



# RS系列EtherCAT总线 一体式IO模块

# 用户手册

## 德克威尔•工业智造可靠伙伴



网址:www.welllinkio.com 邮箱:sales@welllinkio.com 地址:南京市浦口区兰新路19号瑞创智造园13号楼

# 前言

#### 您购买德克威尔 RS 系列扩展模块产品

本文档详细描述了 WELLLINKIO RS 系列远程 I/O 模块 的使用方法,阅读背景为具备一定工程 经验的人员。对于未使用本资料所引发的任何后果,南京德克威尔概不负责。

在尝试使用设备之前,请仔细阅读设备相关注意事项,务必遵守安装调试安全预防措施和操 作程序。对错误使用设备而可能带来的危害和损害程度见下述符号说明。



## 版权声明

Copyright ©2020

南京德克威尔自动化有限公司版权所有,保留一切权利。非经本公司书面许可,任何单位和 个人不得擅自摘抄、复制本文件内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

DECOWELL WELLLÍNKIO均为本公司商标。本文件中出现的其它的注

册商标,由各自的所有人拥有。

## Ether**CAT**

EtherCAT 是®注册商标和专利技术,由德国倍福自动化有限公司授权。

由于产品版本升级或其它原因,本文件内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文件仅作 为使用参考,本文件中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

#### 本文档适用范围

本文档适用于 RS 系列 EtherCAT 总线协议远程 IO 模块



# CONTENTS

目录

前 音	2
版权声明	3
安全注意事项	7
し产品介绍	8
1.1 产品功能介绍	8
1.2 模块命名规则	8
2 产品概述	10
2.1 硬件接口说明	10
2.1.1 EtherCAT 网口定义	11
2.1.2 指示灯与状态说明	11
2.1.3 拨码说明	13
2.1.4 USB 说明	14
2.1.5 复位按钮说明	14
2.1.6 IO 模块指示灯说明	14
2.2 模块组合	15
2.2.1 EtherCAT EC2-S1 组合	15
2.2.2 EtherCAT EC2-S2 组合	16
3 RS-EtherCAT 产品技术参数	18
3.1 EtherCAT 底座技术参数	18
3.2 10 模块技术参数	19
4 机械安装	21
4.1 模块尺寸图	21
4.1.1 EC2-S1 模块尺寸图	21
4 Decowe	



2-S2 模块尺寸图	4.1.2	
	4.2 模块安	
<b>平导轨安装</b>	4. 2. 1	
直导轨安装	4. 2. 2	
丝固定安装22	4.2.3	
	电气安装	5 ⊧
图	5.1 底座接	
<b>口型底座接线图</b> 24	5.1.1	
<b>送线图</b>	5.2 IO 模均	
DI (N-1) 接线图	5.2.1	
DI (P-1) 接线图	5.2.2	
I/8D0(N-1)接线图	5.2.3	
I/8D0(P-1)接线图	5.2.4	
DO(N-1)接线图	5.2.5	
DO(P-1)接线图	5.2.6	
DI (N-2) 接线图	5.2.7	
DI (P-2) 接线图	5.2.8	
<b>DO(N-2)接线图</b>	5.2.9	
<b>6D0 (P−2) 接线图</b>	5.2.10	
6DI (N-3) 接线图 30	5.2.11	
<b>6DI (P−3) 接线图</b>	5.2.12	
DI/8D0(N-3)接线图 31	5.2.13	
DI/8D0(P-3)接线图	5.2.14	
<b>6D0 (N−3) 接线图</b>	5.2.15	
<b>6D0 (P−3) 接线图</b>	5.2.16	
DO(R-1)接线图	5.2.17	
	对象字典	6 7
<b>字典表</b>	6.1 对	
5 Decowell		



		6.2 对象字典详细说明	34
		6.3 DI 通道参数配置流程	35
		6.4 DO 通道参数配置流程	35
7	RS-Eth	nerCAT 模块组态与应用	36
	7.1	TwinCAT3	36
		7.1.1 安装与卸载 XML 文件	36
		7.1.2 组态 I0 模块	36
		7.1.3 配置参数	37
	7.2	CODESYS	40
		7.2.1 安装与卸载 XML 文件	40
		7.2.2 组态 I0 模块	41
		7.2.3 配置参数	42
	7.3	KV STUDIO	44
		7.3.1 安装与卸载 XML 文件	44
		7.3.2 组态 I0 模块	45
		7.3.3 配置参数	46
	7.4	Sysmac Studio	49
		7.4.1 安装与卸载 XML 文件	49
		7.4.2 组态 I0 模块	50
		7.4.3 配置参数	51
	7.5	InoProShop	54
		7.5.1 安装与卸载 XML 文件	54
		7.5.2 组态 I0 模块	54
		7.5.2 配置参数	56

# 安全注意事项

## ■控制系统设计时分警告

01.应用时请务必设计安全电路,保证当外部电源掉电或扩展模块故障时,控制系统依然能安全工作;

02. 输出电路中由于超过额定负载电流或者负载短路等导致长时间过电流时,模块可能冒烟或 着火,应在外部设置保险丝或断路器等安全装置。

#### ■控制系统设计时 4注意

01.务必在扩展模块的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转操作的互锁电路和防止机器损坏的位置上限、下限互锁开关;

02.为使设备能安全运行,对于重大事故相关的输出信号,请设计外部保护电路和安全机构;
03.扩展模块的继电器、晶体管等输出单元损坏时,会使其输出无法控制为 ON 或 OFF 状态;
04.扩展模块设计应用于室内、过电压等级 II 级的电气环境,其电源系统级应有防雷保护装置,确保雷击过电压不施加于扩展模块的电源输入端或信号输入端、控制输出端等端口,避免损坏设备。

05.务必在扩展模块的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转操作的互锁电路和防止机器损坏的位置上限、下限互锁开关;

06.为使设备能安全运行,对于重大事故相关的输出信号,请设计外部保护电路和安全机构; 07.扩展模块的继电器、晶体管等输出单元损坏时,会使其输出无法控制为 ON 或 OFF 状态;

08. 扩展模块设计应用于室内、过电压等级 II 级的电气环境,其电源系统级应有防雷保护装置,确保雷击过电压不施加于扩展模块的电源输入端或信号输入端、控制输出端等端口,避免损坏设备。

## 1 产品介绍

#### 1.1 产品功能介绍

RS 系列一体式模块支持多种工业现场总线协议,例如 EtherCAT、PROFINET、EtherNet/IP、 DeviceNet 等。IO 模块最大支持 32 通道数字量输入/数字量输出,用户可以根据实际的需求选 择不同的 IO 面板,提供 16 位和 32 位两种规格的底座。模块支持以下功能:

- ① 模块热插拔
- ② 支持总线异常 DO 输出状态配置
- ③ 支持 USB 固件升级
- ④ 支持从站丢失诊断、组态不一致检测
- ⑤ 支持一键恢复出厂设置
- ⑥ 拨码配置节点地址(仅在欧姆龙 PLC 组态有效)
- 1.2 模块命名规则

<u>EC2</u> –	<u>16</u> <u>DI</u>	( <u>N-1</u> )		
1	2 3	4 5		
序号	名称	含义		
1)	总线协议	EtherCAT		
0	<b>语</b> 送 <i>料</i>	8:8 通道		
	地坦效	16:16 通道		
3	<b>通</b> 送米刑	DI:数字量输入		
		D0:数字量输出		
		N:NPN		
4	信号类型	P:PNP		
		R:继电器		



		1:单排欧式端子
5	接口类型	2:三位一体端子
		3. E-CON 连接器



## 2 产品概述

#### 2.1 硬件接口说明



- ① EtherCAT OUT 以太网口
- ② EtherCAT IN 以太网口
- ③ 模块状态/电源指示灯
- ④ USB 固件升级/出厂复位按钮
- ⑤ I0 通道指示灯
- ⑥ I0 通道接线示意图
- ⑦ I0 通道输入/输出接口
- ⑧ 模块安装卡扣
- ⑨ DC24V 电源连接器
- ⑩ 模块信息(防护等级/工作温度范围/硬件版本/模块序列号)



#### 2.1.1 EtherCAT 网口定义

EtherCAT 采用的是标准 RJ45 接口的 8 针网口, 定义如下:

管脚	定义
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	空
5	空
6	RX-
7	空
8	GND



#### 2.1.2 指示灯与状态说明



RS系列一体式IO模块



- ① UNIT-PWR: 系统电源指示灯(绿色)
- ② IO-PWR: IO 电源指示灯(绿色)
- ③ RUN: 总线运行指示灯(绿色)
- ④ ERR: 总线错误指示灯(红色)
- ⑤ SYS: 系统运行指示灯(绿色)
- ⑥ MT: 维护指示灯(蓝色)

RS-EC	颜色	指示状态	从站状态	闪烁含义
UNIT DWD	妇女	亮	现场侧供电正常	设备供电正常
UNII PWR 绿色		灭	现场侧供电异常	设备供电异常
	妇女	亮	I0 侧供电正常	设备 IO 供电正常
IU PWK	绿色	灭	IO 侧供电异常	设备 I0 供电异常
灭 INITIALISATION		设备处于初始化状态		
		िन्धन	PRE-	识女从工预行行业大
RUN	绿色	闪烁	OPERATIONAL	<b>反奋处丁</b> 顶运11 <b></b>
		单次闪烁	SAFE-	
			OPERATIONAL	<b>反奋处于女</b> 主运打状态
		言冗	OPERATIONAL	设备处于运行状态
		금	应田坊制盟坊陪	发生了严重的通信或应用程序
	完 应用控制   敬   四   田   2   1   2   2		控制器错误	
			过程数据看门狗	
FDD	奸布	闪烁两次	超时/EtherCAT	应用程序看门狗超时
EKK	红白		看门狗超时	
			<b>木</b>	由于本地错误,从机设备应用
		凶哧──仄   →地钳床		程序自动更改了 EtherCAT 状态
		闪烁	配置错误	常规配置错误



		स	王雄追	设备的 EtherCAT 通信处于工作
		灭	儿钳吠	状态
		111-17日4日		系统提示灯,系统正常时一秒
CVC	妇名	IIIZ 闪烁	止吊上作	钟一闪
515	球巴	5Hz 闪烁	I0 丢失	从站丢失闪烁
		两闪一灭	配置失败	设备诊断配置失败
MT	蓝色	灭	工作正常	非维护状态
		亮	复位结束	复位操作完成
		1Hz 闪烁	复位按键触发	复位按键按下时闪烁
		ਰਸ ਮੇਹ		升级传输过程闪烁
		энз М	<b>快</b> 状 开 级	恢复出厂检测时常亮

2.1.3 拨码说明



可通过拨码开关设置节点地址(**仅在欧姆龙 PLC 组态有效**),根据不同的拨码引脚组合可配置成不同的

节点地址,拨码设置节点地址支持 0-192( <b>同一网络中不能出现两个相同节点地址的 EtherCAT 从站</b> )
--

拨码开关引脚号 (NO: 1/0FF: 0)						拨	士占		
1	2	3	4	5	6	7	8	码 值	地址
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	1	0	0	0	0	0	0	2	2
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
0	1	0	1	0	0	0	0	10	10

Decowell





2.1.4 USB 说明



TYPE-C端口,主要用来进行查看设备信息和固件升级。

注意:不能将 USB 口用于其他用途,以免 USB 口损坏。

2.1.5 复位按钮说明



长按恢复出厂 5S 以上,模块自动恢复出厂设置,IO 的配置信息会恢复到默认值。复位键按下后,MT 维护指示灯将以 1Hz 频率闪烁;复位完成后,MT 指示灯常亮

#### 2.1.6 IO 模块指示灯说明



I0 模块状态指示灯

指示灯	颜色	状态	说明
ST 指示	归在	灭	I0 模块异常或未通电
灯	<b>纵巴</b>	亮	系统识别到 IO 模块

Decowell



闪烁	系统未识别到 I0 模块
----	--------------



#### I0 通道状态指示灯

指示灯	颜色	状态	说明
DI 通道	纪石	灭	通道输入无信号或异常
指示灯	绿巴	亮	通道输入信号正常
DO 通道	妇女	灭	通道未输出或异常
指示灯	绿色	亮	通道输出正常

## 2.2 模块组合

RS 系列 EthreCAT 组态插槽模块类型时,同一型号可匹配多种不同的实际模块型号,具体型号可参考下列表格。

#### 2.2.1 EtherCAT EC2-S1 组合

底座型号	组态模块型号	实际可匹配模块型号
		8DI8D0(P-1)
	8DI/8D0	8DI8D0(N-1)
EC2-S1		8DI8D0 (P-3)
		8DI8D0(N-3)
		16DI (P-1)
	16DI	16DI (N-1)
		16DI (P-2)



	16DI (N-2)
	16DI (P-3)
	16DI (N-3)
8DO	8DO(R-1)
16D0	16D0 (P-1)
	16D0 (N-1)
	16D0 (P-2)
	16D0 (N-2)
	16D0 (P-3)
	16D0 (N-3)

注: (每个 EC2-S1 只能选择一种型号搭配)

2.2.2 EtherCAT EC2-S2 组合

底座型号	组态模块型号	实际可匹配模块型号
		8DI8D0(P-1)
	8DI/8D0	8DI8D0(N-1)
		8D18D0 (P-3)
		8DI8D0(N-3)
		16DI (P-1)
EC9 69	16DI	16DI (N-1)
EC2-52		16DI (P-2)
		16DI (N-2)
		16DI (P-3)
		16DI (N-3)
	8D0	8DO(R-1)
	16D0	16D0 (P-1)



16D0(N-1)
16D0 (P-2)
16D0 (N-2)
16D0 (P-3)
16D0 (N-3)

注:(每个 EC2-S2 最多可选择两种型号搭配)

## 3 RS-EtherCAT 产品技术参数

#### 3.1 EtherCAT 底座技术参数

通讯技术参数				
总线协议	EtherCAT			
通讯距离	100m (站与站距离)			
总线通讯速率	100Mbps			
通讯周期	取决于 EtherCAT 主站规格			
刷新方式	自由运行、DC 同步运行刷新			
拓扑	取决于 EtherCAT 主站规格			
节点地址	可配置 0-192(仅 PLC 为欧姆龙有效)			
输入字节数	128			
输出字节数	128			
输入邮箱大小	256			
输出邮箱大小	256			
电源技术参数				
系统电源输入	DC24V (18~30V)			
系统电源提供电流	2A			
I0 电源输入	DC24V (18~30V)			
I0 电源提供电流	10A			
过流保护	有			
过压保护	无			
防反接保护	有			
系统侧电气隔离	有			
环境技术参数				
工作环境温度	-10°C-55°C			
工作环境湿度	10%-95%无凝露			
工作环境高度	<2000m			



使用环境空气	无腐蚀			
EMC 等级	A 🗵			
常规物理参数				
防护等级	IP40			

#### 3.2 I0 模块技术参数

DI 输入技术参数				
施宁检》中正	NPN: $0^{\sim}5V$			
一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次一次	PNP: 15~30V			
ON/OFF 响应时间	11us			
输入滤波时间	0-10ms, 默认 3ms			
绝缘方式	光耦隔离			
单通道电流消耗	15V 2.8mA; 24V 5mA; 30V 5.7mA			
	DO 输出技术参数			
商户检山由正	NPN: OV			
	PNP: 24V			
负载电流最大值	0.5A (连续 8 通道最大总负载电流 2A)			
ON/OFF 响应时间	20us (PNP) 和 11us (NPN)			
绝缘方式	光耦隔离			
	继电器输出技术参数			
额定电压	AC250V/DC30V			
额定电流	AC250V 5A/DC30V 5A			
ON/OFF 响应时间	≤15ms			
触点类型	常开触点			
	1x10 <sup>5</sup> 次(AgNi, 3A AC250V/DC30V, 阻性负			
<b>业市职由与主</b> 会	载, 85℃, 1s 通 9s 断)			
<b>独电</b>	5x10 <sup>4</sup> 次(AgNi, 5A AC250V/DC30V, 阻性负			
	载, 室温, 1s 通 9s 断)			

Decowell



继电器机械寿命	2×10 <sup>7</sup> 次				
I0 模块电气技术参数					
端口防护	无				
环境技术参数					
工作环境温度	$-10^{\circ}$ C $^{\sim}55^{\circ}$ C				
工作环境相对湿度	10%-95%无凝露				
工作环境海拔高度	<2000m				
存储温度	−20°C~55°C				
EMC 等级	A 🗵				
常规物理参数					
防护等级	IP40				



## 4 机械安装

#### 4.1 模块尺寸图

下图尺寸单位均为mm

#### 4.1.1 EC2-S1 模块尺寸图



#### 4.1.2 EC2-S2 模块尺寸图



#### 4.2 模块安装

RS 系列模块有三种安装方式,分别为水平导轨安装、垂直导轨安装、螺丝固定安装(螺丝安装孔 直径为φ4.5)。

### 4.2.1 水平导轨安装

1. 将模块固定在导轨上后,两个卡扣往里推即可



## 4.2.2 垂直导轨安装

1. 需先将配套背板按图示固定在模块上,固定牢固后即可按图示安装在导轨上。



## 4.2.3 螺丝固定安装

1. 需将底部左右两侧两个固定扣推出,再用螺丝固定即可。







## 5 电气安装

#### 5.1 底座接线图

#### 5.1.1 网口型底座接线图

底座需要接入两组 DC24V,1L+/1M 为系统电源、2L+/2M 为 I0 电源,建议从同一个电源适配器引入两组 DC24V 线接入到底座中。



#### 5.2 I0 模块接线图

I0 模块接线图中,将介绍各个型号的 I0 模块接线方法,模块通道中的 24V 或 0V 可对传感器或者负载 实现供电。I0 模块按照不同的接口可分为单排欧式端子、三位一体端子、E-CON 连接器、继电器模块。

I0 模块端子类型	线径	备注
单排欧式端子	0. 2-1. 0mm <sup>2</sup>	※ 広告 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二
三位一体端子	0. 2–0. 75mm <sup>2</sup>	符压响丁下度应在1000021
E-CON 连接器	0.13-0.50mm <sup>2</sup>	



#### 5.2.1 16DI (N-1) 接线图



#### 5.2.2 16DI (P-1) 接线图





#### 5.2.3 8DI/8D0(N-1)接线图



#### 5.2.4 8DI/8D0(P-1)接线图





#### 5.2.5 16D0(N-1)接线图



#### 5.2.6 16D0(P-1)接线图





#### 5.2.7 16DI (N-2) 接线图



#### 5.2.8 16DI (P-2) 接线图





#### 5.2.9 16D0(N-2)接线图



#### 5.2.10 16D0(P-2)接线图





#### 5.2.11 16DI (N-3) 接线图



#### 5.2.12 16DI (P-3) 接线图





#### 5.2.13 8DI/8D0(N-3)接线图



#### 5.2.14 8DI/8D0(P-3)接线图





#### 5.2.15 16D0(N-3)接线图



#### 5.2.16 16D0(P-3)接线图





#### 5.2.17 8D0(R-1)接线图





## 6 对象字典

#### 6.1 对象字典表

索引	子索引	名称	数据类型	访问类型
	02	插槽1模块类型	STRING	RW
	03	插槽1模块名称	STRING	RW
8000h	OA	拓扑信息	UDINT	RW
	0B	插槽1插槽号信息	UINT	RW
	20-2F	插槽1中DI/D0参数	UINT	RW
	02	插槽2模块类型	STRING	RW
	03	插槽2模块名称	STRING	RW
8010h	OA	拓扑信息	UDINT	RW
	0B	插槽2插槽号信息	UINT	RW
	20-2F	插槽 2 中 DI/D0 参数	UINT	RW
50001	01	总线异常时输出行为	USINT	RW
	02	参数保存	USINT	RW
LOON	03	恢复模块参数	USINT	RO
	04	恢复出厂	USINT	WO

#### 6.2 对象字典详细说明

F800h 设备配置参数

索引	子索引	名称	值	说明
01 F800h 02		当件目告	All outputs off	输出为 OFF
	总线异常 时输出行 为	Enable substitute value	使用替换值输出	
		Hold last value	保持程序最后输出状态	
		0	参数不保存,默认值	
	02	参数保存	1	断电重启后生效
			2	参数立即生效,断电丢失

Decowell



03	恢复模块	0	默认值					
05	参数	1	模块参数已保存					
04	标有山厂	0	默认值					
04	恢复出	1	恢复出厂,模块用户参数清除					

#### 6.3 DI 通道参数配置流程

DI 通道参数(滤波) 配置完成后, 需将 F800h 中子索引 02 数值修改为 1。



#### 6.4 D0 通道参数配置流程

D0 通道参数(总线输出状态异常 D0 状态值)配置完成后,需将 F800h 中子索引 02 数值修改为 1。





#### 7 RS-EtherCAT 模块组态与应用

#### 7.1 TwinCAT3

#### 7.1.1 安装与卸载 XML 文件

(1) 安装 XML 文件

将需要安装的 XML 文件复制到 TwinCAT3 安装目录下,例如路径为C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT;

(2) 卸载 XML 文件

在 TwinCAT3 的指定安装 XML 的目录文件夹下找到需要卸载的 XML 删除即可,例如路径 C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT;

#### 7.1.2 组态 I0 模块

#### 在线扫描 I0 模块:

打开 TwinCAT3 编程软件创建工程,右击 "Device" 选择 "Scan" 扫描已连接的 IO 模块,如下图所示。



#### 手动添加 I0 模块:

右击"Device"选择"添加新项",在弹出窗口中选择"EtherCAT Master",右击添加的 EtherCAT Master 选择"添加新项",选择"RS Series"下的 RS 模块,并在 RS 插槽中添加对应的 IO 模块(案例中使用 8DI/8D0)





解决方案资源管理器 ▼ ₽	× TwinCAT Project3	×									
◎ ◎ ☆ ☆ - `⊙ - # ≯ -	General EtherCA	T DC Proces	ss Data Plc SI	ots Sta	rtup CoE	- Online	Diag H	istory Onli	ne		
搜索解决方案资源管理器(Ctrl+;)	· -										
A. 解决方案"TwinCAT Project3"(1 个项目)	Slot		Module		Modu	leident			Γ	Module	ModuleId
TwinCAT Project3	A Terminals		8DI8DO		0x000	00300	÷		- 1	Digital Output	
SYSTEM	Terminals								<	= 8DO(R)	0x00000303
🔝 License 🖉 🥼										= 16DO	0x00000302
🔺 🥚 Real-Time									Х	Digital Input	
🏥 I/O Idle Task										16DI	0x00000301
Tasks										Digital Input and C	lutout
sis Routes									2		0x0000300
En Type System									<b>U</b>	Anlang Output	0.00000000
MOTION										= 440(V-12)	0x0000030C
PLC										= 4AO(V-16)	0x0000030D
SAFETY SAFETY										= 4AO((-12)	0x00000310
9 C++										= 4AO(I-16)	0×00000311
ANALYTICS										= 4AO(1-10)	0~00000305
▲ 🔄 I/O										= 0AO(V-12)	0~0000030E
Devices										= 8AO(( 12)	0-0000212
<ul> <li>Device 1 (EtherCAT)</li> </ul>										= 0AO(1-12)	0+00000312
image					1					640(1-10)	0x00000313
Image-Info	Name	Online	Туре	Size	>Add	In/Out	User	Linked to			
P SyncUnits	🔁 Errorbit 0		BIT	0.1	39.0	Input	0				
P inputs	🕫 🕫 Station pending		BIT	0.1	39.1	Input	0				
	🕫 Errorbit 2		BIT	0.1	39.2	Input	0				
	🕫 Errorbit 3		BIT	0.1	39.3	Input	0				
Mapping TxPDO Device Status	🕫 Systembus error		BIT	0.1	39.4	Input	0				
Mapping RxPDO Device Control	📌 Errorbit 5		BIT	0.1	39.5	Input	0				
Module 1 (8DI8DO)	🕶 I/O-Configurat		BIT	0.1	39.6	Input	0				
WcState	🕈 Errorbit 7		BIT	0.1	39.7	Input	0				
🕨 🛄 InfoData	🕫 Errorbit 8		BIT	0.1	40.0	Input	0				

查看 IO 插槽中的 IO 模块与实际的 IO 模块类型是否一致(案例中使用的是 RS-EtherCAT 16 位短款底

座和 8DI/8D0 I0 模块)。

解决方案资源管理器 → 平 ×	TwinCAT Project3 😐 🗙									
○ ○ ☆ ☆ - 'o - #   <b>⊁ -</b>	General EtherCAT DC Pr	rocess Data Plc Slots	Startup Col	E - Online D	Diag History O	Inline				^
搜索解决方案资源管理器(Ctrl+;) ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・										
Backshaft TwinCAT Project3'(1 4%B)     Bitching     System     Bitching     Control (1 4%B)     Control (1 4%B)     System     Bitching     Topo System     TrCOM Objects     Monton     CAC     SAFETY     Control (1 4%C)     Safety     Saf	Slot Terminals Terminals	Module 1600	Med 0x00	uleIdent		×	Module           (26) Optical Output           28 EDO(R)           28 EDO(R)           29 Optical Input           28 EDO           28 EDO(R)           28 EDO(R)	Moduletd 0x00000303 0x00000302 0x00000301 0x00000300 0x00000300 0x00000300 0x00000300 0x00000310 0x00000300 0x00000300 0x00000300 0x00000300 0x00000300	Description BDO(R) / Digital Output, 8 Channels, Relay NC 1600 / Digital Output, 16 Channels 1601 / Digital Input, 16 Channels BDIBDO /8 Channels Digital Input and 8 Channe 4AO(V-12) / Analog Output, Voltage(D-10V/-10 4AO(V-16) / Analog Output, Voltage(D-10V/-10 4AO(V-16) / Analog Output, Voltage(D-10V/-10 8AO(V-12) / Analog Output, Current(4-20mA/0-2 8AO(V-16) / Analog Output, Current(4-20mA/0-2 8AO(V-16) / Analog Output, Voltage(D-10V/-10 8AO(V-12) / Analog Output, Voltage(D-10V/-10)	^
image Info	News Orles	Turan Cir		1-10-4	and Colored a					
	Errorbit 0     Station pending     Errorbit 2     Frorbit 2     Systembus error     Frorbit 3     V/O-Configurat     Errorbit 7	BIT 0.1 BIT 0.1 BIT 0.1 BIT 0.1 BIT 0.1 BIT 0.1 BIT 0.1 BIT 0.1 BIT 0.1	39.0 39.1 39.2 39.3 39.4 39.5 39.6 39.7	Input 0 Input 0 Input 0 Input 0 Input 0 Input 0 Input 0 Input 0						

#### 7.1.3 配置参数

配置参数分为3个内容,DI参数配置、DO参数配置、参数保存,DI或DO参数修改后,都必须将参数保存。

#### (1) DI 滤波时间配置

在 EC2 模块中通过配置启动参数来配置模块 DI 滤波时间(默认 DI 滤波时间为 3ms),可配置范围(0-10ms),参数配置完成后,需要将程序重新下载到 PLC 中(案例中通过启动参数配置 DI 滤波时间,也可通过 CoE\_Online 在线配置)。



(2) 总线通讯异常时输出配置

总线通讯异常时, DO 输出值可有三种配置

参数值	说明					
ALL output off	输出为 OFF					
Enable substitute value	使用替换值输出					
Hold last value	保持程序最后输出状态					

Substitute 通道替换值配置,可配置值范围0或1,默认值为0。

DECOWELL

德克威尔自动化



(3) 模块参数保存

DI 或 DO 更改参数后,需将索引 F800h 中的子索引 02 的值修改为 1。

索引	子索引	名称	值	说明
	F800h 02 参数保 <sup>7</sup>		0	参数不保存,默认值
F800h		参数保存	1	断电重启后生效
			2	参数立即生效,断电丢失

DECOWELL

德克威尔自动化





#### 7.2 CODESYS

#### 7.2.1 安装与卸载 XML 文件

(1) 打开 CODESYS 编程软件,在设备库窗口中选择"安装",在设备描述文件窗口中选择需要安装的文件类型为"EtherCAT XML 设备描述配置文件"。



(2) 在设备库中,选择需要卸载的 EtherCAT 从站 XML 文件



出し	System Repository			~	编辑位责(E)
	(C:\ProgramData\COD)	ESYS\Devices)			
装的设	曹猫述(⊻)				
明于全文	被索的字符串	供应商	<全部供应商>	v	安装(1)
名称				供应商 2,	卸载( <u>U</u> )
+ 🗊 🛊	4.他项			1	导出(E)
÷ 🔜 +	MI设备				
+ 🗊 P	LC				
. 85	oftMotion認动路				軍新設設存
- 🗊 I	見场总线				F
	AN CANbus				
	CANopen				
8.0	EtherCAT				
	的 主站				
3	■ Budt 从站				详细信息(D)
	Beckhoff Autor	nation GmbH & Co. KG			
	* 🔁 Bosch Rexroth	AG			
	* 🔁 Control Technic	ques			
	B DECOWELL Au	tomation Co., Ltd			
	*- 🔛 EX Series C	Coupler			
	= RS Series				
	EC2			DECOWELL Automation Co., Ltd	
_	COVIELL AU	TOMATION CO., LTD.			

#### 7.2.2 组态 I0 模块

打开 CODESYS 编程软件创建工程,右击"Device"添加 EtherCAT Master 到项目树中,并配置其 EtherCAT 通讯网口参数。

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	EtherCAT_Master 🗙		
■-	通用	☑ 自动配置主站/从站	EtherCAT
■ 副 PLC 逻辑	同步单元分配	EtherCAT NIC设置	
· 简 库管理器	日志	目的地址(MAC) FF-FF-FF-FF 🗹	
□ · [] H.C_HKG (HKG)	EtherCAT参数	源地址(MAC) 00-00-00-00 00-00-00 00-00-00 00-00-00 00-00-	
EtherCAT_Task (IEC-Tasks)	EtherCATI/O映射	● 按MAC选择网络 ○ 按名称选择网络	
	EtherCATIEC对象	▲ 分布式时钟	ī ———
	状态	周期 4000 📦 µs	
	信息	□ 同步 備移 20 🖢 % □ 同步 窗口 监视	
		同步窗口 1 ♀ µs	

#### 在线扫描 I0 模块:

配置完成后先登入设备,在项目树中右击"EtherCAT\_Master"选择"扫描设备",并将扫描到的 I0 模块添加到工程中。

□ 御 未命名17	-	扫描设备			_		$\times$
ヨー······ Device [连接的] (CODESYS Control Win V3)							
□ 🗐 PLC 逻辑		扫描设备					
Application		设备名	设备类型	别名地址			
一 🎁 库管理器			EC2	1			
PLC_PRG (PRG)	~5	SDISDO	8DI8DO /8 Channels Digital Input and 8 Channels Digital Output				
= 🥨 任务配置							
- 😳 🈻 EtherCAT_Task (IEC-Tasks)							
😑 🐨 🍪 MainTask (IEC-Tasks)							
PLC_PRG							
EtherCAT_Master (EtherCAT Master)							
		分酉地址			🗌 显示工程区别		
		扫描设备	安装缺失的描述文件	复制所有设备至		关闭	

手动添加 I0 模块:



项目树中右击"EtherCAT\_Master"选择"添加设备"在设备库中添加 EC2,右击项目树中 EC2 模块选择"添加设备",选择与实际模块中类型匹配的 I0 模块。

	× 🗊 添加设备	×
Aph & A 17     Device (CODESYS Control Win V3)     Device		く 供应す へ DECO DECO DECO DECO DECO DECO DECO DECO
	BDO(R) / Digital Output, 8 Channels, Relay NC     <	DECO >

将程序下载到 PLC 运行并监控通讯是否正常,项目树中双击"\_8DI8D0"修改输出通道值为 TRUE 并写

入。

· 문 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	BDI8DO X										
	启动参数	查找			过滤 显示	所有			- 🕂 给IO通道添加FB →		
□ ····································	Mandad an (ADI) B+	变量	映射	通道	地址	类型	当前值	预备值	单元	描述	
三 💮 Application [运行]	Modulet/offerag	- *		Digital Output Ch#0	%QX2.0	BIT	TRUE			Digital Output Ch#0	
1 库管理器	ModuleEC对象	- <b>*</b> ø		Digital Output Ch#1	%QX2.1	BIT	TRUE			Digital Output Ch#1	
PLC_PRG (PRG)		**		Digital Output Ch#2	%QX2.2	BIT	TRUE			Digital Output Ch#2	
🖻 🧱 任务配置	信息	<b>*</b> *		Digital Output Ch#3	%QX2.3	BIT	TRUE			Digital Output Ch#3	
🖸 🐼 EtherCAT_Task (IEC-Tasks)		- **		Digital Output Ch#4	%QX2.4	BIT	FALSE			Digital Output Ch#4	
🖹 😏 🍪 MainTask (IEC-Tasks)		<sup>*</sup> *		Digital Output Ch#5	%QX2.5	BIT	FALSE			Digital Output Ch#5	
PLC_PRG		<b>*</b> *		Digital Output Ch#6	%QX2.6	BIT	FALSE			Digital Output Ch#6	
🖹 😏 🔟 EtherCAT_Master (EtherCAT Master)		<b>*</b>		Digital Output Ch#7	%QX2.7	BIT	FALSE			Digital Output Ch#7	
🖻 🤣 📱 EC2 (EC2)		🍫		Digital Input Ch#0	%IX2.0	BIT	FALSE			Digital Input Ch#0	
😔 📆 _8DI8DO (8DI8DO /8 Channels Digital Input and		🍫		Digital Input Ch#1	%IX2.1	BIT	FALSE			Digital Input Ch#1	
		🍫		Digital Input Ch#2	%IX2.2	BIT	FALSE			Digital Input Ch#2	
		🍫		Digital Input Ch#3	%IX2.3	BIT	FALSE			Digital Input Ch#3	
				Digital Input Ch#4	%IX2.4	BIT	FALSE			Digital Input Ch#4	
		🍫		Digital Input Ch#5	%IX2.5	BIT	FALSE			Digital Input Ch#5	
		- *>		Digital Input Ch#6	%IX2.6	BIT	FALSE			Digital Input Ch#6	
		- N N		Digital Input Ch#7	%IX2.7	BIT	FALSE			Digital Input Ch#7	

#### 7.2.3 配置参数

配置参数分为3个内容,DI参数配置、DO参数配置、参数保存,DI或DO参数修改后,都必须将参数保存。

(1) DI 滤波时间配置

在 EC2 模块中通过配置启动参数来配置模块 DI 滤波时间(默认 DI 滤波时间为 3ms),可配置范围(0-10ms),参数配置完成后,需要将程序重新下载到 PLC 中(案例中使用的是启动参数配置,也可使用 COE 在 线配置参数)。





· 문화 ★ 및 # ★	EC2 X	
■ ③ 未命名17 ▼ ■ 一	通用 3	● 添加 』 编辑 × 删除 ③ 上移 ④ Move Down
♀ 副 PLC 逻辑	专家过程数据	从对象目录中选择条目
- 創 库管理器 <u>■</u> PLC_PRG (PRG)	过程数据	<u>素引:子素引 名称 标志 美型 映省 ^</u>
□ 國 任务配置 □ ③ ② EtherCAT_Task (IEC-Tasks)		- :16#000:16#00 Parameter 801800 4 - :16#02 Type string RW STRIN DIDO
	EtherCAT参数	-:16#03 Name string RW STRIN 8018 -:16#0A Module ident RW UDINT 16#0
EC2 (EC2)	EtherCATI/O映射	-:16#08 Slot RW UINT 16#0 :16#20 Ch 0: Filter Time RW UINT 16#0
	EtherCATIEC对象	:16#21         Ch 1: Filter Time         RW         UINT         16#0           :16#22         Ch 2: Filter Time         RW         UINT         16#0
	状态	-:16#23 Ch 3: Filter Time RW UINT 15#0 -:16#24 Ch 4: Filter Time RW UINT 16#0
		-:16#25 Ch 5: Filter Time RW UINT 16#0
		:16#28 Ch 0: Substitute value RW UINT 16#0 v
		名称 Ch 0: Filter Time 索引: 16≠ 8000 ≑ 位长度 16 ≑ 确定
		子索引:15= 20
		2015 2015 4ms 5ms 6ms 7ms 8ms 8ms 900ms

#### (2) 总线通讯异常时输出配置

总线通讯异常时, DO 输出值可有三种配置

参数值	说明
ALL output off	输出为 OFF
Enable substitute value	使用替换值输出
Hold last value	保持程序最后输出状态

Substitute 通道替换值配置,可配置值范围0或1,默认值为0。

设备 <b>→</b> ┯ ×	EtherCAT_Master	C2 🗙 🔐 _8DI8DO					
■ 👘 未命名17 🔹 💌	i д п	◆添加」編輯 × 日	削除 @ 上移 录 Move Down				
□ 副 PLC 逻辑 □ ③ Application	过程数据	从对象目录中选择条目					
fi 库管理器 2	启动参数	索引: 子索引	名称	标志	类型	缺省	^
PLC_PRG (PRG)	日志	6 16#8000:16#00	Parameter 8DI8DO	$\supset$			
		:16#02	Type string	RW	STRIN	DIDO	
EtherCAT_Task (IEC-Tasks)	EtherCAT參数	:16#03	Name string	RW	STRIN	8DI8	
Bin c ppc	EthorCATT/ORM81	:16#0A	Module ident	RW	UDINT	16#0	
I SthereCAT Marker (SthereCAT Marker)	Etherca it/otgegg	- :16#0B	Slot	RW	UINT	16#0	
	EtherCATIEC对象	:16#20	Ch 0: Filter Time	RW	UINT	16#0	
8DT8DO (8DT8DO /8 Channels Digital Input /	15-6	:16#21	Ch 1: Filter Time	RW	UINT	16#0	
	状态	:16#22	Ch 2: Filter Time	RW	UINT	16#0	
	信息	:16#23	Ch 3: Filter Time	RW	UINT	16#0	
		:16#24	Ch 4: Filter Time	RW	UINT	16#0	
		:16#25	Ch 5: Filter Time	RW	UINT	16#0	
		:16#26	Ch 6: Filter Time	RW	UINT	16#0	
		5 :16#27	Ch 7: Filter Time	RW	UINT	16#0	
		:16#28	Ch U: Substitute value	RW	UINI	16#0	~
		名称 C	h 0: Substitute value				
		索引:16# 80	000 🗟 位长	度 16		¢	确定
		子索引:16# 20	3 🗘 值 🤅	0		÷	取消
		□ 完全访问	□ 字节数组				

总线异常时, D0 状态设置





· 문화	EtherCAT_Master	C2 🗙 🛐 _8DI8DO				
■ → ###################################	іян <b>(3</b> )	● 添加 ☑ 编辑 × 删	除 會 上移 ➡ Move Down			
■ III Device (CODESYS Control Win V3) ● III PLC 逻辑 ● ② Application	过程数据	从对象目录中选择条目				
- 1 mm 库管理器 2 - ■ PLC_PRG (PRG)	启动参数	索引:子索引	名称 Diamania kintana	标志 类	纽 缺省	
🖃 🧱 任务配置	日志	16#10F3:16#00	Timestamo Object	PW III	INT	
StherCAT_Task (IEC-Tasks)	EtherCAT参数	* 16#1C32:16#00	SM output parameter	ICW OL		
	EtherCATI/O映射	■ 16#1C33:16#00	SM input parameter			
EtherCAT_Master (EtherCAT Master)	EtherCATIEC对象	16#F030:16#00	Configured Module List			
	状态	= 16#F800:16#00 :16#01	Device configuration parameter Behaviour of outputs on field bu	RW US	SINT 16#00	
	信息	:16#02	Save module parameters Factory settings	RW US WO US	SINT 16#00 SINT 16#00	
		名称 Ber	naviour of outputs on field bus error			
		索引:16# F80	00 🔷 位长度	8	÷	确定
		子索引:16# 1 □完全访问	<ul> <li>● 値</li> <li>● う</li> <li>● う</li></ul>	All outputs of All outputs of Enable substit Hold last valu	ff V ff value	取消

#### (3) 模块参数保存

DI 或 D0 更改参数后,需将索引 F800h 中的子索引 02 的值修改为 1。

	索引	子索引	名称	值		ť	兑明	I		
				0		参数不保	存,	默	认值	
	F800h	02	参数保存	参数保存 1 断电重启后生				效		
				2		参数立即生	效,	断	电丢失	
设备		<b>→</b> ∓ X	EtherCAT_Master	EC2 X 🕤 D	evice					
■ (前) 未命名17 ■ (前) Device (( ■ (前) PLC	CODESYS Control Win V 逻辑 Application	3)	通用 过程数据		'编辑 ╳ 删 如选择条目	餘 ☆ 上移 ⇒ Move Down				
	■ ② Application ● 節 库管理器 ■ PLC_PRG (PRG) ■ 蹬 任务配置 ● 登 EtherCAT_Task (IEC-Tasks)		启动参数 日志 EtherCAT参数	<b>亥引:子</b> 第一16#1 第一16#1	家引 0F3:16#00 0F8:16#00 C32:16#00	各称 Diagnosis History Timestamp Object SM output parameter	标志 RW	美型 ULINT	缺省	
	rCAT Master (EtherCA EC2 (EC2)	T Master) /8 Channels Digital Input e	EtherCATI/O映射 EtherCATIEC对象	± 16#1 ± 16#8 ± 16#F ≡ 16#F	C33:16#00 000:16#00 030:16#00 800:16#00	SM input parameter Parameter 8DI8DO Configured Module List Device configuration parameter				
	in found (ound) is cleanes of regime that s		信息	4	16#01 16#02 16#04	Behaviour of outputs on field bu Save module parameters Factory settings	RW RW WO	USINT	16#00 16#00 16#00	
				名称 索引:1 子索引 □完全	Sa 6# F8 :16# 2 :访问	we module parameters 00	8		÷ 5	确定 取消

#### 7.3 KV STUDIO

#### 7.3.1 安装与卸载 XML 文件

(1) 双击 KV-XH16EC 下的"轴构成设定",在弹出的轴构成设定窗口中安装 EtherCAT 从站 XML 文件。



*** * *				
■ 副 单元配置	[1] 辅构成设定			×
[0] KV-7500	r			
EtherNet/IP K30000 IM10000			室抗	👔 🖓 🖾 👔
- [1] KV-XH16EC R34000 IM10300	KV-ZH16EC		411 所有用亡卒	
	300日十分約	1080	All 所有民应用	¥
日本の日本語	IX/EAU/(409X	104D		
- A \$\$\$\$\$100	控制周期(L)	las 🗸	(最 [ESI 文件注册])	
● 占然排		228h		
1.00 同時(201)の中				
▲ 单示程序				
一下の住存				
● TTHE 做 → PP 型				
■ 600 011 (214)				
- 10-7				
■ ▲ 程度: 20221201FC				
■ 「「「「「「「「「」」」 「「」」 「「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」				
10000000000000000000000000000000000000				
- 「「「「「」」」				
- 固定周期特许				
● 单元间圆齿植物				
■ <b>●</b> 宏				
- 🌆 子程序型宏				
■ 自保持型宏				
■ 6 设定文件寄存器				
- 0:存储卡				
- 🛅 1:CPV 存储器			N	
😐 🎴 用户文档			45	
			OK	取消

(2) 卸载 XML 文件,在轴构成设定窗口中,选择"打开 ESI 文件夹",将需要卸载的 EtherCAT 从站 XML 文件 删除即可。

and ■ 副 单元配置	[1] 轴构成设定				
(1) かった00     (2) かった00     (2) かった00     (1) やった000     (1	KV-XII.682         设定最大独教 经创周期(1.)	16触 las ~ 超動		室北           An 所有供应商           ●●● 1920FELL Antenation Co., Ltd           ●●● 42 Series           □●●● 42 Series           □●●●● 42 Series           □●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	
● 06年77月8日 ■ 05月年7月8日 ■ たり 系统设定 ■ ■ 石(大)日期(大)日期(大)日 ■ ■ 石(大)日期(大)日期(大)日 ■ ■ 石(大)日期(大)日期(大)日 ■ ■ 石(大)日期(大)日期(大)日 ■ ■ 石(大)日期(大)日期(大)日(東)(大)日(東)(大)日(大)(-1)(-1)(-1)(-1)(-1)(-1)(-1)(-1)(-1)(-1					- □ × ~ 0
<ul> <li>■ 新Aun</li> <li>● 初始化復決</li> <li>● 后着破決</li> <li>● 固定阐明模块</li> <li>■ 単元同時步模块</li> </ul>		6	用户 → 公用 → 公用文括 → KEVENCE → KV511G → K 名称	VS > EtherCAT > EtherCAT_esi マ ひ 英型 大小 28 13:37 XML 文档 511 KB	在 EtherCAT_esi 中提素 の
● 70 ke/k ● 27 左 ● 27 左 ● 27 左 ● 27 左 ● 27 左 ● 21 年間 ● 2					N

#### 7.3.2 组态 I0 模块

在轴构成设定窗口中,选择需要组态的 EtherCAT 从站,并组态 IO 插槽中模块的类型(案例中使用的两块 IO 模块为 16D0、8DI/8D0)



- Em						_
	[1] 轴构成设定					×
= [0] KV-7500				1		_
EtherNet/IF B30000 IM10000	171-1111-070			童携	TE 💷 🔤 🗔	<b>a</b>
A LL RV-XHIGEC R34000 DM10300	LY-ARIOL.			All 所有供应商	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	7
	设定载大轴数	169曲			1	-
<ul> <li>中小(進行)反応</li> <li>・</li> <li< th=""><th>控制周期(L)</th><th>lms ~</th><th></th><th>📕 🗰 G2 Series</th><th></th><th></th></li<></ul>	控制周期(L)	lms ~		📕 🗰 G2 Series		
→▶ 点参数	<b>B</b>	<u>帮助</u>		2 Cim EC2 (0x00000001) [#i	[细设定]	
■ 🎭 同步控制设定				虚拟轴		
·····································				III (Juš FRAT 夺性注曲)		
· 切换单元配置	***	Avaitsmen 3			~	
- 些 软元件注释		第本 (核決研究) PTO B481				
		插機	構造			
■ 编程序: 20221201BC	I/0	1 [001 : Terminels []				
每次扫描执行型模块     每次扫描执行型模块	1曲1	2 002 : Terminals []				
II III Main			4114 3147	Y I		
10月17日1月17日			傳失选择	~		
固定周期積块			Distant and Outsut			11
● 单元间同步模块			Billion (801800 /8 Channels	Digital In		
■ 初版块 ■ 示 安			- I Digital Input			1
			16DI (16DI / Digital Input,	16 Channe		
自保持型宏			😑 🔚 Digital Output			
			= 8D0(R) (8D0(R) / Digital O	atput, 8 Cl		
□ 0:存储卡				t, 16 Chard		41
- 1.CPV 存储器			Anisog input	log Teaut		1
■ 🤷 用户文档			4AI(V-16) (4AI(V-16) / Anal	log Input.		
			= 4AI(I-12) (4AI(I-12) / Ana	log Input.		
			= 4AI(I-16) (4AI(I-16) / Anal	log Input,		
			==== 8AI(V-12) (8AI(V-12) / Ana	los Input. Y		
			<	<u> </u>		
			OK	取消		
						1
					OK RISH	Ξ.
					42.44	

#### 7.3.3 配置参数

配置参数分为3个内容,DI参数配置、DO参数配置、参数保存,DI或DO参数修改后,都必须将参数保存。

#### (1) DI 滤波时间配置

在 EC2 模块中通过配置启动参数来配置模块 DI 滤波时间(默认 DI 滤波时间为 3ms),可配置范围(0-10ms)。

#### 选择需要配置的模块点击"从站详细设定"并启动扩展设定。

[1] 轴构成设定			×
239H3E-VI 249 129 10 10 10 10	定最大轴数 16轴 射周期 (1) Ins ✓ 孤動	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	(注 空 師 面) ation Co., Ltd occonol)[儒详细设定] oupler (GacOOIOOOI)[儒详细设定]
从站详细设定			×
基本 模块配置 PDO	)映射 参数	设定项目	
基本	类型	DECOWELL Ave Orio	1/0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
通信开始时的检查	MPマラ H広南 ID检査 产品代码检查 版本号检查 版本号检查方法 Explicit device ID 检查 Explicit device ID 容容男 Fundicit device ID 容容男		403 不检查 不检查 7.653
其它	打展设定 3	不使用 不使用 间	· 2 (从始详细设定(0))
			OK B/A
		OK	取消



配置初始化时通信指令,选择需要配置的 DI 通道,并修改滤波时间。

从站详细设定					×
基本 模块配置 PDO 映	身,初始化时通信指	令 DC 设定 高级设定			
发布时机 物	2 案引	值	注释	访问	
Pre-Op->Safe-Op CoE	0xF030:000 0	02 00 02 03 00 00 00 0…	download slot ofg Read	l Only	
Pre-Op->Safe-Op CoE	0x8000:003 1	1600	Name 16DO Read	l Write	
Pre-Op->Safe-Op CoE	0x8000:010	770	Module id of 16D0 Read	l Write	
Pre-Op->Safe-Op CoE	0x8010:003 8	BDISDO	Name SDISDO Read	l Write	
Pre-Op->Safe-Op CoE	0x8010:010	768	Module id of SDISDO Read	l Write	
	在 CoE 初始	的化时添加通信指令	×		
	■_主站->	从站 ↓ 0v8010:32	Peremeter SDISDO Ch O: Filter Time V		×
	T AH .	0x8000:44	Perspeter 16D0 Ch C: Substitute value		
	索引(I)	8010 -0x8000:45	Parameter 16D0.Ch D: Substitute value		^
		0x8000:46	Parameter 16DO.Ch E: Substitute value		
	4 【 值(♥)	3ms 0x8000:47	Parameter 16DO.Ch F: Substitute value		
	:注释(c)	Dv8010:02	Farameter SDISDU. Lype string Persmeter SDISDO Name string		
	注释し	DownLoad to 0x0010:05	Parameter SDISDO. Mame string Parameter SDISDO. Module ident		
	- 发布时机	(T) 0x8010.11	Parameter SDISDO Slot		
	Trit-	->Pre=On Ux8010:32	Parameter 8DI8DO.Ch O: Filter Time	3	
		Ux8010:33	Parameter SUISUU.Ch 1: Filter Times		
	✓ Pre-0	p=>Safe=0p 0x8010.34 0x8010:35	Parameter SDISDO.Ch 2. Filter Time	のりいませたかりし	
	□ Safe=	0x8010:36	Parameter 8DI8DO.Ch 4: Filter Time	8DI 通道滤波时	
		0x8010:37	Parameter 8DI8DO.Ch 5: Filter Time		
	Safe-	Op->Pre-Op 0x8010:38	Parameter SDISDO.Ch 6: Filter Time	间 默认3ms	
	0n=>S	afe=0n 0v8010.39	Parameter SUISUU [h U: Substitute volue	11, 190000,	
		0x8010:41	Parameter 8DI8DO. Ch 1: Substitute value	可配罢0-10mg	
		0x8010:42	Parameter 8DI8D0. Ch 2: Substitute value	JILLO IUIIS	
		0x8010:43	Parameter 8DI8DO.Ch 3: Substitute value	1	
		0x8010:44 0y8010:45	Parameter SDISDU.Uh 4: Substitute value Parameter SDISDO Ch 5: Substitute value		
		0x8010:46	Parameter 8DI8D0. Ch 6: Substitute value		
		0x8010:47	Parameter 8DI8DO.Ch 7: Substitute value		
		0xF030:00	Configured Module List SubIndex 000		
		UxFU3U:01	Configured Module List SubIndex UU1		TTE ANK
		0xF030:02 0xF800:01	Device configuration parameter Behaviou	r of outputs on field hus error	职消
		0xF800:02	Device configuration parameter. Save mod	lule parameters	
		0xF800:04	Device configuration parameter Factory	settings	▼

(2) 总线通讯异常时输出配置

总线通讯异常时, DO 输出值可有三种配置

参数值	说明
ALL output off	输出为 OFF
Enable substitute value	使用替换值输出
Hold last value	保持程序最后输出状态

Substitute 通道替换值配置,可配置值范围0或1,默认值为0。



从站详细设定	4						×
基本 模块配置 PI	00 映射 初始化时通信	指令 DC 设定 高级设定					
发布时机	协议 索引	值		注释		访问	
Pre=Op=>Safe=Op	CoE 0xF030:000	02 00 02 03 00 00 00 0…	download slot	ofg	Read Only		
Pre-Op->Safe-Op	CoE 0x8000:003	16D0	Name 16D0		Read Write		
Pre-Op->Safe-Op	CoE 0x8000:010	770	Module id of :	16D0	Read Write		
Pre-Op->Safe-Op	CoE 0x8010:003	SDISDO	Name SDISDO		Read Write		
Pre-Op->Safe-Op	CoE 0x8010:010	768	Module id of 8	BDI8DO	Read Write		
		在 CoE 初始化时添加通信	言指令 0x8010:40 0x8000:44	Parameter 8DI8DO.Ch O	: Substitute v		2 主
	4	索引(I) 8010 値(V) 0 注释(C) Download 发布的机(T) Init→Pre=Op Safe=Op→Safe=Op Safe=Op→Safe=Op Safe=Op→Safe=Op Op→Safe=Op Op→Safe=Op<	0x8000.45 0x8000.45 0x8000.45 0x8000.47 0x8010.02 0x8010.03 0x8010.03 0x8010.11 0x8010.33 0x8010.34 0x8010.34 0x8010.36 0x8010.36 0x8010.36 0x8010.36 0x8010.38 0x8010.30 0x800.30 0x800.30 0x800.30 0x800.30 0x800.30 0x800.30 0x800.30 0x800.30 0x80	A graneter 1600 c.h. U. Parameter 1600 c.h. B. Parameter 1600 c.h. B. Parameter 1600 c.h. B. Parameter 1600 c.h. F. Parameter 801000 Mana Parameter 801000 Mana Parameter 801000 c.h. F. Parameter 801000 c.h. P. Parameter 801000 c.h. P. Parameter 80100 c.h. P.	Substitute value Substitute value Substitute value string string le ident Filter Time Filter Time	8D0通道替换值 设置,可配置0 或1	
		3	0x8010 41 0x8010 42 0x8010 43 0x8010 44 0x8010 44 0x8010 45 0x8010 46 0x8010 47 0xF030 00 0xF030 01 0xF800 01 0xF800 02 0xF800 04	Parameter SDIEBDO.Ch. 1 Parameter SDIEBDO.Ch. 2 Parameter SDIEBDO.Ch. 2 Parameter SDIEBDO.Ch. 3 Parameter SDIEBDO.Ch. 4 Parameter SDIEBDO.Ch. 6 Parameter SDIEBDO.Ch. 6 Configured Module Lis Configured Module Lis Configured Module Lis Device configuration J Device configuration J Device configuration J	Substitute valve Substitute valve Substitute value Substitute value Substitute Su	r of outputs on field bus error ale parameters settings	取消 

#### 总线异常时, D0 状态设置

从站详细设定					$\times$
基本 模块配置 PDO 映射	叨始化时通信指	令 DC 设定 高级设定			
发布时机 协议	索引	值	注释	访问	
Pre=Op=>Safe=Op CoE	0xF030:000	02 00 02 03 00 00 00 0…	download slot ofg	Read Only	
Pre-Op->Safe-Op CoE	0x8000:003	16D0	Name 16D0	Read Write	
Pre-Op->Safe-Op CoE	0x8000:010	770	Module id of 16DO	Read Write	
Pre=Op=>Safe=Op CoE	0x8010:003 8	BDISDO	Name SDISDO	Read Write	
Pre=Op=>Safe=Op CoE	0x8010:010	768	Module id of SDISDO	Read Write	
		在 CoE 初始化时添加通信	描令   OxF800:01 Device configuration   0×8000:44 Parameter 1600 Cb C:	x 2	+ ×
	4	索引(I) F800 値(V) All output 注释(C) Download t 发布时机(T) Init-FreeOp Safe-Op->Dp Safe-Op->Dp Safe-Op->Pre-Op 0 0p->Safe-Op	Dx80000144         Parameter 1600 Ch D: 0x80000146         Parameter 1600 Ch D: 0x80000146           Dx80000146         Parameter 16100 Ch D: 0x80001010         Parameter 16100 Ch D: 0x80010100           Dx80000146         Parameter 801800 Type 0x80010100         Parameter 801800 Type 0x80010100           Dx800010100         Parameter 801800 Type 0x80010111         Parameter 801800 Type 0x80010111           Dx80010111         Parameter 801800 Ch O 0x80010130         Parameter 801800 Ch O 0x80010130         Parameter 801800 Ch O 0x80010130           Dx80010130         Parameter 801800 Ch O 0x80010140         Parameter 801800 Ch O 0x8001040         Parameter 801800 Ch O 0x8001040           Dx8001040         Parameter 801800 Ch O 0x8001042         Parameter 801800 Ch O 0x8010142         Parameter 801800 Ch O 0x8010144           Dx8001040         Parameter 801800 Ch O 0x8001044         Parameter 801800 Ch O 0x8001044         Parameter 801800 Ch O 0x8001040           Dx8001044         Parameter 801800 Ch O 0x8001040         Parameter 801800 Ch O 0x8001040         Dx8000 Ch O 0x800000000           Dx8001040         Parameter 801800 Ch O 0x8000000         Dx8000000000000000000000000000000000000	Substitute value Substitute value Substitute value Substitute value atting tring Filter Time: Enable substitute Filter Time: Hold last value Filter Time Filter Time Substitute value Substitute value	a lue

#### (3) 模块参数保存

DI 或 D0 更改参数后,需将索引 F800h 中的子索引 02 的值修改为 1。

索引	子索引	名称	值	说明
EQOOL	0.9	会粉但方	0	参数不保存,默认值
гоооп	02		1	断电重启后生效

							2	参	参数立即生效	女, 断电丢失		
从站详细	设定											$\times$
基本	模块配置 发布时机	PI 1)	初始化时通信排 索引		00 设定 高级设定 值		注释			访问		
Pre-Op	->Safe-Op	CoE	0xF030:000	02 00	02 03 00 00 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	download slot	ofg	R	ead Only			
Pre-Op	->Safe-Op	CoE	0xF800:001	Hold	last value	Download to i	Behaviour of	output… R	ead Write			
Pre-Op	->Safe-Op	CoE	0x8000:003	16D0		Name 16D0		R	ead Write			
Pre-Op	->Safe-Op	CoE	0x8000:010	770 [								
Pre-Op	->Safe-Op	CoE	0x8010:003	SDIS	在 CoE 初始化时添加通	信指令			×		-	
Pre-Op	->Safe-Op	CoE	0x8010:010	768							6	
	, care of				■、主站->从站 、	山既右设备	S		~		Ζ.	
					<b>N</b> , <b>T</b> , <b>H</b> , 10, <b>H</b>	0x8000:44	Pereneter	1600 Ch C:	Substitute velue			
					索引(I) 0000	-0x8000:45	Parameter	16D0. Ch D:	Substitute value		^	×
				4		0x8000:46	Parameter	16DO.Ch E:	Substitute value			<u>^</u>
				4 🗴	值(V)	0x8000:47	Parameter	16DO. Ch F:	Substitute value			
					(注乎)	0x8010:02	Parameter	SDISDU. Lype SDISDU Name	string			
					注和(0)	0x8010:10	Parameter	SDISDO. Modu	ile ident			
					发布时机(T)	0x8010:11	Parameter	8DI8DO.Slot				
					Init->Pre=On	0x8010:32	Parameter	SDISDO. Ch C	): Filter Time			
						0x8010:33	Parameter	SDISDU.Ch I SDISDU.Ch I	.: Filter lime 			
					✓ Pre=Op=>Safe=Op	0x8010:35	Parameter	8DI8DO. Ch 3	3: Filter Time			
					Safe-0p->0p	0x8010:36	Parameter	SDISDO.Ch 4	: Filter Time			
						0x8010:37	Parameter	SDISDO. Ch 5	: Filter Time			
					Safe-Up->Fre-Up	0x8010:38	Parameter	SUISDU. Ch 6	): Filter lime / Filter Time			
					0p->Safe-0p	0x8010:40	Parameter	SDISDO. Ch C	): Substitute value			
					<u> </u>	0x8010:41	Parameter	SDISDO. Ch 1	: Substitute value			
						0x8010:42	Parameter	SDISDO. Ch 2	Substitute value			
						0x8010:43	Parameter	SDISDU.Ch 3	Substitute value			
						0x8010:45	Parameter	8DI8D0. Ch 5	Substitute value			
						0x8010:46	Parameter	SDISDO. Ch 6	6: Substitute value			
						0x8010:47	Parameter	SDISDO.Ch 7	': Substitute value			
						0xF030:00	Configure	a module Lis d Modulo Lis	st. Subindex UUU st. SubIndex 001			
						0xF030:02	Configure	d Module Lis	st. SubIndex 002			
					6	0xF800 01	Device co	ofiguration	narameter Behaviour of	outputs on field bus error		
					3	0xF800:02	Device com	nfiguyation	parameter. Save module p	arameters		
					-	UxF800:04	Device con	nfiguration	paraméter.Factory setti	ngs	~	)自

## 7.4 Sysmac Studio

#### 7.4.1 安装与卸载 XML 文件

(1) 安装 XML 文件,在 ESI 库中,选择需要安装的 EtherCAT XML 文件。



DECOWELL

德克威尔自动化



(2) 卸载 XML 文件,在 ESI 库中,选择需要卸载的 EtherCAT XML 文件。

多视图浏览器 🚽 🖡	EtherCAT ×	
Controller_0 ▼		
EtherCAT	5000 ESI库 —	×
▶ 🔄 CPU/扩展机架		
↓ I/O 映射	経境(P) のmron R880-1SN02L-ECT	
▶ 國 控制器设置		
▶ @ 运动控制设置	道明(U) P Onton R880-15N041-ECT	
イ Cam数据设置	重做(R) 口 Onron R88D-1SN06F-ECT	
▶ 事件设置	⇔ अप्रहारम	
■。仟务设置	Omron R88D-ISN08H-ECT-02	
図 数据跟踪设置		
√编程	计算主机的传送延迟时间(N) Conson Reador I SN 150F-ECT	
V 🗍 POUs	号入从设备设置和插入新从设备(O) 日 Omron R88D-1SN150H-ECT	
	■ Omron R880-1SN15F-ECT	
V Program0	Comron R880-ISN15F-ECT-2	
↓ = Section0		
, Se Thát	The Omron R88D-1SN20F-ECT-02	
592 Thátha	4.(15) 及軍中日号(19) 🖬 Omron R88D-1SN20H-ECT	
	取消所有设置(L) II Omron R88D-ISN30F-ECT	
	E Omron R880-ISN30H-ECI     Omron R880-ISN55E-ET	
	로示产品信息(A) Childh Kabu-TaNash-Eur	
	显示包治測(K) B Omron R88D-1SN75F-ECT	
	3 ( 显示ESI库 回 Omron R88D-ISN75H-ECT	
	BH配置信息(F) CMron R880-KNox-ECT	
	Common R880-KNX00-ELT-L	
	Charles Avenue 2018 4 Carles Coupler_V1.0.1	
	DECOVIEL-51 V3.0.2	
		1117
		关闭

#### 7.4.2 组态 I0 模块

#### 手动添加 I0 模块:

双击"EtherCAT",并在EtherCAT 窗口中添加 RS 模块。

多視回浏览器 🗸 🕂	EtherCAT 🗙			•	工具稿
new Controller 0 🔻	节点地址I网络设置				全部供应商
			项目名称	<u>a</u>	道 (本部)の
			设备名称	E001	Terminal Coupler
0 1-0 节点1+5C2(5001)	EC2 Reviox00000001		机型	EC2	Servo Drives
			万面百杯 版本	EC2 0x00000001	Frequency Inverter
			PDO通信周期	PDO通信周期1 (2000us)	E Digital IO
			节点地址	1	Encoder Input
			有效/无效设置	有效 ▼	Measurement Sensor
			#U5	0x0000000	Vision Sensor
			PDO映射设置	编辑PDO映射设置	Digital Type Sensor
「 単件設置			分布式时钟有效	慧用(FreeRun/SM-Synchre ▼	B Junction slave
			换挡时间设置	禁用	输入关键字
2 数据表标设置			参考时钟	有	
9時在1			初始化参数设置	 设置	EC-5000-CNNN-V3 Rev.0x00030000
			备份参数设置	编辑备份参数设置	EC-0000-001010-05.0
▼遮相野			4#14.37100	设置	EC-0H00-NONN-E V3.0
V № ProgramU L . Section0			保兴政宣	编辑模块配置	EC-0H00-N1NN-E-V3 Rev:0x00030000
∟罵 功能					EC-0500-N0NN-E-V3 Rev:0x00030000 EC-0500-N0NN-E-V3.0
∟ 茵 切能吠					EC-0500-N1NN-E-V3 Rev:0x00030000 EC-0500-N1NN-E V3.0
▶ 自任务					EC-8800-00NN-E-V3 Rev:0x000030000 EC-8900-00NN-E V3.0
					EC-8800-11NN-E-V3 Rev:0x00030000 EC-8800-11NN-E V3.0
					EC-H000-0NNN-E-V3 Rev:0x00030000 EC-H000-0NINN-E V3.0
		6			EC-H000-1NNN-E-V3 Rev:0x00030000 EC-H000-1NNN-E V3.0
					EC-HH00-00NN-E-V3 Rev:0x00030000 EC-HH00-00NN-E V3.0
					EC-HH00-11NN-E-V3 Rev:0x00030000 EC-HH00-11NN-E V3.0
			设置从设备名称。		EC-S000-0NNN-E-V3 Rev:0x00030000 EC-S000-0NNN-E V3.0
					EC-5000-1NNN-E-V3 Rev:0x00030000 EC-5000-1NNN-E-V3.0
				2	EC2 Rev:0x00000001

组态 IO 插槽,在 EtherCAT 窗口中,选择节点中的 RS 模块,点击"编辑模块配置",组态插槽中模块的型号 (需与实际模块一致,案例中使用的是 16D0、8DI/8D0 模块)。





#### 节点设置:

RS 系列 EtherCAT 模块可通过拨码设置节点地址,具体操作参考 2.1.3 拨码说明;如拨码设置节点为 5,则 将手动组态的 RS 模块节点修改为 5。如节点不匹配将导致无法通讯。



#### 7.4.3 配置参数

配置参数分为3个内容,DI参数配置、D0参数配置、参数保存,DI或D0参数修改后,都必须将参数保存。

(1) DI 滤波时间配置

在 EC2 模块中通过配置启动参数来配置模块 DI 滤波时间(默认 DI 滤波时间为 3ms),可配置范围(0-10ms)。



翻 EtherCAT / 节点1: EC2 (E001) 🗙			-
位置  插槽   模块	1		
节点1 : EC2 (E001)			
0 Terminals 🔤 16DO (M1)		川	但
1 Terminals 🤇 🖉 8DI8DO (M2)	1	设置名称	M2
	<b>•</b>	꼬号 주요주요	
		广阳省标	8DI8DO /8 Channels Digit
		连接位直	
			0x7000.01 DO/DO Ch#0
▶ 编辑备份参数设置	- 🗆 ×		0x7000:02 DO/DO Ch#1
			0x7000:04 DO/DO Ch#3
坝目名称			0x7000:05 DO/DO Ch#4
0x8000:20 Parameter 8DI8DO/Ch 0: Filter Time	5 SMS		0x7000:06 DO/DO Ch#5
0x8000:21 Parameter 8DI8DO/Ch 1: Filter Time	U: no		0x7000:07 DO/DO Ch#6
0x8000:22 Parameter 8D18DO/Ch 2: Filter Time	1: IMS 2: 2mc		0x/000:08 DO/DO Ch#7
0x8000:23 Parameter 8DI8DO/Ch 3: Filter Time	2: 2015	PDO映射设置	0x6000:01 DI/DI Ch#0
0x8000:24 Parameter 8DI8DO/Ch 4: Filter Time	at arms		0x6000:02 DI/DI Ch#1
0x8000:25 Parameter 8DI8DO/Ch 5: Filter Time	5: 5mc		0v6000-04 DI/DI Ch#3
0x8000:26 Parameter 8DI8DO/Ch 6: Filter Time	6: 6ms		0x6000:05 DI/DI Ch#4
0x8000:27 Parameter 8DI8DO/Ch 7: Filter Time	7: 7ms		0x6000:06 DI/DI Ch#5
0x8000:28 Parameter 8DI8DO/Ch 0: Substitute value	8: 8ms		0x6000:07 DI/DI Ch#6
0x8000:29 Parameter 8DI8DO/Ch 1: Substitute value	9: 9ms		0x6000:08 DI/DI Ch#7
0x8000:2A Parameter 8DI8DO/Ch 2: Substitute value	10: 10ms		编辑PDO映射设置
0x8000:2B Parameter 8DI8DO/Ch 3: Substitute value	0	初始化参数设置	
0x8000:2C Parameter 8DI8DO/Ch 4: Substitute value	0		()##
0x8000:2D Parameter 8DI8DO/Ch 5: Substitute value	0	备份参数设置	2 编辑音份参数设置
0x8000:2E Parameter 8DI8DO/Ch 6: Substitute value	0		
0x8000:2F Parameter 8DI8DO/Ch 7: Substitute value			
	上移下移添加制除		
	近回李野认信		
+a DL	ZHINK		
「報助」			
数据类型:			
注释 :Set the input delay time.			
		<b>友/// 台班//</b> ···································	
		编辑首句参数设直。	
	传送到从设备 从从设备上传 比较		
	确定 取消 应用		

#### (2) 总线通讯异常时输出配置

总线通讯异常时, DO 输出值可有三种配置

参数值	说明		
ALL output off	输出为 OFF		
Enable substitute value	使用替换值输出		
Hold last value	保持程序最后输出状态		

Substitute 通道替换值配置,可配置值范围0或1,默认值为0。

翻 EtherCAT 节点1 : EC2 (E001) ×				
位置  插槽   模块		1		
节点1 : EC2 (E001)				
0 Terminals (216DO (M1)			项目名称	<u>(</u>
1 Terminals SDI8DO (M2)			设备名称	M1
			型号	16DO
			产品名称	16DO / Digital Output, 16
			连接位置	0
				0x7000:01 Output/Ch 0
🎽 编辑备份参数设置		– 🗆 🗙		0x7000:02 Output/Ch 1
(百日久舟) -	唐			0x7000:03 Output/Ch 2
	ů.			0x7000:05 Output/Ch 4
0x8000/20 Parameter T6DO/Ch 0: Substitute value				0x7000:06 Output/Ch 5
0.9000.22 Parameter 16DO/Ch 1: Substitute value	0.102			0x7000:07 Output/Ch 6
0x8000x22 Parameter 10DO/Ch 2: Substitute value	0			0x7000:08 Output/Ch 7
0x0000:25 Parameter T0DO/Ch 4: Substitute value	0		PDO映射设置	0x7000:09 Output/Ch 8
0.0000.25 Parameter T0DO/Ch 4: Substitute value	0			0x7000:0A Output/Ch 9
0x8000(25 Parameter T0DO/Ch 5: Substitute value	0			0x7000:06 Output/Ch R
0.0000.27 Parameter T0DO/Ch 0: Substitute value	0			0x7000:0D Output/Ch C
0x8000/27 Parameter ToDO/Ch 7: Substitute value	0			0x7000:0E Output/Ch D
0x0000:20 Parameter T0DO/Ch 0: Substitute value	0			0x7000:0F Output/Ch E
0x8000:29 Parameter T0DO/Ch 4: Substitute value	0			0x7000:10 Output/Ch F
0x800002A Parameter T0DO/Ch A: Substitute value	0			编辑PDO映射设置
0.0000.26 Parameter TODO/Ch B: Substitute value	0		初始化参数设置	
0x8000.2C Parameter T6DO/Ch C: Substitute value	0		AT (1) 49 10 10 10	25
0x800002D Parameter 16DO/Ch D: Substitute value	0		當切麥奴设直	
0x8000.2E Parameter T0DO/Ch E: Substitute value	0			
0x8000:2F Parameter T6DO/Ch F: Substitute value	U			
	上移 <b>下</b> 載	3 添加 删除		
		And the second s		
		返回主款认值		
「帮助				
数据类型:UINT				
有效范围:0-1				
注释 : Set the output substitute value.				
			6日日本 1日日本 1日日本 1日日本 1日日本 1日日本 1日日本 1日日本	
			编辑备份参数设置。	
	佐洋到瓜沿条 从山沿条 日	ŧ 11/45		
		A PLAN		
	确定	1 取消 应用		

总线异常时, D0 状态设置



therCAT X		
市点地址の路役置		
		<del></del>
三日三支の音	川田名称	<u>(1</u>
	(2) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	E001
	70年 产品文段	FC2
	版本	0x0000001
※ 节点1:EC2(E001)	PDO通信周期	PDO通信周期1 (2000us)
项目名称	节点地址	1
0xF800:01 Device configuration parameter/Behaviour of out (All outputs off	有效/无效设置	有效
C All outputs off	串口号	0x0000000
1: Enable substitute value	PDO映射设置	编辑PDO映射设置
	分布式时钟有效	慧用(FreeRun/SM-Synchre ▼
	换挡时间设置	禁用
	参考时钟	有
	初始化参数设置	
	备份参数设置	2 编辑备份参数设置
	模块配置	後日
1857 花加 1859年 短期至秋以值		
2005年史: 注释 : Set whether to hold output if the cyclic communication is not established.		
他还要从记载 从从记录上转 比较 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	备份参数设置 编辑备份参数设置。	

(3) 模块参数保存

DI 或 D0 更改参数后,需将索引 F800h 中的子索引 02 的值修改为 1。

索引	子索引	名称	值	说明
			0	参数不保存,默认值
F800h	02	参数保存	1	断电重启后生效
			2	参数立即生效,断电丢失

-口 节点1:EC2 (E001)	🚟 EtherCAT 🗙				-
节点地址(网络设置	1		1		
	王设督			而日夕数	ā
				2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	E001
	EC2 Rev:0x00000001			机型	EC2
				产品名称	EC2
				版本	0x00000001
				PDO通信周期	PDO通信周期1 (2000us)
🗹 节点1 : EC2(E001)			i i e en e 🖬 🗙	市民地址 たか/二体の異	
	项目名称	值		1930/元3310日 金口忌	0×00000000
0xF800:01 User Defin	ned/0xF800:01	00			CARCERCE CONT
	「会場報告公会教設書」	- П X		PDO映射设置	编辑PDO映射设置
				分布式时钟有效	禁用(FreeRun/SM-Synchron) ▼
	0xF200:06 Coupler control / Controlbit 5	<u>^</u>		换挡时间设置	禁用
	0xF200:07 Coupler control / Controlbit 6			参考时神	有
	0xF200:08 Coupler control / Controlbit 7			初始代参数设置	
	0xF200:09 Coupler control / Controlbit 8			备份参数设置	
	0xF200:0A Coupler control / Controlbit 9				公開 2 And Hell (2) And Action
	0xE200:06 Coupler control / Controlbit 11			模块配置	编辑模块配置
	0xF200:0D Coupler control / Controlbit 12				we depict a character
	0xF200:0E Coupler control / Controlbit 13				
	0xF200:0F Coupler control / Controlbit 14				
	0xF200:10 Coupler control / Controlbit 15				
	0xF010:00 Module List / SubIndex 000				
	0xF010:01 Module List / SubIndex 001				
	0xF010:02 Module List / Subindex 002	I 000			
	0xF030:00 Configured Module List / Subinc	lex 000	下移(添加)删除		
	0xF030:02 Configured Module List / Subline	lex 002	5回石畦1/直		
the Dis	0xF050:00 Detected Module List / SubInde	< 000	NG THE		
一带则	0xF050:01 Detected Module List / SubInde	< 001			
数据实业:AKKAY [U DutoSize + 1	0xF050:02 Detected Module List / SubInde	< 002			
注释 :	0xF800:00(S) Device configuration parameter	r / Subindex 000			
	0xF800001(S) Device configuration parameter	r / Behaviour of outputs on field			
	0xF800:02(S) Device configuration parameter	r / Postoro modulo parameters		← 备份参数设置	
	0xF800:04(S) Device configuration parameter	r / Factory settings		编辑备份参数设置。	
	▲ 显示所有对象	(确定) 取消	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

#### 7.5 InoProShop

#### 7.5.1 安装与卸载 XML 文件

(1) 打开 InoProShop 编程软件,在设备库窗口中选择"安装",在设备描述文件窗口中选择需要安装的文件 类型为"EtherCAT XML 设备描述配置文件"。

3 设备存储库	×
位置(L) System Repository ~ (C:\ProgramData\CODESYS\Devices)	编辑位置(E)
安装的设备描述(v) 全文搜索的字符串 供应商: <全部供应商>	
<ul> <li>名称 供应商 版本 描述</li> <li>● 其他页</li> <li>● Mu设备</li> <li>● PLC</li> <li>● Softwaton-Rich器</li> <li>● 到现场总线</li> </ul>	EtherCAT XML设备描述配置文件(*.xml) EDS和DCF文件(*.ds,*.dd) EtherCAT XML设备描述配置文件(*.xml) IO-Link Device Description (IODD) <sup>5</sup> PROFIBUS DP V5.0配置文件(*.gs?) PROFIBUS DP V5.0配置文件(*.gs?) SERCOS III XML 设备描述文件(*.xml) 设备描述文件(*.xml;*.eds,*.dcf*.gs?) 所有支持的描述文件(*.xml;*.eds,*.dcf*.gs?)
	详细信息(0)
	关闭

(2) 在设备库中,选择需要卸载的 EtherCAT 从站 XML 文件

• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
位置(L):	System Repository			~	编辑位置(E)
	(C:\Inovance Control\InoProSho	p\CODESYS	Repository\Devices)		
安装的设备	肾描述(v):		2		
在所有设	备中输入全文搜索的字符串	Vendor:	<全部供应商>	~	安装(I)
名称		供应	町	版2 ^	卸载(U)
🖻 🔗 se	oftMotion强医力				导出
- 🗊 H	机场总线				
H 60					
	CANDUS				
	CANopen				
⊕-G ⊜- <sub>Br</sub>	IR CANDUS IR CANopen 家Ethercat 品家主站				
⊕- <b>G</b> ⊟-b	M CANDUS A CANopen 如 Ethercat - Badi 主站 - Badi 从站				
⊕- <b>4</b> ⊟-5	M CANDUS A CANopen W Ethercat - Bolt 主站 - Bolt 从站 - Can G2 Series				
€- <b>6</b>	M CANopen CANopen 電話Percat 一級 主対 の の の の ま対 の の の の の の の の の の の の の	DECO	WELL Automation Co.,	Ltd Rev	
0 - G	CARbus CAbopen 愛 Ethercat 一記 主站 一記 法法 こここここここここここここここここここここここここここここここここここ	DECO	WELL Automation Co.,	Ltd Rev	详细信息(D)

#### 7.5.2 组态 I0 模块

#### 手动添加 I0 模块:

右击"ETHERCAT"选择"添加设备,"并在添加设备窗口中选择 RS 模块。





添加 IO 模块, 右击 "EC2" 选择"添加设备", 在添加设备窗口选择与实际模块中类型匹配的 IO 模块。



#### 在线扫描 I0 模块:

右击"ETHERCAT"选择扫描设备,在扫描设备窗口中点击"扫描设备",将扫描的设备添加到组态中。



िक्षे <b>→</b> के <b>×</b>	🕤 Device 🔗	Network Configuration	🐌 Hardwar	e Configuration	ETHERCAT	×	
- 0 <i>\$\$\$</i> \$1	扫描设备					- 0	$\times$
= 11 Device [连接的] (AM401-CPU1608TP/TN)	目描至的设备						
	248-2	沿体光刑	BILSZ HISHIE	官入別之地北	自动增导物业		
<ul> <li>M Print All 20</li> <li>M State CATHONS</li> </ul>	- 10 <sup>-2</sup>	<b>以由天王</b> 1700	20142ADAL	-97(8943-6941			
Enercki 50,9e	1600	Digital Output	0		0		
⊟	BDISDO	Digital Input and Output					
- O Application							
1 库管理器							
PLC_PRG (PRG)							
■ (器) 任务配置							
🖹 🍪 ETHERCAT							
ETHERCAT.EtherCAT_Task							
🗏 🍪 MainTask							
PLC_PRG							
→□□ 资源使用表							
SoftMotion General Axis Pool							
HIGH_SPEED_IO (高速IO模块)							
MODBUS_TCP (ModbusTCP本地从站)							
ETHERCAT							
	(Largelije I						
	分配地址						
	扫描设备	#29:19:10 55 ¥0		0	建田扫描设备	18mm=1	ないない

#### 7.5.2 配置参数

配置参数分为3个内容,DI参数配置、D0参数配置、参数保存,DI或D0参数修改后,都必须将参数保存。

(1) DI 滤波时间配置

在 EC2 模块中通过配置启动参数来配置模块 DI 滤波时间(默认 DI 滤波时间为 3ms),可配置范围(0-10ms)。

· 문화 → 문 → 문	🚽 Device 🛞 Neti	work Configu	ration	🐌 Har	dware Configuration	ETHERCA	т 📝 🗑 ЕС	2 X				
= 🗿 *##81 🔹	常规	3	赤加	) 编辑 🗙 🛙	№余 🔮 向上移动 🐥 [	向下移动下载:	全部(SDO) 取:	肖全部下载(S	DO) 🗌 显示:	系统鬱數		
□ Device (AM401-CP016081P/1N)			行	索引:子索引	名称	值	位长度	是否下载	有错退出	有错跳行	下一行	注
	过程数据(PDO设置)		- 1	16#8000:16#	03 Name 16DO	0	40				0	Na
- 🔛 EtherCAT机架	启动参数(SD0设置)		0.0+44	****						-	-	Mo
	100.001		WXJ88	子典中应弹坝								Na
□□] PLC 逻辑	槽創置											Mo
🖻 🧔 Application	在线		索引	: 子索引	名称	杤	誌 美型	缺省		^		
🆆 库管理器		_ 1	œ - 16	5#1C33:16#00	SM input parameter	R	USINT					
PLC_PRG (PRG)	在线CoE		œ <u>1</u>	5#8000:16#00	Parameter 16DO	R	W USINT					
😑 👺 任务配置	EtherCAT 1/00084	4	- 16	5#8010:16#00	Parameter 8DI8DO	R	V USINT					
ETHERCAT	Collercart trougesty	-		:16#02	Type string	R	N STRIN.	DIDO	·			
ETHERCAT.EtherCAT_Task	EtherCAT IEC对象			:16#03	Name string	R	N STRIN.	8DI8				
🗏 🕪 MainTask		- 1		:16#0A	Module ident	R	V UDINT	16#0				
PLC_PRG	状态			:16#0B	Slot	R	V UINT	16#0				
一回 资源使用表	信息			:16#20	Ch 0: Filter Time	RI	V UINT	16#0	<b>`</b>			
SoftMotion General Axis Pool	1907cas			:16#21	Ch 1: Filter Time	R	N UINT	16#0				
HIGH_SPEED_IO (高速IO模块)			A	:16#22	Ch 2: Filter Time	R	V UINT	16#0				
MODBUS_TCP (ModbusTCP本地从站)			0	:16#23	Ch 3: Filter Time	RI	N UINT	16#0				
ETHERCAT (EtherCAT Master SoftMotion)			T.	:16#24	Ch 4: Filter Time	R	N UINT	16#0				
				:16#25	Ch 5: Filter Time	R	V UINT	16#0				
16DO (Digital Output)				:16#26	Ch 6: Filter Time	R	N UINT	16#0	/	~		
			名利	β: [	Ch 0: Filter Time							
			索引	: 16#	3010	位长度: 16		¢	Г	确定		
			エク		20	· (古· ) (二)				W- ask		
			1.77				ns 🖓	•	<u> </u>	职消		
				完全访问	□ 字节数组	6 In	15					
						2n 3n	15 15				_	
						4n 5n	15					
						6n	15					
						/n 8n	15 15					
	诊断					9n	ns Ims					

(2) 总线通讯异常时输出配置

总线通讯异常时, DO 输出值可有三种配置

参数值	说明
ALL output off	输出为 OFF





Enable substitute value	使用替换值输出
Hold last value	保持程序最后输出状态

Substitute 通道替换值配置,可配置值范围0或1,默认值为0。



总线异常时, D0 状态设置

(3) 模块参数保存

DI 或 D0 更改参数后,需将索引 F800h 中的子索引 02 的值修改为 1。

索引	子索引	名称	值	说明
	F800h 02	参数保存	0	参数不保存,默认值
F800h			1	断电重启后生效
			2	参数立即生效,断电丢失





## 南京德克威尔自动化有限公司 Nanjing Decowell Automation Co., Ltd.

## 全国服务热线 **400-0969016**

地址:南京市浦口区兰新路19号瑞创智造园13号楼 网址:www.welllinkio.com 邮箱:sales@welllinkio.com

