

XB6S-PT04A

PTO 脉冲输出模块

用户手册



南京实点电子科技有限公司

版权所有 © 南京实点电子科技有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

商标声明

s Dot 和其它实点商标均为南京实点电子科技有限公司的商标。

本文档提及的其它所有商标或注册商标,由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受实点公司商业合同和条款的约束,本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可 能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定,实点公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。 由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,本文档中的 所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

南京实点电子科技有限公司

地址: 江苏省南京市江宁区胜利路 91 号昂鹰大厦 11 楼

邮编: 211106

- 电话: 4007788929
- 网址: http://www.solidotech.com

		目录	
1	产品概	述	1
	1.1	产品简介	1
	1.2	产品特性	1
2	产品参	数	2
	2.1	通用参数	2
3	面板		4
	3.1	面板结构	4
	3.2	指示灯功能	5
4	安装和	拆卸	6
	4.1	外形尺寸	6
	4.2	安装指南	7
	4.3	安装拆卸步骤	
	4.4	安装拆卸示意图	
5	接线		
	5.1	接线图	
	5.2	接线端子定义	
6	使用		
	6.1	配置参数定义	
	6.1.1	脉冲模式配置	
	6.1.2	安全模式	
	6.1.3	刹车时间配置	
	6.1.4	运动合并配置	21
	6.1.5	输入通道功能配置	
	6.1.6	回零超时	
	6.1.7	启动速度	
	6.1.8	回零参数	
	6.1.9	输入信号逻辑	
	6.1.10) 标度	
	6.2	过程数据	
	6.2.1	上行数据	

6.2.2	下行数据	30
6.3	使用案例	33
6.4	模块组态说明	36
6.4.1	在 TwinCAT3 软件环境下的应用	36

1 产品概述

1.1 产品简介

XB6S-PT04A 为插片式 PTO 脉冲输出模块,采用 X-bus 底部总线,适配本司 XB6S 系列耦合器模块,可外接 步进/伺服电机驱动器,通过输出脉冲的方式驱动步进/伺服电机。模块一共有 4 组脉冲输出通道,每个脉冲输出通 道配有 4 通道输入,故一共有 16 个输入通道,输入输出结合可满足大部分步进/伺服电机的驱动场景。

1.2 产品特性

- 四通道脉冲输出
 可设置单脉冲(脉冲+方向)、双脉冲(CW/CCW)两种模式。
- 一输出配四输入
 每通道输出配备本地正限位、负限位、原点、刹车信号输入。
- 脉冲功能丰富
 支持梯形加减速、回零、刹车等一系列功能。
- 支持五种运动模式
 绝对位置模式、相对位置模式、速度模式、回零模式、点动模式。
- 支持多种回零方式 可选四种回零模式,回零速度、回零接近速度支持配置。
- 支持运动合并
 可动态调整速度、位置、运行模式、加减速时间。
- 支持安全模式
 可设置在网络异常时模块的脉冲输出动作。
- 通道级配置
 四个通道支持参数单独配置。
- 体积小,易安装
 结构紧凑,占用空间小,DIN 35 mm标准导轨安装,采用弹片式接线端子,配线方便快捷。
- 易诊断
 创新的通道指示灯设计,紧贴通道,一目了然,检测、维护方便。
- 易组态 组态配置简单。

2 产品参数

2.1 通用参数

接口参数		
产品型号	XB6S-PT04A	
总线协议	X-bus	
过程数据量:下行	56 Bytes	
过程数据量:上行	48 Bytes	
通道类型	Input: 16 Ch, PNP/NPN	Output: 4 Ch, NPN
刷新速率	1 ms	

技术参数	
系统输入电源	5VDC
输入通道电压	24VDC (15V~30V)
脉油绘山中口	脉冲高电平:由输入通道电压决定 (15V~30V)
脉/屮制山电压 	脉冲低电平: 0V
输出通道	4通道
脉冲输出频率	200kHz
脉冲模式	单脉冲(脉冲+方向)、双脉冲(CW/CCW)
脉冲输出类型	NPN
输入通道	16 通道
输入通道功能	正限位、负限位、原点开关、刹车(均可复用为通用数字输入)
输入类型	PNP/NPN
输入信号逻辑选择	输入信号可配置为常开/常闭
运动方式	绝对位置模式、相对(增量)位置模式、速度模式、回零模式、点动模式
梯形加减速	支持
运动合并	支持配置为单次合并模式、连续合并模式以及关闭该功能
通道级参数配置	支持
回零模式	支持4种
安全模式	支持继续运行、减速停止以及刹车停止
强行刹车	支持
外形尺寸	106.4×25.7×72.3mm
重量	105g
接线方式	免螺丝快速插头
导线长度	<30m (非屏蔽)
安装方式	DIN 35 mm 标准导轨安装
工作温度	-20°C~+60°C
存储温度	-40°C~+80°C
相对湿度	95%,无冷凝
防护等级	IP20

3 面板

3.1 面板结构



3.2 指示灯功能

名称	标识	颜色	状态	状态描述
中海卡二年	PWR	归舟	常亮	电源供电正常
电源恒小环		绿巴	熄灭	产品未上电或电源供电异常
	SYS	绿色	常亮	系统运行正常
洛卢七二年			闪烁 0.5Hz	无业务数据交互,等待建立业务数据交互
通信拍小功			闪烁 5Hz	固件升级
			熄灭	系统未工作

名称	标识	颜色	输入信号逻辑	状态	状态描述
			常开	常亮	通道有信号输入
输入通道	2 6	归存		熄灭	通道无信号输入
指示灯	5~0		常闭	常亮	通道无信号输入
				熄灭	通道有信号输入

名称	颜色	脉冲输出模式	运行方向	正/反转脉冲波形	A灯 (标识:0)	B灯 (标识:1)	
		脉冲+方向	正转		常亮	常亮	
输出通道	纪名		反转		常亮	熄灭	
指示灯	<u>梁田</u>			正转		常亮	熄灭
			反转	а вГГГ	熄灭	常亮	

4 安装和拆卸

4.1 外形尺寸



4.2 安装指南

安装\拆卸注意事项

- 模块防护等级为 IP20,建议柜内安装。
- 确保机柜有良好的通风措施(如机柜加装排风扇)。
- 请勿将本设备安装在可能引起过热的设备旁边或者上方。
- 务必将模块竖直安装在固定导轨上,并保持周围空气流通(模块上下至少有 50mm 的空气流通空间)。
- 模块安装后,务必在两端安装导轨固定件将模块固定。
- 安装\拆卸务必在切断电源的状态下进行。
- 模块安装后,建议按照上下走线的方式进行接线和布线。



确保模块竖直安装



务必安装导轨固定件



模块上下布线示意图



4.3 安装拆卸步骤

模块安装及拆卸	模块安装及拆卸						
	1、在已固定的导轨上先安装耦合器模块。						
带中心	2、在耦合器模块的右边依次安装所需要的 I/O 模块或功能模块。						
[快 伏 女表] 茨	3、安装所有需要的模块后,安装终端盖板,完成模块的组装。						
	4、在耦合器模块、终端盖板的两端安装导轨固定件,将模块固定。						
	1、松开模块两端的导轨固定件。						
模块拆卸步骤	2、用一字螺丝刀撬开模块卡扣。						
	3、拔出拆卸的模块。						

4.4 安装拆卸示意图

耦合器模块安装

■ 将耦合器模块垂直对准导轨卡槽,如下图①所示。



1

■ 用力向导轨方向压耦合器模块,听到"咔哒"声,模块即安装到位,如下图②所示。



I/O 模块安装

■ 按照上述安装耦合器模块的步骤,逐个安装所需要的 I/O 模块或功能模块,如下图③、图④和图⑤所示推入, 听到"咔哒"声,模块即安装到位。



3





5

终端盖板安装

在最后一个模块的右侧安装终端盖板,终端盖板凹槽一侧对准导轨,安装方式请参照 I/O 模块的安装方法,将 终端盖板内推到位,如下图⑥所示。



终端盖板安装完成后,检查整个模组正面是否平整,确保所有模块和端盖都安装到位,正面平齐,如下图⑦所示。



7

导轨固定件安装

■ 紧贴耦合器左侧面安装并拧紧导轨固定件,如下图⑧所示。



在终端盖板右侧安装导轨固定件,先将导轨固定件向耦合器的方向用力推,确保模块安装紧固,并用螺丝刀锁紧导轨固定件,如下图⑨所示。



拆卸

■ 用螺丝刀松开模块一端导轨固定件,并向一侧移开,确保模块和导轨固定件之间有间隙,如下图⑩所示。



■ 将一字平头起插入待拆卸模块的卡扣,侧向模块的方向用力(听到响声),如下图①和②所示。注:每个模块 上下各有一个卡扣,均按此方法操作。



(11)



(12)

■ 按安装模块相反的操作,拆卸模块,如下图⑬所示。



(13)

5 接线

5.1 接线图



*PUL+与 DIR+必须为同一电源+ *COM 为对应输入通道公共端,四个 COM 内部不导通 *24V 内部导通;0V 内部导通;

版权所有 © 南京实点电子科技有限公司 2024

5.2 接线端子定义

	A	В		
端子标识	说明	端子标识	说明	
0	CH0 脉冲输出 A 线	0	CH1 脉冲输出 A 线	
1	CH0 脉冲输出 B 线	1	CH1 脉冲输出 B 线	
2	空端子	2	空端子	
3	CH0 输入正限位	3	CH1 输入正限位	
4	CH0 输入负限位	4	CH1 输入负限位	
5	CH0 输入原点信号	5	CH1 输入原点信号	
6	CH0 输入刹车	6	CH1 输入刹车	
7	CH0 输入公共端	7	CH1 输入公共端	
	c	D		
端子标识	说明	端子标识	说明	
0	CH2 脉冲输出 A 线	0	CH3 脉冲输出 A 线	
1	CH2 脉冲输出 B 线	1	CH3 脉冲输出 B 线	
2	空端子	2	空端子	
3	CH2 输入正限位	3	CH3 输入正限位	
4	CH2 输入负限位	4	CH3 输入负限位	
5	CH2 输入原点信号	5	CH3 输入原点信号	
6	CH2 输入刹车	6	CH3 输入刹车	
7	(山2 桧) 八井淵	7	CH3 输入公共端	
	CH2 制八公共场	1		
8	现场侧电源 24V	8	现场侧电源 24V	

6 使用

6.1 配置参数定义

模块配置一共有 30 个参数,其中模块级参数 6 个,通道级参数 6 个,以通道 0 为例介绍配置参数,如下表所示。注:配置参数仅在通道静止状态时允许修改。

功能	参数名	取值范围	默认值	
吃油捡山捞十	Dulco Modo	0: 脉冲+方向 Pul+Dir	0	
	Puise Mode	1:双脉冲 CW/CCW	U	
		0:继续运行 Keep On Running		
安全模式	Safe Mode	1: 减速停止 Slow Down	0	
		2: 刹车停止 Brake Stop		
刹车时间	Brake time (ms)	20~5000ms	200	
		0:使能单次合并模式		
运动合并配置	Merge Configuration	1:使能-连续合并模式	0	
		2: 关闭运动合并功能		
		0x0001:DI0(CH0 正限位)		
		0x0002:DI1 (CH0 负限位)		
	Input Configuration	0x0004:DI2 (CH0原定)	0	
数字量输入通道功能配置		0x0008: DI3 (CH0刹车)		
		0x0010:DI4(CH1 正限位)		
		0x8000: DI15 (CH3刹车)		
回零超时	Homing TimeOut (ms)	0~100000ms	0	
启动速度	CH0 Startup Speed	1~200000Hz	1	
		0: mode 19	- 2	
同靈措士	CUO Uoming Mode	1: mode 21		
山令保工		2: mode 24		
		3: mode 28		
回零速度	CH0 Homing Speed	1~200000Hz	1000	

回零接近速度	CH0 Homing Approach Speed	1~200000Hz	500
		0:限位常开,原点刹车常开	
	CH0 Input Logic	1:限位常开,原点刹车常闭	0
制入信号逻辑选择		2: 限位常闭, 原点刹车常开	0
		3: 限位常闭, 原点刹车常闭	
标度	CH0 Scaling	1~60000	1

注:脉冲输出模式、安全模式、刹车时间、运动合并配置、数字量输入通道功能配置、回零超时为模块级参数,4个 通道统一设置;

启动速度、回零模式、回零速度、回零接近速度、输入信号逻辑选择、标度为通道级参数,每个通道单独配置。

6.1.1 脉冲模式配置

XB6S-PT04A 支持两种脉冲输出模式 Pulse Mode: 0:脉冲+方向, 1:双脉冲(CW/CCW)。四个输出通 道共用此配置参数,不支持单独配置。

6.1.2 安全模式

当通讯中断时可以选择三种安全模式分别是 0:继续运行, 1:减速停止, 2:刹车停止。四个输出通道共用 此配置参数,不支持单独配置。

6.1.3 刹车时间配置

刹车指令一旦触发,设备会进入刹车阶段,不管速度如何,都将在设置时间内刹停。目前刹车时间默认 200ms,四个输出通道共用此配置参数,不支持单独配置。

6.1.4 运动合并配置

运动合并配置支持三种模式,使能单次模式:每次运动合并必须将 Start 从 0 置 1;使能连续模式:运动合并 不需要将 Start 从 0 置为 1,直接修改下行数据启动合并;合并失能模式:关闭运动合并功能。四个输出通道共用 此配置参数,不支持单独配置。

6.1.5 输入通道功能配置

允许将任意数字量输入修改为普通模式,即关闭正负限位、原点、刹车功能。4个通道一共16位,对应位设置为1表示设置为普通数字量输入。

例 1:如果关闭通道 0 的正限位,则将第 1 位设置为 1 (2#0001 转换成十进制为 10#1)。

例 2:如果关闭通道 1 的正限位,则将第 5 位设置为 1 (2#0001 0000 转换成十进制为 10#16)。

注: 原点被复用回零功能失效。

一个完整的回原动作会经历①进入原点信号,②退出原点信号,如下图所示。在进入原点信号模块刹停后,到 退出原点信号所需要的时间为 T。如果原点信号出现异常,导致进入原点信号后一直无法退出,模块会认为回原失 败,并上报超时告警。



模块支持设置回零超时 0~100000ms, 默认为 0 即关闭回零超时检测。四个输出通道共用此配置参数, 不支持单独配置。

6.1.7 启动速度

确定一条梯形加减速曲线一共需要四个参数:加速时间、减速时间、启动速度、运行速度。其中运行速度、加 速时间、减速时间修改频率比较高,故放在了下行指令中。而启动速度则放在了配置参数中,并且四个通道可以进 行单独设置。

实际使用中,绝对/相对位置模式、速度模式以及回零模式的运动轨迹全都遵循这套设置好的梯形加减速参数。

6.1.8 回零参数

回零,即通过正限位、负限位以及原点信号的组合来寻找原点信号。回零相关配置参数一共有三个:回零模式、回零速度、回零接近速度。其中回零模式一共有四种可供选择:回零模式 19、21、24、28。这三个参数可分别对四个通道进行单独设置。成功回零后会自动执行一次坐标清零指令。

◆ 回零模式 19:

①无原点信号输入时:

a. 以回零速度向正方向运动,当有原点信号输入时,减速至0;

b. 再次以回零接近速度向负方向运动,直至原点信号消失,停止运动。

②当原点信号存在时:

a. 以回零接近速度向负方向运动,当原点信号消失时,停止运动。



◆ 回零模式 21:

①无原点信号输入时:

- a. 以回零速度向负方向运动,当有原点信号输入时,减速至0;
- b. 再次以回零接近速度向正方向运动,直至原点信号消失,停止运动。

②当原点信号存在时:

a. 以回零接近速度向正方向运动,当原点信号消失时,停止运动。



◆ 回零模式 24:

①无原点/正限位信号输入时:

- a. 以回零速度向正方向运动,直到检测到原点信号输入时,做减速运动直至速度为0;
- b. 再以回零接近速度向负方向运动,直至原点信号消失时,做减速运动直至速度为0;
- c. 再以回零接近速度向正方向运动,直至原点信号出现,停止运动。

②无原点/正限位信号输入时:

- a. 以回零速度向正方向运动,当正限位信号输入时,做刹车运动直至速度为0;
- b. 再以回零速度向负方向运动, 当退出原点信号时, 做减速运动直至速度为 0;
- c. 再以回零接近速度向正方向运动,直至原点信号出现,停止运动。

③当原点信号存在时:

- a. 以回零接近速度向负方向运动,当退出原点信号时,做减速运动直至速度为0;
- b. 再以回零接近速度向正方向运动,直至原点信号出现,停止运动。



◆ 回零模式 28:

①无原点/负限位信号输入时:

- a. 以回零速度向负方向运动,直到检测到原点信号输入时,做减速运动直至速度为0;
- b. 再以回零接近速度向正方向运动,直至原点信号消失时,做减速运动直至速度为0;
- c. 再以回零接近速度向负方向运动,直至原点信号出现,停止运动。

②无原点/负限位信号输入时:

- a. 以回零速度向负方向运动,当负限位信号输入时,做刹车运动直至速度为0;
- b. 再以回零速度向正方向运动, 当退出原点信号时, 做减速运动直至速度为 0;
- c. 再以回零接近速度向负方向运动,直至原点信号出现,停止运动。

③当原点信号存在时:

- a. 以回零接近速度向正方向运动, 当退出原点信号时, 做减速运动直至速度为 0;
- b. 再以回零接近速度向负方向运动,直至原点信号出现,停止运动。



6.1.9 输入信号逻辑

输入信号 Input Logic 可配置为:

- 0: 限位常开, 原点刹车常开;
- 1: 限位常开, 原点刹车常闭;
- 2: 限位常闭, 原点刹车常开;
- 3: 限位常闭, 原点刹车常闭;

输入信号逻辑可以单独对四个通道进行设置,其中正限位与负限位只能统一设置,原点与刹车只能统一设置。

6.1.10 标度

根据需求来设置速度、位置的单位。例如实际现场 1000 个脉冲为 1 圈时,可以将 Scaling 设置为 1000,那 么此时运行速度、运行步数、启动速度、回零速度、回零接近速度全都会被乘以 1000。也就可以理解为,此时下 发的步数与速度参数,单位都将变成圈。

6.2 过程数据

6.2.1 上行数据

上行数据 48 字节(每通道 12 字节,通道[n]取值 0~3)						
名称	含义	取值范围	数据类型	长度		
CH[n] Pulse Output	脉冲实际输	0: 正转	bool	1 (合 1):+0		
Direction	出方向	1: 反转	DUUI			
CH[n] Pulse Status		00:无脉冲输出	bool			
Flag 1	脉冲状态标	01:加速中	5001	2 位 hit1hit2		
CH[n] Pulse Status	志位	10: 减速中	bool			
Flag 2		11: 匀速中	000			
CH[n] Homing	同乘法行由	1:处于回零状态	bool	1 位 hit2		
Mode Running	回令但17千	0:不处于回零状态	0001			
CH[n] Position	位置模式运	1:处于位置模式状态	haal	1 /☆ bi+4		
Mode Running	行中	0:不处于位置模式状态	DUUI	1 <u>10</u> 0114		
CH[n] Velocity	速度模式运	1:处于速度模式状态	haal	1位 bit5		
Mode Running	行中	0:不处于速度模式状态	DUUI			
CU[n] Homod	同靈中代	1: 回零完成	bool	1位 bit6		
	凹苓元成	0: 回零未完成	DUUI			
CH[n] Location	位置到达	1: 位置到达	bool	1 位 bit7		
Arrival		0: 位置未到达	DUUI			
CH[n] Velocity	法度到计	1: 速度到达	bool	1 位 bit8		
Arrival	还反判公	0:速度未到达	DUUI			
CH[n] Positive Limit	正限位信号	1:有信号输入	bool	1 伝 hi+9		
Signal	输入	0:无信号输入	0001	1 <u>10</u> DI19		
CH[n] Negative	负限位信号	1:有信号输入	bool	1		
Limit Signal	输入	0:无信号输入	0001			
CH[n] Homo Signal	原点信号输	1:有信号输入	bool	1 / - 1		
	λ	0:无信号输入	000			
CH[n] Brake Signal	刹车信号输	1:有信号输入	bool	1		
	λ	0:无信号输入	5001			
CH[n] Reserved	预留	预留	bool	3 位 bit13~bit15		
		0x0001: 启动速度 > 运行速度				
	牛荷如刀	0x0002: 启动速度 > 回零速度				
CH[n] Error Codo		0x0004:启动速度>回零接近速度	unsignod16	2 今共		
		0x0008:回零接近速度 > 回零速度	unsigneuro	년 두 고		
		0x0010:运行速度越界(速度×				
		Scaling > 200000)				

		0x0020:运行步数越界(位置×		
		Scaling > 2^31-1 或位置×Scaling		
		<-2^31)		
		0x0040:启动速度越界(速度×		
		Scaling > 200000)		
		0x0080:回零速度越界 (速度×		
		Scaling > 200000 或速度×Scaling		
		<1)		
		0x0100:回零接近速度越界 (速度		
		×Scaling > 200000 或速度×Scaling		
		< 1)		
		0x0200:加速时间越界		
		(20~5000ms)		
		0x0400:减速时间越界		
		(20~5000ms)		
		0x0800:Scaling 越界		
		(1~60000)		
		0x1000:正限位触发,不允许继续		
		向正向移动		
		0x2000:负限位触发,不允许继续		
		向负向移动		
		0x8000:回零失败		
CH[n] Current	业当合要		cianad22	<u>م</u> ب
Location	ヨ則业直	-2,147,483,048 ~ 2,147,483,047	signeusz	4子卫
CH[n] Current	半前油座	0200kHz	cignod 22	4 今世
Velocity	三則述皮	0~200KH2	signeusz	4子卫

数据说明:

- 脉冲实际输出方向 Pulse Output Direction
 脉冲输出方向标志位,可以反映不同模式下的实际的运动方向。
- ◆ 脉冲状态标志位 Pulse Status Flag 状态标志位表明脉冲当前输出的状态。需要注意的是,正常的减速和刹车都会使得状态切换为减速中。可通 过正负限位、刹车是否有信号输入来判断当前是减速还是刹车。
- ◆ 回零中 Homing Mode Running 表明当前通道设备是否处于回零模式中。
- ◆ 位置模式运行中 Position Mode Running 表示当前通道设备是否处于位置模式运行中。

◆ 速度模式运行中 Velocity Mode Running 表示当前通道设备是否处于速度模式运行中。

◆ 回零完成 Homed

当模块启动回零命令并且顺利找到原点后,该位会被置1。当通道再次启动运动时,会重新将该位置0。需 注意的是如果因为各种原因导致回零失败,该位不会被置1。

◆ 位置到达 Location Arrival

当模块运行于位置模式下,并且已经运行到了目标位置,该位会被置1。当通道再次启动运动时,会重新将 该位置0。

◆ 速度到达 Velocity Arrival

当模块运行于速度模式下,并且运行速度已经到达设定值时,该位会被置1。当通道再次启动运动时,会重新将该位置0。

◆ 正限位、负限位、原点、刹车信号输入 Positive Limit Signal、Negative Limit Signal、Origin Signal 和 Brake Signal

四种信号对应 4 个输入通道, 表明对应的通道四个输入信号的有无。

♦ 告警码 Error Code

通道一旦产生告警信息,那么与告警信息相关的运动则无法被启动,而与告警信息无关的运动依然可以正常 启动。

例 1:通道 0 的启动速度 > 运行速度时,通道产生告警信息,第 1 位告警信息为 1 (2#0001 转换成十进制 为 10#1), Error Code 的 Online 数值为 1,那么通道 0 无法启动速度/位置模式的运行,但是可以正常启 动回零。

例 2:通道 0 第 1 位告警信息未触发,第 4 位回零接近速度 > 回零速度产生告警信息,告警码为 8 (2#1000 转换成十进制为 10#8), Error Code 的 Online 数值为 8,那么通道 0 无法启动回零,但是可以 正常启动速度/位置模式的运行。

◆ 当前位置 Current Location

当前位置表示相对零点的偏移脉冲数,即指令位置(坐标)。如果在通道无脉冲输出时,下发坐标清零,那 该数值直接被置为 0。

◆ 当前速度 Current Velocity 当前通道实际运行速度。

6.2.2 下行数据

下行	指令 56 字节	(毎通道 14 字节,通道[n]取值 ()~3)	
名称	含义	取值范围	数据类型	长度
CH[n] Running Direction	运动方向	0: 正转 1: 反转	bool	1 位 bit0
CH[n] Absolute/Relative Position Mode	绝对/相对位 置模式	0:绝对位置 1:相对位置	bool	1位 bit1
CH[n] Position/Velocity Mode	位置/速度模 式	0: 位置模式	bool	1 位 bit2
CH[n] Reset Coordinates	当前坐标归 零	边沿控制:0->1 清零当前坐标	bool	1位 bit3
CH[n] Start	启动运动	边沿控制: 0->1 启动	bool	1位 bit4
CH[n] Brake	刹车指令	0:无刹车指令 1:触发刹车指令	bool	1 位 bit5
CH[n] Home	开始回零	边沿控制: 0->1 启动	bool	1 位 bit6
CH[n] JOG	点动命令	0: 减速停止运动 1: 运行速度模式	bool	1 位 bit7
CH[n] Clear State	清除标志位	边沿控制: 0->1 生效	bool	1 位 bit8
CH[n] Set Current Location	设置当前位 置	边沿控制: 0->1 生效	bool	1 位 bit9
CH[n] Reserved	预留	预留	bool	6 位 bit10~bit15
CH[n] Acceleration Time	加速时间配 置	20~5000ms	unsigned16	2 字节
CH[n] Deceleration Time	减速时间配 置	20~5000ms	unsigned16	2 字节
CH[n] Running Velocity	运行速度配 置	1~200000Hz	unsigned32	4 字节
CH[n] Running Position	运行步数配 置	-2^31~2^31-1	signed32	4 字节

数据说明:

◆ 运动方向 Running Direction

运动方向实际上只在速度模式下有效。因为相对位置模式可直接判断步数的正负来设置方向,绝对位置模式 可以直接判断当前坐标与目标坐标的大小关系判断运行方向,所以只有速度模式需要依靠此参数决定运行方 向。

- 绝对/相对位置模式 Absolute/Relative Position Mode、位置/速度模式 Position/Velocity Mode 这三个参数共同决定了如何运动。相对位置模式和绝对位置模式,需要建立在选定位置模式的前提下。如果 当前设置为速度模式,那此参数无意义。 绝对位置模式:运行步数表明从当前坐标运行到设定的坐标位置。 例如:当前位置为 600 步,运行步数为 800,则表示运行到 800 步的位置,即往正方向运行 200 步。 在该模式下,允许实时修改速度与位置,允许直接切换至速度模式,需要注意的是该模式下不允许将速度设 置为 0。 例如:当前位置为 10000 步,首次启动为绝对位置模式,目标位置为 20000 步,运行过程中将 20000 步修 改为 50000 步,则会直接运行到 50000 步的位置。 相对位置模式:运行步数即表明直接运行多少步。 例如:运行步数为-500,表明直接往反方向运行 500 步。 在该模式下,允许实时修改速度与位置,允许直接切换至速度模式,需要注意的是该模式下不允许将速度设 置为 0。 例如:当前位置为 10000 步,首次启动为相对位置模式,目标位置为 20000 步,运行过程中将 20000 步修 改为 50000 步,则会直接运行到 60000 步的位置。 **速度模式**: 通道会按照设定的加速曲线加速到运行速度,并持续不断地运行下去,在此模式下改变运行速度 参数是立刻生效的。如在速度模式下将速度设置为0,通道将遵循设置好的减速时间做减速运动,直到速度 减为0后关闭本次速度模式,在该模式下,允许实时修改速度与运行方向,允许直接切换至位置模式。 注:在速度模式、位置模式下,触发限位后不允许继续往同方向运动。反向启动一次运动后解除该限制。
- ◆ 当前坐标归零 Reset Coordinates

归零当前坐标,边沿控制 0->1 生效。该指令只有当通道静止时配置才能生效。

◆ 启动运动 Start

边沿控制,当通道处于静止状态时,检测到此参数由0变到1即开启一次运动。

◆ 刹车指令 Brake

刹车指令在整个系统中优先级最高,任何时刻都是立即生效,并且为电平控制。故只要刹车指令为1,不仅 要立刻关闭当前正在进行的运动,而且不允许开启下一次运动。换言之想要设备运动,刹车指令一定要为 0。

◆ 开始回零 Home

边沿控制,当通道处于停止状态时,检测到此参数由0变到1即开启通道回零。通道回零模式与对应速度遵循 6.1.8 回零参数中的配置。

◆ 点动命令 JOG

点动命令为电平控制,该命令置为1时启动运行速度模式,置为0时减速停止。

◆ 清除标志位 Clear State

清除标志位命令,边沿控制 0->1 生效。当检测到参数由 0 到 1 时,将清除两个标志位,回零完成 (Homed)、位置到达(Location Arrival)。该指令只有当通道静止时配置才能生效。

◆ 设置当前位置 Set Current Location

设置当前位置,边沿控制 0->1 生效。可以直接将上行数据中的当前位置(Current Location)设置为下行数据中设置的运行步数(Running Position)。

◆ 加速时间 Acceleration Time、减速时间 Deceleration Time、运行速度 Running Velocity、运行步数 Running Position

本参数中的加速时间、减速时间、运行速度、运行步数共同决定梯形加减速曲线。

6.3 使用案例

- ◆ 通道 0 正向运行 50000 个脉冲,运行速度 100000Hz
 - a. 对配置参数按需配置;
 - b. 设置通道0为相对位置模式;
 - a) CH0 Position/Velocity Mode 设置为 0;
 - b) CH0 Absolute/Relative Position Mode 设置为 1;
 - c. 配置通道 0 运行步数为 50000,运行速度为 100000Hz,加速时间、减速时间为 500;
 - a) CH0 Running Velocity 设置为 100000;
 - b) CH0 Running Position 设置为 50000;
 - c) CH0 Acceleration Time、CH0 Deceleration Time 设置为 500;
 - d. 确保通道0刹车指令为0,且通道0处于静止状态;
 - a) 确定 CH0 Brake、CH0 Pulse Status Flag 1、CH0 Pulse Status Flag 2 等于 0;
 - e. 将通道0的启动命令从0置为1,开始运动。
 - a) CH0 Start从0置1。
- ◆ 通道 0 当前位置为 1000,运动到-20000 的位置,运行速度 100000Hz
 - a. 对配置参数按需配置;
 - b. 设置通道0为绝对位置模式;
 - a) CH0 Position/Velocity Mode 设置为 0;
 - b) CH0 Absolute/Relative Position Mode 设置为 0;
 - c. 配置通道 0 运行步数为-20000,运行速度为 100000Hz,加速时间、减速时间为 500;
 - a) CH0 Running Velocity 设置为 100000;
 - b) CH0 Running Position 设置为-20000;
 - c) CH0 Acceleration Time、CH0 Deceleration Time 设置为 500;
 - d. 确保通道0刹车指令为0, 且通道0处于静止状态;
 - a) 确定 CH0 Brake、CH0 Pulse Status Flag 1、CH0 Pulse Status Flag 2 等于 0;
 - e. 将通道0的启动命令从0置为1,开始运动。

a) CH0 Start从0置1。

- ◆ 通道 0 开启速度模式,运行速度 100000Hz
 - a. 对配置参数进行配置;
 - b. 设置通道 0 为速度模式;
 - a) CH0 Position/Velocity Mode 设置为1;
 - c. 配置通道 0 运行速度为 100 kHz,运动方向为 0 正转,加速时间、减速时间为 500;
 - a) CH0 Running Velocity 设置为 100000;
 - b) CH0 Running Direction 设置为 0;
 - c) CH0 Acceleration Time、CH0 Deceleration Time 设置为 500;
 - d. 确保通道 0 刹车指令为 0, 旦通道 0 处于静止状态;
 - a) 确定 CH0 Brake、CH0 Pulse Status Flag 1、CH0 Pulse Status Flag 2 等于 0;
 - e. 将通道0的启动命令从0置为1,开始运动;
 - a) CH0 Start 从 0 置 1。

- a. 对配置参数进行配置;
- b. 配置通道 0 运行速度 100000,运行方向为 0 正转,加速时间、减速时间为 500;
 - a) CH0 Running Velocity 设置为 100000;
 - b) CH0 Running Direction 设置为 0;
 - c) CH0 Acceleration Time、CH0 Deceleration Time 设置为 500;
- c. 确保通道0处于静止状态;
- d. 将通道 0 的点动命令从 0 置为 1,开始运动。
 a) CH0 JOG 从 0 置为 1。

◆ 通道0开启回零

- a. 对配置参数进行配置,选定回零模式并设置回零速度与回零接近速度;
- b. 确保通道 0 刹车指令为 0, 且通道 0 处于静止状态;
 - a) 确定 CH0 Brake、CH0 Pulse Status Flag 1、CH0 Pulse Status Flag 2 等于 0;
- c. 将通道0的回零命令从0置为1,开始回零。
 - a) CH0 Home 从 0 置 1。

◆ 通道 0 开启速度模式,运行速度 100000Hz,在运行过程中速度修改为 10000Hz

- a. 对配置参数进行配置,例如运动合并模式选择使能单次模式;
- b. 设置通道0为速度模式;
 - a) CH0 Position/Velocity Mode 设置为1;
- c. 配置通道 0 运行速度为 100000Hz, 运动方向为 0 正转, 加速时间、减速时间为 500;
 - a) CH0 Running Velocity 设置为 100000;
 - b) CH0 Running Direction 设置为 0;
 - c) CH0 Acceleration Time、CH0 Deceleration Time 设置为 500;
- d. 确保通道 0 刹车指令为 0, 且通道 0 处于静止状态;
 - a) 确定 CH0 Brake、CH0 Pulse Status Flag 1、CH0 Pulse Status Flag 2 等于 0;
- e. 将通道0的启动命令从0置为1,开始运动;

a) CH0 Start 从 0 置 1;

- f. 运动过程中修改通道 0 运行速度为 10000Hz;
 - a) CH0 Running Velocity 设置为 10000;
- g. 重新将通道0的启动命令从0置1,开始运动合并。
 - a) CH0 Start 从 0 置 1。

◆ 通道 0 当前位置为 10000,运动到 20000 的位置,运动过程中将位置修改到 50000

- a. 对配置参数按需配置,例如运动合并模式选择使能连续模式;
- b. 设置通道0为绝对位置模式;
 - a) CH0 Position/Velocity Mode 设置为 0;
 - b) CH0 Absolute/Relative Position Mode 设置为 0;
- c. 配置通道 0 运行步数为 20000,运行速度为 1000Hz,加速时间、减速时间为 500;
 - a) CH0 Running Velocity 设置为 1000;
 - b) CH0 Running Position 设置为 20000;
 - c) CH0 Acceleration Time、CH0 Deceleration Time 设置为 500;
- d. 确保通道0刹车指令为0, 且通道0处于静止状态;

- a) 确定 CH0 Brake、CH0 Pulse Status Flag 1、CH0 Pulse Status Flag 2 等于 0;
- e. 将通道0的启动命令从0置为1,开始运动;
 - a) CH0 Start 从 0 置 1;
- f. 运动过程中修改通道 0 运行步数为 50000,开始运动合并。
 - a) CH0 Running Position 设置为 50000。

6.4 模块组态说明

6.4.1 在 TwinCAT3 软件环境下的应用

1、准备工作

- 硬件环境
 - ➢ 模块型号 XB6S-PT04A
 - > EtherCAT 总线耦合器模块,端盖 本说明以 XB6S-EC2002 耦合器模块为例
 - ▶ 计算机一台,预装 TwinCAT3 软件
 - ▶ EtherCAT 专用屏蔽电缆
 - > 电机驱动器, 步进/伺服电机等设备
 - > 开关电源一台
 - > 模块安装导轨及导轨固定件
 - > 设备配置文件

配置文件获取地址: <u>https://www.solidotech.com/documents/configfile</u>

● 硬件组态及接线 请按照"<u>4 安装和拆卸</u>" "<u>5 接线</u>"要求操作

2、预置配置文件

将 ESI 配置文件(EcatTerminal-XB6S_V1.19_ENUM.xml) 放置于 TwinCAT 的安装目录 "C:\TwinCAT\3.1\Config\lo\EtherCAT"下,如下图所示。

名称	修改日期	类型	大小
Beckhoff FL32xx.xml	2017/10/25 15:43	XMI 文档	5,997 KB
Beckhoff El 66xx.xml	2017/10/27 8:55	XMI 文档	1.820 KB
Beckhoff EKx9xx.xml	2017/11/3 9:53	XML文档	1.223 KB
Beckhoff EP7xxx.xml	2017/11/8 9:46	XML 文档	9,290 KB
Beckhoff ATH2xxx.xml	2017/11/23 13:22	XML 文档	439 KB
Beckhoff EPP3xxx.xml	2017/12/8 8:48	XML 文档	2.099 KB
Beckhoff EPP1xxx.xml	2017/12/14 11:34	XML 文档	480 KB
Beckhoff EL34xx.xml	2017/12/15 15:35	XML 文档	5,634 KB
Beckhoff EK13xx.xml	2017/12/19 14:30	XML 文档	16 KB
Beckhoff EPP2xxx.xml	2017/12/28 12:22	XML 文档	1.811 KB
Beckhoff EJ1xxx.xml	2018/1/4 10:00	XML 文档	67 KB
Beckhoff EJ3xxx.xml	2018/1/4 10:07	XML 文档	1,169 KB
Beckhoff EJ7xxx.xml	2018/1/4 10:11	XML 文档	2,339 KB
Beckhoff EJ9xxx.xml	2018/1/4 10:23	XML 文档	160 KB
Beckhoff EJ6xxx.xml	2018/1/4 10:31	XML 文档	313 KB
Beckhoff EL30xx.xml	2018/1/11 13:03	XML 文档	11,508 KB
Beckhoff EL37xx.xml	2018/1/23 13:59	XML 文档	11,837 KB
Beckhoff EJ2xxx.xml	2018/1/23 14:21	XML 文档	239 KB
Beckhoff EL5xxx.xml	2018/1/23 15:11	XML 文档	6,307 KB
Beckhoff EJ5xxx.xml	2018/1/23 15:12	XML 文档	218 KB
Beckhoff EL2xxx.xml	2018/1/24 9:40	XML 文档	2,868 KB
Beckhoff EL33xx.xml	2018/1/26 9:34	XML 文档	6,727 KB
Beckhoff ELM3xxx.xml	2018/2/1 10:19	XML 文档	14,238 KB
Beckhoff AX5xxx.xml	2018/2/8 16:15	XML 文档	930 KB
Beckhoff EL1xxx.xml	2018/2/19 17:15	XML 文档	3,387 KB
Beckhoff EL25xx.xml	2018/2/21 10:23	XML 文档	6,543 KB
EcatTerminal-XB6S_V1.19_ENUM.xml	2024/3/19 16:49	XMI 文档	1.129 KB

3、创建工程

a. 单击桌面右下角的 TwinCAT 图标,选择"TwinCAT XAE (VS xxxx)",打开 TwinCAT 软件,如下图所示。



b. 单击"New TwinCAT Project",在弹窗内"Name"和"Solution name"分别对应项目名称和解决方案名称,"Location"对应项目路径,此三项可选择默认,然后单击"OK",项目创建成功,如下图所示。

New TwinCAT Project	Get Started Beckhoff Nev	VS
New Measurement Project	If a protocols, and protocols and protocols. A set of a protocol of a set of a protocol of a set of	What's New in TwinCAT 3
New Project		? ×
▶ Recent	.NET Framework 4.5 🔹 Sort by: Default	🔹 🏭 🔚 Search Installed 🔎
⊿ Installed	TwinCAT XAE Projec TwinCAT Projects	Type: TwinCAT Projects
 Templates Other Project Types TwinCAT Measurement TwinCAT PLC TwinCAT Projects Samples 		TwinCAT XAE System Manager Configuration
▷ Online	Click here to go online and find templates.	
Name: TwinCAT Proj	ect1	
Location: D:\workspace	\TwinCAT Project	Browse
Solution name: TwinCAT Proj	ect1	 Create directory for solution
		OK Cancel

4、扫描设备

a. 创建项目后,在"I/O-> Devices"下右击"Scan"选项,进行从站设备扫描,如下图所示。



b. 勾选"本地连接"网卡,如下图所示。

1 new I/O devices found X Device 2 (EtherCAT) [以太网 (Realtek PCIe GbE Family Controller)] OK Cancel Select All Unselect All

- c. 弹窗 "Scan for boxes",单击选择 "是";弹窗 "Activate Free Run"单击选择 "是",如下图所示。
 Microsoft Visual Studio × Microsoft Visual Studio ×
 Scan for boxes
 Activate Free Run
- d. 扫描到设备后,左侧导航树可以看到 Box1 (XB6S-EC2002)和 Module 1 (XB6S-PT04A),在 "Online"处可以看到 TwinCAT 在"OP"状态,可以观察到从站设备 RUN 灯常亮,如下图所示。



5、验证基本功能

a. 单击左侧导航树 "Box1 -> Startup -> New"可以进入配置参数编辑页面,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 早 2	× Tw	inCAT Project	1 + × 起	始页			
◎ ◎ ☆ ◎ ▼ ≈ ⓓ ፆ	•	General Ether	CAT DC	Process Data	Slots Startup CoE -	Online Diag History Online	
搜索解决方案资源管理器(Ctrl+;)	•						
解決方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)		Transition	Protocol	Index	Data	Comment	
TwinCAT Project1		C <ps></ps>	CoE	0xF030:00	0x00 (0)	clear slot cfg 0xF030 entries	
SYSTEM		C <ps></ps>	CoE	0xF030:01	0x0000E405 (58373)	download slot cfg 0xF030 entry	
MOTION		C <ps></ps>	CoE	0xF030:00	0x01 (1)	download slot cfg 0xF030 entry count	
I PLC							
SAFETY							
6 C++							
🔺 🚾 I/O							
Devices							
🔺 📑 Device 1 (EtherCAT)							
🛟 Image							
📑 Image-Info							
SyncUnits							
Inputs							
Outputs							
InfoData	-81						
Box 1 (XB6S-EC2002)							
Inputs							
P Units Outputs							
P PO Module 1 (XB6S-P104A)	<i>.</i>)						
WCState		L					
* Mappings		Move Up	Move	Down		New Delete	Edit

b. 在 Edit CANopen Startup Entry 弹窗中,单击 Index 2000:0 前面的"+",展开配置参数菜单,点击任意一个参数,可以设置相关的配置,如下图所示。

Edit CANopen	Startup Entry				×
Transition □I->P ✓P->S □S->0	Ind □S->P Su □O->S	ex (hex): ⊳-Index (dec): ∀alidate	0 0 Complete Access		OK Cancel
Data (hexbin):					Hex Edit
Validate Mask:					
Comment					Edit Entry
Index	Name	Flags	Value	Unit	^
Ė~ 2000:0	XB6S-PT04A Config	RO	> 30 <		
2000:01	Pulse Mode	RW	Pul+Dir (0)	①脉冲输出	模式
2000:02	Safe Mode	RW	Keep On Running (0)	②安全模式	v 7
2000:03	Brake Time(ms)	RW	0x000000C8 (200)	③刹车时间]
2000:04	Merge Configuration	RW	Enable Single (0)	④运动合并	配置
2000:05	Input Configuration	RW	0×00000000 (0)	⑤数字量输	》入通道功能配置
2000:06	Homing TimeOut(ms)	RW	0×00000000 (0)	⑥回零超时	t i
2000:07	CH0 Startup Speed	RW	0x00000001 (1)	⑦启动速度	E
2000:08	CH0 Homing Mode	RW	mode 24 (2)	⑧回零模式	A
2000:09	CH0 Homing Speed	RW	0x000003E8 (1000)	③回零速度	E
2000:0A	CH0 Homing Approach Sp	eed RW	0x000001F4 (500)	⑩回零接近	f速度
2000:0B	CH0 Input Logic	RW	Limit Normally Open,	⑪输入信号	邊環选择
2000:0C	CH0 Scaling	RW	0x00000001 (1)	⑫标度	
2000:0D	CH1 Startup Speed	RW	0x00000001 (1)		
2000:0E	CH1 Homing Mode	RW	mode 24 (2)		~

c. 例如修改通道 0 的启动速度参数,可以双击"CH0 Startup Speed",修改参数值,如下图所示。

Edit CANopen S	Startup Entry				×
Transition □ I -> P ☑ P -> S □ S -> 0	□S->P □0->S	Index (hex): Sub-Index (dec)	2000 7 Complete Acce	155	OK Cancel
Data (hexbin): Validate Mask:	01 00 00 00	Set Value Dial	og		× .
Comment:	CH0 Startup Spe	Dec: Hex:	100 0x00000064		OK
Index Na ⊕ 10F1:0 Er ⊕ 10F3:0 Di	ame rror Settings agnosis History	Float:	1.4012985e-43		^
	M output parameter M input parameter 36S-PT04A Config ulse Mode	Bool: Binary:	<u>0</u> <u>1</u> 64 00 00 00	H	lex Edit
2000:02 Sa 2000:03 Br 2000:04 Ma	afe Mode rake Time(ms) erge Configuration	Bit Size:	1 8 16	● 32 ○ 64 ○ '	?
2000:05 Ing	put Configuration oming TimeOut(ms)	RW	0x00000000 (0) 0x00000000 (0) 0x00000000 (0)		
2000:08 CF	HO Homing Mode	RW RW	mode 24 (2) 0x000003E8 (1000)		
2000: CF	HU Homing Approach :	Speed RW	UXUUUUU1F4 (500)		\sim

d. 参数修改完成后,可在 Startup 下方看到修改后的参数项和参数值,如下图所示。参数设置完成后,需进行 Reload 操作及模块重新上电,实现主站自动下发参数设定。

解決力楽页 赤目理論 ・ * * ^	Twincat Project		ADV		
00 <u>0</u> 0-2 <u>0</u> 2 <u>-</u>	General Ether	CAT DC	Process Data	Slots Startup CoE -	Online Diag History Online
搜索解决方案资源管理器(Ctrl+;) ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・					
解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	Transition	Protocol	Index	Data	Comment
TwinCAT Project1	C <ps></ps>	CoE	0xF030:00	0x00 (0)	clear slot cfg 0xF030 entries
SYSTEM	C <ps></ps>	CoE	0xF030:01	0x0000E405 (58373)	download slot cfg 0xF030 entry
	C <ps></ps>	CoE	0xF030:00	0x01 (1)	download slot cfg 0xF030 entry count
I PLC	C PS	CoE	0x2000:07	0x00000064 (100)	CH0 Startup Speed
SAFETY					
₩ C++					
🔺 🔁 I/O					
🔺 📲 Devices					
🔺 📑 Device 1 (EtherCAT)					
🛟 Image					
📑 Image-Info					
SyncUnits					
Inputs					
Dutputs					
BOX I (AB05-EC2002)					
P inputs					
Module 1 (XB6S-PT04A)					
WcState					
h 📑 Info Data					

e.	左侧导航树	"Module 1 ->	Inputs"	显示脉冲输出模块的上行数据,	用于监视模块的状态,	如下图所示。
----	-------	--------------	---------	----------------	------------	--------

解决方案资源管理器 ▼ ♀ ×	TwinCAT Project1 + ×								
000 io - 2 0 4 -	Name		Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
要素解決方案资源管理器(Ctrl+;)	CH0 Pulse Output Direction	脉冲实际输出方向	0	BIT	0.1	41.0	Input	0	
回 White STurie (AT Project 1"/1 人项目)	CH0 Pulse Status Flag 1	脉油状态标志位	0	BIT	0.1	41.1	Input	0	
M TwinCAT Project1	CH0 Pulse Status Flag 2		0	BIT	0.1	41.2	Input	0	
A SYSTEM	CH0 Homing Mode Running	回零运行中	0	BIT	0.1	41.3	Input	0	
MOTION	CH0 Position Mode Running	位置模式运行中	0	BIT	0.1	41.4	Input	0	
PLC	CH0 Velocity Mode Running	速度模式运行中	0	BIT	0.1	41.5	Input	0	
SAFETY	* CH0 Homed	回零元成	0	BIT	0.1	41.6	Input	0	
6 C++	 CH0 Location Arrival 	11/直到达	0	BIT	0.1	41.7	Input	0	
🖌 🚾 I/O	CH0 Velocity Arrival	速度到达	0	BIT	0.1	42.0	Input	0	
A Bevices	✤ CH0 Positive Limit Signal	上限12	0	BIT	0.1	42.1	Input	0	
 Device 2 (EtherCAT) 	CH0 Negative Limit Signal		0	BIT	0.1	42.2	Input	0	
📑 Image	✤ CH0 Home Signal	原点	0	BIT	0.1	42.3	Input	0	
📑 Image-Info	CH0 Brake Signal	刹车	0	BIT	0.1	42.4	Input	0	
SyncUnits	CH1 Pulse Output Direction		0	BIT	0.1	43.0	Input	0	
Inputs	CH1 Pulse Status Flag 1		0	BIT	0.1	43.1	Input	0	
Outputs	CH1 Pulse Status Flag 2		0	BIT	0.1	43.2	Input	0	
👂 🛄 InfoData	CH1 Homing Mode Running		0	BIT	0.1	43.3	Input	0	
 Box 1 (XB6S-EC2002) 	CH1 Position Mode Running		0	BIT	0.1	43.4	Input	0	
Inputs	CH1 Velocity Mode Running		0	BIT	0.1	43.5	Input	0	
Outputs	CH1 Homed		0	BIT	0.1	43.6	Input	0	
 P Module 1 (XB6S-PT04A) 	CH1 Location Arrival		0	BIT	0.1	43.7	Input	0	
Þ 🥘 Inputs	CH1 Velocity Arrival		0	BIT	0.1	44.0	Input	0	
P Gutputs	CH1 Positive Limit Signal		0	BIT	0.1	44.1	Input	0	
P WcState	CH1 Negative Limit Signal		0	BIT	0.1	44.2	Input	0	
P IntoData	🕶 CH1 Home Signal		0	BIT	0.1	44.3	Input	0	
Mappings	CH1 Brake Signal		0	BIT	0.1	44.4	Input	0	
	CH2 Pulse Output Direction		0	BIT	0.1	45.0	Input	0	
	CH2 Pulse Status Flag 1		0	BIT	0.1	45.1	Input	0	
	CH2 Pulse Status Flag 2		0	BIT	0.1	45.2	Input	0	
	CH2 Homing Mode Running		0	BIT	0.1	45.3	Input	0	
	CH2 Position Mode Running		0	BIT	0.1	45.4	Input	0	
	CH2 Velocity Mode Running		0	BIT	0.1	45.5	Input	0	
	CH2 Homed		0	BIT	0.1	45.6	Input	0	
	CH2 Location Arrival		0	BIT	0.1	45.7	Input	0	
	CH2 Velocity Arrival		0	BIT	0.1	46.0	Input	0	
	🝷 CH2 Positive Limit Signal		0	BIT	0.1	46.1	Input	0	
	🕫 CH2 Negative Limit Signal		0	BIT	0.1	46.2	Input	0	
	CH2 Home Signal		0	BIT	0.1	46.3	Input	0	
	CH2 Brake Signal		0	BIT	0.1	46.4	Input	0	
	CH3 Pulse Output Direction		0	BIT	0.1	47.0	Input	0	
	CH3 Pulse Status Flag 1		0	BIT	0.1	47.1	Input	0	
	CH3 Pulse Status Flag 2		0	BIT	0.1	47.2	Input	0	
	CH3 Homing Mode Running		0	BIT	0.1	47.3	Input	0	
	CH3 Position Mode Running		0	BIT	0.1	47.4	Input	0	
	CH3 Velocity Mode Running		0	BIT	0.1	47.5	Input	0	
	🕈 CH3 Homed		0	BIT	0.1	47.6	Input	0	
	CH3 Location Arrival		0	BIT	0.1	47.7	Input	0	
	💌 CH3 Velocity Arrival		0	BIT	0.1	48.0	Input	0	
	🕫 CH3 Positive Limit Signal		0	BIT	0.1	48.1	Input	0	
	🕫 CH3 Negative Limit Signal		0	BIT	0.1	48.2	Input	0	
	🕶 CH3 Home Signal		0	BIT	0.1	48.3	Input	0	
	CH3 Brake Signal		0	BIT	0.1	48.4	Input	0	
	* CH0 Error Code		1537	UINT	2.0	49.0	Input	0	
	💌 CH1 Error Code	生态和	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0	
	♥ CH2 Error Code		1537	UINT	2.0	53.0	Input	0	
	🔊 CH3 Error Code		1537	UINT	2.0	55.0	Input	0	
	CH0 Current Location	当前位置	0	DINT	4.0	57.0	Input	0	
	♥ CH0 Current Velocity	当前速度	0	DINT	4.0	61.0	Input	0	
	CH1 Current Location		0	DINT	4.0	65.0	Input	0	
	CH1 Current Velocity		0	DINT	4.0	69.0	Input	0	
	CH2 Current Location		0	DINT	4.0	73.0	Input	0	
	• CH2 Current Velocity		0	DINT	40	77.0	Input	0	
	CH3 Current Location		0	DINT	40	81.0	Input	0	
	CH3 Current Velocity		0	DINT	4.0	85.0	Input	0	
	- cho current velocity		U	Divi	4.0	00.0	input	0	

f. 左侧导航树 "Module 1 -> Outputs" 显示脉冲输出模块的下行数据,用于监视模块的输出状态,如下图 所示。

解决方案资源管理器 ▼ 🕂 ×	TwinCAT Project1 👎 🗙				<u> </u>				
000 10-20 P -	Name		Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
	CH0 Running Direction	运动方向	0	BIT	0.1	41.0	Output	0	
授家解决力薬贷踪管理器(Ctrl+;)	CH0 Absolute/Relative Position Mode	绝对/相对位置模式	0	BIT	0.1	41.1	Output	0	
解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	CH0 Position/Velocity Mode	位置/速度模式	0	BIT	0.1	41.2	Output	0	
TwinCAT Project1	CH0 Reset Coordinates	坐标清零	0	BIT	0.1	41.3	Output	0	
SYSTEM	CH0 Start	启动运动	0	BIT	0.1	41.4	Output	0	
MOTION	CH0 Brake	刹车指令	0	BIT	0.1	41.5	Output	0	
PLC	CH0 Home	开始回零	0	BIT	0.1	41.6	Output	0	
SAFETY	E CH0 JOG	点动命令	0	BIT	0.1	41.7	Output	0	
Sev. C++	CH0 Clear State	清除标志位	0	BIT	0.1	42.0	Output	0	
▲ 🔄 I/O	CH0 Set Current Location	设置当前位置	0	BIT	0.1	42.1	Output	õ	
 Devices 	ECH1 Running Direction		0	RIT	0.1	43.0	Output	õ	
Device 2 (EtherCAT)	CH1 Absolute/Relative Position Mode		0	BIT	0.1	43.1	Output	0	
Timage	CH1 Position/Velocity Mode		0	BIT	0.1	43.2	Output	õ	
Timage-Info	CH1 Reset Coordinates		0	BIT	0.1	43.3	Output	0	
P 💝 SyncUnits	CH1 Start		0	RIT	0.1	43.5	Output	0	
P inputs	E CH1 Brake		0	DIT	0.1	42.5	Output	0	
Outputs	E CH1 Home		0	BIT	0.1	43.6	Output	0	
			0	DIT	0.1	43.0	Output	0	
Box 1 (AB6S-EC2002)	E CH1 Class State		0	DIT	0.1	43.7	Output	0	
P outputs	CH1 Clear State		0	DIT	0.1	44.0	Output	0	
Module 1 (XB6S-PT04A)	CH1 Set Current Location		0	DIT	0.1	44.1	Output	0	
	CH2 Running Direction		0	DIT	0.1	45.0	Output	0	
b Outputs	CH2 Absolute/Relative Position Mode		0	DIT	0.1	45.1	Output	0	
b WcState	CH2 Position/velocity Mode		0	BIT	0.1	45.2	Output	0	
	CH2 Reset Coordinates		0	BIT	0.1	45.3	Output	0	
2 Mappings	CH2 Start		0	BIT	0.1	45.4	Output	0	
	CH2 Brake		0	BIT	0.1	45.5	Output	0	
	CH2 Home		0	BII	0.1	45.6	Output	0	
	CH2 JOG		0	BIT	0.1	45.7	Output	0	
	CH2 Clear State		0	BIT	0.1	46.0	Output	0	
	CH2 Set Current Location		0	BII	0.1	46.1	Output	0	
	CH3 Running Direction		0	BIT	0.1	47.0	Output	0	
	CH3 Absolute/Relative Position Mode		0	BIT	0.1	47.1	Output	0	
	CH3 Position/Velocity Mode		0	BIT	0.1	47.2	Output	0	
	CH3 Reset Coordinates		0	BIT	0.1	47.3	Output	0	
	CH3 Start		0	BIT	0.1	47.4	Output	0	
	CH3 Brake		0	BIT	0.1	47.5	Output	0	
	CH3 Home		0	BIT	0.1	47.6	Output	0	
	CH3 JOG		0	BIT	0.1	47.7	Output	0	
	CH3 Clear State		0	BIT	0.1	48.0	Output	0	
	CH3 Set Current Location		0	BIT	0.1	48.1	Output	0	
	CH0 Acceleration Time	加速时间配置	0	UNI	2.0	49.0	Output	0	
	CH0 Deceleration Time	减速的间歇直	0	UINT	2.0	51.0	Output	0	
	CH0 Running Velocity	运行速度配直	0	UDINT	4.0	53.0	Output	0	
	CHO Running Position	运行步数配直	0	DINT	4.0	57.0	Output	0	
	CH1 Acceleration Time		0	UINT	2.0	61.0	Output	0	
	CH1 Deceleration Time		0	UINT	2.0	63.0	Output	0	
	CHI Running Velocity		0	UDINT	4.0	65.0	Output	0	
	CHI Running Position		0	DINT	4.0	69.0	Output	0	
	CH2 Acceleration Time		U	UNI	2.0	73.0	Output	U	
	CH2 Deceleration Time		U	UINT	2.0	75.0	Output	U	
	CH2 Running Velocity		U	UDINT	4.0	77.0	Output	U	
	CH2 Running Position		0	DINT	4.0	81.0	Output	U	
	CH3 Acceleration Time		0	UINT	2.0	85.0	Output	0	
	CH3 Deceleration Time		0	UINT	2.0	87.0	Output	0	
	CH3 Running Velocity		0	UDINT	4.0	89.0	Output	0	

模块功能实例

◆ 通道 0 正向运行 50000 个脉冲,运行速度 100000Hz

a. 对配置参数进行配置,如下图所示。

Edit CANopen	Startup Entry				\times
Transition □I->P ☑P->S □S->0	Index (□ S -> P Sub-In □ O -> S □ Val	(hex): dex (dec): lidate	0 0 Complete Access		OK Cancel
Data (hexbin): Validate Mask:					Hex Edit
Comment:					Edit Entry
Index ⇒ 2000:0 - 2000:02 - 2000:03 - 2000:04 - 2000:05 - 2000:06 - 2000:07 - 2000:08 - 2000:08 - 2000:09 - 2000:04 - 2000:08 - 2000:08 - 2000:00 - 2000:00	Name XB6S-PT04A Config Pulse Mode Safe Mode Brake Time(ms) Merge Configuration Input Configuration Homing TimeOut(ms) CH0 Startup Speed CH0 Homing Mode CH0 Homing Speed CH0 Homing Approach Speed CH0 Input Logic CH0 Scaling CH1 Startup Speed	Flags R0 RW RW RW RW RW RW RW RW RW RW RW RW RW	Value > 30 < Pul+Dir (0) Keep On Running (0) 0x000000C8 (200) Enable Single (0) 0x00000000 (0) 0x00000000 (0) 0x00000001 (1) mode 24 (2) 0x000001F4 (500) Limit Normally Open, Origi 0x00000011 (1) 0x00000011 (1)	Unit	^
- 2000:0E	CH1 Homing Mode	RW	mode 24 (2)		~

- b. 设置通道0为相对位置模式;
- c. 配置通道 0 运行步数为 50000,运行速度为 100000Hz,加速时间/减速时间为 500;
- d. 确保通道0刹车指令为0, 旦通道0处于静止状态;
- e. 将通道0的启动命令从0置为1,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 🕂 ×	TwinCAT Project1 😐 🗙							
000 0-00 4-	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
援索解決方案资源管理器(Ctrl+·) の・	CH0 Running Direction	0	BIT	0.1	41.0	Output	0	
	CH0 Absolute/Relative Position Mode	1	BIT	0.1	41.1	Output	0	
a] 解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	CH0 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	41.2	Output	0	
IwinCAT Project1	CH0 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	41.3	Output	0	
P SYSTEM	CH0 Start	1	BIT	0.1	41.4	Output	0	
MOTION	CH0 Brake	0	BIT	0.1	41.5	Output	0	
	CH0 Home	0	BIT	0.1	41.6	Output	0	
SAFETY	CH0 JOG	0	BIT	0.1	41.7	Output	0	
	CH0 Clear State	0	BIT	0.1	42.0	Output	0	
A Pavicas	CH0 Set Current Location	0	BIT	0.1	42.1	Output	0	
Devices	CH1 Running Direction	0	BIT	0.1	43.0	Output	0	
Image	CH1 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	43.1	Output	0	
Image-Info	CH1 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	43.2	Output	0	
Synclinits	CH1 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	43.3	Output	0	
Inputs	CH1 Start	0	BIT	0.1	43.4	Output	0	
Outputs	CH1 Brake	0	BIT	0.1	43.5	Output	0	
InfoData	CH1 Home	0	BIT	0.1	43.6	Output	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	ECH1 JOG	0	BIT	0.1	43.7	Output	0	
Inputs	CH1 Clear State	0	BIT	0.1	44.0	Output	0	
Outputs	CH1 Set Current Location	0	BIT	0.1	44.1	Output	0	
 PI Module 1 (XB6S-PT04A) 	CH2 Running Direction	0	BIT	0.1	45.0	Output	0	
Inputs	CH2 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	45.1	Output	0	
Outputs	CH2 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	45.2	Output	0	
WcState	CH2 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	45.3	Output	0	
👂 🔜 InfoData	CH2 Start	0	BIT	0.1	45.4	Output	0	
Mappings	CH2 Brake	0	BIT	0.1	45.5	Output	0	
	CH2 Home	0	BIT	0.1	45.6	Output	0	
	CH2 JOG	0	BIT	0.1	45.7	Output	0	
	CH2 Clear State	0	BIT	0.1	46.0	Output	0	
	CH2 Set Current Location	0	BIT	0.1	46.1	Output	0	
	CH3 Running Direction	0	BIT	0.1	47.0	Output	0	
	CH3 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	47.1	Output	0	
	CH3 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	47.2	Output	0	
	CH3 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	47.3	Output	0	
	CH3 Start	0	BIT	0.1	47.4	Output	0	
	CH3 Brake	0	BIT	0.1	47.5	Output	0	
	CH3 Home	0	BIT	0.1	47.6	Output	0	
	CH3 JOG	0	BIT	0.1	47.7	Output	0	
	CH3 Clear State	0	BIT	0.1	48.0	Output	0	
	CH3 Set Current Location	0	BIT	0.1	48.1	Output	0	
	CH0 Acceleration Time	500	UINT	2.0	49.0	Output	0	
	CH0 Deceleration Time	500	UINT	2.0	51.0	Output	0	
	CH0 Running Velocity	100000	UDINT	4.0	53.0	Output	0	
	CH0 Running Position	50000	DINT	4.0	57.0	Output	0	
				10.000				

f. 运动完毕后,可以看到通道0位置到达被置为1,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 및 ×	TwinCAT Project1 🏾 😕 🗙							
○ ○ ☆ io + ≠ i i ≠ -	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
增索解油方安溶液管理器(Ctrl+1) 0 ▼	🕫 CH0 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	41.0	Input	0	
12.500+/大/3乘风/小百里的(CUI+,)	🕫 CH0 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	41.1	Input	0	
M 解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	🕫 CH0 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	41.2	Input	0	
TwinCAT Project1	🕫 CH0 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	41.3	Input	0	
P G SYSTEM	🕫 CH0 Position Mode Running	0	BIT	0.1	41.4	Input	0	
MOTION CON	🕫 CH0 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	41.5	Input	0	
	🕫 CH0 Homed	0	BIT	0.1	41.6	Input	0	
SAFELY	CH0 Location Arrival	1	BIT	0.1	41.7	Input	0	
	🕫 CH0 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	42.0	Input	0	
	🕫 CH0 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	42.1	Input	0	
Devices	🕫 CH0 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	42.2	Input	0	
	🕫 CH0 Home Signal	0	BIT	0.1	42.3	Input	0	
Image-Info	🕫 CH0 Brake Signal	0	BIT	0.1	42.4	Input	0	
SvncUnits	CH1 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	43.0	Input	0	
Inputs	🕫 CH1 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	43.1	Input	0	
Outputs	🕫 CH1 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	43.2	Input	0	
InfoData	🕫 CH1 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	43.3	Input	0	
 Box 1 (XB6S-EC2002) 	🕫 CH1 Position Mode Running	0	BIT	0.1	43.4	Input	0	
Inputs	CH1 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	43.5	Input	0	
Outputs	🕫 CH1 Homed	0	BIT	0.1	43.6	Input	0	
Module 1 (XB6S-PT04A)	CH1 Location Arrival	0	BIT	0.1	43.7	Input	0	
👂 🔜 Inputs	🕶 CH1 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	44.0	Input	0	
Outputs	🕫 CH1 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	44.1	Input	0	
WcState	🕫 CH1 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	44.2	Input	0	
👂 🔚 InfoData	🕫 CH1 Home Signal	0	BIT	0.1	44.3	Input	0	
Mappings		0	BIT	0.1	44.4	Input	0	
	2 CH2 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	45.0	Input	0	
	🕶 CH2 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	45.1	Input	0	
	🕫 CH2 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	45.2	Input	0	
	🕫 CH2 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	45.3	Input	0	
		0	BIT	0.1	45.4	Input	0	
	🔊 CH2 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	45.5	Input	0	

g. 还可以看到通道 0 当前坐标为 50000, 如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 및 ×	TwinCAT Project1 😐 🗙						
◎ ◎ ☆ '◎ - ≈ ⓓ 🖋 🗕	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID Linked to
埋 索 解 山 古 家 浴 源 答 研 哭 (C t r l + ·) 0 ▼	🕫 CH2 Homed	0	BIT	0.1	45.6	Input	0
	CH2 Location Arrival	0	BIT	0.1	45.7	Input	0
MJ 解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	🕫 CH2 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	46.0	Input	0
TwinCAT Project1	🕫 CH2 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	46.1	Input	0
P SYSTEM	🕫 CH2 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	46.2	Input	0
MOTION .	CH2 Home Signal	0	BIT	0.1	46.3	Input	0
	🔊 CH2 Brake Signal	0	BIT	0.1	46.4	Input	0
SAFELY	CH3 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	47.0	Input	0
	🕶 CH3 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	47.1	Input	0
	🕶 CH3 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	47.2	Input	0
A Devices	CH3 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	47.3	Input	0
= Device 2 (Effect AT)	CH3 Position Mode Running	0	BIT	0.1	47.4	Input	0
timage ↓ Image-Info	CH3 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	47.5	Input	0
SyncUnits	✤ CH3 Homed	0	BIT	0.1	47.6	Input	0
Inputs	CH3 Location Arrival	0	BIT	0.1	47.7	Input	0
Outputs	CH3 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	48.0	Input	0
InfoData	🕫 CH3 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	48.1	Input	0
Box 1 (XB6S-EC2002)	🕶 CH3 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	48.2	Input	0
Inputs		0	BIT	0.1	48.3	Input	0
Outputs	🕶 CH3 Brake Signal	0	BIT	0.1	48.4	Input	0
PI Module 1 (XB6S-PT04A)	🕶 CH0 Error Code	0	UINT	2.0	49.0	Input	0
Inputs	🕶 CH1 Error Code	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0
Outputs	🕶 CH2 Error Code	1537	UINT	2.0	53.0	Input	0
WcState	🕶 CH3 Error Code	1537	UINT	2.0	55.0	Input	0
👂 🔚 InfoData	CH0 Current Location	50000	DINT	4.0	57.0	Input	0
📸 Mappings	CH0 Current Velocity	0	DINT	4.0	61.0	Input	0
	CH1 Current Location	0	DINT	4.0	65.0	Input	0
	CH1 Current Velocity	0	DINT	4.0	69.0	Input	0
	CH2 Current Location	0	DINT	4.0	73.0	Input	0
	CH2 Current Velocity	0	DINT	4.0	77.0	Input	0
	CH3 Current Location	0	DINT	4.0	81.0	Input	0
	🕶 CH3 Current Velocity	0	DINT	4.0	85.0	Input	0
	· · · · ·						

a. 对配置参数进行配置,如下图所示。

Edit CANope	n Startup Entry		
Transition			
□I->P		Index (hex):	0
∠P->S	S->P	Sub-Index (dec):	0
_S->0	0->S	Validate	Comple

	S→O	U->S Valic	date	Complete Access		
I	Data (hexbin):					Hex Edit
,	Validate Mask:					
1	Comment:					Edit Entry
ſ						
	Index	Name	Flags	Value	Unit	^
	Ė~ 2000:0	XB6S-PT04A Config	RO	> 30 <		
	2000:01	Pulse Mode	RW	Pul+Dir (0)		
	2000:02	Safe Mode	RW	Keep On Running (0)		
	2000:03	Brake Time(ms)	RW	0x000000C8 (200)		
	2000:04	Merge Configuration	RW	Enable Single (0)		
	2000:05	Input Configuration	RW	0×00000000 (0)		
	2000:06	Homing TimeOut(ms)	RW	0×00000000 (0)		
	2000:07	CH0 Startup Speed	RW	0×00000001 (1)		
	2000:08	CH0 Homing Mode	RW	mode 24 (2)		
	2000:09	CH0 Homing Speed	RW	0×000003E8 (1000)		
	2000:0A	CH0 Homing Approach Speed	RW	0×000001F4 (500)		
	2000:0B	CH0 Input Logic	RW	Limit Normally Open, Origi		
	2000:0C	CH0 Scaling	RW	0×00000001 (1)		
	2000:0D	CH1 Startup Speed	RW	0x00000001 (1)		
	2000:0E	CH1 Homing Mode	RW	mode 24 (2)		~

b. 通道 0 当前位置为 1000, 如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 平 ×	TwinCAT Project1 😐 🗙							
C C G [0 + ≠ 🗇 🖌 🗕	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
埋索解浊方妄溶源管理器(Ctrl_+) 0▼	🕫 CH2 Homed	0	BIT	0.1	45.6	Input	0	
10余种大力采贝亦自建品(CUIT,)	CH2 Location Arrival	0	BIT	0.1	45.7	Input	0	
M 解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	🕫 CH2 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	46.0	Input	0	
TwinCAT Project1	🕫 CH2 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	46.1	Input	0	
▷ MOTION	🕫 CH2 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	46.2	Input	0	
	🕫 CH2 Home Signal	0	BIT	0.1	46.3	Input	0	
	🕫 CH2 Brake Signal	0	BIT	0.1	46.4	Input	0	
SAFELY	🕫 CH3 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	47.0	Input	0	
	🕫 CH3 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	47.1	Input	0	
	🕫 CH3 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	47.2	Input	0	
▲ ➡ Device 2 (Ether(AT))	🕫 CH3 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	47.3	Input	0	
	🕫 CH3 Position Mode Running	0	BIT	0.1	47.4	Input	0	
Image-Info	🕫 CH3 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	47.5	Input	0	
SyncUnits	🕫 CH3 Homed	0	BIT	0.1	47.6	Input	0	
Inputs	🕫 CH3 Location Arrival	0	BIT	0.1	47.7	Input	0	
Outputs	🕫 CH3 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	48.0	Input	0	
👂 🛄 InfoData	🔊 CH3 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	48.1	Input	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	🕫 CH3 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	48.2	Input	0	
Inputs	🔊 CH3 Home Signal	0	BIT	0.1	48.3	Input	0	
Outputs	🕫 CH3 Brake Signal	0	BIT	0.1	48.4	Input	0	
 P Module 1 (XB6S-PT04A) 	🕫 CH0 Error Code	0	UINT	2.0	49.0	Input	0	
Inputs	🔊 CH1 Error Code	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0	
Outputs	🕶 CH2 Error Code	1537	UINT	2.0	53.0	Input	0	
WcState	🔊 CH3 Error Code	1537	UINT	2.0	55.0	Input	0	
InfoData	🕫 CH0 Current Location	1000	DINT	4.0	57.0	Input	0	
Mappings	CH0 Current Velocity	0	DINT	4.0	61.0	Input	0	
	CH1 Current Location	0	DINT	4.0	65.0	Input	0	
	CH1 Current Velocity	0	DINT	4.0	69.0	Input	0	
	CH2 Current Location	0	DINT	4.0	73.0	Input	0	
	CH2 Current Velocity	0	DINT	4.0	77.0	Input	0	
	CH3 Current Location	0	DINT	4.0	81.0	Input	0	
	CH3 Current Velocity	0	DINT	4.0	85.0	Input	0	

 \times

OK Cancel

- c. 设置通道0为绝对位置模式;
- d. 配置通道 0 运行步数为-20000,运行速度为 100000Hz,加速时间、减速时间为 500;
- e. 确保通道0刹车指令为0, 旦通道0处于静止状态;
- f. 将通道0的启动命令从0置为1,如下图所示。

解决方案资源管理器 🔹 🕂 🗙	TwinCAT Project1 😕 🔀							
0 0 🟠 '0 · 2 🗊 👂 🗕	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
	CH0 Running Direction	0	BIT	0.1	41.0	Output	0	
技影研决力乘页际官理确(CUI+,)	CH0 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	41.1	Output	0	
a] 解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	CH0 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	41.2	Output	0	
TwinCAT Project1	CH0 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	41.3	Output	0	
SYSTEM	CH0 Start	1	BIT	0.1	41.4	Output	0	
MOTION	➡ CH0 Brake	0	BIT	0.1	41.5	Output	0	
	CH0 Home	0	BIT	0.1	41.6	Output	0	
SAFETY	E CH0 JOG	0	BIT	0.1	41.7	Output	0	
	CH0 Clear State	0	BIT	0.1	42.0	Output	0	
A th Devices	CH0 Set Current Location	0	BIT	0.1	42.1	Output	0	
Device 2 (EtherCAT)	CH1 Running Direction	0	BIT	0.1	43.0	Output	0	
	CH1 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	43.1	Output	0	
	CH1 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	43.2	Output	0	
SvncUnits	CH1 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	43.3	Output	0	
Inputs	CH1 Start	0	BIT	0.1	43.4	Output	0	
Outputs	CH1 Brake	0	BIT	0.1	43.5	Output	0	
InfoData	CH1 Home	0	BIT	0.1	43.6	Output	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	ECH1 JOG	0	BIT	0.1	43.7	Output	0	
👂 🛄 Inputs	CH1 Clear State	0	BIT	0.1	44.0	Output	0	
Outputs	CH1 Set Current Location	0	BIT	0.1	44.1	Output	0	
 PI Module 1 (XB6S-PT04A) 	CH2 Running Direction	0	BIT	0.1	45.0	Output	0	
Inputs	CH2 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	45.1	Output	0	
Outputs	CH2 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	45.2	Output	0	
WcState	CH2 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	45.3	Output	0	
InfoData	CH2 Start	0	BIT	0.1	45.4	Output	0	
Mappings	CH2 Brake	0	BIT	0.1	45.5	Output	0	
	CH2 Home	0	BIT	0.1	45.6	Output	0	
	CH2 JOG	0	BIT	0.1	45.7	Output	0	
	CH2 Clear State	0	BIT	0.1	46.0	Output	0	
	CH2 Set Current Location	0	BIT	0.1	46.1	Output	0	
	CH3 Running Direction	0	BIT	0.1	47.0	Output	0	
	CH3 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	47.1	Output	0	
	CH3 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	47.2	Output	0	
	CH3 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	47.3	Output	0	
	CH3 Start	0	BIT	0.1	47.4	Output	0	
	CH3 Brake	0	BIT	0.1	47.5	Output	0	
	CH3 Home	0	BIT	0.1	47.6	Output	0	
	CH3 JOG	0	BIT	0.1	47.7	Output	0	
	CH3 Clear State	0	BIT	0.1	48.0	Output	0	
	CH3 Set Current Location	0	BIT	0.1	48.1	Output	0	
	CH0 Acceleration Time	500	UINT	2.0	49.0	Output	0	
	CH0 Deceleration Time	500	UINT	2.0	51.0	Output	0	
	CH0 Running Velocity	100000	UDINT	4.0	53.0	Output	0	
	CH0 Running Position	-20000	DINT	4.0	57.0	Output	0	

g. 运动完毕后,可以看到通道0位置到达被置为1,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 및 ×	TwinCAT Project1 🌞 🗙							
○○☆ ⊙ - ≈ 司 ₽ -	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
	🕫 CH0 Pulse Output Direction	1	BIT	0.1	41.0	Input	0	
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	🕫 CH0 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	41.1	Input	0	
解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	🔊 CH0 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	41.2	Input	0	
TwinCAT Project1	🔊 CH0 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	41.3	Input	0	
▷ a system	🔊 CH0 Position Mode Running	0	BIT	0.1	41.4	Input	0	
MOTION	🔊 CH0 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	41.5	Input	0	
	🔊 CH0 Homed	0	BIT	0.1	41.6	Input	0	
SAFELY	🕫 CH0 Location Arrival	1	BIT	0.1	41.7	Input	0	
	🕫 CH0 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	42.0	Input	0	
	🕫 CH0 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	42.1	Input	0	
Devices	🕫 CH0 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	42.2	Input	0	
	🕶 CH0 Home Signal	0	BIT	0.1	42.3	Input	0	
	🕿 CH0 Brake Signal	0	BIT	0.1	42.4	Input	0	
SyncUnits	CH1 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	43.0	Input	0	
Inputs	🕿 CH1 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	43.1	Input	0	
Outputs	🕿 CH1 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	43.2	Input	0	
🕨 🛄 InfoData	🕫 CH1 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	43.3	Input	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	2 CH1 Position Mode Running	0	BIT	0.1	43.4	Input	0	
Inputs	2 CH1 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	43.5	Input	0	
Outputs	✓ CH1 Homed	0	BIT	0.1	43.6	Input	0	
PI Module 1 (XB6S-PT04A)	🕫 CH1 Location Arrival	0	BIT	0.1	43.7	Input	0	
👂 🛄 Inputs	🕫 CH1 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	44.0	Input	0	
Outputs	🕫 CH1 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	44.1	Input	0	
WcState	🕫 CH1 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	44.2	Input	0	
👂 🖳 InfoData	🕫 CH1 Home Signal	0	BIT	0.1	44.3	Input	0	
📸 Mappings	🕫 CH1 Brake Signal	0	BIT	0.1	44.4	Input	0	
	🕫 CH2 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	45.0	Input	0	
	🕶 CH2 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	45.1	Input	0	
	🔊 CH2 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	45.2	Input	0	
	🕫 CH2 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	45.3	Input	0	
	🕫 CH2 Position Mode Running	0	BIT	0.1	45.4	Input	0	
	CH2 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	45.5	Input	0	

h. 还可以看到通道 0 当前坐标为-20000,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ ↓ ×	TwinCAT Project1 🕆 🗙							ĺ
C ○ ☆ io - ≈ i	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
御索報()古安婆酒等理器((たたい) 0、	🕫 CH2 Homed	0	BIT	0.1	45.6	Input	0	
	CH2 Location Arrival	0	BIT	0.1	45.7	Input	0	
解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	🕫 CH2 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	46.0	Input	0	
TwinCAT Project1	🕫 CH2 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	46.1	Input	0	
▷ I SYSTEM	🕫 CH2 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	46.2	Input	0	
MOTION	🔊 CH2 Home Signal	0	BIT	0.1	46.3	Input	0	
	🕫 CH2 Brake Signal	0	BIT	0.1	46.4	Input	0	
SAFETY	🕫 CH3 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	47.0	Input	0	
M C++ 4 ₩ 1/0	🕫 CH3 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	47.1	Input	0	
	🕶 CH3 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	47.2	Input	0	
Devices	🕫 CH3 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	47.3	Input	0	
	🕫 CH3 Position Mode Running	0	BIT	0.1	47.4	Input	0	
timage-Info	🕫 CH3 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	47.5	Input	0	
SyncUnits	🕶 CH3 Homed	0	BIT	0.1	47.6	Input	0	
Inputs	🕶 CH3 Location Arrival	0	BIT	0.1	47.7	Input	0	
Outputs	🕶 CH3 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	48.0	Input	0	
InfoData	🕫 CH3 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	48.1	Input	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	🕫 CH3 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	48.2	Input	0	
Inputs	🕫 CH3 Home Signal	0	BIT	0.1	48.3	Input	0	
Outputs	🕫 CH3 Brake Signal	0	BIT	0.1	48.4	Input	0	
PI Module 1 (XB6S-PT04A)	✓ CH0 Error Code	0	UINT	2.0	49.0	Input	0	
Inputs	🕫 CH1 Error Code	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0	
Outputs	🔊 CH2 Error Code	1537	UINT	2.0	53.0	Input	0	
WcState	🕫 CH3 Error Code	1537	UINT	2.0	55.0	Input	0	
🕨 🖳 InfoData	🔁 CH0 Current Location	-20000	DINT	4.0	57.0	Input	0	
Mappings	🕫 CH0 Current Velocity	0	DINT	4.0	61.0	Input	0	
	CH1 Current Location	0	DINT	4.0	65.0	Input	0	
	🕫 CH1 Current Velocity	0	DINT	4.0	69.0	Input	0	
		0	DINT	4.0	73.0	Input	0	
	🔊 CH2 Current Velocity	0	DINT	4.0	77.0	Input	0	
		0	DINT	4.0	81.0	Input	0	
	🔊 CH3 Current Velocity	0	DINT	4.0	85.0	Input	0	

◆ 通道 0 开启速度模式,运行速度 100000Hz

a. 对配置参数进行配置,如下图所示。

Edit CANoper	n Startup Entry				\times
Transition \Box I -> P \checkmark P -> S \Box S -> O	Index (S-> P Sub-Ind 0 -> S √ali	nex): dex (dec): date	0 0 Complete Access		OK Cancel
Data (hexbin):					Hex Edit
Validate Mask:					
Comment:					Edit Entry
Index	Name	Flags	Value	Unit	^
Ė~ 2000:0	XB6S-PT04A Config	RO	> 30 <		
2000:01	Pulse Mode	RW	Pul+Dir (0)		
2000:02	Safe Mode	RW	Keep On Running (0)		
2000:03	Brake Time(ms)	RW	0x000000C8 (200)		
2000:04	Merge Configuration	RW	Enable Single (0)		
2000:05	Input Configuration	RW	0x00000000 (0)		
2000:06	Homing TimeOut(ms)	RW	0x00000000 (0)		
2000:07	CH0 Startup Speed	RW	0x00000001 (1)		
2000:08	CH0 Homing Mode	RW	mode 24 (2)		
2000:09	CH0 Homing Speed	RW	0x000003E8 (1000)		
2000:0A	CHU Homing Approach Speed	RW	0x000001E4 (500)		
2000:0B	CHU Input Logic	HW	Limit Normally Open, Origi		
2000:00	CHU Scaling	RW	0x0000001 (1)		
2000:00	CH1 Homing Mode		mode 24 (2)		
2000.0E		□	moue 24 (2)		\sim

- b. 设置通道0为速度模式;
- c. 配置通道 0 运行速度为 100000Hz, 运动方向为 0 正转;
- d. 确保通道0刹车指令为0, 旦通道0处于静止状态;
- e. 将通道0的启动命令从0置为1,开始运动,如下图所示。

解决方案资源管理器 * I ×	TwinCAT Project1 😕 🗙							
000 0-20 4-	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
(中京記)	CH0 Running Direction	0	BIT	0.1	41.0	Output	0	
这条种大力乘员你曾注册(Curr,)	CH0 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	41.1	Output	0	
解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	CH0 Position/Velocity Mode	1	BIT	0.1	41.2	Output	0	
TwinCAT Project1	CH0 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	41.3	Output	0	
P SYSTEM	CH0 Start	1	BIT	0.1	41.4	Output	0	
MOTION	CH0 Brake	0	BIT	0.1	41.5	Output	0	
PLC	CH0 Home	0	BIT	0.1	41.6	Output	0	
SAFELT	CH0 JOG	0	BIT	0.1	41.7	Output	0	
	CH0 Clear State	0	BIT	0.1	42.0	Output	0	
A The Devices	CH0 Set Current Location	0	BIT	0.1	42.1	Output	0	
Device 2 (EtherCAT)	CH1 Running Direction	0	BIT	0.1	43.0	Output	0	
Image	CH1 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	43.1	Output	0	
Image-Info	CH1 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	43.2	Output	0	
SyncUnits	CH1 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	43.3	Output	0	
Inputs	CH1 Start	0	BIT	0.1	43.4	Output	0	
Outputs	CH1 Brake	0	BIT	0.1	43.5	Output	0	
👂 幅 InfoData	CH1 Home	0	BIT	0.1	43.6	Output	0	
 Box 1 (XB6S-EC2002) 	CH1 JOG	0	BIT	0.1	43.7	Output	0	
Inputs	CH1 Clear State	0	BIT	0.1	44.0	Output	0	
Outputs	CH1 Set Current Location	0	BIT	0.1	44.1	Output	0	
 Po Module 1 (XB6S-PT04A) 	CH2 Running Direction	0	BIT	0.1	45.0	Output	0	
Inputs	CH2 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	45.1	Output	0	
Outputs	CH2 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	45.2	Output	0	
WcState	CH2 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	45.3	Output	0	
Þ 🔚 InfoData	CH2 Start	0	BIT	0.1	45.4	Output	0	
Mappings	CH2 Brake	0	BIT	0.1	45.5	Output	0	
	CH2 Home	0	BIT	0.1	45.6	Output	0	
	CH2 JOG	0	BIT	0.1	45.7	Output	0	
	CH2 Clear State	0	BIT	0.1	46.0	Output	0	
	CH2 Set Current Location	0	BIT	0.1	46.1	Output	0	
	CH3 Running Direction	0	BIT	0.1	47.0	Output	0	
	CH3 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	47.1	Output	0	
	CH3 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	47.2	Output	0	
	CH3 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	47.3	Output	0	
	CH3 Start	0	BIT	0.1	47.4	Output	0	
	CH3 Brake	0	BIT	0.1	47.5	Output	0	
	CH3 Home	0	BIT	0.1	47.6	Output	0	
	CH3 JOG	0	BIT	0.1	47.7	Output	0	
	CH3 Clear State	0	BIT	0.1	48.0	Output	0	
	CH3 Set Current Location	0	BIT	0.1	48.1	Output	0	
	CH0 Acceleration Time	500	UINT	2.0	49.0	Output	0	
	CH0 Deceleration Time	500	UINT	2.0	51.0	Output	0	
	CH0 Running Velocity	100000	UDINT	4.0	53.0	Output	0	
	CH0 Running Position	0	DINT	4.0	57.0	Output	0	

f. 在运动的过程中,可以看到通道0速度到达被置为1,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 및 ×	TwinCAT Project1 👎 🗙							
○ ○ ☆ '○ · ≠ □ ▶ -	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
	✤ CH0 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	41.0	Input	0	
投系解决力条页标官理器(CIII+;)	🕶 CH0 Pulse Status Flag 1	1	BIT	0.1	41.1	Input	0	
 解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目) 	🕶 CH0 Pulse Status Flag 2	1	BIT	0.1	41.2	Input	0	
TwinCAT Project1	🕶 CH0 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	41.3	Input	0	
SYSTEM	🕫 CH0 Position Mode Running	0	BIT	0.1	41.4	Input	0	
MOTION	🕶 CH0 Velocity Mode Running	1	BIT	0.1	41.5	Input	0	
	🕿 CH0 Homed	0	BIT	0.1	41.6	Input	0	
SAFETY	🕶 CH0 Location Arrival	0	BIT	0.1	41.7	Input	0	
4 🖂 1/0	🕶 CH0 Velocity Arrival	1	BIT	0.1	42.0	Input	0	
	🕫 CH0 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	42.1	Input	0	
Devices	🕫 CH0 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	42.2	Input	0	
= bevice 2 (cilierer (r))	🕶 CH0 Home Signal	0	BIT	0.1	42.3	Input	0	
Image-Info	🕶 CH0 Brake Signal	0	BIT	0.1	42.4	Input	0	
SvncUnits	♥ CH1 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	43.0	Input	0	
Inputs	🕫 CH1 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	43.1	Input	0	
Outputs	🕫 CH1 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	43.2	Input	0	
👂 🛄 InfoData	🔊 CH1 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	43.3	Input	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	🔊 CH1 Position Mode Running	0	BIT	0.1	43.4	Input	0	
Inputs	CH1 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	43.5	Input	0	
Outputs	🔊 CH1 Homed	0	BIT	0.1	43.6	Input	0	
Po Module 1 (XB6S-PT04A)	🔊 CH1 Location Arrival	0	BIT	0.1	43.7	Input	0	
Inputs	🔊 CH1 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	44.0	Input	0	
Outputs	🕫 CH1 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	44.1	Input	0	
WcState	🕫 CH1 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	44.2	Input	0	
InfoData	🔊 CH1 Home Signal	0	BIT	0.1	44.3	Input	0	
Mappings	🕫 CH1 Brake Signal	0	BIT	0.1	44.4	Input	0	
	🔊 CH2 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	45.0	Input	0	
	🔊 CH2 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	45.1	Input	0	
	🕫 CH2 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	45.2	Input	0	
	🕈 CH2 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	45.3	Input	0	
	🕫 CH2 Position Mode Running	0	BIT	0.1	45.4	Input	0	
	🕈 CH2 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	45.5	Input	0	

g. 在运动的过程中,也可以当前实际运行的速度为100000Hz,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 및 ×	TwinCAT Project1 🗢 🗙							
○ ○ ☆ [™] ○ · ≈ [™] ●	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
- 換支好は方家资源管理器(Ctrl+・) 0・	🔊 CH2 Homed	0	BIT	0.1	45.6	Input	0	
	CH2 Location Arrival	0	BIT	0.1	45.7	Input	0	
AD 解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	🔊 CH2 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	46.0	Input	0	
TwinCAT Project1	🔊 CH2 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	46.1	Input	0	
P SYSTEM	🔊 CH2 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	46.2	Input	0	
MOTION	🔊 CH2 Home Signal	0	BIT	0.1	46.3	Input	0	
	🔊 CH2 Brake Signal	0	BIT	0.1	46.4	Input	0	
SAFELY	CH3 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	47.0	Input	0	
	🕫 CH3 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	47.1	Input	0	
	🕿 CH3 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	47.2	Input	0	
Devices	CH3 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	47.3	Input	0	
	CH3 Position Mode Running	0	BIT	0.1	47.4	Input	0	
Image-Info	CH3 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	47.5	Input	0	
▷ 2 SyncUnits	🕶 CH3 Homed	0	BIT	0.1	47.6	Input	0	
Inputs	CH3 Location Arrival	0	BIT	0.1	47.7	Input	0	
Outputs	🕶 CH3 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	48.0	Input	0	
👂 🛄 InfoData	🕫 CH3 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	48.1	Input	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	🕫 CH3 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	48.2	Input	0	
Inputs	🔊 CH3 Home Signal	0	BIT	0.1	48.3	Input	0	
Outputs	🔊 CH3 Brake Signal	0	BIT	0.1	48.4	Input	0	
 P Module 1 (XB6S-PT04A) 	🕶 CH0 Error Code	0	UINT	2.0	49.0	Input	0	
👂 🛄 Inputs	CH1 Error Code	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0	
Outputs	CH2 Error Code	1537	UINT	2.0	53.0	Input	0	
WcState	🕶 CH3 Error Code	1537	UINT	2.0	55.0	Input	0	
👂 🛄 InfoData	CH0 Current Location	2835968	DINT	4.0	57.0	Input	0	
🌇 Mappings	🕫 CH0 Current Velocity	100000	DINT	4.0	61.0	Input	0	
	CH1 Current Location	0	DINT	4.0	65.0	Input	0	
	CH1 Current Velocity	0	DINT	4.0	69.0	Input	0	
	CH2 Current Location	0	DINT	4.0	73.0	Input	0	
	CH2 Current Velocity	0	DINT	4.0	77.0	Input	0	
	CH3 Current Location	0	DINT	4.0	81.0	Input	0	
	CH3 Current Velocity	0	DINT	4.0	85.0	Input	0	

h. 输入刹车指令或触发正限位信号可以停止运动, 如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 및 ×	TwinCAT Project1 🌵 🗙							
© ⊖ 🟠 [†] ⊙ - ≈ 🗊 👂 <u>-</u>	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
搜索解浊方安资源管理器(Ctrl_+·) 0 ▼	🔊 CH2 Homed	0	BIT	0.1	45.6	Input	0	
	CH2 Location Arrival	0	BIT	0.1	45.7	Input	0	
M】解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	🔊 CH2 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	46.0	Input	0	
TwinCAT Project1	🕫 CH2 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	46.1	Input	0	
SYSTEM	🕫 CH2 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	46.2	Input	0	
MOTION	🕫 CH2 Home Signal	0	BIT	0.1	46.3	Input	0	
	🕫 CH2 Brake Signal	0	BIT	0.1	46.4	Input	0	
		0	BIT	0.1	47.0	Input	0	
	🕫 CH3 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	47.1	Input	0	
	🔊 CH3 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	47.2	Input	0	
Devices	🕫 CH3 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	47.3	Input	0	
	🕫 CH3 Position Mode Running	0	BIT	0.1	47.4	Input	0	
image-Info	🕫 CH3 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	47.5	Input	0	
SvncUnits	🖻 CH3 Homed	0	BIT	0.1	47.6	Input	0	
Inputs	CH3 Location Arrival	0	BIT	0.1	47.7	Input	0	
Outputs	🕫 CH3 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	48.0	Input	0	
InfoData	🕫 CH3 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	48.1	Input	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	🕫 CH3 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	48.2	Input	0	
Inputs	🔊 CH3 Home Signal	0	BIT	0.1	48.3	Input	0	
Outputs	🔊 CH3 Brake Signal	0	BIT	0.1	48.4	Input	0	
PI Module 1 (XB6S-PT04A)	🕿 CH0 Error Code	0	UINT	2.0	49.0	Input	0	
👂 🕒 Inputs	🕫 CH1 Error Code	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0	
Outputs	🕫 CH2 Error Code	1537	UINT	2.0	53.0	Input	0	
WcState	🕫 CH3 Error Code	1537	UINT	2.0	55.0	Input	0	
🕨 🛄 InfoData	🕫 CH0 Current Location	27189910	DINT	4.0	57.0	Input	0	
Mappings	🕫 CH0 Current Velocity	0	DINT	4.0	61.0	Input	0	
	CH1 Current Location	0	DINT	4.0	65.0	Input	0	
	🕫 CH1 Current Velocity	0	DINT	4.0	69.0	Input	0	
	✓ CH2 Current Location	0	DINT	4.0	73.0	Input	0	
	🕫 CH2 Current Velocity	0	DINT	4.0	77.0	Input	0	
		0	DINT	4.0	81.0	Input	0	
	🕫 CH3 Current Velocity	0	DINT	4.0	85.0	Input	0	
l								

◆ 通道 0 运行速度 100000Hz, 点动模式运行

a. 对配置参数进行配置,如下图所示。

Edit CANoper	n Startup Entry				\times
Transition □ I -> P ☑ P -> S □ S -> 0	Index □S→P Sub-I □O→S □Va	: (hex): ndex (dec): alidate	0 0 Complete Access		OK Cancel
Data (hexbin):					Hex Edit
Validate Mask:					
Comment					Edit Entry
Index	Name	Flags	Value	Unit	^
Ė~ 2000:0	XB6S-PT04A Config	RO	> 30 <		
2000:01	Pulse Mode	RW	Pul+Dir (0)		
2000:02	Safe Mode	RW	Keep On Running (0)		
2000:03	Brake Time(ms)	RW	0x000000C8 (200)		
2000:04	Merge Configuration	RW	Enable Single (0)		
2000:05	Input Configuration	RW	0x00000000 (0)		
2000:06	Homing TimeOut(ms)	RW	0x00000000 (0)		
2000:07	CH0 Startup Speed	RW	0x00000001 (1)		
2000:08	CH0 Homing Mode	RW	mode 24 (2)		
2000:09	CH0 Homing Speed	RW	0x000003E8 (1000)		
2000:0A	CHU Homing Approach Spee	d RW	0x000001F4 (500)		
2000:0B	CHU Input Logic	RW	Limit Normally Open, Origi		
2000:0C	CHU Scaling	HW	UXUUUUUUUI (1)		
2000:0D	CH1 Harring Mede	HWV DWV	0x00000001 (1)		
2000:0E		H.VV	moue 24 (2)		×

b. 配置通道 0 运行速度 100000,运行方向为 0 正转,加速时间、减速时间为 500;

- c. 确保通道0处于静止状态;
- d. 将通道0的点动命令从0置为1,开始运动,如下图所示。

群决力菜资源管理:	TwinCAT Project1 学 人 起始页							
○ ○ 🏠 ˙⊙ - Ə 🗊 🗡 🗕	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
考察会社方家资源管理器(Ctrl+:) ● •	CH0 Running Direction	0	BIT	0.1	41.0	Output	0	
	CH0 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	41.1	Output	0	
ig」解決方案"IwinCAI Project1"(1 个项目)	CH0 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	41.2	Output	0	
IwinCAT Project1	CH0 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	41.3	Output	0	
	CH0 Start	0	BIT	0.1	41.4	Output	0	
	CH0 Brake	0	BIT	0.1	41.5	Output	0	
	CH0 Home	0	BIT	0.1	41.6	Output	0	
	CH0 JOG	1	BIT	0.1	41.7	Output	0	
	CH0 Clear State	0	BIT	0.1	42.0	Output	0	
A Cevices	CH0 Set Current Location	0	BIT	0.1	42.1	Output	0	
Device 2 (EtherCAT)	CH1 Running Direction	0	BIT	0.1	43.0	Output	0	
	CH1 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	43.1	Output	0	
Image-Info	CH1 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	43.2	Output	0	
SvncUnits	CH1 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	43.3	Output	0	
Inputs	CH1 Start	0	BIT	0.1	43.4	Output	0	
Outputs	CH1 Brake	0	BIT	0.1	43.5	Output	0	
👂 🛄 InfoData	CH1 Home	0	BIT	0.1	43.6	Output	0	
 Box 1 (XB6S-EC2002) 	ECH1 JOG	0	BIT	0.1	43.7	Output	0	
Inputs	CH1 Clear State	0	BIT	0.1	44.0	Output	0	
Outputs	CH1 Set Current Location	0	BIT	0.1	44.1	Output	0	
 PI Module 1 (XB6S-PT04A) 	CH2 Running Direction	0	BIT	0.1	45.0	Output	0	
Inputs	CH2 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	45.1	Output	0	
Outputs	CH2 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	45.2	Output	0	
WcState	CH2 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	45.3	Output	0	
👂 🖳 InfoData	CH2 Start	0	BIT	0.1	45.4	Output	0	
Mappings	CH2 Brake	0	BIT	0.1	45.5	Output	0	
	CH2 Home	0	BIT	0.1	45.6	Output	0	
	CH2 JOG	0	BIT	0.1	45.7	Output	0	
	CH2 Clear State	0	BIT	0.1	46.0	Output	0	
	CH2 Set Current Location	0	BIT	0.1	46.1	Output	0	
	CH3 Running Direction	0	BIT	0.1	47.0	Output	0	
	CH3 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	47.1	Output	0	
	CH3 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	47.2	Output	0	
	CH3 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	47.3	Output	0	
	CH3 Start	0	BIT	0.1	47.4	Output	0	
	CH3 Brake	0	BIT	0.1	47.5	Output	0	
	CH3 Home	0	BIT	0.1	47.6	Output	0	
	CH3 JOG	0	BIT	0.1	47.7	Output	0	
	CH3 Clear State	0	BIT	0.1	48.0	Output	0	
	CH3 Set Current Location	0	BIT	0.1	48.1	Output	0	
	CH0 Acceleration Time	500	UINT	2.0	49.0	Output	0	
	CH0 Deceleration Time	500	UINT	2.0	51.0	Output	0	
	CH0 Running Velocity	100000	UDINT	4.0	53.0	Output	0	

e. 在运动过程中,可以看到通道0当前实际运行速度和实时位置,如下图所示。输入刹车指令或触发正限位 信号可以停止运动。

解决方案资源管理器 ▼ ↓ ×	TwinCAT Project1 🙂 🗙 起始页							
© ⊂ 🔂 🔞 = =	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
搜索解决方案资源管理器((`trl+') 0 ▼	🔊 CH2 Location Arrival	0	BIT	0.1	45.7	Input	0	
	🔊 CH2 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	46.0	Input	0	
MJ 解决万案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	🔊 CH2 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	46.1	Input	0	
IwinCAT Project1	🕫 CH2 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	46.2	Input	0	
P SYSTEM	🕫 CH2 Home Signal	0	BIT	0.1	46.3	Input	0	
	🕫 CH2 Brake Signal	0	BIT	0.1	46.4	Input	0	
	🕫 CH3 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	47.0	Input	0	
SAFELY	🕫 CH3 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	47.1	Input	0	
	🕫 CH3 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	47.2	Input	0	
	CH3 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	47.3	Input	0	
 Bevices Device 2 (EtherCAT) 	CH3 Position Mode Running	0	BIT	0.1	47.4	Input	0	
	CH3 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	47.5	Input	0	
Image-Info		0	BIT	0.1	47.6	Input	0	
SvncUnits	CH3 Location Arrival	0	BIT	0.1	47.7	Input	0	
Inputs	🕫 CH3 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	48.0	Input	0	
Outputs	🕫 CH3 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	48.1	Input	0	
InfoData	🕫 CH3 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	48.2	Input	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	✓ CH3 Home Signal	0	BIT	0.1	48.3	Input	0	
Inputs	🕶 CH3 Brake Signal	0	BIT	0.1	48.4	Input	0	
Outputs	🕶 CH0 Error Code	0	UINT	2.0	49.0	Input	0	
PI Module 1 (XB6S-PT04A)	🕶 CH1 Error Code	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0	
Inputs	🕶 CH2 Error Code	1537	UINT	2.0	53.0	Input	0	
Outputs	🕫 CH3 Error Code	1537	UINT	2.0	55.0	Input	0	
WcState	🕫 CH0 Current Location	805853	DINT	4.0	57.0	Input	0	
👂 🔚 InfoData	🕫 CH0 Current Velocity	100000	DINT	4.0	61.0	Input	0	
🎦 Mappings	CH1 Current Location	0	DINT	4.0	65.0	Input	0	
	CH1 Current Velocity	0	DINT	4.0	69.0	Input	0	
	CH2 Current Location	0	DINT	4.0	73.0	Input	0	
	CH2 Current Velocity	0	DINT	4.0	77.0	Input	0	
	CH3 Current Location	0	DINT	4.0	81.0	Input	0	
	✓ CH3 Current Velocity	0	DINT	4.0	85.0	Input	0	
			-	-				

◆ 通道0开启回零

a. 对配置参数进行配置,选定回零模式并设置回零速度与回零接近速度,如下图所示。

Edit CANopen	Startup Entry							\times
Transition \Box I-> P \bigtriangledown P-> S \Box S-> O	□S→P □O→S	Index (hi Sub-Indi	ex): ex (dec): late	2000 8 Complete Acces	s		OK Cancel	
Data (hexbin):	00 00 00 00						Hex Edit.	
Validate Mask:								
Comment:	CH0 Homing M	/lode					Edit Entry	·
Index	Name		Flags	Value		Unit		^
Ė~ 2000:0	XB6S-PT04A Confi	g	RO	> 30 <				
2000:01	Pulse Mode		RW	Pul+Dir (0)				
2000:02	Safe Mode		RW	Keep On Running (0))			
2000:03	Brake Time(ms)		RW	0x000000C8 (200)				
2000:04	Merge Configuratio	n	RW	Enable Single (0)				
2000:05	Input Configuration		RW	0×00000000 (0)				
2000:06	Homing TimeOut(m	ns)	RW	0x00000000 (0)				
2000:07	CH0 Startup Speed	1	RW	0x00000001 (1)				
2000:08	CH0 Homing Mode)	RW	mode 19 (0)				
2000:09	CH0 Homing Spee	d	RW	0x000003E8 (1000)				
2000:0A	CH0 Homing Appro	bach Speed	RW	0x000001F4 (500)				
2000:0B	CH0 Input Logic		RW	Limit Normally Open	, Origi			
2000:0C	CH0 Scaling		RW	UXU0000001 (1)				
2000:0D	CH1 Startup Speed	1	RW	UXUUUUUUU1 (1)				
2000:0E	CHI Homing Mode)	HW -···	mode 24 (2)				\sim

6 使用

- b. 确保通道0刹车指令为0, 且通道0处于静止状态;
- c. 将通道0的回零命令从0置为1,如下图所示。

解决方案资源管理器 🔹 🕂 🗙	TwinCAT Project1 半 × 起始页							
000 0-20 4-	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
	CH0 Running Direction	0	BIT	0.1	41.0	Output	0	
12余种次门梁贞///首注部(CUIT,)	CH0 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	41.1	Output	0	
Q 解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	CH0 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	41.2	Output	0	
TwinCAT Project1	CH0 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	41.3	Output	0	
SYSTEM	CH0 Start	0	BIT	0.1	41.4	Output	0	
MOTION	CH0 Brake	0	BIT	0.1	41.5	Output	0	
PLC	CH0 Home	1	BIT	0.1	41.6	Output	0	
SAFETY	CH0 JOG	0	BIT	0.1	41.7	Output	0	
	CH0 Clear State	0	BIT	0.1	42.0	Output	0	
	CH0 Set Current Location	0	BIT	0.1	42.1	Output	0	
 Devices Device 2 (Ether(AT)) 	CH1 Running Direction	0	BIT	0.1	43.0	Output	0	
	CH1 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	43.1	Output	0	
Image-Info	CH1 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	43.2	Output	0	
b 🤹 Synclinits	CH1 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	43.3	Output	0	
Display incomes	CH1 Start	0	BIT	0.1	43.4	Output	0	
P Outputs	CH1 Brake	0	BIT	0.1	43.5	Output	0	
InfoData	CH1 Home	0	BIT	0.1	43.6	Output	0	
 Box 1 (XB6S-EC2002) 	CH1 JOG	0	BIT	0.1	43.7	Output	0	
Inputs	CH1 Clear State	0	BIT	0.1	44.0	Output	0	
Outputs	CH1 Set Current Location	0	BIT	0.1	44.1	Output	0	
Module 1 (XB6S-PT04A)	CH2 Running Direction	0	BIT	0.1	45.0	Output	0	
👂 🛄 Inputs	CH2 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	45.1	Output	0	
Outputs	CH2 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	45.2	Output	0	
WcState	CH2 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	45.3	Output	0	
👂 🔜 InfoData	CH2 Start	0	BIT	0.1	45.4	Output	0	
Mappings	CH2 Brake	0	BIT	0.1	45.5	Output	0	
	CH2 Home	0	BIT	0.1	45.6	Output	0	
	CH2 JOG	0	BIT	0.1	45.7	Output	0	
	CH2 Clear State	0	BIT	0.1	46.0	Output	0	
	CH2 Set Current Location	0	BIT	0.1	46.1	Output	0	
	CH3 Running Direction	0	BIT	0.1	47.0	Output	0	
	CH3 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	47.1	Output	0	
	CH3 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	47.2	Output	0	
	CH3 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	47.3	Output	0	
	CH3 Start	0	BIT	0.1	47.4	Output	0	
	CH3 Brake	0	BIT	0.1	47.5	Output	0	
	CH3 Home	0	BIT	0.1	47.6	Output	0	
	CH3 JOG	0	BIT	0.1	47.7	Output	0	
	CH3 Clear State	0	BIT	0.1	48.0	Output	0	
	CH3 Set Current Location	0	BIT	0.1	48.1	Output	0	
	CH0 Acceleration Time	500	UINT	2.0	49.0	Output	0	
	CH0 Deceleration Time	500	UINT	2.0	51.0	Output	0	
	CH0 Running Velocity	10000	UDINT	4.0	53.0	Output	0	
	CH0 Running Position	0	DINT	4.0	57.0	Output	0	

解决方案资源管理器 ▼ 平 ×	TwinCAT Project1 # X 起始页							
000 0-20 4-	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
#李紹山方安迩海傍翔際(Ctrl_+) 0 *	CH0 Pulse Output Direction	1	BIT	0.1	41.0	Input	0	
	CH0 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	41.1	Input	0	
MJ 解决方案"IwinCAI Project1"(1 个项目)	CH0 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	41.2	Input	0	
A IWINCAT Project	CH0 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	41.3	Input	0	
MOTION	CH0 Position Mode Running	0	BIT	0.1	41.4	Input	0	
	CH0 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	41.5	Input	0	
SAFETY	CH0 Homed	1	BIT	0.1	41.6	Input	0	
6 C++	CH0 Location Arrival	0	BIT	0.1	41.7	Input	0	
🔺 🚾 I/O	CH0 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	42.0	Input	0	
 Devices 	CHO Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	42.1	Input	0	
 Device 2 (EtherCAT) 	CHO Negative Limit Signal	0	DIT	0.1	42.2	Input	0	
Image	CHO Brake Signal	0	BIT	0.1	42.5	Input	0	
Timage-Info	CH1 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	43.0	Input	0	
> Synconits	CH1 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	43.1	Input	0	
b Outputs	CH1 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	43.2	Input	0	
InfoData	CH1 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	43.3	Input	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	CH1 Position Mode Running	0	BIT	0.1	43.4	Input	0	
Inputs	CH1 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	43.5	Input	0	
Outputs		0	BIT	0.1	43.6	Input	0	
 P Module 1 (XB6S-PT04A) 	CH1 Location Arrival	0	BIT	0.1	43.7	Input	0	
Inputs	CH1 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	44.0	Input	0	
D Utputs	* CH1 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	44.1	Input	0	
V WcState	CH1 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	44.2	Input	0	
P InfoData	CH1 Home Signal	0	BIT	0.1	44.3	Input	0	
a wappings	CH1 Brake Signal	0	BIT	0.1	44.4	Input	0	
	 CH2 Pulse Output Direction 	0	BIT	0.1	45.0	Input	0	
	CH2 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	45.1	Input	0	
	CH2 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	45.2	Input	0	
	CH2 Homing Mode Running	0	DIT	0.1	43.5	Input	0	
	CH2 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	45.5	Input	0	
	* CH2 Homed	0	BIT	0.1	45.6	Input	0	
	CH2 Location Arrival	0	BIT	0.1	45.7	Input	0	
		0	BIT	0.1	46.0	Input	0	
	CH2 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	46.1	Input	0	
	🕫 CH2 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	46.2	Input	0	
	♥ CH2 Home Signal	0	BIT	0.1	46.3	Input	0	
	CH2 Brake Signal	0	BIT	0.1	46.4	Input	0	
	CH3 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	47.0	Input	0	
	CH3 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	47.1	Input	0	
	CH3 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	47.2	Input	0	
	CH3 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	47.3	Input	0	
	CH3 Velocity Mode Running	0	DIT	0.1	47.4	Input	0	
	CH3 Homed	0	BIT	0.1	47.5	Input	0	
	CH3 Location Arrival	0	BIT	0.1	47.7	Input	0	
	CH3 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	48.0	Input	0	
	CH3 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	48.1	Input	0	
	CH3 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	48.2	Input	0	
	CH3 Home Signal	0	BIT	0.1	48.3	Input	0	
	🕶 CH3 Brake Signal	0	BIT	0.1	48.4	Input	0	
	🕶 CH0 Error Code	0	UINT	2.0	49.0	Input	0	
	CH1 Error Code	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0	
	CH2 Error Code	1537	UINT	2.0	53.0	Input	0	
	CH3 Error Code	1537	UINT	2.0	55.0	Input	0	
	CHO Current Location	0	DINT	4.0	57.0	Input	0	
	CHU Current Velocity	0	DINT	4.0	65.0	Input	0	
	CH1 Current Velocity	0	DINT	4.0	69.0	Input	0	
	* CH2 Current Location	0	DINT	4.0	73.0	Input	0	
		-					-	

◆ 通道 0 开启速度模式,运行速度 100000Hz,在运行过程中速度修改为 10000Hz

a. 对配置参数进行配置,例如运动合并模式选择使能单次模式,如下图所示。

Edit CANopen	Startup Entry				×
Transition □ I -> P ☑ P -> S □ S -> O	 S→P = 5 O→S	ndex (hex): Sub-Index (dec):	0 0 Complete Access		OK Cancel
Data (hexbin):					Hex Edit
Validate Mask: Comment:					Edit Entry
Index =- 2000:0	Name XB6S-PT04A Config	Flags	Value > 30 <	Unit	^
2000:01 2000:02	Pulse Mode Safe Mode	RW RW	Pul+Dir (0) Keep On Running (0)		
2000:03	Brake Time(ms) Merge Configuration	RW RW	0x000000C8 (200) Enable Single (0)		
2000:06	Homing TimeOut(ms) CH0 Startup Speed	RW	0x00000000 (0) 0x00000000 (0) 0x000000001 (1)		
2000:08 2000:09	CH0 Homing Mode CH0 Homing Speed	RW RW	mode 24 (2) 0x000003E8 (1000)		
2000:0A	CH0 Homing Approach CH0 Input Logic CH0 Scaling	Speed RW RW BW	0x000001F4 (500) Limit Normally Open, Origi.		
2000:0C	CH1 Startup Speed CH1 Homing Mode	RW	0x00000001 (1) mode 24 (2)		~

- b. 设置通道0为速度模式;
- c. 配置通道 0 运行速度为 100000Hz,运动方向为 0 正转,加速时间、减速时间为 500;
- d. 确保通道0刹车指令为0, 旦通道0处于静止状态;
- e. 将通道0的启动命令从0置为1,开始运动,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 4 ×	TwinCAT Project1 4 × 起始页							
000 0-20 4-	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
物本般法士中次版体研究(2+1+1)	CH0 Running Direction	0	BIT	0.1	41.0	Output	0	
技系解决力条页综合理由(Cull+;)	CH0 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	41.1	Output	0	
解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	CH0 Position/Velocity Mode	1	BIT	0.1	41.2	Output	0	
TwinCAT Project1	CH0 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	41.3	Output	0	
P SYSTEM	CH0 Start	1	BIT	0.1	41.4	Output	0	
MOTION	CH0 Brake	0	BIT	0.1	41.5	Output	0	
	CH0 Home	0	BIT	0.1	41.6	Output	0	
SAFELY	CH0 JOG	0	BIT	0.1	41.7	Output	0	
	CH0 Clear State	0	BIT	0.1	42.0	Output	0	
A The Devices	CH0 Set Current Location	0	BIT	0.1	42.1	Output	0	
Devices	CH1 Running Direction	0	BIT	0.1	43.0	Output	0	
Image	CH1 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	43.1	Output	0	
Image-Info	CH1 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	43.2	Output	0	
Synclinits	CH1 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	43.3	Output	0	
	CH1 Start	0	BIT	0.1	43.4	Output	0	
Outputs	CH1 Brake	0	BIT	0.1	43.5	Output	0	
InfoData	CH1 Home	0	BIT	0.1	43.6	Output	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	CH1 JOG	0	BIT	0.1	43.7	Output	0	
Inputs	CH1 Clear State	0	BIT	0.1	44.0	Output	0	
Outputs	CH1 Set Current Location	0	BIT	0.1	44.1	Output	0	
 PI Module 1 (XB6S-PT04A) 	CH2 Running Direction	0	BIT	0.1	45.0	Output	0	
Inputs	CH2 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	45.1	Output	0	
Ø Utputs	CH2 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	45.2	Output	0	
WcState	CH2 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	45.3	Output	0	
👂 🔜 InfoData	CH2 Start	0	BIT	0.1	45.4	Output	0	
Mappings	CH2 Brake	0	BIT	0.1	45.5	Output	0	
Note the Control of Control	CH2 Home	0	BIT	0.1	45.6	Output	0	
	CH2 JOG	0	BIT	0.1	45.7	Output	0	
	CH2 Clear State	0	BIT	0.1	46.0	Output	0	
	CH2 Set Current Location	0	BIT	0.1	46.1	Output	0	
	CH3 Running Direction	0	BIT	0.1	47.0	Output	0	
	CH3 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	47.1	Output	0	
	CH3 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	47.2	Output	0	
	CH3 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	47.3	Output	0	
	CH3 Start	0	BIT	0.1	47.4	Output	0	
	CH3 Brake	0	BIT	0.1	47.5	Output	0	
	ECH3 Home	0	BIT	0.1	47.6	Output	0	
	CH3 JOG	0	BIT	0.1	47.7	Output	0	
	CH3 Clear State	0	BIT	0.1	48.0	Output	0	
	CH3 Set Current Location	0	BIT	0.1	48.1	Output	0	
	CH0 Acceleration Time	500	UINT	2.0	49.0	Output	0	
	CH0 Deceleration Time	500	UINT	2.0	51.0	Output	0	
	CH0 Running Velocity	100000	UDINT	4.0	53.0	Output	0	
	CH0 Running Position	0	DINT	4.0	57.0	Output	0	
	- serve rearranger sourcest		2111	4.9	5/10	Suput	2	

- f. 运动过程中修改通道 0 运行速度为 10000Hz;
- g. 重新将通道0的启动命令从0置1,开始运动合并,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ ↓ ×	TwinCAT Project1 # X 起始页							
000 0-20 4-	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
提索解由方案资源使用器(Ctrl+1) 0 *	CH0 Running Direction	0	BIT	0.1	41.0	Output	0	
	CH0 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	41.1	Output	0	
ig」解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	CH0 Position/Velocity Mode	1	BIT	0.1	41.2	Output	0	
TwinCAT Project1	CH0 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	41.3	Output	0	
P SYSTEM	CH0 Start	1	BIT	0.1	41.4	Output	0	
MOTION .	CH0 Brake	0	BIT	0.1	41.5	Output	0	
	CH0 Home	0	BIT	0.1	41.6	Output	0	
SAFELT	CH0 JOG	0	BIT	0.1	41.7	Output	0	
	CH0 Clear State	0	BIT	0.1	42.0	Output	0	
A Provinces	CH0 Set Current Location	0	BIT	0.1	42.1	Output	0	
Device 2 (EtherCAT)	CH1 Running Direction	0	BIT	0.1	43.0	Output	0	
Image	CH1 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	43.1	Output	0	
Image-Info	CH1 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	43.2	Output	0	
SvncUnits	CH1 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	43.3	Output	0	
P Inputs	CH1 Start	0	BIT	0.1	43.4	Output	0	
Outputs	CH1 Brake	0	BIT	0.1	43.5	Output	0	
InfoData	ECH1 Home	0	BIT	0.1	43.6	Output	0	
 Box 1 (XB6S-EC2002) 	CH1 JOG	0	BIT	0.1	43.7	Output	0	
👂 🛄 Inputs	CH1 Clear State	0	BIT	0.1	44.0	Output	0	
Outputs	CH1 Set Current Location	0	BIT	0.1	44.1	Output	0	
 Pi Module 1 (XB6S-PT04A) 	CH2 Running Direction	0	BIT	0.1	45.0	Output	0	
👂 😓 Inputs	CH2 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	45.1	Output	0	
Outputs	CH2 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	45.2	Output	0	
WcState	CH2 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	45.3	Output	0	
👂 唱 InfoData	CH2 Start	0	BIT	0.1	45.4	Output	0	
Mappings	CH2 Brake	0	BIT	0.1	45.5	Output	0	
	CH2 Home	0	BIT	0.1	45.6	Output	0	
	CH2 JOG	0	BIT	0.1	45.7	Output	0	
	CH2 Clear State	0	BIT	0.1	46.0	Output	0	
	CH2 Set Current Location	0	BIT	0.1	46.1	Output	0	
	CH3 Running Direction	0	BIT	0.1	47.0	Output	0	
	CH3 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	47.1	Output	0	
	CH3 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	47.2	Output	0	
	CH3 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	47.3	Output	0	
	CH3 Start	0	BIT	0.1	47.4	Output	0	
	CH3 Brake	0	BIT	0.1	47.5	Output	0	
	CH3 Home	0	BIT	0.1	47.6	Output	0	
	CH3 JOG	0	BIT	0.1	47.7	Output	0	
	CH3 Clear State	0	BIT	0.1	48.0	Output	0	
	CH3 Set Current Location	0	BIT	0.1	48.1	Output	0	
	CH0 Acceleration Time	500	UINT	2.0	49.0	Output	0	
	CH0 Deceleration Time	500	UINT	2.0	51.0	Output	0	
	CH0 Running Velocity	10000	UDINT	4.0	53.0	Output	0	
	E CH0 Running Position	0	DINT	4.0	57.0	Output	0	

h. 可以看到通道 0 减速至 10000Hz 运动,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 早 ×	TwinCAT Project1 👎 🗙 起始页							
○ ○ ☆ '○ - ⇄ 司 🖌 🗕	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
搜索解冲方家资源管理器(Ctrl+·) 0 •	🕫 CH2 Homed	0	BIT	0.1	45.6	Input	0	
	🕫 CH2 Location Arrival	0	BIT	0.1	45.7	Input	0	
a」解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	🕫 CH2 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	46.0	Input	0	
IwinCAT Project1	🕫 CH2 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	46.1	Input	0	
	🕫 CH2 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	46.2	Input	0	
	🕫 CH2 Home Signal	0	BIT	0.1	46.3	Input	0	
	🕫 CH2 Brake Signal	0	BIT	0.1	46.4	Input	0	
SAFELY	🕫 CH3 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	47.0	Input	0	
	🕫 CH3 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	47.1	Input	0	
A The Devices	🕫 CH3 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	47.2	Input	0	
Device 2 (EtherCAT)	🕫 CH3 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	47.3	Input	0	
	🕫 CH3 Position Mode Running	0	BIT	0.1	47.4	Input	0	
	🕫 CH3 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	47.5	Input	0	
SyncUnits	🕫 CH3 Homed	0	BIT	0.1	47.6	Input	0	
Inputs	🕫 CH3 Location Arrival	0	BIT	0.1	47.7	Input	0	
Outputs	🕫 CH3 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	48.0	Input	0	
🕨 🛄 InfoData	🕫 CH3 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	48.1	Input	0	
Box 1 (XB6S-EC2002)	🕫 CH3 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	48.2	Input	0	
Inputs	🕫 CH3 Home Signal	0	BIT	0.1	48.3	Input	0	
Outputs	🕫 CH3 Brake Signal	0	BIT	0.1	48.4	Input	0	
PI Module 1 (XB6S-PT04A)	🕫 CH0 Error Code	0	UINT	2.0	49.0	Input	0	
Inputs	🕫 CH1 Error Code	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0	
Outputs	🕫 CH2 Error Code	1537	UINT	2.0	53.0	Input	0	
WcState	🕫 CH3 Error Code	1537	UINT	2.0	55.0	Input	0	
👂 🛄 InfoData	CH0 Current Location	7966685	DINT	4.0	57.0	Input	0	
Mappings	🕿 CH0 Current Velocity	10000	DINT	4.0	61.0	Input	0	
	🕫 CH1 Current Location	0	DINT	4.0	65.0	Input	0	
	🕫 CH1 Current Velocity	0	DINT	4.0	69.0	Input	0	
	🕫 CH2 Current Location	0	DINT	4.0	73.0	Input	0	
	🕫 CH2 Current Velocity	0	DINT	4.0	77.0	Input	0	
	🕫 CH3 Current Location	0	DINT	4.0	81.0	Input	0	
	🕫 CH3 Current Velocity	0	DINT	4.0	85.0	Input	0	

- ◆ 通道 0 当前位置为 10000, 运动到 20000 的位置, 运动过程中将位置修改到 50000
 - a. 对配置参数进行配置,例如运动合并模式选择使能连续模式,如下图所示。

Edit CANope	en Startup Entry				×
Transition □I->P ✓P->S □S->0	Ind □S->P Sul □O->S	ex (hex): o-Index (dec) Validate	2000 4 Complete Access		OK Cancel
Data (hexbin):	01 00 00 00				Hex Edit
Validate Mask					
Comment:	Merge Configuration				Edit Entry
Index	Name	Flags	Value	Unit	^
€~10F1:0	Error Settings	RW			
⊡~10F3:0	Diagnosis History	RO	> 5<		
i≘~1C32:0	SM output parameter		> 32 <		
	SM input parameter		> 32 <		
Ė~ 2000:0	XB6S-PT04A Config	RO	> 30 <		
2000:01	Pulse Mode	RW	Pul+Dir (0)		
2000:02	Safe Mode	RW	Keep On Running (0)		
2000:03	Brake Time(ms)	RW	0x000000C8 (200)	_	
2000:04	Merge Configuration	RW	Enable Continuous (1)		J
2000:05	Input Configuration	RW	0x00000000 (0)		
2000:06	Homing TimeOut(ms)	RW	0x00000000 (0)		
2000:07	CH0 Startup Speed	RW	0x00000001 (1)		
2000:08	CH0 Homing Mode	RW	mode 24 (2)		
2000:09	CH0 Homing Speed	RW	0x000003E8 (1000)		
2000:	CH0 Homing Approach Spee	d RW	0x000001F4 (500)		~

b. 通道 0 当前位置为 10000, 如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 平 ×	TwinCAT Project1 😐 × 起始页							
ෙ ෙ රු ් ෙ ං ට ම 🖌 🗕	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
搜索解決方案资源管理器(Ctrl+;) ・	CH1 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	44.0	Input	0	
国 解决方案"TwinCAT Project1"/1 个项目)	CH1 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	44.1	Input	0	
A TwinCAT Project1	CH1 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	44.2	Input	0	
A SYSTEM	CH1 Home Signal	0	BIT	0.1	44.3	Input	0	
MOTION	🕫 CH1 Brake Signal	0	BIT	0.1	44.4	Input	0	
	CH2 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	45.0	Input	0	
SAFETY	CH2 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	45.1	Input	0	
C++	CH2 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	45.2	Input	0	
▲ 🔽 I/O	CH2 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	45.3	Input	0	
Devices	CH2 Position Mode Running	0	BIT	0.1	45.4	Input	0	
 Device 2 (EtherCAT) 	CH2 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	45.5	Input	0	
📑 Image	CH2 Homed	0	BIT	0.1	45.6	Input	0	
📑 Image-Info	CH2 Location Arrival	0	BIT	0.1	45.7	Input	0	
SyncUnits	CH2 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	46.0	Input	0	
Inputs	CH2 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	46.1	Input	0	
Outputs	CH2 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	46.2	Input	0	
👂 🔚 InfoData	🕫 CH2 Home Signal	0	BIT	0.1	46.3	Input	0	
 Box 1 (XB6S-EC2002) 	🕫 CH2 Brake Signal	0	BIT	0.1	46.4	Input	0	
👂 🔜 Inputs	CH3 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	47.0	Input	0	
Outputs	死 CH3 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	47.1	Input	0	
Po Module 1 (XB6S-PT04A)	🕫 CH3 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	47.2	Input	0	
Inputs	CH3 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	47.3	Input	0	
Outputs	CH3 Position Mode Running	0	BIT	0.1	47.4	Input	0	
WcState	🕫 CH3 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	47.5	Input	0	
🕨 🛄 InfoData	😤 CH3 Homed	0	BIT	0.1	47.6	Input	0	
Mappings	CH3 Location Arrival	0	BIT	0.1	47.7	Input	0	
	🕫 CH3 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	48.0	Input	0	
	窄 CH3 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	48.1	Input	0	
	🕫 CH3 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	48.2	Input	0	
	🕫 CH3 Home Signal	0	BIT	0.1	48.3	Input	0	
	🕫 CH3 Brake Signal	0	BIT	0.1	48.4	Input	0	
	🕫 CH0 Error Code	0	UINT	2.0	49.0	Input	0	
	🕫 CH1 Error Code	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0	
	🔁 CH2 Error Code	1537	UINT	2.0	53.0	Input	0	
	🕫 CH3 Error Code	1537	UINT	2.0	55.0	Input	0	
	🕫 CH0 Current Location	10000	DINT	4.0	57.0	Input	0	
	🕫 CH0 Current Velocity	0	DINT	4.0	61.0	Input	0	
	🕫 CH1 Current Location	0	DINT	4.0	65.0	Input	0	
	🕫 CH1 Current Velocity	0	DINT	4.0	69.0	Input	0	
	🕫 CH2 Current Location	0	DINT	4.0	73.0	Input	0	
	🕫 CH2 Current Velocity	0	DINT	4.0	77.0	Input	0	
	🕫 CH3 Current Location	0	DINT	4.0	81.0	Input	0	
	🕫 CH3 Current Velocity	0	DINT	4.0	85.0	Input	0	

- c. 设置通道0为绝对位置模式;
- d. 配置通道 0 运行步数为 20000,运行速度为 1000Hz,加速时间、减速时间为 500;
- e. 确保通道0刹车指令为0, 且通道0处于静止状态;
- f. 将通道0的启动命令从0置为1,开始运动,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 平 ×	TwinCAT Project1 🙂 × 起始页							
00 G 10 - # B + -	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
	CH0 Running Direction	0	BIT	0.1	41.0	Output	0	
Courte, Jacobian States (Curt,)	CH0 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	41.1	Output	0	
a] 解决方案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	CH0 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	41.2	Output	0	
TwinCAT Project1	CH0 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	41.3	Output	0	
P SYSTEM	CH0 Start	1	BIT	0.1	41.4	Output	0	
MOTION DI C	CH0 Brake	0	BIT	0.1	41.5	Output	0	
	CH0 Home	0	BIT	0.1	41.6	Output	0	
SAFEIT	CH0 JOG	0	BIT	0.1	41.7	Output	0	
	CH0 Clear State	0	BIT	0.1	42.0	Output	0	
A Pevices	CH0 Set Current Location	0	BIT	0.1	42.1	Output	0	
Device 2 (EtherCAT)	CH1 Running Direction	0	BIT	0.1	43.0	Output	0	
Image	CH1 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	43.1	Output	0	
Image-Info	CH1 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	43.2	Output	0	
SyncUnits	CH1 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	43.3	Output	0	
Inputs	CH1 Start	0	BIT	0.1	43.4	Output	0	
Outputs	CH1 Brake	0	BIT	0.1	43.5	Output	0	
InfoData	CH1 Home	0	BIT	0.1	43.6	Output	0	
 Box 1 (XB6S-EC2002) 	CH1 JOG	0	BIT	0.1	43.7	Output	0	
Inputs	CH1 Clear State	0	BIT	0.1	44.0	Output	0	
Outputs	CH1 Set Current Location	0	BIT	0.1	44.1	Output	0	
Module 1 (XB6S-PT04A)	CH2 Running Direction	0	BIT	0.1	45.0	Output	0	
Inputs	CH2 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	45.1	Output	0	
Outputs	CH2 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	45.2	Output	0	
WcState	CH2 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	45.3	Output	0	
P InfoData	CH2 Start	0	BIT	0.1	45.4	Output	0	
Mappings	CH2 Brake	0	BIT	0.1	45.5	Output	0	
	CH2 Home	0	BIT	0.1	45.6	Output	0	
	CH2 JOG	0	BIT	0.1	45.7	Output	0	
	CH2 Clear State	0	BIT	0.1	46.0	Output	0	
	CH2 Set Current Location	0	BIT	0.1	46.1	Output	0	
	CH3 Running Direction	0	BIT	0.1	47.0	Output	0	
	CH3 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	47.1	Output	0	
	CH3 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	47.2	Output	0	
	CH3 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	47.3	Output	0	
	CH3 Start	0	BIT	0.1	47.4	Output	0	
	CH3 Brake	0	BIT	0.1	47.5	Output	0	
	CH3 Home	0	BIT	0.1	47.6	Output	0	
	CH3 JOG	0	BIT	0.1	47.7	Output	0	
	CH3 Clear State	0	BIT	0.1	48.0	Output	0	
	CH3 Set Current Location	0	BIT	0.1	48.1	Output	0	
	CH0 Acceleration Time	500	UINT	2.0	49.0	Output	0	
	CH0 Deceleration Time	500	UINT	2.0	51.0	Output	0	
	CH0 Running Velocity	1000	UDINT	4.0	53.0	Output	0	
	CH0 Running Position	20000	DINT	4.0	57.0	Output	0	

g. 在运动过程中修改通道 0 运行步数为 50000,开始运动合并,如下图所示。

件次 月来 二 「 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	TwinCAT Project1 半 × 起始页							
000 0 · 2 0 4 -	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
#安妮冲方家资源管理器(Ctrl+1) D・	CH0 Running Direction	0	BIT	0.1	41.0	Output	0	
	CH0 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	41.1	Output	0	
w」解决万案"TwinCAT Project1"(1 个项目)	CH0 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	41.2	Output	0	
I winCAT Project1	CH0 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	41.3	Output	0	
MOTION	CH0 Start	1	BIT	0.1	41.4	Output	0	
	CH0 Brake	0	BIT	0.1	41.5	Output	0	
CAFETY	CH0 Home	0	BIT	0.1	41.6	Output	0	
SAFEIT	CH0 JOG	0	BIT	0.1	41.7	Output	0	
A 🔄 1/0	CH0 Clear State	0	BIT	0.1	42.0	Output	0	
Pevices	CH0 Set Current Location	0	BIT	0.1	42.1	Output	0	
Device 2 (EtherCAT)	CH1 Running Direction	0	BIT	0.1	43.0	Output	0	
1mage	CH1 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	43.1	Output	0	
Image-Info	CH1 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	43.2	Output	0	
SyncUnits	CH1 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	43.3	Output	0	
Inputs	CH1 Start	0	BIT	0.1	43.4	Output	0	
Outputs	CH1 Brake	0	BIT	0.1	43.5	Output	0	
InfoData	CH1 Home	0	BIT	0.1	43.6	Output	0	
 Box 1 (XB6S-EC2002) 	CH1 JOG	0	BIT	0.1	43.7	Output	0	
Inputs	CH1 Clear State	0	BIT	0.1	44.0	Output	0	
Outputs	CH1 Set Current Location	0	BIT	0.1	44.1	Output	0	
 Po Module 1 (XB6S-PT04A) 	CH2 Running Direction	0	BIT	0.1	45.0	Output	0	
Inputs	CH2 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	45.1	Output	0	
Outputs	CH2 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	45.2	Output	0	
P WcState	CH2 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	45.3	Output	0	
P InfoData	CH2 Start	0	BIT	0.1	45.4	Output	0	
Mappings	CH2 Brake	0	BIT	0.1	45.5	Output	0	
	CH2 Home	0	BIT	0.1	45.6	Output	0	
	CH2 JOG	0	BIT	0.1	45.7	Output	0	
	CH2 Clear State	0	BIT	0.1	46.0	Output	0	
	CH2 Set Current Location	0	BIT	0.1	46.1	Output	0	
	CH3 Running Direction	0	BIT	0.1	47.0	Output	0	
	CH3 Absolute/Relative Position Mode	0	BIT	0.1	47.1	Output	0	
	CH3 Position/Velocity Mode	0	BIT	0.1	47.2	Output	0	
	CH3 Reset Coordinates	0	BIT	0.1	47.3	Output	0	
	CH3 Start	0	BIT	0.1	47.4	Output	0	
	CH3 Brake	0	BIT	0.1	47.5	Output	0	
	CH3 Home	0	BIT	0.1	47.6	Output	0	
	CH3 JOG	0	BIT	0.1	47.7	Output	0	
	CH3 Clear State	0	BIT	0.1	48.0	Output	0	
	CH3 Set Current Location	0	BIT	0.1	48.1	Output	0	
	CH0 Acceleration Time	500	UINT	2.0	49.0	Output	0	
	CH0 Deceleration Time	500	UINT	2.0	51.0	Output	0	
	CH0 Running Velocity	1000	UDINT	4.0	53.0	Output	0	
			AND A REAL PROPERTY.	4.0	E 7 0	Charlennest	0	

h. 运动完毕后,可以看到通道 0 当前坐标为 50000,如下图所示。

解决方案资源管理器 ▼ 平 ×	TwinCAT Project1 👎 🗙 起始页							
001 0·20 ¥	Name	Online	Туре	Size	>Address	In/Out	User ID	Linked to
授索解決方家资源管理器(Ctrl+:) ク ・	CH1 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	44.0	Input	0	
	CH1 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	44.1	Input	0	
ig」 解决方案 TwinCAT Project1 (1 个项目)	CH1 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	44.2	Input	0	
IwinCAT Project1	🕶 CH1 Home Signal	0	BIT	0.1	44.3	Input	0	
	🕫 CH1 Brake Signal	0	BIT	0.1	44.4	Input	0	
	CH2 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	45.0	Input	0	
	CH2 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	45.1	Input	0	
6 C++	CH2 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	45.2	Input	0	
	CH2 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	45.3	Input	0	
Devices	CH2 Position Mode Running	0	BIT	0.1	45.4	Input	0	
Device 2 (EtherCAT)	CH2 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	45.5	Input	0	
👯 Image	CH2 Homed	0	BIT	0.1	45.6	Input	0	
👯 Image-Info	CH2 Location Arrival	0	BIT	0.1	45.7	Input	0	
SyncUnits	CH2 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	46.0	Input	0	
Inputs	CH2 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	46.1	Input	0	
Outputs	CH2 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	46.2	Input	0	
👂 🔜 InfoData	🕫 CH2 Home Signal	0	BIT	0.1	46.3	Input	0	
 Box 1 (XB6S-EC2002) 	💌 CH2 Brake Signal	0	BIT	0.1	46.4	Input	0	
Inputs	CH3 Pulse Output Direction	0	BIT	0.1	47.0	Input	0	
Outputs	CH3 Pulse Status Flag 1	0	BIT	0.1	47.1	Input	0	
PI Module 1 (XB6S-PT04A)	😎 CH3 Pulse Status Flag 2	0	BIT	0.1	47.2	Input	0	
Inputs	CH3 Homing Mode Running	0	BIT	0.1	47.3	Input	0	
Outputs	CH3 Position Mode Running	0	BIT	0.1	47.4	Input	0	
WcState	CH3 Velocity Mode Running	0	BIT	0.1	47.5	Input	0	
InfoData	🕶 CH3 Homed	0	BIT	0.1	47.6	Input	0	
Mappings	CH3 Location Arrival	0	BIT	0.1	47.7	Input	0	
	CH3 Velocity Arrival	0	BIT	0.1	48.0	Input	0	
	CH3 Positive Limit Signal	0	BIT	0.1	48.1	Input	0	
	🕫 CH3 Negative Limit Signal	0	BIT	0.1	48.2	Input	0	
	🕿 CH3 Home Signal	0	BIT	0.1	48.3	Input	0	
	🕶 CH3 Brake Signal	0	BIT	0.1	48.4	Input	0	
	🕶 CH0 Error Code	0	UINT	2.0	49.0	Input	0	
	🕶 CH1 Error Code	1537	UINT	2.0	51.0	Input	0	
	🕶 CH2 Error Code	1537	UINT	2.0	53.0	Input	0	
	🕶 CH3 Error Code	1537	UINT	2.0	55.0	Input	0	
	🕿 CH0 Current Location	50000	DINT	4.0	57.0	Input	0	
	🕶 CH0 Current Velocity	0	DINT	4.0	61.0	Input	0	
	🕫 CH1 Current Location	0	DINT	4.0	65.0	Input	0	
	CH1 Current Velocity	0	DINT	4.0	69.0	Input	0	
	✤ CH2 Current Location	0	DINT	4.0	73.0	Input	0	
	🕶 CH2 Current Velocity	0	DINT	4.0	77.0	Input	0	
	🕫 CH3 Current Location	0	DINT	4.0	81.0	Input	0	
	🕫 CH3 Current Velocity	0	DINT	4.0	85.0	Input	0	
	•							