SCATECH



EX 系列案例手册

公司网站: <u>www.scatech.com.cn</u>

Version: 1.0



1	前言 :	3
2	接线说明	3
3	连接设备	4
4	导入 XML 文件	5
5	连接从站	6
	5.1 修改节点地址	6
	5.1 连接从站	7
6	程序编写	B
	6.1 新建变量	В
	6.1.1 建立联合体	В
	6.1.1 添加全局变量	В
	6.2 1/0 映射	9
	6.3 编写程序	9
	6.4 运行程序	0
	6. 4. 1 添加任务	0
	6.4.2 运行程序10	0

1 前言

使用欧姆龙主站前请先下载 Sysmac Studio 软件,以便后续操作能正常进行。

下载网址: <u>https://automation.omron.com/en/us/forms/download-sysmac-</u> <u>studio-standard-edition.html</u>

进入网址后,填写资料即可获取安装包,然后按照安装向导就可安装完成。

2 接线说明

1、电脑端通过网线与欧姆龙主站 EtherNET 接口连接,这种方式可以将 Sysmac Studio 编写程序下载到 PLC 里面并在软件内进行监控控制

2、使用 RJ45 连接器将欧姆龙主站的 EtherCAT 端口和软控 EX1616DN 模块的 IN 端口进行连接

3、将欧姆龙主站的电源端连接到外部 AC220V 的电源,同时将软控 EX1616DN 的供电端口以及模块电源端也连接到外部 DC24V 的电源



3 连接设备

- 1、点击连接到设备
- 2、选择设备为控制器
- 3、连接类型为 EtherCAT-直接连接
- 4、连接后操作选择从设备中传送、CPU 单元
- 5、点击连接即可

Sysmac Studio (64bit)		٥	×
离线 課,新建工程(N) 層 打开工程(O) 일 [®] 导入() 약글 导出(E)	 		
在线 5 连接到设备(O) 1 版本控制 版本控制浏览器(V) 許可(L) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C)	● Use Jack # 1 ● Like # 1 ● Like # 1 ● Use # 1 ● Use Jack # 1 ● Use Jac		
Rabot System ■以仿真模式打开	5 连接		



5、选择保存在本地的对应 XML 文件(本案例使用的是 EX1616DN)

5、点击打开,确认安装后即可关闭 ESI 库页面



5 连接从站

5.1 修改节点地址

- 1、右键选择主设备 建设备 ,然后选择 写入从设备节点地址(W)
- 2、双击设置值填入一个数字(除 0 外),然后点击^{使用最新实际网络配置更新}

3、点击写入,最后重新上电 IO 模块即可

注意: 只有第一次连接的时候需要



■ 从设备节点地址写入中	-		×
当前值1 设置值 1物理网络配置			
主设备			
2 2 EX1616DN Rev:0x00000002			
— ,			
			- 1
		4	
为从设备设置节点地址。	用最新实	际网络配 首	更新
当除0外的任意值被设置到能够从硬件设置节点地址的从设备时,该设置有优先级。对于其它情况,设置的地址被应用。	E F		The Yold
		与人	取消

<complex-block></complex-block>	5.1 连接从站		
<complex-block></complex-block>	1、右键选择主设备	<mark>主设备</mark> ,然后选择 ^{与物理网}	络配置比较和合并
	2、点击 ^{◀应用物理网络酮}	^{C置(A)} ,应用后关闭弹窗	
	Auto Connect Project - new_Controller_0 - Sysmac Studio (64bit)		- 🗆 X
Statistic Statistic	文件(F) 編編(E) 视圏(V) 插入(I) 工程(P) 控制器(C) 模拟(S) 工具(X 山 G 合 つ ご 図 四 凸 人 谷 區 區 魚	(T) 窗田(W) 帮助(H) 計 👬 😟 🗮 🛕 🔌 63 🖗 🦫 🖬 🔿 및 🖅 🗍	Q Q %
	 多地理加浓素 ■ CherCAT × ■ CherCAT	項目名称	
■ 附物理网络配置的比较和合并 方点地址ISysmac Studio_L的网络设置 方点地址I物理网络配置 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● 神道論 ● 中道論 ● 日本書書書書書 ● 日本書書書書書 ● 日本書書書書書 ● 日本書書書書書 ● 日本書書書書 ● 日本書書書書 ● 日本書書書書 ● 日本書書書書 ● 日本書書書 ● 日本書書書 ● 日本書書書 ● 日本書書 ● 日本書 ● 日本書<		KAI TEA
主没新 匹配 主没新 ・・・ 主没新 匹配 主没新 ・・・ 2 ご EX1616DN Rev:0x0000000 第加 2: EX1616DN ・・・ 第加 2: EX1616DN ・・・	■ 同物理网络配置的比较和合并 节点地址ISysmac Studio上的网络设置	节点地址I物理网络配置	ー ロ X Sysmac Studio 比较结果 物理网络配置 較低配置
2 EX1616DN Rev:0x00000007 添加 2: EX1616DN 第 应用物理网络配置 × 确定要执行应用实际网络配置吗? 直用 取消 4	主设备		主设备 匹配 主设备
		2 EX1616DN Rev:0x00000000	添加 2 : EX1616DN
某些从设备像电源单元个包括在物理网络配置中。 	某些从设备像电源单元不包括在物理网络配置中。 		

7

6程序编写

6.1 新建变量

6.1.1 建立联合体

- 1、双击数据类型,选择联合体
- 2、点击空白区建立联合体后,右键选择已建立的联合体
- 3、点击选择新建成员,变量类型如图所示



6.1.1 添加全局变量

1、双击全局变量

2、点击空白区建立一个用于映射的变量,变量类型选择自己 建立的联合体



6.2 1/0 映射

- 1、双击 I/O 映射
- 2、双击填写需要映射的变量即可

多视图浏览器 🚽 🕂	2 数据类型	🗺 全局变量 🛛 🥔 1/0 映射 🗙							
new Controller 0	位置	満口	说明	R/W	数据类型	受量	一 变量注释	· 变量类型	
		▼ 🖣 EtherCAT网络配置							
▼ 配置和设置	节点2	🔻 🎽 EX1616DN							
► ঈ EtherCAT	插槽0	▼ SX1616DN							
▶ 🖾 CPU/扩展机架		Outputs_Digital16 OUT_7000_01		W	UINT	out1	2	全局变量	
		Inputs_Digital16 IN_6000_01		R	UINT		T T		
		▼ <u> </u>							
▶ @ 运动控制设置	CPU机架0	CPU机架0							Γ

6.3 编写程序

1、右键选择程序,在添加中选择梯形图

2、双击 c Section , 单击变量可显示或隐藏内部和外部变量页面

3、在内部和外部变量页面中添加所需变量,然后在工作区 5 添加程 序即可





6.4 运行程序

6.4.1 添加任务

1、双击任务设置,点击加号 + 添加任务

2、选择要运行的程序,初始状态选择运行

多视图浏览器 🚽 🖓	[1] 数据类型	🛯 🖬 全局変量 🛛 🖨 1/0 🕫	討 🚽 Section0 - Program0	📕 🔤 任务设置 🗙			-
new_Controller_0		1 程序分配设					
▼ 町宣和设置 ▶ 湯 FtherCAT		🔻 🖿 PrimaryTask					
▶ ⓑ CPU/扩展机架	13		建成文			初始状态	
I/O 映射	LES .	1 rogram0				运行	
▶ 凤 控制器设置		Program0					
▶ ⊕ 运动控制设置	4						
er Cam数据设置							
▶ 事件设置							
● 任务设置 1							

6.4.2 运行程序

- 1、点击编译 🔨 , 然后点击在线 🔺
- 2、下载程序到控制器 , 切换到运行模式
- 3、点击监视 🔤 则会出现监视窗口

📓 AAA 🤮	AAA_3 - new_Controller_0 - Sysmac Studio (64bit)																										
文件(F)	编辑(E)视图	E(V)	插入	.(I)	工程(P))控	制器(C) 1	摸 <mark>扨</mark> S) I	具(T)	窗	□(W)	帮助(H	i) 2				4			3				
X	P	Ŵ	¢	♂	?	3D	đ	く	22	63	暍	63 ML	Ä	0	R	A	*	69	Å		¢.	0	믺	ţ₽	Ð,	Ø,	100
多视图放	じ器	*******		• P		「数据	墅型	var	全局	变量	÷	' I/O ₿	蝴	2	Section0	- Progr	am0	×									