ODOT-PNM02 V2.0

协议转换器

用户手册

V1.7

2022.02.08

Modbus-RTU/ASCII 或非标协议转 ProfiNet 协议转换器



四川零点自动化系统有限公司

2018-03

版权©2019 四川零点自动化系统有限公司保留所有权利

2 / 117

版本信息

对该文档有如下的修改:

日期	版本号	修改内容	作者
20180301	V1.0 发布版本		CCL
20180801	V1.1	更新内容	CCL
20190520	V1.2	增加在 Step7 中使用的相关 描述	LJP
20190924	V1.3	新增自由口模式	CCL
20191118	V1.4	新增自由口模式在 TIA/STEP7 V5.5/STEP 7-MicroWIN SMART 的应用	CCL
20200722	V1.5	硬件改版成小蛮腰外形,产品 硬件说明更新。	CCL
20200824 V1.6		主站从站自由透传模式改成 两串口独立设置	CCL
20220208	V1.7	硬件改版	CCL

所有权信息

未经版权所有者同意,不得将本文档的全部或者部分以纸质或者电子文档的 形式重新发布。

免责声明

本文档只用于辅助读者使用产品,本公司不对使用该文档中的信息而引起的 损失或者错误负责。本文档描述的产品和文本正在不断地开发和完善中。公司有 权利在未通知用户的情况下修改本文档。

修订说明:

1、GSD 文件 20190312 及以上版本,网关从站模式时:避免客户使用 0 区和 4 区输出数据时发现地址重叠的问题,PN 输出数据使用 1 区和 3 区,输入数据使用 0 区和 4 区。

2、GSD 文件 20190803 及以上版本以适用 ABB Profinet 主站系统。

3、固件 V1.6 版本及其以上版本增加功能:网关工作在透传模式时,串口选择主从应答模式的时候,同时支持数据主动上报功能。

4、ODOT-PNM02 V2.0 硬件改版, 2 路串口独立设置工作模式,功能上不 支持 IRT、MRP。

软件下载

请登录零点自动化官网 www.odot.cn,在对应的产品页面点击下载。

-,	产品概述7
	1.1 产品功能7
	1.2 主要技术参数7
Ξ,	硬件说明
	2.1 产品外观
	2.2 指示灯说明9
	2.3 端子定义10
	2.4 外接终端电阻11
	2.5 安装尺寸12
Ξ、	产品应用13
	3.1 网关工作模式13
	3.2 网关默认参数13
	3.3 网关读写指令模块15
	3.3.1 主站模式下模块15
	3.3.2 从站模式下模块15
	3.3.3 自由口透传模式下模块17
	3.4 网关设备名称修改19
	3.4.1 使用 TIA 修改设备名称19
	3.4.2 使用 Step7 修改设备名称21
	3.4.3 使用 STEP 7-MicroWIN SMART 修改设备名称23
	3.5 网关应用拓扑图24
四、	在西门子 TIA V14 中使用本模块26
	4.1 MODBUS 主站模式的配置26
	4.2 MODBUS 从站模式的配置42
	4.3 自由口透传模式的配置47
五、	在西门子 STEP7 V5.5 中使用本模块53
	5.1 MODBUS 主站模式的配置53
	5.2 MODBUS 从站模式的配置70

目录

	5.3	自由口透传模式的配置	75
五、	在西	5门子 STEP 7-MicroWIN SMART 中使用本模块	81
	5.1	MODBUS 主站模式的配置	81
	5.2	MODBUS 从站模式的配置	89
	5.3	MODBUS 自由口透传模式的配置	97
		5.3.1 自由口透传模式简介	97
		5.3.2 自由口透传模式测试应用	99
六、	固作	⊧升级]	105
七、	附录	t]	108
	7.1	Modbus-RTU 协议简介1	108
		7.1.1 Modbus 存储区1	108
		7.1.2 Modbus 功能码	108
	7.2	串口网络拓扑结构简介]	113
		7. 2. 1 RS232	113
		7. 2. 2 RS422	115
		7. 2. 2 RS485	116

一、产品概述

1.1 产品功能

ODOT-PNM02 V2.0 网关是一种 Modbus-RTU/ASCII 或非标协议 转 ProfiNet 协议转换器。它能够实现 Modbus-RTU/ASCII 或非标协议到 ProfiNet 协议的转换。凡具有 RS485/RS232/RS422 接口支持 Modbus-RTU/ASCII 或非 标协议的设备都可以使用本产品实现与工业总线 ProfiNet 的互连。如:PLC、 DCS、分布式 IO、变频器、扫描枪、电机启动保护装置、智能高低压电器、电 量测量装置、智能现场测量设备及仪表等。

1.2 主要技术参数

- ◆ 安装方式: 35mm 标准导轨安装
- ◆ 尺寸: 110*110*27.5mm
- ◆ 支持标准的 ProfiNet I/O Device V2.3
- ◆ ProfiNet 数据区: 输入最大 1440 字节, 输出最大 1440 字节。
- ◆ 支持 RT (同步),不支持 IRT (等时同步)、MRP (介质冗余协议)、MRPD (介质路径规划冗余)功能。
- ◆ 最大槽位: 50 个
- ◆ 串口隔离: 光耦隔离、电源隔离
- ◆ 串口数量: 支持双串口 RS485/RS232/RS422, 2 串口独立工作
- ◆ 串口终端电阻: 需外置 120Ω 电阻。
- ◆ 串口协议:支持 Modbus-RTU/ASCII 主站、Modbus-RTU/ASCII 从站、自由口透传协议。
- ◆ 串口参数: 支持 1200-115200 波特率,支持无、奇、偶校验
- ◆ 串口支持的 Modbus 站点数: 50 个 (受槽位限制)
- ◆ 支持的 Modubs 功能码: 01/02/03/04/05/06/15/16
- ◆ 工作电源: 9-36VDC 输入,标称 24VDC
- ◆ 工作温度: -40~85℃
- ◆ 环境湿度: 5%-95%(无冷凝)

二、硬件说明

2.1 产品外观



上面板有两个 ProfiNet 接口和电源接线端子。PORT1 与 PORT2,两个接口功能相同,此两接口具有交换机功能,即上位机电脑可以通过 PORT1 接口访问连接于 PORT2 上的设备,如下图(电脑 IP 为 192.168.1.92,电脑接 PORT2 口,西门子 S7-1200 接 PORT1 口),上位机软件可搜索到同一个 ProfiNet 网络中的设备。

可访问的设备					×
	所选接口的可访问节点:	PG/PC 接口的类型 PG/PC 接口	: 🦌 PN/IE : 🖼 Realtek PCI	e FE Family Controlle	r 💌 🕲
	· 设备	设备类型	接口类型	地址	MAC 地址
	pnmb-1	Modbus Gateway	PN/IE	192.168.1.1	AC-1D-DF-82-FC-30
	plc_2	CPU 1214C AC/D	PN/IE	192.168.1.2	28-63-36-BA-BB-F4
🔲 闪烁 LED					
去线快太 <u>停</u> 自,					开始搜索(5)
11 城 小 芯 信 思 ・	白迅冬。			[1] [1] 亚示铜铁洞局	2
● 扫描已结末。 找到 2日	コ収囲。				
✓ 扫描和信息恢复已完成	ç.				
					~
				□□□□	示(<u>5)</u> 取消(<u>c</u>)

前面板是网关串口接线端子,串口端子在用于 RS-232 通讯或者 RS-485 通讯时为2路串口,在用于 RS-422 通讯时为1路串口,具体定义见2.3 端子定义。

2.2 指示灯说明

设备共有六个 LED 状态指示灯,其符号定义及状态说明如下表所示。

符号	定义	状态	说明			
	山源北二	红灯常亮	电源接通			
PWR	电源值小	红灯灭	电源未接通			
		红灯常亮	设备故障			
DF	以笛扒芯1日小	红灯灭	设备正常			
SF		红灯常亮	系统故障			
	系统状态指示	红灯闪烁	点灯测试			
		红灯灭	系统正常			
BF		红灯常亮	网线没接通			
	总线状态指示	红灯闪烁	总线组态没配置好			
		红灯灭	总线正常			
001	电口1	绿灯闪烁	串口1有数据收发			
C01	中口 小 心泪小	绿灯灭	串口 1 无数据收发			
000	車口 9	绿灯闪烁	串口2有数据收发			
002	甲口 4 仏心 11小 	绿灯灭	串口2无数据收发			

2.3 端子定义

设备接线采用 6Pin 3.81mm 间距拔插式接线端子,RS485 接口的端子定义 如下表所示。

皮早	标扣	接线定义					
厅 5	你你	RS485	RS232	RS422			
1	1TA+	串口 1 (A+)		串口 1 (TX+)			
2	1TB-	串口 1 (B-)		串口 1 (TX-)			
3	1R+			串口 1 (RX+)			
4	1R-			串口 1 (RX-)			
5	GND		公共地(信号地)				
6	1TX		串口 1 (TX)				
7	1RX		串口 1 (RX)				
8	PE		屏蔽地				
9	2TA+	串口 2 (A+)		串口 2 (TX+)			
10	2TB-	串口 2 (B-)		串口 2 (TX-)			
11	2R+			串口 2 (RX+)			
12	2R-			串口 2 (RX-)			
13	GND		公共地(信号地)				
14	2TX		串口 2 (TX)				
15	2RX		串口 2 (RX)				
16	PE		屏蔽地				

电源接口的端子定义如下表所示。

序号	端子	定义
1	PE	接地
2	V-	24Vdc-
3	V+	24Vdc+

2.4 外接终端电阻

根据现场实际情况, 网关串口侧需外接 120Ω 终端电阻。RS485 总线在不加中继的情况下最大支持 32 个节点,节点与节点之间采用"菊花链"的连接方式, 在通讯电缆两端需加终端电阻,要求其阻值约等于传输电缆的特性阻抗。在短距 离传输时可不需终接电阻,即一般在 300 米以下不需终接电阻。终接电阻接在 传输电缆的最两端。

网关在现场应用时,若现场 RS485 总线距离远,现场干扰大就需要在 RS485 总线两端添加 120Ω 终端电阻,以防止串行信号的反射。

注: 120Ω 电阻附在包装盒内,注意查收。



2.5 安装尺寸



三、产品应用

3.1 网关工作模式

该网关的每路串口都具有三种工作模式: Modbus 主站、Modbus 从站, 自由口透传模式。

串口工作于主站模式时,该串口最多可以连接 31 台 Modbus RTU/ASCII 从站设备,该模式主要用于 ProfiNet 主站与 Modbus RTU/ASCII 从站之间的数 据通讯。

串口工作于从站模式时,该串口可以连接至1台 Modbus RTU/ASCII 主站 设备;实现 ProfiNet 主站与 Modbus RTU/ASCII 主站之间的数据通讯。

串口工作于**自由口透传**模式时,该串口可以连接至1台串口设备;实现 ProfiNet 主站与串口设备之间的数据通讯。

3.2 网关默认参数

ProfiNet 配置参数:

设备名称:默认: pnmb-address。实际在应用的时候需要修改设备名称。 组态时,注意配置设备名称和实物名称保持一致。

串口配置参数:

注: M 表示该参数主站模式有效, S 表示该参数从站模式有效, F 表示该参数自由口透传模式有效。

M/S/F:网关工作模式: Modbus 主站、Modbus 从站、自由口透传可选, 默认 Modbus 主站。

M/S/F:波特率选择:标准波特率、自定义波特率可选,默认值:标准波特率。

M/S/F:标准波特率:串口波特率,300-500000bps可选,默认9600bps。

M/S/F:自定义波特率: 0,300-500000bps 可设,默认 9600bps。注:少数 客户的设备是非标波特率,就可以自定义。

M/S/F:数据位:7位、8位可选,默认8位。

M/S/F:校验位:无、奇、偶、字符、空格校验可选,默认无校验。

M/S/F:停止位:1位、2位,默认1位。

M/S:串行模式:RTU/ASCII模式可选,默认RTU模式。

M/S/F:字符间隔:接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t~2000t可选,默认5t。(t为单个字符传送的时间,和波特率有关)。

M/F:响应超时时间(ms):主站发送命令后,等待从站响应的时间。1~65535 可选,默认 500。

M:轮询延时时间(ms): Modbus 命令发送的间隔时间(收到从站响应报文到 发送下一条命令的延时), 0~65535 可选, 默认 10。

M:读指令错误处理方式:从站读数据超时后,数据处理方式,保持最后一次输入值、清零输入值可选,默认保持最后一次输入值。

M:输出模式:轮询、事件触发(数据发生改变)可选,默认轮询。"轮询模式"下 Modbus 周期性地发送写报文。"事件触发"模式时只有 Modbus 输出数据发生变化时才发送写命令。

M:模块控制:禁止、使能可选,默认禁止。当需要对 Modbus 的读写命令 进行控制时,选择使能模式,通过控制"模块控制输出"的值控制 Modbus 的读写 命令。

M:控制模式:电平触发(持续有效)、上升沿触发(单次触发)可选,默 **认电平触发(持续有效)。该值只在**模块控制使能模式有效

M:上电首次输出数据(指令):使能、禁止可选,默认使能。

S:从站 ID 号: 1-247 可设。该参数只在从站模式下有效。

S:响应延时(ms): 0~65535 可选, 默认 50.

3.3 网关读写指令模块

3.3.1 主站模式下模块

M:诊断模块

M:读线圈(0xxxx)支持8~200bits可选

M:读离散量输入(1xxxx)支持8~200可选

M:读输入寄存器(3xxxx) 支持 1~125words 可选

M:读保持寄存器(4xxxx)支持1~125words可选

M:写线圈(0xxxx) 支持single coil、8~200bits可选

M:写保持寄存器(4xxxx) 支持 single register、1~125words 可选

M:诊断模块:包括模块状态输入、模块错误代码输入、模块控制输出、轮询时间输入;下拉菜单的命令需添加到插槽前8行。

1、模块状态输入:有8~48通道可选,模块状态可监测每一个数据插槽的工作状态,当某一个数据插槽出现故障时,对应的状态位被置1,故障恢复后自动 清零。

2、模块错误代码输入:有1-48个通道可选,当数据插槽出现故障时,错误 代码模块可显示出现错误通道的功能码和具体的错误代码,用户可根据错误代码, 判断是何种原因产生故障,进而采取对应的调整方法。详细的描述请参见

"Modbus 错误代码表"。

3、模块控制输出:有8[~]48 通道可选。当串口下参数(M:模块控制)为使 能模式时,该命令的输出控制读写通道有效。

4、轮询时间输入:用于监视串口的轮询时间。

3.3.2 从站模式下模块

S:诊断模块

S:读线圈(0xxxx)支持 1~1024Bytes 可选

S:读保持寄存器(4xxxx)支持 1~512words 可选

S:写线圈(0xxxx)支持1~1024Bytes可选

S:写离散量输入(1xxxx)支持8~1024Bytes可选

S:写输入寄存器(3xxxx)支持 1~512words 可选

S:写保持寄存器(4xxxx)支持1~512words可选

S:诊断模块

模块从站输入状态可监控通讯故障,详细的描述请参见"Modbus错误代码表"。

Modbus 错误代码表

错误代码	故障说明	故障排除方法
0x00	工作正常	无
0x01	非法功能码	设备不支持当前功能码,请参考从站手册选择 对应的功能码模块
0x02	非法数据地址	设备数据超出其地址范围,参考从站手册修改 数据起始地址或数据长度
0x03	非法数据值	数据长度错误,数据长度超出最大允许值 125(Word)或2000(Bit),修改长度
0x04	数据处理错误	检查数据值范围是否符合从站要求
0x05	应用层长度不匹配	增大接收字符间隔,检查通信参数设置
0x06	协议 ID 错误	检查发送端报文
0x07	缓存地址错误	设备内部错误
0x08	位偏移错误	设备内部错误
0x09	从站 ID 号不匹配	增大超时时间,检查硬件连接状态,检查通信 参数设置
0x0A	CRC 错误	CRC 错误,检查通讯线路
0x0B	LRC 错误	LRC 错误,检查通讯线路
0x0C	应答功能码不匹配	检查硬件连接状态
0x0D	应答地址不匹配	检查硬件连接状态
0x0E	应答数据长度不匹配	检查硬件连接状态
0x0F	通信超时	增大超时时间,检查硬件连接状态,检查通信 参数设置

0x10	ASCII 模式起始符错误	':'冒号起始符错误
0x11	ASCII 模式结束符错误	CR/LF 回车换行结束符错误
0x12	ASCII 模式非字符数据	数据中包含非16进制 ASCII 码
0x13	ASCII 模式字符数错误	从站应答长度错误

3.3.3 自由口透传模式下模块

F:控制和状态模块

F:输入输出数据模块均支持 1~512words 可选

控制和状态模块的过程数据定义:

IO 模块数据方向	数据名称	变量名称	数据类型	字节偏移
	输出控制字-反馈	Control_Word_Feedback	uint16_t	0
	发送帧字节长度-反馈	Send_Data_Len_Feedback	uint16_t	2
	串口状态	COM_Status	uint16_t	4
制八致店	接收错误帧计数	Error_Counter	uint16_t	6
	接收总数据帧计数	Received_Counter	uint16_t	8
	当前接收帧字节长度	Received_Data_Len	uint16_t	10
检山粉捉	输出控制字	Control_Word	uint16_t	0
1111	发送帧字节长度	Send_Data_Len	uint16_t	2

变量定义:

变量名称	Bit15-6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Control_Word	Reserved	Received Counter Reset	Error Counter Reset	Timeout Error Reset	Parity Error Reset	Done Reset	Trigger
Send_Data_Len		Send_Da					
COM_Status		Reserved			Parity Error	Done	Busy
Error_Counter	Error_Counter						
Received_Counter	/ed_Counter Received_Counter						

输入数据说明:

1. Control_Word_Feedback 为输出控制字 Control_Word 的反馈值,输出 控制字刷新到模块后,将更新到控制字反馈中。

2. Send_Data_Len_Feedback 为发送帧字节长度 Send_Data_Len 的反馈 值,发送帧字节长度刷新到模块后,将更新到发送帧字节长度反馈中。

3. 应答模式下,串口发送数据时,Busy 位被置1。

3.1 当在超时时间内串口接收到应答后,Busy 位清零,Done 完成位置 1, Received_Counter 计数值加 1,若接收帧有奇偶校验错误,则 Parity_Error 位 被置 1,同时 Error_Counter 计数加 1。Received_Data_Len 中保存当前接收帧 的字节数。

3.2 当在超时时间内串口未接收到应答,Busy 位清零,Done 完成位置 1,同时设置 Timeout_Error 为 1, Error_Counter 错误计数值加 1,

Received_Data_Len 值清零。

4.在主动上报模式下,从站收到数据包时,Received_Counter 计数值加 1, 若接收帧有奇偶校验错误,则 Parity_Error 位被置 1,同时 Error_Counter 计数 加 1。

输出数据说明:

1. Received_Counter_Reset 上升沿时,接收计数值 Received_Counter 被清零,

Error_Counter_Reset 上升延时,错误计数值 Error_Counter 被清零,

Timeout_Error_Reset 上升延时, Timeout_Error 被清零,

Parity_Error_Reset 上升延时, Parity_Error 被清零,

Done_Reset 上升延时, Done 被清零。

2.主动上报模式下, Trigger 位无效, Send_Data_Len 无效。

3.主从应答模式下,Trigger 上升延时触发一次串口数据发送,串口将按 Send_Data_Len 的数据长度发送数据包并等待应答处理。

3.4 网关设备名称修改

3.4.1 使用TIA修改设备名称

1、将西门子 PLC 和 ODOT-PNM02 网关上电,同时用网线组网连接到 PC。 打开博图软件,点击在线访问,找到本机网卡,双击更新可访问的设备。会搜索 到西门子 PLC 和 ODOT-PNM02 网关。

V14 ·	目(P) 編編(E) 視園(V) 插入(I) 在域(O) 选项(V) 工具(T) 窗口(W) 報助	(H)	10101011111110019187191	onnecerotocor-rest	_				_		_
2	📴 🖶 俳音项目 🚢 🐰 注 回 🗙 🕤 ± (*** 🗟 田 田 里 国 🛓	🛿 转至在线 🖉 转至高线 🛔 🖪	🗷 🗶 🖃 🛄 🚈	项目中搜索> 🏻 🐪							
	项目树 □ ◀	在线访问) Realtek PCIe GBE	Family Controller 🕨 p	onm-address [192.1	68.1.100]	aiox8032-1 [192.1]	58.1.100]				_ • • ×
Ľ	设备 										
	19 🗉 🗎 🗎	◆ 诊断 登却									^
ste –		• 功能	分配 PROFINET 设备	名称							
	> 🔜 未分组的设备	分配IP地址									
à.	公共数据	分配 PROFINET 设备名称 信位为中口语采									
Ψ.	 ・	MOL/944 OLD		组态的 PROFIN	IET 设备						
	1 在线访问			PROFINET	员备名称:	pnm-address					
	* 豆示物爆接口			i	8番类型: ┗	AJOX8032					
	COM [RS232/PPI 多主始編程电缆] Rep										
	Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter										
	Bealtek PCIe GBE Family Controller										
	▲? 更新可访问的设备										
	 			设备过滤器							
	V. 在线和诊断			- 仅显示同	一类型的设备						
	Qualcomm.Atherds QCA61x4A Wireless Network Adapter			(7) 仅显示参	款设置错误的	设备					
	▶ [] PC internal (本地)			- 仅显示没	有名称的设备						
	• 🛄 USB (S7USB)		网络中的司访	间带点:							
	La TeleService (自动协议识别) Market Service (自动协议识别) Market Service (自动协议识别)		☞ 地址	MAC 地址	设备	PROFINET 设备名称	状态				
						闪烁	更新列表	分離	【名称		
1	~								1	(~
	¥ 详细视图							9.属性	14信息	126断	
H.		常規 交叉引用 编词	\$								
	1.0	🛂 🚹 👥 显示所有消息									
	名称	: 消息				转至 ?	日期	时间			
		1 扫描接口 Realtek PCIe GBE F	amily Controller 上的设备	已启动。			2018/3/14	13:33:10			^
		1 扫描接口 Realtek PCie GBE F	amily Controller 上的设备	已完成。在网络上找到了	2个设备。		2018/3/14	13:33:17			
		1 扫描接口 Realtek PCIe GBE P	amily Controller 上的设备	2完成。在网络上找到7	2个设备。		2018/3/14	14:11:18			
		○ 原目 NA9187-Profinet-Protoc	col-Test 已成功保存。				2018/3/14	14:12:17			~
	◆ Portal 視路 置息炎 ▲ AIOX8032-1 型 在线和	诊 能_					2010/2/19				

2、点击 PNMB-Address,双击在线和诊断,在右侧的功能下,找到 ProfiNet 设备名称:将默认的 PNMB-Address 改成 PNMB-1,点击右下角分配名称。当 左侧本机网卡下拉菜单出现 PNMB-1 表明修改设备名称成功。PNMB-1 该名称 用于设备组态时通过该名称来访问模块及分配给模块 IP 地址。

「項目(*) 編編(*) 視图(*) 括入(*) 在线(*) 送頭(*) 工具(*) 富口 ● 「● □ 保存通見 ―」 ¥ 編 こ ¥ (*) * (*) * (*) * [*]	(W) 朝日 回 173 1	的(H) 减 转变方律 J雅 转变束律 🔒 🌆		师日本报查。							
	0 4	在线访问 › Realtek PCIe GBE	Family Controller + p	onm-1 (192.168.1.	100] ▶ aio	x8032-1 [192.168.1.1	100]				_ 0 = 1
10	(Test) -3	- 10.00									
	<u> </u>	- () (ii) () (iii)									
		h the									
▶ ▲ 分布式 I/O	^	· wone	() #1	and to							
▶ 🔜 未分组的设备			分配 PROFINET 设备	省标							
 · · · · · · · · · · · · · · ·											
 は言和反志 				组态的 PROFI	NET 设备	1					
					10.01.01.01				_		
1 超示視機接口				PROFINET	设督名称:	pnm-1					
▶ □ COM [Ks232/PH II] 主張開程电流]	102				设备类型:	AIOX8032					
Vinware virtual Ethernet Adapter for VMnet8 Second M. 6: Diseast Victual Adapter		1									
Microsoft Wirfi Direct virtual Adapter											
Realter Fole GBE Family Controller	NO										
3											
a philip [192.188.1.100]				设备过滤器							
Cualcomm Athana OCA61 at A Minings Natural Advates	-										
Qualcomm Americs QCA0 INAR Interess Network Adapter											
PC internal (本地)	1			- 仅显示師	8数设置错误的	的设备					
 Di USR (S7USR) 	1			(1) (2) 現示))有本价的设备						
TeleService (Bithth 10)2-R(1											
▶ ■ 读未果/USB 存储果			网络中的司访	间节点:							
			IP 地址	MAC 地址	设备	PROFINET 设备名称	状态				
		1									
									9		
						闪烁	軍銃対点		分配名称		
	~				0		76.017 743		1211111		
◇ 详细视图								9	属性 🚺	信息 🛛 🖏 诊	新一〇日
		常規 交叉引用 编译									
4.15											
当年						44.77	mile	n-i	-		
		Pt ch (0 th back of the				牧王 /	日月8	19 19/14 14	12.50		
		福田祖の加快に切り	•				2018	22114 14	10-16		
		The in Telephine					2018	22/14_ 14	12.66		
		10011 「第48000」。	0) -				2018	14	-10-16		
		PROFINE TO A DE TO	mare" Cath (Japić) Mar H	WHAC ID DE RI IR II			2018	12/14 14	-21-22		
		PROFINE TOS 225'nnm.1"	INTERNATION NOT THE	10.05.81.18.11**			2018	13/14 14	33-28		
		THORNE I IS MICHAELER PRIME	THE REAL PROPERTY OF CARDING AND A DESCRIPTION OF CARDINA AND A DESCRIPTION AND A DESCRIPA AND A DESCRIPA AND A DESCRIPTION AND A DESCRIPTI	10-01-01-10-11-0			2010				
✓ Portal 视图 第总版 ▲ AI0X8032-1	。 在线米	诊断									

4.8.665-575

3.4.2 使用Step7修改设备名称

1、点击"选项"→"设置 PG/PC 接口",在设置 PG/PC 接口页面将通讯接口 选择为与网关连接的网卡。



2、点击"PLC"→"编辑 Ethernet 节点",在"编辑 Ethernet 节点"页面,点击 浏览,在"浏览网络"页面,可以看到扫描上来的 ODOT-PNM02 模块,模块的默 认名称为"pnmb-address",选中模块,点击"闪烁",模块上的"SF"灯会闪烁, 当网络中同时存在多个 PNM 模块时,可以通过该功能对模块进行区分。

文件(F) 編輯(E) 插入(I) PLC 视图(V) 透项(O) 窗口(W) 帮助(H)	_ 6 x
歴史課年時日AL CPU場合 日本 日本 日本 日本 (学校)時記() 日本 (学校)時記() (学校)時記() (学校)時記() () () () () () () () () () () () () (27 地址: 10 本規範語音の) 子内級為(30): (本規範語音の) 子内級為(30): (化規範語音の) (規範語語の) (の (250.4) (0 (250.4) (
000年70月-2月20日(5) 要問題中(1) 更可能用(1)系統(4月)。 (在79回始起。)	分配设备总称 公司 分配总称(10) 利收 公司

3、选中模块点击"确定",软件会自动将选中的模块的 MAC 地址写入"编辑 Ethernet 节点"页面的相应位置。

编辑Ethernet节点(E)	
Ethernet节点 可在线访问的节点 MAC 地址(A): AC-1D-DF-81-18-2F 浏览(B)	
· 设置 IP 组态	浏览网络 - 2 节点
IP 地址: (● 大使用路由器 (0)	アドロ (37) ・ 1.1 JODI JODI FOR (192) - 1.1 JODI - 1.1 JODI
子阿擁約 00:	(○ 仲運搬茶 の)
・ > ・ ・ ・	۲. III
分配 IF 组态 (5)	问55(17) MAC 地址: AC-1D-DF-81-18-2F
/ 分配设备名称 设备名称 (D):pnmb=addrse/ 分配名称 (G)	<u>助</u> 消 帮助
夏位到出厂设置夏位 (k)夏位 (k)夏位	

4、修改设备名称,点击"分配名称",为网关设置新的设备名称,该名称 将用于编程组态。注:修改设备名称主要用在网络中同时存在多个

ODOT-PNM02 模块的情况下,如果网络中只有一个 ODOT-PNM02,可以不修 改其设备名称,在后面的组态中直接使用其出厂默认名称"pnmb-address"即可。

Ethernet节点		
	可在线访问的节题	5
MAC 地址(A):	AC-1D-DF-81-18-2F 浏览(B)	
设置 IP 组态		
● 使用 IP 参数		
IP 地址:	(● 不使用路由	器(0)
子网掩码(K):	〇 使用路由器	(ຫ)
	编辑Ethernet节点 (4502:703)	2.168.1.100
○从DHCP服务器 一识别方式 ● 客户机标识号	 参数已成功传送。 0 	备名称 (V)
客户机标识	确定 帮助	
分配 IP 组态		
分配设备名称		
设备名称(D):	pnmb-1	分配名称(G)
复位到出厂设置—		
		复位 (R)

3.4.3 使用STEP 7-MicroWIN SMART修改设备名称

打开 STEP 7-MicroWIN SMART 软件,点击工具,点击查找 PROFINET 设备,选择本机网卡,会自动扫描到所有的 PROFINET 设备,可查看网关的 IP 地址和设备名称。点击编辑,设置网关设备名称。

- (\$]	项目 1 - STE	P 7-Micro/WIN SMART – 🗆 🗙
文件 编辑 视图	PLC 调试 工具 帮助	
Linnan 高速计数器 运动 PID PWM	文本显示 Get/Put 数据日志 PROFINET 运动控制面板	
	向导	控制面板 驱动器组态 * PROFINET 设备 工具
	○ ○ 2/1 ◆ F传 → 二 下載 → 1 / 2 插入 → P/ 查找PROFINET设备	9 ∰
	通信按口 通信按口 Dealtak PCIa EE Enzily Controller TCDID 1	按下编辑"按钮以更改所选设备的名字。按下"闪烁指示灯"按钮
田 🔄 程序块 田 🔄 符号表	PROFINET 设备	
□ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Modbus Gateway	AC:1D:DF:82:FC:30 闪烁描示戏
□□□ 交叉引用		
	·	子网摘码
□-122 通信	-	0 . 0 . 0 . 0 _ 0 站名称 (中文,ASCII字元 \arrow 10199,\1和 \10 不可以 \1 , \1
 □ 2000 □ 3000 □ 4500 □ 4500 □ 4500 □ 4500 		和'port-n(n=09)'开始,不可以': 和 \'结束。)
由 1999 浮点运算 日 1999 整数运算		pnmb-address
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	查找设备	
田 📴 程序控制 田 🔤 移位 循环		取消 、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、
田 圓 子付単 田 圓 表格 田 図 定时器	《	
● @ PROFINET ● @ 库		
由→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→	○符号表 〒 状态图表 目 数据块 INS ● 未连接	
查找PROFINET设备		×
通信接口		按下"编辑"按钮以更改所选设备的名字。按下"闪烁指示灯"按钮
Realtek PCIe FE Family Co	ontroller.TCPIP.1	使设备的LED持续闪烁,以便目测连接的设备。
PROFINET 设备		MAC 地址 AC:10:DE:82:EC:30 込城にビールT
0.0.0.0 (pnmb	²⁻¹⁾ 3	NC. 19.91 (92.1 C.30
		P 地址
		→ 网摘 山
		ᅄᅆᆡᄦᆇ
		<u>личил</u>
		站名称(中文,ASCII字元, 1-27, 10-19), 公和 10, 不可以 20, 20
		和 port-n(n=09) 升始,不可以呈和呈结束。)
	1	pnmb-1 设置 」
		转换后的名称: pnmb-1
查找设备		
, 查找设备		取消

3.5 网关应用拓扑图

主站模式拓扑图



从站模式拓扑图



自由口透传模式拓扑图



扫描枪

四、在西门子 TIA V14 中使用本模块

本章将以 SIEMENS 的 315-2 PN/DP 作为 PROFINET 的 Controller,使用 TIA 作为组态软件,举例说明 ODOT-PNM02 的配置方法。

4.1 MODBUS 主站模式的配置

1. 找到产品光盘中的 XML 文件夹,并确认文件夹中有以下文件,若没有 请联系供应商索取。







Vender Logo

Vender Logo

VIA Siemens					×
					Totally Integrated Automation PORTAL
启动				创建新项目,	
设备与网络	A	 打开现有项目 创建新项目 	~		项目名称 PNM_test 路径: H:LidiantYANGKANG
PLC 编程		● 移植项目	5		版本 - V14311 - V1431
运动控制 & 技术		● 关闭项目	2		~
可视化		 欢迎光临 新手上路 			包線
在线与诊断	10	● 已安装的软件	100110		
		● 帮助			
		🕥 用户界面语言			
▶ 项目视图					

2、打开 TIA V14 软件,点击创建新项目,新建一个工程,命名为"PNM_test".



3、点击项目视图--"在线访问"找到本机网卡,点击更新可访问的设备。

出现"PLC 设备 IP 地址"和"PNMB-Address 设备的 IP 地址",点击

PNMB-Address 下的"在线和诊断",可在"功能"下拉菜单设置"ProfiNet 设备名称", 用于后面组态时访问该网关模块。

MA Siem	ens - C:\Users\Administrator\De	sktop\te	st\PNM_	test\PNM_test															_ @ >
项目(P)	编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线	(0) 选	项(N)	L具(11) 窗口(W)	帮助(H)											Totally Int	oar	atod Automatic	
📑 📑	🔒 保存项目 🚇 🐰 🗎 🛍 🗎	() <u>+</u>	Ci ±		日间	至在线 🖉	转至离线		× 🗆 💷	≪在项目	中搜索>	E.				Totally Int	egn	POR	TAL
项目	树	4 在	线访问	Realtek PCI	e FE Fami	ily Controlle	r ▶ pnmb	address	[AC-1D-DF-82-	C-301	▶ pnml	b-addre	ss [AC-1D	-DF-82-F0	0-301	_ 7 5	×	在线工具 副Ⅰ	
语	A																	洗顶	0.1
			公断		Π													A2-7	
			常规			分配 PROFIN	ET 设备名利	ኝ									Ť.		
10 - 1 9	DNIM test	• • 3	功能														-	✓ CPU 操作面	板
	」FNW_test ■参添加新设备	Â	分配IP	地址														不支持	
ЩГ 44X	▲ 设备和网络		分費2 円	ROFINET设备名称				组态的	PROFINET 设备										E.
₩	PLC_1 [CPU 1513-1 PN]		重置为	出厂设置				PR	OFINET设备名称	pnn	mb-addre	ess							Ē
•	PLC_2 [CPU 1214C DC/DC/								设备类型	Mod	dbus Gat	teway							*
•	PLC_3 [CPU 315-2 PN/DP]	=			-							- 1							-
	➡ 未分组的设备																		L.
	□ 文档设置				-														100
	· 语言和溶液																		
- 🖬	在线访问							10 47 14											
	显示隐藏接口							设 俞 过;	# 75										
•	Realtek PCIe FE Family Contr							t	仅显示同一类型的	a a									
	▲? 更初可助可的定备																~		
	proprietation (AC-1D-D		_										Lat. 🕂	PA	m) sa er				
	2 在线和诊断				1							鸟唐	E E	旧思	医下断		-		
•	intel(K) Centrino(K) Ultimate	1	常規	交叉引用	编译														
•	Microsoft Wi-Fi Direct Virtua	0		显示所有消息		•											1		
	PC internal [25:10]																		
	NetS7PD (MPI)	1	消息							¥	(至)	?	日期	时间					
	TeleService [自动协议识别] 📓	v 🕺	「项目	IPNM_test 已打开	F•	C		-					2019/10/21	10:45:00			- 1		
<	II >	ЦX	1315	助授口 Realter PC	e FE Family e FE Family	Controller El	的设备已启动的设备口宫市	」。 こ。左回線上	北到了 2 个语				2019/10/21	10:49:36			- 1		
~ 肖	羊细视图	-ŏ	1-15	諸接口 Realtek PC	e FE Family	Controller 1	的设备已启动	∘ 	1/4511 = 1 12				2019/10/21	11:02:12			1		
		Ŏ	扫描	菌接口 Realtek PC	e FE Family	Controller 上	的设备已完成	。 在网络上	:找到了 2 个设				2019/10/21	11:02:20		歐活 Win	dø	>> 周期时间	
															41	专到"设置"以	(激)	> 存储器	
▲ F	Portal 视图 🔠 总览	1	🗓 在线	和诊断											1 扫描	音口 Realtek PC	le FE	E Family Contr	
			_																

W	🔓 Siemens - C:\Users\Administrator\Deskto	p\test\PNM_test\PNM_test							_		- ® ×
I	项目(P) 编辑(E) 視图(V) 插入(I) 在线(O)	选项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)						Totally Inte	arat	ed Automation	
	🌁 🕒 保存项目 🔳 🐰 🧰 🛍 🗙 🕨	うま 🖓 🐮 🛄 🛄 🛄 🖬 🖬 🖬 🖬 新田 🖬	▲ 12 🗓 🛄 📓 🕼 🧭 转至在线 🖉 转至离线 👪 🖪 🕞 🛣 🗶 🔄 🛄 <在项目中搜索>							PORT	AL
	项目树 □ ◀	在线访问 🕨 Realtek PCIe FE Family Co	ntroller 🕨 pnn	b-address [AC-1]	DF-82-FC-3	30] • pnmb-addres	s [AC-1D-DF-82-I	FC-30] 📃 🖬 🖬 🗡	< 1	主线工具 ■ □	
	设备								ž	先项	8
		▼ 诊断		组态的PROFI	NEI RE TET	1			~	Ì	
		常规		PROFINET	设备之称:	pnmb-1				courte de Jersen	- 8
47	The Phild test	▼ 功能			设备参刑:	Modbur Cateway			Ľ	(PU 操作曲数	드루
浊	thin_test in the state in the state is the	分配IP地址			OC MI PICEL	woodds dateway			1	不支持	171
Ц		分配 PROFINET 设备名称								1000	-
1	DIC 1 [CPU1513.1 PN]	重置为出厂设置									X
*	PIC 2 [CPU 1214C DC/DC/										5
	PLC 3 [CPU 315-2 PN/DP]										
	▶ 🔚 未分组的设备			迈久过速器							
	▶ 3 公共数据			民田口 85 68							14
	▶ 1 文档设置			── 仅显示同	一类型的设备						1
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			□ 仅显示线	新设置错误的	设备					
	▼ 🖬 在线访问	-			THE REAL PROPERTY OF THE PARTY	5,C III					
	1 显示隐藏接口			11/20不次	有名称的设备						
	🔻 🛄 Realtek PCIe FE Family Contr 🔍		网络由的司话语	曲古:							
	A?更新可访问的设备		in thit	MAC Hotel	设态	PROFINET 设备文教	状态				
	plc_1 [192.168.1.2] 3		II NOVE	MINC 3031	0. M	I KOTINET IS MINERAL	1/1/1024				
	Image: Comparison of the second se										
	2 在线和诊断										
	Intel(R) Centrino(R) Ultimate										
	Microsoft Wi-Fi Direct Virtua Ray										
	In the formation of the second s							2			
	NetS7PD [MPi]		<			Ш					
	▶ TeleService (自动协议识别) ■ ♥					闪烁	更新列表	分配名称	~		
	< III >	<						>	1		
	✓ 详细视图					図屋	性性信息	12. 诊断 1 = 1			
		一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一						成石 WINC	103	周期时间	
								转到"设置"以注	1,	存储器	
	A Dentel 加肉 西島南	** ▲ 「■ 泉元時有消日 たは和冷街	-					C RECEIVET 沿各々称。			
		TT 24 July 08						WINGHNEI IS MI-EAN I	pinni		

4、点击添加新设备,选择控制器 CPU 1214C AC/DC/Rly(6ES7 214-

1BG40-0XB0 V4.2),点击确定。

添加新设备			×
设备名称:			
PLC_3			
控制器	 ● 控制器 ● SIMATIC \$7-1200 ● CPU ● CPU 1211C AC/DC/Rly ● CPU 1211C DC/DC/DC ● CPU 1211C DC/DC/Rly ● CPU 1212C AC/DC/Rly ● CPU 1212C DC/DC/DC ● CPU 1212C DC/DC/Rly ● CPU 1212C DC/DC/Rly ● CPU 1212C DC/DC/Rly ● GES7 214-1BE30-0XB0 ● GES7 214-1BG31-0XB0 ● GES7 214-1BG31-0XB0 ● GES7 214-1BG40-0X80 ● GEV 1214C DC/DC/Rly ● GEV 1214FC DC/DC/DC ● GEV 1214FC DC/DC/DC ● GEV 1214FC DC/DC/DC ● GEV 1214FC DC/DC/DC ● GES7 214-1BG40-0X80 ● GE	设备: 订	Image: Second system CPU 1214C AC/DC/Rly CPU 1214C AC/DC/Rly 6E57 214-1BG40-0XB0 Image: Very Second system Image: Very Second system
☑ 打开设备视图			确定取消

5、点击 PLC 下设备组态—"网络视图",点击 PLC 网口,对 PLC 的 PN 口 ProfiNet 网络和 IP 地址进行设置。

The first we will be a table of the first we will be table of the first we will be a table of t	Na Siemens - C-VUsers/CCL/Desktopitest/PNM02/PNM_TEST _ 2 2 X							
Construction Constend Construction Construction Construction Const	项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 送项(N) 工具(T) 窗口(W) 昇	助(H)	Totally Integrated Automation					
Rel M O PNALTEST → 送給有用時格 PNALTEST → ビー PNALTEST → 送給有用時格 PNALTEST → ビー PNALTEST → UPALTEST → UPALTEST →	👎 🎦 保存项目 昌 🐰 闰 百 🗙 「うま (*** 🗟 🖽 🖽 🖳 🗟	💋 转至在线 🖉 转至离线 🎝 🖪 🖪 🗶 🚽 🔲 《在项目中搜索》	PORTAL					
With the set of the set	项目树 II							
With ● 日本	20.2	19.47-14.20 대 교수 20.60	12.5.5.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1					
PMLTEST	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	🖾 🖽 🛄 🎽 🔄 🔤 📕 网络氨酸 🛛 连接 👘 IO 通信						
			▼ 目录					
	NT PNM_TEST	S7300/ET200M station_1	S7300/ET20 へ <搜索> W4 W1 ³					
Control (1993) Contr	■ 添加新设备	▶ PLC_1	CPU 315-2 P 同計節 再開放件 合部。					
	····································	GSD device_1	GSD device = 1235 HCm XH (1240)					
● PARE_1 ● Construct_acconstant ● PARE_1 ● PARE_1 ● PARE_1 ● Construct_acconstant ● Construct_acconstant ● Construct_acconstant ● Constant <t< td=""><td>1 PLC_1 [CPU 315-2 PN/DP]</td><td>PNMB-address</td><td>PNM02 V1.5</td></t<>	1 PLC_1 [CPU 315-2 PN/DP]	PNMB-address	PNM02 V1.5					
● PMAE_1 <	L PLC_2 [CPU 1214C AC/DC/Rly]		GSD device					
● 115% (100%) ● 115% (100%		PNMB-address_1	PNM02 V1.5 PNM02 V1.5					
	◎ 1±%/40/00 PN/IE_1	✓ GSD device_3	GSD device V) 网络组件					
	▲ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □		> → ■ 检测和监视					
● 「小田市大川 ● 「日本	PROFINET interface 1 [X1・PN/]	AN)] (2 日本) (2 本)	● 分布式 1/0 由					
第2 ○公司 第2 ●公安金 ● 国政時後日 ● 国政時後日 ● 国政時後日 ● 国政時後日 ● 国政時後日 ● 国政時後日 ● 国政時後日 ● 国政政策合 ● 国政策合 ● 国政策合 ● 国政策合 ● 国政策合 ● 国政策合 ● 国政策合 ● 国政策合 ● 国政策合 ● 国政策合 ● 国政策合 ● 国政策合	▶ PLC 空間		● → □ (共电与都电) ※					
常規 第次 以大用地址 第 第 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	■ PLC 新掘巻型 常規 10 変量 系统常調	1 文本	▶ 词 现场设备					
	▶ □ 监控与强制表 常規	以太网地址	🔺 👻 📊 其它现场设备					
● 調用書参 時間周参 ● 目目周参 ● 目目周参 ● 「「「「「「」」」」」 ● 目目周参 ● 目目周参 ● 目目周参 ● 目目周参 ● 日本 ● 日本 ● 日本 ● 日本 ● 日本 ● 日本 ● 日本 ● 日本 ● 日本 ● 日本 ● 日本 ● 日本		接口连接到	 通 其它以太网设备 予 					
● 強急性(現金) 操作電式 ● 強急性(現金) 操作電式 ● 強急性(現金) ● 感怒通行 ● 加合素(現金) ● 「通知(日本) ● 加合素(明白) ● 「通知(日本) ● 「通知(日本) ● 「通知(日本) ● 「自和(日本) ● 「通知(日本) ● 「自和(日本) ● 「通知(日本) ● 「自和(日本) ● 「回日本) ● 「自和(日本) ● 「回日本) ● 「「通知(日本) ● 「通知(日本) ● 「「通知(日本) ● 「回日本) ● 「「通知(日本) ● 「回日本) ● 「「通知(日本) ● 「回日本) ● 「「「通知(日本) ● 「回日本) ● 「「「」」」」 ● 「」」」 ● 「」」」 ● 「」」」 ● 「」」 ● 「」」」 ● 「」」 ● 「」」」 ● 「」」 ● 「」」」 ● 「」」 ● 「」」」 ● 「」」 ● 「」」」 ● 「」」 ● 「」」 ● 「」」 ● 「」」」 ● 「」」	Traces 时间同步	RUERI	E PROFINETIO					
● 高級透频 ● 高級透频 ● 和仁 探察文本列表 ● 藤田香酒前回 ● 副 作 探察文本列表 ● 御田斎田谷 ● 副 本/如節改音 ● ● 白頭目中设置 IP 地址 ● 日本の一般の改革 ● ● 白頭目中设置 IP 地址 ● 白頭目中设置 IP 地址 192.168.1.2 ● 白頭目中設置 IP 地址 192.168.1.2 ● 日本の加速 ● ● 白頭目中設置 IP 地址 ● 日本の通知 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	▶ → 设备代理数据 操作模式	子网 PN/IE 1	 Drives 					
● 二本地址 ● 「「「「「」」」」」 ● 二本地址 ● 「」」」 ● 二本地址 ● □」」 ● 二本地址 ● □」」 ● 二本地址 ● □」」 ● □」」 ● □」」 ● □」 ● □」」 ● □」 ● □」	 単 程序信息 	N#4nd6 7 52	Encoders					
● 重 条地组块 健住物识符 IP 协议 ● 数地块 ● 体的设置 ● 本外组的设备 ● 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小 小	PLC 报警文本列表 Web 服务器访问		▼ 🛅 Gateway					
日本分類的设备 ● 在项目中设置 # 始数 ● 在项目中设置 # 地址 ● 在项目中设置 # 地址 ● 255 255 255 0 ● 第時回知 ● 資格和政策 ● 使用路由器 ● 255 255 255 0 ● 使用能由器 ● 255 255 255 0 ● 使用能由器 ● 255 255 255 0 ● 使用能由器 ● 255 255 255 0 ● 255 255 255 0 ● 255 255 255 0 ● 255 255 255 0 ● 255 255 255 0 ● 25 25 255 255 0 ● 25 25 255 25 0 ● 25 25 25 25 25 0 ● 25 25 25 25 25 25 0 ● 25 25 25 25 25 0 ● 25 25 25 25 25 25 25 25 0 ● 25 25 25 25 25 25 0 ● 25 25 25 25 25 25 25 25 25 0 ● 25 25 25 25 25 25 0 ● 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 0 ● 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	▶ 通 本地模块 硬件标识符	in th 20	✓ ☐ Odot Co.,Ltd.					
● 在项目中设置 /* 地址 ● 「	🔚 未分组的设备	1° 99 KX	✓ Im Serial Gateway					
▲ 公共物語 ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田川) ■ (○ 山田) ■ (○	和 未分配的设备	▲ 在项目由设置 IP 物計	▼ Li Modbus 网关					
● 文和協選 ● 「加加」」192_165_1_2 ● 「通際的な短」 ● 資源和政策通 子研模描書 ● 「通販的な加」 ● 使用協由書 ● 「通販的な加」 ● 「通販的な加」 ● 「「通販」 ● 「通販加」」 ● 「通販加」」 ● 「「通販加」」 ● 「「通販加」」 ● 「「」」	↓ 公共数据		PNM02 V1.0					
● 首都的波道 子研獲時:255.255.0 ● 通 Steller KB AG ● 使用路曲器 ● ● ● 使用路曲器 ● ● ● 詳細視图 ● ● ● Y 詳細視图 ● ● ● Portal 视图 ● ● ● Portal 视图 ● ● ● Portal 视图 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● <t< td=""><td>① 文档设置 ② ③ ② □</td><td>P #811 : 192.168.1.2</td><td>PNM02 V1.5</td></t<>	① 文档设置 ② ③ ② □	P #811 : 192.168.1.2	PNM02 V1.5					
	這言和资源	子网撞码: 255 . 255 . 255 . 0	SIEMENS AG					
▲ 松和田 ※ <t< td=""><td>在线访问</td><td>── 使用路由器</td><td></td></t<>	在线访问	── 使用路由器						
>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>> 「白豆=豆豆 ●>>> 「白豆=豆豆 ●>> 「白豆=豆豆 ●>> ●		路由器地址: 0 0 0 0	Street Withdows					
🖌 Portal 视图 🔠 总览 🚠 设备和网络 🔝 😪 项目 PNM_TES 🔂 英 😗 😳 👳 📾 👟 背 🎬	> 详细视图	○ 在设备中直接设定 IP 地址	✓ > 信息 转到"设置"以激活 Windows。					
	✓ Portal 视图 至 总缆 晶 设备和网络		🔜 🖌 项目 PNM_TES ラ 英 🤫 🙂 🍨 🖀 🛊 😭					

6、在设备组态界面,点击"选项"→"管理通用站描述文件",选择路径,找
到"GSDML-V2.33-ODOT-PNM02-L-20220107",添加 GSD 文件。添加 GSD 文件

管理通用站描述文件 已安装的 GSD	项目中的 GSD				×
源路径: D:\CC	L\Guojing\ODOT-PNN	/02 V2.0\ODOT	-PNM02 V2.0		
导入路径的内容					
🗹 文件		版本	语言	状态	信息
GSDML-V2.33-ODOT	PNM02-L-20220	V2.33	英语, 中文	尚未安装	PROFINE
<					>
				一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	取消



成功后,点击"关闭",退出添加 GSD 对话框。

管理通用站描述文件		×
安装结果		
 ! 消息 ✓ 安装已成功完成。 		
	-	
保存日志	安装其它文件	关闭

7、点击 PLC 下设备组态—"网络视图"。在硬件目录里点开其他现场设备→
"PROFINET IO→Gateway→Odot Co., Ltd→Serial Gateway →
ModbusGateway ",找到"PNM02L V2.00",说明 GSD 文件添加成功。



8、将硬件目录里的模块 PNM02 V2.1 拖拽到网络视图里。

76	Siemens - C:\Users\lenovo\Documents\Automation\PNM_TE	TPNM_TEST	_ # X
项	间(2)编辑(E) 视图(2) 插入① 在线(2) 选项(2) 工具①	<u>新口(1)</u> 帮助(1)	Totally Integrated Automation
E	😚 🎦 🖶 保存项目 🛛 👗 📜 🕮 籠 🗙 🍋 🛨 (平本 🛅 🔃	🖸 🔜 📮 🖉 转至在线 🧬 转至离线 👪 🛅 🧱 🛪 🖃 🛄 《在项目中披索》	PORTAL
	项目树 🛛 🗸	PNM_TEST > 设备和网络 _ m = ×	硬件目录 ■ □ >
	设备	是 拓扑视图 👗 网络视图 📑 设备视图	选项
	19 R		_ 廃
统	PNM TEST		
	■ 添加新设备	• 5/1200 station_1 5/1200 station	-78%>
-1 2/2	🚠 设备和网络	PLC_1 PNMB-address Odet FLC_1 COULTACOOL	🗹 过渡 配置文件 <全部> 💌 🛃 👿
5	PLC_1 [CPU 1214C DC/DC/DC]	CPU1214C GBD device I GBD device I GBD device	Controllers
			▶ HM B
	星 在线和诊断		PC systems
	民 建序块 日 日 日 市 民 日 市 日 日 日		Im Drives & starters
	▶ 🕞 工艺对象		Intwork components
	 · · ·		Detecting & Monitoring
	▶ 🛃 PLC 安里		Distributed I/O
	▶ Lei PLC 劉張奕型		Field devices
			Other field devices
			Additional Ethernet devices
	P Carla 通信	C Ⅲ > 100% ▼ → → ₩ ≤	PROFINET IO
		GSD device_1 [Device]	The Drives
		★損 10 卒品 533 ○★	Encoders
	■ PLC 报警文本列表		
	▶ □ 本地模块	^承 照 常規	 Odot Co.,Ltd.
	▶ 🔙 未分组的设备		🔻 📺 Serial Gateway
	▶ 20 安全设置	date. COndenies 1	✓ I Modbus Gateway
	▶ 😿 跨设备功能	An. US device_1	PNM02 V1.5
	▶ 🔯 未分配的设备 🗸 🗸 🗸	作者: lenovo	PNM02L V2.00
	✓ 详细视网	注释:	LI SIEMENS AG
	維抽		• <u>1</u> 10
	18-74		Sensors
			PROFIBOS DF
	名称		
	■ ¥ 设备组态 ^		
	 25 柱形状 25 末井(本) 		
			、信白
Γ.	Pontal 祝園 記念 読 夜音和网络	en e	已回運坝目 PNM_TEST *

3 Siemens - C:\Users\Jenovo\Documents\Automation\PNM_TE	NPNM_TEST	_ # X
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(Q) 选项(N) 工具(D)	新口(1) 帮助(1)	Totally Integrated Automation
📑 🛅 🖶 保存项目 📑 🐰 🕮 🛍 🗙 🌖 ± (#± 强 🗉	🖸 🗏 🕼 接至在线 🧬 接至离线 🌆 🖪 🛃 🗶 🚽 🛄 《在项目中搜索》 🕌	PORTAL
项目树 □ ◀	PNM_TEST > 设备和网络 _ PT = ×	硬件目录 ■ □ >
设备	一部 新井 初期 一部 一部 没备 視期	选项
40 m m		·····
新 👻 🖻 PNM TEST		
② 添加解码条	▼ 57-1200 station_1 S7-1200 station	28%> 100 100 110
▲ 设备和网络	PLC_1 PNMB-address PLC_1 CPU1214C DOD.	🗹 过渡 配置文件 <全部> 💌 💕 🕡
PLC_1 [CPU 1214C DC/DC/DC]	CPU 1214C PNM02L V2.00 OC 1 GJD device I GJD device	Controllers
	ALL DE LA CONTRACTOR AND A CONTRACTOR AN	▶ 🛅 HM (2)
至 在线和诊断	PLC_1.PROFINET接口_1	C systems
▶ 2 程序块		🕨 🧊 Drives & starters 🖉 🚈
 Ling 工艺对象 		Im Network components
> 分部源文件		Detecting & Monitoring
PLC 変量		Distributed I/O
 LC 数据类型 		Power supply and distribution
监控与强制表		Pield devices
• • • • • • • • • • • • •		Other held devices
Traces	(III) > 100%	Additional Ethernet devices
	SSD device 1 [Device]	Driver
		En Encoderr
	吊戏 10 变里 条党吊鼓 又本	- Gateway
	常規 常規	Odot Co.Ltd.
		 Serial Gateway
		✓ Modbus Gateway
▶ ≫ 瑞设备功能	名称: GSD device_1	PNM02 V1.5
▶ → 未分配的设备	作者:lenovo	PNM02L V2.00
	注释:	SIEMENS AG
◇并细视图		I/O
模块		Sensors
		PROFIBUS DP
名称		
➡		
3 在线和诊断 ■		
2 程序块		
🚚 工艺对象		- 18.6
◎ 外部源文件 🗸		> 信息
◆ Portal 视習 田 总売 品 设备和网络		已创建项目 PNM_TEST +

9、连接 PNM02 网关的网络到 S7-1200 PLC 的 PN 接口。

选中 PNM02 网关的 PN 口,点击"以太网地址"设置参数。设置网关通讯 IP 地址,填写之前在线访问设置的"ProfiNet 设备名称"。注:此处设备名称必须和 前面设备的保持一致。

Ųά	Siemens - C:\Users\lenovo\Documents\Automation\	NM_TE	ST/PNM_TEST								- 1	×۲
项	目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 选项(N)	工具(1)	窗口(W) 帮助(H)							Totally Integrated Autor	nation	
	😚 🎦 🖶 保存项目 📑 🐰 🗐 🗊 🗙 🍤 🛨 (ギュ	3i 🖪	🔟 🔜 📑 🍠 转至在线 🖉 转至度	跳 🌆 🖪 🖉 🗶 🖃 💷 <	'在项目中搜索>	- Ga				,	PORTAL	L
	项目树		PNM_TEST → 设备和网络					_ # = X	硬件目			
	授备					■ 拓扑视图	👗 网络视图	₩ 设备视图	选项			
	19	n 🖬	■ 网络 野 连接 HM 连接		• 🖬 🛙	國法經常	法接 回通					憲
					am (100)	Manakse	AEDK 10 M					1
统	▶ 🔙 未分组的设备	^	*	TO Make PLC_LEROPINET TO ayst	=	Y 设备	10 - to time - 1	类型	▼ 日≫	ί.		×
8	▶ 378 安全设置					• 57-120	Ju station_1	S7-1200 station	~偿条>		111 111	
~ 2/=	▶ 図 跨设备功能		PLC_1	PNMB-address	. +	T GSD de	evice 1	GSD device	🗹 过渡	配置文件 <全部>	- 📑	2
22	▶ 🙀 公共数据		CPU 1214C	PNM02L V2.00		PNI	UB-address	PNM02LV2.00) 📄 🖸	ontrollers		*
	▶ 1 文档设置			<u>nc.</u>					• <u>—</u> н	M		10
	· · · · · · · · ·				-				PC	systems		E.
	▶ 2 版本控制接口		PLC_1	PROFINET IO-Syste					Di Di	ives & starters		
	- この 在紙坊间				1					etwork components		
	■ 型示幅振技は ■ Constant a Charles Constanting									stributed I/O		
	Realitek PCIe Got Pamily Controller								Print Print	wer supply and distribution		3
		-							• Din Fi	eld devices		
	► all 1 [192 168.1.1]								- 🛅 or	ther field devices		
	pnmb-1 [192,168,1,1]			1000	×				- • 🛅	Additional Ethernet devices		4
	VMware Virtual Ethernet Adapter for VMnet1			100%	Ÿ U	<	-	>	-	PROFINETIO		
	VMware Virtual Ethernet Adapter for VMnet8		PN-IO [IE1]			3 属性	□ 信息 □ 1	诊断 ロロマ	•	m Drives		-
	Intel(R) Wi-Fi 6 AX200 160MHz	100	常規 10 变量 系统常数	(文本					•	Encoders		64
	Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter		常祝	IP 她址:	192 . 168 . 1	. 4		^	-	Cateway		1
	Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter <2>		以太网统址	之后遭恐。	255 255	55 0				 Odot Co.,Ltd. 		
	▶ [1] PC internal [本地]		▶ 高級选项	3.1-314(9-)	233 . 233 . a					▼ 📑 Serial Gateway		
	USB [S7USB]									Modbus Gateway		
	CeleService [自动协议识别]				────────────────────────────────────					PNM02 V1.5		
	▶ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	~		路由器地址:				=		SIEMENS AG		
	✓ 详细视图	_	1						•	10		
			5	PROFINET					•	Sensors		
				(o succession for the first			E	PROFIBUS DP		
	杂称	_				OFINE I 192留名称						
	364.53	_		PROFINET设备名称:	pnmb-1							
				转换的名称:	pnmb-1							
				设备编号:	1							
									1 11-6			
								×	/ IE2			
	< Portal 視習 🔠 总览 🚠 设备	和网络						i 🔒	扫描接口	Realtek PCIe GbE Family Con		

10、双击网关进入"设备视图",选中网关,在"常规"参数下设置模块参数。 (设置带 M 前缀的模块参数)

Vîã	Siemens - C:\Users\lenovo\Documents\Auto	omation\PNM_TEST\PNM_TEST				-	
顷	「「目に」編編に、視問い「描入」の在线の「送近い」工具の「窗口い」帮助出						
	🛉 🎦 🔒 保存项目 🔠 🐰 🗉 🗎 🗙 🍤	± (* ± 🖥 🗉 🖬 🖳 💋 🕸	安至在线 🖉 转至离线 🛔 🖪 📑	★ 📃 🛄 <在项目中搜索>		PORTA	AL
	项目树 🔳 🖣	PNM_TEST → 设备和网络			_ # # X	硬件目录 🚽 🗉	
	设备			■ 拓扑洞图 → 岡悠洞图	₩设备视网	洗顶	80
							12
				岡治償児 庄按 101			_ ≩
统	1 土八组份迅久	具 IO 系统: PLO	C_1.PROFINET IO-System (100)	·····································	类型	▼ 目录	
X				 S7-1200 station_1 	S7-1200 station	<搜索> ₩↓ ₩	£ ^~
Щ.	▶ 🔀 跨设备功能	PLC_1	PNMB-address	► PLC_1	CPU 1214C DC/D	🖌 过渡 🛛 <全部> 💌 📃	1
沒	▶ → 公共数据	CPU 1214C	PNM02L V2.00		GSD device	Controllers	1
-	▶ 1 文档设置		PLC_1	PINMB-address	FINIMUZE V2.00	🕨 🛅 HMI	1
	▶ 100 语言和资源		L			PC systems	
	▶ 🛃 版本控制接口	PLC	1.PROFINET IO-Syste			Drives & starters	
	▼ 🔓 在线访问					Network components	
	↓ 显示隐藏接口					Detecting & Monitoring	1
	Realtek PCIe GbE Family Contro.	< III > 100%		<	>	Power supply and distributed incomplete and dincomplete and dincomplete and distributed incomplet	E-S
		PNMB-address [PNM02LV2.0]		の 居林 21 住白 0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Field devices	- L
	■ alc 1 [192.168.1.1]			<u>当旧影 </u>		 Other field devices 	
	pnmb-1 [192.168.1.2]	常規 10 变量 系统常	数 文本			Additional Ethernet de.	
	🕨 🎦 VMware Virtual Ethernet Adapt	▶ 常規	模块参数		^	🕶 🥅 PROFINET IO	
	🕨 🎦 VMware Virtual Ethernet Adapt	▶ PROFINET接口 [X1]	设备配置参数		=	Drives	*
	🕨 🧾 Intel(R) Wi-Fi 6 AX200 160MHz 🛛 🔤	标识与维护				Encoders	+
	Microsoft Wi-Fi Direct Virtual A	Shared Device	串口1配置参数			Gateway	
	Microsoft Wi-Fi Direct Virtual A Kay	Shared Derice				Tim Serial Gateway	
			M/S/F:串口工作模式:	Modbus 主站		🕶 🛅 Modbus	<u></u>
	▶ TeleService [自动协议识别] I IIII		M/S/F∶应特室选择:	标准波特率		PNM02	
	▶ 🤄 读卡器/USB 存储器		M/S/F·标准游标率·	9600 bps		I PNMO	
			Miclei向完公内结束。	8600		SIEMENS AG	
			MISH.自足入放得单。	9.600		• 📑 1/0	- 11
			1005/11/2012-			Sensors	
			WIS/F:按题位:	大役短		P L TROTIBOS DI	
		•	M/S/F:停止位:	1位			
			MIS:串行模式:	RTU 模式			
		-	M/S/F:字符间隔:	10 个字符			
			M/F:响应超时时间(ms):	1000			
	~		M:轮询延时时间(ms):	100			- 11
	<		M:读指令错误处理方式:	保持最后一次的输入值			- 11
	✓ 详细视图		M·输出模式·	轮询			
			M·措也达到-	林山			
	名称		™控制模式:	电十载发(持续)			
	57		M:上电画次输出数据(指令):	使能			
			S:从站ID号:	1			- 11
			S:响应延迟(ms):	50			
					~		21
			< III		>	> 16息	
	◆ Portal 视图 置总览	📩 设备和网络			当 🚺 扫描接口 Realt	ek PCIe GbE Family Con	

模块串口配置参数:串口1和串口2配置参数是相同的。

注: M 表示该参数主站模式有效, S 表示该参数从站模式有效, F 表示该参数自由口透传模式有效。

M/S/F:网关工作模式: Modbus 主站、Modbus 从站可选, 默认 Modbus 主站。

M/S/F:波特率选择:标准波特率、自定义波特率可选,默认值:标准波特率。

M/S/F:标准波特率:串口波特率,300-500000bps可选,默认9600bps。

M/S/F:自定义波特率: 0,300-500000bps 可设,默认 9600bps。注:少数 客户的设备是非标波特率,就可以自定义。

M/S/F:数据位:7位、8位可选,默认8位。

M/S/F:校验位:无、奇、偶、字符、空格校验可选,默认无校验。

M/S/F:停止位:1位、2位,默认1位。

M/S:串行模式:RTU/ASCII模式可选,默认RTU模式。

M/S/F:字符间隔:接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t~2000t可选,默认5t。(t为单个字符传送的时间,和波特率有关)。

M/F:响应超时时间(ms):主站发送命令后,等待从站响应的时间。1~65535 可选,默认 500。

M:轮询延时时间(ms): Modbus 命令发送的间隔时间(收到从站响应报文到 发送下一条命令的延时), 0~65535 可选,默认 10。

M:读指令错误处理方式:从站读数据超时后,数据处理方式,保持最后一次输入值、清零输入值可选,默认保持最后一次输入值。

M:输出模式:轮询、事件触发(数据发生改变)可选,默认轮询。"轮询模式"下 Modbus 周期性地发送写报文。"事件触发"模式时只有 Modbus 输出数据发生变化时才发送写命令。

M:模块控制:禁止、使能可选,默认禁止。当需要对 Modbus 的读写命令 进行控制时,选择使能模式,通过控制"模块控制输出"的值控制 Modbus 的读写 命令。

M:控制模式:电平触发(持续有效)、上升沿触发(单次触发)可选,默 **认电平触发(持续有效)。该值只在**模块控制使能模式有效

M:上电首次输出数据(指令):使能、禁止可选,默认使能。

S:响应延时(ms): 0~65535 可选,默认 0.

C、串口2参数:

M/S/F:物理层: RS485/RS232 可选

其他参数和串口1参数功能相同。

11、在设备视图选中网关,在右侧硬件目录里选择"M开头的读写命令"。当 需要对模块状态进行监视时可先添加"诊断模块"。注:不是必加项。



M:诊断模块:包括模块状态输入、模块错误代码输入、模块控制输出、轮询时间输入;下拉菜单的命令需添加到插槽前8行。

模块状态输入:有 8~48 通道可选,模块状态可监测每一个数据插槽的工作 状态,当某一个数据插槽出现故障时,对应的状态位被置 1,故障恢复后自动清 零。



模块错误代码输入:有 1-48 个通道可选,当数据插槽出现故障时,错误代码模块可显示出现错误通道的功能码和具体的错误代码,用户可根据错误代码, 判断是何种原因产生故障,进而采取对应的调整方法。详细的描述请参见

"Modbus 主站状态代码表"。

TIA Siemens - H:\xt2\PNM_TEST\PNM_TEST					_ ¤ ×
项目(P) 编辑(E) 视型(V) 插入(I) 仕残(C) 登 🔁 🔒 保存项目 💄 🐰 🗐 🛍 🗙) 透坝(N) 上具(T) 幽山(W) 都町(H) ▶ ± (P ± 副 肌 肌 圖 圖 🌽 转至)	在线 🖉 转至离线 🔐 🖪 🖪 🗶		Totally	Integrated Automation PORTAL
项目树	EST 🕨 未分组的设备 🕨 PNMB-Master_	1 [PNM02 V2.1]	_ 7	≣× @(井目录
设备		📑 拓扑视图 🛛 🚠 网络视	🛛 📑 设备视日	3 选7	φ
M 🗐 🗃 👬 P	MB-Master_1 [PNM02 V2.1]	设备概览			🗐 🕱
	-White		40 th 14 4#		83
统 👻 📄 PNM_TEST 📃 🔨	<u> </u>	T 模块	11()完 」 10(118)		± ★- ↓
医 🥂 添加新设备		PINMB-Master_1	0 0 0 1		*>
📊 🚠 设备和网络		M· 植块状态输入(16 CH) 1	0 1	j 🔤 🗹	地。 <全部> 💌 🗾 🔍
🐱 👻 🧊 PLC_2 [CPU 12		M:模块403-mg/、102-17_1	0 2		▼ 1 M: 诊断模块
11 设备组态	DP-NO		0 3		I M:轮询时间输 涂
2 在线和诊断 ■		M:轮询时间输入(ms)_1	0 4		M: 模块错误代
▶ 2 程序块		M: 03 Read 016 Words (4xx	0 5		M: 模块错误代
▶ → 工艺対象		M: 02 Read 0096 Bits (1xxx	0 6		
▶ 圖 外部源文件	~	M: 04 Read 011 Words (3xx	0 7	~	
▶ 🛃 PLC 变重	>	<		>	
▶ _ d) PLC 数据类	油供得研研会》(12 CU)1 [Mi Module]		10 YAN		M. 推达相关[]~~
	大伯庆八府祖八(12 元)_1[M: Moulle	Error 3. 属性 马信息 3.	12 で町	-	
	IO 变量 系统常数 文本				■ M: 植块错误代
▶ 및 设备代理 ▼ 常规	## +11 -54 ##				M: 模块错误代
	<u>特倍息</u> 快 <i>坎爹致</i>				M: 模块错误代
■ PLC 报警文 模块参	樹 模块配置参数				M: 模块错误代
▶ 1 本地模块 //○ 地	<u></u>				📗 M: 模块错误代
▶ 🛅 分布式 I/O	•	串口号: COM1		-	📗 M: 模块错误代
▶ 🔙 未分组的设备		COMI		- 11	🚺 M: 模块错误代
▶ 📝 未分配的设备	-	COM2			🚹 M: 模块错误代
▶ 🙀 公共数据 🗸 🗸					Ⅰ M: 模块错误代 🗸
<				<	······································
> 详细视图	<			>>	信息
▲ Portal 视图 置总览	PNMB-Maste		🔝 < 项	E PNM_TES	r 已打开。

Modbus 错误代码表

错误 代码	故障说明	故障排除方法		
0x00	工作正常	无		
0x01	非法功能码	设备不支持当前功能码,请参考从站手册 选择对应的功能码模块		
0x02	非法数据地址	设备数据超出其地址范围,参考从站手册 修改数据起始地址或数据长度		
0x03	非法数据值	数据长度错误,数据长度超出最大允许值 125(Word)或2000(Bit),修改长度		
0x04	数据处理错误	检查数据值范围是否符合从站要求		
0x05	应用层长度不匹配	增大接收字符间隔,检查通信参数设置		
0x06	协议 ID 错误	检查发送端报文		
0x07 缓存地址错误		设备内部错误		
0x08	位偏移错误	设备内部错误		
0x09	从站 ID 号不匹配	增大超时时间,检查硬件连接状态,检查 通信参数设置		
0x0A	CRC 错误	CRC 错误,检查通讯线路		
------	-------------------	------------------------------		
0x0B	LRC 错误	LRC 错误,检查通讯线路		
0x0C	应答功能码不匹配	检查硬件连接状态		
0x0D	应答地址不匹配	检查硬件连接状态		
0x0E	应答数据长度不匹 配	检查硬件连接状态		
0x0F	通信超时	增大超时时间,检查硬件连接状态,检查 通信参数设置		
0x10	ASCII 模式起始符 错误	':'冒号起始符错误		
0x11	ASCII 模式结束符 错误	CR/LF 回车换行结束符错误		
0x12	ASCII 模式非字符 数据	数据中包含非16进制 ASCII 码		
0x13	ASCII 模式字符数 错误	从站应答长度错误		

模块控制输出:有 8~48 通道可选。当串口下参数(M:**模块控制)**为使能 模式时,该命令的输出控制读写通道有效。

例: Q2.0=1 时,5 号槽的 03 读 16 个字这条命令执行。Q2.0=0 时,5 号槽的 03 读 16 个字这条命令不执行。Q2.1=1 时,6 号槽的 02 读 96 个位这条命令执行。Q2.1=0 时,6 号槽的 02 读 96 个位字这条命令不执行。以此类推。



例:手动更改模块控制输出后的Q地址是<u>100...101</u>,Q100.0=1时,5号槽的03读16个字这条命令执行。Q100.0=0时,5号槽的03读16个字这条命令不执行。Q100.1=1时,6号槽的02读96个位这条命令执行。Q100.1=0时,6号槽的02读96个位字这条命令不执行。以此类推。

注:模块控制输出功能激活后。在控制范围内的读写命令都需要使能控制。

例:采用模块控制输出(8 CH)命令,在后面的槽位添加有 8 个以上的读写命令(10 条命令),前面 8 条读写命令需要使能控制,后面 2 条不需要控制自动执行。

轮询时间输入:用于监视串口的轮询时间,注:串口1、串口2是独立的, 所以要使用2路串口采集数据时要添加两条命令分别监视轮询时间。



12、网关作为主站,支持 Modbus 功能码 01/02/03/04/15/16.将硬件目录的 读写命令添加到设备概览的插槽内。

TIA V14	Siemens - H:\xt2\PNM_TE	STIP	IM_TEST						-	□×
项	目(P) 编辑(E) 视图(V) 🚦	插入() () []	在线(O) 选项(N) 工具 直 🗙 🏹 🕇 (ぞき 🗟	(f) 窗口(W) 帮助(H)	在线 🖉 转至离线 👪 📑 📑	€ 🗖 🔲	•	Т	otally Integrated Automation PORTA	L
	项目树 🛛		PNM_TEST ▶ 未分组的)设备 ▶ PNMB-Master_	I [PNM02 V2.1]		- 21	■×	硬件目录 ■ □)	
	设备				🦉 拓扑视图 👗 网络视	· 11 图	设备视图		选项	
	P\$	a	PNMB-Master 1 [PNM	02 V2.11 V	设备积货			- L		1 😤
			and the second							1
虢	▼ The PNM TEST	^	644		11 模块	机架	插槽			- 2
医	▲ 添加新设备	-			 PNMB-Master_1 	0	0	^	_<搜索>₩₩ ₩	
мш Ш	▲ 设备和网络				▶ PN-IO	0	0 X1	=	🗹 过滤 🛛 🗲 💓	
Ř	PLC_2 [CPU 12				M: 模块状态输入(16 CR)_1	0	2		▼ 🛅 模块	È
	🔰 设备组态		_	DP-NO	M: 模块帽灰 (16 (H) 1	0	3		▶ Modbus从站模式-模块	能
	鬼 在线和诊断	=	-		M: 轮询时间输入(ms) 1	0	4		▼ <u>Modbus主站模式</u> ·模块	5
	▶ 🛃 程序块				M: 03 Read 016 Words (4xx	0	5		▶ <u>■</u> M: 读保持寄存器 (4xxxx)	
	▶ 🙀 工艺对象				M: 02 Read 0096 Bits (1xxx	0	6		▶ <u>■</u> M: 读器散重输入 (1xoox)	
	▶ 圖 外部源文件				M: 04 Read 011 Words (3xx	0	7		▶ [1] M: 读输入奇存器 (3x00x)	1
	▶ 🛃 PLC 变量				M: 01 Read 0048 Bits (0xxx	0	8		▶ [] M: [英號圈 (Uxxxx)	ES
	▶ L @ PLC 数据类				M: 15 Write 0048 Bits (0xxx	0	9		▶ □ M: 与休村計存留 (4000)	
	▶ □□ ニロション ニュー				M: 16 Write 007 Words (4xx	0	10			
	▶ 🛄 任残留历			*		0	11	~	▶□●白中口様式様块	F
	▶ 🔤 過各併理		< III >	•	<			>	▶ ■ 前端模块	
	2000 程序信息		M: 轮询时间输入(ms)		ut(ms)] 🕄 屋性 🛛 🕄 信息 🔒	2 诊断		\blacksquare		
	■ PLC 报警文…		●損 Ⅰ0 赤畳	亥 法 一 大 太	1					
	▶ 🗽 本地模块									
	▶ 🚺 分布式 I/O		▼ 吊規 口寻信自	模块参数						
	🕨 🔜 未分组的设备		□水信忌 ▶ 描中無料							
	🕨 🗽 未分配的设备		1/O +#+1+	模块配置参数				-		
	▶ 📑 公共数据	~		模块配置参数						
	<	>						~	<	
	> 详细视图			<				>	➤ 信息	
	◆ Portal 视图	言言	览 🚠 PNMB-M	laste			🗸 🤜		L_TEST 已打开。	

M:读保持寄存器(4xxxx)支持 1~125words 可选
M:读离散量输入(1xxxx)支持 8~200bits 可选
M:读输入寄存器(3xxxx)支持 1~125words 可选
M:读线圈(0xxxx)支持 8~200bits 可选
M:写保持寄存器(4xxxx)支持 1~125words 可选
M:写线圈(0xxxx)支持 8~200bits 可选

13、添加完读写命令,需要对读写命令进行模块参数设置。该命令属于串口号 COM1 或 COM2,从站 ID 号,数据起始地址。例,从站模块的数据在40001-40016,起始地址填0即可,若从站模块数据在400200-40215,起始地址填199即可。

VA Siemens - H:vxt2/PNM_TEST/PNM_TEST					× ھ _
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 选项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)				т	otally Integrated Automation
📑 📑 🔒 保存项目 进 🐰 🥫 🛍 🗙 🍋 🗙 🥵 🗉 🔃 🖬 🛄 🔛 🖳 🥩 装室在线 🖉 装至密线	🎝 🖪 📑 🗶 🖃 🛄 <在项目中接	鎍> 🖬			PORTAL
项目树 Ⅲ ◀ PNM_TEST → 未分组的设备 → PNMB-Master_1 [PNM02 V2.1]				_ # = ×	硬件目录 ■ □ ▶
设备	是 拓村社		和图 🙀	设备视图	洗项 🔟
		70153 [000 P-324			
	反田佩见				*
	₩ 模块 .	机架 插槽	1地址	Q地址	
医 秋雨前沿台	 PNMB-Master_1 	0 0		^	
▲ 设备和网络 S ^N	PN-IO	0 0 X1			🗹 过渡 < 全部> 💌 📑 😈
▼ D PLC_2 [CPU 12	M: 模块状态输入 (16 CH)_1	0 1	23		▼ 1 植块 🗠
1 设备组态	M: 煤炭辐映飞船和人(12 M: 提供协制给中(16.04) 1	0 2	256279		▶ 🛅 Modbus从站模式-模块 🎉
见 在线和诊断	M: 校询时间输入(ms) 1	0 4	5.6		▼ Modbus主站模式-模块
→ 最程序块 = ■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	M: 03 Read 016 Words (4xx	0 5	280311		▶ 📠 M: 读保持寄存器 (4x00x) 🪈
→ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	M: 02 Read 0096 Bits (1xxxx	0 6	718		▶ Ⅲ M: 读感散里输入 (1xxxx)
▶ 📾 外部源文件 📃	M: 04 Read 011 Words (3xx	0 7	312333		▶ Ⅲ M: 读输入奇存器 (3x00x) 💱
▶ 📮 PLC 安里	M: 01 Read 0048 Bits (0xxxx	0 8	1924		
▶ Lei PLC 数据类	M: 15 Write 0048 Bits (0xxx	0 9		49	
	M: 16 Write 007 Words (4xx	0 10		256269	
		0 11		×	
■ 设备代理。 No. 02 Pared 016 Wards (Annue) 1 [March 02 Pared 016 Wards (Annue)			011 Marc		▶ 🖬 前端模块
	×/] _3.属1	生 [1] 信息	10100		
■ PLC 报警文 常規 IO 变量 系统常数 文本					
▶ 📴 本地模块 ▼ 常规 ###10.49.86				^	
▶ 🗋 分布式 I/O 目录信息 🙀 📈 🖉 🛄				=	
→ 🔜 未分组的设备 植块参数 模块配置参数					1
→ 🔯 未分配的设备 🛛 🗤 🛛 地址					
▶ 圓 文档设置 从站ID号: 1					
→ (2) 宿言和資源 → □ たぜ注意	^{梁持} 寄存器 (4x) ▼				
▶					
く II > 約3B先間: 15					< III >
> 详细视图		1		~	▶ 信息
✓ Portal 视图 Ⅲ 总览 晶 PNMB-Maste				🖌 😴 项目 PNI	M_TEST 已打开。

14、此时硬件组态已基本完成,保存项目,编译。

Siemens - H:\xt2\PNM_TEST\PNM_TEST					_ # X
- 项目(P) 編編(E) 初昭(V) 抵入(I) 在线(O) 法项(N) 工具 - ■ 13 🔒 保存项目 📑 🐰 連 画 🗙 いま (P・± 🗟	(1) 窗口(W) 帮助(H) 🛄 🌆 🖳 💋 转至在线 🖉 转至离线	🄐 🎚 🖫 🗶 🖃 💷 🗠 কেন্দ্রালয়	#索> ■₩	т	otally Integrated Automation PORTAL
项目树 II	设备 ▶ PNMB-Master_1 [PNM02 V2.1]			_ # = X	硬件目录 ■ □ ▶
设备		農 拓朴	见图 👗 网络礼	□图 11 设备视图	洗项 阿
Na 🔲 🔿 👍 PNMR.Master 1 [PNM	02 V2 11 🖃 👹 🔼 🖽 💷 🕨 🗖				
统 · DI PNM TEST		₩ 模块	机架 插槽	1地址 Q地址	
▲ 添加新设备		 PNMB-Master_1 	0 0	^	
		PN-IO AL #HERE # ALC CID A	0 0.00		🗹 过渡 🛛 全部> 💌 📑 📑
👿 🔻 🛅 PLC_2 [CPU 12		M:模块状态制入(16 CH)_1	0 7	2	▼ 1 / / / / / / / / / / / / / / / / / /
□Y 设备组态		M:模块指决内码((12)	0 3	2 3	▶ 📠 Modbus从站模式·模块 💦
Q 在线和诊断		M:轮询时间输入(ms) 1	0 4	56	▼ Modbus主站模式·模块
▶ 🛃 程序块 🔤 🗰		M: 03 Read 016 Words (4xx	0 5	280311	▶ III M:读保持寄存器 (4xxxx) / / / / / / / / / / / / / / / / /
→ ユ芝対象	DP-NORM	M: 02 Read 0096 Bits (1x00x	0 6	718	▶ □ M:
▶ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		M: 04 Read 011 Words (3xx	0 7	312333	ME 映制人計存器 (50000) G MA 法代期 (00000)
▶ Mar PLC 发里		M: 01 Read 0048 Bits (0xxxx	0 8	1924	M: 医保持索在裂 (4mm) 》
		M: 15 Write 0048 Bits (0xxx	0 9	49	▶ M: 写线圈 (0xxxx)
		M: 16 Write 007 Words (4xx	0 10	256269	▶ 🖬 M:诊断模块
Traces	0% - -	< 11	0 11	>	▶ 自由口模式模块 茶
▶ 强 设备代理 M: 03 Read 016 Words	(Avvvv) 1 [M: 03 Read 016 Words (Avvvd	v)]	H 大台 (0124版	▶ 1 前端模块
2 程序信息			1 <u>4</u> 2 2		
■ PLC 报警文< 第規 10 変量	糸统常数 文本				
▶ 1 本地模块 ▼ 常规	描也杂购			^	
▶ 🚂 分布式 I/O 目录信息	H-7 2 M			=	
▶ 🔜 未分组的设备 植块鬱漱	模块配置参数				
▶ 22 未分配的设备 I/O 地址	the second		-		
武兵数据 载户标识符 武兵数据 载户标识符 、 、 、 、 、 、 、		P			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	, 从站口号: 1				
▶ □ 在线访问	功能码: 03 读保	特寄存器 (4x)			
	起始地址: 0				
	数据长度 : 16				
> 详细视图				~	7 旧思
◆ Portal 视图 🔠 总览 📥 PNMB-M	aste			🔜 🗸 项目 PNI	A_TEST 已打开。

查看项目是否报错,没有错误时点击下载。下载成功后,打开监控表监控网 关采集的数据。采用 Modbus Slave 模拟串口 RS485 侧设备。

V14	Siemens - C:\Users\CCL\De	esktop\tes	t\PNM02\PN	M_TEST\PNM_TEST							_ • ×
项	詞目(P) 編輯(E) 视图(V) 括	入(1) 在约	煮(O) 选项()	N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)					Т	otally Integrated Automati	on
	🛉 📑 🔜 保存项目 🔳 🐰	≞ î∎ !	X ⊮D∓G	** 5 8 6 9 9 9 9 9 9	長至在线 🖉 转至离	线 🏭 🖪 📰 🤌	『 于 💷 🚾 殖師	中搜索> 🔒		POF	RTAL
	项目树		PNM_TES			蟲制表 → 监控表			<mark>■■×</mark> 渕试		▶
	设备								选项		8
	19	🔲 🔿	⇒ ÷ "	ė 🗤 b. 9, 8, 17 🖤 °	1						
	_		i	名称 地址	显示格式	监视值	修改值	Modbus Slave -	[Mbslave1]	- 🗆 X	- 5
	▼ 🔄 PNM_TEST	2 • •	1	1 %IW280	十六进制	16#0123		🔛 File Edit Conr	nection Setup Displa	ıy View Window Help	(D)
4	📑 添加新设备		2	%IW282	十六进制	16#0123				_ 6 X	
	📥 设备和网络		3	%IW284	十六进制	16#2222		📃 🗅 🚅 🖬 🎒 🛅	🗏 👜 💡 📢		14
	▼ 1 PLC_2 [CPU 1214		4	%IW286	十六进制	16#1111		ID = 1: F = 03			
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●		5	%IW288	十六进制	16#2333					
	▲ 任我和诊断		5	%IW290	十六进制	16#0000		Alias	00000	Alias 0001	漸
	1 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	•	8	%IW/292	十六进制	16#0000		0	0x0123	0x000	
	▶ □ 小部源文件		9	%IW296	十六讲制	16#0000		1	0v0123	0×000	
	▶ 🕞 PLC 変量	•	10	%IW298	十六进制	16#0000			0.0000	0.000	
	▶ 💽 PLC 数据类型	-	11	%IW300	十六进制	16#0000		2	0x2222	0x000	
	▼ 🤜 监控与强制表		12	%IW302	十六进制	16#0000		3	0x1111	0x000	
	📑 添加新监		<		11	1		4	0x2333	0x000	
	Force table						🧕 属性 🔼 🚺	信息 5	0x0000	0x000	
	品,监控表_1		堂报	交叉引用 编译				6	0×0000		
	• 14 在线备份								0,0000		
	► Comparing the second			亚示所有消息				/	0x0000		
	2011日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1		. 20k m				14 77	8	0x0000		
	PLC 报整文本			RIC 2			按王	9	0x0000		
	▶ 1 本地模块	V		▼ 硬件部署							
	▶ 🛅 分布式 I/O	<	1	PLC 2 已停止。				<		>	
	🕨 🔙 未分组的设备			硬件配置下载成功。				For Help, press F1.	Port 4: 9	600-8-N-1	
	▶ 📝 未分配的设备		0	PLC_2 已启动。				2019/11/6 17	.0		
	▶ → 公共数据	~	💙 Ti	载完成(锚误:0;警告:0)。				2019/11/6 17	:0		
	< 11	>	🛛 💙 🛛 Ei	通过地址 IP=192.168.1.2 连接到 PL	.C_2 +			2019/11/6 17	"0 🗸))))))))))))))))))	古 Windows	
	> 详细视图		<						> 转至	」"设置"以激活 Windows。	
	◆ Portal 视图	: 总览	a di na di n	PNMB-address监控表_1					🔜 😪 已通过地	tit i P 🧐 中 🤊 🙂 🎍 📟	4 T #
										17.00	

4.2 MODBUS 从站模式的配置

1→9参照 4.1(主站模式)的 1→9。

10、双击网关进入设备视图,选中网关,在常规参数下设置模块参数。(设置带 S 前缀的模块参数)

将通用参数的 M/S/F:网关工作模式选择 Modbus 从站模式。

S:从站 ID 号:设为 1

串口1和串口2参数参考主站模式注释。



11、在设备视图选中网关,在右侧硬件目录里选择 S 开头的读写命令。当 需要对模块状态进行监视时可先添加诊断模块。注:不是必加项。

Kiemens - H:\xt2\PNM_TEST\P	PNM_TEST								_ # X
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入((I) 在线(O) 送项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)					т	otally Integrated Autom	ation
📑 📑 🔜 保存项目 🔳 🐰 🧃	i îi X 🍤 ± (4 ± 16	🛄 🛅 🖳 📮 🔰 装至在线 🖉 装	至离线 🔓 🖪 🔳	🗶 📃 🛄 <在项目中搜索>	- Bia			F	PORTAL
项目树 🔳 🍕	PNM_TEST > 未分组的	设备 → PNMB-address_2 [PNM02	V2.1]				_ = = ×	硬件目录	
设备				■ 拓扑视图	▲ 网络视图		各视图	洗项	100
	A Phillip address 2 (Phillip		20.84		000 1-324 0013		30/05	A2-74	- 2
	007 PNMD-Budress_2 (riving			其 见		-			
	-	Þ	- * **	貞块 .	机架 插槽	1 地址	Q地	▼ 目录	
▲ 「「」」「」」」	-			PNMB-address_2	0 0		^		100 Int 100
▲ 设备和网络	- AND		-	PN-IO	0 0 X1		=	- ☑ 过滤 - <全部>	- 🗊 🕡
▼ PLC_2 [CPU 12				S: Modbus从站顶心输入(0 1	23		▼ 1 植块	*
			1	S: PN Input 0002 bytes (0xx S: PN Input 0002 Words (4x	0 2	45		▼ 🛅 Modbus从站模式:	模块 😹
在线和诊断		DP. HOPM		S: PN Output 0004 Bytes (1x	0 4	0	2.5	▶ III S: 读保持寄存器	# (4x00x)
▶ 🔜 程序块 🚃			L) 5		6471	▶ 📠 S: 读线圈 (0xxx	x) /~
▶ □ 工艺対象					0 6			▶ 🛄 S: 写保持寄存器	2 (4x000)
▶ 圖 外部源文件			~		0 7		~	▶ 11 S: 与器服里桐/	λ (1x000)
▶ 📮 PLC 受望		75%					>	 ・ 与和人前任3 ・ 三切用 (0mg) 	AS (3x000)
▶ L@ PLC 数据类	S: PN Output 0004 Word	ds (3xxxx)_1 [S: PN Output 0004	Words (3xxxx)]	🧟 属性	1 信息 🔒	6 诊断		■ 5: 与纹窗 (0.00 ● ○ 公断模性	o()
▶ → → → → → → → → → → → → → → → → → → →	常規 10 变量	系统常数 文本						S: Modbus/	M (shift
Tracer	▲ 英档					-	_	▶ Modbus主動模式	授块 下
▶ □ 设备代理	日录信息	模块参数						▶ 💼 自由口模式模块	
四 程序信息	模块参数	模块配置参数						▶ 词 前端模块	
■ PLC 报警文	1/0 地址								
▶ 1 本地模块	硬件标识符	串口号:	COM1						
▶ 🛄 分布式 I/O		把始地址:	0						
▶ 🛄 未分组的设备			1						
▶ 📝 未分配的设备		j							_
 									
 ・ ・							1		
↓ □ 宿言和85線									
	1								
< 11 >	4							<	>
> 详细视图								> 信息	
◀ Portal 视图 🛛 🛅	总览 📥 PNMB-ade	dre					🗸 项目 PNN	M_TEST 已打开。	

S:诊断模块:

S:Modbus 从站输入状态: 表示当前串口的主站下发的数据包处理情况。

从站输入状态: 仅可在最前插槽内插入2条命令。

项目(P) 编辑(E) 税留(V) 插入(I) 在线(O) 选项(N	工具(1) 窗口(W) 帮助(H)		To	tally Integrated Automation
			×	
	「「组的设备 ▼ PNMB-address_2 [PNMU2 V2.1]			
设备		▲ 拍扑视图 ▲ 网络视图		送坝
PNMB-addres	_2 [PNM02 V2. 💌 🗒 🔛 🛄 📩 📴 🔡 🔤 🔤			
	▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	机架 插槽	1 地址 Q 地	▼ 目录
No PNM_TEST	The Ph	MB-address_2 0 0	^	<被索>WHWHWH
▲ ※加期设备	P**	8NHO 0 X1	=	☑ 过渡 《全部> ■ 👔 🗖
	S:	vlodbus从站状态输入(0 1	23	▼ 1 植块
1 设备组态	S:	³ N Input 0002 Bytes (0xx 0 2	45	▼ 🛅 Modbus从站模式-模块
₩ 在线和诊断		N Input 0002 Words (4x 0 3	69 2.5	▶ 🧰 S: 读保持寄存器 (4xxxx)
▶ 🔜 程序块	0*-1000	PN Output 0004 Bytes (1x 0 4	64 71	▶ 🛅 S:读线圈 (0xxxx)
 ・ 🙀 工艺対象 		0 6	04	▶ 🛄 S: 写保持寄存器 (4xxxx)
 局外部源文件 		0 7,	~	▶ 🛄 S: 写离散量输入 (1xxxx)
▶ 📮 PLC 变量 < 🗉	> 75%		>	▶ III S: 与输入寄存器 (3x00x)
▶	犬态输入(1 Word)_1 [S: Modbus Status Input(1 Word)]	🧕 属性 📜 信息 🔒 🗓	诊断	 しまた うち <l< td=""></l<>
	量 系统常数 文本			S: Modbus Mäkitz
■ 住気留切 ■ Tracer				▶ Modbus主站模式模块
	模块参数			▶ 1 自由口模式模块
四 程序信息 ● 種块委数	ittita T 00 da xi			▶ 🛅 前端模块
PLC 报警文 100 地址	模状配面参数			
 	模块配置参数			
▶ 1 分布式 I/O				
▶ 🔙 未分组的设备	・ 串口号: COM1	<u> </u>		
▶ 📑 未分配的设备	COMI COM2			
▶ 4 公共数据	模块故障			
 国 又相吸置 万 语言和沟道 				
	通过"保持上一个值	设置,无法检评估入的值状态。		
	楼块故障时的输入值: 输入值 0			
				<
▶ 详细视图	K 11		>	> 信息
▲ Portal 视图 田总览 晶 F	NMB-addre		🔜 😪 项目 PNM_	_TEST 已打开。

12、网关作为从站,避免客户使用0区和4区输出数据时发现地址重叠的问题,PN输出数据使用1区和3区,输入数据使用0区和4区。

TIA Siemens - H:\xt2\PNM_TEST\PNM_TEST				_ # X
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 选项(N) 工具(T)	窗口(W) 帮助(H)		Т	otally Integrated Automation
📑 📑 🔒 保存项目 📕 🐰 🤖 🛍 🗙 🍋 🕇 🛄 🛄	🏦 🖳 📮 💋 转至在线 🖉 转至离线 🍶	🖪 📑 🗶 🖃 🛄 《在项目中搜索》 🐴		PORTAL
项目树 □ ◀ PNM_TEST → 未分组的设计	PNMB-address_2 [PNM02 V2.1]		_ = = ×	硬件目录 ■ □ ▶
设备		🧗 拓扑视图 💧 网络	络视图 📑 设备视图	选项 🖭
🖼 📰 🔂 👬 PNMB-address 2 [PNM02	2.1 🗉 🔛 🔏 🖽 📑 🔭 📑	设备框件		
			1.40.000 L 1.60.00	- H2
St PNM_TEST	=	₩ 視映 机架	插槽 1地址 Q地	
添加新设备		PNMB-address_2 0	0 ¥1	
🛃 📥 🖓 🎆 🏧 🖓 🎸		S: Modbur 从社社本输)(0	1 2 3	🗹 过滤 🛛 全部> 💽 💽 🕡
PLC_2 [CPU 12		S: PN Input 0002 Bytes (0yx 0	2 4 5	▼■複块
11 设备组态		S: PN Input 0002 Words (4x., 0	3 69	▼ Indbus从站模式模块 除
2. 在线和诊断	DP-NORM	S: PN Output 0004 Bytes (1x. 0	4 25	▶ 🛄 S:读保持寄存器 (4x000)
 程序块 		S: PN Output 0004 Words (3. 0	5 6471	▶ <u>■</u> S: 读题圈 (0xxxx)
→ ↓ 工艺対象		0	6	▶ 1 5: 与保持寄仔者 (4x000)
▶ 圖 外部源文件	×	▶名称	7	
▶ <u>▲ PLC 受重</u> <u>《 Ⅲ 》 75</u>	• • • • • • • • • • • •			■ 5: 司御八司行谷(5000) ■ 5: 定総第(0000)
Lig PLC 数据英… S: PN Input 0002 Bytes (0) Di 地位左視	<xx)_1 (0xxxx)]<="" 0002="" [s:="" bytes="" input="" pn="" td=""><td>☑ 属性 1 信息</td><td>🔒 🗓 诊断 🚽 🔍 🗖</td><td>▼ ■ S: 诊断模块</td></xx)_1>	☑ 属性 1 信息	🔒 🗓 诊断 🚽 🔍 🗖	▼ ■ S: 诊断模块
	充常数 文本			S: Modbus M \$51#
▼ Tracer ▼ 党和	Π		^	▶ Modbus主站模式模块 茶
▶ □ 设备代理 目录信息	模块参数			▶ a 自由口模式-模块
□ 程序信息 ▶ 種块参数	Att In WITH to We		-	▶ 🌆 前端模块
PLC 报警文 I/O 地址	候状配直梦剑			
 ・ ・ ・	模块配置参数			
	-			
▶ 🖳 未分组的设备	 串口号: CO 	V1 •		
▶ 🔯 未分配的设备	起始地址: 0			
 ・ ・ ・	-			
▶ <u>□</u> 文档设置	模块故障			
 ・ ・・ ・ ・<td></td><td></td><td></td><td></td>				
▶ 1 1 在我访问 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		四体上 太信心黑 工计检证件》的信律大,		
< III >		(保持工一)值 反应,无本位并自入的值状态。	v	< III >
> 详细视图		ien.	>	> 信息
▲ Portal 视图 🖽 总览 🚠 PNMB-addre	-		🔝 🗸 项目 PNN	

S:读保持寄存器(4xxxx)支持 1~512words 可选

S:读线圈 (0xxxx) 支持 1~1024Bytes 可选

S:写离散量输入(1xxxx)支持 1~1024Bytes 可选

S:写输入寄存器(3xxxx)支持 1~125words 可选

13、添加完读写命令,不需要对读写命令进行模块参数设置。地址访问方 式参照如下:红色地址表一一对应插槽内的读写命令。当同一地址区采用多条命 令时,地址自动往后加。

Image: Marce:	VI	Siemens - H:\xt2\PNN	A_TEST/P	NM_TE	ST																			- •	×
1 1 1	ij	〔目(P) 编辑(E) 视图(V ※ 🍞 🛄 保存项目 📃) 插入() 【 X 11章) 在约 1 百 1	(O) 送 × らす	项(N) 工	具(1) 窗 品 100 11日	I(W) #	報助(H) │ ● • • • •	至在线 🖉	【 装石原纹	821	is is i	× = 11 77	而日山燈安	. 54				То	stally integ	grated Au	tomation POR	n TAL	ļ
WG # FAI-WEB # PAB-BACHE ZAP WG # FAI-WEB # PAB-BACHE ZAP WG # PAB-BACHES_2 PAB-BACHES_2 # PAB-BACHES_		项目树	<u> </u>	PNM	TEST	未分组	的设备	PNMB	-addres	s_2 [PN	M02 V2.1				-996 - 1-1207R-				_ * *	iХ	硬件目录				
		20.55			_					_		-	-		「広北洞園	1 1 Iw	胶加图	IN 2 2	各加限		港顶		_	-	
				n. 11					and a						3411.0202	a <u>666</u> P*	178126153		HI 176 ESI	- 4	A2-74				
PMLTEST PALTEST PALTEST		21		df	PNMB-ac	Jdress_2 [P	NM02 V2.1		<u>ес</u> 🛯	s 🖽 🛄	J' 1	4	设备	以 览						_					ŝ
1 ● PARL EST 0 0 ● <t< td=""><td>462</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><u>^</u></td><td>*</td><td>真块</td><td></td><td> 机架</td><td>插槽</td><td>1 地址</td><td>Q 地</td><td></td><td>▼ 目录</td><td></td><td></td><td>- 7</td><td>æ</td></t<>	462						3					<u>^</u>	*	真块		机架	插槽	1 地址	Q 地		▼ 目录			- 7	æ
● 20 #10% ● 20 #10% ● 20 #10% ● 1000000000000000000000000000000000000	巖	▼ PNM_TEST	^			abis	21							 PNMB-address_2 		0	0			^	<複索>		iril	init i	*
E ● Web-Web ● Stablau/Akt/Stabla/L 0 1 2.3 ● ● Web ● Stablau/Akt/Stabla/L 0 2 5 ● ● Web ● Stablau/Akt/Stabla/L 0 4 2.5 ● ● Web ● Stablau/Akt/Stabla/L ● ● Stablau/Akt/Stabla/L ● ● ● Stablau/Akt/Stabla/L ● Stablau/Akt/Stabla/L ● ● Stablau/Akt/Stabla/L ● ● ● Stablau/Akt/Stabla/L ● Stablau/Akt/Stabla/L ● ● Stablau/Akt/Stabla/L ● ● Stablau/Akt/Stabla/L ● <tr< td=""><td></td><td>「 深加期役會</td><td></td><td>I</td><td></td><td>0123B *</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>PN-IO</td><td></td><td>0</td><td>0 X1</td><td></td><td></td><td>Ξ</td><td>🖂 संग्रह</td><td><全部></td><td>-</td><td>1</td><td>_</td></tr<>		「 深加期役會		I		0123B *								PN-IO		0	0 X1			Ξ	🖂 संग्रह	<全部>	-	1	_
23 ····································	调	■ 映画和P/300		I								•		S: Modbus从站状	态输入(0	1	23			→ 🛅 #0 t⊅	141 14			4
		1 3841大		I										S: PN Input 0002	Bytes (0xx	0	2	45			▼ 10 N	odbus从站	植式模块		1.
Part 2013年 Part 2013 Part 2013 Part 2013 Part 2013 Part 2013		 0. 在线和诊断 		I								· ·		S: PN Input 0002	Words (4x	0	3	69			• • 1	5:读保持?	寄存器 (4x		ã.
・ 単工艺対象 ・ 単工艺対象 ・ 単工艺対象 ・ 単工艺対象 ・ 単工艺対象 ・ 単工艺対象 ・ 単工工ジ表 ・ 単、 「 「 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」		▶ 🔍 程序块		I				DP-NOR	•					S: PN Output 000	4 Bytes (1x	. 0	4		25		•	S:读线圈	(0xxxx)		F
● 第/#第次的件 ● 第/#第次的 ● 第/#第 ● 第/## ● ##		▶ □ T艺对象	=	I										S: PN Output 000	4 Words (3	0	5		6471) b 📴	S: 写保持:	寄存器 (4x	xxx)	
→ 面式 C 空壁 > 72% → → → → → ▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		▶ 🔜 外部源文件		I								~				0	6			~) 🕨 🚺	S: 写离散	里输入 (1×	xxx) [2
・ 回 rt (執紙		▶ 🛃 PLC 变量		< 11			> 75%			▣	<u><u><u></u><u></u><u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u></u></u></u>	•	<				- <u>(</u>)		>) 🔶 🧃	S:写输入	身存器 (3x	xxx)	ŧ
● 回 拉结场目 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		▶ 📴 PLC 数据类		S: PI	Input	0002 Byt	es (0xxx	x) 1 [S:	PN Inp	ut 0002 i	Bytes (Ox	2000)]			同居性	1 信白		诊断) 🔹 🕨 🧃	S:写线圈	(0xxxx)	2	*
● 國 衣紙冊的 不 減 [10 安重 永元元弦 又在 ● 國 酒名6: · 常規 日元在: · 常規 日元在: · 「一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一		▶ 🤜 监控与强				and a star of the	1 mar (1)	te stel										19/01			- 🖓	S:诊断模切	夬		4
◆ 常規電 日常信息 ● 雪な信仰 日常信息 ● 雪な信仰 日常信息 ● 雪な信仰 日常信息 ● 雪水信仰 ● 御秋振動 ● 雪水信仰 ● 御秋雨 ● 雪水信仰 ● 「雪水信仰 ● 雪水信仰 ● 「雪水信仰 ● 雪水信仰 ● 「雪山市 ● 雪水信仰		▶ 🔀 在线备份		高	R.	0	糸究?	常觐	又本				_							_	-	S: Mod	bus从站状	; Ļ	
● 置 没语作理。 ● 環境電 ● 置 发信理 ● 環境電 ● 目 (1 保険型、) ● 環境電 ● 目 (1 保険型、) ● 環境電 ● 目 (1 保険型、) ● 目 (1 保険型、) ● 国 (1 保険型、) ● 日 (1 保) ● 国 (1 保) ● 日 (1 保) ● 日 (1 保) ● 日 (1 保) ● 日 (1 保) ● 日 (1 保) ● ● 日 (1 保) ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		🕨 🔄 Traces		▼ 常規	见			横伐	公数											^	🕨 🕨 🛄 M	odbus主站	復式 模块	1	5
当 程序信息 □ ただ報写工 □の地 □の □の		▶ 🖳 设备代理			目录信息			64-74	32 30 -			-	-							=		田口模式相	<i>韩</i> 天		4
		2 程序信息		・模切	史参数			模块	配置参数	約											▶ 二 刑罚	俱厌		- 1	
● 個式規模 ● 単件物化付 ● ● 林氏 IO ● ● 個式規模 ● ● 林氏 IO ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		■ PLC 报警文		1/0	地址			-144	than we	53. W h															
		▶ 1 本地模块 > ○ ○ ○ ★ = 1 × 0		親日	干标识付			154	状配面:	\$Q														- 1	
● 課 本方 2415 年 <t< td=""><td></td><td>・ 11 万州式 10 、 二 十八級(M25.8)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>車口号</td><td>COM</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>		・ 11 万州式 10 、 二 十八級(M25.8)									車口号	COM													
		▶ 🔜 本方组的反面									+744.041.0	Com													
▲ 2/目後置 ● 2/目後置 ● 2/目後置 ● 2/目後 ● 2/目 ● 2/目<		▶ 😭 小土粉握									起烟地址					-									
→ 直 语言和说道 通道过保持上一个值"设置. 无法指诉估入的值状态。 → 正 连毛 地区: 本 地 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田		▶ □ 文档设置						444.411	+200																
		▶ 🔽 语言和资源						供状	02/P早				_												
通过保持上一个值说显.无法检讨告入的值状态。		▶ 🔚 在线访问																							
▲目目はBackBachade2.0F ▲目目はBackBachade2.0F <td></td> <td></td> <td>• ``</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>通过1</td> <td>保持上一</td> <td>个值"设置,无法检讨</td> <td>平估入的值状</td> <td>态。</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>			• ``									通过1	保持上一	个值"设置,无法检讨	平估入的值状	态。									
▶ ▶ ₩ ▶ ▶ ■ ▲ Portal 初留 ● ● ● Portal 初留 ● ● ● Portal 初留 ● ●		> 洋柳海 园	/							超出土地的	2:10:54:0.3 (#	48.3.4	# n						-	~	1 66				
✓ Portal 视图 超易效 ▲ PNMB-addre		1 开细视图		1.11				<											>		/ 16息	_			
		◆ Portal 视图	2	る党		M PNMB	addre											-	🗸 项目	PNM		# ∘			

14、此时硬件组态已基本完成,保存项目,编译,下载。

V14	Siemens - H:\xt2\PNM_TEST\P	NM_TEST	г												- # ×
项	∃(P) 编辑(E) 视图(V) 插入() 在线(0) 送项(N) <u>工具</u>	1) 窗口(W) 親助(H)								Т	otally Integrated Automation	
	📑 🔜 保存项目 📑 🐰 🤨	ĩΧ	S÷(a ⊧ 🗐	10 16 9	🛛 🔛 🔊 转至在约	🛚 🖉 转至离线	å? IB IF	🗶 📑 🛄 🛛 🗠 在项目中搜	索> -	hi				PORT	AL
	项目树 🛛 📢	PNM_T	TEST → 未分组的	设备,	PNMB-address_2	[PNM02 V2.1]							X	硬件目录 ■□	
	设备							🛃 拓扑视	8	网络视图	¥ 🚺 🛛	B番视图		选项	1
	M B	At P	NMB-address_2 [PNN	102 V2.1 🔻			设备	枢 労							
								植物	40.220	14-48	, deb de la	o data		▼ 日录	- 77
统	PNM_TEST		ALCON .	P			=	18 次 ▼ PNMB-address 2	101740	51478	1 16 11	Q 18			
 #	📑 添加新设备		All all					PN-IO	0	0 X1			T		
()	📥 设备和网络	I	and the second s				1	S: Modbus从站状态输入(0	1	23		-	☑ 过渡 全部> ▼	U 🛛
58	▼ 🛅 PLC_2 [CPU 12	I						S: PN Input 0002 Bytes (0x)		2	45			▼ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	帝
	11 设备组态	I					•	S: PN Input 0002 Words (4x	0	3	69			▼ Modbus从站模式·模块	1
	☑ 在线和诊断	I	_		DP-NORM		-	S: PN Output 0004 Bytes (1	x 0	4		25	1	▶ <u>■</u> S: 读保持寄存器 (4x00	×) 🗄
	▶ 🛃 程序块 📄	I	-					S: PN Output 0004 Words (3 0	5		6471			~
	▶ → 上之対象	I							0	6					. 🗖
	▶ 圖 外部源又任	Z II		759			ě z		n	7			~	 「日本の日本の人」 「日本の日本の人」 「日本の人」 「日本の人	3 E
		N [m]	/	75%								/	-	▶ ○ S: 写线圈 (0xxxx)	*
		S: PN	Input 0002 Bytes	(0xxxx)_	_1 [S: PN Input 00	JO2 Bytes (Oxx	xx)]	3. 属性	E [3]信	息 🔒 🛯	诊断		×	▼ □ S: 诊断模块	
	▶ <u>■</u> 在线备份	常規	10 变量	系统常	29 文本									S: Modbus从站状。	. 🛄
	Traces	▼ 常规	uu	Π	1411-4-34								^	▶ 🛅 Modbus主站模式·模块	1
	▶ 🔚 设备代理	目	录信息		模状参数								-	▶ 🛄 自由口模式-模块	
	2 程序信息	▶ 模块结	節数		描词可要参数									▶ 🛅 前端模块	
	■ PLC 报警文	1/0 地	31£												- 11
	 加本地模块 	硬件1	际识符		侯 状配 古										- 10
	▶ []] 分佈式 I/O					史 曰是-	COM		-						- 10
	▶ 展 不万组的反面					щы 5 .	COMI								- 10
	▶ ₩ 八井新提					起始地址:	0		-						
	▶ □ 文結沿署				10110-11-00										
	 ・ この (二) (二) (二) (二) (二) (二) (二) (二) (二) (二)				模状砌障										
	▶ 🖬 在线访问														
							通过"保持上·	一个值"设置,无法检评估入的值	ī状态。						
- H	X 送细油图	1			胡油	thread to second	40.3 (# n						~	、 佐白	2
		10.00	1									>			
	◆ Portal 倪密	ゴ丸	th PNMB-ad	dre								▼ 项目	PNM	M_TEST ⊟打开。	

15、下载成功后,打开监控表。串口 485 侧采用 Modbus Poll 模拟 RS485 主站设备。



합 Modbus Poll - [N	/bpoll1]		_		×
👺 File Edit Conr Help	nection Setup Fur	nctions Display	View Win	dow -	ъ×
🗅 🖻 🖥 🎒 🗙	□ <u><u>₽</u><u> </u> </u>	05 06 15 16	17 22 23	TC 🗵	8
Tx = 244: Err = 106	5: ID = 4: F = 03: S	R = 1000ms			
Alias	00000	Alias	00	010	
0	(?y) 0x0079		(??) 0x9	9999	
1	(?1) 0x0131		(??) 0x0	0111	
2	(??) 0x0313		("") 0x2	2222	
3	(??) 0x0111		(C!) 0x4	321	
4	(?3) 0x0333				
5	(DD) 0x4444				
6	(?U) 0x0555				
7	(ww) 0x7777				
8	(??) 0x8888				
9	(??) 0x0000				
For Help, press F1.	Port 4	4: 9600-8-N-2			

4.3 自由口透传模式的配置

1→9 参照 4.1(主站模式)的 1→9。自由口测试使用 S7-1200 组态测试。
注: 网关支持该功能的 GSD 文件是 20191008 及其以上版本

10、双击网关进入设备视图,选中网关,在常规参数下设置模块参数。(设置带 F 前缀的模块参数)



通用配置参数: M/S/F:网关工作模式选择自由口透传模式。

串口1和串口2参数注释:

M/S/F:物理层: RS485/RS232/RS422 可选, 默认 RS485。

M/S/F:自定义波特率: 0,300-500000bps 可设,填0,表示串口使用标准波特率,非0,及数值在300-500000之间时,串口使用自定义波特率,下面的标准波特率选项无效。默认0。注:少数客户的设备是非标波特率,就可以自定义。

M/S/F:波特率:串口波特率,300-500000bps可选,默认9600bps。

M/S/F:数据位:7位、8位可选,默认8位。

M/S/F:校验位:无、奇、偶、字符、空格校验可选,默认无校验。

M/S/F:停止位:1位、2位,默认1位。

M/S/F:字符间隔:接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t~2000t可选,默认5t。(t为单个字符传送的时间,和波特率有关)。

M/F:响应超时时间(ms):主站发送命令后,等待从站响应的时间。1~65535 可选,默认 500。

74								
Siemens - H:xt2\PNM_TESTPI	NM_TEST							_ • ×
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 送项(N) 工具(T) 窗	ロ(W) 帮助(H)			- n.		Totally Integrated Auto	mation
		圖 [計 ▶ 按主任场]	2 夜主向城 🔐 🖪 💶 🛄	≪住坝目甲覆索>	-11		The AL ICI and	FORTAL
	PNM_TEST > 未分组的设备)	 PNMB-address_2 [Pf 	NM02 V2.1]			_ •' • ×	硬件日求	
设备			🛃 拓扑视	图 🔥 网络视	图 👖 设计	备视图	选项	<u>e</u>
	PNMB-address_2 [PNM02 V2.1	- 🗉 🗹 🐻' 🗄	设备概览					<u> </u>
			へ () (在)	40.20 44-4	ան հերկել	o ith	✓ 日录	
🖄 👻 🗋 PNM_TEST 📃 🔺	and a second		PNMR-address 2	101.75 1141	A 1161T	Q 38	一個委	aal aat 🔆
🚔 📑 添加新设备	all all		PNMb-address_2	0 0 0	1	-	12#2	
📥 设备和网络	and the second		F: 读传 控制和状态模块 1	0 1	2 13	2.5	- 🗹 过波 配置文件 <全部>	💷 🗾
🔨 🔻 🛅 PLC_2 [CPU 12			F: Input 0016 Bytes 1	0 2	6883		▼ ፲ 模块	<u>^</u> P
11 设备组态			F: Output 0008 Bytes 1	0 3		6471	▶ <u>■</u> Modbus从站模式·模块	1
L 在线和诊断		DP.NORM		0 4			▶ J Modbus主站模式-模块	
▶ 🛃 程序块 👘 👘	-			0 5			▼ 1 自由口模式 模块	17-
▶ 🙀 工艺対象				0 6			▼ _ E:控制和状态模块	-
▶ 🔛 外部源文件			✓	0 7.		N 1	F:透传控制和状态模块	
▶ 冯 PLC 変量	< III > 75%	· ····	(<) III			>	▼ III E: 输入输出数据模块	
▶ 📴 PLC 数据类	F 透传-控制和状态模块_1 F		l&Status Module] 🛛 🗔 属性	1 信息 3	2 诊断		F: Input 0001 Byte	9
▶ 🤜 监控与强	2540 10 25 10 T 444	Male alerate		1.3 1475			F: Input 0002 Bytes	
	吊規 10 受重 糸坑川	予ジョー 人本 二					F: Input 0004 Bytes	= 🖳
🕨 🔀 Traces	▼ 常规	描书参数					F: Input 0000 Dytes	1
▶ 🚟 设备代理	目录信息	狭 桥部 30					F: Input 0016 Bytes	
22 程序信息	模块参数	模块配置参数					F: Input 0032 Bytes	
■ PLC 报警文	1/O 地址						F: Input 0064 Bytes	
▶ 1 本地模块	硬件标识符		串口号: COM1	1	-		F: Input 0128 Bytes	
▶ 🛅 分布式 I/O		_	通信模式: 主动上报		-		F: Input 0256 Bytes	
▶ 🔙 未分组的设备		•	And the South and Aridia St.				F: Input 0512 Bytes	
▶ 📝 未分配的设备							F: Input 1024 Bytes	
▶ 🙀 公共数据		•					F: Output 0001-Byte	
▶ 1 文档设置							F: Output 0002 Bytes	
Image: Contract of the second sec							F: Output 0004 Bytes	
▶ 3 在线访问							F: Output 0008 Bytes	
							F: Output 0016 Bytes	
5 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2							E: Output 0032 Buter	~
7 开细视图		< 11					1 16思	
◆ Portal 视图	8览 晶 PNMB-addre						✓ 项目 PNM_TEST 已打开。	

11、在设备视图选中网关,在右侧硬件目录里选择 F 开头的命令。

自由口透传模式下,分控制和状态模块、输入输出数据模块。

(1)控制和状态模块,需要设置串口号,透传通讯方式。透传通讯方式有 主动上报模式和主从应答模式。

(2) 输入输出数据模块,只需要设置串口号。

控制和状态模块的过程数据定义:

IO 模块数据方向	数据名称	变量名称	数据类型	字节偏移
	输出控制字-反馈	Control_Word_Feedback	uint16_t	0
	发送帧字节长度-反馈	Send_Data_Len_Feedback	uint16_t	2
	串口状态	COM_Status	uint16_t	4
11八致1/6	接收错误帧计数	Error_Counter	uint16_t	6
	接收总数据帧计数	Received_Counter	uint16_t	8
	当前接收帧字节长度	Received_Data_Len	uint16_t	10
检山粉捉	输出控制字	Control_Word	uint16_t	0
1111	发送帧字节长度	Send_Data_Len	uint16_t	2

变量定义:

变量名称	Bit15-6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
------	---------	------	------	------	------	------	------

		Received Error Time		Timeout	Parity	Dana		
Control_Word	Reserved	Counter	Counter	Error	Error	Done	Trigger	
		Reset	Reset	Reset	Reset	Resei		
Send_Data_Len			Se	end_Data_Len				
COM Status		Paganyad		Timeout	Parity	Dono	Puov	
COM_Status		Reserveu		Error	Error	Done	Busy	
Error_Counter		Error_Counter						
Received_Counter	Received_Counter							
Received_Data_Len			Rec	eived_Data	Len			

输入数据说明:

4. Control_Word_Feedback 为输出控制字 Control_Word 的反馈值,输出 控制字刷新到模块后,将更新到控制字反馈中。

5. Send_Data_Len_Feedback 为发送帧字节长度 Send_Data_Len 的反馈 值,发送帧字节长度刷新到模块后,将更新到发送帧字节长度反馈中。

6. 应答模式下,串口发送数据时,Busy 位被置1。

3.1 当在超时时间内串口接收到应答后,Busy 位清零,Done 完成位置 1, Received_Counter 计数值加 1,若接收帧有奇偶校验错误,则 Parity_Error 位 被置 1,同时 Error_Counter 计数加 1。Received_Data_Len 中保存当前接收帧 的字节数。

3.2 当在超时时间内串口未接收到应答,Busy 位清零,Done 完成位置 1,同时设置 Timeout_Error 为 1, Error_Counter 错误计数值加 1,

Received_Data_Len 值清零。

4.在主动上报模式下,从站收到数据包时,Received_Counter 计数值加 1, 若接收帧有奇偶校验错误,则 Parity_Error 位被置 1, 同时 Error_Counter 计数 加 1。

输出数据说明:

2. Received_Counter_Reset 上升沿时,接收计数值 Received_Counter 被清零,

Error_Counter_Reset 上升延时,错误计数值 Error_Counter 被清零,

Timeout_Error_Reset 上升延时, Timeout_Error 被清零,

Parity_Error_Reset 上升延时, Parity_Error 被清零,

Done_Reset 上升延时, Done 被清零。

2.主动上报模式下, Trigger 位无效, Send_Data_Len 无效。

3.主从应答模式下,Trigger 上升延时触发一次串口数据发送,串口将按 Send_Data_Len 的数据长度发送数据包并等待应答处理。

(1)将网关设置为主动上报模式,网关串口1接调试串口工具模拟现场设备(比如扫码枪、称重仪表等)。可在控制和状态模块、输入输出数据模块监控到相应的值的变化。

TA Siemens - H:\xt2\PNM_TEST\PI	🐘 Siemens - H:xt2/PNM_TEST 🗕 🖬 🗙									
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 送项(N) 工具(T) 窗口	1(W) 親助(H)				Tota	Ilv Integrated Automation			
📑 📑 🔜 保存项目 🔳 🐰 🤨	🗈 X 🍤 ± 🖓 ± 🖓 🗓 🖸	🖳 🔝 💋 转至在线 🖉 转	至應线 🏭 🎚 📲 🗶 📃 🗌	在项目中搜索>	- 1 4		PORTAL			
项目树 🔲 🗸	I PNM_TEST → 未分组的设备	M_TEST → 未分组的设备 → PNMB-Free [PNM02 V2.1] ■ ■ ■ ×								
设备				🛃 拓扑视图	📩 网络视图	11 设备视图	选项			
	PNMB-Free [PNM02 V2.1]	◄ 🖽 🖾 🔏' 🖬 🗍	设备概览							
		<u> </u>	₩ 模块		litetto litetti	土田	▼ 目录			
PNM_TEST		=	▼ PNMB-Free	0 0	17074 921014	PNM02 V2.1	<被索> 前計 前1 *			
☆ ■ 添加新设备	Store .		▶ PN-IO	0 0 X1		PNMB-addr				
▲ 设备和网络	0456		F: 遗传-控制和状态模块_1	0 1	213 25	F: 透传·控 ■	◎ 位案 《王即· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
▼ L] PLC_2 [CPU 121	*		F: Input 0016 Bytes_1	0 2	6883	F: Input 00	F: Input 102			
1 12(1)3月133			F: Output 0008 Bytes_1	0 3	6471	F: Output	F: Output			
№ 1252/140/000 ▶ 22 建度性				0 4			F: Output			
				0 5			F: Output			
▶ 圖 外部源文件	DP-N	DRM		0 6			F: Output			
▶ 🔚 PLC 变量	-			0 /			F: Output			
▶ 🔄 PLC 数据类型				0 8			F: Output			
▼ 🛄 监控与强制表				0 9			F: Output			
添加新监				0 10			🚺 F: Output 😑 Ц			
		~		0 12		~	F: Output			
	< II > 100%	💌 👝 🖓 👝 🔁 📃	<			>	F: Output			
	F:透传-控制和状态模块_1[F: Freed-Mode Control&St	atus Module]	风 居性	11信息 121 论	浙□□▼	F: Output			
	営賃 10 布景 系统	世物 立木					▶ <u>■ 前湍模块</u> 、 <u>×</u>			
副 强制表	市政 10 元里 示沉	吊奴 又平					14 信白			
▶ 🛃 在线备份	▼常規	模块参数								
Traces	日來情思	Att the way see the way					设备: DP-NORM			
▶ 圖 设备代理数据	煤状変数	供状配 直参数					=			
2月 柱序信息	福件長辺25	•	中口号, coup	-						
	BELT 1990 CTG		HILLS. COM2							
		1	11言模式: 王动上报	-						
1 + //a/// #							F: Output			
< II >	-						v v			
> 详细视图		< III				>	< II >			
◆ Portal 视图	8览 📥 PNMB-Free	<u>监控表_4</u>				🛓 🕑 到 PLC_2 的))	车接已关闭。			

■ 友善串口调试助手	_		×
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 工具(T) 帮助(H)			
🔒 🔑 🔚 🚥 🕂 — 🕨 💵 🔳 🍉 🐨			
串口设置			
串口 USB Ser(COM5) 🔻			
波特率 9600 🔹			
数据位 8 ▼			
校验位 None 🔻			
停止位 1 🔹			
流控 None 🔻			
接收设置			
○ ASCII			
□ 显示发送			
□ 显示时间			
		发注	É
ASCII Hex			
✓ 重复发送 1000 🗣 ms odot prm02			•
COM5 OPENED, 9600, 8, NONE, 1, OFF Rx: 0 Bytes Tx: 1,605 Bytes			

/ SHAREK 【	E) 视图(V 存项目 📑) 抽八(1) 往33(0))	±坝(N) ±(2 ⁴ ±		51(W)] 말 []	帮助(H) - ❷ 转至在线	🍠 转	至离线	år 🖪 🖪 🗶 🖃 🔲	≪在项目中搜测	索>	E _M		Т	ſota	lly Integra	ted Automat PO	ion RT/
							∎×	[PNM0						_ 7 =	iX	硬件目录	रे 📑	
										🛃 拓打	视图	▲ 网络	视图	🛯 设备视图		选项		
، 🛫 ۱	ž 🔰 🛯	9 1 2 2 9 9						设备	医带									
i	地址	显示格式	ł	监视值	1	会改值	9	-	#ih	40.20	14-18	, data da t	o databi	++ ⊒ I		▼ 日妻		_
	%IW2	十六进制	1	16#0000			^	T I	易吠	191978	391111	加加	QJULI	尖型				
	%IW4	十六进制	1	16#0000				× ×	PINMB-Free	0	0 11			PNM02 V2.1	Ĥ	<授茶>		4 10
	%IW6	十六进制	1	16#0000					▶ FNHU E. 浙住 校制的接大楼社 1	0	1	2 12	2.6	FININD-addr		🛃 过滤	<全部>	
	%IW8	十六进制	1	16#0000					「山田市で全向外44人の34年代」) Filment 0016 Pites 1		-	60.00	29	F. Januar CO.			F: Input 05	1 闭
	%IW10	十六进制	1	16#0091	接收总	数据帧			F: Input 0016 Bytes_1	0	2	0005	64 71	F: Input oo			F: Input 10	2
	%IW12	十六进制		16#000A	当前打	收字节长度		-	1. Output 0000 bytes_1	0	4		0471	1. Output			F: Output .	
	%QW2	十六进制	1	16#0000						0	-						📘 F: Output .	
	%QW4	十六讲制	1	16#0000						0	6						F: Output .	
	🔠 %IB68	字符	-	'o'						0	7						F: Output .	
	%IB69	字符	1	d'						0	8						F: Output .	
	%IB70	字符		o'						0	9						F: Output .	· [
	%IB71	字符		ť						0	10						F: Output .	
	%IB72	字符		9						0	11						F: Output .	•
	%IB73	字符		'p'						0	12				~		F: Output .	•
	%IB74	字符		'n'				<		Ш				>			F: Output .	
	%IB75	字符		m'						Q.	尾性	11 信息	12 诊#	fi 🗆 =			F: Output .	-
	%IB76	字符		0'											-	▶■前端	模块	
	%IB77	字符		2'												N 124	10	/
	%IB78	字符		\$00'												▶ 旧思		_
	%IB79	子付		200.												·设备:		
	%IB80	字符		\$00.						4	专至 ?	日	4 9 6	时间			DP.	NC
	%QW6	4 十六进制		16#0000								20	20/8/28	13:59:05	^		01-	
	%QW6	6 十六进制		16#0000								20	20/8/28	13:59:12				
	%QW6	8 十六进制		16#0000								20	20/8/28	13:59:17				
	%QW7	0 十六进制		16#0000								20	20/8/28	13:59:17	E		F: Output	
	%QW/	2 十六进制		16#0000			~					20	20/8/28	14:00:19	-		0002 Byte	s
2	%QW6	b 十六进制		16#0000											-			

(2)将网关设置为**主从应答**模式。当控制字 Trigger 为 0 无效时, 网关保 持主动上报形式,接收串口侧的数据。

Viii Siemens - H:txt21PNM_TEST/PNM_TEST			_ a >
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 送项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)			Totally Integrated Automation
	🧗 转至离线 🏭 🛄 🌆 🗶 🖃 🛄 🚈	项目中搜索> 🙀	PORTAL
项目树 Ⅲ	V2.1]		硬件目录
设备		🚽 拓扑视图 👗 网络视图	11 设备视图 选项 🗉
🖄 📑 🛃 PNMB-Free [PNM02 V2.1] 💌 🖽 🛣 🍊 🖢	设备概览		
	△ ₩ 模块		☆型 ✓ 目录 二
	PNMB-Free	0 0	PNM02 V2.1 へ <搜索> 約4 約1 ×
	PINIO	0 0 X1	PNMB-addr
	F: 透传-控制和状态模块_1	0 1 213 25	F: 遗传控 F: input 051 へ
	F: Input 0016 Bytes_1	0 2 6883	F: Input 00
L 在线和诊断	+ Output 0008 Bytes_1	0 4	F: Output
▶ 最程序块	1	0 5	F: Output
→ ↓ I I I I I I I I I I I I I I I I I I	-	0 6	F: Output
		0 7	F: Output
		0 8	F: Output
		0 9	F: Output
■ 添加新监		0 11	F: Output =
	×	0 12	▼ F: Output ₹
	e (F: Output
F: 遗传-控制和状态模块_1 [F: Freed-Mode Control	ol&Status Module]	[3] 属性 1] 信息 1] 诊 [8]	
506 m12 42-7 常規 IO 变量 系统常数 文本			< II >
▶ 1 在线备份 ▼常规 拼由杂档			✓ 信息
Traces 目录信息 マー・			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
● 温 设备代理数据			
10 地址	専口号: CONR		
▶ □ 分布式 I/O	题语读成: 南水拉首读成		5.0.00
			0002 Bytes
> 详细视图 <			> < = = >
◆ Portal 视图 🗮 总缆 📥 PNMB-Free 🔛 监控表_4			🔄 < 到 PLC_2 的连接已关闭。

当控制字 Trigger 为 0-1 脉冲激活时,网关发送数据到串口。注: Trigger 位激活一次,网关发送一次数据。

V14	Siemens - H:\xt2\P	NM_TEST\PN	M_TEST										– • ×
项	目(P) 编辑(E) 视图	(V) 插入(I)	在线(0)) 选项(N) 工具	(T) 窗口(W)	帮助(H)				Total	Ilv Integrated Aut	omation	,
3	🔁 📑 保存项目	I X II	Ξ×	רייבי בי ביים) ± ריי		📓 🚿 转至在线	☑ 转至离线	🔐 🗷 💷 🗶	☐ □	Tota		POR	TAL
	项目树		PNM_T	TEST > PLC_2 [0	CPU 1212C	DC/DC/DC] 🕨 🖺	控与强制表	▶ 监控表_4		_ # = X	测试		
	设备										选项		2
	Lay	🔲 🐟		1	7. 2. 2	00, 00,							1
				Here St. S.	日子校一	1	(1) 2/15		Serial Port Utility		_		X
			7	JUJI	业小馆式	16#0001	16#0001	依知安	The state of the state of the			-	
	- FINM_IEST		8	800M	十六进制	16#0000	16#0000	ゴーサナ	File Edit View Tools Help				_
58 J	■ 沿川町度留 上 沿名和5540		9	90,014	一つため	10#0008	10#0008	和出子节长度	😡 🚽 🦦		¥		
E.			10	95869	ティー	'\$00'						_	
	□ PLC_2 [CPU		11	%B70	主殺	'\$00'			Serial Port Setting	[14:10:17.066] 00 23 4	00 22 44 44 22	22	
	□ 反面组冠 0. 方をEnclose		12	94871	字び 字符	V '\$00'			Port USB Se(COM62) -				
	11:53/415		13	%B77	字形	'\$00'			Baudrate 9600				ł
	● 陸市状		14	%B73	字符	'\$00'							
	▶ 🔄 外部層文	-	15	%B74	字符	'\$00'			Data Bits 8				
	▶ 🔁 PLC 空留		16	%B75	字符	'\$00'			Parity None -	1			
	▶ De PLC 批报		17	%B76	字符	'\$00'			Stan Bits 1				
	▼ 📄 紫漆与器	3	18	%B77	字符	'\$00'							
			19	%IB78	字符	'\$00'			Flor Sype None -	1			
			20	%B79	字符	'\$00'			Proving Continue				
	調整		21	%880	字符	'\$00'			neceive Setting				
			22	%QW64	十六进制	16#0023	16#0023		O Text Hex				
	調整検		23	%QW66	十六进制	16#0022	16#0022		Auto Feed Line				
	[1] 3品約1-	÷.	24	%QW68	十六进制	16#4444	16#4444		Display Send				
	▶ 🔀 在线备份	1	25	%QW70	十六进制	16#2222	16#2222		Display Time			1	
	🕨 🔀 Traces		26	%QW72	十六进制	16#0000				odot-pnm02			
	▶ 强 设备代理	ą	27	%QW66	十六进制	16#0022			Send Setting	1		Sen	ıd
	22 程序信息	ŧ.	28	%QW68	十六进制	16#4444			• Text O Hex				
	PLC 报警		<					Ш	Loop 1000 \$ ns	· 1· +02		-	
	Image: 100 - 1	t 🗹								ouot princz			-
	▶ 🛅 分布式 I/	0 🗹	***	六고리며	分けて				COM62 OPENED, 9600, 8, NONE,	1, OFF Rx: 8 Bytes Tx: 0	Bytes		
	< + /\/a/\/2	Š	1 * *		30.04								
	> 详细视图		1	🔽 显示所有消	思	•					<		>
	4 Portal 湘 图		5	A PNMR-Fre		监控表 4				🔤 📿 已通过地址	P=197 168 1 7 许按	Б(P	
				duo rivivo rie	004						1. 1.72.100.1.2 庄 拉		

通过一系列的设置调试,PLC 通过网关将串口侧数据采集上来后存储在 PLC 地址区,工程人员自己解析上传报文数据格式,提取有效的数据进行编程 处理。项目完成后,保存、编译,下载程序。

五、在西门子 STEP7 V5.5 中使用本模块

本章将以 SIEMENS 的 315-2 PN/DP 作为 PROFINET 的 Controller,使用 Step7 作为编程软件,举例说明 PNM 的使用方法。先将 PLC、调试电脑、PNM 接入到同一个以太网网络中。

5.1 MODBUS 主站模式的配置

1. 找到产品光盘中的 XML 文件夹,并确认文件夹中是否有网关的 XML 文件,若没有请联系供应商索取。







GSDML-V2.33-ODOT-PNM02-L-20220107

Vender Logo

5

2、打开 STEP7 软件,点击创建新项目,新建一个工程,命名为"PNM_test".

SIMATIC Manager		= ₽ ≅ ⊟ 5· ∂ :
交件(F) PLC 祝園(V) 透项(O) 窗口(W) 帮助(H)		245 750 163 1211
[D ⊕ \$2 ⊕ \$2 ⊕ \$6]		C RACENTER ACTIONS
	a anı Ar-Ada a başını başın	

3、点击"选项"→"设置 PG/PC 接口",在设置 PG/PC 接口页面将通讯接口 选择为与 PLC 连接的网卡。

SIMATIC Manager - [PNM_test C:\Program	i Files\Siemens\Step7x7proj\PNM_test]	
☆ 文件(F) 編輯(E) 插入(I) PLC 视圏(V) 授	医项(O) 曾口(W) 每助(H)	- 🖉 🗙 文/‡
	国際(2)(A) 編集(H) 国際(A) ロック(A) ロック	20 E
	学校部第の 第100/IF (Auta) - 5 Failed Flored Flore	
更改设置,显示金母和GI基素发展GI持和功能。		(

点击"PLC"→"编辑 Ethernet 节点",在"编辑 Ethernet 节点"页面,点击浏览, 在"浏览网络"页面,可以看到扫描上来的 ODOT-PNM02 模块,模块的默认名称 为"pnmb-address",选中模块,点击"闪烁",模块上的"SF"灯会闪烁,当网络 中同时存在多个 ODOT-PNM02 模块时,可以通过该功能对模块进行区分。

SIMATIC Manager - [PNM_tes	st C:\Program Files\Siemens\Step7\s7proj\PI	NM_test]	
🞒 文件(F) 編輯(E) 插入(I) [P	LC 视图(V) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)		- 8
	访问权限(R)		
	下载(D) Ctrl+L		
	组态(C) Ctrl+K		
	编译和下载对象(L)		
	上传到 PG		
	将站点上传到 PG (N)		
	将 RAM 复制到 ROM	Reference that (P) 32	
	将用户栏序下载到存储卡(W)		
	保存到存储卡(Y)	Therating 可在统访和并直	
	从存储卡中重新获取(V)	MAC 地址 (2): 消費店 (2)	
	管理 M7 系统	115月16日 115月1日 115月11日 115月11日 115月11日 115月1101 115月11000000000000000000000000	x
	显示可访问的节点(E)	◎ 使用 IT 都当 ● 使用 IT 都該 开始 (5) ! IT 地址 ■MC 地址 设备类型 名称	
	更改標块标识(A)	「存止(1)」 「存止(1)」 「存止(1)」 「存し(1)」 「存	
	CPU 演息	47 地址: (不効用品由書 0) ((計画用面 0)	
	显示强制值(F)	子阿姨妈 00: (
	监视/穆改变量(O)	100.0	
	(1) 第5/12 第(1)	() 从1000 服务器銃取 12 地址(2)	
	10 mil 10 mil 10	(1999-1)34 (1995-1)3 (1995-1)34 (1995-1)35 (1995-1)(1995-1)(1995-1)(1995-1)(1995-1)(1995-1)(1995-1)(1905	
	PROFIBUS	\$P\$(6)	
	编辑Ethernet 刀尺(E)		
		分配 II 编卷 (5)	
	現(利 PG/PC 200(C) 面が用いた(1)		Atth
	更新闻(+(0) 重新损化系统/U)		10.00
	3037138019380390717	2516/641(0)	_
	保存服务数据(S)	- 夏位年出「治古	
	访问地址	目位 (8)	
		关闭 (1) 帮助	
对块和程序进行下载与控制,对模块	进行惨改和监视。		

选中模块点击"确定",软件会自动将选中的模块的 MAC 地址写入"编辑 Ethernet 节点"页面的相应位置。

编辑Ethernet节点(E)	
Sthernet节点 可在线访问的节点 MAC 1世址 (A): AC-1D-D7-81-18-27	
□ 201 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	浏览网络 - 2 节点
12 地址: (そ 他用路由器 (0)	デオ部(5) : 17 7821 100, 7821 100 7822 2-865 (存止)(T) 0.0.0 0.0.0 AC=11-97. Serial prab=address (存止)(T) 192,168.1.166 54-EE-75 SIMATIC-FC lenovo
Tringelow. で从DNCF服务器获取IF地址(F)	
	۲ <u>ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ</u>
分配 IF 組态(5)	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
プロ(安省名称 设备名称(D): pnmb-addrse 分配名称(G)	
夏位到出厂设置夏位(8)夏位(8)夏位(8)夏位(8)	

修改设备名称,点击"分配名称",为 ODOT-PNM02 设置新的设备名称,该 名称将用于后面的组态。注:修改设备名称主要用在网络中同时存在多个 ODOT-PNM02 模块的情况下,如果网络中只有一个 ODOT-PNM02,可以不修 改其设备名称,在后面的组态中直接使用其出厂默认名称"pnmb-address"即可。

-Ethernet节点	可在线订	访问的节点
MAC 地址(A):	AC-1D-DF-81-18-2F 浏览	[(B)
设置 IP 组态 ● 使用 IP 参数		
IP 地址:	网关 (● 不	使用路由器 (0)
子网掩码 (K):	(使 编辑Ethernet节点 (4502:703)	用路由器(U) 32.168.1.100
 ○ 从 DHCP 服务器 ○ 识别方式 ○ 客户机标识号 	新 動 参数已成功传送。 日 一	备名称(V)
客户机标识 分配 IP 组态	确定 帮助 (3) (3)	
分配设备名称		
设备名称(D):	pnmb-1	→ 分配名称(G)
- 复位到出厂设置		复位 (R)

4、在 STEP7 硬件组态页面,点击"选项"→"安装 GSD 文件",在"安装 GSD 文件"点击"浏览"选择路径,找到 ODOT-PNM02 对应的 XML 文件所在文件夹, 点击"确定",选中 XML 文件,点击"安装",将 ODOT-PNM02 的 XML 文件安装 到 STEP7 中。



5、在 STEP7 硬件组态页面,双击组态控制器,设置控制器 IP 并添加子网, 点击确定。

戰 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) PN	M_test]		
m 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PLC 视图(V)	选项(O) 窗口(W) 帮助(H)	1	- 8
] D 🍃 🐂 🎙 👫 🎒 👘 👘 👘 🏜 🏜	III III III III III IIII IIII IIII II		
	常規 参数		; <u>0</u> ; <u>0</u> ;
			查找 (E) mt /
50 的) IB		E	配责文件: 标准
	如果选择了一个主网, 则建议使用下一个可用地址。		
1			E CFU 312 IFM
3	100 100 100 1 15 网关		🕖 🧰 CFU 312C
4	- 17 3月11: 152-160.1.15 - 子同摘码(0): 255-255-255-0		E CPU 313
8			• • CFU 313C-2 DP
7	使用不同方法获取 17 地址 地址(A)		⊕
8	子网(5):		CPU 314 CPU 314 CPU 314
10	未连网 新建 (8)		E CPU 314C-2 DP
11	属性 (R)		E CPU 314C-2 PN/DP
	(D)		E CPU 314C-2 PtP
	- With we		E CPU 315-2 DP
			E CPU 315-2 PM/DP
	确定 取消 帮助		+ 6EST 315-2EG10-0AE0
		-	E- 6EST 315-2EH14-0AE0
•	■性 - 新建子网 Industrial Ethernet	,	-3 V3.1
			₩ CPU 315F-2 DP
(0) VR			E CPU 315F-2 PN/DP
插 植块 订货号 .	名称 (II): Literant (II)		E CPU 316
1	S7 子网 ID: 0063 - 001F		E CPU 317-2
3	项目路径:		E CPU 317-2 PM/DP
4	1万田的市体計合業。 (2:1) - 12:1 - 12:1 12:1 12:1		E CPU 317F-2
5	NOTION (C. C. C		E CPU 318-2
7	- 作者(A):		E CPU 319-3 PM/DP
8	创建日期: 2019-05-17 11:50:02		E CPU 319F-3 PN/DP
9	12019-05-17 11:50:02		E - FII-300
10	· 注柳(0):		E Gateway
			E IN-300
			H - RACK-300
			6EST 315-2EH14-0AB0
			connection; S7 Communication (Loadable FBs/FCs);
1		1	PROFINET IO-Controller: supports RT/IRT: PROFINET
按下 F1 以获取帮助。			C

6、选中子网,在硬件目录页面的 PROFINET IO→Additional Field →Devices→Gateway→Serial Getway→Modbus Gateway 下双击 PNM02 将 PNM02 网关组态至 PROFINET 网络 。



7、选中 ODOT-PNM02 设备图标,在"属性"页面的"常规"选项卡中,填入设备名称,该名称一定要与步骤 3 中设置的模块名称一致,点击"以太网",设置模块的 IP 地址,点击"确认"。



8、选中 ODOT-PNM02 设备图标,在软件下方的模块插槽信息显示部分, 双击第一个插槽,在弹出的属性窗口中,选中参数选项卡,修改 ODOT-PNM02 模块参数。

- PNM test			
	帮助(H)		
	TEAU(1)		
] L 😅 🐂 🦉 🖏 😂 🛍 🖻 🏜 🏙 🖺 🗖 💥 🕅			
		^	
			· · · · ·
	属性 - PNMB-1 (R-/SO)		
🚍 (0) VR			
	吊规 地址 1942		1
2 CPU 315-2 PN/DPEt		值	A
EI MPI/DP	COM1 Configuration Parameters		
12 PN-10	M/S/F:UART Mode	Modbus Master	
	■ M/S/F:BaudRate Select	Standard BaudRate	
<u>22 F2 R</u> 28 [] 22	─ ■ M/S/F:Standard BaudRate	9600 bps	
	 M/S/F:Custom BaudRate 	9600	
	──■ M/S/F:Data Bits	8 Bits	
	—■ M/S/F:Parity Bits	None Parity	
	—■ M/S/F:Stop Bits	1 Bits	
	- M/S:Serial Mode	RTU	
	-≝ M/S/EChar Pitch	5 t	E
	M/F:Response Timeout(ms)	1000	
< III	M:Delay Between Polis(ms)	100	
	E Montant Action for Read Co	Hold Last Input Value	
(1) PNMB-1	MiMadula Central Enable	Disable	
	MiModule Control Enable	Level Trigger(Continuous)	
1曲・	M:First Output on Power-Up	Enable	
2011年 2011年 完全	Sislave ID	1	
II Po 2040* 完全	Sillave ID	50	
II Po 2039* 完全			
按下 F1 以获取帮助。	确定		消 帮助

模块串口配置参数:串口1和串口2配置参数是相同的。

注: M 表示该参数主站模式有效, S 表示该参数从站模式有效, F 表示该参数自由口透传模式有效。

M/S/F:网关工作模式: Modbus 主站、Modbus 从站可选, 默认 Modbus 主站。

M/S/F:波特率选择:标准波特率、自定义波特率可选,默认值:标准波特率。

M/S/F:标准波特率:串口波特率,300-500000bps可选,默认9600bps。

M/S/F:自定义波特率: 0,300-500000bps 可设,默认 9600bps。注: 少数 客户的设备是非标波特率,就可以自定义。

M/S/F:数据位:7位、8位可选,默认8位。

M/S/F:校验位(Parity Bits):无、奇、偶、字符、空格校验可选,默认无 校验。

M/S/F:停止位(Stop Bits):1位、2位,默认1位。

M/S/F:串行模式 (Serial Mode): RTU/ASCII模式可选,默认 RTU 模式。

M/S/F:字符间隔(Char Pitch):接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t~2000t 可选,默认 3.5t。(t 为单个字符传送的时间,和波特率有关)。

M/F:响应超时时间(Response Timeout):主站发送命令后,等待从站响应的时间。1~65535 可选,默认 500。

M:轮询延时时间(Delay Between Polls): Modbus 命令发送的间隔时间(收

到从站响应报文到发送下一条命令的延时), 0~65535 可选, 默认 10。

M:读指令错误处理方式(Fault Action for Read Command): 从站读数据 超时后,数据处理方式,保持最后一次输入值、清零输入值可选,**默认保持最后** 一次输入值。

M:输出模式(Output Mode):轮询、事件触发(数据发生改变)可选, 默认轮询。"轮询模式"下 Modbus 周期性地发送写报文。"事件触发"模式时只有 Modbus 输出数据发生变化时才发送写命令。

M:模块控制(Module Control):禁止、使能可选,默认禁止。当需要对 Modbus 的读写命令进行控制时,选择使能模式,通过控制"模块控制输出"的值 控制 Modbus 的读写命令。

M:控制模式(Control Mode): 电平触发(持续有效)、上升沿触发(单次触发)可选,默认电平触发(持续有效)。该值只在模块控制使能模式有效

M:上电首次输出数据(First Output on Power-Up):使能、禁止可选,默 **认使能。**

S:响应延时(Response Delay): 0~65535 可选,默认 0.

C、串口 2 配置参数(Com2 Configuration Parameters):

与串口1参数功能相同。

9、选中 ODOT-PNM02 设备图标,在软件下方的模块插槽信息显示部分, 选中插槽,双击目录视图中 PNM02 下方模块文件夹下的模块,在插槽中插入模 块,



当需要对模块状态进行监视时可先添加"诊断模块"。注:不是必加项。主站 模式下诊断模块有以下几种类型:

(1) 模块状态输入(Module Status Input),只能插入第1个插槽;

(2) 模块错误代码输入(Module Error Code Input),可以插入前 2 个插槽;

(3) 轮询时间输入(Polling Time (ms) Input),可以插入前4个插槽;

(4) 模块控制输出(Module Control Output),可以插入前5个插槽;

模块状态输入:有 8~48 通道可选,"模块状态输入"可监测每一个数据插槽 的工作状态,一个"位"对应一条数据通讯命令,当某一个数据通讯插槽的通讯命 令出现故障时,对应的状态位被置 1,故障恢复后自动清零。在下图的配置中, 如果 6 号插槽的读取数据命令出现故障, I0.0 将被置 1;



61 / 117

Phi HW Config - ISIMATIC 300(1)(配置) P	NM test							
□····································	0 远坝(0)	图口(W) 帮助(H)						- 6' ×
D 🗲 🔓 🗣 🗣 🕾 🗈 🏜 🕯	à 🗈 🗖 '	₩ N ?						
A						*		
CPU 315-2 PN/DP	Ethernet (1	 PROFINET-IO-Sy 	stem (100)				查找(F)	M† Mi
MPI/DP								
	(L)	PNMB-					配置文件	(标准 👤
	222	222						M: Module Error Code Input (36 CH) 🔺
								M: Module Error Code Input (37 CH)
								🚺 M: Module Error Code Input(38 CH)
						*		🚺 M: Module Error Code Input(39 CH)
×						•		🚺 M: Module Error Code Input(40 CH)
								— 📕 M: Module Error Code Input(41 CH)
(1) PNMB-1								M: Module Error Code Input(42 CH)
14 M 1815		اللطلاه أنلط	AREIDEL.	1.2	2012	1		M: Module Error Code Input(43 CH)
	以 页与 エ 3 2 897 2	लभा व भुलभा	2042*	(注:)	비미			M: Module Error Code Input(44 CH)
	1 1000		2041*	+	元 <u>土</u> 京全	- Â		M: Module Error Code Input (45 CH)
81 Port 1			2040*	+	<u>元王</u> 京全	-		M: Module Error Code Input(46 CH)
SI IN COLL &			2039*	+	<u>宗</u> 全	- =		M: Module Error Lode Input (4/ CA)
1 M: Module Status Input~	0	5			完全			H: H: H: Anl, Status Tasut (08 CH)
2 1 Module Bron Code In	256.	347			75-2			W: Module Status Input (16 CH)
3 📕 M: Polling Time Input(m~	6	7			完全			M: Module Status Input (16 CH)
4 🚺 M: Polling Time Input (m~	8	9			完全	-		M: Module Status Input (22 CH)
5 🚺 M: Module Control Outpu~		05			完全			M: Module Status Input (40 CH)
6 🚺 M: O3 Read 016 Words (4~	348.	379			完全			- M: Module Status Input (48 CH)
7 M: 01 Read 0096 Bits (0~	10	. 21			完全	_		M: Polling Time Input(ms)
8 M: 04 Read 011 Words (3~	380.	401			完全	_		(a) II. D J C 1 _ (0)
9 M: 01 Read 0048 Bits (0"	22	. 27		-	完全	-	1	
10 M: 15 Write 0048 Bits (~		611		-	元全	-		₹ <u>≺</u>
11				-		-		
12			1			Ŧ		
按下 F1 以茲取帮助								
1X T T RADAMATERUS								

模块错误代码输入:有1-48个通道可选,一个"字"对应一条通讯命令,当 一个数据插槽的通讯命令出现故障时,错误代码模块可显示出现错误的命令的功 能码和具体的错误代码,用户可根据错误代码,判断是何种原因产生故障,进而 采取对应的调整方法。详细的描述请参见"错误代码表"。在下图的配置中,如 果6号插槽的读取数据命令出现响应超时,PIW256值将变成0x0F;

- P INDER - [SIMATIC 300(1) (配置) P	'NM_test]							
und 站点(S)编辑(E) 插入(I) PLC 视图(1	V) 选项(O) 窗口(W)	帮助(<u>H</u>)						_ <i>8</i> ×
	🏫 🖪 🖻 🔛							
						_		
	RAL	WFT_TO_C+	(100)			<u>^</u>		
	E chernet (1). Thori	Inti it Syst	em (100)				查找 (E)	nt ni
PN-IO	🔚 (1) PNMB-						配置文件	「标准
欄口 1								
1 # C 2	22222							H: H. J. L. Known C. J. Tayat (27 CK)
*								M: Module Error Code Input(28 CH)
						-		M: Module Error Code Input (29 CH)
۰ III						P.		M: Module Error Code Input (31 CH)
								M: Module Error Code Input(32 CH)
(1) PNMB-1								M: Module Error Code Input(33 CH)
		La marti	NA AMERICA DI	1	[- 📕 M: Module Error Code Input(34 CH)
	订资号 I 地址	U 1011	诊断地址:	注··	切り			M: Module Error Code Input(35 CH)
	P 888		2042*	<u> </u>	完全	<u> </u>		M: Module Error Code Input(36 CH)
81 139-10 91 8			2041# 2040+	<u> </u>	元王 <i>古山</i>	_		M: Module Error Code Input(37 CH)
Fi Bart 2			2040# 2020#		元王 古公	— E		M: Module Error Code Input (38 CH)
1 M: Module Status Input	0.5	-	1000	<u> </u>	元王 主수	_		M: Module Error Code Input (39 CH)
2 M: Module Error Code In~	256347				76 <u></u>	_		M: Module Error Code Input (40 CR)
3 Polling Time Input (n	67				完全	-		M: Module Error Code Input (41 CH)
4 📕 M: Polling Time Input(m~	89				完全	_		M: Module Error Code Input (42 CH)
5 🚺 M: Module Control Outpu~		05			完全	_		M: Module Error Code Input(44 CH)
6 🚺 M: O3 Read 016 Words (4~	348379				完全			M: Module Error Code Input (45 CH)
7 🚺 M: 01 Read 0096 Bits (0~	1021				完全			M: Module Error Code Input(46 CH)
8 M: 04 Read 011 Words (3~	380401				完全	_		I II. II. J. T. T. C. J. T (47 CV)
9 M: 01 Read 0048 Bits (0~	2227				完全	_	I .	
10 M: 15 Write 0048 Bits (~		611			完全	_	Sichuan	Ddot Automation System Co., Ltd. 🕹 🕹
				<u> </u>		_	GSDML-V2	. 33-0D0T-PNM02-20200818. xml
12						Ŧ		
, 按下 F1 以获取帮助。								
1X 1. 1 4 6V3V4V404040								

Modbus 错误代码表

错误代码	故障说明	故障排除方法
0x00	工作正常	无
0x01	非法功能码	设备不支持当前功能码,请参考从站手册选择 对应的功能码模块
0x02	非法数据地址	设备数据超出其地址范围,参考从站手册修改 数据起始地址或数据长度
0x03	非法数据值	数据长度错误,数据长度超出最大允许值 125(Word)或2000(Bit),修改长度
0x04	数据处理错误	检查数据值范围是否符合从站要求
0x05	应用层长度不匹配	增大接收字符间隔,检查通信参数设置
0x06	协议 ID 错误	检查发送端报文
0x07	缓存地址错误	设备内部错误
0x08	位偏移错误	设备内部错误
0x09	从站 ID 号不匹配	增大超时时间,检查硬件连接状态,检查通信 参数设置
0x0A	CRC 错误	CRC 错误,检查通讯线路
0x0B	LRC 错误	LRC 错误,检查通讯线路
0x0C	应答功能码不匹配	检查硬件连接状态
0x0D	应答地址不匹配	检查硬件连接状态
0x0E	应答数据长度不匹配	检查硬件连接状态
0x0F	通信超时	增大超时时间,检查硬件连接状态,检查通信 参数设置
0x10	ASCII 模式起始符错误	':'冒号起始符错误
0x11	ASCII 模式结束符错误	CR/LF 回车换行结束符错误
0x12	ASCII 模式非字符数据	数据中包含非16进制 ASCII 码
0x13	ASCII 模式字符数错误	从站应答长度错误

轮询时间输入:用于监视对应串口上所有通讯指令的轮询时间,注:串口1、

戰 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) PNM_test]					
🛄 站点(<u>S</u>) 编辑(E) 插入(I) <u>P</u> LC 视图(<u>L</u>	/) 选项(<u>O</u>) 窗口(<u>W</u>)	帮助(<u>H</u>)			_ & ×
	🌆 💼 👷 🗤				
	FALSEN AN (1) - PROFIN	WT-TO-S+ (100)		<u>^</u>	
	Ethernet(I). ThOFIP	E1-10-System (100)	-		查找 (2) め め
PN-ID	➡ (1) PNMB-				厨罢文件们标准
欄口 1					
#1 2	?????				M: Module Error Code Input (48 CH) 🔺
•					M: Module Status Input (08 CH)
				-	M: Module Status Input (16 CR)
< III				F.	M: Module Status Input (24 CH)
					M: Module Status Input (40 CH)
(1) PNMB-1					- H. Hodale Status Input (40 CH)
	lawe la uu	1	to too-	-	
插	订货号 I 地址	Q 地址 诊断地址:	汪 访问	_	H 🖬 M: Kead Colls (Uxxxx)
	P 988	2042*	完全 一	1	T 🕀 🧰 M: Read Discrete Inputs (1xxxx)
		2041*	元王		🕀 🛄 M: Read Holding Registers (4xxxx)
		2040*	元王	- E	⊞ 🛄 M: Read Input Registers (3xxxx)
1 B: Babila Status Teent ~	0 5	2009#		-	
2 II H: H. dule Status Input	05				🕀 🛄 M: Write Holding Registers (4xxxx)
3 W: Polling Time Input (n [~]	8 7				H Modbus Slave Modules
4 P P P P P P P P P P P P P P P P P P P	8 9		<u>元王</u> 三分		E TXG-PRM VI.U
5 M: Module Control Outpu		0 5			y
6 M: 03 Read 016 Words (4~	348379				
7 M: 01 Read 0096 Bits (0~	1021		完全		Is Components
8 M: 04 Read 011 Words (3~	380401		完全		
9 🚺 M: 01 Read 0048 Bits (0~	2227		完全		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10 📕 M: 15 Write 0048 Bits (~		611	完全		Sichuan Odot Automation System Co., Ltd. 🗧 🕹
11					M: Polling Time Input (ms)
12				-	05DmL-92.35-0D01-1Mm02-20200010.Xm1
按卜 F1 以获取帮助。					

串口2是独立的,所以要添加两条命令分别监视轮询时间。

模块控制输出:有 8~48 通道可选。当串口下参数"模块控制(Module Control)"为使能时,该命令模块有效,一个"位"对应一条数据通讯命令。

在下图的例程中,使能串口下参数"模块控制(Module Control)"后,Q0.0=1 时,6号槽的03读16个字这条命令执行。Q0.0=0时,6号槽的03读16个字 这条命令不执行。Q0.1=1时,7号槽的02读96个位这条命令执行。Q0.1=0 时,7号槽的02读96个位字这条命令不执行。以此类推。

	PNM_test]				
🏬 站点(<u>S</u>)编辑(E) 插入(I) <u>P</u> LC 视图(⊻) 选项(O) 窗口(W)	帮助(<u>H</u>)			_ 8 ×
	🎂 💼 📼 😫 🗤				
A				*	
CPU 315-2 PN/DP	Ethernet(1): PROFI	NET-IO-System (100)	-		查找 (2) めた めよ
MPI/DP	T (1) DIRE				
	(I) PIMB-				配査又任↓标准
	22222				
					🗄 🛄 Freed-Mode Modules
					🖻 🧰 Modbus Master Modules —
				+	- M: Diegnostic Modules
				•	M: Module Control Output (O8 CH) =
					M: Module Control Output (16 CH)
					M: Module Control Untput (24 CH)
插	订货号 I 地址	Q 地址 诊断地址	1: 注. 访问	ח	M: Module Control Output (32 CA)
0 A P.M.B-1	PMMB	2042*	完全	2	M: Module Control Output (48 CH)
RI PN-IO		2041*	完全		H: Module Sond of Catpart (10 CH)
II. Port 1		2040*	完全	=	M: Module Error Code Input (02 CH)
EI Port 2		2039*	完全		M: Module Error Code Input (03 CH)
1 M: Module Status Input~	05		完全		🚺 M: Module Error Code Input(O4 CH)
2 M: Module Error Code In	256347		<u>E</u>		- 📕 M: Module Error Code Input(O5 CH)
3 M: Folling Time Input Um	67		<u>73</u>		M: Module Error Code Input (06 CH)
	89	0.5	元王		M: Module Error Code Input (07 CH)
5 M. Module Control Outpu	248 270	05	元王		M: Module Error Code Input (O8 CH)
7 M: 01 Read 0096 Bits (0~	10 21		- 元± 三分		M: Module Error Code Input (09 CH)
8 M: 04 Read 011 Words (3~	380 401		 完全		M: Module Error Code Input (10 CH)
9 M: 01 Read 0048 Bits (0~	2227				۲ III ۲
10 📕 M: 15 Write 0048 Bits (~		611	一定		Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.
11					M: Module Status Input (32 CH)
12				+	GSDML-V2.33-UDUI-FNMUZ-2U2UU818.xm1
按下 F1 以获取帮助。					

双击该模块控制模块,在"属性"页面的"地址"选项卡下,手动更改模块的输出开始地址为100时,当Q100.0=1时,6号槽的03读16个字这条命令执行。Q100.0=0时,6号槽的03读16个字这条命令不执行。Q100.1=1时,7号槽的02读96个位这条命令执行。Q100.1=0时,7号槽的02读96个位字这条命令不执行。以此类推。

	NM_test]		
🏬 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PLC 视图(V) 选项(O) 窗	口(W) 帮助(H)	_ & ×
🗍 D 🚅 🐎 🔍 🗞 🛛 🚳 🛯 🛍 🕯	🏜 🕕 📼 🛛 🐮	N?	
CPU 315-2 PM/DP MPI/DP MPI/DP PF-TO MPI 1 MPI 2 MPI 3 MPI 4 MPI 5 MPI 5 MPI 6 MPI 7 MPI 7	Ethernet (1) 〒(1) F ????? ????? ????? ????? ????? ????? ????? ????? ????? ????? ????? ????? ??????	届性 - M: Module Control Output (48 CH) - (R-/S5) 常規 地址 参数 輸出 一 近程映像 (2): 结束: 5 081 PI ▼	
			++519J
按下 F1 以获取帮助。			

注:模块控制输出功能激活后。在控制范围内的读写命令都需要使能控制。 例:采用**模块控制输出(8 CH)**命令,在后面的槽位添加有 8 个以上的读 写命令(10 条命令),前面 8 条读写命令需要使能控制,在程序中使能后才执 行,否者不执行,后面 2 条不需要控制自动执行。

9、网关作为主站,支持 Modbus 功能码 01/02/03/04/15/16.将硬件目录的 读写命令添加到插槽内。



M:读保持寄存器(Read Holding Registers)支持 1~125words 可选
M:读离散量输入(Read Discrete Inputs)支持 8~200bits 可选
M:读输入寄存器(Read Input Registers)支持 1~125words 可选
M:读线圈(Read Coils)支持 8~200bits 可选
M:写保持寄存器(Write Holding Registers)支持 1~125words 可选
M:写线圈(Write Coils)支持 8~200bits 可选

10、添加完读写命令,双击该命令模块,在"属性"页面的"参数"选项卡下,可对该命令模块进行参数设置。包括该命令对应的 Modbus 从站设备连接的模块 串口号(UART Num) COM1 或 COM2, Modbus 从站站号(Slave ID),数据 起始地址(Start Address)。例,从站模块的数据在 40001-40016,起始地址 填<u>0</u>即可,若从站模块数据在 40200-40215,起始地址填<u>199</u>即可。

💀 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) 日	PNM_test]		
🛄 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PLC 视图(V) 选项(O)	窗口(W) 帮助(H)	_ 8 ×
] D 📂 🗣 📱 🧞 🎒 🗞 🗈 🎪 :	🏜 🚯 🗖	雇性 - M: 03 Read 016 Words (4xxxx) - (R-/S6)	×
C CPU 315-2 PN/DP	Ethernet	常规 地址 参数 值 □ Module Configuration Parameters □ UART Num □ Slave ID □ Slave ID □ Slave ID □ Slave ID □ Slave ID □ Slave Aldress □ Data Length □ Data	xx)
▲ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	订货号 I)
0 T PJRHB-1	PMBB		(xxx
KI PK-10			
II Port I			=
II Port 2			
1 M: Module Status Input	0		
2 M: Module Error Code In	256		
3 M: Polling Time Input (m~	6		
4 M: Polling Time Input (m~	8		
5 11 M. Module Control Outpu			
b F M: U3 Kead U16 Words (4	348		
1 1 M: U1 Kead UU96 Bits (0	10.		-
0 1 M: U4 Kead Ull Words (3	380		
9 M: UI Read 0048 Bits (0	22.		
10 m. 15 mrite 0040 Bits (+ +		助してく
12	+		
J **	1 1		
按下 F1 以获取帮助。			Cha /
			g //,

11、此时硬件组态已基本完成,保存、编译硬件组态并下载工程。

🙀 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) PNM_test]					
□□ 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PLC 视图(V)) 选项(<u>O)</u> 窗口(<u>W</u>)	帮助(<u>H</u>)			_ <i>&</i> ×
] D 😅 🐎 🖩 🖬 🎒 🎒 🖻 💼 📩	🖥 📳 🖼 💦				
				*	
CPV 315-2 PN/DP	Ethernet(1): PROFIN	ET-IO-System (100)			查找 (r)
MPI/DP					
PN-ID	(1) PNMB-				配置文件 (标准
	22222				
					🗄 🧰 Freed-Mode Modules
					🚍 🦲 Modbus Master Modules
				-	🕂 💼 M: Diagnostic Modules
×				•	⊞ M: Read Coils (Oxxxx)
					H: Read Discrete Inputs (1xxxx) A
(1) PNMB-1					H M: Read Holding Registers (4xxxx)
插、【模块	订俗号 I 地址	Q White 诊断地址:	注。访问	1	H M: Kead Input Kegisters (3xxxx)
0 FINE -1	PINKB	2042*	完全		M. Write Holding Registers (4vvv)
81 PN-IO		2041*	完全		Hodbus Slave Modules
Ei Port 1		2040*	完全	=	
II. Port 2		2039*	完全	-	way
1 M: Module Status Input~	05		完全		
2 M: Module Error Code In~	256347		完全	_	
3 M: Polling Time Input (m	67		元全	_	ork Components
4 M: Polling Time Input (m	89	100 10	元全	_	ors
5 M. Module Control Outpu	249 270	10010	元王	_	ching devices
7 M: 01 Read 0096 Bits (0 [~]	10 21		元土 三分		300
8 M: 04 Read 011 Words (3~	380401		- 元主	-	400 T
9 M: 01 Read 0048 Bits (0~	2227		完全	-	۰ III ۲
10 M: 15 Write 0048 Bits (~		611	完全	_	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
11					
12				-	
」 按下 F1 以获取帮助。					Chg //

12、数据的监视与使用。

当 6 号插槽配置如下时,接在 COM1 口上的站号为 1 的 Modbus 从站,4 区 40001 至 40017 寄存器的数据将被读入至 PLC 的 I 区 IW348 至 IW378。(对于写数据的命令同理,只是数据对应于 PLC 内部的 Q 区)



上述例程中,在 PLC 程序中进行如下操作即可将接在 COM1 口上的站号为 1 的 Modbus 从站,4 区 40001 的数据赋值给 MWO。(写数据的命令同理,赋 值给对应的 Q 区地址即可)

LAD/STL/FBD - [OB1 PNM_test\SIMATIC 30	00(1)\CPU 315-2 PN/DP]	
□ 文件(F) 编辑(E) 插入(I) PLC 调试(D) 视器	图(V) 透项(O) 窗口(W) 帮助(H)	
- D 🚅 🐂 🖬 🎒 👗 🐚 🕮 🗠 🗠 🖂	💼 🔽 🗣 💷 📰 🛄 🔛 🕂 🕂 🖓 💬 🖵 🗠 🕅	
	内容: '环境\接口'	
	□ ② 接□	
一體制度建程序段	I - CP TEMP - TEMP	
() · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
B		
E GO DB (BEE	OB1 : "Hain Program Sweep (Cycle)"	
(B) (B) 20120	注释1	
● 11 雅歌語教		
(8) 11 浮点数函数	\$20\$\$10\$\$\$; 标题:	
○ 🙆 移动	Press.	_
E MOVE	/14++	
① 验 程序控制		_
● 圖 移位/循环		
	EN ENO	
10.00 本深語		
B B B	PIW348 - IN OUT - MWO	
田· CH FC 块		
⊕ 💼 SFB 块	a	
图 💼 SFC 块	a	
→▲ 多重背景		
(b) 10 /年	a	
	a	
100.00 L.s	a	
12程序元素 11:通用结构		
	-1	_

上述例程中,选中6号插槽右击,点击"监视/修改"选项,在"监视/修改"页面 勾选"监视",即可实时监视通讯数据,该功能可方便调试(如果是写数据的命令, 可通过点击"修改值"按键,即可将数据写入到 Modbus 从站设备)。



5.2 MODBUS 从站模式的配置

1→7参照 5.1(主站模式)的 1→7。

8、选中 ODOT-PNM02 设备图标,在软件下方的模块插槽信息显示部分, 双击第一个插槽,在弹出的属性窗口中,选中参数选项卡,修改 ODOT-PNM02 模块参数。



双击网关进入设备视图,选中网关,在常规参数下设置模块参数。

M/S/F:网关工作模式(Gateway Mode):选择为 Modbus 从站模式(Modbus Slave)。

S:从站 ID 号: 设为1(网关作为 Modbus RTU/ASCII 的从站站号即为1) 串口1和串口2参数参考主站模式注释。

9、选中 ODOT-PNM02 设备图标,在软件下方的模块插槽信息显示部分, 选中插槽,双击目录视图中 PNM02 下方模块文件夹下的模块,在插槽中插入模块(注: S 文件夹下的)。

Image: Section Sectin Sectin Section Section Section Section Section Section Section	間 HW Config - (SIMATIC 300(1) (配置) PNM_test)	
Image: Set in the set in	Im 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PLC 视图(V) 透现(O) 窗口(W) 帮助(H)	_ 8 ×
Image: Second		
Image: Section 2000 Image: Section 2000 <thimage: 2000<="" section="" th=""> Image: Section 2000</thimage:>		•
Image: Section of the section of t	Etharpat(I): FROFINIT-ID-System (100)	_ 査技(2) At Ai
1 1000000000000000000000000000000000000		■
	1 1 <td>ADECRYSTER (ed. ADECRYSTER (ed.</td>	ADECRYSTER (ed. ADECRYSTER (ed.
13	12 13	

S:诊断模块(Diagnostic Modules):

S:Modbus 从站输入状态: 表示当前串口的主站下发的数据包处理情况。

从站输入状态:仅可在最前插槽内插入 2 条命令。在如下的配置中,通过 IWO 和 IW2 的值,结合"Modbus 从站状态代码表"即可判断网关作为 Modbus 从站的 当前状态。



Modbus 从站状态代码表

错误代码	故障说明	故障排除方法
0x00	从站工作正常	无
0x01	非法功能码	从站不支持当前功能码,选择对应的功 能码访问
0x02	非法数据地址	从站数据超出其地址范围,修改数据起 始地址或数据长度
0x03	非法数据值	数据长度错误,数据长度超出最大允许

		值 125(Word)或 2000(Bit),修改长度
0x07	奇偶校验错误	检查奇偶校验、波特率、停止位,检查 硬件连接状态
0x09	CRC 校验错误	报文 CRC 计算错误,检查通讯参数等
0x0A	ID 号不匹配	当前接收报文与本设备 ID 不匹配
0x0E	接收报文长度错误	增大接收字符间隔
0x31	帧格式错误	检查通讯参数
0x32	ASCII 长度错误	ASCII 模式数据包长度错误
0x33	ASCII 值错误	数据中包含非 16 进制 ASCII 码

9、网关作为从站,支持 Modbus 功能码 01/02/03/04/15/16。将网关支持 的 Modbus RTU/ASCII 地址命令添加到插槽中。



S:读保持寄存器(Read Holding Registers) 支持 1~512words 可选

S:读线圈(Read Coils)支持 1~1024Bytes 可选

S:写离散量输入(Write Discrete Inputs) 支持 1~1024Bytes 可选

S:写输入寄存器(Write Input Registers) 支持 1~125words 可选

10、添加完读写命令,不需要对读写命令进行模块参数设置。每条命令对应的 Modbus 地址范围依据如下规则自动生成:

命令按照所在插槽先后顺序,在同一个 Modbus 数据区的命令对应的 Modbus 地址从 0 开始,自动增加。示例如下:
略 HW Config - (SIMATIC 300(1) (配置) PNM_test]		
()		_ 8 ×
	_	
	^	
Rthernet(1): PEOFINET-TO-Svetem (100)		查找(2) 約1 內
		■1回 (YA): [1-1:0
		第1五×1+1 标准
2 ECPU 315-2 PN/DP		PROFIEUS DP
II KPI/DP		PROFIBUS-PA
12 PS-10 (1) prob-		E W PROFINET IO
		Additional Field Devices
		Sarial Gatavav
		Hodbus Gateway
5		E- T PMM02 V1.0
8		🕀 🧰 M: Diagnostic Modules
7		H: Read Coils (Dxxxx)
8		H I Read Discrete Inputs (lxxxx)
9		(e) - M: Read Holding Registers (4xxxx)
		H M: Read Input Registers (JERRE)
	*	H I Write Holding Registers (4www)
* <u> </u>	,	🕀 🦳 S: Diagnostic Modules
		B S: Read Coils (Dxxxx)
() paso-1		🕀 🧰 S: Read Holding Registers (4xxxx)
插 [] 棵块 订货号 I 地址 Q 地址 诊断地址: 注 访问		S: PM Input 0001 Words (4xxxx)
0 重 pnub-1 PNRB 2042+ 支全	^	S: PN Input 0002 Words (4xxxx)
II 2041# 完全 添加了3条该命令		S. PS Input 0004 Hords (4RERE)
II Fort I 2000 F.2	-11	S: PN Input 0016 Yords (4xxxx)
L Pert 2 Provent ProventProvent Provent Provent Provent Provent Provent Provent Proven		S: PM Input 0032 Words (4xxxx)
1 0. 0. 0. 0. 0. 2 10. 8. 0. 0. 0.	-1	S: PN Input 0064 Words (4mmma)
3 S: PN Input 0004 Vords 411 4000140004	-11	S: PN Input 0128 Words (4xxxx)
4 S: FN Input 0004 Words 21219 4000540008	- 11	S: PM Input 0256 Words (4xxxx)
5 S: FN Input 0004 Words ~ 2027		S: PM Input O512 Words (4xxxx)
10 1000 - 10000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000		S: Write Discrete Inputs (1xxxx)

11、此时硬件组态已基本完成,保存编译,下载即可。

曜 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) PNM_test]	
(調) 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PLC 视图(V) 违项(O) 窗口(W) 帮助(H)	_ 8 ×
	A
Etherast(1): PROFINET-IO-System (100)	_ 査技(2) At Ai
	PROFILIS-PA
27 (1) make	PROFINET IO
	Additional Field Devices
	- Gateway
3 *****	E Serial Gateway
	Bodbus Gateway
5	H- N: Diamostic Modules
	🕀 🦳 #: Read Coils (Daxax)
8	🕀 🧰 🕷: Read Discrete Inputs (lxxxx)
9	🕀 🦲 M: Read Molding Registers (4xxxx)
	🖶 🔜 🏙: Read Input Registers (3xxxx)
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	B S: Diamostic Modules
	🕀 🦲 S: Read Coils (Daxax)
(J) pres-1	😑 🧰 S: Read Holding Registers (4xxxx)
插 I 欄 模块 订货号 I 地址 Q 地址 诊断地址: 注 访问	- S: PN Input 0001 Words (4xxxx)
0 1 pnnb-1 PNB 2042# 完全 人	- S: PN Input 0002 Words (4xxxx)
II 11-17-17 2001# 完全	S: FN Input 0004 Words (4xxxx)
17. Fort I 2009 完全 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19.	- S: PN Input 0016 Words (4xxxx)
All Perce 2009 RE	- S: PN Input 0032 Words (4xxxx)
2 0. Worker Stater Innet 2 3	S: PN Input 0064 Words (4xxxx)
3 S: FN Input 0004 Words ~ 411 完全	S: PN Input 0128 Words (4xxxx)
4 S: PN Input 0004 Words ~ 1219 完全	- S: PW Input 0256 Words (4xxxx)
5 S: FN Input 0004 Words ~ 2027 完全	S: FM Input Obiz Words (48888)
	E S: Write Input Registers (3xxxx)
	E 🔁 I/0
	- Gateway
10	E 🛄 MI
11 11 12	
12	E _ setwork Components

12、数据的监视与使用。

例如当 3 号插槽配置如下时,网关作为 Modbus RTU/ASCII 从站设备 4 区 40001 至 40004 寄存器的数据将被映射至 PLC 的 I 区 IW4 至 IW10。连接与网 关 Com 口上的外部 Modbus RTU/ASC||主站发送写 40001 数据的命令,数据将 通过网关传入到 PLC 的 IW4 中

開 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) PNM_test]		
		= 0' X
	*	D X
Ethernet(1): PBOFINET-IO-System (100)		查找(2) nt ni
		即要文件: 好 # **********************************
2 CPU 315-2 PX/DP		PROFIBUS DP
11 NC1/207		PROFINET IO
		- Additional Field Devices
		😑 🤤 Gateway
3 *****		🖻 🦲 Serial Gateway
		⊡ Indbus Gateway
		FINDE VI.0
		E I Read Coils (Oxxxx)
8		🕀 🦲 🕷: Read Discrete Inputs (lxxxx)
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		🕀 🧰 #: Read Molding Registers (4xxxx)
		🕀 🔜 🎟: Read Input Registers (3xxxx)
	Ψ.	🕀 🛄 W: Yrite Coils (Daxax)
4 M		B S: Diamostic Modules
		E S: Read Coils (Oxxxx)
(1) preb-1		🖃 🧫 S: Read Molding Registers (4xxxx)
插 III 標块 I 订货号 I 地址 9 地址 诊断地址: 注 访问	1	- S: PN Input 0001 Words (4xxxx)
0 pash-1 PBB 2042* 完全	1	- S: PN Input 0002 Words (4xxxx)
II PF-TD 2041# 完全		S: FN Input 0004 Words (4xxxx)
II Port I 2040 <u>F.2</u>		S: PN Input 0016 Words (4mmr)
J. J. Pert Z 2009" R.Z 1 L. S. Bolhor Status Transt." 0 200		- S: PN Input 0032 Words (4xxxx)
1 0. would of the single 01 Press	11	- S: PN Input 0064 Words (4xxxx)
3 S. FN Input 0004 Words ~ 411 完全		- S: PN Input 0128 Words (4xxxx)
4 S: FN Input 0004 Words ~ 1219 完全	11	- S: PW Input 0256 Words (4mmm)
5 S: FN Input 0004 Words ~ 2027 完全		S: FN Input USI2 Words (4xxxx)
8		E S: Write Input Registers (3mmm)
		E 😑 I/0
		🕀 🧰 Gateway
10		
11 11 12		
12		The second components

上述例程中,在 PLC 程序中进行如下操作即可将 Modbus RTU/ASC||主站 写入到 40001 中的数据的赋值到 MW0。

□ 文件(F) 编辑(E) 插入(I) PLC 调试(D) 视	图(V) 选项(O) 窗囗(W) 帮助(H)
🗅 💣 🔓 🛃 🎒 👗 🛍 🛍 🗠 🖂 🕅 🛙	🖆 🔁 📽 🛯 ! « »! 🔲 🖪 🔛 🕂 👫 -() 🕾 다 그 거 📢
	内吉: '环境\独口' □-43-接口
 ① 11 计数器 ① 08 词用 ② 18 词用 ① 52 影時 ① 18 整数函数 	OB1: "Main Program Sweep (Cycle)" 注释:
 ● 通 浮点数函数 ● 移动 ● MOVE ● 理 程序控制 	[<mark>]]][]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]</mark>
 日 御 核位/備环 日 御 状志位 日 御 定時器 日 御 定時器 日 御 字逻辑 日 御 字逻辑 	
 □ 1 (1) □ 1 (1)	

上述例程中,选中3号插槽右击,点击"监视/修改"选项,在"监视/修改"页面 勾选"监视",即可实时监视通讯数据,该功能可方便调试(如果是写数据的命令, 可通过点击"修改值"按键,即可将数据写入)。



5.3 自由口透传模式的配置

1→7 参照 5.1(主站模式)的 1→7。

注: 网关支持该功能的 GSD 文件是 20191008 及其以上版本

8、选中 ODOT-PNM02 设备图标,在软件下方的模块插槽信息显示部分, 双击第一个插槽,在弹出的属性窗口中,选中参数选项卡,修改 ODOT-PNM02 模块参数。(设置带 F 前缀的模块参数)

酸 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) PNM_test]	
(m) sk(S) 編輯(E) 插入(I) PLC 視圏(V) 透项(O) 窗口(W) 報助(H)	_ 8 ×
PhOTEUS(1): DF 主经养结炎 (1)	
	at [at]
2 [J CFU 315-2 FM/DF] [× •
11 <u>877/272</u> 72 <u>0 05-70</u> 20 <u>10 55-70</u>	
12 P2 R # 2 Ethernet (1): PROFINET-IO-	
3 Public Configuration Parameters	
	200/400
ALL WAL	
- I M/S/F:Custom BaudRate 0	
₩/S/F:BaudRate 9600 bps	
- WMS/F:Data Bits 8 Bits	
(1) PNID-1	
0 〒 2000 - 20400 完全 - ■ M/S/F:Char Pitch 3.5 t	
III Fort I 2008/2 Fort I III III IV Dent 2 2003/2 Set III III	
1 F: Freed-Wode Contre 813 02 完全	
2 7: Input 0016 Bytes 256271 完全 回 MiCurput Mode Poling	
3 月 7: Output 0008 Bytel 25622 元全 一部 Mintoduc Control Mode Level Triager(Continuous)	
5 Enable	
6 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	
	<u></u>
10	
13 SIMALO SI VIII ELOS UN	The second secon
14	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	中 °, 말 & 嘂 Chg

设备配置参数: M/S/F:网关工作模式选择自由口透传模式。

串口1和串口2参数注释:

M/S/F:物理层: RS485/RS232/RS422 可选,默认 RS485。

M/S/F:自定义波特率: 0,300-500000bps 可设,填0,表示串口使用标准波 特率,非0,及数值在300-500000之间时,串口使用自定义波特率,下面的标 准波特率选项无效。默认0。注:少数客户的设备是非标波特率,就可以自定义。

M/S/F:波特率:串口波特率,300-500000bps可选,默认9600bps。

M/S/F:数据位:7位、8位可选,默认8位。

M/S/F:校验位:无、奇、偶、字符、空格校验可选,默认无校验。

M/S/F:停止位:1位、2位,默认1位。

M/S/F:字符间隔:接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t~2000t可选,默认 5t。(t为单个字符传送的时间,和波特率有关)。

M/F:响应超时时间(ms):主站发送命令后,等待从站响应的时间。1~65535

可选,默认 500。

11、选中 ODOT-PNM02 设备图标,在软件下方的模块插槽信息显示部分, 选中插槽,双击右侧硬件目录视图中 PNM02 下方模块文件夹下的模块,在插槽 中插入模块。(选择 F 开头的命令)

戰 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) PNM_test]	- 🖬 🖂
劉 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PLC 视图(V) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)	_ 8 ×
	UX
	查找(t)
	副署文性们行准
	HILL XIT YAVE
	🖹 🦲 Additional Field Devices 🔷 🔺
	Gateway
IZ F2 R R 2 Ethernet (1): FROFINET-IO-System (100)	Hodbus Gateway
	• T PHW V1.0
Tab (1) PMMB-	🖻 🔂 PM02 V1.5
odat	🗄 🧰 Freed-Mode Modules
OC-L	E - F: Control@Status Modules
孝武自动化	F: TO Date Meduler
-	F: Input 0001 Byte
< III	F: Input 0002 Bytes
	F: Input 0004 Bytes
(1) Pi8HB-1	F: Input 0008 Bytes
	F: Input 0015 Bytes
10.1 現代 11次5 1231 (2月11) 注日1417 注日 1251 (2月11) 注日 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	F. Input 0052 Bytes
1 78-10 2009* 2012	F: Input 0128 Bytes
11. Port 1 201 完全	F: Input 0256 Bytes
II Port 2 2037* 完全 =	F: Input 0512 Bytes
1 7: Freed-Wode Contr. 17 02 异全	F: Input 1024 Bytes
2 月7: Input 0016 Bytes 256271 元主 2 月7: Church 0000 Part 1 058 09 市金	F: Output 0001-Byte
4 2002 75±	F: Output 0002 Sytes
	F: Output 0008 Bytes
6	F: Uutput UUI6 Bytes
7	🚺 F: Output 0032 Bytes
8	F: Output 0064 Bytes
	F: Output 0128 Bytes
	C III P Infont ID36 Bytes
	TYG-PNN A T
	Co., Ltd.
14 *	CSDMI-V2 33-GATEWAY-PNM-201803
	(du) 中 °, 合 只 册
按下 F1 以获取帮助。	Chg

自由口透传模式下,分控制和状态模块、输入输出数据模块。

(1)控制和状态模块,需要设置串口号,透传通讯方式。透传通讯方式有 主动上报模式和主从应答模式。

(2) 输入输出数据模块,只需要设置串口号。

控制和状态模块的过程数据定义:

Profinet数据方向	数据名称	变量名称	数据类型	字节偏移	Bit 7	Bit	6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	B Bi	: 2	Bit 1	Bit O	说明	
	输出控制字反馈	Control_Word_Feedback	uint8_t	0	Reseverd		Reseverd ^{Re}		Received Reset	Error Reset		Rese	ver	d	Trigger	
	串口状态	COM_Status	uint8_t	1	Rese	everd		Timeout Error	Parity Error	Res	ever	ł	Done	Busy		
输入数据	接收错误帧计数	Error_Counter	uint16_t	2												
-	接收总数据帧计数	Received_Counter	uint16_t	4												
	当前接收帧字节长度	Received_Data_Len	uint16_t	6												
检电粉探	输出控制字	Control_Word	uint8_t	0	Rese	everd		Received Reset	Error Reset		Rese	ver	d	Trigger		
输出数据	发送帧字节长度	Send_Data_Len	uint16_t	1												

输入数据说明:

1.Control_Word_Feedback 为输出控制字 Control_Word 的反馈值,输出控制字刷新到 PN 从站后,将更新到控制字反馈中。

2.主从应答模式下,串口发送数据时,Busy 位被置 1,Done 位被清零。

当在超时时间内串口接收到应答后,Busy 位清零,Done 完成位置 1,

Received_Counter 计数值加 1,若接收帧有奇偶校验错误,则 **Parity_Error** 位 被置 1,同时 **Error_Counter** 计数加 1。

当在超时时间内串口未接收到应答,Busy 位清零,Done 完成位置 1,同时 设置 Timeout_Error 为 1, Error_Counter 错误计数值加 1。

3.在主动上报模式下,从站收到数据包时,Received_Counter 计数值加 1, 若接收帧有奇偶校验错误,则 Parity_Error 位被置 1,同时 Error_Counter 计数 加 1。

输出数据说明:

1.Received_Reset 上升沿时,接收计数值 Received_Counter 被清零, Error_Reset 上升延时,错误计数值 Error_Counter 被清零。

2. 主动上报模式下, Trigger 位无效, Send_Data_Len 无效。

2.主从应答模式下,Trigger 上升延时触发一次串口数据发送,串口将按 Send_Data_Len 的数据长度发送数据包并等待应答处理。

(1)将网关设置为主动上报模式,网关串口1接调试串口工具模拟现场设备(比如扫码枪、称重仪表等)。可在控制和状态模块、输入输出数据模块监控到相应的值的变化。

鞼 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) PNM_test]		
🎝 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PLC 视图(V) 选项(O) 窗口(W) 帮助:	b(H)	_ 8 ×
	FEDTERIS (1): DF 主线系统 (1) 二 (1) 0007-1 二 (5) 0007-1	
2 CTV 315-2 FX/NF 1 NF-10 12 NF-10 12 NF-20 12 NF-20 3 3	- F: Freed-Mode ControleStatus Module - (K-SL) 波 地址 参数 日本 参数 日本 参数 日本 ののののでは、「日本 ののののでは、「日本 のののののでは、「日本 のののののののののののののののののののののののののののののののののののの	MEXTH 198-2 General Gataway General Gataway General Gataway General Gataway General Gataway General Gataway General Gataway General Gataway General Gataway Freed-Hode Hodules General Gataway Freed-Hode Hodules General Gataway Freed-Hode Control AStatus General Gataway Freed-Hode Control AStatus
III IIII Idit Idi		F: Input 0001 Byte F: Input 0002 Bytes F: Input 0004 Bytes F: Input 0005 Bytes F: Input 0025 Bytes F: Output 0006 Bytes F: Output 0006 Bytes F: Output 0005 Bytes F: Output 0005 Bytes F: Output 0005 Bytes F: Output 0006 Bytes
	确定 <	P: Output 006 Bytes P: Output 018 Bytes P: Output 0128 Bytes P: Output 0128 Bytes
11 12 13 14		TKG-FNM Co., Ltd. FNOTINET ID Device (SOUNL-V2. 33-GATEMAI-FNM-201803
按下 F1 以获取帮助。	1	【

↓ 🔤 友善	串囗调试助手		_		×
文件(F)	编辑(E) 视图(V) 工具(T) 帮助(H)				
	🤌 🔚 🔤 🕂 — 🕨 🖬 🜌	🍾 📻 🔅			
2 串口设	置				
串口	USB Ser(COM5) 🔻				
波特率	9600 👻				
数据位	8 🗸				
校验位	None 🔻				
停止位	1 -				
流控	None 🔻				
接收设	置				
O ASI	II 💿 Hex				
🍢 🗹 自i	力换行				
	示发送				
	际时间 odot pnm02				
一发送说	**************************************	-		发送	ź
ASC	II O Hex				
☑重第	发送 1000 🗣 ms odot prm02				•
сом5 с	PENED, 9600, 8, NONE, 1, OFF Rx: 0 Byt	es Tx: 1,605 Bytes			

(2)将网关设置为**主从应答**模式。当控制字 Trigger 为 0 无效时, 网关保 持主动上报形式,接收串口侧的数据。

戰 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) PNM_test]	
10 站点(S) 編輯(E) 插入(I) PLC 视图(V) 连项(O) 窗口(W) 報助(H)	_ 8 ×
D 😅 💱 📓 🎭 🕒 📾 💼 💼 🇰 🎰 📳 🖼 🕺 😥	
PROFIDUS (1): DP 主站系绕(1)	
	· 查找(P) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2 CPU 315-2 PW/DP //// ////////////////////////////	
17 MF1/DP P2 単位 1 MF1/DP 第級 地址 参数	Additional Field Devices
	Gateway
12 P2 R 通用 2 P 合同 条数	B Indbus Gateway
3 Module Configuration Parameters	⊕ 🔂 PBM V1.0
UART Num	PBNUZ V1.5
Transmission Mode Request-Response Mode	E - F: Control&Status Modules
	F: Freed-Hode Control&Status
	F: ID Jata Modules
۲ III	F: Input 0002 Bytes
	F: Input 0004 Bytes
(1) PRWB-1	F: Input 0008 Bytes
插 【 【 模块 订货号 II 地址 Q 地址	F: Input 0032 Bytes
	F: Input 0064 Bytes
J Pret J	F: Input U128 Bytes F: Input 0256 Bytes
81. Port 2	F: Input 0512 Bytes
1 F: Freed-Mode Contr. 613 02	F: Input 1024 Bytes
2 3 3 7: Laput 0018 Bytes 256271 3 3 7: Dutant 0008 Byte	F: Output 0001-Byte
	F: Output 0004 Bytes
5	F: Output 0008 Bytes
	F: Output 0016 Bytes
8 确定 取消 帮助	F: Output 0052 Bytes
9	F: Output 0128 Bytes
	I I I F: Ontroit 0256 Bytes
	TIG-FIM A L
13	Co., Ltd.
14	GSDML-V2. 33-GATEWAY-PNM-201803
按下 F1 以获取帮助	

当控制字 Trigger 为 0-1 脉冲激活时,网关发送数据到串口。注: Trigger 位激活一次,网关发送一次数据。

通过一系列的设置调试,PLC 通过网关将串口侧数据采集上来后存储在 PLC 地址区,工程人员自己解析上传报文数据格式,提取有效的数据进行编程 处理。项目完成后,保存、编译,下载程序。

五、在西门子 STEP 7-MicroWIN SMART 中使用本模块

注: S7-200SMART CPU 固件版本在 V2.4 版本及以上才支持 PROFINET 通讯, STEP 7-MicroWIN SMART 编程软件版本在 V2.4 版本及以上才支持 PROFINET 通讯。 若 CPU 或者编程软件版本低于 V2.4,又想要做 PROFINET 通讯,请在西门子网站 升级 CPU 固件版本及下载高版本的编程软件。

5.1 MODBUS 主站模式的配置

1、打开 STEP 7-MicroWIN SMART 软件,点击文件点击 GSDML 管理,在 弹出的界面,找到 ODOT-PNM02 的 GSD 文件所在目录,点击确认。

📻 🗋 🞽 🕻 🗧	项目 1 - STEP 7-Micro/WIN SMART	_	- 🗆	\times
文件编辑	视图 PLC 调试 工具 帮助			0
○ 打开	 ◆ ● ◆			
主要	GSDML 管理			\times
o 🗉 🗈 🖻 💻 🗖	简介			
	可用'GSDML 管理'未为 PROFINET 安装和邮除 GSDML 文件。			
田園符号表	导入的 GSDML 文件			
田山 初心回表	☆供名 安装日期 状态			
	1 GSDML-V2.33-0D0T-PNM02-20191008.xml 2019-11-04 14:32:46 正常			
□-☆ 向导				
□□□□ 收藏夹 □□□□□ 位逻辑				
□ 🔯 时钟				
□□□2□□□□ □□□2□比较				
■ 🔤 转换				
田田 浮点运算	<	>		
□ 1 整数运算				
田 🧰 逻辑运算				
田──── 传送 田──── 程序控制				
由 📃 移位/循环				确认
田 100 字付串 田 100 表格	<			>
□ 定时器	符号表 # X 变量表			φ×
中國 库	<u>8×</u> 1			Ę
亩- 🛅 调用子例程				
LAD 程序段 1, 行 1, 列 4	INS ● 禾连接 10	0% 😑 —	U	- (+) _;;

2、点击查找 PROFINET 设备,选择本机网卡,会自动扫描到所有的 PROFINET 设备,可查看网关的 IP 地址和设备名称。点击编辑,设置网关设备 名称。

- 🖨 🖬 🖨 -	项目 1 - STEP 7-Micro/WIN SMART	\times
	PLC 调试 工具 帮助 1 <t< td=""><td>Ø</td></t<>	Ø
	(小小米) 今日後、単下載、11点描入、120 開除、1 短 開口、 今日 今 101 回 20 ペープ + - + + - () + - + - + - + - + -	-⊡ I ⊂ ⊳
→ 新增功能 ▲ □ □ ○ <td>諸信按日 Realtek PCLE FE Family Controller,TCPIP.1 使保留的正母持续闪烁。以使自观连接的设备。 MAC 地址 AC: 地址 AC: 地址 AC: 地址 O · 0 · 0 · 0 F对掩码 O · 0 · 0 · 0 StAlfki (中文, ASCII空元 16*5, 0*5*, 0*5*, 0*5*, ***, 0*5*, ***, **</td> <td>^</td>	諸信按日 Realtek PCLE FE Family Controller,TCPIP.1 使保留的正母持续闪烁。以使自观连接的设备。 MAC 地址 AC: 地址 AC: 地址 AC: 地址 O · 0 · 0 · 0 F对掩码 O · 0 · 0 · 0 StAlfki (中文, ASCII空元 16*5, 0*5*, 0*5*, 0*5*, ***, 0*5*, ***, **	^
 □ □ 逻辑运算 □ □ 使送 □ □ 程序控制 □ □ 移位/循环 □ □ 容行串 □ □ 表格 	查找设备	~
田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田		д X (
由 i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	回付告表 面 灰公司表 単 数据块 面 受量表 面 交叉引用 輸出貸し INS ● 未连接 100% ●	÷:

查找PROFINET设备	×
通信接口 Realtek PCIe FE Family Controller.TCPIP.1	按下"编辑"按钮以更改所选设备的名字。按下"闪烁指示灯"按钮 使设备的LED持续闪烁,以便目测连接的设备。
PROFINET 设备 □-22 modbus Gateway	MAC 地址 AC: 1D:DF:82:FC: 30
3	IP <u>地址</u> 0 . 0 . 0 . 0
	子网掩码 0 . 0 . 0 . 0
	默认网关
	站名称 (中文,ASCII字元 'a'-z','0'-9',\`和 \'。不可以 \',\' 和 'port-n(n=09)'开始,不可以 \'和 \'结束。) ————————————————————————————————————
1	pnmb-1 设置 转换后的名称: pnmb-1
	取消

3、点击工具,点击 PROFINET,在弹出的 PROFINET 配置向导界面,选

	项目 1 - STEP 7-Micro/WIN SMART	- 🗆 X
文件 編編 视图	PLC 调试 工具 帮助 本 文本显示 Get/Put 数据日本 PROFINET 回导 工具 D SMART 查找 控制面板 驱动器组态 - PROFINET设备 工具	
III PROFINET网络 └── 控制器(CPU ST30_pic200smart)	的 算介 的 趋 向导允许您逐步地配置 PROFINET 网络。PROFINET 配置信息在项目中生成并存储,可和项目一起下载到 PLC r	₽°
	PLC角色 送择PLC的)角色 ✓ 控制器 「智能设备	
	IL PAOFINET 接口参数由上位空射時分配	
< , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	上步 下步 生成 取消	

择 PLC 角色为:控制器,设置 PLC 的 IP 地址,点击下一步。

4、在弹出的界面,在右侧目录栏选中 PNM02,在左下角点击添加按钮,可将网关加入 PLC 的 PROFINET 总线。可修改网关的 IP 地址及设备名称。

注: 设备名称必须和前面扫描到或修改后的设备名称保持一致。

		= ≭ αρ4	项目 1 - STEP 7-Micro	WIN SMART		- 🗆 X
	PfC 调成 上 文本显示 Get/Put 数据E	■ 178以 は、 1750 日志 PROFINET 広动控制	Diato Pip SMA 控制面板 驱动器 工具	RT 查找 招志 + PROFINET 设备		
 ■ PROFINET 何络 □ 授物器(CPU ST30_plc200smart) □ PRM02 V2.1/2.10 pnmb-1 □ PRM02 V2.1(0) □ 完成 	prmb-1(PNM02 V2 1V2 [] (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	21 1001 网络当前组态的所1 加设备。	ptc2 132	10smart 168.1.2		
	▲ 3 4 5 6 7 8 < ▲ 5 6 7 8 < ▲ 5 6 7 8 < ▲ 5 6 7 8 ▲ 4 5 6 7 8 ▲ 4 5 6 6 7 8 8 ▲	<u>类型</u> NM02 V2.1V2.10	改會名 pnmb-1	用户设置	P*9611 192.168.1.10 >	(副: RI ADE TO Curriam (副: RI ADE TO Curriam (丁族号: (国: RI ADE TO Curriam (丁族号: (G): RI ADE TO Curriam (RI ADE TO Curriam) (RI ADE TO CURRENT) <
< >>	上一步	;		生成		

5、选中 PNM02,可修改网关工作模式和串口参数,此文档采用默认参数 主站模式进行测试。

PROFINET 配置向导			×
■ PROFINET网络 白-□ 控制器(CPU ST30_plc200smart) 白-□ PNM02 V2.1V2.10-pnmb-1	该页可配置所选模块的每个子模块。		
[PNM02 V2.1(]) [元成	PNM02 V2.1 PN-IO Port 1 Port 2		
	串口1配置参数		
	M/S	M/S/7:串口工作模式 Modbus主站 ▼	
	ж	II/S/F:波特率选择 标准波特率 ▼	
	ж	M/S/I [®] :标准波特率 9600 bps ▼	
	n/s	M/S/F:自定义波特案 9600	
		M/S/F: 数据位 8位 ▼	
		M/S/F:校验位 天校验 ▼	
		¤/s/#:傳止位 1位 ▼	
		II/S:串行模式 RTU 模式 _	
		M/S/P:字符间隔 5个字符 _	
	M/F : 11	F: 响应接跟对时间(ms) 1000	
	Ш: ф	M:轮询班的相同(ms) 100	
	M:读打	读指令错误处理方式 保持最后—次的输入值 👤	~
<	上一步	生成取消	

6、选中 PNM02 V2.12.10-pnmb-1,将右侧的主站模式下读写命令添加到插槽内。选中模块错误代码输入(06CH)点击添加。



7、每条读或写命令,均可以修改串口号、从站 ID、起始地址参数。前四条 命令采用默认值,选中第5条和第6条的写命令,起始地址分别改成2和8。点 击**生成**,完成对网关 PNM02 主站模式的配置。

PROFINET 配置向导		×
NET网络 制器(CPU ST30_plc200smart) PNM02 V2.1V2.10-pnmb-1	- 该页可歐置所述模块的每个子模块。	
	M: 15 Write 0008 Bits (0xxxx)	
- M: 03 Read 002 Words (4xxxx)(2) - M: 02 Read 0016 Bits (1xxxx)(3) - M: 04 Read 004 Words (3xxxx)(4) - M: 01 Read 0008 Bits (0xxxx)(5) M: 01 Read 0008 Bits (0xxxx)(5)	目录	^
M: 15 Write 0008 Bits (0xxxx)(7)	简短标识 M: 15 Write 0008 Bits (0xxxx)	
<u>皇成</u>	说明 M: 15 Write D008 Bits (Dxxxx)	
	订换号	
	固件版本	
	GSIML 路径 C-\Users\Public\Documents\Siemens\STEP 7-MicroW/IN SMART\GSDML \GSDML-V2.33-0D0T-PNM02-20200818.xml	
	模块配置参数	
	串口号 [COM1]	
	从站ID号 1	
	功能码 15写多个线圈 (0.)	
	起始地址 8	~
< >>	上一歩 下一歩 生成 取消	

8、保存,编译,下载。

	PNM02 TI	ST - STEP 7-Micro/WIN SMART	X
文件 續辑 视图	PLC 调试 工具 帮助 上传 下载 ① 预防 2 方方法 打印 ① 页面设置 2 方法 打印 1 1	「頭目 POU 数据页 保护 第一方法第一方法第一方法第一方法第一方法第一方法第一方法第一方法第一方法第一方法	Ø
正 □ □ □ □ □ □ □ □ ○		Hey Mile CPU Net CPU Ne	
● 図 定明会 ● 図 PROFINET ● 図 库	变量表 ♪ ♪ ♪		й х
▲ 词 词用 7 句招 ▲ → → ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	地址 符号 安里类型 INS ● 未连接	<u> 数据类型</u> 注释	
下载			×
将块下载到 CPU 选择要下载的块.			
	功完成 !		
块 ▼ 程序块 ▼ 数据块 ▼ 系统块		选项 ▼ 从 RUN 切换到 STOP 时提 ▼ 从 STOP 切换到 RUN 时提 「 成功后关闭对话框	示 示

9、当程序运行时,可以使用状态图表来读、写监视和强制其中的变量。

→ → → → → → → → → → → → → → → → → → →	項目 1 - STEP 7-Micro/WIN SMART - ロ X				
高速计数器 运动 PID PWM		は 日志 PROFINET 运动控制	面板 PID SMART 控制面板 驱动器组态・	査找 PROFINET 设备 设置	
	● ● ┙ 合 上倒	₹ - - 小式 -	□ 尾風 - 丝雨珍 -		≝ 式→ ┷→ ++ ↔ ᠽ ⊂ ♪ ^
→ ◆ 新増功応 	٤				~
	状态图表	🛪 🥒 🗛 🚡 🖏	- <u>-</u>		ф ×
→ 5000000000000000000000000000000000000	HBH N/128 1 I/V/128 2 I/V/130 3 I/V/132 4 I/V/134 5 I/V/136 6 I/V/138 7 I/V/140 8 I/V/140 8 I/V/140 10 I/V/146 11 I/V/148 12 I/V/150 13 I/V/154 14 I/V/154 15 G/V/128 14 G/V/132 15 G/V/134 16 I/V/144	格式 千有符号 有有符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符符号号 有有符号号	当前值 		
行20.列1		图表 I 数据块 连接			

10、用 Modbus Slave 模拟现场底层 RS485 设备。STEP 7-Micro/WIN SMART 软件点击在线运行,点击状态图标监控按钮,可监控到 RS485 侧的数据。

	•			PNM02	TEST - STEP 7-Micro/	WIN SM	ART		-	
File Edit	Vie	ew PLC Debug	fools Help							0
High Speed Motion P Counter		PWM Text Get/Put Data Display Log	PROFINET	Motion ontrol Pane	PID Control SMART D Panel Configura) Prive Fin tion ▼	d PROFINET Devices			
L	_	Wizards			loois		Settings			
Main		📲 🔾 🔾 🛃 🛉 Up	oload 👻 🦊 Dov	vnload 👻	📩 Insert 👻 隆 Delet	e 🔺 🔀	10 6 6 0	🔁 🔒 🖀 🛗 T	┆┯ᅼ	- → - + -O
		d MAIN ×	SBR_0 INT	0						⊳
What's New	Isers\P	Program Comme	ents							^
- E CPU ST30	Status	Chart							>	c
E- Program Block F- Symbol Table	1	- 🛅 - 🕞 💷 🖓 🥒	a 🚡 🐮 🕅	📶 🗂	-					
E 📄 Status Chart		Address	Format		Value	Ne	ew Value		^	
Chart 1	1	IW128	Signed	1	+0					
Data Block Sustem Block	2	IW/130	Signed		+0					
T-Cross Reference	3	I₩132	Signed		+0			-		
Communication	4	IW/134	Signed		+0					
🕀 📉 Wizards	5	IW/136	Signed	_	+0					
🗄 🛅 Tools	6	IW138	Hexadecimal		16#0000					
E Envoritors	7	IW/140	Signed		+2855					
F Bit Logic	8	IW142	Signed		+11					
E-00 Clock	9	IB144	Binary		2#0100_0111					
🗄 🗾 Communicatior	10	IB145	Binary		2#1000_0000					
E Compare	11	IW146	Signed		+111					Ň
E Convert	12	IW148	Signed		+222					
Eloating-Point N	13	IW150	Signed		+222					ф ×
⊞-111 Integer Math	14	IW152	Signed		+33					
🕀 🧰 Interrupt	15	IB154	Binary	•	2#0000_0101					
🕀 🚾 Logical Operati	16	QW128	Signed		+11					
H-Move	17	QW130	Signed		+23					
H-100 Program Contro	18	QW132	Signed		+3333]		
⊕-milli String	19	QB134	Unsigned		2				~	μ×
🕀 🧰 Table	14 4	► H Chart 1		- L		4				
C Timoro	1	mbol Table Status Char	Data Block	_						<u>^</u>
Pow 15 Col 2	رد 🖂	nibor lable status chan			PL IN					

87 / 117



5.2 MODBUS 从站模式的配置

1、打开 STEP 7-MicroWIN SMART 软件,点击文件点击 GSDML 管理,在 弹出的界面,找到 ODOT-PNM02 的 GSD 文件所在目录,点击确认。

	项目 1 - STEP 7-Micro/WIN SMART	_	
文件 编辑	规图 PLC 调试 工具 帮助		0
び打开 ● 注対 新建 ● 注対 保存 ・ 上 ・ 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	引入 → 小 小 小 小 小 号出 → 上传 下或 小 小 小 小 上一个 → 「方数 方面设置 2 かの 2 かの 方口 方面设置 2 次 2 かの 合業 打印 小 ○ のの 2 合業 打印 ○ のの 2 次 合業 打印 ○ のの 2 10 合業 11 ○ 10 ○ 10		-
主要	GSDML 管理		\times
	简介		
	可用"GSDML 管理"未为 PROFINET 安装和删除 GSDML 文件。		
田園符号表	导入的 GSDML 文件		
 □□ (八心図表 □□ 数据块 			
系统块	1 III S5DML-V2.33-0D0T-PNM02-20191008.xml 2019-11-04 14:32:46 正常		
田-123 交叉51用 			
田 🔄 向导			
由 🔂 位逻辑			
田 🚱 时钟			
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□			
白 🔤 转换			
田田 浮点运算			
田 🔟 整数运算			
● 🛄 中断	学入场的 33000		
田 🔤 传送	G:\Lingdian\LiaoLiang\20181115零点自动化自主产品资料\ODOT系列_产品测览 删除		
田 🚾 程序控制			确认
田田 移位/循环			
田 圖 表格	<		>
☆ ② 定时器	符号表 # X 变量表		ά×
	<u>8 - Xa - 1 Sa A</u> <u>2 - Xa A</u>		F
	▼ 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		1
LAD 程序段 1, 行 1, 列 4	INS ● 未连接 100% 🕤	Ξ	. 🕀

2、点击查找 PROFINET 设备,选择本机网卡,会自动扫描到所有的 PROFINET 设备,可查看网关的 IP 地址和设备名称。点击编辑,设置网关设备 名称。



3、点击工具,点击 PROFINET,在弹出的 PROFINET 配置向导界面,选择 PLC 角色为: PROFINET 控制器,点击下一步。

- ()	项目 1 - STEP 7-Micro/WIN SMART	- 🗆 X
文件 编辑 视图	PLC 调试 <u>工具</u> 帮助	Ø
**** **** **** **** 高速计数器 运动 PID PWM	文本显示 Get/Put 数据日本 PROFINET 定本显示 Get/Put 数据日本 PROFINET	读 项 音
。 主要		
PROFINET 配置向导		
■ PROFINET网络 □ 控制器(CPU ST30_plc200smart)	简介 此句导允许您逐步地配需 PROFINET 网络。PROFINET 配需信息在项目中牛成并存储,	可和项目——北下载到 PLC 中。
	DI CA G	
	111用巴 注意mictobaca	
	✓ 控制器	
	□ 智能设备	
	□ PROFINET 接口參数由上位控制器分配	
	以太阿端口 通信	
	© 固定IP 地址和站名 发送时钟:	1.000 v ms
	IP 地址: 192 . 168 . 1 . 2 启动时间:	10000 ms
	子网掩码: 255 . 255 . 0	
	默认网关: 0 . 0 . 0 . 0	
	站名: plc200smart	
	r	
< >	上一步 上一步 	取消

4、在弹出的界面,可修改200 Smart的IP地址。在右侧目录栏选中PNM02,

在左下角点击添加按钮,可将网关加入 PLC 的 PROFINET 总线。设置之前的设备名称 pnmb-2,分配网关的 IP 地址 192.168.1.11.

PROFINET 配置向导						×
 ■ PROFINET网络 □ 授納器(CPU ST30_plc200smert) □ PM002 V2.1/2.10 prmb-2 □ □ PM002 V2.1(0) □ 完成 	promb-2[PNM	32 V2 1V2 1 2 PROFINET 网络当前组态的 词录制添加设备。	」 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	lc200smart 92.168.1.2		
< > >	送备号 1 2 3 4 5 6 6 7 8 € 2 次加 ↓ 上一步 ↓	<u>类型</u> PNM02 V2.1V2.10	i082 pnmb-2	P 设置 用户设置	<u>P-地址</u> 192.168.1.11 取消	 < Ci. B. APE PL Software > 订货号: PNMB 版本: GSDML-V2.33-ODOT-PNM02-20200818.xml > PROFINET IO 设备

5、选中 PNM02, 可修改网关工作模式和串口参数, 工作模式选择 Modbus 从站, 站地址是 ID=6。

PROFINET 配置向导	×
□ PROFINET网络 白-□ 控制器(CPU ST30_plc200smart) 白-□ PNM02 V2. 1V2. 10-pnmb-2	该页可配置所违模块的两个子模块。
□ □ PNM02 V2.1(0) □ 完成	PNM02 V2.1 PH-IO Port 1 Port 2 PH-HERCESS
	WS/F:串口工作模式 Modeus 从社
	M/S/F:波特率选择 标准波特率 ▼
	II(/S/7:标准波持率 9600 bps ▼
	II/S/7:自定义波特率 3600
	M/S/F: 款据位 ▼
	M/S/F: 校验位 无核验 -
	11/5/F:停止位 1位 <u>▼</u>
	M/S:串行模式 RTU模式 ▼
	M/S/F:字符间隔 5个字符 ▼
	X/字: 响应超时时间(ms)
	M:轮间延时时间(ms)
	M:读指令错误处理方式 保持最后一次的输入值
	n £04##= 0
< >	步 下一步 生成 取消

PROFINET 配置向导		×
□ PROFINET网络 □ 控制器(CPU ST30_plc200smart) □-□ PNM02 V2. 1V2. 10-pnmb-2	该页可配置所选模块的每个子模块。	
□ PNM02 V2.1(0) □ 完成	PNM02 V2.1 PN-IO Port 1 Port 2	
	M/S/I?:停止位	1位 •
	M/S:串行模式	RTU 模式 ▼
	M/S/F:字符间隔	5个字符 🔽
	X/F:响应超时时间(ms)	1000
	M:轮询延时时间(ms)	100
	■:读指令错误处理方式	保持最后一次的输入值 🔽
	₩:输出模式	轮询
	■	禁止 -
	▲:控制模式	电平触发(持续有效)
	Ⅲ:上电首次输出数据(指令)	使能 -
	S:从站IID号	6
	S:响应延迟(ms)	50
	串口2配置参数	v
< >	下一步	生成

6、选中 PNM02-pnmb-2,将右侧的从站模式下读写命令添加到插槽内。点击**生成**,完成对网关 PNM02 从站模式的配置。

PROFINET 配置向导										×
PROFINET网络 - CPU ST40(smart200)	单词	5" ∑	泰加" 挂	贫钮来为该设备添加模块。						▲ PNM02 V1.5V1.50 白 主模块 ● PNM02 V1.5
PNM02 V1.5V1.50-pnmb-2			应是	描中之	子柑仲之	括構 子括構	PNI 記	绘入	PNQ 把始 ^	曰 模块
PNM02 V1.5(0)	1		0	PNM02 V1 5	1 KANNA			189/ (THUS ABOUT	□-Modbus从站模式-模块
	2	H			PN-IO	0.327680×11				出-5: 陕保持台仔器 (*XXX)
S: PN Input 0002 Words (4x	3	H			Port 1	0.327690/1				田·S: (実践圏 (Dooxx)
S: PN Input 0004 Bytes (0x)	4	H			Port 2	0.327700/1				日-S: 写输) 客在哭 (3000)
S: PN Output 0004 Bytes (1	5	H-	1	S: CDM1 Modbus从站地太给)(1 W	10112	1	256	2		- S: PN Output 0001 Words (3xxxx)
- □ 完成	6	÷	2	S: PN Input 0002 Words (Avera)		2	258	4		S: PN Output 0002 Words (3xxxx)
	7	H	3	S: PN Input 0002 Words (Waxa)		3	262	4		···· S: PN Output 0004 Words (3xxxx)
		H	4	S: PN Dutrut 0004 Bytes (5xxxx)		4	202	-	256	
	9	H	5	S: PN Output 0009 Words (2009)		5			260	S: PN Output 0016 Words (30000)
	10	H	5	S. TH Gupar bood words (Swww)		6			200	
	11	H				7				
	10	H				0				S: PN Output 0256 Words (3xxxx)
	12	는				0				S: PN Output 0512 Words (3xxxx)
	13	는				3	_	-		⊡-S:诊断模块
	14	H				10	-	-		✓ S: COM1 Modbus从站状念输入(1 S: COM2 Modbus 从站状态输入(1)
	15					10				< >
	16					12				
	17					13				订货号:
	18	느				14				版本:
	19					15	_			
	20					16				1
	21					17				说明:
	22					18				S: PN Output 0008 Words (3xxxx)
	23	ut 11				19			>	
		添加		● 『京 印第 日第 日	ł.00 –	数据保持	3	•		~
< >>	Ŀ	一步		下一步		生用	ξ.		取消	

7、保存,编译,下载。

	₹ PNM02 TEST - STEP 7-Micro/WIN SMART	_	
文件编辑	视图 PLC 调试 工具 帮助		0
● 打开 ● 关闭 新建			
<u>操作</u>	通信		
■ ■ ■ ■ ■ ■ - ■ CPU ST30 ■ ■ 程序块 ■ ○ 符号表 ● □ 社本図書	通信按日 Realtek PCIe FE Family Controller.TCPIP.1 技下 "编辑" 按钮以更改所选 CPU 的 IP 對類和站名称。按下 "內 烁描示灯" 按钮使 CPU 的 IED 持续闪烁,以便目测找到连接的 CPU.		
 □ 10/334 □ 数据块 □ 系统块 □ 交叉引用 □ 通信 □ ① への导 	MAC 地址 00:1C:06:2A:BD:年		
 ① 工具 ② 指令 ○ 收藏夹 ○ 位逻辑 ○ 回 行逻辑 ○ 回 时钟 ○ 2 通信 	子阿捷码 255.255.255.0 默认网关 0.00.00		
田 22 比较 田 33 转换 田 33 转换 田 33 浮点运算 田 33 整款运算 田 35 整款运算	, 站名称(ASCII字符 a-z、0-9、-和.) [smart200		*
田 🔤 逻辑运算	查找 CPU 添加 CPU 編辑 CPU		ά×
田·福 传送 田·福 程序控制 田·福 移位/循环	确定 现消		^
中山間 子付甲 田山園 表格 田山園 定时器 田山園 PROFINET	HILSANDU H (→ H) 組建 変量表 マース		Ф ×
	★ 地址 符号 变重类型 数据类型 注释		0
LAD 程序段 1, 行 1, 列 4	INS ● 未连接 100%	• •	÷ .,;

8、当程序运行时,可以使用状态图表来读、写监视和强制其中的变量。

		项目 1 -	STEP 7-Micro/WIN SMART		- 🗆 ×
文件 编辑 视图	PLC 调试	旦 帮助			0
	文本显示 Get/Put 数据	日志 PROFINET 运动控制	面板 PID SMART 控制面板 驱动器组态・	查找 PROFINET 设备 设置	
主要	💽 🗿 🗹 🛧 上传	- 👢 下載 - 🗌 息 插入	- 129 删除 - 1 53 53 1 🗖 🕯		ಸ⊸∸→।⊪ಲ⊐।⊂
			12,0000 10000		+ + 1.1.0 UIC
□					
	K ⊢				*
白 🔁 状态图表	状态图表				лх
图表 1		1 /1 / 1 a a at 84			
田 🛄 数据块				1.00 M	
	地址	格式	当前值	新追	^
□□□ 父父51用 □□□ 通信	3 IW260	1月付ち 左竹早			_
□ 🔄 荷导	5 IV/264	有付ち			_
□工具	6 JW266	有行ら			_
□-121 指令	7 JW/268	有符号			_
1 小服夫	8 QW256	有符号			_
□- 时钟	9 QW/258	有符号			_
⊡ 🗾 通信	10 0W260	有符号			_
	11 QW262	有符号			_
山谷 牧扱	12 QW264	有符号			
田田 浮点运算	13 QW266	有符号			
田 💷 整数运算	14 QW/268	有符号			
电 一 回 中断	15 QW/270	有符号			
田 🧰 逻辑运算	16 QW272	有符号			
1122 下広	17 QW274	有符号			
	18 QW276	有符号			
□ 📠 字符串	19	有符号			
□ 🔤 表格	20	有符号			
	21	有符号			
	22	有符号			~
□ 📅 🛱 🕮 🕮	ドイトト 图表1	图表2			
	┌── 符号表 🛄 状态	图表 🖬 数据块			
行 20,列 1	INS ● 未	连接			100% 🕤 — 🛡 🔐

9、用 Modbus Poll 模拟现场底层 RS485 主站设备。STEP 7-Micro/WIN SMART 软件点击在线运行,点击状态图标监控按钮,可监控到 RS485 侧的数据。

状态	图表							×
	- 🛅 - 🛛	🗾 💷 🖓 🥒	🔒 🚡 🔂 I	<u>a</u> 🖸 🕶				
	++b+1F		格式	벌	前值		新值	
1	IW256		有符号		+0	_		
2	IW258		有符号		+12			
3	IW260		有符号		+333			
4	IB262		二进制		2#0111_1011			
5	IB263		二进制		2#0000_0111			
6	IB264		二进制		2#1000_0000			
7	IB265		二进制		2#1111_0101			
8	QB256		二进制		2#0110_1111			
9	QB257		二进制		2#0001_0110			
10	QB258		二进制		2#0000_0000			
11	QB259		二进制		2#0010_0001			
12	QW260		有符号		+132			
13	QW262		有符号		+22			
14	QW264		有符号		+33			
15	QW266		有符号		+44			
16	QW268		有符号		+0			
17	QW270		有符号		+0			
18	QW272		有符号		+0			
19	QW274		有符号		+0			
20			有符号					
21		-	有符号					
22			有符号					
23			有符号					

11월 N	1odbus Poll -	Mbpoll	3									_		×
File	Edit Connec	tion S	Getup F	Functions	Display	View	v	Win	idow Help	@ \ 0				
	≥⊎⊜∣>	< 🗆	부르	J L U	5 06 15 1	61.		22 7	23 IC 🖭	8 41				
🎬 N	/bpoll1				,			9 м	lbpoll2					83
Tx =	= 2054: Err =	: 5: ID =	= 6: F =	: 16: SR	= 1000ms	;	Т	x =	1900: Err =	6: ID =	6: F = 15	5: SR =	= 1000)ms
							h		Alian	00000	Aller	0	0000	
	AI	ias	(10000	- 1		ŀ	0	Allas ID262	1	Allas		020	
				222			ŀ	1	10202	1			0	
				333			ŀ	2		0			0	
2						/	ľ	3		1			1	
							ŀ	4		1	IB265		1	
🗒 N	1bpoll3					G		5		. 1			0	
Tx =	1928: Err =	6: ID =	: 6: F =	02: SR	= 1000ms			6		1			1	
	Alt	00000	All	00000	_	~		7		0			0	
	Alias	00000	Alias	00020				8	IB263	1			1	
	QB256	1		0				9		1			1	
		1		0				10		1			1	
2		1		0				11		0			1	
		0	OB2	1				12		0				
5		1	QDZm	0				13		0				
6		1		0			L	14		0				
7		0		0				🛒 N	/lbpoll4				3 33	
8	OB257	0		0				Tx =	: 1332: Err =	= 6: ID =	6: F = 0	4: SR	= 100	Or
9		1		1										
10		1		0				_	A	las	000	000		
11		0		0				0	QW	260	1	32		
12		1						1	QW	262		22		
13		0						2	QW	204		55		
14		0						3	QW	200		44		ΙĽ
15		0						4	QW/	200		0		
16	QB258	0						5	QW	270		0		
17		0				•		7	0.00/	274		0		
							Ľ		200				_	
For He	elp, press F1.							Po	ort 4: 9600-8-	N-1	92-108-1		_	

5.3 MODBUS 自由口透传模式的配置

5.3.1 自由口透传模式简介

自由口透传模式下,分控制和状态模块、输入输出数据模块。

(1)控制和状态模块,需要设置串口号,透传通讯方式。透传通讯方式有 主动上报模式和主从应答模式。

(2) 输入输出数据模块,只需要设置串口号。

控制和状态模块的过程数据定义:

IO 模块数据方向	数据名称	变量名称	数据类型	字节偏移
	输出控制字-反馈	Control_Word_Feedback	uint16_t	0
	发送帧字节长度-反馈	Send_Data_Len_Feedback	uint16_t	2
於)粉捉	串口状态	COM_Status	uint16_t	4
	接收错误帧计数	Error_Counter	uint16_t	6
	接收总数据帧计数	Received_Counter	uint16_t	8
	当前接收帧字节长度	Received_Data_Len	uint16_t	10
检山粉捉	输出控制字	Control_Word	uint16_t	0
	发送帧字节长度	Send_Data_Len	uint16_t	2

变量定义:

变量名称	Bit15-6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Control_Word	Reserved	Received Counter Reset	Error Counter Reset	Timeout Error Reset	Parity Error Reset	Done Reset	Trigger
Send_Data_Len			Se	end_Data_l	_en		
COM_Status		Reserved		Timeout Error	Parity Error	Done	Busy
Error_Counter			E	rror_Count	er		
Received_Counter			Red	ceived_Cou	Inter		
Received_Data_Len			Rec	eived_Data	Len		

输入数据说明:

7. Control_Word_Feedback 为输出控制字 Control_Word 的反馈值,输出

控制字刷新到模块后,将更新到控制字反馈中。

8. Send_Data_Len_Feedback 为发送帧字节长度 Send_Data_Len 的反馈 值,发送帧字节长度刷新到模块后,将更新到发送帧字节长度反馈中。

9. 应答模式下,串口发送数据时, Busy 位被置 1。

3.1 当在超时时间内串口接收到应答后,Busy 位清零,Done 完成位置 1, Received_Counter 计数值加 1,若接收帧有奇偶校验错误,则 Parity_Error 位 被置 1,同时 Error_Counter 计数加 1。Received_Data_Len 中保存当前接收帧 的字节数。

3.2 当在超时时间内串口未接收到应答,Busy 位清零,Done 完成位置 1,同时设置 Timeout_Error 为 1, Error_Counter 错误计数值加 1,

Received_Data_Len 值清零。

4.在主动上报模式下,从站收到数据包时,Received_Counter 计数值加 1, 若接收帧有奇偶校验错误,则 Parity_Error 位被置 1,同时 Error_Counter 计数 加 1。

输出数据说明:

3. Received_Counter_Reset 上升沿时,接收计数值 Received_Counter 被清零,

Error_Counter_Reset 上升延时,错误计数值 Error_Counter 被清零,

Timeout_Error_Reset 上升延时, Timeout_Error 被清零,

Parity_Error_Reset 上升延时, Parity_Error 被清零,

Done_Reset 上升延时, Done 被清零。

2. 主动上报模式下, Trigger 位无效, Send_Data_Len 无效。

3.主从应答模式下,Trigger 上升延时触发一次串口数据发送,串口将按 Send_Data_Len 的数据长度发送数据包并等待应答处理。

5.3.2 自由口透传模式测试应用

1、打开 STEP 7-MicroWIN SMART 软件, 点击查找 PROFINET 设备,选择本机网卡,会自动扫描到所有的 PROFINET 设备,可查看网关的 IP 地址和设备名称。点击编辑,设置网关设备名称。

查找PROFINET设备	×
通信接口 Realtek PCIe FE Family Controller.TCPIP.1 ▼	按下"编辑"按钮以更改所选设备的名字。按下"闪烁指示灯"按钮 使设备的LED持续闪烁,以便目测连接的设备。
PROFINET 设备 □-2 Modbus Gateway □-3 102 158 1 1 (comb-3)	MAC 地址 AC: 1D:DF:82:FC:30
3	P 地址 192.168.1.11
-	子网掩码 255.255.255. 0
	默认网关 192.168.1.11
	站名称 (中文,ASCII字元 'a'-z','0'-9',':' 和 ''。不可以 '','' 和 'port-n(n=09)' 开始,不可以 '' 和 '' 结束。)
1	pnmb-3
	转换后的名称: pnmb-3
	取消

2、点击工具,点击 PROFINET,在弹出的 PROFINET 配置向导界面,选择 PLC 角色为:控制器,修改 200 Smart 的 IP 地址,点击下一步。在右侧目录 栏选中 PNM02,在左下角点击添加按钮,可将网关加入 PLC 的 PROFINET 总线。设置之前的设备名称 pnmb-3,分配网关的 IP 地址 192.168.1.12.

PROFINET 配查问导			_			×
 ■ PROFINET网络 ■ 控制器(CPU ST40_plc200smart) ● ■ PNM02 V2.1/2.10-prmb-3 ■ ■ PNM02 V2.1(0) ■ 完成 	prmb-3(PNM02 Pmb-3(PNM02	:V21V21 PROFINET 网络当前组态的 录制添加设备。	所有设备 ●	c200smart 32.168.1.2		
	设备号	类型	设备复	₽设置	TD that	E. RI ADE TO Swetam
	1 2 3 4 5 6 6 7 8 《 《	PRIMO2 V2.1V2.10 原	prmb-3	用户设置	192.168.1.12	

选中 PNM02,可修改网关工作模式和串口参数,工作模式选择自由口透传。

PROFINET 配置向导		×
■ PROFINET网络 ● 控制器(CPU ST40_plc200smart) ● PNM02 V2.1V2.10-pnmb-3 ■ PNM02 V2.1(0)	该页可配置所选模块的每个子模块。	
□ 完成	PNM02 V2.1 PN-IO Port 1 Port 2	
	设备配置参数	^
	串口1電雲参数	
	™/S/F:串口工作模式 <mark>自由口透卷</mark>	
	M/S/F:波特率选择 标准波特率 ▼	
	M/S/F:标准波特率 14400 bps ▼	
	XL/S/F:自定兴波特军 3600	
	M/S/F:數据位 8位 ▼	
	M/S/F: 按验位 无核验 _	
	M/S/疗:停止位 1位 ▼	
	M/S:串行模式 RTU模式 ▼	
í	胍/S/7:字符间隔 5个字符 ▼	
	11/17:0向应超时时间(ms)	
	X: 轮台调延路时间(mx) 100	
< >	上 一 步 下一步 生成 取消	

6、选中 PNM02-pnmb-2,将右侧的自由口透传模式下读写命令添加到插槽内。设置模块透传通讯方式为**主动上报模式**,点击**生成**,完成对网关 PNM02 自由口透传模式的配置。

T网络 器(CPU ST40_plc200smart)	单击 "	添加"	按钮来为该设备添加模块	•							□-F: 輸入輸出 F: Input 0	数据模块 1001 Byte
NM02 V2. 1V2. 10-pnmb-3 PNM02 V2. 1(0)		序号	模块名	子模块名	插槽_子插槽	PNI 起始地址	输入	PNQ 起始地	输 ^		- F: Input 0	1002 Bytes 1004 Bytes
F: 透传-控制和状态模块(1) 1	1	0	PNM02 V2.1		0						- F: Input 0	1008 Bytes 1016 Butes
F: Input 0016 Bytes(2)	2			PN-I0	0 32768(×1)						F: Input 0	032 Bytes
字成	3	· · ·		Port 1	0 32769(×1						- F: Input 0	1064 Bytes
4	4			Port 2	0 32770(×1						···F: Input 0	128 Bytes
5	5		F: 透传 控制和状态模块		1	128	12	128			- F: Input 0	256 Bytes
6	6		F: Input 0016 Bytes		2	140	16				- F: Input 0	1512 Bytes 1024 Butes
7	7		F: Output 0008 Bytes		3			132			E: Output	0001-Bytes
6	8				4						- F: Output	0002 Bytes
9	9				5				-		F: Output	0004 Bytes
1	10				6						F: Output	0008 Bytes
1	11	-			7						- F: Output	0032 Bytes
1	12				8						F: Output	0064 Bytes
1	13				9						- F: Output	0128 Bytes
1	14				10						- F: Output	0256 Bytes
1	15				11					~	F: Output	US12 Bytes
1	16				12							
1	1/				13				_	订货	묵:	
1	18				14				_	版本:		
	19				15							
2	20				16				_			
2	21	-			17				_	说明:		
2	22				18					F: Ou	tput 0008 Bytes	
>	上一步	;	更新时间 (ms) 4.00	▼ 3	ッ据保持 生成	3	▼ 取消				
> -	上—#	;	更新时间 (ms) 4.00	▼ *	ッ据保持 生成	3	、 取消				
>	#	<u>+</u>	更新时间 (ms) 4.00	▼ *\$	뉓据保持 生成	3	▼ 取消				
NET 配置向导 T网络 器(CPU ST40_plc200smart)	上一步	+ ; 配置所	更新时间 (ms 下一步) 4.00		☆据保持 <u>生</u> 成	3	▼ 取消				
NET 配置向导 T网络 器(CPU ST40_plc200smart) NPO2 V2. V2. 00-pnmb-3 PMO2 V2. V2. (0)	上一步	* F 配置所	更新时间 (ms 下一步) 4.00	▼ 3	☆据保持 生成	3	▼ 取消				
NET 配置向导 T形路 (CFU ST 40, plc200smart) NM02 V2, IV2, 10; pnmb-3 PM02 V2, IV3 Filiput 0015 Bytes(2) F: FiLiput 0005 Bytes(2)	<u>上</u> —# 该页可 F: 遗传-	+ テ」 配置所 控制和	更新时间 (ms 下一步) 4.00	▼ *	☆据保持 主成	3	▼ 取消				
NET 配置向导 TF3络 器(CPU ST40_plc200smart) NM02 V2.1V2.10-pnmb-3 PFM02 V2.100 PFM02 V2.100 Fi: Finput 0018 Bytes(3) Fi: Finput 0008 Bytes(3) 読成	 上一步 该页可 F: 透传-	* 示 配置所 控制和	更新时间 (ms 下一步) 4.00	•	▶据保持 生成	3	▼ 取消				
NET 配置向导 T网络 器(CPU ST40_plc200smart) MPC2 V2. V2. 00-pnmb-3 PMO2 V2. V2. 100 Fr Engu Colo Bytes(3) Fr Dout 0008 Bytes(3) E成	<u>上</u> —# 该页可 F: 透传-	* 字 配置所 控制和) 4.00	▼ 素	★提保持 生成 经制和状态模拟	3	▼ 取消				
NET 配置向导 T标路 器(CFU ST40_plc200smart) NN02 V2. IV2. 10-pnmb-3 PM02 V2. I(0) Fiz 6 (年登明日太宏 以 (中) F: Double 10 Stytes(2) F: Coubut 0008 Bytes(3) End	<u>上一</u> 步 该页可	* 示 配置所 控制和	更新时间 (ms 下一步) 4.00	▼ ま 題标识 F.透恍 说明 F.透恍	加强保持 (生成) 	3 	▼ 取消				
NET 配置向导 T网络 器(CPU ST40_plc200emart) NH02 V2, 12, 10-pmb-3 PM02 V2, 12, 10-pmb-3 PM02 V2, 12, 10-pmb-3 Fi: Finput 010 B Ptes(2) F: Finput 010 B Ptes(2) F: Finput 010 B Ptes(3) E成	<u>上</u> ————————————————————————————————————	*	更新时间 (ms 下一步) 4.00	▼ # 2 2 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	0.据保持	天	▼ 取消				
NET 配置向导 T内培 器(CPU ST40_plc200smart) NM02 V2. V2. 00-pnmb-3 PM02 V2. 100 E 描述後世話別知状态能現代(1) F: Input 0016 Bytes(3) そ成	上一步 该页可	* 電置 新 控制和) 4.00	▼ #	助播保持 (生成 	支 来 来	▼ 取消				
NET 配置向导 TFP描 器(CPU ST40_plc200smart) NN02 V2. 120 pnmb-3 PM02 V2. 100 F Fix GetPatiptKS在現块(1) F Fi Input 0016 Bytks(2) F Fi Output 0008 Bytes(3) そ成	<u>上</u> —考 该页可		更新时间 (ms 下一步) 4.00 	▼	▶据保持 生成 	月 3 一					
NET 配置向导 T存缩 器(CPU ST40_plc200smart) NN02 V2. V2. (0) Fit Stafe 型の指状态机块(0) Fit Stafe 型の指状态机块(0) Fit Stafe 型の指状态机块(0) Fit Output 0008 Bytes(3) そ成	<u>上</u> ————————————————————————————————————		更新时间 (ms) 下一步 透模块的每个子模块。 状态模块 目梁) [4.00]]]]]]]]]]]]]]]]]]	▼	北援保持 (生成 ・ 生称 ・ 生称 ・ 生称 ・ 生称 ・ 生称 ・ 生称 ・ 生か ・ た な し と 2 330001+	the ents/Siene	▼ 取消 Pinera STEP 7-Mic 200818.xml	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	MART\GSD		
NET 配置向导 ETP3络 器(CPU ST40_pic200emart) MN02 V2.10; 10-pnmb-3 PM02 V2.10; 10-pnmb-3 P	<u>上</u> —号 该页可 F: 遗传		更新时间(ms) 下一步 透模块的每个子模块。 状态模块 目录 後狭電素参数) 4.00	▼ 2 2 2 2 2 2 2 3 4 5 3 4 5 3 5 5 5 6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	北援保持	表 史 ents/Siene	▼ 取消 nenriSTEP 7-Mic 200618.xml	owin SM	MART\GSD		
NET 配置向导 TF 配置 器(CPU ST40_pic200smart) 第2(CPU ST40_pic200smart) PMM02 V2. 1(0) 管理位者(認知和状态(現代(0) 同手: Input 0016 Bytes(2) 同手: Output 0016 Bytes(2) 同手: Output 0016 Bytes(2) 同業成	<u>上一岁</u> 该页可	·	更新时间(ms) 下一步 透模块的每个子模块。 状态模块 目录 使块配盂参数) [4.00] [] []] [] []] []] []] []	▼ ま 週标识 F.透低 说明 F.透低 1 以時 に 路径 C.Wset C.Wset	地場保持 (生成 + 空制和状态模) + 空制和状态模) + 小人ののの1-f	表 史 erite\Siene	▼ 取消 PREMI		MART\GSD		

将网关设置为**主动上报**模式, 网关串口 1 接调试串口工具模拟现场设备(比如扫码枪、称重仪表等)。可在控制和状态模块、输入输出数据模块监控到相应的值的变化。

生成

取消

上一步 下一步

🔤 友善串口调试助手					_		
文件(F) 编辑(E) 视	퇸(V) 工具(T) 帮助(H)					
📄 🔛 🔚 🚥	+ -		≽ ∓ 🌣				
串口设置							1
串 🛛 USB Ser(0	COM5) 🔹						
波特率 9600	-						
数据位 8	•						
校验位 None	-						
停止位 1	-						
流 控 None	-						
接收设置							
🔿 ASCII 💿 H	lex.						
☑ 自动换行							
🗌 显示发送							
□ 显示时间		odot pnm02]	
- 发祥设罟						发送	
● ASCII ◯ H	lex						
☑ 重复发送 1000	🜩 ms	odot pnm02				-	
COM5 OPENED, 9600,	8, NONE, 1,	OFF Rx: 0 Bytes	Т	x: 1,605 Bytes			
		T	而日 1 - STEP 7-Micro/V	VIN SMART		- n	
文件 编辑 视图	PLC 调试	工具 帮助					C
		▲ 负预览 22 III 1 页面设置 22 P	5日 11 创建 OU 11 打开文件夹	XML			
新建 保谷 動上一个 操作		打印 打印 保	如据页 ∰存储器 护 库	GSDML 管理 GSDML			
	变量表						д :
	· _? _▲ 〇 地址 符·	号 变量类型	数据类型	注释			
 田 (2) 程序块 田 (2) 符号表 	2	TEMP					_
田·□□ 状态图表 田·□□ 数据块	状态图表	II # 🥒 🔒 🚡 🐝	📶 🖸 🗸				Д. :
□ □ 交叉引用 ■ ■ 通信	地址 1 IW128	格式	当前值+0	新值			'
● ③ 工具	2 IW130	有符号	+0				- 1
□···· 11 指令 □····································	4 Iw132	有符号	+0	-			
	5 IW136	有符号	+143				
□ □ 2 通信	6 IW138		+10				
□ □ 2 比较	8 IB141	ASCII	'a'				
田 🔃 计数器	9 IB142	ASCI	101 10				
日 1 整数运算	11 IB144	ASCII	10		_		
□ 111 中断 □ 111 逻辑运算	12 IB145	ASCII	'p'				
	13 IB146 14 IB147	ASCII	'n' 'm'				
回 ····································	15 IB148	ASCII	'0'				
 □ 100 字符串 □ 100 表格 	16 IB149	ASCI	'2'				
	18	有符号					
田 📴 库	19	有符号					
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □		1/	DUN	_	101		-

将网关设置为主从应答模式。

PROFINET 配置向导		×
■ PROFINET网络 □-□ 控制器(CPU ST30_plc200smart) □-□ PNM02 V2.1V2.10-pnmb-3	该页可配置所选模块的每个子模块。	
■ PNM02 V2.1(0) ■ F: 透传-控制和状态核比	F: 透传控制和状态模块	
	目录	^
	简短标识 F. 透传控制和状态模块	
	说明 下.遗传控制和状态模块	
	订货号	
	固件版本	
	GSIML 路径 C:\Users\Public\Documents\Siements\Siements\STEP 7-MicrotwIN SMART\GSDML \GSDML-V2.33-0D0T-PNM02-20200818.xml	
		-
	串口号 COM1 🔽	
	通信模式 陆技	
		-
		~
< >	上ー步 下一步 生成 取消	

当控制字 Trigger 为 0-1 脉冲激活时,网关发送数据到串口。注: Trigger 位激活一次,网关发送一次数据。

				项目 1	- STEP 7-Micro/V	VIN SMART		-	×
文件 编辑 视图	PLC	调试 工具	帮助						0
○○打开 会 关闭 新建 会 关闭 保存 会上一个 量作			 ▲ 预览 ▲ 页面设置 打印 	◎ 项目 POU ② 数据页 《保护	創创建 約打开文件夹 前存储器 库	XML GSDML 管理 GSDML			
主要 中	变量	表		_					μ×
	-	× 🕹							
→ ⑦ 新增功能 ^		地址 符号	变里	类型	数据类型	注释			^
	1		TEM	Р					
田 🧰 符号表	2		TEM	P					 ~
田 🔲 状态图表	状态	图表							ųΧ
王 [1] 数据块	100	- 🛅 - 🔽 🔲 🏹	/ 🔏 🚡 🍞	🗄 🕅 🖂	• •				
 □ □ ○ 交叉引用 		地址	格式		当前值	新值			^
	1	IW128	十六进制		16#0001				
	2	IW130	十六进制		16#0008				
	3	IW132	有符号		+2				
	4	IW134	有符号		+0				
□ □ 位逻辑	5	IW136	有符号		+5				
田 盤 时神	6	IW138	有符号		+10				
	7	QW128	十六进制		16#0001				
□ 3 转换	8	QW130	十六进制		16#0008				
田 🔟 计数器	9	QW132	十六进制		16#00DE				
由 理 浮点运算	10	QW134	十六进制		16#01BC				
出 型 登録运具	11	QW136	十六进制		16#115C				
日本詞 逻辑运算	12	QW138	十六进制		16#01B0				
□	13	QW140	十六进制		16#0000				
🗉 🚾 程序控制	14	QW142	十六进制		16#0000				
田田移位循环	15	IW140	ASCII		'od'				
	16	IW142	ASCII		'ot'				
	17	IW144	有符号		+8304				
🕀 🧧 PROFINET	18		有符号						
□ 🔟 库	19		有符号						 ~
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	14 4								 -
行 7, 列 4	1	NS 🔰 🔵 已连接 19	2.168.1.2		RUN		105% 😑 =		÷.,

Serial Port Utility	_		×
File Edit View Tools Help			
😼 🍋 🔚 🚥 🕂 — 🕨 📕 🜌 ≽ 📰 🌣			
Serial Port Setting [18:00:11.367] 00 DE 01 BC			
Port USB Se (COM62) - [18:00:26.700] 00 DE 01 BC 11	5C 01	BØ	
Baudrate 9600 🔻			
Data Bits 8 💌			
Parity None 💌			
Stop Bits 1			
Flow Type None 🔻			
Receive Setting			
🔿 Text 💿 Hex			
Auto Feed Line			
Display Send			
Display Time Odot pnm02			
Send Setting		S	end
● Text ○ Hex			
Loop 1000 + ms odot pnm02			•
COM62 OPENED, 9600, 8, NONE, 1, OFF Rx: 12 Bytes Tx: 1,240 Bytes			

通过一系列的设置调试,PLC 通过网关将串口侧数据采集上来后存储在 PLC 地址区,工程人员自己解析上传报文数据格式,提取有效的数据进行编程 处理。项目完成后,保存、编译,下载程序。

			- a x
		22 項目 22 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	e U
中要 4			- 1
			A 10
	Program Comments		^
	1 Network Comment		
中国符号表		下載 ×	
田 □ 状态粗表 田 □ 数据块 	2 1403-5657	格块下载到 C22 送得要下载的说。	
□····································		1 下载已成功完成:	
□ 2 通信 □ 3 比較	 (約) 计级 	块 选项	
■ ■ 转换	3 m/\:±++	マ程序块 マ 程序块 マ 从 RUN 切換到 STOP 时提示 C わませ	
□ 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11			¥ .
□ □ 整数运算	<		>
□ 🔤 逻辑运算	前出窗口	② 单击获取帮助和支持 下载 关闭 关闭	# ×
□ □ (传送	※ ● □(#)26545 0.64858 0.648545		
● ● 移位/循环	須保的状,の11項戻,の11警告		^
 ● ● テ付串 ● ● 表格 			•
◎ ③ 定时器 D ○ ○ PROENET	2011年1月11日1日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日		ά×
■ 🙆 库 🗸 🗸	≥ <mark>> </mark>		成百 Windows
< > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	地址 符号	变量类型 数据类型 注释	我到设直以就店Willdows。
LAD 程序段 1, 行 1, 列 3	INS 🔵 已连接 192.168.1.2	smart200	100% 🕤 —— 🖓 💮

六、固件升级

6.1 串口升级

当模块固件更新,需要给模块固件升级。升级需要在 IAP 模式进行。

按住复位按钮后给模块上电 24Vdc,当当 DF 红绿指示灯交替闪烁时,表示进入 IAP 模块。使用 USB 转 485 转换器的 485 接口 A、B 接到网关串口 1 的 1TA+、1TB-端口,转换器的 USB 接口接到电脑的 USB 接口

安装升级软件: Firmware Update Tool V1.0.0.8

安装完成后,打开升级软件,接口选择串口,串口号可查看我的电脑—"设备管理器",波特率设置为:115200。点击读取设备信息,可以读取到网关内部固件信息。

🎆 模块升级									-	. 🗆	×
升级配置			设备信息	l							
升级文件		•	插槽号	模块名称	模块号	硬件编号	硬件版本	软件版本	软件日期	IAP版本	
接口洗择	米口		0)	PN-MB-02 V2	0x20008032	LDGW202007PNMV2	V1.00	V1.00	2020/07/28	V1.00	2020.07
串口号	COM3 (USB Serial Port (COM3))	待選: 115200									
设备IP地址	192.168. 1 .100										
自动跳转(至APP)											
读取设备信息	开始升级 停止 运行APP	高级模式									
											►
			信息輸出								
			202	0-07-30 02:50	:16 637 读取;	模块0固件信息					
			202	0-07-30 02:50	:16 892 读取	信息成功					
状态: 读取信息成]	b										

点击···,在弹出的界面,选择新的固件文件,点击打开,会在左下角显示 新固件信息。

级配置			设备信息	L							
级文件 []]	VUsers/CCI/Decktop/DNIM02_ADD \/1.00_2020	07.28 of d	插槽号	模块名称	模块号	硬件编号	硬件版本	软件版本	软件日期	IAP版本	IAF
		.07.28.010	00	PN-MB-02 V2	0x20008032 I	DGW202007PNMV2	V1.00	V1.00	2020/07/28	V1.00	2020
山边洋串			$\overline{\mathbf{x}}$								
다号 CC	OM3 (USB Serial Port (COM3))	▼ 波特率 11520		Undated File							$\overline{\mathbf{v}}$
备IP地址 193	2.168. 1 .100		IN Select	opdated File							
动跳转(至APP)			$\leftarrow \rightarrow$	· 🛧 💶 >	此电脑 > 桌配	ū >	v Ö 🗧	搜索"桌面"		۶	2
			1010	ネビスゆって //トッカイ					8== -		2
读取设备信息	开始升级 停止 运行APP	高级模式	3832 *	机建义14天		<u>^</u>			8 *		9
			20	80115说明书 ^	名称			修改	日期	类型	^
M02-APP-V1.00-2	2020.07.28.ofd		- 小	<u>9.</u>	CNC	网关资料		2020	/6/11 16:25	5 文件:	÷
I.Propreties		4	👝 One	Drive	softw	are		2020	/6/24 16:40) 文件:	夹
硬件编号	LDGW202007PNMV2				test			2020	/7/21 9:05	文件?	央
硬件版本	V1.00		📃 此电	脑	TRIO	连接8033_DI_DO_AI_A	40	2020	/7/29 10:01	文件:	夹
软件日期	2020/07/28		🧊 3D	对象	TTSF	GATEWAY-TEMP V1	.0.0.9	2020	/7/20 16:58) 文件:	央
软件版本	V1.00		🚪 视线	顷	── 发客府	□资料		2020)/7/23 9:21	文件	夹
模块号	0x20008032		📰 图)	+	- 天拓2	马方-TXG-PNM-GSDM	/L-2019100	08 2020	/6/16 9:28	文件:	央
模块名称	PN-MB-02 V2		🗎 文		新建立	7件 本		2020	/7/25 14:46	; 文件:	央
III.Slot				ŧ.	🗋 PNM	02-APP-V1.00-2020.0)7.28.ofd	2020	/7/29 15:13	OFD	3
全选			1	-	🗾 此电周	窗 - 快捷方式		2020	/7/30 14:49) 快捷	方 ❤
0#(耦合器)			1 7 E2	7	((2	*
1#(模块)				文件	‡名(N):		~	ofd(*.ofd)		`	
								_	-		

选中 0#耦合器, 打"√", 点击开始升级, 完成后点击运行 APP。或者选中 自动跳转(至 APP)点击开始升级。

🎆 模块升级									-		×
升级配置			设备信息	3							
升级文件	C\ sers\CC \Decktop\PNM02_APP_\/1.00_2020.07.28	ofd T	插槽号	模块名称	模块号	硬件编号	硬件版本	软件版本	软件日期	IAP版本	
海口洗掻	*D	.010	00	PN-MB-02 V2	0x20008032	LDGW202007PNMV2	V1.00	V1.00	2020/07/28	V1.00	2020.07
串口是	COM3 (LISB Serial Port (COM3))	波維索 115200									
沿备IP地址	192 168 1 100	10200									
向动跳转(至ΔDD)	192.100.11.100										
读取设备信息	开始升级 停止 运行APP	高级模式									
PNM02-APP-V1.0	0-2020.07.28.ofd		-	_	_		_	_	_		•
 I.Propreties 	× `		信息输出	Ц							
硬件编号	LDGW202007PNMV2		20	20-07-30 02:57	:17 114 下意	《插槽0模块固件数据					-
硬件版本	V1.00		20	20.07.20.02.57	26 426 T#		-				
软件口期	V1.00		20	20-07-50 02:57	:50 420 P3	の問題の実実回行り双元の	, mp 국				
模块号	0x20008032		20.	20-07-30 02:57	:36 493 Slo	10:升级成功					
模块名称	PN-MB-02 V2		20	20-07-30 02:57	:36 494 读取	双模块0固件信息					
⊿ III.Slot			20	20-07-30 02:57	:36 575 升级	成功,可以点击运行APP]				
全选			20	20-07-30 02:58	46 814 进入	APP模式					
0#(耦合器)											
1#(模块) 2#(槽地)			20.	20-07-30 02:58	:46 974 日終	的进入APP模式					
2**(接來)											-
	*#										

进入 APP 模式时,所有指示灯会闪烁亮一次。

6.2 网口升级

网关支持网口升级。

当模块固件更新,需要给模块固件升级。升级需要在 IAP 模式进行。

进入 IAP 升级模式有两种方式:

一:按住复位按钮后给模块上电 24Vdc,当 DF 红绿指示灯交替闪烁时,表示进入 IAP 升级模式。

二: 给网关设备名称设置为"start-bootloader",即可进入 IAP 升级模式

安装升级软件: Firmware Update Tool V1.0.0.8

安装完成后,打开升级软件,接口选择网口,设备 IP 地址:192.168.1.200。 点击读取设备信息,可以读取到网关内部固件信息。

🎆 模块升级													-		×
升级配置						设备信息	Ĩ								
升级文件	C:\Users\CCL	Desktop\PNN	102-APP-V	1.11-2020.09.	30\PNM02· •	插槽号	模块名称	模块号	硬件编号	硬件版本	软件版本	软件日期	IAP版本	IAP日期	١
接口选择	以太网				•	0	PN-MB-02 V	/2 0x20001002	LDGW202007PNN	1V2 V1.00	V1.11	2020/09/30	V1.10	2020.10.12	AC:1E
串口号	COM2			•	波特率 115200										
设备IP地址	192.168.1	.200													
自动跳转(至APP)		_													
读取设备信息	开始升级	停止		运行APP	高级模式										
DNIM02-ADD-V/1	11-2020 00 20	ofd													
FILMOZ-AFF-VI.	11-2020.09.30.	oiu													
1.Propreties					Â										
硬件编号	L	OGW202007P	NMV2												
使14版本	20	1.00					_	_		_	_	_	_		_
软件版本	V	1.11				信息輸出	1								
模块号	0)	20001002				20	20-10-14 05:2	24:40 770 读明	収模块0固件信息						-
横块名称	PI	N-MB-02 V2				201	20-10-14 05-2	24:40 777 连续	主治条						
⊿ III.Slot						201	.0-10-14-05.2								
全选]				202	20-10-14 05:2	24:40 853 读明	叹信息成功						
0#(耦合器)		1				202	20-10-14 05:3	31:43 854 读明	収模块0国件信息						
1#(模块)]				20	20-10-14 05:3	31:43 935 读服	如信息成功						11
2#(模块)]			-				- Herenary						-
	÷														

点击…,在弹出的界面,选择新的固件文件,点击打开,会在左下角显示 新固件信息。

升级配置					设备信息	Ĩ								
					插槽号	模块名称	模块号	硬件编号	硬件版本	软件版本	软件日期	IAP版本	IAP日期	1
开级义件	C:\Users\CCL\De:	sktop\PNM02-AF	P-V1.11-2020.09.	30\PNM02	00	PN-MB-02 V2	0x20001002	2 LDGW202007PNMV2	V1.00	V1.11	2020/09/30	V1.10	2020.10.1	2 AC:10
接口远择	以太网			•										_
串口号	COM2		•	波特率 115200		Select Update	d File						×	
设备IP地址	192.168. 1 .20	00					// 占而	> DNIM02-ADD-V1		月, 193元	5"DNIMO2 AD	D V/1 11	0 0	
自动跳转(至APP)							·· *****	> THINGE ALL VIIII	Ŧ	12.5	E FINIVIOZ-AF			
		-	1-5-1-1		维	」织▼ 新き	文件夹					•	1 ?	
读取设备信息	开始升级	停止	运行APP	高级模式		小蛮腰					修改日期		类型	
PNM02-APP-\/1	11-2020 09 30 ofd					OneDrive		DNM02 ADD V1 11	2020.00.2	0 ofd	2020/0/20	15.50		
						Oliebrive		PINIVIO2-AFF-VI.II	-2020.09.3	0.010	2020/9/30	15:50	OFD X1	-
 I.Propreties 				Â		🚽 此电脑								
硬件编号	LDGV	N202007PNMV	2			🧊 3D 对象								
使件版本	V1.00	,00,120			-	🚪 视频								- ×
软件而易	V1.11	105/50			信!	■ 图片								
模块号	0x20	001002				🔮 文档								-
模块名称	PN-N	/B-02 V2				👆 下载								
∡ III.Slot						🁌 音乐								
全选						三 桌面	~ <						>	
0#(耦合器)	\checkmark									_				
1#(模块)							文件名(N	I): PNM02-APP-V1.11-	2020.09.3). ~ ofc	l(*.ofd)		\sim	1.1
2#(種块)				-							tTH(O)	HD	2942	

选中 0#耦合器,打"√",点击开始升级,完成后点击运行 APP。或者选中 自动跳转(至 APP)点击开始升级。

七、附录

7.1 Modbus-RTU 协议简介

对于您来说,您只需要了解 Modbus 有 4 个区对应的 8 条重要的功能码: 4 条读、2 条写单个位或寄存器, 2 条写多个位或者多个寄存器。(地址描述采用 PLC 地址)

7.1.1 Modbus存储区

Modbus 涉及到的控制器(或 Modbus 设备)存储区以 0XXXX、1XXXX、3XXXX、4XXXX 标识。

存储区标识	名称	数据类型	读/写	存储单元地址
0XXXX	输出线圈	位	读/写	00001~0XXXX, XXXX: 与设备有关
1XXXX	离散量输入	位	只读	10001~1XXXX, XXXX: 与设备有关
зхххх	输入寄存器	字	只读	30001~3XXXX, XXXX: 与设备有关
4XXXX	输出/保持寄存器	字	读/写	40001~4XXXX, XXXX: 与设备有关

7.1.2 Modbus功能码

Modbus 报文相对比较固定,所以您只需要稍作了解,看几条报文之后就知 道了它的结构,在需要的时候再具体查询。

(1) 读取输出线圈状态

功能码: 01H

地址	功能码	起始地址 高位	起始地址 低位	线圈数 高位	线圈数 低位	CRC
0x11	0x01	0x00	0x13	0x00	0x25	xxxx

主站询问报文格式:
功能:读从站输出线圈 0XXXX 状态。

注意:有些设备线圈起始地址为 00000,对应设备中 00001 地址,依次顺 延。

本例:读 0x11 号从站输出线圈,寄存器起始地址为 0x13=19,线圈数为 0x0025H=37;因此,本询问报文功能是:读 0x11(17)号从站输出线圈 00019—00055,共 37 个线圈状态。

从站应答格式:

地址	功能码	字节 计数	线圈 状态 19-26	线圈 状态 27-34	线圈 状态 35-42	线圈 状态 43-50	线圈 状态 51-55	CRC
0x11	0x01	0x05	0xCD	0x6B	0xB2	0x0E	0x1B	xxxx

功能:从机返回输出线圈 0XXXX 状态

(2) 读取离散量输入状态

功能码: 02H

主站询问报文格式:

地址	功能码	起始地址 高位	起始地址 低位	线圈数 高位	线圈数 低位	CRC
0x11	0x02	0x00	0xC4	0x00	0x16	xxxx

功能:读从站输入线圈 1XXXX 状态。

注意:有些设备线圈起始地址为 10000,对应设备中 10001 地址,依次顺延。

本例:读 0x11 号从站输入线圈,起始地址为 0x00C4=196,线圈数为 0x0016=22.

因此,本询问报文功能是:读 0x11(17)号从站输入线圈 10196—10217, 共 22 个离散量输入状态。

从站应答格式:

地址	功能码	字节 计数	DI 10196-10203	DI 10204-10211	DI 10212-10217	CRC
0x11	0x02	0x03	0xAC	0xDB	0x35	xxxx

功能:从机返回输入线圈 1 XXXX 状态

(3) 读取输出/保持寄存器

功能码: 03H

主站询问报文格式:

地址	功能 码	寄存器起始 地址高位	寄存器起始 地址低位	寄存器数 高位	寄存器数 低位	CRC
0x11	0x03	0x00	0x6B	0x00	0x03	xxxx

功能:读从站保持寄存器 4XXXX 值。

注意:有些设备寄存器起始地址 40000 对应设备中 40001 地址,依次顺延。

本例:读 0x11 号从站保持寄存器值,起始地址为 0x006BH=107,寄存器数为 0x0003;因此,本询问报文功能是:读 0x11(17H)号从站 3 个保持寄存器 40107—40109 的值;

地址	功能码	字节 计数	寄存 器 40107 高位	寄存 器 4010 7 低位	寄存 器 4010 8 高位	寄存 器 4010 8 低位	寄存 器 40109 高位	寄存 器 4010 9 低位	CRC
0x11	0x03	0x06	0x02	0x2B	0x01	0x06	0x2A	0x64	xxxx

功能:从站返回保持寄存器的值: (40107)=0x022B, (40108)=0x0106,

(40109)=0x2A64

(4) 读取输入寄存器

功能码: 04H

主站询问报文格式:

地址	功能码	寄存器起始 地址高位	寄存器起始 地址低位	寄存器数 高位	寄存器数低 位	CRC
0x11	0x04	0x00	0x08	0x00	0x01	xxxx

功能:读从站输入寄存器 3XXXX 值。

注意:有些设备中寄存器起始地址 30000 对应设备中 30001 地址,依次顺延。

本例:读0x11号从站输入寄存器值,起始地为0x0008H,寄存器数为0x0001;因此,本询问报文功能:读0x11(17)号从站1个输入寄存器30008的值;从站应答格式:

地址 功能码	字节计数	30008 高位	30008 低位	CRC
0X11 0X04	0x02	UXU1	UXU1	XXXX

功能:从站返回输入寄存器 30008 的值; (30008) =0x0101

(5) 强置单个线圈

功能码: 05H

主站询问报文格式:

地址	功能码	线圈地址高位	线圈地址低位	断通标志	断通标志	CRC
0x11	0x05	0x00	0xAC	0xFF	0x00	xxxx

功能:强置 0x01(17)号从站线圈 0XXXX 值。有些设备中线圈起始地址 00000 对应设备中 00001 地址,依次顺延。

断通标志=FF00,置线圈 ON。

断通标志=0000,置线圈 OFF。

例:起始地址为 0x00AC=172。强置 17 号从站线圈 0172 为 ON 状态。

应答格式:原文返回

功能:强置 17 号从机线圈 0172 ON 后原文返回

地址	功能码	线圈地址高位	线圈地址低位	断通标志	断通标 志	CRC
0x11	0x05	0x00	0xAC	0xFF	0x00	xxxx

(6)预置单保持寄存器

功能码: 06H

主站询问报文格式:

地址	功能 码	寄存器起始 地址高位	寄存器起始 地址低位	寄存器数 高位	寄存器数低 位	CRC
0x11	0x06	0x00	0x87	0x03	0x9E	xxxx

功能:预置单保持寄存器 4XXXX 值。有些设备中线圈起始地址 40000 对应 设备中 40001 地址, 依次顺延。

例: 预置 17 号从机单个保持寄存器 40135 值为 0x039E;

应答格式:原文返回

地址	功能 码	寄存器起始 地址高位	寄存器起始 地址低位	寄存器数 高位	寄存器数低 位	CRC
0x11	0x06	0x00	0x87	0x03	0x9E	xxxx

功能:预置 17 号从机单保持寄存器 40135 值为 0x039E 后原文返回。

(7)强置多线圈

功能码: 0FH

主站询问报文格式:

地址	功能码	线起 地 高位	线起地低	线圈 数高 位	线 圈 数 低	字节 计数	线圈 状态 20-27	线圈 状态 28-29	CRC
0x11	0x0F	0x00	0x13	0x00	0x0A	0x02	0xCD	0x00	xxxx

功能:将多个连续线圈 0XXXX 强置为 ON/OFF 状态。

注意:有些设备中线圈起始地址 00000 对应设备中 00001 地址,依次顺延。

本例:强置 0x11 号从站多个连续线圈,线圈起始地址为 0x0013=19,线圈 数为 0x000A=10

因此,本询问报文功能是:强置 0x11(17)号从站 10 个线圈 00019—00028 的值; CDH→00019-00026;00H→00027-00028;

从站应答格式:

地址	功能码	线圈起始 地址高位	线圈起始 地址低位	线圈数高位	线圈数低位	CRC
0x11	0x0F	0x00	0x13	0x00	0x0A	xxxx

(8) 预置多寄存器

功能码: 10H

主站询问报文格式:

地址	功能码	起寄器址位	起寄器址 位	寄存 器数 高位	寄存 器数 低位	字节 计数	数据高位	数据低位	数据高位	数据低位	CR C
0x 11	0x 10	0x00	0x87	0x00	0x02	0x04	0x 01	0x 05	0x0 A	0x 10	xxx x

功能:预置从站多个保持寄存器值4XXXX。

注意:有些设备中保持寄存器起始地址 40000 对应设备中 40001 地址,依次顺延。

本例:预置0x11号从站多个保持寄存器值,寄存器起始地址为0x0087=135, 线圈数为0x0002=2。

因此,本询问报文功能是:预置 0x11(17)号从站 2个保持寄存器值; 0105H→40135; 0A10H→40136.

应答格式:

地址	功能码	起始寄存器地 址高位	起始寄存器 地址低位	寄存器数 高位	寄存器 数低位	CRC
0x11	0x10	0x00	0x87	0x00	0x02	xxxx

7.2 串口网络拓扑结构简介

7.2.1 RS232

RS232 是工业控制的串行通信接口之一,它被广泛用于计算机串行接口与 外设连接。RS232 使用一根信号线和一根信号返回线构成共地的传输形式,采 用三线制的接线方式,可以实现**全双工**通讯,传输信号为单端信号,这种共地传 输容易产生共模干扰,所以抗噪声干扰性弱,传输距离有限,RS232 接口标准 规定在码元畸变小于 4%的情况下最大传输距离标准值为 50 英尺 (约为 15米)

(15m 以上的长距离通信,需要采用调制调解器),最大传输距离还与通讯波 特率有关,在实际运用过程中,如果传输距离较远,请降低波特率。为减小信号 在传输过程中受到外界的电磁干扰,请使用**屏蔽电缆**作为通讯电缆。

RS232 接口标准规定了在 TXD 和 RXD 上:

RS232 采用负逻辑传送信号,将-(3~15)V的信号作为逻辑"1";将+(3~15)V的信号作为逻辑"0";介于-3~+3V之间的电压无意义,低于-15V或高于+15V的电压也无意义。

RS232 接口分类:

DB9 公头接口



左上角为1,右下角为9

9针RS232串口(DB9)					
引脚	名称	作用			
1	CD	载波检测			
2	RXD	接收数据			
3	TXD	发送数据			
4	DTR	数据终端准备好			
5	GND	信号地线			
6	DSR	数据准备好			
7	RTS	请求发送			
8	CTS	清除发送			
9	RI	振铃提示			

由于 RS232 接口具有上述电气特性,所以其只能实现点对点通讯。

RS232 通讯接线示意图如图所示:



7.2.2 RS422

RS422 接口标准全称是"平衡电压数字接口电路的电气特性",它定义了接口 电路的特性。RS422 采用四线加地线(T+、T-、R+、R-、GND),全双工,差 分传输,多点通信的数据<u>传输协议</u>。它采用平衡传输采用单向/非可逆,有使能 端或没有使能端的传输线。由于接收器采用高输入阻抗和发送驱动器比 RS232 更强的驱动能力,故允许在相同传输线上连接多个接收节点,最多可接 10 个节 点。即一个主设备(Master),其余为从设备(Salve),从设备之间不能通信,所以 RS-422 支持点对多的双向通信。

RS-422的最大传输距离为4000英尺(约1219米),最大传输速率为10Mb/s。 其平衡双绞线的长度与传输速率成反比,在 100kb/s 速率以下,才可能达到最 大传输距离。只有在很短的距离下才能获得最高速率传输。一般 100米长的双 绞线上所能获得的最大传输速率仅为 1Mb/s。

RS-422 需要接终端电阻,要求其阻值约等于传输电缆的特性阻抗。在短距 离传输时可不需终接电阻,即一般在 300 米以下不需终接电阻。终接电阻接在 传输电缆的最远端。

在进行一主多从组网连接时,所有从站的发送端通过菊花链的方式连接最后接入主站的接收端;所有从站的接收端通过菊花链的方式连接最后接入主站的发送端。

RS422 (9Pin)		作用	备注			
3	R-	接收负	必连			
2	T-	发送负	必连			
7	R+	接收正	必连			

RS422 引脚定义:

8	T+	发送正	必连



左上角为1,右下角为9

RS422 通讯接线示意图如图所示:



7.2.2 RS485

由于 RS-485 是从 RS-422 基础上发展而来的,所以 RS-485 许多电气规定 与 RS-422 相仿。如都采用平衡传输方式、都需要在传输线上接终接电阻等。 RS-485 可以采用二线与四线方式,二线制可实现真正的多点双向通信。

RS485 是一个定义平衡数字多点系统中的驱动器和接收器的电气特性的标准,采用平衡驱动器和差分接收器的组合,抗共模干能力增强,即抗噪声干扰性好。由于 RS485 接口组成的半双工网络一般采用两线制的接线方式,采用差分信号传递数据,两线间的电压差为-(2~6)V 表示逻辑"0",两线间的电压差为+(2~6)V 表示逻辑"1"。

RS485 信号传输距离与通讯波特率有关,波特率越高,传输距离越短,在 波特率不高于 100KbpS 的情况下,理论最大通信距离约为 1200 米,在实际运 用过程中,由于电磁干扰等因素,往往达不到最大通信距离,如果进行较远距离 通讯,请降低波特率,为降低信号在传输过程中受到外界电磁干扰,请使用双绞 屏蔽电缆作为通讯电缆。

RS485 总线在不加中继的情况下最大支持 32 个节点,节点与节点之间采用 "菊花链"的连接方式,在通讯电缆两端需加终端电阻,要求其阻值约等于传输电

缆的特性阻抗。在短距离传输时可不需终接电阻,即一般在 **300** 米以下不需终接电阻。终接电阻接在传输电缆的最两端。

针脚	名称	作用	备注
1	Data-/B-/485-	发送正	必连
2	Data+/A+/485+	接收正	必连
5	GND	地线	

RS4859针引脚定义:



RS485 通讯接线示意图如图所示:



四川零点自动化系统有限公司

- 地址:四川省绵阳市高新区虹盛路6号
- 电话: 0816-2530577
- 传真: 0816-6337503
- 邮编: 621000
- 网址: www.odot.cn



零点微信公众号