

Manual de usuario del módulo de la serie PN-MB

-- V1.0



I. Descripción general del producto.....	1
1.1 Introducción del producto.....	1
1.2 Características y funciones.....	1
1.3 Escenarios de aplicación.....	1
II. Parámetros principales.....	2
2.1 Parámetros del producto.....	2
III. Funciones del producto.....	4
3.1 Descripción general de las funciones de PN-MB.....	4
3.2 Modificar la dirección IP.....	4
3.4 Funcionalidad de actualización.....	4
IV. Conexión y uso de este módulo mediante TIA Portal.....	5
4.1 Preparaciones antes de la conexión.....	5
4.2 Agregar archivos GSDML a TIBRA.....	5
4.3 Agregar dispositivos PROFINET al proyecto.....	7
4.4 Configuración de los parámetros de comunicación del modo.....	9
4.5 Configurar palabras de estado y palabras de control.....	10
4.6 Configuración de mensajes Modbus12	
4.7 Uso de TIA Portal para modificar nombres de módulos y direcciones IP.....	14
V. Conexión a STEP 7 mediante este módulo.....	20
5.1 Preparaciones antes de la conexión.....	20
5.2 Agregar archivo GSDML.....	20
5.3 Agregar dispositivos PROFINET al proyecto.....	veintiuno



5.4 Configuración de los parámetros de comunicación del modo.....	veintitrés
5.6 Configuración de mensajes Modbus.....	veinticuatro
5.7 Paso 7: Modificar el nombre del módulo y la dirección IP del módulo.....	25
VI. Proceso de envío de mensajes.....	27
Historial de revisiones.....	1

I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

Los módulos de la serie PN-MB convierten principalmente el protocolo Profinet al protocolo Modbus RTU. Son compatibles con Siemens Smart 200 y...

Los Siemens 300, Siemens 1200 y Siemens 1500 son productos económicos, estables, fáciles de instalar y muy versátiles.

1.2 Características y funciones

- Protocolo Profinet a protocolo Modbus
- Utiliza el protocolo Profinet estándar para la comunicación y puede conectarse en red con PLC, archivos de configuración y computadoras host.
- Utiliza comunicación Modbus estándar, admite una velocidad máxima en baudios de 4 Mbps y puede controlar estaciones esclavas Modbus estándar.
- Admite hasta 64 nodos de comando, pero algunos PLC pueden admitir solo una parte de ellos.
- La red de doble puerto de la serie PN2 admite la funcionalidad de conmutación.
- El circuito de alimentación adopta un diseño de protección de conexión inversa.
- Los dispositivos Modbus se utilizan ampliamente para la adquisición y el control de datos en equipos de campo industriales.

1.3 Escenarios de aplicación

Se utiliza principalmente en PLC Siemens para leer y escribir convertidores de frecuencia, medidores inteligentes y sensores de temperatura habilitados para el protocolo MODBUS RTU a través del protocolo Profinet.

Datos de controladores, instrumentos de pesaje, aparatos eléctricos inteligentes de alto y bajo voltaje, dispositivos de medición de potencia y diversos transmisores e instrumentos.

II. Parámetros principales

2.1 Parámetros del producto

Parámetros del puerto de red	
Tipo de interfaz	RJ45
Protocolo de comunicación	Profinet
Ciclo máximo de comunicación	4 ms
Ancho de banda de comunicación	100 Mbps
Parámetros del puerto serie (parámetros de comunicación RS422)	
Tipo de interfaz	RS422 (bloques de terminales de grado industrial con paso de 5,08 mm)
velocidad en baudios	1200~4,6875 Mbps
Formato de comunicación	El valor predeterminado es 8 bits para datos, 1 bit para detener y sin paridad.
Distancia de transmisión	A una velocidad en baudios de 100 kb/s, el alcance de la comunicación serial 422 es de 1200 metros, sujeto a las condiciones reales.
Parámetros del puerto serie (parámetros de comunicación RS485)	
Tipo de interfaz	RS485 (bloques de terminales de grado industrial con paso de 5,08 mm)
velocidad en baudios	1200~4,6875 Mbps
Formato de comunicación	El valor predeterminado es 8 bits para datos, 1 bit para detener y sin paridad.
Distancia de transmisión	A una velocidad en baudios de 9600, el alcance de la comunicación en serie 485 es de 1200 metros, sujeto a las condiciones reales.
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	-10°C~+60°C
Temperatura de almacenamiento	- 20°C~+70°C
otro	
Método de instalación	guía
tamaño	29 mm (largo) * 92 mm (ancho) * 65 mm (alto), sujeto al producto real.

2.2 Descripción de la luz indicadora

nombre	ilustrar
PWR	Luz de encendido
SISTEMA	Indicador de estado de comunicación Profinet
ERRAR	Luz indicadora de error de comunicación
422	Luz indicadora de funcionamiento RS422
485	Luz indicadora de funcionamiento RS485

SISTEMA	ERRAR	RS422	RS485	significado	medida
1 sdestello	incógnita	incógnita	incógnita	ProfinetEstablecidoArkansascomunicación	
0,1 sdestello	incógnita	incógnita	incógnita	ProfinetNo establecidoArkansascomunicación	examinarSOCIEDAD ANÓNIMAConfiguración, nombre del sitio,Propiedad intelectual¿La dirección y otros detalles son normales?
incógnita	Extinción	destello	destello	Módulos yModbusEl dispositivo se está comunicando y funcionando normalmente. comunicación.	
incógnita	Brillante	destello	destello	Módulos yModbusComunicación del dispositivo, pero comunicación Esto no es normal.	Verifique si la velocidad en baudios de comunicación, la suma de comprobación, etc. son consistentes.
incógnita	destello	destello	destello	Módulos yModbusComunicación del dispositivo, mensajes parciales La respuesta fue incorrecta; algunos mensajes fueron respondidos correctamente.	Verifique los bits de vigilancia de comunicación del mensaje para encontrar los incorrectos. El mensaje y la razón.
incógnita	Brillante	Extinción	Extinción	Módulos yModbusNo es posible la comunicación del dispositivo, modo Bloques yModbusEl dispositivo no está enviando datos.	examinarModbus¿Se ha cumplido la condición que activa el mensaje? pie

III. Funciones del producto

3.1 Descripción general de las funciones de PN-MB

La estación maestra RTU de este módulo admite hasta 63 comandos de estación esclava. Cada comando puede tener configurado su tipo, longitud e interfaz de comunicación.

Al utilizar la función Modbus RTU, cada estación esclava genera su propio nombre de lectura/escritura y cada comando se ejecuta en un período determinado (configurable).

El sistema realiza un sondeo. Si el período de sondeo es demasiado corto, la estación principal emitirá una advertencia, pero emitirá la siguiente instrucción lo antes posible después del tiempo límite.

Al utilizar Modbus RTU, el intervalo de llamada a la función de escritura no puede ser menor que el doble del período de sondeo; de lo contrario, se producirá una única llamada a la función de escritura.

Los datos no se han actualizado.

La comunicación Modbus puede utilizar interfaces RS422 o RS485, y ambas pueden utilizarse simultáneamente. Los parámetros de cada interfaz deben configurarse por separado.

3.2 Modificar la dirección IP

La dirección IP de este módulo se puede modificar mediante software como TIA Portal/Step7. Para obtener información detallada sobre la configuración, consulte los capítulos 4 y 5.

Además, se proporciona un software dedicado para modificar rápidamente la información de IP, etc. Consulte el documento "Actualización de firmware e IP de Aimox PN" para obtener más detalles.

Manual del usuario de la herramienta de modificación.doc

3.4 Funcionalidad de actualización

Cuando se enciende el módulo, el interruptor DIP 1 se enciende hasta que se iluminan las luces SYS, ERR, RS422 y RS485 en el PN-MB.

Después de que los botones parpadeen rápidamente, se activará el botón de reinicio y el módulo entrará en modo de actualización. Para obtener instrucciones detalladas sobre el modo de actualización, consulte "Actualización del firmware".

Manual del usuario de la herramienta de modificación de IP.doc

IV. Conexión y uso de este módulo mediante TIA Portal

Esta sección describe el proceso de conexión de TIA a PN-MB para lograr los requisitos funcionales correspondientes.

4.1 Preparaciones antes de la conexión

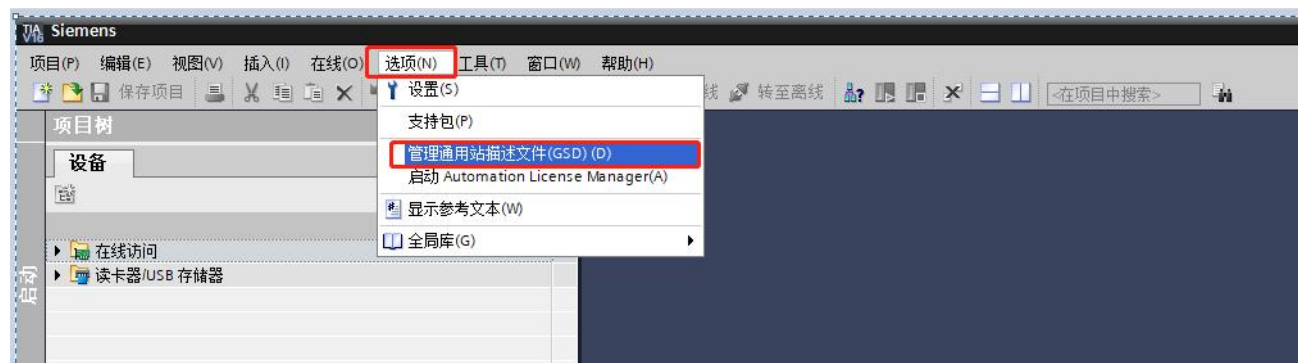
-Prepare el archivo XML requerido por el software TIA, como se muestra a continuación:

	GSDML-V2.3-AMX-PNMB-20230519.xml	2023/5/19 9:36	XML 文档	822 KI
---	----------------------------------	----------------	--------	--------

- 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.
- Conecte el módulo a la interfaz Profinet del controlador PLC mediante un cable de red.

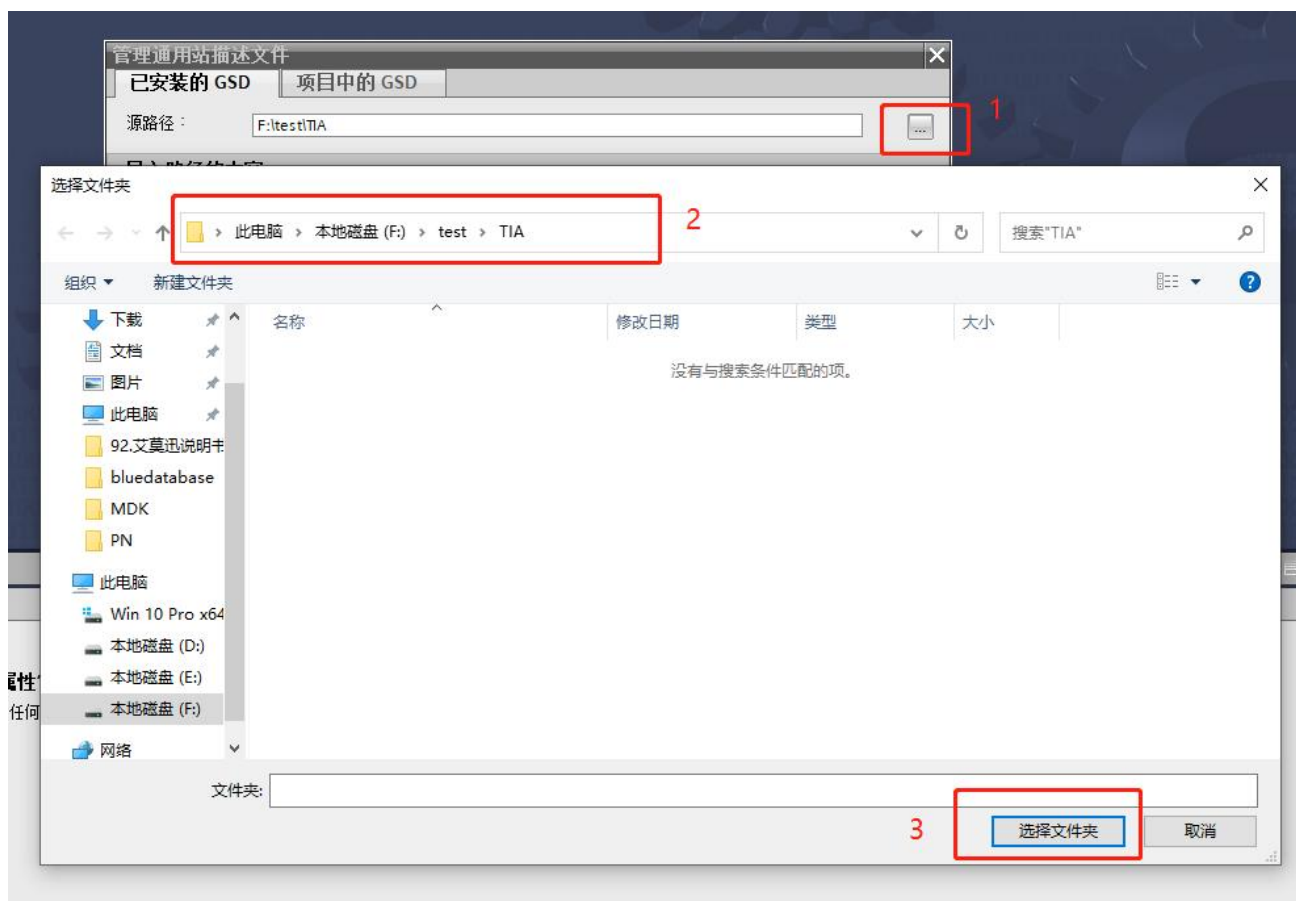
4.2 Agregar archivos GSDML a TIBRA

-Abra el software TIA Portal, seleccione Vista de proyecto y haga clic en Opciones > Administrar archivos de descripción general del sitio (GSD).

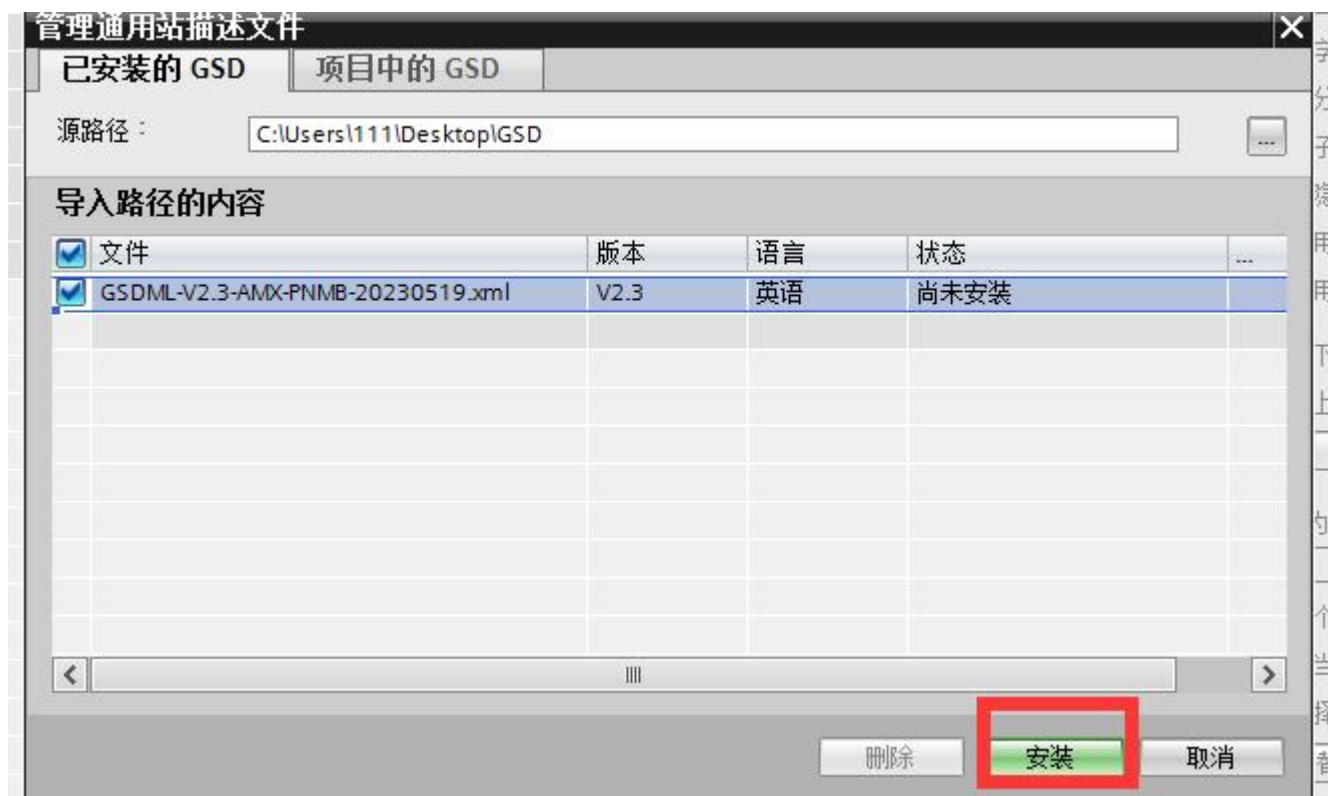


- En la ruta de origen, seleccione la carpeta donde guardó los archivos GSDML preparados. Al finalizar, haga clic en "Seleccionar carpeta" y TIBRA escaneará automáticamente.

El archivo GSDML en esta carpeta.



-Haga clic en el lado izquierdo del archivo GSDML que desea instalar, marque el archivo y luego haga clic en Instalar para instalar el archivo GSDML correspondiente.

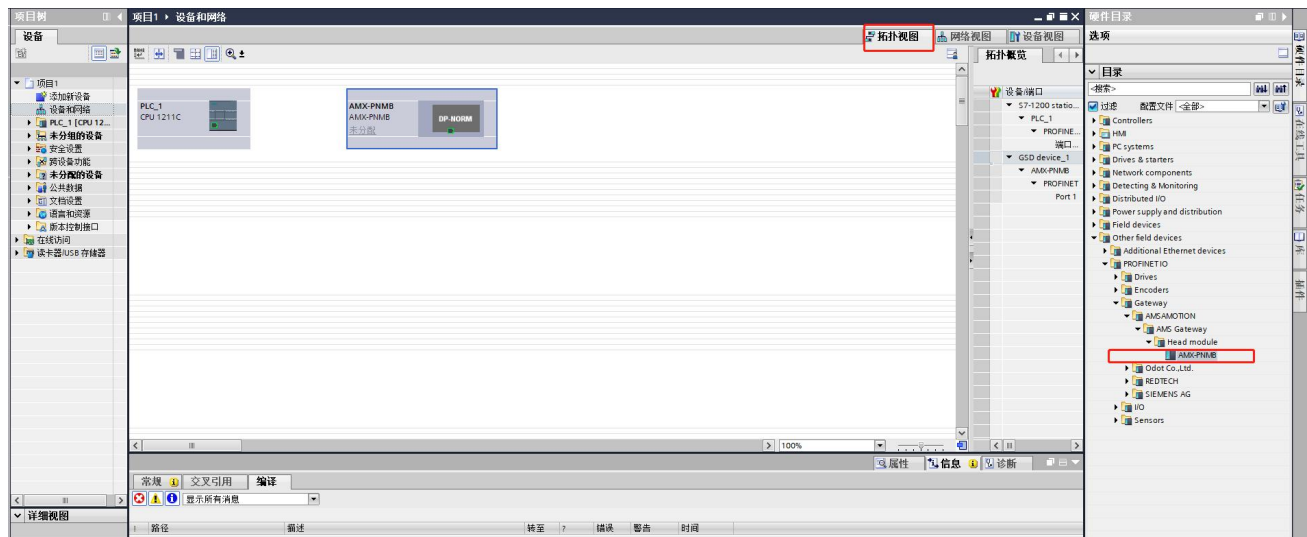


-Tras la instalación, haga clic en Cerrar. El archivo GSDML se ha instalado correctamente.

4.3 Agregar dispositivos PROFINET al proyecto

- Para crear o abrir un nuevo proyecto, primero agregue el dispositivo controlador y luego agregue el módulo en la interfaz de configuración del dispositivo.

Como se muestra en la imagen a continuación:



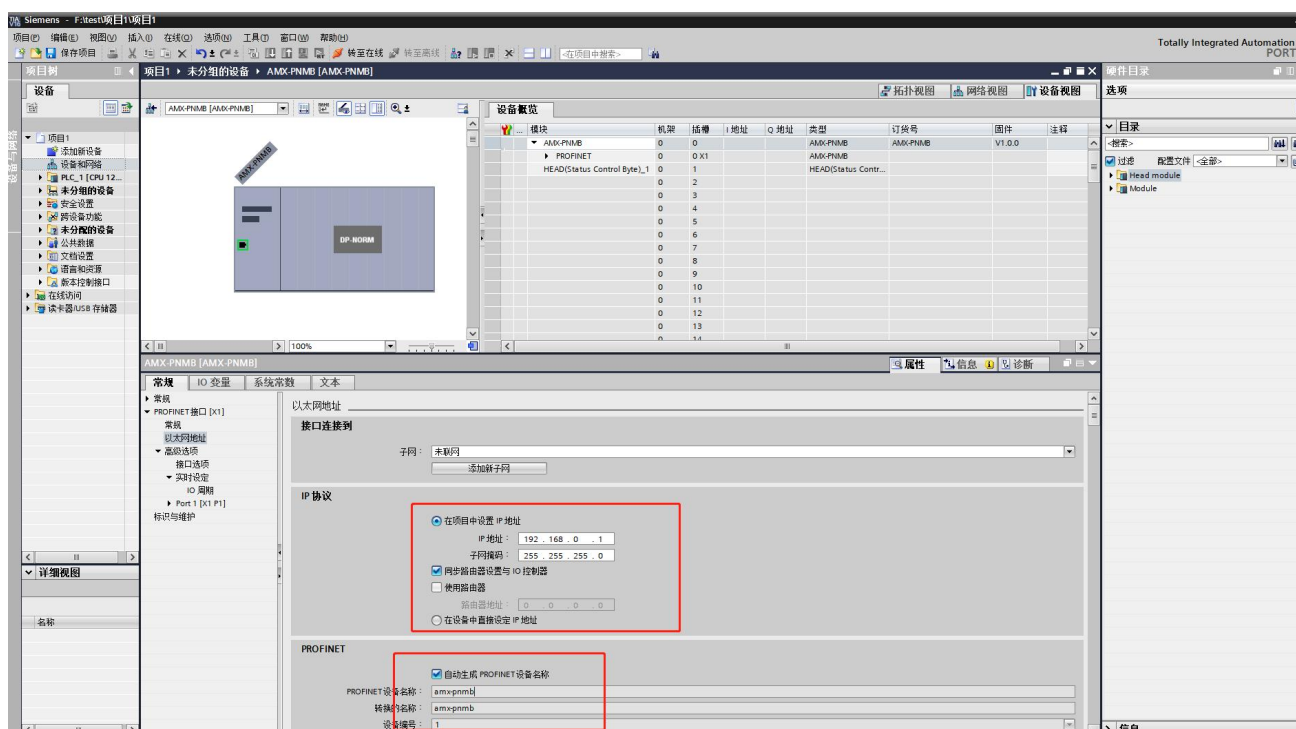
- En la vista del dispositivo, seleccione el dispositivo recién agregado, haga doble clic en el módulo en la imagen y luego modifique la pestaña de dirección Ethernet en la configuración General.

Cambie la dirección IP y el nombre del dispositivo para que coincidan con el módulo. También puede seleccionar "Establecer dirección IP directamente en el dispositivo".

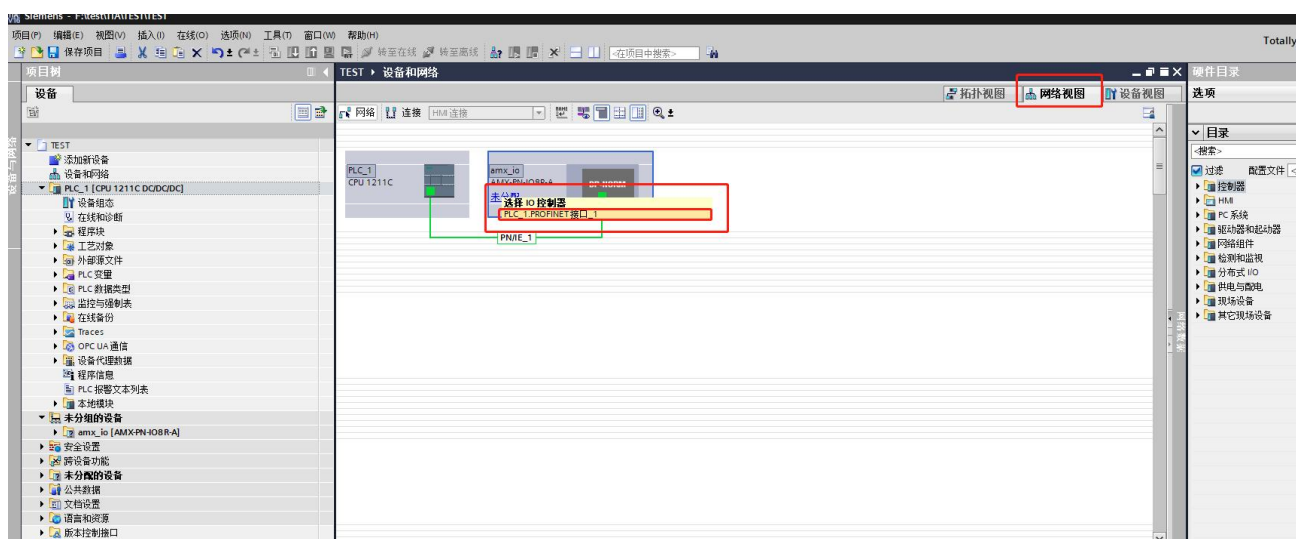
- Nota: Cuando no se utiliza un dispositivo con una dirección IP configurada directamente, la dirección IP y el nombre del dispositivo configurados deben coincidir con la dirección IP predeterminada del dispositivo.

Para mantener la coherencia, si no está seguro de la dirección IP y el nombre del dispositivo, puede configurarlos arbitrariamente primero y luego verificar la dirección IP y el nombre del dispositivo del módulo más tarde.

Simplemente cambie el nombre de la copia de seguridad para que sea consistente.



-En la vista de red, el módulo agregado se asigna al PLC:



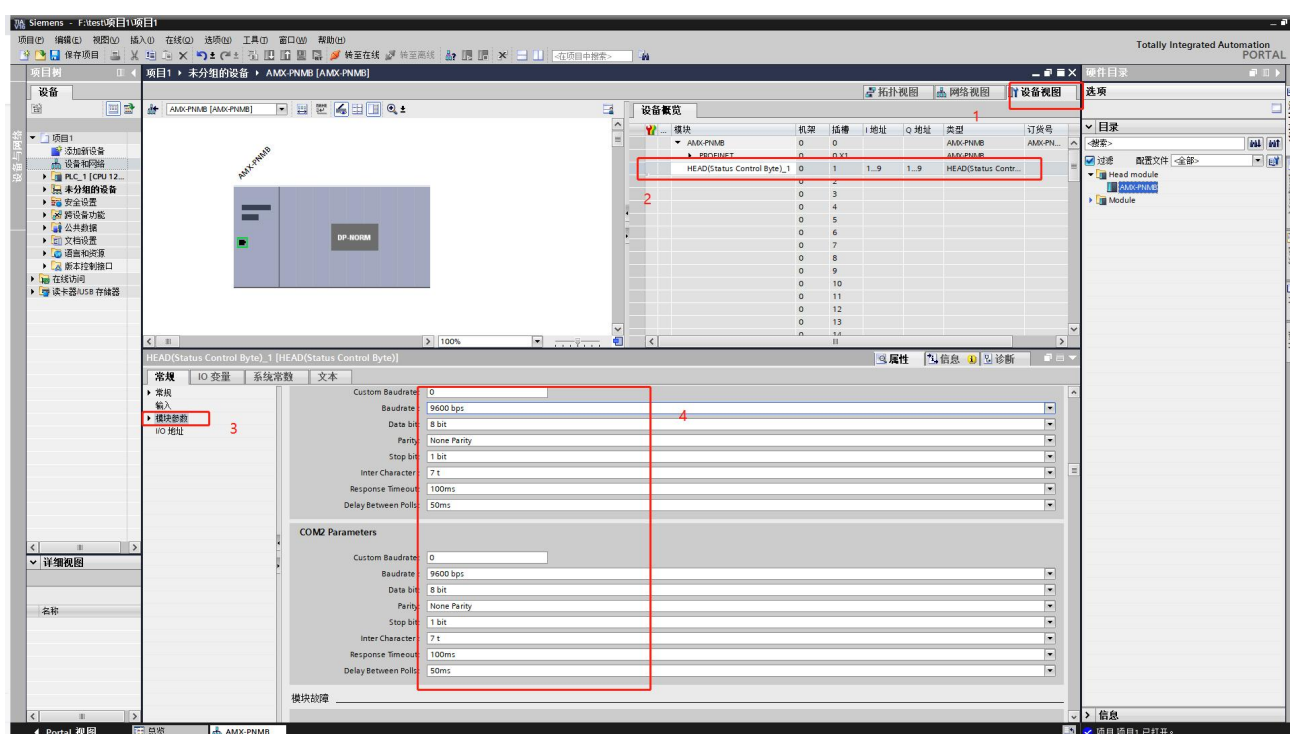
4.4 Configuración de los parámetros de comunicación del modo

- Una vez completado, haga clic en Vista del dispositivo para ingresar a la interfaz de operación de Vista del dispositivo.
- En el área de descripción general del dispositivo, el sistema proporciona 64 ranuras, y la primera ranura contiene la palabra de estado predeterminada del dispositivo y...

La ranura de palabra de control del equipo (HEAD (Byte de control de estado)_1) permite que el PLC lea el estado de operación del equipo.

En funcionamiento, el PLC puede controlar el dispositivo PN-MB mediante palabras de control.

- Seleccione la primera ranura, luego seleccione Propiedades para configurar los parámetros de la interfaz MODBUS para el dispositivo PN-MB.



-Parámetros de la interfaz de comunicación Modbus del módulo de dispositivo PN-MB:

Modbus como maestro o esclavo: Este módulo actualmente solo admite el modo maestro. Esta opción está inactiva y no se puede seleccionar.

-- Dirección esclava Modbus: configúrela en modo esclavo Modbus, no en modo maestro.

Velocidad en baudios personalizada: Configuración de velocidad en baudios no estándar del cliente. Cuando esta opción es 0, están disponibles las siguientes velocidades en baudios.

- Velocidad en baudios: Velocidad en baudios estándar. Rango de velocidad en baudios admitido: 2400-115,2 kbps; el valor predeterminado es 9600. Disponible cuando la opción "Velocidad en baudios personalizada" está establecida en 0.

Bit de datos: Establece el número de bits de datos, que puede ser de 8 o 7 bits. El valor predeterminado es 8 bits.

Paridad: Establece la validación de datos. Las opciones incluyen sin validación o validación par/impar. El valor predeterminado es sin validación.

Bit de parada: Establece el bit de parada de los datos. Puede elegir entre 1 o 2 bits de parada. El valor predeterminado es 1 bit.

- Carácter Intermedio: Establece el carácter de intervalo de datos. Tras recibir la primera trama de datos, la estación maestra confirma el tiempo de espera para completar la recepción del mensaje. El intervalo puede seleccionarse entre 3,5 y 49 t. El valor predeterminado es 7 t.

- Número máximo de reintentos: establece el número de reintentos para errores, 0-255, 0 significa que no hay reintentos, 255 significa reintentos ilimitados, 1-254 significa reintentos según el número de intentos.

Tiempo de espera de respuesta: El tiempo que el módulo espera una respuesta del dispositivo Modbus tras enviar un mensaje Modbus. Si el dispositivo Modbus no responde dentro del tiempo establecido, el módulo deja de esperar y continúa enviando el siguiente mensaje Modbus. El rango seleccionable es de 10 ms a 1000 ms o espera indefinida (Seguir esperando...).

Retardo entre sondeos: El tiempo que transcurre entre el envío del mensaje maestro MODBUS después de que el módulo de conversión de bus recibe un mensaje de respuesta correcto del esclavo MODBUS. Si el dispositivo esclavo MODBUS responde lentamente al mensaje maestro y el módulo de conversión de bus envía el mensaje MODBUS demasiado rápido, se producirá un fallo de comunicación. El intervalo de envío de mensajes se puede aumentar según corresponda. El rango de selección es de 10 ms a 1500 ms o sin retardo. El valor predeterminado es 50 ms.

Los parámetros de la interfaz COM2 son los mismos que los de la interfaz COM1. Para más detalles, consulte la descripción de la interfaz COM1.

4.5 Configurar palabras de estado y palabras de control

La configuración general del dispositivo muestra que la ranura 1 está ocupada automáticamente por el sistema (HEAD(Byte de control de estado)_1). En la columna de dirección I, las direcciones de entrada PROFINET correspondientes (IB1-9) son los bits de monitorización del estado de la comunicación. En la columna de dirección Q, se muestran las direcciones de salida PROFINET correspondientes (QB1-9). QB1 es la palabra de control de comunicación (control) de este módulo de conversión de bus, y QB2-9 son los bits de control para cada transmisión de mensaje.

Monitoreo del estado de la comunicación:

Byte 1: Número de ranura RS485 donde ocurrió el
error Byte 2: Código de error RS485 Byte 3: Número
de ranura RS422 donde ocurrió el error Byte 4:
Código de error RS422 Los demás bytes están
reservados.

Código de error	significado	
- 1	No se establecieron mensajes; se habilitó.Modbus	
- 2	No hay nodos escribibles; todos los nodos están deshabilitados o solo realizan operaciones de lectura/escritura individuales.	
- veintiuno	Longitud de byte recibida insuficiente5byte,ModbusLos datos enviados desde el dispositivo están incompletos o no hay respuesta del dispositivo.	Verifique el estado del dispositivo o aumente Personaje interparámetro.
- Veintidós	CRCLa verificación falló.ModbusLa comunicación se ve interferida o se transmiten errores desde el dispositivo; la longitud de los bytes recibidos es mayor que [un valor determinado].5bytes, pero el paquete completo no fue enviado.	
1	funciones ilegales	ModbusEl dispositivo no admite este comando.
2	Dirección de datos ilegal	La configuración del mensaje para la longitud del comando de lectura o escritura es incorrecta.
3	Valores de datos ilegales	La configuración del mensaje escribe datos de comando incorrectos
4	Fallo del equipo esclavo	ModbusEl dispositivo no puede recibir comandos de datos.
6	Equipo subordinado ocupado	ModbusDe equipo ocupado

Bits de control de comunicación:

- Byte 1:

Bit 0: Función Modbus de la interfaz RS485 habilitada, 1 = habilitado, 0 = deshabilitado. Bit 1: Función Modbus de la interfaz RS422 habilitada, 1 = habilitado, 0 = deshabilitado. Bit 4: Borrado de códigos de fallo. La monitorización del estado de comunicación se borra al detectar un flanco ascendente (0->1). Los demás bits están reservados.

Bytes 2 a 9:

Cada ranura corresponde a un bit del mensaje. La correspondencia se muestra en la tabla a continuación.

Cuando el mensaje está configurado para dispararse por flanco ascendente (consulte la Configuración del mensaje en la Sección 4.6), al cambiar este bit de 0 a 1 se habilita la transmisión única del mensaje. Cuando el mensaje está configurado para dispararse por nivel (consulte la Configuración del mensaje en la Sección 4.6), al establecer este bit en 1 se habilita la transmisión cíclica del mensaje y al establecerlo en 0 se detiene la transmisión cíclica.

- 2do byte:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ranura8	ranura7	ranura6	ranura5	ranura4	ranura3	ranura2	nulo

- 3er byte:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ranura16	ranura15	ranura14	ranura13	ranura12	ranura11	ranura10	ranura9

- 4º byte:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ranuraveinticuatro	ranuraveintitrés	ranuraVeintidós	ranuraveintiuno	ranura20	ranura19	ranura18	ranura17

- 5º byte:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ranura32	ranura31	ranura30	ranura29	ranura28	ranura27	ranura26	ranura25

- 6º byte:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ranura40	ranura39	ranura38	ranura37	ranura36	ranura35	ranura34	ranura33

- 7º byte:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ranura48	ranura47	ranura46	ranura45	ranura44	ranura43	ranura42	ranura41

- 8º byte:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ranura56	ranura55	ranura54	ranura53	ranura52	ranura51	ranura50	ranura49

- 9º byte:

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ranura64	ranura63	ranura62	ranura61	ranura60	ranura59	ranura58	ranura57

4.6 Configuración de mensajes Modbus

La vista general del dispositivo muestra un total de 64 ranuras. La primera ranura ya está ocupada para las palabras de estado y control, lo que deja 63 ranuras disponibles para configurar mensajes (comandos) MODBUS. Cada ranura permite insertar un mensaje (comando) de comunicación MODBUS, por lo que se pueden insertar un total de 63 mensajes (comandos) de comunicación MODBUS.

Al hacer clic en un módulo del directorio de hardware a la derecha, se muestran cuatro carpetas de operaciones de direcciones Modbus. Al hacer clic en cada carpeta, se puede seleccionar la operación correspondiente para un número específico de direcciones.

Al hacer doble clic en un mensaje del catálogo de hardware, este se configurará en la cola de mensajes MODBUS según el orden de las ranuras vacías. Cada mensaje tiene seis atributos.

— Número UART: seleccione el puerto COM1 o COM2.

— Dirección de esclavo Modbus: seleccione la dirección del dispositivo esclavo al que se enviará, que puede seleccionarse entre 1 y 255.

— Código de función: el código de función del mensaje MODBUS, generado automáticamente en función del comando MODBUS insertado en la ranura, y no se puede cambiar.

— Dirección de inicio: La dirección de inicio para las operaciones de datos en el esclavo MODBUS. No es una dirección de registro PLC. Es decir, sin prefijo. Continuar desde 0-65535.

— Longitud de datos UART: se genera automáticamente en función de la longitud del comando MODBUS insertado en la ranura y no se puede cambiar.

— Tipo de transmisión: Se proporcionan tres tipos de transmisión.

Disparador de sondeo: Tras establecer el bit 0 del byte 1 de la palabra de control en 1 en el programa del PLC, este mensaje se enviará secuencialmente según el número de ranura en orden ascendente. En este modo de envío, se ejecutarán tanto las instrucciones de lectura como las de escritura, independientemente de si los datos cambian durante una instrucción de escritura. Las instrucciones de lectura utilizan este modo por defecto. (En la sección anterior, la dirección del PLC Q2.0 es el bit 0 del byte 1 de la palabra de control).

Disparo por nivel: Para los comandos de lectura, después de que el indicador de envío de control correspondiente al número de ranura cambie de 0 a 1, el mensaje se enviará secuencialmente en orden ascendente según el número de ranura; después de que el indicador de envío de control correspondiente al número de ranura cambie de 1 a 0, la transmisión del mensaje se detendrá. Para los comandos de escritura, la ejecución solo se realizará si los datos han cambiado. Este modo es el predeterminado para los comandos de escritura. (En la sección anterior, las direcciones PLC QB2-QB9 son los bits de control del disparador de envío).

Disparo ascendente: Este mensaje se envía una vez después de que el bit de control del disparo correspondiente al número de ranura cambie de 0 a 1. En este modo de envío, las instrucciones de lectura y escritura solo se ejecutan una vez tras detectarse un flanco ascendente de la ranura correspondiente. (En la sección anterior, las direcciones PLC QB2-QB9 eran los bits de control del disparo de envío).

El módulo admite los siguientes ocho comandos de comunicación MODBUS.

Código de función	Función	Área de dirección de operación (dirección PLC sin registro)	Tipo de operación
01H	Leer el estado de salida de múltiples bobinas	0XXXX	leer
02H	Leer el estado de múltiples bobinas de entrada	1XXXX	leer
03H	Lectura de múltiples registros guardados	4XXXX	leer
04H	Leer el registro de entrada	3XXXX	leer
05H	Forzar una sola bobina	0XXXX	Escribir
06H	Preestablecer un único registro de retención	4XXXX	Escribir
0FH	Bobina múltiple forzada	0XXXX	Escribir
10 horas	Múltiples registros de retención preestablecidos	4XXXX	Escribir

Ejemplo: Función 01H - Leer el estado de N bobinas de salida 0xxxx

Lea el estado de la bobina de la estación número 1 y la dirección del dispositivo MODBUS 00020 a 00043, y almacene el estado leído en las direcciones PLC IB10, IB11 e IB12. El número de bits leídos es 24.

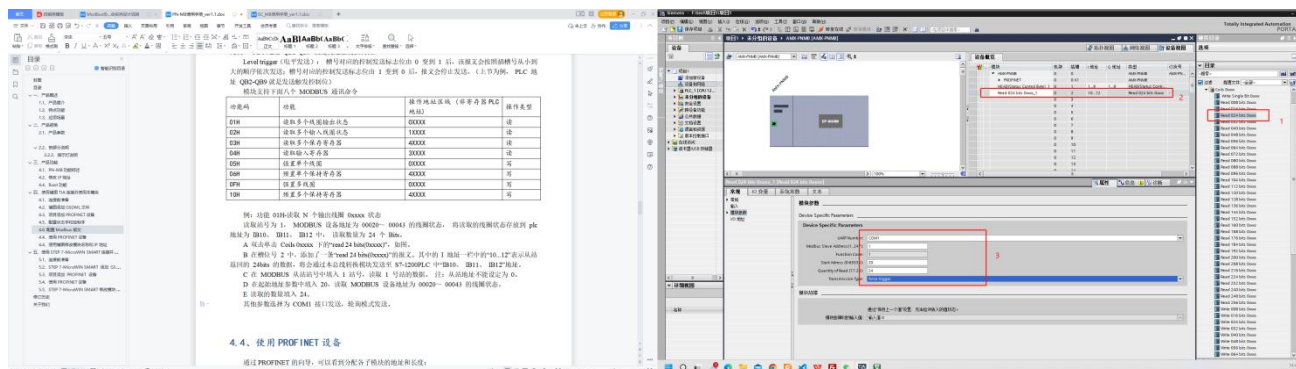
Haga doble clic en "leer 24 bits (0xxxx)" debajo de Bobinas 0xxxx, como se muestra en la figura.

En la ranura B, se añadió el mensaje "Leer 24 bits (0xxxx)". El valor "10...12" en el campo de dirección I indica que los 24 bits de datos devueltos por la estación esclava se enviarán a las direcciones "IB10, IB11, IB12" del PLC S7-1200 a través de este módulo de conversión de bus.

C. Ingrese el número de estación 1 en el campo de número de estación esclava MODBUS para leer datos de la estación 1. Nota: La dirección de la estación esclava no se puede configurar en 0. D. Ingrese 20 en el parámetro de dirección de inicio para leer el estado de la bobina de las direcciones de dispositivo MODBUS 00020 a 00043.

Introduzca 24 para el número de lecturas en E.

Se seleccionan otros parámetros como el envío a través de la interfaz COM1 y el envío en modo de sondeo.



Análisis de mensajes MODBUS

Formato del mensaje de consulta de la estación principal

DIRECCIÓN	Código de función	Dirección de inicio de orden superior	Dirección de inicio de orden inferior	Número de bobina de orden superior	bit bajo del número de bobina	CRC
01	01	00	14	00	18	CBAC

Dirección de inicio del mensaje = 0014(H)

Formato de respuesta del esclavo:

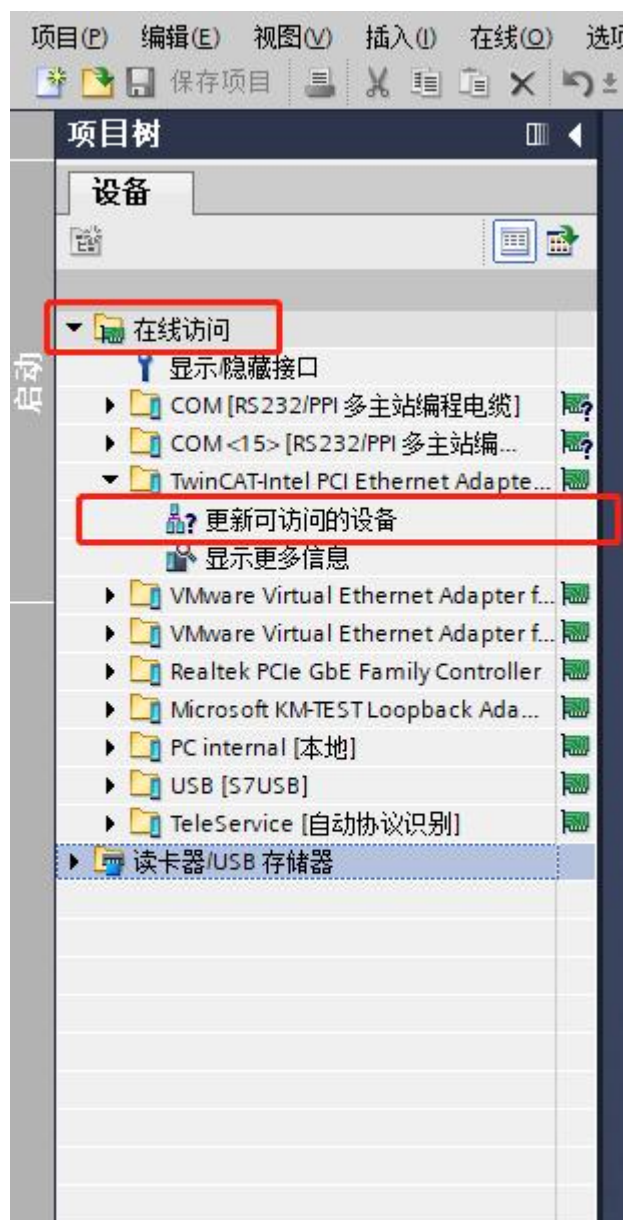
DIRECCIÓN	Código de función	Recuento de bytes	Estado de la bobina	Estado de la bobina	Estado de la bobina	Estado de la bobina	Estado de la bobina	CRC
11	01	05	20-27	28-35	36-43	44-51	52-56	44EA
11	01	05	CD	6B	B2	0E	1B	44EA

4.7 Uso de TIA Portal para modificar nombres de módulos y direcciones IP

-Abra el software TIA Portal y seleccione ingresar a la vista del proyecto.

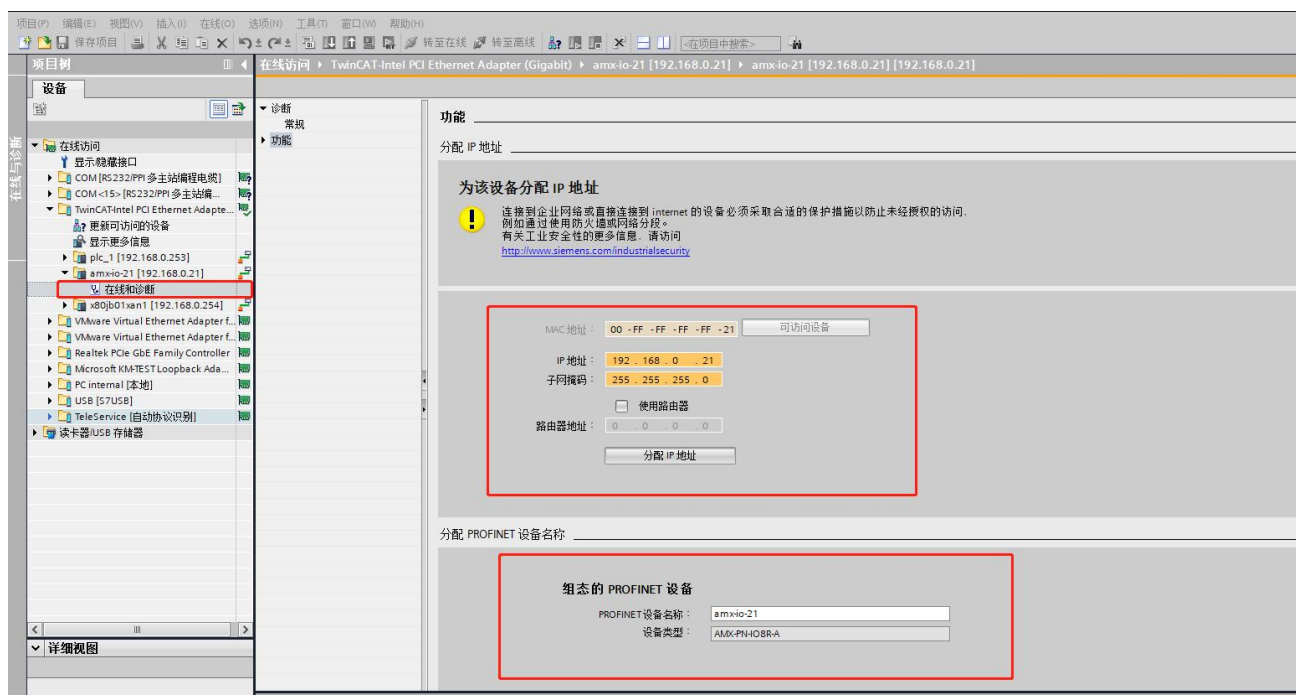


-Ampliar el acceso en línea, seleccionar las tarjetas de red que están conectadas y los módulos que están conectados, expandir y hacer doble clic para actualizar los dispositivos accesibles.



Como se muestra en la imagen a continuación, la tarjeta de red actualizada está conectada a un módulo, un PLC y un conmutador. Haga clic en el módulo que desea modificar para expandirlo...

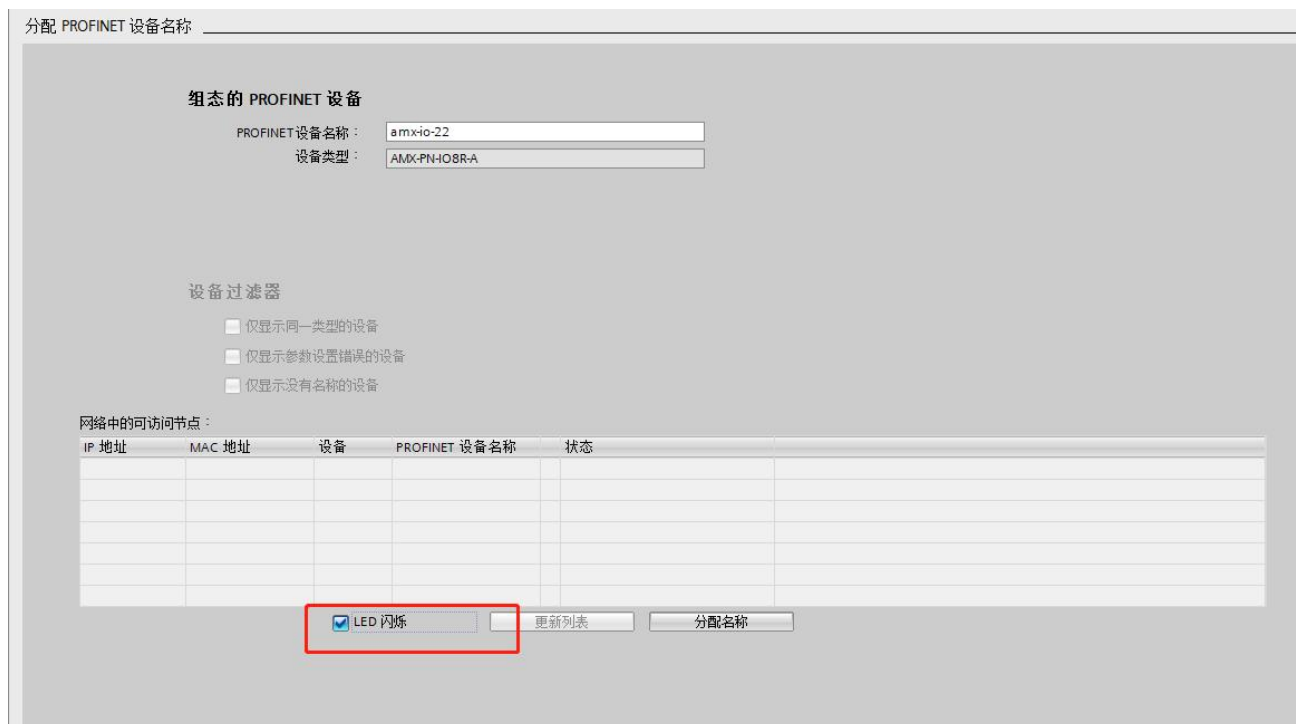
Abra las herramientas en línea y de diagnóstico, haga doble clic en ellas y podrá modificar la dirección IP y el nombre del módulo en la ventana emergente.



- Si tiene varios módulos y no sabe cuál modificar, puede hacer clic en el botón de parpadeo del LED que se muestra en la imagen a continuación. El LED del módulo se encenderá en rojo.

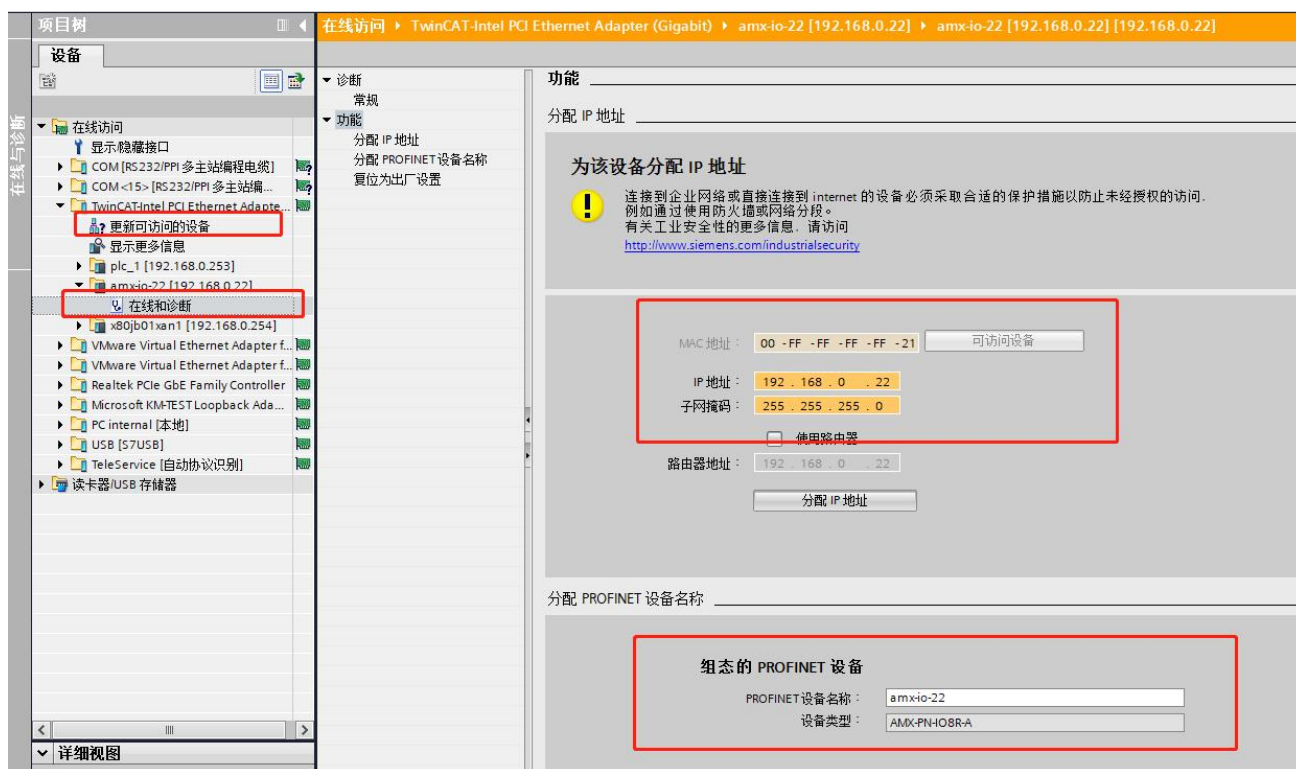
La luz empezará a parpadear. Después de modificar el nombre o la dirección IP, haga clic en "Asignar nombre" o "Asignar dirección IP", lo que actualizará el nombre y la dirección IP del módulo.

sitio.



- Haga doble clic en "Actualizar dispositivos accesibles" nuevamente en la barra lateral izquierda, espere a que se complete la actualización, luego seleccione el nombre del sitio del módulo y la IP que acaba de modificar y exp

Haga doble clic en "En línea y diagnóstico". Verá que la IP del módulo y el nombre del sitio se han actualizado.





-Haga clic en "Editar" para modificar el nombre del sitio. Después de modificarlo, haga clic en "Configuración" para descargarlo.



- Tras la descarga, configure la dirección IP correspondiente al módulo. Esta dirección se modificará tras la descarga del programa.

Consulte la sección 4.3 para obtener detalles de IP.

V. Conexión a STEP 7 mediante este módulo

5.1 Preparaciones antes de la conexión

Prepare el archivo XML necesario como se muestra a continuación:

	GSDML-V2.3-AMX-PNMB-20230519.xml	2023/5/19 9:36	XML 文档	822 KI
---	----------------------------------	----------------	--------	--------

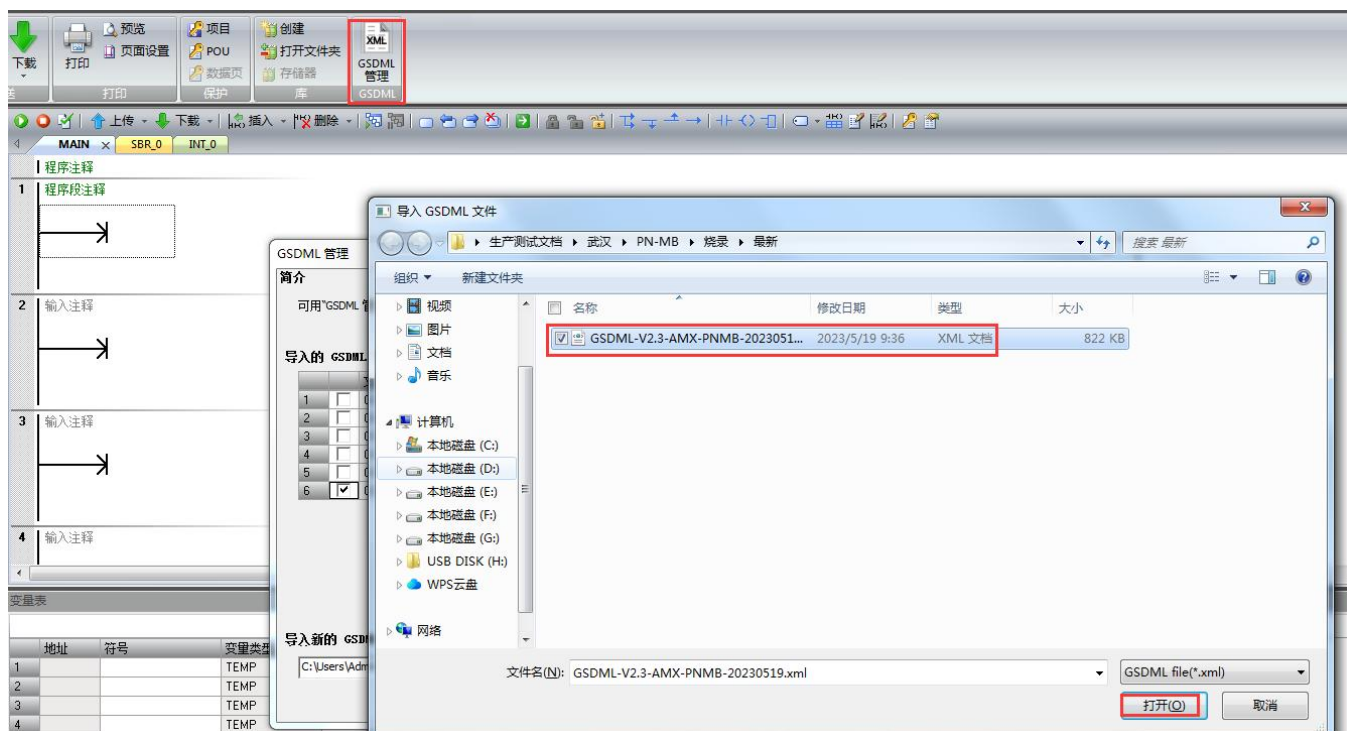
Conecte la fuente de alimentación externa de 24 V CC al módulo y enciéndalo. Antes de encenderlo, compruebe que los terminales positivo y negativo de la fuente de alimentación estén correctamente conectados.

Conecte el módulo a la interfaz Profinet del controlador PLC mediante un cable de red.

5.2 Agregar archivo GSDML

Abra el software Step 7-MicroWIN SMART, haga clic en Administración GSDML y busque "Importar nuevo" en la ventana emergente.

Haga clic en "GSDML", haga clic en Explorar, seleccione la carpeta GSDML previamente preparada, seleccione el archivo y haga clic en Abrir.



Haga clic para confirmar y la instalación se completará.

5.3 Agregar dispositivos PROFINET al proyecto

Seleccione el comando PROFINET en el menú Herramientas.



Seleccione la función PLC como controlador PLC y configure la IP del controlador PLC correspondiente y otros parámetros relevantes. Haga clic en Siguiente al finalizar.



En la barra lateral derecha, en PROFINET-IO > Puerta de enlace > Puerta de enlace AMS, seleccione AMX-PMMBV1.0.0 y haga clic para seleccionar.

Luego mantenga presionado el botón izquierdo del mouse y arrástrelo hacia la tabla de la izquierda.

Haga doble clic en el campo de nombre del dispositivo e introduzca el nombre correspondiente. No puede haber dos dispositivos con el mismo nombre en el mismo proyecto. Además, configure la dirección IP.

El controlador PLC y el PLC están en el mismo segmento de red.

Nota: El nombre del dispositivo configurado en este punto debe coincidir con el del dispositivo real. Si no está seguro del nombre del dispositivo, puede configurarlo primero y luego configurar el módulo.

Simplemente cambie el nombre del dispositivo para que coincida. La dirección IP configurada aquí se usará durante la configuración para configurar la dirección IP del módulo con el mismo nombre de dispositivo.

Establezca el valor. Para modificar el nombre del dispositivo, consulte la Sección 5.5 "PASO 7 - MicroWIN SMART: Modificar el nombre y la dirección IP del módulo".

ROFINET 配置向导

OFINET网络
控制器(CPU SR20_plc200smart)
- AMX-PNMBV1.0.0-amx-pnmb.dev1
- AMX-PNMB(0)
- HEAD(Status Control Byte)(1)
- 完成

plc200smart
192.168.2.1

amx-pnmb.dev1(AMX-PN)

设备表列出了此 PROFINET 网络当前组态的所有设备。
可从右侧设备目录添加设备。

设备表

设备号	类型	设备名	IP 设置	IP 地址
1	AMX-PNMBV1.0.0	amx-pnmb.dev1	用户设置	
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

目录

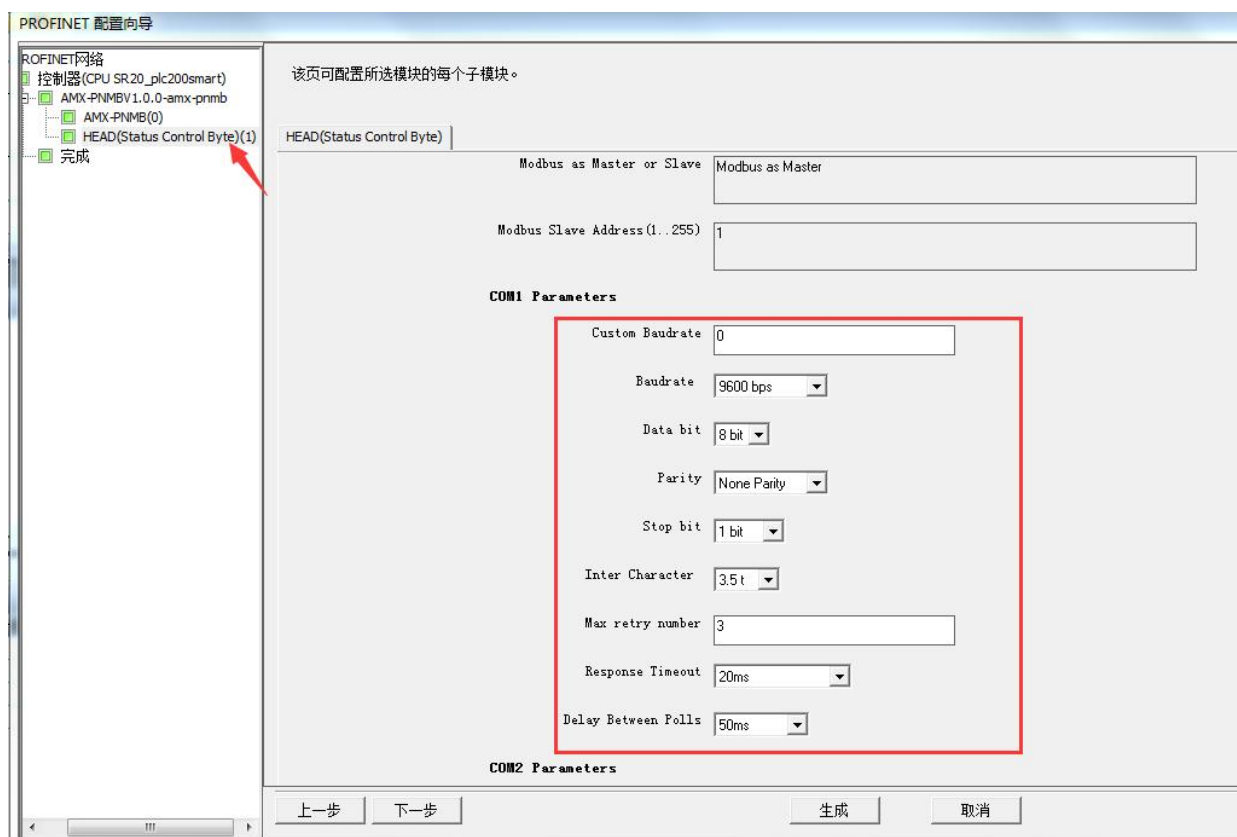
- PLC S7-200 SMART
 - CPU SR20
 - CPU SR30
 - CPU SR40
 - CPU SR60
 - CPU ST20
 - CPU ST30
 - CPU ST40
 - CPU ST60
- PROFINET-IO
 - Gateway
 - AMSAMOTION
 - AMS Gateway
 - AMX-PNMBV1.0.0
 - I/O
 - AMSAMOTION
 - Profinet I/O
 - Blueone
 - Remote/IO

订货号: AMX-PNMB
版本:
GSDML-V2.3-AMX-PNMB-20230519.xml
说明:
GSDML-V2.3-AMX-PNMB-20230519.xml
AMX Profinet Modbus Gateway Module

添加 删除

5.4 Configuración de los parámetros de comunicación del modo

Haga clic en "HEAD" para configurar los parámetros de comunicación Modbus. Utilice el parámetro 485 para COM1 y el parámetro 422 para COM2.



Descripción de la interfaz de comunicación Modbus del módulo de dispositivo PN-MB:

Modbus como maestro o esclavo: Este módulo actualmente solo admite el modo maestro. Esta opción está inactiva y no se puede seleccionar.

-- Dirección esclava Modbus: configúrela en modo esclavo Modbus, no en modo maestro.

Velocidad en baudios personalizada: Configuración de velocidad en baudios no estándar del cliente. Cuando esta opción es 0, están disponibles las siguientes velocidades en baudios.

- Velocidad en baudios: Velocidad en baudios estándar. Rango de velocidad en baudios admitido: 2400-115,2 kbps; el valor predeterminado es 9600. Disponible cuando la opción "Velocidad en baudios personalizada" está establecida en 0.

Bit de datos: Establece el número de bits de datos, que puede ser de 8 o 7 bits. El valor predeterminado es 8 bits.

Paridad: Establece la validación de datos. Las opciones incluyen sin validación o validación par/impar. El valor predeterminado es sin validación.

Bit de parada: Establece el bit de parada de los datos. Puede elegir entre 1 o 2 bits de parada. El valor predeterminado es 1 bit.

- Carácter Intermedio: Establece el carácter de intervalo de datos. Tras recibir la primera trama de datos, la estación maestra confirma el tiempo de espera para completar la recepción del mensaje. El intervalo puede seleccionarse entre 3,5 y 49 t. El valor predeterminado es 7 t.

- Número máximo de reintentos: establece el número de reintentos para errores, 0-255, 0 significa que no hay reintentos, 255 significa reintentos ilimitados, 1-254 significa reintentos según el número de intentos.

Tiempo de espera de respuesta: El tiempo que el módulo espera una respuesta del dispositivo Modbus tras enviar un mensaje Modbus. Si el dispositivo Modbus no responde dentro del tiempo establecido, el módulo deja de esperar y continúa enviando el siguiente mensaje Modbus. El rango seleccionable es de 10 ms a 1000 ms o espera indefinida (Seguir esperando...).

Retardo entre sondeos: El tiempo que transcurre entre el envío del mensaje maestro MODBUS después de que el módulo de conversión de bus recibe un mensaje de respuesta correcto del esclavo MODBUS. Si el dispositivo esclavo MODBUS responde lentamente al mensaje maestro y el módulo de conversión de bus envía el mensaje MODBUS demasiado rápido, se producirá un fallo de comunicación. El intervalo de envío de mensajes se puede aumentar según corresponda. El rango de selección es de 10 ms a 1500 ms o sin retardo. El valor predeterminado es 50 ms.

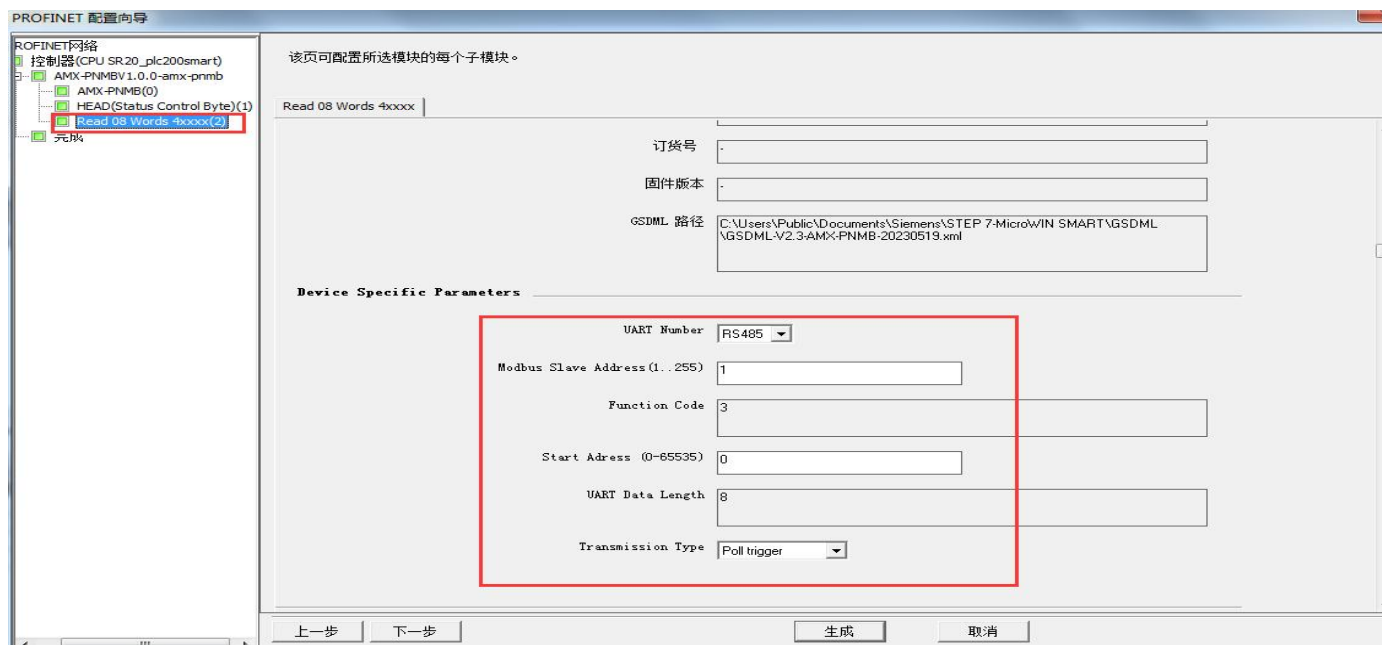
Los parámetros de la interfaz COM2 son los mismos que los de la interfaz COM1. Para más detalles, consulte la descripción de la interfaz COM1.

5.6 Configuración de mensajes Modbus

Agregue el mensaje MODBUS correspondiente según los requisitos del dispositivo.



Configure el puerto de envío, el número de estación, la dirección de inicio y el modo de envío. Consulte la sección 4.6 para obtener descripciones de los parámetros.



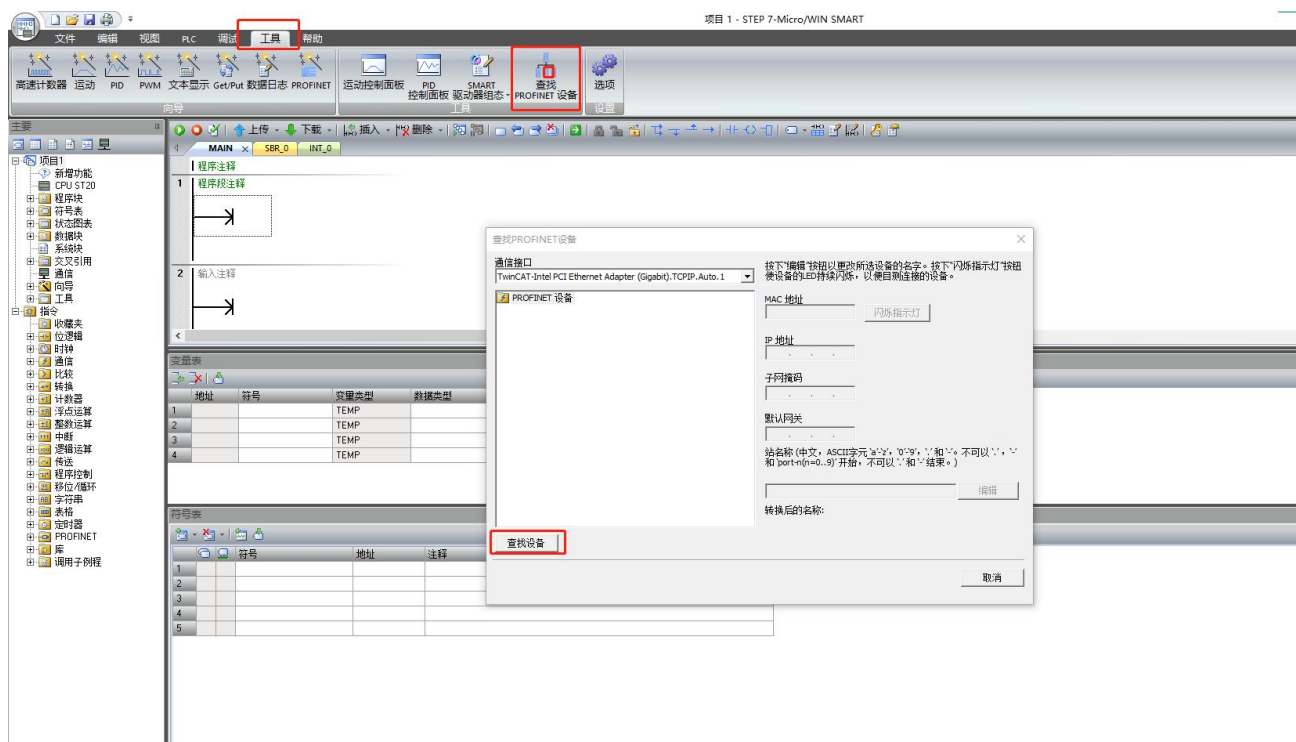
Tras completar los parámetros, haga clic en "Generar". Consulte la sección 4.5 para obtener información sobre las palabras de estado y de control.

5.7 Paso 7: Modificar el nombre del módulo y la dirección IP del módulo

Al configurar el nombre del módulo y la dirección IP mediante Step7 micro, Smart 200 actualizará automáticamente la configuración del programa al iniciarse.

La dirección IP se distribuye al módulo con el nombre del sitio correspondiente, por lo que solo es necesario modificar el nombre del sitio.

Abra el software Step7 Micro/Win Smart y seleccione "Buscar dispositivos PROFINET" en la barra de herramientas.



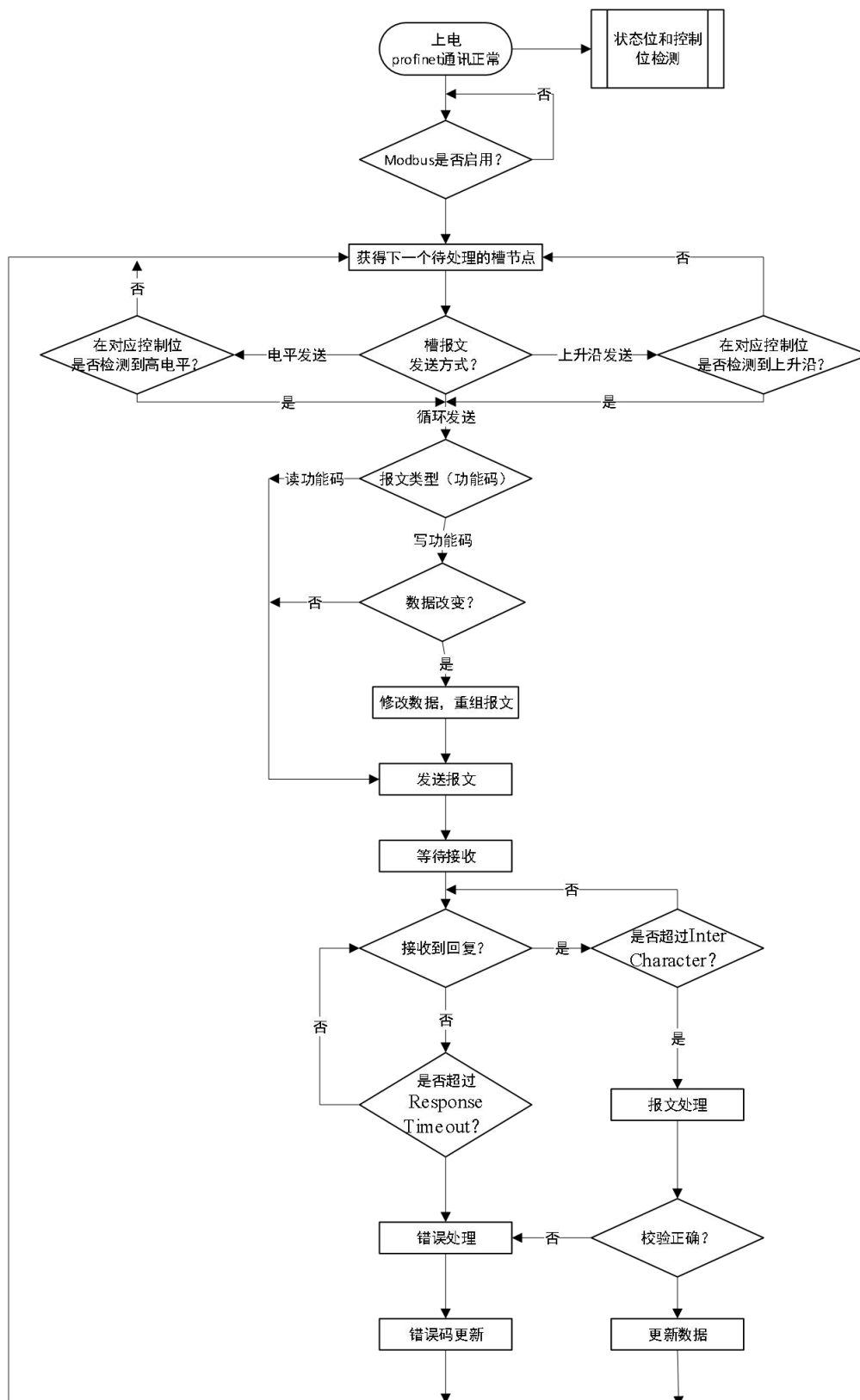
Haga clic en "Buscar dispositivos" y seleccione el módulo cuyo nombre de estación desea modificar. Si hay varios módulos, puede hacer clic en el indicador parpadeante.

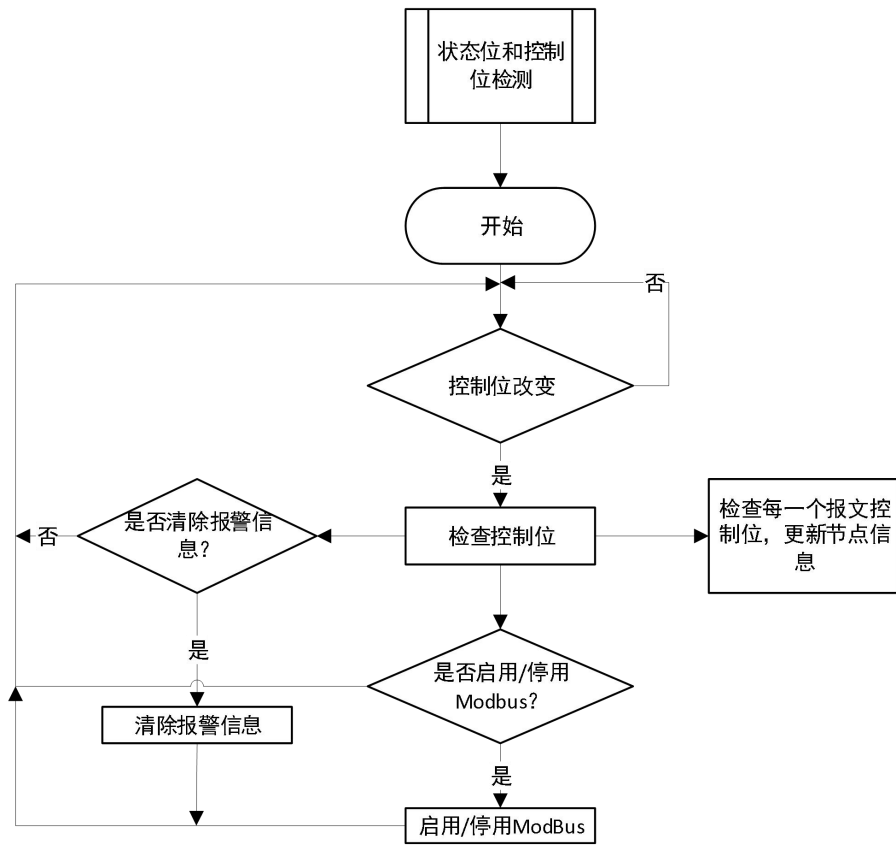
La luz indicadora roja del módulo parpadeará.



Haga clic en "Editar" para modificar el nombre del sitio. Después de modificarlo, haga clic en "Configuración" para descargarlo.

VI. Proceso de envío de mensajes





Historial de revisiones

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
1.0	28 de junio de 2023	Versión inicial	Zhang