

Manual del usuario del producto EC3A-PS0200

- - V1.0



Tabla de contenido

I. Descripción general del producto.....	3
1.1 Introducción del producto.....	3
1.2 Características y funciones.....	3
1.3 Escenarios de aplicación.....	3
II. Especificaciones del producto.....	4
2.1 Reglas de denominación y descripción de la placa de identificación.....	4
2.2 Descripción del componente.....	4
2.3 Especificaciones técnicas.....	4
2.4 Cableado de terminales.....	6
2.5 Descripción de la función del terminal.....	7
2.6 Descripción de la luz indicadora.....	8
III. Instalación y desmontaje.....	9
3.1 Precauciones de instalación y desmontaje.....	9
3.2 Dirección de instalación.....	9
3.3 Espaciamiento mínimo.....	10
IV. Instrucciones de configuración de parámetros.....	11
4.1 Preparaciones antes de la configuración.....	11
4.2 Diccionario de objetos.....	11
4.3 Instrucciones de uso.....	17
V. Guía de inicio rápido de TwinCAT.....	23
5.1 Agregar un módulo.....	23
5.2 Demostración de funciones.....	26
5.3. Uso con PLC.....	32
Sobre nosotros.....	41

I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

El EC3A-PS0200 es un módulo de posicionamiento de pulso diferencial de doble canal, un producto económico, estable, fácil de instalar y de amplia aplicación.

El bloque tiene dos canales de posicionamiento de pulsos, 16 canales de entrada y 4 canales de salida digital.

1.2 Características y funciones

- Dos canales de control de movimiento
- Funciones de aceleración/desaceleración configurables, jogging y posicionamiento relativo
- Función de retorno al origen flexible y configurable
- La señal de control está en forma de pulso común + dirección, una señal diferencial de 5 V.
- Cada canal está equipado con un interruptor de límite izquierdo, un interruptor de límite derecho, un interruptor de origen y una entrada de freno.
- Una frecuencia máxima de salida de pulso de 500 kHz.
- El circuito de alimentación adopta un diseño de protección de conexión inversa.
- Ampliamente utilizado en el control de movimiento de equipos de campo industriales.

1.3 Escenarios de aplicación

El módulo EC3A-PS0200 tiene una amplia gama de aplicaciones. El control de movimiento se utiliza ampliamente en las industrias de embalaje, impresión, textiles, fabricación de semiconductores y ensamblaje.

El control de movimiento abarca toda la tecnología relacionada con el movimiento de un objeto. Abarca desde microsistemas (como actuadores con microsensores basados en silicio) hasta microsistemas (como el aire...).

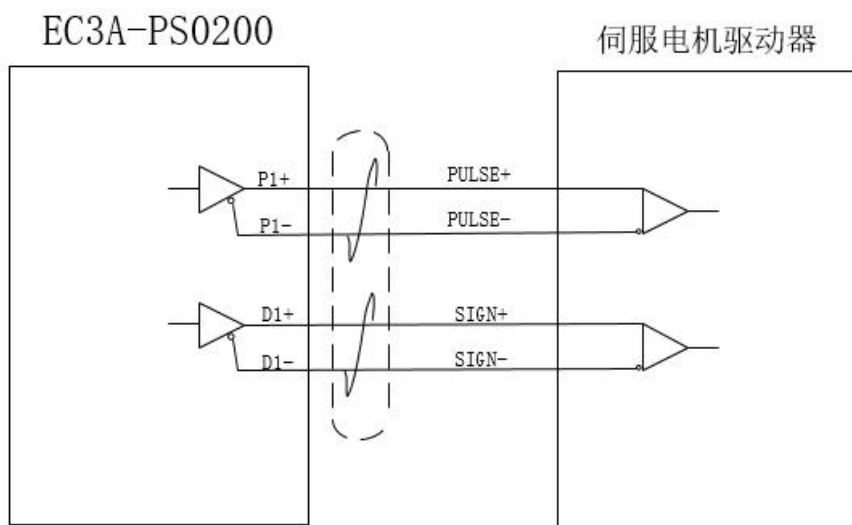
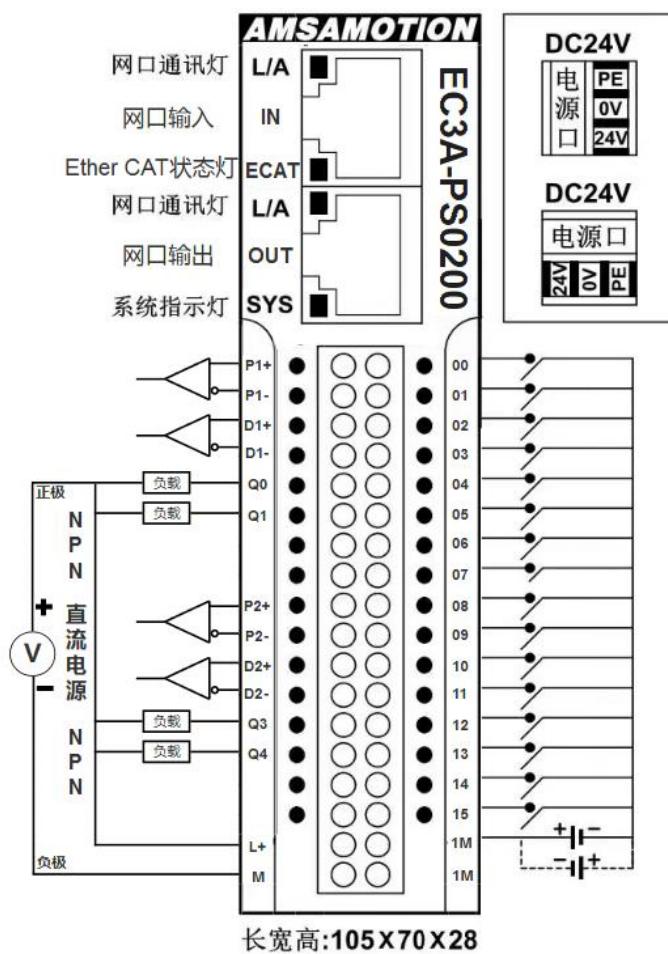
Cada sistema de movimiento (en una interplataforma). Sin embargo, hoy en día, el control de movimiento se centra en sistemas con actuadores eléctricos (como servomotores de CC/CA).

Tecnologías de control especializadas para sistemas de movimiento. El control de manipuladores robóticos también se incluye en el campo del control de movimiento, ya que la mayoría de estos manipuladores se accionan mediante servoaccionamientos eléctricos.

El objetivo clave de los sistemas accionados por motor es el control del movimiento.

Medio de transmisión de datos	Cable Ethernet/EtherCAT ≥CAT6
Distancia de transmisión	≤100m (distancia entre estaciones)
Tasa de transmisión	100 Mbps
Interfaz de bus	2 conectores RJ45
Parámetros del módulo	Especificación
Método de configuración	a través del sitio principal
Clasificaciones de fuente de alimentación (rango)	24 V CC (18~30 V)
Aislamiento eléctrico	500 V CC
tamaño	28x105x70mm (sin terminales) / 28x105x86mm (incluidos terminales)
Temperatura de funcionamiento	- 20°C~+70°C
Temperatura de almacenamiento	- 40°C~+85°C
temperatura relativa	95%, sin condensación
Nivel de protección	IP20
Parámetros de la interfaz Pulso + Dirección	Especificación
Nivel de interfaz	Señalización diferencial de 5 V
Rango de frecuencia de pulso	1 Hz a 500 kHz
Conteo de pulsos de posicionamiento	0~4294967295
Ciclo de trabajo de la señal de pulso	50%
Entrada digital	Especificación
Tipo de salida	Salida de transistor NPN
Capacidad de salida	0,5 A/punto; 2 A/4 puntos
Circuito aislado	Aislamiento óptico
Salida digital	Especificación
Tipo de salida	Salida de transistor NPN
Capacidad de salida	0,5 A/punto; 2 A/4 puntos
Circuito aislado	Aislamiento óptico

2.4 Cableado de terminales



2.5 Descripción de la función del terminal

Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
P1+	Eje 1 Pulso + (Diferencial de 5 V)	00	Límite izquierdo del eje 1
P1-	Pulso del eje 1 (diferencial de 5 V)	01	Origen del Eje 1
D1+	Dirección del eje 1 + (diferencial de 5 V)	02	Límite derecho del eje 1
D1-	Dirección del eje 1 - (Diferencial de 5 V)	03	Servo del eje 1 listo
Q0	Habilitación del servo del eje 1 (salida NPN digital)	04	Alarma del servo del eje 1
Q1	Borrado de alarma del eje 1 (salida NPN digital)	05	Posicionamiento del eje 1 completado
CAROLINA DEL NORTE	— —	06	Eje 1 Liberación del freno mecánico
CAROLINA DEL NORTE	— —	07	Parada de emergencia del eje 1
P2+	Eje 2 Pulso + (Diferencial de 5 V)	08	Límite izquierdo del eje 2
P2-	Pulso del eje 2 (diferencial de 5 V)	09	Origen del Eje 2
D2+	Dirección del eje 2 + (diferencial de 5 V)	10	Límite derecho del eje 2
D2-	Dirección del eje 2 - (Diferencial de 5 V)	11	Compatible con servomotores del eje 2
T3	Habilitación del servo del eje 2 (salida NPN digital)	12	Alarma del servo del eje 2
T4	Borrado de alarma del eje 2 (salida NPN digital)	13	Posicionamiento del eje 2 completado
CAROLINA DEL NORTE	— —	14	Eje 2 Liberación del freno mecánico
CAROLINA DEL NORTE	— —	15	Parada de emergencia del eje 2
L+	Entrada positiva de 24 V	1 millón	Terminal pública
METRO	Entrada negativa de 24 V	1 millón	Terminal pública

Nota: Las cuatro entradas (límite izquierdo, origen, límite derecho y parada de emergencia) están asociadas de forma fija y no se pueden utilizar como E/S normales.

Si se activa una parada de emergencia, la salida de pulsos se detendrá. Las cuatro señales de salida son: Servo listo/Alarma de servo/Posicionamiento completo/Liberación de freno mecánico.

La entrada no tiene funciones asociadas y solo se define un nombre. Puede usarse como una E/S normal y no afecta el control del pulso.

Las instrucciones anteriores se aplican al eje 1 y al eje 2.

2.6 Descripción de la luz indicadora

Función	Estado del LED
Después del encendido, la luz LED está en su estado inicial.	La luz STA parpadea cada 1000 ms
Error de verificación del chip	Luces de emergencia STA
INT	La luz STA parpadea cada 1000 ms
PREOPERATORIO	La luz ECAT parpadea lentamente La luz STA parpadea cada 1000 ms
OP. SEGURO	ECAT destello único La luz STA parpadea cada 1000 ms
OP	La luz ECAT permanece encendida La luz STA parpadea cada 1000 ms
ERRAR	La luz STA siempre está encendida
Función de modo de actualización	Estado del LED de actualización
Estado de inicialización del modo de actualización	La luz ECAT parpadea rápidamente La luz STA parpadea cada 250 ms
Transferencia de archivo completada, actualización exitosa.	La luz ECAT parpadea rápidamente La luz STA parpadea cada 250 ms
Se produjo un error en el encabezado del archivo durante la transmisión (extensión de archivo incorrecta).	La luz ECAT parpadea rápidamente La luz STA parpadea durante 100 ms
(Error de tamaño)	
Durante la transferencia de archivos	La luz ECAT parpadea rápidamente STA Light: 200 ms apagado, 200 ms encendido, 200 ms apagado, 200 ms encendido, 200 ms Parpadeo de 2000ms. Extinción
Error en la transferencia de archivo (paquete perdido o error de verificación).	La luz ECTA parpadea rápidamente La luz STA parpadea cada 1000 ms
No se pudo cambiar del modo de actualización al modo de ejecución	La luz ECTA parpadea rápidamente La luz STA siempre está encendida
Error de hardware	La luz STA siempre está encendida

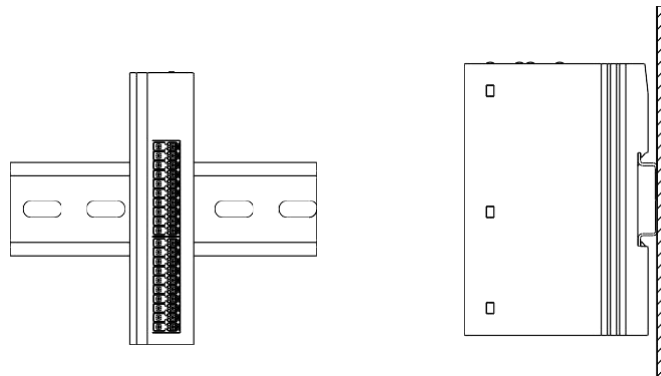
III. Instalación y desmontaje

3.1 Precauciones de instalación y desmontaje

- Asegúrese de que el rack del servidor tenga buena ventilación (por ejemplo, instalando ventiladores de extracción en el rack del servidor).
- No instale este dispositivo cerca o encima de equipos que puedan provocar sobrecalentamiento.
- Asegúrese de que el módulo esté instalado verticalmente y que haya suficiente espacio libre entre el módulo y el equipo circundante.
- La instalación y el desmontaje deben realizarse con la energía apagada.

3.2 Dirección de instalación

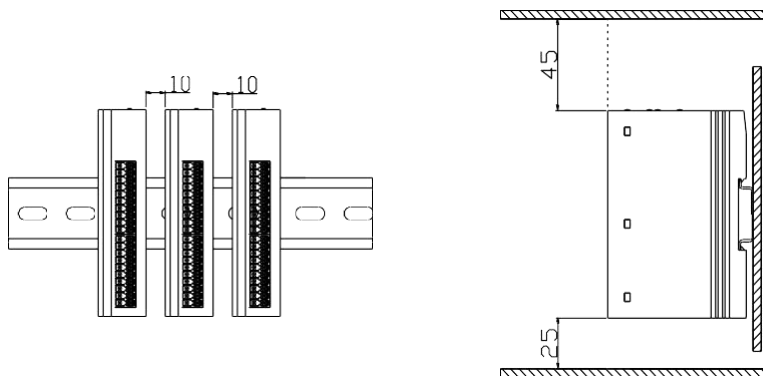
Para garantizar una disipación de calor adecuada, el módulo debe instalarse verticalmente para garantizar un flujo de aire sin obstrucciones dentro del módulo.



3.3 Espaciado mínimo

El módulo tiene un grado de protección IP20 y debe instalarse dentro de una caja o armario. Durante la instalación, no debe colocarse cerca de otros módulos ni de dispositivos que generen calor, ni en posición vertical con respecto a otros componentes.

Para otros equipos o canales de cableado, siga el espaciado mínimo que se muestra en el diagrama a continuación (unidad: mm).



IV. Instrucciones de configuración de parámetros

Este capítulo ofrece una introducción detallada al diccionario de objetos del módulo EC3A-PS0200. Este capítulo solo abarca los diccionarios de objetos relacionados con la funcionalidad del módulo; no se incluyen otros.

Para introducir.

4.1 Preparaciones antes de la configuración

Conecte la fuente de alimentación externa de 24 V CC al módulo y enciéndalo. Antes de encenderlo, compruebe que los terminales positivo y negativo de la fuente de alimentación estén correctamente conectados.

4.2 Diccionario de objetos

índice	Subíndice	Tipos de datos	nombre	valor predeterminado	Valor mínimo	Valor máximo	describir
//0x6nnx							
0x6000			Banderas de ubicación Bit				Marcador de puntos
	1	BOOL	Finalización de la ubicación del eje 1	0			Marcador de finalización de posicionamiento del eje 1, este marcador se activará automáticamente al inicio de cada movimiento. Limpiar la broca manualmente o limpiar la broca mediante movimiento. 0: No limpiado. Completo; 1: Ubicación completa;
	2	BOOL	Acabado de la casa Axis1	0			Bandera de puesta a cero del eje 1 completada: esta bandera se activa automáticamente cada vez que comienza la puesta a cero. Limpiar a cero, o limpiar el bit moviéndolo. 0: Incompleto Éxito; 1: Posicionamiento completo;
	3	BOOL	Finalización de la ubicación de Axis2	0			Marcador de finalización de posicionamiento del eje 2, esta posición se establecerá automáticamente al inicio de cada movimiento. Limpiar la broca manualmente o limpiar la broca mediante movimiento. 0: No limpiado. Completo; 1: Ubicación completa;
	4	BOOL	Acabado de la página de inicio de Axis2	0			Bandera de retorno a cero completo del eje 2: esta bandera se activa automáticamente cada vez que comienza un retorno a cero. Limpiar a cero, o limpiar el bit a través del movimiento. 0: No limpiado. Completo; 1: Ubicación completa;
0x6001			Comentarios sobre la posición				Retroalimentación de la posición del eje
	1	INT32	Posición actual del eje 1 Legumbres	0			Eje 1 Posición actual. Unidad: pulso;
	2	REAL	Posición actual del eje 1	0			Posición actual del eje 1. Distancia real (número de pulsos × distancia real) (8000:17 desde el lugar de trabajo)
	4	INT32	Posición actual del eje 2 Legumbres	0			Eje 2 Posición actual. Unidad: pulso;
	5	REAL	Posición actual del eje 2	0			Posición actual del eje 1. Distancia real (número de pulsos × distancia real)

							(8000:17 desde el lugar de trabajo)
0x6002			Comentario	0			Estado del eje y retroalimentación de errores
	1	BYTE	Estado del Eje 1	0			Estados de la máquina de estados del eje 1 (consulte la descripción de la máquina de estados para obtener más detalles).
	2	BYTE	Código de error del eje 1	0			Código de error del eje 1 (consulte la descripción del código de error para obtener más detalles).
	3	BYTE	Estado de Axis2	0			Estados de la máquina de estados del eje 1 (consulte la descripción de la máquina de estados para obtener más detalles).
	4	BYTE	Código de error del eje 2	0			Código de error del eje 1 (consulte la descripción del código de error para obtener más detalles).
0x6003			Entrada digital				Entrada digital
	1	BOOL	Eje 1 Izquierda	0			Eje 1 Límite izquierdo.
	2	BOOL	Inicio de Axis1	0			Eje 1: Posición válida de origen.
	3	BOOL	Eje 1 Derecha	0			Límite derecho del eje 1.
	4	BOOL	Servo Axis1 listo	0			Servo de eje 1 listo (no limitado a funciones de software, se puede utilizar como un servo normal) (Utilizado vía E/S).
	5	BOOL	Alarma del servo del eje 1	0			Alarma del servo del eje 1 (no vinculada a la función del software, se puede utilizar como una función normal) (Uso de IO).
	6	BOOL	Finalización de la ubicación del servo del eje 1	0			Posicionamiento del servo del eje 1 completado (no vinculado a funciones de software, puede considerarse como...) (Utilizado para E/S general).
	7	BOOL	Freno mecánico del eje 1 Liberar	0			Eje 1 Liberación de freno mecánico (no vinculado a la función de software, se puede utilizar como) (Se utiliza como una operación de E/S normal).
	8	BOOL	Tope duro del eje 1	0			Parada de emergencia de hardware del eje 1.
	9	BOOL	Eje 2 Izquierda	0			Eje 2 Límite izquierdo.
	10	BOOL	Página de inicio de Axis2	0			Eje 2: Posición válida de origen.
	11	BOOL	Eje 2 Derecha	0			Límite derecho del eje 2.
	12	BOOL	Compatible con servo Axis2	0			Servo de eje 2 listo (no limitado a funciones de software, se puede utilizar como un servo normal) (Utilizado vía E/S).
	13	BOOL	Alarma de servo Axis2	0			Alarma del servo del eje 2 (no vinculada a la función de software, se puede utilizar como una función normal) (Uso de IO).
	14	BOOL	Finalización de la ubicación del servo Axis2	0			Posicionamiento del servo eje 2 completado (no vinculado a funciones de software, puede considerarse como...) (Utilizado para E/S general).
	15	BOOL	Freno mecánico Axis2 Liberar	0			Eje 2 Liberación de freno mecánico (no vinculado a la función de software, se puede utilizar como) (Se utiliza como una operación de E/S normal).
	16	BOOL	Tope duro Axis2	0			Parada de emergencia de hardware del eje 2.

//0x7nnx							
0x7000			Bit de control de ubicación	0			Bit de control de posicionamiento
	1	BOOL	Potencia del eje 1	0			Bit de habilitación del eje 1. 0: Eje deshabilitado; 1: Eje habilitado;
	2	BOOL	Habilitación de energía del eje 1	0			Bit de control de habilitación del eje 1. 0: Al cambiar este bit de 0 a 1, se modificará el bit de habilitación del eje. Escribe en el eje.
	3	BOOL	Dirección del eje 1	0			Dirección del eje 1. 0: Dirección negativa; 1: Dirección positiva;
	4	UINT16	Modo de movimiento del eje 1	0			Selección del modo de movimiento del eje 1. 0: Modo de posicionamiento relativo; 1: Velocidad... 1. Modo de grado; 2. Modo de jog;
	5	BOOL	Inicio de movimiento del eje 1	0			Bit de habilitación de movimiento del eje 1. 0->1 Activa el movimiento (modo jog) (Disparadores de alto nivel, paradas de bajo nivel);
	6	BOOL	Detención del movimiento del eje 1	0			El eje 1 finaliza el movimiento (con parada por desaceleración). Disparador 0->1. Terminación del movimiento;
	7	BOOL	Habilitar inicio de Axis1	0			Bit de habilitación de retorno a cero del eje 1. 0->1 activa el retorno a cero;
	8	BOOL	Parada de emergencia del eje 1 Permitir	0			Posición de parada de emergencia del software del eje 1 (es necesario reiniciar antes de reanudar el movimiento después de una parada) (Estado del eje). 0: Parada de emergencia no activada; 1: Parada de emergencia activada;
	9	BOOL	Acabado transparente Axis1	0			Posicionamiento del eje 1 completado, borrar posición. 0->1 Marcador de posicionamiento borrado completado. Voluntad;
	10	BOOL	Acabado transparente para el hogar Axis1	0			Eje 1: Borrar el indicador de finalización de retorno a cero. 0->1: Borrar el indicador de finalización de retorno a cero. Voluntad;
	11	BOOL	Posición del eje 1 limpia	0			Bit de borrado de posición del eje 1, se ejecutará automáticamente una vez completado el retorno al origen. Se borra la siguiente posición. 0->1 borra la posición actual;
	12	BOOL	Restablecimiento de movimiento del eje 1	0			Eje 1: Posición de reinicio del estado del eje. 0->1 Reinicia el estado del eje;
	13	BOOL	Potencia del eje 2	0			Posición de habilitación del eje 2. 0: Eje deshabilitado; 1: Eje habilitado;
	14	BOOL	Habilitación de energía de Axis2	0			Bit de control de habilitación del eje 2. Al cambiar este bit de 0 a 1, se habilitará el eje. Escribe en el eje.
	15	BOOL	Dirección del eje 2	0			Dirección del eje 2. 0: dirección negativa; 1: dirección positiva;
	16	UINT16	Modo de movimiento Axis2	0			Selección del modo de movimiento del eje 2. 0: Modo de posicionamiento relativo; 1: Velocidad... 1. Modo de grado; 2. Modo de jog;
	17	BOOL	Inicio de movimiento Axis2	0			Bit de habilitación de movimiento del eje 2. 0->1 Activa el movimiento (modo jog) (Disparadores de alto nivel, paradas de bajo nivel);
	18	BOOL	Detención del movimiento del eje 2	0			El eje 2 finaliza el movimiento (con parada por desaceleración). Disparador 0->1. Terminación del movimiento;
	19	BOOL	Habilitar inicio de Axis2	0			Bit de habilitación de retorno a cero del eje 2. 0->1 activa el retorno a cero;
	20	BOOL	Parada de emergencia Axis2	0			Posición de parada de emergencia del software del eje 2 (es necesario reiniciar antes de reanudar el movimiento después de una parada)

			Permitir				(Estado del eje). 0: Parada de emergencia no activada; 1: Parada de emergencia activada;
	veintiuno	BOOL	Acabado transparente Axis2	0			Posicionamiento del eje 2 completo, borrar posición. 0->1 Borrar marcador de posicionamiento completo. Voluntad;
	Veintidós	BOOL	Acabado transparente para el hogar Axis2	0			Eje 2: Bit de borrado completo de retorno a cero. 0->1 Borrar marcador de retorno a cero completo. Voluntad;
	veintitrés	BOOL	Posición clara del eje 2	0			Bit de borrado de posición del eje 2, se ejecutará automáticamente una vez completado el retorno al origen. Se borra la siguiente posición. 0->1 borra la posición actual;
	veinticuatro	BOOL	Restablecimiento de movimiento de Axis2	0			Eje 2: Posición de reinicio del estado del eje. 0->1 Reinicia el estado del eje;
0x7001			Conjunto de parámetros de ubicación				Configuración de parámetros de posicionamiento
	1	UINT32	Frecuencia de inicio del eje 1	0	1	500000	Eje 1 Frecuencia de inicio. Unidad: Hz;
	2	UINT32	Frecuencia máxima del eje 1	0	1	500000	Eje 1: Frecuencia máxima (es decir, frecuencia a velocidad constante). Unidad: HZ;
	3	UINT32	Eje 1 Número de pulsos	0			Número de pulsos de posicionamiento para el eje 1. Unidad: pulsos;
	4	UINT16	Tiempo de rampa del eje 1	0			Tiempo de aceleración/desaceleración del eje 1. Unidad: ms;
	5	UINT32	Frecuencia de inicio del eje 2	0	1	500000	Eje 2 Frecuencia de inicio. Unidad: Hz;
	6	UINT32	Frecuencia máxima del eje 2	0	1	500000	Eje 2: Frecuencia máxima (es decir, frecuencia a velocidad constante). Unidad: HZ;
	7	UINT32	Eje 2 Número de pulsos	0			Número de pulsos de posicionamiento para el eje 2. Unidad: pulsos;
	8	UINT16	Tiempo de rampa del eje 2	0			Tiempo de aceleración/desaceleración del eje 2. Unidad: ms;
0x7002			Salida digital				Salida digital
	1	BOOL	Habilitación del servo del eje 1	0			Habilitación del servo del eje 1 (no vinculada a la función de software, se puede utilizar como una función normal) (Uso de IO).
	2	BOOL	Borrado de alarma del servo del eje 1	0			Borrado de alarma del servo del eje 1 (no está vinculado a la función del software, se puede utilizar como) (Utilizado para E/S general).
	3	BOOL	Habilitación del servo Axis2	0			Habilitación del servo del eje 2 (no vinculada a la función de software, se puede utilizar como una función normal) (Uso de IO).
	4	BOOL	Borrado de alarma del servo Axis2	0			Borrado de alarma del servo del eje 2 (no está vinculado a la función del software, se puede utilizar como...) (Utilizado para E/S general).
//0x8nnx							
0x8000			Parámetro de configuración				Parámetros de configuración
	1	BOOL	Nivel avanzado del Eje 1	1			Nivel de bit de dirección del eje 1. 0: El nivel bajo representa dirección positiva; 1:

							Un nivel alto indica una dirección positiva;
	2	BOOL	Eje 1 Nivel izquierdo	1			Nivel activo del límite izquierdo del eje 1. 0: Activo bajo; 1: Activo alto. Nivel activo;
	3	BOOL	Nivel de inicio de Axis1	1			Eje 1: Nivel activo de origen. 0: Activo bajo; 1: Activo alto. Plano y eficaz;
	4	BOOL	Eje 1 Nivel derecho	1			Nivel activo límite derecho para el eje 1. 0: Activo bajo; 1: Activo alto. Nivel activo;
	5	BOOL	Nivel de parada dura del eje 1	1			Nivel activo de parada de emergencia de hardware del eje 1. 0: Activo bajo; 1: Activo bajo; El nivel alto está activo.
	6	BOOL	Dirección de inicio del eje 1	0			Eje 1: Dirección de puesta a cero. 0: Ubicar el interruptor de límite desde la dirección negativa; 1: Encuentre el interruptor de límite desde la dirección positiva.
	7	BOOL	Referencia de inicio de Axis1	0			Dirección de referencia de origen del eje 1. 0: Seleccione el lado izquierdo del interruptor de origen como... Origen; 1: Seleccione el lado derecho del interruptor de origen como origen;
	8	BOOL	Curva del eje 1	0			Selección de la curva de aceleración/desaceleración del eje 1. 0: La curva de aceleración/desaceleración es trapezoidal; 1. La curva de aceleración/desaceleración es una hipérbola;
	9	BOOL	Nivel avanzado de Axis2	1			Nivel de bit de dirección del eje 2. 0: El nivel bajo representa dirección positiva; 1: Un nivel alto indica una dirección positiva;
	10	BOOL	Nivel izquierdo del eje 2	1			Nivel activo del límite izquierdo del eje 2. 0: activo bajo; 1: activo alto. Nivel activo;
	11	BOOL	Nivel de inicio de Axis2	1			Eje 2: Nivel activo de origen. 0: Activo bajo; 1: Activo alto. Plano y eficaz;
	12	BOOL	Eje 2 Nivel derecho	1			Nivel activo del límite derecho del eje 2. 0: Activo bajo; 1: Activo alto Nivel activo;
	13	BOOL	Nivel de parada dura Axis2	1			Nivel activo de parada de emergencia de hardware del eje 2. 0: Activo bajo; 1: Activo bajo. El nivel alto está activo.
	14	BOOL	Dirección de inicio de Axis2	0			Eje 2: Dirección de puesta a cero. 0: Ubicar el interruptor de límite desde la dirección negativa; 1: Encuentre el interruptor de límite desde la dirección positiva.
	15	BOOL	Referencia de inicio de Axis2	0			Dirección de referencia de origen del eje 2. 0: Seleccione el lado izquierdo del interruptor de origen como... Origen; 1: Seleccione el lado derecho del interruptor de origen como origen;
	16	BOOL	Curva del eje 2	0			Selección de la curva de aceleración/desaceleración del eje 2. 0: La curva de aceleración/desaceleración es trapezoidal; 1. La curva de aceleración/desaceleración es una hipérbola;
	17	REAL	Unidad de pulso del eje 1	0,0			Eje 1: La distancia real representada por cada pulso.
	18	UINT32	Frecuencia local del eje 1	1000	1	500000	Velocidad de retorno a cero del eje 1 (utilice esta velocidad para ubicar el interruptor de límite).
	19	UINT32	Enfoque del Eje 1 en el hogar	100	0	500000	Eje 1 Velocidad de aproximación a cero (aproximación sucesiva al origen a esta velocidad,

			Frecuencia				Esta velocidad debe ser menor o igual a la velocidad de retorno a cero.
	20	INT32	Desplazamiento de inicio del eje 1	0			Desplazamiento de origen del eje 1. Unidad: Número de pulsos;
	veintuno	REAL	Unidad de pulso Axis2	0.0			Eje 2: La distancia real representada por cada pulso.
	Veintidós	UINT32	Frecuencia local de Axis2	1000	1	500000	Velocidad de retorno a cero del eje 2 (utilice esta velocidad para ubicar el interruptor de límite).
			Enfoque en el hogar de Axis2	100	1	500000	Eje 2 Velocidad de aproximación de retorno a cero (aproximación sucesiva al origen a esta velocidad,
	veintitrés	UINT32	Frecuencia				Esta velocidad debe ser menor o igual a la velocidad de retorno a cero.
	veinticuatro	INT32	Desplazamiento de inicio de Axis2	0			Desplazamiento del origen del eje 2. Unidad: número de pulsos;
	25	BYTE	Tiempo de filtrado	1	1	10	Tiempo de filtrado de entrada digital.

-Nota: Eje(x) Servo Listo, Eje(x) Alarma Servo, Eje(x) Ubicación Servo Finalizada, Eje(x)

La liberación del freno mecánico, la habilitación del servo eje (x) y la eliminación de la alarma del servo eje (x) no tienen servicios de ubicación; solo proporcionan...

Funciones estándar de entrada/salida numérica. Los 8000 segmentos de datos solo se pueden modificar en modo preoperatorio.

4.3 Códigos de estado del eje y códigos de error del eje

Estado del eje	
estado	significado
código	
0	Eje no listo
1	Eje listo
2	El eje está en modo jog
3	El eje está en modo de velocidad.
4	El eje está en un modo de posicionamiento relativo.
	Modo
5	El eje está en modo de retorno a cero.
6	Se produjo un error en el eje y se detuvo

Error de eje	
error	significado
código	
0	Sin errores
1	Se produjo un error de alimentación; no se pudo ejecutar el comando de alimentación durante la operación.
2	Frecuencia fuera de rango
3	Frecuencia de retorno a cero fuera de rango
4	La configuración de frecuencia es incorrecta (la frecuencia máxima no es válida o la frecuencia máxima es menor que la frecuencia mínima).
5	La frecuencia máxima de retorno al origen es menor que la frecuencia de aproximación al origen.
6	Recuento de pulsos no válido
7	Múltiples movimientos desencadenados simultáneamente
8	Encontrando límites izquierdo y derecho durante el posicionamiento
9	Parada de emergencia en vigor
10	Error de señal límite, varias señales límite están activas simultáneamente
11	Error de secuencia límite detectado durante el retorno a cero

1-3 son advertencias; emitir advertencias no afecta la ejecución del proceso de localización. 4-7 son errores no fatales; emitir errores evitará que se ejecute el proceso de localización.

Los errores 8-11 son errores fatales; un error fatal detendrá el proceso de posicionamiento. Cuando ocurre un error fatal, es necesario reiniciar el eje antes de poder continuar con la siguiente operación de posicionamiento.

4.4 Instrucciones de uso

Selección de dirección

La dirección del eje (x) representa la dirección lógica del movimiento a lo largo del eje x; 1 indica movimiento positivo y 0 indica movimiento negativo.

Al moverse hacia la dirección del movimiento, el pulso de posición actual del eje (x) y la posición actual del eje (x) aumentarán, y viceversa.

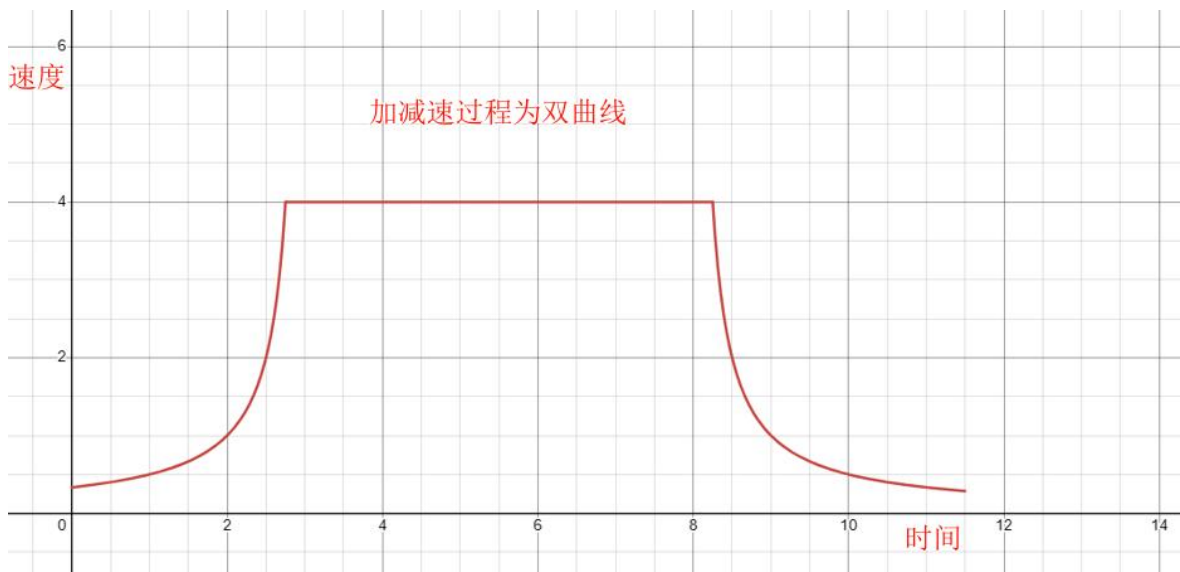
El nivel de avance del eje (x) indica el nivel de voltaje correspondiente al movimiento de avance, que por defecto es 1; es decir, si este valor es 1, entonces se produce movimiento de avance.

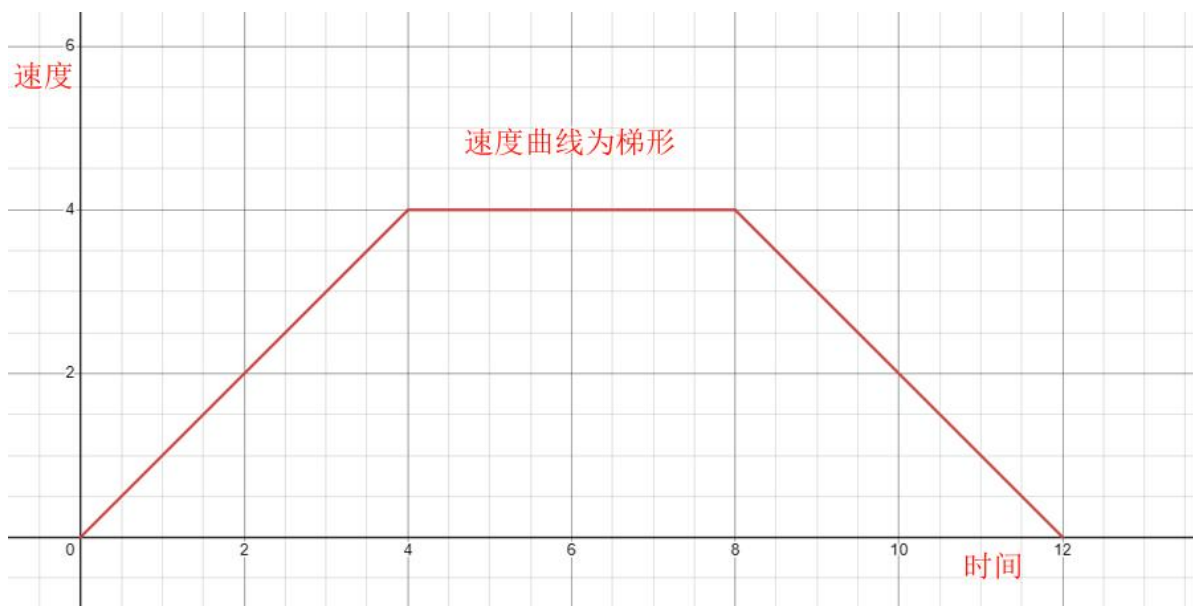
Cuando la dirección está en movimiento, la salida es alta; cuando esta posición es 0, la salida es baja.

Selección de curva de velocidad

La curva del eje (x) es un parámetro de configuración que solo se puede modificar en modo safeop; un valor de 1 indica que el proceso de aceleración/desaceleración es...

Una hipérbola, donde 1 indica que la curva de velocidad es trapezoidal;





Ejemplo de uso de la función de ubicación

Los pasos de posicionamiento relativo son los siguientes:

1. Establezca Inicio de movimiento del eje (x) en 0 para prepararse para el borde ascendente de Inicio de movimiento del eje (x); configure también...

Si se establece Axis(x) Finish Clear en 1, se borra el indicador Axis(x) Location Finish.

2. Espere a que la finalización de la ubicación del eje (x) se establezca en 0;
3. Después de configurar la Ubicación del eje (x) Finalizar en 0, configurar la Dirección del eje (x) en 1 indica movimiento hacia adelante;
4. Establecer el modo de movimiento del eje (x) en 1 indica que la selección del modo es el modo de posicionamiento relativo;
5. Establecer la frecuencia de inicio del eje (x) en 1 indica una frecuencia de inicio de 1 Hz. La frecuencia representa la velocidad, específicamente...

La velocidad está relacionada con el número de pulsos por revolución del motor y la distancia representada por un pulso.

6. Establecer la frecuencia máxima del eje (x) en 100000 indica que la frecuencia es 100000 Hz cuando se mueve a una velocidad constante;
7. Establecer el Número de pulsos del eje (x) en 10000000 indica el envío de 10000000 pulsos, multiplicados por un solo pulso.

El desplazamiento puede determinarse por la distancia representada por el pulso;

8. Establecer el tiempo de rampa del eje (x) en 1000 indica que el tiempo de aceleración/desaceleración es de 1000 ms o 1 segundo.
9. Establezca Axis(x) Motion Start en 1 para generar un movimiento activado por flanco ascendente; también establezca Axis(x) Finish Clear.

Establezca en 0 para prepararse para el borde ascendente de la siguiente bandera clara;

10. Observe el motor pasando por un total de 10.000.000 de pulsos de 1 segundo de aceleración, velocidad constante y 1 segundo de desaceleración antes de detenerse;

11. Verifique el indicador de finalización de la ubicación del eje(x). Cuando el valor de finalización de la ubicación del eje(x) es 1, indica que...

Se han transmitido 10.000.000 de pulsos; alternatively, puede verificar el valor del Pulso de Posición Actual del Eje (x) para ver la posición del bit en tiempo real.

Cambios de posición;

Nota: Axis(x) Motion Start y Axis(x) Finish Clear requieren que el flanco ascendente sea válido, por lo que debe verificarlos antes de usarlos.

Primero debe establecerse en 0; además, si la Ubicación de finalización del Eje (x) del propio módulo no se utiliza como marcador para la finalización de la ubicación, entonces...

La operación Finalizar ubicación del eje (x) se puede omitir; de lo contrario, se debe realizar la operación Finalizar ubicación del eje (x) antes de que comience el movimiento.

Restablecer a cero para garantizar que la lectura del indicador de finalización de ubicación del eje (x) sea el indicador que representa este movimiento;

El uso del jogging es similar al del posicionamiento relativo, la única diferencia es que en el modo jogging el módulo no tendrá en cuenta el número del Eje (x).

El valor de Pulse continúa moviéndose después de acelerar a su velocidad máxima;

Independientemente de si está en modo de posicionamiento relativo o de movimiento puntual, siempre que el inicio del movimiento del eje (x) genere un borde descendente, el movimiento...

Desacelerar y detenerse según el tiempo de aceleración y desaceleración preestablecido;

La habilitación de parada de emergencia de Axis(x) garantiza una parada inmediata tanto para el posicionamiento relativo como para el trote, sin ninguna desaceleración.

El proceso y la habilitación de parada de emergencia del eje (x) están activos en nivel alto, en la habilitación de parada de emergencia del eje (x)

Cuando el valor es 1, no se puede realizar ningún movimiento;

Función de retorno al origen

Los parámetros para regresar al origen se configuran en los parámetros de configuración. Todos los parámetros de configuración solo se pueden escribir en modo safeop, por lo que se recomienda...

Agregue los parámetros de retorno a cero necesarios a los elementos de inicio para facilitar el retorno a cero;

Explicación detallada de los parámetros relacionados con el retorno al origen: Eje (x) Nivel izquierdo indica el nivel efectivo del interruptor de límite izquierdo, 1 representa nivel alto, 0 representa nivel alto.

Esto indica que el nivel está activo bajo, lo que permite a los usuarios manejar fácilmente diferentes situaciones, como el nivel inicial del eje (x) y el nivel derecho del eje (x).

El significado es el mismo; sus valores predeterminados son todos 1. Dirección de inicio del eje (x) indica la dirección de retorno al origen, comenzando desde el origen.

Muévase en esta dirección para encontrar el interruptor de límite. 1 indica una búsqueda positiva del interruptor de límite, 0 indica una búsqueda negativa del interruptor de límite y este es el valor predeterminado.

Si el valor es 0, el dispositivo se detendrá e invertirá su movimiento para encontrar el interruptor de origen si se encuentra el límite izquierdo o derecho. Si el interruptor de origen ya está activo al iniciar, el dispositivo se activará.

Luego se aproximará directamente a la posición de origen a baja velocidad; la referencia de origen del eje (x) indica el lado de referencia de origen, 1 indica el interruptor de origen.

El origen está en el lado derecho (lado de dirección positiva) y 0 indica que el origen está en el lado izquierdo del interruptor de origen (lado de dirección negativa); Eje (x) Inicio

La frecuencia representa la velocidad de retorno al origen, específicamente la velocidad a la que se encuentra el interruptor de origen o el interruptor de límite; Eje (x) Inicio

La frecuencia de aproximación indica la velocidad de retorno al origen; después de encontrar el interruptor de origen, se aproximará al origen a una velocidad relativamente baja.

Dado que está cerca del lado de referencia del origen, este valor debe ser menor que el valor de la frecuencia de inicio del eje x. Cuanto menor sea este valor, más cerca estará del origen.

Más preciso, pero más lento; el desplazamiento de origen del eje (x) representa el desplazamiento de la posición de origen, la distancia que el motor finalmente se detendrá en el interruptor de origen.

Después de moverse hacia la izquierda o hacia la derecha, el sistema realizará un desplazamiento basado en este valor a una velocidad igual a la frecuencia de aproximación al origen del eje (x) y luego se detendrá en la ubicación de

La ubicación deseada;

Primero, asegúrese de que Axis(x) Home Enable esté configurado en 0. Luego, según la configuración de parámetros anterior, configure Axis(x) Home Enable en 1.

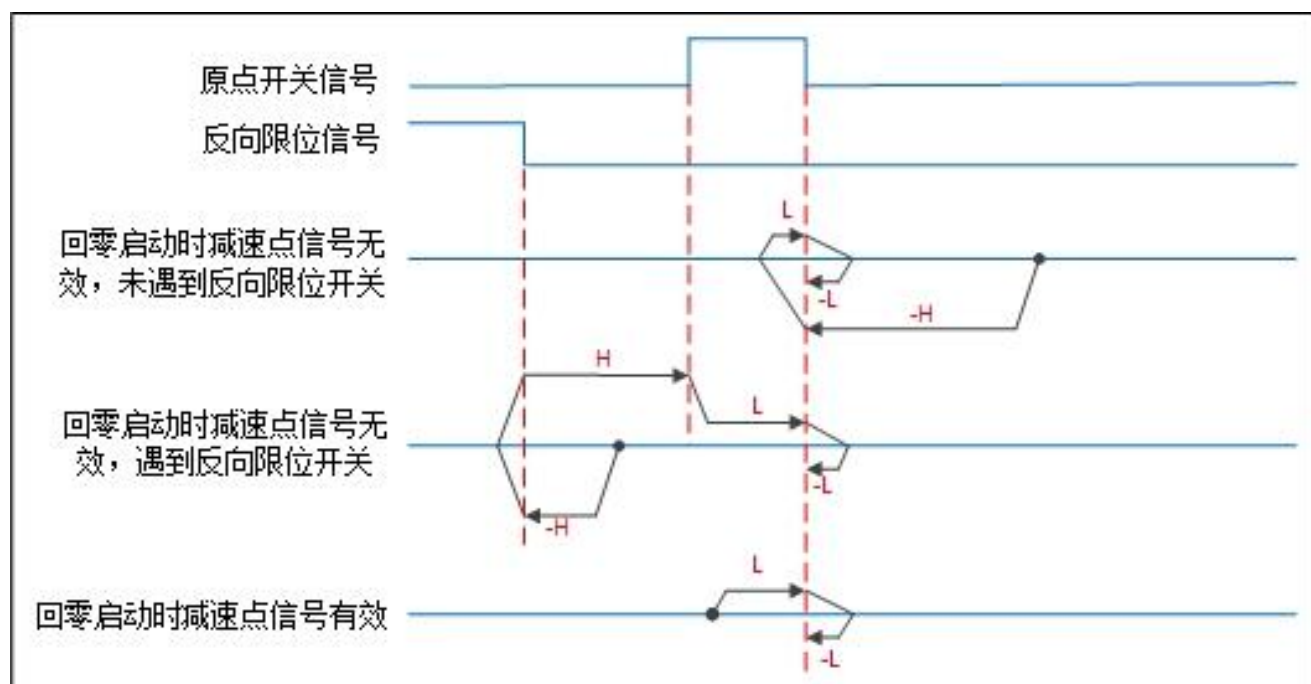
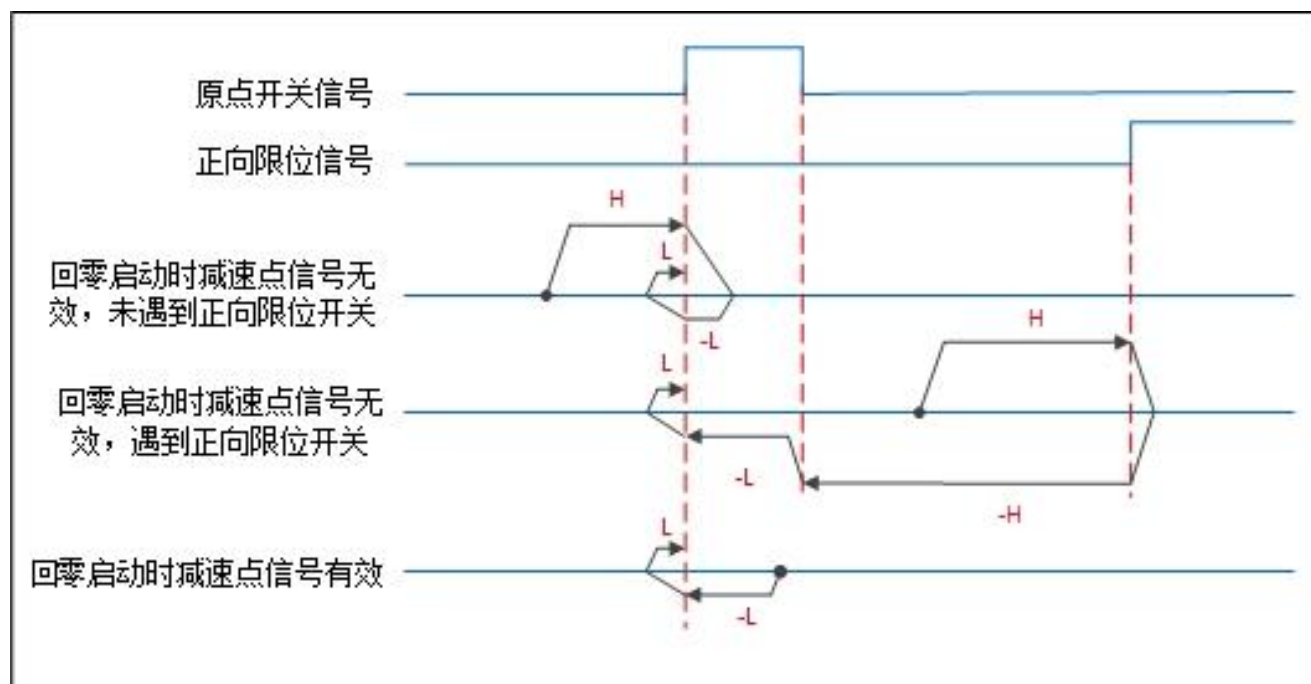
Un flanco ascendente activa un retorno al origen; luego espere hasta que Axis(x) Home Finish se establezca en 1, lo que indica que el retorno al origen está completo; si se requiere varias veces...

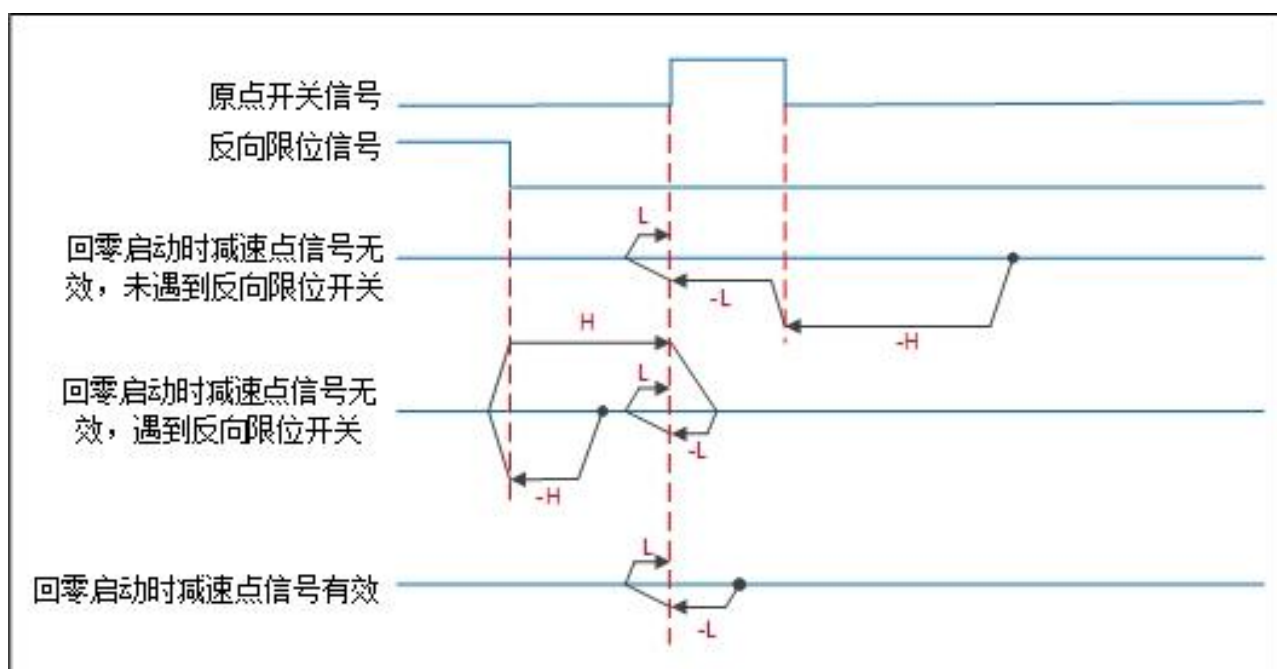
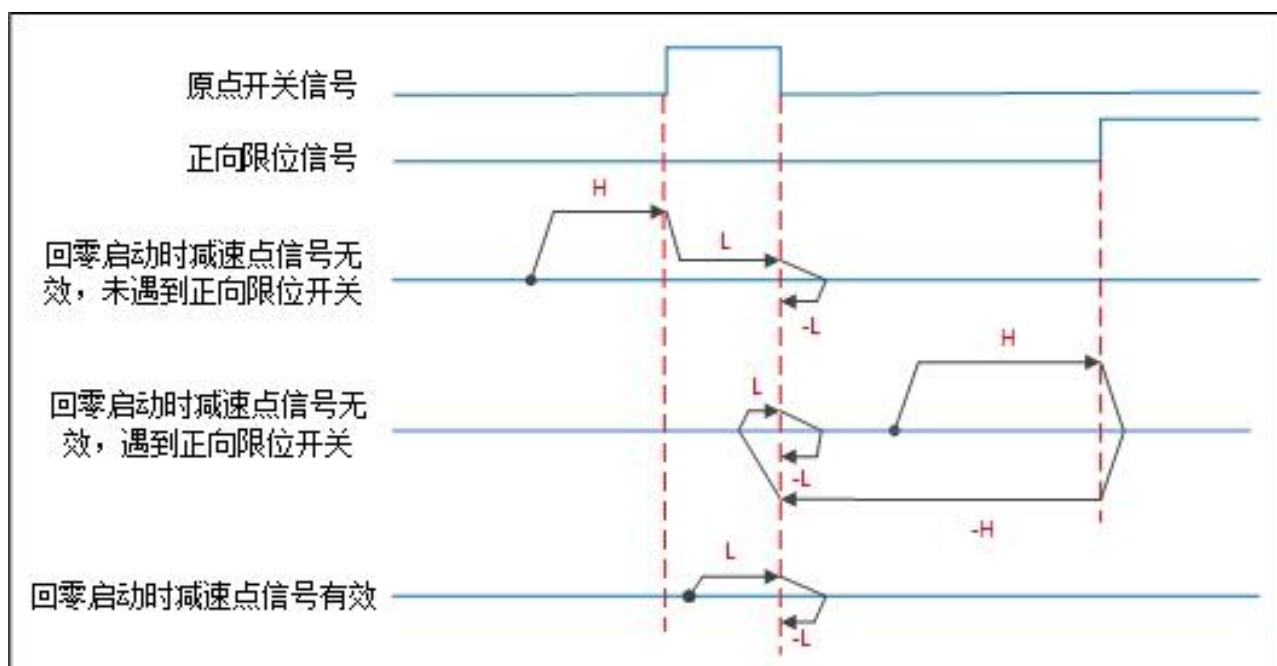
Para regresar al origen, de manera similar al posicionamiento, utilice Axis(x) Home Finish Clear antes de regresar al origen para marcar Axis(x) Home Finish.

El objetivo es superar el umbral para garantizar que la consumación del juicio final de retorno al origen esté marcada por el origen de este encuentro.

Después de regresar exitosamente al origen, el módulo borrará automáticamente el valor de la posición actual a cero.

Regresar al diagrama de tiempos original

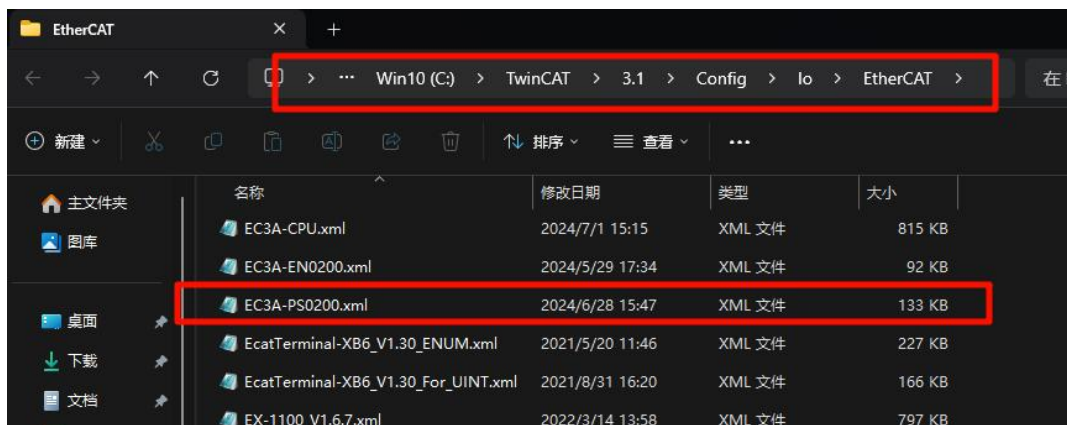




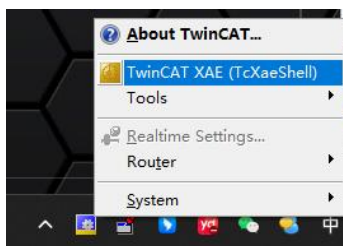
V. Guía de inicio rápido de TwinCAT

5.1 Agregar un módulo

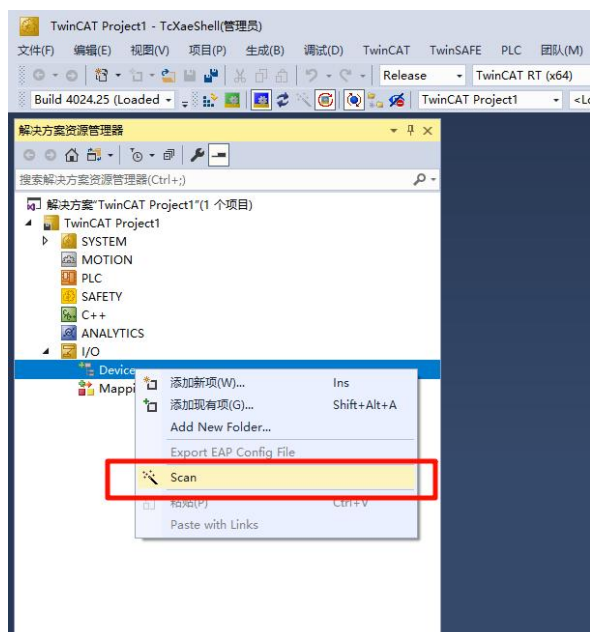
1. Copie los archivos XML de EtherCAT necesarios en la carpeta xml del módulo, dentro de la carpeta de instalación del sitio principal. Tomando como ejemplo TwinCAT 3, vea la imagen a continuación:



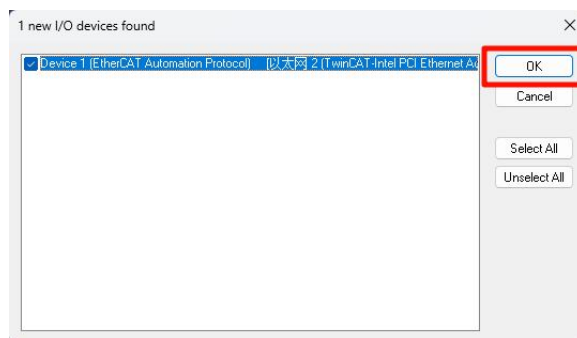
2. Haga clic con el botón derecho en el icono de TwinCAT en la esquina inferior derecha del escritorio y seleccione "TwinCAT XAE(xx..)" para abrir el software TwinCAT, como se muestra en la siguiente imagen:



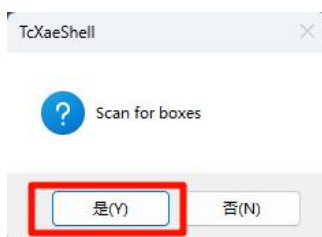
3. Tras abrir el software TwinCAT, cree un nuevo proyecto o abra uno existente. Haga clic con el botón derecho en "E/S -> Dispositivos" y, a continuación, haga clic en "Escanear".



Seleccione el adaptador de red "Conexión de área local" detectado actualmente y haga clic en "Aceptar".



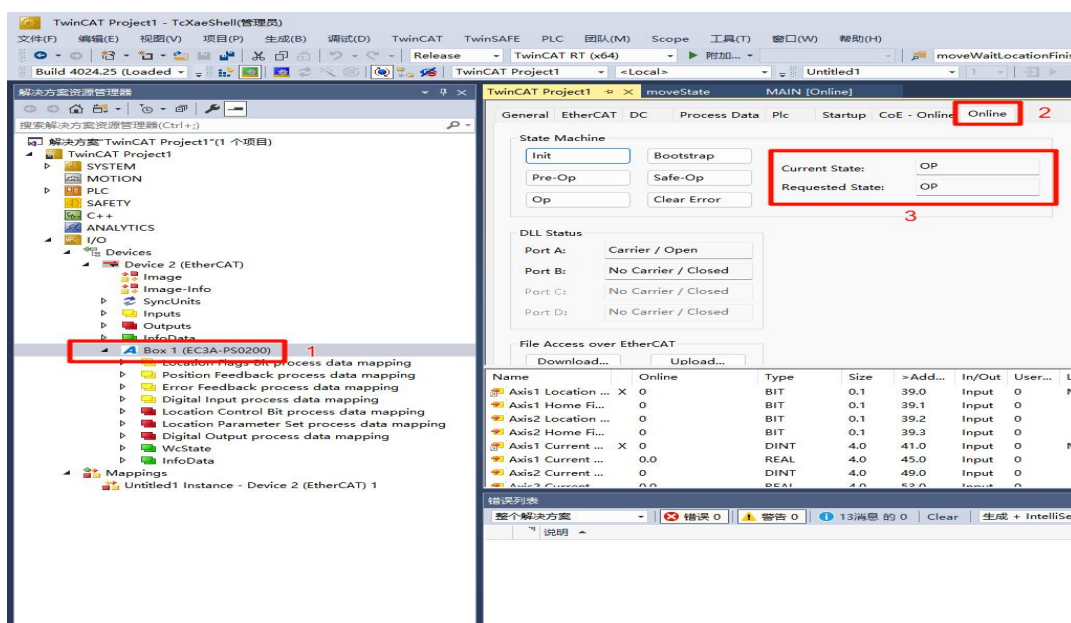
En la ventana emergente "Escanear en busca de cajas", seleccione "SI".



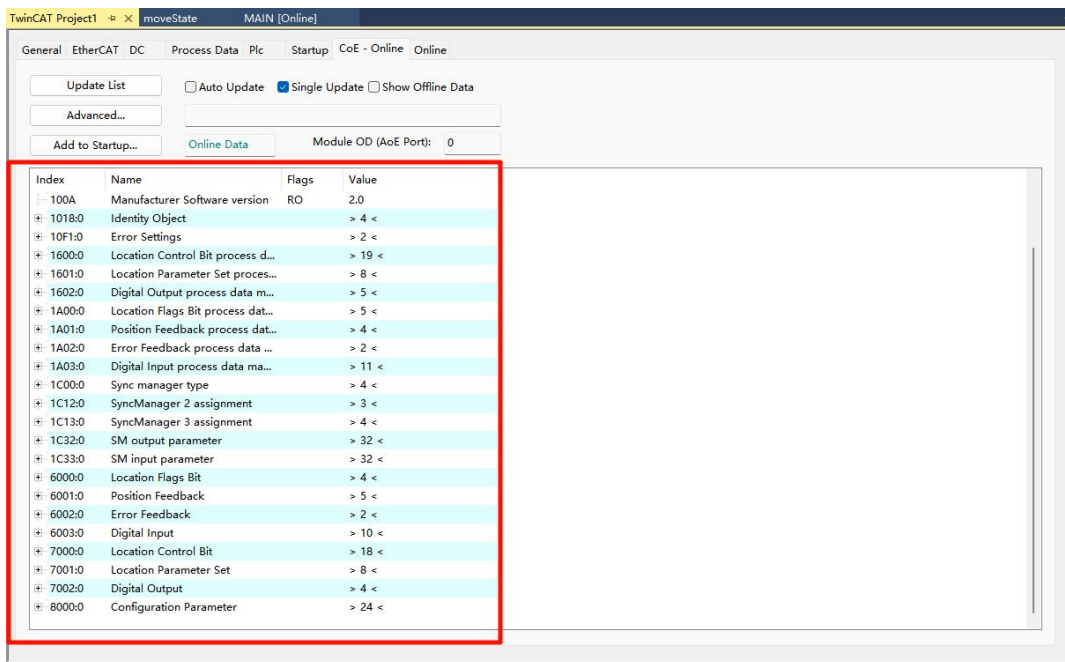
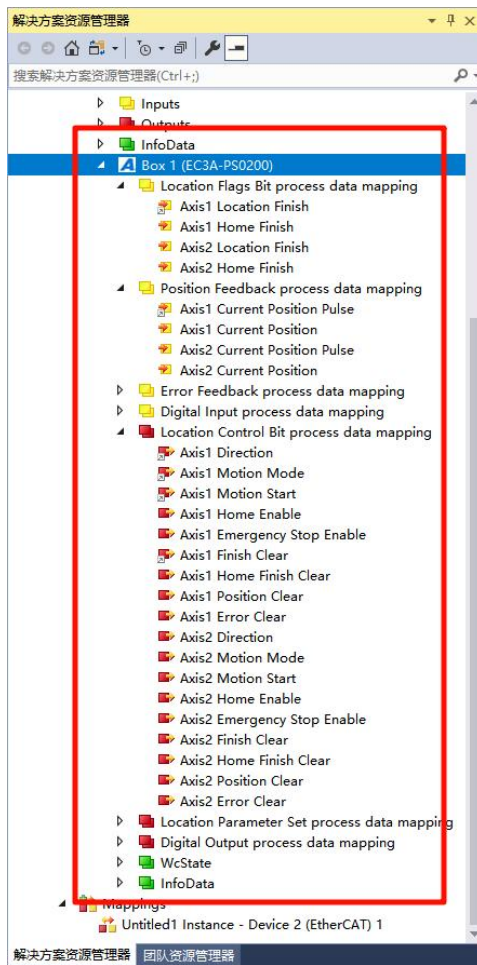
En la ventana emergente "Activar Free Run", seleccione "SI".



4. Compruebe que se haya detectado la estación esclava EC3A-PS0200. Haga clic en el Cuadro 1 para acceder a la opción En línea y compruebe que el estado actual sea "OP".



Expanda el cuadro para ver los objetos del proceso; o haga clic en CoE-Online y el menú desplegable mostrará el diccionario de todos los objetos en este módulo:

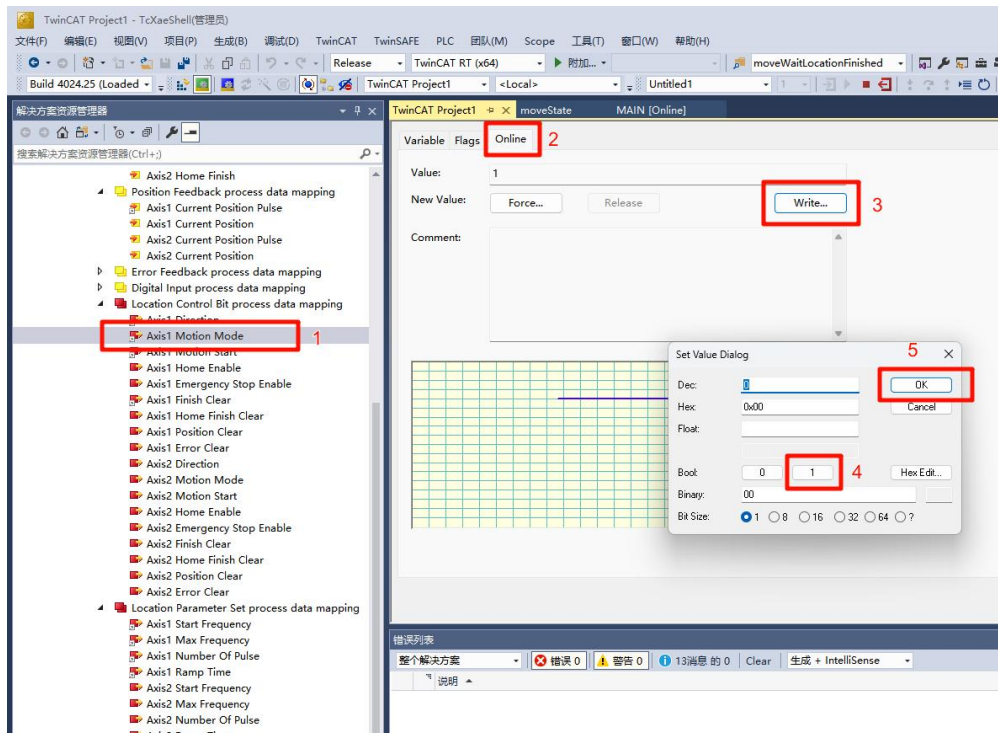


5.2 Demostración de funciones

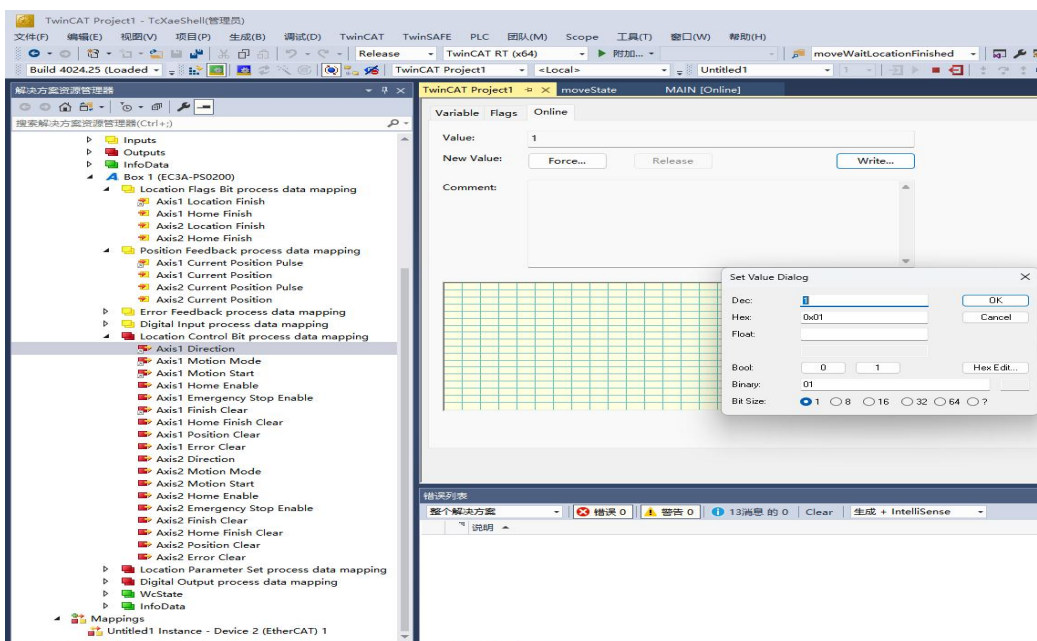
Función de jog:

Asegúrese de que el módulo esté en estado operativo (OP). Como se muestra en la imagen, haga doble clic en "Modo de movimiento del Eje 1" en el diccionario de objetos expandido y, a continuación, haga clic en "En línea" a la derecha de la interfaz.

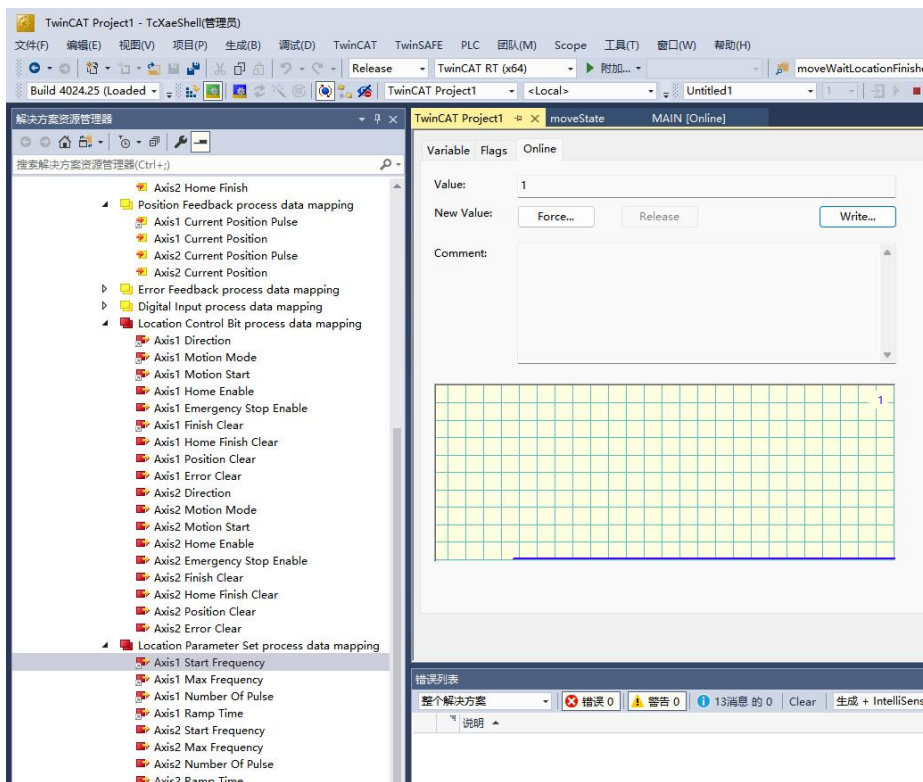
Haga clic en Escribir, luego haga clic en 0 para escribir el valor 0, o ingrese el valor y luego haga clic en Aceptar para escribir el valor.



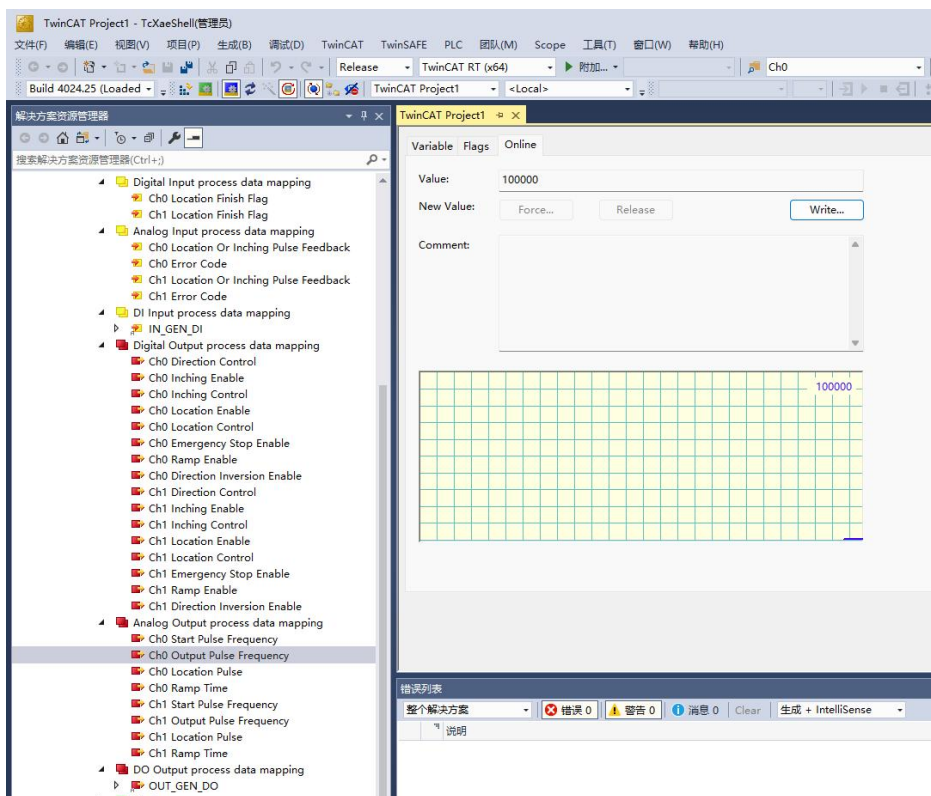
Usando el mismo método, seleccione Dirección Eje1 e ingrese 1 para indicar que el motor está girando hacia adelante.



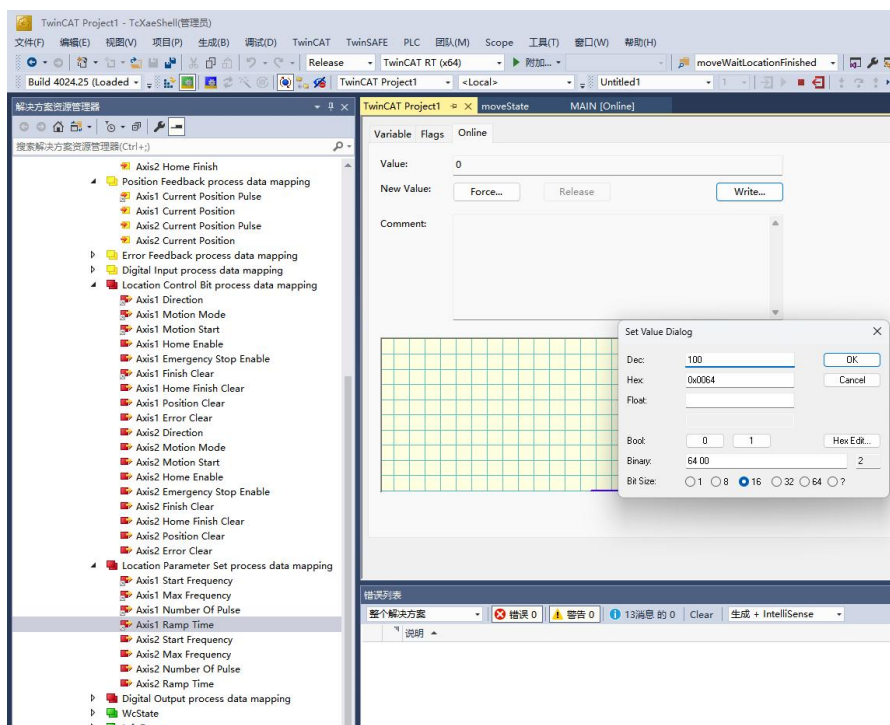
Seleccione la frecuencia de inicio del Eje 1, escriba 1 y configure la velocidad inicial en 1.



Seleccione la frecuencia de pulso de salida Ch0, escriba 100000 y configure la velocidad final en 100000.

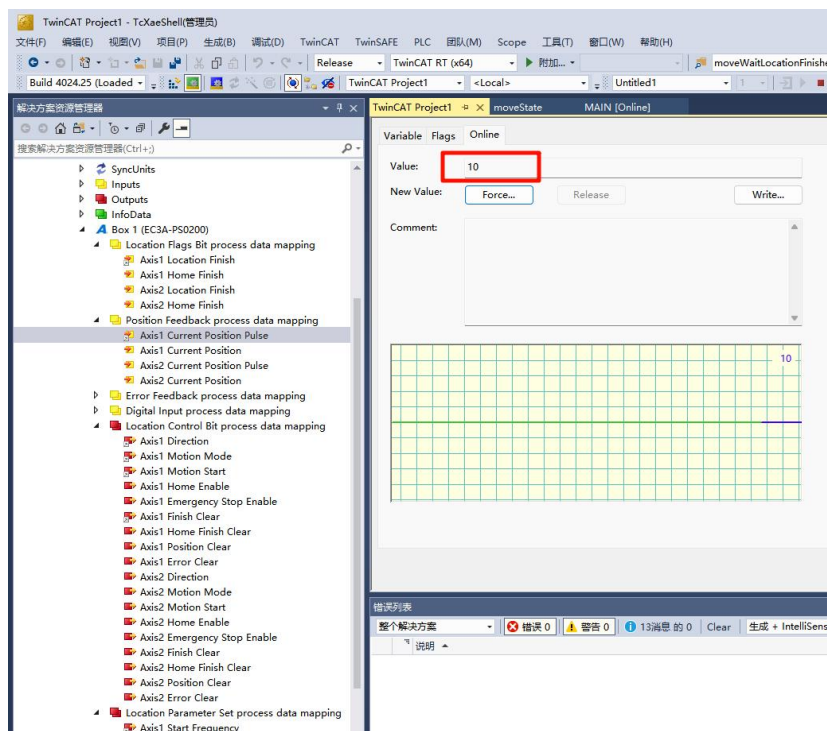


Seleccione el tiempo de rampa del eje 1, escriba 100 y configure el tiempo de rampa en 100 ms.



Seleccione Inicio de movimiento del Eje 1, introduzca 1 para activar el avance lento y este comenzará. Puede verlo en el Pulso de posición actual del Eje 1.

La posición actual.



Función de ubicación:

Para la función de posicionamiento, simplemente configure el Modo de movimiento del Eje 1 en 1 en la función de avance lento y luego configure el Número de pulsos del Eje 1 que se enviarán.

El número de pulsos enviados y otras funciones de referencia de jog.

Configuración de parámetros:

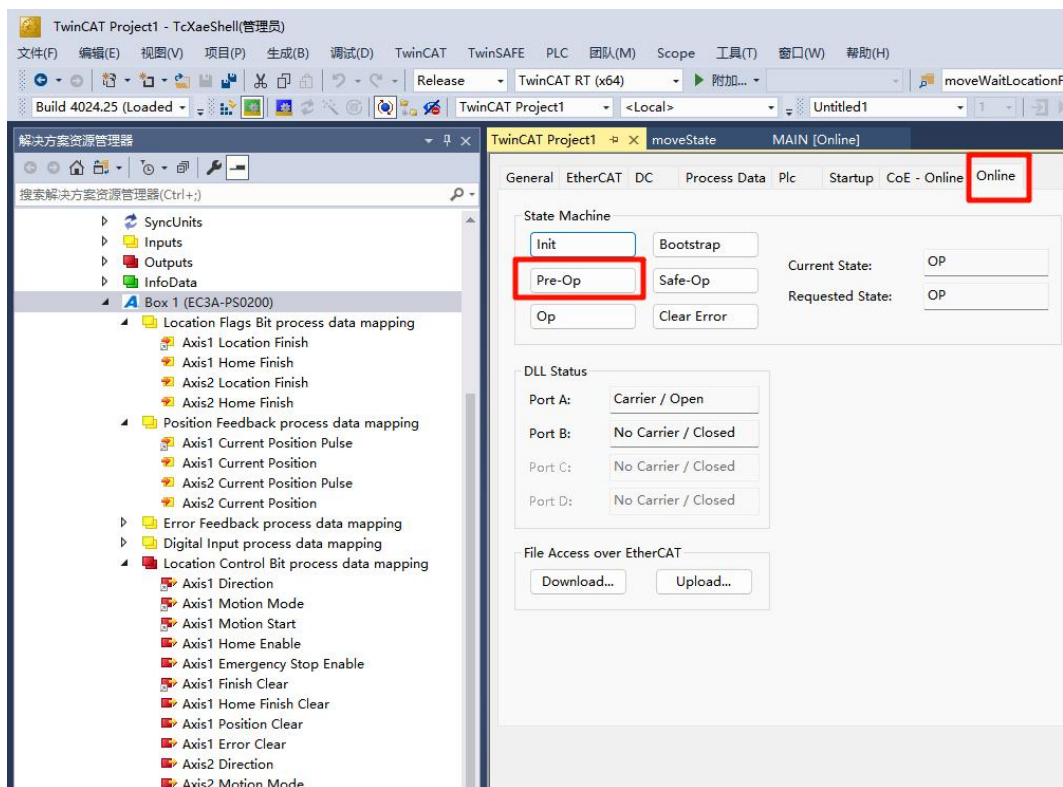
Todos los parámetros de configuración se establecen en la palabra de objeto 0x8000. Haga doble clic en el módulo EC3A-PS0200 y seleccione la opción CoE-Online a la derecha.

Desplácese hacia abajo para encontrar 8000:0 y expándalo para ver todos los datos de configuración, como se muestra en la siguiente imagen:

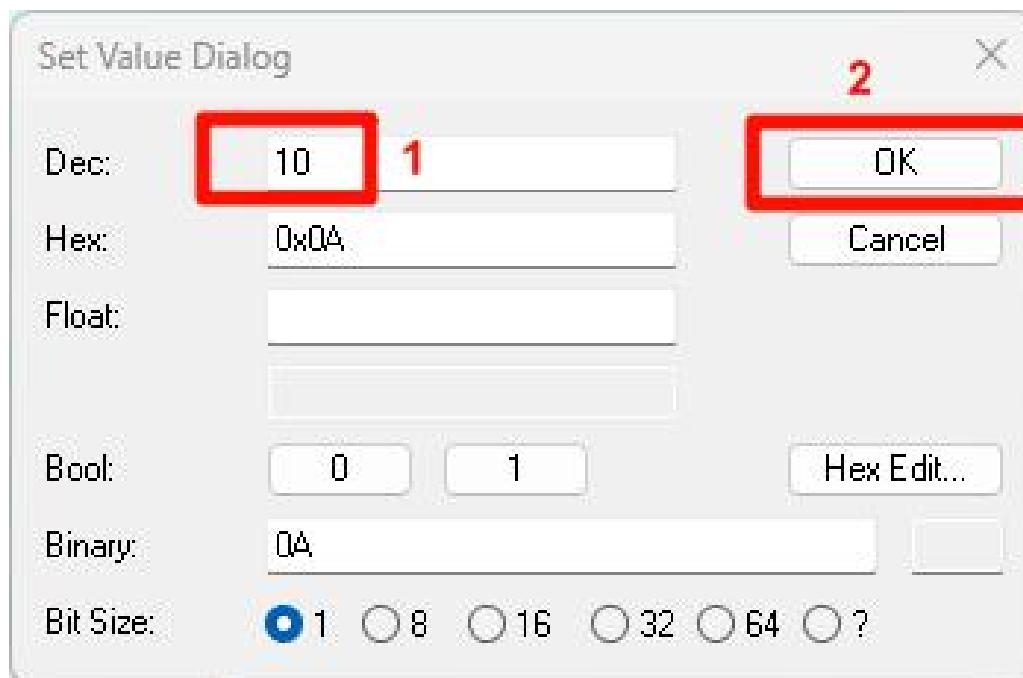
The screenshot shows the TwinCAT Project1 - TcXaeShell(管理员) interface. The left pane displays the 'Box 1 (EC3A-PS0200)' module selected under 'InfoData'. The right pane shows the 'CoE - Online' tab with a table of parameters. The parameter '8000:0 Configuration Parameter' is highlighted with a red box and a red '3'. The 'CoE - Online' tab is also highlighted with a red box and a red '2'.

Index	Name	Flags	Value
7001:0	Location Parameter Set		> 8 <
7002:0	Digital Output		> 4 <
8000:0	Configuration Parameter		> 24 <
8000:01	Axis1 Forward Level	RW	TRUE
8000:02	Axis1 Left Level	RW	TRUE
8000:03	Axis1 Home Level	RW	TRUE
8000:04	Axis1 Right Level	RW	TRUE
8000:05	Axis1 Home Direction	RW	TRUE
8000:06	Axis1 Home Reference	RW	TRUE
8000:07	Axis1 Curve	RW	FALSE
8000:08	Axis2 Forward Level	RW	TRUE
8000:09	Axis2 Left Level	RW	TRUE
8000:0A	Axis2 Home Level	RW	TRUE
8000:0B	Axis2 Right Level	RW	TRUE
8000:0C	Axis2 Home Direction	RW	FALSE
8000:0D	Axis2 Home Reference	RW	FALSE
8000:0E	Axis2 Curve	RW	FALSE
8000:10	Axis1 Pulse Unit	RW	0.000000 (0.000000e+00)
8000:11	Axis1 Home Frequency	RW	0x00004E20 (20000)
8000:12	Axis1 Home Approach Freque...	RW	0x000003E8 (1000)
8000:13	Axis1 Home Offset	RW	0
8000:14	Axis2 Pulse Unit	RW	0.000000 (0.000000e+00)
8000:15	Axis2 Home Frequency	RW	0x000003E8 (1000)
8000:16	Axis2 Home Approach Freque...	RW	0x00000064 (100)
8000:17	Axis2 Home Offset	RW	0
8000:18	Filtering Time	RW	0x00 (0)

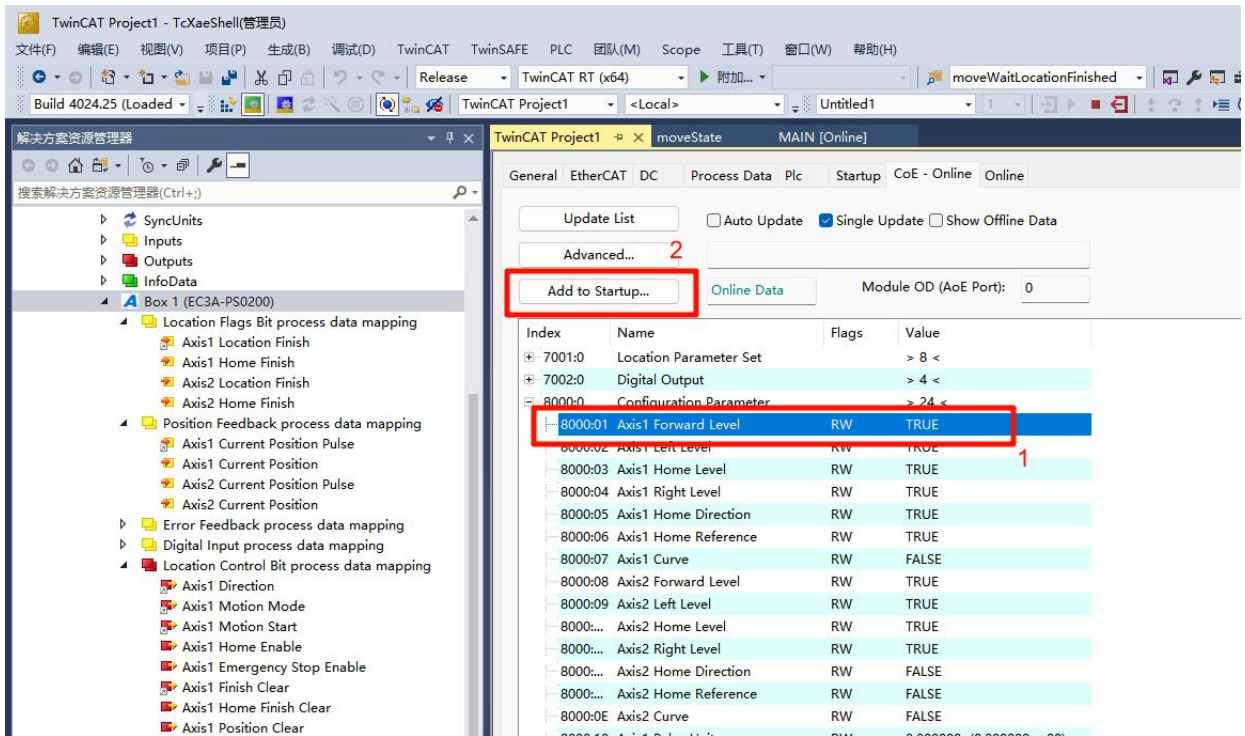
Hacer clic En línea, Preoperatorio Ajuste el módulo a Preoperatorio estado:



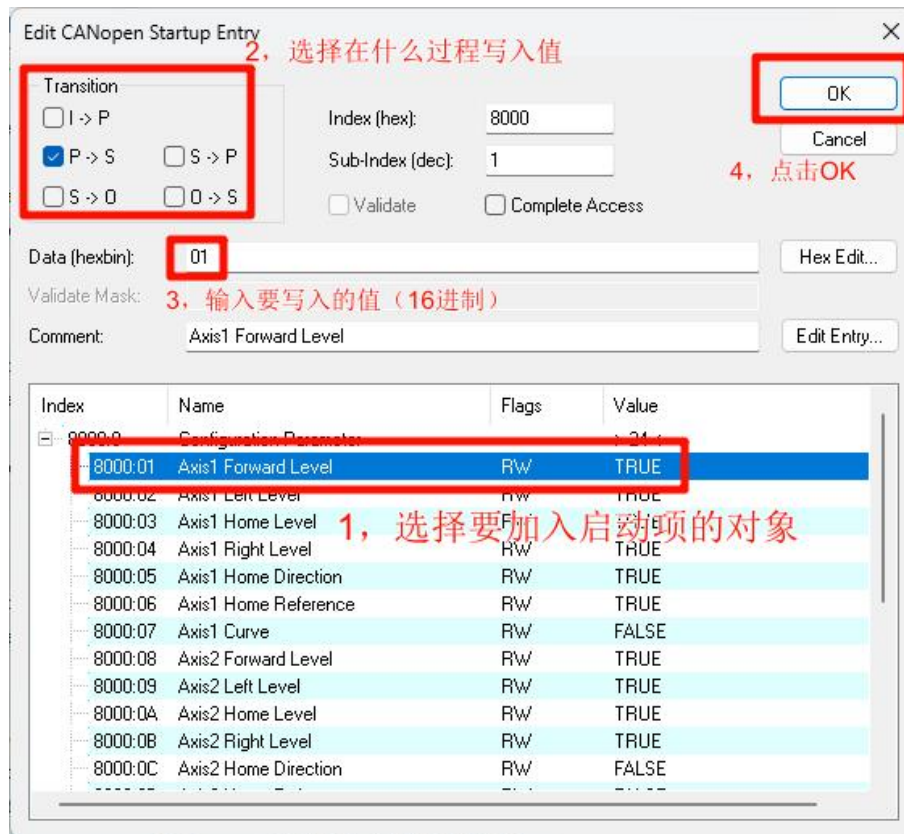
Luego haga doble clic en el parámetro de configuración que desea cambiar e ingrese el valor esperado:



Para agregar un elemento de inicio, haga clic en el objeto que desea agregar como elemento de inicio y luego haga clic en Agregar a inicio...



Introduzca los valores requeridos, haga clic en Aceptar y luego vuelva a cargar el dispositivo:



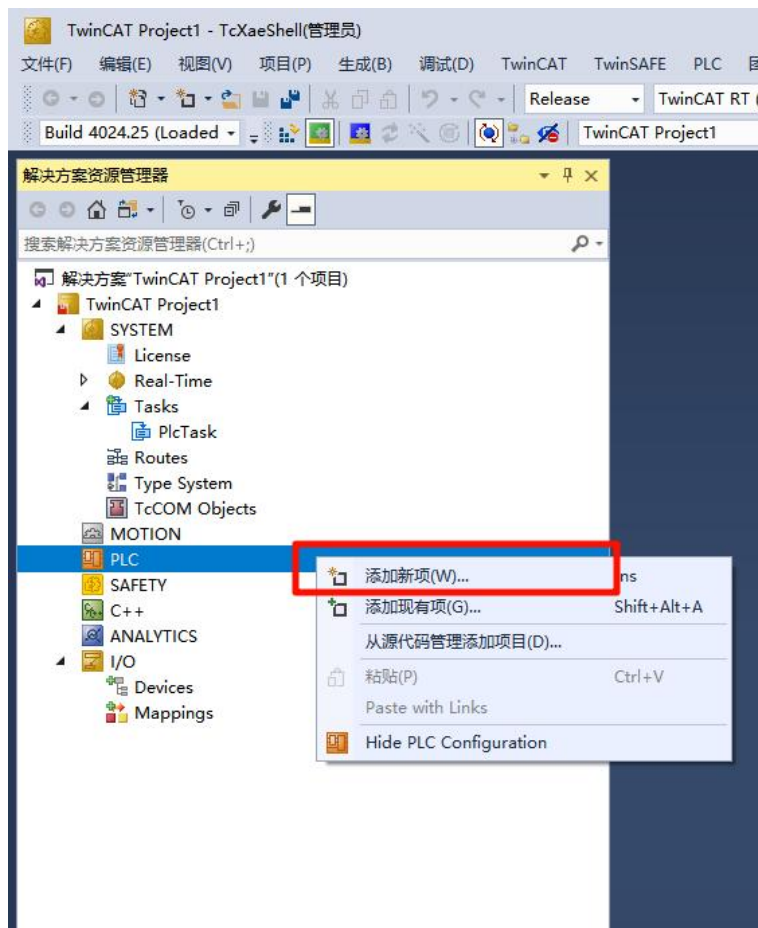
5.3. Uso con PLC

Este capítulo muestra cómo implementar la rotación cíclica de un motor hacia adelante y hacia atrás en TwinCAT utilizando el lenguaje ST y este módulo esclavo. La velocidad inicial es 1 y la velocidad es constante.

La velocidad es de 100.000 y el tiempo de aceleración/desaceleración es de 1.000 ms. El proceso es el siguiente: Encendido del módulo -> Retorno al origen -> El motor gira hacia adelante durante 1.000.000 de pulsos -> Esperar 1 segundo ->

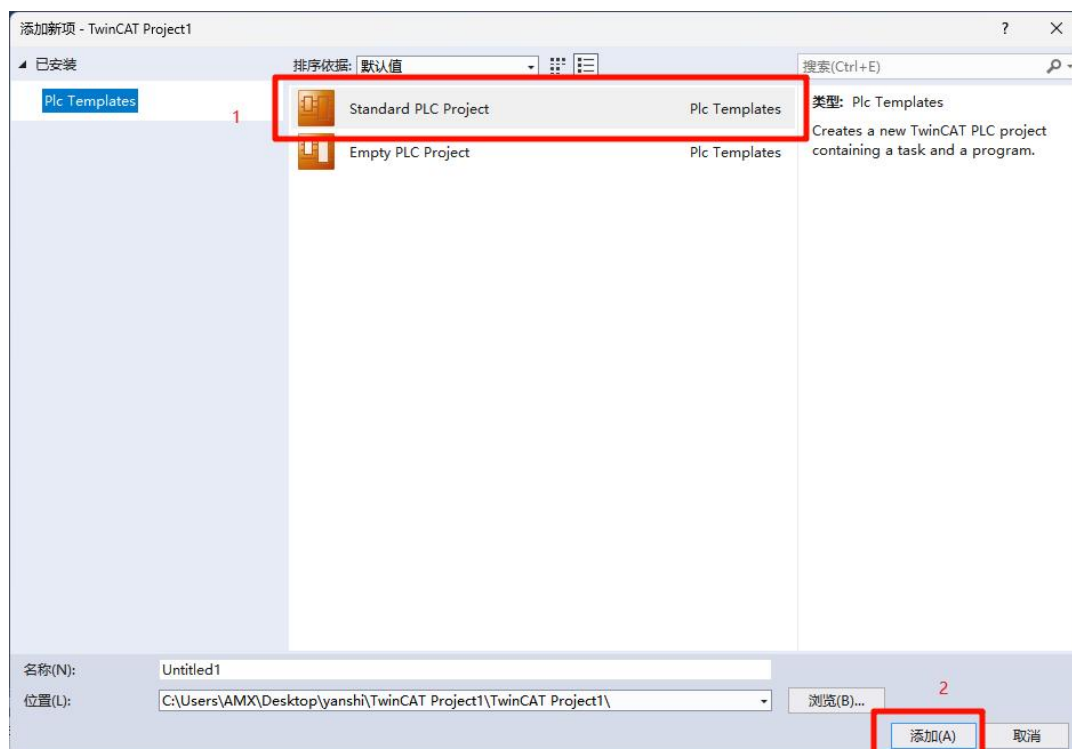
El motor invierte 1.000.000 de pulsos -> espera 1 segundo -> el motor gira hacia adelante 1.000.000 de pulsos... y así sucesivamente.

1) Como se muestra en la imagen a continuación, ubique la opción PLC, haga clic derecho y luego haga clic izquierdo para seleccionar "Agregar nuevo elemento":

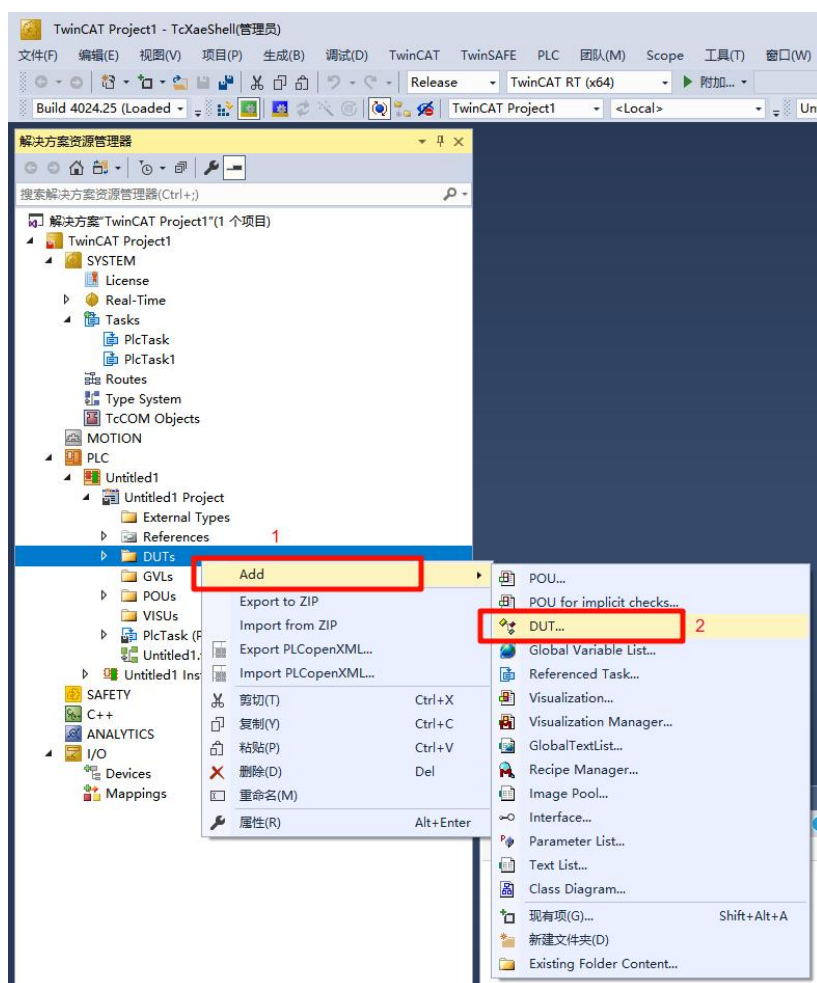


2) Seleccione Proyecto PLC estándar y haga clic en Agregar (si es necesario, puede configurar el nombre del proyecto y el almacenamiento del proyecto en Nombre y ubicación).

Ubicación):



3) Haga clic derecho en los DUT y seleccione DUT en Agregar, como se muestra en la imagen a continuación.



4) Ingrese el nombre del tipo de datos "moveState", seleccione enumeración y haga clic en abrir:

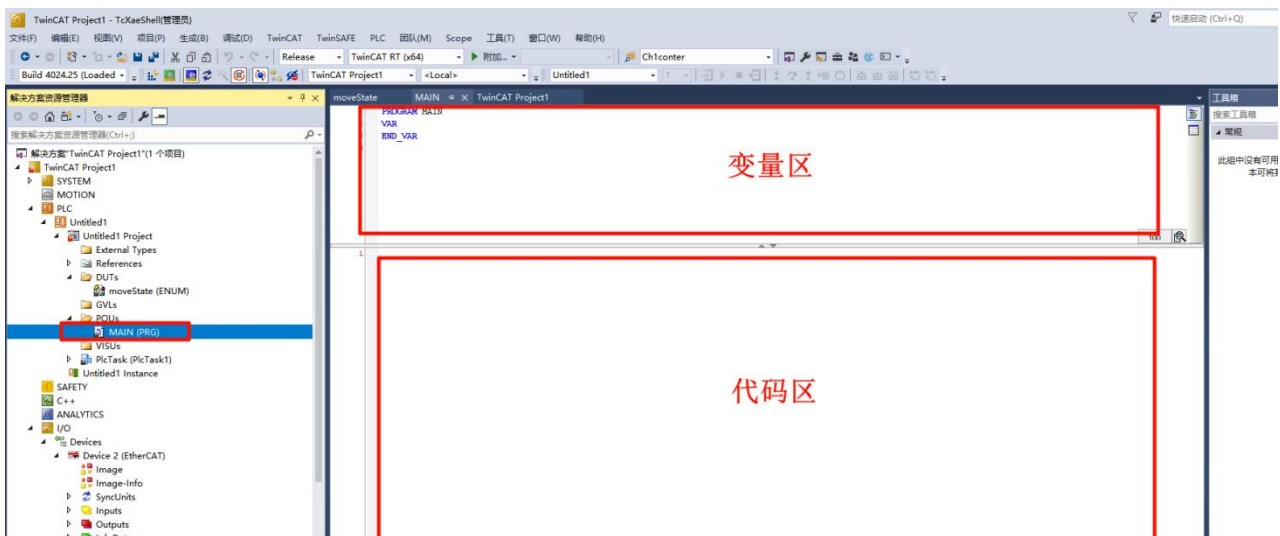
5) Ingrese el siguiente código para definir varios estados en el control:

```

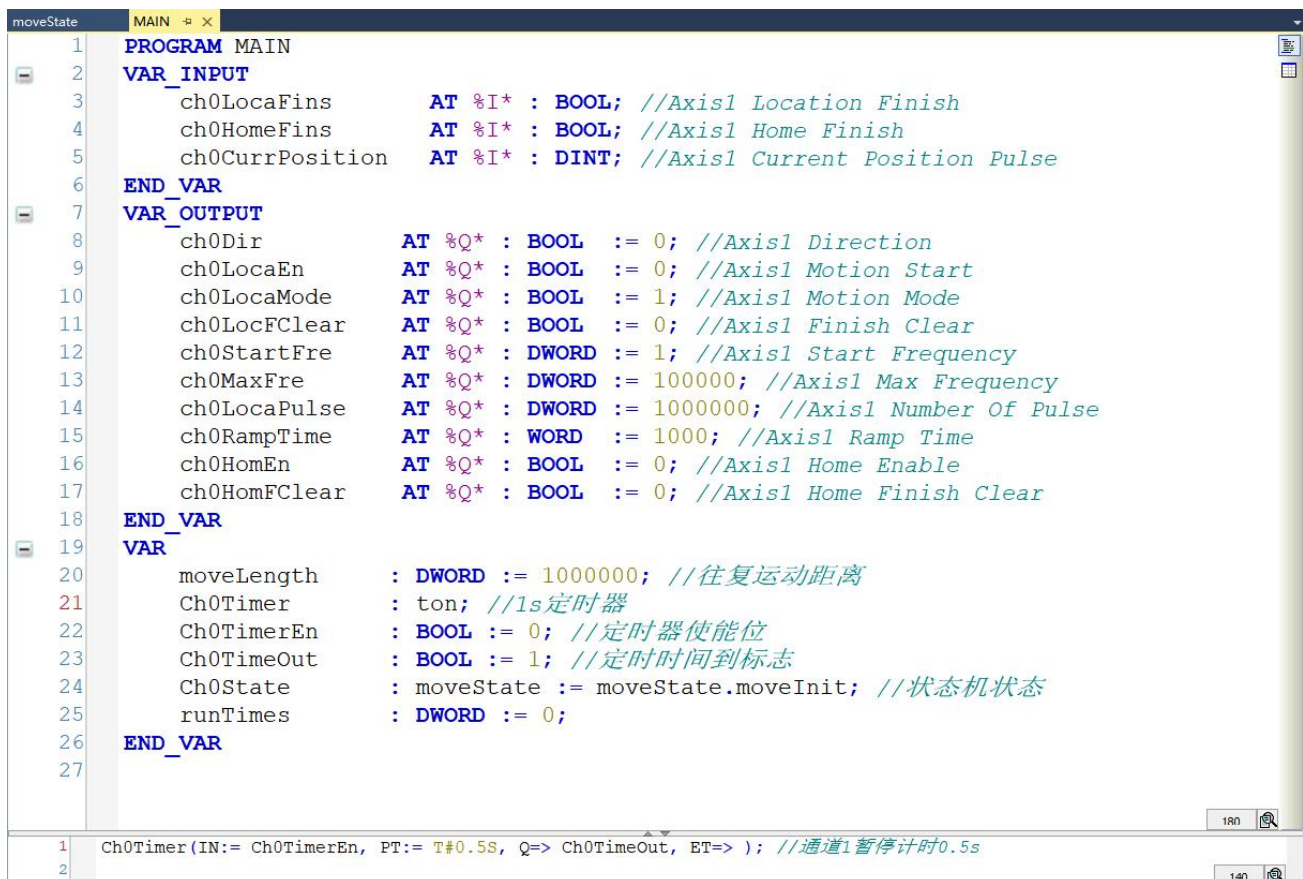
1 {attribute 'qualified_only'}
2 {attribute 'strict'}
3 TYPE moveState :
4 (
5     moveInit                := 0,
6     moveHome,
7     moveHomeFClear,
8     moveWaitHomeFinished,
9     moveLocation,
10    moveLocationFClear,
11    moveWaitLocaFClear,
12    moveWaitTimeOut,
13    moveWaitLocationFinished
14 );
15 END_TYPE
16

```

6) Expanda POU, haga doble clic en MAIN(PRG) para abrir el área de edición, que se divide en un área de edición de variables y un área de edición de código como se muestra en la figura:



7) Introduzca el siguiente código en el área de variables:



8) Introduzca el siguiente código en el área de código:

```
Ch0Timer(IN:= Ch0TimerEn, PT:= T#1S, Q=> Ch0TimeOut, ET=> ); //通道1暂停

//通道1往复运动状态机
CASE Ch0State OF
    moveState.moveInit:
        ch0LocFClear := 0;
        ch0HomFClear := 0;
        ch0HomEn := 0;
        Ch0State := moveState.moveHome;

    moveState.moveHome:
        ch0HomFClear := 1;
        Ch0State := moveState.moveHomeFClear;

    moveState.moveHomeFClear:
        IF ch0HomeFins = 0 THEN
            ch0HomEn := 1;
            Ch0State := moveState.moveWaitHomeFinished;
        END_IF

    moveState.moveWaitHomeFinished:
        IF ch0HomeFins = 1 THEN
            ch0Dir := 0;
            Ch0State := moveState.moveLocationFClear;
        END_IF

    moveState.moveLocation:
        ch0LocFClear := 0;
        ch0Dir := NOT ch0Dir;
        ch0LocaEn := 1;
        Ch0State := moveState.moveWaitLocationFinished;

    moveState.moveLocationFClear:
        ch0LocFClear := 1;
        Ch0TimerEn := 0;
        Ch0State := moveState.moveWaitLocaFClear;

    moveState.moveWaitLocaFClear:
        IF ch0LocaFins = 0 THEN
            ch0LocaEn := 0;
            ch0LocaMode := 1;
            Ch0TimerEn := 1;
            Ch0TimeOut := 0;

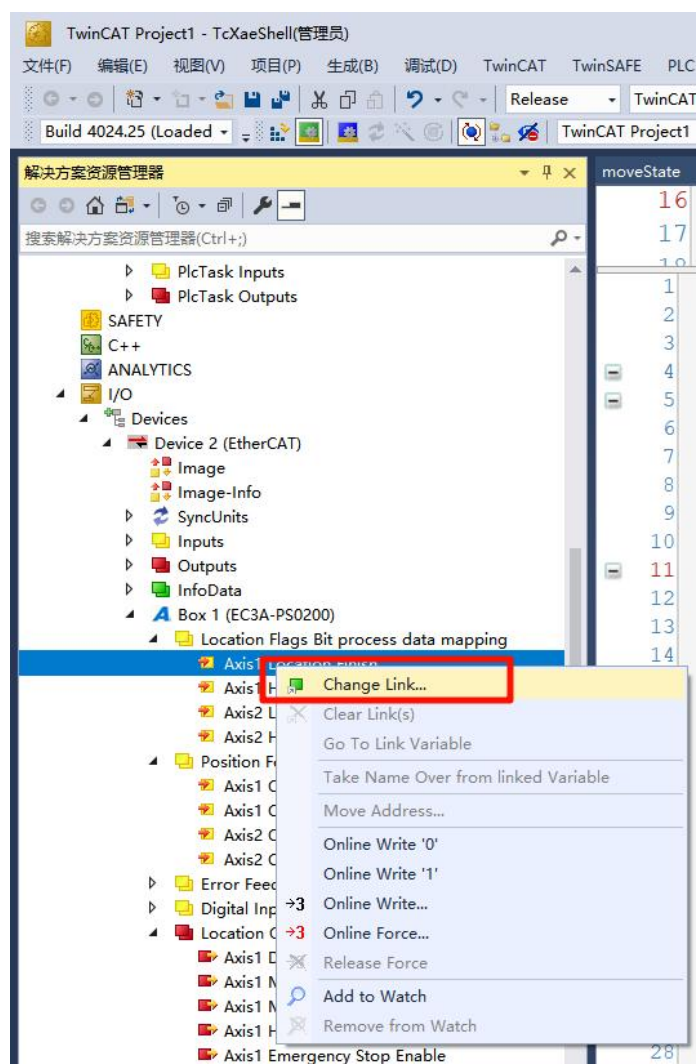
            Ch0State := moveState.moveWaitTimeOut;
        END_IF

    moveState.moveWaitTimeOut:
        IF Ch0TimeOut = 1 THEN
            Ch0State := moveState.moveLocation;
        END_IF

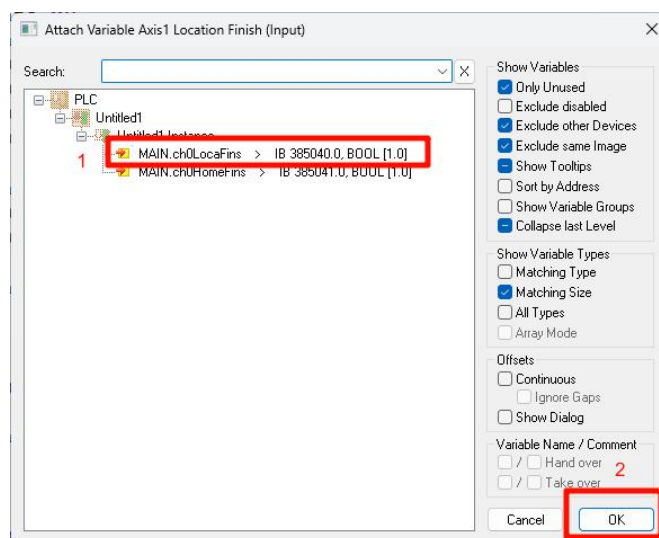
    moveState.moveWaitLocationFinished:
        IF ch0LocaFins = 1 THEN
            runTimes := runTimes + 1;
            Ch0State := moveState.moveLocationFClear;
        END_IF

END_CASE
```

9) Haga clic derecho en el objeto que desea vincular en el Cuadro y luego haga clic en "Cambiar vínculo...":



Seleccione la variable correspondiente y haga clic. DE ACUERDO Vincular variables a palabras objeto:



Usando el mismo método, vincule todas las siguientes variables en el área de variables del diagrama a continuación con los objetos en los comentarios:

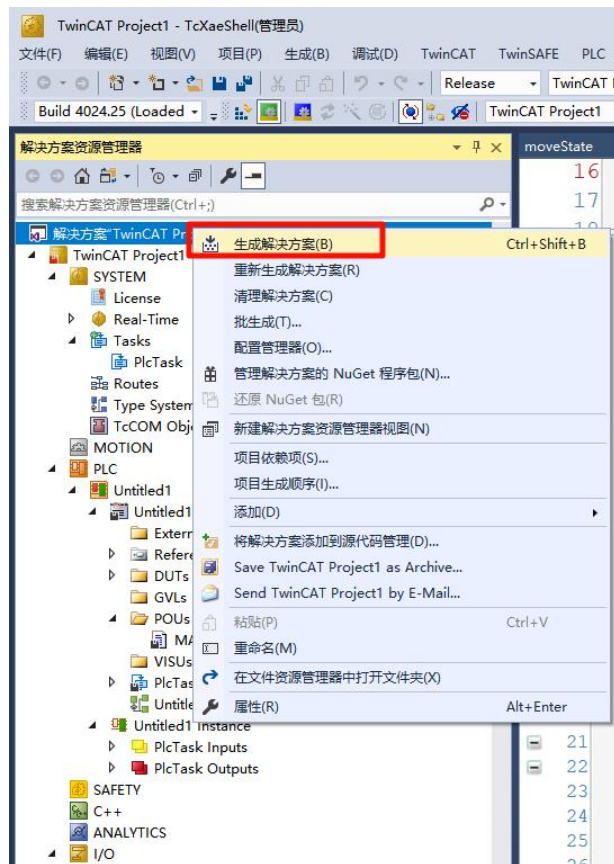
```

1  PROGRAM MAIN
2  VAR_INPUT
3      ch0LocaFins      AT %I* : BOOL; //Axis1 Location Finish
4      ch0HomeFins     AT %I* : BOOL; //Axis1 Home Finish
5      ch0CurrPosition AT %I* : DINT; //Axis1 Current Position Pulse
6  END_VAR
7  VAR_OUTPUT
8      ch0Dir           AT %Q* : BOOL := 0; //Axis1 Direction
9      ch0LocaEn        AT %Q* : BOOL := 0; //Axis1 Motion Start
10     ch0LocaMode       AT %Q* : BOOL := 1; //Axis1 Motion Mode
11     ch0LocFClear      AT %Q* : BOOL := 0; //Axis1 Finish Clear
12     ch0StartFre       AT %Q* : DWORD := 1; //Axis1 Start Frequency
13     ch0MaxFre         AT %Q* : DWORD := 100000; //Axis1 Max Frequency
14     ch0LocaPulse      AT %Q* : DWORD := 1000000; //Axis1 Number Of Pulse
15     ch0RampTime       AT %Q* : WORD := 1000; //Axis1 Ramp Time
16     ch0HomEn          AT %Q* : BOOL := 0; //Axis1 Home Enable
17     ch0HomFClear      AT %Q* : BOOL := 0; //Axis1 Home Finish Clear
18  END_VAR
19  VAR
20     moveLength        : DWORD := 1000000; //往复运动距离
21     Ch0Timer          : ton; //1s定时器
22     Ch0TimerEn        : BOOL := 0; //定时器使能位
23     Ch0TimeOut        : BOOL := 1; //定时时间到标志
24     Ch0State          : moveState := moveState.moveInit; //状态机状态
25     runTimes          : DWORD := 0;
26  END_VAR
27
1  Ch0Timer(IN:= Ch0TimerEn, PT:= T#0.5S, Q=> Ch0TimeOut, ET=> ); //通道1暂停计时0.5s
2

```

10) Haga clic derecho en "Solución..." y luego en "Generar solución" para compilar. Si se producen errores, revise los mensajes de error para encontrar la solución correcta.

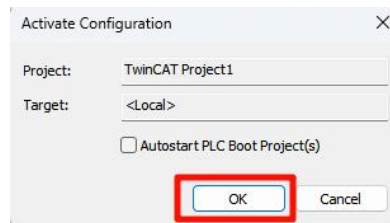
error:



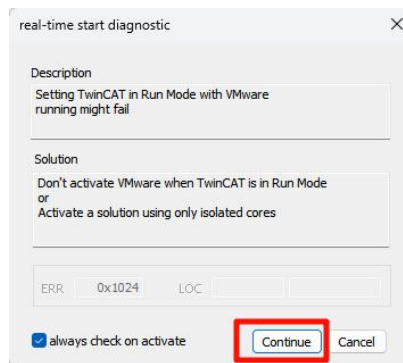
11) Luego de verificar que no existen errores, haga clic en "Activar Configuración":



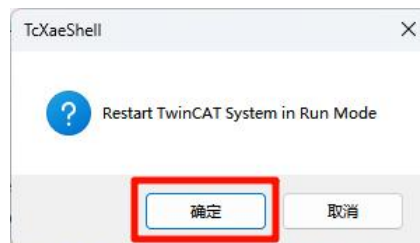
Haga clic en Aceptar:



Haga clic en Continuar:



Haga clic en "Aceptar":



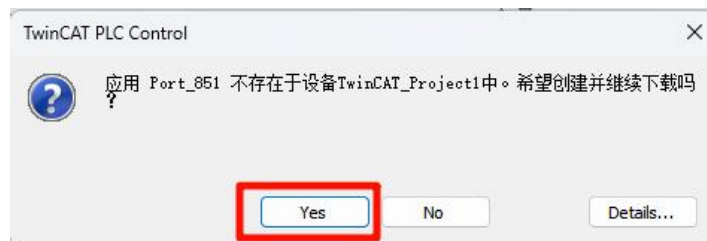
En este punto, deberá ingresar al modo de ejecución, que se mostrará en verde en la esquina inferior derecha:



12) Inicia sesión para comprobar el estado de la ejecución. Haz clic para iniciar sesión:



Haga clic en Sí:



13) Haga clic en Ejecutar para iniciar el PLC y comenzar la operación:



La ventana de monitoreo muestra la posición actual cambiando entre 0 y 1,000,000:

TwinCAT Project1 moveState MAIN [Online]						
TwinCAT_Project1.Untitled1.MAIN						
表达式	类型	值	准备值	地址	注释	
ch0LocaFins	BOOL	FALSE		%I*		
ch0HomeFins	BOOL	FALSE		%I*		
ch0CurrPosition	DINT	10		%I*		
ch0Dir	BOOL	TRUE		%Q*	Ch0 Direction Control	
ch0LocaEn	BOOL	FALSE		%Q*	Ch0 Location Enable	

Historial de revisiones

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
Versión 1.0.0	2024.11.21	Versión inicial	WH