

常州声远测控技术有限公司 网址: www.symc-tech.net

PROFINET 模块操作说明书

本文主要针对本公司的标准 PN 网关(MODBUS-RTU 转 PROFINET-IO,以下 简称(SY-PN-MD-00 网关)的使用进行简单介绍。具体如下:

一、电缆连接

SY-PN-MD-00 网关实物图如下:

-	Same same	"YEEK"
	Modbus/ModbusTCP Gateway Modbus/Ethernet/P Gateway Modbus/PROFINET-IO Gateway FC function: Other Units and the Stateway I 2 3 4 5 6 7 8 Encoder 1 2 4 8 16 32 64 PC Node Ad	
1	1*	2
6.		0411A0

(1) Modbus/PROFINET-IO Gateway 打勾,说明本网关能将具备 ModbusRTU 通信 接口的设备接入到 PROFINET-IO 系统中。本网关的 ModbusRTU 执行主站功能, 对一台或多台 ModbusRTU 设备进行组网。

(2) A3 B3 打勾,说明执行 ModbusRTU 主站功能的 RS485 接口为 A3 和 B3。注意:这里 A3 是 RS485 负信号,B3 是 RS485 正信号,网关以左右进行标定端子顺序。正确判断左右的标准为将网关正确卡在导轨上(网口在下方),如下图:





常州声远测控技术有限公司 网址: www.symc-tech.net

(3) 电源接线 V+接 24V 正, V-接 24V 负(地), FG 为屏蔽端子,如果现场干扰 较大,建议接上。

二、通用参数设置

1. 网关 PROFINET-IO 接口,符合标准的 PROFINET-IO 协议,有固定的 GSDML 文件,安装后进行组态,然后将名称改成和网关上标示的一样,下载到 PLC 即可进行通信。

GSDML 文件为 GSDML-V2.32-HURRY-ModbusRTU-PN-V01-20170101.xml

🖳 HW Conf	ig - [SIMATIC 300(1) (Configurati	ion) ModbusR	TU-PROFINE	T-IO]						
Station	Edit Insert PLC View Op	tions <u>W</u> indow	<u>H</u> elp							
n ~ e.										
LI 📂 🖬 "			<u> </u>							
500 UB									_	
								E	Suche	en:
1					PROFIBUS(1): DP	master system	(1)			
	MPL/DP								Profile	Standard
X2	PALIO								1	
X2 P1	Port 1				Profinet: PROFINET-IO-Sys	tem (100)	•		t B	
3					I				- 8	PROFINET IO
4	CP 343-1			1000	2) MbPo1					Additional Field Devices
5										🗰 🧰 Drives
6				癜	Mores 1					🗖 🧰 Gateway
7				196	RENESAS					🖶 🧰 HURRY-Gateway
8										in ModbusRTU/PROFINET-IO
9										🖨 📷 ModbusRTU/PROFINET-IO V01
10								*		🖮 🚺 ModbusRTU Module V01
•								•		📕 read 01 Words(4xxxx)
										📕 read 02 Words(4xxxx)
(2)	MbPn1									read 03 Words(4xxxx)
Slot	Module	Order number	Laddrass	0 address	Disgonatio address:	Comment	1.00000	1		read U4 Words(4xxxx)
1	MhPa1	2017001	1 dddross	a daarooo	20.39*	Commerk	Full			read 05 Words(4xxxx)
×7	FROFINET-IO	2011001			2000	-	Full			read 07 Words(4xxxx)
X1 P1	Port 1 - R/45				2037*		Full			read 08 Words(4xxxx)
X1 F2	Rot 2 - R/45				2036"		Full			read 09 Words(4xxxx)
1	ModbusRTU Module V01				272*					👖 read 10 Words(4xxxx)
1.1	read 01 Words(4xxxx)		272273				Full			🚺 read 11 Words(4xxxx)
1.2	read 02 Words(4xxxx)		274277				Full	=		🚺 read 12 Words(4xxxx)
1.3	read 30 Words(4xxxx)		278337				Full			🚺 read 13 Words(4xxxx)
1.4	read 60 Words(4xxxx)		338457				Full			🚺 read 14 Words(4xxxx)
1.5	Set Single Word(06H Com~			272273			Full			📗 read 15 Words(4xxxx)
1.6	Set Single Word(06H Com~			274275			Full			📕 read 16 Words(4xxxx)
1.7	write 01 Words(4xxxx)			276277			Full			read 18 Words(4xxxx)
1.8	write 02 Words(4xxxx)			2/8281		_	Full			read 20 Words(4xxxx)
1.9	write 30 Words(4xxxx)			282341		_	Full			read 22 Words(4xxxx)
1.10	write 60 Words(4xxxx)			342461			Full			read 24 Words(4xxxx)
1.11						_			20170	001
	•						•			

在西门子 Step7 下组态后如下图:

注意:

- (1) 每插入一个读或写模块,就等于在 SY-PN-MD-00 网关的队列中插入一条 ModbusRTU 指令。
- (2) 所有读(Read)模块都代表 ModbusRTU 的 03H 指令,会在网关中按顺序循环 执行。
- (3) 模块 Set Single Word 代表执行 ModbusRTU 的 06H 写命令对设备的一个寄存器进行写操作。
- (4) 所有 Write n Words 模块代表 ModbusRTU 的 10H 命令对设备一个或多个寄存器进行写操作。
- (5) 所有写命令(06H和10H)不会在网关中循环执行,当且仅当输出数据有 变化(PN 主站下发给设备的数据)时才会执行一次。
- 2. ModbusRTU 通信参数设置 双击 slot0 即弹出设置对话框,如下图:



常州声远测控技术有限公司

🗃 (0) UR				_				
1			_	Pro	operties - MbPn1 (R-/S0)			×
2	CPU 315-2 PN/DP							
X1	MPI/DP				General Addresses Parameters			
Х2	PN-IO		n					
X2 P1	Port 1		_			Value		
3					Parameters			
4	CP 343-1				E-COM Setting			
5					COM Baudrate	19.2K		
6					COM Format	8bit-1stop-Even Parity		_
7					—≝ Scan Interval	50ms		_
8					- Imeout Interval	250ms		_
9					COM Retry	Ketry 5 times when error		_
10			_		COM Interrput	100ms		_
·			_			1		_
						64250		-
	(2) MbPn1				- Register Address	4220		-
Slot	Module	Order number	Laddre			46510		_
0.00	AbPa1	2017001	1 dddit					
XI	PROFINET-IO	2011001						
XTFT	Port 1 - B/45							
X1 F2	Fort 2 - RJ45							
1	NodbusRTU Module V01							
1.1	read 01 Words(4xxxx)		2722					
1.2	read 02 Words(4xxxx)		2742					
1.3	read 30 Words(4xxxx)		2783					
1.4	read 60 Words(4xxxx)		3384					
1.5	Set Single Word(06H Com~							
1.6	Set Single Word(06H Com~				1			
1.7	write 01 Words(4xxxx)			_				
1.8	write 02 Words(4xxxx)			Г	ОК		Cancel	Help
1.9	write 30 Words(4xxxx)							
1 1 10	1 1 0 0 1 1 1 1 1			-				

- (1) COM Baudrate: 设置 ModbusRTU 的波特率
- (2) COM Format: 设置 ModbusRTU 的数据格式
- (3) Scan Interval: 设置 ModbusRTU 的扫描时间,即从上一次收到 ModbusRTU 从站设备正确回复起,到 SY-PN-MD-00 网关发送下一条 ModbusRTU 指令为止,中间间隔的时间
- (4) TimeOut Interval: 设置 ModbusRTU 超时时间,即从 MBPN 网关发送完一条完整的 ModbusRTU 报文起,到网关判定从站设备回复超时为止的时间
- (5) COM Retry:由于写命令只执行一次,所以当从站回复超时后,SY-PN-MD-00 网关重复发送写的次数。
- (6) COM Interrupt: 当网关的 PROFINET-IO 通信断开(故障或网线拔除等), 网关会在等待一定时间后发送一定的报文给 ModbusRTU 从设备。COM Node 就要发送的 ModbusRTU 从设备站号, COM CMD 即发送的命令(目前仅支持 06H 命令), Register Address 即需要修改的从设备的寄存器地址 (十进制), Register Value 即希望修改后的值。

注意: 当 COM Interrupt 选为 0 时(即 COM Interrupt),该功能禁用。

3. ModbusRTU 模块配置

每插入一条 ModbusRTU 模块,需要对模块进行设置 ModbusRTU 从设备站号和寄存器基地。双击添加的模块即可设置,如下图:

- (1) Slave Node: 即 ModbusRTU 从设备站号
- (2) Register Start Address:即 ModbusRTU从设备寄存器起始地址。注意这里的寄存器地址为**十进制**。



常州声远测控技术有限公司 网址: www.symc-tech.net

50) UR]					<u>^</u>
1			(Pro	perties - read 01 Words(4xxxx)		
2	CPU 315-2 PN/DP					and the same set	
X1	MPI/DP		- 1	G	eneral Addresses Parameters		
X2	PN-IO		1				
X2 P1	Port 1		- 1			Value	
3					Parameters		
4	CP 343-1				⊟ ← ModbusRTU Setting		
5					Slave Node	1	
6					Register Start Address	10	
<u>/</u>							
8							
9							
1		1	_				
			_				
	(2) MbPn1						
	(2) 100111						
Slot	Module	Order number	I addre				
0	🚡 MbPn1	2017001					
X7	🚺 PROFINET-IO						
X7 F1	🚦 Part 1 - R.145						
<u>X1 F2</u>	Fort 2 - R.145						
1	NodbusRTU Nodule VO	7					
1.1	read 01 Words(4xxxx)		2722				
1.2	read U2 Words(4xxxx)		2742				
1.3	read 30 Words(4xxxx)		2783				
1.4	read 60 Words(4xxxx)		3384				
1.5	Set Single Word[U6H Com"		-				
1.5	Set Single Word(U6H Lom"		-		1		
1.7	write 01 words(4xxxx)		-				

4. 完成以上步骤后,即可进行编译保存,并下载到 PLC 中执行。可在变量表中进 行监视 ModbusRTU 从设备的数据,或修改 ModbusRTU 从设备的寄存器数据。

	Va	r - [PN-INV	/ERT(1)	@PROFINET-I	O-TPS-Toshiba\	SIMATIC 300(1)	CPU 315-2 PM
S.	T	able Edit	Insert	PLC Variable	e View Optio	ns Window	Help
-14	a l	0 🛩 🖬		🎯 🚱 🗤			
	1	Address	Symbol	Display format	Status value	Modify value	
1		// No. 1 inve	ert				
2		PIW 400		HEX	W#16#0000		
3		PIW 402		HEX	W#16#0000		
4		PIW 404		HEX	W#16#0004		
5		PQW 400		HEX	₿4 (W#16#0000	
6		PQW 402		DEC	¢⊄	1000	
7		// No. 2 inve	ert				
8		PIW 406		HEX	W#16#1111		
9		PIW 408		HEX	W#16#2222		
10		PIW 410		HEX	W#16#3333]
11		PQW 404		HEX	¢€	W#16#0001	
12		PQW 406		DEC	₿4 (2000	
13							

任何问题,可随时与我们公司联系!