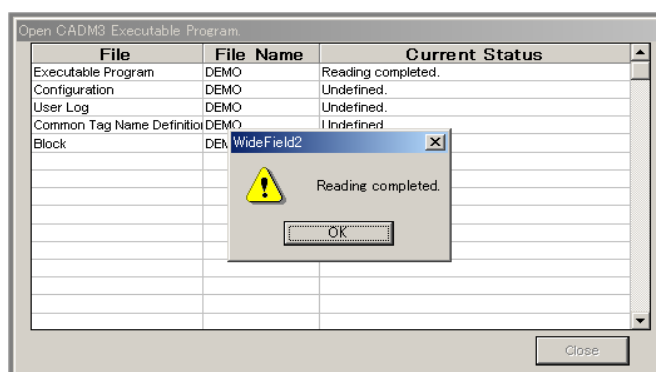
(8) 单击 [OK].

⇒ 关闭确认对话框。

(9) 单击 [Close].

⇒ 打开CADM3可执行程序对话框关闭。

如果转换成功结束, 新的创建项目被打开。



Step (8)

R0203_03.VSD

**CAUTION**

- 配置包含组成一个可执行程序的元素。CPU类型也是这些组成之一。配置设置是可移植的,除非CPU的类型改变是在同一模块类型组。否则,你就需要创建一个新的配置并且修改它。如果CPU的类型改变为不同的模块组,配置设置要么为以前的设置,或者回到默认设置。下表列出不同模块组的CPU。

表 B2.6 CPU 类型模组

模块组名称	CPU 类型
模块组 1	F3SP05, F3SP08, F3SP21
模块组 2	F3SP25, F3SP35, F3FP36
模块组 3	F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58, F3SP59

- 当CPU类型改变为另一个模组中的CPU类型,显示一个确认对话框。
- 即使配置是遗传下来的,在CPU类型间每一个设置的允许值范围也可能不同。因此在程序语法检查期间错误可以被发现。
- 当CPU类型改变时, WideField2为一个新的CPU类型创建一个有默认值的配置。你需要为新的CPU类型进行配置和调整。
- 即使转换后CPU的类型也可以改变。从WideField2打印以前CPU类型的配置信息。选择 [Project] – [Change CPU Type/Properties] 改变CPU的类型。参考以前的打印配置新的CPU类型。
- 助记符编辑的梯形图块不能转换,在进行转换以前用CADM3梯形图编辑功能中保存块。
- 转换的结果被以文本格式的日志文件(HENKAN.log)保存在项目的文件夹中。
- 在块监视或宏监视窗口打开时,不能打开CADM3格式的可执行程序。

B3. 创建并管理块和宏

由块和宏文件组成的一个程序在**FA-M3**中执行. 块和宏文件以梯形图格式保存程序.

这一章描述了如何打开, 关闭及保存块和宏文件.

创建梯形图程序以前, 必须打开一个项目. 下面说的是假定一个项目已经被打开.

B3.1 创建新的块和宏文件

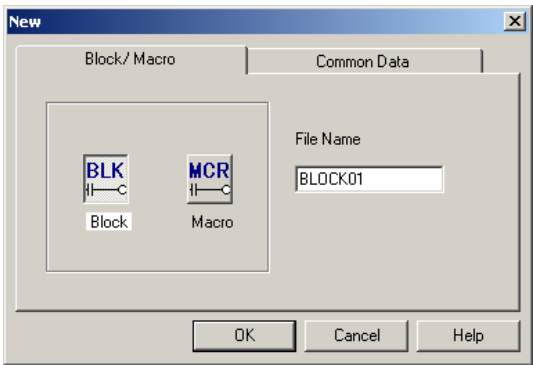
创建新的块和宏文件步骤如下。

创建步骤 ◆

- (1) 确定已经打开了一个项目。
- (2) 从菜单栏中选择 [File]–[New].

⇒ 显示有块和宏标签的新对话框打开。

- (3) 单击 [Block]  或 [Mac]  按钮。
 - (4) 在[File Name]文本框中为被创建文件输入一个名称。
 - (5) 单击 [OK].
- ⇒ 编辑梯形图程序窗口和本地设备/属性对话框被打开。



Step (5) B0301_01.VSD

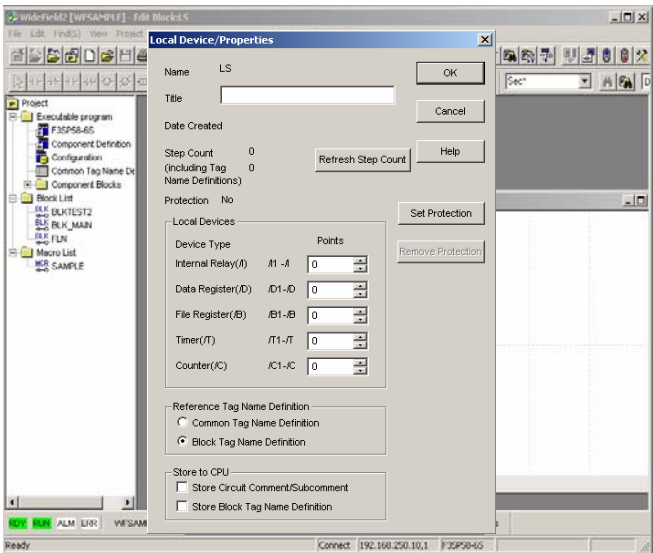
- (6) 在本地设备/属性对话框设置不同的项目(属性).

TIP

你还可以稍后改变块/宏文件的属性. 这样做, 打开一个文件, 从菜单栏选择[Edit] - [Local Device/Properties]打开本地设备/属性对话框.

SEE ALSO

本地设备/属性对话框的详细内容, 阅读B3.4节, "编辑本地设备和块及宏的属性."



Step (6) B0301_02.VSD

(7) 单击 [OK].

⇒ 本地设备/属性对话框关闭.

TIP

- 创建的新的块和宏文件在项目窗口显示以前必须保存. 文件被保存后在项目窗口显示[Block List]或[Macro List].

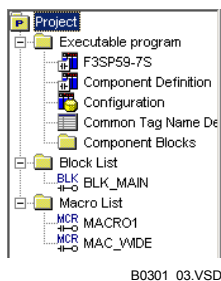


图 B3.1 项目窗口 (保存BLOCK1块文件的例子)

- 创建一个块或宏文件后, 你可以在梯形图程序编辑窗口创建一个梯形图程序.

SEE ALSO

关于如何保存一个块或宏文件的详细内容, 阅读B3.3节, "保存块和宏文件."

B3.2 打开块和宏文件

用下面的步骤打开现有的块和宏文件。

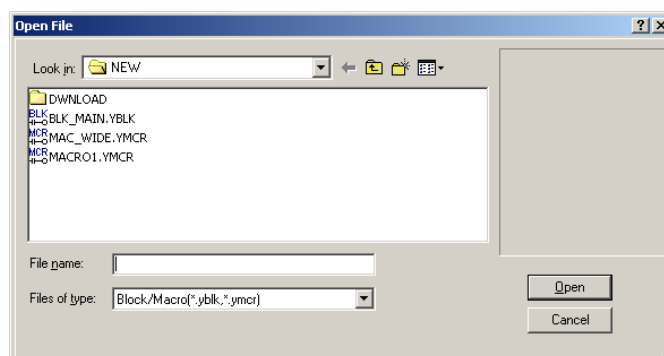
步骤◆

(1) 从菜单栏中选择

[File]–[Open]–[Block/Macro] .

⇒ 打开文件的对话框被打开。

(2) 选择一个文件。

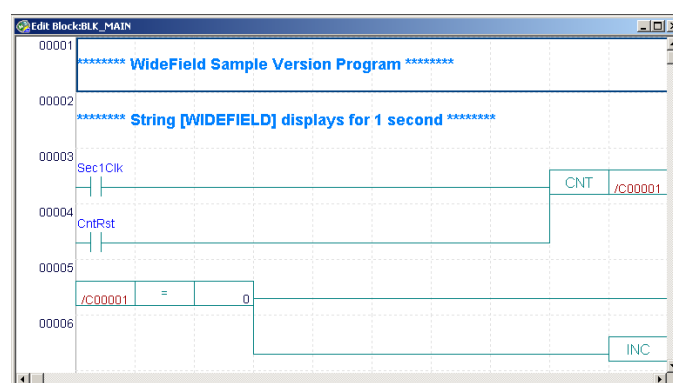


Step (2)

B0302_01.VSD

(3) 单击 **[Open]**.

⇒ 文件打开显示梯形图程序编辑窗口。



Step (3)

B0302_04.VSD

TIP

你也可以在项目窗口中双击一个块或宏文件打开它。

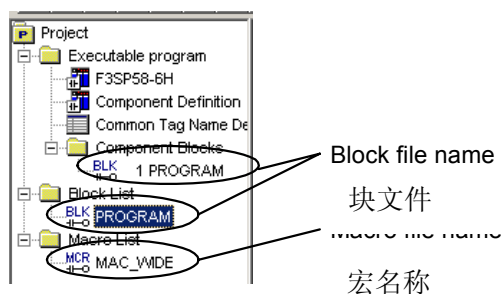
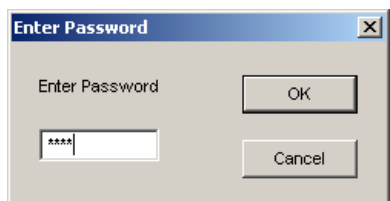


图 B3.2 项目窗口

**CAUTION**

如果你企图打开一个由密码保护的文件, 输入密码对话框打开. 输入正确的密码并单击[OK]打开文件.



B0302_02.VSD

图 B3.3 输入密码对话框

你可以在本地设备/属性对话框设置或取消密码保护. 打开对话框, 从菜单栏中选择[Edit] - [Local Device/Properties].

SEE ALSO

关于本地设备/属性对话框的详细内容, 阅读B3.4节, "编辑本地设备及块和宏的属性."

B3.3 保存块和宏文件

你可以用现有的文件名(保存)或一个新的文件名(另存)编辑的块或宏文件。另外, 编辑的块或宏文件可以和标签名定义文件一起保存。

■ 保存

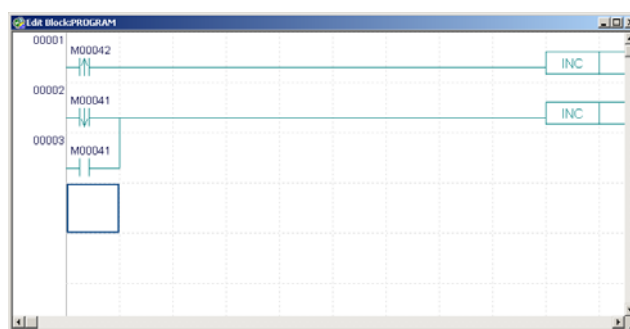
按下面的步骤保存块或宏文件。

步骤 ◆

(1) 确保编辑块或宏文件的窗口已经打开。

(2) 从菜单栏中选择 **[File]—[Save]**。

⇒ 梯形图程序被转换并保存。



Step (1)

B0303_01.VSD

TIP

如果出现转换错误, 错误对话框打开。单击[OK]显示确认保存对话框。单击[Yes]保存文件和错误。单击[No]取消保存。

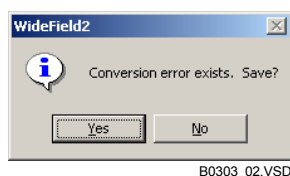


图 B3.4 确认对话框



CAUTION

如果转换正常, 梯形图转换为指令字并保存。如果一个文件被错误保存, 梯形图的错误部分照原样保存。下面的操作不能被一个错误保存的块执行。

- 可执行程序的语法检查
- 下载
- 数据转换
- 项目的地址转换
- 在项目中改变I/O安装位置

TIP

指令字是梯形图指令的文字表达。

SEE ALSO

关于基本指令的详细内容, 阅读CPU模块功能序列(for F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58 and F3SP59-□N/□H/□S)” (IM34M6P13-01E)的第1章.

■ 另存

按照下面的步骤使用另外一个名称保存编辑文件.

步骤 ◆

(1) 检查保存块或宏文件的编辑窗口是否打开.

(2) 从菜单栏中选择 **[File]–[Save As]**.

⇒ 打开另存对话框.

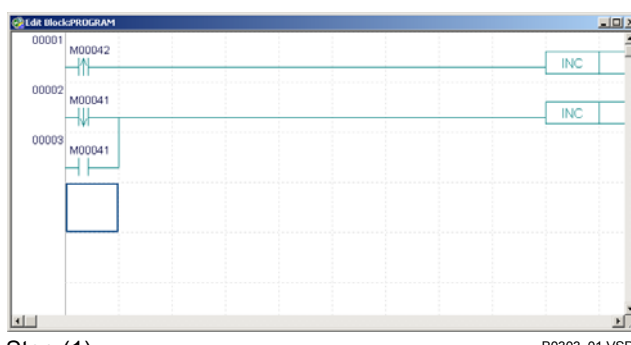
(3) 在 **[File Name]**文本框中输入一个新的文件名.

TIP

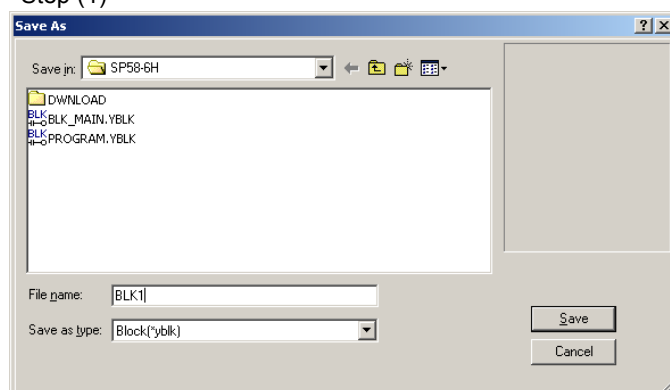
你不能输入已有的文件名.

(4) 单击**[Save]**.

⇒ 梯形图程序被转换并使用新的文件名保存. 编辑的块或宏文件仍然在编辑窗口打开.



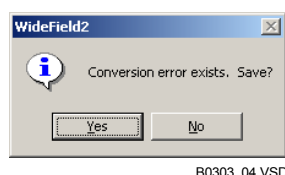
Step (1)



Steps (3) and (4)

TIP

- 如果出现转换错误, 错误对话框被打开. 单击**[OK]**显示确认保存对话框. 单击**[Yes]**保存文件和错误. 单击**[No]**取消保存.



B0303_04.VSD

图 B3.5 确认对话框

- 编辑用新名称保存的块或宏文件, 选择 **[File] – [Open] – [Block/Macro]**打开使用新名称的文件.

**CAUTION**

如果转换正常, 梯形图转换为指令字并保存. 如果文件被错误保存, 梯形图的错误部分照原样保存. 下面的操作不能被一个错误保存的块执行.

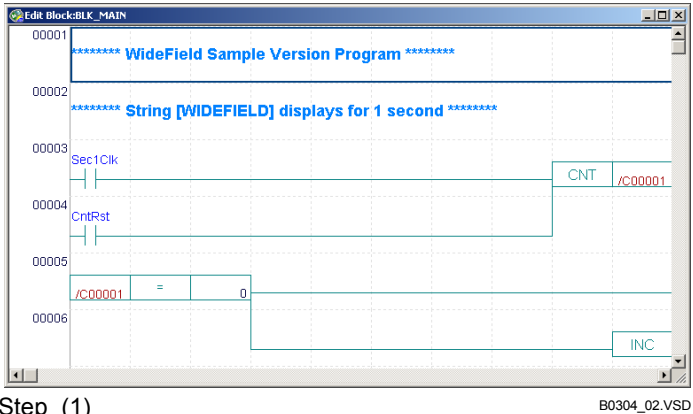
- 可执行程序的语法检查
 - 下载
 - 数据转换
 - 项目的地址转换
 - 在项目中改变I/O安装位置
-

B3.4 编辑本地设备及块和宏的属性

使用本地设备/属性对话框查看或编辑块和宏文件的属性. 按下面的步骤, 打开本地设备/属性对话框.

步骤 ◆

- (1) 确保块或宏文件查看或编辑的窗口是打开的.
 - (2) 从菜单栏中选择[Edit]–[Local Device/Properties].
- ⇒ 打开本地设备/属性对话框.



■ 本地设备/属性对话框项目

本地设备/属性对话框的布局图在下面给出.

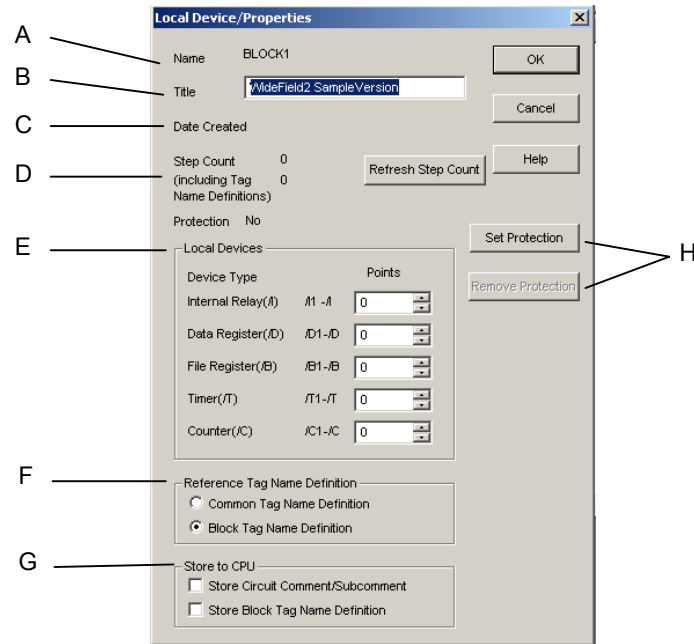


图 B3.6 本地设备/属性对话框

B0304_01.VSD

- **A 名称**
块或宏文件的名称, 达到8个字符长.
- **B 标题文本框**
改变标题, 在 [Title] 文本框中输入一个新标题.
标题由24个字符长度.
- **C 数据创建**
显示最后编辑的文件数据.
- **D 保护**
显示块或宏文件是否有密码保护.
- **E 本地设备**
指定使用在块编辑的本地设备的数量 (也就是, 内部继电器, 数据寄存器, 文件寄存器, 定时器, 计数器).
在块和宏编辑期间你可以使用指定数目的本地设备. 例如, 设置 [Internal Relays]为32, 允许你使用设备1到32作为本地设备; 设置值为 0, 表示不允许使用块内的本地设备.(这块的英语好像不通顺, 翻译基本是跟着感觉走, 请仔细校对)

TIP

本地设备的数目按下面的单位设置:

- 本地内部继电器 32 个继电器为单位
- 本地数据寄存器 2 个寄存器为单位
- 本地文件寄存器 2 个寄存器为单位
- 本地定时器 1 个定时器为单位
- 本地计数器 1个计数器为单位

只有 10 ms的定时器可以作为本地定时器使用.

在一个块中使用本地设备以前, 你必须以此设置块和配置.

SEE ALSO

关于本地设备的详细内容, 阅读 B25章, "使用本地设备."

- **F 参考标签名定义**
为标签名在块或宏文件中的使用选择参考标签名定义. 选择默认值, [Block Tag Name Definition] 选项按钮被打开.
- **G 保存到CPU (支持 SP28-3S/38-6S/53-4S/58-6S/59-7S)**
指定在程序下载时是否保存注释和标签名定义. 如果这个项目没有在块或宏文件选择, 那么在下载的时候即使你指定保存注释和标签名定义到 CPU, 也不能保存到CPU.
- **H 设置保护和升级保护按钮**
当你试图打开一个有密码保护的文件, 输入密码对话框打开提示输入密码. 你必须输入一个有效的密码去掉密码保护.

B3.5 打开CADM3格式的块和宏

你可以打开用梯形图程序工具M3 (SF510-J3N and SF510-J3P)创建的块或宏. 相关步骤在下面给出.

步骤 ◆

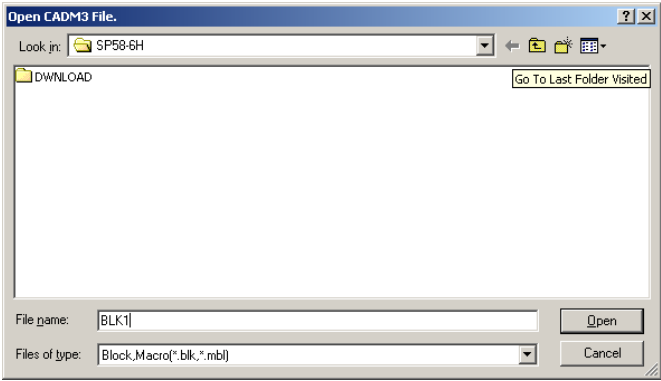
(1)从菜单栏中选择 [File]–[Open CADM3 File].

⇒ 打开 CADM3文件对话框被打开.

(2) 选择一个CADM3-格式文件.

(3) 单击 [Open].

⇒ CADM3 格式文件作为一个新的块或宏文件转换为 WideField2 格式.
如果转换成功结束, 一个确认对话框打开.



Steps (2) and (3)

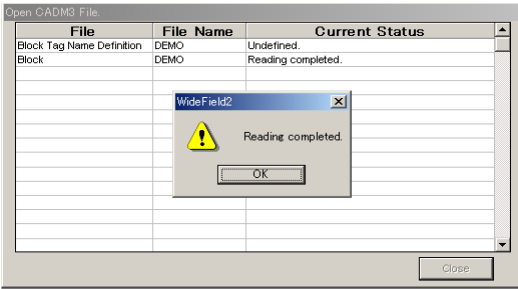
B0305_01.VSD

(4) 单击 [OK].

⇒ 转换数据显示在打开CADM3文件对话框.

(5) 单击 [Close].

⇒ 转换文件的名称包括在项目窗口的 [Block List] 或 [Macro List] 中. 梯形图程序编辑窗口打开.



Step (4)

B0305_02.VSD



- 当项目打开时这个操作是有效的.
- 最初的 CADM3格式文件仍然是完整的.
- 块或宏标签名定义作为参考标签名定义被使用.
- 转换的结果保存为项目文件夹的"Henkan.log"文件的文本格式.

SEE ALSO

关于如何打开一个 CADM3格式的可执行程序, 阅读 B2.3节, “在CADM3格式打开一个可执行程序.”

B4. 编辑程序

创建一个可执行程序，首先应编辑一个梯形图程序。接着，定义程序组成。

当你创建一个可执行程序或编辑一个梯形图程序时总是有一个项目是打开的。在这，我们描述了如何编辑一个梯形图程序。

B4.1 编辑梯形图程序的注意事项

这部分描述了梯形图程序编辑时的局限性、避免创建回路时产生错误的必要预防措施并且回路不能被恢复。

B4.1.1 编辑梯形图程序的局限性

编辑的梯形图程序插入回路创建一个块。编辑梯形图程序时有以下限制。

- 每个块可以创建的最多行数
一个块最多可包含 20,000 行, 包括回路注释。回路不能输入或编辑超过最大限制的行数。
- 每个块可以创建的最多步数
F3SP28-3S/38-6S/53-4S/58-6S/59-7S CPUs 类型支持每个块的回路步数最多为 56,000 步; F3SP05/21/25/35/08/28-3N/38-6N/53-4H/58-6H, F3FP36 CPUs 类型支持每个块的回路步数最多为 10,000 步。如果输入的步数超出了上限, 在转换期间会发生错误。创建的回路数量多于最大数, 把它分成小块。
- 每个回路的最多行数
一个回路最多可达到 25 行。如果输入的行数超出了上限, 在转换期间会发生错误。
- 每个回路的最多指令数
一个回路最多可有 128 条指令。如果输入的指令数超出了上限, 在转换期间会发生错误。
- 每个回路注释包含的最多行数
一个回路注释最多可达到 4 个连续的行。如果输入的行数超出了上限, 在转换期间会发生错误。
- 连续回路的最大数目
单行回路最多可以有 2 个连续回路。如果输入的连续回路的数目超出了上限, 在转换期间会发生错误。

B4.1.2 包含有转换错误的回路

在转换时下面的回路出现错误(转换错误)。

● 没有输出指令的回路

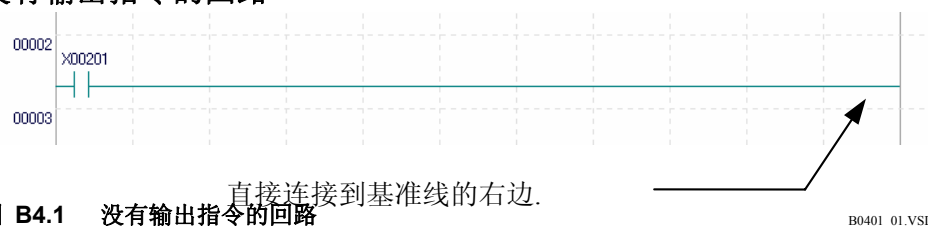


图 B4.1 没有输出指令的回路

B0401_01.VSD

TIP

指令中的输出指令, 比如 OUT 指令指的是输出数据到相应的设备。它们被在梯形图程序的右边进行编码。

● 在第一层没有输出的多层回路

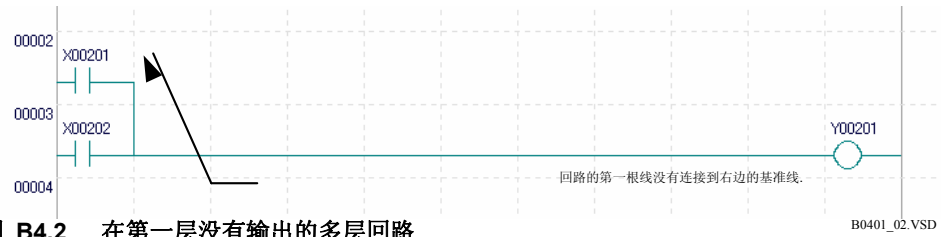


图 B4.2 在第一层没有输出的多层回路

● 断开的回路

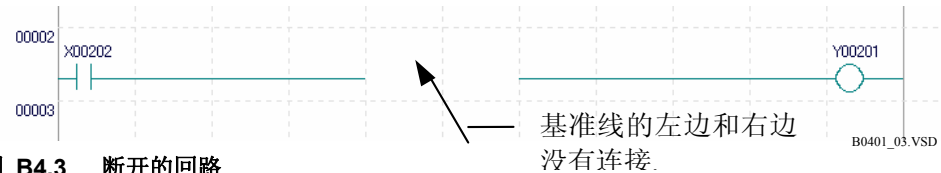


图 B4.3 断开的回路

● 包含有多余支线的回路

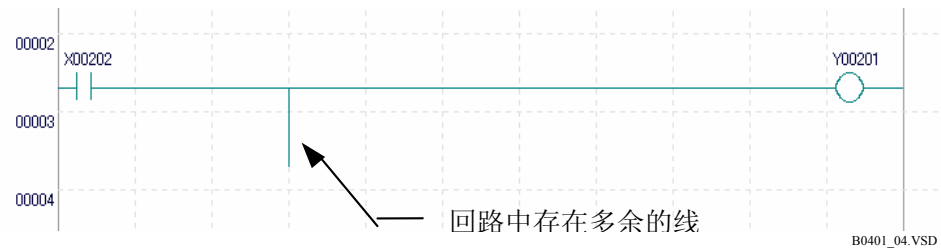


图 B4.4 包含有多余支线的回路

● 从右向左反向操作的回路

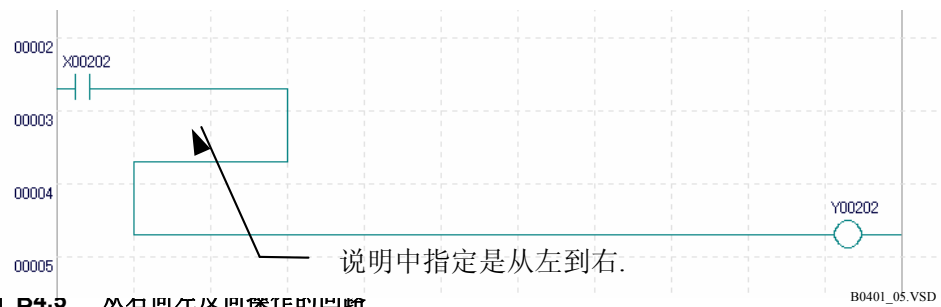
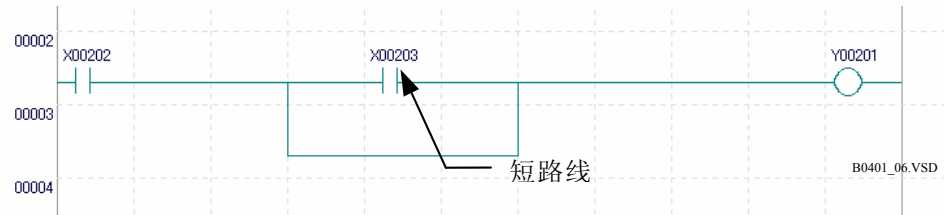


图 B4.5 从右向左反向操作的回路

● 包含有短路线的回路



● 包含有4个或更多续行的回路

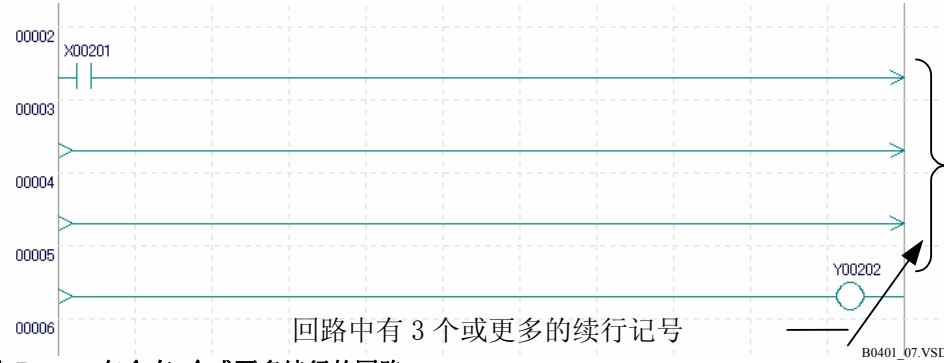
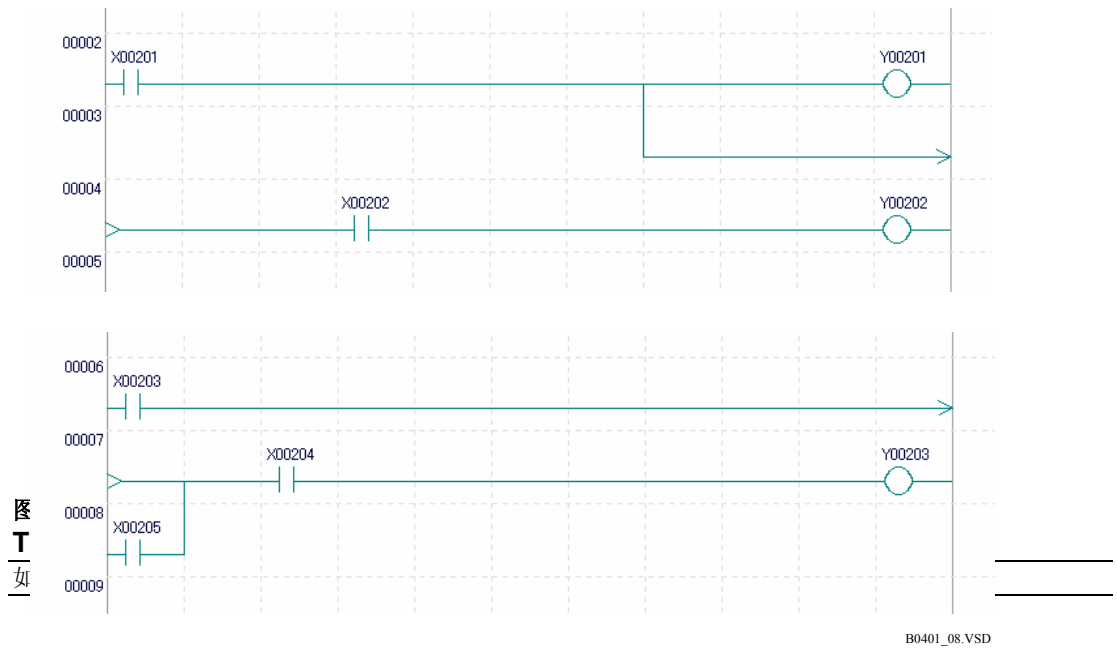


图 B4.7 包含有4个或更多续行的回路

TIP

续行是有连续记号的回路连接..

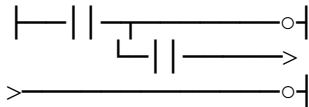
● 包含有错误的延长回路



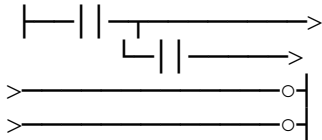
CAUTION

下面显示延长线编码避免了类似错误.

× 错误译码的例子



✓ 正确译码的例子



● 包含有汇聚行的回路

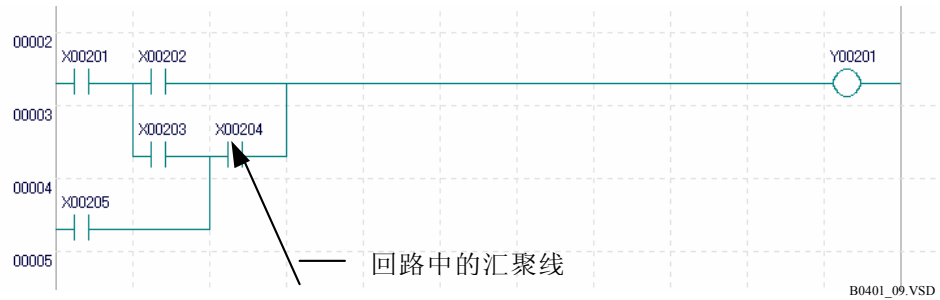


图 B4.9 包含有汇聚行的回路

● 在错误位置包含有AND-类型指令(UP, DWN, UPX, DWNX 和 INV 指令)的回路.



图 B4.10 在错误位置包含有AND-类型指令 (INV 等指令) 的回路.



CAUTION

有时，一个回路在编辑期间编码在25行之内，可能在转换重排后超出25行而导致转换失败，返回一个转换错误。

B4. 1. 3 用梯形图程序不能修改的回路

当一个梯形图程序以助记符显示时部件(回路)不能恢复. 以助记符显示的这部分可以被删除但不能被校正和添加使用梯形图程序的编辑功能. 输入使用一个梯形图程序同等的过程后删除这些部分.

B4.2 编辑梯形图程序

这部分功能允许输入指令并创建梯形图程序回路。

B4.2.1 梯形图程序编辑窗口布局图

■ 梯形图程序编辑窗口的组成元素

梯形图程序编辑窗口包含以下组成元素。

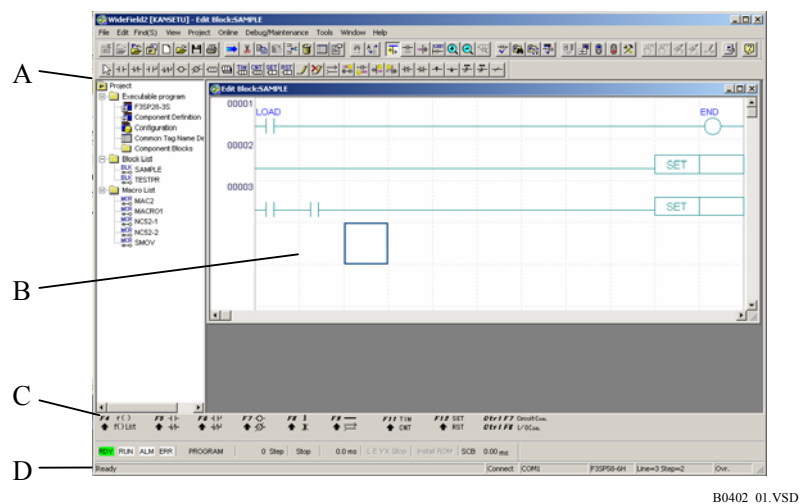


图 B4.11 梯形图程序编辑窗口的组成元素

- A 指令面板
保存绘图元素，你可以通过鼠标编辑回路。
- B 梯形图程序编辑窗口
编辑一个梯形图程序的窗口。当编辑一个块文件时显示“编辑块”和当编辑一个宏文件时显示“编辑宏”。
- C 功能键
这个区域显示功能键的分配。单击显示在这个区域的项目时不能进行制图操作。
- D 状态栏
显示编辑窗口的信息。

■ 指令面板

指令面板以图标形式保存了可以用来编辑梯形图程序的指令..

表 B4.1 指令面板

图标	名称	说明
	选择器	鼠标返回到常用选择器图标. 单击回路中的元件用选择器选择回路元件. 双击回路元件显示用户所选择的元件的功能.
	A 触点	将鼠标指向 A 触点图标. 单击任何地方插入一个 A 触点.
	B 触点	将鼠标指向B 触点图标. 单击任何地方插入一个 B 触点.
	A OR触点	将鼠标指向 A OR触点图标. 单击任何地方插入一个 A OR触点.
	B OR触点	将鼠标指向B OR触点图标. 单击任何地方插入一个 B OR触点.
	OUT指令 (Output coil)	将鼠标指向OUT指令图标(输出到线圈). 单击任何地方在最后一栏插入一个 OUT 指令.
	OUTN 指令 (Negative coil)	将鼠标指向OUTN 指令图标(不输出到线圈). 单击屏幕的任何地方在最后一栏插入一个OUTN 指令.
	应用/申请指令	将鼠标指向应用/申请指令图标. 显示输入指令对话框.
	指令表	将鼠标指向指令表图标.显示指令表对话框.
	TIM 定时器指令	将鼠标指向TIM指令图标. 单击任何地方在最后一栏插入一个TIM指令.
	CNT 计数器指令	将鼠标指向CNT指令图标. 单击任何地方在最后一栏插入一个CNT指令.
	SET指令	将鼠标指向SET指令图标. 单击任何地方在最后一栏插入一个SET指令.
	RST指令	将鼠标指向RST指令图标. 单击任何地方在最后一栏插入一个RST指令.
	插入连接线	将鼠标指向连接线图标.在任何地方拖动鼠标画一根连接线.
	删除连接线	将鼠标指向删除连接线图标. 在任何地方拖动鼠标移走连接线.
	延长线	将鼠标指向延长线图标. 单击任何地方插入一根延长线.
	回路注释	将鼠标指向回路注释图标. 单击任意一行插入一个子注释.
	I/O 注释	切换到 I/O 注释输入模式. 双击任何一个元件显示 I/O注释输入范围.
	子注释	将鼠标指向子注释图标. 单击任何地方插入一个子注释.
	标签	将鼠标指向标签图标. 单击任何地方插入一个标签.
	上升差异装载指令	将鼠标指向上升差异装载指令图标. 单击任何地方插入一个标签.
	下降差异装载指令	将鼠标指向下降差异装载指令图标. 单击任何地方插入一个标签.
	逻辑上升差异指令	将鼠标指向逻辑上升差异指令图标. 单击任何地方插入一个标签.
	逻辑下降差异指令	将鼠标指向逻辑下降差异指令图标. 单击任何地方插入一个标签.
	翻转指令	将鼠标指向翻转指令图标. 单击任何地方插入一个标签.

A触点等同于国内的常开节点; B触点等同于国内的常闭节点。下同

■ 梯形图程序编辑窗口

梯形图程序编辑窗口用来编辑回路。这儿,梯形图程序可以在 20,000 行和 11 栏内进行编辑。像所有常用的Windows软件一样,编辑窗口可以调整大小,最大时充满全屏,最小时像一个图标或移动到新的显示位置。使用垂直滚动条屏幕可以向上或向下滚动,使用水平滚动条可以将屏幕移到旁边。

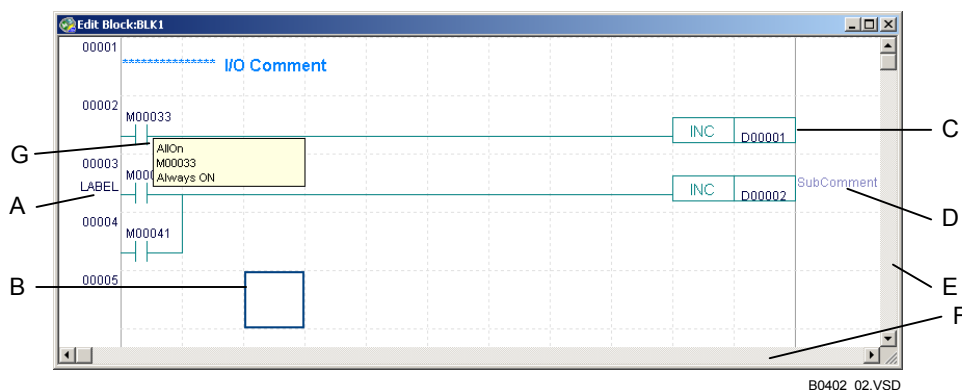


图 B4.12 梯形图程序编辑窗口(块编辑的窗口实例)

- A 行数/指令数显示区域
显示行数,指令数和当前编辑的标签。
- B 单元格
写入指令和参数的区域.单元格中显示回路元件,标签名,地址和 I/O注释。
- C 光标位置
为了指定写指令和选择指令,光标可以通过鼠标或箭头键移动。
- D 子注释显示区域
显示子注释。
- E 垂直滚动条
为了上下滚动梯形图编辑窗口,也可以通过按[Page Up] 和 [Page Down]键使窗口滚动一页,通过按上/下 箭头键滚动一行。
- F 水平滚动条
向一旁滚动梯形图程序编辑窗口。也可以通过按左/右箭头键移到旁边。
- G TipHelp
在鼠标指向它时显示标签名,设备和 I/O注释。你可以在环境设置中选择显示或隐藏 TipHelp。

TIP

也可以从梯形图程序编辑窗口进行其它设置,包括显示或隐藏显示区域及放大或缩小窗口尺寸。

SEE ALSO

关于显示或隐藏显示区域, 放大或缩小窗口尺寸的详细内容, 阅读B4.5节, “显示转换”.
关于环境设置的详细内容, 阅读 B1.2节, “环境设置.”

■ 功能键

这个部分说明了功能键的操作并且可以使用功能键编辑梯形图程序. 通过选择[View] - [Function Kes] 你可以选择显示或隐藏功能键.
下表示出了功能键的分配.

表 B4.2 功能键的分配

显示	功能键	功能概述
—	F1	显示帮助功能.
—	F3	查找下一个.
	F4	使用输入模式在光标位置输入一个应用指令..
指令表	Shift+F4	使用选择模式在光标位置输入一个应用指令..
	F5	在光标位置输入一个A 触点.
	Shift+F5	在光标位置输入一个B触点.
	F6	在光标位置输入一个A OR触点.
	Shift+F6	在光标位置输入一个B OR触点.
	F7	在光标位置的最后一栏输入一个OUT指令.
	Shift+F7	在光标位置的最后一栏输入一个OUTN指令.
	F8	输入一个垂直连接线到回车键指示位置的右边.
	Shift+F8	删除一个垂直连接线到回车键指示位置的右边.
	F9	在光标位置输入一个水平连接线.
	Shift+F9	在光标位置输入一个延长线的开始或结束线.
TIM	F11	在光标位置最后一栏输入一个 TIM指令.
CNT	Shift+F11	在光标位置最后一栏输入一个 CNT指令.
SET	F12	在光标位置最后一栏输入一个 SET指令.
RST	Shift+F12	在光标位置最后一栏输入一个 RST指令.
—	Ctrl+F6	在光标位置输入一个行标签.
回路注释	Ctrl+F7	在光标位置输入一个回路注释.
I/O 注释	Ctrl+F8	在光标位置输入一个I/O注释.
—	Ctrl+F9	在光标位置输入一个行的子注释.

■ 状态栏

状态栏显示了正在编辑的块的相关信息.
状态栏显示了梯形图编辑期间的行数, 步数和制图模式 (覆盖或插入模式), 显示了下面的外形.

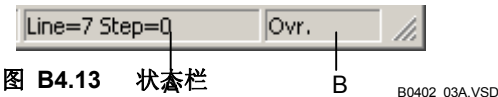


图 B4.13 状态栏

- A 显示正在编辑的块的行数, 步数及注释的步数. 在块转换时步数是随时更新的, 在编辑期间不更新. 注释按照提前设定是否保存注释到CPU计算数目.
- B 显示制图模式是 ‘插入’ 或 ‘覆盖’模式. 你可以通过按[Insert]键固定制图模式.

B4. 2. 2 设置回路显示和输入

选择 [Tools]-[Set up Environment]显示设置环境对话框。使用显示的对话框上的[Set up Circuit Display/Input]标签页进行回路编辑及输入设置值和设置窗口显示颜色。

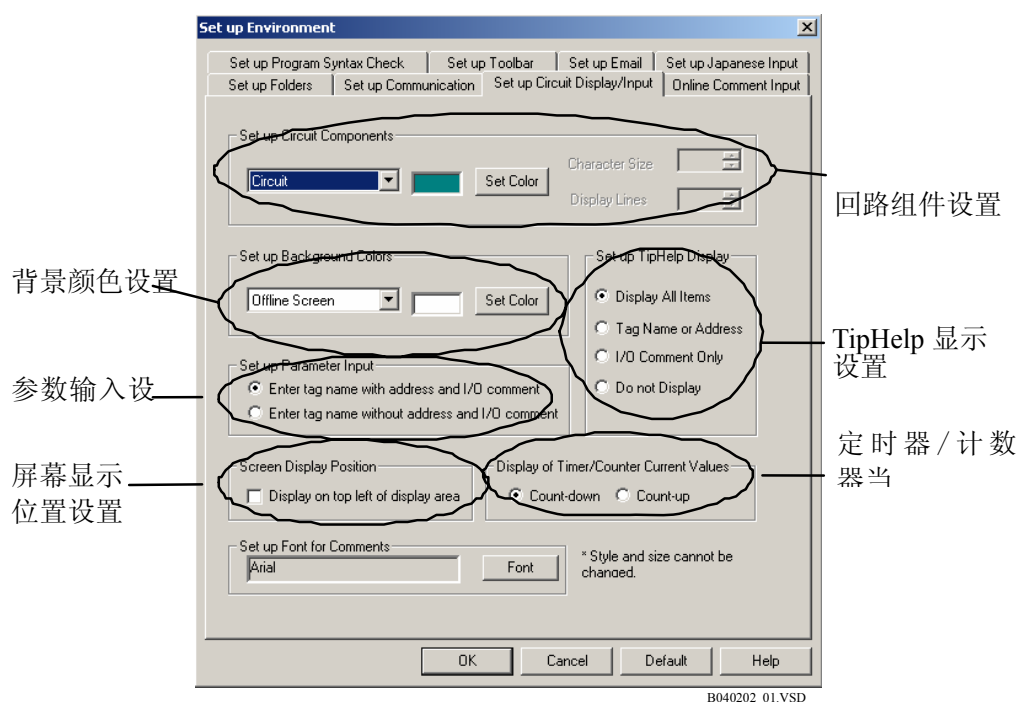


图 B4.14 [回路显示/输入设置]标签页

SEE ALSO

关于环境设置对话框上的 [Set up Circuit Display/Input]标签页的更多详细内容, 阅读B1.2.4节,“回路显示/输入设置.”

B4. 2. 3 有区别的设备

你可以使用不同的颜色区别全局设备, 本地设备和未分配设备的标签名。

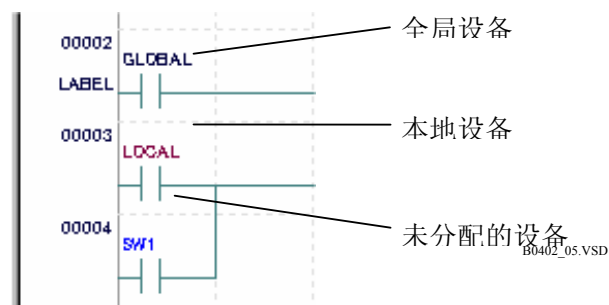


图 B4.15 回路编辑期间显示设备状态

各种设备的默认颜色如下所示.

- 全局设备 黑色
- 本地设备 棕色
- 没有地址分配的标签名 蓝色

你只能改变全局设备(指令参数)的默认颜色. 改变分配的颜色, 在环境设置对话框使用 [Set up Circuit Display/Input] 标签页进行设置.

SEE ALSO

关于环境设置对话框上的 [Set up Circuit Display/Input] 标签页的更多详细内容, 阅读B1.2.4节, “回路显示/输入设置.”

B4. 2. 4 基本操作

编辑梯形图程序使用的指令包括基本指令, 以及应用指令, 比如比较指令和计算指令.

在一个梯形图程序编辑窗口有3种主要的输入指令的方法: 使用鼠标, 功能键或键盘.

鼠标操作用来输入制图元件, 通过在指令模板上单击相应的按钮来实现.

通过功能键输入指令和参数.

键盘操作, 你可直接使用字母数字键输入助记符单元.

TIP

基本指令是一组指令, 他们的功能就像电路中的继电器和线圈. 除了像TIM指令这样一些指令外, 基本指令都是位操作.

SEE ALSO

- 关于基本指令的详细内容, 阅读“顺控 CPU 模块 – 指令” (IM34M6P12-03E) 的 2.1 节.
- 关于使用鼠标和键盘输入的详细内容, 阅读B4.2.9, “基本指令输入” 和 B4.2.10, “输入应用指令” 的单独说明部分.
- 关于使用字母数字键输入的详细内容, 阅读B4.2.5节, “使用字母数字键输入”

B4. 2. 5 使用字母数字键输入

在助记符格式直接从键盘输入或编辑指令字的步骤如下.

步骤 ◆

(1) 移动光标到想要输入的位置.

(2) 使用键盘输入所要指令的第一个字符.

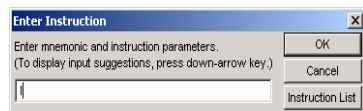
⇒ 显示输入指令对话框. 在文本框中显示最早输入的字符.

(3) 继续输入指令的其它字母.

TIP

例如, 输入下面的指令.

```
LD  X201
MOV D1 D2
```



Steps (3) and (4)

B0402_04.VSD

(4) 单击 [OK].

⇒ 指令输入到光标所在的位置.

B4.2.6 使用输入完功能输入指令

当输入一个指令时, 输入完功能通过显示一个输入指令字符开始的指令列表加速输入指令过程.

相应的步骤在下面给出.

步骤 ◆

(1) 从键盘输入指令的第一个字符.

⇒ 显示输入指令对话框. 在文本框中显示最早输入的字符.

(2) 按 [↓] 键.

⇒ 显示指令表首先输入的字符.

TIP

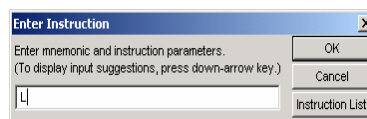
- 你可以通过输入指令串而不是一个字符缩小显示被选中的列.
 - 指令串没有大小写之分.
- 隐藏或显示指令列, 按 [ESC]键.

(3) 使用 [↑] 和 [↓]键移动到显示被选中的列并按 [Enter] 选择想要输入的指令.

⇒ 在文本框中输入被选择的指令.

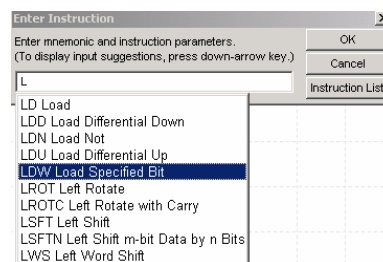
TIP

不用按 [ENTER] 键, 也可以按 [TAB] 键或双击鼠标选择指令.



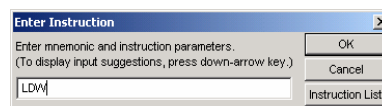
Step (2)

B040206_01.VSD



Step (3)

B040206_02.VSD



Step (3)

B040206_03.VSD

B4.2.7 使用输入完功能输入指令参数

当你输入一个设备(标签名或地址)作为一个指令参数,输入完功能显示基于你输入第一个字符后包含你输入字符的一个以前输入过的标签名定义或最近的输入。

在标签名定义情况下,被选输入是从在块属性定义中提取的参考标签名定义(公共标签名定义或块标签名定义).在输入历史情况下,被选输入是从最近输入的256个设备中选择的.当一个新的输入添加到输入历史记录,最早的输入被自动删除。

下面给出了必需的步骤。

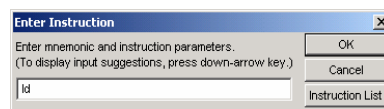
步骤 ◆

(1) 输入指令,紧接着间隔符号。

⇒ 显示输入指令对话框并在文本框中显示最早输入的指令和间隔符。

(2) 输入你所要的指令参数的第一个字符并按 [↓] 键。

⇒ 显示最早输入的标签名和地址的字符。I/O 注释也显示在列表中。



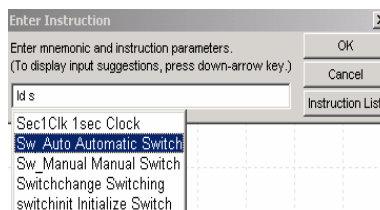
Step (2)

B040207_01.VSD

TIP

- 为指令参数输入任何字符前按 [↓]键,从输入历史中显示 一列被选的指令参数.
- 被选地址不能从标签名定义中提取.
- 可以显示的被选输入达到5000.
- 被选输入的提取是不区分大小写的.
- 按[ESC]键隐藏被选输入列表.

(3) 使用 [↑] 和 [↓]键在被选输入列表中移动并按[Enter]键选择你想要的指令参数。



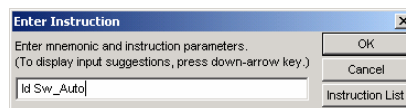
Step (3)

B040207_02.VSD

⇒ 在文本框中输入选择的指令参数。

TIP

除过 [ENTER]键外, 你还可以按 [TAB]键或双击鼠标选择一个指令参数。

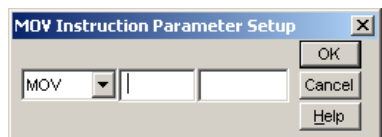


Step (3)

B040207_03.VSD

TIP

除了输入指令对话框, 输入完成功能在指令参数设置对话框同样是可用的。



B040207_04.VSD

图 B4.16 指令参数设置对话框

B4. 2.8 使用输入完成对话框输入结构体

当结构名或结构成员作为指令参数输入时, 你可以使用输入完成功能. 使用输入完成功能输入标签名和地址在步骤上稍微有点不同. 相应的步骤在下面给出.

步骤 ◆

(1) 输入指令, 紧跟一个间隔符.

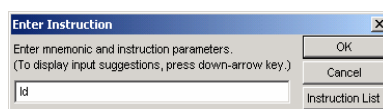
显示输入指令对话框并且在文本框中显示最早输入的指令和间隔符.

(2) 指令名称的第一个字符输入并按[↓] 键.

⇒ 例示结构体的结构名称中首先输入的字符和标签名及地址一起显示. 在结构体名称中显示的是类型名称而不是I/O注释.

TIP

被选的结构体名称不是从输入历史中提取的, 而是在标签名定义中已注册的结构体名称.



Step (2)

B040207_01.VSD

(3) 使用 [↑] 和 [↓] 键在显示的被选列表中移动, 按[Enter]选择你想要的结构名。

⇒ 在文本框中输入被选结构名。

TIP

你也可以按[TAB]键或双击鼠标选择一个结构名, 代替 [ENTER]键。

(4) 接着, 输入句点 (‘.’) 字符。

(5) 再次按 [↓] 键。

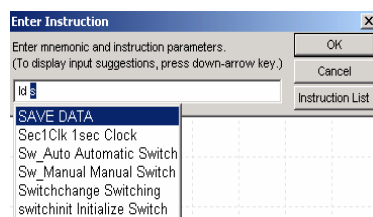
⇒ 属于结构的所有成员显示在列表中。I/O注释或设备类型也显示在列表中。

TIP

- 结构成员不能从输入历史中提取, 只能从在类型定义的结构成员中提取。
- 如果一个输入串包含句点字符(‘.’), 被选列表显示结构成员; 否则, 它只显示标签名或地址。
- 被选的提取不区分大小写。
- 按[ESC]键隐藏被选列表。

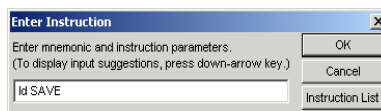
(6) 用相同的方法选择一个标签名或地址并按 [Enter]键。

⇒ 结构名被选中。



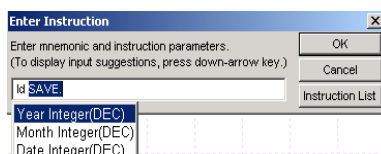
Step (3)

B040208_02.VSD



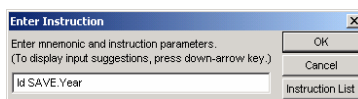
Step (4)

B040208_03.VSD



Steps (5) and

B040208_04.VSD

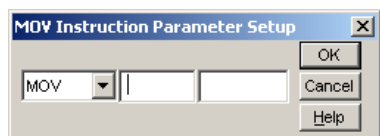


Step (6)

B040208_05.VSD

TIP

除了输入指令对话框外, 输入完成功能对结构在指令参数设置对话框同样是可用的。



B040207_04.VSD

图 B4.17 指令参数设置对话框

B4.2.9 输入基本指令

基本指令包括 “A 触点”, “B 触点”, “OUT 指令”, 等. 输入基本指令有3种方法.

SEE ALSO

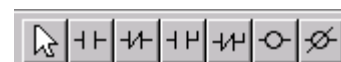
关于使用字母数字键输入基本指令的详细内容, 阅读B4.2.5节, “使用字母数字键输入.”

■ 使用鼠标输入

按下面的步骤使用鼠标输入.

步骤 ◆

(1) 单击指令面板上的基本指令按钮.



Step (1)

B0402_21.VSD

⇒ 设备指向被选择的指令.

(2) 单击指令输入位置.

⇒ 在单击位置被选指令写入并显示参数输入区域.



CAUTION

当输入一个输出指令, 指令被分配到最后一栏而不是单击位置. 而且一个水平连接线通向单击位置.

(3) 在参数输入范围内输入标签名或地址.

(4) 按 [Enter].

⇒ 参数被输入.



CAUTION

被选指令仍然作为输入后的当前指令 (鼠标指示仍然不变). 继续写入相同的指令, 在想要输入的位置单击. 重新设置指令 (恢复鼠标到常用状态), 执行下面任何一个操作.

- 按 [ESC]键;
- 单击鼠标右键;
- 单击指令模板上的选择按钮 .



CAUTION

单行排列达到 8 个字符可以在输入区域被显示.

如果一个标签名没有在一行上, 它将按照下面所示的显示为两行

标签名或结构标签名达到 16 字符可以被显示. 标签名或结构标签名超过 16 字符 的, 第17 个连同以后的字符不被显示.



图 B4.18 标签名显示的例子

■ 使用功能键输入

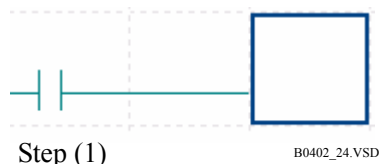
按下面的步骤使用功能键输入基本指令.

步骤 ◆

(1) 移动光标位置到你想要输入的位置

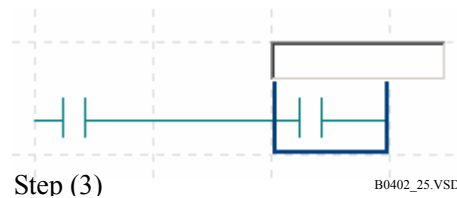
(2) 按被输入指令的功能键.

⇒ 指令被写入指定的位置并显示参数输入区域.



(3) 输入标签名或设备地址并按 [Enter]键.

⇒ 设备被分配给指令. 右图显示了输入一个A触点指令的例子.



TIP

按 [ESC] 键取消指令输入.

确认输入, 移动光标位置到下一个单元.

B4.2.10 输入应用指令

你可以使用指令列表对话框或输入指令对话框输入应用指令。

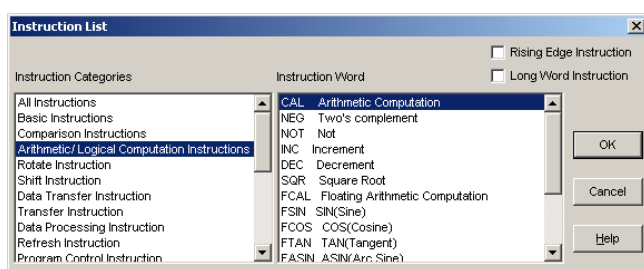
指令列表对话框列出了不同种类的所有指令并允许你查找想要的指令字。

输入指令对话框允许你直接输入指令。如果你知道输入的指令这是很方便的。

■ 从指令列表对话框中输入

应用指令被分为比较指令, 循环指令, 数据传送指令等。

指令列表对话框在左边显示指令种类, 在右边显示指令字。如果[Rising Edge Instruction]和[Long Word Instruction] 检查框支持被选择的指令字, 那么它们是可选的。



B0402_26.VSD

你可以使用鼠标或键盘从指令列表对话框中输入应用指令。

(1) 使用鼠标输入

按下面的步骤使用鼠标输入。

步骤 ◆

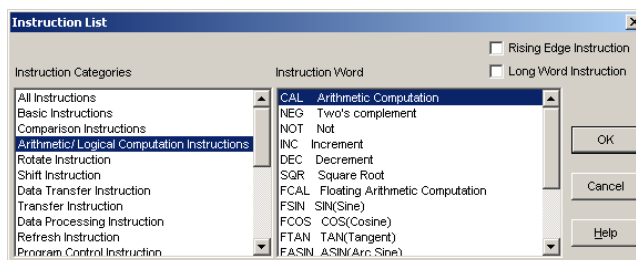
(1) 在指令面板上单击指令列表中的按钮 .

⇒ 显示指令列表对话框。

(2) 从各自的列表框中选择指令种类和指令字。

(3) 单击 [OK]。

⇒ 指令列表对话框关闭, 鼠标指向被选指令。



(4) 单击指令被输入的位置。

Steps (2) and (3)

B0402_26A.VSD

⇒ 指令被输入在没有参数的单击位置。

**CAUTION**

被选指令仍然作为输入后的当前指令 (鼠标指示器仍然不变). 继续写入相同的指令, 在想要输入的位置单击. 重新设置指令 (恢复鼠标到常用状态), 执行下面任何一个操作.

- 按 [ESC]键;
- 单击鼠标右键;
- 单击指令面板上的选择按钮 .

当输入一个输出指令时, 指令被分配到最后一栏而不是单击的位置. 而且一个水平连接线通向单击位置.

Step (4)

B0402_27.VSD

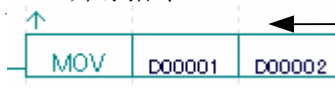
TIP

应用指令被显示为“指令助记符, 参数 1, 参数 2, ...”. 如果标签名超过8个字符, 它被显示在顶行; 如果标签名等于8个或少于8个字符, 它被显示在底行.

- 一般

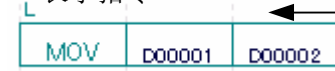


- 上升缘指令



一个箭头显示在指令上方.

- 长字指令



“L”显示在指令上方.

- 浮点型指令



“F”显示在指令上方.

图 B4.20 应用指令显示格式

B0402_28.VSD

(2) 使用功能键输入

按下面的步骤使用功能键输入。

步骤 ◆

(1) 移动光标位置到指令被输入的位置。



Step (1)

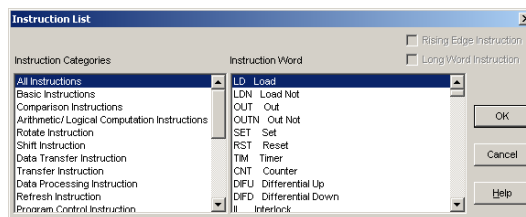
B0402_24.VSD

(2) 按 **[Shift]+[F4]** (指令列表)键。

⇒ 显示指令列表对话框。

(3) 选择指令种类和指令字并按**[Enter]**键。

⇒ 指令输入并且参数输入对话框打开。



Step (3)

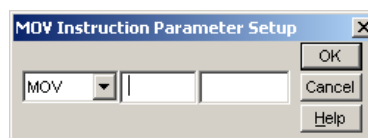
B0402_29.VSD

(4) 输入参数并按 **[Enter]**键。

TIP

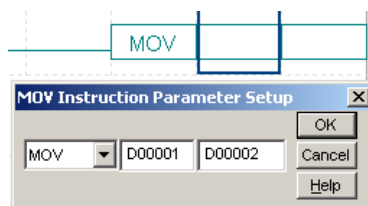
你可以使用**[Tab]** 键在参数输入对话框区域间移动。

⇒ 指令和参数输入在光标位置。



Step (4)

B0402_30.VSD



Step (4)

B0402_31.VSD

■ 从输入指令对话框中输入

和输入基本指令类似, 使用输入指令对话框中输入应用指令有3种方法.

(1) 使用鼠标输入

按下面的步骤使用鼠标输入.

步骤 ◆

(1) 单击指令面板上的应用指令按钮 .

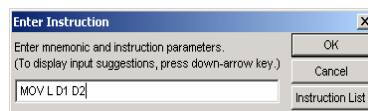
⇒ 显示输入指令对话框.

(2) 在文本框中(指令输入区域)输入指令.

TIP

输入指令字后输入指令参数. 用分隔符分开指令字和指令参数.

单击 [Cancel] 键取消指令输入操作并恢复鼠标到常用状态.



Steps (2) and (3)

B0402_32.VSD

(3) 单击 [OK].

⇒ 鼠标指向被选择指令.

(4) 单击指令输入位置.

⇒ 指令被输入在单击位置.

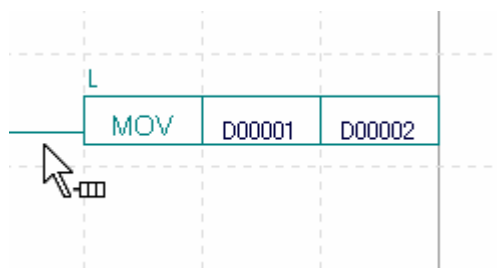


CAUTION

被选指令仍然作为输入后的当前指令 (鼠标指示器仍然不变). 继续写入相同的指令, 在想要输入的位置单击. 重新设置指令 (恢复鼠标到常用状态), 执行下面任何一个操作.

- 按 [ESC]键;
- 单击鼠标右键;
- 单击指令模板上的选择按钮  .

当输入一个输出指令时, 指令被分配到最后一栏而不是单击的位置. 而且一个水平连接线通向单击位置.



Step (4)

B0402_33.VSD

(2) 使用功能键输入

使用功能键输入应用指令, 移动光标到想要的位置并按 [F4] (应用指令输入). 在指令输入对话框的文本框(指令输入区域) 输入指令并按[Enter]键.

(3) 使用键盘输入

按下面的步骤使用键盘输入.

步骤 ◆

(1) 移动光标的位置到想要输入指令的位置.

(2) 输入指令的第一个助记符字符.

⇒ 显示输入指令对话框. 在文本框中(指令输入区域)显示最早输入的字符.

(3) 继续输入助记符.

(4) 单击 [OK].

⇒ 指令输入在光标所指的位置.



Step (2)

B0402_24.VSD



Steps (3) and (4)

B0402_34.VSD

■ 改变指令参数

你可以改变以前输入的应用指令的参数.

改变参数有两种方法: 使用鼠标或键盘.

下面给出了必需的步骤.

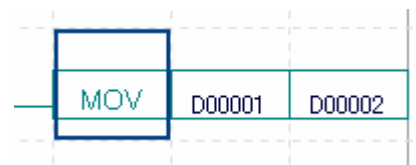
步骤 ◆

(1) 双击要改变参数的指令. 或移动位置光标到要改变参数的指令并按 [Enter]键.

⇒ 显示指令参数设置对话框.

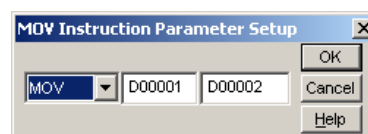
TIP

在指令参数设置对话框中可以显示8个字符.



Step (1)

B0402_35.VSD



Steps (2) and (3)

B0402_36.VSD

(2) 改变参数.

(3) 单击 [OK]. 或按 [Enter]键.

⇒ 参数改变.

TIP

- 指令参数设置对话框最左边的输入区域是指令字输入区域. 它是一个下拉列表的形式并允许你改变指令属性(长字指令,上升缘指令).
而且, 像 **CAL**指令, 也可以在下拉列表中改变.

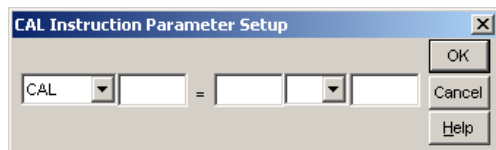


图 B4.21 CAL指令

- 你可以为指令参数输入地址或标签名;根据输入的指令参数显示为地址或标签名.

B4.2.11 输入定时器指令

这部分说明了如何输入经常使用的 **TIM**指令 (定时器指令)和改变它的参数.
按下面的步骤输入.

■ 使用鼠标输入

单击指令面板上的**TIM**指令按钮 . 检查鼠标是否在**TIM**指令光标上. 单击想要输入**TIM**指令的位置.

■ 使用键盘输入

按下面的步骤使用键盘输入.

步骤 ◆

(1) 移动光标位置到输入指令的位置.

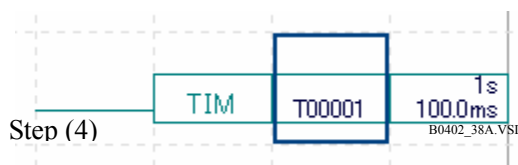
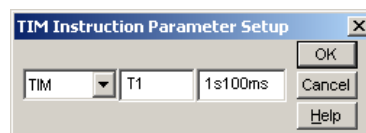
(2) 按 **[F11]** (**TIM** 指令)键.

⇒ 显示**TIM**指令参数设置对话框.

(3) 输入参数.

(4) 单击 **[OK]**.

⇒ 一个 **TIM**指令输入在光标所指的位置.



■ 改变参数

改变TIM指令的参数, 双击TIM指令或按 [Enter]键. 在TIM指令参数设置对话框中改变参数并单击[OK].

B4. 2. 12 输入计数器指令

这部分描述如何输入CNT (计数器指令)指令并改变它的参数.

下面给出了必需的步骤.

■ 使用鼠标输入

单击指令面板上的 CNT指令按钮



. 检查鼠标是否在 CNT 光标上. 单击想

要输入CNT指令的位置.

■ 使用键盘输入

使用键盘输入的步骤在下面给出.

步骤 ◆

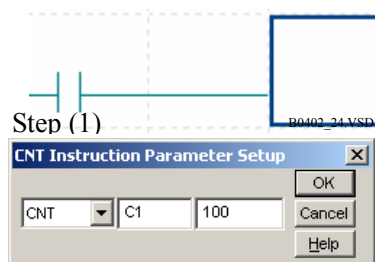
(1) 移动光标位置到输入指令的位置.

(2) 按 [Shift]+[F11] (CNT 指令) 键.

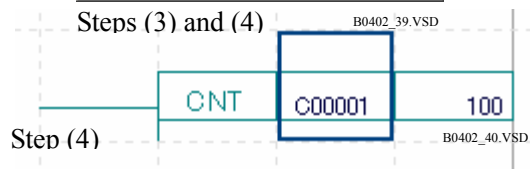
⇒ 显示 CNT指令参数设置对话框.

(3) 输入参数.

(4) 单击 [OK].



Steps (3) and (4)



⇒ 一个CNT 指令在光标所在的位置被输入.

■ 改变参数

改变CNT指令的参数，双击CNT指令或按 [Enter]键。在CNT指令参数设置对话框中改变参数并单击[OK]。

TIP

计数器原始复位状态在下一行输入。

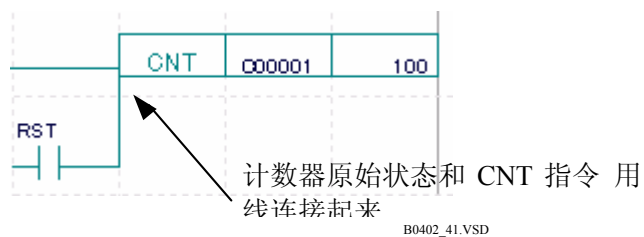


图 B4.22 CNT指令的复位条件

B4. 2. 13 删除梯形图程序元素

删除元素，假定是梯形图程序的一个指令，移动光标到被删除的元素上并在菜单中(或按 [Delete] 键)选择[Edit]–[Delete]。

B4. 2. 14 输入常量（十进制, 十六进制, 和定时器的预设值), 字符串, 浮点数, 块名称和标签页名称

除设备, 指令参数外包括以下内容:

- 常量
- 字符串
- 浮点数
- 块名称
- 标签页名称

一些指令可能只允许输入上面所示参数的子集.

■ 输入常量

● 输入十进制常量

有正的和负的十进制常量。
下面给出了常量范围。

- 字指令 -32768 到 32767(BIN)
- 长字指令 -2147483648 到 2147483647(BIN)

● 输入十六进制常量

十六进制常量输入时要有'\$' 前缀。
4 个数字量表示一个字指令; 8 个数字量表示一个长字指令。

● 输入定时器预设值

当定时器预设值为常量, 如果常量值单位为秒那么加后缀“s”, 如果常量值单位为毫秒那么加后缀“ms”,如果比毫秒还小那么输入小数位。
下图显示了1s和100.0ms的值 (1 s 和 100.0 ms)
秒显示在顶行, 有一位小数点的毫秒显示在低行。

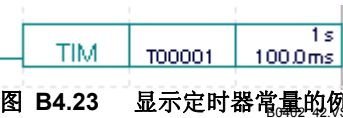


图 B4.23 显示定时器常量的例子

TIP

长字指令以32位为计算单元

■ 输入字符串

WideField2 处理字符和日本汉字的文字串，片假名，文字、数字和符号的字符。然而个别指令有自己的限制条件。文字串被放入双引号中(“ ”)。

2 个ASCII字符可被输入为字指令; 4 个ASCII 字符可被输入为长字指令。

■ 输入浮点数

浮点数的使用仅限于指令的一个子集。浮点数使用‘%’ 前缀输入。负值是在‘%’ 前缀后加一个‘-’ (负的)号。浮点数可作为长字指令和浮点指令使用。

例如: %1.1E10; %1.2; %-3.4

显示是正确的, 有8个字符的尾数和4个字符的指数。

显示格式是 “%X.XXXXXXEYYY”。

X.XXXXXX 是尾数, YYY 是指数。一个减号符号显示在 “X.XXXXXX” and “YYY”之前。

下面给出的输入数据的范围是近似的:

- 负数 $-3.4e^{37}$ to $-1.5e^{-38}$
- 正数 $1.5e^{-38}$ to $3.4e^{37}$

■ 输入块名称

块名称作为ACT/INACT 指令的参数被输入。输入名称总是显示在大写字母盘。

■ 在跳转或子程序指令中输入标签名

标签页名称作为JMP或 CAL 指令的参数被输入。

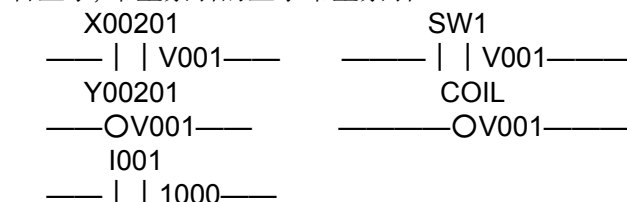
B4. 2. 15 输入并显示索引设备

输入一个索引设备,在设备名或标签名后插入一个分号,接着是索引寄存器或常量. 输入基本指令和应用指令参数的方法与前相同.

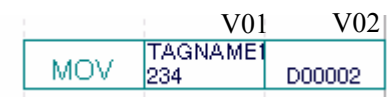
下面是一些输入的例子:

- X201; V001 输入一个地址
- SW1; V001 输入一个标签名
- I001; 1000 输入一个常量索引

下面2幅图显示的设备使用上面索引方式修改, 标签名可以作为索引寄存器;地址以索引设备显示, 常量索引的显示常量索引.



线圈或节点显示的实例



应用指令实例

B0402_69.VSD

图 B4.24 索引设备显示的实例



CAUTION

- F3SP28-3S/38-6S/53-4S/58-6S/59-7S 模块只支持常量索引修改.
- 常量索引允许在任何正的十进制数0 到2,047 (包含)之间修改. 任何其它的输入将引起输入错误.
- 一个常量索引寄存器不能超出配置定义的设备区域.



图 框

- 如果一个常量变址设备与一个输出端设备交迭, 一个“盘的重复使用”或“SET/RST复制”的错误发生.
- 如果一个常量变址设备超出本地设备的设置范围或与全局设备的范围交迭, 产生错误.

SEE ALSO

关于索引修改的详细内容，阅读1.8节“顺控CPU模块—指令”(IM34M6P12-03E)。

B4. 2. 16 输入并显示间接指定设备

一个间接指定设备保存目标设备的地址号，允许通过这个设备执行不同的指令。

你可以通过有“@”前缀的设备名或有“@”字符的标签名指出间接指定设备。D, B, R, W, /D和 /B设备支持间接指定。

为了使用间接指定设备，FA-M3提供 3种指令：SET@, ADD@ and MOV@。

表 B4.3 使用间接指定设备的指令

指令	语法	功能
SET@	SET@ D1 D2 D1: 不允许间接指定 D2: 间接指定	规定一个间接指定设备。 地址描述D1保存在D2中。D2设备可以作为间接指定设备使用。
ADD@	ADD@ L D1 n D1: 间接指定 n: 直接或间接指定	增加间接地址保存在D1中。增加的值可能被指定为n。
MOV@	MOV@ D1 D2 D1: 间接指定 D2: 间接指定	为间接指定设备之间传递保存地址。保存在D1中的间接指定地址传递到D2中。

输入例子:

```

———[SET@ P D0010 @B002]—
———[INC @B002]—

```

在第1行，D0010的地址数保存在B002中。接着，间接指定地址的内容在B002中是增量。。

```

———[INC B002]—

```

如果第2行没有作为间接指定地址编码，B002中的内容将被增量替换。

```

———[SET@ P D0020 @B003]—
———[ADD@ @B003 2 ]—
———[MOV@ P @B003 @B004]—

```

在指令中以操作数使用的设备在间接指定功能中作为间接指定设备。

在上面的编码例子中，SET指令保存D0020的地址于B003中。

在第2行的ADD指令中，2加上D0020的值，地址通过第1行的SET指令保存在B003中。因此，D0022现在保存在B003中。

第3行的MOV指令，在间接指令中的地址保存在B003中并传递到 B004。作为一个结果，D0022保存在B004中。



- 间接指定设备只支持 F3SP28-3S/38-6S/53-4S/58-6S/59-7S模块.
- 间接指定设备(前缀为 “@”) 不能被分配标签名.

表 B4.4 标签名和地址

	标签名	地址
✓	Data	D0001
×	Data	@D0001

B4. 2. 17 输入并显示标签名, 结构体名和结构体成员名

使用在程序中的设备可以被指定标签名或作为结构体进行处理.

■ 标签名

标签名是赋给使用在程序中的设备的名称. 用标签名定义功能可以在项目内使用多个标签名. 有标签名的编码程序改进程序的可用性和可读性. 为了方便使用多个标签名可以组成一组标签名.

SEE ALSO

关于标签名定义和组标签名的详细内容, 阅读 B5节, “标签名定义.”

标签名同地址号在程序中的使用是相同的. 全局设备和本地设备可以使用标签名. 你不需要知道分配给标签名的有效地址, 当在程序中输入或编辑标签名. 但是最后你需要分配地址给每一个使用标签定义功能的标签名. 你可以在一个程序中定义一个标签名紧接着就可以使用它, 或者也可以先定义完标签名然后在程序中使用.

分配了地址的标签名在块中显示如下图左边, 没有定义地址的标签名在块中显示为蓝色, 如下图右.

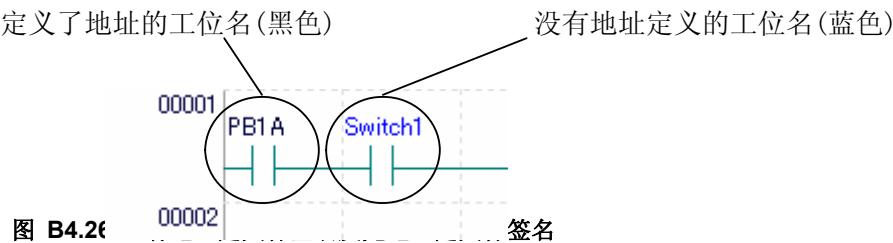


图 B4.26

在块中可以使用块的标签名定义, 也可使用项目的公共标签名定义.

SEE ALSO

- 标签名输入的详细说明, 请阅读B4.3章节, “标签名输入及地址”. 关于标签名的详细说明, 请阅读B4.4, “回路及标签名定义参考”
- 标签名定义及公共标签名定详细说明, 请阅读B5 章节, “标签名定义”

**CAUTION**

程序中包含一个未指定地址的标签名将会发生错误,不能下装到CPU.需要为每个标签名指定一个地址.

■ 结构体

结构体允许把在程序中使用的设备按照功能或目的精心分组并为每一个组分配名称. 它促进设备管理和改进程序可用性.

使用一个结构体, 必须进行结构类型定义在程序中为结构体创建一个基本模板以及进行结构体实例定义来示例. 一旦定义, 可用在程序中使用结构体替代设备.

SEE ALSO

关于结构体的详细内容, 阅读B28节, “结构体”.

关于结构体实例化的详细内容, 阅读B5节, “标签名定义”.



CAUTION

结构体只在F3SP28-3S/38-6S/53-4S/58-6S/59-7S模块中使用.

你可以在程序中使用结构体名称或实例结构体的独立成员名称.

● 使用结构体名称

你可以使用结构体名称指定结构体为一组.

下表列出了可以使用在程序中的处理不同种类的组成多个设备的结构体指令.

表 B4.5 结构体指令

指令	P	L	语法	功能
STMOV	✓	×	STMOV D1 D2 D1: 源结构体名称 D2: 目的结构体名称	结构体移动指令: 传递指令数据. 通过D1定义的结构体数据名称被传递到通过D2定义的结构体数据名称. Q结构体是结构体光标, 也可以被使用在D1 和D2中.
STRCT	×	×	STRCT D1 D2 D1: Q结构体 D2: 块名称	结构体光标表明: 表明使用在宏结构体中的数据类型. 这种指令在宏内使用. 通过D1定义的Q 结构体类型变成和通过D2定义的结构体类型相同的类型. 在使用一个宏结构体之前要指明数据类型.
SCALL	✓	×	SCALL n D1 D2 n: 宏名称 D1: 结构体参数1 D2: 结构体参数2	结构体宏指令: 传递结构体参数到宏. 传递D1和D2 结构体参数到通过n 指定的宏.



CAUTION

- 使用STMOV指令的结构体必须是相同的类型. 否则, 错误产生.
- 结构体指令不能在程序监控或在线编辑时使用.
- 当使用结构体指令时, 步数取决于结构体使用的指令数.

在STMOV 和SCALL指令中, 使用下图中的结构体名称指定参数(表中显示了结构体AAA和 CCC的例子).

表 B4.6 结构体指令和参数的例子

结构体指令		参数的例子
STMOV	✓	AAA
	✓	AAA[1]
	×	AAA[1].地址
SCALL	✓	CCC
	✓	CCC[1]
	×	CCC[1].地址

SEE ALSO

关于结构体指令的详细内容, 阅读“顺控 CPU模块 – 功能 (for F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58 and F3SP59-□N/□H/□S)” (IM34M6P13-01E).

● 使用结构体成员名称

你可以为结构体成员定义一个常用的标签名.

如下图所示, 位设备结构体成员和字设备结构体成员分别在有位设备结构体标签名和字设备结构体标签名的程序中进行编码.

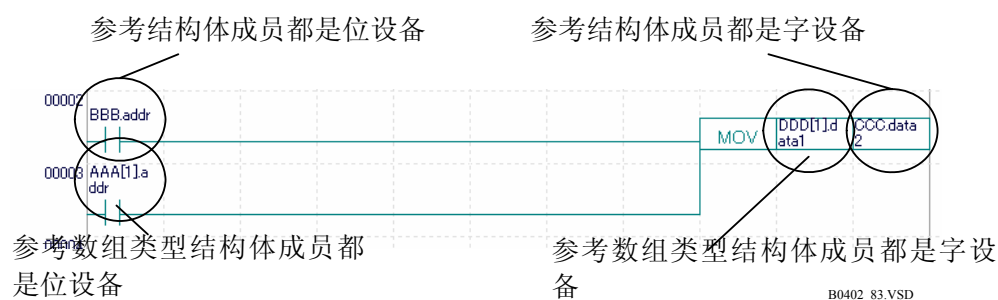


图 B4.27 参考结构体成员

当在程序中输入或编辑结构体标签名时不需要知道分配给例示结构体标签名的有效地址, 但是最后使用标签名定义功能时需要分配地址给每一个结构体标签名.

你可以在程序中先参考结构体标签名后进行标签名定义, 或者可以在程序中参考结构体标签名以前进行标签名定义.

例示结构体标签名使用标签名定义分配的地址用黑色显示在下图的左边. 没有分配地址的结构体标签名用蓝色显示在下图的右边.

已经分配了地址的结构体工位名 (黑色) 没有分配地址的结构体工位名 (蓝色)

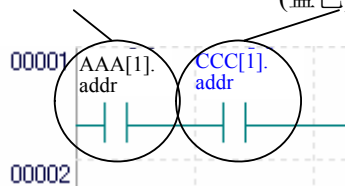


图 B0402_82.VSD 的结构体成员名称

在块中使用的结构体标签名可以在每一个块的标签名定义中定义, 或在整个项目的公共标签名定义中定义.

SEE ALSO

关于结构体实例的详细内容, 请阅读 B5章, “标签名定义” 和 B28部分, “结构体”.



CAUTION

程序中包含没有地址分配的结构体将产生错误并且不能传递到CPU. 总要分配地址给结构体.

B4.2.18 插入连接线

有3种编辑(划线和删除线)连接线的方法:使用鼠标,使用功能键和使用键盘.

■ 用鼠标输入

连接线可以在任何方向被划出或删除,不受垂直和水平线的限制.

(1) 使用鼠标插入连接线

按下面的步骤使用鼠标划连接线.

步骤 ◆

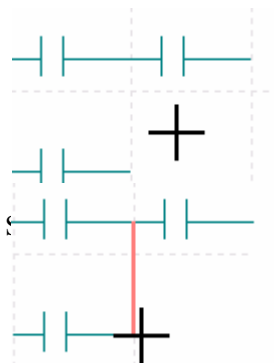
(1) 在指令面板上单击插入连接线按钮  .

⇒ 鼠标变为插入连接线光标.

(2) 将鼠标从开始点拖到结束点.

(3) 在结束点释放鼠标.

⇒ 一个连接线被插入. 当鼠标拖动的时候一条粗的、和回路颜色相反的线在开始点和结束点之间显示.



CAUTION

一条线插入后插入连接线光标指示器仍然不变. 你可以继续划更多的线. 取消, 按[Esc]或单击鼠标右边的按钮.

(2) 使用鼠标删除连接线

使用鼠标删除连接线, 单击指令面板上的删除连接线按钮  . 检查鼠标光标已经变为删除连接线光标并拖动光标从开始点到结束点. 在结束点释放鼠标擦除连接线. 当鼠标拖动的时候一条粗的、和回路颜色相反的线在开始点和结束点之间显示.



CAUTION

鼠标删除连接线光标指示器在删除线后仍然不变. 你可以继续删除更多的线. 按[Esc]或单击鼠标右边的按钮.

■ 使用功能键输入

使用功能键划出和删除水平连接线和垂直连接线的步骤是不同的。

(1) 使用功能键插入垂直连接线

按下面的步骤使用功能键插入垂直连接线。

步骤 ◆

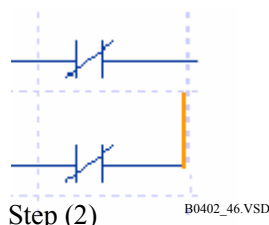
(1) 按 **[F8]** (插入垂直连接线) 键。

⇒ 光标位置改变到垂直连接线光标。

(2) 使用箭头键移动光标到想要插入线的位置。

(3) 按 **[Enter]** 键。

⇒ 一个垂直连接线被插入。



CAUTION

插入一个垂直连接线后垂直连接线光标指示器仍然不变, 继续插入垂直连接线, 使用箭头键移动垂直连接线光标并按**[Enter]**键。取消, 按**[Esc]**键。

(2) 使用功能键删除垂直连接线

使用功能键删除垂直连接线, 按 **[Shift]+[F8]** (删除垂直连接线)键。检查光标位置以及变为删除垂直连接线光标, 使用箭头键移动光标到要删除的线上并按**[Enter]**键。

TIP

将要删除的垂直线以点划线形式显示。

(3) 使用功能键插入水平连接线

按下面的步骤, 使用功能键插入水平连接线。

步骤 ◆

(1) 移动光标位置到插入水平线的地方。

(2) 按 **[F9]** (插入水平连接线) 键。

⇒ 水平线插入, 光标位置移动到右边的单元。



■ 使用键盘输入

使用键盘划出和删除水平连接线和垂直连接线的步骤是不同的。

(1) 使用键盘插入或删除垂直连接线

按下面的步骤, 使用键盘插入或删除垂直连接线。

步骤 ◆

(1) 使用箭头键移动光标到想要输入的位置

(或垂直连接线被删除的位置)。

(2) 按 [I] 键。

⇒ 垂直连接线被插入(或删除)。

TIP

使用 [I]键可以插入或删除垂直连接线。如果位置光标在垂直连接线上, 按[I]键删除线。否则, 按[I]键插入垂直线。

(2) 使用键盘插入水平连接线

按下面的步骤, 使用键盘插入水平连接线。

步骤 ◆

(1) 移动光标位置到要插入线的地方。

(2) 按 [-]键。

⇒ 插入水平线。

TIP

删除水平连接线, 按 [DELETE] 键。

B4.2.19 输入延长回路

输入延长回路有 3 种方法: 使用鼠标, 使用功能键, 使用键盘. 各自的步骤在下面给出.

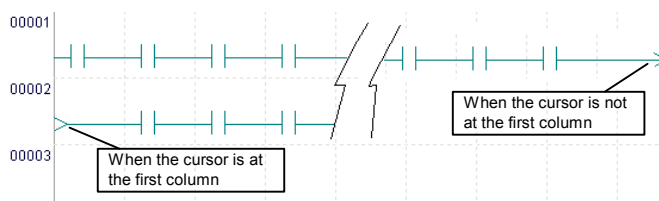
步骤 ◆

(1) 使用鼠标时, 在指令面板上单击延长线按钮  并单击延长线插入的位置.

(2) 使用功能键时, 移动光标到延长线要插入的位置并按 **[Shift]+[F9]** (延长线) 键.

(3) 使用键盘时, 移动光标位置到延长线插入的位置并按 **[>]** 键或 **[<]** 键.

⇒ 显示延长线.



TIP

Steps (2) and (3)

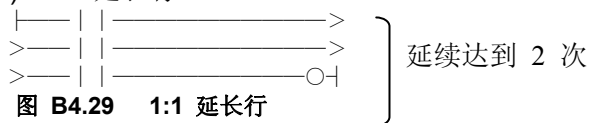
B0402_48.VSD

- 使用鼠标输入
 - 单击行开始在当前行产生一个延长线.
 - 单击行中间在下一行产生延长线.
- 使用键盘或功能键输入
 - 当光标位置在第一行, 一个延长线从当前行产生.
 - 当光标位置在除了第一行的任何一行, 一个延长线在下一行产生.

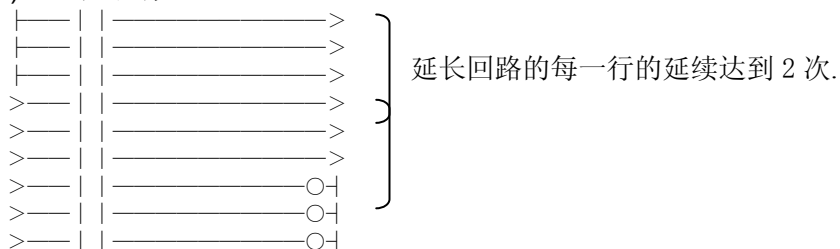
**CAUTION**

- 一个延长回路的每一行可以延续2次.

(1) 1:1 延长行

**图 B4.29 1:1 延长行**

(2) N:N 延长行

**图B4.30 N:N 延长行**

- 在延长回路中, 下一行的延续标志必须和上一行的延续标志是一致的, 否则, 错误产生.

B4. 2. 20 输入标签

达到 6 个 ASCII 字符可以作为一个标签被输入。

输入标签有 2 种方法：使用鼠标或键盘。输入的标签可以被编辑或删除。按下面的步骤输入标签。

步骤 ◆

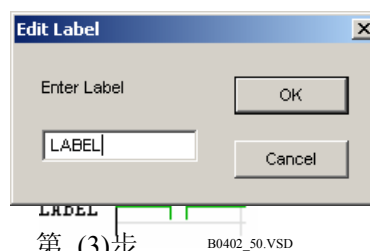
- (1) 单击指令面板上的标签按钮  并单击标签要插入的行。或者，移动光标位置到标签要插入的行并按 **[Ctrl]+[F6]** (标签)键。

⇒ 显示编辑标签对话框。

- (2) 在文本框中输入标签。

- (3) 单击 **[OK]**。或按 **[Enter]** 键。

⇒ 关闭编辑标签对话框，标签被输入。



■ 编辑标签

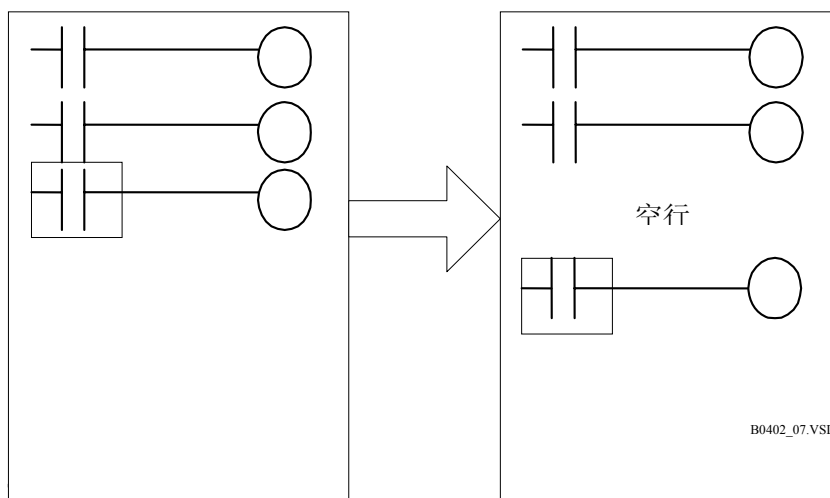
编辑标签，用和输入标签时相同的方法打开编辑标签对话框。编辑的标签显示在文本框中并单击**[OK]**或按**[Enter]**键。

■ 删除标签

删除标签，用和输入标签时相同的方法打开编辑标签对话框。删除显示在文本框中的标签的所有字符并单击**[OK]**或按**[Enter]**键。标签被删除。

B4. 2. 21 插入空行

插入空行, 移动光标位置到插入行的地方并从菜单中选择 [Edit] - [Insert Line].



插入后立即移动空行, 从菜单栏选择 [Edit]-[Undo].

B4. 2. 22 选择回路

■ 选择行

在进行行操作(复制,移动, 删除)以前必须先选择行. 使用鼠标或键盘选择行.

使用鼠标选择行, 在行区域内拖动鼠标指示器. 达到100行可以被选择.

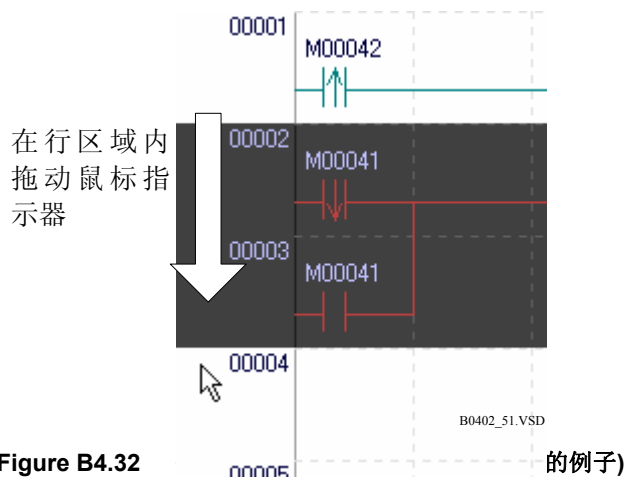


Figure B4.32

使用键盘选择行, 同时按 [Shift] 键和上/下箭头键.

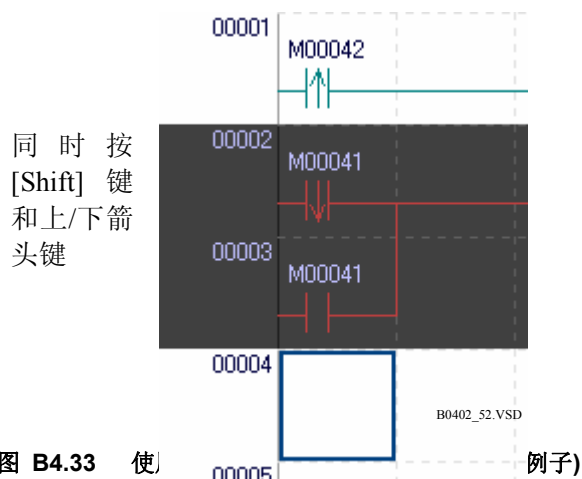


图 B4.33 使

■ 选择单元

在一个回路中进行单元操作(复制,移动, 删除)以前必须先选择一个单元范围. 使用鼠标或键盘选择单元范围.

使用鼠标选择单元范围, 拖动鼠标指示器在单元范围内. 最多100行可以被选择.

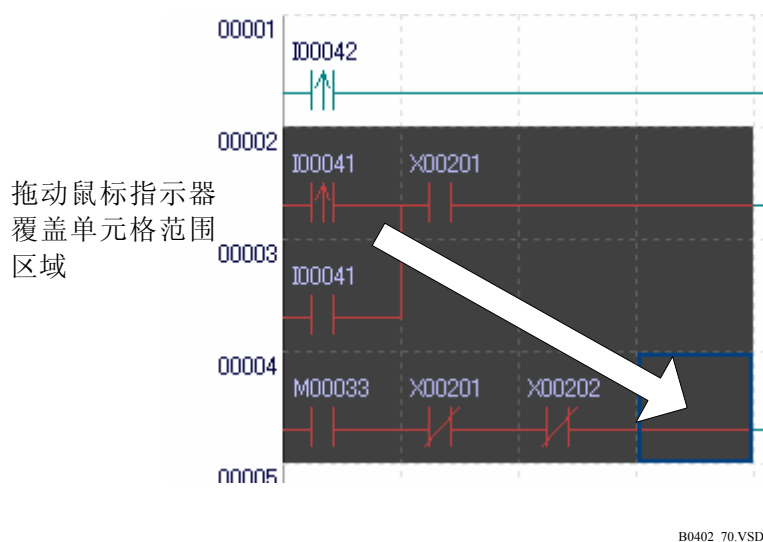


图 B4.34 使用鼠标选择单元 (选择从第1栏第2行到第4栏第4行的例子)
使用键盘选择单元, 同时按[Ctrl] 键和上/下/左/右箭头键.

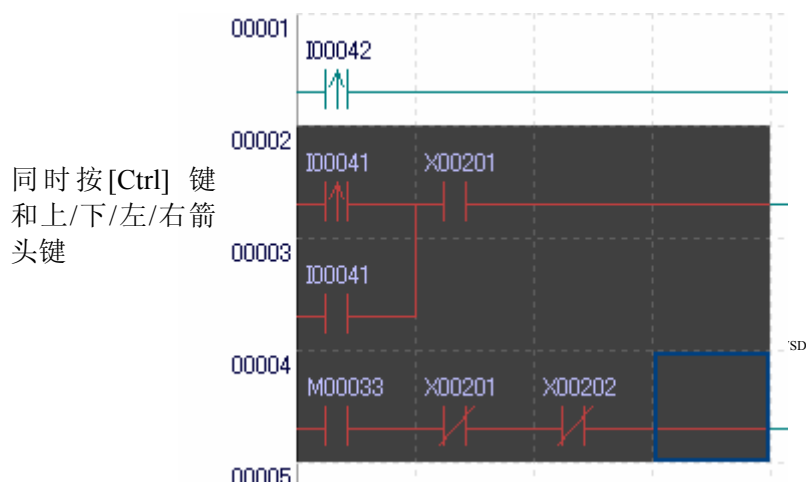


图 B4.35 使用键盘选择 (选择从第1栏第2行到第4栏第4行的例子)
TIP

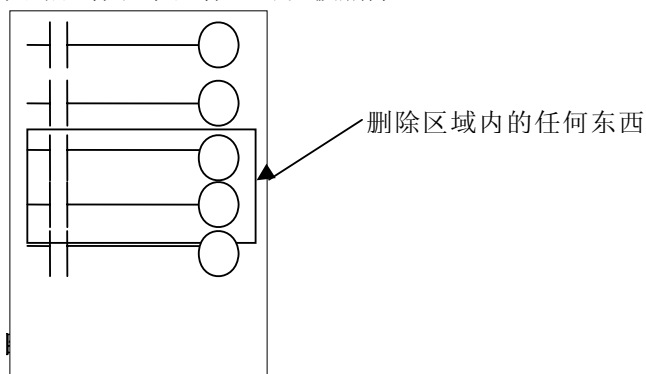
选择单个单元, 移动光标位置到想要选择的单元.

B4. 2. 23 删除回路

■ 删除行

在行单位中指定区域的行可以被删除。

回路注释和子注释也可以被删除。



按下面的步骤删除行。

步骤 ◆

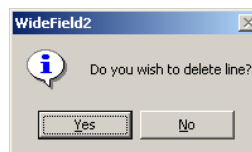
(1) 选择要删除的行。

(2) 从菜单中选择 **[Edit]–[Delete Lines]**, 或按 **[Delete]**键。

⇒ 显示确认对话框。

(3) 单击 **[Yes]**。

⇒ 删除选择的行。



TIP

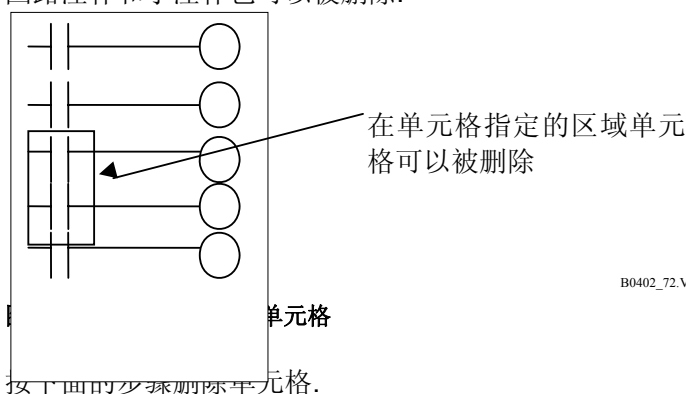
删除行后又要立即恢复的行, 从菜单中选择 **[Edit]–[Undo]**. 第 (3)步

B0402_53.VSD

■ 删除单元格

指定区域的单元格可以删除。

回路注释和子注释也可以被删除。



B0402_72.VSD

步骤 ◆

(1) 选择被删除单元格的范围。

(2) 从菜单中选择 **[Edit]–[Delete]**, 或按 **[Delete]** 键。

⇒ 显示一个确认对话框。

(3) 单击 **[Yes]**。

⇒ 删除被选择的单元格。



TIP

- 被删除的单元格变成空的。
- 删除后要立即恢复的单元格, 从菜单中选择 **[Edit]–[Undo]**。

第(3)步

B0402_73.VSD

**CAUTION**

下面被选择的单元格范围不进行删除. 在一个有错误的选择范围执行删除操作将引起错误.

- 被选择范围包含禁止编辑线(回路注释线, 临时删除的线, 助记符行, 回路行包含不允许在线编辑的指令.)
- 选择范围包含指令部分.

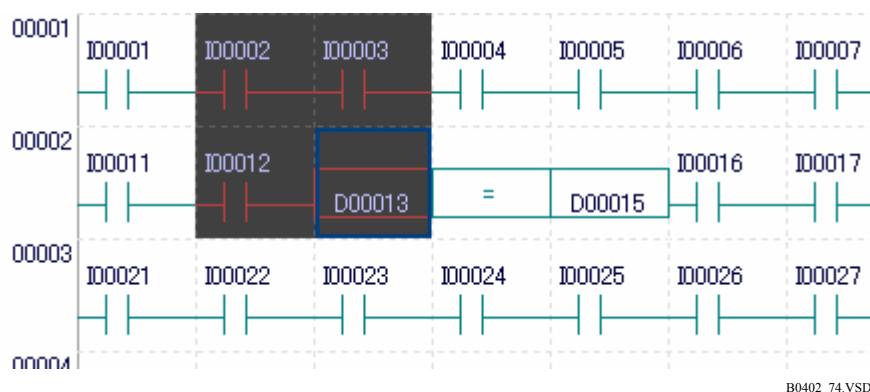


图 B4.38 选择范围包含了部分指令的错误单元的例子

B4. 2. 24 在回路中临时删除行和恢复临时删除的行

■ 临时删除行

在行单元格中被选择范围的行可以被删除. 临时删除行用不同的背景颜色显示. 当你不确定是否永久性的删除行时, 在程序编辑期间临时性删除回路中的行这个功能是很方便的. 回路注释和子注释也可以临时性的删除.

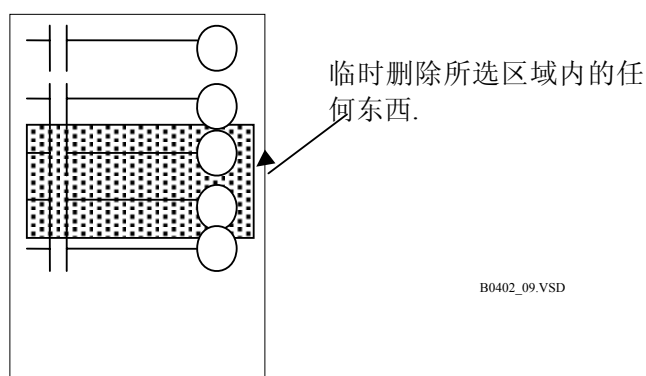
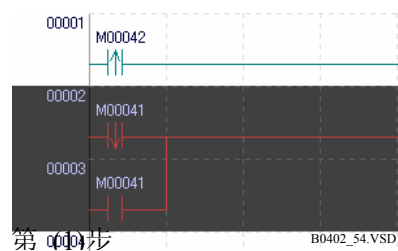


图 B4.39 临时性删除

按下面的步骤临时删除行.

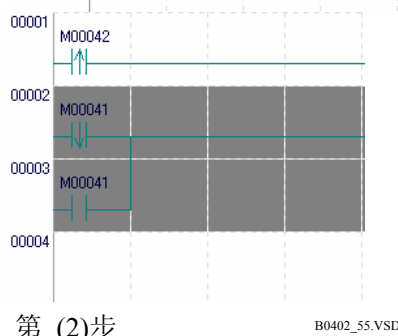
步骤 ◆

(1) 选择临时性删除的行.



(2) 从菜单中选择 [Edit]–[Delete Lines] ,或按 [Delete] 键.

⇒ 临时性删除选择的行. 用不同的背景颜色显示行.



TIP

当一个块修改时, 临时性删除行被永久从程序中删除.

■ 撤销临时性删除

在指定区域临时性删除的行可以恢复以便可以编辑. 恢复临时删除行, 选择恢复的行并从菜单中选择 [Edit] - [Undo Temporary Delete].

TIP

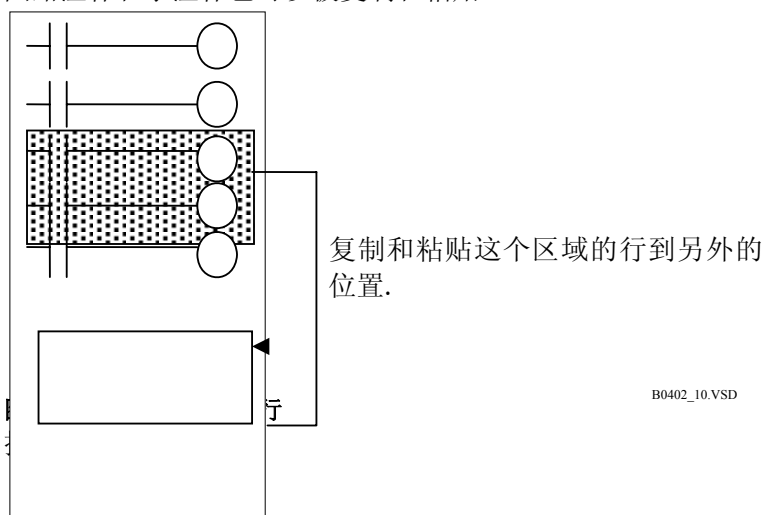
在单元格中回路不能临时性删除或恢复.

B4. 2. 25 复制和移动回路

■ 复制和移动行

在行单元中指定区域的行可以被复制或移动到指定的位置. 行可以被复制和粘贴到相同的或不同的窗口.

回路注释和子注释也可以被复制和粘贴.



步骤 ◆

- (1) 选择被复制和移动的行.
- (2) 从菜单中选择[Edit]–[Copy] 或 [Edit]–[Cut].

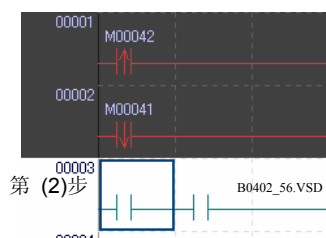
TIP

- 从窗口中选择 [Edit]–[Cut] 删除被选择的行, 这可以变成一个移动的对象.
- 在'删除'操作后立即恢复行, 从菜单中选择 [Edit]–[Undo].

- (3) 为复制或移动操作移动光标位置到目标路径.

TIP

移动或复制到另一个窗口, 移动光标位置到目标位置的窗口.

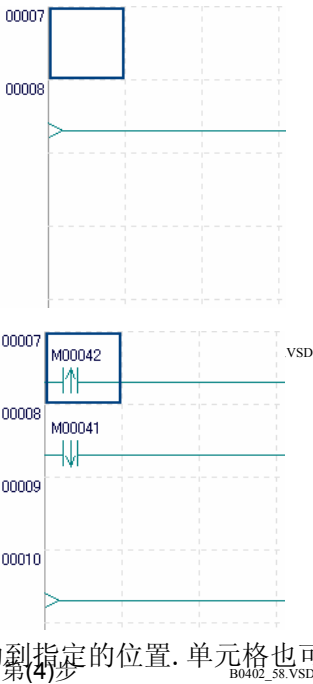


(4) 从菜单中选择 [Edit]–[Paste].

⇒ 行被插入到光标的位置.

TIP

执行粘贴后立即取消粘贴操作, 从菜单中选择 [Edit]–[Undo].



■ 复制和移动单元格

在单元格中指定区域的单元格可以被复制和移动到指定的位置. 单元格也可以被复制和粘贴到相同的或不同的窗口.

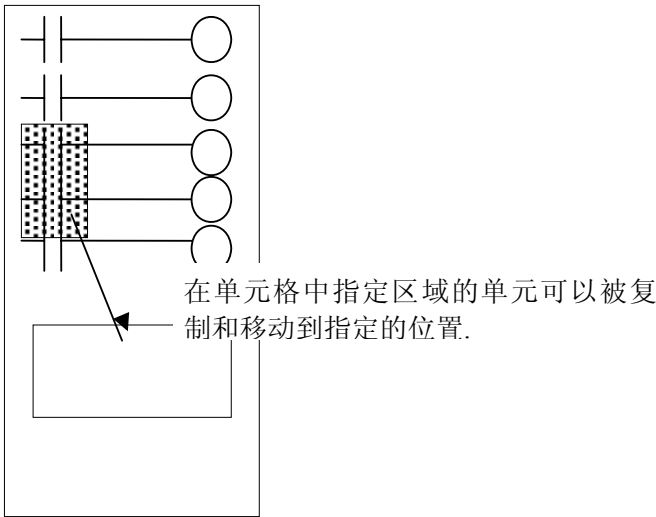


图 B4.41 复制和移动指定的单元格
按下面的步骤进行.

步骤 ◆

(1) 选择被复制或移动的单元格的范围.

(2)从菜单中选择 [Edit]–[Copy]或
[Edit]–[Cut].

TIP

- 从窗口中选择 [Edit]–[Cut] 删除被选择的单元格, 这成为移动的对象.
- 删除后立即恢复单元格, 从菜单中选择 [Edit]–[Undo].

(3) 为复制或移动操作移动光标位置到目标路径.

TIP

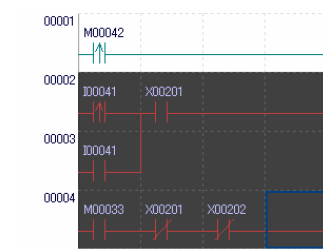
移动或复制到另一个窗口, 移动光标位置到窗口中的目的单元位置.

(4) 从菜单中选择[Edit]–[Paste].

⇒ 输入单元格到光标的位置.

TIP

- 粘贴的单元格将覆盖目的单元格中的内容.
- 粘贴操作进行后要立即撤销, 从菜单栏中选择 [Edit]–[Undo].



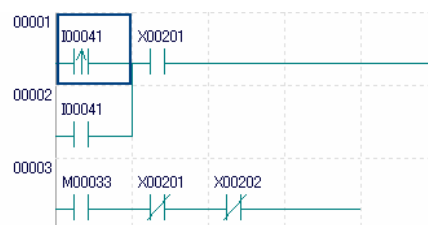
第 (2)步

B0402_76.VSD



第(4) 步

B0402_77.VSD



第 (4) 步

B0402_78.VSD

**CAUTION**

在下面的情况下不允许复制或移动单元格. 执行一个错误的操作将产生错误.

- 进行剪切或粘贴操作:
 - 当选择范围包含编辑禁止线. (回路注释线, 临时删除线, 助记符行, 回路行包含不允许在线编辑的指令.)
 - 选择范围包含指令的一部分.

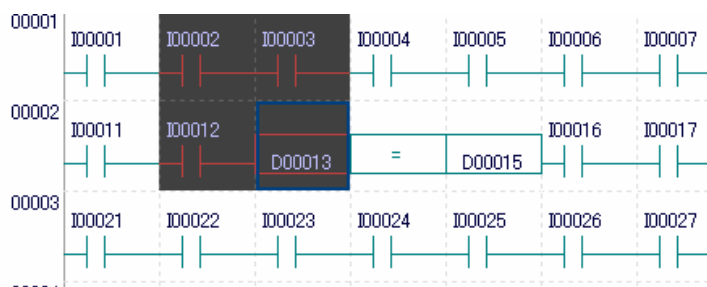


图 B ...

B0402_74.VSD

- 进行粘贴操作:
 - 粘贴区域在指令的中间.
 - 不允许使用输入类型的图片元素.
 - 不允许使用输出类型的图片元素.
 - 回路注释行.
 - 如果被粘贴的资料超出了垂直栏(水平行) 显示的区域.
 - 禁止编辑行 (隐藏行, 临时删除的行, 助记符显示行, 回路行中包含不允许在线编辑的指令).
 - 当粘贴的行数超出了块所允许的最大行数.
 - 当接受方的制图元素没有粘贴在延长回路的第一行时.
 - 当垂直延长线粘贴在最后一行时.

不允许复制或移动回路从一个梯形图程序编辑窗口到在线编辑窗口.

B4. 2. 26 复制回路图像

使用和复制行同样的步骤保存回路图像, 在位图格式下选择[Edit]--[Image Copy]复制一个回路图像到剪贴板. 复制的回路图像可用被粘贴到其它软件中, 比如微软的Paint 和 MS-Word.

TIP

可以在单元格中复制回路图像.

B4. 2. 27 撤销操作

你可以撤销已经执行过的操作. 下面给出了一些可以撤销的操作:

- (1) 恢复你已经用[Delete]键删除的指令或注释.
- (2) 输入指令后立即删除输入的指令, 恢复到以前的状态.
- (3) 取消参数替换, 并恢复到以前的状态.
- (4) 操作执行后立即取消删除, 剪切或粘贴行或栏的操作, 恢复到以前的状态.
- (5) 插入表格后立即移动空表格, 恢复到以前的状态.

然而, 撤销操作不允许当改变的范围超出了滚动条的范围或上面提到的除了第(4)条以外的所有引起从屏幕中消失的操作. 如果转换或保存操作已经进行, 上述(1) 到(5)的撤销操作是不允许的.

此外, 下面的操作一旦被执行, 不能撤销.

- 分配到地址的标签名 (注册保存在标签名定义)
- 修改 I/O 注释.

撤销操作, 从菜单中选择 [Edit]–[Undo].

■ 恢复删除的指令或注释

在光标所指位置按 [Delete] 键删除指令或注释. 如果你改变主意, 你可以恢复删除的项目. 下面的步骤举例说明了如何恢复一个删除的TIM指令.

步骤 ◆

(1) 移动光标位置到TIM 指令.

(2) 按 [Delete] 键.

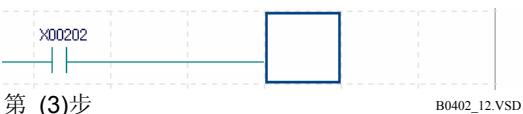
⇒ 删除TIM 指令.



第 (1) 步

(3) 从菜单中选择 [Edit]–[Undo].

⇒ 恢复 TIM指令.



第 (3) 步



第(3)步

■ 恢复到输入以前的状态

如果你已经输入了一个错误的指令, 你可以删除指令并恢复到以前的状态。

下面用例子说明了如何恢复一个输入错误的TIM指令的步骤。

步骤 ◆

(1) 移动光标位置到 TIM指令。

(2) 在覆盖模式下按 [F7] (OUT 指令) 键。

⇒ OUT 指令被保存并且显示参数输入区域。

SEE ALSO

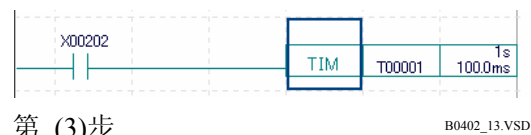
关于覆盖模式的详细内容, 请阅读B4.2.28节, “覆盖模式和插入模式”。

(3) 从菜单中选择[Edit]–[Undo]。

⇒ 删除OUT指令并且恢复TIM 指令。

TIP

当在参数输入区域输入字符, 撤销操作将删除输入的字符但是不能恢复TIM指令。



B4.2.28 覆盖模式和插入模式

输入指令有两种模式：覆盖模式和插入模式。按[Insert]键在覆盖模式和插入模式间切换。覆盖模式常常用来编辑指令而插入模式常常用来插入指令。

- 覆盖模式

如果在光标所指位置有一个指令，在覆盖模式下有一个新的指令要插入这个位置，那么光标所指的指令被新的指令替换。

- 插入模式

如果在光标所指位置有一个指令，在插入模式下有一个新的指令要插入这个位置，光标所指的指令向右移动，新的指令插入到光标原来所指的指令位置处。

下面的例子说明了在覆盖模式和插入模式下，在光标位置输入指令时的不同之处。

- 原始状态



- 在覆盖模式下



- 在插入模式下



图 B4.43 覆盖模式和插入模式之间的不同(当一个指令被插入时)

下面的例子描述了在覆盖模式和插入模式下用[Delete]键删除光标位置的指令时之间的不同。

在覆盖模式下，光标位置的指令被删除。在插入模式下，光标位置的指令被删除，右边的指令向左移动到删除后的空白处。

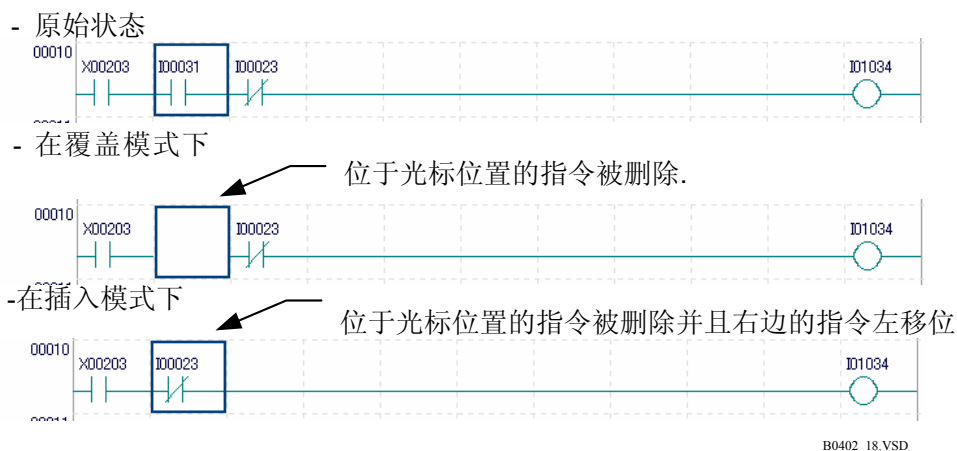


图 B4.44 覆盖模式和插入模式之间的不同(当一个指令被删除时)

TIP

对于输入类型的指令插入模式是有效的。在插入模式如果输出类型的指令被输入，它将覆盖现有的输出类型的指令。

TIP

输入类型的指令是指输入设备状态指令，比如装入指令(LD指令)和比较指令(CMP 指令)。他们通常使用在梯形图程序的左边。

B4.2.29 输入和删除回路注释

回路注释也可以用和回路同样的方法进行编码。他们总是显示在块编辑窗口。回路注释在行单元被输入。达到4行可以作为一个注释输入。

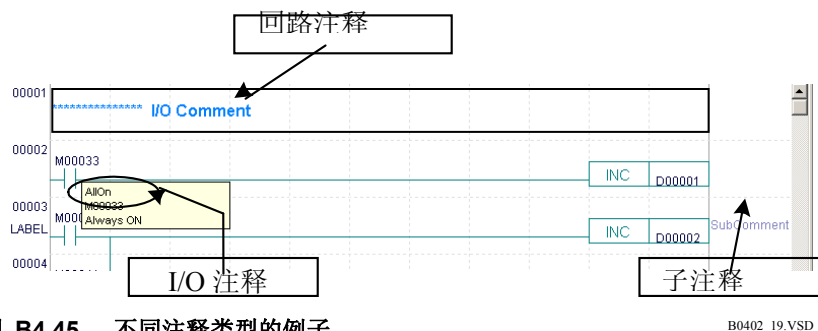


图 B4.45 不同注释类型的例子

■ 输入回路注释

你可以使用鼠标或功能键输入回路注释。

(1) 使用鼠标输入

按照下面的步骤使用鼠标输入回路注释。

步骤 ◆

(1) 在指令面板上单击回路注释按钮 。

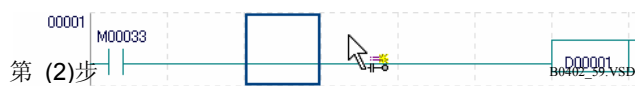
⇒ 鼠标指示器变为回路注释光标。

(2) 在输入回路注释的位置单击鼠标。

⇒ 在单击的位置显示回路注释输入区域。

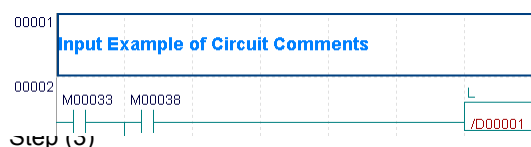
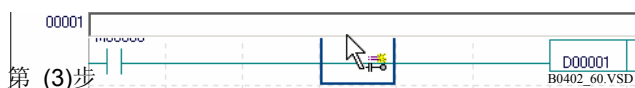
TIP

光标在回路注释操作行。



(3) 输入回路注释并按[Enter] 键。

⇒ 回路注释被输入。



**CAUTION**

回路注释输入后回路注释光标仍然不变. 你还可以继续输入更多的回路注释. 撤销输入, 按照下面的任一个操作进行:

按 [ESC] 键;

单击右键或在指令面板上单击选择按钮 .

(2) 使用功能键输入

使用功能键输入回路注释, 移动光标的位置到输入回路注释的下方并按[Ctrl]+[F7] (回路注释) 键. 在回路注释输入区域输入回路注释并按[Enter] 键.

■ 编辑回路注释

编辑现有的回路注释, 在回路注释输入区域显示它, 修改它并按[Enter] 键.

有2种显示回路注释输入区域的方法.

- 移动光标的位置到回路注释的位置并按[Enter] 键.
- 双击回路注释.

■ 删除回路注释

删除回路注释, 移动光标的位置到被删除的回路注释处并从菜单栏中选择[Edit]-[Delete] (或按 [Delete] 键).

**CAUTION**

即使所有的回路注释区域的文本被删除, 但回路注释没有被删除而仍然作为一个空白的回路注释.

B4. 2. 30 输入和删除子注释

输出类型的指令可以写子注释。子注释显示在属于右电源母线的子注释显示区域。为每个指令输入子注释。

TIP

右电源母线是划到梯形图程序最右边的垂直线。它表示2个电极中的一个。

■ 输入子注释

你可以使用鼠标或功能键输入子注释。

(1) 使用鼠标输入子注释

按照下面的步骤使用鼠标输入子注释。

步骤 ◆

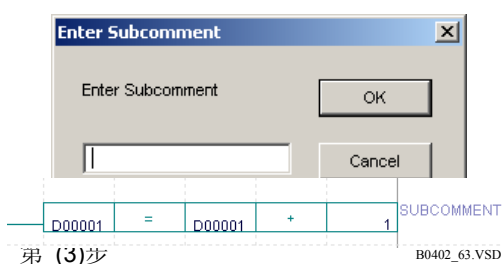
(1) 在指令面板上单击子注释按钮 。

(2) 单击输入子注释的行。

⇒ 显示编辑子注释对话框。

(3) 输入子注释并单击 [OK]。

⇒ 子注释被输入。



(2) 使用功能键输入子注释

使用功能键输入子注释，移动光标的位置到子注释被输入的位置并按 [Ctrl]+[F9] (子注释) 键。在编辑子注释对话框中输入子注释并按 [Enter] 键。

■ 编辑子注释

编辑现有的子注释，显示编辑子注释对话框，修改子注释并单击 [OK] 或按 [Enter] 键。有2种显示编辑子注释对话框的方法。

- 移动光标的位置到子注释行并按 [Ctrl]+[F9] 键。
- 在指令面板中单击子注释按钮  并单击要编辑的子注释。

■ 删除子注释

显示编辑子注释对话框, 删除子注释的所有文本并单击[OK].

B4. 2. 31 输入和删除 I/O 注释

I/O 注释被写入设备并显示在 I/O注释的显示区域. 你可以使用鼠标或功能键输入I/O 注释.

在指令面板上单击 I/O注释按钮  可以在I/O 注释和参数输入模式之间转换.

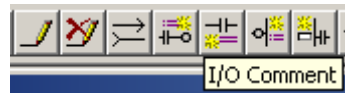


图 B4.46 I/O 注释输入模式
TIP

在显示区域显示 I/O 注释, 从菜单中选择 [View]-[Display I/O Comment].
你可以指定一个设备使用TipHelp读I/O 注释.

 CAUTION

- 只有在结构体类型定义时定义了结构体成员, I/O 注释可以被设置. 你可以在个别编辑回路的屏幕为例示结构体设置 I/O注释.
- 当I/O 注释的一个参数是结构体名称时不能被显示.结构体类型定义的成员的I/O注释只有当成员指定了一个成员名的时候才会显示.然而, 当参数是一个Q 结构体成员时 I/O 注释不显示.

表 B4.7 显示并编辑参数和 I/O 注释

参数	I/O 注释的显示	I/O 注释的编辑
结构体名称 e.g. "DATA[V01]"	没有显示	不允许
结构体成员名称 e.g. "DATA[10].Adr"	显示在类型定义时定义的 I/O 注释	不允许
Q 结构体 e.g. "Q1"	没有显示	不允许
Q结构体成员名称 e.g. "Q1.Adr"	没有显示	不允许

■ 输入 I/O 注释

(1) 使用鼠标输入 I/O 注释

按照下面的步骤使用鼠标输入 I/O 注释。

步骤 ◆

- (1) 在指令面板上单击 I/O 注释按钮 .

⇒ I/O 注释输入模式被激活。

- (2) 双击要输入 I/O 注释的位置。或者，单击输入位置并按 [Enter] 键。

⇒ 显示 I/O 注释输入区域。

- (3) 输入 I/O 注释并按 [Enter] 键。

⇒ I/O 注释被输入。



TIP

输入的 I/O 注释被反映在参考标签名定义中。

按 [Esc] 键退出 I/O 注释输入区域。

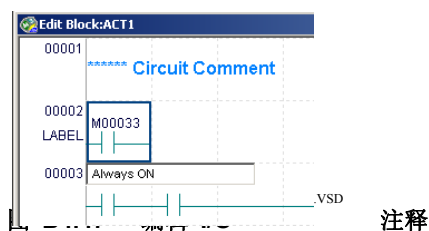
(2) 使用功能键输入 I/O 注释

使用功能键输入 I/O 注释，移动光标的位置到输入 I/O 注释的位置并按 [Ctrl]+[F8]

(I/O 注释) 键。在输入区域输入 I/O 注释并按 [Enter] 键。

■ 编辑 I/O 注释

编辑现有的 I/O 注释，使用相同的方法显示 I/O 注释的输入区域并输入 I/O 注释。修改显示在 I/O 注释区域的 I/O 注释并按 [Enter] 键。



■ 删除 I/O 注释

删除 I/O 注释, 使用相同的方法显示 I/O 注释的输入区域输入 I/O 注释. 删除I/O注释的所有字符并按[Enter] 键.

■ 输入有地址的公位名和I/O 注释

输入有地址的公位名和I/O 注释的模式允许在输入地址时输入I/O 注释. 保存包含有参考标签名定义的 I/O注释.

SEE ALSO

关于输入有地址的标签名和I/O注释模式的详细内容, 请阅读B4.3节, “输入标签名和地址”.

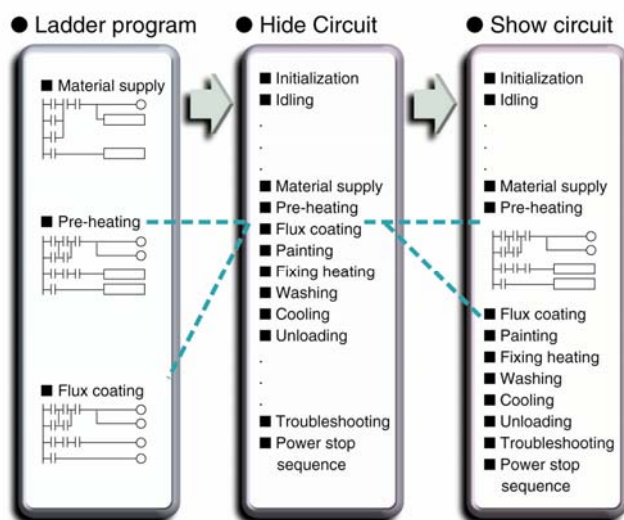
■ 保存 I/O 注释

当参考公共标签名定义时, I/O 注释在梯形图程序编辑期间被注册或编辑并另存.

当参考块标签名定义时,在编辑回路保存以前 I/O 注释不能被保存. 即使显示的标签名定义被保存, I/O注释也不能保存除非编辑回路被保存. 保存I/O 注释, 你必须先保存编辑回路.

B4.2.32 索引预览

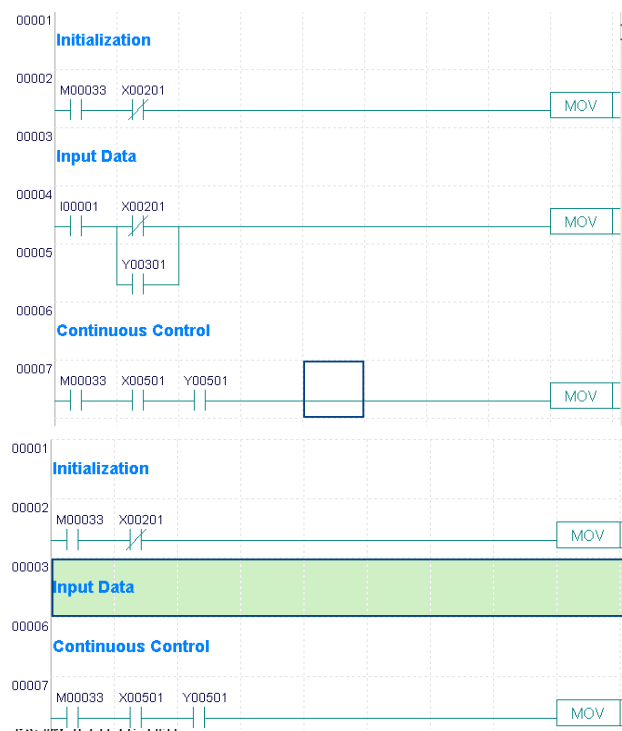
索引预览使用回路注释作为索引，隐藏回路编码到下一个回路注释。索引预览在你编辑细节以前，帮助你了解梯形图程序的全面流程。



个块内的所有回路。

■ 隐藏电路

隐藏所有的隐藏到下一个回路注释, 移动光标的位置到回路注释行并从菜单栏中选择 [Edit]-[Hide Circuits]. 当回路被隐藏, 回路注释的背景颜色的改变在下图显示.



(例子中第三到第五个回路注释被隐藏)

B0402_67.VSD

图 B4.49 交迭回路的例子



CAUTION

- 当你隐藏一个程序的最后一个回路注释时, 那么一直到程序结束的所有回路都被隐藏.
- 用不同的背景颜色显示隐藏的回路注释, 这表明不允许对隐藏的回路进行修改.
- 文件被关闭和再次打开后, 索引预览模式仍然是一致的.

■ 显示回路

显示隐藏的回路, 移动位置光标到文件夹回路注释并从菜单栏中选择 [Edit]-[Show Circuits].

■ 隐藏所有回路

在一个块内隐藏所有回路, 从菜单栏中选择 [Edit]-[Hide All Circuits]. 当块的第一行没有回路注释时无论如何不能使用这个功能.

■ 显示所有回路

在一个块内显示所有回路, 从菜单栏中选择 [Edit]-[Show All Circuits]. 当所有回路被显示, 位置光标行被显示在顶端.

B4. 2. 33 插入断页符

当“@”字符输入到回路注释的最前时, 回路注释将被打印在打印输出页的顶端. 在编辑回路注释时直接输入“@”字符.

取消断页符功能, 在编辑回路注释时删除 @ 字符.

@ 字符也可以通过移动位置光标插入回路注释的最前并选择 [Edit] - [Page Break].

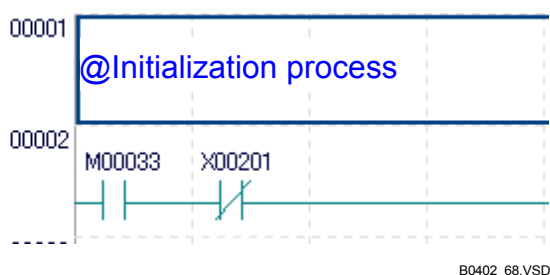


图 B4.50 断页符

B4.3 输入标签名和地址

编辑梯形图程序时有2种模式输入设备, 也就是输入没有地址的标签名和有地址的标签名. 编辑梯形图程序时不一定要分配地址给标签名, 但是可以通过修改标签名定义分配地址给标签名. 在地址模式输入标签名, 然而在程序编辑期间提供一个方便的分配地址和注释的 I/O 途径.

在设置环境对话框的[Set up Circuit Display/Input]标签页使用 [Set up Parameter Input]参数选择需要的输入模式.

SEE ALSO

关于设置环境对话框的[Set up Circuit Display/Input] 标签页的详细内容, 阅读 B1.2.4, “回路显示/输入设置”.

B4.3.1 输入没有地址的标签名

在输入没有地址的标签名模式, 在梯形图程序编辑期间一个地址分配给标签名后, 一个设备作为一个标签名输入. 在环境设置对话框的[Set up Circuit Display/Input] 标签页的[Set up Parameter Input]参数中选择[Enter Tag Name Without Address and I/O Comment].

你也可以只输入地址而没有输入标签名.

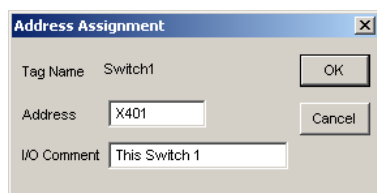
B4.3.2 输入有地址的标签名

有地址的标签名模式提供输入地址和 I/O 注释的方式, 同时一个设备用一个标签名注册.

在环境设置对话框的[Set up Circuit Display/Input] 标签页的[Set up Parameter Input]参数中选择[Enter Tag Name Without Address and I/O Comment].

也可以不在这时候输入地址或 I/O 注释, 但是稍后输入它.

在输入有地址标签名模式, 当一个设备输入时地址分配对话框显示. 输入地址或 I/O 注释并单击[OK]. 标签名定义基准被保存.



B0403_01.VSD

图 B4.51 在地址模式输入标签名时的地址分配对话框

TIP

当使用结构体标签名, 地址分配对话框不显示因为单独地址和 I/O 注释分配不允许.

B4.4 回路和标签名定义参考

下面有3种标签名定义类型：

公共标签名定义

块标签名定义

宏标签名定义

公共标签名定义是共用一个程序。使用公共标签名定义，相同的设备可以用一个遍及所有块的公共标签名联合起来。

块标签名定义只在一个块内是有效的。使用块标签名定义，在不同的块中相同的设备可以有不同的标签名，并且在每一个块中用作不同的用途。当为一个块重新使用程序码可以避免重复标签名错误。

TIP

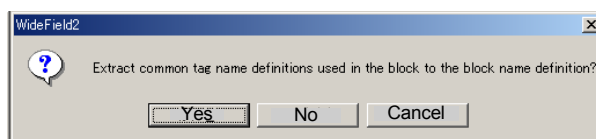
在一个回路中你可以设置标签名定义的参考。

在块标签名定义时本地设备被注册即使它们参考公共标签名定义。

宏标签名定义功能定义标签名使用在指令宏中。

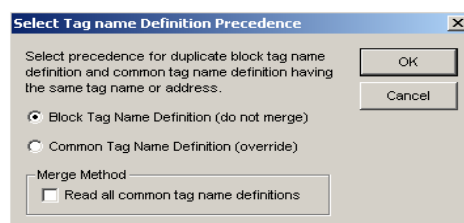
■ 改变公共标签名参考到块标签名定义参考

当你改变标签名参考定义，你可以选择从原始的标签名参考读取定义。当改变公共标签名参考到块标签名定义参考，一个如下显示的确认对话框将会显示。单击[Yes]开始合并处理。单击[No] 指定不进行处理。单击[Cancel] 恢复到原来的状态。



■ 选择标签名定义的优先次序

在合并期间，显示一个选择标签名定义优先次序的对话框。指定想要的优先次序和合并方法，并开始进行。



B0404_02.VSD

图 B4.53 选择标签名定义优先次序的对话框

B4.5 转换预览

在梯形图程序编辑窗口, 你可以在显示和隐藏不同信息之间转换并且可以使用缩放功能在不同的尺寸下显示信息.

B4.5.1 I/O注释, 标签名和地址, 指令数的转换预览

你可以为下表列出的项目进行转换预览.

表 B4.8 预览功能

项目	功能
显示I/O 注释	在梯形图程序组成的下方显示 I/O注释. 显示的 I/O 注释数量在环境设置中设置. I/O 注释超出这个限制时不显示.
显示指令号	在行号的下面显示第一个梯形图元素的指令号. 指令号是一个5位的数字, 显示在行号的下边; 第一个梯形图的元素的指令号前面有一个前缀'N'. 如果行定义了一个标签, 指令号不显示.
显示地址	在标签名和地址之间切换. 在地址模式, 替换功能不能使用. 不管在那种模式下, 结构体以标签名显示.

转换预览, 从菜单中选择[View] 并分别选择 ([显示 I/O 注释], [显示指令数] 或 [显示地址]). 撤销操作, 选择一个菜单项并打勾.

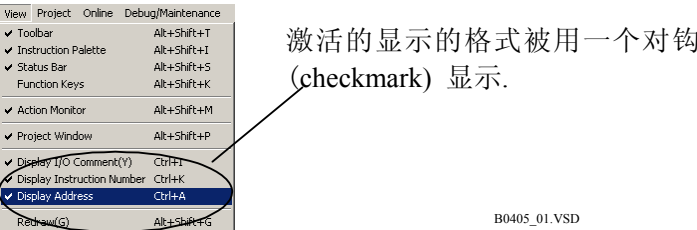


图 B4.54 预览菜单 (当 I/O 注释和指令号被选择)

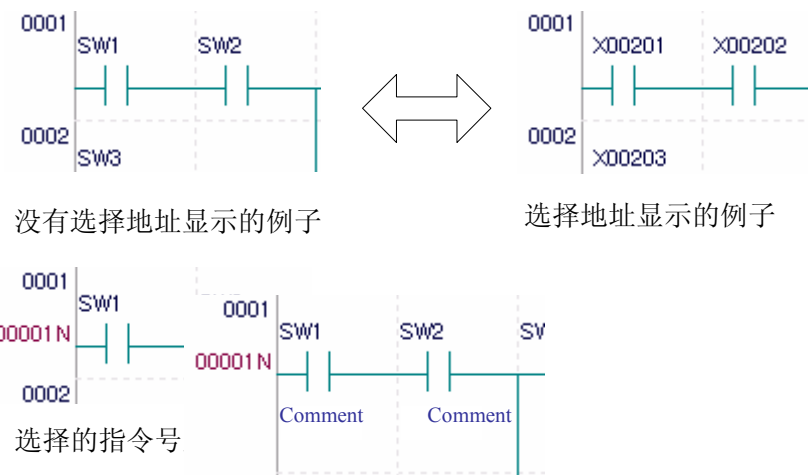


图 B4.55 预览格式举例

选择的I/O 注释显示的例子

B0405_02.VSD



CAUTION

替换功能不能使用在地址显示模式。

在地址显示模式双击编辑的设备, 在输入区域显示标签名的初始值。

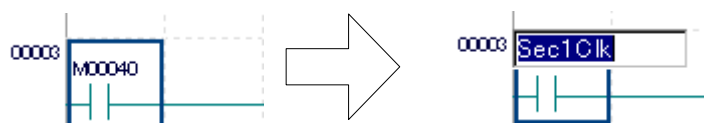


图 B4.56 标签名的最初显示

当梯形图程序转换为助记符时, 一个指令号是分配给每一个指令助记符的号码。指令号不能分配给回路注释和I/O注释。一个回路被转换前, 显示的指令号可能不正确。正确的值将在转换后显示。

如果指令参数是指令名称, I/O 注释不显示。由于结构体成员名称和地址分配给成员, 结构体的定义注释在结构体类型定义时显示。

结构体标签名总是显示为标签名 (地址不显示)。

B4. 5. 2 放大和缩小

放大显示, 从菜单中选择 [View]–[Zoom]–[Zoom Up].

缩小显示, 从菜单中选择[View]–[Zoom]–[Zoom Down].

缩放功能提供 7 种尺寸: 三种放大, 一种标准尺寸, 和三种缩小尺寸。

最后一次缩放的设置被保存下来, 在模块下一次显示的时候使用。

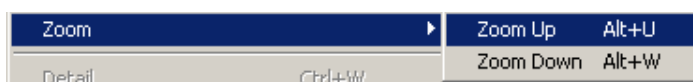


图 B4.57 放大和缩小

B4.6 转换回路并显示错误

从菜单中选择 **[Edit]-[Convert]** 转换输入的回路为指令字。

在转换时下面的检查被执行。

- 回路是否正确？
- 输入的指令参数是否正确？
- 输入的标签是否正确？

当转换回路时, 从窗口中临时删除的行不能被恢复。同时, 回路重新排列和显示。

如果转换成功结束, 出现一个标志正常完成的对话框。

如果转换时有错误产生, 显示错误对话框, 光标的位置移动到错误的位置。



CAUTION

在转换期间第一个错误被发现并显示在错误对话框中。改正错误继续进行转换。

如果一个交迭的回路包含转换错误, 回路是展开的并且显示跳到错误位置。

B4.7 查找和替换

查找和替换操作可以在回路中，在项目中或标签名定义中进行。在这部分，我们将描述如何在一个回路的梯形图程序编辑窗口和监视窗口进行查找/替换。

回路的查找/替换在显示的回路中进行查找和替换。在进行查找/替换操作以前被查找的块显示在窗口的顶部。替换功能不能在回路监视窗口进行。

有两种查找功能的方法:查找设备和查找指令。

TIP

使用标签名作为查找字符串进行查找也可以查找分配给标签名的所有地址。相同的，查找地址时也可以查找分配给这个地址的任一个标签名。例如，如果“SW1=XD0301”被定义，那么查找“SW1”和查找“XD0301”将得到同样的结果。

此外，如果回路数据包含一个常数索引的基地址修改，那么衍生的地址依然同查找串相匹配。例如，参数“I001;3”同查找串“I001”和“I004”两个相匹配。当使用索引寄存器查找时，也可以使用索引修改的地址进行查找。同样的，当使用索引寄存器(V001→V002)进行替换时，索引变址数也可以被替换如果它和查找字符串匹配。



CAUTION

在地址显示模式不允许进行替换操作。开始一个替换操作以前总要从地址显示模式退出。

从地址显示模式退出，从菜单中选择[View]-[Display Address] 或按[Ctrl] + [A] 键(the menu item operates like a toggle).

SEE ALSO

关于在项目中查找/替换的详细内容，请阅读B6章，“创建和管理一个项目”。

关于查找标签名定义的详细内容，请阅读B5章，“标签名定义”。

B4.7.1 查找设备

使用查找设备功能可以查找下面目标中的任一个：

- 显示的设备
- 使用的设备
- 块名称和宏名称 (块名称使用在 **ACT/INACT**指令中并且宏名称使用在宏指令中)
- 标签 (标签本身, 跳转和子程序有一个标签, 作为参数)

使用查找对话框, 指定查找条件并进行查找.

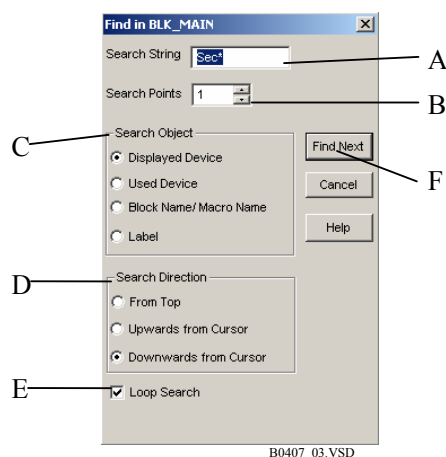


图 B4.59 查找对话框

- **A** 输入查找字符串. 你可以在查找字符串中使用通配符('*').
- **B** 指定查找的点数. 你可以指定最多 **2,048** 个点. 通常, 指定**1** 个查找点.
- **C** 选择查找目标.
选中 **[Displayed Device]** 选项按钮只查找在屏幕上显示的设备. 选中**[Used Device]** 选项按钮查找在程序中使用的所有设备, 包括在屏幕上显示的设备.
选中**[Block Name/Macro Name]** 选项按钮查找使用**ACT/INACT** 指令的块名称.
选中**[Label]** 选项按钮查找使用在行中和指令中的标签页.
- **D** 选择查找方向.
如果 **[From Top]** 被选择, 那么从块的第一行开始向最后一行查找.
如果**[Upwards from Cursor]** 被选择, 那么从光标位置开始向块的开始查找.
如果 **[Downwards from Cursor]** 被选择, 那么从光标位置开始向块的末尾处查找.

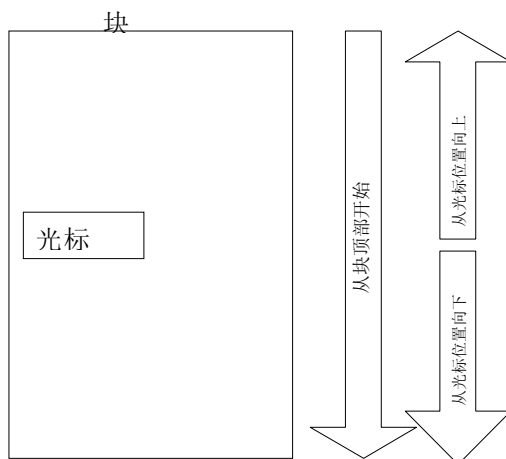


图 B4.60 查找方向

B0407_02.VSD

- E 选中这个复选框进行循环查找. 当查找到达末尾时又从最开始查找.
- F 单击这个项目查找字符串的下一个. 如果有一个匹配的项目发现, 显示转换到包含被发现目标的窗口.

按照下面的步骤, 查找一个设备.

步骤 ◆

(1) 从菜单中选择 **[Find]-[Find]**.

⇒ 显示查找对话框.

(2) 输入查找字符串.

(3) 指定查找的点数.

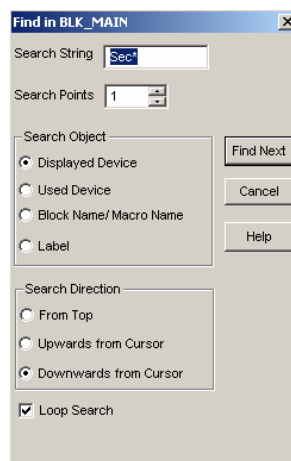
(4) 指定查找目标.

(5) 选择查找方向.

(6) 选中循环查找复选框进行循环查找.

(7) 单击 **[Find Next]**.

⇒ 在选择的查找方向上开始查找. 如果查找目标被发现, 显示转换到包含查找目标的窗口.



Steps (2) to (7) B0407_04.VSD

TIP

- 你可以在向下的方向上重复以前的查找, 关闭查找对话框后在菜单中选择[Find]-[Find Next]或按[F3]键从当前光标位置开始查找. 按 [Shift]+[F3]键在向上的方向上重复以前的查找.
- 如果查找已经到达块的末尾 (或者在相反的方向向上查找到达了块的开始)还没有发现查找的目标, 显示一个通知查找目标没有发现的对话框.
- 即使指定的查找字符串没有使用索引修改, 查找的结果也可能同一个使用索引修改查找的结果相同只要它和查找模式是匹配的.

**CAUTION**

如果查找目标在交迭回路中发现, 那么回路被展开.

■ 关于查找字符串的限制条件

如果你输入一个错误的查找字符串, 显示一个错误信息. 一个查找字符串以数字开始将产生错误.

通配符 (“*”) 可以使用在查找字符串中但是不能使用在标签名中. 查找包含通配符(“*”)的地址是不允许的. 通配符的使用有以下限制.

- 通配符的使用不能超过一个 (例如“SW*AB*”).
- 通配符不能在查找字符串的中间 (例如“SW*WF”).
- 通配符不能和索引修改一起使用(例如“*SW;V01”).

当地址名称被指定为查找字符串, 直接地址和间接地址被查找.

如果一个间接地址 (有 “@”前缀的地址) 被输入作为查找字符串, 只有间接地址被查找.

当查找结构体标签名, 数组类型不能被使用.

TIP

下面是查找字符串的一些例子和它们的范围.

- [SW*] SW1, SW2, SW3, SW4 ...
- [*SW] WF_SW, YO_SW, KO_SW, GA_SW, WA_SW ...
- [D0001] D0001, @D0001 ...
- [@D0001] @D0001 ...
- [MITAKA.STATION] MITAKA.STATION, MITAKA[10].STATION ...
- [MITA*] MITAKA, MITAKA.STATION, MITAKA.STORE, MITAKA[10].STATION, MITATMP, MITATMP.STATION ...
- [*.STATION] MITAKA.STATION, MITAKA[10].STATION, MITATMP.STATION ...

■ 指定标签名/地址范围查找

如果查找串被指定为一个地址, 地址的查找范围从查找串开始到延续指定点数的数目.

TIP

例如, 如果指定串是 X201并且指定查找的点数是 32, 软件将在地址范围X201到 X232中查找.



CAUTION

- 如果一个查找的目标在一个交迭的回路中, 那么回路将展开.
- 如果查找目标中的 [Used Device] 选项被选中, 不允许进行范围查找.

■ 查找隐藏设备的标签名和地址

选中 [Used Device] 选项查找在程序中使用的所有的、超出屏幕显示的设备.

TIP

———— [BSET 100 D1 16]

在这个指令中, 点数是16个, 那么匹配的串是D1到D16.

———— [BSET 100 D1 B1]

在这个指令中, 点数的多少被指定为一个设备, 这就意味着它的范围大小在运行期间决定. 因此, 那么查找匹配串为D1.

SEE ALSO

独立指令参数设备点数的详细信息, 请阅读“顺控CPU指导手册-指令” (IM34M6P12-03E).



CAUTION

隐藏设备查找的附加限制如下.

- 标签名不能包含通配符.
- 未分配地址的标签名和结构体成员不能使用.
- 索引修改不能使用.
- 间接指定不能使用.
- 结构体名不能使用.

B4. 7. 2 查找指令

查找指令用来查找在块中使用的指令。

使用查找指令对话框，指定查找条件和要查找的指令。

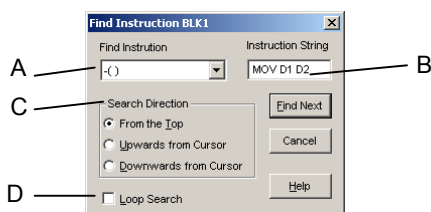


图 B4.61 查找指令对话框

- A 选择查找的指令类型。
可用选项有: “- ()”, “-(/)”, “-| | -”, “-|/| -” 和 “应用指令。”
- B 输入查找字符串。
输入基本指令的参数。输入是可选的。
输入应用指令的指令助记符。在输入时也可以包括指令参数。

TIP

查找指令(有选项),范围如下。

MOV L P D1 D2 查找长整和上升沿。

MOV L D1 D2 查找长整。

有选项的指令即使在查找串中没指定时,也可以找到。

- C 选择查找方向
如果[From Top] 被选择, 查找从块的第一行开始到块的最后一行。
如果 [Upwards from Cursor] 被选择, 查找从光标位置开始到块的最开始。
如果 [Downwards from Cursor] 被选择, 查找从光标位置开始到块的末尾。
- D 选中这个复选框进行循环查找。当查找进行到最后再从最初开始。
- E 单击这一项查找下一个出现的字符串。如果查找目标被发现, 显示转换到包含查找目标的窗口。

按下面的步骤查找一个指令。

步骤 ◆

(1) 从菜单中选择 [Find]-[Find Instruction].

⇒ 显示查找指令的对话框。

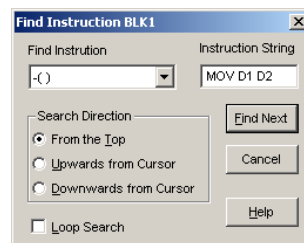
- (2) 从下拉列表中选择指令类型。
 (3) 在指令串文本框中输入查找字符串。

TIP

查找有选项的指令，包括在指令串文本中的选项。

- (4) 选中循环查找复选框进行循环查找。
 (5) 单击 **[Find Next]**

⇒ 在选择的查找方向上开始查找。如果查找目标被发现，显示转换到包含查找目标的窗口。



第 (2) 到 (5)步 B0407_06.VSD

TIP

- 你可以重复以前的查找在向下方向上，或从光标位置开始，甚至可以在通过菜单选择**[Find]**-**[Find Next]**或按**[F3]**键关闭查找指令对话框后进行。按 **[Shift]+[F3]** 键在向上的方向上从光标的当前位置开始重复以前的查找。
- 如果查找进行到块的末尾(或在向上方向上查找进行到块的开始) 还没有发现查找目标，显示一个通知查找目标没有发现的对话框。
- 即使指定的查找字符串没有使用索引修改，查找的结果也可能同一个使用索引修改查找的结果相同只要它和查找模式是匹配的。

**CAUTION**

如果在交迭回路中发现查找目标，那么回路将展开。

B4. 7.3 查找下一个

最后的查找条件指定即使对话框关闭也要保存设备查找或指令查找。从光标位置开始向下查找下一个，从菜单中选择**[Find]**-**[Find Next]**或按**[F3]**键。按**[Shift]+[F3]**键在向上的方向上重复查找。

B4. 7. 4 替换

替换功能是用另一个指定的标签名或地址替换原来的标签名或地址。

替换功能可以替换一个标签名或地址, 或用一个操作替换达到2,048个连续的地址。

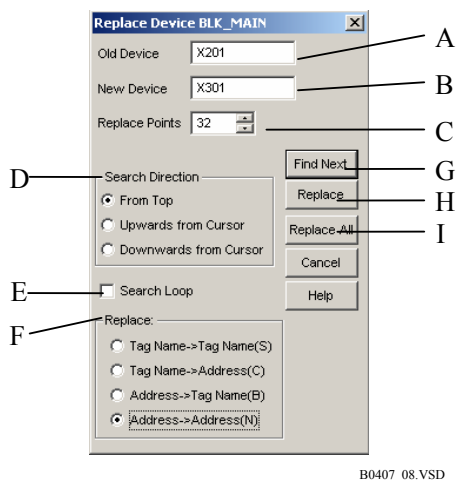


图 B4.62 替换设备对话框

- A 输入被替换的标签名或设备地址。
- B 输入新的标签名或设备地址。
- C 指定替换的点数。从被指定的标签名或地址开始指定替换范围。
例如, 指定替换点为32, 用地址X301 和 X332替换X201和X232之间的32个点的地址。
- D 选择查找方向。
- E 选中这个复选框进行循环查找。当查找到达块的末尾时查找从块的开始继续循环。
- F 用另一个标签名或地址替换显示在梯形图编辑窗口的标签名或地址。替换后, 没有注册地址的标签名成为未注册标签名并变为蓝色。在标签名定义时不能进行替换。替换只在梯形图程序编辑窗口进行。下面列出了4种替换的方法。
 - 标签名 → 标签名 用另一个标签名替换原来的标签名。
 - 标签名 → 地址 用地址替换标签名。
 - 地址 → 标签名 用标签名替换地址。
 - 地址 → 地址 用另一个地址替换原来的地址。

通配符("**") 可以用来替换标签名。

替换结构体标签名, 指定 [Tag name]。

- G 单击这个按钮移动光标位置到下一个被替换的标签名/地址的位置上。
- H 单击这个按钮在光标位置替换标签名/地址。
- I 单击这个按钮替换所有出现的指定的标签名/地址。

**CAUTION**

- 在地址显示模式不能进行替换操作. 进行替换操作以前总要从地址显示模式退出. 从地址显示模式退出, 从开始菜单中选择 [View]-[Display Address] 或按 [Ctrl]+[A]键. (The menu item operates like a toggle)
- 如果前面的查找是使用标签名进行的, 在替换设备对话框单击 [Find Next], [Replace] 或 [Replace All] 选项按钮只替换作为标签名输入的对象; 如果前面的查找是使用地址进行的, 只替换作为地址输入的对象.

■ 关于使用查找字符串和替换字符串的限制

如果一个错误的查找字符串被输入, 将显示一个错误信息. 用数字作为一个字符串的开始将引起错误.

通配符 (“*”) 可以使用在查找字符串中但是不能使用在标签名中. 替换包含有通配符 (“*”) 的地址是不允许的. 通配符的使用有以下限制.

- 通配符的使用不能超过一个 (例如“SW*AB*”).
- 通配符不能使用在字符串的中间 (例如“SW*WF”).
- 通配符不能和索引修改一起使用(例如 “*SW;V01”).

当地址名被指定为替换字符串, 直接地址和间接地址被替换.

如果一个间接地址 (有 “@”前缀的地址) 被输入作为替换字符串, 只有间接地址被替换.

结构体标签名替换的限制如下.

- 不超过一个的句点字符(“.”) 可以被使用.
- 如果句点字符(“.”)在错误位置被编码, 输入是不允许的.
- 结构体名称不能超过 7 个字符(2 个)并且成员名称不能超过 8 个字符.
- 数组类型不能进行替换.
- 结构体不能用间接指定输入.
- 对于 Q 设备, 只有 Q1 和 Q2 可以被指定.

TIP

下面是查找字符串的一些例子和它们的范围.

- [SW*] SW1, SW2, SW3, SW4 ...
- [*SW] WF_SW, YO_SW, KO_SW, GA_SW, WA_SW ...
- [D0001] D0001, @D0001 ...
- [@D0001] @D0001 ...
- [MITAKA.STATION] MITAKA.STATION, MITAKA[10].STATION ...
- [MITA*] MITAKA, MITAKA.STATION, MITAKA.STORE, MITAKA[10].STATION, MITATMP, MITATMP.STATION ...
- [*.STATION] MITAKA.STATION, MITAKA[10].STATION, MITATMP.STATION ...

■ 使用通配符替换 (*)

下表列出了用“Switch*”替换“SW*”的一些例子。

表 B4.9 用 “Switch*”替换“SW*”

替换前	替换后	备注
SW	Switch	
SW1	Switch1	
SW_AAA	Switch_AAA	
Switch	x	没有替换。

下表列出了用“Switch:V0001” (用索引修改)替换“SW:V0001”的一些例子。

表 B4.10 用 “Switch:V0001”替换“SW:V0001”

替换前	替换后	备注
SW:V0001	Switch:V0001	
SW1:V0001	x	没有替换。
SW_AAA:V0001	x	没有替换。
Switch	x	没有替换。



CAUTION

在替换进行时不允许删除属于标签名的索引。

按下面的步骤进行。

步骤 ◆

(1) 从菜单中选择 **[Find]–[Replace]**。

⇒ 显示替换设备对话框。

(2) 输入被替换的标签名或地址。

(3) 输入新的标签名或地址。

(4) 指定替换点数。

(5) 选择查找方向。

(6) 选中**[Loop Search]** 复选框, 进行循环查找。

(7) 选择替换方法。

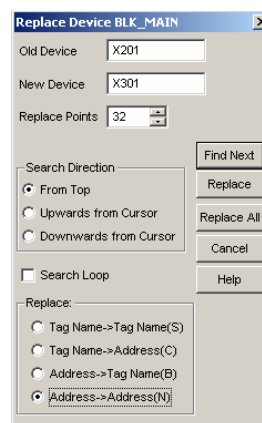
(8) 单击 **[Find Next]**。

⇒ 光标位置移动到下一个被替换的标签名或地址的位置。

(9) 单击**[Replace]**。

⇒ 光标位置的标签名/地址被替换。

(10) 继续下一个替换, 单击 **[Find Next]**。替换当前所有的, 单击 **[Replace All]**。



Steps (2) to (10) B0407_09.VSD

**CAUTION**

在回路中的替换不会影射到标签名定义。要影射替换到标签名定义, 在标签名定义时使用读回路功能。

在梯形图程序编辑时, 标签名的地址分配是不确定的。因此, 当替换标签名时, 只有作为标签名输入的设备被替换; 当替换地址时, 只有作为地址输入的设备被替换。

SEE ALSO

标签名定义中“读回路”功能的详细信息, 请阅读B5.2.7章, “读回路功能”。

B4. 7. 5 跳转

跳转功能切换窗口到程序中特定的行。

共有四种跳转。可以通过在菜单中选择[Find]–[Jump]后面不同的跳转目的类型, 来完成操作。

- 跳转到第一行
选择 [Top] 跳转到第一行。窗口显示程序的第一行, 光标的位置移动到梯形图程序的第一个部件。
- 跳转到最后一行
选择[Bottom] 跳转到最后一行。窗口显示程序的最后一行, 光标的位置移动到梯形图程序的最后一行第一个部件。
- 跳转到指定的行
选择[Line] 跳转到指定的行。在窗口的最顶端显示指定的行, 光标的位置移动到梯形图程序的指定行的第一个部件。
- 跳转到指定的指令数
选择[Instruction Number]。在窗口的最顶端显示包含指定指令数的回路, 光标的位置移动到第一个梯形图部件。

选择[Line] 或[Instruction Number] 打开跳转对话框。输入跳转的行数或指令数, 并单击[OK]。

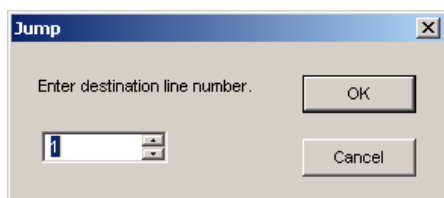


图 B4.63 跳转对话框 (跳转到指定行)

B4. 7. 6 显示设备使用状态

你可以查找在块中使用的设备. 设备使用状态显示基于转换回路的状态. 在回路中使用的包含有错误的设备不能被显示.
相关的步骤在下面给出.

步骤 ◆

(1) 从菜单中选择 **[Find]–[Device Usage Status]**.

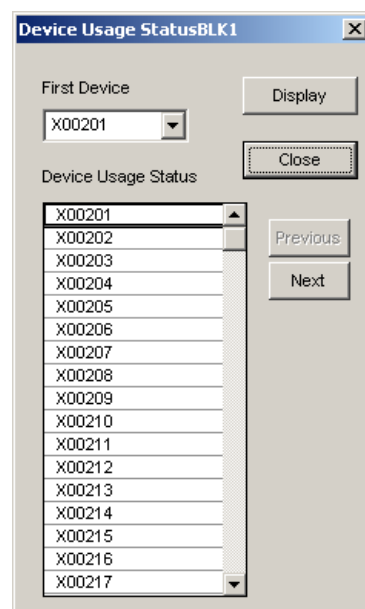
⇒ 显示设备使用状态对话框.

(2) 从**[First Device]** 下拉列表中选择被显示的设备.

(3) 单击 **[Display]**.

⇒ 显示设备使用状态, 从指定的第一个设备开始. 256个设备一次显示.

(4) 如果设备数超过 **256**个, 单击 **[Next]**, 显示下一个**256** 个. 单击 **[Previous]**, 显示以前的**256** 个.



Steps (2) to (4)

B0407_11.VSD

TIP

在程序中使用的设备用星号作为前缀.

使用的设备数(2 点, 16点, 32点)显示在设备地址的右边. 长整形指令使用的2 点以字设备显示, 长整形指令、指令使用的16点或32点以位设备显示.然而,当点数为1时,它将不会显示. 设备在影响多个设备指令使用、设备因为索引的修改而修改的, 将会在设备地址的右边显示“多点”标示, 来替换设备的数目..
指派给结构体名及结构体成员名的设备在使用时将完全显示.



CAUTION

正在编辑的已转换设备将被显示.

为了在整个程序中检查设备的使用情况, 通过选择 **[Project]–[Project Device Usage Status]**来完成.

B5. 标签名定义

标签名定义功能分配地址和 I/O 注释给标签名。你可以选择在一个块程序中只输入标签名然后输入和分配地址给标签名。组标签名可以使用组的设置功能。

标签名定义有2种类型：程序共享的公共标签名定义；和只在一个块内有效的块标签名定义。在这一章一起描述使用在宏指令中的宏标签名定义和块标签名定义。因此，关于宏标签名定义的详细内容，阅读块标签名定义的说明。

只有当项目打开时标签名定义才可以进行。

B5. 1 标签名定义的基本原则

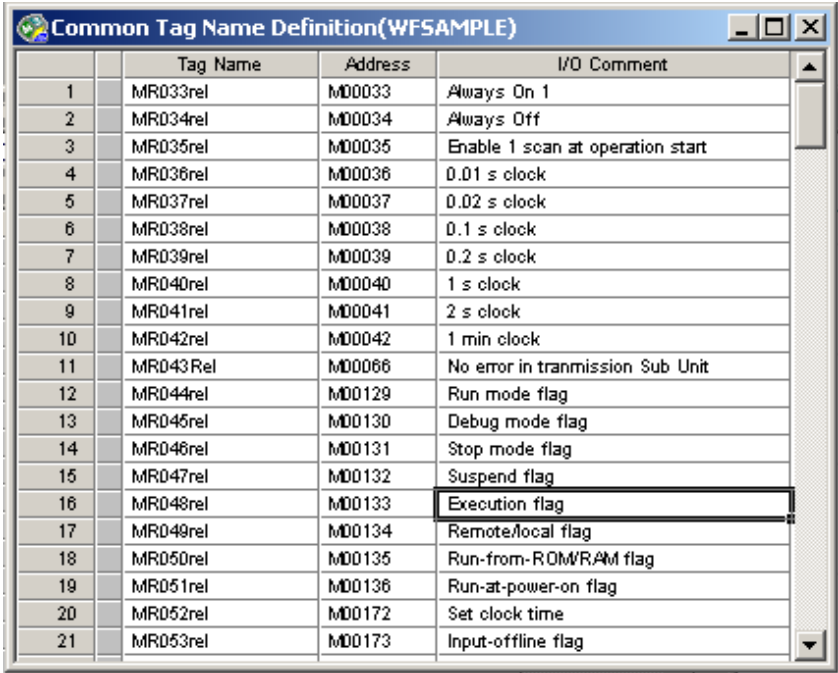
这部分描述了标签名定义窗口的布局图, 公共标签名定义, 块标签名定义和标签名定义的限制.

B5. 1. 1 标签名定义窗口布局图

公共标签名定义和块标签名定义窗口布局图是相同的.

在标签名定义窗口和用MS-Excel或一个类似的程序创建的分配了标签名的标签页之间, 资料可以被复制和粘贴.

此外, 检查一个项目内的复制标签名是不断进行的, 为了区分用不同的颜色显示结果. 结构体目标定义也可以在标签名定义窗口进行. 有一个目标已经被定义的结构体标签名用灰色显示. 只有结构体目标定义是在标签名定义窗口完成; 不能进行不同的I/O 注释.



	Tag Name	Address	I/O Comment
1	MR033rel	MD0033	Always On 1
2	MR034rel	MD0034	Always Off
3	MR035rel	MD0035	Enable 1 scan at operation start
4	MR036rel	MD0036	0.01 s clock
5	MR037rel	MD0037	0.02 s clock
6	MR038rel	MD0038	0.1 s clock
7	MR039rel	MD0039	0.2 s clock
8	MR040rel	MD0040	1 s clock
9	MR041rel	MD0041	2 s clock
10	MR042rel	MD0042	1 min clock
11	MR043Rel	MD0066	No error in tranmission Sub Unit
12	MR044rel	MD0129	Run mode flag
13	MR045rel	MD0130	Debug mode flag
14	MR046rel	MD0131	Stop mode flag
15	MR047rel	MD0132	Suspend flag
16	MR048rel	MD0133	Execution flag
17	MR049rel	MD0134	Remote/local flag
18	MR050rel	MD0135	Run-from-ROM/VRAM flag
19	MR051rel	MD0136	Run-at-power-on flag
20	MR052rel	MD0172	Set clock time
21	MR053rel	MD0173	Input-offline flag

B0501_01A.VSD

图 B5.1 标签名定义窗口 (公共标签名定义窗口的一个例子)

B5.1.2 公共标签名定义和块标签名定义

公共标签名定义在一个项目中是可用的; 块标签名定义只有在一个块内是有效的。在项目内, 多个标签名定义是允许的, 但是单次访问标签名定义必须在每一个块中设置。每个块可以参考公共标签名定义或块标签名定义。本地设备总是参考块标签名定义。

下面的内容描述了如何设置一个块的参考标签名定义到公共标签名定义或块标签名定义, 并且讨论了在每种情况下如何处理数据。

■ 设置标签名定义参考

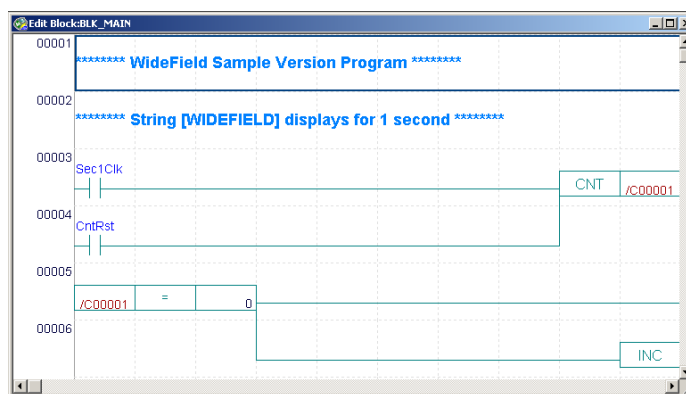
为每一个块设置标签名定义参考。相关的步骤在下面给出。

步骤 ◆

(1) 检查编辑块的窗口是显示的。

(2) 从菜单中选择 [Edit]—[Local Device/Properties].

⇒ 显示本地设备/属性对话框。

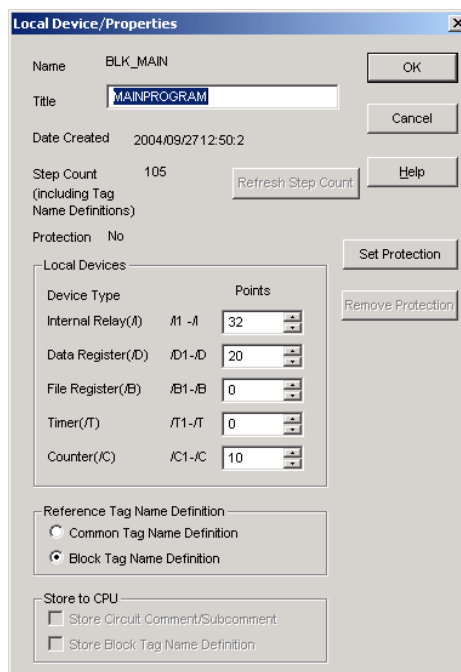


B0304_02.VSD

Step (1)

(3) 在[Reference Tag Name Definition]组框中选中 [Common Tag Name Definition] 选项按钮或 [Block Tag Name Definition] 选项按钮并单击 [OK].

⇒ 关闭本地设备/属性对话框, 块的标签名定义参考是最新的。



B0501_03.VSD

Step (3)

公共标签名定义参考

当一个块的标签名定义参考被设置为公共标签名定义, 那么块引用公共标签名定义. 然而, 如果一个在程序中编码的标签名在块标签名定义时被分配了一个本地设备的地址, 或者如果一个本地设备在块内被编码, 块标签名定义被提交.

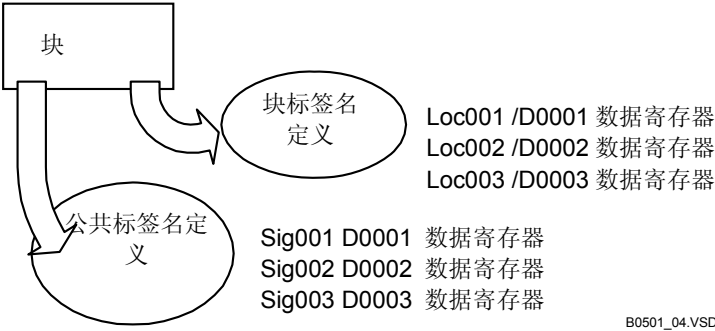


图 B5.2 标签名定义
下表显示了一个标签名在公共标签名定义和块标签名定义中定义的优先次序.

表 B5.1 标签名定义的优先次序

在块标签名定义时设备分配给标签名	全局设备	本地设备
有优先次序的标签名定义	公共标签名定义	块标签名定义

块标签名定义

如果标签名定义参考设置为块标签名定义, 块只引用块标签名定义. 在公共标签名定义时地址分配是完全忽略的.

TIP

当标签名定义参考从[Common Tag Name Definition]变为 [Block Tag Name Definition],在块内使用的公共标签名定义被提取到块标签名定义.
地址是复制的, 块标签名定义是优先的.
结构体目标定义不是合并的.

B5. 1. 3 标签名定义的限制条件

标签名定义有以下的限制条件.

- 标签名定义的数量
最多70,000个公共标签名可以被定义.
在项目属性中设置公共标签名定义的最大数量.
每一个块的块标签名定义的最大数是固定的数 5120.
- 地址的再一次分配
已经注册的地址不能被再次注册.
- 标签名的再一次定义
已经注册的标签名不能被再次注册.
- 索引修改设备的注册
下面的定义不允许.

标签名地址

SW 1 X00301;V01 ←索引修改

SW 2 @D0001←间接指定

- 结构体标签名的辨认
标签名包含一个句点(".")来表示结构体标签名, 因此不能被注册.

B5.2 编辑标签名定义

标签名定义窗口的基本操作和公共标签名, 块标签名, 宏标签名定义是相同的.

B5.2.1 编辑标签名定义的基本操作

■ 打开和编辑标签名定义文件

首先, 打开一个标签名定义文件并显示一个标签名定义窗口. 然后, 你可以在标签名定义窗口编辑标签名定义.

下面给出了相关的步骤.

步骤 ◆

(1) 在公共标签名定义情况下, 在项目窗口双击[Common Tag name Definition]. 在公共标签名定义情况下, 显示编辑块的窗口并从菜单中选择[Edit]–[Block Tag Name Definition].

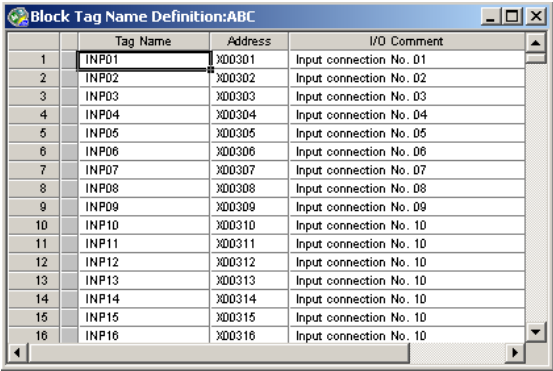
⇒ 显示标签名定义窗口. 右图显示了一个块标签名定义窗口的例子.

(2) 双击被编辑单元格, 或移动鼠标到被编辑的单元格并按[F2] 键.

⇒ 系统进入单元格编辑模式.

(3) 编辑单元格内容并按 [Enter]键.

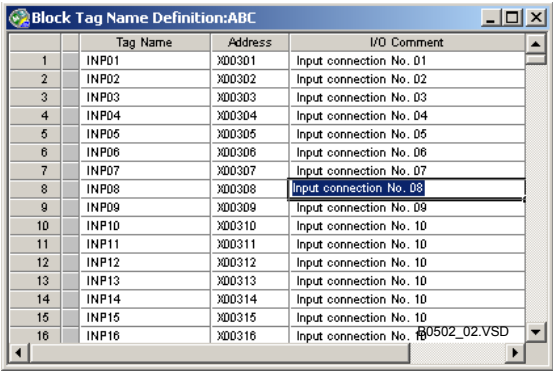
⇒ 单元格编辑模式关闭并且改变被确认.



	Tag Name	Address	I/O Comment
1	INP01	X00301	Input connection No. 01
2	INP02	X00302	Input connection No. 02
3	INP03	X00303	Input connection No. 03
4	INP04	X00304	Input connection No. 04
5	INP05	X00305	Input connection No. 05
6	INP06	X00306	Input connection No. 06
7	INP07	X00307	Input connection No. 07
8	INP08	X00308	Input connection No. 08
9	INP09	X00309	Input connection No. 09
10	INP10	X00310	Input connection No. 10
11	INP11	X00311	Input connection No. 10
12	INP12	X00312	Input connection No. 10
13	INP13	X00313	Input connection No. 10
14	INP14	X00314	Input connection No. 10
15	INP15	X00315	Input connection No. 10
16	INP16	X00316	Input connection No. 10

Step (1)

B0502_01.VSD



	Tag Name	Address	I/O Comment
1	INP01	X00301	Input connection No. 01
2	INP02	X00302	Input connection No. 02
3	INP03	X00303	Input connection No. 03
4	INP04	X00304	Input connection No. 04
5	INP05	X00305	Input connection No. 05
6	INP06	X00306	Input connection No. 06
7	INP07	X00307	Input connection No. 07
8	INP08	X00308	Input connection No. 08
9	INP09	X00309	Input connection No. 09
10	INP10	X00310	Input connection No. 10
11	INP11	X00311	Input connection No. 10
12	INP12	X00312	Input connection No. 10
13	INP13	X00313	Input connection No. 10
14	INP14	X00314	Input connection No. 10
15	INP15	X00315	Input connection No. 10
16	INP16	X00316	Input connection No. 10

Step (3)

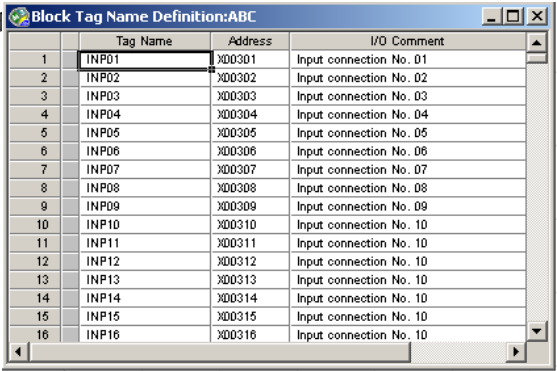
B0502_02.VSD

■ 保存标签名定义文件并关闭标签名定义窗口

保存一个已经编辑的标签名定义文件的步骤如下。

步骤 ◆

- (1) 使文件保存在激活的窗口。
- (2) 从菜单中选择[File]–[Save].
⇒ 标签名定义文件被覆盖并保存。
- (3) 从菜单中选择[File]–[Close]. 或在标签名定义窗口单击[Close].
⇒ 关闭标签名定义窗口。



	Tag Name	Address	I/O Comment
1	INP01	X00301	Input connection No. 01
2	INP02	X00302	Input connection No. 02
3	INP03	X00303	Input connection No. 03
4	INP04	X00304	Input connection No. 04
5	INP05	X00305	Input connection No. 05
6	INP06	X00306	Input connection No. 06
7	INP07	X00307	Input connection No. 07
8	INP08	X00308	Input connection No. 08
9	INP09	X00309	Input connection No. 09
10	INP10	X00310	Input connection No. 10
11	INP11	X00311	Input connection No. 10
12	INP12	X00312	Input connection No. 10
13	INP13	X00313	Input connection No. 10
14	INP14	X00314	Input connection No. 10
15	INP15	X00315	Input connection No. 10
16	INP16	X00316	Input connection No. 10

Step (1) B0502_01.VSD



- 如果有像地址的多次定义或标签名的多次定义这样的错误发现，包含错误行的背景颜色改变。当关闭包含错误行的标签名定义文件，没有首先改正错误文件不能保存。如果一个文件包含行错误，显示一个是否丢弃错误行的确认对话框。

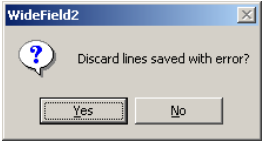


图 B5.3 确认对话框

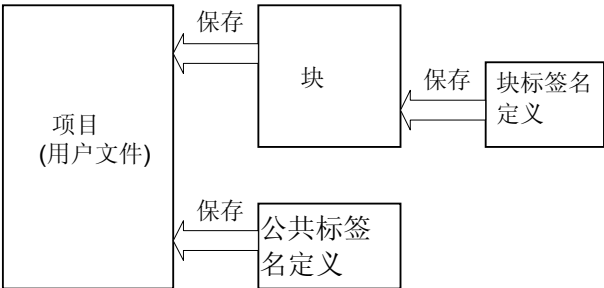
- 如果你试图关闭一个没有保存标签名定义改变的文件，显示一个是否保存改变的确认对话框。

B5. 2. 2 标签名定义的保存功能

公共标签名定义和块标签名定义在不同的时间保存到目前的项目中(用户文件).

■ 保存标签名定义的关联图表

关于块标签名定义窗口的保存功能参考保存定义到块. 因此, 块标签名定义不保存到项目中除非块保存到项目中.
公共标签名定义保存功能直接将数据保存到项目.



B0502_05.VSD

图 B5.4 保存标签名定义文件的关联图表

■ 保存过程概述

下表是在WideField2中公共标签名定义和块标签名定义对不同文件保存功能处理的比较.

Table B5.2 保存过程概述

在WideFile2中的文件保存功能	保存到公共标签名定义文件	保存到块标签名定义文件
[文件]-[关闭项目]	最近的信息被保存.	只有在确认保存块标签名定义和确认保存块以后最近的版本才能被保存.
[文件]-[保存项目]	最近的信息被保存. 如果你选择忽略错误并执行保存, 当前已保存的文件被保存.	在编辑模式所有的标签名定义被保存. 如果你选择忽略错误并执行保存, 当前已保存的文件被保存.
[文件]-[另存项目]	最近的信息被保存.在确认对话框选择不丢弃错误行, 异常中断保存过程.	在编辑模式所有的标签名定义被保存. 在确认对话框选择不丢弃错误行, 异常中断保存过程.
[文件]-[下载和保存项目]	最近的信息被保存为WideField 格式. 如果在保存期间发现错误, 保存停止.	在编辑模式所有的标签名定义数据被保存. 如果在保存期间发现错误, 保存停止.
[文件]-[关闭]	最近的信息被保存.	保存标签名定义后学只要块被保存那么数据被保存到项目中. 如果块没有保存, 标签名定义恢复到标签名定义以前保存的内容.
[关闭] 按钮在标签名定义窗口		
[文件]-[保存]		
[文件]-[另存]	—	—

B5. 2. 3 错误处理

在标签名定义窗口，包含错误的行和单元格用不同的背景颜色显示. 包含输入错误的行用黄色背景显示同时根据单元格错误类型显示不同的背景颜色.

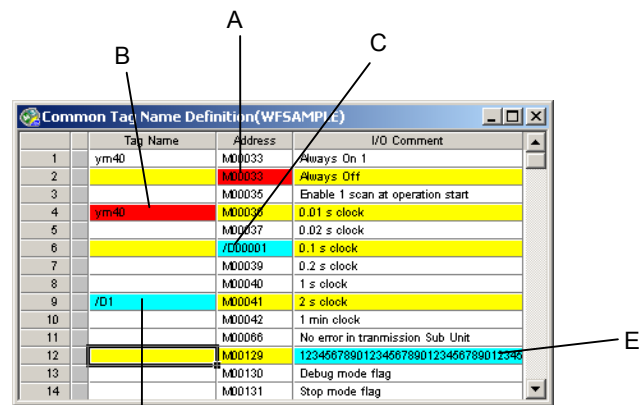


图 B5.5 错误

B050203_01.VSD

表 B5.3 错误列表

	错误项目	背景颜色	引起错误的原因	改正错误
A	复制地址	红	一个相同的地址在标签名定义时已经被定义.	改为不同的地址.
B	复制标签名	红	一个相同的标签名已经在标签名定义时被定义.	改为不同的标签名.
C	无效设备	蓝	一个设备不能使用在已经被注册的地址位置.	输入一个有效地址.
D	无效标签名	蓝	一个设备名不能使用在已经被定义的标签名位置.	输入一个有效的标签名.
E	无效注释	蓝	I/O 注释的长度超出了限制.	缩短 I/O 注释.
—	定义数目超出	粉红色	在地址列表中标签名定义的数量超出了标签名定义允许的最大数.	减少标签名定义的数量.

B5. 2. 4 查找功能

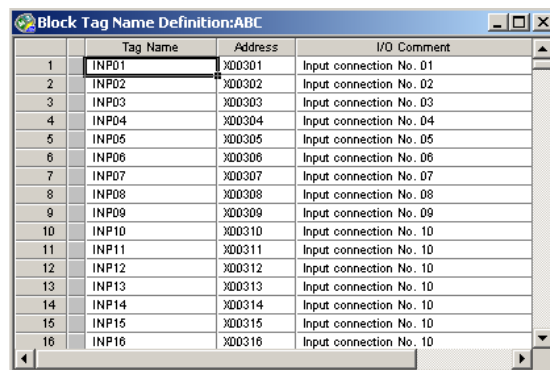
你可以在标签名定义窗口查找标签名和注释。
下面给出了相关的步骤。

步骤 ◆

(1) 检查被查找的标签名定义窗口是激活的。

(2) 从菜单中选择 [Find]–[Find].

⇒ 显示查找对话框。



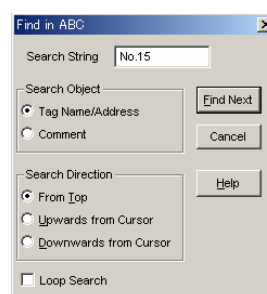
Steps (1) and (2)

B0502_07.VSD

(3) 输入查找的字符并选择查找目标和查找方向。

(4) 单击 [Find Next].

⇒ 查找开始。如果发现查找目标，光标移动到查找目标上。如果查找目标没有发现，显示错误。



Steps (3) and (4)

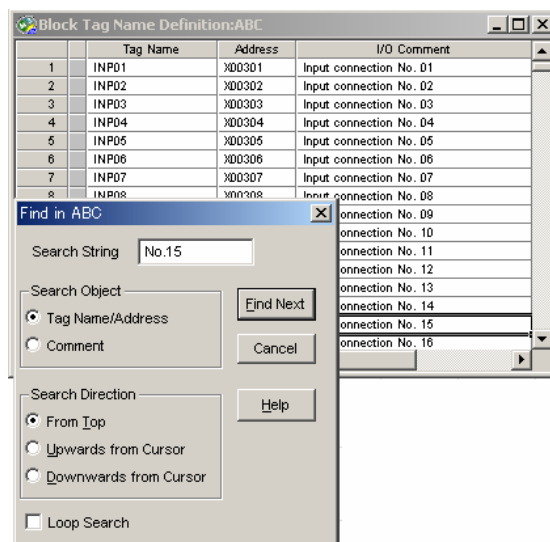
B0502_08.VSD

TIP

你可以修改标签名定义，即使用显示的查找对话框。

(5) 在查找对话框单击 [Cancel] 或 [Close].

⇒ 关闭查找对话框。



Step (5)

B0502_10.VSD

TIP

即使查找对话框关闭，你可以向下查找为下一个选定的目标，通过选择[Find]–[Find Next]从光标位置开始或按[F3] 键。

按 [Shift]+[F3] 向上查找下一个选定的目标，从光标位置开始。

B5. 2. 5 复制, 剪切, 粘贴和删除

你可以在一个标签名定义窗口复制, 剪切和粘贴一个选定的单元格范围.
你甚至可以在标签名定义窗口之间复制和粘贴.

下面是复制单元格的步骤.

步骤 ◆

(1) 在标签名定义窗口选择被复制的单元格.

(2) 从菜单中选择 [Edit]–[Copy].

(3) 使得标签名定义窗口的数据被粘贴在激活窗口.

(4) 移动光标到数据被粘贴的位置.

(5) 从菜单中选择 [Edit]–[Paste].

⇒ 复制的数据被粘贴.

TIP

同样的, 你也可以剪切和删除单元格.

	Tag Name	Address	I/O Comment
1	INP01	X00301	Input connection No. 01
2	INP02	X00302	Input connection No. 02
3	INP03	X00303	Input connection No. 03
4	INP04	X00304	Input connection No. 04
5	INP05	X00305	Input connection No. 05
6	INP06	X00306	Input connection No. 06
7	INP07	X00307	Input connection No. 07
8	INP08	X00308	Input connection No. 08
9	INP09	X00309	Input connection No. 09
10	INP10	X00310	Input connection No. 10
11	INP11	X00311	Input connection No. 11
12	INP12	X00312	Input connection No. 12
13	INP13	X00313	Input connection No. 13
14	INP14	X00314	Input connection No. 14
15	INP15	X00315	Input connection No. 15
16	INP16	X00316	Input connection No. 16

Step (1) B0502_11.VSD

	Tag Name	Address	I/O Comment
1	Sec1Clk	X00201	I/O comment
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

Step (4) B0502_12.VSD

	Tag Name	Address	I/O Comment
1	Sec1Clk	X00201	I/O comment
2			
3	INP01	X00301	Input connection No. 01
4	INP02	X00302	Input connection No. 02
5	INP03	X00303	Input connection No. 03
6	INP04	X00304	Input connection No. 04
7	INP05	X00305	Input connection No. 05
8	INP06	X00306	Input connection No. 06
9	INP07	X00307	Input connection No. 07
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

Step (5) B0502_13.VSD

TIP

你可以为普通的标签名在标签名, 地址或I/O 注释栏指定一个单元格范围.
为结构体目标定义的标签名, 在行单元指定选择范围.



CAUTION

- 输入数据粘贴时不需要确认。如果数据粘贴以后错误发生, 包含错误的行显示为错误行。在没有排除错误以前不能保存数据或退出。
- 粘贴, 剪切和删除操作, 一旦执行, 不能使用“撤销”功能撤销。

B5. 2. 6 分类

你可以对标签名定义分类并重新整理。

分类提高了显示, 参考和编辑的效率。

只有当显示格式被设置成显示注册设备时才可以进行分类。

下面给出了相关的步骤。

步骤 ◆

- (1) 检查被分类的标签名定义窗口是显示的。
- (2) 确定显示格式。
- (3) 从菜单中选择 [Functions]-[Sort]。

	Tag Name	Address	I/O Comment
1	INP01	X00301	Input connection No. 01
2	INP02	X00302	Input connection No. 02
3	INP03	X00303	Input connection No. 03
4	INP04	X00304	Input connection No. 04
5	INP13	X00313	Input connection No. 13
6	INP14	X00314	Input connection No. 14
7	INP15	X00315	Input connection No. 15
8	INP08	X00308	Input connection No. 08
9	INP09	X00309	Input connection No. 09
10	INP10	X00310	Input connection No. 10
11	INP11	X00311	Input connection No. 11
12	INP12	X00312	Input connection No. 12
13	INP05	X00305	Input connection No. 05
14	INP06	X00306	Input connection No. 06
15	INP07	X00307	Input connection No. 07
16	INP16	X00316	Input connection No. 16

Steps (2) and (3)

B0502_14.VSD

⇒ 分类被执行。

TIP

定义错误被显示在最后。

	Tag Name	Address	I/O Comment
1	INP01	X00301	Input connection No. 01
2	INP02	X00302	Input connection No. 02
3	INP03	X00303	Input connection No. 03
4	INP04	X00304	Input connection No. 04
5	INP05	X00305	Input connection No. 05
6	INP06	X00306	Input connection No. 06
7	INP07	X00307	Input connection No. 07
8	INP08	X00308	Input connection No. 08
9	INP09	X00309	Input connection No. 09
10	INP10	X00310	Input connection No. 10
11	INP11	X00311	Input connection No. 11
12	INP12	X00312	Input connection No. 12
13	INP13	X00313	Input connection No. 13
14	INP14	X00314	Input connection No. 14
15	INP15	X00315	Input connection No. 15
16	INP16	X00316	Input connection No. 16

Step (3)

B0502_15.VSD

■ 分类后的显示顺序

分类排列和显示数据依据显示格式的设置：‘通过标签名’ 或 ‘通过地址’。

未定义的标签名或地址和错误定义进行不同的分类。

显示顺序依据显示格式，在下表中给出。

表 B5.4 分类后的显示顺序

显示格式	通过地址	通过标签名
完全定义	显示的数据按地址排序。	显示的数据按标签名排序。
没有分配地址	这种数据被显示在标签名定义的开始。	这种数据和已经完全定义的标签名定义被分类并显示。
没有定义标签名	这种数据和已经定义了标签名的标签名定义被分类并显示。	这种数据被显示在标签名定义的末尾但是总在任何定义错误之前。
定义错误	这种数据被显示在标签名定义的末尾。	这种数据被显示在标签名定义的末尾。

● 显示的例子: 注册设备 (通过地址)

下图显示了通过地址显示分类的例子。

Tag Name	Address	I/O Comment
data2		
sig001		
	MD0035	
ym36	MD0036	0.01 s clock
ym37	MD0037	0.02 s clock
ym38	MD0038	0.1 s clock
	MD0039	0.2 s clock
ym40	MD0040	1 s clock
	MD0041	
	MD0042	1 min clock
	MD0066	No error in transmission Sub Unit
ym40	MD0040	2 s clock
	MD0130	Debug mode flag
	MD0131	Stop mode flag
	MD0132	Suspend flag

B050206_01.VSD

图 B5.6 通过地址显示分类

没有定义地址的设备显示在开始，通过标签名显示。所有定义错误显示在最后。

● 显示的例子: 注册设备 (通过标签名)

下图显示了通过标签名显示分类的例子。

Tag Name	Address	I/O Comment
adata	X00201	
sig001		
ym36	MD0035	0.01 s clock
ym37	MD0036	0.02 s clock
ym38	MD0037	0.1 s clock
ym40	MD0038	0.2 s clock
zzzzdata2		
	MD0040	
	MD0041	
	MD0042	1 min clock
	MD0066	No error in transmission Sub Unit
ym40	Z00283	2 s clock

B050206_02.VSD

图 B5.7 通过标签名显示分类

通过地址分类没有定义标签名的设备显示在最后。定义错误显示在最后。

B5. 2. 7 读回路功能

读回路功能在回路中读标签名和地址。
当你希望分配地址给标签名或为标签名定义输入I/O 注释, 可以使用这个功能.

■ 读的先决条件

- 执行读回路功能的先决条件不同于块标签名和公共标签名定义, 显示如下.
- 在块标签名定义中, 块必须被修改.
 - 在公共标签名定义中, 被读的块必须被保存.

■ 读的结果

当你执行读回路功能时, 使用在程序中的标签名和地址被读并且星号 (*) 被显示在标签名所在单元格的左边或使用在块中的地址被读.

Common Tag Name Definition(IM)

	Tag Name	Address	I/O Comment
1		MD0033	Always On
2		MD0034	Always Off
3		MD0035	Enable 1 scan at operation start
4		MD0036	0.01 s clock
5		MD0037	0.02 s clock
6		MD0038	0.1 s clock
7		MD0039	0.2 s clock
8		MD0040	1 s clock
9		MD0041	2 s clock
10		MD0042	1 min clock
11		MD0066	No error in transmission Sub Unit

读前

Common Tag Name Definition(IM)

	Tag Name	Address	I/O Comment
1	* Mh		No error in transmission Sub Unit
2	*	I00001	Run mode flag
3	*	I00002	Debug mode flag
4	*	I00003	Stop mode flag
5	*	I00010	Suspend flag
6	*	I00101	Execution flag
7	*	I09000	
8	*	MD0033	Always On
9		MD0034	Always Off
10		MD0035	Enable 1 scan at operation start
11		MD0036	0.01 s clock
12		MD0037	0.02 s clock
13	*	MD0038	0.1 s clock
14		MD0039	0.2 s clock

读

B0502_18.VSD

图 B5.8 读前和读后



- 如果在读回路操作期间从程序中被读的标签名数或地址数超出了可以被附加的标签名定义的数目, 一个包含有“注册设备的数量超出了限制. 一些设备不能被读”信息的错误显示并且读操作失败. 如果在公共标签名定义时出现这个错误, 在项目属性设置时增加公共标签名定义的最大数.
- 在读回路过程中结构体名称, 结构体成员名, Q结构体和Q结构体成员名称不读.

SEE ALSO

关于公共标签名定义数量的详细内容, 阅读B5.6, “改变公共标签名定义的最大数并保存到CPU.”

■ 块标签名定义的读回路功能

块标签名定义的读回路功能按下面的步骤进行。

步骤 ◆

(1) 检查块标签名定义窗口是激活的。

(2) 从菜单中选择 [Functions]–[Read Circuits].

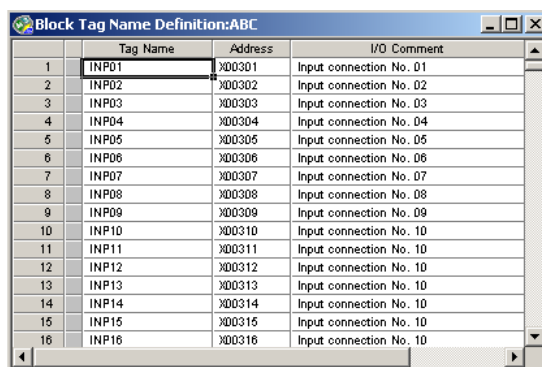
⇒ 显示读回路对话框。

TIP

如果块标签名定义已经编辑但是还没有保存, 在读回路对话框出现以前显示一个确认对话框. 单击 [Yes]. 显示读回路对话框。

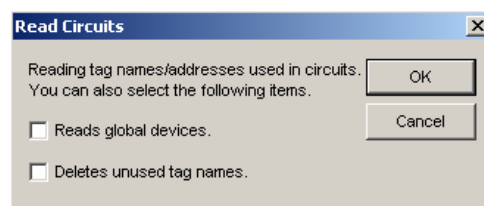
(3) 选中所需显示的复选框并单击[OK].

⇒ 使用在块中的标签名和地址被读。



Step (1)

B0502_01.VSD



Step (3)

B0502_20.VSD

TIP

- [Reads global devices] 复选框
当这个复选框被选中, 使用在块中的全局设备被读到块标签名定义中。
当这个复选框关闭时, 标签名和本地设备被读, 但是不能读全局设备。
- [Deletes unused tag names] 复选框
当这个复选框被选中, 回路读完后所有不用的标签名定义被从块标签名定义中删除。

公共标签名定义的读回路功能

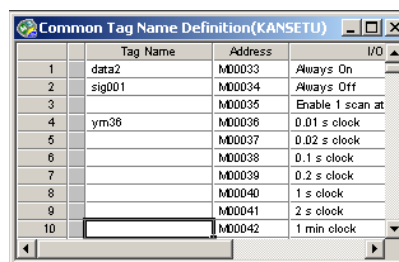
公共标签名定义的读回路功能的步骤如下。

步骤 ◆

(1) 检查公共标签名定义窗口是激活的。

(2) 从菜单中选择 [Functions]–[Read Circuits].

⇒ 显示选择块/宏对话框。



(3) 选择读取的目标。

TIP

从块中读, 选中[Select Blocks] 复选框。从宏中读, 选中 [Select Macros] 复选框。从块和宏中读选中两个复选框。

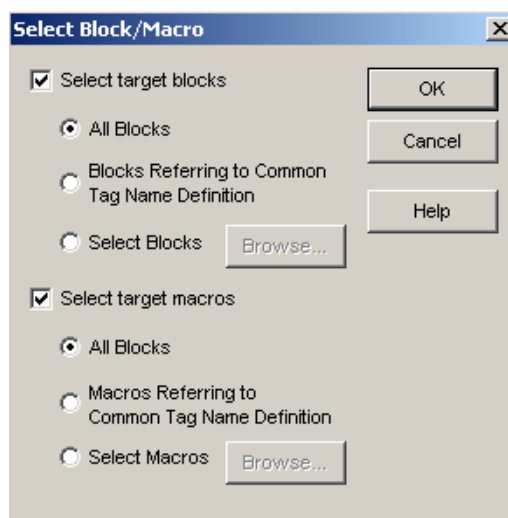
(4) 在每一个复选框执行通过选中想要的选项框选择详细的读目标。

TIP

选中[All Blocks]选项按钮读在块组成定义时注册的所有块; 选中[All Macros] 选项按钮读在宏组成定义时注册的所有宏。

选中[Blocks Referring to Common Tag Name Definition]或 [Macros Referring to Common Tag Definition] 选项按钮读在块组成定义时注册的所有块, 或 各自的宏组成定义, 以及它的参考标签名定义设置到公共标签名定义。

选中[Select Blocks] 或[Select Macros] 选项按钮允许你选择块, 或 各自的宏作为读回路操作的目标。



Steps (3) and (4)

B0502_22.VSD

(5)如果你已经选中了 [Select Blocks] 或

[Select Macros]选项按钮, 单击

[Browse...] 按钮。

⇒ 显示块列表或宏列表对话框。

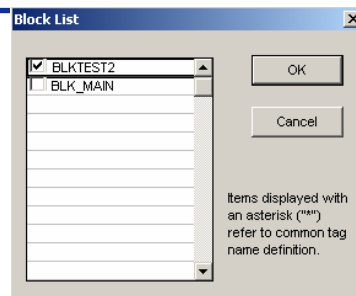
(6) 选中复选框从列表框中读取块或宏。

单击 [OK]。

⇒ 显示恢复到 [Select Block/Macro] 对话框。

(7) 单击[OK]。

⇒ 关闭选择块/宏对话框并读取标签名或地址。



Step (6)

B0502_23.VSD



CAUTION

- 如果错误状态“注册的设备数超出了规定限制. 一些设备不能被读取.”在读取的最后显示, 增加公共标签名定义的数量.
- 结构体名称, 结构体成员名称, Q 结构体, Q结构体成员名称不能通过读回路操作读取.

SEE ALSO

关于公共标签名定义数目的详细内容, 阅读B5.6, “改变公共标签名定义的最大数并保存到CPU.”

B5. 2. 8 转换显示

标签名定义窗口可以被设置为只显示注册设备或显示一个完整的设备列表。

注册设备参考完成标签名定义的设备并通过地址或通过标签名显示分类。

一个设备列表显示每一个分类设备的最大数在CPU类型, 不管设备是否注册。

■ 显示模式

共有三种显示模式。

- 注册设备 (通过地址)
在地址的升序只显示注册标签名定义。
- 注册设备(通过标签名)
在标签名按字母排列的升序只显示注册标签名定义。
- 设备列表
显示所有设备。

■ 转换显示

转换显示模式, 选择[View]–[Display Format], 紧接着从菜单中选择[Registered Devices (by Addresses)], [Registered Devices (by Tag Names)] 或 [Address List] 任意一种.

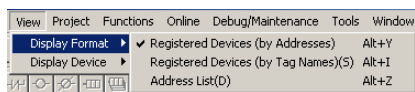
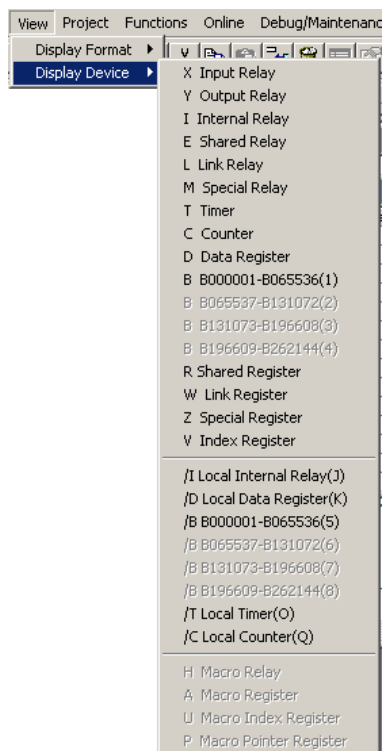


图 B5.9 转换显示模式

转换设备列表的显示, 选择[View]–[Display Device]接着通过设备种类显示.



B0502_25.VSD

图 B5.10 设备列表

B5. 2. 9 结构体目标定义

通过编辑标签名定义, 你可以例示结构体在他们各自的标签名定义位置基于在项目中的结构体类型定义。

使用结构体类型定义的结构体在标签名定义例示后成为在块中可用的结构体。

■ 打开标签名定义文件并且执行结构体目标定义

打开标签名定义文件并显示标签名定义窗口。从标签名定义窗口, 显示结构体目标定义对话框进行编辑。

下面给出了相关的步骤。

步骤 ◆

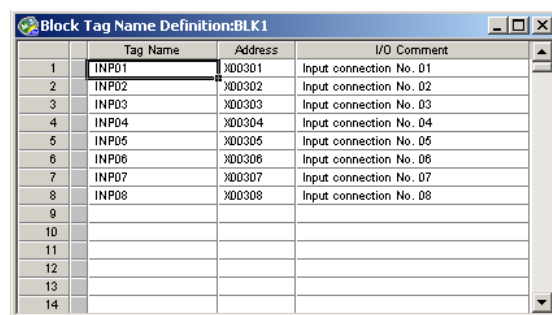
- (1) 在公共标签名定义的情况下, 在项目窗口双击 [Common Tag Name Definition]。在块标签名定义情况下, 显示 [Edit Block] 窗口并从菜单中选择 [Edit]—[Block Tag Name Definition]。

⇒ 显示标签名定义窗口。

- (2) 移动光标位置到被编辑的单元格并从菜单中选择 [Functions]—[Structure Object Definition]。

TIP

图中显示了块标签名定义窗口的例子。



Step (2)

B0502_26.VSD

⇒ 显示结构体目标定义对话框。

- (3) 输入结构体使用的名称后在 [Structure Name] 文本框中例示。

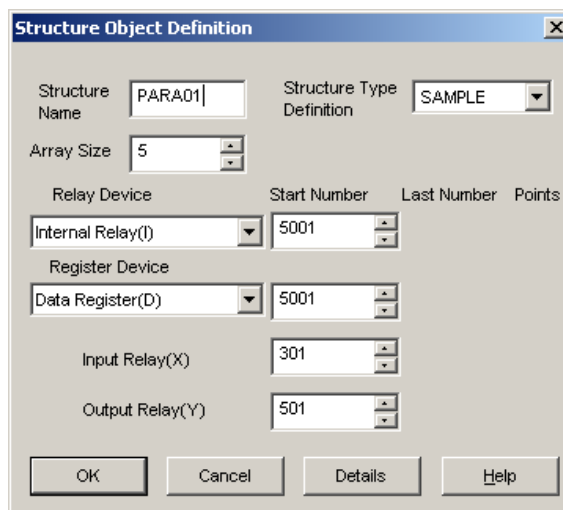
TIP

最多 7 个字符可以被指定为结构体名称。

- (4) 从 [Structure Type Definition] 下拉列表中选择例示结构体类型定义。

TIP

- 在 [Structure Type Definition] 下拉列表中单击 [Details] 按钮你可以读取选择的结构体类型信息(成员, 成员属性, I/O注释)。
- 结构体类型定义完成并保存在读取的 "Fam3com" 文件夹中。



Steps (3) to (7)

B0502_27.VSD

- (5) 使用[Array Size]旋转框为例示结构体指定数组尺寸。

TIP

为数组尺寸指定的0值意味着例示的结构体没有数组。

- (6) 指定在CPU 中分配给结构体的有效地址。

TIP

内部地址依据结构体成员类型进行自动分配。

继电器设备	继电器
寄存器设备	整数(DEC)
	整数(HEX)
	整数(BCD)
	长整数 (DEC)
长整数(HEX)	
	长整数(BCD)
	浮点数
	字符
输入继电器	输入继电器
输出继电器	输出继电器



CAUTION

不允许在公共标签名定义时影射结构体类型目标定义到本地设备。

- (7) 单击 [OK].

⇒ 结构体定义对话框关闭并且显示恢复到标签名定义窗口。

TIP

例示结构体用灰色显示。

	Tag Name	Address	I/O Comment
1	para01		
2	INP01	X00301	Input contact No.01
3	INP02	X00302	Input contact No.02
4	INP03	X00303	Input contact No.03
5	INP04	X00304	Input contact No.04
6	INP05	X00305	Input contact No.05
7	INP06	X00306	Input contact No.06
8	INP07	X00307	Input contact No.07
9	INP08	X00308	Input contact No.08
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

Step (7)

B0502_28.VSD

**CAUTION**

- 结构体标签名被分配CPU中继器设备, 寄存器设备, 输入继电器(X)和输出继电器(Y)各自的地址. 这些地址分配在配置设置时不能复制到本地设备.
- 标签名定义中自动分配给结构体名的地址, 即使地址的范围超出了CUP类型可用的范围. 如果在程序语法检查期间错误被指出, 你应当再次分配地址给标签名.
- 在标签名定义时设备自动分配给结构体. 你可以检查设备是否自动分配给结构体交迭设备指定的标签名.

这样做, 在打开的标签名定义窗口的菜单中选择[Functions]—[Check for Overlapping Structures].

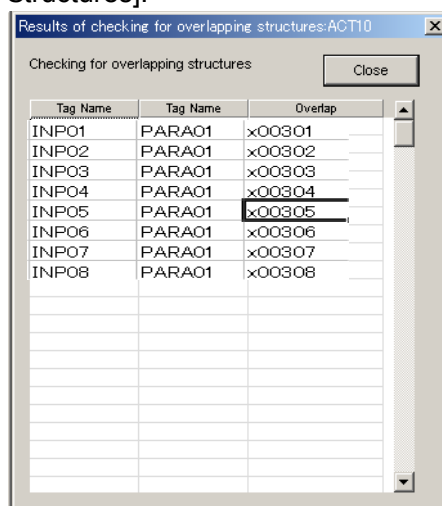


图 B5.11 [Results of checking for overlapping structures:] 对话框

如果发现交迭分配, 它们被显示在列表中, 如下图所示. 你必须正确设置消除这些妨碍.

B5.3 合并标签名定义

合并标签名定义功能提取并合并被选择的标签名定义信息从合并源到目标块的标签名定义。

这个合并源可以被另一个块的标签名定义或公共标签名定义，但是为了参考方便，将被作为这部分其它块的标签名定义参考。

· 你可以只提取在目标块中发现的标签名定义信息到目标块(这些标签名定义是目标块的标签名定义),你也可以提取一个块的所有标签名定义信息合并到目标块。

■ 合并的先决条件

合并标签名定义必须满足下面的条件。

- 其它块的标签名定义合并必须保存资料。
只有保存其它块标签名定义文件的资料才可以合并。
当前被编辑的其它块的标签名定义信息不能合并。
- 标签名定义显示格式必须设置为注册设备。
如果目的文件块的标签名定义显示格式被设置为地址列表, 不允许合并。

TIP

块标签名定义文件和公共标签名定义文件在不同的时间保存。

- 当你选择保存块时块标签名定义文件被保存。
- 当你选择保存标签名定义时公共标签名定义文件被保存。



CAUTION

结构体名称不能合并。

■ 标签名定义合并操作

有两种合并模式可选择:第一种合并方式只合并和目标块相关的块标签名定义信息;第二种合并方式合并一个块的所有标签名定义信息到目标块. 使用这种合并方式, 你需要选择重复标签名定义冲突的优先使用选择. 基本合并操作如下.

- 当合并重复的标签名定义:
如果目标块的标签名定义信息只包含一个标签名, 那么在提取其它块标签名定义信息时只提取同样的标签名的定义信息和I/O注释并合并到目标块.
如果目标块的标签名定义信息只包含一个地址(和一个I/O 注释), 那么在提取其它块标签名定义信息时只提取同样的标签名的定义信息和I/O注释并合并到目标.
如果在其它块中这个地址已经指派了一个标签名, 然而标签名的定义数据不会被合并.
- 当读取其它块的所有标签名定义选项被选中时:
合并操作附加其它块的所有标签名定义信息到目标块. 重复的标签名定义信息依据提前选定的优先选择进行合并.

优先选择对合并操作的影响如下:

- 如果目标(当前)块的标签名定义被选为优先:
如果其它块标签名或地址的标签名定义信息同目标块有重复, 那么其它块中的重复的数据不会被合并.
- 如果其它块的标签名定义被选为优先:
如果其它块标签名或地址的标签名定义信息同目标块有重复, 那么其它块中的地址和 I/O 注释被合并.
如果其它块的标签名定义中包含一个未定义的标签名, 但是它的地址(+ I/O 注释)和目标块有重复, 那么 I/O 注释被合并.



CAUTION

如果合并引起重复标签名或地址, 在重复的位置显示一个重复使用错误.

当读取其它块所有的标签名定义选项被选中, 注册的标签名定义数可能超过允许的标签名定义的最大数. 如果发生这样的问题时, 合并到标签名定义许可的最大值, 跳过后面的处理

B5. 3. 1 合并其它块的标签名定义

合并其它块的标签名定义功能合并标签名定义信息到另一个块的标签名定义。它可以通过块标签名定义窗口或公共标签名定义窗口的菜单进行。

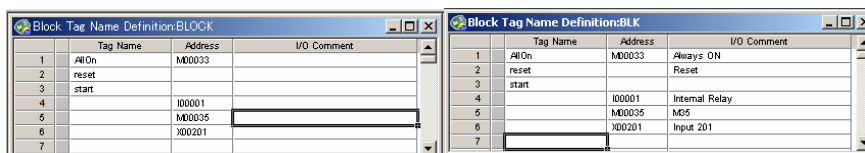
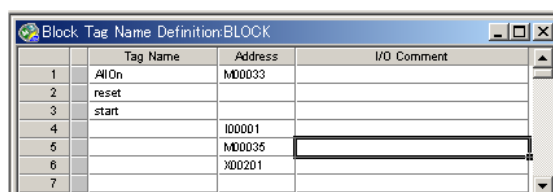


图 B5.12 合并其它块的标签名定义

下面显示了合并上图块标签名定义的操作步骤。

步骤 ◆

- (1) 检查为了合并目的文件的块标签名定义窗口是激活的。
- (2) 从菜单中选择 [Functions]–[Merge Other Block's Tag Name Definitions].



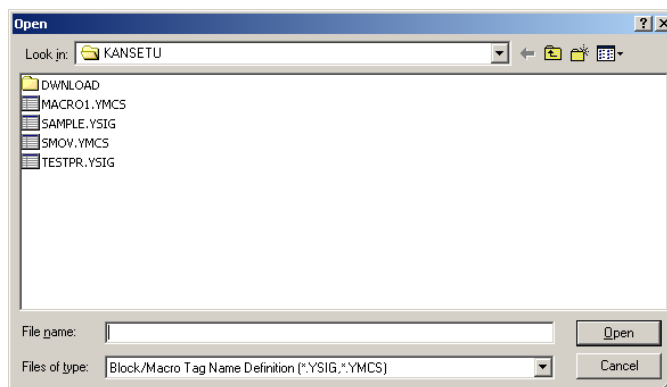
Steps (1) and (2)

B0503_04A.VSD

⇒ 显示打开文件对话框。

- (3) 选择被作为合并源的另一个块的标签名定义并单击[Open].

⇒ 显示 [Select Tag Name Definition Precedence] 对话框。

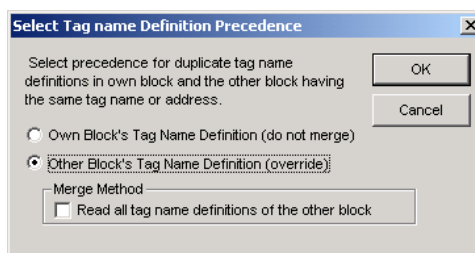


Step (3)

B0503_05.VSD

- (4) 选中一个适当的选项按钮, 给出块的优先次序. 单击[OK].

⇒ 合并开始。



Step (4)

B0503_06.VSD

■ 标签名定义合并的例子

下面的例子描述了如何选择标签名定义的优先次序, 而且合并非法的选择影响合并操作.

- (1) 其它块的标签名定义有优先次序并且合并方法选项读取其它没有被选择的块的所有标签名定义:

● 合并前

目的块标签名定义		
sw1	I00001	注释 I01
sw2	I00002	注释 I02
sw3	I00003	注释 I03

其它块标签名定义		
sw1	I00004	注释 I04
sw2	I00005	注释 I05
sw4	I00006	注释 I06

● 合并后

目的块标签名定义		
sw1	I00004	注释 I04
sw2	I00005	注释 I05
sw3	I00003	注释 I03

← 已经合并的
← 已经合并的
← 没有合并的

- (2) 其它块的标签名定义有优先次序并且合并方法选项读取其它被选择的块的所有标签名定义:

● 合并前

目的块标签名定义		
sw1	I00001	注释 I01
sw2	I00002	注释 I02
sw3	I00003	注释 I03

其它块标签名定义		
sw1	I00004	注释 I04
sw2	I00005	注释 I05
sw4	I00006	注释 I06

● 合并后

目的块标签名定义		
sw1	I00004	注释 I04
sw2	I00005	注释 I05
sw3	I00003	注释 I03
sw4	I00006	注释 I06

← 已经合并的
← 已经合并的
← 没有合并的
← 附加的

- (3) 目的块的标签名定义有优先次序并且合并方法选项读取其它被选择的块的所有标签名定义:

TIP

当目标块标签名定义有优先次序时, 读取其它合并块的所有标签名定义是可行的.

● 合并前

目的块标签名定义		
sw1	I00001	注释I01
sw2	I00002	注释I02
sw3	I00003	注释I03

其它块标签名定义		
sw1	I00004	注释I04
sw2	I00005	注释I05
sw4	I00006	注释I06

● 合并后

目的块标签名定义		
sw1	I00001	注释I01
sw2	I00002	注释I02
sw3	I00003	注释I03
sw4	I00006	注释I06

← 没有合并的
 ← 没有合并的
 ← 没有合并的
 ← 附加的



CAUTION

当合并一个块的标签名定义到公共标签名定义, 赋值给本地设备的标签名不能被合并.

B5.3.2 合并公共标签名定义

合并公共标签名定义功能合并公共标签名的信息到块标签名定义.
 合并步骤在本质上和从另一个块合并标签名定义是相同的.

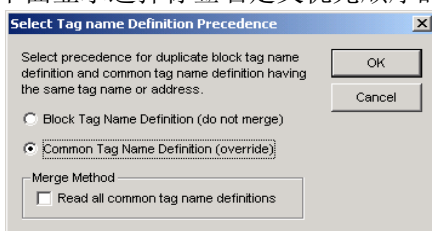
SEE ALSO

关于从另一个块合并标签名定义的详细内容, 阅读B5.3.1, “合并其它块的标签名定义.”

■ 合并公共标签名定义及合并其它块标签名定义功能的不同

合并公共标签名定义与合并其它块标签名定义功能有以下几点不同:

- 被合并的数据(合并源)总是公共标签名定义的项目.
- 下面显示选择标签名定义优先顺序的对话框.



B0503_08.VSD

图 B5.13 选择标签名定义优先顺序的对话框

- 不能从公共标签名定义窗口进行公共标签名定义合并的功能.
 合并公共标签名定义, 显示块标签名定义窗口并从菜单中选择[Functions]-[Merge Common Tag Name Definitions].

B5.4 删除不用的标签名

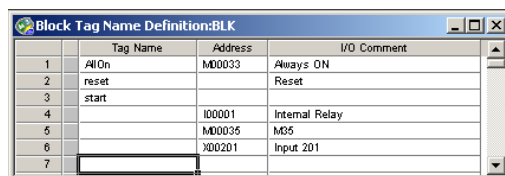
你可以删除程序中已注册的标签名定义信息文件中不用的标签名定义。这个步骤和公共标签名定义及块标签名定义稍微有点不同。

■ 块标签名定义

按下面的步骤从块标签名定义中删除不用的标签名定义。

步骤 ◆

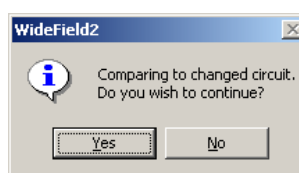
- (1) 检查块标签名定义窗口是激活的。
 - (2) 从菜单中选择 [Functions]–[Delete Unused Tag Names].
- ⇒ 显示一个确认对话框。



Step (1)

B0504_01.VSD

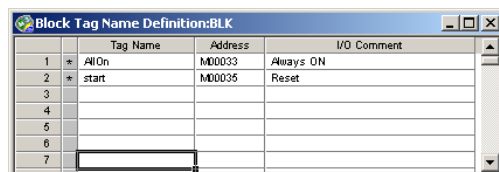
- (3) 单击 [Yes].



Step (3)

B0504_03.VSD

⇒ 不用的标签名定义被删除。记录被分类并且删除后填补。

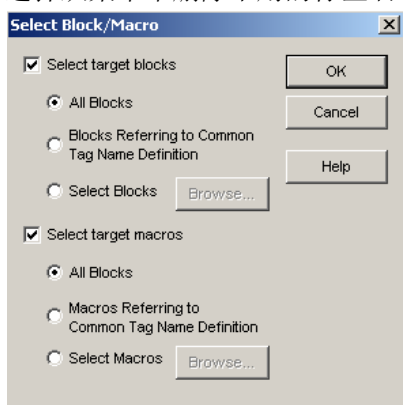


Step (3)

B0504_02.VSD

■ 公共标签名定义

从公共标签名定义中删除不用的标签名定义的步骤很大程度上和从块标签名定义中删除不用的标签名定义是相同的。然而，你可以指定搜索多个块和宏，而不是单个的块或宏。当你选择从菜单中删除不用的标签名时，显示一个选择块/宏对话框为你选择被搜索的块和宏。



B0504_04.VSD

图 B5.14 选择块/宏对话框

下面的项目显示在选择块/宏对话框中.

- **[Select Target Blocks]** 复选框.
设置块作为操作对象.
- **[All Blocks]** 选项按钮
选择在可执行程序中注册的所有块.
- **[Blocks Referring to Common Tag Name Definition]**
在可执行程序中注册的块, 选择块的标签名定义参考到公共标签名定义.
- **[Select Blocks]** 选项按钮
从项目文件夹中选择1024个目标块. 单击**[Browse...]** 按钮显示一个选择列表.
- **[Select Target Macros]** 复选框
设置宏作为操作对象.
- **[All Macros]** 选项按钮
从项目文件夹中选择256个目标宏.
- **[Macros Referring to Common Tag Name Definition]** 选项按钮
在项目文件夹中选择最多256个宏的标签名定义参考到公共公共标签名定义.
- **[Select Macros]** 选项按钮
从项目文件夹中选择256个目标宏. 单击 **[Browse...]** 按钮显示一个选择列表.



CAUTION

- 目标宏必须保存在项目文件夹中. 一个宏作为一个目标宏保存在不能被选择的宏文件夹中. 你必须首先从菜单中选择 **[Project]–[Extract Macro]** 提取宏到项目文件夹中.
- 不使用的结构体定义不能删除.

B5.5 组模板

组模板定义功能定义组标签名的成员. 它定义除了组名称外的所有信息. 一旦一个组模板被创建, 你可以很方便的匹配组标签名到有相同配置的组标签名定义. 组标签名由 **[Group Name_Member Names]**组成.
组模板只定义没有组名称的组成员.

B5.5.1 创建组模板

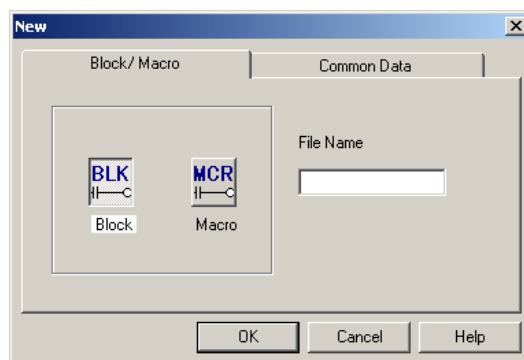
按下面的步骤创建组模板.

步骤 ◆

(1) 从菜单中选择 [File]--[New].

⇒ 显示新对话框.

(2) 单击 [Common Data] 标签页.



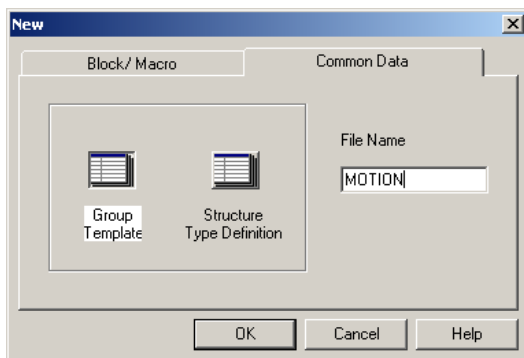
Step (2)

B0505_05.VSD

(3) 单击 [Group Template]按钮 .

(4) 在 [File Name] 文本框中输入一个文件名.

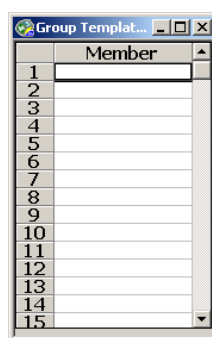
(5) 单击 [OK].



Steps (2) to (4)

B0505_04A.VSD

⇒ 显示组模板定义窗口.



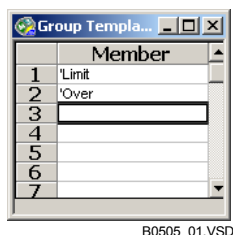
Step (5)

B0505_06.VSD

TIP

在组模板定义窗口编辑组模板定义。

编辑定义后选择 **[File]–[Close]**显示一个对话框确认是否保存改变。不包含错误的组模板被保存到公共文件夹中。



B0505_01.VSD

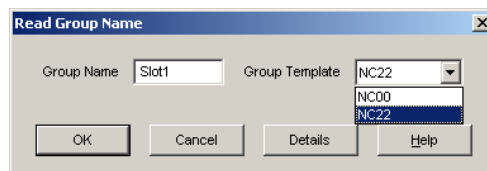
图 B5.15 包含有编辑资料组模板定义窗口

B5. 5. 2 使用组模板

使用一个以前创建的组模板的步骤在下面给出。

步骤 ◆

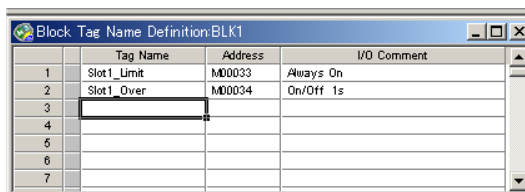
- (1) 在一个标签名定义窗口, 移动光标到被输入的组模板。
- (2) 从菜单中选择 **[Functions]–[Read Group]**.
⇒ 显示读组名称对话框。
- (3) 输入一个组名称, 选择一个组模板并单击 **[OK]**.



Step (3)

B0505_02.VSD

⇒ 读组模板, 输入的组名称和独立的成员名称被合并并写入**[Tag Name]** 单元格中。



Step (3)

B0505_03A.VSD

B5.6 改变公共标签名定义的最大数并保存到 CPU

你可以设置或改变公共标签名定义允许的最大数。

在项目属性中你可以指定是否保存公共标签名定义到CPU

(for F3SP28-3S/SP38-6S/SP53-4S/SP58-6S/SP59-7S CPU modules).

相关的步骤在下面给出。

步骤 ◆

(1) 从菜单中选择 [Project]–[Change CPU Type/Properties].

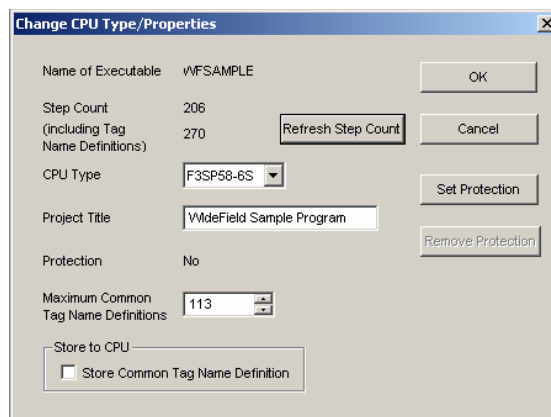
⇒ 显示改变 CPU 类型/属性对话框。

(2) 在 [Maximum Common Tag Name Definitions] 区域设置公共标签名定义的最大数并单击 [OK].

TIP

在CPU 中保存公共标签名定义, 在 [Store to CPU] 组框中选中 [Store Common Tag Name Definition] 复选框并单击 [OK].

⇒ 改变 CPU 类型/属性对话框关闭并且公共标签名定义允许的最大数被更新。



Step (2)

B0506_01A.VSD



CAUTION

公共标签名定义的一个最大的事先调整的值将延长打开和关闭项目的处理时间, 以及其它的编辑操作。

B6. 创建和管理一个项目

这一章描述了如何创建和管理一个项目。

创建和管理一个项目需要先打开一个项目。所有的软件操作在这一章用一个打开的项目来进行说明。

B6. 1 创建一个项目

这部分描述了如何定义可执行程序的组成, 改变的CPU类型, 设置可执行程序属性并创建用户日志信息.

B6. 1. 1 定义可执行程序的组成

一个可执行程序是下载到顺控CPU模块的一个资料的收集. 一个可执行程序由以下部分组成.

- 配置
设置CPU 操作环境. 如果不设置, CPU将在CPU 类型所给出的默认设置下运行.
- 用户日志信息
当一个用户日志被使用时保存用户日志信息.
- 块
它们是组成梯形图程序的功能单元.

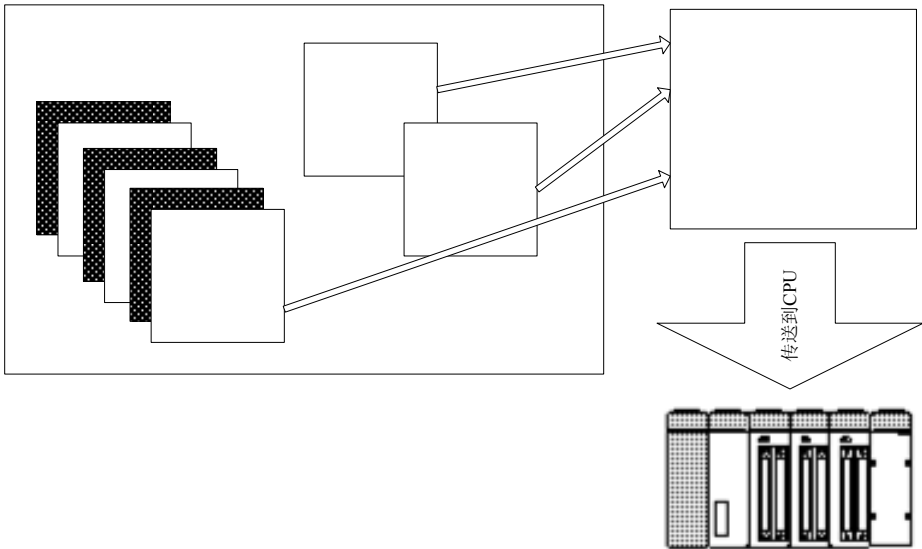


图 B6.1 可执行程序组成图

SEE ALSO

关于CPU模块的详细内容, 阅读第 6章 “顺控 CPU 模块 – 功能 (for F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E).

项目

按下面的步骤, 定义可执行程序的组成.

步骤 ◆

- (1) 从菜单中选择 [Project]–[Define Program Components].

⇒ 打开定义程序组成对话框.

配置

块

选择要使用的

(2) 通过单击[Setup] 或 [Not Setup]选择是否设置配置.

(3) 使用用户日志, 在[User Log Message] 组框中选择[Yes], 其他的选择 [No].

(4) 在[Component Blocks]的左边列表中, 在输入块的位置单击.

⇒ 光标移动到单击位置.

(5) 在[Component Blocks]的右边列表的 [Block List] 列表框中, 单击想要的块, 允许通过 [←Select]进行.

⇒ 块名称被输入到光标所指的列表框中.

TIP

在右边的 [Block List] 列表框中显示项目中所有的块.

(6) 重复 (4) 和 (5) 输入传感器控制块和一般的块.

TIP

在左边的列表框中插入一个空行, 在被插入的行单击 [Insert]. 空行被插入在光标所指位置并且后插入的块向下移动.

从左边列表框中删除块, 移动光标到被删除的块并单击. 接着, 单击[Delete]. 光标所指的块被删除并且后面的块向上移动. 要保留空行, 按 [Delete] 键.

(7) 单击 [OK].

⇒ 组成定义是更新的.

TIP

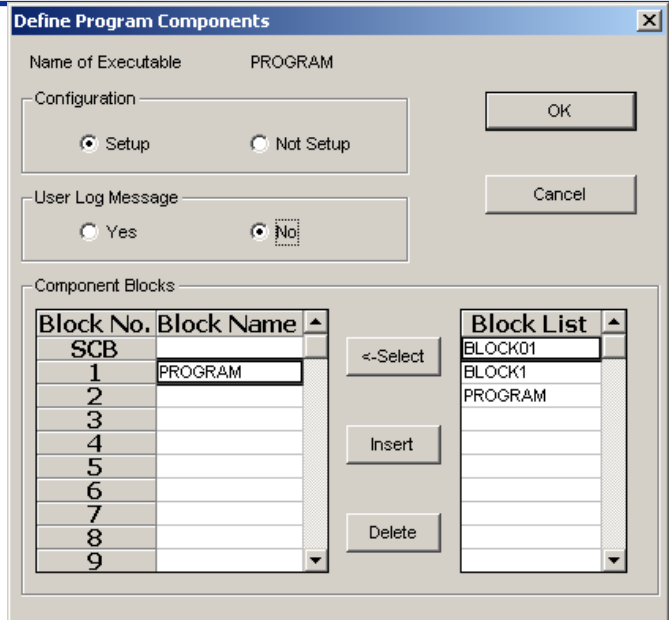
一个传感器控制块允许独立的比一般扫描更高级的高速周期性扫描. 只有一个梯形块可以被指派为传感器控制块.

只能注册一个传感器控制块到组成定义, 一般的块不能进行.

在WideField2中传感器控制块被认为是 "Sensor CB".

SEE ALSO

关于传感器控制块的详细内容, 阅读 15章的 "顺控CPU 模块 – 功能(for F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)" (IM34M6P13-01E).



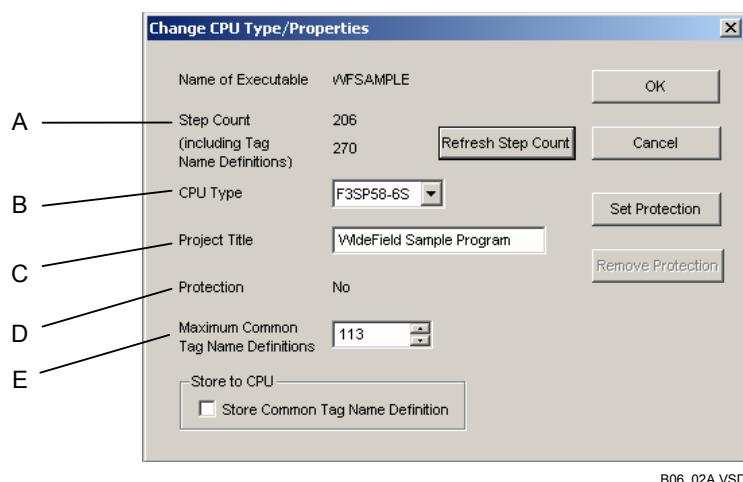
Steps (2) to (5)

B06_01.VSD

B6.1.2 改变CPU 类型和可执行程序的属性

使用改变CPU类型/属性对话框改变 CPU类型, 或设置/取消项目设置.

■ 改变CPU类型/属性对话框



B06_02A.VSD

图 B6.2 改变CPU类型/属性对话框

- A 步数
显示阶梯的总步数和保存在CPU中超过整个可执行程序的回路/子注释的步数。
(包括标签名定义)
显示步数包括保存在CPU中的标签名定义步数. 不能在CPU中保存的标签名定义的步数不显示. 双击 [Refresh Step Count]刷新显示的步数.
- B CPU 类型
显示CPU类型. 从下拉列表中选择CPU类型.
- C 项目标题
显示项目标题. 编辑文本框改变项目标题.
- D 保护
显示可执行程序的保护状态. 设置保护或改变密码, 单击[Set Protection].
升级保护,单击 [Remove Protection].
为一个项目设置和升级保护的步骤和为一个块设置和升级保护的步骤是相同的.

SEE ALSO

关于设置和升级保护的详细内容, 阅读 B3.4, “编辑块和宏的本地设备及属性”.

- E 公共标签名定义的 最大数
设置公共标签名定义允许的最大数.

按下面的步骤改变CPU类型并设置或升级保护.

步骤 ◆

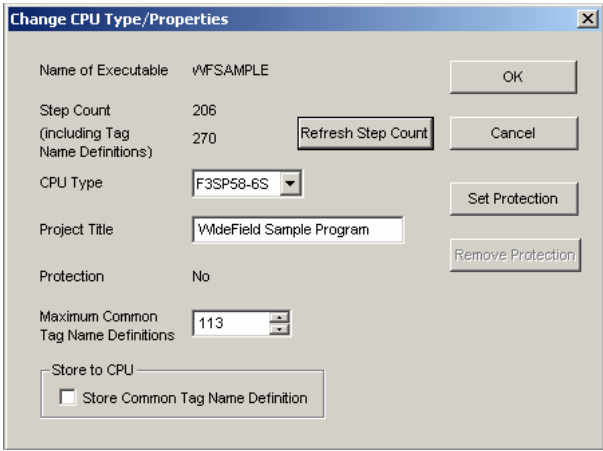
(1) 在菜单栏中选择 [Project]–[Change CPU Type/Properties], 或在项目窗口双击CPU可执行程序.

⇒ 打开改变 CPU 类型/属性对话框.

(2) 设置每个项目.

(3) 单击 [OK].

⇒ 保存改变并关闭改变CPU 类型/属性对话框.



Steps (2) and (3)

B06_02_01A.VSD



CAUTION

- 一个程序的配置包括配置可执行程序的组成. CPU 类型是这些组成之一. 在相同的模组内如果CPU类型改变为另一种CPU类型配置设置是不变的. 如果CPU 类型改变为不同模组的CPU类型, 配置设置也改变为新的CPU类型原来的配置, 或恢复到默认值因此你需要创建新的配置并修改它. 下表列出在每种模组中的CPU类型.

表 B6.1 CPU类型模组

模组名称	CPU 类型
组 1	F3SP05, F3SP08, F3SP21
组 2	F3SP25, F3SP35, F3FP36
组 3	F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58, F3SP59

- 当 CPU 类型改变为属于不同模组的 CPU类型时, 显示一个确认对话框.

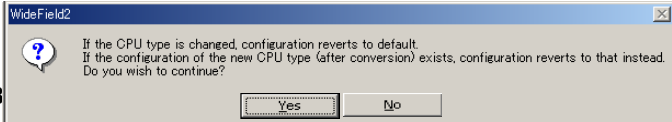


图 B

- 即使配置设置是不变的, 在不同类型的CPU之间, 一个设置项目的允许值可以是不同的. 因此在程序语法检查期间错误可以被发现.
- 公共标签名定义的最大数目过大, 将减缓启动和保存操作.
- 当读回路时, 如果读回路的最大数超过了公共标签名定义的最大数, 读错误产生. 根据标签名定义的实际使用设置一个值, 提供适当的裕量.

B06_04.VSD

B6. 1. 3 配置设置

配置设置的值取决于 CPU 类型. 下面给出了配置设置的项目.

- 设备容量
- 设置断电时数据锁定范围和本地设备
- 操作控制
- 数据寄存器原始数据的设置
- DIO设置
- FA –Link设置
- 取样跟踪设置
- 通讯设置
- ROM设置
- 中断设置 (适用于 F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58 and F3SP59 CPU 模块)
- 共享刷新设置 (适用于F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58 and F3SP59 CPU模块)
- FL-net刷新设置 (适用于F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58 and F3SP59 CPU模块)

TIP

配置功能允许调整一些特性, 比如设备容量和序列CPU匹配原有使用的操作方法.

SEE ALSO

关于设置每一个CPU类型值的详细内容, 阅读个人CPU类型功能安装手册.

■ 配置设置

使用配置对话框进行配置设置。在配置对话框组通过选择不同的标签页，比如[Device Capacities]和[Set up Communication]设置项目。
按下面的步骤打开配置对话框并进行设置。

步骤 ◆

(1) 在菜单中选择[Project]–[Configuration].

⇒ 配置对话框被打开.

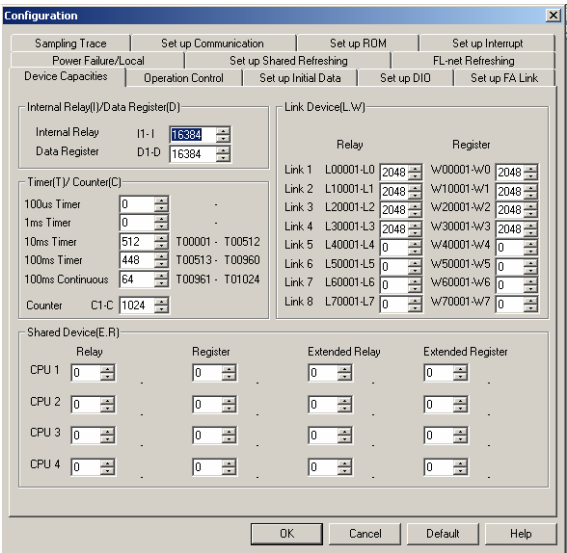
(2) 设置必需的每一项.

TIP

恢复设置到最初值，在显示的对话框中单击 [Default]，然后单击 [Yes].

(3) 设置完成后，单击 [OK].

⇒ 关闭配置对话框并且配置文件被更新.



Steps (2) and (3)

B06_06.VSD

SEE ALSO

关于配置的详细内容，阅读“顺控 CPU 模块 –功能 (for F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E)的 1.2.3部分.

■ 配置对话框

配置设置对话框被标签页，比如[Device Capacities] 和 [Set up DIO]分成可选择的屏幕。

● 设备容量标签页

使用 [Device Capacities] 标签页为每一个设备类型设置容量。

B06_06_01.VSD

图 B6.4 设备容量标签页

下表列出了设置项目和设置步骤。

表 B6.2 设备设置的输入项目

设置项目	设置步骤	TIP
内部继电器 (I)/数据寄存器(D)	使用键盘或旋转按钮为每一个设备类型输入一个值。	—
定时器 (T)/计数器(C)	使用键盘或旋转按钮为每一个设备类型输入一个值。	显示每一种定时器初始值和最终值。
链接设备 (L,W)	使用键盘或旋转按钮为每一个FA链接系统输入一个值。	—
共享设备 (E,R)	使用键盘或旋转按钮为每一个CPU输入一个值。	显示每一个CPU初始值和最终值。

● 电源故障/本地标签页

使用 [Power Failure/Local] 标签页为每一个设备类型设置断电时的锁定范围和本地设备范围.

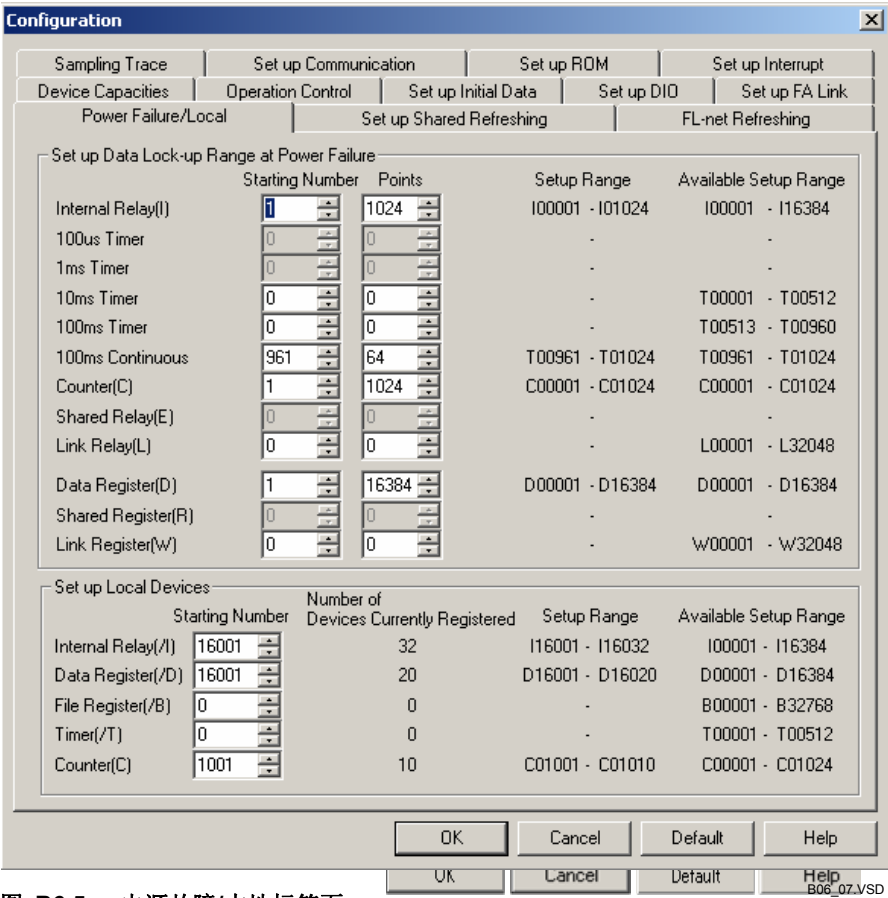


图 B6.5 电源故障/本地标签页

下表列出了设置项目和设置步骤.

表 B6.3 断电时的锁定范围和本地设备的输入项目

设置项目	设置步骤	TIP
设置断电时数据锁定范围	使用键盘或旋转按钮输入每一个设备的初始值.	设置的值在设备容量范围内. 显示初始值和最终的值.
本地设备设置	使用键盘或旋转按钮输入每一个设备的初始值.	显示所有块中注册的本地设备的总数. 设置的值在设备容量范围内.

● 操作控制标签页

使用 [Operation Control]标签页设置CPU的操作。

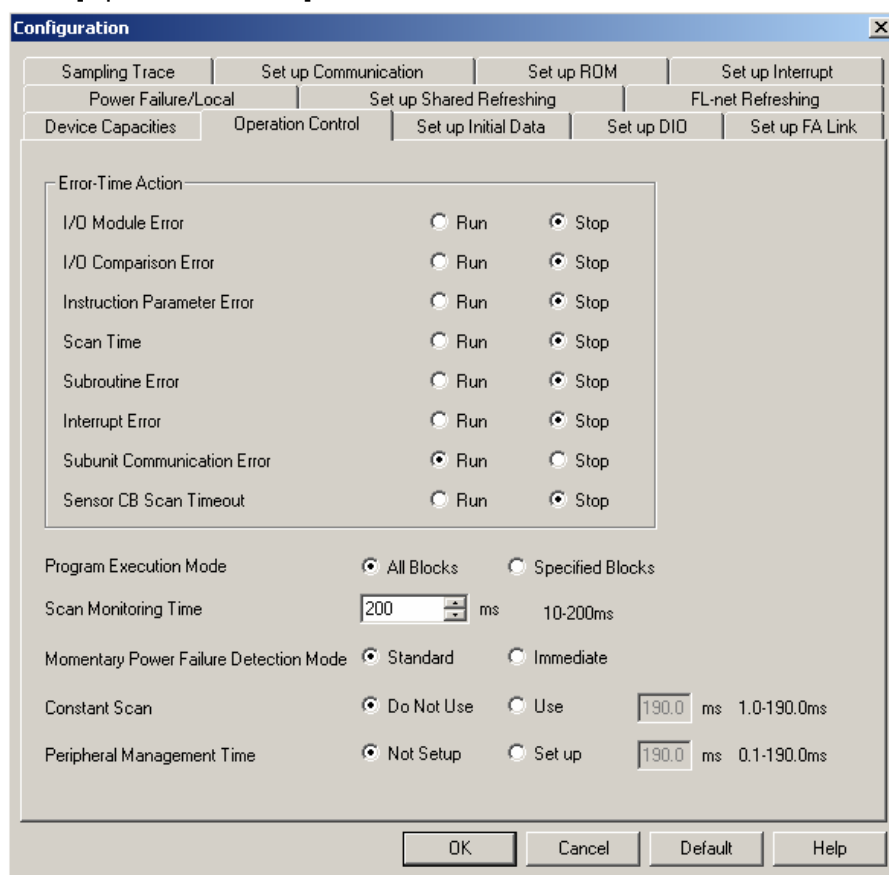


图 B6.6 操作控制标签页

B06_08.VSD

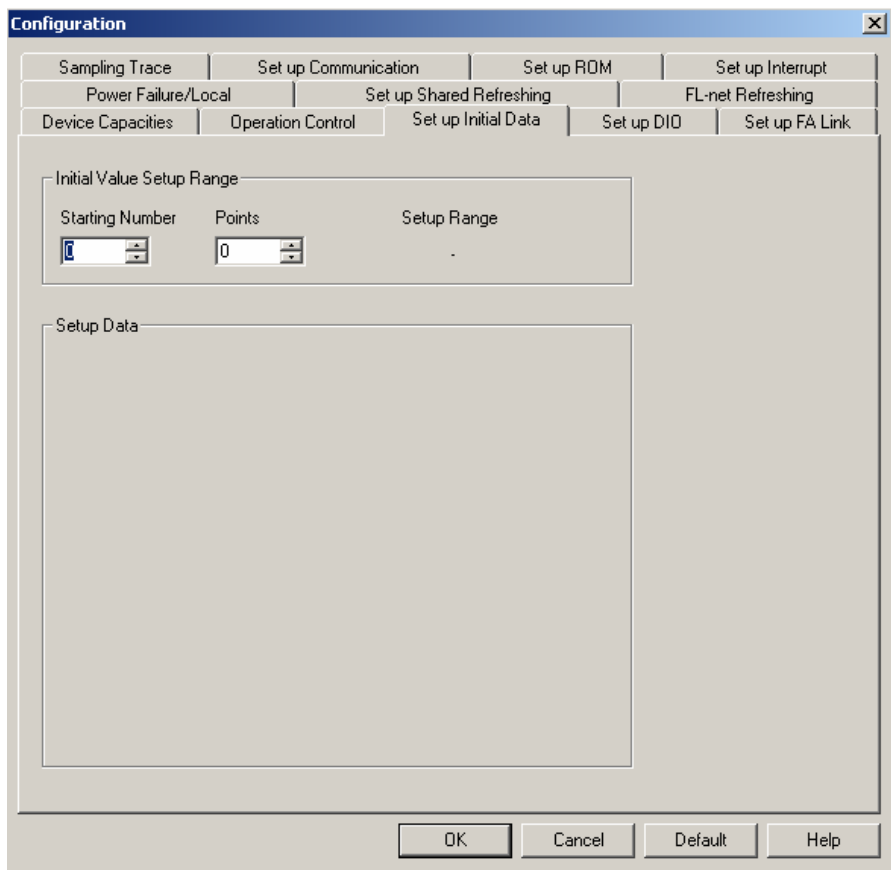
下表列出了设置项目和设置步骤。

表 B6.4 操作控制设置输入项目

设置项目	设置步骤	TIP
错误时进行的动作	选中 [Run] 或 [Stop]选项按钮。	—
程序执行模式	选中[All Blocks]或[Specified Blocks] 选项按钮。	—
扫描监视时间]	使用键盘或旋转按钮输入一个值。	—
瞬时电源故障检查模式	选中 [Standard] 或 [Immediate] 选项按钮。	—
定周期扫描	选中 [Use]或 [Do Not Use] 选项按钮。如果你已经选中了 [Use]按钮, 使用键盘输入扫描时间。	—
外围设备管理时间	选中 [Not Setup] 或 [Setup] 选项按钮。如果你已经选中了 [Setup],使用键盘输入管理时间。	—

● 设置初始化数据标签页

使用[Set up Initial Data] 标签页设置数据寄存器的初始化数据。



B06_09.VSD

图 B6.7 设置原始数据标签页

下表给出了设置的项目和设置的步骤。

表 B6.5 数据寄存器原始数据设置的输入项目

设置的项目	设置的步骤	TIP
开始的号码和点数	使用键盘或者旋转按钮输入一个值。	设置一个值在寄存器容量值的范围内。
设置数据	输入十进制或者十六进制的数值。十六进制的数值用'\$'作为前缀。	规定的数值应当在字数据范围之内。

● 设置DIO 标签页

屏幕的最初显示设置是使用(Use)选项, 不使用(blank), 并使用传感器控制块(SCB).
在插槽的位置右击并从弹出的菜单中选择 [Details], 或者双击 (或按 [Enter] 件) 显示设置 DIO的详细对话框.

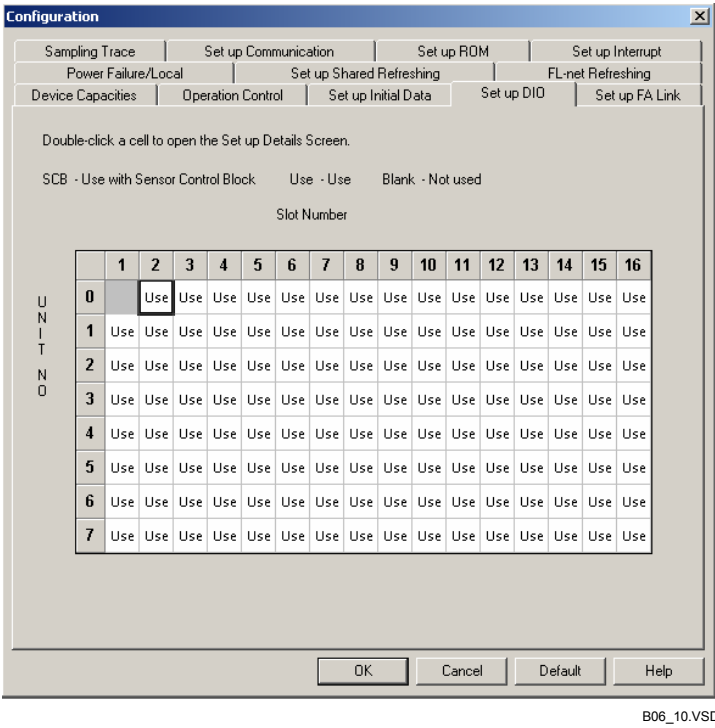


图 B6.8 设置 DIO 标签页

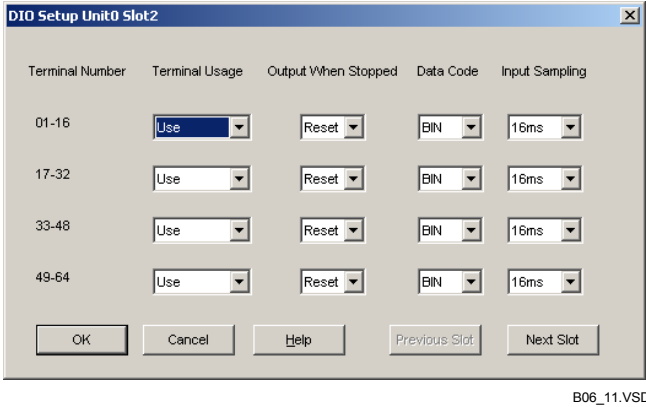


图 B6.9 设置 DIO的详细对话框

TIP

插槽就是模块在单元中安装的位置.

下表列出了设置项目和设置的步骤。

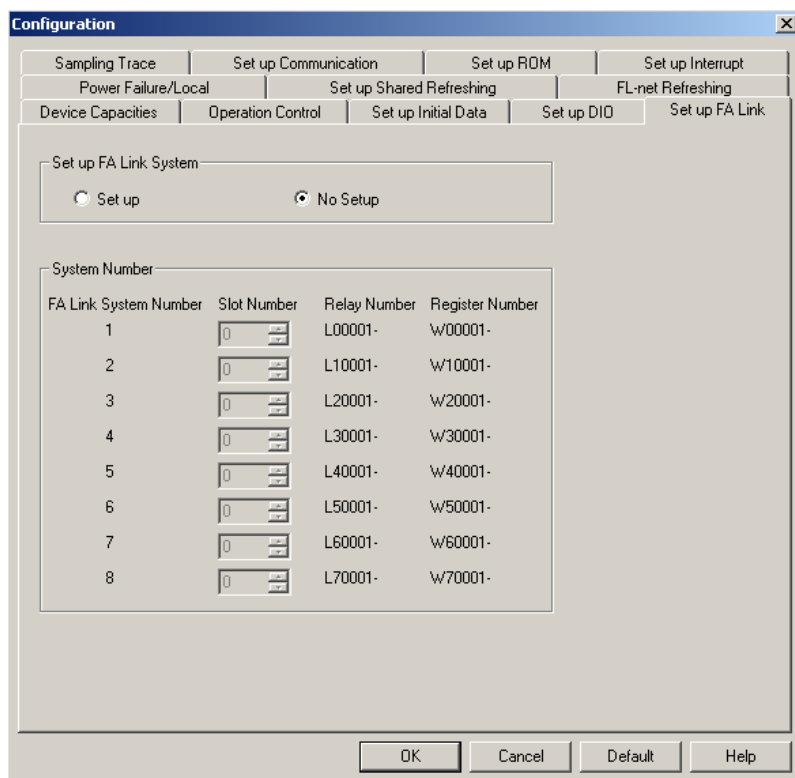
表 B6.6 设置DIO详细内容的输入项目

设置项目	设置的步骤	TIP
终端用法	从下拉列表中选择 [Use], [Not Used] 或 [Sensor CB].	当CPU类型通过插槽单元被设置时, 其他的插脚也自动改变. 传感器 CB 只可以被 F3SP28/38/53/58/59 CPU模块设置.
停止时的输出	从下拉列表中选择[Reset] 或[Hold].	当CPU类型通过插槽单元被设置时, 其他的插脚也自动改变.
数据代码	从下拉列表中选择[BIN] 或[BCD].	
输入取样	从下拉列表中选择[16ms], [1ms], [250μs], [62.5μs], 或[Always].	[250μs], [62.5μs], 和 [Always] 选项只能被F3SP28/38/53/58/59 CPU 模块使用.

注意: 如果一个顺控CPU模块正在使用而传感器CB没有使用, I/O模块设置是可选择的. 终端用法可以设置为“禁止使用”。

● 设置FA 链接标签页

使用[Set up FA Link] 标签页设置FA 链接的系统数和插槽数之间的映射. 当系统数按插槽数的升序排列时, 这个设置不是必需的.



B06_12.VSD

图 B6.10 设置FA链接标签页

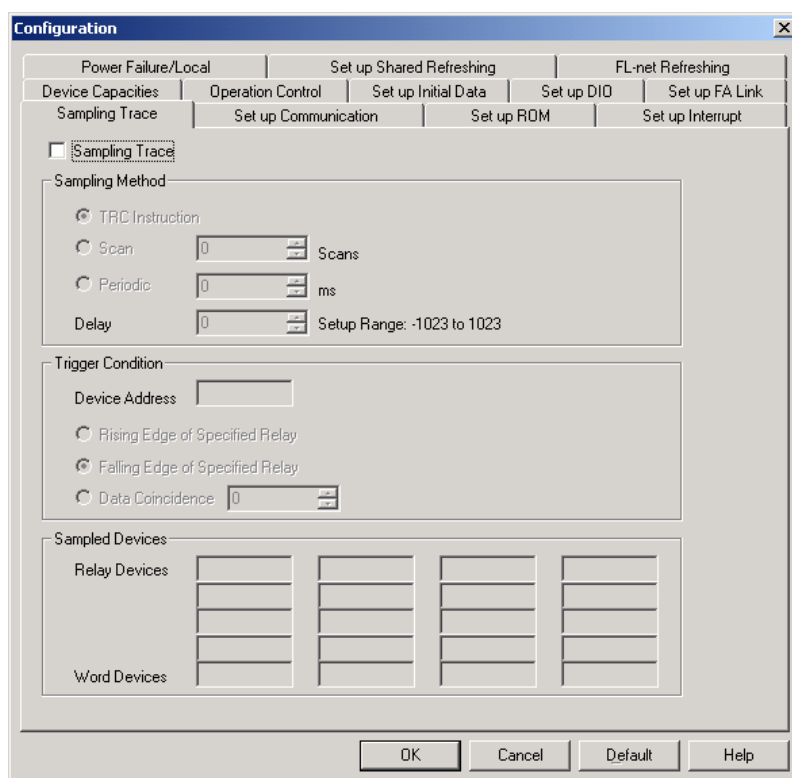
下表列出了设置的项目和设置的步骤。

表 B6.7 FA链接设置的输入项目

设置的项目	设置的步骤	TIP
系统数(系统数和插槽数之间的映射)	打开 [Set up] 或 [No Setup] 选项按钮. 如果你已经打开了 [Set up] 选项按钮, 使用键盘或旋转按钮为每一个系统数输入插槽数.	插槽数不能被复制. 插槽数的必需是 2到16之间的数. 设置空白时的值显示为0.

● 设置取样跟踪标签页

使用 [Set up Sampling Trace] 标签页设置取样条件和取样的设备。



B06_13.VSD

图 B6.11 取样跟踪标签页

下表列出了设置的项目和相应的设置步骤。

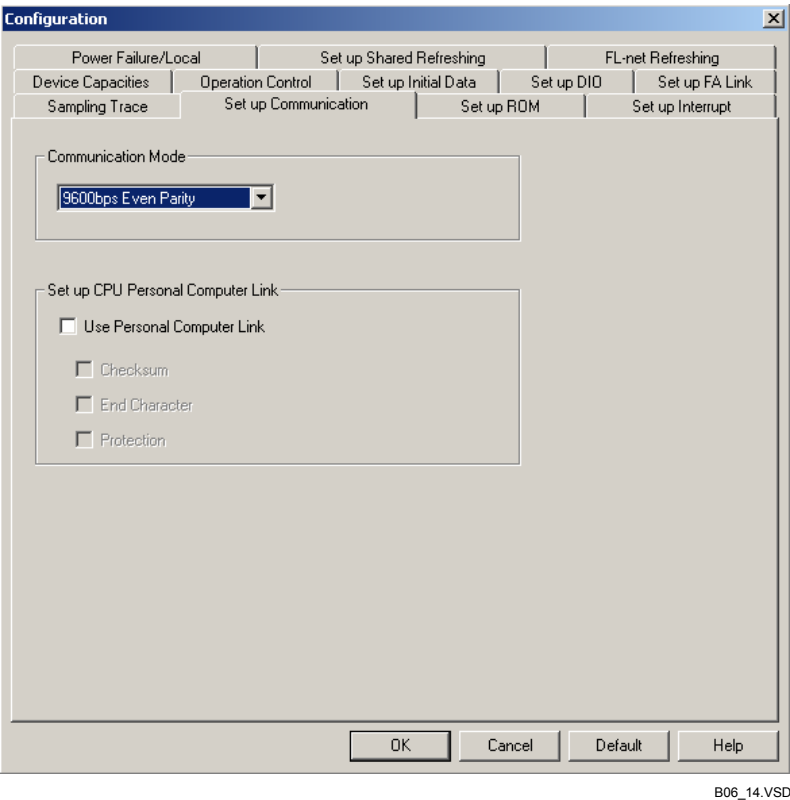
表 B6.8 取样跟踪设置的输入项

设置的项目	设置步骤	TIP
取样跟踪	选中[Sampling Trace] 复选框, 进行取样跟踪。	—
取样步骤	选中 [TRC Instruction], [Scan] 或 [Periodic] 选项按钮。为了进行周期性扫描, 使用键盘或旋转按钮输入扫描的次数和每次间隔的时间。	—
延迟Delay (扫描周期)	使用键盘或旋转按钮输入一个值。	延迟必须从 -1023到 1023。
触发条件	使用键盘输入触发地址。接着选中下面选项中任一个: [Rising Edge of Specified Relay], [Falling Edge of Specified Relay], 或 [Data Coincidence]。为了使数据一致, 使用键盘或旋转按钮输入数据。	数据一致的继电器从所给的地址开始应用16个点的值。
取样设备	使用键盘输入继电器的16个点和寄存器的4个点。	输入继电器到寄存器区域跟踪从所给地址开始的16个点的值。输入一个定时器或计数器到继电器区域跟踪它的计时溢出继电器。 输入一个定时器或计数器到寄存器区域跟踪它的当前值。

注意: 关于这部分的详细内容, 阅读 B22章, “取样跟踪工具。”

● 设置通讯标签页

使用[Set up Communication] 标签页为CPU通讯端口设置传输速度和奇偶校验.



B06_14.VSD

图 B6.12 设置通讯标签页

下表列出了设置的项目和相关的设置步骤.

表 B6.9 通讯设置的输入项

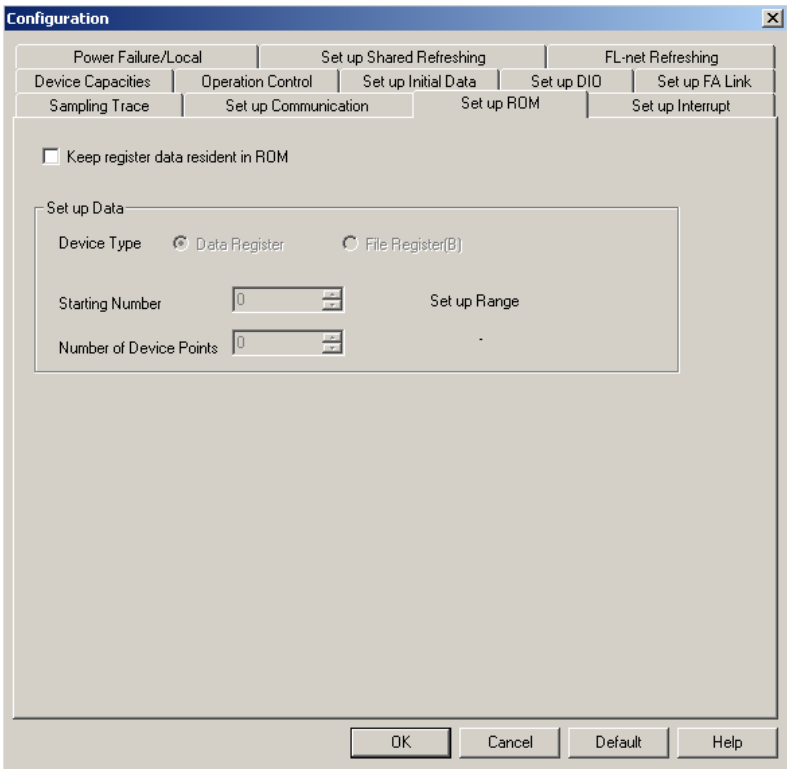
设置的项目	设置步骤	TIP
通讯模式	从下拉列表中选择通讯模式.	可用选项取决于 CPU 的类型.
设置个人计算机的CPU 链接	使用PC链接, 选中 [Use Personal Computer Link]复选框. 如果这一项被选中,那么选中必需的 [Checksum], [End Character], 和 [Protection] 复选框.	为了实现个人计算机的链接功能使用 CPU 编程端口进行必需的设置.

TIP

为了连接个人计算机, 在CPU 模块前的CPU通讯端口被提供. 它还提供个人计算机的连接功能.

● 设置 ROM 标签页

为了将数据写入ROM数据包, 使用 [Set up ROM] 标签页设置设备和设备范围.



B06_15.VSD

图 B6.13 设置 ROM标签页

下表列出了设置的项目和相关的设置步骤.

表 B6.10 ROM设置的输入项目

设置的项目	设置步骤	TIP
保存寄存器中的数据到 ROM 中	选中 [Keep register data resident in ROM] 复选框使得寄存器数据常驻到 ROM 中.	—
设置数据	为选择设备类型选中 [Data Register] 或 [File Register]. 使用键盘或旋转按钮输入初始值和设备数.	在设备容量范围内设置合适的值. 设备允许的最大点数是32768.

TIP

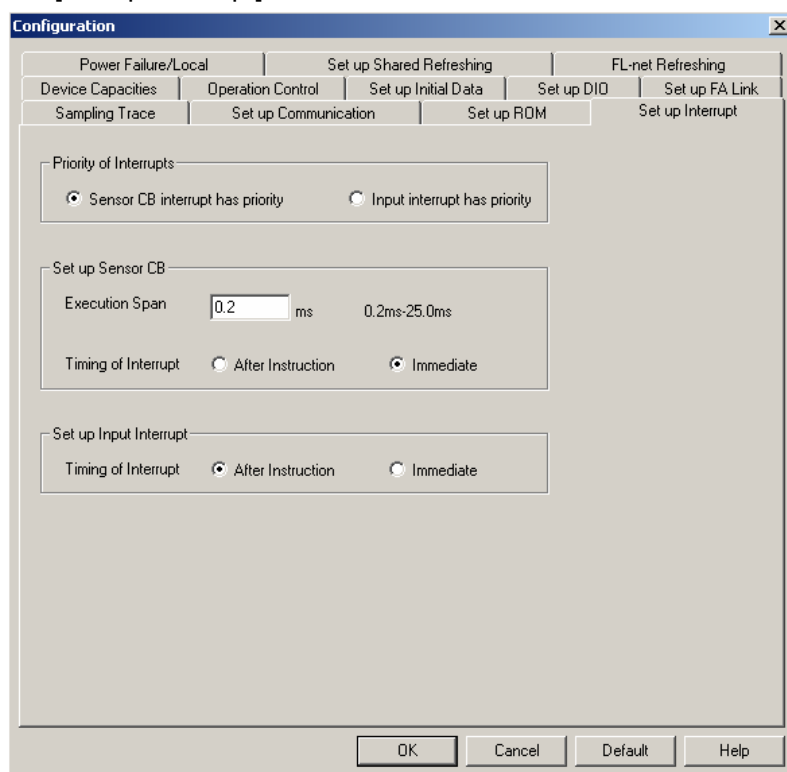
即使关断电源后程序数据仍然保存在ROM中. 因此,你可以在上电后读ROM或进行程序的保存到ROM中.

SEE ALSO

关于ROM包的详细内容, 阅读“顺控 CPU 模块 – 功能(for F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E)的 6.8部分.

● 设置中断标签页

使用[Set up Interrupt] 标签页设置使用传感器控制块的操作环境。



B06_16.VSD

图 B6.14 中断设置标签页

下表列出了设置的项目和相关的设置步骤。

表 B6.11 中断设置的输入项目

设置的项目	设置步骤	TIP
中断的优先级	选中[Sensor CB interrupt has priority] 或[Input interrupt has priority] 选项按钮。	—
设置传感器CB	使用键盘输入可执行的范围。设置传感器CB中断的时间,选中 [After Instruction]或 [Immediate]选项按钮。	—
设置输入中断	设置输入中断的时间, 选中[After Instruction]或 [Immediate] 选项按钮。	—

- 设置共享刷新标签页
使用[Set up Shared Refreshing] 标签页设置共享刷新范围.

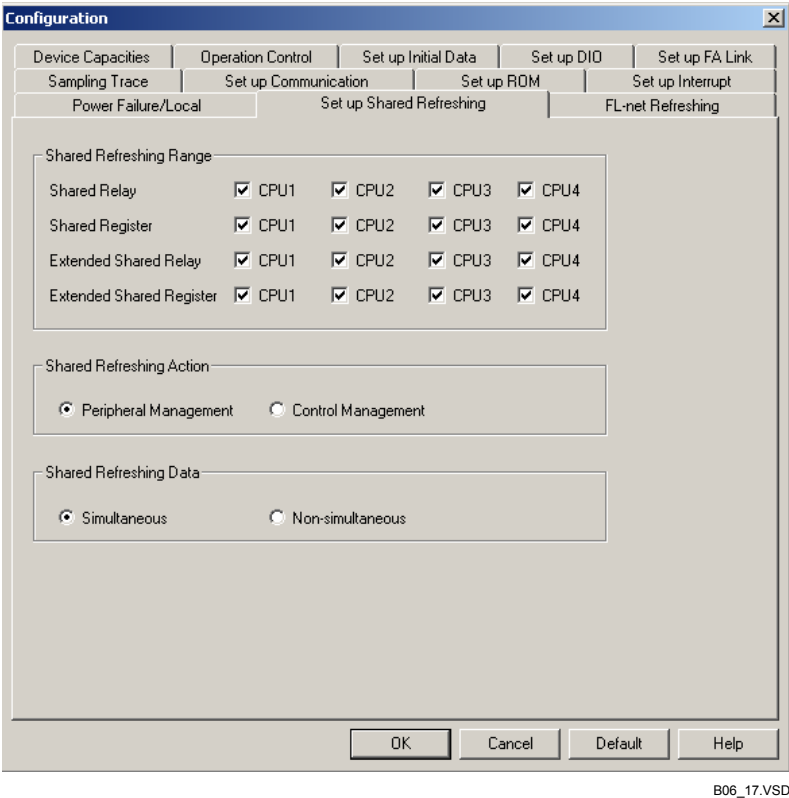


图 B6.15 设置共享刷新标签页
下表列出了设置的项目和设置的步骤.

表 B6.12 共享刷新设置的输入项目

设置的项目	设置的步骤	TIP
共享刷新范围	在CPU成员组中选择设备刷新的范围.	此项设置只为F3SP28/38/53/58/59 CPU 模块可用.
共享刷新操作	选中 [Peripheral Management] 或 [Control Management]选项按钮.	此项设置只为 F3SP28/38/53/58/59 CPU模块可用.
共享刷新数据	选中 [Simultaneous] 或 [Non-simultaneous] 选项按钮.	此项设置只为 F3SP28/38/53/58/59 CPU模块可用.

TIP

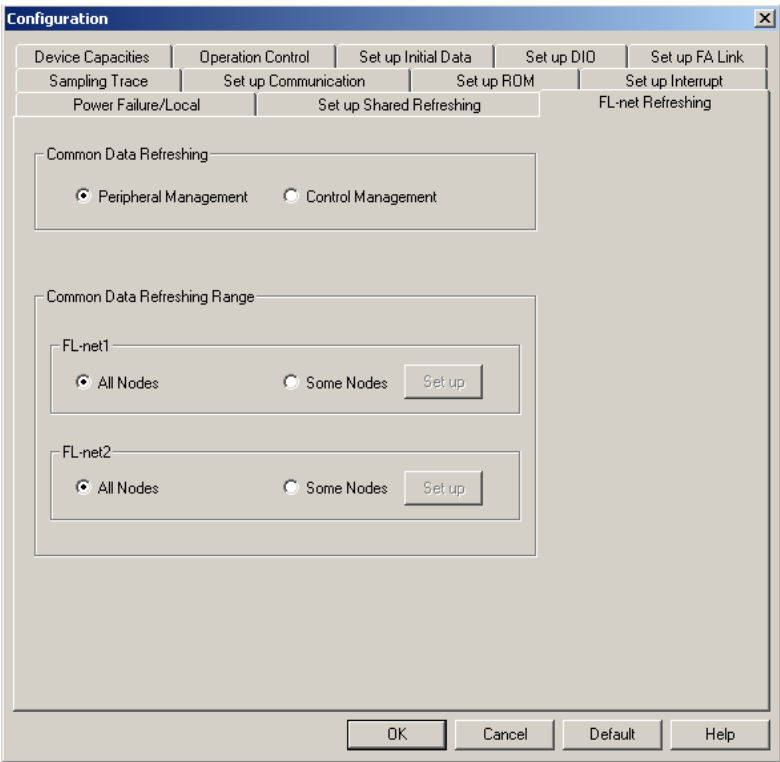
在多CPU系统针对inter-CPU通讯，共享刷新功能更新共享设备的数据(共享继电器，共享寄存器，等.).

SEE ALSO

关于共享刷新的详细内容, 阅读 “顺控CPU 模块 – 功能 (for F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E)的 3.9.2 部分.

● FL-net 刷新标签页

使用 [Set up FL-net] 标签页设置FL-net 刷新.



B06_20.VSD

图 B6.16 FL-net刷新标签页

下表给出了设置的项目和设置的步骤.

表 B6.13 FL-net 刷新设置输入项目

设置的项目	设置的步骤	TIP
公共数据刷新	选中 [Peripheral Management] 或 [Control Management] 选项按钮.	设置只为 F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58 和F3SP59 CPU 模块可用.
公共数据刷新范围	选中 [All Nodes] 或 [Some Nodes] 选项按钮设置刷新范围. 如果你已经选中了[Some Nodes] 选项按钮, 单击 [Set up] 指定被刷新的节点数.	设置只为F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58 和 F3SP59 CPU模块可用.

SEE ALSO

关于结构体指令的详细内容, 请阅读 “顺控 CPU 模块 – 功能(for F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E).

B6. 1. 4 创建用户日志信息

这部分描述了如何定义用户日志信息。
相关的步骤在下面给出。

步骤 ◆

(1) 从菜单中选择 **[Project]–[User Log Message]**.

⇒ 用户日志信息定义对话框打开。

(2) 输入必需的个人主要代码信息。

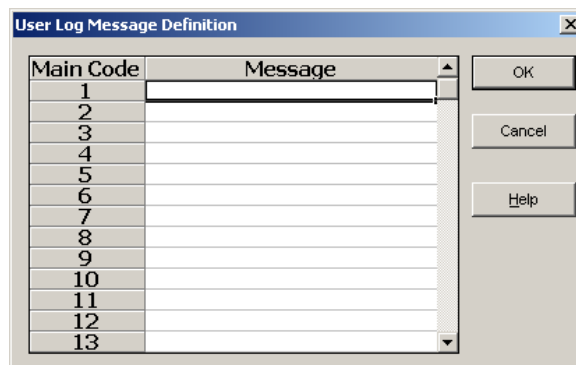
TIP

最多 64个信息可以被注册。每个信息可包含32个字符。

主要代码可以被分配必需的空消息。

单击 **[OK]**.

⇒ 信息被更新。



Steps (2) and (3)

B06_22.VSD

TIP

你可以进行复制和粘贴通过双击信息区域激活输入模式。

B6.2 管理一个项目

这部分说明了项目管理.

下面提供了相关的项目管理功能.

- 检查程序
- 在项目中查找
- 在项目中查找指令
- 在项目中替换标签名
- 在项目中替换地址
- 显示设备使用状态
- 改变 I/O 安装位置
- 转换数据

B6. 2. 1 检查程序

检查程序功能检查下面列出的项目并显示检查出的错误的位置..

- 回路连接
- 回路和配置之间的映射

在程序检查期间你也可以为项目进行详细信息的检查.

按照下面的步骤进行语法检查.

步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 [Project]–[Check Program].

⇒ 程序检查开始. 在语法检查期间显示程序检查对话框.

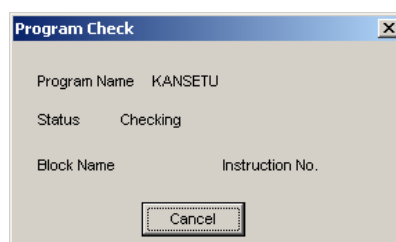
语法检查完成后, 显示程序语法检查结果的窗口.

TIP

在保存的程序和块中进行语法检查. 如果你在打开的梯形图程序编辑窗口(标签名定义窗口)调用这个功能, 窗口中有改动以后, 将会显示一个确认对话框.

如果没有发现错误, 一个确认对话框被显示在程序语法检查结果的窗口.

如果发现错误, 最多256个错误和警告(in that order)被显示在程序语法检查结果的窗口.

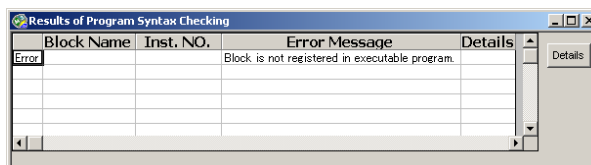


第 (1)步

B06_18.VSD

(2) 如果错误被显示, 双击错误或警告或者使用箭头键移动指针到错误或警告并按 [Enter] 键显示更多详细内容.

⇒ 打开包含错误或警告的块, 显示跳到错误位置 并且窗口聚焦移动到回路.



Step (2)

B06_19.VSD

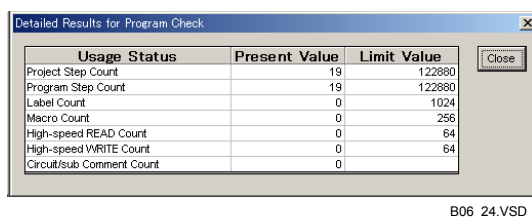
TIP

按下面键中的任一个, 在当前窗口显示错误或警告的位置.

- [SPACE] 键: 在当前光标位置显示错误或警告.
- [F3] 键: 在当前光标位置后显示下一个错误或警告.
- [Shift]+[F3] 键: 在当前光标位置前显示以前的错误或警告.

如果你使用上面的操作显示错误或警告而没有改变窗口的聚焦，程序检查结果窗口仍然在作为最顶端窗口。

在程序语法检查结果窗口单击 **[Details]** 打开程序检查详细结果对话框以便你检查项目的详细信息。



B06_24.VSD

图 B6.17 程序检查详细结果对话框

如果没有发现错误和警告，在确认对话框单击**[Details]** 打开程序检查详细结果对话框。如果在程序语法检查期间发现错误，不显示正确的详细信息。

■ 在程序检查时回路返回错误

程序检查返回的错误被严格分为以下2类。

- 错误
严重错误. 禁止下载.
- 警告
不严重错误. 操作不能像预期的那样进行.

使用环境设置可以修改这些错误。

SEE ALSO

关于改变种类的详细内容，阅读“程序语法检查设置”的B1.2.6部分。

下表总结了错误的类型。

表 B6.14 在语法检查时程序返回的错误(1/3)

错误信息	说明	附加信息	种类
没有发现块.	块在可执行程序组成定义时被注册但是没有发现它的文件.	块名称	错误 (不可修改)
没有发现宏.	一个指令宏访问一个不存在的块.	块名称, 指令数, 宏名称	错误 (不可修改)
块转换错误.	错误保存块. 错误保存的块不进行语法检查.	块名称	错误 (不可修改)
宏转换错误.	错误保存宏. 错误保存的宏不进行语法检查.	宏名称	错误 (不可修改)
宏没有在CPU中.	在CPU中使用在项目中的宏没有被发现.	宏名称	错误 (不可修改)
设备容量和断电时的锁定范围不匹配.	设备容量和断电时的锁定范围不匹配.		
错误的本地设备设置.	- 本地设备的第一个地址数是错误的. 它超出了设备范围. - 本地设备的第一个地址没有定义.		
本地设备设置错误的CPU模块.	本地设备设置超出了所选CPU 的可用范围(在局部下载期间).	无	错误 (不可修改)

错误信息	说明	附加信息	种类
程序步数超出限制范围.	程序步数超出所选CPU类型允许的最大数. (SP28-3S/SP38-3S/SP53-4S/SP58-6S/S P59-7S CPU 模块, 步数包括回路步数和 子注释步数.)		错误 (不可修改)
项目步数超出限制范围.	有标签名定义的程序步数超出所选CPU类 型允许的最大数.	无	错误 (不可修改)
块数超出模块的最大限制.	块数超出所选CPU类型的最大允许值.		错误 (不可修改)
标签页的数目超出模块的最 大限制.	标签页的数目超出所选CPU类型的最大允 许值.		错误 (不可修改)
设备是错误的或超出范围	地址是超出范围的. 下面是可能引起的问题. - 在配置时全局地址超出了设备的容量范围. - 使用的本地地址数超出了在配置中设置的 数. - 使用在结构体中的点数超出2048. 当太 多的长字成员使用在结构体中时这个错误 产生.	块名称, 指令数, 无 效地址	错误 (不可修改)
这个指令不能使用在所选的 CPU 类型中.	输入指令不支持所选的CPU 类型.	块名称, 指令数, 无 效结构体	错误 (不可修改)
这个指令参数不能使用在所 选的 CPU 类型中.	选择支持结构体的CPU类型.	块名称, 指令数, 指 令参数	错误 (不可修改)
传感器CB不能使用在所选的 CPU 类型中.	解决这个问题, 选择一个允许传感器控制 块使用的或从传感器控制块列表中移走 块.		错误 (不可修改)
间接指定不能使用在所选的 CPU 类型中.	间接指定请求不支持所选的 CPU 类型.	块名称, 指令数, 无 效指令	错误 (不可修改)
没有地址分配给标签名.	在标签名定义时地址没有分配. 结构体目标也没有定义.结构体成员不存在.	块名称, 指令数, 标 签名	错误 (不可修改)
定时器/计数器的预设值超出 范围.	定时器/计数器的设置超出范围.数值超出 定时器的范围.	块名称, 指令数, 无 效地址	错误 (不可修改)
指令中的无效设备.	一个无效设备被使用在指令中.	块名称, 指令数, 无 效地址	错误 (不可修改)
块的ACT/INACT指令不存在.	在可执行程序组成定义时一个块的 ACT/INACT指令没有注册.	块名称, 指令数, 未 注册的块名称	错误 (不可修改)
宏的数量超出模块限制的最 大数.	宏的数量超出所选CPU类型允许的最大 数.	无	错误 (不可修改)
MRET指令没有在结尾处.	宏的最后一行不是 MRET指令.	宏名称	错误 (不可修改)
多次使用线圈	相同的地址被使用在 OUT, OUTN, DIFU 和 DIFD 指令中. 第二个和后来的实例显 示为错误位置.	块名称, 指令数, 复 制的地址	警告 (可被设置)
SET/RST的多次使用	相同的地址被使用在SET和 RST及 OUT, OUTN, DIFU 和 DIFD 指令中. 第二个和 后来的实例显示为错误位置.	块名称, 指令数, 复 制的地址	警告 (可被设置)

错误信息	说明	附加信息	种类
定时器/计数器的多次使用	相同的定时器或计数器被使用在多个场所. 第二个和后来的实例显示为错误位置.	块名称, 指令数, 复制的地址	警告 (可被设置)
标签的多次使用	相同的标签使用在多个位置. 第二个和后来的实例显示为错误位置.	块名称, 指令数, 复制的标签	警告 (可被设置)
I/O中断地址的多次使用	相同的地址使用在多个INTP 指令中. 第二个和后来的实例显示为错误位置.	块名称, 指令数, 复制的地址	警告 (可被设置)
IL-ILC 不匹配	IL -ILCs 不是成对使用的. 块内的IL-ILCs 必须成对使用. 虽然 F3SP28-3S/38-6S/53-4S/58-6S/59-7S CPU 模块允许嵌套, IL 和ILCs 数必须相同.	块名称, 指令数	警告 (可被设置)
SUB-RET不匹配	SUB-RETs不是成对使用的. 块内的SUB-RETs必须成对使用.	块名称, 指令数	警告 (可被设置)
INTP-IRET不匹配	INTP-IRETs不是成对使用的. 块内的INTP-IRETs必须成对使用.	块名称, 指令数	警告 (可被设置)
FOR-NEXT不匹配	FOR-NEXTs不是成对使用的. 块内的FOR-NEXTs 必须成对使用.	块名称, 指令数	警告 (可被设置)
CALL-SUB不匹配	CALL指令的 目的文件标签没有发现 (子程序).	块名称, 指令数, 标签名称	警告 (可被设置)
跳转的目标没有发现.	跳转的目标没有发现.	块名称, 指令数, 标签名称	警告 (可被设置)
HRD/HWR 指令超出模块的最大限制.	高速的 READ/WRITE指令数超出所选CPU类型允许的最大数.		警告 (可被设置)
块的 ACT/INACT 指令被多次注册.	相同的块名称在2个获更多的ACT/INACT 指令中发现.	块名称, 指令数, 错误的块名称	警告 (可被设置)
全局设备交迭本地设备的区域.	全局设备交迭本地设备的区域.	块名称, 指令数, 设备	警告 (可被设置)
标签名修改到本地/宏设备.	即使块的参考标签名定义被设置为公共标签名定义, 如果标签名在块标签名定义时被分配给本地设备, 它将修改为本地设备. 这个信息显示指出了这样一种情况.	块名称, 指令数, 标签名	警告 (可被设置)
矛盾的结构体类型	STMOV指令的S 和 D参数的结构体类型定义名称是不同的.	块名称, 指令数	错误 (不可修改)
STRCT 指令错误.	一个错误的STRCT指令被发现.	块名称, 指令数	错误 (不可修改)
结构体类型定义文件没有发现.	在公共文件夹中没有发现在结构体对象定义中指定的结构体类型定义文件.	块名称, 结构体类型定义名称	错误 (不可修改)



CAUTION

程序检查在可执行程序组成定义时注册的并保存在文件中的项目中进行.

B6. 2. 2 在项目中查找

使用在项目中查找功能查找并列出在指定设备中使用的所有块. 这个功能不能查找宏的指定设备.

你可以直接从项目查找结果显示窗口打开脱机编辑窗口或监视窗口.

查找一个项目的步骤在下面给出.

步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 **[Project]–[Find in Project]**.

⇒ 项目查找对话框打开.

TIP

在已经保存的块中使用在项目中查找的功能.

如果你在打开的梯形图程序编辑窗口(标签名定义窗口)调用这个功能, 窗口中有改动以后, 将会显示一个确认对话框.

(2) 指定查找字符串.

(3) 指定查找范围, 在 **[Search Points]**中输入一个值.

TIP

如果查找字符串是一个标签名, 查找点不能指定.

(4) 指定查找目标并单击 **[OK]**.

⇒ 显示项目查找结果的窗口.

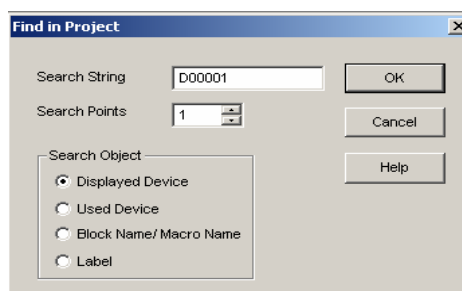
TIP

查找结果的显示可以达到1024行的块名称, 指令数和指令.

(5) 在显示指令的位置双击或使用箭头键移动光标到被显示的指令上并按**[Enter]**键.

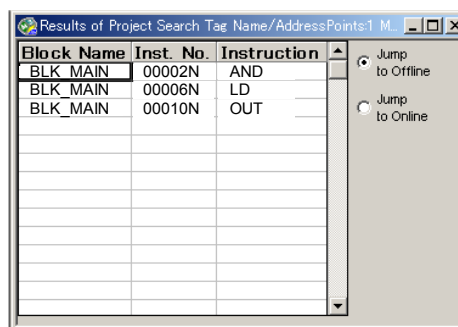
⇒ 打开包含查找目标的块, 光标跳到相应的位置并且窗口焦点移动到回路.

(6) 从项目查找结果窗口的菜单栏中选择 **[File]–[Close]**.



Steps (2) to (4)

B06_21.VSD



Step (4)

B06_25.VSD

⇒ 关闭项目查找结果对话框。

TIP

不改变窗口的焦点显示查找目标的位置, 按下面键中的任一个。

- [SPACE]键: 在光标的当前位置显示回路位置。
- [F3] 键: 在光标的当前位置后显示下一个回路位置。
- [Shift]+[F3] 键: 在光标的当前位置前显示以前回路位置。

如果你使用上面的操作显示相应的位置并且不改变窗口的焦点, 在项目窗口中查找指令的结果仍然作为最顶部的窗口。

使用一个标签名作为查找串进行查找同查找分配给标签名的地址是等效的。同样的, 查找一个地址同查找地址定义的标签名也是等效的。例如, 如果“SW1=XD0301”被定义, 那么查找“SW1”和查找“XD0301”将会得到同样的结果。

此外, 如果回路数据包含一个常数索引的基地址修改, 那么衍生的地址依然同查找串相匹配。例如, 参数“I001;3”同查找串“I001”和“I004”两个相匹配。当使用索引寄存器查找时, 也可以使用索引修改的地址进行查找。

你可以从项目查找结果窗口直接跳转到相关的回路。选择下面选项中的一个作为跳转的目的地。

- [Jump to Offline] 选项按钮
跳转到梯形图程序编辑窗口。
- [Jump to Online] 选项按钮
跳转到块监视窗口



CAUTION

- 你不能使用索引修改查找标签名或地址。
- 在项目中查找功能查找在可执行程序组成定义时被注册并保存在文件中的块。然而, 包含有转换错误的被保存的块不能被查找。
- 当查找标签时, 显示标签说明的参数区域和标签定义的位置。对于标签定义的位置, 标签定义的回路第一个指令数号显示在指令号那一列, 指令列不显示任何东西。
- 在当前打开的离线项目中使用项目内查找。在线修改或增加将不会映射到离线的未被查找的文件。
- 如果[Jump to Online] 选项被选中, 但是被查找的对象不在当前被监视的模块中, 那么对象所在的块不能被正确的显示。
- 如果[Displayed Device] 查找被选中, 那么只在屏幕上显示的设备中查找。
- 如果[Used Device] 查找被选中, 程序中的所有设备作为查找的对象, 包括屏幕显示以上或以下设备。另外, 查找串有以下的限制。
 - 标签名中不能使用通配符。
 - 没有地址分配的标签名和结构体成员不能使用。
 - 索引修改不能使用。
 - 间接指定不能使用。
 - 结构体名不能使用。

TIP

不改变窗口的焦点显示查找目标的位置, 按下面键中的任一个.

- [SPACE]键: 在光标的当前位置显示回路位置.
- [F3] 键: 在光标的当前位置后显示下一个回路位置.
- [Shift]+[F3] 键: 在光标的当前位置前显示以前回路位置.

如果你使用上面的操作显示相应的位置并且不改变窗口的焦点, 在项目窗口中查找指令的结果仍然作为最顶部的窗口.

使用一个标签名作为查找串进行查找同查找分配给标签名的地址是等效的. 同样的, 查找一个地址同查找地址定义的标签名也是等效的. 例如, 如果“SW1=XD0301”被定义, 那么查找“SW1”和查找“XD0301”将会得到同样的结果.

此外, 如果回路数据包含一个常数索引的基地址修改, 那么衍生的地址依然同查找串相匹配. 例如, 参数“I001;3”同查找串“I001”和“I004”两个相匹配.

你可以从项目查找结果窗口直接跳转到相关的回路. 选择下面选项中的一个作为跳转的目的地.

- [Jump to Offline] 选项按钮
跳转到梯形图程序编辑窗口.
 - [Jump to Online] 选项按钮
跳转到块监视窗口
-

**CAUTION**

-
- 你可以用索引修改查找指令串.
 - 在项目中查找指令功能查找在可执行程序组成定义时被注册并保存在文件中的块. 然而, 包含有转换错误的被保存的块不能被查找.
 - 在当前打开的离线项目文件中使用在项目内查找指令的功能. 在线修改或增加将不会映射到离线的未被查找的文件.
 - 如果 [Jump to Online] 选项按钮被选中, 但是被查找的对象不在当前被监视的模块中, 那么对象所在的块不能被正确的显示.
-

B6. 2. 4 在项目中替换

使用在项目中替换功能替换在可执行程序中注册的块的标签名和地址。
按照下面的步骤在项目中替换标签名或地址。

步骤 ◆

(1) 关闭所有正在编辑的块。

(2) 从菜单栏中选择 **[Project]–[Replace in Project]**。

⇒ 项目替换对话框打开。

(3) 设置替换的条件。

(4) 单击 **[OK]**。

⇒ 替换开始并显示一个替换进度对话框。

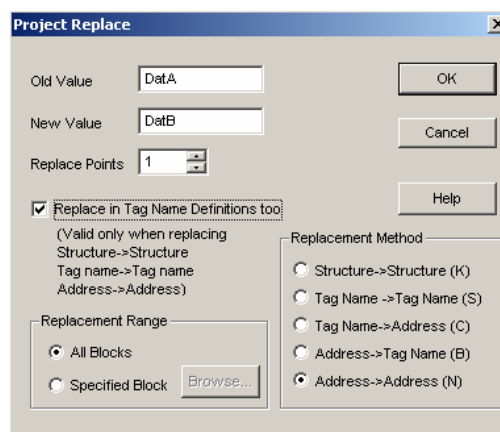
TIP

单击 **[Cancel]**在任何时候异常中断替换。

替换完成后, 显示一个完成对话框。

(5) 单击**[OK]**。

⇒ 关闭完成对话框。

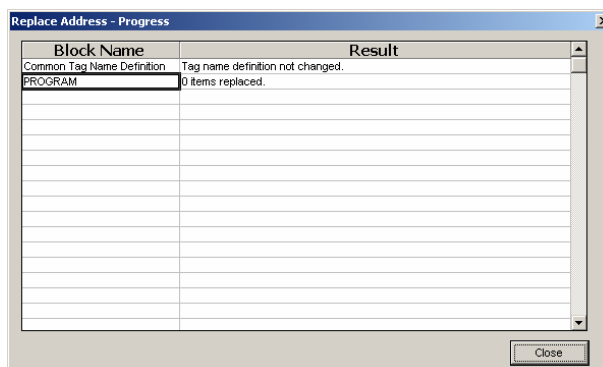


第 (3) 和 (4)步

B0602_01.VSD

(6) 在项目替换进度对话框中单击**[Close]**。

⇒ 关闭进度对话框。



第 (6)步

B06_28.VSD

TIP

- 替换操作的结果被保存在名叫 “Replace.log”的日志文件中。你可以使用“Notepad”或任何文本编辑器打开文本文件检查结果。
- 你不能指定替换本地设备或索引修改的设备。
- 如果使用一个索引寄存器(V001→V002)作为查找串进行替换操作, 匹配与查找串的所有索引修正将会被替换。

**CAUTION**

-
- 在替换中不能使用通配符 (“*”) 字符.
 - 如果在替换过程中有错误出现, 块的替换将不能进行.
-

■ 项目替换对话框

使用项目替换对话框设置替换条件. 指定了下面的替换条件..

- [Old Value] 文本框, [New Value] 文本框
输入被替换的值(标签名或地址)和新的值 .
- [Replace Points] 滚动框
指定替换点数. 只有当[Replacement Method]中的选项按钮[Address→Address]被选中时, [Replace Points]设置才是可用的.
指定替换的点数.只有在[Replacement Method]中 [Address→Address]选项按钮被选中时 [Replace Points] 是激活的.
- [Replace in Tag Name Definition too] 复选框
选中这个复选框在标签名定义文件中进行替换. 替换可以在公共标签名定义和在替换范围内被选择块的标签名定义中进行. 只有在下面的[Replacement Method]选项按钮中的任一个被选中时: [Structure→Structure], [Address→Address] 或[Tag Name→Tag Name], 这个复选框才是可用的.
- [Replacement Range]
指定替换的目标块.
选中[All Blocks] 选项按钮进行在可执行程序组成定义中注册的所有块的替换.
选中[Specified Blocks] 选项按钮进行被选择所有块的替换.
- [Replacement Method]
说明旧值和新值是否是标签名, 地址或结构体.

SEE ALSO

关于在结构体中替换的详细内容, 阅读 B28章, “结构体”

■ 项目替换-进度对话框

显示替换操作的进度. 下面的信息可能被显示在项目替换-进度对话框中.

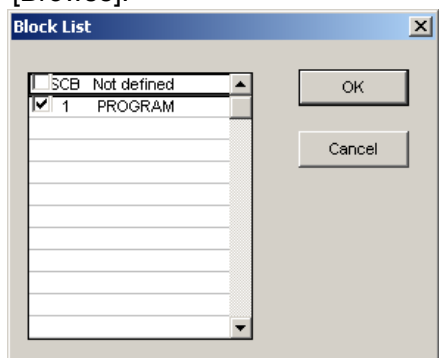
表 B6.15 替换信息

信息	说明
N个项目被替换.	N实例已完成替换
回路转变时出现错误, 已跳过.	替换过程中出现错误, 替换操作失败. 指定块的替换未能执行.
改变标签名定义时出现错误, 已跳过.	替换过程中出现错误, 替换操作失败. 指定块的替换未能执行.
只有标签名是改变的因为回路没有改变..	指定设备没有在回路中使用, 因此没有替换进行. 然而, 替换在标签名定义时进行.
标签名定义改变.	标签名定义已经完成替换.
标签名定义不改变.	指定的设备没有定义标签名, 因此标签名没有改变.
替换终止.	替换过程被放弃因为用户选择了[Cancel] 按钮.
没有发现文件.	在组件定义时没有被定义的块文件.
不能改变保存有错误的块.	保存有错误的块不能进行项目替换.

■ 块列表对话框

使用块列表对话框指定替换的块.

显示块列表对话框, 在项目替换对话框中选中 [Specified Blocks] 选项按钮并单击 [Browse].



B06_27.VSD

B6. 2. 5 在整个项目中改变分配给标签名的地址

你可以在整个项目中改变分配给标签名的地址。

为了达到这个目的, 使用项目替换功能。

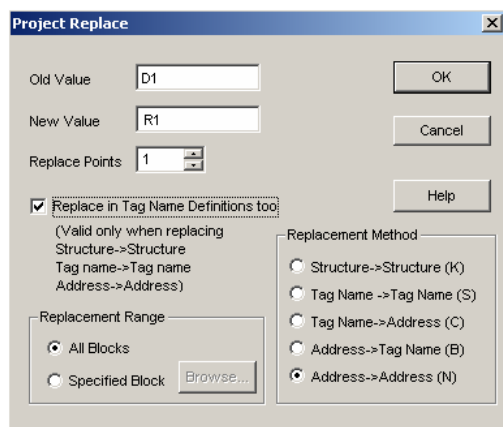
虽然你可以改变标签名定义, 但是一般情况下, 它只在每一个块引用标签名定义或使用地址创建的块中是有效的。

■ 使用项目替换

在项目替换对话框设置下面的条件。

- 选中 [Replace in Tag Name Definitions too] 复选框。
- 为[Replacement Method]选中[Address->Address] 选项按钮。
- 为[Replacement Range]选中[All Blocks] 选项按钮。

当你设置这些条件时, 你可以替换在块中创建的参数地址并改变分配给块标签名定义和公共标签名定义的地址。通过这些操作, 你可以替换项目中所有出现的地址。



B0602_02.VSD

图 B6.19 在整个项目中改变地址的分配



CAUTION

- 在标签名定义转换期间, 如果注册地址存在转换不能进行。如果一个标签名定义不能转换, 它将被跳过, 但是转换将在所有其它的标签名定义中进行。请检查结果显示。
- 不能使用通配符 (“*”).

B6. 2. 6 在整个项目中改变分配给地址的标签名

你可以在整个项目中改变分配给地址的标签名。

虽然你可以改变标签名定义, 但是如果使用标签名进行程序开发, 单独的改变标签名定义不改变块中的标签名. 因为你需要改变每一个标签名定义, 项目替换功能是很方便的, 它可以使所有需要的改变在同一时间完成。

■ 使用项目替换

在项目替换对话框设置下面的条件。

- 选中 [Replace in Tag Name Definitions too] 复选框。
- 为[Replacement Method]选中[Tag Name->Tag Name] 选项按钮。
- 为[Replacement Range]选中[All Blocks] 选项按钮。

当你设置这些条件时, 你可以替换所有块中的标签名并改变每一个块的块标签名定义和公共标签名定义的标签名。

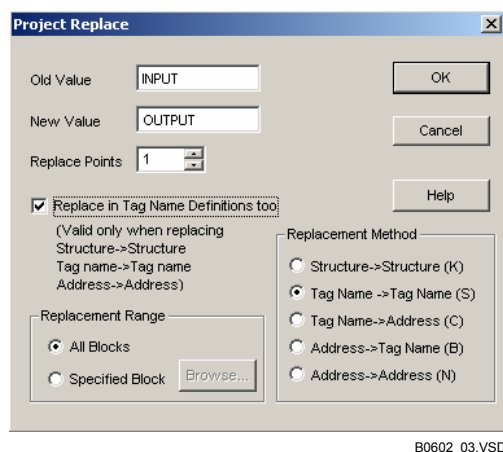


图 B6.20 在整个项目中改变标签名



CAUTION

- 在标签名定义替换期间, 如果标签名已经注册替换不能进行. 如果一个标签名定义不能转换, 它将被跳过, 但是转换将在所有其它的标签名定义中进行. 请检查结果显示。
- 不能使用通配符 (“*”).

B6. 2. 7 改变 I/O安装位置

使用改变 I/O安装位置功能改变在插槽上已经安装好的模块. 这个功能在所有的I/O 的设备中改变插槽号参数, READ, WRITE, HRD 和 HWR 指令等使用在单一操作的项目内. 它还同时改变公共标签名定义和块标签名定义的分配.

按照下面的步骤改变 I/O安装位置.

步骤 ◆

(1) 关闭所有正在编辑的块.

(2) 从菜单中选择 **[Project]--[Change I/O Installation Position]** .

⇒ 改变 I/O安装位置对话框打开.

(3) 指定旧的插槽数, 新的插槽数, 和替换的插槽数.

TIP

指定旧的插槽数和新的插槽数从 002 到 716.

1 到 16 插槽可以被指定为替换的插槽.

在右边的例子中, I/O 模块的安装位置从插槽数002改为插槽数007.

(4) 指定替换范围.

TIP

只对一些块进行替换, 选中 **[Specified Blocks]** 选项按钮并单击 **[Browse]**. 从显示的块列表对话框中选择想要替换的块并单击 **[OK]**. 控制返回到改变I/O安装位置对话框.

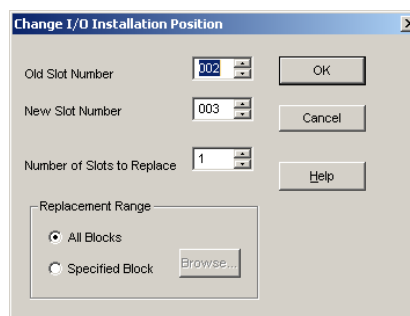
(5) 单击**[OK]**.

⇒ 改变I/O插槽安装位置的过程开始. 显示包含有处理过程信息的改变I/O安装位置-进展的对话框.

TIP

任何时候单击**[Cancel]**异常中断替换过程.

当替换过程完成, 显示一个完成对话框.



Steps (3) to (5)

B06_30.VSD

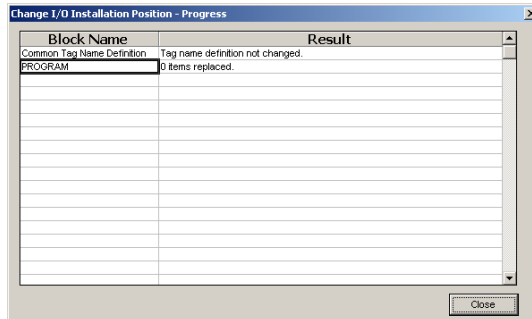
(6)单击 [OK].

⇒ 关闭完成对话框.

如果替换过程已经完成, 插槽数的目标 I/O 继电器以及 **READ, WRITE, HRD** 和 **HWR** 指令被替换. 如果在一个块的替换进行期间发生错误, 那么块的替换将不能进行.

(7) 单击[Close].

⇒ 关闭改变 I/O 安装位置对话框.



Step (7)

B06_29.VSD

SEE ALSO

关于插槽的详细内容, 阅读“顺控 CPU 模块 – 功能 (for F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E) 的 1.3.2 节。

■ 改变 I/O 安装位置 – 进度对话框

下表列出了可能被显示在改变 I/O 安装位置 – 进度对话框中的信息。

表 B6.16 改变 I/O 安装位置的操作信息

信息	说明
N个项目被替换.	N实例已完成替换.
当修改标签名定义时出错, 跳过.	替换过程中出现错误, 替换操作失败. 指定块的替换未能执行.
标签名定义没有被修改.	指定的插槽没有定义标签名, 因此没有替换进行.
只有标签名定义是改变的因为回路没有改变.	在标签名定义时分配的地址已经改变.
取消替换.	替换过程被放弃因为用户选择了 [Cancel] 按钮.
没有发现文件.	在组件定义时没有被定义的块文件.
不能改变保存有错误的块.	保存有错误的块不能进行项目替换.



CAUTION

- 当 [Number of Slots to Replace] 指定的新的插槽数超出了现有的插槽数, 下面的信息将被显示: “错误的输入值.”.
例如, 下面的输入产生错误

旧的插槽数	002
新的插槽数	016
替换的插槽数	4

在这个例子中, 替换的插槽数为 4, 002到 005, 被替换为 016 到 019, 但是插槽数 017, 018, 和 019本身是不存在的, 导致错误发生.
- If the slot range specified when changing I/O installation position is such that an address with a new slot is already allocated to a tag name in a tag name definition, an error is generated.

B6. 2. 8 显示设备使用状态

显示设备使用状态功能显示使用在块中的所有设备的一个列表。(这个功能不能显示使用在宏中的设备情况。) 相应的步骤在下面给出。

步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 [Project]–[Project Device Usage Status] .

⇒ 设备使用状态对话框打开。

TIP

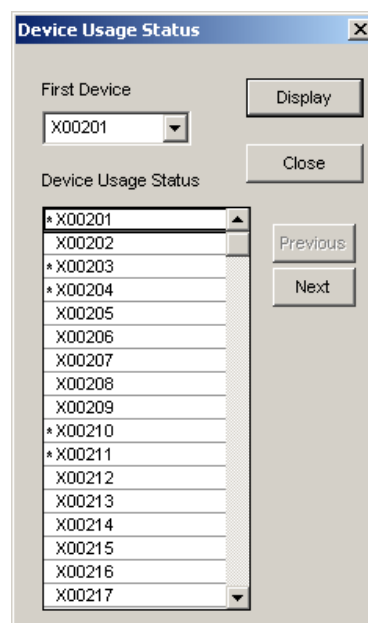
为保存的块显示设备使用状态。如果你在打开的梯形图程序编辑窗口(标签名定义窗口)调用这个功能, 窗口中有改动以后, 将会显示一个确认对话框。

(2) 从 [First Device] 下拉列表中选择地址并单击[Display].

⇒ 设备的显示改变。

(3) 单击[Close].

⇒ 设备使用状态对话框关闭。



Steps (2) and (3)

B06_32.VSD



CAUTION

- 这个功能显示使用在块中的设备, 这个块是在可执行程序组成定义中注册的并被保存在文件中的块. 它不包括在回路包含转换错误的和保存错误的块.
- 本地设备的范围设置内的设备用灰色显示. 在灰色显示区域内用有标识的显示指出使用在本地设备范围内的全局设备. 错误或警告将会产生, 在这种情况下依靠程序检查标准, 从菜单中选择[Tools]–[Set up Environment]显示设置环境对话框, 在这个对话框中设置[Set up Program Syntax Check]标签页进行程序语法检查.

B6.3 文件管理

你可以增加, 重命名或删除项目文件. 下表总结了文件管理的功能和他们的说明及目标文件类型.

表 B6.17 文件管理

功能	说明	目标文件
插入文件	复制其它项目和文件夹中的文件到打开的项目中.	- 块文件 (回路和标签名定义文件) - 公共标签名定义文件
文件重命名	在打开的项目中改变文件的名称.	-块文件 (回路和标签名定义文件) - 宏指令文件 (回路和标签名定义文件)
删除文件	在打开的项目中删除文件.	-块文件 (回路和标签名定义文件) - 宏指令文件 (回路和标签名定义文件)

B6.3.1 增加文件

使用插入文件功能从其它的项目中增加块和公共标签名定义文件到打开的项目中. 增加文件的步骤在下面给出.

步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 **[Project]–[Insert File]** .

⇒ 选择文件对话框打开.

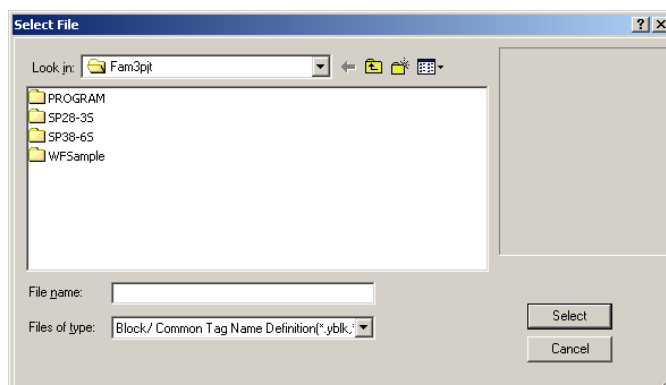
(2) 移动光标到源项目文件夹并选择你想要增加的文件.

TIP

你可以从文件类型下拉列表中选择文件类型的属性在块和公共标签名定义间转换显示状态.

(3) 单击 **[OK]**.

⇒ 选择文件对话框关闭并且文件被增加.



Steps (2) and (3)

B06_31.VSD

TIP

如果在打开的项目中有相同名称的文件存在, 显示一个确认对话框.

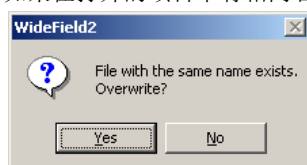


图 B6.21 确认对话框^D

单击[Yes] 覆盖现有的文件.

B6. 3. 2 文件重命名

使用文件重命名功能改变项目中块和宏文件的名称。
按照下面的步骤对文件重命名。

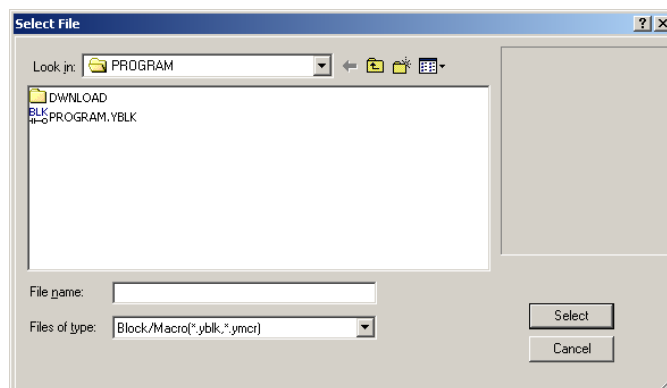
步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 **[Project]–[Rename File]**。

⇒ 选择文件对话框打开。

(2) 选择需要重新命名的文件, 并单击**[OK]**。

⇒ 文件重命名对话框打开。

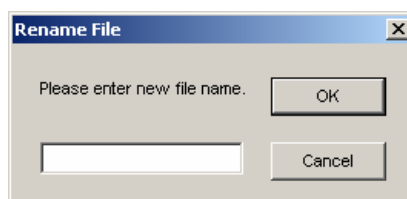


Step (2)

B06_35.VSD

(3) 输入新的文件名并单击**[OK]**。

⇒ 文件被重新命名。

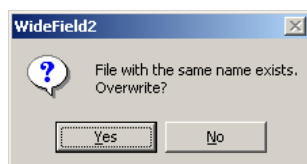


Step (3)

B06_36.VSD

TIP

如果在打开的项目中存在相同名称的文件, 显示一个确认对话框。



B06_34.VSD

图 B6.22 确认对话框

单击 **[Yes]** 覆盖现有的文件。

B6. 3. 3 删除文件

使用删除文件功能删除项目中的块和宏文件。
按照下面的步骤删除文件。

步骤 ◆

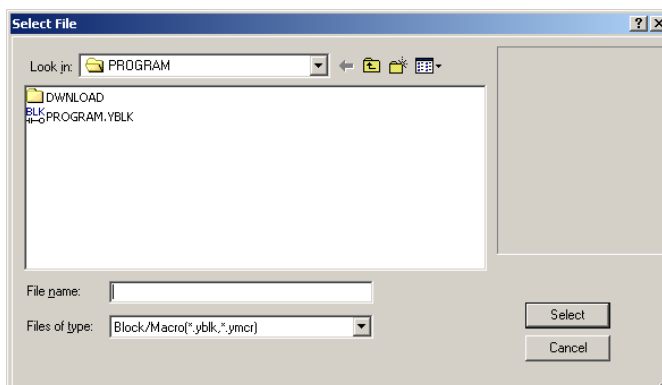
(1) 从菜单栏中选择[Project]–[Delete File].

⇒ 选择文件对话框打开。

(2) 选择被删除的文件。

(3) 单击[Yes].

⇒ 一个确认删除操作的对话框打开。



Steps (2) and (3)

B06_35_01.VSD

(4) 单击 [Yes].

⇒ 选择的文件被删除。



Step (4)

B06_39.VSD

B6. 4 标签名和地址

使用标签名、操作编辑程序，详细的指出WideField2中标签名定义的改变，促进提高创新开发。主要的改变是另外的两个新功能。

- 在程序编辑窗口只输入标签名。
- 为每一个块设置参考标签名。

用户界面和内部文件储存也相应改变。

这部分描述在标签名定义窗口之外标签名定义的相关设置，以及数据处理和在标签名定义内保存的内部数据的不同的警告。

SEE ALSO

关于编辑标签名定义用户界面的详细内容，请阅读B5章，“标签名定义”

B6. 4. 1 关于参考标签名定义

在WideField2中，在一个项目内可以有两种类型的定义：公共标签名定义和块(宏)标签名定义。

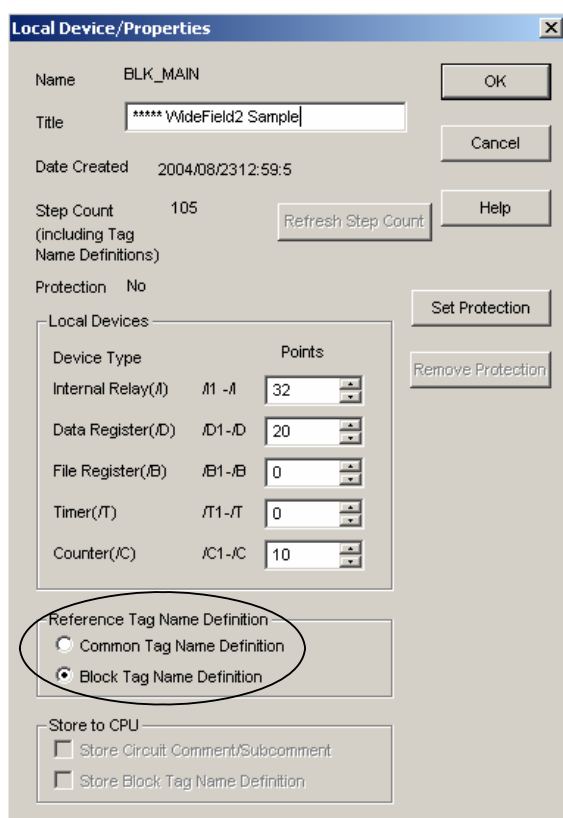
通过为每一个块设置参考标签名定义，通过设置每个块标签名定义参考，可以机动的以块为单位处理项目或块公共数据。

■ 设置参考标签名定义

通过设置每个块的参考标签名定义，你可以得到块的独立的或共享数据表示。

● 改变参考标签名定义

改变一个块参考的标签名定义，从菜单中选择 [Edit]--[Local Device/Properties]。在本地设备/属性对话框中改变[Reference Tag Name Definition] 项目的设置。



B0604_01.VSD

图 B6.23 参考标签名定义

● 公共标签名定义

选择这个选项有一个块参考公共标签名定义。块将参考公共标签名定义在一个块内的所有操作包括程序编辑, 下载和上传时在标签名, 地址和I/O注释之间进行映射。然而, 如果一个标签名在公共标签名和块标签名定义中同时定义了, 块标签名定义是优先的。

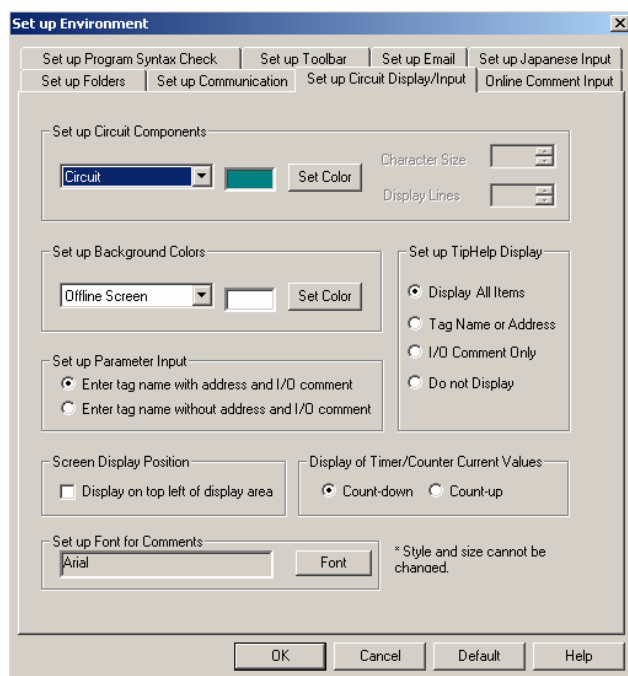
● 块标签名定义

选择这个选项有一个块参考块标签名定义。块将参考块标签名定义在一个块内的所有操作包括程序编辑, 下载和上传时在标签名, 地址和I/O注释之间进行映射。

B6. 4. 2 关于标签名设计

在WideField2中, 你可以在梯形图程序编辑窗口通过只输入标签名来写程序或者你可以同时为新的标签名分配地址和I/O 注释.

你可以在设置环境对话框中通过改变[Set up Parameter Input]的设置转换输入输入地址和I/O注释或不输入输入地址和I/O 注释之间转换.

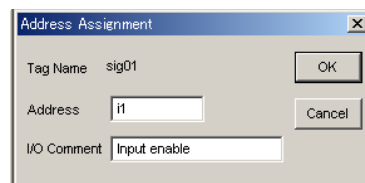


B010204_01.VSD

图 B6.24 设置环境对话框 (设置回路显示/输入标签页)

■ 输入有地址的标签名和I/O注释

当你在梯形图程序编辑窗口进行标签名定义时输入了没有注册的标签名或地址, 选中这个设置打开地址分配对话框.



B06_40.VSD

图 B6.25 地址分配对话框

输入标签名的地址或I/O 注释. 在这儿输入的数据被保存到参考标签名定义. 单击[OK] 没有输入任何东西只保存标签名到标签名定义. 单击 [Cancel] 没有东西保存到标签名定义.

TIP

当输入结构体成员时输入有地址和I/O注释的标签名是没有用的.

■ 输入没有地址的标签名和 I/O 注释

选中这些设置当你在梯形图程序编辑窗口输入一个标签名或地址后立即在程序中映射输入的数据。

一个输入的标签名不保存到标签名定义中。

如果你已经输入了一个新的标签名, 在程序语法检查之前你必须使用标签名定义分配地址给标签名。

B6. 4. 3 块文件的存储参数格式

这部分说明保存在块文件中的参数的不同类型, 和通过不同的操作如何改变这些数据。

■ 什么是块文件?

为一个块保存梯形图程序数据的文件被称为块文件。

一个块文件包含梯形图程序数据和每个指令的参数列表。每个指令参数数据可被保存为地址或标签名。

■ 通过编辑一个块保存的数据

保存到一个块的参数数据和程序编辑期间输入的数据是相同的。

当在编辑块窗口输入一个标签名, 标签名被保存在文件中。如果输入一个地址, 地址被保存在文件中。

■ 通过上传或在线编辑映射保存的数据

当你上传一个程序或映射在线编辑的改变到文件, WideField2 引用参考标签名定义并进行地址-到-标签名转换不管输入数据的格式。如果一个地址被分配给标签名那么这个地址被保存为标签名, 如果相反, 那么它被保存为地址。

■ 编辑显示的影响

在程序编辑时, 保存在文件中的数据被显示在指令参数设置对话框。如下图所示, 即使输入相同的参数, 在指令参数设置对话框它可能有时有不同的显示。

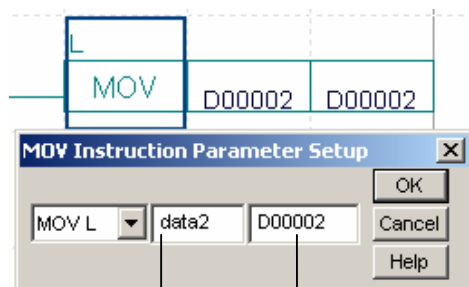


图 B6.26 指令参数设置对话框
 带着地址保存到块文件
 带着标签名保存到块文件

B0604_02.VSD

■ 查找和替

■ 换操作的影响

你可以使用标签名或地址进行查找而不管数据是如何保存在文件中。

你可以使用分配给标签名的地址进行查找即使块文件是用标签名保存的。同样的，你可以使用分配给地址的标签名进行查找即使块文件是用地址保存的。

■ 在线操作

虽然一个已编译包含有所有地址格式数据的程序被下载, 指令参数改变在在线编辑时可能显示为标签名格式。

查找操作在程序监视时忽略数据格式的不同(地址或标签名格式)。

当进行在线映射, WideField2 进行地址-到-标签名转换并在标签名格式保存在线块文件。

■ 转换到地址格式

转换数据到地址格式的功能可以转换一个块文件到地址格式。

转换一个块文件到地址格式以方便地址的替换。这个功能也可以被移植到基址程序开发中。转换数据到地址格式, 从菜单中选择 [Project]–[Convert Data]–[Address Format] 并在显示的转换到地址格式对话框中进行转换。

你可以选择被转换的块(宏)。

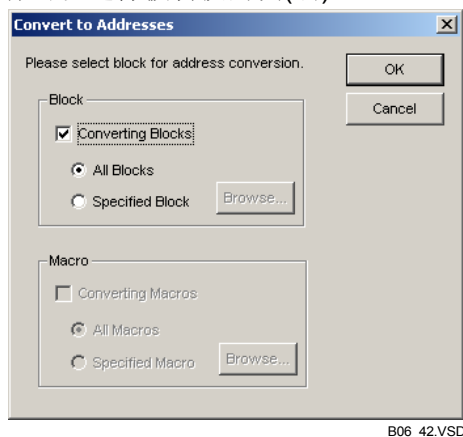


图 B6.27 转换到地址格式对话框

TIP

如果你在打开的梯形图程序编辑窗口(标签名定义窗口) 调用这个功能, 窗口中有改动以后, 将会显示一个确认对话框。



CAUTION

- 在一个转换完成以前不能异常中断。
- 如果在块转换期间错误产生, 转换跳过这个块并继续进行转换后面的块。

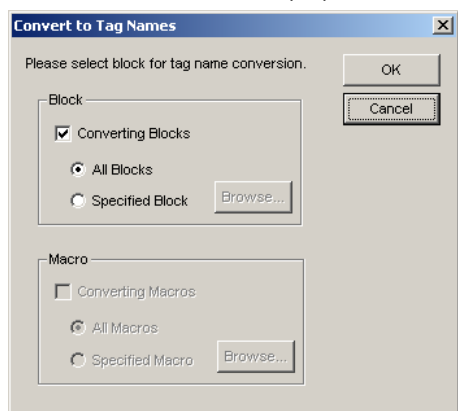
■ 转换到标签名格式

转换数据到标签名格式的功能转换一个块文件到标签名格式。

转换一个块文件到标签名格式以便利标签名的替换。

转换数据到标签名格式，从菜单栏中选择 [Project]–[Convert Data]–[Tag Name Format] 并在显示的转换到标签名格式对话框中进行转换。

你可以选择被转换的块(宏)。



B06_43.VSD

图 B6.28 转换到标签名格式对话框

TIP

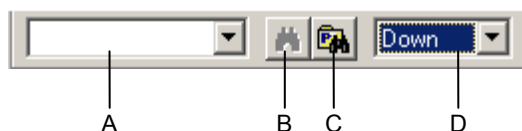
如果你在打开的梯形图程序编辑窗口(标签名定义窗口) 调用这个功能, 窗口中有改动以后, 将会显示一个确认对话框。

B7. 简单查找

你可以从项目窗口，标签名定义窗口，监视窗口或在线编辑窗口的查找栏进行简单的查找。两种类型的查找功能是可用的：

- 查找设备
- 在项目中查找

查找栏的布局图显示在下面。



B07_01.VSD

图 B7.1 查找栏

- **A** 输入查找字符串。在查找字符串中可以包含通配符 (“*”)。
- **B** 查找设备
在激活窗口单击这个图标按钮进行设备查找，如果发现查找字符串滚动屏幕显示它。
- **C** 在项目中查找
单击这个图标按钮在项目内查找并在项目查找结果窗口显示查找结果。
- **D** 选择查找方向。这个只能在查找设备中进行。
如果[Top]被选择，从顶部向下查找。
如果 [Down] 被选择，从指针位置到最后一行向下搜索。
如果 [Up] 被选择，从指针位置到第一行向上查找。

TIP

在显示和隐藏查找栏之间转换，使用[View]-[Toolbar].

B7.1 查找设备

在激活窗口单击查找栏上的搜索设备图标,如果发现设备,滚动屏幕显示查找字符串。
按下面的步骤查找设备。

步骤 ◆

(1)在查找栏的文本区域输入查找字符串。

TIP

按Tab键在梯形图程序编辑窗口或标签名定义窗口自动复制设备名称从光标位置到查找栏。

(2)选择查找方向。

(3)单击 [Find] 按钮  或按 [Enter] 键。

⇒ 查找开始。如果发现查找目标滚动屏幕显示它。

TIP

你可以使用[Ctrl]+[F3]键进行上面的1—3步 [Ctrl]+[F3]。在梯形图程序编辑窗口或标签名定义窗口按 [Ctrl]+[F3]键在光标位置显示下一个使用设备作为查找字符串的查找对象。在查找中的查找处理显示在查找工具栏。

(4)继续,按 [Enter] 键。

⇒ 位置指针移动到下一个要查找的对象。

(5)在搜索的最后移动鼠标到梯形图程序编辑窗口或标签名定义窗口,按[Esc] 键。

TIP

- 使用查找设备查找到一个目标后,你可以继续查找下一个目标,从光标位置开始选择 [Find]-[Find Next] 或按 [F3] 键。

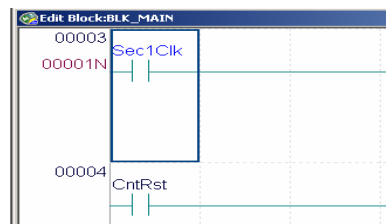
按 [Shift]+[F3]键向下查找下一个目标,从光标的位置开始。

- 在每一个项目中最多16 个以前的查找串可以被保存下来。可以从查找工具栏的下拉框通过选择进行下一次查找。



第(2) 和 (3)步

B0701_01.VSD



第 (4) 和(5)步

B0701_02.VSD



CAUTION

如果查找目标在一个交迭回路发现,回路不能展开。

SEE ALSO

关于查找设备的详细内容，阅读B4.7.1, “查找设备” 和 B5.2.4, “查找功能”。

B7.2 在项目中查找

在查找栏单击在项目中查找的图标按钮进行项目内查找，并在项目查找结果窗口显示查找结果。

步骤 ◆

(1) 在查找栏文本区域输入查找字符串。

TIP

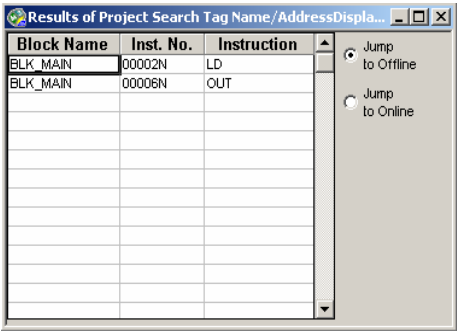
按Tab键在梯形图程序编辑窗口或标签名定义窗口自动复制设备名称从光标位置到查找栏。

(2) 单击 [Find in Project]按钮  或按 [Shift]+[Enter] 键。



Steps (2), (3) B0702_01.VSD

⇒ 查找开始. 如果发现查找目标, 在项目查找结果窗口中显示结果。



第 (2)步 B0702_02.VSD

TIP

在每一个项目中最多16 个以前的查找串可以被保存下来. 可以从查找工具栏的下拉框通过选择进行下一次查找。

SEE ALSO

关于在项目内搜索的详细内容，阅读B6.2.2, “在项目中查找”。

B7.3 改变查找条件

当从菜单栏开始查找时一些查找条件不能被指定.
以默认条件从查找栏进行初始化查找过程:

- 循环查找='On'
- 查找目标='Displayed Device'

然而, 你可以改变这些默认值, 比如改变循环查找从'On' 到 'Off', 或转换查找从 'Displayed Device'到 'Used Device'.

照这样做, 在使用文本编辑器安装的WideField2修改“Fam3sys” 文件夹中的 “FindCondition.ini” 文件, 保存文件并重新启动 WideField2.

不能进行循环查找

在文件 “FindCondition.ini” 中将循环变量的值从 “On” 变为 “Off”.

改变前:

```
Device=Tag
Num=1
Start=Down
Loop=On
```

改变后:

```
Device=Tag
Num=1
Start=Down
Loop=Off
```

改变查找条件从'Displayed Device' 到 'Used Device':

在文件“FindCondition.ini”中将设备变量的值从 “Tag”变为 “Use”.

改变前:

```
Device=Tag
Num=1
Start=Down
Loop=On
```

改变后:

```
Device=Use
Num=1
Start=Down
Loop=On
```



CAUTION

改变变量的值和循环变量或设备变量或改变循环变量或设备变量为一个不合适的值不同之处在于是它将影响WideField2的正常操作.

B8. 打印

这一章描述了如何打印在WideField2中创建的程序，如何在窗口显示信息。

■ 打印的类型

打印功能支持激活窗口的打印（屏幕打印）和项目的资料打印（项目打印）。

● 打印屏幕

打印的屏幕必须是激活的窗口。下面的窗口可以打印。

- 梯形图程序编辑窗口
- 系统日志和用户日志显示窗口
- 组模板定义窗口
- 回路监视屏幕
- 警报显示窗口

TIP

当打印回路的指令参数时,分配给标签名的地址并被打印,但是结构体成员的地址不能打印。

● 打印一个项目

项目打印功能对一个项目 的所有数据(项目配置,块,用户日志,公共标签名定义) 进行分批打印。

TIP

当打印回路的指令参数时,分配给标签名的地址也可以打印,但是结构体成员的地址不能打印。

■ 打印设置

从WideField2打印,你可以对打印机进行设置,打印版面设置和必需的细节设置..

- 打印机设置
设置打印机工作模式,纸张大小,纸张方向.
- 页面设置
设置打印的版面布局项目,比如页边距.
- 详细的打印设置
设置回路打印的附加信息 (比如交叉引用和标签名定义), 文本封面, 页眉和页脚的打印项目.

B8.1 打印机设置

这部分描述了如何进行打印机设置(打印机名称, 纸张大小和打印方向).

步骤 ◆

(1) 从菜单中选择 [File]–[Print Setup].

⇒ 打印设置对话框打开.

(2) 从列表框中选择打印机模式.

TIP

打印机列表显示连接到计算机的所有打印机.

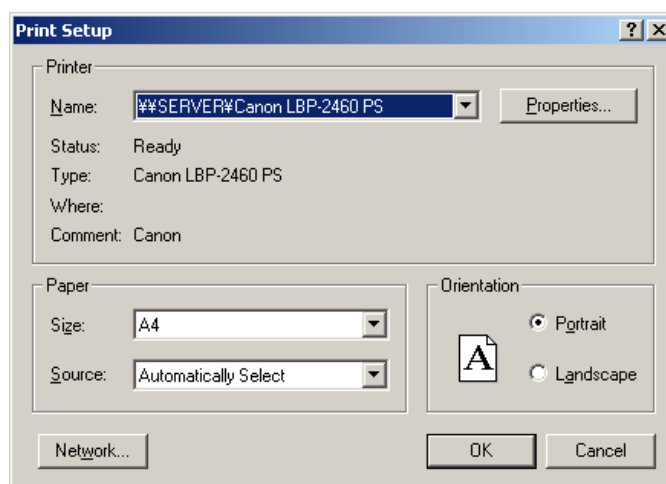
(3) 选择纸张大小和纸张来源.

(4) 通过打开 [Portrait] 或 [Landscape] 选项按钮来选择纸张方向.

(5) 单击 [Properties] 进行必需的打印机详细设置.

(6) 单击 [OK].

⇒ 打印机设置被激活.



Steps (2) to (6)

B07_01.VSD



CAUTION

除非打印机是连接的,否则打印机的设置是不能执行的.

B8.2 纸张设置

这部分描述了如何定义纸张的布局 (页边距和页数).
页面依据页面设置来打印.

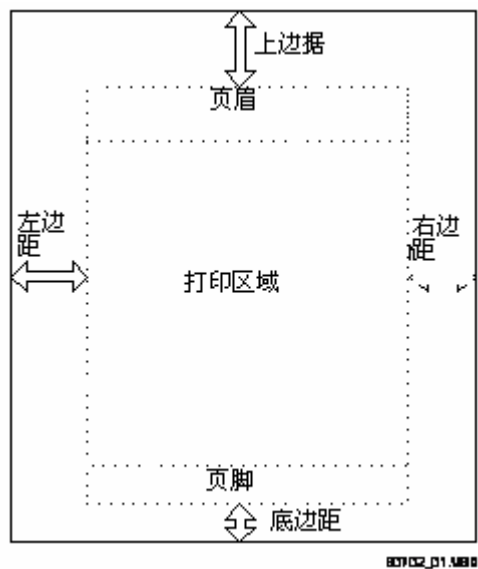


图 B8.1 打印布局
定义打印布局, 在[Print]对话框单击 [Page Setup]并在显示的页面设置对话框设置相应的值.
页面设置的步骤在下面给出.

步骤 ◆

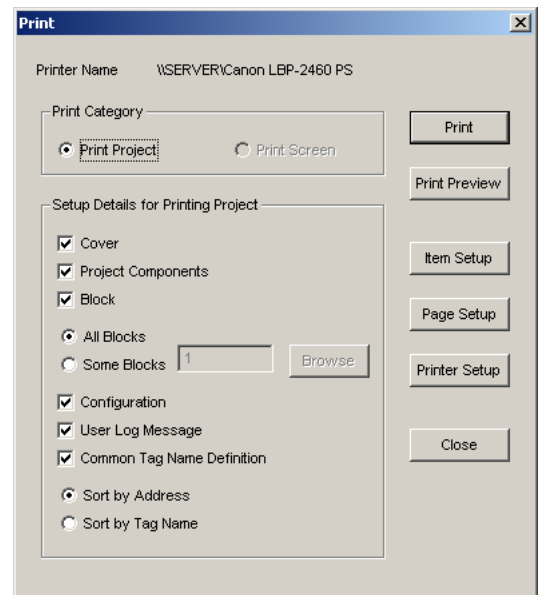
- (1) 从菜单中选择 [File]–[Print].
⇒ 打印对话框打开.
- (2) 单击 [Page Setup].
⇒ 打开页面设置对话框. 显示页面大小和页面方向的设置.

TIP

在这个对话框中页面大小和页面方向的显示不能改变.如果需要使用打印机功能改变他们的值.

SEE ALSO

如何进行打印机设置的详细内容,阅读B8.1节 “打印机设置.”



(3) 用旋转按钮指定页边距。

(4) 指定页数的格式。

TIP

3种页数格式选项是可用的。

[None] 打印没有页数的页面。

[Sequential Number]连序打印每一页。

[Item-Page Number] 打印页数的格式是“XX-YY”，“XX”是项目数，“YY”是项目内的页数。[Item-Page Number]只有在进行项目打印时是可用的。默认设置是 [None]。

(5) 设置打印页号的位置。

TIP

为页数的打印位置选择 [Left], [Center], 或[Right]。默认值是 [Right]。

(6) 设置页号的初始值。

TIP

页数最初的值是首页的页数。在连续的页数格式下打印,输入最初的页数。在连续的页数格式下打印,输入最初的项目数。默认设置是1。

(7) 选择是否打印页眉和页脚。

(8) 单击 [OK]。

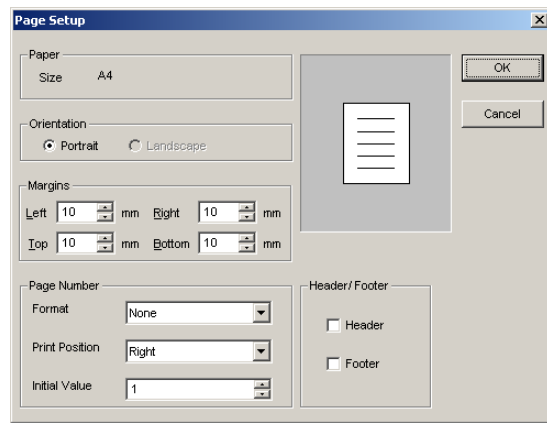
⇒ 关闭页面设置对话框。设置是有效的。

(9) 单击[Close]。

⇒ 关闭打印对话框。

TIP

在打印对话框单击 [Print]允许你进行打印。



Steps (3) to (8)

B07_04.VSD

TIP

每个打印项目的项目数通过打印项目功能显示在下表。如果项目没有被打印,连序项目的项目数将被调节填补空隙。项目内的页数总是从1开始。

表B8.1 打印项目数

打印项目	打印项目数
项目配置	初始值
块 块(块数是 N)	初始值+ 1 初始值+ 1 + (N - 1)
配置	初始值+ 2 + (N - 1)
用户日志信息	初始值+ 3 + (N - 1)
公共标签名定义	初始值+ 4 + (N - 1)

B8.3 详细的打印设置

这部分描述了如何为下面的打印项目进行详细设置。

- 块和宏指令
- 配置
- 页眉和页脚
- 封面

使用[Block and Instruction Macro]标签页设置是否打印回路和标签名定义,以及为回路设置打印范围。

使用[Configuration] 标签页设置设备容量和设置是否打印信息,比如DIO设置。

使用 [Header/Footer]标签页在每一页编辑页眉和页脚的内容。

在打印项目时使用 [Cover] 标签页编辑封面的内容。

不能打印目录的内容也不能显示。

设置打印项目的步骤在下面给出。

步骤 ◆

(1) 从菜单栏中选择 [File]–[Print].

⇒ 打开打印对话框。

(2) 单击[Item Setup].

⇒ 打开项目设置对话框。

(3) 选择各自的标签页顺次的进行打印必须的设置。

SEE ALSO

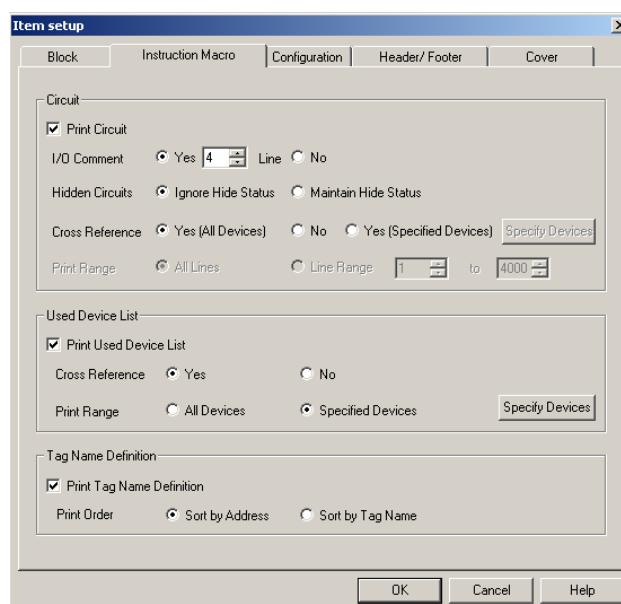
关于每一个标签页的详细内容,阅读B8.3.1 “设置块和宏指令的打印的详细内容”。

(4) 单击 [OK].

⇒ 关闭项目设置对话框并且设置被保存.恢复到打印对话框。

(5) 单击[Close].

⇒ 关闭打印对话框。

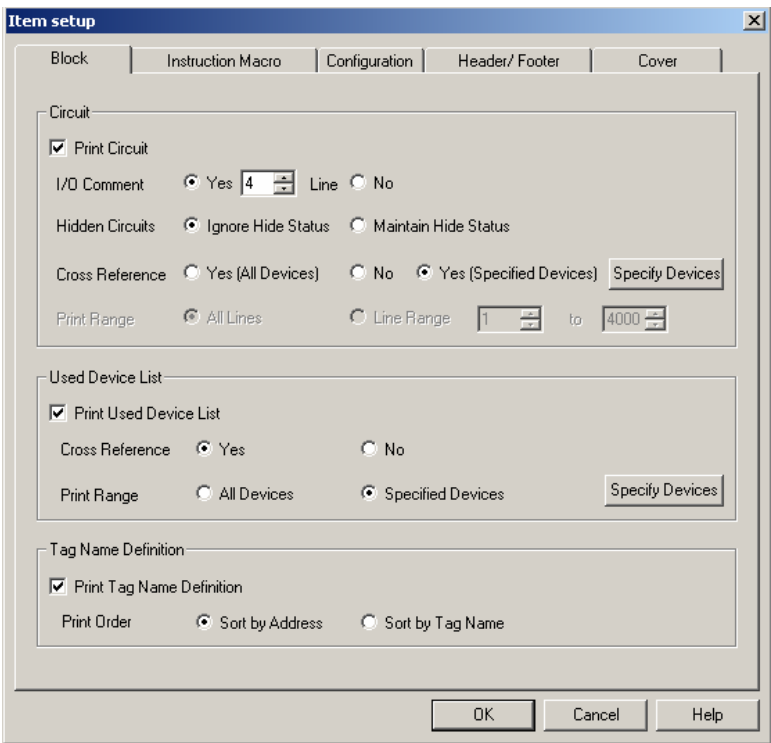


B8. 3. 1 为块和宏指令设置打印的详细内容

B07_05A.VSD

可以为块和宏指令设置打印的详细内容。
这些设置包括回路打印设置，设置在回路中的设备列表和标签名定义的打印设置。

■ 块标签页和宏指令标签页



B080301_01.VSD

图 B8.2 块标签页

在 [block] 标签页和 [instruction] 标签页显示的项目是一样的。这些项目在下面给出。

● 打印回路复选框

打印回路，选中 [Print Circuit] 复选框。回路的详细设置在下面给出：

- I/O 注释
你可以选择是否打印设备的 I/O 注释。打开[Yes] 或 [No]。如果 [Yes]是打开的，设置打印的行数从1 到 4。默认设置是 [Yes] 打印的行数是 4。
- 隐藏回路
在扩展格式你可以指定是否打印隐藏回路。打印前打开 [Ignore Hide Status] 选项按钮扩展隐藏回路。选中[Maintain Hide Status] 打印隐藏回路。默认设置是 [Ignore Hide Status]。

Circuit: BLK003

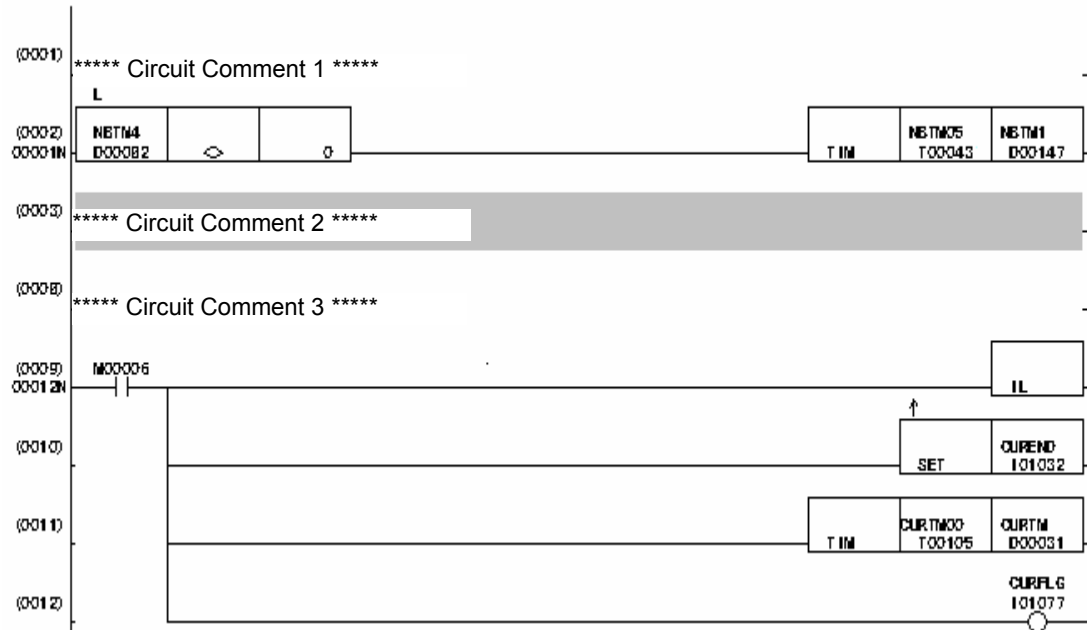
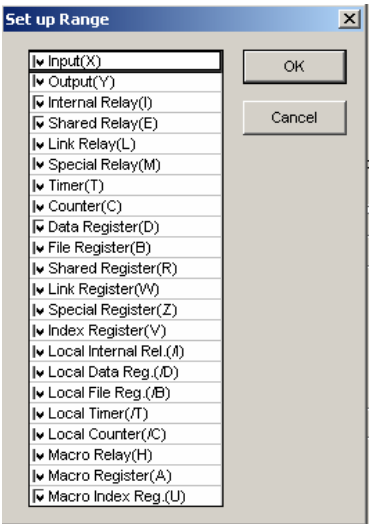


图 B8.3 打印隐藏回路 (“***** Circuit Comment 2 *****” 行指出了隐藏回路.)

B080301_02.VSD

- 交叉索引
交叉索引项目显示程序在回路中的设备使用位置。
特定区域 (块名称,指令数和指令) 被打印在一个列表中.选中[Yes (所有设备)], [No], 或 [Yes (指定设备)] 中任一选项按钮打印回路底下的交叉引用。
交叉引用的默认值是 [Yes (All Devices)].
当 [Yes (Specified Devices)] 选项按钮选中时, 单击 [Specify Devices] 并从设置范围对话框选择打印交叉引用的设备类型。



B07_06.VSD

图 B8.4 设置范围对话框

TIP

设置范围对话框显示一个设备列表。打开被打印设备的复选框，并单击 [OK] 保存设置。关闭设置范围对话框并恢复到项目设置对话框。

- 打印范围
使用打印范围(the Print Range)指定打印范围。选中 [All Lines]或[Line Range]选项按钮。
如果[Line Range] 是选中的，指定开始行数和结束行数。
默认设置是 [All Lines]。

● 打印使用的设备列表复选框

打印使用在电路中的设备列表，选中 [Print Used Device List] 复选框。设备列表详细的设置在下面给出。

- 交叉引用
选择是否打印设备旁的交叉引用。选中[Yes]或[No]选项按钮。
- 打印范围
设置打印范围。选中 [All Devices] 或 [Specified Devices]选项按钮。
当 [Specified Devices] 按钮选中时，单击 [Specify Devices] 并从设置范围对话框选择被打印的设备类型。

● 打印标签名定义复选框

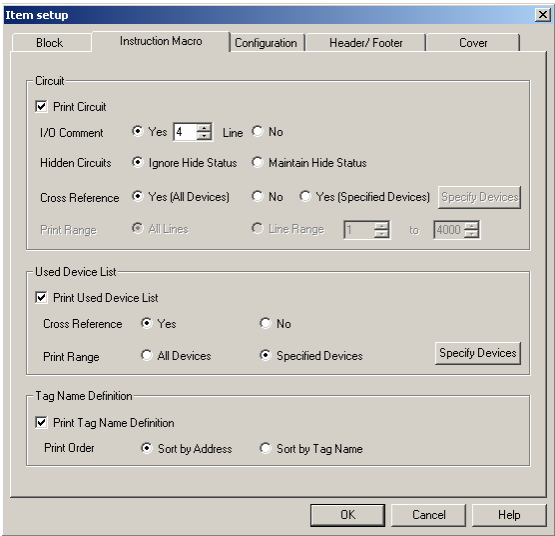
打印标签名定义，选中 [Tag Name Definition] 复选框并选择打印顺序([Print Mode])。选中 [Sort by Address] 或 [Sort by Tag Name] 选项按钮设置打印顺序。默认设置是 [Sort by Address]。

■ 设置块和宏指令详细内容的步骤

按照下面的步骤在项目设置对话框进行对块和宏指令详细内容的设置.

步骤 ◆

- (1) 设置块,单击 [Block] 标签页.
设置宏指令, 单击[Instruction Macro] 标签页.
- ⇒ 显示选择标签页.
- (2) 打印回路, 选中[Print Circuit] 复选框设置 I/O 注释, 交叉引用和打印范围.
- (3) 打印使用在回路中的设备列表, 选中 [Print Used Device List] 复选框并设置 交叉引用和打印范围.
- (4) 打印标签名定义,选中 [Print Tag Name Definition] 复选框并设置打印顺序.



Steps (1) to (4)

B07_05_02A.VSD

TIP

单击 [OK] 设置打印的详细内容并关闭项目设置对话框.



CAUTION

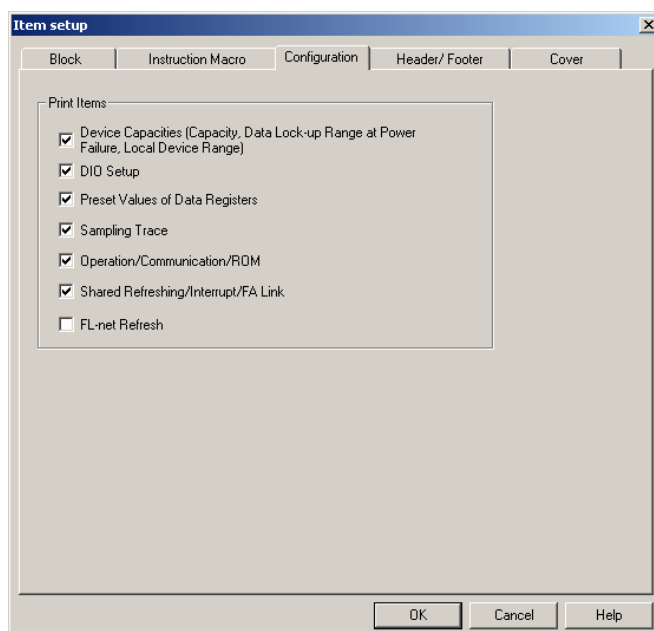
打印一个项目, 所有行被打印即使打印回路的行的范围是指定的.

B8.3.2 设置配置の詳細打印信息

使用配置标签页定义配置的打印输出。

■ 配置标签页

下面的配置项目可以打印。



B07_07.VSD

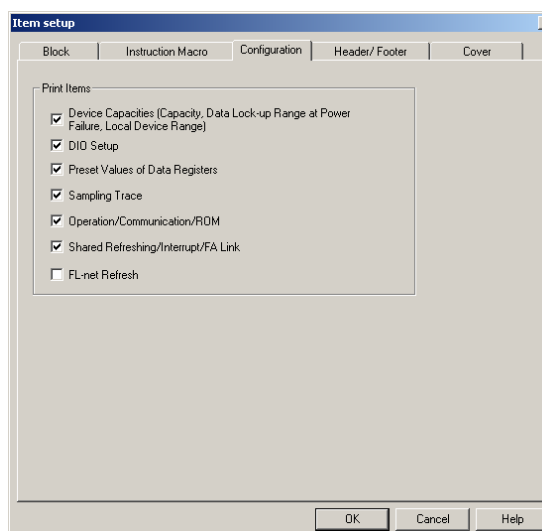
图 B8.5 配置标签页

■ 设置配置打印的详细内容的步骤

按下面的步骤,在项目设置对话框设置配置打印的详细内容。

步骤 ◆

- (1) 双击[Configuration] 标签页。
⇒ 显示 [Configuration] 标签页。
- (2) 选中打印项目的复选框。



Steps (1) and (2)

B07_07_04.VSD

TIP

单击 [OK] 设置打印的详细内容并关闭项目设置对话框。

B8.3.3 设置封面和页眉/页脚

设置封面, 页眉/页脚功能允许对封面, 页眉/页脚的打印进行设置.

■ 封面标签页

封面设置水平方向可以最多 64 字符, 垂直方向 16 行. 开始新的行, 按 [Enter] 键. 行和字符格式属性不能在封面使用.

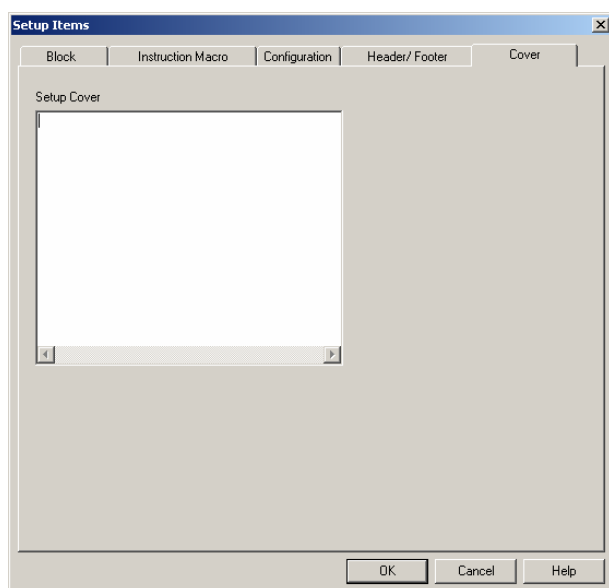
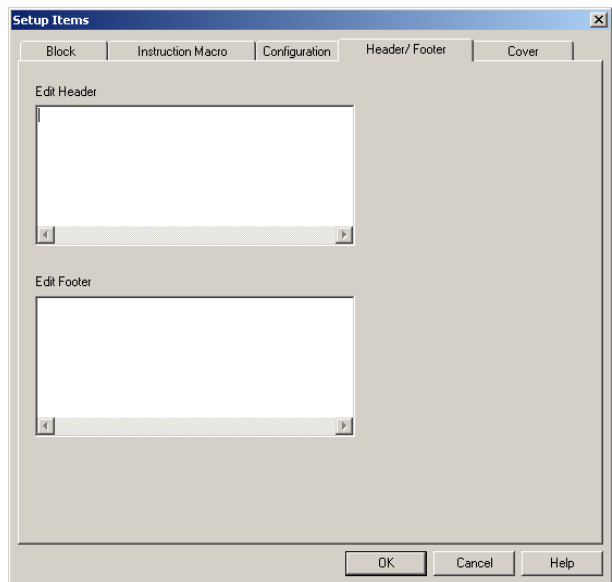


图 B8.6 封面标签页

B07_08.VSD

■ 页眉/页脚标签页

页眉/页脚设置在水平方向最多108字符, 垂直方向 8 行. 开始新的行, 按 [Enter] 键. 行和字符格式属性不能在页眉和页脚使用.



B07_09.VSD

图 B8.7 页眉/页脚标签页

TIP

输入下面不同的字符串作为页眉/页脚的内容 (文本字符不区分大小写).

- &DATE 打印当前日期. 例如: 07/21/1998.
 - &TIME 打印当前时间. 例如: 15:30
 - &CPU 打印所选 CPU 的类型. 例如: F3SP21-0N.
- 只有在打印项目时这一项是有效的. 在打印屏幕时这一项被忽略.

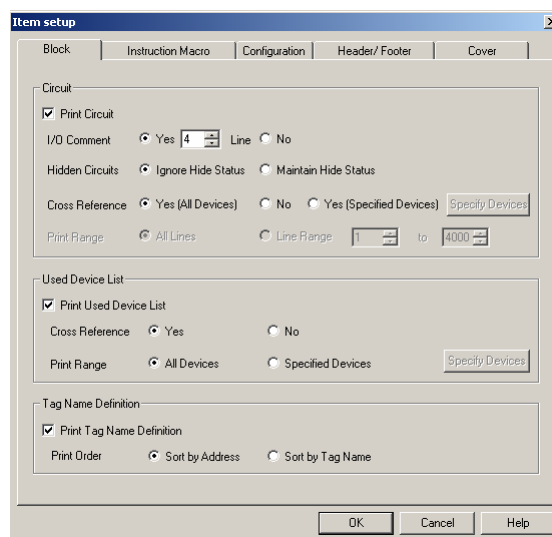
■ 设置封面,页眉/页脚详细内容的步骤

按下面的步骤在项目设置对话框进行打印封面,页眉/页脚详细内容的设置.

步骤 ◆

(1) 设置封面, 单击 [Cover] 标签页.

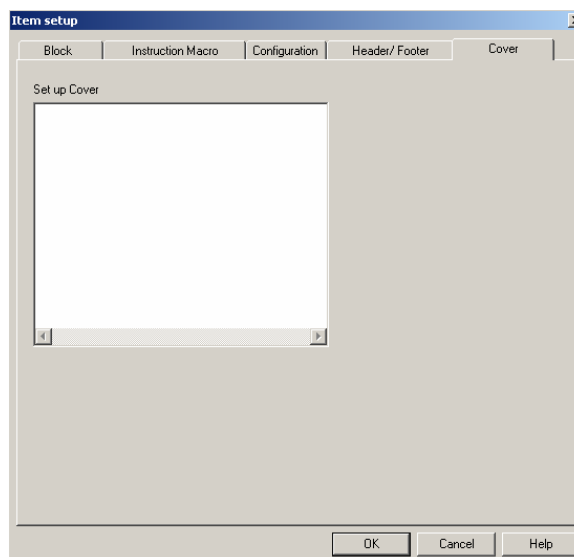
⇒ 显示封面标签页.



Step (1)

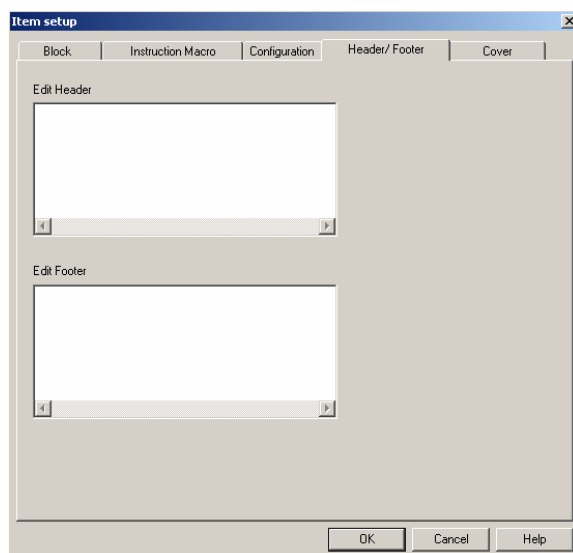
(2) 编辑封面.

(3) 设置页眉和页脚, 单击 [Header/Footer] 标签页.



Steps (2) and (3)

(4)编辑页眉和页脚.



Step (4)

007-00-01-1000

TIP

单击 [Ok] 进行详细的打印设置,并关闭项目设置对话框。

B8. 4 打印和打印预览

这部分描述了打印和打印预览功能.打印功能由打印项目功能和打印屏幕功能组成.

B8. 4. 1 打印屏幕

下表列出了可以使用打印屏幕功能的窗口.

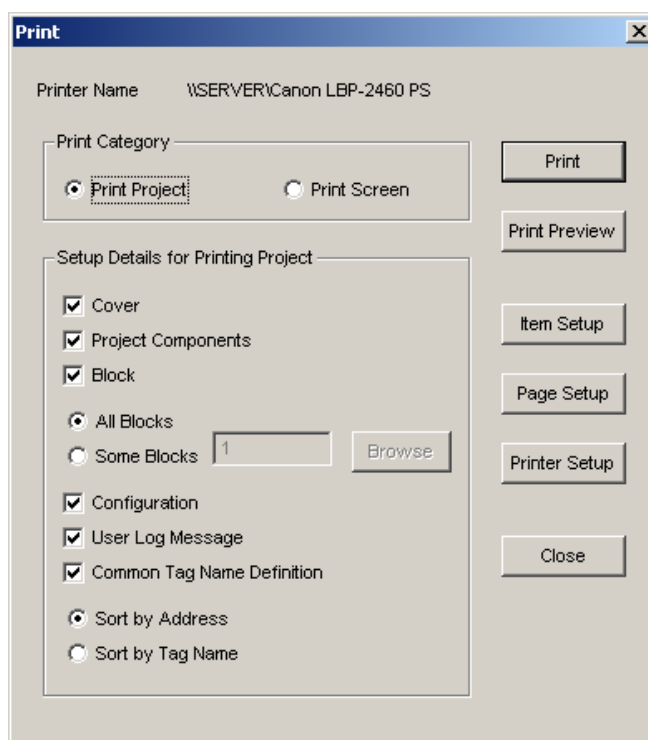
表 B8.2 打印屏幕

窗口	说明
块编辑窗口	打印回路和编辑块的标签名定义. 修改的项目被打印.
宏编辑窗口	打印回路和编辑宏指令的标签名定义. 修改的项目被打印.
显示系统日志窗口	打印显示的系统日志. 日志可以从文件或 CPU中读取.
显示用户日志窗口	打印显示的用户日志. 日志可以从文件或 CPU中读取.
组模板定义窗口	打印编辑的组模板.
警报显示窗口	打印当前显示的警报监视.
程序监控窗口	在监控窗口打印回路和标签名定义. 也可以打印块和宏指令. 当程序监控开始或在线编辑内容时打印内容是相同的.

按下面的步骤打印屏幕.

步骤 ◆

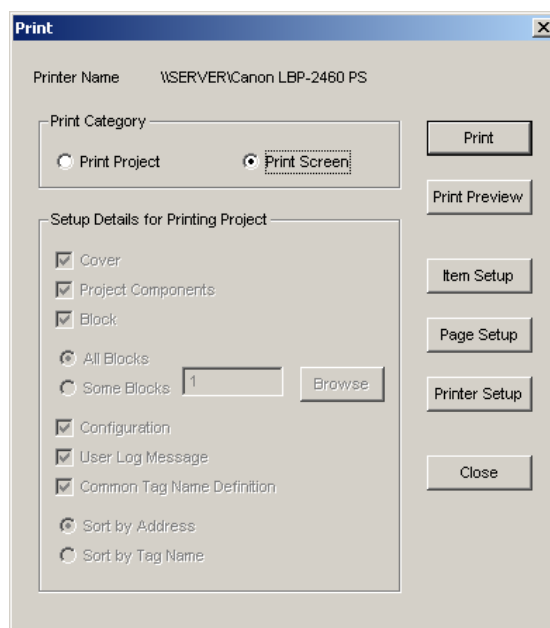
- (1) 使打印的屏幕在激活窗口.
- (2) 从菜单中选择 [File]--[Print] .
⇒ 显示打印对话框.
- (3) 在 [Print Category] 组框, 选中[Print Screen] 选项按钮.



Step (3)

B07_03_01.VSD

(4) 单击 [Print].
⇒ 打印开始.



Step (4)

B07_10.VSD

TIP

可以通过单击 [Print Preview] 检查打印预览.

如果你在梯形图程序编辑窗口(标签名定义窗口)做了改动后单击 [Print] 按钮或 [Print Preview] 按钮,显示一个确认对话框.

B8. 4. 2 打印一个项目

使用打印项目功能,你可以选择一个项目的资料组成并进行分批打印.下表列出了可以打印的项目.

表 B8.3 打印一个项目

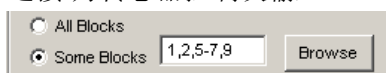
目标项	说明
封面	打印有边界的封面.
项目组成	打印树形结构形式的可执行程序中的组成块.
块	打印回路和标签名定义.打印内容保存在文件中.
配置	打印配置. 打印内容保存在文件中.
用户日志信息	打印用户日志信息. 打印内容保存在文件中.
公共标签名定义	打印公共标签名定义.打印内容保存在文件中.

■ 在打印项目时设置相关的条款

选中被打印各条款的复选框. 如果你已经选中了块和标签名的复选框,你必须为这些条款进行详细的设置.

● 块复选框

为了选中[Block]复选框,你需要选择一个块的范围.你可以选中[All Blocks] 或 [Some Blocks]选项按钮.如果你已经选择了[Some Blocks],在[Some Blocks]旁边的块选择文本框中输入希望的块数,使用逗号分开块数.打印连续的块,在开始块和结束块之间用连字号('-')连接.为传感器控制块输入0.



B07_12.VSD

图 B8.8 设置块数的例子(打印块 1, 2, 5, 6, 7和9)

你也可以通过单击[Browse]选择被打印的块.在块列表对话框选中被打印块的复选框,并单击[OK].块列表对话框关闭并且被选择的块输入到块选择复选框.

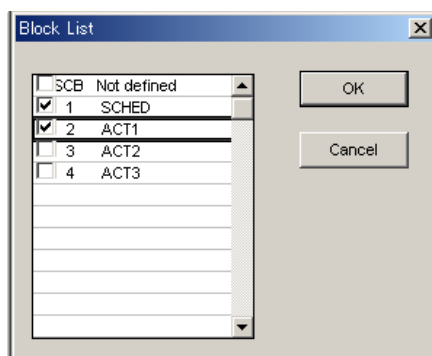


图 B8.9 块列表对话框

B07_13.VSD

● 公共标签名定义对话框

选中 [Common Tag Name Definition] 复选框打印公共标签名定义.选择[Sort by Address]或[Sort by Tag Name] 进行打印顺序的选择.

SEE ALSO

设置各自的打印项目的详细内容, 请阅读 “详细的打印设置” B8.3部分.

■ 使用打印项目功能的步骤

打印一个项目的步骤在下面给出.

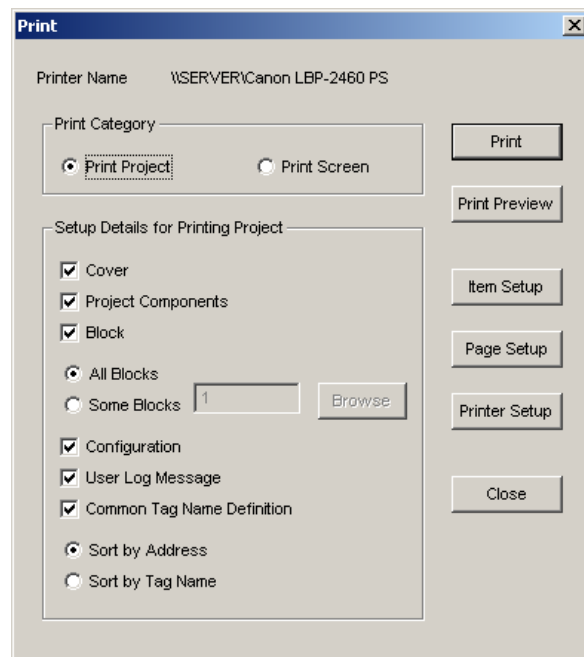
步骤 ◆

(1) 确认项目是打开的.

(2) 从菜单中选择[File]--[Print].

⇒显示打印对话框.

- (3) 在 [Print Category] 中选择[Print Project].
 - (4) 选中打印项目的复选框.
 - (5) 为每个项目进行必需的详细的打印设置.
 - (6) 单击 [Print].
- ⇒ 打印开始.



Steps (3) to (6)

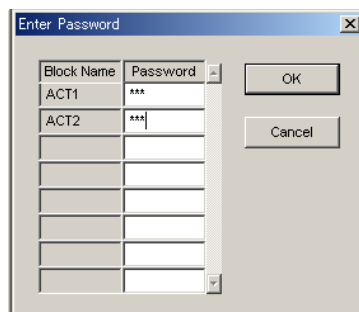
B07_11.VSD

TIP

单击[Print Preview]你可以在打印前检查打印的图像.

**CAUTION**

如果一些打印的块是保护的, 显示包含有保护块列表的输入密码对话框. 输入所有的密码并单击[OK]开始打印.



B07_14.VSD

图 B8.10 密码确认对话框

B8. 4. 3 预览打印图像的步骤

你可以在打印对话框单击 **[Print Preview]** 转换打印预览窗口(显示打印输出图像的窗口)。

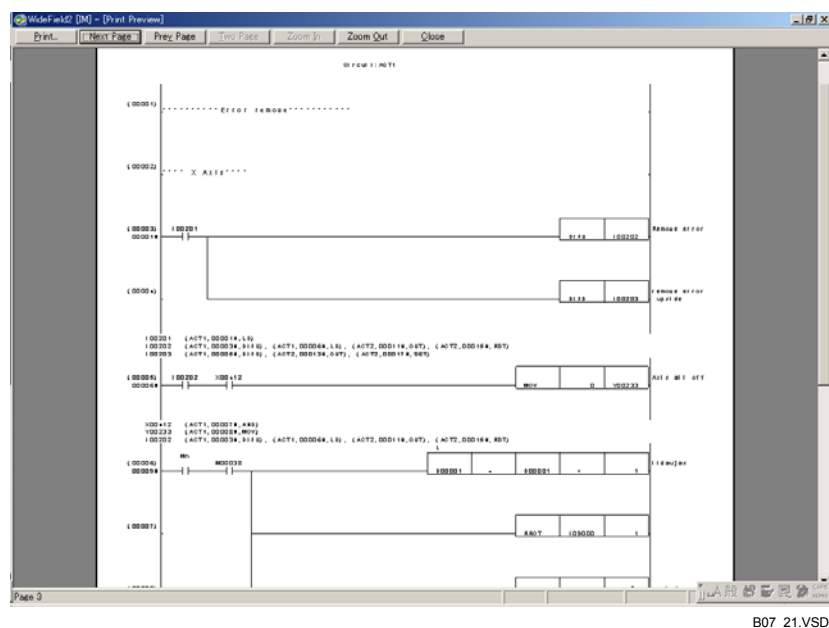


图 B8.11 打印预览

下表总结了打印预览按钮的功能。

表 B8.4 打印预览窗口按钮的功能

按钮	功能
打印	开始打印。
下一页	显示下一页的打印图像。
上一页	显示上一页的打印图像。
两页	同时显示两页的打印图像。 ^{*1}
放大	放大显示的图像。
缩小	缩小显示的图像。
关闭	关闭打印预览窗口。

*1: 单击两页按钮改变到一页按钮。单击一页按钮恢复到两页按钮。

你可以在打印预览窗口单击 **[Print]** 开始打印, 或单击 **[Close]** 关闭打印预览窗口并恢复到打印对话框。

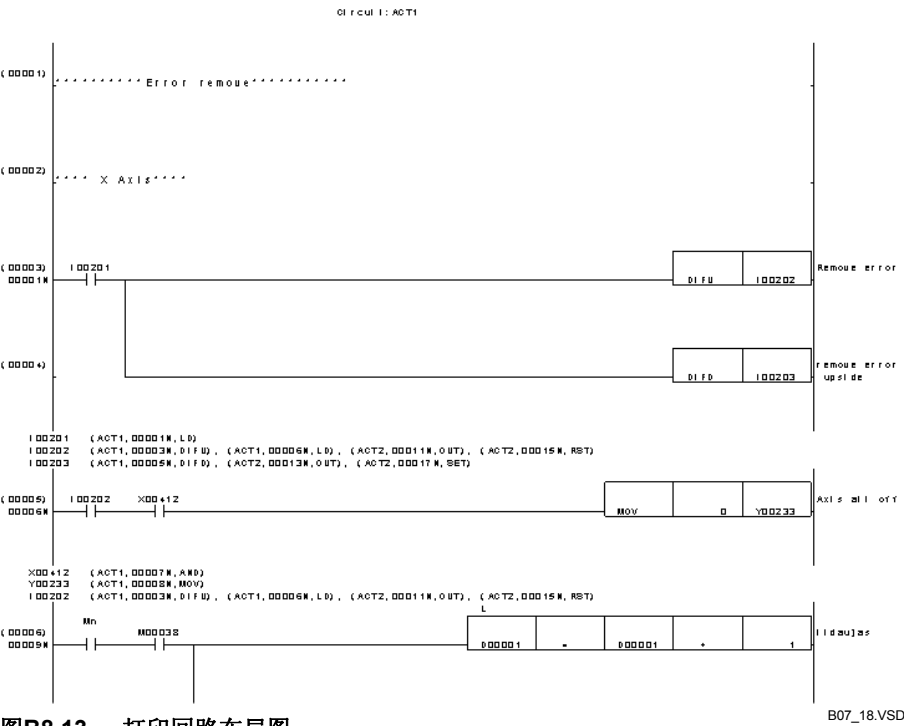


CAUTION

- 打印屏幕功能, 打印预览窗口首先显示屏幕的第一页或第二页。
- 打印项目功能, 打印预览窗口首先显示每一个打印项目的第一页或第二页。

B8. 5. 2 打印回路布局图

回路和交叉索引的打印在下面显示.



图B8.13 打印回路布局图



CAUTION

- 每个回路可以打印的交叉引用最多为 200 行.
- 每个设备可以打印的交叉引用最多为 10 行. 多余的行不能被打印.

B8. 5. 3 打印标签名定义布局图

标签名定义,标签名,地址和 I/O 注释的打印显示在下面.

Address	Tag Name	I/O Comment
X00412		
Y00233		
I00001		
I00002		
I00003		
M00033	Mn	
O00011	O0	comment
O00102	O02	comment

B07_19.VSD

图 B8.14 打印标签名定义布局图

B8. 5. 4 打印配置布局图

配置打印如下所示, 使用打印输出设备容量设置为例.

Device Capacity

Device	Sign	Device Points	Global	Local Range	Power Failure Range
Internal Relay	I	[32168]	[1]-[32168]	[003]-[]	[1]-[1024]
Shared Relay	E	[0]			
Extended Shared Relay	E	[0]			
Link Relay	L	[16384]			
IOBus Timer	T	[0]	[]-[]		[]-[]
Ims Timer	T	[0]	[]-[]		[]-[]
IOms Timer	T	[1024]	[1]-[1024]	[]-[]	[]-[]
IO0ms Timer	T	[2048]	[1025]-[1028]		[]-[]
IO0ms Continuous Timer	T	[128]	[1029]-[2048]		[1029]-[2048]
Counter	C	[1024]	[1]-[1024]	[1]-[]	[1]-[1024]
Data Register	D	[32168]	[1]-[32168]	[3]-[]	[1]-[32168]
Shared Register	R	[0]			
Extended Shared Register	R	[0]			
Link Register	W	[16384]			
File Register	B	[32168]	[1]-[32168]	[]-[]	Lockup /#

图 B8.15 打印配置布局图 B07_20.VSD

B8. 5. 5 打印系统日志布局图

下面显示的是系统日志的打印.

System Log

Date	Time	Message	Code	Block Name	Position
2002/10/07	12:03:09	Startup completed	01:00		
2002/10/03	08:43:40	Power Off	03:00		
2002/10/03	09:27:13	Startup completed	01:00		
2002/10/01	15:55:22	Power Off	03:00		
2002/10/01	15:10:11	Startup completed	01:00		
2002/10/01	15:09:50	Power Off	03:00		
2002/10/01	15:03:45	Startup completed	01:00		
2002/10/01	15:03:16	Power Off	03:00		

图 B8.16 打印系统日志布局图 B07_22.VSD

B9. 在线功能概述

本章主要叙述如何从计算机连接到FA-M3，并且对于在线功能给出一个概括的介绍。使用在线功能，您可以通过监视程序和设备来检查顺控CPU的状态，也可以显示系统日志和用户日志。使用在线功能前，必须先将WideField2软件连接到FA-M3。本章介绍连接到FA-M3和断开FA-M3的步骤以及使用在线功能的一些限制。

下表列出在线功能对于不同类型的CPU的可用性。

表B9.1 CPU类型和可用的在线功能。

功能	项目	F3SP28-3S、F3SP53-4S、F3SP58-6H、 F3SP58-6S、F3SP59-7S	其它CPU类型
下载	项目	✓	✓
	块/宏	✓	×
	标签名定义	✓	×
	注释	✓	×
上传	项目	✓	(
	块/宏	(	×
	标签名定义	(	×
	注释	(	×
比较	项目	(	(
	块/宏	(	×
其它在线功能		✓	✓



CAUTION

- 连接的CPU的类型决定可以下载的程序项、下载或上传的单元、ROM 传输模式、程序监视格式和各个在线功能的可用性；
如果在线功能和CPU类型不匹配，则在线功能在工具栏和菜单栏中失效，如果你仍然想使用某功能，将显示出错信息；
- 如果WideField2软件在线连接一个CPU，但是从另外的计算机下载程序到这个CPU，则WideField2软件有可能无法正常工作。如果需要从另外的计算机下载程序，则使用在线功能前先选择[Online]- [Disconnect]与CPU断开，然后从菜单选择[Online]—[Connect]再重新连接；
- 如果WideField2软件和ToolBox软件从同一台计算机同时在线连接时，WideField2软件执行下载、清除程序、复位重启、临时改变通讯速度、ROM传输（从PC到ROM）、ROM复制（从RAM到ROM）和擦除ROM操作时可能会出现通讯错误，因此，执行以上操作前，需要先断开ToolBox软件的在线连接。
- 在线连接时，可用“建立环境”对话框中“在线注释输入”选项卡来配置标签名和各种注释的显示。

B9. 1 连接和断开

FA-M3处于连接状态时可以使用在线功能。使用“建立环境”对话框中的[Set up Communication]选项卡可以设定连接目标。

SEE ALSO

通讯设置的内容详见B1. 2. 3节“通讯设置”。

B9. 1. 1 连接

连接WideField2到FA-M3在线。

■ RS-232C 连接

建立RS-232C连接的步骤如下：

步骤 ◆

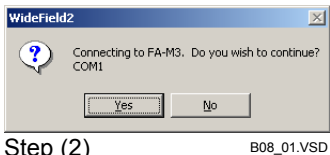
(1)从菜单中选择[Online] - [Connect]。

⇒ 显示确认对话框。

(2)点[Yes]。

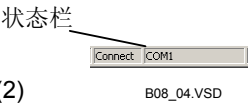
提示：

如果下载到CPU的可执行程序被写保护，将弹出一个对话框确认口令，输入口令后点 [Yes]。



⇒ FA-M3被连接。

如果FA-M3连接成功，动作监视器显示LED和“RUN”状态。连接目标的信息显示在状态栏中。



以下情况建立RS-232C在线通讯可能需要更长的时间。

- “建立环境”对话框的[Set up Communication]选项卡中的[Connection Method]设定为[Automatic Recognition]。
程序需要花时间在大约10个选项中搜索可行的传输率。
由于WideField2软件能够记忆先前连接的传输率，因此随后连接的速度会更快。
- 使用本地设备, 并且CPU类型不在F3SP28/38/53/58/59的范围内。
由于需要时间去读取本地设备，所以块越多建立连接需要的时间就越长。

SEE ALSO

如何打开和使用“建立环境”对话框详见B1. 2. 1节“建立环境对话框的基本操作”。

■ 以太网连接

建立以太网连接的步骤如下：

步骤 ◆

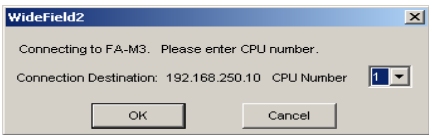
(1)从菜单中选择[Online] - [Connect]。

⇒ 出现一个确认对话框。

(2)指定连接的CPU号后, 点击[Yes]。



对话框中显示的CPU号的原值是在“建立环境”对话框中[Set up Communication]选项卡中设定的。从1号到4号CPU中任意选定一个。



步骤 (2)

B08_05.VSD

SEE ALSO

如何设置“建立环境”对话框中的各个项目详见B1. 2. 1节“建立环境对话框的基本操作”

提示：

如果下载到CPU的可执行程序被写保护，将弹出一个对话框确认口令，输入口令后点[Yes]。

⇒ FA-M3被连接。

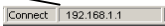
如果FA-M3连接成功，动作监视器显示LED和“RUN”状态。连接目标的信息显示在状态栏中。



Step (2)

B08_03.VSD

状态栏



步骤 (2)

B08_08.VSD

■ FL-net 连接

建立FL-net连接与建立以太网连接的步骤相似。

FL-net连接功能利用FL-net消息传输和接收功能的供应商指定消息请求和供应商指定消息响应的特点，使用WideField2软件不需要任何特殊设置。

使用FL-net连接功能的注意事项和限制。

(1) 兼容的顺控CPU模块。

FL-net连接不支持F3SP05/08/21/25/35CPU模块，也不允许连接其它供应商的程序装置。

(2) 从多个计算机同时访问一个顺控CPU模块。

使用一个FL-net (OPCN-2) 接口模块能够同时从两个计算机访问顺控CPU模块。

(3) 远程维护。

使用FL-net消息传输和接收功能时，在下列情况下可能会阻碍远程维护响应速度：

- 公共存储容量大
- 大量节点
- 节点间消息通讯频繁

(4) 在线连接时断开通讯电缆。

计算机和FL-net连接时不要断开计算机和FA-M3间的通讯电缆。如果断开通讯电缆，会出现下面的错误消息，点 [Yes] 断开连接后重新建立连接。

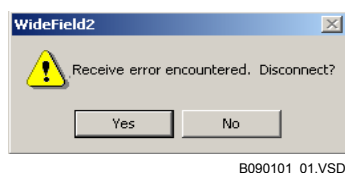


图 B9.1 错误消息

(5) FL-net连接错误消息列表。

下表列出计算机和FL-net连接时可能显示的错误消息：

表 B9.2 FL-net 连接错误信息

消息	原因	故障判断及排除
通讯错误 (FFFF-0007)	“环境设置”中指定的目的IP地址的网络地址部分无效。	检查指定目的IP地址的网络地址部分。
	为计算机指定的IP地址无效。	检查“网络设置”分配给计算机的IP地址。
	“环境设置”中“本地节点设置”指定的网卡无效。	检查“本地节点设置”指定的网卡。
	通讯线缆断开。	检查通讯线缆。
发送错误/接收错误	指定的目的节点不是FA-M3节点。	检查为目的节点指定的值。
	指定的目的节点没有加入网络或通讯电缆断开。	- 检查指定的目的IP地址的节数。 - 检查通讯电缆。
	“环境设置”中“本地节点设置”指定的网卡无效。	检查“本地节点设置”中指定的网卡。
	“环境设置”中“本地节点设置”指定的节数无效。	检查“本地节点设置”中指定的节数。

注：FL-net使用的IP地址中三个高字节表示网络地址, 最低有效字节表示主机地址（节数）。



CAUTION

使用FL-net（OPCN-2）接口模块修订版01:00或以后的版本连接到FL-net。

■ RS-232C通过调制解调器连接

通过调制解调器建立RS-232C连接的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 从菜单选择[Online] - [Connect]。

⇒ 出现确认对话框。

(2) 从计算机上安装的调制解调器驱动中选择一个调制解调器。
点 [Yes]。



安装调制解调器的方法是:选择windows [Control Panel]-[Modem]。

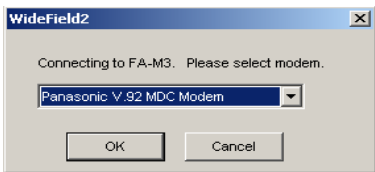
在“安装调制解调器”对话框中指定连接电话号码。

参见

关于“安装调制解调器”对话框中设定的项目的详细内容请参见B1. 2. 3节“通讯设置”

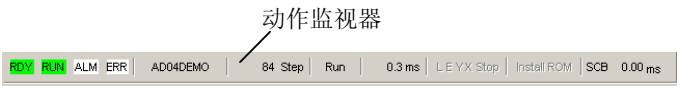
提示

如果下载到CPU的可执行程序被写保护，将弹出一个对话框确认口令，输入口令后点 [Yes]。

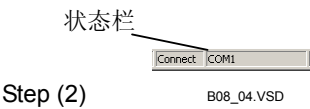


步骤 (2) B08_09.VSD

⇒ 使用公共线路来连接到FA-M3。
如果FA-M3连接成功，动作监视器显示LED和“RUN”状态。连接目标的信息显示在状态栏中。



Step (2) B08_03.VSD



■ 连接(ToolBox软件已经连接)

当ToolBox软件已经和CPU连接后，再从WideField2软件连接到CPU将显示如图B9.2所示的确认对话框,来替代S232C、Ethernet or FL-net连接时显示的确认对话框。

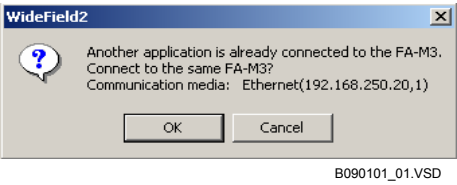


图 B9.2 确认对话框
单击[Yes]继续连接。
单击[Cancel]放弃连接。

上面的确认对话框会显示出当前连接的通讯介质，也可能会显示出下表中的值。

表 B9.3 通讯介质

项目	说明
RS-232C	COMn
通过调制解调器RS-232C	—
Ethernet、FL-net	目的IP地址、CPU号

 CAUTION

您可以同时从WideField2软件和ToolBox软件连接FA-M3，但是必须是同一CPU。确认对话框中显的连接目的地不是WideField2软件环境设置中指定的目的地,而是ToolBox软件连接的目标。在这种情况下，“环境设置”中指定的连接方式和目的地被忽略。

B9. 1. 2 断开

从FA-M3断开WideField2软件的步骤如下：

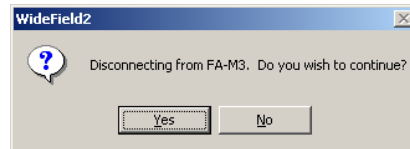
步骤 ◆

(1) 从菜单选择[Online]- [Disconnect] 。

⇒ 出现确认对话框。

(2) 点击 [Yes].

⇒ 所有的在线操作窗口关闭。



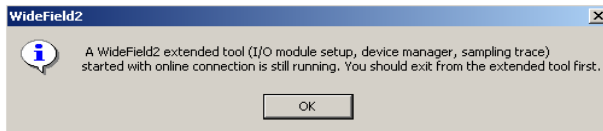
Step (2)

B08_13.VSD



CAUTION

- 当断开一个连接时，所有打开的在线操作窗口都将被关闭。执行在线编辑时不允许断开，如果要断开请先退出在线编辑；
- 如果WideField2软件已经开始并正在运行在线功能扩展工具(I/O模块设置，设备管理器或采样跟踪)，断开FA-M3将显示图B9. 3的所示的对话框并放弃断开操作。



B090102_01.VSD

图 B9.3 确认对话框。

从FA-M3断开前必须退出所有扩展工具。

SEE ALSO

关于在线编辑的详细内容, 请参见B18节“在线编辑”。

B9.2 在线操作的限制

当FA-M3处于连接状态时，您可以使用监视和调试功能，但存在下列限制。

B9.2.1 “运行模式”中的限制

CPU有4种操作模式，即“运行”模式，“调试”模式，“停止”模式和“ROM写”模式。

“运行”模式下不能使用调试功能，例如“强制置位/复位”和“在线编辑”功能。

“调试”模式可以使用调试功能。

“ROM写”模式必须用于从ROM上读取或删除数据。

“ROM写”模式下“改变操作模式”和“调试”功能不可用，也停止监视。

参见：

关于“调试”模式的详细内容，请参见3.1节“顺控CPU模块—功能(for F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58 and F3SP59-□N/□H/□S)”(IM34M6P13-01E)。

参见：

关于“ROM写”模式的详细内容，请参见B20节“使用ROM”。

B9.2.2 关于多窗口操作的限制

监视器可以用在多个窗口上，但在上传、比较和在线编辑期间，所有的监视将暂停。

当上传、比较和在线编辑操作停止后，监视器将自动恢复工作。

对于RS-232C通讯，由于窗口的增加会延长监视器刷新时间，因此我们建议您不要同时打开3个以上窗口。

B9.2.3 关于项目的限制

不管项目是否打开，都可以使用“在线”功能。

只有在项目打开时才能执行下载（包括从文件到ROM的传输）和与CPU比较文件（包括与ROM标记文件）。另外，连接目的地的CPU类型必须与打开的项目相匹配。

如果下载到顺控CPU中的项目没有打开，则仅显示地址而不显示标签名和I/O注释。

B9.2.4 对于个别CPU类型的限制

CPU 类型决定可以下载的程序项、下载或上传的单元、ROM传输模式、程序监测模式和各在线功能的可用性；

如果在线功能和CPU类型不匹配，则在线功能在工具栏和菜单栏中失效，如果你仍然想使用某功能，将显示出错信息。

参见

关于CPU类型限制的详细内容，请参见表B9.1 “CPU类型和可用的在线功能”。

B9.2.5 对于其它应用的限制

使用WideField2软件在线功能时不要运行MS-DOS程序，否则会影响和WideField2软件的通讯。

B9.2.6 对于个人计算机的限制

WideField2软件通过RS-232C通讯时，由于计算机的设置问题可能引起通讯错误。下述方法可以发现并解决此类错误：首先，打开控制面板选择[Power Management]。从在“电源属性”对话框中选[Power Management]选项卡，并在[Battery Status]组框中单击[Details]。详细属性对话框弹出。接下来在[Troubleshooting]选项卡中选中[Do not poll power status]复选框。最后，退出设置并重启Windows。

B9.3 显示程序信息

本节介绍如何显示下载到CPU中项目的详细信息。

■ 程序信息的显示内容

下表列出“CPU程序信息”对话框中显示的内容。

表B9.4 项目信息

项目		显示内容	备注
项目名称		显示项目标题	
步计数（包括标签名定义）		显示执行程序的全部步骤数	
空步数		显示空步数	
标签名定义的位置		显示标签名定义下载位置。 CPU:下载到CPU-RAM。 ROM:下载到ROM。 空白:没有下载。	*1
公共标签名定义		显示公共标签名定义步数	*1
配置		显示CPU中是否下载了配置数据。	
用户日志		显示CPU中是否下载了用户日志	
块和宏	块名/宏名	显示所有块和宏的名称 按照组件下载到CPU的顺序显示名称（程序组件顺序）	
	步骤	显示每一个块或宏的步骤	*1
	标签名定义步骤	显示标签名定义每一个块或宏的步骤	*1
	注释	显示回路和子注释的下载设置。	

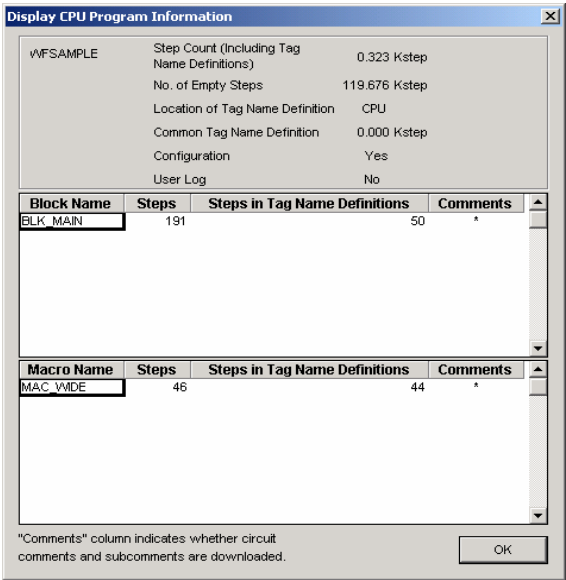
*1: 本项只能显示F3SP28-3S/SP38-6S/SP53-4S/SP58-6S/SP59-7S CPU

显示程序信息的步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2软件在线连接。
- (2) 从菜单选择[Online] - [CPU Program Information]。

⇒ “CPU程序信息”对话框打开。



步骤 (2)

B08_15A.VSD

B10. 下载功能

“下载”功能可以把可执行程序从计算机传送到**FA-M3**。**WideField2**软件提供两种下载功能：分别是项目下载功能（下载项目）和块/宏下载功能（下载块和宏），并且还可以在下载项目、块或宏的同时下载标签名定义。

表格 B10.1 比较项目下载和块/宏下载

比较项目 \ 下载菜单		项目	块和宏
项目单元下载		✓	×
块和宏单元下载		×	✓ 可以选择多个块和宏
下载配置		(	×
下载过程中语法检查		(用WideField2. 中打开的项目配置执行	(^{*1} 用保存在CPU中的配置执行
下载到其它CPU类型		×	✓
下载标签名定义	公共标签名定义	✓ ^{*2}	×
	块标签名定义	(*2	(*2
下载结构体类型定义		(*3	×
回路注释/子注释		✓ ^{*2}	✓ ^{*2}

*1: 不执行语法查时，您甚至可以下载含有错误的程序。

*2: 当“改变CPU类型/属性”对话框或“本地设备”对话框中“保存到CPU”选项被分别选中后，这些项可以下载。

*3: 只有当标签名定义下载后，才可以下载结构体类型定义，而且只有标签名定义中声明的被下载。

SEE ALSO

- 下载标签名定义和注释具体设置方法详见B10.1.2节“各种标签名定义和注释类型设置”。
- 块/宏下载中的语法检查、下载标签名定义和注释的使用方法详见B10. 2. 2“各种标签名定义和注释类型设置”



CAUTION

- CPU类型决定各种下载功能的可用性，功能不可用则工具栏和菜单栏将失效，继续使用将显示错误信息。
- 当同一计算机上的WideField2和ToolBox应用软件同时连接到FA-M3时，在WideField2上不能够执行下载功能，在从WideField2进行下载之前，请先断开ToolBox应用软件。

SEE ALSO

关于CPU类型限制的详细介绍，请参见B9节的“在线功能概述”。

B10.1 下载一个项目

“下载项目”功能可下载在“可执行程序组件定义”对话框中定义的数据组件，包括配置数据、用户日志信息、块和宏，而且能够同时进行程序语法检查。

SEE ALSO

关于“可执行程序组件”对话框的详细内容，请参见B6.1.1节“定义可执行程序的组件”

B10.1.1 下载一个项目的限制

在以下情况无法下载：

- 没有项目打开或打开的项目的CPU类型与实际连接的CPU类型不同。
- 程序存在错误（程序错误被语法检查功能查出）。
- CPU上安装了ROM包或CPU操作模式设置为“ROM写”模式。
- 其它计算机有专有访问权。



CAUTION

-
- 如果选择[Cancel]停止下载，正在下载的程序将从CPU上删除。
 - 如果在语法检查过程中或在接到警告信息后选择[Cancel]来停止下载，已经下载到CPU上的程序将被保留。
 - 根据可执行程序的大小，CPU优化可能需要一些时间。
 - 下载过程中，所有在线窗口自动关闭。
 - 通过RS-232C连接下载，下载后可能会改变通讯模式。（“配置”对话框中[Set up Communication]中的设置，下载后可能会有变化。）
 - 如果下载后通讯模式改变，下载可能需要的时间更长。
-

B10.1.2 各种标签名定义和注释类型的设置

本节介绍公共标签名定义、块和宏名称定义、回路注释和子注释的保存设置方法。

标签名定义中是否定义了结构体类型决定结构体类型定义的下装。

■ 公共标签名设置

使用以下步骤，可以完成项目下载中标签名定义的保存设置。

步骤 ◆

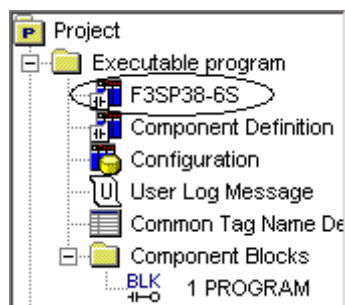
(1) 打开项目。

SEE ALSO

关于打开一个项目的详细内容，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

(2) 双击项目窗口里可执行程序文件夹中的CPU名称或从菜单选择[Project]–[Change CPU Type/Properties]。

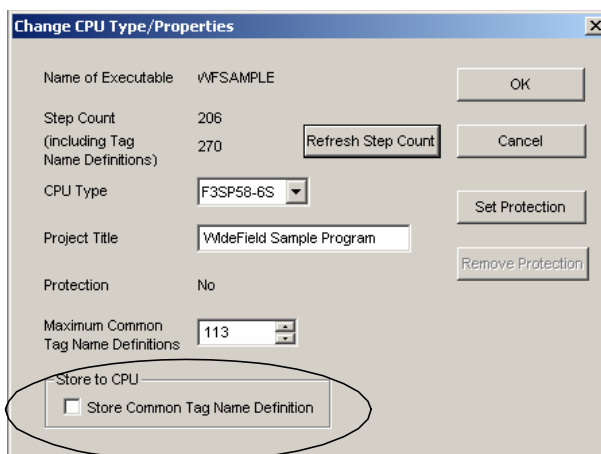
⇒ 显示“改变CPU类型/属性对话框”。



步骤 (2)

B09_26.VSD

(3) 在[Store to CPU]组框中，选中[Store Common Tag Name Definition]复选框，然后点击[OK]。



步骤 (3)

B09_03A.VSD

■ 注释类型和块/宏标签名定义的设置

使用以下步骤，可以完成下载项目注释类型和块/宏标签名定义的保存设置。

步骤 ◆

(1) 打开一个项目。

SEE ALSO

关于打开一个项目的详细内容，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

(2) 双击项目窗口中的块名或宏名，或从菜单选[File]–[Open]–[Block/Macro]来选择块或宏，然后点击[Open]。

⇒ 选中的块或宏被打开。

(3) 从菜单中选[Edit]–[Local Device/Properties]

⇒ 弹出“本地设备/属性”对话框。

(4) 在[Store to CPU]组框中选中[Store Circuit Comment/Subcomment]复选框和[Store Block Tag Name Definition]复选框，然后点击[OK]。



Step (4)

B09_04A.VSD



CAUTION

除了按照上述方法完成保存项设置外，执行下载功能前您还必须把它选为传送内容。

B10.1.3 项目下载步骤

本节主要介绍项目下载的方法。实际的下载设置和显示信息跟CPU的类型和状态有关，这里我们只介绍基本操作。

步骤 ◆

- (1) 检查WideField2是否在线连接，项目是否打开，项目的CPU类型和连接的CPU类型是否相同。

SEE ALSO

关于在线连接的详细步骤，请参见B9.1.1, “连接”。

关于打开一个项目的详细内容，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

- (2) 从菜单选择

[Online]–[Download]–[Project]。

⇒ 如果CPU类型允许选择传送内容，将弹出“下载”对话框。

- (3) 在[Items to be Transferred]组框中选中需要传送的项的复选框，然后点击 [OK]。



CAUTION

仅仅简单的选择了注释类型和标签名定义作为传送内容，仍然不能保证下载的进行，您还必须提前设置来保存这些项。

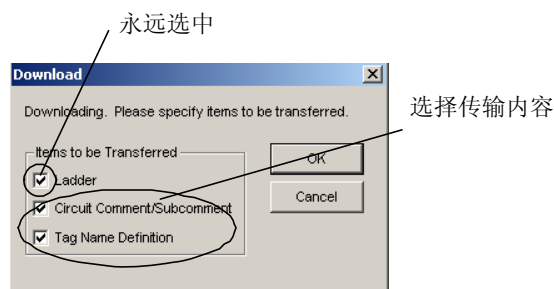
SEE ALSO

关于保存注释类型和标签名定义的设置的详细方法。请参见B10.1.2 “注释类型和标签名定义设置”。

提示

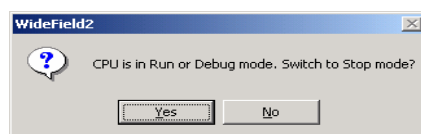
如果在阶梯程序编辑窗口 (标签名定义窗口)中产生了改变，则在开始运行下载的时候，将会弹出确认对话框。

如果CPU处于“运行”模式，则将会弹出一个对话框来确认是否切换到“停止”模式。如果要继续下载，点击[Yes]。



步骤 (3)

B09_05.VSD



步骤 (3)

B09_24.VSD

⇒ 开始程序语法检查。

提示:

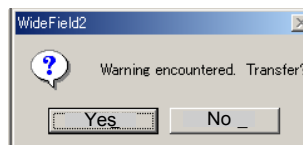
如果遇到警告，将弹出对话框确认是否继续下载，如要继续下载，点击[Yes]。
如果发生错误则放弃下载。

⇒ 开始下载。

下载完成后将弹出对话框确认是否要切换到“运行”模式。

(4) 点击 [Yes] 切换到“运行”模式。

点击 [No] 保持“停止”模式。



Step (3)

B09_31.VSD

步骤 (3)



步骤 (4)

B09_11.VSD

SEE ALSO

- 关于“程序语法检查”对话框的详细内容，请参见B6.2.1节的“检查程序”。
- 关于设置语法检查选项的详细方法，请参见B1.2.6节“程序语法检查设置”。

B10.2 下载块和宏

WideField2软件中打开的项目可以以块和宏为单位进行下载。

- 项目指定的**CPU**类型和连接的**CPU**类型不同时，仍可进行下载。
- 可以同时下载多个块和宏。
- 使用“本地设备/属性”对话框，可以完成回路注释/子注释和块标签名定义的保存设置。
- 可以把块和宏下载到不同的项目中。（如果块和宏名称相同）
- 可以在下载的同时进行程序语法检查。由于在这种情况下需要从**CPU**上传，所以下载时间会更长。

SEE ALSO

关于保存注释类型和块标签名定义、执行语法检查的详细方法，请参见B10.2.2节“标签名定义设置和注释类型”。

B10.2.1 块和宏的下载限制

下列以下情形无法下载：

- 项目没有打开。
- 程序存在错误（错误被语法检查功能查出）
- **CPU**上安装了ROM包或**CPU**的操作模式设定为“ROM写模式”。
- 其它 计算机有专有访问权
- **CPU**中没有要下载的块或宏名。
- 本地设备设置不同。



CAUTION

- 如果在下载过程中选择 [Cancel]，那么下载的块将从**CPU**上删除。
- 如果下载到一部分的时候发现错误，则块和错误将同时从**CPU**上删除。
- 如果语法检查过程中点击了 [Cancel]，或者在出现警告后选择了 [Cancel]，则已传送到**CPU**上的程序仍会被保留在**CPU**上。
- 依赖于可执行程序的大小，**CPU**优化过程可能会占用一些时间。

B10.2.2 标签名定义和注释类型设置

本节主要介绍块/宏下载时的标签名定义和注释类型的保存设置方法。

■ 标签名定义和注释类型设置

用以下步骤，可以完成块/宏下载中标签名定义和注释类型的保存设置。

步骤 ◆

(1) 检查项目是否被打开。

SEE ALSO

关于打开项目的详细方法，请参见B2.2.2“打开一个项目”。

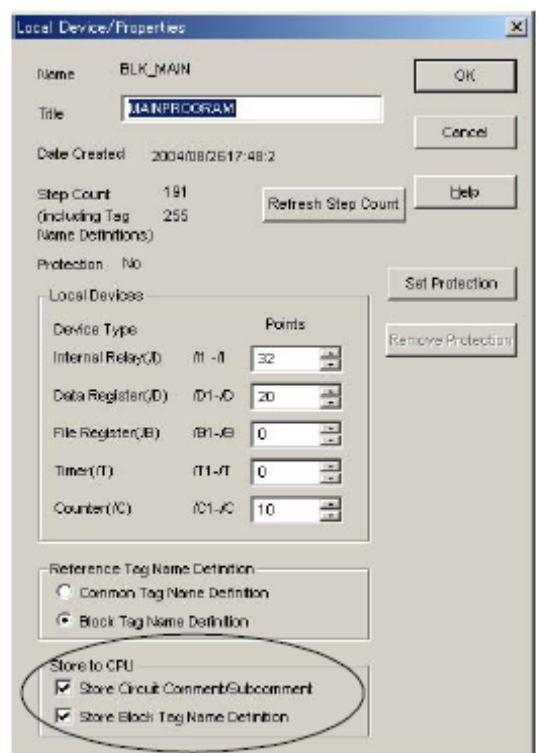
(2) 双击项目窗口中块或宏名或者从菜单选择 **[File]–[Open]–[Block/Macro]**来选中一个块或宏，点击**[Open]**。

⇒ 显示选中的块或宏。

(3) 从菜单选择 **[Edit]–[Local Device/Properties]**。

⇒ 弹出“本地设备/属性”对话框。

(4) 在**[Store to CPU]**组框内选中**[Store Circuit Comment/Subcomment]**复选框和**[Store Block Tag Name Definition]**复选框，点击**[OK]**。



Step (4)

B09_04A.VSD

**CAUTION**

除了按照上述方法完成保存项设置外，执行下载功能前您还必须把它选择为传送内容。

SEE ALSO

关于如何进行下载的详细方法，请参见B10.2.3节“下载块和宏的步骤”。

■ 语法检查设置

下载的块和宏在写入到CPU内存的程序之后，你可以进行设置来对整个项目进行语法检查。

提示：

要进行语法检查，你必须从在“建立环境”对话框中的[Set up Program Check]功能中选择[Run program check for partial download]来进行语法检查。

SEE ALSO

关于[Set up Program Check]功能的详细介绍，请参见B1.2.6节“程序语法检查设置”。

B10.2.3 下载块和宏的步骤

使用以下步骤，可以进行块和宏的下载。

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2已经在线连接，项目已经打开，并且项目的CPU类型与连接的CPU类型相同。

SEE ALSO

关于在线连接的详细步骤，请参见B9.1.1 “连接”。

关于打开项目的详细方法，请参见B2.2.2 “打开一个项目”。

- (4) 从菜单选择

[Online]–[Download]–[Block/Macro]。

⇒ 弹出下载对话框。

- (3) 在[Items to be Transferred]组框中选中要传送的项的复选框，点击[OK]。



CAUTION

仅仅简单的选择了注释类型和标签名定义作为传送内容，仍然不能保证下载的进行，您还必须提前设置来保存这些项。

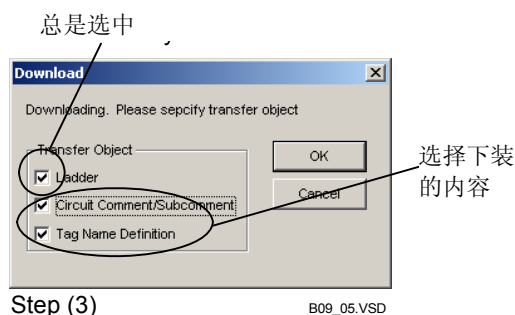
SEE ALSO

关于注释类型和标签名定义的保存设置的详细方法，请参见B10.1.2 “注释类型和标签名定义设置”。

提示：

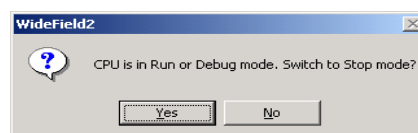
如果CPU 处于“运行”模式，则将会弹确认是否切换到“停止”模式的出对话框，如果需要继续下载，则点击[Yes]。

⇒ 弹出选择块/宏对话框。



Step (3)

B09_05.VSD



步骤 (3)

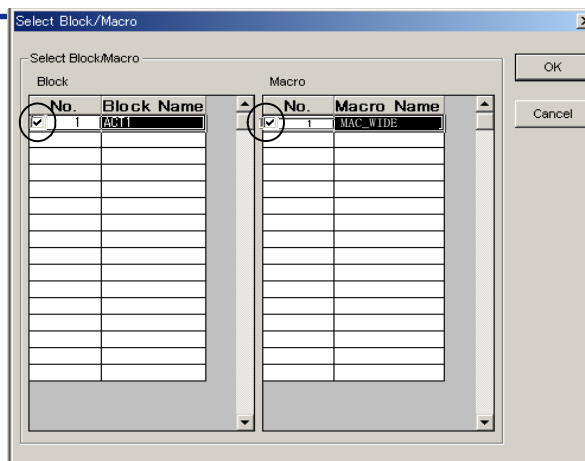
B09_24.VSD

- (4) 通过选中左侧相关的复选框来指定下载的块和宏，然后单击[OK]。



CAUTION

“选择块/宏”对话框列出存在CPU中的块和宏。在打开的项目中未找到的块和宏被显示为无效或不能选择的项。只有在CPU中被找到的块和宏可以下载。



Step (4)

B09_13.VSD

提示:

如果在阶梯程序编辑窗口 (标签名定义窗口)中产生了改变，则在开始运行下载的时候，将会弹出确认对话框。

⇒ 开始程序语法检查。

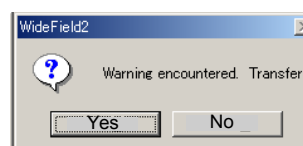
提示:

如果检测到有警告，将会弹出对话框确认是否继续下载，如果要继续进行下载，点击[Yes]。如果检测到错误发生，则放弃下载。

⇒ 开始下载。

下载完成后将弹出对话框确认是否要切换到“运行”模式。

- (5) 点击[Yes]切换到“运行”模式。
点击[No]保持“停止”模式。



Step (4)

B09_14.VSD



步骤 (5)

B09_15.VSD

SEE ALSO

- 关于“程序语法检查”对话框的详细内容，请参见B6.2.1节“检查程序语法”。
- 关于设置语法检查选项的详细方法，请参见B1.2.6节“设置语法检查”。

B11. 上传

“上传”功能从FA-M3传送项目、块、宏和定义的标签名到计算机。

WideField2软件提供三种上传功能:上传项目功能（上传项目），上传块/宏功能（上传块和宏）和上传标签名定义功能（上传标签名定义）。



CAUTION

- “上传”功能的可用性和连接的CPU类型有关，如果“上传”功能和CPU类型不匹配，则“上传”功能在工具栏和菜单栏中失效，如果你仍然想使用某功能，将显示出错信息
- 使用FL-net连接时，如果多台计算机同时从同一CPU开始上传，可能会出现以下错误信息：“命令中通讯号码无效，请重试”。如果出现这种情况，请让各个计算机轮流上传。

SEE ALSO

- 关于特殊CPU限制的详细内容，请SEE ALSOB9章“在线功能概述”。
- 关于FL-net 连接的详细内容请SEE ALSOB9.1.1“连接”。

B11.1 上传一个项目

“上传项目”功能可以上传“可执行程序组件定义”对话框中定义的配置数据、用户日志、块和宏，也可以上传存储在CPU中的指令宏、各类注释和标签名定义。

另外，您可以为已下载的“标签名定义”中声明的“结构体类型”上传结构体类型定义文件。

您甚至可以上传没有打开的项目。

上传的项目可以保存成新项目也可覆盖原有项目。



CAUTION

- 上传时，同时生成块文件和标签名；但是下载时，生成标签名期间，标签名定义文件拥有优先权。
- 只能把宏上传到项目文件夹中。
下载功能首先在项目文件夹中下载宏。
- 只能把结构体类型定义上传到公共文件夹中。
- 上传到公共文件夹时，如果存在相同名称和的构体类型定义，将被覆盖。因此，上传时必须小心。

B11.1.1 上传项目的限制

下列情况下不能执行上传：

- CPU操作模式处于“ROM写”模式。

B11.1.2 上传项目的步骤

上传项目的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2在线连接。

SEE ALSO

在线连接步骤的详细内容，请SEE ALSO B9.1.1 “连接”。

(2) 从菜单选择

[Online]–[Upload]–[Project]。

⇒ 显示“选择项目”对话框。

(3) 如果要覆盖现有项目，先选择该项目，然后点击[OK]；如果保存成新项目，输入新项目名后，点击[OK]。



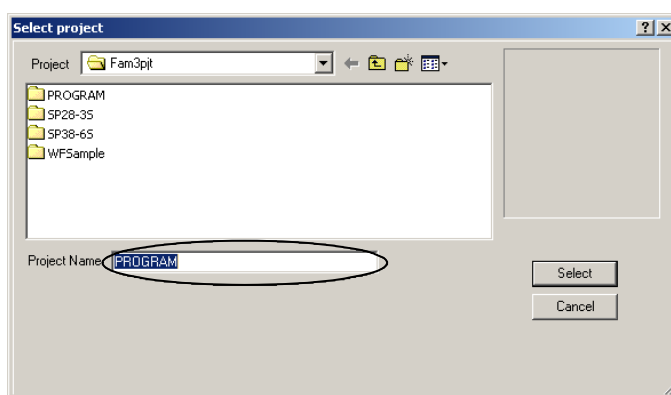
CAUTION

“项目名称”文本框显示此CPU上的项目名称(打开的项目名字)。

“项目位置”下拉列表显示“建立环境”对话框中指定的项目位置。

SEE ALSO

如何建立项目位置的详细内容，请SEE ALSO B1.2.2节“文件夹设置”。



Step (3)

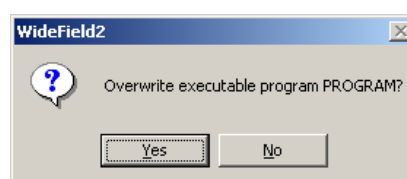
B10_01.VSD

⇒ 显示不同的确认对话框，分别是覆盖现有项目和保存新项目。

(4) 点击[Yes].

⇒ 上传的项目被保存。

显示确认对话框。

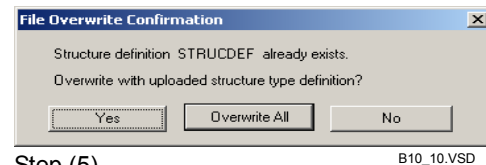


Step (4)

B10_11.VSD

⇒ 如果上传“结构体类型定义”文件，将弹出确认对话框来确认是否将“结构体类型定义”文件保存到公共文件夹并覆盖现有的内容。

(5) 只保存相应的“结构体类型定义”文件，点击[Yes]；保存所有“结构体类型定义”文件，点击[Overwrite All]；取消保存，点击[No]。



Step (5)

B10_10.VSD



CAUTION

如果保存标签名定义和注释到CPU中，它们被一起保存在目标项目中。如果不保存标签名定义和注释到CPU中，下载时，被上传的项目将首先参考标签名定义和注释。如果下载文件丢失，上传文件将参考存储在目的项目中的标签名定义和注释。

B11.2 上传块和宏

“上传块/宏”功能把保存在CPU中的块/宏传输到计算机。
存储在CPU中的回路注释、子注释和标签名定义被上传。
可以保存上传的块和宏。

B11.2.1 上传块和宏时的限制

下列情况下无法上传：

- CPU操作模式处于“ROM写”模式。

B11.2.2 上传块和宏的步骤

上传块和宏的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2在线连接。

SEE ALSO

在线连接步骤的详细内容，请SEE ALSO B9.1.1
“连接”。

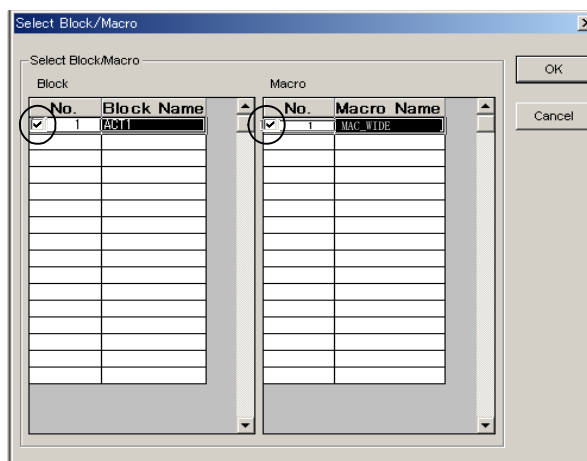
(2) 从菜单选择

[Online]–[Upload]–[Block/Macro] 。

⇒ 出现“选择块/宏”对话框。

(3) 通过选中块和宏左侧的相关复选框来指定上传的块和宏，点击[OK]。

⇒ “选择项目”对话框打开。



Step (3)

B10_05.VSD

(4) 选中目标项目，点击[OK].



CAUTION

项目名称文本框显示CPU中的项目名称(或者打开的项目名称如果一个项目是打开的)；“项目位置”下拉列表显示“建立环境”对话框中指定的项目位置。

SEE ALSO

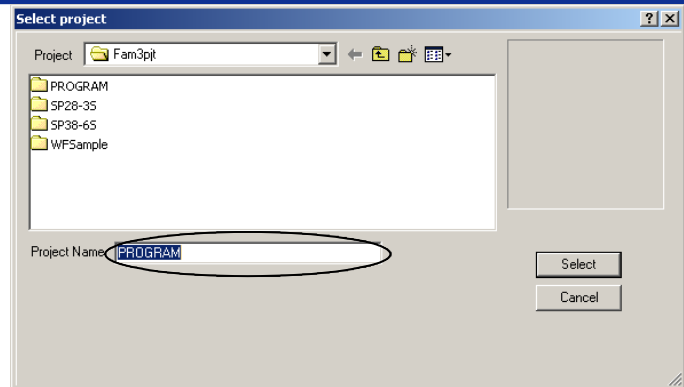
如何建立项目位置的详细内容，请SEE ALSO B1.2.2节“文件夹设置”。

⇒ 上传的项目被保存在目的项目中。
一个确认对话框打开。



CAUTION

目标文件夹中如果存在相同名字的块和宏，则该块和宏将被覆盖。



Step (4)

B10_04.VSD

B11.3 上传标签名定义

“上传标签名定义”功能把存储在CPU中的公共标签名定义、块和宏标签名定义传输到计算机。

上传的标签名定义将覆盖目标地址中现有的标签名定义。

用保存在CPU中的标签名定义来显示“编辑块”窗口、“编辑宏”窗口和其它窗口的方法是：保存块和宏到项目文件夹后重新显示窗口。

B11.3.1 上传标签名定义的步骤

上传标签名定义的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2在线连接。

SEE ALSO

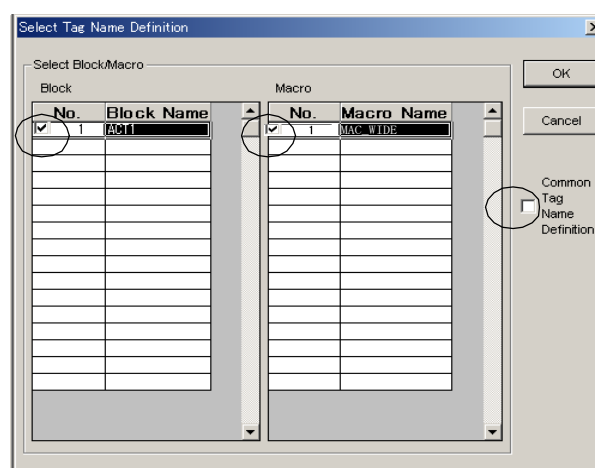
关于在线连接的步骤的详细内容，请SEE ALSO B9.1.1 “连接”。

(2) 从菜单选择[Online]–[Upload]–[Tag Name Definition]。

⇒ “选择标签名定义”对话框打开。

(4) 选中块和宏左侧的复选框来上传块和宏的标签名定义，点击[OK]；如果上传公共标签名定义，选中公共标签名复选框，点击[OK]。

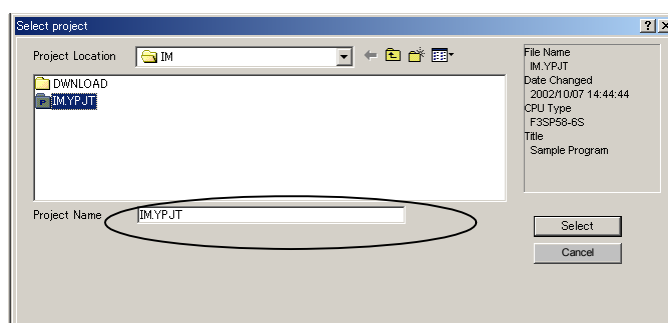
⇒ “选择项目”对话框打开。



Step (3)

B10_09.VSD

(4) 选中目标项目，点击[Select]。



Step (4)

B10_08.VSD

**CAUTION**

“项目名称” 文本框显示CPU中项目名称（如果一个项目是打开的，它显示打开的项目名称）；
“项目位置” 下拉列表显示“建立环境”对话框中指定的项目位置。

SEE ALSO:

关于如何建立项目位置的详细内容，请SEE
ALS0B1.2.2节“文件夹设置”。

⇒上传的标签名定义保存到目的项目中。

提示:

用存储在CPU中的标签名定义在程序监视器中显示块和宏的方法是：保存块或宏到“项目文件夹”中的“下载文件夹”，接着重新显示他们。

B12. 比较文件和CPU

您可以把存储在CPU中的程序(以项目或块/宏为基础)和存储在计算机文件中的程序进行比较。如果下装标签名到CPU中,您还可以比较标签名定义和结构体类型定义。“比较”功能可以进行“项目比较”或“块/宏比较”。“块/宏比较”可以一次比较多个块或宏。

下列情况下无法比较:

- 没有项目是打开的;
- 打开的项目定义的CPU类型不同于实际连接的CPU类型;
- CPU没有在线连接;
- CPU中安装了ROM包;
- CPU操作模式处于“ROM写”模式;
- CPU正执行其它计算机的操作。



CAUTION

CPU类型决定了可以使用的在线功能。

如果在线功能对于某类CPU不可用,工具栏和菜单栏中该功能失效,继续使用将显示错误信息。

SEE ALSO

关于特殊CPU类型的限制的详细说明,请参见B9章“在线功能概述”。

B12. 1 比较一个项目

“项目比较”功能不仅可以比较可执行程序文件，这些程序在WideField2软件中打开并由项目进行管理，而且还可以比较配置、用户日志、标签名定义和结构体类型定义。

B12. 1. 1 “项目比较”功能所比较的项

“项目比较”功能对下列内容进行比较：

- **执行程序；**
块数和块名。
- **配置信息；**
“配置”中指定的内容。
- **每个块/宏的程序内容；**
每个回路的指令、设备和标签。
- **用户日志消息；**
注册用户日志数及其内容。
- **回路注释和子注释；**
比较是否每个注释都保存在相同位置。
- **标签名定义。**
比较储存在CPU上的标签名定义和结构体类型定义。

B12. 1. 2 比较项目的步骤

使用以下步骤进行项目比较：

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2软件在线连接，并且打开的项目的CPU类型和连接的CPU类型相同。

SEE ALSO

关于在线连接的详细步骤，请参见详B9.1.1节“连接”。

关于打开一个项目的详细方法，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

- (2) 从菜单选择[Online]–[Compare File and CPU]–[Project]。

⇒ 比较开始。如果比较后没有发现差异，将会弹出确认对话框；如果出现差异，将会弹出不同的确认对话框。

TIP

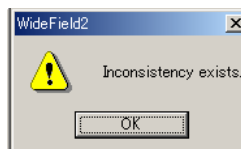
比较对于存储的块进行。如果梯形图程序编辑窗口打开时(标签名定义窗口)，开始一个比较，如果窗口中发生了改变，则将会弹出确认对话框。

(3) 点击[OK]。

⇒ 如果发现差异，则将会弹出“比较结果”窗口。



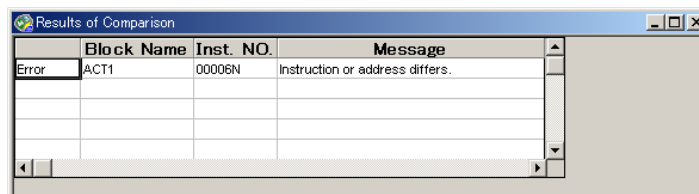
Step (3) B11_02.VSD



Step (3) B11_12.VSD

(3) 如果发现差异，双击你想要显示的错误或警告将会使之显示；或者使方向键将光标移动到错误或警告，按[Enter]。

⇒ 含有错误或警告的块被打开，窗口焦点跳到相应回路的顶端。



Step (4)

B11_03.VSD

(4) 从“比较结果”窗口的菜单栏选择[File]–[Close]。

⇒ “比较结果”窗口关闭。

TIP

如果要显示错误或警告的位置而不改变窗口焦点，可是按以下键：

- [SPACE]键：显示当前光标处的错误或警告的位置。
- [F3]键：显示当前光标处的下一个错误或警告。
- [Shift]+[F3]键：显示当前光标处的前一个错误或警告。

使用以上的操作显示错误或警告的位置而不改变窗口焦点，“比较结果”窗口仍然是最前面的窗口。

B12.2 比较块和宏

“块/宏比较”功能比较计算机上的程序和保存在CPU上选中的块和宏的程序。

B12.2.1 “比较块和宏”功能所比较的项

以下是“块和宏比较”功能的比较项：

- 每个块和宏的程序内容；
每个回路的指令、设备和标签。
- 每个块和宏的本地设备；
设置的本地设备数。
- 回路注释和子注释。
比较每个注释是否都保存在相同的位置上。

B12.2.2 步骤

使用以下步骤进行块和宏的比较。

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2软件已经在线连接，并且一个项目已经被打开。

SEE ALSO

关于在线连接的详细步骤，请参见B9.1.1节“连接”。

关于如何打开项目的详细方法，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

- (2) 从菜单选择 [Online]–[Compare File and CPU]–[Block/Macro]。

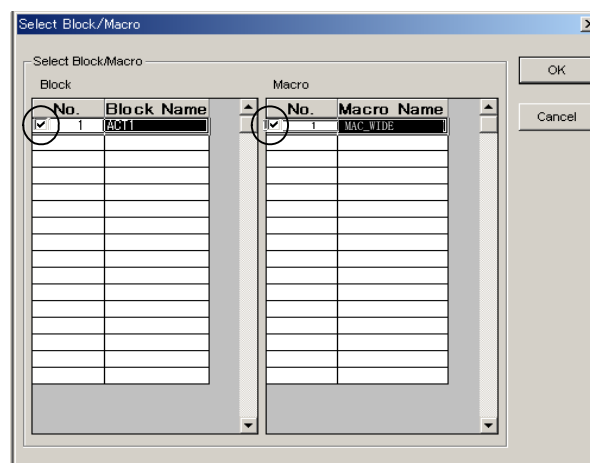
⇒ 弹出“选择块/宏”对话框。

- (3) 通过选中左侧相关的复选框，指定需要比较的块和宏，然后点击[OK]。

TIP

可以选择多个块和宏。

比较是针对已被保存的块和宏进行的。如果梯形图程序编辑窗口打开时(标签名定义窗口)，开始一个比较，如果窗口中发生了改变，则将会弹出确认对话框。



Step (3)

B11_14.VSD

⇒ 开始比较。如果比较后没有发现差异，将会弹出确认对话框；如果出现差异，将会弹出不同的确认对话框。



Step (4) B11_06.VSD

(3) 点击[OK]。

⇒ 如果发现差异，则将会弹出“比较结果”窗口。



Step (4) B11_13.VSD

(4) 如果发现差异，双击你想要显示的错误或警告将会使之显示；或者使方向键将光标移动到错误或警告，按[Enter]。

⇒ 含有错误或警告的块被打开，窗口焦点跳到相应回路的顶端。

	Block Name	Inst. NO.	Message
Error	ACT1	00006N	Instruction or address differs.

Step (5)

B11_14.VSD

(5) 从“比较结果”窗口的菜单栏中选择[File]–[Close]。

⇒ “比较结果”窗口关闭。

TIP

如果要显示错误或警告的位置而不改变窗口焦点，可是按以下键：

- [SPACE]键：显示当前光标处的错误或警告的位置。
- [F3]键：显示当前光标处的下一个错误或警告。
- [Shift]+[F3]键：显示当前光标处的前一个错误或警告。

使用以上的操作显示错误或警告的位置而不改变窗口焦点，“比较结果”窗口仍然是最前面的窗口。

B12.3 比较结果

“比较结果”窗口可能显示以下内容。

表 B12.1 比较结果列表

比较结果	类别	说明
可执行程序组件不同	错误	可执行程序的块配置不同
配置中设备容量无效	错误	配置对话框中设备容量按键设置不同
配置中操作控制无效	错误	配置对话框中的操作控制按键设置不同
配置中初始数据设置无效	错误	配置对话框中的原始数据设置不同
配置中DIO设置无效	错误	配置对话框中DIO设置不同
配置中FA链接设置无效	错误	配置对话框中的FA链接设置不同
配置中采样跟踪无效	错误	配置对话框中的采样跟踪设置不同
配置中通讯设置无效	错误	配置对话框中的通讯设置不同
配置中ROM设置无效	错误	配置对话框中的ROM设置不同
配置中中断设置无效	错误	配置对话框中的中断设置不同
配置本地设备断电锁定无效	错误	配置对话框中的电源中断/本地按键的设置不同
配置中共享的刷新设置无效	错误	配置文件中共享的刷新设置不同
配置中FL-net刷新设置无效	错误	配置对话框中FL-net刷新设置不同
指令或地址不同	错误	回路中用作参数的指令或地址不同
块没有找到	错误	计算机上没有找到该块
宏没有找到	错误	计算机中没有找到该宏
结构体类型定义文件不在计算机上	警告	通用文件夹包含无机构定义文件
结果类型定义不同	警告	结构体类型定义的成员名、数据类型或I/O注释不同
标签名定义不同	错误	公共标签名定义或块标签名定义不同
宏语言不同	错误	宏语言不同
标签名定义文件不在计算机上	错误	块标签名定义没有找到
不能创建或访问文件	错误	不能创建或访问计算机上的文件
“子注释/无子注释”不同	警告	丢失或额外子注释
“回路注释/无回路注释”不同	警告	丢失或额外的回路注释
步记数不同	警告	步数不同
注册用户日志数不同	警告	用户日志消息数不同
用户日志信息串不同	警告	用户日志消息串不同
本地设备数不同	警告	块特性中设定的本地设备数 不同



CAUTION

- 如果在一个回路中发现了差异，将会显示此回路的第一个指令号，每个回路仅显示一个比较结果。
- 对程序的比较在回路基础上完成的。如果增加或删除了回路，被改动的位置以后的所有的回路都被视为不同的回路。
- “子注释/回路注释比较”不比较注释字符串。
- 最多可显示256个差异，任何超过这个数值的差异都不会被显示。
- 如果发现执行程序的组件不相同，则无法执行块比较。

B13. 设置操作模式和监视操作的状态

下面列出和介绍FA-M3 CPU 的操作模式。本章介绍如何监视和设定CPU的操作状态。

- “运行”模式 (RUN LED亮);

当CPU正在执行一个程序时,“运行”模式处于活动状态。在“运行”模式下,您可以从“动作监视器”、“程序监视器”和CPU的“设备监视器”中查看程序的运行状态,但是不能使用“调试”和“在线编辑”功能。

当操作模式从“停止”模式切换到“运行”模式时,程序从头开始执行,就好像是在重新导入程序。此时,除了带有保持功能的设备外,所有的设备都归0。如果正在使用“调试”功能,则调试功能被取消。

- “停止”模式 (RUN LED 关);

“停止”模式是CPU不执行任何程序时的模式,该模式下可以使用“调试”和“在线编辑”功能。

- “调试”模式;

“调试”模式用来调试和调节,该模式下程序的执行方式和在“运行”模式下相同,但是与“运行”模式不同的是“调试”模式可以使用“调试”和“在线编辑”功能。

- “ROM写”模式。

如果要从ROM中擦除数据或把程序写入ROM,需要使用“ROM写”模式。

TIP

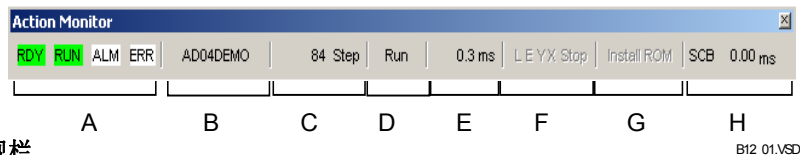
RUN LED是放置在顺控CPU模块前的一个LED。程序运行时呈绿色 (“运行”或“调试”模式)。

SEE ALSO

- 关于RUN LED的详细内容,请参见1.2.4节“顺控CPU模块 – 功能(F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E).
- 关于如何设定“ROM写”模式的详细内容,请参见B20.1节“ROM写模式”。

B13.1 显示“动作监视器”

您可以在“动作监视器”上检查CPU的运行状态，如图B13.1所示“动作监视器”在一个水平栏的条前部，当FA-M3被连接时，动作监视器会自动出现。您可以从动作监视栏中的菜单组上选择[View] - [Action Monitor]来切换隐藏和显示“动作监视器”。



图B13.1动作监视栏

- A LED 显示状况
展示顺控CPU模块的LED显示状况。
- B 可执行程序的名称
显示下装的可执行程序的名称。
- C 可执行程序的步记数
显示可执行程序的步数。
- D 操作模式
显示CPU的操作模式 (运行/停止/调试/ROM写)。
- E 扫描时间
显示CPU扫描时间，精确到0.1ms (上面的显示例子时0.3ms)。
- F 刷新停止状况
显示刷新的停止状况
X:输入刷新停止, Y:输出刷新停止
E:共享刷新停止, L:链接刷新停止
- G ROM包安装状况
安装ROM包时显示该项。
- H 传感器控制块 (SCB) 扫描时间
该项专为F3SP28/38/53/58/59模块显示。
扫描精度达到0.01ms (10 μ s) (上面的显示举例SCB 0.00 ms)。

TIP

- 扫描时间指公共处理、指令执行、输入刷新、输出刷新和同步处理需要的时间。通常它代表系统控制时间的最小单元。
- 显示的SCB扫描时间不是执行间隔，而是输入/输出刷新和程序执行的实际时间。
- 链接刷新是指刷新链接设备状态的操作。(L/W)

SEE ALSO

- 关于扫描时间的详细内容，请参见 7.1节 “顺控CPU模块 – 功能 (F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E)。
- 关于SCB 扫描时间的详细内容，请参见6.15节 “顺控CPU模块 – 功能 (F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E)。
- 关于链接刷新的详细内容，请参见3.10.2节 “顺控 CPU 模块 – 功能 (F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E)。

B13.2 显示一个运行程序的配置

本节介绍如何去读取和显示CPU配置。CPU配置可以读取但是不能改变。显示CPU配置的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1“连接”。

(2)从菜单选择[Online]--[Configuration]。

⇒出现“配置”对话框。

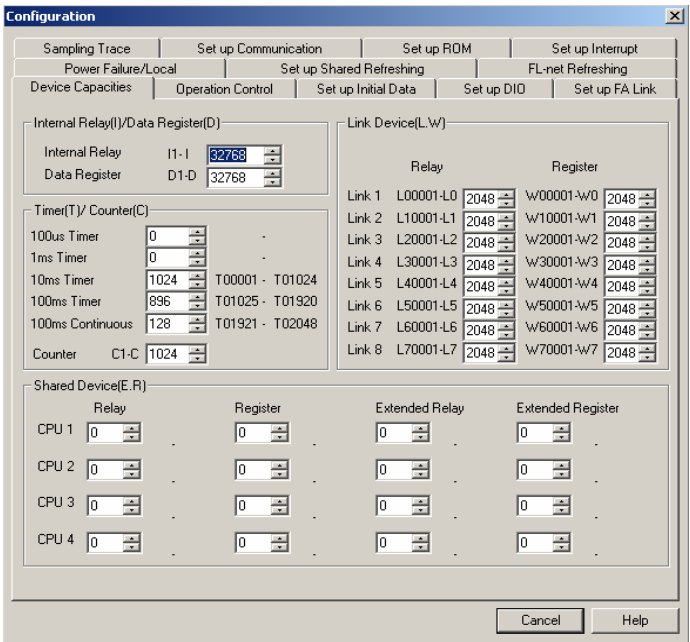
(3) 点击[Cancel]。

⇒“配置”对话框关闭。



CAUTION

您不可以改变对话框中的配置。



步骤 (3)

B12_03.VSD

B13.3 切换CPU操作模式

本节介绍如何去切换CPU操作模式。切换CPU操作模式的步骤如下：

步骤 ◆

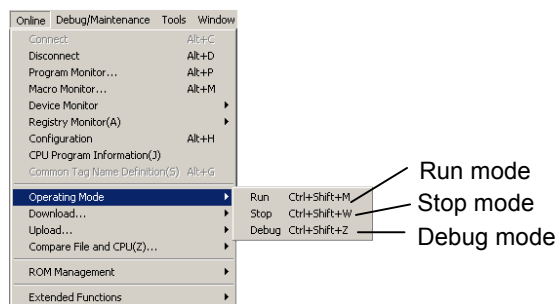
(1) 确认WideField2软件软件在线连接。

SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1 “连接”。

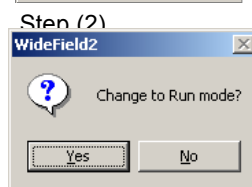
(2) 选择[Online]–[Operating Mode], 然后从菜单中的三种操作模式中选择一种。

⇒ 出现一个对话框确认是否要改变CPU操作模式。



(3) 点击[Yes]。

⇒ CPU操作模式被切换。



Step (3) B12_31.VSD

SEE ALSO

关于CPU操作模式的详细内容，请参见3.1节“顺控 CPU 模块 –功能 (F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E)。

B13.4 临时改变通讯速度

本节介绍如何临时改变CPU的RS-232C 通讯速度。

提供的通讯速度是：

- 9600 bps, 偶校验
- 9600 bps, 无奇偶校验
- 19200 bps, 偶校验
- 19200 bps, 无奇偶校验
- 38400 bps, 偶校验
- 38400 bps, 无奇偶校验
- 57600 bps, 偶校验
- 57600 bps, 无奇偶校验
- 115200 bps, 偶校验
- 115200 bps, 无奇偶校验

根据CPU类型选择实际的通讯速度。以上通讯速度采用一个8位字符长度和一个停止位。下一个CPU上电后通讯速度自动从临时通讯速度返回到原始通讯速度。



CAUTION

- 使用“配置”对话框中的[Set up Communication]选项卡可以永久改变通讯速度。
- 如果WideField2软件和ToolBox软件同时从同一台计算机在线连接，您必须先断开ToolBox 软件才能临时改变通讯速度。

SEE ALSO

关于如何使用“配置”对话框改变通讯速度的具体内容，请参见B6.1.3,节“配置设置”。

临时改变通讯速度的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

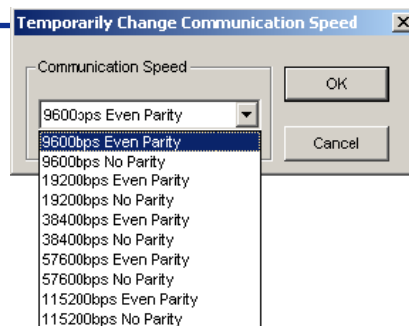
SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1节“连接”。

(2) 从菜单选择[Online]–[Extended Functions] [Temporarily Change Communication Speed]。

⇒ 出现“临时改变通讯速度”对话框。

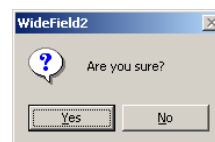
- (3)从通讯速度下列列表中选一个通讯速度，
 点击 [OK]。
 ⇒ 出现一个确认对话框。



Step (3)

B12_06.VSD

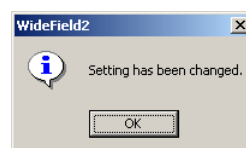
- (4) 点击 [Yes]。
 ⇒ 通讯速度变成新的速度；
 出现一个确认对话框。



Step (4)

B12_07.VSD

- (5) 点击 [OK]。



Step (5)

B12_08.VSD

TIP

即使FA-M3断开连接临时通讯速度也仍然保持有效。

**CAUTION**

- 如果通讯速度设定成超过“9600 bps，偶校验”的值，则不能使用手持编程控制台。
- 如果设定通讯速度为高速，则与不支持高速传输速率的计算机间的通讯将失败。因此，改变CPU RS-232C通讯速度前，您应该先检查计算机的通讯速度。方法是在Windows[Control Panel]中选择[System]来显示“系统属性”对话框。
- 只有选中“建立环境”对话框中的[Set up Communication]选项卡中的[RS-232C]后，才能够临时改变CPU RS-232C通讯速度。

SEE ALSO

关于通讯设置的详细内容，请参见B1.2.3节“通讯设置”。

SEE ALSO

关于手持编程控制台的详细内容，请参见2.4.2“顺控CPU模块 – 功能 (F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E) 或者“手持编程控制台指导手册” (IM34M5E11-01) 版本4或更高版本。

B13.5 设定时间

本节介绍如何改变CPU的日期和时间设置，具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

SEE ALSO

关于在线连接的具体内容，请参见B9.1.1 “连接”。

(2) 从菜单选择[Online]–[Extended Functions] [Set up Time]。

⇒ 出现“设定时间”对话框。

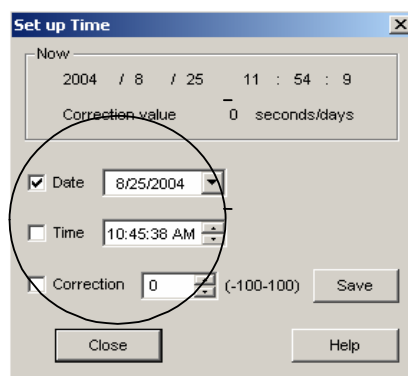
(3) 先选中左侧的复选框选择要改变的项，然后在右侧输入一个新值。

TIP

改变日期的方法一种是直接点相关区域输入年、月或日；另一种是从下拉菜单的日历中选择日期。

改变时间的方法一种是直接在相关区域中输入小时、分或秒；另一种方法是使用微调按钮。

改变校正值可以直接输入新值或者使用微调按钮。校正值必须在-100和+100（秒）之间，负值表示时钟提前。



CPU 的当前日期和时间

当这个对话框打开时，计算机的日期和时间。

步骤 (3)到(5)

B12_09.VSD

(4) 输入新值后，点击 [Save]。

⇒ 新值被写入到CPU中，并显示在[Now]组框中。

(5) 点击 [Close]。

⇒ “设定时间”对话框关闭。

TIP

没有项目打开的情况下，也可以改变CPU的日期和时间设置。



CAUTION

重新启动或下次上电时输入的校正值才会生效。

B13.6 清除程序

本节介绍如何初始化CPU中的程序和清空（初始化）所有设备，除了CPU中的文件寄存器。“清除程序”功能只有在程序没被执行的情况下可以使用。

清除CPU中的程序的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

SEE ALSO

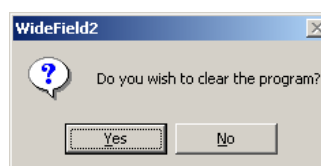
关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1“连接”。

(2) 从菜单中[Online]–[Extended Functions] [Clear Program]。

⇒ 出现确认对话框。

(3) 点击 [Yes].

⇒ 如果一个程序正在运行，将出现一个确认对话框。

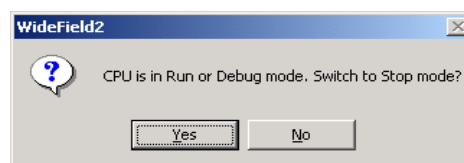


Step (3)

B12_10.VSD

(4) 点击 [Yes].

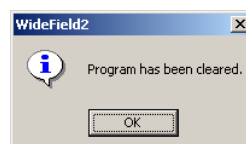
⇒ CPU中的程序被初始化；出现一个确认对话框。



步骤 (4)

B12_11.VSD

(5) 点击 [OK].



Step (5)

B12_12.VSD



CAUTION

WideField2软件和ToolBox软件同时从同一计算机在线连接时，您必须先断开ToolBox软件才能从WideField2软件上清除CPU中的程序。

TIP

甚至在没有任何项目打开的情况下CPU中的程序也能被清除。
清除CPU中的程序会自动断开 FA-M3.

B13.7 清空设备设置

“清空设备设置”功能能够初始化CPU中所有设备，甚至锁定的装置也将被初始化，但是一些设备例如文件寄存器不会被初始化。只有在没有程序执行的情况下才可以使用“清空设备设置”功能。

TIP

甚至在切断电源的时候锁定设备仍然保持它们的状态。
使用“配置”功能可以定义锁定设备的类型和范围。

清空设备设置的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

SEE ALSO

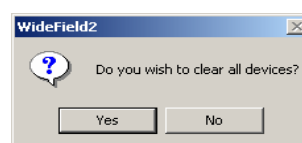
关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1
“连接”。

(2) 从菜单选择[Online]–[Extended
Functions] –[Clear Devices]。

⇒ 出现一个确认对话框。

(3) 点击[Yes]。

⇒如果有程序正在运行，将出现一个确认对话框。

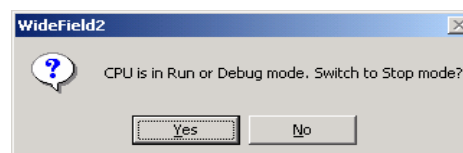


步骤 (3)

B12_13.VSD

(4) 点击 [Yes]。

⇒ 所有的设备被清除；出现一个确认对话框。



步骤 (4)

B12_14.VSD

(5) 点击 [OK]。



步骤 (5)

B12_15.VSD

TIP

没有项目打开的情况下也可以清除设备设置。

B13.8 复位启动

本节介绍如何复位启动 FA-M3。您可以复位启动整个系统也可以仅仅复位启动连接的CPU，“复位启动”的具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

SEE ALSO

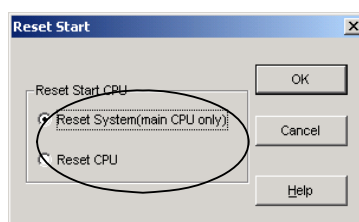
关于在线连接的步骤的详细内容，请参见 B9.1.1 “连接”。

(2) 从菜单选择[Online]–[Extended Functions] –[Reset Start]。

⇒ 出现“复位启动”对话框。

(3) 在[Reset Start CPU]组框中选中[Reset System]或[Reset CPU]选项按钮，点击[OK]。

⇒ 显示一个对话框确认是否要复位启动。

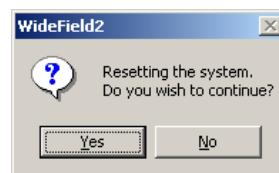


步骤 (3)

B12_16.VSD

(4) 点击 [Yes]。

⇒ 执行复位启动；出现确认对话框。



Step (4)

B12_17.VSD

(5) 点击 [OK]。



Step (5)

B12_19.VSD

TIP

没有项目被打开的情况下也可以复位启动。

**CAUTION**

-
- “复位启动”会引起FA-M3从您的计算机上断开。
 - “复位系统”选项仅适用于主CPU (安装在槽1上的CPU)。如果系统复位Add-on CPU, 将会发生错误, 系统复位无法执行。
 - “复位启动”初始化除了锁定设备外的所有设备。
 - 在线编辑期间不能使用“复位启动”功能。
 - 如果这个系统配置了多个CPU, 不要对其中的一个CPU执行复位。否则, 当CPU正在通讯或CPU访问同一模块时会发生错误。如果系统由多个CPU组成, 只能复位主CPU (安装在槽1上的CPU)。
 - 如果WideField2软件 and ToolBox软件从同一PC被同时在线连接时, 从WideField2软件执行复位启动前, 你必须先断开ToolBox软件。
-

B13.9 获取和释放独占访问控制权

本节介绍如何获取和释放**FA-M3**独占访问控制权。一台机器得到独占访问控制权后，其它机器都不能再使用下列功能：

受到限制的功能：

- 改变操作模式的功能；（“运行”模式/“调试”模式/“停止”模式）
- 改变强制置位/复位或设备值的功能；
- 停止或取消刷新的功能；
- 下装功能；
- 在线编辑功能。

对于独占访问权，您可以执行三种操作：

- 获取独占访问控制权；
获取独占访问控制权后，其它计算机便无权再使用上述受到限制的功能。如果其它机器已经拥有了独占访问控制权，您的计算机将无法再得到它，必须先使其它机器释放独占访问控制权，然后您才能得到它。
- 释放独占访问控制权；
您的计算机释放独占访问控制权后，其它机器才可以使用上边提及的受到限制的功能。
- 独占访问控制权的强制释放。
强迫其它持有独占访问控制权的机器释放它，一旦释放后，所有终端都可以使用上边提及的受到限制的功能。

■ 获取独占访问权

获取独占访问控制权的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容，参见B9.1.1“连接”。

(2) 从菜单选择[Online]–[Extended Functions]–[Exclusive Access Control]–[Get]。

⇒ 您的机器得到独占访问控制独占访问控制权；出现确认对话框。

(3) 点击[OK]。



Step (3)

B12_20.VSD

■ 释放独占访问控制权

释放独占访问控制权的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

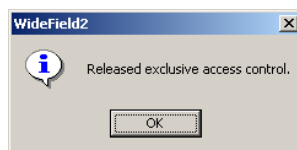
SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容，参见B9.1.1“连接”。

(2) 从菜单选择[Online]–[Extended Functions] [Exclusive Access Control]–[Release]。

⇒ 独占访问控制权被释放；出现一个确认对话框。

(3) 点击 [OK]。



Step (3)

B12_21.VSD

■ 强迫释放独占访问控制权

强迫其它机器释放持有的独占访问控制权的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

SEE ALSO

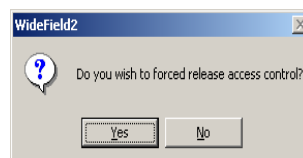
关于在线连接步骤的详细内容，参见B9.1.1“连接”。

(2) 从菜单选择[Online]–[Extended Functions]–[Exclusive Access Control]–[Forced Release]。

⇒ 出现一个确认对话框。

(3) 点击[Yes]。

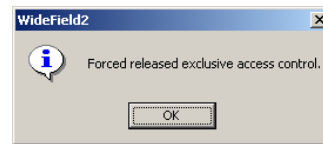
⇒ 独占访问控制权被强制释放；出现一个确认对话框。



步骤 (3)

B12_22.VSD

(4)点击[OK]。



Step (4)

B12_23.VSD

TIP

甚至在沒有項目打開的情況下，也可以獲取和釋放獨占訪問控制權。

B14. 程序监视

程序监视使用梯形图来显示程序块的内容，使用程序监视功能可以用来查看继电器的开/关状态和程序中数据的当前值。

B14.1 程序监视窗口

图 B14.1 显示的是程序监视窗口的一个例子。

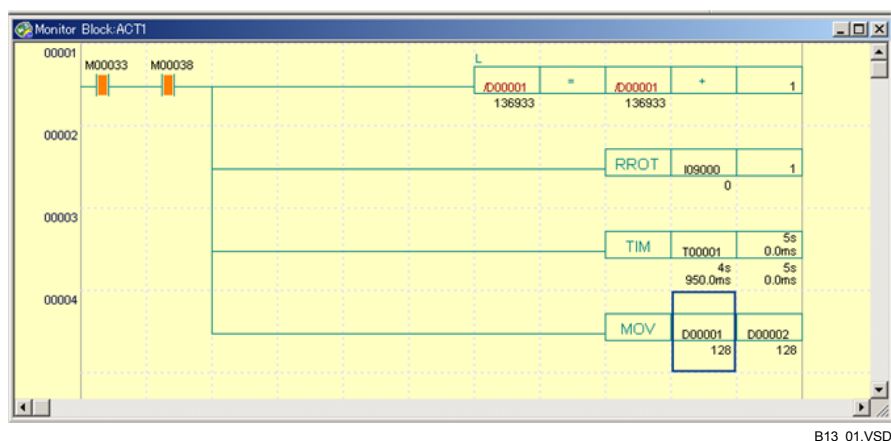


图 B14.1 程序监视窗口

B14.1.1 显示继电器开/关状态

程序监视窗口显示继电器开/关状态如下：

- A触点和B触点的通断状态



图 B14.2 A触点和B触点的通断状态

- 线圈的通电状况

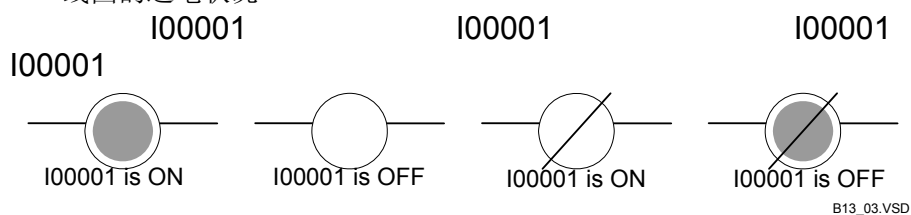


图 B14.3 线圈的通电状况

TIP

通电状态指的是指令参数中指定的继电器线圈开/关状态。在程序监视器中，对一些指令的显示，例如装载(LD) 和输入(OUT)指令，是根据继电器的开/关状态而相应改变的。

- SET, RST, 和 FF 指令

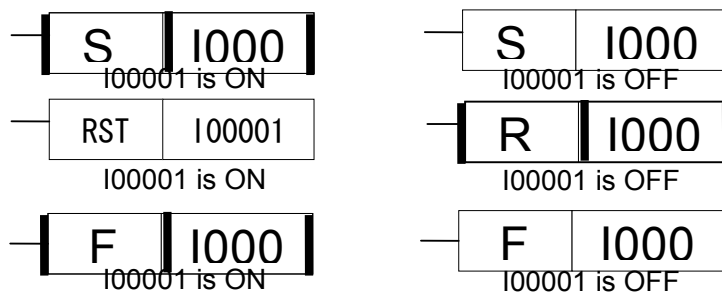
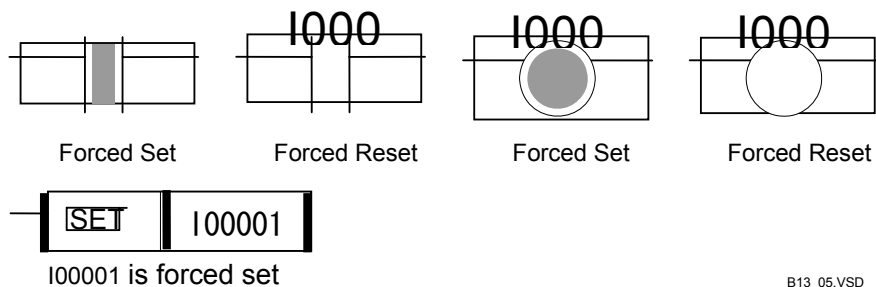


图 B14.4 SET、RST、和 FF 指令

B13_04.VSD

- 强制置位/复位的显示



B13_05.VSD

图 B14.5 强制置位/复位的显示

A-触点、B-触点和线圈的强制置位或强制复位设定显示在矩形中。

矩形中包含有SET、RST和 FF 指令。

TIP

当指令参数继电器为开时，“A”-触点的操作结果是开。

当指令参数继电器为关时，“B”-触点的操作结果是开。

触点代表LOAD(LD)、AND 或OR指令的执行结果。

B14. 1. 2 显示应用指令

通过选中详细显示模式，您可以在应用指令中显示设备的内容、定时器（T）以及计数器（C）的当前值在。普通程序监视功能显示的内容和离线模式下的显示内容相同。

TIP

应用指令指的是高级指令执行算术运行和字符处理处理等操作。大多数指令的操作数为16位和32位的数据。

SEE ALSO

- 关于应用指令的详细说明，请参见3.1节“顺控CPU模式 – 功能 (F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58 and F3SP59-□N/□H/□S)” (IM34M6P13-01E)。
- 关于如何显示详细信息，请参见B14.3 节 “显示应用指令的详细内容”。

B14. 1. 3 显示索引修改设备

当显示一个索引被修改了的设备值的时候，假定索引寄存器的值是0。
当显示一个常量索引被修改的设备时，显示的内容是修改后的索引值。

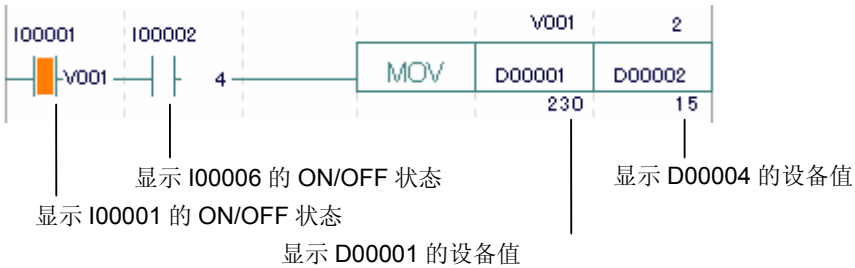


图 B14.6 索引修正设备的显示

B13_06A.VSD

B14.2 开始和关闭程序监视

本节介绍如何开始程序监视，如何从程序监视中退出以及如何保存被监视的程序。

B14.2.1 开始程序监视

这部分介绍如何开始程序监视，步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认 **WideField2**在线连接，并且被监视程序已经打开。

SEE ALSO

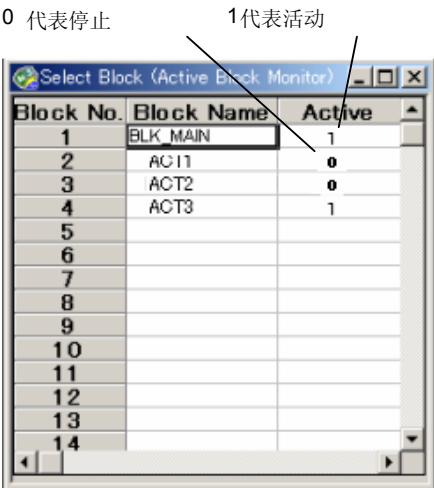
关于在线连接的具体步骤，请参见B9.1.1节“连接”。

关于如何打开项目的具体方法，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

(2) 从菜单中选择**[Online]–[Program Monitor]**。

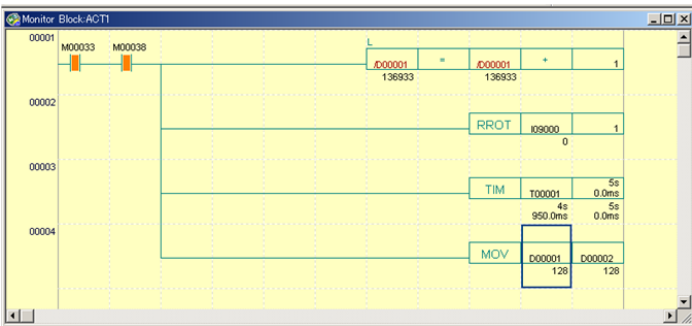
⇒ “选择程序块”（活动程序块监视）窗口打开。

(3) 双击含有需要监视的程序块名的行，或者将光标移动到该行后，然后按**[Enter]**键。



步骤 (3)

⇒ 在“程序块监视”窗口中被选中的程序块显示成梯形图。



Step (3)

B13_08.VSD

TIP

您通过可以打开多个“程序块监视”窗口，来监视不同的程序块。

**CAUTION**

即使是在没有项目打开或者打开的项目与下载的程序不同的情况下，您也可以打开“程序块监视”窗口，但是存在以下限制：

- 如果没有项目是打开的：
则不能显示标签名、结构标签名或评注。在线编辑的内容不能保存到文件中。
使用标签名和结构体标签名编码的程序显示的是在项目被下载时所分配的实际地址。
- 如果打开的项目与下载的程序不相同：
不能正确显示标签名、结果标签名或注释。
- 如果多台计算机同时通过**FL-net**从同一**CPU**进行上传，则可能会出现以下错误信息：
“命令中的通讯号无效，重试”。如果出现这种情况，请从每一台计算机轮流上传。

SEE ALSO

关于**FL-net** 连接的详细内容，请参见 B9.1.1节“连接”。

B14. 2. 2 保存一个被监视的程序

您能够把显示在“程序块监视”窗口中的程序块保存到一个文件中。

■ 通过覆盖与程序块同名的文件来保存

您可以把正在监视的程序块保存到与它有相同名字的文件中，具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认程序块监视窗口被打开。

(2) 从菜单中选择[File]–[Reflect on File]。

⇒ 显示在“程序块监视”窗口中的程序块通过覆盖与项目中程序块名称同名称的文件实现了保存。

■ 作为新文件保存

您可以把正在监视的程序块保存成一个新文件，具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

- (1) 确认“程序块监视”窗口被打开。
- (2) 从菜单选择[File]–[Reflect on Another File]。

⇒ 打开另存为对话框。

- (3) 在[File Name]文本框中输入新文件名，点[Save]。

⇒ 显示在“程序块监视”窗口中的程序块以新文件的形式保存在项目中。

B14. 2. 3 关闭程序监视

使用以下步骤结束程序监视：

步骤 ◆

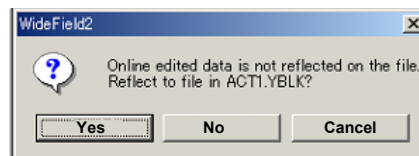
- (1) 确认“程序块监视”窗口打开。
- (2) 从菜单条中选择[File]–[Close]。

⇒ “程序块监视”窗口关闭。



CAUTION

如果在线编辑中修改了程序，则会弹出一个确认对话框。
 点击[Yes]将更改保存到项目中与程序块同名的文件中。
 点击[No]放弃更改并关闭程序块监视窗口。



Step (2)

B13_10A.VSD

TIP

甚至当“程序块监视”窗口关闭时，选择块（活动块监视）窗口仍然保持打开。从菜单选择[File]–[Close]命令，关闭“选择块”窗口。

B14. 3 显示应用指令的详细内容

此详细显示功能显示应用指令中的设备内容和定时器（T）、计数器（C）的当前值。

SEE ALSO

关于显示设备结构的详细信息，请参见B28节“结构”。

B14. 3. 1 显示详细信息

显示应用指令的详细信息，具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

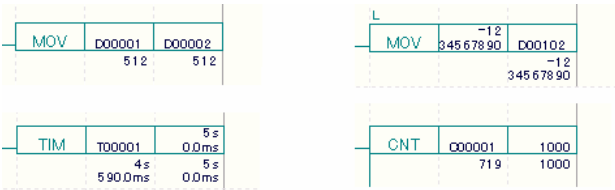
(1) 确认“程序块监视”窗口打开。

(2) 从菜单选择[View]–[Detail]。

⇒ 设备的详细内容被显示出来。在详细显示模式中，[Detail]菜单项出现对号。



CAUTION



定时器（T）和计数器（C）的当前值和预设值显示在指令下边。如果预设值已经被在线编辑，则显示被编辑的值。

定时器（T）和计数器（C）通常显示的是向下数的当前值，如需要显示向上数的当前值，可从“建立环境”对话框中的[Set up Circuit Display/Input]选项卡中选[Count-up]。

如果一个参数为结构体名，在菜单中选择[Detail]并不能显示此设备的详细内容。如果一个参数为结构体的一个成员名，则此值在分配的地址中显示。

如果参数是结果名，在菜单上选择[Detail]不显示设备的详细内容。如果参数是结构成员名显示分配的地址的值。

SEE ALSO

关于“建立环境”对话框中的[Set up Circuit Display/Input]选项卡的详细介绍，请参见B1.2.4节“回路显示输入设置”。

B14. 3. 2 改变显示格式

您可以选择以十进制、十六进制、字符串或浮点格式（默认的是十进制格式）在应用指令中显示设备字和长字数据。

■ 十六进制记数法

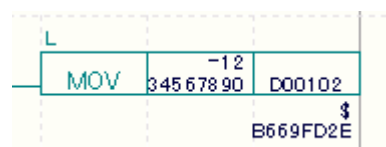
您可以用十六进制记数法显示设备值，具体操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认程序块监视窗口被打开，设备内容已被显示。

(2) 从菜单选择[View]--[Display Format]--[Hexadecimal]。

⇒ 设备内容以十六进制记数法显示。在十六进制显示模式下，[Hexadecimal]菜单项出现对号。



步骤 (2)

B13_12.VSD

■ 字符串显示

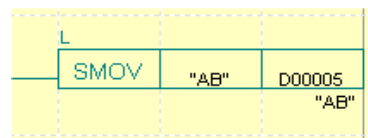
您可以以字符串的格式来显示设备内容，具体的操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认程序程序块监视窗口已打开，设备内容已被显示。

(2) 从菜单中选择[View]--[Display Format]--[Character String]。

⇒ 设备内容以字符串格式显示。在字符串显示模式下，[Character String]菜单项出现对号。



Step (2)

B13_13.VSD

■ 浮点表示法(仅适用于长字数据)

您可以用浮点记数法显示长字数据，具体的操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“程序程序块监视”窗口已打开，设备内容已被显示。

(2) 从菜单选择[View]–[Display Format]–[Floating Point]。

⇒ 设备内容用浮点表示法显示。在浮点显示模式下，[Floating Point]菜单项出现对号。

L		
MOV	D00011	D00102
	568 E+000	568 E+000

步骤 (2)

B13_14.VSD

■ 十进制表示法

您可以用十进制计数法显示设备内容，步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“程序程序块监视”窗口已打开，设备内容已被显示。

(2) 从菜单选择[View]–[Display Format]–[Decimal]。

⇒ 设备内容用十进制计数法显示。在十进制显示模式下，[Decimal]菜单项出现对号。

L		
MOV	345 678 90	D00102
		345 678 90

步骤 (2)

B13_15.VSD



CAUTION

无论显示模式如何改变，定时器(T) 的当前值和结构参数常量总是以输入数据的形式显示，显示模式不会改变。

无论在结构类型定义中定义了何种数据格式，结果成员名的当前值根据选定的显示格式进行显示。

B14. 3. 3 显示间接指定设备

间接指定设备在块监视窗口中显示的内容可以是间接指定设备的地址值，也可以是存储在间接指定地址中的值。菜单标签的显示随当前显示的状态而变化。

TIP

您可以使用间接指定设备作为指针指向数据寄存器(I)或内部继电器(D)，也可以在特殊用途的指令中使用这些设备对地址进行操作，或者在普通的指令中使用这些设备来访问间接指定的设备。

■ 显示间接指定地址和显示间接指定地址中指定值的切换

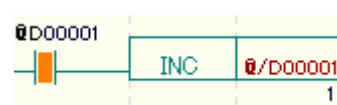
可以通过间接指定地址中的值来显示间接指定设备，实现步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确定“块监视”窗口已经打开，并已显示间接指定设备。

(2) 从菜单选择[View]–[Display Format]–[Display Indirect Register]。

⇒ 可以通过显示间接指定地址中的值来显示间接指定设备。菜单项[Display Indirect Register]显示有“对号”。



显示间接指定地址中保存的值

步骤 (2)

B13_17.VSD

■ 切换显示间接指定地址到显示间接指定地址中指定的值

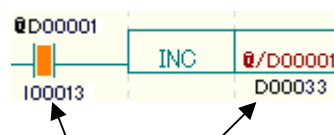
间接指定设备可以通过间接指定地址的地址数值来显示。相应的步骤如下所列。

◆ 步骤 ◆

(1) 确定“块监视”窗口打开，并且已显示间接指定设备。

(2) 从菜单选择[View]–[Display Format]–[Display Indirect Register]。

⇒ 可以通过显示间接指定地址来显示间接指定设备。菜单项[Display Indirect Register]显示有“对号”。



显示间接指定地址

步骤 (2)

B13_16.VSD

B14. 4 切换显示

本节介绍如何在“程序监视”显示模式间进行切换。

本节将讨论以下内容：

- 在显示标签名和显示地址间进行切换
- 显示 I/O 注释
- 显示指令数

SEE ALSO

关于显示设备结构的详细描述，请参见B28节“结构”。

B14. 4. 1 在显示标签名和显示地址间的切换

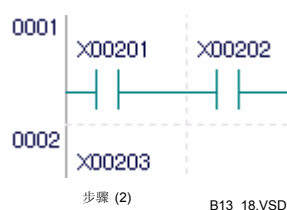
您可以在“程序块监视”窗口中显示设备标签名和地址。转换显示模式步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“程序块监视”窗口已经打开。

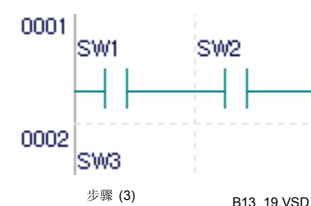
(2) 从菜单中选择[View]–[Display Address]。

⇒ 设备以地址格式被显示出来。当设备地址被显示出来后，[Display Address]菜单项出现对号。



(3) 从菜单再次选择[View]–[Display Address]。

⇒ 显示设备标签名。[Display Address]菜单项对号消失。



CAUTION

如果没有项目打开，则不显示标签名或结果标签名，而是只显示地址。

在回路监视窗口中，标签名称根据标签定义文件进行显示，此标签定义文件可以在“建立环境”对话框中的[Online Comment Input]标签中进行指定。要使用在CPU中定义的标签进行显示，必须首先将这些名称定义上传到CPU。

结构体参数或结构体成员名参数总是如实地被显示出来，即使在地址显示模式下，地址也不会被显示。

SEE ALSO

关于“建立环境”对话框的详细内容，请参见B1.2 节“建立环境”。

B14. 4.2 显示 I/O 注释

您可以在“程序块监视”窗口显示 I/O 注释，具体的操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“程序块监视”窗口已经打开。

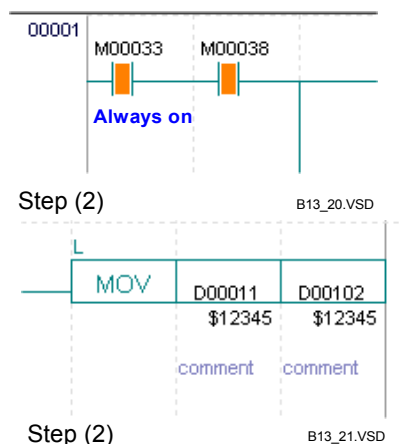
(2) 从菜单选择[View]–[Display I/O Comment]。

⇒ I/O 注释被显示出来。在 I/O 注释被显示时，[Display I/O Comment]菜单项出现对号。



CAUTION

如果详细显示选项是激活状态，则详细信息以右图中显示的格式被显示出来。



(3) 从菜单再次选择[View]–[Display I/O Comment]。

⇒ I/O 注释消失。[Display I/O Comment] 菜单项对号消失。



CAUTION

如果没有项目打开，则I/O 注释不被显示。

如果参数是结构名，则不显示I/O注释；如果参数是结构体成员名，则会显示结构类型定义中为成员指定的I/O注释。然而，如果结构是Q结构，或者是分配给成员的实际地址，则不显示结构类型定义中为成员指定的I/O注释。

B14. 4. 3 显示指令数

您可以在“程序块监视”窗口中显示指令数。

■ 如何显示指令数

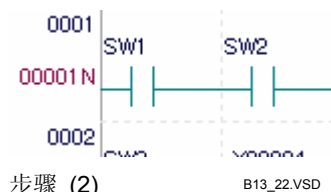
显示指令数的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“程序块监视”窗口已经打开。

(2) 从菜单中选择[View]–[Display Instruction Number]。

⇒ 指令数被显示。在指令数被显示时，[Display Instruction Number]菜单项出现对号。



(3) 再次从菜单中选择[View]–[Display Instruction Number]。

⇒ 指令数消失。[Display Instruction Number]菜单项对号消失。

■ 显示中的回路折叠

回路折叠显示的梯形图以注释为题目，不显示回路细节。此操作步骤和编辑梯形图时用到的折叠回路步骤相同。

SEE ALSO

关于被折叠回路的详细信息，请参见B4.2.32节“索引查看”。

B14.5 浏览标签名

本节介绍如何浏览块的标签名定义和公共标签名定义。

■ 显示块标签名定义

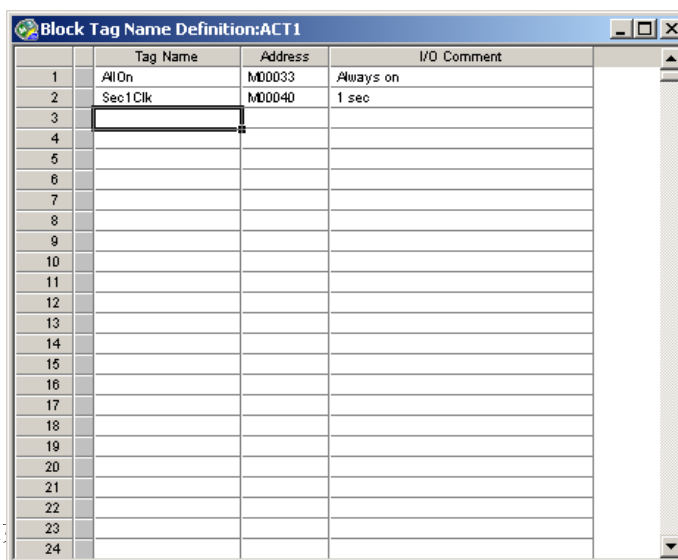
显示块标签名的定义具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“程序块监视”窗口已经打开。

(2) 从菜单中选择[Edit]–[Block Tag Name Definition]。

⇒ 程序块标签名定义窗口打开。



Step (2)

B13_32.VSD

■ 显示公共标签名定义

要显示公共标签名定义，具体操作步骤：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“程序块监视”窗口已经打开。

(2) 从菜单中选择[Online]–[Common Tag Name Definition]。

⇒ 公共标签名窗口打开。



CAUTION

- 如果在环境设置中[Reference for Tag Name Definitions When Online]被设置为[Tag Name Definitions at the Time of the Last Download]，那么您必须首先打开块监视窗口，然后才可以使用公共标签名定义进行显示。
- 在线连接时不能改变“公共标签名定义”窗口中的标签名定义。

B14.6 在程序监视器中查找

您可以从“程序块监视”窗口搜索设备和指令。

B14.6.1 查找设备和指令

您可以从“块监视”窗口中显示的块中查找设备和指令，查找步骤和编辑梯形图时的查找步骤相同。

SEE ALSO

关于如何查找设备和指令具体方法，请参见B4.7.1节“查找设备”和B4.7.2节“查找指令”。



CAUTION

在程序监视窗口中，所有为标签名分配的地址是已经被确认过的。因此，当查找一个标签名的时候，同时也查找到了为此标签名分配的地址。同样的，当查找一个标签名的地址时，同时也查找到了为此地址所分配的标签名。例如，如果在标签名定义中声明“SW1=X00301”，则当查找“SW1”和查找“X00301”的结果是相同的。

B14.6.2 跳转功能

当程序块被显示在“程序块监视”窗口时，您还能够使用跳转功能。使用步骤和使用编辑梯形图时的跳转功能步骤是相同的。

SEE ALSO

关于跳转功能的具体信息，请参见B4.7.5节“跳转”。

B14.6.3 显示设备使用状态

您可以显示在块监视窗口中所显示块的设备使用状态。此过程和在编辑梯形图时显示设备使用状态的的操作过程是相同的。

SEE ALSO

关于如何显示设备使用状态的详细操作，请参见B4.7.6节“显示设备使用状态”。

B14.7 暂停和重新开始程序监视

本节主要介绍如何暂停和重新开始程序监视。暂停程序监视后，“程序监视”窗口中显示的设备状况不再更新。

B14.7.1 暂停程序监视

暂停程序监视的具体步骤操作如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“程序块监视”窗口已经打开。

(2) 从菜单中选择[View]–[Suspend Monitoring]。

⇒ 程序监视暂停。

B14.7.2 重新开始程序监视

重新开始程序监视的具体操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“程序块监视”窗口已经打开。

(2) 从菜单选择[View]–[Resume Monitoring]。

⇒ 程序监视重新开始运行。

TIP

监视暂停应用于所有“程序块监视”窗口和“设备监视”窗口中。

B14.8 复制回路图

您可以在“程序块”监视窗口中复制回路图。和在“梯形图编辑”窗口中复制图形相同，您也可以在“监视”窗口中复制图形。只要当您选择复制范围时，监视窗口不滚动，除了回路以外您还可以从“监视”窗口中拷贝的监视数据图像。

B15. 设备监视

“设备监视”窗口上会显示设备的类型，例如：“xxxx监视”窗口，此处“xxxx”指你已经指定的设备类型。

使用“设备监视”功能，您可以查看继电器的ON/OFF状况、数据的当前值、定时器和计数器的当前值和预设值。

您也可以使用“设备监视”的调试功能，这些可用的“调试”功能包括：

- 强制置位/复位一个继电器；
- 在字或长字的基础上改变寄存器或继电器的值；
- 改变定时器或继电器的当前值；
- 改变定时器或继电器的预设值。

TIP

关于“调试”功能的详细内容，请参见B17章“使用调试功能”。



CAUTION

下列模块不支持“高级功能模块寄存器监视”：

- 高速计数器模块(F3XP01-0H and F3XP02-0H)。

“高级功能模块寄存器监视”不能正确显示“PC链接模块”(F3LC11-1F)的寄存器映射，您可以通过对文件执行以下操作来解决这个问题：

- (1) 首先备份文件，然后删除WideField2软件的安装文件夹的子文件夹“fam3iodef”内中文件名为“LC11.ini”的文件，接下来把文件名“LC11.sav”改成“LC11.ini”。因为删除的“LC11.ini”文件是供F3LC11-1N 和 F3LC11-2N 模块使用的，所以注意这些模块的寄存器映射将不再继续正确显示。
- (2) 运行WideField2软件。

B15.1 设备监视窗口

“设备监视”窗口分为五类：继电器监视、寄存器监视、定时器监视、计数器监视和高级功能模块寄存器监视。

继电器监视

- I/O 继电器监视；
- 内部继电器监视；
- 共享继电器监视；
- 扩展共享继电器监视；
- 链接继电器监视；
- 专用继电器监视；
- 本地内部继电器监视；
- 宏继电器监视。

寄存器监视

- 数据寄存器监视；
- 文件寄存器监视；
- 共享寄存器监视；
- 扩展共享寄存器监视；
- 链接寄存器监视；
- 专业寄存器监视；
- 索引寄存器监视；
- 本地数据寄存器监视；
- 本地文件寄存器监视；
- 宏寄存器监视；
- 宏索引寄存器监视。

定时器监视

- 定时器监视；
- 本地定时器监视。

计数器监视

- 计数器监视；
- 本地计数器监视。

高级功能模块寄存器监视

- I/O 寄存器监视。

B15.1.1 继电器监视窗口

下图所示的图表展示了“继电器监视”窗口的布局。

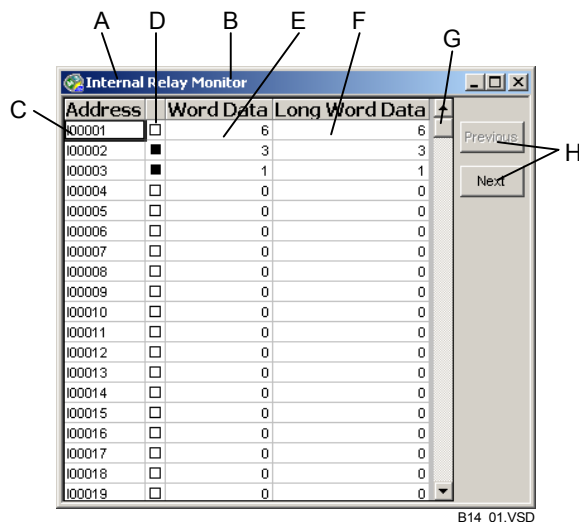


图 B15.1 继电器监视窗口

- A 监视标题；
显示窗口名，格式是：“<设备类型>+ 监视”。
- B 附加信息；
显示插槽号 (I/O继电器) 或块名 (本地设备)。
- C 设备地址；
显示被监视的设备的地址（升序排列）。
- D ON/OFF 显示；
显示继电器 ON/OFF 状况 (■：ON; □：OFF)。
如果一个继电器被强制置位或复位，它的 ON/OFF 状况显示成不同的背景颜色。
- E 字数据显示；
显示16位数据，从一个设备开始。
- F 长字数据显示；
显示32位数据，从一个设备开始。
- G 滚动条；
垂直移动滚动条来显示设备，您可以在最多256条数据中滚读。
- H [Previous] 和 [Next] 按钮。
如果数据超过256条，可以使用这些按钮来分别显示上一条或下一条数据。

B15.1.2 寄存器监视窗口

下图所示的图表展示“寄存器监视”窗口的布局。

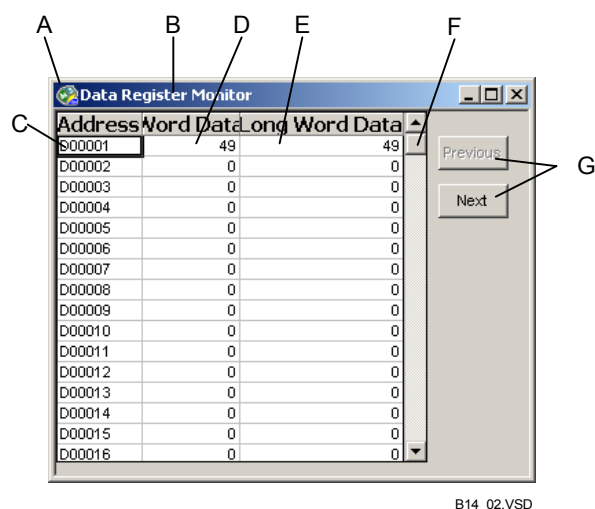


图 B15.2 寄存器监视窗口

- A 监视标题；
显示窗口名，格式是：“<设备类型> + 监视”。
- B 附加信息；
显示块名称（本地设备）。
- C 设备地址；
显示被监视的设备地址（升序排列）。
- D 字数据显示；
显示设备的当前值。
- E 长字数据显示；
显示数据的两个字，从一个设备开始。
- F 滚动条；
垂直移动滚动条来显示设备，您可以在最多256条数据中滚读。
- G [Previous]和[Next]按钮。
如果数据超过256条，可以使用这些按钮来分别显示上一条或下一条数据。

B15.1.3 定时器监视窗口

下图所示的图表展示了“定时器监视”窗口的布局。

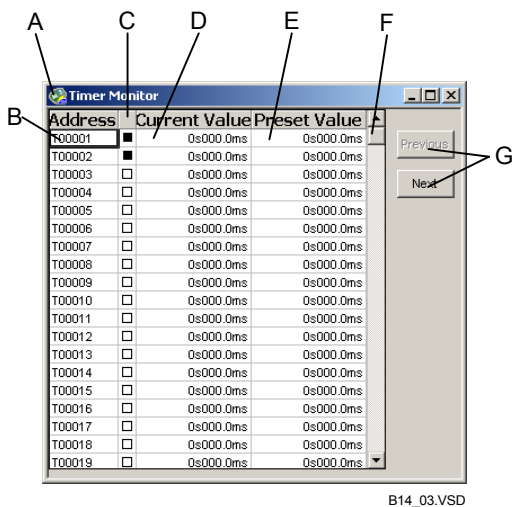


图 B15.3 定时器监视窗口

- A 监视标题；
显示窗口名，格式是：“<设备类型> + 监视”。
- B 设备地址；
显示被监视的设备地址（升序排列）。
- C ON/OFF 显示；
显示time-up 继电器的ON/OFF状态（■: ON, □: OFF）。
- D 当前值显示；
显示定时器(T)的当前值。
- E 预设值显示；
显示定时器(T)的预设值。
- F 滚动条；
垂直移动滚动条来显示设备，您可以在最多256条数据中滚读。
- G [Previous] 和[Next]按钮；
如果数据超过256条，可以使用按钮来分别显示上一条或下一条数据。



CAUTION

定时器通常倒数显示当前值。如需正数显示当前值，从“建立环境”对话框的[Set up Circuit Display/Input]选项卡中选择 [Count-up]。把定时器预设值改为正数显示模式，随之也改变了它的当前值的显示。

B15.1.4 计数器监视窗口

下图所示的图表展示了“计数器监视”窗口的布局。

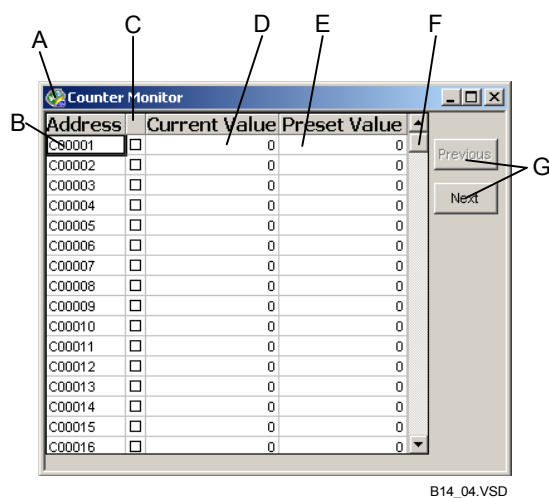


图 B15.4 计数器监视窗口

- A 监视标题；
显示窗口名，格式是：“<设备类型> + 监视”。
- B 设备地址；
显示被监视的设备地址（升序排列）。
- C ON/OFF 显示；
显示上数继电器的ON/OFF状态（■：ON；□：OFF）。
- D 当前值显示；
显示计数器(C)的当前值。
- E 预设值显示；
显示计数器(C)的预设值。
- F 滚动条；
垂直移动滚动条来显示设备，您可以在最多256条数据中滚读。
- G [Previous] 和 [Next] 按钮；
如果数据超过256条，可以使用这些按钮来分别显示上一条或下一条数据。



CAUTION

计数器通常显示下数当前值。如需显示上数当前值，从“建立环境”对话框的[Set up Circuit Display/Input]选项卡中选择 [Count-up]。把计数器预设值改为上数显示模式，随之也改变了它的当前值的显示。

B15.1.5 高级功能模块寄存器监视窗口

下图所示的图表展示了“高级功能模块寄存器监视”窗口的布局。

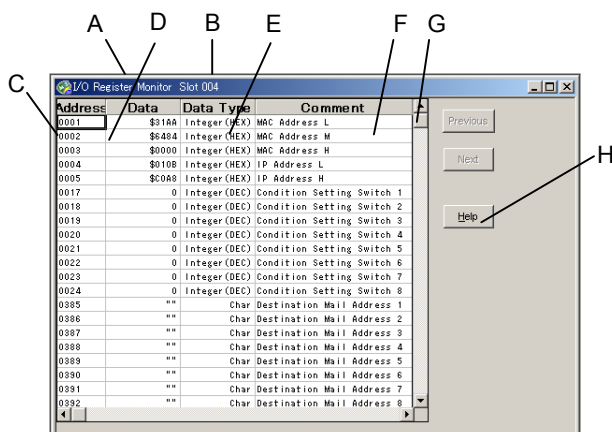


图 B15.5 高级功能模块寄存器监视窗口 B14_22.VSD

- A 监视标题；
显示为字符串“I/O 寄存器监视”。
- B 附加信息；
在监视标题后显示插槽号。
- C 地址；
显示被监视的高级功能模块的数据地址（升序排列）。
- D 数据显示；
显示数据地址的当前值。
根据“数据类型”栏中指定的数据类型，数据分别以十进制、十六进制(在数据前加符号"\$")、浮点或字符串计数法显示。数据按照相应的位数以单字或长字来显示。
数据的显示类型不能改变。
- E 数据类型；
显示被显示的数据地址的显示格式，共有六种（如表格 B15.1所示）数据类型：

表格 B15.1 地址数据类型

数据类型	说明
整型 (DEC)	十进制单字
整型 (HEX)	十六进制单字
长整型 (DEC)	十进制长字
长整型 (HEX)	十六进制长字
浮点	浮点
字符	字符串

- F 注释显示；
为数据地址显示注释。
- G 滚动条；
垂直移动滚动条来滚读数据。
- H [Help]按钮；
提供关于显示的高级功能模块的信息。
解释地址数据的意义和使用各个模块的方法。

B15. 2 开始和终止一个设备监视器

本节介绍如何开始和结束设备监视器。

B15. 2. 1 开始一个设备监视器

■ 监视I/O继电器

监视I/O继电器的具体步骤如下： .

步骤 ◆

- (1) 确定WideField2软件在线连接； 从菜单中选择[Online]–[Device Monitor]–[Input/Output Relay]。

SEE ALSO

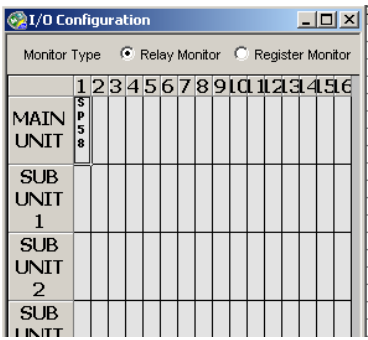
关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1节“连接”。

⇒ 将显示 “I/O 配置” 窗口。



CAUTION

模块的名字显示成桔色表示模块正在被程序使用。



步骤 (2)

- (2) 选中[Relay Monitor]或[Register Monitor]选项钮来选择监视类型，接下来双击被监控的插槽或移动光标到目标插槽并按[Enter]键。



CAUTION

高级功能模块中的内部继电器或寄存器如果没有被监视，则高级功能模块显示成非活动状态，并且不能被选择。
没有I/O继电器的I/O模块显示成非活动状态，并且不能选择。

⇒ 选中的插槽显示在 “输入/输出继电器监视” 窗口。

■ 监视本地设备

监视本地设备的具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2软件在线连接，从菜单选择[Online]–[Device Monitor],接下来选择要监视的本地设备的类型: [Local Internal Register]、[Local Data Register]、[Local File Register]、[Local Timer] 或 [Local Counter]。

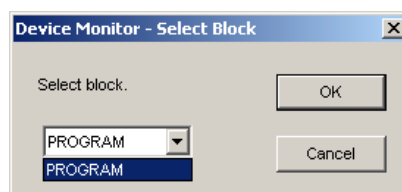
SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9. 1. 1, 节“连接”。

⇒ “设备监视-选择块”对话框打开。

- (2) 从下拉列表中选择块或宏，点击[OK]。

⇒ 选中的块或宏显示在一个窗口中，窗口的标题为“本地 xxxx 监视”，此处“xxxx”是选中的设备类型。



Step (2)

B14_06.VSD

■ 监视其它设备

监视I/O继电器和本地设备以外的其它设备的步骤如下：.

步骤 ◆

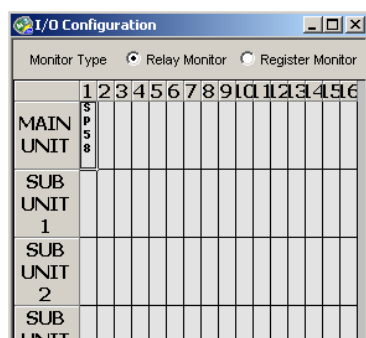
(1) 确认WideField2 软件在线连接。

接下来从菜单选择 **[Online]–[Device Monitor]**，选择I/O继电器和本地设备外的其它设备类型。

SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1节“连接”。

⇒ 选中的设备显示在一个窗口中，窗口的标题为“xxxx 监视”，“xxxx”是选中的设备类型。



步骤 (2)

B14_05A.VSD

TIP

为一个设备和I/O，您可以同时打开多个“xxxx 监视”窗口（此处“xxxx”是设备类型）。

B15.2.2 终止一个设备监视器

终止设备监视的步骤如下：.

步骤 ◆

(1) 确定“xxxx 监视窗口” (xxxx 是设备类型) 处于活动状态。

(2) 在“xxxx 监视窗口”中点**[Close]** (xxxx是设备类型)，或者从菜单中选择**[File]–[Close]**。

⇒ “xxxx 监视窗口” (xxxx是设备类型) 关闭。

TIP

即使监视I/O 寄存器的设备监视器关闭，[I/O Configuration] 窗口仍然保持打开。如需关闭[I/O Configuration]窗口，在窗口中点**[Close]**，或者从菜单选择**[File]–[Close]**。

B15.3 改变显示格式

“xxxx 监视窗口中”(xxxx是设备类型)中的字或长字数据 可以用十进制、十六进制、字符串、浮点或二进制计数法显示 (默认为十进制计数法)，但其中的二进制计数法仅仅在寄存器监视中可用。



CAUTION

“定时器监视”、“计数器监视”或“继电器监视”窗口不能用二进制计数法显示。

■ 十六进制显示

在程序监视中用十六进制计数法显示数据的具体步骤如下：.

步骤 ◆

(1) 确认“xxxx 监视窗口”(“xxxx”是设备类型) 打开。

(2) 从菜单选择[View]–[Display Format]–[Hexadecimal]。

⇒ 数据用十六进制计数法来显示。当用十六进制计数法来显示数据时，[Hexadecimal]菜单项前显示对号。

Address	Word	Data	Long Word	Data
D00001		\$0031		\$00000031
D00002		\$0000		\$00000000
D00003		\$0000		\$00000000
D00004		\$0000		\$00000000
D00005		\$0000		\$00000000
D00006		\$0000		\$00000000
D00007		\$0000		\$00000000
D00008		\$0000		\$00000000
D00009		\$0000		\$00000000
D00010		\$0000		\$00000000
D00011		\$0000		\$00000000
D00012		\$0000		\$00000000
D00013		\$0000		\$00000000
D00014		\$0000		\$00000000
D00015		\$0000		\$00000000
D00016		\$0000		\$00000000
D00017		\$0000		\$00000000
D00018		\$0000		\$00000000

Step (2)

B14_07.VSD

■ 二进制显示 (仅适用于字数据)

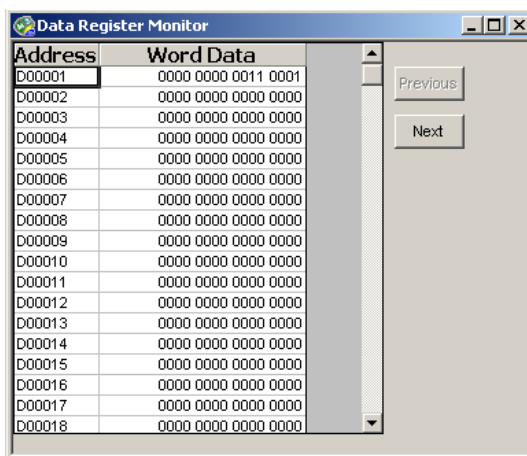
在设备监视中用二进制计数法来显示数据的具体步骤如下：.

步骤 ◆

(1) 确认“xxxx 寄存器监视窗口”(“xxxx”是寄存器设备类型) 打开。

(2) 从菜单选择[View]–[Display Format]–[Binary]。

⇒ 数据用二进制计数法来显示。当用二进制计数法来显示数据时，[Binary]菜单项前显示对号。



Step (2)

B14_10.VSD

■ 十进制显示

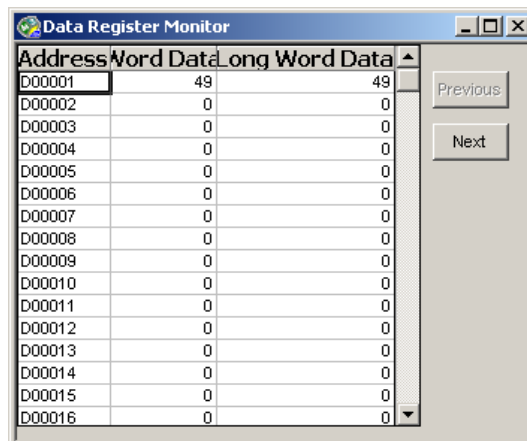
在设备监视中用十进制显示法来显示数据的具体步骤如下：.

步骤 ◆

(1) 确认“xxxx 监视窗口”(“xxxx”是设备类型) 打开。

(2) 从菜单选择[View]–[Display Format]–[Decimal]。

⇒ 数据用十进制计数法来显示。当数据用十进制计数法来显示时，[Decimal] 菜单项前显示对号。



Step (2)

B14_11.VSD

B15.4 在设备监视器中查找

您可以用地址在“xxxx监视窗口”(“xxxx”是设备类型)中搜索设备,只能搜索设备类型被选中的设备。

B15.4.1 键盘查找

从键盘打开“查找”对话框的具体步骤如下: .

步骤 ◆

- (1) 确认“xxxx 监视窗口”(“xxxx”是设备类型) 打开。
- (2) 从键盘输入您想查找的设备地址。

⇒ 当您输入地址的第一个字符时,“查找”对话框打开。

- (3) 输入地址后按[Enter]键,或者在“查找”对话框中点[OK]。

TIP

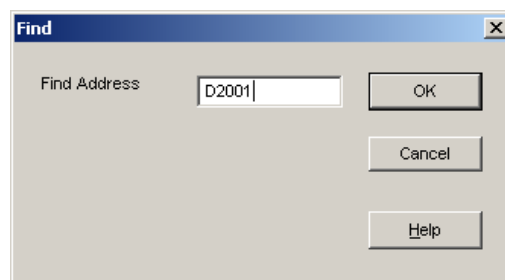
输入地址的时设备类型字符可以忽略,例如:
可以输入“1001”来代替“D1001”。

⇒ 光标移动到指定地址。



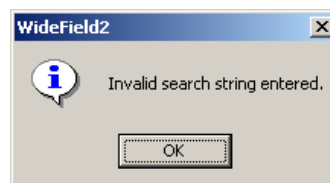
CAUTION

如果您输入的搜索地址无效,将出现一个确认对话框,点[OK]后重新输入一个有效的地址。



Step (3)

B14_12.VSD



Step (3)

B14_21.VSD

B15. 4. 2 菜单查找

从菜单打开“查找”对话框的具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认“xxxx 监视窗口” (“xxxx”是设备类型) 打开。

(2) 从菜单中选择[Find]–[Find]。

⇒ “查找”对话框打开。

(3) 输入一个地址，接下来按[Enter]键，或在查找对话框中点[OK]。

TIP

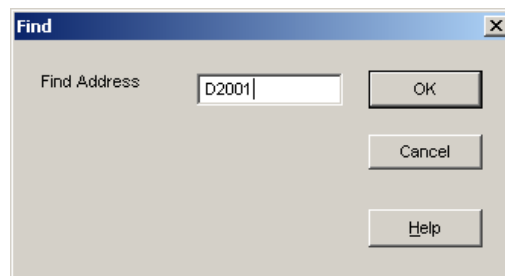
输入地址的时设备类型字符可以忽略，例如：可以输入“1001”来代替“D1001”。

⇒ 光标移动到指定的地址。



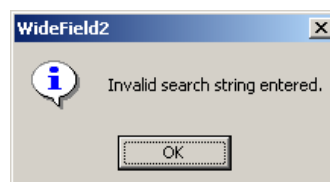
CAUTION

如果你输入的搜索地址无效，将出现确认对话框，点[OK]后重新输入一个有效的地址。



Step (3)

B14_12.VSD



Step (3)

B14_21.VSD

B15.5 暂停和继续设备监视器

本节介绍如何暂停和继续设备监视器。当设备监视器被暂停后，“xxxx 监视窗口”（“xxxx”是设备类型）中的设备状况不再更新。

B15.5.1 暂停一个设备监视器

暂停设备监视器的具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认“xxxx 监视窗口”（“xxxx”是设备类型）打开。

(2) 从菜单选择[View]--[Suspend Monitoring]。

⇒ 设备监视暂停。

B15.5.2 继续一个设备监视器

继续一个设备监视器的具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认“xxxx监视窗口”（“xxxx”是设备类型）打开。

(2) 从菜单选择[View]--[Resume Monitoring]。

⇒ 设备监视继续运行。

TIP

监视暂停功能适用于所有“块监视”窗口和“设备监视”窗口。

B16. 注册设备监视器

您可以使用注册设备监视器来监视选中的设备(继电器, 字)。

在注册设备监视器中最多可选择256个被监视的设备。

间接指定的设备也可以被注册来监视。在一个间接指定设备被注册之后, 间接寄存器指定的设备数据将被监视。

除了用于监视设备外, 注册设备监视器也可以用于调试。在调试功能中, 以下功能是可用的:

- 继电器的强制置位/复位
- 以字或长字格式改变寄存器或继电器的数据
- 改变定时器和计数器的当前值
- 改变定时器和计数器的预设值

注册设备监视器中的设置信息被保存到由WideField2软件打开的项目中。

如果项目没有被显示, 则注册设备监视器设置信息也不会被保存。如果需要保存设置信息, 必须在退出注册设备监视之前打开一个项目。

SEE ALSO

- 关于调试功能的详细介绍, 请参见B17章“使用调试功能”。
- 关于结构体的注册设备监视的详细介绍, 请参见B28章“结构体”。



CAUTION

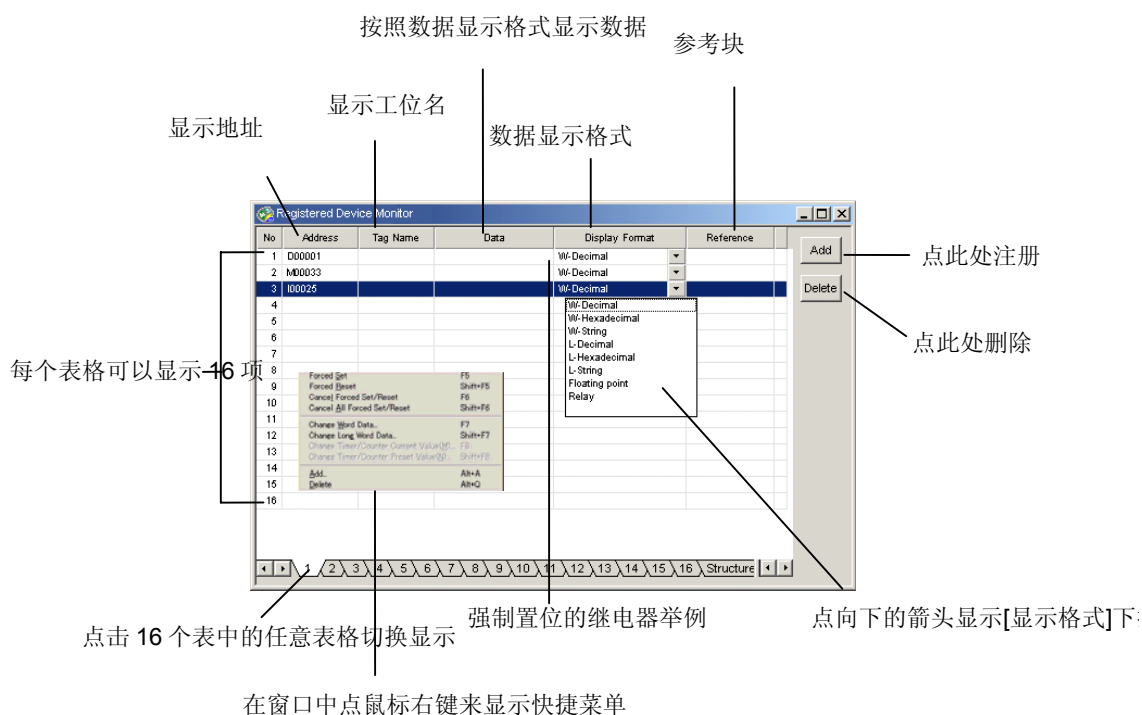
- 带有索引修改的设备不能被注册为“注册设备监视器”设备。
- 上边列出的调试功能不能用于间接指定寄存器。
- 定时器 (T) 和计数器 (C) 通常倒数显示当前值. 如果需要正数显示值, 在“建立环境”对话框[Set up Circuit Display/Input]选项卡的选择[Count-up]。

SEE ALSO

关于“建立环境”对话框的[Set up Circuit Display/Input]选项卡的详细介绍, 请参见B1. 2. 4节“回路显示/输入设置”。

B16.1 注册设备监视窗口

本节介绍注册设备监视窗口的布局。
注册设备监视显示下面的注册设备监视窗口。



B15_01.VSD

图 B16.1 注册设备监视窗口



CAUTION

如果对一个无效的设备进行了注册，则此设备即不能被显示也不能被监视。

B16.2 注册设备

本节介绍如何注册全局设备和本地设备用于监视，同时也要介绍如何使用标签名监控注册设备。

■ 全局设备

要监视全局设备，具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2在线连接，并且一个项目已经打开。

SEE ALSO

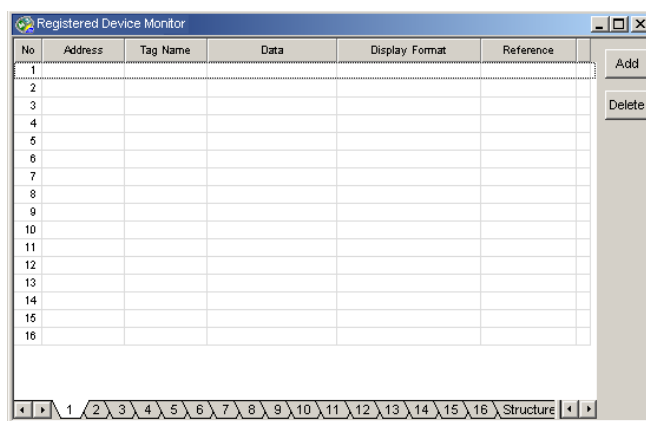
关于在线的具体步骤，请参见B9. 1. 1节“连接”。
关于打开项目的具体方法，请参见B2. 2. 2节“打开一个项目”。

- (2) 从菜单选择[Online]–[Registered Device Monitor]–[Registered Device Monitor]。

⇒ 注册设备监视窗口被打开。

- (3) 将光标移到空白行，点击[Add]，或者从菜单选择[Online]–[Registered Device Monitor]–[Add]。

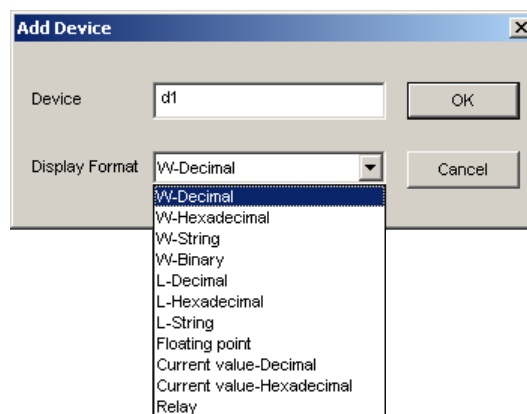
⇒ 添加设备对话框被打开。



Step (3)

B15_02.VSD

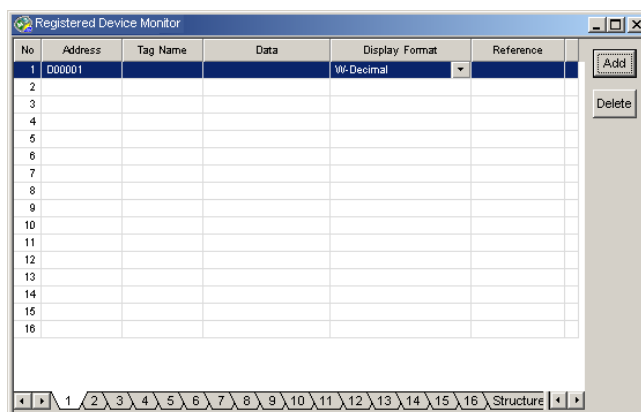
- (4) 在[Device]文本框中输入全局设备地址，在[Display Format]下拉列表中选择一种显示格式，然后点击[OK]。



Step (4)

B15_03.VSD

⇒ 指定设备的信息以指定的显示格式显示在注册设备监视窗口中。



Step (4)

B15_21.VSD

■ 本地设备

要监视本地设备，具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2在线连接并且一个项目已经打开。

SEE ALSO

关于在线步骤的详细说明，请参见B9. 1. 1节“连接”。

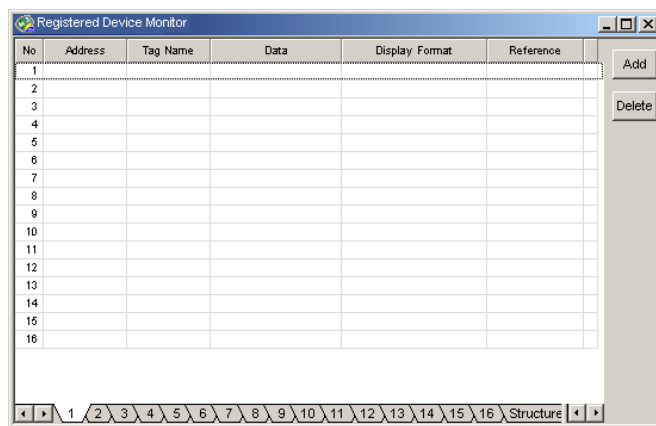
关于如何打开项目的具体方法，请参见B2. 2. 2节“打开一个项目”。

- (2) 从菜单中选择[Online]–[Registered Device Monitor]–[Registered Device Monitor]。

⇒ 注册设备监视窗口打开。

- (3) 将光标移到空白行点[Add]，或者从菜单选择中[Online]–[Registered Device Monitor]–[Add]。

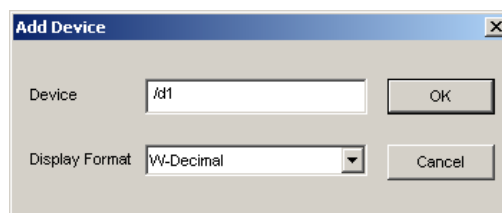
⇒ 添加设备对话框打开。



Step (3)

B15_04.VSD

- (4) 在[Device]文本框中输入一个本地设备地址，在[Display Format]下拉列表中选择一种显示格式，点击[OK]。

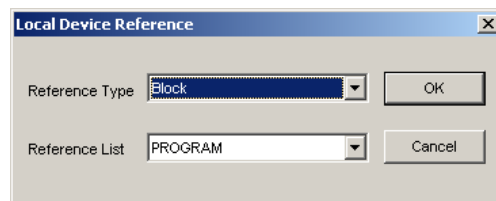


Step (4)

B15_05.VSD

⇒ 本地设备参考对话框打开。

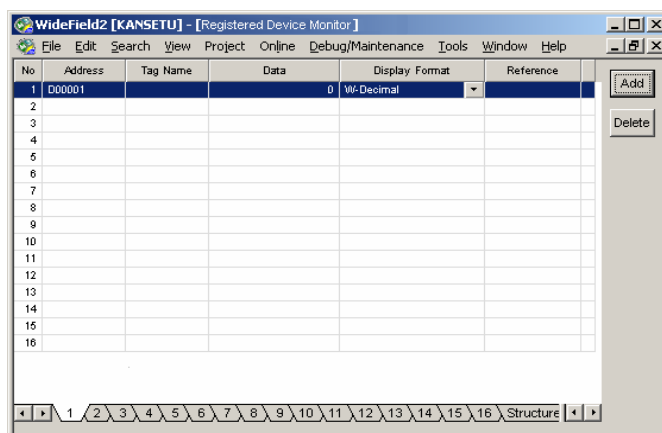
- (5) 从[Reference Type]下拉列表选择一个 [Block] 或 [Macro], 从[Reference List] 下拉列表选择一个块或宏的名, 然后点击[OK]。



Step (5)

B15_06.VSD

⇒ 指定设备以指定的显示格式显示在注册设备监视窗口。



步骤 (5)

B15_22.VSD

■ 标签名

通过指定标签名来监视设备, 具体步骤如下:

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2在线连接, 并且一个项目已经打开。

SEE ALSO

关于在线步骤的详步骤, 请参见B9. 1. 1节 “连接”。

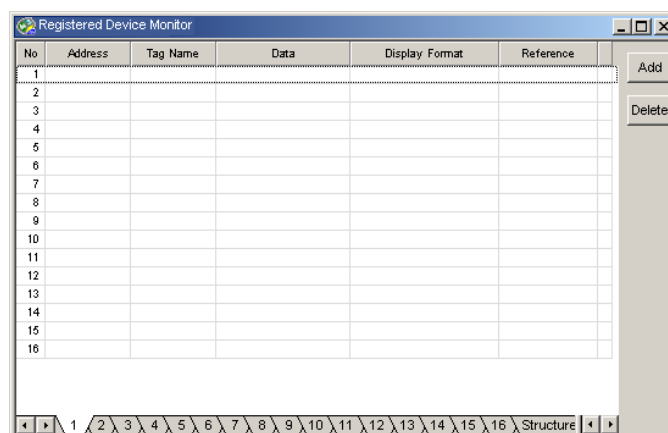
关于如何打开项目的具体方法, 请参见B2. 2. 2节 “打开一个项目”。

- (2) 从菜单选择[Online]–[Registered Device Monitor]–[Registered Device Monitor]。

⇒ 注册设备监视窗口打开。

- (3) 将光标移到空白行, 点击[Add], 或者从菜单选择[Online]–[Registered Device Monitor]–[Add]。

⇒ 添加设备对话框打开。



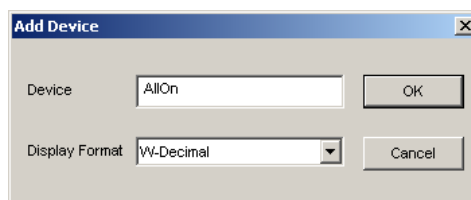
Step (3)

B15_07.VSD

- (4) 在[Device] 文本框中输入一个标签名,从 [Display Format]下拉列表选择一个显示格式, 点击[OK]。

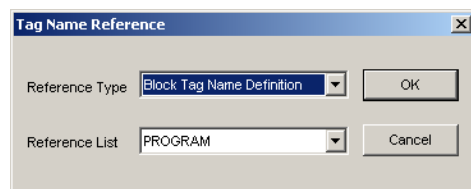
⇒ 标签名参考对话框打开。

- (5) 从[Reference Type]下拉列表选择 [Common Tag Name Definition], [Block Tag Name Definition] 或[Macro Tag Name Definition], 从[List of References]下拉列表选择一个块或宏名, 点击[OK]。



Step (4)

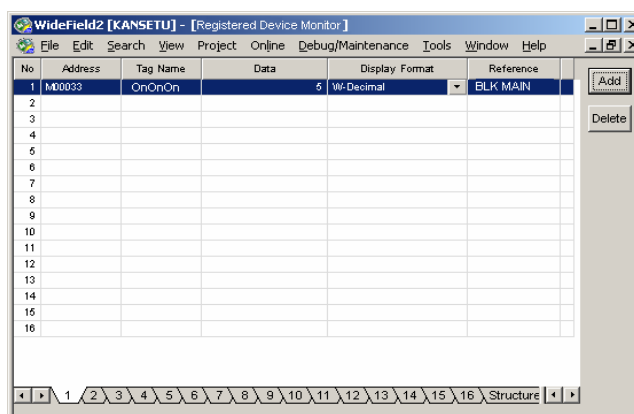
B15_08.VSD



Step (5)

B15_09.VSD

⇒ 指定设备的信息以指定的显示格式显示在注册设备监视窗口。



步骤 (5)

B15_23.VSD

B16.3 从程序监视或设备监视注册

当注册设备监视被显示时，您可以从“程序监视”或“设备监视”注册设备。
从块监视窗口注册设备，具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2 在线；一个项目打开。

SEE ALSO

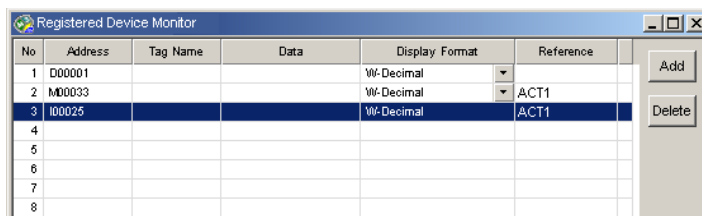
在线步骤详见B9.1.1节“连接”。

打开项目的方法详见B2.2.2节“打开一个项目”。

(2) 从菜单选择 [Online]–[Registered Device Monitor]–[Registered Device Monitor]。

⇒ 注册设备监视窗口打开。

(3) 将光标移到空白行。

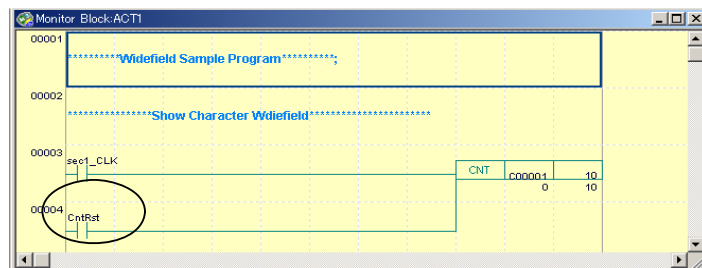


Step (3)

B15_10.VSD

(4) 打开块监视窗口。

(5) 点击你想要注册的设备。

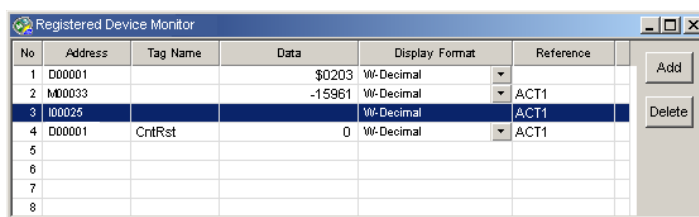


步骤 (4) 和 (5)

B15_11A.VSD

(6) 从菜单选择[Online]–[Registered Device Monitor]–[Registered Device Monitor]–[Post to Registered Device Monitor]。

⇒ 指定设备的信息显示在注册设备监视窗口中。



No	Address	Tag Name	Data	Display Format	Reference
1	D00001		\$0203	W-Decimal	
2	M00033		-15961	W-Decimal	ACT1
3	I00025			W-Decimal	ACT1
4	D00001	CntRst	0	W-Decimal	ACT1
5					
6					
7					
8					

Step (6)

B15_28.VSD

B16.4 注册定时器(T)或计数器(C)设备

定时器(T)和计数器(C)设备的有效显示格式是“当前值”和“继电器”。如果指定以“字”作为定时器(T)或计数器(C)的显示格式,将会产生错误。
注册定时器和计数器,具体步骤如下:

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2在线连接,并且一个项目已经打开。

SEE ALSO

关于在线连接的具体步骤,请参见B9.1.1节“连接”。

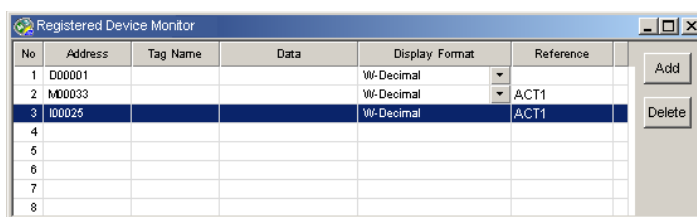
关于如何打开项目的具体方法,请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

- (2) 从菜单选择[Online]–[Registered Device Monitor]–[Registered Device Monitor]。

⇒ 注册设备监视窗口打开。

- (3) 移动光标到空白行,点[Add], 或者从菜单选择[Online]– [Registered Device Monitor]–[Add]。

⇒ 添加设备对话框打开。



Step (3)

B15_12.VSD

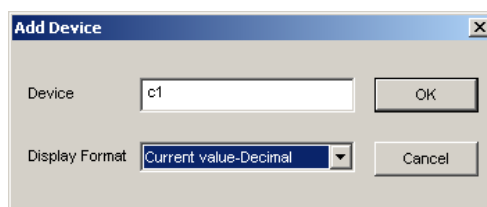
- (4) 在[Device] 文本框中输入一个 设备地址, 包括设备类型符号 ‘T’ 代表定时器或 ‘C’ 代表计数器。



CAUTION

用格式 “Txxxxx” 输入一个定时器(T)设备 (xxxxx 是地址值)。

用格式 “Cxxxxx” 输入一个计数器(C)设备 (xxxxx 是地址值)。



Steps (4) and (5)

B15_13.VSD

- (5) 从[Display Format]下拉列表中选择一种显示格式, 然后点击[OK]。



CAUTION

对于定时器 (T) 设备的显示格式，可以选择 [Current Value - Decimal] 或 [Relay]。
对于计数器 (C) 设备的显示格式，选择 [Current Value - Decimal]， [Current Value - Hexadecimal] or [Relay]。

⇒ 指定设备信息以指定的显示格式显示在注册设备监视窗口中。

Timer (T) device

No	Address	Tag Name	Data	Display Format	Reference
1	M00033		-31951	W-Decimal	
2	D00001		0	W-Decimal	
3	C00001		0	Current value-Decimal	
4	T00001			Relay	
5					
6					
7					
8					

Step (5)

B15_24.VSD

Counter (C) device

No	Address	Tag Name	Data	Display Format	Reference
1	M00033		-16367	W-Decimal	
2	D00001		0	W-Decimal	
3	C00001		0	Current value-Decimal	
4	T00001			Relay	
5	C00002		0	Current value-Decimal	
6					
7					
8					
9					

step (5)

B15_25.VSD



CAUTION

如果你输入一个无效的显示格式，则将出现一个确认对话框，点击[OK]，然后重新输入一个有效的显示格式。



Step (5)

B15_14.VSD

B16.5 删除注册设备

您可以删除已经注册的设备，并且可以一次删除多个已经注册的设备，具体操作步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 在注册设备监视窗口中，将光标移到您想要删除的设备的位置，点击[Delete]。



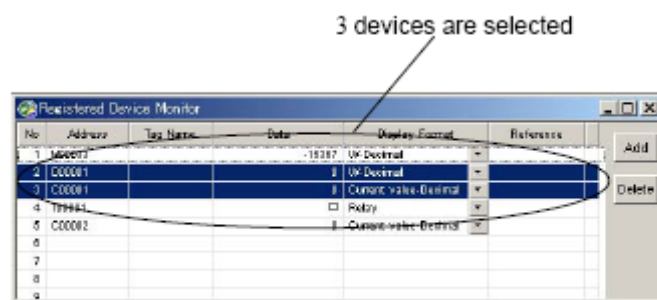
CAUTION

您可以同时选择多个设备。

⇒ 弹出确认对话框。

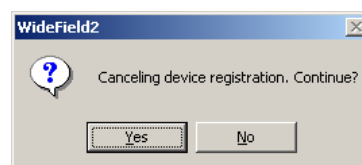
- (2) 点击[Yes]。

⇒ 选中设备被删除。



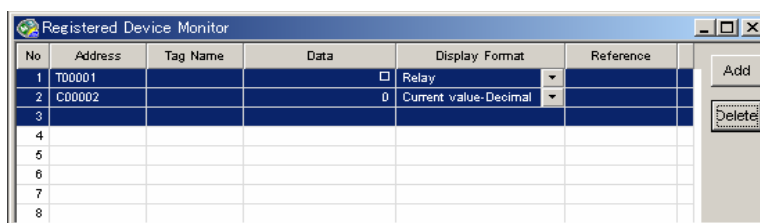
Step (1)

B15_26.VSD



Step (2)

B15_15.VSD



步骤 (2)

B15_27.VSD

B17. 使用调试功能

能够完成下列操作是调试功能的主要特色：

- 继电器的强制置位或复位；
- 以字或长字为基础修改寄存器和继电器数据；
- 修改定时器 (T) 和计数器 (C) 的当前值；
- 修改定时器 (T) 和计数器 (C) 的设定值；
- 停止刷新；
- 启动或停止块。

只有当CPU处于“调试”模式或“停止”模式时才可以使用调试功能。

SEE ALSO

关于如何把调试功能用于结构体成员的详细内容，请参见B28章“结构体”。

B17.1 继电器的强制置位或复位

强制置位或复位功能能够迫使指定继电器设备打开或关闭，该功能可以强制置位或复位的继电器设备可以达到32个。在“程序监视器”或“设备监视器”中可以使用强制置位/复位功能。

B17.1.1 可以被强制置位或复位的设备

能够被强制置位或复位的继电器设备如下：

- 输入继电器 (X)
- 输出继电器 (Y)
- 内部继电器 (I) 和本地内部继电器 (/I)
- 共享继电器 (E) 和扩展共享继电器 (G)
- 链接继电器 (L)
- 专用继电器 (Write-able 继电器) (M)
- 定时器 (T) 和本地定时器 (/T) (time-up 继电器)
- 计数器 (C) 和本地计数器 (/C) (上数继电器)



CAUTION

- 不要强制置位或复位专用继电器 (M)，否则CPU会停止，专用继电器 (M) 是不可写入的。
- 达到32个继电器设备可以强制置位或复位，所有超过这个数目的强制置位或复位指令将被忽略。
- 不能强制置位或复位有索引修改的设备。

TIP

专用继电器 (M) 包含内部状态、错误和顺控CPU模块的其它系统信息。

SEE ALSO

关于专用继电器的详细内容，请参见4.4 “顺控CPU操作说明书-功能”。
(F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E).

SEE ALSO

关于CPU操作的详细内容，请参见“顺控CPU操作说明书-功能” (F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E)。

B17.1.2 激活和取消强制置位或复位

- 强制置位和复位的操作优先于程序的执行，使用强制置位和复位功能可以强制打开程序关闭的继电器。
- 强制置位和复位操作优先于输入刷新、共享刷新和输入链接刷新，使用强制置位和复位功能可以打开外部回路关闭的输入。
- 强制置位或复位的设备将一直保持它的状态，直到下列状况出现：
 - 放弃强制置位或复位。
 - CPU 操作模式变为“运行”模式。
 - CPU被切断。

B17.1.3 激活强制置位/复位的步骤

强制置位或复位一个继电器设备的具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 在“块监视”窗口或“xxxx监视”窗口（“xxxx”指设备类型）中，移动光标到强制置位或复位的继电器设备。

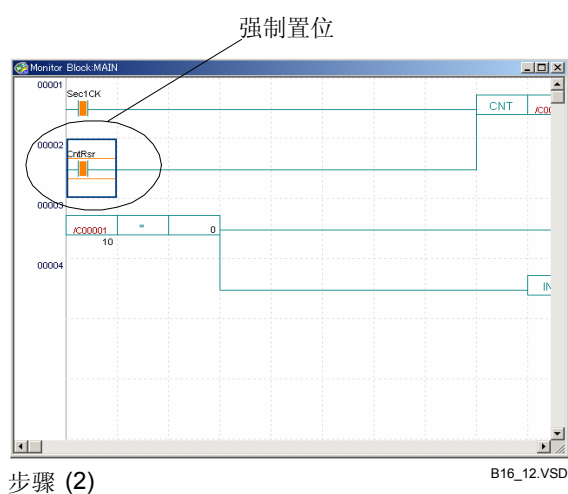
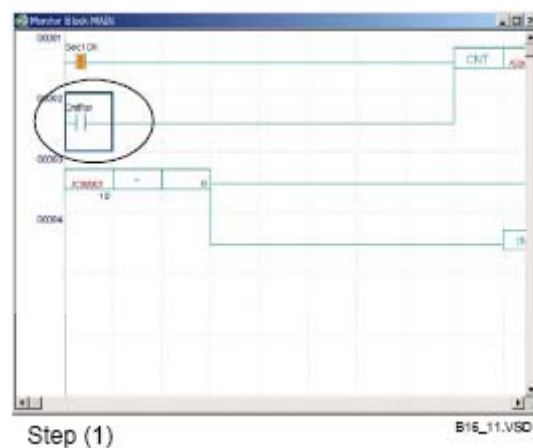
SEE ALSO

如何使用“程序监视器”或“设备监视器”的详细内容，请参见B14.2节“启动和结束程序监视器”或者B15.2节“启动和终止一个设备监视器”。

- (2) 从菜单中选择

**[Debug/Maintenance]–[Forced Set] 或
[Debug/Maintenance]–[Forced Reset]。**

⇒ 指定的继电器设备被强制位或复位。



B17.1.4 取消强制置位或复位的步骤

取消对一个继电器设备的强制置位或复位，具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 在“块监视窗口”或“xxxx 监视”窗口（“xxxx”指设备类型）中，将光标移动到您想取消强制置位或复位状态的继电器设备。

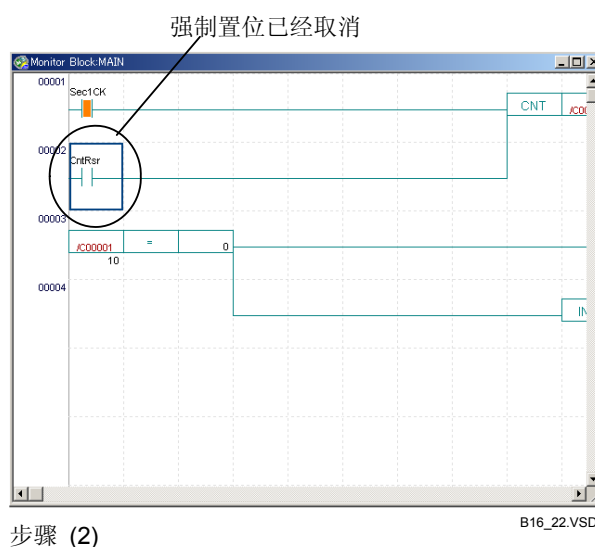
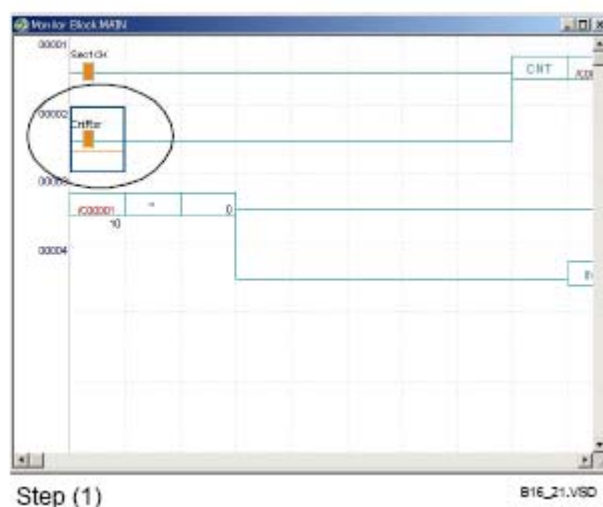
SEE ALSO

如何使用程序监视或设备监视详见B14.2节“启动和结束程序监视”或者B15.2节“启动和终止一个设备监视”。

- (2) 从菜单中选择

[Debug/Maintenance]–[Cancel Forced Set/Reset]。

⇒ 专用继电器设备的强制置位或复位状态被取消。



B17.1.5 取消所有强制置位或复位的步骤

取消所有继电器设备的强制置位和复位的具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 从菜单中选择

[Debug/Maintenance]–[Cancel All Forced Set/Reset]。

⇒ 所有继电器设备的强制置位和复位被取消。

B17.2 修改字或长字数据

您可以在字或长字的基础上修改寄存器和继电器的数据，能够被修改的设备数量没有限制。您可以在“程序监视器”或“设备监视器”中修改设备的数据。

B17.2.1 允许修改的设备数据

除了下列设备，所有设备的当前值都能修改：

- 定时器(T)和计数器(C)；
- 专用继电器(M)和专用寄存器，它们是不可写的。



CAUTION

- 不要修改专用继电器(M)或专用寄存器的当前值，否则CPU可能会停止，因为它们是不可写的。
- 有索引修改的设备的当前值不能被修改。

SEE ALSO

关于CPU操作的详细内容，请参见“顺控CPU操作说明书-功能(for F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)”(IM34M6P13-01E)。

B17.2.2 被修改设备的运行

- 程序的执行优先于设备数据的手动修改，手动修改的设备数据有可能会被程序执行所覆盖。
- 输入刷新、共享刷新和链接刷新优先于设备数据的手动更新，因此任何一个来自外部回路的输入都能覆盖手动修改的设备数据。

B17.2.3 修改数据的步骤

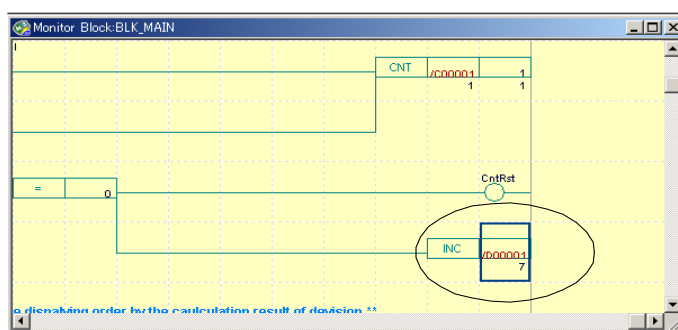
手动修改继电器设备数据的具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 在“块监视”窗口或“xxxx 监视”窗口中 (“xxxx” 指设备类型)中, 把光标移动到要修改数据的设备上。

SEE ALSO

如何使用“程序监视器”和“设备监视器”的详细内容, 请参见B14.2节“启动和结束程序监视器”或者B15.2节“启动和终止一个设备监视器”。



步骤 (1)

B16_13.VSD

- (2) 从菜单中选择

[Debug/Maintenance]–[Change Word Data] 或

[Debug/Maintenance]–[Change Long Word Data].

⇒ “修改字数据或长字数据”对话框打开。
当前数据值显示在[输入数据]文本框中。

- (3) 在[Enter Data]文本框中输入新数据, 点击[OK]。

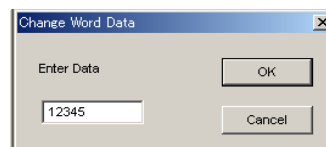


CAUTION

您可以用下列任意格式来输入数据：

- 十进制 (±) 十进制值
- 十六进制 十六进制值带有前缀 "\$."
- 字: 4 位
- 长字: 8位
- 字符串 加引号的字符串
- 字: 最多2字节
- 长字: 最多4字节
- 浮点 ±?.?????? E±???
- 仅用长字

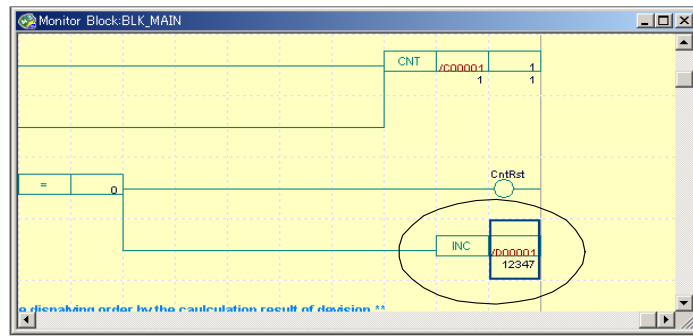
注意：您不能输入二进制数据。



Step (3)

B16_01.VSD

⇒ 设备数据被更新。



步骤 (3)

B16_14.VSD

TIP

- “修改字数据”对话框和“修改长字数据”对话框以“块监视窗口”或“xxxx 监视”窗口（“xxxx”指设备类型）格式来显示数据。
- 如果[块监视]窗口没有激活详细显示，数据按照以前详细显示操作中指定的格式来显示。
- 从高字节启动输入字符串，如果输入的字符串比数据短，则自动用零字符(0)填充低字节。

B17.3 修改定时器和计数器的当前值

您可以修改定时器(T)和计数器(C)的当前值,可以修改设备的数量没有限制。您可以在“块监视”窗口和“xxxx 监视”窗口(“xxxx”指设备类型)中修改当前值。

B17.3.1 可以修改当前值的设备

只有定时器(T)和计数器(C)设备的当前值能被修改。

B17.3.2 被修改设备的运行

- 如果修改了定时器(T)或计数器(C)设备的当前值,设备按照新的当前值来运行。
- 程序执行优先于当前值的手动修改,手动修改的当前值可以被程序执行所覆盖。

B17.3.3 修改设备当前值的步骤

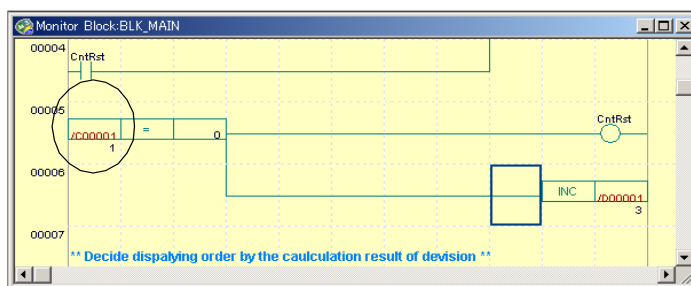
手动修改定时器(T)或计数器(C)的当前值,具体步骤如下:

步骤 ◆

- (1) 在“块监视”、“定时器/本地 定时器”或“计数器/本地 计数器”窗口中,把光标移动到 您想修改当前值的定时器或计数器的位置上。

SEE ALSO

如何使用“程序监视器”或“设备监视器”的详细内容,请参见B14.2节“启动和结束程序监视”或者B15.2节“启动和终止一个设备监视”。



步骤 (1)

B16_15.VSD

- (2) 从菜单中选择

[Debug/Maintenance]–[Change Current Value of Timer/Counter].

- ⇒ “修改当前值”对话框打开。当前值显示在[Enter current value]微调框或文本框中。

- (3) 在[Enter current value]微调框或文本框输入一个新的当前值, 点击[OK]。



CAUTION

您可以使用微调按钮一秒一秒的来增加和减少计数器(C)值或定时器(T)值。

定时器(T)的修改通常以毫秒(1/1000 second)为单位, 直接在文本框中输入一个新值。

定时器(T)和计数器(C)通常倒数显示当前值。

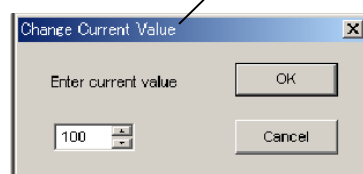
如需正数显示当前值, 在建立环境对话框的[Set up Circuit Display/Input]选项卡上选择[Count-up]。用正数显示当前值模式修改计数器或定时器预设置同时也会修改当前值的显示。

SEE ALSO

关于“建立环境”对话框中的[Set up Circuit Display/Input]选项卡的详细内容, 请参见 B1. 2. 4 节“回路显示/输入设置”。

⇒ 定时器(T)或计数器(C)当前值被修改。

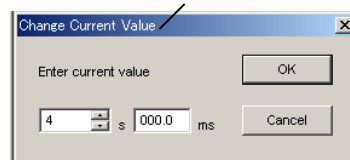
For counters



Step (3)

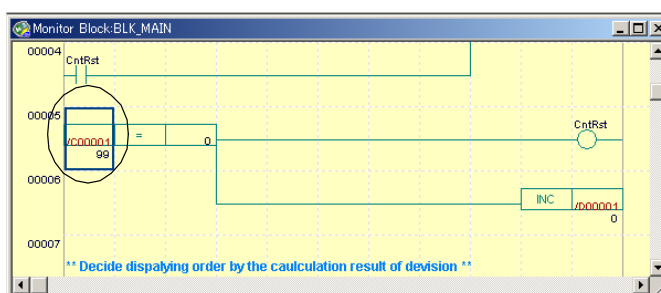
B16_03.VSD

For timers



Step (3)

B16_02.VSD



步骤 (3)

B16_16.VSD

B17.4 修改定时器或计数器预设置

您可以修改定时器(T)和计数器(C)预设置,可以修改的设备数量没有限制。您可以在“块监视”窗口和“xxxx 监视”窗口(“xxxx”指设备类型)中修改设定值。

B17.4.1 预设置能被修改的设备

只有定时器(T)和计数器(C)的预设置能被修改。

B17.4.2 被修改设备的运行

修改的预设置要在定时器(T)或计数器(C)再次启动时生效,甚至你修改正在运行的定时器(T)或计数器(C)的预设置,新的预设置也不会立即生效,直到定时器或计数器再次启动前,定时器或计数器都将按照先前的预设置运行。

B17.4.3 修改预设置的步骤

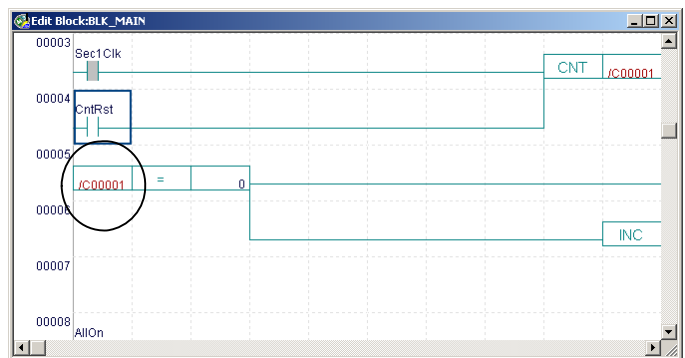
手动修改定时器(T)或计数器(C)预设置的具体步骤如下:

步骤 ◆

- (1)在“块监视”、“定时器/本地定时器”或“计数器/本地计数器”窗口中,将光标移动到要修改预设置的定时器或计数器的位置上。

SEE ALSO

如何使用“程序监视器”或“设备监视器”的详细内容,请参见B14.2节“启动和结束程序监视器”或者B15.2节“启动和终止一个设备监视器”。



Step (1)

B16_15.VSD

- (2)从菜单中选择
[Debug/Maintenance]—[Change Preset Value of Timer/Counter]。

⇒ “修改预设置”对话框打开。当前值显示到[Enter preset value]微调框或文本框中。

(3) 在[Enter preset value]微调框或文本框中输入一个新值, 点击[OK]。



CAUTION

您可以使用微调按钮一秒一秒的来增加和减少计数器(C)值或定时器(T)值。

直接在文本框中输入一个新值来修改定时器(T)的值, 修改通常以毫秒(1/1000 second)为单位。



CAUTION

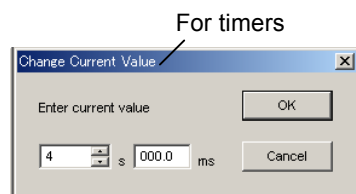
即使您执行“文件映射”功能, 预设置的修改不会映射到文件。

映射新的预设值到文件的方法是: 使用在线编辑来修改定时器(T)或计数器(C)的预设值或上传修改的程序。



Step (3)

B16_05.VSD



Step (3)

B16_02.VSD

B17.5 停止刷新

您可以停止(和继续)各种类型的刷新, 可以停止(和继续)的刷新类型包括:

- 输入刷新;
停止刷新输入继电器(X)。
- 输出刷新;
停止刷新输出继电器(Y)。
- 共享刷新;
停止刷新共享继电器(E)、扩展共享继电器(G)、共享寄存器(R)和扩展共享寄存器(S)
- 链接刷新。
停止刷新链接继电器(L)和链接寄存器(W)。

TIP

刷新的过程更新I/O继电器(X/Y)和其它设备状态。

B17.5.1 停止刷新的步骤

停止刷新的具体步骤如下:

步骤 ◆

(1) 确认WideField2在线连接。从菜单中选择

[Debug/Maintenance]–[Stop

Refreshing], 接下来在下列菜单项中选择

停止刷新的类型: **[Stop Input]**, **[Stop**

Output], **[Stop Shared]**, 和 **[Stop**

Link]。

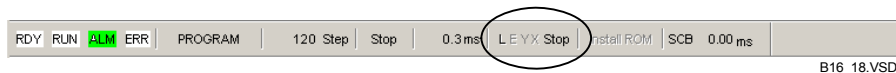
SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容, 请参见B9.1.1节“连接”。

⇒ 对于指定设备类型的刷新停止。

TIP

如果“执行监视”打开, “执行监视”可以指出哪一个设备(L, E, Y, and X) 刷新没有运行。



B16_18.VSD

图B17.1当“链接刷新”不运行时, “执行监视”显示举例。

B17. 5. 2 继续刷新的步骤

继续刷新的具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2在线连接。从菜单中选择 [调试/维护] - [重新启动刷新]。

SEE ALSO

关于在线连接步骤详的详细内容，请参见 B9. 1. 1节 “连接”。

⇒ 所有暂停的设备刷新过程继续运行。

TIP

在“执行监视”中，所有设备(L, E, Y, and X)变暗。

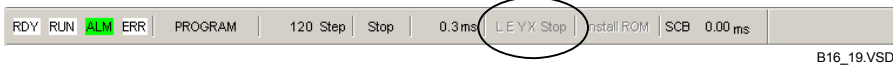


图 B17.2 继续刷新。

B17.6 启动和停止块

您可以启动和停止一个块的执行。



CAUTION

只有当“配置”对话框中[操作控制]选项卡的[程序执行模式]设到[指定块]后，您可以启动和停止一个块，如果设到[所有块]，您便不能启动或停止单个块。

B17.6.1 启动一个块的步骤

启动一个块的具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2在线连接并且在“调试”模式下运行，另外确认一个项目打开；项目的CPU类型和链接的CPU类型一致。

SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1节“连接”。

关于如何修改操作模式的详细内容，请参见B13.3节“切换CPU操作模式”。

关于如何打开一个项目的详细内容，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

- (2) 从菜单中选择[在线] - [程序监视]。

⇒ “选择块”窗口(活动块监视器)打开。在[活动状况]列中, 1代表一个运行的块；0代表一个停止的块。

- (3) 把光标移动到您想启动的块的位置。

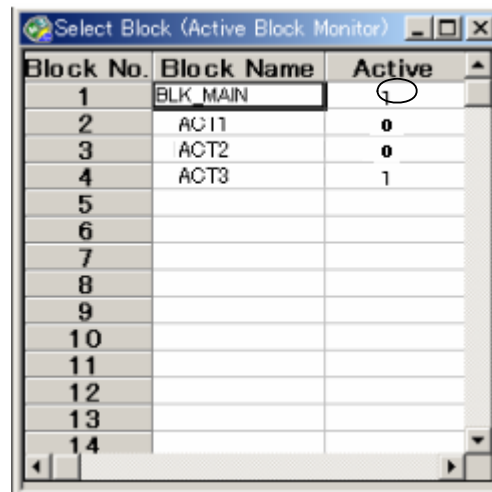
Block No.	Block Name	Active
1	BLK_MAIN	0
2	ACT1	0
3	ACT2	0
4	ACT3	1
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

步骤 (3)

B16_20.VSD

(4) 从菜单中选择[调试/维护] - [启动块]。

⇒ 选中的块启动。在“选择块”窗口(活动块监视器)中，块的[活动状态]变为1。



Block No.	Block Name	Active
1	BLK_MAIN	1
2	ACT1	0
3	ACT2	0
4	ACT3	1
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

步骤 (4)

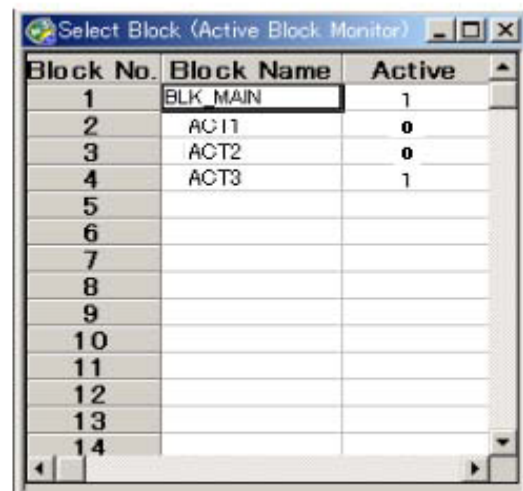
B16_06.VSD

B17.6.2 停止一个块的步骤

停止一个正在运行的块的具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 在“选择块”窗口(活动块监视器)中，把光标移动到您想停止的块的位置。



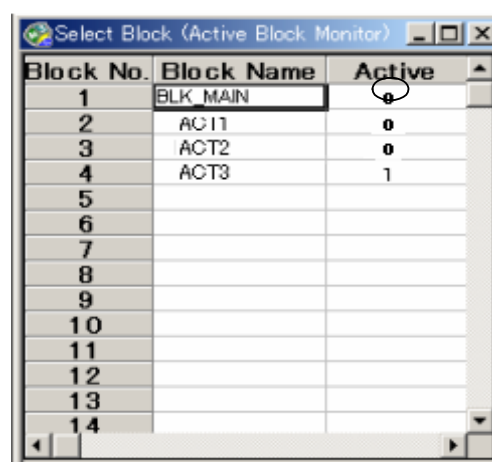
Block No.	Block Name	Active
1	BLK_MAIN	1
2	ACT1	0
3	ACT2	0
4	ACT3	1
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Step (1)

B16_23.VSD

(2) 从菜单中选择[调试/维护] - [停止块]。

⇒ 选中的块停止运行。在“选择块”窗口(活动块监视器)中，块的[活动状态]变成0。



Block No.	Block Name	Active
1	BLK_MAIN	0
2	ACT1	0
3	ACT2	0
4	ACT3	1
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

步骤 (2)

B16_24.VSD

B18. 在线编辑

在线编辑功能允许你去直接编辑被输入到CPU中的程序。在线编辑功能仅仅在顺控CPU模块处于调试或停止操作模式时，才是可用的。

在线编辑对于块和宏都可用。

在同一时刻，只能有一个用户对一个块或宏进行在线编辑，然而，可以允许多个用户同时对不同的块或者宏进行在线编辑。



WARNING

不要对正在控制机器的程序执行在线编辑。

在线编辑结尾的扫描时间通常更长些，因为需要时间去映射在线编辑程序到顺控CPU模块。在此执行期间，I/O 设备不能被刷新，并且内部设备不能够与CPU进行通讯，否则会引起不可预知的情况发生。



CAUTION

- 如果有其它的终端也对您正在正线编辑的块进行了编辑，那么您便不能覆盖更改并继续在线编辑功能，并且将会显示警告信息。假如这样的话，终止您的在线编辑，并且不将被编辑的程序反映到CPU上。
- 如果其它终端已经对您正在监视的模块进行在线编辑一个，使得块的实际值和监视中显示的内容不再相同，则在线编辑功能将不能够启动。在这种情况下，如果要启动在线编辑功能，首先要先关闭监视窗口，然后再重新打开监视窗口。
- 在一个窗口中对一个程序进行在线编辑时，并不能将改变反映到CPU上。仅仅当您从菜单选择[Convert]后，被编辑的程序才能反映到CPU上。
- 以执行以下操作之后，转换功能会被自动执行：在行单位中[Delete]，在行单位中[Cut]或[Delete Lines]，这样，在行单位中的改变便会立即反映到CPU中。

如果您想用“转换”来确认行删除操作，可以使用[Temporary Delete]，暂时删除的线将以不同的背景颜色显示。当执行“转换”后，暂时删除的回路被永久执行。

- 如果存在转换错误，则仅仅没有错误区域的内容将被反映到CPU上。要更新所有改变并且退出，则需要修改所有转换错误。您也可以选择退出，并且不将无效区域反映到CPU上，但是，如果回路注释前或后回路中存在转换错误，这可能会在接下来的上传中引起置换回路注释被放在错误的位置。
- 离线模式下可用的复制、粘贴和其它编辑功能在线时也是可用的，但是在离线复制的数据不能在在线时进行粘贴。

B18.1 在线编辑步骤

本节介绍从启动在线编辑到结束在线编辑的操作。

◆ 步骤 ◆

- (1) 确认WideField2在线连接，并且块监视或宏监视窗口已经打开。

SEE ALSO

关于在线链接的具体步骤，请参见B9.1.1节“链接”。

关于使用程序监视或设备监视的具体操作，请分别参见B14.2节“开始和关闭程序监视”或B15.2节“开始和终止设备监视”。

- (2) 从菜单选择[Debug/Maintenance]–[Start Online Editing]。



CAUTION

仅仅当操作模式设置为调试或停止模式时，在线编辑才可以使用。如果您试图在CPU处于运行模式时进行在线编辑，将出现一个确认对话框。

- ⇒ 在线编辑启动。窗口标题变成“监视块 xxxx 在线编辑”（xxxx为块名）或“监视宏 xxxx在线编辑”（xxxx为宏名）。

- (3) 编辑程序。

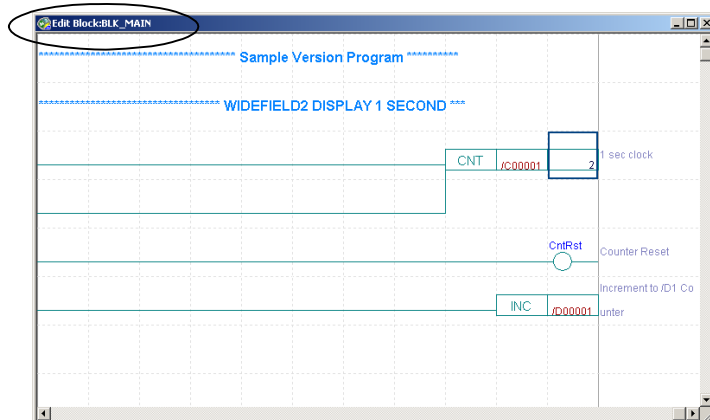


CAUTION

当您执行下列任何操作时，被编辑的程序将被反映到CPU：在行单位中执行[Convert]，[Delete Line]，[Delete]或在行单位中[Cut]。

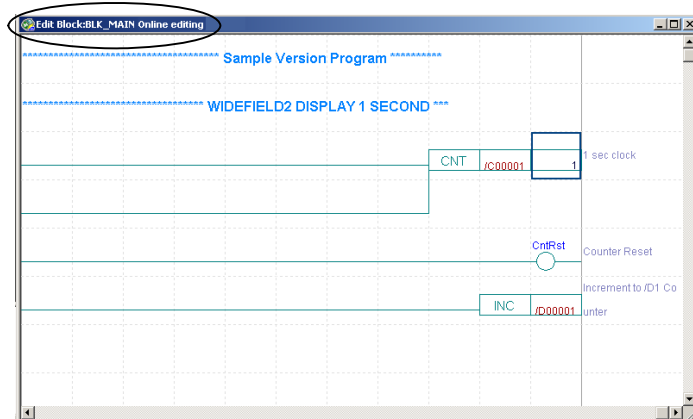
- (4) 您已经完成编辑程序后，从菜单[Edit]–[Convert]。

- ⇒ 编辑的程序反映到CPU上之后，将打开一个确认对话框。



Step (1)

B17_11.VSD



Step (3)

B17_13.VSD

(5) 点击[OK]。

(6) 从菜单选择[Debug/Maintenance]--[End Online Editing]。

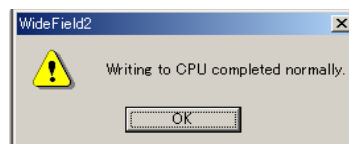


CAUTION

如果您没有执行第四步的转换就执行第六步退出了在线编辑功能，将会出现一个对话框，要求确认是否将编辑的内容反映到CPU。

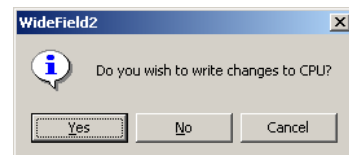
在对话框中点击[Yes]将编辑程序反映到CPU，并结束在线编辑功能。

⇒ 在线编辑终止，返回到块监视或宏监视窗口。



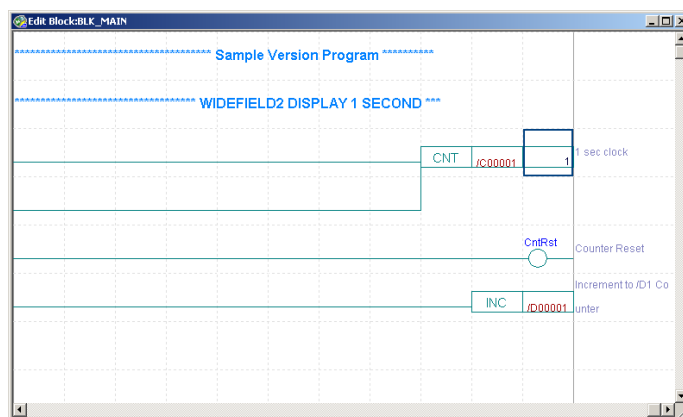
Step (5)

B17_02.VSD



Step (6)

B17_03.VSD



Step (6)

B17_14.VSD

B18.2 反映改变到文件

在线编辑直接在CPU中改变程序。在线编辑的改变不会自动的反映到计算机项目上。
使用以下步骤可将改变反映到项目上：

B18.2.1 从程序监视中退出

当您想关闭一个块监视或宏监视窗口，但是窗口中有一个块被编辑过而没有保存，则此时将弹出一个对话框，用来确认是否将编辑内容保存到项目中。

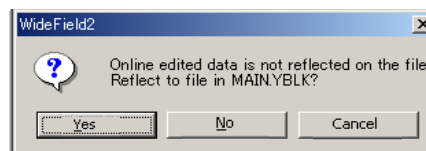
步骤 ◆

(1) 当您完成在线编辑之后，在块监视或宏监视窗口中点击[Close]或从菜单选择[File]-[Close]。

⇒ 对话框打开，确认是否将编辑程序保存到计算机的项目中。

(2) 点击[Yes]。

⇒ 编辑程序被覆盖到计算机中的同名项目块中，块监视或宏监视窗口关闭。



Step (2)

B17_04.VSD

B18. 2. 2 从菜单反映改变

您可以通过从菜单选择相应的命令，将编辑程序反映到计算机的项目中。

■ 如何保存同名的块或宏

保存编辑程序到同名块或宏中，具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

- (1) 在线编辑完成之后，在块监视或宏监视窗口中从菜单选择[File]–[Reflect on File]。

⇒ 编辑程序被保存在计算机的同名项目块或宏中。

■ 如何保存在单独文件中

保存编辑的程序到单独文件中，具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 在线编辑完成之后，在块监视或宏监视窗口的菜单选择[File]–[Reflect on Another File]。

⇒ 另存为对话框打开。

- (2) 在[File Name]文本框中输入新文件名，点击[Save]。

⇒ 被编辑的程序保存成新文件。

B18.3 在线编辑的限制

您可以使用编辑梯形图编辑块相同的方法，在在线编辑中对程序进行编辑。然而，一些编辑功能不可用，并且一些类型的回路不能在在线编辑中编辑。

B18.3.1 在线编辑中不可用的功能

在线编辑期间过程中，下列功能不能够使用：

- 粘贴从其它窗口得到的回路
- 插入分页符
- 编辑本地设备设置和特性
- 在标签名定义窗口中编辑标签名
- 替换
- 监视正在在线编辑的块
- 增加仍没有传输到CPU的宏呼叫指

B18.3.2 不能在线编辑的回路

■ 禁止编辑回路

下列回路不能被在线编辑。他们叫做禁止编辑回路。您不能在在线编辑中对这些回路进行修改、增加或删除操作。要对禁止编辑回路进行编辑，您必须先切换到离线状态。

- SUB/RET 指令和回路包括SUB/RET指令。
- INTP/IRET 指令和回路包括INTP/IRET指令
- 不能在梯形图中表示的回路
- 增加或修改卷标
- 回路包括有关结果体的指令(SCALL, STMOV, STRCT指令)
- 包括行单位中的子注释的复制回路。

■ 禁止编辑的注释

对于以下类型的注释，您不能使用在线编辑功能来增加一个新注释，但是您能够删除或修改一个现有的注释。

- 回路注释
- 子注释

TIP

- 您可以修改或删除所有类型CPU的回路注释和子注释。
- 要删除标签或子注释，则要删除在编辑标签对话框或编辑子注释对话框中的所有字符。
- 有两种删除回路注释的方式。第一种方式是用删除行功能，方法是选择一个回路注释行，然后从菜单选择[Edit]–[Delete Lines]。第二种方法是临时删除一行后执行转换，方法是选择一个回路注释，然后从菜单选择[Edit]–[Temporary Delete]。临时删除行以不同的背景颜色显示。接下来，从菜单选择[Edit]–[Convert]来执行转换。加亮行将会被永久的删除。

SEE ALSO

- 关于如何打开编辑标签对话框的方法，请参见B4. 2. 20节，“输入标签”。
- 关于如何打开编辑子注释对话框的方法，请参见B4. 2. 30节“输入和删除子注释”。

B18. 3. 3 在线编辑的注意事项**■ 除了在线编辑期间的行错误**

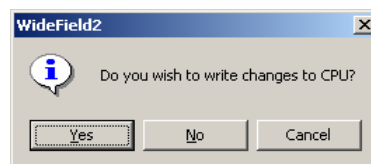
在线编辑期间不要断开电缆。如果在线编辑期间由于线路问题使通讯失败，可执行下列步骤进行。

◆ 步骤 ◆

(1)确认“监视块 **xxxx** 在线编辑”(xxxx 是块名)或者“监视宏**xxxx** 在线编辑”(xxxx是宏名)窗口已经打开。

(2)从菜单选择[Debug/Maintenance]–[End Online Editing]。

⇒ 如果程序被改变，将弹出一个对话框，确认是否将改变反映到CPU。



步骤 (3)

B17_04.VSD

(3) 点击[No]。

⇒ 改变没有被反映到CPU上，在线编辑关闭。

(4)从菜单选择[Online]–[Disconnect]与FA-M3断开。

(5)从FA-M3上切断连接，然后再次进行连接。

(6)从菜单选择[Online]–[Connect]连接到FA-M3。

(7)从菜单选择[Online]–[Download]–[Block/Macro]下载程序。

(8) 从菜单选择 [Online]--[Program Monitor] 或者 [Online]--[Macro Monitor]分别打开一个 块监视或宏监视窗口。

(9) 从菜单选择[Debug/Maintenance]--[Start Online Editing] ， 再次进行程序编辑。

■ 删除回路注释周围的元素

删除两个回路注释间的回路，引起了临近回路注释行的数量超过了最大限度，则转换错误发生，但是被编辑的程序仍然写入了CPU中。

在这种情况下，上传和其它操作仍然可以正常进行，直到离线编辑时遇到对非法回路注释元素的编辑。这时，将产生错误表示临近回路注释行过多。

TIP

即使连续回路注释行超过限度，CPU仍然可以正常运作。

■ 标签名显示

在线编辑期间，如果您不是以地址显示模式输入地址，则在参考标签名定义中，地址被分配一个标签名，它将被显示成标签名。

■ 在线编辑中的复制和粘贴

在线编辑模式中复制的程序数据不能被粘贴到在线编辑模式中的其它块。

■ 粘贴到离线编辑

在线编辑模式中复制的程序数据能在离线编辑模式中粘贴。然而，所有被粘贴程序的指令参数转变成地址。标签名数据不能被粘贴。在线编辑模式中，回路不能修改也不能复制。

■ 增加新标签名定义数据

您可以从在线编辑窗口增加标签名定义或对I/O 注释进行编辑。



CAUTION

仅在您在“建立环境”对话框的[Online Comment Input]选项卡执行以下设置时，在线编辑过程中增加新标签名定义和编辑I/O注释才是被允许的：

- 在[Set up Ladder Program Editing and Monitoring]中选中[Disallow concurrent ladder program editing and program monitoring for the same block]复选框。
- 在[Reference for Tag Name Definitions When Online]中选中[Latest Tag Name Definitions]选项钮。

◆ 操作 ◆

(1) 输入标签名或地址，他们作为指令参数没有
在标签名定义中注册。

⇒ 地址分配对话框出现。

(2) 输入地址和I/O注释，点击[OK]。

⇒ 输入信息被反映到回路。

步骤 (2)

B170303_01.VSD

TIP

如果您输入一个没有在标签名定义中进行注册的地址，接着您可以输入一个I/O注释。



CAUTION

无论“建立环境”对话框中[Set up Circuit Display/Input]选项卡的[Set up Parameter Input]的内容是什么，如果输入一个没有在标签名定义中注册的标签名，则将出现地址分配对话框。

如果“建立环境”对话框—[Set up Parameter Input]—[Set up Circuit Display/Input]选项卡—[Enter tag name with address and I/O comment]选项钮被选中，输入一个没有在标签名定义中注册的标签名，将出现地址分配对话框。如果 [Enter tag name without address and I/O comment]被选中，则地址分配对话框不被显示。

输入的指令参数可以用下列地址分配对话框中的操作来取消：

- 在地址分配对话框上点击[Cancel]。
- 输入一个标签名或能够表示标签名的地址。
- 输入一个无效的注释。

SEE ALSO

关于如何修改I/O注释的具体操作，请参见B4.2.31节“插入和删除I/O 注释”。

**CAUTION**

-
- 不管您是否将改变反映到块或宏文件，在项目中对关于标签名定义的改变都将会被更新。
 - 即使您将标签名定义下装到CPU，在CPU中的标签名定义都不会被修改。
-

■ 编辑回路注释或子注释

您能够从在线编辑窗口编辑回路注释或子注释。

TIP

-
- 无论CPU是什么类型，也不管注释和子注释是否已经下装到CPU，您都可以对注释或子注释进行编辑。
 - 如果回路的注释或子注释已经被下装到CPU，当改变被反映到CPU时，CPU中的注释也将被改变。
-

SEE ALSO

关于编辑回路注释和子注释的详细方法，请分别参见B4.2.29节“编辑和删除回路注释”和B4.2.30节“输入和删除子注释”。

**CAUTION**

-
- 不允许添加新的标签注释或子注释。
 - 当您将改变反映到块/宏文件时，对回路注释和子注释的改变也将被反映到项目中的块或宏。
-

B19. 日志和警报

日志和警报功能用来监视FA-M3操作的状态和错误事件，具有下列维护功能：

- 警报显示；
显示所有活动错误和警报状态。
- 系统日志显示；
FA-M3把事件保持到CPU中，例如：错误和电源和时间信息。您可以使用“系统日志显示”功能显示这些信息，并把它们保存到文件，也可以打印这些信息。
系统日志文件以“.yslg.”为扩展名，文件默认保存到“\Fam3com”文件夹中。
- 用户日志显示；
您可以执行用户日志指令将发生在用户系统中的错误历史储存在CPU中。您可以使用用户日志功能显示这些信息，并把它们保存到文件，也可以打印这些信息。
用户日志文件以“.yulg.”为扩展名，文件默认保存到“\Fam3com”文件夹中。

SEE ALSO

打印日志和警报请参见B8.4节“打印和打印预览”。

B19. 1 CPU警报

CPU警报功能显示连接的FA-M3中活动警报的状态和错误。

■ 显示和取消警报

显示所有警报和取消非致命警报的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认WideField2在线连接。

SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9. 1. 1节“连接”。

(2) 从菜单选择

[Debug/Maintenance]–[Display Alarm]。

⇒ “警报显示” 窗口打开。

SEE ALSO

关于警报消息和编码的详细内容，请参见表格B19. 1 “警报消息”。

(3) 如果存在警报, 双击要显示的警报, 或把光标移动到警报的位置。

⇒ 导致警报的块打开；显示跳到相应的位置。

(4) 从 “警报显示” 窗口的菜单中选择

[Debug/Maintenance]–[Cancel Alarm]。

⇒ 复位警报 (取消非致命警报)。

步骤 (2)

B18_01.VSD



点击一个警报不会转到“宏监视”窗口。如果一个宏产生错误，显示跳到调用宏的指令的块的位置。
“跳转”功能只适用于块名和位置一起显示的警报 (指令数)。

SEE ALSO

关于如何取消警报(取消非致命警报)的详细内容, 请参见“顺控CPU模块 - 功能(F3SP28-3N/3S、F3SP38-6N/6S、F3SP53-4H/4S、F3SP58-6H/6S、F3SP59-7S) (IM34M6P13-01E)”。

TIP

“警报显示”窗口打开时, 如果选择[Debug/Maintenance]-[Redisplay Alarm], 警报的显示内容将随时被最新的警报状态更新。

■ “警报显示”窗口中显示的错误消息

下表列出顺控CPU模块输出的错误状态。

SEE ALSO

关于图B19.1中列出的错误状态的详细内容, 请参见“顺控CPU模块-功能(F3SP28-3N/3S、F3SP38-6N/6S、F3SP53-4H/4S、F3SP58-6H/6S、F3SP59-7S) (IM34M6P13-01E)”。

图 B19.1 警报 消息

消息	代码	说明	故障判断及排除
自诊断错误	01-1002	模块数超过CPU容量	检查正在使用的模块。
	01-1003	模块映射故障	在安装环境中检查噪声。如果问题再次发生, 更换硬件。
	01-1004	模块访问故障	
	01-1005	系统故障	
	01-11XX	SPU故障	
	01-1201	程序存储器故障	噪声和其它外部因素可能引起瞬时存储故障。检查安装环境。清空存储器(见下边的注意)再次下装程序。如果问题再出现, 更换模块。
	01-1202	设备存储器故障	
	01-1203	系统存储器故障	
	01-1701	发现无效的指令	
	01-1702	无END指令	
	01-2001	错误的标签奇偶校验	修改程序。
	01-2002	I/O点数超过上限。	
	01-8203	ROM包错误(错误的奇偶校验类型)	- 如果您执行的是擦除ROM记录的操作, 这不表示错误。您可以继续使用ROM包。 - 您可能写入ROM错误的CPU 类型。试着再次写入。如果出现相同错误,可能是硬件故障。更换ROM包或顺控CPU模块。
	01-8204	ROM包错误(不能读取或写入)	
瞬时功率错误	02-0000	瞬时功率错误	—
内部CPU通讯错误	03-0000	硬件故障	当使用多个CPU时, 这表示错误来自其它CPU。不要单独复位CPU模块, 而是从主CPU复位所有CPU。如果错误再次出现, 更换CPU模块。

消息	代码	说明	故障判断及排除
指令处理错误	04-2101	无效的指令参数范围	修改程序.
	04-2102	操作计算错误	
	04-2103	BIN/BCD 转换错误.	
	04-2104	FIFO 表指针错误	
	04-2105	超过设备边界值	
	04-2106	FOR-NEXT奇偶校验错误	
	04-2107	指令处理错误 (IL - ILC 不匹配)	
	04-2201	不存在子程序返回位置	
	04-2202	子程序嵌套超过8层。	
	04-2301	不存在中断指令返回位置	
	04-2302	等待的中断指令超过8条	
	04-2501	没有宏指令返回位置	
I/O比较错误	05-0000	I/O 模块安装和程序不匹配.	
I/O 错误	06-0000	不能从I/O模块读取或写入I/O模块。	- 确保子组没有切断。 - 确保光纤FA总线模块的线缆完好。 - 不要单独复位CPU模块，而是从主CPU复位所有的CPU模块。 - I/O 模块故障。更换模块。
扫描超时	07-0000	对于扫描时间的监视超时。	修改程序.
FA 链接 (1-8) 错误	09-0000 0A-0000 0B-0000 0C-0000 0D-0000 0E-0000 0F-0000 10-0000	FA 链接设置错误.	修改FA链接设置。
电池 错误 /存储检验错误	11-0000	电池故障	噪声和其它外部因素可能引起瞬时存储错误。检查安装环境。清空存储器(见下边的注意) 并且再次下装程序。如果问题再次出现, 更换模块.
子单元通讯错误	12-0000	不能从粘贴到子组的模块中读取或写入。	- 接通子组。 - 检验光纤FA总线或光纤FA总线2 线缆。
子单元通讯故障	13-0000	循环中连接的远程I/O 系统发现线路中断。	更换光纤FA 总线或光纤FA总线 2线缆。
传感器 CB 扫描超时	14-0000	对于传感器CB扫描时间的监视时间超时。	修改程序.
*****	XX-XXX X	不明警报	—

**CAUTION**

安装顺控CPU模块到槽号为5或号码更大的插槽后打开电源，您可以清除顺控CPU模块中存储的内容并恢复到厂家的默认设置。

您可以下装应用程序来解决由于噪声和其它外部因素引起瞬时存储错误。

如果此错误再次出现表示可能硬件存在故障，因此您应该考虑更换模块。

TIP

- 远程I/O系统是一个扩展的I/O系统，由 μ -总线、光纤FA总线和光纤FA总线-2组成。
- 光纤FA总线/总线-2模块用来建立多个FA-M3间的数据链接网络。

SEEALSO

- 关于远程I/O系统的详细内容，请参见2.3.1 “顺控CPU模块 - 功能(F3SP28-3N/3S、F3SP38-6N/6S、F3SP53-4H/4S、F3SP58-6H/6S、F3SP59-7S)、(IM34M6P13-01E)”。
- 关于光纤FA 总线/总线-2的详细内容，请参见2.3.1 “顺控CPU模块 - 功能 (F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S) (IM34M6P13-01E).”

B19. 2 系统日志

“系统日志”功能可以显示日志数据、保存日志数据到文件和打印日志数据，例如：储存在CPU中的错误或电源状态，存储量最多可以达到70到150段历史数据,实际的存储限度跟存储信息的种类相关。存储量达到上限后如果继续存入数据，将擦除最早的数据后存入新数据。

■ 显示系统日志

显示系统日志的详细步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认WideField2在线连接。

SEE ALSO

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9. 1. 1节“连接”。

(2) 从菜单选择

[Debug/Maintenance]–[Display System Log]。

⇒ “系统日志显示”窗口打开。

最新的日志消息显示在最新

错误代码

产生错误的块名

Date & Time	Message	Code	Block Name	Location
2004/08/24 15:53:50	Startup completed	01-00		
2004/08/24 15:53:44	Power Off	03-00		
2004/08/24 15:53:43	I/O Comparison Error	24-01	ALARM	00002N
2004/08/24 15:53:43	Startup completed	01-00		
2004/08/24 15:53:39	Power Off	03-00		

指令号：格式“XXXXN”
槽号：格式“SLOT=XXXX”

日志日期和时间格式:年/月/日/小时:分钟:秒

步骤 (2)

B18_02.VSD

TIP

系统日志显示窗口打开时，选择[Debug/Maintenance]–[Redisplay System Log]来使用最新的信息更新系统日志显示。

■ 清除系统日志

清除系统日志的详细步骤如下：

◆ 步骤 ◆

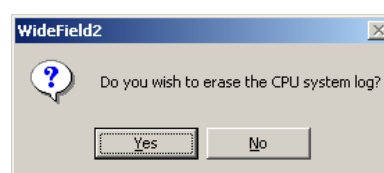
(1) 确认“系统日志显示”窗口打开。

(2) 从菜单选择

[Debug/Maintenance]–[Clear Log]。

⇒ 一个确认对话框打开。

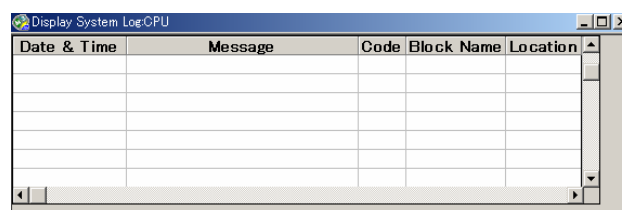
(3) 点击**[Yes]**。



Step (3)

B18_03.VSD

⇒ “系统日志显示”窗口中的内容被清除。



步骤 (3)

B18_21.VSD

■ 保存系统日志文件

保存系统日志到文件的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“系统日志显示”窗口打开。

(2) 从菜单选择**[File]–[Save As]**。

⇒ 另存为对话框打开。

(3) 输入文件名到**[File Name]**文本框, 点击**[Save]**。

⇒ 系统日志文件被保存。

TIP

用户日志文件名的扩展文件名是“.yulg.”。用户日志文件默认保存到“\WideField2\Fam3com”文件夹中。

■ 打开一个系统日志文件

打开一个系统日志文件的具体步骤如下：

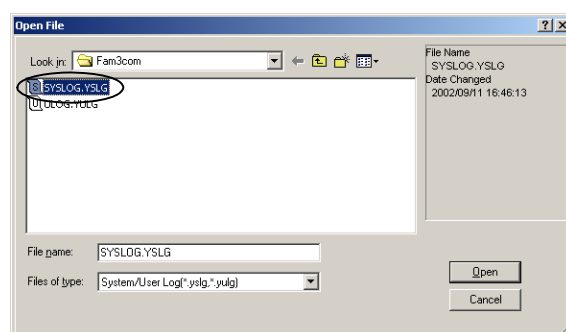
◆ 步骤 ◆

(1) 从菜单选择[File]–[Open]–[Log File]。

⇒ “打开文件”对话框打开：对话框中显示出一列保存到“\WideField2\Fam3com”文件夹中的系统日志文件和用户日志文件。

(2) 双击一个文件名，或把光标移动一个文件名上，点击[Open]。

⇒ 日志文件打开。



Step (2)

B18_05.VSD

■ 日志消息显示在“系统日志显示”窗口中

下表列出顺控CPU模块输出的错误状态。

SEE ALSO

关于图B19.2中列出的错误状态的详细内容,请参见“顺控CPU模块 - 功能(F3SP28-3N/3S、F3SP38-6N/6S、F3SP53-4H/4S、F3SP58-6H/6S、F3SP59-7S)(IM34M6P13-01E)”。

表B19.2 系统日志消息:

消息	说明	故障判断及排除
完成启动	加电后初始化成功。	—
瞬时功率错误	瞬时功率错误。	—
关闭电源	电源被关闭。	—
启动错误	加电后初始化期间发现错误。	更换硬件。
SPU错误	顺控CPU故障	在安装环境中检查噪声。如果问题再次出现,更换硬件。
存储错误	存储故障	噪声和其它外部因素可能引起瞬时存储错误。检查安装环境。清空存储器(见下边的注意)并且再次下装程序。如果问题再次出现,更换模块。
电池错误/存储检查错误	备份电池故障	修改程序。
扫描超时	对扫描时间的监控超时。	噪声和其它外部因素可能引起瞬时存储错误。检查安装环境。清空存储器(见下边的注意)并且再次下装程序。如果再次出现问题,更换模块。
发现无效指令	发现无效的指令字。	修改FA链接设置。
FA链接(1-8)错误	无效的FA链接设置	修改程序。
程序错误	程序错误。	修改程序。
指令错误	指令执行过程中发现错误。	修改程序。
子程序错误	错误的子程序奇偶校验	修改程序。
中断错误	- 不存在中断指令返回位置。 - 等待的中断指令超过8条	修改程序。
I/O比较错误	- I/O 模块安装和程序不匹配。 - 一个READ/WRITE指令用作DIO。 - HRD/HWR指令用作DIO.	修改程序。
宏指令错误	没有宏指令返回位置。	修改程序。
内部CPU通讯错误	硬件故障。	当使用多个CPU时,这表示错误来自其它CPU。不要单独复位CPU模块,而是从主CPU复位所有的CPU。如果问题再次出现,更换CPU模块。
ROM盒式磁带错误	ROM包故障	- 如果您执行的是擦除ROM内容的操作,这不表示产生错误。您可以继续使用ROM包。 - 您可能写入ROM错误的CPU类型。试着再次写入。如果产生同样的错误可能是硬件故障。更换ROM包或顺控CPU模块。

消息	说明	故障判断及排除
I/O错误	不能从I/O模块读取或不能写入I/O模块。	- 确保子组没有切断。 - 确保光纤FA总线模块线缆完好。 - 不要单独复位CPU模块。从主CPU复位所有CPU模块。 - I/O 模块错误。更换模块。
子单元通讯错误	不能从粘贴到子组中的模块读取或者不能写入粘贴到子组中的模块。	- 接通子组。 - 检查光纤FA总线或光纤FA总线-2线缆。
子单元通讯故障	连接到循环的远程I/O系统线路中断。	更换光纤FA总线或光纤FA总线-2线缆。



CAUTION

安装顺控CPU模块到槽号为5或号码更大的插槽后打开电源，您可以清除顺控CPU模块中存储的内容并恢复到厂家的默认设置。

您可以下装应用程序来解决由于噪声和其它外部因素引起瞬时存储错误。

如果此错误再次出现表示可能硬件存在故障，因此您应该考虑更换模块。

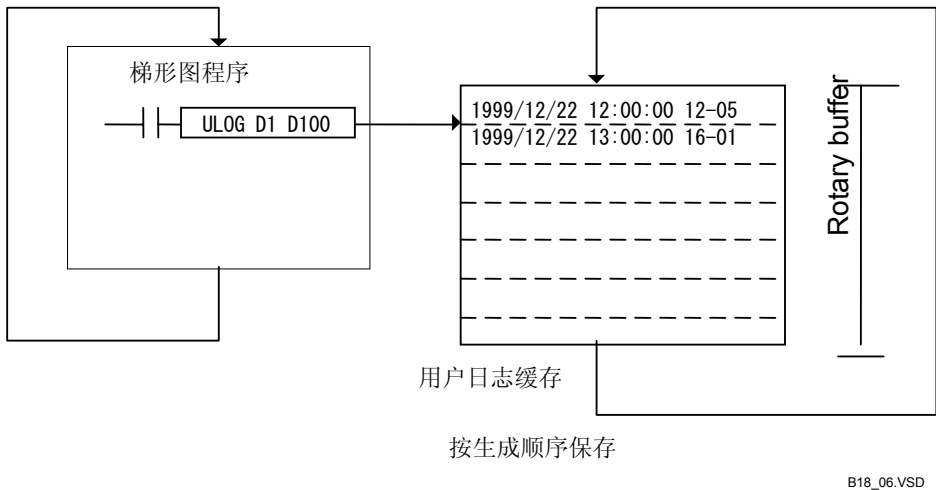
B19. 3用户日志

■ 用户日志

“用户日志”功能和“系统日志”功能一样记录产生的数据，例如：用户系统错误或操作状态。“用户日志”功能记录用户程序产生的数据。使用指令或编程工具可以读取记录的数据或用户日志。

- 通过执行一个程序中的“用户日志指令”可以记录用户日志数据。每个CPU可以记录64段用户日志数据。
- 用户日志数据包括：产生的日期和时间、主编码(1个字)、和子编码（1个字）。
- 按照主编码，可以存储64个32字符的消息。

- 当你读取用户日志数据时，您可以粘贴这些消息到主编码和子编码中。
- 当用户日志数据达到64个, 存储新的数据时将擦掉旧的数据后加入新数据。
- 使用“编程工具”或“用户日志读取指令”可以读取用户日志数据。
- 可用的用户日志数据的数量保存在Z105专用寄存器中。



图B19. 1 用户日志功能

SEE ALSO

关于用户日志和指令的详细内容，请参见“顺控CPU模块 - 功能 (F3SP28-3N/3S、F3SP38-6N/6S、F3SP53-4H/4S、F3SP58-6H/6S、F3SP59-7S) ” (IM34M6P13-01E)。

■ 创建用户日志消息

创建用户日志消息的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认一个项目打开。

SEE ALSO

关于如何打开一个项目的详细内容，请参见 B2. 2. 2 节“打开一个项目”。

(2) 从菜单选择[Project]–[User Log Message]。

⇒ “用户日志消息定义”对话框打开。

(3) 输入对应于主编码的消息。

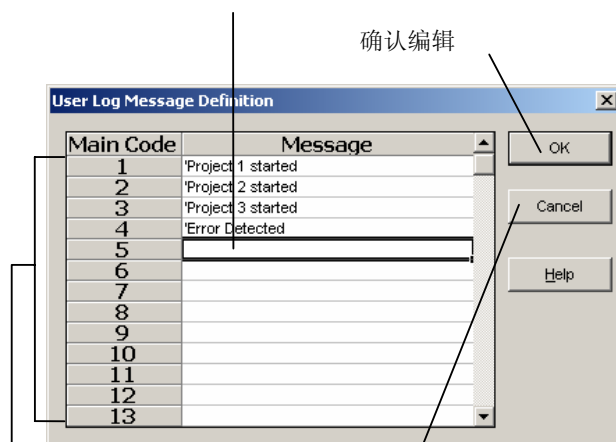
SEE ALSO

关于主编码和子编码的详细内容，请参见“顺控CPU模块 - 功能 (F3SP28-3N/3S、F3SP38-6N/6S、F3SP53-4H/4S、F3SP58-6H/6S、F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E)。

(4) 点击[OK]。

⇒ “用户日志消息定义”对话框关闭。

- 每个信息长最多 32 个字符。
- 一个空的信息也可以被注册。
- 在这个区域双击或按[F2]，你可以剪切，复制，和粘贴文本在输入模式下



最多 64 条信息可以被注册

放弃改变并转换到编辑前的状态

Steps (3) and (4)

B18_07.VSD

■ 显示用户日志

显示用户日志的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认WideField2在线连接。

SEE ALSO

关于在线连接步的详细内容，请参见B9. 1. 1 节“连接”。

(2) 从菜单选择

[Debug/Maintenance]–[Display User Log]。

⇒ “用户日志显示”窗口打开。

用户定义消息:可以达到 64 条消息, 最新的消息显示在最上边。



步骤 (2)

B18_08.VSD

TIP

用户日志显示窗口打开时, 选择**[Debug/Maintenance]–[Redisplay User Log]**, 使用最新用户日志信息来不断更新用户日志显示。

■ 清除用户日志

清除存在CPU中的用户日志的具体步骤如下:

◆ 步骤 ◆

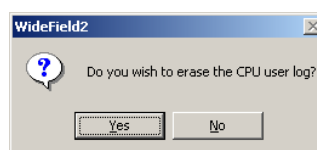
(1) 确认 “用户日志显示” 窗口打开。

(2) 从菜单选择

[Debug/Maintenance]–[Clear Log]。

⇒ 一个确认对话框打开。

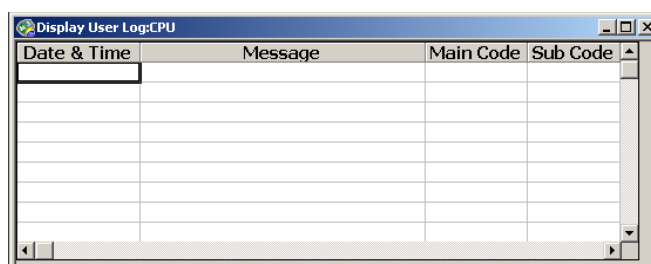
(3) 点击**[Yes]**。



Step (3)

B18_09.VSD

⇒ “用户日志显示”窗口中的内容被清除。



Step (3)

B18_22.VSD

■ 保存用户日志到文件

保存用户日志到文件的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

- (1) 确认“用户日志显示”窗口打开。
- (2) 从菜单选择[File]–[Save As]。

⇒ “另存为”对话框打开。

- (3) 在[File Name]文本框输入文件名，点击[Save]。

⇒ 用户日志文件被保存。

TIP

用户日志文件名的扩展文件名为“.yulg.”。用户日志文件被默认保存到“\WideField2\Fam3com”文件夹中。

■ 打开一个用户日志文件

打开一个用户日志文件的具体步骤如下：

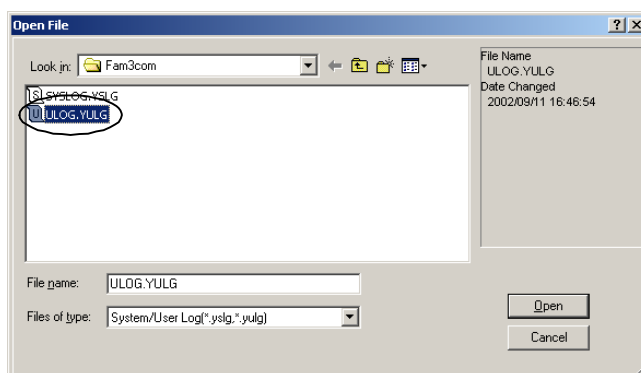
◆ 步骤 ◆

- (1) 从菜单选择[File]–[Open]–[Log File]。

⇒ “打开文件”对话框打开；窗口中显示一系列储存到“\WideField2\Fam3com”文件夹中的系统日志文件和用户日志文件。

- (2) 双击一个文件名，或移动光标到一个文件，点击[Open]。

⇒ 用户日志文件打开。



Step (2)

B18_11.VSD

B20. 使用ROM

您可以在CPU中附加一个ROM包来存储程序、标签名定义和部分设备数据。当电源接通时，在CPU电源打开时，程序或部分设备数据驻留在ROM中，那么CPU将从ROM读取程序和设备数据并且开始执行程序。

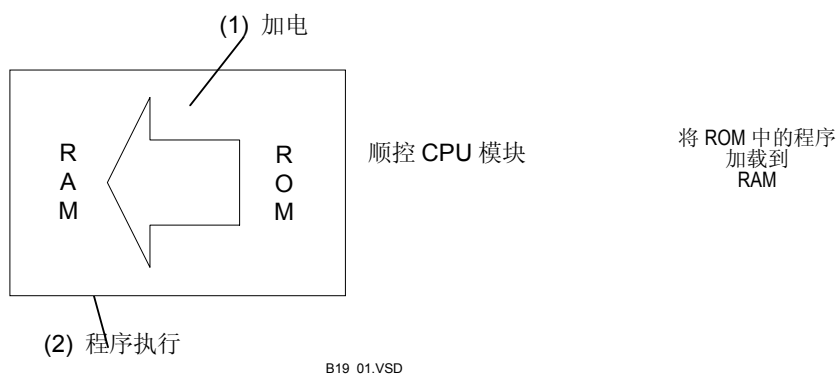


图 B20.1 ROM常规运行方式 (不处于ROM写模式)

CPU所提供的ROM写模式用于从ROM写入和删除。不同于常规的CPU操作模式，在ROM写模式下，所有顺控功能将失效，甚至电源切断后再加电后，CPU仍然保持ROM写模式。

以下ROM管理功能时可用的：

- 从ROM写模式切换到CPU 模式。
- 将程序由计算机传输到ROM。
- 比较存储在计算机中和ROM 中的程序。
- 将程序由CPU的RAM传输到ROM。
- 擦除ROM。

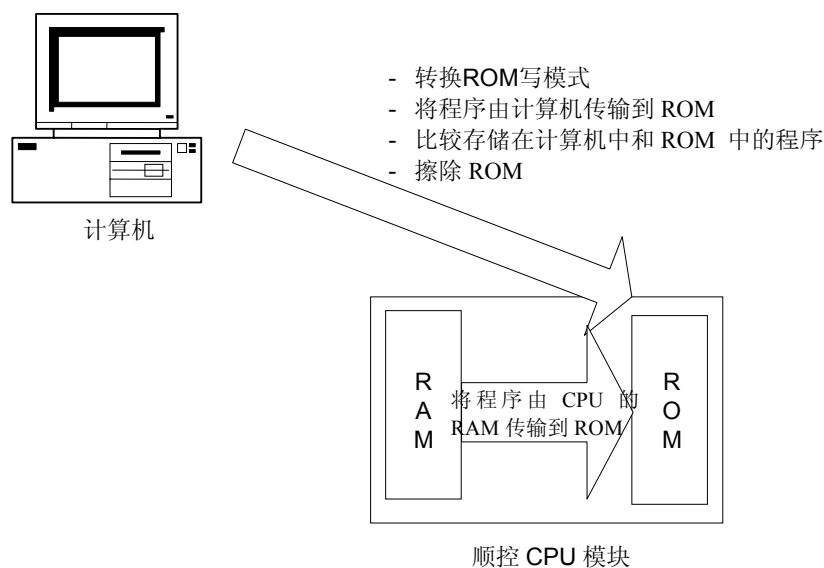


图 B20.2 ROM 管理 功能

在下列情况下，不能使用ROM管理功能：

- 当操作模式不是**ROM**写模式
CPU不处于**ROM**写模式。如果要对**ROM**进行管理，首先要切换到**ROM**写模式。
- 当其它终端对其拥有独占访问控制权
当其它终端拥有独占访问控制权。如需要管理**ROM**，强制释放独占访问控制权。

B20.1 ROM写模式

使用ROM写模式功能，可以切换到ROM写模式，也可以从ROM写模式退出。ROM管理功能 (ROM传输, ROM 复制, ROM擦除, ROM 比较)仅能在ROM写模式下才能使用。在ROM写模式下，不能进行程序执行、下载和比较。在执行完ROM管理功能之后，取消ROM写模式。

B20.1.1 改变ROM写模式

使用ROM管理功能时，必须把CPU设为ROM写模式。

■ 切换到ROM写模式和从ROM写模式退出

从菜单选择[Online]–[ROM Management]–[ROM Writer Mode ON]切换到ROM写模式。弹出确认对话框，点击相应的按钮。

从菜单选择[Online]–[ROM Management]–[ROM Writer Mode OFF]]取消ROM写模式。弹出确认对话框，点击相应的按钮。

B20. 2 ROM传输（从计算机到ROM）

在一个打开的项目中传输可执行程序到ROM。

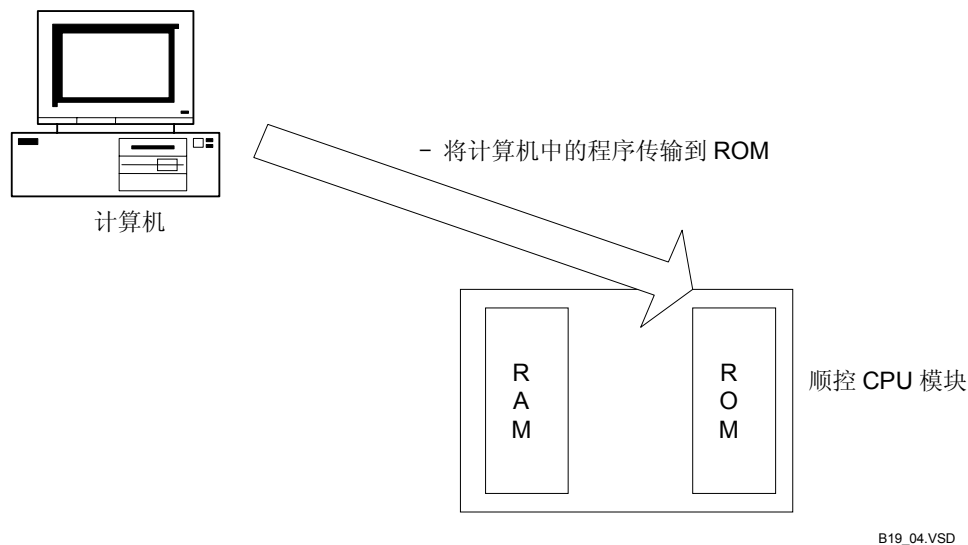


图 B20.3 文件到ROM传输

使用下列步骤。

◆ 步骤 ◆

- (1) 确认WideField2在线连接，一个项目已经打开。

SEEALSO

关于在线连接的详细步骤，请参见B9. 1. 1节“连接”。
关于打开项目的详细方法，请参见B2. 2. 2节“打开一个项目”。

- (2) 将CPU切换到ROM写模式。

SEEALSO

关于如何切换到ROM写模式的详细操作，请参见B20. 1节“ROM写模式”。

- (3) 从菜单选择[Online]–[ROM Management]–[File→ROM Transfer]。

⇒ 文件→ROM传输对话框打开。

(4) 从菜单选择选择要传输的项目，点[OK]。

提示：

如果在开始进行ROM传输时，梯形图程序编辑窗口(标签名定义窗口)内已经发生了改变，那么将会显示确认对话框。

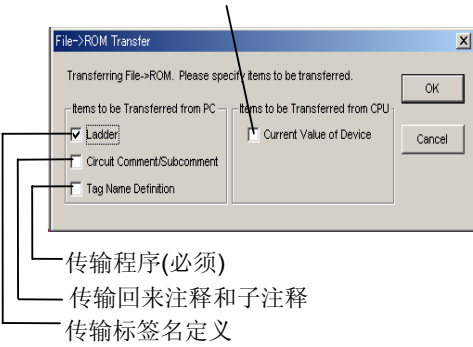
⇒ 程序语法检查。

TIP

如果检测到有警告产生，将会显示一个对话框，要求确认是否继续将传输文件到ROM。继续传输则点击[Yes]。
如果检测到有错误，ROM传输被终止。

⇒ 传输开始。传输完成后，弹出对话框通知传输已经完成，并返回到WideField2。

传输配置中的[Set up ROM] 中定义的设备当前值



- 传输程序(必须)
- 传输回来注释和子注释
- 传输标签名定义

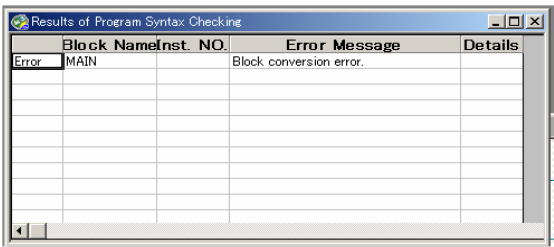
步骤 (4)

B19_03.VSD



CAUTION

如果传输过程中发现程序语法错误，传输将被终止，程序语法检查窗口打开。



B19_05.VSD

图 B20.4 程序语法检查结果窗口



CAUTION

- 完成操作之前，您不能终止写入ROM操作。
- 对应某些CPU类型(F3SP□□-□S)，你能够安装一个容量大于CPU RAM的容量的ROM包。对应这些类CPU的ROM传输，如果传输项目的大小超过RAM的容量，那么标签名定义将不被保存到RAM中，而是自动保存在ROM的自由区域。

从WideField2软件上看来，标签名定义表面是存储在RAM中，但实际上并没有存储到RAM中。RAM保存的整个项目不包含标签名定义。如果ROM复制正在进行，则标签名定义将会丢失。

因此在这种情况下，我们推荐您使用ROM传输代替ROM复制。

如果RAM容量足够大去保存整个项目(包括标签名定义)，整个项目将保存在RAM中，而不存在潜在的ROM复制问题。

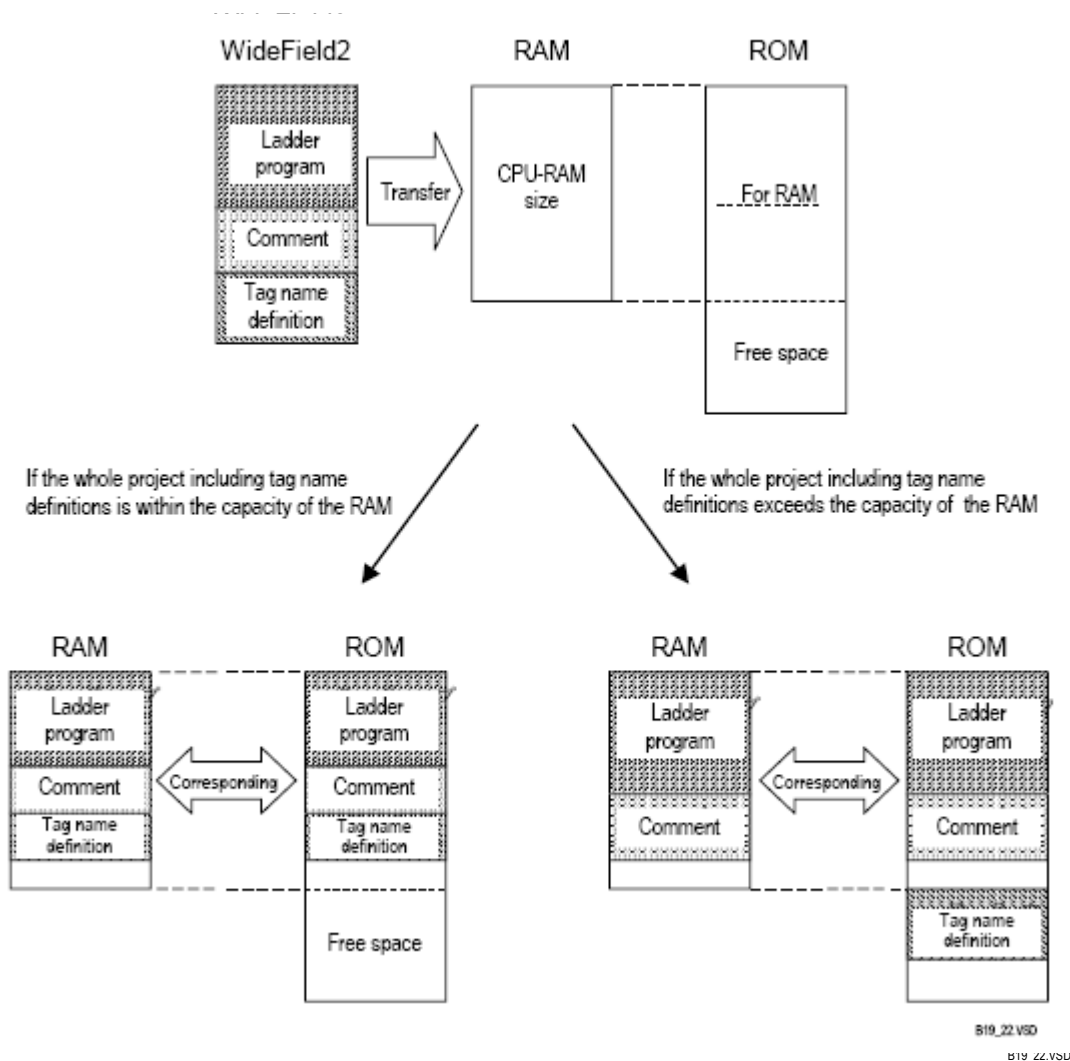


图 B20.5 根据 RAM 容量保存标签名定义

- 如果WideField2和ToolBox软件同时与同一台计算机在线连接，则在执行ROM传输前必须先断开ToolBox软件。

B20.3 ROM 比较（计算机和ROM之间）

ROM比较功能将当前打开项目中的可执行程序**和ROM中的内容**进行比较。执行比较步骤前需要将程序上传到**CPU**。**CPU处于ROM写模式**时才可以执行**ROM比较**操作。

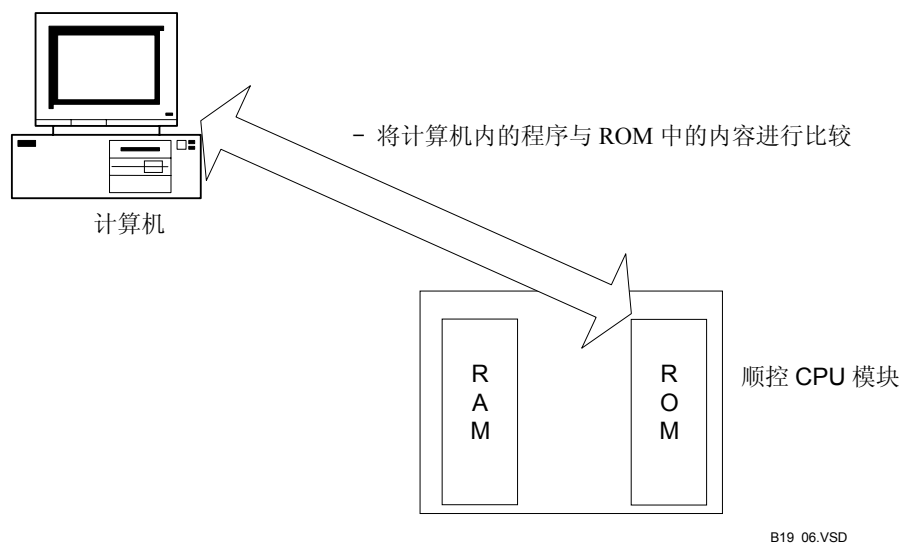


图 B20.6 在文件和ROM间进行比较

使用下列步骤：

◆ 步骤 ◆

- (1) 确认WideField2在线连接，并且一个项目已经打开。

SEE ALSO

关于在线连接的详细步骤，请参见B9.1.1节“连接”。

关于打开项目的具体方法，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

- (2) 切换CPU到ROM写模式。

SEE ALSO

关于切换到ROM写模式的具体操作，请参见B20.1节“ROM写模式”。

- (3) 从菜单选择[Online]–[ROM Management]–[Compare File and ROM]。

⇒ 比较开始。当比较完成后，弹出对话框通知比较完成。如果在比较过程中发现错误，弹出比较结果窗口通知错误。

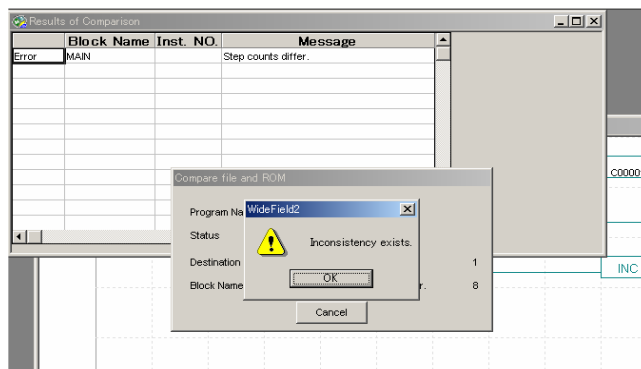
TIP

ROM比较是在被保存的块上进行执行的。如果在开始进行ROM比较时，梯形图程序编辑窗口(标签名定义窗口)内已经发生了改变，那么将会显示确认对话框。

(4) 如果没有发现差异，将弹出关闭对话框，通知比较完成。

如果检测到存在差异, 可通过双击错误来显示警告, 或者将光标移到错误或警告处, 按[Enter]。

⇒ 存在错误或警告的块打开，并且显示跳到相应回路的开始处。



步骤 (3)

B19_15.VSD

TIP

按下边所列的键，在不会改变窗口的焦点的情况下，也可以显示错误或警告的位置。

- [SPACE]键：显示当前光标处的错误或警告的位置。
- [F3]键：显示当前光标处的下一个错误或警告。
- [Shift]+[F3]键：显示当前光标处的前一个错误或警告。

使用以上的操作显示错误或警告的位置而不改变窗口焦点，“比较结果”窗口仍然是最前面的窗口。

■ 错误和警告

下列错误和警告可以显示在比较结果窗口中。

● 错误

- 可执行程序组件不同。
可执行程序配置不同。
- 配置中无效的xxx。（xxx是配置对话框上的标签名）。
配置不同。
- 指令或地址不同。
块内容(指令、设备、标签)不同。
- 标签名定义不同。
标签名定义不同。
结构类型定义不同。

● 警告

- 用户日志消息中的字符串不同。
用户日志消息内容不同。
- 用户日志消息中的字符串不同。
注册用户日志消息数量不同。
- “子注释/非子注释”不同
存在较多或较少的子注释。
- “回路注释/非回路注释”不同
存在较多或较少的回路注释。



CAUTION

- 比较结果显示每一个包括不匹配错误回路的第一个指令数。
- 插入回路(除了插入回路注释)引起所有接下来的回路不匹配。
- 当比较子注释和回路注释时，仅仅注释的存在或空缺被比较，不比较注释的实际内容。
- 最多有256个不匹配可以被显示。

B20. 4 ROM复制(从RAM到ROM)

ROM复制功能将CPU中RAM(程序存储器)的内容复制到ROM。该功能被用于从相同可执行程序中创建多个ROM。

您不需要在计算机和CPU间传输可执行程序。您可以通过简单的替换ROM包将可执行程序写入ROM中。

一旦ROM传输已经执行，ROM复制就可以进行执行了。ROM 复制仅仅在ROM写模式下是可用的。

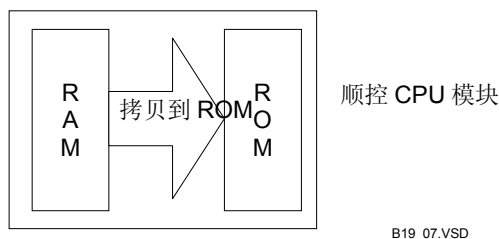


图 B20.7 从CPU到ROM传输

使用下列步骤：

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2在线连接。

TIP

预先下载一个项目。

SEE ALSO

关于在线连接的纤细步骤，请参见B9. 1. 1节“连接”。

关于如何下载一个项目的详细步骤，请参见B10. 1. 3节“下载项目的步骤”。

- (2) 切换CPU到ROM写模式。

SEE ALSO

关于如何切换到ROM写模式的具体方法，请参见B20. 1节“ROM写模式”。

- (3) 从菜单选择[Online]–[ROM Management]–[CPU→ROM Transfer]。

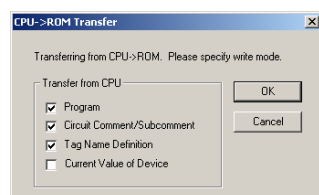
⇒ CPU→ROM传输对话框打开。

(4) 从菜单选择要复制的项目，点击[OK]。

⇒ 复制开始。复制完成后弹出复制操作完成对话框，通知用户复制完成。

(5) 点击[OK]。

⇒ 返回到WideField2。



Step (5)

B19_08.VSD

复制到多个ROM包

在以上步骤的结尾处，将数据复制到另外的ROM包中，保持在ROM写模式下，然后切断FA-M3，替换ROM包，最后再接通FA-M3。

接下来从菜单选择[Online]–[ROM Management]–[CPU→ROM Transfer]，重复常规ROM复制的步骤。

在完成所有ROM包的复制之前，CPU必须保持始终在ROM写模式下。



CAUTION

- 如果标签名定义被保存在ROM中，则根据项目的大小，CPU中RAM的内容和ROM的内容可能会不相同(如果项目大小(包括标签名定义)超过CPU RAM 容量，标签名定义不被保存到CPU的RAM中，但是会保存在ROM中)。

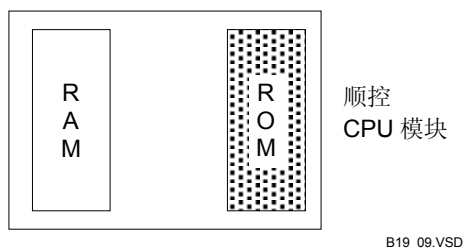
在这种情况下，执行CPU-到-ROM传输仅仅将CPU中RAM的内容传输到ROM，标签名定义不会传输到ROM中。

因此，如果CPU中RAM的内容和ROM中的内容不同，则在执行CPU-到-ROM传输之前，您必须先上传项目。

- 如果WideField2和ToolBox软件同时与同一台计算机进行在线连接，那么执行ROM复制前必须先断开ToolBox软件的连接。

B20.5 ROM擦除

ROM擦除功能将程序从ROM上擦除掉。



图B20.8 ROM删除

使用下列步骤：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

SEE ALSO

关于在线连接的详细步骤，请参见B9. 1. 1节“连接”。

(2) 切换CPU到ROM写模式。

SEE ALSO

关于切换到ROM写模式的详细方法，请参见B20. 1节“ROM写模式”。

(3) 从菜单选择[Online]–[ROM Management]–[Erase ROM]。

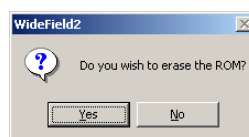
⇒ 弹出对话框确认是否擦除ROM的内容。

(4) 点击[Yes]。

⇒ 擦除开始。擦除完成后，弹出擦除完成对话框，通知用户擦除完成。

(5) 点击[OK]。

⇒ 返回到WideField2。



Step (4)

B19_21.VSD



CAUTION

- 擦除完成前不能终止擦除操作。
- 如果WideField2和ToolBox软件同时与同一台计算机在线连接，擦除ROM前必须先断开ToolBox软件的连接。

■ 错误和警告

下列错误和警告可以显示在比较结果窗口中。

● 错误

- 可执行程序组件不同。
可执行程序配置不同。
- 配置中无效的xxx。（xxx是配置对话框上的标签名）。
配置不同。
- 指令或地址不同。
块内容(指令、设备、标签)不同。
- 标签名定义不同。
标签名定义不同。
结构类型定义不同。

● 警告

- 用户日志消息中的字符串不同。
用户日志消息内容不同。
- 用户日志消息中的字符串不同。
注册用户日志消息数量不同。
- “子注释/非子注释”不同
存在较多或较少的子注释。
- “回路注释/非回路注释”不同
存在较多或较少的回路注释。



CAUTION

-
- 比较结果显示每一个包括不匹配错误回路的第一个指令数。
 - 插入回路(除了插入回路注释)引起所有接下来的回路不匹配。
 - 当比较子注释和回路注释时，仅仅注释的存在或空缺被比较，不比较注释的实际内容。
 - 最多有256个不匹配可以被显示。
-

B20. 4 ROM复制(从RAM到ROM)

ROM复制功能将CPU中RAM(程序存储器)的内容复制到ROM。该功能被用于从相同可执行程序中创建多个ROM。

您不需要在计算机和CPU间传输可执行程序。您可以通过简单的替换ROM包将可执行程序写入ROM中。

一旦ROM传输已经执行，ROM复制就可以进行执行了。ROM 复制仅仅在ROM写模式下是可用的。

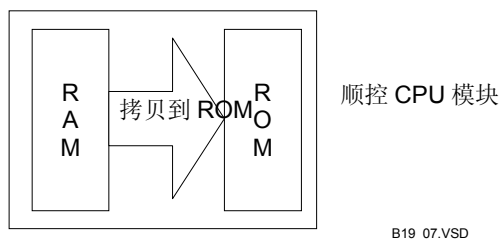


图 B20.7 从CPU到ROM传输

使用下列步骤：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2在线连接。

TIP

预先下载一个项目。

SEE ALSO

关于在线连接的纤细步骤，请参见B9. 1. 1节“连接”。

关于如何下载一个项目的详细步骤，请参见B10. 1. 3节“下载项目的步骤”。

(2) 切换CPU到ROM写模式。

SEE ALSO

关于如何切换到ROM写模式的具体方法，请参见B20. 1节“ROM写模式”。

(3) 从菜单选择[Online]–[ROM Management]–[CPU→ROM Transfer]。

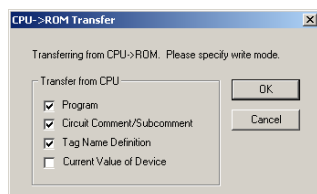
⇒ CPU→ROM传输对话框打开。

(4) 从菜单选择要复制的项目，点击[OK]。

⇒ 复制开始。复制完成后弹出复制操作完成对话框，通知用户复制完成。

(5) 点击[OK]。

⇒ 返回到WideField2。



Step (5)

B19_08.VSD

复制到多个ROM包

在以上步骤的结尾处，将数据复制到另外的ROM包中，保持在ROM写模式下，然后切断FA-M3，替换ROM包，最后再接通FA-M3。

接下来从菜单选择[Online]–[ROM Management]–[CPU→ROM Transfer]，重复常规ROM复制的步骤。

在完成所有ROM包的复制之前，CPU必须保持始终在ROM写模式下。



CAUTION

- 如果标签名定义被保存在ROM中，则根据项目的大小，CPU中RAM的内容和ROM的内容可能会不相同(如果项目大小(包括标签名定义)超过CPU RAM 容量，标签名定义不被保存到CPU的RAM中，但是会保存在ROM中)。

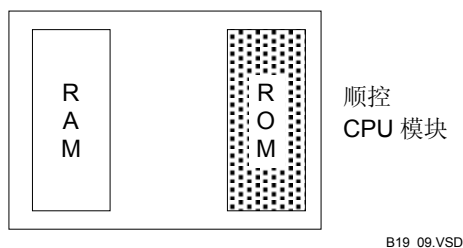
在这种情况下，执行CPU-到-ROM传输仅仅将CPU中RAM的内容传输到ROM，标签名定义不会传输到ROM中。

因此，如果CPU中RAM的内容和ROM中的内容不同，则在执行CPU-到-ROM传输之前，您必须先上传项目。

- 如果WideField2和ToolBox软件同时与同一台计算机进行在线连接，那么执行ROM复制前必须先断开ToolBox软件的连接。

B20.5 ROM擦除

ROM擦除功能将程序从ROM上擦除掉。



图B20.8 ROM删除

使用下列步骤：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

SEE ALSO

关于在线连接的详细步骤，请参见B9. 1. 1节“连接”。

(2) 切换CPU到ROM写模式。

SEE ALSO

关于切换到ROM写模式的详细方法，请参见B20. 1节“ROM写模式”。

(3) 从菜单选择[Online]–[ROM Management]–[Erase ROM]。

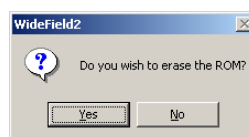
⇒ 弹出对话框确认是否擦除ROM的内容。

(4) 点击[Yes]。

⇒ 擦除开始。擦除完成后，弹出擦除完成对话框，通知用户擦除完成。

(5) 点击[OK]。

⇒ 返回到WideField2。



Step (4)

B19_21.VSD



CAUTION

- 擦除完成前不能终止擦除操作。
- 如果WideField2和ToolBox软件同时与同一台计算机在线连接，擦除ROM前必须先断开ToolBox软件的连接。

B21. I/O模块设置

本章的主要内容是介绍如何设置高级I/O模块。

B21. 1 分配和监视FA链接的站点

本节将介绍如何使用利用FA链接模块、FA链接H模块和光纤FA链接H模块建立FA链接功能，另外，本章还要介绍如何对FA链接模块的状态进行监视。



CAUTION 注意:

在本手册中除非另外说明，“FA链接”指的是FA链接模块、FA链接H模块和光纤FA链接H模块的总称。

提示:

“FA链接”模块是用来在FA-M3系统间建立数据链接的网络。

参见:

关于FA链接模块、FA链接H模块和光纤FA链接H模块的详细内容，请参见“FA链接模块、FA链接H模块和光纤FA链接H模块指令手册”(IM34M6H43-01E)和2.3.3节“顺控CPU模块 - 功能(F3SP28-3N/3S、F3SP38-6N/6S、F3SP53-4H/4S、F3SP58-6H/6S、F3SP59-7S)”(IM34M6P13-01E)。

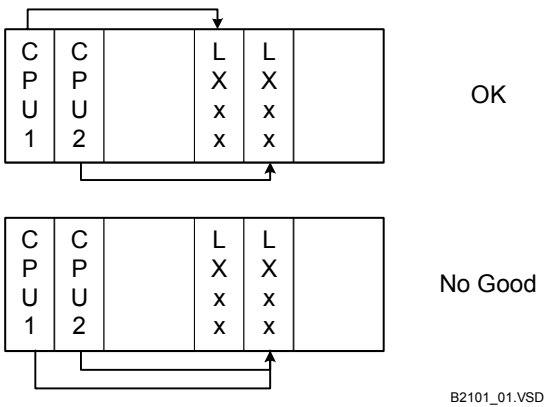
FA链接功能包括为“FA链接”分配站点和读取FA链接模块的状态。

- 为FA链接分配站点；
 - 分配链接继电器。
 - 分配链接寄存器。
- 读取FA链接模块的状态。
 - 检查本地站点状态。
 - 检查其它站点状态。

以上功能和“FA链接工具”一起执行。

 CAUTION 注意:

您只能从使用FA链接模块的CPU中为“FA链接”模块读取或注册链接信息。
从多个CPU读取链接信息或注册链接信息到一个“FA链接”模块，可能会导致接下来读取或注册信息失败，如果出现这种情况，先切断FA-M3连接，然后再重新连接。



图B21.1读取和注册链接信息

B21.1.1 启动FA链接工具

FA链接工具用于分配站点和监视。

在WideField2软件的菜单中选择[Tools]–[Set up I/O Module]–[FA Link]来启动FA链接工具。

您必须首先从WideField2软件连接到FA-M3，然后才能够执行写入FA链接模、从FA连接模块读取或者检查FA链接模块状态等操作，如果没有在线连接，则只能编辑“FA链接”模块设置文件。

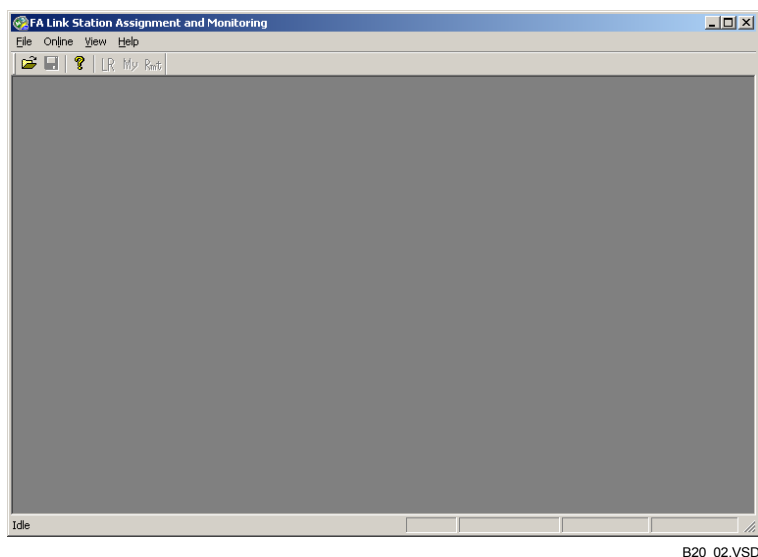
参见：

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1节“连接”。

提示：

“FA链接”模块设置文件包含设定在链接模块中的配置信息。

如果您没有从WideField2软件在线连接到FA-M3，将弹出一个对话框提示在线功能不可用，点击[Yes]启动“FA链接工具”。



图B21.2FA链接工具



CAUTION 注意：

- 如果您启动“链接工具”之后，再从WideField2软件开始在线连接，则无法读取链接数据。在这种情况下，先退出“FA链接工具”，接着重新开始在线连接，最后再重新启动“FA链接工具”。
- 您不能同时运行多个“FA链接工具”。

B21. 1. 2 对FA链接站点(全局)进行FA链接站点分配设置

使用“FA链接站点分配”窗口来分配FA链接站点。 链接信息可以从FA链接模块读取的信息也可以是从文件读取的信息。 您可以把从“FA链接”模块读取的设置信息创建成链接信息文件。

■ 从一个模块读取链接信息

从WideField2软件连接到CPU并启动FA链接工具的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认WideField2在线连接。

参见：

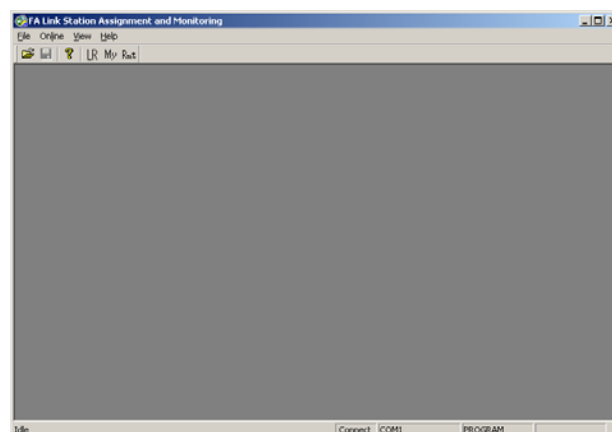
关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9. 1. 1节“连接”。

(2) 从菜单选择[Tools]–[Set up I/O Module]–[FA Link]。

⇒ “FA链接工具” 打开。

(3) 从菜单选择[Online]–[Read Link Information]。

⇒ “读取FA链接模块/链接信息” 对话框打开。



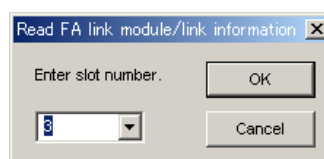
Step (2)

B20_31.VSD

(4) 从下拉列表选择一个插槽号。

提示：

下拉列表中显示的是一列安装FA链接模块的插槽号码。您也可以直接输入一个插槽号。



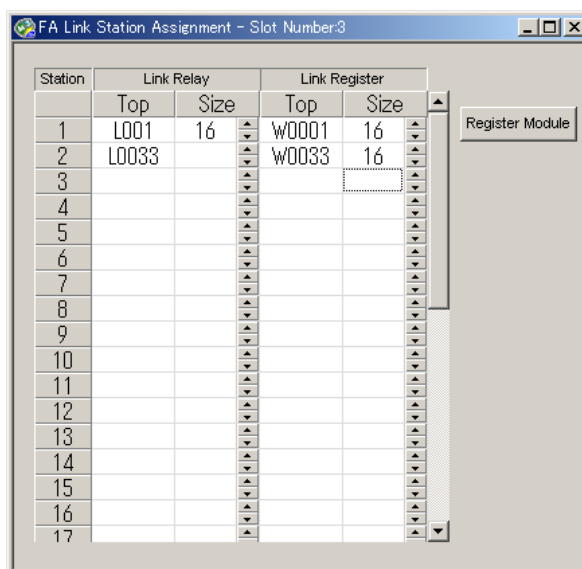
Steps (4) and (5)

B20_03.VSD

(5) 点击[OK]。

⇒ 从FA链接模块读取设置数据。

“FA链接站点分配”窗口打开。



Step (5)

B20_04.VSD

■ 从一个链接信息文件中读取

通过使用“FA链接工具”，您也可以从一个文件读取FA链接站点分配数据，这个文件包含以前保存的数据。读取信息的具体操作步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认“FA链接工具”已经被打开。

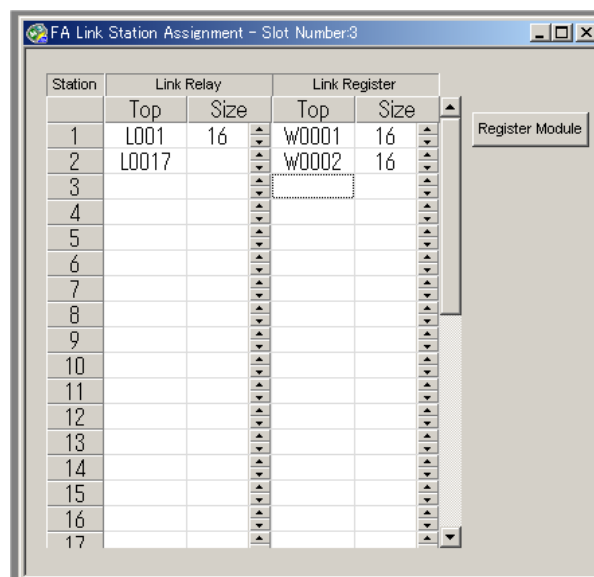
(2) 从菜单选择[File]–[Open]。

⇒ “打开文件”对话框被打开。

(3) 从菜单中选中需要的FA链接数据文件，点击[Open]。

⇒ “FA链接站点分配”窗口打开。

(4) 关闭“FA链接站点分配”窗口。



Step (3)

B20_06.VSD

■ 编辑站点分配信息

把信息输入到一个表中。设置第一个地址和大小。对于链接继电器，必须以16为单位进行设置；对链接寄存器，可以以1个继电器为单位进行设置。

■ 保存链接信息文件

保存编辑内容到一个文件的方法是：从菜单选择[File]–[Save As] 或者选择 [File]–[Save]。

- 选择[File]–[Save As]将显示“另存为”对话框。输入一个文件名后，点击[Save]实现对文件的保存。
- 选择[File]–[Save]覆盖现有文件。



CAUTION 注意：

如果您从FA链接模块读取数据后选择[Save], 将弹出“另存为”对话框。

B21. 1. 3 注册到FA链接模块

将数据注册到FA链接模块的方法有两种：通过批处理或者通过站。批处理注册可以将站点分配信息注册到FA链接网络的所有FA链接模块。“模块注册”把站点分配信息注册到制定站点。

提示：

FA链接网络是一个数据链接网络，FA链接网络用FA链接、FA链接H和光纤FA链接H模块来连接FA-M3系统。

具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

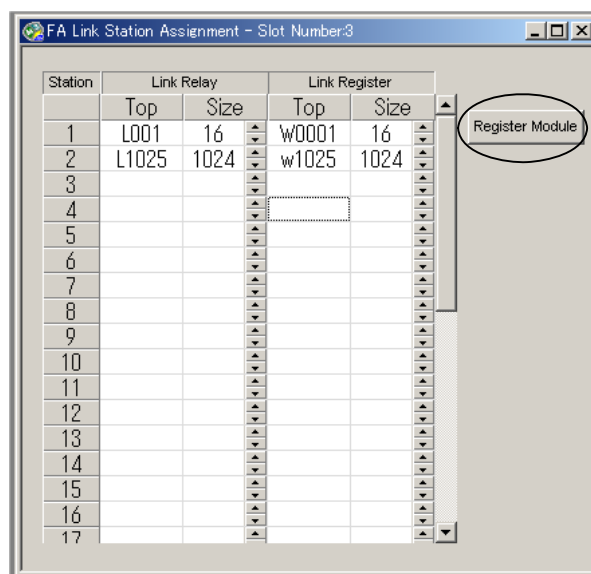
(1) 编辑“FA链接 站点分配”。

参见：

关于如何编辑“FA链接站点分配”的详细内容，请参见B21. 1. 2节“FA链接站点分配”。

(2) 在“FA链接站点分配”窗口上点击 [Register Module]。

⇒ “注册链接信息”对话框打开。



Step (2)

B20_32.VSD

(3) 从下拉列表选择一个插槽号。

提示：

下拉列表中显示所有安装FA链接模块的插槽号。您也可以直接输入一个插槽号。

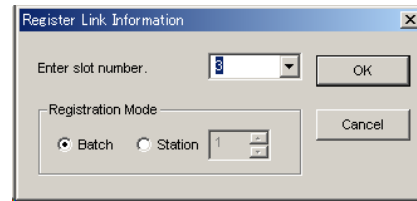
(4) 在[Registration Mode]组框中选中 [Batch] 或 [Station] 项按钮。如果您打开了[Station]选项钮，那么在右侧的下拉列表中，选择要您注册的站点。

(5) 点击[OK]。

⇒ 弹出一个对话框来，确认注册已经完成。

(6) 点击[OK]。

⇒ “FA链接站点分配”窗口打开。



Steps (3) to (5)

B20_08.VSD

B21. 1. 4 检查FA链接模块的状态

本节介绍检查FA链接模块的状态的方法，您可以检查本地站点的状态（本地链接模块状态），也可以检查连接到FA链接的其它远程站点的状态。



CAUTION 注意：

在检查FA链接模块状态前，您首先要在线连接WideField2软件。如果WideField2软件没有在线连接，则不能检查FA链接模块的状态。

■ 显示本地站点的状态

下表列出了“本地站点状态”的显示项目和对这些项目的说明。除了“模块操作状态”和“刷新周期”两项外，如果检测到某项有错误发生，则在表B21. 1中列出的相应项前便会显示符号“●”。

表 B21. 1本地站点状态的项目和说明

项目		说明
模块操作状态	在线	通信正常。
	离线	无通信。
刷新周期(毫秒)		FA链接的刷新周期。
站点号错误		站点号错误(重复设置等)。
站点分配信息未被定义		站点分配信息已经存在。
设备分配重复		远程站点链接继电器或链接寄存器已分配。
I/F通信错误		检测到I/F通信错误。
ROM错误		检测到ROM校验和错误。
RAM错误		检测到RAM校验和错误。

提示：

刷新周期指FA链接的循环传输周期。

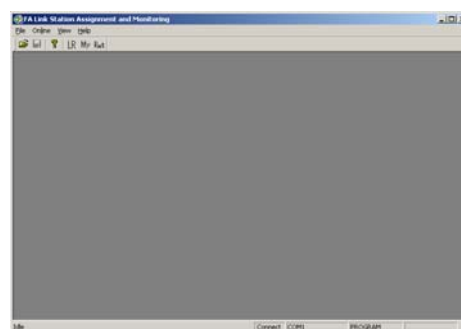
显示本地站点状态的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“FA链接工具”已经打开。

(2) 从菜单上选择[Online]—[Status Monitor]—[Status of Local Station]。

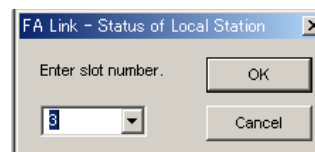
⇒ “FA链接-本地站点状态”对话框打开。



步骤 (1)

B20_33.VSD

(3) 在组合框中选择插槽号。



Steps (3) and (4)

B20_09.VSD

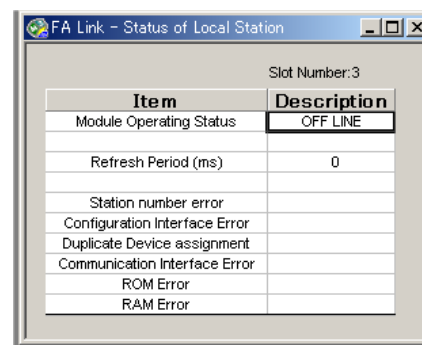
提示:

下拉列表中显示一系列安装的FA链接模块的插槽号。您也可以直接输入一个插槽号。

(4) 点击[OK]。

⇒ “FA链接-本地站点状态” 窗口打开。

(5) 检查本地站点状态，然后关闭 “FA链接-本地 站点状态” 窗口。



Step (5)

B20_10.VSD

■ 显示其它站点的状态

“显示其它站点状态” 功能将显示在FA链接模块中指定的本网络上的其它站点 (32个站点) 的FA链接模块状态。

下表列出了 “显示其它站点状态” 的项目和对这些项的说明。

表 B21.2 其它站点状态项和说明

状态	说明
在线	通信正常
SEQ停止	顺控程序停止或未执行
CPU未准备好	CPU运行不正常
—	由于站点未连接或站点设置存在错误，通信不正常

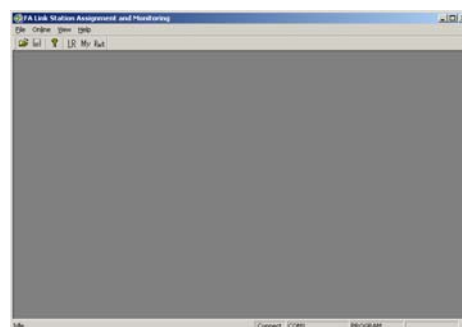
显示其它站点状态的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认 “FA链接工具” 已经打开。

(2) 从菜单上选择[Online]–[Status Monitor]–[Status of Remote Stations]。

⇒ “FA链接-远程站点状态” 对话框打开。

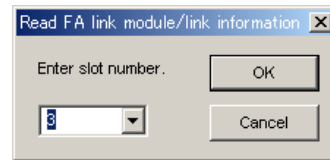


步骤 (1)

B20_34.VSD

(3) 从组合框中选择插槽号。**提示：**

在下拉列表中显示一系列安装FA链接模块的插槽号。您也可以直接输入一个插槽号。

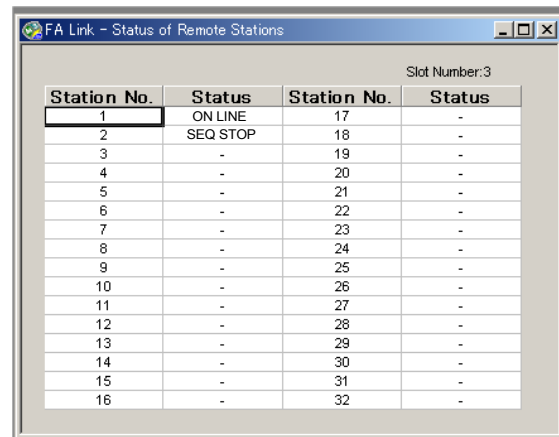


Steps (3) and (4)

B20_12.VSD

(4) 点击[OK]。

⇒ “FA链接-远程站点状态”窗口打开。

(5) 检查其它站点状态；关闭“FA链接-远程站点状态”窗口。

Step (5)

B20_11.VSD

B21.1.5 FA链接工具错误消息列表

下表列出FA链接工具的错误消息以及可能的原因和解决方法。

■ 错误消息列表

表 B21.3 错误消息列表

错误消息	原因	故障判断及排除
链接数据读取错误。	和CPU通讯期间发生错误。	更换计算机电缆线。 更换计算机。 更换顺控 CPU 模块。
设备没有就绪。	没有插入软盘。 指定了错误的设备。	指定正确的设备。 插入一个软盘。
不能创建文件。	磁盘上没有足够的自由空间。	增加磁盘上的自由空间。 更换设备 (写入错误)。
在连接单元中无FA链接模块。	没有安装FA链接模块。	连接FA链接模块，重复此操作。
指定无效范围。	所指定的数值超过了链接继电器和链接寄存器的范围	指定一个在范围之内的值。
数据的大小超过上限。	总的数值大小超出范围。	指定一个在范围之内的值。
复制数据。	链接继电器或链接寄存器已经存在。	建立一个没有重复的链接继电器和链接寄存器。
模块规范错误。	FA链接模块的插槽号不正确。	指定一个适当的插槽号。
访问错误 错误代码 = XXXX-XX	访问FA链接模块时发生错误。	详见表B21.4节“错误代码”。

■ 访问错误的错误代码

表B21.4访问错误的错误代码

错误代码	原因	故障判断及排除
26	离线错误：为离线站点或本地离线站点分配信息。	为在线站点分配信息。 更正写信息。
83	参数错误：分配地址或大小无效。	分配正确的地址和大小。
E2 D5 C1 BF	通讯错误：噪声、硬件故障等。	排除噪声。 更换模块。

B21. 2FL-net的设置和监视

本节介绍如何应用FL-net(OPCN-2)接口模块对FL-net上节点状态进行设置和监视。

“FL-net 设置”功能允许设备 (包括链接继电器和链接 寄存器) 设定标志看门狗时间并为每一个FL-net 节点指定名称。

“FL-net 监视”功能显示FL-net上每个节点的状态和网络信息，您可以使用“FL-net 工具”来完成设置和监视功能。

提示:

FL-net是一个数据链接网络，可以为FA-M3系统提供连接，也可以为FA-M3 系统和其他供应商的FL-net兼容控制器提供连接。FL-net (OPCN-2) 接口模块用于配置一个FL-net。

参见:

- 关于FL-net (OPCN-2) 接口模块的详细内容，请参见“FL-net (OPCN-2) 接口模块”(IM34M6H32-02E)。
- 关于FL-net的详细内容，请参见2.3.4 节的“顺控CPU模块-功能 (F3SP28-3N/3S、F3SP38-6N/6S、F3SP53-4H/4S、F3SP58-6H/6S、F3SP59-7S)” (IM34M6P13-01E)。

 CAUTION 注意:

您可以使用FL-net (OPCN-2)接口模块，仅仅从CPU读取寄存器链接信息，或者将链接信息注册到FL-net (OPCN-2)接口模块。

从多个CPU读取链接信息或注册链接信息到一个“FA链接”模块可能会导致接下来读取或注册信息失败，如果出现这种情况，则首先切断与FA-M3的连接，然后再重新连接。

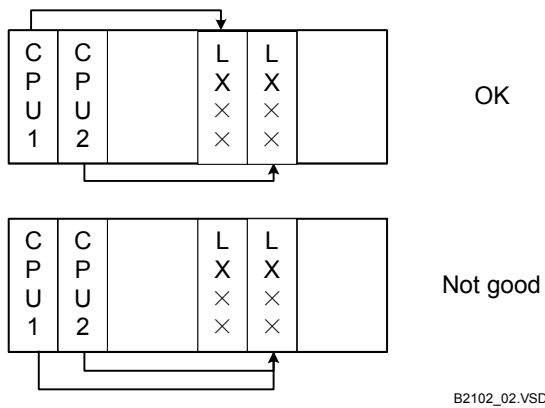


图 B21.3 读取和注册链接信息

B21.2.1 启动FL-net 工具

“FL-net工具”可以应用于对FL-net的设置和监视。

从WideField2软件的菜单中选择[Tools]–[Set up I/O Module]–[FL-net]来启动“FL-net工具”。

在向FL-net(OPCN-2)接口模块写入或者从FL-net (OPCN-2)接口模块读取之前，必须使用WideField2软件连接到FA-M3，如果没有连接，则只能编辑FL-net设置文件。

提示：

“FL-net设置文件”包括FL-net (OPCN-2)接口模块的配置信息。

参见：

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1节“连接”。

如果您没有从WideField2软件连接到FA-M3，那么将会弹出一个对话框来，提示在线功能不可用，点击[Yes]则登录到“FL-net工具”。



CAUTION 注意：

-
- 启动“FL-net工具”后再在线连接WideField2软件，FL-net (OPCN-2) 接口模块不能访问，解决这个问题的方法是重启“FL-net工具”。
 - 您不能同时运行多个“FL-net链接工具”。
-

B21. 2. 2 菜单的布局和说明

本节列出和说明“FL-net工具”的菜单项。

表格B21.5 “FL-net工具”的菜单布局

文件	设置	网络	视图	帮助
新建	FL-net 所有节点状态显示	显示网络信息	工具栏	FL-net帮助
打开	FL-net 模块插槽		状态栏	内容和索引
关闭			十进制显示	关于FL-net
保存			十六进制显示	
另存为				
退出				

表格B21.6 “FL-net工具”的菜单说明

	菜单名	图标	快捷键	说明
	文件			
	新建	✓	Ctrl+N	创建一个新文件。默认文件名是“Flnetini.csv”。
	打开	✓	Ctrl+F	打开一个现有的FL-net 设置 文件。
	关闭			关闭屏幕。
	保存	✓	Ctrl+S	保存被编辑的文件，覆盖现有内容。
	另存为			用不同的文件名保存被编辑的文件。
	退出			从“FL-net工具”退出。
	设置			
	FL-net所有节点状态显示 *1	✓	Ctrl+R	显示哪一个节点加入网络和显示关于设备支配的信息等
	FL-net模块插槽*1			当安装多个FL-net (OPCN-2) 模块时，指定FL-net (OPCN-2)。
	网络			
	显示网络信息*1	✓	Ctrl+W	显示网络信息。
	视图			
	工具栏			隐藏或显示工具栏。
	状态栏			隐藏或显示状态栏。
	十进制显示	✓		用十进制计数法显示设备支配。
	十六进制显示	✓		用十六进制计数法显示设备支配。
	帮助			
	FL-net帮助	✓		显示帮组信息。
	内容和索引			显示主题搜索的内容和索引。
	关于FL-net			显示版本信息。

*1 仅当连接到FA-M3时可用的功能。

B21.2.3 “显示所有节点状态”窗口的布局

使用如下所示的“显示所有节点状态”窗口设置FL-net节点。在此窗口中，您可以分配普通的数据（如链接继电器和链接寄存器），也可以设定标志看门狗的时间和节点的名称。

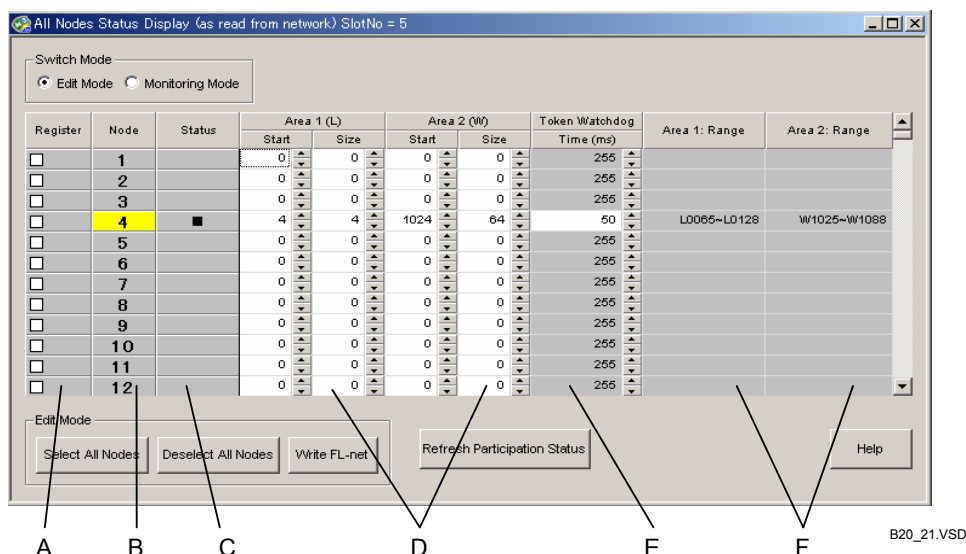


图 B21.4 所有节点状态显示窗口

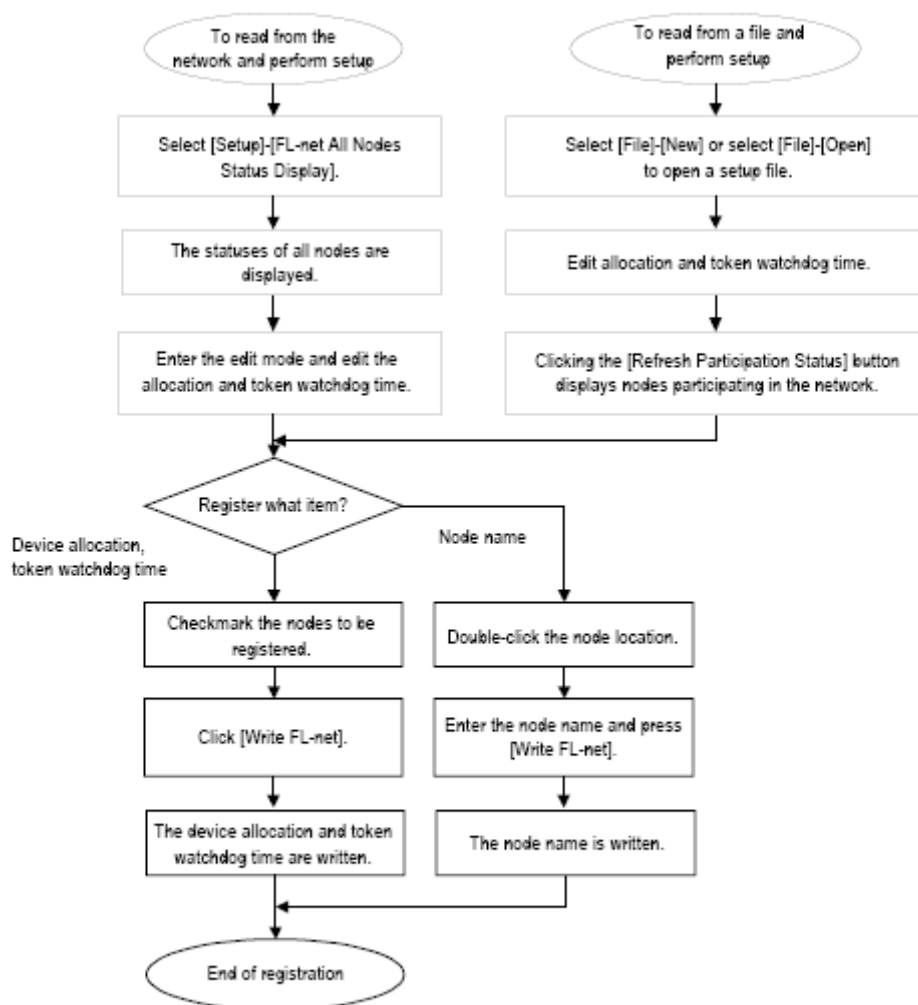
- A 寄存器复选框区域
指定是否将各个节点的信息写入FL-net (OPCN-2)接口模块。
- B 节点数区域
显示节点数。本地节点显示成黄色背景。
- C 参与状态区域
为参与的节点显示符号显示“■”。
- D 设备分配建立区域
用于对私有节点的链接继电器(区域1)和链接寄存器(区域2)分配的编辑。
- E 标志看门狗时间设置区域
指明标志看门狗时间的设定。
- F 设备范围显示区域
根据通用数据分配建立信息，显示链接设备的范围。

B21.2.4 节点设置

可以使用所有节点状态显示窗口对FL-net 节点进行设置。所有节点状态显示窗口可以显示从一个FL-net (OPCN-2) 接口模块读取的数据，也可以显示从一个文件读取的数据。

通过创建新文件或读取FL-net (OPCN-2)接口模块数据信息然后存储到一个文件中，您就可以创建一个数据文件。

■ FL-net 节点设置步骤



B21_14_V02D

Figure B21.5 FL-net Node Setup Flowchart

图 B21.5 FL-net 节点设置流程

■ 打开所有节点状态显示窗口

(1) 从网络侧读取所有节点状态

从网络侧读取所有节点状态，具体操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

- (1) 确认FL-net工具已经打开。
- (2) 从菜单选择[Setup]–[FL-net All Nodes Status Display]。

⇒ 所有节点状态显示窗口打开。本地节点的节点数显示成黄色背景。参与网络的节点的状态显示为“■⑨符号。

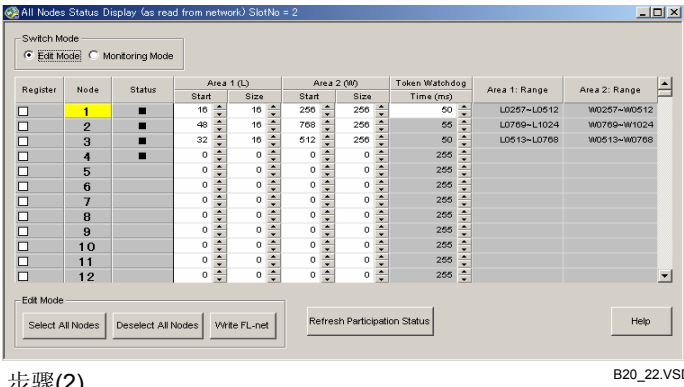
(3)关闭“所有节点状态显示”窗口。



CAUTION 注意:

- 所有节点状态显示窗口并不显示节点详细信息。如需显示详细的节点信息，请使用节点状态显示窗口进行显示。
- 如果在同一单元中安装了多个FL-net (OPCN-2) 接口模块，则已被读取链接信息的节点将被显示成黄色背景。

参见：
关于状态显示窗口的详细信息，参见B21.2.5节“显示节点状态和显示网络信息”。

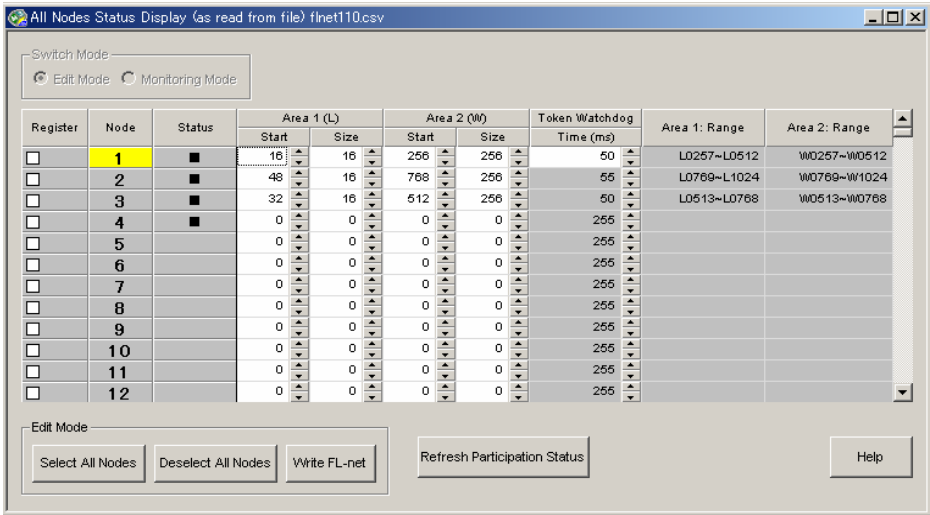


步骤(2)

B20_22.VSD

(2) 从一个文件读取所有节点状态

要打开[FL-net All Nodes Status Display]窗口，可以通过从菜单选择[File]–[New]来创建一个新文件或通过从菜单选择[File]–[Open]来打开现有的文件。



B20_23.VSD

图B21.6 从一个文件读取数据后的所有节点状态显示窗口

■ 编辑、注册通用数据分配信息和标志看门狗时间

在此，我们首先讲述如何编辑通用数据分配信息和标志看门狗时间，最后再讲述如何注册输入的数据。

下表列出了设置参数的数据范围。

表 B21.7 设置参数的数据范围

项	范围
区域 1 起始地址	0 to \$1FF
区域 1 大小	0 to \$200
区域 2起始地址	0 to \$1FFF
区域 2大小	0 to \$2000
T标志看门狗时间	1-255 (毫秒)

以下列出了相关的步骤：

步骤 ◆

- (1) 确认所有节点状态显示窗口已经打开。
- (2) 如果在此之前已经从网络侧读取了所有节点状态，则[Edit Mode]选项按钮打开。

提示：

如果在此之前已经从文件读取了所有节点状态，则[Edit Mode]选项钮自动打开。

- (3) 为区域1和区域2的设置起始地址，然后确定标志看门狗时间。

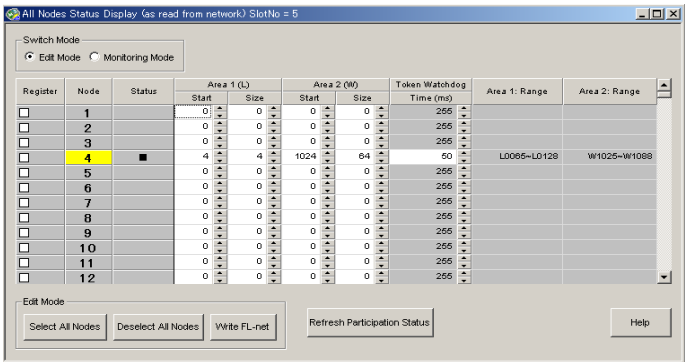
提示：

区域的起始地址和大小必须以字的格式为基准进行输入，起始地址由0开始。
标志看门狗时间以毫秒为单位输入。

提示：

区域的起始地址和大小的显示格式可以是十进制的格式，也可以是十六进制的格式。从菜单选择[View]–[Decimal Display] 或 [View]–[Hexadecimal Display]对显示格式进行设置。十六进制格式的数据的前缀设置为一个美元符号（\$）。要输入一个十六进制数，首先输入一个美元符号（\$），然后再输入十六进制符号。

- (4) 如要指定一个节点，只需在[Register]复选框区域中，选中此节点前相应的复选框。



步骤 (1)到(4)

B20_35.VSD

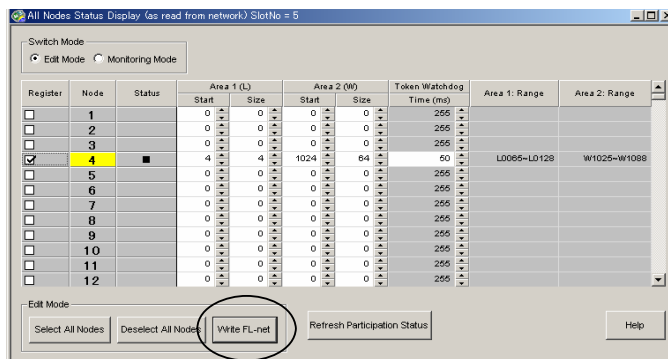
提示:

点击[Select All Nodes], 打开所有可写节点的复选框。

点击[Deselect All Nodes], 清除所有可写节点的复选框。

(5) 点击[Write FL-net]。

⇒ 弹出一个对话框对写入进行确认。



步骤 (5)

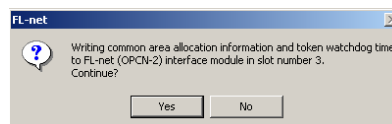
B20_36.VSD

(6) 点击[Yes]。

⇒ 开始写入。写入完成之后弹出一个对话框确认写入已经完成。

提示:

状态栏中显示的是在写过程中写操作执行的进度。



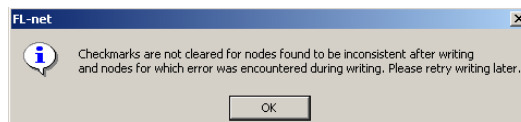
步骤 (6)

B20_24.VSD

**CAUTION**

注意:

- 在向FL-net写入之前, 您应当从本地PC的工具栏中断开所有已经存在的与FA-M3的链接, 也可以从WideField2软件的工具栏或其它的计算机中进行操作。
- 不要对不支持写网络参数的计算机或顺序器执行设置操作。
- 当进行写操作时, 如果一个节点暂时不在网络, 则会产生一个错误。如果此类错误发生, 则会弹出一个对话框提示是否继续进行写操作。点击[Retry]则会试图重新向发生错误的节点进行写操作; 点击[Next Node]则跳到下一节点; 点击[Abort]则放弃此次写操作。
- 写操作按节点值升的顺序进行操作。在写操作过程中, 对于一些节点的重叠的公共内存分配将会被删除。当此类情况发生时, 在网络参与之前, 公共内存分配信息将被清空。



步骤 (6)

B20_24B.VSD

- 在写操作结束时，会显示一个对话框，您可以选择重试写，也可以选择对FA-M3下电然后再上电来更新设置信息。

(7) 点击[OK]。

⇒ 控制返回到“所有节点显示”窗口，在[Register]一栏中，所有写操作成功的节点的复选框自动清除，有错误发生的节点的复选框则保留原状。

■ 向FL-net(OPCN-2)接口模块注册节点名称

使用下列步骤，可以编辑节点名称，并将编辑完成的节点名称写入FL-net (OPCN-2)接口模块。

◆ 步骤 ◆

(1) 确认所有节点的状态显示窗口已经打开。

(2) 如果在此之前已经从网络侧读取了所有节点状态，则 [Edit Mode]选项按钮打开。

提示：

如果在此之前已经从文件读取了所有节点状态，则[Edit Mode]选项按钮自动打开。

(3) 双击需要编辑的节点名称的节点栏数值。

⇒ 写入节点名称对话框打开，对节点名称进行编辑。

(4) 在[Node Name]文本框中对节点名称进行编辑。

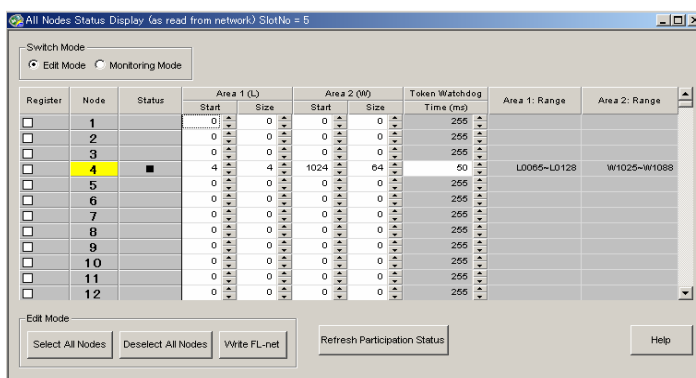
提示：

节点名称最多可以包含10个ASCII字符。

点击[Read FL-net]可以从FL-net (OPCN-2) 接口模块读取节点名称。

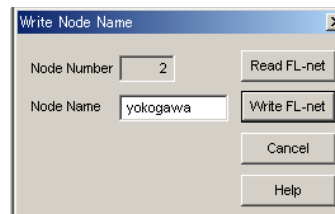
(5) 点击[Write FL-net]。

⇒ 会打开一个对话框，对写入操作进行确认。



Steps (1) to (3)

B20_37.VSD



Steps (4) and (5)

B20_25.VSD



CAUTION 注意:

在向FL-net进行写操作之前您应当从本地PC的工具栏中断开所有已经存在的与FA-M3的链接,也可以从WideField2软件的工具栏或其它的计算机中进行此项操作。

(6) 点击 [Yes]。

⇒ 开始写入操作。当写入操作完成时,会出现一个对话框提示写入操作完成。

(7) 点击 [OK]。

⇒ 控制返回到写节点名称对话框。

(8) 点击[Cancel]。

⇒ 控制将返回到所有节点状态显示窗口。

■ 将节点设置信息保存到一个文件中

您可以将设备分配信息和标志看门狗时间数据保存成文件,数据保存的格式为CSV格式。

要将修改的数据保存到一个文件,从菜单选择[File]–[Save As]即可。

如果所有节点的状态是先前由一个文件读入的,则通过从菜单选择[File]–[Save],您可以将编辑过的数据保存回到以前的那个文件中。

- 选择[Save As]后,出现另存为对话框,输入一个文件名并点击[Save]将数据保存到这个文件中。
- 选择[Save]将把数据保存到原来的文件中,原来存在的内容被覆盖。



CAUTION 注意:

- 如果所有节点的状态是先前由网络侧读取的,则选择[Save]时,会打开[Save As]对话框,而不是[Save]对话框。
- 节点名称不能保存到文件中。

B21. 2. 5 显示节点状态和网络信息

FL-net 监视功能能显示单个节点详细状态和网络信息。

■ 显示单个节点的详细状态

这个功能用于显示单个节点的详细状态。

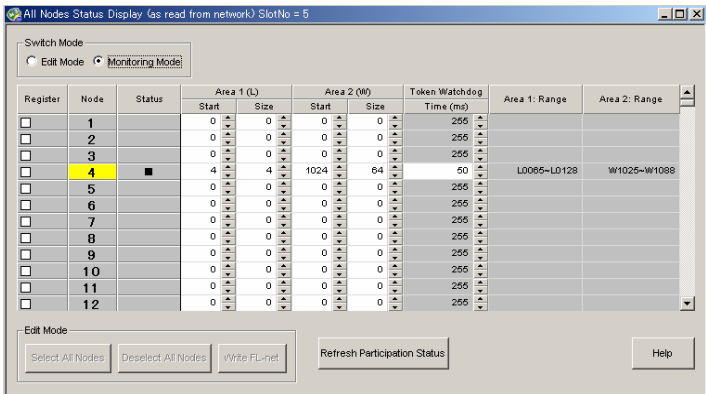
参见:

关于监视项信息的详细说明,请参见“FL-net 接口模块”(IM34M6H32-02E)。

使用下列步骤，可以显示一个节点的详细状态信息。

◆ 步骤 ◆

- (1) 确认 FL-net 工具已经打开。
- (2) 从菜单中选择[Setup]–[FL-net All Nodes Status Display]。
⇒ 所有从网络侧读取的所有节点状态显示在所有节点显示窗口中。
- (3) 打开[Monitoring Mode]选项按钮。
- (4) 双击需要详细显示状态的节点栏的数值。



步骤 (1)

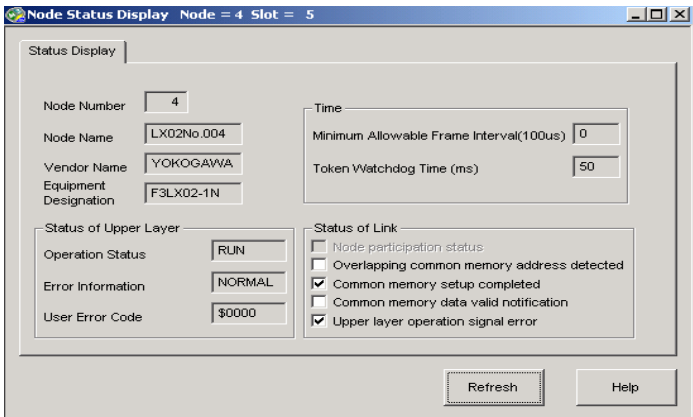
B20_38.VSD

-)
- ⇒ 节点状态显示窗口打开。

提示:

点击[Refresh]读取并重新显示最近的状态信息。

- (5) 关闭节点状态显示窗口。
⇒ 控制返回到所有节点状态显示窗口。
- (6) 关闭所有节点状态显示窗口。
⇒ 控制返回到FL-net 工具。



步骤 (4)

B20_26.VSD

提示：

下表列出了在节点状态显示窗口中显示的项及其描述。

表 B21.8 节点状态显示窗口及其描述

类别	项	描述
时间	最小可运行的帧间隔	显示预先设定的FL-net的最小可允许的帧间隔。
	标志看门狗时间	显示标志看门狗时间。
上层状态	操作状态	显示FL-net上层信息。
	错误 信息	显示FL-net上层 错误 状态（错误 代码）
	用户错误代码	显示从上层返回的错误用户代码。
链接状态	节点参与状态	每个字节中有一个比特用于指示节点是否正在参与网络。
	检测到公共内存地址重叠	显示是否检测到公共内存地址重叠。
	公共内存设置完成	每个字节中有一个比特用于指示是否公共内存地址设置完成。
	公共内存数据合法通知	每个字节中有一个比特用于指示公共内存数据是否合法。
	上层操作信号错误	每个字节中有一个比特用于指示上层操作信号是否出现错误。

■ 显示网络信息

此功能用于显示网络信息。

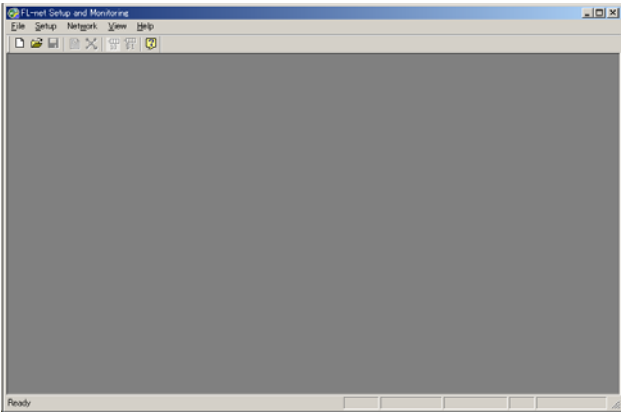
参见：

关于监视项信息的详细说明，参见“FL-net 接口模块” (IM34M6H32-02E)。

使用以下步骤，可以显示网络信息。

步骤 ◆

- (1) 确认FL-net 工具已经打开。
- (2) 从菜单选择[Network]–[Display Network Information]。



Step (1)

B20_39.VSD

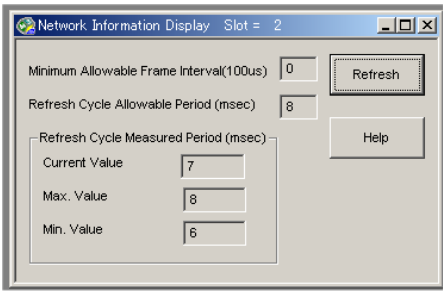
⇒ 网络信息显示窗口打开。

提示:

点击[Refresh]则可以读取并重新显示最近的状态信息。

(3) 关闭网络信息显示窗口。

⇒ 控制返回到FL-net 工具。



Step (2)

B20_27.VSD

提示:

网络信息显示窗口显示下列信息:

表 B21.9 网络信息显示项和描述

项	描述
最小允许帧间隔	显示FL-net上预先设定的最小允许的帧间隔。
允许的刷新周期时间	显示允许的预先设定的刷新周期时间。
测量的刷新周期时间	显示当前测量到的刷新周期时间的最大值和最小值。

B21. 2. 6 指定FL-net的插槽号

在一个FA-M3单元上，最多可以安装两个FL-net (OPCN-2)接口模块。

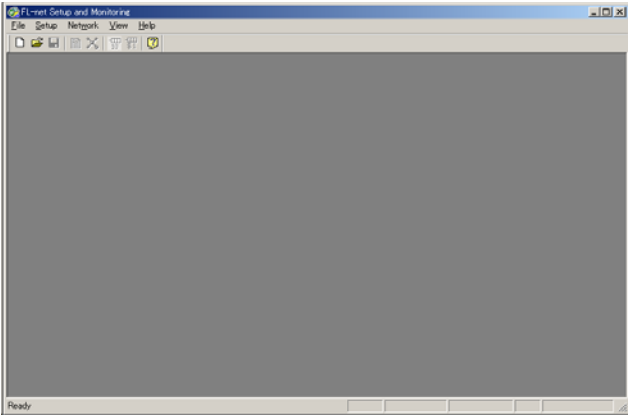
当安装有两个FL-net (OPCN-2) 接口模块时，您必须指定其中的一个为目标FL-net (OPCN-2) 接口模块。如果没有目标接口模块被指定，则系统默认插槽号小的为目标FL-net 接口模块。可以使用以下步骤，将插槽号指定为目标FL-net 接口模块。

步骤 ◆

(1) 确认FL-net工具已经打开。

(2) 从菜单选择[Setup]-[Slot of FL-net Module]。

⇒ 弹出一个对话框，用来指定一个插槽号。



Step (1)

B20_40.VSD

(3) 从[Slot Number]下拉列表中选择安装的目标FL-net(OPCN-2)接口模块的插槽号，然后点击[OK]。

⇒ 控制返回到FL-net工具。



步骤(3)

B20_28.VSD



CAUTION 注意:

当您从FL-net工具退出后，插槽号设置变为无效状态。

B21. 2. 7 错误消息

下表列出了可能在FL-net工具窗口中出现的错误消息，并连同错误消息的可能原因值以及故障判断及排除建议一同给出。

表 B21.10 错误消息列表

消息	原因	故障判断及排除
最多可以同时有十个屏幕打开。	您试图同时打开超过十个的屏幕。	关闭不再需要的窗口。
在链接的单元中未发信FL-net (OPCN-2) 接口模块。	没有FL-net (OPCN-2) 接口模块被安装。	暗中一个FL-net (OPCN-2) 接口模块。
没有选择要写入的节点。	您没有选择节点来写入通用数据和看门狗定时器的时间。	选择一个节点，然后重新开始写入操作。
无效的文件名称。	用来保存文件内容的文件名称太长或文件名称中含有非法字符。	更正文件名称。
文件未找到。	指定的文件不存在。	选择一个存在的文件。
不能保存。	由于磁盘空间不足或其它原因，文件不能被保存。	增大磁盘空间。
非法数据输入。	输入的公共数据、看门狗定时器的时间或节点名的值超出了范围。	输入一个合法的值。
从节点读取数据时产生错误。	当从网络上读取所有节点信息时，系统遇到通信错误。	检查，如果有必要的话更新电缆和硬件。
为参与节点读取数据时产生错误。	当从网络上读取参与节点信息时，系统遇到通信错误。	检查，如果有必要的话更新电缆和硬件。
获取指定节点状态数据失败。	当从网络上读取指定节点信息时，系统遇到通信错误。	检查，如果有必要的话更新电缆和硬件。
获取网络信息数据失败。	当读取网络信息时，系统遇到通信错误。	检查，如果有必要的话更新电缆和硬件。
读取节点名称失败。	当从网络上读取节点名称时，系统遇到通信错误。	检查，如果有必要的话更新电缆和硬件。
写入节点名称失败。	当向网络写入节点名称时，系统遇到通信错误。	检查，如果有必要的话更新电缆和硬件。
CPU上错误/报警(错误代码)。	错误 代码=0000-E6 指示向节点写入时超时。 错误 代码=0000-82 指示试图配置不支持写入网络参数的PC或顺序器。	如果错误代码=0000-E6，确认节点存在后重试。 如果错误代码=0000-82，不要试图设置不支持写入网络参数的PC或顺序器。

B22. 采样跟踪工具

“采样跟踪工具”保存采样跟踪缓存中指定的采样设备的状态和内容。它是WideField2软件的扩展工具之一，不能和F3SP05、F3SP08和F3SP21同时使用。

采样跟踪结果(跟踪结果)可以显示成采样跟踪时序图表和扫描图表格式。

您可以在达到16个继电器式寄存器和4个寄存器的设备上运行采样跟踪。使用采样跟踪工具完成在线设置前，WideField2软件必须运行于在线连接模式。



CAUTION 注意:

- 仅当WideField2软件在线连接并且打开时，您才能在线使用采样跟踪工具。
- 如果需使用采样跟踪功能，那么在开始采样跟踪工具之前，WideField2软件必须始终用连接到FA-M3。如果您在WideField2在线连接之前启动采样工具，您将无法使用采样跟踪功能。

B22.1 采样跟踪工具窗口

以下用视图说明采样跟踪工具窗口的布局：

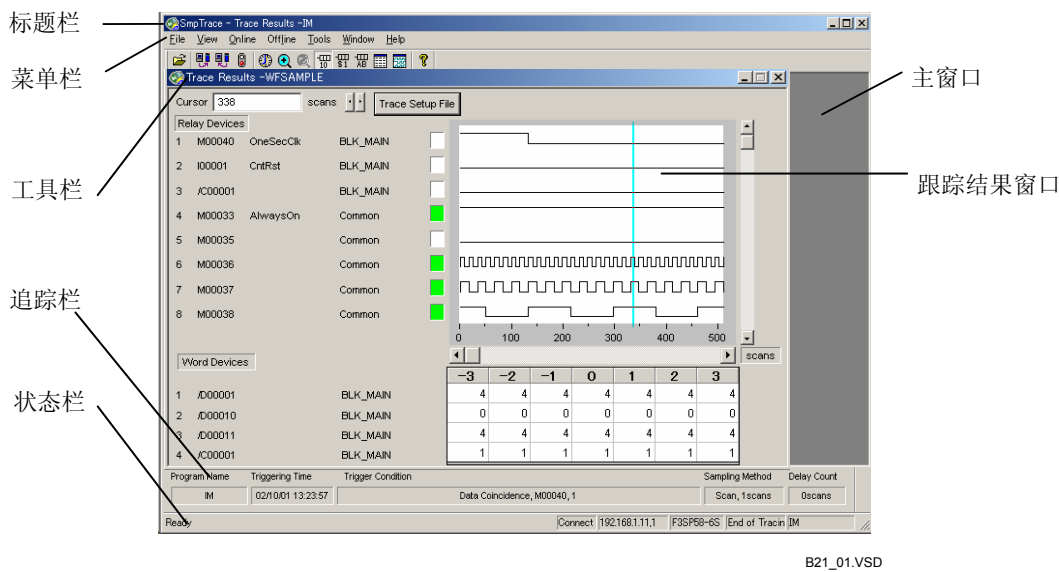


图 B22.1 采样跟踪工具窗口

■ 标题栏

标题栏显示WideField2中打开的项目名称以及包含采样跟踪结果的文件名。

■ 菜单栏

菜单栏中显示的是工具中可选用的菜单的名称。

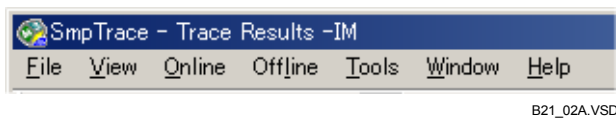


图 B22.2 标题栏和菜单栏

■ 工具栏

工具栏把菜单栏中经常使用的菜单项显示成图标。从菜单选择[View]--[Toolbar]可以切换显示或隐藏工具栏。把鼠标的光标移动到图标上，会显示出对图标的解释。状态栏显示出操作状态。

■ 状态栏

状态栏显示采样跟踪工具的状态信息。

从菜单选择[View]–[Status Bar]可以切换显示和隐藏状态栏。

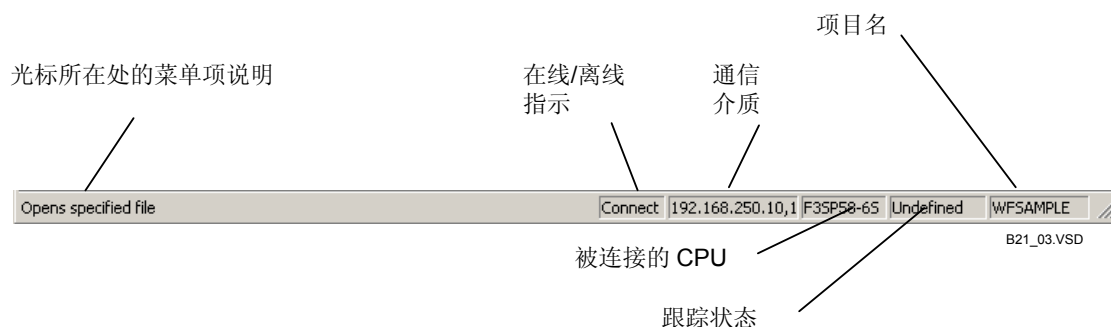


图 B22.3 状态栏

提示:

跟踪状态显示的是对CPU侧的采样跟踪状态，值的改变如下所列：

未定义→等待触发→跟踪→跟踪结束

■ 跟踪栏

跟踪栏显示当前打开的跟踪结果窗口的跟踪设置信息。

从菜单选择[View]–[Trace Bar]，可以实现对显示和隐藏跟踪栏的切换。

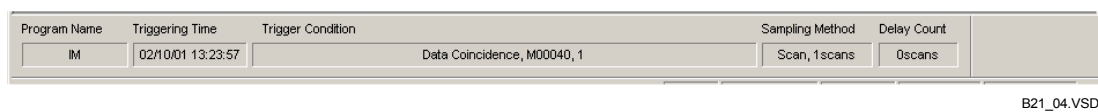


图 B22.4 跟踪栏

■ 主窗口

跟踪结果窗口、采样跟踪设置对话和其它窗口都显示在主窗口中。

B22. 2 采样跟踪工具菜单和这个工具的启动

B22. 2. 1 采样跟踪菜单项列表

下表列出采样跟踪工具菜单。

表格B22.1 菜单列表

菜单栏	菜单命令		描述
文件	打开		打开一个采样跟踪结果文件。
	关闭		关闭一个采样跟踪结果文件。
	另存为		用不同的文件名保存当前打开的采样跟踪结果。
	最近访问的文件		可以显示8个最近使用过的采样跟踪结果文件。
	退出		退出
查看	工具栏		显示或隐藏工具栏
	状态栏		显示或隐藏状态栏。
	跟踪栏		显示或隐藏跟踪栏。
	时序图表 扫描图表		对于跟踪结果图表中，使用一个时间轴和多个扫描轴间切换 当使用一个时间轴时，显示成“扫描图表”。 当使用多个扫描轴时，显示成“时序图表”。
	缩放		扩大或缩小显示轴比例。
在线	显示格式		选择设备数据显示格式：十进制、十六进制和字符串。
	建立采样跟踪		显示采样跟踪设置对话
	采样跟踪结果		从CPU读取采样跟踪结果和显示跟踪结果窗口。
离线	取消跟踪		停止采样跟踪过程。
	建立采样跟踪		显示采样跟踪设置对话。
工具	输出到MS-Excel	跟踪数据列表	输出跟踪结果到MS-Excel文件（以报告格式）。
		跟踪数据列表	以时序图表或扫描图表格式输出跟踪结果到MS-Excel文件。
窗口	层叠		在显示中层叠窗口。
	平铺		窗口平铺显示。
	重排图标		重新排列图标。
帮助	采样跟踪帮助		显示帮助信息。
	内容索引		通过关键字搜索并显示帮助信息。
	关于采样跟踪		显示采样跟踪工具版本号。

B22. 2. 2 启动采样跟踪

从WideField2启动采样跟踪功能，具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 从菜单选择[Tools]–[Sampling Trace]。

⇒ 采样跟踪工具开始。



CAUTION 注意：

不能同时运行多个采样跟踪工具副本。

B22. 3 采样跟踪设置

您可以在在线模式下使用采样跟踪工具设置采样跟踪，也可以在离线模式使用配置对话框来设置采样跟踪。

使用配置对话框对采样跟踪所进行的设置是被保存的，即使切断电源也不会影响到对采样跟踪的设置。当用户系统发生错误时，通过配置采样跟踪来对设备采样，您能够保存设备在出错前后的状态。



CAUTION 注意：

- 使用采样跟踪工具来对在线采样跟踪设置通常是在调试期间或者是您想临时想对数据采样时使用的。这种情况下，切断电源之后，配置信息将被删除。
- 用配置对话框来对采样跟踪设置通常和程序一起被保存，此时，电源断电之后将不影响配置信息。在电源断电、再次打开之后，先前使用配置对话框所保存的采样跟踪设置将被自动取回并且生效。

B22. 3. 1 设置步骤

本节介绍如何对一个采样跟踪进行设置。

■ 在线设置CPU

要建立在线采样跟踪，具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

- (1) 在您能够直接对CPU进行设置之前，必须确保WideField2在线连接。

参见：

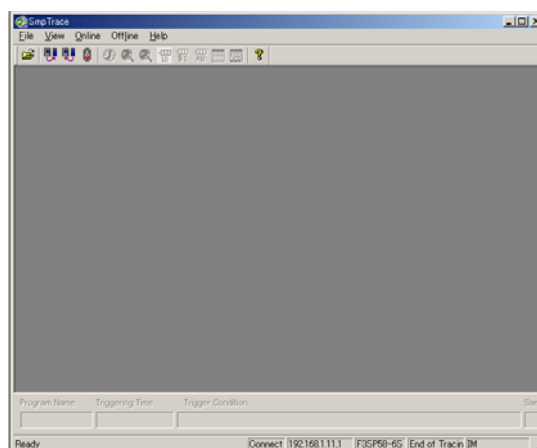
关于在线连接的详细步骤，请参见B9.1.1节“连接”。

- (2) 从菜单选择[Tools]–[Sampling Trace]。

⇒ 采样跟踪工具启动。

- (3) 从菜单选择[Online]–[Set up Sampling Trace]。

⇒ 显示采样跟踪设置对话框。



Step (2)

B21_31.VSD

(4) 在采样跟踪设置对话框中输入所需要的数据。

参见:

关于如何对单独的项目进行设置的详细步骤，请参见以后章节的相关介绍。

(5) 点击[Start]。

⇒ 跟踪开始，采样跟踪工具状态栏显示“等待触发”状态文本。跟踪完成后，跟踪栏显示“跟踪结束”状态。

(6) 从菜单选择[Online]–[Sampling Trace Results]。

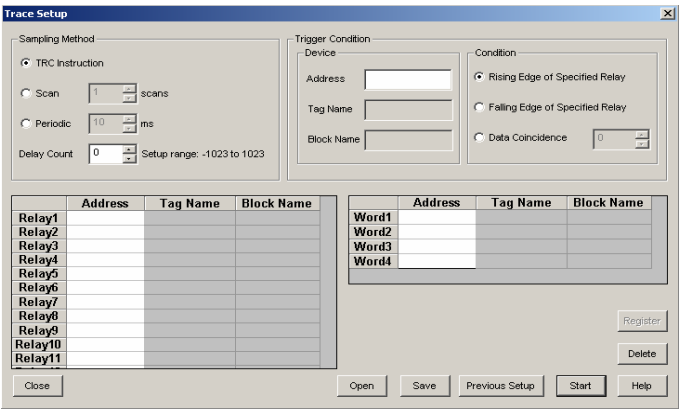
⇒ 弹出跟踪结果窗口。

提示:

跟踪结果可以打印，也可以用MS-Excel作图。

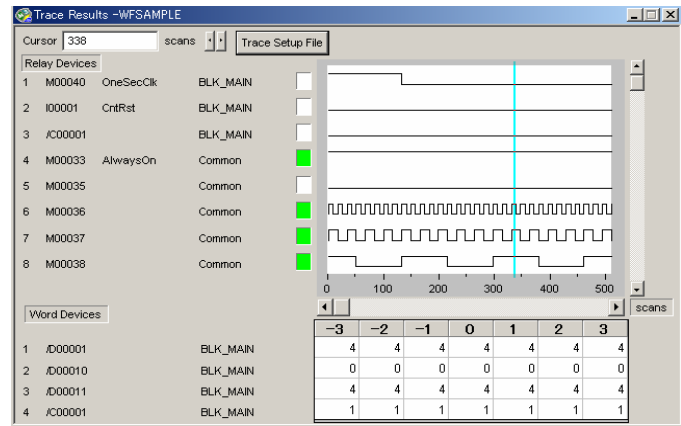
(7) 检查跟踪结果，然后关闭跟踪结果窗口。

⇒ 回到采样跟踪工具窗口。



步骤 (4) 和 (5)

B21_05.VSD



步骤 (6)

B21_06.VSD

提示:

您可以通过从WideField2的菜单选择[Project]–[Configuration]，也可以通过在配置对话框的采样跟踪选项卡中输入需要的数据，执行下载。

参见:

关于如何使用配置对话框的详细步骤，请参见B22. 3. 10节“从配置对话框进行采样跟踪设置”。

■ 离线设置

您能够创建一个离线采样跟踪配置文件。
具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认WideField2在线连接。

(2) 从菜单选择[Tools]–[Sampling Trace]。

⇒ 弹出对话框提醒WideField2离线。

(3) 点击[Yes]。

⇒ 采样跟踪工具启动。

(4) 从菜单选择[Offline]–[Set up Sampling Trace] 。

⇒ 显示目标CPU对话框。

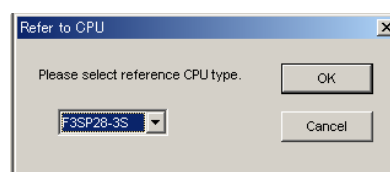
(5) 从菜单选择您想跟踪的CPU类型，点击[OK]。

⇒ 显示采样跟踪设置对话框。

(6) 在采样跟踪设置对话框中输入需要的数据。

参见：

关于如何对单独项目进行设置的详细步骤，请参见以后章节的相关介绍。



Step (5)

B21_31.VSD

(7) 点击[Save]。

⇒ 数据被保存到文件。



CAUTION 注意：

在离线模式下，不能建立标签名定义和本地设备。

B22.3.2 采样跟踪设置对话框

从采样跟踪工具的菜单中选择[Online]–[Set up Sampling Trace]来打开采样跟踪设置对话框。

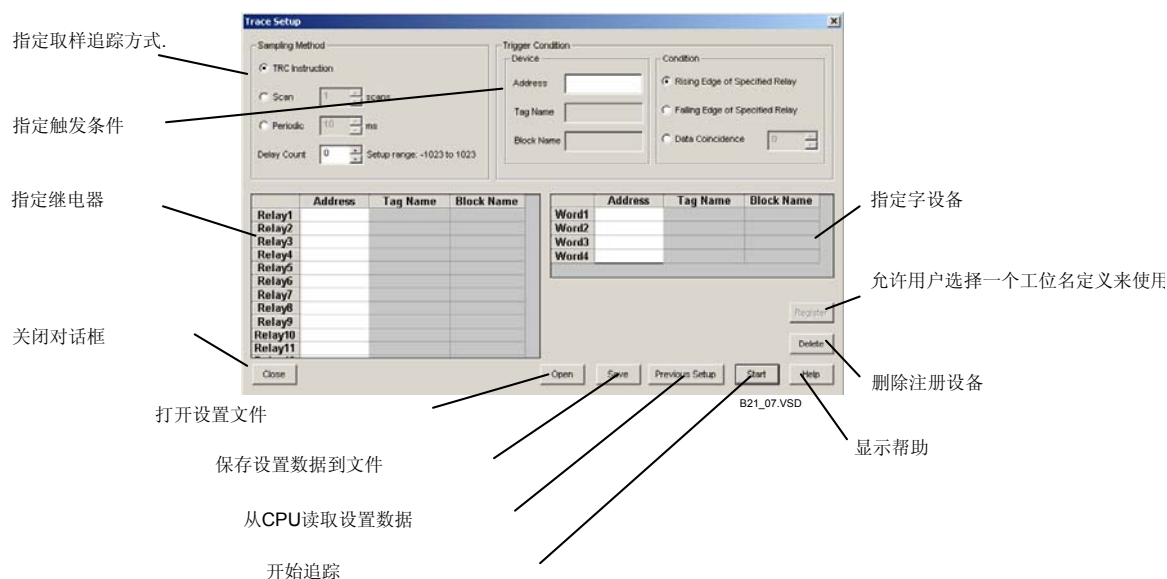


图 B22.5 采样跟踪设置对话



CAUTION 注意:

如果需要使用标签名进行跟踪, 那么在启动采样跟踪工具之前, 您必须用WideField2打开一个项目。如果没有项目打开, 则将不允许使用标签名对采样跟踪设置。

对于处于采样跟踪中的标签名, 不能将结构体成员名指定为此标签名。

B22.3.3 采样方法

本节介绍三种可用的采样方法：TRC指令、End指令和周期性采样。最多可以收集到1024组采样数据。而且，通过指定一个延时，您可以实现在触发条件实现前或后开始数据采集。

● 使用TRC 指令

通过在程序中使用TRC指令，能够对扫描周期中的任意指定触点或数据进行采样。

在一个扫描周期您最多可以使用4次TRC指令，进行收集和保存数据，并且数据是按照TRC指令的执行顺序进行保存的。如果TRC指令在一个扫描周期中被执行的次数超过了4次，那么第五次收集的数据和以此以后的操作将被丢弃。

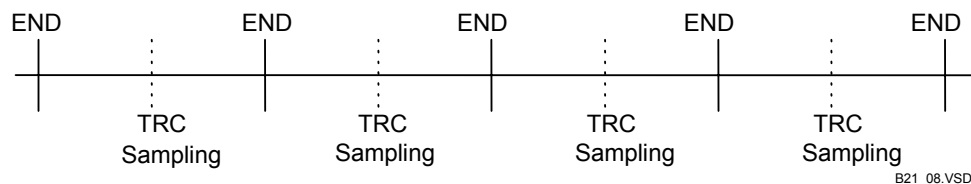


图 B22.6 使用TRC指令

● 使用END指令

当执行一条END指令时，指定的触点和数据将被采样。END指令总是在扫描周期结束被执行。

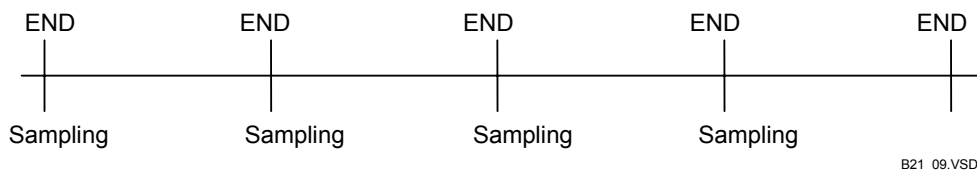


图 B22.7 使用END指令

● 周期采样

对于指定触点和数据，能够以固定间隔进行采样。

在指定扫描周期结束之后，数据被收集并保存。

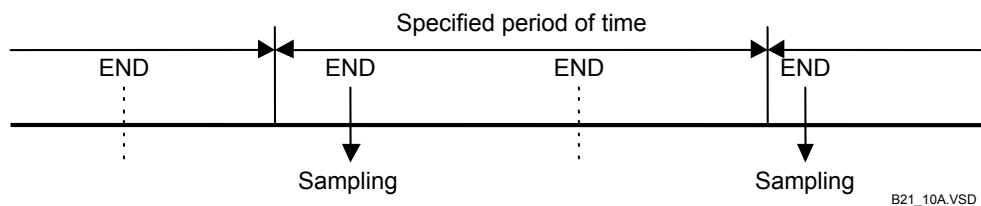


图 B22.8 固定间隔采样

● 延迟采样

如果不指定延迟(延迟 = 0)，当触发条件为真时，采样数据 首先被保存到采样跟踪缓冲区中。指定一个负延迟(以扫描周期为单位)则缓冲操作开始得较早；指定一个正延迟(以扫描周期为单位)则缓冲操作开始较晚。

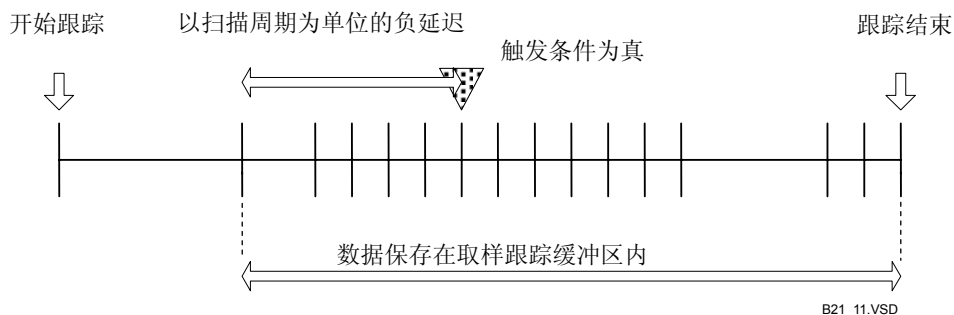


图 B22.9 当指定一个负延迟时，采样操作。

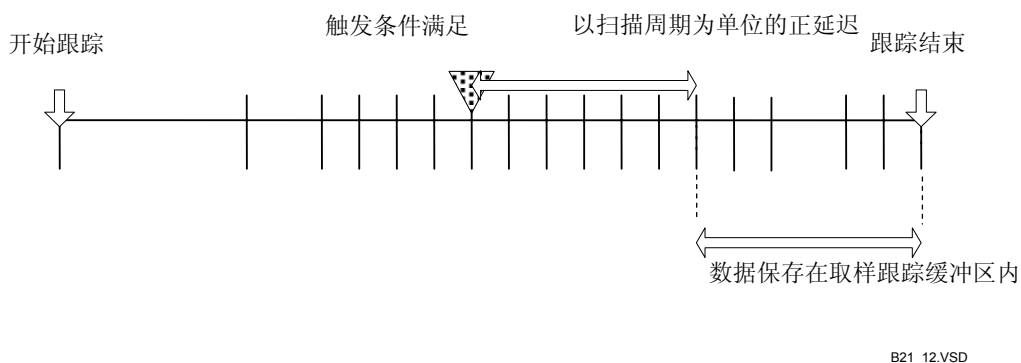


图 B22.10 当指定一个正延迟时的采样操作。

B22. 3. 4 触发条件

在触发条件组框内，您可以输入一个触发条件和一个触发条件设备。要使用标签名注册一个设备，可以在采样跟踪设置对话框上点击[Register]，然后输入设备地址，并选择在被注册设备处的标签名定义。

对于全局设备，选择被注册设备处的标签名定义（通用、块或宏标签名定义）。

如果设备没有在参考标签名定义中进行注册，那么标签名将不被显示。如果一个标签名没有被显示，那么要检查此标签名定义是否被正确的进行了注册。

■ 采样跟踪设置对话框中触发条件组框

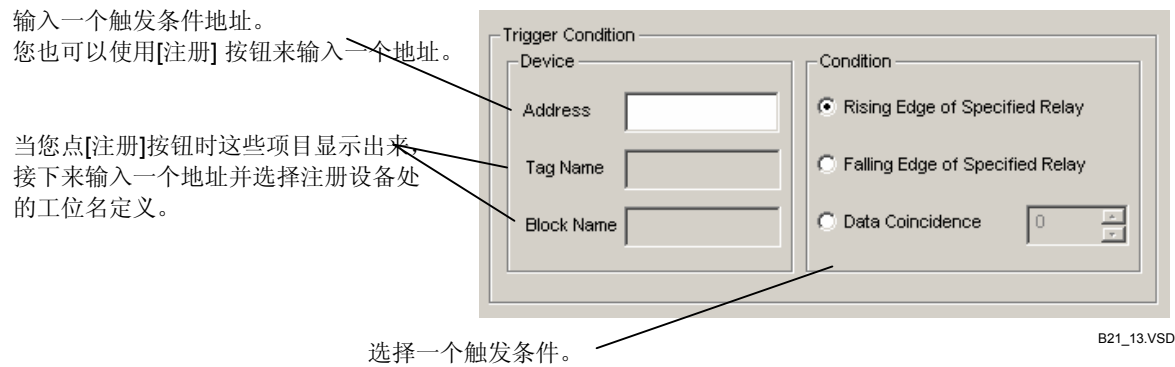


图 B22.11 触发条件

■ 注册设备对话框：触发条件对话框

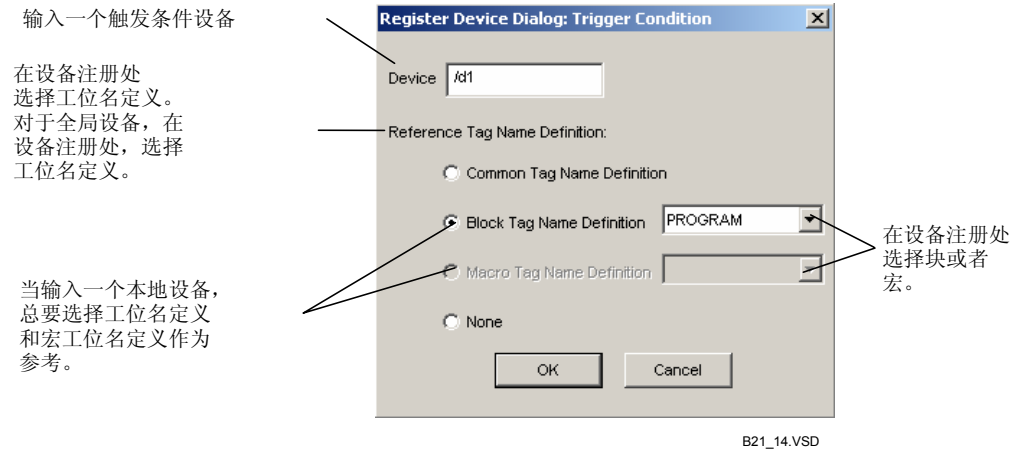


图 B22.12 注册设备对话框：触发条件对话框

B22. 3. 5 指定采样的设备和使用标签名注册

本节介绍如何指定被采样设备。首先，您必须使用WideField2软件打开一个项目，然后才能用标签名在采样跟踪工具中对被采样设备进行指定。配置数据可以保存到一个采样跟踪设置文件中。



在采样跟踪中，结构体成员名不能被用作标签名。

● 采样跟踪设置文件

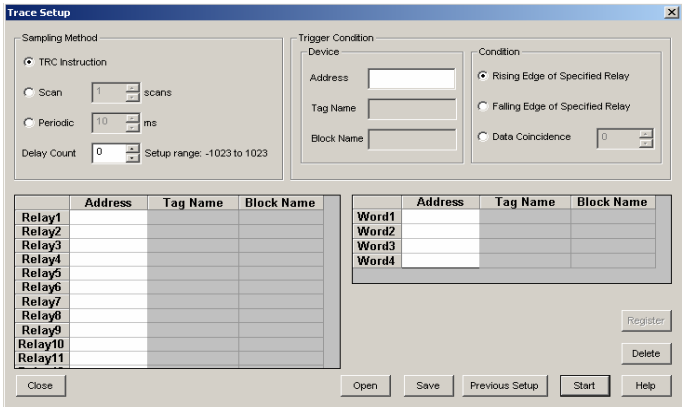
对采样跟踪设置文件进行命名的字符数不能超过254，文件扩展名为“.ytst”，在对文件保存时，扩展名会被自动附加到文件名中。

■ 指定采样设备的步骤

指定采样设备具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

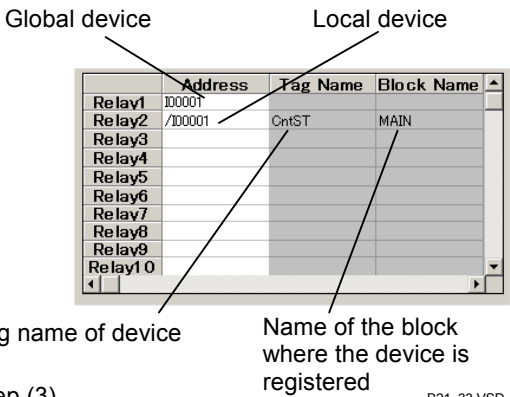
- (1) 确认采样跟踪设置对话框已经打开。
- (2) 点击一个文本框，然后输入一个被采样设备。



步骤 (1)

B21_32.VSD

- (3) 输入一个设备。
⇒ 显示注册内容。



Step (3)

B21_33.VSD

提示:

您也可以点击在采样跟踪设置对话框上的设备输入文本框，然后点[Register]按钮，打开注册设备对话框，最后再输入一个设备。要根据标签名来指定一个设备，选择注册设备处的标签名定义即可。

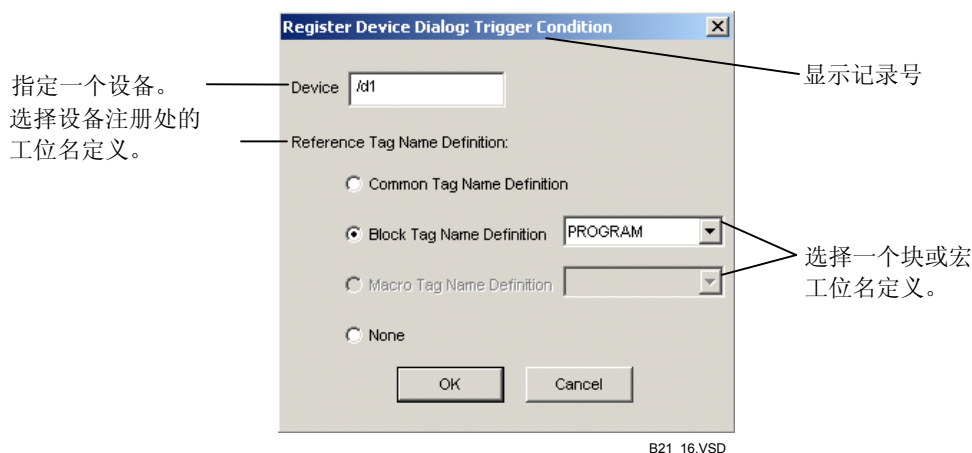


图 B22. 13 注册设备对话

B22. 3. 6 采样跟踪设置文件

您可以将设置数据保存到文件中，在此之后，可以使用这个文件进行采样跟踪。

如果存在设置存在错误，那么将不能把设置数据保存到文件中。在将设置数据保存到文件之前，需要改正所有的错误。

● 命名采样跟踪设置文件

对采样跟踪设置文件进行命名的字符数不能超过254，文件扩展名为“.ytst”，在对文件保存时，扩展名会被自动附加到文件名中。

■ 保存一个采样跟踪设置文件

在采样跟踪设置对话框中点击[Save]。

如果项目在WideField2软件中已经打开，那么将会弹出一个对话框。

如果没有项目打开，那么在WideField2环境设置中所设定的默认文件夹将被打开。

■ 打开一个采样跟踪设置文件

您可以从一个采样跟踪设置文件来执行采样跟踪。

打开一个采样跟踪设置文件，首先在采样跟踪设置对话框中点击[Read]，然后选择一个已经存在的采样跟踪设置文件，显示此文件的内容。在采样跟踪设置对话框中点击[Start]即可开始跟踪。

B22. 3. 7 准备

从CPU读取设置数据。

如果CPU上没有设置数据，将不显示任何内容。检查设置数据。

B22. 3. 8 开始采样跟踪

设置完成之后，在采样跟踪设置对话框中点击[Start]，将启动一个采样跟踪。

工具状态栏显示跟踪状态。

B22. 3. 9 取消采样跟踪

您可以取消采样跟踪。

如果在跟踪状态栏中的内容显示为“等待触发”或“正在跟踪”，您可以从菜单选择[Online]–[Cancel Trace]来取消跟踪。

跟踪结果将包含在跟踪取消前的当前数据。

B22. 3. 10 使用配置对话框进行采样跟踪设置

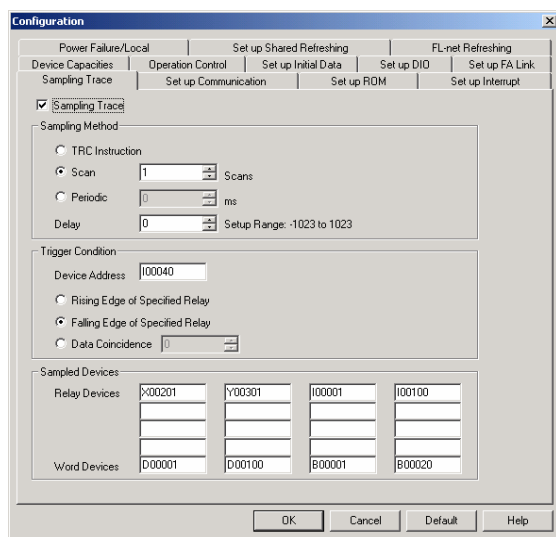
使用WideField2配置对话框，您可以执行采样跟踪设置。

使用配置对话框进行的采样跟踪设置将被保存而且不受断电因素的影响。通过建立采样跟踪来对设备进行采样，当用户系统产生错误时，您可以保存设备在发生错误前后的状态。

启动WideField2软件，并从菜单选择[Project]–[Configuration]，打开配置对话框，在这个对话框中，任何采样跟踪设置在下载程序时立即生效。

配置对话框中不能够使用标签名定义。如果要使用标签名，用采样跟踪工具来完成设置。

用采样跟踪工具可以读取采样跟踪结果。



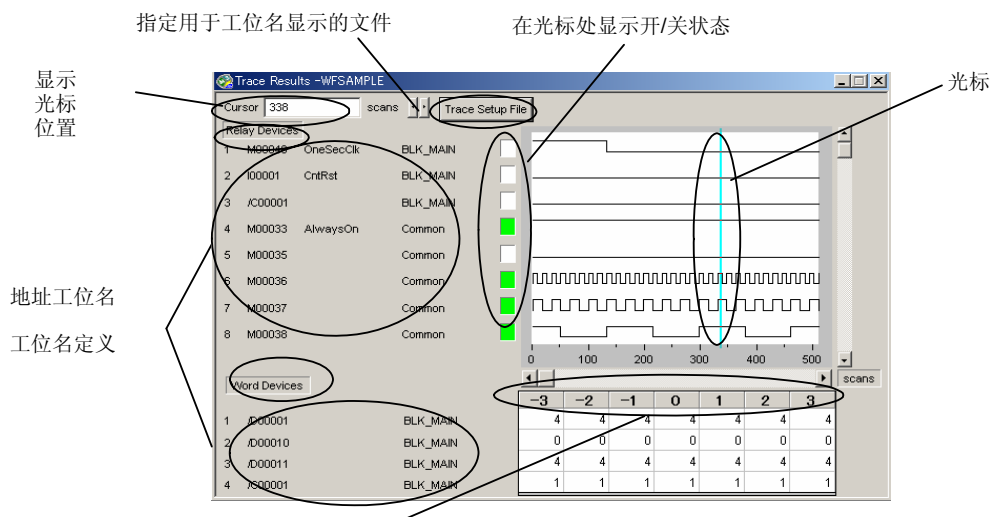
B21_17.VSD

图 B22.14 配置对话框

B22.4 读取采样跟踪结果

您可以从CPU读取采样跟踪结果。

当采样跟踪工具处于跟踪结束状态时，您可以通过在菜单中选择[Online]–[Sampling Trace Result]操作，检查跟踪结果，跟踪结果显示跟踪结果窗口中。



B21_18.VSD

图 B22.15 跟踪结果窗口

● 采样跟踪结果文件

对采样跟踪设置文件进行命名的字符数不能超过254，文件扩展名为“.ytst”，在对文件保存时，扩展名会被自动附加到文件名中。

B22. 4. 1 显示采样跟踪结果的步骤

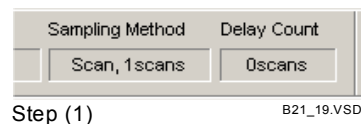
显示跟踪结果的具体操作步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认跟踪已经结束。

提示：

当跟踪结束后，采样跟踪工具的状态栏显示为“跟踪结束”。

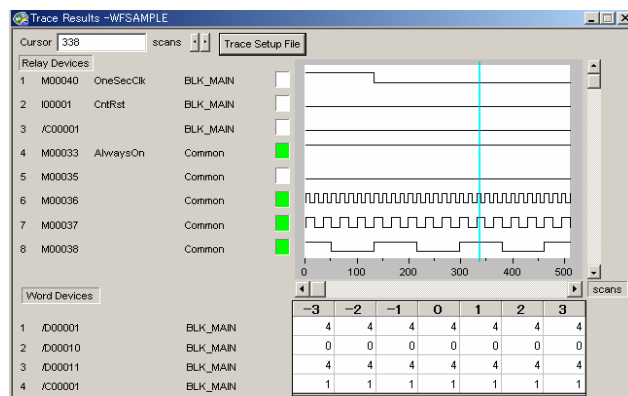


(2) 从菜单选择[Online]–[Sampling Trace Result]。

⇒ 收集跟踪数据，并显示跟踪结果窗口。

提示：

跟踪进行期间，将显示一个对话框，指示数据正在被收集。



步骤 (2)

B21_20.VSD

(3) 从菜单选择[File]–[Save As]。

⇒ 打开另存为对话框。

(4) 在文件名文本框输入一个文件名，点击 [Save]。

⇒ 跟踪结果被保存到该文件中，控制返回到跟踪结果窗口。

B22. 4. 2 用标签名显示采样跟踪结果

如果需用标签名显示采样跟踪结果，那么您必须用标签名完成跟踪设置。打开一个包含标签名采样跟踪设置的文件，来按标签名来显示采样跟踪结果。

接下来，点击跟踪结果窗口顶部中央的[Trace Setup File]，选择一个采样跟踪设置文件。跟踪结果将按标签名进行显示。



CAUTION 注意：

结构体成员名不能在在采样跟踪中显示。

B22. 4. 3 改变字结构设备的显示格式

您可以改变字结构设备的显示格式。

默认的显示格式是十进制格式，但是可以变成以十六进制格式或字符串格式进行显示。

对于[Export to MS-Excel]，仅仅允许十进制格式的输出，**数据**不能以十六进制格式或字符串格式进行输出。

从WideField2菜单选择[View]–[Display Format]来改变显示格式。

B22. 4. 4 打开采样跟踪结果文件

在在线模式和离线模式下，您都可以打开一个包含跟踪结果的**文件**。如果要打开的文件**文件**被包括在最近打开的8个文件中，您也可以使用文件历史功能来打开此跟踪结果文件。

从菜单选择[File]–[Open]来打开一个**跟踪结果**。或者，从显示在在菜单栏的[File]菜单中最近打开的文件中选择一个**文件**。

B22. 5用MS-Excel打印和创建图表

使用MS-Excel来打印和在图表中绘制跟踪结果。
要打印数据，从菜单选择[Tools]-[Export to MS-Excel] -[Trace Data List]进行打印。
要绘制图表，从菜单选择[Tools]-[Export to MS-Excel] -[Trace Data Chart]进行绘图。

B22. 5. 1 打印步骤

用MS-Excel打印功能打印采样跟踪结果。

 **CAUTION** 注意:

打印跟踪结果需要将MS-Excel安装到计算机上。

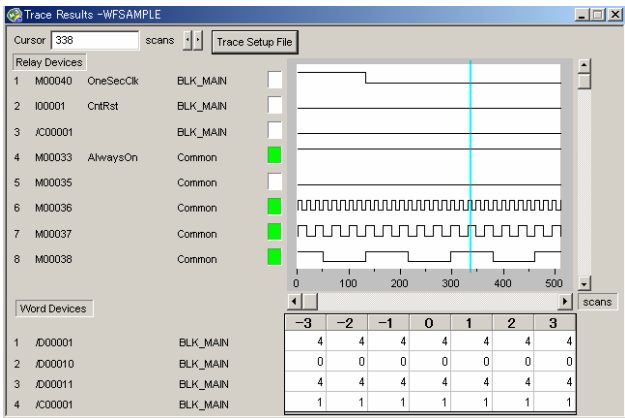
打印具体步骤如下:

◆ 步骤 ◆

(1) 打开跟踪结果窗口。

 **CAUTION** 注意:

对于字设备的数据，总是以十进制格式进行打印。



步骤 (1)

B21_21.VSD

(2) 从菜单选择[Tools]-[Export to MS-Excel] -[Trace Data List]。

⇒ 弹出另存为对话框。

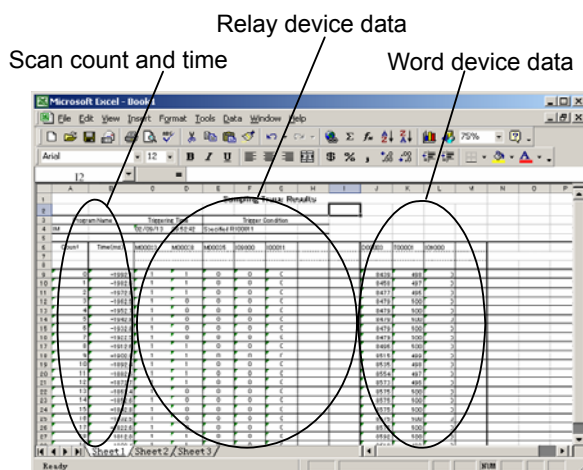
(3) 确认文件类型下拉列表框为：“输出文件 (列表格式) (*.xls)”，输入一个文件名，保存文件。

(4) 运行MS-Excel，并打开所保存的文件。

(5) 使用MS-Excel 打印功能打印此文件。

参见：

关于如何使用MS-Excel的详细步骤，请参见MS-Excel手册或在线帮助。



步骤(4)

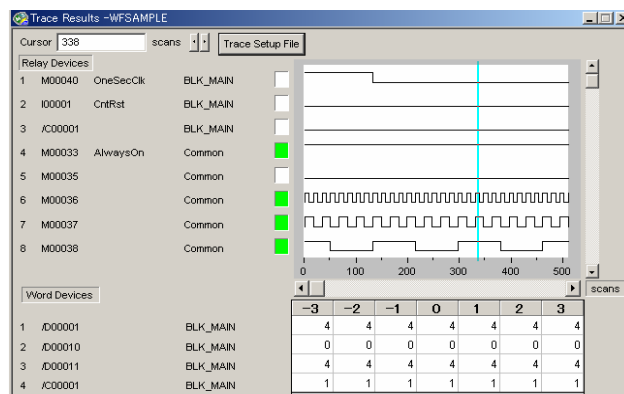
B21_22.VSD

B22. 5. 2 创建MS-Excel图表的步骤

使用MS-Excel绘图功能，您能够将采样跟踪结果绘制成图表，具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 打开跟踪结果窗口。



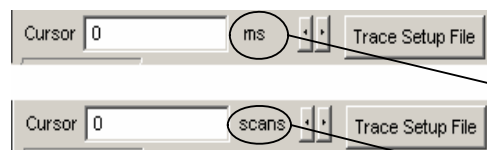
步骤 (1)

B21_23.VSD



CAUTION 注意：

图表可以显示成时序图表或扫描图表格式。从菜单选择[View]-[Time Chart] 或 [View]-[Scan Chart]开关显示格式。从菜单选择您所希望的显示格式。



时间图表被选择

扫描图表被选择

步骤 (1)

B21_34.VSD

(2) 从菜单选择[Tools]–[Export to MS-Excel] –[Trace Data Chart]。

⇒ 弹出另存为对话框。

(3) 确认文件类型下拉列表框为：“输出文件（图表格式）（*.xls）”，输入一个文件名，保存文件。

(4) 运行MS-Excel并且打开所保存的文件。

⇒ 在MS-Excel表1中显示继电器和字符格式设备数据（顺序如图）。

参见：

关于如何使用MS-Excel的详细步骤，请参见MS-Excel手册或在线帮助。

扫描数或时间值显示成字符格式

文件名

	A	B	C	D	E	F	G
1		M00033	M00038	M00035	I09000	I00011	
2	0	1	3	4	6	8	
3	0	1	3	4	6	8	
4	1	1	3	4	6	8	
5	1	1	3	4	6	8	
6	2	1	3	4	6	8	
7	2	1	3	4	6	8	
8	3	1	3	4	6	8	
9	3	1	2	4	6	8	
10	4	1	2	4	6	8	
11	4	1	2	4	6	8	
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19	1022	1	3	4	6	8	
20	1023	1	3	4	6	8	
21	1023	1	2	4	6	8	
22							
23		D00003	T00001	I09000			
24	0	8439	498	0			
25	1	8458	497	0			
26	2	8477	496	0			

步骤 (4)

字设备值显示在继电器值后

■ 创建MS-Excel图表的步骤

使用MS-Excel图表功能将采样跟踪数据绘成继电器图表，具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

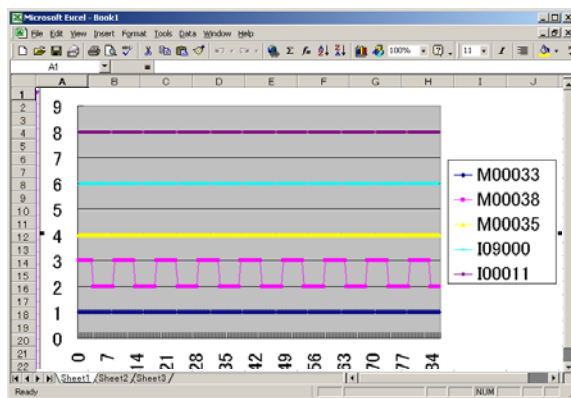
(1) 运行MS-Excel，打开所保存成图表格式的文件。

(2) 选择绘图数据并且用MS-Excel绘图功能创建图表。



CAUTION 注意：

1 到 2049行用于继电器；2052到3075行用于寄存器。



提示：

- 上图是一个从采样跟踪工具数据创建的继电器图表的例子。也可以创建一个寄存器图表。
- 继电器数据和寄存器数据以图表格式按顺序输出到MS-Excel。

参见：

关于如何使用MS-Excel图表功能的详细操作，请参见MS-Excel手册或在线帮助。

B23. 设备管理器

使用设备管理器工具可以把CPU设备数据上传到计算机，并把上传的数据保存到文件中。您可以用这个文件编辑、下载和比较设备数据。您可以指定上传和下载的设备范围。可以将数据保存成文件的设备包括：

- 内部继电器(I);
- 共享继电器或扩展共享继电器 (E);
- 链接继电器(L);
- 定时继电器 (当前值) (T);
- 计数继电器 (当前值) (C);
- 数据寄存器 (D);
- 共享寄存器或扩展共享寄存器 (R);
- 链接寄存器 (W);
- 索引寄存器 (V);
- 文件寄存器 (B)。

不能将数据保存到文件的设备包括：

- 输入/输出继电器 (X, Y);
- 定时器和计数器的预设值。



CAUTION 注意：

- 设备管理器是WideField2软件的扩展工具，不能单独运行。
- 只有当WideField2软件在线链接时，才可以使用设备管理器的在线功能。
- 使用设备管理器在线功能前，必须先在线链接WideField2软件。如果您先启动设备管理器，后在线连接WideField2软件，那么在线功能将不能使用。您可以通过重启设备管理器来解决这个问题。

B23.1 设备管理器窗口布局 and 启动设备管理器

本节主要介绍设备管理器窗口的布局 and 如何使用设备管理器。

B23.1.1 设备管理器窗口

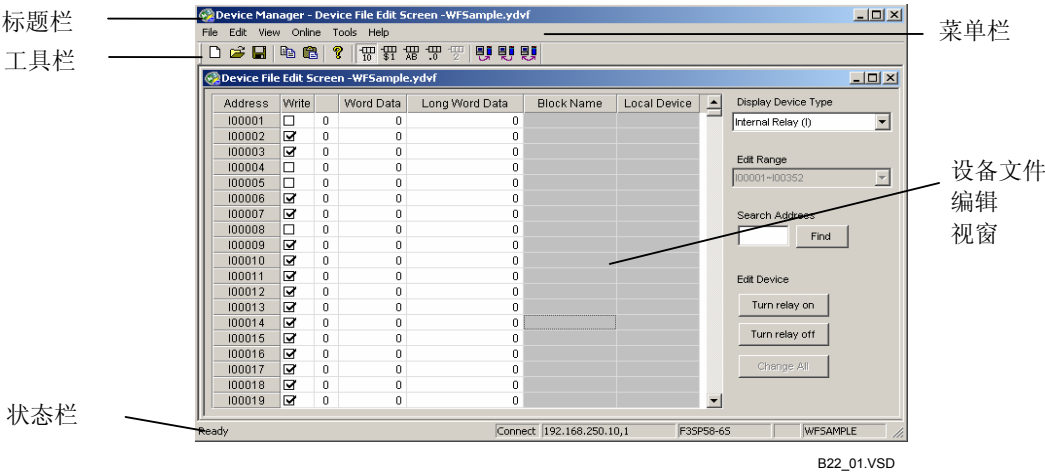


图 B23.1 设备管理器窗口

B23.1.2 设备管理器窗口布局

■ 标题栏

标题栏显示在设备管理器屏幕的顶端，标题栏显示程序名和当前打开的设备文件名。在设备管理器启动之后，标题栏立刻显示出程序名和“设备管理器”。



图 B23.2 标题栏

■ 菜单栏和工具栏

● 菜单栏

菜单栏显示在设备管理器上部的工作区域。从菜单栏选择命令便可以使用设备管理器的功能。下表列出了菜单栏上的菜单。把光标指向您想选择的菜单项，然后点鼠标键来选择菜单命令，这与使用其它窗口的应用程序的方法相同。

表 B23.1 菜单命令列表

菜单	菜单命令		描述
文件	新建		创建一个新设备文件。
	打开		打开一个现有的设备文件。
	关闭		关闭一个当前打开的设备文件。
	保存		保存一个打开的设备文件，覆盖现有内容。
	另存为		用新文件名保存打开的设备文件。
	打开WideField/CADM3设备文件		打开一个WideField/CADM3设备管理器创建的设备文件。
	最近的文件		列出8个最近使用过的设备文件。
	退出		退出
编辑	复制		复制指定范围
	粘贴		粘贴复制的内容到指定位置。
视图	工具栏		显示或隐藏工具栏。
	状态栏		显示或隐藏状态栏
	显示格式	十进制	把显示格式改成十进制。
		十六进制	把显示格式改成十六进制。
		字符串	把显示格式改成字符串。
		浮点	把显示格式改成浮点。
		二进制	把显示格式改成二进制。
	本地设备		显示本地设备。
在线	下载		从计算机传输设备数据到CPU。
	上传		从CPU传输设备数据到计算机。
	比较文件和CPU		比较设备文件中的设备数据和CPU中的设备数据。
工具	输出		输出比较结果和CSV格式的设备编辑数据。
帮助	设备管理器帮助		显示设备管理器帮助。
	内容和索引		用关键字搜索和显示帮助内容。
	关于设备管理器		显示设备管理器软件的版本数。

● 工具栏

设备管理器的工具栏把菜单中使用频率高的菜单命令显示成图标。从菜单中选择[View]–[Toolbar]可以选择显示或隐藏工具栏。

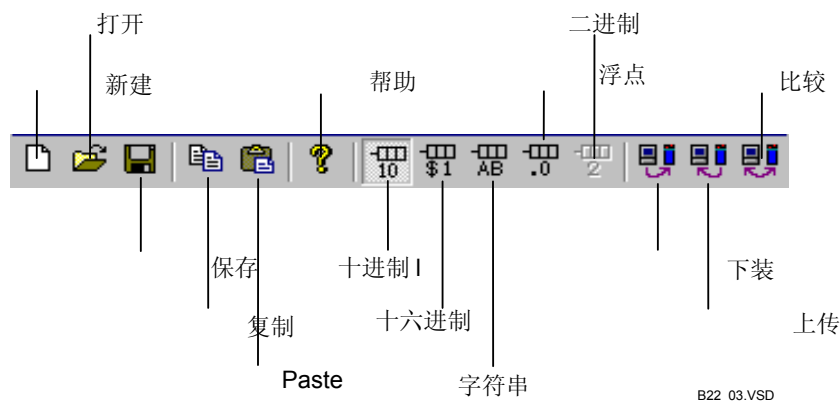


图 B23.3 工具栏布局

■ 状态栏

状态栏显示设备管理器的状态和相关信息。
从菜单中选择[View]–[Status Bar]，可以选择显示或隐藏状态栏。

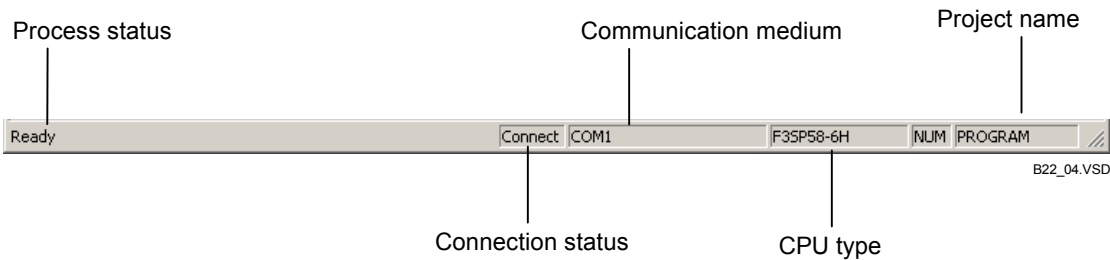


图 B23.4 状态栏布局

■ 设备文件编辑屏幕窗口

设备文件编辑屏幕窗口可以编辑继电器和字结构设备值，也可以用于查看上传设备值。
打开现有文件时，设备文件编辑屏幕窗口将自动打开。

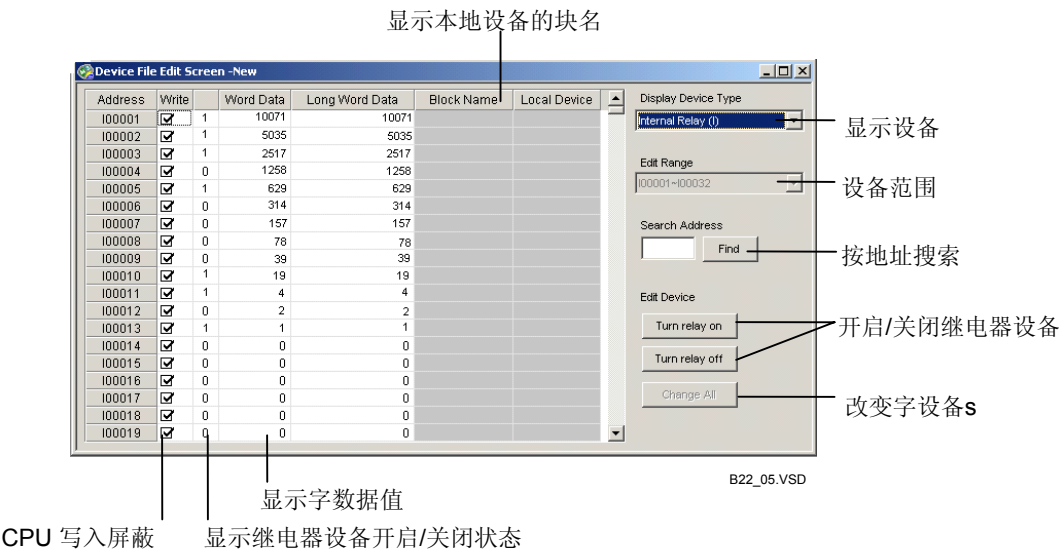


图 B23.5 设备文件编辑屏幕窗口布局

■ [Specify Device Range]对话框

当使用下载、上传、比较和新建功能时，将弹出指定设备范围对话框，对话框根据使用的功能不同而变化。

文件中设置的设备范围 当前连接 CPU 的设备范围

The dialog box 'Specify Device Range' contains the following data:

Device Type	Starting Number	Quantity	File Range	CPU Range
Internal Relay (I)	1	352	1 - 352	1 - 32768
Special Relay (M)	0	0	0 - 0	1 - 9984
Timer (T)	1	512	1 - 512	1 - 2048
Counter (C)	1	256	1 - 256	1 - 1024
Data Register (D)	1	256	1 - 256	1 - 32768
Index Register (V)	0	0	0 - 0	1 - 256
Special Register (Z)	0	0	0 - 0	1 - 1024
File Register (B)	0	0	0 - 0	1 - 262144

Below the table, there are sections for 'Download Shared Devices' and 'Download Link Relays/Registers' with 'Yes' and 'No' radio buttons.

B22_06.VSD

图 B23.6 指定设备范围对话框（下载）

B23. 1. 3 启动设备管理器

用下列步骤启动设备管理器：

步骤 ◆

(1) 从菜单选择[Tools]–[Device Manager]。

⇒ 设备管理器开始运行。



CAUTION 注意：

不能同时运行多个副本的设备管理器。

B23.2 创建一个新的设备文件

创建一个新的设备文件步骤如下：

步骤 ◆

(1) 从WideField2软件菜单上选择
[Tools]–[Device Manager]。

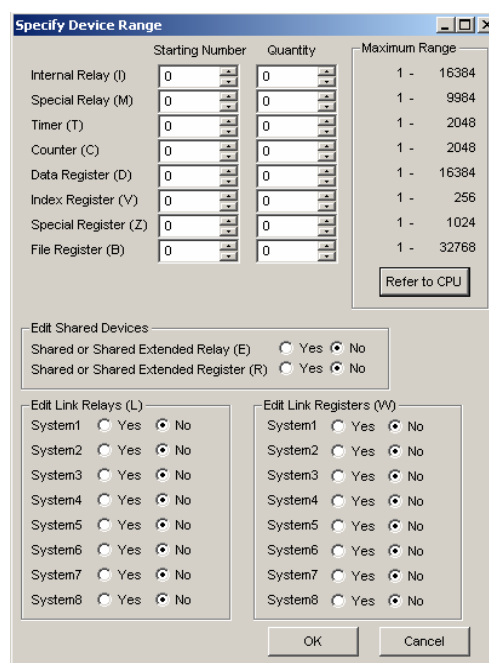
⇒ 设备管理器开始运行。

(2) 从菜单选择[File]–[New]。

⇒ 显示“指定设备范围”对话框。

(3) 指定创建的设备范围，点击[OK]。

⇒ 显示“设备文件编辑屏幕”窗口。



The dialog box titled "Specify Device Range" contains the following elements:

	Starting Number	Quantity	Maximum Range
Internal Relay (I)	0	0	1 - 16384
Special Relay (M)	0	0	1 - 9984
Timer (T)	0	0	1 - 2048
Counter (C)	0	0	1 - 2048
Data Register (D)	0	0	1 - 16384
Index Register (V)	0	0	1 - 256
Special Register (Z)	0	0	1 - 1024
File Register (B)	0	0	1 - 32768

Below the table is a "Refer to CPU" button. Underneath is the "Edit Shared Devices" section with two rows of radio buttons:

- Shared or Shared Extended Relay (E): ☐ Yes ☒ No
- Shared or Shared Extended Register (R): ☐ Yes ☒ No

At the bottom are two sections: "Edit Link Relays (L)" and "Edit Link Registers (W)". Each contains eight rows for System1 through System8, each with ☐ Yes and ☒ No options. At the very bottom are "OK" and "Cancel" buttons.

步骤 (3)

B22_07.VSD

(4) 编辑设备。

(5) 从菜单选择[File]–[Save As]。

⇒ 显示“另存为”对话框。

(6) 在[File Name]文本框中输入一个新文件名，点击[Save]。

提示：

您可以使用以前所保存的下载、比较或输出到MS-Excel的设备文件。

⇒ 控制返回到“设备文件编辑屏幕”窗口。

B23. 3 上传设备数据

本节介绍如何上传设备数据。



CAUTION 注意:

在使用设备管理器的在线功能之前，您必须先在线连接WideField2软件。

上传设备数据的具体步骤如下:

◆ 步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

详见:

关于在线连接的详细步骤，请参见B9. 1. 1节“连接”。

(2) 从菜单选择[Tools]–[Device Manager]。

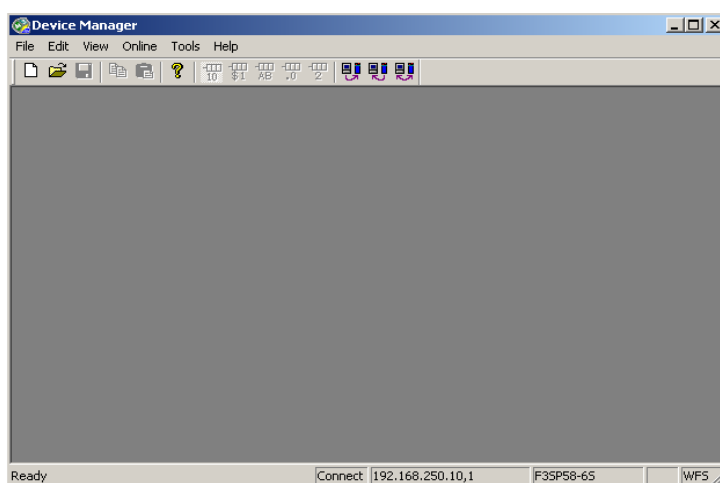
⇒ 设备管理器打开。

(3) 从设备管理器菜单选择
[Online]–[Upload]。

⇒ 弹出“另存为”对话框。

(4) 输入新文件名，点击[Save]。

⇒ “指定设备范围”对话框打开。



步骤 (2)

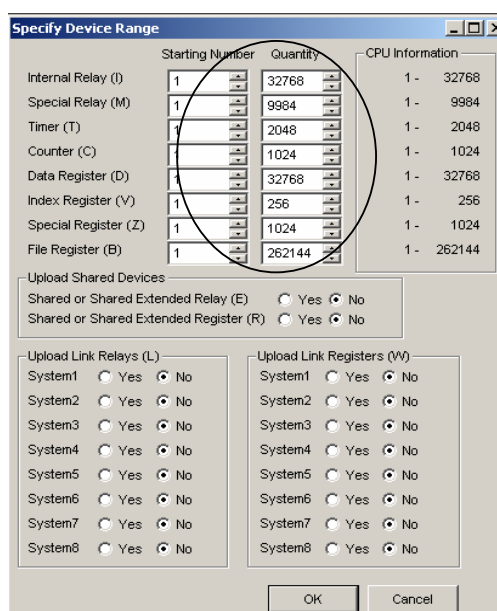
B22_32.VSD

(5) 指定需要上传的设备范围， 点击[OK]。

⇒ 上传开始。上传完成后，显示“上传结束”。

提示:

上传期间显示上传对话框。



步骤 (5)

B22_09.VSD

(6) 点击[OK]。

(7) 从菜单选择[File]–[Open]。

⇒ 弹出“打开”对话框。

(8) 在[File Name]文本框中输入上传文件名，
点击[Open]。

⇒ 设备文件编辑屏幕窗口关闭。

提示：

上传的设备数据可以存为设备文件，也可以输出到MS-Excel和打印。

提示：

- 针对不同的设备类型，上传设备的数目以不同的单位进行指定。
- 如果放弃上传，被上传的设备数据将被丢弃。

设备管理器中的设备数目单元

设备	设备数目单元
内部继电器 (I)	32
共享继电器 (E)	32
链接继电器 (L)	16
定时器 (T)	1
计数器 (C)	1
数据寄存器 (D)	2
共享寄存器 (R)	2
链接寄存器 (W)	16
索引寄存器 (V)	2
文件寄存器 (B)	2

B23. 4 下载设备数据

本节主要介绍如何下载设备数据。



CAUTION 注意:

使用设备管理器功能前，必须首先在线连接WideField2软件。

下载设备数据的操作步骤如下:

◆ 步骤 ◆

(1) 确认WideField2 软件在线连接。

详见:

关于在线连接的详细步骤，请参见B9.1.1节“连接”。

(2) 从菜单选择[Tools]–[Device Manager]。

⇒ 显示设备管理器。

(3) 从设备管理器菜单选择
[Online]–[Download]。

⇒ 显示[Open]对话框。

(4) 在文件名文本框中输入想下载的文件名，
点[Open]。

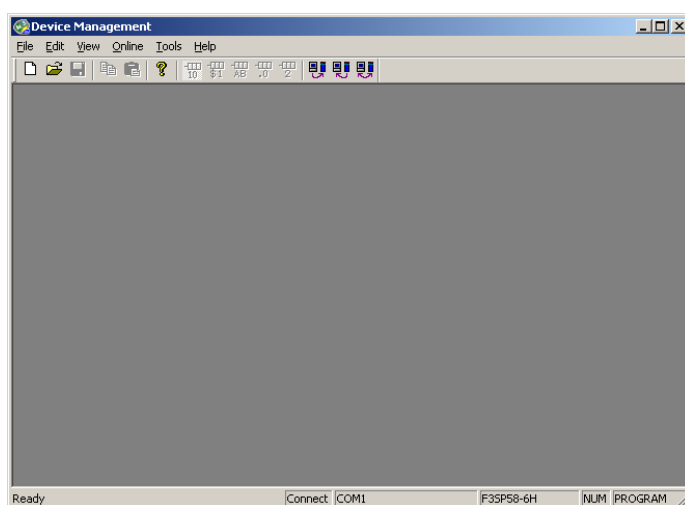
⇒ 显示“指定设备范围”对话框。

(5) 指定想要下载的设备范围， 点击[OK]。

⇒ 下载开始。下载完成后显示“下载结束”。

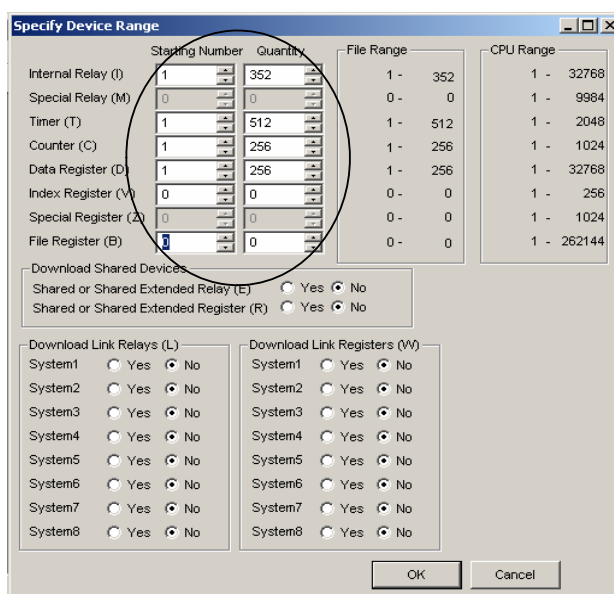
提示:

下载期间将显示下载对话框。



Step (2)

B22_32.VSD



步骤(5)

B22_11.VSD

**CAUTION** 注意:

如果放弃下载，CPU中的设备数据被部分覆盖。
要解决这个问题，需要再次下载有效的设备数据。

(6) 点击**[OK]**。

⇒ 控制返回设备管理器。

B23. 5 编辑设备数据

本节主要介绍如何编辑设备数据。

B23. 5. 1 切换显示格式

- 显示和编辑设备数据前，从菜单选择[View]–[Display Format]可以切换显示格式。
- 可以使用下图所演示的工具栏按钮来完成显示格式切换。
- 同样也可以改变继电器设备的显示格式。

10

\$1

AB

.0

2

十进制

十六进制

二进制

浮点

字符串

输入一个十进制值

Address	Write	Word Data	Long Word Data
D00001	☒	0	65536
D00002	☒	1	1
D00003	☒	0	0
D00004	☒	0	0

输入"\$" 和一个十六进制值

Address	Write	Word Data	Long Word Data
D00001	☒	\$0000	\$00010000
D00002	☒	\$0001	\$00000001
D00003	☒	\$0000	\$00000000
D00004	☒	\$0000	\$00000000

输入一个二进制值

Address	Write	Word Data	Long Word Data
D00001	☒	0000 0000 0000 0000	
D00002	☒	0000 0000 0000 0001	
D00003	☒	0000 0000 0000 0000	
D00004	☒	0000 0000 0000 0000	

输入一个浮点值

Address	Write	Word Data	Long Word Data
D00001	☒		%5.920432E+020
D00002	☒		%3.515578E-041
D00003	☒		%0.000000E+000
D00004	☒		%0.000000E+000

输入一个字符串
括在双引号中

Address	Write	Word Data	Long Word Data
D00001	☒	"a"	"ab"
D00002	☒	"b"	"b"
D00003	☒	""	""
D00004	☒	""	""

B22_12.VSD

图 B23.7 切换显示格式

B23. 5. 2 改变继电器数据

您可以改动单个继电器设备或继电器选定范围的数据；以下继电器设备的数据可以改动：

- 内部继电器 (I)；
- 共享继电器 (E)；
- 链接继电器 (L)；
- 计时器继电器 (T)；
- 计数器继电器 (C)。

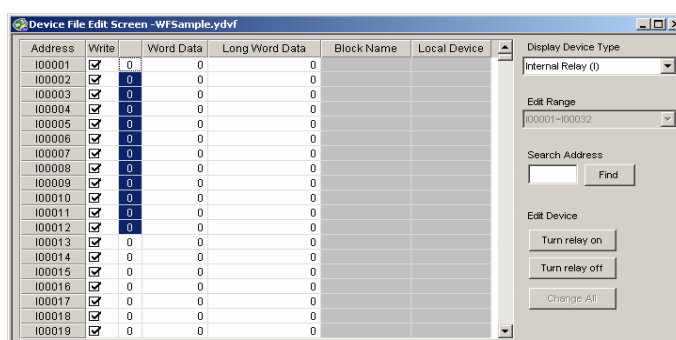
改动继电器设备数据的操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 显示设备管理器的设备文件编辑屏幕窗口。

(2) 选择一个设备或者设备范围。

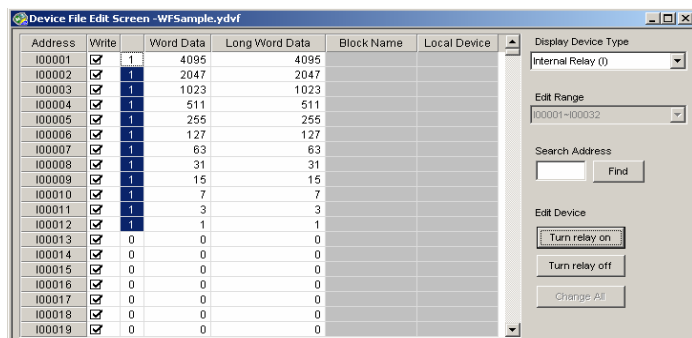
(3) 点击[Turn Relay On] 或[Turn Relay Off]。



步骤 (2) 和(3)

B22_13.VSD

⇒ 所选择的继电器相应的打开或关闭。



步骤 (3)

B22_14.VSD

B23.5.3 改变字数据

您可以改动一个设备或者选定范围设备的字数据。直接用新值覆盖就可以改动单个设备的字数据，改变多个设备需要使用“改变所有”对话框。

提示：

如果您想改动显示格式，那要在改动数据前完成。



CAUTION 注意：

改动长数据时，不能选择多个设备。

改变多个设备字数据的操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 显示设备管理器的设备文件编辑屏幕窗口。

(2) 选择改动的设备范围。

(3) 点击[Change All]。

⇒ 显示“改变所有”对话框。

Address	Write	Word Data	Long Word Data
D00001	☒	3377	3377
D00002	☒	0	65536
D00003	☒	1	1
D00004	☒	0	65536
D00005	☒	1	65537
D00006	☒	1	1

Step (2)

B22_16_1.VSD

(4) 在文本框中输入新文件名，点击[OK]。

Step (4)

B22_16_2.VSD

⇒ 控制返回到设备文件编辑屏幕窗口，同时显示新数据。

Address	Write	Word Data	Long Word Data
D00001	☒	3377	8064305
D00002	☒	123	8061051
D00003	☒	123	8061051
D00004	☒	123	8061051
D00005	☒	123	65659
D00006	☒	1	1

Step (4)

B22_16_3.VSD

提示：

当你选择一个长字单元格并且改变数据时，数据的两个字将被改变：选中地址数据和下一个更高的地址。

B23. 5. 4 复制和粘贴

复制和粘贴设备数据的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 选择复制单元格范围。

⇒ 选中的单元格突出显示。

Address	Write	Word Data	Long Word Data
D00001	☒	1	131073
D00002	☒	2	196610
D00003	☒	3	262147
D00004	☒	4	327684
D00005	☒	5	393221
D00006	☒	6	6

Step (1)

B22_17_1.VSD

(2) 从菜单选择[Edit]–[Copy]。

(3) 把光标移动到要粘贴数据的第一个设备的数据位置。

Address	Write	Word Data	Long Word Data
D00001	☒	1	131073
D00002	☒	2	196610
D00003	☒	3	262147
D00004	☒	4	327684
D00005	☒	5	393221
D00006	☒	6	6

Step (3)

B22_17_2.VSD

(4) 从菜单选择[Edit]–[Paste]。

⇒复制的单元格被粘贴。

Address	Write	Word Data	Long Word Data
D00001	☒	4	327684
D00002	☒	5	393221
D00003	☒	6	262150
D00004	☒	4	327684
D00005	☒	5	393221
D00006	☒	6	6

Step (4)

B22_17_3.VSD

B23. 5. 5 显示本地设备

显示本地设备功能用于显示在项目中作为本地设备使用的设备。



CAUTION 注意：

该功能不能显示工位名。

提示：

本地设备，作为WideField2软件的一个特色，仅能用于特殊块。根据WideField2软件的配置设置，本地设备被自动分配。使用显示本地设备功能，您可以显示作为本地设备为每个块自动分配的设备。

具体操作步骤如下：

步骤 ◆

(1) 打开设备管理器的设备文件编辑屏幕窗口。

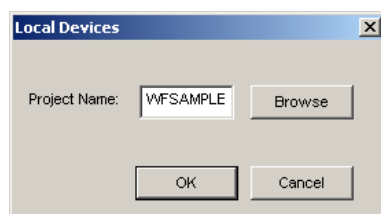
(2) 从菜单选择[View]–[Local Devices]。

⇒ 显示本地设备对话框。

(3) 在文本框中输入项目名，点击[OK]。

提示：

点击[Browse]显示选择的项目列表。

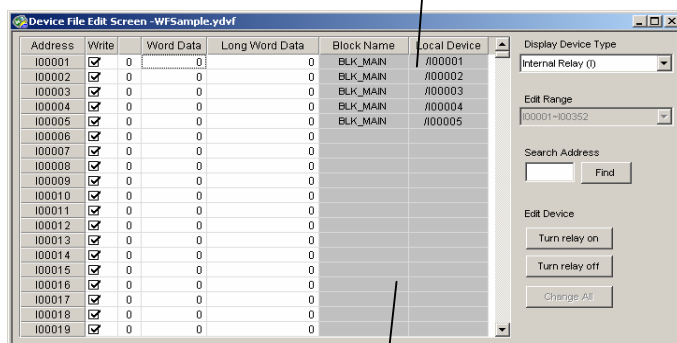


Step (3)

B22_18.VSD

⇒ 在所选中项目中使用的本地设备被显示。

块名和本地设备



步骤 (3)

B22_19.VSD

全局设备没有被显示。

B23.5.6 与E-mail 有关的设备管理器功能

本节将介绍用于E-mail设备管理的文件和如设置CPU写入掩码。

■ 设备管理文件类型

用户可以创建两类设备管理文件：常规设备管理文件，由设备管理器使用；E-mail设备管理文件，可以使用E-mail功能。E-mail设备管理文件包括CPU写入掩码设置信息，但是常规设备管理文件不包括。

表 B23.3 比较常规设备管理文件和E-mail 设备管理文件

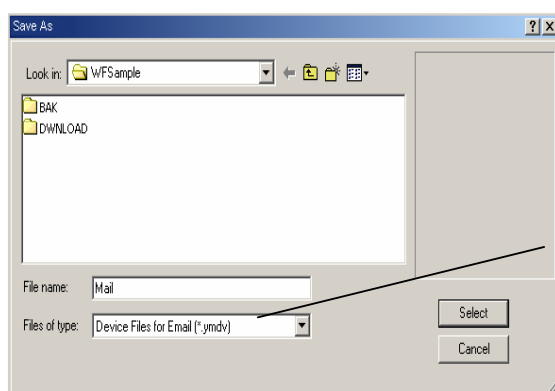
	E-mail设备管理文件	常规设备管理文件
文件扩展名	.YMDV	.YDVF
CPU写入掩码信息	包括	不包括
编辑或保存	运行	不允许
从设备管理器下载	不可用	可用
使用E-mail功能	允许	不允许

■ 创建一个E-mail设备管理文件

编辑E-mail设备管理文件的方法和编辑常规设备管理文件相同。当你保存设备管理文件时，改变文件类型就可以创建E-mail设备管理文件。

提示：

从另存为对话框的文件类型下列列表中选择“E-mail设备文件1 (*.ymdv)”，将文件保存成E-mail设备管理文件。



选择文件类型为“E-mail 设备文件”

B22_31.VSD

图 B23.8 另存为对话框

■ CPU写入掩码

CPU写入掩码用于指定设备下载何种数据。

设备管理器的设备文件编辑屏幕 窗口中的“写入”一栏，选中需要下载数据的设备的复选框。如果设备的复选框没有被选中，设备的数据将不被下载。

使用E-mail功能下载设备数据，仅能够下载设备写入掩码打开的设备值。

CPU写入掩码可以针对每一个设备来指定。

CPU写入掩码，用设备管理器的设备文件编辑屏幕窗口建立CPU写入掩码步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 显示设备管理器的设备文件编辑屏幕窗口。

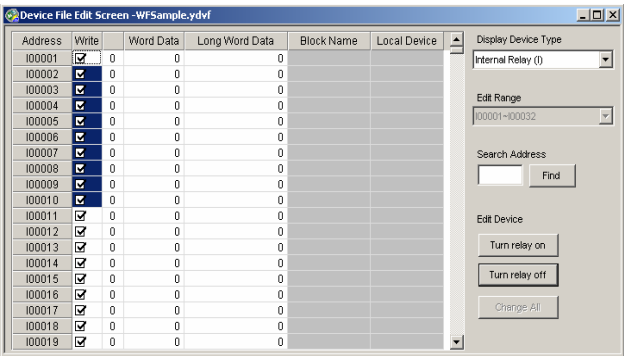
(2)在“写入”一栏中选择单元格范围，它们的CPU写入掩码将被改变。

(3) 按[SPACE]键。

⇒ 切换复选框中的选中/未选中状态。

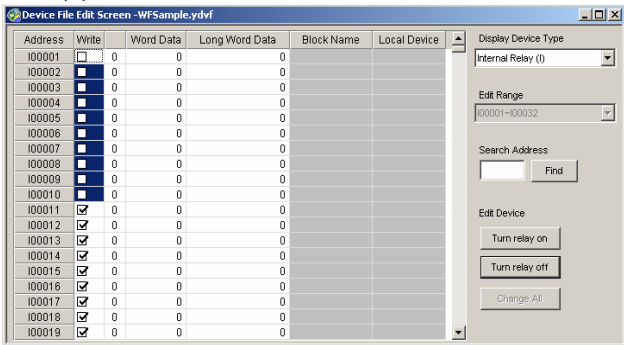
提示：

您也可以通过点击“写入”栏的复选框来实现切换。



步骤 (2)

B22_32.VSD



步骤 (3)

B22_33.VSD

B23. 6 比较设备数据

您可以比较设备文件内容和CPU设备值。最多可以显示1024组不同值。超过这个数目的差异将被忽略。比较设备数据的具体操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认设备管理器已经打开。

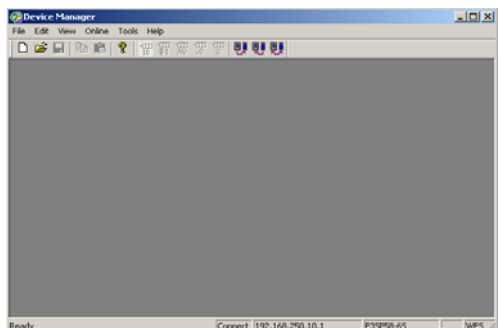
(2) 从菜单选择[Online]–[Compare File and CPU]。

⇒ 显示“打开”对话框。

(3) 在[File Name]文本框中输入要比较的文件名, 点击[Open]。

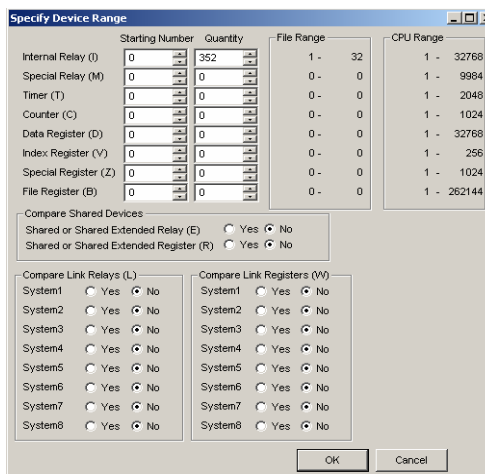
⇒ 显示“指定设备范围”对话框。

(4) 指定比较的设备类型和设备范围, 点击[OK]。



步骤 (1)

B22_32.VSD



步骤 (4)

B22_20.VSD

⇒ 比较开始。比较完成后, 显示“比较结果”窗口。

提示:

在比较进行的过程中, 将显示比较对话框。

(5) 关闭“比较结果”窗口。

⇒ 控制返回到设备管理器。

	Device Name	FA-M3	File
1	D00001	0	4
2	D00002	0	5
3	D00003	0	6
4	D00004	0	4
5	D00005	0	5
6	D00006	0	6
7	I00002	1	0
8	I00003	1	0

设备文件中的设备值

CPU 中的设备值

不同数值的设备

步骤 (4)

B22_21.VSD

B23. 7 输出到MS-Excel打印

您可以将设备数据输出到MS-Excel。
输出到MS-Excel的设备数据可以打印，也可以使用MS-Excel的功能绘制成图表。设备数据以CSV文件格式显示。MS-Excel的版本决定了可以输出的设备数据的数量。



使用MS-Excel输出和打印设备数据前，必须确保计算机中安装了MS-Excel软件。

使用以下步骤，可将数据输出到MS-Excel:

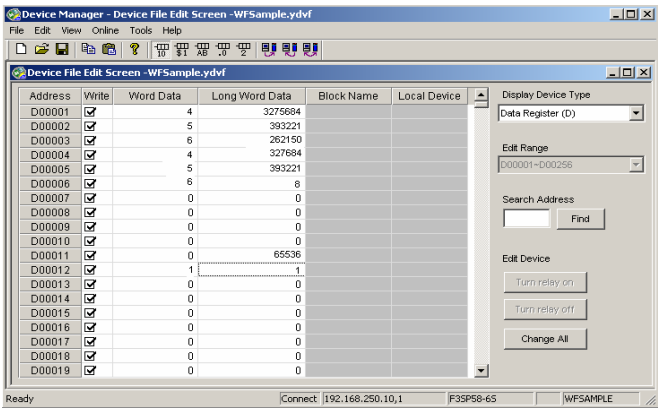
◆ 步骤 ◆

(1) 打开设备管理器的设备文件编辑屏幕窗口。

(2) 从菜单选择 [Tools]–[Export]。

⇒ 显示另存为对话框。

(3) 确认在另存类型下列列表中“csv 文件 (*.csv)”被选中，输入文件名，点击[Save]。



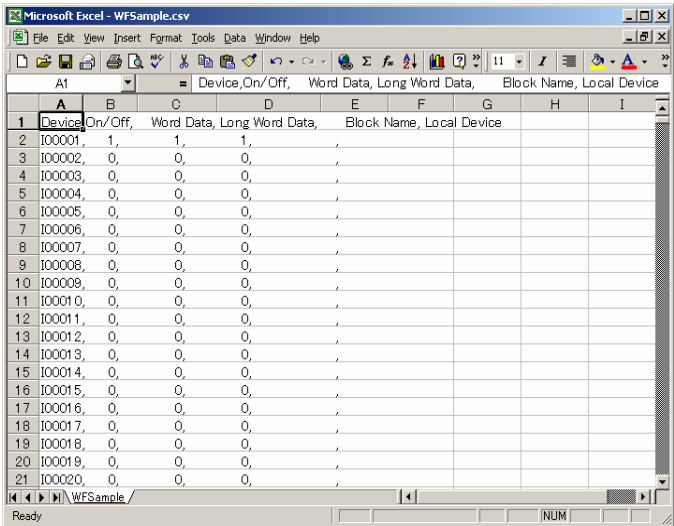
步骤(1) B22_36.VSD

(4) 运行MS-Excel，打开保存的文件。

(5) 用MS-Excel 软件打印或创建图表。

详见：

关于如何使用MS-Excel的详细内容，请参见MS-Excel手册或帮助信息。



步骤(4) B22_22l.vsd

B23.8 打开用WideField或CADM3创建的设备文件

您可以使用**WideField2**软件读取**WideField**或**CADM3**创建的设备文件，具体操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

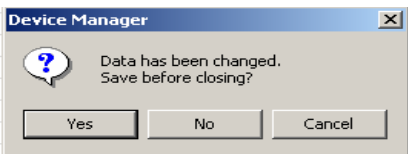
(1) 确认设备管理器屏幕窗口已经打开。

(2) 从菜单选择[File]–[Open
WideField/CADM3 Device File]。

⇒ 如果设备文件编辑屏幕打开，它将关闭。

提示：

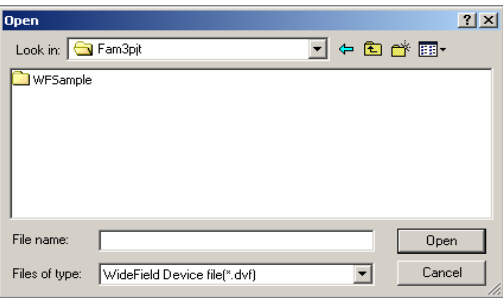
如果您改动了数据，将弹出对话框确认是否保存改动。点击[Yes]保存改动；点击[No]将关闭窗口而不保存任何改动；点击[Cancel]放弃关闭操作。



步骤 2) B2208_02I.vsd

⇒ 显示“打开文件”对话框。

(3) 选中要打开的设备文件，点击[Open]。



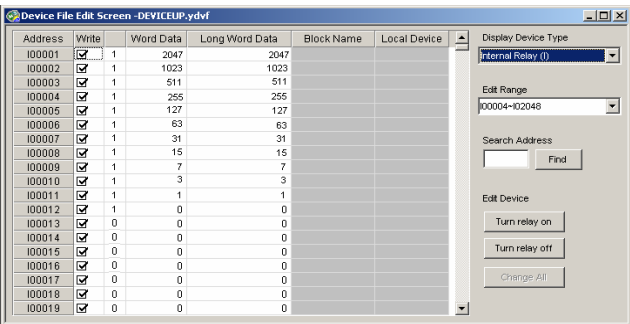
步骤 (4) B2208_01.VSD

⇒ WideField/CADM3设备文件转换成WideField2设备文件，并且在设备区域编辑屏幕上显示。

提示：

转换的文件保存到WideField/CADM3原始设备文件的同一文件夹内，文件的扩展名为新的文件扩展名“.ydvf”。如果新文件与已经存在的文件同名，则将弹出对话框确认是否要覆盖现有文件。

WideField/CADM3原始文件保持不变。



步骤 (3) B2208_03.VSD

B24 使用宏

本节的主要内容是介绍如何创建宏和使用宏。

B24. 1 关于宏

B24. 1. 1 什么是宏？

宏的功能是把一系列处理指令定义成一条指令。

为宏分配一个名称后，您可以像使用任何其它现有指令一样来使用宏。

B24. 1. 2 使用宏的目的

使用宏有以下好处：

- **增加程序的可读性**

通常情况下，随着程序的增加它可读性会越来越差，程序的调试和维护也变得越来越困难。但是，如果在程序中使用宏则可以增加程序的可读性，并且使得调试和维护也变得非常方便。

- **减少程序的步数**

程序编码过程中使用的重复指令群大大增加了程序的执行步数，如果把这些程序步骤组成一个宏，则这些步骤便减少为成程序的一步。

- **促进模块化编程**

由于宏已经经过了测试，所有调试时间将大大减少。另外，对于宏的创建可以独立地进行，所以允许多个开发人员同时并行的完成开发工作。

- **积累技巧**

有些过程使用现有指令很难实现，可以以宏的形式把这样的过程积累成技巧。另外，通过保护这些宏可以达到保密的效果。

- **与比子程序相比宏更易于使用**

与子程序相比宏具有如下优点：

- 宏可以被看作也可以被用作黑匣子；

子程序可能会改变用在内部的设备的值，所以在子程序之外尽量避免使用这样的设备。但是，如果使用宏则不需要关注宏的内部设备。

- 将参数传递给宏比传递给子程序更容易；

使用子程序时，必须事先定义接口，指定哪些设备是输出设备，哪些设备是输入设备；然而，使用宏时，您可以动态地改变参数的数量和用作接口的设备。

- 您不必把宏包括在程序中。

您必须把子程序包括在程序中，但是不一定非要把宏定义包括在程序中。宏可以自动链接和传输到CPU。

B24. 1. 3 使用宏的注意事项

以下限制适用于宏，使用宏时，必须遵守这些限制。

- **可兼容的CPU类型；**

某些CPU类型不支持使用宏。

- **宏的最大数量；**

在可执行程序中，CPU的类型决定允许使用的宏的数量上限，但是在可执行中调用同一个宏程序没有次数限制，可以根据需要的次数来调用。

- **在宏块中允许使用的宏的数量上限；**

在一个宏文件只能创建一个宏定义，宏文件和包含在其中的宏使用相同的名字。

- **可以传递给宏的参数数量上限；**

使用宏调用指令调用一个宏时，最多可传递16个参数。输入和输出宏调用指令最多允许注册3个参数，如果需要注册的参数多于3个，请使用PAPA指令。

- **兼容的设备；**

常规设备、本地设备和下列宏设备能应用于宏体中：

指针 (P)；

宏继电器 (H)；

宏寄存器 (A)；

宏索引寄存器 (U)；

考虑到宏的特点，我们推荐您在宏定义中只使用P、H、A和U设备。

指针 (P) 是一个寄存器，它保存着传输到宏定义中的参数。宏继电器 (H)、宏寄存器 (A) 和宏索引寄存器 (U) 分别相当于内部继电器 (I)、数据继电器 (D) 和索引继电器 (V)，可应用于宏定义中。

- **标签名编码；**

在宏定义中，标签名可用于常规设备、本地设备和宏设备P、H、A和U。

- **在宏中使用本地设备。**

如果在宏中使用了本地设备，那么不要两次调用同一个宏。解决的方法是：使用不同的名字保存宏，然后调用新的宏。

提示：

宏设备是宏指令的专用设备，包括指针 (P)、宏继电器 (H)、宏寄存器 (A) 和宏索引寄存器 (U)。在同一个块内，宏设备与设备占据不同的区域，因此宏可以高度独立的使用宏设备。

指针是一个设备，宏中传递到宏指令的参数被拷贝到指针中。当一个宏内的参数需要进行计算时，将用到指针，最多可以使用的指针数目为16个。

参见：

- 关于宏设备P、H、A和U的详细资料，请参见6.13.3 节“**顺控CPU 指令手册-功能 (F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)**” (IM34M6P13-01E)。

- 关于结构宏的局限性的详细信息，请参见B28章“**结构体**”。

B24.1.4 输出宏调用指令和输入宏调用指令

- 输出宏调用指令；
在一个块中，宏调用指令可以用于输出端。
- 输入宏调用指令；
在一个块中，宏调用指令可以用于输入端。
- 输入宏指令输出；
“输入宏指令输出”指令由宏使用，由输入宏调用指令来调，返回一个宏执行结构给调用块。如果指定寄存器设备为一个参数，则当寄存器的值为0时，指令执行结果为关，当寄存器的值不为0时，指令执行结果为开。
- 宏指令
宏指令可以分别在输入调用端和输出调用端创建。
用“输入宏调用”指令来调用宏时，需要使用“NMOUT”指令来返回指令执行的结果。

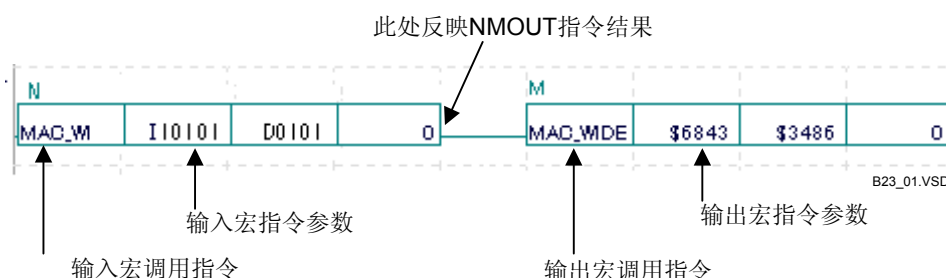


图 B24.1 宏指令

B24.1.5 宏设备和宏本地设备

● 宏设备

宏设备A、H和U由宏指令专用，并可以在多个宏间共享。

宏设备不受调用宏的块的影响。然而，当同一个宏设备被多个宏使用时，宏将对这个设备进行完善。

宏设备主要用于一次扫描能完成执行的指令中。

● 宏本地设备

宏中使用的宏本地设备独立于其它宏。不同于普通宏设备(A、H和U)能够共享于所有宏，宏本地设备只能在一个宏中使用，不受其它宏的影响。

使用宏本地设备可以开发在多次扫描中完成执行的宏。

与块本地这边相同，宏本地设备也可以使用内部的继电器(/I)、数据寄存器(/D)、文件寄存器(/B)、定时器(/T)和计数器(/C)。

宏本地设备按照“本地设备/属性”对话框中所指定的数目自动分配。以使用内部继电器(I)为例，图B24.2举例说明宏本地设备如何作为实际设备实现。宏本地设备在块本设备后分配。

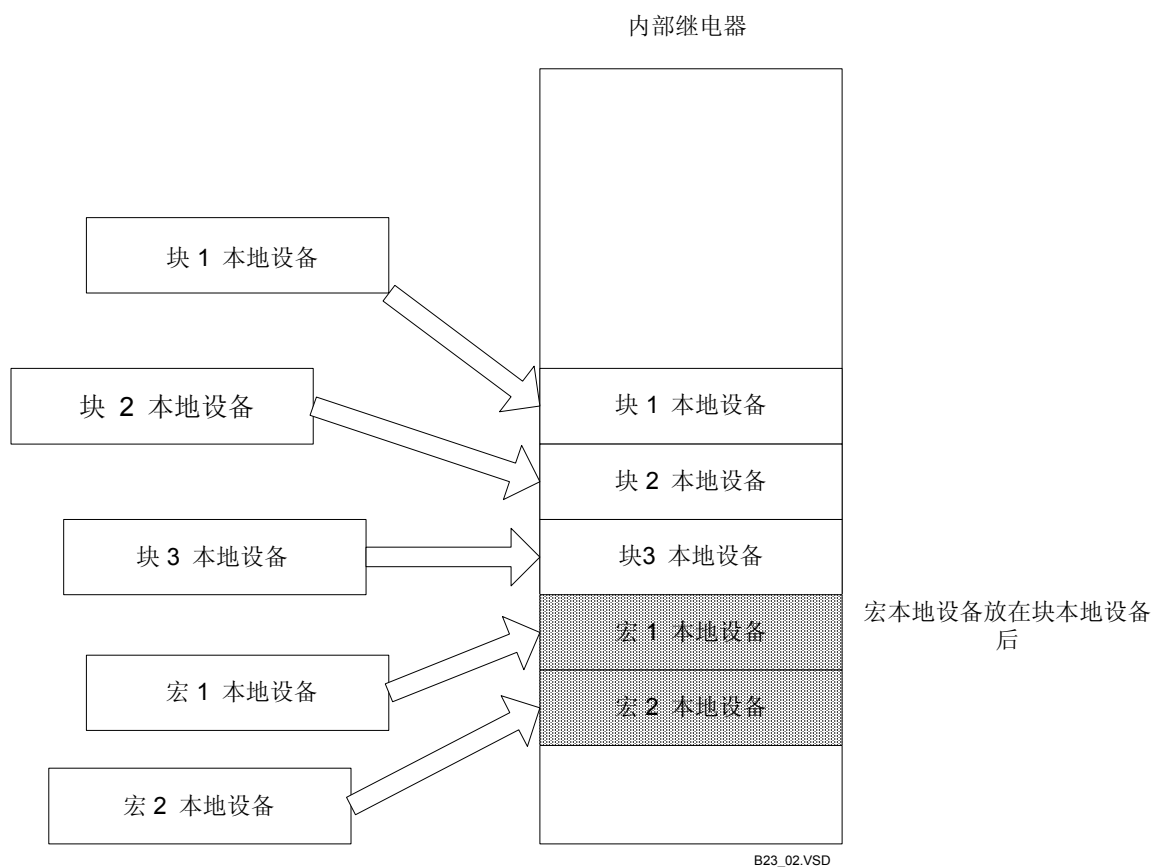


图 B24.2 宏本地设备作为实际设实现

**CAUTION 注意:**

使用宏本地设备请遵守以下几点:

- 如果宏使用了本地设备则不要再次调用同一宏。如果您需要再次使用同一宏，那么可以用其它名字将宏保存为不同的宏后再调用新宏。
- 不要嵌套宏。

B24. 1. 6 关于结构体宏

您可以开发用结构体作为参数的宏，这样的宏称为结构体宏。结构体宏和普通宏有同样的文件命名规则和文件管理方法，不同的是两者使用了不同的指令和设备。

参见：

关于结构体宏的详细内容，请参见B28章“结构体”。

■ 指令

● STRCT 指令

在结构体宏的起始端必须含有STRCT指令。

STRCT指令声明结构体宏参量的类型（结构体类型定义标签名）。

-----[STRCT Q1 结构体类型定义标签名]

● SCALL 指令

块使用SCALL 指令来调用结构体宏。

指定一个结构体宏名称和两个结构体名称作为参数。

如果不需要使用它们，设定结构体名参数为0。

■ Q 设备

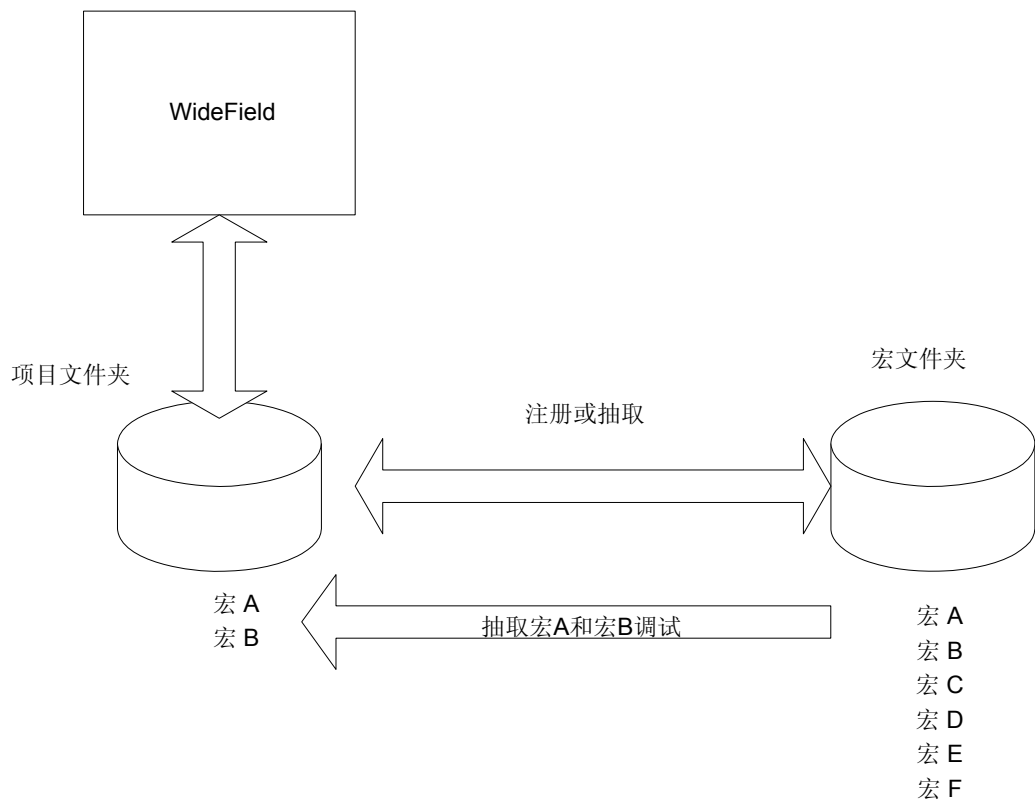
由块传递的结构体参数在宏中被赋予一个虚结构体类型名称Q。

Q名称使用“Q1.<成员名称>”格式，例如，对Q1的使用和对结构体类型的使用是一样的。

可用的两个Q设备为Q1和Q2。

B24. 2 开发宏

本节主要介绍如何开发宏。项目中创建的宏被注册到宏文件夹中。您不能直接编辑或调试保存在宏文件夹中的宏定义。您可以将宏的文件夹看做一个库，在库中注册调试好的宏指令。一般来说，您可以在一个项目中创建并临时保存宏，然后取回和调试它们，调试完成后注册到宏文件夹中。



B23_03.VSD

图 B24.3 创建宏

- 宏的初始化设置;
指定存储宏定义的位置。
- 创建宏;
在项目中创建宏定义，或取回一个已注册的宏，然后对其进行调试。
- 使用宏;
在块中插入代码来调用以前创建的宏。
- 传输宏;
使用项目下载功能将宏传输到CPU上。
- 调试宏;
从“监视器”窗口调试宏。
- 注册宏。
在宏文件夹中注册宏，以便其它项目调用宏。

B24. 2. 1 宏的初始化设置

“初始化设置”功能设定一个存储宏的文件夹，这个文件夹相当于一个库，在库中注册和存储调试好的宏。具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

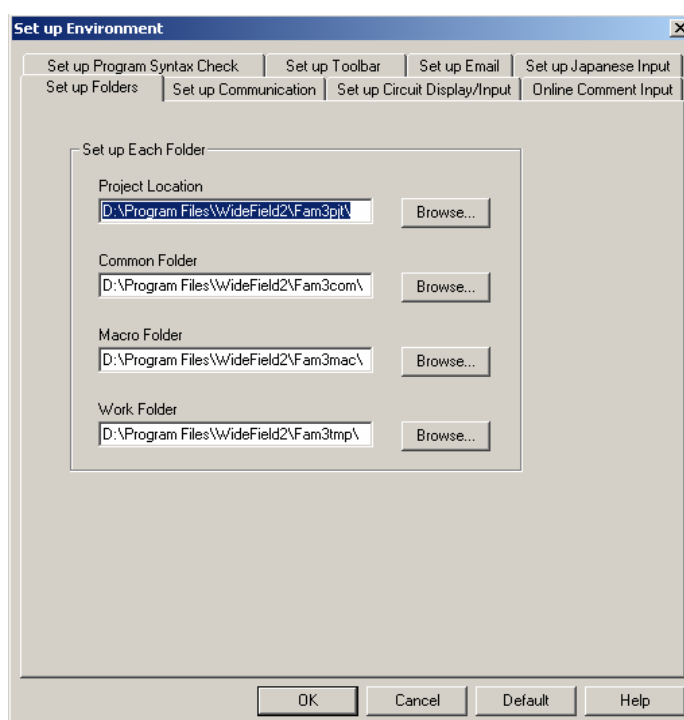
(1) 确认WideField2软件已经打开。

(2) 从菜单选择[Tools]–[Set up Environment]。

⇒ “设置环境”对话框打开；“建立文件夹”选项卡被选中。

(3) 在“宏文件”夹文本框内输入宏文件夹的名称，点击[OK]。

⇒ “建立环境”对话框关闭；控制返回到WideField2软件。



Step (3)

B23_04.VSD

B24. 2. 2 创建宏

您不能把宏定义放在普通块中。创建新宏的方法是：指定宏的名称并输入宏的定义。宏定义类型有两种：一类是保存在项目中，仍然需要调试的宏定义，另一类是保存在宏文件中已经调试好的宏定义。调试和修改宏定义前，您必须将宏定义取回到项目文件夹中。

创建一个新宏的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认需要创建宏的项目已经打开。

参见：

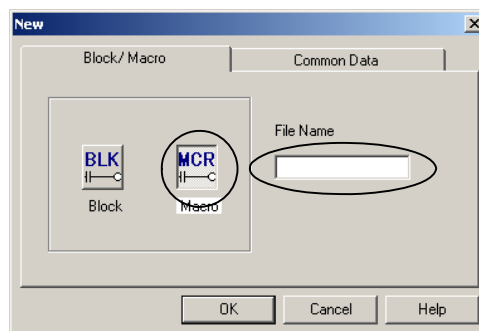
关于打开项目的详细方法，请参见B2. 2. 2节“打开一个项目”。

(2) 从菜单选择[File]–[New]。

⇒ “新建”对话框打开；“块/宏”选项卡被选中。

(3) 点击[Macro]，然后在“文件名”文本框中输入一个新的宏文件名，然后点击[OK]。

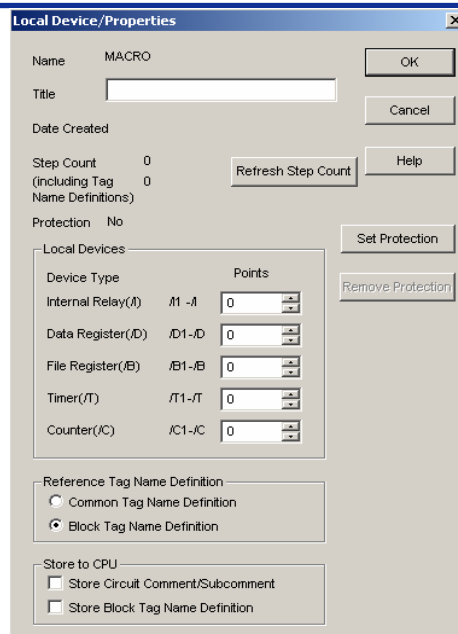
⇒ 显示“本地设备/属性”对话框。



Step (3)

B23_21A.VSD

- (4) 在“本地设备/属性”对话框中输入项输入一个适当的值，然后点击[OK]。



步骤 (4)

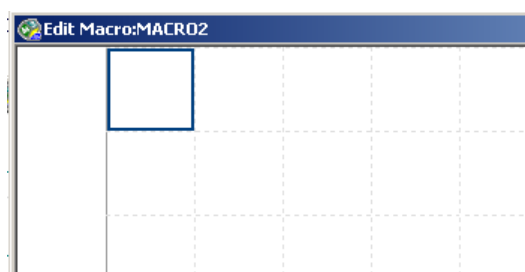
B23_22A.VSD

⇒ 显示“编辑宏”窗口。

- (5) 在“编辑宏”窗口中创建一个宏。

参见：

关于如何创建宏的详细内容，请参见B3章的“创建和管理块和宏”。



Step (4)

B23_05.VSD

- (6) 关闭“编辑宏”窗口。

⇒ 打开一个对话框，确认是否保存宏。

- (7) 点击[Yes]。

⇒ 控制返回到WideField2软件。



CAUTION

宏和块的名称必须是唯一的。

■ 从一个宏文件夹中取回宏

从宏文件夹中取回已注册的宏的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认项目已经打开。

参见：

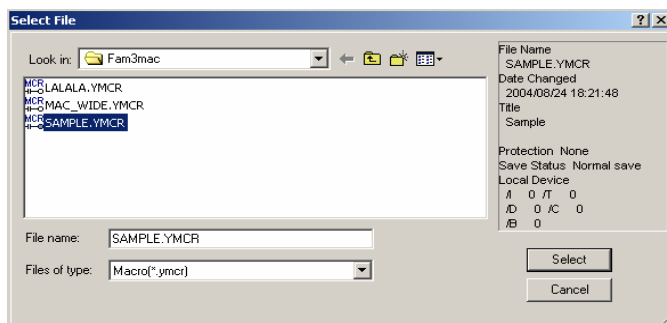
关于打开项目的详细方法，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

(2) 从菜单选择[Project]–[Extract Macro]。

⇒ 显示“选择文件”对话框。

(3) 在“文件名”文本框中输入需要取回的宏的名称，点击[Select]。

⇒ “编辑宏”窗口打开；显示选中的宏。



Step (3)

B23_06.VSD

■ 显示保存在项目中的宏文件

打开存储在项目中的宏文件的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认项目已经打开。

参见：

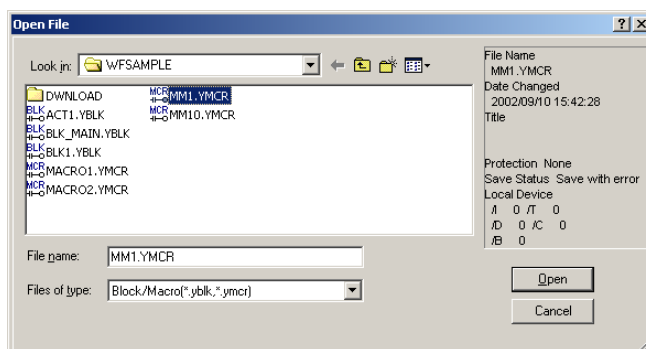
关于打开项目的详细方法，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

(2) 从菜单选择
[File]–[Open]–[Block/Macro]。

⇒显示“打开文件”对话框。

(3) 点击要打开的宏文件或者在“文件名”文本框中输入要打开的宏文件名来选择需要打开的宏文件，点击[Open]。

⇒ “编辑宏”窗口打开，显示选中的宏。

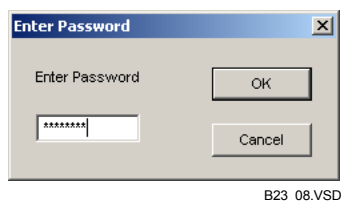


提示:

Step (3)

B23_07.VSD

如果宏有密码保护，将显示出“输入密码”对话框，在这种情况下，输入密码后点击[OK]。



B23_08.VSD

图 B24.4 输入密码对话框

■ 编辑宏

“编辑宏”具有和编辑梯形图程序同样的功能，使用与编辑梯形图程序相同的步骤可以编辑宏或定义标签名。编辑宏可以使用只能用于宏的宏继电器(H)、宏继电器(A)、宏索引寄存器和指针(P)。



CAUTION 注意:

必须在宏结尾处放入MRET(宏返回)指令。

由“调用输入宏”指令调用的宏必须以MRET(宏返回)指令或至少一条NMOUT(在宏块内的宏执行结果)指令来结束。

提示:

执行NMOUT(宏块内的宏执行结果)指令后，“输入类型宏”指令的逻辑操作结果将传递到下一条指令。

■ 为宏编辑本地设备设置和属性

编辑宏本地设备的配置和属性的方法和编辑块相似，从菜单上选择[Edit]–[Local Devices/Properties]。

B24. 2. 3 使用宏

使用宏的步骤和编辑普通程序块时输入应用指令的步骤相同。输入宏指令的方法有两种：键入和选择。从键盘输入宏指令的具体步骤如下：

例如：

MCALL EXTMOV 参数1 参数2 参数3

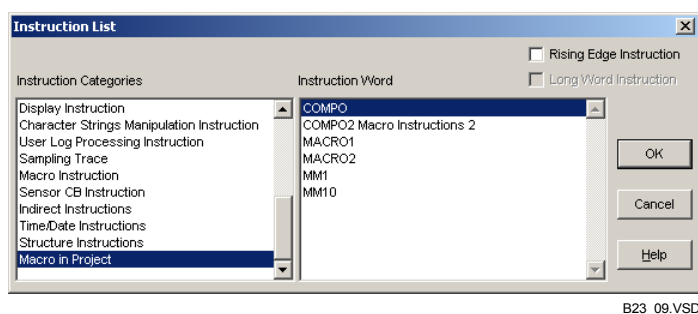
在离线模式下进行编辑时，“指令列表”对话框的[Instruction Categories]列表框包括 [Macros in project] 和 [Macros in macro folder]。

在在线模式下进行编辑时，“指令列表”对话框的[Instruction Categories]列表框包括 [Macros in CPU]。

显示的指令包括以下宏：

表B24.1 显示 在指令列表中的宏指令

指令种类	显示在指令列表中的宏指令
项目内的宏	创建在项目中的宏指令
宏文件夹内的宏	在宏文件夹中的宏指令
CPU内的宏	下载到CPU内的宏指令



B23_09.VSD

图 B24. 5 “指令列表”对话框(离线编辑模式)

由调用端来设置参数1、2和3。您可以使用任何的设备。宏定义中的参数1、2和3分别对应指针P1、P2和P3。

您最多可以向宏定义传递16个参数，使用MCALL(NCALL)指令时如果想向宏指令传递三个以上参数，必须在MCALL(NCALL)指令前使用PARA。

例如：

PARA D00001 4

在这个例子中使用D1作为宏指令的第四个参数。

B24. 2. 4 传输宏

传输宏通过下载完成，传输可执行程序时会自动传输程序中的宏。如果同时传输两个名字相同的宏，一个在项目文件夹中，一个在宏文件夹中，那么传输在项目文件夹中的宏。

如果可执行程序中包含宏和普通错误，则进行程序语法检查或下载时，会发生以下错误：

● 错误

- 没找到宏；
在项目或宏文件夹中没有找到宏定义。
- 步数超过最大上限；
计算块的步数时也计算宏定义的步数。
- **MRET 指令不在结尾处；**
宏的结尾处必须有MRET指令。
- 宏的数目超过模块上限；
CPU类型决定某类宏允许的最大数目。
- 全局设备范围与本地设备范围重叠；
如果宏使用了宏本地设备，则宏被添加在块配置范围的后边。使用全局设备时，要考虑到宏本地设备。
- 本地设备的设置无效。
如果宏使用了本地设备，考虑到宏本地设备的数目，必须为本地设备设置一个起始值。



CAUTION 注意：

开发可执行程序时不需要注册宏。

下载可执行程序到CPU时，会自动链接宏并和可执行程序一起下载到CPU。

不需要检测宏执行结果指令是否存在。

B24. 2. 5 调试宏

您可以使用“程序监视器”或“设备监视器”窗口监视或调试宏。调试宏之前，必须打开一个项目。调试宏的具体步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 确认WideField2软件在线连接；一个项目已经打开。

参见：

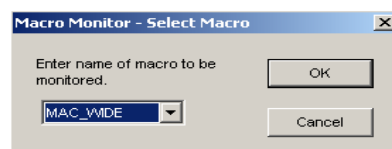
关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1节“连接”。

关于打开一个项目的方法的详细内容，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

- (2) 从菜单中选择[Online]--[Macro Monitor]。

⇒ “宏监视- 选择宏”对话框打开，显示出活动宏列表。

- (3) 选择要监视的宏，点击[OK]。



步骤 (3)

B23_10.VSD

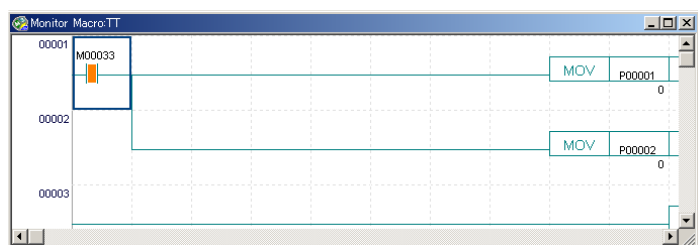
⇒ 显示监视选中的宏的“宏监视”窗口。

提示：

如果宏有密码保护，将会显示出“输入密码”对话框，输入密码然后点击[OK]。

提示：

对于不同类的宏，您可以打开多个宏监视窗口。



Step (3)

B23_23.VSD



CAUTION 注意：

宏监视器不能监视指针设备，指针设备的值永远显示为0。



CAUTION 注意:

如果没有项目被打开，或者打开的项目和下载的可执行程序不一致，则会出现以下局限：

- 如果没有项目打开；
没有标签名或注释被显示。
不能将在线编辑过的内容存到一个文件中。
- 如果打开的项目和下载的可执行程序不一致并且没有标签名或注释被下载到CPU中。
无法正确显示标签名或注释。

■ 退出宏监视

从“宏监视窗口”退出宏监视的方法是：从菜单选择[File]–[Close]。

■ 在线编辑宏定义

在线编辑宏定义的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

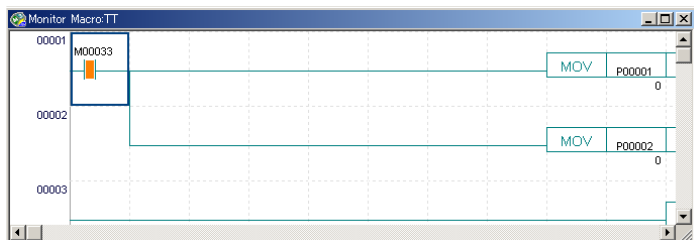
(1) 确认“宏监视”窗口打开。

(2) 从菜单选择[Debug/Maintenance]–[Start Online Editing]。

⇒ 使用和编辑普通块同样的方法在线编辑宏定义。

(3) 完成编辑后，从菜单上选择[Debug/Maintenance]–[End Online Editing]。

⇒ 在线编辑结束。



Step (3)

B23_23.VSD



CAUTION 注意:

有些宏回路不支持在线修改，要修改这些回路，请使用离线模式进行编辑。



CAUTION 注意:

不能在线编辑MRET指令和包含MRET指令的回路。

■ 上传宏定义

上传所有宏或者选中宏的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

参见：

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1节“连接”。

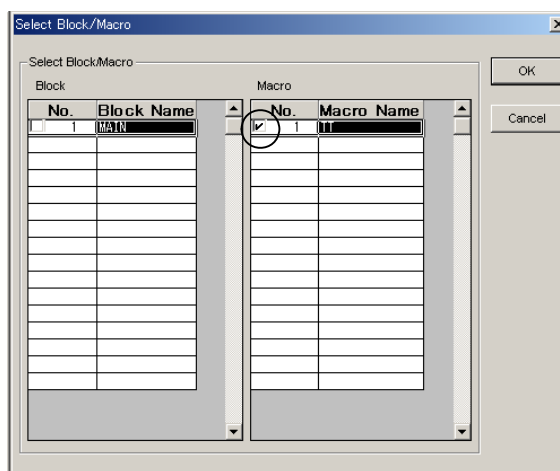
(2) 从菜单上选择

[Online]–[Upload]–[Block/Macro]。

⇒ “选择块/宏”对话框打开。

(3) 选中(检查)要上传的宏的复选框，然后点击[OK]。

⇒ 显示“选择项目”对话框。



Step (3)

B23_11.VSD

(4) 选择一个项目作为上传目的地，然后点击[Select]。

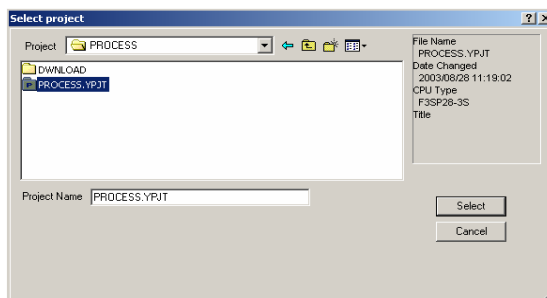
⇒ 出现一个对话框确认是否覆盖此文件。

(5) 点击[Yes]。

⇒ 显示确认对话框。

(6) 点击[OK]。

⇒ 选中的宏被上传。



Step(4)

B23_25.VSD

■ 监视宏设备

监视宏设备的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认WideField2软件在线连接。

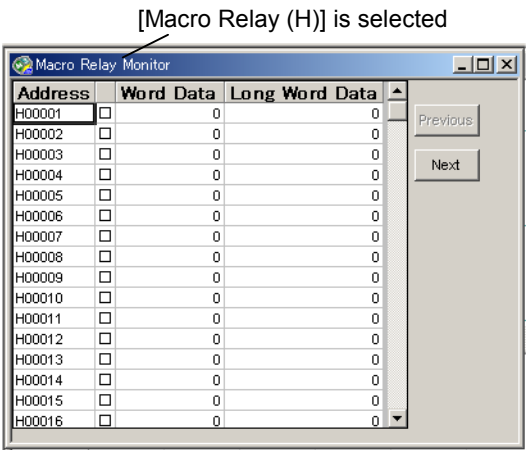
参见：

关于在线连接步骤的详细内容，请参见B9.1.1节“连接”。

(2) 从菜单选择[Online]–[Device Monitor]，接下来选择[Macro Relay (H)], [Macro Register (A)]或者[Macro Index Register (U)]。

⇒ 登陆到所选择的宏设备上，“宏继电器监视器”窗口或者“宏寄存器监视器”窗口或者“宏索引寄存器监视器”窗口打开。

(3) 完成监视后，关闭窗口。



Step (2)

B23_26.VSD



CAUTION 注意：

宏监视器不能监视指针设备，指针设备的值永远显示为0。

B24. 2. 6 注册宏

您可以把调试好的宏注册到宏文件夹中，以便于其它项目的使用。注册宏的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认一个项目已经打开。

参见：

关于打开一个项目的详细内容，请参见B2.2.2节“打开一个项目”。

(2) 从菜单选择[Project]–[Register Macro]。

⇒ “选择文件”对话框打开。

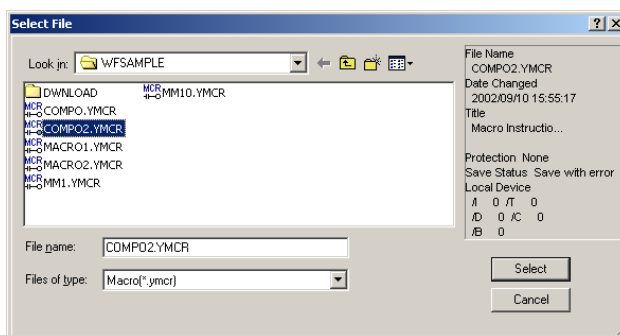
(3) 选择一个文件或者输入一个文件名，然后点击[Select]。

提示：

如果文件夹中已经注册一个相同名字宏，则会出现一个对话框，确认是否要覆盖已经存在的宏。

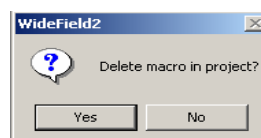
⇒ 出现对话框确认是否要删除项目中的宏。

(4) 点击[Yes]删除项目中的宏；点击[No]保留项目中的宏。



Step (3)

B23_12.VSD



步骤(4)

B23_27.VSD

B25. 使用本地设备

本章介绍如何在程序中建立和使用本地设备。

B25. 1 什么是本地设备？

本地设备是在块中独立的设备。本地设备和普通设备不同，它只能在块中使用。您可以使用本地设备来编高度独立的梯形图程序，不用考虑程序中本地设备的分配。（您只需分配一些普通设备去用作本地设备）。

以下设备可以用作本地设备：

- 内部继电器(I)
- 数据寄存器 (D)
- 文件寄存器 (B)
- 定时器(T) (仅10ms精度的定时器)
- 计数器 (C)

本地设备和普通设备使用的地址表示法不同，本地设备在地址前加一个斜线(/)作为前缀。

地址表示法举例：

/I00001	本地内部继电器；
/D00001	本地数据寄存器；
/B00001	本地文件寄存器；
/T00001	本地计时器；
/C00001	本地计数器。

本地设备的地址值采用相邻的数，以1开头，接下来是连续的建立块的数量。例如：如果指定32个内部继电器(I)为本地设备，则设备的地址值为/I00001到/I00032。

本地设备具有以下优点：

- 在整个程序中用户对于本地设备的分配都了如指掌。
如果不使用本地设备，对在程序内设备的进行全局改变，需要对每个块的设备分配进行修改。如果有本地设备，全局设备的分配对每个块来讲是透明的。
- 便于块在其它项目中重复使用。
当把块用在其它项目中时，和本地设备相关的程序代码不需要修改。

B25.2 设置本地设备

建立本地设备包括建立两项内容：第一项是用于块中的本地设备的数量，第二项是项目中给所有本地设备分配的位置。

下面的图表举例说明了如何为每个块分配本地设备。在这个例子中，块1、2和3分别使用32个、64个和96个内部继电器(I)作为本地设备；从设备号I00321开始分配。

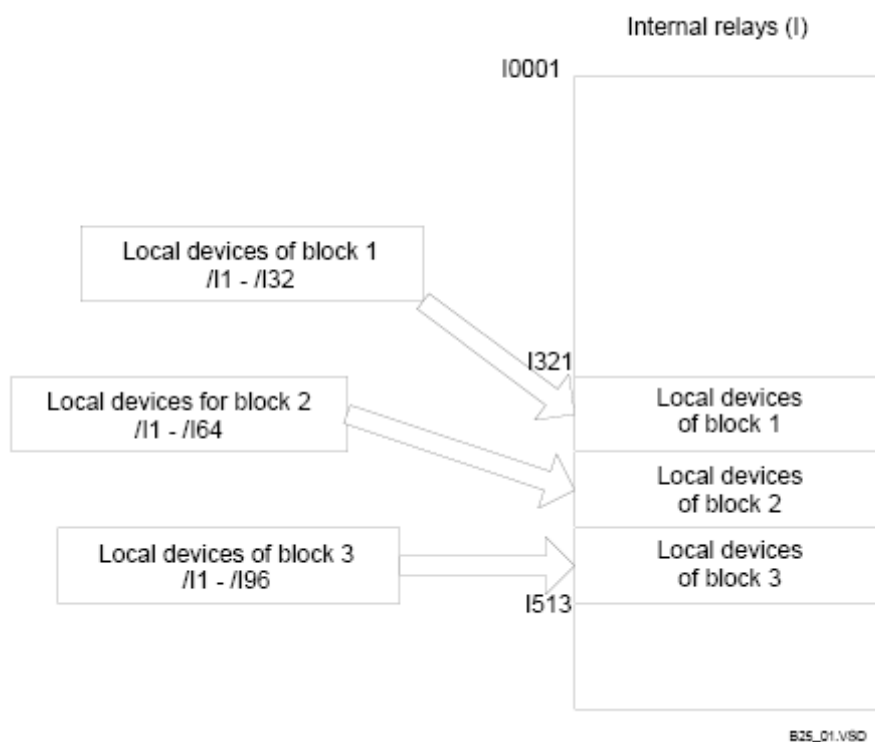


图 B25.1 本地设备分配

表 B25.1 本地设备分配举例

块	本地设备地址	实际设备地址
块1	/I1 到 /I32	I321 到 I352
块2	/I1 到 /I64	I353 到 I416
块3	/I1到 /I96	I417 到 I512

B25. 2. 1 设置块的本地设备

对于每个块进行本地设备设置的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

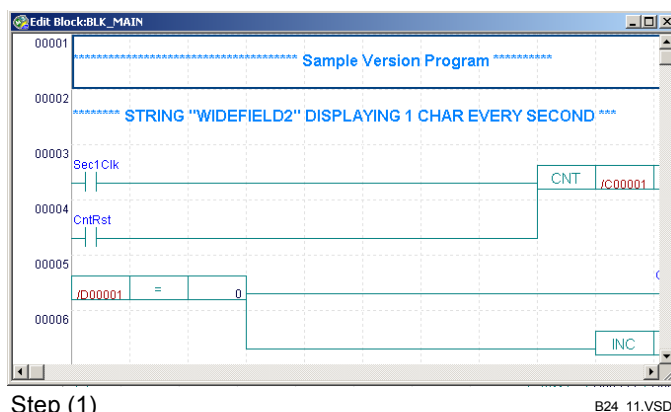
(1) 确认编辑块窗口被显示。

参见：

关于如何显示“编辑块”窗口的详细内容，请参见B3“创建和管理块和宏”。

(2) 从菜单选择[Edit]–[Local Device/Properties]。

⇒ “本地设备/属性”对话框打开。



Step (1)

(3) 为每个设备类型指定本地设备数，点击 [OK]。

提示：

在这个设置举例中，下列本地设备用在块中。

内部继电器 /I1 to /I32

数据寄存器 /D1 to /D10

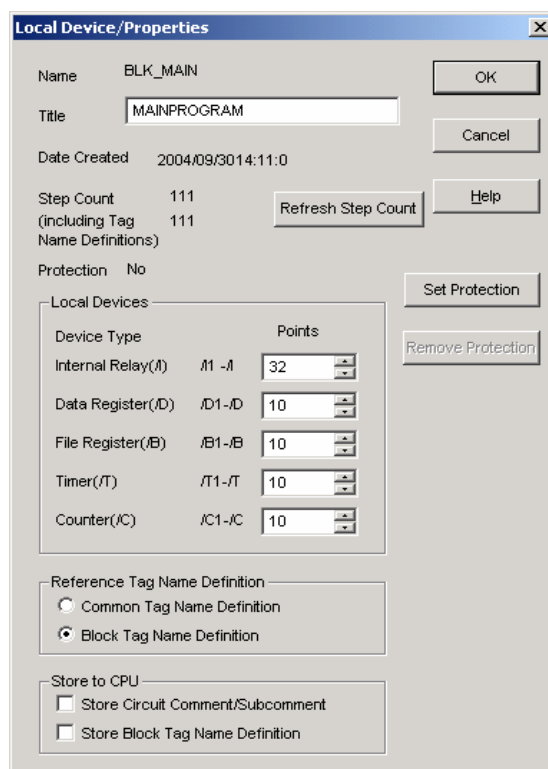
文件寄存器 /B1 to /B10

定时器 /T1 to /T10

计数器 /C1 to /C10

设定本地设备的数量：内部继电器以32为单位、数据寄存器和文件寄存器以2为单位、计时器和计数器以1为单位。

⇒ 控制返回到“编辑块”窗口。



Step(3)

B24_02A.VSD

B25.2.2 设置项目的本地设备

对于项目进行本地设备设置的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认项目已经打开。

参见：

关于如何打开一个项目的详细内容，请参见 B2.2.2 节“打开一个项目”。

(2) 从菜单选择[Project]–[Configuration]。

⇒ “配置”对话框打开。

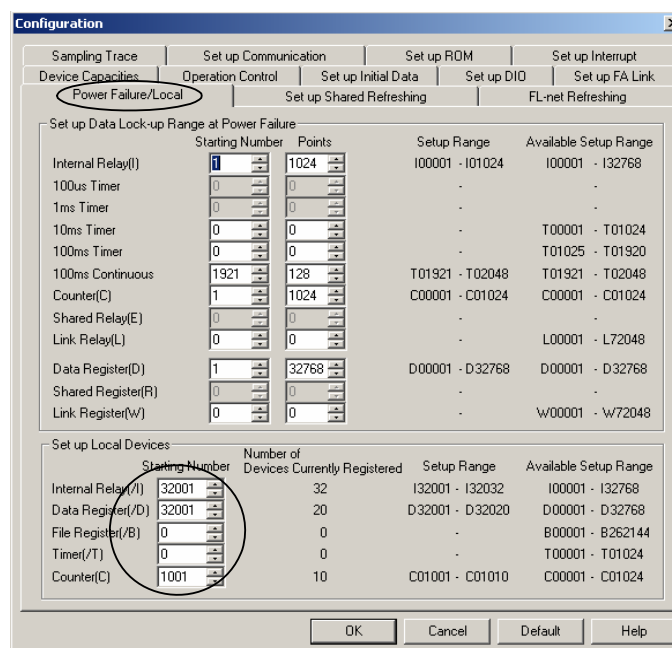
(3) 点击“电源故障/本地”选项卡。

(4) 为每类本地设备设定一个起始值。

提示：

“当前已注册设备数量”栏中的数值表示的是项目中用在所有块中的已注册的本地设备的总数。请参考该栏中显示的总数来设定起始值，以确保设备分配在允许的范围内。

(5) 点击[OK]。



Step(3) 和 Step(5)

B24_03.VSD



CAUTION 注意：

- 使用本地设备前，您必须选中“定义程序组件”对话框的“配置”组框中的“设置”选项按钮，否则将无法使用本地设备。
- 注意：配置中显示的全部本地设备不包括宏本地设备。因此，当你设定设备起始值时，要考虑当前使用的宏本地设备的数目，从而确保设备值不会超出范围。

参见：

关于“定义程序组件”对话框的详细内容，请参见 B6.1.1 节“定义一个可执行程序组件”。

B25.3 用本地设备编程

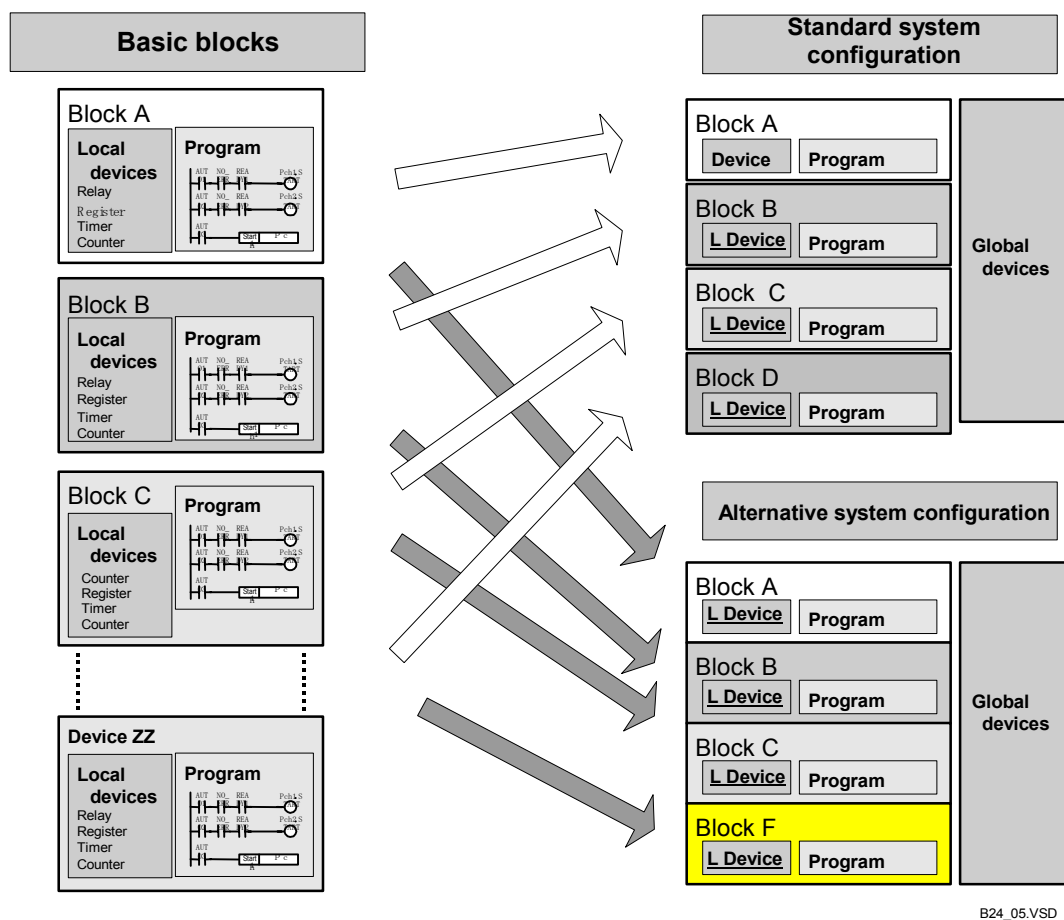
实际上本地设备和普通设备的使用方法相同，能用于内部继电器(I)、数据寄存器(D)、文件寄存器(B)、定时器(T)和计数器(C)的所有指令也能用于本地设备。在编程中普通设备和本地设备的唯一不同是本地设备的地址前要加一个斜线(/)作为前缀。分配到本地设备的设备以不同的颜色显示。



图 B25.2 使用本地设备编程举例

B25.4 重复使用含有本地设备的程序

自定义设计一块设备时，你经常需要修改部分标准程序。程序开发的前期如果使用本地设备，将有利于程序的重复使用，因为您不需要再次分配设备。



B24_05.VSD

图 B25.3 重复使用采用本地设备块的

接下来我们将解释如何添加自定义块。

B25.4.1 重复使用块

如果块中使用的是本地设备，在其它项目中重复使用块时，您不必修改本地设备的代码，因为它们不会和其它块的设备发生冲突。如果块中使用的是普通设备，在重复使用块前，您必须要修改普通设备的代码。您可以使用“投影功能”中的“替换”，或“改变I/O安装位置”功能来批处理这些修改。

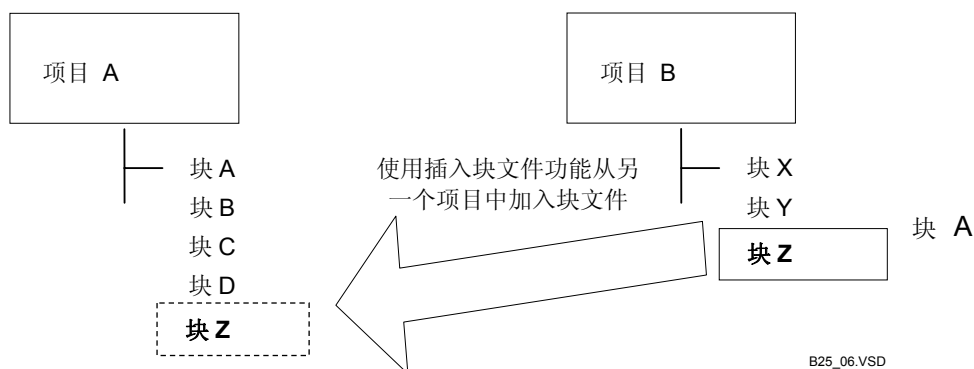


图 B25.4 将项目B内的块添加到项目A

重复使用块的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 打开一个新项目。

参见：

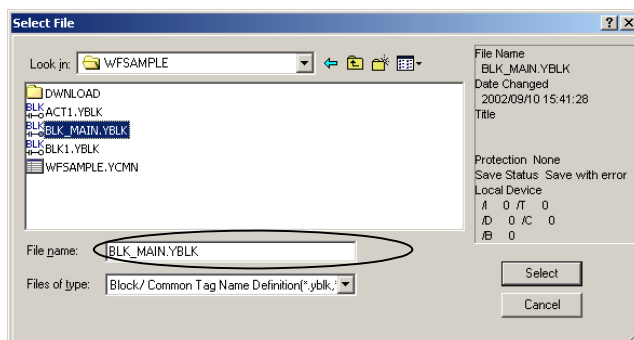
关于如何打开一个项目的详细内容，请参见 B2.2.2节“打开一个项目”。

(2) 从菜单选择[Project]–[Insert File]。

⇒ 显示“选择文件”对话框。

(3) 在“文件名”文本框中输入重复使用的块文件名，点击[Select]。

⇒ 指定块被添加到新项目中。



Step (3)

B24_12.VSD

B25. 4. 2 项目设置

建立项目的方法如下：

步骤 ◆

(1) 添加来重复使用块。

参见：

关于如何添加一个块来重复使用的详细内容，
请参见B25. 4. 1节 “重复使用块”。

(2) 从菜单选择[Project]–[Define Program Components]。

⇒ 显示“定义程序组件”对话框。

(3) 在“组件块”组框中右侧的列表框(块列表)中，点击要重复使用的块, 接着点击 [←-Select]。

⇒ 选中的块被移动到右侧列表框中。

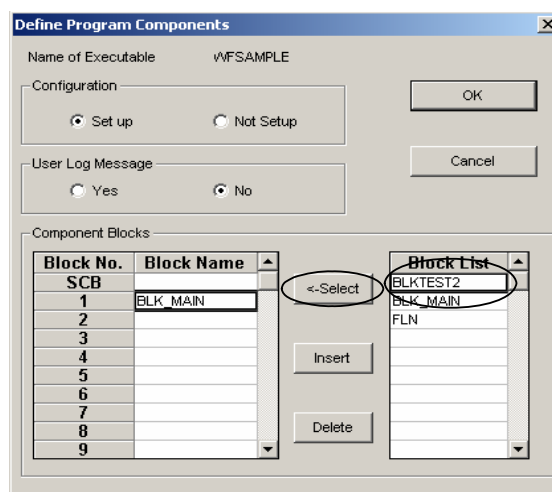
(4) 点击[OK]。

⇒ 选择的块被作为组件块添加。

(5) 为本地设备指定一个起始值。

参见：

关于如何为本地设备设置起始值的详细内容，
请参见B25.2.2节 “项目设置”。



步骤 (3) 和(4)

B24_13.VSD

B26. 使用组标签名

与数据结构体相同，标签名也可以组成组标签名。组标签名使得数据的关系、结构和群集更易于理解。如果存在组件相同的几组数据时，组标签名功能尤其有用。通过标准化组成员的名字，组标签名也有利于程序标准化。

B26.1 定义组标签名

本节以多轴定位模块为例解释如何分配组标签名，定义组成员(组模板定义)和为组成员分配组名(读取组名)可以实现组标签名。

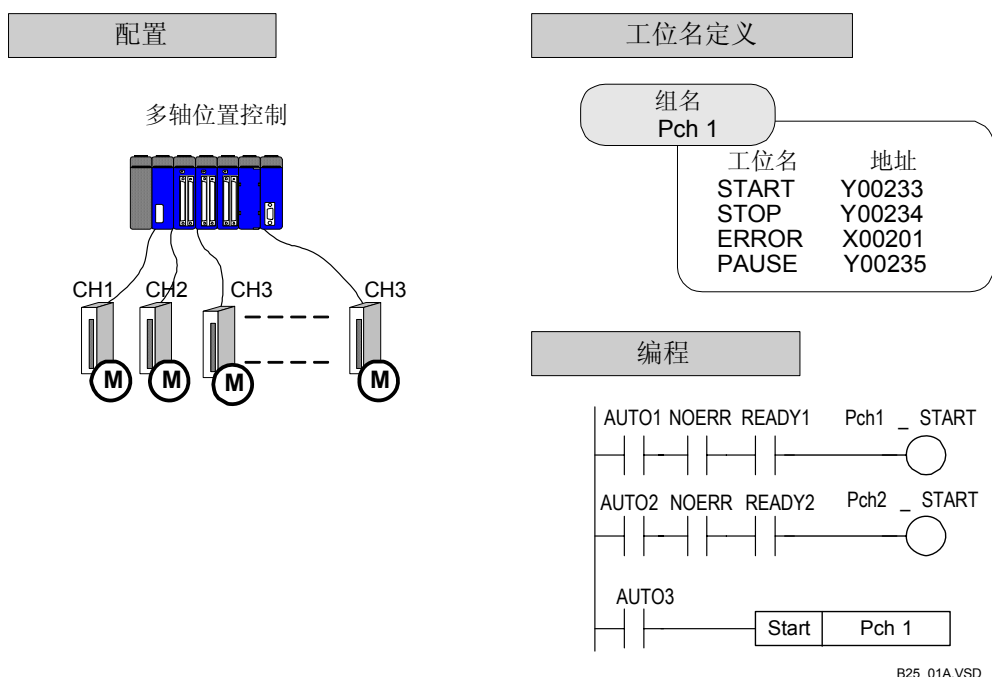


图 B26.1 定义组标签名

定义组的组成成员

例如，F3NC52-0N模块定义I/O继电器如下表。这个模块能够控制两个轴，每个轴的继电器定义相同。下表中 X□□□01 和 X□□□17 是输入继电器分别对于轴 1 和 2的操作指令响应。

表B26.1 F3NC52-0N 定位模块输入继电器(X)定义

输入继电器号		ON状态下操作
AX1 (轴 1)	AX2 (轴 2)	
X□□□01	X□□□17	启动操作指令响应
X□□□02	X□□□18	扩展命令响应
X□□□03	X□□□19	减速和停止响应
X□□□04	X□□□20	立即停止响应
X□□□05	X□□□21	初始搜索结束
X□□□06	X□□□22	切换控制模式响应
X□□□07	X□□□23	正方向操作
X□□□08	X□□□24	负方向操作
X□□□09	X□□□25	改变目标位置响应
X□□□10	X□□□26	改变输入响应
X□□□11	X□□□27	写下当前位置响应
X□□□12	X□□□28	错误通知
X□□□13	X□□□29	指定位置探测通知
X□□□14	X□□□30	定位结束
X□□□15	X□□□31	脉冲输出结束
X□□□16	X□□□32	设定参数响应

在这个例子中，一个输入继电器(X)组模板被定义如下， 组模板名是“MOTION”。

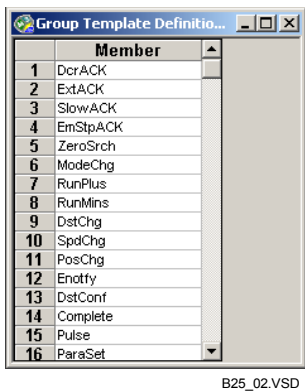


图 B26.2 组模板定义窗口

例如：使用这个组模板定义，您可以用一个成员名DctACK来代表所有“启动操作指令响应终端”(X□□□01和X□□□17)。

参见：

关于如何创建组模板的详细内容，请参见B5.5.1节“创建组模板”。

■ 分配组名

您可以打开“块标签名定义”窗口来为轴1和轴2定义组标签名，具体操作步骤如下：

步骤 ◆

(1)确认块标签名定义窗口打开。

参见：

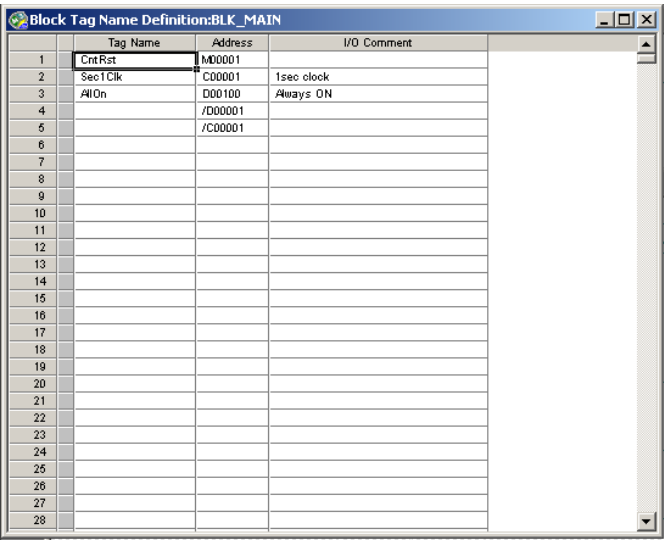
关于如何显示“块标签名定义”窗口的详细内容，请参见B5.2.1节“编辑标签名定义的基本操作”。

(2)从菜单选择[View]–[Display Format]–[Address L

(3)从菜单选择[View]–[Display Devices]–[Input Rel

提示：

在这个例子中，假设模块安装在插槽2上。



Step (1)

B25_11.VSD

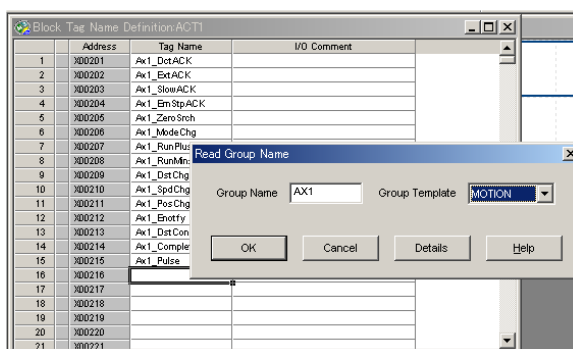
- (4) 点击要定义的地址行(例如: X00201), 从菜单选择[Function]– [Read Group]。

⇒ 显示“读取组名”对话框。

- (5) 选择一个组模板(例如: MOTION), 在“组名”文本框中输入一个组名(例如: AX1), 点击[OK]。

参见:

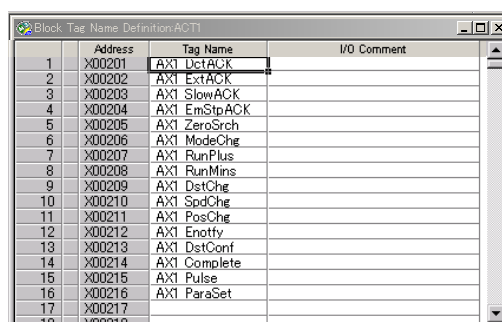
关于如何创建组模板的详细内容, 请参见 B5. 5. 1 节“创建组模板”。



Steps (4) and (5)

B25_03_1.VSD

⇒ 控制返回到“块标签名定义”窗口。按照“AX1_<成员名>”格式为设备 X00201-X00216 分配标签名。



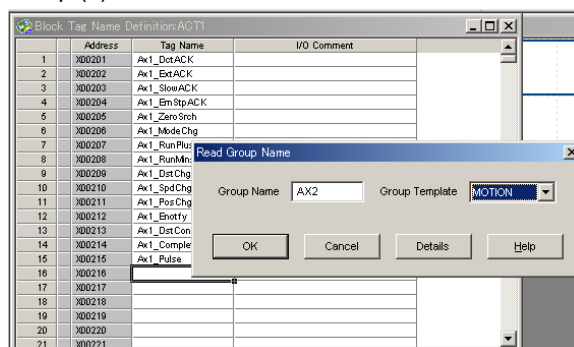
Step (5)

B25_03_2.VSD

- (6) 点击要定义的下一个地址行(例如: X00217), 从菜单选择[Function]– [Read Group]。

⇒ 显示“读取组标签名”对话框。

- (7) 选择同一个组模板(例如: MOTION), 在“组名”文本框中输入另外的组名(例如 AX2), 点击[OK]。



Steps (6) and (7)

B25_03_3.VSD

⇒ 控制返回到“块标签名定义”窗口。按照“AX2_<成员名>”格式为设备X00217-X00232分配标签名。

这种方法可以推断出组标签名的分配。因为每个设备以“组名+成员名”的格式分配了标签名(例如分配给设备X201的标签名为AX1_DctACK, 而分配给设备X271的标签名为AX2_DctACK), 因此查看相应的轴和信号的功能是很容易的。

B26.2 使用组标签名编程

以下采样程序使用了B26.1节中定义的组标签名。

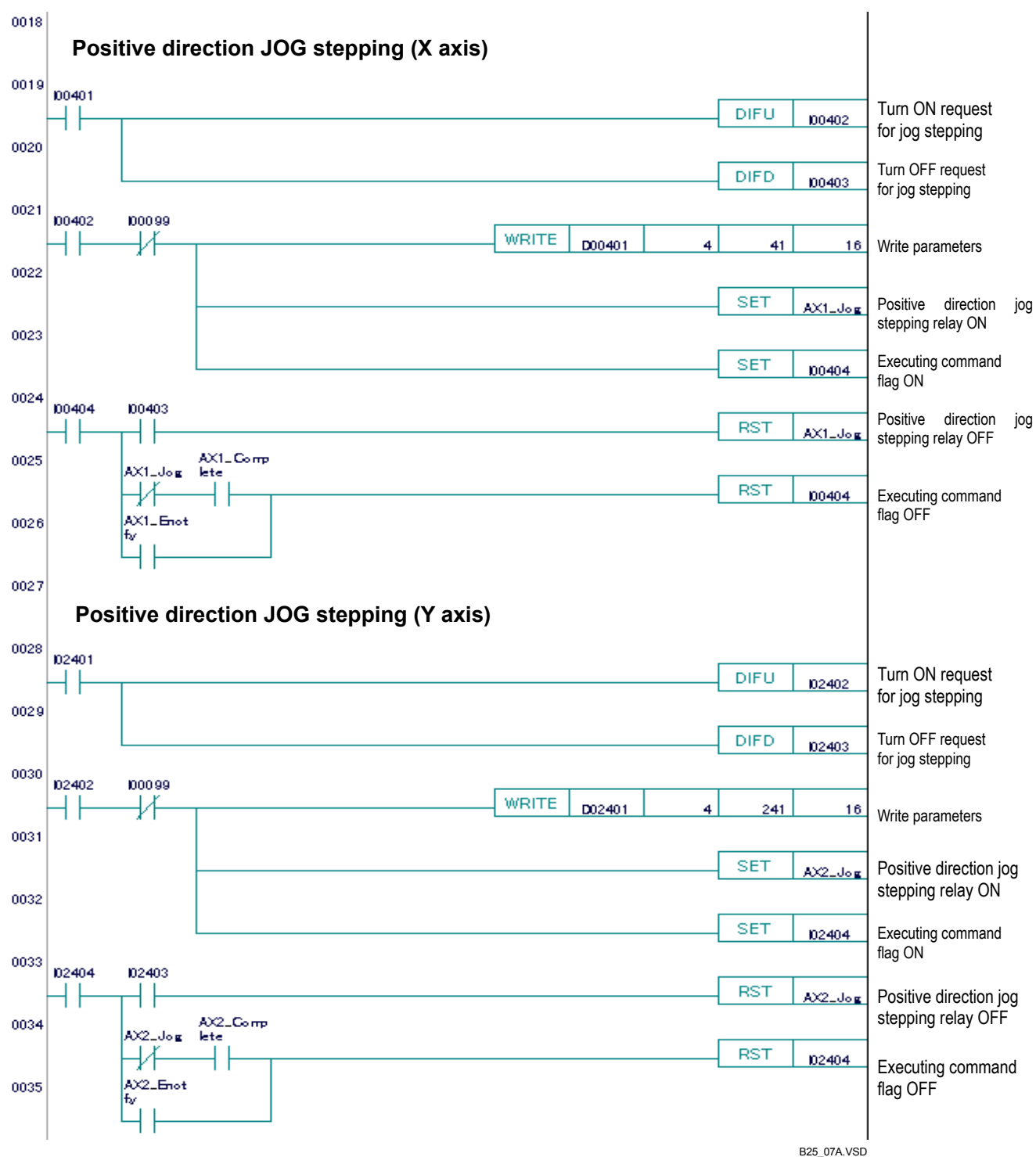


图 B26.3 使用组标签名定义的采样程序

在这个例子中，对于X轴和Y轴重复相同的回路模式。阅读此程序时，您会注意到用标签名描述的设备所代表的意义（和它们的信号）比用地址值描述的设备所代表的意义更容易理解。

使用组模板不需要定义单独信号。另外，如果您系统的定义组模板，则可以标准化命名规范从而提高程序的可读性。

以上的例子仅针对于一个2-轴定位模块，对于多通道模块或使用大量相同模块的系统，使用组模板完成标签名定义将会显得尤其有帮助。

B27. 保存注释和标签名定义

WideField2软件编辑的回路注释、子注释和标签名定义可以被保存到FA-M3的CPU中。



CAUTION 注意:

-
- “保存注释和标签名定义”功能仅适用于特殊类型的CPU。(F3SP□□-□S).
 - 如果CPU上安装了ROM包, ROM包比CPU的RAM具有更大的容量, 当一个项目太大以至于无法保存在RAM中时, 项目的标签名定义自动传输到ROM中。这时, RAM保存这个项目, 但没有标签名定义。然而, 从WideField2软件上看, 整个项目就像正常保存的一样, 但您直接操作RAM时必须小心。
-

参见:

-
- 关于如何使用ROM的详细内容, 请参见B20章“操作ROM”。
 - 关于如何把结构体信息保存到CPU中的详细内容, 请参见B28章“结构体”。
-

B27.1 保存注释的设置

B27.1.1 回路注释, 子注释和块标签名定义设置

您可以选择是否将单个块的回路注释、子注释和块标签名定义保存到CPU中，具体操作步骤如下：

◆ 步骤 ◆

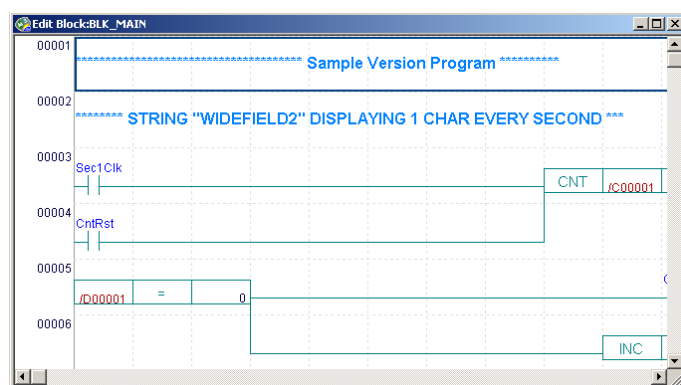
(1) 确认编辑块窗口打开。

参见：

关于如何打开编辑块窗口的详细内容，请参见B3章“创建和管理块和宏”。

(2) 从菜单选择[Edit]–[Local Device/Properties]。

⇒ 显示本地设备/属性”窗口。

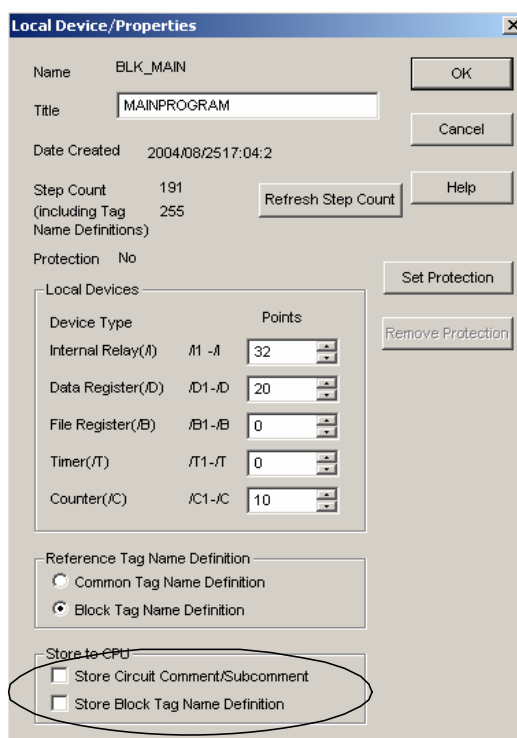


Step (1)

B26_01.VSD

(3) 在“保存到CPU”组框中选中要保存到CPU的类别的复选框，点击[OK]。

⇒ “本地设备/属性”窗口关闭。



步骤(3)

B26_02.VSD

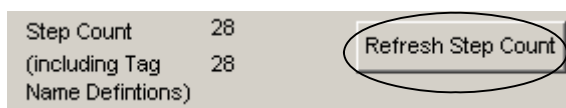
提示:

如果您在“本地设备/属性”窗口中设定了要把块注释和标签名定义保存到CPU中，将改变所有块的总步记数。

点击[Refresh Step Count]可以检查当前步记数。

计算显示的步数如下：：

- 步记数= 梯形图的步数 + 注释的步数
- (包括标签名定义) = 梯形图步数 + 注释步数 + 标签名定义数

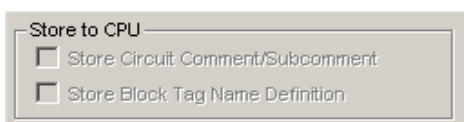


B26_03.VSD

图 B27.1 步记数计算

对于每个块，您可以设置保存哪些项目到CPU中。

如果项目中选中的CPU类型不能保存注释或块标签名定义，“保存到CPU”组框显示如下：



B26_04.VSD

图B27.2 注释和块标签名定义不能存入CPU

B27.1.2 设置公共标签名定义

您可以指定是否把项目的通用标签名定义保存到CPU，具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认一个项目打开。

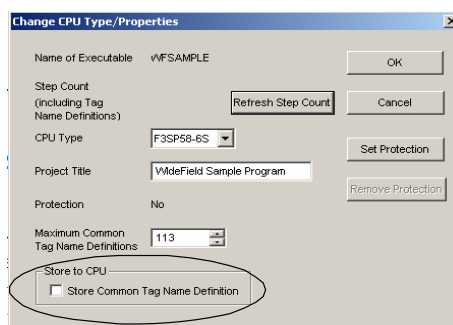
参见:

关于如何打开一个项目的详细内容，请参见 B2.2.2节“打开一个项目”。

(2) 从菜单选择[Project]–[Change CPU Type/Properties]。

⇒ 显示“改变CPU类型/属性”对话框。

(3) 检查保存通用标签名定义复选框，点击 [OK]。



步骤 (3)

B26_05.VSD

提示:

如果您在“本地设备/属性”窗口设定保存通用标签名定义到CPU中，整个块的总共步记数也将改变。

点击[Refresh Step Count]可以检查当前步数。

计算显示的步数如下：

- 步记数= 梯形图的步数 + 注释的步数
- (包括标签名定义) = 梯形图步数 + 注释步数 + 标签名定义数



B26_06.VSD

图 B27.3 步数计算



CAUTION 注意:

保存注释和标签名定义到CPU将相应改变总步记数，因此保存注释和标签名定义到CPU时，要注意每个CPU类型允许的最大步数。

Table B27.1 步记数计算

类别	步数计算 (单位: 步)
回路注释	保存到CPU: 1 + 有效字节/4
	不保存到CPU: 1
子注释	保存到CPU: 1 + 有效字节数/4
	不保存到CPU: 1
标签名定义	保存到CPU: 0 + 压缩数据的字节大小/4
	不保存到CPU: 0

注: 有效字节数指注释字符的字节数。

B27. 2 在线操作

在线操作功能使您能够像普通梯形图程序一样下装和上传注释和标签名定义(保存到FA-M3的CPU中)。

参见:

关于项目在线功能的详细内容, 请参见B10章“下装”、B11章“上传”和B12章“比较文件和CPU”。



CAUTION 注意:

如果为项目指定的CPU类型不支持保存注释或块标签名定义功能, 不能使用这些在线操作。

B27. 2. 1 下载

下装注释和标签名定义到CPU的具体步骤如下:

◆ 步骤 ◆

(1) 确认一个项目打开。

详见:

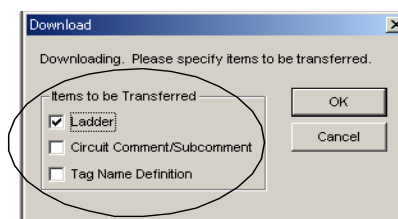
关于如何打开项目的详细内容, 请参见B2. 2. 2节“打开一个项目”。

(2) 从菜单选择

[Online]–[Download]–[Project], 或
[Online]–[Download]–[Block/Macro]。

⇒ 显示“下装”对话框。

(3) 在传输内容组框中, 选中要传输的项的复选框, 点击[OK]。



步骤 (3)

B26_07.VSD

提示:

如果您已经从菜单选择了[Download]-[Block/Macro]，并且块/宏标签名定义的下装目的地设定为ROM，将弹出下图的对话框。

如果您已经选择了[Download]-[Project]，则不显示这个对话框。

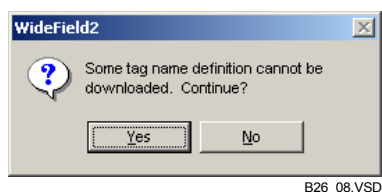


图 B27.4 部分下载确认对话框

点击[Yes]开始下装过程。

点击[No]显示“选择块/宏”对话框。

B27.2.2 上传

如果保存注释和标签名定义到CPU中，则它们自动和梯形图程序一起上传。

B27.2.3 比较

您可以把保存在CPU中的注释和标签名定义与WideField2软件当前打开的项目的注释和标签名定义相比较。

提示:

标签名定义比较只对保存在CPU中的标签名定义进行。

B27.2.4 在线编辑

如果“本地设备/属性”对话框中已经设定了保存注释或标签名定义到CPU中，您可以在在线编辑回路注释和子注释。

提示:

从菜单选择[Edit]-[Convert]可以把程序修改反映在CPU上。

B28. 结构体

本章主要介绍WideField2软件结构体。

提示：

本章涵盖了使用Widefield2软件结构体的所有方面的内容。

■ 什么是结构体？

结构体是表示在一个统一名称下的一组数据。

把数据聚集到一个结构体改进了设备的表示法也增强了可读性。

您可以给需要实现特殊功能的设备定义单个标签名，同样您也可以为一组设备分配一个结构体名，在结构体机体中单个数据表示成结构体成员。

FA-M3提供了支持结构体参数的指令和宏。

■ 实现结构体举例

下图用一个矩阵展示一个实现结构体的例子。
在这个例子中， 一个程序被创建成几套检验数据， 每一套包含4个数据项。

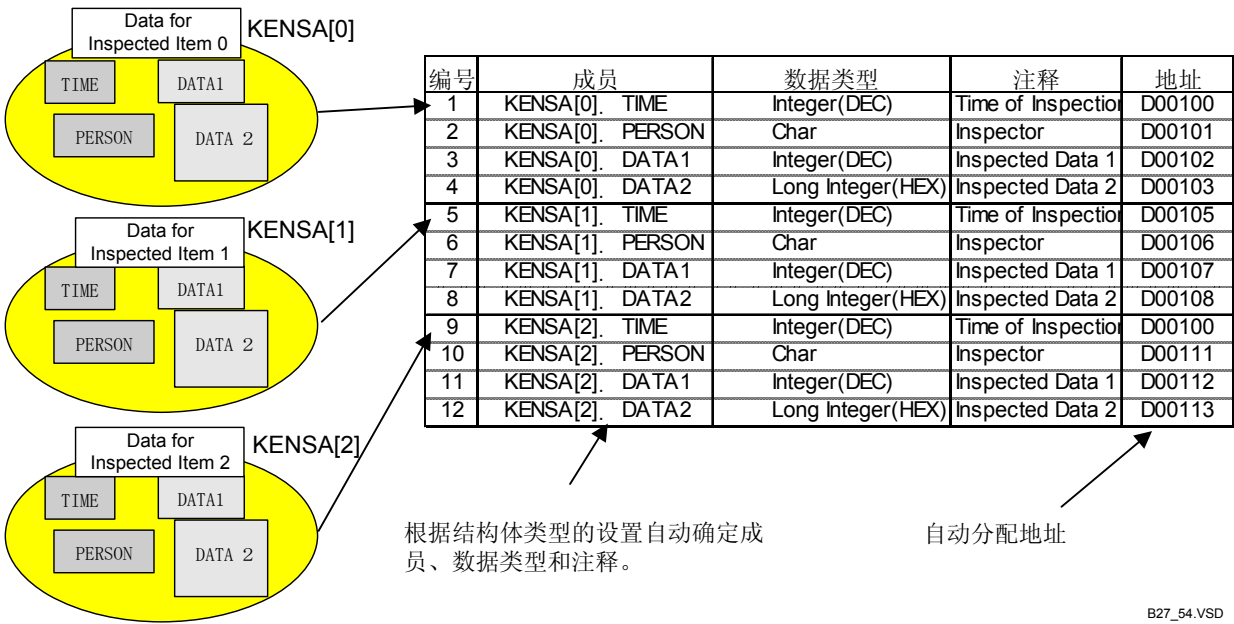


图 B28.1 实现结构体举例

● 数据简化和处理

在上边的例子中，您可以用一个结构体名“KENSA”来表示多个检验数据项，这样可以简化数据表示法。在一个KENSA名字的结构体中包括四个数据项作为成员。程序使用“KENSA[<array number>]. TIME” 作为格式来精确表示一个TIME数据项，通过增加阵列号可以查阅所有TIME数据项。这种方法简化了程序也提高了程序的可读性。

● 使用结构体

使用结构体前，您必须首先用WideField2软件定义结构体类型。在上边的例子中，创建结果体类型时设定4个检验数据为结构体成员，每个成员有自己的数据类型和注释。
接下来在项目中定义结构体对象。只有定义结构体对象后您才可以在程序中使用结构体，定义结构体对象包括定义结构体名、阵列和分配一个起始地址。

■ 结构体相关功能

所有WideField2软件功能都适用于结构体，但您将主要使用下列功能来创建和调试结构体。

● 编辑功能

- 块编辑；
- 标签名定义（结构体对象定义）；
- 结构体类型定义；
- 宏相关功能。

● 调试功能

- 块监视；
- 注册设备监视。



CAUTION 注意：

F3SP□□-□S CPU支持所有结构体相关功能。

参见：

关于CPU类型限制的详细内容，请参见B9章“在线功能概览”。

B28.1 结构体概述

B28.1.1 在WideField2软件中使用结构体

本节主要介绍如何用结构体编写程序，下面的流程图演示了相关步骤：

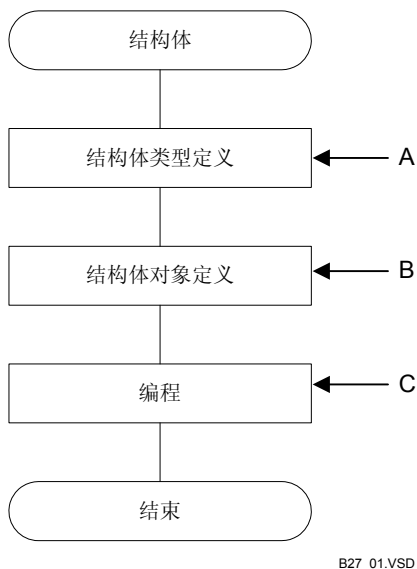


图 B28.2 使用结构体编程

- A在“结构体类型定义”窗口中为一个结构体名创建结构体类型定义文件。
在结构体类型定义窗口中，输入结构体成员、结构体成员数据类型和I/O注释来创建结构体类型，结构体类型定义文件保存在公共文件夹中。
- B为程序打开一个项目，伴随着块标签名定义或公共标签名定义文件。接着在“结构体对象定义”对话框中定义结构体对象。
在“结构体对象定义”对话框中，首先设定一个结构体名。接着设定结构体名查阅先前创建的结构体类型定义。您可以在梯形图编辑窗口使用结构体类型。

提示：

编程中使用标签名前，必须用标签名定义建立标签名和它的地址间的关系。同样，编程中使用结构体前，必须先指定结构体名和它的结构体类型定义。

- C在“编辑块”窗口中输入结构体参数。

B28. 1. 2 结构体相关限制

使用结构体有以下限制：

表 B28.1 结构体规范

项目	参数	限制
兼容的CPU		F3SP□□-□S
结构体字符串	结构体	达到 7个文字数字式字符， 以2个字母开始 。
	结构体成员	1到8个文字数字式字。
	分隔符	点（“.”）字符用作结构体名和结构体成员名间的分隔符。
结构体成员	结构体成员数	达到2048个成员。 对于每个设备类型，达到2048个设备可以使用。 （一个长字成员使用两个设备。如果仅仅使用寄存器设备，允许达到2048个。这个限制适用于每个设备类型，不管其它设备类型的成员。）
结构体阵列	阵列数	最大32,767
	阵列参数	索引寄存器、宏索引寄存器和十进制数可用。
	阵列号	0 到 32766（除了STMOV指令）。 0 到 2047（STMOV指令）。
	阵列规格	在阵列中仅常数可以用于指定成员 只有指定结构体的参数才可以和索引寄存器和宏索引寄存器一起使用。 阵列不要和Q1或Q2结构体宏一起使用。
索引修饰符	结构体成员索引修饰符	不可用（例如：不能指定“结构体，成员；V01”）
结构体宏	结构体参数	达到2个参数
	结构体名约定	当结构体作为宏参数时，指定结构体名为“Q1”和“Q2”。 结构体表示成Q1和Q2。 成员表示成“Q1AAA”。
	宏嵌套	宏不能调用结构体宏。 宏不允许包含SCALL指令。
I/O注释		达到32个字符。
步数	如果使用结构体成员	计算步数的方法和计算常数索引相同。

提示：

上边提到的“文字数字式字符”包括特殊字符“_”(下划线)和“-”(连字符)。

B28. 2 定义结构体类型

B28. 2. 1 什么是结构体类型定义?

结构体类型定义是一个定义文件，用来定义一个结构体名下的结构体成员和结构体成员的数据类型。

结构体类型定义要定义结构体类型定义名、结构体成员、成员数据类型和I/O注释。

用结构体类型定义创建的结构体被用作声明结构体对象定义中的结构体对象的数据类型。结构体类型定义文件需要定义结构体对象。

结构体类型定义由下列组件组成。

● 结构体类型定义文件管理

结构体类型定义文件的文件扩展名是“.YGRS”。

结构体类型定义文件和组模板一期保存和管理在公共文件夹中。

● 结构体类型定义名

结构体类型定义名是分配给一组结构体成员的名字。

它用作结构体类型定义文件的名字。

同一结构体类型定义名也用在结构体对象定义中。

● 成员

成员是结构体的构成单元（设备范围）。

● 数据类型

每个成员有一个数据类型。根据成员的数据类型，成员被分配不同的设备类型。

每个成员必须被指定一个数据类型。

表 B28. 2 结构体数据类型

数据类型	设备类型	备注
继电器	继电器设备	—
整型 (DEC)	寄存器设备	注册设备监视窗口中显示成十进制。
整型 (HEX)	寄存器设备	在注册设备监视中显示成十六进制。
整型 (BCD)	寄存器设备	在注册设备监视中显示成BCD（二进制编码的十进制）。
长整型 (DEC)	寄存器设备	一个长整型需要两个寄存器。 在注册设备监视中显示成十进制。
长整型 (HEX)	寄存器设备	需要两个寄存器。 在注册设备监视中显示成十六进制。
长整型 (BCD)	寄存器设备	需要两个寄存器。 在注册设备监视中显示成BCD（二进制编码的十进制）。
字符串	寄存器设备	在注册设备监视中显示成字符。
浮点	寄存器设备	需要两个寄存器。 在注册设备监视中显示成浮点。
输入继电器	输入继电器	—
输出继电器	输出继电器	—

● I/O注释

您可以为每个成员输入I/O注释。

结构体中I/O注释使用和标签名定义完全相同。

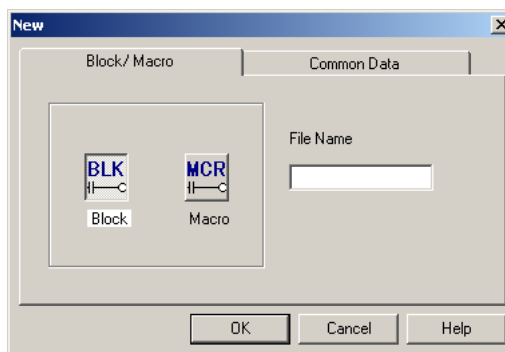
B28. 2. 2 创建一个新的结构体类型定义

使用结构体前必须先创建结构体类型定义，具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 从菜单选择[File]--[New]。

⇒ 显示“新建”对话框。

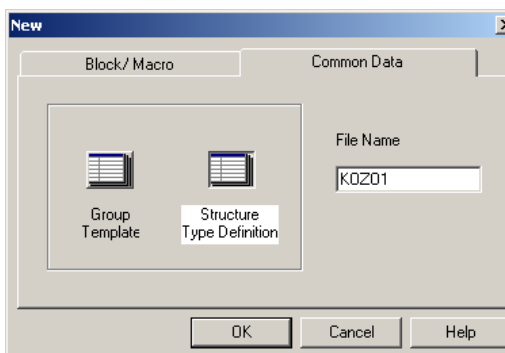


Step (1)

B27_02.VSD

(2) 点公共数据选项卡，选择[Structure Type Definition]。

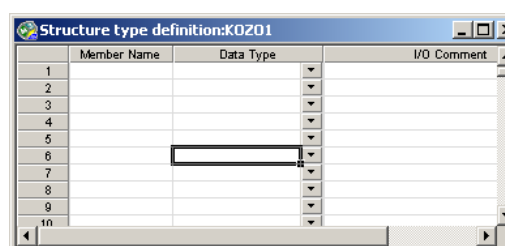
(3) 在“文件名”文本框中输入一个结构体类型定义名，点击[OK]。



Steps (2) and (3)

B27_03.VSD

⇒ 显示“结构体类型定义”窗口。



Step (3)

B27_04.VSD

B28. 2. 3 更改结构体类型定义

结构体类型定义能够被修改。

您可以从结构体类型定义文件中增加或减少成员。

对结构体类型定义文件的修改自动反映到项目上, 不需要也改变结构体对象的定义。

修改结构体类型定义步骤如下:

◆ 步骤 ◆

(1) 从菜单选择[File]–[Open]–[Structure Type Definition/Group Template]。

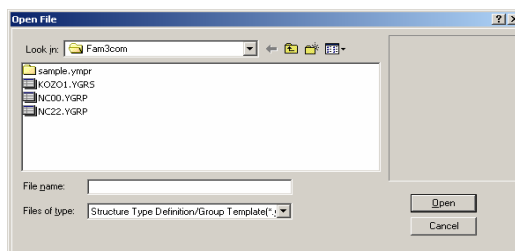
⇒ 显示“打开”对话框。

(2) 选择一个结构体类型定义文件(文件扩展名“.YGRS”), 点击[Open]。

⇒ 显示“结构体类型定义”窗口。

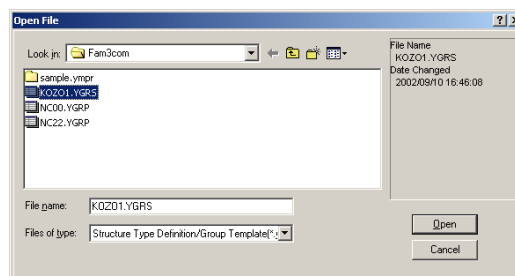
提示:

通过选择组模板文件来打开“组模板定义”窗口。



Step (1)

B27_05.VSD



Step (2)

B27_06.VSD

B28. 2. 4 退出结构体类型定义窗口并把修改保存到文件

退出结构体类型定义和保存文件的修改的具体方法如下：

◆ 步骤 ◆

- (1) 点结构体类型定义窗口右上角的[Close]按钮，或者从菜单选择[File]–[Close]。

⇒ 显示确认对话框。

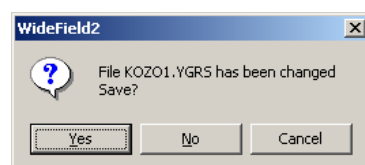
- (2) 保存, 点击[Yes]。

⇒ 结构体类型定义文件被保存，“结构体类型定义”窗口关闭。



CAUTION 注意：

如果没有数据类型定义或者数据类型定义存在错误，将显示出错消息并且取消保存。



Step (2)

B27_07.VSD

提示：

从菜单选择[File]–[Save As], 或者[File]–[Save]来保存对结构体类型定义文件的修改。

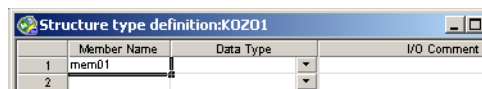
B28. 2. 5 编辑结构体类型定义

使用结构体类型定义来定义结构体成员、结构体成员的数据类型和I/O注释的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确定“结构体类型定义”窗口打开。

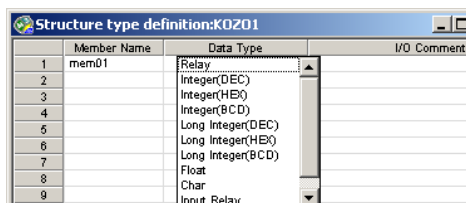
(2) 双击一个[Member Name]单元格, 或者移动鼠标到一个单元格后按[F2]键。接下来, 输入成员名。



Step (2)

B27_08_01.VSD

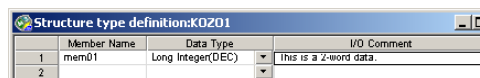
(3) 从您输入成员名的行的[Data Type]下列列表选择一个数据类型。



Step (3)

B27_08_02.VSD

(4) 双击同一行的[I/O Comment]单元格, 或者移动光标到单元格后按[F2]键, 接下来输入一个I/O注释。



Step (4)

B27_08_03.VSD

(5) 根据需要重复步骤 (2) 到 (4)。

■ 其它编辑操作

● 删除单元格

删除单元格的方法是：移动光标到单元格后按[Delete]键。

● 删除一组单元格

删除一组单元格的方法是：选择删除单元格的范围后按[Delete]键。

● 复制一个单元格或一组单元格

复制数据到剪贴板的方法是：选择一个单元格或一组单元格后从菜单选择[Edit]–[Copy]。

● 粘贴单元格

粘贴剪贴板上的内容到一组单元格(目标单元格)的方法是：移动光标到第一个目标单元格后从菜单选择[Edit]–[Paste]。您也可以分别或一起粘贴成员名、数据类型和I/O注释。如果粘贴的是无效数据，粘贴时将弹出出错消息。

● 撤销

不能使用撤销功能。

● 查找

查找功能不能用于查找成员名。

B28. 3 定义结构体对象

B28. 3. 1 结构体对象定义概述

结构体对象定义是一个用来声明结构体名的编辑功能，允许结构体用在项目或块中。

结构体名声明中，您指定一个结构体、结构体使用的结构体类型定义文件名、阵列大小并分配给成员使用的每一个设备起始地址。

结构体对象定义是公共标签名定义或块/宏标签名定义功能的子功能。

■ 结构体对象定义元素

表 B28.3 结构体对象定义元素

项目	说明	限制
结构体名	结构体类型的名字	达到7个文字数字式字符，以2个字母开头
结构体类型定义	结构体名指向的结构体类型定义文件	在公共文件夹中的一个结构体类型定义文件
阵列	指定一个结构体阵列大小	对于STMOV指令0—32767；0—2047。
继电器设备	继电器类成员是顺序地分配的设备，以指定设备开始。	允许内部继电器（L/I） (本地设备仅在块标签名定义中允许。)
寄存器设备	寄存器类成员是顺序地分配的设备，以指定设备开始。	允许数据寄存器(D, /D) 和文件寄存器(B, /B)。 (本地设备仅在块标签名定义中允许。)
输入继电器	输入继电器类成员是顺序地分配的设备，以指定设备开始。	不考虑模块允许的的最大数量。
输出继电器	输出继电器类成员是顺序地分配的设备，以指定的设备开始。	不考虑模块允许的的最大数量。



尽管输入和输出继电器的设置不用考虑块允许的最大量，但是如果为结构体对象定义分配了无法达到的继电器号，在下载或执行时会产生错误。使用结构体阵列时要小心。

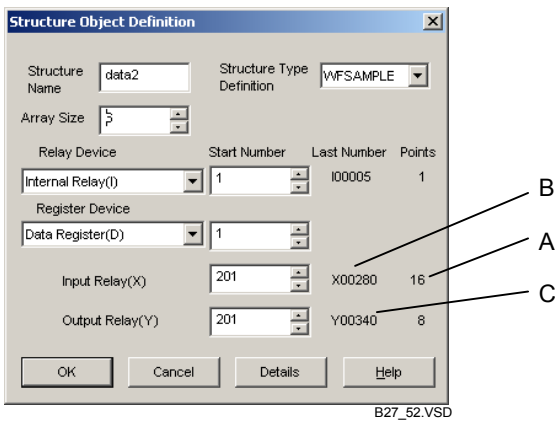


图 B28.3 结构体对象定义中无效I/O 继电器设置

- A 每个阵列使用的输入继电器数
- B 分配在结构体中的输入继电器的最后地址
X00264 及后面的地址是无效的。
- C 分配在结构体中的输出继电器的最后地址

■ 标签名定义编辑窗口中的结构体

本节主要介绍块标签名定义窗口中结构体的显示。

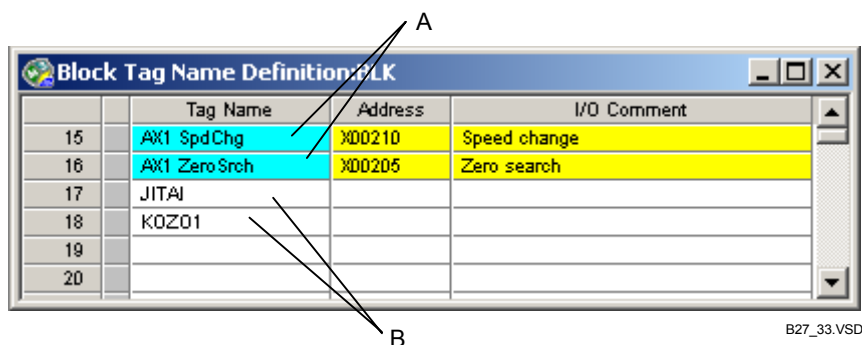


图 B28.4 标签名定义窗口中的结构体

- A标签名和地址
显示标签名、相应的地址和I/O注释。
数据显示成白色背景黑色文本。
- B结构体名
仅显示结构体名。
数据显示成灰色背景黑色文本。



CAUTION 注意:

块监视器中显示的标签名定义的所有标签名以非活动的状态显示出来，因此很难区分标签名和结构体名。双击一个被显示的结构体标签名，或者将光标移动到一个结构体标签名后按[F2]键，打开“结构体对象定义”对话框。

B28.3.2 “结构体对象定义”对话框

本节主要介绍结构体对象定义对话框的内容。

您可以在结构体对象定义对话框中为一个结构体名定义一个结构体对象。

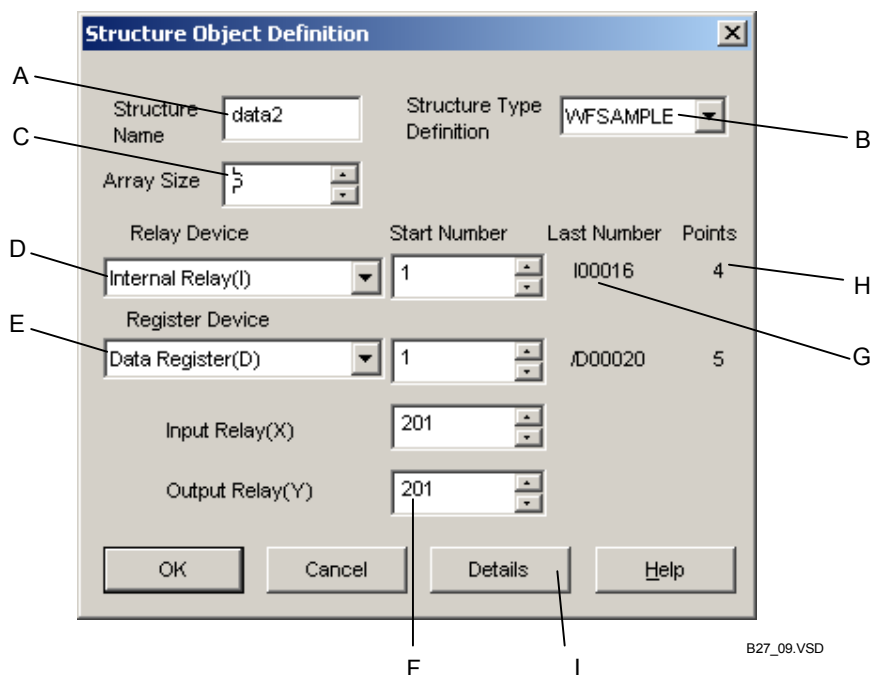


图 B28.5 结构体对象定义对话框

- A 指定一个结构体名。
- B 选择一个结构体对象定义文件名。
- C 指定阵列大小。
- D 选择一个继电器设备类型。
- E 选择一个寄存器设备类型。
- F 指定为每一个设备类型分配的起始地址。
- G 显示分配到结构体成员的最后设备值。
- H 显示每一个结构体阵列元素需要的设备数
- I 使用这个按钮查看在[Structure Type Definition]区域中指定的结构体类型定义的内容。

B28.3.3 编辑结构体对象定义

在公共块标签名定义或块标签名定义中创建新的结构体对象定义的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确定“公共标签名定义”或者“块标签名定义”窗口打开。

(2) 移动光标到有结构体名的行或空白行，从菜单选择[Function]–[Structure Object Definition]。

⇒ 显示“结构体对象定义”对话框。

(3) 在[Structure Name]文本框中输入结构体名。

(4) 从[Structure Type Definition]下列列表选择一个结构体类型定义。

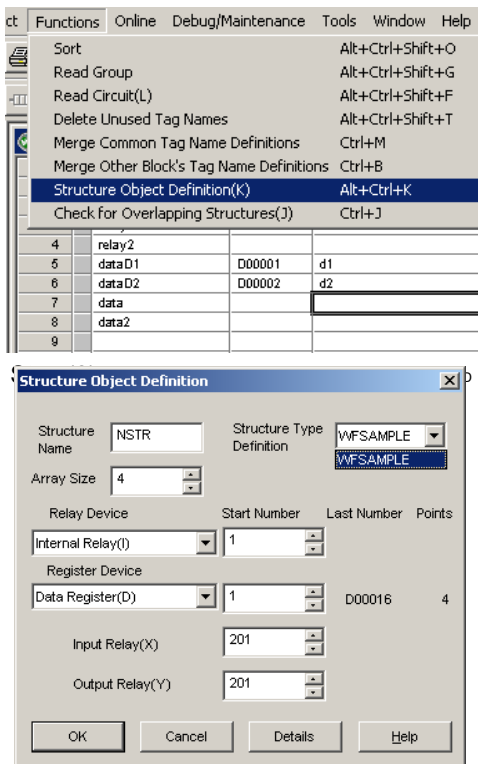
(5) [Array Size]微调框指定阵列大小用。如果没有阵列被使用，指定“0”。

(6) 分别从[Relay Device] 和[Register Device]下列列表选择一个继电器设备类型和一个寄存器设备类型。

(7) 使用[Start Number]微调框为每一个设备类型指定分配的第一个地址。

(8) 检查所有的输入是否正确，点击[OK]。

⇒ “结构体对象定义”对话框关闭。在“公共标签名定义”窗口或者“块标签名定义”窗口注册的结构体显示在灰色背景黑色文本的单元格中。



Steps (3) to (8)

B27_11_01.VSD

Block Tag Name Definition:BLK			
	Tag Name	Address	
1	All On	M00033	All On
2	start	M00035	Res
3	relay 1		
4	relay 2		
5	data D1	D00001	d1
6	data D2	D00002	d2
7	data		
8	data2		
9	NSTR		
10			

Step (8)

B27_14.VSD

■ 修改

您可以为现存的结构体名修改结构体对象定义。

在公共或块标签名定义窗口中，双击包括结构体名的单元格，结构体名显示成灰色背景黑色文字，或者移动光标到这样的单元格后从菜单选择[Function]–[Structure Object Definition]。结构体对象定义对话框被显示。

修改输入的方法和创建新结构体对象的方法相同。

提示：

您可以在结构体对象定义对话框中修改结构体名。一旦结构体名被改动，不再定义旧结构体名。如需保留旧结构体对象定义，首先复制结构体标签名，接着改动复制的结构体名。

■ 删除

删除结构体对象定义的方法是：一定光标到包含结构体的单元格，按[Delete]键。

B28. 3. 4 分配到结构体的设备

根据相关结构体类型定义文件的需要，结构体对象定义中定义的结构体获得普通设备和本地设备作为结构体成员设备。

■ 需要的设备数

结构体需要的设备数量依赖于下列参数：

- 结构体类型定义中定义的成员数。
- 结构体类型定义中定义的成员数据类型。
- 结构体对象定义中定义的阵列大小。

对于一个继电器数据类型的成员，一个继电器对应着一个继电器设备，并据此获得。对于一个整型或字符数据类型的成员，一个字对应着一个寄存器设备。对于一个长整型或浮点数据类型的成员，一个长字对应于两个寄存器设备，并据此获得。

■ 如何分配设备

结构体中获得的每个类型的设备占用连续区域，从结构体对象定义中指定的起始值开始分配设备类型。

■ 显示分配的设备

The dialog box 'Structure Object Definition' shows the configuration for a structure named 'data2' of type 'WFSAMPLE'. It includes an 'Array Size' of 5. Below, a table lists the allocated devices:

Relay Device	Start Number	Last Number	Points
Internal Relay(I)	1	I00024	4
Register Device			
Data Register(D)	1	D00024	4
Input Relay(X)	201	X00218	3
Output Relay(Y)	201	Y00350	3

Buttons at the bottom: OK, Cancel, Details, Help.

B27_41.VSD

图 B28.6 结构体对象定义（显示分配的设备）

对于每一个设备类型，显示在“结构体对象定义”窗口中的地址在[Start Number] 和 [End Number]间的设备是分配到结构体名的设备。

B28.3.5 标签名定义窗口操作

“公共标签名定义”或“块标签名定义”窗口用于为标签名分配地址和为结构体定义结构体对象。本节主要介绍和比较“公共标签名定义”窗口和“块标签名定义”窗口中的标签名定义行和结构体名定义行的显示和操作。

表 B28.4 比较标签名定义窗口中结构体标签名的行为

项目或功能	条件 例如：区域	对象类型说明	
		结构体	标签名
标签名定义中显示的内容	标签名	结构体	标签名
	地址	空白	地址
	I/O注释	空白	I/O注释
显示顺序	注册的设备(用地址)	结构体显示在标签名后	
	注册的设备(用标签名)	结构体和标签名交叉显示(按字母表的顺序)	
	地址列表	不显示结构体	
定义错误的显示	标签名	和显示标签名相同	
文本输入	标签名	显示结构体对象定义编辑窗口	标签名被覆盖
	地址	显示结构体对象定义编辑窗口	地址被覆盖
	I/O注释	显示结构体对象定义编辑窗口	I/O注释被覆盖
双击	标签名	显示结构体对象定义编辑窗口	编辑标签名
	地址	显示结构体对象定义编辑窗口	编辑地址
	I/O注释	显示结构体对象定义编辑窗口	编辑I/O注释
复制单元格	标签名	复制整个结构体对象定义	标签名被复制
	地址	忽略	地址被复制
	I/O注释	忽略	I/O注释被复制
粘贴标签名	标签名	结构体被删除，结构体名成为标签名	成为一个标签名
	地址	忽略	错误
	I/O注释	忽略	粘贴
粘贴结构体	标签名	结构体被覆盖	结构体被覆盖
	地址	结构体被覆盖	结构体被覆盖
	I/O注释	结构体被覆盖	结构体被覆盖
删除一个单元格	标签名	结构体被删除	标签名被删除
	地址	忽略	地址被删除
	I/O注释	忽略	I/O注释被删除
查找	标签名或地址搜索	查找标签名	
分类		和处理标签名的方法相同	
读回路		不可用	
合并公共标签名定义		不可用	
合并其它块标签名定义		不可用	
删除没用的标签名		不能删除	

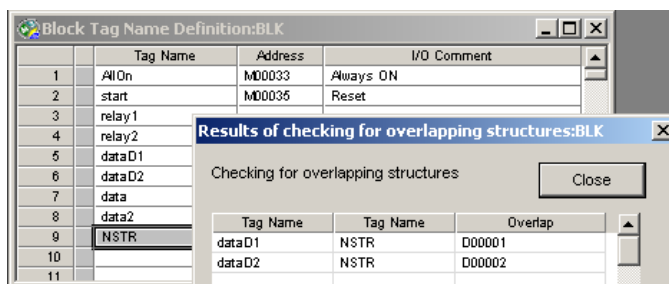
B28. 3. 6 结构体设备重叠检查

输入数据时，标签名定义中的标签名和地址会自动进行重叠检查，分配到结构体的设备地址不会自动进行重叠检查。在结构体对象定义中使用“重叠检查”功能检查设备重叠的方法如下：

◆ 步骤 ◆

- (1)确认“公共标签名定义”窗口或“块标签名定义”窗口打开，从菜单选择
[Function]–[Check for Overlapping Structures]。

⇒ 显示“结构体重叠检查结果”窗口



Step (1)

B27_51.VSD

■ 结果显示

“结构体重叠检查结果”窗口中显示重叠结构体或标签名的方式是列出相应设备的起始和结束地址。如果因为没有定义结构体类型、结构体名或其它原因不能进行重叠检查，将会显示出错。至多可以显示256个重叠事例。

● [Tag Name]

显示重叠结构体和标签名。

● [Overlap]

对于标签名重叠，显示重叠设备名。

对于结构体名重叠，显示重叠设备范围，例如：“D00001 – D00016”。



CAUTION 注意：

重叠检查不能用于其它类型的标签名定义。

B28. 4用结构体编程

本节主要介绍如何在“编辑块”窗口中使用结构体参数。

B28. 4. 1 在“程序编辑”窗口中显示结构体参数

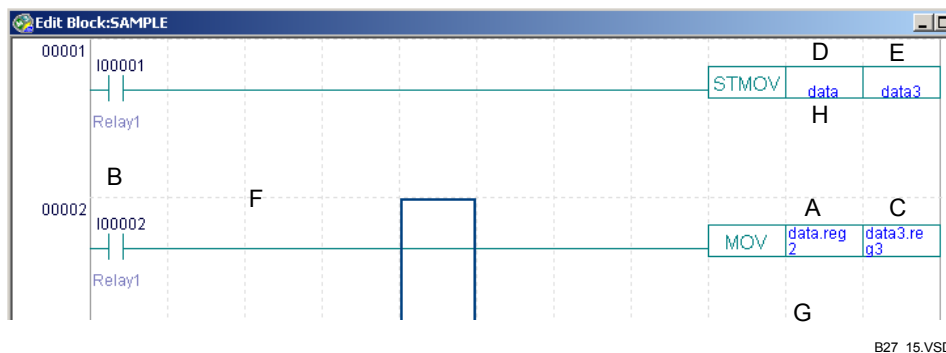
本节对比标签名参数介绍在“程序编辑”窗口如何显示结构体参数。

■ 结构体和标签名的不同显示

表 B28. 5 结构体和标签名的不同显示

项目	详细	结构体成员	结构体	标签名
指令参数的显示	正常显示	显示 “<结构体>.<成员>”	显示结构体	显示 标签名
	地址显示模式	显示 “<结构体>.<成员>”	显示结构体	显示分配的地址
指令参数的显示颜色	已定义	黑色 (A)	黑色 (D)	黑色
	定义为本地设备	黑色 (B)	—	褐色
	未定义	蓝色 (C)	蓝色 (E)	蓝色
I/O注释	显示	显示结构体类型定义(G)中分配的I/O注释	不显示 (H)	显示分配的 I/O注释
帮助	显示	为指定成员(F)显示结构体类型定义内容	不显示	显示标签名定义内容

注意：图表中字母 A到 H指 图 B28. 7中相应字母指出的部分。



B27_15.VSD

图 B28.7 编辑块窗口中的结构体参数

■ 结构体显示的限制

显示结构体成员名的限制如下：

- 结构体成员名包括阵列表示法的显示能够达到16个字符，如果成员名超过16个字符则仅显示它的前16个字符。 您可以使用“帮助”来确认它的全名。

B28.4.2 在“程序编辑”窗口中输入结构体

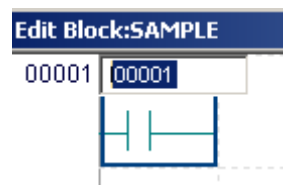
本节主要介绍如何在编辑块窗口中输入结构体参数。输入结构体参数的具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 确认“编辑块”窗口打开。

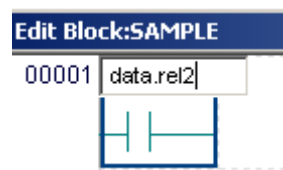
(2) 双击需要编辑的一个单元格, 或者移动鼠标到单元格上, 然后按[Enter]键。

⇒ 单元格现在可以编辑。



Step (2) B27_16.VSD

(3) 在单元格内输入结构体成员, 然后按[Enter]键。

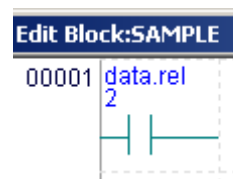


Step (3) B27_17.VSD

⇒ 单元格的内容被更新。

提示:

为应用指令输入结构体成员名和其它参数的步骤和输入标签名、地址、块名和其它参数相似。



Step (3) B27_18.VSD

■ 阵列索引

阵列索引必须永远括在方括号内, 例如: “数据[1]” 和 “数据[0].rel2.”

■ 结构体参数输入的限制

输入结构体参数受以下条件限制:

- 对于机构体名或结构体, 不能在“编辑块”窗口中修改名字和I/O注释。如需改动结构体成员的I/O注释, 要使用结构体类型定义。
- 当输入结构体成员后不显示“地址分配”对话框。

B28. 4. 3 程序编辑过程中的查找和替换

本节介绍如何在“编辑块”窗口中查找和替换结构体成员或结构体。您可以在编辑块窗口中查找或替换结构体成员或结构体，方法本质上和查找替换普通标签名相同。您可以使用查找替换普通标签名的方法查找和替换结构体成员或结构体，除非本节中介绍的例外情况。

参见：

关于查找和替换标签名的详细方法，请参见B4.7.1节“查找设备”和B4.7.4节“替换”。

■ 查找和替换

● 搜索字符串

查找结构体或结构体成员名的方法是：打开“查找”对话框，在[Search String]文本框中输入结构体成员或结构体名。

● 使用通配符

查找和替换结构体成员时通配符的使用方法和查找和替换标签名时的使用方法相同。

图表 B28.6 使用通配符举例

为了查找/替换输入的通配符	匹配举例
MITA *	MITAKA MITAKA.STATION MITAKA.STORE MITAKA[10].STATION
MITAKA.*	MITAKA.STATION MITAKA.STORE MITAKA[10].STATION
*.STATION	MITAKA.STATION MITAKA[10].STATION MITATMP.STATION

● 查找和替换阵列

- 当使用字符串来查找/替换时，不能包括任何阵列索引，否则将出现错误。例如：“KOZO[V01].*”是一个无效的搜索字符串。
- 如果使用结构体成员或结构体名作为搜索字符串来查找/替换，并在屏幕上打开[Used Device]选项时，无论是否包含阵列索引，所有的结构体成员包括名字，都将被包含在查找中。例如，如果输入“KOZO[*].rel1”做为搜索字符串，那么“KOZO.rel1”、“KOZO[1].rel1”和“KOZO[*].rel1”都能匹配。
- 在[使用的设备]选项被选中的情况下，搜索一个结构体成员将会考虑到阵列。（例如，如果你输入搜索字符串“KOZO.rel1”，那么设备范围包括分配给“KOZO.rel1”的地址的指令参数将会返回一个匹配值。同样如果你输入的搜索字符串为“KOZO[1].rel1”，那么所有设备范围包括分配给“KOZO[1].rel1”地址的指令参数将会返回一个匹配值。

B28. 4. 4 指令和指令参数

本节主要介绍使用结构体的指令，同时还介绍了如何在这种指令中将结构体名作为参数使用。

参见：

关于指令的具体内容，请参见 “顺控CPU指令手册 -指令” (IM34M6P12-03E)。

■ 结构体指令

● STMOV (结构体移动指令)

- 使用

传送结构体数据。

通常对于结构体成员只有常量才可以在指令中用作索引修正。如果你希望在普通指令中使用一个变量作为索引修正时，则首先要使用STMOV指令将结构体阵列的元素移到一个非阵列的临时结构体中，然后在普通指令中使用临时结构体成员作为参数。通过这些操作，你就将变量用于索引修正。执行普通指令后，你可以再次使用STMOV指令将数据结果移回到原先的结构体阵列中。

- 参数

STMOV指令的第一个参数和第二个参数是结构体名，然而，如果指定的参数不是相同结构体类型，则这条指令可能无法正确执行或者可能修改其它设备的值。

你可以使用索引寄存器或宏索引寄存器作为阵列索引。对于一个常量索引，输入值为0到2047之间的十进制整数。

● SCALL (结构体宏调用指令)

在SCALL指令中，第一个参数是一个结构体宏的名称，第二个参数和第三个参数是作为参量传入宏的结构体名称。

只有十进制常数运行作为阵列索引，这个常数的值必须在0到32766之间。

索引设备不能用于阵列索引。

● STRCT (结构体声明指令)

STRCT指令总是位于结构体宏的第一行，最多可以达到2行长度。

它确定宏参数的类型。

第一个参量是在宏中用作结构体指针的设备(Q1或Q2)；第二个参数是结构体类型名。

■ 普通指令结构体成员参数

结构体成员在普通指令中也可以作为参数使用。

只有十进制常数才可以作为阵列索引，这个常量的值在0到32766之间。

索引设备不能作为阵列索引使用。

B28. 5 宏结构体

宏结构体和普通宏的创建步骤和文件管理程序相同，但是结构体相关的操作不同。
本节主要介绍结构体宏和普通宏的不同。
下图展示了在一个块中如何调用宏结构体指令，也展示了在宏结构体结尾如何处理参数。

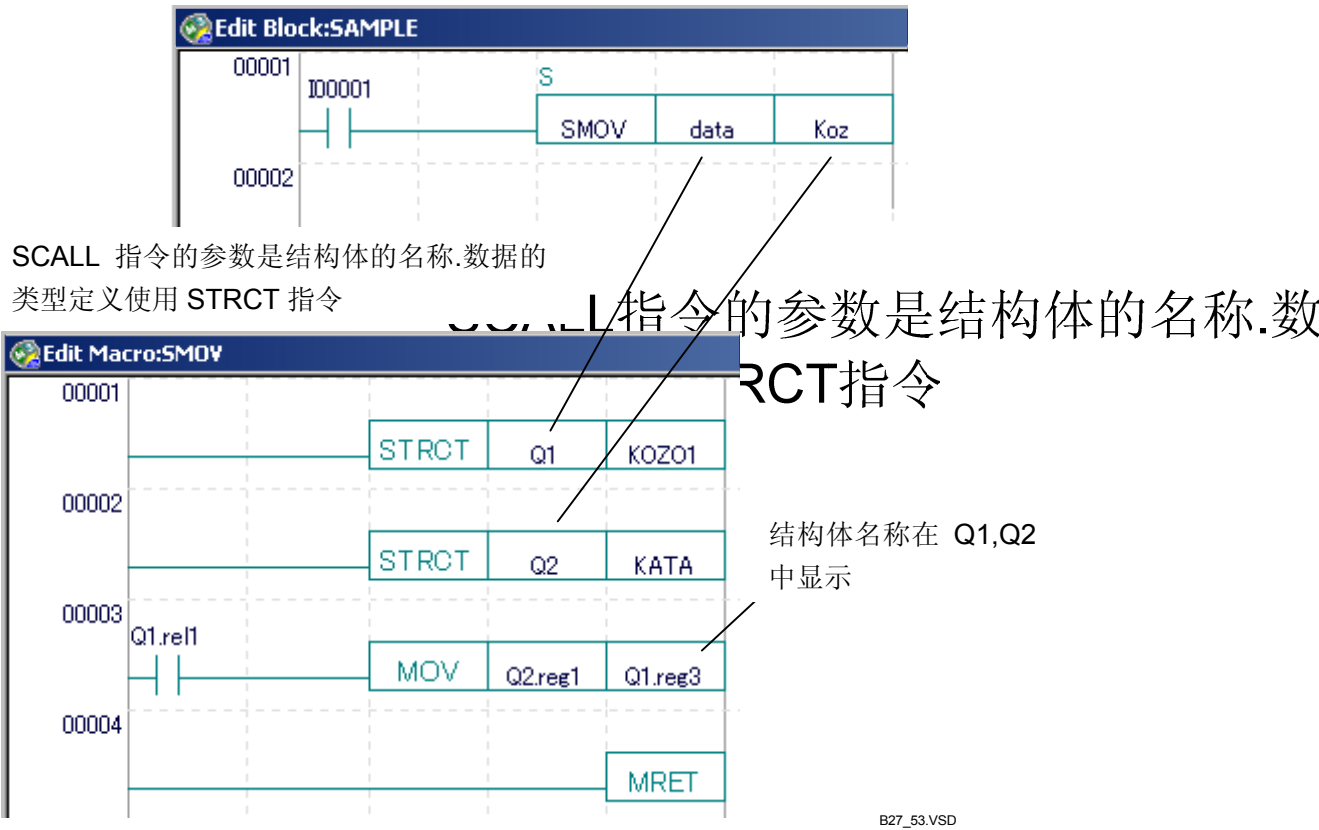


图 B28.8 结构体宏调用

B28. 5. 1 宏结构体和普通宏的不同

本节主要介绍结构体宏和普通宏的不同。

■ 比较宏结构体和普通宏

表 B28.7 宏结构体和普通宏的不同

项目	结构体宏	普通宏
宏调用指令	SCALL	MCALL
宏参数数量	2	3
宏参数t类型	结构体	设备
参数类型声明指令	STRCT（结构体声明指令）	无
宏参数编码	Q1. 成员 Q2. 成员	P1, P2, ...
嵌套	MCALL指令能编码在宏中，但是 SCALL指令不能。	MCALL指令能编码到宏中，但是 SCALL指令不能。
PARA指令	9 —16	4 —16

■ 结构体成员表示法

作为参数参量传递给结构体宏的结构名不能和原来一样用在宏中。在结构体宏中，结构体名参数转变成“Q1”和“Q2”，并且这样表示。

B28. 5. 2 宏结构体参数类型设置

结构体参数可以用在结构体指令中。
STRCT指令用作结构体参数需要两个参量:结构体指针和结构体类型名。

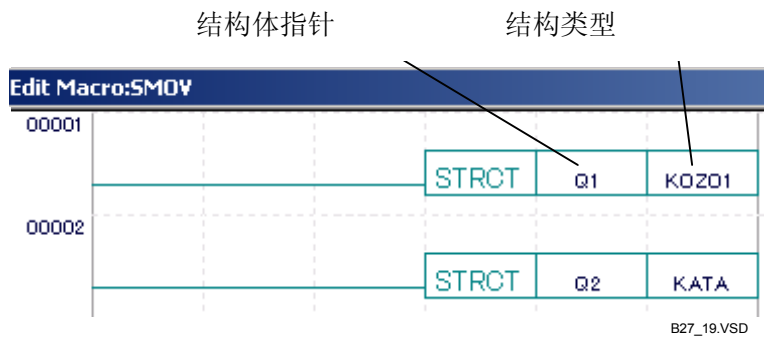


图 B28.9 宏结构体参数类型声明

● 结构体指针 (Q设备)

Q是用在宏中的结构体指针设备。
Q设备是给定结构体名的指针，第二个参数是结构体类型名。
宏中的结构体成员编码为“Q1. 成员”和“Q2. 成员”。

● 结构体类型名

结构体类型名参数指定宏参数的结构体类型名。
您可以指定保存在公共文件夹中的任意结构体类型定义文件名为结构体类型名参数。

 CAUTION 注意:

调用块中的一个结构体宏时，必须传入与STRCT指令中所指定结构类型相同的参量。如果传入的结构体参量与STRCT指令中指定的类型不同，则会导致不可预知的行为。

B28. 5. 3 宏结构体编程

本节展示一个在结构体宏中使用了结构体的程序的例子。

● 调用块程序代码举例

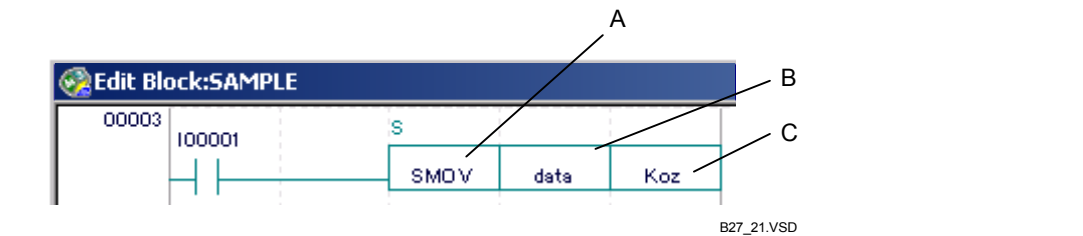


图 B28.10 调用块程序代码举例

● 宏程序代码举例

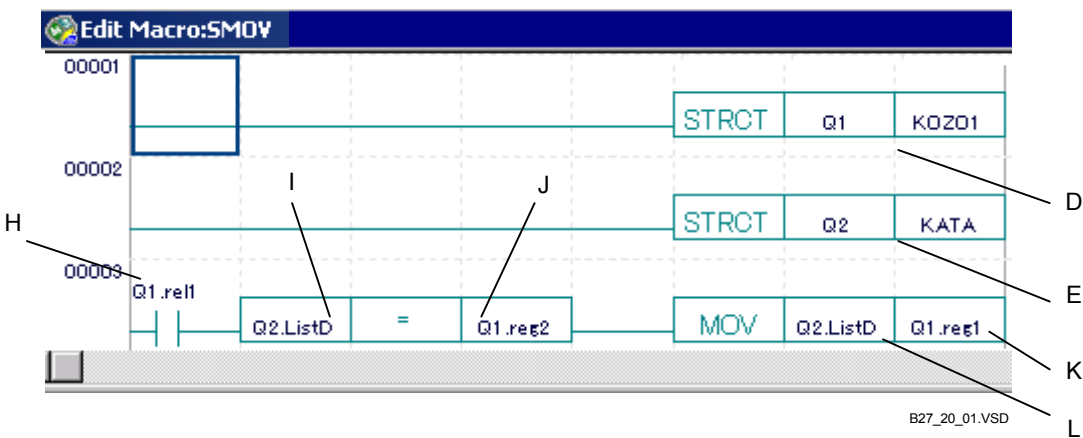


图 B28.11 宏程序代码举例

● 结构体类型定义

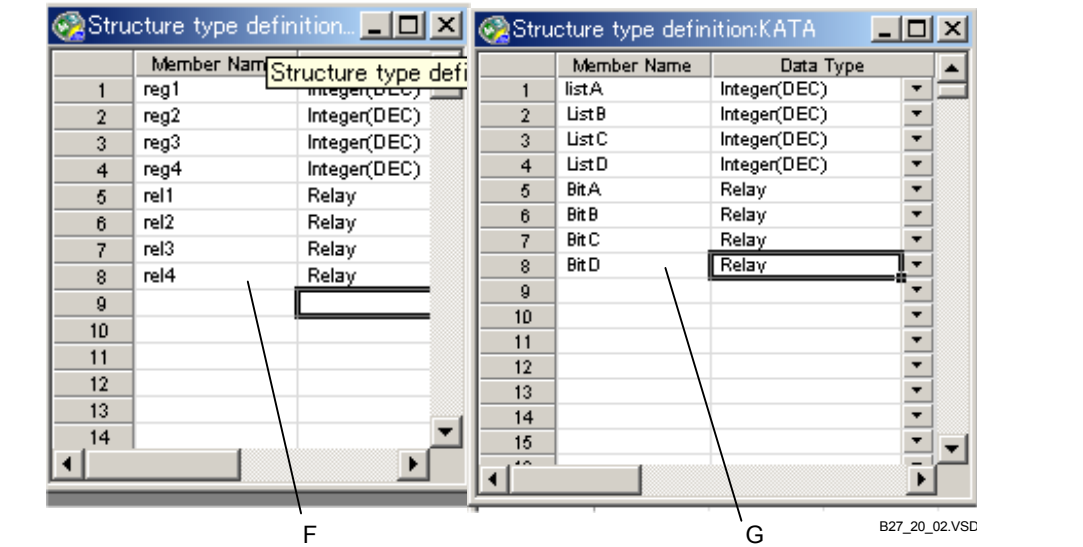


图 B28.12 结构体类型定义

下面介绍图B28. 10、B28. 11和28. 12中展示的块和宏操作。

● 块

- A 调用SMOV宏。SMOV宏需要2个参数。
- B 为参数“Q1”指定结构体对象名“数据”；“数据”的结构体类型名为“KOZ01”。
- C 为参数“Q1”指定结构体对象名“Koz”参数；“Koz”的结构体类型名为“KATA”。

● 参量结构体类型声明

- D 声明宏参数“Q1”的结构体类型为“KOZ01”。
- E 声明宏参数“Q2”的结构体类型为“KATA”。

● 结构体类型定义

- F 定义之前为“Q1”声明的结构体类型(“KOZ01”)。
- G 定义之前为“Q2”声明的结构体类型(“KATA”)。

● 取样程序

- H “Q1.re11” 在程序中指“数据.re11”。
- I, K “Q2.ListD” 在程序中指“Koz.ListD”。
- J “Q1.reg2” 在程序中指“数据.reg2”。
- L “Q1.reg1” 在程序中指“数据.reg1”。

B28.6 对于项目的结构体相关功能

本节主要介绍为管理包含结构体的项目所提供的功能。

B28.6.1 重叠结构体检查

对于每个在一个块标签名定义或者公共标签名定义中和对象一起注册的结构体,“检查重叠结构体”功能将会检查结构体对象使用的地址是否在标签名定义中被分配给其它的结构体或标签名。

提示:

在“公共标签名定义”窗口和“块标签名定义”窗口中, WideField2软件自动检查分配给标签名的地址并显示成不同的颜色。重叠检查不能自动检查结构体对象, 你需要手动执行重叠检查。

执行重叠检查的步骤如下:

◆ 步骤 ◆

- (1) 确认“公共标签名定义”窗口或“块标签名定义”窗口打开, 从菜单选择 **[Function]–[Check for Overlapping Structures]**。

⇒ 执行重叠检查; 结果显示在结构体重叠检查结果对话框中。

- (2) 点击**[Close]**。

⇒ “结构体重叠检查结果”对话框关闭。

提示:

以下项会显示在结构体重叠检查结果对话框的结果中。

- A 结构体对象重叠错误。
- B 分配到标签名的结构体对象和地址重叠错误。

重叠范围: 对于标签名重叠, 重叠设备的名称将被显示出来。对于结构体名重叠, 重叠设备的重叠范围被显示出来。

- C 结构体对象名。
 - D 标签名。
-

B28.6.2 在项目中查找和替换

本节概述在项目中查找和替换结构体成员和结构体，并介绍了需要步骤。

■ 概述

● 查找结构体成员和结构体功能概述

查找结构体成员和结构体名和查找标签名是一样的。

在“在项目中查找”话框中，选择[Displayed Device]作为[Search Object]，并输入一个结构体名，结构体成员名或者在[Search String]文本框中输入“结构体.*”格式的字符串。

如果在“在项目中查找”话框中，你选择了[Used Device]而不是选择[Displayed Device]作为[Search Object]，那么需要在[Search String]对话框中输入一个结构体成员名。[Used Device]选项包括在本次查找的阵列值中。

用给定字符串搜索程序代码中的结构体成员参数和结构体名参数的方法和搜索标签名的搜索方法相似。

详见：

关于项目搜索的详细信息，请参见B6.2.2节“在项目中查找”。

下表列出了[Displayed Device]被选中时，一些搜索字符串的搜索结果的例子。

表 B28.8 搜索字符串和搜索结果

程序数据	搜索字符串	搜索结果
数据（标签名） 数据（结构体） 数据.reg1（结构体成员） 数据.rell（结构体成员）	数据	数据
	数据.reg1	数据.reg1
	数据.*	数据.reg1 数据.rell
	数据*	数据S 数据 数据.reg1 数据.rell

下表列出了[Used Device]被选中时，一些搜索字符串的搜索结果的例子。

表 B28.9 搜索字符串和搜索结果

程序数据	搜索字符串	搜索结果
数据（标签名） 数据（结构体） 数据2（结构体）阵列索引2 数据.rell（结构体成员） 数据2[1].rell（结构体成员）	数据.reg1	包含在所使用指令参数的设备范围内的第一条指令的“数据.reg1”。
	数据2[1].reg1	包含在所使用指令参数的设备范围内的第一条指令的“数据2[1].reg1”。

● 替换结构体成员名和结构体名概述

“结构体名替换”适用于参数中的结构体名称。

选中“项目替换”对话框中的[Replace in Tag Name Definitions Too]复选框，也可以在标签名定义中替换结构名。

详见：

关于在整个项目进行替换的详细说明，请参见B6.2.4节的“在项目中替换”。

● 对结构体阵列进行查找和替换

- 查找和替换的字符串不能包含阵列表示法。如果在一个具体的查找和替换字符串中包含了阵列，则会产生错误。例如，“KOZO[V01].*”是一个非法搜索字符串。
- 结构体成员或结构体名的查找或替换会查找所有的阵列元素和所有的非阵列结构体。例如：搜索字符串“KOZO.rel1”符合“KOZO.rel1”，“KOZO[1].rel1”和“KOZO[*].rel1”的查找规范。

■ 在项目中查找的步骤

本节介绍如何在整个项目中查找一个结构体成员或结构体名，具体的步骤如下：

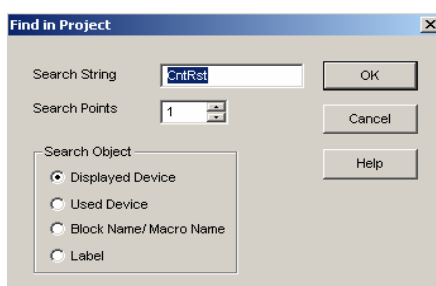
◆ 步骤 ◆

(1) 从菜单选择[Project]–[Find in Project]。

⇒ 项目查找对话框打开。

(2) 在[Search String]文本框中输入搜索字符串，选择[Search Object]组框中[Displayed Device] 或 [Used Device] 选项按钮，然后点击[OK]。

⇒ 之后显示出“项目查找结果”窗口。



步骤 (2)

B27_23.VSD

提示：

查找结果成员名的同时也查找出了为此结构成员名分配的地址；同样，查找一个地址同时也查找出分配此地址的结构体成员名。例如，在标签名定义中定义有“St1.rew1=D00102”，那么在[Displayed Device] 或 [Used Device]查找选项中查找“St1.rew1”或“D00102”得到的结果是相同的。

■ 项目中替换的步骤

本节介绍如何在整个程序中替换一个结构体名，具体步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1) 打开需要的项目；关闭所有正在编辑的块和标签名定义。

(2) 从菜单选择[Project]–[Replace in Project]。

⇒ “项目替换”对话框打开。

(3) 分别输入需要替换的结构体名和新的结构体名到[Old Value] 和 [New Value]文本框。选中[Replacement Method]组框中的[Structure→Structure]选项钮，点击[OK]。

提示：

替换结构体成员方法是：选中[Replacement Method]组框的[Tag Name→Tag Name]选项钮。

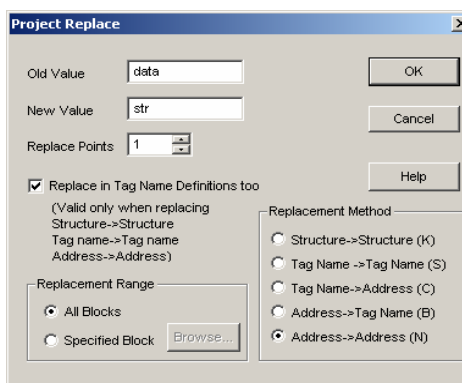
提示：

也在标签名定义中替换标签名的方法是：选中[Replace in Tag Name Definitions Too]复选框。

⇒ 替换开始，弹出“项目替换 - 过程”对话框来显示项目替换的过程。

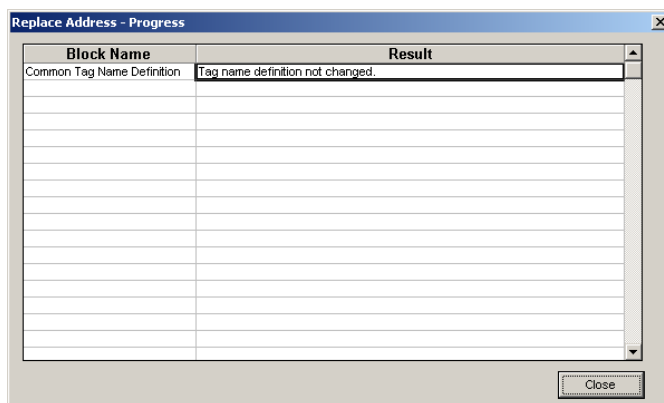
(4) 点击[Close]。

⇒ “项目替换 - 过程”对话框关闭。



Step (3)

B27_25.VSD



Step (4)

B27_26.VSD

B28. 6. 3 改变I/O安装位置

“改变I/O 安装位置”功能不改变程序中的结构体参数，但是改变公共标签名定义或块标签名定义中结构体对象定义中定义的分配输入继电器或输出继电器的起始值。

参见：

关于改变I/O 安装位置功能的详细内容，请参见B6. 2. 7节“改变I/O 安装位置”。

◆ 步骤◆

(1) 确定需要的项目打开；正编辑的所有块和标签名定义。

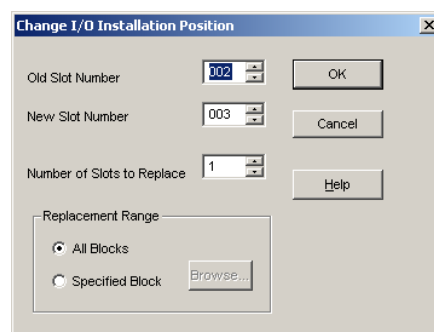
(2) 从菜单选择[Project]–[Change I/O Installation Position]。

⇒ 改变I/O安装位置对话框打开。

(3) 指定需要替换的插槽号，新的插槽号和需要被替换的插槽数目分别由[Old Slot Number]、[New Slot Number] 和 [Number of Slots to Replace]微调按钮来指定，然后点击[OK]。

提示：

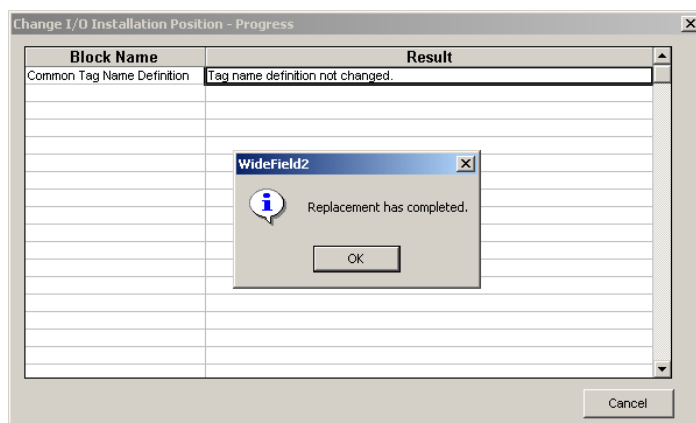
在[Replacement Range]组框中选中[Specified Blocks]选项，允许你仅仅对选中的插槽进行修改。



Step (3)

B27_27.VSD

⇒ 改变I/O安装位置 - 进度对话框显示出替换进度和结果信息。



Step (3)

B27_28.VSD

B28. 6. 4 与结构体相关的语法检查错误。

本节介绍程序检查功能查出的结构体相关的错误。

下载时检查出的语法错误和程序开始被传输到ROM时检查出的语法错误是相同的。

所有的错误项都属于严重级别的错误。

表 B28.10 语法检查错误

错误消息	可能的原因	错误判断及排除
没有地址分配到标签名	一个结构对象体仍需定义。	为结构体定义一个结构体对象。
	一个结构体成员不存在。	检查在结构体类型定义中定义了用在程序中的结构体成员。
结构体类型错误	STMov指令的S和D参数没有相同的结构体类型定义名。	确定STMov指令的S和D参数有相同的结构体类型定义名。
STRCT指令错误	STRCT指令编码错误。	STRCT指令必须在宏第一行并且不超过两行。Q1 和 Q1 必须设置而且只能设置一次。
不能在选中的CPU类型上使用这个指令参数。	CPU选择错误	选择一个支持结构体的CPU。
没找到结构体类型定义文件	结构体类型定义中指定的结构体类型定义文件没有存在于公共文件夹中。	把相应的结构体类型定义文件放到公共文件夹中。
设备无效或超出范围	用在结构体中设备点数超过2048. 当结构体中存在太多长字成员时会产生这类错误。	在结构体类型定义中减少成员数。
	为结构体名阵列指定的常数不在0到2047范围内。	使用一个索引寄存器来代替, 或者改变索引值。

B28.6.5 使用的设备列表

使用的设备列表显示在块中作为参数使用的设备。注意：结构体中的设备范围即使没有用在程序中也已经被预留了。

如果程序使用了结构体名或结构体成员，那么此结构体中的所有成员被认为是用在程序中。因此，使用设备列表中显示的设备实际上不一定用在程序，之所以列出是因为同一结构体的其它成员在此程序中被使用了。

■ 使用的设备列表屏幕举例

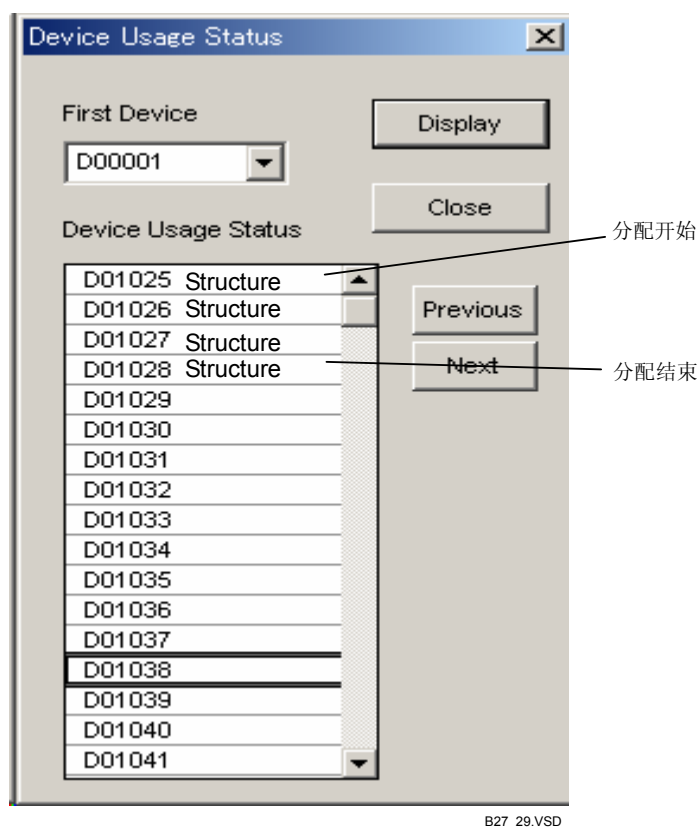


图 B28.13 被使用设备列表

所有分配在起始值和介绍值直接的地址作为“结构体”显示出来，这说明这个设备被用作结构体成员。

B28.7 在线功能

B28.7.1 在注册设备监视器中监视结构体

结构体成员(一个结构体阵列的情况下, 一个结构体阵列元素)可以按结构体名添加到注册设备监视器中。

本节介绍用于结构体的注册设备监视器。

■ 屏幕布局

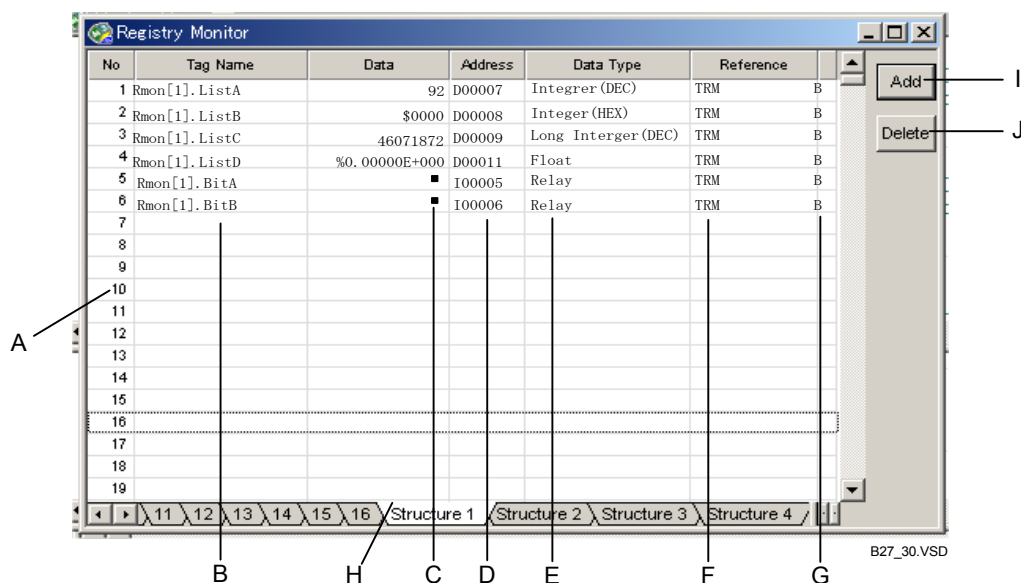


图 B28.14 结构体注册设备监视

图表 B28.11 结构体注册设备监视

符号	项目	说明
A	编号	注册设备监视中显示行号
B	标签名	以“结构体名成员”的形式显示标签名, 也显示结构体名阵列索引。
C	数据	显示成员数据, 显示格式根据结构体类型定义中指定的数据类型。
D	地址	显示分配给一个结构体成员的实际设备。
E	数据类型	显示在结构体类型定义中指定的数据类型。
F	参考	显示结构体对象定义处的块。为公共标签名定义中定义的结构体对象显示“公共标签名定义”字符串。
G	参考类型	显示标签名定义参考 B: 块标签名定义 M: 宏标签名定义 Blank: 公共标签名定义
H	表	专为结构体注册设备监视提供四个数据表格。
I	注册	显示“注册结构体”对话框和注册一个结构体。
J	删除	删除一个数据表格。

■ 数据显示格式

数据项显示格式要按照注册到结构体类型定义中的数据类型。

■ 注册到注册设备监视器

注册设备监视器中注册结构体的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

(1)确认“注册设备监视器”窗口被显示。

(2) [Structure 1] 到 [Structure 4]中选择。

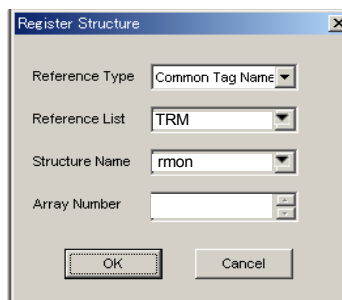
⇒ 显示结构体注册设备监视表格。

(3) 从菜单[Online]-[Registered Device Monitor]-[Add]，或者在注册设备监视窗口，点击[Register]。

⇒ 显示注册结构体对话框。

(4) 设定参考类型、参考列表、结构体和阵列号，点击[OK]。

⇒ 注册和显示设置。



提示：

Step (4)

B27_31.VSD

使用“注册结构体”对话框指定监视的结构体。

设定监视需要的所有信息。

表 B28.12 注册结构体对话框

项目	说明
参考类型	选择结构体对象定义处的标签名定义。 选择[Block Tag Name Definition], [Macro Tag Name Definition]或[Common Tag Name Definition]。
参考列表	显示一系列块(宏)。
结构体	显示选中的参考类型找到的一系列结构体。
阵列号	如果选中的结构体是一个阵列, 指定阵列索引。可以选择的值又结构体对象定义中设定的阵列大小决定。 如果选中的结构体不是阵列, 这项不能使用。



CAUTION 注意：

Q 结构体不能注册到注册设备监视。

■ 从块监视注册

从块监视完成注册的步骤如下：

◆ 步骤 ◆

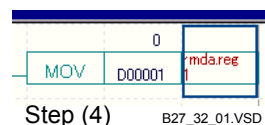
(1) 确认“注册设备监视器”窗口被显示。

(2) 从[Structure 1] 到 [Structure 4]中选择。

⇒ 显示结构体注册设备监视表。

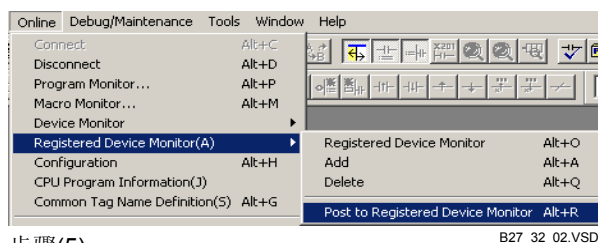
(3) 打开“块监视”窗口。

(4) 移动光标到结构体成员。



(5) 从菜单选择[Online]-[Registered Device Monitor]- [Post to Registered Device Monitor]。

⇒ 添加结构体成员到注册设备监视。



■ 注册到注册设备监视的必须条件

注册一个构体成员到注册注册设备监视的必须条件。

- 一个项目打开。
- 标签名定义中定义了结构体对象。
- 结构体对象定义指向的结构体类型定义文件存在于通用文件夹中。

■ 调试的步骤

注册设备监视窗口中的调试结构体成员用户接口与常规标签名和地址的接口相同，并且包括以下功能：改变字、改变长字、强制置位、强制复位等。

B28. 7. 2 传输结构体定义

本节介绍如何传输各种结构体定义信息到CPU。

■ 传输结构体类型定义

● 下载或传输到ROM

“下载”功能传输项目中定义的结构体指向的所有结构体类型定义文件(公共标签名定义和块标签名定义)。

只要下载标签名定义，结构体类型定义也被下载。

结构体类型定义和公共标签名定义一起下载。 如果项目中设定不下载标签名定义, 结构体类型定义也不会下载。

提示:

块和宏下载功能不传输结构体类型定义。

● 上传

您可以和公共标签名定义一起上传保存在CPU中的结构体类型定义。

上传结束后，显示一个对话框确认是否把数据保存到公共文件夹中。

只能上传结构体类型定义文件到公共文件夹，不能上传到其它地方。

提示:

上传块/宏不传输结构体类型定义。

上传公共标签名定义不传输结构体类型定义。

● 比较

只有公共标签名定义比较功能才能够比较传输到CPU的结构体类型定义。

表 B28. 13 比较结果

条件	消息	类别	块名	指令号
结构体类型定义文件不存 在	结构体类型定义文件不在计算机 上	警告	结构体类型定义 文件名	无
结构体类型定义和CPU中的 结构体类型定义不匹配	结构体类型定义不同	警告	结构体类型定义 文件名	无

提示:

块比较中不比较结构体类型定义。

■ 传输结构体对象定义

结构体对象定义的传输依赖于标签名定义的传输。

● 下载、上传或ROM传输

结构体对象定义的传输有赖于标签名定义的传输，标签名定义中定义了结构体对象定义。

● 比较

结构体对象定义的容不比较。

B28. 7. 3 在块监视中监视结构体参数

本节介绍结构体参数在“块监视”窗口的显示和调试功能。

■ 显示结构体的先决条件

● 结构体成员

在块监视中显示结构体成员的先决条件：

- 被监视的项目要打开。
- 块的参考标签名定义存在并可以访问。
- 在标签名定义中定义了结构体名。

如果上述条件不能全满足，则显示下载时分配给结构体成员的实际地址。

● 结构体名

用在回路中的结构体名总是显示为结构体的名字，无一例外。

■ 监视结构体参数

● 结构体成员

普通块监视器可以监视结构体成员，显示的数据和标签名监视显示的数据相似。
也监视阵列成员。

数据的显示格式按照菜单上[View]-[Display Format]中的设置来显示。在块监视中忽略每个成员的数据类型设置。

提示：

结构体成员名(包括阵列表示法)的显示可以达到16个字符，超过16个字符的将仅显示前16个字符。这种情况下，您可以使用帮助来确认它的全名。

● Q结构体成员

块监视中不能监视Q结构体成员。

● 结构体名

不能监视以结构体名作为指令参数编码的指令。

如果一个参数是一个结构体名，数据区域显示空白。

■ 地址显示模式下结构体成员的显示

通常，从菜单选择[View]-[Display Address]可以切换显示作为标签名显示的参数到他们的被分配的地址。

然而，即使您从菜单选择[View]-[Display Address]也不能改变结构体成员的显示。

■ I/O注释显示

像在离线模式下一样显示结构体类型定义设定的I/O注释。

不显示Q结构体I/O注释。

■ 帮助

显示结构体成员帮助，不管阵列是否存在。

不显示结构体名参数帮助。

不显示Q结构体成员帮助。

■ 调试功能

● 强制置位，强制复位，改变字数据, 改变长字。

通过指定一个结构体成员可以执行所有这些设置；从菜单栏的[Debug/Maintenance]菜单选择相应的功能。

B28. 7. 4 在线编辑

本节主要介绍在线编辑含有结构体的块的限制。

■ 编辑结构体成员

只有在线模式时才能够在线编辑结构体成员。

■ 包含结构体相关指令的回路禁止编辑。

在线模式下，禁止编辑包含SCALL指令、STMOV指令或STRCT指令的回路。

■ 在STRCT指令上插入空行

不允许在 STRCT指令上插入空行。

■ 增加指令

在线编辑模式下，不能增加SCALL指令、STMOV指令和STRCT指令。

B28. 7. 5 其它在线调试功能

● 取样跟踪

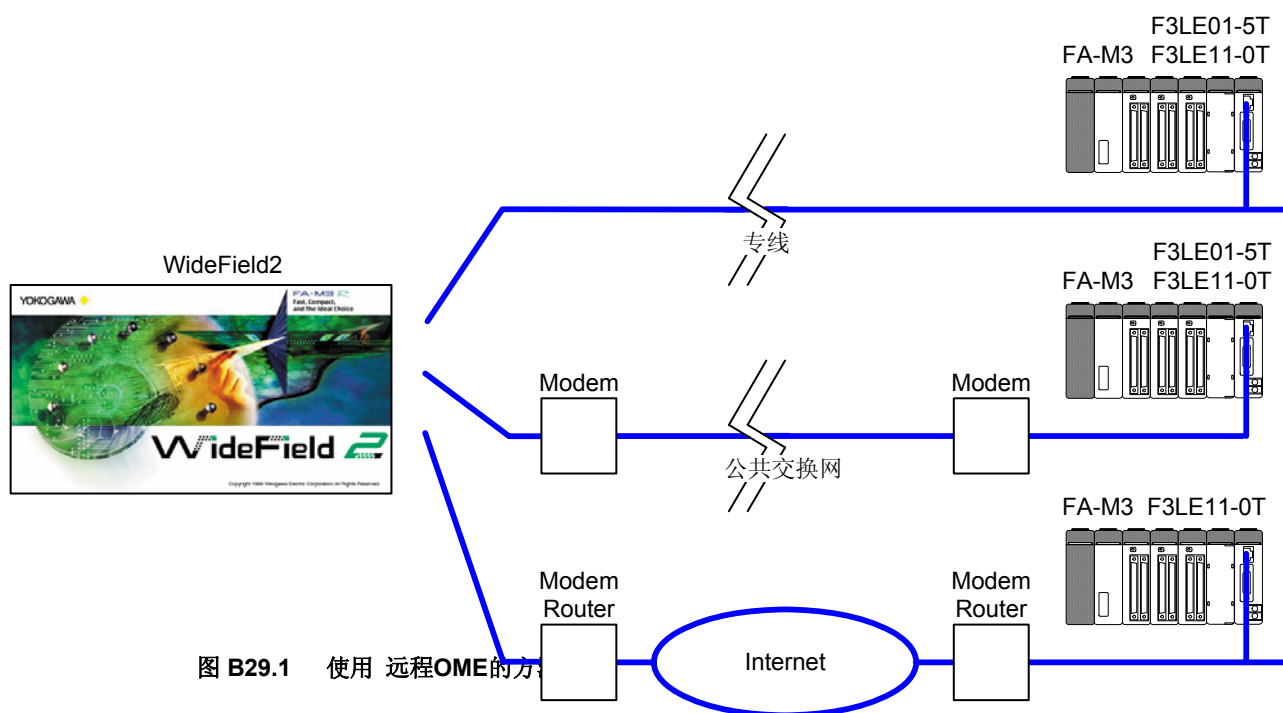
结构体成员不能被取样跟踪。

B29. 使用远程OME

远程OME是由横河电机株式会社提出的设备远程操作、维护和设计的缩写。远程OME功能使用户能够在异地通过远程通讯线路来调节和维护远程设备。对于远程OME，WideField2软件支持三种远程操作环境：专用线路连接、用调制解调器拨号连接和经Internet的电子邮件。

B29.1 使用远程OME的方法

运行**WideField2**软件的计算机通过下列通讯方式中的一种连接到**FA-M3**时，可以使用远程**OME**功能。



B2802_01.VSD

■ 使用专用线路

在本地网络中使用专用线路可以实现远程OME，本地网络包括企业内部互联网、内部LAN和PLC专用网络。和普通的Ethernet连接相同，您可以通过Ethernet接口模块中设置的IP地址来在线访问FA-M3。当通过专用线路在线连接时，您可以使用WideField2软件的所有普通在线功能。

参见：

关于在线连接的详细内容，请参见B9章“在线功能概览”。

关于在线功能的详细内容，请参见B23章“设备管理器” B10章“下载”。

■ 使用公共交换网络

在计算机上通过调制解调器拨号，您可以把 WideField2 软件连接到远程 FA-M3。当用拨号线路连接时（不具备 Internet 连接），您可以使用 WideField2 软件的所有普通在线功能。

参见：

关于拨号连接的详细内容，请参见 B29.2 节“拨号连接”。

关于在线连接的详细内容，请参见 B9 章“在线功能概览”。

关于在线功能的详细内容，请参见 B23 章“设备管理器”和 B10 章“下载”。

■ 使用 Internet

使用调制解调器、拨号路由器或其它方式，您可以经 Internet 使用远程 OME。Internet 网络通讯通常受到防火墙的保护，不允许直接在线连接。因此，WideField2 软件以 Email 作为通讯媒介从 Internet 访问 FA-M3。使用这种方式用户可以发送数据和接收数据并执行远程 OME。

参见：

关于拨号连接的详细内容，请参见 B29.2 节“拨号连接”。

关于在线连接的详细内容，请参见 B9 章“在线功能概览”。

关于在线功能的详细内容，请参见 B23 章“设备管理器”和 B10 章“下载”。

B29. 2 拨号连接

通过公共交换网络 (包括Internet)使用远程OME功能前, 必须首先从计算机上建立一个拨号连接。



CAUTION 注意:

根据计算机上运行的操作系统决定建立和终止拨号连接的步骤以及相应的屏幕显示。

参见:

关于建立和终止拨号连接的步骤以及相应的屏幕显示的详细内容, 请参见《计算机操作系统用户手册》。

B29. 2. 1 建立拨号连接

您可以使用调制解调器建立计算机和公共交换网络的拨号连接。

提示:

如果您使用拨号连接访问Internet并且选中“建立环境”对话框—[Set up Email]选项卡—[Dialup]选项钮, 开始执行任何访问接收和发送邮件服务器的操作前, 必须建立拨号连接。如果您的计算机没有建立连接, 执行以上任意操作都会弹出一个对话框要求您建立拨号连接。

参见:

关于“建立环境”对话框中的“建立Email”选项卡的详细内容, 请参见B29. 4. 1节“Email 环境设置”。

建立拨号连接的步骤如下:

步骤 ◆

- (1) 双击Windows桌面上的[My Computer]图标。

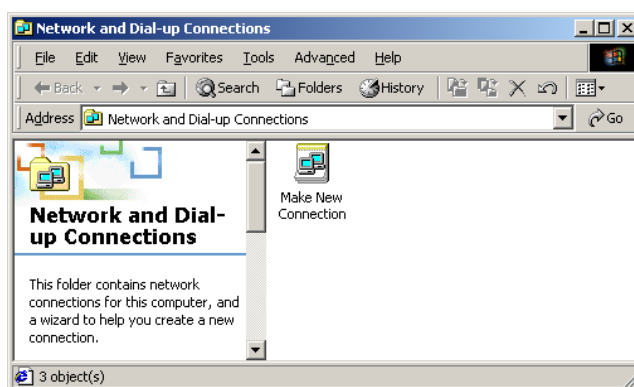
⇒ “我的电脑”窗口打开。

- (2) 双击[Network and Dial-up Connections]图标。

⇒ “网络和拨号连接”窗口打开。

(3) 单击[Make New Connection]图标。

⇒ “网络连接向导”对话框打开。



Step (3)

B2802_01.VSD

(4) 在“网络连接向导”对话框中输入需要的值，输入结束后，单击[Finish]。

提示：

在网络连接向导屏幕上输入连接目标、电话号码和其它拨号连接信息。

提示：

如果您使用Internet连接，可以请求ISP或网络管理员帮助您完成拨号连接的相关设置。



Step (4)

B2802_02.VSD

⇒ “网络连接向导”对话框关闭；控制返回到“网络和拨号连接”窗口。一个新的拨号连接设置创建完成。

(5) 在新建的拨号连接图标(例子显示[My Connection])上点右键，选择[Properties]。

⇒ “我的连接”对话框打开，显示选中[General]选项卡。



Step (5)

B2802_03.VSD

(6) 关闭[Use Area Code and Dialing Properties]复选框；输入电话号码。

提示：

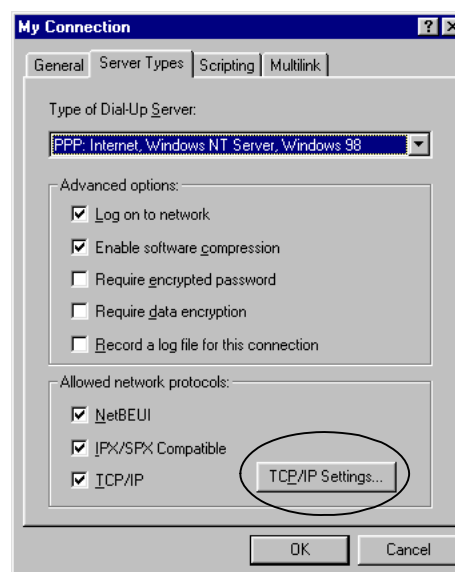
如果您使用调制解调器访问公共交换网络而不是Internet，请在电话号码后加“##3”，这个后缀是PIAFS传输命令。

不要把这个后缀用于Internet连接。

(7) 选中[Server Types]选项卡，如右图所示进行设置。

(8) 点击[TCP/IP Settings]。

⇒ “TCP/IP设置”对话框打开。



Steps (7) and (8)

B2802_04.VSD

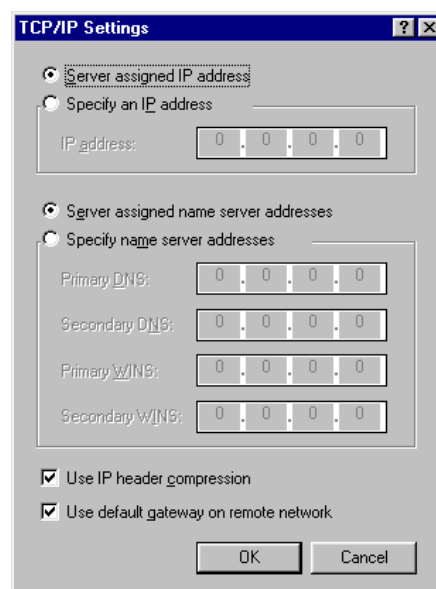
(9) 选中[Specify an IP address]选项按钮，在[IP address]文本框中输入您计算机的IP地址，点击[OK]。

⇒ “TCP/IP设置”对话框关闭；控制返回到“我们连接”对话框。

提示：

如果您经调制解调器使用公共交换网络，必须设置IP地址。

如果您使用Internet，IP地址的设置要根据ISP和连接方式。详细信息请咨询ISP或网管。



Step (9)

B2802_05.VSD

(10) 点击[OK]。

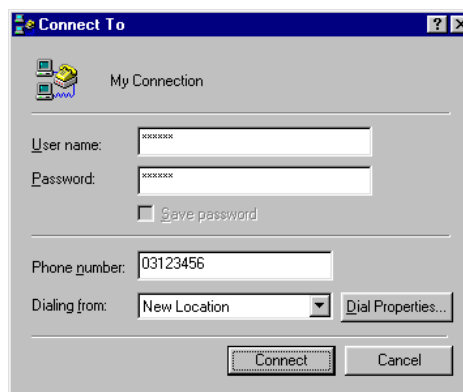
⇒ “我们连接”对话框关闭；控制返回到“拨号连接网络”窗口。

(11) 双击拨号连接图标 (例子中是[My Connection])。

⇒ “我们连接”对话框打开。

(12) 输入用户名和口令；点击 [Connect]。

⇒ 拨号连接建立。如果连接成功，显示“登陆到网络”消息，网络图标显示到任务栏的右侧末端。



Step (12)

B2802_06.VSD

(13)双击网络图标。

⇒ “拨号网络”对话框打开。

提示：

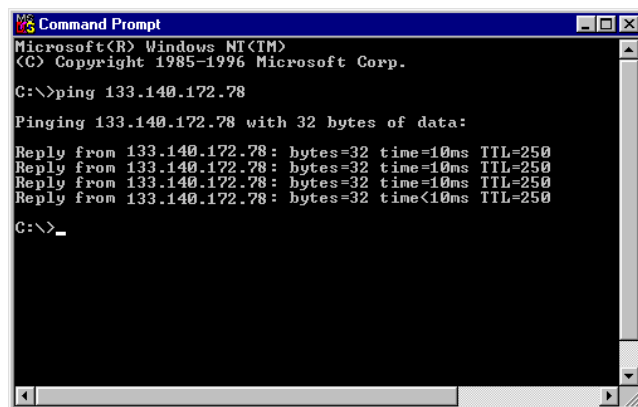
如果由调制解调器通过公共交换网络建立连接，您可以检查计算机是否成功连接到远程网络。

方法是：打开Windows“命令提示”窗口，输入“Ping xxx.xxx.xxx.xxx”，此处“xxx.xxx.xxx.xxx”是目的IP地址，然后按[Enter]键。

如果连接成功，显示以下消息：

Reply from XXX.XXX.XXX.XXX: byte=32 time=999ms TTL=999

(此处“XXX.XXX.XXX.XXX”是目的IP，“999”是一个数值)。



B2802_08.VSD

图 B29.2 “命令提示”窗口

B29. 2. 2 终止拨号连接

终止拨号连接的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认“拨号网络”对话框打开。

提示：

打开“拨号网络”对话框的方法是：双击任务栏上的拨号连接图标。

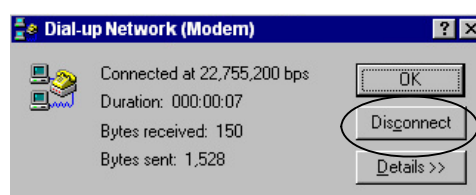


图 B29.3 拨号连接图标

在显示的菜单中选择[Status]。

(2) 点击[Disconnect]。

⇒ 计算机断开连接。



Step (2)

提示：

您也可以点击Windows任务栏上的拨号连接图标，在弹出的菜单上选择[Disconnect]来断开连接。

提示：

如果您经Internet连接并且“建立环境”对话框—[Set up Email]选项卡—[Dialup]选项被选中，您可以在WideField2软件中断开Internet连接，方法是：从菜单选择[Tools]—[Mail]—[Disconnect]，或者在“接到的邮件”窗口中从弹出式菜单中选择[Disconnect]。

参见：

关于“建立环境”对话框的[Set up Email]选项卡的详细内容，请参见B1. 2. 8节“Email设置”。



CAUTION 注意：

WideField2软件在线连接时终止拨号连接会产生错误。

使用在线功能时不要终止拨号连接(例如：在线编辑、下载、上传或者发送/接收邮件)。

B29.3 使用WideField2软件在线功能

如果使用专用线路或者公共交换网络而不是Internet来连接，您可以通过Ethernet连接使用所有的WideField2在线功能。

参见：

关于拨号连接的详细内容，请参见B29.2节“拨号连接”。

关于在线连接的详细内容，请参见B9章“在线功能概览”。

关于在线功能的详细内容，请参见B23章“设备管理器”和B10章“下载”。



CAUTION

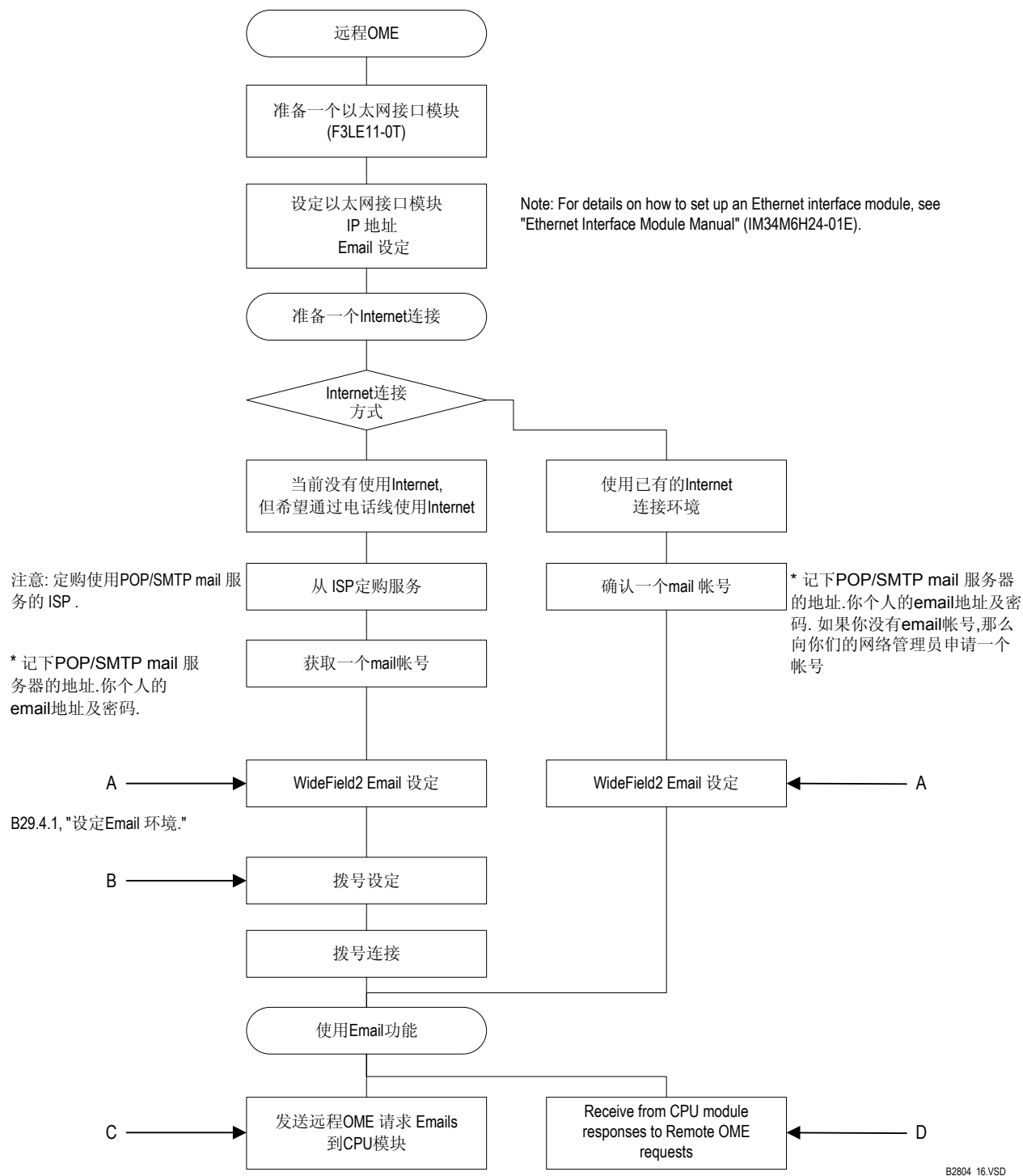
通过Internet远程OME，不能使用WideField2软件的普通在线功能。通过Internet远程OME使用电子邮件来实现。

参见：

关于使用Email远程OME的详细内容，请参见B29.4节“使用Email远程OME”。

B29.4 使用Email远程OME

Internet上的网络通讯通常受到防火墙的保护，不允许直接在线连接。为了避免通过防火墙，WideField2软件发送和接收Email实现远程OME功能的远程维护。使用Email引导远程OME的流程图如下：



B2804_16.VSD

参见:

- A: 详见 B29.4.1节 “Email 环境设置”。
- B: 详见 B29.2节 “拨号连接”。
- C: 详见 B29.4.2,节 “向CPU模块发送请求”。
- D: 详见 B29.4.3节 “接收 Emails”。

提示:

连接到Internet的步骤要根据ISP和网络环境设置，详情请咨询ISP或网络管理员。

B29. 4. 1 Email环境设置

建立WideFiled2 Email 环境的步骤如下:

步骤 ◆

(1)从菜单选择[Tools]–[Set up Environment]。

⇒ “建立环境 “对话框打开。

(2) 点击[Set up Email]选项卡。

(3) 输入所需Email设置， 点击[OK]。

步骤 (2) 和 (3)

B2804_01.VSD

需要输入的Email设置包括下列内容：

● 收件人信息

下表列出对于收件人的设置内容：（例如：FA-M3）.

表 B29.1 收件人信息设置

字段名	初值	有效参数值	说明
Mail 地址	先前设置或空白	不超过256个字符的字符串和用作邮件地址的有效值	设定分配到CPU的邮件地址为邮件目的地。 可以输入多个邮件地址，地址间使用逗号分隔。 您可以从列表中选择邮件地址，系统记忆的先前设置的邮件地址达到16个。
CPU号	先前设置或1	1 到 4	设定连接的CPU号。
LE口令	先前设置或空白 (对于先前的设置,实际的口令掩饰显示成星号 (“*”))		设定连接Ethernet 模块的口令。口令和CPU邮件地址一起保存。
CPU安全口令	先前设置或空白		设置口令，口令具有安全功能。 口令和CPU邮件地址一起保存。

● 寄件人信息

下表列出对寄件人的设置内容：（例如：WideField2）。

表 B29.2 寄件人信息设置

字段名	初值	有效参数值	说明
WideField2邮件地址	先前设置或空白	不超过256个字符的字符串和用作邮件地址的有效值。	设定分配到WideField2 (PC)的邮件地址 作为邮件来源。
恢复地址	先前设置或空白	不超过256个字符的字符串和用作邮件地址的有效值。	设定CPU回复的邮件地址。如果邮件回复地址和分配到WideField2的地址相同，这个设置可以选择。
邮件接收服务器	先前设置或空白	IP地址字符串，作为主机名有效。	用IP地址或主机名设定用来接收邮件的服务器。
邮件接收服务器端口号	先前设置或110	数值	设定分配到 POP 协议的接收邮件的服务器的端口号。
发送邮件服务器	先前设置或空白	IP地址字符串，作为主机名有效。	用IP地址或主机名设定用来发送邮件的服务器。
发送邮件服务器端口号	先前设置或25	数值	设置SMTP协议发送邮件服务器端口号。
POP 用户名	先前设置或空白		设置连接到邮件接收服务器时使用的用户名。
口令			为POP用户名设置口令。为POP用户名设置口令，这个口令连接到邮件接收服务器时使用。如果此处没有设置口令，当连接邮件接收服务器时，系统弹出对话框提示口令。
身份验证	先前设置或“标准”		为邮件接收服务器设定身份验证方式。
服务器上的邮件	先前设置或“全部删除”		在邮件接收服务器上指定是否删除受到的邮件。 全部删除： 接收所有保存在邮件接收服务器上的邮件，同时从邮件接收服务器上删除。 保留： 不从邮件接收服务器上删除收到的邮件。 仅仅接收自最后一次接收操作后达到的邮件。
拨号	先前设置或“否”		设定拨号连接 当连接到邮件接收服务器后邮件发送服务器时是否执行拨号连接。 拨号连接图标不能选择，如果PC上没有安装拨号网络功能。
电话号码簿连接名	先前设置或空白	拨号网络功能中连接名被创建作为电话号码簿连接名	为执行拨号连接从创建的电话号码簿连接名列表中选择电话号码簿连接名。 使用拨号网络功能创建电话号码簿连接。

提示：

建立邮件服务器的详情请咨询ISP或网络管理员。

参见：

关于如何建立拨号连接的详细内容，请参见B29.2节“拨号连接”。

B29.4.2 向CPU模块发送请求

WideField2软件通过向模块发送邮件请求并接收模块邮件响应的方法来控制远程FA-M3 CPU模块。FA-M3自动分析来自WideField2软件的邮件请求，并且返回WideField2一个邮件作为响应。本节主要介绍针对远程OME功能的WideField2软件和FA-M3CPU模块间的邮件传输。

以下章节介绍下列类型的远程OME邮件请求：

- A 下载程序；
- B 上传程序；
- C 程序文件大小；
- D 建立采样跟踪；
- E 上传采样跟踪结果；
- F 上传设备数据；
- G 下载设备数据；
- H 设备数据邮件大小；
- I 上传系统日志；
- J 上传用户日志。

■ A. 下载程序

下载程序邮件请求从WideField2软件下载一个程序，并保存到CPU模块中，发送下载程序请求邮件的步骤如下：

步骤 ◆

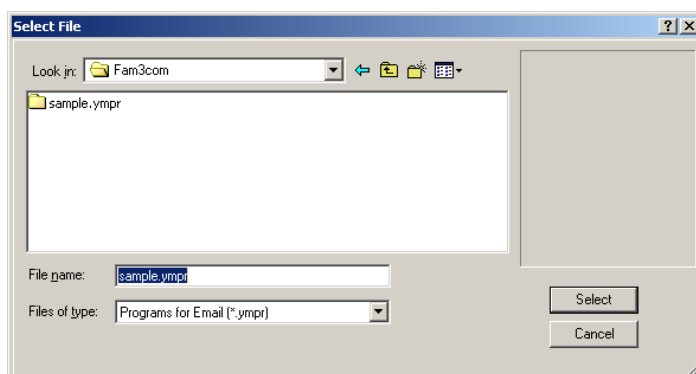
(1) 从菜单选择

[Tools]—[Mail]—[Download]。

⇒ “选择文件”对话框打开。

(2) 选择要下载的程序，点击[Select]。

⇒ “指定操作模式”对话框打开。



Step (2)

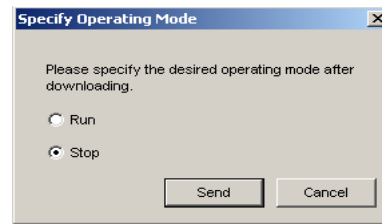
B2804_05.VSD

(3) 选中[Run] 或[Stop]选项钮， 点击[Send]。

提示:

如果“建立环境”对话框—[Set up Email]选项卡—[Dialup]选项被选中，但是没有建立拨号连接，将弹出拨号连接 确认对话框提示您去建立拨号连接。

如果没有建立拨号连接，则不能通过Email来传输。



步骤 (3)

B2804_06.VSD

⇒ 发送下载请求Email到CPU模块，并且下载程序到CPU。

提示:

通过读取CPU模块回复的邮件，您可以检查CPU模块对下载请求Email的响应。

参见:

关于接收邮件的详细内容，请参见B29.4.3节“接收邮件”。



CAUTION 注意:

- 唯一能够下载的程序是先前用Email上传并保存到文件中的程序。
- 如果WideField2软件在线连接的CPU和您用Email把程序下载到的CPU是同一CPU，WideField2软件可能无法正常工作。这种情况下，使用在线功能前从菜单选择[Online]—[Disconnect]来断开连接，接着从菜单选择[Online]—[Connect]再重新连接。

■ B. 上传程序

“上传程序邮件”请求CPU模块上传一个程序到WideField2软件。发送上传程序请求邮件的步骤如下：

步骤 ◆

(1)从菜单选择[Tools]–[Mail]–[Upload]。

⇒ 一个确认对话框打开。

(2) 点击[Yes]。

提示

如果“建立环境”对话框–[Set up Email]选项卡– [Dialup]选项被选中,但是没有建立拨号连接,将弹出拨号连接 确认对话框提示您去建立拨号连接。

如果没有建立拨号连接,则不能通过Email来传输。



Step (2)

B2804_07.VSD

⇒ 发送上传程序请求邮件到CPU模块。

提示:

通过读取CPU模块回复的邮件,您可以检查CPU模块对上传请求Email的响应。通过保存接收到的邮件可以保存上传的程序。

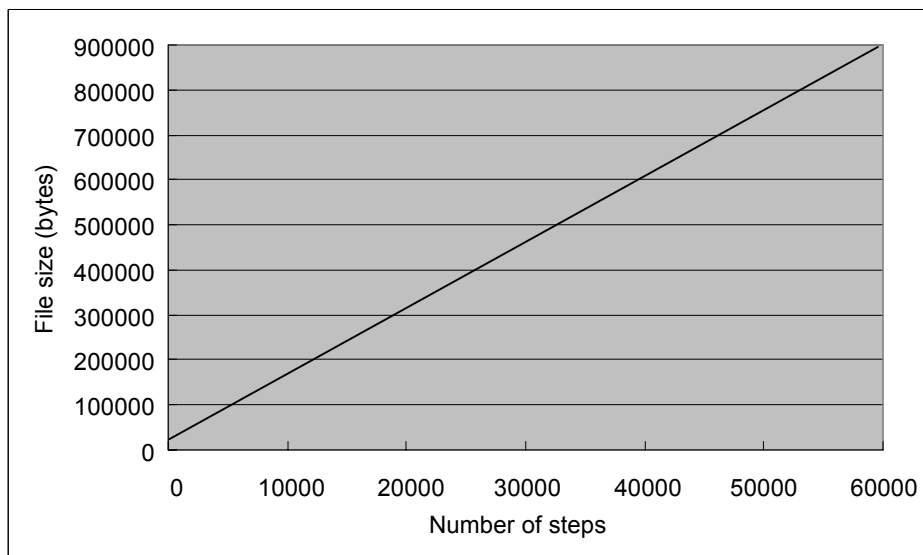
参见:

关于接收邮件的详细内容,请参见B29.4.3节“接收邮件”。

■ C 程序文件大小

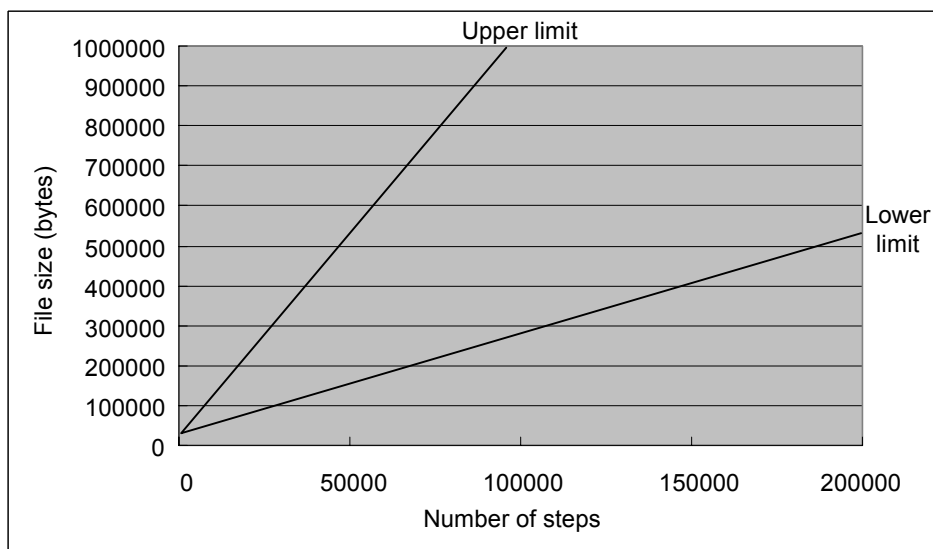
程序中上传程序文件的大小随着程序步数的增加而增加，程序的大小也和是否上传工位名定义有关。如果上传的程序包括工位名定义，创建的文件的大小也要根据工位名数和步数的比例。

下图展示了文件大小和步数的关系。



B2804_17.VSD

图 B29.3 没有工位名定义的程序的文件大小



B2804_18.VSD

图 B29.4 带有工位名定义的程序的文件大小

■ D. 建立采样跟踪

该邮件请求从WideField2软件传输一个采样跟踪设置到CPU模块。

提示：

采样跟踪工具可以用来创建采样跟踪设置。您可以建立一个采样跟踪，这样CPU模块将自动在采样跟踪结束后返回追踪结果。邮件接收功能可以接收采样跟踪结果并把数据保存到文件。

使用采样跟踪工具可以复查保存的采样跟踪结果。

参见：

关于采样跟踪工具的详细内容，请参见B22章“采样跟踪工具”。

发送建立采样跟踪请求邮件的步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 从菜单选择[Tools]–[Mail]–[Sampling Trace]–[Setup]。

⇒ “选择文件”对话框打开。

- (2) 选择要传输到CUP模块的采样跟踪设置文件，点击[Select]。

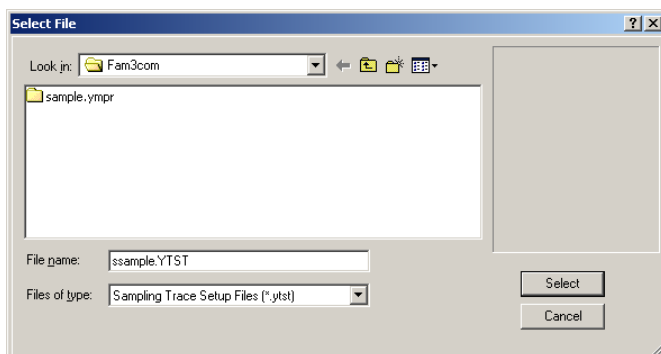
⇒ “获得追踪结果”对话框打开。

- (3) 指定跟踪结束后CPU模块的行为，方法是：选中[Automatic mail reply at end of tracing]或[Trace setup only]选项钮，点击[Send]。

提示：

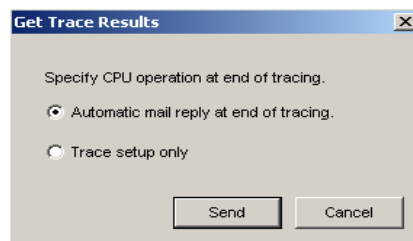
如果“建立环境”对话框–[Set up Email]选项卡–[Dialup]选项被选中，但是没有建立拨号连接，将弹出拨号连接确认对话框提示您去建立拨号连接。

如果没有建立拨号连接，则不能通过Email来传输。



Step (2)

B2804_08.VSD



步骤(3)

B2804_09.VSD

⇒ 建立采样跟踪邮件被发送到CPU模块。

提示:

如果在“得到追踪结果”对话框中[Automatic mail reply at end of tracing]选项钮被选中，CPU模块自动回复采样跟踪结果给发送请求邮件的寄件人。通过读取回复的Email，您可以复查返回的采样跟踪结果。
通过读取CPU模块回复的Email，您可以检查CPU模块对于建立采样跟踪请求Email的响应情况。

参见:

关于接收邮件的详细内容，请参见B29. 4. 3节“接收邮件”。

■ E 上传采样跟踪结果

“上传采样跟踪结果请求邮件”请求获取保存在CPU模块中的采样跟踪结果。

提示

“上传采样跟踪结果请求邮件”只发送一个请求邮件，而不发送设置文件。采样跟踪结果以Email的形式从CPU模块返回。

当您发送建立采样跟踪请求邮件时，选中“得到追踪结果”对话框中[追踪结束自动发邮件回复]选项钮，您不需要使用上传功能。

CPU模块返回的采样跟踪结果保存成可以使用采样跟踪工具复查的格式。

发送一个上传采样跟踪结果请求邮件的步骤如下：

步骤 ◆

(1)从菜单选择[Tools]–[Mail]–[Sampling Trace]–[Results]。

⇒ 一个确认对话框打开。

(2) 点击[Yes]。

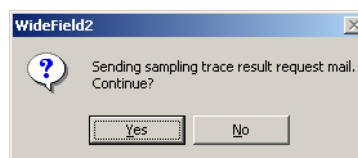
提示

如果“建立环境”对话框[Set up Email]选项卡—[Dialup]选项被选中，但是没有建立拨号连接，将弹出拨号连接确认对话框提示您去建立拨号连接。

如果没有建立拨号连接，则不能通过Email来传输。

3

⇒ “上传采样跟踪结果邮件”被发送到CPU模块。



Step (2)

B2804_10.VSD

提示：

通过读取CPU模块回复的邮件，您可以检查CPU模块对采样跟踪结果请求邮件的响应。通过保存返回的邮件可以保存采样跟踪结果。

使用采样跟踪工具可以复查保存的采样跟踪结果。

参见：

关于接收邮件的详细内容，请参见B29. 4. 3节“接收邮件”。

关于采样跟踪工具的详细内容，请参见B22章“采样跟踪工具”。

■ F. 上传设备数据

“上传设备数据邮件”请求CPU模块上传设备数据到WideField2软件。

提示:

“上传设备数据请求邮件”只发送邮件请求。上传在的数据通过邮件从CPU传输。

从CUP模块返回的设备数据以能够被设备管理器复查的格式保存。.

发送上传设备数据请求邮件的步骤如下:

步骤 ◆

(1)从菜单选择

[Tools]–[Mail]–[Device]–[Upload]。

⇒ “设置上传点”对话框打开。

(2) 设定要上传的FA-M3设备数据范围，点击 [Send]。

提示:

点击[Refer to CPU]，显示出对于不同CPU模块类型的全部设备范围。

提示:

如果“建立环境”对话框–[Set up Email]选项卡–[Dialup]选项被选中，但是没有建立拨号连接，将弹出拨号连接确认对话框提示您去建立拨号连接。

如果没有建立拨号连接，则不能通过Email来传输。

⇒ “上传设备数据请求邮件”被发送到CPU模块。

步骤 (2)

B2804_11.VSD

提示:

通过读取CPU模块返回的邮件，您可以检查CPU模块对于上传设备数据请求邮件的响应情况。通过保存收到的邮件，您可以保存设备数据。

使用设备管理器可以复查保存的设备数据。

参见:

关于接收邮件的详细内容，请参见B29.4.3节“接收邮件”。

关于设备管理器的详细内容，请参见B23章“设备管理器”。

■ G 下载设备数据

“下载设备数据邮件” 请求把设备数据下载到CPU模块中。

提示:

使用设备管理器创建设备数据文件。

参见:

关于设备管理器的详细内容, 请参见23章“设备管理器”。

发送下载设备数据请求邮件的具体步骤如下:

步骤 ◆

(1) 从菜单选择

[Tools]–[Mail]–[Device]–[Download]。

⇒ “选择文件” 对话框打开。

(2) 选择一个下载到CPU模块的设备数据文件, 点击[Select]。

⇒ “设置下载点” 对话框打开。

(3) 确认“设置下载点”对话框打开。

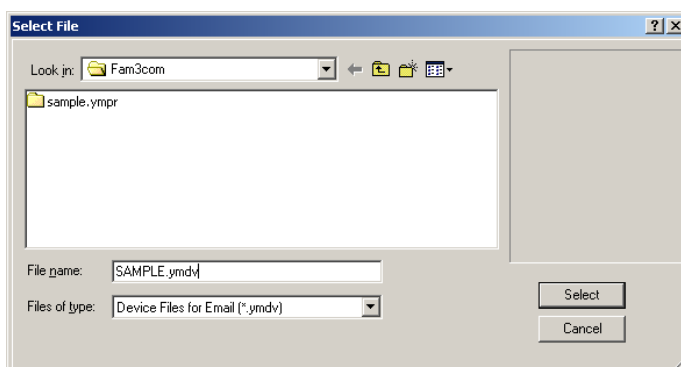
(4) 设定下载到FA-M3的设备范围, 点击[Send]。

提示:

如果“建立环境”对话框–[Set up Email]选项卡–[Dialup]选项被选中, 但是没有建立拨号连接, 将弹出拨号连接 确认对话框提示您去建立拨号连接。

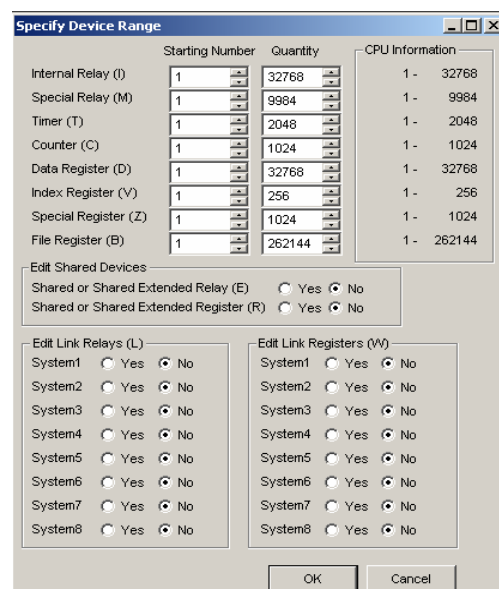
如果没有建立拨号连接, 则不能通过Email来传输。

⇒ “下载数据请求邮件” 被发送到FA-M3。



Step (2)

B2804_12.VSD



步骤 (3)

B2804_13.VSD

提示:

通过读取CPU模块返回的邮件，您可以检查CPU模块对于下载数据请求邮件的响应情况。

详见

关于接收邮件的详细内容，请参见B29.4.3节“接收邮件”。

**CAUTION 注意:**

只有适合邮件传输格式的设备数据文件（即带有文件扩展名“.ymdv”的设备数据文件）可以下载。以“.ydvf”为扩展名的文件不能下载。保存前，使用文件管理器改变设备数据文件的格式。

■ H. 设备数据文件大小

发送或接收的设备数据邮件大小不同于继电器设备和寄存器设备，由以下条件决定：

- 继电器设备：设备点数 × 5 (字节)
- 寄存器设备：设备点数 × 2 (字节)

如果同时传输继电器和寄存器设备，分别计算继电器和寄存器设备的邮件大小，然后把结果相加。设备数据的实际的大小比计算的大小略大，因为实际邮件还要加上信件表头和关于点数的数据。

■ 1. 上传系统日志

“上传系统日志”邮件请求CPU模块上传一个系统数据日志到WideField2软件。

提示:

“上传系统日志请求邮件”只发送邮件请求。系统日志通过邮件从WideField2软件传输到CPU模块。

当您保存收到的邮件时，收到的系统日志以WideField2软件可读的格式保存。 可以用WideField2软件复查保存的系统日志，方法是：从菜单选择[File]–[Open]。

发送上传系统日志请求邮件的具体步骤如下：

步骤 ◆

(1)从菜单选择[Tools]–[Mail]–[System Log]。

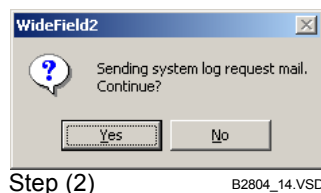
⇒一个确认对话框打开。

(2) 点击[Yes]。

提示

如果“建立环境”对话框–[Set up Email]选项卡–[Dialup]选项被选中，但是没有建立拨号连接，将弹出拨号连接 确认对话框提示您去建立拨号连接。

如果没有建立拨号连接，则不能通过邮件来传输。



⇒ “上传系统日志请求邮件” 被发送。

提示

通过读取CPU模块返回的邮件，您可以检查CPU模块对于上传系统日志请求邮件的响应情况。通过保存收到的邮件您可以把返回的数据保存成系统日志数据。

参见:

关于接收邮件的详细内容，请参见B29.4.3节“接收邮件”

■ J. 上传用户日志

“上传用户日志邮件”请求CPU模块上传一个用户日志到WideField2软件。

提示:

上传用户日志请求邮件只发送一个请求邮件。用户日志通过邮件从CPU模块传输到WideField2软件。

当您保存收到的邮件时，收到的用户日志WideField2软件可读的格式。

用WideField2软件复查保存的用户日志，方法是：从菜单选择[File]–[Open]。

发送上传用户日志请求邮件的具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 从菜单选择[Tools]–[Mail]–[User Log]。

⇒ 一个确认对话框打开。

(2) 点击[是]。

提示:

如果“建立环境”对话框–[Set up Email]选项卡–[Dialup]选项被选中，但是没有建立拨号连接，将弹出拨号连接 确认对话框提示您去建立拨号连接。

如果没有建立拨号连接，则不能通过Email来传输。



Step (2)

B2804_15.VSD

⇒ “上传 用户日志请求”邮件被发送。

提示:

通过读取CPU模块返回的邮件，您能够检查CPU模块对上传用户日志请求邮件的响应情况。通过保存接收的邮件，您可以把返回的数据存成用户日志数据。

参见:

关于接收邮件的详细内容，请参见B29.4.3节“接收邮件”

B29. 4. 3 接收邮件

FA-M3数据以邮件的形式响应来自WideField2软件的请求，响应邮件保存在WideField2软件的邮箱中。您可以通过用WideField2软件打开和处理这些邮件的方法来监视FA-M3状态和获取FA-M3的数据。

参见：

关于发送请求邮件到FA-M3 CPU模块的详细内容，请参见B29. 4. 2节“向CPU模块发送请求”。

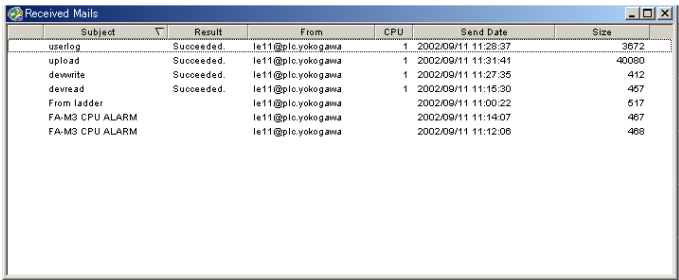
■ 显示已收邮件

显示WideField2软件收到的一系列已收邮件的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 从菜单选择[Tools]–[Mail]–[Mailbox]。

⇒ “已收邮件”窗口打开。在这个窗口中可以执行所有关于已收邮件的操作。



Subject	Result	From	CPU	Send Date	Size
useflog	Succeeded.	le11@plc.yokogawa	1	2002/09/11 11:28:37	3672
upload	Succeeded.	le11@plc.yokogawa	1	2002/09/11 11:31:41	40080
defwrite	Succeeded.	le11@plc.yokogawa	1	2002/09/11 11:27:35	412
devread	Succeeded.	le11@plc.yokogawa	1	2002/09/11 11:15:30	457
From ladder		le11@plc.yokogawa		2002/09/11 11:00:22	517
FA-M3 CPU ALARM		le11@plc.yokogawa		2002/09/11 11:14:07	467
FA-M3 CPU ALARM		le11@plc.yokogawa		2002/09/11 11:12:06	468

Step (1)

B2804_02.VSD

下表介绍“已收邮件”窗口的内容。

表 B29.3 “已收邮件”窗口的内容

字段名	说明
(空白/新邮件)	指出已收邮件的已读/未读状态。 新邮件：未读(未保存)邮件。 空白：已读(已保存或已显示)邮件。
主题	显示一个已收邮件的主题。 来自FA-M3响应邮件的主题如下： upload：上传程序 download：下载程序 trace：建立采样跟踪 trcread：采样跟踪结果 devwrite：下载设备数据 devread：上传设备数据 userlog：用户日志 syslog：系统日志
结果	对于CPU发出的响应WideField2软件请求的邮件，显示下列响应结果。 空白：这不是一个来自CPU模块的响应邮件。 成功：请求被成功执行。 失败：请求没有被执行。原因由保存在邮件中的错误代码指出。
发件人	指出邮件的发件人。
CPU	对于CPU发出的响应WideField2软件请求的邮件，显示执行请求的CPU号(1-4)。 如果邮件不是来自CPU模块的响应邮件，显示空白。
发送 数据	显示收到邮件的日期和时间。
大小	以字节为单位来显示邮箱中已收邮件的大小。

提示:

- 未读邮件(标“NEW”)默认按照时间顺序降序排列在已读邮件(没有标签)的前面，已读邮件同样按照实际顺序降序排列。
- 点显示区域的标题行，此时用作分类键，来分类列出的邮件。

■ 以文本格式显示已收邮件的内容

以文本格式显示已收邮件的内容步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 在“已收邮件”窗口中，选中您想以文本格式查看的已收邮件或按[Enter]键，或者简单的双击这个邮件。

⇒ 选中邮件的内容以文本格式显示。

提示：

- 当“已收邮件”窗口中的未读邮件以文本格式显示后，“New”标签被除去，表示这个邮件已经被阅读。
- 已收邮件(文本文件)的内容用标准编辑器显示，文件扩展名“.txt”。
- 文本文件存成Unix邮箱格式。因此一些邮件(例如EUC码邮件)不能在标准编辑器中正确显示。

■ 接收邮件

FA-M3发送的邮件保存在Internet邮件服务器上。您在WideField2软件中使用这些邮件前，必须从邮件服务器上读取这些邮件。读取邮件的步骤如下：

步骤 ◆

- (1)从菜单选择[Tools]—[Mail]—[Read Mail]。

提示：

如果“建立环境”对话框—[Set up Email]选项卡—[Dialup]选项被选中，但是没有建立拨号连接，将弹出拨号连接 确认对话框提示您去建立拨号连接。

如果没有建立拨号连接，Email不能读取。

提示：

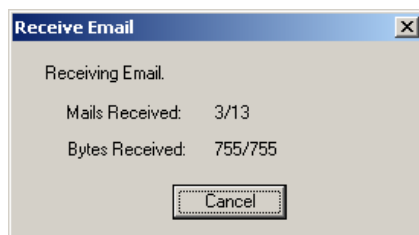
如果建立环境对话框—[Set up Email]选项卡—[Sender Information]组框—[Password]字段是空的，一个“口令输入”对话框打开提示输入一个口令。

(2) 保存在邮件接收服务器中的邮件传输到WideField2软件。

⇒ 传输完所有的邮件后，显示传输结果。

提示：

如果你在上边步骤（1）的提示节中建立了拨号连接，则此拨号连接会自动断开。



Step (2)

B2804_03.VSD



CAUTION 注意：

如果“建立环境”对话框中的[Set up Email]选项卡上的[Mails on Server]设置为[Delete All]，则当邮件传送到WideField2软件后，所有收到的邮件将从服务器上删除。由于WideField2软件从服务器上传输所有的邮件，那么与WideField2不相关的邮件可能会被误删除。

对于与WideField2无关的邮件，在“已收邮件”窗口放入菜单上选择[File]–[Save As]将它们存为文本格式的文件，然后将这些文本文件移到标准的电子邮件软件中。

注意，如果在接收邮件对话框中点击[Cancel]来终止正在进行邮件传输，所有已经传送完成的邮件已经从邮件接收服务器中删除了。



CAUTION 注意：

如果“建立环境”对话框中的[Set up Email]选项卡上的[Mails on Server]的设置由[Keep]改成[Delete All]，则修改后立即收到的邮件可能和在此修改之前收到邮件是同一封邮件。

■ 保存已收邮件

在“已收邮件”窗口中，您可以保存已收邮件，以便于今后WideField2的其它功能使用。您可以按照下列文件格式保存已收邮件：

表 B29.4 文件保存格式

发件人	邮件内容	保存文件的名	如何复查
CPU	上传的CPU模块 程序	<文件名>.YMPR	不能用WideField2软件复查和修改。
	采样跟踪结果	<文件名>.YTRC	使用采样跟踪工具。
	上传的设备数据	<文件名>.YMDV	使用设备管理器。
	系统日志	<文件名>.YSLG	从菜单选择[File]–[Open]–[Log File]。
	用户日志	<文件名>.YULG	从菜单选择[File]–[Open]–[Log File]。
	错误邮件	<文件名>.YTXT	这是CPU模块对于WideField2发出请求的错误响应。使用标准文本编辑器或单独的电子邮件软件进行复查。
其它	用户邮件	<文件名>.YTXT	使用单独的电子邮件软件进行复查。

保存接收到的邮件的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认“已收邮件”窗口打开。

(2) 从菜单上选择需要被保存的邮件，然后从菜单选择[File]–[Save As]。

⇒ “另存为”对话框打开。

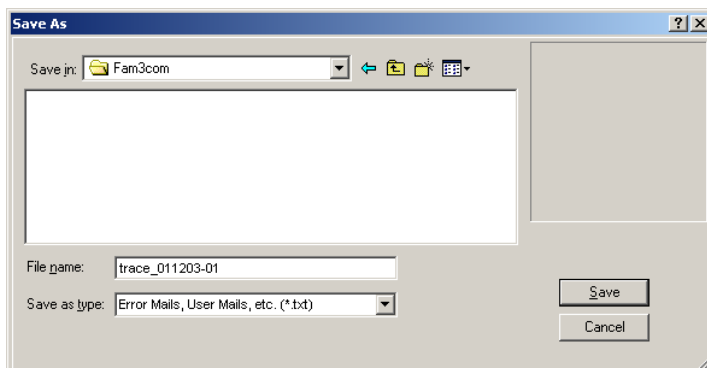
(3) 输入一个文件名，然后点击[Save]。

提示：

邮件的保存格式是根据此邮件的内容自动确定的。

提示：

如果有项目打开，则收到的邮件被保存到此项目文件夹中，否则邮件会被保存到“Fam3Co”文件夹中。



Step (3)

B2804_04.VSD

**CAUTION 注意:**

WideField2软件不能浏览或修改通过电子邮件上传或保存的程序。

要对这类文件进行浏览或修改，首先要将程序下载到CPU，然后通过Internet或其它通讯媒介连接到CPU模块，然后执行正常的上传。

参见:

关于如何将程序下载到CPU模块的详细内容，请参见B29.4.2节的“向CPU模块发送请求”。

■ 改变已收邮件的已读/未读状态

“已收邮件”窗口中的新的和未读的邮件用“New”标签标记，已经读过的邮件则没有标签进行标记。把新邮件从未读状态变成已读状态的具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认“已收邮件”窗口打开。

(2) 选择一封最近收到的需要改变未读状态的电子邮件，从菜单选择[Edit]–[Change Processing Status]。

提示:

如果要选择多个邮件，按住[Shift]键，然后选择一个范围的邮件。

⇒ 所有选中的未读邮件的状态变成已读状态(空白)。

■ 删除收到的邮件

删除显示在“已收邮件”窗口中的已收邮件的具体步骤如下：

步骤 ◆

(1) 确认“已收邮件”窗口打开。

(2) 选中要删除的邮件，从菜单选择
[Edit]–[Delete]。

提示：

选择多个邮件的方法是：按住[Shift] 键后选择
一组邮件。

⇒ 选中的邮件被删除。

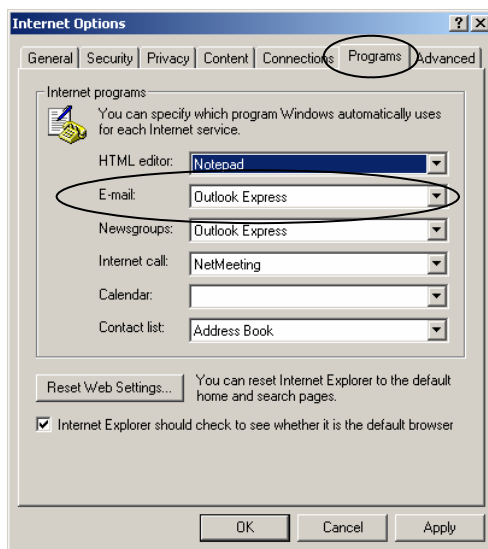
B30. E-mail支持技术

“E-mail支持技术”功能使用户能够在使用WideField2软件的同时向Yokogawa技术支持中心发送电子邮件询问问题。从菜单上选择“E-mail技术支持”功能可以启动邮件程序,并且屏幕显示准备一个新邮件, Yokogawa技术支持中心的邮件地址作为默认目标地址会自动输入到地址栏中。



CAUTION

定义在IE软件的“Internet 选项”对话框中“程序”选项卡的[E-mail]区域中的Mailer程序被调用。



Bb30_01.VSD

图B30.1 设置Mailer程序

提示:

在IE浏览器中选择[Internet Options]或者从Windows控制面板中显示 “Internet选项” 对话框。

◆ 步骤 ◆

(1) 从菜单选择[Tools]–[E-mail to Technical Support]。

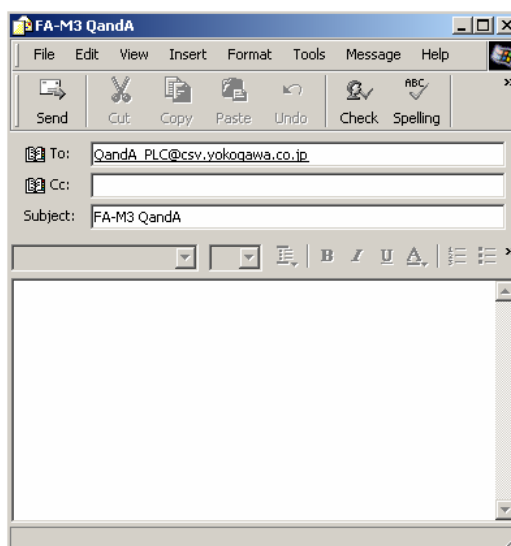
⇒ 邮件程序启动，显示新建一个邮件对话框。

提示

Yokogawa技术支持中心的邮件地址会默认显示到目的地址区域。

(2) 根据mailer程序的操作步骤创建和发送邮件。

⇒ 邮件发送到横河电机技术支持中心。



Step (2)

B30_02.VSD

FA-M3

FA-M3 编程工具**WideField2**

PART-C 高级用户手册

IM 34M6Q15-01E 第2版

这本手册描述了高级使用WideField2.

PART-C 高级用户手册

C1. 为多CPU系统开发程序

如果一个系统使用多个CPU,您需要创建一个项目并且分别为每个CPU开发程序。本章介绍当为多CPU系统创建配置时的一些注意事项。

从配置中的DIP设置来设定程序使用的接口号，CPU根据这个设置内容执行I/O刷新。一个输出模块只能供一个项目使用，不要与其它项目同时使用，如果多个项目共享同一个输出模块，这个模块可能无法正常运行。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0					Use	Use	Use			

C01_01.VSD

图 C1.1 项目A 使用I/O接口5 — 7 。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0								Use	Use	Use

C01_02.VSD

图 C1.2 项目B 使用I/O 接口 8 —10。



CAUTION

F3SP28/38/53/58/59模块除了支持普通块以外还支持传感器控制块 (SCB)，在同一个CPU中，必须给SCB和普通块分配唯一的接口号。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0		SCB	Use	Use	Use					

C01_03.VSD

图 C1.3 SCB 块使用接口 2, 常规块使用接口3 — 5

提示:

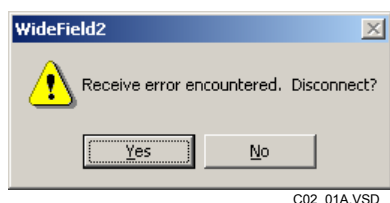
多CPU系统指一个单元上安装两个、三个或四个CPU模块的系统。

参见:

关于多CPU系统的详细内容，请参见2.2 节“顺控CPU指令手册 – 功能(F3SP28、F3SP38、F3SP53、F3SP58 和 F3SP59-□N/□H/□S)” (IM34M6P13-01E)。

C2. 通讯错误恢复

本章介绍如何恢复计算机和FA-M3的通讯错误。当系统发现通讯错误(例如: 通讯线缆断开或者FA-M3连接切断)时,计算机屏幕上将显示下图的消息。



图C2.1 通讯错误消息

您可以先点击[Yes] 断开连接(所有监视窗口自动关闭), 然后检查通讯电缆。排除故障后再重新在线连接, 方法是: 从菜单选择[Online]--[Connect]。

如果正在使用的是RS-232C连接并且您不希望断开连接, 您可以试着修理RS-232C线缆和/或先切断然后再接通FA-M3,接着在错误消息对话框上点击[No]。使用这种方法恢复错误可以排除引发错误的原因, 并继续操作(如果在电源关/开前后CPU通讯模式被改变, 这种方法将没有效果)。

如果在Ethernet 通讯中, 不小心切断FA-M3的电源, 您可以在出现的错误消息对话框上一直点击[Yes]。如果此时您点击[No], 将再次发现通讯错误, 原因是计算机和Ethernet 接口模块还继续连接。

提示:

在线编辑期间如果您从菜单栏选择[Edit]--[Convert]来转换程序, 然后从菜单栏选择[Debug/Maintenance]--[End Online Editing]来终止在线编辑, 终止在线编辑必须要在转换程序成功传输后再进行。(CPU被通知程序传送状态)。

转换或传输时, 如果出现WideField2软件被强制停止, 或者切断FA-M3, 或者断开通讯电缆的情况, 您必须先切断FA-M3然后再重新连接到FA-M3。

在转换或传输期间, 尽量避免出现以上的情况。

C3. 如何有效的使用查找功能

您可以在回路中搜索下列目标：

- 设备(通过标签名、结构体名、结构体成员名或地址搜索)；
- ACT/INACT指令编码的块名和MCALL指令编码的宏名；
- CALL编码的标签名、MP指令 和跳转目的地的标签名；
- 指令。

你可以在正编辑的块/宏中搜索也可以在整个项目中搜索。指定搜索目标的方法相同但是搜索结果显示不同。搜索块/宏时，光标移动到查找到的目标处，然而搜索项目时，则显示查找到的项目实例列表。下表列出对于各种搜索目标的相关菜单选项。

表C3.1 搜索目标和使用的搜索功能

搜索目标	块搜索	项目搜索
设备	[Find]–[Find]	[Project]–[Find in Project]
块名或宏名	[Find]–[Find]	[Project]–[Find in Project]
标签	[Find]–[Find]	[Project]–[Find in Project]
指令	[Find]–[Find Instruction]	[Project]–[Find Instruction in Project]



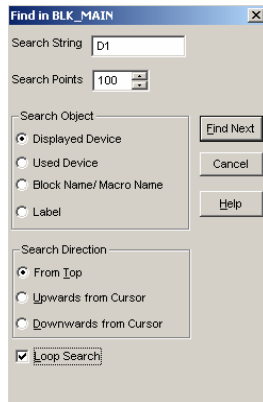
CAUTION

“项目搜索”可以搜索可执行程序的所有组块，但是不能搜索程序中使用的宏。

C3.1 在指定范围的设备中查找

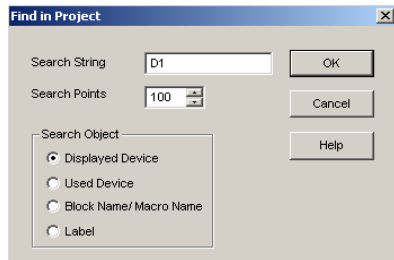
当搜索设备时，您可以指定去搜索一个地址(例如：D00001)或搜索一个地址范围(例如：D00001-D00100)。

另外，您能够在正编辑的块中执行搜索也可以在整个项目中搜索。
定义搜索的设备范围，指定搜索点(搜索的地址数)。



C03_01A.VSD

图C3.1 搜索范围 D00001-D00100 (块搜索)



C03_04.VSD

图C3.2 搜索范围D00001-D00100(项目搜索)

提示：

- 如果在“查找”对话框中选中[Loop Search]复选框，当搜索到块的结尾处后，再从块的起始端重新开始搜索。
- 搜索具有通用字符的一系列设备的方法是：在“查找”或“在项目中查找”对话框的[Search String]文本框中使用通配符(*)。

提示：

关于如何使用通配符 (*) 的详细内容，请参见B4.7节“查找 和替换”。

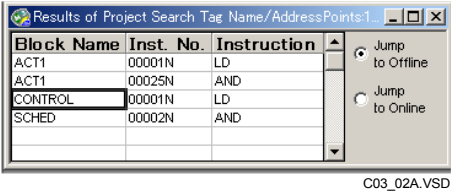
C3.2 项目搜索结果列表中的跳转功能

项目搜索可以生成搜索结果列表，并可以同时显示多个搜索结果屏幕(可以同时打开10个屏幕)。

双击搜索结果列表中的数据项(或选中数据项后按[Enter]键)跳转到设备使用的相应位置。光标跳转到设备正在使用的回路的开始端。

跳转目的地可能是离线编辑窗口也可能是在线监视窗口。

只有当FA-M3和WideField2在线连接时才允许跳到在线监视窗口。



图C3.3 搜索结果列表

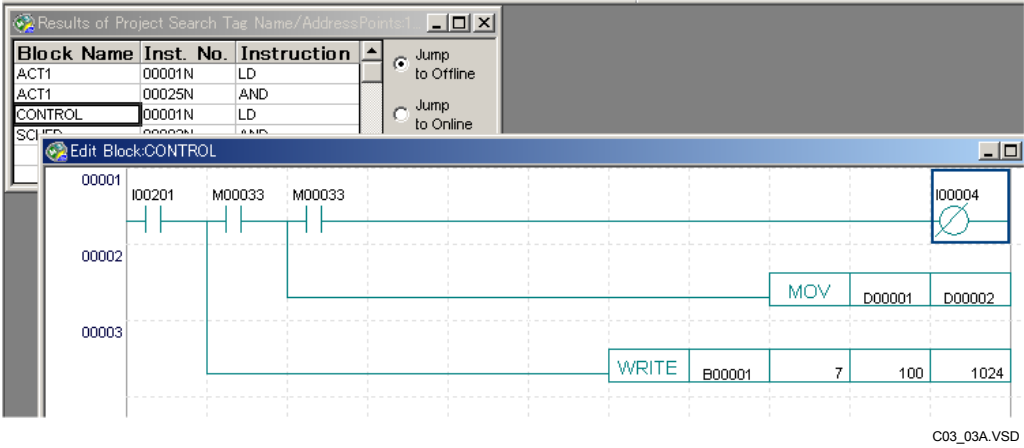


图 C3.4 跳转到设备使用的位置

C3.3 在线搜索

在线监视中时可以搜索当前正在监视的块或宏，但不能搜索CPU中所有的块。如需搜索所有块，先上传程序然后使用项目搜索。

为了避免覆盖计算机上的文件，执行搜索前上传文件到不同的文件名。



CAUTION 注意:

在线项目搜索使用的关键字可以是结构体名或结构体成员名，但是不能使用仅在宏中允许使用的参数作为搜索关键字。

尤其使用Q结构体名或Q结构体成员名作为搜索关键字。

C4. 保存注释

这里有两种注释类型：一种是对程序的注释，一种是针对设备的注释。前者包括电路注释和子程序注释，后者包括I/O注释。

电路注释和子程序注释保存在块/宏里面（以.yblk和.ymcr为后缀），而I/O注释保存在标签名定义里面（以.ysig和.ymcs为后缀）。

注释可以保存在F3SP28-3S/38-6S/53-4S/58-6S/59-7S CPU模块里面，而不能保存在其他的CPU模块。当程序保存时没有带注释保存，则当监控程序时，如果使用的计算机不是当时编程的计算机时，程序注释将不会显示出来。

当监控一个带有注释的程序时，按照下面的步骤进行。拷贝块/宏注释和标签名定义文件到执行监控的计算机里，例如在计算机A上建立一个项目文件AAA，然后监控此程序在计算机B上面。

TIP

如果注释已经被下载到计算机里面，在上传程序时，可以自己选择需要上传的程序注释。

步骤：

- 1) 在计算机B上建立一个新的程序（以AAA命名为例）
- 2) 找到计算机A 上面包含被下载的项目文件的文件夹，将整个文件夹拷贝到计算机B上面。
- 3) 在计算机B上面打开项目AAA并开始监控。



TIP

在上面的第二步中，在计算机B侧上传项目文件AAA时，你可以选择上传注释部分。保存标签名I/O注释时，在上传结束后，你可以直接将标签名定义文件（.ysig后缀）拷贝到项目文件中。

-当在计算机A上以一个不同的项目文件名上传项目时，例如以CCC命名，建立项目CCC，然后执行第二步，在指令中，以计算机B代替计算机A，这样在上传以后，注释内容将会被保存。

See Also

具体如何在CPU中保存注释文件，请参阅章节 B10，“下载”和章节B27，“保存注释和标签名定义”。

C5. 改变I/O模块插槽位置后更新程序

在调试和试运行期间有时需要改变I/O模块插槽位置或添加I/O模块，如果手动修改程序中所有设备地址则会使编程出现错误，因为手动修改必须反复调试整个程序。使用“改变I/O安装位置”功能可以使更新程序变得非常容易，“改变I/O安装位置”功能可以改变终端号，例如：“X00301”，也可以改变READ/WRITE和HDR/HWR指令中的插槽号。

C5.1 改变I/O模块插槽位置

本节介绍如何改变I/O模块的插槽位置。下边假设要把插槽003-005的I/O模块重新分配到插槽103-105。

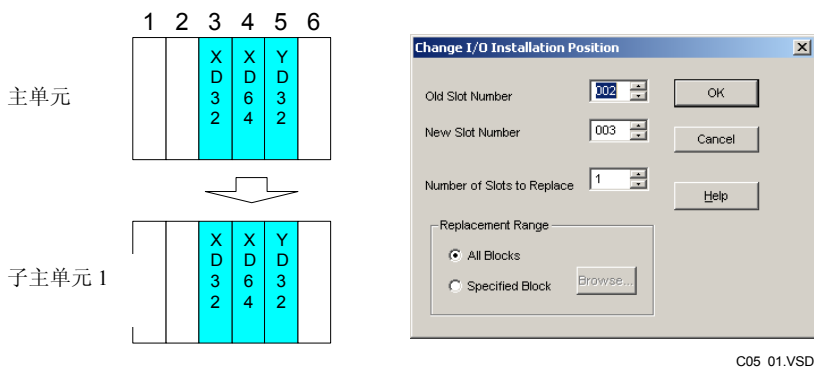


图 C5.1 改变 I/O模块插槽位置

相关步骤如下：

步骤 ◆

(1) 从菜单选择[Project]–[Change I/O Installation Position]。

⇒ “改变I/O安装位置”对话框打开。

(2) 输入旧插槽号和新插槽号，点击[OK]。

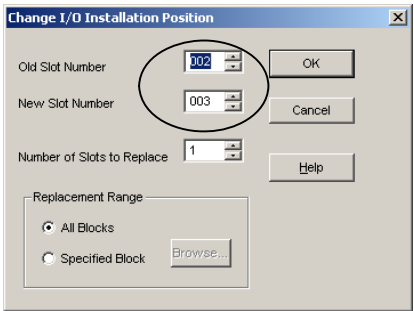
提示：

如果需要再分配的I/O模块不止一个，指定旧插槽号和新插槽号的范围。

⇒ 显示“改变I/O 安装位置- 进度”对话框，接着出现另一个对话框，通知替换过程完成。

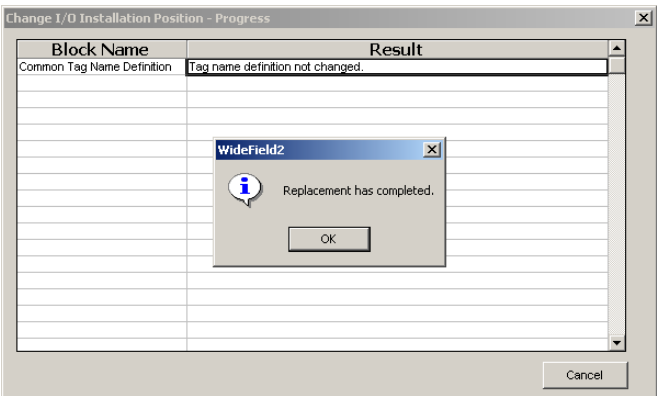
(3) 点击[OK]。

⇒ “通知”对话框关闭。



Step (2)

C05_04.VSD



Step (3)

C05_11A.VSD

C5.2 添加一个I/O模块

本节介绍如何重新排列旧模块的位置来为I/O模块腾出空位。假设下列4个现有的在槽003-006I/O的模块重新分配到槽004-007，插入一个新的I/O模块到槽003。

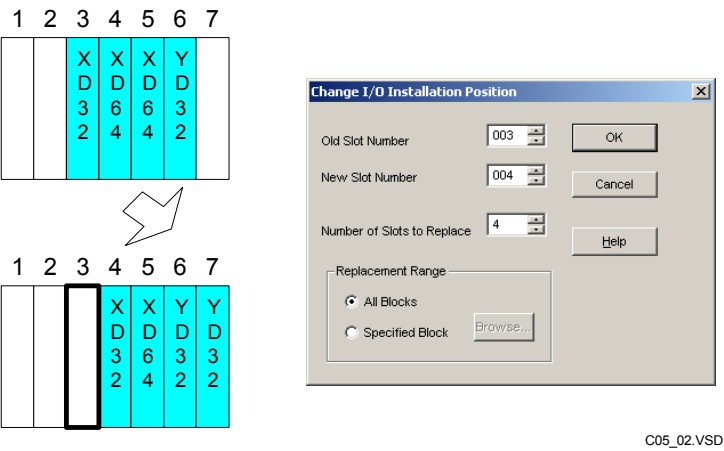


图 C5.2 插入一个I/O模块到槽003

相关步骤如下：

步骤 ◆

- (1) 从菜单选择[Project]–[Change I/O Installation Position]。

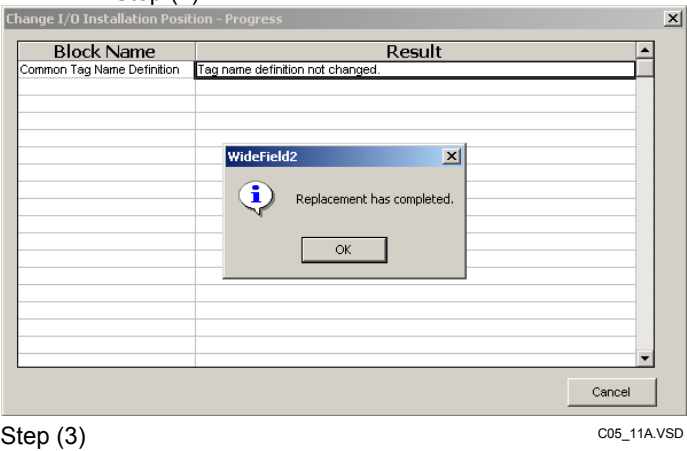
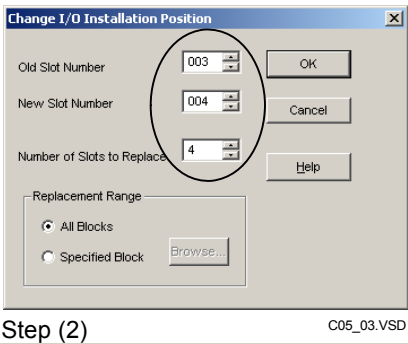
⇒ “改变I/O 安装位置”对话框打开。

- (2) 输入旧槽号、新槽号和替换的槽数，点击[OK]。

⇒显示“改变I/O安装位置 - 进度”对话框，接下来出现另外的对话框通知槽替换完成。

- (3) 点击[OK]。

⇒ “通知”对话框关闭。



C5.3 在不同I/O配置的系统中重新使用一个程序

在不同配置的系统中重新使用现有的部分程序必须更新要使用的块，只更新选中块的步骤如下：

步骤 ◆

(1) 从菜单选择[Project]–[Change I/O Installation Position]。

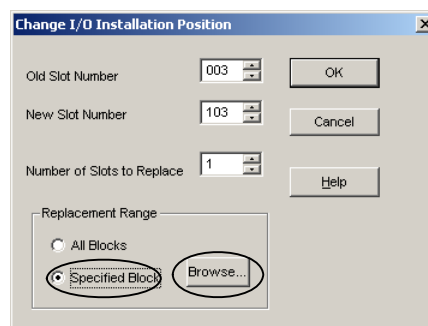
⇒ “改变I/O 安装位置”对话框打开。

(2) 在[Replacement Range]组框中选中[Specified Blocks]选项钮，点击[Browse]。

提示：

重新部署I/O模块或添加新模块后，仍然可以使用[Specified Blocks]选项钮。

⇒ “块列表”对话框打开。

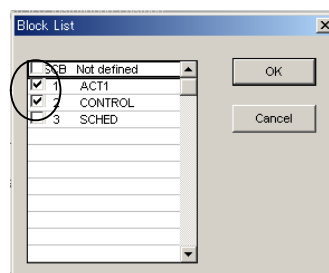


Step (2)

C05_14.VSD

(3) 选中要更新的块的复选框， 点击[OK]。

⇒ “块列表”对话框关闭；控制返回到“改变I/O安装位置”对话框。

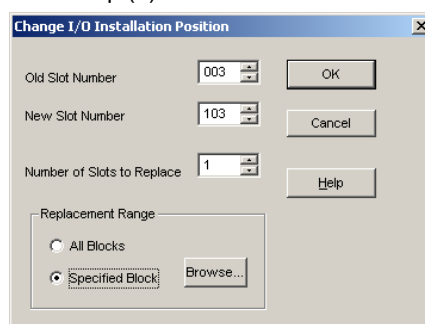


Step (3)

C05_13.VSD

(4) 点击[OK]。

⇒ “改变I/O 安装位置”对话框关闭。显示“改变I/O 安装位置 - 进度”对话框，紧接着弹出对话框通知更新完成。

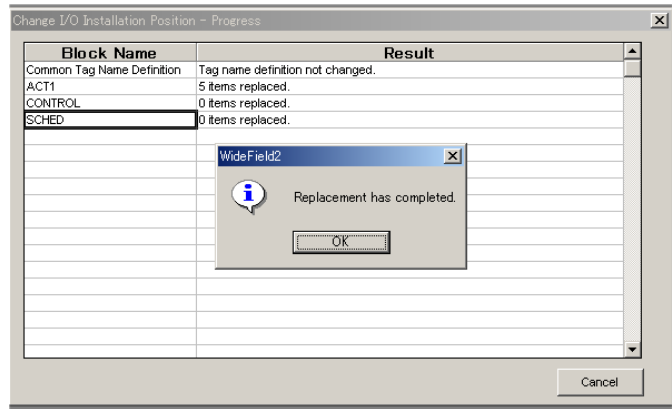


Step (4)

C05_06.VSD

(5) 点击[OK]。

⇒ “通知”对话框关闭。

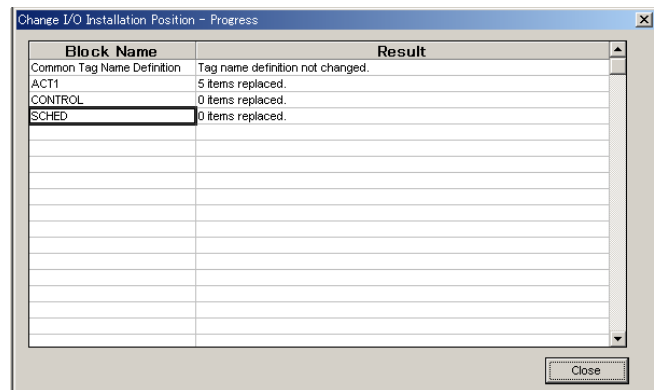


Step (5)

C05_15A.VSD

(6) 检查执行状况，点击[Close]。

⇒ “改变I/O 安装位置-进度”对话框关闭。



Step (6)

C05_16.VSD

C6. 如何快速输入指令

您可以使用三种方法输入指令：

- 使用鼠标；
- 使用功能键；
- 使用字母数字键。

最简单的输入指令的方法是使用鼠标输入，因此推荐经验少的用户采用这种方法；对于经验丰富的用户，我们推荐您使用键盘输入指令，因为这种方法速度最快。从键盘输入指令时可以使用助记符，您输入助记符后，它会自动转换成相应的回路并显示。

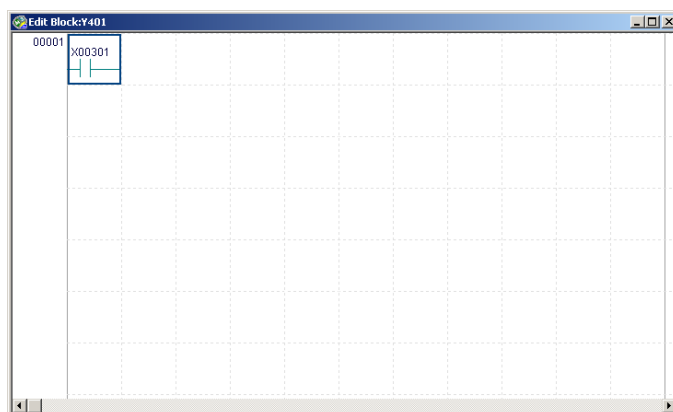
使用字母数字键从键盘输入指令的Step如下：

步骤 ◆

(1) 确保编辑块窗口打开。

参见：

如何打开编辑块窗口的详细内容，请参见B3.2节“打开块和宏文件”。



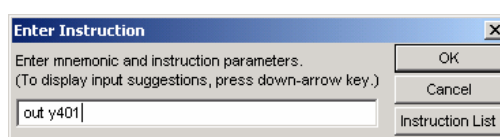
Step (1)

C06_11.VSD

(3) 从键盘输入指令的助记符。

例如：输入“out y401.”。

⇒ 当你敲入指令的第一个字符时，“输入指令”对话框打开。



Step (3)和(4)

C06_01.VSD

(4) 输入指令后，点击[OK]。

⇒ 插入指令并显示。



Step (4)

C06_02.VSD

针对不同的回路构造（如下）可以使用不同指令来输入触点（form-a 触点或form-b 触点）。

● 输入LD(LDN)或AND(ANDN)指令

用LD(LDN)或AND(ANDN)指令在回路开始插入触点或者作为先前输入的条件。LD(LDN)和AND(ANDN)指令用作输入指令时，具有相同的效果。

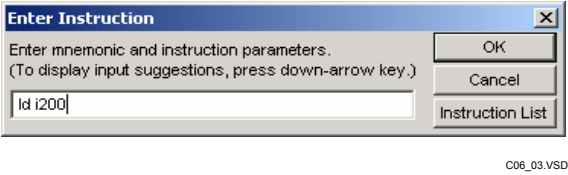


图 C6.1 输入LD指令



图 C6.2 输入LD指令后的屏幕显示

● 输入OR (ORN) 指令

用OR (ORN) 指令插入触点，该触点平行于以前的输入条件。垂直连接线自动画到插入触点的右侧。

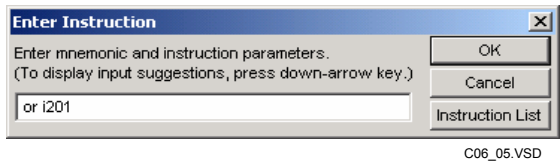


图 C6.3 输入OR指令



图 C6.4 输入OR指令后屏幕的显示

虽然连接线没有助记符，但是可以使用功能键来编辑连接线。下表列出的功能键可以编辑连接线。

表C6.1 输入和删除连线

	输入	删除
垂直线	F8	Shift+F8
水平线	F9	Delete
连续线	Shift+F9	Delete

TIP

可以连续插入和删除垂直线，方法是：按住[F8] 键，接着在需要插入垂直线的位置按[Enter]键来输入多个垂直线，输入需要的线后按[Esc]键来结束插入。

使用功能键从键盘输入指令的具体Step如下：

步骤 ◆

(1) 确保编辑块窗口打开。

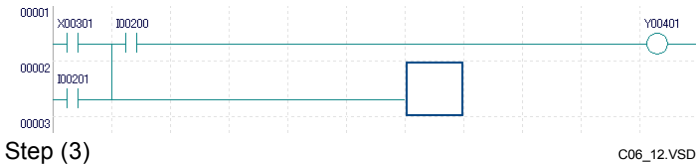
详见：

关于如何打开“编辑块”窗口的详细内容，请参见B3.2 “打开块和宏文件”。

(2) 把光标移动到要输入指令的位置。

(3) 按输入指令的功能键。

⇒ 指令被插入到光标所在的位置。如果您已经输入一个输出指令，它将被放置在光标所在行的最后一列。



快速改变输入指令属性的Step如下：

● 把A-Form触点变为B-Form触点，反之亦然。

不必重新输入指令参数来切换a-form触点和b-form触点，只需输入助记符便可以继承现有指令的参数。

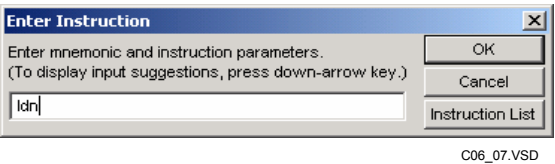
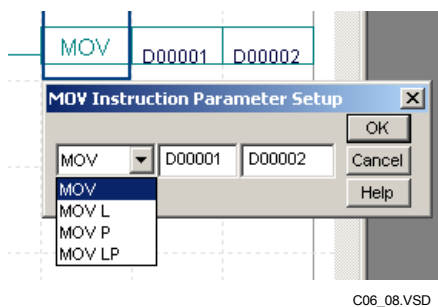


图 C6.5 变A-Form触点为B-Form触点

● 变为一个长字指令或一个脉冲指令

大部分应用指令有长字和脉冲两个版本(属性)。把标准指令变为长字或脉冲指令的方法和改变指令参数的方法相同，在指令所在的位置双击或按[Enter]键。用箭头键在[xxxx指令参数设置] (xxxx 是指令助记符)对话框的下列列表中选择需要的指令版本。



图C6. 6改变MOV指令的属性

C7. 如何有效的使用自定义功能

- 自定义功能包括：
- 设置回路和注释的颜色以及屏幕的背景颜色；
 - 设置语法错误的严重级别；
 - 设置菜单图标 的显示。

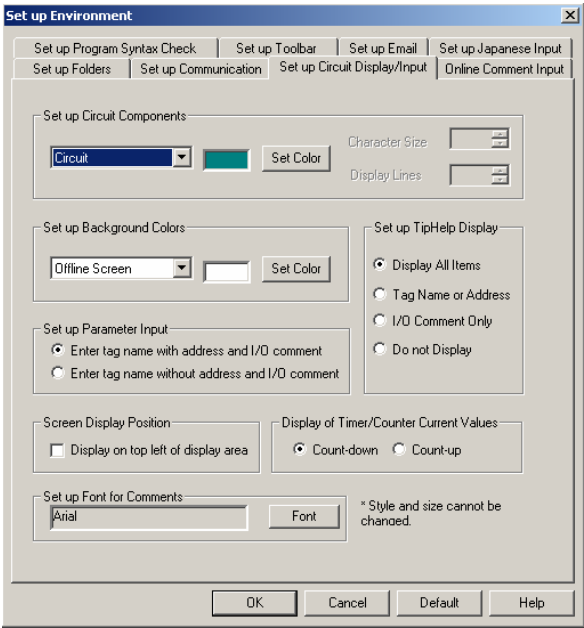
您可以从“设置环境”对话框使用这些自定义功能，方法是从菜单选择[Tools]–[Setup Environment]。

表 C7.1 自定义设置

设置	完成设置的位置
设置回路和注释的颜色以及屏幕背景颜色	“设置环境”对话框的[Setup Circuit Display/Input]选项卡
设置语法错误的严重级别	“设置环境”对话框的[Setup Program Syntax Check]选项卡
设置菜单图标 的显示	“设置环境”对话框的[Setup Toolbar]选项卡

● 设置回路和注释的颜色和屏幕的背景颜色

您可以设置回路组件的颜色和显示的I/O注释的行数，把在线模式和离线状态模式的背景设置为不同的颜色是非常有用的，另外设置I/O注释行的数量对于调整回路显示行数也是非常有用的。

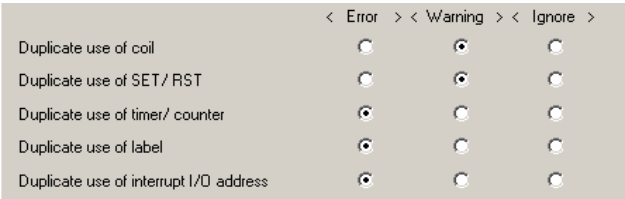


B010204_01.VSD

图C7.1 设置回路颜色

● 设置语法错误的严格级别

您可以改变语法错误的严重级别。例如：发现错误时，您可以通过把错误的严重级别从“警告”改成“错误”来阻止下装；或者把严重级别从“警告”改成“忽略”来掠过检查。

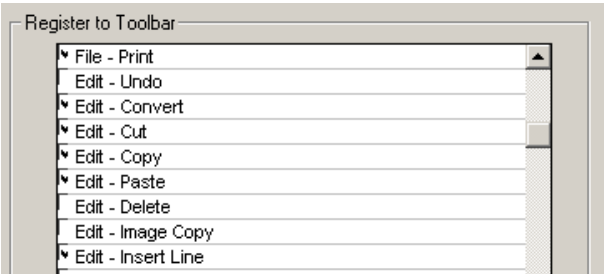


C07_02.VSD

图 C7.2 语法检查设置

● 设置要显示的菜单图标

从菜单上选择功能的方法有三种：使用菜单栏；使用单击右键显示的菜单；或者使用工具栏上的图标(按钮)。如果要使用图标来选择菜单上的功能时，可以直接点击显示在工具栏上的功能图标。显示在工具栏上的功能图表可以自己定义，我们推荐您注册使用最频繁的功能到工具栏上。



C07_03.VSD

图 C7.3 设置菜单图标

C8. 如何有效的使用宏组件

宏根据用途不同可以分为两类：指令宏和功能宏。指令宏和功能宏的创建方法和调用方式相同。创建宏的方法是：从菜单选择[File] - [New]，在“新建”对话框中选择宏并用和编辑块相同的方法编辑宏。如需调用宏，可以使用MCALL指令。

表格 C8.1 指令宏和功能宏

类型	特点	使用
指令宏	在单扫描中执行。	使用方法与MOV、CAL和其它标准指令相同。
功能宏	在多扫描中执行。	用来控制精密的I/O 仪器或者复杂操作。

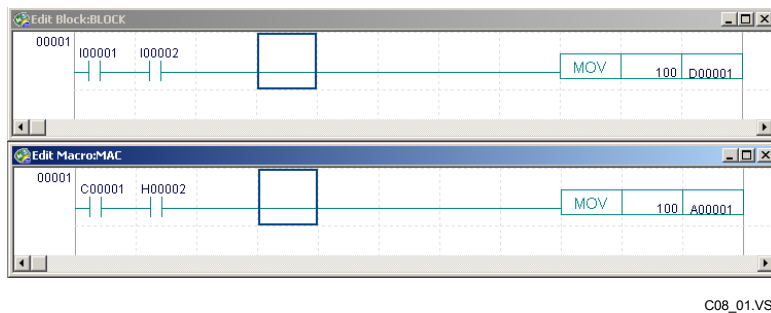
宏可以在用户间共享,但是不能使用其它块或宏使用的设备。下边介绍如何在宏中有有效的使用设备。

● 使用指令宏

确保宏使用的设备没有被其它块使用。指令宏在单扫描中执行，这种宏的设备可以和和其它块共享。

宏可以使用专用设备 (A、H和U)，但是块不可以使用这些设备。

使用这些专用设备 (A、H和U) 可以安全的避免设备重叠问题。



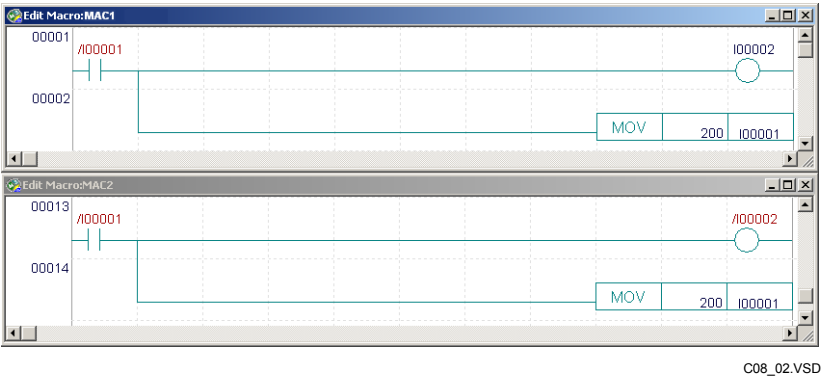
图C8.1 块(上)和宏(下)间的设备分配

● 使用功能宏

确保宏使用的设备没有被其它块或宏使用。

使用专用A、H和U设备可以避免和其它块共享设备，如果在同一扫描中执行两个或更多的宏，后执行的宏可能会无意中覆盖前面宏存储在A、H和U设备中的内容。

在这种情况下，您可以使用本地设备 (/I、/D、/B、/T和/C)代替。因为本地设备可以相互独立的使用，即使需要多次扫描，也直到宏执行结束后才确定它们的数据。



图C8.2 宏1(上)和宏2(下)间设备的分配

 CAUTION 注意:

在功能宏中使用本地设备时需要注意以下情况：如果必须在多个位置使用相同的宏必须要更改宏的名字，因为本地设备以宏为基础进行分配，完成从多个位置调用相同的宏的过程可能会引起设备覆盖。

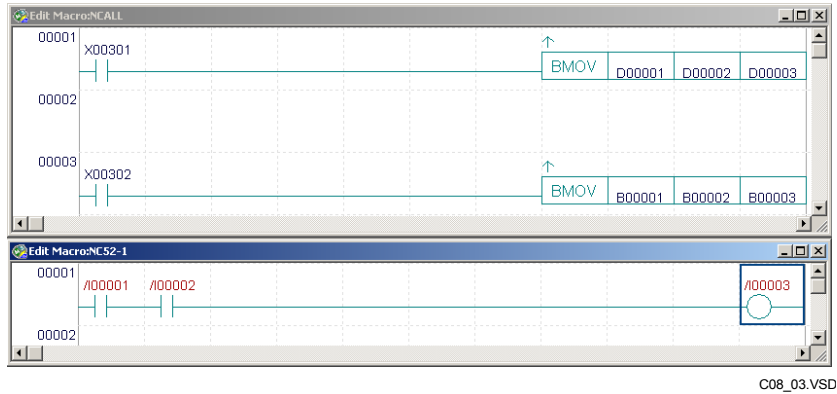


图 C8.3 在多个位置不正确使用相同的宏举例

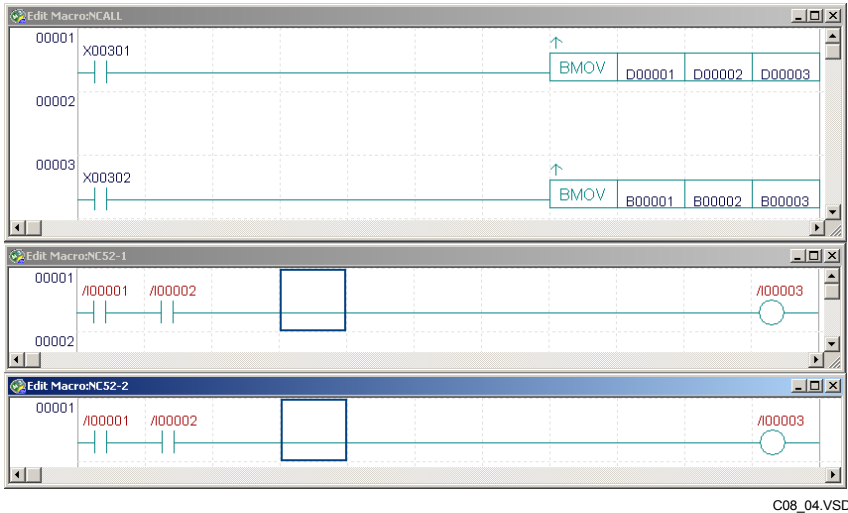


图 C8.4 在多个位置正确使用相同的宏举例

C9. 合作开发程序

WideField2软件提供了可以多人合作开发程序的环境，方法是：先按照功能将程序分成块，然后再将块分配给不同的开发人员。每个开发人员独立创建和测试块，最后将块整合合并综合测试。开发步骤如下所述：



CAUTION

如果其他计算机从您计算机运行的WideField2软件在线连接的CPU上下载程序，这时WideField2软件可能会出现异常。如果出现这种情况，先选择[Online]–[Disconnect]断开WideField2和CPU的连接；接下来从菜单选择[Online]–[Connect]重新连接到CPU。

- A

列出块间共享的数据项，根据这些数据项的数量，把设备分类到全局区域和本地区域。全局设备的地址(例如：D00001)分配给块间共享的数据项，本地设备（例如：/D00001)分配给仅在块中使用的数据项。

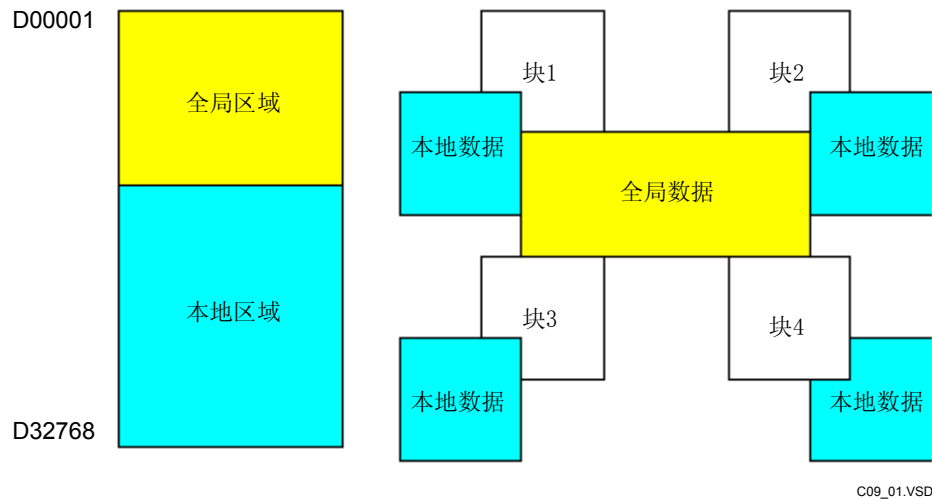
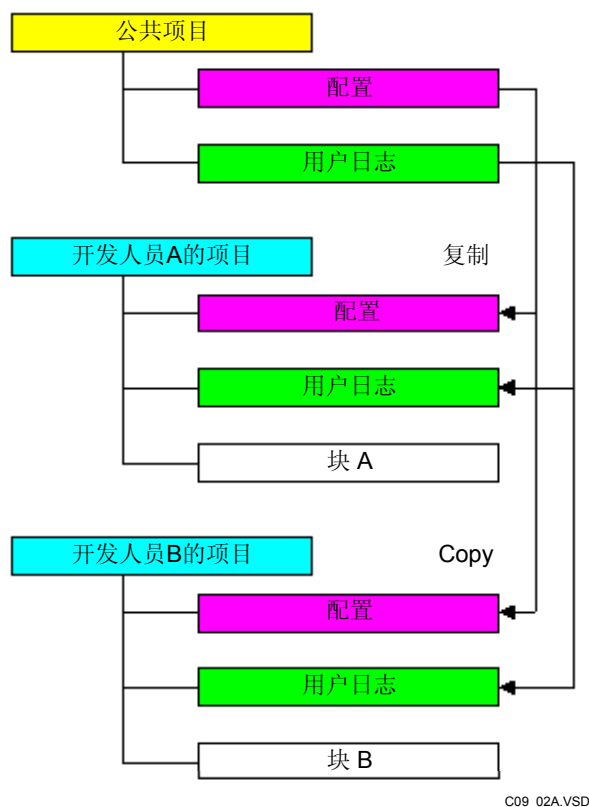


图 C9.1 全局区域和本地区域

- B

为所有的块新创建一个公共项目并完成公共设置，这个设置适用于所有块，包括配置和用户日志消息。配置中要建立步骤A中所述的全局区域和本地区域。

- C 开发人员创建自己的新项目，并写入步骤B中创建的配置和用户日志。开发人员可以从键盘输入数据也可以使用**Windows Explorer**复制数据。



图C9.2 公共项目和指定块项目

- D 开发人员创建分配给自己的块，并创建虚拟接口块来测试和调试和其它块的接口。
- E 开发人员把自己的块传输到FA-M3，并且调试这些块。调试完成后，把块写入到步骤B创建的公共项目中，方法是：从菜单选择**[Project]–[Insert File]**，也可以使用**Windows Explorer**功能。
- F 在公共项目中把所有调试好的块组合后传输到FA-M3，并进行综合测试来调试整个项目。
- G 综合测试过程中，多个开发人员可以进行调试，并可以在同一CPU上同时在线编辑。

**CAUTION**

传输在线编辑数据到CPU的方法是：首先从菜单选择[Edit]–[Convert]来转换程序，接着从菜单选择[Debug/Maintenance]–[End Online Editing]退出在线编辑。

当某个开发人员正在把他在线编辑的数据传输到CPU时，其它开发人员不能转换程序也不能退出在线编辑。

需要注意的是，在多个开发人员同时在线编辑一个程序的时候，一旦一个开发人员传输他的在线编辑的改动内容到CPU后，CPU上现有的程序便不同于其它开发人员当前编辑的程序。

FA-M3

编程工具

WideField2

IM 34M6Q15-01E 第二版

索引

A

A-触点 B4-18, B14-1, C6-3
访问密码..... A3-14
执行监视..... B13-2
高级功能模块寄存器监视..... A1-5,
A1-8, A1-9, B15-7
应用指令..... B4-20, B4-3, B14-7

B

B-触点 B4-18, B14-1, C6-3
基本指令..... B4-18
电池错误/内存检查错误..... B19-4, B19-9
块..... A3-9, B2-3, B3-2, B3-4, B3-6, B3-9,
B3-11, B4-28, B6-45, B8-6, B10-7, B11-5,
B12-4, B14-1, B25-3, B25-7, B28-40
块工位名定义..... A1-4, A1-7, A3-9, B2-19,
B4-69, B5-3, B5-15, B5-24, B5-27, B6-43,
B14-14, B27-2

C

CADM3..... A1-5, A1-8, B2-19, B3-11, B23-20
取消强迫设置/重新设置..... B17-4
层叠显示..... A3-8, B22-4
单元..... A1-4, B4-46, B4-48, B4-52, B28-11
改变 I/O 安装位置..... B6-35, B28-33,
C5-2
检查程序..... A1-5, A1-8, B1-15, B6-22, B10-2,
B28-34, C7-2
回路注释..... A1-8, A3-11, B4-59, B10-3,
B18-8, B18-10, B27-2
清除设备..... B13-9
清除日志..... B19-7, B19-13
清除程序..... B13-8
公共工位名定义..... A1-4, A1-7, A3-4
A3-9, B2-2, B4-69, B5-3, B5-16, B5-26,
B5-27, B5-31, B6-43, B10-3, B14-4, B27-3
比较.. A1-8, B12-2, B12-4, B12-6,
B20-7, B23-18, B27-6
配置.. A3-4, A3-9, B2-2, B6-2, B6-6,
B8-10, B8-21, B12-6, B13-3, B22-14, C1-1
续行.. A1-7, B4-38, C6-2
定周期扫描..... B6-10
延长线 A1-7, B4-4, B4-41
转换.. B1-22, B2-17, B4-72
转换错误..... B4-2, B4-72

D

细节..... B14-7
设备管理..... B23-16
设备监视..... A1-5, A1-8, A1-9, B15-1, B15-2,
B15-8, B15-14, B15-16, B16-7
设备使用状态..... B4-84, B6-38, B14-15
显示警报..... A1-8, B19-2
显示格式..... B14-8, B14-10, B15-11, B22-17,
B23-11
显示设备选项..... B4-74, B7-4
下载.. B1-16, B9-1, B10-1, B10-2, B10-7,
B23-9, B27-5, B28-39, B28-40

E

电子邮件..... A1-3, B1-21, B23-16, B29-10, B30-1
编辑程序..... A1-4, A1-7, B4-2, B4-7, B28-20,
B28-21, B28-22
高级访问控制..... B13-12
可执行程序..... A3-9, B2-3, B2-19, B6-4
可执行程序组成定义..... A3-3,
B6-2, B10-2

F

FA 链接错误..... B19-4, B19-9
FA 链接设置工具..... A1-10, B21-3, B21-11
查找栏 A1-7, A3-6, B7-1
在项目中查找..... A1-5, A1-8, B6-26, B7-3,
B28-30, C3-3
项目中的查找指令..... B6-28
FL-net刷新..... B6-19
FL-net 设置工具..... A1-10, B21-12, B21-25
折叠回路..... B4-65, B14-13
强迫重新设置..... B14-2, B17-2
强迫设置..... B14-2, B17-2
功能密码..... A3-2, B4-10, C6-2

G

全局设备..... B4-11, B6-25, B16-3, B22-11
B24-13, B25-6, C9-1
组工位名..... B5-29, B26-2, B26-6

I

I/O 注释..... A1-4, A1-8, A1-9, A3-11,
B1-10, B4-62, B4-70, B5-1, B6-44,
B14-12, B18-9, B28-6
I/O 比较错误..... B19-4, B19-9
I/O 错误..... B19-4, B19-10

- 图像复制.....B4-54, B14-17
- 索引变址.....A1-7, B4-31, B5-5,
B14-3, B28-5
- 间接指定.....B4-32, B5-5, B6-24,
B14-10, B16-1
- 指令列表.....B4-8, B4-20
- 指令错误.....B19-4, B19-9
- 指令数 B4-9, B4-70, B14-13
- 指令模板.....A3-2, A4-7, B4-8
- Inter-CPU 通讯错误.....B19-3, B19-9
- 中断错误.....B19-4, B19-9
- 发现错误指令.....B19-3, B19-9
- L**
- 标签页.....A3-11, B4-28, B4-43
- 本地设备.....B3-9, B4-11, B5-4, B6-9,
B15-9, B16-4, B23-14, B24-3, B24-11,
B25-1, B25-2, B25-5, B25-6, C9-1
- 长字.....B4-21, B4-28, B14-9, B15-12,
B17-5, B28-41, C6-4
- M**
- 宏.....A3-9, B2-3, B3-2, B3-4, B3-6,
B3-9, B3-11, B8-6, B10-7, B11-5,
B12-4, B24-1, B24-6, C8-1
- 宏, 提取.....B24-10
- 宏, 注册.....B24-6, B24-18 宏监视
- 宏工位名定义.....A3-9, B2-3, B4-69,
B5-6, B10-4
- 内存错误.....B19-3, B19-9
- 瞬间通电失败.....B19-3, B19-9
- 多次执行.....A1-7, A4-6, B21-3, B21-13,
B22-4, B23-5
- O**
- 在线编辑.....A1-5, A1-8, B6-45, B18-2, B18-4,
B18-6, B24-15, B27-6, B28-42
- 操作模式.....A3-7, B9-9, B13-4
- P**
- 断电.. B19-9
- 程序监视.....A1-9, B14-1, B14-4, B14-15,
B14-16, B16-7, B18-4
- 项目.. A1-3, A1-7, A1-11, A1-12, A3-9,
B2-2, B2-5, B6-2, B6-21, B8-15, B8-19,
B9-9, B10-2, B11-2, B12-2, B25-4,
B25-8, B28-29, C5-6
- 项目窗口.....A1-3, A3-3
- 保护.. B2-8, B3-10, B6-4, B9-2
- R**
- 注册设备监视.....A1-5, B16-1,
B16-2, B28-36
- 在项目中替换.....A1-5, A1-8, B6-30, B28-30
- 重新开始设置.....B9-1, B13-10
- 重新开始刷新.....B17-13
- 恢复监视.....B14-16, B15-16
- 上升沿指令.....B4-21, B4-78
- ROM 内容错误.....B19-3, B19-9
- S**
- 取样跟踪.....A1-5, A1-7, A1-9, A1-10,
B22-2, B22-4, B22-5, B22-15
- 扫描时间.....B13-2, B22-4
- 扫描时间溢出.....B19-4, B19-9
- 自动诊断错误.....B19-3
- 传感器控制块.....B13-2
- 环境设置.....A1-3, A1-7, A1-9,
B1-2, B29-11
- 时间设置.....B13-7
- 共享刷新.....B6-18
- 快捷键 A3-12
- 显示回路.....B4-67
- 简单查找.....A1-7, B7-1
- 插槽号 B6-13, B6-35, B21-11, B21-24,
C1-1, C5-1
- SPU 错误.....B19-3, B19-8
- 开始块 B17-14
- 状态栏 A3-3, B4-10, B22-3, B23-4
B24-14
- 停止块 B17-15
- 停止刷新.....B17-12
- 结构体 A1-3, A3-10, B4-16, B4-33, B6-25,
B28-1, B28-4
- 宏结构体.....B24-5, B28-24
- 结构体成员.....A3-11, B4-16, B4-33,
B6-24, B28-2, B28-6, B28-23, B28-25, B28-30,
B28-40, B28-42
- 结构体目标定义.....B5-19, B28-12, B28-40
- 结构体类型定义.....A3-10, B6-25, B12-6,
B28-6, B28-28
- 子注释 A1-8, A3-11, B1-14, B4-61, B12-6,
B18-10, B27-2
- 子程序错误.....B19-4, B19-9
- 子组转换错误.....B19-4, B19-10
- 子单元传送故障开关出现.....B19-4, B19-10
- 悬挂监视.....B14-16, B15-16
- 系统日志.....B8-21, B19-6
- T**
- 工位名.....A1-4, A1-8, A1-11, A3-11,
B4-11, B4-33, B4-68, B4-70, B5-27, B6-24,
B6-33, B6-34, B6-42, B14-11,
B14-14, B22-12, B22-16
- 工位名定义.....A1-4, A1-5, A1-7, A3-9, B4-69,
B5-2, B5-6, B5-22, B6-42, B8-20, B10-8,
B11-7, B14-14, B18-9, B27-2, B28-18
- 临时改变通讯速度.....B13-5

标题显示.....	B22-4
标题.....	A3-11, B2-5, B3-10, B6-4
根据栏	A3-2, B1-16, B22-2, B23-2
U	
撤销.....	A1-7, B4-55
上传..	B6-45, B9-1, B11-2, B11-5, B11-7, B23-7, B24-16, B27-6, B28-39
使用的设备选项.....	B4-74, B4-77, B7-4
用户日志信息.....	A3-4, A3-9, B2-5, B6-20, B19-12
用户日志显示.....	B19-11
WideField	A1-2, A1-8, A1-11, B23-20
WideField2 R1	A1-2, A1-6
WideField2 R2.....	A1-6, A1-9
WideField2 R3.....	A1-9

版本信息

文件名称 : FA-M3 编程工具WideField2
文件编号 : IM 34M6Q15-01E

版本	日期	修改项
1st	Oct. 2002	新出版
2nd	Nov. 2004	更新 WideField2 R3 译本

Written by Open Control Solutions Product Marketing Dept.
Yokogawa Electric Corporation
Published by Yokogawa Electric Corporation
2-9-32 Nakacho, Musashino-shi, Tokyo, 180-8750, JAPAN
Printed by Kohoku Publishing & Printing Inc.

Blank Page