



帮助 100 万家企业实现智能制造

Módulos sencillos de adquisición de datos de la serie MODBUS

Módulo JY-MODUBS-IO16T

Manual de usuario

- - V1.0

Tabla de contenido

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. Especificaciones del producto.....	2
2.1 Parámetros del producto.....	2
2.2. Descripción de cada parte.....	3
2.2.1 Descripción del terminal.....	4
2.2.2 Descripción de la luz indicadora.....	4
2.2.3 Descripción de las señales de entrada digitales.....	4
III. Dirección de registro MODBUS local.....	5
3.1 Entrada discreta.....	5
3.2 Bobina de salida.....	6
IV. Funciones del producto.....	9
4.1 Función de control de entrada/salida del interruptor.....	9
4.2 Función de comunicación MODBUS RTU.....	9
4.3 Modificar el modo de error del bus.....	9
4.4 Función de reinicio mediante botón.....	9
V. Instrucciones de configuración de parámetros.....	10
5.1 Modificación de la velocidad de transmisión del puerto COM.....	10
5.2 Modificación de la dirección de la máquina local.....	11
5.3 Configuración mediante la "Herramienta de depuración Aimox MODBUS".....	12
5.3.1 Preparativos antes de la configuración.....	12
5.3.2 Pasos de conexión para herramientas de depuración.....	12
5.3.3 Modificación del modo de error del bus.....	13
Apéndice A, 32-255 Tabla de estado del código de marcado de la dirección de la estación.....	14

I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

El JY-MODUBS-IO16T es un sistema digital de adquisición y control de señales. Un módulo con comunicación MODBUS RTU a través de puerto serie 485 y otras funciones.

Es un producto económico, estable, fácil de instalar y de amplia aplicación.

1.2 Características y funciones

- 16 entradas digitales optoaisladas, 16 salidas digitales de transistor (con indicadores luminosos de estado correspondientes).
- 1 Interfaz de comunicación RS485 (terminal)
- Adopta el estándar de comunicación MODBUS RTU y puede conectarse en red con PLC, archivos de configuración, ordenadores host, etc.
- Este módulo incluye interruptores DIP para la velocidad de transmisión y la dirección de la estación, lo que facilita la configuración de los parámetros.
- Un ordenador anfitrión dedicado puede configurar y guardar permanentemente los parámetros del módulo.
- El circuito de alimentación incorpora un diseño de protección contra conexión inversa.
- Ampliamente utilizado para la adquisición y el control de señales en equipos de campo industriales.

1.3 Escenarios de aplicación

El módulo JY-MODUBS-IO16T tiene una amplia gama de aplicaciones, como el control de PLC, la automatización industrial, la automatización de edificios y los sistemas de punto de venta (POS).

Sistemas de monitorización de energía, control de acceso y sistemas médicos, sistemas de asistencia, sistemas bancarios de autoservicio, monitorización de centros de datos de telecomunicaciones, dispositivos de información, equipos de visualización de información.

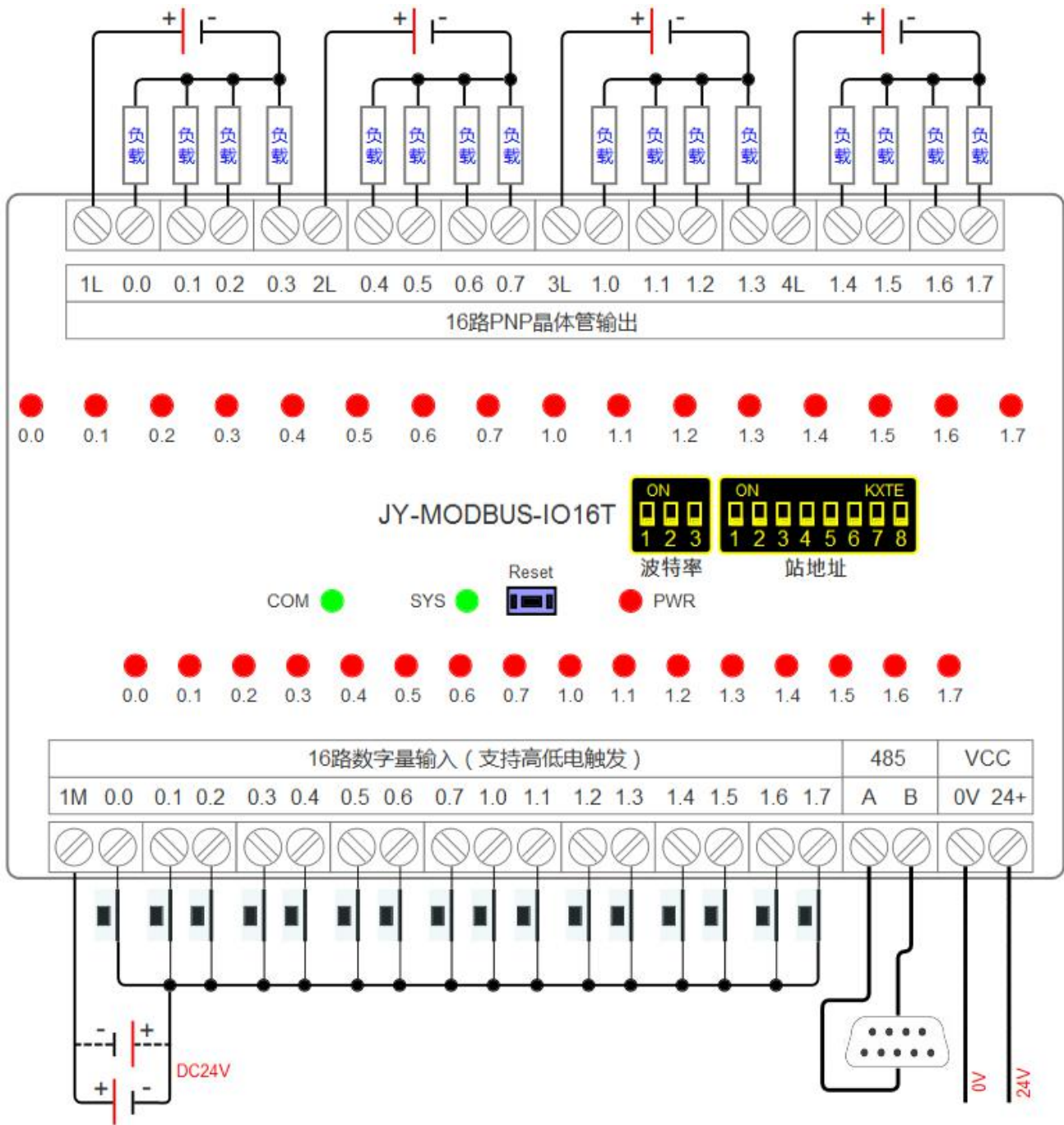
Equipos o sistemas que contienen puertos serie RS485, como instrumentos de medición, sistemas de monitorización ambiental y energética, y sistemas de servicio de comidas.

II. Especificaciones del producto

2.1 Parámetros del producto

Parámetros principales	
Interfaz de entrada (DI)	
Ingrese puntos	Ruta 16
Tipo de señal de entrada	Señal de contacto del interruptor o señal de nivel
rango efectivo de la señal de entrada	CC 20~28V
Circuito aislado	Aislamiento óptico
Interfaz de salida (DO)	
Puntos de salida	Ruta 16
Tipo de salida	Salida de transistor PNP, contacto normalmente abierto
Capacidad de salida	0,5 A/punto; 2 A/4 puntos
Circuito aislado	Aislamiento óptico
Parámetros del puerto serie (parámetros de comunicación RS485)	
Tipo de interfaz	RS485 (para bloques de terminales)
velocidad de baudios	1200~115200 (valor predeterminado 9600, determinado por el interruptor DIP de velocidad de transmisión, ver... Capítulo 5.1)
Formato de comunicación	Por defecto, se utilizan 8 bits para los datos, 1 bit para la parada y no hay paridad (fijo).
Distancia de transmisión	A una velocidad de transmisión de 9600 baudios, el alcance de la comunicación serial 485 es de 1200 metros, sujeto a las condiciones reales.
Parámetros de potencia	
Tensión de funcionamiento	24 V CC; con protección contra polaridad inversa.
Consumo de energía	2W~4W
Entorno laboral	
Temperatura de funcionamiento	- 20°C~+70°C
Temperatura de almacenamiento	- 40°C~+85°C
otro	
Método de instalación	guía
tamaño	122 mm (largo) * 87 mm (ancho) * 38 mm (alto), sujeto al producto real.

2.2. Descripción de cada parte



2.2.1 Descripción del terminal

Marcas de terminales	Descripción de la función
24+	Terminal positivo de la fuente de alimentación de CC de 24 V
0V	Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC
A	485 A
B	485 B
1M	No.1~16Terminal común del canal de entrada digital
0.0	Entrada digital del canal 1
0.1	Entrada digital del canal 2
0,2	tercera entrada digital
0,3	4. ^a entrada digital
0,4	5 ^a entrada digital
0,5	6. ^a entrada digital
0,6	7. ^a entrada digital
0,7	Octava entrada digital
1.0	9. ^a entrada digital
1.1	Décima entrada digital
1.2	11. ^a entrada digital
1.3	12. ^a entrada digital
1.4	13. ^a entrada digital
1.5	14. ^a entrada digital
1.6	15. ^a entrada digital
1.7	16. ^a entrada digital

Marcas de terminales	Descripción de la función
1 litro	No.1~4Terminal común del canal de salida digital
0.0	Salida digital del canal 1
0.1	Segunda salida digital
0,2	tercera salida digital
0,3	4. ^a salida digital
2 litros	No.5~8Terminal común del canal de salida digital
0,4	5. ^a salida digital
0,5	sexta salida digital
0,6	7. ^a salida digital
0,7	Octava salida digital
3 litros	No.9~12Terminal común del canal de salida digital
1.0	9. ^a salida digital
1.1	Décima salida digital
1.2	11. ^a salida digital
1.3	12. ^a salida digital
4 litros	No.13~16Terminal común del canal de salida digital
1.4	13. ^a salida digital
1.5	14. ^a salida digital
1.6	15. ^a salida digital
1.7	16. ^a salida digital
velocidad de baudios	Interruptor DIP de velocidad de transmisión del puerto serie
Dirección del sitio web	Interruptor DIP de número de estación de este módulo
Reiniciar	Botón de reinicio: Restablecer parámetros de error del bus del módulo

2.2.2 Descripción de la luz indicadora

nombre	ilustrar
PWR	El indicador de encendido permanece encendido después de que se aplica la corriente.
SISTEMA	Indicadores luminosos del sistema: Parpadean lentamente durante un segundo cuando el módulo funciona correctamente y parpadean rápidamente cuando se reinicia.
COM	El indicador luminoso de comunicación del puerto COM parpadea durante la comunicación del puerto COM.

2.2.3 Descripción de las señales de entrada digitales

La señal de entrada admite entrada de voltaje positivo/alto o negativo/bajo.

- Cuando hay una señal positiva/alta activa en el terminal de entrada, el terminal de entrada común correspondiente de 1M se conecta a la fuente de alimentación negativa.
- Cuando el terminal de entrada está conectado a una señal negativa/baja, el terminal común de entrada correspondiente de 1M se conecta a la fuente de alimentación positiva.

III. Dirección de registro MODBUS local

3.1 Entrada discreta

Dirección de entrada discreta (código de función: 0x02)					
nombre	SOCIEDAD ANÓNIMA Dirección correspondiente	MODBUS Dirección correspondiente	Lectura/Escritura	Rango numérico	ilustrar
Canal de entrada digital 1	10001	0x00	Solo lectura	0 o 1	Estado de la señal del canal de entrada digital correspondiente. El valor 0 indica que no hay ninguna señal válida de entrada al canal de entrada digital. Luz indicadora apagada; El valor 1 indica que el canal de entrada digital tiene una señal de salida válida. Al entrar, se iluminará el indicador luminoso.
Canal de entrada digital 2	10002	0x01			
Canal de entrada digital 3	10003	0x02			
Canal de entrada digital 4	10004	0x03			
Canal de entrada digital 5	10005	0x04			
Canal de entrada digital 6	10006	0x05			
Canal de entrada digital 7	10007	0x06			
Canal de entrada digital 8	10008	0x07			
Canal de entrada digital 9	10009	0x08			
Canal de entrada digital 10	10010	0x09			
Canal de entrada digital 11	10011	0x0A			
Canal de entrada digital 12	10012	0x0B			
Canal de entrada digital 13	10013	0x0C			
Canal de entrada digital 14	10014	0x0D			
Canal de entrada digital 15	10015	0x0E			
Canal de entrada digital 16	10016	0x0F			

Ejemplo de lectura de un mensaje ModBus RTU de entrada discreta (código de función 0x02):

Envía un mensaje MODBUS RTU para leer el estado de los canales de entrada 1-16 en la máquina local. En el ejemplo, los canales de entrada 1, 3, 6 y 8 son...

Los números 12 y 15 son válidos.

Mensaje de solicitud (hexadecimal):

01 02 00 00 00 10 79 C6

Mensaje de solicitud	01	02	00 00	00 10	79 C6
recuento de bytes	1	1	2	2	2
significado	Número de estación	código de función	Dirección de inicio de cantidad discreta	Número de direcciones	Suma de verificación CRC

Mensaje de respuesta (hexadecimal):

01 02 02 A5 48 C2 Delaware

Mensaje de respuesta	01	02	02	A5 48	C2 DE
recuento de bytes	1	1	1	2	2
significado	Número de estación	código de función	Longitud de bytes de datos	Estado de entrada digital de 16 canales	Suma de verificación CRC

El mensaje de respuesta contiene el valor de estado de entrada digital de 16 canales "A5 48", donde A5 corresponde al número binario de 8 bits: 1010 0101.

1 indica una señal de entrada válida y la luz indicadora está encendida; 0 indica que no hay señal de entrada válida y la luz indicadora está apagada; desde el bit más alto hasta el bit más bajo.

Introduzca los números correspondientes en los canales 8-1 en secuencia. En ese momento, las entradas 1, 3, 6 y 8 serán válidas y las luces indicadoras se iluminarán.

El número 48 corresponde a un número binario de 8 bits: 1010 0101. Desde el bit más significativo hasta el más significativo, estos corresponden a los canales de entrada digital del 16 al 9.

En este punto, las entradas 12 y 15 son válidas y la luz indicadora se iluminará.

Los demás estados de entrada no son válidos y la luz indicadora está apagada.

3.2 Bobina de salida

Dirección de la bobina de salida (códigos de función: 0x01, 0x05, 0x0F)					
nombre	SOCIEDAD ANÓNIMA Dirección correspondiente	MODBUS Dirección correspondiente	Lectura/Escritura	Rango numérico	ilustrar
Canal de salida digital 1	00001	0x00	Lectura/Escritura	0 o 1	Estado de la señal del canal de salida digital correspondiente. El valor 0 indica que el canal de salida digital está desconectado y la luz indicadora está apagada; El número 1 indica que el canal de salida digital está cerrado y que la luz indicadora está encendida.
Canal de salida digital 2	00002	0x01			
Canal de salida digital 3	00003	0x02			
Canal de salida digital 4	00004	0x03			
Canal de salida digital 5	00005	0x04			
Canal de salida digital 6	00006	0x05			
Canal de salida digital 7	00007	0x06			
8 canales de salida digital	00008	0x07			
Canal de salida digital 9	00009	0x08			
Canal de salida digital 10	00010	0x09			
Canal de salida digital 11	00011	0x0A			
Canal de salida digital 12	00012	0x0B			
Canal de salida digital 13	00013	0x0C			
Canal de salida digital 14	00014	0x0D			
Canal de salida digital 15	00015	0x0E			
Canal de salida digital 16	00016	0x0F			

1) Ejemplo de un mensaje ModBus RTU para leer la bobina de salida (código de función 0x01):

Envía un mensaje MODBUS RTU para leer el estado de los canales de salida 1-16 en la máquina local. En el ejemplo, se utilizan los canales de entrada 2, 4 y 5.

Los números 11 y 16 son válidos.

Mensaje de solicitud (hexadecimal):

01 01 00 00 00 10 3D C6

Mensaje de solicitud	01	01	00 00	00 10	3D C6
recuento de bytes	1	1	2	2	2
significado	Número de estación	código de función	Dirección de inicio de la bobina	Número de direcciones	Suma de verificación CRC

Mensaje de respuesta (hexadecimal):

01 01 02 1A 84 B2 FF

Mensaje de respuesta	01	01	02	1A 84	B2 FF
recuento de bytes	1	1	1	2	2
significado	Número de estación	código de función	Longitud de bytes de datos	Estado de salida digital de 16 canales	Suma de verificación CRC

El valor de estado de salida digital de 16 canales en el mensaje de respuesta es "1A 84", donde 1A corresponde a un número binario de 8 bits: 0001 1010.

1 indica una señal de salida válida y la luz indicadora está encendida; 0 indica que no hay señal de salida válida y la luz indicadora está apagada; desde el bit más alto hasta el bit más bajo.

Si las salidas digitales se asignan secuencialmente a los canales 8-1, entonces las salidas 2, 4 y 5 estarán activas y las luces indicadoras se iluminarán.

84 corresponde a un número binario de 8 bits: 1000 0100. Los bits de orden superior, de mayor a menor, corresponden a los canales de salida 16-9.

En este momento, las salidas 11 y 16 son válidas y las luces indicadoras se iluminarán.

Los demás estados de salida no son válidos y la luz indicadora está apagada.

2) Ejemplo de cómo escribir un mensaje ModBus RTU para una bobina de salida única (código de función 0x05):

Envía un mensaje MODBUS RTU para escribir el estado de una sola bobina de salida en la máquina local; en el ejemplo, el mensaje cierra el canal 7.

Mensaje de solicitud (hexadecimal):

01 05 00 06 FF 00 6C 3B

Mensaje de solicitud	01	05	00 06	FF 00	6C 3B
recuento de bytes	1	1	2	2	2
significado	Número de estación	código de función	Dirección de la bobina	Escribir el valor FF 00 cierra el canal. 00 00 Habilitar canal desconectado	Suma de verificación CRC

Mensaje de respuesta (hexadecimal):

01 05 00 06 FF 00 6C 3B

Mensaje de solicitud	01	05	00 06	FF 00	6C 3B
recuento de bytes	1	1	2	2	2
significado	Número de estación	código de función	Dirección de la bobina	Escribir el valor FF 00 cierra el canal. 00 00 Habilitar canal desconectado	Suma de verificación CRC

3) Ejemplo de escritura por lotes de mensajes ModBus RTU a múltiples bobinas de salida (código de función 0x0F):

Envío de mensajes MODBUS RTU para escribir el estado de múltiples bobinas de salida en la máquina local; en el ejemplo, los mensajes se utilizan para controlar los canales 1, 3, 8 y...

Los canales 10 y 15 están cerrados, y los demás canales están abiertos.

Mensaje de solicitud (hexadecimal):

01 0F 00 00 00 10 02 85 42 00 81

Mensaje de solicitud	01	0F	00 00	00 10	02	85 42	00 81
recuento de bytes	1	1	2	2	1	2	2
significado	Número de estación	código de función	Dirección de inicio de la bobina	Número de direcciones	datos recuento de bytes	Escribir valor de estado	Suma de verificación CRC

Mensaje de respuesta (hexadecimal):

01 0F 00 00 00 10 54 07

Mensaje de solicitud	01	0F	00 00	00 10	54 07
recuento de bytes	1	1	2	2	2
significado	Número de estación	código de función	Dirección de inicio de la bobina	Número de direcciones	Suma de verificación CRC

Las 16 salidas digitales del mensaje transmitido están escritas con el valor de estado "85 42", donde 85 corresponde al número binario de 8 bits 1000.

0101, 1 indica que el canal de salida está cerrado y la luz indicadora está encendida; 0 indica que el canal de salida está abierto y la luz indicadora está apagada; desde el bit más alto hasta

Los bits inferiores corresponden a los canales de salida digital 8-1 en secuencia. En este momento, los canales de salida digital 1, 3 y 8 están cerrados y la luz indicadora se ilumina.

El valor 42 corresponde a un número binario de 8 bits: 0100 0010. Los bits de orden superior, de mayor a menor, corresponden a los canales 16 al 9 de la salida digital.

En este punto, se habilitan las salidas 10 y 15, y se encienden las luces indicadoras.

Los canales restantes se desconectan y las luces indicadoras se apagan.

IV. Funciones del producto

4.1 Función de adquisición y control de la cantidad de interruptores

La función de adquisición y control de señales de conmutación de este módulo permite adquirir el estado de la señal de conmutación de interruptores de botón pulsador, interruptores de proximidad, etc., y controlar las señales electromagnéticas.

Interruptores como válvulas, contactores, luces indicadoras y alarmas.

4.2 Función de comunicación MODBUS RTU

El puerto serie 485 de este módulo tiene terminales A y B. Puede utilizarse con cualquier dispositivo maestro (PLC, archivo de configuración, pantalla táctil) que admita el estándar MODBUS RTU.

(Pantalla, ordenador host, etc.) pueden recopilar los datos de conmutación del módulo de control conectándolo al puerto serie 485 del módulo.

4.3 Modificar el modo de error del bus

La función de detección de errores del bus se utiliza principalmente para determinar las acciones apropiadas que debe tomar este módulo cuando se produce un error en la conexión de comunicación con este módulo.

Si el estado no es correcto, puede permanecer en estado apagado o restablecerse al estado apagado.

Cuando la estación maestra MODBUS RTU conectada al puerto serie RS485 de este módulo se comunica normalmente, La comunicación en autobús es normal. Cuando MODBUS RTU

Si la estación principal no logra conectarse a ningún módulo durante un cierto período de tiempo, el sistema de comunicación del bus detectará que se ha producido un error y se reiniciará.

Los usuarios pueden utilizar la "Herramienta de depuración MODBUS" para configurar el modo de error del bus (reiniciar o mantener) y el error del bus...

Para la determinación del tiempo (umbral), consulte la sección 6.3.3 para conocer los procedimientos específicos.

4.4 Función de reinicio del botón

Dado que tanto la velocidad de transmisión como el número de estación se configuran mediante interruptores DIP, el botón de reinicio solo restablece los parámetros que son incorrectos en el bus.

En los 25 segundos posteriores al encendido del módulo, mantenga pulsado el botón de reinicio hasta que la luz SYS parpadee 5 veces y, a continuación, suéltelo. La luz SYS cambiará de color.

Después de que la luz SYS parpadee rápidamente y luego reanude su parpadeo lento, apague el módulo durante al menos 3 segundos antes de volver a encenderlo. El módulo se restaurará a su configuración de fábrica, como se muestra en la tabla a continuación.

Nombre del parámetro	Valores predeterminados de los parámetros
Modo de error del bus	retención por error de bus
Umbral de tiempo de detección de errores del bus	200 (unidad: 10 ms)

V. Instrucciones de configuración de parámetros

Esta sección presenta la configuración de parámetros del JY-MODUBS-IO16T. La velocidad de transmisión y la dirección de la estación deben configurarse junto con los interruptores DIP.

Para algunos parámetros, los usuarios deben seleccionar la herramienta de depuración MODBUS para cumplir con los requisitos funcionales correspondientes.

5.1 Modificar la velocidad de transmisión del puerto COM

- Descripción de los parámetros de comunicación del puerto COM

Tipo de parámetro de comunicación del puerto COM (485)			
velocidad de baudios	bits de datos	Bit de parada	Bit de comprobación
1200~115200 Solo se admiten los ajustes mediante interruptores DIP.	8 bits(fijado)	1 (fijado)	Ninguno(fijado)

- Configuración de velocidad de transmisión para el puerto 485

La velocidad de transmisión de la interfaz RS485 viene determinada por el estado del interruptor DIP "Baud Rate" del módulo. Tenga en cuenta que el interruptor DIP debe ajustarse al encender el módulo.

Para que esta función surta efecto, el módulo debe apagarse durante al menos 3 segundos antes de volver a encenderse. Consulte la tabla a continuación para obtener más detalles (todos los interruptores DIP están configurados en la posición OFF de fábrica).

波特率拨码对应串口波特率对应表



1号开关状态	2号开关状态	3号开关状态	波特率
OFF	OFF	OFF	9600
ON	OFF	OFF	19200
OFF	ON	OFF	38400
ON	ON	OFF	57600
OFF	OFF	ON	115200
ON	OFF	ON	1200
OFF	ON	ON	2400
ON	ON	ON	4800

-Nota especial:

- Cuando todos los interruptores de marcado de dirección de estación están APAGADOS, la velocidad de transmisión se fija en 9600, independientemente de la configuración del interruptor de marca

5.2 Modificar la dirección local

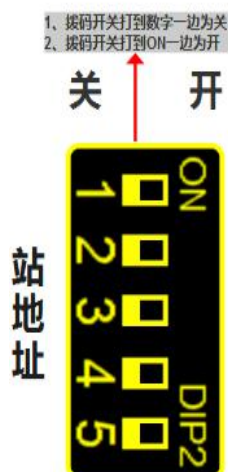
Configure los números de estación del 1 al 32.

El número de estación se puede modificar dentro del rango de 1 a 32. Para ello, debe ajustarse el interruptor DIP "Dirección de estación" del módulo. Tenga en cuenta que esto debe hacerse con el módulo encendido.

Para ajustar el estado del interruptor DIP, el módulo debe apagarse durante al menos 3 segundos antes de volver a encenderlo para que los cambios surtan efecto. Las correspondencias específicas se muestran en la tabla siguiente (configuración de fábrica).

(El interruptor DIP está configurado en APAGADO).

站地址拨码对应JY-MODBUS模块站号表 (1-31)



1号开关状态	2号开关状态	3号开关状态	4号开关状态	5号开关状态	6号开关状态	7号开关状态	8号开关状态	站号
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	2
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	3
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	4
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	5
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	6
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	7
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	8
ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	9
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	10
ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	11
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	12
ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	13
OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	14
ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	15
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	17
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	18
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	19
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	20
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	21
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	22
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	23
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	24
ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	26
ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	27
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	28
ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	29
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	30
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	31

-Nota especial:

- Cuando todos los interruptores de marcado de dirección de estación están APAGADOS, la velocidad de transmisión se fija en 9600, independientemente de la configuración del interruptor de marca.

Establezca los números de estación del 33 al 255.

La modificación del número de estación dentro de este rango también se realiza mediante el selector de marcación de la dirección de la estación. Dado que la tabla de estado del selector de marcación es demasiado larga, consulte [\[link/details\]](#).

La relación entre el número de estación y el código de marcación.

5.3 Configuración mediante la "Herramienta de depuración MODBUS"

5.3.1 Preparativos antes de la configuración

- Utilice un cable serie USB a 485 para conectar el puerto 485 del módulo al puerto USB del ordenador.
- 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 conectados correctamente.
- Descarga la herramienta de depuración "Aimox MODBUS Debugging Tool" desde el sitio web oficial de Aimoxun.

5.3.2 Pasos de conexión para herramientas de depuración

El uso de la herramienta de depuración MODBUS (configuración o depuración de funciones) requiere, al igual que otros programas informáticos anfitriones, establecer una conexión entre el ordenador anfitrión y el módulo.

Para la comunicación por bloques, siga estos pasos para configurar la conexión de la herramienta:

- Abra la herramienta de configuración y seleccione "MODBUS RTU-JY" en el campo "Modelo de interfaz".
- Seleccione la categoría de producto correspondiente (modelo de host). Este host es I16-Q16.
- Introduzca la dirección del módulo (1~255). La dirección predeterminada para este módulo es 1.
- Seleccione el número de puerto serie, que es el número de puerto del cable serie USB a 485 que conecta el módulo en el Administrador de dispositivos del ordenador.
- Seleccione la velocidad de transmisión, la paridad, los bits de datos y los bits de parada. Estos deben coincidir con los parámetros actuales del módulo; por lo general, no es necesario seleccionar la configuración predeterminada.
- Haga clic en el botón "Iniciar escaneo". Tras una conexión exitosa, el texto del botón cambiará a "Detener escaneo" y el icono de estado de la comunicación a su derecha cambiará de negro a...

Rojo



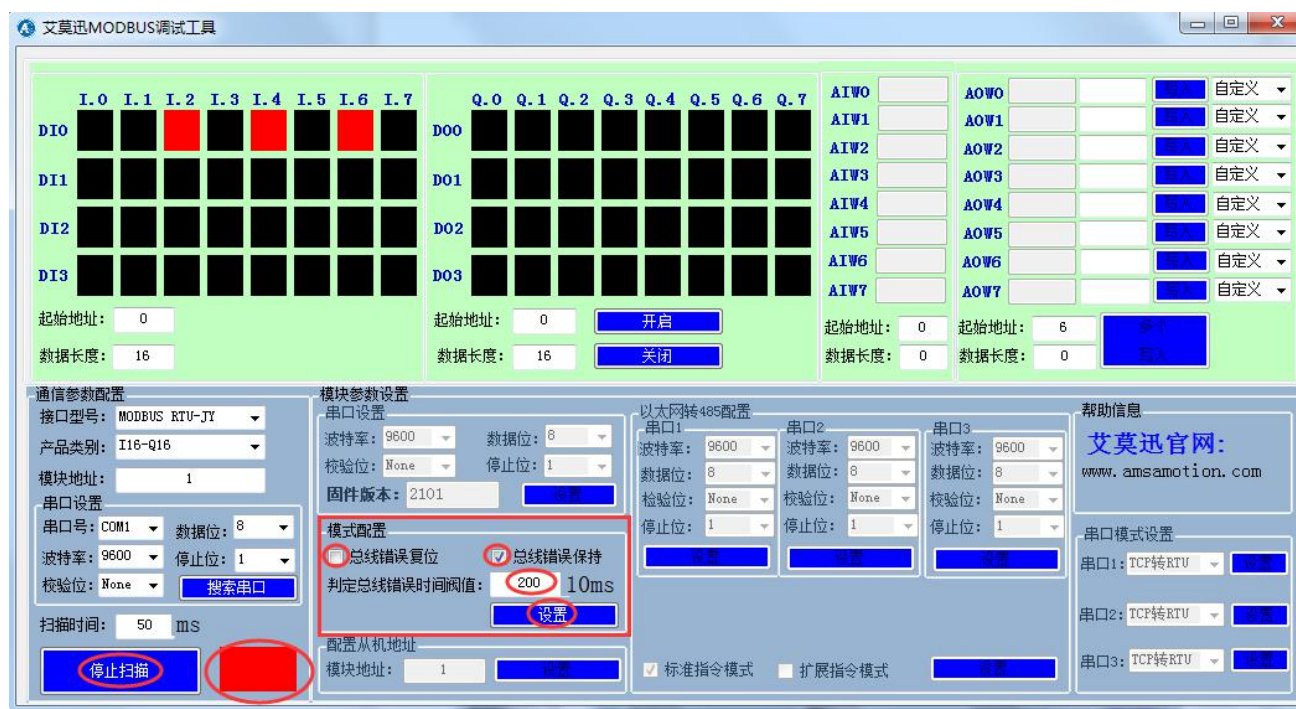
5.3.3 Modificar el modo de error del bus

Como se muestra en la imagen a continuación, en el área "Configuración de modo", seleccione según sea necesario la opción de reinicio por error del bus o la de retención por error del bus.

Introduzca un valor en el umbral de tiempo de error del bus (200~32000, unidad 10ms) (es decir, acceda a este módulo a través del puerto serie 485).

Si la estación maestra MODBUS RTU no logra conectarse a este módulo durante un tiempo superior al establecido, se considera un error de bus. (Clic...)

Haga clic en el botón "Configuración" y el modo de error del bus y el tiempo de evaluación recién configurados entrarán en vigor.



-Aviso:

- Al restablecer la configuración de fábrica o al reiniciar mediante el botón, el modo es de reinicio por error de bus, y el umbral de tiempo de detección de errores de bus es de 2 segundos.
- El rango de ajuste del umbral de tiempo de detección de errores del bus es de 2 s a 320,00 s. El valor predeterminado es 2 ms si el valor de ajuste excede el rango.
- El tiempo de determinación del error del bus es la duración. Es decir, si el tiempo sin conexión no excede el tiempo de error del bus y el módulo se vuelve a conectar, el tiempo de determinación comenzará a contarse desde cero segundos cuando comience el siguiente período sin conexión.

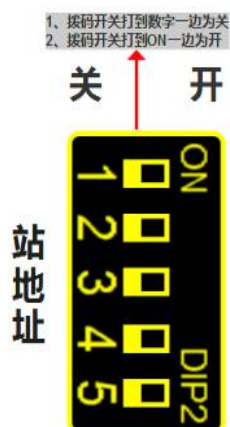
Apéndice A, Tabla de estado del código de marcado de la dirección de la estación 32-255

站地址拨码对应JY-MODBUS模块站号表 (32-63)



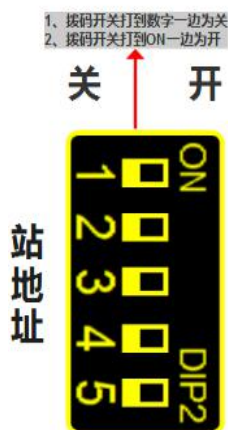
1号开关状态	2号开关状态	3号开关状态	4号开关状态	5号开关状态	6号开关状态	7号开关状态	8号开关状态	站号
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	33
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	34
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	35
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	36
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	37
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	38
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	39
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	40
ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	41
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	42
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	43
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	44
ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	45
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	46
ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	47
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	48
ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	49
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	50
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	51
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	52
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	53
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	54
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	55
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	56
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	57
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	58
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	59
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	60
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	61
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	62
ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	63

站地址拨码对应JY-MODBUS模块站号表 (64-95)



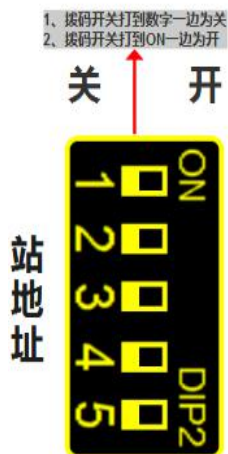
1号开关状态	2号开关状态	3号开关状态	4号开关状态	5号开关状态	6号开关状态	7号开关状态	8号开关状态	站号
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	64
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	65
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	66
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	67
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	68
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	69
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	70
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	71
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	72
ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	73
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	74
ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	75
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	76
ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	77
OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	78
ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	79
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	80
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	81
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	82
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	83
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	84
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	85
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	86
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	87
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	88
ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	89
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	90
ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	91
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	92
ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	93
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	94
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	95

站地址拨码对应JY-MODBUS模块站号表 (96-127)



1号开关状态	2号开关状态	3号开关状态	4号开关状态	5号开关状态	6号开关状态	7号开关状态	8号开关状态	站号
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	96
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	97
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	98
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	99
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	100
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	101
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	102
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	103
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	104
ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	105
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	106
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	107
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	108
ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	109
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	110
ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	111
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	112
ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	113
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	114
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	115
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	116
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	117
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	118
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	119
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	120
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	121
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	122
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	123
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	124
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	125
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	126
ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	127

站地址拨码对应JY-MODBUS模块站号表 (128-159)



1号开关状态	2号开关状态	3号开关状态	4号开关状态	5号开关状态	6号开关状态	7号开关状态	8号开关状态	站号
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	128
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	129
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	130
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	131
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	132
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	133
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	134
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	135
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	136
ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	137
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	138
ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	139
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	140
ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	141
OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	142
ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	143
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	144
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	145
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	146
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	147
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	148
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	149
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	150
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	151
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	152
ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	153
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	154
ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	155
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	156
ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	157
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	158
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	159

站地址拨码对应JY-MODBUS模块站号表（160-191）

1. 拨码开关打到数字一边为关
2. 拨码开关打到ON一边为开



1号开关状态	2号开关状态	3号开关状态	4号开关状态	5号开关状态	6号开关状态	7号开关状态	8号开关状态	站号
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	160
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	161
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	162
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	163
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	164
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	165
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	166
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	167
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	168
ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	169
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	170
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	171
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	172
ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	173
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	174
ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	175
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	176
ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	177
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	178
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	179
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	180
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	181
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	182
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	183
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	184
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	185
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	186
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	187
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	188
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	189
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	190
ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	191

站地址拨码对应JY-MODBUS模块站号表（192-223）

1. 拨码开关打到数字一边为关
2. 拨码开关打到ON一边为开



1号开关状态	2号开关状态	3号开关状态	4号开关状态	5号开关状态	6号开关状态	7号开关状态	8号开关状态	站号
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	192
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	193
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	194
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	195
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	196
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	197
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	198
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	199
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	200
ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	201
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	202
ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	203
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	204
ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	205
OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	206
ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	207
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	208
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	209
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	210
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	211
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	212
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	213
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	214
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	215
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	216
ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	217
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	218
ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	219
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	220
ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	221
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	222
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	223

站地址拨码对应JY-MODBUS模块站号表 (224-255)



1号开关状态	2号开关状态	3号开关状态	4号开关状态	5号开关状态	6号开关状态	7号开关状态	8号开关状态	站号
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	224
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	225
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	226
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	227
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	228
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	229
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	230
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	231
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	232
ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	233
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	234
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	235
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	236
ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	237
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	238
ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	239
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	240
ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	241
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	242
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	243
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	244
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	245
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	246
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	247
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	248
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	249
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	250
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	251
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	252
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	253
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	254
ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	255

Historial de revisiones

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
1.0	17/04/2021	Versión inicial	LIN