Omron PLC Sysmac Studio 环境下使用 EtherCAT 协议与 CPX 阀岛通讯 总线节点 CPX-FB37



杜春雷 Festo 技术支持 2020 年 11 月 9 日

关键词:

Omron, Sysmac Studio, EtherCAT, CPX-FB37, CPX-MPA

摘要:

本文介绍了使用欧姆龙 Omron NX1P2 PLC 控制 Festo CPX 阀岛实例,通讯协议为 EtherCAT, PLC 编程软件为 Sysmac Studio。文档主要内容包括 Sysmac Studio 网络连接、相关阀岛模块组态和 I/O 地址映射等。

目标群体:

本文仅针对有一定自动化设备调试基础的工程师,需要对 Festo CPX 阀岛以及 Omron Sysmac Studio 有一定了解。

声明:

本文档为技术工程师根据官方资料和测试结果编写,旨在指导用户快速上手使用 Festo 产品,如果发现描述与官方 正式出版物冲突,请以正式出版物为准。

我们尽量罗列了实验室测试的软、硬件环境,但现场设备型号可能不同,软件/固件版本可能有差异,请务必在理 解文档内容和确保安全的前提下执行测试。

我们会持续更正和更新文档内容, 恕不另行通知。

目录

1	简介	<u>`</u>	4
2	软碩	更件版本及参考文档	4
	2.1	总线节点 CPX-FB37 操作手册	4
	2.2	CPX-FB37 模块介绍	4
3	网络	5拓扑结构	5
4	与 P	LC 连接	6
	4.1	Sysmac Studio 新建项目	6
	4.2		7
	4.3	设置 EtherCAT 从站站号	8
	4.4	EtherCAT 从站配置	9
	4.5	阀岛模块的 IO 映射	12
	4.6	测试线圈输出状态	13
	4.7	其它阀岛组态说明	14

1 简介

CPX 阀岛通过 CPX-FB37 模块与上位 PLC 进行 EtherCAT 通讯。目前 FB38 模块全部替换为 FB37,基本操作相同。本项目实例采用 CPX-MPA 阀岛做参考,实际现场使用阀岛需要根据对应阀岛组态规则进行操作。

2 软硬件版本及参考文档

型号	固件/软件版本	描述
CPX-MPA 阀岛	FB37, REV07	带输入模块的 MPA-S 阀岛
欧姆龙 PLC NX1P2-1140DT1	v1.18	欧姆龙小型 PLC
Sysmac Studio	v1.2	欧姆龙 PLC 编程软件

2.1 总线节点 CPX-FB37 操作手册

Festo 支持与下载页面

<u>https://www.festo.com.cn/cn/zh/search/?text=2735960&tab=DOWNLOADS</u> 此下载页面的"技术文档"标签页可以找到对应的操作手册 此下载页面的"软件"标签页可以找到 EtherCAT 设备描述文件 ESI 文件

2.2 CPX-FB37 模块介绍

接口 4 的 DIL 开关出厂设置都是关闭状态。做分布式 IO 接口时,无需更改 DIL 开关 1、2. 此时 DIL 开关 3 可以手动分配 EtherCAT 地址(站号),DIL3 出厂为 0——通过 PLC 分配地址模式。 EtherCAT 网络接口 X1\X2 均为 M12 D 编码通讯接口,使用 M12 D 编码通讯线转 RJ45 线缆直接连接 PLC EtherCAT 接口 如#8040451, NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET



3 网络拓扑结构

欧姆龙 PLC NX1P2 通过 EtherCAT 接口直接连接 CPX-MPA 阀岛的 CPX-FB37 接口。(阀岛仅为示意配置) 电脑通过 PLC Ethernet 网络接口进行连接。



4 与 PLC 连接

4.1 Sysmac Studio 新建项目

操作方式可以选择:

- 在线扫描 PLC 并上传配置生成新的项目
- 离线新建项目选择对应 PLC 型号

🧾 工程属性			
工程名称	срх		
作者	Administrator		
注释			
类型	标准工程		
■ 选择设备	i		
类型	控制器		_
设备	NX1P2	▼ - 1140DT	_
版本	1.18		-
			创建(C)

本实例采用电脑与 PLC 网络直连模式, PLC 与 PC 的基本连接操作不做赘述。

4.2 安装 ESI 文件

点击 ESI 存储文件地址

cpx - new_Controller_0 - Sysmac Studio		R cout	
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 工程(P) 控制器(C) 模拟	(S) 工具(T) 帮助(H)	ESI/#	
★ new_Controller_0 - Sysmac Studio 文件(F) 編編(F) 視風(V) 插入(F) 工程(P) 控制器(C) 機影 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 原 可 ★ 化 前 和 前 和 前 前 和 前 前 前 和 前 前 前 前 前 前 前 前	(S) 工具(T) 解助(H) 3 金 4 2 R 2 A 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	SIESI库	山滨软件,然后将
· 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	 ・現金置信息() ・編出ENS文件 ・号出所有耦合器/0分配 会資源动器到始。 ・ ・ ・	■ Online Noop 1610 FCT 需要Windows管理员权限之。添加/删除ESI文件。退 文件添加/删除 重启该软件后,更改将被应用。 关闭	────────────────────────────────────

此版本软件需要手动将 xml 文件复制到此文件夹(v1.30 新版本软件可以通过安装按钮直接导入文件):



4.3 设置 EtherCAT 从站站号

- 使用 PLC 分配模式, CPX-FB37 模块 DIL 的 EtherCAT 地址需要设置为 0。
- 多个模块连接可以根据 DIL 硬件地址设定不同 CPX-FB37 模块地址。
 注意: 欧姆龙 PLC 需要从站站号分配一个有效的(非 0)数值才可以使用。



4.4 EtherCAT 从站配置

1. 自动扫描配置,需在线连接。

📓 cpx - new_Controller_0 - Sysma	c Studio (32bit)	
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 工程(P) 控制器(C) 模拟	.(S) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)
X 🖲 🖻 🏛 🖱 ୯ 🕯	山くえるほ	💱 63 🖄 🔊 🧏 🥵
多视图浏览器 🗸 🖓	🛗 EtherCAT 🛛 📇 Section0	- Program0 一 节点1 : CPX-FB37 (E002) 🗙
new_Controller_0 🔻	位置 插槽	模块
▼ 配置和设置	0 € Slot 撤消(U	J) Ctrl+Z
▼ 瀞 EtherCAT	1 目 Slot 「你是(h	() Ctrl+Y 行行设置(L)
■ 下点1:CPX-FB37(E0	2 Slot 与实际	模块配置比较并合并(W)
▼ Mar CPU/扩展机架	4 Slot	
L 单元1:NX-ID4442	5 Slot	
∟ 』 单元2:NX-ILM400	7 Slot	
L 单元3:NX-OD425	8 Slot	
	10 Slot	
▶ ℝ 控制器设置	11 ESlot	

1											
Sysm	nac S	tudio上的模块面	置	实	示模块酶	置					
1	位置	插槽	模块		位置	插槽	模块		Sysmac Studio上的	比较结果	物理网络配置
i	5点1	: CPX-FB37 (E0	02)		节点1	: CPX-FB37	(E002)		FB37-RIO	兀配	FB37-RIO
	0	Slot	FB37-RIO(M6)		0	Slot	FB37-RIO		8DI [8DI]	匹配	8DI [8DI]
	1	Slot	8DI [8DI](M7)		1	Slot	8DI [8DI]		VPPM 6 bar [1AI/1	匹配	VPPM 6 bar [1AI/1
	2	Slot	VPPM 6 bar [1AI/1AO](N	1	2	Slot	VPPM 6 bar [1AI/1AO]		MPAP VMPA-FB-PS	四配	MPAP VMPA-FB-PS
	3	Slot	MPAP VMPA-FB-PS [1AI-		3	Slot	MPAP VMPA-FB-PS [14	J-	MPA1GD VMPA1-F		MPA1GD VMPA1-F
	4	Slot	IIIMPA1GD VMPA1-FB-EM		4	Slot	IIIMPA1GD VMPA1-FB-EI	N			
	5	Slot			5	Slot					
	6	Slot			6	Slot					
	7	Slot			7	Slot		12			
	8	Slot			8	Slot					
	9	Slot			9	Slot					
	10	Slot			10	Slot					
	11	Slot			11	Slot					
	12	Slot			12	Slot					
	13	Slot			13	Slot					
	14	Slot			14	Slot					
	15	Slot			15	Slot					
	16	Slot			16	Slot					
	17	Slot			17	Slot					
	18	Slot			18	Slot					
	19	Slot		\sim	19	Slot		\sim			
<											
			应用实际模块配	置(A)							
											ОК 20消

2. 手动配置从站硬件组态,使用最新 REV07 版本 CPX-FB37。

- o 电气模块根据实际硬件状态组态
- o 气动模块根据底座型号及顺序组态(仅示例 MPA-FB 阀岛)。

cpx - new_Controller_0 - Sysma	c Studio			- 6 🗙
文件(F) 編輯(E) 税置(V) 插入() 王程(P) 控制器(C) 標拠(S) 王具(T) 帮助(H)	5 5 0 0 0 H 0 0 %		
				T 🖬 📩 👘
new Controller 0 V	TellerCAT X 节点地址网络设置			
▼ 配置和设置			项目名称值	11 全部组
■ V 器 EtherCAT L -□ 节点1: CPX-FB37(E0	1 CPX-FB37 Rev:0x00000007			Terminal Coupler Servo Drives
▶ Sh CPU/扩展机架			从设备发量 1 PDO通信周期 1000 會	Digital IO
▶ 國 控制器设置			参考时钟 无 电级总长度 1000	Encoder Input Measurement Sensor
▶ 10 运动控制设置 6/ Cam数据设置			故經錦化操作设置	▼ Vision Sensor ♥ II Digital Type Sensor
▶ 事件设置▶ 任务设置			PDO通信超射控制次数 2 版本控制方法 送雪値 < = 実际设备 思口=かかまた アレナ	☆ ■ Lunstian Claun <i>輸入关键字</i>
≥ 数据限综设置			DC同步修正 第用从设备监护进项	■ 显示所有版本 ■ 显示所有版本
POUs				CJ1W-ECT21 CJ Series EtherCAT Slave Unit EJ1N-HFUC-ECT Rev:1.0
V 🖂 🗠 Program0				EJ1N-HFUC-ECT EtherCAT Slave Unit for EJ1
L @ Section0 L III 功能		项目名称		CX-LM08C GX-Senes IP67 Type IO-Link Master Uni CX-AP-1-EC-M12 Rev:0x000000001
L Ⅲ 功能块 ▶ Ⅲ 数据		して して して に して に して に して に して に して に して に して に して して して して して して して して して して	-FB37	CMMT-AS Rev:0x00000002
▶ 臣 任务		产品名称 CPX-	-FB37 Fieldbus module	CMMT-AS Rev:0x00000003 CMMT-AS
		版本 0x000 节点地址 1	000007	CMMT-AS Rev:0x00000001 CMMT-AS
		有效。方效设置有效	₹ 🗸	CPX-FB37 Rev.0x00000001 CPX-FB37 Fieldbus module
		■ 甲口号 0x000	000000	CPX-FB37 Rev0x00000003 CPX-FB37 Fieldbus module
		PDO映射设置	编辑PDO映射设置	CPX-FB37 Fieldbus module
		分布式时钟有效 禁用	(DC unused)	CPX-FB37 Fieldbus module
		换挡时间设置 禁用 参考时轴 有		CPX-FB37 Rev.0x00000007
		初始化参数设置		CPX-FB37 Fieldbus module
		备份参数设置 设置		机型:NX-ECC201
		模块配置	编辑模块配置	产品名称:NX-ECC201 EtherCA1 coupler V1 版本:1.2 版本:0.040001 Comparison
				Pages : Connect Corporation 注释 : EtherCAT Coupler, Communications C URL : 存別数等中11开
<				
■ 箱送器				
	svr\wind			○ ※ 貸 ↓ 知 上午 9:55
				2020/11/23 星期—
Scpx - new_Controller_0 - Sysma	c Studio			
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入() 工程(P) 控制器(C) 模拟(S) 工具(T) 帮助(H)			
		ree α α β Ω α α α α		
多視回浏览器 - 中	田 EtherCAT 「			
▼ 配置和设置	节点1 : CPX-FB37 (E001) 0		项目名称	所有组
■ V 器 EtherCAT L -□ 节点1: CPX-FB37(E0)	1 Slot		世界 世界 产品次称 	III Analogue modules III Bus Nodes
▶ ⓑ CPU/扩展机架 ♣ I/O 映射	3 Slot		连接位置	In Preumatic Module
▶ 良 控制器设置 ▶ 点 法动动制设备	6 Slot		POURSIBE SEE	II Technology Modules
er Cam数据设置	8 (ESiot			iii CP-System (CPI) II MSE Air Supply
 事件设置 任务设置 				<i>输入关键字</i>
₩ 数据跟踪设置	12 * Slot 13 * Slot			Digital input module with 4 channels. 24VDC. PNP
▼ 直 POUs ▼ Ⅲ 程序	14 = Slot 15 = Slot			BDI. Digital input module with 8 channels, 24VDC, PNP BDI-D [8DI]
▼ ⊡ Program0	16 ESlot 17 ESlot			BULC Digital input module with 8 channels, channel-orien 8NDI (8DI)
上派 功能	18 ESlot			1601 (1601) 1601 (1601) 1901 Dinital input module with 16 channels, 24VDC, NPN
□高 功能決	20 Blot 21 Blot			1601-D [1601] Digital input module with 15 channels, channel-orie
▶ 自任务	22 H_Slot			L-16DI-PI (16DI) Digital input module with 16 channels, 24VDC, PNP.
	E4 010V			4DO [4DO] Digital output module with 4 channels, 24VDC, 1.0A
	25 Slot 26 Slot		-	
	25 = Slot 26 = Slot 27 = Slot 28 = Slot			BOO (BDO) Digital output module with 8 channels, 24VDC, 0.5A
	25 6 Slot 26 6 Slot 27 5lot 28 6 Slot 29 5lot 29 5lot 30 5lot			BOO (BOD) Digital output module with 8 channels, 24VDC, 0.5A BOO (BOD) dot H (BOD)
	25 6 Slot 26 8 Slot 27 8 Slot 28 8 Slot 29 8 Slot 30 8 Slot 31 8 Slot 32 8 Slot			BOO (BOO) Digrad on each module with 8 channels, 24VDC, 0.54 Digrad action module with 8 channels, 24VDC, 0.54 Digrad action module with 8 channels, 24VDC, 2.34 Digrad ingrad (captor module with 8 ingrad channels a Digrad ingrad (captor module with 8 ingrad channels a
	25 6 Slot 27 7 Slot 28 Slot		2820	BOO (BOO) BOO (BOO) Constant module with 8 decreads 24/0C - 0.34 BOO (BOO) Constant and a state 8 decreads 24/0C - 2.34 Cons
	25 5 Stot. 26 5 Stot. 27 5 Stot. 28 5 Stot. 29 5 Stot. 30 5 Stot. 31 5 Stot. 33 5 Stot. 33 5 Stot. 33 5 Stot. 34 5 Stot. 35 Stot. 35 Stot. 36 Stot. 37 Stot. 38 Stot. 39 Stot. 39 Stot. 30 S			BCO (BOO) Digital cost module with 8 decreds 20000 0.34 BCO + (BOO) BCO + (BOO) </td
	25 5 Stot. 26 5 Stot. 27 5 Stot. 28 5 Stot. 29 5 Stot. 20 5 Stot. 29 5 Stot. 20 5 S		 ₩#200	HOO (ROO) HOO (ROO)
	25 i Stot 4 26 i Stot 4 27 i Stot 4 28 i Stot 4 29 i Stot 4 20 i	·	 	BOO (BDO) BOO (BDO)
	2 5 i Stot 2 6 i Stot 2 7 i Stot 2 8 i Stot 3 0 i Stot 4 i	•		Image: Second and a set of a character, 2010; C. 13 Image: Second and a set of a character, 2010; C. 13 Image: Second and a set of a character, 2010; C. 13 Image: Second and a set of a character, 2010; C. 13 Image: Second and a set of a character, 2010; C. 13 Image: Second and a set of a character, 2010; C. 13 Image: Second and a set of a character, 2010; C. 13 Image: Second and a set of a character, 2010; C. 13 Image: Second a character, 2010; C. 13 Image: Second a character, 2010; Second a charac
	225 i Slot 26 i Slot 27 i Slot 27 i Slot 28 i Slot 30 i Slot 31 i Slot 31 i Slot 33 i Slot 33 i Slot 34 i Slot 35 i Slot 35 i Slot 34 i Slot 35 i Slot 35 i Slot 34 i Slot 35 i Slot 35 i Slot 36 i Slot 36 i Slot 37 i Slot 38 i Slot	1		ADO (BRO) Pipel to object models with 8 threads. 2010; C. 158 Pipel to object models with 8 threads. 2010; C. 158 Pipel to object models with 8 threads. 2010; C. 138 Example to object models with 8 threads. 2010; C. 138 Example to object models with 8 threads. 2010; C. 138 Example to object models with 8 threads. 2010; C. 138 Example to object models with 8 threads. 2010; C. 138 Example to object models with 8 threads. 2010; R. 100 Example to object models with 8 threads. 2.2010; R. 100 Example to object models with 8 threads. 2.2010; R. 100 Example to object models with 4 channels. 100 Example to object models with 4 channel. 100 Example to object models object models with 4 channel. 100 Example to object models object models with 4 channel. 100 Example to object models object models with 4 channel. 100 Example to object models object models with 4 channel. 100 Example to object models object models with 4 channel. 100 Example to object models object models object models with 4 channel. 100 Example to object models objec
、 10 前記書	225 i Slot 26 i Slot 27 i Slot 28 i Slot 29 i Slot 31 Slot 31 Slot 33 Slot 33 Slot 34 Slot 35 Slot 1 I ÿ26 I ¶27 I 023 1 1 ÿ26 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	, ,		HOO (BRO)

组态模块工具箱可以分组查找:

- 总线节点——Bus Nodes
- 数字输入模块——Digital modules
- MPA-S 阀岛模块——Pneumatic Module
- 其它电气/阀岛模块

工具箱	ā	,						
组								
所有 翻 D 翻 Ai	组 igital modules nalogue modules							
Pr Pr Pr Pr Pr	Bus Nodes Bus Nodes Pneumatic Interface Pneumatic Module Proportional Valves Tachpology Modules							
I-I Cl	Port / IO-Link Modules P-System (CPI) ISF Air Supply	V						
輸入ラ	关 <i>键字</i>							
<i>输入于</i> FB37	关键字 FB37-RIO EtherCAT Module							
<i>輸入 分</i> FB31 ST 、 FB31	FB37-RIO EtherCAT Module FB37-RIO [Status] EtherCAT Module with 8 status bits							
輸入 FB3T FB3T FB3T FB3T	FB37-RIO EtherCAT Module FB37-RIO [Status] EtherCAT Module with 8 status bits FB37-RIO [STI] EtherCAT Module with 16 bit systemdiagnostics (st	tatus						
新入子 FB3T FB3T STIC FB3T STIC FB3T	FB37-RIO EtherCAT Module FB37-RIO [Status] EtherCAT Module with 8 status bits FB37-RIO [STI] EtherCAT Module with 16 bit systemdiagnostics (st FB37-RC [8 Bytes IO] EtherCAT Module in Remote Controller operation	tatus						
新入子 FB3T FB3T STIL FB3T STIL FB3T FB3T FB3T	FB37-RIO EtherCAT Module FB37-RIO [Status] EtherCAT Module with 8 status bits FB37-RIO [STI] EtherCAT Module with 16 bit system diagnostics (st FB37-RC [8 Bytes IO] EtherCAT Module in Remote Controller operation FB37-RC [16 Bytes IO] EtherCAT Module in Remote Controller operation	tatus						



Festo 技术支持

Omron PLC Sysmac Studio 环境下使用 EtherCAT 协议与 CPX 阀岛通讯

4.5 阀岛模块的 IO 映射

📓 cpx - new_Controller_0 - Sysmac Studio										
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 工程	程(P) 控制器(C) 模拟(S) 工具(T) 帮助(H)									
X 当 督 も っ ゅ 図 正 人 路 區 隠 ※ A 図 戻 A 糸 み ※ キ 言 〇 대 記 〇 魚 魚										
多视图浏览器 🔹 🕂 🕅 Eth	herCAT - 🗂 节点1 : CPX-FB37 (E001) 🛛 🛷 I/O 映	討 ×								
new_Controller_0 🗸		说明 R/W	数据类型 变量	变量注释	变量类型					
	▼ UtherCAI网络配直									
▼ -□		D D D D D D D D D D D D D D D D D D D								
	Inputs Input 1 6000 02	R	BOOL							
	Inputs Input 2 6000 03	R	BOOL							
L 🖂 2 : MPAIG VMPA	Inputs Input 3 6000 04	R	BOOL							
L - 3 : MPA1G VMPA	Inputs_Input 4_6000_05	R	BOOL							
L - 4 : MPA1G VMPA	Inputs_Input 5_6000_06	R	BOOL							
▶ 🔄 CPU/扩展机架	Inputs_Input 6_6000_07	R	BOOL							
▲ I/O 映射	Inputs_Input 7_6000_08	R	BOOL							
▶ 國 控制器设置 插	槽2 ▼ MPA1G VMPA1-FB-EMG-8 [8DO]									
▶ @ 运动控制设置	Outputs_Output 0_7000_01	w	BOOL							
✔ Cam数据设置	Outputs_Output 1_7000_02	w	BOOL							
▶ 事件设置	Outputs_Output 2_7000_03	W	BOOL							
💼 任务设置	Outputs_Output 3_7000_04	W	BOOL							
── 数据跟踪设置 ──	Outputs_Output 4_7000_05	W	BOOL							
▼ 编程	Outputs_Output 5_7000_06	W	BOOL							
V 🗐 POUs	Outputs_Output 6_7000_07	W	BOOL							
▼ 『 程序 振		**	BOOL							
▼ Program0	Outputs Outputs 0 7000 01	W	ROOI							
L Section0	Outputs_Output 0_7000_01	W	BOOL							
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Outputs Output 2 7000 03	w	BOOL							
	Outputs Output 3 7000 04	w	BOOL							
	Outputs Output 4_7000_05	Ŵ	BOOL							
	Outputs_Output 5_7000_06	w	BOOL							
	Outputs_Output 6_7000_07	w	BOOL							
	Outputs_Output 7_7000_08	w	BOOL							
插	槽4 ▼ MPA1G VMPA1-FB-EMG-8 [8DO]									
	Outputs_Output 0_7000_01	w	BOOL							
	Outputs_Output 1_7000_02	w	BOOL							
	Outputs_Output 2_7000_03	w	BOOL							
	Outputs_Output 3_7000_04	W	BOOL							

选择 CPX-FB37,分配设备变量(模块变量分配也可以使用带统一前缀的变量名)。 cox - new Controller 0 - Sysmac Studio (32bit)

	10 010010 (02011)		
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(i) 工程(P) 控制器(C) 相	莫拟(S) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)
	目よるほう	5. 1 😟 🕅 🕅	🔉 63 🍄 🖡 🖬 O
多视图浏览器 🚽 🖓	🛗 EtherCAT 🛛 📇 Sectio	on0 - Program0 一口 节点1 : CPX-FB	37 (E002) 🧳 I/O 映射 🗙
new_Controller_0 💌	位置		说明 R/W 数
▼ 配置和设置	 节点1 ▼ [™] CP	, 剪切(T)	
▼ 諦 EtherCAT	插槽0	長制(C)	
▶ -□ 节点1:CPX-FB37(E0		8 ^{粘奶店(P)}	
▼ 🖻 CPU/扩展机架	插槽2 ▶	1 100 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	
▼ === CPU机架	插槽3 ▶		
∟ 单元1:NX-ID4442	插槽4 ▶	里版((R)	
L 单元2:NX-ILM400	🔍 🔍 💎 🖉 CPU/:	あお(5)	
L 单元3:NX-OD425	Built-in I/(🕨 内		
■ I/O 映射	OptionBoi 选		
▶ 國 控制器设置	NXBusMa: 🕨 🖬 NX	(创建新设备变量(V)	
▶ @ 运动控制设置		创建使用指定前缀的设备变量(W)	
✔ Cam数据设置		重置分配(A)	
▶ 事件设置		删除变量(D)	
■ 任务设置		映射列表(M)	
─────────────────────────────────────			
▼ 编程			
V 🗐 POUs			

4.6 测试线圈输出状态

在 10 映射表可以直接设定输出和监控输入状态

每个 10mm/14mm 规格的底座对应 4 个阀片,预留 8 个线圈(单线圈阀片也占同样地址) 每个 20mm 规格的底座对应 2 个阀片,预留 4 个线圈(单线圈阀片也占同样地址) 例:

7000_01 对应阀片 1-14 线圈; 7000_02 对应阀片 1-12 线圈 7000_03 对应阀片 2-14 线圈; 7000_04 对应阀片 2-12 线圈

测试实例:激活 1-4 阀片的 12 线圈。

文化() 編集): 秋泉() 秋泉() 15(0) 15(0) <td< th=""><th colspan="10">📓 cpx - new_Controller_0 - Sysmac Studio (32bit)</th></td<>	📓 cpx - new_Controller_0 - Sysmac Studio (32bit)									
火 日	文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I)) 工程(P) 打	空制器(C) 模拟(S) 工具(T) 窗口(W) 帮助	(H)						
#VLEDX10.84 Image: Controller(C) Image: Controler(C) Image: Controller(C) Image: Co				A 🔉 63 63 🐔	e_ 1	n on re				
Controlling: Contrelling: Contrelling: Contrelling: Contrelling:					-	•	Ĩ	~~~		
Weil 第月 第月 <th< td=""><td>多视图浏览器 🗸 🖓</td><td>翻 EtherCAT</td><td>🚽 I/O 映射 🗙 🚭 Section0 - Program0</td><td>Set CPU/扩展机架</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></th<>	多视图浏览器 🗸 🖓	翻 EtherCAT	🚽 I/O 映射 🗙 🚭 Section0 - Program0	Set CPU/扩展机架						
・ 1 ・ 1	new_Controller_0 🔻	位置	端口	说明	R/W	数据类型	值	安量	变量注释	变量类型
● この日本1102 ● つの日本1102 ● つの日本1102 ● つの日本1102 ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			▼ <u> </u>							
● ●	1110日11日日 11日日日 11日日日 11日日日 11日日 11日日 1		▼ ** CPX-FB37							
	▼ i therCAI		FB37-RIO							
	▶ -□ 节点1:CPX-FB37(E0	酒槽1	▼ 8DI [8DI]		_		54105			
	▼ 🖻 CPU/扩展机架	_	Inputs Input 0 6000 01		R	BOOL	FALSE			
L = 第元1NX-1D4442 L = 第元2NX-1LM401 L = 第元2NX-0225 Piputs_Inputs_6000_06 R BOOL FALSE Piputs_Inputs_000_06 R BOOL FALSE Piputs_Inputs_000_01 R INT 0 Piputs_Inputs_000_01 R INT 0 Piputs_Inputs_Inputs_000_01 R INT 0 Piputs_Inputs_Inputs_000_01 R INT Piputs_Inputs_Inputs_Inputs_000_01 R INT Piputs_Inputs_Inputs_Inputs_Inputs_INT Piputs_Inputs_Inputs_Inputs_Inputs_INT Piputs_Inputs_Inputs_Inputs_INT Piputs_Inputs_Inputs_INT Pipu	▼ === CPU机架	_	Inputs_Input 1_6000_02		к	BOOL	TRUE			
L ● 単元21N/L10400 L ● 単元21N/L10400 L ● 単元21N/L10400 L ● 単元21N/L10401 ■ 10905_119015_0000_05 ■ 1098月 ■ 1098 ■ 10988月 ■ 10988 ■ 109888 ■ 109888 ■ 109888 ■ 10988 ■ 109888 ■ 10988	∟ 单元1:NX-ID4442	_	Inputs_Input 2_0000_05		n.	BOOL	EALCE			
L ● 新売3NX-00425	∟ 单元2:NX-ILM40(_	Inputs_Input 3_6000_04		R D	BOOL	EALSE			
	∟ 单元3:NX-OD425	_	Inputs Input 5 6000_05		D		FALSE			
● 読 技術器设置 1 所向せ5, nput 7, 5000, 08 R BOOL FALSE ● 読 法放映的设置 15 勝之 V VPM 6 bar (LAV/AO) W NT 0 ● 読 成效認设置 0 utputs_Output 0, 7000, 01 W NT 0 ● 第件设置 1 inputs_nput 0, 6000, 01 R NT 0 ● 読 成別設約设置 1 is #3 ● MAPA P VMPA-FB-FS (LAL-P) R NT 0 ● 数成測設设置 1 is #43 ● MPAP VMPA-FB-FS (LAL-P) R NT 0 ● W WIGGE 1 inputs_nput 0, 6000, 01 R NT 0 0 ● DOUs 1 inputs_nput 0, 000, 01 W BOOL TRUE 0 ● POUs 0 utputs_Output 1, 7000, 02 W BOOL TRUE 0 ● POUs 0 utputs_Output 2, 7000, 03 W BOOL TRUE 0 0 ● Mitts_Output 3, 7000, 05 W BOOL TRUE 0 0 0 ● Dutputs_Output 1, 7000, 05 W BOOL TRUE 0 0 ● Dutputs_Output 7,700	■ 💣 I/O 映射	_	Inputs Input 6 6000 07		R	ROOL	FALSE			
◆ 造动控制设置 新椿2	▶ 國 控制器设置	_	Inputs Input 7 6000 08		R	BOOL	FALSE			
	▶ @ 运动控制设置		VPPM 6 bar [1AI/1AO]							
● 専件设置 inputs_input 0_6000_01 R INT 0 ● 数据規定设置 通信3 ▼ MAP VMPA-FB-PS [IAI-P] R INT 0 ● 数据規定设置 通信3 ▼ MAP VMPA-FB-PS [IAI-P] R INT 0 ● 次期 ● POUs Inputs_input 0_6000_01 R INT 0 ▼ 1 ● POUs ● MAIGD VMPAI-FB-tMGD-8 (BDK ●	ef Cam数据设置		Outputs Output 0 7000 01		w	INT	0			
	▶ 事件设置	_	Inputs Input 0 6000 01		R	INT	0			
w 既親操作公置 w 所名 w 和名	▶ 任务设置	插槽3	MPAP VMPA-FB-PS [1AI-P]							
		_	Inputs_Input 0_6000_01		R	INT	0			
Cutputs_Output 0,7000_01 Outputs_Output 0,7000_01 Outputs_Output 1,7000_02 W 800L TRUE Outputs_Output 2,7000_03 W 800L FALSE Outputs_Output 2,7000_05 W 800L FALSE Outputs_Output 4,7000_05 W 800L FALSE Outputs_Output 5,7000_06 W 800L FALSE Outputs_Output 5,7000_06 W 800L FALSE Outputs_Output 5,7000_07 W 800L FALSE Outputs_Output 5,7000_08 W 800L FALSE Outputs_Output 7,7000_08 W 800L FALSE Outputs_Output 7,7000_08 W 800L FALSE Outputs_Output 7,7000_08 Outputs_V V			WPA1GD VMPA1-FB-EMGD-8 [8D(
 ● CGS ● Outputs_Output 1,7000_02 ● W BOOL FALSE ● Outputs_Output 2,7000_03 ● BOOL FALSE ● Outputs_Output 3,7000_05 ● BOOL FALSE ● Outputs_Output 3,7000_06 ● BOOL FALSE ● Outputs_Output 3,7000_06 ● BOOL FALSE ● Outputs_Output 5,7000_06 ● BOOL FALSE ● Outputs_Output 5,7000_06 ● BOOL FALSE ● Outputs_Output 5,7000_06 ● BOOL FALSE ● Outputs_Output 6,7000_07 ● BOOL FALSE ● Outputs_Output 7,7000_08 ● Outputs_Output 7,7000_08 ● BOOL FALSE ● Outputs_Output 7,7000_08 <li< td=""><td></td><td>_</td><td>Outputs_Output 0_7000_01</td><td></td><td>W</td><td>BOOL</td><td>TRUE</td><td></td><td></td><td></td></li<>		_	Outputs_Output 0_7000_01		W	BOOL	TRUE			
 ● (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)			Outputs_Output 1_7000_02		w	BOOL	FALSE			
 ● Programu L @ Section0 Outputs_Output 3,7000_04 W BOOL FALSE Outputs_Output 4,7000_05 W BOOL TRUE Outputs_Output 5,7000_07 W BOOL TRUE Outputs_Output 7,7000_08 W BOOL FALSE Outputs_Output 7,7000_08 W BOOL FALSE D Outputs_Output 7,7000_08 W BOOL FALSE D Outputs_Output 7,7000_08 W BOOL FALSE W BOOL FALSE D Outputs_Output 7,7000_08 W BOOL FALSE D Outputs_Output 7,7000_08 <l< td=""><td></td><td></td><td>Outputs_Output 2_7000_03</td><td></td><td>w</td><td>BOOL</td><td>TRUE</td><td></td><td></td><td></td></l<>			Outputs_Output 2_7000_03		w	BOOL	TRUE			
していた Section0 していた Section0 していた Section0 していた Section0 していた Section0 していた Section0 していた Section0 していた Section0 していた Section0 いた Section	V 🔤 Program0		Outputs_Output 3_7000_04		w	BOOL	FALSE			
L 意 功能 L 意 功能 L 意 动能 L 意 动能 L 意 动能 L 图 近線 L 图 近 L 图 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	L ₫ Section0		Outputs_Output 4_7000_05		w	BOOL	TRUE			
L 図 功能決 ▶ Ⅲ 数据 ▶ 由 任务 ▲ 2 2 注州 ● 16注制 ● 有符号10注制 ● 无符号10注制 ■ 2 2注制 ● 16注制 ● 有符号10注制 ● 无符号10注制	し属 功能		Outputs_Output 5_7000_06		w	BOOL	FALSE			
▶回 数据 ▶日 任务 ▲ Outputs_Output 7_7000_08 W BOOL FALSE ▲ ● ● ● CPU/# Met/L#: ▲ ● ● ● ○ 世祖 ● 16世祖 ● 有符号10世祖 ● 无符号10世祖	∟ 圓 功能块		Outputs_Output 6_7000_07		w	BOOL	TRUE			
▶ 由 任务 ▶ \$_CP0/J 展和J来	▶ ☶ 数据		Outputs_Output 7_7000_08		W	BOOL	FALSE			
监视类型 ○ 数据类型 ● 2进制 ● 16进制 ● 有符号10进制 ● 无符号10进制	▶ 🗈 任务	_	▶ <u>■</u> СРО/Л 展机采							
- 监视类型 - ○ 数据类型 ● 2进制 ● 16进制 ● 有符号10进制 ● 无符号10进制										
- 监视美型										
- 监视美型										
 ○ 数据关型 ● 2进制 ● 16进制 ● 有符号10进制 ● 无符号10进制 		一监视美型 —								
		💿 数据类型	🛿 🔵 2进制 🔵 16进制 🔵 有符号10进制 🔵 无	符号10进制						
		1010								

阀岛实际状态指示:



4.7 其它阀岛组态说明

此内容区分气动模块型号, 电气部分仍然是 CPX 系统

- VTSA-FB/MPAL系列根据 DIL 开关设置选择对应组态模块(默认是 DIL4,32DO),即无论实际有几位阀片,组态需 要按 32DO 来使用。
- MPA-FB 系列组态需要按照实际阀片底座型号及顺序。