EtherCAT 从站转 PROFINET 主站 网关产品手册



技术支持热线: 010-85958895 邮箱: cn-sales@jiyuansys.com 地址: 北京市朝阳区朝阳门北大街乙 12 号天辰大厦 8 层 808 室



目 录

1引言4
1.1 关于说明书4
1.2 版权说明
1.3 术语4
2 产品概述
2.1 产品功能
2.2 产品特点 11
2.3 技术指标 11
3 产品外观14
3.1 产品外观 14
3.2 指示灯定义 15
3.3 通讯端口 16
3.3.1 电源端口16
3.3.2 Ether CAT 以太网口17
4 使用方法
4.1 配置模块
4.2 参数设置步骤18
4.2.1 软件安装
4.2.2 网络拓扑
4.2.3 GSDML文件导入21
4.2.5 通讯配置
4.2.6 下载文件
4.2.7 打开/保存文件

4.	.3 EtherCAT 侧参数设置步骤	28
	4.3.1 创建工程	28
	4.3.2 ESI 文件安装	30
	4.3.3 设备组态	30
4.	.4 模块工作原理	34
4.	.4.1 数据映射原理	34
4.	.4.2PROFINET 侧数据与 EtherCAT 侧数据具体映射	35
4.	.4.3PROFINET 侧从站在线状态诊断	38
4.	.4.4 模块应用示意图	40
5 安装		40
5.	.1 机械尺寸	40
5.	.2 安装方法	40
5.3 运	行维护及注意事项	41



1引言

1.1 关于说明书

本说明书描述了 EnTalk EtherCAT Slave to PROFINeT Master (以下简称 ECS-PNM) 网关模块 的各项参数,具体使用方法和注意事项,为方便工程人员的操作使用。

在使用网关之前,请仔细阅读本说明书。

1.2 版权说明

本说明书提及产品相关数据和使用案例未经授权不可复制和引用。

1.3 术语

EtherCAT: EtherCAT (以太网控制自动化技术) 是一个开放架构,以以太网为基础的现场总线系统。

PROFINET: PROFINET 是一个开放式的工业以太网通讯协定,主要由西门子公司和 PROFIBUS & PROFINET 国际协会所提出。

2 产品概述

2.1 产品功能

ET405 主要实现了 EtherCAT 从站(简称 EC)和 PROFINET 主站(简称 PN)。ET405 作为 EC 从 站接入到 EtherCAT 网络中,比如连接到倍福 PLC。ET405 作为 PN 主站,其可连接标准的 PN 从站设 备。

PROFINET 侧

作为 PN 主站, ET405 包含两个网口, 可支持链式方式连接多个 PN 从站, 或者通过 PN 交换机, 支持星型方式连接多个 PN 从站。

EtherCAT 侧



作为 EC 从站, ET405 包含两个以太网口, 分别为 IN 和 OUT, 支持总线型连接方式。

配置工具

作为 Entalk 系列模块, ET405 支持通过配置软件的方式对模块进行配置, 这里主要是进行 PN 从站的添加和配置。通过 EnTalk PROFINET Manager 软件,用户可以导入 GSDML 文件,并进行 PN 从站的组态和配置。

固件升级

ET405 支持通过以太网对网关固件进行升级。ET405 支持在 boot 模式和 app 模式下扫描设备,并 读取设备 IP 地址。

索引 (HEX)	子索引(HEX)	对象	含义	备注
2000	0001	1byte	1 字节输入 TPDO	
	0002	2byte	2字节输入 TPDO	
	0003	4byte	4字节输入TPDO	
	0004	8byte	8字节输入 TPDO	
	0005	16byte	16 字节输 TPDO	
2001	0001	1word	1 字输入 TPDO	
	0002	2word	2 字输入 TPDO	
	0003	4word	4 字输入 TPDO	
	0004	8word	8 字输入 TPDO	
2002	0001	1dword	1 双字输入 TPDO	
	0002	2dword	2 双字输入 TPDO	
	0003	4dword	4 双字输入 TPDO	
2003	0001	16bytes	16 字节输 TPDO	每个子索引代表
	0002	16bytes	16 字节输 TPDO	入,88个16单
	хххх	16bytes	16 字节输 TPDO	字节输入。
	0058	16bytes	16 字节输 TPDO	
2004	0001	8words	8 字输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	8words	8 字输入 TPDO	0 1 単 √ າ和八, 88 个 8 单字输

EtherCAT 侧对象词典定义



	XXXX	8words	8 字输入 TPDO	λ.
	0058	8words	8 字输入 TPDO	
2005	0001	4dwords	4 双字输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	4dwords	4 双字输入 TPDO	88个4双字输八, 88个4双字输
	XXXX	4dwords	4 双字输入 TPDO	入.
	00058	4dwords	4 双字输入 TPDO	-
2100	0001	1byte	1 字节输出 RPDO	
	0002	2byte	2 字节输出 RPDO	
	0003	4byte	4 字节输出 RPDO	
	0004	8byte	8 字节输出 RPDO	
	0008	16byte	16 字节输出	
			RPDO	
2101	0001	1word	1 字输出 RPDO	
	0002	2word	2 字输出 RPDO	
	0003	4word	4 字输出 RPDO	
	0004	8word	8 字输出 RPDO	
2102	0001	1dword	1 双字输出 RPDO	
	0002	2dword	2 双字输出 RPDO	
	0003	4dword	4 双字输出 RPDO	
2103	0001	16bytes	16 字节输入	每个子索引代表
			TPDO	16 个单字节输 屮 88 へ 16 单
	0002	16bytes	16 字节输入	字节输出。
			TPDO	
	хххх	16bytes	16 字节输入	
			TPDO	
	0058	16bytes	16 字节输入	
			TPDO	
2104	0001	8words	8 字输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	8words	8 字输入 TPDO	88 个 16 单字输



		1	-	
	Хххх	8words	8 字输入 TPDO	出。
	0058	8words	8 字输入 TPDO	
2105	0001	4dwords	4 双字输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	4dwords	4 双字输入 TPDO	41 双子和山, 88 个 4 个双字输
	ХХХ	4dwords	4 双字输入 TPDO	1 出。
	0058	4dwords	4 双字输入 TPDO	
2200	0001	1byte	单字节输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	1byte	单字节输入 TPDO	254 个单字节输入,
	хххх	1byte	单字节输入 TPDO	入.
	00FE	1byte	单字节输入 TPDO	
2201	0001	1byte	单字节输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	1byte	单字节输入 TPDO	254 个单字节输入,
	хххх	1byte	单字节输入 TPDO	入.
	00FE	1byte	单字节输入 TPDO	
2202	0001	1byte	单字节输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	1byte	单字节输入 TPDO	254 个单字节输入,
	хххх	1byte	单字节输入 TPDO	入.
	00FE	1byte	单字节输入 TPDO	
2203	0001	1byte	单字节输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	1byte	单字节输入 TPDO	254 个单字节输入,
	хххх	1byte	单字节输入 TPDO	入.
	00FE	1byte	单字节输入 TPDO	
2204	0001	1byte	单字节输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	1byte	单字节输入 TPDO	254 个单字节输
	хххх	1byte	单字节输入 TPDO	入。
	00FE	1byte	单字节输入 TPDO	
2205	0001	1byte	单字节输入 TPDO	每个子索引代表



	0002	1byte	单字节输入 TPDO	一个单字节输入, 254 个单字节输入
	хххх	1byte	单字节输入 TPDO	入。
	00FE	1byte	单字节输入 TPDO	
2210	0001	1word	单字输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	1word	单字输入 TPDO	—————————————————————————————————————
	хххх	1word	单字输入 TPDO	•
	00FE	1word	单字输入 TPDO	
2211	0001	1word	单字输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	1word	单字输入 TPDO	—————————————————————————————————————
	хххх	1word	单字输入 TPDO	
	00FE	1word	单字输入 TPDO	
2212	0001	1word	单字输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	1word	单字输入 TPDO	一个单子输入, 254 个单字输入。
	хххх	1word	单字输入 TPDO	
	00FE	1word	单字输入 TPDO	
2220	0001	1dword	双字输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	1dword	双字输入 TPDO	
	хххх	1dword	双字输入 TPDO	
	00FE	1dword	双字输入 TPDO	
2221	0001	1dword	双字输入 TPDO	每个子索引代表
	0002	1dword	双字输入 TPDO	
	хххх	1dword	双字输入 TPDO	
	00FE	1dword	双字输入 TPDO	•
2300	0001	1byte	单字节输出 RPDO	每个子索引代表
	0002	1byte	单字节输出 RPDO	254 个单字节输口,
	хххх	1byte	单字节输出 RPDO	1 出。
	00FE	1byte	单字节输出 RPDO	



2201	0001	41.1		
2301	0001	1byte	■ 単字节输出 RPDO	母 个 子家51代表 一个单字节输出,
	0002	1byte	单字节输出 RPDO	254 个单字节输
	хххх	1byte	单字节输出 RPDO	1 出。
	00FE	1byte	单字节输出 RPDO	
2302	0001	1byte	单字节输出 RPDO	每个子索引代表
	0002	1byte	单字节输出 RPDO	254 个单字节输
	хххх	1byte	单字节输出 RPDO	出。
	00FE	1byte	单字节输出 RPDO	
2303	0001	1byte	单字节输出 RPDO	每个子索引代表
	0002	1byte	单字节输出 RPDO	254 个单字节输出,
	хххх	1byte	单字节输出 RPDO	"出。
	00FE	1byte	单字节输出 RPDO	
2304	0001	1byte	单字节输出 RPDO	每个子索引代表
	0002	1byte	单字节输出 RPDO	254 个单字节输出,
	хххх	1byte	单字节输出 RPDO	"出。
	00FE	1byte	单字节输出 RPDO	
2305	0001	1byte	单字节输出 RPDO	每个子索引代表
	0002	1byte	单字节输出 RPDO	254 个单字节输出,
	хххх	1byte	单字节输出 RPDO	"出。
	00FE	1byte	单字节输出 RPDO	
2310	0001	1word	单字输出 RPDO	每个子索引代表
	0002	1word	单字输出 RPDO	—————————————————————————————————————
	хххх	1word	单字输出 RPDO	
	00FE	1word	单字输出 RPDO	-
2311	0001	1word	单字输出 RPDO	每个子索引代表
	0002	1word	单字输出 RPDO	一个甲子铜出, 254 个单字输出。
	хххх	1word	单字输出 RPDO	-



	00FE	1word	单字输出 RPDO	
2312	0001	1word	单字输出 RPDO	每个子索引代表
	0002	1word	单字输出 RPDO	254 个单字输出。
	ХХХХ	1word	单字输出 RPDO	
	00FE	1word	单字输出 RPDO	-
2320	0001	1dword	双字输出 RPDO	每个子索引代表
	0002	1dword	双字输出 RPDO	254 个双字输出,
	хххх	1dword	双字输出 RPDO	-
	00FE	1dword	双字输出 RPDO	-
2321	0001	1dword	双字输出 RPDO	每个子索引代表
	0002	1dword	双字输出 RPDO	
	хххх	1dword	双字输出 RPDO	-
	00FE	1dword	双字输出 RPDO	-
3100	0001	Low 16byte status	从站状态,1 个 bit 代表一个从	1 表示在线, 0 表 示离线.
	0002	High 16byte status	- 站。IP 地址作为区 分从站的标识。.	
	0003	Low 16byte diag	诊断, 1个 bit 代	1表示有诊断信
	0004	High 16byte diag	表一个从站。IP地 址作为区分从站的 标识。	思,0表示已经读 取了诊断信息。
3200	0001	16byte	主站信息	
3300	0001	4byte	待读取诊断信息的 从站 IP	EC 主 站可通过对 象 3300:0001 写 入想要读取诊断信 息的从站 IP 地 址。
	0002	128byte	从站诊断信息	EC 主 站通 过 对 象 3300:0002 读 取当前写入的 IP 地 址 的诊断信 息。



2.2 产品特点

应用广泛:本产品应用于支持 PROFINET 接口的变频器、智能现场测量设备、仪表、PLC、DCS、FCS、编码器和电机等等。

配置简单:用户不必了解 PROFINET 和 EtherCAT 细节,只需要参考手册,根据要求就能配置网关,不需要复杂编程,即可在短时间内实现连接功能。

2.3 技术指标

PROFINET		
PROFINET 规范	V2.3	
PROFINET 接口	双以太网 100 Mbit/s,RJ45 插头	
周期数据交换	支持	
非周期数据读、写	支持	
诊断数据和故障读取	支持	
最大从站个数	128	
单个从站支持最大数据	1440bytes IN+1440bytes OUT	
最大输出数据	1.5Kbytes	
最大输入数据	1.5Kbytes	
PN 从站单个轮询周期	可设置,允许不同从站轮询周期不同,最小周期 2ms	
PN 网络配置文件大小	512Kbytes	
从站诊断、故障检测	支持	
实时通信	支持	
本地静态配置	支持	

表 1-1ET405 主要技术指标



LLDP, SNMP		支持
RTC、RTA、DCP、CL-RPC		支持
IRT		不支持
MRP – Media Redunda	ancy,介质冗余功能	不支持
System redundancy,系	统冗余	不支持
	配置	當软件
运行平台		WIN7、WIN10、WIN11
GSDML 规范		V2.31、V2.32、V2.33、V2.34、V2.40
GSDML 导入		支持
GSDML 设备显示		支持
工程文件 本地保存和打开	Ŧ	支持
工程文件 设备存储和上载		支持
以太网扫描/下载网关模块		支持
安装包形式		支持
中英文切换		支持
操作日志		支持
PN 主站参数配置	设备名称	支持
	IP	支持
	发送时钟	1、2、4、8、16、32ms
PN 从站参数配置	设备	支持
	IP	支持
	启动时重新配置 IP	可选择
	IO 周期	2、4、8、16、32、64、128、256、512ms
	看门狗倍数	3-960
PN 从站输入输出数据偏	移指示	支持
EtherCAT		



EtherCAT 规范	EtherCAT 从站符合 IEC 61158 12 型 (ETG.1000)
СоЕ	支持
网络周期时间	低至 100 µs
寻址模式	逻辑、节点和位置
命令	APRD, ARMW, APWR, BRD, BWR, FPRD, FPRW, FPWR, FRMW, LRD, LRW, LWR
同步模式	自由运行
链接模式	双网口菊花链
数据	交换
协议数据交换延迟	<1ms
网关延迟	<5ms
数据一致性	整体一致
交换周期	每周期
PN 主站异常	输入数据可配置清零、保持,默认保持
EC 从站异常	输出数据可配置清零、保持,默认清零
防护	等级
模块防护等级	IP20
供电	3电源
输入电压	20.4VDC ~ 28.8VDC(24.0VDC -15%~+20%)
模块功耗(max)	180mA@24VDC
额定电压	24.0VDC
启动	时间
模块上电至初始化完成的时间	<10S
其他	3
以太网方式固件升级	支持,使用网关工具集



清除配置,复位默认	支持,拨码方式
MAC 地址	支持设置

3 产品外观

3.1 产品外观



图 1 ET405 模块外观



3.2 指示灯定义

指示灯	颜色	状态	指示
		常亮	电源接通
PWR	绿色	常灭	电源故障
			模块存在配置信息
RUN	绿色	常灭	模块无配置信息
		灭	初始化状态
		闪烁	预操作状态
ECT	绿色	単闪	安全操作状态
		常亮	操作状态
		常亮	EC 通讯未正常
E.err	红色	常灭	EC 通讯正常
		常亮	PN 设备全部在线
PN	绿色	闪烁 250ms	PN 设备部分在线
		常灭	PN 设备都不在线
		常灭	PN 设备全部在线
P.err	红色	周期性亮 200ms 灭 1000ms	PN 配置错误
		常亮	PN 配置正确,有设备不在线

表 2-1 ET405 模块指示灯状态表



3.3 通讯端口

3.3.1 电源端口



电源引脚定义

引脚	功能
1	24V+, 直流 24V 电源正, 范围 9-30V
2	0V, 直流 24V 电源负
3	PE, 地
拔码开关	



功能描述	SW4	SW3	SW2	SW1
强制进入 boot 模式	ON (1)	OFF (0)	OFF (0)	OFF (0)
使用默认配置	OFF (0)	ON (1)	OFF (0)	OFF (0)
使用正常模式	OFF (0)	OFF (0)	OFF (0)	OFF (0)
使能网络侦听功能	OFF (0)	OFF (0)	OFF (0)	ON (1)

3.3.2 Ether CAT 以太网口



图 2 EtherCAT 侧输入输出网口

引脚	功能
IN	EtherCAT 输入以太网口
OUT	EtherCAT 输出以太网口



4 使用方法

4.1 配置模块

1. 正确连接电源,通过 PN 口将 ECS-PNM 与 PC 相连,给 ECS-PNM 上电;

2. 打开 EnTalk PROFINET Manager,根据需求在配置软件中进行配置,包 PN 主站、从站属性参数等;

3. 在 EnTalk PROFINET Manager 中配置相应的组态,包括要配置的模块,目标设备的 IP 地址及 设备名称;

4. 点击工具栏中的"生成程序"、"下载 程序"按钮,将配置下载到 ECS-PNM 中

5. 等待大约 10 秒目标设备会与 ECS-PNM 之间建立连接,此时 PN 指示灯灯常亮。

4.2 参数设置步骤

4.2.1 软件安装

1. 双击安装包,提示使用 EnTalk PROFINET Manager 安装程序,点击下一步;



图 3 安装程序



2. 弹出对话框如下图所示,选择安装位置,点击下一步;

🛠 EnTalk PROFINET Manager 安装	17-16		\times
选择安装位置 选择 EnTalk PROFINET Manager 的安装文件夹。		2	2
安装程序将把 EnTalk PROFINET Manager 安装到以下目录 点击【浏览(B)】并选择其他的文件夹。 点击【下一步	。要安装到另 (N)] 维续。	一个目录,	请
安装目录			
C:\Program Files (x86)\EnTalk PROFINET Manager	浏览	[(<u>B</u>)	
所需空间: 14.7 MB 可用空间: 46.5 GB			
所需空间: 14.7 MB 可用空间: 46.5 GB Beijing Jiyuan Technology CO., LTD			

图 4 安装路径

3. 选择是否创建桌面快捷方式, 点击安装

	_	
选择开始菜单文件夹		
选择开始菜单文件夹,用于创建程序的快捷方式。		>
洗择开始菜单文件夹,用于创建程序的快捷方式。你也可以输	入自定义名	3称,创建新
安件美。		
EnTalk PROFINET Manager		
Accessibility		^
Accessories		
Automated RT-Tester		
AutoThink		
CANopen Configuration Studio		
DP		
DP Config		
Entalk Configuration Studio EnTalk PROFINET Manager		~
□ 不要创建快捷方式(N)		
eijing Jiyuan Technology CO., LTD		
	与(オ)	m·当(c)

图 5 正在安装

4. 安装完毕





图 6 安装结束

4.2.2 网络拓扑

配置工程的网络拓扑图如下:

SP: Model Model Set	ኛ EnTalk PROFINET Manager*	– a ×
Image: Section 1 Image: Section 2 Image: Section 2	文件 操作 语言 工興 帮助 关于	
IM D2574 IP (Project + 0.65E IP (Project <t< th=""><th>🗋 📾 🗑 💆 🗳 🕼</th><th></th></t<>	🗋 📾 🗑 💆 🗳 🕼	
K2 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-291700 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-291700 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-291700 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 StML SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/B&R/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/SSDML-V2:1-BF-X578CE12112-29170 SSDML/SSDML/SSDML-V2:1-BF-X578CE12 SSDML/SSDML/SSDML-V2:1-BF-X578CE12 SSDML/SSDML/SSDML/SSDML-V2:1-BF-X578CE12 SSDML/SSDML	Image: Sproject Iman	CEL:51# + + AGSE + ABAR Industrie-Elektronik + Lenze + Males + SSW + SSW-AUCORONC GmbH und Co NG + SSEARS + TR-Electronic
	12回 27回 作品 144-620 74回518G5E0AL2次年 14-46-25 5AU2291日3回5年 14-46-30 和国工程 14-46-31 和国工程 14-46-31 和国工程 14-46-31 和国工程 14-46-33 和国工程 14-46-35 和助に体験を満足 14-46-35 和助に体験を満足 14-46-35 和助に体験を満足 14-46-35 和助に体験を満足	GSDML\CSDML\B&R\GSDML-V2-1-IIR-3678/CE321.112-201704 SB&7108 74885708

图 7 PN 侧网络拓补图



4.2.3 GSDML 文件导入

将 PROFINET 从站 GSDML 文件复制至软件安装路径下的 GSDML 文件夹中,例如:C:\Program Files (x86)1PROFINET Manager\GSDML 或者通过菜单栏"选项"中的"操作"选择导入 GSDML 实现 GSDML 加载;点击"导入 GSDML"弹出"选择导入的文件"对话框,查找 GSDML 的路径文件打开即

可;或者点击 来进行快捷添加 GSDML 文件导入完成之后可以选择重启软件进行更新 GSDML 目录

文件,也可以点击快捷栏 来进行更新 GSDML 目录文件。

Ch En Talle INDURINET Management	- a ×
	0 1
X4 MAL BE TH AN X1	
🗎 🖶 🖓 AGSOML 🕹 👔	
/ HIG	
Iff	设 体列表
0.5 T#	+ GSEE
(3+1)	+ ABB
	+ B&R Industrie Elektronik
	+ Lenze
GXPI-DISDO8-E-1	+ Molex
- G e180-1	+ SEW
D x67bce321-1	+ SEW-EURODRIVE GmbH und Co KG
	+ SIEMENS
	+ TR-Electronic
	GSDML\GSDML\B&R\GSDML-V2.1-8R-X67BCE321112-201704
	A CONTRACTOR OF
	位备利本 子權法約束
AB	
11月 (1月)	
14/46/20 开始归语GSDML文件	
● 144625 GSDML文件目間信用	
0 14.4630 #FEIN	
0 144651 IBJD282982	
0 14-46-55 IEJURATIER	
0 144723 ISING 998	

图 8 添加 GSDML 文件

查看 PROFINET 从站 GSDML 已添加至设备窗口"从属设备"树状结构下,如下图所示:



いな 和 ==	
反合列表	•
	dustrie-Elektronik
Lenze	
SEW	
SEW-EU	JRODRIVE GmbH und Co KG
SIEMEN	IS
TR-Elec	tronic
设备列表	子模块列表
	图 9 从属设备列表

4.2.4 PROFINET 配置

1. 新建工程

点击文件--新建工程,ET405 添加成功并生成 PROFINET 总线网络,或者点击状态栏 第一个 第一个 选项可快速生成工程,如下图所示:



CH2	- ±14 ×		 ✓ 24/08
IR BAN × P ⊗ Project - G ±34 P ⇒ AL80% - G 00%-080008-01 - C e150-1 - C e150-1 - C e150-1 - C sto7bec221-1	PNIO LOBE	払款額 払減額 ET405 契約期 子院網編 契255,255,0 展展 契251,255,0 展展 契251,255,0 展開 夏22,168,0,1 田	- GSEE - UO - GSE - GSE - ABB - Déres - ABB Motifine «180 - Motifi
			now the Landstein
时间信息			
14:46:20 开始扫描GSDML文件			
14:46:25 GSDML文件归期结束			
14:46:30 新聞工程			
14:46:51 须加设备到配置			
14:46:55 添加设备到配置			

图 10 ET405 主站设备网络

2. 查看主站设备参数

- (1) PN IO 主站参数里查看主站名称 IP 地址设置主站的通讯周期,
- (2) PNIO I/O 映射里面 查看模块 I/O 的基本命令。
- (3) 点击模块信息,可以查看模块的基本信息。如下图所示:

) 😹 🖬 💋 📒 🖑 🕹 🛛 🖗		
22 - 23 ×		- 设备列表
3: St Project 1	(学校) 25名称 25名称 25名称 17405 2021 102.166.0.254 デ目用時所 255.255.255.0 現実 152.166.0.1 現実 規設計#(ms) 1 ~	- USEE - USEE - USEE - GSEE - GSEE - GSE - ABB - ABB - Drives - ABB Motifiers e180 - MotiFiers e180 - MotiFiers e180 - MotiFiers e180 - MotiFiers e180 - MotiFiers e180 - MotiFiers e180 + MotiFiers e180 + MotiFiers e180 + MotiFiers e180 - MotiFie
		X67BCE321.L12 TRID 857 1980 50064 TRIP 20 0000 Table 2
10		New York State
約約 倍型		
0 14:46:20 开始目間GSDML文件		
14/46/25 GSDMLX/1+13000398		
0 14:46:51 须加设备到配置		
0 14:46:55 添加设备到配置		

图 11 主站设备参数

3. 添加从站设备

点击右侧设备列表,选择你要添加的从站设备双击或者右键点击添加到配置来添加设备,添加完成 设备会在左侧工程中显示,如下图所示:



and the second sec	AN DIS.
24 PROJEKT PROJEKT PAROJEKO R	- DSEE - UC - GSEE - UC - GSE - GSE - ABB - DDHes - ABB Motion - MotiFicx e180 ① MotiFicx e180

图 12 添加从属设备

4. 搜索从站设备

(1) 鼠标选中任意从站设备,单击右键选择分配设备名称,进入图下所示界面:

设备名称 PNHaube001-1 设备类型 CEV65M V2.0 協列表	
全部 Link Trinkbooot T 全备类型 CEV65M V2.0 备列表 ID MAC 沿各 沿各名称 ザネ	
名列表 1D MAC 沿名 沿名之称 ザネ	
备列表 ID MAC 沿冬 沿冬之物 ザネ	
ID MAC 沿各 沿各之称 ff木	

图 13 打开分配设备名称窗口

(2) 点击更新列表,点击分配设备名称,写入成功后从站设备名称更新为 GXPI-DIO16-E-1



备类型 GXPI-	DIO16/E				
列表					
, ,	MAC	设备	设备名称	状态	
2.168.0.95	F8:50:1C:00:9F:255	GXPI-DIO16/E	gxpi-dio16-e-5	不匹配	
92.168.0.96	F8:50:1C:80:03:211	GXPI-DIO16/E	gxpi-dio16-e-6	不匹配	
92.168.0.91	F8:50:1C:80:03:208	GXPI-DIO16/E	gxpi-dio16-e-1	确定	
2.168.0.92	F8:50:1C:80:03:190	GXPI-DIO16/E	gxpi-dio16-e-2	不匹配	
2.168.0.94	F8:50:1C:00:A5:255	GXPI-DIO16/E	gxpi-dio16-e-4	不匹配	
92.168.0.93	F8:50:1C:00:B3:247	GXPI-DIO16/E	gxpi-dio16-e-3	不匹配	

图 14 分配设备名称

5. 查看从站设备参数

(1) 在"从站列表"标签页,配置从站设备网络参数,点击 slot (0x0)可以查看包括 IP 地址 子网掩码、网关地址、IO 的通讯周期和看门狗的通讯周期,配置完成点击"确认",如下 图所示:

ta.	- x6/bce321-1 X ±45	-	 子療は対象
© Project □ □ ±N □ □ ±N □ □ 450-10 □ 0.470-08000-1-1 □ 0.450-1 □ 0.450	Sice(0x0000) X678CE321112 Subsice(0x0000) Interface Subsice(0x0000) Port 1 Subsice(0x0000) Port 2 Subsice(0x0001) X670M132111200 Subsice(0x0001) Sice(0x0001) Sice(0x0001) Sice(0x0001) Sice(0x0001) Sice(0x0001) Sice(0x0001) Sice(0x0001) Sice(0x0001) Sice(0x0001) Sice(0x0001)	SARE SRR SRR SP2xe21-1 PRE SRR SR7ber221-1 PRE SRR SR7ber221-1 PRE SRR SR7ber221-1 PRE SRR SRR SRR SSR SRR SRR SRR SRR SSR SSR SSR SRR SRR SRR SRR SSR SSR SRR SSR SRR SSR SRR SRR SRR SRR OBBIEFTIONS Z V SRR SRR <thsrr< th=""> <thsrr< th=""> SRR</thsrr<></thsrr<>	2015—个可用的制

图 15 从站设备参数

(2) 点击 slot(0x1)可以查看输入输出的命令,如下图所示:



D. C. Deniest			* 7.06/6/31#
□ 13 ±24 □ = AuA0108 □ = 0000-080008-6-1 □ = 180-1 □ = 180-1 □ = 180-1	Sket(bx0000) X679CE1211.12 SubJev(bx0001) SubJev(bx0001) Interface SubJev(bx0001) Fort 1 SubJev(bx0001) Fort 2 Sket(bx0001) X67DM1321.11200 SubJev(bx0001) Sket(bx0002) Sket(bx0002) Sket(bx0003) Sket(bx0004) Sket(bx0005) Sket(bx0005) Sket(bx0005) Sket(bx0005) Sket(bx0006) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007) Sket(bx0007)	Direction/08 imput · Direction/13 imput · Direction/13 imput · Direction/14 imput · Direction/15 imput · Direction/16 imput · Direction/16 imput · Direction/16 imput · Direction/16 imput · Addition/10 parametes · · UM Channel Diagnosis · · ModuleOK Unsigned8 41 · Imput, X67CM132112 42 Unsigned8 42 · Imput, X67CM132112 42 Unsigned8 43 · Imput, X67CM132112 42 Unsigned8 45 · Imput, X67CM132112 42 Unsigned8 45 · Imput, X67CM132112 42 <	Constant and modules X670M13211.130 X670M1321.132,C10 X670M1321.132,C10 X670M1321.132,C10 X670M1321.132,C10 Special Module (W dependent X670M1321.132,C1010

图 16 从站设备输入输出

Talk PROFINET Manager*			- 0
現作 始哲 工具 常助 关于	-		
💯 🖬 🖉 🛢 💞 🗳	U .		
	+ x67bce321-1 1144	×	 设备列击
© Project □ ±±± □ ±±± □ xu275;8 □ app:08008-6-1 □ e180-1 □ xu27bce321-1	PHIO主記書数 PAIO IOR者 現紀由想	(a) 0.0849-0.0800.04-01 (a) 0.540 0.00001 (a) 0.540 0.000011 (b) 0.540 0.000011 (c) 0.540 0.000011	- 655E - 40 - 555 - 555 - 40 - 555 - 40 - 555 - 408 - 505 - 408 - 505 -
			(D4570m) 72481070m

图 17 PNI/O 主站设备参数

4.2.5 通讯配置

1.通信配置

(1) 点击操作-----通讯,或者点击快捷栏操作 输入设备的 IP 地址如下图所示,点击搜索

版本 V1.0.0



IP:	192.168.0.	10
	搜索	确定

图 18 通讯设置

(2) 点击搜索,开始搜索设备,并显示设备 IP 地址和 MAC 地址,如下图所示:

☆ 搜索			×
			搜索
IP	MAC	名称	
192.168.0.254	02:12:13:10:15:11	et405	
以太网			~ 停止
			17 444

图 19 搜索主站设备

4.2.6 下载文件

点击"操作",选择下载配置,或者点击快捷键 进行下载,等待下方消息栏出现"下载完成",如下图所示,即工程已被下载到设备中。

e		
85)R]	信息	
18:27:47	hæ <u>⊤</u> 12	
18:27:48	多加设备到底面	
18:27:51	参加设备型通2面	
18:27:55	教討役备至國國	
18:35:23	下數配置(xml)到目标, iP地址192.168.0.10	
18:35:23	生成成功	
18:35:23	記圖生成成功	
24500		
日初印	192.168.0.10	

图 20 下载配置

4.2.7 打开/保存文件

(1) 在工具栏中点击"文件"-"保存", 弹出对话框中选择保存路径, 输入文件名称, 点击保存即可;



(2) 在工具栏中点击"文件"-"打开", 弹出对话框中查找文件路径并选择文件, 点击打开文件即 可;

4.3 EtherCAT 侧参数设置步骤

4.3.1 创建工程



打开 TwinCAT XAE ShellTwinCAT XAE Shell, 选择文件,选择新建,选择项目后,点击项目,如下图所示:

	TcKaeShell						0			〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	P = 6 ×
文件	(5) 編集(6) 印度(V) 項目(7)	HELL(D)	TwinC	AT TWINSAFE	PLC IDEADA	Scope	工具(T) 由口(W) 報助(H)				
_	BRIE(N)		. [· 项目(P)	Ctrl+Shift+N	1	 In the second sec	J# key	- T.F	□曲44 08 回	
	(7开(0)			1 文件(例	Ctrl+N			•	· [] > = [] 1 2 1	-ED A & A D D.	
8	起始(周年)								ACCOUNTS OF THE OWNER		
	M(R)C)								MOOD SUBSCIE		0.7.0
10	※任解決方案(1)								10 0 k 1 C		
14	保持法律部(5)	CHI+S									
	网络注意另存为(A)										
14	Save as Archive										
0	Send by E Mail										
	全部保存(L)	Ctrl+Shift+S									
	增代時能運(約)		•								
	页面设置(U)										
.68	FT部(例	Ctrl+P									
	量近使用时的文件(F)		•								
	意近使用的语目和解决方案(1)		۰.								
	追由(X)	AR+14									
	相风兴新										- 4 x
	- 0	141R(D) 1	E-Serve	0 25000	1×1		-			82	14第月カ P-
					1						WWW.60
-	组织列表 1921										
	R44										

图 21 新建工程

在点击项目完成后,会弹出对话框,点击左侧 TwinCAT Projects,接着点击 TwinCAT XAE Project (XML format),配置下方项目名称、路径等信息,点击确定。如下图所示:



新建项目					?	×
▶ 最近	排序体	据: 默认值	• # E		搜索(Ctrl+E)	ρ.
▲ 已安装 ▶ TwinCAT Measu TwinCAT Projec TwinCAT PLC TcXaeShell Solu	urement ette	TwinCAT XAE Project	(XML format)	TwinCAT Projects	类型: TwinCAT Projects TwinCAT XAE System Manager Configuration	
未找到你要 打开 Visual St	查找的内容? udio 安装程序					
名称(N):	TwinCAT Project					
位置(止):	C:\Users\admin\Documen	ts\TcXaeShell		•	浏览(<u>B</u>)	
解决方案名称(M):	TwinCAT Project				 ✓ 为解决方案创建目录(D) 添加到源代码管理(U) 	
					确定取消	肖

图 22 选择 TwinCAT 工程

项目创建完成后,进入如下图所示界面:

TwinCAT Project - TcXasShell RHD: 新用20 生活(2) 単元(2) 単元(2) TwinCAT TwinSAFE PLC (2014)(2) Scope 工用(1) 第二(2) 相同(2) マーロ 3 + 1 + 2 単 2 メリアー 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2	(G-Hu) (BB249) (2	P = 8 ×
Build 4024.7 (Loaded) 🔹 🚠 🧧 🧧 🌾 🧐 🦓 🌠 TwinCAT Project 🔹 <local> 🔹 🔹</local>	- (日) = 日(171(10))合作品(00).	
	解決方案投源管理器	• # ×
	1000日100日100日 105年またまでが世界時代(11-1)	. م
	□ Nikota Ki Tain(AF Projekt(1小田田) ● □ Tvic(AF Projekt) ● □ SVSTEM ● □ SVSTEM ● □ PRC ■ SAFEY ■ C++ ● AMALTICS ■ ■ FO	
		+ # x
整个解决方案 • 🚱 继闭 0 45 阵怒 的 O Clear 生成 • IntelliSense •		examenta P -
" (m)	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	舛 行
建制设计 1911 日本和利用		
[] Xia	<u>a</u>	* \$\$10909093818 -

图 23 工程视图



4.3.2 ESI 文件安装

准备 ET405 相应 的 ESI 文件,将 ESI 文件放入 C 盘 TwinCAT 目录中,进入 C 盘选择 TwinCAT→ 3.1→Config→I/O→EtherCAT 将 ET045 的 XML 复制到 EtherCAT 的文件中,如下图所示:

 ☑ ■ = EtherCAT 文件 主页 共享 查看 			TTI a second		- D X
★ 量別 私點 ● 結點快捷方式 移 透明的问	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	■ 計开 ■ 編領 ● 历史记录	全部选择 器 全部取消 器 反向选择		
的贴板	组织 新建	打开	选择		
⊢ ···· · · · · · · · · · · · · · · · ·	(C:) > TwinCAT > 3.1 > Config > Io > EtherC	AT			✓ O 在 EtherCAT 中接索 P
	^ 名称	修改日期	类型	大小	▲ U盘(E:) ◆ 安全防护已开启
A DELEVIPS	Beckhoff EtherCAT EvaBoard	2015/2/4 12:57	XML文档	72 KB	剩余空间: 7.4G
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Beckhoff EtherCAT Terminals	2015/2/4 12:57	XML 文档	53 KB	eds
* 下號 水	Beckhoff FB1XXX	2017/5/24 12:26	XML文档	49 KB	
圖 文档	Beckhoff FCxxxx	2015/2/4 12:57	XML 文档	21 KB	
- 四片 /	Beckhoff FM3xxx	2018/6/29 15:05	XML 文档	367 KB	
🧏 此电脑 💉	Beckhoff ILxxxx-B110	2015/2/4 12:57	XML文档	8 KB	
Data (D:)	ENI Tool	2021/11/23 9:08	WinRAR 压缩文件	1,751 KB	
eds	ET405_ESI	2023/8/2 14:54	XML文档	2,401 KB	
Entalk网关新功能测试 GP15 前3个M	GL10-AM600-RTU-ECTA_2.0.6.0	2020/7/10 19:36	XML 文档	250 KB	
Ethan AT	GXEC-DI85_G20200316	2020/3/16 11:46	XML文档	5 KB	
Ethercat	GXEC-DI8S-M8_G20200316	2020/3/16 11:46	XML 文档	5 KB	
 OneDrive - Personal 	GXEC-DI8S-M8-N_G20200316	2020/3/16 11:46	XML文档	5 KB	
- 世由時	GXEC-DI8S-N_G20200316	2020/3/16 11:46	XML文档	5 KB	>
20.2144	GXEC-DIO85_G20180321	2018/3/21 9:29	XML文档	6 KB	
SD XJR	GXEC-DIO8S-N_G20190107	2019/1/7 8:33	XML文档	6 KB	
- ALSR	GXEC-DO85_G20200316	2020/3/16 11:46	XML文档	5 KB	
▶ 图片	GXEC-DO8S-M8_G20200316	2020/3/16 11:46	XML 文档	5 KB	
文档	GXEC-DO8S-M8-H_G20200723	2020/7/23 12:05	XML文档	5 KB	
👆 下蚊	GXEC-DO8S-N_1V0_G20200619	2020/6/22 15:45	XML文档	7 KB	
▶ 音乐	HCQX-EC01-D_V0.02.01.210624_rele	2022/4/1 10:46	XML文档	3 KB	
西京 東西	Hollysys_LX-CM020	2023/4/14 18:59	XML 文档	1,374 KB	
E Windows (C:)	INVT_DA200_EtherCAT_V261_191025	2019/10/25 18:44	XML 文档	234 KB	
- Data (Dr)	INVT_DA200_EtherCAT_V262_200313	2020/3/13 14:50	XML文档	238 KB	
1 1 m (0)	INVT_EtherCAT_110	2017/6/19 11:54	XML文档	95 KB	
() O IR (C)	INVT_EtherCAT_171	2018/9/4 17:31	XML文档	231 KB	
3 U盘(E:)	iTS_External_ECAT_85mover_128dyn	2023/3/30 17:35	XML 文档	208 KB	
33 个项目	nanasonir minas-a6he v1 7	2022/1/21 15-49	YMI ORS	670 KR	

图 24 XML 文件安装

4.3.3 设备组态

双击左侧菜单栏 I/O,选择 Devices,右键,选择添加新项,如下图所示:



TwincAT Project - Totachinel Project - Totachinel 2 44(7) 5 550(7) 5 550(7) 7 550(7)	CD(W) NBH(H) 2 key	7 ###로옥대· # 0 # 1 7 1 B # 41	2 9856(H-Q 8 -	Р = 6 ×
		SUPERINE SET SUPERINE SET SUPERIN SUPERINE SET SUPERINE SET SUPERE	<pre>Alt+A </pre>	+ # ×
10.000mm 後日本記から数 ・ 〇 勝景の 東 数後の 〇 400数 版の Clear また。 intelligence ・ 10.000			· (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	- 4 ki R附由 - P - 行
1110月7月 14日 月月1日日 1月 18日 日日 1日				+ sacistricentir -

图 25 添加 EtherCAT 主站

点击添加新项后,弹出对话框,点击 EtherCAT Master,右下角选择 PC only,选择完成后,点击 OK 如下图所示 :



图 26 选择 PC 机作为主站

注: 以上操作是将PC机设为EtherCAT主站。

在添加完成主站后,会弹出选择网卡对话框,选择以太网卡,点击OK,如下图所示:



none) 本地连接* 9 (Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter) 蓝牙网络连接 (Bluetooth Device (Personal Area Network))	OK Cancel
wLan (Realtek 882TCE Wireless Lan 802.TTac PCI-E Nic) 以太网 (Realtek PCIe GbE Family Controller) 本地连接*10 (Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter #2)	● <u>U</u> nused ○ <u>A</u> ll
	Help

图 27 选择网卡

主站配置完成后,如下图所示:

TwinCAT Project - To/SaeShell XH(2) 新聞(2) 生活(3) 新聞(2) 工がに合わ TwinCAT TwinSAFE PLC 開発(20) Scope 工作(2) 新日(20) 新聞(20) 新聞(20) (0 + 0 35 + 12 + 22 単 24 人 分 の 2 + C + Relaze ・ TwinCAT R1 (sc6) ・ ▶ 問知+	√ ₽ saaa (cn-q) - 司 ⊁ 司 幸 & © 0 - ;	× ہے _م
Build 4024.7 (Loaded) • , 🏠 🔲 🔯 🏷 🎯 🔌 🏷 🕫 TwinCAT Project • <local> • 😱</local>	· 田》 = 田 : 学 : 相口 点面前 50.	
	 NA方案(回路電路) (1) - (1) - (1) - (1) (1) - (1) <li< th=""><th>• ۹ × - م</th></li<>	• ۹ × - م
	SYSTEM General Society Secrety Secrety General Society General Society With Society	_
		• 4 × PENNETIN D •
	168 2	24 EL
And a second	AND X	<i>π</i> [1]
输送到表 1994年1月1日		
L7 50#		 Maintenent

图 28 主站添加完成

右键双击Device1,选择Scan,搜索所连接I/O设备,(需将PC网口跟ET405输入网口连接)如下图 所示:



TwickAT Project - Tckarshell Strip Strip <t< th=""><th>ए ₽ мананин-ц . </th><th>P = 8 ×</th></t<>	ए ₽ мананин-ц . 	P = 8 ×
		• 1 ×
	Docker Litter Control Contro Control Control Control Control	I+AR+A
(19년 2년) 전 원수학교수3월 · 이 전 19년 전 · 이 · 10 · 10 · 10 · 10 · 10 · 10 · 10	Pic Scan Change Nu. Change To	• • • • • •
C \$*	Disable	121 -

图 29 搜索 I/O 设备



					◆ 解决方案资源管理器			+ # >
General EtherCAT	Process Data Startun CoF-1	Online Dian Hi	istory Online		_ 00 @ B · 0 ·	0 8 -		
Conterior	riotes bats standy con	brane bag	story oranie		搜索解决方案资源管理器(C	trl+;)		p
Type:	EnTalk PROFINET Master				。」解決方案"TwinCAT Pr	roject"(1 个项目)		
Product/Revision	65553/26				4 TwinCAT Project			
Auto Inc Addr:	0				MOTION			
Data CAT Adda	1001		and forthers		PLC			
EtherCAT Addr:		AOV	anced settings		SAFETY			
identification	0				ANALYTICS			
Previous Port:	Master			-	a 🔤 VO			
					imag	ae-Info		
					a sing b mag b ma	re-info :Units tts puts Tuta T (EnTaik PROFINET Master) iputs		
Name	Online Type	Size	>Addr In/Out	User Linked to		e-Info Units tts Duts Luca (EnTalk PROPINET Master) ights Mitputs Victorie		_
Name	Online Type 0 USINT	Size	>Addr In/Out 26.0 Input	User Linked to		e-Info Chrits ts Duts Tear (IEnTalk PROFINET Master) uputs Autputs VcState foOota		
Name • 1 Input byte • 1 Input word	Online Type 0 USINT 0 UNIT	Size 1.0 2.0	>Addr In/Out 26.0 Input 27.0 Input	User Linked to 0		e-Info Units Utilits Data 1 (Enfalk PROFINET Master) TypUS VicState VicState		_
Name I Input byte I Input word I input dword	Online Type 0 USINT 0 UNIT 0 UDINT	Size 1.0 2.0 4.0	>Addr In/Out 26.0 Input 27.0 Input 29.0 Input	User Linked to 0 0		e-kifo Shirks Its Tean T (Infak PROFINIT Master) T (Infak PROFINIT Master) T (Infak PROFINIT Master) T (Infak PROFINIT Master) T (Infak PROFINIT Master)]	
Name 1 Input byte 1 Input word 1 Input dword WCState Word Torone	Online Type 0 USINT 0 UINT 0 UDINT 0 DO NO 0 BIT 0 BIT	Size 1.0 2.0 4.0 0.1	>Addr In/Out 26.0 Input 27.0 Input 29.0 Input 1522.0 Input 1524.0 Input	User Linked to 0 0 0	v trag b trag b trap b tra	pe-trido Unito Its puris Data. (fon Sale PROCENICE Master) Tanta Autopuris VeState HoData		
Name # 1 Input byte # 1 Input word # 1 Input word # 1 Input word # WcState # input Toggle & State	Online Type 0 USNT 0 UNIT 0 UDIVT 1 BIT 0 BIT 61 UNIT	Size 1.0 2.0 4.0 0.1 2.0	 >Addr In/Out 26.0 Input 27.0 Input 1524.0 Input 1548.0 Input 	User Linked to 0 0 0 0 0	v b b b b b b b b b b b b b b b b b b b	ge Molo Silvits tot Tyrofak PelCrinist Marter Tyrofak PelCrinist Marter publ Svistee GoData		
Name 1 Input byte 1 Input word WcState WcState 1 State 1 State	Online Type 0 USWT 0 UINT 1 Bit 0 Bit 81 UINT	Size 1.0 2.0 4.0 0.1 0.1 2.0	>Addr In/Out 26.0 Input 27.0 Input 29.0 Input 1522.0 Input 1524.0 Input 1548.0 Input	User Linked to 0 0 0 0 0 0	v Syr ⇒ Syr ⇒ Cur ⇒	ge Mdo Childs ts by Duta Cuta (μα) faith REGENET Master) Upda Upda Upda MpUta VeState VeState	3	* 0.5
Name ● 1 Input byte ■ 1 Input word ■ Input dword ■ WcState ■ WcState ■ State ■ State ■ Collet ■ Collet ■ Collet ■ Collet	Online Туре 0 USNT 0 UNT 1 BIT 0 BIT 0 UNT	Size 1.0 2.0 4.0 0.1 0.1 2.0 3.0 0 47%88	>Addr In/Out 27.0 Input 27.0 Input 152.0 Input 1524.0 Input 1548.0 Input	User Linked to 0 0 0 0 0 0 1 107 + IntelliSense	v Hag b Strang b Strang	ge Holo Childis Its Data Data Data Data Data Data Data Da	使实施深列性	د ب + م

图 30 I/O 搜索完成

此时,ET405侧配置已经完成,点击Device 1 →On Line,可以看到此时ET405处于SAFE OP状态,如下图所示:

0



incAT Project = X		• 4
eneral Adapter EtherCAT Online CoE - Online	提紧解决方案的原始理题(Ctrl+:)	
No A Name State CRC •1 1 Box1 (EnTaik PROFIN ERR SAFEOP 0	[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	
OP Counter Cyclic Que Init Pie-Op Safe-Op Op Send Frames 30809 + 20439 Cearr Frame Clear Frames 30809 + 64 - 0041 - 0041 Def Box Name Add_ Type In Size 0 + 64 Box 1 (EnTalk PR 1001 EnTalk PROF4 7.0 23.0	Image-Info Synchris The Second	
空志 ▶解决方案 • 🔇 编误 3 ▲ 2智告 的 0 ① 47/指急 的 0 Clear 生成 + IntelliSense •	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-
Plat NB 25 2	(RSANGUE) 面目 文4 のはh. Sine anaeaer autobled: To: too ober to 70	6 Marterom
	and 2ad D设备状态 FOP状态,如下图所示:	ρ _ 6
All Nation Control of the Carlot State Processing Cont	のはb.Sue and even with the transmission of the transmission o	6 1919-07
		ρ _ σ
State All Angere ElberCAT Online No A. Marrie State CBC All All All All All All All All All Al	D设备状态 FOP状态,如下图所示: Comparison	р – а

图 32 ET405模块处于OP状态

4.4 模块工作原理

A 2022/0/2 18:42:45 展列表 輸出 异常设置

4.4.1 数据映射原理

ECS-PNM 设备作为连接 PROFINET 总线和 EtherCAT 网络的网关,其内部在 PROFINET 数据和 EtherCAT 数据之间建立了一种映射关系,并且按照这种映射关系来交换数据。

在网关设备中有两块数据缓冲区,一块是输入缓冲区, PROFINET 主站读取 PROFINET 从站的数据存放至 PROFINET 输入数据区,内部数据交换缓存之 EtherCAT 输入数据区, EtherCAT 主站通过功能块读取;另一块是输出缓冲区 EtherCAT 主站通过功能块写入数据至 EtherCAT 输出数据区,数据交换后缓存 至 PROFINET 输出数据区。直至映射至 PROFINET 从站;



图 33 模块工作原理

4.4.2PROFINET 侧数据与 EtherCAT 侧数据具体映射

在 EnTalk PROFINET Manager 软件配置 PN 从站时,需要配置 PN 从站的输入输出,如下图所示:

TE	- Lenze-PND-1 EnTalk-1 X		* 乙腈均匀油
上程 中 ② Project 一 ① 主地 中 三 从站列表 上 □ EnTalk-1 □ Lenze-PND-1	Slot(0x000) EnTalk Subslot(0x000) EnTalk Subslot(0x000) EnTalk Subslot(0x8001) EnTalk Subslot(0x8001) Interface Subslot(0x8002) Port 1 Subslot(0x8002) Port 2 Slot(0x001) 002 DWord Input Subslot(0x0001) 002 DWord Input Subslot(0x0001) 002 DWord Output Subslot(0x0001) 002 DWord Output Slot(0x0003) Slot(0x0003) Slot(0x0005) Slot(0x0005)	OO2 DWord Input ETDATA Channel Parameters ETDATA Channel [] 約入 容称<< 第五 +竹錦修 ETDATA IN channel Integer32 0 ETDATA IN channel Integer32 4	
消息			
时间信息			
0 16:21:33 添加设备到配置			^
0 16/21/46 A Hatta A Hatta			
0 16:21:48 移除设备			
16:21:57 添加设备到配置			

图 34 PROFINET 从站输入输出



Roralk PROFINET Manager*			- 🗆 X
文件 操作 语言 工具 帮助 关于			
🗅 📾 🖬 🧭 📥 🗳	ø		
工程	↓ Lenze-PND-1 × EnTalk-1		子模块列表
日 ② Project ↓ □ 主站 日 ≕ 从站列表 ↓ □ EnTalk-1 □ Lenze-PND-1	Slot(0x0000) 3200C Subslot(0x0001) 3200C Slot(0x0001) Slave-Out / Master-In Byte 01 Subslot(0x0001) Slave-Out / Master-In Byte 01 Slot(0x0002) Slave-In / Master-Out Byte 01 Subslot(0x0001) Slave-In / Master-Out Byte 01 Slot(0x0003) Slave-In / Master-Out Byte 01 Slot(0x0003) Slot(0x0004) Slot(0x0005) Slot(0x0006) Slot(0x0007) Slot(0x0007)	▲ Slave-Out / Master-In Byte 01 地入 名称 美型 学び論移 Inputs OctetString 8	Category Slave-In / Master-Out By Slave-In / Master-Out Wk Slave-In / Master-Out Wk
		v 2	设备列表 子禅块列表
	(
			•
16-21-33 运行的设备平衡图			
0 16:21:42 播入標块到槽			
6 16:21:46 从欄中移除欄块			
16:21:48 移除设备			
16:21:57 添加设备到配置			
16:22:10 插入模块到槽			
16:22:13 插入模块到槽			
就绪 目标IP:192.168.0.254			JIYUAN

图 35 PROFINET 从站输入输出

PN 侧从站的输入输出内部输入到 PN 主站,再由 PN 主站经过内部转化位 EtherCAT 从站侧的输入输出, TwinCAT 侧配置如下图:

menel ithe/CAT Process Data Statup Coli-Online Data History Online Sync Manager: S. Size Type Fla. 0 122 Mb 2 000 1 122 Mb 2 000 3 3 hp 0 0 Content (0x1-A00): POC POC POC POC POC POC POC POC POC POC	General EtherCAT Process Data Statup Cot Online Dig Manager: Product Product <thproduct< th=""> Product <thpro< th=""><th>inCAT Project @ ×</th><th></th><th></th><th></th><th>• 解决方案资源管理器</th><th></th></thpro<></thproduct<>	inCAT Project @ ×				• 解决方案资源管理器	
Syste Manuager: PDO List: If the start is start in the start is start is start in the start is start is start in the start is start is start in the start is start is start in the start is start is start	Synt: Manager: POC last: s. Size Type Re Index Size Name Flags SM SU 0 192 Mb Online Synt: Manager: 2 0 0 Synt: Manager: Marking Size Name 3 3 0 Synt: Manager: Marking Size Name 2 0 0 Marking Size Name Flags SM SU 3 3 Np Synt: Manager: Marking Size Name PDO Assignment (brt1C12): PDO Content (brt1A00):	Seneral EtherCAT Process Data Start	up CoE - Online Diag History Online			- 000 H - 0-0 P -	
0 - Modeling 100 des Size Name flags SM SU 0 - 102 Mas 102 Mas Size Name flags SM SU 1 132 Mas Size Name flags SM SU Size Name flags SM SU 2 3 0 a Size Name flags SM SU Size Name flags SM SU 2 3 0 a Size Outputs 2 0 Size Outputs 2 0 Name Flags Size Outputs Size Outputs 2 0 Name Flags Size Outputs Size Size Size Outputs Size	generation 0.00 cm 100 cm<	Sum Mananan	PDO List:			提家解决方案范原管理器(Ctrl+;)	
Do Assignment (Vol 12): POO Content (Ixx1A00): Import dwords Type Default (hes) Default (hes) <thdefault (hes)<="" th=""> Default (hes)</thdefault>	DOA Assignment (Nc172): DOC Content (Sx17400): Turnet Turnet <t< th=""><th>Size Type Fla 0 192 Mb 1 192 Mb 2 3 Out 3 3 Imp</th><th>Index Size Name Ox1A3.0 Inputs Ox163.0 Outputs</th><th>Flags SM SU 3 0 2 0</th><th></th><th>ImmicAP Project System Monton ImmicAP Project Monton Monton Safety Safety Montynes Montynes Montynes Jo</th><th></th></t<>	Size Type Fla 0 192 Mb 1 192 Mb 2 3 Out 3 3 Imp	Index Size Name Ox1A3.0 Inputs Ox163.0 Outputs	Flags SM SU 3 0 2 0		ImmicAP Project System Monton ImmicAP Project Monton Monton Safety Safety Montynes Montynes Montynes Jo	
Control Nume Type Declarithes Instrument Declarithes 0x00000 1.0 2.0 1 Input byte USINT > <td< th=""><th>Download Index Size Offs Name Type Default (hes) 0x200202 0 0 2 Input dwords NIT 0 0 2 Input dwords NIT 0 0 Outputs 0<th>PDO Assignment (0x1C12):</th><th>PDO Content (0x1A00):</th><th></th><th></th><th>Physical Devices Physical (EtherCAT) Physical Temperature</th><th></th></th></td<>	Download Index Size Offs Name Type Default (hes) 0x200202 0 0 2 Input dwords NIT 0 0 2 Input dwords NIT 0 0 Outputs 0 <th>PDO Assignment (0x1C12):</th> <th>PDO Content (0x1A00):</th> <th></th> <th></th> <th>Physical Devices Physical (EtherCAT) Physical Temperature</th> <th></th>	PDO Assignment (0x1C12):	PDO Content (0x1A00):			Physical Devices Physical (EtherCAT) Physical Temperature	
Download Predefined PDO Assignment innel Imput ne Online Type Size >Addr InPUt Imput negut dwords INI 2.0 2.60 Input Imput Imput negut dwords INI 2.0 2.60 Input Imput Imput system USINT 1.0 152.00 Imput Imput Imput vertosgito BIT 0.1 152.40 Imput Imput Imput tate 2 UNT 2.0 154.04 Imput Imput Imput dwddr 195.02 Imput 0 Imput Imput Imput	Download Predefined PDO Assignment: (none) Impact ne Online Type Size >Addx. InVOX User Linked to >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	⊡0x1600	Index Size Offs 0x2002:02 2.0 0.0 0x2000:01 1.0 2.0 3.0	Name 2 Input dwords 1 Input byte	Type Default (hex) INT USINT	mage-imp Synchris Source in the second	
interm Online Type Size >Addr In/Out Users Linked to A input dwords INT 2.0 800 Input 0 In/Out	ne Online Type Size ⇒Addr lyQbut User Linked to August Description of the second secon	Download	Predefined PDO Assignment: (none)			But (child Provide Master) But (child Provide Master)	
		ne Online Input dwords linput byte (sfstate putToggle tate 2 dxAddr 192.168.247.1.2	Type Size >Addr Inv/ INT 2.0 26.0 Inp USINT 1.0 28.0 Inp BIT 0.1 1522.0 Inp BIT 0.1 1524.0 Inp UIT 2.0 1548.0 Inp UIT 2.0 1548.0 Inp AMSADDR 8.0 1550.0 Inp	Dut User Linked to ut 0 ut 0 ut 0 ut 0 ut 0 ut 0 ut 0			
(新次方案 ・ 〇 個県2 点 警告 0 0 43時息的 0 Clear 生成・IntelliSense ・ 使素類同時		1				1000	

图 36 EtherCAT 从站输入



General EberCAT Process Data Statup Coli-Online Diag History Online Image: Coli-Online Diag History Online Spr. Manager: PO List: Port March Spr. Manager: Port March Pice Size Pice Size Spr. Manager: Image Pice Size Pice Size Spr. Manager: Pice Size Pice Size Pice Size Spr. Size Pice Size Pice Size Pice Size Spr. Size Pice Size Pice Size Pice Size Spr. Size Pice Size Pice Size <t< th=""><th>A Real Property Data and</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th> 解决方案资源管理器 </th><th></th></t<>	A Real Property Data and						 解决方案资源管理器 	
Sync Marager: POD List: Texas-7 # Grad Hill Hell Hell (1+-) 5. Size Type Fla 0 rd 2. Abb 0 rd 2. Abb 0 rd 2. Abb 1 192 Mb 0 rd 2. Abb 0 rd 2. Abb 0 rd 2. Abb 3 3 rep 0 rd 2. Abb 0 rd 2. Abb 0 rd 2. Abb 2 0 outputs 2 0 0 rd 2. Abb 0 rd 4. Abb 2 0 outputs 2 0 0 rd 4. Abb 0 rd 4. Abb 2 0 outputs 2 0 0 rd 4. Abb 0 rd 4. Abb 2 0 outputs 2 0 0 rd 4. Abb 0 rd 4. Abb 2 0 outputs 2 0 0 rd 4. Abb 0 rd 4. Abb 2 0 outputs 2 0 output dwords 1 rd 7. Abb 0 rd 4. Abb 2 0 output dwords Name Type Default (intr.) 0 rd 6. Abb 3 3 rep 0 rd 10 rd 1. Broot rep 1 rd 7. Abb 0 rd 6. Abb 2 routput dwords Name Type Default (intr.) 0 rd 6. Abb 0 rd 6. Abb 2 routput dwords Name Type Default (intr.) 0 rd 6. Abb 1 routput type	seneral Ethert Al Process Cala Star	tup CoE - Online Diag I	History Online				▲ ○ ○ 公 部・ ○ ・ Ø ▶ -	
Bype Processor Processor 0 192 MAL. 0 192 MAL. 0 192 MAL. 0 192 10 192 10 192	6	000154					搜索解决方案资源管理器(Ctrl+;)	1
POO Assignment (br1C12): POO Content (br1600): Image Image Image Download Pipedefined IPO Anignment: (none): Name Type Default (hex) 0.2 2.0 0.0 0.0	S Size Type Fla 0 192 Mb 1 192 Mb 2 3 Orum 3 3 Inp	index Size Name Ox1A 3.0 Inputs Ox16 3.0 Output	s s uts	Flags SM SU 3 0 2 0			TwicAT Project SySTEM MOTION FLC SAFETY AVALUTICS Uno	
20x1600 Name State Offs Name Type Default (hers) Default (hers) <td< th=""><th>PDO Assignment (0x1C12):</th><th>PDO Content (0x1600)</th><th>):</th><th></th><th></th><th></th><th>Device 1 (EtherCAT) mage</th><th></th></td<>	PDO Assignment (0x1C12):	PDO Content (0x1600)):				Device 1 (EtherCAT) mage	
Download Predefined PDO Assignment: (none) Image: Construction of the	⊡0x1600	Index Size 0x2102:02 2.0 0x2100:01 1.0	Offs 0.0 2.0 3.0	Name 2 Output dwords 1 Output byte	Type INT USINT	Default (hex)	** image-Info * * Synchris * • on prots * • on prots	
Name Online Type Size >Addr In/Out Description Description 2: Injurd Woords INT 2.0 2.6.0 Injurt 0 Description Descrip Description Descrip	Download	Predefined PDO Assic	anment: (none)				P Inputs	
	ime Online 2 Input dwords 1 Input byte WcState inputToggle State 2 AdsAddr 192.168.247.1.2.	Type Size INT 2.0 USINT 1.0 BIT 0.1 BIT 0.1 UINT 2.0	>Addr In/Or 26.0 Input 28.0 Input 1522.0 Input 1524.0 Input 1548.0 Input 1550.0 Input	at User Linked to t 0 t 0 t 0 t 0 t 0 t 0 t 0 t 0			Ourpots Ourpots Wissing Mappings	

图 37 EtherCAT 从站输出

EtherCAT 侧的输入输出需要跟 PROFINET 侧的输入输出数据大小尽量一致,例如第一个从站 Entalk 设备配置 2 个 Dword 输入 2 个 Dword 输出,第二个从站 Lenze-PND 配置 1 个 Byte 输入和 1 个 Byte 输出,对应到 EtherCAT 侧则是,如下图所示:

TwinCAT Project - TcXaeShell 特(F) 範疇(F) 税間(V) 項目(P) 生成 〇 - 〇 13 - 〇 - 〇 二 4 〇 一 〇 秋 〇 一 〇 日 〇 回 ○ 日 ○ 日 ○ 日 ○ 日 ○ 日 ○ 一 〇 日 ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □	(8) ₩8±0(D) TwinCAT TwinSAFE PLC 10104(M) Scope ILM(T) ₩CD(W) ₩80(H) → Debug - TwinCAT CE7 (ARM/V7) + № 851	日- 응 Project □ 主站 日 三 从站列表 □ EnTalk-1	Slot(pu0000) EnTalk 5 Subslot(pu0001) EnTalk Subslot(pu8000) Interface Exclusion(Pu9000) pare 1
TwinCAT Project 🌵 🗶		- Lenze-PND-1	Subslot(0x8002) Port 2
General EtherCAT Process Data Sta	rtup CoE - Online Diag History Online		
Sync Manager:	PDO List:	1	Slot(0x0001)
S Size Type Fla 0 192 Mb 1 192 Mb 3 3 On	Index Size Name Flags SM SU 0x1A3.0 Inputs 3 0 0 0 0 1630 Outputs 2 0		Slat(0x0002) 002 DWord Input Substat(0x0001) 002 DWord Input Substat(0x0003) 002 DWord Output Substat(0x0003) 002 DWord Output Entails:1 tomes %003 ≤ ±44
PDO Assignment (0x1C12):	PDG Content (0x1A00): Index Size Offs Name Type Depart (here)	 □· 合 Project □ 主站 □ = 从站列康 	Slat(0x0000) 3200C ^^ Subslat(0x0001) 3200C
	0x2002.02 2.0 0.0 2 Input dwords INT 0x2000.01 1.0 2.0 1 Input byte USINT 3.0	EnTalk-1	Slot(0x0001) Slave-In / Master-Out Byte 01 Subslot(0x0001) Slave-In / Master-Out Byte
Download	Predefined PDO Assignment: (none)		Slot(0x0002) Slave-Out / Master-In Byte 01
Name Online	Type Size >Addr In/Out User Linked to	-	Subsequences Slave-Out / Master-In Byte
 2 Input dwords 1 Input byte 	INT 2.0 26.0 Input 0 USINT 1.0 28.0 Input 0		Slot(0x0003)
♥ WcState	BIT 0.1 1522.0 Input 0		Slot(0x0004)
State 2	UINT 2.0 1548.0 Input 0		
AdsAddr 192.168.247.1.2	2 AMSADDR 8.0 1550.0 Input 0		Slot(0x0005)
错误到续			Slot(0x0006) 7 ×
整个解决方案 * 🔇 错误 2	▲ 警告 0 0 45% 聴 D 0 Clear 生成 + IntelliSense *		Slot(0x0007)
2022/2/04 15:04:44 972 mc 90 错误列表 第出 异常设置	v 2 (ADBODY CIDDLY: state chaone aborted /requested "20202", back to "2017"		Slot(0x0008)

图 38 PROFINET 侧从站输入 EtherCAT 从站输入



TwinCAT Project - TrYaeShell		IØ	▼ EnTalk-1 X Lenze-PND-1 主站
) 時期(E) 税用(F) 20日(P) 生) ・ 2 税 ・ 2 ・ 2 ・ 4 単 学 米 ① Id 4024.7 (Loaded) ・ - 語 〇	8(6) %Rd(D) TwinCAT TwinSAFE PLC EBL(M) Scope IR(T) %RD(W) %Rd(H)	B·응 Project □ 登主站 日· 三 从地列续	Slot(0x0000) EnTalk Subslot(0x0001) EnTalk Subslot(0x0000) Interface
winCAT Project 🔍 🗙		Lenze-PND-1	Subslot(0x8001) Port 1
General EtherCAT Process Data S	tartup CoE - Online Diag History Online		Subslot(0x8002) Port 2
Sync Manager:	PDO List:		Slot(0x0001)
S Size Type Fla 0 192 Mb 1 192 Mb	Index Size Name Flags SM SU 0x1A 3.0 Inputs 3 0 0x16 3.0 Outputs 2 0		Slot(0x0002) 002 DWord Input Subslot(0x0001) 002 DWord Input
2 3 Out 3 3 Inp			Slot(0x0003) 002 DWord Output
		IQ	▼ EnTalk-1 Lenze-PND-1 × 主站
PDO Assignment (0x1C12):	PDO Content (0x1600):	😅 😸 Project	Slot(0x0000) 3200C
Øx1600	Index Size Offs Name Type Default Decy	一 口 主站 中 — 从站到来	Subslot(0x0001) 3200C
	0x2100:01 1.0 2.0 1 Output dwords INI 0x2100:01 1.0 2.0 1 Output byte USINT 3.0	C EnTalk-1	Slot(0x0001) Slave-In / Master-Out Byte 01
Doubland	Production of TPD Assistant Instal		Subslot(0x0001) Slave-In / Master-Out Byte
ame Online	Type Size »Addr., In/Out User., Linked to	-	Slot(0x0002) Slave-Out / Master-In Byte 01
2 Input dwords	INT 2.0 25.0 Input 0		Subslot(0x0001) Slave-Out / Master-In Byte
1 Input byte WcState	USINT 1.0 28.0 Input 0 BIT 0.1 1522.0 Input 0 BIT 0.1 1523.0 Input 0		Slot(0x0003)
State 2 AdsAddr 192.168.247.1	UINT 2.0 1548.0 Input 0 2 AMSADDR 8.0 1550.0 Input 0		Slot(0x0004)
视列表			Slot(0x0005)
整个解决方案 • 🙆 编误 2	▲ 警告 0 0 45消费的 0 Clear 生成 + IntelliSense +		Slot(0x0006)
	ov 2 (&DB000' (1001): state channe aborted (requested 'BBEOB' back to 1NIT')		Slot(0x0007)
			Slot(0x0008)
			()

图 39 PROFINET 从站侧输出 EtherCAT 从站输出

4.4.3PROFINET 侧从站在线状态诊断

PN 侧主站与从站的在线状态可在 TwinCAT3 上面查看,诊断数据分为周期性数据和非周期性数据 (0x3300 只能为非周期性数据),如下表格所示:

3100	0001	Low 16byte	从站状态,1 个	1 表示在线, 0 表
		status	bit 代表一个从	示离线.
			站。IP 地址作为区	
	0002	High 16byte	分从站的标识。.	
		status		
	0003	Low 16byte diag	诊断状态,1个	1 表示有诊断信
			bit 代表一个从	息, 0 表示已经读
	0004	High 16byte diag	站。IP 地址作为区	取了诊断信息。
			分从站的标识。	
3200	0001	16byte	主站信息	
3300	0001	4byte	待读取诊断信息的	EC 主 站可通过对
			从站 IP	象 3300:0001 写
				入想要读取诊断信
				息的从站 IP 地
				址。
	0002	128byte	从站诊断信息	EC 主 站通 过 对
				象 3300:0002 读



		取当前写入的 IP
		地 址 的诊断信
		息。

各个 PN 从站的状态和诊断标志可添加为周期性数据,可在输入数据中添加索引 3100,如下图所示:

TwinCAT Project - TcXaeShell Z件(F) 初期(E) 初間(V) 30日(P) 生 G - つ 2 ・ 3 - 4 単 米 人 Build 4004 2 (1 optice)	版(B) 網社(D)	TwinCAT Tw Debug	INSAFE PLC IIIIA(N • TwinCAT CE7 (ARM	t) Scope 王 Ⅳ7) • ▶ 附加	用(T) 單口(W) 帮助(H) 	🍠 key	⊽ ₽ навакин-о - 司▶局主体で曰 	P = 8 ×
TwinCAT Project # X							· Nateringens	* 1 ×
S Size Turne Ha	Index	Size Name	Elaor	CM CII			DOCH- D.C.F.	
0 192 Mb	0x1A	10.0 Inputs		3 0			後金銀座大廠市運営環境にtrl+1	ρ.
1 192 Mb	0x16	0.0 Outputs		2 0			■ 解决方案"TwinCAT Project"(1 个项目)	
2 0 Ou 3 10 Inp							TwinCAT Project System Software Software Software Software Software Software Software Software	
PDO Assignment (0x1C12)	RDO Cont	ent (0x1A00):				_	ANALYTICS	
20x1600	Index	Size Offe Nam		Turne	Default		4 🗾 VO	
	0x31	2.0 0.0 PN S	itatus Low 16 bytes	INT			Devices Device 1 (EtherCAT)	
	0x31	2.0 2.0 PN S	itatus High 16 bytes	INT			블 Image	
	0x31	2.0 4.0 PN C	Diag Low 16 bytes	INT			tmage-Info	
	0831	2.0 0.0 PTVL	hag High to bytes	INI		~	P SyncUnits	
Download	Predefine	ed PDD Assignmen	nt: (none)				D Outputs	
PDO Assignment	Load PDC) info from device					InfoData	
PDO Configuration	Curre Utrit	Assimonent				_	Box 1 (En Laix Processer)	
Name	Online	Tune	Cine Address	In Cost	Urar Linked to			
PN Status Low 16 bytes	Chante	INT	2.0 26.0	input	0	- i		
PN Status High 16 bytes		INT	2.0 28.0	Input	0			
PN Diag Low 16 bytes		INT	2.0 30.0	Input	0			
 PN Diag High 16 bytes 		INT	2.0 32.0	Input	0			
We State		BIT	0.1 1522.0	input	0			
- HESSAR		bit	0.1 10000	apor	•	_		- 1.4
新小校会大学 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		0 4556B 00 0	Clear dirth a Intellit	nia r			10-11-1	12im 0 -
3 340	a dra o		LIG + HIGHIS				1513	12
A 2022/8/7 9-18-22.559 ms 1.5	ar 2 (absonce)	1001% INIT to PRE	OP failed Error 'check	uendor id! Com	antison (0x00000009) == '0	00414243' faile	HX HX	17
植误列表 輸出 异常设置								
7 55/6								★ 認知可能的代码管理 +

图 40 周期性从站状态

各个 PN 从站的详细诊断信息,可通过非周期 SDO 读写索引 3300 获取。可在 CoE - Online 中查看,如下图所示:

ind 4024.7 (Loaded) * 💡 🔝		Witte 14	InCAT Proj	ect • <local></local>		1.8		11 P 11 1 7 1 4 0 10 0 8 10 0 .		
TwinCAT Project & ×	in the second case	Online Disc Histo	0.5					解決方案許導致目標		• #)
General EtherCAT Process L	ata startup cue -	Diag Histo	ary Unline	2				0000.0.0.		
Update List	Auto Update	Single Update	e Show	Offline Data			111	受索解决方案资源管理器(Ctrl+;)		بر بر
Advanced								ig] 解决方案"TwinCAT Project"(1 个项目)		
Participation		1						Þ SYSTEM		
Add to Startup	Online Data	Module C	JD (ADE PO	NO: U			-11	MOTION		
Index Name	Flags	Value	U	nit		~		PLC		
* 2305:0 Output 1 bytes	1271-15 M RO	> 254 <						SAPELY Get		
+ 2310:0 Output 1 word	0001-02 MRO	> 254 <						ANALYTICS		
* 2311:0 Output 1 word	0255-05 MRO	> 254 <						4 🖬 VO		
+ 2312:0 Output 1 word	0509-07 M RO	> 254 <						Devices		
* 2320:0 Output 1 dword	0001-0 MRO	> 254 <						Device 1 (EtherCAT)		
* 2321:0 Output 1 dword	0255-0 MRO	> 254 <						image		
= 3100:0 PN Slave Status	MRO	>2 <						image-Info		
310 PN Status Low	6 bytes RO P	00 00 00 00 00 0	00 0					SyncUnits		
310 PN Status High	16 bytes RO P							Inputs		
310 PN Diag Low 16	bytes RO P							Outputs		
310 PN Diag High 1	5 bytes RO P					100		InfoData		
= 3200:0 PN Master State	JS MRO	>1<						P Box 1 (EnTaik PROFINET Master) 94 14 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19		
320 PN Master Stati	is 16 byt RO P	02 00 00 00 00 0	00 00				~	a mappings		
Name	Online	Type	Size	>Address	In/Out	User Linked to	^			
 PN Status Low 16 bytes 		INT	2.0	26.0	Input	0				
 PN Status High 16 bytes 		INT	2.0	28.0	Input	0				
PN Diag Low 16 bytes		INT	2.0	30.0	Input	0				
 PN Diag High 16 bytes 		INT	2.0	32.0	Input	0				
PN Master Status 16 bytes		INI	2.0	34.0	input	U				
westate		BIT	0.1	1522.0	input	0	M			
唐梁列表										- 4 >
整个解决方案 * 😳	信戌 13 ▲ 警告 0	45遍恩的0	Clear	生症 + IntelliSense				12	素性灵列表	P
								1912	*	1-

图 41 非周期性诊断从站数据



4.4.4 模块应用示意图



图 42 模块应用概述

5 安装

5.1 机械尺寸

尺寸: 40mm (宽) ×110mm (高) ×74mm (深)

5.2 安装方法

35mm DIN 导轨安装







5.3 运行维护及注意事项

- ▶ 模块需防止重压,防止损坏;
- ▶ 模块需防止重击,以防器件损坏;
- > 供电电压控制在说明书的要求范围内, 防止内部器件烧坏;
- ▶ 模块防止进水,防止内部器件损坏;
- > 上电前请检查接线,防止接错损坏模块。

版本说明:

版本	更新时间	更新内容	更新者
Ver1.0.0	2023/8/7	初版	Entalk