

Manual de usuario del módulo PN1/2-CA-M02

-- V1.0



Tabla de contenido

I. Descripción general del producto.....	4
1.1 Introducción del producto.....	4
1.2 Especificaciones técnicas.....	4
1.3 Escenarios de aplicación.....	4
II. Especificaciones del producto.....	5
2.1 Parámetros del producto.....	5
2.2 Descripción de la apariencia.....	6
2.3 Descripción del terminal.....	7
2.4 Descripción de la luz indicadora.....	7
III. Funciones del producto.....	8
3.1 Descripción general funcional del PN1/2-CA-M02.....	8
3.2 Modificación de la dirección IP.....	8
3.3 Funcionalidad de actualización.....	9
IV. Instrucciones de configuración y uso del producto.....	11
4.1 Conexión del módulo.....	11
4.2 PASO 7 Conexión y uso.....	11
4.2.1, PASO 7 Agregar archivo GSDML.....	12
4.2.2 Agregar un dispositivo PROFINET.....	13
4.2.3 Configuración general de CAN y bits de estado de control.....	14
4.2.4 Configuración del nodo de comunicación CAN.....	14
4.2.5 Monitoreo de la transmisión de datos CAN.....	15

4.2.6 Monitoreo de la recepción de datos CAN.....	17
4.3 Conexión y uso del TIA Portal.....	18
4.3.1 Agregar archivos GSDML a TIA Portal.....	18
4.3.2 Agregar dispositivos PROFINET y modificar los parámetros de conexión del módulo.....	19
4.3.3 Configuración general de CAN y bits de estado de control.....	19
4.3.4 Configuración del nodo de comunicación CAN.....	20
4.3.5 Conexión del equipo.....	21
4.3.6 Monitoreo de la transmisión de datos CAN.....	23
4.3.7 Monitoreo de la transmisión de datos CAN.....	24
V. Parámetros del equipo y palabras de control/estado.....	25
5.1 Parámetros del equipo (Parámetro de comando CAN).....	25
5.2 Parámetros del nodo.....	26
5.3 Palabras de control y estado.....	27
VI. Códigos de error del equipo.....	28
Sobre nosotros.....	29

I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

La puerta de enlace PN1/2-CA-M02 es un módulo de comunicación CAN a PROFINET basado en la comunicación CAN y Ethernet.

Conecte un dispositivo de interfaz con el protocolo de comunicación CAN al bus PROFINET, convirtiendo el dispositivo CAN en un dispositivo esclavo en el bus PROFINET.

1.2 Especificaciones técnicas

- Adopta la comunicación PROFINET en tiempo real (RT) estándar, conforme a: GB/T 25105-2014 "Especificación de bus de campo de red de comunicación industrial 10:

La especificación PROFINET IO especifica una velocidad de interfaz de 100 Mbps.

- Interfaz CAN 2.0B estándar, compatible con el modo 2.0A, admite 2 interfaces CAN, velocidad en baudios seleccionable 10K, 20K, 50K, 100K.

125K, 250K, 500K, 800K, 1M.

- Entrada/salida máxima PROFINET 512 bytes

- El número máximo de entradas de mensajes CAN es 63 y el número máximo de salidas de mensajes CAN es 63.

- El puerto de red admite la funcionalidad de conmutador, lo que permite la topología de red en anillo (PN2-CA-M02).

- Adopta un método de montaje en riel estándar DIN 35 para una fácil instalación.

- El circuito de alimentación adopta un diseño de protección de conexión inversa.

- Ampliamente utilizado para adquisición y control de señales en equipos de campo industriales.

1.3 Escenarios de aplicación

El módulo PN1/2-CA-M02 tiene una amplia gama de aplicaciones, tales como: control de PLC, automatización industrial, automatización de edificios, sistemas POS, monitorización de energía, etc.

Sistemas de control de acceso para instalaciones médicas, sistemas de control de tiempo y asistencia, sistemas bancarios de autoservicio, monitoreo de centros de datos de telecomunicaciones, dispositivos de información, equipos de visualización de información LED, instrumentos de medición, etc.

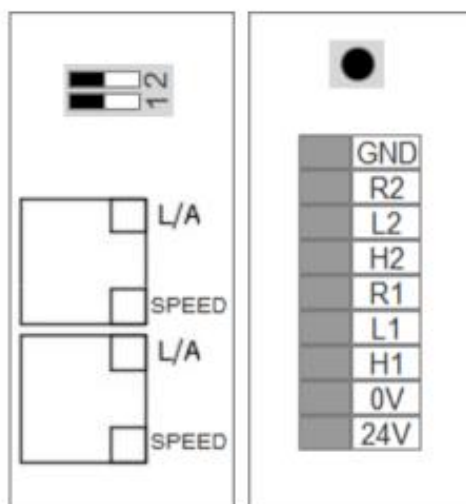
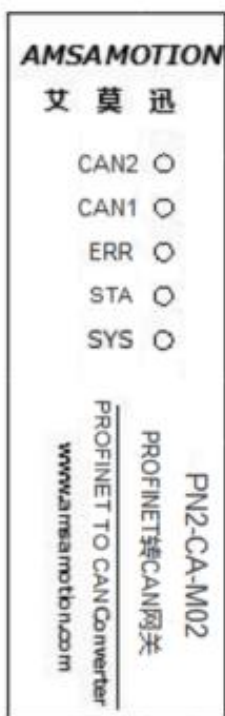
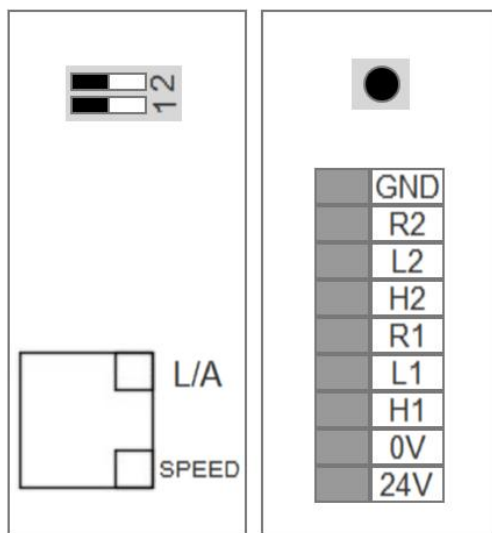
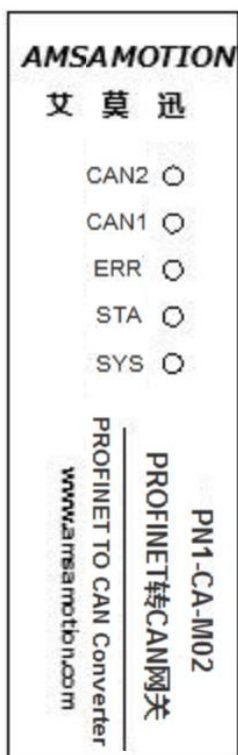
Equipos o sistemas como sistemas de monitoreo de fuerza.

II. Especificaciones del producto

2.1 Parámetros del producto

Parámetros del puerto de red	
Tipo de interfaz	RJ45
Protocolo de comunicación	Profinet
Modo de comunicación	Modo RT
Ciclo mínimo de comunicación	1 ms
Ancho de banda de comunicación	100 Mbps
Número de interfaces	PN1-CA-M02: 1 PN2-CA-M02: 2
Parámetros CAN	
Tipo de interfaz	CAN (bloques de terminales de grado industrial con paso de 5,08 mm)
velocidad en baudios	10k~1Mbps
Formato de comunicación	CAN2.0A, CAN2.0B
Distancia de transmisión	10 Kbps/5 Km ~ 1 Mbps/25 m
Número de interfaces	2
Parámetros de potencia	
Voltaje de funcionamiento	DC 24 V; con protección contra polaridad inversa
Consumo de energía	2W~4W
Entorno de trabajo	
Temperatura de funcionamiento	- 20°C~+60°C
Temperatura de almacenamiento	- 30°C~+70°C
otro	
Método de instalación	guía
tamaño	125MM (largo) * 80MM (Ancho) * 50MM (alto) Sujeto al producto real

2.2 Descripción de la apariencia



2.3 Descripción del terminal

Marcas terminales	Descripción de la función
24 V+	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 12-28 V CC
0 V	Terminal negativo de la fuente de alimentación de 12-28 V CC
H1	Interfaz CAN 1 CAN-Alto
L1	Interfaz CAN 1 CAN-Bajo
R1	Cuando es necesario conectar una resistencia de terminación de 120 ohmios, se deben cortocircuitar C1_R y C1_H.
H2	Interfaz CAN 2 CAN-Alto
L2	Interfaz CAN 2 CAN-Low
R2	Cuando se requiere una resistencia de terminación de 120 ohmios, C2_R y C2_H deben cortocircuitarse.
Tierra	Tierra del blindaje CAN GND
Dos marcadores	El botón n.º 1 es para actualizar; el botón n.º 2 es para realizar copias de seguridad.
Botón	Mantenga presionado (3-4 segundos) para reiniciar el módulo.

2.4 Descripción de la luz indicadora

Funciones del sistema	Estado del LED
Inicio del sistema	SYS: parpadeando; STATE: siempre apagado; ERR: siempre apagado
Comprobación del sistema	SYS: Encendido constante; ESTADO: Parpadeando; ERR: Parpadeando (ESTADO ERR alterna entre parpadeos: 200 ms)
PROFINET no conectado	SYS: Siempre encendido; ESTADO: Parpadeando; ERR: Siempre apagado (Parpadeando: 1000ms)
Conexión PROFINET exitosa	SYS: Siempre encendido; ESTADO: Parpadeando; ERR: Siempre apagado (Parpadeando: 100 ms)
Búsqueda de módulos	SYS: Siempre encendido; ESTADO: Parpadeando; ERR: Siempre apagado (Parpadeando: 100 ms 6 s)
Habilitar CAN1	CAN1: Siempre encendido
Habilitar CAN2	CAN2: Siempre encendido
Transmisión y recepción de datos CAN1	CAN1: Parpadeo (tiempo de parpadeo: 500 ms)
Transmisión y recepción de datos CAN2	CAN1: Parpadeo (tiempo de parpadeo: 500 ms)
Mal funcionamiento del dispositivo CAN	ERR: Parpadeo (Parpadeo: 500 ms)

Función de modo de actualización	Estado del LED de actualización
Estado de inicialización del modo de actualización	SYS: Parpadeando ESTADO: Siempre apagado ERR: Parpadeando CAN1: Siempre apagado CAN2: Parpadeando (1000ms)
Transferencia de archivo completada, actualización exitosa.	SYS: Parpadeando ESTADO: Siempre apagado ERR: Parpadeando CAN1: Siempre apagado CAN2: Parpadeando (1000ms)
Se produjo un error en el encabezado del archivo durante la transmisión	SYS: Siempre apagado ESTADO: Parpadeo ERR: Siempre apagado CAN1: Parpadeo CAN2: Siempre apagado (1000 ms)
Durante la transferencia de archivos	SYS: Parpadeando ESTADO: Siempre apagado ERR: Parpadeando CAN1: Siempre apagado CAN2: Parpadeando (100 ms)
Error en la transferencia de archivo.	SYS: Siempre apagado STATE: Parpadeando ERR: Siempre apagado CAN1: Parpadeando CAN2: Siempre apagado (500ms)
No se pudo cambiar del modo de actualización al modo de ejecución	SYS: Siempre encendido; STATE: Siempre apagado; ERR: Siempre encendido; CAN1: Siempre apagado; CAN2: Siempre encendido (100ms)
Error de hardware	Todos: Chang Liang

Nota:

1. OtrosA excepción de la corrientecondujoTodas las demás luces,Todo:todocondujólámpara

III. Funciones del producto

3.1 Descripción general funcional del PN1/2-CA-M02

LibroEl módulo PROFINET utiliza comunicación en tiempo real (RT) y cumple con la norma GB/T 25105-2014 "Tipo de especificación de bus de campo de red de comunicación industrial".

10: Especificación PROFINET IO, velocidad de interfaz: 100 Mb/s. Interfaz CAN 2.0 B estándar, compatible con el modo 2.0 A, con velocidad en baudios de hasta 1 Mbps.

Después de configurar los nodos CAN en la estación maestra PROFINET, el usuario actualiza los datos sondeando los nodos a través del módulo PN1/2-CA-M02.

El tiempo de sondeo es ajustable y el modo de transmisión del nodo de salida se puede configurar como sondeo automático, transmisión de cambio de datos, transmisión de flanco ascendente de bit de control y recepción.

Transmisión de respuesta de trama remota; el ID CAN se puede configurar como un ID estándar (11 bits) o un ID extendido (28 bits); los nodos de entrada/salida se pueden configurar con tramas estándar y...

Marco remoto.

Los usuarios pueden controlar si CAN está conectado a la red de bus mediante bits de control y estado. Los bits de control habilitan cada nodo transmisor y los bits de estado habilitan los demás.

Puede indicar el código de error actual y si el nodo de entrada ha recibido datos.

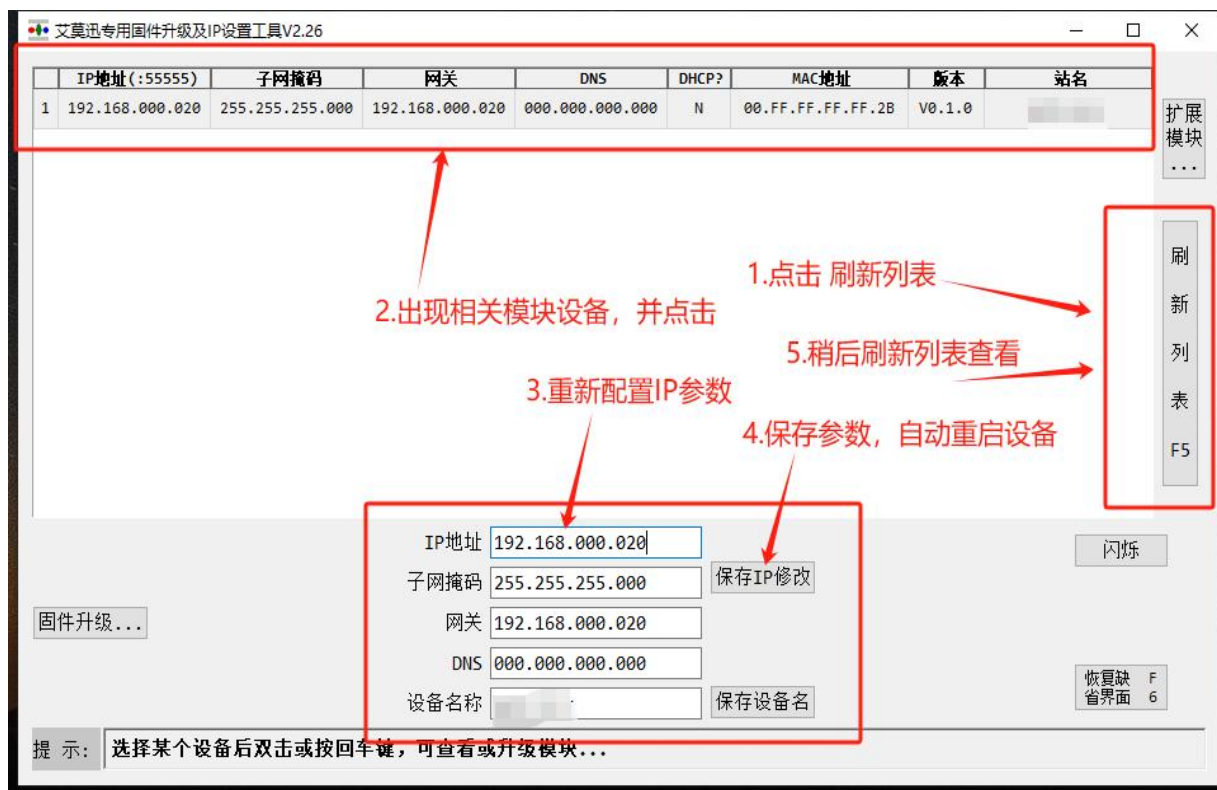
3.2 Modificar la dirección IP

La dirección IP de este módulo se puede modificar mediante software como TIA Portal/STEP 7, o mediante "Actualización de firmware dedicada de Aimox y modificación de dirección IP".

Las "Herramientas de Configuración" se pueden modificar. Los usuarios pueden conectar el módulo a un switch conectado a la computadora mediante un cable de red o directamente a la computadora para su uso normal.

Se puede utilizar la "Herramienta de configuración IP y actualización de firmware dedicada de Aimox" para encontrar y obtener la dirección IP del módulo (la dirección IP de la computadora y la dirección IP del módulo no necesitan ser la misma).

(Segmento de red). A continuación, se detallan las instrucciones para modificar la dirección IP mediante la herramienta de actualización de firmware y configuración de IP de Aimox.



3.3 Funcionalidad de actualización

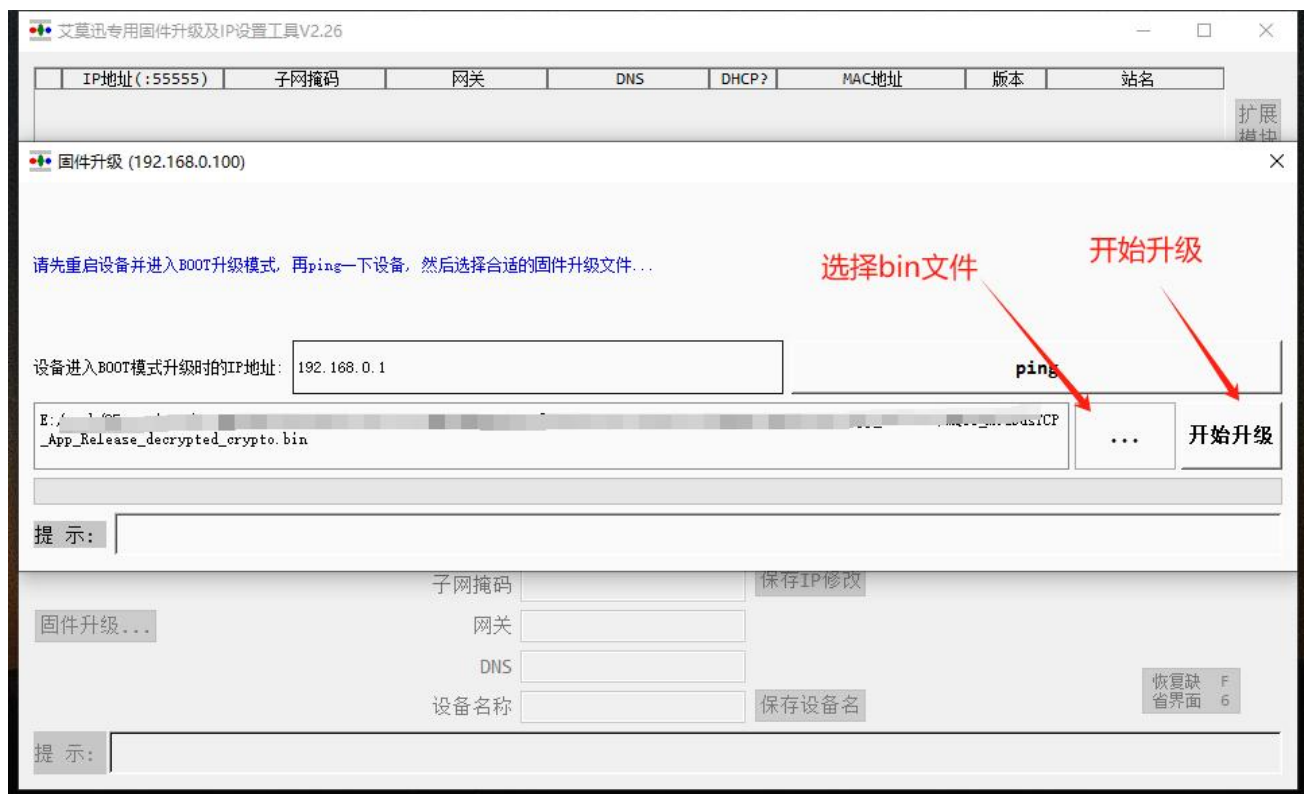
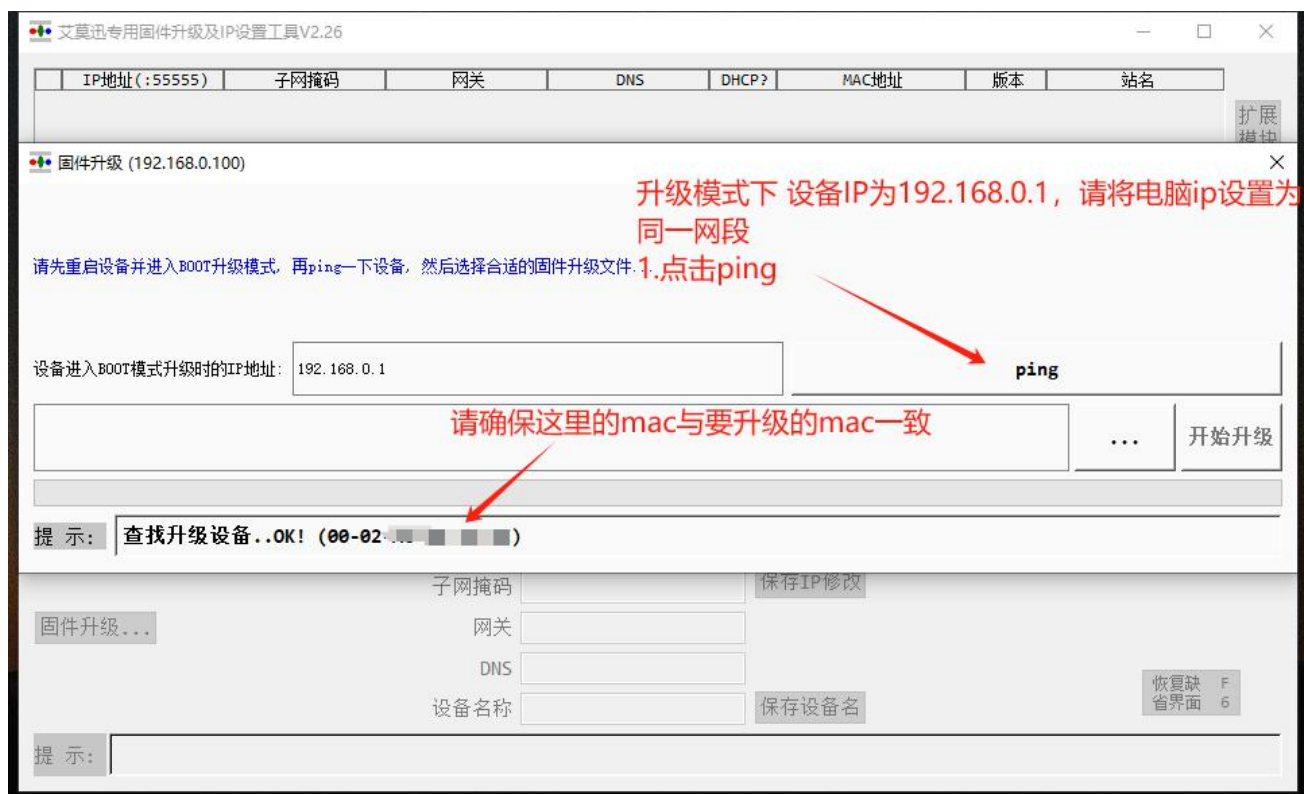
Antes de encender el módulo, apague el botón de actualización (interruptor DIP 1) hasta que todos los LED del módulo parpadeen rápidamente; entonces el módulo habrá ingresado al modo de actualización.

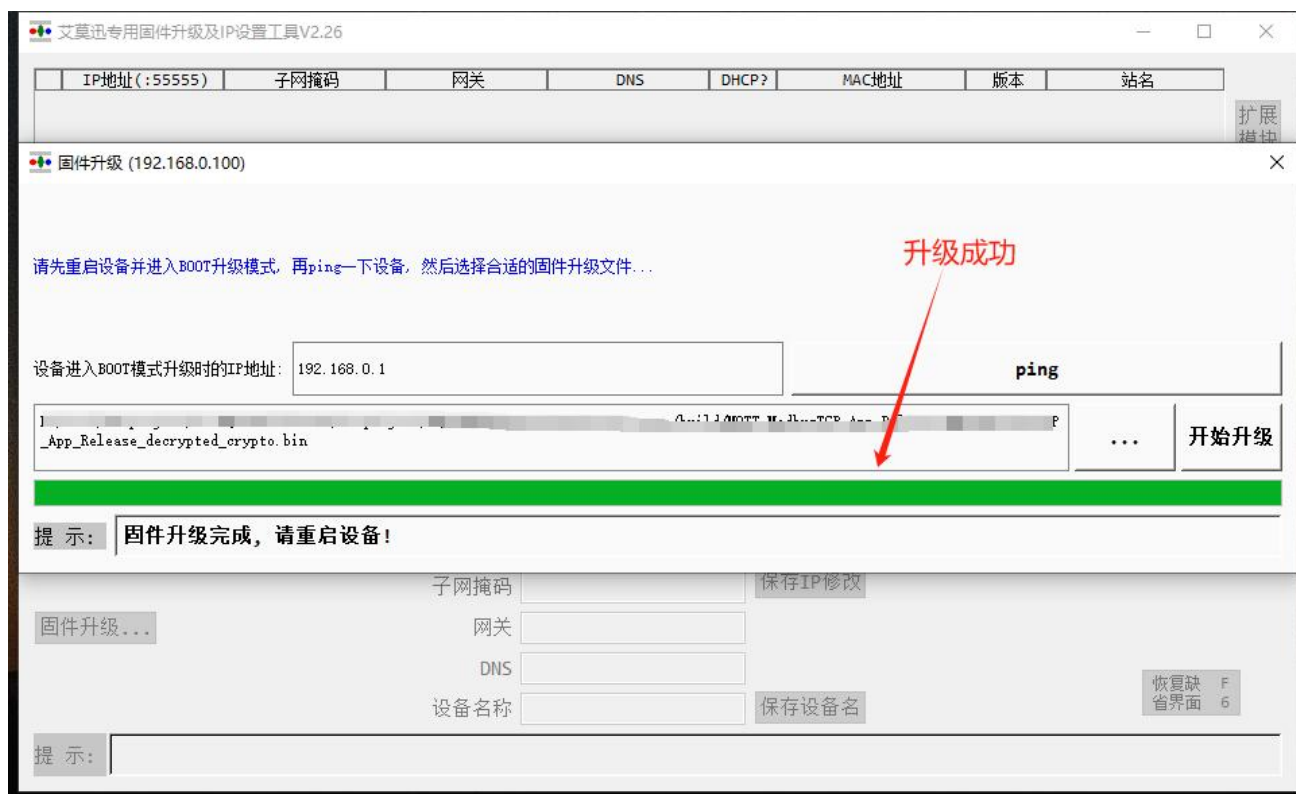
Abra la "Herramienta de configuración IP y actualización de firmware dedicada de Aimox" y conecte el módulo directamente a la computadora a través de los puertos de red duales, o mediante un enrutador u otro medio.

Al cambiar de dispositivo, asegúrese de que estén conectados al mismo segmento de red. La dirección IP predeterminada para las actualizaciones de módulos es 192.168.0.1. Asegúrese de que la dirección IP de su computadora esté dentro del segmento de red "0" y dentro del mismo segmento de red.

Las IP del dispositivo no entran en conflicto.







IV. Configuración del producto e instrucciones de uso

4.1 Conexión del módulo

- Conecte la fuente de alimentación del módulo. Conecte el terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC a 24 V+ y el terminal negativo a 0 V. El módulo se encenderá y el indicador del sistema (SYS verde) se iluminará.

La luz de estado (STA) comienza a parpadear (1000ms).
- Conecte el módulo a la interfaz PROFINET del PLC mediante un cable de red o conecte ambos mediante un conmutador.
- Conecte las interfaces CAN1 y CAN2 a los buses CAN correspondientes. La terminación interna de 120 ohmios se puede conectar mediante un cortocircuito entre Cx_R y Cx_H.

resistencia.

4.2 Conexión y uso de STEP 7

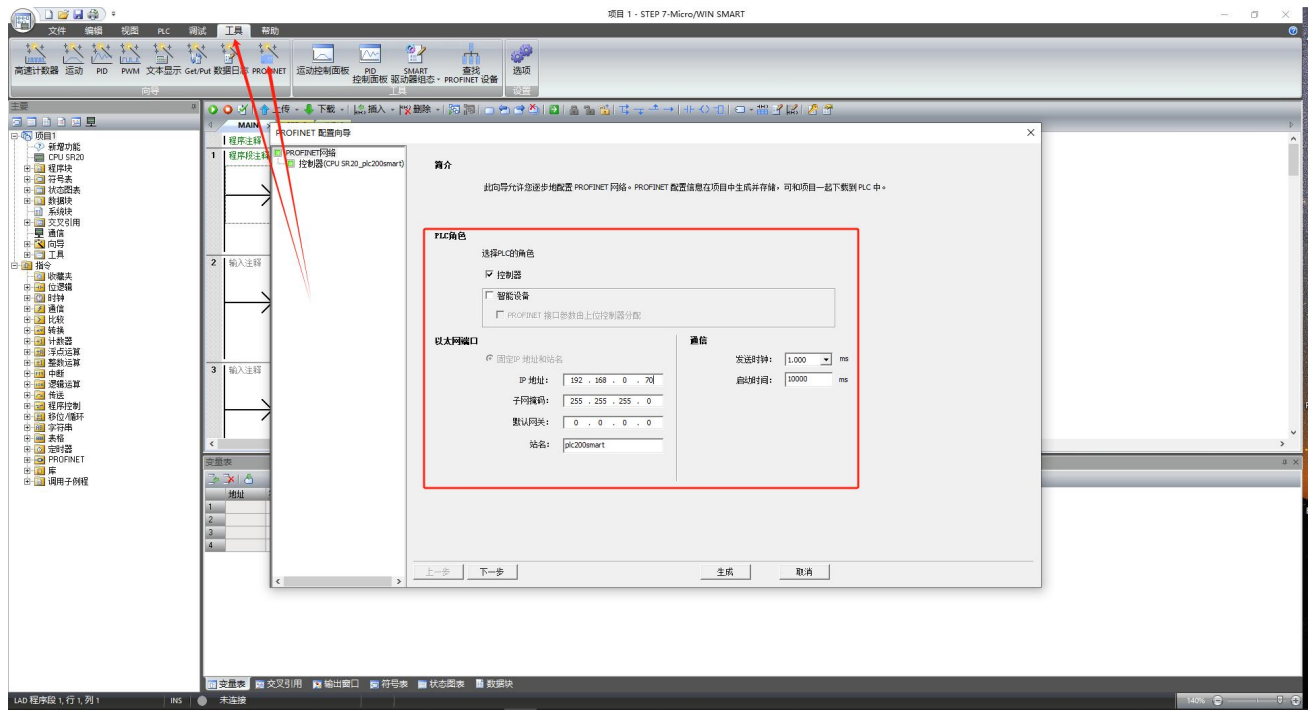
Utilizando un SIMATIC S7-200 SMART como maestro PROFINET y un módulo PN-CA-S como esclavo PROFINET, el PCAN se conecta a...

Los buses CAN1 y CAN2 se utilizan para probar la transmisión y recepción de paquetes de datos CAN.

Descargue el archivo GSDML para este módulo del sitio web oficial e impórtelo.

4.2.2 Agregar un dispositivo PROFINET

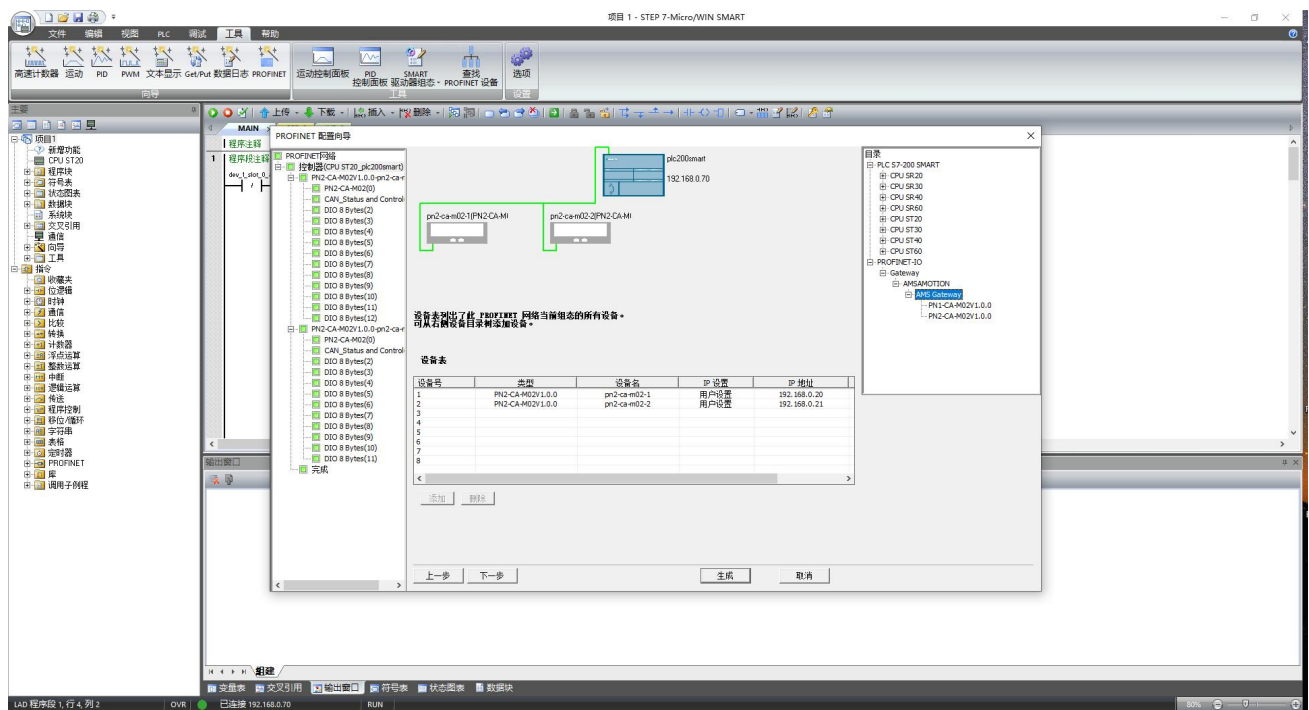
Busque "Herramientas -> PROFINET", configúrelo como controlador y configure los parámetros de Ethernet.



Agregue el dispositivo PROFINET "PN1/2-CA-M02 V1.0.0" y modifique el nombre y la dirección IP del dispositivo. Aquí, el nombre del dispositivo se establece como...

"PN1/2-CA-M02" coincide con el nombre de dispositivo predeterminado del módulo. Para usos posteriores, se puede encontrar en "Herramientas -> Buscar dispositivos PROFINET".

Busque el dispositivo correspondiente y su nombre (PROFINET identifica los dispositivos por sus nombres, no por sus direcciones IP).



4.2.3 Bits de estado de control y configuración general de CAN

Localice la ranura de control y estado (la ranura 1 es la predeterminada). Esta palabra se utiliza para la indicación PROFINET y para controlar la comunicación CAN.

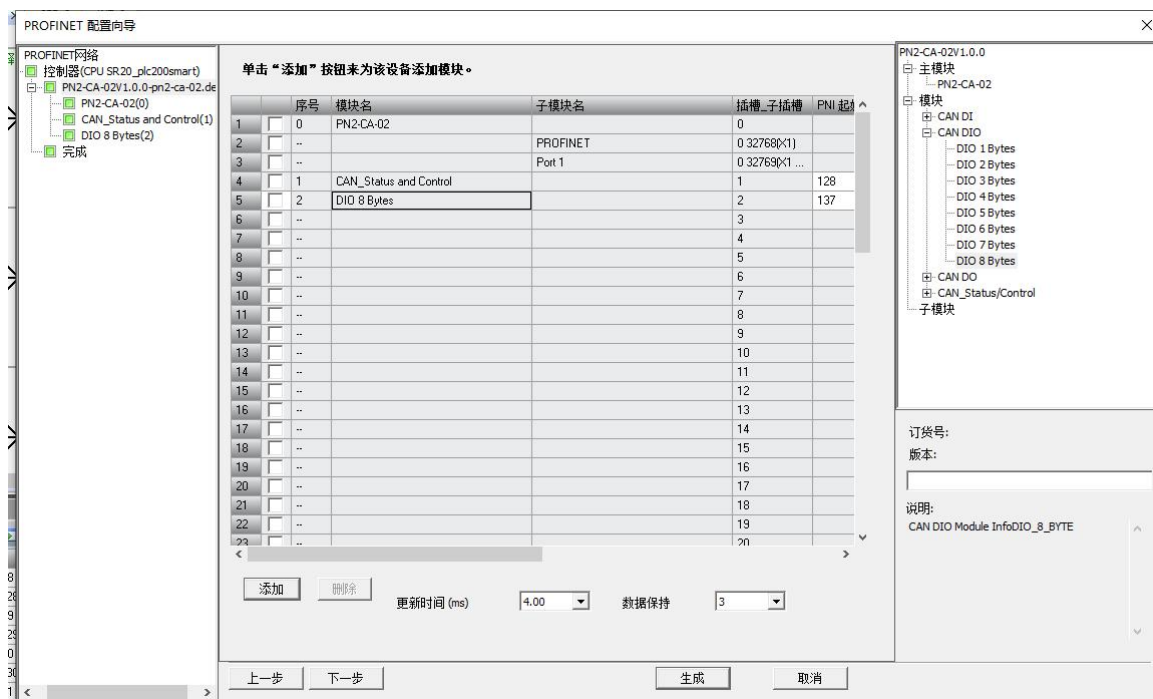
Consulte el capítulo correspondiente para obtener más información. La configuración de parámetros para las ranuras de control y estado es general para la comunicación CAN de la pasarela PROFINET. Consulte las instrucciones de configuración. [5.1](#)

[Parámetros del equipo.](#)

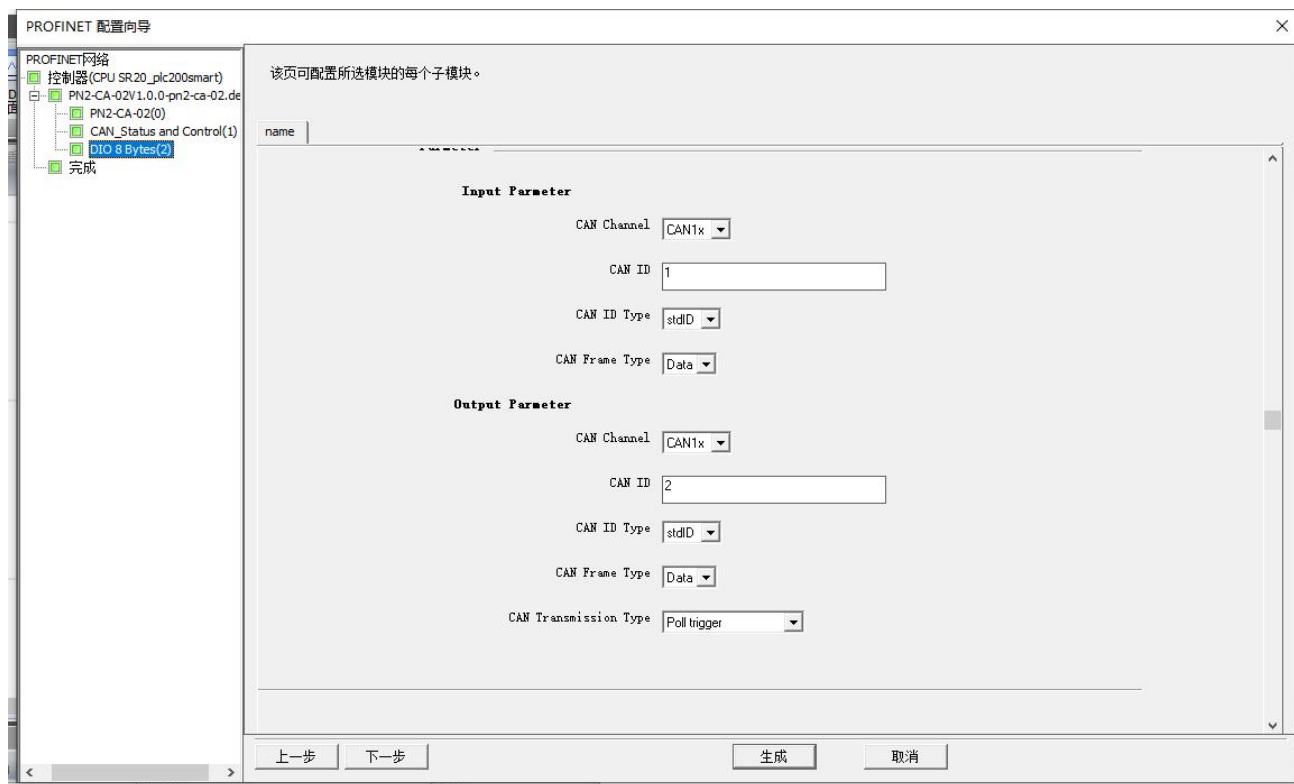


4.2.4 Configuración de nodos de comunicación CAN

En el "Asistente de configuración PROFINET", seleccione el dispositivo que desea agregar, busque el módulo "DIO 8 Bytes" y agréguelo a la ranura 2.



Haga clic en los parámetros de configuración del módulo añadido y configúrelos como se indica a continuación. Consulte las descripciones de los parámetros para obtener más información. [5.2 Parámetros del nodo.](#)



4.2.5 Monitoreo de la transmisión de datos CAN

La conexión actual del bus CAN es la siguiente: CAN1, CAN2 y PCAN están en el mismo bus CAN. Después de descargar el programa del PLC al PLC,

Abra el diagrama de estado y controle la transmisión y recepción CAN ingresando datos de bits de control.

Referencia de bits de control y estado [5.3 Valores de control y estado](#) Actualmente, los bytes QB128~QB136 están configurados como bits de control, siendo el primer byte QB128.

El bit 1 es el bit de habilitación CAN. Al establecer este bit en 1 (2#0000_0001), se habilita la comunicación CAN. El byte QB129 controla la transmisión de las ranuras 1 a 8.

El DO actual se encuentra en la ranura 2, por lo que el bit 1 (2#0000_0010) habilita el nodo DO en la ranura 2. QB137 es la ranura 2 (DIO 8 bytes).

Modifique el primer byte de la carga útil del DO a (16#14). Los datos en la ranura 2 deben ser hexadecimales 14 00 00 00 00 00 00 00. Abierto.

PCAN-View, conectado a PCAN, parámetro de velocidad en baudios configurado a 1 Mbps, la página Recibir muestra los datos recibidos con CAN-ID 002h.

El tiempo del ciclo es 10, que es el ciclo de sondeo configurado para el temporizador de transmisión CAN.

状态图表

地址	格式	当前值	新值
1 Q8128	二进制	280000_0001	280000_0001
2 Q8129	二进制	280000_0010	280000_0010
3 IB128	无符号	0	
4 IB129	二进制	280000_0010	
5 Q8137	十六进制	16#14	16#14
6 IB137	无符号	0	
7	有符号		
8	有符号		
9	有符号		

图表 1

变量表 交叉引用 输出窗口 符号表 状态图表 数据块

PCAN-View

File CAN Edit Transmit View Trace Window Help

Receive / Transmit Trace PCAN-USB

CAN-ID	Type	Length	Data	Cycle Time	Count
002h		8	14 00 00 00 00 00 00 00	10.1	56053

Receive

4.2.6 Monitoreo de la recepción de datos CAN

Cree un nuevo mensaje en Transmitir, configure el CAN-ID en hexadecimal 001 y Data[0] en IB137 en la configuración. Comprobar el tiempo del ciclo

Al enviar mensajes CAN, leer o monitorear continuamente el gráfico de estado del PLC, los datos IB137 se cambian al decimal 16 e IB128 corresponde a la palabra de estado.

El primer byte indica el código de estado actual (0-255), actualmente 0. IB129 es el segundo byte del código de estado, que indica la DI de la ranura correspondiente.

Estado de entrada: actualmente, se están ingresando datos al nodo DI de la ranura 2 (2#0000_0010).

The screenshot shows the PCAN-View software interface. The top menu bar includes File, CAN, Edit, Transmit, View, Trace, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The main window is divided into two sections: 'Receive' and 'Transmit'.

Receive Section:

CAN-ID	Type	Length	Data	Cycle Time	Count
002h		8	14 00 00 00 00 00 00 00	10.1	793587

Transmit Section:

CAN-ID	Type	Length	Data	Cycle Time	Count	Trigger	Comment
001h		8	10 00 00 00 00 00 00 00	1000	6	Time	

At the bottom, a status bar indicates: Connected to hardware PCAN-USB, Bit rate: 1 MBit/s, Status: OK, Overruns: 0, QXmtFull: 0.

The screenshot shows the '状态图表' (Status Chart) window. It displays a table with the following columns: 地址 (Address), 格式 (Format), 当前值 (Current Value), and 新值 (New Value).

地址	格式	当前值	新值
1 Q8128	二进制	2#0000_0001	2#0000_0001
2 Q8129	二进制	2#0000_0010	2#0000_0010
3 IB128	无符号	0	
4 IB129	二进制	2#0000_0010	
5 Q8137	十六进制	16#14	16#14
6 IB137	无符号	16	
7	无符号		
8	无符号		
9	无符号		

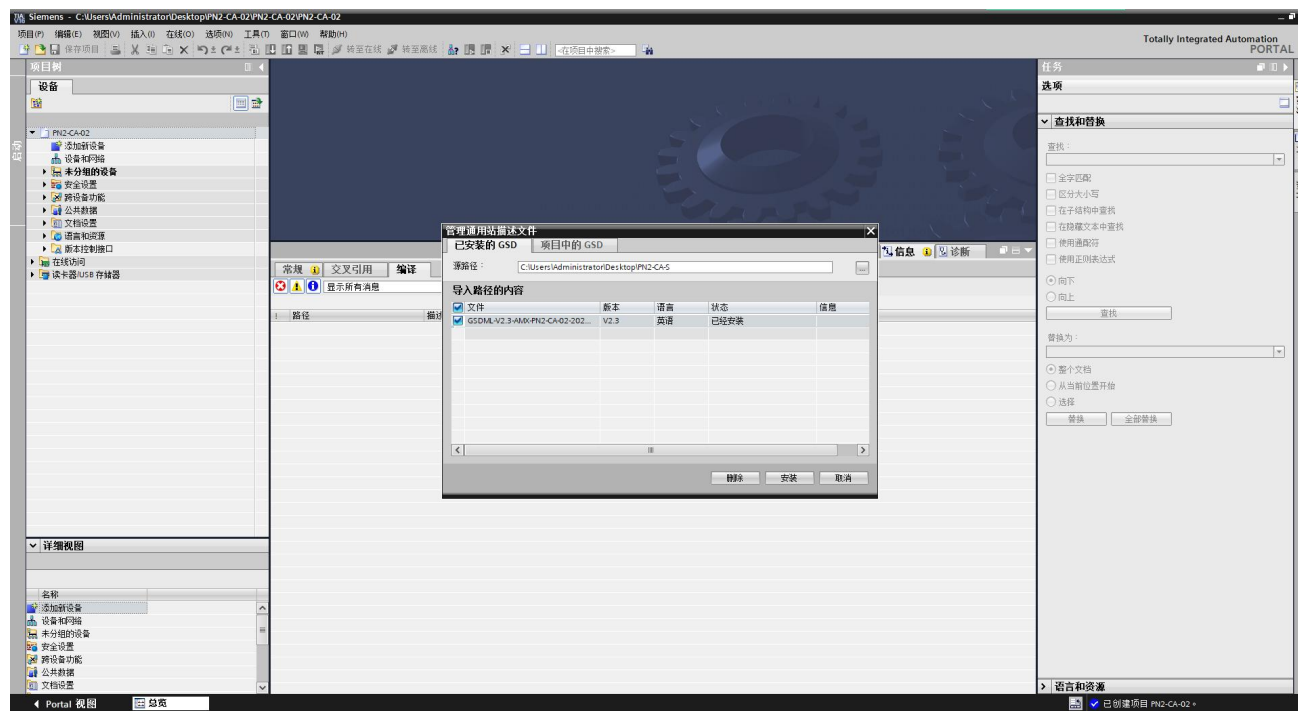
At the bottom, there is a toolbar with icons for 变量表 (Variable Table), 交叉引用 (Cross Reference), 输出窗口 (Output Window), 符号表 (Symbol Table), 状态图表 (Status Chart), and 数据块 (Data Block).

4.3 Conexión y uso del TIA Portal

Como maestro PROFINET se utiliza el SIMATIC S7-1500 SMART y como esclavo PROFINET el módulo PN-CA-S.

4.3.1 Agregar archivos GSDML a TIA Portal

Creo un nuevo proyecto, vaya a "Opciones -> Administrar archivos de descripción general de estación (GSD)" para encontrar el archivo GSD para PN1/2-CA-M02, selecciónelo e instálelo.



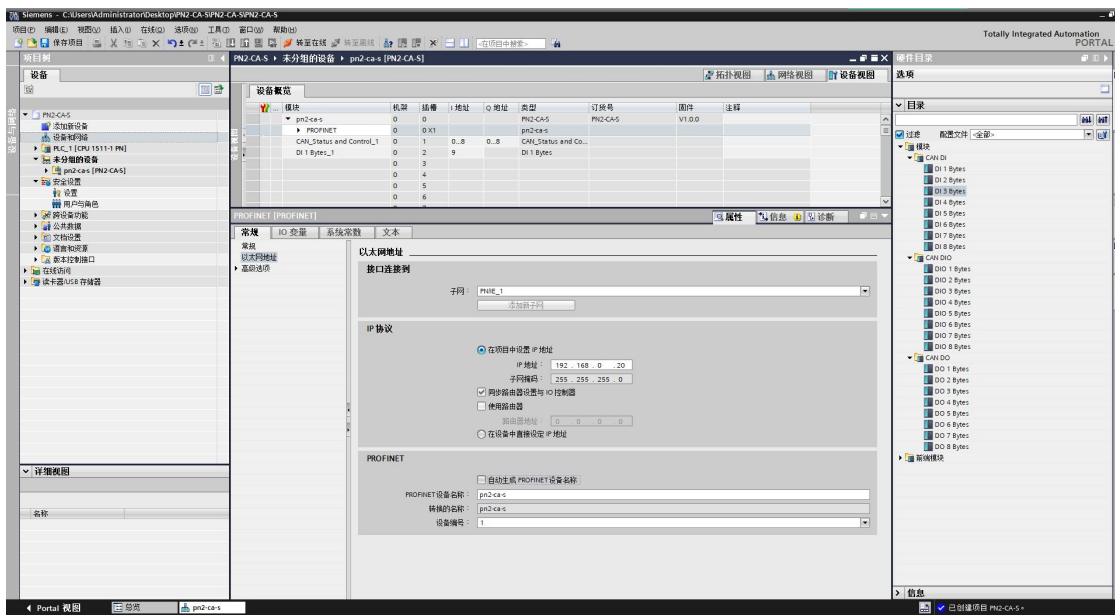
4.3.2 Agregar dispositivos PROFINET y modificar los parámetros de conexión del módulo

Agregue un dispositivo en la vista de dispositivos. Para usar este módulo de puerta de enlace, debe mantener los parámetros de conexión entre el módulo conectado y el módulo agregado en TIA Portal.

Para garantizar la coherencia, haga doble clic en el dispositivo del módulo en la vista de red y modifique su dirección IP y el nombre del dispositivo para que coincidan con el módulo conectado.

La información de los parámetros del módulo de conexión se puede verificar buscándolo en la base de datos del dispositivo PROFINET o utilizando la "Herramienta de configuración IP y actualización de firmware dedicada de Almos".

Para obtener instrucciones sobre el uso de la herramienta, consulte [enlace/referencia] [3.2 Cambiar dirección IP](#) capítulo.



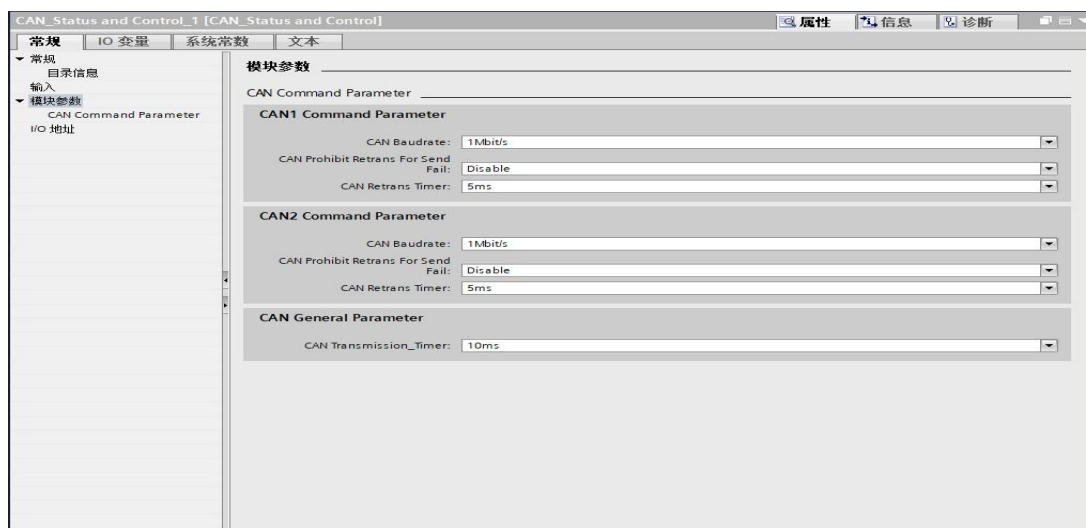
4.3.3 Bits de estado de control y configuración general de CAN

Localice la ranura de control y estado (la ranura 1 es la predeterminada). Esta palabra se utiliza para la indicación PROFINET y para controlar la comunicación CAN.

Consulte el capítulo correspondiente para obtener más información. La configuración de parámetros para las ranuras de control y estado es general para la comunicación CAN de la pasarela PROFINET. Consulte las instrucciones de configuración. [5.1](#)

[Parámetros del equipo](#) .

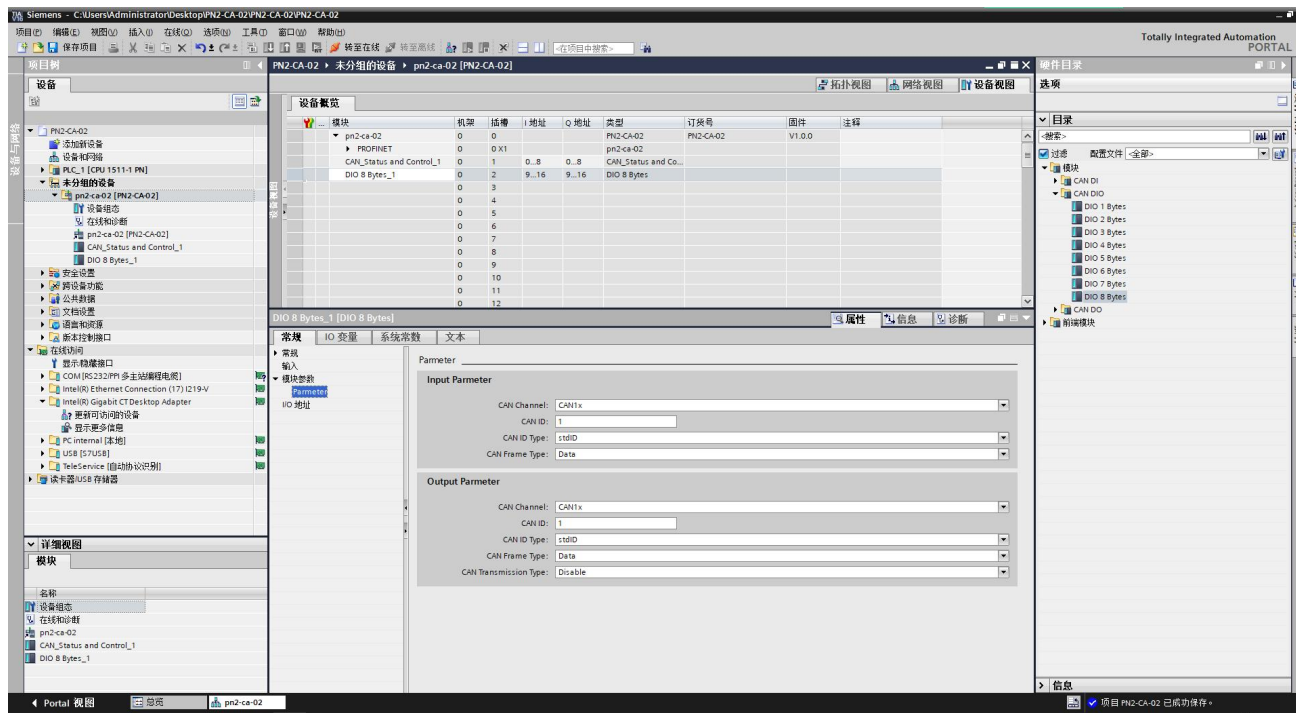
En esta sección se configuran los parámetros comunes del gateway CAN1 y CAN2, así como el ciclo de sondeo para un único nodo.



4.3.4 Configuración de nodos de comunicación CAN

En la sección "Catálogo de Hardware -> Módulos" a la derecha, seleccione el nodo de comunicación CAN y configure los parámetros del nodo en "General -> Parámetros".

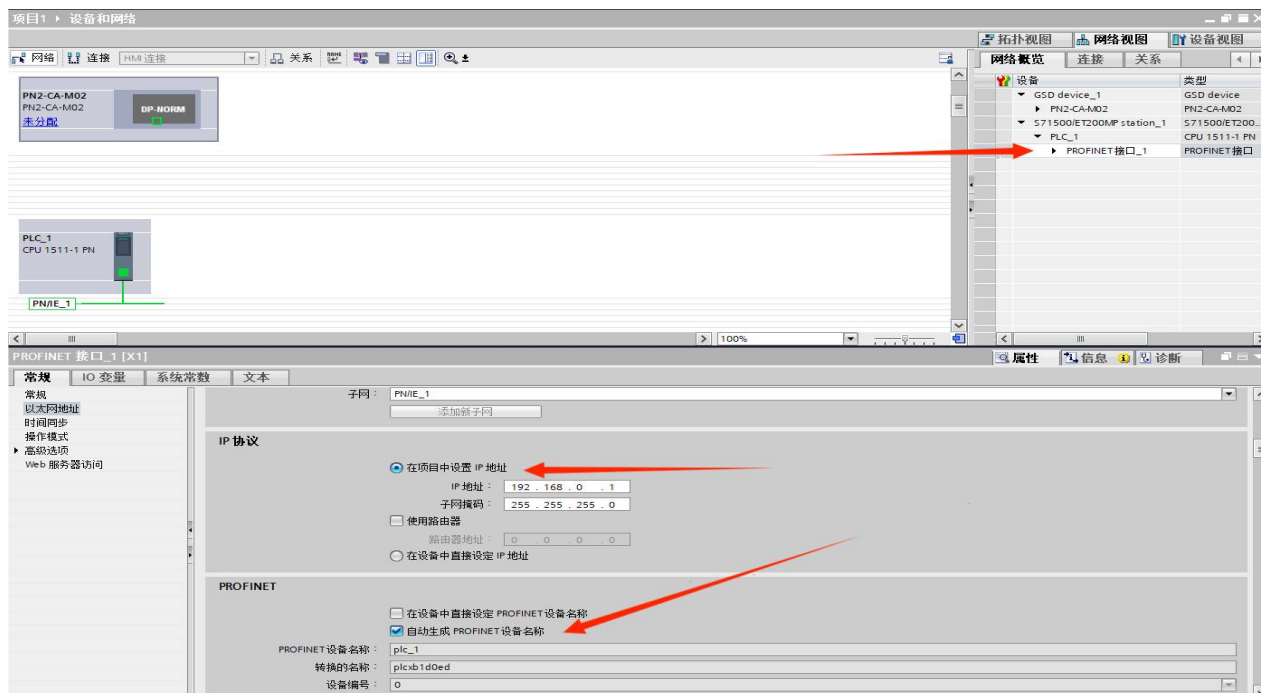
Referencia [5.2. Parámetros del nodo](#).



4.3.5 Conexión del equipo

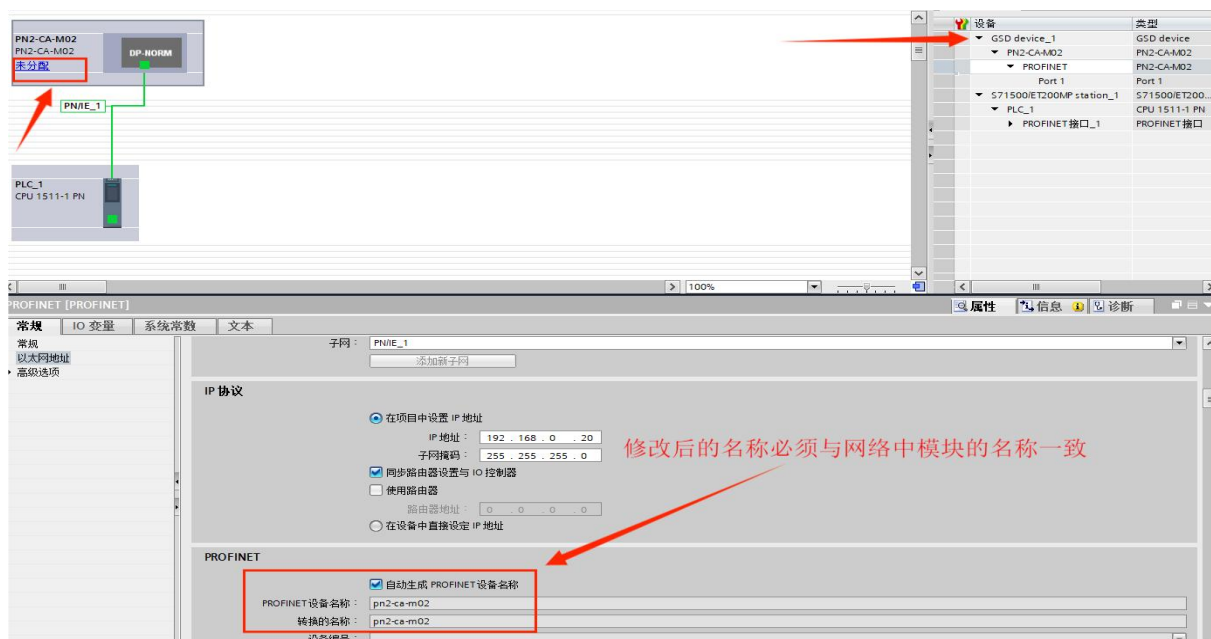
Después de configurar los parámetros del módulo, conecte el módulo SIMATIC S7-1500 SMART en la vista de red, seleccione PLC_1->PROFINET Interface_1 y luego...

Configure los parámetros IP del PLC y el nombre del dispositivo PROFINET en la página de configuración, luego haga clic en "Agregar nueva subred".

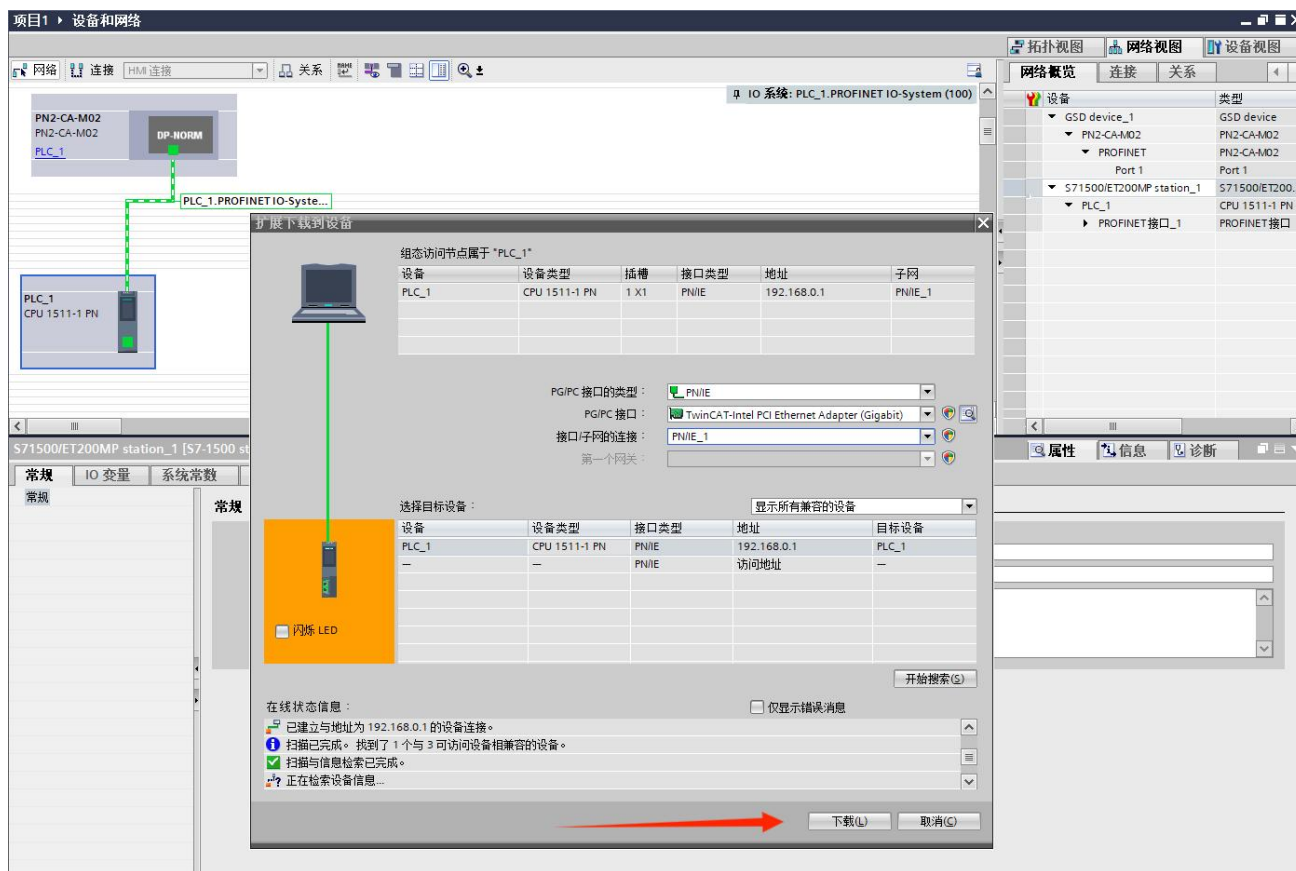


Seleccione GSD_device_1->PROFINET Interface_1 y configure los parámetros IP del módulo y el nombre del dispositivo PROFINET en la página de propiedades.

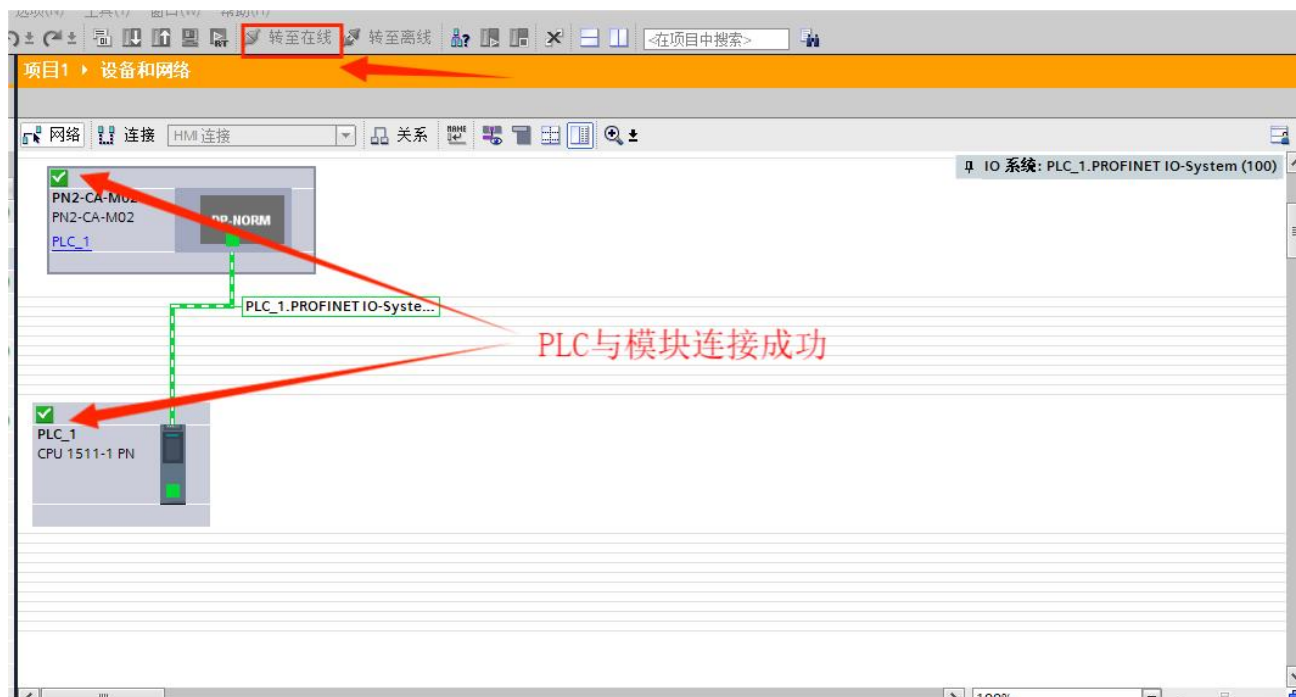
En las opciones de subred, seleccione el PN/IE_1 ya establecido, haga clic en la sección no asignada del módulo y seleccione la interfaz PROFINET_1 del PLC.



Después de compilar y descargar al dispositivo, seleccione PLC_1 como dispositivo de destino y haga clic en Descargar.



Una vez completada la descarga, seleccione "Cambiar a en línea" y el PLC y el módulo se conectarán correctamente.



4.3.6 Monitoreo de la transmisión de datos CAN

La conexión actual del bus CAN es la siguiente: CAN1, CAN2 y PCAN están en el mismo bus CAN. Después de descargar el programa del PLC al PLC,

Abra el diagrama de estado y controle la transmisión y recepción CAN ingresando datos de bits de control.

Referencia de bits de control y estado [5.3 Palabras de control y estado](#) Actualmente, los bytes QB128-QB136 están configurados como bits de control, siendo el primer byte de QB128 el primer bit.

Este bit habilita la comunicación CAN. Al establecerlo en 1 (2#0000_0001), se habilita la comunicación CAN. El byte QB129 controla la transmisión de las ranuras 1 a 8.

Dado que el nodo DO está ubicado en la ranura 2, el bit 1 (2#0000_0010) habilita el nodo DO en la ranura 2. QB137 es la ranura 2 (DIO 8 bytes).

Modifique el primer byte de la carga útil del DO a (16#06). Los datos en la ranura 2 deben ser hexadecimales 06 00 00 00 00 00 00. Abierto.

PCAN-View, conectado a PCAN, parámetro de velocidad en baudios configurado a 1 Mbps, la página Recibir muestra los datos recibidos con CAN-ID 001h.

El tiempo del ciclo es 10, que es el ciclo de sondeo configurado para el temporizador de transmisión CAN.

项目1 ▶ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▶ 监控与强制表 ▶ 监控表_1

名称	地址	显示格式	监视值	修改值	注释	变量注释
*IB128	%IB68	十六进制	16#00			
*QB128	%QB68	二进制	2#0000_0001	2#0000_0001		
*IB129	%IB69	十六进制	16#00			
*QB129	%QB69	二进制	2#0000_0010	2#0000_0010		
*IB137	%IB77	十六进制	16#00			
*QB137	%QB77	十六进制	16#06	16#06		
	<新增>					

PCAN-View

File CAN Edit Transmit View Trace Window Help

Receive / Transmit Trace PCAN-USB

CAN-ID	Type	Length	Data	Cycle Time	Count
001h		8	06 00 00 00 00 00 00 00	10.0	4716

Receive

CAN-ID	Type	Length	Data	Cycle Time	Count	Trigger	Comment
000h		2	80 00	☐ 100	0		
000h		2	01 00	☐ 1000	0		3
003h		8	50 20 11 12 13 14 15 16	☐ 100	0		
080h		1	00	☐ 100	0		
201h		2	FF FF	☐ 500	0		
201h		2	00 00	☐ 1000	0		
401h		8	11 22 33 44 55 66 77 88	☐ 100000	0		
601h		8	2B 00 20 00 00 00 00 00	☐ 1	0		
601h		8	2B 01 22 01 E8 03 00 00	☐ 100	0		
601h		8	2B 11 64 01 00 00 00 00	☐ 500	0		1
601h		8	2B 11 64 01 00 01 00 00	☐ 500	0		2
601h		8	2B 11 64 02 00 00 00 00	☐ 100	0		

Transmit

Connected to hardware PCAN-USB Bit rate: 1 MBit/s Status: OK Overruns: 0 QXmtFull: 0

4.3.7 Monitoreo de la transmisión de datos CAN

Cree un nuevo mensaje en Transmitir, configure el CAN-ID en hexadecimal 001 y Data[0] en IB137 en la configuración. Comprobar el tiempo del ciclo

Al enviar mensajes CAN, leer o monitorear continuamente el gráfico de estado del PLC, los datos IB137 se cambian al decimal 16 e IB128 corresponde a la palabra de estado.

El primer byte indica el código de estado actual (0-255), actualmente 0. IB129 es el segundo byte del código de estado, que indica la DI de la ranura correspondiente.

Estado de entrada: actualmente, se están ingresando datos al nodo DI de la ranura 2 (2#0000_0010).

项目1 ▶ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▶ 监控与强制表 ▶ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释	变量注释
1	"IB128"	%IB68	十六进制	16#00				
2	"QB128"	%QB68	二进制	2#0000_0001	2#0000_0001	☒	!	
3	"IB129"	%IB69	十六进制	16#0A				
4	"QB129"	%QB69	二进制	2#0000_0010	2#0000_0010	☒	!	
5	"IB137"	%IB77	十六进制	16#50				
6	"QB137"	%QB77	十六进制	16#06	16#06	☒	!	
7	<新增>							

PCAN-View

File CAN Edit Transmit View Trace Window Help

Receive / Transmit Trace PCAN-USB

CAN-ID	Type	Length	Data	Cycle Time	Count
001h		8	06 00 00 00 00 00 00 00	10.0	33465

Receive

接收与发送的第一个字节一致

CAN-ID	Type	Length	Data	Cycle Time	Count	Trigger	Comment
000h		2	80 00	☐ 100	0		
000h		2	01	☐ 1000	0		3
001h		8	50 20 11 12 13 14 15 16	☒ 100	124	Time	
080h		1	00	☐ 100	58	Time	
201h		2	FF FF	☐ 500	0		
201h		2	00 00	☐ 1000	0		
401h		8	11 22 33 44 55 66 77 88	☐ 100000	0		
601h		8	2B 00 20 00 00 00 00 00	☐ 1	0		
601h		8	2B 01 22 01 E8 03 00 00	☐ 100	0		
601h		8	2B 11 64 01 00 00 00 00	☐ 500	0		1
601h		8	2B 11 64 01 00 01 00 00	☐ 500	0		2
601h		8	2B 11 64 02 00 00 00 00	☐ 100	0		

Transmit

Connected to hardware PCAN-USB Bit rate: 1 MBit/s Status: OK Overruns: 0 QXmtFull: 0

V. Parámetros del equipo y palabras de control y estado

5.1 Parámetros del dispositivo (parámetro de comando CAN)

Los parámetros del dispositivo configuran principalmente la velocidad en baudios del puerto CAN y el tiempo de sondeo de los nodos CAN.

Cuando la ranura PLC está configurada con varios nodos, la puerta de enlace sondea y actualiza los datos. El intervalo de sondeo para cada nodo DO es la transmisión CAN.

Al configurar 10 nodos DO y configurar el temporizador de transmisión CAN en 1 ms, ¿cuál es el tiempo de ciclo de actualización más corto para todos los nodos?

El tiempo es de 10 ms. Debido a que a velocidades de transmisión más bajas, CAN puede experimentar tiempos de transmisión más largos para una sola trama de datos, retransmisiones y fallos de transmisión.

Si el tiempo de sondeo de un determinado nodo excede el tiempo de sondeo establecido del temporizador de transmisión CAN, el período de sondeo real puede ser más largo que el tiempo de sondeo preestablecido.

configuración.

CAN1 y CAN2 admiten la retransmisión automática en caso de fallo de transmisión. El valor predeterminado es Desactivado. Al activar la retransmisión automática, el transceptor CAN retransmitirá tras un fallo de transmisión.

En caso de fallo, el mensaje se retransmite automáticamente hasta que se transmite correctamente o se agota el tiempo de espera. El bloque de tiempo de espera está configurado para esperar indefinidamente hasta que se complete la transmisión. (Temporizador de retransmisión CAN)

Este es el tiempo de espera para una transmisión exitosa. Cuando la retransmisión automática está desactivada (Habilitar), el transceptor CAN solo enviará un mensaje y no verificará si la transmisión se realizó correctamente. (Se ha excedido el límite de tiempo).

Si el valor de tiempo de espera es 0, indica que la transmisión no se ha completado (verifique el bus CAN y el tiempo de espera). El temporizador de retransmisión CAN indica el tiempo de espera para que se complete la transmisión.

La configuración del temporizador de retransmisión CAN debe basarse en la velocidad en baudios. Por ejemplo, a 1 Mbps, la duración máxima del mensaje CAN es de aproximadamente 150 μ s.

El temporizador de retransmisión debe configurarse en más de 150us + 50us (actualmente el mínimo es 1ms).

Parámetro de comando CAN		
Parámetro de comando CAN1		
nombre	parámetro	ilustrar
Velocidad en baudios de CAN	10K ~ 1M bps	La velocidad en baudios del puerto CAN1 es de aproximadamente el 87 % en cada punto de muestreo.
PUEDE Prohibir Retransmisión para Envío Fallar	Habilitar / Deshabilitar	CAN1 Habilitar la retransmisión automática después de una falla de transmisión
Temporizador de retransmisión CAN	Bloque, 1~5000ms	Retransmisión automática CAN1/Tiempo de espera de transmisión incompleta
Parámetro de comando CAN2		
nombre	parámetro	ilustrar
Velocidad en baudios de CAN	10K ~ 1M bps	La velocidad en baudios del puerto CAN2 es de aproximadamente el 87 % en cada punto de muestreo.
PUEDE Prohibir Retransmisión para Envío Fallar	Habilitar / Deshabilitar	CAN2 Habilitar la retransmisión automática después de una falla de transmisión
Temporizador de retransmisión CAN	Bloque, 1~5000ms	Retransmisión automática CAN1/Tiempo de espera de transmisión incompleta
Parámetros generales de CAN		
nombre	parámetro	ilustrar
Temporizador de transmisión CAN	200 us ~ 2000 ms	Ciclo de sondeo de los nodos DO dentro de la puerta de enlace

5.2 Parámetros del nodo

Los parámetros del nodo configuran principalmente la configuración del mensaje CAN para cada nodo.

Para el parámetro de entrada DI, después de la configuración, cuando la puerta de enlace recibe el mensaje de ID de respuesta, cargará inmediatamente los datos.

Para la transmisión PLC, la puerta de enlace solo coincide con el ID CAN. El segmento de datos se carga según los datos recibidos. Cuando el nodo DI se configura como trama remota, el campo de datos...

Cuando está en un estado no válido, todos los valores son 0. Puede verificar si se ha recibido una trama remota verificando el bit de estado de la ranura correspondiente.

Para el parámetro Tipo de transmisión CAN del nodo de salida DO (Parámetro de salida), seleccione la opción correspondiente para utilizar la transmisión correspondiente.

Este método requiere atención al hecho de que cuando el temporizador de transmisión CAN es pequeño y se utiliza un disparador de sondeo, las transmisiones de datos CAN frecuentes consumirán una cantidad significativa de ancho de banda total.

Hay recursos en línea disponibles; selecciónelos según sus necesidades reales al utilizarlos.

Parámetro		
nombre	parámetro	ilustrar
Parámetros de entrada/salida		
Canal CAN	CAN1x	Puerto CAN 1
	CAN2x	Puerto CAN 2
Identificación de la lata	0x01 ~ 0x1FFFFFFF	ID de mensaje CAN ID estándar: 0x01 ~ 0x7FF ID de extensión: 0x01~0x1FFFFFFF
Tipo de identificación CAN	identificación estándar	Identificación estándar
	ID de extensión	Identificación extendida
Tipo de marco CAN	Datos	Marco de datos
	Rtr	marcos remotos
Parámetro de salida		
Tipo de transmisión CAN	Desactivar	Envío deshabilitado
	Desencadenante de encuesta	Votación
	Disparador de nivel	Transmisión de nivel; cuando el gateway detecta un cambio de datos... Enviar en el momento.
	Tigger en ascenso	Enviar en flanco ascendente, cuando los bits de control y estado correspondientes están en el estado de control. El bit de control se envía cuando cambia de 0 a 1.
	Solicitud remota	Respuesta de trama remota, recibida en el bus CAN de la puerta de enlace Cuando llega un marco remoto con el ID actual, se enviará una respuesta cuando... Datos del nodo anterior.

5.3 Palabras de control y estado

Estado y control			
nombre	Dirección PROFINET IO		ilustrar
Estado	IB0	-	Códigos de estado de comunicación CAN
	IB1	-	Ranuras de estado de recepción de datos DI 1 a 8
	IB2	-	Ranuras de estado de recepción de datos DI 9 a 16
	IB3	-	Ranuras de estado de recepción de datos DI 17~24
	IB4	-	Ranuras de estado de recepción de datos DI 25~32
	IB5	-	Ranuras de estado de recepción de datos DI 33~40
	IB6	-	Ranuras de estado de recepción de datos DI 41~48
	IB7	-	Ranuras de estado de recepción de datos DI 49~56
	IB8	-	Ranuras de estado de recepción de datos DI 57~64
Control	QB0	Q0.0	Establezca en 1 para habilitar la comunicación CAN1.
		Q0.1	Establezca en 1 para habilitar la comunicación CAN2.
		Q0.2	reservar
		Q0.3	reservar
		Q0.4	Establezca en 1 para borrar todos los bits de estado (IB0~IB8)
		Q0.5	Establezca 1 para que el LED parpadee manualmente Err
		Q0.6	reservar
		Q0.7	reservar
	Mariscal de campo 1	-	Habilitar ranuras del nodo DO 1 a 8
	QB2	-	Habilitación de ranuras del nodo DO 9 a 16
	QB3	-	Habilitación de ranuras del nodo DO 17 a 24
	QB4	-	Ranuras de habilitación del nodo DO 25 ~ 32
	QB5	-	Ranuras de habilitación de nodo DO 33~40
	QB6	-	Ranuras de habilitación del nodo DO 41 ~ 48
	QB7	-	Ranuras de habilitación del nodo DO 49~56
	QB8	-	Ranuras de habilitación del nodo DO 57~64

VI. Códigos de error del equipo

estado	códigos de estado	Observación
Falló la transmisión de datos del dispositivo CAN1	0x01	Por favor, consulte las conexiones de autobús.
Falló la transmisión de datos del dispositivo CAN2.	0x02	
El dispositivo CAN1 no está configurado con un nodo DI.	0x03	Los dispositivos CAN están conectados al bus y PROFINET no está configurado. El nodo DI de esta interfaz mostrará este estado.
El dispositivo CAN2 no está configurado con un nodo DI.	0x04	
Desbordamiento de FIFO de recepción CAN1	0x05	Reducir el intervalo de transmisión de mensajes entre otros dispositivos en el bus CAN Apartado.
Desbordamiento de FIFO de recepción CAN2	0x06	
Desbordamiento del búfer de entrada de datos CAN1	0x07	Reducir el intervalo de transmisión de mensajes entre otros dispositivos en el bus CAN Apartado.
Desbordamiento del búfer de entrada de datos CAN2	0x08	
Desbordamiento del búfer de salida de datos CAN1	0x09	Compruebe si el transceptor CAN está experimentando fallas frecuentes de transmisión. ¿Se configuró una velocidad en baudios excesivamente rápida a una velocidad en baudios baja? Temporizador de transmisión CAN de tiempo de sondeo.
Desbordamiento del búfer de salida de datos CAN1	0x0A	
Nodo CAN DO no configurado	0x0B	Nodo PROFINET DI no configurado
Actualmente no hay nodos disponibles para enviar datos a través de CAN.	0x0C	Si no se encuentra ningún nodo que pueda enviar datos dentro de un período de un solo nodo, como por ejemplo... Si solo se configura la activación por flanco ascendente o por nivel, se mostrará este mensaje. Estado: (Sin usar)

Nota:

El estado del dispositivo de puerta de enlace corresponde a PROFINET STATUS IB0 (referencia) [5.3. Palabras de control y estado](#) Sólo se cargará un estado a la vez.

Para las estaciones maestras PROFINET, cuanto menor sea el valor del código de estado, mayor será la prioridad.

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
Versión 1.0	2025.05.22	Versión inicial	WH