



# 控制器 CT35 基础编程手册

文件版本: 1.0.0.1 发布日期: 2024-06-14

www.practek.cn

# 目录

1	版本2	2
2	前言3	}
2.1	关于 CT35	}
2.2	安全提示	}
2.3	免责声明	}
2.4	商标	}
2.5	版权	3
3	CT35 编程环境4	ŀ
3.1	CODESYS介绍4	ŀ
3.2	CODESYS 库管理4	ŀ
3.3	任务配置4	ŀ
3.4	任务看门狗5	•
3.5	设置 I/O 默认状态6	3
3.6	控制器负载监控6	3
3.7	持久型变量7	7
4	CT35 程序配置9	)
4.1	串口程序配置	)
4.2	CANopen 程序配置	)
4.3	DIO 程序配置18	}
4.4	AI 程序配置18	}
4.5	TEMP 程序配置19	)

# 1 版本

版本	作者	发布日期	描述
1.0.0.0	毛冲云	2024-05-31	首次发布。
1.0.0.1	王澄澄	2024-06-14	优化排版。

# 2 前言

### 2.1 关于 CT35

CT35 是福氏技术开发的一款体积小巧,集成度高的控制器产品,基于福氏技术中大型 控制器的相关技术,进一步提升了产品性能和集成度,减小了产品体积,为客户提供具有高 性价比的方案。 CT35 除满足传统的逻辑控制之外,还集成了运动控制功能,可广泛应用于煤矿,物流,包装和风电等行业。

#### 2.2 安全提示

本文件所涵盖的所有操作活动中,操作人员应始终遵照相应国家、地区及厂商包括但不仅限 于:高低压电器操作规范、安全规程、个人防护、环境保护等与安全和环境相关的法律法规进行规 范操作。福氏新能源技术(上海)有限公司谢绝承担由于个人忽视相关法规条例引发人身安全和财 产损失的责任。

#### 2.3 免责声明

福氏新能源技术 (上海)有限公司保留更改本文件任何内容的权利, 恕不另行通知。

#### 2.4 商标

PRACTEK®是福氏新能源技术(上海)有限公司注册商标。 EtherCAT®是 Beckhoff Automation GmbH 注册商标和专利技术。 Linux®是 Linus Torvalds 注册商标。 所有商标和专利技术均归属其各自所有者。

### 2.5 版权

本文件由福氏新能源技术 (上海)有限公司版权所有。

# 3 CT35 编程环境

### 3.1 CODESYS 介绍

CT35 编程环境由工业自动化领域广泛应用的 CODESYS IDE 提供,福氏技术基于 CODESYS 开发设计 CT35 的相关功能。CODESYS 是一种功能强大的 PLC 软件编程工具,支持 IEC 61131-3 标准 ST、FBD、LD、CFC、SFC 五种 PLC 编程语言,用户可以在同一项目中选择不同的语言编辑子程序、功能模块等。

### 3.2 CODESYS 库管理

CODESYS 标准库和 CT35 功能库可以在工程项目中的 Library Manager 库管理器中进行管理, 以便在程序中调用。



#### 3.3 任务配置

Main Task 设置周期、优先级、执行方式、程序调用、看门狗等。

- 1) 优先级:任务优先级, 0~31, 0优先级最高, 31优先级最低。
- 2) 间隔:任务周期。
- 3) 类型:任务执行方式,通常使用循环 Cyclic。
- 4) 看门狗:任务看门狗,监控任务执行情况。
- 5) 添加调用:任务调用程序,选择任务中执行的程序单元。

Winder_modbus_0529.project - CODESYS	
文件 编辑 视图 工程 编译 在线	调试 工具 窗口 帮助
🛅 📽 📕 🚭   い cu 🐰 🖻 🛍 🗙 🚺	🏡 🐴 🍆   具 🧃 🦄 / 🏥 / 🏥 / 🏙   🔠   Application [Device: PLC逻辑] 🔹 🧐 🔅 🖉 🔸 🔳 🖏 (注 🕾 🔤 💷 🔅   中   第   辛
	1 「 」 库管理器 🛛 🚳 任务配置 🧼 MainTask 🗙
ErrorHandler (PRG)	配置
IO_Handler_CT35 (PRG)	
IO_Handler_CT65 (PRG)	<u>优先级(0.31):1</u> 任务组 IEC-Tasks ~
🕷 📄 MAIN (PRG)	
Parameters (PRG)	③ (通行 → ) i部展(bnt#200ms) 20
PID_C (FB)	
SpeedModify (FB)	看门狗
■   幽 任务配置	□ 使能
GalcTask (IEC-Tasks)	P+i2/hn+=200ms) 25
HMI_Modbus485	a grauguezoonis)
Driver_Modbus (IEC-Task:	灵敏度 1
WeinTack (FEC Tacks)	
- (2) Marriask (LCC-Tasks)	
IDPTask (IEC-Tasks)	◆ 添加调用 × 客除调用 / ● 上移 → 下移 * 打开POU
Camera UDP	POU 注释
TextList	④ MAIN
al calctrace	
- 🚭 Trace	
GV_PARAM	
CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In C	
CT35_Analog_Inputs (CT35 Analog In;	

# 3.4 任务看门狗

CODESYS 工程项目中任务 Task 运行时间过长或 CPU 超载,可以通过设置任务看门狗功能检测和控制。参考例程 Demo3.5\_Watchdog。

Winder_modbus_0529.project* - CODESYS			
文件 编辑 视图 工程 编译 在线	调试 工具 窗口 帮助		
1월 📽 🖬 🚭 I v	島 🎂 🍐   東 🧐 🦄 🦓   🖳 🋅・ 🔓   🔠   Application [Device: PLC運動]・	<b>0</b> 5 0≬ } =	w  [≡ e⊒ e⊒ +≡ \$
	💼 库管理器 📓 任务配置 😵 MainTask 🗙		
- 📄 ErrorHandler (PRG) 💌	お思		
- IO_Handler_CT35 (PRG)			
IO_Handler_CT65 (PRG)	优先级(031): 1	任务组	IEC-Tasks 🗸
🗷 📄 MAIN (PRG)	<b>杰</b> 刑		
Parameters (PRG)	④循环 间隔(切t#200ms) 20		
PID_C (FB)	(C) and (		
SpeedModify (FB)	看门狗		
🖻 避 任务配置			
😑 鰺 CalcTask (IEC-Tasks)			
HMI_Modbus485	时间(如t#200ms) t#25ms		
🖻 🥩 Driver_Modbus (IEC-Task:	灵敏度 1		
Driver_YiYao_modbus			
🖹 🦃 MainTask (IEC-Tasks)			
- 🖽 MAIN			
🖹 🤣 UDPTask (IEC-Tasks)			
Camera_UDP	アローン		
TextList	de main		
e calctrace			
U GV_PARAM			
CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In C			
CT35_Analog_Inputs (CT35 Analog Int			

- 1) 任务看门狗设置时间"时间"必须大于任务运行周期。
- 任务运行时间如果超过"时间"ד灵敏度",或者任务运行时间连续超过设置时间的次数 大于灵敏度,将导致看门狗触发。
- 3) 看门狗的触发通常是由于代码中含有空指针的调用、死循环、除零等异常情况,当包括看 门狗在内的系统故障触发时,实时系统将停止运行并触发 Exception 故障,此时程序内变量 将保持故障前状态不变。
- 4) 针对系统异常故障的处理,可以使用 CODESYS 提供的接口回调程序,并在回调程序中设置当出现系统异常故障时采用何种操作处理,例如重启控制器。

5) 禁用或重新使能看门狗也可以通过接口函数的方式进行设置。

#### 3.5 设置 I/O 默认状态

在"PLC设置"页面可以进行 I/O 默认状态设置:

- 1) 勾选"停止时更新 IO"。
- 2) 设置"停止时输出的行为"为"设置所有输出为默认"。

Winder_modbus_0529.project* CODESY	s								
文件编辑 视图 工程 编译 在线 调试 工具 金田 帮助									
🖹 🖝 🔜 📾 🗠 🗢 🕹 🐘 🐘 🗙 🖂 🐫 🏥 🍓 🐐 🐐 🦄 🔚 🛅 宁 🗇 🖽 Application (Device: PLC運搬 🔹 🧐 🔅 🖌 🗉 💐 (三) 역 👘 (三) 역 (三)									
·设备	Device X								
Winder modbus 0529     Winder (CT35-CPU-M30C)	通信设置	1/0处理应用	Application v						
■ 副 PLC逻辑	应用	PLC设置							
- Command (STRUCT	备份与还原	停止时输出的行为	设置所有输出为默认 ~ …						
Winder (STRUCT)     Driver	文件	总是更新变量	禁用(只有在任务中使用时更新) ∨						
B-CO HMI 	日志	总线周期选项 单线周期任务	<#拼中>						
ConstantValue	PLC设置								
- 🤡 Errors - 🎯 GVL	PLC指令	附加设置 生成10映射的强制变量	■ 启用设备诊断						
- 🎒 HMI	用户和组	□ 10警告显示为错误							
Calculate (PRG)	访问权限								
Camera_UDP (PRG	符号权限								
DefectStop (FB)	Licensed Software Metrics								

### 3.6 控制器负载监控

CODESYS 中可以通过任务配置查看任务运行循环时间和统计数据,也可以测量每个子系统的执行时间。任务运行时间必须小于任务设定周期并且尽可能的短,避免因为任务超时导致系统故障。参考例程 Demo3.7\_CPUload。

Winder_r 文件 编	modbus_0529.project* - CODESYS 1編	工具 窗口 帮助								- 0	× <b>7</b> 1
10 🗳 📄	@  oox š ℡ 臨 X   <b>M</b> 猛 <b>M</b>	જીવામ જાગભાષા ગ	🛱 👘 C	Applicati	on (Device: P	LC逻辑] ▼ C	8 <b>08</b> > <b>=</b> %	(프 6프 6프 1 응   1	*  悪 悪  や		
<b>쓵</b> 쫕	- 4 ×	· 🖉 price / i	🦉 任务配置	×							
	DataAnalysis (FB)	任务组 监视 变	重使用 系统和	With 属性 CPUI	.oad						
	DefectStop (FB)	Task	Status	IEC-Cycle Count	Cyde Count	Configure	Last Cyde Time (us)	Average Cycle Time (us)	Max. Cycle Time (µs)	Min. Cycle Time (µs)	Jitter
	ErrorHandler (PRG)	CalcTask	有效的	11550	11550	5 ms	38	31	78	24	J
	IO_Handler_CT35 (PRG)	Oriver_Modbus	有效的	2887	2887	20 ms	15091	15085	15183	15059	
	- IO_Handler_CT65 (PRG)	() MainTask	有效的	2887	2887	20 ms	23	25	48	15	
	😑 🔳 MAIN (PRG)	COUPTask	1933B3	5//	5//	20 ms	100058	100041	100118	100033	
	- 💦 Action_MannualMode										-
	Action_NormalMode										
	Parameters (PRG)										
	PID_C (FB)										
	SpeedModify (FB)										
	■ 20 任务配置										
	B-G SB CalcTask (IEC-Tasks)										
	HMI Modbus485										
	B Driver Villag module	消息 总计12个错误,	19个警告,8条注	尚息							<b>,</b> 4
	HainTask (IEC-Tasks)	下载			- O O	▶错误 👎 0イ	警告 1 2条消息	× ¥			
	(A) MATH	描述					TR	71余		位晋	_
		10.8 L H AL 7 1			and an Key Maddler	0.040 A 80.44		~~~~			
	<ul> <li>September 2019 (ask (LEC-Tasks))</li> </ul>	1 🖸 12 M T 45 H 1 47 1	024/5/29 12:5	9:01上入应用程序,	oblication Biblit	RAK/CALM-					

控制器负载情况也可以通过 PLC Shell 查看。

PLC Shell 查看控制器负载:控制器运行条件下, "PLC 指令"页面在线输入指令 "cpuload",即可查看控制器负载情况。

Winder modbus 0529.project* - CODESYS		
文件编辑 视图 工程 编译 在线 调试 工	具窗口帮助	
🖹 🚅 📓 🗠 🖓 浩 🏦 🗶 🖓 🍪	i 🗏 🔍 🦄 🖄 🛗 🛅 - 😭 i	
· ਪੁਙੇ <b>→ ↓ ×</b>	🚹 Device 🗙 😹 任务配置	
S Winder_modbus_0529	17.44.10.00	
= 😏 🔟 Device [注接的] (CT35-CPU-M30C)	通信设置	cpuload
◎ 副 PLC逻辑	应用	CPU load average: 2%
Application [15]	各份上述库	CoreID: 0 1
(STRUCT)	■10-0020家	CPU Core load: 2% 2%
# C Driver	文件	
HMI	н±	
- 🥔 Camera		
ConstantValue	PLC设置	
Errors	PLC指令	
	m + tr/n	
▲ 库管理器	用戶和組	
Calculate (PRG)	访问权限	
Camera_UDP (PRG)	如果切開	
DataAnalysis (FB)	NUTION	
Defects top (FB)     Errorbiandler (PD/C)	Licensed Software Metrics	
I IO Handler CT35 (PRG)	IEC对象	
IO_Handler_CT65 (PRG)		
B MAIN (PRG)	任务部署	
Action_MannualMode	状态	
Action_NormalMode	佐白	
Parameters (PKG)	le 2	
SpeedModify (FB)		
🖻 🧱 任务配置		
=- 😔 🥸 CalcTask (IEC-Tasks)		
HMI_Modbus485		
m - to the Driver_Modbus (IEC-Tasks)		
= • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
MAIN		
🖹 😏 🀲 UDPTask (IEC-Tasks)		
Camera_UDP		cpuload
TextList		
el calctrace	消息 -总计12个错误,19个警告,8条消息	1

#### 3.7 持久型变量

工程项目中某些数据需要长期存储,避免断电等操作导致数据丢失。可以将其声明为持久型变量,这些变量需要在 Persistent Variables 内声明。虽然持久型变量具有不易丢失的特性,但仍然建议在此基础上将相关数据保存备份,以防备可能的器件损坏、工程误更新等导致数据丢失。

右键点击"Application", 弹出对话框选择"掉电保持型变量"。参考例程 Demo3.9\_PersistentVariables。





# 4 CT35 程序配置

#### 4.1 串口程序配置

CT35 具有 2 个 RS-485 通道,支持 Modbus-RTU 通信,相关参数配置需要通过代码实现。 采用 RS-485 通信时,端口选择、校验方式、停止位、波特率、数据位以及调用 Syscom 库函 数的使用,全部通过代码实现。COM1 发送数据,COM2 接收数据。



采用 Modbus-RTU 主站通信时,端口选择、校验方式、停止位、波特率、数据位以及调用 Libmodbus 库函数的使用,全部通过代码实现。



# 4.2 CANopen 程序配置

CT35 模块具有 2 个 CAN 通道,每个接口均可以作为主站或从站使用。CANBUS 需要手动添加,右键点击 "Device"选择"添加设备",弹出对话框选择"CANBUS"添加。

		<ul> <li>○ 新加設器</li> <li>各称</li> <li>助市</li> <li>● 新加設算(A) ○ 加入姿質(0) ○ 振新装置(0)</li> </ul>	- >	
[1] Device (CT3-50U-M30C)     [2] Device (CT3-50U-M30C)     [2] OF 5_04     [2] OF 5_0     [2] OF 5_04     [2] OF 5_0     [2] OF 5_04     [2] OF 5_04     [2] OF 5_0     [2]	清慶 満洋	用于全文維索的な符串 供应商 全全部供应商> 客僚 供应商 版本 描述 ● 図 技術的 ● 図 現版的 ● 図 現版の ● Smart Software Solutions GmbH 3.5.17.0 Needed for all fieldbusses which communicate over the CANBus, e.g. ■ CANBus 33 - Smart Software Solutions GmbH 3.5.17.0 CMbus on a netX device ● Etheniet/D ● Etheniet/D ■ Modbus ■ Profibus	ď	%
		<ul> <li>● 探兵州分班 □ 豆木州南京本(以保受家) □ 豆木以熟察本</li> <li>■ 法以上介護中述第一个改革.</li> <li>● (在此窓口打开時, 念可以在写就器中选择另一个目标作点。)</li> <li>※加容号 关</li> </ul>	Ð	

点击新添加的 "CANBUS/通用",将 "网络"设置为 0,即使用 CT35 的 CAN 接口 1。CAN Network 编号在控制器内部是从 0 开始编排的,即 CT35 的 CAN 接口 1 对应 Network 编号为 0, CT35 的 CAN 接口 2 对应 Network 编号为 1。

• textproject - CODESYS - c					
文件 编辑 视图 工程 编译 在线 调试	工具 窗口 帮助				
🗎 🖨 📓 🕼 🖓 🖓 🖏 🖄	실   비 위 위 전 🖷 🖆 🔒	'  団   Application [Device: PLC逻辑] 🔹 🧐 🔍 🔋 🔳 💘   💷 🕾 💷 😤   中   競   금   🤣			
· · · · × · · ×	🕻 📝 🗄 Modbus_LCD 🛛 🍯 GV	L CANbus X			
Application	1.3 m				
Image: Book and B	遗用	通用			
#- DIBCTION_BLOCKS	日志	网络 0 🗧			
🎑 GVL		·动物室(khit/s) 250 Y			
- Strain TwinCAT_Configuration	CANbusIEC对象	(664) and (see all see			
一 🍅 库管理器	1.0-00				
CRC_Gen (FB)	17535				
JMO_Test (PRG)	信息				
🖲 🔳 MAIN (PRG)					
Modbus_LCD (PRG)					
PersitentData (PRG)					
TEST_Equal_to_CAN_Manager (PRG)					
● 1259 任务官法					
1 PersistentVars					
* 🙆 可視化管理器					
Visual_TEST					
Out (Class bigital in out)					
CT35_Analog_Inputs (CT35 Analog Inputs)					
Cliss_temperature_inputs (Cliss Temperature I     Cliss_temperature I					
(C135 Ethercat Slave)					
CANDUS (CANDUS)					
SoftMotion Canada Avis Pool	清息 - 急计0个错误。0个警告。0条清				
<ul> <li>Soferio duri derieral Adds Pool</li> </ul>					

右键点击刚添加的"CANBUS", 弹出窗口"添加设备/现场总线/CANopen"有两种选择:

- 1) CANopen 主站: CANopen 管理器/CANopen\_Manager。
- 2) CANopen 子站:本地设备/CANopen Device。



由于 CT35 模块具有两个 CAN 接口,下面将 CAN 接口 1 配置为 CANopen 从站,将 CAN 接口 2 配置为 CANopen 主站,使其相互通讯。

 按照前面所述方法添加两个 CANBUS 设备,分别命名为 CANBUS\_1 和 CANBUS\_2,修 改 CANBUS\_1 的 Network 为 0,修改 CANBUS\_2 的 Network 为 1,并将两个接口的波特 率设置为 500kbit/s。

📦 test.project* - CODESYS				_
文件 编辑 视图 工程 编译 在线 调试 ]	[具 窗口 帮助			
🗎 🚅 🖬 📾 🖂 김 🖻 🛍 🗶 🖓 🖓 🖓	乳乳乳湯	🟥   Application [Device: PLC逻辑] • 🕻	8 00 x = <b>4</b> (0 ≤ 4) *	표양 [호]罰[금]장
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Modbus_LCD 🦉 GVL	CANbus_1 X G CANbus_2		
🖹 🔘 Application 💌				
🖹 🏠 00F8_old	通用	通用		
- DIBCTION_BLOCKS	日志	网络 0 🔹		
- 🎑 GVL		游游军(khit/s) 500	(I	1 PC
- DivinCAT_Configuration	CANbus EC对象	10(1) 4 (Nord 2)		
10 库管理器	14:*	L		
CRC_Gen (FB)	1/36			
IMO_Test (PRG)	信息			
AIN (PRG)				
Modbus_LCD (PRG)				
PersitentData (PRG)				
EST Equal to CAR Manager (PRG)				
T Devictor/Vare				
● 一部 可加化管理器				
Visual TEST				
CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In Out)				
CT35_Analog_Inputs (CT35 Analog Inputs)				
CT35_Temperature_Inputs (CT35 Temperature I				
- CT35_Ethercat_Slave (CT35 Ethercat Slave)				
CANbus_1 (CANbus)				
CANbus_2 (CANbus)				
SoftMotion General Axis Pool	消息 - 忌计0个错误,67个警告,0条消息			

2) 点击 "CANBUS\_1" 添加 "添加设备/CANopen Device",并在 "CANopen\_Device/通用"标签中将"节点 ID"设置为 1。

estproject*-CODESYS 2件 編編初題 11程 編译 在後 衛武 11 26 日日	具 窗口 帮助      1) 11 11 12   128   128 - [	Ĵ   遡   Application (Device: PLC逻辑) ・ 💜 🔅 🕞 💡 📲 😤	
₽ <b>-</b> • ×	Modbus_LCD	WL GANbus_1 GANbus_2 GANopen_Device x	
Application     OFB_old	通用	通用	
	对象字典	〒点□□ 1 ◆	CANODED
WIL WINCAT_Configuration	PDO	设备配置文件 0	
一 倉田 岸管理器	日志	编辑 I/0区域 编辑 SD 0参数区域	
OKC_GRI(P5)     JMO_Test (PRG)     H I MAIN (PRG)	CANopen彩0映射	⊿ EDS文件	
Modbus_LCD (PRG)	CANopen更C对象	供应商名称 PRACTEK	
PersitentData (HKG)     TEST_Equal_to_CAN_Manager (PRG)	状态	供应商号 801 主	
◎ 瞬 任务配置	信息	产品名称 KZC1278	
● Persistentvars ● 4] 可視化管理器		产品号 1	
Visual_TEST		修订号 1 🜩	
CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In Out)		安裝到设备库中 导出EDS文件	
CT35_Analog_inputs (CT35 Analog Inputs)			
TT35_Ethercat_Slave (CT35 Ethercat Slave)			
CANbus 1 (CANbus)			
CANopen_Device (CANopen Device)	(清白、台社の小禅渠 67小数本の)	Sight	
CANDUS_2 (CANDUS)	備経	▼ ○ 0个错误 ● 0个器告 ● 0条温息 × ※	
POU	□ 清白 - ○→0个错误 67个整点		

3) 点击"编辑 I/O 区域"、"添加区域",添加输入输出数据通道配置,这里添加 USINT 类型的输入和 USINT 类型的输出。



FDO 癿直贝囬佃企	
发送	主站接收数据,子站发送数据
接收	主站发送数据,子站接收数据
对象索引	自定义数据名称
计数	选择每组数据数量
数据类型	选择每组数据类型
强制新 PDO	勾选表示新建一组数据,否则在原数据组添加

4) 添加完成 USINT 类型的输入和 USINT 类型的输出,可以在"对象字典"内查看新添加数据。

<b>-</b> 9	X Modbus_LCD	GVL GCANbus_1 GCAN	ibus_2 🖉 CANopen_Dev	vice x		
Application     Application	通用	+添加对象 +添加子对象	★ 劉除 ① 克隆 2 从ED	540入		
	对要字串	索引	名称	数据类型	默认值	20 24 m
- 🎒 GVL		* 18 16#1403	TPDO mapping parameter			~ 存取
TwinCAT_Configuration	PDO	₩ 16#3000	RXPDO1			拒绝读取 🗌
一 館 厚管理器	D.t.	16#3000:16#00	Number of Entries	UNSIGNED8	16#04	1218与人 1
CRC_Gen (F6)	1 02	_ <b>□</b> 16#3000:16#01	RXPDO1_1	UNSIGNED 16		常引 16#
JMO_Test (PRG)	CANopenI/O映射	- 16#3000:16#02	RXPDO1_2	UNSIGNED 16		✓ 类型
*  MAIN (PRG)		□ 16#3000:16#03	RXPDO1_3	UNSIGNED 16		对象类型 ARR
Modbus_LCD (PRG)	CANopenEC及支数	- 16#3000:16#04	RXPDO1_4	UNSIGNED 16		✓ 通用 支款 pyp
PersitentData (PRG)	经本	₩ 10#3800	TXPDO1			子对象教堂 5
TEST_Equal_to_CAN_Manager (PRG)	100	- 12 16#3800:16#00 Number of Entrie	Number of Entries	UNSIGNED8	16#04	1
* 🦉 任务配置	信息	- D 16#3800:16#01	TXPDO1_1	UNSIGNED 16		
T PersistentVars		16#3800:16#02	TXPDO1_2	UNSIGNED 16		
* 🛍 可视化管理器		□ □ 16#3800:16#03	TXPDO1_3	UNSIGNED 16		
Visual_TEST		□a 16#3800:16#04	TXPD01_4	UNSIGNED 16		
CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In Out)		* 10+3801	TXPDO2			
CT35_Analog_Inputs (CT35 Analog Inputs)		* 16#3802	TXPDO3			
CT35_Temperature_Inputs (CT35 Temperature I CT35_Temperature I		16#3803	TXPDO4			
<ul> <li>CT35_Ethercat_Slave (CT35 Ethercat Slave)</li> </ul>	1					

5) 点击"Edit SDO Parameter Area",可以配置从站的 SDO 通讯,这里添加一个 USINT 类型的输入和一个 USINT 类型的输出。



6) 在 "CANopen\_Device / CANopen I/O 映射"页面关联程序变量。

• 7	X Modbus_LCD	GVI. CANbus_1 G CANbus	2	CANope	_Device X	1		
Application	通用	查找		过滤器	示所有			• 小为10速
	add to the	受量	制制	通道	地址	委型	单元	福述
GVL	XIR-7-R	= 🏣 Rx IoRange 16#3000:						16#3000
TwinCAT_Configuration	PDO	# * Application.RxPDO	3	RXPDO1_1	%JW172	UINT		16#3000:16#1
會理器		* * Application.RxPDO	3	RXPDO1_2	%IW173	UINT		16#3000:16#2
CRC_Gen (#8)	日志	· * * Application.RxPDO	3	RXPDO1_3	%JW174	UBNT		16#3000:16#3
MO_Test (PRG)	CANopen108481	Application.RxPDO		RXPDO1_4	%/W175	UINT		16#3000:16#4
# MAIN (PRG)		* Tx loRange 16#3800:						16#3800
Modbus_LCD (PRG)	CANopenEC对象	* 🧰 Tx IoRange 16#3801:						16#3801
PersitentData (PRG)	1	* 🤤 Tx loRange 16#3802:						16#3802
TEST Equal to CAN Manager (PRG)	秋章	* 🤤 Tx IoRange 16#3803:						16#3803
★ 愛 任务配置 ▼ PersistentVars	信息							
* 🛃 可視化管理器 ④ Visual_TEST		16#3000			透映射	总是更	新变量	使用父设备设置
GT35_Diplai_In_Out (CT35 Diplai In Out)     GT35_Analog_Inputs (CT35 Analog Inputs)     GT35_Temperature_Inputs (CT35 Temperature I     GT35_Ethercat_Slave (CT35 Ethercat Slave)	e I	中的建新交量 总线局和选项 总线局和任务 使用父总约	<b>а</b> нія	-映射到现有变   责 ~	Recreat	te required	l tasks	

7) 在 "CANopen\_Device/通用"页面,点击 "导出 EDS 文件"导出从站的 EDS 文件,以方 便主站配置添加。供应商名称、产品名称等信息可根据实际情况进行配置。

Application	Modbus_LCD W GVL	CANbus_1 CANbus_2 CANopen_Device X	
🗰 🧰 00FB_old	通用	通用	
Dection_BLOCKS     Section_BLOCKS     Section Strength Strengt Strength Strength Strengt	对象字典 PDO	节点ID 1 ◆ 设备配置文件 0 ◆	CANopen
- ● 庫管理器 - ■ CRC_Gen (FB)	日志	编辑1/0区域 编辑SDO参数区域	
IMO Test (PRG)     MAIN (PRG)	CANopen1/0映射	⊿ EDS文件	
PersitentData (PRG)	CANOPERIZCY B	供应商名利 PRACTEK	
		供应商亏 801 产品名称 KZC1278	
PersistentVars	18.22	产品号 1 🝷	
Visual_TEST		修订号 1 🗣	
CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In Out)		安裝到设备库中 导出EDS文件	
1.48			

8) 点击菜单栏"工具/设备存储库",在弹出窗口中点击"安装",选择子站 EDS 文件加载添加。

	编辑位责(E) 安装(I)	lopen
● Git.       ● 文林的设备描述(M)         ● 方管理器       ● 方管理器         ● Conc. (Cone (FB))       ● 月生金文樹密的存在串         ● MALL (PEG)       ● 日本市(PEG)         ● MALL (PEG)       ● 日本市(PEG)         ● MALL (PEG)       ● 日本市(PEG)         ● Modes, LCD (FBG)       ● 日本市(PEG)         ● TESTE (Excl. b) CAN Manager (PEG)       ● 日本市(PEG)         ● TESTE (Excl. b) CAN Manager (PEG)       ● ● Statembrase (PEG)         ● TESTE (Excl. b) CAN Manager (PEG)       ● ● Statembrase (PEG)         ● TESTE (Excl. b) CAN Manager (PEG)       ● ● Statembrase (PEG)         ● TESTE (Excl. b) CAN Manager (PEG)       ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	安装(1)	open
□     CRC_Cent (PB)     名称     供应询     版本     描述       □     2MO_Tett (PBO)     ●     ●     第     ●<	been defined on the	
- 🕤 CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In Out) - 🕤 CT35_Analog_Irouts (CT35 Analog Inputs)	30家(0) 导出(E)	
Image: Control of Cr35_Temperature_IpupUs (Cr35_Temperature I       Image: Control of Cr35_Ethercat Slave)       Image: Control of Contro	详细信意 (D)	

9) 右键点击 "CANBUS\_2" 添加 CANopen 主站设备,选择 "添加设备/CANopen\_Manager"。

		名称 CANopen_Manager			
* 😂 00F8_old * 🔄 PUBCTION_BLOOKS	• 1	劫作 ● 附加设备(A) ○ 插入设备(I) ○ 排出设备(I	9) 〇 更新设备(U)		
GVL GT TwinCAT_Configuration 會定管理器 全CRC_Gen (PB) 副200_Test(PB5)	8	用于全文储器的字符串 件 名称: = 個 現场投机 = GB CANopen = GB CANopen	(返荷) <全部供应商> 供应商	版本	描述
<ul> <li>금 Math (PRG)</li> <li>금 Modus_LCD (PRG)</li> <li>금 PesteriData (PRG)</li> <li>금 TEST_Equal_to_CAN_Manager (PRG)</li> <li>※ 26 다주요금</li> <li>(* Pasterinities</li> <li>※ 관리지(演習문)</li> <li>※ 관리지(演習문)</li> </ul>			35 - Smart Software Solutions GmbH 35 - Smart Software Solutions GmbH 36 - Smart Software Solutions GmbH	3.5.17.0 3.5.17.0 3.5.17.0 3.5.17.0 3.5.17.0	CANopen Manager CANopen Manager SIL2 CANopen Manager SoftMotion Local CANopen Device (Slave) including full object Local SIL2 CANopenSafety Device (Slave)
TOSE_UNIC (CTSS Digital In Out)     CTSS_Analog_Inputs (CTSS Analog Inputs)     CTSS_Temperature Inputs (CTSS Temperature I     CTSS_Ethercat_Slave)     CTSS_Ethercat_Slave (CTSS Ethercat Slave)     CANbus_1 (CANbus)	1	GREADSE     CAllopen Manager 便算: 35 - Smart Software Solutions GmbH 表記: CAllopen 世話後 案件: CAllopen 世話後 案件: Software Software Solutions GmbH 表記: CAllopen 世話後 案件: Software Software Software Solutions GmbH 表記: CAllopen 世話後 案件: Software Softwar	38/1/1/38/2000 <del>**</del>		2
CANopen_Device (CANopen Device) CANbus_2 (CANbus) SoftMotion General Axis Pool	消息	将被选设备作为最后一个子设备附加 CANbus_2 ● 在此面口打开时,您可以在导航器中选择另			

10) 右键点击刚添加的"CANopen\_Manager",选择"添加设备",弹出窗口选择已经完成添加的子站设备。



11) 在主站"SDOs"页面中可以设置 SDO 启动参数,即在从站运行开始时主站即可发送给从站的 SDO 参数。在主站"CANopen I/O Mapping"页面中进行变量链接。

		. [ ] CANbus_1 [ ] CANbus_2 [ ] CANopen_Device [ ] CANopen_Manager [] KZC1278 X	
- 값 이나. - 값 TwinCAT_Configuration - 값 CRC_Gen (F8) - 값 CRC_Gen (F8) - 값 ADD_Test (FRG) - 값 Mobus_LCD (FRG) - 값 Mobus_LCD (FRG) - 값 TEST_Equal (b, CAN_Menager (FRG)) - 값 FRAILT - 꽃 Persistentives - 꽃 Persistentiv	道用 PDO DD 日志 CANopenIVG時料 CANopenIX(対象 状态 信息	◆ 透照200 // 编辑 / 图8	
Clas_Anaog_prova (class Anaog_prova)     Clas_Temperature_Injunt (Class Anaog_prova)     Clas_Temperature_Injunt (Class Temperature I     Class_Temperature_Injunt (Class Temperature I     CAlopen_Perice (CAlopen Device)     CAlopen_Device (CAlopen Device)     CAlopen_Manager (CAlopen_Manager)			

12) 在主站 "CANopen I/O Mapping"页面中进行 PDO 变量链接配置。

- # X	Modbus_LCD	CANbus_1	CANbus_2	CANope	n_Device	CAN	lopen_Mana	ger X	KZC1278 X
- 🚰 GVL 💌	通用	查找		(t)#58	一下所有			_	<ul> <li></li></ul>
- MinCAT_Configuration		安最	BART	通道	地址	类型	单元	描述	
CRC Gen (FB)	PDO	a. *a	2.37	RXPDO1 1	%OW146	UINT			
MO Test (PRG)	SDO	8.50		RXPDO1 2	%OW147	UINT			
* MAIN (PRG)		8.50		RXPDO1 3	%QW148	UDNT			
Modbus_LCD (PRG)	日志	8.0		RXPDO1_4	%QW149	UINT			
PersitentData (PRG)	CANager Holt #1	8-10		TXPDO1_1	%IW176	UINT			
TEST_Equal_to_CAN_Manager (PRG)	CANopentOtexal			TXPDO1_2	%IW177	UINT			
* 🧭 任务配置	CANopenEC对象	8-10		TXPDO1_3	%IW178	UINT			
PersistentVars		8.4		TXPDO1_4	%IW179	UINT			
🔹 🛃 可視化管理器	状态	8.19		TXPDO2_1	%EW180	INT			
Visual_TEST	往自	8.49		TXPDO2_2	%IW181	INT			
CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In Out)	IH/G	8-19		TXPDO2_3	%IW182	INT			
CT35_Analog_Inputs (CT35 Analog Inputs)		8-10		TXPDO2_4	%IW183	INT			
CT35_Temperature_Inputs (CT35 Temperature I		- * *		TXPDO3_1	%IW184	INT			
CT35_Ethercat_Slave (CT35 Ethercat Slave)		B- 19		TXPDO3_2	%IW185	INT			
CANbus_1 (CANbus)					垂実師封	8	見重新空間	2	使用父设备设置
GANopen_Device (CANopen Device)     GANbus_2 (CANbus)     GANopen_Manager (CANopen_Manager)		🍫 -创建新变量	<b>*</b>	映射到现有变	2				

# 4.3 DIO 程序配置

CT35 具有 16 个 DO 和 16 个 DI。程序中声明变量后,可直接在"CT35\_Digital\_In\_Out"中将 变量关联到硬件通道上。

• ‡	x lad i 🔊 evr i 🗐	CANbus_1 CANbus_2	CANopen	Device 🔐 CA	Nopen_Manaç	er Yi	KZC12	78 CT35_Digital
TwinCAT Configuration	PCI-BusIEC对象	童扰		过滤器 显示所有	r			<ul> <li>         ・         ・         ・</li></ul>
- ∰ 库管理器 - 〕 CRC_Gen (FB)	InternalI/0時期	变量 〒- ◯a Digital Input Group 1	缺射	通道	地址	英型	单元	描述
JMO_Test (PRG)	状态	- *		DI Group 1 Status	%IB0	BYTE		Digital Input Group 1 Statu
I MAIN (PRG)	1	- 🏘 Application.CT35_D	~~»	DI 0	%JX1.0	BIT		Digital Input 0
Modbus_LCD (PRG)	信息	- 🍫 Application.CT35_D	٠,	DI 1	%JX1.1	BIT		Digital Input 1
PersitentData (PRG)		- 🏘 Application.CT35_D	~~»	DI 2	%IX1-2	BIT		Digital Input 2
TEST_Equal_to_CAN_Manager (PRG)		Application.CT35_D	~~ <b>`</b> \$	DI 3	%IX1-3	BIT		Digital Input 3
▶ 🧱 任务配置		Application.CT35_D	~~ <b>`</b> >	DI 4	%JX1.4	BIT		Digital Input 4
- T PersistentVars		Application.CT35_D	~ ~ V	DI 5	%IX1.5	BIT		Digital Input 5
🔹 🎒 可視化管理器		- * Application.CT35_D	~~ <b>`</b> >	DI 6	%JX1.6	BIT		Digital Input 6
- Maral TECT		Application.CT35_D	~~*	DI 7	%IX1.7	BIT		Digital Input 7
CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In Out)		Digital Input Group 2						
CT35_Temperature_Inputs (CT35 Temperature I			( )	重要的計 더운	<b>正任</b> 官僚	- 44	曲い込む	40.9F
CT35_Ethercat_Slave (CT35 Ethercat Slave)     CANbus_1 (CANbus)     CANopen_Device (CANopen Device)		*/> =0健新变量	~• ·	-映射到现有变量		0.	202-00 M	

# 4.4 AI 程序配置

CT35 具有 16 个 AI。程序中声明变量后,可直接在"CT35\_Analog\_Inputs"中将变量关联到硬件通道上。

• " X	Nhus 1 1 1 CANhus 2	Calingen Device Vill Caling	en Mananer	िलाह	7(*1278	Yes c	T35 Dicital In	out 200	CT35 Anal
GVL 💌	PCI-BusiEC212	重技	- Connego	过速器 显示	所有			- 4	HOM MAL
● TwinCAT_Configuration ● 库管理器 ● CRC_Gen (FB)	Internal 訪教	变量 学 Application.CT35_AI[1]	19491	通道 analog i	地址 %3D2	类型 REAL	单元 mA/V	描述 Analog	
3MO_Test (PRG)	Internal1/0段月	Application.CT35_AI[2]		analog i	%ID3	REAL	mA / V	Analog	
MAIN (PRG)	11-11	Application.CT35_AI[3]	70	analog i	NJD4	REAL	mA / V	Analog	
Modbus_LCD (PRG)	状态	Application.CT35_AI[4]		analog i	%JD5	REAL	mA / V	Analog	
PersitentData (PRG)	信息	Application.CT35_AI[5]	<b>*</b>	analog i	NJD6	REAL	mA / V	Analog	
TEST_Equal_to_CAN_Manager (PRG)		Application.CT35_AI[6]		analog i	96ID7	REAL	mA / V	Analog	
* 🦉 任务配置		Application.CT35_AI[7]	<b>~</b>	analog i	%JD8	REAL	mA / V	Analog	
T PersistentVars		Application.CT35_AI[8]	<b>*</b>	analog i	NID9	REAL	mA / V	Analog	
* 🛃 可視化管理器		Application.CT35_AI[9]	<b>`</b> \$	analog i	%JD-10	REAL	mA / V	Analog	
Visual_TEST		Application.CT35_AI[10]	<b>*</b>	analog i	%ID11	REAL	mA / V	Analog	
CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In Out)		Application.CT35_AI[11]		analog i	461D-12	REAL	mA / V	Analog	
CT35_Analog_Inputs (CT35 Analog Inputs)		<ul> <li>Application.CT35_AI[12]</li> </ul>		analog i	%JD-13	REAL	mA / V	Analog	
CT35_Temperature_Inputs (CT35 Temperature I			重要	映射	总是更新变	2	使用父	设备设置	
		◆ =的建新安量 总线周期违须 总线周期任务 使用父总线	🦆 -映射 循环设置	接現有変量	Retrea	te required	tasks		
KZC1278 (KZC1278)	IN PULLANCE CANES	A.M.(1)							

# 4.5 TEMP 程序配置

CT35 具有 4 个 TEMP 温度输入。在程序中声明变量后,可直接在 "CT35\_Temperature\_Inputs" 中将变量关联到硬件通道上。

test.project* - CODESYS									- 0
文件 编辑 视图 工程 编译 在线 调试 工	具 窗口 聯助								
12 ☞ ■   ●   ♡ ⊂ 炎 ℡ ℡ ×   桷 筑 楢 5	別別別	*   芭   Application [Device: PLC運動	R) - (	¢ 0≬ →	= 4 10	는 FI 6	3 *E 8	¢   ∰   ₩   <sup>3</sup> /	
रु∰ <b>•</b> ∓ ×	CAllegen_Device		g a	nt_lation_2	.04	() a	25_1nolog	_inputsCT35_Tem	erature_Inputs
GUL	PCI-BusIEC对象	查找		过滤器	显示所有			- 参为103	道添加FB
minical_configuration	Internal1/0映射	交量	映射	通道	地址	类型	单元	描述	
CRC_Gen (FB)	44+	Application.CT35_RTD[1]		Temp 0	%ID18	REAL	°C	Temperature Input 0	
MO_Test (PRG)	17.62	Application.CT35_RTD[2]	~	Temp 1	%iD19	REAL	°C	Temperature Input 1	
Madning LCD (PPG)	信息	Application.CT35_RTD[3]	-	Temp 2	94020	REAL	-C	Temperature Input 2	
Produks_cco (PRG)     Produks_cco (PRG)		<ul> <li>Approximations_rep[4]</li> </ul>		renp 5	798/21	REAL	~	remperature anput 5	
TEST Found to CAN Manager (PRG)									
■ (調) 任务配置									
T PersistentVars									
····································									
Wsual_TEST									
CT35_Digital_In_Out (CT35 Digital In Out)									
- 🕤 CT35_Analog_Inputs (CT35 Analog Inputs)									
CT35_Temperature_Inputs (CT35 Temperature I			-	后来(stat)	087	n oraș (ji)		は面積になった。	
CT35_Ethercat_Slave (CT35 Ethercat Slave)				ETTAKAR	20723	と初交里		使用人以面设直	
CANbus_1 (CANbus)		🍫 =创建新安量	~ e =	映射到现有	安重				
CANopen_Device (CANopen Device)		- 总结 国际线面							
E- CANbus_2 (CANbus)		总线周期任务 使用父总统	捕环设	<del>۳</del>	R	ecreate re	quired tas	ks	
CANopen_Manager (CANopen_Manager)				_					
- 📆 KZC1278 (KZC1278)	utula Addited Addite and Mitching and								
CoffMotion General Avie Dool	· 須見 · 品 计 0 个 错误,67 个 警告,0 杀	真見							