





▶1. 产品规格

TC1-8T-EC、TC1-8R-EC 是一款智能 PID 温控模块。最大支持 8 通道PID加热控制。具有 8 路热电 偶或热电阻温度采集、支持EtherCAT通信,能与市面上常见的EtherCAT主站设备搭配使用,例 如欧姆龙,汇川,倍福等





1 产品规格

≥2. 模块接线图

TC1-8T-EC接线图







冬

TC1-8T-EC接线图





D0

D1/

24

٥v

4/6

4/6

L4

5

04

05/

24V

ov

0 0

0 0

9

.

.

•

≥3.配置参数定义

名称	含义	数据类型	
Sensor_Type_CH[n]	传感器类型	 枚举	详细见下表1
Kp_CH1CH[n]	比例	INT	默认0,推荐使用自整定值
Ti_CH1CH[n]	积分	INT	默认0,推荐使用自整定值
Td_CH1CH[n]	微分	INT	默认0,推荐使用自整定值
PWM_Period_CH[n]	PWM周期	UINT	必须设置,推荐10
Filter_Algorithm_CH[n]	滤波算法	USINT	默认0,推荐使用默认值
Filter_Size_CH[n]	滤波窗口	UINT	默认5,推荐使用默认值
Filter_Amplitude_CH[n]	滤波振幅	UINT	默认20,推荐使用默认值
Hold_CH[n]	输出保持	USINT	无作用

表1:

1) 热电偶传感器代号,例如0值表示K型热电偶



2) 热电阻传感器代号,例如0值表示PT100型 热电阻

0:	PT100
1:	PT200
2:	PT500
3:	PT1000
4:	Ni120
5:	0~2000Ω(0~30000)

名称	含义	作用	数据类型	
Enable (H[n]	涵送估出	0:未使能	bool	
	进坦 仗能	1: 通道使能	DOOL	
Enable DIDDunning (U[n]	미미卢动	0:关闭PID运行	bool	
		1: 启动PID运行	DOOL	
Enable AutoMode CU[n]	白敕宁白动	0:关闭自整定运行	bool	
	日罡足后切	1: 启动自整定运行	DOOL	
Enable_SaveParameter	参数保存	/	bool	工作田
PWM_Period_CH[n]	PWM周期	/	DOOL	元TF册
		设置目标温度(实际温度x10,例如		
Temp_SV_CH[n]	目标温度	100°C设置为1000)	INT	
	礼俗识应	设置补偿温度(补偿温度x10,例如10°C		
ICOMP_PV_CH[N]	111法温度	设置为100)		
		 当前温度(当前实际温度x10,例如外部		
Current_Temp_CH[n]	当前温度	100°C时,显示的值为1000)	INT	
Status PIDRunning CH[n]	PID运行状	1: PID运行中	bool	
	态	0: PID未运行	5001	
Status_AutoMode_	白軟空中出	1: 自整定完成	baal	
Completed_CH[n]	日笠疋元风	0: 自整定未完成	DOOL	
Status_AutoMode_Error_	白萝宁生的	1: 自整定存在错误	beel	
CH[n]	日登上垍戻	0: 自整定无错误	DOOL	
Status_SavePara_	参数保存完	/	baal	工作中
Complete_CH[n]	成	/	JUOU	尤作用

≥ 5. 使用案例

软件:AutoShop PLC:汇川H5U-A8 模块:TC1-8T-EC

注: TC1-8R-EC模块也可参考此案例

1)连接好PLC,新建文件后,如下图右键导入TC1-8T-EC模块的XML文件。导入XML文件后提示 软件要重新打开



2)重新打开软件后,在项目树EtherCAT处右键扫描

🔛 AutoShop V4.10.1.0 C:\Users\	ENGINEER	Desktop\TC1	1 - [MAIN]
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 梯形图	(L) PLC(P)) 调试(D)]	工具(T) 窗口(W) 帮助(H)
	50	1 Q	\$ ₽ 🕞 📮 🔛 🔛 🕨 🛃 🏠
┙╝╝┾┿┾╢	₩++	$ \rightarrow \uparrow \neg$	⊐ _] -] - [
工程管理 ♀ ×		网络1	网络注释
□····································			
→ 公 变量表		网络2	网络注释
□			
📑 SBR_001		网络3	网络注释
函数(FC)			
		E248 e	
日本 単八 時以		网络4	网络注释
电子凸轮			
18 运动控制轴			
→ 5.1 0.1 5		网络5	网络注释
	1	1.3-4 -	1 SHOLT
- 品 CAN 自动扫描			
山以太 删除所有			
Ethe 使能设备		网络6	网络注释
< 粘贴		MAIN	
信息输出窗口		49	

5

使 用 案

例

3) 将扫描得到的模块更新到组态

		× Ш ×					
▲ 🖸 🔄 🕂 🔶	$\forall h \downarrow$	≠₩₩ →	╶┐_┘ ┦╴╫╴╢╴╢╴╢╴╢	11-14+ 1sh {C} () (□) {A} {F} Ⅲ	9│─│/X↑↓]L₂	未登录:技术部H5U-2:192.168.1.10	01
程管理	4 × [网络1	网络注释				
□	^						
	(3)			自动	り扫描		
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	203	网络2					
□			序号 当前从站列表	序号	扫描从站列表 别名	写入站点别名 信息	
□■ 程序块				1	EC1-8TC-T 1		
🔜 MAI	N						
SBR	_001	网络3					
	B)						
画 函数(FC)	-/						
□ 110 配置							
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		网络4					
	( (\$#)						
·····································			开始扫描			^	
EtherCA	т	网络5	扫描成功!				
금 N+교	NLink)						
The EtherNe	t/IP	5748.0			10 99 04 4-		
□-三个 变量监控表		1033 <u>8</u> 6			设盂别名  开	開日田 里新派 過出	
MAIN	~						
	> 4	MAIN					
息输出窗口							
		1 al 12 h 446					

4)点击TC1-8T-EC模块,点击启动参数,添加所有启动参数(启动参数含有模块控制需要使用的 参数,例如P值,I值,D值等)



量

5)查看IO映射,如下图,IO映射参数含有模块的控制参数和采集数据(例如PID自整定启动,目标温度及一些模块状态反馈等),变量是是默认的,需要使用PLC变量的话需要自行映射PLC变

<b>□</b> □ ×□□  □□++↓↓	<u>♥♥ ■ <b>♥</b> ©</u>	<b> ≧   ≌       </b> - ∦ 1+ ∦ 1+ 1	↓	▲   ♀ ᠖   ▶   ඞ   鄲 闘 舌 }   () () & ()   1   □   −   ≁	· 密日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	
管理 中×	曾知识要	☑十六进制显示当前	ſĒ (			_
	+106 (X) II	安量		通道	类型	当前值
● 結构体	计距半相	🎏 _IQ1_0		Enable_CH1	BOOL	^
小田市市	75128214	🎏 _IQ1_1		Enable_CH2	BOOL	
变量表	白油無粉	🎏 _IQ1_2		Enable_CH3	BOOL	
□	川中の日本の見たる人	🎏 _IQ1_3		Enable_CH4	BOOL	
□	T (OTH\$%D6.84	🎏 _IQ1_4		Enable_CH5	BOOL	-
MAIN	1/03/18/2009	🎏 _IQ1_5		Enable_CH6	BOOL	
INT 001	法自	🎏 _IQ1_6	լիպ -	Enable_CH7	BOOL	
	同志	🎏 _IQ1_7	<u> </u>	Enable_CH8	BOOL.	-
	4 <del>1×</del>	🎏 _IQ1_8		Enable_PIDRunning_CH1	BOOL	
	伏心	🎏 _IQ1_9		Enable_PIDRunning_CH2	BOOL	
		🛱 _IQ1_10		Enable_PIDRunning_CH3	BOOL	
● 「「「」」 「「」」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「		🎏 _IQ1_11		Enable_PIDRunning_CH4	BOOL	
品 运动控制轴		🎏 _IQ1_12		Enable_PIDRunning_CH5	BOOL	
- ④ 轴组设置		🎏 _IQ1_13		Enable_FIDRunning_CH6	BOOL	
EtherCAT		🎏 _IQ1_14		Enable_PIDRunning_CH7	BOOL	
EC1-8TC-T		🎏 _IQ1_15		Enable_PIDRunning_CM8	BOOL	
COM0		DIQ1_16		Enable_AutoMode_CH1	BOOL	
- 合 以太网		🛸 _IQ1_17		Enable_AutoMode_CH2	BOOL	
therNet/IP		🎏 _IQ1_18		Enable_AutoMode_CH3	BOOL	
□ □ - ○		-	-			_
> _	MAIN EC1-8TC-T					
前出窗口						

1<

## 6)下载程序到PLC内,并监控程序运行

	(C) (C)						
	16 9 C				i v v v v v v v v v v v v v v v v v v v		
┉┋┋ᆃᆃৢ	[타난부:		] +  #  +  #  +  +	- sl <u>t</u>	(F8) (I) {A} {F} [Ⅲ   ─   ≠	~米 ↑ ↓   ▲地   考	卡登录:技术部H5U-2:192.16
工程管理	t x	带的沿黑	☑十六进制显示当前值	ī			
□	^	带观谈旦	变量		通道	类型	当前值
		2-110-49-100	🎏 _IQ1_0		Enable_CH1	BOOL	^
- (こ) \$(CT(1+液 - ) Thist+空間		人工性医疗性的	🎏 _IQ1_1		Enable_CH2	BOOL	
▲ 变量表		白马安教	🎏 _IQ1_2		Enable_CM3	BOOL	
□		眉动颤颤	🎏 _IQ1_3		Enable_CH4	BOOL	
日		T (OTINESCON B.)	🎏 _IQ1_4		Enable_CH5	BOOL	-
MAIN		1/0.9] 能限例	🎏 _IQ1_5		Enable_CH6	BOOL	
		位白	🎏 _IQ1_6		Enable_CH7	BOOL	
功能块(FB)		信念	🎏 _IQ1_7		Enable_CH8	BOOL	_
		4.D- <del>4.</del>	🎏 _IQ1_8		Enable_PIDRunning_CH1	BOOL	
□ 110 配置		1743	🎏 _IQ1_9		Enable_PIDRunning_CH2	BOOL	
输入滤波			🎏 _IQ1_10		Enable_PIDRunning_CH3	BOOL	
● 「「「」」 「「」」 「「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」			🎏 _IQ1_11		Enable_PIDRunning_CH4	BOOL	
品 运动控制轴			🎏 _IQ1_12		Enable_PIDRunning_CH5	BOOL	
→③ 轴组设置			🎏 _IQ1_13		Enable_PIDRunning_CH6	BOOL	
🖃 荣 EtherCAT			🎏 _IQ1_14		Enable_PIDRunning_CH7	BOOL	
EC1-8TC	-1		🎏 _IQ1_15		Enable_PIDRunning_CH8	BOOL	
COMU	h		🎏 _IQ1_16		Enable_AutoMode_CH1	BOOL	
	~				Enable_AutoMode_CH2	BOOL	
therNet/IP			🎏 _IQ1_18		Enable_AutoMode_CH3	BOOL	
□ □ - □	v L		-	-			

the second of the second s	
┫┫▶Ы│ 編译 〉 遺承 / 转换 / 查找結果 /	
下载工程内容	

### 7)模块运行成功,左边项目中模块显示为绿色

AutoShop V4.10.1.0 C:\Users\E	NGINEER\Desktop\TC1 - [EC1-8TC-	ם					
文件(F) 编辑(E) 查看(V) PLC(P	) 调试(D) 工具(T) 窗口(W) 帮助(	H)					
E D D O X D C				1 👰 🐻 🕞 🖻 🛱 🛱 품 :	s (,		
	╘┙╪╤╪╎→┼¬╶┙║┥	+ # ++ ++ ++ ++ ++	+   +s+ -[c]-	<del>() ()</del> [A] [F] [E] −   ≠ )	米 ↑ ↓ <b>▲地</b>	未登录:技术部H5U-2:	192.168.1.101
[程管理 # ×	346 Jap 310 Jap	✓十六进制显示当前()	ά.				
	常规设直	安量		通道	类型	当前值	
□	2-129-26-149	🎏 _IQ1_0		Enable_CH1	BOOL	0X0	^
□······	人並作主要則請	🎏 _IQ1_1		Enable_CH2	BOOL	0X0	
	白油茶料	🎏 _IQ1_2		Enable_CH3	BOOL	0X0	
小 🕥 功能块实例	AD40782 90	🎏 _IQ1_3		Enable_CH4	BOOL	0X0	
	T /OTH\$%Rd.Bt	🎏 _IQ1_4		Enable_CH5	BOOL	0X0	=
	1/09/864011	🎏 _IQ1_5		Enable_CH6	BOOL	0X0	
MAIN	住自	🎏 _IQ1_6		Enable_CH7	BOOL	0X0	
SBR_001	IR/G.	🎏 _IQ1_7		Enable_CH8	BOOL	0X0	
	任本	🎏 _IQ1_8		Enable_PIDRunning_CH1	BOOL	0X0	
	1/-65	🎏 _IQ1_9		Enable_PIDRunning_CH2	BOOL	0X0	
□ === === ============================		🎏 _IQ1_10		Enable_PIDRunning_CH3	BOOL	0X0	
□ □◎ =□□=		🎏 _IQ1_11		Enable_PIDRunning_CH4	BOOL	0X0	
● 模块配置		🎏 _IQ1_12		Enable_PIDRunning_CH5	BOOL	0X0	
		🎏 _IQ1_13		Enable_PIDRunning_CH6	BOOL	0X0	
		🎏 _IQ1_14		Enable_PIDRunning_CH7	BOOL	0X0	
		🎏 _IQ1_15		Enable_PIDRunning_CH8	BOOL	0X0	
EtherCAT		🎏 _IQ1_16		Enable_AutoMode_CH1	BOOL	0X0	
COM0		🎏 _IQ1_17		Enable_AutoMode_CH2	BOOL	0X0	
움 CAN(CANLink)		🎏 _IQ1_18		Enable_AutoMode_CH3	BOOL	0X0	
		🎏 _IQ1_19		Enable_AutoMode_CH4	BOOL	0X0	
EtherNet/IP		🎏 _IQ1_20		Enable_AutoMode_CH5	BOOL	0X0	
		🎏 _IQ1_21		Enable_AutoMode_CH6	BOOL	0X0	
文文引用素		🎏 _IQ1_22		Enable_AutoMode_CH7	BOOL	0X0	
一員 元件使用表		🎏 _IQ1_23		Enable_AutoMode_CH8	BOOL	0X0	
Trace		🎏 _IQ1_24		Enable_SaveParameter	BOOL	0X0	~
	<u> </u>						
	I MAIN EC1-8TC-T						
記輸出窗口							
記(2024-12-20 13:27:21)下载E	IIP. dat 成功						
記 (2024-12-20 13:27:21) 下载( 注目 (2024-12-20 13:27:21) 下载(	ecttrans. foid 成功 IncliAServer det 転功						
記(2024-12-20 13:27:21)下載 記(2024-12-20 13:27:21)下载	lcan.foid 成功						
記 (2024-12-20 13:27:21) 下载日 目 (2024-12-20 13:27:26) 运行	成功 <b>!</b> 命令执行正确						
	1				-		

5

使用案例

模块使用方法:

PID值获取:

1)模块和设备接线完成后,设置好通道的目标温度,然后使能通道,点击该通道的自整定启动,模块经过加温调节,自整定完成后,反馈状态会接通,,参数会自动保存到模块内,之后模块会进入PID自动控温状态(温度会维持在设置的目标温度)

2) 自整定得到的PID参数,需要用SDO指令读取,读取到的值建议手动输入到启动参数的相关参数内(以便下次启动,直接运行启动控温即可,不再需要经过自整定调节)

备注:以上操作是在PLC中配置了PID启动参数后,自整定完成后需要手动填写PID值(防止下次 启动PID值还是默认的0)。不想手动填写PID值方法是,不要配置PID启动参数,自整定完成后 参数会自动保存到模块内。(SDO地址见表2)

	2000	0日标准座	2000	0日标准座	2000	4日长退 咗	2000
日标温度	2000	2日你通及	2000	3日你通度	2000	4日你通及	2000
1 补偿温度	0	2 补偿温度	0	3 补偿温度	0	4 补偿温度	0
1当前温度	307	2当前温度	283	3当前温度	278	4当前温度	277
通道使能		通道使能		通道使能		通道使能	
PID启动		PID启动		PID启动		PID启动	
启动自整定		启动自整定		启动自整定		启动自整定	
PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态	
自整定状态		自整定状态		自整定状态		自整定状态	
自整定完成		自整定完成		自整定完成		自整定完成	
自整定错误		自整定错误		自整定错误		自整定错误	

案例如下,启动自整定后,模块在加温调整,自动计算模块PID三个参数

1目标温度	2000	2目标温度	2000	3目标温度	2000	4目标温度	2000
1补偿温度	0	2补偿温度	0	3补偿温度	0	4补偿温度	0
1当前温度	1991	2 当 前 温 度	1995	3 当 前 温 度	1980	4当前温度	1999
通道使能		通道使能		通道使能		通道使能	
PID启动		PID启动		PID启动		PID启动	
启动自整定		启动自整定		启动自整定		启动自整定	
PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态	
自整定状态		自整定状态		自整定状态		自整定状态	
自整定完成		自整定完成		自整定完成		自整定完成	
自整定错误		自整定错误		自整定错误		自整定错误	
						J	

## 3)自整定完成后,自整定完成状态接通,模块进入PID运行状态

## 4) 模块自整定-进入PID控制温度曲线如下

11:00:10 24/13	2/13	C	0	5	11:00:10 24/12/13	
H 44	0					
11:00:10 24/1	12/13	ļ	0	7	11:00:10 24/12/13	0
R MUQ11	<ul> <li>资料统计信息 册</li> <li>5678曲线</li> <li>1234</li> </ul>	※U盘1里全	▶ ► 部资料内 8参数	容	清空实时曲线	

案 例

V1.0 版本

5)得到的模块PID值需要用如下SDO指令读取(演示的是5678通一共4个通道)

//自整定完成后自动读取得到的PID数据

```
]
```

```
//CH1 P
ETC_ReadParameter_CoE(Execute := SDO_READ OFF ,
                    SlaveID := SlaveID从站组态地址 0,
                    Index := Index索引 -32736,
                    SubIndex := SubIndex_Kp_CH1
                                              9
                    DstLength := DstLength目标长度
                                                   4
                    Done => ,
                    Busy => ,
                    RelLength => ,
                    Data => SubIndex_Kp_CH1_C_Read_DATA
                                                        0
                    AbortCode => ,
                    Error => ,
                    ErrorID => );
```

	元件名称	数据类型	显示格式	当前值
1	SDO_READ	BOOL	二进制	ON
2	SubIndex_Kp_CH1_C_Read_DATA	DINT	十进制	90
3	SubIndex_Kp_CH2_C_Read_DATA	DINT	十进制	90
4	SubIndex_Kp_CH3_C_Read_DATA	DINT	十进制	90
5	SubIndex_Kp_CH4_C_Read_DATA	DINT	十进制	90
6	SubIndex_Kp_CH5_C_Read_DATA	DINT	十进制	96
7	SubIndex_Kp_CH6_C_Read_DATA	DINT	十进制	100
8	SubIndex_Kp_CH7_C_Read_DATA	DINT	十进制	77
9	SubIndex_Kp_CH8_C_Read_DATA	DINT	十进制	88
10	SubIndex_Ti_CH1_C_Read_DATA	DINT	十进制	30
11	SubIndex_Ti_CH2_C_Read_DATA	DINT	十进制	30
12	SubIndex_Ti_CH3_C_Read_DATA	DINT	十进制	30
13	SubIndex_Ti_CH4_C_Read_DATA	DINT	十进制	30
14	SubIndex_Ti_CH5_C_Read_DATA	DINT	十进制	35
15	SubIndex_Ti_CH6_C_Read_DATA	DINT	十进制	32
16	SubIndex_Ti_CH7_C_Read_DATA	DINT	十进制	41
17	SubIndex_Ti_CH8_C_Read_DATA	DINT	十进制	35
18	SubIndex_Td_CH1_C_Read_DATA	DINT	十进制	10
19	SubIndex_Td_CH2_C_Read_DATA	DINT	十进制	10
20	SubIndex_Td_CH3_C_Read_DATA	DINT	十进制	10
21	SubIndex_Td_CH4_C_Read_DATA	DINT	十进制	10
22	SubIndex_Td_CH5_C_Read_DATA	DINT	十进制	8
23	SubIndex_Td_CH6_C_Read_DATA	DINT	十进制	8
24	SubIndex_Td_CH7_C_Read_DATA	DINT	十进制	10
25	SubIndex_Td_CH8_C_Read_DATA	DINT	十进制	8

## 6)表2

## 配置参数SDO地址

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	注释
- 1	16#8020:16#01	Sensor_Type_CH1	0	16	<b>~</b>			0	热电偶类型_CH1
2	16#8020:16#02	Sensor_Type_CH2	0	16	<b>~</b>			0	热电偶类型_CH2
- 3	16#8020:16#03	Sensor_Type_CH3	0	16	<b>~</b>			0	热电偶类型_CH3
4	16#8020:16#04	Sensor_Type_CH4	0	16	<b>~</b>			0	热电偶类型_CH4
5	16#8020:16#05	Sensor_Type_CH5	0	16	<b>~</b>			0	热电偶类型_CH5
- 6	16#8020:16#06	Sensor_Type_CH6	0	16	<b>~</b>			0	热电偶类型_CH6
- 7	16#8020:16#07	Sensor_Type_CH7	0	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			0	热电偶类型_CH7
- 8	16#8020:16#08	Sensor_Type_CH8	0	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			0	热电偶类型_CH8
9	16#8020:16#09	Kp_CH1	0	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			0	p值_CH1
- 10	16#8020:16#0A	Kp_CH2	0	16	<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>			0	p值_CH2
- 11	16#8020:16#0B	Kp_CH3	0	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			0	p值_CH3
- 12	16#8020:16#0C	Kp_CH4	0	16	<b>~</b>			0	p值_CH4
- 13	16#8020:16#0D	Kp_CH5	0	16	<b>~</b>			0	p值_CH5
- 14	16#8020:16#0E	Kp_CH6	0	16	✓			0	p值_CH6
- 15	16#8020:16#0F	Kp_CH7	0	16	<b>~</b>			0	p值_CH7
- 16	16#8020:16#10	Kp_CH8	0	16	✓			0	p值_CH8
- 17	16#8020:16#11	Ti_CH1	0	16	<b>~</b>			0	i值_CH1
18	16#8020:16#12	Ti_CH2	0	16	✓			0	i值_CH2
19	16#8020:16#13	Ti_CH3	0	16	<b>~</b>			0	i值_CH3
- 20	16#8020:16#14	Ti_CH4	0	16	✓			0	i值_CH4
- 21	16#8020:16#15	Ti_CH5	0	16	<b>~</b>			0	i值_CH5
- 22	16#8020:16#16	Ti_CH6	0	16	✓			0	i值_CH6
- 23	16#8020:16#17	Ti_CH7	0	16	<b>~</b>			0	i值_CH7
24	16#8020:16#18	Ti_CH8	0	16	<b>~</b>			0	i值_CH8
25	16#8020:16#19	Td_CH1	0	16	<b>~</b>			0	d值_CH1
- 26	16#8020:16#1A	Td_CH2	0	16	✓			0	d值_CH2
- 27	16#8020:16#1B	Td_CH3	0	16	<b>~</b>			0	d值_CH3
- 28	16#8020:16#1C	Td_CH4	0	16	✓			0	d值_CH4
29	16#8020:16#1D	Td_CH5	0	16	<b>~</b>			0	d值_CH5
30	16#8020:16#1E	Td_CH6	0	16	<b>~</b>			0	d值_CH6
	16#8020:16#1F	Td_CH7	0	16	<b>~</b>			0	d值_CH7
32	16#8020:16#20	Td_CH8	0	16	<b>~</b>			0	d值_CH8

33	16#8020:16#21	PWM_Period_CH1	10	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	PWM周期_CH1
34	16#8020:16#22	PWM_Period_CH2	10	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>		0	PWM周期_CH2
- 35	16#8020:16#23	PWM_Period_CH3	10	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>		0	PWM周期_CH3
36	16#8020:16#24	PWM_Period_CH4	10	16	✓		0	PWM周期_CH4
- 37	16#8020:16#25	PWM_Period_CH5	10	16	✓		0	PWM周期_CH5
38	16#8020:16#26	PWM_Period_CH6	10	16	✓		0	PWM周期_CH6
39	16#8020:16#27	PWM_Period_CH7	10	16	✓		0	PWM周期_CH7
- 40	16#8020:16#28	PWM_Period_CH8	10	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	PWM周期_CH8
41	16#8020:16#29	Filter_Algorithm_CH1	No Filter	16	✓		0	滤波算法_CH1
42	16#8020:16#2A	Filter_Algorithm_CH2	No Filter	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>		0	滤波算法_CH2
- 43	16#8020:16#2B	Filter_Algorithm_CH3	No Filter	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波算法_CH3
- 44	16#8020:16#2C	Filter_Algorithm_CH4	No Filter	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波算法_CH4
45	16#8020:16#2D	Filter_Algorithm_CH5	No Filter	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>		0	滤波算法_CH5
- 46	16#8020:16#2E	Filter_Algorithm_CH6	No Filter	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>		0	滤波算法_CH6
47	16#8020:16#2F	Filter_Algorithm_CH7	No Filter	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>		0	滤波算法_CH7
48	16#8020:16#30	Filter_Algorithm_CH8	No Filter	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波算法_CH8
49	16#8020:16#31	Filter_Size_CH1	5	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>		0	滤波窗口_CH1
50	16#8020:16#32	Filter_Size_CH2	5	16	<b>~</b>		0	滤波窗口_CH2
- 51	16#8020:16#33	Filter_Size_CH3	5	16	<b>~</b>		0	滤波窗口_CH3
- 52	16#8020:16#34	Filter_Size_CH4	5	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波窗口_CH4
53	16#8020:16#35	Filter_Size_CH5	5	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>		0	滤波窗口_CH5
54	16#8020:16#36	Filter_Size_CH6	5	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波窗口_CH6
55	16#8020:16#37	Filter_Size_CH7	5	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波窗口_CH7
56	16#8020:16#38	Filter_Size_CH8	5	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波窗口_CH8
57	16#8020:16#39	Filter_Amplitude_C	20	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波振幅_CH1
- 58	16#8020:16#3A	Filter_Amplitude_C	20	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波振幅_CH2
59	16#8020:16#3B	Filter_Amplitude_C	20	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波振幅_CH3
<del>60</del>	16#8020:16#3C	Filter_Amplitude_C	20	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波振幅_CH4
- 61	16#8020:16#3D	Filter_Amplitude_C	20	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波振幅_CH5
62	16#8020:16#3E	Filter_Amplitude_C	20	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波振幅_CH6
63	16#8020:16#3F	Filter_Amplitude_C	20	16	<ul><li>✓</li></ul>		0	滤波振幅_CH7
64	16#8020:16#40	Filter_Amplitude_C	20	16	<b>~</b>		0	滤波振幅_CH8

#### 注: TC1-8T-EC模块也可参考此案例

1)连接好PLC,新建文件后,如下图右键导入TC1-8R-EC模块的XML文件。



5

使

用

节点地址网	婚设置		10101	1			
	- 6		<b>音</b> 2音				
1	1				-		×
			-			_	
		- 所有	与ESI文件				~
		+	Omron 3G3AX-MX2-ECT				
		+	Omron 3G3AX-RX2-ECT				
		•	Omron 3G3AX-RX-ECT				
			Omron 3G3M1-A2001-ECT				
		<b>H</b>	Omron 3G3M1-A2002-ECT				
		÷	Omron 3G3M1-A2004-ECT				
		+	Omron 3G3M1-A2007-ECT				
		+	Omron 3G3M1-A2015-ECT				
		+	Omron 3G3M1-A2022-ECT				
		+	Omron 3G3M1-A2037-ECI				
		+	Omron 3G3M1-A2055-EC1				
			Omron 3G3M1-A2075-ECT				
			Omron 3G3M1-A2110-EC1				
		-	Omron 2G2M1-A2195-ECT				
		-	Omron 2G2M1-A4004-ECT				
			Omron 3G3M1-A4007-ECT				
			Omron 3G3M1-A4015-ECT				
			Omron 3G3M1-A4022-FCT				
			Omron 3G3M1-A4030-FCT				
			Omron 3G3M1-A4040-ECT				
			Omron 3G3M1-A4055-ECT				
			Omron 3G3M1-A4075-ECT				
			Omron 3G3M1-A4110-ECT				
			Omron 3G3M1-A4150-ECT				
		+	Omron 3G3M1-A4185-ECT				
		÷	Omron 3G3M1-A4220-ECT				
		+	Omron 3G3M1-AB001-ECT				
		÷	Omron 3G3M1-AB002-ECT				
			Omron 3G3M1-AB004-ECT				
		± 1	Omron 3G3M1-AB007-ECT				
		•	Omron 3G3M1-AR015-FCT				$\sim$
		安装(文	(件) 安装(文件夹) 101	2			关闭
		-	3				_



2) 组态模块,找到设备中的TC1-8R-EC模块,双击此模块

	IN AN ORDER IN SHELOCER								
		王设督王设备						目名称	
_	1	S ESI库		- 0	×		设备名称		
		Mitesizyt     Omron 3G3AX-MX2-ECT     Omron 3G3AX-RX2-ECT     Omron 3G3AX-RX2-ECT     Omron 3G3M1-A2001-EC     Omron 3G3M1-A2004-EC     Omron 3G3M1-A2004-EC     Omron 3G3M1-A2004-EC     Omron 3G3M1-A2004-EC     Omron 3G3M1-A2004-EC     Omron 3G3M1-A2022-EC     Omron 3G3M1-A2023-EC     Omron 3G3M1-A2023-EC	त त त त त त त				1022 产品名称 从设备数量 PDO通信周期12 参考时钟 电缆总长度 故障踢化操作将 PDO通信动等析 PDO通信动等析 PDO通信动等析 最本检测方法 串口号检测方法	置 时间 测次数	t
_		▶ 打开							×
		← → * ↑	> 温控器提測	> 一体式总线温控器提测 > EC系列 > E	C_8T → 配置文件	✓ ○ 在配置	120件 中搜索		P
		组织 ▼ 新建文件夹							?
		手册	^	名称 ^	修改日期	类型	大小		
		👆 下载		Senmun EC1 8TC T V1.04 UINT	2024/12/12 14:55	Microsoft Edge	143 KB		
		三 桌面		C Senmun EC1 8TR T V1.2 UINT(1)	2024/12/23 11:21	Microsoft Edge	. 143 KB	r i	
		<ul> <li>OneDrive - Personal</li> <li>文档</li> <li>此电脑</li> <li>③ 3D 对象</li> <li>酬 积烦</li> <li>圖 附</li> <li>② 交档</li> <li>下载</li> <li>) 音乐</li> <li>() 真面</li> </ul>	v	1					
	编译	文件名(N	Senmun E	C1_8TR_T_V1.2_UINT(1)		V XML	files(*.xml)		~
						ı.	开(O)	取消	

## 3) 组态模块如下



4)点击TC1-8R-EC模块,点击启动参数,填写相关值(启动参数含有模块控制需要使用的参数,例如P值,I值,D值等)

注意: Sensor Type和PWM period是必须设定的

推荐: PWM period设置为10, Filter size设置为5, Filter Amplitude设置为20,其他可以不用设置

Kp,TI,Td分别是比例,积分,微分。这三个值需要在模块自整定得到各个通道的PID三个值后 手动填入(自整定方法在后面步骤说明)



	******* 👻 翻 EtherCAT 🛹 I/O 映射 🏾 节点1 : EC1-8TC-T (E001) 🗙		· · · ·
	项目名称	值	
	0x8020/1E Al Settings/Td_CH7	0	
	0x8020:20 AI Settings/Td_CH8		
Г	0x8020:21 AL Settings/PWM Period CH1	10	
1 · EC1-8TC-T (E001)	0x8020:22 AI Settings/PWM Period CH2	10	
m+n nn	0x8020:23 AI Settings/PWM Period CH3	10	
<b>费机梁</b>	0x8020:24 AI Settings/PWM Period CH4	10	
t	0x8020:25 AI Settings/PWM Period CH5	10	
232	0x8020:26 AI Settings/PWM Period CH6	10	
旧役署	0x8020:27 AI Settings/PWM Period CH7	10	
	0x8020:28 AI Settings/PWM Period CH8	10	
	0x8020:29 Al Settings/Filter Algorithm CH1		
<u>i</u>	0x8020:2A AI Settings/Filter_Algorithm_CH2	0: No Filter	
1	0x8020:2B AI Settings/Filter Algorithm CH3	0: No Filter	
設置	0x8020:2C AI Settings/Filter Algorithm CH4	0: No Filter	<b>T</b>
	0x8020:2D AI Settings/Filter_Algorithm_CH5	0: No Filter	
	0x8020:2E AI Settings/Filter_Algorithm_CH6	0: No Filter	
	0x8020:2F AI Settings/Filter_Algorithm_CH7	0: No Filter	
	0x8020:30 AI Settings/Filter_Algorithm_CH8	0: No Filter	
	0x8020:31 AI Settings/Filter_Size_CH1	5	
快	0x8020:32 AI Settings/Filter_Size_CH2	5	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			返回全默认值
	- 帮助		,

	·····································		
		0: No Filter	<检案>
	0x8020r2E AL Settings/Filter Algorithm CH6	0: No Filter	
	0x8020-2E AI Settings/Filter Algorithm CH7	0: No Filter	
ΆΤ	0x8020:30 Al Settings/Filter_Algorithm_CH8	O No Filter	
点1 : EC1-8TC-T (E001)	0x8020:31 AI Settings/Filter Size CH1	5	
亡雇机 迎	0x8020:32 AI Settings/Filter Size CH2	5	
/ /DC1/ (D+C	0x8020:33 AI Settings/Filter Size CH3	5	
	0x8020:34 AI Settings/Filter Size CH4	5	
設置	0x8020:35 AI Settings/Filter Size CH5	5	
空制设置	0x8020:36 AI Settings/Filter Size CH6	5	
如据设置	0x8020:37 AI Settings/Filter Size CH7	5	
38	0x8020:38 AI Settings/Filter Size CH8	5	
	0x8020:39 AI Settings/Filter Amplitude CH1	20	
道	0x8020:3A AI Settings/Filter_Amplitude_CH2	20	
していていた。	0x8020:3B AI Settings/Filter Amplitude CH3	20	
	0x8020:3C AI Settings/Filter_Amplitude_CH4	20	
	0x8020:3D AI Settings/Filter Amplitude CH5	20	
riter	0x8020:3E AI Settings/Filter Amplitude CH6	20	
	0x8020:3F Al Settings/Filter Amplitude CH7	20	
12	0x8020:40 AI Settings/Filter Amplitude CH8	20	
能块	0x8020:41 AI Settings/Hold CH1	0: Clear	
			新同茶野江債
			这回主款以值
	一		
	数据类型:INT		
	有效范围:-32/68-32/67		
	注释 :		

5)查看IO映射,如下图,IO映射参数含有模块的控制参数和采集数据(例如PID自整定启动,目标温度及一些模块状态反馈等),变量是是默认的,需要使用PLC变量的话需要自行映射PLC变量

ADG88	ECAT CUIEICAI			1			
Controller_0 🔻			记明	R/W	教師決型	安皇	安垣
E 1010 E							
主和反主	12/m1	OUTRUT Emplie CH1 7000.01		14/	POOL	Enable CH1	
· 辭 EtherCAT	/	OUTPUT_Enable_CH1_7000_01		w	BOOL	Enable_CH2	
▶ □ 节点1: EC1-8TC-T (E001)		OUTPUT Enable CH3 7000_02		w	ROOL	Enable CH3	
S CPU/扩展机架		OUTPUT Enable CH4 7000_05		w	BOOL	Enable CH4	
🧈 I/O 映射 💦 🔨		OUTPUT Enable CH5 7000.05		w	BOOL	Enable CH5	
國 控制器设置		OUTPUT Enable CH6 7000 06		w	BOOL	Enable CH6	
		OUTPUT Enable CH7 7000 07		w	BOOL	Enable CH7	
✔ Cam数据设置		OUTPUT Enable CH8 7000 08		w	BOOL	Enable CH8	
▶ 事件设置		OUTPUT Enable PIDRunning CH1_7000_09		w	BOOL	Enable_PIDRunnin	
「「「「「」」		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH2_7000_0A		w	BOOL	Enable_PIDRunnin	
网 数据跟踪设置		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH3_7000_0B		w	BOOL	Enable_PIDRunnin	
		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH4_7000_0C		w	BOOL	Enable_PIDRunnin	
		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH5_7000_0D		w	BOOL	Enable_PIDRunnin	
		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH6_7000_0E		w	BOOL	Enable_PIDRunnin	
		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH7_7000_0F		w	BOOL	Enable_PIDRunnin	
しぎ 切能		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH8_7000_10		w	BOOL	Enable_PIDRunnin	
∟ 圓 功能块		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH1_7000_11		W	BOOL	Enable_AutoMode	
■ 数据		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH2_7000_12		w	BOOL	Enable_AutoMode	
由 任务		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH3_7000_13		W	BOOL	Enable_AutoMode	
		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH4_7000_14		w	BOOL	Enable_AutoMode	
		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH5_7000_15		w	BOOL	Enable_AutoMode	
		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH6_7000_16		w	BOOL	Enable_AutoMode	
		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH7_7000_17		w	BOOL	Enable_AutoMode	
		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH8_7000_18		w	BOOL	Enable_AutoMode	
		OUTPUT_Enable_SaveParameter_7000_19		w	BOOL		
		OUTPUT_Temp_SV_CH1_7000_1B		w	INT	Temp_SV_CH1	
		OUTPUT_Temp_SV_CH2_7000_1C		w	INT	Temp_SV_CH2	$\sim$

## 6)切换到在线模式,并传送程序到PLC内

axia Gilii	中 EtherCAT	# I/O 映射 × ゴロ元1: EC1-8TC-T (E001)					-	I
Casterline 0 -	位置		说明	R/W	数据类型		受量	< *
controller_0		▼ 💺 EtherCAT网络配置					~	
置和设置	节点1	▼ EC1-8TC-T						
A EtherCAT		OUTPUT_Enable_CH1_7000_01		W	BOOL	Enable_CH1		
▶ -□ 节点1 · FC1-8TC-T (F001)		OUTPUT_Enable_CH2_7000_02		W	BOOL	Enable_CH2		
		OUTPUT_Enable_CH3_7000_03		W	BOOL	Enable_CH3		
		OUTPUT_Enable_CH4_7000_04		W	BOOL	Enable_CH4		
		OUTPUT_Enable_CH5_7000_05		W	BOOL	Enable_CH5		
		OUTPUT_Enable_CH6_7000_06		W	BOOL	Enable_CH6		
· 骨 运动控制设置		OUTPUT_Enable_CH7_7000_07		W	BOOL	Enable_CH7		
er Cam数据设置		OUTPUT_Enable_CH8_7000_08		W	BOOL	Enable_CH8		
▶ 事件设置		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH1_7000_09		W	BOOL	Enable_PIDRunnin		
▶ 任务设置		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH2_7000_0A		W	BOOL	Enable_PIDRunnin		
图 数据跟踪设置		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH3_7000_0B		W	BOOL	Enable_PIDRunnin		
		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH4_7000_0C		W	BOOL	Enable_PIDRunnin		
		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH5_7000_0D		W	BOOL	Enable_PIDRunnin		
		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH6_7000_0E		W	BOOL	Enable_PIDRunnin		
上 過 住分		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH7_7000_0F		W	BOOL	Enable_PIDRunnin		
し割切能		OUTPUT_Enable_PIDRunning_CH8_7000_10		W	BOOL	Enable_PIDRunnin		
L III 功能块		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH1_7000_11		W	BOOL	Enable_AutoMode		
■ 数据		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH2_7000_12		W	BOOL	Enable_AutoMode		
由 任务		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH3_7000_13		W	BOOL	Enable_AutoMode		
		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH4_7000_14		W	BOOL	Enable_AutoMode		
		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH5_7000_15		W	BOOL	Enable_AutoMode		
		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH6_7000_16		W	BOOL	Enable_AutoMode		
		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH7_7000_17		W	BOOL	Enable_AutoMode		
		OUTPUT_Enable_AutoMode_CH8_7000_18		W	BOOL	Enable_AutoMode		
		OUTPUT_Enable_SaveParameter_7000_19		W	BOOL			
		OUTPUT_Temp_SV_CH1_7000_1B		W	INT	Temp_SV_CH1		
		OUTPUT_Temp_SV_CH2_7000_1C		W	INT	Temp_SV_CH2	~	
							5	

模块使用方法:

PID值获取:

1) 模块和设备接线完成后,设置好通道的目标温度,然后使能通道,点击该通道的自整定启动,模块经过加温调节,自整定完成后,反馈状态会接通,,参数会自动保存到模块内,之后模块会进入PID自动控温状态(温度会维持在设置的目标温度)

2) 自整定得到的PID参数,在Sysmac Studio里面可以在参数配置界面点击从设备上传,(以便 下次启动,直接运行启动控温即可,不再需要经过自整定调节)

1目标温度	2000	2目标温度	2000	3目标温度	2000	4目标温度	2000
1补偿温度	0	2补偿温度	0	3补偿温度	0	4补偿温度	0
1当前温度	307	2当前温度	283	3当前温度	278	4当前温度	277
通道使能		通道使能		通道使能		通道使能	
PID启动		PID启动		PID启动		PID启动	
启动自整定		启动自整定		启动自整定		启动自整定	
PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态	
自整定状态		自整定状态		自整定状态		自整定状态	
自整定完成		自整定完成		自整定完成		自整定完成	
自整定错误		自整定错误		自整定错误		自整定错误	

1目标温度	2000	2目标温度	2000	3目标温度	2000	4目标温度	2000
1补偿温度	0	2补偿温度	0	3补偿温度	0	4补偿温度	0
1当前温度	1991	2当前温度	1995	3 当 前 温 度	1980	4当前温度	1999
通道使能		通道使能		通道使能		通道使能	
PID启动		PID启动		PID启动		PID启动	
启动自整定		启动自整定		启动自整定		启动自整定	
PID运行状态	•	PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态	•
自整定状态		自整定状态		自整定状态		自整定状态	
自整定完成		自整定完成		自整定完成		自整定完成	
自整定错误		自整定错误		自整定错误		自整定错误	
				IL		J	

### 3)自整定完成后,自整定完成状态接通,模块进入PID运行状态

#### 4) 模块自整定-进入PID控制温度曲线如下



5)在线模式下,点击从设备上传,上传自整定得到的PID值



5

使

用

案

例

汇川AM400使用案例 软件: InoProShop PLC: AM401-CPU1608TN 模块: TC1-8T-EC

注: TC1-8R-EC模块也可参考此案例

1) 连接好PLC,新建文件后,如下图右键导入TC1-8T-EC模块的XML文件。



点击安装



### 选择配置文件所在文件夹



```
③ ④ 🔝 🎽 🗃 🖨 🖙 여 강 왕 왕 🗙 內 👫 🖏 🕲 - 🕤 🏙 💩 🧐 🤴 → 📲 🗭 🕼 역 한 → 👘 양 한 →
```

Device (AM401-CPU ② 故障诊断 ※ 网络组态 ④ EtherCAT#	位责(L): System Repository (D:\Inovance Control\InoProShop\CODES)	'S\Repository\Devices)	)	~	编辑位置(E)	
<ul> <li>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>	安装的设备描述(v): 在所有设备中输入全文搜索的字符串 Vendor を称 ■ 11 現场印成 ■ 12 距thercat ■ 12 距thercat ■ 12 距thercat	SENMUN CO.,LTD. 供应商	版本	一 / 描述 ^	安裝(1) 卸载(U) 导出	
● ③ 行号首 ● ◎ 任务 目 ● ◎ 日务 目 ● ◎ MA ● ② 所使用表 ▲ SoftMoton Ger ■ HIGH_SPEED ■ MODBUS_TCP ■ MODBUS_TCP	* □ IL_EC_SAP	SENMUN CO., LTD.	Revision=16#0000003	EtherCAT Slave imported from Slave XML: Senmun_EC1_	详细 <b>信息(0)</b>	
					关闭 📐	

#### 2) 组态模块,设置相关参数,按照如下步骤





☆件 编辑 湖南 丁程 编译 左绊 派げ 丁具 案□ 帮助

4) 双击TC1-8T-EC模块,点击启动参数,填写相关值(启动参数含有模块控制需要使用的参数, 例如P值,I值,D值等)

注意: Sensor Type和PWM period是必须设定的

推荐: PWM period设置为10, Filter size设置为5, Filter Amplitude设置为20,其他可以不用设置

Kp,TI,Td分别是比例,积分,微分。这三个值需要在模块自整定得到各个通道的PID三个值后 手动填入(自整定方法在后面步骤说明)

₩ <del>•</del> • ×	▶ 符号配置 I PLC_PRG	🦓 GV	L EC1_8TO	_T 🗙 💮 Device	🛞 Networ	k Configuration					
AM400_8TC_三结	et in	at the	> /应4日 😏 MR全	南上移动 - 南下移	法 下暫全部(	500) 取消会	部下载(SDO)	- 見云系結結	<b>8</b> 1		
Device (AM401-CPU1608TP/TN)	<b>*</b> .2%	- management		- 1420-00 - 14110							
	过程数据(PDO设置)	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	注释
■ ※ 网络组态		- 1	16#8020:16#01	Sensor_Type_CH1	0	16				0	热电偶类型_CH1
一 EtherCAT机架	启动参数(SDO设置)	2	16#8020:16#02	Sensor_Type_CH2	0	16	<b>V</b>			0	热电偶类型_CH2
● CPU机架	7.18	- 3	16#8020:16#03	Sensor_Type_CH3	0	16				0	热电偶类型_CH3
□ III PLC 逻辑	1235	4	16#8020:16#04	Sensor_Type_CH4	0	16	<b>V</b>			0	热电偶类型_CH4
C Application	在线CoE	5	16#8020:16#05	Sensor_Type_CH5	0	16	<b>V</b>			0	热电偶类型_CH5
- 🥝 GVL		- 6	16#8020:16#06	Sensor_Type_CH6	0	16	<b>V</b>			0	热电偶类型_CH6
1 库管理器	EtherCAT I/O映射	- 7	16#8020:16#07	Sensor_Type_CH7	0	16	<b>V</b>			0	热电偶类型_CH7
PLC_PRG (PRG)	Phase I I I I I I	8	16#8020:16#08	Sensor_Type_CH8	0	16	<ul><li>✓</li></ul>			0	热电偶类型_CH8
	EtherCAT IECKIW	9	16#8020:16#21	PWM_Period_CH1	10	16	<b>V</b>			0	PWM周期_CH1
😑 🎯 任务配置	状态	- 10	16#8020:16#22	PWM_Period_CH2	10	16	<b>V</b>			0	PWM周期_CH2
🖻 🥩 ETHERCAT		- 11	16#8020:16#23	PWM_Period_CH3	10	16	<b>V</b>			0	PWM周期_CH3
ETHERCAT.EtherCAT_Task	信息	- 12	16#8020:16#24	PWM_Period_CH4	10	16	<b>V</b>			0	PWM周期_CH4
🖻 🥩 MainTask		- 13	16#8020:16#25	PWM_Period_CH5	10	16	<b>V</b>			0	PWM周期_CH5
PLC_PRG		- 14	16#8020:16#26	PWM_Period_CH6	10	16	<b>V</b>			0	PWM周期_CH6
		- 15	16#8020:16#27	PWM_Period_CH7	10	16	<b>V</b>			0	PWM周期_CH7
SoftMotion General Axis Pool		- 16	16#8020:16#28	PWM_Period_CH8	10	16	<b>V</b>			0	PWM周期_CH8
HIGH_SPEED_IO (High Speed IO Module)		- 17	16#8020:16#29	Filter_Algorithm_CH1	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH1
MODBUS_TCP (ModbusTCP Device)		- 18	16#8020:16#2A	Filter_Algorithm_CH2	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH2
ETHERCAT (EtherCAT Master SoftMotion)		- 19	16#8020:16#28	Filter_Algorithm_CH3	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH3
EC1_8TC_T (EC1-8TC-T)		- 20	16#8020:16#2C	Filter_Algorithm_CH4	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH4
		- 21	16#8020:16#2D	Filter_Algorithm_CH5	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH5
		- 22	16#8020:16#2E	Filter_Algorithm_CH6	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH6
		- 23	16#8020:16#2F	Filter_Algorithm_CH7	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH7
		- 24	16#8020:16#30	Filter_Algorithm_CH8	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH8
双击		- 25	16#8020:16#31	Filter_Size_CH1	5	16				0	滤波窗口_CH1
		- 26	16#8020:16#32	Filter_Size_CH2	5	16				0	滤波窗口_OH2
		- 27	16#8020:16#33	Filter_Size_CH3	5	16	<b>V</b>			0	滤波窗口_CH3
		- 28	16#8020:16#34	Filter_Size_CH4	5	16	<b>V</b>			0	滤波窗口_CH4
		- 29	16#8020:16#35	Filter Size CH5	5	16				0	滤波窗口_OH5
		- 30	16#8020:16#36	Filter_Size_CH6	5	16				0	滤波窗口_CH6
		- 31	16#8020:16#37	Filter_Size_CH7	5	16				0	滤波窗口_CH7
		32	16#8020:16#38	Filter Size CH8	5	16				0	进波窗口 OH8
		- 33	16#8020:16#39	Filter Amplitude CH1	20	16				0	波波 皮描 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		34	16#8020:16#3A	Filter Amplitude CH2	20	16				0	滤液振幅 CH2
		- 35	16#8020:16#38	Filter Amplitude CH3	20	16				0	·····································
		- 36	16#8020:16#30	Filter Amplitude CH4	20	16				0	游波 市场 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		- 37	16#8020:16#30	Filter Amplitude CHS	20	16				0	読む福祉 045
				Films Annalis de Chic	20			-	-		Southing and a second

按照如下步骤,将模块的所有启动参数添加



PWM period设置为10, Filter size设置为5, Filter Amplitude设置为20 此案例传感器使用的是K型热带耨, Sensor Type设置为0

¥ 中 ▼	▲ 符号配置 ILC_PR	G 🧭 GVI	. <u> </u>	_T 🗙 💮 Device	🛞 Networ	k Configuration					
AM400_8TC_=#2.project	#in	→ :天市□	⇒编辑 💙 團隊	◆ 向上移动 ▲ 向下移	·h 下载全部/	(SDO) 即谐会	部下载(SDO)	見子系結結	勑		
- 🕤 Device (AM401-CPU1608TP/TN)	吊規	W AMUM	💽 sadare 💊 distrar	• rej1/is/e0 • rej1/is/	90 1.3% ± 60	500) 4X/H±	ap 1-35 (000)	122/10/260626	97	_	
- 🥄 故障诊断	过程数据(PDO设置)	行	素引:子索引	名称	值	位长度	是否下载	有错退出	有错跳行	下一行	注释
■ 💥 网络组态		- 4	16#8020:16#04	Sensor_Type_CH4	0	16	<b>V</b>			0	热电偶类型_CH4
	启动参数(SD0设置)	- 5	16#8020:16#05	Sensor_Type_CH5	0	16	<b>V</b>			0	热电偶类型_CH5
		- 6	16#8020:16#06	Sensor_Type_CH6	0	16	<b>V</b>			0	热电偶类型_CH6
□ 🗐 PLC 逻辑	住我	- 7	16#8020:16#07	Sensor_Type_CH7	0	16	<b>V</b>			0	热电偶类型_CH7
Application	在结CoE	8	16#8020:16#08	Sensor_Type_CH8	0	16				0	热电偶类型_CH8
- 🧭 GVL	100.74	- 9	16#8020:16#21	PWM_Period_CH1	10	16	<b>~</b>			0	PWM周期_CH1
🍈 库管理器	EtherCAT I/O映射	- 10	16#8020:16#22	PWM_Period_CH2	10	16				0	PWM周期_CH2
PLC_PRG (PRG)		- 11	16#8020:16#23	PWM_Period_CH3	10	16	<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>			0	PWM周期_CH3
	EtherCAT IEC对象	- 12	16#8020:16#24	PWM_Period_CH4	10	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			0	PWM周期_CH4
🖃 🧱 任务配置	状态	- 13	16#8020:16#25	PWM_Period_CH5	10	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			0	PWM周期_CH5
🖹 🥩 ETHERCAT		- 14	16#8020:16#26	PWM_Period_CH6	10	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			0	PWM周期_CH6
ETHERCAT.EtherCAT_Task	信息	- 15	16#8020:16#27	PWM_Period_CH7	10	16	<b>~</b>			0	PWM周期_CH7
🖃 🍪 MainTask		- 16	16#8020:16#28	PWM_Period_CH8	10	16	<b>~</b>			0	PWM周期_CH8
PLC_PRG		- 17	16#8020:16#29	Filter_Algorithm_CH1	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH1
		- 18	16#8020:16#2A	Filter_Algorithm_CH2	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH2
SoftMotion General Axis Pool		- 19	16#8020:16#2B	Filter_Algorithm_CH3	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH3
HIGH_SPEED_IO (High Speed IO Module)		- 20	16#8020:16#2C	Filter_Algorithm_CH4	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH4
MODBUS_TCP (ModbusTCP Device)		- 21	16#8020:16#2D	Filter_Algorithm_CH5	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH5
ETHERCAT (EtherCAT Master SoftMotion)		- 22	16#8020:16#2E	Filter_Algorithm_CH6	No Filter	16	<b>~</b>			0	滤波算法_CH6
EC1_8TC_T (EC1-8TC-T)		- 23	16#8020:16#2F	Filter_Algorithm_CH7	No Filter	16	<b>V</b>			0	滤波算法_CH7
		- 24	16#8020:16#30	Filter_Algorithm_CH8	No Filter	16	<b>~</b>			0	滤波算法_CH8
		- 25	16#8020:16#31	Filter_Size_CH1	5	16				0	滤波窗口_CH1
		- 26	16#8020:16#32	Filter_Size_CH2	5	16	<b>V</b>			0	滤波窗口_CH2
		27	16#8020:16#33	Filter_Size_CH3	5	16	<b>V</b>			0	滤波窗口_CH3
		- 28	16#8020:16#34	Filter_Size_CH4	5	16	<b>~</b>			0	滤波窗口_CH4
		- 29	16#8020:16#35	Filter_Size_CH5	5	16	<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>			0	滤波窗口_CH5
		- 30	16#8020:16#36	Filter_Size_CH6	5	16	<b>V</b>			0	滤波窗口_CH6
		- 31	16#8020:16#37	Filter_Size_CH7	5	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			0	滤波窗口_CH7
		- 32	16#8020:16#38	Filter_Size_CH8	5	16	<b>V</b>			0	滤波窗口_CH8
		- 33	16#8020:16#39	Filter_Amplitude_CH1	20	16				0	滤波振幅_CH1
		- 34	16#8020:16#3A	Filter_Amplitude_CH2	20	16	<b>V</b>			0	滤波振幅_CH2
		- 35	16#8020:16#3B	Filter_Amplitude_CH3	20	16	<b>~</b>			0	滤波振幅_CH3
		- 36	16#8020:16#3C	Filter_Amplitude_CH4	20	16	<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>			0	滤波振幅_CH4
		- 37	16#8020:16#3D	Filter_Amplitude_CH5	20	16	<b>~</b>			0	滤波振幅_CH5
		- 38	16#8020:16#3E	Filter_Amplitude_CH6	20	16	<b>V</b>			0	滤波振幅_CH6
		- 39	16#8020:16#3F	Filter_Amplitude_CH7	20	16	<b>V</b>			0	滤波振幅_CH7
		- 40	16#8020:16#40	Filter_Amplitude_CH8	20	16	~			0	滤波振幅_CH8

用

案

例

5)查看IO映射,如下图,IO映射参数含有模块的控制参数和采集数据(例如PID自整定启动,目标温度及一些模块状态反馈等),变量是是默认的,需要使用PLC变量的话需要自行映射PLC变量

MADO RTC =# replact			Device   // Network	comgaration					
Device (AM401-CD11609TD/TN)	常規	查找	过滤 显示所有	▼ 给10通	道添加FB 转到	实例 连续	與IO地址		
■ Device (wind 1-CP0100017/11)		· 李量	映射	通道	titati	業型	默认值	单位	描述
	过栏数据(PDO设置)		~	Enable CH1	84081.0	BIT		. –	Enable
www.riseauss	启动参数(SDO设置)	Application Enable CH2	~	Enable_CH2	%QX1.0	BIT			Enable
	JHHOB/SA(HHORE)	Application Enable CH3		Enable_CH3	800112	BIT			Enable
□-副 PIC 逻辑	在线	Application Enable CH4	~	Enable_CH4	94031.3	BIT			Enable
		Application Enable_CH5		Enable_CH5	80X1.4	BIT			Enable
	在线CoE	Application Enable CH6	~	Enable_CH6	%QX1.5	BIT			Enable
· 新田市 - 新田田 - 新田 - 新田田 - 新田田 - 新田田 - 新田田 - 新田 - 新田田 - 新田 - 和 - 新田 - 新田	EtherCAT I/OB0 At	Application Enable_CH7	~	Enable_CH7	%QX1.6	BIT			Enable
		Application Enable CH8		Enable_CH8	80X1.7	BIT			Enable
	EtherCAT IEC对象	Application Enable PIDPunning CH1		Enable PIDRupping CH1	86082-0	BIT			Enable
1115月1日		Application.chable_Flokuming_CH1	24	Enable_PIDRunning_CH1	* OX2 1	PTT			Enable
	状态	Application.chable_riokdnning_Ch2	24	Enable_PIDRunning_CH2	* OX2-2	PTT			Enable
- CILERCAT EtherCAT Tark	信白	Application.chable_Flokuming_Ch3	24	Enable_PIDRunning_CH3	* OX2 2	PTT			Enable
	1972A	Application.chable_Flokuming_CHF	24	Enable_PIDRunning_CH4	* OX2-4	PTT			Enable
All nic noc		Application.cnable_PLORuming_CHS	24	Enable_PIDRunning_CHS		DIT			Crable
		Application.Enable_PLORuming_CH8	24	Enable_PIDRunning_CH6		DIT			Crable
		Application.enable_PtDRunning_CH7	2	Enable_PibRonning_CH7		DII			chable
SoftMotion General Axis Pool		Application.enable_PLDRunning_CH8	2	Enable_PIDRunning_CH8	***QX2.7	BII			Enable
HIGH_SPEED_IO (High Speed IO Module)		Application.Enable_AutoMode_CH1	<b>9</b>	Enable_AutoMode_CH1	*60,83.0	BII			Enable
MODBUS_TCP (ModbusTCP Device)		Application.Enable_AutoMode_CH2	2	Enable_AutoMode_CH2	%QX3.1	BIT			Enable
ETHERCAT (EtherCAT Master SoftMotion)		Application.Enable_AutoMode_CH3	•	Enable_AutoMode_CH3	%QX3.2	BIT			Enable
EC1_8TC_T (EC1-8TC-T)		Application.Enable_AutoMode_CH4	•	Enable_AutoMode_CH4	%QX3.3	BIT			Enable
		Application.Enable_AutoMode_CH5	9	Enable_AutoMode_CH5	%QX3.4	BIT			Enable
		Application.Enable_AutoMode_CH6	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	Enable_AutoMode_CH6	%QX3.5	BIT			Enable
		Application.Enable_AutoMode_CH7	۰	Enable_AutoMode_CH7	%QX3.6	BIT			Enable
		Application.Enable_AutoMode_CH8	<b>*</b>	Enable_AutoMode_CH8	%QX3.7	BIT			Enable
				Enable_SaveParameter	%QX4.0	BIT			Enable
		Application.Temp_SV_CH1	۰	Temp_SV_CH1	%QW3	INT			Temp_S
		Application.Temp_SV_CH2	<b>*</b>	Temp_SV_CH2	%QW4	INT			Temp_S
		Application.Temp_SV_CH3	<b>`</b> \$	Temp_SV_CH3	%QW5	INT			Temp_S
		Application.Temp_SV_CH4	¢	Temp_SV_CH4	%QW6	INT			Temp_S
		Application.Temp_SV_CH5	کې	Temp_SV_CH5	%QW7	INT			Temp_S
		Application.Temp_SV_CH6	۰	Temp_SV_CH6	%QW8	INT			Temp_S
		Application.Temp_SV_CH7	۰	Temp_SV_CH7	%QW9	INT			Temp_S
		Application.Temp_SV_CH8	۰	Temp_SV_CH8	%QW10	INT			Temp_S
		B - V Application.Tcomp_PV_CH1	۰	Tcomp_PV_CH1	%QW11	INT			Tcomp
		Application.Tcomp PV CH2	۰,	Tcomp PV CH2	%0W12	INT			Tcomp

#### 6)传送程序到PLC内

କୁଲି <b>କ୍ୟୁ</b>	× ● 第 符号配置 1 PLC_PRG	🧭 GVL 🛛 🔐 EC1_8TC_T 🗙 💮	Device 🛞 Network	Configuration					
AM400_BTC_三錢,project	▼ 常規	查找	过滤 显示所有	• 给I	O通道添加FB 转到	实例 连续日	IO地址		
Device (AM401-CP016081P/IN)			R¢BT	通道	ttatıl	举型	默认值	单位	描述
□ 0(件)/00	过程数据(PDO设置)		-	Enable Citi	80001-0	PIT D	NOV LE	+02	Enak
CtherCAT1020	户动参数(SDO设要)	Application Enable CH2	2	Enable_CH2	900X1-1	PTT			Engl
	Addition of the training	Application Enable (H3	2	Enable_CH3	8001.3	BIT			Enak
E E I D C 3948	在线	Application Enable CH4	2	Enable_CH4	8(OV1.2	BIT			Enak
		Application Enable CH5	~	Enable_CH5	96QX1-0	BIT			Enak
- GV	在线CoE	Application Enable CH6		Enable_CH6	80715	BIT			Enak
	EtherCAT I/OB18t	Application Enable CH7	2	Enable_CH7	80716	BIT			Enak
	Control of Concession	Application Enable CH8	3	Enable_CH8	8(OV1.7	BIT			Enak
	EtherCAT IEC对象	Application Enable PIDPupping CH1	~	Enable_Crito	*(0X2.0	DIT			Enak
- 1955年1月1日		Application Enable_FIDRunning_CH1	2	Enable_PIDRunning_CH1	960X2-1	PTT			Engl
	状态	Application Enable PIDRunning CH2	24	Enable_PIDRunning_CH2	8022.2	BIT			Enak
ETHERCAT EtherCAT Tack	住自	Application Enable PIDPupping CH4	3	Enable_PIDRunning_CH3	8022.2	BIT			Enak
E MainTack	THE YOU	Application Enable_TDRunning_CHF	~	Enable_PIDRunning_CH4	100/210 8(0)214	DIT			Enak
- Binc ppc		Application Enable_PIDRunning_CH5	2	Enable_PIDRunning_CH5	960X2-F	PTT			Engl
		Application.Enable_PIDRunning_CH0	3	Enable_PIDRunning_CH0	*/0X2.5	DIT			Enak
Sefficien Conneral Avia Deal		Application.Enable_FLORunning_CH7	2	Enable_PIDRunning_CH7		DIT			Enak
HIGH SPEED TO (High Speed TO Medule)		Application Enable AutoMode CH1	~	Enable_PiDKurning_Cho	10QX2.0	DIT			Enak
MODELIS TCD (High Speed to House)		Application.Enable_Actionode_CH1	2	Enable_AutoMode_CH1 Enable_AutoMode_CH1	9(OV2.1	PTT			Engl
ETHED CAT (Ether CAT Master SoftMation)		Application.Enable_ActorHode_Criz	3	Enable_AutoMode_CH2	*(OX3.2	DIT			Enak
		Application.Enable_AutoMode_CH3	2	Enable_AutoMode_CH3		DIT			Enak
[][eci_a(c_1 (eci-a(c+))		Application.Enable_AutoMode_CH4	~	Enable_AutoMode_CH4	900X3.4	DIT			Crick
		Application.Enable_AutoMode_CHS	2	Enable_AutoMode_CHS		011			Enak
		Application.Enable_AutoMode_CH6	~	Enable_AutoMode_CH6	<del>%QX3.5</del>	BIT			Enac
		Application.Enable_AutoMode_CH7	2	Enable_AutoMode_CH7	*%QX3.6	BII			Enat
		Application.Enable_AutoMode_CH8	9	Enable_AutoMode_CH8	*/JQX3.7	BII			Enat
			2.	Enable_SaveParameter	%QX4.0	BIT			Enat
		Application.Temp_SV_CH1	2.	Temp_SV_CH1	<del>%QW3</del>	INT			Tem
		Application.Temp_SV_CH2	2	Temp_SV_CH2	%QW4	INT			Tem
		Application.Temp_SV_CH3		Temp_SV_CH3	%QW5	INT			Tem
		Application.Temp_SV_CH4		Temp_SV_CH4	<del>%QW6</del>	INT			Tem
		Application.Temp_SV_CH5		Temp_SV_CH5	%QW7	INT			Tem
	11	I I II Manualization Temp. SV. CH6	1 °a	Temp SV CH6	RUOINIR	INT			Tem

例

模块使用方法:

PID值获取:

1) 模块和设备接线完成后,设置好通道的目标温度,然后使能通道,点击该通道的自整定启动,模块经过加温调节,自整定完成后,反馈状态会接通,,参数会自动保存到模块内,之后模块会进入PID自动控温状态(温度会维持在设置的目标温度)

2) 自整定得到的PID参数,在Sysmac Studio里面可以在参数配置界面点击从设备上传,(以便 下次启动,直接运行启动控温即可,不再需要经过自整定调节)

案例如下,启动自整定后,模块在加温调整,自动计算模块PID三个参数

1目标温度	2000	2目标温度	2000	3目标温度	2000	4目标温度	2000
1 补偿温度	0	2补偿温度	0	3补偿温度	0	4补偿温度	0
1当前温度	307	2当前温度	283	3 当 前 温 度	278	4当前温度	277
通道使能		通道使能		通道使能		通道使能	
PID启动		PID启动		PID启动		PID启动	
启动自整定		启动自整定		启动自整定		启动自整定	
PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态	
自整定状态		自整定状态		自整定状态		自整定状态	
自整定完成		自整定完成		自整定完成		自整定完成	
自整定错误		自整定错误		自整定错误		自整定错误	
			1				

1目标温度	2000	2目标温度	2000	3目标温度	2000	4目标温度	2000
1补偿温度	0	2补偿温度	0	3补偿温度	0	4补偿温度	0
1当前温度	1991	2当前温度	1995	3当前温度	1980	4当前温度	1999
通道使能		通道使能		通道使能		通道使能	
PID启动		PID启动		PID启动		PID启动	
启动自整定		启动自整定		启动自整定		启动自整定	
PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态		PID运行状态	
自整定状态		自整定状态		自整定状态		自整定状态	
自整定完成		自整定完成		自整定完成		自整定完成	
自整定错误		自整定错误		自整定错误		自整定错误	

## 自整定完成后,自整定完成状态接通,模块进入PID运行状态

模块自整定-进入PID控制温度曲线如下

11:00:10 24/12/13	0 5	11:00:10 24/12/13	
H # 1			
11500:10 24/12/13 更新U查1里资料统计信息 删除U图 1234章数 1234章数 1234章数	0 7 1里全部资料内容 5678参数	11:00:10 24/12/13	0

#### 在线模式下,点击在线COE,可以看到自整定得到的PID值



AM400_8TC_三维.project			<b>=</b>					
🔟 Device [连接的] (AM401-CPU1608TP/TN) 😔	吊规	▲ ● 阅读这一!	◎	○来自ESI的脱机	文件 🖲 在线	设备		
🔍 故障诊断	过程数据(PDO设置)	专引,子专引	复称	标志	进刑	值		
≥ ⅔ 网络组态		16#02	SubIndex 002	DW	INT	0		
	启动参数(SDO设置)	.10#02	SubIndex 002	DW/	INT	0		
- CPU机架	+-4.0	16#04	SubIndex 003	0.00	INT	0		
■ 副 PLC 逻辑	1±3,6	: 16#05	SubIndex 005	RW DW	INT	0		
= 🜍 Application [运行]	在线CoE	16#06	SubIndex 005	DW	INT	0		
- 🥙 GVL		:16#07	SubIndex 007	PW/	INT	0		
11 库管理器	EtherCAT I/O映射	:16#07	SubIndex 007	RW DW	INT	0		
PLC_PRG (PRG)	Discours month	.16#00	SubIndex 000	DW DW	INT	01		
	etnerCAT IEC对家	:16#09	Submidex 009	RW	DNI DOT	77	63	
🖻 🎯 任务配置	状态	:16#0A	SubIndex 010	RW	INI	72		
🖻 🍪 ETHERCAT		:16#08	Subindex 011	RW	INI	92	_	
ETHERCAT.EtherCAT_Task	信息	:16#0C	SubIndex 012	RW	INI	109	_	
🖻 🍪 MainTask		:16#0D	SubIndex 013	RW	INI	0	_	
PLC_PRG		:16#0E	SubIndex 014	RW	INT	0	_	
🔟 资源使用表		:16#0F	SubIndex 015	RW	INT	0	_	
SoftMotion General Axis Pool		:16#10	SubIndex 016	RW	INT	0	_	
HIGH_SPEED_IO (High Speed IO Module)		:16#11	SubIndex 017	RW	INT	35	-	
MODBUS_TCP (ModbusTCP Device)		:16#12	SubIndex 018	RW	INT	39	_	
ETHERCAT (EtherCAT Master SoftMotion)		:16#13	SubIndex 019	RW	INT	35		
FI EC1 STC T (EC1-STC-T)		:16#14	SubIndex 020	RW	INT	27		
		:16#15	SubIndex 021	RW	INT	0		
		:16#16	SubIndex 022	RW	INT	0		
		:16#17	SubIndex 023	RW	INT	0		
		:16#18	SubIndex 024	RW	INT	0		
		:16#19	SubIndex 025	RW	INT	8		
		- :16#1A	SubIndex 026	RW	INT	9		
		: 16#1B	SubIndex 027	RW	INT	8		
		- :16#1C	SubIndex 028	RW	INT	6		
		:16#1D	SubIndex 029	RW	INT	0		
		:16#1E	SubIndex 030	RW	INT	0		
		:16#1F	SubIndex 031	RW	INT	0		
		:16#20	SubIndex 032	RW	INT	0		
		:16#21	SubIndex 033	RW	INT	10		
		+16#22	SubIndex 034	DW	INT	10		

## 将得到的值填入启动参数,再次下载程序即可

WH00_8TC_=18.project			👌 (attrettta 👐 analesia			T #P(cpo)	日二乙休知	£0.			
Device (AM401-CPU1608TP/TN)	常規	a veni		■ [0]上核40] ◆ [0]下核40] 下:	载王命(SDO) 取消王部	prsk(SDO) [		61			
Q 故障诊断	过程参据(PDO设置)	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	注释
- 💥 网络组态	ALL AND INCOME.	- 7	16#8020:16#07	Sensor_Type_CH7	0	16	<b>~</b>			0	
- 🐌 EtherCAT机架	启动参数(SDO设置)	- 8	16#8020:16#08	Sensor_Type_CH8	0	16	<ul> <li></li> </ul>			0	
- 🐌 CPU机架		9	16#8020:16#09	Kp_CH1	94	16				0	
= 圓 PLC 逻辑	在跳	- 10	16#8020:16#0A	Kp_CH2	72	16	Image: A start and a start			0	
🖹 💮 Application	在绿CoF	- 11	16#8020:16#0B	Kp_CH3	92	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			0	
- í GVL	17/4	- 12	16#8020:16#0C	Kp_CH4	109	16	Image: A start and a start			0	
🎁 库管理器	EtherCAT I/O映射	- 13	16#8020:16#0D	Kp_CH5	0	16				0	
PLC_PRG (PRG)		- 14	16#8020:16#0E	Kp_CH6	0	16	Image: A start and a start			0	
	EtherCAT IEC对象	- 15	16#8020:16#0F	Kp_CH7	0	16	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			0	
🖃 👺 任务配置	壮态	- 16	16#8020:16#10	Kp_CH8	0	16	Image: A start and a start			0	
🖹 🆃 ETHERCAT	000	- 17	16#8020:16#11	Ti_CH1	35	16	<b>V</b>			0	
ETHERCAT.EtherCAT_Task	信息	- 18	16#8020:16#12	TI_CH2	39	16	<b>V</b>			0	
🖻 🥩 MainTask		- 19	16#8020:16#13	TI_CH3	35	16	Image: A start and a start			0	
PLC_PRG		- 20	16#8020:16#14	TI_CH4	27	16				0	
		- 21	16#8020:16#15	TI_CH5	0	16				0	
SoftMotion General Axis Pool		- 22	16#8020:16#16	TI_CH6	0	16				0	
HIGH_SPEED_IO (High Speed IO Module)		- 23	16#8020:16#17	TI_CH7	0	16	Image: A start and a start			0	
MODBUS_TCP (ModbusTCP Device)		- 24	16#8020:16#18	TI_CH8	0	16				0	
ETHERCAT (EtherCAT Master SoftMotion)		- 25	16#8020:16#19	Td_CH1	8	16				0	
EC1_8TC_T (EC1-8TC-T)		- 26	16#8020:16#1A	Td_CH2	9	16	Image: A start and a start			0	
		- 27	16#8020:16#1B	Td_CH3	8	16	✓			0	
		- 28	16#8020:16#1C	Td_CH4	6	16				0	
		- 29	16#8020:16#1D	Td_CH5	0	16				0	
		- 30	16#8020:16#1E	Td_CH6	0	16	Image: A start and a start			0	
		- 31	16#8020:16#1F	Td_CH7	0	16	✓			0	
		- 32	16#8020:16#20	Td_CH8	0	16				0	
		- 33	16#8020:16#21	PWM_Period_CH1	10	16	Image: A start and a start			0	
		- 34	16#8020:16#22	PWM_Period_CH2	10	16	<b>V</b>			0	
		- 35	16#8020:16#23	PWM_Period_CH3	10	16	<b>~</b>			0	
		- 36	16#8020:16#24	PWM_Period_CH4	10	16	<b>V</b>			0	
		- 37	16#8020:16#25	PWM_Period_CH5	10	16	<b>V</b>			0	
		- 38	16#8020:16#26	PWM_Period_CH6	10	16	~			0	
		- 39	16#8020:16#27	PWM_Period_CH7	10	16	<b>~</b>			0	
		- 40	16#8020:16#28	PWM_Period_CH8	10	16	<b>V</b>			0	
		- 41	16#8020:16#29	Filter_Algorithm_CH1	No Filter	16	<b>V</b>			0	
		- 42	16#8020:16#2A	Filter_Algorithm_CH2	No Filter	16	~			0	
		- 43	16#8020:16#2B	Filter_Algorithm_CH3	No Filter	16	<b>V</b>			0	