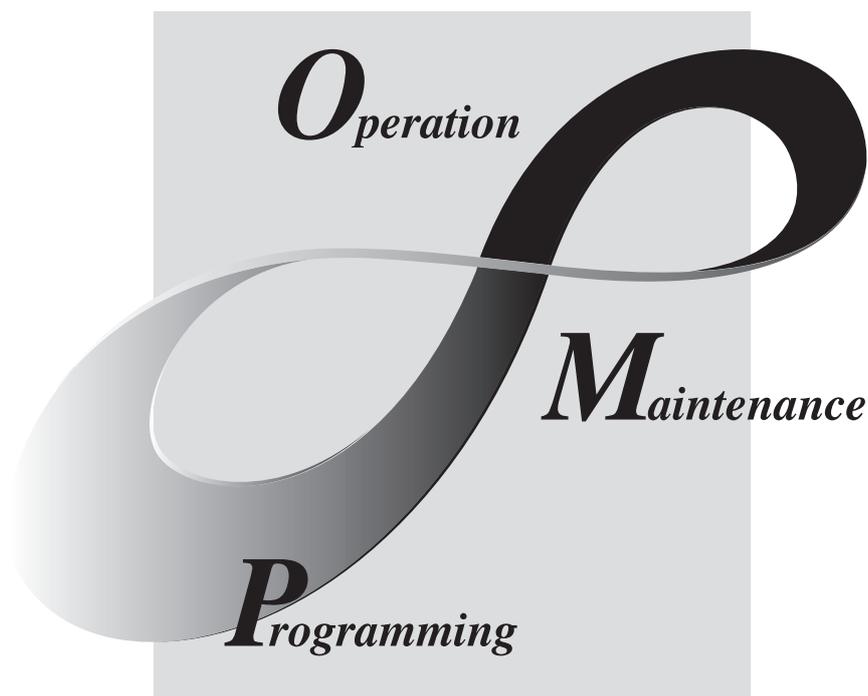


MX Sheet 版本 1

操作手册

(入门篇)

mitsubishi



MELSOFT
综合FA软件

SW1D5C-SHEET-E

● 安全注意事项 ●

(使用此设备前请阅读本说明)

使用本产品之前，请仔细阅读本手册及本手册中提及的相关手册，正确操作并注意安全。

本手册中介绍了有关本产品的操作说明，有关可编程控制器系统的安全守则，请阅读 CPU 模块用户手册。

本手册中，安全守则的等级分为“危险”和“注意”。



危 险

表示错误操作可能造成灾难性后果，引起死亡或重伤事故。



注 意

表示错误操作可能造成危险的后果，引起人员中等伤害或轻伤还可能使设备损坏。

注意根据情况不同，即使“△注意”这一级别的也有可能引发严重后果。

对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。

请妥善保管本手册，放置于操作人员易于取阅的地方，并应将本手册交给最终用户。

[设计上的说明]

◇危险

- 在 PLC 系统外部设立一个安全电路，以确保在修改运行中的 PLC 数据或在个人计算机上控制 PLC 的状态时，整个系统也能安全工作。
另外，从外围设备连接到运行中的 PLC CPU 时，由于线缆质量低劣可能发生通讯错误，请结合矫正操作处理通讯错误。

[操作时注意事项]

△注意

- 个人计算机连接到运行中的 CPU 模块后，在执行在线操作之前，请仔细阅读本手册以确保安全（特别是强行输出和操作状态改变时）。
错误操作可能导致机器损坏或事故发生。

修订记录

* 本手册号在封底的左下角。

印刷日期	* 手册号	修订记录
2005 年 8 月	SH (NA) -080497CHN-A	第一版

英文手册译本：SH (NA) -080347E-C

本手册不授予任何工业产权或任何其它类型的产权，也不授予专利许可。三菱电机对由于使用了本手册中的内容而引起的涉及工业产权的任何问题不承担责任。

©2005 年 三菱电机株式会社

—— 软件的注册 ——

软件的注册:

本产品包装中包含有‘软件注册卡’，请将‘软件注册卡’寄送三菱电机自动化(上海)有限公司。

通信地址：上海市漕宝路 103 号自动化仪表城 5 号楼

邮政编码：200233

前言

感谢您选购三菱 FA 综合软件 MELSOFT 系列。

阅读本手册，确保您在完全理解 MELSOFT 系列的功能和性能的基础上正确使用本产品。

目录

安全注意事项.....	A- 1
修订记录.....	A- 2
软件的注册.....	A- 3
目录.....	A- 4
关于手册.....	A- 6
通用术语和简称.....	A- 6
术语定义.....	A- 7
1 概述	1- 1 到 1- 2
1.1 什么是 MX Sheet?	1- 1
1.2 本手册中的功能介绍.....	1- 2
2 操作环境	2- 1 到 2- 2
3 安装和卸载	3- 1 到 3-12
3.1 安装.....	3- 1
3.1.1 安装注意事项.....	3- 1
3.1.2 安装.....	3- 2
3.1.3 安装检查.....	3- 7
3.1.4 手动添加.....	3- 8
3.2 卸载.....	3-10
4 本手册所用的系统配置	4- 1 到 4- 2
5 MX Sheet 操作流程	5- 1 到 5- 2
6 MX Sheet 的操作	6- 1 到 6-28
6.1 日志.....	6- 1
6.2 监视.....	6-10
6.3 数据写入.....	6-15
6.4 自动保存.....	6-20
6.5 自动打印.....	6-25
6.6 按钮.....	6-27

附录 1 MX Sheet 的一些有用功能.....	附录- 1
附录 1.1 摘要报警	附录- 1
附录 1.2 注释显示	附录- 2
附录 1.3 软元件触发	附录- 2
附录 1.4 握手	附录- 3
附录 1.5 CSV 日志.....	附录- 4
附录 1.6 自动启动通讯设置	附录- 4
附录 1.7 数据转换功能	附录- 5
附录 1.8 MX Sheet 设置的保护.....	附录- 6
附录 1.9 出错日志设置	附录- 7

关于手册

以下列出的是和本软件相关的手册，在订购这些手册时请参阅下表。

相关手册

手册名	手册号
MX Sheet 版本 1 操作手册 介绍 MX Sheet 操作流程、设置和使用方法。 (另购)	SH (NA) -080493CHN
MX Component Version 3 Operating Manual 介绍 MX Component 版本各效用的设置和使用方法。 (另购)	SH-0800271
MX Component 版本 3 编程手册 介绍 ACT 控制的编程流程、详述及出错代码。 (另购)	SH (NA) -080495CHN

注：MX Sheet 版本 1 操作手册包含在相应软件包的光盘中。

所有这些手册都有单独的印刷文本，在订购文本手册时请说明上表中手册序号。

注意

- 三菱电机公司不对在本手册中提及的基于 Windows 的软件产品提供保证。
- 三菱电机保有此软件的版权。
- 未得到三菱电机事先授权，不得以任何形式翻录或复制本手册中的内容。
- 三菱电机公司在修订本手册时，尽量同时对所有软硬件的内容进行更新。
- 确保一套软件只用在台个人计算机上。
- 基于软件许可协议范围内，允许用户使用本软件(包括本手册)。
- 三菱电机对本软件(包括本手册)的影响和后果不负有责任。
- 本软件的应用例和本手册中所述内容如有变更恕不另行通知。

通用术语和简称

除其它另有规定外，本手册使用了如下的简称和术语以解释 MX Sheet。

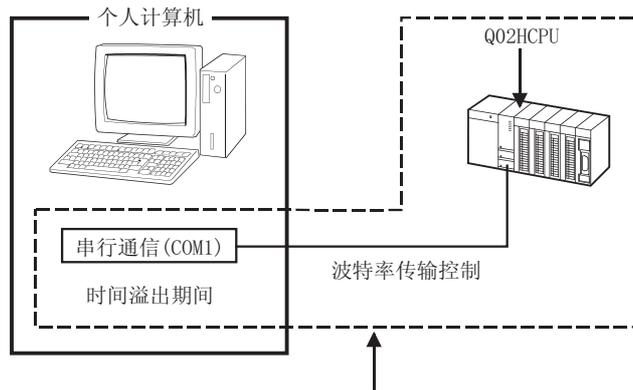
通用术语/简称	描述
MX Sheet	SW1D5C-SHEET-E 和 SW1D5C-SHEET-EA 的产品通用名称。 -EA 表示一大类经许可的产品。
IBM-PC/AT compatible	IBM PC/AT 或其它兼容计算机的简称。
PC CPU module	与 MELSEC-Q 系列相对应的 PC CPU 模块的简称 (CONTEC CO., LTD.)。
Personal computer	PC CPU 模块和 IBM-PC/AT 兼容计算机的术语。
MX Component	型号为 SW3D5C-ACT-E 和 SW3D5C-ACT-EA 产品的通用名称。 -EA 表示一大类经许可的产品

术语定义

本手册中所用的术语有如下的定义和含义。

(1) 逻辑站号

逻辑站号是指这样的数据组群的号码，此数据组群为通讯设置实用中所设置的与连接目标进行通讯所需的信息。



将到通讯目标站CPU为止的所有连接对象的信息作为一个整体数据并分配给它的一个逻辑站号。

(2) 1 shot communication

此功能在任何时候，可同时执行所选中单元框区域内的功能。

1 概述

1.1 什么是 MX Sheet?

MX Sheet 是一种通讯支持软件，无须程序，只通过简单的设置即可使用 Excel 收集软元件数据。

本手册介绍了 MX Sheet 的基本使用方法。
详细内容请参阅 MX Sheet 版本 1 操作手册。

日志功能、监视功能				
Logging				
Date	D0	D1	D2	D3
2002/7/31 Wed 17:00:00	1	2	3	4
2002/7/31 Wed 17:05:00	11	12	13	14
2002/7/31 Wed 17:10:00	21	22	23	24
2002/7/31 Wed 17:15:00	31	32	33	34
2002/7/31 Wed 17:20:00	41	42	43	44
2002/7/31 Wed 17:25:00	51	52	53	54
2002/7/31 Wed 17:30:00	61	62	63	64
2002/7/31 Wed 17:35:00	71	72	73	74
Monitor				
	D0	D1	D2	D3
	1	2	3	4

写入功能				
Write				
D0	D1	D2	D3	
101	102	103	104	

摘要报警功能				
Generation	2002/07/31 Wed 16:57:30	Material storage	Minor failure	
Generation	2002/07/31 Wed 16:57:30	Material storage	Minor failure	
Restoration	2002/07/31 Wed 16:59:35	Material storage	Minor failure	

出错日志设置功能				
Kind	Date	Cell Area Name	ErrorNo	Contents
Information	2004/07/14 Wed 19:45:03		00000000	Communication w
Warning	2004/07/14 Wed 19:45:05	Logging function	e1000021	Communication er <00010003[Hex].0
				Time-out error Though the time-o The corrective acti Review the time-o Set it again on the Review the system Retry the method. Perform Close on Exit the program .
Information	2004/07/14 Wed 19:45:13		00000002	<ErrorCode:180B4 Communication w

MX Sheet 设置保护功能				
Protect MX Sheet setting				
<input checked="" type="checkbox"/> Enable check setting data				
Password (optional)				

OK Cancel				

创建按钮功能				
MXShBtnStart				

MX Sheet

PLC CPU

1.2 本手册中的功能介绍

本手册介绍了 MX Sheet 的下述功能。

(1) 日志功能(参阅 6.1 节)

该功能累积从 PLC 收集的软元件数据作为历史记录，存放在 Excel 表单中被选定的单元框区域内。

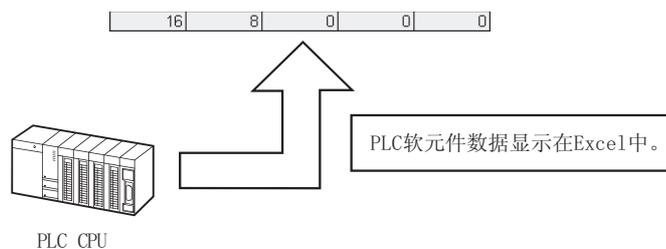
2002/07/31 Wed 16:32:36	2	1	0	0	0
2002/07/31 Wed 16:32:36	2	1	0	0	0
2002/07/31 Wed 16:32:46	12	6	0	0	0



所累积的作为历史记录
的软元件数据。

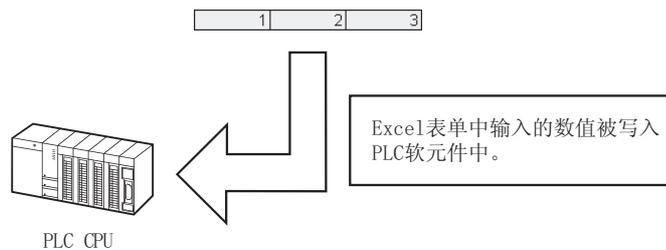
(2) 监视功能(参阅 6.2 节)

该功能将从 PLC 中所收集的软元件数据显示在 Excel 表单选定的单元框区域内。



(3) 写入功能(参阅 6.3 节)

该功能将 Excel 表单中输入的数值写入 PLC 软元件中。



(4) 自动保存功能(参阅 6.4 节)

当指定的软元件在指定的时间被触发的时候，该功能执行自动保存 Excel 工作簿。

(5) 自动打印功能(参阅 6.5 节)

当指定的软元件在指定的时间被触发的时候，该功能自动打印 Excel 工作簿或指定的 Excel 表单。

(6) 创建按钮功能(参阅 6.6 节)

仅仅通过点击所创建的相应按钮，该功能就可执行开始通讯、结束通讯和 1 Shot Communication 功能中的任一功能。

2 操作环境

下表列出了 MX Sheet 的操作环境。

项目		描述
个人计算机	IBM PC/AT 兼容计算机	Pentium® 200MHz 或更高*1, 安装了相适应的操作系统*2 的 IBM PC/AT 兼容计算机
	PC CPU 模块	与 MELSEC-Q 系列兼容的 PC CPU 模块(CONTEC CO., LTD.)
必要的存储容量		64MB 或更大*5
硬盘空闲空间		100MB 或更大
磁盘驱动器		有光盘驱动器
显示		1024 × 768 像素或更高
操作系统		Microsoft® Windows® 98 操作系统(英文版), Microsoft® Windows® Millennium Edition 操作系统(英文版), Microsoft® Windows NT® Workstation 版本 4.0 操作系统(英文版) *3, Microsoft® Windows® 2000 Professional 操作系统(英文版), Microsoft® Windows® XP Professional 操作系统(英文版) *4 Microsoft® Windows® XP Home Edition 操作系统(英文版) *4
必备软件	Excel *6	Microsoft® Excel 2000(英文版)或 Microsoft® Excel 2002(英文版)或 Microsoft® Excel 2003(英文版)
	MX Component	MX Component 版本 3.01B 或更新的

*1: 当使用 Windows® XP Professional 或 Windows® XP Home Edition 操作系统时, 推荐使用奔腾 300MHz 或更高的处理器®。

*2: 在 IBM-PC/AT 兼容计算机多处理器系统中, 由于驱动程序不兼容, 本产品不能工作。

*3: 在使用 Windows NT® Workstation 4.0 系统时, 需要安装 Service Pack 3 或更多的附加软件包。

*4: 在 Windows® XP 兼容模式下, MX Sheet 不可用。

*5: 当使用 Windows® XP Professional 或 Windows® XP Home Edition 操作系统时, 推荐使用 128MB 或更大内存。

*6: 在英文系统中创建的 Excel 表单只能应用于英文系统, 而不能应用于其它系统中。

3 安装和卸载

本章介绍了 MX Sheet 软件的安装和卸载流程，本章用到的画面都是 Microsoft® Windows® XP Professional 操作系统中的。

尽管它们和其它操作系统中有细微区别，仍请参阅 备注 以执行操作。

3.1 安装

本节介绍 MX Sheet 软件的安装。

3.1.1 安装注意事项

(1) 操作系统上的注意事项

在使用以下任何操作系统时，请以有管理员权限的用户登录系统。

Microsoft® Windows NT® Workstation 版本 4.0 操作系统
Microsoft® Windows® 2000 Professional 操作系统
Microsoft® Windows® XP Professional 操作系统
Microsoft® Windows® XP Home Edition 操作系统

(2) 软件配置

在将要安装 MX Sheet 的个人计算机上，请预先安装以下的软件程序。

MX Component 版本 3.01B 或更新的
Microsoft® Excel 2000 或更新的

3.1.2 安装

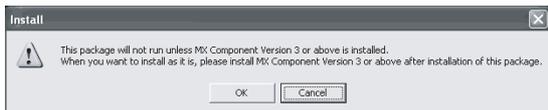
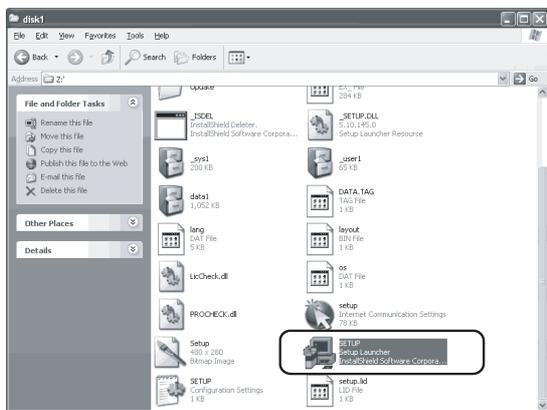
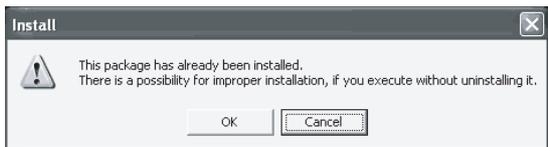
(1) 安装本产品

1) 启动 Windows® 系统

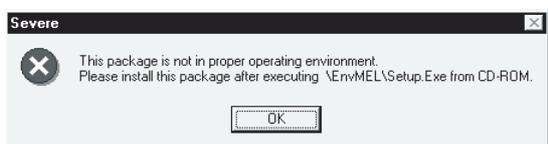
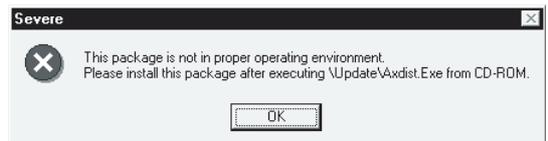
2) 打开 Windows 资源管理器，然后在光盘驱动器中寻找“SETUP.exe”。

双击安装。

右击[Start]然后选择[Explorer]以打开 Windows 资源管理器。

如果左边的消息框出现，点击 ，安装 MX Sheet，然后安装 MX Component。如果左边的消息框出现，点击 ，卸载 MX Sheet，然后重新安装。

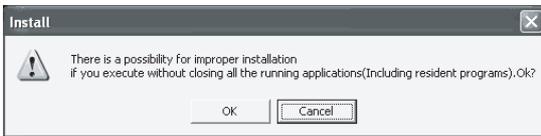
如果左边的消息框出现，按 (a) 中指示“(2) 当在开始安装时消息框出现”操作，操作完成后，重新开始安装。



如果左边的画面出现，按 (b) 中指示“(2) 当在开始安装时消息框出现”操作，操作完成后，重新开始安装。

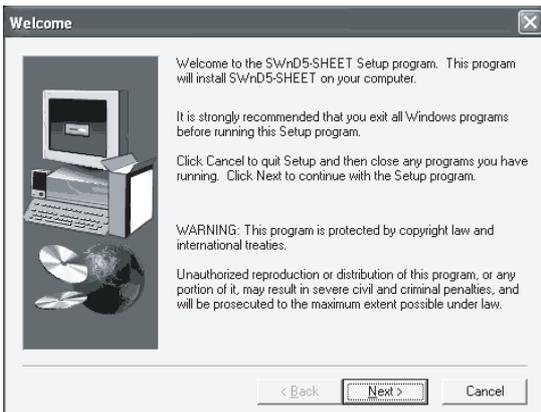
↓
(转下页)

(接前页)



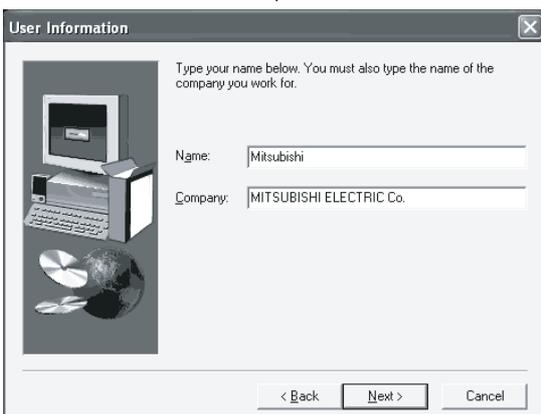
3) 当左边画面出现时，确定所有应用程序都被关闭，然后点击 。

如果有应用程序正在运行，请关闭所有正在运行的程序。

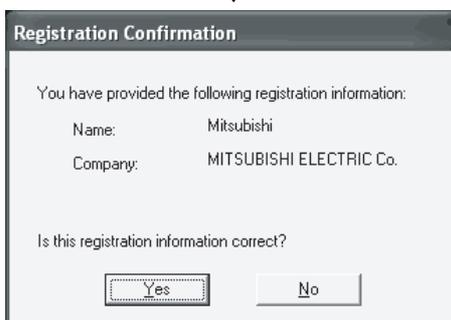


4) 开始安装

当左边画面出现时，阅读内容后点击 按钮。



5) 输入名称和公司名，然后点击 按钮。



6) 确认注册的名称和公司名。

如果正确，点击 。

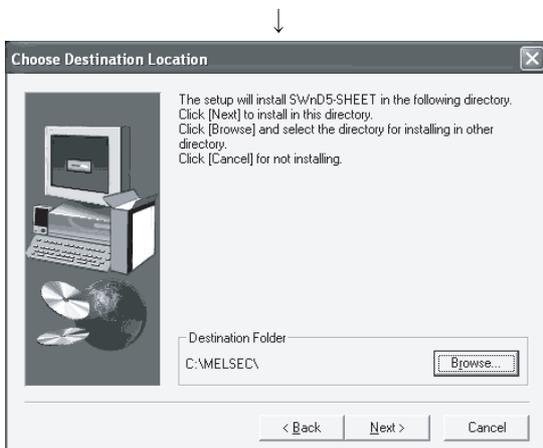
如作更改，则点击 返回到上一画面。

(转下页)

(接前页)



- 7) 注册本产品的 ID。
输入产品 ID 后点击 **Next>**。
产品 ID 印在软件注册卡上。



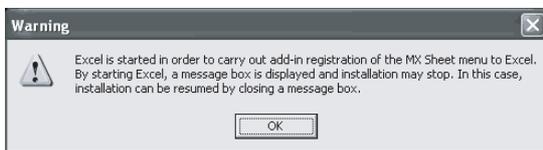
- 8) 修改安装目标文件夹。
如果不改变目标文件夹，点击 **Next>**。
如果更改目标文件夹，则点击 **Browse...**，指定一个新的文件夹。

(转下页)

(接前页)



- 9) 在 Excel 中注册 MX Sheet 为附加软件。
当注册为附加软件时，选中复选框。
(复选框是默认选中的)
点击 **Next>** 。



当左边消息框出现时。
点击 **OK** 。



- 10) 当安装完成时，左边的消息框出现。
点击 **OK** 。

(转下页)

要点

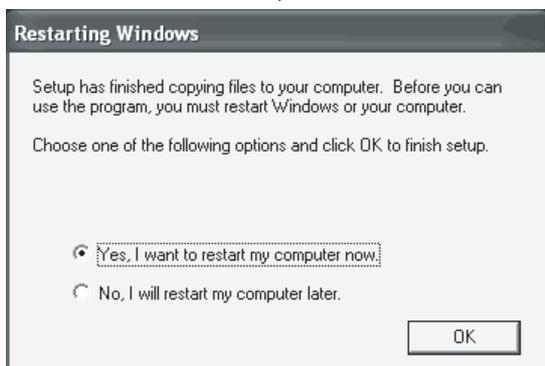
确保 MX Sheet 能够使用，将 MX Sheet 作为附加软件添加到 Excel 中。
(在步骤 9) 中选中“Register add-in checkbox”)

如果在步骤 9) 中未选中“Register add-in checkbox”框，则安装后将出现下面的消息框。



手动添加 MX Sheet 到 Excel 的方法请参阅 3.1.4 节。

(接前页)



- 11) 当要重启计算机时，选中“**Yes, I want to restart my computer now.**”单选框。然后点击 **OK** 按钮。
 当不要重启计算机时，选中“**No, I will restart my computer later.**”单选框。然后点击 **OK** 按钮。

↓
完成!

(2) 当在开始安装时消息框出现

当在开始安装本产品时，出现“**This package is not in proper operating environment**”消息框，则表示不能正常完成安装。

在这种情况下，请关闭所有的应用程序，然后执行(a)或(b)操作。

(a) 安装 dcom95.exe 或 Axdist.exe

运行提供给 MX Sheet 的 dcom95.exe 或 Axdist.exe 文件。

在执行上述文件后，安装 MX Sheet，之后重启计算机。

在下面相应的操作系统中运行扩展名为 exe 的文件。

操作系统	文件名
Microsoft® Windows® 98 操作系统	dcom95.exe Axdist.exe
Microsoft® Windows NT® Workstation 版本 4.0 操作系统	Axdist.exe

(Dcom95.exe 或 Axdist.exe 在光盘驱动器中的[Update]文件夹中。)

(b) 安装 EnvMEL

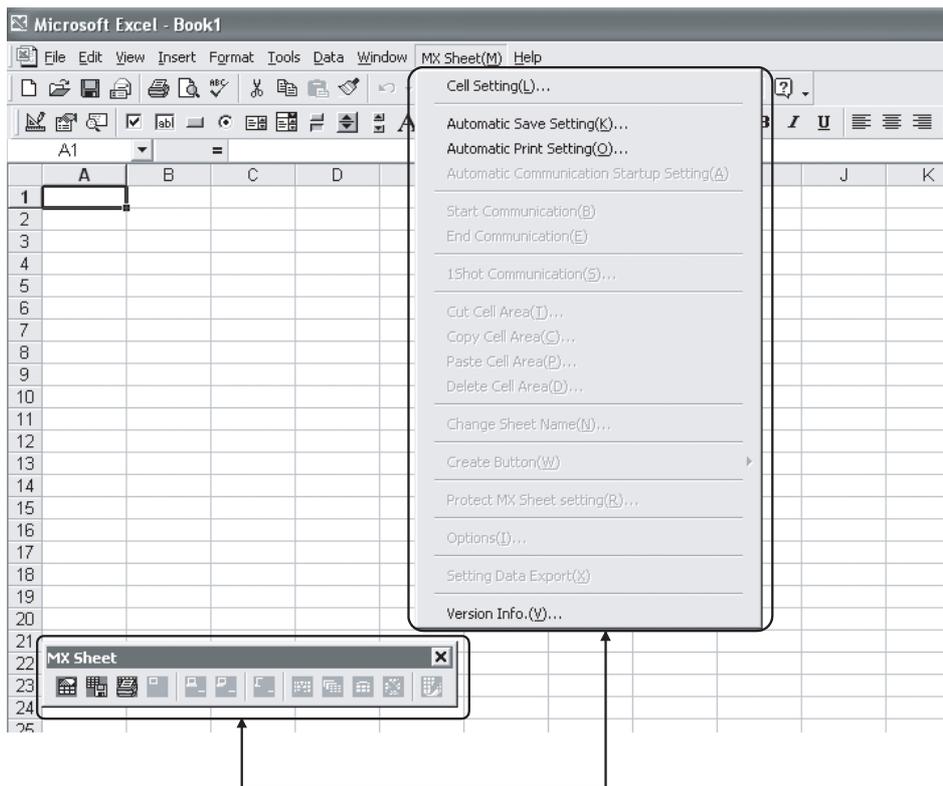
在本产品光盘中运行[EnvMEL]文件夹中 setup.exe 文件，安装本产品。

*: 在运行上述扩展名为 exe 的文件后，再次安装本产品，如这次本产品未能正确安装，请重新启动计算机。

3.1.3 安装检查

按如下所述检查 MX Sheet 是否正常安装。

- (1) 打开 Excel
- (2) 如果 [MX Sheet] 项已经被加进菜单栏，则表示 MX Sheet 已正常安装。



显示出的MX Sheet图标和菜单。

要点

- (1) 若在安装过程中出现如下画面，则表示 [MX Sheet] 没有被加进菜单栏。
手动添加 MX Sheet 到 Excel。

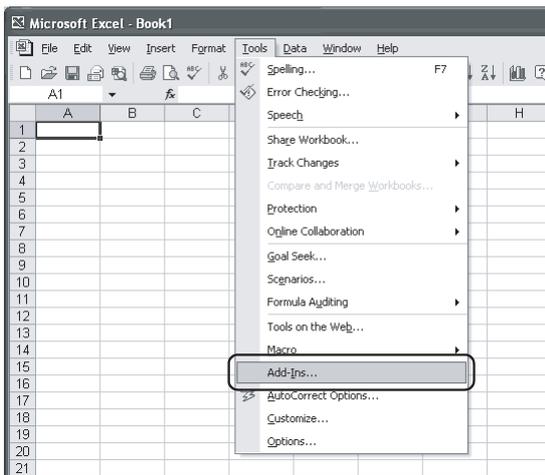


- (2) 在 3.1.2 节的步骤 9) 中，如果在“Select add-in”对话框中没有选中“Register add-in”，则 [MX Sheet] 将不会被加进菜单栏。
安装完成后，手动添加 MX Sheet 到 Excel。
请参阅 3.1.4 节。

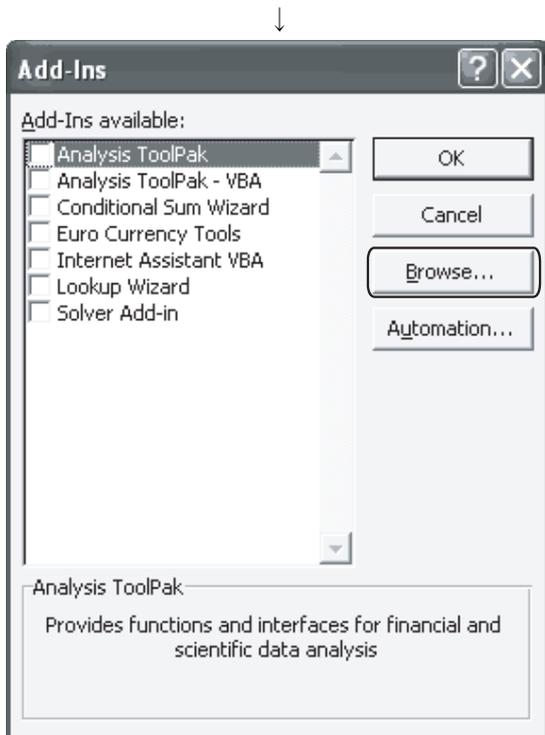
3.1.4 手动添加

安装过程中，在 3.1.2 节步骤 9) 中的“Select add-in”对话框中，如果没有选中“Register add-in”，则菜单栏 MX Sheet 将不被加进 Excel 中。
为了使用 MX Sheet，必需将 MX Sheet 加进 Excel 中。
请按如下流程将 MX Sheet 加进 Excel 中。

1) 打开 Excel



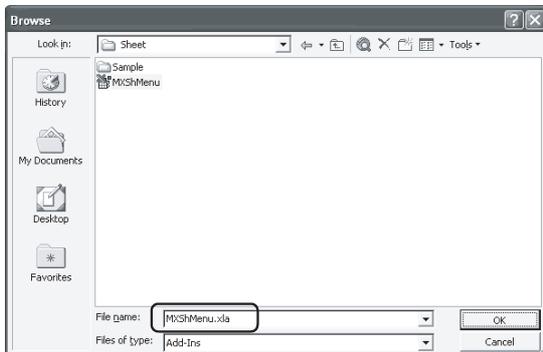
2) 在菜单栏中选择 [Tools] → [Add-Ins]，以显示“Add-Ins”对话框。



3) 当左边的画面出现时，点击 **Browse...**。

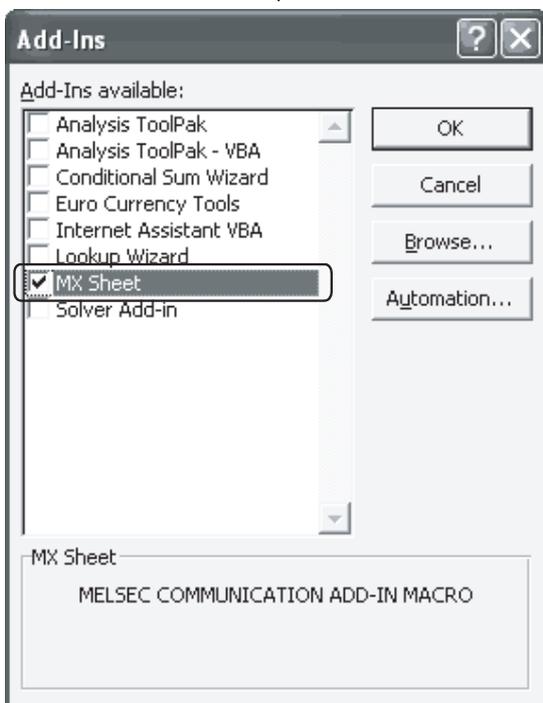
(转下页)

(接前页)

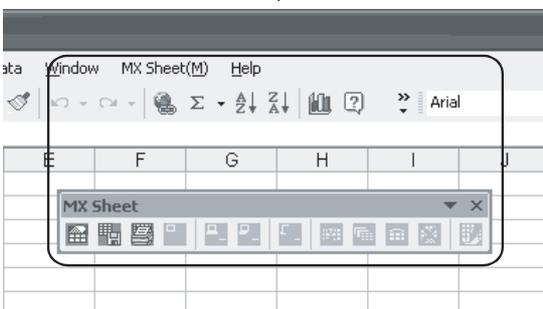


- 4) 当左边的画面出现时，在“File name”中输入“MXShMenu.xla”，然后点击 **OK**。
“MXShMenu.xla”已被存储在[User-specified folder*] → [Sheet]目录下。

*1: 在安装过程中如果未做更改，则默认的安装目标文件夹为“C:\Melsec\Sheet”。



- 5) 当左边的画面出现时，确认选中“MX Sheet”复选框，然后点击 **OK**。

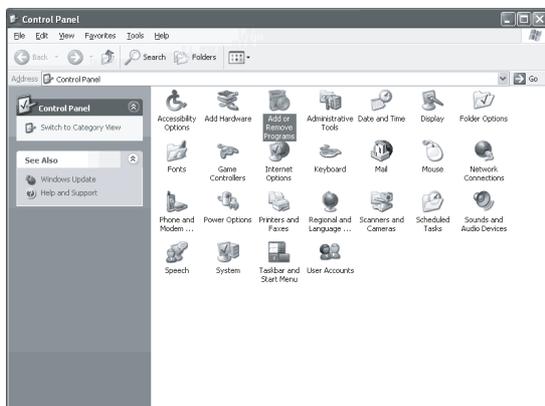


- 6) 确认[MX Sheet]项已被加进菜单栏。同时也显示出了图标按钮。这表示手动添加顺利完成。

添加工作完成!

3.2 卸载

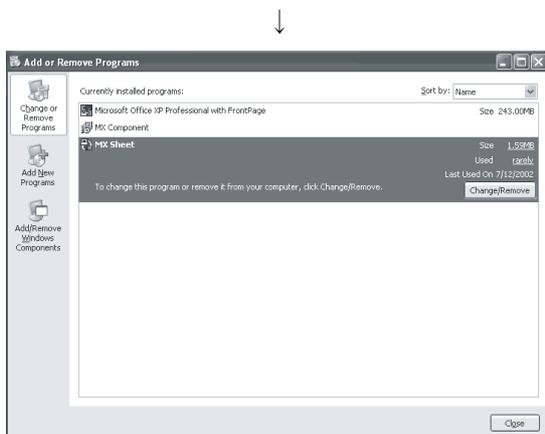
本节介绍 MX Sheet 软件的卸载。



- 1) 在控制面板中选择“Add or Remove Programs”并双击。显示控制面板，请选择[Start] → [Setting] → [Control Panel]。

备注

当使用 Windows® 98, Windows NT® Workstation 4.0 和 Windows® 2000 Professional 任一系统时，从控制面板中选择“Add or Remove Programs”，并双击打开。显示控制面板，请选择[Start] → [Setting] → [Control Panel]。



- 2) 选中 MX Sheet 后，点击 。

备注

左边的画面是 Windows® XP Professional 系统中的。显示的画面会随着所使用的操作系统不同而有所变化。当使用 Windows® 98, Windows NT® Workstation 4.0 和 Windows® 2000 Professional 系统时按如下操作执行。

<当使用 Windows® 98 和 Windows NT® Workstation 4.0 系统时>

- 点击<<Install and Remove>>标签。
- 选中 MX Sheet。
- 点击 。

<当使用 Windows® 2000 Professional 系统时>

- 点击<<Add or Remove Programs>>标签。
- 选中 MX Sheet。
- 点击 。



- 3) 该对话框确认你是否确定卸载 MX Sheet。

若卸载，请点击 。

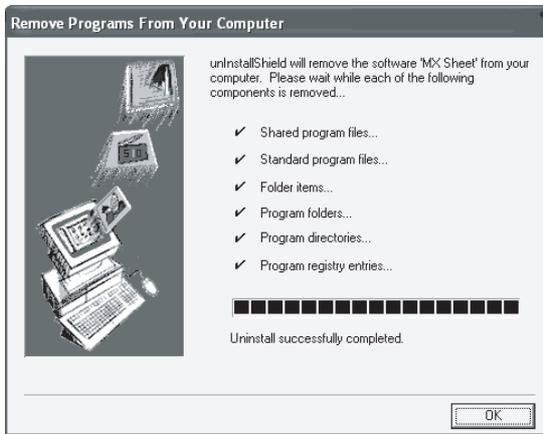
若不卸载，请点击 。

点击 则返回到前一画面。

* 应用程序组件图显示了已安装的文件和图标。

(转下页)

(接前页)



- 4) 当左边的消息框出现并显示出所有文件已被删除时，点击 **OK**。
若一些文件未被删除，请重新启动计算机。

↓
完成!

备注

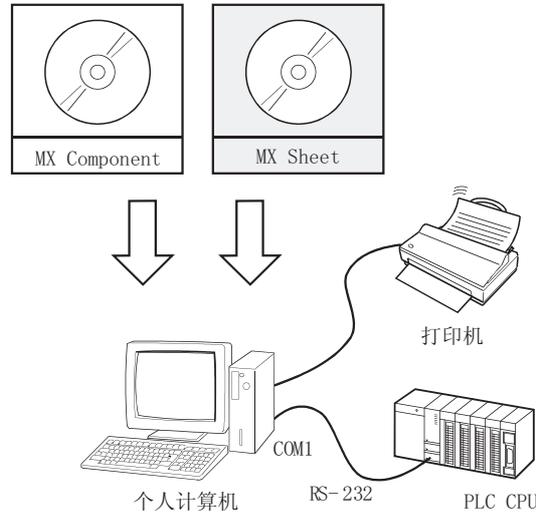
当使用如下操作系统，卸载完成后，MX Sheet 仍在“Add or Remove Programs”的应用程序列表中，请检查卸载是否正常完成。

卸载完成后，重新打开“Add or Remove Programs”，检查应用程序列表中 MX Sheet 是否已被删除。

- Windows® 98
- Windows® Me
- Windows NT® Workstation 4.0

4 本手册所用的系统配置

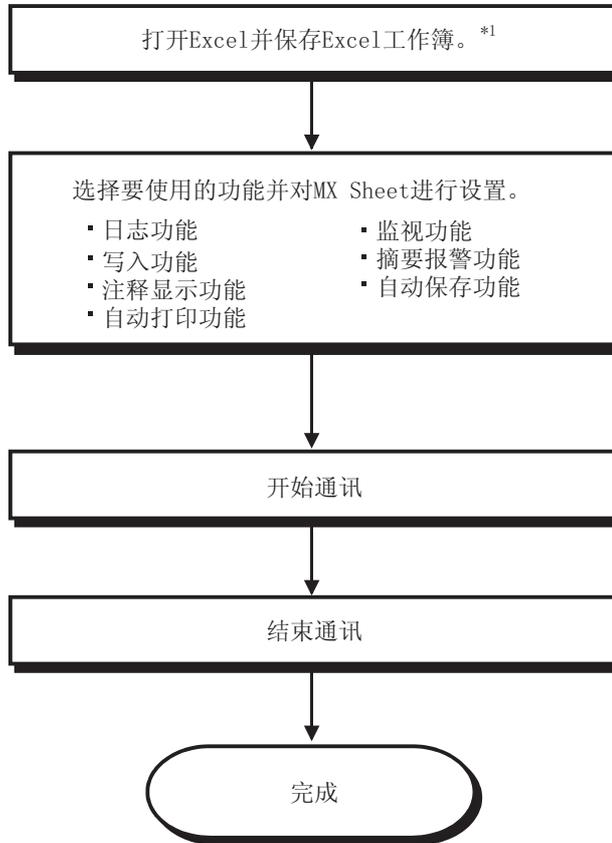
本手册介绍了如下的系统配置：



系统设备		描述
个人计算机		个人计算机要符合 MX Sheet 的操作环境。 详细说明请参阅第 2 章。
软件	操作系统	Microsoft® Windows® XP Professional (英文版)
	MX Sheet	MX Sheet 版本 1
	MX Component	MX Component 版本 3.01B
	Excel	Microsoft® Excel 2002 (英文版)
PLC CPU		Q02HCPU
RS-232 线缆		QC30R2 (连接个人计算机端的 COM1 端口)
打印机		与所使用的个人计算机规格相适应的打印机

5 MX Sheet 操作流程

本章介绍 MX Sheet 的操作流程。



*1: 在对 MX Sheet 进行设置前, 请确认保存 Excel 工作簿, Excel 工作簿未被保存时无法对 MX Sheet 进行设置。

备注

有关 Excel 的操作请参阅 Excel 手册。

6 MX Sheet 的操作

本章以实例介绍如下功能。

功能	参考章节
日志功能	第 6.1 节
监视功能	第 6.2 节
写入功能	第 6.3 节
自动保存功能	第 6.4 节
自动打印功能	第 6.5 节
创建按钮功能	第 6.6 节

6.1 日志

本节提供一个实例，介绍创建一个 Excel 表单以使用日志功能。

(1) 创建实例

依照在(2)中的指示，设置如下的 Excel 表单。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		2004/07/14 Wed 20:41:07	42	50	0	0	0	
3		2004/07/14 Wed 20:41:12	47	55	0	0	0	
4		2004/07/14 Wed 20:41:17	52	60	0	0	0	
5		2004/07/14 Wed 20:41:22	57	65	0	0	0	
6		2004/07/14 Wed 20:41:27	62	70	0	0	0	
7		2004/07/14 Wed 20:41:32	67	75	0	0	0	
8		2004/07/14 Wed 20:41:37	72	80	0	0	0	
9		2004/07/14 Wed 20:41:42	77	85	0	0	0	
10		2004/07/14 Wed 20:41:47	83	91	0	0	0	
11		2004/07/14 Wed 20:41:52	88	96	0	0	0	
12								

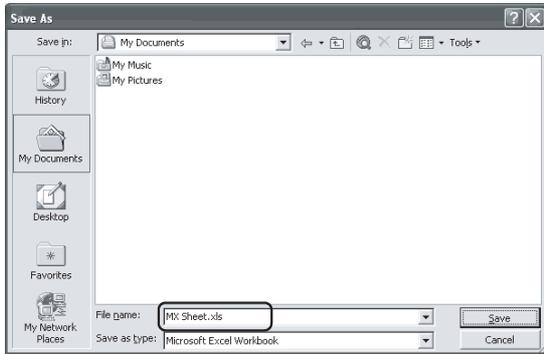
所显示的日志时间。

按从左到右顺序显示D0至D4项内容。

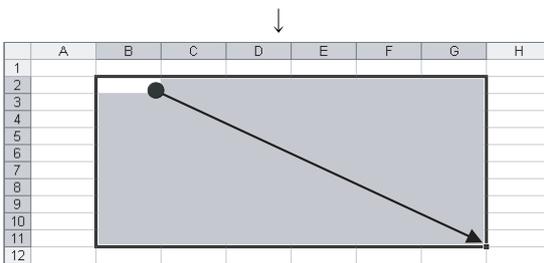
- 所显示的10个日志数据。
- 最后一行显示的是最新日志数据。
- 按顺序向上滚动。

(2) MX Sheet 的设置

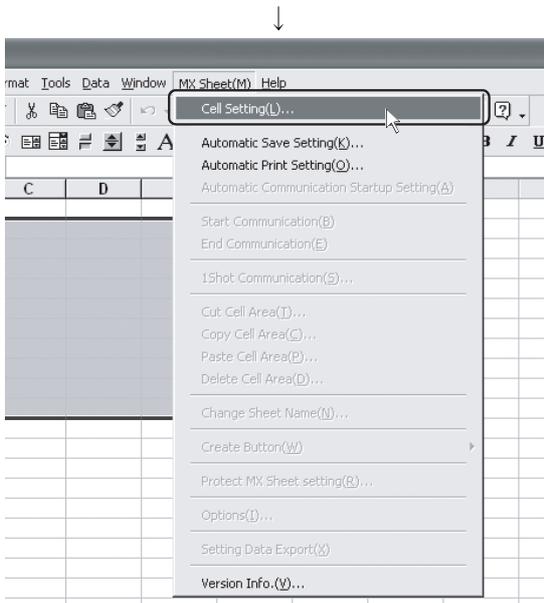
本节介绍了在 Excel 表单中应用日志功能的整个流程。



- 1) 保存 Excel 工作簿
打开 Excel 并保存 Excel 工作簿。



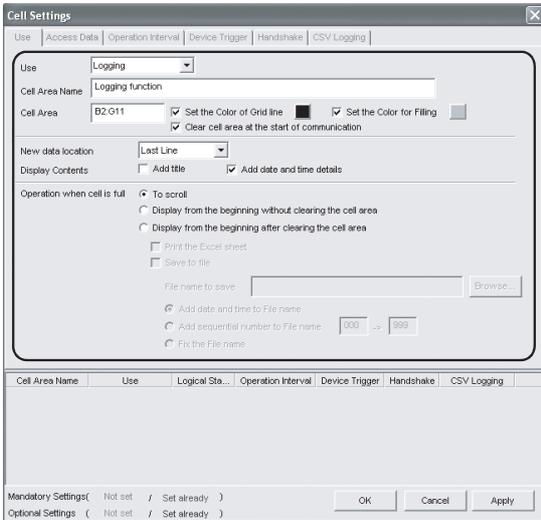
- 2) 指定单元框区域
在左边的画面中拖拉单元框以指定单元框区域(本例中为 B2 至 G11)，用于日志数据的显示。



- 3) 显示“Cell Setting”对话框
在菜单栏中选择[MX Sheet] → [Cell Setting]，显示“Cell Setting”对话框。

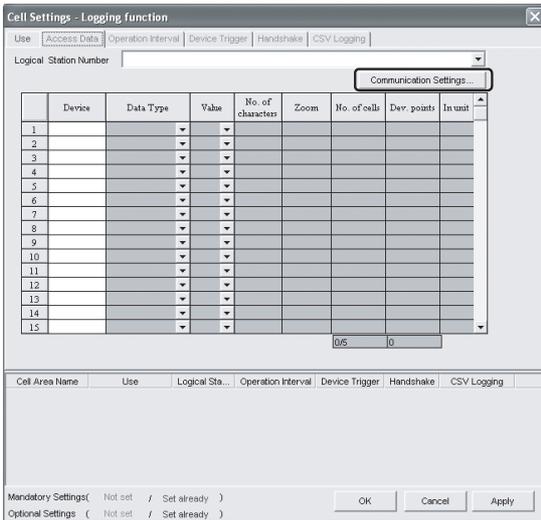
(转下页)

(接前页)

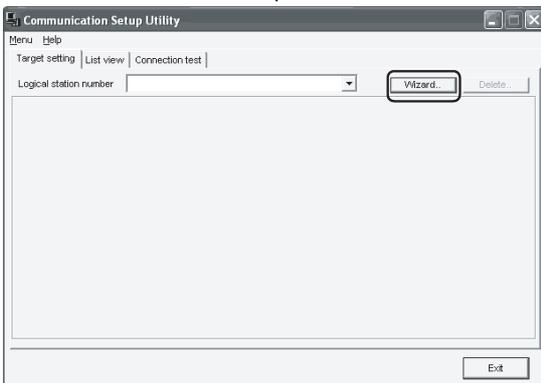


- 4) 设置<<Use>>标签
请按下述设置<<Use>>标签中的设置项：
设置完成后，点击<<Access Data>>标签。

Use : Logging
Cell Area Name : Logging function
Cell Area : B2:G11
New data location : Last Line
Display Contents : Add date and time details
Operation when cell is full : To scroll



- 5) 设置<<Access Data>>标签中的逻辑站号
点击 **Communication Settings** 打开 Communication Setup Utility，以设置逻辑站号。



- 6) 打开 Communication Setting Wizard
打开 Communication Setup Utility 后点击 <<Target Setting>>标签，然后点击 **Wizard**。

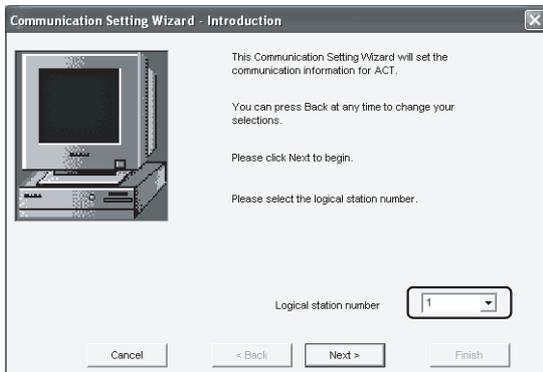
(转下页)

术语

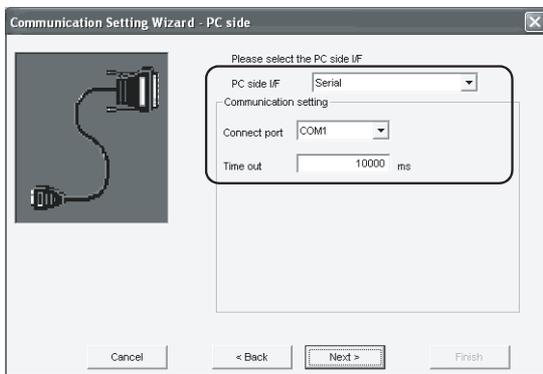
什么是逻辑站号？

逻辑站号是指这样的数据组群的号码，此数据组群为通讯设置实用中所设置的与连接目标进行通讯所需的信息。

(接前页)

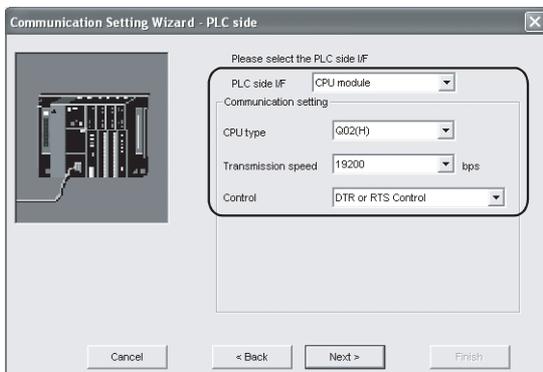


- 7) 设置逻辑站号
在“Logical station number”中输入“1”，并点击 **Next>**。



- 8) 设置个人计算机端口
按如下设置并点击 **Next>**。

PC side I/F : Serial
Connect port : COM1
Time out : 10000

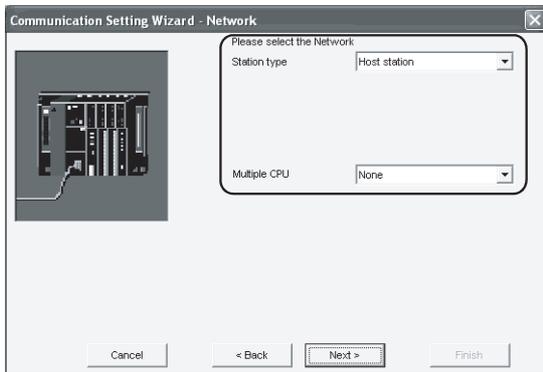


- 9) 设置 PLC 端口
按如下设置并点击 **Next>**。

PLC side I/F : CPU module
CPU type : Q02 (H)
Transmission speed : 19200
Control : DTR or RTS Control

(转下页)

(接前页)

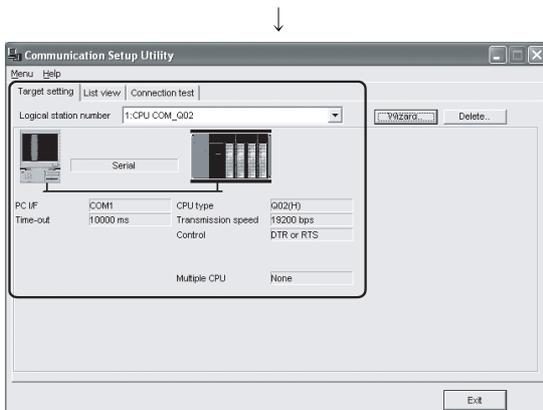


- 10) 通讯路径设置
按如下设置并点击 **Next>** 。

Station type : Host station
Multiple CPU : None



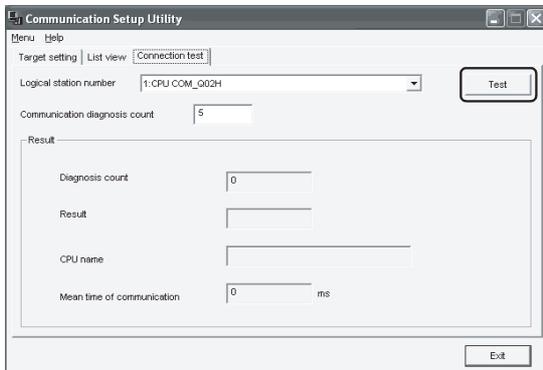
- 11) 输入任意字符(本例中为 CPU COM-Q02H)并点击 **Finish** 。



- 12) 在 Communication Setup Utility 项的<<Target Setting>>标签中, 检查逻辑站号设置是否正确。检查完成后, 点击<<Connection test>>标签。

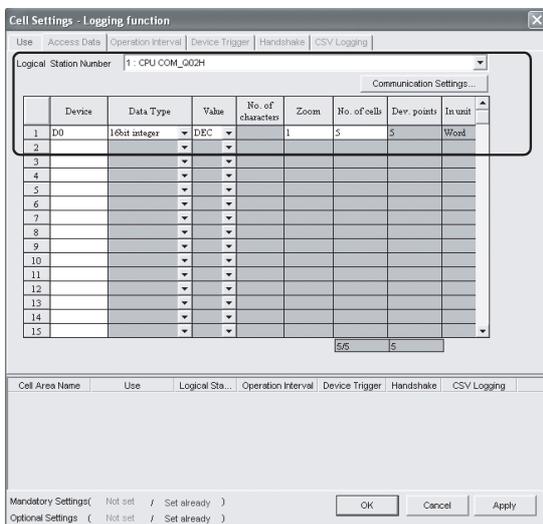
(转下页)

(接前页)



13) 连接测试

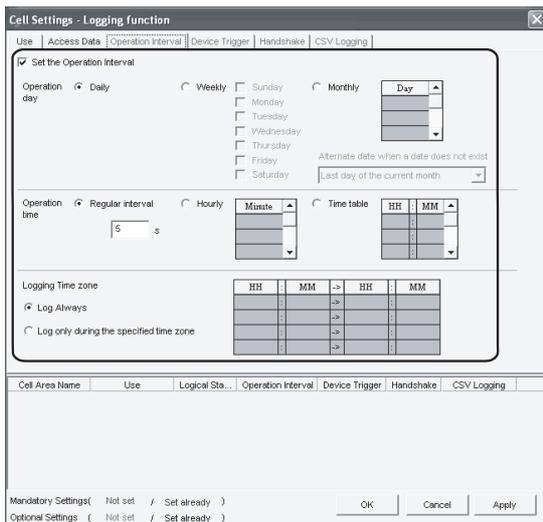
点击 **Test** 以确保 PLC 和个人计算机能正常通讯。确认后点击 **Exit** 关闭 Communication Setup Utility。
若不能正常通讯，则会出现一个错误消息。请检查错误定义并消除错误。



14) 设置<<Access Data>>标签

设置数据要存入日志的软件元件。
按如下设置。
设置完成后，点击<<Operation time>>标签。

Logical Station Number : 1
Device : D0
Data type : 16bit integer
Value : DEC
Zoom : 1
No. of cells : 5

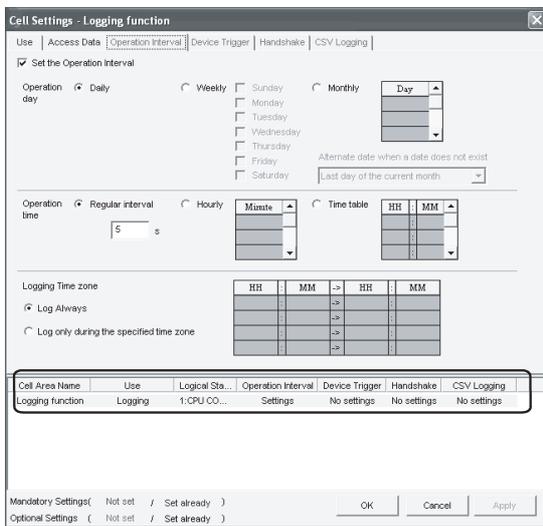


15) 设置<<Operation Interval>>标签

设置日志操作时间间隔。
按如下设置。
Set the Operation Interval : Check
Operation day : Daily
Operation time : Regular interval (5 seconds)
Logging Time Zone : Log Always

(转下页)

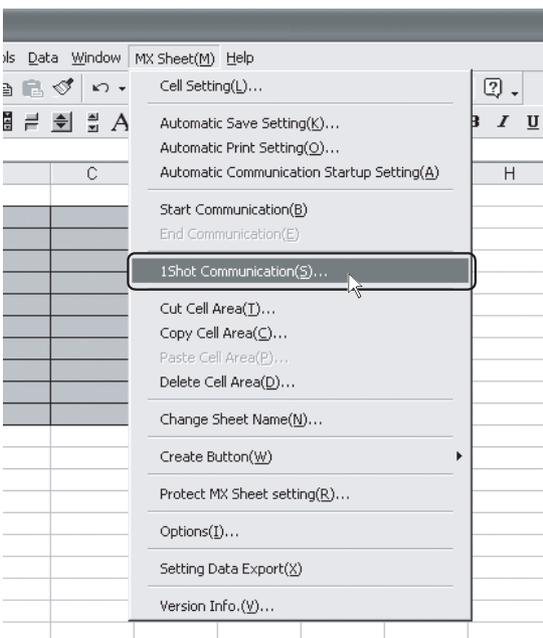
(接前页)



16) 应用以上设置

点击 **Apply**，使“Cell Setting”对话框的设置生效。

此后，确认单元框区域已注册在左边所显示的画面中，然后点击 **OK**。

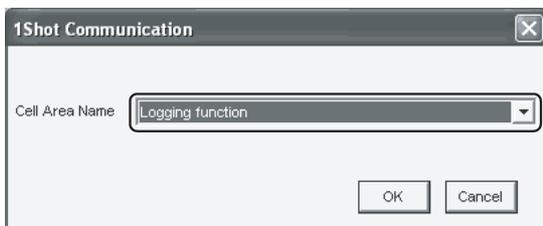


17) 检查以上设置

通过使用 MX Sheet 的 1 Shot Communication 功能检查步骤 1) 至 16) 的设置是否正确。

按照如下流程使用 1 Shot Communication。

1. 在菜单栏中选择 [MX Sheet] → [1 Shot Communication]。
2. 当“1 Shot Communication”对话框出现时，在“Cell Area Name”中，选择步骤 4) 中设置的单元框区域名 (本例中为 logging function)。
3. 点击 **OK** 以启动 1 Shot Communication。



(转下页)

术语

什么是 1 Shot Communication?

该功能在任何时候，可同时执行所选中单元框区域内的所有功能。

(接前页)



<显示调整之前>

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		#####	37	18	0	0	0	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

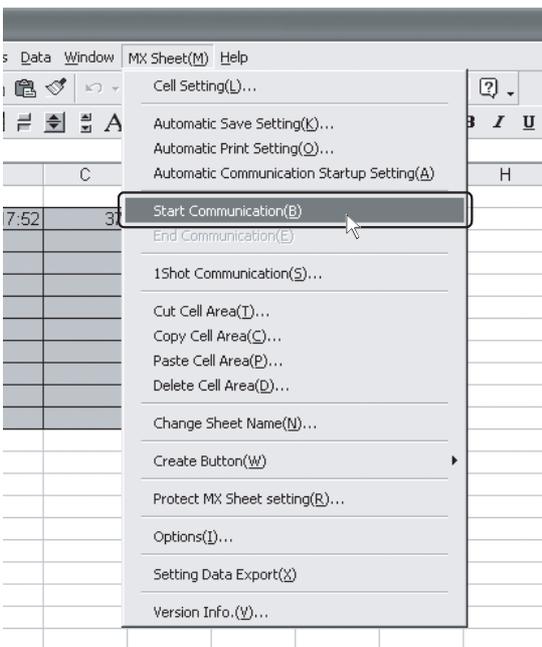
18) 调整显示范围

执行 I Shot Communication 之后，“#####”显示在左边所给出画面的日期/时间单元框。

可以调整 B 列的单元框宽度使日期和时间能够显示出来。

<显示调整之后>

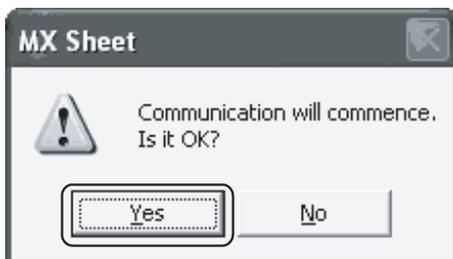
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		2004/07/14 Wed 16:17:52	37	18	0	0	0	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								



19) 开始通讯

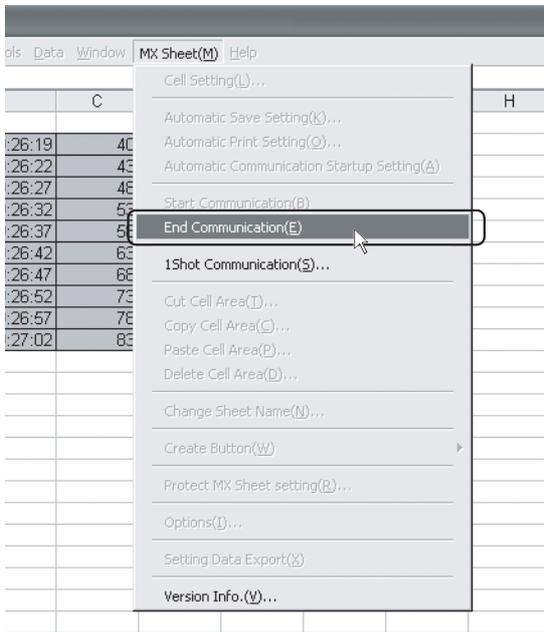
从菜单栏中选择 [MX Sheet] → [Start Communication] 以开始日志的记录。

当确认信息对话框出现时，点击 。



(转下页)

(接前页)



20) 结束通讯

从菜单栏中选择[MX Sheet] → [End Communication]以结束日志的记录。

↓
结束!

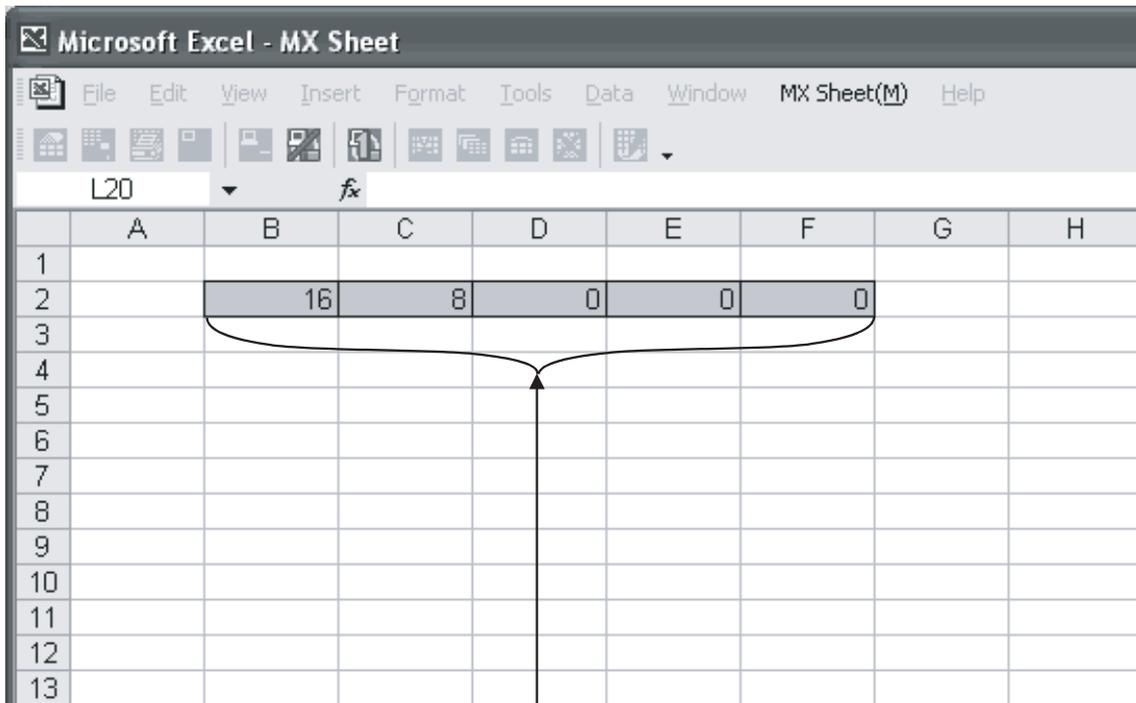
以上是对 Excel 表单中日志功能的介绍

6.2 监视

本节提供一个实例，介绍创建一个 Excel 表单以使用监视功能。

(1) 创建实例

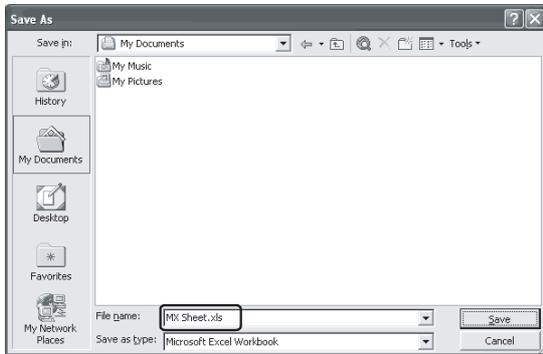
按 (2) 中的指示设置下面的 Excel 表单。



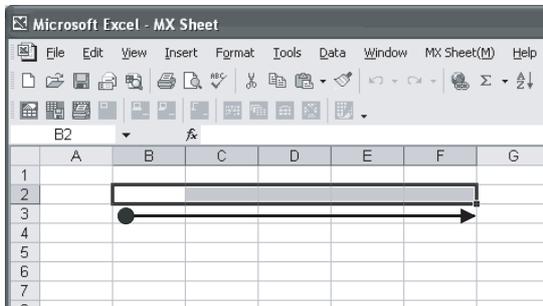
按从左到右的顺序显示了
D0至D4的Access数据。

(2) 设置 MX Sheet

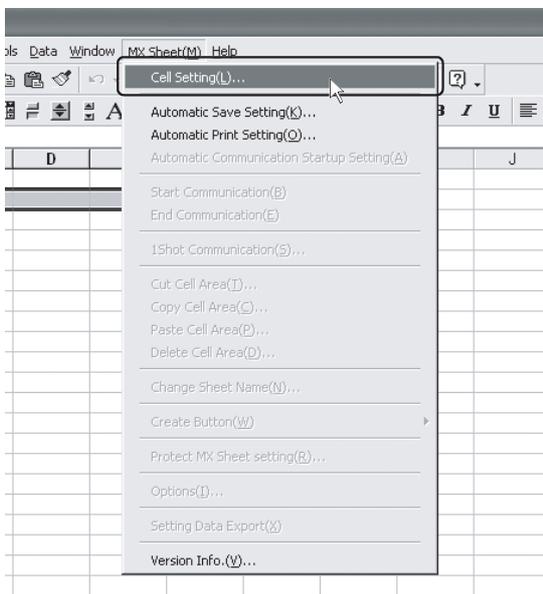
本节介绍了在 Excel 表单中应用监视功能的整个流程。



- 1) 保存 Excel 工作簿
打开 Excel 并保存 Excel 工作簿。



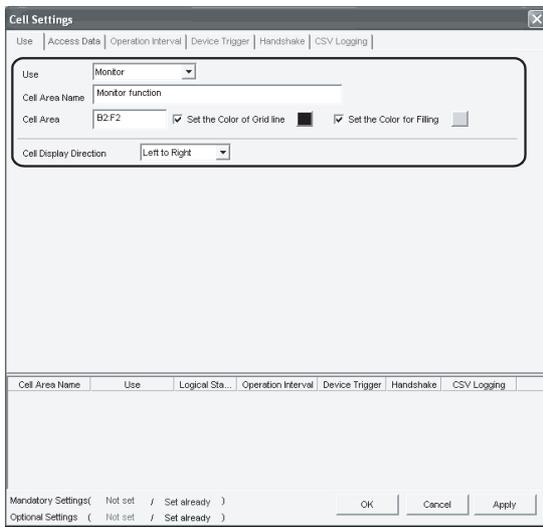
- 2) 指定单元框范围
在左边画面中拖拉单元框以指定单元框区域(本例中为 B2 到 F2)，用于显示监视数据。



- 3) 显示“Cell Setting”对话框
从菜单栏中选择[MX Sheet] → [Cell Setting] 以显示“Cell Setting”对话框。

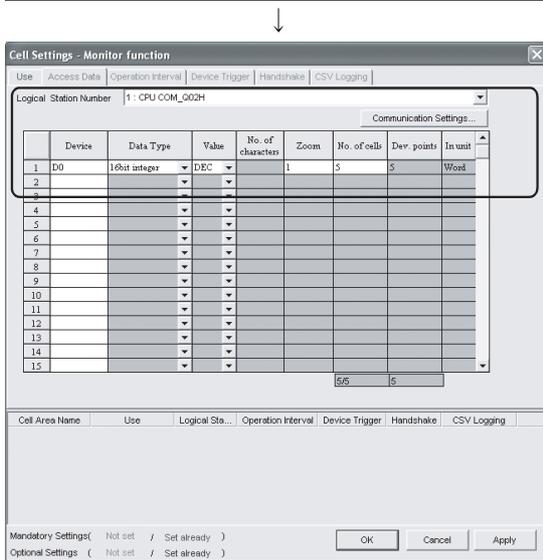
(转下页)

(接前页)



- 4) 设置<<Use>>标签
 <<Use>>标签中设置项按如下设置：
 设置完成后，点击 <<Access Data>>标签。

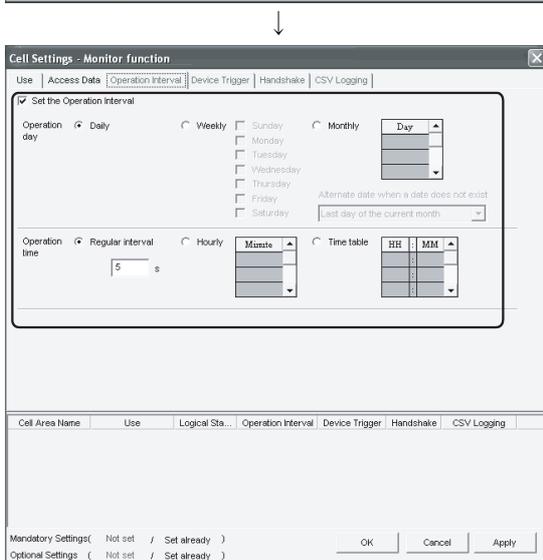
Use : Monitor
 Cell Area Name : Monitor function
 Cell Area : B2:F2
 Cell Display Direction : Left to Right



- 5) 设置<<Access Data>>标签
 设置软元件。
 按如下设置。
 完成后，点击<<Operation Interval>>标签

Logical Station Number*1 : 1
 Device : D0
 Data type : 16bit integer
 Value : DEC
 Zoom : 1
 No. of cells : 5

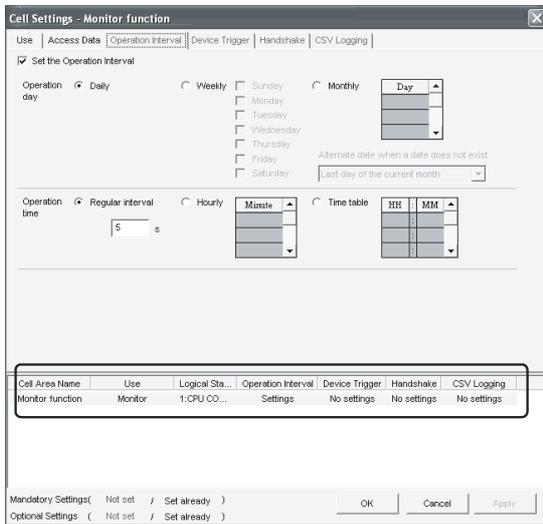
*1: 逻辑站号设置方法请参阅 6.1 节。



- 6) 设置<<Operation Interval>>标签
 设置监视操作时间间隔。
 按如下设置。
- Set the Operation Interval : Check
 Operation day : Daily
 Operation time : Regular interval (5 seconds)

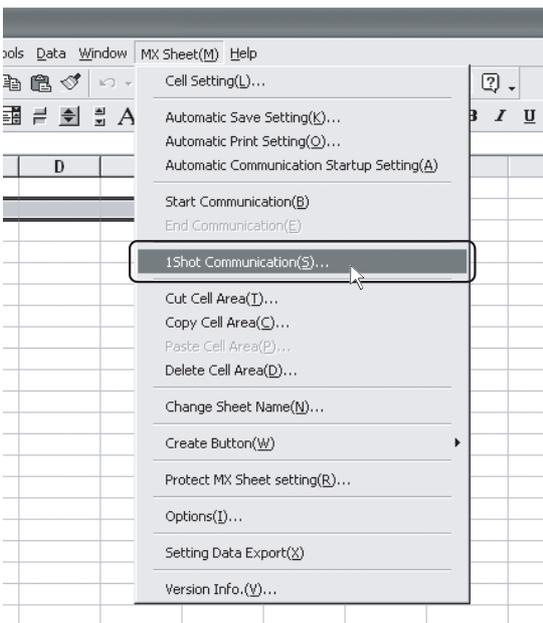
(转下页)

(接前页)



7) 应用以上设置

点击 **Apply**，使“Cell Setting”对话框的设置生效。此后，确认单元框区域已注册在左边所显示的画面中，然后点击 **OK**。

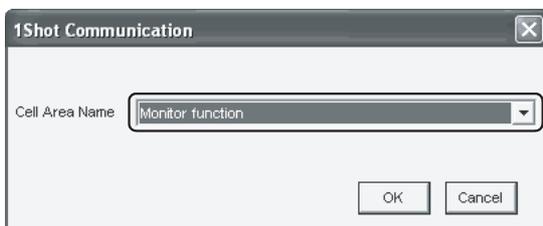


8) 检查以上设置

通过使用 MX Sheet 的 1 Shot Communication 功能检查步骤 1) 到 7) 中的设置是否正确。

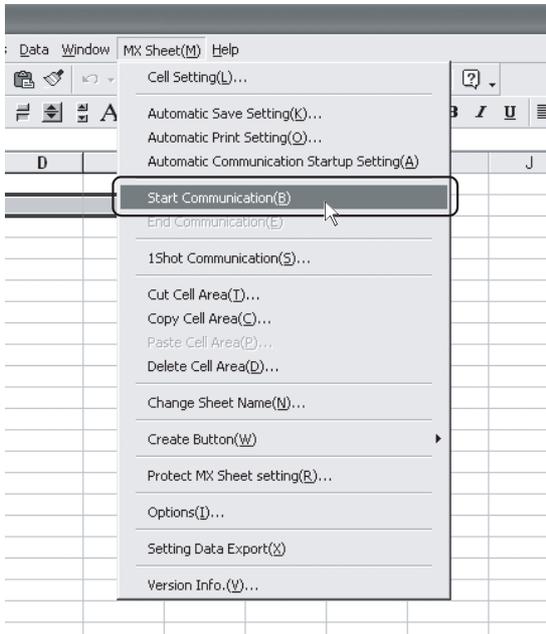
按如下流程使用 1 Shot Communication。

1. 在菜单栏中选择 [MX Sheet] → [1 Shot Communication]。
2. 当“1 Shot Communication”对话框出现时，在“Cell Area Name”中选择步骤 4) 中设置的单元框区域名（本例中为 monitor function）。
3. 点击 **OK** 打开 1 Shot Communication。



(转下页)

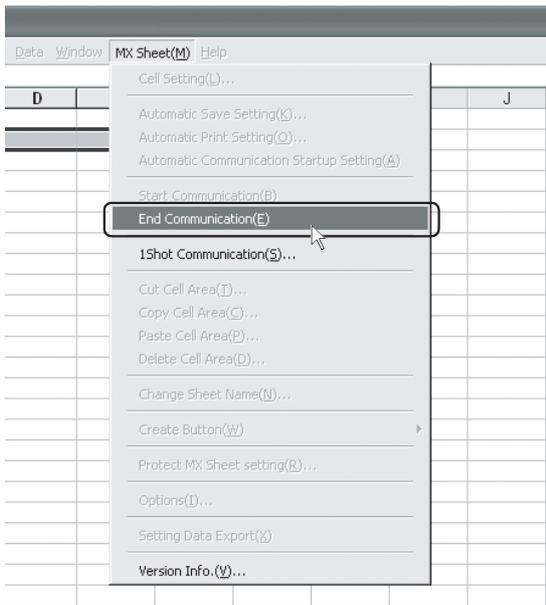
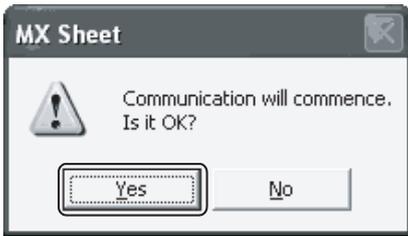
(接前页)



9) 开始通讯

在菜单栏中选择[MX Sheet] → [Start Communication]以开始监视。

当确认信息对话框出现时，点击 。



10) 结束通讯

在菜单栏中选择[MX Sheet] → [End Communication]，退出监视。

当结束通讯后，请删除监视数据。

↓
结束！

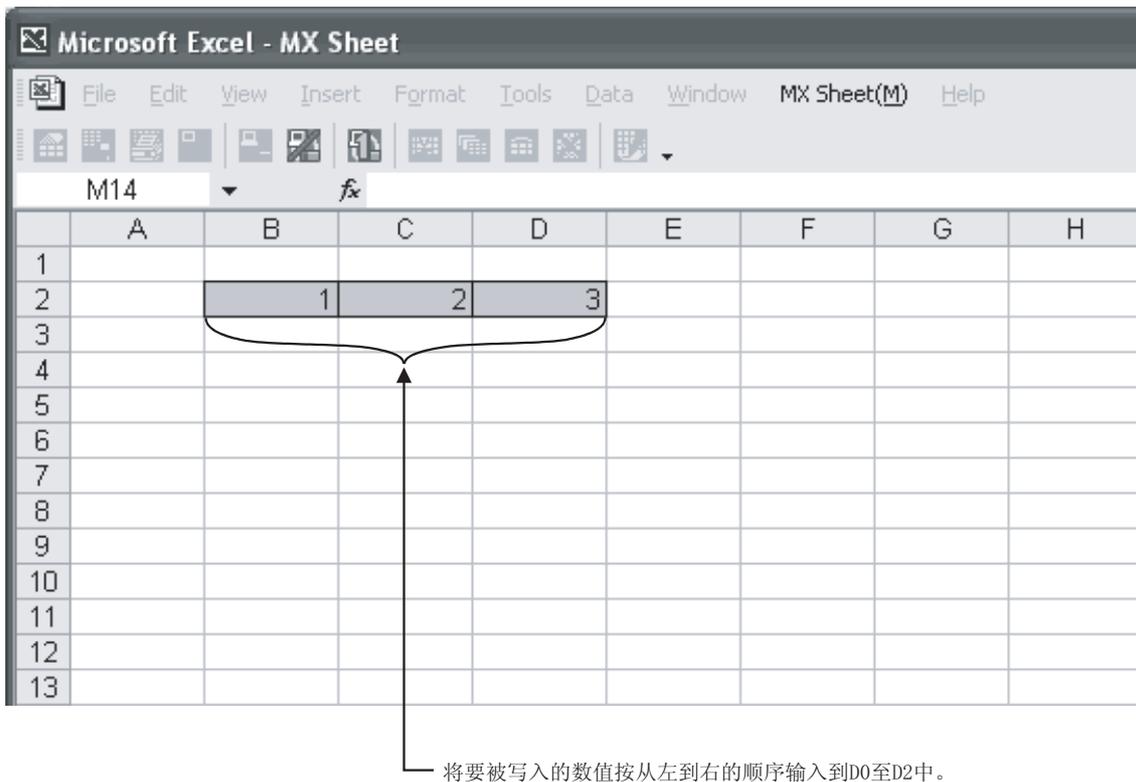
以上是对 Excel 表单中监视功能的介绍。

6.3 数据写入

本节提供一个实例，介绍创建一个 Excel 表单以使用写入功能。

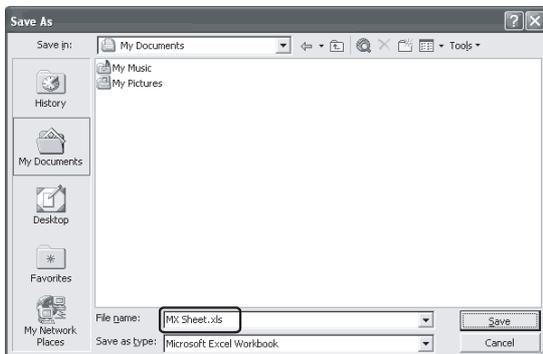
(1) 创建实例

按 (2) 中的指示设置如下的 Excel 表单。

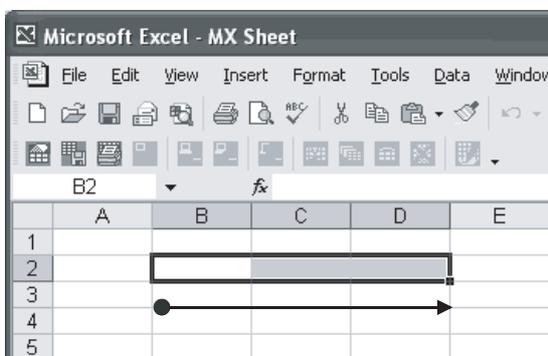


(2) MX Sheet 的设置

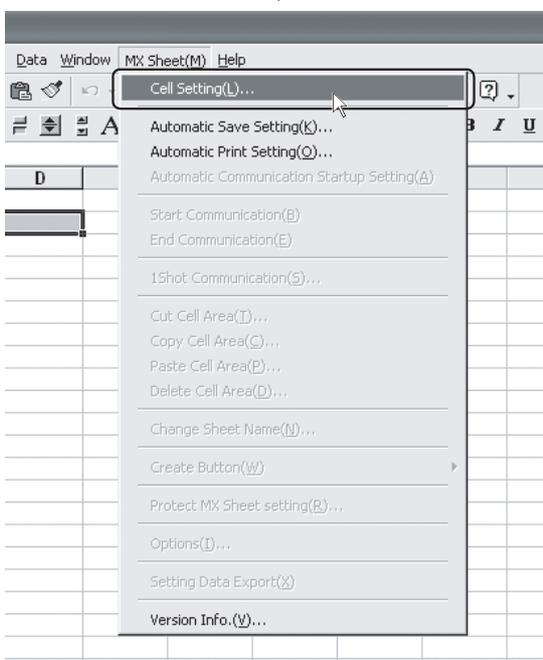
本节介绍了在 Excel 表单中应用写入功能的整个流程。



- 1) 保存 Excel 工作簿
打开 Excel 并保存 Excel 工作簿。



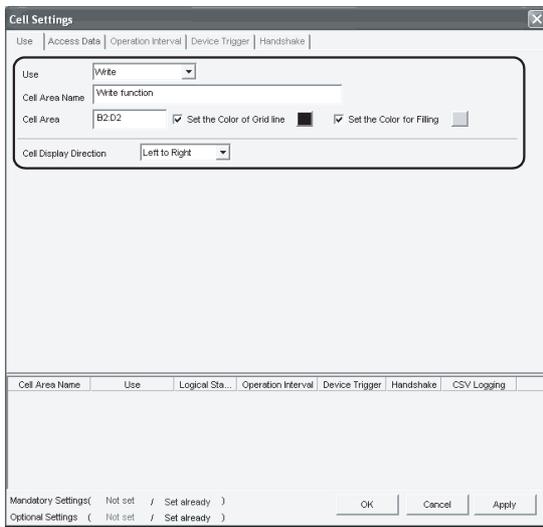
- 2) 指定单元框区域
在左边的画面中拖拉单元框以指定单元框区域(本例中为 B2 至 D2)，用于输入将被写入的数据。



- 3) 显示“Cell Setting”对话框
在菜单栏中选择[MX Sheet] → [Cell Setting]，显示“Cell Setting”对话框。

↓
(转下页)

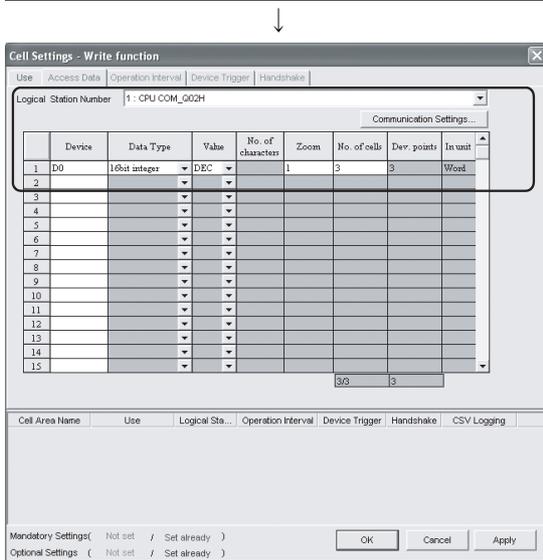
(接前页)



4) 设置<<Use>>标签

<<Use>>标签中的设置项请按如下设置：
设置完成后，点击<<Access Data>>标签。

Use : Write
Cell Area Name : Write function
Cell Area : B2:D2
Cell Display Direction : Left to Right

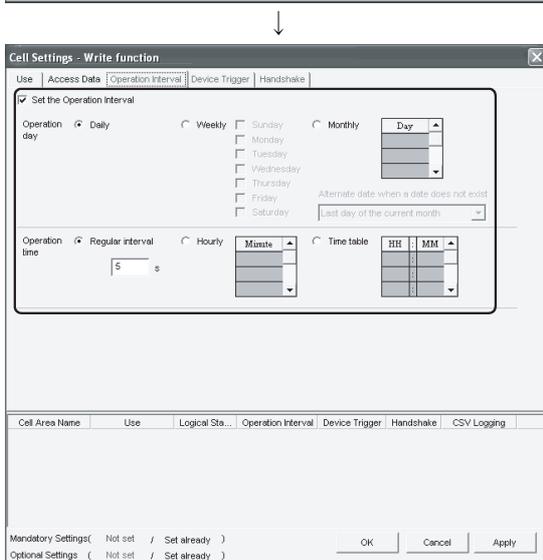


5) 设置<<Access Data>>标签

设置软元件。
按如下设置。
设置完成后，点击<<Operation Interval>>标签。

Logical Station Number^{*1} : 1
Device : D0
Data type : 16bit integer
Value : DEC
Zoom : 1
No. of cells : 3

*1: 逻辑站号设置方法请参阅 6.1 节。



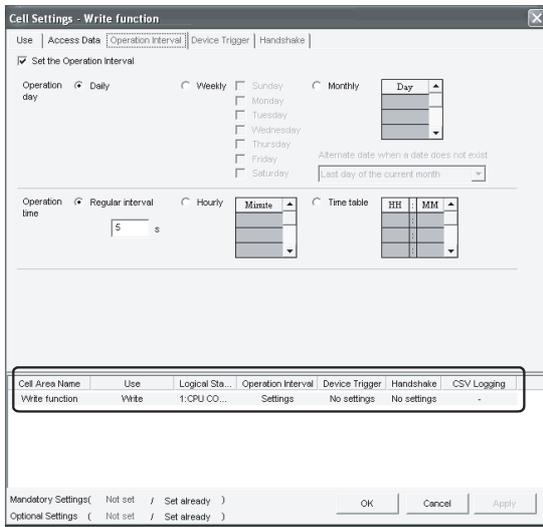
6) 设置<<Operation Interval>>标签

设置写入操作的时间间隔。
按如下设置。

Set the Operation Interval : Check
Operation day : Daily
Operation time : Regular interval (5 seconds)

(转下页)

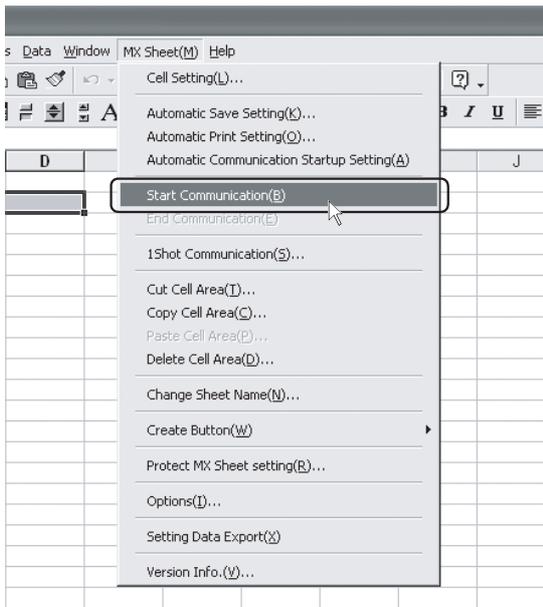
(接前页)



7) 应用以上设置

点击 **Apply** ，使“Cell Setting”对话框中的设置生效。

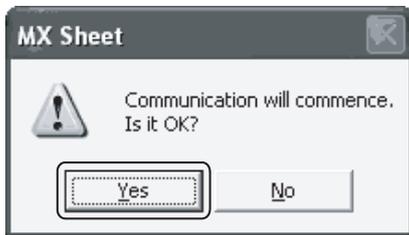
此后，确认单元框区域已注册在左边所显示的画面中，然后点击 **OK** 。



8) 开始通讯

在菜单栏中选择[MX Sheet] → [Start Communication]开始写入操作。

当确认信息对话框出现时，点击 **Yes** 。



(转下页)

(接前页)

	A	B	C	D	E
1					
2		1	2	3	
3					
4					
5					

9) 输入将要写入的数值

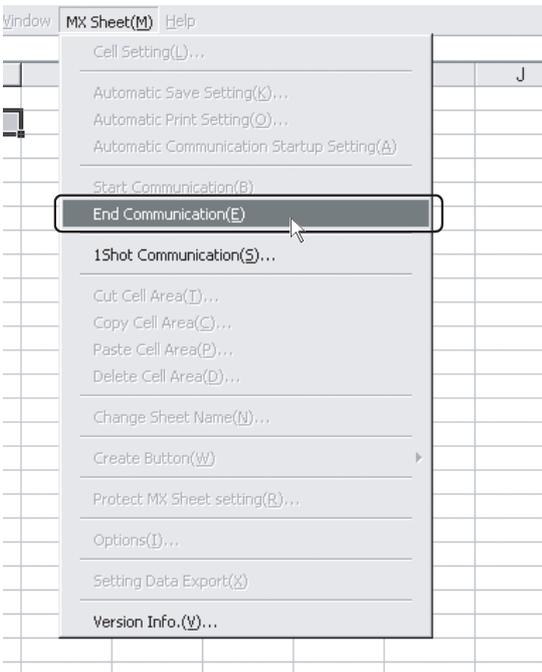
在步骤 2) 中所指定的单元框区域内输入数值给软元件。

Cell B2 : 1 (在 D0 中写入的数值)

Cell C2 : 2 (在 D1 中写入的数值)

Cell D2 : 3 (在 D2 中写入的数值)

确保将 Excel 中的数据写入 PLC 软元件中。



10) 结束通讯

在菜单栏中选择 [MX Sheet] → [End Communication], 结束写入操作。

结束!

以上是对 Excel 表单中写入功能的介绍。

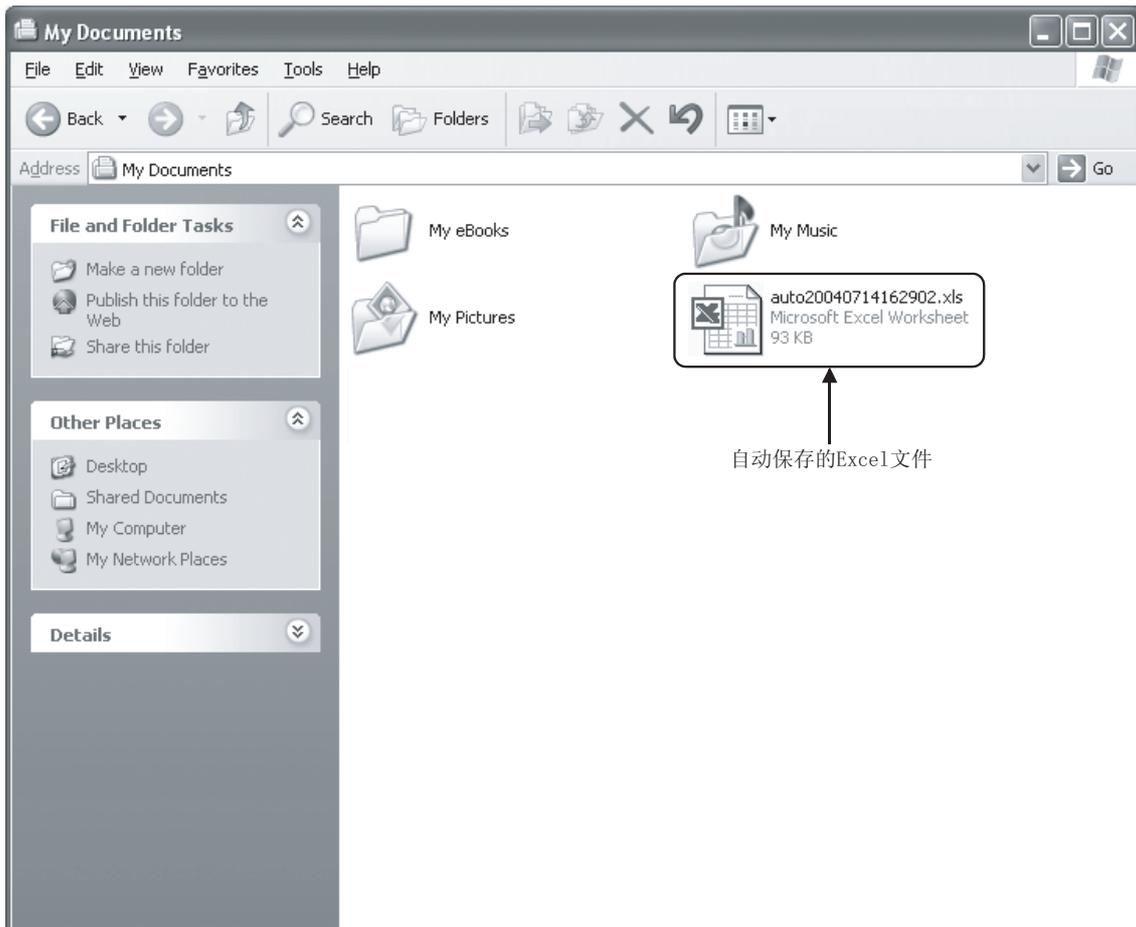
6.4 自动保存

本节介绍在 MX Sheet 操作过程中设置自动保存 Excel 工作簿的流程。

(1) 设置实例

自动保存的条件 : 当软元件(YO)ON 时保存。

自动保存的文件名 : 日期和时间被自动加入到文件名中。

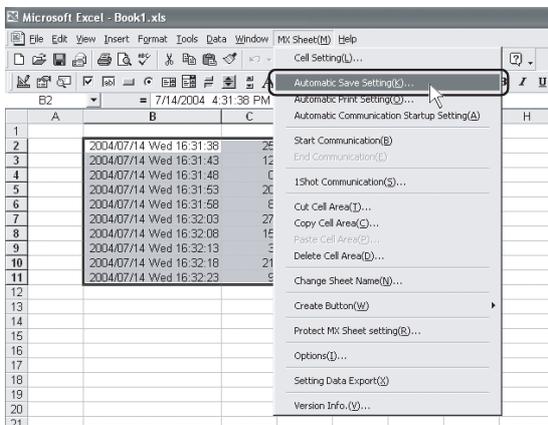


(2) 设置自动保存

本节介绍了在 Excel 表单中设置自动保存的整个流程。

1) 选择自动保存设置

打开 Excel，在菜单栏中选择 [MX Sheet] → [Automatic Save Setting]，显示“Automatic Save”对话框。



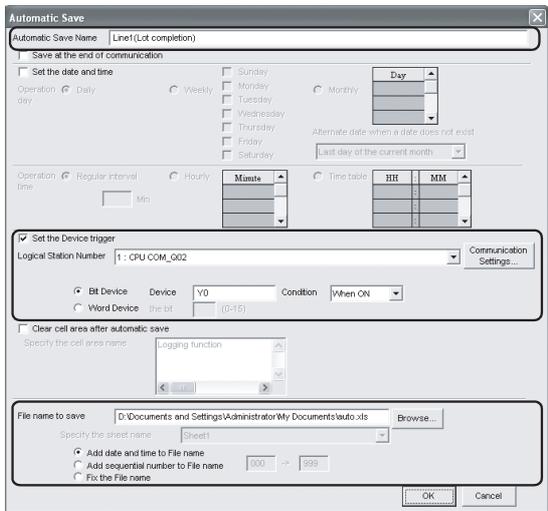
2) 创建新的自动保存条件

点击 [Create New] 按钮，创建新的自动保存条件。



3) 设置自动存储的条件

按下述设置自动保存的条件：



- Automatic Save Name : Line 1 (Lot completion)
- Set the date and time : Check
- Logical Station Number*1 : 1
- Bit device : Check
- Device : YO
- Condition : When ON
- Add date and time to File name : Check

*1: 逻辑站号设置方法请参阅 6.1 节。

设置将被自动保存的文件名。

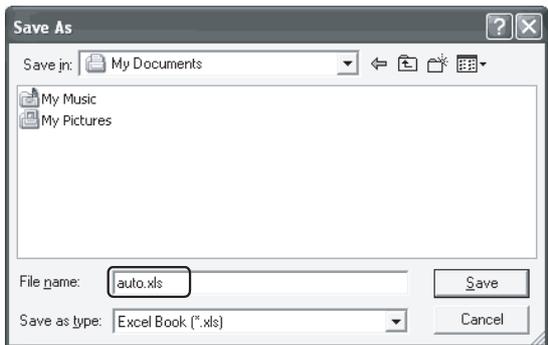
点击 [Browse] 显示“Save As”对话框。

指定保存位置和文件名。

- File name : auto.xls
- Save as type : Excel book (*.xls)

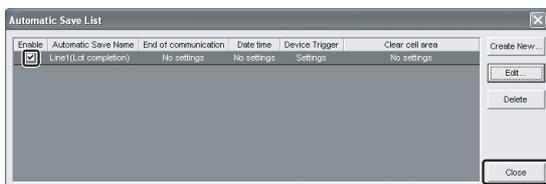
指定文件名后，点击 [Save]。

作以上设置后，点击 [OK]。

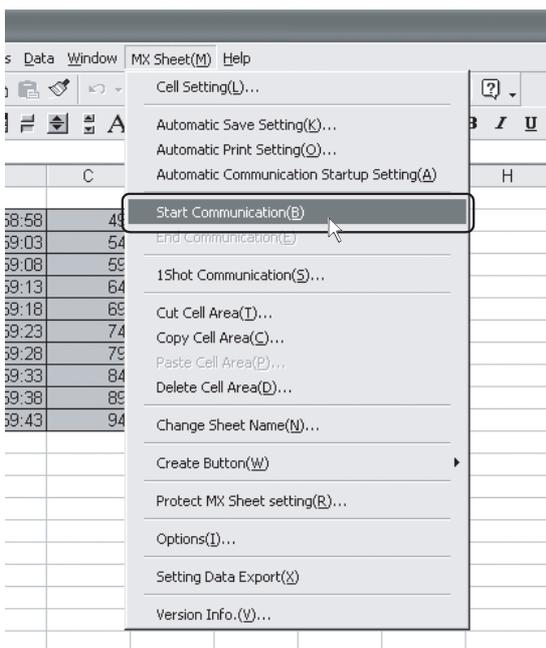


(转下页)

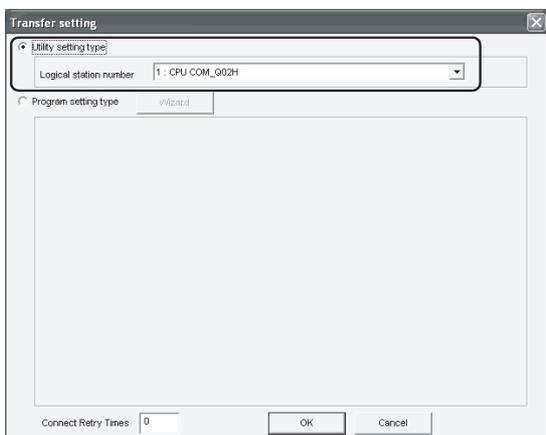
(接前页)



- 4) 指定自动保存条件
当确认自动保存名已经加进列表中，且该文件被选中后，点击[Close]按钮，关闭自动保存列表。



- 5) 开始通讯
在菜单栏中选择[MX Sheet] → [Start Communication]，开始通讯。
当确认信息对话框出现时，点击 **Yes**。



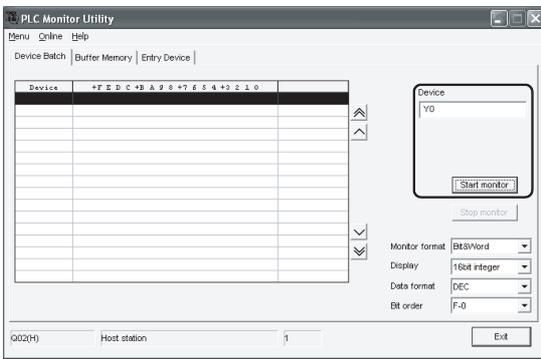
- 6) 打开 PLC Monitor Utility
在[Start]菜单中，选择[All Programs] → [MELSOFT Application] → [MX Component] → [PLC Monitor Utility]，打开 PLC Monitor Utility。
当“Transfer setting”对话框出现时，按如下设置。

Utility setting type : Check
Logical station number : 1

作以上设置后，点击 **OK**。

(转下页)

(接前页)

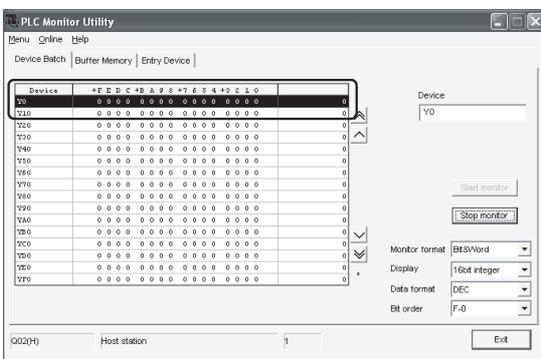


7) 指定监视的软元件

在 PLC Monitor Utility 中选择<<Device Batch>>标签并按如下设置。

Device : Y0

作以上设置后, 点击 **Start monitor** 。



8) 写入软元件

更改软元件 Y0 的状态。

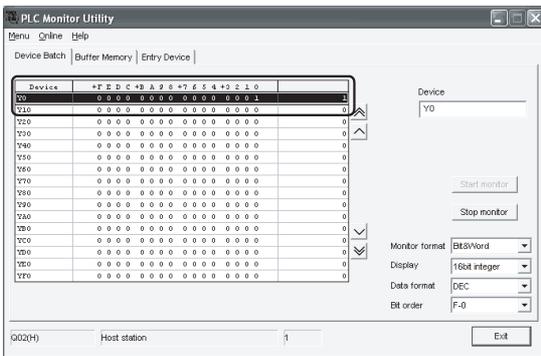
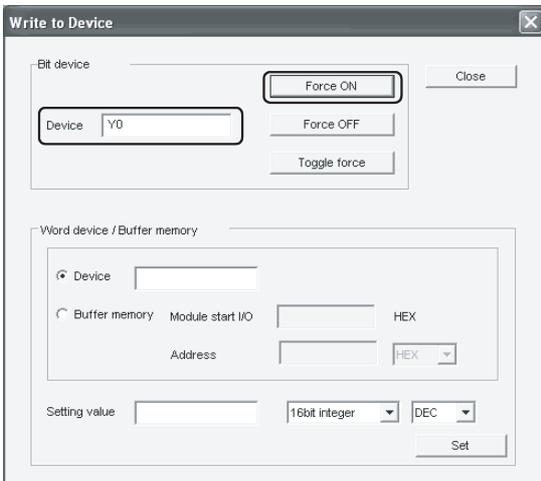
在<<Device Batch>>标签中双击监视显示区域。

此时“Write to Device”对话框出现。

按下述流程强制 Y0 ON。

1. 在“Bit Device”的“Device”项中输入“Y0”。
2. 点击 **Force On** 。

作以上设置后, 点击 **Close** 。



9) 检查软元件状态

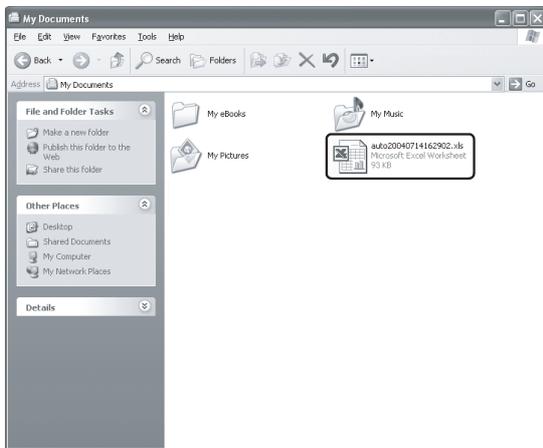
在步骤 8) 中, 软元件 Y0 状态已被更改。

确认是否已被更改。

确认后, 点击 **Stop Monitor** , 然后点击 **Exit** 。

(转下页)

(接前页)



↓
设置结束!

- 10) 检查所保存的文件
根据步骤 3) 的自动保存设置，Excel 工作簿至此被自动保存。
打开资源管理器并检查在步骤 3) 中所指定的文件是否已正确保存。
检查文件后，在菜单栏中选择 [MX Sheet] → [End Communication] 结束通讯。

自动保存设置结束。

6.5 自动打印

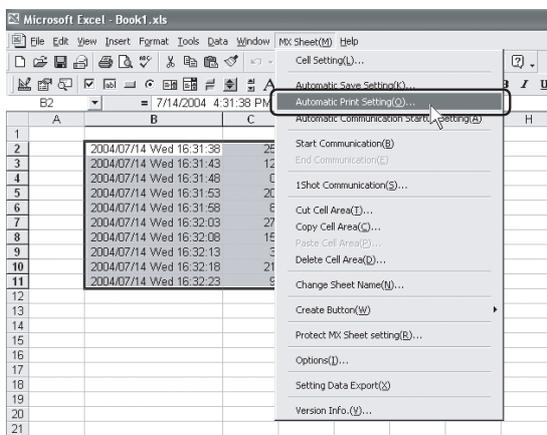
本节介绍在 MX Sheet 操作过程中设置自动打印整个 Excel 工作簿或指定的 Excel 表单的流程。

(1) 设置实例

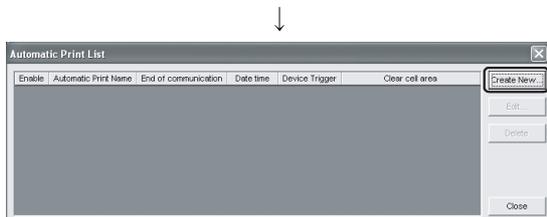
自动打印条件 : 每天 17:00 打印。
 打印范围 : 打印 Sheet1 和 Sheet3。

(2) 设置自动打印

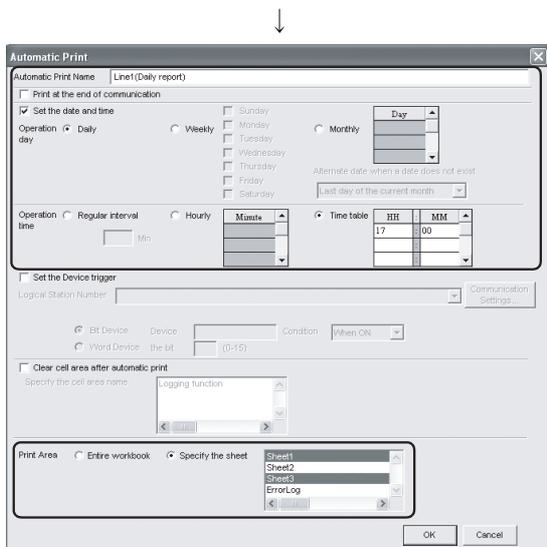
本节介绍自动打印一个 Excel 表单的设置流程。



- 1) 选择自动打印设置
 打开 Excel, 在菜单栏中选择 [MX Sheet] → [Automatic Print Setting], 显示 “Automatic Print” 对话框。



- 2) 创建一个新的自动打印条件
 点击 [Create New] 按钮, 创建一个新的自动打印条件。



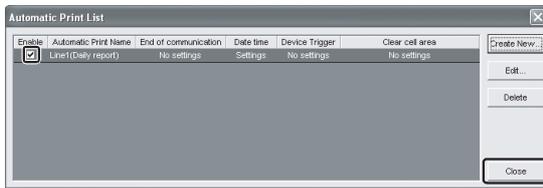
- 3) 设置自动打印的条件
 按如下设置自动打印的条件。
 Automatic Print Name : Line1 (Daily report)
 Set the date and time : Check
 Operation day : Daily
 Operation time : Time table (17:00)
 Print Area : Specify the sheet (Sheet 1 and Sheet 3) *1

作以上设置后, 点击 **OK**。

*1: 可以指定多个表单, 也可以仅指定相应的表单。

(转下页)

(接前页)



4) 指定自动打印的条件

当确认自动打印名已经加进列表中，且该文件被选中后，点击[Close]按钮，关闭自动打印列表。



设置结束!

要点

当“Automatic Print”设置被选定时，如果在个人计算机上安装了多台打印机，则默认的打印机(在[My Computer] → [Printers])中设置)将用于打印 Excel 表单。

6.6 按钮

本节介绍通过创建按钮来实现快速启动通讯的方法。

(1) 设置实例

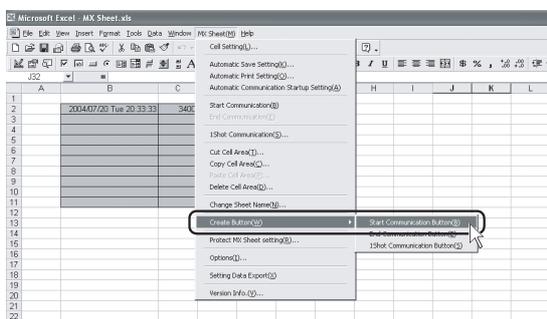
按钮类型^{*1} : 开始通讯按钮。

MX Sheet 设置环境 : 日志设置(参阅 6.1 节)。

*1: 结束通讯按钮和 1 Shot Communication 按钮也可以使用。

(2) 创建按钮并启动通讯

以下介绍从按钮创建到使用按钮启动通讯的整个流程。



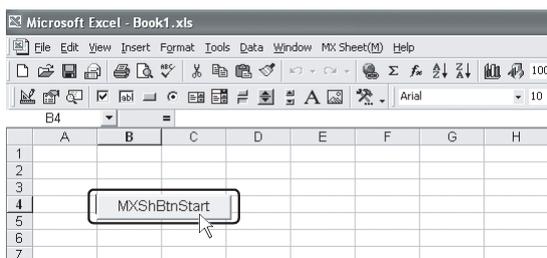
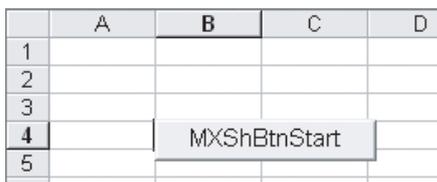
1) 选择 Create Button

打开 Excel 并指定将要放置按钮的单元框。

在菜单栏中选择 [MX Sheet] - [Create Button] - [Start Communication Button]。

启动通讯按钮将被放置在指定的单元框内。^{*2}

*2: 可以修改所创建的按钮上显示的字符和字体。详细说明请参阅 MX Sheet 版本 1 操作手册。



2) 开始通讯

点击在步骤 1) 中创建的开始通讯按钮。



↓
结束!

附录

附录 1 MX Sheet 的一些有用功能

除了本手册中介绍的功能之外(第 6 章)，MX Sheet 还有其它一些有用功能，本节从总体上阐述了这些功能。

详细说明请参阅 MX Sheet 版本 1 操作手册。

附录 1.1 摘要报警

摘要报警功能把 ON/OFF 信息转换为对应的报警注释字符串，并累积在 Excel 表单中作为报警历史记录。

报警历史记录至最后一行时，可以通过在高级设置中指定如下的功能可用。

- 滚动
- 打印 Excel 表单
- 保存 Excel 表单

通过累积报警数据历史记录，很容易查看生产线上的生产效率等状况。

Generation	2002/07/31 Wed 16:57:30	Material storange	Minor failure
Generation	2002/07/31 Wed 16:57:30	Material storange	Minor failure
Restoration	2002/07/31 Wed 16:59:35	Material storange	Minor failure



通过位元件的ON/OFF信号来累积警告数据。

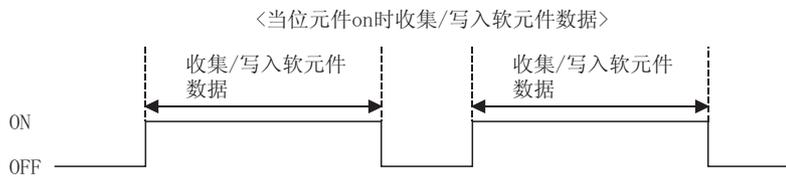
附录 1.2 注释显示

注释显示功能把位软元件数值和字软元件数值转换为相应的注释字符串，并显示在 Excel 表单中。(注释随着软元件数值的变化而显示)
 在如下实例中，设置了软元件的上限值和下限值，以便当软元件数值超出其范围时出现相应的警告信息。



附录 1.3 软元件触发

软元件触发功能设置软元件数据收集/写入的条件。当设置的条件满足时，此功能对软元件数据进行收集或写入。

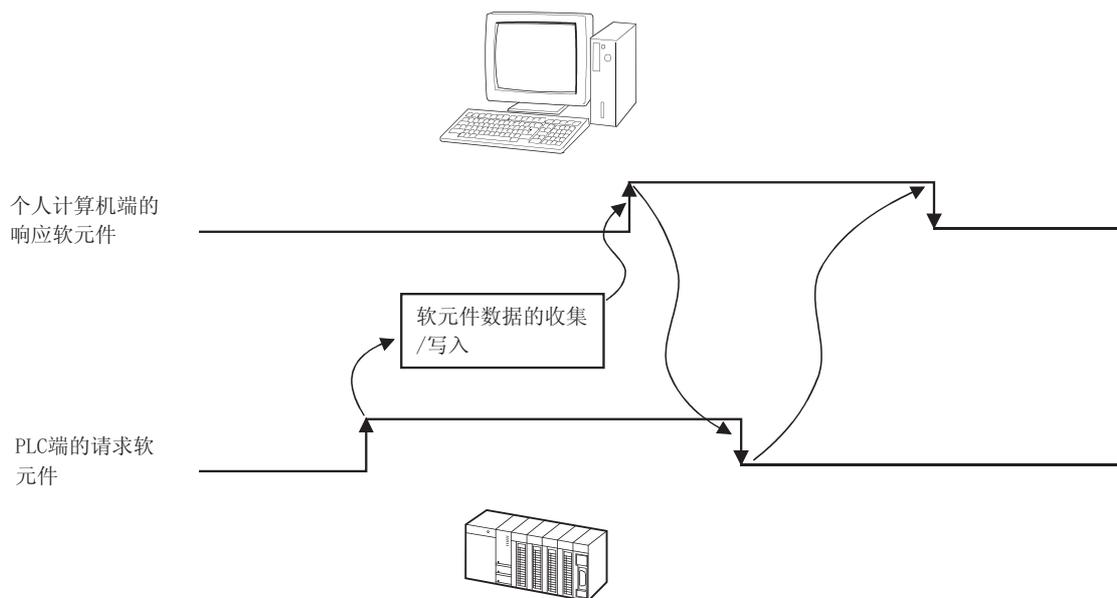


- | | |
|--------|--------|
| 目标功能 | |
| ▪ 日志 | ▪ 监视功能 |
| ▪ 写入 | ▪ 摘要报警 |
| ▪ 注释显示 | ▪ 自动保存 |
| ▪ 自动打印 | |

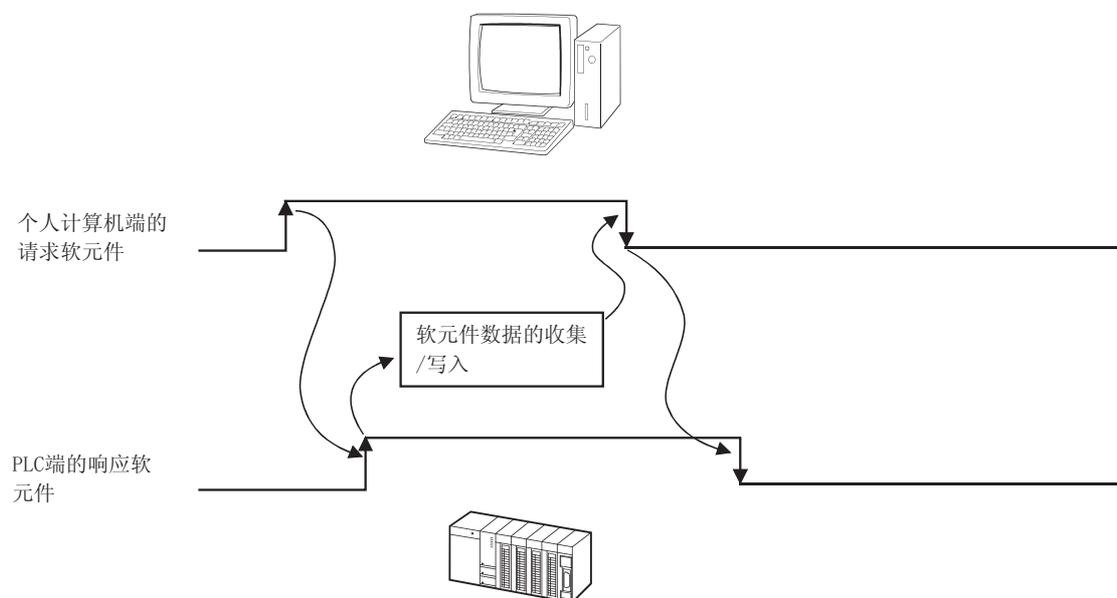
附录 1.4 握手

在 PLC 和个人计算机之间设置一个握手标志符以确保软件数据的收集/写入。
在数据更新前，个人计算机和 PLC 之间的发送请求和接收响应信号的交换通过握手功能进行。

以 PLC 端请求开始信号交换时



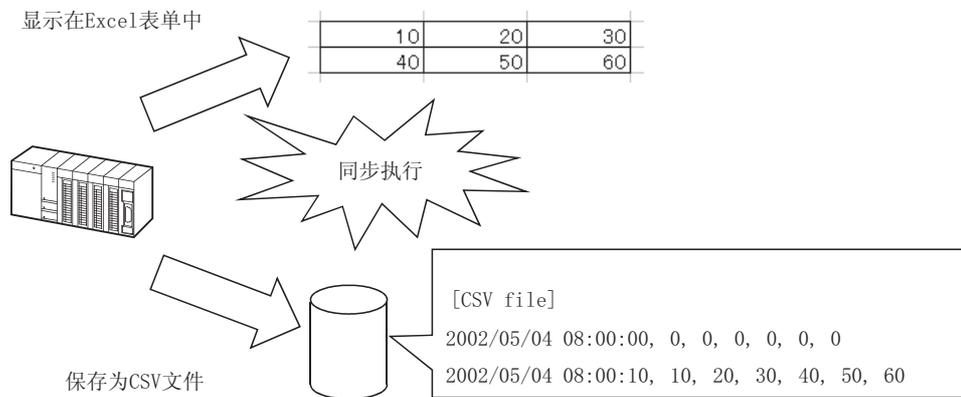
以 PC 端请求开始信号交换时



附录 1.5 CSV 日志

CSV 日志功能通过使用日志和监视功能，在 Excel 表单中同步显示出软元件数据，并将所收集的数据保存为 CSV 文件。

利用单一的 CSV 文件可以长时间地监视数据。



附录 1.6 自动启动通讯设置

当 MX Sheet 已作设置的 Excel 工作簿打开时，自动启动通讯设置自动地启动与 PLC 之间的通讯。

使用该设置后，无须从 MX Sheet 菜单栏中选择 [Start Communication]。

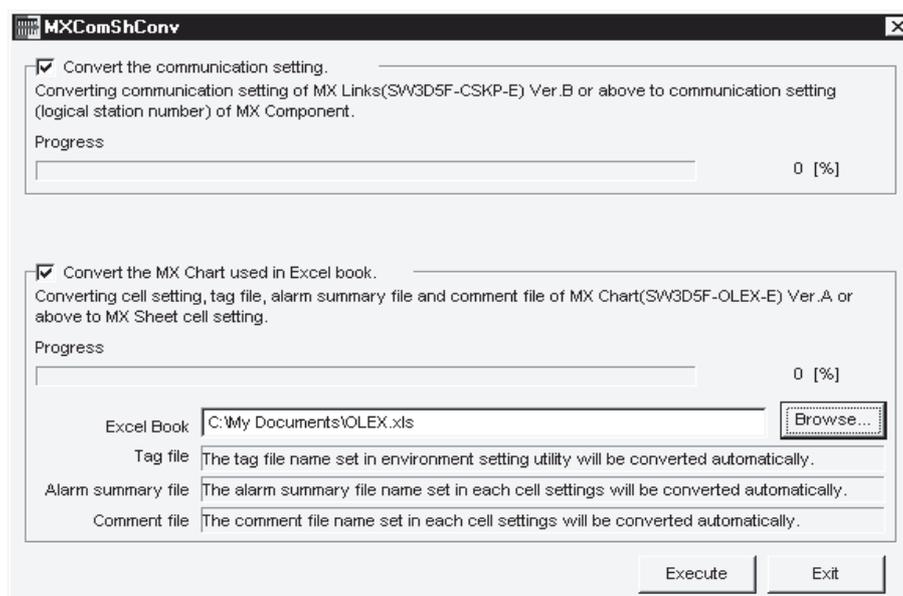
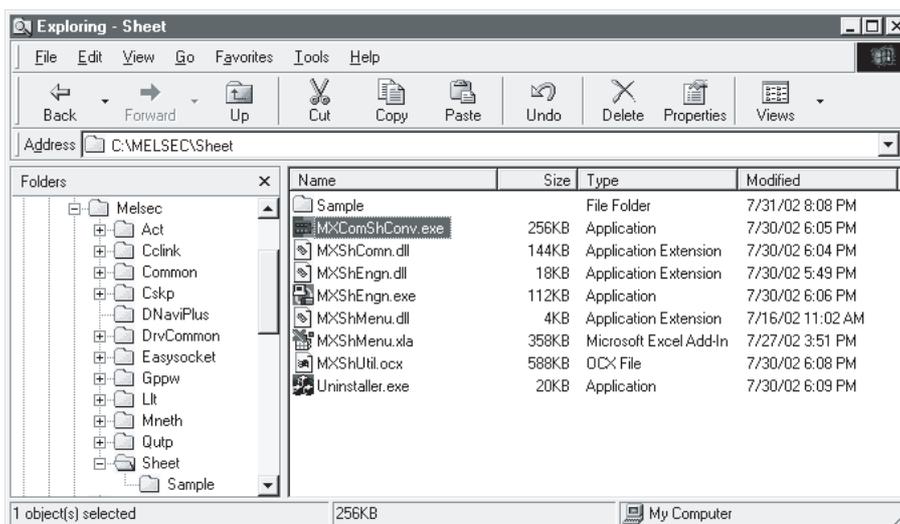
附录 1.7 数据转换功能

数据转换功能可以转换 MX Links (SW3D5F-CSKP-E) 的通讯设置和 MX Chart (SW3D5F-OLEX-E) 的各种设置，分别地存放在 MX Component 的逻辑站号中和 MX Sheet 的单元框设置中。

使用该功能，可有效地利用可转换资源。

<启动方法>

[Explorer] → [MELSEC] → [Sheet] → [MXComShConv.exe]



附录 1.8 MX Sheet 设置的保护

可以通过密码保护 MX Sheet 的设置。^{*1}
这样可以使用户的设置不被更改。



*1: 在菜单栏中选择[MX Sheet] - [Protect MX Sheet setting]/[Unprotect MX Sheet setting]可以设置或取消密码。

附录 1.9 出错日志设置

当通讯开始时，一个出错日志表单将显示出所创建的 MX Sheet 的通讯状态，并将输出通讯状态、出错信息和纠正措施。

就此出错日志表单而言，可以对如下出错日志进行设置。

(1) 设置要输出的出错日志类型

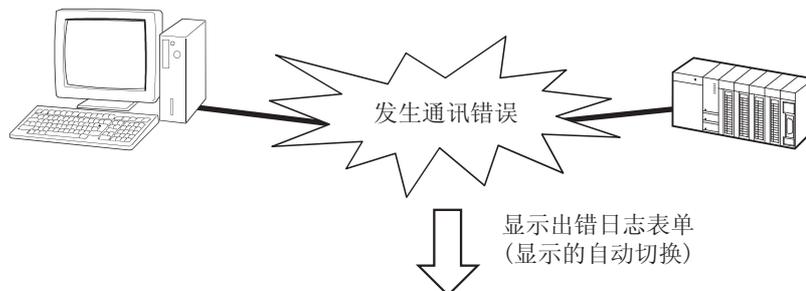
可以指定将要输出的出错日志类型(信息、警告、错误)

(输出所有出错日志的设置)

A	B	C	D	E	
1	Kind	Date	Cell Area Name	ErrorNo	Contents
2	Information	2004/07/14 Wed 17:31:05		00000000	Communication was started.
3	Error	2004/07/14 Wed 17:31:06	Monitor function	e1000009	The specified logical station number is not set. The corrective action is as follows: Create the logical station number after performing communication setting.
4	Warning	2004/07/14 Wed 17:31:08	Logging function	e1000021	Communication error has occurred in the open/close of communication. <00010003[Hex],0180840b[Hex]> Time-out error Though the time-out period had elapsed, data could not be received. The corrective action is as follows: Review the time-out value of the property. Set it again on the communication settings utility. Review the system, e.g. PLC CPU, module setting and cable status. Retry the method. Perform Close once and execute Open again. Exit the program and restart the IBM-PC/AT compatible.
5	Information	2004/07/14 Wed 17:31:40		00000002	<ErrorCode:180840b[Hex]> Communication was completed.
6					
7					

(2) 出错日志表单自动切换显示的设置

当错误发生时，显示的出错日志表单可自动切换显示。



A	B	C	D	E	
1	Kind	Date	Cell Area Name	ErrorNo	Contents
2	Information	2004/07/14 Wed 17:34:35		00000000	Communication was started.
3	Warning	2004/07/14 Wed 17:34:36	Logging function	e1000021	Communication error has occurred in the open/close of communication. <00010003[Hex],0180840b[Hex]> Time-out error Though the time-out period had elapsed, data could not be received. The corrective action is as follows: Review the time-out value of the property. Set it again on the communication settings utility. Review the system, e.g. PLC CPU, module setting and cable status. Retry the method. Perform Close once and execute Open again. Exit the program and restart the IBM-PC/AT compatible.
					<ErrorCode:180840b[Hex]>

(3) 通讯开始时清除出错日志的设置

在通讯开始时，出错日志可被清除。

Microsoft ,windows 和 windows NT 是微软公司在美国和其它国家的注册商标。

Pentium 是 intel 公司在美国和其它国家的注册商标。

其它的公司和产品名属于各自所有者的商标或注册商标

SPREAD

Copyright(C) 1998 Far Point Technologies, Inc.

MX Sheet 版本 1

操作手册(入门篇)

三菱电机自动化(上海)有限公司

地址: 上海漕宝路103号自动化仪表城5号楼1~3层

邮编: 200233

电话: 021-61200808 传真: 021-61212444

网址: www.mitsubishielectric-automation.cn

书号	SH(NA)-080497CHN-A(0508)MEAS
印号	MEAS-MXSheet-Introduction-OM(0508)

内容如有更改
恕不另行通知