

# SC5 6077-ECT22 产品使用手册

内部资料,请勿外传

产品内容如有变动, 恕不另行通知





一、SC6077 EtherCAT 耦合模块参数说明	
<ol> <li>1.1产品规格</li> <li>1.2电气规格</li> <li>1.3 拨码开关说明</li> <li>1.4 指示灯说明</li> <li>1.5 电气接线图:</li> <li>1.6 模块量程配置说明:</li> </ol>	3 3 4 4 5 5
二、EtherCAT 通讯	7
2.1、SC5 6077-ECT 与倍福主站通讯使用说明 2.1.1 硬件条件	7 7
2.1.2 软件要求	7
2.1.3 操作步骤	7
2.2、SC5 6077-ECT 与欧姆龙通讯使用说明 2.2.1 硬件条件	<b>19</b> 19
2.2.2 软件条件	
2.2.3 工程建立	19
2.2.4 通讯设置	
2.2.5 工程下载	25
2.2.6 扩展模拟量模块的设置	
2.2.7 读取 SC5 6077-ECT 中的 COE 参数	
附录	
一、连接欧姆龙主机时耦合器指示灯异常报错情况分析	
二、连接倍福主机时耦合器指示灯异常报错情况分析	



# 一、SC6077 EtherCAT 耦合模块参数说明

# 1.1 产品规格

2个 RJ45 接口, 100Mbit/s; 总线、电源隔离技术,可靠; 独立作为 EtherCAT 从站,可扩展 32 个 SC6000 模块; 提供独立的 XML 文件。

### 1.2 电气规格

型号	SC6077 EtherCAT 耦合器模块			
今日 1417 14	2个 RJ45 接口, 24VDC 供电			
广前枕还	性能稳定、抗干扰性能强			
技术规格				
订货号	SC5 6077-ECT22			
电气接口	RJ45			
工作电源	24VDC			
工作电流损耗	≥10mA			
总线+5VDC 电流容量	<2000mA			
是否连接 CPU	否(独立作为从站)			
支持协议	EtherCAT 从站			
从站设置				
地址设置	由拨码开关或者主站配置			
每段最大站数	255			
隔离				
通道与总线之间	有			
电源到总线	有			
本体自带 IO 数量	无			
显示指示	电源+24V 绿色灯, SF 红色灯, NET 红色灯			
系统电源诊断和警告	支持			
工作温度	0~60 ℃			
尺寸(长×宽×高)	$48 \times 99 \times 70$			



# 1.3 拨码开关说明

耦合器模块站号 ID 由模块上的 8 位拨码开关 SW1~SW8 来设定,如下所示:

拨码开关1-8	设置	地址选择(1—255)
SW 1, 2, 3, 4, 5,6,7,8	00000001	2#0000001=1 地址为: 1
	00000010	2#00000010=2 地址为: 2
	00000011	2#00000011=3 地址为: 3
	00000100	2#00000100=4 地址为: 4
	00111101	2#00111101=61地址为:61
	10111110	2#10111110=190地址为: 190
	11111111	2#1111111=255地址为:255

注: 拨码开关上拨为1, 如果拨码全部为0, ID 号由上位机主站分配。

# 1.4 指示灯说明

指示灯	
PWR	耦合器模块电源指示灯,正常供电时指示灯亮,异常时熄灭。
SF	常亮:软件组态和实际组态不一致;
	闪烁(2HZ):模块总线故障
BF	正常情况下,此灯常灭。
	出现异常时,此灯会快速连续闪几次,然后间隔一下,再连续闪,一直
	重复,快速闪烁的次数代表耦合器能够识别的扩展模块个数。
	比如,耦合器后面扩展了8个模块,此BF灯连续闪烁6次,则表明耦合器
	只能识别前面6个扩展模块,请检查第6个扩展模块之后的软件组态型号
	和实际型号是否对应、是否接触良好等。
NET	常亮:不OP状态,可能是网线断开、ID错误等通讯故障
	闪烁(2HZ):主站能正常访问但无法OP,主要是组态错误或者其他原因导
	致无法进去 OP状态;
	常灭:正常OP状态。
Р	耦合器第2、3排端子供电时,P指示灯点亮,异常时熄灭。
S	耦合器第1排端子供电时,S指示灯点亮,异常时熄灭。



1.5 电气接线图:



SC5 6077-ECT22 接线图

**注**: Us 为耦合器电源接线端, Up 为扩展模块电源接线端,使用时需要接 2 组电源。其中,③和④、⑤和⑥、⑦和⑧内部已短接,因此接③⑤⑦或④⑥⑧任意一组即可给扩展模块供电。

#### 1.6 模块量程配置说明:

在 EtherCAT 主站软件里面,可通过 PDO 数据中的 ConfigData 来配置 SC5 6077-ECT22 后面扩展的模拟量、温度模块的量程(类型):

比如在倍福软件里,设置如下所示:

深圳舜昌自	₩									
★明禄祉          Y       Y       ●	<u>3</u> 动化控制技 Name ■PConfigData	<u>术有限公司</u> Online 2	Type USINT	Size 1.0	技: >Add 49.0	<u>术文档</u> Irr/Out User Outp 0				
Channel 1 Channel 2 Channel 3 Channel 4 Channel 4 Channel 4 Channel 4 Config ConfigData ConfigData D Mappings Mappings										

各模拟量、温度模块的量程(类型)配置如下:

产品型号	量程(类型)					
	0: $-10 \sim 10 V$					
	1: $-5 \sim 5V$					
SC5 6031-0VC	2: 0~10V					
	3: $0 \sim 5V$					
	0: $0 \sim 20 \text{mA}$					
SC5 6031-0IC	4: 4~20mA					
	0: $-10 \sim 10 V$					
SC5 6032-0HB	1: $0 \sim 10 \mathrm{V}$					
	2: 0~20mA					
	3: 4~20mA					
	0: $-10 \sim 10 V$					
SC5 6032-0VD	1: $0 \sim 10 \mathrm{V}$					
	0: $0 \sim 20 \text{mA}$					
SC5 6032-0ID	1: 4~20mA					
	0: 100ΩPt 0.003850(Default)					
SC5 6031-7PB/7PC	1: 1000Ω Pt 0.003850					
	2: 100Ω Pt 0.003920					
	3: 1000Ω Pt 0.003920					
	4: 100Ω Pt 0.00385055					
	5: 1000Ω Pt 0.00385055					
	6: 100Ω Pt 0.003916					
	7: 1000Ω Pt 0.003916					
	8: 100Ω Pt 0.003902					
	9: 1000Ω Pt 0.003902					
	11: 100Ω Ni 0.006720					



12: 1000Ω Ni 0.006720
13: 100Ω Ni 0.006178
14 <b>:</b> 1000Ω Ni 0.006178

## 二、EtherCAT 通讯

## 2.1、SC5 6077-ECT 与倍福主站通讯使用说明

#### 2.1.1 硬件条件

1.SC6077-ECT 模块, SC5 6022-1BF, SC5 6032-0VD, SC5 6031-0VC 模块

2.PC(装有网卡驱动),网线

3. 倍福控制器 CX5020

#### 2.1.2 软件要求

TwinCAT 3/TwinCAT 2;本例使用 TwinCAT3

#### 2.1.3 操作步骤

本例以 BECKHOFF 公司的嵌入式控制器 CX5020 作为 EtherCAT 主站, 通过 TWINCAT3 软件进行操作,步骤如下:

1、将 SC5 6077-ECT 模块的 XML 文件放入到 TWINCAT3 软件以下文件
目录(软件安装在 C 盘): C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT



#### 深圳舜昌自动化控制技术有限公司

技术文档

$\leftarrow \  \  \rightarrow \  \  \star \  \  \uparrow$	📜 « 本地	磁盘 (C:) > TwinCAT	> 3.1 > Config > lo	> EtherCAT	~	Ü	2	在 EtherCAT F	中搜索
<b>斗</b> 林速运行		名称	^	修改日期	类型			大小	
7 沃压切凹		SC5 6077-ECT22		2022-05-30 15:55	XML 3	文档		124 KB	
letter -	Persona								
🗢 此电脑									
🧊 3D 对象									
📑 视频									
💽 图片									
🖹 文档									
➡ 下载									
♪ 音乐									
三 桌面	_								
♥ 本地磁盘(	C:)								
🧹 本地磁盘 (	D:)								
🧹 本地磁盘 (	E:)								
学 网络									

2、打开 TWINCAT3 软件,新建项目:





# 深圳舜昌自动化控制技术有限公司 技术文档

Pacant				
Kecent		.NET Framework 4.5 - Sort by: Default	• !!' !=	Search Installed Templates (Ctrl+E)
<ul> <li>Installed</li> <li>Templates</li> </ul>		TwinCAT XAE Project (XML format)	TwinCAT Projects	Type: TwinCAT Projects TwinCAT XAE System Manager Configuration
<ul> <li>Other Project</li> <li>TwinCAT Me TwinCAT Pro</li> <li>Samples</li> </ul>	t Types asurement ojects			conguration
Online				
Jame:	TwinCAT Proje	<u>Click here to go online and find</u>	templates.	
ocation:	C:\Users\Admi	nistrator\Documents\visual Studio 2013\Projects	•	Browse
and the second sec	TwinCAT Proje	ct5		Create directory for solution



## 3、将软件连接上倍福 CX5020 控制器:

Search Solution Explorer Solution 'TwinCAT Pr TwinCAT Project5	(Ctrl+;) P - oject5' (1 project)	TwinCAT Sys v3.1 (Build Version	tem Manager 2 4143)	Choose Target			ž↓ / ₽
P         SYSTEM           MOTION         PLC           SAFETY         C++           C++         C++           I/O         C×14FF9E		.1) 3 =>	OK Cancel Search (Ethernet)) Search (Fieldbus)	Add Route Dialog Enter Host Name / IP: Host Name CX-14FF9E 5	Connected Address 169.254.237.1	AMS NetId TwinCAT 192.168.1.119.1.1 3.1.4020	S3 Broadcast Search OS Version Comment Windows 7
	Connection Timeout (s): 5	Description	n Set as Default	Route Name (Target):     AmsNetId:     Transport Type:     Address Info:     ① Host Name     Info:     ① IF	III SK9EYIKWEFSFQ06 192.168.1.119.1.1 TCP_IP 169.254.237.100 'Address	Route Name (Remote Target Route Project Static Temporary	): SK9EYIKWEFSFQ06 Remote Route () None () Static () Temporary
	Erro	r List Output		Connection Timeout (s): Max Fragment Size (kByte)	5 ×	7 ᅌ Add Route	Close



Ch

<b>ジ</b> 技朮一	深圳舜昌自动化控制技术	有限公司	技术文档
oose Target Syste	m		
□	)2.168.1.119.1.1) 9E (5.20.255.158.1.1)	2 🖨	OK
			Search (Ethernet) Search (Fieldbus)
			🥅 Set as Default
Connection Timeout (s)	: 5		

4、将 CX5020 控制器切换到 config 模式, 切换后控制器上的 TC 指示

灯变为蓝色:





5、扫描硬件:



会自动扫描和添加模块(也可手动添加后面跟的扩展模块)



6、各参数说明

#### 数字量模块的 IO 点:

Solution Explorer 🔹 👎 🗙	800 + × Toolbox						
© ⊃ ☆   <sup>™</sup> o - ਜ਼   ≁ <mark></mark>	Name	Online	Туре	Size	>Add	In/Out	User Linked to
Search Solution Explorer (Ctrl+;)	Channel 1	0	BIT	0.1	39.0	Outp	0
MOTION	Channel 2	0	BIT	0.1	39.1	Outp	0
PLC	Channel 3	0	BIT	0.1	39.2	Outp	0
3 SAFETY	Channel 4	0	BIT	0.1	39.3	Outp	0
₩ C++	Channel 5	0	BIT	0.1	39.4	Outp	0
🔺 🛃 I/O	Channel 6	0	BIT	0.1	39.5	Outp	0
<ul> <li>The Devices</li> </ul>	Channel 7	0	BIT	0.1	39.6	Outp	0
<ul> <li>Device 1 (EtherCAT)</li> </ul>	Channel 8	0	BIT	0.1	39.7	Outp	0
🛟 Image							
📑 Image-Info							
SyncUnits							
P 🛄 Inputs							
P 🛄 Outputs							
P 🛄 IntoData							
BOX T (2C00/\-FC1)							
Digital Outputs							
Analog Outputs							
Module 3 (SC5 6031-0VC)							
Analog Inputs							
Type Config							
▷							
🕨 🛄 InfoData							
😫 Mannings							

#### 模拟量输出:

Solution Explorer 🔹 👎 🗙	800 ÷ × Toolbo	ж							
© ⊃ ☆ 'ō - 司 ≠ <u>-</u>	Name	Online	Туре	Size	>Add	In/Out	User	Linked to	
Search Solution Explorer (Ctrl+;)	Channel 1	0	INT	2.0	40.0	Outp	0		
MOTION	Channel 2	0	INT	2.0	42.0	Outp	0		
	Channel 3	0	INT	2.0	44.0	Outp	0		
SAFETY	Channel 4	0	INT	2.0	46.0	Outp	0		
5 C++	ConfigData	0	USINT	1.0	48.0	Outp	0		
▲ 🔽 I/O									
Devices									
Device 1 (EtherCAT)									
🚔 Image									
🚉 Image-Info									
SyncUnits									
👂 🛄 Inputs									
Outputs									
InfoData									
Box 1 (SC6077-ECT)									
D ID									
Module 1 (SC5 6022-1BF)									
Digital Outputs									
Module 2 (SC5 6032-0VD)									
P 🔄 Analog Outputs									
Apple a lagute									
b WeStata									
Annings									

模拟量输入:

	深圳舜昌自:	动化控制技法	术有限公司			技才	く文档	í	
Solution Explorer	- ₽ ×	800 + × Toolbe	хс						
© ⊙ ☆ '⊙ - ⊡ 🗡 <u>-</u>		Name	Online	Туре	Size	>Add	In/Out	User	Linked to
Search Solution Explorer (Ctrl+;)	- م	🕫 Channel 1	0	INT	2.0	41.0	Input	0	
MOTION		📌 Channel 2	0	INT	2.0	43.0	Input	0	
PLC		🔁 Channel 3	0	INT	2.0	45.0	Input	0	
SAFETY		🔁 Channel 4	0	INT	2.0	47.0	Input	0	
‰+ C++									
4 🔀 I/O									
Devices									
<ul> <li>Device 1 (EtherCAT)</li> </ul>									
Image									
Image-Info									
V SyncUnits									
P Cutputs									
Box 1 (SC6077-ECT)									
▶ <mark>→</mark> ID									
Module 1 (SC5 6022)	2-1BF)								
Digital Outputs									
Module 2 (SC5 603)	2-0VD)								
Analog Outputs									
Module 3 (SC5 6031	-0VC)								
👂 🔁 Analog Inputs									
👂 幅 Type Config									
WcState									
▷ 🕌 InfoData									
T Mannings									

7、再次点击 \_\_\_\_\_\_,根据提示切换到 FreeRUN 模式,可以在 PLC

程序未编写的情况下对模块进行操作调试。

Solution Explorer	- ₽ ×	800 ≄ × Too	olbox							
© ⊃ ☆   ™ - <b>-</b>		General Adap	ter EtherCAT Online (	pE - Online						
Search Solution Explorer (Ctrl+;)	<u>-</u> م									
Solution '800' (1 project)         ■       800         ■       SYSTEM         ■       MOTION         ■       PLC         ■       SAFETY         ■       C++         ■       Topoicce         ■       Device 1 (EtherCAT)         ■       Device 1 (EtherCAT)         ■       Device 1 (EtherCAT)         ■       Image         ■       Image		Actual State Init Pr Clear CR	<pre>.: OP e=Op Safe=Op Op C Clear Frames</pre>	Counter Send Frames Frames / sec Lost Frames Tx/Rk Errors	Cyclic 3033 499 0 0	CRC 0 4 4 264 4 19 4 0 7 56				
		Number	Box Name	Online	Address	Type	In Size	Out Size	E-Bus (	Linked
		<b>C</b> 1	Box 1 (SC6077-ECT)		1001	SC6077-ECT	10.0	11.0	(	
		ID	ID.	0	1001		20.0	11.0		

显示为 OP 状态,此时查看 SC5 6077-ECT 模块,发现 NET 指示灯熄灭,说明控制器 与 SC5 6077-ECT 模块已建立好通讯,控制器可以对 SC5 6077-ECT 上的模块进行控制, 本示例中, 点亮 SC5 6022-1BF 的 5, 6, 7, 8 的输出指示灯。操作如下: 1.

Solution Explorer     Solution Explorer (Ctrl+)     Search Solution Explorer (Ctrl+)
Solution Explorer 4 ×   Search Solution Explorer (Ctrl+:)     MOTION   MOTION   PLC   SAFETY   C++   Indextor   Indextor   Powice 1 (EtherCAT)   Image    Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image   Image  I
Name       Online       Type       Size       >Add       In/Out       User       Linked to         Search Solution Explorer (Ctrl+;)       >       >       >       BIT       0.1       39.0       Outp       0         MOTION       >       >       >       BIT       0.1       39.1       Outp       0         SAFETY       >       Channel 4       0       BIT       0.1       39.2       Outp       0         C++        C++        Channel 6       1       S       Channel 7       1       39.4       Outp       0         C++        Devices        Channel 7       1       S       Clear Link(s)       0          Image       Image       Image       InfoDits       Image       Goto Link Variable       0        0          InfoDits       IsSterrer       Online Write '1'       Online Write '1'       Online Write '1'       0           InfoDita       InfoDita       InfoDite Write '1'       '3       Online Write '1'            InfoDita       InfoDite Write       '3       Online Force       '3
Search Solution Explorer (Ctrl+:)       P         MOTION       BIT       0.1       39.0       Outp       0         MOTION       PLC       BIT       0.1       39.1       Outp       0         SAFETY       Schannel 3       0       BIT       0.1       39.2       Outp       0         C ++       C ++       C ++       C ++       0       BIT       0.1       39.4       Outp       0         C Channel 5       O       RIT       0.1       39.4       Outp       0         C Channel 7       1       C Clear Link(s)       -       0       0       0         Image       Image       Bitrootits       Fake Name Over from linked Variable       0       0       0         Motion 1 (SC5 6072-TECT)       Final 1 (SC5 6022-TEF)       Online Write '1'       -       -       0         Module 1 (SC5 6022-TEF)       Online Write '1'       -       -       -       -       -         Module 2 (SC5 6032-WDD)       -       -       -       -       -       -       -         Module 2 (SC5 6032-WDD)       -       -       -       -       -       -       -
MOTION       Image       0       BIT       0.1       39.1       Outp       0         SAFETY       Channel 3       0       BIT       0.1       39.2       Outp       0         Image       Channel 4       0       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image       Channel 4       0       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image       Image       Channel 6       1       P       Channel 7       0       0         Image       Image       Image       Image       Image       0       Goto Link Variable       0         Image       InfoData       1       InfoData       0       Goto Link Variable       0         Image       InfoData       InfoData       0       Image       Image       0       Image       0         InfoData       InfoData       Image       InfoData       0       Image       0       Image       0         Image       InfoData       InfoData       Image       Image       Image       0       Image       0       Image       0         Image       InfoData       InfoData       Image       Image
■ PLC       ■ Channel 3       0       Brit       0.1       35.2       Output:       0         SAFETY       ■ Channel 4       0       BIT       0.1       35.2       Outpu:       0         Image       ■ Channel 4       0       BIT       0.1       30.4       Outpu:       0         Image       ■ Device 1 (EtherCAT)       ■ Channel 6       1       ■ Channel 7       1       ■ Clear Link(s)       0         Image       ■ Image       ■ Image       ■ Channel 7       1       ■ Clear Link(s)       0         Image       ■ Image       ■ Channel 8       1       Goto Link Variable       0         Image       ■ Image       ■ Channel 8       1       Goto Link Variable       0         Image       ■ Image       ■ Image       ■ Image       ■ Channel 8       1       Goto Link Variable       0         Image       ■ Image       ■ Image       ■ Image       ■ Image       ■ Image       0       ■ Image       0         Image       ■ Image       ■ Image       ■ Image       ■ Image       ■ Image       0       ■ Image       0         InfoData       InfoData       Image       Image       Image       Image       ■
Schrift   C++     Image   Image  I
↓       I/O       Image       Imag
▲ "": Devices       ● Channel 7       1       X Clear Link(s)       0         ▲ Device 1 (EtherCAT)       ● Channel 8       1       Goto Link(s)       0         ● Image       Image       ● Channel 8       1       Goto Link(s)       0         ● Image-Info       ● Channel 8       1       Goto Link(s)       0         ● Inputs       ● Delete       Dilete       Delete       Delete       Delete       Delete       Delete       Delete       Dilete       Dilete<
Image     Image     Image     Image     Image       Image     Image     Image
Image-Info     Image-Info       SyncUnits     Delet       Inputs     Move Address       Outputs     Online Write '0'       InfoData     Online Write '1'       Io     Io       ID     3       ID     Online Force       Module 1 (SC5 6032-0VD)     Release Force
>     SyncUnits     Delete     Del       >     Inputs     Move Address     Online Write '0'       >     InfoData     Online Write '0'       >     Iso 1 (SC6077-ECT)     Online Write '1'       >     ID     3 Online Write '1'       >     ID     3 Online Force       >     Inguinate Outputs     Set
Impose     Move Address       Impose     Online Write '0'       Impose     Online Write '0'       Impose     Online Write '1'       Impose
InfoData     Online Write '0'       Box 1 (SC6077-ECT)     Online Write '1'       Image: Digital Outputs     image: Digital Outputs
Image: Box I (SC60/7-ECI)     Online Write I       Image: Box I (SC60/7-ECI)     Image: Box I (SC60/7-ECI)
Image: Module 1 (SC5 6022-18F)     >3     Online Force       Image: Digital Outputs     >3     Release Force
Digital Outputs Digital Outputs Release Force
Module 2 (SCS 6032-0VD)
Analog Outputs
▲ 💭 Module 3 (SC5 6031-0VC) 🛛 🛛 🖉 Remove from Watch
Analog Inputs
✓ w type comg ♦ Westate
InfoData
Mappings D
o 9 Solution Explorer → I X 800 + X
oolddor Explorer
Search Solution Explorer (Ctrl+) O BIT 0.1 39.0 Outp 0
Search Solution Explore (Chr.) Channel 2 0 BIT 0.1 39.1 Outp 0
isJ Solution '800' (1 project) isJ Solution '800' (1 project
► Channel 4 0 BIT 0.1 39.3 Outp 0
▷ @ SYSTEM         Important 4         0         BIT         0.1         39.3         Outp         0           Important         Important<
▷ ≦ SYSTEM         I ⇒ Channel 4         0         BIT         0.1         39.3         Outp         0           △ MOTION         I ⇒ Channel 5         1         BIT         0.1         39.4         Outp         0           III         PIC         III         BIT         0.1         39.5         Outp         0
Image: System         Image: Channel 4         0         BIT         0.1         39.3         Outp         0           Image: System         Image: Channel 5         1         BIT         0.1         39.4         Outp         0           Image: System         Image: Channel 5         1         BIT         0.1         39.4         Outp         0           Image: Supervise of the system         Image: Channel 6         1         BIT         0.1         39.5         Outp         0           Image: Supervise of the system         Image: Channel 7         1         BIT         0.1         39.6         Outp         0
Image: System       Image: Channel 4       0       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image: System       Image: Channel 5       1       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image: Supervised of the system       Image: Channel 6       1       BIT       0.1       39.5       Outp       0         Image: Supervised of the system       Image: Channel 6       1       BIT       0.1       39.5       Outp       0         Image: Supervised of the system       Image: Channel 7       1       BIT       0.1       39.7       Outp       0         Image: C++       Image: Channel 8       1       BIT       0.1       39.7       Outp       0
Image: System       Image: Channel 4       0       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image: System       Image: Channel 5       1       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image: Supersonal Control       Image: Channel 5       1       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image: Supersonal Control       Image: Channel 6       1       BIT       0.1       39.5       Outp       0         Image: Supersonal Control       Image: Channel 7       1       BIT       0.1       39.6       Outp       0         Image: Control       Image: Channel 8       1       BIT       0.1       39.7       Outp       0         Image: Control       Image: Channel 8       1       BIT       0.1       39.7       Outp       0         Image: Control       Image: Contr
Image: System       Image: Channel 4       0       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image: System       Image: Channel 5       1       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image: Supervised control 1       Image: Channel 6       1       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image: Supervised control 1       Image: Channel 6       1       BIT       0.1       39.5       Outp       0         Image: Supervised control 1       Image: Channel 7       1       BIT       0.1       39.6       Outp       0         Image: Control 1       Image: Channel 8       1       BIT       0.1       39.7       Outp       0         Image: Control 1       Image: Control 1       BIT       0.1       39.7       Outp       0         Image: Control 1       Image: Control 1       BIT       0.1       39.7       Outp       0         Image: Control 1       Image: Control 1       Image: Control 1       BIT       0.1       39.7       Outp       0         Image: Control 1       Image: Control 1       Image: Control 1       Image: Control 1       39.7       Outp       0         Image: Control 1 </th
▷       SYSTEM       Implementation       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Implementation       Implementation       Implementation       Implementation       Implementation       0       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Implementation       Implementation       Implementation       Implementation       Implementation       Implementation       0       Implementation       Implementation       0       Implementation       0       Implementation       Implementation       0       Implementation       Implementation       0       Implementation       0       Implementation       Implementation       Implementation       0       Implementation       0       Implementation       Implementation       0       Implementation       Implementation       0       Implementation
▷       SYSTEM       Image       O       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image       MOTION       Image       Image       O       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image       PLC       Image       Image       Image       0.1       39.4       Outp       0         Image       PLC       Image       Image       Image       0.1       39.4       Outp       0         Image       Im
▷       SYSTEM       Image       ○       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image       ○       Channel 4       0       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image       ○       Channel 5       1       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image       ○       Channel 6       1       BIT       0.1       39.5       Outp       0         Image       ○       Finage       ○       Channel 8       1       BIT       0.1       39.7       Outp       0
▷       SYSTEM       Image       ○       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image       Image       ○       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image       ○       Channel 4       0       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image       ○       Channel 5       1       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image       ○       C++       Image       ○       BIT       0.1       39.7       Outp       0         Image       ○       Image
▷       SYSTEM       Image       ○       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image       Image       ○       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image       ○       Channel 4       0       BIT       0.1       39.3       Outp       0         Image       ○       Channel 5       1       BIT       0.1       39.4       Outp       0         Image       ○       Channel 7       1       BIT       0.1       39.6       Outp       0         Image       ○       Image
Image       Image <td< th=""></td<>
Image       Image <td< th=""></td<>
Image       Image <td< th=""></td<>
▶       SYSTEM         ▲       MOTION         ■       PLC         ■       SAFETY         ■       C++         ▲       ⊡         Devices       -         ▲       □         Image       -         ■       Image
▶       SYSTEM       ●       BIT       0.1       39.3       Outp       0         MOTION       ●       PLC       ●       Channel 5       1       BIT       0.1       39.4       Outp       0         SAFETY       ●       Channel 6       1       BIT       0.1       39.5       Outp       0         ●       Channel 7       1       BIT       0.1       39.6       Outp       0         ●       C++       ●       Channel 8       1       BIT       0.1       39.7       Outp       0         ●       Devices       ●       Channel 8       1       BIT       0.1       39.7       Outp       0         ●       Device 1 (EtherCAT)       ●       Enge       ●       Innge       ●       ●       Outputs       ●       ●       Outputs       ●       ●       Outputs       ●       ●       ●       ID       ●       ●       ●       ID       ●       ●       ●       □       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●       ●
<ul> <li>SYSTEM             <ul> <li>MOTION</li> <li>MOTION</li> <li>PLC</li> <li>SAFETY</li> <li>SAFETY</li> <li>Channel 6</li> <li>BIT</li> <li>BIT</li> <li>0.1</li> <li>39.3</li> <li>Outp</li> <li>0</li> </ul> </li> <li>SAFETY</li> <li>Channel 6</li> <li>BIT</li> <ul> <li>BIT</li> <li>0.1</li> <li>39.3</li> <li>Outp</li> <li>0</li> </ul> <li>SAFETY</li> <li>Channel 7</li> <li>BIT</li> <ul> <li>0.1</li> <li>39.6</li> <li>Outp</li> <li>0</li> </ul> <li>Channel 8</li> <ul> <li>BIT</li> <li>0.1</li> <li>39.7</li> <li>Outp</li> <li>0</li> </ul> <ul> <li>Channel 8</li> <li>BIT</li> <li>0.1</li> <li>39.7</li> <li>Outp</li> <li>0</li> </ul> <ul> <li>SyncUnits</li> <li>Channel 8</li> <li>SyncUnits</li> <li>Outputs</li> <li>Outputs</li> <li>Outputs</li> <li>Outputs</li> <li>Module 1(SC5 6022-1BF)</li> <li>Module 1(SC5 6022-1BF)</li> <li>Module 1(SC5 6022-1BF)</li> <li>Wotstate</li> </ul> <ul> <li>Wotstate</li> </ul> <ul> <li>Wotstate</li> </ul> <ul> <li>Wotstate</li> <li>Wotstate</li> </ul> <ul> <li>Wotstate</li> <li>Wotstate</li> <li>Wotstate</li> <li>Wotstate</li> <li>Wotstate</li> </ul> <ul< th=""></ul<></ul>
Image       Synchics       Image

# 2.模拟量输出设置量程和输出值:

# ConfigData 用于设置量程

模块型号	量程
	0: -10V-10V/0-20mA
6032-0HB22	1: 0-10V/0-20mA
	2: 0-20mA/0-10V



3: 4-20mA

له	0: -10~10V@
SC5 6032-0VD	1: 0~10V¢
له	0: 0~20mA
SC5 6032-0ID	1: 4~20mA+
	0

因此下图设置的含义是设置量程为 0-10V (0-32000) 输出,通道 1 输出值为 16000 对应 5V 模拟量输出。



3.模拟量输入模块设置量程和查看输入值:

产品型号₽	量程↩							
له	0: -10~10V4 <sup>3</sup>							
ليە	1: -5 ~ 5V+							
SC5 6031-0VC	2: 0~10V₽							
	3: 0~5V4							
له	0: 0~20mA+3							
SC5 6031-0IC	1: 4~20mA+3							

6031-0VC 输入量程数值为 2 对应 0-10v 输入;



#### 深圳舜昌自动化控制技术有限公司

技术文档

○ ○ 습 · ē ≠ -	Name	Online	Type	Size	>Add	In/Out	User	Linked to	
Search Solution Explorer (Ctrl+;)	🖶 ConfigData	2	USINT	1.0	49.0	Outp	0		
🕨 🛄 Inputs 🔺									
Outputs									
🕨 🛄 InfoData									
<ul> <li>Box 1 (SC6077-ECT)</li> </ul>									
🕨 🔁 ID									
Module 1 (SC5 6022-1BF)									
Digital Outputs									
Module 2 (SC5 6032-0VD)									
🔺 🔚 Analog Outputs									
Channel 1									
Channel 2									
Channel 3									
Channel 4									
ContigData									
A Di Aceles Territo									
Analog Inputs									
Channel 4									
🔺 🗬 Type Config									
ConfigData									
WcState									
🕨 🛄 InfoData									
Appings									

# 再查看通道1的输入值

Solution Exp	piorer	· T ^									
004	o- d ب	_	Neme	Online	Туре	Size	×Add	In/Out	User	Linked to	
Search Solu	ition Explorer (Ctrl+;)	<b>.</b>	🕫 Channel 1	16063	INT	2.0	41 0	Input	0		
	Inputs		🔁 Channel 2	8110	INI	2.0	43.0	Input	0		
	Outputs		🔁 Channel 3	5789	INT	2.0	45.0	Input	0		
	InfoData		🔁 Channel 4	3165	INT	2.0	47.0	Input	0		
	Box 1 (SC6077-ECT)										
	Þ 🖵 ID										
	<ul> <li>Module 1 (SC5 6022-1BF)</li> </ul>										
	Digital Outputs										
	<ul> <li>Module 2 (SC5 6032-0VD)</li> </ul>										
	Analog Outputs										
	Channel 1										
	Channel 2										
	🖙 Channel 3										
	Channel 4										
	ConfigData	_									
	<ul> <li>Module 3 (SC5 6031-0VC)</li> </ul>										
	🔺 🛄 Analog Inputs										
	🔁 Channel 1										
	🔁 Channel 2	_									
	🔁 Channel 3										
	🔁 Channel 4										
	🔺 🛄 Type Config										
	🖙 ConfigData										
	WcState										
	InfoData										
	Mappings		1								

#### 8.实物展示



技术文档





## 2.2、SC5 6077-ECT 与欧姆龙通讯使用说明

2.2.1 硬件条件

①欧姆龙控制器 (本示例使用控制器型号: NX1P2-9024DT)

②PC(装有网卡),网线

③SC5 6077-ECT, SC5 6022-1BF, SC5 6031-0VC,SC5 6032-0VD 模块

2.2.2 软件条件

①sysmac studio v1.20

2.2.3 工程建立

添加 SC5 6077-ECT22 的 XML 文件





	SESI库	
	- 4	部FSI文件
		Omron 3G3AX-MX2-ECT
I		Omron 3G3AX-RX-ECT
		Omron CJ1W-ECTxx
	+	Omron E3NW-ECT
		Omron E3X-ECT
	+	Omron EJ1N-HFUC-ECT
I	+	Omron FH-xxxx-xx
	+	Omron FQ-MS12x-x-ECT
	Ŧ	Omron FZM1-XXX-ECT
	Ħ	Omron GRT1-ECT_Ver2_0
	Ŧ	Omron GX-Analog IO
		Omron GX-Digital IO
		Omron GX-Digital IO-T
	+	Omron GX-Encoder
	±.	Omron GX-IO-Link
	Ħ	Omron GX-JC
		Omron GX-JC06-H
		Omron NX_Coupler
	÷	Omron R88D-1SN01H-ECT
	Ŧ	Omron R88D-1SN01L-ECT
	Ħ	Omron R88D-1SN02H-ECT
	Ŧ	Omron R88D-1SN02L-ECT
		Omron R88D-1SN04H-ECT
	=	Omron R88D-1SN04L-ECT
		Omron R88D-ISN06F-ECT
	=	
	<u>+</u>	
	<b>H</b>	
ale 17	需要Wir 文件添加 重启该转	ndows管理员识职,"虚添加/删除ESI文件。退出该软件,然后将 J/删除,该文件夹 是有Windows管理员权限。 次件后,更改符被应用。 关闭

📕   📝 📕 🕫   配置文件							- 🗆 X
文件 主页 共享	查看						~ 🛛
← → ▽ ↑ <mark>↓</mark> > 配	置文件 >			~	Ü	○ 在配置文件中搜索	
5 表 性通访问	~ 名称	修改日期	类型	大小			
	JC04_06EtherCAT分支器	2021-09-30 12:09	文件夹				
🗦 🤷 OneDrive - Persona	🚔 877-ECT	2021-12-16 15:03	好压 RAR 压缩文件	316 KB			
♀ ▶ 此申脑	🚔 1632997395580528	2022-05-13 18:48	好压 RAR 压缩文件	4 KB			
→ 1 3D 对象	🚔 1638241994949224 (3)	2022-05-13 14:57	好压 RAR 压缩文件	316 KB			
、 🌉 辺筠	ECKIOV1.1	2021-11-25 9:34	XML文档	35 KB			
	EIP Adapter22.eds	2021-11-19 15:30	EDS 文件	9 KB			
/ 画 国/T	🗋 JC04-Hub	2021-09-28 15:31	XML文档	3 KB			
> 圖 义档	🗋 JC06-Hub	2021-07-27 15:55	XML文档	4 KB			
> ♦ ▶载	SC7 3077-ECT-CA-8462-V1.0	2021-11-25 17:34	XML文档	29 KB			
> 🎝 音乐	SC7 3077-ECT-for-CoDeSy-Arr-V1.0	2021-10-15 15:37	XML 文档	65 KB			
> 📃 桌面	SC7 3077-ECT-for-CoDeSy-Byte-V1.0	2021-10-15 15:37	XML文档	65 KB			
〉 🐛 本地磁盘 (C:)	SC6077-ECT22	2021-09-22 12:04	XML文档	83 KB			
〉 💊 本地磁盘 (D:)	XML-ODOT-CN8033-NULL-20201204-V1.6	2021-11-24 19:37	XML文档	2,726 KB			
› 🧅 本地磁盘 (E:)							
> 🥌 网络							
(							
							n
13 个项目							



添加好 SC5 6077-ECT 的 XML 文件后,把欧姆龙的 sysmac studio 软件关闭,然后重新打开,在软件的右上角的"工具箱" 下边,点击☑,选择 SC,然后就可以找到 SC5-6077 模块了, 如下图所示



1.1 创建工程

①打开 sysmac studio 软件,新建一个工程,如下图所示:





# ②添加 SC6077-ECT 模块。







#### ③添加扩展模块 SC5 6022-1BF。





## 2.2.4 通讯设置

本例中使用的欧姆龙控制器的 IP 为 192.168.250.1,因此需设 置一下电脑,使两者处在相同网段中,如下图:

	Addition and the second second	
	]Internet 🕨 网络连接 🕨	<ul> <li>・ 4y 健素 网络连接 </li> </ul>
组织 ▼ 禁用此网络设备 诊断	成个连接 重命名此连接 查看此连接的	狀态 更改此连接的设置 📰 🔹 🗍 🔞
本地连接         未识别的网络         Realtek PCIe GBE Family         ● 本地连接 状态         常规         连接         IPv4 连接:         螺体状态:         持续时间:         速度:         详细信息 @         活动	不規网络连接 Romaing2.4G MERCURY Wireless N Ad.         23         24         25         26         27         28         29         20         20         21         22         23         24         25         26         27         28         29         29         20         20         21         22         23         24         25         26         27         28         29         20         20         21         21         22         23         23         24         25         26         27         28         29         20         20         21         22         23         24         25         26         27         28     <	apter Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性 常規 加里网络支持此功能, 刚可以获取自动指派的 IP 设置。否则, 您需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。 ● 自动获得 IF 地址(0) ● 使用下面的 IF 地址(0) IF 地址(1): IF 地址(1): 子树描码(0): 室 25,255,255,0 默认网关(0): 2,2,2
数据包:	<ul> <li>✓ ▲ 链路层括扑发现响应程序</li> <li>✓ Ⅲ</li> <li>安装 00</li> <li>卸载 00</li> <li>描述</li> <li>TCP/IF。该协议是默认的广域网络协议, 7</li> <li>的相互连接的网络上的通讯。</li> </ul>	<ul> <li>自动获得 DNS 服务器地址(8)</li> <li>使用下面的 DNS 服务器地址(2):</li> <li>首选 DNS 服务器(7):</li> <li>在</li> <li>各用 DNS 服务器(A):</li> <li></li> <li></li> <li>退出时验证设置 (L)</li> </ul>
	L 确定	确定 取消
新建工程 - new_Controller_0 - Sysn	nac Studio (64bit) 工程位 按副题(① ###/公) 工具(① 第日(AA)	X
		₩₩₩₩ ₹ <u>A</u> % & % % % © % ₽ [] @ @ %
多视想浏览器     ・       new_Controller_0     ●       ●     配置和设置       ●     日間面和設置       ●     ● <td></td> <td></td>		
● 数据即综论置 ▶ III. OPC UA设置 ▶ III. OPC UA设置 ■	CPUBL         SD内存卡           控制器内计         还是PPB地址           算然CPUB         指定证程PP地址           空航CPUB         指定证程PP地址           安全性(C)            通貨         進近時           「         透顶           「            「            「            「            「            「            「            「            「            「            「            「            「            「            」            」            」            」            」            」            」            」            」            」            」            」            」            」            」 <td>1922.168.250.1     4. 川西安、田田方大田村田田田     1922.168.250.1     1922.1     1922.1     1922.168.250.1     1922.1     192</td>	1922.168.250.1     4. 川西安、田田方大田村田田田     1922.168.250.1     1922.1     1922.1     1922.168.250.1     1922.1     192
、 ▼ ▼ ■ 筛选器		道接到投制器时,请包置臣够大的道。 6 视觉 取消 3

ti 🍙 🛲 🛒 🐢 📭 🧟



2.2.5 工程下载

S 新建工程 - new_Controller_0 - Sysmac Studio (64bit) - □					
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)		_		
多视图浏览器 🚽 🕂	器 EtherCAT 📰 I/O 映射 👘 节点1 : SC5-6077 (E001) 🗙	→ 工具箱	Ţ.		
		[人] 组			
new_controller_0	节点1 : SC5-6077 (E001)	所有组			
▼ 配置和设置	0 SC5 Extende SC5 6021-1BF (M1)	项目名称 值 SC5-Extended-IO			
▼ 7 EtherCAT	2 SC5 Extende	型号 SC5 6021-1BF			
■ 🗸 🚽 节点1 : SC5-6077(E001	3 SC5 Extende	产品名称 SC5 6021-1BF			
∟ -□ 0 : SC5 6021-1BF(M	4 SC5 Extende	连接位置 0 0×6010-01 Dia 絶入が紹立			
▶ 🖻 CPU/扩展机架	5 SC5 Extende	0x6010:07 Dig 補八大致学	_		
# I/O 映射	6 SC5 Extende	0x6010:03 Dig SC5 6021-18F	bâ		
▶ ■ 控制器设置	/ SC5 Extende	0x6010:04 Dig			
▶ ⊕ 运动控制设置	9 SC5 Extende	0x6010:06 Dig SC5 6021-1NF22,8DI (24VI	DX III		
✔ Cam数据设置	10 SC5 Extende	0x6010:07 Dig SC5 6021-18H	VE		
▶ 事件设置	11 SC5 Extende	66日DDO肥时》 SC5 6021-1NH			
▶ 任务设置	12 SC5 Extende	初始化参数设置	VI		
図 数据跟踪设置	13 SC5 Extende	各份参数设置 SC5 6022-1BF SC5 6022-1BF22.8DO (24)	/D		
▶ ◎ OPC UA设置	14 SC5 Extende	SC5 6022-1NF			
▼ 编程	16 SC5 Extende	SC5 6022-1NF22,8DO (24)	VC		
V II POUs	17 SC5 Extende	SC5 6022-18H	4v		
▼常程席	18 SC5 Extende	SC5 6022-1NH			
v in Program0	19 SC5 Extende		a		
<ul> <li>Section0</li> </ul>	20 SC5 Extende	为设备设置一个名称。	3F		
, ₩ Thêt	22 SC5 Extende				
	23 SC5 Extende				
	24 SC5 Extende		$\sim$		
	编译	▼ ↓ × 模拟	φ×		
	🞗 0 错误 🚺 0 警告		速		
	说明				
	tau (ar				
1 师达箭	きょう 電子 通子				

局 III 新建工程 - new_Controller_0 - Sysmac Stud	dio (64bit)		- 🗆 ×
文件(E) 编辑(E) 视图(Y) 插入(I) 工程(P)	控制器(C) 莫拟(S) 工具(I) 窗口(W)	帮助(日)	
X 🗓 🛱 💼 ちさ 🕄 💷	通信设置( <u>C</u> ) 变更设备( <u>V</u> )	K 🔺 🔌 & 🆗 🦒 🕯 O 🖫 🔛 🗒 Q	୍ କ୍ "ଅ
多视图浏览器 🗸 🕂 -口 节点1	在线( <u>Q</u> ) Ctrl+W	*	工具箱 🚽 🖵 🗸 🖓
new_Controller_0 🔻 位語	离线(E) Ctrl+Shift+W	说明 R/W 数据类型 变量	<检索> ▼ 2 ×
▼配置和设置	同步(Y) Ctrl+M		
EtherCAT	传送中( <u>A</u> ) ▶	R UINT	
▼ ー 节点1 : SC5-6077(E001 插槽0	模式( <u>M</u> ) ▶		
∟ -□ 0 : SC5 6021-1BF(M	监测(N)	1_01 R BOOL	
▶ S CPU/扩展机架	停止监测(≥)	0_03 R BOOL	
↔ I/O 映射	设置/重置( <u>S</u> )	)_04 R BOOL	
	强制刷新( <u>F</u> )	0_05 R BOOL	
▶ ◎ 运动控制设置	MC试运行( <u>U</u> ) ▶	0 07 R BOOL	
s callogidud	MC监测表(I)	 D_08 R BOOL	
	CNC坐标系监控表(Z) ▶		
CP000 ○ 数据跟踪设置	SD内存卡( <u>D</u> )		
▶ tii、OPC UA设置	控制器时钟( <u>K</u> )		
▶ 编程	释放访问权限( <u>C</u> )		
	更新CPU单元名称(P)		
	安全性(E)		
编译	清除所有内存(L)	→ # ×	
	重置控制器( <u>R</u> )	g	模拟
· · · ·	ו בעישעי		
			$\blacktriangleright > \rightarrow \Downarrow \boxed{\bullet} \boxed{\blacksquare}$
▲ 新洗器 ▲ 新出 编辑	¥		
H: 🔿 🛲 🎫 🕐 🖪			

单击操作栏 控制器(2) 里面有个'在线'单击



设置节点

注意: 欧姆龙控制器在线后, 如果耦合器的拨码都是默认 OFF, 需要右键写入每个站点 节点号才能正常通讯, 如果耦合器拨了地址, 那么就要和软件分配的节点号保持一致才

#### 能正常通讯。



节点设置完成后下载工程如下图:









#### 深圳舜昌自动化控制技术有限公司

技术文档









I 新建工程 - new_Controller_0 - Sy	smac Studio (64bit)	- 🗆 X
文件(E) 编辑(E) 视图(Y) 插入(I)	工程(P) 控制器(C) 模拟(S) 工具(I) 窗口(W) 帮助(H)	
X 4 6 6 5 7 0	◎ ff ヘ 趾 芯 芯 ☆ ☆ ₩ 0 1 1 1 1 ▲ ≫ ↔ ♪ ♪ 0 12 2	江 <b>Q Q </b> %
* 中田次式名類     ・	WitherCAT         Mail: SCS-6077 (E001) ×         ・           1022         MM         624           1023         MM         624           10         SCS Extends         (SSS 502513E (MN))           1         SCS Extends         (SSS 502513E (MN))           2         SCS Extends         (SSS 502513E (MN))           3         SCS Extends         (SSS 502513E (MN))           4         SCS Extends         (SSS 502513E (MN))           6         SCS Extends         (SSS 502513E (MN))           6         SCS Extends         (SSS 502512E (MN))           6         SCS Extends         (SSS 502512E (MN))           11         SCS Extends         (SSS 502512E (MN))           12         SCS Extends         (SS 502512E (MN))           13         SCS Extends         (SS 502512E (MN))           11         SCS Extends         (SS 502512E (MN))           12         SCS Extends         (SS 502512E (MN))           13         SCS Extends         (SS 502512E (MN))           14         SCS Extends         (SS 502512E (MN))           13         SCS Extends         (SS 502512E (MN))           14         SCS Extends         (SS 502512E (MN)) <t< th=""><th>工具権      ・     P      T</th></t<>	工具権      ・     P      T
< 1 補洗酒 【 補洗酒 【 】	II 3999 I 809≮ I 622E I I	

控制器状态中的"在线"和"ERR/ALM"不为红色状态时,即通讯正常。此时可通过欧姆龙控制器对 SC5 6077-ECT 后的扩展模块进行控制,本例中演示控制 SC5 6022-1BF 的输出,操作如下图所示:

29



#### 深圳舜昌自动化控制技术有限公司

技术文档

文化日、編編と、初尾仏、道人() 正任) 控制編() 項用() 正日) 第日() 新設()         文化日、編編と、初尾仏、道、二氏() 正日) 20 () () () () () () () () () () () () ()	I 新建工程 - new_Controller_0 - S	ysmac Studio (64bit	)							-		×
Kuller (A)	文件(E) 编辑(E) 视图(V) 插入(Ⅰ	) 工程(P) 控制器	<u>C)</u> 模拟( <u>S</u> ) 工具( <u>T</u> ) 督	留口( <u>W</u> ) 帮助( <u>H</u> )		_	_	_	_	_	_	_
第4       第5       15       <			a 🖾 📾 💥 🛱	9 R 4	<b>63 🕺 6</b> 3	°⊳ e			) <b>Q</b>	ପ୍ ଞ୍		
中国         (公園、海川         後月         (VA)         数据発売         (日)           ● 注目(13)         ● 注目(13)         ● 注目(13)         ● 注目(13)         ● 注目(13)         ● 注目(13)         ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	多视图浏览器 🚽 🗸	EtherCAT -	节点1 : SC5-6077 (E001)	🧬 I/O 映射 🗙					-	工具箱		• ļ
	new Controller 0		端口 EtherCAT网络配置		说明	R/W	数据类型		逶	<检索>	▼ .	2 X
・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	t ▼ 配置和设置 ▼	─────────────────────────────	SC5-6077			R	UINT	0				
Lo 0 : SC5 6021-18F(M	▼-□ 节点1:SC5-6077(E001	插槽0	V SC5 6021-1BF					$\mathbf{\land}$				
CPU/扩展机架     Digital Inputs_Channel 2,001,02     R BOOL FALSE     FAL	L -□ 0 : SC5 6021-1BF(M	<b>4</b>	Digital Inputs_Chann	el 1_6010_01		R	BOOL	FALSE				
100 映却       0000       R       0000       FALSE         1       控制器设置       加小市       010111 Inputs_Channel 5, 6010_05       R       0000       FALSE         6       左动性部设置       01011 Inputs_Channel 5, 6010_07       R       0001       FALSE         6       左动性部设置       01011 Inputs_Channel 6, 6010_07       R       0001       FALSE         6       左动性部设置       01011 Inputs_Channel 6, 6010_08       R       BOOL       FALSE         6       たお世部設置       01011 Inputs_Channel 6, 6010_08       R       BOOL       FALSE         6       たお世部設定       01011 Inputs_Channel 6, 6010_08       R       BOOL       FALSE         6       たお世部設定       01011 Inputs_Channel 6, 6010_08       R       BOOL       FALSE         6       Digital Inputs_Channel 6, 6010_08       R       BOOL       FALSE         8       Digital Inputs_Channel 6, 6010_08       R       BOOL       FALSE         8       CPU#D#R       CPU#D#R       CPU#D#R       FARE         8       CPU#D#R       CPU#D#R       FARE       FARE         8       MULWER       1010H       FARE       MULWER       FARE         9       MULWER       1010H	■ ▶ 🖻 CPU/扩展机架	_	Digital Inputs_Chann	el 2_6010_02		R	BOOL	FALSE FALSE				
<ul> <li>● 注封制器设置</li> <li>● 运动控制设置</li> <li>● 回读1al Inputs_Channel 5_6010_05</li> <li>R BOOL</li> <li>■ ALSE</li> <li>● Digital Inputs_Channel 5_6010_07</li> <li>R BOOL</li> <li>■ BOOL</li> <li>■ ALSE</li> <li>● CPU机定</li> <li>● Digital Inputs_Channel 5_6010_08</li> <li>■ BOOL</li> <li>■ ALSE</li> <li>■ Digital Inputs_Channel 5_6010_08</li> <li>■ Digital Inputs_Channel 5_6010_08</li></ul>	■ 1/0 映射 )	_	Digital Inputs Chann	el 4 6010 04		R	BOOL	FALSE				
<ul> <li>● 运动控制设置</li> <li>● 运动控制设置</li> <li>● 运动控制设置</li> <li>● 运动控制设置</li> <li>● 回封相 Inputs_Channel 6_6010_06</li> <li>R BOOL FALSE</li> <li>● BOOL FALSE</li> <li>● Digital Inputs_Channel 8_6010_08</li> <li>R BOOL FALSE</li> <li>● Digital Inputs_Channel 8_6010_08</li> <li>R BOOL FALSE</li> <li>● CPUJJF展初定</li> <li>○ CPUJJF展初定</li> <l< td=""><td>■ ▶ 國 控制器设置   、 光中 /</td><td>双击打开</td><td>Digital Inputs_Chann</td><td>el 5_6010_05</td><td></td><td>R</td><td>BOOL</td><td>FALSE</td><td></td><td></td><td></td><td></td></l<></ul>	■ ▶ 國 控制器设置   、 光中 /	双击打开	Digital Inputs_Chann	el 5_6010_05		R	BOOL	FALSE				
	■ ▶ 💩 运动控制设置		Digital Inputs_Chann	el 6_6010_06		R	BOOL	FALSE				
	✔ Cam数据设置		Digital Inputs_Chann	el 7_6010_07		R	BOOL	FALSE				
<ul> <li>● 任务设置</li> <li>● 数据限院设置</li> <li>● 数据限院设置</li> <li>● 数据规定型</li> <li>● 2进制 ● 16进制 ● 有符号10进制 ● 无符号10进制</li> <li>● 数据定型</li> <li>● 2进制 ● 16进制 ● 有符号10进制 ● 无符号10进制</li> <li>● MSB-LSB ● LSB-MSB</li> <li>● 第2</li> <li>● 第4</li> <li>● 1</li> <li>● 第4</li> <li>● 1</li> <li>● 1<!--</td--><td>▶ 事件设置</td><td></td><td>Digital Inputs_Chann</td><td>el 8_6010_08</td><td></td><td>R</td><td>BOOL</td><td>FALSE</td><td></td><td></td><td></td><td></td></li></ul>	▶ 事件设置		Digital Inputs_Chann	el 8_6010_08		R	BOOL	FALSE				
<ul> <li>● 数据跟踪设置</li> <li>● C UULQEU</li> <li>● C UULQEU</li></ul>	▶ 任务设置		CPU/扩展机架									
<ul> <li>A OPC UA设置</li> <li>编程</li> <li>数据类型</li> <li>2进制</li> <li>16进制</li> <li>有符号10进制</li> <li>无符号10进制</li> <li>のMSB-LSB</li> <li>LSB-MSE</li> <li>年後</li> <li>保税</li> <li>運行相</li> <li>(100)</li> <li< td=""><td>── 数据跟踪设置</td><td>CPU//L==</td><td>EPU机架0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></li<></ul>	── 数据跟踪设置	CPU//L==	EPU机架0									
· · ·	▶  OPC UA设置									控制器状态	*********	• <b>P</b>
・ 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	▶ 编程											×
● 数据类型 ● 2进制 ● 16进制 ● 有符号10进制 ● 充符号10进制 ● ⑦ MSB-LSB ● LSB-MSB ●		←监视类型								在线	•	模拟器
		● 数据类型 ● 2	进制 🌑 16进制 🌑 有符号	音10进制 🔵 无符号10	)进制		S MSB	-LSB 🔵 LSB-	MSB	ERR/ALM	•	运行楷
		编译							μ×			
		ጰ 0 错误 🚺 0										
		1 1	说明	程序	位置					<	_	
												- 14
										模拟		• <b>t</b>
											NA	l 🖆
>       3 筛选器										b N H		VAB
	▲ 「 筛洗器	输出编译								<	-	>

实物显示:





## 2.2.6 扩展模拟量模块的设置

#### 量程设置

产品型号	量程设置	量程
	0	-10V~10V
	1	-5V~5V
SC5 6031-0VC	2	0~10V
	3	0~5V
SC5 6032-0VD	0	-10V~10V
	1	0~10V

本示例中,把模拟量输出模块 SC5 6032-0VD 通道1输 出值为16000对应5V模拟量输出给 SC5 6031-0VC 模拟量 输入模块, SC5 6031-0VC 选择量程为 0~10V, SC5 6032-0VD 量程为-10V~10V。配置如下:

31



#### 深圳舜昌自动化控制技术有限公司

技术文档

	I 新建工程 - new_Controller_0 - Sy	smac Studio (64bit)	- 🗆 ×
Ŕ	文件(E) 编辑(E) 视图(⊻) 插入(I)	工程(P) 控制器(C) 模拟(S) 工具(I) 窗口(W) 帮助(H)	
	X 🖲 🖻 🗑 to ct 🖻		T @ Q %
	<ul> <li>今視辺道改績</li> <li>● 配置和设置</li> <li>● 配置和设置</li> <li>● 配置和设置</li> <li>● 配置和设置</li> <li>● 副 EtherCAT</li> <li>● ③ 5C5 6031-00001M</li> <li>□ □ : SC5 6032-0000(M</li> <li>□ : SC5 6032-000(M</li> <li>□ : SC5 603-000(M</li> <li>□ : SC5 603-000(M</li> <li>□ : SC5 603</li> <li>□ : SC5 603-000(M</li> <li>□ :</li></ul>	田田田CAT ● 10 時紀      市街:SC5-6077 (E001) ×     「         び室:          新樹         「枝葉:          新樹         「枝葉:          「枝葉:          「枝葉:          「ひをたけていたい)         「枝葉:          「ひをたけていたい)         「「「」         SC5 Extende         「」         SC5 Extende         「」         SC5 Extende         SC5 E	エリ共結     ・ ・     ・・     ・ ・     ・・      ・・     ・・       ・・      ・・      ・・・       ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・       ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・      ・・       ・・       ・・       ・・        ・・       ・・       ・・       ・・       ・・        ・・        ・・       ・・        ・・        ・・        ・・        ・・        ・・         ・・        ・・        ・・        ・・        ・・       ・・        ・・        ・・        ・・        ・・        ・・         ・・
e	< 1 筛选器 了	總田 编译	<>

#### 设置 SC5 6031-0VC 的量程:

DemoSM877_ECT - new_Controlle	r_0 - Sysm	ac Studio	COMPANY AND ADDRESS			
文件(E) 编辑(E) 视图(⊻) 插入(I)	工程(P)	控制器(C) 模拟(S) 工具(T) 帮助(H)		_		
	8 1	<b>. X</b> G B <b>X A 0</b> R	▲ 🔉 63 🍰 🖡	°.	0 🖓	<b>P</b>
多视图浏览器 🔹 🕂 🕴	H EtherCA	「 ーロ 节点7:SC5-6077 (E001) 🧈 I/O	映射 ×			
new_Controller_0	位置	端口 ▼ _ EtherCAT网络配置	说明	R/W	数据类型	值
▼ 配置和设置 ▼ 翻 EtherCAT	节点7	▼ SC5-6077 ID_ID_6000_01		R	UINT	7
▼ =□ 节点7 : SC5-6077 _	插槽0	▼  SC5 6031-0VC Analog Inputs Channel 1 6010 01		R	INT	15
L = 0, SC3 6031-0 L = 1 : SC5 6032-0		Analog Inputs_Channel 2_6010_02 Analog Inputs Channel 3_6010_03		R R	INT INT	15 0
► G CPU/扩展机架 _		Analog Inputs_Channel 4_6010_04 Type Config ConfigData 7000_01		R	INT	208
<ul> <li>▶ <ul> <li>▶ <ul> <li>Φ 运动控制设置</li> <li>□</li> </ul> </li> </ul></li></ul>	插槽1	▼ I SC5 6032-0VD Analog Outputs_Channel 1_7000_0	2 <b>≝</b> SC5 6031	01	(Géo E	Æ
<ul> <li>✓ Cam数据设置</li> <li>► 事件设置</li> </ul>	-	Analog Outputs_Channel 2_7000_0 Analog Outputs_Channel 3_7000_0		w w	INT INT	0
		Analog Outputs_Channel 4_7000_0		w	INT	0
	1	▼ <u>■</u> CPU/扩展机架			CONTR	
▼	Built-in I	▼ 内置1/0设置				
▼ []] 程序		Input Bit 00	Input Bit 00	R	BOOL	FALSE
▼  Program0 —		Input Bit 01	Input Bit 01	R	BOOL	FALSE
L Section0		Input Bit 02	Input Bit 02	R	BOOL	FALSE
. Set 15-55		Input Bit 03	Input Bit 03	R	BOOL	FALSE
		Input Bit 04	Input Bit 04	R	BOOL	FALSE
		Input Bit 05	Input Bit 05	R	BOOL	FALSE
▶   数据		Input Bit 06	Input Bit 06	R	BOOL	FALSE
▶ 由 任务	监视美型 — 〇 数据发	Tanvit Rit 07 型 ● 2进制 ● 16进制 ● 有符号10进制 ●	Throut Rit 07 无符号10进制	R	ROOL	FAISE
	言译.					

设置 SC5 6032-0VD 的量程:



#### 深圳舜昌自动化控制技术有限公司 技术文档

DemoSM877_ECT - new_Controlle	r_0 - Sysma	ac Studio	Statistical and						
文件(E) 编辑(E) 视图(V) 插入(I)	工程(P)	控制器(C) 模拟(S) 工具(D) 帮助(H)							
X 🖲 🖬 🖮 ち ぐ 🕮	đ X	. M G 🖩 🟦 🗚 🖳 🗷 🗚	68 🍻 🖡 🕯	0	Si 12	I Q			
多视图浏览器 🗸 🕂 🚦	多视图浏览器 • 7 翻 EtherCAT ·口 节点7: SC5-6077 (E001) //O 映射 ×								
new Controller 0 🔻	位置	端口	说明	R/W	数据类型	值			
	_	▼ EtherCAT网络配置							
11111111111111111111111111111111111111	- 节点/	▼ ¥ SC5-6077							
▼ IIII EtherCAT	-	ID_ID_6000_01		R	UINT	7			
▼ □ 节点7:SC5-6077		▼ SC5 6031-0VC		1000					
L -□ 0 : SC5 6031-C		Analog Inputs_Channel 1_6010_01		R	INT	15			
∟-□ 1 : SC5 6032-0		Analog Inputs_Channel 2_6010_02		R	INT	16			
▶ Si CPU/扩展机架		Analog Inputs_Channel 3_6010_03		R	INT	0			
1/0 映射		Analog Inputs_Channel 4_6010_04		R	INT	208			
> 調 控制器设置	+===	Type Config_ConfigData_/000_01		w	USINT	2			
▶ 偽 运动控制设置	個個工	▼ SC5 6032-0VD							
		Analog Outputs_Channel 1_/000_01		w	INT	0			
b = thttps://www.accelerencererererererererererererererererere		Analog Outputs_Channel 2_7000_02		w	INI				
		Analog Outputs_Channel 3_7000_03		vv	INT				
		Analog Outputs_Channel 4_7000_04		W	INI				
₩ 数据跟踪设置		Analog Outputs_ConfigData_7001_01		WV.	USINI				
▼ 编程	Duilt in 1		5 6032 OVDI	÷	#R				
V 📋 POUs			Inout Rit 00		ROOL	EALCE			
● ▼ 『 程序 -		Input Bit 00	Input Bit 00	R D	BOOL	EALSE			
V 💀 Program0 —		Input Bit 01	Input Bit 02	D	ROOL	FALSE			
L 🗟 Section0 —		Input Bit 02	Input Bit 03	R	ROOL	FALSE			
∟罵功能		Input Bit 04	Input Bit 04	R	ROOL	FALSE			
∟ 圓 功能块		Input Bit 05	Input Bit 05	R	BOOL	FALSE			
▶ Ⅲ 数据		Input Bit 06	Input Bit 06	R	BOOL	FALSE			
▶ 由 任务		Input Rit 07	Input Rit 07	P	ROOL	FAISE			
	≦祝美型 ─ ● 数据美型		号10进制						
<u> </u>	肩译								

SC5 6032-0VD 通道1输出值为16000对应5V模拟量输出,

SC5 6031-0VC 通道显示如下图所示:

位置	産口	说明	R/W	数据举型	値
	▼ StherCAT网络配置				
节点7	▼ II SC5-6077		1		
	ID ID 6000 01		R	UINT	7
插槽0	▼ 1 SC5 6031-0VC				
	Analog Inputs Channel 1 6010 01		(R	INT	16063
_	Analog Inputs_Channel 2_6010_02		R	INT	5904
	Analog Inputs_Channel 3_6010_03		R	INT	5063
_	Analog Inputs_Channel 4_6010_04		R	INT	1587
	Type Config_ConfigData_7000_01		w	USINT	2
插槽1	SC5 6032-0VD				
	Analog Outputs_Channel 1_7000_01		(w	INT	16000
	Analog Outputs_Channel 2_7000_02		W	INT	0
	Analog Outputs_Channel 3_7000_03		w	INT	0
	Analog Outputs_Channel 4_7000_04		w	INT	0
	Analog Outputs_ConfigData_7001_01		w	USINT	0
	▼ <u>■</u> CPU/扩展机架				
Built-in I	▼ 内置1/0设置				
	Input Bit 00	Input Bit 00	R	BOOL	FALSE
	Input Bit 01	Input Bit 01	R	BOOL	FALSE
	Input Bit 02	Input Bit 02	R	BOOL	FALSE
	Input Bit 03	Input Bit 03	R	BOOL	FALSE
	Input Bit 04	Input Bit 04	R	BOOL	FALSE
	Input Bit 05	Input Bit 05	R	BOOL	FALSE
	Input Bit 06	Input Bit 06	R	BOOL	FALSE
	Input Rit 07	Innut Rit 07	P	ROOI	FAISE



# 2.2.7 读取 SC5 6077-ECT 中的 COE 参数

COE 参数说明

COE 参数	参数名称	数据类型	读写类型	说明
2000:01	ExtNum	BYTE	R	SC6077-ECT 当前所接扩展模块的个数。
2000:02	LcolErr	BYTE	R	SC6077-ECT本地故障显示:
				1:表示有故障;0:表示模块正常。
2000:03~	EM1Err~E	BYTE	R	扩展 模 块 故 障 显 示:
2000:22	M32Err			1:表示有故障;
				0:表示模块正常。
2001:01	EtherCAT	BYTE	R/W	
	BusErrout			
	putEN			1:通讯故障时,数字量和模拟量输出保持;
				0:通讯故障时,数字量和模拟量输出清零。
2001:02	ModuleEr	BYTE	R/W	1:模拟量输入模块故障时,输入保持。
	rAIEN			
				0.
2001:03	ModuleEr	BYTE	R/W	   1:数字量输入模块故障时,DI 输入清零。
	rDIResetE			
	N			0: 数字量输入模块故障时, DI 输入保持。
6000:01	ID	BYTE	R	SC6077-ECT 的站地址。

在欧姆龙的 sysmac studio 编程软件中调用功能块指令 EC\_CoESDORead 和 EC\_CoESDOWrite,可实现对



SC6077-ECT 中 COE 参数的读写,程序如下图所示:读

#### 取

COE 参数 2000 的程序代码:



将程序下载到欧姆龙控制器中,然后进行监控,将程 序中的"Initilize"设置为 TRUE,程序就开始运行,监控 表中的 VData[1]显示为 2,表示当前 SC5 6077-ECT22 接 有两个扩展模块。

深圳	舜昌自动化控制技术有限公	न	技术文档	<u>ч</u>
1       //≵取SM877-ECT中COE16#2000中的参数。         2       IF Initilize False       THEN         3       SdoObject.Index False       *=UINT#         4       SdoObject.Subindex False       *=UINT#         5       SdoObject.Subindex False       *=UINT#         6       ReadSize False       *=34;         7       ModuleInfo(       Execute:=FALSE;         8       False       *=FALSE;         10       Read False       *=FALSE;         11       ReadRepeat Frue :=FALSE;       Initilize False :=false;         12       Initilize False :=false;       *=false;         13       END_IF;       ModuleInfo(         14       ModuleInfo(       *=false;         15       NodeAdr:=7,       NodeAdr:=7,         16       NodeAdr:=7,       SdoObj:=SdoObject,         18       TimeOut:=UINT#10,       *eadDat:=VData,         19       ReadDat:=VData,       *eadSize 34,         20       Read False :=FALSE;       *ad 1;         21       Read False :=TRUE;       *ad 1;         22       IF ModuleInfo.Done False       THEN         23       Read False :=TRUE;       *ad 1;         24       ReadRepeat True :=TRUE; <td>#16#2000; :=USINT#1; =true; SE. // Initialize instance. ata): // Dummy SE. // Initialize instance. () new_Controller_0</td> <td>VData[1] VData[2] VData[3] ErrSetReadData[1] ErrSetReadData[3] ErrSetWriteData[1] ErrSetWriteData[2] ErrSetWriteData[3] ErrSetWriteData[3]</td> <td></td> <td>修改 0 0 0 0</td>	#16#2000; :=USINT#1; =true; SE. // Initialize instance. ata): // Dummy SE. // Initialize instance. () new_Controller_0	VData[1] VData[2] VData[3] ErrSetReadData[1] ErrSetReadData[3] ErrSetWriteData[1] ErrSetWriteData[2] ErrSetWriteData[3] ErrSetWriteData[3]		修改 0 0 0 0

# 设置 COE 参数 2001 的程序代码:

62	
63	// 设置SM877-ECT中COE16#2001的数据
64	IF ErrSetWriteInitilize THEN
65	ErrSetSdoObject.Index :=UINT#16#2001;
66	ErrSetSdoObject.Subindex :=USINT#1;
67	ErrSetSdoObject.IsCompleteAccess:=true;
68	ErrSetSize:=3;
69	ErrSetWritePar(
70	Execute:=FALSE, // Initialize instance
71	WriteDat:=VData); // Dummy
72	ErrSetWrite:=TRUE;
73	ErrSetWriteInitilize:=false;
74	END_IF;
75	ErrSetWritePar(
76	Execute:=ErrSetWrite,
77	NodeAdr:=7,
78	SdoObj:=ErrSetSdoObject,
79	TimeOut:=UINT#10,
80	WriteDat:=ErrSetWriteData,
81	WriteSize:=ErrSetSize,
82	ErrorID=>ErrSetErrWriteID);
83	IF ErrSetWritePar.Done THEN
84	ErrSetWrite:=FALSE;
85	END IF:



程序运行前,先把要设置的数据写到 ErrSetWriteData 中,然后 将程序中的"ErrSetWriteInitilize"设置为 TRUE,即可实现将数 据设置到 SC6077-ECT 中。

#### 附录

#### 一、连接欧姆龙主机时耦合器指示灯异常报错情况分析

- 1. 带电拔掉耦合器后面的模块,会引起耦合器 SF 灯闪烁;带电插入一个模块不会引起 SF 灯闪烁,因为耦合器通电后插入模块是不检测的了,只有上电的时候会检测。
- 2. 如果软件里面组态好了模块,与实际耦合器后面模块不一致时,在连接主机上电时主机 检测组态不一致时会引起耦合器 SF 灯常亮, NET 灯会闪烁; 在此情况软件一般报如下错 误:从设备初始化错误/从设备应用错误

■ 故障分析		-		
控制器错误 × 控制器事件日志	× 用户定义错误	× 用户定义事件日志	×	
选择显示目标           全部           控制器	等级 逐 A 经微错误 EtherCAT主设备 A 经微错误 EtherCAT主设备	<ul> <li>源洋畑   事件名称   事件 有点号 2 从设备应用错误 0x842     </li> <li>市点号 2 从设备初始化错误 0x842</li> </ul>	H代码   280000 230000	
	<ul> <li>详细 从设备初始化失败。 「原因]         <ul> <li>(1)在EtherCAT基机设</li> <li>(2)在EtherCAT基机设</li> <li>(3)在EtherCAT基均能</li> <li>(4)发生重要故障级别</li> <li>(5)以太网电缆损坏或</li> <li>(6)以太网电缆损坏或</li> <li>(6)以太网电缆损坏或</li> <li>(6)以太网电缆损坏或</li> <li>(6)以太网电缆损坏或</li> <li>(7)以太网电缆损坏或</li> <li>(8)以太网电缆损坏或</li> <li>(8)以太网电缆损坏或</li> <li>(9)以太网电缆损坏或</li> <li>(9)以太网电缆</li> <li>(9)以太风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风风</li></ul></li></ul>	进程中发生错误。 器中发生初始化错误。 器单元中发生初始化错误。 注意制器错误。 指定电缆没有在使用中。 开,接触故障,或零件故障。 		Ĭ
		切换显示以显示操作和	修正跳转到错误	错误帮助
			复位(选择单元)	全部重置



- 3. 由于主机检查组态只会在 INIT-OP 的时候检查一次,在通讯正常的情况时,如果耦合器 后面跟的模块出现总线错误(例如拔掉一个模块了),NET 灯常灭,耦合器 SF 灯会闪烁, 但此时主机是不会有报警的;需要去检查耦合器后面模块总线的连接情况。
- 4. 如果主机与耦合器之间的网线出现了问题, NET 常亮, 主机报错, 一般报错如下所示: 链接 OFF 错误

	故障分析		-	_	_	_	-	_		x
Γ	控制器错误	× 控制器事件日志	×	用户定义错误	×	用户定义事件日志	×			
ſ	-选择显示目标		等级 <u> 4</u> 局部错误	│ 源 EtherCAT主设备	源详细  事 通信口 链接	(件名称   事件代码 (OFF错误 0x842000)	0			- 1
	控制器									
ı										
			详细	主机中发生链接OFF [原因]	F状态。					$\hat{-}$
				(1)在主机和第一个从 (2)第一个从设备的F	从设备之间的以J 电源未打开。	太网电缆未连接。				
				(3)在主机和第一个从 (4)在主机和第一个从	从设备之间的以大 从设备之间使用:	太网电缆连接器断开连 非推荐的以太网电缆。	<del>ğ</del> .			
			附加信息1	(5)在主机和第一个人	从设备之间的以大	太网电缆损坏。				$\sim$
T			附加信息2							
			附加信息3 附加信息4							
						切换显示以显示操作和	口修正	跳转到错误	错误帮助	
								复位(选择单元)	全部重置	

5. 如果耦合器 ID 配置错误通讯故障, NET 常亮, 主机报错, 一般报错如下所示: 网络配置 验证错误

	1 故障分析				-		
	控制器错误 × 控制器事件日	× ā	用户定义错误	× 用户	户定义事件日志	×	
ſ	选择显示目标 全部 控制器	<del>毎级</del> ▲ 轻微错误 ▲ 轻微错误	源 EtherCAT主设备 EtherCAT主设备	源洋细   事 节点号 8 网络配 主设备 网络配	件名称   事件   置验证错误 0x842  置验证错误 0x842	代码   20000   220000   220000	
		学细 网	洛配署信自由的从	仍备于连接			
		·····································	清,不在网络配置( )网络配置信息中的 )有一个节点地址不 )与网络配置信息中 )5网络配置信息中 )不在网络配置信息	信息中的从设备被注 从设备未连接。 匹配。 指定的不同的从设 中的从设备被连接。	车接。 备被连接。 。		<b>,</b>
		附加信息1 附加信息2 附加信息3 附加信息4					
				切	换显示以显示操作和	修正 跳转到错误 复位(选择单元	<ul><li>错误帮助</li><li>合部重置</li></ul>



#### 二、连接倍福主机时耦合器指示灯异常报错情况分析

1. 带电拔掉耦合器后面的模块,会引起耦合器 SF 灯闪烁;带电插入一个模块不会引起 SF 灯闪烁,因为耦合器通电后插入模块是不检测的了,只有上电的时候会检测。

2. 如果软件里面组态好了模块,与实际耦合器后面模块不一致时,在连接主机上电时主机 检测组态不一致时会引起耦合器 SF 灯常亮,NET 灯会闪烁;在此情况软件一般报如下错误: ERR PREOP INIT\_ERR

eneral Ad	dapter	EtherCAT Online Co	oE - Online				
No	Addr	Name		tata		CR	6
1	1001	Box 1 (Auto-SM877)	E	RR PREOP	INIT_ERR	0	
Actual Sta Init Clear	ate: Pre-Op CRC	OP Safe-Op Op Clear Frames	Counter Send Frames Frames / se Lost Frames Tx/Fx Frames	c 4	Cyclic 3086 499 0	+++++	Queued 681 36 0

3. 由于主机检查组态只会在 INIT-OP 的时候检查一次,在通讯正常的情况时,如果耦合器 后面跟的模块出现总线错误(例如拔掉一个模块了),耦合器 SF 灯会闪烁, NET 灯熄灭, 但此时主机是不会有报警的;需要去检查耦合器后面模块总线的连接情况。

4. 如果主机与耦合器之间的网线出现了问题,NET 常亮,主机报错,一般报错如下所示: INIT NO COMM

General Adapter EtherCAT Online CoE - Online

No	Addr	Name		State	CR	С	
<b>[</b> ]1	1001	Box 1 (Auto-SM877)		INIT NO_COMM		-	
Actual Stat Init Pr Clear Cl	e: re=Op RC	INIT Safe-Op Op Clear Frames	Counter Send Frame Frames / s Lost Frame Tx/Rx Error	Cyclic s 30651 ec 0 s 33 rs 822	+ + + /	Queued 1827 0 472 442	